

温室气体排放目标及实施计划

温室气体排放数据披露的边界
位于中国天津市津南经济开发区(东区)中惠道 5 号的天津竹内所有产生 GHG 排放和清除量的设施，组织边界内的排放源及排放量
二、天津竹内装璜有限公司碳达峰、碳中和的目标
2030 年，实现碳达峰；
2050 年，实现碳中和，
三、单位产品温室气体短中期排放目标和计划

单位	2024 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2025 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2026 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2027 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2027 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)
铝制品生产过程的碳足迹	12	11.4	10.8	10.2	9.6

单位	2024 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2025 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2026 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2027 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)	2027 年实际排放量 (tCO2e/t 产品)
铝材供应链上游碳足迹	15.79	15	14.21	13.42	12.63

1、产品碳足迹计算方法：
产品碳足迹的计算考虑了铝制品生产过程的排放以及供应链上游的排放，其中铝制品生产中的排放主要包括外购电力，供应链上游排放包括采购商品和服务的碳排放以及上游运输和配送产生的碳排放。
涉及的电力系数引用由中国生态环境部发布的最新电网排放因子。天津市电力排放因子为 0.7041(来源：生态环境部、国家统计局关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告)，本公司为抵消范围 2（间接温室气体排放）中的电力消耗所产生的碳排放，确认注销张数 500 国际绿证（RECs）对应 I-REC 国际绿证证书 500MWh 的可再生能源结算电量。这些绿证由经过认证的风力发电项目所生成，能够确保所购买的电力来源于可再生能源；购买铝材的排放因子取自中国产品全生命周期温室气体排放系数库，其中铝材排放因子为 15.8tCO2e/t，PCR 再生铝排放因子为 0.72tCO2e/t
产品碳足迹(27.79)=铝制品生产过程（12）+铝材供应链上游（15.79）
其中：
铝制品生产过程碳足迹包括外购电力产生的排放，为 7907.719tCO2；
供应链上游碳足迹包括上下游产生的所有其他间接排放，具体包括购买的货物与服务、与燃料和能源相关活动、上游运输与配送、业务中产生的废物、商务旅行、员工通勤、下游运输和配送等。范围 3 的排放为 47919.579tCO2

四、温室气体短中期减排路径

1、使用可再生能源

在工厂内安装太阳能电池板，利用可再生能源发电。

考虑购买绿色电力，减少对化石能源的依赖。

2、优化运输方式

选择低排放运输方式，优化路线以减少运输距离。

鼓励使用电动车辆进行配送。

同时要求供应商在运输方面优先选择低碳方式，优化运输路线。

3、提升能源效率

(1) 更换节能气泵，增加智能控制

选用新型四螺杆空压机替换现有双螺杆气泵，进一步降低生产气体能耗，增加智能控制减少开机时间

(2)、减少铝材消耗

在新品研发着手冲压模具一模多件和高速连冲工艺，目的，同耗能高产能减少固废产生。

(3)、更换除尘设备

更换干式除尘设备为湿式除尘设备

(4)、更换 VOC 设备

注塑 voC 设备更新从 UV 光解跟换为两级活性炭，目的减少能耗并不产生臭氧

4、控制汽车尾气排放

①每季度对公司内部汽车进行保养，如是否需要更换机油、清洗滑油槽等；

②按照汽车的里程，达到里程及时更换机油；

③对汽车的使用量进行控制，出入进行里程登记，避免车辆无限制的随意使用。

5、空调启用

①室内温度达到 28 度以上才能开启空调，且设定温度为 26 度以上；

②一般情况下采用风扇吹风；

6、用电控制

①下班时及时将照明灯关掉，做到人走灯关；

②午休时电脑也要关闭；

③禁止风扇空转；

④机械设备非生产时断电断气；

7、生产用水净化内循环节能项目

氧化生产产生的污水通过净化设备分离沉淀处理后的水直接供回水循环使用，达到零排放目的。

8、浴室热水系统改造

利用空压机油路降温产生热水供浴室使用。

9、喷涂工艺改善

喷房改造，使用水性油漆，减少 VOC 排放。

10、使用环保原材料

使用可通过认证的环保材料减少废气排放。

六、数据说明

1、3 月份，公司委托第三方核查机构 SGS 进行了 ISO14064 组织碳核查。

2、产品碳足迹的计算进一步明确了范围和方法，及排放因子的来源，并按照第三方核查时采用的排放因子重新计算了排放量。同时根据公司实际减排情况，重

新修订了减排目标和减排措施。

3、本公司为抵消范围 2（间接温室气体排放）中的电力消耗所产生的碳排放，确认注销张数 500 国际绿证（RECs）对应 I-REC 国际绿证证书 500MWh 的可再生能源结算电量。这些绿证由经过认证的风力发电项目所生成，能够确保所购买的电力来源于可再生能源。通过该方式，公司减少了由电力消耗引起的间接碳排放，以支持全球气候目标并推动可持续能源的使用。

天津竹内装璜有限公司

总经理：马天义

2024-12