

生命周期评价管理规定

司规字管理第 051 号文件

第一条 目的：为了满足相关方的需求和期望，适合预期用途的要求，通过产品生命周期的评价，识别产生主要环境负荷的关键影响因子，对其进行减量化控制，以寻求减少环境污染。确保组织温室气体盘查符合 ISO14064，特制定本规定。

第二条 原则：相关性、完整性、一致性、准确性、透明性。

第三条 职责、权限和能力

组建盘查项目小组，年度针对一个产品系统(包括产品、工艺和服务过程)进行生命周期评价(LCA)，通过对评价对象在其全生命周期内的能源消耗、原材料投入、污染物排放及其它环境影响（包括气候变化（Climate Change, GWP），初级能源消耗（Primary Energy Demand, PED）、水资源消耗（Resource Depletion - water, WU）、酸化（Acidification, AP）、颗粒物(Particulate matter, PM)）等进行识别和量化分析，以确定和评估该产品系统对环境安全所存在的潜在影响。同时进行 GHG 盘查清册的开发和配合第三方机构完成 GHG 盘查报告的编制。

一、组织最高管理者职责包括：

- 1、确定 LCA 的目标、生命周期的范围和系统边界。
- 2、确定盘查项目的目的；
- 3、批准组建盘查项目小组，任命组长；
- 4、为盘查项目实施提供所需的资源和支持；
- 5、为可能的减缓行动进行决策，并提供所需的资源和支持；
- 6、批准产品生命周期评估报告（LCA）、GHG 盘查清册和盘查报告。

二、项目小组的职责和权限如下：

职位	职责	权限	能力培训
组长	负责盘查的总体事务，包括： 1. 进度计划的制定与动态追	在最高管理者授权下， 具有	1. 需接受过至少 16 学时 ISO14064\ISO14067\ISO14044

	踪; 2. 工作分配与协调; 3. 组织边界的确定; 4. 报告边界的确定,特别是重大 GHG 间接排放的识别评价; 5. 量化方法学的确定; 6. LCA 报告、盘查清册和盘查报告的审核; 7. 文件化信息的控制,特别是数据支持证据的保存; 8. 内部审核与技术评审的组织; 9. 外部核查的应对。 10、对清单分析,确定流程的输入和输出,进行对产品生命周期 LCA 进行影响评价和定量评价。	1. 盘查工作分配和监督权; 2. 边界和方法学的确定权; 3. 相关数据获取权和证据的保管权; 4. 清册和报告的审核权; 5. 内部审核评审的组织决策权。	标准的专业培训; 2. 需接受过 16 学时的温室气体量化方法学的专业培训。
组员	按照组长分配的工作实施盘查具体事务,包括: 1. 数据收集与排放量计算; 2. 数据支持证据的收集和提交; 3. LCA 报告、盘查清册和盘查报告的数据复核; 4. 内部审核与技术评审。	在组长分配和授权下,具有 1. 相关数据获取权; 2. 内部审核评审权;	1. 需接受过至少 16 学时 ISO14064\ISO14067\ISO14044 标准的专业培训;

第四条 组织边界:

一、LCA 目标和系统边界界定

- 1、LCA 报告的研究对象为单吨 A356 铝合金产品的整个制程全生命周期。
- 2、LCA 报告边界为“摇篮到大门”(从资源开采到产品出厂),分为原料获取阶段和产品生产阶段。

二、温室气体排放

- 1、组织边界的合并方法,基于运营控制。本公司的温室气体盘查组织边界设定详见附录 1。

第五条 报告边界:

一、环境影响类指标的种类

分别为气候变化 (Climate Change, GWP), 初级能源消耗 (Primary Energy Demand, PED)、水资源消耗 (Resource Depletion - water, WU)、酸化 (Acidification, AP)、颗粒物 (Particulate matter, PM)。

二、温室气体种类

所需盘查的温室气体种类包括 CO₂、CH₄、N₂O、NF₃、SF₆、HFC_s、PFC_s。

三、盘查时机与周期

为了方便及时的获取数据,应于每年 1 月下旬启动盘查项目,盘查上一年度的排放绩效,即上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的排放数据。

四、排放类别

- 1、排放类别可以分为以下 6 大类:

类别 1 直接排放

类别 2 外购能源的间接排放

类别 3 运输产生的间接排放

类别 4 组织使用的产品和服务产生的间接排放

类别 5 本组织产品的使用产生的间接排放

类别 6 其他未包括在以上的间接排放

- 2、属于类别 1 直接排放的源/汇, 应进行识别和量化。

- 3、属于类别 2-类别 6 的间接排放应依据附录 3 评价标准筛选出重大间接排放, 进行识别和量化。识别评价过程记录于附录 4。

第六条 量化方法学与应用

量化方法包括测量或建模。基于技术和成本的可行性，选择和使用适当的量化方法学。（参考 IPCC 国家温室气体清单指南目录）

选择适当的 GWP 值将每种温室气体数量转换成吨二氧化碳。GWP 值应选用 IPCC 最新评估报告中 100 年对应的数值。

使用 excel 电子表或 GHG 信息系统，进行排放量计算。中间数据至少保留 2 位或以上小数，最终数据应保留 2 位小数，最终排放量以吨二氧化碳当量为单位。

对于无重大贡献，且获取数据成本技术不可行的源/汇，可以进行排除，排除明细和理由在盘查报告中明确。

第七条 数据收集系统

基于量化方法学，应建立数据收集系统，明确以下内容：

- 一、数据源和载体
- 二、数据收集频率和责任单位
- 三、数据传输流
- 四、数据处理
- 五、数据与载体的保存

参考 IPCC 国家温室气体清单指南目录

第八条 测量设备的管理

基于数据收集系统，按照《监视与测量控制程序》对数据源所需的测量仪器进行管理，包括：

- 一、建立测量仪器台账
- 二、测量仪器应定期校准和维护，保留校准和维护的证据。

详见附录 6。

第九条 不确定性评价

排放量计算完后应进行不确定性评价。基于成本考虑，不确定性评价采用定性评价的方式，评价标准详见附录 8。

应保留不确定性评价记录，详见附录 8。

第十条 准确度核查、内部审核与技术评审

盘查小组完成排放量计算后，应采用现场确认、数据追溯和数据证据核对方式进行内部审核，数据交叉核算等方式进行准确度核查。

内部审核和准确度核查可以与其他管理体系的内部审核一并实施。

每年定期进行技术评审，评审内容包括以下内容：

- 一、产品生命周期评估报告（LCA）、盘查清册和盘查报告；
- 二、更新需求：组织边界、报告边界、量化方法学、数据收集系统
- 三、基准年与再计算

技术评审可以与其他管理体系的管理评审一并实施。

第十一条 基准年

由于 2024 年是首次盘查，选择 2023 年作为基准年。

当以下条件发生时，应考虑调整基准年或基准年再计算：

- 一、报告边界或组织边界发生结构性变化；
- 二、量化方法学发生变化；
- 三、发现一个或多个累积误差，累积误差总体上是实质性的。

如果发生基准年再计算，应在清册和报告中予以记录再计算的结果。

第十二条 报告要求

盘查项目的成果输出：盘查报告应明确以下内容：

- 一、组织边界；
- 二、报告边界；
- 三、排放或移除的排放量；
- 四、重大间接排放的排放量；
- 五、盘查时间周期；
- 六、如有生物排放的，应单独量化和报告。
- 七、GHG 盘查结论的输出

八、产品生命周期评价（LCA）报告

盘查小组编制盘查报告后交组长审核，之后经过第三方核查确定后，提交最高管理者批准发布和存档。

盘查报告格式详见附录 9、10、11。

第十四条 文件控制

按照公司的《文件化信息控制程序》进行。需要的文件包括：

- 一、本规定
- 二、采用的文献和标准
- 三、重大 GHG 间接排放识别和评价记录
- 四、盘查所需数据的来源证据
- 五、量化过程记录
- 六、测量仪器的校准证据
- 七、不确定性评价证据
- 八、盘查期的 GHG 盘查清册和盘查报告
- 九、基准年的 GHG 盘查清册和盘查报告
- 十、基准年再计算过程记录（适用时）
- 十一、技术评审证据
- 十二、第三方核查声明

第十五条 减排行动

基于战略、业务、相关方需求和风险机遇的考虑，可以考虑以下减排措施：

- 一、用能管理；
- 二、燃料替代；
- 三、制冷剂管理；
- 四、购买碳额度。

第十六条 附录

附录 1 组织平面图和组织边界

附录 2 盘查小组名单与任命书

附录 3 重大 GHG 间接排放评价标准

附录 4 重大 GHG 间接排放识别和评价表

附录 5 IPCC 国家温室气体清单指南目录

附录 6 测量仪器台账

附录 7 不确定性评价标准

附录 8 不确定性评价表

附录 9 盘查报告

附录 10 盘查声明

附录 11 产品生命周期评估报告 (LCA)