



利安隆（内蒙古）新材料有限公司

碳足迹核算报告

核算单位：利安隆（内蒙古）新材料有限公司

核算时间：2023 年 2 月



一、 采用标准

- 1) GB/T 24040-2008/ISO 14040:2006 环境管理 生命周期评价 原则与框架；
- 2) GB/T 24044-2008/ISO 14044:2006 环境管理 生命周期评价 要求与指南；
- 3) GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则；
- 4) ISO/CD 14067-2013 温室气体产品的碳排放量化和信息交流的要求与指南；
- 5) PAS 2050-2011 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范。

二、 盘查边界确定

盘查主体：利安隆（内蒙古）新材料有限公司

盘查范围：2022 年全年产品生产活动，包括主要生产系统和辅助生产系统等。

盘查系统边界：产品的碳足迹=原材料+能源消耗+生产过程+包装储存-输出热力。

三、 碳足迹识别

表格 1 碳足迹识别表

序号	主体	活动内容
1	生产、生活用水	消耗自来水
2	生产、生活用电	外购电力
3	生产、生活用蒸汽	外购热力

四、 过程图



图 1 过程图

五、 盘查方法及数据来源

1. 盘查方法确定

根据工厂实际情况，选择排放因子法作为盘查计算方法。

$$EGHG=AD \times EF \times GWP$$

式中：

EGHG —— 温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

AD—— 温室气体活动数据，单位根据具体排放源确定，由工厂统计；

EF—— 温室气体排放因子，单位与活动数据的单位相匹配；

GWP —— 全球变暖潜势，数值参考 IPCC 提供的数据。

2. 数据收集说明

计算碳足迹需要两类数据：活动数据和排放因子数据。活动水平数据主要包括：外购电力、生产用水；排放因子采用 IPCC 规定的缺失值、中国区域电网基准线排放因子等。

六、 碳足迹计算

1. 计算过程

本报告中采用的活动水平数据及来源如下表所示：

表格 2 活动水平数据和排放因子数据表

排放源类别	AD	排放气体	EF	GWP
外购电力	729.6 万 kWh	CO ₂	0.714kg/kWh	1
工业用水	2016t	CO ₂	0.91kg/t	1
外购热力	7631.92GJ	CO ₂	0.11t/GJ	1

1.1 外购电力

$$EGHG =AD \times EF \times GWP =7296000 \times 0.714 \times 0.001=5209.344t$$

1.2 工业用水

$$EGHG =AD \times EF \times GWP =2016 \times 0.91 \times 0.001=1.83t$$

1.3 外购热力

$$EGHG =AD \times EF \times GWP =7631.92 \times 0.11=839.51t$$

报告主体 2022 年度报告期内二氧化碳当量的排放量为 6050.684 吨，其中生产过程的副产物及逃逸排放量为 0 吨二氧化碳，工业用水间接排放量为 46.41 吨二氧化碳。

表格 3 活动水平数据和排放因子数据表

名称	排放气体种类	tCO ₂ e	碳排放环节	占比
外购电力	CO ₂	5209.344	生产、生活	86.10%
工业用水	CO ₂	1.83	工业用水	0.03%
外购热力	CO ₂	839.51	生产	13.87%
合计	CO ₂	6050.684		100.00%

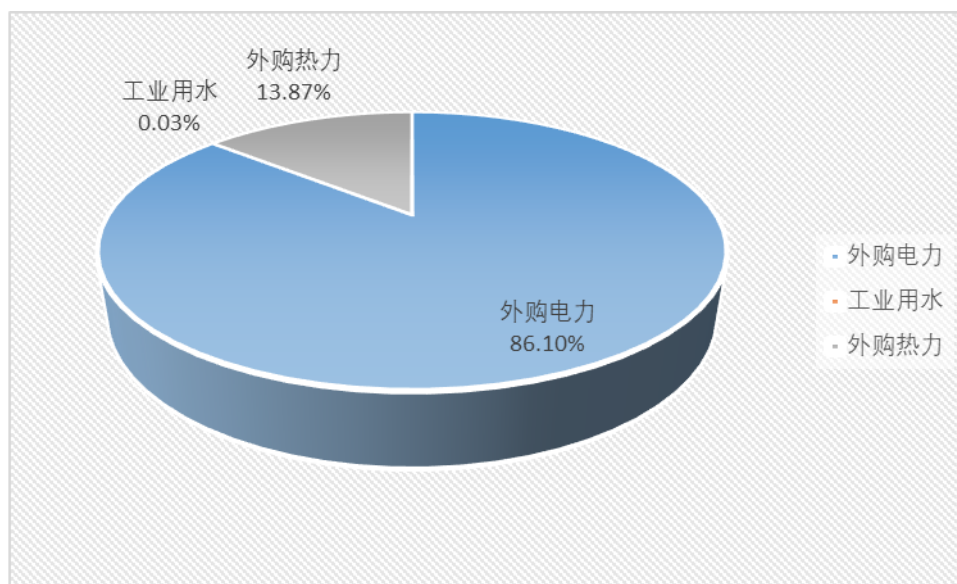


图 2 碳排放分布图

2022 年公司产品总产量为 6050.684t，则单位产品碳强度 $e = 6050.684/7093.8 = 0.85\text{t/t}$ 。

七、 改善措施

1. 完善碳排放管理体系，运用现代管理思想，借鉴成熟管理模式，将过程分析方法、系统工程原理和策划、实施、检测、改进（PDCA）循环管理理念引入企业碳排放管理；

2. 建议采用低耗能、高效率的设备；

3. 加快生产的信息化、自动化技术，既可以免去大量的体力劳动，节约大量的人力成本，有效避免人为差错；还可以提高原料加入的高精度，避免人为误差

导致质量不稳定；

4. 选用优质蒸汽。

5. 建议在工厂范围内植树，提高绿化率，通过植物光合作用来降低温室效应。

八、 结语

产品碳足迹核算已成为国家应对气候变化、发展低碳经济的全新阐述方式，它以生命周期为视角，帮助理清企业温室气体排放环节和排放情况，侧面反应产品系统运营效率的高低，为企业发掘减少排放和节约成本的机会，也为企业的可持续发展战略奠定了基础。