中车兰州机车有限公司
2025 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：甘肃省碳排放权交易中心有限公司

核查报告签发日期：2025 年 2 月 29 日

核查基本情况表

企业（或者其他经济组织）名称	中车兰州机车有限公司	地址	甘肃省兰州市安宁区元台子 446 号
联系人	张彤	联系方式（电话及邮箱）	18219950728

企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ ☑是 ☐否，如否，请填写下列委托方信息。

企业（或者其他经济组织）所属行业领域[*1]	装备制造业
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是
核算和报告依据	《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》备案的中车兰州机车有限公司监测计划

排放量	按核算指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量
经核查后的排放量（tCO_2e）	13390.98	/

核查结论：

1.排放报告与核算指南的符合性

经核查，中车兰州机车有限公司 2024 年度的核算、报告与方法学符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，原始数据管理完整，可采信。

2.排放量声明

2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明（包括六种温室气体的排放量和温室气体总排放量）

中车兰州机车有限公司 2024 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体种类有 CO_2，企业排放总量为 13390.44tCO_2e。

化石燃料燃烧排放量（tCO_2）	7978.31
工业生产过程排放量（tCO_2）	0.55
净购入使用的电力排放量（tCO_2）	5412.12
净购入使用的热力的排放量（tCO_2）	0.00
温室气体排放总量（tCO_2e）	13390.98

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

经核查，中车兰州机车有限公司产品为 HXD3、HXD3D、HXD1C、HXD3C、DF4B、DF4C、DF4D、DF5、DF7C、DF8B、SS7E 型号机车及地方机车，不属于纳入碳交易的产品，故不需要填报补充数据表。

3. 排放量存在异常波动的原因说明

中车兰州机车有限公司 2024 年度温室气体排放量与上一年度比较如下：

年度	2023 年	2024 年	波动情况
企业温室气体排放总量（tCO_2e）	15633.46	13390.44	-2243.02
补充数据表二氧化碳排放总量（tCO_2）	/	/	/

4. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

无。

核查组长	张旭	签名	张旭	日期	2025.2.25
核查组成员	闫伟、郭鹏				
技术复核人	闫军才	签名	[illegible]	日期	2025.2.27
批准人	郭军洋	签名	郭军洋	日期	2025.2.29

目 录

1　概述

1.1　核查目的

(1)　帮助企业准确核算自身的温室气体排放，更好地制定温室气体排放控制计划或碳排放权交易策略；

(2)　帮助企业建立健全温室气体排放管理制度，建立温室气体核算和报告的质量保证体系，挖掘碳减排潜力，促进企业减少温室气体排放；

(3)　为主管部门掌握重点企业温室气体排放情况，制定相关政策提供支撑；

(4)　为主管部门建立并实施重点企业温室气体报告制度奠定基础，为国家或地方层级温室气体排放清单定期编制提供参考数据。

1.2　核查范围

中车兰州机车有限公司核算边界内的 2024 年度温室气体排放总量核查，包括生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放，其中生产系统主要包括生产过程，辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、职工宿舍）。

1.3　核查准则

为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，甘肃省碳排放权交易中心有限公司根据碳排放核查规定的审核和核查工作原则为准则，严格遵循以下依据实施本次核查。

（1）《碳排放权交易管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令第775号）

（2）《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（ 试行）》

（3）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

（4）《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

根据核查员的专业领域、技术能力、企业的规模等实际情况，甘肃省碳排放权交易中心指定了本次核查的核查组成员。

核查组由不少于两名核查员组成，核查组长具备该行业领域的经验。

核查组成员及工作任务分工如下：

表 2.1.1 核查组工作任务分工

序号	姓名	职务	核查工作内容	是否进行现场访问
1	张旭	组长	负责项目分工及质量控制、现场排放源识别，证据核查、撰写核查报告	是
2	闫伟	组员	负责证据收集，协助撰写核查报告	是
3	郭鹏	组员	协助负责证据收集，整理汇总活动水平数据相关证据材料	否
4	闫军才	技术复核人	负责核查报告技术复核	否

2.1.2 核查时间安排

表2.1.2　核查时间安排

序号	项目	时间
1	接受核查任务	2025 年 2 月 20 日
2	文件审核	2025 年 2 月 21 日
3	现场核查	2025 年 2 月 22 日
4	完成核查报告	2025 年 2 月 25 日
5	技术评审	2025 年 2 月 26 日
6	技术评审完成	2025 年 2 月 26 日
7	技术复核	2025 年 2 月 27 日
8	技术复核完成	2025 年 2 月 28 日
9	报告批准	2025 年 2 月 29 日

2.2　文件评审

核查组于 2025 年 2 月 21 日文件审核期间对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：监测计划、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、活动水平和排放因子的相关信息等。

核查组根据《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及其他相关核查准则对上述文件进行了评审，并在以下几个方面对上述文件进行了重点评审：

(1)　中车兰州机车有限公司排放报告及支持文件是否符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

(2)　中车兰州机车有限公司基本信息是否与主管部门公布清单中一致；

(3)　中车兰州机车有限公司的温室气体排放报告中相关信息（重点排放单位排放设施清单、排放源清单、活动数据和排放因子等）是否真实、

完整、可靠、准确；是否包含了所有的《中国机械设备制造生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》所界定的排放。

（4） 中车兰州机车有限公司测量设备配备、计量是否符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及相关标准的要求。

核查组通过电话沟通、现场面谈、查阅文件和记录等方式，在现场核查前及现场核查中对公司提交的企业营业执照、组织机构代码、组织机构图、工艺流程说明、能源统计报表等支持性文件进行文件评审，对核查中发现的与核查范围、核查数据等有关的疑问进行收集并形成核查发现，通过获取核查证据进行验证。

核查组采用复印、记录、拍照等方式保存相关信息数据及支持证据。通过文件评审，确定了现场核查重点。

2.3 现场核查

核查组按计划于 2025 年 2 月 22 日对该企业进行了现场核查，现场核查工作记录见表 2.3.1。在现场核查过程中，核查组长主持召开了首、末次会议及审核过程中的与受核查方交流及核查组内部等会议，并通过在企业现场查看相关的文件、制度、记录、台账、对重点碳排放设施、计量监测设备现场观察等方式，收集与验证信息、形成核查发现。

表 2.3.1 现场核查安排

<table>
<tr><th>核查工作步骤</th><th>时间</th><th>地点</th><th>受核查方参与部门
（人员）</th><th>核查人员</th><th>核查内容</th></tr>
<tr><td>首次会议</td><td>08:30-09:00</td><td>会议室</td><td rowspan="4">技术部（黄景选）
战略运营部（张海杰）
质量保证部（吕永胜）
资产能源部（王礼真）
供应链管理部（李长文）
安技环保部（顾峰）
财务部（刘洋）
市场营销部（杨晓雄）</td><td rowspan="4">张旭
闫伟</td><td>介绍核查计划，交流现场核查注意事项</td></tr>
<tr><td>现场核查</td><td>09:00-11:00</td><td>会议室</td><td>查阅原始数据，并对数据进行交叉核验</td></tr>
<tr><td>文件评审</td><td>11:00-12:00</td><td>厂区</td><td>查看设备和计量仪器安装及校准情况</td></tr>
<tr><td>末次会议</td><td>12:00-12:30</td><td>会议室</td><td>沟通核查中初步发现的问题，约定后续工作安排</td></tr>
</table>

对照评审文件，在现场访问活动中核查组对以下内容进行了重点访问：

（1） 查勘设施的边界及排放源的完整性；

（2） 查验数据收集程序与《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求是否保持一致；查验检查检测设备，包括查验检查检测设备的精度及校准记录及观测设备的运行，评审数据的检测频次，判断数据的监测是否符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。评审数据产生、传递、汇总和报告的信息流、温室气体重点排放单位获得、记录、分析等相关数据的方式是否透明； 对排放报告提供的信息与其他数据来源进行了交叉核对，如燃料的购买与使用记录，电力消费台账与电费发票等。判断相关数据的统计与排放量的计算是否准确，是否如实地反映了企业的真实情况；评审在确定温室气体

排放时所作的计算和假设，复原、验算等，结论是否正确。

（3）核查组通过与企业负责人、相关部门人员及生产现场主管人员的访谈，实地查勘、拍照、记录、审核凭证，验证受核查方企业边界和排放边界的界定、排放源的识别、活动水平数据的统计、排放因子的选取、排放量的计算是否符合核查准则和核查指南的相关要求。使核查组对企业生产技术特点、设施的规模与位置、监测设备的种类、数据收集系统等核查要素有了完整的把握。并结合企业提交的报告，对能源台帐、能源购买发票进行核实，获取合理真实的活动水平数据和排放因子，并验证、计算企业的碳排放量。

核查组针对文件评审及现场核查中发现的问题与企业进行沟通和最终确认。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查组在确认完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告，按要求将本核查报告上报复核，再按照内部技术复核和终审提出的意见修改完成核查报告后，最终的核查报告于 2025 年 2 月 29 日批准。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方基本信息

核查组查阅了中车兰州机车有限公司营业执照、企业管理组织机构图、平面布置图、工艺流程图、相关报表等资料，并与机构相关负责人进行交流访谈、现场走访后，核实企业的基本信息如表 3.1.1。

表 3.1.1 受核查方基本信息表

企业（或者其他经济组织）名称	中车兰州机车有限公司	统一社会信用代码	916201036600438 4X5
性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资	所属行业领域	装备制造
法人代表姓名	王大伟	联系电话	6960235
注册日期	2007 年 7 月 9 日	注册资本（万元人民币）	陆亿贰仟万元整
所在市(州)/区(县)	甘肃省兰州市安宁区		
详细地址	甘肃省兰州市安宁区元台子 446 号	邮政编码	730079
联系人	张彤	核算指南行业分类	装备制造业
联系电话	18219950728	电子邮箱	014400008225@crrcgc.cc
企业简介	中车兰州机车有限公司始建于 1954 年，是我国西北地区机车检修、铁路起重机造修基地，是国内一流的陆上、海上风电塔架制造基地是国内技术领先、品种齐全的工矿机车制造基地。按照中国中车战略部署，公司通过实施出城入园整体搬迁转型升级，将打造中国中车在西部的“三基地一中心一总部”（即机车、城轨、高铁等轨道交通装备的造修基地，立足甘肃，面向独联体和亚洲及一带一路的出口基地，新产业、核心零部件等新产业链的辐射基地；中国中车西部售后服务中心；中国中车西部总部）。 公司现拥有全资子公司 1 家，分公司 3 家，在册员工 1620 余名，拥有 900 余名高、中级技术、技能人才；资产总额近 46 亿元，厂房面积超 11 万平方米；公司拥有各类高、精、尖和重型设备 4490 余台（套），具有高水平的理化计量和检测能力。 公司具备年检修东风型、GKD 型系列内燃机车、韶山型系列直流电力机车以及和谐型交流电力机车共计 28 个品种 300 台机车的检修能力。2013 年开始检修美国通用电器（中国）有限公司制造的 NJ2 型内燃机车，已成为美国通用公司合格供应商。公司具备年生产 1.0MW-7.0MW 风电塔架 1500 套的能力，风电装备生产基地跨越甘肃酒泉，新疆哈密，内蒙古乌兰察布，宁夏同心，黑龙江佳木斯，		

	广西百色，浙江舟山等地。公司研发了从 8 吨到 160 吨全液压铁路起重机系列产品，以及可广泛应用于铁路、矿山、煤矿、隧道、电解铝行业、大型物流等领域的 6 吨到 65 吨交流牵引工矿电机车系列产品，JMD600-1000 系列工矿内燃机车产品，电解铝液轨道牵引及运输车辆系列产品，已出口到新加坡、厄瓜多尔、泰国、坦桑尼亚、赞比亚、巴基斯坦、澳大利亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、韩国、日本、印度、尼泊尔、以色列、斯里兰卡等多个国家和香港、台湾地区。 公司通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系、ISO10012 测量管理体系认证。2012 年顺利通过 IRIS 认证，成为中国铁路机车检修行业首家通过此项认证的企业。公司先后获得国家钢结构特级资质、压力容器 D 级资质、通信铁塔资质、承装（修、试）电力设施许可证。是国家安全质量标准化一级企业、国家高新技术企业。公司现有发明专利 21 项，实用新型专利 140 件，软件著作权 4 件。 公司先后获得全国“讲理想、比责献”活动先进集体、“中央企业先进基层党组织”、甘肃省“纳税先进集体”“诚信纳税户”“思想政治工作优秀单位”“职工职业道德建设先进单位”“全省脱贫攻坚先进集体”“工业和信息化先进企业”等荣誉称号。

中车兰州机车有限公司设有技术部、战略运营部、质量保证部、资产能源部、供应链管理部、安技环保部、财务部、审计法务部、人力资源部、企业文化部、生产部、市场营销部等，其中温室气体核算和报告工作由安技环保部负责。

企业的组织机构图如下：

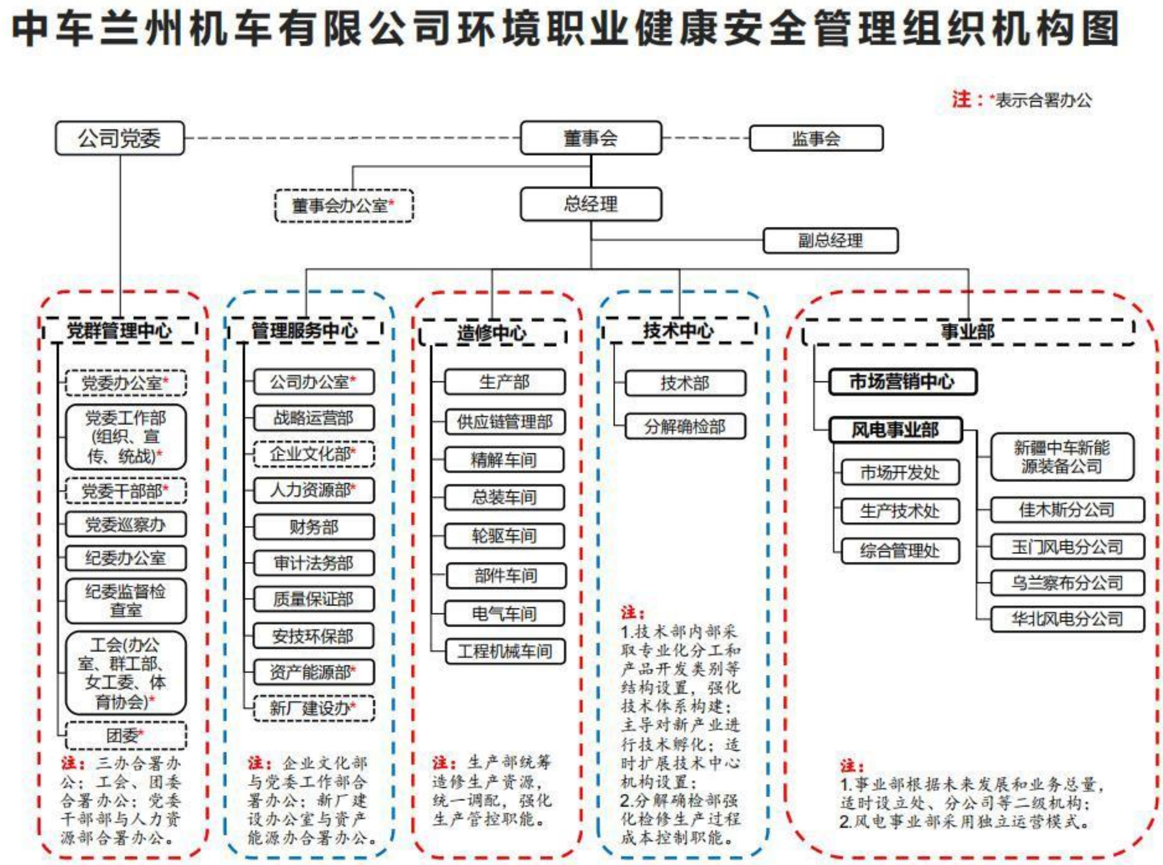

图 3.1.1　企业组织机构图

3.1.2　温室气体排放管理及监测设备配备情况

受核查方温室气体排放主要包括化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放及净购入使用的电力产生的排放。排放的温室气体主要为二氧化碳。

受核查方使用的能源包括汽油、柴油、天然气、乙炔和外购电力。

汽油主要用作公务用车燃料。

柴油主要用作厂内内燃机车试验燃料。

乙炔主要用作生产过程中的氧炔焰进行燃烧。

天然气主要用于生产中蒸汽加热及厂区供暖。

保护气体主要用作生产过程中的切割过程、铆焊作业过程。

外购电力由电度表进行计量。

能源计量器具配备情况见表 3.1.2。

表 3.1.2 主要能源计量器具配备表

序号	设备名称	规格型号	所在位置	所控区域
1	三相四线智能电能表	DTZ719	110KV 变电中心集控室	110KV 主变高、低压侧
2	三相四线智能电能表	DTZ719	变电中心 10KV 高压室	10KV 高压柜
3	三相三线智能电能表	DSZ719	变电中心 10KV 高压室	10KV 高压柜
4	多功能数显电力仪表	ME96	牵引变电中心高压室	牵引变所用变 10KV 进线
5	三相多功能电能表	DTSD1352	综合楼变电所	1、2#低压进线柜（柜内）
6	多功能电力仪表	AP-E-9S4	综合楼变电所	10KV 进线、受电柜
7	三相多功能数显电表	Eplus810	综合楼变电所	低压进线柜、无功补偿柜
8	三相多功能数显电表	Eplus510	综合楼变电所	各低压回路
9	多功能电力仪表	AP-E-9S4	A 厂房变电所	10KV 进线、受电柜
10	三相多功能电能表	DTSD352	A 厂房变电所	A 厂房 1#、2#变压器低压进线柜（柜内）
11	三相多功能数显电表	Eplus810	A 厂房变电所	低压进线柜、无功补偿柜
12	三相多功能数显电表	Eplus510	A 厂房变电所	各低压回路
13	多功能电力仪表	AP-E-9S4	B 厂房开闭站	10KV 高压柜
14	三相三线电子式有功电能表	DSS633	B 厂房开闭站	1#、2#10KV 高压进线计量柜

15	三相多功能电能表	DTSD352	B 厂房开闭站	B 厂房 1#、2#变压器低压进线柜（柜内）
16	三相多功能数显电表	Eplus810	B 厂房开闭站	低压进线柜、无功补偿柜
17	三相多功能数显电表	Eplus510	B 厂房开闭站	各低压回路
18	多功能电力仪表	AP-E-9S4	C 厂房变电所	10KV 进线、受电柜
19	三相多功能电能表	DTSD352	C 厂房变电所	C 厂房 1、2#变压器低压进线柜（柜内）
20	三相多功能数显电表	Eplus810	C 厂房变电所	低压进线柜、无功补偿柜
21	三相多功能数显电表	Eplus510	C 厂房变电所	各低压回路
22	多功能电力仪表	AP-E-9S4	D 厂房变电所	10KV 进线、受电柜
23	三相多功能电能表	DTSD352	D 厂房变电所	D 厂房 1、2#变压器低压进线柜（柜内）
24	三相多功能数显电表	Eplus810	D 厂房变电所	低压进线柜、无功补偿柜
25	三相多功能数显电表	Eplus510	D 厂房变电所	各低压回路
26	多功能数显电表	/	箱变	箱变各低压回路
27	多功能数显电表	/	污水站二期电源（D 厂房 1 跨）	污水站二期进线电源
28	三相四线智能电能表	DTZY566-Z	餐厅 1 楼	职工餐厅
29	SMARC 智能体积修正仪	/	生产锅炉房	生产锅炉房 1#、2#燃气蒸汽锅炉天然气计量
30	SMARC 智能体积修正仪	/	采暖锅炉房	采暖锅炉房 1#、2#、3#、4#燃气热水锅炉天然气计量

核查组确定受核查方的监测设备得到了维护和校准，维护和校准符合监测计划、核算指南、国家、地区或设备制造商的要求。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

核查组查阅了中车兰州机车有限公司生产工艺流程图及生产统计报表等资料，并与受核查方相关技术管理人员进行交流访谈、实地观察后，核实企业的工艺流程及产品如下：

HXD1C 型电力机车试修机车入厂后由总装车间整备、拆解第一台机车，精解车间机车解体人员现场学习，其余两台机车整备、拆解由精解车间完成。拆解的各紧固件、螺栓套管、橡胶件分别装袋标记。

1.细录。将入厂机车停放在交车台位，分解确检部组织技术部、总装车间、电气车间、转向架车间、部件车间技术人员对入厂机车进行细录，对段改、技改项目进行静态确认（段改项、技改项由分解确检部与段方沟通确认），分解确检部和总装车间与段方送车代表点检交接好随车的工具，总装车间做好随车工具的保管。

2.入厂试验。总装车间将机车用公铁两用车迁至高压台位，对机车做入厂动态试验：①机车升弓，空压机及各风机全部开启，进行动车试验，对牵引变流器、辅助变流器、主变压器、微机网络系统、低压柜、制动柜等大部件进行状态确认，对其性能试验状态在细录表内详细描述。②对机车三项设备、6A 系统、CMD 系统进行状态确认。

3.整备。总装车间将机车运至A6 跨，进行放砂、放主变压器油、牵引

变流器冷却液；转向架车间取主变压器油样，并送至质量保证部理化计量检测中心对油样进行检测。车顶设备：拆除顶盖与车体各部件的线路、管路（如高压电缆、接地线、受电弓风管、走廊灯等线管路）；顶盖上的灯具、摄像头、烟感器在顶盖拆除前需拆下放置在周转箱内；拆除顶盖安装螺栓，用天车将顶盖吊至部件存放区；对顶盖连接设备受电弓、绝缘子、避雷器等进行分解，各部件按类存放至周转箱内；将受电弓吊至精解车间电器件二级解体区，其他部件放置在部件存放区的周转箱内。拆开转向架与车体之间的连接（包含牵引杆、减振器的连接螺栓，牵引电机连线及接地线、速度传感器连线、轴头接地线、制动风管、风道软连接等部件）。

4.解体。

1） 机车进入电力机车走行部解体台位后，将车体吊起放置在电力机车车体解体台位。

2） 对车体部件进行解体作业：

①机械室内设备：拆除牵引变流器与冷却塔之间、冷却塔与主变压器之间、主变压器上的连接管路，并用油桶将管路内残余的冷却液及主变压器油回收，及时擦除流漏到地板上的冷却液及主变压器油，并对管路做好防护；拆除各柜体及部件的插头、线路、管路、螺栓等，各柜体T型特种螺栓均分类包装送至总装车间检修使用，各部位螺栓、橡胶件分别装袋标记；用天车将各柜体及部件吊至电器二级解体区；电气车间对自修的各柜进行二级解体，解体后分类放置，并运至电气车间（需委外检修的部件由

工艺分工单位负责办理委外手续）。所有配重铁严禁拆卸下车。

②车下车体设备：拆除与主变压器连接的管路、线路等，用变压器升降平台托住主变压器与车体进行分离；拆除库用插座、外重联插座、行灯插座、停放制动显示器、自动过分相传感器、牵引座筒、空气制动管路、排障器、卫生间排污管、车钩及缓冲器等放置在部件存放区的周转箱内。

③司机室及前端设备：拆除司机室内的电气部件（八灯显示器、风扇、头灯、司机室照明灯、阅读灯、刮雨器控制箱及开关、显示器、压力组合模块、司机控制器、重联电话、各按钮开关、制动控制器、烟灰缸、LCDM 显示器、扳键开关组、暖风机、脚炉、膝炉、摄像头等），并放置在周转箱内；拆除司机室内的其他部件（司机座椅、添乘座椅、紧急放风阀、遮阳帘、后视镜、门碰、地板等）；分别将两端司机室电热玻璃拆除，拆除与操纵台连接的管路、线缆、螺栓及操纵台玻璃钢台面，拆除操纵台；拆除空调装置、灯具、折角塞门、双供风塞门、制动软管及支架等，拆除内饰装饰板及防寒隔热材料等；拆解的设备分类存放在部件存放区。

④拆除机械室及司机室内的控制线缆及走线槽，所有线缆均需按插头整体取出，需退针的插头在车上退针抽出线缆，不得剪除或暴力抽拉线缆；拆解的所有相关线缆均分开单独捆扎，放在线缆存放箱内。

⑤拆除机械室内中间走廊地板，并将主回路、辅助回路电缆逐根抽出，单独捆扎，放在线缆存放箱内。

⑥将 I、II 端司机室内管路拆除，机械室内大排管整体吊出，送至 B4

跨，由部件车间进行检修；在机车司机室、机械间内部彻底拆解完毕后，将车体内作业产生的垃圾清洁干净。

⑦用天车将车体吊至工艺转向架后，将车体推至车体冲洗台位，进行车体清洗作业。

3） 精解车间在转向架二级解体台位对转向架进行二级解体。

①弹簧拆解

将一、二系弹簧拆下，送部件车间检修。

②转向架附属装置拆解

拆除一系垂向减振器、二系垂向减振器、抗蛇形减振器，二、五轴吊杆、牵引座筒、轴箱拉杆、砂箱、扫石器支架、撒砂管支架、撒砂阀等附属装置，其中油压减振器送部件车间，撒砂阀送至总装车间；二、五轴吊杆、牵引座筒等送转向架车间；扫石器支架、砂箱、轴箱拉杆、撒砂管支架等在精解车间打砂清洗合格后送转向架车间进行探伤检修。精解车间负责螺栓等紧固件的分类放置。

拆除转向架上空气制动管路、JK11430 接线盒及线路，其中空气管路送 B4 跨，由部件车间进行检修，JK11430 接线盒及线路送电气车间负责检修。拆解下的管卡、线卡由精解车间送至总装车间。

③构架与驱动装置分离

精解车间负责构架与驱动装置分离工作。

转向架车间负责驱动装置的检修。

注：所有拆下螺栓及螺栓套筒均需单独分类存放。

④构架拆解

拆除基础制动装置，拆下的基础制动装置需保留自带螺栓及螺母，并整体送转向架车间；将构架运至精解车间打砂工位进行表面处理，最后再运至转向架车间构架检修工位。

4）精解车间将部件存放区的各部件运至相应检修车间（详见工艺分工），二级解体部件由解体单位负责运送。

5）为保证机车总组装质量，针对机车特殊保留部件（如调整垫、特殊紧固件、卡子等）形成细录，标识整理后送总装车间。

5.检修、总装、试验

1）总装车间将车体运至车体检修B8 台位，对车体进行检修，车体检修完成后，将车体迁至油漆库进行整车油漆。车体油漆工序完成后将车体迁至D3 厂房。

2）委修部件由各车间按照公司委外检修流程办理；更新部件由供应链管理部负责采购，各车间负责领料使用。

3）各车间按照公司生产计划要求开展机车检修：

①将检修或委外检修的所有合格部件根据生产节拍准时送至机车 B7 厂房机车总组装区，并规范放置在物料缓冲区。

②转向架及驱动装置检修、组装、试验完成后，送至 B7 厂房机车落车台位。

4）总装车间在D3 厂房完成整车电气线路布设及配线、整车空气管路配装、机械室设备安装、司机室设备安装。

5）将机车运至B7 厂房，完成主变压器安装、变流装置安装、排障器安装、油水管路连接，主变压器注油保压、顶盖安装，连接车底与转向架各部件、牵引大线、连接牵引杆等，完成落车（变流柜在耐压试验完成后连接大线，高压电缆在低压试验完成后与主变压器进行连接）。

6）总装车间将机车迁至整备库进行机车整备上砂，整备后分别进行耐压试验、低压试验、制动试验、高压试验、称重、淋雨、限界、安全检查、厂线试运、正线试运、重联试验等。

7）正线试运合格后机车进行拆检零公里、交检、交验、交车。

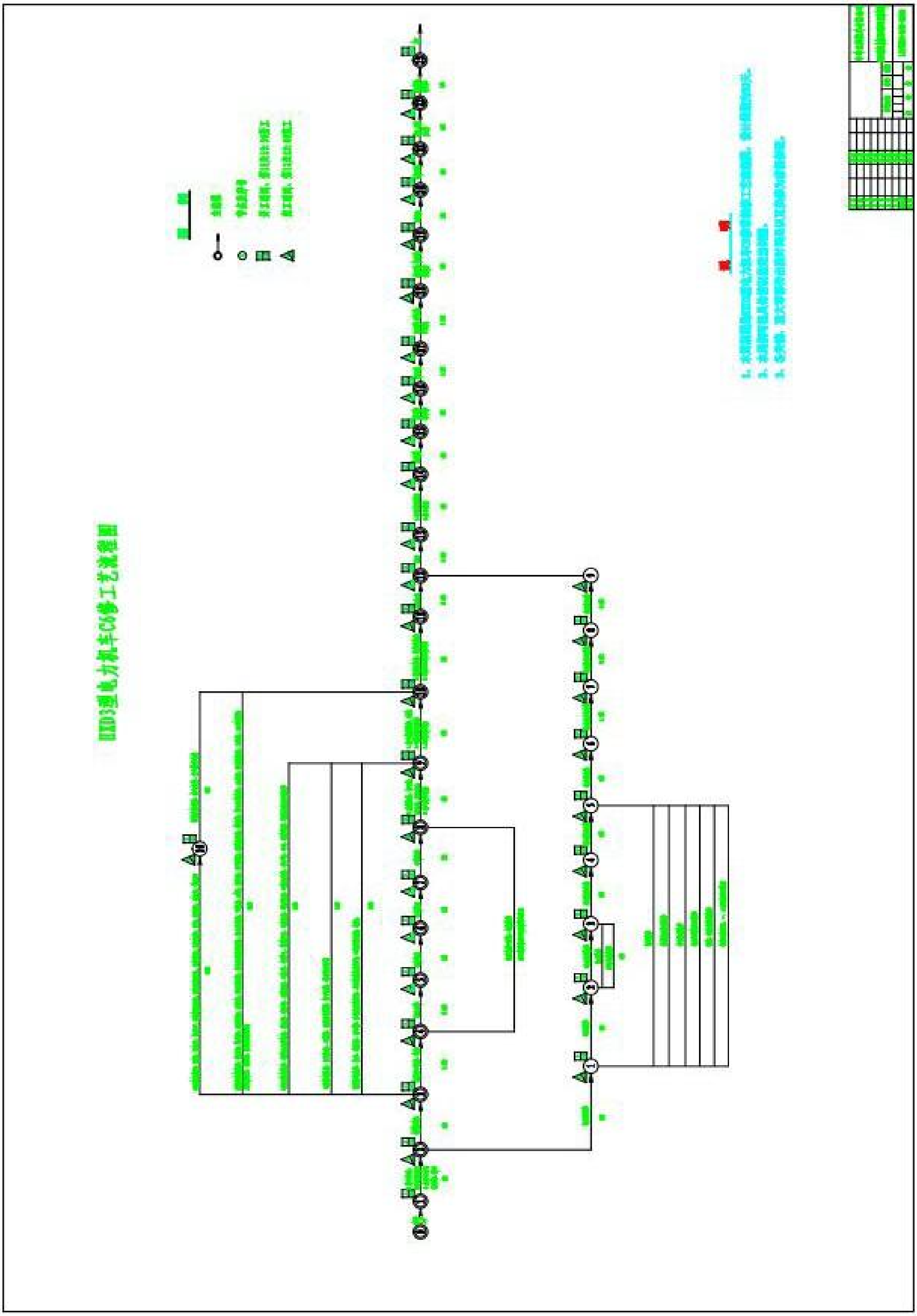

图 3.1.2 工艺流程图

（2）主要产品及产量

中车兰州机车有限公司主要生产HXD3、HXD3D、HXD1C、HXD3C、DF4B、DF4C、DF4D、DF5、DF7C、DF8B、SS7E 型号机车及地方机车，企业主要产品产量详见表 3.1.3。

表 3.1.3 企业主要产品产量表

序号	产品名称	产品产量（台）	是否纳入碳交易
1	HXD3 型机车	97	否
2	HXD3D 型机车	3	否
3	HXD1C 型机车	3	否
4	HXD3C 型机车	2	否
5	DF4B 型机车	29	否
6	DF4C 型机车	7	否
7	DF4D 型机车	13	否
8	DF5 型机车	29	否
9	DF7C 型机车	45	否
10	DF8B 型机车	49	否
11	SS7E 型机车	2	否
12	地方机车型机车	51	否
合计		330	否

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

中车兰州机车有限公司碳排放报告边界内的主要的耗能设备及排放设施包括牵引电动同频发电机试验台、交流耐压实验机、数控镗床、油压机、剪板机、曲轴磨床、车轮车床等。详见表 3.1.4。

表 3.1.4 主要用能设备及排放设施表

序号	设备名称	设备型号	设备位置	数量	消耗能源品种/原辅料
1	牵引电动同频发电机试验台	非标 600KVA	转向架车间	1	电

2	主变平波电抗器试验台	ZBT一2D	转向架车间	1	电
3	交流耐压实验机	CDDJ-10KV	转向架车间	1	电
4	电机空转试验台	非标 6000*2000*1800	转向架车间	1	电
5	高压零件试验台	非标 600*800*1600 钢	转向架车间	1	电
6	静压起动变速试验台	非标 800*2000*1100 钢	转向架车间	1	电
7	单元制动器试验台	非标 800*500*1600 铁	转向架车间	1	电
8	油压机减震器试验台	JSP2004	部件车间	1	电
9	减速器试验台	非标 1500*3000 钢板	工程机械车间	1	电
10	耐压试验台	TC-10 10KVA	电气车间	1	电
11	差动支路过流试验台	非标	电气车间	1	电
12	数控镗床	TPX6113	转向架车间	1	电
13	四柱油压机	Y132-500b	转向架车间	1	电
14	油压机	2000*1000*1800500KG	转向架车间	1	电
15	单柱液压机	Y25	精解车间	1	电
16	剪板机	Q11-3*2000	转向架车间	1	电
17	普通车床	CA6140	部件车间	1	电
18	普通车床	CX616-1	部件车间	1	电
19	普通车床	CW6163C 型	部件车间	1	电
20	金属切削机床	Z3050	部件车间	1	电
21	曲轴磨床	MQ260B	部件车间	1	电
22	通风机试验台	TFJ-1	部件车间	1	风、电
23	制动软管水气压试	RGSY-4	转向架车间	1	水、电

	验台				
24	电机试验站交流辅机试验台	非标	转向架车间	1	电
25	电机试验站直流辅机试验台	非标	转向架车间	1	电
26	电机试验站牵引电机空转试验台	非标	转向架车间	1	电
27	电机试验站主发动机试验台	非标	转向架车间	1	电
28	电机试验站牵引电机负载试验台	非标	转向架车间	1	电
29	电机试验站牵引电机负载试验台	非标	转向架车间	1	电
30	潜油泵（油流继电器）试验台	非标	转向架车间	1	电
31	主变压器及电抗器综合试验台	M7130H 300*1000	转向架车间	1	电
32	卧轴矩台平面磨床	M4125 @150*400	部件车间	1	电
33	立式珩磨机	X52 320*1250	部件车间	1	电
34	立式铣床	C630-1M 300*1400	部件车间	1	电
35	普通车床	CA6140	转向架车间	1	电
36	普通车床	CA6110	转向架车间	1	电
37	金属切削机床	CW61125	转向架车间	1	电
38	普通车床	Y41-63A 63T	转向架车间	1	电
39	油压机	Y41-10A	部件车间	1	电
40	油压机	X53K/1400*1600	部件车间	1	电
41	立式铣床	ZS4012	工程机械车间	1	电
42	钻长篇两用台钻	Y41-63C	电气车间	1	电
43	油压机	Q11-4*2000	转向架车间	1	电
44	剪板机	Q11-6*2500	部件车间	1	电

45	剪板机	Q34-14	部件车间	1	电
46	联合冲剪机	直径 3500	部件车间	1	电
47	双柱立式车床	CA140 400*1500	工程机械车间	1	电
48	普通车床	CSM6150	转向架车间	1	电
49	精密数显车床	CA6140	工程机械车间	1	电
50	普通车床	C630	转向架车间	1	电
51	普通车床	CA6140	工程机械车间	1	电
52	普通车床	CM6140	工程机械车间	1	电
53	普通车床	CY6140C	工程机械车间	1	电
54	长轴车床	Z3040*16	工程机械车间	1	电
55	摇臂钻床	资 080 80*2500	工程机械车间	1	电
56	摇臂钻床	Z3140	工程机械车间	1	电
57	万向摇臂钻床	B5032A	工程机械车间	1	电
58	插床	100T	转向架车间	1	电
59	卧式油压机	Y41-63-63T 单柱	工程机械车间	1	电
60	液压机	Q12Y 20*00B	工程机械车间	1	电
61	剪板机	CA6140	工程机械车间	1	电
62	普通车床	Z6125A	质量保证部	1	电
63	立式钻床	M7130	质量保证部	1	电
64	平面磨床	X61280	质量保证部	1	电
65	万能铣床	DK7725B	质量保证部	1	电
66	线切割机	MGA1432A	质量保证部	1	电
67	高精度外圆磨床	M250A	转向架车间	1	电
68	内圆磨床	C5116A 1600*1000	转向架车间	1	电
69	立式车床	C5116A	转向架车间	1	电
70	立式机床	CA5116E	转向架车间	1	电
71	数控立车	CW61125A	转向架车间	1	电

72	普通车床	C630-1A615*2300	转向架车间	1	电
73	普通车床	CW61140DW	转向架车间	1	电
74	普通车床	VW6110E	转向架车间	1	电
75	金属切削机床	C8013B	转向架车间	1	电
76	车轮车床	Z3040*16	转向架车间	1	电
77	摇臂钻床	ZW3725	转向架车间	1	电
78	移动式摇臂钻床	非标@230	转向架车间	1	电
79	抱轴瓦镗孔机	MQ1350A	转向架车间	1	电
80	外圆磨床	M7130A	转向架车间	1	电
81	平面磨床	X53K/1400*1600	转向架车间	1	电
82	立式铣床	B1-400W	转向架车间	1	电
83	万能升降台铣床	MC3040	转向架车间	1	电
84	除尘砂轮机	MC3040	转向架车间	1	电
85	除尘砂轮机	Y41-25C	转向架车间	1	电
86	油压机	500T	转向架车间	1	电
87	轮轴压装机	CA6140 400*1500	转向架车间	1	电
88	普通车床	SLB-80	转向架车间	1	电
89	轴承拆装压力机	M1080A 80	转向架车间	1	电
90	无心磨床	CW61140/3M	转向架车间	1	电
91	重型卧式车床	YV-1600A	转向架车间	1	电
92	YV-1600A 数控立车	CK6185 @850*3000MM	转向架车间	1	电
93	数控卧式车床	X53K/1	转向架车间	1	电
94	立式升降铣床	Y41-100C	工程机械车间	1	电
95	油压机	CA6132/1	精解车间	1	电
96	卧式铣床	40T	工程机械车间	1	电
97	油压机	X6240	精解车间	1	电
98	万能回黑心头铣床	YX28	工程机械车间	1	电

99	机械铣削头	B2016A	工程机械车间	1	电
100	龙门刨床	J23-6.3 公称力 63KN 最大行距	工程机械车间	1	电
101	转向架静载试验台	ZXJL06-00	转向架车间	1	电
102	电动放风阀、常用制动阀试验台	TLT-CYZD	总装车间	1	电、风

核查组通过文件评审、现场实地观察和访问相关人员确认，受核查方2024 年度排放设施没有变化。

综上所述，核查组确认最终排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

核查组通过文件评审和现场访问确认受核查方的地址为甘肃省兰州市安宁区元台子 446 号。

受核查方温室气体排放核算和报告以法人主体，核算和报告边界为企业法人边界内所有生产设施产生的温室气体排放，包括生产系统、辅助生产系统、直接为生产服务的附属生产系统。

核查组通过现场访问和与相关人员的交谈确认，作为独立法人企业的中车兰州机车有限公司 2024 年度温室气体排放主要包括化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入使用的电力产生的排放。排放的温室气体主要为二氧化碳。受核查方排放边界见表 3.2.1。

表 3.2.1 受核查方场所边界、设施边界和排放源

序号	核算边界	排放源		温室气体种类					
				CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	PFC	SF_6
1	化石燃料燃烧	固定燃烧源	氧炔焰进行燃烧	√					

		移动燃烧源	通勤用车、机车						
2	过程排放	切割过程、铆焊作业过程		√					
3	净购入电力	各类耗电设施		√					

综上所述，核查组确认最终排放报告以独立法人为边界进行核算，纳入核算和报告边界的排放设施和排放源完整，受核查方的场所边界、设施边界等符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求，与主要排放设施一致，与上一年度相比，核算边界不存在变更。

3.3 核算方法的核查

受核查方属于机械设备制造企业，温室气体排放核算适用《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。经文件审核、现场访谈和计算复核，核查组确认受核查方采用的核算方法均来源于《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《机械设备制造核算指南》），与指南是一致的。

受核查方核算方法的核查见表 3.3.1。

表 3.3.1 核算方法的核查

序号	核算边界	初始排放报告核算方法	核算指南核算方法	核查使用核算方法	监测计划的核算方法	符合性	情况说明
1	燃料燃烧排放	/	《机械设备制造核算指南》	《机械设备制造核算指南》	《机械设备制造核算指南》	符合	无
2	工业生产过程	/	《机械设	《机械设	《机械设	符合	无

			备制造核算指南》	备制造核算指南》	备制造核算指南》		
3	净购入电力排放	/	《机械设备制造核算指南》	《机械设备制造核算指南》	《机械设备制造核算指南》	符合	无

机械设备制造企业的CO_2排放总量等于企业边界内所有的燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量及企业净购入电力和热力对应的CO_2排放量之和，采用如下核算方法：

$$E_{CO_2}=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{电力}+E_{热力}$$

式中：

E_{co_2} — 企业CO_2排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ — 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$ — 企业边界内工业生产过程中产生的各种温室气体的排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电力}$ — 企业净购入的电力产生的排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{热力}$ — 企业净购入的热力对应的排放量，单位为吨（tCO_2）。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

企业化石燃料燃烧二氧化碳排放量是柴油、汽油和天然气燃烧产生的二氧碳排放量，根据指南要求，按照化石燃料燃烧排放进行计算。

$$E_{燃烧}=\sum_i\left(AD_i\times CC_i\times OF_i\times 44/12\right) \qquad (1)$$

式中：

$E_{燃烧}$ — 核算和报告期内消耗的化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放，单位为吨（tCO_2）；

AD_i — 核算和报告期内消耗的第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

CC_i — 化石燃料i 的单位热值含碳量，以吨碳/t 为单位，采用指南附录二所提供的推荐值；

OF_i — 化石燃料i 的碳氧化率，单位为%，采用指南附录二所提供的推荐值；

$$CC_i = NCV_i \times EF_i \qquad (2)$$

式中：

NCV_i — 核算和报告期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；

EF_i — 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子， 单位：tCO_2/GJ；

3.3.2 工业生产过程排放

机械设备制造业的过程排放由各工艺环节产生的过程排放加总获得。具体按公式（3）（4）计算：

$$E_{过程} = E_{TD} + E_{WD} \quad （3）$$

$E_{过程}$ — 工业生产过程中产生的温室气体排放量，单位为吨

二氧化碳（tCO_2）；

E_{TD} — 电器与制冷设备生产的过程排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

E_{WD} — CO_2作为保护器的焊接过程造成的排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$$E_{CO2}=AD_{CO2}\times PUR_{CO2} \quad (4)$$

E_{CO2} — 报告主体净购入的二氧化碳保护气消费所对应的CO_2排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

AD_{CO2} — 为企业净购入的二氧化碳保护气消耗量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

PUR_{CO2} — 为二氧化碳保护气的CO_2纯度，单位为%;

经文件评审和现场访问确认，受核查方无工业生产过程产生的温室气体排。

3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放

受核查方净购入使用的电力所对应的生产活动的CO_2排放量采用《机械设备制造核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{电和热}=AD_{电力}\times EF_{电力}+AD_{热力}\times EF_{热力} \quad (5)$$

式中：

$E_{电和热}$ — 净购入使用的电力、热力所对应的生产活动的CO_2排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{电力}$、$AD_{热力}$ — 核算和报告期内净购入的电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）

和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$、$EF_{热力}$ — 电力和热力（如蒸汽）的CO_2排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

经核查，受核查方所提交的 2024 年排放报告（最终版本）中二氧化碳排放核算方法与《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的核算方法相一致，符合指南要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

企业的活动水平数据包括：化石燃料燃烧的活动水平数据、工业生产过程的活动水平数据及净购入电力的活动水平数据。具体信息列表如下：

（1）化石燃料燃烧的活动水平数据

表 3.4.1 活动水平数据来源符合性

活动水平数据	汽油消耗量	汽油低位发热值
单位	t	GJ/t
数据来源	2024 年度能源消耗统计台账	《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备	汽油计量器	/
监测方法	实测	/
监测频次	1 次/次	/
校准标准	/	/
规定的校核频次	/	/
实际的校核频次	/	/
校准有效期至	/	/
记录频次	1 次/次，每月汇总	/
数据缺失处理	无缺失	/

交叉核对	汽油购买发票		/
抽样方法	/		/
核查结论	企业初始填报值	24.92	43.070
	核查确定值	24.92	43.070
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。	

活动水平数据	柴油消耗量		柴油低位发热值
单位	t		GJ/t
数据来源	2024 年度能源消耗统计台账		《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备	柴油计量器		/
监测方法	实测		/
监测频次	在线监测，每月统计		/
校准标准	/		/
规定的校核频次	/		/
实际的校核频次	/		/
校准有效期至	/		/
记录频次	在线监测，每月统计		/
数据缺失处理	无缺失		/
交叉核对	柴油购买发票		/
抽样方法	/		/
核查结论	企业初始填报值	991.25	42.652
	核查确定值	991.25	42.652
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。	

<table>
<tr><td>活动水平数据</td><td colspan="2">天然气消耗量</td><td>天然气低位发热值</td></tr>
<tr><td>单位</td><td colspan="2">万立方米</td><td>GJ/万 Nm^3</td></tr>
<tr><td>数据来源</td><td colspan="2">2024 年度能源消耗统计台账</td><td>《机械设备制造核算指南》缺省值</td></tr>
<tr><td>监测设备</td><td colspan="2">气体智能涡轮流量计</td><td>/</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="2">实测</td><td>/</td></tr>
<tr><td>监测频次</td><td colspan="2">在线监测，每月统计</td><td>/</td></tr>
<tr><td>校准标准</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>规定的校核频次</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>实际的校核频次</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>校准有效期至</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>记录频次</td><td colspan="2">在线监测，每月统计</td><td>/</td></tr>
<tr><td>数据缺失处理</td><td colspan="2">无缺失</td><td>/</td></tr>
<tr><td>交叉核对</td><td colspan="2">《原燃材料进厂、消耗、库存盘点表》、天然气结算凭证</td><td>/</td></tr>
<tr><td>抽样方法</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核查结论</td><td>企业初始填报值</td><td>223.69</td><td>389.310</td></tr>
<tr><td>核查确定值</td><td>223.69</td><td>389.310</td></tr>
<tr><td colspan="2">符合性</td><td>企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。</td></tr>
</table>

活动水平数据	乙炔消耗量	乙炔纯度
单位	t	%
数据来源	2024 年度气体消耗统计表	《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备	消耗数量统计	/
监测方法	实测	/
监测频次	在线监测，每批统计	/

<table>
<tr><td>校准标准</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>规定的校核频次</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>实际的校核频次</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>校准有效期至</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>记录频次</td><td colspan="2">在线监测，每批统计</td><td>/</td></tr>
<tr><td>数据缺失处理</td><td colspan="2">无缺失</td><td>/</td></tr>
<tr><td>交叉核对</td><td colspan="2">购买发票</td><td>/</td></tr>
<tr><td>抽样方法</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核查
结论</td><td>企业初始填报值</td><td>19.992</td><td>97.5</td></tr>
<tr><td>核查确定值</td><td>19.992</td><td>97.5</td></tr>
<tr><td>符合性</td><td colspan="2">企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。</td></tr>
</table>

（2）工业生产过程的活动水平数据

表 3.4.2 活动水平数据来源符合性

活动水平数据	保护气消耗量	二氧化碳纯度
单位	t	%
数据来源	2024 年度气体消耗统计表	《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备	消耗数量统计	/
监测方法	实测	/
监测频次	在线监测，每批统计	/
校准标准	/	/
规定的校核频次	/	/
实际的校核频次	/	/
校准有效期至	/	/
记录频次	在线监测，每批统计	/
数据缺失处理	无缺失	/
交叉核对	购买发票	/

抽样方法	/		/
核查结论	企业初始填报值	0.549	99.5
	核查确定值	0.549	99.5
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。	

（3）净购入电力活动水平数据

表 3.4.3 活动水平数据来源符合性

活动水平数据		电力消耗量
单位		MWh
数据来源		净购入电力发票
监测设备		电能表
监测方法		实测
监测频次		实时监测
校准标准		结算电表由供电局控制
规定的校核频次		结算电表由供电局控制
实际的校核频次		结算电表由供电局控制
校准有效期至		结算电表由供电局控制
记录频次		在线监测，每日抄表
数据缺失处理		无缺失
交叉核对		/
抽样方法		全年数据交叉核对
核查结论	企业初始填报值	8600.20MWh
	核查确定值	8600.20MWh
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧的排放因子数据、净购入电力的排放因子数据。具体信息列表如下：

（1）燃料燃烧的排放因子

表 3.4.4 燃料燃烧的排放因子数据符合性

<table>
<tr><td colspan="2">排放因子</td><td>汽油单位热值含碳量</td><td>汽油碳氧化率</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位</td><td>tC/GJ</td><td>%</td></tr>
<tr><td colspan="2">数据来源</td><td>《机械设备制造核算指南》缺省值</td><td>《机械设备制造核算指南》缺省值</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测设备</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方法</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测频次</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">校准标准</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">规定的校核频次</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">实际的校核频次</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">校准有效期至</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">记录频次</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">数据缺失处理</td><td>无缺失</td><td>无缺失</td></tr>
<tr><td colspan="2">交叉核对</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">抽样方法</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核查结论</td><td>企业初始填报值</td><td>0.0189</td><td>98</td></tr>
<tr><td>核查确定值</td><td>0.0189</td><td>98</td></tr>
<tr><td>符合性</td><td colspan="2">企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放因子</td><td>柴油单位热值含碳量</td><td>柴油碳氧化率</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位</td><td>tC/GJ</td><td>%</td></tr>
<tr><td colspan="2">数据来源</td><td>《机械设备制造核算指南》缺省值</td><td>《机械设备制造核算指南》缺省值</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测设备</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方法</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

监测频次		/	/
校准标准		/	/
规定的校核频次		/	/
实际的校核频次		/	/
校准有效期至		/	/
记录频次		/	/
数据缺失处理		无缺失	无缺失
交叉核对		/	/
抽样方法		/	/
核查结论	企业初始填报值	0.0202	98
	核查确定值	0.0202	98
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。	

排放因子		天然气单位热值含碳量	天然气碳氧化率
单位		tC/t	%
数据来源		计算值	《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备		/	/
监测方法		/	/
监测频次		/	/
校准标准		/	/
规定的校核频次		/	/
实际的校核频次		/	/
校准有效期至		/	/
记录频次		/	/
数据缺失处理		无缺失	无缺失
交叉核对		/	/
抽样方法		/	/
核查结论	企业初始填报值	0.0153	99
	核查确定值	0.0153	99
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、	

		可靠、正确，符合《核算方法》要求。

排放因子		乙炔单位热值含碳量	乙炔碳氧化率
单位		tC/t	%
数据来源		计算值	《机械设备制造核算指南》缺省值
监测设备		/	/
监测方法		/	/
监测频次		/	/
校准标准		/	/
规定的校核频次		/	/
实际的校核频次		/	/
校准有效期至		/	/
记录频次		/	/
数据缺失处理		无缺失	无缺失
交叉核对		/	/
抽样方法		/	/
核查结论	企业初始填报值	0.9000	99
	核查确定值	0.9000	99
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。	

（2）净购入使用电力的排放因子

表 3.4.5　净购入使用电力的排放因子数据符合性

排放因子	电力的排放因子
单位	tCO_2/MWh
数据来源	西北电网电力排放因子缺省值
监测设备	/
监测方法	/
监测频次	/
校准标准	/
规定的校核频次	/

实际的校核频次		/
校准有效期至		/
记录频次		/
数据缺失处理		无缺失
交叉核对		/
抽样方法		/
核查结论	企业初始填报值	0.5703
	核查确定值	0.5703
	符合性	企业初始填报值与核查确定值符合，经核对数据真实、可靠、正确，符合《核算方法》要求。

3.4.3　法人边界排放量的核查

对照企业填写的 2024 年度《中车兰州机车有限公司温室气体排放报告》（最终版本）排放量的计算，经核查组确认，企业法人边界排放量采用的核算方法与《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》一致。

企业的温室气体排放包括化石燃料燃烧、电力消耗产生的温室气体排放，核查计算过程及结果汇总见表 3.4.6。

表 3.4.6　温室气体排放核查计算过程及结果汇总表

序号	名称	单位	2024 年
	企业碳排放量	**tCO_{2e}**	**13390.44**
一	**化石燃料燃烧排放**	**tCO_2**	**7978.31**
1.1	**汽油消耗产生的排放量**	**tCO_2**	**72.89**
	汽油的用量	t	24.92
	汽油的低位发热量	GJ/t	43.070
	汽油的单位热值含碳量	tC/GJ	0.0189
	汽油的碳氧化率	%	98
1.2	**柴油消耗产生的排放量**	**tCO_2**	**3068.82**

	柴油的用量	t	991.25
	柴油的低位发热量	GJ/t	42.652
	柴油的单位热值含碳量	tC/GJ	0.02020
	柴油的碳氧化率	%	98
1.3	**天然气消耗产生的排放量**	**tCO_2**	**4836.60**
	天然气的用量	万 Nm^3	223.69
	天然气的低位发热量	GJ/万 Nm^3	389.310
	天然气的单位热值含碳量	tC/GJ	0.0153
1.4	**乙炔消耗产生的排放量**	**tCO_2**	**65.31**
	乙炔的用量	t	19.992
	乙炔的纯度	%	97.5
	乙炔的单位热值含碳量	tC/t	0.900
	乙炔的碳氧化率	%	99
二	**工业生产过程排放**	**tCO_2**	**0.55**
	保护气的消耗量	t	0.549
	二氧化碳的纯度	%	99.5
三	**外购电力产生的排放**	**tCO_2**	**5412.12**
	净购入电量	MWh	8600.20
	排放因子	tCO_2/MWh	0.5703

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，确定受核查方在质量保证和文件存档方面开展了以下工作：

（1）受核查方指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；

（2）受核查方温室气体排放相关数据（能源消耗、电力消耗、热力消耗）均有对应的台账记录，能够支持企业温室气体排放报告与核算工作；

（3）受核查方有相应的文件保存和归档管理，温室气体排放数据文件保存和归档管理将纳入体系一并执行；

（4）受核查方有了温室气体排放报告内部评审程序，报告完成撰写后要交技术部及上级领导进行审批。

核查组确认受核查方质量保证和文件存档符合核算指南要求。

3.6 其他核查发现

3.6.1 以往年份二氧化碳排放履约情况

中车兰州机车有限公司无以往年份二氧化碳排放履约情况。

3.6.2 年度即有设施退出的数量

经核查，在 2024 年期间，受核查方无废弃、停用的设施情况。

3.6.3 年度新增设施情况

经核查，在 2024 年期间，受核查方无新增设施情况。

3.6.4 年度替代既有设施情况

经核查，在 2024 年期间，受核查方无更换的设施情况。

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

经核查，受核查方 2024 年度的核算、报告与方法学符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

受核查方 2024 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体种类是CO_2，企业排放总量为 13390.44tCO_2e。

企业温室气体排放总量的声明如表 4.2.1。

表 4.2.1 2024 年度企业法人边界温室气体排放量声明

化石燃料燃烧排放量（tCO_2）	7978.31
工业生产过程排放量（tCO_2）	0.55
净购入使用的电力排放量（tCO_2）	5412.12
净购入使用的热力的排放量（tCO_2）	0.00
温室气体排放总量（tCO_2e）	13390.98

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查，中车兰州机车有限公司产品为HXD3、HXD3D、HXD1C、HXD3C、DF4B、DF4C、DF4D、DF5、DF7C、DF8B、SS7E 型号机车及地方机车，不属于纳入碳交易的产品，故不需要填报补充数据表。

4.2.3 排放量存在异常波动的原因说明

受核查方 2024 年度温室气体排放量与上一年度比较如表 4.2.2。

表 4.2.2 受核查方 2024 年度温室气体排放量与上一年度比较表

年度	2023 年	2024 年	波动情况
企业温室气体排放总量（tCO_2e）	15633.46	13390.98	-2242.48
补充数据表二氧化碳排放总量（tCO_2）	/	/	/

4.2.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无。

5 附件

附件 1：不符合清单

无。

支持性文件清单

（1） 公正性保证书

（2） 首、末次会议签到表

（3） 营业执照、组织机构代码证

（4） 厂区总平面布置图

（5） 组织结构图

（6） 公司简介

（7） 工艺流程及说明

（8） 主要用能设备及排放设施表

（9） 主要计量器具配备表

（10） 工业企业能源购进、消费与库存

（11） 工业产销总值及主要产品产量

（12） 各车间、部门电耗指标

（13） 电费清单

（14） 天然气结算单