

《产品生命周期 LCA 方法实务》课程介绍

课程背景

现代社会，随着社会进步及信息化进程，制造业也发生了翻天覆地的变化，传统的 LCA 培训逐渐与新型社会背景下的管理环境脱节，用户对 LCA 的培训要求越来越全面，越来越要求紧贴时代变化和形势发展，所以导致传统的 LCA 培训中出现了这样或者那样的问题；本课程针对目前的 LAC 培训类的课程的缺点，汲取了当代国内外前沿的 LAC 相关理论，结合当代 LAC 培训的新要求，结合十余年 LAC 管理培训的经验及案例而开发，实用性很强。

课程目标

- **目标 1**：掌握 LAC 产生的背景及 LAC 的定义；
- **目标 2**：掌握 LAC 的原则、适用条件及特点；
- **目标 3**：掌握 LCA 体系框架搭建的技术及方法；
- **目标 4**：掌握生命周期影响评价（LCIA）的应用；
- **目标 5**：掌握 LCA 方法在使用中的局限性和困难；
- **目标 6**：能够活学活用 LAC 技术解决企业实际问题。

课程特色

- **实用性**：结合工作场景，运用工具、方法帮助员工重新对 LAC 进行定义，提升学员对 LAC 认知的深度和广度；另外通过正反案例讲解提升培训效果，使员工能够在训后立即投入使用；
- **参与性**：培训中讲师将会通过情景演示、头脑风暴、实操演练，互评分析等教学活动，增强学员之间的互动与参与；
- **趣味性**：该课程设计了大量与教学目标相关的游戏及课堂互动相关活动，环环相扣能激发学员兴趣和挑战性。

课程对象

- 生产管理人员

课程时长

- 6小时 (1天)

课程大纲

- ◇ 开场：破冰及团队组建（分组、热身、团队活动）

模块一：认识 LCA

1.1 主要内容 1：LAC 诞生的背景

1.2 主要内容 2：生命周期评价的定义

1.3 主要内容 3：发展的历史与现状

1.4 主要内容 4：LAC 评估的阶段

- ◇ 原材料采购阶段
- ◇ 生产制造阶段
- ◇ 包装运输阶段
- ◇ 销售和使用阶段
- ◇ 废弃处理阶段

模块二：LAC 原则

2.1 主要内容 1：评估对象

- ◇ 产品系统
- ◇ 服务系统
- ◇ 范围：整个生命周期

2.2 主要内容 2：评估方法

- ◇ 收集与产品相关的环境编目数据
- ◇ 做出定性和定量的评估
- ◇ 分析和寻找改善产品环境表现的时机与途径

2.3 主要内容 3：应用目的

- ◇ 帮助提供产品系统与环境之间相互作用的尽可能完整的概貌
- ◇ 促进全面和正确地理解产品系统造成的环境影响
- ◇ 为关注产品或受产品影响的相关方之间进行交流和对话奠定基础

- ◇ 向决策者提供关于环境的有益的决策信息，包括估计可能造成的环境影响、寻找改善环境表现的时机与途径、为产品和技术选择提供判据

2.4 主要内容 4：在什么情况下实施 LCA

- ◇ 在产品决策中提供辅助信息时
- ◇ 在产品或技术的设计或再设计时提供与环境相关的帮助时
- ◇ 在产品的环境声明中或实施环境标识计划时
- ◇ 在制定企业的环境战略计划和政策时
- ◇ 在企业与公共关系沟通的过程中时

2.5 主要内容 5：LCA 的特点

- ◇ LCA 鼓励企业发挥主动性，将环境因素结合到企业的决策过程中
- ◇ LCA 评估建立在 Life Cycle 概念和环境编目数据的基础上
- ◇ LCA 要系统地、充分地阐述与产品系统相关的环境影响
- ◇ LCA 利用数据分析寻找和辨别环境改善的时机和途径

模块三：LCA 体系框架与阶段

3.1 主要内容 1：目标与范围确定

- ◇ 定义目标
- ◇ 评价的范围

3.2 主要内容 2：清单分析

- ◇ 将环境负荷定量化
- ◇ 定性描述系统内外物质流
- ◇ 定性描述系统内外能量流

3.3 主要内容 3：影响评价

- ◇ 清单分析结果
- ◇ 清单项目的影响分类
- ◇ 清单项目影响的表征
- ◇ 最终影响的评价
- ◇ **案例分析**

3.4 主要内容 4：结果解释

- ◇ 评估在产品、工艺或活动在整个生命周期内消减能源消耗
- ◇ 原材料使用以及环境释放的需求与机会
- ◇ 比较产品的环境优劣
- ◇ 对产品进行重新设计，不断改善和改进

模块四：生命周期影响评价 (LCIA)

4.1 主要内容 1：LCIA 包括的步骤

- ◇ 对清单分析过程中列出的要素进行分类
- ◇ 运用环境知识对所列要素进行定性和定量分析
- ◇ 识别出系统各环节中的重大环境因素
- ◇ 对识别出的环境因素进行分析和判断

4.2 主要内容 2 : 环境影响的类型主要分成四大类

- ◇ 直接对生物、人类有害和有毒性
- ◇ 对生活环境的破坏
- ◇ 可再生资源循环体系的破坏
- ◇ 不可再生资源的大量消耗

4.3 主要内容 3 : 生命周期影响评价步骤

- ◇ 分类和特征化
- ◇ 标准化
- ◇ 标准化影响分值的评估 (Evaluation)

模块五 : LCA 方法的局限性和困难

5.1 主要内容 1 : LCA 的局限性

- ◇ 应用范围的局限性
- ◇ 评估范围的局限性
- ◇ 评估方法的局限性
- ◇ 时间和地域的局限性

5.2 主要内容 2 : LCA 的困难

- ◇ 理论上的困难
- ◇ 实际应用中的困难

5.3 主要内容 3 : 需要注意的问题

- ◇ LCA 方法是一种综合性的评估工具，需要考虑多个环境影响因素
- ◇ 在每个阶段中，企业应该优先选择环保型的原材料、设备、工艺、包装材料、运输方式、产品和处理方式，尽可能减少对环境的损害
- ◇ LCA 方法需要基于科学数据和可靠的评估模型，才能得出真实可信的结果
- ◇ 需要建立完整的数据收集和管理系统，确保数据的准确性和完整性
- ◇ 企业应该积极推广 LCA 方法，提高员工和社会的环境意识和责任感

课程回顾与总结