

晟通科技集团有限公司  
2024 年度温室气体管理报告

编制日期：2025 年 3 月

## 企业碳盘查报告概要

排放单位名称	晟通科技集团有限公司	地址	湖南省长沙市望城经济技术开发区 腾飞路二段 109 号			
排放单位所属行业领域	铝精深加工行业					
盘查报告核算依据		《ISO14064-1:2018》				
报告主体排放量汇总						
排放类别	排放源类别	排放量 (tCO2e)				
		铝箔	铝模	合计		
类别 1	固定源设备燃烧排放	19786.06	1709.57	21495.63		
	移动源设备燃烧排放	6699.72	1474.07	8173.78		
	工业过程排放和清除	/	/	/		
	来自人类活动的逸散排放	1189.61	304.70	1494.31		
类别 2	输入电力产生的间接排放	70696.57	7449.17	78145.74		
	输入热力产生的间接排放	/	/	/		
	其他输入能源产生的间接排放	/	/	/		
类别 3	货物上游运输及配送产生的排放	18407.19	1342.04	19749.24		
	货物下游运输及配送产生的排放	/	/	/		
	员工通勤产生的排放	/	/	/		
	客户和访客交通产生的排放	/	/	/		
	商务差旅产生的排放	/	/	/		
类别 4	购买货物产生的排放	520268.86	37651.43	557920.29		
	资本货物产生的排放	/	/	/		
	固体和液体废物处置产生的排放	/	/	/		
	资产使用产生的排放	/	/	/		
	使用上述子类别中未包含的服务 (咨询、清洁、维护、邮件递送、 银行等)产生的排放	/	/	/		
合计	/	637048.02	49930.98	686978.99		
报告编制日期	2025 年 3 月 20 日					

# 目录

前言 .....	1
一、 报告主体基本情况 .....	2
1. 基本信息 .....	2
2. 企业简介 .....	2
3. 组织机构图 .....	2
(略) .....	2
4. 厂区平面图 .....	3
5. 工艺流程及简介 .....	3
6. 政策声明 .....	5
7. 报告目的 .....	5
二、 盘查方法 .....	5
1. 盘查原则 .....	5
2. 盘查边界 .....	6
3. 排除门槛及重大间接排放的识别准则 .....	8
4. 实质性偏差 .....	8
5. 盘查方法：排放因子法 .....	8
6. 因子援用（铝箔部分） .....	9
7. 数据收集及量化说明 .....	11
8. 保守原则 .....	12
三、 温室气体排放量化 .....	12
1. 报告主体排放量汇总（铝箔部分） .....	12
2. 活动水平数据（铝箔部分） .....	12
四、 基准年的选择及量化 .....	14
1. 基准年选定 .....	14
2. 2023 年温室气体清单 .....	14
3. 基准年选择变化及基准年重新计算 .....	15
五、 排放情况分析 .....	15
1. 报告主体整体排放情况（铝箔部分） .....	15
六、 不确定性说明 .....	16
七、 审计与查证 .....	17
1. 内部查证和审计 .....	17
2. 外部查证与声明 .....	17
3. 报告书发行与管理 .....	18
八、 温室气体减排策略与绩效 .....	18
1. 减排目标规划总则 .....	18
2. 减排目标制定（铝箔部分） .....	18
3. 温室气体减排策略 .....	19
4. 温室气体减排计划： .....	19
九、 报告书的责任、用途、目的与格式 .....	21
1. 报告书的责任 .....	21
2. 报告书的用途 .....	21
3. 报告书的目的 .....	21
4. 报告书的格式 .....	21
附件一 .....	22
附件二 .....	24
附件三 .....	26

## 前言

根据联合国政府间气候变化委员会 (IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) 的第六次评估报告指出，人类活动所引起的二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物等温室气体排放，是造成温室效应和气候变化的主要原因。随着温室气体排放量的不断增加，全球生态环境受到剧烈冲击，导致全球温度上升、气候异常等现象频发。因此，如何减缓全球变暖趋势已成为当前国际社会广泛关注的重要议题之一。

根据国际铝业协会 (IAI) 最新数据，截至 2023 年，全球铝行业的温室气体排放总量约为 11.12 亿吨二氧化碳当量 (CO<sub>2</sub> e) 与 2022 年基本持平。这一数据表明，尽管铝产量持续增长（2023 年全球铝产量达 1.112 亿吨，同比增长 2.75%），但通过技术创新和能源结构优化，行业排放强度显著下降。例如，2023 年每吨铝的排放量降至 10.04 吨 CO<sub>2</sub> e，较 2020 年下降 11.5%。尽管铝行业的减排已经取得了成效，但是从总额来看排放额依然巨大。

铝不同于其他许多“高减排难度”行业，因为它已经高度电气化。预计直到 2050 年，铝产品的需求都将会增长。其中超过 90% 的排放来自原铝生产工序，目前这些原铝可满足每年约 70% 的金属铝需求。铝行业已被确定为“高减排难度”的行业，这一类行业还包括水泥、钢铁、塑料、航空和航运业。这意味着即使脱碳解决方案已经存在，减排成本还将明显高于其他行业。

许多铝产品已经具有很高的回收率，通过进一步改进回收工作，耐用铝产品的使用寿命也会更长，但是随着人口增长和铝产品应用范围变得更广，仅靠消费后的废料不足以满足这一需求。至少到本世纪下半叶，仍将需要生产原铝。ASI 标准委员会已经承诺将其标准和方案与 1.5°C 以下的变暖情景相一致，即全球平均气温变化的科学共识上限，以限制气候变化的最坏影响。

根据国际能源署提出的到 2050 年实现净零排放的情景，国际铝协 (IAI) 为铝行业制订了一个符合 1.5°C 以下温升目标的减排路径。根据国际铝业协会 (IAI) 最新发布的《2050 年全球铝行业温室气体减排路径》报告，铝行业到 2050 年的总排放量目标为 2.5 亿吨二氧化碳当量 (CO<sub>2</sub> e)。

晟通科技集团有限公司为响应国家号召，依据《ISO14064-1:2018》及 2024 年发布的《ASI Performance Standard V3.1 - Guidance》，积极开展 2024 年度温室气体直接排放和间接排放的盘查工作，并依据盘查结果积极推动温室气体排放减排工作，为国家及全人类应对气候变化迈出了重要的一步。

晟通科技集团有限公司  
2025 年 3 月

## 一、报告主体基本情况

### 1. 基本信息

企业名称	晟通科技集团有限公司		
统一社会信用代码	91430122748386783F	注册日期	2003 年 07 月 24 日
注册地址	湖南省长沙市望城经济技术开发区腾飞路二段 109 号	注册资本 (万元人民币)	100000
生产经营场所	湖南省长沙市望城经济技术开发区腾飞路二段 109 号晟通长沙产业园	法定代表人	薛新明
单位性质	民营企业	省份	湖南省
所属行业类别	制造业	城市	长沙市
是否为独立法人	是	区(县)	望城区
填报联系人	曹德宇	邮政编码	410200
联系电话	/	电子邮箱	snto@chinasnto.com

表 1-1 主体基本情况表

### 2. 企业简介

晟通科技集团有限公司成立于 2003 年，总部位于长沙市望城经济技术开发区。拥有长沙精深加工与常德铝循环再生两大产业园，总占地面积 4000 余亩。公司已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系、信息化和工业化融合、知识产权等管理体系认证。

集团自成立以来，一直坚持在产品、技术、管理、经营等方面研发创新、打造优势，努力实现由传统产业向高端制造、新型服务和互联网运用转型。已发展成为中国铝精深加工行业的领跑者，在高端双零箔、绿色建筑铝模板、轻量化铝合金商用车等领域创造了众多行业第一和唯一，为包装、建筑、交通等各个领域提供优质产品和服务。目前集团致力于食品包装铝箔和建筑用铝模板两大产业的发展。集团始终为客户提供好的产品和技术支持、健全的售后服务，在过程、品质、交付方面持续改进，通过规范的管理模式，先进的技术装备，雄厚的技术力量和丰富的行业经验，为客户提供一套完整的铝供应方案。

双零箔产线共分三期建设，一期 2007 年投产，三期总产能 20 万吨，晟通集团专注于双零箔的标准化生产，厚度规格主要为 0.006–0.009mm，常用于软包、无菌包和烟包等用途。

### 3. 组织机构图

(略)

#### 4. 厂区平面图



图 1-2 长沙厂区平面图

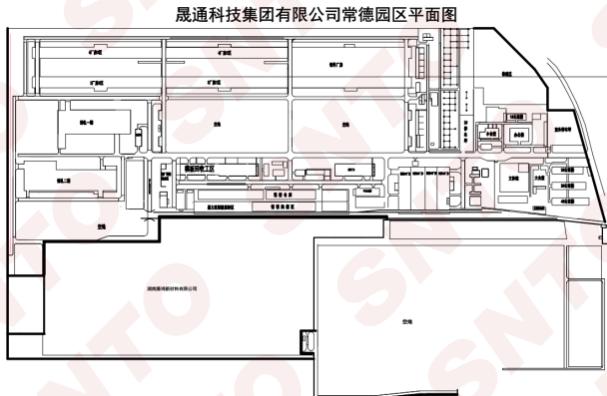


图 1-3 常德厂区平面图

#### 5. 工艺流程及简介

(1) 铸轧卷：熔炼→轧制→包装发货

① 熔炼：通过熔炼炉将固化料升温熔化成高温铝液，配入铁粉、工业硅等辅料，在熔炼炉、保温炉中进行除气、除渣，为轧制提供合格的铝液，主要耗能为电能、天然气。

② 轧制：不断输入铝液，通过冷却、铸造，连续轧出板卷坯料，坯料再通过卷轴卷取成中空卷。主要耗能为电能、液化气、循环水、压缩空气。

③ 包装发货：通过包装膜包裹并固定于特定托盘上，通过货运汽车将铸轧卷转运至长沙铝箔生产园区。

铸轧卷生产工序说明：

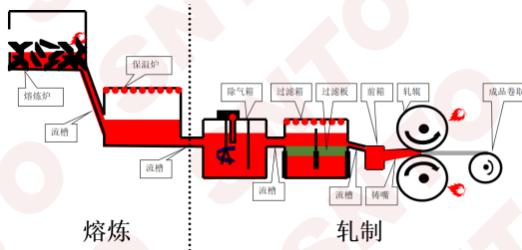


图 1-4 铸轧卷生产工序图

(2) 铝箔（双零箔）：铸轧卷→冷轧→重卷→板带退火→粗轧→低温退火→精轧→分切→成品退火→铝箔包装；

铝箔生产工序说明：



图 1-5 铝箔生产工序图

① 开坯、冷轧工序：主要通过冷轧机开坯，将铸轧厚料卷进行轧制，将坯料轧制成下一道工序轧制所需的厚度。主要耗能为电能、循环水以及压缩空气。

② 切边工序：重卷切边，主要将前一道工序的料卷两端不平整的部分切除并调整料宽。主要消耗电能。

③ 板带退火工序：板带退火炉退火，主要为前两道工序轧制下料卷的性能参数的调整。主要消耗电能。

④ 粗轧工序：主要将开坯冷轧料通过粗轧机轧制，将冷轧料进行多道次轧制，轧制成双零箔下一工序所需的厚度。主要消耗电能、循环水及压缩空气。

⑤ 二次退火工序：对粗轧料低温退火，稳定材料特性，主要消耗电能。

⑥ 精轧工序：精轧机双零箔成品料轧制，将粗轧料进行多道次轧制，轧制成双零箔成品所需的厚度。主要消耗电能、循环水及压缩空气。

⑦ 分切工序：通过分切机切制成客户所需规格，切除轧机料卷两端不平整的部分并调

整料宽。主要消耗电能。

⑧ 成品退火工序：通过铝箔成品退火炉进行退火，铝箔产品去油，稳定产品性能参数。主要消耗电能。

⑨ 包装工序：对产品进行出厂前包装处理。

## 6. 政策声明

由人类活动引起的气候变化已被确定为世界面临的最大挑战之一，并将在未来几十年持续影响着国际社会的生存与发展。自工业革命以来，随着科技的进步、经济的快速增长，能源的消耗与日俱增，人类向大气中排放的二氧化碳、甲烷等吸热性强的温室气体逐年增加，大气的温室效应也随之不断增强。随着全球气温的普遍上升，冰川消融和海平面逐渐上升、土地干旱和沙漠化面积增大、中纬度地区生态系统和农业带向极区迁移等气候问题逐渐凸显，温室效应给世界人类带来的危害已经越来越严重。

晟通科技集团有限公司作为地球公民的一份子，深知地球的气候与环境因遭受温室气体的影响正在逐渐恶化，为积极响应联合国气候变化框架公约和我国“双碳政策”，我司高度重视，致力于自身温室气体排放盘查工作，以实时掌握企业温室气体排放现状并及时调整减排措施，坚决承担社会责任，进一步推动温室气体减排计划，尽早实现企业自身的节能减排目标。

## 7. 报告目的

晟通科技集团有限公司为响应国家号召，依据《ISO14064-1:2018》及《ASI Performance Standard V3.1 - Guidance》，积极开展2024年度温室气体直接排放和间接排放的盘查工作，按来源核算并公开披露原料和能源使用情况，以及温室气体排放情况制温室气体减排计划，并确保温室气体减排途径符合全球温升控制在1.5摄氏度的情景要求，并使用ASI认可的方法论确保温室气体减排路径包括一个不超过五年的中期目标，并且涉及所有直接和间接排放。公开披露中期减排计划和目标、最新版的温室气体减排路径和最新版的温室气体减排计划，以及温室气体减排计划的进展。

本报告用于披露我司温室气体信息，展示我司作为负责任的企业，为响应国家号召，开展的2024年度温室气体直接排放和间接排放的盘查工作成果，及推动温室气体排放减排工作情况，提高企业社会形象。

## 二、 盘查方法

### 1. 盘查原则

依据《ISO14064-1:2018》要求的相关性、完整性、一致性、准确性、透明性的原则来盘查。所有提供数据、凭证和清单的人员必须保证数据、凭证和清单的准确性、真实性和完整性。

(1) 相关性：选择适合预期用户需求的温室气体源、温室气体汇、温室气体库、数据和方法。

(2) 完整性：在清单边界内说明和报告全部温室气体排放源和活动。披露并解释任何具体的排除项及其理由。

(3) 一致性：使用一致性的方法，可以保证持续期内对排放的对比是有意义的。

(4) 准确性：在可判断的范围内，确保温室气体排放的量化不会系统性的大于或小于实际排放，并按照实际情况尽可能减少偏差和不确定性。

(5) 透明性：披露充分和适当的温室气体相关信息，以允许预期用户以合理的信心做出决策。

## 2. 盘查边界

### (1) 时间边界

本报告盘查时间边界为 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之间活动所产生的温室气体排放。

### (2) 组织边界

温室气体盘查的组织边界设定，依照《ISO14064-1:2018》相关准则，并参考温室气体盘查议定书，以“运营控制权”方式来进行设定；本次盘查范围为晟通科技集团有限公司包括位于中国长沙和常德厂区内的铝重熔、精炼、回收循环利用以及半加工活动，还有铝箔制造活动及非生产活动数据报告边界内所有与温室气体排放相关的生产经营活动。

盘查范围内所包含的供应链活动如下：

- ① 铝重熔/精炼
- ② 铸造车间
- ③ 半加工
- ④ 材料转化（生产与加工）

### (3) 盘查气体边界

根据《ISO14064-1:2018》以及政府间气候变化专门委员会 IPCC 第六次评估报告对温室气体种类的划分和定义，温室气体盘查范围包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮(N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)和三氟化氮(NF<sub>3</sub>)。

### (4) 报告边界

依据《ISO14064-1:2018》（《在组织层级温室气体排放和移除的量化和报告指南》），并参考《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》，该盘查涵盖从铝锭原材料到我司铝制品成品、从原材料到大门碳排放，且分为直接温室气体排放与间接温室气体排放两大类别：

① 直接排放源：来自组织所拥有或控制的温室气体排放源排放为必要量化项目。来源包括使用化石燃料产生的温室气体排放；生物、物理或化学等制程产生温室气体排放；逸散性温室气体排放源；以及在相关边界内人为改变对土地的使用用途而产生的温室气体排放。

② 间接能源排放源：来源包括生产和生活过程中消耗的电力、供冷、供暖等能源的间接排放。

③ 其他的间接温室气体排放源：涵盖价值链上下游的排放，来源包括外购原料与燃料

的开采和生产、相关的运输活动，购买的资本商品和服务，租赁资产与特许和外包活动，使用售出的产品和服务，废弃物处理及投资等。

对于间接温室气体排放，从数据获取难度、成本等方面，我司选择显著间接温室气体排放类别进行报告，并对显著间接温室气体排放进行鉴别。为鉴别显著间接温室气体排放类别，本公司则考量数据来源、数据可靠性，统计难易程度，并透过内、外部沟通管理办法以及其他要求的预期用途为是否纳入盘查依据晟通科技集团有限公司铝箔产品生产活动及非生产活动数据报告边界。

汇总我司温室气体排放报告边界如表 2-1 所示。

排放类型	类别描述	是否量化	是否为重大间接排放(类别 2 至类别 6 适用)
1	类别 1：GHG 直接排放或清除		
1.1	固定源设备燃烧源排放	是 “否”	“是” 否
1.2	移动源设备燃烧源排放	是 “否”	“是” 否
1.3	工业过程排放和清除	“是” 否	“是” 否
1.4	来自人类活动的逸散排放	是 “否”	“是” 否
1.5	土地利用、土地利用变化和林业产生的排放和清除	“是” 否	“是” 否
2	类别 2：输入能源产生的 GHG 间接排放		
2.1	输入电力产生的间接排放	是 “否”	是 “否”
2.2	输入热力产生的间接排放	“是” 否	“是” 否
2.3	其他输入能源产生的间接排放	“是” 否	“是” 否
3	类别 3：运输产生的间接 GHG 排放		
3.1	货物上游运输和配送产生的排放	是 “否”	“是” 否
3.2	货物下游运输和配送产生的排放	“是” 否	“是” 否
3.3	员工通勤产生的排放	“是” 否	“是” 否
3.4	客户和访客交通产生的排放	“是” 否	“是” 否
3.5	商务差旅产生的排放	“是” 否	“是” 否
4	类别 4：组织所用产品产生的间接 GHG 排放		
4.1	购买货物产生的排放	是 “否”	是 “否”
4.2	资本货物产生的排放	“是” 否	“是” 否
4.3	固体和液体废物处置产生的排放	“是” 否	“是” 否
4.4	资产使用产生的排放	“是” 否	“是” 否
4.5	使用上述子类别中未包含的服务（咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等）产生的排放	“是” 否	“是” 否
5	类别 5：与使用组织产品相关的直接 GHG 排放		
5.1	产品使用阶段产生的 GHG 排放或清除	“是” 否	“是” 否
5.2	下游租赁资产产生的排放	“是” 否	“是” 否
5.3	产品使用寿命结束阶段产生的排放	“是” 否	“是” 否
5.4	投资产生的排放	“是” 否	“是” 否
6	类别 6：其他 GHG 源的间接 GHG 排放		

6.1	其他（如餐厅委外承包的燃料用量）	“是” <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	“是” <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
-----	------------------	--	--

表 2-1 报告主体报告边界表

### 3. 排除门槛及重大间接排放的识别准则

依据 ISO 14064-1:2018（《在组织层级温室气体排放和移除的量化和报告指南》）盘查边界应涵盖类别一、类别二全部内容，其余类企业可以根据实际情况选择性披露。

结合企业的实际情况，可以对某些排放源类别进行排除，相关的排除项遵循相关性、完整性、准确性、一致性和透明性的原则，且单个源排除门槛为低于组织总排放量的 0.5%，总排除量不超过组织总排放量的 1%。

综合考虑技术可行性、成本可行性和目标客户的需求，对于类别 5 至类别 6 排放源的温室气体排放以及组织层面的温室气体清除，本次盘查不予以量化。

综上所述，本次盘查报告的排放源排除项包括：

- 1.3 工业制程；
- 1.5 土地使用、土地使用变化及林业排放与移除；
- 2.2 输入能源的间接排放；
- 3.2 下游运输及配送货物；
- 3.3 员工通勤；
- 3.4 客户和访客运输；
- 3.5 商务旅行；
- 4.3 处置固体和液体废物；
- 4.4 租赁设备资产使用；
- 4.5 未于上述子类别描述的服务使用；
- 5.1 产品使用阶段；
- 5.2 下游租赁资产；
- 5.3 产品寿命终止阶段；
- 5.4 投资；
- 6.1 其他（如餐厅委外承包的燃料用量）。

### 4. 实质性偏差

本报告实质性偏差设为：5%。

在本次温室气体盘查过程中，在活动数据统计时难免存在的遗漏和统计误差情况，由此导致盘查结果会与真实结果产生误差，当该误差小于实质性门槛时，误差属于合理保证范围。即因遗漏，错误或错误解释导致组织层次排放量偏差 5%以内的，被认为可接受偏差范围，不对本组织的 GHG 管理和或决策产生影响。

### 5. 盘查方法：排放因子法

排放因子法是对报告主体整体、二氧化碳排放单元、二氧化碳排放设备的投入、产出与



			碳量和氧化率取值为《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，CH4和N2O基于热值排放系数取值为《IPCC 2006》缺省值，GWP 取值为 2021	
		汽油	热值取值为《GB/T 2589-2020》，单位热值含碳量和氧化率取值为《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，CH4和N2O基于热值排放系数取值为《IPCC 2006》缺省值，GWP 取值为 2021	发票
		1.3 工业过程排放和清除	/	/
		1.4 人为逸散排放	化粪池-生活废水	缺省值来自 IPCC 2006 第五卷第 6.2.2 章，GWP 值来自 IPCC2021
类别二	2.1 输入电力的间接排放	电力消耗	全部为绿色电力，故未计入排放	/
	2.2 输入热力产生的间接排放	/	/	/
	2.3 其他输入能源产生的间接排放	/	/	/
类别三	3.1 上游运输/配送货物	卡车荷载 > 32 吨，欧六 (国六)	ecoinvent	其他
		铁路运输	《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》(2023), Freight goods	其他
	3.2 货物下游运输及配送产生的排放	/	/	/
	3.3 员工通勤产生的排放	/	/	/
	3.4 客户和访客交通产生的排放	/	/	/
	3.5 商务差旅产生的排放	/	/	/
类别四	4.1 购买商品的上游排放	珍珠棉	ecoinvent	采购记录
		塑钢打包带	ecoinvent	采购记录
		木箱	ecoinvent	采购记录
		聚乙烯薄膜	ecoinvent	采购记录
		镀锌焊接钢管	ecoinvent	采购记录
		铝铸锭	《供应商重熔用铝锭产品碳足迹证书》	采购记录
		液化石油气	《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》(2023), WTT (Fuels)	发票
		自来水	ecoinvent	发票
		天然气	ecoinvent	发票
		电力消耗	/	/
		柴油	《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》(2023), WTT (Fuels)	发票
		乙炔	ecoinvent	采购记录
		硅藻土	ecoinvent	采购记录

		活性白土	ecoinvent	采购记录
		轻质白油	ecoinvent	采购记录
		二氧化碳(散装≥99.9%)	/	/
		CO2 灭火器(CO2)	/	/
		松动剂(WD-40 350ml/瓶)(CO2 推进剂)	/	/
		氟利昂_R410A	IPCC2021, GWP 取 1924	采购记录
		氟利昂_R22	IPCC2021, GWP 取 1760	采购记录
		氟利昂_R404A	IPCC2021, GWP 取 3943	采购记录
		六氟化硫气体(瓶装)	ecoinvent	采购记录
		铝钛硼丝	ecoinvent	采购记录
		铝钛合金	ecoinvent	采购记录
		铁粉	ecoinvent	采购记录
		镁锭	ecoinvent	采购记录
		工业硅	ecoinvent	采购记录
	4.2 资本货物产生的排放	/	/	/
	4.3 固体和液体废物处置产生的排放	/	/	/
	4.4 资产使用产生的排放	/	/	/
	4.5 使用上述子类别中未包含的服务(咨询、清洁、维护、邮件递送、银行等)产生的排放	/	/	/
类别五	5.1 产品使用阶段	/	/	/
	5.2 下游租赁资产	/	/	/
	5.3 产品寿命终止阶段	/	/	/
	5.4 投资	/	/	/
类别六	6.1 其他(如餐厅委外承包的燃料用量)	/	/	/

表 2-3 因子授用及数据来源表

## 7. 数据收集及量化说明

高质量的活动数据对于温室气体盘查结果的准确性有重大、直接影响，为了保证盘查结果的精确性和可行性，在活动数据收集过程中对数据质量进行了严格把控。

从数据收集的准确性、可靠性和成本考虑，针对不同的排放源类别确定数据收集方式。为保证数据质量，在数据收集过程中遵循尽可能能够获取相关一手数据的原则，对于难获取或不能获取的数据采取收集二手数据的方式。相关定义如下：

(1) 一手数据：企业自身财报、采购（发票）数据，包括与报告企业价值链上的具体活

动相关的供应商或其他价值链合作方提供的数据。这些数据或者以原始活动数据的形式提供，或者以供应商计算的具体活动排放数据的形式提供。

(2) 二手数据：包括行业平均数据(如，来自已公开的数据库、政府统计、文献研究和行业协会)、财务数据、替代数据和其他通用数据。在某些情况下，可能会使用价值链中某个活动的具体数据来估计价值链中另一活动的排放。这种类型的数据(即，替代数据)被认为是二手数据，因其并不是所计算的活动排放的特定数据。

在数据收集过程中，报告主体应选择和使用能合理地将不确定性降到最低，并能得出准确、一致、可再现的结果量化方法，同时还应考虑以下因素：

(1) 量化方法还应考虑技术可行性和成本；

(2) 组织应确定并记录被归类为直接或间接排放和清除的每个源或汇的数据。应确定并记录用于量化的每个相关数据的特征；

数据来源见表 2-3 因子援用及数据来源表。

## 8. 保守原则

数据处理中遵循保守原则（例如有部分因子缺失的情况下），量化结果选择偏大的趋势。

## 三、温室气体排放量化

### 1. 报告主体排放量汇总（铝箔部分）

排放汇总	类别一：直接温室气体排放量(tCO2e)	类别二：输入能源的间接温室气体排放量(tCO2e)	类别三：运输产生的间接温室气体排放量(tCO2e)	类别四：组织使用的产品产生的间接温室气体排放量(tCO2e)	类别五：与使用组织产品有关的间接温室气体排放量(tCO2e)	类别六：其它来源的间接温室气体排放量(tCO2e)	排放总量(tCO2e)
	27675.392	70696.568	18407.196	520268.861	/	/	637048.017

表 3-1 类别排放量汇总表

公司/部门	温室气体	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	温室气体排放量总计
晟通科技 集团有限公司	排放量(t CO2e)	614369.336	57.688	75.166	0.253	0.000	0.000	0.000	637048.017
	占总排放量比例 (%)	96.440%	0.253%	3.221%	0.086%	0.000%	0.000%	0.000%	100.000%

表 3-2 温室气体排放量汇总表

### 2. 活动水平数据（铝箔部分）

(1) 原材料活动水平：

铝锭来源	数量(t)	碳足迹(tCO2e/t AI)	数据来源
铝锭 1	59187.95	3.97	采购记录

铝锭 2	42743.04	5.671	采购记录
------	----------	-------	------

表 3-3 原材料活动水平表

(2) 水电气油能耗:

① 天然气、液化石油气活动水平:

排放源	常德车间	单位
常德车间(天然气)	974.2506	万 Nm <sup>3</sup>
液化石油气	196184.4886	kg

表 3-4 天然气、液化石油气活动水平表

② 自来水活动水平:

排放源	项目	数值(自来水)	单位	来源	备注
长沙园区	铝箔用水	132583.05	t	晟通集团数据库	
常德园区	用水	462630	t	晟通集团数据库	常德园区为地下水故不纳入计算

表 3-5 自来水活动水平表

③ 电力活动水平:

排放源	数值(电力)	项目	数值(电力)	单位
长沙园区	11811800	铝箔用电	107788774.9	kWh
常德园区	41363100	铝箔用电	36489936	kWh

表 3-6 电力活动水平表

④ 柴油活动水平:

排放源	消耗量	单位	密度	单位	质量(kg)
柴油	480.98	m <sup>3</sup>	0.84	kg/L	404027.12

表 3-7 柴油活动水平表

⑤ 汽油活动水平:

排放源	消耗量	单位	密度	单位	质量 (kg)
汽油	17.377	m <sup>3</sup>	0.74	kg/L	12859.192

表 3-8 汽油活动水平表

(3) 活动水平及计算量化表(见附件二)

#### 四、基准年的选择及量化

##### 1. 基准年选定

晟通科技集团公司将 2023 年设定为本次温室气体排放报告的基准年,2022 年本公司首次依据 ASI 绩效指南进行盘查,2023 年度再次进行盘查。

##### 2. 2023 年温室气体清单

报告主体排放量汇总				
排放类别	排放源类别	排放量 (tCO2e)		
		长沙	常德	合计
类别 1	固定源设备燃烧排放	0.00	12712.03	12712.03
	移动源设备燃烧排放	418.68	3452.70	3871.38
	工业过程排放和清除	/	/	/
	来自人类活动的逸散排放	8.00	4.25	12.25
类别 2	输入电力产生的间接排放	77002.81	16132.29	93135.10
	输入热力产生的间接排放	/	/	/
	其他输入能源产生的间接排放	/	/	/
类别 3	货物上游运输及配送产生的排放	1718.54	2890.07	4608.61
	货物下游运输及配送产生的排放	/	/	/
	员工通勤产生的排放	/	/	/
	客户和访客交通产生的排放	/	/	/
	商务差旅产生的排放	/	/	/
类别 4	购买货物产生的排放	44819.28	682404.74	727224.02
	资本货物产生的排放	/	/	/
	固体和液体废物处置产生的排放	/	/	/
	资产使用产生的排放	/	/	/
	使用上述子类别中未包含的服务 (咨询、清洁、维护、邮件递送、 银行等)产生的排放	/	/	/
合计	/	123967.30	717596.09	841563.39
报告编制日期	2024 年 3 月 20 日			

表 4-1 2023 年温室气体清单

类别	总量 (tCO2e)	吨耗 (tCO2e/t AI)
常德能源直排	32301.27	0.3496
长沙能源直排	77429.48	0.8380
原材料及运输排放	731832.63	7.9206
合计	841563.39	9.108

表 4-2 2023 年温室气体排放数据表

### 3. 基准年选择变化及基准年重新计算

《2024 年度温室气体盘查报告》基准年为 2023 年度，与《2023 年度温室气体盘查报告》相比无变化。

## 五、排放情况分析

### 1. 报告主体整体排放情况（铝箔部分）

温室气体排放类别		盘查概况			
		温室气体排放量(t CO2e)			
		总类排放量	比例	类别总排放量	比例
类别一：直接 GHG 排放 与移除	1.1 固定式燃烧	19786.062	3.106%	27675.392	4.344%
	1.2 移动式燃烧	6699.718	1.052%		
	1.3 工业制程	0.000	0.0%		
	1.4 人为逸散排放	1189.612	0.187%		
	1.5 土地使用、土地使用变化及林业排放与移除	0.000	0.0%		
类别二：输入能源的间 接排放	2.1 输入电力的间接排放	70696.568	11.098%	70696.568	11.098%
	2.2 输入能源的间接排放	0.000	0.0%		
类别三：运输造成的情 况间接排放	3.1 上游运输/配送货物	18407.196	2.889%	18407.196	2.889%
	3.2 下游运输及配送货物	0.000	0.0%		
	3.3 员工通勤	0.000	0.0%		
	3.4 客户和访客运输	0.000	0.0%		
	3.5 商务旅行	0.000	0.0%		
类别四：组织使用产品 造成的间接排放	4.1 购买商品的上游排放	520268.861	81.669%	520268.861	81.669%
	4.2 购买资本物品的上游排放	0.000	0.0%		
	4.3 处置固体和液体废物	0.000	0.0%		
	4.4 租赁设备资产使用	0.000	0.0%		

	4.5 未于上述子类别描述的服务使用	0.000	0.0%		
类别五：使用来自组织的产品造成的间接排放	5.1 产品使用阶段	0.000	0.0%	0.000	0.0%
	5.2 下游租赁资产	0.000	0.0%		
	5.3 产品寿命终止阶段	0.000	0.0%		
	5.4 投资	0.000	0.0%		
类别六：其他	6.1 其他（如餐厅委外承包的燃料用量）	0.000	0.0%	0.00000	0.0%
合计	/	637048.017	100.00%	637048.01693	100.00%

表 5-1 排放主体表

经盘查企业碳排放量（铝箔部分）为 637048.017 t CO<sub>2</sub>e，其中类别一排放量为 27675.392 t CO<sub>2</sub>e（占比为 4.344%），类别二排放量为 70696.568（占比为 11.098%），类别三排放量为 18407.196 t CO<sub>2</sub>e（占比为 2.889%）。

从全价值链来看，类别四：组织使用产品造成的间接排放碳排放量为 520268.861 t CO<sub>2</sub>e，占比最大（为 81.669%）。其次为类别一：输入直接 GHG 排放与移除排放，碳排放量为 27675.392 t CO<sub>2</sub>e（占比为 4.344%）。

2024 年我司铝箔产品平均碳排放量为 6.2498t CO<sub>2</sub>e/t Al。

## 六、不确定性说明

组织应评估与量化方法相关的不确定性(如用于量化的数据和模型)，并进行评估以确定温室气体清单类别层面的不确定性。

由于组织碳排放盘查受众多因素影响。为确认所发展的盘查管理程序可有效鉴别错误、降低不确定性并提高数据质量以达持续改善，本公司以误差等级分类方式进行评估，其误差等级值愈小表示数据质量愈佳。

即盘查数据误差等级 (A<sub>i</sub>) = 活动数据误差等级 (A<sub>1</sub>) × 排放因子误差等级 (A<sub>2</sub>)

等级评分表如下所示：

等级评分 数据项目	1 分	2 分	3 分
活动数据误差等级 (A <sub>1</sub> )	自动连续监测	间歇量测	自行推估
排放因子误差等级 (A <sub>2</sub> )	1.量测/质能平衡所得系数 2.同制程/设备经验系数	3.制造厂商提供系数 4.区域性排放因子	5.国家级排放因子 6.国际性排放因子

表 6-1 等级评分表

(1) 自动连续监测是指由传感器自动监测方式连续产生数据；

(2) 间歇量测是指有实际量填写单据及磅秤测量数据单据；

(3) 自行推估是指无实际用量或采购量单据，运用经验值进行推估；

(4) 不确定性总平均分数 =  $\sum_{i=1}^n (A_i \times \text{各排放源占比\%})$ 。

评分区间范围系依据数据误差等级的计算结果加以区分，而后依据清册等级总平均分数

针对盘查清册加以分级：

第一级	1 分 ≤ 总平均分数 < 4 分
第二级	4 分 ≤ 总平均分数 < 7 分
第三级	7 分 ≤ 总平均分数

表 6-2 温室气体数据质量级别判断表

本次温室气体盘查结果，总不确定性评估分析为 6.0 数据质量等级属于第二级，《数据质量不确定性评估详情表》见附表一。

在收集数据的调研工作中，除去明确的质量数据外，不可避免地受到时间、人力、物力及科学技术水平等诸多限制，特别是在质量量化存在困难的气体和不使用质量计数而以个数计数的原辅材数据方面，因此数据收集存在不确定性。

同样，不同因子的选择会导致计算结果存在不确定性。

因此从报告主体的角度来说，数据和因子的选择会直接影响到结果的准确性。

我司数据选择严格按照数据收集及量化说明原则进行选择。

我司在排放因子的选择上，优先选择数据库因子，若无数据库因子，优先选择地区和行业因子，其次选择摩尔式因子。对于有数据库因子（或者无数据库因子）的情况下，优先采用我国生态环境部发布的我司地域权威因子数据，对于该因子值来说，不确定性从大到小：国内因子>地区因子>地域因子。

考虑到数据的可获得性，目前报告中未包含《ISO14064-1:2018》中类别五、类别六以及温室气体清除量的计算，因此目前企业碳排放总量存在一定的不确定性。

## 七、审计与查证

### 1. 内部查证和审计

公司根据公司碳管理要求，每年 1-2 月对组织年度温室气体排放进行审计和更新，并进行内部查证。

内部查证人员已接受温室气体标准、制度相关培训，了解查证的运作与程序及熟悉相关国际标准的内容，内部查证人员已由公司管理温室气体管理委员会授予相应资格。内部查证作业依据内部审核控制程序执行。查证结果经判定为建议事项或不符合事项时，则依据本公司不符合纠正预防措施控制程序执行。

### 2. 外部查证与声明

本公司的第三方外部查证作业相关信息如下：

类别 1 与类别 2 属合理保证等级（系指温室气体查证声明及主张为实质正确的，且相关的信息与数据并依相关的量化、监督及报告相关的国内外标准执行）。

其他类别则为有限保证等级。

### 3. 报告书发行与管理

本报告书发行前的审核程序，依本公司公告之温室气体盘查管理办法执行。本报告书未经内部和第三方查证供内部参考，并依本公司所制定的文件资料管制程序、质量记录的保存办法及其他相关管理办法进行保存与维护。

## 八、温室气体减排策略与绩效

### 1. 减排目标规划总则

为深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，稳妥有序推进本公司碳达峰行动，根据《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、国务院《2030年前碳达峰行动方案》部署要求，推进低碳建设，强化节能减排工作，降低运行成本，结合我公司实际以建立低碳、节约型公司为目标，通过深入宣传、创新机制、强化管理、健全制度等措施，突出抓好绿色电力使用、设备改造、节水、节电、节气和办公耗材、办公经费的节约等重点工作，引导广大干部职工树立低碳节俭意识，自觉厉行节约，反对铺张浪费，全面推进能源、资源节约工作，进一步提高管理和服务水平，配合国家政策全面碳达峰和碳中和，促进公司节能减排。

基于本司的范围1、范围2和范围3温室气体排放情况，电力排放、天然气排放最大。通过节约用电以及绿色电力使用，减少电力部分范围2的温室气体排放，此外，通过改良工艺，减少公司天然气的消耗量。

通过ASI的1.5°C减排路径工具表，我司制定相关减排计划，持续推进节能减排工作。

### 2. 减排目标制定（铝箔部分）

根据ASI的1.5°C减排路径工具表，我司直接能源排放及原材料（铝锭）减排路径如下：

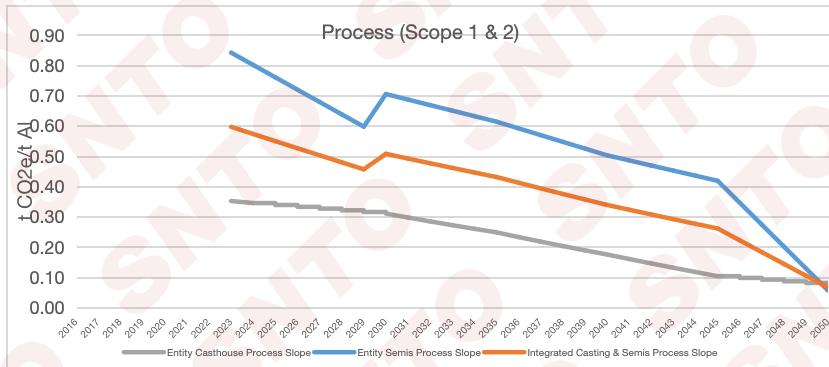


图 8-1 能源减排目标路径图

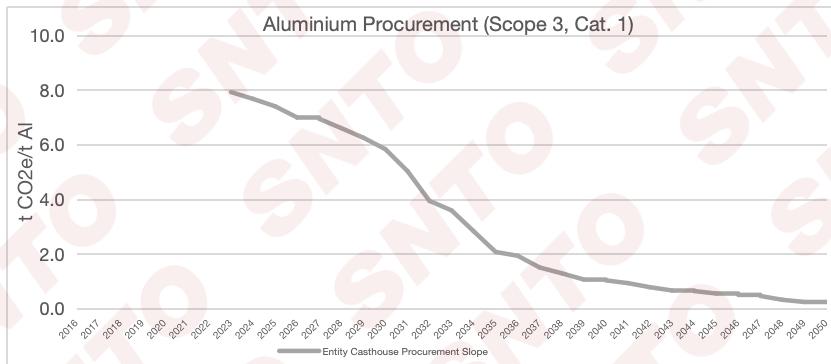


图 8-2 原材料（铝锭）减排目标路径图

根据以上目标路径，本公司针对铝箔产品制定以下 2028 年度中期目标和 2033 年度长期减排目标。

项目	2023 年度	2024 年度	2028 年度	2033 年度
原材料及运输目标 (tCO2/t-Al)	7.92	7.7	6.6	3.6
实际原材料及运输 (tCO2/t-Al)	7.92	5.28	/	/
常德目标 (tCO2/t-Al)	0.35	0.34	0.32	0.27
实际常德铝箔生产(能源) (tCO2/t-Al)	0.35	0.36	/	/
长沙目标 (tCO2/t-Al)	0.84	0.80	0.64	0.65
实际长沙铝箔生产(能源) (tCO2/t-Al)	0.84	0.60	/	/

表 8-1 减排目标规划表

### 3. 温室气体减排策略

通过分析本报告 GHG 排放趋势，我司将从三个类别，致力于降碳减排：

- (1) 类别一：加强设备设施维保，改进设备设施，增加固定式燃烧能源利用率。
- (2) 类别二：我司目前采购认证绿色电力（含绿证）和厂区光伏项目发电量占比为总耗电量 31.58%，从电力公司采购更多绿电及升级扩建现有光伏项目是我司能源降碳的战略方向。
- (3) 类别三：增加废铝回收利用率，提升铝管芯替代钢管芯替代率，使得流程更绿色高效率。同时引进更低碳的水电铝锭，降低原材料的温室气体排放强度。

### 4. 温室气体减排计划：

- (1) 2024 年度已实施的减排行动

#### ① 2024 能源管理系统项目：

我司已经于 2024 年度与外部公司合作，结合现有测量表计的基础上，同步推进新型互联互通智能监测表计安装，架构信息化能源管理平台。

该平台与生产计划紧密配合，优化生产排产与设备启动运行计划，达到增强避峰节电效果。并且在实施过程我司不断应用优化，扩大光伏、储能效益及推进内部节能项目建设。通过平台实时收集能源数据并进行统计分析，调控生产计划，紧密配合，达到优化生产排产与

设备启动运行计划目的，有效管理能源的生产、消耗和分配，达到节能减排的目标。

统计我司长沙园区能源管理平台上线前后生产铝箔产品均吨用电情况如下：

项目	全年用电量 (kWh)	产品均用电 (kWh/t)	总节电 (kWh)
2023年度	151564759.5	1640.40	/
2024年度	157979115.2	1549.86	9228832.74

表 8-2 能源管理系统项目减排表

根据能源管理系统项目减排表，估计节约电量 9228832.74kWh，减少 CO<sub>2</sub>e 排放 6118.72t，平均 0.06 tCO<sub>2</sub>/t-Al。

(2) 2025 年度—2028 年度未来四年减排项目：

① 一期光伏发电板升级改造项目：

一期光伏发电项目 2014 年建成投运，采用 250W 光伏板 36480 块，安装在我司铝模 1#、2#、3#厂房顶，占用建筑物屋顶面积约 10 万 m<sup>2</sup>，装机容量 9.12MWp。

年份	2022年	2023年	2024年	平均发电量
发电量 (kWh)	5911345	5778372	5249901	5646539.333

表 8-3 一期光伏发电项目 2022—2024 年发电量表

目前一期光伏项目设备落后，发电效率不足，拟采用目前主流 600wp 光伏板进行升级改造如下：

改造预期	光伏板功率 (W/块)	数量(块)	设计容量 (kWp)	设计输出功率 (MW)	系统效率	有效发电小时	发电量 (度)
2024年现状	250	36480	9120	8.572	62%	920	5202070
改造预期	600	22750	13650	12.968	92%	920	11553360

表 8-4 升级一期光伏发电项目发电量表

原 9.12MW 光伏发电装机量提升至 13.65MW 装机量，预计增发光伏电量 630 万 kWh，可降低 0.04 tCO<sub>2</sub>/t-Al。

② 新增四期光伏发电项目：

在长沙产业园投产四期光伏发电项目，利用空闲楼顶、厂房顶、操场等面积进行光伏安装，总装机面积约为 4 万平米，预计装机总量为 10MW，年发电量预估为 800 万 kWh，预计可降低 0.05 tCO<sub>2</sub>/t-Al。

③ 铝锭降碳

基于本司的范围 4 温室气体排放情况，铝锭原材料温室气体排放占大多数。通过与铝锭

供应商云铝协商，在进行严格的原材料管理，强化生产工艺技能管控，调整产品结构，提高清洁能源使用比例，优化产业布局等方面进行长期的碳足迹减排路径管理，降低电解铝铝锭的碳排放。

同时采用更低排放的铝锭替换现采购公司的铝锭，根据 2024 年原材料采购表格，将铝锭 2 替换为铝锭 1，可减少 0.71 t CO<sub>2</sub>e/Al，满足减排目标。

## 九、报告书的责任、用途、目的与格式

### 1. 报告书的责任

公司按照 ISO 14064-1:2018（《在组织层级温室气体排放和移除的量化和报告指南》）编制盘查清册，完成盘查报告书并委托第三方予以核查。负责对本报告书进行解释和说明。

本报告书目前无来自客户，法律法规等面向的额外报告要求。

### 2. 报告书的用途

晟通科技集团有限公司的温室气体盘查报告书供本公司管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依

同时公司的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供本公司管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依据，以承担更多的企业社会责任。

### 3. 报告书的目的

本公司温室气体报告书目的在于：

- ① 为内部建立管理温室气体追踪减量的绩效，及早适应国家和国际的趋势；
- ② 披露本公司的温室气体信息，提高企业社会形象。

### 4. 报告书的格式

如报告书所展现，本公司依据《ISO14064-1:2018》制作本报告书格式。

附件一

序号	排放源	排放类别	企业/部门名称	活动数据误差等级(A1)	排放系数误差等级(A2)	误差等级(Ai=A1XA2)	数据质量级别	排放量(t CO2e)	百分比(%)	评分结果
1	铝箔天然气	1.1 固定式燃烧	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	19054.8	2.99%	0.17947
2	液化石油气	1.1 固定式燃烧	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	696.6	0.11%	0.00656
3	乙炔	1.1 固定式燃烧	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	摩尔式因子(1分)	2	第一级	34.7	0.01%	0.00011
4	柴油	1.2 移动式燃烧	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	6319.9	0.99%	0.05952
5	汽油	1.2 移动式燃烧	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	379.9	0.06%	0.00358
6	化粪池-生活废水	1.4 人为逸散排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	1189.6	0.19%	0.01120
7	电力消耗(铝箔)	2.1 输入电力的间接排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	70696.6	11.10%	0.66585
8	卡车荷载>32吨，欧六(国六)(铝箔)	3.1 上游运费与配送	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	712.8	0.11%	0.00671
9	铁路运输(铝箔)	3.1 上游运费与配送	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	17694.4	2.78%	0.16665
10	塑钢打包带	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	146.0	0.02%	0.00138
11	铝箔天然气	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	3279.3	0.51%	0.03089
12	木箱	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	225.1	0.04%	0.00212
13	柴油	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	303.8	0.05%	0.00286
14	汽油	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	9.6	0.00%	0.00009
15	液化石油气	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	68.5	0.01%	0.00065
16	珍珠棉	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	86.2	0.01%	0.00081
17	电力消耗(铝箔)	2.1 输入电力的间接排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	24959.1	3.92%	0.23508
18	聚乙烯薄膜	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	197.3	0.03%	0.00186
19	自来水(铝箔)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	114.2	0.02%	0.00108
20	铝铸锭(铝箔)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量(2分)	国际性排放因子(3分)	6	第二级	477372.0	74.94%	4.49610

21	镀锌焊接钢管	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1666.2	0.26%	0.01569
22	乙炔	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	96.7	0.02%	0.00091
23	硅藻土	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1164.7	0.18%	0.01097
24	活性白土	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	533.3	0.08%	0.00502
25	轻质白油	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1666.0	0.26%	0.01569
26	二氧化碳_散装≥99.9%	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	64.3	0.01%	0.00061
27	CO2 灭火器(CO2)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	3.9	0.00%	0.00004
28	松动剂_WD-40 350mL/瓶 (CO2 推进剂)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	0.0	0.00%	0.00000
29	氟利昂_R410A (GWP: 1924)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1.9	0.00%	0.00002
30	氟利昂_R22 (GWP: 1760)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	359.6	0.06%	0.00339
31	氟利昂_R404A (GWP: 3943)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	187.3	0.03%	0.00176
32	六氟化硫气体(瓶装)	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	0.0	0.00%	0.00000
33	铝钛硼丝	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	2783.0	0.44%	0.02621
34	铝钛合金	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1005.0	0.16%	0.00947
35	铁粉	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	1046.9	0.16%	0.00986
36	镁锭	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	732.2	0.11%	0.00690
37	工业硅	4.1 购买商品的上游排放	晟通科技集团有限公司	间歇测量（2分）	国际性排放因子（3分）	6	第二级	2196.8	0.34%	0.02069
合计总分								637048	100.00%	5.99978
数据质量等级										第二级

## 附件二

序号	排放源名称	活动数据	单位	总排放量(t CO2e)	百分比(%)	企业/部门名称
1	铝箔天然气	9742506	m³	19054.81682	2.99%	辰通科技集团有限公司
2	液化石油气	196184.4886	kg	696.5690748	0.11%	辰通科技集团有限公司
3	乙炔	16448.5	kg	34.67611911	0.01%	辰通科技集团有限公司
4	柴油	404027.1216	kg	6319.86185	0.99%	辰通科技集团有限公司
5	汽油	12859.19185	kg	379.856105	0.06%	辰通科技集团有限公司
6	化粪池-生活废水	318387.2278	人*天	1189.611849	0.19%	辰通科技集团有限公司
7	电力消耗(铝箔)	144278710.9	kWh	70696.56833	11.10%	辰通科技集团有限公司
8	卡车荷载>32吨, 欧六(国六)(铝箔)	6905483.991	t*km	712.7771521	0.11%	辰通科技集团有限公司
9	铁路运输(铝箔)	171040218	t*km	17694.41842	2.78%	辰通科技集团有限公司
10	塑钢打包带	55872	kg	146.0016933	0.02%	辰通科技集团有限公司
11	铝箔天然气	9742506	m³	3279.32752	0.51%	辰通科技集团有限公司
12	木箱	18194.9563	m³	225.0693715	0.04%	辰通科技集团有限公司
13	柴油	404027.1216	kg	303.8397082	0.05%	辰通科技集团有限公司
14	汽油	12859.19185	kg	9.56511697	0.00%	辰通科技集团有限公司
15	液化石油气	196184.4886	kg	68.52586859	0.01%	辰通科技集团有限公司
16	珍珠棉	27687.3	kg	86.19385969	0.01%	辰通科技集团有限公司
17	电力消耗(铝箔)	144278710.9	kWh	24959.06275	3.92%	辰通科技集团有限公司
18	聚乙烯薄膜	63388.45	kg	197.3357881	0.03%	辰通科技集团有限公司
19	自来水(铝箔)	132583045.4	kg	114.1540021	0.02%	辰通科技集团有限公司
20	铝铸锭(铝箔)	101931000	kg	477371.9929	74.94%	辰通科技集团有限公司
21	镀锌焊接钢管	842047.7	kg	1666.151364	0.26%	辰通科技集团有限公司
22	乙炔	16448.5	kg	96.71268956	0.02%	辰通科技集团有限公司
23	硅藻土	552460	kg	1164.675731	0.18%	辰通科技集团有限公司
24	活性白土	264837.5	kg	533.2990364	0.08%	辰通科技集团有限公司
25	轻质白油	2291490	kg	1666.034679	0.26%	辰通科技集团有限公司
26	二氧化碳_散装≥99.9%	64280	kg	64.28	0.01%	辰通科技集团有限公司
27	CO2 灭火器(CO2)	3948	kg	3.948	0.00%	辰通科技集团有限公司
28	松动剂_WD-40 350ml/瓶 (CO2 推进剂)	1.3692	kg	0.0013692	0.00%	辰通科技集团有限公司
29	氟利昂_R410A (GWP: 1924)	1	kg	1.924	0.00%	辰通科技集团有限公司
30	氟利昂_R22 (GWP: 1760)	204.3	kg	359.568	0.06%	辰通科技集团有限公司
31	氟利昂_R404A (GWP: 3943)	47.5	kg	187.2925	0.03%	辰通科技集团有限公司
32	六氟硫化气体(瓶装)	0	kg	0	0.00%	辰通科技集团有限公司
33	铝钛螺丝	206554.1547	kg	2782.953906	0.44%	辰通科技集团有限公司
34	铝钛合金	74589.00032	kg	1004.955577	0.16%	辰通科技集团有限公司
35	铁粉	585236.7717	kg	1046.936499	0.16%	辰通科技集团有限公司
36	镁锭	26229.09901	kg	732.2498487	0.11%	辰通科技集团有限公司
37	工业硅	201636.1987	kg	2196.809447	0.34%	辰通科技集团有限公司

智中和  
SMART ZERGING

## 温室气体核查声明

声明编码 ZZH/00005792

晟通科技集团有限公司

注册地址：中国湖南省长沙市望城经济技术开发区腾飞路二段109号

组织边界：中国湖南省长沙市望城经济技术开发区腾飞路二段109号

中国湖南省常德市桃源县盘塘镇回龙庵居委会一组创元铝业工业园

依据 ISO 14064-3:2019 对 2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

温室气体盘查清册进行了核查并满足以下要求

**ISO 14064-1:2018**

直接温室气体排放量[类别 1]

31163.723 吨二氧化碳当量

来自输入能源的间接温室气体排放量 [类别 2]

78145.739 吨二氧化碳当量

运输产生的间接温室气体排放量 [类别 3]

19749.238 吨二氧化碳当量

组织使用的产品产生的间接温室气体排放 [类别 4]

557920.293 吨二氧化碳当量

组织产品的使用有关的间接温室气体排放 [类别 5]

[属于非重大间接排放，未量化]

其他来源的间接温室气体排放 [类别 6]

[属于非重大间接排放，未量化]

经量化的总排放量

686978.994 吨二氧化碳当量



重庆市渝中区总部城A区4栋10楼3单元  
023-6331 9900 www.s0ing.com