

Higg Facility Environmental Module (Higg FEM) How to Higg 指南

版本 4.0

发布日期：2026 年 10 月

最后更新日期：2026 年 10 月 1 日

This document has been translated from the original English version. In cases where there are any discrepancies or differences in interpretation between this translation and the English version, the English version shall take precedence, and its content and meanings will be considered definitive.

本文件由英文版本翻译而来。如果此翻译版本与英文版本之间存在任何差异或解释上的不同，则以英文版本为准，其英文内容和含义将被视为最终解释。

© 2026 Cascale Inc.

Higg Facility Environmental Module (Higg FEM) 融合伙伴

Higg FEM 化学品管理部分是 Cascale、户外工业协会 (OIA) 和零排放有害化学品 (ZDHC) 计划之间的共同努力，旨在将各自的化学品工具整合为一个评估问卷。

Higg FEM取代了独立的OIA化学品管理模块设施指标。OIA建议所有会员将Higg FEM作为一个整体工具，并作为其在工厂级别对化学品管理最佳实践进行基准测试和测量的主要来源。

我们鼓励ZDHC签署方访问和使用Higg FEM作为推动更广泛可持续性改进的宝贵工具，以补充ZDHC对化学品管理的关注。

自2016年以来，通过收敛过程，ZDHC、OIA和Cascale旨在覆盖数千家工厂，以协调化学品管理评估并减少重复工作，同时提高评估质量并实现数据共享。

© 2026 Cascale Inc.

Higg Facility Environmental Module (Higg FEM) 使用指南

在开始之前：

- 本指南可在 在线获取
- 查看所有关于的培训材料 https://howtohigg.cascale.org/recorded-training-sessions/facility-tools/ 和 https://howtohigg.cascale.org/verification/fem-verification-program/

Higg FEM 使用指南目录：

点击下面的任何部分以跳转到该部分

- Higg FEM 介绍
- Higg FEM 4.0 变更摘要（适用于 FEM 2026）
- 工厂场地信息与许可证
- 环境管理体系
  - 一级
  - 第二级
  - 第三级
- 能源 & 温室气体（GHG）
  - 一级
  - 第二级
  - 三级
- 用水
  - 一级
  - 第二级
  - 第三级
- 废水
  - 一级
  - 第二级
  - 第三级
- 大气排放
  - 一级
  - 第二级
  - 第三级
- 废弃物

© 2026 Cascale Inc.

    - 一级
    - 第二级
    - 第三级
- 化学品管理
    - 一级
    - 第二级
    - 第三级
- 词汇表
- 附录 A – FEP



介绍：什么是Higg Facility Environmental Module（Higg FEM）？

Higg Facility Environmental Module（Higg FEM）是一种可持续性评估工具，它规范了工厂如何年复一年地测量和评估其环境绩效。

Higg FEM的设计目的是：

- 测量和量化工厂的可持续性影响
- 减少测量和报告可持续性绩效的冗余
- 通过降低风险和发现效率来驱动业务价值

© 2026 Cascale Inc.

- 创建一种通用的方式和语言，向利益相关者交流可持续性

每家工厂每年应完成并发布一份 Higg FEM。Higg FEM 的报告期为 **2026年1月1日至12月31日，**衡量最近一个日历年的绩效（例如，2026年模块衡量2026日历年的绩效，验证将根据每个具体问题的"时间条例"（请参阅验证现场指南附录 A）进行）。

4月30日的自我评估无限制发布和取消发布截止日期现在是建议性的而非强制性的，为用户发布其Higg FEM提供了更大的灵活性。

为了简化错误纠正并保障数据质量，所有模块将在首次评估发布后60天锁定，无论其发布日期为何（此前只有4月30日之前发布的模块可以取消发布并重新发布）。

此外，为了提高Higg FEM评估和验证的清晰度、一致性和质量，我们已经审查并简化了"时间条例"问题的分类。例如，在四月之后进行的验证现在与年初进行的验证具有同等价值的结果。

完成Higg FEM需要多长时间？

完成Higg FEM所需的时间将根据在开始模块之前已经收集了多少所需的数据和信息而变化。通常，工厂需要3-6周的时间来完成整个模块，包括进行内部讨论和审查的时间。强烈建议工厂在开始之前先查看模块中的所有问题，以了解他们需要输入到模块中的信息和数据类型。

有关如何在Worldly上开始和完成模块的逐步指导，请查看完成Higg FEM评估 指南。

在开始之前你需要知道什么

工厂在完成评估时应诚实透明。Higg FEM并不是一个及格/不及格的评估，而是一个识别改进机会的工具。

如果不确定你的答案是否符合"是"的条件，建议采取更为保守的方式，在适用情况下选择"部分是"或"否"。以下各问题的指导说明将有助于明确如何准确回答问题。当你对某个问题选择了"是"、"部分是"、"否"、"不适用"或"未知"后，应在子问题中尽可能提供充分的支持信息，并可在适用情况下上传文件以提供支持性文件。

请注意，指南中的许多问题都会提到"**建议上传**" - 这些上传并非必需，但是它们可以让用户了解哪些文档能佐证对问题的回答。验证期间，这些文档亦会被审阅。

© 2026 Cascale Inc.

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在FEM的某个部分未达到第1级，您将有机会完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

你的工厂在本部分未达到第 1 级，本部分的最高得分将限于你在第 1 级的答案。你可以选择回答第 2 级和第 3 级问题，是否继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在该部分中可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不会**在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已在第1级中获得的分数之外获得额外分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级的问题，因为这些问题可以提供有关您工厂环境绩效的宝贵见解，以及在第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

评分

请在Higg FEM 评分系统指导手册中查阅 Higg FEM 的评分方法。

验证您的 Higg FEM

验证确保您准确完成了Higg FEM的所有部分，使您的自我评估具备公开分享所需的可信度和准确性。FEM自我评估的验证由Cascale批准的验证机构和验证员进行。有关验证您的Higg FEM自我评估的更多指导，请参见此处。

验证是根据Higg FEM 验证协议和本指南中提供的验证标准进行的。

© 2026 Cascale Inc.

Cascale 还发布了《验证员现场指南》，该指南旨在与验证协议及本 How to Higg 指南配合使用，以确保验证机构和验证员具备必要的工具，从而产出准确可靠的 Higg FEM 验证结果。

鼓励工厂查看上述资源，以清楚了解Higg FEM验证流程。

帮助

如果您在使用Worldly平台时遇到任何问题，或对评估中的问题感到困惑，您可以通过在support.worldly.io上提交表单来联系Higg Index支持团队。

© 2026 Cascale Inc.

Higg FEM 4.0 更新摘要（适用于 FEM 2026）

本更新摘要旨在详细说明 Higg FEM 各部分从 Higg FEM 2025 到 Higg FEM 2026 的内容变更。

整个How-to-Higg FEM指南已在适当的地方进行了审查和更新，以尽可能清晰地让所有利益相关者理解意图和期望。

工厂场地信息

- 提供定量数据输入的说明。

代理商/贸易商	新增问题："你的工厂是否为设有配送中心的代理商/贸易商？"（仅限自评）
产品类别	已更新答案选项"包装"
行业板块	已更新答案选项"包装"
问题5	已补充说明进水预处理答案选项的适用范围。
问题6	已更新问题文本"你的工厂是否参与了与**环境**可持续性相关的行业项目，或持有在报告年度内有效的**环境**可持续性相关证书？"，以更准确地反映问题的意图。 为本问题新增了行业项目/认证计划。
问题7	已补充说明范围内审计/评估的相关内容。

环境管理体系

- ISO 14001:2026 的注释和链接已更新。
- ZDHC 相关链接已更新。

能源

© 2026 Cascale Inc.

- 提供定量数据输入的说明。
- 已新增关于能源数据报告要求的补充说明。

问题1	已新增关于如何为你的工厂选择能源来源的补充指导。 在 FEM2025 中期新增答案选项"SURE（可持续资源验证计划）"，适用于子问题"该生物质在哪个认证体系下获得认证？" 已更新子问题文本"你的工厂是否拥有这些购买的可再生能源所对应的**全部**可再生能源信用/碳抵消的所有权？"，以更准确地反映问题的意图。
问题5	已为本问题新增评分指导。
问题6	已为本问题新增评分指导。
问题7	已新增测量单位"热单位（Therms）"。
问题8	已新增测量单位"热单位（Therms）"。
问题9	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指导。 已为本问题新增评分指导。
问题10	已新增测量单位"热单位（Therms）"。 已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指导。
问题11	已更新答案选项"聘请经认证的专业能源工程师开展能源评估**/审计**"，适用于子问题"你的工厂是否使用以下任何方式来帮助识别？"
问题19	已更新本问题的评分指导。
问题21	已新增子问题"请输入你的 8 位 SBTi ID（sbti_id）"

水

- 提供定量数据输入的说明。

问题2	已为本问题新增评分指导。

© 2026 Cascale Inc.

问题3	已为本问题新增评分指导。
问题4	已为子问题"预处理弃水的处置方式是什么？"新增答案选项"用于非饮用目的（例如：用于卫生间）"
问题7	已为本问题新增评分指导。
问题8	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指导。 已为本问题新增评分指导。
问题 10、11、12	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指导。
问题18	已更新问题文本"相较于基线，该来源的用水量变化百分比是多少？**（用水量减少时请输入负值）**" 已更新本问题的评分指导。
问题19	已更新问题文本："相较于基线，该来源的用水量变化百分比是多少？**（用水量减少时请输入负值）**" 此问题的评分指南已更新。

废水

- 对定量数据输入提供说明。
- 对"非接触冷却水"和"接触冷却水"提供说明。
- ZDHC相关链接已更新。

适用性问题2	已添加补充指南，以明确零液体排放（ZLD）的定义。
问题1	已添加关于如何在废水量报告中申报再生水量的指南。
问题5	已添加关于如何报告多个处理系统的设计容量和每天平均处理量的指南。
问题8	已添加关于使用历史污泥检测报告的指南。
问题12	已更新子问题文本："危险废物处理**（其他）**"
问题15	已更新子问题文本："危险废物处理**（其他）**"

© 2026 Cascale Inc.

问题16	已添加关于如何回答子问题"您的化粪池系统是否经过充分设计，以满足工厂产生的化粪池废水量？"的指南。 已更新子问题文本："危险废物处理（**其他**）"
问题17	已在FEM2025中期更新主问题文本：**"根据法律要求，您的工厂是否需要对废水进行检测？"**。

大气排放

- 对定量数据输入提供说明。
- ZDHC相关链接已更新。

适用性问题2	已添加关于在工厂流程中选择局部去污剂作为化学品类型的补充指南。
问题1	此问题的评分指南已更新。
问题2	此问题的评分指南已更新。
问题3	此问题的评分指南已更新。
问题7	已为子问题"请说明您填报所依据的大气排放标准："添加新答案选项。

废弃物

- 对定量数据输入提供说明。

问题1	已更新答案选项："炉渣（非有害）**包括锅炉灰**"
问题2	此问题的评分指南已更新。
问题3	此问题的评分指南已更新。
问题4	已更新子问题文本：**"该废弃物的最终处置方式是什么？"**
问题5	已更新答案选项："过期/未使用/已使用的化学品**（溶剂、反应物等）**"和"炉渣（有害）**包括非煤炭锅炉灰**"

© 2026 Cascale Inc.

	已添加指南，以明确用于生产和运营的空化学品桶及容器的分类。 已添加关于如何报告煤炭产生的锅炉灰、危险生物质废弃物以及织物或其他固体废弃物产生的危险燃烧残余废弃物的指南。
问题6	此问题的评分指南已更新。
问题7	此问题的评分指南已更新。
问题8	已更新子问题文本：**"该废弃物的最终处置方式是什么？"**
问题14	已为子问题"请选择培训中涵盖的所有主题：**"添加新答案选项"应急响应"**。 此问题的评分指南已更新。
问题15	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指南。
问题16	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指南。
问题17	已为此问题添加新指南。
问题18	已在 FEM2025 中期新增关于基线的补充指南。
问题24	此问题的评分指南已更新。
问题25	此问题的评分指南已更新。

化学品管理

- ZDHC相关链接已更新。
- 已更新在生产中使用化学品的工厂示例。
- 已更新关于将局部去污剂作为化学品使用类型进行报告的指南。

适用性问题1	已更新答案选项：**"局部去污剂——局部去污剂是一种化学品，用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上的污染斑点或非永久性污渍。"**
适用性问题2	已更新大宗化学品的定义。

© 2026 Cascale Inc.

适用性问题4	此适用性问题新增了"OEKO-TEX ECO PASSPORT"和"OEKO-TEX STeP Standard"答案选项。

Higg FEM 词汇表

- 已对FEM词汇表进行审查，并在必要时进行了更新。

附录A - 基础环境绩效（FEP）

- FEM基础版将从FEM2026起停止使用，2026年12月31日后将不再开放填写。
- 基础环境绩效（FEP）已从FEM2026周期开始新增。

工厂信息和许可证

总体介绍

FEM的“工厂信息和许可证”部分要求您回答问题并提供有关您的工厂位置、规模和运营的详细信息。您对这些问题的回答将用于对您的工厂进行分类，以便进行比较分析。

在此页面上，您还将被要求提供有关您的工厂许可证的信息。这样做的目的是确定您是否符合相关环境许可证的合规状态。请提供您的工厂需要遵守的任何规则或法规的信息，例如许可证、授权、许可、注册、证书或其他您的工厂需要遵守的合规文件。包括的非许可要求的例子有年度政府报告和特定化学品的注册要求。

备注

- 在进入FEM其他部分之前，应首先完成"工厂信息与许可证"部分。

© 2026 Cascale Inc.

- Higg FEM的此部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许填报小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数值等于或大于0.5时进一位，小数值小于0.5时舍去）。

工厂范围

FEM是一种工厂级别的评估，旨在由单一的商业实体或制造单位完成。我们理解在全球范围内定义这一点可能存在复杂性，因此，在确定完成单一FEM的工厂范围时，适用以下定义和例外。

- FEM应覆盖整个工厂，该工厂被定义为在工厂运营国家范围内适用的商业许可证/运营许可证所定义的法律商业实体的所有现场商业活动。这包括所有自有和运营的现场流程、设备和区域（例如，工厂不能从FEM中排除特定的操作或工厂区域）。

- 每个依据适用的商业许可证/运营许可证定义的法律商业实体都需要一 (1) 份 Higg FEM，除非在以下情况：
    - 当多个制造单位（工厂）位于同一地点，拥有不同的商业许可证，但这些工厂完全由单一的法人业务实体拥有和运营，可以完成一份（1）FEM。
        - **注意：** 如果各个工厂并非由拥有有效营业执照的单一母公司法律拥有/运营，该执照包括所有工厂的所有权，那么每个工厂都必须完成单独的FEM。
    - 当工厂的材料或部件供应商拥有单独的营业执照，并且位于同一地点，并且100%的材料/服务供应给工厂时，可以将其运营包含在工厂的FEM中。
        - **注意：**如果材料或部件供应商为其他工厂提供材料或服务，那么它不应被包含在工厂的FEM范围内，而需要一个单独的FEM。

- 位于两个不同物理位置（即，不同的法定地址）的工厂必须每个位置完成一份（1份）FEM，无论所有权如何（例如，如果两个工厂位于不同的物理位置，但它们的运营都在一个（1个）母公司的营业执照下，仍然需要单独的FEM。）

评分

© 2026 Cascale Inc.

FEM的“场地信息和许可证”部分不会被评分。这意味着你遵守基本法律要求并不会得分。然而，以下情况将导致整个FEM得分为零，因为这些被视为必须满足的基本合规实践，以获得FEM评分。

- 如果您的工厂没有有效的营运许可证。（即，如果您对“您的工厂是否有有效的营运许可证？”这个问题回答“否”）。

- 如果您的工厂没有所需的环境许可证。（即，如果您对任何所需的环境许可证的问题“您的这个许可证的状态是什么？”回答“不可用”。）
    - **注意：** 如果许可证状态为“由于授权正在进行中，暂时无法提供”或“可用但无效”，则可能会根据下面的条件对FEM进行评分。

- 如果您的工厂不再符合获得所需许可证的要求（即，如果您回答“工厂不再符合获得所需许可证的要求”对于问题“请说明此许可证无效的原因？”）。

工厂信息

工厂概况问题路径（按工厂类型）

工厂概况部分包含有关工厂类型、产品和材料类别、工厂流程和工业部门的问题。您的工厂对这些问题的回答将引导您通过一系列预定义的选择，您可以在其中选择适用的回答。

注意：如果选择了多种工厂类型，可能会适用多个配置文件路径。这意味着工厂需要为每个选定的工厂类型输入有关产品和材料类别以及工厂流程的信息。

- 例如，一个垂直整合的工厂将选择两种工厂类型（“成品组装”和“材料生产（原材料和中间材料被转化为组装前的最终状态）”），并需要为每种工厂类型提供产品、材料和流程的信息。

国家或地区 *(参考ID - sitecountry)*

工厂将选择工厂所在的国家或地区。

© 2026 Cascale Inc.

工厂类型 *(参考 ID - sipfacilitytype)*

工厂首先会从下面的选项列表中选择他们的工厂类型。基于所选的工厂类型，然后会应用关于适用的产品类别、使用的材料、工厂流程和行业部门的额外问题。

注意： 如果适用，应选择多种工厂类型，例如：

- 如果您的工厂是垂直整合的，既有切割和缝纫操作，又有湿法处理（例如，染色），那么您应该选择“最终产品装配者”**和**“成品加工。或者
- 如果您是一家硬质商品工厂，现场组装最终产品并制造硬质商品组件，那么您应选择“最终产品装配者”**和**“组件/子装配制造（包括包装）”

工厂类型选项	示例
成品组装	成品生产/最终产品组装（如衬衫、裤子、鞋类） 最终产品针织（如袜子、围巾、帽子）
成品加工（产品印刷、产品喷涂、刺绣与装饰、抛光与打磨、模压成型等）	产品印刷与喷涂 家居装饰：打磨和抛光、模塑等。
成品加工（成品染色、成品洗涤及成品后整理）	产品染色，包括湿加工和洗涤
组件/子装配制造（包括包装）	标签、拉链、按扣、纽扣、弹力绳、纸板、模具 家居装饰：金属把手 鞋类：鞋面、鞋底、鞋带等。
材料生产（原材料和中间材料被转化为组装前的最终状态）	面料染色厂、面料制造商、纱线染色、PCB制造商、面料印花 硬质商品：金属件，木制层压，金属镀层
原材料加工（原材料被加工成中间材料产品）	纺纱

© 2026 Cascale Inc.

	硬质物品：铸造、金属加工、塑料注射、木板
原材料收集与批量提炼（材料被收集/提取/农耕并提炼成批量商品状态）	棉花种植和轧棉，将瓶子、织物废料等加工成新的再生材料，林业，采矿，原油炼制，人造纤维素（MMC）纸浆生产、人造纤维素纤维生产 家居装饰：实木，金属板卷。

你的工厂是否为设有配送中心的代理商/贸易商？ *（参考ID - sipagenttrader）*

对于此问题，用户需说明其业务是否包含代理商/贸易商及配送业务，并根据以下定义选择最合适的答案：

答案选项	定义
是，我们仅为设有配送中心的代理商/贸易商	你的工厂仅实际处理来自其他制造工厂的原材料、半成品或零部件，并负责在中短期内对这些产品进行仓储和/或物流管理，包括根据货运要求对产品重新贴标 且 没有其他适用于你的业务的Higg FEM工厂类型。
是，我们是设有配送中心的代理商/贸易商，同时也属于其他工厂类型	你的工厂实际处理来自其他制造工厂的原材料、半成品或零部件，并负责在中短期内对这些产品进行仓储和/或物流管理，包括根据货运要求对产品重新贴标 且 还有其他适用于你的业务的Higg FEM工厂类型。
否，我们不是设有配送中心的代理商/贸易商	你的工厂是生产成品、材料和/或零部件的制造工厂，其配送或物流业务仅涉及本工厂生产的产品。

© 2026 Cascale Inc.

注意：仅负责管理产品运输和销售、但不实际处理原材料、半成品或零部件的独立办公楼，在Higg FEM体系中被视为不在范围之内，此类工厂无需填写FEM。

此问题在Higg FEM中不计分，也不在验证范围之内。

产品类别 *(参考 ID - sipproductcategories)*

这个问题只适用于选择以下设施类型的工厂：

- 成品组装，**和/或**
- 成品加工（产品印刷、产品喷漆、刺绣和装饰、抛光和打磨、模塑等），**和/或**
- 成品加工（成品染色、成品洗涤及成品后整理）

设施应从以下列表中选择所有适用的产品类别（即其生产或加工的产品类别）（例如，若您的设施对服装产品进行印刷或刺绣，则应选择"服装"作为产品类别）。

仅当您的工厂未生产或加工属于以下任一类别的产品时，才应选择"其他"选项。**仅**在此情况下方可选择。

注意：对于每个选定的产品类别，工厂可以选择他们为每个选定的产品类别制造的具体产品的详细列表。

- 服装
- 鞋类
- 家纺（包括床上用品，桌布，毛巾，餐巾等产品）
- 配饰（包括手袋，珠宝，腰带等产品）
- 家居装饰
- 电子产品
- 玩具类
- 户外体育用品 - 软商品（包括帐篷、背包、行李箱、背带、吊索等织物部件）
- 户外体育用品 - 硬质物品（包括自行车、冷藏箱、登山用具、水上工具和其他金属、塑料或木质设备）
- 包装

© 2026 Cascale Inc.

- 其他
    - **注意：** 如果选择了其他，工厂应仅在适用的子问题中输入“其他”产品类别/产品，这些类别/产品在上面的预定义类别中尚未列出 **或者** 如果特定产品类型在预定义产品类别中不可用，则在子问题中添加预定义产品类别以及新的/不可用的产品类型。

材料类别*(参考ID - sipmaterialtype)*

工厂将根据其工厂类型，从下面的列表中选择所有适用的材料类别类型。

注意：对于特定的工厂类型，将会有一个详细的材料列表供工厂选择他们在每个选定的材料类别中使用哪些材料。

- 阻隔材料
- 泡沫
- 隔热材料
- 皮革
- 金属
- 塑料
- 橡胶
- 合成皮革
- 纺织品
- 以木材生物质为基础
- MMCF
- 与电子产品相关的材料
- 包装相关材料
- 纤维（天然和人造纤维）
- 化学品
- 金属
- 其他

工厂流程

工厂将根据其工厂类型从可用列表中选择所有适用的流程。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 可选择的特定工厂流程列表将根据每个工厂选择的工厂类型、产品类型（如适用）和使用的材料进行预定义。

工业部门*(参考ID - sipindustrysector)*

设施应从以下列表中选择所有适用的行业领域（即该设施为其生产产品或材料的行业领域）。

备注

- 行业部门是指工厂所服务的行业（例如，如果您的工厂生产或染色用于制作服装的面料，则应在行业部门中选择"服装"）。
- 向以下任何其他行业供应包装材料的包装制造商，应仅选择"包装"作为其行业部门。
    - 服装
    - 鞋类
    - 家纺（包括床上用品，桌布，毛巾，餐巾等产品）
    - 配饰（包括手袋，珠宝，腰带等产品）
    - 家具
    - 电子产品
    - 玩具类
    - 户外体育用品 - 软商品（包括帐篷、背包、行李箱、背带、吊索等织物部件）
    - 户外体育用品 - 硬质物品（包括自行车、冷藏箱、登山用具、水上工具和其他金属、塑料或木质设备）
    - 包装
    - 其他

1. 您的工厂在本报告年度内运营了多少天？*(参考ID - sipoperatingdays)*

请输入工厂在报告年度内运营的总天数（不是范围）。运营天数被视为在工厂进行生产和/或与生产相关的活动（例如产品/原材料的装载/发货）的日子。任何运营日中，运营小时

© 2026 Cascale Inc.

数或工人数量少于50%，则将该日记为0.5天。如果运营小时数或工人数量超过50%，则将该日记为1天。

对于Higg FEM验证，建议将运营数据的摘要以易于查看的格式提供（例如，电子表格（如Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，可以将数据导出为人类可读的格式（例如，Excel，csv）），并且任何相关的支持证据都应随时可供查看。

2. 员工总数：*(参考ID - siptotalnumemployees)*

请输入本报告年度内在工厂工作的全职和临时员工的平均人数（*而非*区间数值）。以下计算指导适用于全职和临时员工。

如何追踪工厂数据：

工厂应建立一种过程，以追踪每个支付周期（例如，每周，隔周，每月）中的工人数量。然后，可以使用以下指南确定员工（全职或临时）的平均数量：

1. 添加您的工厂在全年所有支付期间支付的员工总数。
2. 计算您的工厂在一年中的工资发放周期数量。
3. 将员工数量除以支付周期的数量。
4. 将计算结果向上取整，得到年度平均员工人数。

例如：

- 支付周期1：520名员工
- 支付周期2：525名员工
- 支付周期3：545名员工
- **员工平均人数：530** [(520+525+545)/3]

注意： 应对全职和临时员工应用相同的计算方法。

© 2026 Cascale Inc.

对于Higg FEM验证，建议将此数据的摘要以易于查看的格式提供（例如，电子表格（如Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以人类可读的格式（例如，Excel，csv）导出数据），并且任何相关的支持证据应随时可供查看。

如何验证：

所需文件：

- 显示每个工资周期中每个工人类别（全职和临时工）数量的工资/会计记录。
- 显示报告年度内工资支付周期数量的工资/会计记录。

3. 您的工厂的年度产量是多少？*(参考 ID - sipfacilityannualprodvol)*

各工厂将需要填写一张表格，提供其在FEM报告年度中每个适用工厂类型的年度生产量信息：

- 工厂类型（根据所选的工厂类型预先填充）
- 年度数量
- 计量单位（主要单位，Cascale基准）（将根据所选工厂类型自动填充）
    - **注意**：年度生产量必须以FEM中列出的预定义测量单位输入（例如，千克或件/双）。如果工厂使用不同的单位来追踪生产量，则必须将其转换为FEM中列出的测量单位。
- 年度数量（附加选项）
- 计量单位（附加选项）

注意： 提供了报告年度数量和测量单位的额外选项，以便根据每种工厂类型的预定义测量单位列表，以不同的单位报告年度生产量。

在FEM中报告生产量

工厂应报告在FEM报告年度内出货/销售的产品总量。

© 2026 Cascale Inc.

注意：对于具有多种工厂类型的工厂，例如成品组装和成品加工，最终产品的出货/销售量应在成品组装工厂类型下报告，而通过加工工厂处理的产品量应在成品加工工厂类型下报告。例如：

- 一家从事切割和缝纫业务并配有印花工序的工厂，年度发货量为100,000件，其中经印花工序处理的服装为20,000件，应按如下方式申报年度产量：
    - 成品组装: 100,000 件
    - 成品加工量：20,000件

注意：此报告逻辑也适用于其他工厂类型组合（如适用）。

注意： 已发货/售出的产品总量应**不** 包括上一日历年度中的总拒收量。

FEM为什么使用已发货/已售出的数量，而不是年度生产产量？

主要的理由是创建一个所有工厂都能追踪的一致的生产指标，最终这些数据对于工业基准测试更具可比性。此外，使用已发货/已售出的数量作为指标是为了阻止过度或不必要的生产，包括剩余物、半成品、样品和废品，这些也是环境问题的关注点。

我们理解，有些产品可能在实际生产的日历年之后才需要运输/销售。使用运输/销售数量的限制是 - 报告的能源、水和废弃物数量并未涵盖在同一日历年内生产但在次年运输的产品，相反，它们会涵盖在同一年内运输但实际上在前一年生产的一些产品。将这种情况视为工厂每年的常规做法，对总运输/销售数量的影响应相对有限。然而，如果有任何异常情况可能对工厂的环境绩效产生重大影响（例如，展示改善的能源/水消耗），我们鼓励工厂与相关利益相关者沟通，如有需要，解释他们的情况。

在FEM中报告标准允许的分钟数

对于某些工厂类型，额外的生产量报告选项允许工厂以标准工时（SAM）报告，这是一个指标，提供了工人（包括一般津贴，如效率、机器、个人、疲劳津贴等）生产产品所允许的时间。以下指南提供了如何确定SAM的概述和示例。

不同的产品在生产过程中会消耗不同的时间和资源，这反过来会影响资源消耗（例如，能源、用水等）。标准工时（SAM）可以作为一个生产指标，将资源消耗和环境影响与不

© 2026 Cascale Inc.

同类型的产品联系起来，或者加在一起作为一个指标来标准化一段时间（例如，一个日历年）的生产过程中的资源消耗和环境影响。应注意的是，标准工时（SAM）会因产品类型（例如，短裤和外套）的不同而变化。

年复一年，通过追踪标准工时（SAM）与能源、水和其他参数的对比，工厂可以审查资源消耗的效率，并有助于提高性能。

在报告以标准工时（SAM）计算的生产量时，用户必须报告报告年度的标准工时（SAM）总和，而不是在您的工厂中生产的每种产品类型的单独标准工时（SAM）。

一旦知道特定产品的标准工时（SAM）值，就可以将产品的标准工时（SAM）乘以已发货/已售出的产品数量。这在所有产品类型/类别中都会进行，然后计算总数以得出总的标准工时（SAM）。这个总数被报告为“年度数量”。

服装工厂的例子：

产品类型	**流程**	**每件的标准工时（SAM）**	**报告年度内发货/销售的产品数量**	**每种产品类型的总标准工时（SAM）**
马球衫	切割 缝纫 包装	15	100,000	15 x 100,000= 1,500,000
V领上衣	切割 缝纫 包装	12	500,000	12 x 500,000 = 6,000,000
			总的标准工时（SAM）	**7,500,000**

硬质商品工厂的示例：

产品类型	**流程**	**每件的标准工时（SAM）**	**报告年度内发货/销售的产品数量**	**每种产品类型的总标准工时（SAM）**
背包	切割 粘合 缝纫 装配 包装	45	20,000	45 x 20,000= 900,000

© 2026 Cascale Inc.

帐篷	切割 粘合 缝纫 装配 包装	60	30,000	60 x 30,000 = 1,800,000
露营桌	切割 装配 包装	150	10,000	150 x 10,000 = 1,500,000
			总的标准工时（SAM）	**4,200,000**

计算标准工时（SAM）有多种方法，但如果所有产品都使用一致的方法，将会产生可比较的数据，可以进行年度对比。以下是一些研究确定标准工时（SAM，通常与标准分钟值或SMV互换使用）的不同方法的资源：

- https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9221071081_EN/lang--en/index.htm
- https://www.onlinetextileacademy.com/sam-standard-allowed-minute/
- https://www.onlineclothingstudy.com/2011/02/how-to-calculate-sam-of-garment.html#:~:text=Standard%20allowed%20minutes%20(SAM)%20%3D,%2B0.048)%20%3D%200.31%20minutes。
- https://ordnur.com/apparel/standard-minute-value-smv-garments-calculation-importance/

如何追踪工厂数据：

工厂应建立一个过程，以追踪上一个日历年度中出货/销售的产品数量。对于FEM验证，建议以易于查看的格式（例如，每天，每周，每月的记录）追踪此数据的摘要（例如，电子表格（例如，Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以人类可读的格式导出数据（例如，Excel，csv）），并且任何相关的支持证据在验证期间应随时可供查看。

如何验证：

所需文件：

- 显示报告年度内产品出货/销售数量的生产、销售、产品出货记录。

4. 您的工厂是否在工业区/园区内运营？ *(Ref ID - sipfacilityindustrialzone)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”： 您的工厂位于指定的工业区/园区内。

5. **您的工厂是否有现场水处理设施（即，进水预处理和/或废水处理）？** *(参考ID - sipfreshwaterpretreatused)*

如果符合以下条件，请回答是： 您的工厂在现场对进入的水（用于生活或生产）进行预处理和/或您的工厂在现场对废水进行处理。

如果您对这个问题的回答是是， 您将被要求从下面的处理选项列表中选择您的工厂现场进行的预处理和/或废水处理类型，并完成以下的子问题：

注意：在选择适用的处理选项后，工厂还需要从预定义的列表中为每个处理选项选择特定的处理方法/技术。

- 选择处理类型。
    - 进水预处理
        - **注意**：如果处理工序仅在使用点（即饮水机）处进行，则不应将其视为Higg FEM中的进水预处理。
    - 一级/预处理
    - 二级处理
    - 三级处理
    - 高级处理/零液体排放 (ZLD) /盐回收
    - 污泥处理
- 有多少员工参与水处理过程的操作和定期维护？
- 如有，请上传工厂水处理工艺流程图和水力图。

建议上传：

- 工厂水处理工艺流程图和/或水力图。

如何验证：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 工厂水处理流程图及水力图。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂报告的水/废水处理过程一致。

6. 你的工厂是否参与了与环境可持续性相关的行业项目，或在报告年度内持有与环境可持续性相关的有效证书？ *（参考ID - sipindustryprograms）*

如符合以下情况，请选择"是"： 你的工厂在FEM报告年度内参与了与环境可持续性相关的行业项目，和/或持有与环境可持续性相关的有效证书。

注意： 品牌或客户特定的包含环境方面的审计方案不应在此问题中报告，因为重点是更广泛的行业可持续性计划或倡议，如Higg FEM中所列。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求选择程序，并提供有关您的工厂参与该程序的信息（如适用）：

- 你参加这个项目多久了？
- 注册/有效期。
- 开始日期（月/年）
- 注册/有效期。
- 结束日期（月/年），如适用。（可选字段。如果没有结束日期，请留空）
- 你收到了什么评级/状态？
- 如果有的话，请提供一个直接链接，以便查看此程序或证书的状态。
- 如果没有直接链接可用，请上传该计划的注册状态或证书的副本。
- 提供任何额外的注释。

建议上传：

- 记录工厂参与或注册的所有项目的文档，包括项目的名称，任何认证或声明注册项目。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果适用，工业计划的结果（例如，认证）。

技术指南：

行业计划使工厂能够建立健全的计划和实践，以改善整体的可持续性或特定的影响领域。有许多与环境可持续性相关的行业计划，这些计划专注于支持工厂识别环境影响，并提供解决方案或实践标准，以帮助减轻对环境的影响（例如，服装影响研究所的Clean by Design，Textile Exchange（纺织品交易所）的全球回收标准（GRS），ZDHC CleanChain，蓝标系统合作伙伴等）。

工厂可以从FEM中的列表中选择程序，或选择其他以添加未列出的程序。

注意： 工厂也可以使用列出的程序来识别可以考虑采用的工业程序或倡议。下表提供了许多可用的工业程序或倡议的链接。

工业计划或认证方案的名称	参考链接
国际水管理联盟（Alliance for Water Stewardship）标准	https://a4ws.org/
amfori商业环境绩效倡议（amfori BEPI）	https://www.amfori.org/content/amfori-bepi
Apparel Impact Institute 清洁设计 (CbD)	https://apparelimpact.org/clean-by-design-energy-water-efficiency-for-stage-1-tier-2/
Apparel Impact Institute 清洁设计+	https://apparelimpact.org/clean-by-design-energy-water-efficiency-for-stage-2-tier-2-program/
Apparel Impact Institute 清洁设计 一级	https://apparelimpact.org/clean-by-design-for-tier-1-energy-efficiency-stage-1-tier-1-program-cbd-s1t1/
Apparel Impact Institute 清洁设计，化学品和废水	https://apparelimpact.org/chemistryandwastewaterprogram/

© 2026 Cascale Inc.

Apparel Impact Institute 低碳领导力项目	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
Apparel Impact Institute 可再生能源试点	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
Apparel Impact Institute 煤炭淘汰	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
良好棉花发展协会（BCI）	https://bettercotton.org/
蓝标系统合作伙伴 (bluesign System Partner)	https://www.bluesign.com/en
英国建筑性能评估体系 (BREEAM)	https://bregroup.com/products/breeam/
BVE3（环境排放评估器）	https://e3.bvonesource.com/cd/cpdHome
CarbonNeutral	https://www.carbonneutral.com/
CDP	https://www.cdp.net/en
特定国家的绿色建筑认证	
摇篮到摇篮（Cradle to Cradle）认证	https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification
生态管理和审核计划 (EMAS)	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
EcoVadis	https://ecovadis.com/
公平穿戴基金会 （Fair Wear Foundation）	https://www.fairwear.org/
时尚为善 (Fashion for Good)	https://fashionforgood.com/
森林管理委员会（FSC）证书	https://fsc.org/en
全球有机纺织品标准（GOTS）	https://global-standard.org/

© 2026 Cascale Inc.

IDH Race to the Top	https://www.idhsustainabletrade.com/
IFC PaCT	https://www.textilepact.net/
合规性和可持续性倡议 (ISC)	https://ics-asso.org/
国际可持续发展与碳认证（ISCC）PLUS	https://www.iscc-system.org/certification/iscc-certification-schemes/iscc-plus/
公众环境研究中心（IPE）	https://wwwen.ipe.org.cn/
ISO 14001	https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html
ISO 45001（前身为 OHSAS 18001）	https://www.iso.org/standard/63787.html
ISO 50001	https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html
ITC 资源效率和循环生产	https://www.sustainabilitygateway.org/; https://learning.intracen.org/course/info.php?id=1918
Leather Working Group 标准	https://www.leatherworkinggroup.com/
LEED	https://www.usgbc.org/leed
OEKO-TEX MADE IN GREEN标准	https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/made-in-green-by-oeko-tex
OEKO-TEX STeP标准	https://www.oeko-tex.com/en/apply-here/step-by-oeko-tex
Regenagri	https://regenagri.org/
责任商业联盟验证评估计划 (VAP)（以前称为 EICC）	https://www.responsiblebusiness.org/vap/about-vap/
可持续棕榈油圆桌倡议会议 (RSPO) 认证	https://rspo.org/certification

© 2026 Cascale Inc.

科学碳目标倡议（SBTi）	https://sciencebasedtargets.org/
SMETA 4-Pillar	https://www.sedex.com/solutions/smeta-audit/
可持续再生纤维素含量标准（SRCCS）	https://www.controlunion.com/certification-program/srccs-sustainable-regenerated-cellulosics-content-standard/
纺织品交易所 GRS - 全球回收标准	https://textileexchange.org/standards/recycled-claim-standard-global-recycled-standard/
纺织品交易所 OCS - 有机含量标准	https://textileexchange.org/standards/organic-content-standard/
纺织品交易所 RCS - 回收声明标准	https://textileexchange.org/standards/recycled-claim-standard-global-recycled-standard/
纺织交易所 RDS – 人道负责任羽绒标准	https://textileexchange.org/standards/responsible-down/
纺织交易所 RWS – 人道负责任羊毛标准	https://textileexchange.org/standards/responsible-wool/
ZDHC Gateway-化学品模块（配合InCheck解决方案）	https://www.zdhc-gateway.com/
ZDHC零排放供应商计划（有认证）	https://www.implementation-hub.org/supplier-to-zero https://programme.roadmaptozero.com/suppliers
ZDHC Gateway - 废水模组 (含 ZDHC ClearStream)	https://www.zdhc-gateway.com/modules/wastewater-module
其他	

如何验证：

所需文件：

- 记录工厂参与或注册的所有项目的文档，包括项目的名称，任何认证或声明注册项目。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果适用，工业计划的结果（例如，认证）。

访谈要问的问题：

- 负责管理或实施该计划的工厂员工对计划的要求或倡议以及满足或维持计划要求（例如，认证维护）所需的知识了如指掌

检查 - 现场观察：

- 工厂的实践和现场观察符合报告的程序要求或倡议。

7. 您的工厂在报告年度内是否进行了任何环境评估/审计（除Higg vFEM外）？ *(参考ID - sipaudit)*

如果满足以下条件，请回答是： 在FEM报告年度中，您的工厂除了进行Higg FEM之外，还进行了一次或多次环境评估或审计。

说明:

- 如果评估/审计与其他方面（例如社会合规性）相结合，只要涵盖至少一（1）个环境方面，即可纳入其中。无需涵盖所有环境方面。
- 涵盖环境方面的第二方或第三方评估/审计，以及涵盖环境方面的行业计划审计，均可在此问题下进行报告。
- 管理体系认证、监督和/或更新审计（例如 ISO14001、ISO50001 等）或其他流程/材料认证审计/评估（例如 GOTS 和 Textile Exchange 标准）不应在 FEM 中针对此问题进行报告。
- 政府当局或第三方以满足法律要求或其他要求而要求进行的环境参数测试（大气排放/废水等），不应在此问题中报告。

如果你回答是这个问题，你将被要求完成以下的子问题：

- 请指出该工厂已经接受了多少次评估/审计？
- 请指出这些评估/审计总共包含了多少审计员工作日？

© 2026 Cascale Inc.

- **备注**
  - 所报告的审计人天数应为报告年度内适用于此问题的所有评估/审计的人天总数。
  - 一 人天被视为一名审计员的一天（例如，如果有2名审计员工作了1天，那么此次审计的总计将是2人天）
  - 如果审计与其他方面（例如，社会合规性）结合在一起，请指出在评估/审计的环境部分花费的人天数（例如，如果用半天时间来覆盖评估的环境部分，则为0.5）
- 请列出已经指示的各种类型的个人评估/审计。
  - **注意**：工厂可以指示评估的名称和/或类型以及其他相关细节（例如第二方或第三方审计/评估等）

8. 在过去的24个月内，您的工厂或工厂人员是否参加了由培训机构提供的Cascale批准的Higg FEM培训课程？ *(Ref ID - sipapprovedtraining)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂在过去24个月内（从完成Higg FEM自我评估的时间算起）参加了由批准的Higg FEM培训机构提供的Higg FEM培训课程

如果您选择是，您将被要求提供您的工厂最近接受的 Higg FEM 培训的以下信息：

- 培训课程的名称
- 最近参加的培训课程的年份。
- 培训机构公司的名称。
- Higg FEM 培训活动参考编号。
  - **注意：**这是唯一的培训参考编号，应由你的讲师或培训机构提供。如果未提供，请联系你的 FEM 讲师或培训机构以申请此编号。
- 参加您工厂培训的人数：
- 如适用，请上传个人或工厂培训证书。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 所收到的培训证书副本（如适用），以及其他与培训注册或出勤相关的记录。

技术指南：

Cascale批准的Higg FEM培训项目为工厂提供了从批准的FEM培训机构和培训师那里接受Higg FEM培训的机会。培训机构和培训师由Cascale审核和批准，并根据Higg FEM培训协议开发和提供FEM培训。

资源

- 批准的培训机构列表Higg FEM 培训机构

如何验证：

需要的文档：

- 培训注册或出勤的相关文件（例如，所收到的培训证书副本，如适用）。

9. **这个工厂的温室气体（GHG）排放是否包含在更广泛的企业披露中？** *(参考ID - sipincludedindiscolsure)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂的温室气体（GHG）排放量包含在更广泛的企业温室气体报告/披露中。

注意：在这个问题中，“更广泛的企业披露”是指由工厂或其他商业实体（例如，母公司，或制造集团总部等）进行的温室气体（GHG）报告/披露，该报告/披露包括工厂的温室气体排放数据在内的总体温室气体报告/披露。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求选择程序并提供有关您的工厂参与该程序的以下信息：

- 使用什么报告平台？
    - CDP
    - 企业网站或可持续发展报告
    - 其他
        - 如果是其他，请描述。

建议上传：

- 如果有的话，提供一份公司披露报告的副本（或者是可以查看温室气体（GHG）报告的报告平台的链接。

如何验证：
所需文件：

- 证明工厂的温室气体（GHG）排放已包含在更广泛的企业温室气体报告/披露中的文档。
- 公司披露报告的副本（或者如果适用，可以查看温室气体（GHG）报告的报告平台的链接）。

访谈要问的问题：

- 负责支持公司报告/披露的工厂员工可以描述工厂的温室气体（GHG）排放数据是如何提供并参与公司报告/披露的。

10. 您的工厂是否有一个已声明的Open Supply Hub ID？*(Ref ID - sip_has_osh_id)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂已在Open Supply Hub上注册，并且您已认领您的工厂数据（即您拥有Open Supply Hub ID）。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 如果您不确定您的工厂是否在Open Supply Hub注册，您可以按照Open Supply Hub网站上的指导这里搜索您的工厂或创建一个账户。

如果您选择是，您将被要求提供您的Open Supply Hub ID。

建议上传：

- 工厂的 Open Supply Hub ID 页面截图。

技术指南：

Open Supply Hub 是一个在线注册平台，旨在提供全球供应链中生产地点的开放和可访问数据。工厂可以在 Open Supply Hub 平台上提交或认领其工厂数据（如果已由其他方注册），以获得免费的 Open Supply Hub ID，这是一个独特的通用识别号码，使利益相关者（例如客户）能够更好地理解和协作供应链。工厂还可以在其工厂资料中添加额外信息，包括生产能力、最低订单量（MOQ）、认证等。

有关Open Supply Hub的更多信息，您可以访问其工厂信息页面此处，以及下面提供的其他资源。

资源

- Open Supply Hub 网站：https://opensupplyhub.org/?sort_by=contributors_desc
- 使用 Open Supply Hub 的工厂指南： https://info.opensupplyhub.org/facilities

如何验证：

注意：这些问题不会在 FEM 2026 周期中进行验证，但可能会在未来的周期中进行验证。

© 2026 Cascale Inc.

11. 您的工厂是否属于由母公司拥有的更大工厂集团的一部分（即子公司）？ *(Ref ID - sip_is_part_of_group)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂是由母公司拥有的工厂集团（即子公司）的一部分。

如果您对此问题回答是， 您将被问到以下子问题：

- 您母公司的 Higg FEM /Worldly 账户 ID 是多少（如果有的话）？
- 您母公司的 Open Supply Hub ID 是多少（如果有的话）？

建议上传：

- 你的母公司的 FEM/Worldly 账户 ID 及 Open Supply Hub ID 的截图。

技术指南：

子公司是指由另一家公司（称为母公司或控股公司）全资拥有或部分控制的商业实体或公司。母公司通常持有子公司51%至99%的控股权，但可能存在不同的公司和子公司结构。

如果您的工厂是制造集团的一部分，您母公司的名称可能会在您的Higg FEM账户资料中的Higg FEM仪表板上列出。如果此信息未在您的Higg FEM账户资料中列出，可以直接从您的母公司请求Higg FEM/Wordly账户信息（名称和账户ID）。

要获取母公司的Open Supply Hub ID，工厂可以在Open Supply Hub网站上搜索其母公司的信息这里，或者可以直接向母公司请求。

注意： 如果您的工厂使用Open Supply Hub平台获取母公司信息，工厂应与母公司确认所获取的信息是否正确。

© 2026 Cascale Inc.

资源

- Open Supply Hub 网站：https://opensupplyhub.org/?sort_by=contributors_desc
- 子公司和母公司结构的示例定义：https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/subsidiary-definition/

如何验证：

注意：这些问题不会在 FEM 2026 周期中进行验证，但可能会在未来的周期中进行验证。

许可证

1. **如法律有要求，您的工厂是否持有当前有效的营业执照？** *（参考ID - sipvalidoperatinglicense）*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂拥有当前有效的运营许可证**或者**如果当地法律不要求运营许可证。

如果以下情况，请回答否：即使您的工厂正在更新营业执照，但如果您的工厂的营业执照已过期。

注意： 如果你对这个问题的回答是“否”，那么你在整个Facility Environmental Module中的得分将为零。这是因为在Facility Environmental Module中得分需要有效且当前的操作许可证。

建议上传：

- 有效营运许可证的副本。
- 如适用，证明当地法律不要求营业执照的证据。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

本问题旨在要求设施证明其已获得合法经营所需的法律授权（如许可证），并已依法获准开展所有现场生产流程及业务活动。

如何验证：

所需文件：

- 当前有效的经营许可证副本（如适用）及其他相关许可证

访谈要问的问题：

- 工厂中谁负责确保营业执照保持最新状态？
- 在需要时，更新营业执照的程序是什么？

检查 - 现场观察：

- 营业执照上的名称与工厂的企业名称一致。
- 许可证有效且未过期（如适用）。

2. **您的工厂是否有任何未解决或未处理的政府通报的环境违规记录？** *（参考ID - sipgovenvviolation2018）*

如果符合以下情况，请回答"是"：您的工厂有任何未解决或未处理的政府通报的环境违规记录。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请描述违规行为以及您的工厂的改进行动计划。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 政府发布的违规通知副本
- 如适用，工厂定义的纠正违规行为的行动计划。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂披露在报告年度内收到的任何政府通报的环境违规，并在适用的情况下，提供他们纠正违规的计划信息。

如何验证：

需要的文档：

- 政府发布的违规通知副本。
- 如适用，工厂的违规纠正行动计划。

访谈要问的问题：

- 负责环境管理的员工可以解释为什么收到了违规通知，以及工厂纠正违规行为并防止其再次发生的计划。

检查 - 现场观察：

- 对违规行为所列出的问题的观察，或者已经完成的纠正违规行为的任何行动。
- 在线搜索可用的政府数据库/记录，以识别任何违规行为。

3. 您的工厂目前在公众环境研究中心（IPE）数据库中有任何记录吗？*(参考ID - sipiperecords)*

备注

- 本问题仅适用于位于中国的工厂。
- 如果您的工厂未采取足够的措施将记录从IPE数据库中删除，该记录将继续被标识为现有记录。

© 2026 Cascale Inc.

如果以下情况，请回答是：您的工厂目前在公众环境研究中心（IPE）数据库中有任何记录。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么是什么违规行为？（选择所有适用的选项）
    - 废水
    - 空气
    - 废弃物
    - 其他
        - 如果是其他，请描述。
- 如果是，您的工厂是否已在公众环境研究中心（IPE）数据库上注册？
- 如果是，您的工厂是否向数据库提供了企业反馈，并/或采取措施从数据库中删除记录？

建议上传：

- 公众环境研究中心（IPE）数据库记录的副本。
- 如适用，工厂行动的文件和/或企业反馈到数据库以删除记录。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂披露在公众环境研究中心（IPE）数据库中的任何记录（如适用），并提供已采取的行动以将记录从数据库中删除的信息。

技术指南：

以下的参考链接提供给用户，以帮助他们访问公众环境研究中心（IPE）的网站、记录以及关于如何使用IPE平台的额外信息。

如果您的工厂是公众环境研究中心（IPE）的新用户，建议您访问这些信息页面以了解更多信息：

- 公众环境研究中心（IPE）主页：https://www.ipe.org.cn/index.html

© 2026 Cascale Inc.

- 数据简介：http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18638&jid=18637&bid=18644&isnb=1
- 用户指南：http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18636&jid=18635&bid=18646&isnb=1
- 注册企业用户账户的链接（需要搜索供应商列表/保存信息以供导出）：http://wwwen.ipe.org.cn/User/UserRegister.aspx

在公众环境研究中心（IPE）网站上查看记录数据库和记录删除指南：

- 公众环境研究中心（IPE）记录数据库（中文）：http://www.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- Record removal guidance document (Chinese) click “监管记录处理方式”: http://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx
- 公众环境研究中心（IPE）记录数据库（英文）：http://wwwen.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- 记录删除指导文件（英文）点击“记录删除方法”：http://wwwen.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx

注意： 如果您的工厂有违规记录，并希望向公众环境研究中心提供企业反馈和/或采取措施从数据库中删除记录，请联系 ipe@ipe.org.cn

如何验证：

需要的文档：

- 公众环境研究中心（IPE）数据库记录的副本。
- 如适用，工厂行动的文件和/或企业反馈到数据库以删除记录。

访谈要问的问题：

- 负责环境管理的员工可以解释为什么创建了公众环境研究中心（IPE）的记录，以及工厂为了移除记录所做的计划或采取的行动。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 在公众环境研究中心（IPE）记录中列出的问题的观察，或者为了移除记录所完成的任何行动。

4. 请完成以下问题，提供有关您的工厂环境许可证要求和合规状态的详细信息。 *(参考ID - sippermits)*

对于这个问题，工厂将被要求完成一张表格，提供所有适用环境许可证的以下信息。

- 许可证类型（此列表将预先填充可能需要许可证的环境方面的列表）
- 需要许可证吗？
    - 如果是，那么你的这个许可证的状态是什么？
        - 如果选择了“不可用”，请描述或提供额外的详细信息。
    - 颁发许可证的监管机构名称
    - 有过期日期吗？
    - 请输入到期日期（月 / 年）
    - 请说明这个许可证为何无效。
        - 如果许可证状态选择了“可用但无效”或“由于授权正在进行中，暂时无法提供”，则必须填写此项。
    - 如果选择了“可用且有效”，那么您有没有任何未解决的法律通知，记录了不合规的问题？
        - 如果是，请描述。
    - 请上传您的许可证副本。
- 提供任何额外的注释。

注意：以下指导应用于回答"是否需要许可证？"这一问题：

- **是**：意味着，工厂有该环境影响，并且在该国家或司法管辖区需要许可证
- **否**：意味着工厂有该环境影响，但在该国家或司法管辖区内不需要许可证
- **不适用**：意味着工厂没有那种环境影响，因此不需要获得许可证
- **未知**：意味着工厂有该环境影响，但不知道该国家或司法管辖区是否需要许可证

© 2026 Cascale Inc.

注意：以下情况将导致整个FEM得分为零，因为这些被视为必须满足的基本合规实践，以获得FEM得分：

- 如果您的工厂没有所需的环境许可证。（即，如果您对任何所需的环境许可证的问题“您的这个许可证的状态是什么？”回答“不可用”。）
    - **注意：**如果许可证状态为“由于授权正在进行中，暂时无法提供”或“可用但无效”，则可能会根据下面的条件对FEM进行评分。

- 如果您的工厂不再符合获得所需许可证的要求（即，如果您回答“工厂不再符合获得所需许可证的要求”对于问题“请说明此许可证无效的原因？”）。

建议上传：

- 所有适用于工厂的最新环境许可证/注册的副本。
- 如适用，提供任何过期许可证续期申请的支持证据。

注意：危险废物承包商的许可证将在废弃物部分中要求提供。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经获得了所有适用的法律要求的环境许可证。

技术指南：

维护所有法律要求的环境许可证是基础的合规要求。请提供您的工厂需要遵守的任何规则或法规的信息，例如许可证、授权、许可、注册、证书或您的工厂需要遵守的其他合规文件，包括以下方面：

- 用水
- 废水排放（直接/现场）
- 废水排放（间接/场外）
- 废水处理（直接/现场）
- 废水处理（间接/场外）
- 化学品使用和管理

© 2026 Cascale Inc.

- 供应单位的空气排放（点源）
- 加工过程中的空气排放（散逸源）
- 固体废弃物排放
- 综合环境许可证（例如，一般环境排放许可证）
- 其他环境许可证
    - **注意**：在工厂投产期间开展的环境影响评估（EIA）不应在许可证表格中进行报告。
    - 其他环境许可证的例子可能包括：
        - 现场废弃物的产生、管理或储存。
        - 需要注册/获取特定化学品的许可证。例如：在某些司法管辖区，购买高锰酸钾是受控的，需要向警察局注册。这不是许可证，而是法律要求的注册 - 因此必须在此处包括。

如何验证：

所需文件：

- 在验证发生的日期/年份，以及报告年份，工厂适用的所有最新环境许可证/注册的副本。
- 如适用，提供任何过期许可证续期申请的支持证据。

访谈要问的问题：

- 负责环境合规和许可证的员工可以描述工厂的程序，以确保已获得所有必需的许可证，并且正在按要求进行维护和/或更新。

检查 - 现场观察：

- 许可证上的名称和地址与工厂的商业名称相符。
- 观察表明，该工厂正在遵守所有许可证要求。

© 2026 Cascale Inc.

环境管理体系 (EMS)

总体介绍

环境管理体系（EMS）是一种全面的策略和过程，用于识别、追踪和管理您的工厂随着时间的推移产生的环境影响。虽然在没有全面计划的情况下，您的工厂也可以逐步改善环境，但只有通过制定长期战略，才能在环境管理决策中最大限度地提高环境绩效。

Higg环境管理体系（EMS）部分鼓励您：

- 确保有专门的员工负责协调环境管理活动，他们具有足够的资格和技术知识。
- 识别与工厂运营相关的重大环境影响。

© 2026 Cascale Inc.

- 设定长期的环境管理策略。
- 开发一个系统以确保遵守所有法律、法规、标准和其他要求。
- 确保所有级别的员工都了解工厂的环境策略和计划，以及他们如何支持这个计划。
- 与分包商和上游供应商就环境绩效进行交流。
- 与当地利益相关者就环境绩效改进进行交流。

以下的指南提供了有关每个Higg FEM环境管理体系问题的意图和标准的额外详细信息，以及有用的技术指导和资源，以支持您的工厂设置和实施有效的环境管理体系。

环境管理体系 - 等级 1

1. 在您的工厂中，是否有一个或多个员工负责协调工厂的环境管理活动？ *(参考 ID - emsmgmt)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有任何全职、兼职、季节性或合同员工，他们的职责是协调您的工厂的环境管理活动。

如果您选择是，您需要填写一张表格，回答以下问题，以提供这些员工在报告年度的详细信息。

注意：您需要至少输入一名（1）员工的详细信息，并且可以提供多达六名员工的详细信息。如果您希望提供超过六名员工的详细信息，这些可以在单独的文档中上传到FEM。

- 名称
- 职位名称
- 在环境管理上花费的时间。
- 选择环境主题（可多选）
    - 如果员工有多项职责，您可以选择指定的主题，并在描述部分提供详细信息。
- 描述角色和职责（员工在环境管理中的角色和职责的描述）

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 支持您的工厂环境管理人员结构的文档（例如，组织结构图，环境团队成员的工作描述等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们有专门的员工负责管理工厂的环境活动。

技术指南：

工厂应明确定义负责协调工厂环境管理活动的任何员工的角色和职责。这些员工必须直接处理环境管理，并为此目的设定明确的角色。这些角色可以是他们的工作描述或责任所要求的，或由相关管理系统文档指定。维护最新的环境管理团队组织图和清晰的工作描述可以帮助明确责任和问责制。

资源

以下链接提供了关于国际公认的环境管理方案的额外信息。

- ISO 14001:2026 环境管理体系——要求及使用指南 https://www.iso.org/standard/14001
- 欧盟生态管理和审计方案（EMAS）https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示工厂环境管理人员结构的文档。这可能包括：
    - 环境管理团队组织图。
    - 为环境工作人员记录的工作描述或职责。

© 2026 Cascale Inc.

- 其他环境管理体系文档。

访谈要问的问题：

- 负责工厂环境管理的员工可以解释工厂的环境管理和责任结构。
- 负责协调环境管理活动的关键员工理解并能解释他们的角色和职责。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 现场观察表明，工厂报告的环境管理活动正在按照工厂的程序和团队结构进行实施和管理。

部分积分：N/A

2. 您的工厂是否已经确定了工厂内当前运营的重大环境影响？*(参考ID - emsopsimpact)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已进行了涵盖所有环境方面的环境影响评估，以确定当前工厂运营的重大环境影响。

注意： 如果您的工厂拥有有效的环境管理体系认证，该认证包括环境方面和影响评估的要求，如ISO 14001，那么您应该对这个问题选择“是”。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件
- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明您的工厂已进行评估以确定当前运营相关的重大环境影响的文件（例如，环境影响评估（EIA），环境方面和影响方面评估，环境许可证等）

问题的意图是什么？

此问题的目的是要求工厂证明其已开展评估，以识别与工厂运营相关的重大环境风险。

注意：为应对不断演变的环境管理体系要求（如更新后的 ISO 14001:2026 标准），工厂在识别与其运营相关的环境影响时，应考虑采用生命周期视角。这应包括工厂运营控制范围内的上下游影响。

技术指南：

环境影响评估用于识别和描述工厂运营各方面对环境造成的潜在及实际不利风险。环境影响评估是对工厂运营和生产流程所有投入与产出的全面审查，旨在识别潜在影响领域，包括 Higg FEM 所涵盖的影响领域（如能源、水、废弃物等），以及其他影响领域，如法律合规性、环境噪声和振动。了解工厂最重大的风险有助于优先采取改进措施，以减少对环境的影响。完成环境影响评估后，工厂应将各项活动的风险和影响评分相互比较，以确保评分的一致性。此外，重大影响应在环境战略中加以应对。通过这种方式，环境影响评估与环境战略相互关联。

环境影响评估还应考虑任何适用的环境法律和法规，以确定风险的重要性以及进行环境影响评估的特定法律要求。

注意：工厂应参阅 ISO 14001:2026 的更新内容，以获取更多相关信息，并为未来符合不断演变的环境管理体系要求做好准备。

资源

以下提供了一些资源，可以帮助您更好地理解和识别环境影响。

- 国际金融公司（IFC）性能标准1：环境和社会风险和影响的评估和管理 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIfe

© 2026 Cascale Inc.

- 国际金融公司（IFC）环境、健康和安全指南 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p
- 美国公共工程协会(APWA)环境管理体系程序（示例）环境方面和影响程序：https://www.apwa.net/library/accreditation/ems/CON-P0001_EMS_Procedure-Environmental_Aspects_with_Templates.doc
- ISO 14001:2026 环境管理体系——要求及使用指南 https://www.iso.org/standard/14001
- 欧盟生态管理和审计方案（EMAS）https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示工厂已进行评估并确定了当前运营相关的重大环境影响的文档。这可能包括：
  - 环境影响评估（EIA）报告
  - 环境方面和影响评估，
  - 最近的地方政府环境评估报告（如适用）

访谈要问的问题：

- 负责工厂环境管理的员工都了解所有重大的环境影响。
- 相关员工可以描述用于识别和评估与工厂运营相关的环境影响的重要性的过程。

检查 - 现场观察：

- 现场观察与工厂确定的环境方面和影响一致（例如，报告的影响和重要性代表了工厂的条件）

部分分数：不适用

© 2026 Cascale Inc.

3. 您的工厂有 公司的环境政策吗？*(参考ID - emsenvpolicy)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份与您的组织的长期环境管理策略相符的环境政策文件，并且得到了高级管理层的批准。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。

建议上传：

- 工厂的环境政策副本。
- 其他相关的支持性文件，证明该政策已与公司的环境战略整合（例如，环境目标和目标，员工和利益相关者关于政策的交流等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们有明确的环境政策，概述了其致力于减少环境影响的承诺。

技术指南：

环境政策展示了一个组织致力于减少其环境影响的承诺。建立明确的环境政策为工厂提供了一个框架，用于建立和监控其环境项目，并向所有内部和外部利益相关者传达其承诺。

根据ISO 14001环境管理体系认证方案定义的环境政策，应该：

- 适应组织。
- 包括对持续改进的承诺。
- 包括承诺遵守相关的法律和其他要求。
- 提供设置和审查环境目标的框架。

© 2026 Cascale Inc.

总的来说，环境政策没有必要的格式或内容，但是考虑解决环境问题并概述您的组织在这些问题上的文化的关键方面是重要的。以下列表提供了可能包含在政策中的一些方面的示例：

- 描述环境问题对公司的重要性。
- 您的组织的环境目标和指标（例如，减少资源和材料消耗，气候保护，减少废弃物等）。
    - 所有的目标和目标都必须得到绩效指标的支持，这样您的组织才能展示对政策、持续改进和环境绩效的承诺。
- 您的组织如何提高环境意识，鼓励参与，并对员工进行环境问题的培训。
- 您的组织如何评估运营和供应链的环境影响。
- 您的组织如何对供应商和承包商施加类似的环境期望。
- 您的组织如何向内部和外部利益相关者交流环境目标和目标。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers

如何验证：

满分：

所需文件：

- 一份由高级管理层批准（签署）的环境政策文件。
- 其他支持文件，证明该政策与工厂的环境管理策略和目标相符。这可能包括：
    - 关于工厂的环境目标、目标、KPIs以及这些如何与政策进行监控的详细信息。
    - 利益相关者交流和/或政策培训的记录或证据

面试问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责工厂环境管理的员工，包括高级管理人员和员工，都了解工厂的政策，并能描述工厂为实现其明确的目标所做的努力。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂的环境政策一致（即，该政策与工厂的运营和环境影响相关）
- 在现场张贴环境政策或通过其他形式向员工交流。

部分分数：不适用

4. 您的工厂是否有公司环境管理策略，指导环境管理的长期决策？ *(参考ID - emsstrategy)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已经制定了一份详细的环境战略，其中明确了环境优先事项，并为三（3）年或更长时间设定了明确的目标和行动。

备注

- 如果您的工厂拥有符合ISO 14001要求的环境策略，并且该策略的目标和目标覆盖了3年或更长时间，那么您应该对这个问题回答"是"。
- 3 年时间表必须涵盖 Higg FEM 报告年度。例如，对于 FEM 2026，该战略必须涵盖 2026 日历年。

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂已经制定了覆盖不到3年的环境战略**或者**制定了3年或更长时间的环境优先事项和目标，但是战略中并未包含工厂计划采取的具体行动来实现这些目标。例如，您的工厂设定了在3年内将能源使用量减少30%的目标，但并未确定实现这一减少的具体行动。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 选择此策略涵盖的所有主题（可多选）。
- 如果有环境管理策略，请上传

© 2026 Cascale Inc.

- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

- 工厂的环境战略副本。
- 支持环境策略的其他相关支持文档（例如，环境目标和目标，工厂的相关环境影响，计划的详细行动列表以及其责任、时间表、成本、状态以实现策略等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经设定了环境管理策略，该策略定义了长期目标和行动，以满足工厂的目标。

注意：出于规划和战略制定目的，工厂在制定环境战略时，应考虑不断演变的要求，例如 ISO 14001:2026 的更新内容，该标准要求对工厂运营有更全面的了解，并在制定环境战略时考虑不断变化的环境条件。

技术指南：

一份详细的环境策略为组织减少影响、提高环境绩效和效率提供了清晰的路径。它提供了一种有结构的方法，将环境因素纳入日常运营和长期规划。

在制定环境策略之前，重要的是要确定并优先考虑工厂的环境影响，这将使得策略能够基于工厂的重大影响进行制定。一旦对主要环境影响有了清晰的理解，就可以创建总体环境策略和可测量的环境目标。目标应推动环境绩效在中长期（3年或更长时间）内持续改善。此外，工厂应有程序定期审查和调整策略，根据需要进行调整。

与国际公认的环境管理体系认证方案（如ISO 14001或EMAS）的要求（和/或寻求认证）保持一致，可以帮助提供一个结构化的框架，支持工厂制定长期环境战略，并定义改善环境管理的行动。

注意：工厂应参阅 ISO 14001:2026 的更新内容，以获取更多相关信息，并为未来符合不断演变的环境管理体系要求做好准备。

© 2026 Cascale Inc.

资源

- ISO 14001:2026 环境管理体系——要求及使用指南 https://www.iso.org/standard/14001
- 欧盟生态管理和审计方案（EMAS）https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

如何验证：

满分：

对于拥有明确环境优先级并包含为期3年或更长时间的明确目标和行动的环境战略的工厂，将会获得全部积分。

所需文件：

- 公司的环境战略以及所有相关的支持文件。这应包括：
  - 战略环境目标和目标，延伸到未来3年或更长时间。
  - 一份旨在实现策略的详细行动计划。
  - 证明策略已获得批准并得到高层管理的支持的文件（例如，支持策略的预算批准/规划，策略审查会议记录）。

注意： 如果关于环境目标和行动的信息和细节（例如，特定的能源目标或行动计划）是在单独的文档中维护的，那么它们应该可供审查，并且与工厂的环境策略直接相关。

访谈要问的问题：

- 高层管理人员理解长期战略，并能够解释他们在确保战略行动得以实施中的角色。
- 负责管理和实施工厂环境目标的相关员工解释他们在实施环境战略中的角色。

检查 - 现场观察：

- 现场观察与工厂的环境策略一致（即，策略和定义的行动与工厂的运营相关）

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

将为那些制定了涵盖少于3年的环境战略的工厂授予部分积分**或**制定了环境优先事项并包括3年或更长时间的明确目标，但该战略不包括工厂为实现目标而计划采取的明确行动的工厂授予部分积分。

5. 您的工厂是否有机制定期审查和监控环境许可证的状态和更新（在适当的情况下）并确保合规？*(参考ID - emspermitstatus)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已建立程序并明确责任，定期审查环境许可要求，监控当前的许可要求，并更新环境许可证以确保合规。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。
- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

- 支持工厂审查和监控环境许可证状态的文件，以及更新许可证以确保您满足法律要求的程序（例如，记录的许可证监控程序，相关的工作描述或职责，所需许可证的列表，许可证活动/更新要求的日历等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经建立了程序来监控和维持环境许可证的合规性。

技术指南：

遵守适用的环境法律和法规是基本的商业实践。工厂应有明确的程序和定义的责任，以确保许可证要求得到充分理解，并保持合规。

© 2026 Cascale Inc.

环保许可证通常要求工厂采取行动，以确保工厂的运营符合许可证的要求，这可能包括：

- 环境测试或报告
- 更新有过期日期的许可证。
- 根据工厂运营或相关法律法规的变化，更新/重新申请许可证。

在FEM中，对于这个问题，设立机制意味着工厂已经建立了流程，确保员工负责并遵循既定的做法，按照确定的时间表审查、监控和更新环境许可证。这个时间表应根据工厂环境团队的组织结构和适用的环境许可要求来确定。

资源

- 许可证清单及追踪模板示例：https://howtohigg.org/resources/resources-library/#templates

如何验证：

满分：

所需文件：

- 支持文件，显示工厂有程序来审查和监控环境许可证的状态，并更新许可证以确保您满足法律要求。这可能包括：
    - 所有适用环境许可证的副本及其适用的合规要求
    - 记录许可证监控程序
    - 相关员工的工作描述或责任清单
    - 所需许可证的列表，以及许可证活动/更新要求的日历（例如，具有定义的行动以维持合规性的许可证追踪文档）
    - 纠正行动计划（如适用）

注意： 上述支持文档可能包含在各种文件中，但总的来说，它们必须证明工厂有一种机制来审查、监控和更新环境许可证，以确保合规。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责环境管理的员工能够描述工厂如何确保遵守许可证要求的流程。
- 参与许可证监控和更新流程的关键员工能够描述他们确保遵守所有环境许可证的角色和责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察确认正在遵守适用的环境许可要求（例如，需要许可证的工厂运营范围、环境影响或排放等）

部分积分：N/A

6. 您的工厂是否维护一个记录系统，用于识别、监控并定期验证所有法律、法规、标准、代码和其他立法和监管要求，以应对您的重大环境影响（除了许可证要求覆盖的区域之外）？ *(参考ID - emsregulationsystem)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂有记录的程序和明确的职责来识别、监控和定期验证所有法律、法规、标准、规范和其他要求，以应对您的重大环境影响**并且**工厂符合所有适用的法律和/或其他要求。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有记录的程序和明确的责任来识别、监控和定期验证所有的法律、法规、标准、代码和其他要求，以应对您的重大环境影响，但您目前并未遵守一个或多个法律和/或其他要求**并且**您有一个记录的计划来纠正这些不合规的行为。

备注

- 这些程序可能在制造组级别实施，但工厂必须能够展示这些程序如何在工厂级别进行对齐。

© 2026 Cascale Inc.

- 这个问题并未包括在Higg FEM问题“您的工厂是否有机制定期审查和监控环境许可证的状态和更新（在适当的情况下）并确保合规？”中涵盖的监控和更新法律要求许可证的机制。
- 对于这个问题，重大影响是指根据Higg FEM问题“您的工厂是否已经确定了工厂内当前运营的重大环境影响？”的标准和指导，已经被确定为重大的影响。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 选择系统涵盖的所有主题（可多选）
- 调查结果是否用于制定定期审查的改进计划？
- 如果有的话，请上传文件
- 如果您无法上传文件，请在此处描述：

建议上传：

- 支持工厂审查和监控环境许可证状态的程序的文档，并更新许可证以确保您满足法律要求（例如，记录的法律和其他要求的监控程序，相关的工作描述或职责，适用要求（法律和其他）的列表，审查和监控活动的日历，纠正行动计划等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂系统性地并主动地识别和审查适用法律、法规、标准、代码和其他要求中对其重大环境影响的要求。

技术指南：

理解、识别、监控和验证工厂重大环境影响的法律和其他要求的环境合规性要求是确保工厂符合法律和其他要求的重要性。应建立程序，这应是工厂或制造集团正式环境管理体系的一部分。这些过程应由有良好环境法规和其他要求理解的合格员工记录（例如，通过标准操作程序）、维护和实施。要求可能包括：

- 法律和其他监管要求

© 2026 Cascale Inc.

- 工业或客户品牌要求（例如，工业利益相关者的倡议，品牌行为准则的要求或期望）

工厂的程序应包括系统化的流程，以便：

- 识别、审查并监控工厂重大环境影响的法规和其他要求的范围。
- 定义负责人员/部门和具体职责以确保实施。
- 建立正式的内部审查和追踪程序以及文档（例如，法律和其他要求登记册）
- 定义一个审查和监控的时间表和频率，以识别需求的变化。
- 定义处理任何确定的不合规或维持合规所需行动的流程

应定期审查和更新环境法规，并进行记录。此审查计划应根据工厂或制造集团环境团队的组织结构以及适用的环境法规和其他要求来定义。

资源

- 示例法规和其他要求追踪模板：https://howtohigg.org/resources/resources-library/#templates

如何验证：

满分：

将为那些拥有文件化程序和明确职责的工厂授予满分：，以识别、监控并定期验证所有法律、法规、标准、规范和其他要求，以应对您重大环境影响的**和**工厂符合所有适用的法律和/或其他要求。

需要的文档：

- 支持文件，显示工厂有记录的程序来识别、监控和验证工厂重大环境影响的法律和其他要求的环境合规性。这可能包括：
    - 一份适用的法律和其他要求的清单（例如，法律和其他要求的追踪登记）
    - 相关员工的工作描述或责任清单
    - 记录了包括审查过程和频率在内的审查和监控流程的程序。
- 如果适用，纠正行动计划

© 2026 Cascale Inc.

备注

- 这些程序可以在制造组层面实施，但工厂必须能够展示这些程序如何与工厂层面保持一致。
- 上述的支持文件可能包含在各种文件中，但总的来说，它们必须证明该工厂已经建立了记录程序，以识别、审查和监控法律和其他要求，以确保合规。

访谈要问的问题：

- 负责环境管理的员工能够描述工厂的流程，以识别、监控和定期验证工厂重大环境影响的所有法规和其他要求。
- 参与流程的关键员工能够描述他们确保遵守所有法规和其他要求的角色和责任。

现场检查——需重点关注的事项：

- 现场观察确认已识别所有重大的环境影响源，并且正在遵守所有适用的法律和其他要求。

部分积分：

对于已经有文件程序和明确责任来识别、监控和定期验证所有法律、法规、标准、代码和其他要求的工厂，即使你目前不符合一个或多个法律和/或其他要求，也会给予部分积分**并且**他们有一个文件化的计划来纠正不合规的情况。

7. 您的工厂是否为员工提供关于环境意识和公司环境管理策略的培训？*(参考ID - emstraining)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已向所有员工提供了关于环境意识和工厂环境策略的培训。

备注

- 此问题的目的是确保所有员工至少接受过环境意识和公司环境管理策略的培训。工厂不需要每年为每个员工提供培训，但鼓励工厂作为其持续环境培训计划的一部分

© 2026 Cascale Inc.

定期提供复习培训（例如，每2-3年一次），或者在工厂环境策略发生重大变化时提供培训。

- 可根据员工的职位和/或职责提供不同级别的培训，但必须已向所有员工提供培训，方可对此问题回答"是"。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 如果是，培训了多少员工？
- 如果是，你多久培训一次你的员工？
    - **注意：**此频率是指你的公司开展环境意识及公司环境管理战略培训的频率。请选择最合适的回答。
- 您是否在培训后评估您的员工？
- 您如何评估员工培训后的知识？
- 如果有的话，请上传文件。

建议上传：

- 证明工厂已为所有员工进行培训的文件（例如，培训计划，培训记录，用于环境培训的培训材料，培训后评估程序和/或记录）

问题的意图是什么？

此问题的目的是让工厂证明已向所有员工提供了环境培训。

技术指南：

所有员工都了解工厂的环境计划和策略以及一般的环境影响和保护（例如环境法律、能源和水的保护、废弃物和化学品管理、废水的影响、大气排放和气候变化等）是非常重要的。

工厂应有正式的文件化培训流程，以确保所有员工共享意识和知识。环境培训计划可以向员工提供关于他们可以采取的具体行动的信息，以减少工厂的环境影响，并有助于推广环境责任感的文化，从而导致员工更大的参与度和对可持续发展目标的承诺。

© 2026 Cascale Inc.

员工可能需要不同级别的培训，这些培训适合他们的职位或责任。例如，普通工人可能只需要对现有公司环境实践和目标的认识培训，而管理人员可能需要更详细的关于环境管理体系或策略的培训，因为这与他们的责任有关。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，对培训师表现的观察或审查等）将帮助工厂确保环境培训的有效性和知识的保留。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明工厂为所有员工提供了环境培训的文件。这可能包括：
    - 确定所有级别员工的培训时间表和培训类型的培训计划。
- 培训出勤记录
- 用于环境培训的培训材料，
- 培训评估程序和/或记录

面试问题:

- 负责工厂环境培训项目的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训内容和工厂的环境计划，以及他们在支持该计划中的角色。

检查 - 现场观察：

- 工厂环保培训计划的支持证据（例如，宣传海报，与工厂环保计划和策略相关的信息发布，如果有的话）

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

8. 您的工厂是否有记录的程序，使员工能够报告环境事件？*(参考ID - emsreportretaliation)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一套记录的程序，使员工可以报告环境事故或问题，所有员工都已经接受了如何报告的培训。

注意： 如果您的工厂有一般的投诉/员工反馈程序，但它并未明确概述报告环境事件/问题的程序，**或者** 员工没有接受过环境报告程序的培训，那么您应该对这个问题选择否。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 记录使员工能够报告环境事件或问题的程序（例如，报告程序，员工培训，报告模板或员工提交的以前报告的示例等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是为了证明工厂已经建立了一个适当的渠道，让员工可以报告环境事故或问题，并且员工已经接受了报告程序的培训。

技术指南：

作为有效的环境管理计划的一部分，每个员工都有义务报告疑似或实际的违规行为或环境事件。工厂应建立清晰的报告渠道和程序，以便并鼓励员工报告环境事件或问题。这对于防止工厂不报告任何违规行为和/或延迟采取必要的行动来减少环境污染至关重要。

程序应包括：

- 根据事件或问题的性质，清晰描述向内部和外部各方（例如，工厂的环境管理部门，当地环境局）报告环境事件或问题的步骤
- 确定应提交报告的负责联系人或部门（内部和外部）。
- 包括工厂环境管理团队如何管理或升级报告的详细信息

© 2026 Cascale Inc.

- 包括保证对于向执法部门报告真实信息的人不会受到惩罚或报复。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示工厂已经建立了让员工报告环境事故或问题的程序的文档。这可能包括：
  - 环境事件或问题报告程序。
  - 员工培训出勤记录和/或培训材料。
  - 应向其报告事件的联系人名单（内部和外部）。
  - 员工提交的报告模板或以前的报告示例。

面试问题:

- 负责环境管理的员工能够描述工厂的报告程序以及员工如何接受这些程序的培训。
- 员工了解程序以及他们如何报告环境事故或问题。

检查 - 现场观察：

现场观察确认，工人可以报告环境事故或问题的程序（例如，发布报告程序和/或联系方式等）

部分积分：N/A

9. 您的工厂是否有维护所有设备的流程和计划？*(参考 ID - emsequipmaintain)*

如果以下情况，请回答是：您的工厂有一个记录的过程和维护计划，涵盖了所有用于生产和工厂运营的设备，并且正在实施。

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个用于生产和工厂运营设备的记录过程和维护计划，但它并未包括所有的生产和运营设备**和/或**有些设备并未按照维护计划进行维护。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。
- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

- 工厂设备维护程序和时间表
- 设备维护记录/日志的示例

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们是否为工厂的所有生产和运营设备实施了适当的维护程序。

技术指南：

所有用于生产和工厂运营的设备都应定期维护，以确保其高效运行并按设计要求工作。设备的适当维护对于最小化环境影响至关重要（例如，由于机器效率低下或泄漏以及过度消耗资源而产生的废弃物或大气排放），并且可以帮助识别问题设备和减少废弃物和资源消耗的机会（例如，能源，压缩空气和用水）。

根据设备类型，维护的频率和范围可能会有所不同。应根据每件设备的可用信息（例如，制造商的建议、设备过去的故障或泄漏、操作条件等）安排定期维护，并以减少设备故障的可能性和在故障或泄漏发生前发现潜在问题为目标进行维护。

一个好的维护程序应包括以下程序：

- 任命合格的员工来监督、管理和执行维护计划（包括任何外部承包商）。
- 创建工厂所有设备的清单（例如，名称、功能、制造商、型号、序列号等）。

© 2026 Cascale Inc.

- 确定每件设备所需和/或推荐的维护活动（例如，来自制造商规格、法律要求的检查/测试或认证要求等）
- 为每件设备定义适当的维护范围和计划。
- 创建标准化文档或使用技术/软件来记录和追踪所有设备的维护（例如，维护检查表、维护记录/日志等）
- 确保有适当的资源供员工实施维护计划。（例如，预算、时间和适当的工具/设备）。

如何验证：

满分：

对于有文件记录的工厂，如果他们对所有用于生产和工厂运营的设备都有维护计划，并且正在执行，将会获得全部积分

所需文件：

- 证明工厂有过程和计划来维护所有用于生产和工厂运营的设备的文件。这可能包括：
    - 工厂设备的维护程序和计划，涵盖所有工厂设备。
    - 设备维护记录/日志，表明设备已按照维护计划进行维护。

面试问题:

- 负责工厂维护计划的员工应能解释维护程序和计划是如何制定的，以及这些程序和计划是如何实施的。
- 相关员工（例如，维护人员）应了解已建立的维护程序和计划，并理解他们在实施维护计划中的责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，工厂正在按照既定的程序和时间表实施维护计划（例如，设备运行良好，设备维护标签/记录表明维护正在按照计划进行等）

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

对于拥有记录过程和维护生产和工厂运营设备时间表的设施，将会给予部分积分，但它并未包括所有的生产和运营设备，**和/或**有些设备并未按照维护时间表进行维护。

10. 请您能否确认您的工厂没有土壤和/或地下水污染？*(参考ID - emscontamination)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已确认您的工厂没有发生土壤/地下水污染。这意味着工厂没有发生任何导致土壤和/或地下水污染的危险物质泄漏或溢出。

如果以下情况，请回答部分是：如果在工厂发生过一次或多次导致土壤和/或地下水污染的泄漏，但您已经完全进行了修复，或者工厂正在进行污染修复，并已经制定了包括具体行动、责任、投资和修复活动时间表在内的修复计划。

备注

- 如果您的工厂现场存在土壤和/或地下水污染，且尚未开始修复，那么您应该对这个问题回答“否”。
- 危险物质被定义为任何可能因其化学、物理或生物特性（例如，它是可燃的、爆炸性的、有毒的、放射性的、传染性的等）而对公共健康和/或环境造成危害的物质。危险物质可以是液体、固体、气体或污泥，它可以是废弃物、资源或原材料。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 请描述你的工厂如何防止污染。

如果你选择部分是，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂正在进行补救措施并/或已经对问题进行了补救吗？
- 如果是，请上传文件（照片，报告，行动计划，如有法律通知）
- 如果您无法上传文件，请简要说明您是如何解决这个问题的：

© 2026 Cascale Inc.

如果你选择否，你将被问到以下的子问题：

- 请详细描述污染情况
- 如果有任何文件（例如，照片，报告，法律通知），请上传

建议上传：

- 证明您的工厂没有在工厂场地引起土壤和/或地下水污染的文件（例如，土壤和/或地下水调查报告，当前的环境影响评估等）。
- 在适用的情况下，记录任何土壤和/或地下水污染的修复活动的文档（例如，溢出应对/清理活动或程序的记录，修复行动计划，清理后的调查，显示污染土壤和/或地下水已被修复等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的运营没有导致土壤和/或地下水的污染，或者如果发生了污染，已经进行了修复。

技术指南：

土壤或地下水污染是指有害物质在土壤或地下水中的存在，其水平可能对人类健康和/或周围环境产生负面影响。

污染可能是由于与制造操作相关的各种活动导致的，包括危险物质的溢出，危险物质储存罐或区域的泄漏，废弃物的不当处理或储存。当危险物质进入土壤或地下水时，它们可能会持续多年，可能会渗入附近的水道，这可能对人类和环境构成健康风险。拥有预防和修复污染的程序将帮助工厂减少潜在的环境影响和合规风险。

此外，工厂应有程序通过内部审计/巡查来监控污染风险，以检查其运营是否有土壤/地下水污染的迹象。

如果发现有污染，工厂应制定适当的行动计划来修复污染。这可能包括：

- 初步的遏制活动，以防止或减少污染的传播。

© 2026 Cascale Inc.

- 进行土壤/地下水调查以确定污染的范围和严重程度。
- 需要采取的具体行动来清除和/或清理受污染的土壤和/或地下水。
- 进行补救后调查以确认污染已得到整治。

如何验证：

满分：

对于能够证明工厂没有发生土壤/地下水污染的设施，将会给予满分。这意味着工厂没有发生任何危险物质的泄漏或溢出，导致土壤和/或地下水污染。

所需文件：

- 证明工厂未在工厂场地造成土壤和/或地下水污染的文件。这可能包括：
    - 土壤和/或地下水调查报告。
    - 环境影响评估表明，工厂的运营并未污染地下水/土壤。
    - 记录内部审计、巡查的程序或记录，以监控污染风险。
- 如适用，提供已采取的修复土壤和/或地下水污染的补救活动的文档。这可能包括：
    - 溢出应对/清理活动或程序的记录。
    - 包括补救活动的具体行动和时间表的补救行动计划。
    - 清理后的调查/报告，显示受污染的土壤和/或地下水已得到修复。

面试问题:

- 负责工厂环境管理的员工能够解释工厂的程序以及为确认没有发生土壤和/或地下水污染所采取的行动，以及如何进行监控。
- 负责任何土壤/地下水修复的员工能够解释工厂为修复污染采取的行动。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，没有发生土壤和/或地下水的污染（例如，没有观察到危险物质的溢出或泄漏，或者废水直接排放到环境中，没有不当废弃物处理的证据等）

© 2026 Cascale Inc.

- 指示任何污染已得到适当的修复。

部分积分：

如果工厂发生一次或多次溢漏，导致土壤和/或地下水受到污染，并且有支持证据表明污染已经得到完全修复，或者工厂正在进行污染修复，并已经制定了包括具体行动、责任、投资和修复活动时间表在内的修复计划，那么将会获得部分积分。

11. 您的工厂是否有定量指标的数据质量管理系统？ *(Ref ID - emsdataqualitymanagementsystem)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂在Higg FEM中追踪和报告定量指标数据**并且**拥有一个数据质量管理系统，用于定量指标，涵盖工厂所有适用的环境数据（例如，能源和用水数据，废弃物产生等）**并且**该系统包括**以下所有**元素：

- 记录的角色和职责
- 集中化数据收集和管理程序
- 能力建设和员工关于环境数据质量原则的培训
- 内部质量保证 (QA) 程序

如果符合以下条件，请回答部分是：您的工厂追踪并报告Higg FEM中的定量指标数据**并且**拥有一个定量指标的数据质量管理系统，该系统涵盖工厂所有适用的环境数据（例如，能源和用水数据、废弃物产生等），但该系统包括**至少一个，但不是全部**上述列出的要素**或者**您的数据质量管理系统具备上述所有要素，但并未应用于工厂报告的所有定量指标数据。

如果符合以下条件，请回答否：您的工厂追踪并报告Higg FEM中的定量指标数据，但没有包含**任何**上述元素的数据质量管理系统**或者**如果您的工厂无法报告Higg FEM中的任何定量指标数据。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 定量指标是输入到Higg FEM中的定量（数值）值（例如，生产量、能源和用水量、废水排放量、废弃物产生量、基线和改进量等）。

如果您选择是或部分是， 您将被问到以下子问题：

- 如果是，您的定量指标数据质量管理系统中包含以下哪些元素？
    - 记录的角色和职责
    - 集中化数据收集和管理程序
        - **注意：** 集中数据收集是指用于记录和存储数据的任何形式的电子数据管理程序（例如，电子表格，其他数据管理软件）
    - 能力建设和员工关于环境数据质量原则的培训
    - 内部质量保证程序

建议上传：

证明工厂已建立数据质量管理系统并应用于环境数据的文件（例如，定义的工作职责、数据收集和记录程序、相关员工的培训材料和/或记录、内部数据质量审计程序和/或报告）。

问题的意图是什么？

此问题的目的是让工厂展示他们拥有一个有效的数据质量管理系统，该系统适用于在Higg FEM中报告的所有环境数据。

技术指南：

准确追踪和报告环境数据为工厂和利益相关者提供了详细的改进机会洞察。如果数据不准确，这将限制了解工厂环境足迹的能力，并识别有助于减少环境影响和提高效率的具体行动。

© 2026 Cascale Inc.

在建立一个有效的数据质量管理系统时，工厂应考虑以下关键要素：

- 明确责任，明确问责，负责收集、监测和确保环境数据质量（例如，环境数据质量经理和其他支持人员）。
    - **注意**：数据质量团队通常需要多个部门和员工的参与，以协调数据收集和分析（例如，维护、会计、运营团队、工程）
- 集中数据收集和管理程序，说明如何收集数据并输入到集中数据库中。这应明确定义：
    - 有哪些数据可用（例如，发票、电表等）
    - 谁负责数据收集和记录。
    - 所有活动数据的数据收集/记录频率。
- 为相关员工提供环境数据质量原则和工厂数据质量管理系统程序的能力建设和培训计划。
- 内部质量保证程序，包括定期审查程序和审核数据。这可以包括
    - 核对来源数据（发票、电表记录等）与输入到数据追踪工具中的数据。
    - 当前数据与历史数据和趋势的比较。
    - 审查追踪工具中的任何单位转换或自动计算。

资源：

- 温室气体（GHG）议定书 - 企业会计和报告标准的第7章提供了关于数据质量管理的详细信息和原则，可应用于所有类型的环境数据 - https://ghgprotocol.org/

如何验证：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已建立数据质量管理系统并应用于在工厂收集的环境数据的文件。这可能包括：
    - 定义的工作职责
    - 数据收集和记录程序
    - 相关员工的培训材料和记录
    - 内部数据质量保证/审计程序或报告。

访谈要问的问题：

- 负责管理环境数据的员工能够解释以下内容：
    - 用于追踪和记录环境数据的程序。
    - 如何维护数据质量。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 观察表明，工厂的环境数据质量系统正在为Higg FEM中报告的所有适用环境数据实施。

环境管理体系 - 第二级

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

© 2026 Cascale Inc.

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不**在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级问题，因为这些问题可以提供有关您工厂环境绩效的宝贵见解，以及在第2级和第3级中与进阶Higg FEM方面的改进机会。

12. 您的工厂是否每个日历年都会与您的工厂经理一起审查环境管理体系？*(参考ID - emsstrategyreview)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂在过去的日历年内已经与工厂的管理团队对环境管理体系进行了审查。

注意：评审必须在Higg FEM报告年度内进行（例如，对于FEM 2023，会议必须在2023日历年内进行）。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件
- 如果您无法上传文件，请在此处描述：

建议上传：

- Higg FEM报告年度进行的环境管理体系审查记录。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的环境管理体系每年都会与工厂管理团队进行审查。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

进行环境管理体系和程序的管理评审是计划、执行、检查和行动（PDCA）管理体系模型的重要部分，用于审查绩效并制定行动计划以推动改进。建议设定定期管理会议的明确时间表以讨论绩效（例如，每季度一次）。建议每年至少进行一次全面的管理评审。会议应审查环境信息，如法律合规性、环境绩效、目标和目标的状态、预防和纠正措施的状态（包括来自内部/外部审计、事件、事故、应急演习等的措施，改进建议等）。

公认的环境管理体系认证方案（如ISO 14001）包括管理体系审查的关键目标和流程。成功的管理审查应涵盖的关键领域包括：

- 组织内部审计、法律合规性以及组织订阅的其他要求的结果。
- 来自外部方的交流
- 环境性能
- 目标和目标的进展
- 纠正措施的进展
- 来自上次管理评审的后续行动
- 变化的情况包括法律要求的更新
- 改进建议

注意：工厂应参阅 ISO 14001:2026 的更新内容，以获取更多相关信息，并为未来符合不断演变的环境管理体系要求做好准备。

资源

- ISO 14001:2026 环境管理体系——要求及使用指南 https://www.iso.org/standard/14001
- 欧盟生态管理和审计方案（EMAS）https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 证明工厂在FEM报告年度对工厂的环境管理体系进行了管理评审的文件。这可能包括：
    - 环境管理体系管理审查会议计划/议程
    - 会议记录和/或出席记录
    - 会议成果（例如，更新了环境战略、目标或目标等）

面试问题:

- 负责工厂环境管理体系的员工应能解释工厂对环境管理体系和程序的管理审查的程序。
- 工厂管理应能解释他们如何参与管理评审。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场观察表明，对工厂的环境管理体系进行了管理评审（例如，发布的会议记录或管理评审会议的结果）

部分积分：N/A

13. 贵工厂负责环境管理的员工是否具备完成工作所需的技术能力？*(参考ID - emsmgmtcompetence)*

如果满足以下所有条件，请回答是： 您的工厂满足以下所有标准：

- 您的工厂已经评估并定义了管理您的工厂环境计划所需的技术能力和资格。
- 负责管理环境项目的当前员工符合定义的资格。
- 我们每年都会评估员工的能力需求，以评估员工的表现和能力，并确定是否需要进一步的专业发展（例如，获取额外的认证或资格，参加专业发展培训等）。

© 2026 Cascale Inc.

如选择"部分是"，请满足以下条件：你的工厂已评估并明确了负责管理工厂环境项目的员工所需的技术能力和资质，但现有员工尚未达到所规定的资质要求，**和/或**未每年对能力需求进行评估，以确定员工是否具备相应资质或是否需要进一步的职业发展。

如果您选择“是”或“部分是”，您将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。
- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

- 证明工厂已经建立了相应的流程，以确保环境工作人员具备所需的技术能力/资格（例如，列出具备所需能力或资格的环境工作人员/角色，包含环境管理能力的工作描述，能力/资格需求评估，员工的证书或认证的副本等）。
- 证明能力和专业发展需求每年都会进行审查的文件（例如，年度能力/资格需求评估，环境工作人员的专业发展计划等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经建立了相应的流程，以确保负责管理环境事务的员工具有适当的技术能力和资格，能够有效地管理工厂的环境项目，并且这一点会在每年进行审查。

技术指南：

在工厂管理环境项目需要对技术环境主题以及如何实施有效的环境管理体系有深入的理解。环境绩效和可持续性进步的主要障碍之一是缺乏技术专业知识。拥有强大的相关影响区域的技术专业知识的员工对于工厂的环境管理计划至关重要。

拥有适当资格和知识的团队，可以帮助工厂更好地理解环境风险和影响，并帮助识别和实施适当的措施来减轻这些风险并做出改进。此外，它还有助于确保符合环境法规和其他要求，这些要求不断发展并变得更加复杂。

© 2026 Cascale Inc.

工厂应有一个流程来评估和定义环境团队成员的具体经验和资格要求。这应包括：

- 教育要求（例如，环境相关领域的高等学位）
- 认证或认可要求（例如，法律要求的环境认证，认证环境专业人士（CEP），ISO 14001 审计员认证等）
- 需要来自知名培训提供商的特定环境主题培训（例如，能源和温室气体（GHG）管理、废水或化学品管理、法律要求的培训等）

对于工厂来说，定期评估环境工作人员的能力需求也很重要，并且要确保环境管理人员有机会参加专业发展活动，以增强他们对环境管理和技术主题的了解，例如参加外部培训，获得额外的环境认证或资格等。

如何验证：

满分：

符合以下所有标准的工厂将获得满分：

- 该工厂已评估并定义了管理环境项目所需的技术能力和资格。
- 当前负责管理环境项目的员工符合定义的资格。
- 我们会在每年对员工的能力需求进行评估，以评估员工的表现和能力，并确定进一步的专业发展需求。

所需文件：

- 显示工厂已经建立了相应的流程，以确保环境管理人员具备所需的技术能力/资格的文件。这可能包括：
  - 列出环境工作人员/角色及其各自所需的能力或资格。
  - 包含环境管理能力的工作描述。
  - 能力/资格需求评估。
  - 环境管理人员的认证或资质证书副本。
- 证明能力和专业发展需求的文档是每年审查一次。这可能包括：
  - 年度能力/资格需求评估。
  - 环境工作人员的专业发展计划。

© 2026 Cascale Inc.

- 性能和/或能力评估的会议记录。

访谈要问的问题：

- 负责招聘环境管理人员的员工了解环境人员的能力和资格要求，并能解释工厂如何确保招聘到合格的环境管理人员。
- 相关的环境工作人员可以展示他们在他们负责的环境管理领域的知识和专业技能。
- 相关员工可以解释工厂对于审查环境管理人员的能力/资格要求和专业发展需求的程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，环境项目由具有适当技术能力和资格的员工管理（例如，提供的认证或培训是针对负责环境管理的个人，环境管理人员在整个验证过程中展示对环境主题的技术理解等）

部分积分：

对于负责管理环境项目的员工，如果设施已经评估并定义了所需的技术能力和资格，即使当前的员工不符合定义的资格，也会给予部分积分**和/或**并未每年评估能力需求，以确定员工是否具备资格或需要进一步的专业发展。

14. 您的工厂是否有一个程序，用于提高员工对环境影响和性能的认识？*(参考 ID - emsstrategyawareness)*

如果满足以下条件，回答是：工厂已建立书面沟通方案，**并至少每年**向所有员工说明工厂的环境影响与环境绩效。

如果满足以下条件，回答部分是: 工厂已建立上述书面方案，但尚未向所有员工传达；或工厂仍在制定沟通方案。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 这个交流程序必须是对员工在第一级别所涵盖的角色和责任进行基本环境培训的补充，并特别包括对工厂环境影响和性能的认识（例如，环境KPI的表现和/或工厂环境战略的进展）

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件
- 如果您无法上传文件，请在此处描述：

建议上传：

- 显示您的工厂已经制定了一项交流计划的文档，该计划主要关注提高对工厂环境影响和性能的认识，并且已经向所有员工提供了交流（例如，环境性能交流计划和时间表，交流材料如演示文稿、公告、新闻简报、会议议程/会议记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂有一个正式的程序来传达环境绩效和策略，以便告知并激励员工支持工厂的环境策略。

技术指南：

明确地向员工传达工厂的环境管理计划和绩效是其成功的关键。员工参与的越多，他们的承诺就越大，这可以提高环境计划和绩效的有效性。

可以通过多种方式向员工传达环境影响和性能，包括培训/演示，会议，公告板，新闻通讯，海报，或者工厂的其他已建立的交流渠道。

无论使用何种交流方式，都应建立交流计划和程序，以确保以清晰、一致的方式传达信息，为员工提供工厂环境计划、绩效和策略的关键信息。员工交流中应包括的一些关键领域包括：

- 有关工厂环境方面和影响的信息

© 2026 Cascale Inc.

- 有关工厂环境策略的信息以及工厂在环境目标和目标进展的更新
- 关于用于监控工厂环境性能的任何关键绩效指标（KPIs）或度量标准的信息。
- 关于员工如何参与环保项目以及参与的好处的信息。
- 员工如何提出环境改进建议的信息。

如何验证：

满分：

对于有文件记录的工厂，如果他们能将环境影响和性能的意识传达给所有员工，并且这种传达是年度或更频繁的，将会获得全部积分。

所需文件：

- 证明工厂已建立交流程序的文件，以及证明所有员工的交流至少在年度基础或更频繁的基础上进行。这可能包括：
    - 环境性能交流计划和时间表
    - 交流材料，如演示文稿、公告、新闻通讯、会议议程/会议记录。
    - 记录显示，适用的情况下，已向工人提供了关于环境影响和性能的信息（例如，会议出席记录、过去的公告或新闻通讯等）。

访谈要问的问题：

- 负责交流程序的员工可以描述与员工交流的信息以及如何进行交流。
- 员工可以展示对工厂环境影响、绩效、策略和KPIs的认识。

检查 - 现场观察：

- 观察结果表明，已按照记录和报告的交流程序实施了交流计划（例如，宣传海报或公告，公开发布工厂的环境绩效和策略等）

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

对于已经制定了关于工厂环境影响和性能的宣传计划，但尚未向所有员工传达，或者工厂正在制定交流计划的工厂，将会给予部分积分。

环境管理体系 - 等级 3

15. 您的工厂是否使用Higg Index或其他相关环境评估来监测、评估和/或与您的分包商在其环境表现方面进行互动？ *(Ref ID - emshiggindexsubcontract)*

如果满足以下条件，回答是：你的工厂通过 Higg Index 或其他相关环境评估方案（如 ISO14001、amfori BEPI 等）与所有分包商合作，以提升其环境绩效，**并且**能够证明分包商的环境绩效已得到改善。

如果满足以下条件，回答部分是： 您的工厂与至少一个（1个）但不是所有分包商合作，使用Higg Index或其他相关环境评估方案（例如ISO14001、amfori BEPI等）来改善环境绩效 **并且** 具有监控和追踪分包商绩效的程序，但无法证明分包商环境绩效已得到改善。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有使用任何分包商。

备注

- 这个问题中的分包商范围指的是用于生产的分包商（例如，用于执行特定过程或制造步骤以生产最终产品的单独业务实体，如服装染色、刺绣和丝网印刷任务等）
- 如果参与活动只要求分包商完成评估，但不需要对分包商的改进进行后续监控或报告，那么你应该对这个问题回答“否”。（例如，如果只要求分包商分享他们的Higg FEM模块，而你的工厂并未进行后续的支持或要求并追踪改进）

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。
- 如果您无法上传文件，请在此处描述：

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明您的工厂已经使用Higg FEM或其他环境评估方案（例如，分包商名单，FEM模块分享的证据，其他环境评估报告）进行分包商交流的文档
- 文件证明这种参与已经在分包商处改善了环境性能（例如，工厂对分包商改进计划的监控或追踪记录，工厂的纠正行动支持或请求，分包商完成的改进行动计划等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们如何利用Higg FEM或其他环境评估，与分包商合作，评估他们的表现，监控影响，并进行改进。

注意：为应对不断演变的环境管理体系要求（如更新后的 ISO 14001:2026 标准），工厂应确定对分包商的运营控制方法的级别和类型，以加强分包商管理流程。

技术指南：

您生产的产品的环境足迹和影响包括您的分包商的活动。使用已建立的环境评估方案与分包商进行交流，将有助于了解分包商工厂的环境绩效，并确定您的公司可以支持和推动改进的领域。

分包商参与计划应包括要求分包商进行当前环境实践评估的程序，并报告改进计划和/或行动以展示改进。 工厂还应建立程序以监控和追踪分包商随时间的改进。

也可以在合同协议的条款和条件中包含对分包商环境计划的期望和要求，以确保分包商清楚理解这些期望并对其负责。

资源

- ISO 14001:2026 环境管理体系——使用指南要求 https://www.iso.org/standard/14001

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

对于已经使用Higg Index或其他相关环境评估方案（例如，ISO14001，Amfori BEPI等）与所有分包商进行过接触的设施，将会给予全部分数并且可以证明分包商的环境绩效已经得到改善。

所需文件：

- 显示您的工厂已经使用Higg FEM或其他环境评估方案与分包商进行了交流的文档。这可能包括：
    - 分包商参与程序或包含环境绩效条款的商业协议/合同。
    - 您的工厂与之进行业务的所有分包商的列表。
    - FEM模块共享或其他环境评估报告的证据。
    - 与分包商进行的其他相关交流，涉及到环境绩效的参与。

- 如果适用，显示分包商环境性能改进的文档。这可能包括：
    - 工厂对分包商改进计划的监控或追踪记录。
    - 已完成的分包商改进行动计划。
    - 与分包商相关的其他环境改进交流。

访谈要问的问题：

- 负责管理分包商参与计划的员工能够描述：
    - 工厂如何与分包商互动。
    - 工厂如何监控分包商的表现和改进的程序。
    - 他们的工厂如何利用分包商Higg FEM或其他环境评估结果来推动环境改进。

检查 - 现场观察：

- 观察结果与报告的分包商参与计划一致（例如，分包过程的证据与工厂报告的分包商使用情况一致等）

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

对于已与至少一个（1个）但不是所有分包商接触，使用Higg Index或其他相关环境评估方案（如ISO14001、amfori BEPI等）的工厂，将获得部分分数**并且**具有监控和追踪分包商绩效的程序，但无法证明分包商环境绩效已得到改善。

16. 您的工厂是否使用Higg Index或其他相关环境评估来监控、评估和/或与上游供应商互动？ *(Ref ID - emshiggindexupstream)*

如果满足以下条件，回答是：你的工厂通过 Higg Index 或其他相关环境评估方案（如 ISO14001、amfori BEPI 等）与一（1）家或多家上游供应商合作，以提升其环境绩效，**并且**能够证明上游供应商的环境绩效已得到改善。

如果满足以下条件，回答部分是：你的工厂通过 Higg Index 或其他相关环境评估方案（如 ISO14001、amfori BEPI 等）与一（1）家或多家上游供应商合作，**并且**已制定监测和跟踪绩效的程序，但无法证明上游供应商的环境绩效已得到改善。

注意：如果参与活动只要求上游供应商完成评估，但不需要后续监控或报告改进情况，那么你应该对这个问题回答“否”。（例如，如果上游供应商只需要分享他们的Higg FEM模块，而你的工厂并未进行后续的支持或要求并追踪改进）

如果您选择是或部分是，您将被要求回答以下子问题，以提供有关您的上游供应商参与的详细信息：

- 评估/参与了哪些类型的供应商？
    - 化学品供应商
    - 原材料供应商（即，除化学品以外的原材料供应商）
    - 部件供应商（即供应预制/组装部件的供应商，如拉链、钮扣等）
    - 其它供应商
- 对于每一项，描述参与活动以及产生的环境效益。
- 如果有的话，请上传文件

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 证明您的工厂已经使用Higg FEM或其他环境评估方案（例如，上游供应商名单，FEM模块分享的证据，其他环境评估报告）进行上游供应商的接触的文档
- 文件证明这种参与已经导致上游供应商的环境性能改善（例如，工厂对上游供应商改进计划的监控或追踪记录，工厂的纠正行动支持或请求，上游供应商完成的改进行动计划等）

这个问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们如何利用Higg FEM或其他环境评估，与上游供应商合作，评估他们的表现，监控影响，并进行改进。

注意：为应对不断演变的环境管理体系要求（如更新后的 ISO 14001:2026 标准），工厂应确定对上游供应商的运营控制方法的级别和类型，以加强供应商管理流程。

技术指南：

您生产的产品的环境足迹和影响包括您的上游供应商的活动。使用已建立的环境评估方案与上游供应商进行接触，将有助于了解上游供应商工厂的环境绩效，并确定您的公司可以支持和推动改进的领域。

上游供应商参与计划应包括要求上游供应商进行当前环境实践评估的程序，并报告改进计划和/或行动以展示改进。 工厂还应建立程序，以监控和追踪上游供应商随时间的改进。

也可以在合同协议的条款和条件中包含对上游供应商环境计划的期望和要求，以确保上游供应商清楚理解并对这些期望负责。

资源

- ISO 14001:2026 环境管理体系——使用指南要求 https://www.iso.org/standard/14001

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

工厂通过 Higg Index 或其他相关环境评估方案（如 ISO14001、amfori BEPI 等）与一（1）家或多家上游供应商合作，**并且**能够证明上游供应商的环境绩效已得到改善，即可获得满分。

所需文件：

- 显示您的工厂已经使用Higg FEM或其他环境评估方案与上游供应商进行交流的文档。这可能包括：
  - 与环境性能条款的上游供应商接触程序或商业协议/合同。
  - 您的工厂与之进行业务的所有上游供应商列表。
  - FEM模块共享或其他环境评估报告的证据。
  - 与上游供应商就环境绩效进行交流的其他相关交流。

- 如果适用，显示上游供应商环境性能改进的文档。这可能包括：
  - 工厂对上游供应商改进计划的监控或追踪记录。
  - 来自上游供应商的已完成改进行动计划。
  - 与上游供应商相关的其他环境改进交流。

访谈要问的问题：

- 负责管理上游供应商参与计划的员工能够描述：
  - 工厂如何与上游供应商互动。
  - 工厂如何监控上游供应商的绩效和改进的程序。
  - 工厂如何利用上游供应商的Higg FEM或其他环境评估结果来推动环境改进。

检查 - 现场观察：

- 观察结果与报告的上游供应商参与计划一致（例如，提供的化学品、原材料和/或组件与工厂报告使用的上游供应商一致等）

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

对于已与一个（1）或多个上游供应商接触并使用Higg Index或其他相关环境评估方案（如ISO14001、amfori BEPI等）且具有监控和追踪上游供应商绩效程序，但无法证明上游供应商环境绩效已有改善的工厂，将获得部分分数。

17. 您的工厂是否在当地社区进行环境改善活动？*(参考 ID - emsengagelocal)*

如果满足以下条件，回答是：您的工厂已经与工厂所在地的当地利益相关者进行了接触，并且在Higg FEM报告年度中，您已经为一个或多个项目做出了贡献和/或参与，与当地的利益相关者、企业或政府机构的工作小组合作，改善环境管理，并有支持文件证明这种参与。

注意： 如果工厂是制造集团的一部分，并且该集团发起和/或协调了参与活动，只要工厂积极提供资源（例如，员工参与或财务支持）参与这些活动，就可以回答“是”。

如果您选择是，您将被要求选择您的工厂参与环境改善的方式，并使用下面列出的选项为每种参与方式提供额外的详细信息：

- 我们支持（财务或其他方式）针对环境问题的保护或改善项目（例如，保存湿地）。
- 我们与其他类似的企业合作，共享环境管理的最佳实践。
- 我们与当地社区进行对话，以了解他们对我们作为公司应如何管理我们的环境影响的看法。
- 我们与其他当地利益相关者（包括政府和社区）一起工作，以共同理解和解决当地的环境问题。
- 我们直接与地方或国家治理机构就环境规定或管理问题进行交流。
- 我们与其他本地利益相关者合作，参与地方或国家治理机构的环境法规或管理问题
- 其他

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 文件证明了您的工厂在Higg FEM报告年度中如何参与或贡献了当地社区的环境改善活动（例如，活动和利益相关者的参与日期列表，图片，文章或新闻发布；您的工厂支持的组织/倡议的列表等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们正在积极与当地的商业机构、组织、非政府组织和/或社区团体进行互动，以贡献和/或参与倡议，以在他们运营的社区中做出环境改善。

技术指南：

与当地社区的利益相关者进行互动非常重要，因为您的工厂直接影响到您的工厂所在的当地环境，与当地企业和组织（例如政府机构、非政府组织、社区环保团体）共同合作，可以集中关注和资源，以改善社区的环境。

工厂可以通过多种方式与当地社区互动。以下提供了一些参与活动的示例：

- 支持环境问题的保护或改善项目。例如：
  - 组织/支持社区的本地废弃物或河流清理活动
  - 组织/支持湿地保存项目
  - 为环保非营利组织或社区团体组织当地的筹款活动。
  - 组织/支持儿童教育活动，开始环保管理。
- 与其他类似的企业合作，共享环境管理的最佳实践。例如：
  - 与当地制造商建立合作工作组，共享环境管理和/或保护的最佳实践。
- 与包括政府和社区在内的其他本地利益相关者一起工作，以理解和解决当地的环境问题。例如：
  - 为社区提供废弃物处理机会，如废弃物收集工厂，以支持家庭危险废物或电子废弃物的正确处理。
- 直接与地方或国家治理机构就环境规定或管理问题进行交流
  - 促进与地方或国家政府机构的定期会议，以审查和支持保护环境的政策和法规发展。

© 2026 Cascale Inc.

- 与其他当地利益相关者一起合作，与当地或国家治理机构就环境法规或管理问题进行交流。例如：
    - 参加或协助举办与其他制造业利益相关者群体以及地方或国家政府机构的定期会议，以审查和支持保护环境的政策和法规的发展

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示工厂在Higg FEM报告年度中对当地社区环境改善活动的贡献或参与的文档。这可能包括：
    - 参与活动和利益相关者的列表，以及参与日期。
    - 向当地慈善机构或环保团体提供资金或捐款的证据。
    - 参与当地环境倡议的记录（例如，报纸文章，小册子，或者当地社区参与的照片证据）
    - 与地方政府机构合作的环境政策记录。
    - 其他相关的当地利益相关者参与和/或环境改善的文档。

访谈要问的问题：

- 负责管理外部利益相关者参与的员工能够解释他们如何以及与谁一起在社区进行环境改善。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场的观察结果与报告的参与活动一致（例如，现场的社区废弃物处理设施，工厂内张贴的证据，如活动照片，显示工厂参与的报纸文章等）

© 2026 Cascale Inc.

能源 & 温室气体（GHG）

总体介绍

© 2026 Cascale Inc.

能源生产和能源使用是空气污染和温室气体（GHG）排放的最大人为来源。能源对运营、环境和财务的影响是工厂运营的关键问题。在整个工厂运营过程中提高能源效率和使用可再生能源，是所有工厂都要关注的一个重要领域。

随着气候变化成为全球最严重的人类、环境和经济风险，各国政府可能会提出更严格的要求和法规。如果贵公司减少能源消耗和温室气体排放，将有助于降低监管风险或品牌商的新要求。这还可以降低化石燃料和能源成本上升的风险，为贵公司创造经济优势。

一般来说，Higg FEM 能源和温室气体部门鼓励您：

- 确定并了解贵单位使用的能源类型。
- 了解贵单位哪些操作和流程耗能最多。
- 追踪并报告贵单位的能源消耗数量。
- 计算范畴 1、2 和 3 的温室气体排放量。
- 通过更好的生产实践和能源管理，评估、规划和采用减少能源使用和温室气体排放的解决方案。
- 实施减少能源使用和温室气体排放的领先做法。(例如，逐步淘汰煤炭和化石燃料的使用，采用更清洁/可再生能源解决方案）。

有关 Higg FEM 能源和温室气体每个问题的意图和标准的更多详情，请参阅以下指南以及有用的技术指南和资源，以支持贵机构管理和减少能源和温室气体。

注意：此 Higg FEM 部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许报告小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数值等于或大于 0.5 时进位，小于 0.5 时舍去）。

工厂能源使用情况

能源被用于整个生产设施的各种运营和生产活动。Higg FEM 要求工厂追踪并报告下列能源的使用数据，这些能源分为三类（外购能源、可再生能源和不可再生能源）。

© 2026 Cascale Inc.

关于在 Higg FEM 中报告能源数据的其他要求，包括任何特定的排除项，请参阅以下相关的 Higg FEM 问题指南。

<table>
<tr><th>购买能源</th><th>可再生能源</th><th>不可再生能源</th></tr>
<tr><td>● 外购电力
● 购买蒸汽
● 外购冷却水
● 外购供暖（区域供暖）</td><td>● 生物柴油
● 沼气
● 地热
● 水力
● 迷你或微型水电（现场）
● 外购可再生能源
● 太阳能光伏发电（电力）（现场）
● 太阳热能（现场）
● 风能（现场）</td><td>● CNG - 压缩天然气
● 煤炭 - 商业混合 (1)
● 水煤浆 (2)
● 柴油
● 织物废料
● 燃料油 - 混合 (3)
● LNG - 液化天然气
● LPG - 液化石油气
● 天然气
● 汽油/ 汽油
● 液化丙烷</td></tr>
<tr><td colspan="2">生物质</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">● 生物质 - 具有认证的可持续来源。(4)
● 生物质 - 没有可持续来源的生物质认证。(5)</td></tr>
<tr><td colspan="3">备注
(1) 煤炭 - 商业组合包括所有类型的传统煤炭（如无烟煤、烟煤等）
○ 石油焦应在 FEM 中归入煤炭类别进行报告。这是因为，从能源角度（如兆焦耳或 mmBTU）来看，PET 焦与煤炭非常相似，PET 焦的排放因子略高。
(2) 水煤浆是由悬浮在水中的细煤粒组成的可燃混合物，用作燃料源。
(3) 混合燃料油包括所有类型的燃料油（例如，炉用燃料油、船用燃料油、煤油等）。
(4) 生物质 - 具有可持续来源认证的生物质是任何具有来自可持续来源生物质计划的支持认证文件的生物质（例如，森林管理委员会（FSC），森林认证认可计划（PEFC），ISCC 生物质认证，可持续生物质计划（SBP）认证，更优生物质（Better Biomass）认证，特定国家的认证等）</td></tr>
</table>

© 2026 Cascale Inc.

(5) 生物质 - 非可持续来源的生物质认证是指任何未通过可持续来源生物质项目认证的生物质。

生活和生产用能

根据 Higg FEM 的定义，能源使用分为生活能源使用和生产能源使用：

生活能源使用- 与生产无关的区域和/或建筑物的能源消耗，如员工盥洗室、仅用于生活的废水处理厂、或与生产分开的办公区、食堂和厨房、保安岗亭、外部照明（如道路或景观照明）、医疗中心等。

生产能源使用- 与生产相关的活动或生产区域直接或间接消耗的能源，如生产设备运行、现场生产能源生成（如蒸汽或电力）、工业废水处理厂、生产区域照明、加热、通风和冷却等。

注：如果工业废水和生活废水一起处理，则废水处理厂的能耗应计入生产能耗。

Higg FEM中的温室气体（GHG）排放

温室气体 (GHGs) 是地球大气中的气体，它们吸收/捕获地球发出的部分辐射，维持地球的温度（称为“温室效应”）。人为温室气体，即由于人类活动排放的温室气体，导致地球变暖速度快于自然气候变化，这被称为全球变暖或气候变化。能源的产生和使用、交通、制冷剂的使用以及其他活动会产生对环境有害的温室气体排放。参考 IPCC: www.ipcc.ch

温室气体排放分为 3 个不同的范围：

- **范围1排放：**自有或受控来源的直接排放。
- **范围2排放:** 从购买的能源消耗中产生的间接排放。
- **范围3排放：**公司价值链中发生的所有其他间接排放。

Higg FEM 根据能源部分中输入的能源使用值以及空气部分中列出的制冷剂使用量，计算范围 1 和范围 2 的温室气体（GHG）排放量。输入 FEM 的能源使用值将转换为统一单

© 2026 Cascale Inc.

位（兆焦耳），并使用 IPCC 第六次评估报告中各温室气体的 100 年全球变暖潜势因子（包括非碳温室气体）计算温室气体排放量（CO2e）。

在FEM中，当用户未提供基于市场的排放因子或需要输入到FEM中时，默认使用基于位置的排放因子。基于位置和基于市场的排放因子定义如下：

- 基于地理位置的排放因子使用能源/排放源的平均排放因子（例如，区域或国家排放因子）
- 基于市场的排放因子考虑了合同安排，即组织通过合同从特定来源（如化石燃料、可再生能源）采购电力。这些排放因子通常在能源属性证书（EACs）、合同（如电力购买协议（PPA））中注明，用于从指定发电工厂购买电力，或以供应商特定排放因子的形式提供。

有关 Higg FEM 温室气体排放计算方法的更多信息，请访问 howtohigg.org 网站：
https://howtohigg.cascale.org/resources-library/resources-library-fem-4-0-resources/

FEM 中外购电力、外购可再生能源、现场可再生能源及能源属性证书（EACs）的填报指南

下文就如何在FEM中报告外购电力、外购可再生能源、现场可再生能源和相关的EACs提供了指导：

关于 EACs 和 PPA 的说明：

- **能源属性证书（EACs）**是多种基于市场的工具的统称，代表能源的生产方式及其属性的所有权。EACs 是代表一单位电力可再生能源属性的证书，可与电力本身分开购买。EACs 的名称和具体要求通常由其发行所在的司法管辖区或项目规定。EACs 可作为政府举措的一部分发行，也可由独立的第三方提供商提供。
- **电力购买协议（PPA）**是企业与能源供应商（如可再生能源项目）签订的购电合同，通常约定购电期限和价格。
- 一般来说，PPA和EACs都用于采购可再生能源，但它们的运作方式不同。在Higg FEM中，这些内容分别报告，以追踪工厂用于证明可再生能源使用的不同类型工具。

© 2026 Cascale Inc.

情景 1

同时通过 PPA 采购可再生能源时，如何填报外购电力。

该工厂应报告其外购的可再生能源，并在所购可再生能源类别下回答相关的子问题。

如果工厂除外购可再生能源外，还购买了电网电力，则应将这部分额外购买的电网电力填报在“外购电力”类别下。

例如： 工厂 A 的用电量为 100 MWh，其中 60 MWh 为通过 PPA 采购的可再生电力，其余 40 MWh 直接购自电力供应商，且不附带可再生能源属性。

应按以下方式填报：

- 外购电力 = 40,000 kWh
- 外购可再生能源 = 60,000 kWh

情景 2

未签订可再生电力 PPA，仅另行购买并注销 EACs 时，如何填报外购电力。

工厂应将所购电力填报在“外购电力”类别下，并在购买能源属性证书的独立问题中，填报以本工厂名义购买并注销的 EACs 年度数量。

在此情景下，无需增加或扣减用电量。

例如：工厂 B 的用电量为 100 MWh，并购买且注销了 40 MWh 的能源属性证书（EACs）。

应按以下方式填报：

- 外购电力：100,000 kWh
- EAC 问题： 40 MWh

© 2026 Cascale Inc.

注意：不得在“外购可再生能源”类别下填报任何数量。

情景 3

通过 PPA 采购可再生能源，并以工厂名义注销相应 EACs 时，如何填报外购电力。

工厂应在“外购电力”类别下填报所购电力。

该工厂应报告其外购的可再生能源，并在外购可再生能源类别下回答相关的子问题。

由于与这些外购可再生能源相对应的 EACs 也已以本工厂名义注销，工厂应在有关外购可再生能源所对应权益所有权的子问题中回答“是”。

Higg FEM 已将上述外购电力与外购可再生能源计入核算。相关用电量及温室气体减排效果已在填报这些能源时纳入考虑，因此不得再在 EACs 问题中重复填报同一批证书。

例如：工厂 C 的用电量为 100 MWh，其中 60 MWh 为通过 PPA 采购的可再生电力，其相应 EACs 也已以工厂 C 的名义注销；其余 40 MWh 直接购自电力供应商，且不附带可再生能源属性。应按以下方式填报：

- 外购电力：40,000 kWh
- 外购可再生能源：60,000 kWh

注意：在此情景下，不得在 EACs 问题中填报任何 EACs。

情景 4

通过 PPA 采购可再生能源，并另行购买及注销 EACs 以抵消外购电力对应的范围二排放时，如何填报外购电力。

工厂应在“外购电力”类别下填报所购电力。

该工厂应报告其外购的可再生能源，并在外购可再生能源类别下回答相关的子问题。

© 2026 Cascale Inc.

PPA 应明确：在工厂采购可再生能源时，该可再生能源或相关温室气体抵消额度的所有权也转移给工厂。若符合这一条件，工厂应在有关外购可再生能源所对应权益所有权的子问题中回答“是”。

Higg FEM 已将上述外购电力与外购可再生能源计入核算。以本工厂名义购买并注销的额外 EACs，应在 EACs 问题中填报。

例如： 工厂 D 的用电量为 100 MWh，其中 60 MWh 为通过 PPA 采购的可再生电力；其余 40 MWh 购自电力供应商，工厂另以自身名义注销了与这 40 MWh 相对应的额外 EACs。

工厂应按以下方式填报：

- 外购电力：40,000 kWh
- 外购可再生能源 = 60,000 kWh
- 在这种情况下，工厂应在 EAC 问题下报告 40MWh 的 EACs。

注意：在此情景下，无需增加或扣减用电量。系统将综合考虑外购电力、外购可再生能源，以及已购买并注销的 EACs 所对应的温室气体减排额度，计算工厂的温室气体排放量。

情景 5

现场可再生电力全部售予电网，相关 EACs 以工厂名义登记并注销时，如何填报外购电力。

若工厂在现场产生可再生电力并售予电网，未在现场使用该电力，但已将其登记于 EAC 计划并以工厂名义注销相应证书，则：

所购电力应填报在“外购电力”类别下。

不得在任何现场可再生电力类别下填报这部分发电量。

以工厂名义登记并注销的 EACs 应在 EACs 问题中填报。

© 2026 Cascale Inc.

例如： 工厂 E 使用 100 MWh 外购电力，并在现场产生 20 MWh 太阳能光伏电力，将这 20 MWh 全部输送至电网。同时，工厂将这部分现场可再生电力登记于 EAC 计划，并以自身名义注销相应的 EACs。

工厂应按以下方式填报：

- 外购电力 = 100,000 kWh
- 在这种情况下，工厂应在 EAC 问题下报告 20MWh 的 EACs

注意：不得在“现场太阳能光伏发电”类别下填报任何用电量，也不得从外购电力的用电量中扣减任何数量。

情景 6

现场可再生电力供现场使用，相关 EACs 以工厂名义登记并注销时，如何填报外购电力。

工厂应在“外购电力”类别下填报所购电力，并在相应的现场可再生电力类别下填报现场产生并使用的可再生电力。

以工厂名义登记并注销的相应 EACs，不得再在 EACs 问题中填报。

例如： 工厂 F 使用 100 MWh 外购电力，另在现场产生并使用 20 MWh 太阳能光伏电力。同时，工厂将这部分现场可再生电力登记于 EAC 计划，并以自身名义注销相应的 EACs。

工厂应按以下方式填报：

- 外购电力 = 100,000 kWh
- 现场太阳能光伏发电 = 20,000 kWh
- 在现场太阳能光伏发电的相关子问题中，注明工厂未将这些 EACs 出售给外部方。

注意：在此情景下，不得在 EACs 问题中填报这 20 MWh 对应的 EACs。

© 2026 Cascale Inc.

情景 7

现场可再生电力供现场使用，但相应 EACs 出售给其他组织并由对方注销时，如何填报外购电力。

工厂应在“外购电力”类别下填报所购电力，并在相应的现场可再生电力类别下填报现场产生并使用的可再生电力。

工厂还应在相关子问题中说明是否已将相应 EACs 出售给外部方，以及出售证书所占的百分比。

工厂不得在 EACs 问题中填报这些 EACs。

例如：工厂 G 使用 100 MWh 外购电力，另在现场产生并使用 20 MWh 太阳能光伏电力，并将这部分现场可再生电力登记于 EAC 计划。其中，对应 15 MWh 电量的 EACs 出售给工厂 H，由工厂 H 以自身名义注销；剩余对应 5 MWh 电量的 EACs 则以工厂 G 的名义注销。

工厂应按以下方式填报：

- 外购电力：100,000 kWh
- 现场太阳能光伏发电：20,000 kWh
- 在现场太阳能光伏发电的相关子问题中，请注明已有 75% 的 EACs 出售给外部方。

注意：在此情景下，不得在 EACs 问题中填报这 20 MWh 对应的任何 EACs，包括工厂以自身名义注销的剩余 5 MWh 所对应的 EACs。

能源数据质量

© 2026 Cascale Inc.

准确地追踪和报告能源使用数据可以为工厂和利益相关者提供详细的改进机会。如果数据不准确，这将限制了解工厂能源使用足迹和确定将有助于减少环境影响和提高效率的具体行动的能力。

在制定能源追踪和报告计划时，应遵循以下原则：

- **完整性-** 追踪和报告计划应包括所有相关来源（如 FEM 所列）。不应将来源排除在数据追踪和报告范围之外（如少量例外）。
- **准确性-** 确保输入能源追踪程序的数据准确无误，且数据来源可靠（例如，校准过的仪表、既定的科学测量原则或工程估算等）
- **一致性-** 使用一致的方法追踪能源数据，以便对不同时期的能源使用情况进行比较。如果追踪方法、能源来源或其他操作有任何变化，影响到能源使用数据，应记录在案。
- **透明度–** 所有数据来源（例如，能源账单，电表读数等），使用的假设（例如，估计技术），以及计算方法应在数据清单中公开，并且可以通过记录和支持证据进行验证。
- **数据质量管理-** 应定义和执行能源数据质量保证活动（内部或外部），以及用于收集和追踪数据的流程，以确保报告数据的准确性。有关数据质量管理的更多指导，请参阅《企业核算与报告标准温室气体议定书：数据质量管理》第 7 章。 *企业会计和报告标准温室气体议定书》第 7 章：管理清单质量。*

上述原则改编自《温室气体议定书》--第一章：温室气体核算和报告原则 (https://ghgprotocol.org/)

适用性问题

以下适用性问题仅适用于在 FEM 的 "场地信息 "部分选择了 "成品装配 "和 "成品加工 "作为仅有的两种设施类型的设施。

1. 贵单位是否能够按设施类型分别报告能源消耗？

© 2026 Cascale Inc.

- 是
- 没有

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂在FEM的工厂信息部分为每种不同的工厂类型单独追踪能源消耗。

能源与温室气体 - 1 级

1. 请选择您设施使用的所有能源来源（不包括公司自有及管控车辆所使用的能源来源）。请选择所有适用项： *（参考编号 - ensourcefacility）*

购买能源

- 外购电力
- 购买蒸汽
- 外购冷却水
- 外购供暖（区域供暖）

可再生能源

- 生物柴油
- 沼气
- 迷你或微型水电（现场）
- 外购可再生能源
- 太阳能光伏发电（电力）（现场）
- 太阳热能（现场）
- 风能（现场）

注意：如果工厂不拥有位于工厂边界内的太阳能/可再生电力发电系统，并直接从该系统的所有者/运营商处购买此可再生能源，则必须将其归类为外购的可再生能源，并根据能

© 2026 Cascale Inc.

源指导中“FEM 中外购电力、外购可再生能源、现场可再生能源及能源属性证书（EACs）的填报指南”中定义的情形中列出的原则进行报告。

不可再生能源

- CNG - 压缩天然气
- 煤炭 - 混合煤
- 水煤浆
- 柴油
- 织物废料（例如，来自工厂或外部来源的废弃或未使用的织物，适合用于能源生成（例如，焚化））
- 混合燃油
- LNG - 液化天然气
- LPG - 液化石油气
- 天然气
- 汽油
- 液化丙烷

生物质

- 生物质 - 具有认证的可持续来源。
- 生物质 - 没有可持续来源的生物质认证。

备注

- 拥有现场锅炉的工厂，无论是否由第三方管理，均须在 FEM 中将其作为现场锅炉进行报告。现场锅炉所使用的燃料必须选择为能源来源，且燃料消耗量（如有追踪）应在相应问题中进行报告。
- 如果你的工厂使用的能源未在 FEM 中列出（如来自外部来源的压缩空气），你应选择并报告用于产生该能源的能源类型和数量。
    - 请注意，这可能需要能源供应商向您提供相关证明文件，以说明该能源的产生方式。
    - 例如，如果设施从外部来源购买由购买电力产生的压缩空气，则该设施应将此电力纳入其所报告的购买电力总量中。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果用于产生此未定义能源的能源为小型或微型水电、太阳能光伏（电力）、太阳能热能或风能，则仅在购买的可再生能源下进行报告。

选择能源后，您将被问到以下子问题，以提供有关能源的更多详细信息：

- **生物质的来源是什么？请选择所有适用的选项。** *(参考 ID - enbiomasssource)*

  - 这种生物质是根据什么认证体系认证的？
  - 如果是其他或国家特定认证，请说明并提供认证系统的参考链接。
  - 请上传证书。

- **您的工厂是否使用国家电网以外的电力，如果是，您是否知道此外购电力来源的温室气体（GHG）排放因子？** *（参考ID - enghgefelecpurch）*

  如选择"是"，请满足以下条件：你的工厂使用国家电网以外的电力（如通过直接电力购买协议获取），并且知晓该购买电力来源的具体温室气体（GHG）排放因子。

  如选择"否"，请满足以下条件：你的工厂从国家电网购买电力，**或**从国家电网以外的其他供应商购买电力，但不知晓该电力来源的具体温室气体（GHG）排放因子。

  注意：自 FEM 2024 起，FEM 将自动为平台上你的工厂的温室气体（GHG）计算分配标准国家排放因子，在未来明确说明之前，不会使用所报告的自定义排放因子。

  - 如果回答为 "是"，请说明排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）。
    - **注意：** 这应该是报告年度中适用于工厂外购电力的最新和适用的排放因子。
  - 请提供该排放因子来源的直接链接
  - 如果有文档，请上传。

- **您的工厂是否知道用于生成您购买的蒸汽的能源（能源混合）来源？** *(参考 ID - ensteammix)*

© 2026 Cascale Inc.

请注意：如果您不知道用于产生外购蒸汽的具体能源（能源组合），则应在本问题中选择 "否"。不知道能源来源不会影响您的 FEM 分数、绩效或等级成就。

- 如果是，请选择能源来源。
- 工厂接收的蒸汽来源共有多少个？
- 请填写下表，详细说明报告年度外购蒸汽的能源组合情况。
- 该工厂使用的蒸汽中，来自该来源的比例是多少？
- 请说明用于监测该来源蒸汽压力的测量单位。
- 设备接收蒸汽的压力是多少？
- 设备接收蒸汽的温度是多少（摄氏度）？
- 请上传任何参考文件

- **您的外购冷却水的温室气体（GHG）排放因子是否由冷却水供应商提供？** *（参考编号 - enchilldwateref）*

  如符合以下情况，请回答"是"：您的外购冷却水供应商向您提供了该来源的具体温室气体（GHG）排放因子，且您有相关文件支持。

  如符合以下情况，请回答"否"：您的外购冷却水供应商**未**向您提供该来源的具体温室气体（GHG）排放因子，和/或您**没有**相关文件支持。

  注意：自FEM 2024起，FEM将自动为您的工厂在平台上的温室气体（GHG）计算分配标准国家/能源排放因子，在未来明确说明之前，将不使用所报告的自定义排放因子。

  - 如果回答为 "是"，请说明排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）。
    - **注意：** 这应该是报告年度中适用于工厂外购冷却水的最新和适用的排放因子。
  - 请提供该排放因子来源的直接链接
  - 如果有文档，请上传。

- **您是否通过供暖供应商提供的信息，获得了外购供暖（区域供暖）的温室气体（GHG）排放因子？** *（参考ID - ensourcedistrictheatingefknown）*

© 2026 Cascale Inc.

如符合以下情况，请回答"是"：您的外购供热供应商向您提供了该来源的具体温室气体（GHG）排放因子，且您有相关文件支持。

如符合以下情况，请回答"否"：您的外购供热供应商**未**向您提供该来源的具体温室气体（GHG）排放因子，和/或您**没有**相关文件支持。

注意：自FEM 2024起，FEM将自动为您的工厂在平台上的温室气体（GHG）计算分配标准国家/能源排放因子，在未来明确说明之前，将不使用所报告的自定义排放因子。

- 如果回答为 "是"，请指明排放系数（千克 CO2e/千瓦时）。
  - **注意：** 这应该是报告年度中工厂购买的供暖所适用的最新排放因子。
- 请提供该排放因子来源的直接链接
- 如果有文档，请上传。
- 设备接收到的加热水的温度是多少（摄氏度）？
- 从区域供热设施流出的加热水的温度是多少（摄氏度）？

- **您是否通过能源供应商提供的信息，获得了所购可再生能源的温室气体（GHG）排放因子？** *（参考ID - ensourcepurchrenewefknown）*

如果符合以下情况，请回答"是"：您的外购可再生能源供应商为您提供了该能源的具体温室气体（GHG）排放因子，并且您有文件支持此信息。

如果以下情况，请回答否：您的外购可再生能源供应商**没有**向您提供此来源的具体温室气体（GHG）排放因子和/或您**没有**相关文件来支持此项。

注意：自FEM 2024起，FEM将自动为您的工厂在平台上的温室气体（GHG）计算分配标准国家/能源排放因子，在未来明确说明之前，将不使用所报告的自定义排放因子。

- 如果回答为 "是"，请指明排放系数（千克 CO2e/千瓦时）。
  - **注意：** 这应该是报告年度中工厂外购的可再生能源所适用的最新排放因子。

© 2026 Cascale Inc.

- 请提供该排放因子来源的直接链接
- 如果有文档，请上传。
- 这些外购可再生能源所对应的全部可再生能源凭证／碳抵消额度是否归贵工厂所有？
- 贵单位是否了解用于生产外购可再生能源的可再生能源来源（能源组合）？
- 若 "是"，请选择能源
- 请填写下表，详细说明报告年度贵公司外购的可再生能源的能源组合情况。
- 请上传 PPA（购电协议）副本

- **从报告的现场太阳能或风能发电情况来看，碳或可再生能源的信用额度是否被售出/分配给外部方？** *(参考ID - enonsiterenewsellrecs)*
    - 出售/分配给外部方的信贷比例是多少？

- **现场太阳能光伏（发电）系统的容量是多少（以千瓦为单位）？** *(参考ID - ensolarcapacity)*

- **您工厂的总柴油使用量中，有多少百分比用于现场发电机？** *(Ref ID - endieselforgeneratorqty)*
    - **注意：**此问题仅涉及非车辆来源使用的柴油。

请注意：如果选择了柴油和/或生物柴油作为燃料来源，则会被要求回答以下子问题，以提供有关这些燃料混合的详细信息。例如，如果贵单位使用的生物柴油混合比例为 B20（20% 生物柴油和 80% 传统柴油），则在回答 "生物柴油来源中生物柴油的比例是多少？"时，应输入数值 20：

- **您的工厂使用的柴油是否是生物柴油和柴油的混合物？** *(参考ID - endieselmix)*
    - 如果回答为 "是"，您的柴油来源中生物柴油的比例是多少？(即 B10、B15、B20 等）。

- **您的工厂使用的生物柴油是否是生物柴油和柴油的混合物？** *(参考 ID - enbiodieselmix)*
    - 如果回答为 "是"，您的生物柴油来源中生物柴油的比例是多少？(即 B100、B90、B75 等）。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传

- 能源追踪记录，显示设施的所有能源来源。
- 支持回答适用子问题的证明文件。

此问题在2026年度Higg FEM报告年度中不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

此问题的目的是确保设施已识别并了解设施使用的所有能源的重要特征。

技术指南：

了解设施的所有能源来源是能源管理的重要第一步，这将有助于识别和追踪能源的使用情况、使用地点和使用量。

在此问题的 FEM 中，要求企业选择在企业控制（自有、运营或直接租赁）的场地物理边界和运营范围内使用的所有能源。

请注意：有几个子问题需要有关能源的具体数据，如外购电力和冷冻水的温室气体排放系数、能源组合和外购蒸汽的压力/温度等。这些信息可直接从公用事业供应商、政府来源或其他可信的公开来源获得。

报告柴油和生物柴油的 Higg FEM 燃料混合物

市售燃料通常是混合燃料，可能有不同浓度。例如，B10（10% 生物柴油和 90% 传统柴油）。在 FEM 中，要求设施报告所用混合燃料的详细比例，以便准确核算温室气体排放量。这些信息应从燃料供应商处获得。

如何验证：

这个问题不计分。

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 列出工厂使用的所有能源以及可能包括的任何支持文档：
    - 能源采购和/或使用记录（如发票、计量记录等）
- 支持回答有关能源特征的子问题的文件。这可能包括
    - 能源来源的具体温室气体（GHG）排放因子数据。
    - 生物质能源认证。
    - 购买蒸汽温度和压力数据。
    - 说明柴油和生物柴油混合比例的文件（如适用）。

访谈要问的问题：

- 负责管理能源的员工了解设施的能源来源以及子问题中报告的任何辅助能源来源特征（例如，温室气体排放系数、生物质来源和任何相关认证、外购蒸汽的温度和压力等）。

检查 - 现场观察：

- 现场观察结果与设施报告的能源来源一致（即观察到设施正在使用报告的能源来源）

2. 您的公司是否拥有和控制任何车辆？ *(Ref ID - ensourcevehicleany)*

如符合以下情况，请回答"是"：您的公司拥有一（1）辆或多辆自有及受控车辆。

注意：在Higg FEM中，自有或受控车辆是指工厂直接拥有所有权或具有运营控制权的任何车辆（例如，工厂使用的租赁车辆）。

如果您对此问题回答"是"，系统将要求您回答以下子问题：

2.1 选择公司自有及受控车辆的所有能源/燃料来源。请选择所有适用项： *（参考编号 - envehicleheader）*

注意：对于以下与现场车辆充电或加油相关的能源，只有在此能源消耗单独追踪且未包含在工厂针对上一问题中所选能源的整体能源报告中时，您才应选择以下能源，以避免在Higg FEM中重复计算此能源的使用。例如，如果您的工厂有电动车辆并使用外购电力在

© 2026 Cascale Inc.

现场为其充电，且这些车辆的电力消耗未单独追踪（即未从工厂整体电力消耗中扣除），您不应为此问题选择此能源。同样，如果工厂有天然气或丙烷燃料车辆在现场加油，且未与工厂整体使用量分开追踪，您不应选择这些作为此问题的能源。

购买能源

- 外购电力

可再生能源

- 生物柴油
- 沼气
- 乙醇
- 氢 - 可再生能源（即，由可再生能源（绿色氢）产生）
- 外购可再生能源（电力）
- 太阳能光伏发电（电力）
- 风能（电力）

不可再生能源

- CNG - 压缩天然气
- 柴油
- 氢 - 不可再生能源（即，由不可再生能源（灰色氢）产生）
- LNG - 液化天然气
- LPG - 液化石油气
- 汽油
- 液化丙烷

注意：如果选择柴油、生物柴油、乙醇和/或汽油/汽油作为燃料来源，则会被问到以下子问题，以提供这些燃料混合的详细信息。例如，如果贵单位使用的汽油/煤油中汽油/煤油占 90%，乙醇占 10%，则在回答 "您的汽油/煤油来源中乙醇的比例是多少？"时，应输入数值 10：

- **用于车辆的柴油是否是生物柴油和柴油的混合物？** *(参考 ID - envehicleheader)*

© 2026 Cascale Inc.

- 如果回答为 "是"，您的柴油来源中生物柴油的比例是多少？(即 B10、B15、B20 等）。

- **用于车辆的生物柴油是否是生物柴油和柴油的混合物？** *(参考 ID - enbiodieselvehicle)*
  - 如果回答为 "是"，您的生物柴油来源中生物柴油的比例是多少？(即 B100、B90、B75 等）。
- **用于车辆的汽油是否是乙醇和汽油的混合物？** *(参考 ID - enpetrolvehicle)*
  - 如果回答为 "是"，您的汽油/汽油来源中乙醇的比例是多少？(即 E10、E15、E20 等）。
- **用于车辆的乙醇是否是乙醇和汽油的混合物？** *(参考 ID - enethanolvehicle)*
  - 如果回答为 "是"，乙醇来源中乙醇的比例是多少？(即 E100、E85、E50 等）。

建议上传：

- 能源追踪记录，显示公司所有和控制车辆的所有能源/燃料来源。

此问题在2026年度Higg FEM报告年度中不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经确定了公司拥有和控制的车辆的所有能源/燃料来源。

技术指南：

了解设施的所有能源来源是能源管理的重要第一步，这将有助于识别和追踪能源的使用情况、使用地点和使用量。

在此问题的 FEM 中，工厂需要选择公司所有和控制的车辆使用的所有能源。这应包括公司拥有或控制的用于运输的车辆，包括但不限于员工（工人和管理人员）、承包商、客户、原材料或产品。

在Higg FEM中报告柴油、生物柴油、乙醇和汽油/汽油的燃料混合情况

© 2026 Cascale Inc.

商业上可获得的燃料通常会进行混合，并可能以不同的浓度提供。例如，B10（10% 生物柴油和90%传统柴油），或E85（最多85%乙醇和15%传统汽油）。在FEM中，工厂被要求报告所使用的燃料混合物的比例，以便准确计算温室气体（GHG）排放。这些信息应从燃料供应商处获得。

如何验证：

这个问题不计分。

所需文件：

- 公司拥有和控制的车辆使用的所有能源/燃料清单，以及可能包括在内的任何证明文件：
    - 能源购买和/或使用记录。
    - 说明公司拥有和控制的车辆中柴油、生物柴油、乙醇和汽油/汽油混合燃料比率的证明文件（如适用）。

访谈要问的问题：

- 负责能源管理的员工了解公司拥有和控制的车辆所使用的设施能源。

检查 - 现场观察：

- 现场观察结果与设施报告的公司所有和控制车辆的能源来源一致（即公司车辆使用报告的能源来源）。

3. 您的工厂是否购买能源属性证书（EACs）（例如，可再生能源证书（RECs））？ *（参考ID - ensourcepurcheac）*

注意: 在FEM中报告EAC数据时，工厂应参考本指南的介绍部分中的“FEM 中外购电力、外购可再生能源、现场可再生能源及能源属性证书（EACs）的填报指南”。

© 2026 Cascale Inc.

如符合以下情况，请回答"是"：您的工厂在报告年度内购买并注销了EACs。如果另一业务实体（例如，制造集团或品牌合作伙伴）代表您的工厂购买并注销了EACs，则必须以您工厂的名称和地址（即法定企业名称和地址）进行注册/注销，且与其Worldly账户上所列信息一致。

注意：如果贵工厂购买了 EACs，但未就报告年度注销这些证书，则应对此问题回答“否”。

如果你对这个问题的回答是肯定的，你将被询问以下子问题，以提供你购买的EACs的详细信息：

- 贵单位购买哪种类型的能源属性证书？
- 在报告年度内，您的工厂购买和注销了多少MWh？
    - **注意：**应填报报告年度已注销的 EACs 所对应的电量（MWh）。例如，购买的证书对应 100 MWh，但仅有对应 75 MWh 的证书就报告年度完成注销，则应填报 75 MWh。
- 请上传您的证书
- 请选择您的EACs的能源来源
- 请填写以下问题，详细说明东航在报告年份的能源结构。

建议上传：

- 证明贵工厂在报告年度购买并注销了 EACs，或已代表贵工厂登记并注销 EACs 的文件（例如，相关 EAC 计划主管机构出具的、证明证书已使用或注销的文件）。

此问题在2026年度Higg FEM报告年度中不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

- 本题旨在让企业证明其已在 Higg FEM 报告年度购买并注销 EACs。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

能源属性证书（EACs）是多种基于市场的工具的统称，代表能源的生成方式及其属性的所有权。EACs是代表单位电力可再生能源属性的证书，可与电力本身分开购买。EACs的名称和具体要求通常由其发行所在的司法管辖区或项目规定。EACs可作为政府举措的一部分发行，也可由独立第三方提供商提供，例如以下列出的EACs项目：

- 北美的可再生能源证书 (REC) https://www.epa.gov/green-power-markets/renewable-energy-certificates-recs
- 欧洲的原产地保证 (GO) https://www.aib-net.org/
- 英国的可再生能源原产地保证 (REGO) https://www.ofgem.gov.uk/environmental-and-social-schemes/renewable-energy-guarantees-origin-rego
- 国际 REC (i-REC) https://www.trackingstandard.org/
- 全球可再生能源可交易工具（TIGRs）在世界其他地区的应用 https://apx.com/about-tigr/
- 绿色能源（EACs） https://www.green-e.org/
- 通过 EKOenergy 认证的 EAC https://www.ekoenergy.org
- 绿色电力证书（GEC） http://www.greenenergy.org.cn/
- 可再生能源原产地担保系统 (YEK-G) https://yekgnedir.com/en/

作为 EAC 计划的一部分，证书通常按兆瓦时 (MWh) 制作，并在追踪系统中登记。EAC有几个与之相关的独特标识和数据属性，如

- 证书类型/唯一标识号
- 追踪系统 ID
- 可再生燃料类型
- 可再生设施地点
- 可再生资源的排放率

即将退休的选管会

EAC的最终用户一旦认领了EAC的能源属性，它就会被注销，不再可用于归因于未来的能源使用。每个EAC方案都会有已经建立的购买、转移和注销EAC的标准和/或程序，应当遵循这些标准和/或程序。

© 2026 Cascale Inc.

资源

有关具体 EAC 的详细信息，请参见以上提供的链接。此外，关于如何在温室气体核算计划中应用 EAC 的概述也可在以下链接中找到：

- 温室气体议定书》--范围 2 指南-- https://ghgprotocol.org/scope_2_guidance

如何验证：

这个问题不计分。

所需文件：

- 显示您在报告年度内购买/退役与EAC相关的能源的文件，包括证书和任何其他由相应EAC方案要求的相关文件，以证明工厂的所有权和购买/退役EAC。
- 如果EAC被其他公司（例如，制造集团或品牌合作伙伴）购买并以工厂的名称退役，必须有文档证明EAC是为特定工厂名称和位置（即，注册在其Worldly账户上的法定商业实体名称和地址）退役的。
- 能源追踪记录，显示工厂的能源消耗情况，并证明 EACs 所代表的能源属性声明或所报告的能源属性已得到适当应用。

访谈要问的问题：

- 负责管理 EACs 的员工必须了解相应的 EAC 制度，并能够说明工厂使用 EACs 的程序（例如，购买及注销证书，以及报告证书所代表的能源属性声明）。

检查 - 现场观察：

- 对设施能源使用和来源的现场观察与所报告的能源使用效率一致。

4. 您的工厂购买碳抵消吗？*(参考 ID - enpurchco)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂在报告年度购买并退役了碳抵消。如果其他商业实体（例如，制造集团或品牌合作伙伴）代表您的工厂购买并退役了抵消，那么必须在您的工厂的名称和位置（即，法律商业实体名称和地址）下注册/退役，如在其Worldly账户上所列。

请注意：如果贵单位在报告年度购买了碳抵消，但未清偿，则应对此问题回答 "否"。

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求回答以下子问题，以提供您的碳抵消的详细信息：

- 偏移量是在哪个注册表下注册的？
- 如果是其他，请说明。
- 在报告年度购买和报废了多少碳抵消（以公吨 CO2e 为单位）？
- 请上传采购发票或其他证明文件。

建议上传：

- 证明贵单位在报告年度内购买/报废抵消额度，或以贵单位名义登记和报废抵消额度的文件（例如，相关碳抵消注册机构或计划出具的证明抵消额度已使用/报废的文件）。

此问题在2026年度Higg FEM报告年度中不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让公司证明，在 Higg FEM 报告年度，他们已经购买并报废了碳抵消。

技术指南：

碳抵消是以市场为基础的工具，旨在降低大气中的温室气体（主要是 CO_2).碳抵消提供可购买和应用的信用额度，通过核算 CO_2排放量的减少。碳抵消为特定项目提供资金，这些项目可以降低 CO_2排放或封存二氧化碳的具体项目。$_2$也就是说，这些项目将部分 CO_2

© 2026 Cascale Inc.

从大气中排出并储存起来。常见的项目包括植树造林、建设可再生能源基础设施、碳储存农业实践以及废物和垃圾填埋场管理。

全球有许多碳抵消计划，有关购买和使用抵消额度的具体要求通常由签发抵消额度的司法管辖区或计划确定。下面列出了几种碳抵消计划：

- 清洁发展机制注册处（清洁发展机制）--中国 https://cdm.unfccc.int/about/index.html
- 美国碳注册机构 (ACR) - https://americancarbonregistry.org/
- 黄金标准注册处 - https://www.goldstandard.org/resources/impact-registry
- 气候行动储备金 (CAR) - https://www.climateactionreserve.org/
- 社会碳登记册 - https://www.socialcarbon.org/
- Plan Vivo 登记处 - https://www.planvivo.org/
- 验证碳标准 (VCS) 注册表 - https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/
- 气候、社区和生物多样性标准 (CCBS) 注册表 - https://www.climate-standards.org/ccb-standards/

碳抵消项目通常允许用户购买指定数量的碳当量（二氧化碳当量的吨数），并在抵消方案的追踪系统中注册。抵消将有几个与之相关的独特识别和数据属性，例如：

- 项目名称/类型
- 独一无二的识别号或注册表系统 ID
- 碳补偿总量（以 CO2e 计）

退还碳抵消额

一旦抵消额度的最终用户将碳信用额度用于抵消其排放，该抵消额度就会退役，不再使用。每个碳抵消计划/登记处都有既定的购买和报废抵消额度的标准和/或程序，应予以遵守。

资源

© 2026 Cascale Inc.

具体的碳抵消方案的详细信息可以在上面提供的链接中找到。此外，如何在温室气体（GHG）会计程序中应用抵消的概述可以在下面的链接中的GHG协议中找到：

- 温室气体协议 - 企业标准 - https://ghgprotocol.org/corporate-standard

如何验证：

这个问题不计分。

所需文件：

- 显示您在报告年度已购买/退役碳抵消的文档，包括购买证明以及相应抵消方案要求的任何其他相关文档，以证明工厂的所有权和购买/退役抵消。
- 如果碳抵消由另一家公司（即制造集团或品牌合作伙伴）购买，并以工厂名义注销，则必须提供相关文件，证明该碳抵消是针对特定工厂名称和地址（即在其Worldly账户上注册的法定企业名称和地址）购买并注销的。
- 温室气体核算记录，显示设施的温室气体排放量，并证明抵消量已适当入账。

访谈要问的问题：

- 负责管理碳抵消的员工必须对相应的抵消方案有所了解，并能够解释工厂利用抵消的程序（例如，购买和退役，温室气体（GHG）会计和在GHG报告中包含抵消）。

检查 - 现场观察：

- 对该设施能源使用和温室气体排放的现场观察与所报告的抵消使用情况一致。

5. 您的工厂是否追踪其任何能源使用情况？（不包括公司拥有和控制的车辆使用的能源）*(参考 ID - ensourcetrackopt)*

如果满足以下条件，请回答“是”： 贵单位追踪一 (1) 种或多种能源的使用量（不包括公司拥有和控制的车辆使用的能源）。

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答"否"： 您的设施在报告年度内未跟踪一（1）个或多个能源来源的能源使用情况。

全额得分：回答"是"将获得全额得分。

不得分：回答"否"将不获得任何得分。

如果您对此问题回答"是"，系统将要求您回答以下一系列问题，以提供有关您工厂能源追踪和使用的详细信息。

6. 您的工厂是否有记录每种能源的使用情况？ *(参考 ID - ensourcetrackopteach)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的设施跟踪了设施内所有来源的能源使用量。

如果满足以下条件，请回答"部分是"：您的设施跟踪了至少一（1）个但并非所有能源来源的能源使用量。

全额得分：回答"是"将获得全额得分。

部分得分：回答"部分是"将获得部分得分。

不得分：回答"否"将不获得任何得分。

如果您对上述问题回答"是"或"部分是"，系统将要求您回答以下关于能源追踪的子问题。

6.1. 您的工厂是否能够直接从捕获的数据中按工厂类型分离和报告追踪能源来源的能源使用情况，而无需依赖估计？ *(参考 ID - ensourcetrackopteachmethod)*

这个问题的意图是什么？

此问题旨在让工厂说明其报告的能源使用量在不同工厂类型之间的分配，是基于估计还是基于对各适用工厂类型能源来源的直接测量。

© 2026 Cascale Inc.

- **如果以下情况，请回答是：**您所有追踪的能源来源的能源使用量是基于在每种工厂类型直接测量的数据
- **如果符合以下条件，请回答部分是：** 您的能源使用中，部分但不是所有追踪的能源来源是基于在每种工厂类型直接测量的数据，而其他追踪的能源使用是使用估计方法计算的。
- **如果符合以下条件，请回答否：**您的工厂使用估计方法来计算所有工厂类型的所有能源来源的能源使用细分。

7. 您的工厂是否识别并分别追踪生活与生产中的能源使用？ *(参考 ID - ensourcetracksepdomprod)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您分别追踪了用于生活和生产用途的能源使用量。

注：请参阅《能源与温室气体指南》"导言 "部分中关于生活和生产用能的定义。

如果您对此问题回答"是" 请填写两 (2) 张表格，详细说明贵单位每种适用能源的生活和生产用能情况。

注意：如果贵单位在 FEM 的 "单位概况结构 "部分选择了多个单位类型（例如，成品装配厂和材料生产厂），则将为每个所选单位类型显示单独的生产能耗表。

如果您对此问题的回答是 "否"、 请填写一张表格，详细说明贵单位每种适用能源的总能耗。

针对每种适用的能源，我们都会就贵单位的能源使用情况提出以下问题：

- 贵单位是否使用这种能源（家用/生产用，或在这种设施类型中）？
- 您的工厂是否追踪来自这个来源的能源使用情况？
- 在本报告年度内，该能源的使用量是多少？
- 计量单位
- 使用了哪种方法来追踪这种能源？
- 测量的频率是多少？

© 2026 Cascale Inc.

- 提供任何补充意见。

建议上传：

- 证明工厂已经识别并追踪所有适用能源消耗的文件。（例如，能源清单和/或追踪记录，能源购买发票或计量记录等样本）

  注意： 不需要上传所有的公用事业账单，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

这一问题的目的是让各机构证明它们已识别并追踪所有能源的使用情况。

技术指南：

测量所有来源的能源使用量是能源管理和公司整体可持续发展计划的基础。通过对所有能源的测量，可以确定能源使用量大的领域，发现任何异常消耗，制定能源削减目标，并计算温室气体排放量。

在制定能源追踪和报告计划时，首先要做到以下几点：

- 绘制业务和运营流程图，以确定能源使用来源。
  - **注意：** 不属于或不受您的工厂控制的设施或租户消耗的能源应从您在Higg FEM中的能源报告中排除。
- 制定收集和追踪能源使用数据的程序：
  - 使用公用事业账单确定所外购电力、蒸汽和其他来源（如适用）的数量。
  - 追踪用于现场能源生产的其他燃料，如发电机使用的柴油，以及工厂自有或受控锅炉使用的煤炭。
  - 如果可再生能源是内部产生的，则安装分电表以追踪可再生能源的产生量。
  - 如果使用估计技术来确定能源使用情况，那么应明确定义计算方法，并由可验证的数据支持。

© 2026 Cascale Inc.

- 以易于审查的格式记录追踪数据（如每日、每周、每月的消费记录）[如电子表格（如 Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以人类可读格式（如 Excel、csv）导出数据]，并保留相关佐证，以便在核查期间进行审查。

在 Higg FEM 中报告能量数据

注意在 FEM 中报告能源数据时，企业应参考本指南导言部分中的 "在 FEM 中报告外购电力、外购可再生能源、现场可再生能源和EACs的能源使用量"。

在 FEM 中报告能源数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据以及用于收集和记录数据的过程能够有效地生成准确的能源数据。

做：

- ✔ 根据汇总总数审查源数据（如公用事业发票、电表记录等），确保数据准确无误。
- ✔ 将当年数据与历史数据进行比较。任何重大变化（如增加或减少超过 10%）都应归因于已知的变化。否则，可能需要进一步调查。
- ✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
- ✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
- ✔ 在 "提供任何其他评论 "字段中添加注释，以描述任何数据假设、估算方法或对特定来源数据的其他相关评论。

不要

- X 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。
- X 如果没有可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么请报告估计数据。

如何验证：

在验证设施的能源数据时，验证员 **必须**审查设施能源追踪计划中可能产生误差的所有方面，包括

© 2026 Cascale Inc.

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果对以下方面的能源使用情况进行追踪，设施将获得满分： 所有能源使用情况将获得满分。

所需文件：

- 支持报告的能源使用数据的文档，可能包括：
  - 能源消耗记录（如公用事业账单、计量记录等）
    - **注：**如果有详细的消费记录可供查阅，则可以电子表格（如 Excel）形式编制年度消费记录。
  - 电能表校准记录（如根据制造商的规格要求进行校准）
  - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理能源的员工能够解释工厂的能源追踪计划（例如，如何识别能源来源，以及如何追踪能源数量）。
- 关键员工应理解：
  - 追踪能源使用的程序。
  - 如何保持能源使用追踪计划的数据质量。
  - 用于计算年度能源使用量的任何估算方法。

检查 - 现场观察：

- 对观察到的所有能源进行适当识别和追踪。

© 2026 Cascale Inc.

- 适用的能源使用测量设备（例如，电表）（如适用）。

部分积分：

如果对至少一（1）种能源的使用情况进行了全面追踪，则可获得部分分数。

8. 您的工厂是否追踪公司拥有和控制的车辆所使用的每种能源/燃料来源？ *(参考 ID - ensourcevehicletrackopt)*

如果满足以下条件，请回答 "是"： 贵单位对公司拥有和控制的车辆使用的所有能源的能源/燃料消耗量进行追踪。

如果满足以下条件，请回答"部分是"：您的工厂至少追踪了至少一种（1），但并非所有用于公司拥有和控制的车辆的能源/燃料的数量。

如果您回答 "是 "或 "部分是"、 您将被要求填写一份包含以下问题的表格，以提供贵单位每种适用能源的能源/燃料使用详情：

- 贵单位是否追踪该能源/燃料的使用情况？
- 在报告年度内，该来源使用了多少能源/燃料？
- 计量单位
- 使用了哪种方法来追踪这种能源/燃料来源？
- 提供任何补充意见。

请注意： 如果贵单位在现场使用车辆燃料，则不应在本问题中报告能源使用量，除非该能源使用量已从上述问题中的单位总体能源消耗数据中报告的相应能源的单位总体能源使用量中减去。

建议上传：

- 证明设施已识别并追踪公司所有和控制的车辆所用能源/燃料消耗量的文件。(例如，能源/燃料使用清单和/或追踪记录、能源采购发票样本或计量记录等）。

© 2026 Cascale Inc.

注意：不要求上传所有能源/燃料购买账单，但在核查时应提供这些账单以供审查。

问题的意图是什么？

这一问题的目的是让工厂证明，他们已经识别并追踪了公司所有和控制车辆使用的所有能源的能源/燃料消耗量。

技术指南：

测量公司拥有和控制的车辆的能源/燃料使用量，是了解工厂能源和碳足迹的重要部分。它还能让您识别能源使用量大的区域、检测任何异常消耗、制定能源削减目标并计算温室气体排放量。

注意： 对于上述Higg FEM问题"您的工厂是否追踪其能源使用情况？"所提供的原则和技术指导，也应用于追踪公司拥有和控制的车辆的能源/燃料使用情况。

如何验证：

在验证设施的能源数据时，验证员 必须审查设施能源追踪计划中可能产生误差的所有方面，包括

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果设施能追踪公司拥有和控制的车辆所使用的所有能源來源的能源/燃料使用情况，将获得满分。

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 支持所报告的能源/燃料使用数据的文件，可包括
  - 能源消耗记录（例如，能源/燃料购买发票，计量记录等）
    - **注：**如果有详细的消费记录可供查阅，则可以电子表格（如 Excel）形式编制年度消费记录。
  - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理能源的员工能够解释设施对公司所有和控制车辆的能源/燃料使用追踪计划（例如，如何确定能源来源和追踪能源数量）。
- 关键员工应理解：
  - 追踪能源/燃料使用情况的现有程序。
  - 如何保持能源使用追踪计划的数据质量。
  - 用于计算年度能源/燃料使用量的任何估算方法。

检查 - 现场观察：

- 所观察到的公司拥有和控制的车辆所使用的所有能源/燃料来源都经过适当标识和追踪。
- 适用的能源使用测量设备（例如，电表）（如适用）。

部分积分：

如果对公司拥有和控制的车辆的至少一 (1) 种能源/燃料使用情况进行追踪，则可获得部分分数。

能源与温室气体 - 2 级

© 2026 Cascale Inc.

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将不在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级的问题，因为这些问题可以提供有关您工厂环境绩效的宝贵见解，以及在第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

9. 您的工厂是否为其能源使用设定了基线？*(参考 ID - enbaselinesource)*

如符合以下情况，请回答"是"：您的工厂已为一（1）种或多种能源设定了基准。

如符合以下情况，请回答"否"：您的工厂尚未为一（1）个或多个能源来源设置基线。

注意：在FEM中，基线必须基于过去5年内的数据。（例如，对于FEM 202X，最早可用的基线为202(X-5)。）

全额得分：回答"是"将获得全额得分。

© 2026 Cascale Inc.

不得分：回答"否"将不获得任何得分。

如果您对此问题回答"是"，系统将要求您填写一系列表格，并回答以下问题，以提供各适用能源来源基线的详细信息（所有适用能源来源将预先填入表格中）。

10. 您的工厂已为哪些能源来源设置了基线？ *（参考编号 - enbaselineeall）*

- 您是否为这种能源设定了基线？
- 这是标准化基线还是绝对基线？
- 如果标准化，您是否根据设施类型分别设定基线？
    - **注意**：如果您的工厂在FEM的工厂配置结构部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），并且为每种工厂类型设置了基线，那么每种选定的工厂类型都将显示一个单独的基线数据表。

对于所有具有基线的能源，您将被要求根据基线是绝对值还是标准化的来完成一张包含以下问题的表格：

绝对基线	**标准化基线**
该能源来源的基线数量是多少？	该能源来源的基线数量是多少？
计量单位	计量单位
输入基准年	您的标准化基线是基于什么？
您的基线是如何计算出来的？	输入基准年。
基线是否经过核实？	您的基线是如何计算出来的？
提供任何补充意见	基线是否经过核实？
	提供任何补充意见

建议上传：

- 支持如何为每种能源源建立基线的文档（例如，基线年份的能源使用追踪数据和生产数据，用于确定基线的支持计算或假设）。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让企业证明他们已经建立了企业能源使用的基线，以便对未来的节能工作进行量化。

技术指南：

“基线”是工厂可以用来比较随时间的变化并量化任何减少努力的起点或基准。

基线可以是绝对值或标准化的。例如：

- **绝对**:一段时间内的能源消耗总量。(例如，每年 1,500,000 千瓦时或报告年度外购的电量）
- **标准化：**生产单位产品所消耗的能源（例如，每生产一双鞋消耗 0.15 千瓦时）。

备注：建议使用 "标准化 "方法来考虑运行波动。标准化基线可提供更准确、更有用的长期比较。

在确定基线时，务必做到以下几点：

- 确认能源源数据稳定，并且足以用于确定基线。在Higg FEM中，基线通常应包括整个日历年的数据。
    - **注意：**如果您的工厂经历了重大结构或运营变化，例如收购或产品类型变更，通常应在这些变化完成*之后*重新建立或重置基线。
    - 在FEM中，基线必须至少每5年重新评估和重置一次，以确保其反映当前运营状况。（例如，对于FEM 202X，最早可用的基线为202(X-5)。）
- 确定基线是绝对基线还是标准化基线（标准化基线更可取）。
- 验证源数据和标准化指标数据的准确性。
    - 以前的 Higg FEM 验证、由合格人员进行的内部或外部审计中的能量和产量数据都是可接受的数据验证来源。
- 应用适当的基线度量（即，对于绝对值来说是每年，或者除以选定的标准化度量，例如1,500,000千瓦时除以1,000,000件=1.5千瓦时/件）
    - **注：**对于与生产无关的能源消耗，应酌情使用其他标准化指标（例如，食堂的天然气消耗量可按每餐或每名工人进行标准化）。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 如果基线用于评估与目标的性能，那么基线应保持不变。

用 Higg FEM 报告基线数据：

做：

- ✔ 对照用于确定基准线的合计总数，审查源数据和原始标准化度量数据（公用事业发票、电表记录、生产量等），确保其准确无误。(例如，仔细检查每月的能源消耗记录，确保其与用于计算基准线的年度消耗量相匹配）。
- ✔ 在 FEM 中选择合适的基线类型--绝对基线或标准化基线。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
- ✔ 输入基准年。这是基准数据所代表的年份。
- ✔ 充分说明基准线的计算方法（如每生产一米织物的耗电量标准化）。
- ✔ 如果基线数据在以前的 Higg FEM 核查中或由合格人员进行的内部或外部审计中得到了充分验证，则 "是否对基线进行了验证？"问题中只能选择 "是"。

不做：

- **X** 报告的基准不准确（例如，数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告基线所依据的数据不充分（例如，不是全年的数据）。
- **X** 如果没有可核实的准确估算方法和数据（如工程计算）支持，则报告估算的基准线。

如何验证：

核查员在核查设施基线时 必须审查：

- 所有源数据（公用事业发票、计量日志、生产数量）以及基线年份的汇总数据总计；和/或
- 如果有的话，基线数据验证记录（例如，以前的Higg验证，数据质量审查，内部或外部审计等）

© 2026 Cascale Inc.

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果设施已为所有能源建立了基准，则可获得满分。

所需文件：

- 支持如何为每种能源建立基线的文档。这可能包括：
    - 基准年的能源使用追踪和生产数据。
    - 用于确定基准的辅助计算方法或假设。
- 证明如何验证基线数据的辅助证据（例如，经过验证的基线年 Higg FEM 数据、外部或内部数据验证过程或报告）。

访谈要问的问题：

- 负责能源管理的员工能够描述如何确定基线，包括使用的任何标准化指标或在计算方法中做出的任何假设。
- 相关人员能够描述设施验证基线数据准确性的过程。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的能源管理做法与设施报告的基线确定方法一致（如使用的能源、能源追踪方法/设备等）。
- 现场观察表明，工厂没有发生可能影响基准适当性的重大变化（如新的生产区域、产品变化、新建筑等）。

部分积分：

如果设施为一（1）种或多种能源建立了基准，则可获得部分分数。

© 2026 Cascale Inc.

11. 您的工厂是否知道哪些工厂流程或操作消耗的能源最多？ *(参考ID - enhighestuse)*

如果是，请回答 "是"： 贵单位追踪能源使用量，并已制定方法来确定哪些流程或操作耗能最多。

如果您回答 "是"、 请您填写以下子问题，详细说明贵单位耗能最多的流程或操作：

- 贵单位是否利用这些方法帮助识别？(请选择所有适用的选项)
    - 通过创建机器清单，识别消耗能源的单个机器。
    - 分析设备的额定功率乘以运行小时数，以估算能源使用量。
    - 安装电子设备（如数据记录仪、数据记录器或子表），以追踪一段时间内的能源使用情况
    - 聘请经认证的专业能源工程师进行能源评估/审计。
    - 整合各生产流程/机器类型的能源消耗，并从高消耗到低消耗进行排序。
    - 其他
- 请上传确定最高能源使用系数的方法。
- 如果您没有要上传的文件，请描述您的方法。
- 贵单位的最高能耗因素是什么？

建议上传：

- 证明设施采用何种方法确定能耗最高的流程或操作的文件。 (例如，显示哪些设备、流程或操作耗能最高的能耗数据，由内部或外部能源管理专家进行的能源审计/评估的副本等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让企业证明，他们已经收集并分析了足够的能源使用数据，以确定企业哪些流程或操作消耗的能源最多。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

为使可持续发展工作更加成熟，企业应制定相应的流程，以确定并排列其最重要的能耗操作或流程（例如，特定的生产流程、照明、暖通空调、锅炉等）。 一旦设施了解了哪些操作或流程能耗最高，就可以通过优先考虑和锁定这些操作或流程，或用可再生能源替代能源，战略性地降低能耗。

工厂可以通过开展全厂评估，对所有生产流程、设备和操作的能源使用情况进行摸底和评估，从而对能耗最高的流程和操作进行评估。

在评估贵单位流程和操作的能源使用细目时，以下是一些关键的考虑因素：

- 通过创建设备清单，确定消耗能源的单个设备。
- 利用制造商的规格（如额定功率）和运行时间来估算能耗。
- 安装电子设备来追踪一段时间内的能源使用情况（如能源计量表或子计量表、数据记录器等）
- 整合各工序/机器类型的能耗，并按能耗从高到低排序。
- 考虑使用外部服务提供商进行能源审计/评估（例如，认证能源专业人员/工程师）。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明该机构已按设备、流程和/或操作对能源使用情况进行了分析，并确定了该机构的最高能源使用因素的文件。这可能包括
    - 设备清单，包括设备的能耗等级。
    - 基于所有设备、过程和/或操作的工厂运营的能源消耗数据。
    - 带有设施设备能耗等级的制造商规格（如果用于计算能耗）
    - 过去 5 年内由内部或外部能源管理专家进行的能源审计/评估报告。

注：如果设施发生了任何重大变化（如新工艺/设备、扩建等），最高能源使用系数的分析和排名应反映设施在希格 FEM 报告年度的运行情况。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责能源管理的员工能够说明如何分析设备、流程和/或操作的能源使用情况，以及确定设施最高能源使用系数的方法。

检查 - 物理检查：

- 观察到的能源使用和设备，现场的过程和操作与工厂报告的确定工厂最高能源使用因素的方法一致（例如，能源计量或分计量）
- 现场观察表明，该设施没有发生可能影响能源使用分析适当性的重大变化。

部分积分：N/A

12. 您的工厂是否设定了改善能源使用的目标？*(参考ID - entargetssource)*

如果是，请回答 "是"： 贵单位已设定目标，改善一 (1) 种或更多能源的使用。

请注意：如果贵单位尚未对能源改进机会进行正式评估，也未计算可减少多少能耗以实现目标，则应在本问题中选择 "否"。

如果您回答 "是"、 您将被要求填写一系列包含以下问题的表格，以详细说明您对每种适用能源的目标（表格中将预先填入所有适用能源）：

- **您的工厂针对哪种能源设置了目标？***(参考 ID - entargettable)*
    - 您为这种能源设定目标了吗？
    - 这是标准化目标还是绝对目标？
    - 如果进行了标准化，您是否根据您的工厂类型设置了单独的目标？
        - **注意：**如果您的工厂在 FEM 的工厂概况部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），并为各工厂类型设置了目标，则系统会分别显示目标数据表。

© 2026 Cascale Inc.

对于所有有目标的能源，您将被要求根据目标是绝对目标还是标准化目标，填写包含以下问题的表格：

绝对目标	标准化目标
您的能源使用目标变化（以%计）是多少？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）	您的能源使用目标变化（以%计）是多少？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）
输入中期和/或最终目标年。	你的标准化目标是基于什么的？
说明为实现这一目标计划采取的措施	输入中期和/或最终目标年。
	说明为实现这一目标计划采取的措施

建议上传：

- 支持目标确定方式的文件，并证明目标是基于对改进机会的正式评估（例如，能源使用数据和基线、新的/拟议的设备规格或工作方法、利用可再生能源的计划等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设定了正式的目标，以改善工厂的能源使用。

技术指南：

目标可以使用绝对指标或标准化指标，以推动在设定日期前实现与基准线相比的可量化改进。对于 Higg FEM 来说，削减目标可以标准化为产量单位或其他适当的运营指标。标准化目标能让你看到真正的进展，而不是业务变化（如产量减少）的结果。标准化目标的一个例子是生产一公斤可销售产品所用的千瓦时能源（千瓦时/公斤）。

在设定正式的改进目标时，请务必做到以下几点：

- 根据对改进机会和行动（例如，设备更换或升级）的正式评估来设定目标，以计算可以减少的能源量。

© 2026 Cascale Inc.

- 例如在对锅炉更换进行评估的基础上设定目标，预计每年每台锅炉的能耗可降低 10%，而这是在对锅炉制造商的规格和预期运行负荷进行正式审查后计算得出的。

- 确定准确的目标数量，以百分比表示（例如，将每件物品的标准化耗电量降低 5%）。这 **必须**必须以上述正式评估为基础。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 确定目标的起始日期（即 "基线"）。
- 确定目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与减少现场能源使用相关（例如，关注现场最重要的能源使用因素）

Higg FEM 中的报告目标：

做：

✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。

✔ 输入目标减少量或改进量的百分比。 **确保输入 负百分比（例如，-5 表示减少 5%）。而 正百分比表示使用量增加目标（例如，5 表示使用量增加 5%）。.**

✔ 在 "说明为实现此目标而计划采取的措施："一栏中，提供有关如何实现目标的充分细节（例如，用 LED 灯取代 500 个 T8 灯，使标准化耗电量减少 3%）。

不要

X 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）

X 报告基于不充分数据的目标。(例如，减排目标并非基于对实现既定目标的设备升级等方案的正式评估，或实现目标的行动尚未确定）。

X 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

在核查设施目标时，核查员必须 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，计算、能源使用和基线、新的/建议的设备规格等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 与能源来源和使用有关的设施运营情况，以确保所评估的目标和机会与现场的能源使用情况相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果该机构为所有能源制定了目标，且这些目标覆盖了该机构能源使用的 90% 以上（以兆焦耳为单位的能源使用总量），则可获得满分。

所需文件：

- 支持每个能源来源目标制定方式的文件，并基于对减排机会的正式评估。这可能包括：
    - 能源追踪和生产数据。
    - 对新的/拟议的设备规格、生产流程或工作方法的修改进行记录评估，以改进能源使用。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责能源管理的工作人员能够说明目标是如何确定的，包括目标设定方法中的任何计算或假设。
- 相关工作人员能够描述设施为实现目标而建议采取的行动，以及如何监测和追踪进展情况。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场能源管理做法与既定目标（如能源来源和能源使用追踪等）相匹配。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

如果该机构为一（1）种或多种能源制定了目标，且这些目标涵盖了该机构能源使用量的 50% 至 89%（以兆焦耳为单位的能源使用总量），则可获得部分加分。

14. 您的工厂是否已设置目标以减少工厂整体范围1和范围2的温室气体（GHG）排放？ *(参考 ID - enGHGtarget)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已经计算了您的范围1和2的温室气体（GHG）排放量，以此作为基线，并设定了减少范围1和2温室气体（GHG）排放的目标。

注意： 如果您的工厂尚未计算范围1和2的温室气体（GHG）基线，或未进行正式的温室气体减排机会评估，并计算出可以减少多少温室气体排放以支持您的目标，那么您应该对此问题选择否。

如果您对此问题的回答是 "是"、 您将被要求填写以下问题，以提供有关温室气体减排目标的详细信息：

- 您的总体温室气体排放基准量是多少（以公吨 CO2e 为单位）？
- 您的基准年是哪一年？
- 贵单位在范围 1 和范围 2 中减少温室气体总排放量（以公吨 CO2e 为单位）的目标是什么？
- 您的目标年份是哪一年？
- 您的变更目标是多少（以%表示）？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）
- 这是标准化目标还是绝对目标？
- 说明为实现这一目标计划采取的措施。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 支持如何确定目标的文件，并证明该目标是基于对温室气体减排机会的正式评估（例如，温室气体排放数据和基线、利用温室气体排放量较低的能源的计划、新的/拟议的设备规格等）。

问题的意图是什么？

此问题的目的是让设施证明其已制定了减少设施范畴 1 和 2 温室气体排放的正式目标。

技术指南：

对于 FEM 中的这个问题，重点是减少范围 1 和范围 2 温室气体排放源的目标，这些排放源由以下《温室气体议定 书》企业标准定义。 范围 3 温室气体源（如商务旅行、外购服务或材料等）的排放量不应包括在内。

- **范畴 1 排放-** 自有或受控排放源的直接排放（如现场锅炉、发电机、公司车辆的燃料燃烧）。
- **范围二排放 -** 从外购能源（例如，外购电力或蒸汽）产生的间接排放。

目标可以使用绝对指标或标准化指标，以推动在设定日期前实现与基准线相比的可量化改进。对于 Higg FEM 来说，减排目标可以归标准化为产量单位或其他适当的运营指标。标准化目标的一个例子是，生产一公斤可销售产品所释放的二氧化碳千克数（千克 CO2e/单位）。

在设定正式的改进目标时，请务必做到以下几点：

- 根据对改进机会和行动（如改用清洁燃料）的正式评估来确定目标。
    - 例如：根据对锅炉更换的评估设置目标，预计将提供10%的年度温室气体（GHG）排放减少，这是基于对锅炉制造商的规格和预期运行负载的正式审查计算的。
- 确定确切的目标量，以百分比表示（例如，减少 4% 的标准化温室气体排放量（千克 CO2e/单位））。这 必须必须以上述正式评估为基础。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 确定目标的起始日期（即 "基线"）。

© 2026 Cascale Inc.

- 确定目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与减少场址的整体温室气体排放相关（例如，侧重于场址的最高温室气体排放源）

Higg FEM 中的报告目标：

做：

- ✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 输入目标减少量或改进量的百分比。 **确保输入 负百分比（例如，-5 表示减少 5%）。.**
- ✔ 在 FEM 中选择适当的目标类型--绝对目标或标准化目标。
- ✔ 在 "描述为实现该目标而计划采取的措施："一栏中，提供有关如何实现该目标的充分细节（例如，通过改用天然气锅炉，将标准化温室气体排放量（二氧化碳吨/台）减少 15%）。

不要

- **X** 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告一个基于不充分数据的目标（例如，一个减排目标没有基于对各种方案的正式评估，如设备升级/转换燃料来源以实现既定目标，或者没有确定实现目标的行动）。
- **X** 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

如何验证：

在核查设施的温室气体减排目标时，核查员 必须审查：

© 2026 Cascale Inc.

- 核实目标的所有支持性证据（如计算、温室气体清单和基线、新的/拟议的设备规格等）均基于对改进机会的正式评估。
- 工厂运营与其温室气体（GHG）排放的关系，以确保评估的目标和机会与该工厂的温室气体排放相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

所需文件：

- 支持设施温室气体基准线的文件，以及目标是如何确定的，并基于对温室气体减排机会的正式评估。这可能包括
    - 范围 1 和 2 温室气体排放追踪和基线数据。
    - 对新的/拟议的设备规格、使用温室气体排放量较低的能源的计划、对生产流程或工作方法的修改进行有记录的评估，从而减少温室气体排放量。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责能源/温室气体（GHG）管理的员工能够描述工厂的范围1和2温室气体（GHG）基线是如何建立的，以及如何确定温室气体减排目标，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。
- 相关工作人员能够描述设施为实现目标而建议采取的行动，以及如何监测和追踪进展情况。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场能源/温室气体管理做法与既定目标（如能源来源、追踪能源使用和温室气体排放等）相适应。

部分分数：不适用

© 2026 Cascale Inc.

15. 您的工厂是否有实施计划来改善能源使用和/或温室气体（GHG）排放？

(参考ID - enimproveplan)

如果是，请回答 "是"： 贵单位当前有一份记录在案的计划，其中包含贵单位为改善能源使用和/或温室气体排放 而计划实施的明确行动 **并且**已开始实施计划中列出的所有行动项目。

如果是，请回答 "部分是"： 贵单位已制定有文件记录的计划，其中规定了行动 **并**已开始实施计划中列出的至少一 (1) 项行动，但不是全部行动。

如果您回答 "是 "或 "部分是"、 您将被要求上传一份实施计划副本。

建议上传：

- 实施计划副本，其中包括该设施为改善能源使用和/或温室气体排放而计划采取的具体行动的详细信息。
- 支持计划中所列行动计算出的能源使用量或温室气体排放量减少量的文件（例如，新设备的规格、工艺修改等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经识别并评估了能源使用改进和/或温室气体（GHG）排放减少的机会，并已经制定了具有明确行动的正式计划，以改善工厂的能源使用和/或温室气体（GHG）排放。

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以改善能源使用和/或温室气体（GHG）排放的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 由合格人员或第三方专家进行内部评估，确定改进机会。
- 评估改进方案，确定最合适的方案（如可行性研究、成本效益分析等）
- 批准所选方案的资金/预算。

© 2026 Cascale Inc.

- 制定时间表，确定实施解决方案和实现减排所需的行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

一些可以改善能源使用和/或温室气体（GHG）排放的行动示例包括：

- 生成和/或利用导致温室气体（GHG）排放较低的能源（例如，可再生能源，替代燃料）。
- 热量/能量回收（从热水、蒸汽、废气中回收）
- 蒸汽冷凝水收集和回收
- 优化压缩空气系统
- 绝缘管道
- 节能照明

资源

下文提供了其他资源，包括减少温室气体排放机会的实例和可使用的实施计划模板：

- 服装影响研究所 - 洁净设计：https://apparelimpact.org/news-resources/?category=clean-by-design
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

如何验证：

满分：

如果工厂已经实施**并且**已经开始执行计划中列出的所有行动项目，将会获得全部积分。

所需文件：

- 实施计划，包括设施为改善能源使用和/或温室气体排放而计划采取的具体行动的细节。这可能包括
    - 能源消耗或温室气体排放规格的文件，或实施计划中拟议的新设备或替代能源的计算排放估算，以显示预期的改进。
    - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

© 2026 Cascale Inc.

说明:

- 改善能源使用和/或温室气体排放的行动不应考虑因减少产量或设备运行时间而带来的改善，因为这些因素不会带来可持续的改善。
- 如果工厂在报告年度之前已完成计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有改进的实施计划，应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释设施评估改进机会的流程，以及设施改进能源使用和/或温室气体排放的实施计划和行动。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动与现场观察到的能源使用和温室气体排放源直接相关。

部分积分：

如果工厂有一个符合上述要求的实施计划，将会获得部分积分**并且**已经开始在计划中列出的至少一个（1）但不是所有的行动。

16. 您的工厂在过去5年内进行过能源审计吗？*(参考ID - enaudit)*

如果是，请回答 "是"： 贵单位在过去五 (5) 年内进行过能源审计，该审计由合格的（内部或外部）能源专业人员 （如认证能源专业人员/工程师）执行 **并且** 审核范围符合 ASHRAE 2 级或以上（或同等）能源审核的标准。

注意：5年时间线应根据Higg FEM报告年度计算。例如，对于FEM 202X（报告202X年度环境数据），能源审计必须在202(X-4)年或之后进行。此计算以年份为准，而非能源审计报告或Higg FEM验证的具体日期。

© 2026 Cascale Inc.

如果您回答 "是"、 您将被要求上传一份能源审计报告副本。

建议上传：

- 复制能源审计报告。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们在过去五（5）年内已经由合格的（内部或外部）能源专业人员（例如，认证的能源专业人员/工程师）进行了ASHRAE 2级或以上（或等同）的能源审计。

技术指南：

能源审计是对工厂能源使用的系统性审查，以识别效率低下的区域和改进的机会。能源审计使用有效的能源管理系统和审计流程的原则，如ASHRAE标准211-2018或ISO 50002，以帮助识别效率低下的地方并定义减少能源消耗和运营成本的能源策略。能源审计必须由理解工厂内使用的各种设备、流程和能源系统，并具有识别和推荐改进整体能源系统性能的技术知识的合格个人进行。

一般来说，能源审计报告应包括以下主要方面：

- 设施描述（如建筑围护结构和能源系统）
- 能源分析（如历史能源使用数据、设施能源平衡，以确定能源消耗、需求和能源使用概况）
- 提案和可用能源效率措施的建议。
- 详细的信息可行性和投资能源效率措施的理由（例如，财务和成本效益分析，估计的投资回报等）

1 级、2 级和 3 级能源审计的定义如下

- **第 1 级--走访调查**
    - 一级审计是一种简单的审计，包括基本的现场评估，审查公用事业账单和其他适用的运营数据，以及与运营人员的面谈。这种基本评估旨在识别明显的

© 2026 Cascale Inc.

能源问题。通过这种审计的详细信息，可以提出低成本的升级方案，可以优先考虑能源效率项目，并确定是否需要进行更详细的审计。

- **第 2 级 - 能源调查与分析**
    - 2 级审核在 1 级分析的基础上进行了更详细的能源计算，并增加了对建议能源措施的财务分析。这一级审核使用的是较长时间内的公用事业数据，因此审核员可以更好地了解建筑物的能源使用情况。该审计级别的财务分析用于建立实施能源措施的商业案例。
- **第三级 - 对资本密集型修改的详细分析**
    - 三级审核在二级审核的基础上，对建筑物的能源使用情况进行更深入的分析。这可能包括对主要能源系统进行分项计量。对现有建筑和建议的能源措施进行更详细的分析，意味着成本和节余的准确性更高。这种详细程度可以提供更高质量、更准确的数据，这对资本密集型的大型能源项目非常有价值。

有关ASHRAE Level 2 能源审计和报告所需元素的详细信息，请参见ASHRAE标准211-2018 - 商业建筑能源审计标准https://www.techstreet.com/ashrae/standards/ashrae-211-2018-ra2023?product_id=2567434 ASHRAE 能源审计的常见问题解答可以在这里找到：https://www.ashrae.org/File%20Library/Technical%20Resources/Technical%20FAQs/TC-07.06-FAQ-95.pdf

资源

以下提供了关于能源审计的额外信息资源。

注意： 以下提供的资源和示例仅供参考，并不构成对Cascale的认可。

- ASHRAE 标准 211-2018--商业建筑能源审计标准 https://www.techstreet.com/ashrae/standards/ashrae-211-2018-ra2023?product_id=2567434
- ISO 50002:2014 能源审计 - 使用指南要求：https://www.iso.org/standard/60088.html
- 欧盟标准 EN 16247-1 能源审计 - 第 1 部分：一般要求 https://www.en-standard.eu/din-en-16247-1-energy-audits-part-1-general-requirements/

© 2026 Cascale Inc.

- 美国环保署精益与能源工具包：第4章 – 能源和温室气体评估策略 - https://www.epa.gov/sustainability/lean-energy-toolkit-chapter-4
- 能源工程师协会 https://www.aeecenter.org/

如何验证：

满分：

所需文件：

- 符合以下标准的能源审计报告副本：
  - 满足ASHRAE 2级（或等效）能源审计的标准。
  - 自 Higg FEM 报告年份起过去五 (5) 年内进行。
    - 例如，对于FEM 202X（报告202X年度环境数据），能源审计必须在202(X-4)年或之后进行。
  - 由合格的（内部或外部）能源专业人员（如认证能源专业人员/工程师）执行。
- 如果在内部进行，则需要提供文件证明进行审核的内部员工的资格（例如，专业能源审核员证书或认证）。

面试问题:

- 开展或协调能源审计的员工了解报告内容，并能解释设施协调或开展能源审计的流程（内部或外部）。

检查 - 现场观察：

- 审计报告的内容与现场观察到的能源来源和使用情况一致。

部分积分：N/A

17. 您的工厂有没有计划逐步淘汰煤炭？*(参考ID - encoalphaseout)*

© 2026 Cascale Inc.

如果是，请回答 "是"： 贵单位目前有一份有据可查的计划，计划采取明确的行动来逐步淘汰煤炭的使用。

注意：本问题仅适用于选择煤或水煤浆作为能源的设施。

如果您回答 "是"、 您将被问及以下问题，以提供有关煤炭淘汰计划的详细信息：

- 您的工厂是否对替换煤炭作为能源来源进行了财务/成本分析？
- 你们的计划是什么，淘汰步骤是什么？
- 请上传您的计划和财务分析
- 完成煤炭淘汰的最终日期是什么时候？

建议上传：

- 工厂规划逐步淘汰煤炭使用的详细行动计划的副本。
- 支持该计划的其他文件（如替代煤炭的财务分析、新设备/拟议设备规格等）

问题的意图是什么？

这一问题的目的是让企业证明他们已经评估了逐步淘汰煤炭的方案，并制定了正式计划和明确的行动来逐步淘汰煤炭在企业中的使用。

技术指南：

消除煤炭的使用并转向更清洁的能源是许多国际减少温室气体（GHG）排放和应对气候变化的关键目标。鼓励目前使用煤炭作为能源的工厂积极寻找更清洁的能源替代品以支持这个目标。

创建实施计划包括审查和评估可用选项以改善能源使用和/或温室气体（GHG）排放的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 通过合格人员或第三方专家的内部评估，确定淘汰煤炭使用的可用方案。
- 评估逐步淘汰方案，以确定最合适的方案（如可行性研究、成本效益分析等）
- 批准所选方案的资金/预算。

© 2026 Cascale Inc.

- 制定逐步淘汰煤炭使用所需的时间表和行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

如何验证：

满分：

如果设施的煤炭淘汰计划有文件证明，并包括以下内容，则可获得满分：

- 该设施为逐步淘汰煤炭使用而计划采取的明确步骤或行动清单。
- 对淘汰煤炭使用所需的方案/行动进行财务分析。
- 完成淘汰的目标日期。

所需文件：

- 工厂规划逐步淘汰煤炭使用的详细行动计划的副本。
- 支持该计划的其他文件（如替代煤炭的财务分析、新设备/拟议设备规格等）

面试问题:

- 负责逐步淘汰计划的员工可以解释工厂评估逐步淘汰选项的过程，以及工厂计划采取的行动来逐步淘汰煤炭的使用。

检查 - 现场观察：

- 计划中列出的行动与现场观察到的煤炭使用情况一致。

部分积分：N/A

18. 您的工厂是否在报告年度内相比于基线改善了能源消耗？*(参考 ID - enimproveopt)*

如果是，请回答 "是"： 与基线相比，贵单位有一 (1) 种或更多能源的能耗有所改善。

注： 因产量减少而提高的能耗不应视为改进，因为这不会带来可持续的改进。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求填写一张表格，提供关于您对每一种适用能源源的消耗改进的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。
- 这是您报告的基准年。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 与基线相比，贵单位是否改善了该能源的消耗？
- 与基线相比，该来源能源使用量的变化实现率（%）是多少？（减少请输入负值，增加请输入正值）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

注释:如果贵单位在 FEM 的 "单位概况结构 "部分选择了多个单位类型（例如，成品装配工和材料生产），则将为每个所选单位类型显示一个单独的改进数据表。

建议上传：

- 能证明能源消耗已得到改善，且该改善与设施为改善能源使用而采取的具体行动有关的文件（例如，能源消耗数据和基准线、工艺修改的证据、新设备或工作实践，或清洁能源/可再生能源使用的增加，从而导致改善）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让设施证明它们已经改善了设施的能源消耗。

技术指南：

改进可以是绝对的，也可以是标准化的，但建议您显示标准化的减少量，如 "在报告年度，用电量减少了 0.015 千瓦时/单位"。.

在评估能源改进措施时，请务必做到以下几点：

© 2026 Cascale Inc.

- 审查能源来源数据和汇总总数，确保数据和任何自动计算准确无误。
- 通过将数据与历史能源使用数据进行比较，确定改进数量，从而审查为改进而采取的行动，并确定这些行动是否带来了可衡量的改进。 **注意：**还应核实历史数据的准确性。
    - 例如通过优化设备的压缩空气系统并将工作压力降低 5psi，现场空气压缩机的能耗同比降低了 5.3%，单位生产能耗降低了 1.5%。这是由安装在压缩机房内的分电表测得的。

报告 Higg FEM 的改进：

做：

- ✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 输入与基线年份的能源消耗变化百分比（%）。 (例如，-5表示减少5%，5表示增加5%)
- ✔ 请在 "说明为实现这一改进而采取的策略："一栏中提供足够的详细信息（例如，通过优化设 施的压缩空气系统降低了标准化耗电量）。

不要

- **X** 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。
- **X** 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 <u>必须</u>审查：

- 所有支持证据（如能源使用数据和基线等），以证实所报告的改进量是准确的，并可归因于为改进能源使用而采取的可衡量的行动。

© 2026 Cascale Inc.

- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

与基准量相比，如果设施减少/改善了能源消耗，则可获得满分： 并在所有能源方面都实现了逐年改善。

注意： 分数会在Higg FEM中自动计算，并且只要有任何程度的改进就会被授予（即，评分不是基于所取得的改进量）。

所需文件：

- 证明已对每种适用能源做出改进的文件，以及设施为改善能耗而采取的具体行动的结果。这可能包括
    - 能源追踪数据显示能源消耗有所改善。
    - 记录工厂采取行动改善能源消耗的证据（例如，流程修改、新设备或工作实践的证据，或增加清洁/可再生能源使用导致的改进）。
    - 用于确定改进措施的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责能源管理的工作人员能够描述如何实现改进，包括确定改进的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经采取了所述措施来改善能源消耗（例如，过程修改，新设备或工作实践，或增加清洁/可再生能源的使用）。

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

如果设施的能耗与基准量相比有所改善，则可获得部分分数 或一（1）种或多种能源实现了逐年改善。

19. 您的工厂是否在报告年度内，相比基线减少了整体范围1和范围2的温室气体（GHG）排放？*(参考ID - enscope1and2reduction)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂在报告年度内减少了与您的基线相比的范围1和2的温室气体（GHG）排放。

备注

- 减少或减少制冷剂排放（即，用更可持续的替代品替换高GWP制冷剂）可以包括在这个问题中。
- 因产量减少而减少的温室气体排放量不应被视为改进，因为这不会带来可持续的改进。

如果您回答 "是"、 您将被要求填写以下问题，以提供有关温室气体减排量的详细信息：

- 您报告的总体温室气体排放基准量（单位：公吨 CO2e）
- 您报告的基准年
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 相比于基线，您在本报告年度减少了多少（以二氧化碳当量的公吨计）？
- 这是标准减少还是绝对减少？
- 请描述用于实现此改进的策略。

建议上传：

- 证明已实现温室气体减排，且减排与设施为减少温室气体排放而采取的具体行动相关的文件（例如，温室气体排放数据和基线，工艺改造、新设备或增加清洁/可再生能源使用以实现减排的证据）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让设施证明它们已经减少了设施的范畴 1 和 2 温室气体排放。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

减排量可以是绝对的，也可以是标准化的，但建议您显示标准化的减排量，如 "报告年度温室气体排放量减少了 0.005 吨二氧化碳/单位"。

在评估温室气体减排量时，请务必做到以下几点：

- 审查温室气体源数据和合计总数，确保数据和任何自动计算准确无误。
- 通过将数据与历史温室气体排放数据进行比较，确定改进量，从而审查为改进而采取的行动，并确定这些行动是否带来了可衡量的改进。 **注意：**还应核实历史数据的准确性。
    - 例如：与前一年相比，从煤炭锅炉切换到天然气锅炉，温室气体（GHG）排放量减少了5,000吨二氧化碳当量。

报告 Higg FEM 的改进：

做：

✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
✔ 输入减少的温室气体（GHG）排放量，单位为二氧化碳当量的公吨。
✔ 在 "描述为实现这一改进而采取的策略："一栏中提供足够的详细信息（例如，通过改用天然气锅炉或利用可再生能源而减少的标准化温室气体排放量）。

不要

X 报告的减少量不准确（如数据来源不明或未经核实）
X 报告的减少是绝对的，与生产减少或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。
X 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如少于 1-2%），且可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

在核查设施改进情况时，核查员 必须审查：

- 所有辅助证据（如温室气体排放数据和基线等），以证实所报告的改进量是准确的，并可归因于为减少温室气体排放而采取的可衡量的行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已建立温室气体（GHG）排放基线并与基线量相比减少了温室气体（GHG）排放，将获得全额得分。

注意： 分数会在Higg FEM中自动计算，并会因任何数量的减少而获得（即，得分不是基于实现的减少量）。

所需文件：

- 证明工厂采取了特定行动减少温室气体（GHG）排放，并因此实现了减排的文件。这可能包括：
    - 显示减少的温室气体（GHG）排放追踪数据。
    - 记录工厂采取行动以减少温室气体（GHG）排放的证据（例如，流程修改、新设备或增加清洁/可再生能源使用导致减排的证据）。
    - 用于确定减排量的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责能源和温室气体管理的工作人员能够说明如何实现减排，包括确定减排量的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

© 2026 Cascale Inc.

- 现场观察表明工厂已实施了减少温室气体（GHG）排放的措施（例如，工艺改进、新设备或增加清洁/可再生能源的使用）。

部分积分：

如果工厂已建立温室气体（GHG）排放基线但尚未实现与基线量相比的温室气体（GHG）减排，将获得部分得分。

能源与温室气体--第 3 级

20. 您的工厂在本报告年度内是否计算了年度范围3温室气体（GHG）排放量？*(参考ID - enscope3ghg)*

如果满足以下条件，请回答 "是"： 贵单位已计算出报告年度内所有材料上游和下游的范畴 3 温室气体排放量。 和3 排放源的范围 3 温室气体排放量，并且有证据证明任何基于重要性的排除是合理的。

如果满足以下条件，请回答"部分是"：您的工厂在报告年度内已计算所有重要的上游范围3温室气体（GHG）排放，并且有支持证据来证明基于重要性的任何排除。

注意：如果您的工厂尚未进行评估以确定所有适用的上游和/或下游范围3温室气体（GHG）排放源，并根据GHG协议企业价值链（范围3）标准等公认方法计算相关GHG排放，那么您应该对此问题回答否。

如果您对该问题回答 "是 "或 "部分是"、 您将被要求填写以下子问题，以提供范围 3 温室气体排放的详细信息：

- 在此以公吨 CO2e 为单位报告贵单位每年的范畴 3 温室气体排放量：
- 请说明范围 3 的计算方法

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 支持您计算报告年度范围3温室气体（GHG）排放的文档（例如，范围GHG排放总量，范围3来源的清单以及相关的运营数据和使用的排放因子等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让设施证明它们已经识别并计算了范围 3 的温室气体排放。

技术指南：

计算与设施运营相关的范围 3 排放量对于制造业尤为重要，因为它可以深入了解与产品制造和消费（包括上游和下游运营）相关的环境影响。所有相关的上游和下游业务活动（内部制造除外）都应纳入范围 3 排放足迹的计算范围。

温室气体议定书》企业价值链（范围 3）标准允许企业评估其整个价值链的排放影响。范围 3 标准侧重于以下方面：

- 上游排放是指与购买或获取的商品和服务相关的间接温室气体排放。
- 下游排放，即与售出商品和服务相关的间接温室气体排放。

在该标准中，上游和下游来源又细分为以下 15 个主要类别：

上游范围 3 排放源	1.购买的货物和服务 2.资本货物 3.与燃料和能源有关的活动 (不包括在范围 1 或范围 2 中) 4.上游运输和配送 5.运营过程中产生的废物 6. 商务旅行 7.员工通勤 8.上游租赁资产
下游范围 3 排放源	9.下游运输和配送 10.销售产品的加工 11. 已售产品的使用

© 2026 Cascale Inc.

	12.售出产品的报废处理 13.下游租赁资产 14.特许经营 15.投资

温室气体（GHG）协议范围3评估器（http://www.ghgprotocol.org/scope-3-evaluator）是一个可以用来帮助识别和估计范围3来源温室气体（GHG）排放的工具。

为了能够回答 **是**范围 3 温室气体必须按照《企业价值链（范围 3）标准》进行计算和报告。 企业价值链（范围 3）标准. 这包括

- 计算所有范畴 3 排放源的温室气体排放量（根据《标准》第 5 章和第 6 章的定义）
- 范围 3 排放量按照标准第 11 章中规定的要求进行报告，包括一份不在报告之列的范围 3 活动清单，并说明不在报告之列的理由。

如何验证：

在核查设施的范围 3 温室气体排放报告时，核查员必须 **必须**审查：

- 报告方法和范围，以确保其符合《企业价值链（范围 3）标准》中概述的要求。企业价值链（范围 3）标准》中概述的要求。.这包括
  - 范围3源和类别的最小报告边界/要求
  - 任何被排除在范围 3 之外的类别或被排除在清单之外的活动的必要文件，以证明其被排除的合理性。

满分：

如果工厂已计算了所有重要上游**和**下游范围3排放来源的温室气体（GHG）排放量，并有支持性证据基于重要性证明某项排除的合理性，将获得全额得分。

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 显示所有相关范围 3 排放源的温室气体排放量已被识别和计算的文件（如《温室气体议定书》企业价值链（范围 3）标准第 5 章所定义）。这可能包括
    - 与设施运营相关的所有范围 3 源的清单/列表，显示报告年度的温室气体排放总量。
    - 支持温室气体（GHG）排放计算或假设的文件（例如，范围3来源的排放因子或运营数据）
    - 任何排除在清单之外的第 3 范围来源或活动的文件，证明排除的合理性。

注释:仅对特定数量的范围 3 源进行基本报告，而不遵循标准第 11 章中概述的报告要求，不符合 "是 "的要求（例如，非正式追踪/报告 1 或 2 个范围 3 排放源的排放）。

访谈要问的问题：

- 负责能源和温室气体管理的员工能够解释设施确定范围 3 来源和边界以及计算范围 3 温室气体排放量的方法。

检查 - 物理检查：

- 现场观察与报告的范围3来源一致（如适用），例如，现场观察到的第三方运输或其他服务。

部分积分：

如果企业计算了所有重要上游范畴 3 温室气体排放源的范围 3 温室气体排放量，并有证据证明不包括在内是合理的，则可获得部分分数。

21. 您的工厂设定了科学基础的目标吗？*(参考 ID - enscope3sbti)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答 "是"： 贵单位已制定了减少温室气体排放的科学目标 **或**如果贵单位是一个制造集团/组织的一部分，而该制造集团/组织已制定了包括贵单位业务在内的基于科学的目标。

备注

- 如果目标符合最新的气候科学认为必要的标准，以实现巴黎协定的目标，那么这些目标就被认为是“基于科学的”。
- 如果您的工厂已设置温室气体（GHG）减排目标，但尚未正式评估这些目标是否与特定的气候行动目标（例如，科学基础目标倡议（SBTi））一致，您应该对此问题回答否。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求完成以下子问题，以提供关于您的科学基础目标的详细信息：

- 请说明您使用哪种方法来设定基于科学的目标：
  - SBTi
  - 其他
- 如果选择其他，请具体说明。
- 这个基于科学的目标已经得到批准了吗？
- 您的科学目标是什么？
  - 例如，我们公司承诺以2022年为基准年，到2030年将范围一和范围二温室气体（GHG）排放量减少42%，并对范围三排放进行测量和减排。
- 请提供已批准目标的报告名称。
- 请输入您的8位SBTi ID (sbti_id)：
  - 这是与目标关联的唯一SBTi ID，可从SBTi Dashboard获取，链接如下：https://sciencebasedtargets.org/target-dashboard
  - 该ID位于您组织名称下的"查看更多"中

如果您回答 "否"、您将被要求填写以下子问题：

- 贵机构是否准备设定科学目标？

© 2026 Cascale Inc.

注意： 如果您的公司已承诺SBTi，但尚未建立或提交审批目标，或者您的目标正在审查中（即，公司在SBTi网站上的状态列为“已承诺”），您应该对子问题“您的工厂是否准备设定科学基础目标？”回答是。

建议上传：

- 支持您的设施科学基础目标的文档（例如，目标承诺信，目标评估/验证或批准文档等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设定了基于科学的温室气体（GHG）排放目标。

技术指南：

如果目标符合最新的气候科学，并且旨在实现巴黎协议的目标，即限制温室气体（GHG）排放和气候变化，那么这些目标就被认为是“基于科学的”。目标必须经过公认的管理机构（例如，SBTi）的验证和批准，以确保目标有效并符合当前的气候科学。

科学基础目标倡议 (SBTi)。https://sciencebasedtargets.org/ 已建立目标的承诺、提交、验证和批准程序，通常包括：

- 公司承诺根据 SBTi 制定基于科学的目标。需要对 SBTi 做出正式承诺（即提交承诺函并支付适用费用）
- 设定贵公司的温室气体目标，并由 SBTi 确认和批准。

有关使用 SBTi 设定科学目标的要求的更多详情，请点击此处：
https://sciencebasedtargets.org/step-by-step-guide/

有关已承诺并设定目标的公司信息，请点击此处，这些目标已得到 SBTi 的确认和批准：
https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

如果设施设定了基于科学的目标，则可获得满分： **或**如果贵单位隶属于一个制造集团/组织，而该制造集团/组织制定的 "基于科学的目标 "包括贵单位的运营活动，则可获得满分。

所需文件：

- 表明设施已设定科学目标的文件。这可能包括
    - 目标承诺书，目标评估/验证或批准文件。
    - 在在线注册表中列出设施的 "科学目标"，表明公司的目标已设定（例如，在 SBTi 数据库中，目标状态为 "已设定"）。 https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/)
    - 支持设施为实现目标而采取的行动的文件。
- 如果工厂的业务已被纳入更大制造集团或组织的科学目标，则需提供证明文件，表明该目标包括工厂的业务。
- 如果工厂正在准备设定目标，应提供表明目标已提交审批／待批准的支持文件；如果目标正在审核中，也应提供相关证明（例如，目标承诺书，SBTi网站上目标的状态列为“已承诺”）。

访谈要问的问题：

- 负责能源和温室气体管理的员工能够解释设施设定科学目标的方法。

检查 - 物理检查：

- 现场观察与报告的业务活动或与目标相关的其他支持文件一致。

部分积分：N/A

22. 您的工厂是否有计划淘汰除煤炭以外的任何化石燃料？ *(参考 ID - enfossilphaseout)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一个当前的文档化计划，该计划定义了您的工厂计划实施的行动，以逐步淘汰**所有**现场使用的除煤炭以外的化石燃料。

如果满足以下条件，请回答“部分是” 贵单位目前有一份有文件证明的计划，其中规定了贵单位计划实施的行动，以逐步淘汰以下物质的使用 **一 (1) 种或更多，但不是全部**煤以外的化石燃料。

注：在本问题中，淘汰是指停止使用化石燃料。用另一种化石燃料代替化石燃料（例如，逐步淘汰炉油而使用柴油作为锅炉燃料）不属于逐步淘汰。

如果您回答 "是"、 您将被问及以下问题，以提供有关您的淘汰计划的详细信息：

- 您是否进行了任何财务分析/成本影响，以替换煤炭以外的任何化石燃料作为能源来源？
- 贵单位计划淘汰哪种化石燃料？ 请从贵单位使用的化石燃料清单中选择
- 你们的计划是什么，淘汰步骤是什么？
- 请上传您的计划和财务分析
- 您完成化石燃料淘汰的最终日期是什么时候？

建议上传：

- 淘汰计划副本，其中包括该设施为淘汰化石燃料使用而计划采取的具体行动的详情。
- 支持该计划的其他文件（如替代化石燃料的财务分析、新设备/拟议设备规格、可再生能源解决方案等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经评估了除煤炭以外的化石燃料的淘汰选项，并且已经制定了具有明确行动的正式计划，以逐步淘汰工厂中的化石燃料使用。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

消除化石燃料的使用并向清洁能源过渡，是许多国际倡议减少温室气体排放和应对气候变化的关键目标。我们鼓励目前使用化石燃料作为能源的设施积极寻找更清洁的能源替代品，如可再生能源解决方案，以支持这一目标的实现。

创建实施计划包括审查和评估可用选项以改善能源使用和/或温室气体（GHG）排放的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 通过合格人员或第三方专家的内部评估，确定淘汰化石燃料使用的可用方案。
- 评估逐步淘汰方案，以确定最合适的方案（如可行性研究、成本效益分析等）
- 批准所选方案的资金/预算。
- 制定时间表，确定逐步淘汰化石燃料使用所需的行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

如何验证：

满分：

如果该设施有文件证明的化石燃料淘汰计划，并涵盖以下方面，则可获得满分：**所有**化石燃料来源，并包括以下内容，可得满分：

- 工厂计划采取的一系列明确的步骤或行动，以逐步淘汰化石燃料的使用。
- 对逐步淘汰化石燃料使用所需的方案/行动进行财务分析。
- 完成淘汰的目标日期。

所需文件：

- 淘汰计划副本，其中包括该设施为淘汰化石燃料使用而计划采取的具体行动的详情。
- 支持该计划的其他文档（例如，替换化石燃料的财务分析，新的/建议的设备规格，可再生能源解决方案等）

访谈要问的问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责淘汰计划的工作人员可以解释该设施对淘汰方案的评估过程，以及该设施计划采取的淘汰化石燃料使用的行动。

检查 - 现场观察：

- 计划中列出的行动与现场观察到的化石燃料使用情况一致。

部分积分：

如果工厂有一份已记录的化石燃料逐步淘汰计划，该计划涵盖**一个（1）或更多，但不是全部**化石燃料来源，并包括以下内容，将会获得部分积分：

- 工厂计划采取的一系列明确的步骤或行动，以逐步淘汰化石燃料的使用。
- 对逐步淘汰化石燃料使用所需的方案/行动进行财务分析。
- 完成淘汰的目标日期。

23. 您的工厂是否成功地用可再生能源替代了任何化石燃料？*(参考ID - enfossilphaseoutsucc)*

如果满足以下条件，请回答 "是"： 贵机构已更换 **所有**用可再生能源解决方案取代了现场使用的所有化石燃料 **或**贵单位从未在现场使用过化石燃料（即开始运营时仅使用可再生能源）。

如果满足以下条件，请回答"部分是"：您的工厂已经替换了**一个或多个，但不是全部**在过去的5年内，现场使用的化石燃料用可再生能源解决方案替代。

注意：5年时间线应根据Higg FEM报告年度计算。例如，对于FEM 202X（报告202X年的环境数据），替换必须在202(X-4)年或之后完成。这以年份为准，而非替换日期或Higg FEM验证日期。

如果您回答 "是 "或 "部分是"、 您将被问及以下问题，以提供有关化石燃料替代的详细信息：

- 贵单位成功替代了哪种化石燃料？

© 2026 Cascale Inc.

注意：如果您的工厂从未在现场使用过化石燃料（即工厂运营开始时仅使用可再生能源），则上述问题应选择不适用。

建议上传：

- 证明设施已采取行动用可再生能源解决方案取代化石燃料的文件（例如，新设备或可再生能源解决方案规格、设备更换记录或以前燃烧化石燃料设备的照片等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让设施证明它们已在现场用可再生能源解决方案取代了化石燃料的使用。

技术指南：

消除化石燃料的使用并向清洁能源过渡，是许多国际倡议减少温室气体排放和应对气候变化的关键目标。那些主动过渡到可再生能源解决方案的工厂表明了对可持续生产的承诺，并降低了未来依赖化石燃料的风险。

可再生能源解决方案可能包括：

- 使用生物柴油或电动汽车（EV）作为现场或公司车辆。
- 使用可持续来源的生物质（有认证）或地热或太阳能来产生热量/蒸汽。
- 使用水电、太阳能光伏或风能来发电。

如何验证：

满分：

如果工厂已经将**所有**现场使用的化石燃料全部替换为可再生能源解决方案**或者**工厂从未在现场使用过化石燃料（即，工厂运营开始时只使用了可再生能源），将会获得全部分数。

所需文件：

- 支持该设施以可再生能源解决方案取代化石燃料的文件。这可能包括

© 2026 Cascale Inc.

- 规范新设备或可再生能源解决方案
- 设备更换记录或以前燃烧化石燃料设备的照片。

访谈要问的问题：

- 负责实施/管理可再生能源解决方案的工作人员可以解释该设施如何逐步淘汰化石燃料的使用。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该设施没有使用化石燃料。

部分积分：

如果该设施在过去 5 年中用可再生能源解决方案取代了一 (1) 种或更多化石燃料，但不是全部，则可获得部分积分。

水

总体介绍

© 2026 Cascale Inc.

地球上的水资源是有限的。全球对水的需求增加不仅对您的业务构成风险，而且在更广泛的范围内对您的社区和地球构成风险。用水的运营、环境和财务影响是工厂运营的关键问题。推动工厂运营中的水资源使用效率和减少是所有工厂的重要关注领域。

总的来说，Higg FEM 水部分鼓励您：

- 识别并理解工厂中所有水源和用途。
- 了解您的工厂中哪些操作和过程消耗的水最多。
- 追踪并报告您的工厂的水消耗量。
- 评估、计划并采用解决方案，通过改善制造实践和水的再利用/回收来减少用水。
- 在您的工厂实施领先的做法以减少用水。
- 在您的社区中，为可持续的水资源管理和水资源管理活动做出贡献。

以下的指南提供了有关每个Higg FEM水问题的意图和标准的额外详细信息，以及有用的技术指导和资源，以支持您的工厂在管理和减少水使用方面。

注意：此Higg FEM部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许输入小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数值等于或大于0.5时进位，小数值小于0.5时舍去）。

您的工厂的用水

在Higg FEM中，用水被分类为生产用途或生活用途，如下所定义：

- **用于生产的水：**用于制造过程或生产商品的操作中的水（例如，染色或冲洗水，蒸汽生成，用于产品的混合物中的水，清洁在制造过程中接触产品的设备组件或工具等）

- **用于生活用途的水：** 用于卫生间、卫生设施、饮用、食品制备、景观灌溉、非接触冷却等的水。

Higg FEM要求工厂选择其工厂使用的水源。FEM包括可以选择的预定义源的列表。下表提供了FEM中可用水源选项的描述。这些被分类为蓝色和灰水源。

© 2026 Cascale Inc.

水源	描述
蓝水来源 蓝水是指地表淡水和地下淡水，即淡水湖泊、河流和含水层中的水。	
地表水	自然存在于地球表面的水（冰盖、冰帽、冰川、冰山、池塘、湖泊、河流/溪流、湿地、沼泽等）。地表水的溶解固体浓度低，质量可接受，和/或用于生活、市政或农业应用时只需最小的处理。
地下水	水存在于土壤表面以下的土壤中，通常在水压大于大气压的条件下，土壤空隙基本上被水填满。不可再生的地下水通常位于较深的深度，不能轻易补充，或者需要非常长的时间才能补充。它们有时被称为“化石”地下水源。
市政蓝水	由市政机构或其他公共或私人供应商提供的、以蓝水为来源的水。这包括由工业园区或其他私人供应商提供的蓝水。
市政供水（水源不明）	由市政机构或其他公共或私人供应商提供的来源不明的水（例如蓝水或灰水）。包括由工业园区或其他私人供应商提供的来源不明的水。
咸地表水/海水	其中盐的浓度相对较高（超过10,000 mg/l）的水。作为比较，海水的盐浓度通常超过35,000 mg/l。半咸水比淡水咸，但不如海水咸。它可能是海水与淡水混合的结果，如在河口，但也有可能是某些人类活动产生的半咸水。半咸水对大多数陆生植物种的生长是不利的。
来自外部蒸汽源的冷凝水	不位于工厂的蒸汽源产生的水的冷凝物。
雨水	以降水形式（例如，雨，雪）收集的水，该水在工厂内从屋顶或其他表面收集并储存以供使用。
灰水来源 灰水是被人类活动污染的水（例如，工业或生活来源）	
市政灰水	由市政或其他公共供应商提供的水，其来源是灰水。

© 2026 Cascale Inc.

再生水	经过物理、化学和/或任何额外处理过程处理的废水，以达到可以在工艺中或用于生活目的的质量。例如，经过膜过滤过程并在工业操作中重新使用的废水被视为再生水。这不包括在冷却塔和非接触式热交换操作中循环使用的水。
再利用水	从一个过程中排放出来的废水，直接用于另一个过程中，而无需处理。这并不包括在冷却塔和非接触式热交换操作等操作中循环的水。
经处理的外部废水	经过外部源（例如，其他制造工厂）处理并排放的废水，使用物理、化学和/或任何其他处理过程，以达到可以再次在过程中使用的水质。
未经处理的外部废水（内部处理）	由外部源（例如，其他制造工厂）排放的废水在您的工厂中经过物理、化学和/或任何其他处理过程进行处理，以达到可以再次在过程中使用的水质。

水数据质量

准确地追踪和报告用水数据可以为工厂和利益相关者提供详细的改进机会洞察。如果数据不准确，就会限制理解工厂的用水足迹以及确定将有助于减少环境影响和提高效率的具体行动的能力。

在建立水追踪和报告程序时，应应用以下原则：

- **完整性 -** 追踪和报告程序应包括所有相关的来源（如在FEM中列出的）。不应从数据追踪和报告中排除任何来源，应基于重要性进行（例如，小数量例外）。
- **准确性 -** 确保输入到水追踪程序中的数据准确无误，并且来自可信的来源（例如，经过校准的仪表，建立的科学测量原则或工程估计等）
- **一致性 -** 使用一致的方法来追踪水数据，以便比较用水的时间变化。如果追踪方法、水源或影响用水数据的其他操作有任何变化，应进行记录。
- **透明度–** 所有数据来源（例如，水费单、计量读数等）、使用的假设（例如，估计技术）和计算方法应在数据清单中公开，并且应通过记录和支持证据进行验证。

© 2026 Cascale Inc.

- **数据质量管理 -** 应定义并对水数据以及用于收集和追踪数据的过程进行质量保证活动（内部或外部数据质量检查），以确保报告的数据准确。

适用性问题

要确定您需要在水部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。

根据对适用性问题的回答，工厂将被分类为高或低水使用者，以及位于高或低水风险区域的工厂如下：

- 用水量低的工厂 (定义为每个运营日使用少于35m^3 的)
- 用水量大的工厂 (定义为每个运营日使用等于或大于35m^3 的水)
- 工厂位于水风险低的区域（由WRI Aqueduct 工具或WWF 水风险过滤器定义）。
- 工厂位于水风险高的区域（由WRI Aqueduct 工具或WWF 水风险过滤器定义）。

被分类为高水使用者或位于高水风险区域（或两者兼有）的工厂将被要求完成水部分的所有FEM问题。被分类为低水使用者且位于低水风险区域的工厂只需回答一级问题。

1. 您的工厂在本报告年度内运营了多少天？

- 列出工厂在报告年度内运营的天数。
    - **注意**：请参考Higg FEM指南中的“场地信息和许可证”部分，了解如何确定运营天数。

2. 选择用于评估您的工厂水风险的工具。

- WWF
- WRI

工厂将被要求使用WRI Aqueduct 工具 和 WWF 水风险过滤器

备注

© 2026 Cascale Inc.

- 工厂必须根据两种工具（例如，如果WRI工具显示低风险，而WWF工具显示高风险，则必须报告高风险）的最高水风险评级报告他们的水风险。
- 工厂应该截取风险评估结果的屏幕截图和/或下载，并上传作为证据，以显示风险评估是在FEM报告年度内完成的。

WRI Aqueduct 工具和 WWF 水风险过滤器是评估水稀缺风险的简单且相似的工具。

使用WRI Aqueduct 工具 时，前往主页并选择**探索全球水风险地图**，然后选择**输入地址**，在屏幕底部使用您的工厂地址进行搜索。工厂应选择默认的整体水风险权重方案。

使用WWF 水风险过滤器时，点击水风险菜单选项下的地图功能，搜索您的国家和位置。查看地图的颜色编码，以确定您工厂所在地区的流域物理风险。此链接 提供有关风险过滤器中使用的数据、方法和评分矩阵的信息。

注意：在FEM中，“低风险”，“低至中等风险”和“中等至高风险”被定义为“低风险”。 “高风险”和“极高/非常高风险”在FEM中被定义为“高风险”。

3. 您的工厂位置是否被此工具评为水风险总体高/非常高？

- 是
- 没有

4. 您的工厂是否使用水进行生产？

- 是
- 没有

5. 您的工厂能否按每种工厂类型单独报告水消耗量？

- 是
- 没有

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂分别追踪在FEM的工厂信息部分选择的不同工厂类型的水消耗。

注意： 这个适用性问题只适用于在FEM的工厂信息部分中选择了“成品组装”和“成品处理”作为唯二的工厂类型的工厂。

用水 - 级别 1

1. 选择您的工厂使用的所有水源：*(参考ID: watsource)*

- 水源类别
  - 蓝水
    - 地表水
    - 地下水
    - 市政蓝水
    - 市政供水（水源不明）
    - 咸地表水/海水
    - 来自外部蒸汽源的冷凝水
    - 雨水
  - 灰水
    - 市政灰水
    - 再生水
    - 再利用水
    - 经处理的外部废水
    - 未经处理的外部废水（内部处理）

注意：有关上述水源的定义信息，请参阅水指南的引言部分。

在选择了您的水源并根据您对水问题适用性的回答后，您将被要求回答以下一系列问题，以提供关于您的水源和消耗追踪的额外详细信息：

© 2026 Cascale Inc.

2. 您的工厂是否有记录任何来源的用水情况？ *(Ref ID: watsourcetrackopt)*

- 是
- 否

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂从一个或多个水源追踪用水情况。

注意：如果您对此问题的回答是否，将不会再有进一步的问题，您将在水部分得到零（0）分。

全部得分：回答"是"将获得全部得分。

不得分：回答"否"将不得分。

3. 您的工厂是否追踪所有使用的水源的消耗情况？ *(参考 ID: watsourcetrackoptall)*

- 是
- 部分是
- 否

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂追踪**所有**用水来源的用水情况。

如果满足以下条件，请回答“部分是”：您的工厂追踪了一个或多个，但并非所有的用水来源。

全部得分：回答"是"将获得全部得分。

部分得分：回答"部分是"将获得部分得分。

不得分：回答"否"将不得分。

注意：如果你对这个问题的回答是“否”，那就意味着你没有追踪任何来源的用水情况，那么前一个问题的答案也应该是“否”。在这种情况下，将不会再有进一步的问题，你将在水部分得到零（0）分。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对上述问题回答是或部分是，您将被问到以下关于水追踪的子问题。

3.1. 您的工厂是否能够直接从捕获的数据中按工厂类型分离和报告追踪水源的水消耗，而不依赖于估计？ *(Ref ID - watsourcetrackoptmethod)*

这个问题的意图是什么？

- 此问题的目的是让工厂表明其报告的水消耗在不同工厂类型之间的分配是基于估计还是基于对每个适用工厂类型的水源的直接测量。

    - **如果是，请回答：** 您所有追踪的水源的水消耗量是基于在每种工厂类型直接测量的数据
    - **如果符合以下条件，请回答部分是：** 您的水消耗量仅针对某些追踪的水源是基于在每种工厂类型直接测量的数据，而其他追踪的水消耗量是通过估计分配的。
    - **如果符合以下条件，请回答否：**您的工厂使用估计方法来计算所有工厂类型中所有水源的水使用量分解。

4. 您追踪和报告的水消耗量是否包括进水预处理中的弃水量？ *(参考ID: watsourcetrackoptrejected)*

- 是
- 否

如果满足以下条件，请回答是：您的用水量追踪包括来自现场预处理进水的弃水量。

备注

- 此问题仅适用于在FEM的工厂信息部分中表明现场对进水进行预处理的工厂。
- 预处理弃水是指进水预处理过程中因未达到要求而被排出的水（例如，由于盐分或其他污染物浓度过高而从反渗透处理系统中排出的水）。
- 具有过滤功能的个人饮水机产生的弃用水不应包含在报告的弃用水中。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

© 2026 Cascale Inc.

如果您对此问题回答"是"或"否"，将需要回答以下子问题：

- 请选择处理类型。
- 您的工厂是否测量预处理后排放的水的数量？
- 你们将哪些水源送入预处理？
- 请注明弃用水的年度数量（立方米）。
    - **注意：**上述问题仅在您的工厂对"您的工厂是否测量预处理中排放的水量"这一问题回答"是"时才会出现。
- 弃用率是多少（%）？
    - 弃用水百分比（%）=（预处理弃用水立方米/通过预处理的总进水立方米）* 100
    - 如果未追踪排放水量，请参阅进水预处理设备的用户手册，根据过滤或处理系统获取预期排放百分比，并填报该预期排放百分比。
- 预处理弃水的处置方式是什么？
- 如果是其他，请说明。
- 请上传您工厂的进水预处理工艺流程和水力图（如果有的话）。

5. 您能否分别识别和追踪生活和生产用水？ *(参考 ID: wattrackdomprodsep)*

- 是
- 否

在以下情况下回答"是"：您的工厂分别追踪生活用水和生产用水。

注意： 这个问题仅适用于在适用性问题中表示用水进行生产的工厂。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成两个（2）表格，提供您的工厂的生活和生产用水的详细信息，适用于每个可用的水源。

注意： 如果您的工厂在FEM的工厂概况结构部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），则每个选定的工厂类型都会显示一个单独的生产用水表。

如果您对这个问题的回答是"否"，您将被要求完成一张表格，提供您的工厂每个适用水源的总用水量的详细信息。

© 2026 Cascale Inc.

以下关于您的工厂用水的问题将针对每个适用的水源提出：

- 您的工厂是否使用这个水源进行生活/生产用途？
- 您的工厂是否追踪此来源的用水情况？
- 在本报告年度，从这个来源用于生活/生产用途的水量是多少？
- 计量单位
- 用什么方法来追踪这个水源？
- 测量的频率是多少？
- 提供任何补充意见。

建议上传：

- 证明工厂已经确定了水源并且正在追踪适用水源的水消耗的文件。（例如，水源的清单和/或追踪记录，水购买发票或计量记录的样本等。）

注意： 不需要上传所有的公用事业账单和/或计量记录，但在核实时应准备好供查阅。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

这些问题的目的是什么？

这些问题的目的是帮助工厂了解他们所使用的水的来源，以及从每个来源使用的水量。

技术指南：

识别和测量所有来源的用水是水资源管理计划和公司整体可持续性计划的基础。测量所有水源可以帮助您识别用水量大的区域，检测任何异常的消耗，并建立用水基线和减少目标。此外，分别追踪生活和生产用水可以帮助工厂进一步识别改进和节约的具体领域。

在建立您的水追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 绘制商业和运营流程，以确定水源，以及消耗水的区域/流程。
- 建立收集和追踪用水数据的程序：
    - 使用公用事业账单来确定购买水的数量。

© 2026 Cascale Inc.

- 确定追踪其他适用来源（如雨水、再生水等）的水消耗方法。
- 安装分表以追踪现场用水量。
- 如果使用估计技术来确定用水量，计算方法应明确定义，并由可验证的数据支持。
- 对工厂获取水源的方式进行盘点，并收集水源来自何处以及谁或什么供应水源的信息。

- 记录追踪数据（例如，每天、每周、每月的消费记录）以便于查看的格式[例如，电子表格（例如，Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以可读格式（例如，Excel，csv）导出数据]，并保留相关的支持证据以供在验证过程中查看。

在Higg FEM中报告用水数据：

在FEM中报告用水数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据以及用于收集和记录数据的过程能够有效地产生准确的数据。

做：

✔ 根据汇总总数审查源数据（如公用事业发票、电表记录等），确保数据准确无误。
✔ 将当年数据与历史数据进行比较。任何重大变化（如增加或减少超过 10%）都应归因于已知的变化。否则，可能需要进一步调查。
✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。

不要

X 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。

X 如果没有可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么请报告估计数据。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

在验证工厂的水源时，验证者**必须**审查工厂的水追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

满分：

对于追踪**所有**适用水源的用水的设施，将会给予满分。

所需文件：

- 支持报告的水源和用水数据的文档，可能包括：
  - 工厂使用的所有水源列表。
  - 水消耗记录（例如，公用事业账单、计量记录等）
    - **注：**如果有详细的消费记录可供查阅，则可以电子表格（如 Excel）形式编制年度消费记录。
  - 适用的水表校准记录（例如，按照制造商的规格）
  - 如果适用，记录估算方法。
- 支持对水源子问题回答的文档。这可能包括：
  - 预处理过程中的水处理/拒收数量追踪。
  - 如果适用，分别追踪生活和生产用水的记录。

面试问题:

- 负责管理水的员工可以解释工厂的用水追踪程序（例如，如何识别水源，以及如何追踪用水量）。
- 关键员工应理解：
  - 追踪用水的程序。
  - 如何维护用水追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度用水的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 所有观察到的水源都被正确地识别和追踪。
- 如果适用，有适当的设备用于测量用水（例如，水表）。

部分积分：

对于完全追踪至少一种（1），但并非所有水源的工厂，将会授予部分积分。

6. 在您的国家有任何法定的地下水开采限制吗？*(参考ID: watgroundlegalreq)*

注意：此问题仅适用于在水适用性问题中指示使用地下水的工厂。

如果满足以下条件，请回答是：在您的工厂所在的国家或司法管辖区，存在法定的地下水开采限制，并且这些限制适用于您的工厂（例如，对可以提取的水量有限制）。

如果以下情况，请回答未知：您无法确认在工厂所在国家和/或运营地区是否存在法定的地下水开采限制，这些限制适用于您的工厂。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 请上传相关的法律法规。
- 请提供以下信息。
    - 您的工厂每小时允许抽取多少立方米的地下水？（立方米/小时）
    - 您的工厂每天允许抽取多少立方米的地下水？（立方米/天）
    - 您的工厂每单位时间允许抽取多少地下水？（立方米/单位时间）
    - 您的地下水取水量是否在法定限额内？

建议上传：

- 您所在国家或运营地的适用法律或法规的副本，这些法律或法规规定了地下水开采的限制（例如，水资源管理法案、用水许可证或地下水保护法规等）。
- 工厂地下水开采许可证的副本，显示允许的提取量、限制以及任何适用的监测或报告要求。

© 2026 Cascale Inc.

- 地下水开采/消耗追踪记录（例如，计量日志）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂理解并遵守与地下水开采相关的任何适用法律要求。

技术指南：

法律规定的地下水开采限制通常是为了防止过度开采，保护环境，以及在供水和各种用户（包括自然生态系统和周边社区）的需求之间保持平衡。

对于地下水开采，工厂需要理解所有适用的法律要求和/或限制，并建立适当的程序和实践以确保合规。如果您的工厂需要地下水开采许可证或许可，工厂应审查许可证和适用的法规，以确保完全理解所有要求（例如，允许的开采量、监测和报告要求）。

如何验证：

满分：

如果工厂所在的国家或司法管辖区有适用于您的工厂的法定地下水开采限制，并且工厂符合这些要求，那么将获得全部分数。

注意：如果在您的工厂所在的国家或司法管辖区没有适用于您的工厂的法定地下水开采限制。这个问题将不会被评分，也不会影响整体水部分的评分。

所需文件：

- 证明工厂了解并遵守与地下水开采相关的任何适用法律要求的文件。这可能包括：
    - 您所在国家或运营地的适用法律或法规的副本，这些法律或法规规定了地下水开采的限制（例如，水资源管理法案、用水许可证或地下水保护法规等）。
    - 工厂地下水开采许可证的副本，显示允许的提取量、限制以及任何适用的监测或报告要求。
    - 地下水开采/消耗追踪记录（例如，计量日志）。

© 2026 Cascale Inc.

面试问题:

- 负责水管理和地下水开采的工厂员工理解任何适用的法规和/或地下水开采的许可要求，并能解释工厂监测地下水使用和确保符合适用要求的程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该工厂在操作其地下水井时符合所有适用的要求（例如，所有井都有适用的许可证（如有需要），抽取/消耗记录不超过允许的体积）。

部分积分：N/A

7. 您的工厂是否有一个流程来检查和监控其供水网络是否有泄漏？*(参考ID: watmonitorleaks)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经建立了一套流程，用于识别、预防和监控可能的泄漏，该流程涵盖了您工厂的水供应网络的所有组件（即，所有从水源分配/转移水到工厂内使用点的基础设施组件）。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，请描述您是如何监控的。
- 请上传文件。

建议上传：

- 显示工厂对您的工厂所有水供应网络组件进行检查和监控的过程的文档（例如，预防性维护/检查时间表或程序，已完成的检查清单或维护记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有一个既定的流程，可以主动识别并防止水供应网络中的泄漏。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

水供应网络中的泄漏可能会导致重大损失，这既会对环境产生影响，也会对财务产生影响。预防性维护是定期对设备进行的维护，以减少由于设备/组件故障导致的水损失，并在它们导致故障或泄漏之前发现潜在问题。应根据每件设备的可用信息（例如，制造商对检查/维护的建议，过去的故障或泄漏，操作条件等）计划和安排定期检查和维护。

工厂的供水网络由相互连接的基础设施组件组成，设计用于在整个工厂内收集、储存和分发水。工厂的检查和维护计划应包括的关键元素包括：

- 水储存（例如，水箱和水库）
- 水分配系统（例如，管道，泵，阀门）
- 使用水进行生产和生活用途的设备/工厂。

同样重要的是，要确保负责人员得到了适当的泄漏检测和应对培训，以确保泄漏能够被尽快发现和修复。

如何验证：

满分：

对于具备检查和监测供水管网漏损流程的工厂，将获得全部得分。

所需文件：

- 覆盖工厂所有水供应网络组件的检查和/或维护计划。这可能包括：
    - 检查和维护的时间表或程序
    - 预防性维护程序
    - 已完成的检查清单。
    - 服务记录或维护日志

注意：如果工厂的设备由第三方服务提供商进行检查和维护，应提供上述等相关检查和维护文档的副本以供核实。

© 2026 Cascale Inc.

面试问题:

- 负责维护和/或检查工厂水供应网络的员工理解并能解释工厂的检查和维护程序。

检查 - 现场观察：

- 所有水供应网络组件（例如，储水罐，泵，管道）都处于良好的工作状态，观察结果表明，根据工厂的程序进行了定期的检查和维护。

部分积分：N/A

用水 - 等级2

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本部分未达到第1级，或被认定为低用水量/低水风险工厂，您将可以选择完成第2级和第3级问题，并将被要求回答以下问题之一：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将不在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。

© 2026 Cascale Inc.

- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级的问题，因为这些问题可以提供有关您工厂环境绩效的宝贵见解，以及在第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

您的工厂被认定为低用水量/低水风险工厂，本部分的最高得分将基于您在第1级的回答，满分为100分。您现在可以选择回答第2级和第3级问题，是否继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不**在此部分中显示。

备注

- 回答第2级和第3级问题不会在您已在第1级获得的得分基础上增加额外得分，因为您的第1级问题已占本部分全部得分的100%。
- 建议工厂与其业务合作伙伴沟通，确认是否需要回答第2级和第3级问题，即使您是低用水量/低水风险工厂。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级的问题，因为这些问题可以提供有关您工厂环境绩效的宝贵见解，以及在第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

8. 您的工厂是否为其用水设置了基线？*(参考ID: watbaselineset)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已为一个或多个水源设置了基线。

在以下情况下回答"否"：您的工厂尚未为一（1）个或多个水源设置基线。

注意：在FEM中，基线必须基于过去5年内的数据。（例如，对于FEM 202X，最早可用的基线为202(X-5)年。）

全部得分：回答"是"将获得全部得分。

不得分：回答"否"将不得分。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求完成一系列的问题和表格，根据您的工厂的用水适用性，回答以下问题以提供您的每个适用水源的基线详细信息（所有适用的水源将在表格中预先填充）：

9. 您能否为生活用水和生产用水分别设置基线？ *(参考 ID: watbaselinesepdomprod)*

- **注意：**这个问题只适用于在生产中使用水并分别追踪生产和生活用水的工厂。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

10. 11. 12. 您的工厂对哪些水源（用于生产/生活用途）设置了基线？ *(参考ID: watbaselineeall / watbaselineedom / watbaselineeprod)*

- 您为这个水源设置了基线吗？
- 这是标准化基线还是绝对基线？
- 如果进行了标准化，您是否根据您的工厂类型设置了单独的基线？
  - **说明**:
    - 这个问题仅适用于在生产中使用水的工厂。
    - 如果您的工厂在FEM的工厂配置结构部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），并且您为每种工厂类型设置了基线，那么每种选定的工厂类型都将显示一个单独的基线数据表。

备注

- 使用水进行生产的工厂**并且不**单独追踪或设置生产和生活用水的基线，将为生产和生活用水的综合使用完成一个（1）基线表。
- 在生产中使用水的工厂**和**分别追踪并已经为生产和生活用水分别设置了基线的，将为生产和生活用水完成单独的基线表格。

© 2026 Cascale Inc.

对于所有具有基线的水源，您将被要求根据基线是绝对值还是标准化的来完成以下问题的表格：

绝对基线	标准化基线
该用水来源的基线数量是多少？	该用水来源的基线数量是多少？
计量单位	计量单位
输入基准年	您的标准化基线是基于什么？
您的基线是如何计算出来的？	输入基准年。
基线是否经过核实？	您的基线是如何计算出来的？
提供任何补充意见	基线是否经过核实？
	提供任何补充意见

建议上传：

- 支持如何确定每个水源基线的文档（例如，基线年份的用水追踪数据和生产数据，用于确定基线的支持计算或假设）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经为工厂的用水建立了基线，以便将来的减少努力可以被量化。

技术指南：

“基线”是工厂可以用来比较随时间的变化并量化任何减少努力的起点或基准。
基线可以是绝对值或标准化的。例如：

- **绝对值**：用于一段时间的水的总量。（例如，报告年度使用了1,500,000的市政水）
- **标准化的:** 制造产品单位时使用的水量（例如，生产一双鞋子使用0.15立方米的水）。

© 2026 Cascale Inc.

备注 建议使用 "标准化 "方法来考虑运行波动。标准化基线可提供更准确、更有用的长期比较。

在确定基线时，务必做到以下几点：

- 确认水源数据稳定，并且足够用于确定基线。在Higg FEM中，基线通常应包括整个日历年的数据。
    - **注意：**如果您的工厂经历了重大结构或运营变化，例如收购或产品类型变更，通常应在这些变化完成*之后*重新建立或重置基线。
    - 在FEM中，基线必须至少每5年重新评估并重置一次，以确保其反映当前的运营状况。（例如，对于FEM 202X，最早可用的基线为202(X-5)年。）
- 确定基线是绝对基线还是标准化基线（标准化基线更可取）。
- 验证源数据和标准化指标数据的准确性。
    - 来自以前的Higg FEM验证、由合格人员进行的内部或外部审计的水和生产量数据是可接受的数据验证来源。
- 应用适当的基线度量（即，对于绝对值来说是每年，或者除以选定的标准化度量150,000立方米每1,000,000件= 0.15立方米/件）
    - **注意：**对于与生产无关的水消耗，应在适当的地方使用其他标准化的度量标准（例如，每个工人的水消耗）。

注意： 如果基线用于评估与目标的性能，那么基线应保持不变。

用 Higg FEM 报告基线数据：

做：

- ✔ 审查源数据和原始标准化度量数据（如公用事业发票、仪表记录、生产数量等）与用于确定基线的汇总总数，以确保它们的准确性。（例如，仔细核对每月水消耗记录，以确保它们与用于计算基线的年度消耗量相匹配）。
- ✔ 在 FEM 中选择合适的基线类型--绝对基线或标准化基线。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。

© 2026 Cascale Inc.

- ✔ 输入基准年。这是基准数据所代表的年份。
- ✔ 请提供关于如何计算基线的足够详细信息（例如，水消耗量按照每米布料的生产进行了标准化）。
- ✔ 如果基线数据在以前的 Higg FEM 核查中或由合格人员进行的内部或外部审计中得到了充分验证，则 "是否对基线进行了验证？"问题中只能选择 "是"。

不要

- **X** 报告的基准不准确（例如，数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告基线所依据的数据不充分（例如，不是全年的数据）。
- **X** 如果没有可核实的准确估算方法和数据（如工程计算）支持，则报告估算的基准线。

如何验证：

核查员在核查设施基线时 **必须**审查：

- 所有源数据（公用事业发票、计量日志、生产数量）以及基线年份的汇总数据总计；和/或
- 如果有的话，基线数据验证记录（例如，以前的Higg验证，数据质量审查，内部或外部审计等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已为**所有**适用的水源建立了基线，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个水源建立基线的文档。这可能包括：
    - 从基线年开始的用水追踪和生产数据（如适用，按生产和生活用途分开）。

© 2026 Cascale Inc.

- 用于确定基准的辅助计算方法或假设。
- 证明如何验证基线数据的辅助证据（例如，经过验证的基线年 Higg FEM 数据、外部或内部数据验证过程或报告）。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工能够描述如何确定基线，包括使用的任何标准化指标或在计算方法中做出的任何假设。
- 相关人员能够描述设施验证基线数据准确性的过程。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的水管理实践与工厂报告的确定基线的方法一致（例如，使用的水源，用水追踪方法/设备等）
- 现场观察表明，工厂没有发生可能影响基准适当性的重大变化（如新的生产区域、产品变化、新建筑等）。

部分积分：

如果工厂已为一个（1）或更多的适用水源建立了基线，但并非所有适用水源都建立了基线，将会获得部分积分。

13. 您的工厂是否实施了水平衡或其他分析来评估和追踪水的摄取与使用（即，哪些过程）和输出（即，到废水处理厂）？*(参考ID: watbalanceanalysis)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有当前的水平衡或其他分析（例如，水审计）涵盖水的摄取，使用和输出，以评估工厂的用水情况。

备注

- 对于此问题，"当前"是指水平衡或其他分析准确反映了Higg FEM报告年度的工厂运营和用水情况，**并且**该分析在FEM报告年度前不超过5年内完成（例如，如果分

© 2026 Cascale Inc.

析在报告年度前不超过5年内完成，且能够反映报告年度的工厂运营和用水情况，则该分析被视为可接受）。

- 由内部或外部机构开展的水平衡或分析均可接受。

如果您选择是，您将被要求回答以下子问题，以提供您的水平衡或其他分析的详细信息：

- 以下哪些活动是为了评估和追踪水的摄取量、使用量和输出量而进行的？请选择所有适用的选项。
    - 进行水平衡/分析。
        - 请上传水平衡/分析报告的副本
    - 在过去的5年里进行水审计。
        - 请上传水审计报告的副本
    - 其他
        - 如果是其他，请说明。
    - 请上传用于上述分析的方法论。
    - 如果您没有要上传的文档，请在此处描述您的方法。

- 从上述分析中，您的工厂是否已经确定了用水量最大的流程或操作？
    - 请列出您的工厂中用水量最大的流程或操作（从高到低），这些流程或操作占用了您80%的用水量？

建议上传：

- 证明工厂已进行水平衡或其他分析以评估工厂的用水情况的文件（例如，水平衡或审计报告，分析用水的其他记录方法等）
- 显示基于水消耗量对流程或操作进行排名的支持文档。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示已经进行了正式的用水分析，以识别和量化用水量大或可能损失的区域。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

理解影响工厂用水的生产和运营方面可以帮助工厂识别并优先考虑减少用水的行动。水平衡或其他用水分析，以及历史用水数据和水费，将有助于工厂了解工厂的整体用水因素，并突出减水和节约成本的机会。

以下步骤概述了分析工厂用水情况的关键步骤：

- 数据收集： 收集用水信息（例如，水表读数、水费记录、特定过程的水消耗数据等）
- 水流映射：创建工厂水系统的流程图，包括水的摄取，用于生活/生产过程的使用，以及排放到废水处理中。这有助于可视化工厂中水的流动，并识别可能的水损失或效率低下的区域。
- 测量和验证：确认水表读数和其他数据源的准确性，并识别可能表明泄漏或其他问题的任何差异。
- 用水分析：分析收集到的数据，以识别用水模式和趋势，包括高耗水的过程/设备，季节性变化，以及改进的领域。

常用的分析工厂水使用情况的工具包括水平衡或水审计。这些工具性质相似，可以用来量化工厂、流程/操作和/或设备的水摄取和输出。为了全面了解工厂的水使用情况（摄取和输出），分析应该包括以下重点：

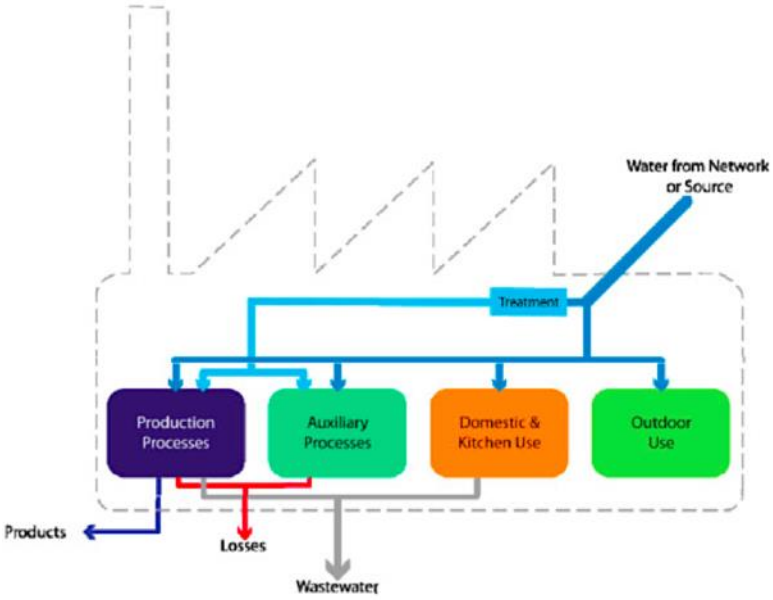
- 工厂中的进水（例如，数量和水源）
- 在生产过程中使用的水量。
- 工厂中回收/再利用的水的数量。
- 进出任何处理系统（进水或废水）的水量。
- 分析的频率是多少，以确保我们很好地理解了用水的变化。
    - **注意**：对水平衡/分析的审查越频繁，就越能理解工厂用水和变化情况。

理论上，流入工厂的水总量应等于排放的总量减去任何损失（例如，进水 - 出水 = 损失）。然而，在实践中，分析后发现进水和出水之间的实际差异很少为零。这可能是由于泄漏，蒸发（有意或无意），测量错误等原因。根据工厂的运营情况，分析方法和/或使

© 2026 Cascale Inc.

用的测量技术，总用水量的10-15%以下的差异可能是正常的，但是较大的差异（例如，总水量的25%以上）或水平衡恰好为0或负数通常表明存在错误。这通常表明分析中存在问题，或可能是由于未知的水损失源，应进行调查。

以下是一个基本的水分析图示例，显示了工厂中水的流入和流出：



来源：

Fig. 4.
Water use in industrial plant.

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212371716300221

资源

- 水审计的步骤http://www.facilitiesnet.com/green/article/Steps-in-a-Water-Audit-Facilities-Management-Green-Feature--9364
- 水审计数据收集表 https://www.brewersassociation.org/attachments/0001/1518/Water_Water_Audit_Data_checklist.pdf
- 纺织品湿法加工行业的水计算工具https://watercalculator.dnvgl.com
- 美国水务协会(AWWA) - 水审计软件和指南：https://www.awwa.org/Resources-Tools/Resource-Topics/Water-Loss-Control

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

对于拥有当前水平衡或其他分析（例如，水审计）的工厂，这些分析涵盖了水的摄取、使用和输出，以评估在FEM报告年度之前5年内进行的工厂用水情况，将会给予满分。

所需文件：

- 证明工厂已进行水平衡或其他分析以评估工厂的水使用情况的文件。这可能包括：
  - 水平衡或水审计报告
  - 其他记录的用水分析方法。
- 如适用，提供显示基于水消耗量（例如，从高到低）对过程或操作进行排名的支持性文档。

访谈要问的问题：

- 负责工厂水资源管理的员工可以解释如何分析水的使用（取水、使用和排放）以及工厂如何识别和排名最高的水消耗过程或操作（如适用）。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，工厂的用水分析（例如，水平衡或审计）代表了当前工厂的运营和现场观察到的用水情况。

部分分数：不适用

14. 您的工厂是否已设定减少除雨水以外的任何来源的蓝水用水的目标？

(参考ID: wattargetoptblue)

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已设定减少一个或多个来源的蓝水用水的目标。

备注

- 不应在此问题中报告雨水使用减少或增加的目标。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果您的工厂还没有对水减少的机会进行正式评估，并计算出可以减少多少蓝水以支持您的目标，那么您应该在这个问题上选择否。
- 有关蓝水来源的定义，请参阅水指南的介绍部分。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成一系列的表格，提供关于您对每个适用的蓝水源的目标的详细信息（所有适用的蓝水源将预先填充在表格中）：

- **选择您的工厂已设定水减少目标的所有蓝水来源。**
  - 您为这个水源设定了目标吗？
  - 这是标准化目标还是绝对目标？
  - 如果进行了标准化，您是否根据您的工厂类型设置了单独的目标？
    - **注意：**如果您的工厂在 FEM 的工厂概况部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），并为各工厂类型设置了目标，则系统会分别显示目标数据表。

对于所有设有目标的来源，您将被要求根据目标是绝对值还是标准化的来完成以下问题的表格：

绝对目标	**标准化目标**
您的目标是改变这个来源的用水量吗？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）	您的目标是改变（以%计）从这个来源的用水量是多少？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）
输入目标年份。	您的标准化基线是基于什么？
说明为实现这一目标计划采取的措施。	输入目标年份。
	说明为实现这一目标计划采取的措施。

建议上传：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对减少机会（例如，用水数据和基线，新的/建议的设备规格或工作实践等）的正式评估。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经设定了在工厂减少蓝水使用的正式目标。

技术指南：

目标可以使用绝对值或标准化的指标来在设定的日期前相对于基线实现可量化的改进。对于Higg FEM，减少目标可能会标准化到生产量单位或其他适当的运营指标。一个标准化的目标会告诉你何时的进步是真实的，而不是业务变化（如生产减少）的结果。一个标准化目标的例子是减少用于生产一千克可销售产品的立方米水量（m^3/千克）。

在设定正式的减少目标时，请务必做到以下几点：

- 根据对改进机会和行动（例如，设备更换或升级）的正式评估，计算可以减少的水量。
    - 例如：根据对安装逆流冲洗系统的评估设定目标，预计将使每平方米生产的织物的年度市政用水消耗减少5%，这是基于对冲洗系统制造商的规格和预期生产要求的正式审查计算的。或者，将通过在所有洗手间安装低流量水龙头来实现10%的减少目标，这是基于工厂的基线用水数据和即将安装的水龙头的减少流量计算的。
- 定义确切的目标数量，以百分比表示（例如，将每平方米面料的标准化市政水消耗减少5%）。这个**必须**基于上述的正式评估。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 确定目标的起始日期（即 "基线"）。
- 确定目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与减少工厂的用水相关（例如，关注工厂最重要的用水）

Higg FEM 中的报告目标：

© 2026 Cascale Inc.

做：

- ✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 输入目标减少的百分比。 **确保输入一个负百分比作为减少目标（例如，-5表示减少5%）。**
- ✔ 在"描述计划采取的措施以实现此目标："字段中提供足够的详细信息，说明如何实现目标（例如，通过在工厂洗手间的所有水龙头上安装低流量配件和自动关闭水龙头，实现每人标准化的市政生活用水消耗减少5%）。

不要

- **X** 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告基于不充分数据的目标。(例如，减排目标并非基于对实现既定目标的设备升级等方案的正式评估，或实现目标的行动尚未确定）。
- **X** 如果没有可验证和准确的估计方法和数据（例如，工程计算），请报告一个估计目标

如何验证：

在核查设施目标时，核查员必须 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，计算、用水和基线、新的/建议的设备规格等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 工厂运营与其水源和用水有关，以确保评估的目标和机会与该地点的用水相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂为一个或多个蓝水源设定了目标，并且这些目标覆盖了工厂使用的蓝水总量的90%以上（以立方米计算的总蓝水用量），则将获得全部积分。

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 支持如何为每个水源设定目标的文档，并基于对减少机会的正式评估。这可能包括：
    - 追踪水源和生产数据。
    - 记录新的/建议的设备规格评估，生产过程的修改或工作实践，这将导致用水减少。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述目标是如何确定的，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。
- 相关员工可以描述工厂计划采取的行动以达到目标，以及如何监控和追踪进度。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场水资源管理实践与设定的目标（例如，水源和用水追踪等）相适应

部分积分：

如果工厂为一个或多个蓝水源设定了目标，并且这些目标覆盖了工厂使用的蓝水的50%到89%（以总蓝水用量的立方米计），则会被授予部分积分。

15. 您的工厂是否已设定增加任何来源灰水使用的目标？*(参考ID: wattargetoptgrey)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已设定了增加一个或多个来源的灰水使用的目标。

备注

- 如果您的工厂尚未正式评估增加灰水使用的机会，并计算出可以增加多少灰水使用以支持您的目标，那么您应该在这个问题上选择否。
- 有关灰水来源的定义，请参阅水指南的引言部分。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求完成一系列的表格，提供关于您对每个适用的灰水源的目标的详细信息（所有适用的灰水源将预先填充在表格中）：

- **选择您的工厂已设定水目标的所有灰水来源。**
    - 您为这个水源设定了目标吗？
    - 这是标准化目标还是绝对目标？
    - 如果进行了标准化，您是否根据您的工厂类型设置了单独的目标？
        - **注意：**如果您的工厂在 FEM 的工厂概况部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），并为各工厂类型设置了目标，则系统会分别显示目标数据表。

对于所有设有目标的来源，您将被要求根据目标是绝对值还是标准化的来完成以下问题的表格：

绝对目标	**标准化目标**
您的目标是改变这个来源的用水量吗？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）	您的目标是改变（以%计）从这个来源的用水量是多少？（输入负值表示减少目标，输入正值表示增加目标）
输入目标年份。	您的标准化基线是基于什么？
说明为实现这一目标计划采取的措施。	输入目标年份。
	说明为实现这一目标计划采取的措施。

建议上传：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对增加灰水使用机会的正式评估（例如，用水数据和基线，新的/建议的设备规格或工作实践等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经设定了正式的目标，以增加工厂的灰水使用。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

通过增加回收和再利用程序中灰水的使用，可以使工厂减少在工厂使用的蓝水量，并支持朝着减少总体用水消耗的闭环系统的努力。

目标可以使用绝对值或标准化的指标来在设定的日期前相对于基线实现可量化的改进。对于Higg FEM，增加灰水使用的目标可能会根据生产量单位或其他适当的运营指标进行标准化。标准化的目标可以显示出真正的进步，而不是由于业务变化（如生产的变化）而产生的结果。一个标准化目标的例子是每位员工每天用于生活用途（例如，冲厕所）的灰水使用量的立方米增加（m^3/每位员工每天）。

在设定提高灰水使用的正式目标时，请务必做到以下几点：

- 根据改进机会和行动（例如，设备更换或升级）的正式评估来设定目标，以计算灰水使用量的增加。
    - 例如：根据对安装灰水回收系统的评估设定目标，预计每位员工每天的灰水用量将减少5%，这是根据对系统制造商规格和灰水使用基线的正式审查计算出来的。
- 定义确切的目标数量，以百分比表示（例如，将丝网洗涤部门每件产品使用和回收的灰水量增加5%）。这个必须基于上述的正式评估。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 确定目标的起始日期（即 "基线"）。
- 确定目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与增加工厂的灰水使用相关。

Higg FEM 中的报告目标：

做：

✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。

© 2026 Cascale Inc.

- ✔ 输入目标增长的百分比。 **确保输入一个正百分比作为增加使用的目标（例如，5表示增加5%）。**
- ✔ 在“描述计划采取的措施以实现此目标：”字段中提供足够的细节，说明如何达到目标（例如，通过在工厂洗手间安装灰水回收系统，使每人的灰水再利用量增加20%）。

不要

- **X** 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告基于不足的数据的目标。（例如，目标不是基于对满足所述目标的设备升级等选项的正式评估，或者未定义满足目标的行动。）
- **X** 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

如何验证：

在核查设施目标时，核查员必须 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，计算、灰水使用和基线，新的/建议的设备规格等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 工厂运营与其水源和用水有关，以确保评估的目标和机会与该地点的用水相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已经为**所有**在工厂使用的灰水来源设定了目标，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个水源设定目标的文档，并能证明它们是基于对增加灰水用水机会的正式评估。这可能包括：
    - 追踪水源和生产数据。

© 2026 Cascale Inc.

- 记录新的/建议的设备规格（例如，灰水回收系统）的评估，对生产过程或工作实践的修改将导致灰水用量的增加。
- 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述目标是如何确定的，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。
- 相关员工可以描述工厂计划采取的行动以达到目标，以及如何监控和追踪进度。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场水管理实践与已设定的目标（例如，灰水来源和用水追踪等）相适应。

部分积分：

如果工厂已经为一个或多个，但不是所有在工厂使用的灰水源设定了目标，将会获得部分积分。

16. 您的工厂是否设定了提高雨水收集能力的目标？*(参考ID: watimproverainharvesting)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已设定增加工厂雨水收集能力的目标。

注意：如果您的工厂尚未对增加雨水收集能力的机会进行正式评估，并计算如何增加以支持您的目标，那么您应该对此问题选择否。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您提高雨水收集能力的目标是多少？（立方米）
- 您当前的雨水收集罐容量是多少？（立方米）
- 可用于雨水收集的最大屋顶/地面面积是多少？(平方米)
- 当前使用的雨水收集区域是多大？(平方米)

© 2026 Cascale Inc.

- 您所在地区的平均年度降雨量是多少（以毫米计）？
- 您的工厂是否已经充分利用了屋顶/地面区域进行雨水收集？

如果你回答否对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您当前的雨水收集罐容量是多少？（立方米）
- 可用于雨水收集的最大屋顶/地面面积是多少？(平方米)
- 当前使用的雨水收集区域是多大？(平方米)
- 您所在地区的平均年度降雨量是多少（以毫米计）？
- 您的工厂是否已经充分利用了屋顶/地面区域进行雨水收集？

建议上传：

- 如果适用，提供支持目标设定的文件，并证明目标是基于对提高雨水收集能力机会的正式评估（例如，工厂增加雨水收集面积的行动计划等）。
- 支持计算工厂当前/潜在雨水收集面积的文档。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经最大化了雨水收集能力，或者已经设定了提高雨水收集能力的目标。

技术指南：

雨水收集是收集结构（例如，屋顶）或其他不透水表面的径流，以便存储以备后用。雨水收集帮助工厂减少从传统水源（如市政源地下水）的水消耗，减少环境影响，也可以帮助降低水费。

每个工厂都会有一定的表面积可用于雨水收集，这取决于可用于收集雨水的可用表面的大小（例如，面积以平方米计）。确定工厂当前和最大的可用面积将使工厂能够确定是否可以增加收集能力。如果可以，应制定正式的目标和计划以增加容量。

此外，为了理解雨水收集的潜力，工厂需要了解降雨模式，以确定可能收集的雨水量。这些信息通常可以从当地的天气或气象网站获得（例如，平均每月或年度降雨量）

© 2026 Cascale Inc.

要确定工厂的雨水收集潜力，需要将工厂用于收集雨水的总面积与年度降雨量相乘。

- 例如，200平方米的表面积x 0.5米的年度降雨量 = 可以收集到100立方米的雨水。

资源

- 美国能源部 - 雨水收集计算器https://www.energy.gov/femp/articles/rainwater-harvesting-calculator
- Greywater Action – 雨水收集资源: https://greywateraction.org/rainwater-harvesting-resources/

如何验证：

满分：

对于设定了正式目标以增加其雨水收集能力的工厂，将给予满分：**或者**已经利用工厂内可用的最大面积（例如，屋顶和地面区域）来收集雨水的工厂。

所需文件：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对提高雨水收集能力机会的正式评估（例如，增加工厂雨水收集面积的行动计划，历史年度降雨数据等）。
- 支持计算工厂当前和/或潜在雨水收集表面区域的文档（例如，显示雨水收集区域大小的比例工厂图）

面试问题:

- 负责管理工厂雨水收集计划的员工可以解释工厂当前的雨水收集实践以及如何设定增加雨水收集能力的目标，或者工厂的收集系统如何覆盖工厂可用的最大面积。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，工厂准确地确定了可用的雨水收集区域（当前和最大可用区域），并且任何设定的目标都与现场的潜在收集能力一致。

© 2026 Cascale Inc.

部分分数：不适用

17. 您的工厂是否有实施计划来改善用水？*(参考 ID: watimproveplan)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂有一个当前的文档化计划，该计划中定义了工厂打算实施的改进用水的行动**并且**已经开始执行计划中列出的所有行动项目。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已有明确行动的文档化计划**并且**已开始执行计划中至少一项（1），但并未执行计划中的所有行动。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传计划的副本。

建议上传：

- 一份实施计划的副本，其中包括工厂计划采取的具体行动以改善用水情况以及实施时间表的详细信息。
- 支持计划中列出的行动所计算的用水改进的文档（例如，新设备的规格、过程修改等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经识别并评估了用水改进的机会，并且已经制定了具有明确行动的正式计划，以改进工厂的用水。

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以改善用水的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 由合格人员或第三方专家进行内部评估，确定改进机会。
- 评估改进方案，确定最合适的方案（如可行性研究、成本效益分析等）
- 批准所选方案的资金/预算。

© 2026 Cascale Inc.

- 制定时间表，确定实施解决方案和实现减排所需的行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

一些可以导致用水改进的行动示例包括：

- 回收和再利用水（例如，冷凝水或冷却水）。
- 收集并再利用工艺水或冲洗水。
- 使用低浴比染色机。
- 使用批量冲洗而不是连续流动清洗。
- 通过染料批次调度减少设备清洗/冲洗（在染色机上将相似颜色分组）。
- 优化染料固定比例，减少冲洗次数。
- 改进的化学品以减少水的使用。

资源

- Clean by Design十大最佳实践：https://apparelimpact.org/resources/clean-by-designs-top-10-best-practices/
- 美国环保署精益与水工具包：https://www.epa.gov/sustainability/lean-water-toolkit-chapter-2
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

如何验证：

满分：

如果工厂已经实施**并且**已经开始执行计划中列出的所有行动项目，将会获得全部积分。

所需文件：

- 一份实施计划，其中包括工厂计划采取的具体行动以改善用水情况的详细信息。这可能包括：
  - 记录水的消耗
  - 实施计划中的规格或计算的水改进，来自建议的新设备或流程修改，显示预期的改进。
  - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

© 2026 Cascale Inc.

说明:

- 改善用水行为时，不应将生产量或设备运行时间的减少视为改进，因为这些因素不会带来可持续的改进。
- 如果工厂在报告年度之前已完成计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有改进的实施计划，应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释工厂评估改进机会的过程，以及工厂改进用水的实施计划和行动。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动与现场观察到的用水直接相关。

部分积分：

如果工厂有一个符合上述要求的实施计划，将会获得部分积分**并且**已经开始在计划中列出的至少一个（1）但不是所有的行动。

18. 您的工厂是否已经减少了与基线相比的任何来源的蓝水用水？*(参考ID: watimproveopt)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经减少了一种或多种蓝水来源（雨水除外）的用水量，与您的基线相比。

注意：

- 如果您的工厂运行零液体排放废水处理系统，并将所有处理过的废水再利用于工厂（用于生产和/或生活目的），您应该对这个问题和相关表格问题回答是。

© 2026 Cascale Inc.

- 由于生产量减少而导致的用水减少不应被视为改进，因为这不会带来可持续的改进。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求填写一张表格，提供关于您对每个适用的蓝水源减少的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。
- 这是您报告的基线年份。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 您的工厂是否已经减少了与基线相比的这个来源的水消耗？
- 相较于基线，该来源的用水量变化百分比是多少？（用水量减少时请输入负值）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

注意：如果您的工厂在FEM的工厂配置文件结构部分选择了多种工厂类型（例如，成品组装和材料生产），则每个选定的工厂类型都会显示一个单独的改进数据表。

建议上传：

- 支持蓝水用水减少的文档，以及减少与工厂采取的特定行动减少用水有关（例如，水消耗数据和基线，过程修改的证据，新设备或工作实践导致的改进）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经减少了在工厂的蓝水使用。

技术指南：

减少可以是绝对值或标准化的，但建议您展示标准化的减少，例如“报告年度中，每单位生产的地下水使用量减少了0.17立方米”。这是因为标准化的指标显示了真正的改进，而不是由于业务变化（如生产减少）而导致的减少。

在评估你的用水减少时，确保做到以下几点：

© 2026 Cascale Inc.

- 审查水源数据和汇总总数，以确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史用水数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。
    - 例如：安装蒸汽冷凝水回收系统，使得每米布料生产的标准化的用水消耗年年减少2%。这是通过在冷凝水回收系统和整个场地的市政水使用数据中安装的子表进行测量的。

报告 Higg FEM 的改进：

做：

✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
✔ 输入用水量与基线年份相比的百分比（%）变化。（例如，减少5%输入-5，增加5%输入5）
✔ 在“描述实现此改进的策略：”字段中提供足够的细节（例如，通过在洗涤过程中再利用冲洗水，减少了标准化的用水）。

不要

X 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
X 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。
X 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 <u>必须</u>审查：

- 所有支持证据（例如，用水数据和基线等）都用于验证报告的减少数量是准确的，并且可以归因于采取的可测量的减少用水的行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

© 2026 Cascale Inc.

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂在所有蓝水水源（雨水除外）的用水量均低于基线数量，将获得全部得分。

注意： 分数会在Higg FEM中自动计算，并且只要有任何程度的改进就会被授予（即，评分不是基于所取得的改进量）。

所需文件：

- 证明工厂采取了具体行动减少用水，从而达到了对每个适用水源减少的文档。这可能包括：
  - 显示用水减少的用水追踪数据。
  - 记录工厂采取行动减少用水的证据（例如，过程修改、新设备或工作实践导致减少的证据）。
  - 用于确定改进措施的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述如何实现减少，包括确定减少时所做的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经采取了所述措施来减少用水（例如，过程修改、新设备或工作实践）。

部分积分：

如果工厂在一（1）个或多个（但非全部）蓝水水源（雨水除外）的用水量低于基线数量，将获得部分得分。

© 2026 Cascale Inc.

19. 与您的基线相比，您的工厂是否改善了任何来源的灰水用水？ *(Ref ID: watimproveoptgrey)*

如果符合以下条件，请回答是：与您的基线相比，您的工厂已改善了一个或多个来源的灰水用水。

注意： 如果您的工厂运行零液体排放废水处理系统，并将所有处理过的废水再利用回工厂（用于生产和/或生活目的），您应该在此问题和相关表格问题中回答是。

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求填写一张表格，提供关于您对每个适用的灰水源减少的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。
- 这是您报告的基线年份。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 与基线相比，您的工厂是否改善了该来源的水消耗？
- 相较于基线，该来源的用水量变化百分比是多少？（用水量减少时请输入负值）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

注释:如果贵单位在 FEM 的 "单位概况结构 "部分选择了多个单位类型（例如，成品装配工和材料生产），则将为每个所选单位类型显示一个单独的改进数据表。

建议上传：

- 支持灰水用水改进的文件已实现，并且改进与工厂采取的具体行动有关，以改善使用（例如，用水消耗数据和基线、过程修改的证据、新设备或工作实践导致的改进）。

问题的意图是什么？

此问题的目的是让工厂展示他们在工厂中改进了灰水用水。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

灰水用水的改善可以是绝对值的或标准化的，然而建议您显示标准化的减少，例如“报告年度每单位生产的灰水用量增加了0.05立方米”或“报告年度每单位生产的灰水用量减少了0.05立方米”。这是因为标准化的指标显示了真正的改善，而不是由于业务变化（如减少生产）带来的减少。

在评估您的用水改进时，请确保执行以下操作：

- 审查水源数据和汇总总数，以确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史用水数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。
    - 例如：安装灰水捕集和回收系统，使得每米布料生产的标准化用水量年年增长15%。这是通过在回收系统和整个场地的灰水使用数据上安装的子表进行测量的。

报告 Higg FEM 的改进：

做：

✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
✔ 输入用水量从基线年份开始的百分比（%）变化。（例如，5表示增加5%）
✔ 在“描述实现此改进的策略：”字段中提供足够的细节（例如，通过在洗涤过程中再利用冲洗水，减少了标准化的用水）。

不要

X 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
X 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。

© 2026 Cascale Inc.

- **X** 报告基于数据不足的改进。（例如，实现了整体减少/增加，但这与为实现减少而采取的可测量或定义的行动无关）。当改进幅度很小（例如，少于1-2%）且可能归因于测量/追踪错误和/或操作变异时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 必须审查：

- 所有支持证据（例如，用水数据和基线等）以验证报告的减少量是准确的，并且可归因于为改善用水而采取的可测量行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂在所有灰水水源的用水量均优于基线数量，将获得全部得分。

注意： 分数会在Higg FEM中自动计算，并且只要有任何程度的改进就会被授予（即，评分不是基于所取得的改进量）。

所需文件：

- 证明通过工厂采取的具体措施改善灰水用水的每个适用水源的改进文档。这可能包括：
  - 用水追踪数据显示灰水使用有所改善。
  - 记录的工厂行动证据，以改善灰水用水（例如，过程修改、新设备或工作实践的证据，导致增加）。
  - 用于确定改进措施的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述如何实现改进，包括确定改进所做的任何计算或假设。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明工厂已实施所述措施以改善用水（例如，工艺改进、新设备或工作实践）。

部分积分：

如果工厂在一（1）个或多个（但非全部）灰水水源的用水量优于基线数量，将获得部分得分。

20. 您的工厂是否有计划减少绝对值蓝水的用水？*(参考 ID: watreduceplan)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有当前的文档计划，其中定义了减少绝对蓝水用水的行动。

备注

- 如果您的工厂运行零液体排放废水处理系统，并将所有处理过的废水再利用回工厂（用于生产和/或生活目的），您应该对此问题回答是。
- 绝对蓝水用量是指工厂在给定时间内使用的蓝水总量（例如，每年15,000立方米）
- 计划 减少生产量以实现这种减少不应被考虑，因为这不会带来可持续的改进。

如果你选择是对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂计划减少哪个蓝水来源？
- 你的计划是什么，以及你打算采取什么步骤来减少蓝水的使用？
- 请上传您的计划

建议上传：

- 一份包含工厂计划采取的具体行动细节的计划副本，以减少绝对蓝水的使用，并附有实施时间表。
- 支持计划中列出的行动减少用水量的文档（例如，新设备的规格、工艺修改、工作实践等）

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经找到并评估了提高用水效率的机会，并且已经制定了正式的计划，明确了在工厂减少绝对用水量的行动。

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以减少蓝水使用的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 由合格人员或第三方专家进行内部评估，确定改进机会。
- 评估改进方案，确定最合适的方案（如可行性研究、成本效益分析等）
- 批准所选方案的资金/预算。
- 制定时间表，确定实施解决方案和实现减排所需的行动。
- 定期审查实施计划以检查进度。

可减少蓝水用水量的措施示例包括但不限于：

- 回收和再利用水（例如，冷凝水或冷却水）。
- 收集并再利用工艺水或冲洗水。
- 使用低浴比染色机。
- 使用批量冲洗而不是连续流动清洗。
- 通过染料批次调度减少设备清洗/冲洗（在染色机上将相似颜色分组）。
- 优化染料固定比例，减少冲洗次数。
- 改进的化学品以减少水的使用。

资源

- Clean by Design十大最佳实践：https://apparelimpact.org/resources/clean-by-designs-top-10-best-practices/
- 美国环保署精益与水工具包：https://www.epa.gov/sustainability/lean-water-toolkit-chapter-2
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

满分：

如果工厂有一个计划，包括工厂计划采取的具体行动的细节，以减少绝对蓝水的用水，并附有实施时间表，将会获得全部积分。

所需文件：

- 一份详细的计划，包括工厂计划采取的具体行动来减少蓝水的使用。这可能包括：
  - 记录水的消耗
  - 实施计划中的规格或计算的用水减少量，来自拟议的新设备或流程修改，显示预期的减少量。
  - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

说明:

- 应该采取行动减少用水，但不应将生产量或设备运行时间的减少视为改进，因为这些因素不会带来可持续的改进。
- 如果工厂在报告年度之前已完成计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有减少计划，则应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责规划的员工可以解释工厂评估改进机会的过程，以及工厂减少用水的规划和行动。

检查 - 现场观察：

- 计划中列出的行动与现场观察到的用水直接相关。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

用水 - 级别3

21.　您是否已经消除（减少了90%以上）生产过程中对地下水的使用？ *(参考ID: watgroundelim)*

如果满足以下条件，请回答“是”：在FEM报告年度中，生产过程中使用的地下水量少于所有来源（包括所有来源）用于生产过程的总水量的10%。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有使用地下水进行生产过程。

备注

- 生产过程中使用的地下水是指用于制造过程或生产操作中、用于制造产品的水。（例如，染色或漂洗用水、蒸汽发生用水、添加到产品中的混合物所用的水、在制造过程中清洁与产品接触的设备部件或工具所用的水等。）
- 这不包括用于生活目的的地下水用量（如卫生间、食品制备等）或工厂运营用水（如锅炉）。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 描述用于实现此目标的策略。

建议上传：

- 证明在FEM报告年度中，生产过程中使用的地下水量少于生产过程中总用水量的10%的文件（例如，追踪地下水消耗的记录，显示生产过程中使用的地下水量与总生产用水量的比例，计量器记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经采取行动消除或减少（超过90%）用于生产过程的地下水。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

过度使用地下水可能会对当地的水供应和可用性产生重大影响。它可能会导致地表水源（溪流，湖泊）的耗竭，并影响含水层储存未来用水的能力。工厂应尽力消除地下水的使用，尽可能减少这些影响，并积极努力减少总体用水，以提高可持续性和环境性能。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明在FEM报告年度中，生产过程中使用的地下水量少于生产过程中总用水量的10%的文件。这可能包括：
    - 显示生产与总生产水使用量中，地下水使用量占比的地下水消耗追踪。
    - 地下水计量记录。

面试问题:

- 负责水管理的员工可以解释工厂如何追踪生产中的地下水使用情况，以及工厂采取了哪些行动来减少或消除生产过程中的地下水使用。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，生产过程中报告的地下水使用量与现场观察到的用水量一致。

部分分数：不适用

22. 您的工厂能否证明您已经减少了总体绝对蓝水用水？*(参考ID: watbluereducedemonstrate)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经减少了绝对蓝水用水（雨水除外）与您的基线相比。

© 2026 Cascale Inc.

备注

- 绝对蓝水用量是指工厂在给定时间内使用的蓝水总量（例如，每年15,000立方米）
- 由于生产量减少而导致的用水减少不应被视为改进，因为这不会带来可持续的改进。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂减少了多少（%）？
- 你的基线绝对值数量是多少？
- 描述用于实现此改进的策略。

建议上传：

- 支持工厂减少蓝水绝对值使用的文档，以及证明减少与工厂采取的特定行动（例如，用水数据和基线，过程修改的证据，新设备或工作实践导致的改进）有关。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经减少了工厂的绝对蓝水用量。

技术指南：

在工厂中减少绝对蓝水的使用意味着工厂总体上使用的水量减少，这可以帮助减少社区和他们运营的地区的水资源压力和稀缺。这应通过提高用水效率来实现，以减少运营工厂所需的水量。

在评估你的用水减少时，确保做到以下几点：

- 审查水源数据和汇总总数，以确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史用水数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。

© 2026 Cascale Inc.

- 例如：安装蒸汽冷凝水回收系统后，蓝水绝对值消耗量实现了每年2%的同比减少。该数据通过安装在冷凝水回收系统中的子计量表及工厂整体蓝水用水数据进行测量。

报告 Higg FEM 的改进：

做：

- ✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 请输入与基线年相比的用水变化百分比（%）。（例如，减少5%则输入-5）
- ✔ 在"描述用于实现此改进的策略："字段中提供足够的细节（例如，通过在洗涤过程中再利用冲洗水，减少了绝对的用水量）。

不要

- **X** 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告一个绝对的改进，这与生产的减少或工厂运营的减少有关，因为这些不是可持续的改进。
- **X** 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，用水数据和基线等）都用于验证报告的减少数量是准确的，并且可以归因于采取的可测量的减少用水的行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

© 2026 Cascale Inc.

满分：

如果工厂比较基线减少了绝对蓝水用水（雨水除外），将会获得全部积分。

注意： 减少任何数量都会获得积分（即，评分不是基于实现的减少量）。

所需文件：

- 证明工厂采取了具体行动减少用水，从而实现了蓝水绝对值使用量的减少的文档。这可能包括：
    - 显示用水减少的用水追踪数据。
    - 记录工厂采取行动减少用水的证据（例如，过程修改、新设备或工作实践导致减少的证据）。
    - 用于确定改进措施的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述如何实现减少，包括确定减少时所做的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经采取了所述措施来减少用水（例如，过程修改、新设备或工作实践）。

部分积分：N/A

23. 您的工厂是否向外部报告标准（例如，GRI / CDP）报告或披露水风险和消耗？*(参考ID: watriskdisclosure)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经使用如全球报告倡议（GRI）或CDP等外部报告标准或平台报告了水风险和消耗数据**或者**您的工厂是制造集团/组织的一部分，并且您的工厂的水风险/消耗已包含在制造集团/组织的用水披露报告中。

© 2026 Cascale Inc.

注意：报告的数据必须来自当前Higg FEM报告年度（例如，对于2023年的FEM，必须报告2023年的水风险/消耗数据）**或**在外部报告标准的最新报告周期内（例如，如果需要财务数据）。

如果你选择是对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请提供报告/披露的链接。

建议上传：

- 支持您报告的水资源风险和/或消耗数据的文档（例如，水资源风险/消耗数据，外部报告副本等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经使用外部标准或平台报告了水风险和消耗数据。

技术指南：

使用公认的标准或平台（例如，GRI - 水和排放或CPD – 水安全报告标准）报告水风险和消耗数据，为工厂提供了一种确保数据报告使用一致标准化方法的途径，该方法定义了需要报告的信息范围和类型的接受标准。

这也可以以多种方式惠及工厂：

- 通过透明报告环境数据提升工厂的声誉。
- 允许内部和外部使用准确的信息来支持和测量可持续性努力。
- 允许工厂领先于日益增加的环境和可持续性数据报告要求（法律和其他）。

资源

- 全球报告倡议（GRI）：https://www.globalreporting.org/
- CDP https://www.cdp.net/en

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

如果工厂已经使用外部报告标准或平台报告了水风险和消耗数据，将会获得全部分数**或者**你的工厂是制造集团/组织的一部分，并且你的工厂的水风险/消耗已经包含在制造集团/组织的用水披露报告中。

所需文件：

- 显示工厂已经使用外部标准或平台报告水风险/消耗数据的文档。这可能包括：
    - 复制或用水披露报告，或链接到已报告并可见的相关平台。
    - 确认报告数据准确的水风险和消耗追踪数据。
- 如果工厂的运营被包含在更大的制造集团或组织的用水披露报告中，需要提供证明报告包含工厂运营的支持文件。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以解释工厂的报告方法和使用的外部平台/标准。

检查 - 物理检查：

- 现场观察与报告的水风险和工厂的消耗情况一致。

部分积分：N/A

24. 您的工厂能否展示对您社区的水源地/流域或水源的积极影响？*(参考 ID: watdemonstratepositiveimpact)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已采取行动，对您社区的水源地/流域或水源产生了积极影响。

注意： 这个问题中提到的行动必须包括工厂运营边界之外的行动，这些行动会影响社区更大的水域/流域区域。

如果你选择是对这个问题，你将被问到以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 描述用于实现此目标的策略。

建议上传：

- 证明工厂已采取行动以对社区的水源地/流域产生积极影响的文件（例如，重要水域的列表及其当前状态，关于流域管理的社区参与会议记录，工厂已采取或贡献的改进行动或倡议的列表等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示已经采取了对水源流域/盆地区域和/或社区的水源产生积极影响的行动。

技术指南：

集水区或集水盆地（有时被称为流域或排水盆地）是一个地理区域，所有的水都流向一个共同的点或水体，如湖泊、河流或地下水。它由溪流、河流、泉水或其他水收集系统组成。集水区或集水盆地的健康状况很重要，因为它作为管理当地水资源、保护生态系统和规划用水和发展活动的自然区域。
水资源管理联盟 (https://a4ws.org/) 已创建认证框架和指导方针，以帮助工厂主动识别并改善其所在社区的水资源管理。

支持流域/盆地区域内的改进的一个重要部分是识别重要的水相关区域（IWRA），这些区域如果受损或丧失，将对环境、社会、文化或经济利益产生负面影响。在识别IWRA时，与社区的利益相关者合作以识别并考虑以下方面是很重要的：

- 环境重要性 - 支持景观和生态系统的自然特征。例如：
  - 水特征：河流，溪流，泉水，瀑布，湖泊，池塘)
  - 湿地
  - 含水层的补给区
  - 指定的保护区。
- 社区重要性 - 提供满足基本需求所必需的资源和特性的区域。例如：
  - 饮用水源（例如，井，泉水，地表水）

© 2026 Cascale Inc.

- 社区依赖于淡水动植物以获取食物或其他利益。
- 文化重要性 - 与水相关的特征可能对社区或土著人民具有重要的文化、宗教或精神价值。例如：
  - 具有特殊文化意义的瀑布，泉水或湖泊
- 经济重要性 - 对于经济发展和稳定至关重要的水或区域。例如：
  - 饮用水/工业或农业供应区域的水。
  - 水/支持生态系统服务的区域，如气候调节或洪水缓解。或者是自然植物/动物食物库。

一旦评估了IWRA及其当前状态，就可以通过合作伙伴关系评估行动，以确定应该在哪里集中努力以支持积极的改进，包括但不限于：

- 合作减少流域/盆地的净水抽取。
- 在集水区的其他地方补充水源的项目，以抵消现场的水消耗。这使得工厂可以使用所需的水量，但总的来说，该地点仍在改善集水区的水平衡。
- 对IWRA的恢复或保护/保育项目。
- 为周围社区提供或支持提供足够的安全饮用水。
- 为周围社区提供或支持提供足够且改善的标准化厕所和洗手间设施。
- 为当地社区提供关于良好卫生习惯（与用水和废水处理相关）的培训
- 在没有强烈需要实际行动的情况下，工厂可以与社区利益相关者合作，交流水管理原则的重要性和良好做法。

资源

- 水资源管理联盟 https://a4ws.org/
- AWS国际水资源管理标准https://a4ws.org/the-aws-standard-2-0/

如何验证：

满分：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已采取行动支持社区水源地/流域产生积极影响的文件。这可能包括：
    - 重要水相关区域（IWRA）的列表及其当前状态的评估
    - 工厂已采取或贡献的改进行动或倡议的列表。
    - 关于流域管理的社区参与会议记录。

面试问题:

- 负责管理水源地影响和改进项目的员工可以描述工厂如何识别行动的需要，工厂已经采取或贡献的行动，以及工厂如何在流域管理问题上与社区进行互动。

检查 - 现场观察：

- 如果适用，现场有证据表明工厂已采取行动，对社区的水源地/流域产生积极影响（例如，发布或社区通讯详细介绍工厂的行动）。

部分积分：N/A

25. 您的工厂是否实施了任何“领先技术”实践，以显著减少制造过程中的用水？ *(参考ID: watleadingtech)*

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂已经实施了先进的技术，从而显著减少了用水量。

注意：对于这个问题，以下术语的定义如下：

- **领先技术 -** 指的是使用（包括但不限于）设备或原材料。
- **显著减少用水 –** 指的是任何技术相较于传统的处理和方法，已经明显地减少了50%或更多的用水量。

如果你选择是对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 描述已实施的做法。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已经实施了先进的技术，从而显著减少了用水（例如，水消耗数据和基线，过程修改的照片或文档，导致减少用水的新设备或原材料）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示已经实施了先进的技术来减少用水。

技术指南：

新的制造技术、设备和原材料不断发展，以支持减少对环境的影响。使用先进的技术可以帮助工厂显著减少水消耗并提高运营效率。

一些领先的技术包括但不限于：

- 使用节水设备/工艺（例如，无水染色或处理技术，低浴比染色，激光整理代替纺织品的水基处理）。
- 使用需要较少用水的替代原材料（例如，固定和冲洗需要较少水的化学品）。
- 使用先进的处理技术进行再利用/回收（例如，膜过滤，反渗透，零液体排放（ZLD）处理系统）
- 水管理的数字化（例如，用水优化的自动化，如实时监控和水流量及投药控制系统）。

资源

- 服装影响研究所https://apparelimpact.org/

如何验证：

满分：

对于已经采用了任何领先技术的工厂，包括但不限于设备或原材料，这些技术使得用水量相比传统的处理和方法减少了50%或更多，将会给予满分。

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已经实施了先进的技术，这些技术显著减少了用水。这可能包括：
    - 显示用水减少的用水追踪数据。
    - 记录工厂采取行动减少用水的证据（例如，流程修改、新设备或技术的证据）。
    - 支持用于确定新技术减少用水量的计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责水管理的员工可以描述实施的领先技术，以及如何展示减少，包括确定减少的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经实施了所述技术以减少用水（例如，流程修改，新设备或技术）。

部分积分：N/A

26. 您的工厂是否已设定了基于科学的水目标？*(参考ID: watsbt)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已设定了基于科学的用水目标**或者**如果您的工厂是制造集团/组织的一部分，该集团/组织已设定了基于科学的用水目标，特别包括您的工厂的运营和对您当地水域/流域区域的影响。

备注

- 如果目标符合最新的水文科学所说的，以满足水域/流域的可持续淡水数量和质量目标，那么这些目标就被认为是“基于科学的”。
- 如果您的工厂已经设置了用水目标，但尚未正式评估这些目标是否与您的水域/流域区域的具体水文科学（数量和质量）的可持续用水相符，那么您应该对这个问题回答“否”。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求完成以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 请说明您使用哪种方法来设定基于科学的目标：
    - SBTN
    - 其他
- 如果选择其他，请具体说明。
- 这个基于科学的目标已经得到批准了吗？
- 您的科学目标是什么？

如果你回答否对这个问题，你将被要求完成以下的子问题：

- 贵机构是否准备设定科学目标？

建议上传：

- 支持您的工厂科学基础目标的文档（例如，工厂集水区/流域区域的水风险评估，对工厂基线风险和对集水区水问题的贡献的评估，用水目标和/或影响评估等）。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经为用水设定了基于科学的目标。

技术指南：

如果目标符合最新的水文科学所说的，以满足水域/流域的可持续淡水数量和质量目标，那么这些目标就被认为是“基于科学的”。

制定基于科学的水目标的过程可能很复杂，因为需要评估和理解许多因素。设置目标时需要考虑和评估的关键原则包括：

- 理解并评估集水区的物料挑战（例如，工厂运营的操作风险和影响）。
- 确定工厂的特殊范围（例如，工厂的用水和排放对其影响的现场和离场边界）。
- 优先考虑流域内的挑战/风险（例如，通过评估流域风险与工厂的运营风险相结合）。

© 2026 Cascale Inc.

- 确定集水区内优先挑战的期望条件。这些可以是定性的或定量的（例如，消除由于季节性温暖导致的当地河流中的鱼类死亡，或保持溪流温度低于20摄氏度以支持自然鱼类栖息地）。
- 评估当前状况与期望状况之间的差距。在可能的情况下，应使用科学数据来量化和评估这些差距（例如，能够获得安全饮用水的社区成员的比例差异，当地水道的当前和期望污染负荷的差异）
- 确定工厂对期望条件的贡献（例如，工厂的废水是否对流域产生重大影响，以及是否可以减少这种影响）。
- 确定工厂可以参与的其他合作水资源管理努力或倡议。
- 设定将有助于达到期望条件的目标。

资源

- 基于科学的自然目标 - 初步商业指南https://sciencebasedtargetsnetwork.org/wp-content/uploads/2020/11/Science-Based-Targets-for-Nature-Initial-Guidance-for-Business.pdf
- CEO 水指令 - 情境水目标 https://ceowatermandate.org/site-targets-guide/

如何验证：

注意：这个问题目前没有得分。

所需文件：

- 显示工厂已为水设定了基于科学的目标的文档。这可能包括：
    - 工厂集水区/流域的水风险评估，
    - 评估工厂的运营风险以及对流域/盆地水资源挑战的贡献。
    - 用水目标和/或影响评估（例如，期望的条件和差距分析）
    - 支持工厂计划行动和/或社区参与以达到目标的文档。
- 如果工厂的业务已被纳入更大制造集团或组织的科学目标，则需提供证明文件，表明该目标包括工厂的业务。
- 如果工厂正在规划设定目标，那么正在用于目标规划的支持信息（如上述所示）。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责水管理和管理的员工能够解释工厂设定科学基础目标的方法。

检查 - 物理检查：

- 现场观察与报告的业务活动或与目标相关的其他支持文件一致。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

废水

总体介绍

如果管理、处理和／或处置不当，废水可能会对周围自然系统和社区造成严重污染。废水的运营、环境和财务影响是工厂运营的关键问题。推动高效用水并减少工厂运营向环境排放的污染物量是所有工厂的重要关注领域。

总的来说，Higg FEM废水部分鼓励您：

- 确定并描述您的工厂中的废水来源（例如，生活和工业废水）。
- 追踪您的工厂产生和排放的废水量。
- 如适用，确保废水排放符合现场或场外处理的所有法律要求。
- 确保现场废水处理系统的设计和操作适当，并且在处理系统出现故障的情况下有应急计划。
- 识别、描述并追踪现场产生的污泥，并确保其得到适当的处理。
- 与注重消除或最小化有害化学品排放的先进工业废水标准保持一致。
- 实施领先的实践和技术，以改善废水处理并增加废水的再利用/回收。

关于每个Higg FEM废水问题的意图和标准的额外详细信息，以及有用的技术指导和资源，以支持您的工厂管理废水，都在下面的指南中提供。

© 2026 Cascale Inc.

注意：此Higg FEM部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许输入小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数值等于或大于0.5时进位，小数值小于0.5时舍去）。

ZDHC合作与资源

Cascale的合作组织之一ZDHC基金会针对废水管理和排放制定了多项废水相关标准和资源，这些内容在Higg FEM指南中均有引用。如需了解更多有关ZDHC、其举措及相关资源的信息，建议您访问本指南中的相关链接，或访问其官方网站：https://www.roadmaptozero.com/?locale=en。

ZDHC"零排放路线图计划"的基础之一是ZDHC废水指南。该指南是一份动态文件，为纺织品、皮革和鞋类行业供应链中的工业废水和污泥设定了统一的全球标准。指南规定了废水排放、污泥质量及处置途径的相关要求。ZDHC废水指南及其他相关支持性指南和参考资料可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output。更多信息也可在eRoad to Zero知识库中找到：https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/25976839462941-Output

硬质商品工厂的指导:虽然ZDHC废水指南并不直接适用于硬质商品制造商，但我们鼓励他们在适当的地方与指南保持一致，和/或采用相当的行业最佳实践。

您的工厂的废水

废水可以来自各种来源。在Higg FEM中，废水的分类如下：

- **生活废水:** 来自生活/卫生用途的废水，如厕所，沐浴，个人洗衣和厨房.
- **工业废水：**已经用于制造过程并且不再符合有益使用的质量标准的水（例如，来自生产、润滑、冷却、维护、生产机器清洁等的废水）

© 2026 Cascale Inc.

- **雨水:** 源自降水（例如，雨水） 积聚在并流出**屋顶**，硬质表面，停车场等（有时被称为地表水径流）

下表提供了在FEM中被归类为生活废水或工业废水的常见废水来源的示例。

生活废水	工业废水
• 宿舍废水 • 食堂/厨房废水 • 办公室废水 • 非接触冷却水 • 压缩机或锅炉排污水	• 工艺废水 • 工厂维护废水 • 废气处理废水 • 煤炭/废弃物/污泥堆积渗滤液 • 接触冷却水

注释：

- 在Higg FEM中，工厂应根据本指南中的定义对废水进行分类。但在Higg FEM之外，工厂仍须遵守所有适用的与生活废水和工业废水分类及排放相关的法律要求。
- **非接触冷却水** - 在Higg FEM中，非接触冷却水被视为生活废水，因为在冷却过程中水不会受到污染，因此除温度变化外，预计不会导致水质下降。
- **接触冷却水** - 在纺织品/服装/鞋类行业中并不常见，但在配件、家居用品及户外运动硬质商品制造领域较为普遍。在Higg FEM中，接触式冷却工艺产生的废水因存在冷却水污染风险，被归类为工业废水。
    - 接触冷却水的示例包括：对加热金属进行直接淬火以提高硬度或强度；工业建筑中用于热调节（针对设备、产品及人员）的水幕，其中水有可能受到厂区内排放物的污染。

废水处理

处理废水的最适当或最有效的选项将取决于许多因素，包括废水的成分和体积，适用的法律要求，可用的外部基础设施（例如，场外处理设施）。在Higg FEM中，工厂的废水处理被归类为以下几种：

© 2026 Cascale Inc.

- **现场废水处理仅限**：这是在工厂现场的废水处理厂进行的处理，该处理厂由工厂管理/运营。现场处理后，废水被排放到环境中。

- **零液体排放（ZLD）**：ZLD 是一种现场处理方式，其设计目标是确保设施内不以液态形式排放任何水。在配备现场 ZLD 处理系统的设施中，几乎所有废水均经过处理和回收，设施排放的水仅以蒸发或处理厂运营产生的污泥中所含水分的形式存在。（来源：ZDHC 知识库——术语表：https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/360002796277-Glossary）。

注意： 如果设施没有工业废水的液态排放，即使存在生活污水排放，该设施也被视为拥有 ZLD 处理系统。如果您的设施仅产生生活污水而不产生工业废水，则除非您的生活污水经过 ZLD 系统处理，否则该设施不被视为拥有 ZLD 处理系统。

- **现场废水处理 + 场外处理**：这是首先在工厂现场进行的处理，然后排放到场外的第三方处理厂进行额外处理（也称为部分现场处理）。

- **仅场外废水处理**：这是由第三方废水处理服务提供商进行的场外处理，该服务提供商可能由政府或私人拥有/运营。在场外处理中，工厂的未经处理的废水直接排放到场外处理设施。

- **化粪池系统**：化粪池系统是地下废水处理结构，它使用一系列自然/初级过程来处理废水。该过程通常先在化粪池内沉淀固体，最后通过渗滤场将废水排入土壤。

适用性问题

要确定您需要在废水部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。

完成适用性问题后，工厂将根据以下因素进行分类，并回答与其废水类型和处理地点相关的适用问题：

- 产生的废水类型（即，生活，工业，或两者兼有）；以及

© 2026 Cascale Inc.

- 废水处理的类型和位置（包括生活、工业和/或两者的综合处理）。废水处理地点包括：
    - 仅在现场处理。
    - 使用零液体排放（ZLD）系统现场处理。
    - 仅在场外处理。
    - 在现场处理后，再排放到场外处理中心进行进一步处理。
    - 送往现场化粪池系统（仅适用于生活废水）
    - 送至封闭的化粪池，然后排放到场外进行进一步处理（仅适用于生活废水）
    - 灰水只在现场处理，处理后直接排放到环境中，黑水则送往现场的化粪池系统
        - **注意**：在FEM中，黑水被定义为来自厕所的废水，可能含有病原体、粪便、尿液和其他冲洗厕所的卫生废弃物。
    - 未处理

1. 您的工厂是否产生工业废水？

- 是
- 否

注意：关于工业废水的定义，请参阅指南的引言部分。

2. 您的工厂有零液体排放吗？

- 是
- 否

注：有关零液体排放（ZLD）的定义，请参阅指南的介绍部分。如果您的工厂仅产生生活废水而不产生工业废水，则除非您的生活废水经过 ZLD 系统处理，否则您的工厂不被视为拥有 ZLD 处理系统。

3. 你是否一起处理工业和生活废水？

© 2026 Cascale Inc.

- 是
- 否

4. 您的工业/生活/混合废水在哪里处理？

- 仅在现场处理并在处理后直接排放到环境中。
- 仅在场外处理。
- 现场处理，然后排放到场外进一步处理。
- 送往现场化粪池系统（仅适用于生活废水）
- 零液体排放
- 未处理

废水 - 级别1

1. 您的工厂是否追踪其废水量？ *(参考 ID: wwtrackopt)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂在FEM报告年度内追踪了**所有**来源（例如，生活、工业和/或混合）排放的废水量。

如果满足以下条件，请部分回答是：您的工厂在FEM报告年度内追踪了**一个或多个，但并非全部**来源（例如，生活、工业和/或混合）排放的废水量。

注意：如果您的工厂在水部分选择了"再生水"作为水源，则必须填报本报告年度内经废水处理厂处理的废水总量，包括再生水在内。这样可以确保准确计算废水处理过程中产生的温室气体（GHG）排放量。

如果您对此问题的回答是是或部分是，您将被要求填写一张表格，提供您的工厂对每种适用的废水类型的废水排放的详细信息。

- 您的工厂是否追踪此废水类型的废水量？
- 在本报告年度，您的工厂排放的废水总量是多少？（以立方米为单位 - m^3）
- 使用了哪种方法来追踪废水量？

© 2026 Cascale Inc.

- **注意：** 如果您的工厂没有通过计量或计量发票追踪废水，并且使用估计方法计算您的年度废水排放量，那么您必须为此问题选择“估计”。

- 测量的频率是多少？
- 你有多少个废水排放点？
- 您是否标记了所有废水排放点？
- 你是否监控所有已识别的废水排放点？
- 您的工厂的废水最后排放点是什么？
  - **注意：** 这应该是废水离开工厂后排放到的地方。
- 提供任何补充意见。
- 请上传文件。

建议上传：

- 证明工厂追踪了适用来源排放的废水量的文件。（例如，废水排放追踪记录、计量记录/日志、废水处理发票等）

注意： 不需要上传所有的计量记录/日志或账单，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们正在追踪从工厂排放的废水量。

技术指南：

废水追踪可以查看每天的运营情况以及哪些运营活动会影响废水量。了解您的废水量也与潜在的环境影响和运营成本有关。

应追踪工厂（生活和工业）所有制造和/或商业活动产生的废水。追踪还应包括在工厂回收/再利用的废水。

在建立您的水追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 绘制工厂区域和流程图，以确定废水的产生和排放地点。

© 2026 Cascale Inc.

- 建立收集和追踪废水数据的程序：
    - 在现场安装计量表，或使用场外处理设施提供的计量发票。
    - 如果使用估计技术来确定产生的废水量，应明确定义计算方法，并由可验证的数据支持。
- 记录追踪数据（例如，每天、每周、每月的记录）以便于查看的格式（例如，Microsoft Excel或类似的数据分析程序，允许以人类可读的格式导出数据）并保持相关的支持证据以供在验证期间查看。

追踪废水量

追踪废水量最准确的方法是使用计量系统。机械计量器和超声波计量器被广泛用于追踪废水量。工厂应在废水排放到环境之前，在所有废水排放点安装计量器。如果工厂有自己的污水处理厂（ETP），则应在废水处理工厂的出口处安装计量器。工厂应定期从计量器中收集数据，以便准确追踪废水排放量。这种方法适用于生活和工业废水。

如果工厂没有仪表来追踪其废水排放量，可以使用估计方法，这可能包括以下列出的任何估计技术。

注意： 如果您的工厂没有通过出口计量或计量发票追踪废水，并且使用估计方法计算您的年度废水排放量，那么您必须在“用于追踪废水量的方法是什么？”这个问题中选择“估计”。

- 如果工厂有准确的数据（仪表或发票）来显示生产过程和生活用水的进水量，工厂可以使用进水量来估计废水排放量。在估计废水量时，工厂可能需要考虑到用水或损失，比如冷却塔蒸发损失或灌溉。
- 使用任何包含废水排放量数据的官方环境报告（例如，环境影响评估报告，环境许可证申请，政府的合规报告或场外废水处理发票）。
    - 注意： 在某些情况下，来自场外废水处理工厂的废水处理发票可能不会提供处理后的废水体积。相反，发票会指出总的处理费用（例如，100美元）和单位处理成本（1美元/立方米^3）。在这种情况下，工厂可能需要手动计算并记录废水体积，方法是用总处理费和单位成本（例如，总处理费 ÷ 单位处理成本 = 废水体积）。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果工厂没有显示进水量的文件，那么他们可以根据不同的生产过程和设备特定消耗来估计工业废水的量。
    - 例如，在染色厂中，染色配方可能会规定每批染色所需的水量，或者染色机也可能有关于每批所需水量的规定。工厂需要收集每种染色配方的生产量和每台染色机的生产量。然后，工厂可以手动计算每种配方每台机器的生产用水量和每种配方/机器所需的水量，然后乘以相应的生产量。最后，将所有的生产用水量加起来。这个估计的生产水量可以被视为排放的工业废水的估计量。工厂还可能需要考虑到在生产过程中由于蒸发造成的任何损失。

这里有一个可用的工具，可以帮助计算来自不同来源的用水量：
http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp.

生活废水追踪（包括化粪池系统）：

使用现场仪表追踪生活废水的流速和排放量并不常见，但我们强烈建议这样做，以准确追踪排放的生活废水的体积和数量。

如果没有生活废水排放计量数据或实际排放数据，工厂可以考虑根据该地点的总用水量，估计用于生活用途的水量，然后减去估计的损失量（例如，蒸发）。

- 例如，一个只有生活废水的场所，每月使用150m^3的市政水，估计有10%的水因蒸发和泄漏而损失，那么它会报告排放了135m^3的废水（150m^3 - 10%）。

工厂的用水也可以通过人数、设施数量和类型、水龙头、厕所、淋浴、灌溉等基于任何可用的本地/区域数据或制造商的规格（例如，厕所装置的额定冲水升数）来估计。

注意： 如果使用了估计技术，应该完全记录下来，保持一致，并基于来自相关来源（例如，制造商的规格、每人每天的区域污水量等）的合理估计因素。

在FEM中报告废水数据：

在FEM中报告废水数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据以及用于收集和记录数据的过程能够有效地产生准确的数据。

© 2026 Cascale Inc.

做：

- ✔ 审查源数据（例如，仪表记录、发票等）与汇总总数，以确保其准确性。
- ✔ 将当年数据与历史数据进行比较。任何重大变化（如增加或减少超过 10%）都应归因于已知的变化。否则，可能需要进一步调查。
- ✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
- ✔ 确保报告的单位正确，并验证从源数据到报告数据的任何单位转换。**注意：** FEM 要求将废水数据输入为立方米（m^3）。
- ✔ 报告数据来源（例如，仪表、发票、估计）和测量频率（例如，每天、每月等）。
- ✔ 报告最终排放点（例如，场外废水处理厂）。**注意：** 这应该是废水离开工厂后被排放到的地方。
- ✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
- ✔ 在"提供任何其他评论"字段中添加注释，以描述任何数据假设、估计方法或对报告数量的其他相关评论。

不要

- **X** 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。
- **X** 如果没有可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么请报告估计数据。

如何验证：

在验证工厂的废水数据时，验证者必须审查工厂的废水追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

© 2026 Cascale Inc.

对于在FEM报告年度内追踪了**所有**来源（例如，生活、工业和/或混合）废水排放量的工厂，将给予满分。

所需文件：

- 证明工厂追踪了适用来源排放的废水量的文件。这可能包括：
    - 废水排放记录（例如，每月账单和年度排放记录，计量记录/日志等）
        - **注意：**只要有详细的排放追踪数据可供审查，年度排放记录编制成电子表格（例如，Excel）是可以的。
- 适用的仪表校准记录（例如，按照制造商的规格）。
- 在适用的地方记录估计方法。
- 工厂的所有废水来源都被完整地追踪。这意味着在一级表格中列出的所有来源在所有列中都有准确的完整答案。

面试问题:

- 负责管理废水的员工可以解释工厂的废水追踪程序（例如，如何识别废水来源，以及如何追踪排放量）。
- 关键员工应理解：
    - 追踪废水数量的程序。
    - 如何保持废水追踪计划的数据质量。
    - 用于计算年度废水排放量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 所有观察到的废水源都已正确识别和追踪。
- 如果适用，应有适当的废水测量设备（例如，仪表）。

部分积分：

对于在FEM报告年度内追踪了一个或多个（但不是全部）废水排放源（例如，生活，工业和/或混合）的工厂，将会给予部分积分。

© 2026 Cascale Inc.

2. 您的工厂是否监测废水的BOD5水平？ *(参考 ID: wwmonitorBOD5)*

如果满足以下条件，请回答是：如果您的工厂对废水进行五日生化需氧量浓度（BOD5）的测试，并且在FEM报告年度内至少进行了一次测试。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂如何监测废水的BOD5水平？
    - 仅处理前。
    - 仅在处理后。
    - 处理前后。
    - 所有流程，包括子流程级别。
    - 您的处理厂包含多少个生物处理子过程？
        - **注意：** 这个问题只适用于监测废水处理中所有过程和子过程的BOD5的工厂。

根据您的工厂监测BOD5的位置，您将被要求完成一张表格，提供有关您的废水处理过程/子过程和BOD5监测实践的详细信息：

如果在处理前后监测BOD5	如果所有过程和子过程都监控了BOD5
废水类型（根据废水来源预填充的回答）	生物处理子过程（根据报告的子过程数量预填充响应）
指明每个子过程是有氧的、厌氧的还是兼性的。	废水类型
您处理前的BOD5水平是多少？(毫克/升)	指明每个子过程是有氧的、厌氧的还是兼性的。
处理后您的BOD5水平是多少？(毫克/升)	在进行生物处理子过程之前，你的BOD5水平是多少？(毫克/升)
BOD5值是如何获得的？	在生物处理子过程之后，你的BOD5水平是多少？(毫克/升)
	BOD5值是如何获得的？

© 2026 Cascale Inc.

注意：如果未测量BOD5，可在已知的情况下填报参考值（例如，来自工厂环境影响评估或污水处理厂设计规范中显示的预期BOD5水平，或其他适当的参考文献），并应从"BOD5值是如何获得的？"问题的下拉菜单中选择确定所报告值的适当方法。

建议上传：

- 显示工厂监测废水中BOD5的文档（例如，采样和分析报告，现场监测记录/日志，显示BOD5采样实践的采样计划/时间表）。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明正在监测废水中的BOD5浓度。**注意**：在FEM中，BOD5用于计算废水处理产生的生物源温室气体（GHG）排放。

技术指南：

生化需氧量（BOD）是废水的一种特性，代表了在有氧条件（存在氧气）下，细菌和其他微生物去除水中有机废弃物所需的氧气量，该条件在指定的温度下进行。 BOD的高水平会通过消耗溶解氧气的量到达对水生生物有害的水平，从而影响水质。 BOD通常报告为BOD5，即在测试期间的5天孵化期内消耗的氧气量。
在大多数情况下，排放废水中的BOD浓度限制由当地法律或其他要求（例如，品牌或行业标准）进行规定。至少，工厂应确保有流程来监控BOD并确保按要求进行合规，但是，对工厂处理过程（及其子过程）中的BOD进行额外监控可以提供有关BOD加载到处理系统过程以及处理效果的宝贵信息。

同样重要的是，要确保按照公认的测试方法进行测试，这些方法符合任何适用的法律要求（例如 ISO 5815-1，USEPA 405.1，SM 5210-B，HJ 505，IS 3025（第44部分））。

资源

© 2026 Cascale Inc.

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南
    - ETP评估

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 证明工厂已经测试/监测废水中的BOD5的文件。这可能包括：
    - 来自FEM报告年度的抽样和分析报告或现场监测记录/日志。
    - 废水采样程序（例如，显示BOD5采样实践的采样计划/时间表）。

面试问题:

- 负责废水管理/处理的员工可以解释工厂如何监测废水中的BOD5。

检查 - 现场观察：

- 现场观察与工厂报告的废水中BOD5监测实践一致（例如，废水采样位置，如果适用，现场采样和分析设备的存在）。

3. 您的工厂是否有机制防止雨水在排放到环境中之前被污染？*(参考ID: wwstormwatermixing)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有机制确保雨水在从工厂排放到环境之前不会被污染。

注意：对于这个问题，“机制”一词指的是为防止雨水污染而设立的程序、做法和/或保护措施。

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答不适用：您的工厂位于多层建筑中，且雨水径流不会积聚在您的工厂拥有或控制的区域。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您如何防止您的工厂雨水污染？
    - 如果有的话，请上传文件。

如果你回答否对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您能否确认污染的雨水没有直接排放到环境中？
    - 如果你的工厂出现了雨水污染，你会如何处理？
    - 如果有的话，请上传文件

建议上传：

- 证明工厂已经采取措施防止雨水污染的文件（例如，展示雨水流动/排水网络和存储的工厂图纸，保护设备（如排水口盖，堤坝，雨水管理或监控程序等）的照片）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保有适当的机制防止雨水被污染，通过适当的雨水收集和排水，并确保任何被污染的雨水在排放到环境之前得到适当的处理。

技术指南：

将雨水收集和排水系统与废水或其他可能的污染源分开被认为是一种良好的做法。这为废水处理系统的废弃物体积激增和污染物负荷提供了更大的控制，同时防止了将污水和/或未经处理的工业废水排放到环境中的溢流。工厂应确保在整个工厂内，雨水和工业/生活废水的收集和排水系统是分开的，但工厂应遵守与雨水管理相关的任何适用法律要求。

防止雨水污染的良好做法可能包括：

- 对所有雨水和废水收集点、排水口和排水系统进行编码和标记，以防止意外污染。
- 用位置、用途、代码和负责人的信息，制定一个雨水和废水排放网络地图。

© 2026 Cascale Inc.

- 将排水图放在大多数员工都能接触到的地方。**注意：** 工厂的废水收集和雨水排放系统可能包含在工厂结构工程/公用事业图纸中。
- 确保有足够的收集和存储能力来应对雨水（例如，降雨）的激增，以避免溢出。
- 在存在污染风险的区域安装并维护保护设施（例如，排水口盖，堤坝）。
- 确保员工了解工厂的雨水保护和管理实践。
- 确保有适当的程序来妥善存储危险物质，并确保有有效的溢出应对程序，以防止雨水排水系统被污染。
- 定期检查（例如，每天、每月等）所有雨水和废水收集点和排水系统，确保系统没有混合或损坏。

注意： 如果没有防止雨水被污染的机制，应有程序确保如果发生污染，那么应收集雨水并适当处理（达到符合法律或其他适用要求的水平）后再排放到环境中。

资源

注意：以下资源仅供参考，包括指向外部服务提供商网站的链接。Cascale 不认可所提供的产品或服务。

- 雨水保护设备的示例
  - https://www.newpig.com/drain-protection-stormwater-management/c/111
  - https://www.grainger.com/category/safety/sorbents-spill-control-spill-containment/drain-protection-雨水-过滤?brandName=PIG&filters=brandName

如何验证：

满分：

对于已经采取措施防止雨水污染的工厂，将会给予满分。

所需文件：

- 证明工厂已经采取措施防止雨水污染的文件。这可能包括：
  - 雨水管理程序。

© 2026 Cascale Inc.

- 工厂示意图显示雨水流动/排水网络和储存。
- 雨水排水系统的检查和维护记录。
- 如适用，提供证明污染雨水在排放到环境之前已经得到处理的文件。
- 如适用，任何与雨水或混合雨水/废水排放相关的必要许可证或排放要求。

面试问题:

- 负责雨水管理的员工可以解释工厂的程序，以防止雨水污染，并维护工厂的雨水收集和排水系统。
- 负责检查和维护雨水收集和排水系统的员工了解工厂防止污染和维护雨水系统的程序。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，适当的基础设施（例如，收集、储存和排水系统）和保护措施已经到位，以防止雨水污染。
- 观察结果并未显示出有雨水污染的迹象（例如，未经处理的废水流入雨水排水系统）。

部分积分：

对于没有防止雨水污染机制的工厂，如果能证明有有效的处理和管理污染雨水的流程，将会给予部分积分。

4. 您的工厂是否保留了当前合同、许可证、协议或发票的副本，以满足工厂废水排放到场外废水处理厂的监管合规要求？ *(Ref Id : wwoffsitetreatplantcontract)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂拥有当前有效的合同、许可证、协议或发票副本，这些文件证明了您的工厂符合将废水排放到场外废水处理厂的相关要求。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 如果有的话，请上传文件。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果您无法上传文件，请在此处描述。
- 请提供场外废水处理厂的名称和联系信息
    - 名称
    - 地址
    - 所有权

建议上传：

- 许可证、合同、协议、发票或其他支持文件（例如，付款条款、废水质量标准、体积/流速阈值等）的副本，证明符合向场外废水处理工厂排放的适用要求。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们保留了必要的文件，以证明他们符合向场外废水处理厂排放的适用要求。

技术指南：

工厂理解与向场外处理厂排放废水相关的要求非常重要。这些要求可能在合同协议中、与可以排放的废水数量和质量相关的许可证中，或者接受废水排放的费用结构中有所规定。

这些要求使工厂能够建立所需的程序、监控和报告实践，以确保排放的废水符合适用的要求，并且不会对场外处理工厂的运营产生负面影响。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明工厂符合向场外废水处理工厂排放的适用要求的文件。这可能包括：
    - 当前有效的许可证、合同、协议、发票或其他支持文件的副本（例如，付款条款、废水质量标准、体积/流速阈值等）。

面试问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责废水管理的员工可以解释与向场外工厂排放废水相关的任何合同或许可证要求，以及工厂如何确保合规。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，工厂的废水管理和排放做法符合向场外处理厂排放的适用要求。

部分积分：N/A

5. 您的工厂是否有机制或流程来监控您的废水处理厂是否按照设计参数（体积，流速，输入/输出质量）正常运行？ *（参考ID：wwfunction）*

如果满足以下条件，请回答“是”：如果您的工厂已经建立了程序，以确保您的水处理设施按照设计参数运行，并且记录的程序或流程必须涵盖**所有**以下方面：

- 标准操作程序
- 培训
- 交流
- 持续监测
- 连续采样与测试
- 持续维护

如果满足以下条件，请部分回答是：如果您的工厂已经建立了程序，以确保您的水处理设施按照设计参数运行，并且您的文件化程序或流程至少涵盖了以下方面：

- 标准操作程序
- 持续监测
- 持续维护

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么你们有哪些正在进行的活动？
    - 标准操作程序
    - 培训

© 2026 Cascale Inc.

- 交流
- 持续监测
- 连续采样与测试
- 持续维护

- 您现场废水处理设施的设计容量是多少（立方米/小时）？
- 您的废水处理厂每天处理的废水平均体积是多少（立方米/天）？
- 您是否按照系统的设计参数和操作程序，监控废水处理厂的所有过程控制参数？

  - **如果满足以下条件，请选择“是”：**您的工厂按照处理系统的设计参数和操作程序监控所有控制参数。

  - **如果满足以下条件，请选择部分是：**您的工厂监控了一部分，但并非所有的控制参数，这些参数是由您的处理系统的设计参数和操作程序所指定的。
    - 如果是或部分是，您多久监控一次它们？
    - 请上传文件。

- **注意：**以上问题适用于您工厂的所有废水处理操作。如果您的工厂设有独立的废水处理系统（例如生活废水和工业废水系统），则应合并填报两套系统的设计处理能力和每天平均处理量。这同样适用于关于按设计参数监控工艺控制的问题。

建议上传：

- 证明工厂的废水处理设施按照设计参数运行的文件（例如，处理设施设计规格、图纸或制造商操作规格、废水处理设施操作程序、过程监控记录、测试）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明废水处理厂按照设计规格/参数进行运行和维护。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

废水处理系统是高度工程化的系统，专门根据其预期处理的废水特性进行设计（例如，污染物的类型和浓度、废水的体积、所需的处理级别等）。确保废水处理系统在其设计规格和操作参数内运行至关重要，以确保有效处理废水。

工厂应建立程序，确保系统的运行、监控和维护符合所有系统设备和组件（例如，泵和阀门、流量计、监测/采样设备等）的设计规格和制造商规格。

同样重要的是，操作和维护处理系统的员工应接受适当的培训，以理解操作/监控要求、限制和系统故障排除，以确保其持续和有效的运行。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - ETP评估

如何验证：

满分：

对于已建立程序以确保水处理工厂按照设计参数运行，并且记录的程序或流程涵盖**所有**以下方面的设施，将给予满分：

- 标准操作程序
- 培训
- 交流
- 持续监测
- 连续采样与测试
- 持续维护

所需文件：

- 证明工厂的废水处理设施按照设计参数进行操作和维护的文件。这可能包括：
    - 处理厂设计规格、图纸或制造商操作规格

© 2026 Cascale Inc.

- 该工厂的废水处理设备操作程序
- 过程监控/测试记录，以确保工厂在设计的操作参数范围内运行（例如，流量、温度、pH值、悬浮固体和/或重金属浓度等）
- 操作员的培训记录。
- 维护记录显示设备和组件按照设计和制造商的规格进行维护和校准。

面试问题:

- 负责废水管理的员工可以解释工厂如何按照设计规格和操作参数来操作和维护废水处理系统的程序。
- 操作员和负责处理系统维护的员工理解工厂的程序以及设计/操作参数和故障排除/维护程序。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，处理系统的运行和维护符合工厂的程序和系统设计参数（例如，设备运行良好，正在进行适当的过程监控/测试活动等）。

部分积分：

对于已经建立程序以确保水处理工厂按照设计参数运行的设施，将会给予部分积分，至少，这些文件化的程序或流程涵盖 以下几个方面：

- 标准操作程序
- 持续监测
- 持续维护

6. 如果发生与废水相关的紧急情况，您的工厂有备用计划吗？*(参考ID: wwemergplan)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有备用计划、流程和/或现场和/或场外设施，以应对与废水相关的紧急情况，能够处理工厂平均每天排放的废水量。

© 2026 Cascale Inc.

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否有程序在意外排放的情况下按照法律要求联系适当的政府部门或机构？
    - 如果有的话，请上传文件
    - 如果您无法上传文件，请在此处描述。

注意： 如果您的工厂无法律要求通知相关政府部门或机构任何意外排放，您应该在这个问题上选择“无法律要求”。

- 请选择贵工厂废水应急备用方案中包含的所有适用策略：
    - 紧急生产停工
        - **注意**：这个行动必须得到额外的应急响应行动或流程的支持，而不仅仅是简单地声明工厂将停止生产。
    - 应急储水罐
        - 您工厂的应急储存罐的容量是多少（立方米）？
    - 针对特定处理厂，备用的额外泵、鼓风机、计量泵和关键设备的可用性，这些设备并未用于日常运行该厂。
    - 排放到场外水处理厂
        - **注：** 因紧急情况无法在现场处理而排放的未经处理废水，必须在事先获得同意的情况下，定向排放至经授权的场外废水处理服务提供商（公共或私人）。
    - 其他应急备用流程
        - 如果是其他，请描述。
- 请上传您的应急备用方案
- 如果处理工厂在紧急情况下关闭，那么您的工厂的废水处理设施的最大储存容量（以立方米为单位）是多少？
    - **注意：**应急储存罐是指在处理厂发生故障（包括内部和外部故障）时可启用的额外储罐或额外储存容量；最大储存容量是指所有内部液体储罐的最大容积总和，包括任何应急储存容量。
- 您的工厂是否向所有相关员工提供应急备用方案培训？
    - 如果是，培训了多少员工？

© 2026 Cascale Inc.

- 如果是，你多久培训一次你的员工？
- 您是否在培训后评估您的员工？
  - 您如何评估员工培训后的知识？
- 请上传文件。

建议上传：

- 证明已经建立了足以处理工厂现场平均每天排放的废水量的应急备份流程的文件（例如，废水处理流程图，应急备用方案文件，备份设备清单，与场外处理厂达成的在紧急情况下接收废水的协议等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确认工厂在处理过程失败，无法防止未经处理的废水排放时，是否有应急计划。

技术指南：

对于工厂来说，评估废水处理系统失败的风险（例如，处理过程或设备的故障，自然灾害，停电）至关重要。工厂应建立一个记录的应急计划，以应对可能的紧急情况。了解废水处理系统的处理能力（每天）并将此信息与产生的废水量进行比较，以确定需要采取什么行动或现场设施，以有效管理任何处理系统的故障。

同样重要的是，工厂必须确保相关的员工和团队接受了培训，并理解工厂的应急备用方案，以确保紧急响应行动的有效性。

在紧急情况下可以采取的一些行动示例包括但不限于：

- 直到情况得到纠正，生产或处理系统将紧急停产。
  - **注意**：这个行动必须得到额外的应急响应行动或流程的支持，而不仅仅是简单地声明工厂将停止生产。
- 备用储水罐的容量，可以暂时储存相当于一天生产量的废水。
  - **注意：** 储水罐不应被视为唯一的备用措施。

© 2026 Cascale Inc.

- 保持足够数量的备用设备，以确保可以及时替换损坏/损坏的设备。
- 与持有许可的第三方废水处理厂或服务提供商建立场外处理的协议和程序。

资源

注意： 下面提供的资源仅供参考，可能包含与您的工厂不适用的法律要求的参考。工厂应了解并遵守所有与废水应急规划和程序相关的适用法律要求。

- 新罕布什尔州环境服务部 - 应急计划指南，为废水处理工厂的O&M手册编制 https://www.des.nh.gov/sites/g/files/ehbemt341/files/documents/2020-01/ww-emergency-response-guide.pdf
- ICS废水处理厂（ETP）- 应急计划事实表https://ics-asso.org/wp-content/uploads/2018/04/Chap-4_Wastewater_Effluent-treatment-plant-emergency-response-plan_factsheet.pdf

如何验证：

满分：

对于拥有应急备用方案、流程和/或现场和/或场外设施以应对与废水相关的紧急情况的设施，将会给予满分，这些设施能够处理工厂每天平均排放的废水量**并且** 如果法律要求，还有一个通知相关政府部门或机构任何意外排放的流程。

所需文件：

- 证明已经建立了足以处理工厂现场平均每天排放的废水量的紧急备份流程的文档。这可能包括：
  - 显示额外紧急储存或处理能力（如适用）的废水处理流程图。
  - 记录的应急备用方案和/或程序（例如，紧急关闭程序）。
  - 备用设备清单
  - 在紧急情况下，与场外处理厂达成协议接收废水。
  - 紧急联系人/负责人（内部和外部）名单。

要问的面试问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责废水管理的员工可以解释工厂在任何类型的废水紧急情况下的备用计划和/或应对程序。
- 负责人员（处理厂操作员、维护人员）了解工厂的紧急响应程序。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，根据工厂的应急备用方案，适当的设备和设施已经就绪。

部分积分：

对于拥有备用计划、流程和/或现场和/或设施以应对与废水相关的紧急情况的工厂，将会给予部分积分，这些设施能够处理工厂平均每天排放的废水量，但是**并未**建立通知相关政府部门或机构任何意外排放的流程，如果这在法律上是要求的。

7. 您能否确认，工厂产生的废水没有通过泄漏和/或绕过排放到环境中？*(参考 ID：wwleaking)*

如果符合以下条件，请回答是： 没有未经处理的废水泄漏或绕过废水处理系统，并且您的工厂有措施确保未经处理的废水不会因泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。

如果符合以下条件，请回答部分是： 您的工厂没有未经处理的废水泄漏或绕过废水处理系统的情况，但您没有正式的流程来定期监测这一点。

如果符合以下条件，请选择否： 观察到未经处理的废水泄漏或废水处理系统的旁路排放到环境中。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是或部分是，请描述您如何监控。
- 请上传文件。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂的处理系统没有通过泄漏或绕过排放废水的文件（例如，废水流/管道图，对生成的废水体积进行排放体积监控的记录，泄漏检查记录）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明未经处理的废水没有因为泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。

技术指南：

确保工厂的废水收集和处理系统网络（例如，收集和转移管道，以及储存）设计得当，能够适当地将废水引向处理设施，这是至关重要的，以确保没有未经处理的废水能够绕过处理。同样重要的是，要确保对这个网络进行检查和维护，以防止由于泄漏或溢出而发生意外排放。

工厂应建立一套流程，用于监控生产或其他操作产生的废水量与处理和排放的水量之间的关系。任何显著的或未知的差异都应进行调查，以确定原因。

可以采取的预防措施示例包括但不限于：

- 审查工厂的废水收集和处理系统网络（例如，建筑或公用事业图纸），以确保所有废水都被正确收集并引导至处理。
- 识别并描述所有废水流，以确保在排放到环境之前进行处理。
- 安装并维护适当大小的废水处理系统，以应对预期的现场产生的废水量。
- 定期检查废水管道系统和储罐以监测是否有泄漏。
- 为应对紧急情况做好准备，并在现场废水处理设施超过其处理能力或发生故障时实施紧急响应措施。

如何验证：

满分：

如果您的工厂有措施确保未经处理的废水不会因泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中，将获得满分。

© 2026 Cascale Inc.

需要的文档：

- 证明工厂已经建立了流程，以确保未经处理的废水不会因泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。这可能包括：
    - 废水流动/管道图。
    - 显示废水产生量与排放量之间的差异处于可接受范围内的废水量监测记录。
    - 工厂用于监测泄漏的废水管道系统和储罐的检查记录（例如，检查计划和已完成的清单）

访谈要问的问题：

- 负责废水管理的员工可以描述工厂如何确保所有废水都被引向适当的处理，并且系统被监控以防止泄漏。
- 负责检查和监控系统泄漏的员工理解工厂的检查程序以及如何有效地识别泄漏。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 观察表明，所有废水都被适当地引向处理（例如，没有观察到废水收集或处理的绕过），并且废水管网和储罐保持良好的状态（例如，没有观察到泄漏）。

部分积分：

如果您的工厂没有未经处理的废水泄漏或绕过废水处理系统的情况，但您没有正式的流程来定期监控这一点，将授予部分积分。

8. 管理和处理的废水污泥有多少个独立且不同的来源？*(参考 ID : wwsludgesources)*

如果您表示您的工厂有一个或多个污泥来源，您将被问到以下的子问题：

- 请描述在您的工厂产生的每种类型的废水污泥的来源。
- 你知道你产生的废水污泥的%固体含量吗？
    - 你们产生的这种废水污泥的固体含量是多少？

备注

© 2026 Cascale Inc.

- 如果分析了多个样本，应将污泥的%固体报告为该类型污泥的平均%固体值。
- 确定%固体的公式是：
    - 干燥污泥的重量 / 湿污泥的重量 x 100
- 如果您未按照公认的测试方法（例如，EPA 160.3或SM 2540G）进行%固体分析，那么您应该对问题回答否。您知道您产生的废水污泥的%固体吗？
- 可使用过去三（3）年内的污泥报告，但前提是设施的污泥处理技术未发生变化，或不存在要求更频繁检测污泥含水率的适用法律法规要求。

建议上传：

- 证明您的工厂已经识别出所有污泥来源并进行分析以确定污泥的固体%（例如，污泥类型的列表/库存，内部或外部污泥分析结果/报告）。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂识别出在工厂产生的各种不同来源的污泥，并了解每种污泥类型的固体含量百分比。

技术指南：

对于工厂来说，了解不同来源（例如，类型）的污泥以及污泥的一般组成是非常重要的，以确保使用最有效的处理和处置选项。 污泥的组成可能会因废水的组成和处理过程的不同而变化。一般来说，污泥包含水，有机和无机物质，以及固体。

理解一个关键的基本污泥质量参数是非常重要的，那就是干固体含量的百分比。固体含量百分比可反映工厂所产生污泥的含水率，并可能影响处置成本及可采用的处置方式。一般来说，尽可能减少污泥的水分含量（例如，干燥，脱水）可以帮助减少污泥的体积和相关的运输/处置成本。

资源

© 2026 Cascale Inc.

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 证明您的工厂已经识别出所有污泥来源并进行分析以确定污泥的固体%。这可能包括：
    - 各种类型的污泥的清单/库存。
    - 内部或外部污泥分析结果/报告。
    - 支持数据和计算，显示污泥的平均%固体含量（在进行了多次分析的地方）。

面试问题:

- 负责废水和污泥管理的员工可以解释工厂是如何确定其污泥来源的，以及确定污泥中%固体含量的方法。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，报告的污泥来源与工厂产生的污泥一致。

9. 您的工厂是否追踪记录了报告年度内产生的工业废水污泥？*(参考ID: wwsludgereporting)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂在FEM报告年度内追踪了工厂产生的工业废水污泥的年度数量。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 如果是，您在报告年度中产生了多少工业废水污泥（以公吨计）？

© 2026 Cascale Inc.

- **注意：** 如果生活污泥与工业污泥混合，应在此处报告。

建议上传：

- 显示报告年度内产生的污泥数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录）

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示在报告年度内追踪的工业废水污泥的年度数量。

技术指南：

追踪污泥的数量提供了重要的信息，可以用来发现减少污泥的机会并量化这些减少。

追踪生成的污泥年度数量的程序通常与用于追踪任何废弃物流量的做法一致，包括以下内容：

- 确定产生了哪些类型的废弃物。
- 确定产生污泥的地点和过程。
- 建立收集和追踪废弃物数据的程序：
  - 例如现场秤，废弃物发票/清单。
  - 如果使用估计技术来计算污泥的数量，应明确定义方法，并由可验证的数据支持。
- 将数据（例如，每天、每周、每月的污泥数量）记录在易于使用和查看的格式中，如Microsoft Excel或其他数据分析程序。

估计污泥数量数据

在某些情况下，计算年度污泥数量可能需要估计。使用的任何估计方法都应包括记录和可验证的过程，其中包括关于计算方法以及使用的任何数据或假设的详细信息。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，污泥的代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 每次卸载压滤机时，工厂会产生特定数量的污泥。每次都对污泥进行称重是不切实际的。因此，可以通过对多批次的代表性污泥样本称重，确定每批平均重量，再乘以每周或每月卸料批数，估算污泥总量，如下所示：
    - 平均负载重量 = 50kg（基于不同天数、月份、生产场景等的负载代表性重量）
    - 一个月内的装载次数 = 45
    - 本月估计的污泥总量 = 2,250公斤（50公斤×45批）

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 支持报告的污泥数量的文档。这可能包括：
    - 追踪年度污泥数量的记录（例如，废弃物承包商的发票、称重记录等）。
    - 如适用，校准记录（例如，按照制造商的规格）
    - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理污泥和/或废弃物的员工可以解释如何追踪污泥的数量。
- 关键员工应理解：

© 2026 Cascale Inc.

- 如何保持污泥追踪程序的数据质量。
- 用于计算年度污泥数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 观察结果与工厂报告的追踪和测量污泥数量的程序一致（例如，如果适用，有适当的设备可用于测量污泥数量）。

10. 您的工厂是否追踪记录了报告年度内产生的生活废水污泥？*(参考ID: wwsludgedomesticreporting)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂在FEM报告年度内追踪了工厂产生的生活废水污泥的年度数量。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 如果是，您在报告年度中产生了多少生活废水污泥（以公吨计）？

建议上传：

- 显示报告年度内产生的污泥数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录）

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示在报告年度中追踪的生活废水污泥的年度数量。

技术指南：

追踪污泥的数量提供了重要的信息，可以用来发现减少污泥的机会并量化这些减少。

追踪生成的污泥年度数量的程序通常与用于追踪任何废弃物流量的做法一致，包括以下内容：

© 2026 Cascale Inc.

- 确定产生了哪些类型的废弃物。
- 确定产生污泥的地点和过程。
- 建立收集和追踪废弃物数据的程序：
    - 例如现场秤，废弃物发票/清单。
    - 如果使用估计技术来计算污泥的数量，应明确定义方法，并由可验证的数据支持。
- 将数据（例如，每天、每周、每月的污泥数量）记录在易于使用和查看的格式中，如Microsoft Excel或其他数据分析程序。

估计污泥数量数据

在某些情况下，计算年度污泥数量可能需要估计。使用的任何估计方法都应包括记录和可验证的过程，其中包括关于计算方法以及使用的任何数据或假设的详细信息。

注意： 如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，污泥的代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 每次卸载压滤机时，工厂会产生特定数量的污泥。每次都对污泥进行称重是不切实际的。因此，可以通过对多批次的代表性污泥样本称重，确定每批平均重量，再乘以每周或每月卸料批数，估算污泥总量，如下所示：
    - 平均负载重量 = 50kg（基于不同天数、月份、生产场景等的负载代表性重量）
    - 一个月内的装载次数 = 45
    - 本月估计的污泥总量 = 2,250公斤（50公斤 x 45批）

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 支持报告的污泥数量的文档。这可能包括：
  - 追踪年度污泥数量的记录（例如，废弃物承包商的发票、称重记录等）。
  - 如适用，校准记录（例如，按照制造商的规格）
  - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理污泥和/或废弃物的员工可以解释如何追踪污泥的数量。
- 关键员工应理解：
  - 如何保持污泥追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度污泥数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 观察结果与工厂报告的追踪和测量污泥数量的程序一致（例如，如果适用，有适当的设备可用于测量污泥数量）。

11. 您的工厂是否有明显标记的，专门用于废水污泥存储的区域？*(参考ID：wwsludgestorage)*

如果以下情况，请回答是：您的工厂设有专门的废水污泥储存区。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求回答一系列子问题，以指示您的工厂对污泥存储区域已实施哪些措施：

- 您的工厂在废水污泥储存区是否实施了以下操作？
  - 废水污泥储存区的表面防止了对地面的渗透，并且本质上是惰性的。

© 2026 Cascale Inc.

- 废水污泥储存区受到防止暴露于降水和雨水径流的保护。
- 工业和生活废水的污泥是分开储存的。
  - 如果仅产生生活污水污泥，或工业废水与生活污水合并处理且污泥混合，则本问题应选择"不适用"。
- 工业废水污泥储存区应防止未经授权的员工进入。

建议上传：

- 污泥储存区的照片。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保污泥的储存方式对员工、环境和当地社区是安全的。

技术指南：

正确储存污泥对于防止其他废弃物、周围环境的意外污染以及降低员工的暴露风险至关重要。工厂应设有专门的污泥储存区，并根据污泥的危险特性（如子问题中列出的那些）实施适当的控制实践。

应使用污泥样本的分析数据或在生成污泥的过程中使用的危险原材料的安全数据表（SDS）来评估污泥的危险特性信息。例如，如果在任何过程化学中使用了重金属，那么这些污染物很可能会出现在生成的污泥中。

污泥储存区也应定期进行检查，以确保持续实施良好的储存和清洁保养实践。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
  - 废水与污泥指南

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

工厂将因拥有专用污泥储存区域并已实施所有在子问题中列出的适用控制措施而获得满分。

需要的文档：

- 支持工厂确保适当存储污泥的程序的文档。这可能包括：
  - 污泥/废弃物存储区的程序或工作指导
  - 危险废物区域检查记录

访谈要问的问题：

- 负责污泥/废弃物管理处理和储存的员工了解与储存的污泥相关的风险以及如何正确储存污泥（例如，使用哪种容器、所需的隔离等）

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥被储存在设有适当控制措施的指定区域。

部分积分：

对于设有专用污泥存储区并已实施部分但不是全部适用控制措施的工厂，将会给予部分积分。

12. 工业废水污泥是否被妥善处理？ *(Ref ID: wwhsludgedisposal)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂根据污泥的危险特性，按照所有法律要求处理工业废水污泥。

注意： 这个问题是指污泥的最终处理/处置方法。根据最终处理/处置地点的不同，这可以是现场或场外。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 您的工厂是如何处理工业废水污泥的？
    - 危险废物处理（其他）
    - 露天焚烧
        - **注意**：强烈建议除非获得并遵守特定的监管批准，否则不要进行污泥的露天焚烧。
    - 现场焚烧（温度≥1000 °C）
    - 现场焚烧（温度<1000 °C）
    - 场外焚烧（温度≥1000 °C）
    - 采取严格控制措施的垃圾填埋场
    - 建筑材料生产过程中处理（温度≥1000 °C）
        - **注意：**这包括在≥1000 °C条件下与水泥生产协同处理废弃物。
    - 控制措施有限的垃圾填埋场
    - 场外焚烧及建筑材料生产过程中处理（温度<1000 °C）
    - 无控制措施的垃圾填埋场
    - 土地应用
        - 例如，堆肥，化肥。
    - 经授权第三方的非公开方法（未公开最终处置方法）
- 请上传文件。

备注

- 危险废物处理（其他）是指通常用于处理危险废物的处理方法，不包括高温焚烧，但包括化学稳定化/中和以及用于降低废物毒性的生物修复技术。
- 在Higg FEM中，填埋场的定义（例如，具有重大、有限或无控制措施）及处置途径与ZDHC污泥管理资源中列出的ZDHC处置途径定义保持一致，该资源可通过以下链接获取。FEM用户应参考此资源，以确保正确选择污泥处置途径。
  https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工业废水污泥得到了适当处理的文件（显示有害性质的污泥分析/测试，污泥处置清单，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/许可证，正在使用的最终处理/处置方法的证据等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明工业废水污泥正在负责任地处理，以尽量减少对环境的影响。

技术指南：

污泥的危险性质和正确的处理方法取决于污泥的特定危险性质（例如，危险化学品的类型和浓度）。工厂应确保正确地描述污泥（例如，通过实验室测试）以确定其危险性质和任何特定的处理要求或限制。

至少，污泥应按照所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据需要获得了处理污泥的许可证/许可，以处理污泥的危险特性。

作为设施废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证污泥的最终处理处置方法。

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

所需文件：

- 证明工业废水污泥是根据污泥的危险特性符合所有法律要求进行处理的文件。这可能包括：
    - 显示有害属性的污泥分析/测试。
    - 污泥处理清单
    - 在适用的情况下，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/许可。
    - 废弃物供应商使用的最终处理/处置方法的证据。
    - 如适用，对现场处理/处置污泥的任何法律批准/许可证。

面试问题:

- 负责废水/废弃物管理的员工了解工厂污泥的危险成分以及用于处理/处置污泥的最终处置方法。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的方法进行收集和处理（例如，现场处理/处置条件，污泥存储条件等）

部分分数：不适用

13. 您的工厂是否保留有关处理、运输、处理和处置污泥的清单或类似文件，记录了工厂产生的所有工业废水污泥？*(参考ID: wwsludge)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个过程来获取和保留废物清单或与处理、运输和处置工业废水污泥相关的类似文档，**所有**以下条件都得到满足：

- 已获得记录，该记录涵盖了**所有**污泥处理。
- 文档包含以下所有信息：
    - 发货人（产生污泥的工厂）。
    - 货物的质量或体积。

© 2026 Cascale Inc.

- 运输商的公司名称。
- 发货/接收日期
- 污泥被运送到的处置或处理工厂的名称。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个获取和保留废物清单或与处理、运输和处置工业废水污泥相关的类似文档的过程，**并且**已经为所有污泥处置获得了文档；**然而**

- 文档中缺少以下所述的一项或多项信息：
  - 发货人（产生污泥的工厂）。
  - 货物的质量或体积。
  - 运输商的公司名称。
  - 发货/接收日期
  - 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否使用授权的第三方进行工业废水污泥的合法处理？
- 您的工厂是否保留所有废水污泥运输和处理/处置公司的文档？
  - **注意：**这是指法律要求必须保留文件的时间长度，这可能因司法管辖区而异。如果没有法律要求，文件必须至少保留两（2）年。
- 所有的工业废水污泥运输者、处理和处置设施都获得了许可证和执照吗？
- 请上传文件。

建议上传：

- 与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的废物清单或类似文档的样本。
- 污泥处理/处理/处置供应商许可证和/或许可证的副本，显示他们有权接收、处理和处置污泥。

注意：不需要上传所有的清单或其他文档，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂证明已经有了相关流程，以获取和保留有关处理、运输、加工和处置工业废水污泥的信息，并确保任何第三方废弃物供应商都有接收、处理和处置工厂污泥的法定批准。

技术指南：

为确保适当的问责制，工厂应建立完善的流程，以维护与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的文档。通常，生成和维护与废弃物处置相关的文档的最低要求是由法律要求（特别是对危险废物）进行规定的，所有适用的要求都应由工厂满足。

除了任何法律要求外，工厂应确保获得并保留每次污泥运输的废物清单或类似的本地运输文件，这是一种良好的做法。如果需要，可以向废弃物供应商请求这些额外的信息：

- 发货人（产生污泥的工厂）。
- 净运输的质量或体积。
- 运输商的公司名称。
- 发货/接收日期
- 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。

工厂还应确保使用的任何第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥所需的法律批准。工厂应确保废弃物供应商批准过程的一部分包括验证所有法律要求的批准（例如，许可证和许可）。即使无法律要求，工厂也应要求并保持供应商批准的最新和有效副本现场，这被认为是一种良好的做法。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

对于已经建立了获取和保留废物清单或与处理、运输、加工和处置工业废水污泥相关的类似文档的流程的设施，将给予全部分数，**所有**以下条件都得到满足：

- 已获得记录**所有**污泥处理的文档，并包含所有必需的信息。
- 文件将在现场保留至少达到法律要求的最短时间长度。如果没有法律要求，文件必须至少保留两（2）年。
- 任何使用的第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥所需的法定批准（例如，许可证和许可证）。

注意：根据对主要和子问题的回答，将自动在Higg FEM中授予积分。

所需文件：

- 证明工厂已经获得并保持废物清单或与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的类似文档，并且污泥正在被授权的供应商接收。这可能包括：
    - 废物清单或其他运输文件。
    - 废弃物供应商的许可证和/或许可证，显示他们有权接收、处理和处置工厂的污泥。

面试问题:

- 负责管理废弃物的员工可以解释工厂获取和维护与污泥处理相关的清单和/或其他运输信息的程序，以及工厂如何确保废弃物供应商具有收集、接收或处理工厂污泥所需的批准。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的过程进行收集和处理（例如，污泥处理记录、污泥存储条件、验证期间现场废弃物承包商的存在等）

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

对于已经建立了获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的类似文档的流程的工厂，将会给予部分积分，而且已经获取了**所有**污泥处置的文档，然而：

- 文档未包含所需的信息；**和/或**
- 现场没有保留至少达到法律最低要求的时间长度的文件，或者如果没有法律要求，文件没有保留两（2）年；**和/或**
- 任何使用的第三方废弃物供应商都没有获得必要的法律批准（例如，许可证和许可证），以接收、处理和处置工厂的污泥。

注意：根据对主要和子问题的回答，将自动在Higg FEM中授予积分。

14. 您的工厂是否为所有涉及处理废水污泥的工作的员工（如维护和清洁工人）提供培训？ *(参考ID: wwsludgetraining)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂为所有处理废水污泥的员工提供培训**并且** 培训内容包括安全处理、储存和处置污泥的方法。

如果您对这个问题的回答是是，您将被问到以下的子问题：

- 有多少员工接受了培训？
- 你多久培训一次你的员工？
- 您是否在培训后评估您的员工？
    - 您如何评估员工培训后的知识？
- 请上传文件。

建议上传：

- 污泥处理培训或一般废弃物处理培训的记录，如果包括了污泥。
- 使用的培训材料的副本。
- 员工培训计划或程序文件，证明已向所有处理污泥的员工提供相关培训。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是确保工厂有程序培训所有处理废水污泥的员工，以最小化与污泥相关的环境和健康风险的实践。

技术指南：

废水污泥可能对环境和人类健康构成重大风险。在现场处理污泥的员工应了解这些风险，并知道如何安全地处理、储存和处置污泥，以最小化对环境和健康安全的影响。

此外，设立程序收集信息以评估培训项目的有效性（例如，培训反馈问卷或测试，观察或评估培训师的表现等）将有助于工厂确保培训的有效性和知识的保留。

资源

- ZDHC 废水处理系统操作员资格培训课程 - I：基础物理/化学处理 https://academy.roadmaptozero.com/courses/group/3#category-18

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明所有处理污泥的员工都接受了关于安全处理、储存和处置污泥的培训的文件。这可能包括：
    - 如果包含了污泥处理，那么污泥或一般废弃物培训的记录。
    - 使用的培训材料。
    - 员工培训计划或程序，证明提供了污泥处理培训给**所有**处理污泥的员工。

访谈要问的问题：

- 负责污泥/废弃物管理的员工可以解释工厂的污泥处理程序以及所有相关员工如何接受培训。
- 相关员工了解工厂的污泥处理程序并已接受过培训。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，污泥的处理符合工厂的废弃物处理程序。

部分积分：N/A

15. 生活废水污泥是否得到了妥善处理？ *(参考 ID: wwnhsludgedisposal)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂正在根据污泥的危险特性，按照所有法律要求处理生活废水污泥。

注意： 这个问题是指污泥的最终处理/处置方法。根据最终处理/处置地点的不同，这可以是现场或场外。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是如何处理生活废水污泥的？
    - 危险废物处理（其他）
    - 露天焚烧
        - **注意**：强烈建议除非获得并遵守特定的监管批准，否则不要进行污泥的露天焚烧。
    - 现场焚烧（温度≥1000 °C）
    - 现场焚烧（温度<1000 °C）
    - 场外焚烧（温度≥1000 °C）
    - 采取严格控制措施的垃圾填埋场
    - 建筑材料生产过程中处理（温度≥1000 °C）
    - 控制措施有限的垃圾填埋场
    - 场外焚烧及建筑材料生产过程中处理（温度<1000 °C）
    - 无控制措施的垃圾填埋场
    - 土地应用
        - 例如，堆肥，化肥。
    - 经授权第三方的非公开方法（未公开最终处置方法）
- 请上传文件。

© 2026 Cascale Inc.

备注

- 危险废物处理（其他）是指通常用于处理危险废物的处理方法，不包括高温焚烧，但包括化学稳定化/中和以及用于降低废物毒性的生物修复技术。
- 在Higg FEM中，填埋场的定义（例如，具有重大、有限或无控制措施）及处置途径与ZDHC污泥管理资源中列出的ZDHC处置途径定义保持一致，该资源可通过以下链接获取。FEM用户应参考此资源，以确保正确选择污泥处置途径。 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

建议上传：

- 证明生活废水污泥得到适当处理的文件（显示有害性质的污泥分析/测试，污泥处置清单，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/执照，证明正在使用的最终处理/处置方法的证据等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明生活废水污泥正在负责任地处理，以尽量减少对环境的影响。

技术指南：

污泥的危险性质和正确的处理方法取决于污泥的特定危险性质（例如，危险化学品的类型和浓度）。工厂应确保正确地描述污泥（例如，通过实验室测试）以确定其危险性质和任何特定的处理要求或限制。

至少，污泥应按照所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据需要获得了处理污泥的许可证/许可，以处理污泥的危险特性。

作为设施废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证污泥的最终处理处置方法。

© 2026 Cascale Inc.

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明生活废水污泥得到适当处理的文件。这可能包括：
    - 显示有害属性的污泥分析/测试。
    - 污泥处理清单。
    - 在适用的情况下，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/许可。
    - 废弃物供应商使用的最终处理/处置方法的证据。
    - 如适用，对现场处理/处置污泥的任何法律批准/许可证。

面试问题:

- 负责废水/废弃物管理的员工了解工厂污泥的危险成分以及用于处理/处置污泥的最终处置方法。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的方法进行收集和处理（例如，现场处理/处置条件，污泥存储条件等）

部分分数：不适用

© 2026 Cascale Inc.

16. 您的工厂是否管理化粪池系统的残留物？*(参考ID wwsepticwater)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有程序或流程，根据化粪池系统的设计和操作规范来管理化粪池系统的残留物（例如，污泥）。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的化粪池系统是否经过充分设计，以满足您工厂产生的化粪池废水量？ *（参考编号 wwsepticdesign）*
    - **如符合以下条件，请选择"是"：**您拥有化粪池系统设计容量及导入该系统废水量的支持性文件，且该文件证明系统未超出其设计容量而过载运行。
    - **如选择否，则表示：** 您拥有化粪池系统设计容量及导入系统废水量的支持文件，且该文件显示导入系统的废水量超过系统的设计容量。
    - **如满足以下条件，请回答"不知道"：** 您没有化粪池系统设计容量的支持文件，和/或您不了解导入该系统的废水量。

- 请上传化粪池系统设计。
    - 如果您无法上传设计文档，请在此处描述：
- 您的工厂多久清掏一次化粪池？
- 您的工厂如何处理从化粪池清理出的固体废物？
    - 发送到市政厂进行进一步处理。
    - 危险废物处理（其他）
    - 露天焚烧
    - 现场焚烧（温度≥1000 °C）
    - 现场焚烧（温度<1000 °C）
    - 场外焚烧（温度≥1000 °C）
    - 采取严格控制措施的垃圾填埋场
    - 建筑材料生产过程中处理（温度≥1000 °C）
    - 控制措施有限的垃圾填埋场
    - 场外焚烧及建筑材料生产过程中处理（温度<1000 °C）
    - 无控制措施的垃圾填埋场

© 2026 Cascale Inc.

- 土地应用
- 经授权第三方的非公开方法（未公开最终处置方法）

- 您的工厂是否获得了卸载化粪池废弃物的装运清单/记录？
- 如果有文档，请上传。

注意：在Higg FEM中，填埋场的定义（例如，具有重大、有限或无控制措施）及处置途径与ZDHC污泥管理资源中列出的ZDHC处置途径定义保持一致，该资源可通过以下链接获取。FEM用户应参考此资源，以确保正确选择污泥处置途径。
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

建议上传：

- 显示工厂如何管理化粪池系统（例如，化粪池系统设计图纸显示的容量，废水发送到化粪池系统的体积追踪记录，化粪池系统的清洁计划和记录，污泥生成的记录，收集和处置清单，废弃物供应商正在使用的最终处理/处置方法的记录。）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明化粪池系统的废弃物（例如，污泥）是按照化粪池系统的设计和操作规范进行管理的。

技术指南：

化粪池系统是根据其预期处理的废水特性（例如，废水的体积和污染物负荷）专门设计的工程系统。确保化粪池系统在其设计规格和操作参数内运行至关重要，以确保有效处理废水。

工厂应建立程序，确保系统的运行、监控和维护符合所有系统设备和组件（例如，泵、流量计、监测/取样、清理污泥的频率等）的设计规格和制造商规格。

至少，系统产生的残留物（例如，污泥）应根据所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据污泥的危险特性获得了许可证。

© 2026 Cascale Inc.

作为设施废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括化粪池系统的污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证化粪池系统污泥的最终处理处置方法。

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：
满分：

所需文件：

- 显示工厂如何管理化粪池系统的残留物（例如，污泥）以及该系统如何按照其设计容量和操作规格进行操作的文档。这可能包括：
    - 显示容量的化粪池系统设计图纸。
    - 追踪记录发送到化粪池系统的废水量（例如，显示系统没有被过载）
    - 化粪池系统的清洁时间表和记录。
    - 污泥生成，收集的记录。
    - 化粪池系统废物清单。
    - 废弃物供应商使用的最终处理/处置方法的证据。

面试问题:

- 负责管理废水和/或化粪池系统的员工可以解释工厂如何确保其按照设计容量运行，如何维护系统（例如，清洁频率），以及如何处理化粪池站点的废弃物

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 观察表明，特定系统的操作和维护得当（例如，化粪池或排水田附近没有积水、潮湿的地方或强烈的气味）

部分积分：N/A

17. 您的工厂是否需要根据法律要求对废水进行检测？ *（参考编号：wwtestlegalrequired）*

如回答"是"： 您的设施根据法律须对其废水进行检测。

如回答"否"： 您的设施在法律上没有对废水进行检测的相关要求。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请说明贵工厂根据法律要求须检测的废水类别。
- 您是否已根据适用于您工厂的法律要求对废水进行了检测？
    - **如回答"是"：** 您的设施已按照当地法律规定的频率及所有法定参数对废水进行了检测。
- 结果显示是否符合要求？
- 请上传您的测试报告（根据法定测试频率的多份报告）

注意：“结果是否符合要求？”这个问题应根据以下指导进行回答：

- **如果满足以下条件，请回答“是”：**测试结果在**所有**测试中均满足法律要求的**所有**参数。
- **如果满足以下条件，请回答部分是：** 测试结果显示一个参数未达到法律要求。若有多份检测报告，只能有一份报告出现一个参数超标；其余报告的所有参数须符合法律要求。
- **如果满足以下条件，请回答否：**测试结果显示在多个测试报告中，一个或多个参数未达到要求，**或者**在至少一份报告中，有多个参数未达到要求。

建议上传：

- 废水检测报告的副本。

© 2026 Cascale Inc.

- 显示适用于工厂的测试参数和排放限制的废水排放许可证或批准。

此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明废水已经按照适用的法律要求进行了测试。

技术指南：

根据法律要求对废水进行测试是确定工厂的废水是否符合适用的排放限制的基本做法。工厂应确保理解所有适用的测试要求，并实施按照适用的法律要求测试废水的程序。这些信息应用于监控合规性并识别需要采取行动以达到并保持合规性的问题（如果检测到不合规）。

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 废水检测结果显示了针对所有法律要求的参数的检测结果。
- 显示适用于工厂的测试参数和排放限制的废水排放许可证或批准。

面试问题:

- 负责废水管理和法律合规的员工可以解释工厂的废水检测如何覆盖所有适用的法律要求。

检查 - 现场观察：

- 观察结果表明，所有废水都按照法律要求进行了检测（例如，工厂已经按照适用的法律要求，识别并检测了所有废水排放点）。

© 2026 Cascale Inc.

18. 您是否在报告任何废水标准（除法律要求外）？*(参考ID: wwstandard)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂正在对废水进行测试，并根据废水标准报告结果，除了法律要求的测试。

注意： 如果您的工厂只是按照法律要求进行废水测试，那么您应该对这个问题回答“否”。

如果以下情况，请回答不适用： 没有适用于贵工厂的行业废水标准（法定检测要求之外）。

注：如果您的工厂仅产生生活废水，且除法律检测要求外，没有适用于生活废水的行业标准，则应选择"不适用"。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 请指出您正在报告的废水标准：
    - ZDHC 废水准则（适用于皮革和纺织品）（WWG）
    - ZDHC MMCF 指南
    - ZDHC污泥参考文件
    - BSR
    - 蓝标废水标准
    - 客户/品牌商
    - 其他
        - 如果是其他，请描述。

建议上传：

- 按照适用标准进行的废水测试结果的副本。

***此问题在2026年Higg FEM报告年度不计分**。评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的废水除了进行任何法律要求的测试外，还要按照废水标准进行测试。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

这个问题中提到的标准是指行业标准，目的是评估超出基本法律排放要求的合规性。

行业标准和工具的开发是为了支持工厂正确管理和减少排放到环境中的有害污染物。这些工具旨在提供一致的方法来识别、监测和报告有害污染物的排放。他们还努力通过建立超越基本法律合规性的渐进式排放限制，来支持工厂管理和减少有害排放。

不同的标准或工具可能对废水数据的监测和报告有不同的要求（例如，报告的类型和频率，必须监测/报告的污染物类型，或测试方法等）。在采用行业标准时，工厂应审查指南，确定适用于其运营的监测和报告要求，并制定程序以满足所需的监测和报告要求。

废水的行业指南/工具示例包括：

- ZDHC 系列指南可在此处下载：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南
- ZDHC人造纤维素纤维（MMCF）指南 https://www.roadmaptozero.com/fibres#MMCF
- 可在此处下载的bluesign®生产地点的标准（及其附件）：https://www.bluesign.com/en/downloads

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 证明工厂按照所选的适用标准监测和报告废水的文件。这可能包括：
    - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
        - **注意**：应根据适用的标准进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
    - 如果适用，用于确保满足标准要求的内部程序。

© 2026 Cascale Inc.

注意：所需的文档可能会因报告的标准而异。应提供标准要求的所有废水报告文档以供验证。

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂报告所依据的标准的监测和报告要求。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源已包含在工厂的监测/报告程序中，这是报告废水数据所使用的标准所要求的。

废水 - 第二级

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将不在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数

© 2026 Cascale Inc.

- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级问题，因为这些问题可以提供有关工厂环境绩效的宝贵见解，以及通过第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

19. 您是否在报告任何废水标准（除法律要求外）？*(参考 ID: wwcompliancetable)*

注意： 对这个二级问题的回答将根据一级中废水标准问题的回答进行预填充。一级问题不计分，二级将按照以下方式进行评分：

- **满分：**对于“是”的回答将被授予满分。
- **否：**对于否的回答，将不会获得任何积分。
- **未计分：**如果回答为“不适用”，则此问题将不计分。

如何验证：

这个问题将根据一级问题中设定的标准进行验证。

20. 您是否符合报告的废水标准？*(参考ID: wwcompliancehtml)*

注意：此问题仅适用于对以下问题回答为"是"的工厂：您是否依据任何废水标准进行报告（法律要求之外）？

在这个问题中，您将被要求完成一个表格，提供有关您的工厂遵守/符合其报告的废水标准的详细信息。

- 报告的废水标准（这将预先填充工厂报告的适用标准）。
- 采样频率
- 你是否符合这个废水标准？
    - 如果不是，请提供您为何不符合此废水标准的额外信息。

© 2026 Cascale Inc.

- 您的参数结果是否在标准平台上可用？
    - 请提供直接链接到标准的平台以访问结果。
- 请上传文件以证明您符合标准。

注意：“您是否符合这个废水标准？”的问题应根据以下指导进行回答：

- **是的，如果所有参数都符合要求**：按照标准要求的频率进行测试**并且**FEM报告年度的最新测试结果符合标准的**所有**参数要求。
- **回答部分是，如果满足以下条件，至少有一个或更多参数不符合：** 测试的频率不符合标准要求**和/或** FEM报告年度的最新测试结果显示一个或多个参数未达到标准要求。
- **如果以下情况发生，请回答“否”，我没有进行测试，或者所有参数都不符合要求：**在FEM报告年度内未进行测试，**或者**所有参数都未达到标准要求。

建议上传：

- 证明工厂符合标准要求的废水检测结果和数据报告的副本。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们不仅仅是满足基本的法律合规监测和报告，而且还达到了超出这些要求的废水标准。

技术指南：

不同的标准或工具可能对废水数据的监测和报告有不同的要求（例如，报告的类型和频率，必须监测/报告的污染物类型，或测试方法等）。在采用行业标准时，工厂应审查指南，确定适用于其运营的监测和报告要求，并制定程序以满足所需的监测和报告要求。

应保留显示工厂正在满足这些要求的支持性文件，如废水监测数据、测试结果等。

废水的工业指导/工具示例包括：

- ZDHC 系列指南可在此处下载：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

© 2026 Cascale Inc.

- ZDHC人造纤维素纤维（MMCF）指南 https://www.roadmaptozero.com/fibres#MMCF
- 可在此处下载的bluesign®生产地点的标准（及其附件）：https://www.bluesign.com/en/downloads

如何验证：

满分：

如果测试的频率符合标准要求，将会获得全部分数**并且**所有**最近的FEM报告年度的测试结果**满足标准的所有**参数要求。**

所需文件：

- 证明工厂按照所选的适用标准监测和报告废水的文件。这可能包括：
  - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
    - **注意**：应根据适用的标准进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
  - 工厂废水数据在标准平台上的外部链接
  - 如果适用，用于确保满足标准要求的内部程序。
  - 如适用，提供查明任何不符合项原因的调查支持文件。

注意：所需的文档可能会因报告的标准而异。所有标准要求的废水报告文档，以证明合规性，都应该可以供验证。

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂报告所依据的标准的监测和报告要求。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源已包含在工厂的监测/报告程序中，这是报告废水数据所使用的标准所要求的。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

如果测试的频率未达到标准要求，将会给予部分分数**和/或**如果FEM报告年度的最新测试结果显示一个或多个参数未达到标准要求。

21. 如果您按照ZDHC废水指南进行报告，那么您的工厂是否在报告年度内对废水进行了测试，并满足了基础级常规参数和阴离子？*(参考ID:wwzdhcguideline)*

注意： 此问题仅适用于按照ZDHC废水指南报告的工厂。

如符合以下条件，请回答"是"：您的工厂已对常规参数和阴离子进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示所有常规参数和阴离子均达到该标准的基础级别。

如符合以下条件，请回答"部分是"：您的工厂已对常规参数和阴离子进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示一（1）个或多个常规参数或阴离子未达到该标准的基础级别。

如果以下情况，请回答不适用：根据您的工厂废水量和/或废水处理的位置或类型，ZDHC废水指南不要求测试常规参数和阴离子。

如果你对这个问题的回答是部分是，你将被要求完成一张表格，表格中包含以下关于ZDHC常规参数和阴离子的问题：

- 这个参数超过了基础限制吗？
    - **注意：** 如果您对上述问题的回答是是，您将被要求在表格中完成以下问题：

- 检测值
- 测量单位
- 什么是限制数量？
- 测量单位

© 2026 Cascale Inc.

- 你有这个问题多久了？
- 上传您针对检测到的物质的行动计划。
- 如果您没有要上传的文档，请描述您的规划。

技术指南：

如需了解ZDHC废水指南的详细信息（例如，采样和分析要求、参数限值等），FEM用户应参阅ZDHC网站上提供的最新版ZDHC废水指南及相关支持文件：ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

如何验证：

满分：

如果您的工厂已对常规参数和阴离子进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示所有常规参数和阴离子均达到该标准的基础级别，则将获得全部分数。

所需文件：

- 证明工厂按照ZDHC废水指南监测和报告废水的文件。这可能包括：
  - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
    - **注意**：应根据ZDHC计划要求进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
  - 工厂废水数据在标准平台上的外部链接
  - 如适用，支持解决任何不符合性的计划行动的文档。

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂按照ZDHC废水指南测试废水的程序。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源都包含在工厂的ZDHC测试/报告程序中。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：N/A

22. 如果您按照ZDHC废水指南进行报告，那么您的工厂是否在报告年度内对废水进行了测试，并满足了基础级别的重金属限制？*(参考ID: wwzdhcfoundational)*

注意： 此问题仅适用于按照ZDHC废水指南报告的工厂。

如符合以下条件，请回答"是"：您的工厂已对重**金属**进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示所有重金属均达到该标准的基础级别。

如符合以下条件，请回答"部分是"：您的工厂已对重金属进行检测，且 FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示一（1）种或多种重金属未达到该标准的基础级别。

如果满足以下条件，请回答“不适用”：根据您的工厂废水量和/或废水处理的位置或类型，ZDHC废水指南不要求进行重金属测试。

如果您对这个问题的回答是部分是，您将被要求完成一张表格，表格中包含以下关于ZDHC重金属参数的问题：

- 这个参数超过了基础限制吗？
    - **注意：**如果您对上述问题的回答是是，您将被要求在表格中完成以下问题：
- 检测值
- 测量单位
- 什么是限制数量？
- 测量单位
- 你有这个问题多久了？
- 上传您针对检测到的物质的行动计划。
- 如果您没有要上传的文档，请描述您的规划。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

如需了解ZDHC废水指南的详细信息（例如，采样和分析要求、参数限值等），FEM用户应参阅ZDHC网站上提供的最新版ZDHC废水指南及相关支持文件：ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

如何验证：

满分：

如果您的工厂已对重金属进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示所有重金属均达到该标准的基础级别，则将获得全部分数。

所需文件：

- 证明工厂按照ZDHC废水指南监测和报告废水的文件。这可能包括：
  - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
    - **注意**：应根据ZDHC计划要求进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
  - 工厂废水数据在标准平台上的外部链接
  - 如适用，支持解决任何不符合性的计划行动的文档。

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂按照ZDHC废水指南测试废水的程序。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源都包含在工厂的ZDHC测试/报告程序中。

部分积分：N/A

23. 如果您根据ZDHC废水指南进行了报告，您的工厂是否在报告年度测试了您的废水并符合MRSL参数要求？ *(Ref ID: wwtestmrsl)*

© 2026 Cascale Inc.

注意： 此问题仅适用于按照ZDHC废水指南报告的工厂。

如符合以下条件，请回答"是"：您的工厂已对MRSL参数进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示未检测到任何MRSL参数，包括原始废水样本。

如符合以下条件，请回答"部分是"：您的工厂已对MRSL参数进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示检测到一（1）个或多个MRSL参数，包括原始废水样本。

如果以下情况，请回答不适用：根据您的工厂废水量和/或废水处理的位置或类型，ZDHC废水指南不要求测试MRSL参数。

注意： 未检测到意味着该参数未在ZDHC废水指南中列出的指定报告限制以上检测到。

如果您对这个问题的回答是部分是，您将被要求完成一张表格，表格中包含以下关于ZDHC MRSL参数的问题：

- 在这个MRSL参数类别中检测到化学品了吗？
    - **注意：**如果您对上述问题的回答是是，您将被要求在表格中完成以下问题：
- 检测值
- 测量单位
- 什么是限制数量？
- 测量单位
- 你有这个问题多久了？
- 上传您针对检测到的物质的行动计划。
- 如果您没有要上传的文档，请描述您的规划。

技术指南：

如需了解ZDHC废水指南的详细信息（例如，采样和分析要求、参数限值等），FEM用户应参阅ZDHC网站上提供的最新版ZDHC废水指南及相关支持文件：ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

满分：

如果您的工厂已对MRSL参数进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示未检测到任何MRSL参数（包括原始废水样本），则将获得全部分数。

所需文件：

- 证明工厂按照ZDHC废水指南监测和报告废水的文件。这可能包括：
  - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
    - **注意**：测试应按照ZDHC计划要求进行（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
  - 工厂废水数据在标准平台上的外部链接
  - 如适用，支持解决任何不符合性的计划行动的文档。

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂按照ZDHC废水指南测试废水的程序。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源都包含在工厂的ZDHC测试/报告程序中。

部分积分：N/A

24. 如果您依据ZDHC废水指南进行报告，您的工厂在报告年度内是否对废水进行了检测，并达到微纤维参数（即总悬浮物（TSS））的基础限值？ *（参考编号：wwtesttss）*

注意：此问题仅适用于依据ZDHC废水指南进行报告的工厂。

© 2026 Cascale Inc.

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂已测试并达到了FEM报告年度最新ZDHC测试结果中总悬浮物（TSS）的基础限值。

如符合以下条件，请回答"部分是"：您的工厂已进行检测，但FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示未达到总悬浮物（TSS）的基础限值。

如符合以下条件，请回答"否"：您的工厂在FEM报告年度内未对总悬浮物（TSS）进行检测。

注意：微纤维（也称为纤维碎裂）的科学定义是指直径小于十微米的天然或合成纤维。

如果您对此问题回答"是"或"部分是"，您将需要填写一张表格，回答以下有关ZDHC微纤维参数的问题：

- 检测值
- 请注明所达到的ZDHC级别
    - （即基础级、进阶级、卓越级，或未达到基础级别）
    - **注意：**"未达到基础级别"等同于ZDHC平台中的"警示"状态。

技术指南：

如需了解ZDHC废水指南的详细信息（例如，采样和分析要求、参数限值等），FEM用户应参阅ZDHC网站上提供的最新版ZDHC废水指南及相关支持文件：ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

如何验证：

满分：

如果您的工厂已进行检测，且FEM报告年度内最新的ZDHC检测结果显示达到总悬浮物（TSS）的基础限值，则将获得全部分数。

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂按照ZDHC废水指南监测和报告废水的文件。这可能包括：
    - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
        - **注意**：应根据ZDHC计划要求进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
    - 工厂废水数据在标准平台上的外部链接

面试问题:

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂按照ZDHC废水指南测试废水的程序。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关废水来源都包含在工厂的ZDHC测试/报告程序中。

部分积分：N/A

25. 您的工厂是否按每个来源追踪废水污泥，包括现场产生的所有污泥及其在污泥清单中的处置情况？*(Ref ID: wwsludgegenerated)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂追踪至少一个（1）在工厂产生的废水污泥及其处理方法。

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求完成一张表格，提供以下问题的答案 详细说明您在本报告年度中每个来源产生的废水污泥的情况。

- 废水污泥来源（这将根据工厂报告的污泥来源进行预填充）
- 这种废水污泥是如何从这个来源产生并分类的？
    - 生活
    - 工业
    - 结合生活和工业
- 您的工厂是否追踪记录了在报告年度内从这个来源产生的废水污泥的数量？
- 您在报告年度中从这个来源产生了多少废水污泥（以公吨计）（如果进行了任何干燥过程，那么是在干燥过程之后）？

© 2026 Cascale Inc.

- 您的工厂如何处理这种废水污泥？
    - 您的工厂如何处理现场焚化产生的灰烬？（如果选择了现场焚化，此问题适用）
    - 如果选择其他，请描述您的处置途径。
- 你测试了这个来源的废水污泥吗？
    - 在污泥中检测到MRSLs吗？
        - 如果检测到MRSLs，请选择哪一个（全选适用的）
    - 是否进行了重金属（总金属）和常规参数的测试？
        - 如果重金属（总金属）和常规参数超过了允许的限度，请选择哪一个（可多选）
- 提供任何补充意见。
- 请上传文件。

注意：在Higg FEM中，填埋场的定义（例如，具有重大、有限或无控制措施）及处置途径与ZDHC污泥管理资源中列出的ZDHC处置途径定义保持一致，该资源可通过以下链接获取。FEM用户应参考此资源，以确保正确选择污泥处置途径。
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

建议上传：

- 证明正在追踪废水污泥的数量、成分和处理方法的文件（例如，污泥库存/追踪，显示有害性质的污泥分析/测试，污泥处理清单，正在使用的最终处理/处理方法的证据等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明在工厂产生的废水污泥正在被追踪（例如，污泥的数量、成分和处理方法）。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

对于工厂来说，了解并追踪不同来源（例如，类型）的污泥以及污泥的一般组成是非常重要的，以确保使用最有效的处理和处置选项。 追踪工厂产生的污泥的性质和体积也可以提供对废水处理过程的有效性、不希望出现的化学品（例如，MRSL化合物）以及处置成本的洞察。

污泥的危险性质和正确的处理方法取决于污泥的特定危险性质（例如，危险化学品的类型和浓度）。工厂应确保正确地描述污泥（例如，通过实验室测试）以确定其危险性质和任何特定的处理要求或限制。

至少，污泥应根据所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据污泥的危险特性获得了许可证/许可。

此外，作为工厂废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证污泥的最终处理处置方法。

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水和污泥指南

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明废水污泥正在被追踪的文档。这可能包括：
    - 显示工厂产生的污泥的数量、成分和处理方法的污泥库存。
    - 污泥分析/测试显示有害属性。

© 2026 Cascale Inc.

- 污泥处理清单
- 证明现场或废弃物供应商正在使用的最终处理/处置方法。

面试问题:

- 负责废水/废弃物管理的员工可以解释工厂如何追踪污泥，包括追踪污泥的体积、成分，以及用于处理/处置污泥的最终处置方法。

检查 - 现场观察：

- 观察结果表明，污泥的追踪与工厂报告的污泥追踪程序一致。

部分分数：不适用

26. 您的工厂是否保留有关处理、运输、处理和处置污泥的清单或类似文件，记录了工厂产生的所有生活废水污泥？*(参考ID: wwsludgeaccount)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个过程来获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的类似文档，**所有**以下条件都得到满足：

- 已获得记录，该记录涵盖了**所有**污泥处理。
- 文档包含以下所有信息：
  - 发货人（产生污泥的工厂）。
  - 货物的质量或体积。
  - 运输者名称。
  - 发货/接收日期。
  - 污泥被运送到的处置或处理工厂的名称。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的类似文档的过程，并且文档是可用的，但是：

- 尚未获得**所有**污泥处理的文档；**和/或**
- 文档并未包含以下所有信息：
  - 发货人（产生污泥的工厂）。

© 2026 Cascale Inc.

- 货物的质量或体积。
- 运输者名称。
- 发货/接收日期。
- 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否使用授权的第三方进行生活废水污泥的合法处理？
  - **注意：** 如果您的工厂在现场处置生活废水污泥，且符合所有适用的法律要求，则此问题应回答不适用。
- 您的工厂是否保留所有废水污泥运输和处理/处置公司的文档？
  - **注意：** 这是指法律要求必须保留文件的时间长度，这可能因司法管辖区而异。如果没有法律要求，文件必须至少保留两（2）年。
- 请上传文件。

建议上传：

- 与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的废物清单或类似文档的样本。
- 污泥处理/处理/处置供应商许可证和/或许可证的副本，显示他们有权接收、处理和处置污泥。

注意： 不需要上传所有的清单或其他文档，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经建立了相关流程，以获取和保留有关处理、运输、加工和处置生活废水污泥的信息，并确保任何第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥的必要法律许可。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

为确保适当的问责制，工厂应建立相关流程，以维护与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的文档。通常，生成和维护与废弃物处置相关的文档的最低要求受法律要求的约束，工厂应满足所有适用的要求。

除了任何法律要求外，工厂应确保获得并保留每次污泥运输的废物清单或类似的本地运输文件，这是一种良好的做法。如果需要，可以向废弃物供应商请求这些额外的信息：

- 发货人（产生污泥的工厂）。
- 净运输的质量或体积。
- 运输者名称。
- 驾驶员的名称/签名。
- 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。
- 处置或处理工厂人员的名称/签名，证明接受了污泥。

工厂还应确保使用的任何第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥所需的法律批准。工厂应确保废弃物供应商批准过程的一部分包括验证所有法律要求的批准（例如，许可证和许可）。即使无法律要求，工厂也应要求并保持供应商批准的最新和有效副本现场，这被认为是一种良好的做法。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分
  https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水和污泥指南

如何验证：

满分：

对于已经建立了获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的类似文档的流程的工厂，将会给予全部分数，**所有**以下条件都得到满足：

- 已获得记录**所有**污泥处理的文档，并包含所有必需的信息。

© 2026 Cascale Inc.

- 文件应在现场保留至少达到法律要求的最短时间。如果没有法律要求，文件必须至少保留两（2）年。
- 任何使用的第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥所需的法定批准（例如，许可证和许可证）。

注意：根据对主要和子问题的回答，将自动在Higg FEM中授予积分。

所需文件：

- 证明工厂已经获得并保持废物清单或与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的类似文档，并且污泥正在被授权的供应商接收。这可能包括：
    - 废物清单或其他运输文件。
    - 废弃物供应商的许可证和/或许可证，显示他们有权接收、处理和处置工厂的污泥。

面试问题:

- 负责管理废弃物的员工可以解释工厂获取和维护与污泥处理相关的清单和/或其他运输信息的程序，以及工厂如何确保废弃物供应商具有收集、接收或处理工厂污泥所需的批准。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的过程进行收集和处理（例如，污泥处理记录、污泥存储条件、验证期间现场废弃物承包商的存在等）

部分积分：

对于已建立获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置生活废水污泥相关的类似文档的流程的工厂，将会授予部分积分，且文档是可用的，但存在一个（1）或更多的以下条件：

- 已获得文档，但**没有** 考虑到**所有** 污泥处理或未包含所需信息；**和/或**
- 现场没有保留至少达到法律最低要求的时间长度的文件。如果没有法律要求，文件未保留两（2）年；**和/或**

© 2026 Cascale Inc.

- 任何使用的第三方废弃物供应商都没有获得必要的法律批准（例如，许可证和许可证），以接收、处理和处置工厂的污泥。

注意：根据对主要和子问题的回答，将自动在Higg FEM中授予积分。

27. 您有计划将您的化粪池升级为更现代的废水处理方法吗？*(参考ID: wwseptictankupgrade)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个明确的时间表来升级您的化粪池系统到一个更先进的处理系统，或者停止使用化粪池系统，并将废水直接排放到一个经过授权的场外废水处理工厂。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 如果是，您计划何时完成升级？
- 如果是，请上传文件。

如果你回答否对这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 如果否，请描述您为什么不打算升级您的化粪池？

建议上传：

- 支持工厂升级化粪池系统或停止使用化粪池系统，并将废水直接排放到经授权的场外废水处理工厂的文件（例如，购买废水处理系统的记录，计划建设新的处理设施或移除化粪池系统的合同，与场外废水处理工厂的协议，开始接收工厂的废水等）。

此问题在2026年度 Higg FEM 报告年度中不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经制定了一个计划，以升级化粪池系统到一个更先进的处理系统，或者停止使用化粪池系统，并将废水直接排放到一个经过授权的场外废水处理工厂。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

化粪池系统为废水提供了基本的处理水平，但往往无法在直接排放到环境中之前提供足够的处理水平。此外，在大多数情况下，有效监控化粪池系统的排放物以确保潜在的环境影响被最小化是不切实际的。化粪池系统的排放物常常含有可以污染地下水或附近地表水的病原体（例如，大肠杆菌）、化学品和营养物质（例如，氮和磷）。

将化粪池系统升级为更先进的处理系统（例如，初级，二级和三级处理）可以降低对环境的不利影响，并使工厂能够确保废水在排放前得到适当处理。

化粪池系统升级的另一种替代方案也可以包括停止使用化粪池系统，并将废水引向授权的场外废水处理工厂进行处理。

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 证明工厂已经制定了升级化粪池系统或停止使用化粪池系统，并将废水直接排放到经授权的场外废水处理工厂的计划的文件。这可能包括：
    - 购买新废水处理系统的记录。
    - 计划建造新的处理工厂或移除化粪池系统的合同。
    - 与场外废水处理工厂达成协议，开始接收工厂的废水。
    - 如果有的话，记录项目完成的时间表。

面试问题:

- 负责废水管理的员工可以解释工厂升级化粪池系统的计划，或停止使用化粪池系统，并将废水直接排放到经授权的场外废水处理工厂。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 如果适用，观察结果与工厂报告的计划一致（例如，现场观察到的建设活动或系统升级的准备工作）

28. 您是否已向场外废水处理厂请求废水质量测试结果？ *（参考ID：wwqualitytest）*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂在Higg FEM报告年度从场外废水处理厂获得了废水结果**或者**您的工厂已正式要求场外废水处理厂提供这些结果，**或者**废水处理厂将其排放测试数据发布在网上，且您的工厂可以访问这些数据。

备注

- 正式请求意味着工厂已经通过Email、信件或其他交流方式联系废水处理厂或操作员，请求废水质量测试结果。
- 如果已正式要求结果，并且工厂有此请求的文档，并且没有提供结果，并且有拒绝的支持证据，那么可以为此问题选择“是”。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您采取了什么行动来提出请求？
    - 申请场外污水处理厂的许可证/合规情况。
    - 电子邮件
    - 研究在线记录。
    - 向场外污水处理厂发送正式申请。
    - 其他
        - 如果是其他，请说明。
- 如果有的话，请上传文件。
- 如果您无法上传文件，请在此处描述。

建议上传：

- FEM报告年度的场外废水处理厂质量测试记录（如果提供）。
- 在FEM报告年度中，您向场外废水处理厂提出的废水质量记录请求的文档。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂主动去验证场外处理厂的废水是否符合适用的法律，并理解工厂的废水可能对场外处理厂的运营产生的任何潜在影响。

技术指南：

要求场外处理厂提供废水质量测试结果的目的是为了让工厂能够主动验证从场外设施排放到环境中的处理过的废水流出物是否合规。

尽管工厂无法对第三方处理提供商进行运营控制，但了解任何不合规情况以及工厂可能对不合规情况的贡献程度是非常重要的。这些信息有助于您了解自己的情况，识别风险因素和/或改进的机会。

建议工厂建立程序，以便在可能的情况下定期（例如，每月、季度等）获取、验证和追踪这些数据，作为他们环境管理计划的一部分来监控合规性。

如何验证：

满分：

所需文件：

- FEM报告年度的场外废水处理厂质量测试记录（如果提供）。
- 在FEM报告年度中，您向场外废水处理厂提出的废水质量记录请求的文档。

面试问题:

- 负责工厂废水管理的员工可以解释如何获取和/或请求场外处理厂的废水处理厂质量测试记录。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，废水测试结果或提出的请求是针对工厂使用的场外处理厂。

© 2026 Cascale Inc.

部分分数：不适用

废水 - 等级3

29. 您的工厂是否与场外废水处理厂合作，以改善他们的废水处理和/或参与回收？*(参考ID: wwengage)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂积极与场外废水处理提供商合作，以改善他们的废水处理和/或增加废水回收。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请描述您的参与/合作活动。

建议上传：

- 文件证明了您的工厂在Higg FEM报告年度中如何与场外废水处理厂进行互动（例如，活动列表和参与日期、会议记录、已完成的审计或调查等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们正在积极与场外废水处理厂合作，以改善处理效果并增加废水回收。

技术指南：

与您的场外废水处理厂进行互动非常重要，因为您的工厂通常会直接影响他们的运营，与他们以及其他相关的利益相关者协同工作可以创建一个共享的焦点，并将资源投入到改进中。

参与的例子可以包括，但不限于：

- 对处理厂运营进行的审计或调查，目的是识别并提供改进机会的反馈。

© 2026 Cascale Inc.

- 定期安排（例如，年度）与废水处理提供商和其他相关利益相关者的协作会议，以评估和计划改进（例如，评估新的或最佳可用的废水处理和/或回收技术的可行性，制定改进计划或路线图）。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明您的工厂在Higg FEM报告年度中如何与场外废水处理厂进行交流的文件。这可能包括：
  - 参与活动和利益相关者的列表，以及参与日期。
  - 记录协作会议，以评估和规划改进。
  - 完成了场外处理厂运营的审计或调查。
  - 与场外处理厂进行接触并/或由于接触而产生改进的其他相关文档。

访谈要问的问题：

- 负责管理/参与该活动的员工可以解释他们如何以及与谁一起就废水处理和/或回收进行改进。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场的观察结果与报告的参与活动一致。

部分分数：不适用

30. 您的工厂是否将废水再利用为工艺水？*(参考ID: wwreuse)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂将废水再利用为工艺水，并追踪记录再利用水的数量。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 废水再利用被定义为从一个过程中取出已无利用价值的废水，并在其他过程中使用**无需处理**。这并不包括在冷却塔和非接触式热交换操作中循环的水，或者被再利用于生活用途如景观灌溉的水。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的生产过程中有多少（以立方米^3）的工艺废水被再利用回生产过程中？
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度再利用的工艺水的年度数量。

- 请输入将废水再利用回您的生产过程的百分比。
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度中再利用的工艺水的年度百分比。这是按照以下方式计算的：
        - 再利用水的百分比 = 总年度再利用水量 (立方米^3) / 总年度生产水量 (立方米^3) x 100%
        - 如果无法区分生产和生活用水，应使用总的年度用水量。

- 请简要描述您的工厂内部如何进行再利用过程。
- 请上传文件。

建议上传：

- 追踪记录处理水再利用的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示过程水何处以及如何再利用的水再利用系统设计图纸或水流图。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是为了激励使用创新技术或解决方案来再利用工艺废水，以减少工厂的用水足迹。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

再利用水是减少总体用水的有效解决方案。这利用了一个过程的废水作为另一个过程的水源，无需处理。这种废水的质量和再利用的要求是决定废水能否以及在何处被再利用的关键因素。

工厂应评估所有过程中产生的废水，以确定其是否适合再利用，以及再利用废水需要什么（例如，对水收集和供应网络的改造）。
工厂还应建立程序来追踪再利用水的体积，以便可以监控并用来展示工厂用水足迹的减少。直接测量（例如，使用水表）是首选的追踪方法，然而在某些情况下，可能需要使用已建立的估计方法来计算再利用水的体积。任何估计方法都应由合格的个人（例如，环境或过程工程师）建立或评估，以确保该方法尽可能准确并能代表工厂的运行条件。

如何验证：

满分：

对于将废水再利用为工艺水并追踪再利用水量的工厂，将给予全部积分。积分的分配并不基于再利用的百分比。

所需文件：

- 追踪记录处理水再利用的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示过程水再利用的位置和方式的水再利用系统设计图纸或水流图。
- 如果适用，记录计算/估计方法。

面试问题:

- 负责水/废水管理的员工可以描述工艺废水如何被再利用为工艺水，这是如何追踪的，以及如何确保水再利用数据的准确性。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，报告的过程水正在被再利用为过程水（例如，观察设备/水源网络设施以便于水的再利用）。

© 2026 Cascale Inc.

31. 您的工厂是否回收工业废水用于生产过程？*(参考ID: wwrecycleindustrial)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂回收工业废水用于生产过程，并追踪记录回收的水量。

注意： 再生生产用水是指经过物理、化学和/或其他处理工艺处理后，达到可再次用于生产流程的水质标准的工业废水。例如，经过膜过滤工艺处理后重新用于工业生产的废水，即视为再生水。这不包括在冷却塔和非接触式热交换等生产环节中循环使用的水，也不包括回收后用于景观灌溉等生活用途的水。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 您的生产过程中回收了多少（以立方米计）经过处理的工业废水？
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度的再生生产用水年度数量。
- 请输入被处理后的工业废水中有多少百分比被回收到您的生产过程中。
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度中工业废水回收的年度百分比。这是按照以下方式计算的：
        - % 回收率 = 已回收使用 / (回收使用 + 废水排放) x 100%
        - 如果无法区分生产和生活用水，应使用总的年度用水量。
- 请简要描述您的工厂内部的回收过程是如何进行的。
- 请上传文件。

建议上传：

- 追踪记录工业废水回收的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示工业废水如何和在哪里被回收和使用的水回收系统设计图纸或水流图。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是为了激励使用创新技术或解决方案，将工业废水回收到生产过程中，以减少工厂的用水足迹。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

水回收是减少总体用水的有效解决方案。如果工业废水的质量不满足再利用于生产过程的要求，它可以通过化学或生物方式进行处理，以满足所需的质量规格并被回收。废水的质量和可以达到的处理水平是决定废水是否以及在何处可以被回收再利用于工厂的关键因素。

工厂应评估工业废水的质量和处理能力，以确定是否适合回收再利用，以及再利用废水需要什么（例如，对水处理系统或收集和供应网络的改造）。

工厂还应建立程序来追踪水回收量，以便监控并用于展示工厂用水足迹的减少。直接测量（例如，使用水表）是首选的追踪方法，然而在某些情况下，可能需要使用已建立的估计方法来计算水回收量。任何估计方法都应由合格的个人（例如，环境或过程工程师）建立或评估，以确保该方法尽可能准确并能代表工厂的运营条件。

如何验证：

满分：

如果工厂在FEM报告年度中将其50%或更多的工业废水回收到生产过程中，将会获得全部积分。

所需文件：

- 追踪记录工业废水回收的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示工业废水如何回收并用于生产过程的水回收系统设计图纸或水流图。
- 如果适用，记录计算/估计方法。

面试问题:

- 负责水/废水管理的员工可以描述工业废水是如何被回收并用于生产过程的，这是如何被追踪的，以及如何确保水回收数据的准确性。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 观察表明，报告的工业废水正在被回收到生产过程中（例如，观察设备/水源网络工厂以便于水回收和再利用）。

部分积分：

如果工厂在FEM报告年度内将其20%至49%的工业废水回收至生产过程中，将会获得部分积分。如果回收的工业废水少于20%，则不会获得任何积分。

32. 您的工厂是否回收生活废水以供生活用途（例如，景观灌溉，马桶）？ *(参考 ID: wwrecycledomestic)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂回收生活废水用于生活用途，并追踪记录回收的水量。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂根据法律不被允许将生活废水再利用为生活用水。

注意：再生生活用水是指经过物理、化学和/或其他额外处理过程，使水质达到可以再次用于家庭用途，如景观灌溉、厕所的生活废水。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 处理过的生活废水有多少（以立方米计）被回收作为生活用水？
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度的再生生活用水年度数量。
- 输入被处理和回收为生活用水的废水百分比
    - **注意：** 应在此处输入FEM报告年度中生活废水回收的年度百分比。这是按照以下方式计算的：
        - 水回收的百分比 = 总年度生活用水回收量 (立方米^3) / 总年度生活用水 (立方米^3) x 100%
- 请简要描述您的工厂内部的回收过程是如何进行的。
- 请上传文件。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 追踪记录生活废水回收的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示生活废水如何被回收和使用的水回收系统设计图纸或水流图。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是为了激励使用创新技术或解决方案来再生生活用水，以减少工厂的用水足迹。

技术指南：

水回收是减少总体用水的有效解决方案。生活废水可以通过化学或生物方式进行处理，以满足所需的质量规格，并可以再次回收用于生活用途。可以达到的处理水平和对于土地应用再利用生活用水的任何适用法律要求是决定废水是否以及在何处可以再次回收使用的关键因素。

工厂应评估生活废水的质量和处理能力，以确定是否适合回收再利用，以及再利用废水需要什么（例如，对水处理系统或收集和供应网络的改造）。

工厂还应建立程序来追踪水回收量，以便监控并用于展示工厂用水足迹的减少。直接测量（例如，使用水表）是首选的追踪方法，然而在某些情况下，可能需要使用已建立的估计方法来计算水回收量。任何估计方法都应由合格的个人（例如，环境或过程工程师）建立或评估，以确保该方法尽可能准确并能代表工厂的运营条件。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 追踪记录生活废水的数量（例如，仪表记录，数据追踪工作表/图表，计算）。
- 显示生活废水如何被回收并用于生活用途的水回收系统设计图纸或水流图。
- 如果适用，记录计算/估计方法。

© 2026 Cascale Inc.

面试问题:

- 负责水/废水管理的员工可以描述生活废水是如何被回收并用于生活用途的，这是如何被追踪的，以及如何确保水回收数据的准确性。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，报告的生活废水正在被回收并再次用于生活用途（例如，观察设备/水源网络工厂以便于水回收和再利用）。

部分积分：N/A

大气排放

总体介绍

工业过程和制造操作的大气排放有可能向空气中排放污染物，影响环境，人类健康并促进气候变化。

随着政府和工业利益相关者继续关注减少环境影响，可能会施加更严格的要求和规定。通过积极管理并努力减少您的工厂大气排放的影响，您可以降低对监管风险或商业伙伴新要求的敞口。

总的来说，Higg FEM大气排放部分鼓励您：

- 识别并理解从您的工厂排放出来的排放源和污染物的类型。

© 2026 Cascale Inc.

- 理解并遵守所有适用的与大气排放相关的法律要求，包括所有的许可证、报告和测试要求。
- 追踪并报告与工厂运营和生产相关的关键污染物的排放。
- 计划／规划并采用最佳可行技术（BAT），包括材料，过程和设备，以最小化对空气的排放。

关于每个Higg FEM大气排放问题的意图和标准的额外详细信息，以及有助于您的工厂管理和减少向空气排放的有用技术指导和资源，都在下面的指导中提供。

注意： 此 Higg FEM 部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许填报小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数部分大于或等于0.5时进一，小于0.5时舍去）。

您的工厂的大气排放

污染物通常来自以下类型的排放源之一：

- **点源：**空气流动被积极地控制和引导（例如，通过风扇和排气管道）进入大气中，来源于单一的固定源，如烟囱或通风口。例如包括锅炉排气烟囱，用于捕获从排放挥发性有机化合物（VOCs）的过程中产生的排放的局部通风系统的排气烟囱。

- **无组织排放源**：对于Higg FEM，无组织排放源是那些被动地释放到户外环境中，且不通过单一排放点（例如，烟囱或通风口）主动引导的。例如丝网印花、局部清洁或仅有一般通风（例如，被动侧墙通风或窗户）的染色区域。

- **移动排放源**：对于Higg FEM，移动排放源是指非固定的排放源。例如，动力机动车辆（例如，叉车，卡车，乘用车），重型机械（例如，移动式起重机或升降机），小型发动机（例如，园林设备）。

Higg FEM还根据排放源的性质进一步分类排放，如下所示：

© 2026 Cascale Inc.

- **运营排放：**对于Higg FEM，这些包括支持工厂运营的排放源，而不是生产过程的直接结果。运营排放通常通过点源或移动排放源排放。示例包括锅炉、发电机、供暖和冷却系统（例如，燃烧供暖，含制冷剂的冷却设备）和燃烧引擎。

- **生产排放：**对于Higg FEM，这些包括与生产过程相关的排放源的排放。生产排放通常通过点源或无组织排放。例如，使用化学品（例如，溶剂，粘合剂，印刷，染色）的生产过程，排放尘埃/颗粒物，燃烧产物或其他有害或有毒的空气污染物。

FEM中的可报告污染物

Higg FEM 要求工厂追踪并报告现场使用的制冷剂和下面列出的几种关键污染物的排放数据。FEM中关于报告污染物数量的更多细节在相关问题中提供。

运营过程中排放的污染物	生产过程中排放的污染物
● 颗粒物 ● 氮氧化物（NOx） ● 硫氧化物（SOx） ● 一氧化碳 (CO) ● 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) ● 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP)	● 颗粒物 ● 氮氧化物（NOx） ● 硫氧化物（SOx） ● 一氧化碳 (CO) ● 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) ● 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP) ● 氨 (NH_3) ● 臭氧 (O_3) ● 消耗臭氧层物质(ODS) ● 二硫化碳（CS_2) ● 硫化氢 (H_2S)

挥发性有机化合物（VOC）

挥发性有机化合物被定义为在正常条件下为气态或可以蒸发并进入大气的有机化学化合物。确定污染物是否被视为挥发性有机化合物的一般标准如下：

- 它含有碳。

© 2026 Cascale Inc.

- 蒸气压在20C时大于或等于0.01 kPa（约0.075 mmHg）
- 沸点在标准压力101.3 kPa下小于或等于250C

有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP)

被定义为已知或疑似对人类健康或环境造成重大有害影响的化合物。

国家特定法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规定义HAPs/TAPs的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定工厂操作产生的污染物是否应包含在HAPs/TAPs的报告数量中。例如，有关美国EPA的HAPs信息可以在这里找到https://www.epa.gov/haps。美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

最佳可行技术（BAT）

在FEM中，最佳可行技术（BAT）的概念被定义为目前可用的最有效和最先进的技术，包括材料、过程和设备，这将导致减少排放的污染物并最小化对环境的影响。这进一步定义如下：

- **最佳**在技术方面，意味着实现高度环境保护的最有效方法。
- **可用**意味着技术已经在一个可以经济和技术上实现的规模上开发，考虑到成本和收益，无论该技术是否在本地开发或广泛实施，该技术对从事该活动的企业来说都是合理可达的。
- **技术** 指的是材料、过程和设备，以及它的设计、建造、维护和操作方式。

采用BAT通常取决于工厂的具体操作、排放源和污染物特性。例如：

- 在某些情况下，减少颗粒物排放的最有效的当前解决方案可能是静电沉降器（ESP），而在其他情况下，湿法洗涤或旋风过滤可能更有效。
- 在某些情况下，减少有机化合物（例如，甲醛）排放的最有效的当前解决方案可能是替代为另一种化学品输入或使用控制技术，如热氧化。

© 2026 Cascale Inc.

采用BAT通常需要采取诸如过程/设备修改、控制设备的安装、对替代原材料/化学品输入的研究等行动，这需要规划和评估可用的解决方案和资本分配。 工厂应有流程以跟上新兴技术的发展，并定期审查这些技术，以确定对新的和现有的排放源来说，哪些是可行的选项，以确定最有效的方式来减少对空气的排放。 这些评估应包括在长期规划中以减少排放。

必须由了解工厂的排放和污染物特性（例如，污染物负荷，排放源操作参数如温度和湿度等）以及任何控制或替代技术的设计和操作特性的过程或环境工程师等合格专业人员进行BAT的评估，以确定通过工程估计或其他大气排放计算方法可能减少的大气排放。

注意：在一些国家，采用BAT或确定BAT的程序可能由当地的法规或指令定义，应遵守这些法规或指令，但是工厂应努力对所有可用的技术进行详细评估，以将环境影响降至最低可达到的水平。

大气排放数据质量

准确地追踪和报告大气排放数据可以为工厂和利益相关者提供改进的详细洞察。如果数据不准确，这将限制理解工厂的大气排放情况以及确定有助于减少环境影响的具体行动的能力。

在建立大气排放追踪和报告程序时，应应用以下原则：

- **完整性** – 追踪和报告程序应包括所有排放源。
- **准确性** - 确保输入到大气排放追踪程序中的数据准确无误，并且来自可信的来源（例如，排放测试/监测或基于已建立的科学测量原则或已建立的排放估计方法进行的排放计算等）。
- **一致性** - 使用一致的方法来追踪大气排放数据，以便随着时间的推移比较排放量。如果追踪方法、来源或影响大气排放数据的其他操作有任何变化，应进行记录。
- **透明度**– 所有数据来源（例如，测试报告），使用的假设（例如，估计技术），以及计算方法应在数据清单中公开，并且可以通过记录和支持证据进行验证。
- **数据质量管理** – 应定义并对大气排放数据以及用于收集和追踪数据的过程进行质量保证活动（内部或外部），以确保报告的数据准确。

© 2026 Cascale Inc.

适用性问题

要确定您需要在大气排放部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。您将被要求选择您现场有哪些排放大气的设备、过程和潜在污染物。您的选择将指导您完成最适用于您的工厂的问题。如果您的工厂在运营或生产中没有任何大气排放，您将不需要在此部分回答任何其他问题。

备注

- 如果您的工厂运营（例如，锅炉，发电机）有大气排放，您将回答有关运营排放源的大气排放的相关问题。
- 如果您的生产过程中有大气排放（例如，溶剂或粘合剂），您将回答有关生产源对大气的排放的相关问题。

1. 你的工厂是否包含以下任何操作设备？

- 锅炉
- 发电机
- 内燃机（例如，汽油驱动的泵）
- 工业烤箱（用于加热/干燥/固化）
- 供暖和通风（燃烧供暖（炉子））
- 含制冷剂设备（空调系统除外）（例如：制冰机、冰箱、饮水机等）
- 空气调节（冷却）
- 其他已知的工厂运营大气排放源
- 其他挥发性有机化合物（VOC）的来源

2. 您的工厂是否进行以下任何过程或使用以下任何物质？

- 纺纱或合成纤维制造
- 涂饰（即任何在染色后发生的机械或化学过程，以影响产品的外观、性能或手感）
- 溶剂

© 2026 Cascale Inc.

- 粘合剂/胶接
- 印花/印刷
- 染色
- 拉幅机或其他加热工艺
- 局部去污剂（含挥发性有机化合物）（*局部去污剂是指用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上污渍或非永久性污迹的化学品。丙酮类化学品是常用的局部去污剂。局部清洁作业可在生产过程中于现场进行，设施也可设有专用的局部清洁室）
    - **注意**：仅含挥发性有机化合物的局部去污剂需在大气部分进行报告，而所有局部去污剂（无论是否含挥发性有机化合物）均须在化学品部分进行报告。
- 喷洒的化学品或油漆
- 其他臭氧消耗物质（ODSs）的来源
- 其他来源的微粒物质（PM）
- 其他挥发性有机化合物（VOC）的来源
- 有害或有毒空气污染物（HAPs/ TAPs）

3. 您的工厂是否生产人造纤维素纤维（MMCF）？

- 只有当您的工厂生产MMCF时，才应选择是。使用MMCF制造最终产品的工厂应选择否。

大气排放 - 等级 1

1. 您的工厂是否已经对工厂内所有点源大气排放源进行了清点？*(参考ID: airsourceinvent)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一份详细的清单，记录了工厂内所有点源排放源，包括来自工厂运营和生产排放源的点源。

© 2026 Cascale Inc.

注释：

- 空调设备在FEM中不被视为点源排放源。这些被视为无组织排放源。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂的点源大气排放清单是否包括以下信息？请选择所有适用的选项。
    - 唯一来源标识符（排放点名称或编号）
    - 与排放源相关联的工艺或设备
    - 污染源排放的污染物清单
    - 适用的法律或其他排放、检测或报告要求（即检测参数和频率）
    - 安装在污染源上的控制装置（如适用
        - **注意**：这个库存项目的目的是指示源的控制设备的存在或缺失。如果这个源没有控制设备，并且这在库存中有所显示，那么应该选择这个选项。
- 请上传库存的副本

建议上传：

- 点源大气排放源的工厂清单副本。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂建立一个清单（即列表），列出现场所有可能的空气排放点源。这包括来自工厂运营和生产排放的点源。同时，这个问题也希望工厂能了解每个点源可能排放或有可能排放的污染物。

技术指南：

工厂需要进行大气排放源清单，以识别、追踪和管理现场的排放源。为了准备全面的清单，应包括工厂运营和生产的所有点源排放。应定期进行审查，以确保清单的更新和准确。这个清单应包括许可证规定的排放源，以及目前未受规定的排放源。

排放源清单可能包含不同程度的详细信息和信息，但是清单中应包含以下基本信息

© 2026 Cascale Inc.

- 唯一来源标识符（排放点名称或编号）
- 与排放源相关联的工艺或设备。
- 污染源排放的污染物清单。
- 法律或其他排放、测试或报告要求（即测试参数和频率），如适用
- 安装在污染源上的控制装置（如适用
    - **注意**：这个库存项目的目的是指示源的控制设备的存在或缺失。如果这个源没有控制设备，并且这在库存中有所显示，那么应该选择这个选项。

这里可以下载示例库存：https://www.sumerra.com/wp-content/uploads/Air-Emissions-Inventory.xlsx

以下提供了常见的排放源和通过点源可以排放的污染物的示例。请注意，这不是一个详尽的列表，工厂可能需要资格齐全的环境专家的支持，以识别大气排放点源和所有可能排放的潜在污染物。

- 颗粒物（PM）——例如来自燃料燃烧、纺纱、浆纱、织造、合成纤维制造及铸造
- 硫氧化物和氮氧化物（SOx和NOx）- 通常与燃料燃烧有关。
- 挥发性有机化合物（VOC）- 例如，来自织物后整理、溶剂、粘合剂、织物印刷、拉幅机、脱脂操作。
- 消耗臭氧层物质(ODS) - 通常存在于制冷剂，许多服装去污剂，以及一些粘合剂和溶剂中。
- 氨 (NH3) - 例如，来自织物整理，鞣制过程。
- 臭氧 (O3) - 例如，来自牛仔布的整理
- 二硫化碳（CS_2）- 来自人造纤维素纤维（MMCF）生产
- 硫化氢 (H_2S) - 来自人造纤维素纤维 (MMCF) 生产
- 有害或有毒空气污染物 (HAPs/TAPs) - 例如，来自燃料燃烧、溶剂、粘合剂和后整理工艺（如印花、高锰酸钾喷雾）、抗真菌/细菌剂、金属电镀、注塑等。

特定国家的法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定工厂运营产生的污染物是否被视为HAPs/TAPs。例如，美国EPA关于HAPs的信息可以在这里找到

© 2026 Cascale Inc.

https://www.epa.gov/haps。 美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

如何验证：

满分：

如果工厂已建立涵盖所有点源排放源的书面清单，且该清单包含子问题"您工厂的点源大气排放清单是否包含以下信息？"中列出的所有信息，则工厂将获得全部分数。

所需文件：

- 包括运营和生产排放源在内的工厂所有点源排放源的最新清单。
- 清单包含子问题所列的全部基本信息，且这些信息准确、完整。

注意：这些信息可能会在几个不同的文件中维护。例如，如果工厂有一个列出所有点源和每个源排放的污染物的列表，但维护一个与清单相关的单独法规登记册，其中包含所有与排放相关的法规要求，那么这是可以接受的。

面试问题:

- 负责管理大气排放的员工能够解释清单中的信息以及如何识别排放源和污染物。

检查 - 现场观察：

- 所有点源排放源和每个源的潜在污染物都已正确识别，这与现场观察结果一致。

部分积分：

如果工厂已建立涵盖所有点源排放源的书面清单，但该清单未包含子问题"您工厂的点源大气排放清单是否包含以下信息？请选择所有适用项"中列出的所有基本清单信息，则工厂将获得部分分数。

© 2026 Cascale Inc.

2. 您的工厂是否已经对工厂内所有移动和无组织排放源进行了清点？*(参考ID: airmobile)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份详细的清单，记录了工厂内所有移动和无组织排放源，包括工厂运营和生产源的移动和无组织排放源。

如果符合以下条件，请回答不适用： 您的工厂没有任何移动或无组织排放源。

注意：移动和无组织源可能会被包含在包含所有排放源（即，点源，移动和无组织排放源）的工厂范围内的排放源清单中，或者可以单独维护。例如，如果工厂有所有移动和无组织源以及每个源排放的污染物的列表，但是将此信息保存在可以链接到清单的单独文档中，这将是可以接受的。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂的移动和无组织大气排放清单是否包括以下信息？请选择所有适用的选项。
    - 唯一来源标识符（排放点名称或编号）
    - 与排放源相关联的工艺或设备。
    - 污染源排放的污染物清单。
    - 法律或其他排放、测试或报告要求（即测试参数和频率），如适用
    - 污染源的减排过程（如适用
        - **注意**：这个清单项目的目的是指示源头是否有减少过程。如果这个源头没有减少过程，并且在清单中有所显示，那么应该选择这个选项。
- 请上传清单的副本

建议上传：

- 工厂移动和无组织大气排放源的清单副本。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂建立一个清单（即，一个列表），列出所有可能的移动和无组织的排放源，这些排放源在现场向空气排放。这包括来自工厂运营和生产源的移动和无组织的排放源。这个问题的目的也是让工厂了解哪些污染物是从每一个移动和无组织的排放源排放出来的，或者有可能从每一个移动和无组织的排放源排放出来。

技术指南：

工厂需要进行大气排放源清单，以识别、追踪和管理现场的排放源。为了准备全面的清单，应包括来自运营和生产的所有移动和无组织的排放源。应定期进行审查，以确保清单的更新和准确。这个清单应包括由许可证规定的排放源，以及目前未受规定的排放源。

排放清单可以包含不同程度的详细信息和信息，但是清单中应包含以下基本信息

- 唯一来源标识符（排放点名称或编号）
- 与排放源相关联的工艺或设备。
- 污染源排放的污染物清单。
- 法律或其他排放、测试或报告要求（即测试参数和频率），如适用
- 污染源的减排过程（如适用
    - **注意**：这个清单项目的目的是指示源头是否有减少过程。如果这个源头没有减少过程，并且在清单中有所显示，那么应该选择这个选项。

在大气排放指南的引言中定义了移动和无组织排放源。下面提供了移动和无组织排放源以及可能从这些源排放的污染物的常见示例。请注意，这不是一个详尽的列表，工厂可能需要资格齐全的环境专家的支持来识别大气排放源和所有可能排放的潜在污染物。

移动源:

- 动力马达车辆（例如，叉车，卡车，乘用车），重型机械（例如，移动式起重机或升降机）小型发动机（割草机或其他园林设备）可以从燃料燃烧中排放微粒物质（PM）和硫氧化物和氮氧化物（SOx和NOx）。

无组织来源:

© 2026 Cascale Inc.

- 印刷、溶剂/粘合剂应用、局部清洁或染色区域只有一般通风系统或根本没有通风系统，都可能会释放出在过程中应用或使用的化学品产生的挥发性有机化合物（VOC）和/或有害或有毒空气污染物（HAPs/TAPs）。

如何验证：

满分：

如果工厂已建立涵盖所有移动源和无组织排放源的书面清单，且该清单包含子问题"您工厂的移动源和无组织大气排放清单是否包含以下信息？"中列出的所有信息，则工厂将获得全部分数。

所需文件：

- 包括运营和生产排放源在内的工厂移动和无组织排放源的最新清单。
- 清单包含了子问题中列出的所有基本信息，而且这些信息准确且完整。

注意：移动和无组织源可能会被包含在包含所有排放源（即，点源，移动和无组织排放源）的工厂范围内的排放源清单中，或者可以单独维护。例如，如果工厂有所有移动和无组织源以及每个源排放的污染物的列表，但是将此信息保存在可以链接到清单的单独文档中，这将是可以接受的。

面试问题:

- 负责管理大气排放的员工能够解释清单中的信息，以及如何识别和管理排放源和污染物。

检查 - 物理检查：

- 所有移动和无组织排放源以及每个源的潜在污染物都已正确识别，这与现场观察结果一致。

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

如果工厂已建立涵盖所有移动源和无组织排放源的书面清单，但该清单未包含子问题"您工厂的移动源和无组织大气排放清单是否包含以下信息？请选择所有适用项"中列出的所有基本清单信息，则工厂将获得部分分数。

3. 您的工厂是否遵守所有适用的大气排放法律要求，包括所有许可证、报告和测试要求？ *(参考ID: aircompliance)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂符合所有适用的大气排放法律要求，包括所有的许可证、报告和测试要求。

注意： 如果您的工厂未持有 FEM 许可证部分中所列的一项或多项大气排放法律要求许可证，则此问题应选择否。

如果你回答否，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否有行动计划来解决不合规问题？
- 请上传纠正不合规行为的行动计划。
- 如果您无法上传副本，请描述行动计划。

建议上传：

- 若主问题选择"否"，请提供针对不合规情况的整改计划。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂遵守所有适用的法律要求，包括与大气排放有关的任何许可证、报告和测试要求。

技术指南：

与工厂大气排放相关的各个方面可能会根据排放源的类型、污染物、行业类别或工厂运营的司法管辖区等多个因素以多种方式进行规定。

要求可能包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 针对工厂向空气排放或特定工厂操作或设备的排放许可证或批准。
- 按当地法律规定的频率，对特定排放源进行检测（又称烟囱/排气筒检测），以确定特定污染物（例如，ppm或mg/立方米）的烟囱内或排放率浓度的合规性
- 计算或测量特定污染物的年度质量排放量，以证明符合许可证或其他监管要求（例如，每年吨或千克）
- 使用空气扩散模型计算特定污染物的场外浓度，以证明符合环境空气质量指南或标准。
- 法定的排放源控制设备。

合规意味着所有法律要求的许可证都是有效的并且已更新，所有的测试和/或报告都符合所有适用的法律要求。

如何验证：

满分：

如果您的工厂目前符合所有与大气排放相关的法律要求，包括所有许可证、报告及检测要求，则将获得全部分数。

所需文件：

- 证明工厂符合所有适用的大气排放法律要求的文件，包括所有的许可证、报告和测试。这可能包括但不限于以下内容：
    - 许可证、执照或其他批准文件。
    - 测试报告
    - 法律要求的排放和/或污染物报告文档

注意 – 所需的文档可能会因工厂而异，因为这将取决于适用于每个工厂的具体法律要求。

面试问题:

- 负责管理大气排放的员工理解并能描述与工厂大气排放相关的法律要求，以及确保合规的流程。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 所有法律要求的许可证都是有效的并且已更新，所有的测试和/或报告都符合所有适用的法律要求。

部分积分：

- 如果您的工厂当前未能完全符合一项或多项法律要求，但您已制定了行动计划来解决这些不合规问题，我们将给予部分积分。
- 行动计划必须包含以下信息：
    - 工厂正在采取的具体行动来解决不合规问题。
    - 负责实施行动的负责人、角色或部门。
    - 达到合规的预期时间表。

4. 你知道你的工厂使用什么制冷剂吗？*(参考ID: airrefrigerant)*

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂知道您的工厂使用了哪些特定的制冷剂。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂使用哪种类型的制冷剂？（选择所有适用的选项）
    - 答案选项：CFC，CFO，HCFC，HCFO，HFC，HFO，HCC，HCO，HC，HO，PFC，PFO，PCC，PCO，H。
- 您的工厂使用哪种特定的制冷剂？
    - 答案选项：根据您在上述子问题中选择的制冷剂类型，将为您提供特定制冷剂的列表供您选择。

建议上传：

- 现场使用的制冷剂清单。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂了解他们的工厂使用了哪些制冷剂。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

常用于空调、冷却和制冷设备的制冷剂如CFCs和HCFCs可能含有ODS，这些ODS由于其相对较高的全球变暖潜力（GWPs）而成为温室气体（GHG）排放和气候变化的贡献者。制冷剂通常通过设备泄漏或在维修或处理含制冷剂设备时排放到空气中。

了解现场使用的制冷剂将帮助工厂规划逐步淘汰使用消耗臭氧层物质(ODS)，以符合良好的环保实践和现行或未来的法规要求。关于逐步淘汰消耗臭氧层物质的更多信息，可以在这里找到：https://www.epa.gov/ods-phaseout

如何验证：

满分：

所需文件：

- 现场使用的制冷剂的库存或清单，以及支持证据，例如：
    - 设备规格或技术手册，显示设备中包含哪些制冷剂。
    - 记录制冷剂购买或设备服务或维护的记录，显示现场设备使用的制冷剂。

面试问题:

- 负责管理环境事务或含有制冷剂设备的员工理解并能解释现场使用哪些制冷剂，以及工厂如何识别和管理制冷剂的使用。

检查 - 现场观察：

- 所有制冷剂的使用都已正确识别，并且与现场观察结果一致。

部分积分：N/A

5. 您的工厂是否已经实施了预防性维护程序，以避免设备制冷剂泄漏？*(参考ID: airleakage)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一份记录的预防性维护计划，涵盖了您工厂内所有含有制冷剂的设备。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 请上传您的预防性维护程序。
- 如果您无法上传您的程序，请在此处描述它们。

建议上传：

- 您的预防性维护计划或程序文档的副本，涵盖您工厂内所有含制冷剂的设备（例如，预防性维护时间表或程序，已完成的检查清单或服务记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有预防性维护程序，以积极识别并最小化制冷剂气体对环境的排放。

技术指南：

预防性维护是定期对设备进行的维护，以减少设备故障的机会，并在它们导致设备故障或泄漏之前发现潜在问题。预防性维护应根据每台设备的可用信息（例如，制造商的建议、设备过去的故障或泄漏、操作条件等）进行规划和安排。

制冷剂通常通过设备泄漏排放到空气中，尽管泄漏确实会发生，但预防性维护可以帮助工厂预防或早期发现泄漏，并将对环境的排放降至最低。预防性维护措施可能包括：

- 检查压缩机操作
- 检查制冷剂水平
- 制冷剂泄漏测试
- 检查电机运行和电机安装
- 检查电气连接
- 检查所有管道和配件

© 2026 Cascale Inc.

- 检查所有其他部分的磨损和撕裂
- 测试并重新校准温度设置和温度计。
- 清洁设备（例如，电机、风扇、冷却线圈、排水线等）
- **注意 -** 只有经过培训并具有资格的人员才能进行含制冷剂设备的检查和维护。

资源

以下提供了关于检查、维护和管理含有制冷剂设备的额外资源。

注意 - 这些资源仅供参考，可能包含不适用于您的工厂的法律参考。预计工厂将理解并遵守与使用和管理制冷剂相关的任何适用的地方法规。

- 加利福尼亚空气资源委员会泄漏/检查清单 - https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2020-08/rmp_leak_inspection_flyer.pdf
- 美国环保局固定制冷剂 - 企业资源https://www.epa.gov/section608/stationary-refrigeration-resources-businesses

如何验证：

满分：

所需文件：

- 涵盖工厂内所有含制冷剂设备的预防性维护计划。这可能包括：
  - 预防性维护的时间表或程序
  - 已完成的检查清单。
  - 服务记录或维护日志

注意：如果设备由第三方服务提供商维护，应提供相关预防性维护文档的副本，例如上述列出的文档，以供验证。

面试问题:

- 负责维护和/或检查含制冷剂设备的员工理解并能解释工厂的预防性维护程序。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 所有含有制冷剂的设备都处于良好的工作状态，观察结果表明，工厂按照其规划计划进行了预防性维护。

部分积分：N/A

6. 您的工厂是否追踪制冷剂的使用情况？ *(参考 ID: airrefrigtrack)*

如果满足以下条件，请回答是： 您的工厂追踪记录现场所有设备使用的所有制冷剂的数量。

部分是如果您的工厂至少追踪了一种（1）制冷剂的使用，但尚未追踪所有在现场使用的制冷剂。

注意： 自有及运营车辆中使用的制冷剂将从 Higg FEM 2024 起纳入 Higg FEM 的核算范围。如果从 FEM 2024 起未对这些排放源进行追踪，工厂应根据该问题的 FEM 指南，选择"部分是"或"否"。

如果您回答是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 制冷剂（根据使用的制冷剂预填充制冷剂列表）
- 你在报告年度内是否向现有设备添加了这种制冷剂？
- 在报告年度中向现有设备添加的制冷剂数量
- 测量单位
- 使用了什么方法来追踪制冷剂的使用？
- 你修复了与这种制冷剂相关的泄漏吗？
- 你是如何修复这个泄漏的/你修复这个泄漏的计划是什么？
- 请上传您的行动计划或修复泄漏的方法，您已经修复了泄漏

建议上传：

- 报告年度内，现场使用的制冷剂清单，以及每种制冷剂添加到现有设备的数量。

© 2026 Cascale Inc.

- 记录用于追踪制冷剂使用的方法（例如，泄漏率或消耗计算方法）
- 如果适用，记录修复制冷剂泄漏的计划或行动。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂输入定量数据，显示您的工厂在报告年度中排放了多少制冷剂。

注意： 这个问题将会影响到你的温室气体（GHG）排放计算，所以你需要准确地输入现场使用制冷剂的数据。

技术指南：

制冷剂通常通过设备泄漏和维修排放出来。大多数现代设备都设计成尽量减少泄漏，但随着时间的推移，泄漏还是会发生。如果需要向现有设备添加制冷剂，通常表明系统存在泄漏。

追踪制冷剂的使用是管理现场制冷剂使用的重要部分。追踪制冷剂的使用可以让工厂监控有多少制冷剂已经排放到环境中，以及识别出有问题或者泄漏的设备。

同样重要的是，要有一个行动计划来修复泄漏和/或升级设备以消除制冷剂泄漏。

在建立您的追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 绘制所有工厂设备（生产和运营设备）的地图，以识别包含制冷剂的设备。
    - 这应包括识别设备中使用的特定制冷剂类型（例如，R-22）。
- 建立程序，确定每个设备释放多少制冷剂（例如，通过泄漏、处置等）。
    - 总的来说，释放的制冷剂量等于添加到设备中的制冷剂量（见下方的“计算泄漏率”）
    - 购买制冷剂的发票，或者服务记录也可能有助于确定释放的数量。
    - 如果使用估计技术，应明确定义计算方法，并由可验证的数据支持。
- 以易于审查的格式（例如，电子表格或类似的数据分析程序，可以导出人类可读格式的数据，例如 Microsoft Excel）记录追踪数据（例如，每月，年度泄漏或补充记录），并在验证期间保留相关的支持证据以供审查。

© 2026 Cascale Inc.

计算泄漏率

在确定设备排放的制冷剂数量时，通常认为排放的制冷剂量等于在一段时间后添加到设备中以使设备恢复满充电状态的量。

- 例如，如果你为冷却器单位充满制冷剂，然后在一年的运行后需要添加0.5公斤以完全充电该单位，那么就假设这0.5公斤是由于一年中的泄漏或维修而排放的。

在追踪制冷剂排放时，工厂可以直接测量并记录报告年度内向设备添加的制冷剂量，或者可以确定泄漏率并用于估计排放量。

泄漏率通常表示为在12个月内会损失的满充电量的百分比。下面的例子是计算泄漏率的一种方式。

1. 取你添加到系统以充满电量的制冷剂的千克（千克），然后除以系统正常满电量的制冷剂的千克。
2. 确定两次充电之间过去的天数（例如，上次添加制冷剂和这次添加制冷剂之间有多少天），然后除以365（一年的天数）。
3. 将步骤1中确定的制冷剂千克数除以步骤2中确定的天数。
4. 最后，乘以100%（以确定百分比）。

例如：
冷却器＃1

- 添加的制冷剂 = 1kg
- 满电 = 5公斤
- 充电间隔天数 = 275

泄漏率 = (1kg ÷ 5kg) ÷ (275 ÷ 365) x 100% = 26.5%

因此，这个冷却器单位一年会损失/排放1.33公斤的制冷剂（满充电的26.5%）。

注意：泄漏率也可用于确定预防性维护的时间表，或者设备何时可能需要额外的服务或更换。

在FEM中报告制冷剂数据:

© 2026 Cascale Inc.

在FEM中报告制冷剂数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据以及用于收集和记录数据的过程能有效地产生准确的能源数据。

做：

- ✔ 审查源数据（例如，设备维护记录、服务日志、制冷剂购买发票等）以确保其准确性。
- ✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
- ✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
- ✔ 在FEM中报告正确的追踪方法（例如，测量，泄漏率，估计）

不要

- **X** 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。
- **X** 如果没有可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，泄漏率或其他工程计算）来支持，那么请报告估计数据。

如何验证：

在验证工厂的制冷剂数据时，验证者必须审查工厂追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（例如，设备维护记录、服务日志、制冷剂购买发票等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（例如，电子表格计算，泄漏率计算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 所有含有制冷剂的设备都有一个设备维护日志，包括制冷剂更换记录，这些记录都是最新的（例如，每月、年度泄漏率或补充记录）
- 记录报告年度中向现有设备添加的每种制冷剂的数量。
- 记录用于追踪制冷剂使用的方法（例如，泄漏率或其他消耗计算和方法）
- 如果适用，记录修复制冷剂泄漏的计划或行动。

注意：如果设备由第三方服务提供商维护，应提供相关文档的副本（例如，服务记录、维护日志、添加的制冷剂数量）以供验证。

访谈要问的问题：

- 负责维护制冷设备和追踪使用情况的员工应理解并能够描述追踪制冷剂的过程和频率，以及确定制冷剂使用情况的方法。

检查 - 现场观察：

- 证据表明工厂正在追踪制冷剂的使用，并且这与现场观察结果一致（例如，与维护记录匹配的设备上的服务标签或记录）

部分积分：

如果您的工厂至少追踪了一种（1）制冷剂的使用情况，但尚未追踪所有在现场使用的制冷剂，将会获得部分积分。

7. 您是否正在依据任何行业指南或工具对大气排放进行监测或报告（法律要求之外）？ *（参考编号：airmonitor）*

如果满足以下条件，请回答是：您正在监测或报告您的工厂的大气排放情况，以便符合大气排放的行业指南或工具。这个标准必须是在满足任何本地法律监测或报告要求的基础上的。

备注

© 2026 Cascale Inc.

- 如需对此问题回答是，您必须完全符合相关行业指南、工具或标准的所有检测和报告要求，包括检测范围、检测频率以及报告频率（如适用）。
- 如果您的工厂仅依据当地法律要求对工厂排放进行监测、报告或检测，则此问题应选择否。

如符合以下情况，请回答不适用： 您的工厂在运营或生产过程中没有任何受行业指南或工具约束的相关排放（例如，您的工厂仅有制冷剂排放）；或除法律要求外，没有适用于您工厂类型或行业的指南、工具或标准。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 请说明您填报所依据的大气排放标准：
  - ZDHC 大气排放指南
  - ZDHC MMCF 空气指南
  - IFC EHS 指南
  - OEKO-TEX STeP标准
  - 其他
- 如果是其他，请描述。

建议上传：

- 显示工厂排放是否按照选定标准进行监控或报告的排放计算或报告副本。

注意： 此问题在第一级不计分。评分将在第二级应用，并将在第二级增加关于工业大气排放指南/工具的额外计分问题。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是鼓励工厂监测和报告他们的大气排放，超越基本的法律合规监测和报告，参照工业开发的指导或工具。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

行业指导和工具的开发是为了支持工厂正确管理和减少对环境的排放。这些工具旨在提供一致的方法来识别、监控和报告有害污染物的排放。他们还努力通过建立超越基本合规性的渐进式排放阈值，来支持工厂管理和减少排放。

不同的指南或工具可能对大气排放的监测和报告有不同的要求（例如，排放报告的类型和频率，必须监测/报告的污染物类型，排放计算或测试方法等）。在采用行业标准时，工厂应审查指南，确定适用于其运营的监测和报告要求，并制定程序以满足所需的监测和报告要求。

大气排放行业指南/工具示例包括 ZDHC 大气排放指南以及 ZDHC MMCF 指南中的大气排放部分。上述两份指导文件均可在此处查阅和下载 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output。其他示例包括 IFC EHS 指南和 OEKO-TEX STeP 标准，可在此处查阅：https://www.oeko-tex.com/en/。

如何验证：

满分（应用于第2级）：

所需文件：

- 证明工厂按照所选的适用指南/工具监测和报告大气排放的文件。这可能包括：
    - 报告空气排放清单或报告，其中报告了排放量或排放率。
    - 大气排放计算方法和支持文档（例如，工厂运营数据、化学品和/或燃料消耗量、用于确定特定污染物排放量的排放因子或假设等）
    - ZDHC 供应商平台- MMCF模块证书

注意：所需的文档可能会因报告的指南或工具而异。应提供标准要求的所有大气排放报告文档以供核实。

面试问题:

- 负责管理大气排放的员工理解并能描述工厂根据指南/工具报告排放的监测和报告要求。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关排放源已包含在工厂的排放监测/报告程序中，这是按照用于报告排放的指南或工具所要求的。

部分分数：不适用

大气排放 - 等级 2

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不**在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级问题，因为这些问题可以提供有关工厂环境绩效的宝贵见解，以及通过第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

© 2026 Cascale Inc.

8. 您的工厂是否追踪所有点源运营排放的关键污染物的总年度排放量？ *(参考ID: airpollutanttrack)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经计算了年度FEM中列出的所有适用的关键污染物的排放量，这些污染物来自工厂运营的所有点源排放源。

注意： 如果您的工厂只进行排放测试，并未计算FEM列出的所有适用污染物的年度大气排放量，那么您应该对这个问题选择否。

如果您选择是，您需要填写一张表格，提供关于您在报告年度内所有点源运营排放的大气排放的详细信息。

- 污染物 - 工厂运营需要报告的污染物包括：
  - 微粒物质（PM）- 必须报告包括所有部分（例如，PM2.5，PM10）的PM的总量。
  - 氧化氮(NOx)
  - 氧化硫（SOx）
  - 一氧化碳 (CO)
  - 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) - 必须报告VOC的总量。
  - 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP) - 必须报告HAP/TAP的总量
- 请选择与您的工厂相关的操作排放污染物
- 这种污染物是否受政府机构的监管？
- 这种污染物在报告年度内，所有点源的总年度排放量是否已经计算？
- 你的污染物的年度排放量（以千克计）是多少？
- 描述用于确定该污染物年度排放量的方法。

建议上传：

- 支持排放报告计算和方法论的文档，可能包括：
  - 年度排放清单，包含适用污染物的数量
  - 排放源运行数据（即，运行时间，流量/排放率）
  - 燃料消耗记录

© 2026 Cascale Inc.

- 用于排放计算的排放因子或假设。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂能够追踪记录FEM报告年度内与工厂运营相关的点源排放的关键污染物的总量（例如，锅炉、发电机、燃烧加热等），以便能够展示向环境排放的污染物量的减少。

技术指南：

计算工厂运营中排放的污染物的年度排放量，可以让工厂有一个排放量的基线，用于识别减少向空气排放的污染物的机会，并量化这些改进。

报告在FEM中的运营大气排放：
在FEM中报告大气排放数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据和用于计算排放量的方法能有效地产生准确的大气排放数据。

报告的每种污染物的数量必须是工厂范围内的，并且包括来自工厂运营的所有点源的排放。例如，在FEM报告年度，如果一个工厂有一个排放了450公斤PM的天然气锅炉和一个排放了650公斤PM的柴油发电机，那么报告的排放量将是1100公斤（450公斤+650公斤）的PM。

对于FEM，这种报告污染物/污染物组从所有点源的总量的方法适用于所有报告的污染物（例如，VOC报告为来自运营排放的所有点源的所有VOC的总量）

挥发性有机化合物（VOC）
挥发性有机化合物被定义为在正常条件下为气态或可以蒸发并进入大气的有机化学化合物。确定污染物是否被视为挥发性有机化合物的一般标准如下：

- 它含有碳。
- 蒸气压在20C时大于或等于0.01 kPa（约0.075 mmHg）
- 沸点在标准压力101.3 kPa下小于或等于250C

有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP)

© 2026 Cascale Inc.

被定义为已知或疑似对人类健康或环境造成重大有害影响的化合物。

国家特定法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规定义HAPs/TAPs的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定工厂操作产生的污染物是否应包含在HAPs/TAPs的报告数量中。例如，有关美国EPA的HAPs信息可以在这里找到https://www.epa.gov/haps。美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

计算运营中的年度大气排放量：

注意： 选择并应用用于计算每个源的排放量的方法应由了解操作源（例如，锅炉，发电机，燃烧加热设备等）确定排放量的技术原理和方法的合格个体，如过程或环境工程师。

有几种方法和技术可以用来计算运营过程中污染物的排放量。这些包括：

- 直接测量或采样 - 通过使用连续排放监测系统（CEMS）或测试结果，根据源的操作参数（例如，操作时间、流量、污染物排放率等）来计算年度排放量。
- 工程计算 - 利用特定燃料类型、设备或过程的已建立的排放因子。
- 燃料分析/质量平衡 - 利用已知或估计的燃料源中污染物的含量和燃料消耗数据来计算特定污染物的排放量。

要计算来自某一来源的年度排放量，必须知道几个关键的信息。这可能取决于用于计算排放量的具体方法，但通常包括以下每个点源的信息：

- 源的空气流速（例如，立方米/小时）
- 报告年度的运行时间（例如，小时）
- 排放浓度 - 来自直接测量或排放因子（例如，千克/立方米）

一旦知道这些，基本的等式如下：

- *排放量 = 排放浓度 x 空气流量 x 运行时间*

如果源头已安装了控制技术（例如，洗涤器、催化还原系统、静电除尘器等），则可以将控制的污染物破坏或去除效率纳入排放计算中。例如，如果一个源头排放了1000千克的NOx，而排气管道安装了一个催化还原系统，其去除/破坏效率为90%，那么计算出的NOx排放量就是100千克（1000千克x 10%）。

© 2026 Cascale Inc.

做：

- ✔ 审查源数据（例如，燃料消耗记录、排放因子、运行时间、流量/排放率等），以确保计算的排放总量准确无误。
- ✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
- ✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
- ✔ 在FEM中报告正确的追踪方法（例如，如果年度排放是使用排放因子计算的，则估计，或者如果使用连续排放监测系统（CEMS）则测量）。

不要

- **X** 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。
- **X** 如果不支持可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，排放因子，燃料消耗或其他工程计算），请报告估计数据。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了计算点源排放所需的方法和信息的示例。

注意：这些资源中的排放计算方法和信息（例如，排放因子）仅供参考，可能包含不适用于您的工厂的法规要求。如果有国家特定的计算方法（例如，排放因子，燃料成分数据等）可用，应在计算您的工厂排放时使用。

- 估计锅炉的排放量
  https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/boilers.pdf
  https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-08/documents/ii02.pdf

- 国家污染物清单(NPI)纺织品和服装工业排放估计技术手册
  https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/ftextile.pdf

- 美国环保局大气排放因子和定量主页：https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification

- 美国环保局AP42大气排放因子汇编：https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

在验证工厂的大气排放数据时，验证者**必须**审查工厂排放追踪和报告程序的所有方面，这些方面可能产生不准确性，包括：

- 排放数据来源（例如，测试报告、排放因子、排放计算方法或其他工程估计）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

所需文件：

- 支持工厂运营中每个点源和适用污染物的排放报告计算和方法的文档。这可能包括：
    - 年度排放清单，包含适用污染物的数量
    - 显示排放计算的电子表格或其他文档，包括：
        - 排放源运行数据（即，运行时间，空气流速）。
        - 排放因子和/或用于排放计算的其他假设的列表。
        - 用于排放计算的燃料消耗记录。
        - 用于确定来源排放率的排放测试结果。

注意： 如果工厂使用第三方服务提供商来计算排放量，应提供支持数据和使用方法的文档以供验证。

面试问题:

- 负责报告工厂排放数据的员工知识丰富，能够解释如何识别和收集源数据（例如，污染物、运行时间、排放源流速等）以及用于计算排放量的方法。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 所有点源排放源和工厂运营源的潜在污染物都已正确识别，这与现场观察到的工厂运营排放源保持一致。

部分积分：N/A

9. 您的工厂是否追踪生产过程中所有排放物的关键污染物的总年度排放量？

(参考ID: airproduction)

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经计算了FEM列出的所有适用的主要污染物的年度排放量，这些污染物来自工厂生产的所有排放源（点源和无组织源）。

注意： 如果您的工厂只进行排放测试，并未计算FEM列出的所有适用污染物的年度大气排放量，那么您应该对这个问题选择否。

如果您选择是，您需要填写一张表格，提供在报告年度内所有生产过程中的大气排放的详细信息。

- 污染物 - 工厂生产的可报告污染物包括：
  - 微粒物质（PM）- 必须报告包括所有部分（例如，PM2.5，PM10）的PM的总量。
  - 氧化氮(NOx)
  - 氧化硫（SOx）
  - 一氧化碳 (CO)
  - 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) - 必须报告VOC的总量。
  - 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP) - 必须报告HAP/TAP的总量
  - 氨 (NH_3)
  - 臭氧 (O_3)
  - 臭氧消耗物质（除了在问题6中报告的制冷剂）
  - 二硫化碳（CS_2）- 仅适用于生产人造纤维素纤维（MMCF）的工厂。
  - 硫化氢 (H_2S) - 仅适用于生产人造纤维素纤维 (MMCF) 的工厂。

© 2026 Cascale Inc.

- 请选择您的工厂排放的与生产相关的污染物
- 这种污染物是否受政府机构的监管？
- 这种污染物在报告年度内，所有点源的总年度排放量是否已经计算？
- 你的污染物的年度排放量（以千克计）是多少？
- 描述用于确定该污染物年度排放量的方法。

建议上传：

- 支持排放报告计算和方法论的文档，可能包括：
    - 年度排放清单，包含适用污染物的数量
    - 排放源运行数据（即，运行时间，流量/排放率）
    - 原材料/化学品消耗的记录
    - 用于排放计算的排放因子或假设。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂追踪记录FEM报告年度内所有源（点源和无组织源）与生产过程相关的关键污染物的总排放量，以便能够展示向环境排放的污染物量的减少。

技术指南：

计算生产过程中污染物的年度排放量，使工厂能够有一个排放量的基线，可以用来识别减少向空气排放污染物的机会，并量化这些改进。

报告FEM中生产的大气排放：
在FEM中报告大气排放数据之前，应进行数据质量检查，以确保数据和用于计算排放量的方法能有效地产生准确的大气排放数据。

报告的每种污染物的数量必须是工厂范围内的，并且包括所有点源和无组织源的生产排放。例如，在FEM报告年度，如果一个工厂从丝网印花排放了750公斤的VOC，从点清洁操作排放了250公斤的VOC，那么报告的排放量将是1000公斤（750公斤+250公斤）的VOC，用于报告年度。

© 2026 Cascale Inc.

对于FEM，这种报告所有点源的污染物/污染物组合总量的方法适用于所有报告的污染物（例如，VOC是从生产的所有排放源报告的所有VOC的总量）

挥发性有机化合物（VOC）

挥发性有机化合物被定义为在正常条件下为气态或可以蒸发并进入大气的有机化学化合物。确定污染物是否被视为挥发性有机化合物的一般标准如下：

- 它含有碳。
- 蒸气压在20C时大于或等于0.01 kPa（约0.075 mmHg）
- 沸点在标准压力101.3 kPa下小于或等于250C

有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP)

被定义为已知或疑似对人类健康或环境造成重大有害影响的化合物。

特定国家的法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规定义HAPs/TAPs的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定生产中的污染物是否应包含在HAPs/TAPs的报告数量中。例如，美国EPA的HAPs信息可以在这里找到https://www.epa.gov/haps。 美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

计算生产中的年度大气排放量:

注意： 用于计算每个源的排放量的方法应由了解生产源排放量确定的技术原理和方法的合格个体，如过程或环境工程师选择并应用，包括点源和无组织排放源。

有几种方法和技术可以用来计算生产过程中污染物的排放量。这些包括：

- 直接测量或采样 - 通过使用连续排放监测系统（CEMS）或测试结果，根据源的操作参数（例如，操作时间、流量、污染物排放率等）来计算年度排放量。
- 工程计算 - 利用特定化学品/污染物、设备或过程的已建立的排放因子。
- 质量平衡/潜在排放量（PTE）- 使用化学品中已知或估计的污染物含量以及化学品的消耗数据或购买量来计算特定污染物的排放量。

要计算点源的年度排放量，必须知道几个关键的信息。这可能取决于用于计算排放量的具体方法，但通常包括以下每个点源的信息：

© 2026 Cascale Inc.

- 源的空气流速（例如，立方米/小时）
- 报告年度的运行时间（例如，小时）
- 排放浓度 - 来自直接测量或排放因子（例如，千克/立方米）

一旦知道这些，基本的等式如下：

- *排放量 = 排放浓度 x 空气流量 x 运行时间*

如果源头已安装了控制技术（例如，洗涤器、活性炭过滤、除尘器、再生热氧化器等），则可以将控制技术的污染物破坏或去除效率纳入排放计算中。例如，如果一个源头排放了1000千克的挥发性有机化合物，而排气管道安装了一个热氧化器，其去除/破坏效率为90%，那么计算出的挥发性有机化合物排放量将是100千克（1000千克x 10%）。

要计算无组织排放（例如，不通过固定排放栈排放的排放）的年度排放量，通常需要不同的方法。下面提供了一些如何从无组织源确定排放量的例子：

- 排放潜力 (PTE)
    - 潜在排放量计算使用购买的过程化学品库存来计算该工厂可能排放的最大污染物量。
    - 例如，如果购买了500公斤的IPA，那么可能会有500公斤的IPA排放到空气中。这通常是一个非常保守的假设，并给出了该污染物从工厂中可能产生的最大排放量。

- 质量平衡
    - 排放量可能根据每年使用的特定化学品的数量和化学品的组成（即，VOC含量或该化学品的单个污染物的百分比）来计算。
    - 例如，如果年度使用0.5立方米的丙酮进行局部清洁，丙酮的密度为784千克/立方米。那么丙酮的年度排放量将为392千克（0.5立方米 x 784千克/立方米）。
    - 另一个例子，如果化学品中的VOC含量为5g/L，而工厂一年一次使用2500L，那么这种化学品的VOC年度排放量将为12500g（或12.5kg）（2500L x 5g/L）

© 2026 Cascale Inc.

注意：在计算无组织源排放量时，为了提供一个保守的估计，通常会估计100%的挥发性污染物会被排放到环境中。如果提供了百分比组成范围（即，在SDS上），应使用范围的上限。

做：

- ✔ 审查源数据（例如，化学品消耗记录、排放因子、运行时间、流量/排放率等），以确保计算的排放总量准确无误。
- ✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
- ✔ 确保报告了正确的单位，并核实了从源数据到报告数据的任何单位转换。
- ✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
- ✔ 在FEM中报告正确的追踪方法（例如，如果年度排放是使用排放因子计算的，则估计，或者如果使用连续排放监测系统（CEMS）则测量）。

不要

- **X** 报告不准确的数据（例如，数据来源未知或未经验证）。
- **X** 如果不支持可验证且相当准确的估计方法和数据（例如，排放因子，燃料消耗或其他工程计算），请报告估计数据。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，这些资源包含了计算排放源所需的方法和信息的示例。

注意：这些资源中的排放计算方法和信息（例如，排放因子）仅供参考，可能包含不适用于您的工厂的法规要求。如果有国家特定的计算方法（例如，排放因子，燃料成分数据等）可用，应在计算您的工厂排放时使用。

- 国家污染物清单(NPI)纺织品和服装工业排放估计技术手册：https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/ftextile.pdf
- 美国环保局大气排放因子和定量主页：https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification
- 美国环保局排放建模：https://www.epa.gov/air-emissions-modeling
- 排放清单与排放因子信息平台（CHIEF）：https://www.epa.gov/chief

© 2026 Cascale Inc.

- 美国环保局AP42大气排放因子汇编：https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors

如何验证：

在验证工厂的大气排放数据时，验证者**必须**审查工厂排放追踪和报告程序的所有方面，这些方面可能产生不准确性，包括：

- 排放数据来源（例如，测试报告、排放因子、排放计算方法或其他工程估计）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

所需文件：

- 支持所有生产排放源（点源和无组织源）以及适用污染物的排放报告计算和方法的文档。这可能包括：
    - 年度排放清单，包含适用污染物的数量
    - 显示排放计算的电子表格或其他文档，包括：
        - 排放源运行数据（即，运行时间，空气流速）。
        - 排放因子和/或用于排放计算的其他假设的列表。
        - 用于排放计算的化学品消耗和成分记录。
        - 用于确定来源排放率的排放测试结果。

注意： 如果工厂使用第三方服务提供商来计算排放量，应提供支持数据和使用方法的文档以供验证。

面试问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责报告工厂排放数据的员工知识丰富，能够解释如何识别和收集源数据（例如，污染物、运行时间、排放源流速等）以及用于计算排放量的方法。

检查 - 现场观察：

- 所有的排放源和生产中可能产生的污染物都已经被正确地识别出来，这与我们现场观察到的工厂生产排放源是一致的。

部分积分：N/A

10. 您的工厂是否已制定实施计划，以减少运营排放？*(参考ID: airreduce)*

如果以下情况，请回答"是"：您的工厂有当前的文档计划，其中定义了您的工厂计划实施的行动，以减少与工厂运营相关的排放源（例如，锅炉、发电机、燃烧加热等）排放的污染物数量

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 将实施哪些控制设备、过程修改或原料/燃料/设备替代，以减少大气排放？
- 针对哪些污染物进行减少？
- 请上传您的计划。

建议上传：

- 一份实施计划的副本，其中包括工厂计划采取的具体行动细节，以减少运营排放设备（例如，锅炉、发电机等）的大气排放，以及实施时间表。
- 实施计划中包含的新设备或替代燃料源的排放规格或计算的排放减少估计。
- 实施计划中包含的控制设备的规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经识别并评估了减少排放的机会，并且已经制定了具有明确行动的正式计划，以减少运营排放。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以减少大气排放的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 通过合格人员或第三方专家的内部评估，确定减排机会。
- 评估减少选项以确定最合适的选项（例如，可行性研究，成本效益分析）
- 批准所选方案的资金/预算。
- 制定时间表，确定实施解决方案和实现减排所需的行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

可以通过以下几种方式减少工厂运营排放：

- 安装控制设备（例如，洗涤器或排气管上的催化还原系统等）
- 新技术或设备改造（例如，升级到产生更清洁排放的新锅炉）
- 替代燃料输入（例如，从煤炭锅炉切换到天然气锅炉）

在评估减少排放的选项时，应优先考虑使用最佳可行技术（BAT），这可能包括上述列出的任何方法，或者根据排放源的不同，结合使用这些方法。关于FEM中BAT的定义，请参阅本指南的引言部分。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了排放控制技术的示例和指导，以及一个实施计划模板。

- 大型燃烧设备的最佳可用技术（BAT）参考文档 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107769/jrc107769_lcp_bref2017(1).pdf
- 美国环保局清洁空气技术中心https://www.epa.gov/catc/clean-air-technology-center-products
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

满分：

所需文件：

- 一份实施计划，其中包括工厂计划采取的具体行动的细节，以减少运营排放设备（例如，锅炉，发电机等）的大气排放，可能包括：
    - 实施计划中包含的新设备或替代燃料来源的排放规格文档或计算的排放估计，显示预期的排放减少。
    - 实施计划中包含的控制设备的规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。
    - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

说明:

- 应该采取行动减少污染物的数量，但不应将减少生产量或设备运行时间所带来的排放减少考虑在内，因为这些因素不会带来可持续的改进。
- 如果工厂在报告年度之前已完成计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有减少实施计划，应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释工厂评估减排机会的过程，以及工厂减少大气排放的实施计划和行动。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动直接与现场观察到的工厂运营源有关。

部分积分：N/A

11. 您的工厂是否已制定实施计划，以减少生产过程中的大气排放？ *(参考ID: airimplementation)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有当前的文档计划，其中定义了工厂计划实施的行动，以减少生产过程（例如，溶剂/粘合剂使用，印刷，染色等）相关的排放源排放的污染物数量。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 将实施哪些控制设备、过程修改或原料/燃料/设备替代，以减少大气排放？
- 针对哪些污染物进行减少？
- 请上传您的计划。

建议上传：

- 一份实施计划的副本，其中包括工厂计划采取的具体行动，以减少生产排放中的大气排放，以及实施时间表。
- 实施计划中包含的排放规格或来自拟议的新设备、工艺修改、原材料替代或控制设备的计算排放减少估计。
- 实施计划中包含的控制设备的规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经识别并评估了减排机会，并已经制定了具有明确行动的正式计划，以减少工厂生产的大气排放。

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以减少大气排放的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 通过合格人员或第三方专家的内部评估，确定减排机会。
- 评估减少选项以确定最合适的选项（例如，可行性研究，成本效益分析）
- 批准所选方案的资金/预算。
- 制定时间表，确定实施解决方案和实现减排所需的行动。
- 定期审查实施计划，检查进展情况。

© 2026 Cascale Inc.

可以通过以下几种方式减少工厂运营排放：

- 安装控制设备（例如，除尘器/袋式过滤系统、湿式洗涤器、活性炭过滤、再生热氧化器（RTO）等）。
- 新技术或设备改造（例如，替代染色/印刷技术，安装配备额外控制装置的局部通风系统以捕获和处理排放）。
- 替代原材料输入（例如，使用较少危害的替代化学品，使用基于水的化学品或VOC含量较低的化学品）

在评估减少排放的选项时，应优先考虑使用最佳可行技术（BAT），这可能包括上述列出的任何方法，或者根据排放源和过程的不同，结合使用这些方法。有关FEM中BAT的定义，请参阅本指南的引言部分。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了排放控制技术的示例和指导，以及一个实施计划模板。

- 美国环保局 - 清洁空气技术中心 https://www.epa.gov/catc/clean-air-technology-center-products
- 工业排放指令2010/75/EU（综合污染预防和控制）- 纺织品行业最佳可用技术（BAT）参考文件 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131874
- 关于使用有机溶剂进行表面处理的最佳可用技术（BAT）参考文件，包括使用化学品保存木材和木制品 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122816
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

如何验证：

满分：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 一个实施计划，包括工厂计划采取的具体行动的细节，以减少生产排放（例如，印刷/染色或其他整理过程，应用溶剂或粘合剂等化学品）的大气排放，可能包括以下内容：
    - 在实施计划中包含的新设备或替代原材料的排放规格文档或计算的排放估计，显示预期的排放减少。
    - 实施计划中包含的控制设备的规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。
    - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

说明:

- 应该采取行动减少污染物的数量，但不应将减少生产量或设备运行时间所带来的排放减少考虑在内，因为这些因素不会带来可持续的改进。
- 如果工厂在报告年度之前已完成计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有减少实施计划，应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释工厂评估减排机会的过程，以及工厂减少大气排放的实施计划和行动。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动与现场观察到的生产排放源直接相关。

部分积分：N/A

12. 您是否符合工业指南对大气排放的要求？ *（参考ID：airindustryreq）*

注意： 此问题仅适用于对以下问题回答是的工厂：您是否正在监测或报告任何行业指南或工具的大气排放（除了法律要求之外）？

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂满足您所报告的行业指南的所有要求。这必须包括所有的测试和排放限制标准。

如果您回答是并且正在根据ZDHC指南报告，您将被问到以下子问题：

- 您已达到哪个级别的空气性能：
    - 第一级：基础
    - 第二级：进取
    - 第三级：追求

建议上传：

- 排放计算或报告的副本，以及任何显示工厂符合指南要求的排放测试。
- ZDHC供应商平台- MMCF模块证书

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们是否满足了超越基本法律合规监控和报告的工业开发指导或工具的所有要求。

技术指南：

不同的指南或工具可能对大气排放的监测和报告有不同的要求（例如，排放报告的类型和频率，必须监测/报告的污染物类型，排放计算或测试方法和频率等）。为了证明工厂满足这些要求，工厂应该有程序来确定适用于他们操作的监测和报告要求，并满足所需的监测和报告要求。

应保留显示工厂满足这些要求的支持性文件，如排放计算/报告、测试结果。

大气排放行业指南/工具示例包括 ZDHC 大气指南以及 ZDHC MMCF 指南中的 ZDHC MMCF 大气排放指南。上述两份指导文件均可在此处查阅和下载 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

所需文件：

- 证明工厂按照适用的指南/工具监测和报告大气排放的文件。这可能包括：
  - 显示符合指南限制的报告排放量或排放率的大气排放清单或报告。
  - 大气排放计算方法和支持文档（例如，工厂运营数据、化学品和/或燃料消耗量、用于确定特定污染物排放量的排放因子或假设等）
  - ZDHC供应商平台- MMCF模块证书

  注意 – 所需的文档可能会因报告的指南或工具而异。应提供标准要求的所有大气排放报告文档以供核实。

面试问题:

- 负责管理大气排放的员工理解并能描述工厂报告排放所依据的指南/工具的监测和报告要求，并能解释工厂如何满足指南/工具的要求的程序。

检查 - 现场观察：

- 在工厂观察到的相关排放源已包含在工厂的排放监测/报告程序中，这是按照用于报告排放的指南或工具所要求的。

部分积分：

对于按照ZDHC指南报告并达到基础限制的工厂，将会授予部分积分。

13. 您是否有计划或已经超越当前法律要求，用低ODP/低GWP制冷剂替换现有的制冷剂？*(参考ID: airreplace)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经替换或已经制定了计划，用臭氧破坏潜力（ODP）较低的制冷剂/冷却剂替换一个或多个制冷剂**并且**全球变暖潜力（GWP）不是当前当地法律所要求的。

备注

- 这个问题的意图是降低制冷剂的ODP和GWP。如果替代制冷剂的ODP或GWP更高，你应该对这个问题回答“否”。
- 如果您的计划只是为了满足关于逐步淘汰或替换制冷剂的法律要求，那么您应该对这个问题回答“否”。

建议上传：

- 显示制冷剂已被替换为具有较低ODP和GWP的替代制冷气体的文档（例如，制冷剂购买收据，维护日志）
- 记录了当前制冷剂更换计划及时间表的文件。
- 参考的ODP和GWP数据被用来确定使用的或计划使用的替代制冷剂具有较低的ODP和GWP值。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂超越当前的法律要求，用对环境影响较小的替代制冷剂/冷却剂来替换现场使用的制冷剂。

技术指南：

为了支持国家履行国际条约（例如，蒙特利尔议定书）对消耗臭氧层物质（ODS）如常见于冷却设备或空调设备中使用的制冷剂的逐步淘汰的承诺，可能会实施特定国家的规定。为了积极支持这一点，工厂应对现场使用的制冷剂以及与其逐步淘汰相关的任何当前适用的法规要求有清晰的了解。工厂还应在任何法规要求这样做之前采取步骤消除这些物质的使用。

在规划主动淘汰制冷剂时，工厂可以采取以下措施：

© 2026 Cascale Inc.

- 建立程序，以便及时了解与淘汰ODS/制冷剂相关的适用法规要求。
- 确定现场使用的哪些制冷剂是未来逐步淘汰的目标。
- 在制定出阶段性淘汰目标制冷剂的行动计划之前，就已经确定了行动计划。

在当地法规不要求或无法完全停止使用有害制冷剂的情况下，可以通过切换到具有较低臭氧破坏潜力（ODP）和全球变暖潜力（GWP）的替代制冷剂或替代冷却剂来减少环境影响。例如，常称为R-22的HCFC-22（ODP0.05，GWP 1,810）可以被替换为具有较低ODP和GWP的制冷剂，如R-134a（ODP 0，GWP 1,430），或者R134a可以被R-32（ODP 0，GWP 675）替换。

在某些情况下，可以直接在设备中使用替代制冷剂气体，而在其他情况下，可能需要对设备进行改造，以便能够使用不同的制冷剂气体。在评估替代制冷剂的使用或改造系统时，工厂应遵循制造商建议的处理和安装指南，并考虑可能对系统能源消耗的影响。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了关于用首选替代品替换制冷剂的信息。

注意： 这些资源中的信息仅供参考，可能包含不适用于您的工厂的法规要求（例如，特定国家的淘汰要求或批准的替代品）。如果有特定国家的要求或信息，应在考虑淘汰或替代制冷剂时参考。

- 美国环保局重大新替代政策（SNAP）计划https://www.epa.gov/snap
- 美国环保局重大新替代政策（SNAP）计划 - 制冷和空气调节中的替代品 https://www.epa.gov/snap/substitutes-refrigeration-and-air-conditioning
- 欧盟对HFCs的气候友好型替代方案https://climate.ec.europa.eu/eu-action/fluorinated-greenhouse-gases/climate-friendly-alternatives-hfcs_en

如何验证：

满分：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 显示一个或多个制冷剂已被淘汰或替换为具有较低ODP的替代制冷气体的文档和GWP（例如，制冷剂购买收据，维护日志），这些不是已经要求根据当地法规要求进行淘汰/替换的。
- 参考的ODP和GWP数据被用来确定使用的或计划使用的替代制冷剂具有较低的ODP和GWP值。
- 如果工厂尚未更换现场使用的制冷剂，但已经制定了更换一个或多个制冷剂的计划，那么该计划应包括：
    - 列出需要逐步淘汰/替换的制冷剂列表，并在适用的地方列出替代制冷剂的列表。
    - 一个明确的时间表，用于逐步淘汰/替换当前的制冷剂，表明工厂计划在法律要求之前逐步淘汰/替换制冷剂。

访谈要问的问题：

- 负责管理工厂内制冷剂使用的员工应能解释已进行的任何制冷剂更换，或工厂的制冷剂更换规划。

检查 - 现场观察：

- 所有报告的制冷剂替换或替换计划都与现场观察到的含制冷剂设备一致。

部分积分：N/A

14. 该工厂是否有商业政策或程序，以确保在工厂的长期环境计划中考虑到所有减少大气排放的最佳可行技术（BAT）？*(参考ID：airpolicies)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经制定了商业政策或程序，以评估并规划实施BAT以减少工厂的大气排放。这必须涵盖所有排放源（例如，工厂运营和生产源）。

建议上传：

- 您的业务政策或程序的副本，以评估和规划实施BAT以减少大气排放的计划。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果有的话，提供证明政策/程序正在被遵循的文件（例如，BAT评估记录，正在考虑的技术的提案/报价或设备规格，评估技术产生的预期排放减少等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是鼓励工厂建立商业实践，以评估和规划实施最佳可行技术（BAT）以减少工厂的大气排放。

技术指南：

在FEM中，最佳可行技术（BAT）的概念被定义为目前可用的最有效和最先进的技术，包括材料、过程和设备，这将导致减少排放的污染物并最小化对环境的影响。这进一步定义如下：

- **最佳**在技术方面，意味着实现高度环境保护的最有效方法。
- **可用**意味着技术已经在一个可以经济和技术上实现的规模上开发，考虑到成本和收益，无论该技术是否在本地开发或广泛实施，该技术对从事该活动的企业来说都是合理可达的。
- **技术** 指的是材料、过程和设备，以及它的设计、建造、维护和操作方式。

应将评估BAT的程序纳入工厂的环境管理体系中，该体系着重于减少对环境的影响，并作为持续审查环境影响和减少它们的技术的一部分。

采用BAT通常需要采取诸如流程/设备修改、控制设备的安装、对替代原材料/化学品输入的研究等行动，这需要长期规划和资本分配。 工厂应有流程以跟上新兴技术的发展，并定期审查这些技术，以确定对新的和现有的排放源来说，哪些是可行的选择，以确定最有效的减少空气排放的方法。 这些评估应包括在长期规划中以减少排放。

此外，采用BAT通常取决于工厂的特定操作、排放源和污染物特性。例如：

- 在某些情况下，减少颗粒物排放的最有效的当前解决方案可能是静电沉降器（ESP），而在其他情况下，湿法洗涤或旋风过滤可能更有效。
- 在某些情况下，减少有机化合物（例如，甲醛）排放的最有效的当前解决方案可能是替代为另一种化学品输入或使用控制技术，如热氧化。

© 2026 Cascale Inc.

必须由了解工厂的排放和污染物特性（例如，污染物负荷，排放源操作参数如温度和湿度等）以及任何控制或替代技术的设计和操作特性的过程或环境工程师等合格专业人员进行BAT的评估，以确定通过工程估计或其他大气排放计算方法可能减少的大气排放。

注意：在一些国家，采用BAT或确定BAT的程序可能由当地的法规或指令定义，应遵守这些法规或指令，但是工厂应努力对所有可用的技术进行详细评估，以将环境影响降至最低可达到的水平。

资源

以下提供了包括如何确定选择BAT以及BAT的示例在内的指导资源。

注意 - 以下资源仅供参考。预计工厂将理解并遵守与确定控制向空气排放的BAT的任何适用的地方法规。

- 美国环保局 - 技术转让网络 - 清洁空气技术中心 - RACT/BACT/LAER 清算所 RACT/BACT/LAER 清算所 (RBLC)
  https://cfpub.epa.gov/rblc/index.cfm?action=Home.Home&lang=en
- 欧盟 - 根据2010/75/EU号关于工业排放的指令，确定纺织品行业的最佳可用技术（BAT）结论。
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2508&qid=1671517820694
- 工业排放指令2010/75/EU（综合污染预防和控制）- 纺织品行业最佳可用技术（BAT）参考文件
  https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131874
- 关于使用有机溶剂进行表面处理的最佳可用技术（BAT）参考文件，包括使用化学品保存木材和木制品
  https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122816

如何验证：

满分：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 评估和规划实施BAT以减少包括所有工厂运营和排放源在内的大气排放的商业政策或程序。这些过程必须被考虑并包含在工厂的长期环境计划中（例如，3-5年的环境战略）
    - 程序应包括对工厂现有或任何新的运营进行环境审查的流程（例如，新的生产流程或设备，新的原材料/化学品输入等），并包括对减少向空气排放的BAT的评估
    - 程序必须定义这些审查的时间表和范围。请注意，频率和范围可以由工厂确定，但不应超过三年，并且应覆盖工厂的所有重要排放源（即，运营源（例如，锅炉，发电机）和生产相关的排放源）
- 支持文件以显示正在遵循的政策/程序（例如，评估新的或现有操作的BAT的记录，正在考虑的技术的提案/报价或设备规格，由评估的技术产生的预期排放减少等）

面试问题:

- 负责工厂环境管理体系的员工以及参与实施与环境规划和BAT评估相关程序的其他相关员工，可以解释工厂对评估BAT以减少大气排放的规划和审查过程。

检查 - 现场观察：

- 现场观察到的排放源包含在工厂的程序中，以审查和规划采用最佳可用技术。

部分积分：N/A

大气排放 - 级别 3

15. 您的工厂在报告年度内，是否在实施计划中取得了减少运营排放的进展？ *(参考ID: airplan)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经制定了减少运营排放（例如，锅炉、发电机等）的大气排放的实施计划，并且在报告年度已经完成了计划中的一个或多个减排行动。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 如果工厂能够证明他们已经为所有来自工厂运营的重要空气排放源实施了最佳可用控制技术（BAT），则可以对此问题给出“是”的回答并且 工厂是：

- 根据制造商的建议，操作/维护设备和控制设备（如适用）。
- 在日常运营中始终实施BAT。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 描述在报告年度内完成的行动。

建议上传：

- 展示已实施行动的支持证据，可能包括：
    - 控制设备或新/修改设备安装的排放规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。
    - 燃料替代的证据（例如，购买或消费记录）
    - 排放规格或来自行动或替代燃料源的计算排放减少估计，显示排放已经减少。
- 支持证据，证明工厂已采用BAT，并按照制造商的建议进行操作/维护（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们在报告年度中已经取得了进展（即，实施了行动）以减少大气排放的实施计划**或者**工厂已经为工厂运营排放源实施了最佳可用技术（BAT）并且正在适当地运行/维护这些设备。

技术指南：

在FEM中，推进实施计划的进展意味着工厂已经完成了在实施计划中列出的一个或多个行动，以减少在报告年度向空气排放的污染物量。

© 2026 Cascale Inc.

FEM并未指定需要完成的行动类型，因为这些可能会因工厂和排放源类型而异，但是这些行动应该能够显著减少大气排放。这应通过排放计算或工程估计来证明，已经实施的行动已经或将会减少工厂运营源在工厂的大气排放。

注意： 减少污染物数量的行动不应考虑由于减少生产量或设备运行时间而导致的排放减少，因为这些因素不会带来可持续的改进。

已经实施了BAT的工厂应确保所实施的技术得到适当的维护和监控。例如，如果一个工厂确定使用带有烟气再循环或低NOx燃烧器的天然气锅炉是减少NOx排放的BAT，那么应该有流程来维护和监控这些控制设备，以确保设备的有效运行。设备制造商的规格通常会提供推荐的操作条件和维护要求。同样，如果一个工厂正在运行一个燃煤锅炉，并确定湿石灰石洗涤器用于减少SO2、颗粒物和酸性气体是BAT，那么应该应用上述的监控和维护程序。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了排放控制技术和最佳可用技术的示例和指导。

- 大型燃烧设备的最佳可用技术（BAT）参考文档 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107769/jrc107769_lcp_bref2017(1).pdf
- 美国环保局清洁空气技术中心https://www.epa.gov/catc/clean-air-technology-center-products

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明已实施一个或多个行动的支持性文件，可能包括：
    - 控制设备或新/修改设备安装的排放规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。

© 2026 Cascale Inc.

- 燃料替代的证据（例如，购买或消费记录）
- 计算的行动或替代燃料来源的排放减少估计，显示排放已经减少。

- 支持文档，以证明在工厂进行的工厂操作已按照制造商的建议实施了最佳可用技术（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

注意： 如果工厂能够证明他们已为所有显著的空气排放源实施了最佳可用控制技术（BAT），则此问题将获得满分并且 工厂是：

- 根据制造商的建议，操作/维护设备和控制设备（如适用）。
- 在日常运营中始终实施BAT。

面试问题:

- 负责实施减少向空气排放的行动或操作/维护BAT的员工能够描述所采取的行动。

检查 - 现场观察：

- 报告的行动直接与现场观察到的工厂运营源有关。

部分积分：N/A

16. 您的工厂在报告年度内是否在实施计划上取得了减少生产过程中大气排放的进展？*(参考ID:airprogress)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已经制定了减少生产源大气排放的实施计划，并且在报告年度已经完成了计划中的一个或多个减排行动。

注意： 如果工厂能够证明他们已经为所有重要的生产过程中的空气排放源实施了最佳可用控制技术（BAT），则可以对此问题给出"是"的回答并且 工厂是：

- 根据制造商的建议，操作/维护设备和控制设备（如适用）。
- 在日常运营中始终实施BAT。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 描述在报告年度内完成的行动。

建议上传：

- 展示已实施行动的支持证据，可能包括：
  - 控制设备或新/修改设备安装的排放规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。
  - 原材料或化学品替代的证据（例如，购买或消费记录）
  - 排放规格或来自行动或替代原材料/化学品的计算排放减少估计，显示排放已经减少。
- 支持证据，以证明工厂已采用BAT进行生产过程，并按照制造商的建议进行操作/维护（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们在报告年度中已经取得了进展（即，实施了行动）以减少大气排放的实施计划**或者**工厂已经为工厂生产源实施了最佳可用技术（BAT）并且正在适当地操作/维护这些设备。

技术指南：

在FEM中，推进实施计划的进展意味着工厂已经完成了在实施计划中列出的一个或多个行动，以减少在报告年度向空气排放的污染物量。

FEM并未指定需要完成的行动类型，因为这些可能会因工厂和排放源类型而异，但是这些行动应该能够明显减少大气排放。这应通过排放计算或工程估计来证明，证明已经或将要实施的行动已经或将导致工厂生产过程源头向大气排放的污染物减少。

注意： 减少污染物数量的行动不应考虑由于减少生产量或设备运行时间而导致的排放减少，因为这些因素不会带来可持续的改进。

已经实施最佳可用技术（BAT）的设施应确保所实施的技术得到适当的维护和监控。例如，如果一个设施确定了减少丝网印刷过程中挥发性有机化合物（VOC）排放的最佳可

© 2026 Cascale Inc.

用技术是通过装有活性炭吸附的局部通风系统来引导所有排放，那么应该有流程来维护和监控这些控制措施，以确保设备的有效运行（例如，通风捕获/流速，碳更换时间表等）。设备制造商的规格通常会提供推荐的操作条件和维护要求。同样，如果一个设施确定了湿洗涤器是减少来自涂装或精加工排放的氨（NH_3）的最佳可用技术，那么应该应用上述的监控和维护程序。

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了排放控制技术和最佳可用技术的示例和指导。

- 美国环保局 - 技术转让网络 - 清洁空气技术中心 - RACT/BACT/LAER 清算所 RACT/BACT/LAER 清算所 (RBLC)
  https://cfpub.epa.gov/rblc/index.cfm?action=Home.Home&lang=en
- 欧盟 - 根据2010/75/EU号关于工业排放的指令，确定纺织品行业的最佳可用技术（BAT）结论。
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2508&qid=1671517820694
- 工业排放指令2010/75/EU（综合污染预防和控制）- 纺织品行业最佳可用技术（BAT）参考文件
  https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131874
- 关于使用有机溶剂进行表面处理的最佳可用技术（BAT）参考文件，包括使用化学品保存木材和木制品
  https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122816

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明已实施一个或多个行动的支持性文件，可能包括：
  - 控制设备或新/修改设备安装的排放规格（例如，污染物的破坏/去除效率）。
  - 原材料或化学品替代的证据（例如，购买或消费记录）

© 2026 Cascale Inc.

- 从行动或替代原材料/化学品中计算出的减排估计，显示出排放量已经减少。
- 支持文档，以证明在工厂中实施了最佳可用技术（BAT）以控制生产排放，并且按照制造商的建议进行操作/维护（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

注意： 如果工厂能够证明他们已经实施了所有生产过程中对空气排放的重要源头的最佳可用控制技术（BAT），那么将为此问题提供并且 工厂是：

- 根据制造商的建议，操作/维护设备和控制设备（如适用）。
- 在日常运营中始终实施BAT。

面试问题:

- 负责实施减少向空气排放的行动或操作/维护BAT的员工能够描述所采取的行动。

检查 - 现场观察：

- 报告的行动直接与现场观察到的生产排放源有关。

部分积分：N/A

17. 您是否已将当前的制冷剂替换为超越当前法律要求的低ODP / 低GWP制冷气体？*(参考ID: airreplacelegal)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经用具有较低臭氧破坏潜力（ODP）的替代制冷剂/冷却剂替换了一个或多个制冷剂**并且** 全球变暖潜力（GWP）不是当前当地法律所要求的。

备注

- 如果您在问题13中回答是，是因为您已经用其他制冷剂/冷却剂替换了一个或多个制冷剂，那么您应该选择是。

© 2026 Cascale Inc.

- 这个问题的意图是降低制冷剂的ODP和GWP。如果替代的制冷剂的ODP或GWP更高，你应该对这个问题回答“否”。
- 如果您的计划只是为了满足关于逐步淘汰或替换制冷剂的法律要求，您应选择否。

建议上传：

- 显示制冷剂已被替换为具有较低ODP和GWP的替代制冷气体的文档（例如，制冷剂购买收据，维护日志）
- 用于确定替代制冷剂的ODP和GWP值较低的参考ODP和GWP数据。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂超越当前的法律要求，用对环境影响较小的替代制冷剂/冷却剂来替换现场使用的制冷剂气体。

技术指南：

为了支持国家履行国际条约（例如，蒙特利尔议定书）对消耗臭氧层物质（ODS）如常见于冷却设备或空调设备中使用的制冷剂的逐步淘汰的承诺，可能会实施特定国家的规定。为了积极支持这一点，工厂应对现场使用的制冷剂以及与其逐步淘汰相关的任何当前适用的法规要求有清晰的了解。工厂还应在任何法规要求这样做之前采取步骤消除这些物质的使用。

在当地法规不要求或无法完全停止使用有害制冷剂的情况下，可以通过切换到具有较低臭氧破坏潜力（ODP）和全球变暖潜力（GWP）的替代制冷剂或替代冷却剂来减少环境影响。例如，常称为R-22的HCFC-22（ODP0.05，GWP 1,810）可以被替换为具有较低ODP和GWP的制冷剂，如R-134a（ODP 0，GWP 1,430），或者R134a可以被R-32（ODP 0，GWP 675）替换。

在某些情况下，可以直接在设备中使用替代制冷剂气体，而在其他情况下，可能需要对设备进行改造，以便能够使用不同的制冷剂气体。在评估替代制冷剂的使用或改造系统时，工厂应遵循制造商建议的处理和安装指南，并考虑可能对系统能源消耗的影响。

© 2026 Cascale Inc.

资源

以下提供了几个公开可用的资源，其中包含了关于用首选替代品替换制冷剂的信息。

注意： 这些资源中的信息仅供参考，可能包含不适用于您工厂的法规要求（例如，特定国家的淘汰要求或已批准的替代方案）。如有特定国家的要求或信息，在考虑淘汰或替换制冷剂时应予以参考。

- 美国环保局重大新替代政策（SNAP）计划https://www.epa.gov/snap
- 美国环保局重大新替代政策（SNAP）计划 - 制冷和空气调节中的替代品 https://www.epa.gov/snap/substitutes-refrigeration-and-air-conditioning
- 欧盟对HFCs的气候友好型替代方案https://climate.ec.europa.eu/eu-action/fluorinated-greenhouse-gases/climate-friendly-alternatives-hfcs_en

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示一个或多个制冷剂已被淘汰或替换为具有较低ODP的替代制冷气体的文档和GWP（例如，制冷剂购买收据，维护日志），这些不是已经要求根据当地法规要求进行淘汰/替换的。
- 参考的ODP和GWP数据被用来确定使用的或计划使用的替代制冷剂具有较低的ODP和GWP值。

访谈要问的问题：

- 负责管理该地点制冷剂使用的员工应能解释已发生的任何制冷剂更换情况。

检查 - 现场观察：

- 所有报告的制冷剂替代品都与现场观察到的含制冷剂设备一致。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

18. 您的工厂是否已经使用了最佳可行技术（BAT）来处理主要的大气排放？*(参考ID: airtech)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经对最佳可用控制技术（BAT）进行了审查，并且已经对**所有**在工厂内的重要排放源实施了BAT。这必须涵盖工厂运营和生产源的所有主要排放源。

注意：显著排放源被定义为工厂中经过合格个体的正式评估和审查，被确定为对工厂排放贡献最大的源头。

如果你回答是，你将被问到以下的子问题：

- 描述当前正在使用的技术。
- 如果有支持文件，请上传。

建议上传：

- 记录每个排放源的BAT评估，其中可能包括每个排放源的BAT：
  - 考虑的技术的设备/排放规格。
  - 评估了替代原材料/燃料/化学品输入。
  - 评估的技术的估计/计算排放量用于确定BAT。
- 支持证据，证明已对所有可能的排放源实施了BAT，这可能包括：
  - 控制技术或新/修改设备安装的照片，
  - 原材料或化学品替代的证据（例如，购买或消费记录）
  - 实施BAT后计算的排放量，以确认已实现排放减少。
  - 证明工厂已实施BAT并按照制造商的建议进行操作/维护的文档（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经采用了最佳可行技术（BAT）来最大程度地减少工厂所有重要排放源对空气的排放。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

在FEM中，最佳可行技术（BAT）的概念被定义为目前可用的最有效和最先进的技术，包括材料、过程和设备，这将导致减少排放的污染物并最小化对环境的影响。这进一步定义如下：

- **最佳**在技术方面，意味着实现高度环境保护的最有效方法。
- **可用**意味着技术已经在一个可以经济和技术上实现的规模上开发，考虑到成本和收益，无论该技术是否在本地开发或广泛实施，该技术对从事该活动的企业来说都是合理可达的。
- **技术**指的是材料、过程和设备，以及它们的设计、建造、维护和操作方式。

必须由了解工厂的排放和污染物特性（例如，污染物负荷，排放源操作参数如温度和湿度等）以及任何控制或替代技术的设计和操作特性的合格专业人员（如过程或环境工程师）来评估BAT，以确定最有效的解决方案，以便通过工程估计或其他大气排放计算方法确定潜在的大气排放减少。

采用BAT通常取决于工厂的具体操作、排放源和污染物特性。例如：

- 在某些情况下，减少颗粒物排放的最有效的当前解决方案可能是静电沉降器（ESP），而在其他情况下，湿法洗涤或旋风过滤可能更有效。
- 在某些情况下，减少有机化合物（例如，甲醛）排放的最有效的当前解决方案可能是替代为另一种化学品输入或使用控制技术，如热氧化。

BAT也是可以随着时间的推移而发展的。为了确保当前正在使用BAT，工厂应该有流程定期审查新兴技术（例如，替代原材料/燃料/化学品输入，过程或排放控制设备），以确保当前正在使用BAT。

注意：在一些国家，采用BAT或确定BAT的程序可能由当地的法规或指令定义，应遵守这些法规或指令，但是工厂应努力对所有可用的技术进行详细评估，以将环境影响降至最低可达到的水平。

资源

以下提供了包括如何确定选择BAT以及BAT的示例在内的指导资源。

© 2026 Cascale Inc.

注意 - 以下资源仅供参考。预计工厂将理解并遵守与确定控制向空气排放的BAT的任何适用的地方法规。

- 美国环保局 - 技术转让网络 - 清洁空气技术中心 - RACT/BACT/LAER 清算所 RACT/BACT/LAER 清算所 (RBLC) https://cfpub.epa.gov/rblc/index.cfm?action=Home.Home&lang=en
- 欧盟 - 根据2010/75/EU号关于工业排放的指令，确定纺织品行业的最佳可用技术（BAT）结论。 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2508&qid=1671517820694
- 工业排放指令2010/75/EU（综合污染预防和控制）- 纺织品行业最佳可用技术（BAT）参考文件 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131874
- 关于使用有机溶剂进行表面处理的最佳可用技术（BAT）参考文件，包括使用化学品保存木材和木材产品 https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122816

如何验证：

满分：

所需文件：

- 记录BAT评估，确定每个排放源的BAT，可能包括：
  - 考虑的技术的设备/排放规格。
  - 评估了替代原材料/燃料/化学品输入。
  - 评估的技术的估计/计算排放量用于确定BAT。
  - **注意：** BAT评估必须至少每3年对每个来源进行一次。
- 支持证据，证明已对所有可能的排放源实施了BAT，这可能包括：
  - 控制技术或新/修改设备安装的照片，
  - 原材料或化学品替代的证据（例如，购买或消费记录）
  - 实施BAT后计算的排放量，以确认已实现排放减少。

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已实施BAT并按照制造商的建议进行操作/维护的文档（例如，维护计划/检查记录，操作参数监控，制造商对操作和维护的规格）

面试问题:

- 负责实施、操作或维护BAT的员工能够描述工厂的流程，以确保BAT的一致使用，以及所有相关设备的适当操作。

检查 - 现场观察：

- 在工厂中一直使用BAT，并且所有相关设备都得到了适当的操作。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

废弃物

总体介绍

工业过程和制造操作产生的废弃物有可能影响环境、人类健康和当地生态系统。

随着政府和工业利益相关者持续关注减少废弃物和推广更可持续的制造实践，可能会施加更严格的要求和规定。新的材料和技术也正在开发中，以减少和回收废弃物，并朝向更可持续的循环经济发展。通过积极管理并努力减少您的工厂产生的废弃物，您可以减少对环境的影响，降低暴露于监管风险或商业伙伴新要求的可能性，并为更可持续的未来做出贡献。

总的来说，Higg FEM废弃物部分鼓励您：

- 识别并理解您的工厂产生的各种类型的废弃物。
- 确保现场适当管理所有废弃物（例如，存储和处理）
- 了解您的废弃物在离开您的工厂后是如何处理/处置的。
- 追踪并报告您的工厂产生的废弃物数量。
- 评估、计划并采用解决方案，通过更好的制造实践，回收/再利用和优选的废弃物处理方案来减少废弃物。
- 实施领先的做法，将废弃物从填埋转移到循环经济中。

以下的指南提供了有关每个Higg FEM废弃物问题的意图和标准的额外详细信息，以及有用的技术指导和资源，以支持您的工厂在废弃物的管理和减少方面。

注意： 此 Higg FEM 部分需要输入定量数据。部分数据输入字段仅允许输入整数，其他字段则允许填报小数值。对于需要输入整数的字段，数值应四舍五入至最接近的整数（即小数部分大于或等于0.5时进一，小于0.5时舍去）。

© 2026 Cascale Inc.

您的工厂废弃物

废弃物是任何在工厂中无法再次使用并被丢弃的材料或物质，它可能会污染或污染环境和周围的社区。

在FEM中，废弃物的分类如下：

- **非危险废弃物：**是任何不会对人类或环境健康造成危害的废弃物。非危险废弃物通常包括非危险生产废弃物以及生活废弃物。非危险废弃物的例子包括：
    - 非危险生产废弃物，如纺织品、皮革、塑料、纸张、金属或包装废弃物等。
    - 生活废弃物，如食物废弃物和卫生废弃物，包括办公室和/或宿舍区域的家庭废弃物（例如，卫生纸，院子/花园废弃物，玻璃和食物包装等）。

- **危险废物:**是指任何可能因其化学、物理或生物特性（例如，它是易燃的、易爆的、有毒的、放射性的或传染性的）而对公共健康和/或环境造成危害的废物。危险废物可以是液体、固体或气体。危险废物的例子包括：
    - 如使用过的化学品、化学品容器/桶、废油、被污染的材料（例如，含有其他危险废物的材料，如含有溶剂的抹布）等危险生产废物。
    - 如废水处理污泥（如果有害）、飞灰、荧光灯管、电子废弃物、电池等工厂运营废弃物。

注意：对于所有在欧盟制造或分销的公司， WEEE（电子电气设备废弃物）指令是一个重要的指令。WEEE指令规定了电子废弃物的减少和分离。

在FEM中的可报告废弃物

Higg FEM 要求工厂追踪并报告下面列出的几个特定废弃物类别的产生数据。在 FEM 中报告废弃物数量的额外细节在相关问题中提供。

非危险废弃物	危险废物
● 纺织废料	● 空化学桶和容器（未经适当清洗）

© 2026 Cascale Inc.

• 皮革废料 • 橡胶废料 • 金属（断针、金属屑等） • 塑料 • 纸张 • 罐 • 木材 • 食物废弃物 • 玻璃 • 纸板箱 • 泡沫（EVA 等） • 原水预处理污泥（非危险废物） • 普通或非特定废弃物 • 炉渣（非有害） • 其他	• 丝网和印花框 • 预处理废水污泥（有害废物） • 过期/未使用/已使用化学品（废油、溶剂、反应物等） • 压缩气体钢瓶（制冷剂等） • 被污染的材料 • 电池 • 荧光灯管 • 墨盒 • 废油和废油脂（烹饪） • 废油和油脂（来自生产、维护等 - 非烹饪） • 金属污泥 • 空容器（清洁、消毒、杀虫等） • 电子废弃物 • 煤燃烧的残留物（飞灰和底灰/煤炉渣） • 炉渣（有害） • 其他

注意： 危险废物的法律分类可能因国家或司法管辖区而异。工厂应至少遵循当地的法规要求和废弃物分类为危险或非危险的定义。如果不存在法律要求，建议工厂使用行业指南或国际公认的危险废物定义（如巴塞尔公约中列出的那些 http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.asp）。此外，如果行业指南比当地要求更严格，建议工厂遵循行业指南。

应从Higg FEM报告范围中排除的废弃物：

以下废弃物不应在FEM中报告，因为这些类型的废弃物并非来自“正常业务”情况：

- 医疗废弃物
- 大型建设和拆除工程产生的废弃物
- 来自洪水、火灾、龙卷风、飓风等自然灾害的废弃物。

© 2026 Cascale Inc.

Higg FEM中的废弃物处理方法

Higg FEM要求工厂指明他们当前如何处理废弃物，以及改进废弃物处理方法的规划或目标。FEM包括可以选择的几种预定义废弃物处理方法。下表提供了FEM中可用废弃物处理方法选项的描述。这些选项根据其相关的环境影响被分类为首选，次优选和最不优选。

废弃物处理方法	描述
首选选项（材料回收）	
再利用	预消费或后消费废弃物被再利用，制成新的或二手产品，使用废弃物前无需修改或进行额外的制造步骤。
回收（包括升级再造）	预消费或后消费废弃物被重新处理，以生产出等同（或更好）质量的新产品（例如，纺织品到纺织品的回收或将塑料瓶处理成织物）。
降级回收	预消费或后消费废弃物被回收并处理，以生产经济价值较低的材料或产品（例如，回收的纺织品用于抹布，地毯衬垫或隔音产品）。
较不优选的选项（能源回收或非增值处理）	
仅对不可回收物进行焚烧并回收能源	从焚化不可回收废弃物的过程中回收能源。**注意：**回收基础设施和能力可能因地区和国家而异。
能源回收 - 残余物管理（例如，物理/化学/生物处理）	作为残余物管理的一种形式，即污泥处理导致沼气生成，来自生物处理（堆肥）的热量生成，来自任何不包括“焚化”的活动的能源生成
现场焚化非可回收物，不进行能源回收	在工厂现场焚化无法回收的废弃物，并且焚化过程中不回收能源。
非可回收物的场外焚烧，不进行能源回收	在第三方工厂场外焚化不可回收废弃物，且该焚化过程不回收能源。
非资源化处理方式 - 其他处理	任何不回收废弃物中可利用材料或价值属性的处置方法，即不将废弃物转化为原材料、燃料或其他能源等有用副产品。

© 2026 Cascale Inc.

非资源化处理方式 - 责任管理型垃圾填埋场（用于无法通过首选方案或次优方案中的任何方案进行管理的废弃物）	在Higg FEM中，负责任管理的垃圾填埋场与ZDHC处置路径对采取严格控制措施的垃圾填埋场的定义相符，这在ZDHC污泥管理文件1.0版本中有定义。可在此处查看：https://www.roadmaptozero.com/output，如下所述： 采取**严格控制措施的垃圾填埋场**是指那些既控制填埋物产生的渗滤液和气体，又能以对周围环境安全的方式存储废弃物的填埋场。在WW指南中，严格控制措施定义为： ● 填埋场应设置衬层，使渗透系数不超过1×10^{-7} cm/s。这通常是通过在压实的天然粘土衬里上使用合成复合衬里来实现的，但也可以通过两个合成衬里来实现。 ● 渗滤液在衬里上方收集并移除以进行适当的处理和处置。在主衬里下方和次衬里上方实施泄漏检测和收集。 ● 通过有氧和厌氧分解产生的气体被收集并安全地使用或处理。这种气体主要是二氧化碳或甲烷，但也可能包含硫化合物。根据气体的含量，二氧化碳可以直接排放到大气中，或者被收集、过滤并有益地使用。 ● 对填埋场的监控和记录将维持其整个使用寿命。 **控制措施有限的垃圾填埋场**是不满足采取严格控制措施的垃圾填埋场部分所规定的描述要求的填埋场类型。其渗透性、渗滤液和气体控制以及文档通常较为宽松。渗滤液控制可能不存在，或者只是简单的收集并排入当地的下水线。气体可能被排放，而不是储存、处理和使用。对这些类型的垃圾填埋场的监测要

© 2026 Cascale Inc.

	求较为宽松 - 根据当地的法律和规定，需要较少频繁的采样、检查和记录较短的时间。
最不优选的选项	
能源回收（例如，可回收材料的焚烧并回收能源）	从焚化可回收废弃物的过程中回收能源。**注意：** 材料回收是可回收废弃物的首选方法。 **注意：** 回收基础设施和能力可能因地区和国家而异。
无控制措施的垃圾填埋/倾倒	在Higg FEM中，无控制措施的填埋/倾倒与ZDHC处置路径对有限或无控制措施的填埋场的定义相符，这在ZDHC污泥管理文档1.0版本中有定义。可在此处查看： https://www.roadmaptozero.com/output，以及如下所述： **控制措施有限的垃圾填埋场**是不满足采取严格控制措施的垃圾填埋场部分所规定的描述要求的填埋场类型。其渗透性、渗滤液和气体控制以及文档通常较为宽松。渗滤液控制可能不存在，或者只是简单的收集并排入当地的下水线。气体可能被排放，而不是储存、处理和使用。对这些类型的垃圾填埋场的监测要求较为宽松 - 根据当地的法律和规定，需要较少频繁的采样、检查和记录较短的时间。 **无控制措施的垃圾填埋场**是指没有任何控制措施的垃圾填埋场。任何未经设计以控制废弃物，限制渗透，或控制渗滤液暴露或进入环境的垃圾填埋场都被视为无控制措施的垃圾填埋场。这包括没有衬里或填充物以限制废弃物暴露于地面和/或地下水的垃圾堆和洞。这些类型的垃圾填埋场可能很少或没有监测要求。在许多情况下，这些类型的垃圾填埋场是通过简

© 2026 Cascale Inc.

	单地挖一个洞，然后用废弃物填充洞，或者可能是用废弃物填充自然形成的凹地。
现场焚化可回收物，不进行能源回收	在工厂现场焚化可回收废弃物，但焚化过程中并未回收能源。
可回收物的场外焚烧，不进行能源回收	在第三方工厂场外焚化可回收废弃物，且该焚化过程不回收能源。
其他	任何其他不符合上述方法描述的废弃物处理方法。**注意**：应提供其他方法的详细描述。

废弃物数据质量

准确地追踪和报告废弃物数据可以为工厂和利益相关者提供详细的改进机会洞察。如果数据不准确，就会限制理解工厂废弃物的能力，并确定将有助于减少环境影响和提高效率的具体行动。

在建立废弃物追踪和报告程序时，应应用以下原则：

- **完整性-** 追踪和报告计划应包括所有相关来源（如 FEM 所列）。不应将来源排除在数据追踪和报告范围之外（如少量例外）。
- **准确性 –** 确保输入到废弃物追踪程序中的数据准确无误，并来自可信的来源（例如，校准的秤，发票，既定的科学测量原则或工程估计等）。
- **一致性 –** 使用一致的方法来追踪废弃物数据，以便随着时间的推移比较废弃物数量。如果追踪方法、废弃物来源或影响废弃物数据的其他操作有任何变化，应进行记录。
- **透明度–** 所有数据来源（例如，发票、称重记录等）、使用的假设（例如，估计技术）和计算方法应在数据清单中公开，并且应通过记录和支持证据进行验证。
- **数据质量管理 –** 应定义并对废弃物数据以及用于收集和追踪数据的过程进行质量保证活动（内部或外部数据质量检查），以确保报告的数据准确无误。

© 2026 Cascale Inc.

废弃物 - 等级 1

1. **您的工厂产生哪些非危险废弃物流？请选择所有适用的选项：** *(参考编号：wstsourcenh)*

- 纺织废料
- 皮革废料
- 橡胶废料
- 金属
- 塑料
- 纸张
- 罐
- 木材
- 食物废弃物
- 玻璃
- 纸板箱
- 泡沫（EVA 等）
- 原水预处理污泥（非危险废物）
    - **注：** 废水处理污泥废物在废水部分进行报告，不应在废弃物部分进行报告。
- 炉渣（非危险性），包括锅炉灰
- 一般废物或未分类废物
    - 包括上述定义之外的任何一般/混合废物（如地面粉尘、织物粉尘）。
- 其他

如果您选择纺织废料，您将被问到以下的子问题：

- **您的工厂是否根据材料成分对纺织废料进行分类？**
    - **如果满足以下条件，请回答是：**您的工厂会根据其组成对纺织废料进行分离，这是指将由不同原材料或纤维制成的纺织废料进行分离。例如，来自植物、动物或矿物的天然纤维（如棉花、羊毛、丝绸），来自人造材料的合成纤维（如聚酯纤维、尼龙），或混合纤维（例如，天然和合成纤维的混合）。

© 2026 Cascale Inc.

- **注意：** 如果您的工厂产生的所有纺织废料的成分都是相同的，那么您应该对这个问题回答“是”。

资源:

- 纺织废弃物分类培训资源
  - https://www.reverseresources.net/resources/training-videos

选择您的废弃物流后，您将被询问以下与追踪您的废弃物生成数据相关的问题：

2. 您的工厂是否对任何非危险废弃物流进行追踪？ *（参考编号：wstsourcenhtrack）*

- **如果符合以下条件，回答“是”**：您在工厂中追踪至少一种（1）非危险废弃物流的数量。
- **如符合以下条件，请选择"否"：**贵工厂未对工厂产生的至少一（1）种非危险废物流的数量进行追踪记录。

全部分数：回答是将获得全部分数。

零分：回答否将不获得任何分数。

如果您对上述问题回答"是"，系统将要求您提供有关非危险废物追踪的更多信息。

3. 您的工厂是否追踪工厂产生的每个非危险废弃物流？ *(Ref ID: wstsourceeach)*

- **如果以下情况，请回答是：**您在工厂中追踪所有废物流的数量。
- **如果满足以下条件，请回答部分是：**您在工厂中追踪至少一种（1）非危险废弃物流的数量。

注： 如果您的工厂未追踪任何废物流，则上述两个问题的答案均应为否。

全部分数：回答是将获得全部分数。

部分分数：回答部分是将获得部分分数。

© 2026 Cascale Inc.

零分：回答否将不获得任何分数。

4. **如果您对上述问题回答是或部分是，**您需要填写一张表格，回答以下问题，以提供报告年度内各废弃物类型的年度非危险废弃物产生量详情：

- 你是否追踪这种废弃物流？
- 废弃物蒸汽的描述
- 您在报告年度内产生了多少这种废弃物流？
- 计量单位
- 用什么方法来追踪这个废弃物流？
- 该废弃物的最终处置方式是什么？
    - **注意：**对于此问题，工厂必须选择废弃物的最终处置方式（例如，如果废弃物由第三方收集并回收，应选择"回收"；如果第三方将废弃物处置于无控制措施的垃圾填埋场，应选择"无控制措施的垃圾填埋/倾倒"）。工厂应具备最终处置方式的书面证明。
- 描述您对这种废弃物流的废物管理和处理过程。

建议上传：

- 在工厂产生的所有非危险废弃物流的废物清单。
- 显示报告年度内废弃物处理量的废弃物数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录）
- 显示每种废弃物最终处置方法的文档（例如，与废弃物处置运输商或工厂的合同）

问题的意图是什么？

我们的目标是确保工厂了解工厂产生的所有非危险废弃物类型（包括生产和生活废弃物），并追踪每种废弃物类型的数量和处理方法。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

识别工厂的所有废弃物流，并追踪废弃物数量，可以为工厂提供重要信息，用于识别减少废弃物的机会并量化这些减少。

注意： 这个指南也通常适用于Higg FEM中涉及到的危险废物管理问题。

创建废物清单：

开发废物清单是废弃物管理的重要第一步。在建立您的废弃物追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 确定产生了哪些类型的废弃物。
- 确定废弃物产生的地点和过程。
- 建立收集和追踪废弃物数据的程序：
  - 例如现场秤，废弃物发票/清单，销售废弃物的收据等。
  - 如果使用估计技术来计算废弃物的数量，应明确定义方法并由可验证的数据支持。
- 以易于使用和查看的格式（例如，Microsoft Excel）记录数据（例如，每天、每周、每月的废弃物数量）

注意： 不是由“正常业务”情况产生的废弃物**不应**在FEM中报告。例如：

- 医疗废弃物
- 大型建设和拆除工程产生的废弃物
- 来自洪水、火灾、龙卷风、飓风等自然灾害的废弃物。

选择废弃物处理方法

介绍部分提供的表格描述了可以在FEM中选择的废弃物处理方法选项。

估计废弃物数量数据

在某些情况下，计算年度废弃物数量可能需要估计。任何使用的估计方法都应包括记录和可验证的过程，包括以下详细信息：

- 计算方法以及使用的任何数据或假设。

© 2026 Cascale Inc.

- 用于计算的任何生产量或工厂运营数据。
- 对计算方法的任何更新或更改的描述

注意： 如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，废弃物代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 工厂产生的废弃物装在桶中，满了就封起来，每周送去处理。可能无法对每个桶进行称重。因此，可以通过称重一部分代表性的桶，然后将这个平均重量乘以每周或每月处理的桶数，如下所示：
    - 桶的平均重量 = 25kg（基于不同天数、月份、生产情况等的桶的代表性重量）
    - 一个月内处理的桶数 = 65
    - 这个来源1个月的总废弃物 = 1,625公斤（25公斤 x 65桶）

- 同样，上述的方法也可以用来估计食堂或宿舍的食物或卫生废弃物，通过收集平均袋子或垃圾箱的代表性重量测量，然后将平均重量乘以每月丢弃的袋子或垃圾箱的数量。

在FEM中报告废弃物数据

做：

✔ 审查源数据（例如，称重记录、发票/清单等）与汇总总数。
✔ 将当前年份与历史数据进行比较。任何重大变化（例如，增加或减少超过10%）应归因于已知的变化。
✔ 确保使用最新版本的数据追踪电子表格，并确保所有自动计算/公式正确无误。
✔ 确保报告的单位正确，并验证任何单位转换。
✔ 审查任何假设或估计方法/计算，以确保准确性。
✔ 验证废弃物的处理方式，并确保报告的处理方法（例如，填埋、回收、焚化）是准确的。
✔ 确保废弃物供应商具有处理每种废弃物类型的适当许可证。

© 2026 Cascale Inc.

不要

- **X** 报告不准确的数据，或者数据未知或未经验证。
- **X** 报告不受可验证且相当准确的估计方法和数据支持的估计数据（例如，工程计算）。

如何验证：

在验证工厂的废弃物数据时，验证者必须审查工厂的废弃物追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（例如，称重记录，清单/发票/收据等）
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

满分：

工厂将会因完全追踪所有在工厂产生的非危险废弃物流，包括每种废弃物流的数量和处理方法，而获得满分。

所需文件：

- 工厂产生的所有非危险废弃物的列表，包括但不限于：
  - 生产废弃物
  - 包装废弃物
  - 生活废弃物
- 支持报告的废弃物数量和最终处置目的地的文档，可能包括：
  - 追踪所有非危险废弃物数量的记录（例如，废弃物承包商的发票、称重记录等）。
  - 与废弃物处理运输商或工厂的合同或协议，说明了废弃物的处理方式。
  - 如适用，校准记录（例如，按照制造商的规格）
  - 如果适用，记录估算方法。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责管理废弃物的员工能够解释废物清单中的信息，如何识别废物来源，以及如何追踪废物数量。
- 关键员工应理解：
    - 追踪非危险废弃物的程序，包括追踪废弃物收集过程、数量测量和处理方式。
    - 如何维护废弃物数据追踪程序的数据质量。
    - 用于计算年度废弃物数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 所有观察到的非危险废弃物流都被正确地识别和追踪。
- 如适用，适当的废弃物数量测量设备。
- 废弃物处理的收集站点。

部分积分：

如果至少有一种（1）非危险废弃物来源被完全追踪（例如，数量被准确测量，且知道最终处置方法），并且有证据支持这些回应，那么将会授予部分积分。

5. 您的工厂产生哪些危险废物流？请选择所有适用项： *（参考编号：wstsourceh）*

注： 废水处理污泥废物在废水部分进行报告，不应在废物部分进行报告。

- 空化学桶和容器（未经适当清洗）
    - 此类别适用于工业化学品（如生产中使用的化学品）的废弃桶/容器。
- 丝网和印花框
- 预处理废水污泥（有害废物）
- 过期/未使用/已使用的化学品（溶剂、反应物等）
- 压缩气体钢瓶（制冷剂等）

© 2026 Cascale Inc.

- 被污染的材料
- 电池
- 荧光灯管
- 墨盒
- 废油和废油脂（烹饪）
- 废油和油脂（来自生产、维护等 - 非烹饪）
- 金属污泥
- 空容器（清洁、消毒、杀虫等）
    - 此类别适用于生活／卫生用途化学品的废弃容器，例如用于生活区域清洁、消毒或除虫的化学品容器。
- 电子废弃物
- 煤燃烧的残留物（飞灰和底灰/煤炉渣）
- 炉渣（危险），包括非煤锅炉灰
- 其他

备注

- 燃煤产生的锅炉灰应报告为"煤燃烧残余物（飞灰和底灰/煤渣）"。
- 危险生物质废物（包括燃烧残余物，即来自生物质或木材锅炉的残余物）应报告为"炉渣（危险）包括非煤锅炉灰"。
    - 如果设施已进行危害分析测试并确认该废弃物为非危险性废弃物，则应将其归入非危险废弃物类别进行报告。无需每年进行测试，若自初次测试以来生物质来源和成分未发生变化，则单次测试即可证明该废弃物不具有危险性。

- 来自织物或其他固体废物的危险燃烧残余废物应报告为"炉渣（危险）包括非煤锅炉灰"。
    - 如果设施已进行危害分析测试并确认该废弃物为非危险性废弃物，则应将其归入非危险废弃物类别进行报告。建议对此类废弃物进行定期测试（即至少每年一次），因为织物废弃物或其他废弃物的来源或成分可能发生显著变化。

选择您的废弃物流后，您将被询问以下与追踪您的废弃物生成数据相关的问题：

© 2026 Cascale Inc.

6. 您的工厂是否追踪其任何危险废物流？ *(参考ID: wstsourcehtrack)*

- **回答"是"**，如果您追踪了在您的工厂产生的至少一种（1）危险废物流。
- **如回答"否"**：您的设施未对其产生的至少一（1）种危险废弃物流的数量进行追踪。

全部分数：回答是将获得全部分数。

零分：回答否将不获得任何分数。

如果您对上述问题回答"是"，系统将要求您提供有关危险废物追踪的更多信息。

7. 您的工厂是否追踪工厂产生的每个危险废物流？ *(Ref ID: wstsourcehtrackeach)*

- **回答是，**如果您追踪您的工厂产生的所有危险废物流的数量。
- **回答部分是，**如果您至少追踪了在您的工厂产生的一种（1）危险废物流量。

注意：如果您的工厂没有追踪其任何危险废物流，那么上述两个问题的答案都应该是否。

全部分数：回答是将获得全部分数。

部分分数：回答部分是将获得部分分数。

零分：回答否将不获得任何分数。

8. 如果您对上述问题回答是或部分是，您需要填写一张表格，回答以下问题，以提供报告年度内年度危险废物产生量的详情：

- 你是否追踪这种废弃物流？
- 废弃物流描述
- 您在报告年度内产生了多少这种废弃物流？
- 计量单位
- 用什么方法来追踪这个废弃物流？

© 2026 Cascale Inc.

- 该废弃物的最终处置方式是什么？
    - **注意**：对于此问题，工厂必须选择废弃物的最终处置方式（例如，如果废弃物由第三方收集并焚烧并回收能源，应选择"非可回收材料的场外焚化并回收能源"；如果第三方将废弃物处置于受控垃圾填埋场，应选择"负责任管理的垃圾填埋场"）。工厂应具备最终处置方式的书面证明。
- 这个危险废物运输、处理和处置工厂是否获得了许可证和执照？
- 上传许可证的副本。
- 描述您对这种废弃物流的废物管理和处理过程。

建议上传：

- 工厂产生的所有危险废物流的废物清单。
- 显示报告年度内废弃物处理量的废弃物数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录）
- 显示每种废弃物最终处置方法的文档（例如，与废弃物处置运输商或工厂的合同）

问题的意图是什么？

目的是确保工厂了解工厂产生的所有危险废物类型，并追踪每种废物类型的数量和处理方法。

技术指南：

识别工厂的所有危险废物流，并追踪废弃物数量，为工厂提供重要信息，以确保遵守适用的法规，并提供可用于识别减少废弃物的机会并量化这些减少的信息。

注意： 危险废物的法律分类可能会因国家或司法管辖区而异。工厂应至少遵循当地的法规要求和定义，以将废弃物分类为危险或非危险。

在FEM中报告危险废物数据

应将问题1的技术指导部分对非危险废弃物的指导应用于危险废物的追踪和报告。

© 2026 Cascale Inc.

估计废弃物数量数据

在大多数情况下，当地法律要求详细追踪和报告危险废物的数量，但在某些情况下，可能需要估计年度废弃物的数量。使用的任何估计方法都应包括有记录和可验证的流程，包括以下详细信息：

- 计算方法以及使用的任何数据或假设。
- 用于计算的任何生产量或工厂运营数据。
- 对计算方法的任何更新或更改的描述

注意： 如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，废弃物代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 工厂处理空的化学品桶或满桶（含有液体危险废物）。可能无法对每个桶进行称重。因此，可以通过称量一部分代表性的桶，然后将这个平均重量乘以每周或每月处理的桶的数量，来确定空桶或满桶的平均重量，如下所示：
    - 一桶的平均重量 = 20公斤（基于来自不同天数、月份、生产情况等的鼓的代表性重量）
    - 一个月内处理的桶数量 = 10
    - 这个来源的废弃物总量为1个月 = 200公斤（20公斤 x 10桶）

- 同样，上述相同的方法也可以用来估计其他危险废物的数量，例如印刷网版或荧光灯管。

选择废弃物处理方法

介绍部分提供的表格描述了可以在FEM中选择的废弃物处理方法选项。

如何验证：

在验证工厂的废弃物数据时，验证者必须审查工厂废弃物追踪程序的所有方面，包括：

- 数据收集过程和数据来源（例如，称重记录、清单/发票/收据等）

© 2026 Cascale Inc.

- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

满分：

工厂将会因完全追踪所有在工厂产生的危险废物流，包括每种废物流的数量和处理方法，并且废物由持证供应商运输和处理，而获得全部积分。

所需文件：

- 工厂产生的所有危险废物清单，包括但不限于：
  - 生产废弃物
  - 工厂运营废弃物
- 支持报告的废弃物数量和最终处置目的地的文档，可能包括：
  - 追踪所有危险废物数量的记录（例如，废物清单、废物承包商的发票、称重记录等）。
  - 如适用，处理危险废物的许可证。
  - 与废弃物处理运输商或工厂的合同或协议，说明了废弃物的处理方式。
  - 如适用，校准记录（例如，按照制造商的规格）
  - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理危险废物的员工能够解释废物清单中的信息，如何识别废物来源，以及如何追踪废物数量。
- 关键员工应理解：
  - 追踪危险废物的程序，包括追踪废物收集过程、数量测量和处理方式。
  - 如何维护废弃物数据追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度废弃物数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 所有观察到的危险废物流都被正确地识别和追踪。
- 如适用，适当的废弃物数量测量设备。
- 废弃物处理的收集站点。

部分积分：

如果至少有一个（1）危险废物来源被完全追踪（例如，数量被准确测量，且知道最终处置方法），并且有证据支持这些回应，将会授予部分积分。

9. 您的工厂是否同时对废弃物（危险和非危险）进行分类，并将这些废弃物分别存储？ *(Ref ID: wstsegregatestreams)*

如果以下情况，请回答是：您的工厂将危险废物和非危险废弃物进行分离，以便进行适当的管理和处置。

建议上传：

- 隔离存储区的照片
- 在废弃物收集点分离废弃物流的照片

问题的意图是什么？

目的是让工厂将危险废物和非危险废弃物进行分离，以便进行适当的管理和处理。

技术指南：

废弃物流的分离非常重要，因为不同的废弃物（例如，危险废物和非危险废弃物）通常需要不同的存储、处理和处置方法。分离危险废物和非危险废弃物也可以：

- 防止不兼容的废弃物流之间发生不必要的反应。
- 减少污染，减少对环境的损害，以及废弃物处理成本（例如，混合废弃物可能会增加被分类为危险的废弃物的体积，这样处理起来的成本更高）。

© 2026 Cascale Inc.

- 减少员工的暴露风险。

此外，工厂应该：

- 已建立危险废物和非危险废弃物管理程序，包括废弃物的收集、分离、处理和储存。
- 为处理废弃物的员工提供足够的工作指导和培训（例如，正式培训，宣传活动）。
- 在工作场所提供清晰且一致的标识，指导员工如何以及在何处对每种废弃物进行分类和处理（例如，废弃物容器标签、海报等）。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 支持工厂危险废物和非危险废弃物分离程序的文档。这可能包括：
    - 废弃物流的分离工作指导或操作程序。
    - 培训材料和废弃物管理、处理和处置培训的记录。
    - 宣传活动文档（例如，海报，废弃物分离标识）

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理以及废弃物处理、处置和存储的员工了解并熟悉工厂的废弃物分类程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该工厂正在适当地分离废弃物。
- 废弃物收集、存储和处理区域有适当的标识和废弃物处理说明（例如，标签，海报）。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

10. 您的工厂是否有标记清晰的指定危险废物储存区域，并为所有危险废物提供合适的容器？ *(Ref ID: wsthstorage)*

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂设有专门的危险废物存储区，并且危险废物被储存在适当的容器中。

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求回答一系列子问题，以指示您的工厂对危险废物存储区域和容器采取了哪些措施：

危险废物存储区域：

- 危险废物存储区通风，干燥且防止天气和火灾风险。
- 危险废物存储区域受到未经授权的员工的保护。在这些区域内，禁止吃饭、抽烟和喝酒。
- 危险废物存储区已清晰标记。
- 在液体废弃物存储的地方，地面是坚固且无孔的，容器有盖子，没有液体可能溢出的水排水口，也没有溢出液体的迹象。
- 易燃物质远离热源或点火源，包括使用接地和防爆照明。
- 不兼容的废弃物必须被隔离。
- 必须在存储区附近放置溢出应急设备，包括必要的个人防护装备（PPE），并且应设有易于获取的紧急洗眼设备和/或淋浴设备。
- 员工在这些区域必须使用适当的个人防护装备（PPE）。
- 必须在容器之间保持足够的通道空间。
- 应展示有关安全处理危险废物和其他适当标识的指示。

危险废物存储容器：

- 存储容器状况良好，适合其内容物，已关闭并清晰标注其内容物。
- 容器必须有盖子。
- 容器必须被固定以防止倒塌，并且要安全地堆放。

建议上传：

- 危险废物存储区和容器的照片

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保危险废物的存储方式对员工、环境和当地社区是安全的。

技术指南：

正确储存危险废物对于防止其他废弃物的意外污染、周围环境的污染以及减少员工的暴露风险非常重要。工厂应设有专门的危险废物储存区，并根据废物的危险特性实施适当的控制措施，如子问题中所列出的那些。

有关废弃物危险特性的信息有时可以在产生废弃物的过程中使用的危险原材料的安全数据表（SDS）中找到。例如，如果使用易燃的清洁溶剂，任何被这些溶剂污染的废弃物可能具有与溶剂（即，使用的原材料）相同的危险特性。

工厂应参考物料SDS以获取有关存储和处理要求以及在GHS符合规定的SDS的第7和10部分中可以找到的任何化学品不兼容性的重要信息。其他重要信息，如发生火灾，意外释放/溢出，或员工暴露等情况下应采取的措施，也可以在物料SDS上找到。

应定期检查危险废物存储区，以确保持续实施良好的存储和清洁保养实践。

如何验证：

满分：

工厂将因拥有专用的危险废物存储区域并实施所有在子问题中列出的控制措施而获得全部分数。

需要的文档：

- 支持工厂确保适当存储危险废物的程序的文档。这可能包括：
    - 危险废物存储区的程序或工作指导
    - 如果与废弃物材料相关，安全数据表。
    - 危险废物区域检查记录

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责危险废物管理处理和储存的员工了解储存在废物储存区的材料相关风险，以及如何正确储存废弃物材料（使用哪些容器、化学品隔离等）

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，废弃物正在指定区域内储存，并采取了适当的控制措施。

部分积分：

部分积分将授予设有专门的危险废物存储区并已实施部分但不是全部的子问题中列出的控制措施的工厂。

11. 您的工厂是否有标记清晰的指定非危险废弃物储存区和容器？*(Ref ID: wstnhstorage)*

回答"是"的条件：您的工厂设有指定的废物储存区域，且废物存放于适当的容器中。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求回答一系列子问题，以指示您的工厂对非危险废弃物存储区域和容器采取了哪些措施：

非危险废弃物存储区域：

- 非危险废弃物存储区通风、干燥，且防风雨和防火，必须存放在不透水的表面上。
- 非危险废弃物存储区已清晰标记。
- 易燃物质远离热源或点火源，包括使用接地和防爆照明。
- 废弃物必须按类型分开。
- 员工在这些区域必须使用适当的个人防护装备（PPE）。

非危险废弃物存储容器：

- 储存容器处于良好状态，适合其内容物，已关闭并清晰标注其内容物。
- 容器必须被固定以防止倒塌，并且要安全地堆放。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 非危险废弃物存储区和容器的照片

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保非危险废弃物的储存方式对员工、环境和当地社区是安全的。

技术指南：

正确储存非危险废物非常重要，以防止其他废弃物、周围环境的意外污染，以及降低员工暴露风险和火灾风险。工厂应设有专门的非危险废弃物储存区，并根据废弃物的特性实施适当的控制措施，如子问题中所列。

非危险废弃物存储区也应定期进行检查，以确保持续实施良好的存储和保管实践。

如何验证：

满分：

工厂将因设有专用非危险废弃物存储区并实施所有在子问题中列出的控制措施而获得满分。

需要的文档：

- 支持工厂确保非危险废弃物得到适当存储的程序的文档。这可能包括：
    - 非危险废弃物存储区的程序或工作指导
    - 非危险废弃物区域检查记录

访谈要问的问题：

- 负责非危险废弃物管理处理和储存的员工了解储存在废弃物储存区的材料相关风险，以及如何正确储存废弃物材料（使用哪些容器、废弃物分类等）

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 现场观察表明，废弃物正在指定区域内储存，并采取了适当的控制措施。

部分积分：

部分积分将授予那些设有专用废弃物存储区并已实施部分但不是全部的子问题中列出的控制措施的工厂。

12. 您的工厂是否禁止所有不负责任的废弃物处理行为，包括露天焚烧、露天倾倒、掩埋垃圾和有意释放到土壤和/或水中？*(参考 ID: wstpolburn)*

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂已经制定了政策和程序，禁止所有不负责任的废弃物处理行为。

如果你对这个问题的回答是否，你将被问到关于你的工厂废弃物处理实践的以下子问题：

- 您的工厂还未禁止以下哪些事项？（可多选）
  - 露天焚烧
  - 露天倾倒
  - 掩埋垃圾
  - 有意释放到土壤和/或水中
- 如果露天焚烧不被禁止，请描述您当前的做法。
- 如果没有禁止露天倾倒，请描述您当前的做法。
- 如果掩埋垃圾不被禁止，请描述您当前的做法。
- 如果有意释放到土壤和/或水中不被禁止，请描述您当前的做法。

建议上传：

- 在您的工厂中，已经制定了禁止所有不负责任的废弃物处理做法的政策和程序。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是确保工厂有政策和程序，禁止所有不负责任的废弃物处理做法。

技术指南：

未经授权或不负责任的废弃物处理做法，包括现场露天焚烧、填埋、埋藏废弃物，可能会污染周围环境，并对环境和人类健康构成重大风险。

工厂应严格禁止这些做法，并制定适当的政策和程序，这些政策和程序应向所有员工传达。

如果废弃物处理活动在现场进行，工厂必须根据当地法律获得所需的批准和许可证（例如，焚化纺织废料）。

如何验证：

满分：

所需文件：

- 记录的政策和程序证明该工厂已禁止所有形式的不负责任的废弃物处理。
- 支持证据表明，所有相关政策和程序已经传达给所有相关员工（例如，培训记录）
- 如果废弃物在现场处理，需要所有必要的法律许可证和批准。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理和处理的员工了解工厂的政策和程序，以便负责任地处理废弃物，了解哪些做法是被禁止的。

检查 - 现场观察：

- 现场观察确认，工厂及其周边环境中没有不负责任的废弃物处理行为（例如：掩埋、露天焚烧或倾倒）。

部分积分：N/A

© 2026 Cascale Inc.

13. 您的工厂是否为员工提供关于废弃物分类的意识培训？*(Ref ID: wsttraining)*

回答"是"的条件：您的工厂已向**所有**员工提供废物分类意识培训。

如果以下情况，请回答"部分是"： 您的工厂向员工提供废物分类意识培训，且该培训已覆盖50%或以上但并非全部员工。

注意：本问题的目的在于确保所有员工至少接受过废物分类培训。培训无需每年对每位员工单独进行，但建议工厂定期提供复习培训，作为持续环境培训计划的一部分（例如每2至3年一次），或在工厂废物管理计划发生重大变化时进行。

建议上传：

- 废弃物分类培训的记录。
- 使用的废弃物分离培训材料的副本。
- 展示所有员工都接受废弃物分离培训的员工培训计划或程序。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保在工厂为员工提供关于正确废弃物分离实践的培训。

技术指南：

将废弃物分成不同的废弃物流（即，废弃物分离）可以让工厂了解并量化工厂产生的每种废弃物的数量。这也有助于发现减少废弃物和提高回收率的机会，从而可以降低废弃物处理成本。

为确保废物得到有效分类，对所有员工进行培训并使其了解如何在工作场所正确分离废物至关重要。除提供培训外，配备适当的废物处理设施同样重要，例如对垃圾桶进行颜色编码，并在整个工厂内设置清晰一致的标识，以便员工能够妥善处置废物。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

对于为**所有**员工提供废弃物分离培训的工厂，将会给予全部积分。

所需文件：

- 证明员工在工厂接受废弃物分离培训的文件。这可能包括：
  - 废弃物分类培训的记录
  - 使用的废弃物分离培训材料的副本。
  - 员工培训计划或程序，证明已向员工提供废弃物分离培训。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理和处理的员工可以解释工厂的废弃物分离计划以及如何对员工进行培训。
- 整个工厂的员工都了解工厂的废弃物分离计划，并已接受过培训。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，废弃物正在按照工厂的废弃物分离程序进行分离。

部分积分：

对于为**50%**或更多员工提供废弃物分离意识培训的工厂，但并非所有员工都会获得部分积分

14. 您的工厂是否为所有涉及危险废物处理工作的员工（如维护和清洁人员）提供培训？ *(Ref ID: wsthtrain)*

如果以下情况，请回答"是"： 您的工厂每年为所有处理危险废物的员工提供培训，且培训内容涵盖正确的处理、储存和处置方法、废物减量、个人防护装备（PPE）的使用以及应急响应。

© 2026 Cascale Inc.

回答"部分是"的条件：您的工厂每年为所有处理危险废物的员工提供培训，但培训内容未涵盖上述所有主题。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被询问以下有关您的培训计划的子问题：

- 选择包含在您的培训中的所有主题：
    - 正确处理
    - 储存和处置技术及程序
    - 废物减量的具体操作流程
    - 个人防护装备使用
    - 应急响应
    - 其他
- 有多少员工接受了培训？
- 你多久培训一次你的员工？
- 您是否在培训后评估您的员工？
- 您如何评估员工培训后的知识？
- 请上传文件。

建议上传：

- 危险废物培训的记录。
- 使用的培训材料的副本。
- 员工培训计划或程序能够证明危险废物培训已提供给所有处理危险废物的员工。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有程序对所有处理危险废物的员工进行培训，以最小化与危险废物相关的环境和健康风险。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

- 危险废物可能对环境和人类健康构成重大风险。在现场处理危险废物的员工应了解这些风险，并知道如何有效地减少、处理和处置危险废物。员工还应了解在有暴露风险时如何正确保护自己（例如，通过使用适当的个人防护设备）。

如何验证：

满分：

如果工厂每年为所有处理危险废物的员工提供培训，且培训内容涵盖正确处理、储存和处置、废物减量、个人防护装备（PPE）的使用以及应急响应，则将获得全部分数。

所需文件：

- 证明所有处理危险废物的员工每年均接受过正确处理、储存和处置、废物减量以及个人防护装备（PPE）使用培训的相关文件。这可能包括：
  - 危险废物培训的记录。
  - 使用的培训材料的副本。
  - 展示员工培训计划或程序，证明危险废物培训已提供给**所有**处理危险废物的员工。
  - 列出在工厂处理危险废物时所需的个人防护设备。

访谈要问的问题：

- 负责危险废物管理的员工可以解释工厂的危险废物处理程序以及所有相关员工如何接受培训。
- 相关员工了解工厂的危险废物处理程序，并已接受过培训。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，危险废物的处理符合工厂的危险废物处理程序。
- 员工可取得适当的个人防护装备，并正在使用这些装备。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

对于为处理危险废物的所有员工提供培训，但培训并未涵盖上述所有主题的工厂，将会授予部分积分。

废弃物 - 第二级

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不**在此部分中显示。

备注

- 如果您的工厂在本节中未达到第1级，回答第2级和第3级的问题将不会在您已达到的第1级之外获得额外的分数
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 我们鼓励工厂在可能的情况下完成第2级和第3级问题，因为这些问题可以提供有关工厂环境绩效的宝贵见解，以及通过第2级和第3级的进阶Higg FEM方面的改进机会。

15. 您的工厂是否为非危险废弃物设置了基线？ *(参考ID: wstbaselinenh)*

© 2026 Cascale Inc.

如符合以下情况，请回答是：您的工厂已为一（1）个或多个非危险废弃物流设置了基线。

注意：在 FEM 中，基线必须基于过去5年内的数据。（例如，对于 FEM 202X，最早可用的基线为 202(X-5)。）

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成一系列的表格，提供您每个适用废弃物流的非危险废弃物基线的详细信息（在适用性问题中选择的所有适用废弃物流将在表格中预先填充）：

- 请完成以下问题，以提供您在本报告年度的非危险废弃物基线的详细信息。
    - 您是否为这个非危险废弃物流设置了基线？
    - 这是标准化基线还是绝对基线？

对于所有具有基线的废物流，您将被要求根据基线是绝对值还是标准化的来完成一张表格，表格中包含以下问题：

绝对基线	**标准化基线**
这种非危险废弃物流的基线数量是多少？	这种非危险废弃物流的基线数量是多少？
计量单位	计量单位
输入基准年。	您的标准化基线是基于什么的？
您的基线是如何计算出来的？	输入基准年。
基线是否经过核实？	您的基线是如何计算出来的？
提供任何补充意见	基线是否经过核实？
	提供任何补充意见

建议上传：

- 支持如何为每个废弃物流建立基线的文档（例如，基线年份的废弃物数量追踪和生产数据，用于确定基线的支持计算或假设）。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经为在工厂产生的非危险废弃物设定了基线，以便未来的减少努力可以被量化。

技术指南：

“基线”是工厂可以用来比较随时间的变化并量化任何减少努力的起点或基准。

基线可以是绝对值或标准化的。例如：

- **绝对值**：在一段时间内产生的废弃物总量（例如，每年1500吨）
- **标准化的:** 生产单位产品时产生的废弃物量（例如，生产一双鞋子产生0.15千克废弃物，或者每个工人产生的食物废弃物量）。

备注 建议使用 "标准化 "方法来考虑运行波动。标准化基线可提供更准确、更有用的长期比较。

在确定基线时，务必做到以下几点：

- 确认废弃物来源数据稳定，并足以用于确定基线。在Higg FEM中，基线通常应包括一个完整的日历年的数据。
    - **注意：** 如果您的工厂经历了重大结构或运营变化，例如收购、新建建筑或生产区域，或生产、设备、所用材料发生重大变化，则应在变化完成后对基线进行审查，并在必要时予以修订。
    - 在 FEM 中，基线必须至少每5年重新评估和重置一次，以确保其反映当前的运营状况。（例如，对于 FEM 202X，最早可用的基线为 202(X-5)。）
- 确定基线是绝对值还是标准化的（优选标准化的基线）。
- 验证源数据和标准化的度量数据是否准确。
    - 来自以前的Higg FEM验证、由合格人员进行的内部或外部审计的废弃物数量和生产量数据是可接受的数据验证来源。
- 应用适当的基线度量（即，对于绝对值来说是每年，或者除以选定的标准化度量，例如1,500,000千克除以1,000,000件=1.5千克/件）

© 2026 Cascale Inc.

- **注意：** 对于与生产相关的废弃物来源，通常将其标准化为生产量；对于与生产无关的来源，应在适当情况下使用其他标准化指标（例如，食物或其他生活废弃物可按每餐供应量或每位工人进行标准化）。
- **硬质商品指南：** 对于硬质商品的生产，每个产品件或每千克产品的标准化指标可能是相关的。

注意： 如果基线用于评估与目标的性能，那么基线应保持不变。

在Higg FEM中报告基线数据：

做：

- ✔ 审查源数据和原始标准化度量数据（清单/发票、称重记录、生产数量等）与汇总总数，以确保它们的准确性。
- ✔ 在 FEM 中选择合适的基线类型--绝对基线或标准化基线。
- ✔ 确保报告的单位正确，并验证从源数据到报告数据的任何单位转换（例如，将千克转换为吨）。
- ✔ 输入基准年。这是基准数据所代表的年份。
- ✔ 请提供足够的细节说明如何计算基线（例如，废弃物数量是按照每米生产的布料或每千克产品进行标准化的）。
- ✔ 只有在基线数据已经在之前的Higg FEM验证或由合格人员进行的内部或外部审计中完全验证的情况下，才选择“基线是否已验证？”的问题为“是”。

不要

- **X** 报告不准确的数据（包括未经验证的数据）。
- **X** 报告基线所依据的数据不充分（例如，不是全年的数据）。
- **X** 如果没有可验证且准确的估计方法和数据支持，报告估计的基线。

如何验证：

在验证工厂的基线时，验证者必须审查：

© 2026 Cascale Inc.

- 基线年份的源数据（例如，清单、发票、称重记录、生产数量等）和汇总数据总计。
- 如果有的话，基线数据验证记录（例如，以前的Higg验证，数据质量审查，内部或外部审计等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

满分：

如果工厂为所有非危险废弃物流建立了基线，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个废弃物流建立基线的文档。这可能包括：
    - 追踪废弃物数量和基线年份的生产数据
    - 用于确定基准的辅助计算方法或假设。
- 证明如何验证基线数据的辅助证据（例如，经过验证的基线年 Higg FEM 数据、外部或内部数据验证过程或报告）。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定基线，包括使用的任何标准化指标或在计算方法中做出的任何假设。
- 相关人员能够描述设施验证基线数据准确性的过程。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理实践与工厂报告的确定基线的方法一致（例如，如果适用，对废弃物进行称重，废弃物分离等）
- 现场观察表明，工厂没有发生可能影响基准适当性的重大变化（如新的生产区域、产品变化、新建筑等）。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

如果工厂为一个或多个非危险废弃物流建立了基线，将会获得部分积分。

16. 您的工厂是否为危险废物设置了基线？*(Ref ID: wstbaselineh)*

如回答"是"，则表示： 你的工厂已为一 (1) 个或多个危险废物流设定了基线。

注意：在 FEM 中，基线必须基于过去 5 年内的数据。（例如，对于 FEM 202X，最早可能的基线为 202(X-5)。）

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求完成一系列的表格，提供您的每个适用废弃物流的危险废物基线的详细信息（在适用性问题中选择的所有适用废弃物流将在表格中预先填充）：

- 完成以下问题，以提供有关您在本报告年度的危险废物基线的详细信息。
    - 您是否为这个危险废物流设置了基线？
    - 这是标准化基线还是绝对基线？

对于所有具有基线的废物流，您将被要求根据基线是绝对值还是标准化的来完成一张表格，表格中包含以下问题：

绝对基线	**标准化基线**
这种危险废物流的基线数量是多少？	这种危险废物流的基线数量是多少？
计量单位	计量单位
输入基准年。	您的标准化基线是基于什么？
您的基线是如何计算出来的？	输入基准年。
基线是否经过核实？	您的基线是如何计算出来的？
提供任何补充意见	基线是否经过核实？
	提供任何补充意见

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 支持如何为每个废弃物流建立基线的文档（例如，基线年份的废弃物数量追踪和生产数据，用于确定基线的支持计算或假设）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经为工厂产生的危险废物设立了基线，以便将来可以量化减少努力。

技术指南：

“基线”是工厂可以用来比较随时间的变化并量化任何减少努力的起点或基准。

基线可以是绝对值或标准化的。例如：

- **绝对值**：在一段时间内产生的废弃物总量（例如，每年1500吨）
- **标准化的:** 在生产单位产品时产生的废弃物量（例如，生产一双鞋子产生0.15千克废弃物）。

备注 建议使用 "标准化 "方法来考虑运行波动。标准化基线可提供更准确、更有用的长期比较。

在确定基线时，务必做到以下几点：

- 确认废弃物来源数据稳定，并足以用于确定基线。在Higg FEM中，基线通常应包括一个完整的日历年的数据。
    - **注意：** 如果你的工厂经历了重大结构或运营变化，例如收购、新建筑或生产区域，或生产、设备或所用材料的重大变化，则应在变化完成后对基线进行审查，并在必要时进行修订。
    - 在 FEM 中，基线必须至少每 5 年重新评估和重置一次，以确保其反映当前运营状况。（例如，对于 FEM 202X，最早可能的基线为 202(X-5)。）
- 确定基线是绝对值还是标准化的（优选标准化的基线）。
- 验证源数据和标准化的度量数据是否准确。

© 2026 Cascale Inc.

- 来自以前的Higg FEM验证、由合格人员进行的内部或外部审计的废弃物数量和生产量数据是可接受的数据验证来源。

- 应用适当的基线度量（即，对于绝对值来说是每年，或者除以选定的标准化度量，例如1,500,000千克除以1,000,000件=1.5千克/件）
  - **注意：** 对于与生产相关的废弃物来源，通常将其标准化为生产量；对于与生产无关的来源，应在适当情况下使用其他标准化指标。

注意： 如果基线用于评估与目标的性能，那么基线应保持不变。

在Higg FEM中报告基线数据：

做：

- ✔ 审查源数据和原始标准化度量数据（清单/发票、称重记录、生产数量等）与汇总总数，以确保它们的准确性。
- ✔ 在 FEM 中选择合适的基线类型--绝对基线或标准化基线。
- ✔ 确保报告的单位正确，并验证从源数据到报告数据的任何单位转换（例如，将千克转换为吨）。
- ✔ 输入基准年。这是基准数据所代表的年份。
- ✔ 请提供足够的细节说明如何计算基线（例如，废弃物数量是按照每米生产的布料或每千克产品进行标准化的）。
- ✔ 只有在基线数据已经在之前的Higg FEM验证或由合格人员进行的内部或外部审计中完全验证的情况下，才选择“基线是否已验证？”的问题为“是”。

不要

- **X** 报告不准确的数据（包括未经验证的数据）。
- **X** 报告基线所依据的数据不充分（例如，不是全年的数据）。
- **X** 如果没有可验证且准确的估计方法和数据支持，报告估计的基线。

如何验证：

在验证工厂的基线时，验证者必须审查：

© 2026 Cascale Inc.

- 基线年份的源数据（例如，清单、发票、称重记录、生产数量等）和汇总数据总计。
- 如果有的话，基线数据验证记录（例如，以前的Higg验证，数据质量审查，内部或外部审计等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

满分：

如果工厂为所有危险废物流建立了基线，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个废弃物流建立基线的文档。这可能包括：
    - 追踪废弃物数量和基线年份的生产数据。
    - 用于确定基准的辅助计算方法或假设。
- 证明如何验证基线数据的辅助证据（例如，经过验证的基线年 Higg FEM 数据、外部或内部数据验证过程或报告）。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定基线，包括使用的任何标准化指标或在计算方法中做出的任何假设。
- 相关人员能够描述设施验证基线数据准确性的过程。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理实践与工厂报告的确定基线的方法一致（例如，如果适用，对废弃物进行称重，废弃物分离等）
- 现场观察表明，工厂没有发生可能影响基准适当性的重大变化（如新的生产区域、产品变化、新建筑等）。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

如果工厂为一个或多个危险废物流建立了基线，将会获得部分积分。

17. 你是否拥有场外焚化厂的名称和联系信息？ *（参考编号：wstdisposal16）*

注意： 此问题仅对选择任何形式的场外焚化作为工厂废弃物处置方式的用户可见。

如回答"是"，则表示： 你的工厂拥有接收废弃物的场外焚化厂的名称和联系信息。

如果你对此问题回答"是"，系统将要求你提供焚化厂的名称、地址及所有权类型。

问题的意图是什么？

此问题的目的是要求工厂证明其拥有并维护处理废弃物的场外焚化厂的最新联系信息。

技术指南：

工厂了解用于处理废弃物的最终处置地点和方法非常重要。这有助于确保废弃物得到妥善处理，并符合所有适用的法律要求。

此问题在 2026 年 Higg FEM 报告年度不计分。*评分可能在未来的报告年度中适用。*

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂废弃物正在所报告的场外焚化工厂进行处理的文件，可能包括：
    - 废弃物处置合同或协议的最新副本、发票或其他支持性文件。

面试问题:

- 负责废弃物管理的员工能够说明工厂的废弃物处置方式，并了解哪些废弃物以何种方式被送往所报告的场外焚化厂进行处置。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，工厂的废弃物正由所报告的场外焚化厂进行处置。

18. 您是否为您的工厂的整体废弃物设定了废弃物处理方法的基线？*(参考ID: wstbaselinedisp)*

如回答"是"，则表示：你的工厂已为一 (1) 种或多种废弃物处置方法设定了基线。

注意：在 FEM 中，基线必须基于过去 5 年内的数据。（例如，对于 FEM 202X，最早可能的基线为 202(X-5)。）

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求填写一张表格，提供关于您的每种适用废弃物处理方法的基线的详细信息：

- 您为这种方法设置了基线吗？
- 什么是基线数量？
- 测量单位。
- 输入基准年。
- 您的基线是如何计算出来的？
- 基线是否经过核实？
- 提供任何补充意见。

建议上传：

- 支持如何为每种废弃物处理方法建立基线的文档（例如，来自基线年份的废弃物处理和数量追踪数据，用于确定基线的支持计算或假设）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经为工厂废弃物的处理方法建立了基线，以便将来的改进工作可以被量化。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

“基线”是一个起点或基准，工厂可以用来比较随时间的变化并量化任何改进努力。废弃物处理方法基线与废弃物来源基线不同。处理方法基线侧重于特定方法处理的工厂废弃物总量的百分比（例如，工厂产生的所有废弃物中有60%通过具有显著控制的填埋处理，或40%送去回收）。

在确定基线时，务必做到以下几点：

- 确认废弃物处理方法的数据稳定，并足以用于确定基线。在Higg FEM中，基线通常应包括一个完整的日历年的数据。
    - **注意：** 如果你的工厂经历了重大结构或运营变化，例如收购、新建筑或生产区域，或生产、设备或所用材料的重大变化，则应在变化完成后对基线进行审查，并在必要时进行修订。
    - 在 FEM 中，基线必须至少每 5 年重新评估和重置一次，以确保其反映当前运营状况。（例如，对于 FEM 202X，最早可能的基线为 202(X-5)。）
- 计算工厂产生的所有废弃物的总量（包括所有来源），包括有害和无害来源。
- 计算使用特定处理方法（例如，填埋、回收、焚化）处理的废弃物总量
- 将以相同方法处理的废弃物总量除以产生的废弃物总量。例如：
    - 所有来源产生的废弃物总量：每年460,555千克。
    - 基线废弃物回收量：255,000公斤/年。
    - 基线回收废弃物的百分比：55.3% (255,000kg/460,555kg)
- 验证基线数据的准确性。
    - 来自以前的Higg FEM验证、由合格人员进行的内部或外部审计的废弃物处理方法数据是可接受的数据验证来源。

注意： 如果基线用于评估与目标的性能，那么基线应保持不变。

在Higg FEM中报告基线数据：

做：

© 2026 Cascale Inc.

- ✔ 审查源数据（清单/发票、称重或处置记录等）与汇总总数，以确保它们的准确性。
- ✔ 确保报告的单位正确，并验证从源数据到报告数据的任何单位转换（例如，将千克转换为吨）。
- ✔ 输入基准年。这是基准数据所代表的年份。
- ✔ 提供关于如何计算基线的足够详细信息。
- ✔ 只有在基线数据已经在之前的Higg FEM验证或由合格人员进行的内部或外部审计中完全验证的情况下，才选择“基线是否已验证？”的问题为“是”。

不要

- **X** 报告不准确的数据（包括未经验证的数据）。
- **X** 报告基线所依据的数据不充分（例如，不是全年的数据）。
- **X** 如果没有可验证且准确的估计方法和数据支持，报告估计的基线。

如何验证：

在验证工厂的基线时，验证者必须审查：

- 基线年份的源数据（例如，清单、发票、称重或处置记录等）和汇总数据总计。
- 如果有的话，基线数据验证记录（例如，以前的Higg验证，数据质量审查，内部或外部审计等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

满分：

如果工厂为一种或多种废弃物处理方法建立了基线，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每种废弃物处理方法建立基线的文档。这可能包括：
    - 追踪废弃物数量并计算自基线年份以来每种处理方法的废弃物总量。

© 2026 Cascale Inc.

- 用于确定基准的辅助计算方法或假设。
- 证明如何验证基线数据的辅助证据（例如，经过验证的基线年 Higg FEM 数据、外部或内部数据验证过程或报告）。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定基线，包括在计算方法中做出的任何假设。
- 相关人员能够描述设施验证基线数据准确性的过程。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理实践与工厂报告的确定基线的方法一致（例如，如果适用，对废弃物进行称重，废弃物分离等）
- 现场观察表明，工厂没有发生可能影响基准适当性的重大变化（如新的生产区域、产品变化、新建筑等）。

部分积分：N/A

19. 您的工厂是否设定了减少非危险废弃物产生的正式目标？*(参考ID: wsttargetnh)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已经为一个或多个非危险废弃物流设置了减少废弃物生成的目标。

注意： 如果您的工厂尚未对废弃物减少机会进行正式评估，并计算可以减少多少废弃物以支持您的目标，那么您应该对此问题选择否。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成一系列的表格，提供关于您的非危险废弃物目标的详细信息，适用于每个废弃物流：

- 您的工厂是否设定了正式的目标，以减少非危险废弃物的产生？
  - 您为这种非危险废弃物设定了目标吗？

© 2026 Cascale Inc.

- 这是标准化目标还是绝对目标？

对于所有设定了目标的废物流，您将被要求根据目标是绝对值还是标准化的来完成以下问题的表格：

绝对目标	标准化的目标
您的目标是将这个废弃物流的产生量（以%计）改变多少？（输入负数表示减少目标）	您的目标是将这个废弃物流的产生量（以%计）改变多少？（输入负数表示减少目标）
输入目标年份	你的标准化目标是基于什么的？
说明为实现这一目标计划采取的措施	输入目标年份
	说明为实现这一目标计划采取的措施

建议上传：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对改进机会的正式评估（例如，计算、废弃物数量数据和基线、新的/建议的设备规格或工作实践等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设定了正式的目标，以减少工厂产生的非危险废弃物。

技术指南：

目标可以使用绝对值或标准化的指标，以便在设定的日期前与基线相比，推动可量化的改进。对于Higg FEM，减少目标可能会标准化为生产量单位或其他适当的运营指标。标准化的目标可以显示出真正的进步，而不是业务变化（如生产减少）的结果。一个标准化目标的例子是生产一个可销售产品单位（千克/单位）所产生的废弃物的千克数（千克）。

在设定正式的改进目标时，请务必做到以下几点：

© 2026 Cascale Inc.

- 根据改进机会和行动（例如，原材料/包装的更换，过程修改或设备更换）的正式评估来设定目标，以计算可以减少的废弃物数量。
    - 例如：根据采购激光切割机的评估设定目标。通过正式审查设备规格及计划运行方式，预计每米织物或金属产生的废弃物量可减少15%。
- 定义确切的目标数量，以百分比表示（例如，将每件标准化的织物废料减少5%）。这个**必须**基于上述的正式评估。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 定义目标的开始日期（即“基线”）。
- 定义目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与减少工厂废弃物相关（例如，关注工厂最主要的废弃物来源）

在Higg FEM中报告目标：

做：

✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。

✔ 输入目标减少的百分比。 **确保输入一个负百分比作为减少目标（例如，-5表示减少5%）**

✔ 在“描述计划采取的措施以实现此目标：”字段中提供足够的详细信息（例如，通过将原材料交付的纸板箱改为可重复使用的纸板箱，实现标准化纸板废弃物减少3%）。

不要

X 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）

X 报告一个基于不足数据的目标。（例如，一个减少目标并未基于对如过程/设备修改或更改用于达到所述目标的材料的正式评估的选项，或者未定义达到目标的行动。）

© 2026 Cascale Inc.

X 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

如何验证：

在核查设施目标时，核查员必须 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，计算、废弃物数量数据和基线、新的/建议的设备规格等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 工厂在与其废弃物来源的操作中，以确保评估的目标和机会与该地点的废弃物相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂为所有的废物流设定了目标，并且这些目标覆盖了工厂产生的超过90%（按总废弃物数量计）的非危险废弃物，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个废弃物流设置目标的文档，这是基于对减少机会的正式评估。这可能包括：
    - 废弃物数量追踪和生产数据。
    - 记录新的/建议的设备规格评估，生产过程的修改或工作实践，这将导致废弃物减少。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定目标，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。

© 2026 Cascale Inc.

- 相关工作人员能够描述设施为实现目标而建议采取的行动，以及如何监测和追踪进展情况。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场废弃物管理实践与设定的目标（例如，如适用，追踪废弃物数量，废弃物分离等）相符

部分积分：

如果工厂已经为一个或多个废弃物流设置了目标，并且这些目标覆盖了工厂产生的所有非危险废弃物的50%到89%（按总废弃物数量计算），则会被授予部分积分。

20. 您的工厂是否设定正式目标以减少危险废物的产生？ *(Ref ID: wsttargeth)*

如回答"是"，则表示：你的工厂已为一 (1) 个或多个危险废物流设定了减少危险废物产生量的目标。

注意： 如果您的工厂尚未对废弃物减少机会进行正式评估，并计算可以减少多少废弃物以支持您的目标，那么您应该对此问题选择否。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成一系列的表格，提供关于您的每个适用废弃物流的危险废物目标的详细信息：

- 您的工厂是否设定了正式的目标来减少危险废物的产生？
    - 您为这种危险废物设定了目标吗？
    - 这是标准化目标还是绝对目标？

对于所有设定了目标的废物流，您将被要求根据目标是绝对值还是标准化的来完成以下问题的表格：

绝对目标	标准化的目标

© 2026 Cascale Inc.

您的目标是将这个废弃物流的产生量（以%计）改变多少？（输入负数表示减少目标）	您的目标是将这个废弃物流的产生量（以%计）改变多少？（输入负数表示减少目标）
输入目标年份	你的标准化目标是基于什么的？
说明为实现这一目标计划采取的措施	输入目标年份
	说明为实现这一目标计划采取的措施

建议上传：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对改进机会的正式评估（例如，计算、废弃物数量数据和基线、新的/建议的设备规格或工作实践等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设定了正式的目标，以减少工厂产生的危险废物。

技术指南：

目标可以使用绝对值或标准化的指标，以便在设定的日期前与基线相比，推动可量化的改进。对于Higg FEM，减少目标可能会标准化为生产量单位或其他适当的运营指标。标准化的目标可以显示出真正的进步，而不是业务变化（如生产减少）的结果。一个标准化目标的例子是生产一个可销售产品单位（千克/单位）所产生的废弃物的千克数（千克）。

在设定正式的改进目标时，请务必做到以下几点：

- 根据对改进机会和行动（例如，流程修改或设备更换）的正式评估，计算可以减少的废弃物量。
    - 例如：根据对购买自动化印刷机的评估设置目标，预计将减少每单位生产的化学废弃物15%，这是基于对设备规格和计划操作的正式审查计算的。或者

© 2026 Cascale Inc.

- 基于对水基溶剂替代的评估，设置一个目标，以减少溶剂的使用，从而减少10%的危险废物生成；这是基于对设备规格和计划操作的正式审查计算的。

- 定义确切的目标数量，以百分比表示（例如，将每件产品的标准化化学废弃物减少5%）。这个**必须**基于上述的正式评估。
- 确定目标是绝对目标还是标准化生产或运营指标。
- 定义目标的开始日期（即“基线”）。
- 定义目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 定义适当的测量单位。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与减少工厂废弃物相关（例如，关注工厂最主要的废弃物来源）

在Higg FEM中报告目标：

做：

✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。

✔ 输入目标减少的百分比。 **确保输入一个负百分比作为减少目标（例如，-5表示减少5%）**

✔ 在“描述计划采取的措施以实现此目标:”字段中提供足够的细节，说明如何达到目标（例如，通过将牛仔布的激光整理替换为高锰酸钾喷雾，实现标准化的化学废弃物生成减少10%）。

不要

X 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）

X 报告一个基于不足数据的目标。（例如，一个减少目标并未基于对如过程/设备修改或更改用于达到所述目标的材料的正式评估的选项，或者未定义达到目标的行动。）

X 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

在核查设施目标时，核查员必须 必须审查：

- 所有支持证据（例如，计算、废弃物数量数据和基线、新的/建议的设备规格等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 工厂在与其废弃物来源的操作中，以确保评估的目标和机会与该地点的废弃物相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂设定的目标覆盖了工厂产生的所有危险废物中超过90%（按总废物量计算）的部分，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持如何为每个废弃物流设置目标的文档，这是基于对减少机会的正式评估。这可能包括：
    - 废弃物数量追踪和生产数据。
    - 记录新的/建议的设备规格评估，生产过程的修改或工作实践，这将导致废弃物减少。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定目标，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。
- 相关工作人员能够描述设施为实现目标而建议采取的行动，以及如何监测和追踪进展情况。

检查 - 物理检查：

© 2026 Cascale Inc.

- 观察到的现场废弃物管理实践与设定的目标（例如，如适用，追踪废弃物数量，废弃物分离等）相符

部分积分：

如果工厂已经设定了覆盖50%到89%（按总废弃物量计）的所有危险废物的目标，将会获得部分积分。

21. 您的工厂是否为改善工厂整体废弃物的处理方法设定目标？例如，通过从最不优选的选项切换到较不优选或优选的选项，或从较不优选的选项切换到优选的选项。 *(Ref ID: wsttargetdisp)*

如回答"是"，则表示：你的工厂已设定了正式目标，以改善工厂所使用的废弃物处置方法。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂使用首选的废弃物处理方法处理所有废弃物。这些方法包括：再利用，回收（包括升级再造）或降级回收。

注意： 如果您的工厂尚未对废弃物处理改进机会进行正式评估以支持您的目标，那么您应该对此问题选择否。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求完成一系列的表格，提供以下问题的详细信息，以说明您的废弃物处理方法目标：

- 您是否已设定目标，从这种废弃物处理方法中转变？
- 您的工厂将转向首选或次选方案中的哪种废弃物处理方法？
- 您的改进此处置方法的变更目标（以%表示）是多少？（输入负数表示减少目标；输入正数表示增加目标）
- 输入目标年份。
- 描述为实现此目标所规划的措施：
- 提供任何补充意见。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 支持目标设定方式的文档，并证明目标是基于对改进机会的正式评估（例如，审查本地废弃物处理选项、废弃物数量数据和基线等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设定了正式的目标，以改善工厂产生的废弃物的处理方法。

技术指南：

通过使用导致环境影响较小的处理方法，可以最大限度地减少废弃物对环境的影响。改进处理方法的例子可以包括：

- 增加发送给外部回收承包商的废弃物数量和生物处理（例如，非危险生产废弃物回收和食物生物处理），以便将废弃物从填埋或无能源回收的焚化中转移出来。
- 切换到一种能够回收废弃物可用部分的处理/处理方法（例如，使用焚烧并回收能源而不是填埋）

注意：改进废弃物处理方法通常需要与废弃物处理供应商合作，以评估哪些优选的处理方法可用。

在评估改善废弃物处理或处理方法的机会时，可以参考本指南介绍部分列出的首选和次选方法，以评估哪些选项可能会减少环境影响。

在设定正式的改进目标时，请务必做到以下几点：

- 根据改进机会和行动（例如，与废弃物处理供应商一起审查可用的处置替代方案）的正式评估来设定目标，以计算可以通过首选方法处理的废弃物的数量和类型。
    - 例如：基于将所有布料和塑料包装发送给回收供应商进行评估，而不是将其送往填埋场的目标设定，预计会使送往回收的废弃物增加25%。或者
    - 设定一个目标，将金属污泥送往回收，而不是填埋，从而使送往回收的废弃物增加了10%。

© 2026 Cascale Inc.

- **注意**：应确认供应商能够回收这些材料，并且具有适用的技术和操作许可证。

- 定义确切的目标数量，以百分比表示（例如，将焚烧并回收能源的废弃物处理量增加15%）。这必须基于上述的正式评估。
- 定义目标的开始日期（即“基线”）。
- 确定目标的结束日期，即所需改进的预期完成日期。
- 制定审查目标的程序。审查应包括对所采取的行动和实现既定目标的进展情况进行评估。建议每季度进行一次审查。
- 确保目标与改善工厂的废弃物处理方法相关（例如，新的处理方法对环境影响较小）

在Higg FEM中报告目标：

做：

✔ 审查目标，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
✔ 输入目标减少的百分比。确保为减少目标输入负百分比（例如，-5表示处置方法减少5%），并为增加目标输入正百分比（例如，5表示处置方法增加5%）
✔ 在“描述计划采取的措施以实现此目标：”字段中提供足够的细节（例如，通过将织物废料发送给经过验证的纤维回收供应商，实现废物回收量增加10%）。

不要

X 报告不准确的目标（例如，数据来源不明或未经核实）
X 报告一个基于数据不足的目标。（例如，一个减少目标并未基于对新废弃物处理供应商等选项的正式评估，或者未定义达到目标的行动。）
X 如果没有可验证且准确的估计方法和数据（例如，工程计算）来支持，那么报告一个估计的目标。

如何验证：

在核查设施目标时，核查员必须 **必须**审查：

© 2026 Cascale Inc.

- 所有支持证据（例如，计算、废弃物数量数据和基线、新的/建议的废弃物处理方法等）都是基于对改进机会的正式评估来验证目标的。
- 工厂在废弃物处理方面的运营，以确保评估的目标和机会与该地点的废弃物相关。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已经设定了改善其一种或多种废弃物处理方法的目标，将会获得全部积分。

如果满足不适用的条件，即工厂使用首选的处理方法处理所有废弃物，那么这个问题将会得到满分。

所需文件：

- 支持如何为每种废弃物处理方法设定目标的文档，并基于对改进机会的正式评估。这可能包括：
    - 废弃物数量追踪和生产数据。
    - 记录新的/建议的废弃物处理方法的评估（例如，废弃物供应商的能力评估）。
    - 用于确定目标的辅助计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何确定目标，包括在目标设置方法中做出的任何计算或假设。
- 相关工作人员能够描述设施为实现目标而建议采取的行动，以及如何监测和追踪进展情况。

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场废弃物管理实践与设定的目标（例如，如适用，追踪废弃物数量，废弃物分离等）相符

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：N/A

22.　你正在采取以下哪些措施来管理废弃物？（选择所有适用项） *（参考编号：wstmanage）*

- 废弃物映射 - 理解来自不同过程的废弃物流。包括：纺织废料，污泥，排放，排放等。
- 废弃物分离 - 分离废弃物，使其清洁/受控。对于纺织废料：按不同的材料类型分离，如棉花/尼龙/聚酯/特定混合物/特定金属类型/污泥或混合物。
- 废弃物培训 - 培训特定团队成员正确分离（纺织品或任何其他材料）废弃物，以保持其清洁并保留其回收价值。
- 废弃物存储 - 分开存储废弃物
- 废弃物标签/装袋 - 对不同的废弃物进行标签/装袋
- 废弃物追踪和数字化报告 - 为废弃物解决方案提供商提供信息/洞察，并进行追溯。
- 将废弃物匹配到可以增值废弃物流的回收/升级再造/降级回收/服务提供商。
- 与利益相关者（如回收商和产品创造者）合作，创建完全循环的商业模型。例如，将（回收的）废弃物流重新引入新产品。

建议上传：

- 支持您的工厂正在执行所选操作的文档（例如，废弃物地图，现场处理废弃物和培训工人的流程，废弃物追踪，评估或与废弃物解决方案提供商进行协作评估等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂指出他们的废弃物管理程序和流程中包含哪些实践。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

采用良好的实践，例如本问题中列出的那些，来管理废弃物将有助于您的工厂准确识别和追踪废弃物流，以更好地了解废弃物的产生，同时帮助寻找防止或减少废弃物的机会，并评估废弃物处理或处置的优选方案。

满分：

如果工厂实施了所有列出的做法，将会获得全部积分。

所需文件：

- 支持工厂选择的行动的文档。这可能包括：
    - 废弃物地图。
    - 处理废弃物和存储以及培训工人的流程。
    - 废弃物追踪记录以及用于管理或寻找废弃物解决方案的数字/在线平台。
    - 与废弃物解决方案提供商进行评估或合作评估，以确定可以减少对环境影响的替代废弃物解决方案。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述工厂如何实施选定的行动。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理实践与工厂选择的行动一致。

部分积分：

如果工厂实施了一项或多项列出的做法，将会获得部分积分。

23. 您的工厂是否有实施计划以切换到更优的废弃物处理方法？*(Ref ID: wstredimpplan)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个当前的文档化规划**并且**已经开始在规划中定义的所有行动，以切换到Higg FEM中列出的优选或次优选废弃物处理方法之一。

© 2026 Cascale Inc.

如果是，请回答 "部分是"： 贵单位已制定有文件记录的计划，其中规定了行动 **并**已开始实施计划中列出的至少一 (1) 项行动，但不是全部行动。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂使用首选的废弃物处理方法处理所有废弃物。

注意： 如果您的工厂尚未对废弃物处理改进机会进行正式评估以支持您的规划，那么您应该对这个问题选择否。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被要求上传您的规划的副本。

建议上传：

- 支持计划如何建立的文档，并证明该计划是基于对改进机会的正式评估（例如，审查本地废弃物处理选项、废弃物数量数据和基线等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经制定了正式的计划，以改善工厂产生的废弃物的处理方法。

技术指南：

创建实施计划包括审查和评估可用选项以转向更优选的废弃物处理方法的过程。创建实施计划的关键步骤应包括以下内容：

- 通过与废弃物服务提供商或可能利用工厂产生的废弃物的其他方（例如，回收商，可能利用废弃物材料的其他工业）进行接触，确定更换废弃物处理方法的可用选项
- 评估可用选项，以确定最合适的选项（例如，可行性研究，成本效益分析）
- 批准所选方案的资金/预算。
- 创建一个时间线并定义需要采取的行动以改变废弃物处理方法（例如，额外的分离或现场废弃物处理措施）

资源

© 2026 Cascale Inc.

以下提供了一个可用的实施计划模板的链接：

- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

如何验证：

满分：

如果工厂已经实施**并且**已经开始执行计划中列出的所有行动项目，将会获得全部积分。

所需文件：

- 一个实施计划，其中包括工厂计划采取的特定行动的详细信息，以转向首选的处置方法。这可能包括：
  - 将转换为首选处理方法的计算废弃物体积的文档。
  - 支持文件，证实废弃物将被处理或采用优选的处理方法（例如，评估报告或与第三方的提案/协议，如果有的话，第三方将接受并处理或利用废弃物）。
  - 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

注意：如果工厂在报告年度之前已经完成了计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有实施切换到首选废弃物处理方法的计划，则应选择否作为回应（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释工厂评估废弃物处理机会的过程，以及工厂转向优选废弃物处理方法的实施计划。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动直接与工厂观察到的废弃物来源有关。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

如果工厂有一个符合上述要求的实施计划，将会获得部分积分**并且**已经开始在计划中列出的至少一个（1）但不是所有的行动。

24. 与您的基线相比，您的工厂在报告年度是否减少了非危险废弃物的产生？ *(Ref ID: wstredimpnhsource)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经减少了一种或多种非危险废弃物的产生，与您的基线相比。

注意：由于生产量减少而导致废弃物数量减少不应被视为废弃物生成的减少，因为这不会带来可持续的改进。

如果您对这个问题的回答是"是"，您将被要求填写一张表格，提供关于您对每个适用的非危险废弃物流的减少情况的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。
- 这是您报告的基准年。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 您的工厂是否已经减少了与基线相比的这个流的废弃物生成？
- 与基线相比，您在非危险废弃物减少方面的改变（以%表示）的成就是什么？（减少%请输入负数）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

建议上传：

- 支持工厂减少废弃物生成的文档证明，以及减少与工厂采取的特定行动（例如，废弃物数量数据和基线，过程修改的证据，新设备或工作实践导致废弃物减少）有关。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂证明他们已经减少了非危险废弃物的产生量。

技术指南：

废弃物减少可以是绝对值或标准化的。然而，建议您展示标准化的减少（例如，每个产品的废弃物千克数减少了50%）。这是因为标准化的指标数据通常更能准确地反映实际的减少，而绝对的改进可能会受到工厂无法控制的因素的影响，如与业务变化或生产减少有关的减少。

在评估您的废弃物减少时，确保执行以下操作：

- 审查废弃物数据，确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史废弃物数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。
    - 例如：安装了5台激光切割机，每生产一个单位的织物废料减少了0.02公斤，这比基线废弃物数据减少了8%，或者
    - 安装了一个CAD系统，与基线数据相比，金属废弃物减少了5%。

在Higg FEM中报告的改进：

做：

- ✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 输入废弃物数量从基线年份开始的百分比（%）变化。（例如，-5表示减少5%）
- ✔ 在“描述实现此改进的策略：”字段中提供足够的详细信息（例如，通过切换到可重复使用的原材料包装容器，减少了标准化的废弃物生成）。

不要

- **X** 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
- **X** 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。

© 2026 Cascale Inc.

- **X** 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 必须审查：

- 所有支持证据（例如，废弃物数量数据和基线等）都用于验证报告的改进数量的准确性，并归因于采取的可测量的减少废弃物的行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已建立废弃物基线并且实现了所有废物流相对于基线数量的减少，则将获得满分。

注意： 分数在Higg FEM中自动计算，并且只要有任何减少（即，得分不是基于达到的减少量），就会被授予。

所需文件：

- 证明工厂采取了具体行动减少废弃物，从而实现了每个适用废弃物流的减少的文档。这可能包括：
  - 废弃物追踪报告和数量记录显示了废弃物生成的减少。
  - 记录工厂采取行动减少废弃物的证据（例如，流程修改、新设备或工作实践导致废弃物减少的证据）。
  - 支持用于确定减少的计算方法或假设。

访谈要问的问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何实现减少，包括确定减少量时所做的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经实施了减少废弃物的相关措施（例如，流程修改、新设备或工作实践）。

部分积分：N/A

25. 您的工厂是否在报告年度内，相比于您的基线，减少了危险废物的产生？*(参考ID: wstredimphprodsource)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经减少了一种或多种危险废物流的产生，与您的基线相比。

注意：由于生产量减少而导致废弃物数量减少不应被视为废弃物生成的减少，因为这不会带来可持续的改进。

如果您对这个问题的回答是是，您将被要求填写一张表格，提供关于您对每个适用的废弃物流的危险废物减少的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。
- 这是您报告的基准年。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 您的工厂是否已经减少了与基线相比的这个流的废弃物生成？
- 与基线相比，您在这个流中减少危险废物的变化（以%表示）的成就是什么？（减少%请输入负数）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 支持工厂减少废弃物生成的文档证明，以及减少与工厂采取的特定行动（例如，废弃物数量数据和基线，过程修改的证据，新设备或工作实践导致废弃物减少）有关。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经减少了产生的危险废物的数量。

技术指南：

废弃物减少可以是绝对值或标准化的。然而，建议您展示标准化的减少（例如，每个产品的废弃物千克数减少了50%）。这是因为标准化的指标数据通常更能准确地反映实际的减少，而绝对的改进可能会受到工厂无法控制的因素的影响，如与业务变化或生产减少有关的减少。

在评估您的废弃物减少时，确保执行以下操作：

- 审查废弃物数据，确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史废弃物数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。
    - 例如：安装自动化印刷机使得每单位生产的化学废弃物比基线废弃物数据减少了15%。

在Higg FEM中报告的改进：

做：

- ✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
- ✔ 输入废弃物数量从基线年份开始的百分比（%）变化。（例如，-5表示减少5%）
- ✔ 在“描述用于实现此改进的策略:”字段中提供足够的详细信息（例如，通过将牛仔布的完成方式从高锰酸钾喷雾切换到激光完成，减少了标准化的废弃物生成）。

不要

© 2026 Cascale Inc.

- X 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
- X 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。
- X 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

在核查设施改进情况时，核查员 必须审查：

- 所有支持证据（例如，废弃物数量数据和基线等）都用于验证报告的改进数量的准确性，并归因于采取的可测量的减少废弃物的行动。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂已建立废弃物基线并且实现了所有废物流相对于基线数量的减少，则将获得满分。

注意： 分数在Higg FEM中自动计算，并且只要有任何减少（即，得分不是基于达到的减少量），就会被授予。

所需文件：

- 证明工厂采取了具体行动减少废弃物，从而实现了每个适用废弃物流的减少的文档。这可能包括：
  - 废弃物追踪报告和数量记录显示了废弃物生成的减少。
  - 记录工厂采取行动减少废弃物的证据（例如，流程修改、新设备或工作实践导致废弃物减少的证据）。
  - 支持用于确定减少的计算方法或假设。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何实现减少，包括确定减少量时所做的任何计算或假设。

检查 - 物理检查：

- 现场观察表明，工厂已经实施了减少废弃物的相关措施（例如，流程修改、新设备或工作实践）。

部分积分：N/A

26. 您的工厂是否在报告年度内，相比于基线，改进了废弃物处理方法？*(参考 ID: wstredimpdisp)*

如回答"是"，则表示：你的工厂与基线相比，已改善了一 (1) 种或多种废弃物处置方法。

备注

- 改进被定义为：
    - 对于首选选项——与基线相比，数量／百分比增加
    - 对于较不优选的选项 - 如果原来的废弃物类型以前是以最不优选的选项处理的，那么与基线相比，数量/百分比会增加**或**如果原来的废弃物类型以前是以较不优选的选项处理的，那么与基线相比，数量/百分比会减少。
    - 对于最不优选项 - 与基线相比的减少量/百分比
- 由于生产量的减少而改进废弃物处理方法不应被视为废弃物生成的减少，因为这不会带来可持续的改进。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求填写一张表格，提供有关您改进每种适用废弃物处理方法的详细信息：

- 这是您报告的基准量。
- 这是您报告的测量单位。

© 2026 Cascale Inc.

- 这是您报告的基准年。
- **注意**：上述数据将根据您报告的基线数据自动填充到表格中。
- 您的工厂是否已经改进（增加或减少）了与基线相比的这种废弃物处理方法？
- 与基线相比，您在改进这种废弃物处理方法方面的改变（以%表示）的成就是什么？（输入负数表示减少%；输入正数表示增加%）
- 说明为实现这一改进所采取的策略。

建议上传：

- 支持改进成果的文档（例如，废弃物数量数据和废弃物处理方法的基线，与接受并处理或利用废弃物的第三方的协议等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经改进了在工厂产生的废弃物的处理方法。

技术指南：

通过将废弃物转移到对环境影响较小的优选处理/处理方法，可以展示废弃物处理方法的改进。废弃物处理方法改进的例子可以包括：

- 增加发送给外部回收承包商的废弃物数量和生物处理（例如，非危险生产废弃物回收和食物生物处理），以便将废弃物从填埋或无能源回收的焚化中转移出来。
- 切换到一种能够回收废弃物可用部分的处理/处理方法（例如，使用焚烧并回收能源而不是填埋）

在Higg FEM中的废弃物处理改进:

Higg FEM将废弃物处理改进定义为以下内容，基于Higg FEM中列出的首选、次优和最不优的方法：

- 对于首选选项 - 与基线相比，数量/百分比的增加。

© 2026 Cascale Inc.

- 对于较不优选的选项 - 如果原来的废弃物以最不优选的方法处理，那么与基线相比，数量/百分比会增加**或**如果原来的废弃物类型以较不优选的选项处理，那么与基线相比，数量/百分比会减少。
- 对于最不优选的选项 - 与基线相比，数量/百分比的减少。

在评估您的废弃物处理改进时，请务必执行以下操作：

- 审查废弃物数据，确保数据和任何自动计算的准确性。
- 回顾为改进所采取的行动，并通过与历史废弃物数据进行比较，确定它们是否带来了可测量的改进，以确定改进的数量。**注意：**还应验证历史数据的准确性。
    - 例如：通过采购使用先进技术的新材料回收供应商，工厂能够将废弃物总回收量提高25%。

在Higg FEM中报告的改进：

做：

✔ 审查改进数据，确保涵盖上述所有方面，并确保信息准确无误。
✔ 输入相对于基线年份的废弃物总量变化百分比（%），对应于各自的处理方法。（例如，-5表示减少5%，5表示增加5%）
✔ 在“描述用于实现此改进的策略：”字段中提供足够的详细信息（例如，现在将布料和皮革废料送到材料回收商，而不是填埋）。

不要

X 报告不准确的改善量（如数据来源不明或未经核实）
X 报告的改进是绝对的，与产量下降或设施运行减少有关。这就是数据标准化的重要性所在。
X 报告一项基于不充分数据的改进。(例如，实现了总体减少，但这与为实现减少而采取的可衡量或明确的行动无关）。当改进微乎其微（如小于 1-2%），并可能归因于测量/追踪误差和/或操作可变性时，这一点尤为重要。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

在核查设施改进情况时，核查员 **必须**审查：

- 所有支持证据（例如，废弃物数量数据和基线等）都用于验证报告的改进数量的准确性，并归因于废弃物处理方法的可测量改进。
- 为实现改进而实施的变革或采取的行动。

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

满分：

如果工厂提高了使用首选或次优选项处理废弃物的数量/百分比，将会获得全部积分。

备注

- 改进被定义为：
    - 对于首选选项 - 与基线相比的金额/百分比的增加
    - 对于较不优选的选项 - 如果原来的废弃物类型以前是以最不优选的选项处理的，那么与基线相比，数量/百分比会增加**或**如果原来的废弃物类型以前是以较不优选的选项处理的，那么与基线相比，数量/百分比会减少。
    - 对于最不优选的选项 - 与基线相比的减少量/百分比。
- 如果报告中有任何最不优选的选项增加，将不会获得积分。

所需文件：

- 支持每种废弃物处理方法改进的文档，以及它们基于对改进机会的正式评估。这可能包括：
    - 废弃物数量数据和废弃物处理方法的基线追踪。
    - 与将以更优选的方法接收和处理或利用废弃物的第三方达成的协议。
    - 用于确定改进的支持计算方法或假设。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述如何实现改进，包括确定改进的任何计算或假设。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 物理检查：

- 观察到的现场废弃物管理实践与报告的改进（例如，废弃物数量追踪，废弃物分离等）相适应

部分积分：N/A

27. 您的工厂是否验证所有危险废物的最终处置和处理？*(Ref ID: wsthazdispvalidate)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂与废弃物承包商合作，以验证最终处置以及所有危险废物的处理方式。这意味着在过去的三（3）年内进行了正式的评估或评价，以验证所有危险废物的处置和处理方式。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经制定了正式的计划和程序，与您的废弃物承包商合作，以验证最终处置以及所有危险废物的处理方式。然而：

- 没有进行过正式的评估或评价；或者
- 验证超过3年或未覆盖工厂处理的所有危险废物。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 上传支持文档。
- 描述您如何与您的工厂的废弃物承包商合作，以确保在废弃物处理过程中进行适当的处置。

建议上传：

- 文件证明了工厂如何与其废弃物承包商验证废弃物的处置和处理（例如，验证审查和评估的文件化程序，废弃物承包商的完成验证评估报告等）

问题的意图是什么？

我们的目标是确保所有工厂都能验证所有危险废物的最终处置和处理。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

危险废物如果处理和处置不当，将对环境构成严重威胁。工厂应采取措施，确认他们的废弃物承包商正确地运输、储存、处理和处置工厂的危险废物。

工厂应在选择承包商的过程中评估其废弃物承包商，并定期进行评估，以确保承包商已获得并保持所有必需的许可证和法律授权，并且他们在法律合规和与废弃物处理和处理相关的任何合同或协议的条款内运营。持续评估应至少每3年进行一次。

在评估废弃物管理承包商时，工厂应审查和评估：

- 废弃物承包商的资质（例如，营业执照，环境许可证，报告）
- 废弃物承包商的尽职调查和法律环境表现（例如，历史违规行为）
- 整体环境性能

在批准并与承包商合作后，工厂应定期对废弃物承包商的设施和工作实践进行评估，以审查和评估是否：

- 承包商持续按照所有许可证和法律义务进行运营。
- 废弃物的运输是可追踪和安全的（例如，适当的废物清单和适当的车辆）。
- 承包商在其工厂中采用良好的工作方法来处理和存储废弃物，包括：
    - 正确分离废弃物。
    - 正确标记废弃物和运输容器。
    - 在不透水的表面上储存。
    - 适当的安全和防火/防洪措施。
    - 禁止非法倾倒或焚烧。
    - 人类健康和安全实践，如提供个人防护装备，培训和机器安全。
- 在可能的情况下，承包商使用优化的废弃物处理方法（如回收危险废物或焚化危险废物以回收能源），以减少对环境的影响。

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

如果工厂在过去的3年内已验证了所有危险废物的处理和最终处置，将会获得全部积分。

所需文件：

- 证明工厂如何与其废弃物承包商验证废弃物处理和处理的文件。这应包括：
    - 与您的工厂废弃物承包商合作验证最终处置以及所有危险废物处理的程序。
    - 负责所有危险废物最终处置或处理的承包商的验证审查或评估记录。
        - **注释**：记录必须显示验证是在过去的3年内进行的。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述工厂如何筛选废弃物承包商，并定期审查承包商以验证所有危险废物的处理和最终处置。

检查 - 现场观察：

- 证据显示，工厂在过去的3年里已经验证了他们的废弃物承包商的废弃物处理设施。

部分积分：

如果工厂已经建立了正式的计划和程序，与您的废弃物承包商合作，验证最终处置以及所有危险废物的处理方式，将会获得部分积分。然而：

- 没有进行过正式的评估或评价；或者
- 验证超过3年或未覆盖工厂处理的所有危险废物。

废弃物 - 等级3

28. 您的工厂是否验证所有非危险废弃物的最终处置和处理？ *(Ref ID: wstvalidate1)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂与废弃物承包商合作，以验证非危险废弃物的最终处置和处理方式。这意味着在过去的三（3）年内，已经进行了正式的评估或评价，以验证所有非危险废弃物的处置和处理方式。

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂已经建立了正式的计划和程序，与您的废弃物承包商合作，验证最终处置以及所有非危险废弃物的处理方式。但是：

- 没有进行过正式的评估或评价；或者
- 验证超过3年或未覆盖工厂处理的所有非危险废弃物。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 上传支持文档。
- 描述您如何与您的工厂的废弃物承包商合作，以确保在废弃物处理过程中进行适当的处置。

建议上传：

- 文件证明了工厂如何与其废弃物承包商验证废弃物的处置和处理（例如，验证审查和评估的文件化程序，废弃物承包商的完成验证评估报告等）

问题的意图是什么？

目的是确保工厂验证所有非危险废弃物的最终处置和处理。

技术指南：

未得到适当处理或处置的废弃物可能对环境构成严重风险。工厂应采取措施确认他们的废弃物承包商是否正确地运输、储存、处理和处置工厂的非危险废弃物。

工厂应在选择承包商的过程中评估其废弃物承包商，并定期进行评估，以确保承包商已获得并保持所有必需的许可证和法律授权，并且他们在法律合规和与废弃物处理和处理相关的任何合同或协议的条款内运营。持续评估应至少每3年进行一次。

在评估废弃物管理承包商时，工厂应审查和评估：

© 2026 Cascale Inc.

- 废弃物承包商的资质（例如，营业执照，环境许可证，报告）
- 废弃物承包商的尽职调查和法律环境表现（例如，历史违规行为）
- 整体环境性能

在批准并与承包商合作后，工厂应定期对废弃物承包商的设施和工作实践进行评估，以进行审查和评估：

- 承包商持续按照所有许可证和法律义务进行运营。
- 废弃物的运输是可追踪和安全的（例如，适当的废物清单和适当的车辆）。
- 承包商在其工厂中采用良好的工作方法来处理和存储废弃物，包括：
    - 正确分离废弃物。
    - 正确标记废弃物和运输容器。
    - 在不透水的表面上储存。
    - 适当的安全和防火/防洪措施。
    - 禁止非法倾倒或焚烧。
    - 人类健康和安全实践，如提供个人防护装备，培训和机器安全。
- 在可能的情况下，承包商使用优化的废弃物处理方法（如回收废弃物或焚化废弃物以回收能源），以减少对环境的影响。

资源:

- 在线废弃物采购和材料采购平台的示例
    - https://cyrkl.com/en
    - https://recykal.com/
    - https://reverseresources.net/
    - https://www.wastetrade.com/

如何验证：

满分：

如果工厂在过去的3年内已验证了所有非危险废弃物的处理和最终处置，将会获得全部积分。

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 证明工厂如何与其废弃物承包商验证废弃物处理和处理的文件。这应包括：
    - 与您的工厂废弃物承包商合作的程序，以验证最终处置以及所有非危险废弃物的处理方式。
    - 负责所有非危险废弃物最终处置或处理的承包商的验证审查或评估记录。
        - **注释**：记录必须显示验证是在过去的3年内进行的。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述工厂如何筛选废弃物承包商，并定期审查承包商以验证所有非危险废弃物的处理和最终处置。

检查 - 现场观察：

- 证据显示，工厂在过去的3年里已经验证了他们的废弃物承包商的废弃物处理设施。

部分积分：

如果工厂已经建立了正式的计划和程序，与您的废弃物承包商合作，验证最终处置以及所有非危险废弃物的处理方式，将会获得部分积分。然而：

- 没有进行过正式的评估或评价；或者
- 验证超过3年或未覆盖工厂处理的所有非危险废弃物。

29. 您的工厂是否通过首选的处理方法处理废弃物？*(参考ID: wstdispzerowaste)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂使用了Higg FEM中列出的一个或多个首选处置方法。这些包括再利用、回收（包括升级再造）或降级回收。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请输入通过首选处理方法处理的废弃物的总百分比。

© 2026 Cascale Inc.

- 这是按照以下方式计算的：使用首选方法处理的废弃物总量/所有废弃物的总量 x 100%
    - **注意**：必须使用FEM报告年度的总量。
- 上传支持文档。
- 请描述这是如何实施的。

建议上传：

- 证明您的工厂使用Higg FEM列出的首选方法之一处理废弃物的文件（例如，废弃物处理记录、与废弃物承包商的合同/协议、废弃物承包商评估/评价报告等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明废弃物的处理方式是使用Higg FEM中列出的首选方法之一。

技术指南：

材料回收（即再利用，包括升级再造或降级回收）是处理废弃物的首选解决方案，因为这些方法可以从废弃物中创造价值，并有助于创建最小化废弃物的循环经济。

工厂应努力与废弃物承包商、行业伙伴、地方政府和社区合作，以确定包括再利用或回收废弃物材料在内的优选废弃物解决方案，尽可能延长材料的使用寿命。

资源:

- 艾伦·麦卡瑟基金会 - https://ellenmacarthurfoundation.org/
- 零废弃物国际联盟 - https://zwia.org/
- 废弃物和资源行动计划（WRAP）https://wrap.org.uk/taking-action/textiles
- 美国环保局可持续材料管理：非危险材料和废弃物管理层次结构 https://www.epa.gov/smm/sustainable-materials-management-non-hazardous-materials-and-waste-management-hierarchy
- 在线废弃物采购和材料采购平台的示例
    - https://cyrkl.com/en

© 2026 Cascale Inc.

- https://recykal.com/
- https://reverseresources.net/
- https://www.wastetrade.com/

如何验证：

满分：

如果使用首选的处理方法处理其90%或更多的总废弃物，将会获得全部积分。

所需文件：

- 证明工厂使用Higg FEM中列出的首选方法之一处理废弃物的文档。这可能包括：
  - 废弃物处置记录，包括数量和最终处置方法。
  - 与废弃物承包商的合同/协议，
  - 确认最终处置方法的废弃物承包商评估/评价报告。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理的员工能够描述工厂如何使用首选方法处理废弃物，以及如何追踪总量。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理做法与工厂报告的废弃物处理方法一致。

部分积分：

如果使用首选的处理方法处理其总废弃物的25%到89%，将会获得部分积分。

30. 您是否参与或愿意参与循环经济系统？ *(Ref ID: wstworkoncircular)*

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂目前正在参与或愿意参与循环经济计划。

如果您对此问题回答是，您将被要求指出您的工厂当前是否参与或愿意以以下方式参与：

© 2026 Cascale Inc.

- 独立参与 - 自己动手
- 与工业工作组互动
- 与客户互动
- 与其它供应商合作
- 其他
  如果是其他，请具体说明

建议上传：

- 证明您的工厂正在捕获和/或重新引入作为循环经济系统一部分的废弃物的文件。（例如，废弃物处理或购买记录，与废弃物接收者或供应商的合同/协议等）

问题的意图是什么？

此问题的目的是让工厂展示他们正在或愿意参与循环经济系统。这也将有助于根据工厂表示的兴趣建立潜在的合作伙伴关系。

技术指南：

循环经济是一个再生系统，通过长久的设计、维护、修理、再利用、再制造、翻新、回收和升级再造，最大限度地减少资源投入和废弃物，从而放慢、关闭和缩小物质循环；这与线性经济形成鲜明对比，线性经济是一种“取、制、弃”的生产模式。

在Higg FEM中，循环系统被定义为一个能够捕获并重新引入废弃物到工厂自身运营或生产中的系统**或者**捕获并重新引入废弃物到外部方的运营或生产中。一些例子包括：

- 被回收并转化为新材料，然后用于新的生产流程的纺织废料。
- 回收塑料瓶制作布料。
- 从锅炉房回收煤炭灰来制造砖块。
- 回收铝制造罐头。

封闭式供应链的四个关键方面是：

© 2026 Cascale Inc.

- 原材料：使用负责任采购的回收或可再生材料。
- 高效制造：设计和制造产品以最小化材料的使用。
- 产品寿命：设计产品以使其耐用，从而可以有很长的使用寿命。
- 贡献：用可以回收、回收或更新的废弃物料或产品补充市场供应，至少等于用来制造产品的数量。

工厂应努力进行研究，并与废弃物承包商、工业合作伙伴、地方政府和社区合作，寻找创新的废弃物解决方案，包括再利用或回收废弃物材料，尽可能无限期或尽可能长时间地延长材料的使用寿命。

资源

以下提供了一些资源，其中包括创建循环经济系统或零废弃物解决方案的指导或示例。

注意： 以下提供的资源和示例仅供参考，并不构成Cascale的认可。工厂应确保任何循环经济举措（例如，废弃物的购买或销售）均符合适用法规。

- 零废弃物国际联盟 - 零废弃物最高和最佳使用层次https://zwia.org/zwh/
- 闭环 – 通往循环时尚工业的指南https://www.close-the-loop.be/en
- 艾伦·麦卡瑟基金会 - https://ellenmacarthurfoundation.org/
- 在线废弃物采购和材料采购平台的示例
    - https://cyrkl.com/en
    - https://recykal.com/
    - https://reverseresources.net/
    - https://www.wastetrade.com/

如何验证：

注意：这个问题不计分。

所需文件：

- 证明工厂正在、愿意、或已经将废弃物作为循环经济系统的一部分进行捕获和/或再利用的文档。这可能包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 废弃物销售或购买记录
- 与废弃物材料接收者或供应商的合同/协议。
- 生产记录证明废弃物被重新引入到工厂运营或制造过程中。
- 包含循环经济相关承诺的公司可持续性战略或环境政策。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理或物料采购的员工能够描述工厂如何在循环经济中运作，或者理解工厂如何参与其中。

检查 - 物理检查：

- 现场观察到的废弃物管理实践与工厂报告的行动或参与循环经济的意图一致（例如，现场捕获和再引入废弃物）

© 2026 Cascale Inc.

化学品管理

总体介绍

如果工厂的生产过程和操作中使用的化学品没有得到系统化和负责任的管理，可能会对环境和人类健康构成重大风险。

随着政府和工业利益相关者持续关注负责任的化学品管理，可能会施加更严格的要求和法规。新的化学品和技术也在不断开发中，以支持供应链中有害化学品的减少。通过积极管理并努力消除或减少有害化学品的使用，您可以减少对环境的影响，降低暴露于监管风险或商业伙伴新要求的可能性，并为更可持续的未来做出贡献。

总的来说，Higg FEM化学品管理部分鼓励您：

- 建立有效的化学品管理系统（CMS），配备适当的政策、程序和承诺，以推动持续改进。
- 通过良好的化学品库存管理实践，了解工厂生产和运营中使用的所有化学品。
- 建立负责任的化学品采购实践，重点减少危险化学品的使用。
- 确保员工接受适当的培训并具有在工作场所使用和/或管理化学品的资格。
- 确保为安全存储、处理和使用化学品，设有适当的设施和保护措施。
- 建立化学品/产品可追溯性、质量和完整性的程序。
- 建立程序，以促进供应商和承包商工厂负责任地使用化学品。

© 2026 Cascale Inc.

- 与行业领先的化学品管理实践、减少危险化学品使用和过程创新保持一致。

关于每个Higg FEM化学品管理问题的意图和标准的额外详细信息，以及有助于您的工厂负责任地管理化学品的有用技术指导和资源，都在下面的指导中提供。

注意： Higg FEM 化学品管理部分是由Cascale、户外工业协会和零排放有害化学品(ZDHC)合作的结果。

工厂的化学品使用

化学品被用于各种各样的应用和过程。在FEM中，化学品的分类如下：

- **生产中使用的化学品：**这是指用于制造产品的过程中使用的化学品（例如，用于染色或其他湿处理、印刷、洗涤、粘合、织造上浆、纤维挤压、纺纱、皮革鞣制、电镀、焊接或其他生产过程的化学品）。

- **在运营或维护/工具/设备中使用的化学品：**这指的是不用于生产过程的化学品，而是用于运营工厂（例如，用于锅炉/发电机的燃料的化学品，一般的工厂/设备维护，工厂设备或工具的润滑，废水处理等）

ZDHC合作与资源

我们的合作组织之一——零排放有害化学品（ZDHC）基金会，开发了多种优质的化学品管理资源，这些资源在 Higg FEM 指南中均有引用。如需了解有关 ZDHC、其举措及相关资源的更多信息，我们建议你访问本指南中的相关链接，以及/或访问其官方网站：https://www.roadmaptozero.com/?locale=en。

适用性问题

要确定您需要在化学品部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。您将被要求选择您现场有哪些流程，是否使用大宗化学品，以及您的工厂是否当前实施MRSL。您的选择将指导您完成最适合您的工厂的问题。

© 2026 Cascale Inc.

根据您对适用性问题的回答，您的工厂将在Higg FEM中被分类为下列设施类型之一（或其组合）：

- **使用化学品进行生产的工厂。**
    - 这是指在产品生产工艺中使用的化学品（例如，用于染色或其他湿法加工、印花、洗涤或水洗、粘合或胶合、织造上浆、纤维挤出、纱线纺纱、皮革鞣制、电镀、焊接、鞋类生产用EVA颗粒或其他生产工艺的化学品）。
- **只在运营中使用化学品的工厂。**
    - 这是指在工厂内不直接用于生产过程，但用于运行基本能源转换或废水管理的设备或过程中的化学品（例如，现场废水处理中使用的化学品，冷却塔，锅炉（不包括用于熨烫/迷你锅炉的小型电锅炉））
- **仅在维护/工具/设备中使用化学品的工厂。**
    - 这是指不直接用于生产过程但用于工厂设备日常维护的化学品。（例如，用于设备维护、工厂设备或工具润滑的化学品（如机械用油））。
- **只在生产中使用局部去污剂的工厂。**
    - 这是指用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上污渍或非永久性污迹的化学品。丙酮类化学品通常用作局部去污剂。局部清洁作业可在生产过程中于现场进行，工厂也可设有专用的局部清洁室。
        - **注**：不排放 VOC 的局部去污剂和含 VOC 的局部去污剂均应在化学品部分中报告，而只有排放 VOC 的局部去污剂才需要在空气排放部分中报告。
- **仅使用少量化学品的工厂。**
    - 这是指仅使用液态和气态燃料（例如用于车辆或烹饪的柴油、液化石油气）和/或市售化学品进行清洁及日常工厂维护（例如洗涤剂、厨房用品、油漆、稀释剂）的工厂，且不属于上述任何其他化学品使用类型。

1. 选择在您的工厂中执行的所有流程：

- 染色或其他湿法加工
- 印花/印刷
- 洗衣或清洗

© 2026 Cascale Inc.

- 粘合或胶合
- 纤维挤压或纺纱（使用化学品）
- 织造上浆
- 皮革鞣制
- 层压
- 挤压、组装、塑料零件的精加工
- 金属表面处理（使用化学品）
- 焊接（使用化学品）
- 铸造/铸造厂（使用化学品）
- 使用有机溶剂脱脂
- 激光切割（使用化学品）
- 金属镀覆（阳极氧化、电镀、化学镀）
- 涂漆
- 粉末涂装（含化学品使用）
- 钎焊（使用化学品）
- 印刷电路板（PCB）电子自动化（含化学品使用）
- 需要化学品的其他生产过程
- 局部去污剂——局部去污剂是用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上污染斑点或非永久性污渍的化学品。
- 生产机械/设备润滑

2. 您的工厂使用大宗化学品吗？

- 是
- 否

注意：Higg FEM 与大宗化学品的定义保持一致，大宗化学品是指化学结构明确、具有单一CAS编号的单一物质或化合物，其用途是在工艺过程中创造条件或起辅助作用。由不同制造商生产的两种大宗化学品可以相同且可互换。有关大宗化学品定义的更多信息，请参阅ZDHC 词汇表及 ZDHC 供应商零排放路线图输入部分。

© 2026 Cascale Inc.

3. 您的工厂是否仅在现场使用最低限度的化学品（液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂维护的维护化学品）？

- 是
    - **注意**：如果您的工厂**仅**使用最低限度的化学品（如液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂日常清洁维护的化学品），则应选择"是"。如果您的工厂现场还有其他化学品用于生产或工厂运营，则应对此问题选择"否"。
- 否

3.1. 您的工厂使用哪类化学品？（请选择所有适用项）

注释：

- 此问题仅在您对适用性问题“您的工厂是否仅在现场使用最低限度的化学品（液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂维护的维护化学品）？”选择否时才会被问到。
- 请参考上面的定义，了解化学品使用分类的示例。
    - 生产化学品
    - 运营化学品
    - 维护/工具/设备 化学品
    - 局部去污剂化学品

4. 您的工厂实施了MRSL吗？

- 是 - 如果选择了“是”，您将被要求从以下选项中选择：
    - 客户的 MRSL
    - ZDHC MRSL
    - bluesign BSSL
    - OEKO-TEX ECO PASSPORT
    - OEKO-TEX STeP标准
    - 其他（如果选择其他，请具体说明）

© 2026 Cascale Inc.

- 否

化学品管理 - 级别1

1. 您的工厂是否有书面的化学品管理系统 (CMS) 政策？ *(参考编号: chemcmspolicynonprod / chemcmspolicyprod)*

对于生产中不使用化学品的工厂： *（参考编号：chemcmspolicynonprod）*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份记录化学品管理系统（CMS）政策，涵盖以下所有元素：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

对于生产中使用化学品的工厂： *（参考编号：chemcmspolicyprod）*

如果符合以下条件，请回答“是”：您的工厂有一个记录在案的化学品管理系统 (CMS) 政策，涵盖**所有** 以下元素：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。
- 将可追溯性和透明度融入到您的工厂运营中。
- 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践
- 承诺持续提高 CMS 的有效性

如果符合以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个记录在案的化学品管理系统（CMS）政策，涵盖以下列出的三个（3）要素，但未涵盖上述全部三个（3）附加要素：

© 2026 Cascale Inc.

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下子问题：

- 以下哪项已包含在政策中：
    - 遵守所有适用的法律法规。
    - 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
    - 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

建议上传：

- 工厂的化学品管理系统政策的副本。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经制定了一项正式的政策，以安全有效地管理化学品。

技术指南：

化学品管理系统政策是工厂化学品管理系统的基础。政策的重要性在于确保所有利益相关者（内部和外部）都了解工厂在化学品管理方面的目标。CMS政策应包括一项明确的声明，概述工厂对化学品管理的承诺，并提供有关工厂遵循的实践和程序的详细信息。

化学品管理系统政策的具体内容可能会根据工厂使用的化学品性质而变化。例如，只在工厂运营中使用化学品（例如，机器维护和润滑）的工厂与化学品密集型制造过程的工厂。然而，有一些关键的基本元素应该包括，如承诺：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 减少对工人和环境的风险。

© 2026 Cascale Inc.

- 为员工进行培训和能力提升
- 将政策和相关的CMS程序传达给所有相关方（例如，员工，外部利益相关者等）

对于在生产中使用化学品的工厂，应包括额外的政策元素，例如承诺：

- 持续改进CMS的效果。
- 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践。
- 将可追溯性和透明度融入其运营中。

一个CMS政策也应定期进行审查并根据需要进行更新。以确保它提供了一个持续改进的框架，允许工厂识别出他们可以改进化学品管理实践并降低风险的区域。

资源

ZDHC供应商零排放路线图投入部分的资源旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善且有效的化学品管理体系，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

满分：

所需文件：

- **对于不在生产中使用化学品的工厂，**明确包含以下元素的化学品管理系统政策文档：
  - 遵守所有适用的法律法规。
  - 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
  - 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

- **对于在生产中使用化学品的工厂，**明确包含以下元素的化学品管理系统政策文档：
  - 遵守所有适用的法律法规。

© 2026 Cascale Inc.

- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训
- 将可追溯性和透明度融入到您的工厂运营中。
- 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践
- 承诺持续提高 CMS 的有效性。

- 其他证明工厂的实践和程序符合CMS政策的支持性文件。这可能包括：
  - 关于工厂CMS政策的交流和/或培训记录
  - CMS程序
  - CMS政策的管理审查记录。

面试问题:

- 负责工厂化学品管理的员工，包括高级管理人员和员工，都了解工厂的化学品管理政策，并能描述工厂为实现其明确的目标所做的努力。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂的CMS政策一致（即，该政策与现场的工厂运营和化学品使用相关）。
- 在现场发布CMS政策或通过其他形式向员工交流。

部分分数（仅限在生产中使用化学品的工厂）：

对于在生产中使用化学品的工厂，如果工厂有记录在案的化学品管理系统（CMS）政策，且该政策涵盖以下列出的三个（3）要素，但未涵盖上述全部三个（3）附加要素，将获得部分积分：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

© 2026 Cascale Inc.

2. 您是否已将实施和维护化学品管理系统 (CMS) 的责任分配给团队/员工？ *(Ref ID: chemcmstraining)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已将实施和维护化学品管理系统（CMS）的责任分配给一个团队或员工，并且有关于实施和维护工厂CMS的责任的文档记录（例如，工作描述）。

注意： 这项责任可以由工厂中的一个人/角色承担，也可以分配给多个员工/角色。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 您的CMS团队具备哪些能力：（选择所有适用的选项）
    - 能够阅读和解释SDS。
    - 在RSL方面的能力
    - MRSL的能力
    - 了解GHS的分类和标签或等效物，以及关于化学品限制的本地和国际法规

注意： 能力意味着个人已经接受了正式的资格认证、教育、培训，和/或具有专业经验，使得该人能够理解并管理与工厂的CMS相关的所述方面。

建议上传：

- 负责实施和维护CMS的员工名单及其职责（例如，记录的工作描述）。
- 记录了包括员工在内的CMS实施相关责任的CMS程序。
- 如适用，证明被分配实施CMS的员工能力的文件（例如，认证，培训记录，简历）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设立了专门的角色和职责，并指派了员工来负责实施和维护工厂的CMS。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

为工厂的化学品管理系统（CMS）指定一个团队/员工成员，并明确其角色和责任，可以在工厂内部为化学品管理建立清晰的责任链。这是有效实施工厂CMS的基础。

根据工厂的规模和运营范围，可以决定实施CMS所需的员工数量。最好的做法是有一个化学品负责人或一个核心团队，由受过培训、有能力和经验的人员组成，来监督CMS的实施和监控。

在工厂实施和维护化学品管理系统需要对化学品管理原则有深入的理解。实施化学品管理系统的主要障碍之一是缺乏化学品管理的技术能力。拥有适当化学品管理能力的团队，有助于工厂更好地理解使用中的化学品的风险和影响，并有助于识别和实施适当的措施来减轻这些风险并进行改进。此外，它还有助于确保符合相关法规和其他要求，这些要求不断发展并变得更加复杂。

资源

ZDHC供应商零排放路线图输入部分资源 ZDHC化学品管理体系（CMS）及技术行业指南框架阐明了CMS政策和CMS中应包含的原则与实践，旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善有效的CMS，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取： https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input。

如何验证：

满分：

将实施和维护CMS的责任分配给团队或员工的设施将获得全部积分**并且**该团队由在以下化学品管理方面有能力的个人组成：

- 能够阅读和解释SDS。
- RSL
- MRSL
- GHS的分类和标签或等效物，以及关于化学品限制的地方和国际法规

© 2026 Cascale Inc.

注意：团队成员不需要在上述所有方面都有能力，但至少必须有一名（1）团队成员在每个方面都有能力。

所需文件：

- 证明工厂已将实施和维护CMS的责任分配给一个团队或员工，并且团队成员的责任有文档记录。这可能包括：
    - 负责实施和维护CMS的员工名单及其职责（例如，记录的工作描述）。
    - 记录了包括员工在内的CMS实施相关责任的CMS程序。
    - 如适用，证明被分配实施CMS的员工能力的文件（例如，认证，培训记录，简历）。

面试问题:

- 负责化学品管理的员工能够解释与CMS相关的员工或团队成员的角色和职责。
- 负责实施和维护CMS的相关人员能够展示他们在SDS、RSL、MRSL、GHS分类和标签或等效物方面的能力。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，CMS由具有适当技术能力的员工管理，工厂的化学品管理实践符合CMS。

部分积分：

对于已将实施和维护CMS的责任分配给团队或员工的设施，但团队成员至少具有以下列出的一项，但并非所有的能力，将会给予部分积分：

- 能够阅读和解释SDS。
- RSL
- MRSL
- GHS的分类和标签或等效物，以及关于化学品限制的地方和国际法规

3. 您的工厂有化学品采购政策吗？*(参考ID: chempurchasingpolicy)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已经建立了正式的书面化学品采购政策。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 您的化学品采购政策中包含了以下哪些标准？（可多选）：
  - 法律要求
  - 健康与安全要求
  - RSL 和/或 MRSL 要求

注意： RSL和MRSL要求既包括品牌特定要求，也包括其他行业计划的要求（例如，ZDHC，bluesign等）

建议上传：

- 工厂化学品采购政策的副本

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经实施了化学品采购政策，以确保在购买化学品之前，已经根据既定的标准进行了筛选。

技术指南：

建立正式的化学品采购政策有助于确保在购买化学品之前进行适当的筛选。化学品采购政策应明确定义可以购买和不能购买的化学品的标准（例如，特定的法律或其他要求，健康和安全考虑等）。政策的目标应是降低有害或不合规化学品进入工厂的风险。

在制定化学品采购政策时，工厂应考虑以下有效化学品采购政策的关键元素：

- 制定选择购买化学品的具体标准（例如，法律或其他要求）。
- 详细的程序和责任，用于在购买化学品之前进行审查和批准。
- 将政策和采购标准传达给化学品供应商的程序（例如，在合同和/或购买协议中包含条款和条件）。

© 2026 Cascale Inc.

- 要求供应商提供足够的化学信息以供审查，例如提供安全数据表（SDS）、标签要求、批号、有效期以及他们产品对环境和健康影响的其他信息。
- 确保员工接受政策培训并理解在工厂中选择适当化学品的重要性的程序。

资源

ZDHC供应商零排放路线图输入部分资源 ZDHC化学品管理体系（CMS）及技术行业指南框架阐明了CMS政策和CMS中应包含的原则与实践，旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善有效的CMS，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取： https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

满分：

所需文件：

- 显示工厂已建立化学品采购政策的文档。这可能包括：
    - 阐述了如何在购买前根据既定标准筛选化学品的购买政策。
    - 显示按照既定化学品采购政策购买化学品的化学品采购记录。
- 其他支持文件，显示工厂的实践和程序符合化学品购买政策。这可能包括：
    - 关于工厂采购政策的交流和/或培训记录。
    - 化学品采购程序。

面试问题:

- 负责工厂化学品采购的员工了解工厂的政策，并能描述他们按照既定政策筛选和采购化学品的过程。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，化学品的购买符合采购政策（例如，现场的所有化学品都在采购政策中覆盖

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：N/A

4. 您的工厂是否保留化学品清单（CIL）以及每种化学产品的供应商？ *(参考ID: chemtrack)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂有一个最新的化学品清单（CIL），其中包括**所有**在工厂使用的化学品。

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂有一个最新的化学品清单（CIL），其中包括**一部分，但并非全部**工厂中的化学品。

注意：最新的意思是清单中的信息包括当前正在使用的所有化学品**并且**准确反映了工厂的化学品使用情况（例如，目前并未在现场的化学品，但是这些化学品在工厂内部和工厂使用中很常见）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂的清单中是否包含以下类型的化学品？
    - 所有用于制造过程的化学品（包括生产中的化学品、反应物和添加剂。
    - 所有用于工具/设备的化学品（润滑剂和润滑脂）。
        - **注意**：如果您的工厂使用分包商来维护工厂生产设备，且分包商将化学品带入并带出工厂，这些化学品仍需纳入化学品清单（CIL）中。
    - 用于运营和维护工厂的所有化学品，以及适用时废水处理厂所用化学品。
        - **注**：如果您的工厂使用分包商来维护工厂运营设备（如锅炉、发电机等），且分包商自行携带并带走这些化学品，则无需将其纳入化学品库存清单（CIL）。
    - 局部去污剂。
- 如果有的话，请上传文件。

注：若要对主问题回答"是"，上述子问题的所有回答必须为"是"或"不适用"。如果上述任何子问题的回答为"否"，则主问题的回答必须为"部分是"。

© 2026 Cascale Inc.

如果您选择部分是或否，您将被问到以下的子问题：

- 对于未包含在您的工厂化学品清单中的数据，是否有获取此数据的行动计划？
    - 上传您获取此数据的行动计划。
    - 如果您没有要上传的文档，请描述您的规划。

建议上传：

- 工厂的化学品清单副本
- 如适用，获取清单中缺失信息的文档行动计划。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经识别并建立了现场所有化学品的清单。

技术指南：

了解工厂内使用的化学品是建立化学品管理系统的必要第一步。识别所有使用的化学品及其属性，可以让工厂理解并管理法规和客户要求，并确保有适当的控制措施来保护工人和环境。化学品清单还可以帮助工厂做出采购决策，增加透明度和可追溯性，促进负责任的化学品使用。

工厂应有一个健全的流程来创建和更新他们的化学品清单，并有专门的员工负责维护清单。

在准备清单时，有一些重要的考虑因素需要审查，包括：

- 如何确保所有化学品都得到覆盖，包括生产和非生产化学品。
    - 清单应包含工厂中使用和储存的所有化学品，可能包括但不限于清洁剂、粘合剂、油漆、墨水、洗涤剂、染料、色素、辅助剂、喷涂和整理剂以及大宗化学品，以及用于ETP、卫生、实验室和公用事业的化学品。

© 2026 Cascale Inc.

- 需要在清单中收集哪些信息以有效且安全地管理化学品，以及如何获取这些信息（例如，从化学品供应商、SDS、其他来源等）。应包含的关键信息包括但不限于以下内容：
    - 化学品名称和类型
    - 供应商/销售商名称和类型
    - 制造商/配方商名称
    - 符合全球协调制度（GHS）或等效的安全数据表（SDS）
    - 功能
    - 危险分类
    - 它在哪里被使用
    - 存储条件和位置
    - 数量（使用的化学品数量）
    - CAS编号或编号（在混合物中时）
    - 批次号（如适用）
    - MRSL符合性
    - 购买日期
    - 有效期限（如适用）
- 如何更新库存（例如，添加/移除新的/旧的化学品，审查频率和负责人员）。
- 如何利用清单来支持监控化学品的消耗和购买，以减少现场存储过量化学品或过期风险。

资源

以下的资源提供了示例模板和参考信息，可以支持工厂创建或更新他们的化学品清单。

注意： 下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其化学品清单符合任何适用的法律或法规。

- ZDHC供应商零排放路线图输入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

对于拥有最新化学品清单（CIL）的工厂，该清单包括**所有**在工厂中使用的化学品，将给予满分。

所需文件：

- 显示工厂有化学品库存清单（CIL）的文件，且此清单是最新且准确的。这可能包括：
    - 化学品库存清单 (CIL)
    - 化学品的购买记录

面试问题:

- 负责化学品库存清单的员工能够解释工厂如何确保该清单得到维护和更新。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，清单是最新的且准确的（例如，工厂中观察到正在使用的化学品都包含在清单中）

部分积分：

对于拥有最新化学品清单（CIL）的工厂，即使清单中**并未包含**工厂中的所有化学品，也会给予部分积分。

5. 你的工厂化学品库存清单（CIL）是否包含以下数据？请选择所有适用项。 *（参考编号：chemtrackdatahtml）*

- 化学品名称和类型
- 供应商/销售商名称和类型
- 制造商/配方商名称

© 2026 Cascale Inc.

- 符合全球协调制度（GHS）或等效的安全数据表（SDS）
- 功能
- 危险分类
- 它在哪里被使用
- 存储条件和位置
- 数量（使用的化学品数量）
- CAS编号或编号（在混合物中时）
- 批次号（如适用）
- MRSL符合性
- 购买日期
- 有效期限（如适用）

备注

- 批号的例外：不在生产中使用化学品的工厂（例如，局部清洁或ETP化学品），这些化学品不会导致RSL、MRSL、ZDHC废水测试失败，无需包含这些化学品的批号，并且如果这些是现场使用的唯一类型的化学品，应勾选批号框。
- 如果某种化学品不符合特定的 MRSL 要求，并不意味着该设施没有 CIL 或所需信息，前提是已列出 MRSL 符合性状态。

建议上传：

- 工厂的化学品清单（CIL）的副本
- 包括在CIL中的数据的支持信息的示例（例如，SDS，化学品使用记录，购买记录，MRSL符合性测试或声明等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的化学品清单包含了每种化学品所需的信息。

技术指南：

有效的化学品清单应包含所有需要有效和安全管理化学品的信息。对于Higg FEM，本问题中包含的信息列表被认为是清单中重要的内容，但可能还有其他有价值的信息可以支持

© 2026 Cascale Inc.

工厂对化学品的管理。例如，建议作为良好实践，指出清单中的化学品是否包含在任何行业标准的正面清单或负面清单中，如果适用的话。

以下的指南提供了关于清单中关键项目所需包含的信息类型的额外细节：

- 化学产品名称和化学品配制商名称
  - 这可以从SDS的第1部分获取，其中详细说明了化学品名称和化学品配制者的名称。这也应该通过化学品容器上的GHS标签进行确认。
- 供应商名称
  - 如果这与化学品配方师不同，例如交易商或分销商。
- 安全数据表（SDS）信息
  - 只有当化学品的SDS在制造工厂中可用时，才应输入SDS的发布日期。如果SDS不可用或者已经过时，应该与化学配方师进行跟进，以获取最新的SDS，然后输入发布日期。
- 功能
  - 指示化学品的使用或应用。
- 危险分类
  - 应输入三种危害类型 - 物理、健康和环境 - 的危害声明，如SDS的第2部分所列。
  - 储存、处理和排放注意事项：请参考SDS第2节和第7.2节中给出的P-声明
- 它在哪里被使用
  - 输入使用化学品的位置/区域。
- 存储条件和位置
  - 可在此描述主仓库、分储存区或具体储存地点，以便快速了解储存位置。
- 数量（使用的化学品数量）
  - 例如，实际的每月/年度使用量和单位
- CAS编号或编号
  - 输入SDS第3节所列的危险物质的CAS（化学文摘服务）号码。
  - 对于混合物，输入其中各物质的 CAS 编号及所占百分比。
- 批次号（如适用）
  - 可以输入在该月购买的化学品的批次或批号，以便在根源分析中建立可追溯性。

© 2026 Cascale Inc.

- MRSL符合性
    - 输入与任何适用的MRSL相符的符合状态。

资源

以下的资源提供了示例模板和参考信息，可以支持工厂创建或更新他们的化学品清单。

注意： 下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其化学品清单符合任何适用的法律或法规。

- ZDHC供应商零排放路线图投入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs

如何验证：

满分：

对于拥有最新化学品清单（CIL）的工厂，该清单包括**所有**FEM中列出的数据点，将给予满分。

所需文件：

- 显示工厂化学品库存清单（CIL）最新且包含清单中化学品准确信息的文档。这可能包括：
    - 化学品库存清单 (CIL)
    - 安全数据表（SDS）或技术数据表（TDS）
    - 化学品使用记录
    - 化学品的购买记录
    - MRSL符合性测试或声明

面试问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品库存清单的员工能够解释工厂如何获取库存信息，并确保清单得到维护和更新。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，清单是最新的，清单中的相关信息是准确的（例如，工厂中观察到正在使用的化学品都包含在清单中）

部分积分：

对于拥有最新化学品清单（CIL）的工厂，即使清单中**并未包含所有**在FEM中列出的数据点，也会给予部分积分。

- **注意**：在FEM中，根据包含在CIL中的项目，部分点数会自动计算。

6. 您的工厂是否为所有使用的化学品提供安全数据表（SDS）给员工？

(参考ID: chemsds)

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂为员工提供**所有**使用化学品的最新 SDS 信息，SDS 至少符合所在国家的法规，**并且**工厂已建立确保 SDS 信息持续更新的流程。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂为员工提供了一些但不是所有使用的化学品的最新SDS信息，**并且**可用的SDS至少符合国家特定的法规。

注意： 最新的意味着SDS已按照当地法律定义的频率进行了更新，或者发生了以下任何情况：

- 由于配方中使用的一种成分发生了变化，从而影响了配方的危害分类。
- 新的毒理学/立法信息适用于可能影响配方整体危害分类的配方中使用的任何成分。
- 对物质或混合物施加了任何类型的新的限制或授权（例如，根据欧盟REACH法规或其他法律）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 在储存或使用危险化学品的区域，安全数据表是否张贴并可随时查阅？

© 2026 Cascale Inc.

- 安全数据表是否以工人能理解的语言提供（至少直接涉及到操作工人安全和存储要求的部分，如急救、危险和易燃性 信息）？
- 如果有的话，请上传文件

注释：

- “随时可获取”意味着在使用区域可以轻松获取SDS信息。例如，可以通过发布SDS和/或在附近的工作区域的文件夹中维护SDS信息来实现这一点。
- 并不需要将所有SDS信息完全翻译成工人的语言。可以创建翻译的简化数据表，其中包含与工人的工作职能和化学品危害/安全相关的必要信息的翻译（例如，适当的处理、使用和存储化学品，个人保护，适当的急救/应急响应和处置预防措施）。

建议上传：

- 照片图像显示了适用工作区域中可用的SDS信息，并且员工可以访问。
- SDS的副本
    - **注意：**所有SDS的副本不需要上传，但在审核期间应可供查阅。
- 确保SDS信息更新的程序。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有所有使用的化学品的最新SDS信息。

技术指南：

安全数据表（SDS）是了解化学品危害的基本信息来源。SDS提供了关于如何负责任地管理化学品的重要信息，包括化学品应如何存储、使用、处理和处置，以及关于健康、安全和环境危害的信息。

每个工厂使用的每种化学品的SDS（硬拷贝或软拷贝）都应存放在中心位置，以及存储和/或使用化学品的地方，以便员工可以轻松获取。员工还应接受如何阅读和理解SDS信息的培训。

© 2026 Cascale Inc.

全球化学品分类和标签化协调制度（GHS/CLP）是一个国际公认的化学品分类和标签化系统。GHS的开发是为了用一套单一的、标准化的化学品分类和标签化标准取代不同国家使用的各自的分类和标签化标准，以及对SDS所需信息的标准化要求。

GHS采用的国家特定级别可能会有所不同，但建议工厂在可用时向化学品供应商请求符合GHS的SDS表格，但至少工厂应遵循与SDS内容相关的适用国家特定法规。

同样重要的是，SDS信息应以所有工人的语言提供，以便易于理解。并不要求将所有SDS信息完全翻译成工人的语言。可以创建翻译后的简化数据表，其中包含与工人的工作职能和化学品危害/安全（例如，适当的处理、使用和存储化学品，个人保护，适当的急救/紧急响应和处置预防措施）或法律要求相关的必要信息。

应仔细监控SDS的发布日期和版本号。当以下情况发生时，化学品供应商需要更新SDS：

- 任何成分发生变更，并因此导致该化学品的危害分类改变。
- 新的毒理学/立法信息适用于可能影响化学品危害分类的任何成分。
- 任何类型的限制或授权已经被施加在化学品或其成分上（例如，根据欧盟REACH法规或其他法律）。

工厂定期向供应商核实每种化学品的SDS的有效性，以获取任何可能的更新，这被认为是一种良好的做法。(**注意**FEM并未定义这一操作的必要频率。)

在购买时某些SDS信息不可用的情况下（例如，工具或清洁化学品），工厂应努力获取尽可能多的关于化学品的信息（例如，通过联系产品上提供的制造商或供应商）。工厂还应确保这些产品有适当的标签，应提供成分和危害的详细信息。在适当的标签或SDS不可用的情况下，原始标签应符合GHS/CLP或国家特定的法规。

资源

以下资源提供了有关SDS管理的有用信息。

注意： 下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其SDS管理程序符合任何适用的法律或法规。

© 2026 Cascale Inc.

- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs
- 各国的GHS实施状态 - https://unece.org/transportdangerous-goods/regionalcountry-level?accordion=0#accordion_1
- ZDHC 供应商零排放路线图输入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

满分：

若为员工提供**所有**使用化学品的最新 SDS 信息，SDS 至少**符合**所在国家的法规，**并且**工厂已建立确保 SDS 信息持续更新的流程，工厂可得满分。

注意： 最新的意味着SDS已按照当地法律定义的频率进行了更新，或者发生了以下任何情况：

- 由于配方中使用的一种成分发生了变化，从而影响了配方的危害分类。
- 新的毒理学/立法信息适用于可能影响配方整体危害分类的配方中使用的任何成分。
- 对物质或混合物施加了任何类型的新的限制或授权（例如，根据欧盟REACH法规或其他法律）。

所需文件：

- 证明工厂在工作场所拥有最新的SDS信息，并且工人可以获取SDS信息的文件。这可能包括：
  - 至少符合SDS法律要求的最新SDS副本。
  - 将SDS信息复制并翻译成工人的语言。
  - 工人的 SDS 培训记录。
  - 该工厂已经建立了程序，以确保SDS信息的更新。

访谈要问的问题：

- 负责工厂SDS管理的员工能够解释工厂如何管理SDS信息的程序，以及工厂如何确保获取并传达最新的化学品SDS信息，并使工人能够接触到这些信息。

© 2026 Cascale Inc.

- 相关员工理解工厂的SDS程序，并能在需要时解释如何获取SDS信息。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，最新的SDS信息在工厂中可用，并且工人可以访问（例如，现场观察到的化学品有SDS，SDS存储在工作区域（硬拷贝或软拷贝））

部分积分：

对于部分但不是所有使用的化学品，工厂向员工提供最新的SDS信息，将会获得部分积分**并且**可用的SDS至少符合国家特定的法规。

7. 您的工厂是否对所有处理化学品的员工进行关于化学品危害、风险、正确处理以及在紧急情况或泄漏时应如何应对的培训？ *(参考ID:chemtraining)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经为员工提供了培训，并且培训满足**所有**以下标准：

- 已向**所有**处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了下面子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次**或者**根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经提供了培训，但是一个或多个以下的标准**未**达到：

- 已向**所有**处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了下面子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次**或者**根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

© 2026 Cascale Inc.

注意：如果您的工厂没有为任何员工提供关于化学品的培训，您应该对这个问题回答“否”。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请选择包含在您的培训中的所有主题：
    - 化学危害和识别
    - MSDS / SDS
    - 标识
    - 兼容性和风险
    - 正确的存放和处理
    - 个人防护装备
    - 紧急情况、事故或溢出时的程序
    - 限制进入化学品存储区的权限
    - 储罐中化学品可能对环境的影响
    - 工厂使用、储存和运输这些容器的区域内，为员工提供的物理保护。
    - 与此处监控和维护这种保护相关的个人职责。
- 有多少员工接受了培训？
- 你多久培训一次你的员工？
- 您是否在培训后评估您的员工？
    - 您如何评估员工培训后的知识？
- 请上传文件。

建议上传：

- 证明工厂已对员工进行化学品培训的文件（例如，培训计划/时间表，培训记录，用于培训的培训材料，培训后的评估程序和/或记录）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经建立了对处理化学品的员工进行化学品危害和安全培训的程序，并且已经进行了培训。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

所有级别的员工都应了解工厂使用的化学品的危害、风险、安全预防措施和应急响应非常重要。工厂应有正式的文件化培训流程，以确保所有处理化学品的员工都能分享这些意识和知识。

有效的培训计划确保所有层级的员工都了解与工作场所中的化学品相关的潜在危害、风险和控制措施。可能需要各种级别和类型的培训，以确保培训适合不同职位或职责的员工，并直接与他们在常规操作或紧急情况下可能接触到的化学品类型有关。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保培训的有效性和知识的保留。

资源

- ZDHC学院提供培训，以提高对可持续化学品管理的认识，学习和发展技能 - https://www.implementation-hub.org/academy

如何验证：

满分：

对于已经为员工提供并满足**所有**以下标准的工厂，将会给予满分：

- 已向**所有**处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次**或者**根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

所需文件：

- 证明工厂已为员工提供与化学品相关的培训的文件。这可能包括：
    - 确定培训时间表、涵盖的主题以及员工的培训类型的培训计划。
    - 培训出勤记录

© 2026 Cascale Inc.

- 用于环境培训的培训材料，
- 培训评估程序和/或记录

面试问题:

- 负责工厂化学品培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

检查 - 现场观察：

- 工厂环境培训计划的支持证据（例如，宣传海报，与工厂化学品管理/安全计划相关的信息发布，如果有的话）

部分积分：

对于已经提供过培训的工厂，如果以下一项或多项标准**未**达到，将会给予部分积分：

- 已向**所有**处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了下面子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次**或者**根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

8. 你的工厂是否制定了定期演练的化学品泄漏应急计划？ *（参考编号：chememergplan）*

对于在生产中使用化学品的工厂：

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一份符合ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的文件**并且**每年至少为所有相关员工开展两次实操演练。

© 2026 Cascale Inc.

如符合以下情况，请回答"部分是"： 您的设施已有书面化学品泄漏和应急响应计划，但该计划不符合 ZDHC 化学品管理系统 (CMS) 框架 **第 4.3 节中列出的要求，** 或未针对所有相关员工每年至少开展两次实操演练。

注意：对于这个问题，**相关员工**指的是任何处理化学品、在使用化学品的区域工作和/或在工厂的化学品泄漏和应急计划/程序中有明确职责的员工或经理。

对于仅在运营或工具/设备中使用化学品的工厂：

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂有一份符合 ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的文件。不需要进行实践演练。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有记录的化学品泄漏和应急计划，但该计划并未满足ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节中列出的要求。不需要进行实践演练。

注意：ZDHC化学品管理体系（CMS）框架相关文件可在此处参阅：
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 有多少员工接受了这个主题的培训？
    - **注意：**请报告接受过化学品泄漏应急计划培训，**并且**参与了演练的员工人数。
- 你多久对员工进行一次这个主题的培训？
- 您是否在培训后评估您的员工？
    - 您如何评估员工培训后的知识？
- 您的工厂是否保留所有与化学品泄漏和紧急响应相关的员工和环境事件的记录？
- 如果有的话，请上传文件

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已经制定了应急计划，并在需要时进行实践演习的文件（例如，应急计划/程序的副本，实践演习的记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经制定了应急响应程序，并且员工已经接受了如何应对化学品紧急情况的培训。

技术指南：

FEM与ZDHC的应急计划内容和程序标准相符，这些标准包含在ZDHC化学品管理系统（CMS）框架的第4.3节中。以下是这些标准的总结：

至少，工厂需要具备：

- 一种识别和应对可能的化学品和自然事件的程序，包括但不限于泄漏、火灾、事故、员工受伤以及建筑和设备的损坏。
- 关于如何疏散大楼以及包含负责疏散的个人的联系名字/信息的详细指示。
- 每年两次的程序测试，应包括所有员工、分包商、应急医疗服务团队，以及根据演习的规模和范围，可能还包括外部社区的应急医疗服务团队。
- 因为在重大紧急情况下可能由地方政府行使控制，并且可能有额外的资源可用，所以应咨询适当的市政官员。
- 确保在紧急情况下表现良好的交流和培训。
- 在实际演习和紧急情况后更新程序的方法。所有的演习和后续工作都应被记录。

资源

- ZDHC 化学品管理系统 (CMS) 框架相关文件可在此处参考：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

满分：

© 2026 Cascale Inc.

对于在生产中使用化学品的工厂：

对于拥有符合ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的工厂，将给予全部积分**并且**每年至少对所有相关员工进行两次实践演习。

对于仅在运营或工具/设备中使用化学品的工厂：

对于拥有符合ZDHC化学品管理系统（CMS）框架v1.0，2020年5月第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的工厂，将给予全部积分。不需要进行实践演练。

所需文件：

- 文件证明工厂已经制定了应急计划，并在需要时进行了演练。这可能包括：
    - 应急计划/程序，
    - 实践演练的文档记录（例如，演练/培训记录）

访谈要问的问题：

- 负责管理工厂应急计划和程序的员工可以解释工厂应对紧急情况的程序以及如何进行演练。
- 相关员工了解工厂的紧急响应程序，并参与了演练，如果适用。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，该工厂已经按照他们制定的计划，配备了应对化学品紧急情况所需的程序和设备。（例如，应急响应设备的可用性，如溢出套件、淋浴设施、洗眼站、灭火器、SDS、紧急出口清晰标记、无阻碍且未上锁等）

部分积分：

对于在生产中使用化学品的工厂：

- 对于拥有记录化学品泄漏和应急计划的工厂，即使该计划未满足ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节中列出的要求，也将获得部分积分**或者**所有相关员工每年至少没有进行两次实践演练。

© 2026 Cascale Inc.

<u>对于仅在运营或工具/设备中使用化学品的工厂：</u>

- 对于拥有化学品泄漏和应急计划的工厂，即使该计划未满足ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节中列出的要求，也将给予部分积分。无需进行实践演练。

9. 您的工厂是否在所有存储和使用化学品的地方都配备了适当且可操作的防护和安全设备，如全球协调制度（或等效）安全数据表所推荐的？ *(参考ID: chemsafetyequip)*

如果满足该条件，请回答"是"：您的工厂在**所有**储存和使用化学品的区域，均配备了化学品安全数据表（SDS）所建议的适当且可正常使用的防护和安全设备。

如果满足以下条件，请回答"部分是"：您的工厂在**部分，但并非所有**储存和使用化学品的区域都配备了适当且可操作的防护和安全设备，这些设备是安全数据表（SDS）推荐的。

备注

- 这个问题适用于所有生产和非生产相关的化学品。
- 对于这个问题，适当和可操作的定义如下：
    - **适当** – 指的是在每种化学品的SDS上推荐使用的防护和安全设备，或由合格的安全专业人员进行的健康和安全风险评估所要求的设备。
    - **可操作的** – 指的是保护和安全设备对员工来说随时可用，并且保持良好的修理和/或工作状态（例如，根据设备制造商的规格）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 文件证明工厂已经确定了所需的适当的防护和安全设备，并且这些设备定期得到补充和/或维护（例如，健康和安全风险评估显示了所需的控制措施，PPE和安全设备的库存清单以及库存补充/更换，设备维护等的时间表）。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂理解并提供适当的防护和安全设备，以减少工人在工作场所接触化学品的健康和安全风险。

技术指南：

确保在存储和使用化学品的地方提供适当的个人防护装备（PPE）（例如，手套、呼吸器、防护服等）和其他安全设备（例如，溢出套件、洗眼站、紧急淋浴、灭火器等）对于保护工人免受化学品暴露风险至关重要。

有关推荐的安全和防护设备的信息，可以在符合GHS规定的SDS的以下部分找到（请注意，SDS的部分和内容可能因司法管辖区而异）

- 第四部分：急救措施
- 第5节：灭火措施
- 第8节：暴露控制/个人防护

应由经认证的健康和安全专业人员评估选择最合适的个人防护设备和安全设备，以确定最有效的设备和任何限制。这对于使用大量化学品的工厂尤其重要，因为工人可能暴露于多种化学品和化学品混合物中。

对于所有个人防护设备和安全设备，应定义适当的更换和维护计划，并应基于可用信息，如制造商推荐、现场条件、可能暴露于化学品的级别和持续时间。

工厂也应记住，只有在没有其他可用或足够的控制方法时，才应作为最后的手段使用个人防护设备（PPE）。对于需要PPE的任务，应根据正式的工作危害评估来选择，该评估应识别出具体的化学或物理危害以及最有效的PPE类型。

资源

- 美国职业安全健康管理局 - 个人防护装备 - https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3151.pdf
- 工作场所化学品安全——化学品使用和处理个人防护装备（PPE）指导说明 - http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/C/equipment.pdf

© 2026 Cascale Inc.

- ZDHC供应商零排放路线图工艺部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品处理与工人安全

如何验证：

满分：

若工厂在**所有**储存和使用化学品的区域，均配备了化学品安全数据表（SDS）所建议的适当且可正常使用的防护和安全设备，则可得满分。

需要的文档：

- 文件证明工厂已经确定了所需的适当的防护和安全设备，并且这些设备定期得到补充和/或维护。这可能包括：
    - 记录的健康和安全风险评估和/或SDS显示所需的防护/安全设备。
    - 个人防护设备的库存清单以及补货/更换的时间表
    - 安全设备的检查和维护时间表（例如，洗眼器，紧急淋浴等）

访谈要问的问题：

- 负责工厂健康和安全的员工可以解释工厂如何确定所需的PPE和安全设备的类型。
- 负责提供或维护防护和/或安全设备的员工可以解释工厂如何确保设备可用且处于良好工作状态的程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，相关区域配备了适当的个人防护装备和安全设备，并且与化学品SDS的危害分类一致，安全设备易于获取并且功能正常。

部分积分：

© 2026 Cascale Inc.

对于在部分但不是所有储存和使用化学品的区域内拥有适当且可操作的防护和安全设备的工厂，将会给予部分积分，这些设备是根据化学品安全数据表（SDS）的建议来配置的。

10. 您的工厂是否在使用化学品的区域设置了化学危险标识和安全处理设备？ *(参考ID: chemhazardsign)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有化学品危险标识，并且在**所有**使用化学品的区域都配备了安全处理设备。

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂在使用化学品的某些区域，但并非所有区域，都有化学危害标识和安全处理设备。

注意： 这个问题适用于所有生产和非生产相关的化学品。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 证明工厂具有适当的实践和程序，以确保在使用化学品的地方有化学危害标识和安全处理设备（例如，化学品标签/标识程序，化学品标识示例，覆盖化学危害标识和处理设备的检查计划/程序等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经实施了相关的做法和程序，以确保所有存放化学品的地方都有化学危害标识和安全处理设备。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

确保工作场所内化学危害的存在得到清晰的交流和展示对员工来说非常重要。这有助于员工了解化学危害的存在地点以及存在的危害类型（例如，易燃、有毒、腐蚀性等）。工厂应在所有存储或使用化学品的地方张贴标识。标识应描绘SDS（第2部分：危害（s）识别）上提供的化学品的危害分类和/或当地法律要求的其他危害标识符。

可能需要化学品危险标识的工厂区域包括但不限于：

- 接收和交付区域
- 化学品存储区域（集中仓库和临时存储区域）
- 化学品处理区域（例如，制造/生产区域）
- 废弃物化学品存储（包括化学残渣和过期化学品）
- 实验室
- 维护区域

应在相关位置提供安全搬运和转移设备（例如手推车、运输推车、泵），以确保安全处理，这可以减少溢出的可能性，这可能对工人的健康或环境产生负面影响。这些工具也可以通过减少化学品损失来节省成本。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- 美国职业安全健康管理局（OSHA）Hazcom网站 - https://www.osha.gov/hazcom

如何验证：

满分：

对于在**所有**使用化学品的区域都有化学危害标识和安全处理设备的工厂，将给予满分。

需要的文档：

- 证明工厂具有适当的实践和程序，以确保在使用化学品的地方有化学危害标识和安全处理设备。这可能包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 化学品标签/标识程序以及化学危害标识的要求
- 涵盖化学品危险标识和处理设备的检查时间表/程序。
- 显示现场化学品危险类别的SDS。

访谈要问的问题：

- 负责工厂化学品管理和/或安全程序的员工可以解释工厂的程序，以确保在储存和使用化学品的区域有适当的危险标识。
- 相关员工了解工厂的化学品危险标识以及如何使用提供的安全处理设备。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所有使用化学品的地方都设置了化学危害标识，且标识与SDS上指示的危害一致。
- 观察表明，安全处理设备可用并正在使用。

部分积分：

对于拥有化学品危险标识并且在**部分，但不是所有**使用化学品的区域都有安全处理设备的工厂，将会给予部分积分。

11. 您的工厂是否根据化学品的危害和MRSL要求来选择和购买化学品？ *(参考ID: chempurchasereqmrsl)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经有了一个根据化学品的危害性和MRSL要求来选择和购买化学品的记录过程；
和所有 化学品都符合MRSL和工厂的采购政策;
和MRSL的符合性每年都会得到确认（例如，通过MRSL符合性的证书/声明、分析证书等）。

部分是 如果：您的工厂已经建立了一套根据化学品的危害性和MRSL要求选择和购买化学品的文件化流程，但是购买了一些没有足够的文件证据来证明符合MRSL的化学品，**并**

© 2026 Cascale Inc.

且您的工厂已经明确计划在6个月内从化学品供应商那里获取文件，或者更换能够满足要求的化学品供应商，以提高符合MRSL的化学品的比例。

非生产化学品和局部去污剂：

对于不用于制造过程的化学品（例如，润滑剂，清洁化学品等）或局部去污剂，可能无法获得第三方证书/声明MRSL合规性或分析证书。对于这些类型的化学品，不需要这些文件，但工厂必须有一个既定的过程来检查化学成分是否符合MRSL。

备注

- 应使用ZDHC Gateway-化学品模块的ZDHC MRSL符合级别（1、2和3）来确定是否符合ZDHC MRSL。有关ZDHC MRSL符合性的更多信息，请参阅此处的ZDHC MRSL符合性指南：https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- 如需根据ZDHC MRSL核查您的化学品库存，可参阅ZDHC InCheck解决方案 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么所有购买和用于生产的化学品是否都符合工厂的化学品采购政策？

如果你选择否，你将被问到以下的子问题：

- 如果否，您是否有一个过程或计划来消除不符合工厂化学品采购政策的化学品？

建议上传：

- 证明工厂根据化学品的危害和MRSL要求进行选择和购买的文件，例如：
  - 适用于工厂的MRSL（例如，客户的MRSL，ZDHC MRSL，工厂综合MRSL）。
  - 化学品购买政策和程序。
  - 用于化学品采购的正面清单。
  - 第三方MRSL符合性认证/测试报告/声明和/或化学成分分析证书。
  - 显示所有化学品的MRSL合规状态的化学品清单。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

目的是确保工厂有一个既定的流程来评估采购过程中的化学品危害和MRSL的符合性，并且只购买符合要求的化学品用于工厂。

技术指南：

MRSL是制造限制物质清单，可以定义为禁止在制造中使用的化学品清单。MRSL的目标是确保工厂使用对环境和人类健康造成较少伤害的环保化学品。在化学品采购中使用MRSL也可以帮助确保更一致的材料合规性。

为确保在购买前适当评估化学品，工厂应该：

- 建立自己的化学品MRSL，覆盖他们与之合作的客户（例如，品牌）的所有MRSL要求或他们是其一部分的行业倡议，或实施策略使用来自覆盖所有MRSL的活动列表的合规化学品（例如，bluesign系统）。
- 建立一个流程，向所有化学品供应商传达MRSL要求，包括供应商需要提供的证明其符合性的必要证据（例如，正面清单，MRSL符合性的证书/声明，分析证书或其他相关文档）
- 将MRSL合规性作为购买所有化学品的要求。
    - 这应包括通过化学品供应商提供的文件来验证化学品符合MRSL要求的程序。
    - 在适用的情况下，工厂应购买经过认证以满足MRSL要求的化学品，例如bluesign 批准的化学品，OekoTex的Ecopassport。
- 确保所有化学品采购人员都了解MRSL要求以及工厂的采购政策和程序。
- 对于不用于制造过程的化学品（例如，润滑剂，清洁化学品），请确保有一个流程，至少要检查成分列表和SDS（如果有的话）与工厂的MRSL进行对比，以确认符合MRSL。

工厂与其化学品供应商讨论MRSL要求至关重要，以确定哪些化学品符合MRSL要求，以及化学品供应商需要满足哪些要求才能证明他们的产品符合工厂的MRSL要求。

© 2026 Cascale Inc.

同样重要的是，工厂不应仅依赖供应商的简单声明或保证，还应建立验证流程以确保合规，如ISO 17025认证实验室的化学成分测试报告，这些实验室被批准进行所需的化学测试，或者使用已建立的正面清单，以确认符合适用的MRSL（例如，ZDHC，bluesign，OEKO-TEX等）。

硬质商品工厂的指导:

在硬质商品行业，可能没有MRSL（制造限制物质清单）要求。然而，化学品的使用有着重大影响，因此应使用限制清单。

对于硬质商品制造，通常会使用黑名单、灰名单和白名单。黑名单包含在制造过程中禁止使用的化学品，灰名单包含应从制造过程中逐步淘汰的化学品，白名单包含可以使用的化学品。作为一个总结性的术语，我们选择了“限制名单”。除了硬质商品行业使用不同的名单之外，选择和采购的问题也同样适用于硬质商品工厂。

预计工厂可能会使用行业广泛的列表，特定品牌的限制列表，或者创建他们自己的列表。

硬质商品部门的所有纺织品组件（例如，背包，帐篷等产品）应按照Higg FEM中概述的MRSL标准进行应用。

所有其他组件在制造过程中的使用应*至少*受到限制物质清单的管控。对最终产品的限制，通过RSL实施，可能对金属加工和电子产品行业尤其相关，而对其他行业则可能不相关。有了RSL，可以确保对最终产品上的残留化学品的管理，但这可能取决于使用的产品和材料。

“限制列表”的三个例子是：

1. 欧洲联盟的RoHS指令。RoHS指令限制电子产品上的残留化学品，并与我们在废弃物部分指南中提到的欧盟WEEE指令密切相关。可能与硬质商品部分相关的电子产品包括消费设备，照明设备（包括灯泡），电子和电气工具，玩具类，休闲和运动设备，监控和控制仪器。被限制的化学品包括：
    a. 铅 (Pb)
    b. 汞 (Hg)

© 2026 Cascale Inc.

c. 镉 (Cd)
d. 六价铬 (Cr6+)
e. 多溴联苯 (PBB)
f. 多溴联苯醚（PBDE）
g. 邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）
h. 邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）
i. 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)
j. 邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)
    i. 最大允许浓度：0.1%[5]
    ii. 镉的最大值：0.01%[5]
2. 这是GADSL（全球汽车可申报物质清单）。
3. 这是ABB禁止和限制物质的列表。

预计工厂可能会使用行业广泛的列表，特定品牌的限制列表，或者创建他们自己的列表。

目前，硬质商品FEM工作组已决定，那些尚未接触到MRSL概念或未从其品牌/零售买家那里收到MRSL的工厂，无需回答与MRSL相关的问题。

请注意，这项规定是为了支持尚未接触到MRSL概念的硬质商品设施的临时妥协。然而，我们期望这些设施也努力寻找与MRSL相关的解决方案。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图投入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- ZDHC MRSL符合性指南 https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- ZDHC ChemCheck https://www.zdhc-gateway.com/reports/chemcheck
- bluesign https://www.bluesign.com/en
- OEKO-TEX https://www.oeko-tex.com/en/

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

对于已经 建立了根据化学品的危害性和MRSL要求选择和购买化学品的文件化流程的设施**并且所有**化学品都符合MRSL和设施采购政策的要求**并且**每年都会确认MRSL的符合性（例如，通过MRSL符合性的证书/声明、分析证书等）。

需要的文档：

- 证明工厂根据化学品的危害和MRSL要求进行选择和购买的文件。这可能包括：
  - 适用于工厂的MRSL（例如，客户的MRSL，ZDHC MRSL，工厂综合MRSL）。
  - 包括但不限于的化学品购买政策和程序：
    - 与化学品供应商交流MRSL的过程，
    - 获取供应商确认/声明MRSL合规性的流程，
    - 收集来自化学品供应商的最新正面清单。
    - 购买正面清单上的化学品的偏好/要求。
  - 用于化学品采购的正面清单。
  - 年度第三方MRSL符合性认证/测试报告/声明和/或化学品成分分析证书。
  - 显示所有化学品的MRSL合规状态的化学品清单。
- 对于不用于制造过程的化学品，工厂需要有一个流程来根据工厂的MRSL审查化学成分。这可能包括：
  - SDS或TDS
  - 来自消费者标签的成分列表。

访谈要问的问题：

- 负责工厂化学品管理程序的员工可以解释工厂如何建立其MRSL以及工厂化学品采购政策和程序的MRSL要求。
- 负责化学品采购的员工理解并能解释化学品如何根据工厂的MRSL和采购政策和程序进行评估和批准购买。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 现场观察表明，所有使用的化学品都符合工厂的MRSL和化学品采购政策和程序（例如，观察到的化学品已经过适当的筛选，并有文件证据证实符合MRSL）。

部分积分：

对于已经制定了根据化学品的危害和MRSL要求选择和购买化学品的文件化过程，但购买的化学品没有足够的文件证据证明符合MRSL的工厂，将会给予部分积分**并且**您的工厂有明确的计划，在6个月内从化学品供应商那里获取文件，或者更换能满足要求的化学品供应商，以增加符合MRSL的化学品的百分比。

12. 您的工厂是否根据化学品的危害和RSL要求来选择和购买化学品？ *(参考ID: chempurchasereqrsl)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经制定了文档化的流程，根据化学品的危害性和RSL要求来选择和购买化学品**并且所有**化学品都符合RSL的要求和工厂的采购政策**并且**有文档支持这一点。

部分是 如果：您的工厂已经制定了一个文档化的流程，根据化学品的危害和RSL要求来选择和购买化学品，但是购买了一些没有足够的文件证据来证明符合工厂采购政策的化学品**并且**您的工厂有明确的计划来获取支持这个文件的证据。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么所有购买和用于生产的化学品是否都符合工厂的化学品采购政策？

如果你选择否，你将被问到以下的子问题：

- 如果否，您是否有一个过程或计划来消除不符合工厂化学品采购政策的化学品？

建议上传：

- 证明工厂根据化学品的危害和RSL要求进行选择和购买的文件，例如：

© 2026 Cascale Inc.

- 适用于工厂的RSL（例如，客户的RSL，工厂综合RSL）。
- 化学品购买政策和程序。
- 用于化学品采购的正面清单。
- 第三方RSL符合性认证/测试报告。
- 显示所有化学品与工厂采购政策的符合状态的化学品清单。

问题的意图是什么？

目的是确保工厂有一个既定的流程来评估采购过程中的化学品危害和RSL符合性风险，以及购买的化学品符合工厂的化学品采购政策。

技术指南：

受限物质清单（RSL）是一份列出了由于其对人类健康和环境可能产生潜在危害而受到限制或限制其在最终产品中允许浓度的化学品的清单。RSL通常由行业协会、政府或个别公司制定，以确保用于制造过程的产品和材料符合特定的安全和环境标准。

RSL是一种确定可能有害化学品的方法，可以用来建立化学品购买实践，以最小化有害化学品进入工厂和产品的风险。

为确保在购买前适当评估化学品，工厂应该：

- 建立自己的化学品RSL，覆盖他们与之合作的客户（例如，品牌）或他们参与的行业倡议的所有RSL要求
  - 对于拥有多个客户RSL的工厂，应有政策规定对每种化学品使用最严格的RSL限制，然后建立他们的RSL以满足所有客户的要求。
- 建立一个流程，向所有化学品供应商传达RSL要求，包括供应商需要提供的证明其符合性的证据（例如，正面清单，RSL符合性的证书/声明，分析证书或其他相关文档）
- 将RSL合规性作为所有化学品采购的要求。
  - 这应包括通过化学品供应商提供的文件来验证化学品符合RSL要求的程序。
- 确保所有化学品采购人员都了解RSL要求以及工厂的采购政策和程序。

© 2026 Cascale Inc.

- 对于不用于制造过程的化学品（例如，润滑剂，清洁化学品），请确保有一个流程，至少要根据工厂的采购政策要求，审查成分列表和SDS（如果有的话）。

资源

- 可以在此处下载的bluesign系统物质列表：https://www.bluesign.com/en/downloads
- AFIRM RSL 工具包 https://afirm-group.com/toolkit/
- AFIRM 化学品信息表 https://afirm-group.com/english-information-sheets/

如何验证：

满分：

对于已经建立了根据化学品危害和RSL要求选择和购买化学品的文件化流程的工厂，将给予满分**并且所有**化学品都符合RSL要求和工厂的采购政策**并且**有文件支持这一点。

需要的文档：

- 证明工厂根据化学品的危害和RSL要求选择和购买化学品的文件。这可能包括：
  - 适用于工厂的RSL（例如，客户的RSL，工厂综合RSL）。
  - 包括但不限于的化学品购买政策和程序：
    - 与化学品供应商交流RSL的过程，
    - 获取供应商的RSL合规性确认/声明的流程，
    - 收集来自化学品供应商的最新正面清单。
    - 购买正面清单上的化学品的偏好/要求。
  - 用于化学品采购的正面清单。
  - 年度第三方RSL符合性认证/测试报告/声明。
  - 显示所有化学品RSL合规状态的化学品清单。

访谈要问的问题：

- 负责工厂化学品管理程序的员工可以解释工厂如何建立其RSL和工厂化学品采购政策和程序的RSL要求。

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品采购的员工理解并能解释如何根据工厂的RSL和采购政策和程序评估和批准购买化学品。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所有使用的化学品均符合工厂的RSL，化学品采购政策和程序。(例如，观察到的化学品已经过适当的筛选，并有文件证据证实符合RSL)。

部分积分：

对于已经有文件过程在选择和购买化学品时基于其危害和RSL要求的工厂，但购买的化学品没有足够的文件证据来证明其符合工厂的采购政策和程序，将会给予部分积分**并且**您的工厂有明确的计划来获取支持这份文件。

13. 您的工厂是否有针对化学品管理的环境和职业健康安全计划？*(参考ID: chemhealthprogram)*

如果：您的工厂有针对工厂化学品使用的环境和职业健康安全风险的详细程序和程序**并且**该程序至少包括以下内容：

- 负责化学品相关的环境和健康安全的指定人员或团队。
- 一份记录化学品风险评估，涵盖了现场使用的化学品对环境和健康安全的风险。
- 该程序满足所有与化学品管理相关的法律健康与安全要求。
- 关于化学品的存储、处理、使用、处置以及废弃物或排放到环境的环境控制的文件化程序。

部分是 如果：您的工厂已经建立了针对工厂化学品使用的环境和职业健康安全风险的特定做法，但是该程序不包括以下一项或多项：

- 负责化学品相关的环境和健康安全的指定人员或团队。
- 一份记录化学品风险评估，涵盖了现场使用的化学品对环境和健康安全的风险。
- 该程序满足所有与化学品管理相关的法律健康与安全要求。
- 关于化学品的存储、处理、使用、处置以及废弃物或排放到环境的环境控制的文件化程序。

© 2026 Cascale Inc.

注意： 与化学品管理相关的环境和职业健康安全程序可能被包含在工厂的整体环境健康和安全管理计划中。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 环境及健康安全管理团队的组织结构图和/或职位描述。
- 化学品风险评估。
- 与化学品存储、处理、使用和处置相关的环境健康和安全程序。
- 如果适用，管理化学品存储、使用和处置的健康与安全要求的许可证。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经建立了相应的程序，以管理和控制工厂使用化学品所带来的环境和健康安全风险。

技术指南：

环境和职业健康安全（ESH）计划旨在最小化环境影响，减少工作场所的危险，并保护员工的健康和福祉。工厂的EHS计划的范围和复杂性将根据工厂的类型，使用的化学品的类型和数量以及与工厂生产和运营相关的其他特定风险而变化。

一个工厂的EHS（环境、健康和安全）计划的开发和管理必须由合格的员工进行，并且必须基于对工作场所风险和危险的正式评估，目标是保护工人和环境。

在FEM中，预期工厂应具有与化学品管理相关的EHS实践，至少应涵盖以下内容：

- 指定与化学品相关的环境和健康安全的角色和责任。
- 对现场存储、处理、使用和处置化学品的风险进行评估，包括工人可能接触到的化学品的潜在风险。
- 确保符合与化学品管理相关的所有法定健康与安全要求的程序。

© 2026 Cascale Inc.

- 关于化学品的存储、处理、使用、处置以及废弃物或排放到环境的环境控制的文件化程序。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- 国际劳工组织职业安全与健康管理体系https://www.ilo.org/topics/safety-and-health-work/occupational-safety-and-health-management-systems
- 美国国家职业安全与健康研究所（NIOSH）工作场所化学品安全管理 https://www.cdc.gov/niosh/chemicals/about/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/niosh/chemicals/default.html

如何验证：

满分：

对于具有针对工厂使用的化学品的环境和职业健康安全风险的详细程序和程序的设施，将给予满分**并且** 该程序至少包括以下内容：

- 负责化学品相关的环境和健康安全的指定人员或团队。
- 一份记录化学品风险评估，涵盖了现场使用的化学品对环境和健康安全的风险。
- 该程序满足所有与化学品管理相关的法律健康与安全要求。
- 关于化学品的存储、处理、使用、处置以及废弃物或排放到环境的环境控制的文件化程序。

所需文件：

- 证明工厂已经实施了管理在工厂使用的化学品对环境和健康安全风险的做法和/或程序的文件。这可能包括：
    - 环境及健康安全管理团队的组织结构图和/或职位描述。
    - 化学品风险评估。
    - 与化学品存储、处理、使用和处置相关的环境健康和安全程序。
    - 关于化学品存储、使用和处置的健康与安全要求的必要许可证。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责EHS管理和/或化学品安全管理的工厂员工理解他们的角色和职责，并能解释工厂如何管理与存储、处理、使用和处置化学品相关的风险。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，与化学品管理相关的EHS程序正在按照工厂设定的实践或程序进行实施。

部分积分：

对于已经建立了针对工厂使用化学品的环境和职业健康安全风险的特定做法的设施，将会给予部分积分，但是该程序不包括以下一项或多项：

- 负责化学品相关的环境和健康安全的指定人员或团队。
- 一份记录化学品风险评估，涵盖了现场使用的化学品对环境和健康安全的风险。
- 该程序满足所有与化学品管理相关的法律健康与安全要求。
- 关于化学品的存储、处理、使用、处置以及废弃物或排放到环境的环境控制的文件化程序。

14. 您的工厂是否有明确标记的化学品存储区域？*(参考ID: chemstorage)*

如果以下情况，请回答是：您的工厂有明确标记的，专门用于存放现场所有化学品的化学品存储区。

如果您选择是，您将被要求回答以下子问题，以指示工厂采用了哪些存储实践：

- 化学品存储区通风，干燥，并且受到天气和火灾风险的保护。
- 储存区域受到保护，防止未经授权的员工进入（即，上锁）。
- 化学品存储区域标记清晰。
- 化学品储存区的进出方便，以应对任何紧急情况。
- 储存容器处于良好状态，适合其内容物，已关闭并清晰标注其内容物。

© 2026 Cascale Inc.

- 储存区地面坚固且无孔隙，没有泄漏液体可能流入的排水口，且无液体泄漏痕迹。
- 为储罐、桶及临时容器中的液体化学品配备二次防护设施（如适用），以确保不会发生意外泄漏。
    - **注意**：需要二次防护设施必须基于正式的风险评估，该评估考虑了泄漏的风险和可能影响，并且还必须满足基于化学品体积和容器大小的适用法律要求。
- 不相容的物质（如强酸和强碱）被单独存放。
- 易燃物质远离热源或点火源，包括使用接地和防爆照明。
- 临时存储容器已关闭并标有内容、危险等级和批号（如适用）
- 先到期，先出（FEFO）。
- 已实施健康和安全措施（如个人防护设备等）。

建议上传：

- 工厂地图显示化学品存储区的位置。
- 化学品存储区的地面布局计划，明确不同类型化学品的分类和存储位置。
- 化学品存储和标签的标准操作程序。
- 化学品存储区和控制的示例照片
- 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定存储到达日期、批号和发送到生产的日期等)
- 化学品存储区的审计/检查清单或报告。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明所有的存储区域都标记得很清楚，并且有足够的控制措施来防止污染和安全风险。

技术指南：

适当的化学品储存和适当的控制对于减少和预防健康和安全以及环境风险非常重要。 一个规划良好的储存区可以方便化学品在处理和使用过程中的移动和保护。储存条件应基于

© 2026 Cascale Inc.

安全数据表（SDS）上列出的推荐储存实践和/或化学品供应商推荐的储存实践。此外，应遵守与储存化学品相关的所有法律要求。

化学品存储区域和控制应根据现场使用的化学品的特定类型、数量和危害进行设计和适当的调整。下面的列表提供了应考虑并适当实施的化学品存储的推荐良好做法：

- 根据化学品的物理状态和固有属性进行分类。固态和液态化学品应分开存储。
- 根据SDS（第10节）中的信息，确保化学品的适当兼容性。
- 为储存对这些参数敏感的化学品提供适当的通风，照明以及温度和湿度控制。
- 使存储区的地板对液体不透水且防滑。它们应易于清洁并能抵抗酸和有机溶剂的侵蚀。
- 规划布局以容纳所有化学品容器，并确保有足够的空间进行移动和容易接近这些容器。
- 在地板上使用颜色标记来指示行走区域，并使用发光的出口标志。
- 如有需要，请确保紧急出口可用并保持无障碍，出口门向外开，带有推杆式手柄。
- 定期清理过期的化学品、溢出的废料和使用过的容器。
- 将不合格的化学品产品标记在一个用红色（或当地要求的颜色）边框的指定区域内，以便退还给化学品供应商。请在附近保留相关文件。
- 在化学品仓库内配备足量且适用的灭火器，并安装烟雾探测报警器或自动喷水灭火系统。
- 确保容器有二次防护。至少，二次防护的容量必须根据化学品体积和容器大小满足适用的法律要求，并且应为原始（主要）容器的110%。
- 气瓶应垂直存放在单独的地方。存放的气瓶应被固定。LPG气瓶应避免直接阳光照射，并与易燃、可燃或氧化化学品或其他压缩气瓶分开。
- 存放在户外的化学品应有适当的覆盖物以保护它们免受阳光和雨水以及高温的影响。该区域应设防以防止未经授权的人员进入。此类存储区的地板应得到保护，以防止任何泄漏污染土壤或水。
- 只有获得授权的员工才能进入化学品存储区，他们的姓名和照片应在主入口门附近展示。
- 保持一套溢出控制工具以控制溢出。

© 2026 Cascale Inc.

- 在商店主入口附近保留一个装有所有化学产品SDS的盒式文件。该文件应按化学配方制造商和产品的名称进行适当索引。所有员工都应能够访问SDS文件。SDS也可以放在塑料文件夹中，并在商店附近的公告板上展示。
- 在商店的关键位置安装警告标识，以便员工了解风险。
- 准备“化学品安全卡”，以图解方式传达关于危害和急救/紧急响应措施的重要信息，以便处理化学产品的员工快速理解。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品安全储存

如何验证：

满分：

对于在现场存储所有化学品的设施，如果有明确标记的专用化学品存储区，将会获得全部分数**并且**存储区域具有**所有**在子问题中列出的控制措施。

所需文件：

- 证明工厂在化学品存储区域有适当的控制措施并且得到了适当的维护的文件。这可能包括：
    - 工厂地图显示化学品存储区的位置。
    - 化学品存储区的地面布局计划，明确不同类型化学品的分类和存储位置。
    - 化学品存储和标签的标准操作程序。
    - 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定存储到达日期、批号和发送到生产的日期等)
    - 化学品存储区的审计/检查清单或报告。

访谈要问的问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品管理的员工理解与化学品存储区域相关的危险和控制措施，并能解释工厂的程序以确保控制措施得到实施并得到适当的维护。
- 相关人员（管理层和员工）了解现有的控制措施以及他们维护化学品存储区域的责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所列管控措施已到位并得到妥善维护（例如，不相容化学品分开存放或保持安全距离，储存的化学品贴有适当标签，二次围堵设施已到位且容量充足，易燃化学品已采取防护措施，所需个人防护装备（PPE）已配备并正在使用等）。

部分积分：

将为那些拥有明确标记的指定化学品存储区域的工厂颁发部分积分，所有化学品都存储在现场**并且**存储区域**有一些，但不是全部**控制措施列在子问题中。

15. 您的工厂是否有明显标记的分储存区域？*(参考ID: chemsubstorage)*

如果以下情况，请回答"是"：您的工厂为化学品设有专门的、标记清晰的分储存区。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有分储存区域。

注意： 分储存区是用于生产过程中临时或永久储存及处理化学品的区域，这些区域独立于主要化学品仓库，包括用于装载、质量检查等的临时存储区域。

如果您选择是，您将被询问以下子问题，以指示在工厂的化学品次级存储区域内实施了哪些做法：

- 化学品存储区通风，干燥且防风雨。
- 临时存储容器已关闭并标有内容、批次和危险等级。
- 化学品存储区域标记清晰。
- 存储区的地板坚固且无孔，没有水可以溢入的排水口，也没有溢出液体的迹象。

© 2026 Cascale Inc.

- 对于储罐、桶和临时容器（如适用）中的液体化学品，有二次防护措施，以确保不会发生意外泄漏。
    - **注意**：二次防护设施的安放需求必须基于正式的风险评估，该评估考虑了泄漏的风险和可能影响，并且还必须满足基于化学品体积和容器大小的适用法律要求。
- 不相容的物质（如强酸和强碱）被单独存放。
- 易燃物质远离热源或点火源，包括使用接地和防爆照明。
- 先到期，先出（FEFO）。
- 已实施健康和安全措施（如个人防护设备等）。

建议上传：

- 显示化学品次级存储区位置的工厂地图。
- 化学品次级存储区的地面布局计划，指定不同类型化学品的分类和存储位置。
- 化学品存储和标签的标准操作程序（包括分储存区域）。
- 化学品次级储存区和控制的示例照片
- 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定到达子存储的日期、批号以及发往生产的日期等)
- 化学品次级储存区的审计/检查清单或报告。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明所有的分储存区域都标记得很清楚，并且有足够的控制措施来防止污染和安全风险。

技术指南：

适当的化学品储存和适当的控制对于减少和预防健康和安全以及环境风险非常重要。这也适用于被定义为在生产过程中用于储存和处理化学品的临时或永久区域，这些区域与工厂的主要批量化学品储存区域分开。这包括用于装载，质量保证检查等的临时储存区域。

© 2026 Cascale Inc.

在分存储区实施有效的化学品存储实践可以有助于最小化环境污染的风险并维持安全的工作环境。存储条件应基于安全数据表（SDS）上列出的推荐存储实践和/或化学品供应商推荐的存储实践。此外，应遵守所有与化学品存储相关的法律要求。

化学品的次级存储区域和控制应根据现场使用的化学品的特定类型、数量和危害进行设计和适当的调整。有关应考虑并适当实施的化学品存储的推荐良好做法的详细列表，请参考上述关于化学品存储的FEM问题的技术指导部分。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品安全储存

如何验证：

满分：

对于所有现场的化学品分储区都有明确标记的工厂，将会给予满分**并且**分储区具有**所有**在子问题中列出的控制措施。

所需文件：

- 证明工厂在化学品次级存储区域实施控制并适当维护的文件。这可能包括：
    - 显示化学品次级存储区位置的工厂地图。
    - 化学品次级存储区的地面布局计划，指定不同类型化学品的分类和存储位置。
    - 化学品存储和标签的标准操作程序（包括子存储）。
    - 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定到达子存储的日期、批号以及发往生产的日期等)
    - 化学品次级储存区的审计/检查清单或报告。

访谈要问的问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品管理的员工理解与化学品次级存储区域相关的危险和控制措施，并能解释工厂的程序以确保控制措施得到实施并得到适当的维护。
- 相关人员（管理层和员工）了解现有的控制措施以及他们维护化学品次级存储区的责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所列管控措施已到位并得到妥善维护（例如，不相容化学品分开存放或保持安全距离，储存的化学品贴有适当标签，二次围堵设施已到位且容量充足，易燃化学品已采取防护措施，所需个人防护装备（PPE）已配备并正在使用等）。

部分积分：

对于在所有现场分储存区都设有明确标记的化学品分储存区的工厂，将给予部分积分**并且**分储存区具有**一些，但不是全部**在子问题中列出的控制措施。

16. 您的工厂是否对负责化学品管理系统的员工进行限制物质清单（RSL）的培训？ *(Ref ID: chemtrainingr)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有专门负责RSL合规的人员，他们对RSL有深入了解，**并且**为相关员工提供了有记录和/或材料的培训。

部分是 如果: 您的工厂有指定的人员负责RSL合规性，并向相关员工提供培训，但没有用培训记录和/或材料记录下来，或者负责的员工对RSL知识不熟悉。

注意： RSL培训必须由了解RSL要求和工厂现有程序的知识丰富且合格的人员（内部或外部）提供。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请描述报告年度内进行的RSL培训。

© 2026 Cascale Inc.

- 如果是，培训了多少员工？
- 如果是，你多久培训一次你的员工？
    - 您是否在培训后评估您的员工？
    - 您如何评估员工培训后的知识？
- 如果有的话，请上传文件

建议上传：

- 证明工厂已对相关员工（例如，RSL培训记录，培训材料，培训后评估记录）进行了RSL培训的文件
- 负责RSL管理和合规的员工的工作描述文件。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有了解RSL管理和合规性的知识丰富的员工。

技术指南：

为了有效管理和实施RSL合规计划，确保员工具有关于RSL管理和合规的适当知识和培训非常重要。RSL管理需要关于适用的RSL要求和程序的特定知识，以确保合规。

工厂应确保有专门的角色和职责供管理RSL合规性的员工。这为工厂提供了监督RSL计划实施所需的资源，并确保相关员工接受了工厂的RSL要求和程序的培训。

RSL 培训要求可能因设施类型、运营或产品而有所不同，但培训中应涵盖一些关键内容，包括但不限于：

- 所有适用于工厂的RSL要求
- 工厂的RSL管理政策和程序，包括调查RSL不符合情况根本原因的程序。
- 关于RSL的化学品采购和筛选
- 在工厂中，RSL合规性面临的特定风险区域。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保RSL培训的有效性和知识保留。

© 2026 Cascale Inc.

资源

- ZDHC学院 https://academy.roadmaptozero.com/
- AFIRM Group RSL 工具包 https://afirm-group.com/Toolkit-EN/
- AAFA产品安全指南：限制物质清单（RSL）https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

如何验证：

满分：

对于设有专人负责RSL合规并且对RSL有所了解的工厂，将给予满分，并且为相关员工提供有记录和/或材料的培训。

所需文件：

- 证明工厂有专门的人员负责RSL合规性，这些人员对RSL有深入了解，并且提供了相关的员工培训文档。
  - 记录负责RSL管理和合规性的员工的工作描述和资格
  - RSL 培训记录和/或培训材料
  - 培训后评估记录
  - RSL管理政策和程序

面试问题:

- 负责管理工厂RSL的员工可以展示出对RSL的适当知识。
- 负责工厂RSL培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

现场检查——需重点关注的事项：

- 现场观察表明，该工厂的RSL计划由受过培训和知识丰富的员工管理。

© 2026 Cascale Inc.

部分积分：

对于有指定人员负责RSL合规并向相关员工提供培训的工厂，即使没有培训记录和/或材料记录，也会给予部分积分**或者**负责的员工对RSL知识不熟悉。

17. 您的工厂是否对负责化学品管理系统的员工进行生产限制物质清单（MRSL）的培训？*(参考ID: chemtrainingm)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有专人负责MRSL合规性，且对MRSL有所了解，**并且**为相关员工提供了有记录和/或材料的培训。

回答部分是 如果: 您的工厂指定了负责MRSL合规的人员，并为相关员工提供了培训，但没有用培训记录和/或材料进行记录**或** 负责的员工对MRSL知识不足。

注意： MRSL培训必须由了解MRSL要求和工厂现有程序的知识丰富且合格的人员（内部或外部）提供。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请描述报告年度内进行的MRSL培训。
- 如果是，培训了多少员工？
- 如果是，你多久培训一次你的员工？
    - 您是否在培训后评估您的员工？
    - 您如何评估员工培训后的知识？
- 如果有的话，请上传文件

建议上传：

- 证明工厂已对相关员工（例如，MRSL培训记录，培训材料，培训后评估记录）进行了MRSL培训的文件
- 为负责MRSL管理和合规的员工编制的工作描述。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有知识丰富的员工，他们接受了MRSL管理和合规的培训。

技术指南：

所有工厂都应禁止在工厂中使用不符合法律法规和/或客户要求（例如，ZDHC制造限制物质名单（MRSL））的有害化学品。

为了有效管理和实施MRSL合规计划，确保员工具备适当的MRSL管理和合规的知识和培训非常重要。MRSL管理需要关于适用的MRSL要求和程序的特定知识，以确保合规。

工厂应确保有专门的角色和职责来管理MRSL的合规性。这为工厂提供了必要的资源来监督MRSL计划的实施，并确保相关员工接受了工厂的MRSL要求和程序的培训。

MRSL培训要求可能因工厂类型、运营方式或产品而有所不同。例如，在生产过程中使用化学品的工厂通常在现场使用数量更多的化学品，可能需要员工接受更为复杂的MRSL管理程序培训，而仅将化学品用于工厂运营或工具维护的工厂则相对简单。然而，MRSL培训应涵盖一些关键内容，包括但不限于：

- 工厂的所有适用的MRSL要求
- 包括调查确定的MRSL不符合项的根本原因的程序在内的工厂MRSL管理政策和程序。
- 关于MRSL的化学品采购和筛选
- 在工厂中，MRSL合规性面临的特定风险区域。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保MRSL培训的有效性和知识保留。

资源

- ZDHC MRSL https://mrsl.roadmaptozero.com/
- ZDHC 学院 https://academy.roadmaptozero.com/

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

满分：

对于有指定人员负责MRSL合规并且对MRSL有所了解的工厂，将给予满分，**并且**为相关员工提供有记录和/或材料的培训。

所需文件：

- 证明工厂有专门的人员负责MRSL合规性，他们对MRSL有深入了解，并且提供了相关员工的培训文档。
    - 负责MRSL管理和合规的员工的工作描述和资格已有文档记录
    - MRSL培训记录和/或培训材料
    - 培训后评估记录
    - MRSL管理政策和程序

面试问题:

- 负责管理工厂MRSL的员工可以展示出对MRSL的适当知识。
- 负责工厂MRSL培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

现场检查——需重点关注的事项：

- 现场观察表明，该工厂的MRSL计划由受过培训和知识丰富的员工管理。

部分积分：

对于有指定人员负责MRSL合规性并向相关员工提供培训的工厂，即使没有培训记录和/或材料记录，也会给予部分积分**或者**负责的员工对MRSL知识不了解。

18. 您的工厂是否已建立调查和解决潜在 RSL 不符合情况的流程？

(参考ID: chemfailresolution)

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂 有一个记录调查和解决RSL 不符合情况的过程。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，这个过程是否包括诸如根本原因分析、纠正行动计划的步骤以及这些活动的文档记录程序？
- 如果是，您的工厂是否有标准操作程序（SOP）来解决或预防此类不符合情况／不合格？
    - 请上传您的SOP

建议上传：

- 包括RSL不符合情况调查过程的RSL管理程序。
- 过去RSL不符合情况调查的文档示例（例如，不符合情况调查/解决方案表格）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示出有一个流程来调查并解决任何RSL不符合情况。

技术指南：

RSL合规计划的目标应该是确保不允许在工厂中使用不符合RSL的化学品和/或材料，或可能导致RSL不符合情况的化学品和/或材料。然而，如果RSL确实发生了失败，那么拥有一个正式的流程来调查和解决RSL不符合情况是非常重要的。

单个RSL不符合情况的原因可能各不相同，拥有进行系统性调查的程序将帮助工厂确定失败的原因，并解决他们的RSL管理程序中的任何漏洞。调查过程还应包括进行失败根本原因分析的程序，以防止未来的失败。

当出现故障时，工厂应启动包括但不限于以下关键方面的调查和解决过程：

- 停止生产不合规的材料/产品，并隔离可能不合规的材料/产品。
- 确保任何不合规的材料/产品不会从工厂发货。

© 2026 Cascale Inc.

- 评估问题的范围以及导致失败的当前材料/流程。
- 进行根本原因调查，以确定失败的原因。
    - 根据需要与材料/化学品供应商接洽，以帮助确定根本原因。
- 评估是否需要更新RSL管理程序，以确保此问题不再发生。

资源

- AFIRM集团RSL工具包https://afirm-group.com/Toolkit-EN/ (**注意**：附录D包含RSL不符合情况和纠正措施的示例)

如何验证：

满分：

需要的文档：

- 显示工厂有记录程序来调查和解决RSL不符合情况的文档。这可能包括：
    - 包括RSL不符合情况调查过程的RSL政策和/或管理程序。
    - 历史RSL不符合情况调查记录（例如，失败调查/解决方案表格）

访谈要问的问题：

- 负责RSL管理的员工可以解释工厂的RSL不符合情况调查和解决程序。

检查 - 现场观察：

- 负责RSL不符合情况调查的员工对RSL和RSL不符合情况调查/解决方案有足够的了解。

部分分数：不适用

化学品管理 - 等级 2

© 2026 Cascale Inc.

Higg FEM级别进展

如果您的工厂在本节中未达到第1级，您将可以选择完成第2级和第3级的问题，并将被问到以下问题：

您的工厂在本节中未达到第1级，本节的最高分将限制在您在第1级中的答案。您现在可以选择回答第2级和第3级的问题，您是否愿意继续回答这些附加问题？

如果您回答是：第2级和第3级问题将在此部分可供回答。

如果您回答否：第2级和第3级问题将**不**在此部分中显示。

备注

- 如果你的工厂在本部分未达到第 1 级，回答第 2 级和第 3 级问题不会在第 1 级已获得分数的基础上增加额外分数。
- 建议工厂与其业务合作伙伴协商，了解他们是否需要对第2级和第3级问题作出回应，即使您在此特定部分尚未达到第1级。
- 建议工厂尽可能完成第 2 级和第 3 级问题，因为这些问题可以通过 Higg FEM 第 2 级和第 3 级的高级内容，为工厂的环境绩效及改进机会提供有价值的参考。

19. 您的工厂是否与承包商或分包商就MRSL / RSL进行合作？ *(参考ID: chememgagecontractors)*

如果满足以下条件，请回答是： 您的工厂已经与承包商或分包商就MRSL/RSL进行过合作，**并且** 这种合作包括：

- 正式的流程，用于将工厂的MRSL/RSL政策和要求传达给承包商。
- 在承包商/分包商工厂评估和改进MRSL/RSL管理程序的步骤。这可能包括以下任何一项：
    - 对承包商/分包商的MRSL/RSL管理程序进行评估或审计。
    - 完成和分享Higg FEM的要求。
    - 从正面清单购买化学品的要求。

© 2026 Cascale Inc.

- 在适用的情况下，提供文件支持以帮助承包商/分包商改善MRSL/RSL管理（例如，培训，改进计划）。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有使用任何承包商或分包商。

注意：承包商/分包商被定义为支持最终产品（例如，丝网印花、洗涤/染色或其他产品装饰）制造过程的合同商业伙伴。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 请描述您如何参与到与承包商或分包商的过程中。
- 如果有的话，请上传文件

建议上传：

- 文件资料显示工厂如何在MRSL/RSL问题上与承包商或分包商进行交流（例如，涵盖MRSL/RSL交流和要求的合同/协议，MRSL/RSL交流记录，来自承包商/分包商交流的评估/审计报告和/或改进计划，Higg FEM完成和分享的记录等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们如何主动与承包商或分包商就MRSL/RSL进行交流。

技术指南：

在承包商或分包商的工厂进行的制造过程可能会带来与工厂的MRSL/RSL合规计划相关的风险，因为如果他们对工厂的MRSL/RSL政策和计划的要求不了解或疏忽，他们可能会使用被禁止或限制的物质。工厂应积极与任何承包商或分包商交流，推广负责任的MRSL/RSL管理。

在进行MRSL/RSL管理的承包商或分包商交流时，工厂应明确沟通期望和指导，以确保遵守MRSL/RSL要求和良好的MRSL/RSL管理实践。这可以通过合同协议，持续的交流来确保所有参与方都了解他们在维持MRSL/RSL合规性中的角色和责任。

© 2026 Cascale Inc.

工厂应有程序来概述与承包商或分包商相关的MRSL/RSL的具体活动和责任。这可能包括：

- 对承包商/分包商的MRSL/RSL管理程序进行评估或审计。
- 承包商/分包商完成并分享Higg FEM的要求。
- 要求承包商/分包商从正面清单中购买化学品。

工厂也可以通过提供任何必要的支持来参与分包商，以帮助分包商改善他们的MRSL/RSL管理，例如培训/能力提升和/或支持制定或实施改进计划。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品管理策略
- AFIRM Group RSL 工具包 https://afirm-group.com/Toolkit-EN/

如何验证：

满分：

已就 MRSL/RSL 与承包商或分包商进行沟通的工厂将获得满分，且此沟通须包括：

- 正式的流程，用于将工厂的MRSL/RSL政策和要求传达给承包商。
- 在承包商/分包商工厂评估和改进MRSL/RSL管理程序的步骤。这可能包括以下任何一项：
    - 对承包商/分包商的MRSL/RSL管理程序进行评估或审计。
    - 完成和分享Higg FEM的要求。
    - 从正面清单购买化学品的要求。
    - 在适用的情况下，提供文件支持以帮助承包商/分包商改善MRSL/RSL管理（例如，培训，改进计划）。

需要的文档：

- 显示工厂已与承包商或分包商就MRSL/RSL进行过接触的文档。这可能包括。
    - 涵盖MRSL/RSL参与和要求的合同/协议。

© 2026 Cascale Inc.

- MRSL/RSL交流的记录。
- 来自承包商或分包商参与的评估/审计报告或改进计划。
- 承包商/分包商完成和分享Higg FEM的记录。
- 与承包商/分包商的培训或能力建设的记录。

访谈要问的问题：

- 负责MRSL/RSL参与活动的员工可以描述工厂如何与承包商/分包商就MRSL/RSL进行交流。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场的观察结果与报告的分包商使用和参与情况一致。

部分分数：不适用

20. 您的工厂是否与上游供应商就MRSL / RSL进行接洽？*(参考ID: chemengagesuppliers)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已经与上游供应商就MRSL/RSL进行了接触，**并且**这种接触包括：

- 正式的流程，用于将工厂的MRSL/RSL政策和要求传达给上游供应商。
- 评估和改进上游供应商工厂的MRSL/RSL管理程序的程序。这可能包括以下任何一项：
  - 对上游供应商的MRSL/RSL管理程序进行评估或审计。
  - 完成和分享Higg FEM的要求。
  - 制定/提供正面清单的要求（针对化学品供应商）。
  - 从正面清单中采购化学品的要求（针对材料供应商）
  - 在适用的情况下，提供文件支持以帮助上游供应商改善MRSL/RSL管理（例如，培训，改进计划）。

© 2026 Cascale Inc.

注意：上游供应商被定义为向最终处理这些材料的制造商提供原材料的实体。（例如，化学品供应商、面料厂、拉链和钮扣供应商是裁剪缝纫服装工厂的常见上游供应商）。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 如果是，请描述您与哪些上游供应商进行交互。
- 请描述您如何参与上游供应商的过程。
- 如果有的话，请上传文件。

建议上传：

- 文件资料显示工厂如何与上游供应商就MRSL/RSL进行交流（例如，涵盖MRSL/RSL参与和要求的合同/协议，MRSL/RSL交流记录，来自上游供应商参与的评估/审计报告和/或改进计划，Higg FEM完成和分享的记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们如何主动与上游供应商就MRSL/RSL进行交流。

技术指南：

上游供应商提供的材料可能会对工厂的MRSL/RSL合规计划构成风险，因为如果他们对工厂的MRSL/RSL政策和计划的要求不了解或疏忽，他们有可能提供含有被禁止或限制的物质的材料。工厂应积极与任何上游供应商交流，推动负责任的MRSL/RSL管理。

在与上游供应商就MRSL/RSL管理进行交流时，工厂应明确传达期望和指导，以确保遵守MRSL/RSL要求和良好的MRSL/RSL管理实践。这可以通过合同协议，持续的交流来确保所有参与方都了解他们在维持MRSL/RSL合规性中的角色和责任。

工厂应有程序来概述与上游供应商相关的MRSL/RSL的具体活动和责任。这可能包括：

- 对上游供应商MRSL/RSL管理程序的评估或审计。
- 完成和分享Higg FEM的要求。

© 2026 Cascale Inc.

- 制定/提供正面清单的要求（针对化学品供应商）。
- 从正面清单中采购化学品的要求（针对材料供应商）。

工厂也可以通过提供任何必要的支持来参与上游供应商，帮助他们改善他们的MRSL/RSL管理，例如培训/能力建设和/或支持制定或实施改进计划。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品管理策略
- AFIRM Group RSL 工具包 https://afirm-group.com/Toolkit-EN/

如何验证：

满分：

已就 MRSL/RSL 与上游供应商进行沟通的工厂将获得满分，并且此沟通须包括：

- 正式的流程，用于将工厂的MRSL/RSL政策和要求传达给上游供应商。
- 评估和改进上游供应商工厂的MRSL/RSL管理程序的程序。这可能包括以下任何一项：
    - 对上游供应商的MRSL/RSL管理程序进行评估或审计。
    - 完成和分享Higg FEM的要求。
    - 制定/提供正面清单的要求（针对化学品供应商）。
    - 从正面清单中采购化学品的要求（针对材料供应商）
    - 在适用的情况下，提供文件支持以帮助上游供应商改善MRSL/RSL管理（例如，培训，改进计划）。

需要的文档：

- 显示工厂已与上游供应商就MRSL/RSL进行接触的文档。这可能包括。
    - 涵盖MRSL/RSL参与和要求的合同/协议。
    - MRSL/RSL交流的记录。
    - 来自上游供应商参与的评估/审计报告或改进计划。

© 2026 Cascale Inc.

- 化学品供应商的正面清单。
- 上游供应商完成和分享Higg FEM的记录。
- 与上游供应商的培训或能力建设的记录。

访谈要问的问题：

- 负责MRSL/RSL参与活动的员工可以描述工厂如何与上游供应商就MRSL/RSL进行交流。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场的观察结果与报告的上游供应商的使用和参与情况一致。

部分分数：不适用

21. 您的工厂在化学品管理系统（CMS）团队中是否具有以下能力和权限？请选择所有适用的选项。 *(参考ID: chemcmsteam)*

- 熟知化学产品，生产过程和应用
- 您或您的团队已获得领导层的必要授权，可以推动CMS的运行。
- 可使用厂内测试资源（pH 值测试、色牢度测试）。

建议上传：

- 证明化学品管理系统（CMS）团队对化学产品、生产过程和应用（例如，高等教育证明、认证/资格认证、培训记录/证书）有明确知识的文档。
- 管理系统文档（例如，政策和程序），证明CMS团队成员具有有效管理CMS所需的授权。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂确认负责化学品管理的员工是否具有与工厂使用的化学品相关的技术能力和知识，并且是否得到了工厂管理层的足够授权，使他们能够有效地管理工厂的化学品管理系统（CMS）。

技术指南：

要有效管理化学品管理系统，负责人员必须对化学品和使用化学品的工厂生产过程有足够的技术知识。确保员工具有正确的能力和知识，可以确保与化学品管理相关的决策由合格的个人做出。知识通常通过以下一个或多个方式展示：

- 专门针对化学品的高等教育（例如，化学、化学工程或其他相关领域的学位）。
- 与化学品和/或化学品管理相关的专业认证/资格证书或工作经验。
- 来自合格培训提供者关于化学品和/或化学品管理特定主题的培训。

员工从工厂领导那里获得必要的权威，以有效地实施和维护工厂的化学品管理系统，这一点同样重要。这意味着员工被提供必要的资源（例如，财务资源和时间）和权威，以执行和/或管理化学品管理系统的所有方面。这通常通过工作描述和/或在管理系统文档中（例如，政策和程序）记录的责任来展示，然而，有效的化学品管理系统流程和程序的实际实施也是衡量这一点的好方法。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- ZDHC学院提供培训，以提高对可持续化学品管理的认识、学习和技能发展 - https://www.implementation-hub.org/academy

如何验证：

满分：

如果工厂的化学品管理系统团队具备**全部**以下条件，将获得满分：

- 熟知化学产品，生产过程和应用
- 从领导层获得推动CMS的必要权限。
- 可使用厂内测试资源（pH 值测试、色牢度测试）。

© 2026 Cascale Inc.

需要的文档：

- 证明化学品管理系统（CMS）团队对化学产品、生产过程和应用有明确知识的文档。这可能包括：
    - 高等教育证明（例如，学位证书复印件）。
    - 与化学品和/或化学品管理相关的专业认证或证书的副本。
    - 关于化学品和/或化学品管理的记录或培训证书。
- 管理系统的文档，证明CMS团队成员具有管理CMS所需的授权（例如，工作描述、政策和程序）。
- 内部测试的记录。

访谈要问的问题：

- 负责工厂CMS的员工可以通过验证展示他们对化学品、生产过程和应用的理解，并能描述他们如何被授权有效管理CMS。
- 工厂领导可以解释他们如何确保并促进CMS团队所需的权限。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，知识丰富且资质过硬的员工正在实施CMS的实践和程序，而且CMS团队具有足够的权威来有效管理CMS。
- 现场有可用的内部测试设备。

部分积分：

如果工厂的化学品管理系统团队具有**一个（1）或更多，但不是全部**以下内容，将会获得部分积分：

- 熟悉化学品、生产工艺及其应用。
- 从领导层获得推动CMS的必要权限。
- 可使用厂内测试资源（pH 值测试、色牢度测试）。

© 2026 Cascale Inc.

22. 您的工厂是否有实施计划来改善您的化学品管理系统？*(参考ID: chemimproveplan)*

如果是的话，请回答：您的工厂具有以下之一：

- 为了在所有Higg FEM Level 1化学品管理问题中获得“是”的回答，制定了一份改进计划(**注意:** 这适用于在1级有一个或多个“部分是”回答的工厂); **或**
- 如果您的工厂已经对所有Higg FEM 1级化学品管理问题做出了“是”的回答，那么您需要有一个详细的计划来进一步改善您的化学品管理系统（CMS）。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 您的实施计划包括以下内容吗？
    - 根据您的优先级和化学品管理系统的范围设定的目标
    - 持续提高化学品管理系统的效率
    - 危险化学品使用减少计划。
- 请上传文件。

建议上传：

- 为达到一级化学品管理问题的“是”回答而制定的改进计划。该计划应包括哪些一级问题未能完全实现，以及实现“是”回答的明确行动；**或**
- 如果所有一级响应都是“是”，则需要一个记录的改进计划以进一步改善化学品管理。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们正在积极努力持续改进化学品管理，无论他们当前的CMS有多么先进，以及现场使用的化学品的数量或类型。

技术指南：

就像任何其他管理系统一样，化学品管理系统的目标应该是推动持续改进。无论工厂当前的CMS有多先进，以及使用的化学品数量或类型如何，都可以并且应该这样做。

© 2026 Cascale Inc.

注意：对于那些在FEM的一级问题中没有得到全部“是”回答的工厂，应优先考虑这些问题，因为一级问题关注的是化学品管理的基础方面。

改进的范围可能取决于现场使用的化学品的程度（例如，类型和数量）以及工厂当前CMS的状态。例如，对于使用少量化学品或仅用于工具或操作的化学品的工厂，改进的范围可能有限，与使用更复杂化学品的工厂相比。然而，在这两种情况下，工厂都应该有一个结构化的过程来审查他们的CMS和化学品管理程序，以确定和优先考虑改进。这可能包括但不限于：

- 由CMS团队或外部专家以指定的频率（例如，一年一次）对CMS政策、策略和化学品管理程序进行审查，以确定改进的领域。
    - 例如，进行定期的内部或外部审计以识别改进的领域。
- 一旦确定了需要改进的区域，优先考虑这些改进，并制定具有明确时间表、行动和责任的改进计划。
    - 改进领域可能包括采取行动提高化学品管理系统的效率和/或减少危险化学品的使用。
- 建立一个过程来监控改进计划，以确保按照制定的计划实施或更新行动。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- 实施计划模板：https://howtohigg.cascale.org/wp-content/uploads/2025/05/Implementation-Plan-Template-2.xlsx

如何验证：

满分：

所需文件：

- 一份实施计划，其中包括工厂计划采取的具体行动，以改善化学品管理系统。这可能包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 如适用，列出未完全达到的一级问题清单，并定义行动以实现所有一级问题的“是”回答。
- 如果所有一级响应已经是“是”，则需要一个具有明确定义的行动计划来进一步改善化学品管理。
- 实施时间表（即计划所列行动的计划开始和完成日期）。

注意：如果工厂在报告年度之前已经完成了计划中的所有行动，并且在报告年度及以后没有改善化学品管理的实施计划，应选择否作为回答（即，对于在报告年度之前实施的历史计划，不会获得积分）。

面试问题:

- 负责实施计划的员工可以解释工厂的计划，以实现对所有1级问题的“是”回答，或者根据需要进一步改善他们的化学品管理系统。

检查 - 现场观察：

- 实施计划中列出的行动直接与工厂观察到的化学品管理实践和化学品使用有关。

部分分数：不适用

23. 您的工厂是否有追溯程序，可以追踪从产品到库存使用的化学品和原材料？ *(参考ID: chemtracelotnumber)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有记录的可追溯程序，使您能够追溯**所有**在最终产品中使用的化学品和原材料，追溯到化学品或材料库存。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有记录的可追溯程序，使您能够追溯**部分，但不是全部**使用的化学品和原材料，从最终产品追溯到化学品或材料库存。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 你的可追溯性实践中是否包含以下做法？

© 2026 Cascale Inc.

- 清晰概述您的原材料和化学产品的来源以及他们的供应商。
- 在每个化学品的采购订单上记录批次/批号。
- 记录这些化学品的批次/批号在每个颜色/产品批次上。
- 记录这些化学品在每种物品类型/订单上的批次/批号。
- 您是否在每种物品类型/订单上记录原材料（布料、纱线、服装等）的批次/批号？

- 请上传文件。

建议上传：

- 化学品/材料的可追溯性程序。
- 包括批次/批号、日期和生产数量的产品批次卡。
- 配方卡，配方表，流程指令（如适用），包含所有可追溯信息（例如，化学品/材料名称，批次/批号，数量等）
- 化学品混合/混合过程记录，包括相关信息（例如，化学品名称，批次/批号和混合物中使用的数量）。
- 化学品/材料库存和/或使用记录，包括化学品/材料批次/批号、数量以及使用日期等。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经有了可以追溯到化学品/材料库存的最终产品中使用的化学品和材料的程序。

技术指南：

可追溯性的目的是了解用于制造产品的化学品和材料。可追溯性是指选择最终产品并“向后”追溯，以了解用于生产该产品的特定化学品和原材料（即，化学品/原材料的批次和批号）。这使得工厂能够了解用于制造每个产品的所有组件。这也有助于支持任何质量或材料合规问题或产品召回的调查。

有效的可追溯性程序将要求工厂与化学品和材料供应商以及任何分包商合作，确保他们提供所有供应给工厂的化学品/材料的可追溯信息（例如，化学品名称、成分、批次/批号、生产日期等），并且这些信息作为工厂可追溯性程序的一部分被记录和追踪。

© 2026 Cascale Inc.

可追溯性计划还应在整个生产过程中保持信息的可追溯链接，包括但不限于：

- 产品批次号。
- 特定产品经历的生产过程。
- 与生产材料/产品的每个化学过程有关的化学配方。
- 化学品混合时配方中所用化学品的相关信息（例如名称、批次编号及用量）。
- 链接回到化学品/材料库存和购买记录，以获取供应商和材料成分和/或化学成分的信息。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输入与流程部分
  https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
  - 化学品可追溯性
    https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process

如何验证：

满分：

对于具有记录可追溯性程序的工厂，该程序使工厂能够追溯**所有**使用的化学品和原材料，从最终产品追溯到化学品或材料库存**并且**工厂的可追溯性程序包括**所有**在子问题中列出的实践。

所需文件：

- 文件证明工厂有记录的可追溯程序，使工厂能够追溯到所有使用的化学品和原材料，从最终产品追溯到化学品或材料库存。这可能包括：
  - 化学品/材料的可追溯性程序。
  - 包括批次/批号、日期和生产数量的产品批次卡。
  - 配方卡，配方表，流程指令（如适用），包含所有可追溯信息（例如，化学品/材料名称，批次/批号，数量等）
  - 化学品混合/混合过程记录，包括相关信息（例如，化学品名称，批次/批号和混合物中使用的数量）。
  - 化学品/材料库存和/或使用记录，包括化学品/材料批次/批号、数量以及使用日期等。

© 2026 Cascale Inc.

- 显示化学品/材料可追溯性的历史生产记录。

访谈要问的问题：

- 负责工厂可追溯性计划的员工可以描述用于追踪化学品和原材料相关信息的程序。
- 负责记录和处理化学品或材料信息的相关员工理解工厂的可追溯性程序和流程。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 现场观察表明，工厂的可追溯性程序正在得到适当的实施（例如，适当记录了化学品/材料信息，如批次/批号、生产配方等）。

部分积分：

对于拥有可以追溯**部分，但不是全部**化学品和原材料的工厂，从最终产品追溯到化学品或材料库存，将会给予部分积分**和/或**工厂的追溯程序包括了部分，但不是全部在子问题中列出的实践。

24. 您的工厂是否从正面清单中采购已经批准或优选的化学品？*(参考ID: chemsourcelist)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂的化学品库存中，50%或更多的化学配方来源于正面清单（例如，客户的正面清单，ZDHC Gateway- Chemical Module(ZDHC MRSL Conformance Level 3)，bluesign FINDER等）

部分是 如果: 如果您的工厂的化学品库存中，49%或更少的化学配方来自正面清单（例如，客户的正面清单，ZDHC Gateway（ZDHC MRSL符合级别3），bluesign FINDER等）

注意： 百分比是基于化学品的数量，而不是体积（例如，100种化学品中的50种等于50%）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 请上传文件。

建议上传：

- 化学品购买政策。
- 指示哪些化学品来自正面清单的化学品库存（如果之前已上传，则跳过）。
- 正面清单的副本，或者证明可以访问正面清单（例如，bluesign FINDER）。
- 购买合同/记录，表明从正面清单中采购化学品。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们从已建立的正面清单中采购化学品，以减少对人类健康和环境的影响。

技术指南：

正面清单旨在为工厂提供一份已经过筛选并被确定为由于其对人类健康和环境影响较小而被优选用于制造的化学品产品清单。正面清单还考虑了制造这些化学品的工厂中的质量流程，以确保化学配方的组成随时间的推移保持一致，且不希望的杂质的风险有限。

从可靠的正面清单购买化学配方是确保购买的化学品不含有害物质的有效策略。推动对这些替代品的需求，以及整体的绿色化学创新，是提高整个工业可持续性表现的重要驱动力。存在几个品牌驱动和第三方的倡议来识别积极的化学，如ZDHC Gateway- Chemical Module (ZDHC MRSL符合级别3)或bluesign FINDER。

注意：仅在安全数据表（SDS）中可用的化学成分信息不应用于制定正面清单，因为SDS中通常提供的详细程度无法识别杂质或非故意添加的物质，这些物质往往是不符合RSL或MRSL的非合规来源。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

© 2026 Cascale Inc.

- 工厂使用符合 ZDHC MRSL 标准的化学品
- bluesign FINDER https://www.bluesignfinder.com/

如何验证：

满分：

如果工厂的化学品清单中有50%或更多的化学配方来自正面清单（例如，客户的正面清单，ZDHC Gateway- Chemical Module（ZDHC MRSL符合级别3），bluesign FINDER等），则将为工厂全额授予积分。

所需文件：

- 证明工厂采购并购买了来自正面清单的化学品的文件。这可能包括：
  - 化学品购买政策。
  - 指示哪些化学品来自正面清单的化学品库存（如果之前已上传，则跳过）。
  - 正面清单的副本或者证明可以访问正面清单（例如，bluesign FINDER）。
  - 购买合同/记录，表明从正面清单中采购化学品。

访谈要问的问题：

- 负责化学品管理和/或采购的员工可以解释工厂从正面清单中采购化学品的过程。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该工厂正在从正面清单中采购化学品（例如，工厂正在使用的化学品都列在工厂用于采购的正面清单上）。

部分积分:

如果工厂的化学品清单中，49%或更少的化学配方来自正面清单（例如，客户的正面清单，ZDHC Gateway化学模块（ZDHC MRSL符合级别3），bluesign FINDER等），则会给予部分积分。

© 2026 Cascale Inc.

化学品管理 - 等级 3

25. 您是否采用并实施了ZDHC零排放路线图（或供应商零排放）计划的可持续化学品管理及其影响领域，或其他与化学品管理相关的行业计划？ *(参考ID：chemzdhcroadtozero)*

如果满足以下条件，请回答"是"：您的工厂已正式采纳并实施ZDHC零排放路线图（或供应商零排放）计划，该计划涉及可持续化学品管理及其影响领域，或其他与化学品管理相关的行业计划。

注意：

- 采用是决定将ZDHC MRSL或其他指南用于您的业务的决定，这可以通过公司内部和外部政策的变化以及其交流来明显看出
- 实施意味着采取行动（超出采纳）来执行这些决策。实施可能包括但不限于：培训，改变采购/制造实践以符合该计划，或采用和监控指标以追踪对政策的遵守。

如果您选择是，您将被要求回答以下子问题以指示您的工厂已采纳并正在实施哪些程序：

- ZDHC 制造限制物质清单 (MRSL) & InCheck 解决方案
- ZDHC 废水准则（适用于皮革和纺织品）（WWG）& ClearStream 报告
- ZDHC 化学品管理系统 (CMS) 框架 & 技术工业指南 & 供应商零证书
- ZDHC 人造纤维素纤维（MMCF）证书（仅限 MMCF）/ ZDHC MMCF 指南
- ZDHC 大气排放指南
- ZDHC废弃物指南
- 其他
    - 如果选择其他，请具体说明。

建议上传：

- 证明工厂已采纳并正在实施选定程序的文件（例如，公司政策/程序显示对程序要求的承诺和一致性，采用/使用程序MRSL或正面清单）。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经采纳并实施了与ZDHC走向零排放（或供应商走向零排放）计划，或任何类似的倡议，以改善可持续的化学品管理，并解决他们运营中的相关环境和健康影响。

技术指南：

采用行业计划，如ZDHC零排放路线图（或供应商零排放）计划，为工厂提供了一个框架和资源，以便集中精力进行可持续的化学品管理，并减少供应链中的有害化学品。这也进一步促进了行业合作努力，以提高行业的可持续性绩效，并减少对人类健康和环境的影响。

采用是指工厂决定将ZDHC零排放路线图计划或其他类似指南融入其业务运营，这体现在将程序指南和要求纳入工厂的内部政策和实践，以及任何相关的外部政策和交流（例如，化学品采购政策，CMS/EMS程序，员工培训，与利益相关者的交流等）。

实施不仅仅是采纳，工厂需要展示他们正在采取具体行动来实施符合项目指导和要求的做法。这些行动可以包括，但不限于，改变化学品采购实践，员工培训和能力建设，以及建立系统以监控并确保符合项目要求。

资源

ZDHC零排放路线图（或供应商零排放）项目是旨在在纺织品和鞋类行业内推广可持续的化学品管理实践的倡议，重点是在生产过程中消除危险化学品。

- ZDHC 供应商零排放路线图 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers

如何验证：

满分：

对于正式采用并实施了子问题中列出的一个（1）或更多程序的设施，将会给予满分。

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 证明工厂已采纳并正在实施所选程序的文件。这可能包括：
  - 显示对程序承诺的公司政策/程序（例如，化学品采购政策）。
  - 在适用的地方展示了ZDHC MRSL或ZDHC Gateway-化学品模块的采用/使用（例如，化学品购买记录，访问正面清单/数据库）
  - 与程序采用相关的政策/程序的培训记录。
  - 记录员工在根据采纳的程序管理化学品程序所需的技术能力的能力建设。

访谈要问的问题：

- 负责程序采用的员工对程序要求有深入的了解，并能解释工厂如何与程序保持一致的程序，以及如何监控对程序的实施/遵守。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂为符合所采纳的程序而制定的政策和程序一致。

部分分数：不适用

26. 您是否有透明度政策或程序，与利益相关者（例如：ZDHC，化学品配方师，品牌/零售商，权威机构，非政府组织）分享关于化学品，化学废弃物和废水的信息？*(参考ID: chemtransparency)*

如果：您的工厂已经制定了透明度政策或程序**并且**您与相关利益相关者分享有关化学品、化学废弃物和/或废水的信息。

建议上传：

- 工厂透明度政策的副本
- 与利益相关者的文档交流示例（Email、报告提交等）

这个问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂展示他们已经实施了透明度政策，并且正在积极地与相关利益相关者交流有关化学品、化学废弃物和/或废水的信息。

技术指南：

拥有一份记录明确的透明度政策或程序，表明工厂在处理与其运营中的化学品管理相关的环境和健康影响时，致力于开放、协作和问责。

透明度政策应着重于与特定的利益相关者群体分享相关信息，如客户、行业协会、地方政府、非政府组织和供应链合作伙伴。透明度政策应包括但不限于：

- 工厂与之交流的利益相关者名单。
- 与每种类型的利益相关者分享的文件和信息的类型。
- 分享文件和信息的频率
- 分享过程

以下列表提供了一些可能在透明度计划中与相关利益相关者分享的信息示例。

- 化学品配制者和原材料供应商：
    - MRSL/可持续化学要求
    - SDS要求
    - 化学品管理政策
    - 化学品合规和质量要求的规范

- 当局/地方政府：
    - 废水测试报告
    - 许可证续签
    - ETP设计

- 品牌/零售商/工业团体：
    - 废水测试报告（例如，ZDHC ClearStream）
    - 化学品管理政策
    - 化学品/危险废物数据

© 2026 Cascale Inc.

- 许可证续签

- 非政府组织：
  - 企业可持续性报告
  - 参与行业计划的证明（例如，ZDHC）

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process

如何验证：

满分：

所需文件：

- 证明工厂已经制定并实施了透明度政策或程序的文件，并且他们已经与相关利益相关者分享了关于化学品、化学废弃物和/或废水的信息。这可能包括：
  - 该工厂的透明度政策/程序。
  - 工厂与之交流的利益相关者名单。
  - 与利益相关者的文档交流示例（Email、报告/信息提交等）

访谈要问的问题：

- 负责工厂透明度政策和与利益相关者交流的员工可以解释工厂的透明度政策以及如何向利益相关者传达信息。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，透明度政策和任何利益相关者交流中提供的信息准确且与工厂的运营相关。

部分分数：不适用

© 2026 Cascale Inc.

27. 您的工厂是否与品牌和/或化学品供应商合作选择化学品进行替代评估？ *(Ref Id: chemcollabalternatives)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已与品牌和/或化学品供应商合作，提名并评估制造过程中使用的化学品，进行替代评估**并且**已建立以下内容：

- 通过透明的、基于科学的方法开发的一份列出了生产过程中使用的优先化学品和建议的替代品的清单，该方法评估了化学品和/或化学产品。
- 关于化学品替代品、有关化学物质的问题，与品牌或化学品供应商合作的文件化过程。

注释：

- 这项评估必须涵盖那些尚未通过法规限制的化学品/物质。
- 如果您的工厂并未积极参与识别和评估关注的化学品/物质和/或替代化学品，您应该对这个问题回答否。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 优先考虑的有问题物质和工厂使用化学品的替代品列表
- 工厂、品牌客户和/或化学品供应商之间关于替代化学品的协作会议记录（例如，会议记录）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经建立了一个流程，与品牌和/或化学品供应商合作，识别和评估在制造过程中使用的化学品的替代品。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

价值链合作伙伴共同工作以识别关注的物质并评估较少危险的替代品至关重要。

替代评估化学品是一个过程，通过识别、比较和选择更安全的替代品，以在考虑性能和经济可行性的同时最小化关注的化学品。替代评估的主要目标是通过识别较少的有害物质来降低对财产、人类和环境的风险。

化学品替代评估可以用来优先替换有害化学品或化学产品。为避免替代后反而引入相同或更大危害，应遵循透明、基于科学、简明合理的方法，全面评估拟采用的替代品。

寻找和开发替代方案的合作可以采取各种形式，这可能包括以下正式流程：

- 识别当前使用的化学品和/或有关物质的危害。
- 确定替代方案（例如，公共数据库/互联网搜索或协作会议以确定替代化学品和供应商）
- 比较替代方案，包括可能需要对生产过程进行的更改（例如，技术/危害审查，试点测试等）

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- 美国职业安全健康管理局转向更安全的化学品：雇主和工人的工具包 https://www.osha.gov/safer-chemicals/basics
- BizNGO 化学品替代评估协议 https://www.biznGO.org/alternatives-assessment/chemical-alternatives-assessment-protocol

如何进行验证：

满分：

所需文件：

- 证明工厂已与品牌和/或化学品供应商合作，提名并评估制造过程中使用的化学品进行替代评估的文件。这必须包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 通过透明的、基于科学的方法开发的一份列出了生产过程中使用的优先化学品和建议的替代品的清单，该方法评估了化学品和/或化学产品。
- 关于化学品替代品、有关化学物质的问题，与品牌或化学品供应商合作的文件化过程。

- 工厂、品牌客户和/或化学品供应商之间关于替代化学品的协作会议记录（例如，会议记录）

访谈要问的问题：

- 负责评估替代方案的员工可以描述工厂与利益相关者合作，以识别和评估关注的化学品或物质以及替代品的过程。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂报告的寻找和评估替代方案的工作一致（例如，工厂优先考虑的危险化学品或关注物质的清单与工厂生产过程中使用的化学品一致）。

部分分数：不适用

28. 您的工厂是否在选择替代品的过程中，依据人体健康和环境危害标准（例如持久性、生物累积性和毒性）开展或参与化学品分析？ *(参考ID: chemanalysishumanenv)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经进行或参与了对制造过程中使用的化学品及其替代品进行人类健康和环境危害标准的评估**并且**已记录优先行动，以转向替代化学品，以减少对人类健康和环境的危害。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经进行或参与了对制造过程中使用的化学品及其替代品与既定的人类健康和环境危害标准的评估，但没有记录优先行动以转换为替代化学品以减少对人类健康和环境的危害。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 请上传文件。

建议上传：

- 如Screened Chemistry或Cradle2Cradle的危险化学品风险评估报告，用于评估正在使用和/或建议替代的化学品。
- 证据表明，工厂已经根据既定的人类健康和环境危害标准，评估了在制造过程中使用的化学品及其替代品。
- 基于危害评估的化学品替代优先列表。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们积极参与替代评估过程，通过进行或参与化学品危害评估来评估人类和环境的危害。

技术指南：

在FEM的这个问题中，替代评估/选择过程是指对正在使用或作为替代品提出的化学品的人类健康和环境危害和风险的评估，以确保全面评估所有危害/风险，避免化学品替代可能导致的意外风险或影响。这应该为优先行动以减少，替代或最终淘汰危险化学品的使用。

这种评估级别需要特定的技术专长，以确保使用系统化方法适当地识别和评估所有风险（例如，危害和暴露潜力）。这应包括考虑所有固有的危险属性和风险（例如，持久性、生物积累性和毒性（PBT）；非常持久和非常生物积累（vPvB）；致癌、致突变和对繁殖有毒（CMR）；内分泌干扰物（ED）等）。

进行系统性危害/风险评估的好处包括：

- 这种方法可以用来评估和比较现有化学物质的替代品。目标是识别本质上较为安全的替代化学品，从而防止可能增加对人类健康和环境风险的替代品。
- 这种方法可以适应并输入到信息技术工具中，使得在相对较短的时间内筛选大量化学品成为可能，并为更全面的化学品和材料分析提供指导。

© 2026 Cascale Inc.

- 这种方法可以轻松适应多个工业领域，并提供了一种基于科学的方法来评估化学品危害，以便可以识别出较少的危险替代品。

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- TOXFMD筛选化学https://www.screenedchemistry.com/

如何验证：

满分：

对于已经进行或参与了对制造过程中使用的化学品及其替代品进行人类健康和环境危害评估的工厂，将给予满分，**并且**已经记录了优先采取的行动，以切换到替代化学品，以减少对人类健康和环境的危害。

所需文件：

- 证明工厂已经进行或参与了对制造过程中使用的化学品及其替代品进行人类健康和环境危害标准评估的文件。这可能包括：
    - 如Screened Chemistry或Cradle2Cradle的危险化学品风险评估报告，用于评估正在使用和/或建议替代的化学品。
    - 证据表明，工厂已经根据既定的人类健康和环境危害标准，评估了在制造过程中使用的化学品及其替代品。
    - 如果适用，根据危害评估制定的化学品替代/行动的优先列表。

访谈要问的问题：

- 参与化学品危害评估过程的员工可以描述工厂如何评估在使用或作为替代品的化学品的人类健康和环境危害和风险，以确保全面评估所有危害/风险，避免化学品替代可能导致的意外风险或影响。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂报告的寻找和评估替代方案的工作一致（例如，工厂的危害评估与工厂生产过程中使用的化学品一致）。

部分积分：

对于已经对制造过程中使用的化学品及其替代品进行了人类健康和环境危害评估，但尚未有文件记录优先采取行动以切换到替代化学品以减少对人类健康和环境的危害的工厂，将会给予部分积分。

29. 您的工厂是否为选择替代流程的生命周期影响分析做出贡献？*(参考ID: chemanalysislifecycle)*

如果满足下列条件，请回答是：您的工厂已经评估了在制造过程中使用的化学品及其替代品的环境生命周期影响（除化学危害/风险外）**并且**这包括更换工厂中的化学品对**所有**以下方面的影响：

- 水的使用
- 能源使用
- 废弃物生成/处理
- 废水产生和质量
- 资源枯竭
- 大气排放
- 人类健康危害

如果满足下列条件，请回答部分是：您的工厂已经评估了在制造过程中使用的化学品及其替代品（除化学危害/风险外）的环境生命周期影响**并且**这包括在您的工厂中替换化学品对**一些，但不是 所有**以下方面的影响：

- 水的使用
- 能源使用
- 废弃物生成/处理
- 废水产生和质量
- 资源枯竭

© 2026 Cascale Inc.

- 大气排放
- 人类健康危害

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请上传文件。

建议上传：

- 证明工厂已评估制造过程中使用的化学品及其替代品，以确定除化学危害和风险外的生命周期影响。
    - 生命周期研究或其他第三方评估。
    - bluesign Xpert评估。
    - 记录水、能源、废弃物等的度量标准
    - 物质流成本核算（MFCA）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经评估了在制造过程中使用的化学品及其替代品的环境生命周期影响（除化学危害/风险外）。

技术指南：

工厂应努力优化化学品使用和制造过程，以最小化与生产相关的所有环境影响（例如，能源和水消耗，废物生成，废水质量等）。一个例子是选择不同的染料或配方，从而在染色过程中减少水或能源的消耗。制造过程的效率在很大程度上取决于化学品使用的优化以及制造设备/过程。这些元素的优化可以通过减少化学品的使用量，减少资源消耗，减少与过程相关的废物，从而减少系统的生命周期影响，产生显著的效益。

生命周期评估（LCA）是一种系统性的方法，用于评估产品的环境足迹。这种评估不仅仅是评估化学品的危害和风险，而是一种更全面的可持续性方法，它考察了工厂内外的生命周期影响。LCA应由合格的个人按照诸如ISO14040:2006之类的公认的LCA框架进行。

资源

© 2026 Cascale Inc.

- 美国生命周期评估中心https://lcacenter.org/
- Ecochain - 生命周期评估（LCA）– 完全初学者指南 https://ecochain.com/knowledge/life-cycle-assessment-lca-guide/
- 世界可持续发展商业理事会 - 化学品生命周期指标 http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd_files/datas/business-solutions/reaching-full-potential/pdf/Chemical%20Sector%20Life%20Cycle%20Metrics%20Guidance.pdf
- ISO 14040:2006 生命周期评估 - 原则和框架 https://www.iso.org/standard/37456.html
- ZDHC MMCF 指南 https://www.roadmaptozero.com/fibres#MMCF

如何验证：

满分：

对于已经评估了制造过程中使用的化学品及其替代品的环境生命周期影响（除化学危害/风险外）的工厂将会获得满分，**并且**这包括更换工厂中的化学品对**所有**以下方面的影响：

- 水的使用
- 能源使用
- 废弃物生成/处理
- 废水产生和质量
- 资源枯竭
- 大气排放
- 人类健康危害

所需文件：

- 文件证明工厂已评估制造过程中使用的化学品及其替代品，以确定生命周期影响以及化学危害和风险。这可能包括：
    - 生命周期研究或其他第三方评估。
    - bluesign Xpert评估。
    - 记录水、能源、废弃物等的度量标准

© 2026 Cascale Inc.

- MFCA（物料流成本核算）。

访谈要问的问题：

- 负责管理评估过程的员工可以描述工厂如何追踪和评估制造过程中使用的化学品及其提议替代品的生命周期影响。

检查 - 现场观察：

- 现场观察与工厂报告的工作一致，该工作是为了识别和评估正在使用的化学品及其替代品的生命周期影响（例如，工厂的生命周期影响评估与工厂生产过程中使用的化学品一致）。

部分积分：

对于评估了制造过程中使用的化学品及其替代品的环境生命周期影响（除化学危害/风险外）的工厂，将给予部分积分**并且**这包括更换工厂中的化学品对**一些，但不是 所有**以下方面的影响：

- 水的使用
- 能源使用
- 废弃物生成/处理
- 废水产生和质量
- 资源枯竭
- 大气排放
- 人类健康危害

30. 你的承包商/分包商/上游供应商是否从正面清单中采购已获批准或优选的化学品，以替代尚未纳入 RSL 的化学品？ *（参考编号：chemcontractorsr）*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经建立了一个系统，要求分包商和上游供应商从超出限制物质清单（RSL）要求的正面清单中采购化学品**并且**可以证明这种参与已经

© 2026 Cascale Inc.

导致一个或多个分包商或上游供应商用正面清单中的批准或优选化学品替换了原本不包含在RSL要求中的化学品。

如选择"部分是"：你的工厂已制定书面政策/协议，要求承包商/分包商及上游供应商从超出限用物质清单（RSL）要求的正面清单中采购化学品，但你不确定或无法证明此举已促使一家（1家）或多家承包商/分包商或上游供应商，将化学品替换为正面清单中已获批准或优选、且尚未纳入 RSL 要求的化学品。

备注

- 承包商/分包商被定义为支持最终产品制造过程的合同业务伙伴（例如，丝网印花、洗涤/染色或其他产品装饰）。
- 上游供应商被定义为向最终处理这些材料的制造商提供原材料的实体。（例如，化学品供应商、面料厂、拉链和钮扣供应商是裁剪缝纫服装工厂的常见上游供应商）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否有实施计划，以减少与您的承包商/分包商/上游供应商使用的危险化学品，超出法规和/或限制物质清单所规定的化学品？
- 请上传文件。

建议上传：

- 显示与承包商、分包商和上游供应商接洽或计划接洽的文件，要求化学品必须来自正面清单。
    - 承包商、分包商和上游供应商的列表。
    - 与承包商、分包商和上游供应商的交流/协议，要求从正面清单（例如，合同要求，采购协议，Email通信）中采购化学品。
    - 承包商、分包商和上游供应商提供的Higg FEM验证报告，显示他们正在从正面清单中采购化学品。
    - 与承包商、分包商和上游供应商进行的替代化学品试验或试点的记录。

© 2026 Cascale Inc.

- 向承包商、分包商和上游供应商提供的正面清单和/或优先替代化学品清单。
- 实施计划，以减少在承包商、分包商和上游供应商中使用的危险化学品，这些化学品超出了法规和/或RSL的规定，并要求使用正面清单。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经有一个过程或计划，与承包商、分包商和上游供应商进行接触，要求化学品的来源必须超出RSL要求的正面清单。

技术指南：

工厂应积极与其供应链合作伙伴（即，承包商和上游供应商）进行接触，要求使用较为安全，对人类健康和环境影响较小的化学品。这可以通过要求承包商和上游供应商从公认的正面清单中采购化学品来实现（例如，ZDHC Gateway- Chemical Module (ZDHC MRSL Conformance Level 3) 或 bluesign FINDER 等）。

工厂应与承包商和上游供应商合作，了解其工厂使用的化学品，目标是识别和优先替换那些尚未受到法规或现有RSL规定的有害化学品，尽可能降低风险。例如，如果一个工厂当前正在遵循行业或品牌特定的RSL，该工厂也可以主动搜索，通过使用可用的数据库或其他关于更安全替代化学品的信息来源（例如，ZDHC Gateway- Chemical Module, ECHA SVHC List，ChemSec SIN list），来识别并要求淘汰RSL中未列出的有害化学品。

同样重要的是，要确保这些期望和要求与承包商和上游供应商清晰地交流。例如，工厂可能在合同协议的条款和条件中包含限制化学品和/或从正面清单中采购的要求。

资源

注意：以下提供的一些资源可能包含对可能不适用于您的工厂的法律要求的引用。预计工厂将遵守与化学品管理相关的适用法律要求。

- ZDHC Gateway - https://www.zdhc-gateway.com/
- bluesign FINDER https://www.bluesignfinder.com/

© 2026 Cascale Inc.

- ChemSec SIN名单https://sinlist.chemsec.org/
- 欧洲化学品管理局(ECHA) SVHC (极度关注的物质) (https://echa.europa.eu/candidate-list-table)
- 替代支持门户网站 https://www.subsportplus.eu/subsportplus/EN/Home/Home_node.html
- 华盛顿州儿童高度关注化学品报告清单 (CHCC) https://ecology.wa.gov/Regulations-Permits/Reporting-requirements/Childrens-Safe-Products-Act-Reporting/Chemicals-of-high-concern-to-children

如何验证：

满分：

对于已经建立了一套系统，要求分包商和上游供应商从超出限制物质清单（RSL）要求的正面清单中采购化学品的工厂，将会给予满分，**并且**可以证明这种参与已经导致一个或多个分包商或上游供应商用正面清单中的批准或优选化学品替换了原本不在RSL要求中的化学品。

所需文件：

- 显示与承包商、分包商和上游供应商接洽或计划接洽，要求化学品来源于正面清单的文档。这可能包括：
    - 工厂接触的承包商、分包商和上游供应商名单。
    - 与承包商、分包商和上游供应商的交流/协议，要求从正面清单（例如，合同，要求，采购协议，Email通信）中采购化学品
    - 承包商、分包商和上游供应商提供的Higg FEM验证报告，显示他们正在从正面清单中采购化学品。
    - 与承包商、分包商和上游供应商进行的替代化学品试验或试点的记录。
    - 向承包商、分包商和上游供应商提供的正面清单和/或优先替代化学品清单。
    - 如果适用，承包商、分包商和上游供应商处的化学品替代记录。
    - 实施计划，以减少在承包商、分包商和上游供应商中使用的危险化学品，这些化学品超出了法规和/或RSL的规定，并要求使用正面清单。

© 2026 Cascale Inc.

访谈要问的问题：

- 负责与承包商、分包商和上游供应商接触的员工可以解释工厂的程序或计划，要求供应商从正面清单中采购化学品。

检查 - 现场观察：

- 在适用的情况下，现场观察表明，工厂已经或正在计划与承包商、分包商和上游供应商进行接触（例如，观察到的供应商/承包商的材料或活动与工厂报告的供应商/承包商名单和接触类型一致）。

部分积分：

将会给予那些已经制定了文件化政策/协议的工厂部分积分，该政策/协议要求承包商/分包商和上游供应商从超出RSL要求的正面清单中采购化学品。

31. 你的承包商/分包商/上游供应商是否从正面清单中采购已获批准或优选的化学品，以替代尚未纳入 MRSL 的化学品？ *（参考编号：chemcontractorsm）*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经实施了一套系统，要求分包商和上游供应商从超出制造限制物质名单（MRSL）要求的正面清单中采购化学品**并且**可以证明这种参与已经导致一个或多个分包商或上游供应商用正面清单中的批准或优选化学品替换了原本不包含在MRSL要求中的化学品。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经制定了一份文件化的政策/协议，要求承包商/分包商和上游供应商从超出MRSL要求的正面清单中采购化学品，但您不确定或无法证明这种参与是否导致一个或多个承包商/分包商或上游供应商用已批准或优选的化学品替换了正面清单中未包含在MRSL要求中的化学品。

备注

© 2026 Cascale Inc.

- 承包商/分包商被定义为支持最终产品制造过程的合同业务伙伴（例如，丝网印花、洗涤/染色或其他产品装饰）。
- 上游供应商被定义为向最终处理这些材料的制造商提供原材料的实体。（例如，化学品供应商、面料厂、拉链和钮扣供应商是裁剪缝纫服装工厂的常见上游供应商）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否有实施计划，以减少与您的承包商/分包商/上游供应商使用的危险化学品，超出法规和/或制造限制物质清单所规定的化学品？
- 请上传文件。

建议上传：

- 显示与承包商、分包商和上游供应商接洽或计划接洽的文件，要求化学品必须来自正面清单。
    - 承包商、分包商和上游供应商的列表。
    - 与承包商、分包商和上游供应商的交流/协议，要求从正面清单（例如，合同要求，采购协议，Email通信）中采购化学品。
    - Higg 验证报告来自承包商、分包商和上游供应商，显示他们正在从正面清单中采购化学品。
    - 与承包商、分包商和上游供应商进行的替代化学品试验或试点的记录。
    - 向承包商、分包商和上游供应商提供的正面清单和/或优先替代化学品清单。
    - 实施计划，以减少在承包商、分包商和上游供应商中使用的危险化学品，这些化学品超出了法规和/或MRSL的规定，并要求使用正面清单。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经有一个过程或计划，与承包商、分包商和上游供应商进行接触，要求化学品的来源必须来自超出MRSL要求的正面清单。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

工厂应积极与其供应链合作伙伴（即，承包商和上游供应商）进行互动，要求使用较少危害并减少对人类健康和环境影响的化学品。这可以通过要求承包商和上游供应商从公认的正面清单（例如，ZDHC Gateway- Chemical Module(ZDHC MRSL Conformance Level 3) 或 bluesign FINDER 等）中采购化学品来实现。

工厂应与承包商和上游供应商合作，了解其工厂使用的化学品，目标是识别和优先替代那些尚未受到法规或现有MRSL规定的有害化学品，尽可能降低风险。例如，如果一个工厂当前正在遵循行业或品牌特定的MRSL，该工厂也可以主动搜索，通过使用可用的数据库或其他关于更安全替代化学品的信息来源（例如，ZDHC Gateway- Chemical Module，ZDHC MRSL候选名单，ECHA SVHC名单，ChemSec SIN名单），来识别并要求淘汰MRSL中未列出的其他有害化学品。

同样重要的是，要确保这些期望和要求与承包商和上游供应商清晰地交流。例如，工厂可能在合同协议的条款和条件中包含限制化学品和/或从正面清单中采购的要求。

资源

注意：以下提供的一些资源可能包含对可能不适用于您的工厂的法律要求的引用。预计工厂将遵守与化学品管理相关的适用法律要求。

- ZDHC Gateway- https://www.zdhc-gateway.com/
- ZDHC MRSL（请参阅 MRSL 候选清单）https://www.roadmaptozero.com/mrsl#msrl
- bluesign FINDER https://www.bluesignfinder.com/
- ChemSec SIN名单https://sinlist.chemsec.org/
- 欧洲化学品管理局(ECHA) SVHC (极度关注的物质) (https://echa.europa.eu/candidate-list-table)
- 替代支持门户网站 https://www.subsportplus.eu/subsportplus/EN/Home/Home_node.html
- 华盛顿州儿童高度关注化学品报告清单 (CHCC) https://ecology.wa.gov/Regulations-Permits/Reporting-requirements/Childrens-Safe-Products-Act-Reporting/Chemicals-of-high-concern-to-children

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

满分：

对于已经建立了一套系统，要求分包商和上游供应商从超出MRSL要求的正面清单中采购化学品的工厂，将会给予满分，并且可以证明这种参与已经导致一个或多个分包商或上游供应商用正面清单中的批准或优选化学品替换了原本不在MRSL要求中的化学品。

所需文件：

- 显示与承包商、分包商和上游供应商接洽或计划接洽，要求化学品来源于正面清单的文档。这可能包括：
    - 工厂接触的承包商、分包商和上游供应商名单。
    - 与承包商、分包商和上游供应商的交流/协议，要求从正面清单（例如，合同，要求，采购协议，Email通信）中采购化学品
    - Higg 验证报告来自承包商、分包商和上游供应商，显示他们正在从正面清单中采购化学品。
    - 与承包商、分包商和上游供应商进行的替代化学品试验或试点的记录。
    - 向承包商、分包商和上游供应商提供的正面清单和/或优先替代化学品清单。
    - 如果适用，承包商、分包商和上游供应商处的化学品替代记录。
    - 实施计划，以减少在承包商、分包商和上游供应商中使用的危险化学品，这些化学品超出了法规和/或MRSL的规定，并要求使用正面清单。

访谈要问的问题：

- 负责与承包商、分包商和上游供应商接触的员工可以解释工厂的程序或计划，要求供应商从正面清单中采购化学品。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 在适用的情况下，现场的观察表明，该工厂已经或正在计划与承包商、分包商和上游供应商进行接触（例如，观察到的供应商/承包商的材料或活动与工厂报告的供应商/承包商名单和接触类型一致）。

部分积分：

将部分积分授予那些已经制定了文件化的政策/协议的工厂，该政策/协议要求分包商和上游供应商从超出MRSL要求的正面清单中采购化学品。

Higg Facility Environmental Module (FEM) – 术语表

Cascale 将持续根据请求更新术语表，以提供更好和更准确的定义。您可以在此处找到最新版 Higg FEM 术语表。

© 2026 Cascale Inc.

© 2026 Cascale Inc.

附录 A – 基础环境绩效（FEP）

FEP 于 Higg FEM 2025 中首次引入，作为 Higg FEM 2025 模块的筛选标签。从 Higg FEM 2026 起，FEP 也作为独立模块提供，包含 Higg FEM 第 1 级问题的子集，可在平台上进行自评和验证评估。FEP 是对 Higg FEM 的补充，帮助企业快速识别其延伸价值链中的改进机会和重点问题，同时也让新工厂用户能够在开始使用 Higg FEM 之前，先专注于 FEP 问题。

什么是 FEP？

FEP 是指消费品行业所有工厂均应达到的环境管理实践、法律合规义务及关键环境风险预防控制的最低基线。其设计旨在体现负责任环境绩效的基本门槛，无论工厂所在地区、规模、客户组合或运营成熟度如何，均应满足这一要求。

FEP 并非旨在作为高级可持续发展成就的衡量标准，也不代表环境领导力。相反，它定义了工厂能够合理证明其已履行负责任运营所需的最基本环境责任的标准。

通过明确这些最低要求，FEP 为行业提供一套通用语言，使各方对可接受的基线环境绩效建立一致的技术理解，取代过去分散的解读。

请注意，目前 FEP 不计分，即不获得积分。另请注意，Higg Index 的基准比较功能不适用于 FEP。
注意：并非所有工厂均有资格在 FEM 2026 周期内完成 FEP 模块。本评估仅适用于新工厂账户，即此前未完成过 Higg FEM 的工厂，以及在紧接上一个 FEM 周期内未完成过 Higg FEM 的工厂。若工厂已在之前的周期内完成过 Higg FEM，或正在本报告年度内完成完整的 Higg FEM，则无法进行 FEP 模块的评估。

FEP 的运作方式：

FEP 的运作方式与 Higg FEM 类似。验证开始前，必须先完成并发布 FEP 自评。模块发布并共享后，获得共享权限的账户即可查看您已完成的模块。

© 2026 Cascale Inc.

工厂在同一 FEM 周期年度内应仅完成并发布一个 FEP 模块。与 Higg FEM 不同，FEP 没有固定的报告期，全年均可使用，且衡量最近 12 个月的绩效表现。例如，若工厂于 2027 年 5 月完成 FEP，则 FEP 衡量的是 2026 年 5 月至 2027 年 4 月期间的绩效。

你可以在此处查看 FEP 问题集。

FEP 的验证方式：

FEP 模块的验证流程和验证协议与 Higg FEM 相同。FEP 模块中的所有问题均为 Higg FEM 问题的子集，因此这些问题的验证标准与 Higg FEM 保持一致。

有关通用验证协议，请参阅 https://howtohigg.cascale.org/verification/fem-verification-program/#section2

© 2026 Cascale Inc.