其他行业

山西汉通鑫宇科技股份有限公司

2024年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：天津中至信科技发展有限公司

核查报告签发日期：2025年1月10日

核查基本情况表

受核查单位名称	山西汉通鑫宇科技股份有限公司	地址	山西省晋城市泽州县南村镇南村绿色智能铸造创新产业园 2-4 号
联系人	郑晋妮	联系方式（电话、email）	13835647008 57959828@qq.com
受核查单位是否是委托方？☑是　　□否，如否，请填写以下内容。			
受核查单位所属行业领域		黑色金属铸造 C3391	
受核查单位是否为独立法人		是	
核算和报告依据		《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》	
温室气体排放报告（初始版本）/日期		2025 年 1 月 10 日	
温室气体排放报告（最终版本）/日期		2025 年 1 月 10 日	
初始报告的排放量（tCO_2e）		30671.03	
经核查后的排放量（tCO_2e）		30671.03	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		无差异	
核查结论： 天津中至信科技发展有限公司（以下简称“核查机构”）依据《碳排放权			

交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第17号）、《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57号）、《关于进一步规范报送全国碳排放权交易市场拟纳入企业名单的通知》（国家发改委，2016年5月13日）、《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》及其它相关法律法规和标准要求，对山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度的温室气体排放报告进行了独立的第三方核查。

核查工作严格遵循主管部门的相关要求和核查机构内部管理程序进行。经文件评审和现场核查，在所有不符合关闭后，核查机构形成如下核查结论：

1）经核查，核查组确认山西汉通鑫宇科技股份有限公司提交的2024年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的相关要求。

2）2024年度受核查方温室气体排放量的核查结果如下：

年度	2024
化石燃料燃烧排放量(tCO_2)	0
工业生产过程产生的排放量(tCO_2)	0
净购入使用的电力对应的排放量(tCO_2)	30676.68
净购入使用的热力对应的排放量(tCO_2)	0
总排放量(tCO_2)	30671.03

3）根据企业温室气体排放总量与产品产量，2024年度产品排放强度如下：

	产品排放强度
年度	tCO2/t

2024 年	1.90

4）核查准则中所要求内容已在本次核查中全面覆盖，核查过程中无未覆盖到的问题。

核查组组长	薛凯文	签字		日期	2025 年 1 月 10 日
核查组成员	袁斌霞、高云海				
技术复核人	梁国勋	签名		日期	2025 年 1 月 10 日
批准人	赵丹	签名		日期	2025 年 1 月 10 日

受核查单位法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

受核查单位(公章)：山西汉通鑫宇科技股份有限公司

2025 年 1 月 10 日

核查机构法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

核查机构(公章)：天津中至信科技发展有限公司

2025 年 1 月 10 日

目　录

1.概述 1
1.1 核查目的 1
1.2 核查范围 1
1.3 核查准则 1
1.4 核查依据 2
2.核查过程和方法 3
2.1 核查组安排 3
2.2 文件评审 3
2.3 现场核查 3
2.4 核查报告编写及内部技术评审 4
2.4.1 核查报告编写 4
2.4.2 内部技术评审 4
3.核查发现 5
3.1 重点排放单位基本情况的核查 5
3.1.1 企业基本信息 5
3.1.2 企业基本情况概述 5
3.1.3 企业综合能源消费情况 7
3.1.4 工业总产值及工业增加值 12
3.1.5 能源管理情况 13
20.4 核查边界的核查 13
20.4.1 组织边界 13
20.4.2 运营边界 14
20.4.3 边界变化情况及新增设施情况 15
20.4.4 企业排放源列表 15

3.3 核算方法的核查 16
3.4 核算数据的核查 17
3.4.1 活动数据及来源的核查 17
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查 18
3.4.3 排放量的核查 18
3.5 补充数据的核查 21
3.6 质量保证和文件存档的核查 26
3.7 其他核查发现 26
4.1 排放报告与核算指南的符合性 27
4.2 排放量声明 27
4.2.1 企业法人边界的排放量声明 27
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明 27
4.3 核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述 27
5.附件 28
不符合清单 28
支持性文件清单 29

1.概述

1.1 核查目的

天津市一直致力于推动区域低碳化发展，本次核查旨在响应国家和天津市号召，全面系统准确地核查企业2024年度温室气体排放信息，保证核查结果科学性、实用性和有效性，有利于推进碳排放权交易试点履约和市场建设等工作，为建立全国碳市场提供实践经验。

天津中至信科技发展有限公司温室气体排放核查人员按照《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》等文件要求，在查阅企业排放报告、进场踏勘并与企业负责人访谈的基础上，调查核实纳入企业产品方案及工艺流程情况、主要耗能设施及能源消费量、月度生产情况、间接温室气体排放情况，核算企业2024年度温室气体排放量，编制完成山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度温室气体排放核查报告。

1.2 核查范围

（1）时间范围

2024年度，2024年1月1日至2024年12月31日

（2）组织边界范围

山西汉通鑫宇科技股份有限公司位于山西省晋城市泽州县南村镇南村绿色智能铸造创新产业园 2-4号。

（3）运营边界范围

2024年，受核查方消耗的能源品种为电力、液化石油气。

主要排放单元包括中频炉、回火炉、浇铸炉等等。

主要固定排放源包括：生产线耗电设备以及办公用电产生的间接排放。主要移动排放源包括：无异动排放源。

1.3 核查准则

客观独立。保持独立于被核查企业，避免与其存在偏见及利益

冲突，在整个核查活动中保持客观。

诚实守信。切实保持高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

公平公正。真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

专业严谨。核查员具备必需的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

1.4 核查依据

（1）《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》

（2）《山西汉通鑫宇科技股份有限公司能源审计报告》

（3）《山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度温室气体排放报告》

（4）受核查方提供的其他资料

2.核查过程和方法

2.1 核查组安排

本核查机构受山西汉通鑫宇科技股份有限公司委托，进行2024年度温室气体排放核查工作。结合被核查单位的行业划分，本核查机构根据核查员的专业领域和技术能力，组成核查组，并确定核查组成员及分工。

一名核查组长：负责统筹核查计划及进度安排，负责数据核实及排放核算。

两名核查员：负责确定核查边界及主要排放源设施，确定计算方法，收集交叉核对数据报表、消费月报、能源采购发票等，并进行数据交叉互查，编制报告。

两名技术审核员：负责对企业温室气体排放核查报告进行技术审核。

2.2 文件评审

核查组成员仔细审阅了山西汉通鑫宇科技股份有限公司提供的支持性文件，了解企业核算边界、生产工艺流程、温室气体排放源构成、适用核算方法、活动水平数据等信息，从而确定现场核查重点并制定核查计划，明确核查工作内容、时间进度安排、核查组成员任务分工等，并将核查资料清单提前发给企业。

2.3 现场核查

现场核查的目的是通过现场查看山西汉通鑫宇科技股份有限公司温室气体排放设施、查阅排放设施运行和监测记录、查阅活动数据产生、记录、汇总、传递和报告的信息流过程、评审排放因子来源以及与现场相关人员进行会谈，判断和确认被核查企业报告期内的实际温室气体排放量。

核查组于2025年1月10日（周五）对企业进行了现场核查。核查组与企业负责人员召开核查首次会，介绍了本次核查的计划，

然后进行文件评审、现场收集和验证信息，最后召开核查总结会，介绍核查发现等。

主要核查内容包括：了解企业2024年度生产情况、产品生产过程、主要耗能设备及辅助系统的运行状况等。核查企业营业执照、组织机构图、厂区边界图、能源消耗月报和日报、能源采购发票等。查看主要排放设施，查看设备运行情况，查看能源消耗计量器具等。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

2.4.1 核查报告编写

核查组成员通过与企业负责人沟通、资料收集、数据交叉审核、现场勘查，编制核查报告，在编制过程中多次与企业进行沟通，编制完成《山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度温室气体排放核查报告》。

2.4.2 内部技术评审

《山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度温室气体排放核查报告》完成后，由核查组其他成员对报告进行初次审核。

报告修改完善后由独立于现场核查成员的内部技术评审人员进行审核，并提出修改意见。

报告修改完善后最后交由公司项目负责人审定签发。

3.核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 企业基本信息

表 3-1　企业基本信息

企业名称	山西汉通鑫宇科技股份有限公司	成立时间	2013年9月16日
法人性质	☑独立法人　□视同法人	企业类型	有限责任公司
所属行业	黑色金属铸造C3391	法人代表	董满林
统一社会信用代码	911405000783188954	排放报告联系人	郑晋妮
厂　址	山西省晋城市泽州县南村镇南村绿色智能铸造创新产业园2-4号	注册地	山西省晋城市泽州县南村镇南村绿色智能铸造创新产业园2-4号

3.1.2 企业基本情况概述

3.1.2.1 企业概况

山西汉通鑫宇科技股份有限公司（以下简称：“鑫宇公司”或“工厂”）是一家新三板挂牌企业，证券代码：874196，创建于2013年，注册资本2930万元。现有员工250余人，是一家专注于高端汽车零部件、工程和农业机械零部件、轨道交通零部件和风电等新能源领域零部件的研究、开发、生产及销售的科技创新型企业，材质范围涉及各类牌号的球墨铸铁、灰铁和ADI等；产品主要出口到美国、加拿大、墨西哥、巴西等美洲市场以及英国、意大利、比利时、波兰等欧洲等市场。

工厂拥有各种完善的生产设备，涉及铸造工艺、机械加工、涂装工艺和热处理工艺；同时配备独立的实验室检测系统，包括化学成份分析、金相测试、力学性能测试、X光、CMM、UT、MPI等各类检测手段。

工厂建立了现代化的管理体系，保障了从原材料选用到产品交付和服务的全生命周期管控。实现了产品工艺标准化、产品系列精细化、产品应用精准化，以稳定的产品质量及特色化的服务匹配客户。先后取得质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证、能源管理体系认证、德国莱茵IATF16949质量体系认证，先后被国家科技部、工信部等部门认定为“高新技术企业”、“省级专精特新小巨人企业”、“省级技术中心”、“专精特新中小企业”、“新技型中小企业”、“优秀转型集体”等多项殊荣。公司一贯秉承“持续改进、追求卓越”的理念，致力于为以优良的服务、优惠的价格、准时的交货为广大国内外客户提供高质量的服务，追求客户的百之百的满意。

3.1.2.2 主要产品和产量

山西汉通鑫宇科技股份有限公司主要产品为黑色金属铸造C3391。

2024年产品方案如下表所示。

表3-2　企业2024年产品方案

年份	实际产量（t）	生产总值（万元）
2024年	16156.5	14543.61

3.1.2.3 主要生产工艺

1、制芯工艺

本项目采用热芯和冷芯两种制芯工艺。热芯盒工艺流程见图1-3冷芯盒制芯工艺流程图见图1-4。

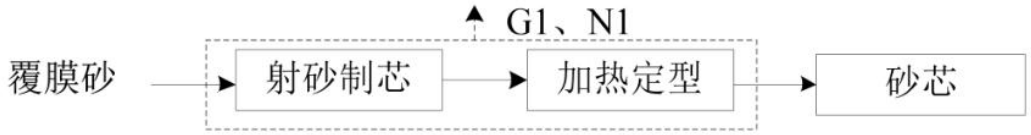

图1-3 热芯盒制芯工艺流程图

热芯盒法制芯，项目采用覆膜砂制芯，覆膜砂通过提升机送入造型机砂内，造型时覆膜砂定量摄入型腔内，然后通过电加热定型合箱，定型后，人工取出砂芯，进行精整。

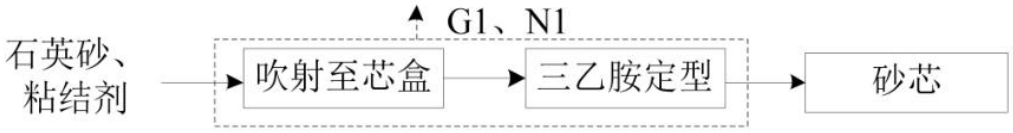

图1-4 冷芯盒制芯工艺流程图

冷芯工艺采用三乙胺冷芯盒法。在室温下，利用粘结剂与砂子混合后吹射并舂实于芯盒，然后以干燥的气体为载体，导入雾化的三乙胺，使型芯在芯盒中快速硬化，达到满足工艺要求的砂芯，最后用干燥的气体对三乙胺进行清洗。

（2）混砂（砂处理生产线）

将落砂工序产生的旧砂及新砂（型砂）、膨润土、水按一定的比例在砂处理生产线上混合搅拌均匀，制得造型所用型砂。

落砂后的旧砂经过冷却后，经过悬挂式磁选机和永磁皮带轮进行二级磁选，以除去砂中的铁豆、飞边毛刺等金属夹杂物，再经过双层滚筒筛砂机过筛及滚筒冷却机冷却后，即储存在旧砂中间库。在需要给砂时，由中间库地下的圆盘给料器均匀的输送到皮带机上，最终送入混砂机上的旧砂库内，经称量后，即可进入混砂机进行混

辗。

②新砂系统

储存在栅格料库内的新砂都是由提升机和新砂皮带机输送到新砂库内，需要给料时，再由单向皮带给料机输送，经称量或计时定量加入混砂机进行混辗。

③煤粉、粘土系统

煤粉、粘土由人工拆包卸入气力压送装置，靠压缩空气为动力送入煤粉库和粘土库。需要给料时，采用螺旋输送器计时定量给料。

④混砂系统

新砂、旧砂经过一系列输送后，分别储存在位于混砂机上方各自的料斗内，经准确称量后，即进入混砂机混辗。本项目根据产量，其混砂选用转子式混砂机。该类型混砂机不仅生产效率高，各种物料拌混均匀，能在砂粒表面形成一层均匀的粘土膜，而且可以实现物料称量准确和型砂自动检测及定量加水，能有效控制水分，可以混制出高质量的型砂。

⑤型砂输送系统

混砂机混制出的型砂由松砂机松砂后，通过型砂皮带输送机输送至造型及上方的定量料斗内，此时就可以进行造砂等一系列后续工艺。

由于混砂机混制出的型砂带有不少压实的砂团，如果直接用来造型，就会影响砂型的透气性和紧实度的均匀性，会影响型砂表面的致密程度，因此混好的型砂在造型前应经松砂机进行松散。本项目选用一台梳式松砂机，该机具有生产率高，松砂效果好、安装方便和安全可靠等优点。

为了保证砂的质量，从而提高铸件的表面光洁度和尺寸精度，型砂试验室新增原砂性能测试仪器等，分别对新砂和型砂性能进行常规检测。检测的主要目的有：新砂的粒度分布、灰分、水分等项

目，以及型砂湿压强度、湿拉强度、透气性和紧实率等项目。

（3）铁水熔化

本项目原材料用生铁（60%）、废钢（40%），根据生产线规格，项目本项目车间选择搬迁2套4吨、新增1套3t一拖二中频感应电炉。将生铁、废钢等投入电炉中进行熔化、扒渣。熔化的铁水出炉后倒入转运包送至球化室进行球化。

炉前检验采用真空直读光谱仪、碳硫分析仪及其他一些常规检验装置，以控制和调整铁液成分。熔炼的炉渣采用铁筐收集，当筐内炉渣冷却后，用叉车运到炉渣收集地存放。

中频感应炉的一次冷却系统为封闭式，由二次冷却系统进行换热冷却。

（4）造型工艺

本项目产品采用垂直造型线、FCMX-Ⅱ造型线、铁模覆砂造型线生产工艺规模化生产汽车零部件、工程机械零部件铸件。

①垂直造型线应具备的技术要求

垂直分型无箱射压造型线具有以下优点：1.生产铸件精度高，有的厂家设备精度可做到±0.1mm，错箱量小于±0.25mm。2.生产率高，据我们考察，目前垂直分型无箱射压造型线生产速度最高可达550型/h，相当于普通脱箱造型自动线造型速度的3至7倍，这对于大批量生产的工厂来说，必然是一个很大的诱惑力。3.型砂消耗量小：由于砂型是双面砂型，所以两个型腔的公共吃砂量就可以减簿；因为是封闭射砂，所以散落砂少。4.设备比较低矮，对厂房建筑要求较低，占用面积小。5.新机型自动化程度非常高，用人很少。6.自动下芯机构的应用，使得两秒钟之内就可完成一次下芯。7.快换模板。在挪威，迪砂公司最新开发的快换模板机构，1分多钟就可自动更换两块模板。8.劳动条件较好，垂直造型线噪声小，扬尘点也比较少。

②FCMX-Ⅱ造型线应具备的技术要求

FCMX系列为采用气流加砂的脱箱造型机。气流加砂方式同射砂及重力加砂相比，提高了充填性能，可对射砂及重力加砂很难造出的复杂模型及深凹模型进行高质量的造型。而且，模型的布置制约少，对砂的适用范围也大幅度增大。

③铁模覆砂造型线应具备的技术要求

刚性砂型外壳，整体强度高、不变形；具备覆膜砂壳型铸造的长处，铸件形状和尺寸精度高。铸件浇铸后铁模的余热进行覆膜砂固化，减少用电，铸造过程呈现封闭式循环生产状态，生产占用面积小。

（5）球化工序

为提高铸件的机械性能，需对铁水进行球化处理。铁水出炉后由转运包运至球化室内，项目采用喂丝球化方式。球化完成后，用叉车将盛有铁水的转运包运至浇注线进行浇注。

（6）浇注工艺

由自动浇注机带动转运包移动到浇注区进行浇注，铁水通过交口注入合箱后的砂型内，放置自然冷却，开箱即可得到成型的铸件产品。

（7）落砂工序

铸件冷却后，打开砂箱，将砂箱内容物送至落砂机，落砂机通过振动使铸件与型砂及砂芯分离，型砂和砂芯作为旧型砂由输送带送至砂处理系统。

（8）人工浇冒口分离

对冷却的铸件人工进行浇冒口分离。

（9）抛丸、打磨、外观检验

铸件进入抛丸机，在抛丸机内抛丸清理，进一步去除表面的砂粒及氧化表层等。铸件抛丸之后进行打磨，使铸件表面更加整齐美观。之后进入外观检验阶段，合格产品进入下部工序，不合格品作

为回炉料回炉熔化。

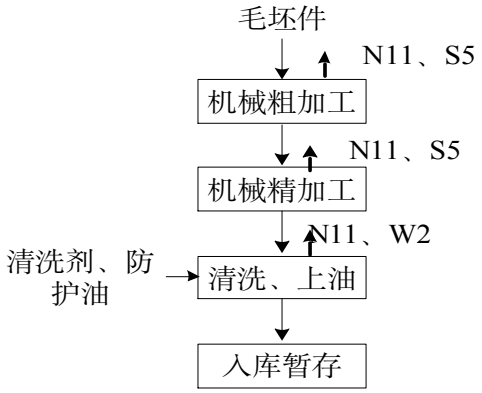

图1-5机加工生产工艺流程图

（10）机加工：主要由粗加工、精加工、清洗、上油等工序组成：

经检验合格的铸件，进入机加工工序，先进行飞边毛刺的清理，减少后续精加工的工作量。铸件经过粗加工后，进入精整阶段，由人工操作各式数控机床、磨床等设备对铸件进一步切削。切削合格后进入工艺涂装阶段。

a、粗加工：由人工操作各式车床、钻床等设备对工件进行初步切削；

b、精加工：有人工操作各式数控车床、磨床等设备对工件进行进一步切削，经检验后送入清洗工序；

c、清洗、上油：项目采用超声波清洗机对工件进行清洗、上油，设备工作时由人工将工件整齐摆放至进料口链网上，先后进行超声波清洗、干燥和自动上油。

3.1.3 企业综合能源消费情况

企业2024年能源消费量分别如下表所示。

能源名称	计量单位	消费量		能源加工	回收利用	折标系数
			加工转			

			换 投入合 计	转换产 出		
电力（火力）	万千瓦 时	3466.03				1.229
液化石油气	t	9				1.7143
合计	吨标准 煤	4275.18				
综合能源消费 量	吨标准 煤	4275.18				

表 3-3　2024 年能源消费量

3.1.4 工业总产值及工业增加值

企业 2024 年工业总产值为 14543.61 万元。企业 2024 年工业总产值及工业增加值如下表所示。

表 3-4　2024 年工业总产值及工业增加值

年份	名称	单位	数值	数据来源
2024 年	工业总产值	万元	14543.61	《工业产销总值及主要产品产量表》

3.1.5 能源管理情况

3.1.5.1 企业用能情况

电力：外购电力主要用于耗电生产设备、辅助设备和附属设备。

3.1.5.2 能源审计情况

经现场核查，山西汉通鑫宇科技股份有限公司未参与能源审计。

3.1.5.3 企业成立参与碳排放交易专门领导机构

企业成立了碳交易小组，包括组长1名、组员及其他支持人员若干。组长职责为：负责工厂碳核查政策和资源支持。组员职责为：负责工厂碳排放相关数据的收集、整理和计算，按要求配合第三方开展碳排放核查工作。

20.4 核查边界的核查

20.4.1 组织边界

组织边界为山西汉通鑫宇科技股份有限公司。

山西汉通鑫宇科技股份有限公司位于山西省晋城市泽州县南村镇南村绿色智能铸造创新产业园 2-4 号。

企业厂区平面图、组织结构图分别如图 3-2、图 3-3 所示。

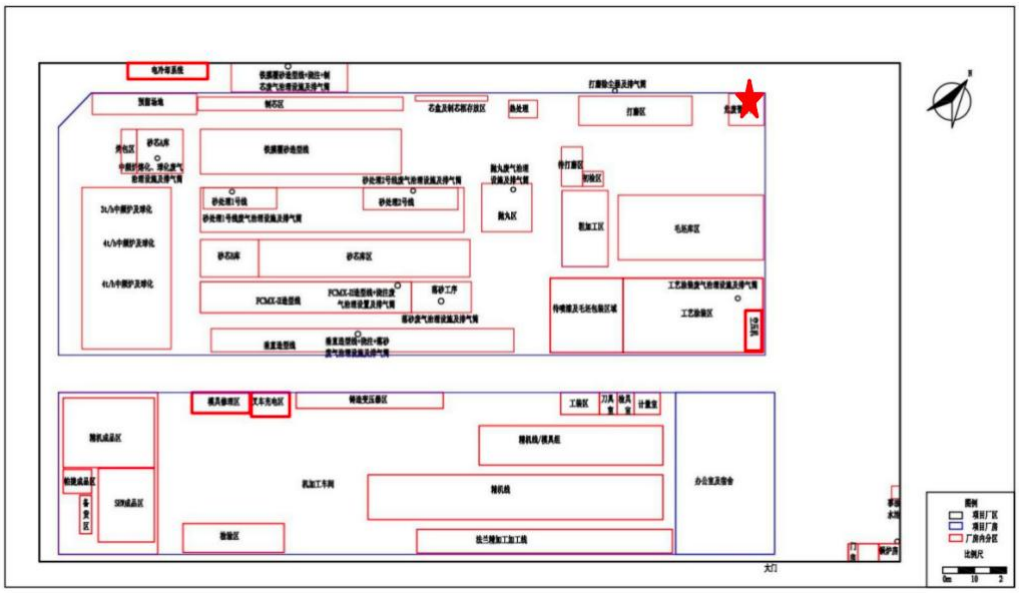

图 3-2 企业厂区平面图

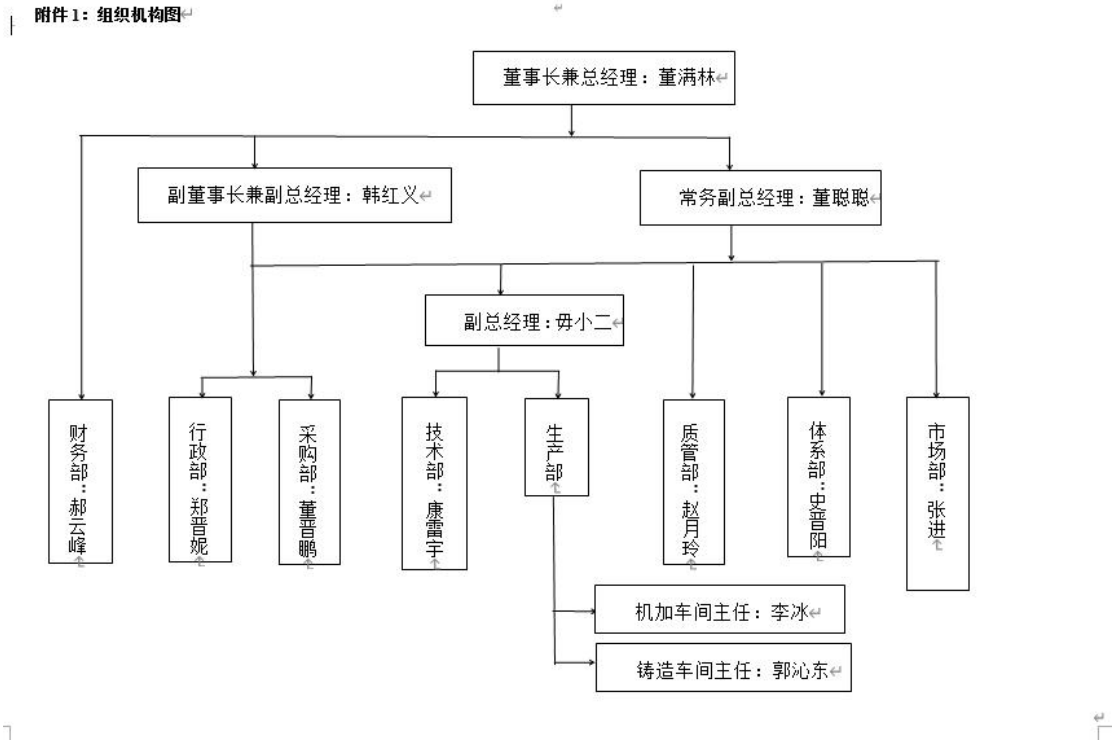

图 3-3 企业组织结构图

20.4.2 运营边界

山西汉通鑫宇科技股份有限公司运营边界为厂区范围内。

主要固定排放源包括：生产线耗电设备以及办公用电产生的间

接排放.

主要移动排放源包括：无异动排放源。

20.4.3 边界变化情况及新增设施情况

企业的组织边界和运营边界2023年无重大变化，无新增设施。

20.4.4 企业排放源列表

企业排放源识别如下表所示。

表 3-5 企业排放源识别

温室气体排放分类		排放源/设施	消耗能源品种
直接排放	化石燃料燃烧	烤包	液化石油气
		无	无
	工业生产过程	无	无
间接排放	外购电力	生产及辅助设备（空压机）、办公生活用电设备	电力

3.3 核算方法的核查

经核查，企业涉及燃料燃烧、净购入电力，核查组确认：

1.燃料燃烧排放

燃料燃烧温室气体排放核算过程所使用的核算方法，符合《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的有关规定和要求。

2.工业生产过程排放

不涉及。

3.净购入电力产生的排放

净购入电力的温室气体排放核算过程所使用的核算方法，符合《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的有关规定和要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 外购电力

企业外购电力核查情况如下表所示。

表 3-10　外购电力核查情况

排放报告数值	3466.03 万千瓦时	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表
核查数值	3466.03 万千瓦时	数值来源	2024 年能源消耗月度统计报表
测量方法	电表/仪表计量		
监测频次	连续监测，每月抄表		
数据缺失处理	无缺失		
交叉核对的数据来源	（1）2024 年能源消耗月度统计报表 （2）能源购进、消费与库存 P205-1 表 （3）电力发票		
交叉核对过程	（1）2024 年能源消耗月度统计报表：核查组查阅了 2024 年能源消耗月度统计报表，2024 年外购电力为 3466.03 万千瓦时。 （2）能源购进、消费与库存 P205-1 表：核查组查阅了企业能源购进、消费与库存 P205-1 表，2024 年外购电力为 3466.03 万千瓦时。		

	（3）电力发票
核查结论	经核查，企业温室气体排放报告的外购电力与核查数据一致，2024年外购电力为3466.03万千瓦时。

企业外购电力月度交叉核对情况见下表。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅证据文件及现场访问企业，对相关参数进行了核查，具体结果如下：

企业排放因子的来源均为《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》缺省值，符合相关要求。

3.4.3 排放量的核查

3.4.3.1 燃料燃烧

燃料燃烧排放的活动水平数据为液化石油气的净消耗量和相应的低位发热量，燃料燃烧排放因子数据为液化石油气的单位热值含碳量和碳氧化率，数据和来源见表2-1。

表2-1　2024年度燃料燃烧排放活动水平数据和排放因子数据及来源

燃料品种	净消耗量（t，万Nm^3）			低位发热值（GJ/t，GJ/万Nm^3）			单位热值含碳量（tC/GJ）		碳氧化率（%）		CO_2 排放量（t）
	数据来源	数值	单位	数据来源	数值	单位	数据来源	数值	数据来源	数值	
液化石油气	生产记录	9	t	缺省值	47.31	GJ/t	缺省值	0.0172	缺省值	99	26.58
	合计										26.58

3.4.20.4 工业生产过程

不涉及。

3.4.3.3 外购电力

企业外购电力温室气体排放量计算如下表所示。

表 3-13　2024 年外购电力温室气体排放量计算表

外购电力量		电力抵扣量	排放因子		CO_2排放量（t）
数据来源	数值		数据来源	数值	
□仪表计量 □库存记录 ☑结算凭证 其他统计报表	3466.03 10^4kWh	/	□监测值 ☑缺省值	8.843 tCO2/10^4kWh	30676.68

3.4.3.5 排放量汇总

企业温室气体排放量汇总情况如下表所示。

表 3-14　2024 年企业温室气体排放量汇总表

排放量分类		CO_2排放量（t）
直接排放	化石燃料燃烧	26.58
	工业生产过程	0
	小计	0
间接排放	净购入电力	30676.68
	净购入热力	0
	小计	30676.68
合计		30671.03

3.4.3.6 核算结果分析

碳排放强度水平分析结果如下表所示。

表 3-15　2024 年碳排放强度水平分析结果

项目	单位	数值
单位工业总产值CO_2排放量	tCO_2/t	1.90

3.5 补充数据的核查

2024 年碳排放补充数据核算报告

2024 年碳排放数据汇总表

项目	基本信息[*2]				主营产品信息[*2]			能源和温室气体排放相关数据[*2]		
	名称	统一社会信用代码[*3]	工业总产值（万元）[*4]	行业	产品一[*5]			综合能耗（吨标煤）[*6]	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量（万吨二氧化碳当量）	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量（万吨）
				代码	名称	单位	产量			
企业填报	山西汉通鑫宇科技股份有限公司	911405000783188954	14543.61	33	黑色金属铸造 C3391	t	16156.5	4275.18	30676.68	21146.25
核查数据	山西汉通鑫宇科技股份有限公司	911405000783188954	14543.61	33	黑色金属铸造 C3391	t	16156.5	4275.18	30676.68	21146.25

一致性	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致	一致

其他有色金属冶炼和压延加工业企业

2024 年温室气体排放报告补充数据表

补充数据			数值	计算方法或填写要求[*3]	核查数值	一致性
黑色金属铸造 C3391 产品生产分厂（或车间）1[*4]	1 主营产品名称		黑色金属铸造 C3391		黑色金属铸造 C3391	一致
	2 主营产品代码		35		38	一致
	3 主营产品产量（t）		16156.5		16156.5	一致
	4 二氧化碳排放总量（tCO_2）		21146.25	4.1 与 4.3，4.4 之和	21146.25	一致
	4.1 化石燃料燃烧排放量（tCO_2）		26.58	按核算与报告指南公式（2）计算	26.58	一致
	4.1.1 消耗量（t 或万 Nm^3）	液化石油气（ t)	9		9	一致
		汽油(t)	/		/	一致
	4.1.2 低位发热量（GJ/t 或 GJ/万 Nm^3）	液化石油气	47.31		47.31	一致
		汽油	/		/	一致
	4.1.3 单位热值含碳量（tC/GJ）	液化石油气	0.0172		0.0172	一致
		汽油	/		/	一致
	4.1.4 碳氧化率（%）	液化石油气	99		99	一致
		汽油	/		/	一致
	4.2 能源作为原材料产生的排放量 tCO_2）		0	/	0	一致
	4.2.1 能源作为原材料的投入量（t 或万 Nm3）		0		0	一致

	4.2.2 能源中含碳量（tC/t 或 tC/万 Nm^3）		0		0	一致
	4.2.3 碳产品或其他含碳输出物的产量（t 或万 Nm^3）*6		0		0	一致
	4.2.4 碳产品或其他含碳输出物含碳量（tC/t 或 tC/万 Nm^3）		0		0	一致
	4.3 消耗电力对应的排放量（tCO_2）		21146.25	按核算与报告指南公式（13）计算	21146.25	一致
	4.3.1 消耗电量（MWh）		3466.030	来源于企业 t 账或统计报表	3466.030	一致
	4.3.1.1 电网电量（MWh）		3466.030	优先填报该机械制造分厂计量数据；如计量数据不可获得，则按全厂比例拆分	3466.030	一致
	4.3.1.2 自备电厂*8电量（MWh）		0		0	一致
	4.3.1.3 可再生能源电量（MWh）		0		0	一致
	4.3.1.4 余热电量（MWh）		0		0	一致
	4.20.4 对应的排放因子（tCO_2/MWh）-电网购入		0.6101	对应的排放因子根据来源采用加权平均，其中： ■电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.6101tCO_2/MWh	0.6101	一致
	4.20.4 对应的排放因子（tCO2/MWh）-余热发电		0	■可再生能源、余热发电排放因子为 0	0	一致
	4.4 消耗热力对应的排放量（tCO_2）		0	按核算与报告指南公式（14）计算	0	一致
	4.4.1 消耗热量（GJ）		0	热量来源包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂	0	一致
	4.4.2 对应的排放因子（tCO_2/GJ）		0.11	热力供应排放因子根据来源采用加权平均，其中： ■余热回收排放因子为 0 ■如果是蒸汽锅炉供热，排放因子为锅炉排放	0.11	一致

			量/锅炉供热量；如果是自备电厂，排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法；若数据不可得，采用 0.11tCO_2/GJ		
全部其他机械制造产品生产车间合计	5 二氧化碳排放总量（tCO_2）	21172.83	所有其他机械制造产品分厂（或车间）的二氧化碳排放量总和	21172.83	一致

3.6 质量保证和文件存档的核查

核查组通过查阅文件、记录以及与相关人员座谈确认：

山西汉通鑫宇科技股份有限公司指定了专门的人员进行温室气体排放和报告工作。

企业制定了温室气体排放和能源消耗台账记录,t账记录与实际情况一致。

3.7 其他核查发现

无。

4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，《山西汉通鑫宇科技股份有限公司2024年度温室气体排放报告》基本符合《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》要求，原始数据管理基本完整，核证的温室气体排放量可采信。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，2024年，山西汉通鑫宇科技股份有限公司企业法人边界排放二氧化碳30676.68吨。

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查，2024年，山西汉通鑫宇科技股份有限公司补充数据表排放二氧化碳21172.83吨。

4.3 核查过程中未覆盖的问题或需要特别说明的问题描述

不涉及。

5.附件

不符合清单

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
	无		

支持性文件清单

1、企业营业执照

2、厂区平面图（见附图）

3、企业生产工艺流程图（见附图）

4、企业组织机构图（见附图）

5、能源购进、消费与库存205表

6、2024年能源消耗月度统计报表

7、能源采购发票