



温室气体排放目标及实施计划

一、温室气体排放数据披露的边界

凯斯曼秦皇岛汽车零部件制造有限公司

二、单位产品温室气体短中期排放目标和计划

类别	单位	2024 年排放量 (tCO2/t)	2025 年排放量 (tCO2/t)	2026 年排放量 (tCO2/t)	2027 年排放量 (tCO2/t)	2028 年排放量 (tCO2/t)
范围一+二	tCO2/t	1.30	1.27	1.24	1.21	1.19
范围三类 别一采购 铝排放	tCO2/t	15.5	14.8	13.9	13.8	13.0

1、排放因子采用了生态环境部《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》，生态环境部《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，《IPCC 2006 年国家温室气体清单指南》。

2、单位产品碳排放量计算方法：

单位产品碳排放量的计算考虑了范围 1、范围 2 和范围 3 的排放，其中范围 1 包括天然气、汽油产生的排放；范围 2 包括电力使用产生的排放；范围 3 包括原材料的运输产生的排放。

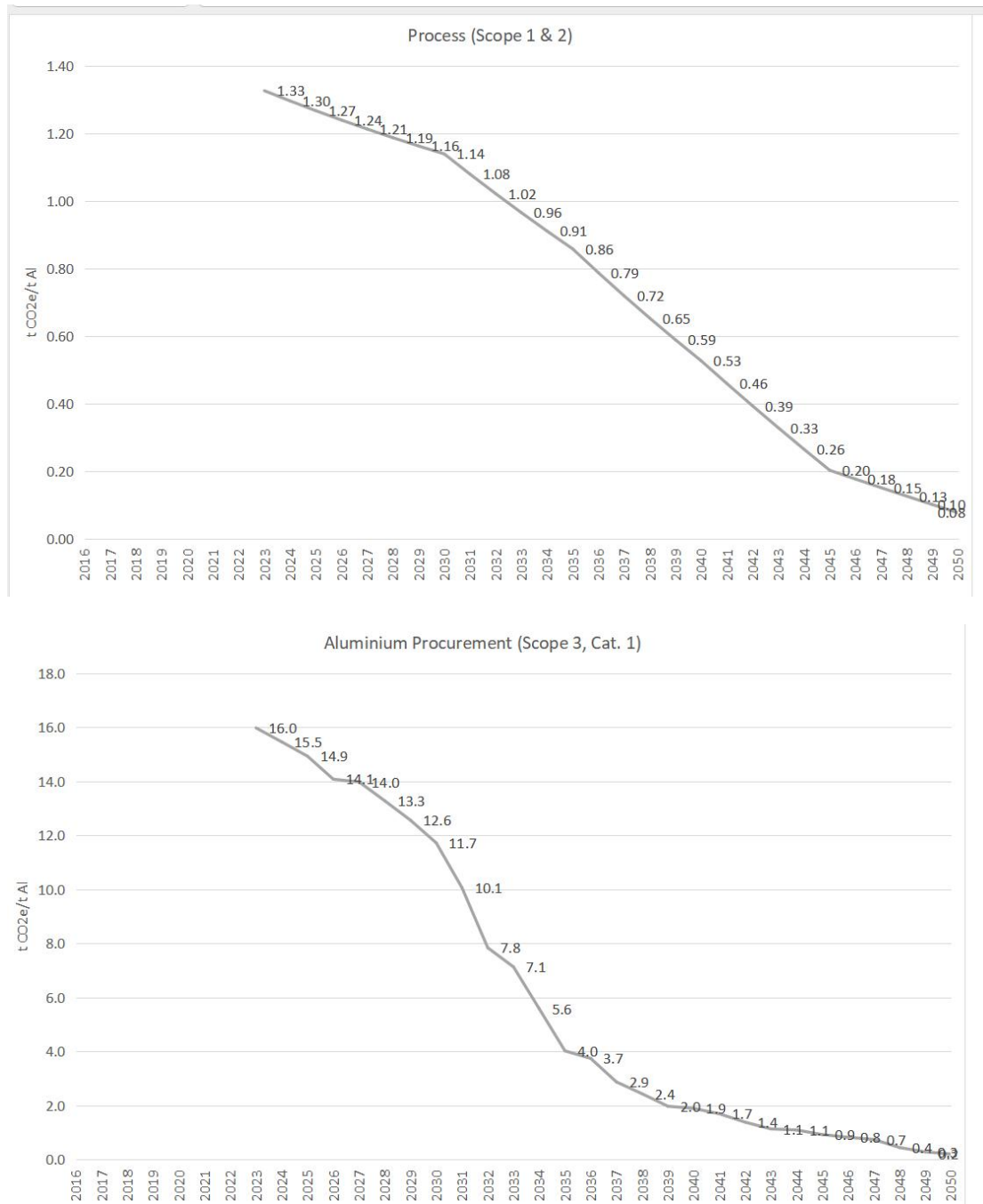
其中：

范围 1 排放：包括天然气、汽油的应用产生的排放，为 6639.56tCO2；

范围 2 排放：包括电力使用产生的排放，为 18930.7tCO2；



范围 3 排放：包括原材料运输产生的排放，为 194044.17tCO₂。



四、温室气体短中期减排路径

1、能源低碳

a. 绿电替代：



建设分布式光伏项目建设，结合绿色电力交易。

2. 原材料低碳应用

a. 供应链低碳化：

引导铝材供应商采用低碳生产工艺（如绿色能源冶炼），减少上游碳排放。

优化采购策略，优先选择低碳认证的原材料及半成品，降低全链条碳足迹。

3. 工艺改造与节能提效

a. 工艺优化：

探索生产工艺优化路径，降低单位产品的间接排放强度，减少产品生产过程排放。

b. 设备管理：

对铸造等核心工序进行设备节能升级，推广低碳技术与设备。

五、温室气体短中期减排实施计划

1. 减少碳排放

（1）建立光伏项目，参与绿色电力交易，使绿色电力占比大幅增加，并使用绿色能源（绿电）等进行生产，降低产品生产过程中的能源消耗导致的 GHG 排放量。

（2）提高能源效率，降低能源消耗。

（3）实施清洁能源计划，减少对化石燃料的依赖。

2. 提高能源效率

（1）投资研发新技术，提高能源利用效率，加强能源管理，制定能源消耗标准和考核指标。

（2）实施节能改造项目，例如升级设备、优化工艺流程等。

3. 实现资源循环利用



(1) 开展铝废弃物分类和回收利用工作，例如对铝废渣、废气、废液等进行分类处理和再利用；

(2) 推广循环经济模式，通过产业链协同实现资源的循环利用。

4. 优化工业流程

(1) 对工艺流程进行全面评估，找出瓶颈和低效环节。例如改进生产流程的加热冷却等环节。

(2) 实施流程优化和技术升级，提高生产效率和资源利用率。

5. 废弃物的管理

(1) 实施废弃物分类和回收利用措施，减少废渣、废气、废液等废弃物的产生；加强生产过程中的环境管理，降低生产过程中的废弃物产生量；开展废水处理和循环利用工作，减少废水排放量。

六、数据说明

1、本公司委托的第三方核查机构杭州万泰认证有限公司进行了 ISO 14064 组织碳核查，以上碳排放数据均出自核查声明。

七、责任部门

凯斯曼秦皇岛汽车零部件制造有限公司负责温室气体排放目标及实施计划的工作落实，中信戴卡绿色低碳发展中心负责监督与年度核查。

凯斯曼秦皇岛汽车零部件制造有限公司

2025 年 1 月 17 日