

碳核查编号：CRTHC2025-126

常熟华东汽车有限公司  
2024 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南创锐节能科技有限公司

核查报告签发日期：2025 年 4 月 9 日



碳核查编号：CRTHC2025-126

企业名称	常熟华东汽车有限公司	地址	常熟市虞山北路 258 号																				
联系人	曹美文	联系方式 (电话、email)	18962335185, cszbgs@h-d.cn																				
<p>企业（或者其他经济组织）是否是委托方？<input checked="" type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否，如否，请填写下列委托方信息。</p> <p>委托方名称 常熟华东汽车有限公司 地址 常熟市虞山北路 258 号</p> <p>联系人 曹美文 联系方式 18962335185, cszbgs@h-d.cn (电话、email)</p>																							
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	C3630 改装汽车制造																						
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）																						
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2025 年 4 月 9 日																						
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025 年 4 月 9 日																						
排放量	按指南核算的企业法人边界内的温室气体排放总量			按补充数据表填报的二氧化碳排放总量																			
初始报告的排放量	3800.46tCO <sub>2</sub>			/																			
经核查后的排放量	3800.46tCO <sub>2</sub>			/																			
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无			/																			
<p>核查结论：</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性； 常熟华东汽车有限公司的 2024 年度的排放报告与核算方法符合《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；</p> <p>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 常熟华东汽车有限公司的 2024 年度温室气体排放总量为：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>化石燃料燃烧排放 (tCO<sub>2</sub>)</th> <th>碳酸盐使用过程 CO<sub>2</sub> 排放 (tCO<sub>2</sub>)</th> <th>工业废水厌氧处理 CH<sub>4</sub> 排放量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>CH<sub>4</sub> 回收与销毁量(tCO<sub>2</sub>)</th> <th>CO<sub>2</sub> 回收利用量 (tCO<sub>2</sub>)</th> <th>净购入电力和热力引起的 CO<sub>2</sub> 排放 (tCO<sub>2</sub>)</th> <th>总排放量 (tCO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2024</td> <td>584.86</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>3215.6</td> <td>3800.46</td> </tr> </tbody> </table>								年度	化石燃料燃烧排放 (tCO <sub>2</sub> )	碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> )	工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量(tCO <sub>2</sub> )	CH <sub>4</sub> 回收与销毁量(tCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力和热力引起的 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )	2024	584.86	/	/	/	/	3215.6	3800.46
年度	化石燃料燃烧排放 (tCO <sub>2</sub> )	碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> )	工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量(tCO <sub>2</sub> )	CH <sub>4</sub> 回收与销毁量(tCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力和热力引起的 CO <sub>2</sub> 排放 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )																
2024	584.86	/	/	/	/	3215.6	3800.46																
3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。																							

碳核查编号：GRTHG2025-126

常熟华东汽车有限公司本年度核查过程中无未覆盖或特别需要说明的问题。		
核查组长	王柳鸯	日期：2025年4月9日
核查组成员	李纯, 李盼	
技术复核人	秦越	日期：2025年4月9日
批准人	赵旭帅	日期：2025年4月9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	2
1.4 核查准则	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复核	4
3.核查发现	4
3.1 重点排放单位基本情况的核查	5
3.1.1 受核查方简介和组织机构	5
3.1.2 受核查方工艺流程	10
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况	18
3.1.4 受核查方生产经营情况	20
3.2 核算边界的核查	21
3.2.1 企业边界	21
3.2.2 排放源和排放设施	21
3.3 核算方法的核查	22
3.4 核算数据的核查	22
3.4.1 活动数据及来源的核查	22
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	24
3.4.3 法人边界排放量的核查	26
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	28
3.5 质量保证和文件存档的核查	28
3.6 其他核查发现	28
4.核查结论	28
5.附件	29
附件 1：不符合清单	29
附件 2：对今后核算活动的建议	29
支持性文件清单	30

## 1.概述

### 1.1 核查目的

根据国家生态环境部办公厅关于印发《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）的通知中为进一步规范全国碳排放权交易市场企业温室气体排放报告核查活动，根据《碳排放权交易管理办法（试行）》要求进行制定，满足其中“对重点排放单位以外的其他企业或经济组织的温室气体排放报告核查”的适用情况，河南创锐节能科技有限公司（核查机构名称）受常熟华东汽车有限公司的委托，对常熟华东汽车有限公司 2024 年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

-确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，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；

-根据《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）的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

### 1.2 核查范围

本次核查范围包括：

-常熟华东汽车有限公司厂区内净购入电力/热力、使用化石能源产生的排放。

### 1.3 核查准则

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》；
- 《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）；
- 《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》（公告 2025 年第 3 号）；
- 生态环境部制定的其他温室气体排放核算报告核查相关技术规范；
- 国家或行业或地方标准；
- 国家、地方或行业标准。

### 1.4 核查准则

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，河南创锐节能科技有限公司遵守下列原则：

#### （1）客观独立

核查组独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

#### （2）公平公正

核查组在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

#### （3）诚信保密

核查组在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照河南创锐节能科技有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	王柳鸯	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2024 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等。
2	李纯 李盼	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等。
3	秦越	技术 评审	2024 年度碳排放报告技术复审

### 2.2 文件评审

受核查方提供《2024 年度温室气体排放报告》，核查组于 2025 年 4 月 7 日进入现场对企业进行了初步的文审，包括企业简介、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告附件“支持性文件清单”。

### 2.3 现场核查

核查组成员于 2025 年 4 月 8 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、

资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

**表 2-2 现场访问内容**

时间	部门	职务	访谈内容
2025 年 4 月 8 日	公司	总经理	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等；
	生产管理中心	部长	-受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置；
	安全生产管理部	部长	-受核查方的地理范围及核算边界；
	产品管理部	部长	-企业生产情况及生产计划；
	财务部	部长	-二氧化碳排放数据和文档的管理；
			-核算方法、排放因子及碳排放计算的核查；
			-活动水平数据及补充数据来源及数据流过程；
			-监测设备的安装、校验情况；
			-监测计划的制定及执行情况；
			-结算凭证及票据的管理。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《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）及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现场审核发现，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。核查组于 2025 年 4 月 9 日完成核查报告，根据河南创锐节能科技有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河南创锐节能科技有限公司独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 2 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据河南创锐节能科技有限公司工作程序执行。

## 3. 核查发现

### 3.1 重点排放单位基本情况的核查

#### 3.1.1 受核查方简介和组织机构

通过查阅受核查方的《营业执照》、企业简介、《组织架构图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

##### （一）受核查方简介

-受核查方名称：常熟华东汽车有限公司

-所属行业：C3630 改装汽车制造，属于核算指南中的“机械设备制造企业”

-地理位置：常熟市虞山北路 258 号

-成立时间：1980-08-05

-所有制性质：有限责任公司

-统一社会信用代码：91320581142033086U

-经营范围：汽车改装、针机、机械及电器产品、厂内机动车辆、运动及文体娱乐器械（除大型游乐器械）、防弹衣、防刺服的研发、生产、销售和技术服务；汽车、汽车零部件销售；计算机设备及系统、显示设备及系统、终端设备及系统、计算机外围设备机械模具、水处理设备、环保环卫设备、医疗设备、除雪机械设备、农业机械产品、头盔、锹、镐的研发、组装、销售和技术服务；从事货物及技术进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

一般项目：第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；消防器材销售；摩托车及零配件批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执

照依法自主开展经营活动)

-规模：注册资金 15247.8 万元人民币

常熟华东汽车有限公司创建于 1971 年，系国家重点高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、江苏省创新型企业，是国家火炬计划项目的承担单位，拥有 53 年专用汽车研发、改装、生产经验，专业从事各类中高端特种车辆和装备的研发、生产、销售和服务，已通过 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证，并取得了军方产品科研、生产的四大资质，是全国专用汽车生产定点企业、全国运钞车定点生产企业。

我公司全面推进军品和民品同步发展、货运车和乘用车同步发展、汽车类产品和非汽车类产品同步发展的发展战略，拥有军警车辆及装备、金融护卫车辆及装备、环保监测车辆及装备、高端特种车辆及装备、乘用车等五大系列近百种产品，注册商标“华东牌”。公司产品种类和功能均处于国内领先地位，多款产品填补了国内空白，全部产品均具有自主知识产权。

运钞车作为我公司传统支柱型产品，销量全国领先，连续多年被评为“江苏省名牌产品”，广泛应用于中国人民银行以及各大商业银行和金融押运护卫领域；一系列高科技产品也先后服务于 2008 北京奥运会、2010 年上海世博会、2016 年杭州 G20 峰会等国际性活动。公司凭借先进的技术研发优势、优异的产品质量优势、国内专用汽车领域一流品牌的优势，吸引了政府机关、社会团体以及世界 500 强、国内 100 强大型企业等众多知名品牌客户慕名而至。

我公司自 2003 年开始涉足军品领域，积极投身国防科技工业，近几年来公司不断加大军品方面的研发力度，加强与众多大专院校和军内外科研机构的合作，主持研发了多款产品成功应用于军工领域，出色完成了部队下达的科研和生产任务，为我国国防建设作出了贡献。

我公司致力于乘用车的专用化、个性化研发生产，先后研发了警用、医疗、应急救援、环保监测检测等众多领域几十种产品，并且获得了福建奔驰、上汽通用别克、长城坦克系列等多家单位的授权，未来乘用车也将成我们企业的支柱产品之一。

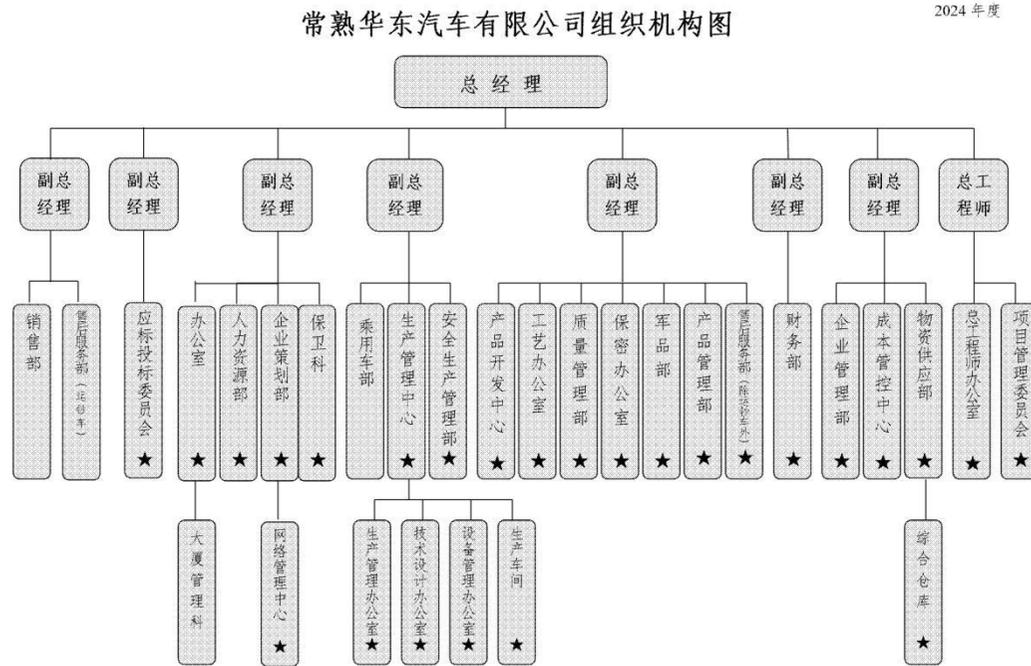
公司始终坚持走创新发展之路，建有产品研发中心、企业技术中心、工程技术研究中心及总工程师办公室，打造了一支具有出色自主科研创新能力的高素质科研队伍，为公司各类军用、民用产品的研发和创新提供了源源不断的动力，科技成果不断涌现。目前，累计申报各类专利项目百余项，现拥有发明专利 104 项，其中实用新型专利 48 项、发明授权专利 53 项、外观设计专利 3 项。公司研发的军用产品分别获得中国人民解放军总装备部军队科技进步一等奖、三等奖；民用产品分别获得江苏省首台（套）重大装备及关键部件认定、江苏省高新技术产品、江苏省重点技术及创新产品、江苏省自主创新产品、江苏省机械工业科学技术一等奖、苏州市科学技术二、三等奖等。

多年来，我公司凭借科学的管理理念、雄厚的研发能力、先进的加工手段、出色的产品性能、一流的产品质量、完善的服务体系和丰富的行业经验赢得了国内外客户的信赖和支持。公司始终秉持“以人

碳核查编号：CRTHC2025-126

为本，诚信至上，缔造价值，服务社会”的理念，发扬“艰苦创业、自强不息”的精神，为实现“创知名品牌、造世界品质”的目标而努力奋斗。

受核查方的组织结构图如下图所示：



注：标记“★”的为军品研制、生产有关部门。生产车间：一车间 轻型车辆焊装、总装；二车间 金切、重型车辆焊装、总装；三车间 下料、中型车辆焊装、总装；四车间 机修；五车间 涂装。

图 3.1-1 受核查方组织机构图

### 3.1.2 受核查方工艺流程

我公司的改装车辆生产加工工序主要包括：切割、冲压、焊装、涂装总装等。切割主要为外购钢材的切割，冲压主要为切割好的钢板冲压成型，焊装主要为车身焊接生产，涂装主要为车身涂装生产，总装则为整车的内饰部件装配、底盘装配、最终装配、检测、返修等。

#### 1、总体生产工艺流程

我公司生产工艺可分为三个部分进行：零部件加工、外壳加工、喷涂组装。

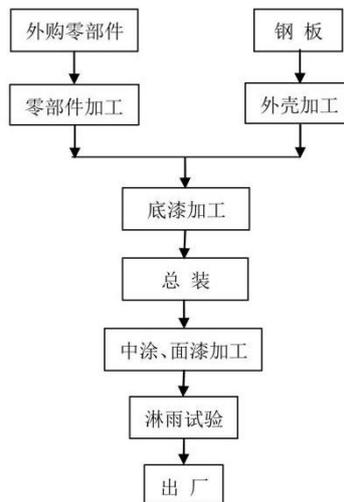


图3.1.2-1 总体生产工艺流程图

#### 2、零部件加工工艺流程

零部件加工：将外购的不同种类的零部件进行机加工，包括切割机、车床、铣床等，会产生下脚料，其中切割需加入切削液进行，会产生油雾和废切削液；加入电火花油进行放电加工成型，会产生废电火花油；使用切削液及电火花油加工后的工件及设备用抹布擦拭油污进行清洁，会产生废油抹布；加工后的零部件半成品分装后准备进入

下一步工序。此外，车间地面油污用抹布擦拭清洁会产生少量废油抹布。废切削液、废电火花油、废油抹布全部作为危废委托有资质的单位统一处置。

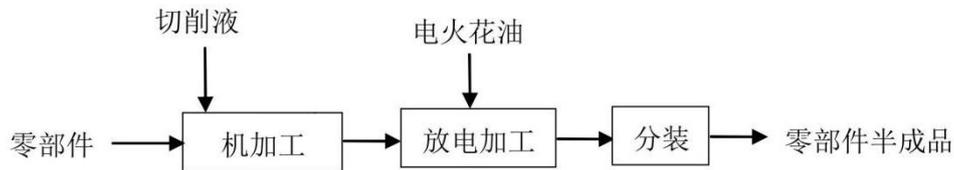


图3.1.2-2 零部件生产工艺流程图

### 3、外壳加工工艺流程

外壳加工：将钢材按不同的尺寸要求进行切割，切割后的板材进行冲压并使用焊丝进行焊接，采用保护焊技术可获得无内部缺陷的高质量焊接接头。切割过程会产生下脚料，其中激光切割产生金属粉尘，经管道收集后经火花预处理器+滤芯除尘器处理，而后通过1#排气筒高空排放；冲压过程会产生下脚料；焊接过程产生少量焊尘。焊接后的外壳半成品与零部件半成品一起进入喷涂、组装工序。

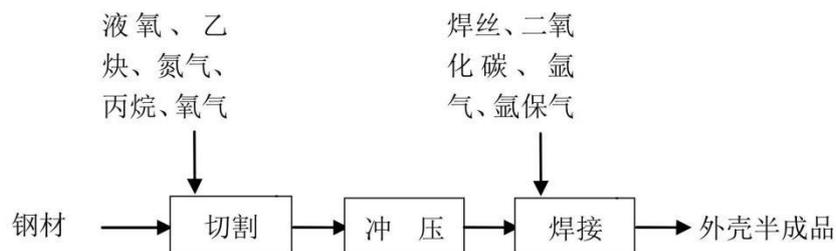


图3.1.2-3 外壳生产工艺流程图

### 4、喷涂、组装工艺

加工后的零部件半成品和外壳半成品进入喷丸工序，再根据工艺需要进行底漆喷涂，底漆喷涂后进行汽车底盘改装及零部件、外壳和

底盘的组装再送入涂装线，依次进行底漆喷涂-底漆烘干-成品组装-补漆-补漆烘干-刮腻子-腻子烘干-腻子打磨-喷涂面漆-面漆流平-面漆烘干-喷线条图案及检查修整-淋雨等工段后成品出厂。涂装线生产方式为平板涂装，采用手工喷枪进行喷涂，由于车辆多为较大型车辆，涂装加工以大块厢体面板为主，喷涂面积较大，油漆附着率较高，可达85%。涂装车间会产生喷丸废气G4、喷涂废气G5、烘干废气G6、打磨废气G7、洗枪废气G8、漆渣S5、含漆废报纸S6、喷涂室废液S7、废油漆桶S8、打磨粉尘S9。

喷丸过程产生的粉尘经配套的滤筒式除尘器除尘后通过5#排气筒排放。

4号车间为主要涂装车间，进行封控车以及环卫车、特种车辆、宿营舱、综合舱约90%的涂装加工。喷涂底漆、补漆、刮腻子、中涂漆、面漆、喷线条图案及检查修整工段废气、流平废气经过滤棉+干式除尘器+活性炭吸附装置处理后通过28.5m高 3#排气筒排放。其中检查修整为检查面漆与线条图案喷涂情况，视情况进行补漆。漆渣委外处理。底漆烘干、补漆烘干、腻子烘干、中涂烘干和面漆烘干温度控制在60~70度，利用管道蒸汽进行加热，烘干时间按照工艺要求，一般在45min左右，上述烘干废气全部接入催化燃烧装置催化处理后通过28.5m高 3#排气筒排放，催化燃烧采用低温燃烧工艺催化燃烧温度控制在200-350度，无NO<sub>x</sub>产生。活性炭吸附装置共2套，1套包含16个吸附床（15用1备，即生产时15个进行吸附，1个进行脱附）另1套包含8个吸附床（7用1备，即生产时7个进行吸附，1个进行脱附）

吸附床始终循环工作，备用床每天进行切换脱附（根据工作时间长短，切换备用脱附床数量），每个脱附床脱附时间200-300分钟（根据在线监测数据变化，选择性设置），吸附脱附通过PLC控制系统控制，脱附下来的有机废气浓度较高，经催化燃烧装置去除后经3#排气筒排放。采用气动手工打磨的方式进行，底漆打磨、腻子打磨和中涂打磨工段粉尘废气通过打室滤筒式脉冲除尘器收集处理后通过21m高2#排气筒排放。

5号车间进行运钞车以及环卫车、特种车辆、宿营舱、综合舱约10%零部件的涂装加工。喷底漆、补漆、喷中涂漆工段废气经水旋式处理装置处理后与刮腻子、底漆、中涂流平工段废气一起通过一套140000m<sup>3</sup>/h干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过24.5m高6#排气筒排放。喷涂面漆工段废气经水旋式处理装置处理后与面漆流平、喷线条图案及检查修整工段废气一起通过一套140000m<sup>3</sup>/h干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过24.5m高6#排气筒排放漆渣委外处理。仅对水旋式处理装置补水，无外排废水。两套水旋装置共用一个循环水池，位于5号车间中部，池体大小为11700mm×3000m×3900mm水位约60cm。底漆烘干、腻子烘干、中涂烘干和面漆烘干工段废气风量均约1500m<sup>3</sup>/h，烘干温度控制在60-70度，烘干时间按照工艺要求，一般在45min左右，上述烘干废气全部接入催化燃烧装置催化处理后通过24.5m高6#排气筒排放，催化燃烧采用低温燃烧工艺，催化燃烧温度控制在200-350度，无NO<sub>x</sub>产生。一套140000m<sup>3</sup>/h活性炭吸附装置包含4个吸附床，每台吸附床的吸附风量为35000m<sup>3</sup>/h，4台吸附床同时

开启，采用上述治理烘干废气的催化燃烧装置进行脱附再生，脱附下来的有机废气通过催化燃烧后经24.5m高6#排气筒排放。脱附是在系统达到一定吸附时间（根据在线监测数据变化，选择性设置），自动进行该系统4个吸附床的脱附工作，按床号顺序逐一脱附完成脱附的床切换成吸附工作，每个床脱附时间200-300分钟（根据在线监测数据变化，选择性设置）。腻子打和中涂打工段粉尘废气分别通过打磨室地沟收集、袋式+滤筒式脉冲除尘器处理后通过15m高8#、9#排气筒排放。

喷线条图案时用使用废旧报纸保护不需喷涂的部分，此过程会产生含漆废报纸S6，委托有资质单位处置。

喷枪采用油漆配套稀释剂统一在喷漆室内进行清洗，清洗过程中有有机废气G8产生，与喷漆工段废气一起处理后达标排放；稀释剂可重复使用，失效后与桶内未使用完的漆料、喷枪内残留的漆料一并作为危废喷涂室废液S7委托有资质单位处置。

漆料用完会产生废油漆桶S8；打磨室收集产生打粉尘S9。

此外，厂内产生的危废在危废仓库暂存过程会挥发少量废气G9，接入5号车间西侧一套活性炭装置处理。废气治理设施活性炭吸附装置、催化燃烧装置若效果下降等会产生更换的废活性炭S10、废催化剂S11；干式过滤产生废过滤棉S12；袋式、滤筒除尘装置定期会产生更换的废滤筒、滤袋S13。

项目不进行整车制造，主要进行车辆改装，底盘、发动机等均外购合格产品，不需试车，只需进行淋雨试验对车辆密封性进行测试。

淋雨台采用人工淋雨的方式，人工淋雨量为6.4mm/min，持续30min。1#淋雨台下设置10068mm×11080mm×4890mm的环水池，2#淋雨台下设置7800mm×7620mm×3480mm的循环水池；淋雨试验对水质无要求，淋雨用水无需添加药剂，且试验车辆均为组装后产品，表面无油污，仅会带极少漆渣灰尘等，喷淋水经循环水池循环使用，仅补充损耗，不外排，定期对循环水池沉淀物打捞，沉渣作为危废漆渣一并委托有资质单位处置。试验合格后的成品汽车停放于厂区内道路边和厂内停车场东侧。

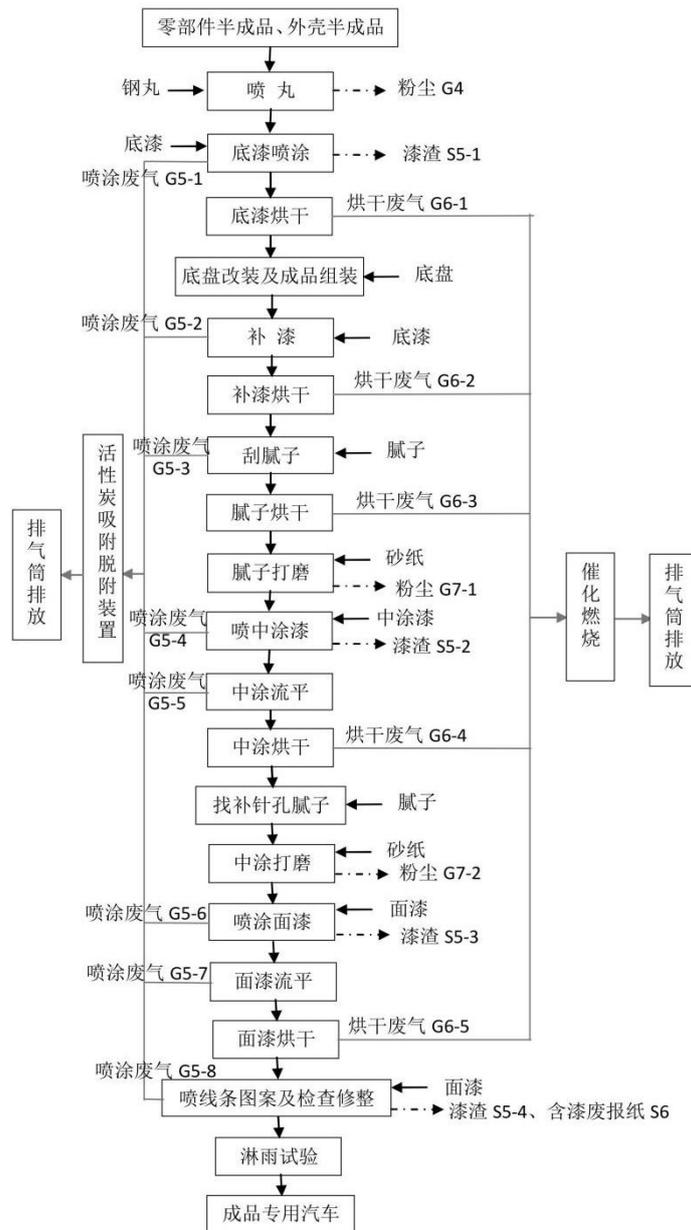


图3.1.2-4 喷涂、组装生产工艺流程图

### 5、成品汽车加油

成品汽车出厂前会加少量柴油，我公司在原撬装加油装置位置重新建设一个内部自用撬装加油装置，采用自吸式加油工艺，柴油经油罐车运至装加油装置所在地，通过油罐车自带油泵输入撬装加油装置内，储罐中的油品通过自吸式加油机输送到车辆的油箱中。工艺流程

如下：

### (1) 卸油工艺流程

油罐车到站→到卸油点—连接静电接地线—备好消防器材—将卸车油罐静置5分钟—计量后准备接卸—核对卸油罐的空容量→接卸油管→开启罐车卸油阀和卸油泵（卸油时油量超过90%报警、95%自动切断）—卸油完毕-关好阀门→拆卸卸油管→收回静电导线→引导油罐车出站。

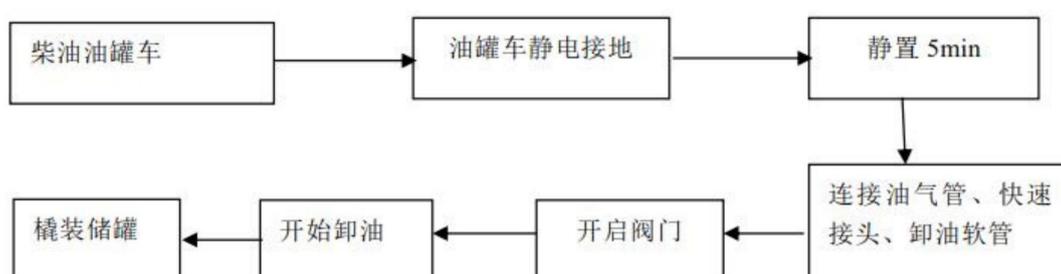


图3.1.2-5 柴油卸油生产工艺流程图

### (2) 加油工艺流程

引导车辆→加油前请驾驶员关闭发动机→打开油箱盖→加油枪插入油箱口→启动开关→加油完毕→关闭加油枪开关→盖紧油箱盖→放行车辆。



图3.1.2-6 柴油加油生产工艺流程图

燃料从罐车中卸入加油装置储油罐、储存时储罐呼吸、从储罐加注燃料到汽车油箱的过程会产生油气，通过采用密闭卸油方式、自封

式加油枪、油气回收系统等措施控制油气的排放。

### 3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅常熟华东汽车有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要生产设备和排放设施情况见下表 3.1-1、表 3.1-2:

表 3.1-1 专用用能设备台账

序号	设备名称	数量 (台/套)	功率 (kW)	规格型号	安装 位置
1#厂房					
1	加工中心	1	18.5	XK-716BT	二车间
2	光纤激光切割机	1	20	GDF4020-2000	二车间
3	光纤激光切割机	1	30	QY-LCF4000-2040GDII	二车间
4	光纤激光切割机	1	10	QY-LCF1500-2040GI	二车间
5	机器人焊接系统	1	12	RB16024	一车间
6	机器人焊接系统	1	12	FANUC M-10iA/8L	三车间
7	数控车床	1	7.5	CAK4085di	二车间
8	数控车床	1	7.5	CAK3665di	二车间
9	数控铣床	1	7.5	XK5032	二车间
10	数控剪板机	1	9	QC12K-6*3200	三车间
11	数控剪板机	1	30	650010	三车间
12	数控折弯机	1	18.5	ABSOLUTE25032 型	三车间
13	数控折弯机	1	14.5	WE67K-160/4000	三车间
14	摇臂钻床	1	11.3	Z3080*25	二车间
15	数控带锯床	1	3	FS4365GNC	三车间
5#厂房					
1	涂装生产线	1	430	-	五车间
2	废气治理设备	1	300	-	五车间
3	大型车涂装生产线	1	885	-	五车间

表 3.1-2 通用用能设备台账

变压器							
序号	名称	数量	变压器类别	变压器型号	额定电压(KV)	额定容量(KVA)	安装位置
1	变压器	1	干式	SCB14-1000/10	10/0.4	1000	3#配
2	变压器	1	油式	S13-1600/10	10/0.4	1600	1#配
3	变压器	1	干式	SCB14-630/10	10/0.4	630	2#配
风机							
序号	名称	数量(台)	型号	流量(m <sup>3</sup> /h)	转速(r/min)	功率(kW)	
1	离心通风机	2	B4-72NO.14C	102930	980	90	
2	离心通风机	2	4-72NO.12.5C	82240	1100	75	
3	离心通风机	1	4-72NO.8C	22435	1600	22	
空压机							
序号	设备名称	数量(台)	型号规格	公称容积流量(m <sup>3</sup> /min)	额定工作压力(Mpa)	驱动电机功率(kW)	
1	变频螺杆空压机	1	E75A	3.57-13.5	0.8	75	
2	螺杆空压机	1	MFG75A	9.62	0.8	55	
3	喷油螺杆空压机	2	LGFD18.5/003J	2.9	0.8	18.5	
4	螺杆空压机	1	LGFD37/0121HD	6.5	0.8	37	
电机							
序号	机台名称	数量(台)	电机型号	电压(V)	功率(kW)		
1	加工中心	1	YE3-200L	380	18.5		
2	光纤激光切割机	1	YE2-180L-4	380	22		
3	光纤激光切割机	1		380	22		

4	光纤激光切割机	1		380	22
5	机器人焊接系统	2	M-10iA/8L	380	12
6	数控铣床	1	YE132M-4	380	7.5
7	数控剪板机	1	YCT200-4A	380	9
8	数控剪板机	1	TD-200L-30-4FL	380	30
9	数控折弯机	2	Y180H-4	380	18.5
10	数控带锯床	1	YVF2-132M-4	380	7.5
11	大型车涂装生产线	1	YB3-280S-4	380	90
12	离心通风机	2	YB3-280S-4	380	90
13	离心通风机	2	YB3-280S-4	380	75
14	离心通风机	1	YB3-160M-4	380	22
15	喷油螺杆空压机	2	Y180H-4	380	18.5

能源计量统计情况：受核查方排放单位具有 2024 年能源费用明细、《公司能源消耗情况表》、包含电力的月消耗量。

### 3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方提供数据，确认 2024 年度生产经营情况如下表所示：

**表 3.1-3 2024 年度生产经营情况汇总表**

年度		2024
工业总产值（万元）（按现价计算）		82814.57
年度主要产品		
年度	主要产品名称	年产量（辆）
2024	防弹运钞车、乘用车、环卫车、特种车	1620

### 3.2 核算边界的核查

#### 3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，公司主营产品为防弹运钞车、乘用车、环卫车、特种车，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），企业边界为受核查方控制的主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为主要生产系统服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于常熟市虞山北路 258 号，不涉及其它下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石能源的直接排放，净购入电力、热力产生的间接排放，核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2024 年企业核算边界与 2023 年比，没有发生重大变化。

核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《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。

#### 3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

**表 3.2-1 主要排放源信息**

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
化石能源使用	柴油、汽油、丙烷	生产设备
净购入电力的间接排放	电力	厂区内所有用电设备
净购入热力的间接排放	蒸汽	生产设备

核查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，2024年企业排放边界与2023年比，没有发生重大变化。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。

### 3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《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，不存在任何偏移。

### 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 柴油的消耗量

数据来源	柴油购买发票	
监测方法	加油枪	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	企业分别提供了《2024年公司生产经营月报表》，采用抽样的方式抽查了2024年5月和6月两个月的生产月报和财务报表发票中柴油的消耗数据，二者数据一致，数据真实、可靠、可采信。	
核查结论	核实的柴油符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入柴油如下：	
	单位	2024年
	吨	60.96

##### 3.4.1.2 汽油的消耗量

数据来源	汽油购买发票	
监测方法	加油枪	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	

数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	企业分别提供了《2024年公司生产经营月报表》，采用抽样的方式抽查了2024年3月和4月两个月的生产月报和财务报表发票中汽油的消耗数据，二者数据一致，数据真实、可靠、可采信。	
核查结论	核实的汽油符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入汽油如下：	
	单位	2024年
	吨	135.34

### 3.4.1.3 丙烷的消耗量

数据来源	丙烷购买发票	
监测方法	探测仪	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	企业分别提供了《2024年公司生产经营月报表》，采用抽样的方式抽查了2024年5月和6月两个月的生产月报和财务报表发票中丙烷的消耗数据，二者数据一致，数据真实、可靠、可采信。	
核查结论	核实的丙烷符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入丙烷如下：	
	单位	2024年
	升	160

### 3.4.1.4 净购入使用电力

数据来源	2024年能源消耗台账	
监测方法	电表在线监测	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方净购入电力的数据来源于2024年能源消耗台账，核查组将电力结算单数与2024年能源消耗台账中净购入电力消耗数进行交叉核对，数据一致，真实可靠且可采信。	
核查结论	核实的净购入电力符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入电力	

	力如下：	
	单位	2024 年
	MWh	4677.6

### 3.4.1.5 净购入使用热力

数据来源	2024 年能源消耗台账	
监测方法	流量计在线监测	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方净购入热力的数据来源于 2024 年能源消耗台账，核查组将电力结算单数与 2024 年能源消耗台账中净购入热力消耗数进行交叉核对，数据一致，真实可靠且可采信。	
核查结论	核实的净购入热力符合《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，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入热力如下：	
	单位	2024 年
	吨	3730

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 电力排放因子

	电力排放因子（tCO <sub>2</sub> /MWh）	
数值	0.6205	
数据来源	《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》（公告 2025 年第 3 号）	
核查结论	受核查方电力排放因子选取正确。	

#### 3.4.2.2 热力排放因子

	热力排放因子（tCO <sub>2</sub> /GJ）	
数值	0.11	
数据来源	《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）》	
核查结论	受核查方热力排放因子选取正确。	

### 3.4.2.3 柴油的低位发热量

	低位发热量 (GJ/t)
数值	42.652
数据来源	《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)》
核查结论	受核查方柴油低位发热量选取正确。

### 3.4.2.4 柴油单位热值含碳量

	柴油单位热值含碳量 (tC/TJ)
数值	20.2
数据来源	《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)》
核查结论	受核查方柴油单位热值含碳量选取正确。

### 3.4.2.5 柴油碳氧化率

	柴油碳氧化率 (%)
数值	98
数据来源	《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)》
核查结论	受核查方柴油碳氧化率选取正确。

### 3.4.2.6 汽油的低位发热量

	低位发热量 (GJ/t)
数值	43.070
数据来源	《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)》
核查结论	受核查方汽油低位发热量选取正确。

### 3.4.2.7 汽油单位热值含碳量

	汽油单位热值含碳量 (tC/TJ)
数值	18.9
数据来源	《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)》
核查结论	受核查方汽油单位热值含碳量选取正确。

### 3.4.2.8 汽油碳氧化率

	汽油碳氧化率 (%)
--	------------

数值	98
数据来源	《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）》
核查结论	受核查方汽油碳氧化率选取正确。

### 3.4.2.9 丙烷的低位发热量

	低位发热量（GJ/t）
数值	50.179
数据来源	《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）》
核查结论	受核查方丙烷低位发热量选取正确。

### 3.4.2.10 丙烷单位热值含碳量

	丙烷单位热值含碳量（tC/TJ）
数值	17.2
数据来源	《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）》
核查结论	受核查方丙烷单位热值含碳量选取正确。

### 3.4.2.11 丙烷碳氧化率

	丙烷碳氧化率（%）
数值	98
数据来源	《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）》
核查结论	受核查方丙烷碳氧化率选取正确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信，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。

## 3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新验算了受核查方的温室气体排放量，结果如下。

### 3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

年度	种类	消耗量 (t, 万 Nm <sup>3</sup> )	低位发 热量 (GJ/t, GJ/万 Nm <sup>3</sup> )	单位热 值含碳 量 (tC/TJ )	碳氧 化率	折 算 因 子	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
		A	B	C	D	E	$F=A*B*10^{-3}*C*D$ *E	
2024	柴油	60.96	42.652	20.2	98%	44/12	188.73	584.86
	汽油	135.34	43.070	18.9	98%	44/12	395.88	
	丙烷	0.08	50.179	17.2	98%	44/12	0.25	

### 3.4.3.2 工业生产过程排放

经查阅相关文件资料和现场核查，受核查方不存在工业生产过程的排放。

### 3.4.3.3 净购入电力产生的排放

年度	物质种类	活动水平数据 A (MWh)	排放因子 B (tCO <sub>2</sub> /MWh)	年度碳排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2024	电力	4677.6	0.6205	2902.45

### 3.4.3.4 净购入热力产生的排放

年度	物质种类	活动水平数据 A (GJ)	排放因子 B (tCO <sub>2</sub> /GJ)	年度碳排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2024	蒸汽	2846.81	0.11	313.15

### 3.4.3.5 排放量汇总

年度	2024
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	584.86
工业生产过程的排放	/
碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放	/
工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量	/
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	/

CO <sub>2</sub> 回收利用量	/
净购入使用的电力、热力产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	3215.6
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	3800.46

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，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。

#### 3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

因受核查方为机械设备制造企业，目前机械设备制造企业未被纳入全国碳排放权交易市场的企业名单，故目前暂不需要对受核查方进行配额分配相关补充数据的核查。

#### 3.5 质量保证和文件存档的核查

常熟华东汽车有限公司由其企业管理部负责温室气体排放管理工作，企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组建议企业按照《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，制订相应管理制度以确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

#### 3.6 其他核查发现

无。

#### 4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，河南创锐节能科技有限公司确认：

-常熟华东汽车有限公司的2024年度的排放报告与核算方法符合《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；

-常熟华东汽车有限公司的2024年度温室气体排放总量为：

年度	2024
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	584.86
工业生产过程产生的排放	/
碳酸盐使用过程 CO <sub>2</sub> 排放	/
工业废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量	/
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量	/
CO <sub>2</sub> 回收利用量	/
净购入使用的电力、热力产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	3215.6
企业年二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	3800.46

-常熟华东汽车有限公司2024年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

## 5.附件

### 附件 1：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
1	无	/	/

### 附件 2：对今后核算活动的建议

本核查机构根据对该温室气体重点排放单位的核查过程及结果提出以下建议：

建立温室气体核算和报告质量管理体系，明确相关职责，建立碳数据的测量、收集和获取过程建立的规章制度，加强能源消耗及碳排

放数据文档管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录（包括纸质的和电子的）的保存和管理。完善基础数据的汇总及整理。

建议受核查方对对生产工序能源消耗量也要进行准确的计量，对计量仪器按要求进行检定或校准，并做好相关数据文件存档工作。加强对日常电力、热力等的消耗记录，以统计分析能源消耗情况，以便采取节能措施降低碳排放。

### 支持性文件清单

1	企业法人营业执照
2	公司简介、组织结构图
3	厂区平面图
4	工艺流程图、工业产销总值及产品产量
5	财务状况表、主要耗能设备台账
6	计量设备台账
7	2024 年企业生产能源统计台账
8	电力结算单
9	计量器具检定证书