

宁波旭升集团股份有限公司

GHG 盘查报告

(编号: FM-GHG-001, 版本: A/2)

2023 年度

编制人: 贺军良

审核人: 王哲峰

批准人: 徐旭东

日期: 2024-09-11

目录

目录.....	1
一、组织概况.....	2
二、组织边界、报告边界.....	4
三、温室气体的量化.....	7
四、减排行动和绩效追踪.....	12
五、参考文献.....	13
六、附件厂区平面图.....	14
七、修改记录.....	15

一、组织概况

1.1 报告组织

公司名称：宁波旭升集团股份有限公司

公司地址：浙江省宁波市北仑区沿山河南路 68 号

主要产品：铝制品的生产

联系电话：0574-56262870

注册资本：玖亿叁仟叁佰贰拾壹万肆仟玖佰叁拾叁人民币

法人代表：徐旭东

公司简介：**宁波旭升集团股份有限公司**，地处宁波市高新技术产业园区，是一家集压铸、锻压、加工、装配、销售于一体的专业汽车铝压铸件及锻压件制造的企业。

公司原名为腾达模具厂，成立于 1994 年，从事模具设计和制造；后经转型和改制，依次更名为旭东机械厂、宁波旭升机械厂和宁波旭升汽车技术股份有限公司。公司现有九家工厂，压铸汽车件一厂（一车间）、二厂（二车间）、三厂（三车间）、四厂（四车间）、五厂（五车间）、六厂（六车间）、七厂（七车间）、八厂（八车间）、九厂（九车间），公司拥有行业内专业的研发、技术和质量管理团队，历经二十多年的发展，已成为全球优秀的铝压铸和锻压零部件供应商。

公司主要从事压铸、锻造成型的精密铝合金汽车零部件、铝挤压汽车零部件和工业铝合金零件的研发、生产、销售。产品主要应用于新能源汽车行业及其他机械制造行业。公司主要致力于新能源汽车和汽车轻量化领域，主导产品是新能源汽车变速系统、传动系统、电池系统等核心系统的精密机械加工零部件。

公司一直致力于精密铝制汽车和工业零部件的生产技术和开发研究，尤其是在新能源汽车零部件领域具有显著的技术优势，经过多年的研发和技术积累，形成了一系列核心技术。公司主要产品包括铝压铸、锻压精密汽车零部件、铝挤压精密汽车零部件和工业零部件，主要应用于新能源汽车、传统汽车、工业用品等领域。模具设计与制造能力居同行业领先水平，具备与主机厂同步开发的能力，能自行设计制造 4500 吨以下压铸模具。模具设计与制造工艺技术完善，通过产品质量前期策划与生产过程把控，为新产品成功开发打下了坚实的基础。

内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。

智能化压铸：公司拥有 210T-4500T 不同吨位的瑞士布勒、德国富莱等自动化压铸机 40 余台，从熔炼、压铸、后处理各环节严格按工艺流程管控，具备年产 5 万吨铝压铸产品的制造能力。

智能化机加工：公司拥有德国巨浪、日本马扎克，森精机等数控车床及加工中心 400 余台，机加工已经开始向无人化自动生产线进行升级改造，持续提升生产智能化水平与生产效率。

检测中心：公司质量检测中心配备有德国蔡司三坐标、工业 CT、斯派克光谱仪、荧光镀层测厚仪、三维激光扫描仪等先进检测仪器设备，严格按照质量管理体系和客户要求对原材料来料、制程、出货等各个环节进行全程质量管控，公司在美国加州设有办事处，方便客户沟通和服务。

铝锻厂地处宁波市北仑区柴桥临港工业园，专注于铝合金锻造件的生产、加工和销售，其产品主要应用于汽车、高铁、轮船等工业领域。

铝锻厂成立于 2017 年，拥有行业内顶尖的技术和管理团队。团队成员高学历，精通英语、德语和日语，熟悉铝合金锻造行业的研发、生产和管理，专业领域囊括产品设计、材料开发、模具设计、锻造工艺、生产管理和质量管理等完整的产品过程。

铝锻厂拥有世界先进的生产设备，拥有不同吨位的锻造设备，以应对不同类型的产品生产，可对应全球化项目。产线自动化程度高，提高生产效率的同时保证质量的稳定性。铝锻厂致力于铝合金锻件的研发和制造，为汽车轻量化和新能源汽车的发展贡献力量。

铝挤厂地处宁波市北仑区柴桥临港工业园，专注于铝合金挤压型材的生产、加工和销售，其产品可应用于汽车、轨道交通、船舶、航空航天、普通工业及建筑等领域。

铝挤压厂成立于 2020 年拥有行业内顶尖的技术和管理团队。团队成员高学历，熟悉铝合金熔铸及挤压行业的研发、生产和管理，专业领域涵盖市场开发、材料开发、模具设计、过程设计、熔铸工艺、挤压工艺、项目管理、质量管理、生产管理、设备管理等。铝挤厂拥有熔铸生产线 3 条、挤压生产线 6 条，每条生产线均配备国内外先进的生产设备、辅助设备及监视测量设备，可承接全球范围内不同产品类型需求的业务。铝挤压事业部生产线自动化程度高，能够在提高生产效率的同时保证产品质量的稳定性。铝挤厂致力于铝合金型材的研发和制造，为汽车轻量化和新能源汽车的发展贡献力量。

系统集成厂成立于 2022 年，主要致力于新能源汽车被动安全系统、铝合金底盘系统、新能源储能系统及智能机器人轻量化骨架等产品的材料开发、同步设计、先进制造工艺研究及试验验证等工作。先后与国内外汽车和储能领域头部企业进行了多个项目的合作。同时与清华大学、上海交大、中南大学、中科院金属材料研究所等知名科研院所展开了深度合作，在相关领域取得了多项知识产权，为旭升集团产业升级提供新的支撑，助力完成旭升十四五经营目标。系统集成拥有行业内先进设备，具有的工艺有 CNC, CMT, FSW, SPR, FDS 等各种冷热链接工艺，产线自动化程度高，效率高。

今日旭升，已成为奔驰、宝马、北极星、长城、采埃孚、法雷奥西门子、宁德时代等国际知名整车厂及一级供应商的合作伙伴。因为企业快速的新产品开发能力及质量管控水平，获得众多客户的尊重与肯定。

企业愿景：

成为全球汽车新能源轻量化领域的领跑者

企业的使命：

成就员工，让更多的人过上美好生活

企业价值观：

坚持、超越、快乐、感恩

1.2 报告的预期用途

- A) 提供给买方客户温室气体排放数据；
- B) 企业社会责任报告披露；
- C) 为企业温室气体减排战略计划决策提供依据。

1.3 预期的使用者

买方客户、社会公众、企业内部管理者。

1.4 报告覆盖的盘查周期

2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

1.5 报告数据结论

本报告所覆盖的盘查周期内：

类别	排放量 (tCO ₂ e)	排放占比
类别 1：直接温室气体排放	49174.702	4.56%
类别 2：能源间接温室气体排放	49785.111	4.63%
类别 3：交通运输的间接温室气体排放	6450.417	0.60%
类别 4：组织使用产品的间接温室气体排放	970826.930	90.21%
类别 5：与使用本组织产品相关的间接温室气体排放	/	/
类别 6：其他来源的间接温室气体排放	/	/
总排放量：	1076237.162	100%

1.6 盘查说明

本报告书是基于宁波旭升集团股份有限公司的信息和数据，根据 ISO14064-1:2018 要求编制。

2024 年 4 月 GHG 推行小组对宁波旭升集团股份有限公司的 2023 年度温室气体排放进行了内部盘查，编制了本盘查报告。

1.7 文件控制

本报告经批准后，转 PDF 格式后存档。

1.8 公开政策

如需查阅本报告，可向以下责任人员提出申请，获得批准后可以调阅。

排放数据和温室气体排放声明可以通过宁波旭升集团股份有限公司官方网站、企业社会责任报告或者买方客户调查表形式对外公开。

部门：能源管理部

负责人：王哲峰

电话：18958219965

内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。

二、组织边界和报告边界

2.1 组织边界：

2.1.1 组织边界范围：

公司组织边界：宁波旭升集团股份有限公司铝制品的生产所涉及的设施，包括位于浙江省宁波市北仑区沿山河南路 68 号地址的总部和五厂、位于浙江省宁波市北仑区柴桥街道雷古山路 129 号地址的六厂、位于浙江省宁波市北仑区柴桥街道扬舟岙路 159 号地址的七厂，包括：办公楼，厂房、宿舍、食堂，具体见附件《厂区平面布置图》。

2.1.2 组织边界及变更时的说明：

本公司以营运控制权法设定组织边界。故盘查的温室气体排放量百分之百属于本公司。本公司组织边界若有变动，本报告将一并进行修改并重新发布。

2.1.3 合并方法学

为方便收集数据，合并排放量采用营运控制权的方法。

2.2 报告边界：

依据重大 GHG 间接排放评价标准，宁波旭升集团股份有限公司盘查小组于 2024 年 4 月对间接排放进行评价，评价结果如下：

类别 1 直接温室气体排放、类别 2 能源间接温室气体排放、类别 3 交通运输的间接温室气体排放和类别 4 组织使用产品的间接温室气体排放属于重大 GHG 间接温室气体排放，予以识别和量化；

类别 5 与使用本组织产品相关的间接温室气体排放和类别 6 其他来源的间接温室气体排放不属于重大 GHG 间接排放，不进行识别和量化。

2.2.1 类别 1：直接温室气体排放

本次盘查识别和量化的类别 1 直接温室气体排放源如下：

子类表	排放源
固定源燃烧排放源	燃气灶、熔炼炉、保温炉、时效炉、食堂燃气灶
移动源燃烧排放源	叉车、货车、商务车、发电机

逸散性排放源	空调制冷剂、化粪池
直接工业排放源	/
土地利用变化排放源/汇	/

2.2.2 间接温室气体排放

类别 2：能源间接温室气体排放

本次盘查识别和量化的类别 2 能源间接温室气体排放如下：

子类表	排放源
外购电力的间接排放	外购电力

类别 3：运输的间接温室气体排放

本次盘查识别和量化的类别 3 交通运输的间接温室气体排放如下：

子类表	排放源
员工通勤、商务差旅	员工通勤、商务差旅燃油车汽油燃烧
物料运输	采购物料运输-货车 产品运输-货车 废弃物（生活垃圾、固废、危废）运输-货车

类别 4：组织使用产品的间接温室气体排放

本次盘查识别和量化的类别 4 组织使用产品的间接温室气体排放如下：

子类表	排放源
固体废物	固废转运、处理，生活垃圾处置
使用原材料排放（制造相关）	铝锭、铝合金、电解锰、镁锭、脱模剂、切削液、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、氯化钙、氢氧化钠（片碱）、刀片 PP、隔板-纸板、塑料袋 PE、纸箱、吸塑盘-PET 等

2.2.3 生物排放

无

2.2.4 直接 GHG 移除

无

2.2.5 GHG 储存

无

2.3 报告边界变动说明：

本公司报告边界若有变动时，本报告将一并进行修改并重新发布。

三、温室气体的量化

3.1 类别1 直接温室气体排放清册

类别1	直接温室气体排放				49174.702
1.1	固定源燃烧排放源				
1.1.1	管道天然气燃烧			发票	49.720
1.1.2	液化天然气燃烧			发票	42717.090
1.2	移动源燃烧排放源				
1.2.1	叉车柴油燃烧	叉车		发票	6243.697
1.2.2	商务车汽油燃烧	商务车		发票	108.575
1.3	逸散型排放源				
1.3.1	空调制冷剂	空调			42.900
1.3.2	化粪池	化粪池生物分解		花名册、出勤表	12.720
1.4	直接工业排放源	/	/	/	
1.5	土地利用变化排放源/汇	/	/	/	

3.2 间接温室气体排放清册

类别2	外购能源的间接排放				49785.111
2.1	外购电力	电力系统		发票	49785.111
类别3	运输产生的间接排放				6450.417
3.1	员工出勤				
3.1.1	员工通勤汽车	自驾燃油车			85.329
3.2	商务出差				
3.2.1	商务差旅	自驾燃油车			23.784
3.3	物料运输				
3.3.1	采购物料运输	卡车		管理系统	1104.075
3.3.2	产品运输	卡车		管理系统	576.427
3.3.3	废弃物（生活垃圾、固废、危废）运输	卡车		管理系统	4660.802
类别4	组织使用产品的间接温室气体排放				970826.930
4.1.1	使用原材料	铝锭		发票	797773.018
4.1.2	使用原材料	铝合金		发票	4132.871
4.1.3	使用原材料	电解锰		发票	18.935
4.1.4	使用原材料	镁锭		发票	526.459
4.1.5	使用原材料	脱模剂		发票	12226.466
4.1.6	使用原材料	切削液		发票	880.781
4.1.7	使用原材料	聚合氯化铝		发票	92.302
4.1.8	使用原材料	聚丙烯酰胺		发票	3.569
4.1.9	使用原材料	氯化钙		发票	3.796
4.1.10	使用原材料	氢氧化钠（片碱）		发票	11.925
4.1.11	使用原材料	刀片PP		发票	7.203
4.1.12	使用原材料	隔板-纸板		发票	950.560
4.1.13	使用原材料	塑料袋PE		发票	14825.798
4.1.14	使用原材料	纸箱		发票	772.960
4.1.15	使用原材料	吸塑盘-PET		发票	138591.833
4.1.16	废物处置服务	废物焚烧			40.488
4.1.17	生活垃圾	焚烧			-32.034
类别5	与使用本组织产品相关的间接温室气体排放				/
类别6	其他来源的间接温室气体排放				/

内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。

3.3 量化说明

3.3.1 排放源（编号：1.1.1、1.1.2）-饭堂管道天然气、液化天然气燃烧

量化模型:固定源化石燃料燃烧计算模型(模型编号: Model-1) ，来源于 IPCC (2006 年国家温室气体清单指南)第 2 卷第 2 章公式 2.1 和公式 2.2-

活动数据:采购量 KG，来源于采购发票，属于特定场所初级数据。

排放系数:《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》，均属于次级数据。

3.3.2 排放源(编号: 1.2.1、1.2.2)-叉车柴油燃烧、商务车汽油燃烧

量化模型:移动源化石燃料燃烧计算模型(模型编号: Model-2) ，来源于(2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南)第 2 卷第 3 章公式 3.2.14

活动数据:柴油、汽油采购量 T,来源于采购发票，属于特定场所初级数据。

排放系数:《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》，均属于次级数据。

3.3.3 排放源 (编号: 1.3.1)-空调制冷剂逸散

量化模型:制冷剂逸散模型(模型编号: Mode-3) ，来源于(2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南)第 3 卷第 7 章公式 7.13

活动数据:各设备制冷剂原始填充量，来源于铭牌。属于特定场所的初级数据。

排放系数:逸散系数来源于(2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南)第 3 卷第 7 章表 7.9，属于次级数据。

3.3.4.排放源 (编号: 1.3.2) 化粪池 CH₄

量化模型:化粪池-CH₄ 逸散模型(模型编号: Model-4)，来源于 IPCC (2006 年国家温室气体清单指南)第 5 卷第 6 章公式 6.1.公式 6.3

活动数据:按公司非住宿员工每天上班 8 小时，按照国家公示上班时间计算，2023 年上班时间为 249 天，再考虑住宿舍的员工数量，假设全年住宿舍的天数和上班时间一致，也为 249 天，得到总人天数，属于特定场所次级数据。

排放系数: EF-缺省排放因子来源于 IPCC (2006 年国家温室气体清单指南)第 5 卷第 6 章表 6.2. MCF 甲烷修正因子来源于 IPCC (2006 年国家温室气体清单指南)第 5 卷第 6 章表 6.3. BOD-人均 BOD 产生量来源于 IPCC (2006 年国家温室气体清单指南)第 5 卷第 6 章表 6.4,属于次级数据。

3.3.5 排放源（编号：2.1）外购电力

量化模型：外购电力计算模型（模型编号：Model-5），来源于 GB/T32150-2015

公式 (5)。

活动数据：外购电量，数据来源于电费发票，属于特定场所的初级数据。

排放系数：单位电量的排放系数，数据来源于《关于做好 2023 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》，属于次级数据。

3.3.6 排放源（编号：3.1.1、3.2.1）员工通勤、商务差旅燃油汽车产生的间接排放。

量化模型：运输排放模型（模型编号：Model-6），来源于 Corporate Value Chain（Scope 3）Accounting and Reporting Standard。

活动数据：通勤距离、燃油车百公里油耗，属于特定场所的初级数据。

排放系数：《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》道路交通汽油小客车，CO₂、CH₄ 和 N₂O 的缺省排放系数来源于《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第 2 卷第 3 章表 3.1.1 和 3.2.2，均属于次级数据。

3.3.7 排放源（编号：3.3.1、3.3.2、3.3.3）运输产生的间接排放量化模型：运输排放模型（模型编号：Model-7），来源于 Corporate Value Chain（Scope 3）Accounting and Reporting Standard。

活动数据：物料、废物和产品运输的吨公里数，单位 t*km，来源于 ERP 和台账，距离来源于地图测距，属于特定场所的初级数据。。

排放系数：陆运排放系数来源于《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》中的数，属于次级数据。

3.3.8 排放源（编号：4.1.1、4.1.2、4.1.3、4.1.4、4.1.5、4.1.6、4.1.7、4.1.8、4.1.9、4.1.10、4.1.11、4.1.12、4.1.13、4.1.14、4.1.15）物料采购量化模型：物料采购模型（模型编号：Model-8），来源于 Corporate Value Chain（Scope 3）Accounting and Reporting Standard。

活动数据：物料采购量，单位 KG 或吨，来源于 ERP，属于特定场所的初级数据。

排放系数：4.1.7、4.1.8、4.1.9 排放系数来源于 Gabi 数据库，其余排放系数来源于《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》中的数据，属于次级数据。

3.3.9.排放源(编号: 4.1.16、4.1.17) -废物处置(废物焚烧量化模型:废物处置模型(模型编号: Model-9) ，来源 F Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and

Reporting Standard-

活动数据:废物焚烧处置量,单位 KG 或吨, 全公司共 2070 人,按 0.5kg/(人日)计算,一年工作 249 天计算,属于特定场所的次级数据。

排放系数:排放系数来源《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》中的数据,属于次级数据。

3.3.9 排放因子选取说明

本次为本公司第一次进行温室气体盘查,因目前暂未获取到各排放源对应的供应商提供的产品碳足迹数据,因此如 3.3.1——3.3.8 所述,本次核算采用的排放因子/系数选择从现有数据库中查询到的数据,具体列举如下:

排放源	排放因子
管道天然气燃烧	21.6219tCO ₂ e/万标立方米
液化天然气燃烧	4.1343tCO ₂ e/万标立方米
叉车柴油燃烧	3.1451tCO ₂ e/t
商务车汽油燃烧	3.0425tCO ₂ e/t
空调制冷剂	逸散系数取5.5%,按制冷剂型号取对应GWP值
化粪池	人均BOD/天取40g, B0取0.6,修正系数取0.8
外购电力	0.5703tCO ₂ e / MWh
员工通勤汽车	0.041kgCO ₂ e / 人公里
商务差旅-自驾	0.041kgCO ₂ e / 人公里
商务差旅-中型飞机	0.0817kgCO ₂ e / 人公里
商务差旅-高铁	0.026kgCO ₂ e / 人公里
采购物料运输	0.049kgCO ₂ e / 吨公里
产品运输	0.049kgCO ₂ e / 吨公里
废弃物(生活垃圾、固废、危废)运输	0.049kgCO ₂ e / 吨公里
铝锭	21.6tCO ₂ e/t
铝合金	16.38tCO ₂ e/t
电解锰	2.47tCO ₂ e/t
镁锭	11.69tCO ₂ e/t
脱模剂	52.596tCO ₂ e/t
切削液	1.92tCO ₂ e/t
聚合氯化铝	1.6944tCO ₂ e/t
聚丙烯酰胺	3.3202tCO ₂ e/t
氯化钙	0.7231tCO ₂ e/t
氢氧化钠(片碱)	1.59tCO ₂ e/t
刀片PP	3.43tCO ₂ e/t
隔板-纸板	0.82123tCO ₂ e/t
塑料袋PE	4.72tCO ₂ e/t
纸箱	1.605tCO ₂ e/t
吸塑盘-PET	93.4256tCO ₂ e/t
废物处置服务	197kgCO ₂ e / 吨
生活垃圾处置	-124.3kgCO ₂ e / 吨

内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。

3.3.10 全球变暖潜值（GWP）

GWP 数据采用 IPCC 2021 年出具的《第六次评估报告》表 7.SM.7：中 100 年对应数据：

温室气体	GWP 值
CO ₂	1
CH ₄	27.9
N ₂ O	273
R22	1700
R32	771
SF ₆	25200
HFC-227ea	3600

3.4 量化排除情况

本次盘查对已识别的排放源，无量化排除情况。

3.5 不确定性评价

活动数据的不确定性的产生来源于活动数据的测量类别、量化方法选择的量化系数，最终数据的品质不确定性按照三种产生来源等级赋值后，依排放量加权平均对应分为五级，级别越高数据品质越好，数据品质等级的不确定性评估适用于排放源数据、汇总排放量数据。通过改善活动数据的测量方法、量化系数，从而持续改善数据品质，降低不确定度。

不确定性评估表

活动数据类别	活动数据等级赋值
1、自动连续测量	6
2、定期测量（含抄表）	3
3、自行推估	1

2) 量化系数来源按下表分类并赋值:

量化系数赋值表

量化系数来源	量化系数等级赋值
1、测量/质量平衡法得系数	6
2、同制程/设备经验系数	5
3、制造厂提供系数	4
4、区域排放系数	3
5、国家排放系数	2
6、国际排放系数	1

综合考虑活动数据的量测类别、量化方法选择的量化系数的得分, 计算算数平均值, 对照下表判定其不确定性评估等级

不确定性评估等级表

不确定性评估等级	量化后加权平均 A
一级	$A \geq 5.0$
二级	$5.0 > A \geq 4.0$
三级	$4.0 > A \geq 3.0$
四级	$3.0 > A \geq 2.0$
五级	$A < 2.0$

对于总体数据的等级, 可由各排放源得分依排放量加权计算确定排放总量的不确定性等级。

经不确定性的数据质量评价, 得分 3.856, 数据质量等级为三级。

3.6 基准年清册

2023 年为首次盘查, 宁波旭升集团股份有限公司将基准年设定为 2023 年, 本次盘查清册即为基准年清册。

四、减排行动和绩效追踪

4.1 减排计划和方案

为了有效管控温室气体排放，宁波旭升集团股份有限公司根据本次盘查结果，结合自身实际情况，制定了五年减排计划和方案。2024 年——2028 年，公司将逐步采取以下措施来降低温室气体的排放，以确保公司符合遵循巴黎协定长期全球升温 1.5°C 的要求。具体如下：

1、逐年增加绿铝购买份额，降低原材料的温室气体排放。

2、对于吸塑板-PET 等辅料，探索可循环利用方法或其他材料替代，以减少包装材料的温室气体排放。

3、在厂区屋顶推广应用分布式光伏设备，总装机容量计划达到 24.4MWP，年预计可发电 2500 万 KWH，从而减少外购电力、降低外购能源的间接排放。

4、减少运输产生的间接排放，如：在原材料的采购运输、产品发货运输中合理规划运输计划，在使用车辆上积极探索能耗更低的运输工具，比如油改气、气改电。

5、在生产过程中采取集中生产方式，增加设备稼动率，减少能源消耗。同时教育员工养成良好用能习惯：照明按需开启、叉车未移动时熄火、对水、气设施勤检查，杜绝跑冒滴漏。

6、新设备、新工艺中探索减少温室气体排放方法，比如更节能的熔炼炉投入使用、空压机稼动中智能控制系统的投运、新节能灯具应用等。

4.2 碳抵消

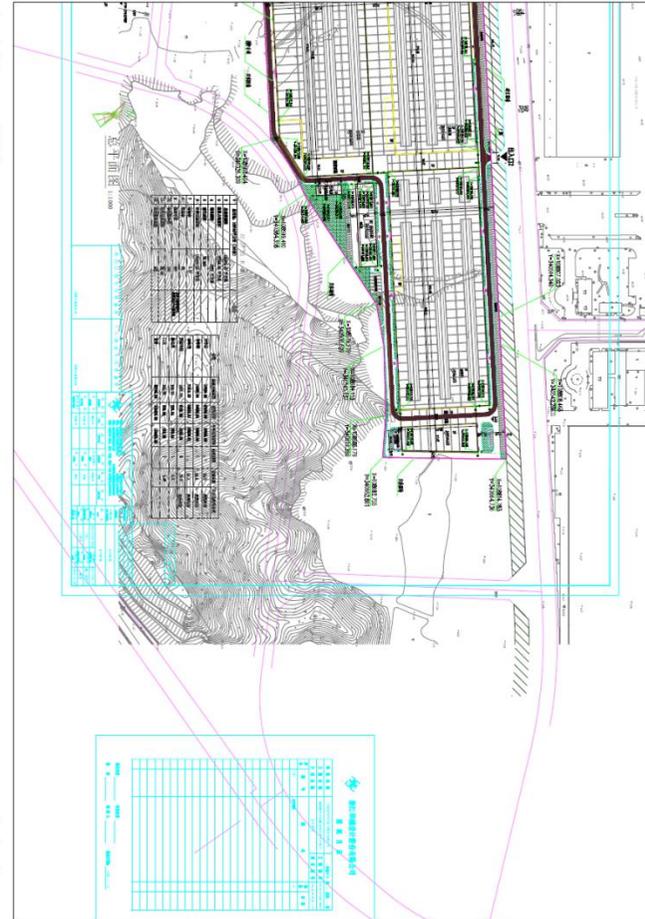
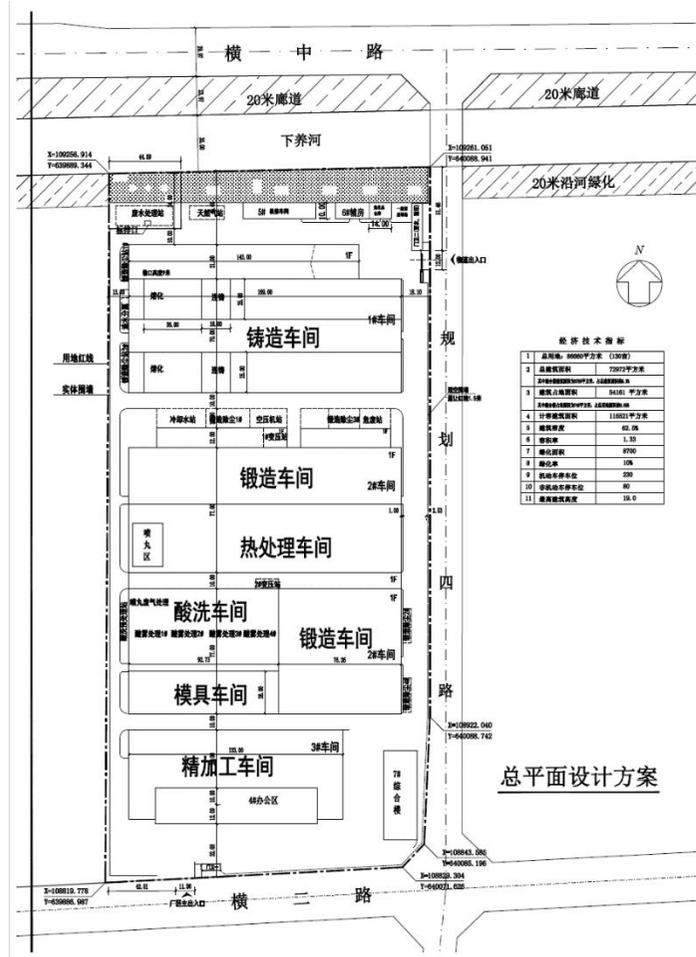
本次盘查周期内，宁波旭升集团股份有限公司未购买碳抵消量。

五、参考文献

本报告参考以下下列文献制作：

- 5.1、ISO 14064-1:2018《温室气体-第一部分组织层面上对温室气体排放和清除的量化和报告》。
- 5.2、2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南。
- 5.3、关于做好 2023 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知。

附件：厂区平面图



内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。

编制/修改记录

版本	修改内容	编制/修改描述	编制/修改人	日期
A/0	/	首次发布	贺军良	2024. 4. 30
A/1	补充 2023 年度空调冷媒逸散排放量数据。	根据核查意见修改	贺军良	2024. 5. 30
A/2	增加 3.3.9 节，说明计算各排放源的排放时选取的排放因子	针对 ASI 不符合报告的整改	贺军良	2024. 9. 11

内容仅经许可后才能传递、使用或透露。旭升保留所有权利。