兴宇汽车零部件股份有限公司

温室气体排放核查报告
（2023 年度）

受核查方：兴宇汽车零部件股份有限公司

核查机构名称（盖章）：台州市英锐特管理咨询有限公司

核查报告签发日期：2024 年 5 月 31 日

企业名称	兴宇汽车零部件股份有限公司
地址	台州市仙居县经济开发区新升路 9 号
所属行业	其他橡胶制品制造（C2919）
企业性质	股份有限责任公司（非上市、自然人投资或控股）
核算和报告依据	《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

2023 年企业温室气体排放量核查表

排放类型	核查确认值（吨）
化石燃料燃烧 CO_2 排放	511.04
净购入电力	22792.10
总排放量	23303.14

核查结论：

兴宇汽车零部件股份有限公司依据《碳排放权交易管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部令第 19 号）、《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130 号）等文件的要求，对兴宇汽车零部件股份有限公司（以下简称“受核查方”）2023 年度温室气体排放情况进行了第三方核查。通过文件评审、现场核查、数据流调取、测算、核算和内部技术复核，形成如下核查结论：

1.排放报告与核算指南的符合性

核查组按照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求及相关标准法规，对受核查方 2023 年度标准要求的排放源、排放数据进行了全面测算并进行了技术复核，最终判定受核查方排放

报告与核算指南符合相关要求。

2.排放量声明

经核查，兴宇汽车零部件股份有限公司 2023 年度企业法人边界的二氧化碳排放量如下表所示：

核算边界内的排放源为化石燃料燃烧二氧化碳排放和净购入使用电力间接二氧化碳排放，企业化石燃料主要为汽油、柴油和天然气。经核算，企业化石燃料燃烧二氧化碳排放 511.04 吨，净购入使用电力间接二氧化碳排放 22792.10 吨，二氧化碳排放总量 23303.14 吨。

3.核查过程中未覆盖到的问题的说明

核查准则中所要求的内容已在本次核查中全面覆盖。

目 录

1 概述

1.1 核查目的

为掌握公司温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成温室气体排放目标，台州市英锐特管理咨询有限公司（以下简称“台州英锐特”）受兴宇汽车零部件股份有限公司的委托，对兴宇汽车零部件股份有限公司（以下简称被核查方）2023年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查的目的包括：

确认被核查方提供的二氧化碳报告及其支持文件是否完整可信，是否符合《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

根据《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：

被核查方2023年度在企业边界内的二氧化碳排放，即台州市仙居县经济开发区新升路9号所有生产设施产生的温室气体排放。包括燃料燃烧排放以及净购入电力消费引起的排放；生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、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。

1.3 核查准则

《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“核查指南”）；

GB 17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》；

GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》；

国家或行业或地方标准。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求以及台州英锐特内部质量管理相关制度，本次核查的核查组人员组成及分工如表2-1所示。

表2-1 核查组成员及分工表

序号	姓名	职务	职责分工
1	苏凌霄	核查组组长	核查工作统筹、文件评审、现场核查
2	李明波	核查组组员	文件评审、现场核查、报告编制、资料审阅、现场查看、数据抽样、核查计划制定、数据整理
3	盛璠璠	核查组组员	报告编制、资料审阅、现场查看、数据整理
3	李雪萍	审核人	技术评审

2.2 文件评审

核查组于2024年5月19日收到被核查方提供的《2023年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称《排放报告（初版）》），并于2024年5月25日对该报告进行了文件评审。核查组在文件评审过程中发现如下问题：

——企业基本情况：《排放报告（初版）》中未描述企业的法人核算边界和补充数据表核算边界；

——活动水平数据：经查阅《排放报告（初版）》，发现《排放报告（初版）》中外购汽油、柴油、电力、天然气的监测方法以及监测频次未描述，无法确认数据来源的合理性、规范性。

——其它情况：提供的支持性文件不完整。

2.3 现场核查

核查组成员于2024年5月27日对被核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查按召开见面会、现场主要排放设施及计量器具踏勘、走访企业相关部门核实验证数据信息、召开总结会四个步骤进行。现场主要访谈对象为各部门负责人或代表，主要访谈内容为企业发展及生产情况介绍，各部门运营以及人员对接安排。营业执照、平面布局图、生产工艺流程图、生产报表、检定证书等基础资料的提供。产品产量的监测方法、监测频次的介绍。厂区内主要用能设备和计量器具的介绍。介绍电力及化石燃料的监测方法、监测频次等，并提供能源计量器具清单、主要用能设备清单、生产抄表量等。

2.4 核查报告编写及内部技术评审

遵照《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组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2024年5月31日完成核查报告，根据兴宇汽车零部件股份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兴宇汽车零部件股份有限公司独立于核查组的1名技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由1名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据兴宇汽车零部件股份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 基本信息

兴宇汽车零部件股份有限公司创建于1998年，是以汽车零部件生产为主业的生产型企业，主营业务是汽车密封条系列的生产、销售和相关技术研究开发。企业产品主要以配套国际国内乘用车及商用车为主，主要生产四大系列产品：车用整车密封胶条系列、金属滚压件系列、新型密封产品系列、高档轿车亮饰条系列等。

企业把诚信经营作为企业的宗旨，以用户满意为第一追求，视客户为上帝，实行售前、售中、售后一体化服务，主要客户有上汽、现代、华泰、吉利、奇瑞、长安、昌河铃木、青年、东方渝安、比亚迪等具有知名品牌的中、高档轿车和客车主机厂。

近年来，企业发展成为国家科技支撑项目—高速列车密封材料合作研发单位、浙江省纳米材料及器件创新团队参与企业、浙江大学材料系研究生培养合作单位、上海同济同捷汽车零部件产品设计制造技术战略同盟、成为上汽、一汽、吉利、长安、海马、比亚迪、奇瑞、二汽东风核心供应商。经过几年的努力，企业在国内兴建的多个子公司，具体分布为在江西万年县设立的江西兴宇汽车零部件有限公司，河南郑州设立郑州兴宇汽车零部件有限公司，重庆设立重庆兴宇汽车零部件有限公司，都取得了不菲的成绩，3个分公司的生产经营情况良好，年平均销售超过2个亿。

兴宇汽车零部件股份有限公司作为一家专业从事汽车零部件研发、制造与销售的国家高新技术企业，建有省级企业研究院、省级企业技术中心，是浙江省汽车零部件行业的重点企业。企业现有七大系列生产线，包括智能化炼胶生产线、塑胶挤出生产线、微波硫化生产线、静电植绒生产线、塑钢复合制品生产线、复合车窗饰条生产线和导轨类辊压生产线。

2023年企业综合能耗为5945.72标煤（当量值），12317.11标煤（等价值）。

核查组对《企业2023年度碳排放报告》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅被核查方的《营业执照》、《组织结构图》等相关信息，并与被核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

表3-1　被核查方基本信息

企业名称	兴宇汽车零部件股份有限公司	法人代表	陈文杰
统一社会信用代码	913310247047174647	注册资本	9300 万元
企业类型	股份有限公司 （非上市、自然人投资或控股）	注册时间	1998-04-06
所属行业	其他橡胶制品制造	行业代码	2919
公司地址	台州市仙居县经济开发区新升路 9 号		
经营范围	一般项目：汽车零部件及配件制造；橡胶制品制造；塑料制品制造；模具制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；产业用纺织制成品制造；机械设备研发；汽车零部件研发；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；产业用纺织制成品销售；模具销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；道路货物运输站经营；货物进出口；技术进出口（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）。许可项目：检验检测服务；道路货物运输（不含危险货物）（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，具体经营项目以审批结果为准）		

被核查方组织机构如图3-1所示，营业执照见下图3-2所示。

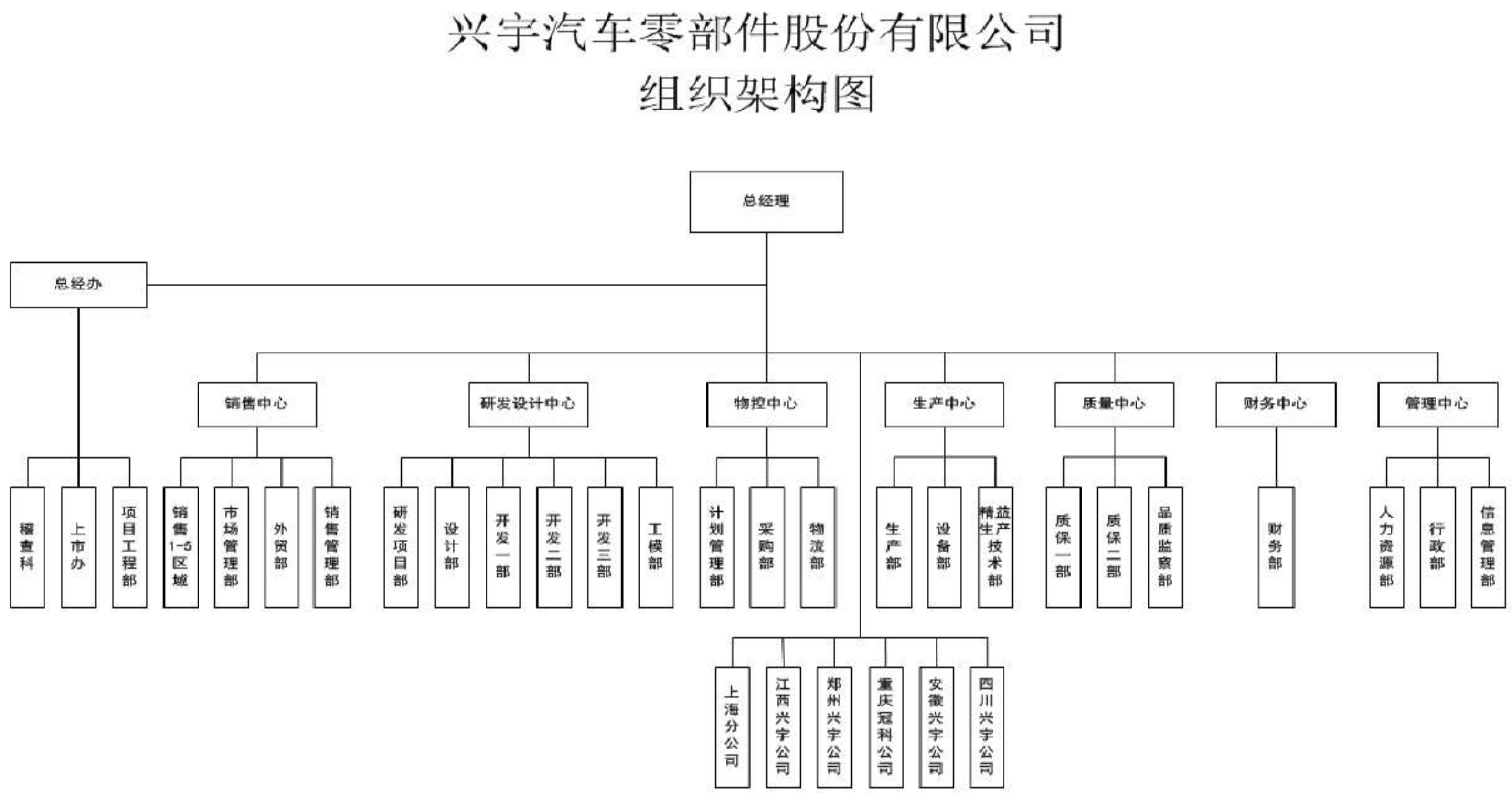

兴宇汽车零部件股份有限公司
组织架构图
总经理
总经办
稽查科
上市办
项目工程部
销售中心
销售1-5区域
市场管理部
外贸部
销售管理部
研发设计中心
研发项目部
设计部
开发一部
开发二部
开发三部
工模部
物控中心
计划管理部
采购部
物流部
生产中心
生产部
设备部
精益生产技术部
质量中心
质保一部
质保二部
品质监察部
财务中心
财务部
管理中心
人力资源部
行政部
信息管理部
上海分公司
江西兴宇公司
郑州兴宇公司
重庆冠科公司
安徽兴宇公司
四川兴宇公司

图 3-1 企业组织机构图

统一社会信用代码
913310247047174647

营业执照

名　称	兴宇汽车零部件股份有限公司	注册资本	玖仟叁佰万元整
类　型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)	成立日期	1998年04月06日
法定代表人	陈文杰	住　所	浙江省台州市仙居县南峰街道下垟底

经营范围　一般项目：汽车零部件及配件制造；橡胶制品制造；塑料制品制造；模具制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；产业用纺织制成品生产；机械设备研发；汽车零部件研发；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车新车销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；产业用纺织制成品销售；模具销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(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)。许可项目：道路货物运输站经营；货物进出口；技术进出口；检验检测服务(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，具体经营项目以审批结果为准)。(分支机构经营场所设在：仙居县经济开发区新升路9号)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

登记机关

2024年02月04日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

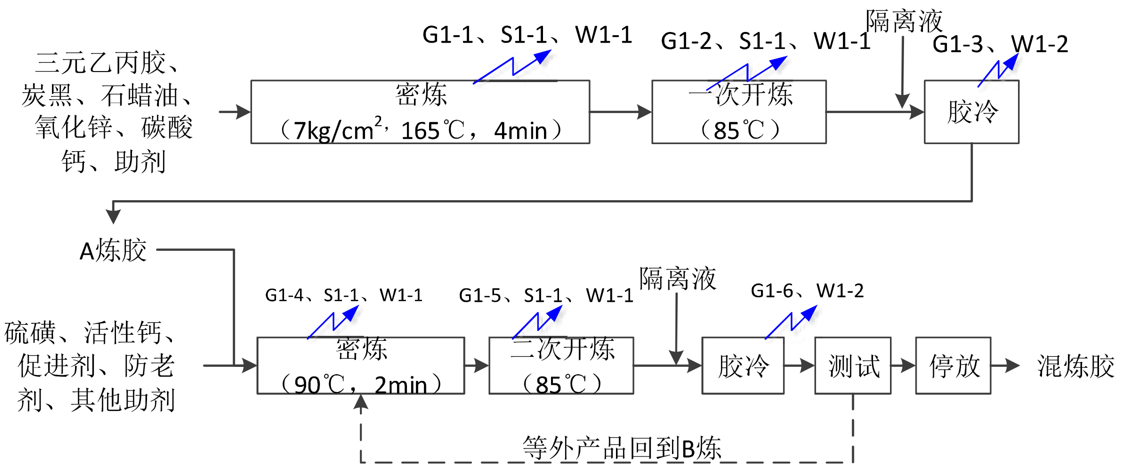
国家市场监督管理总局监制

图 3-2 企业营业执照

3.1.2 受核查方生产工艺流程

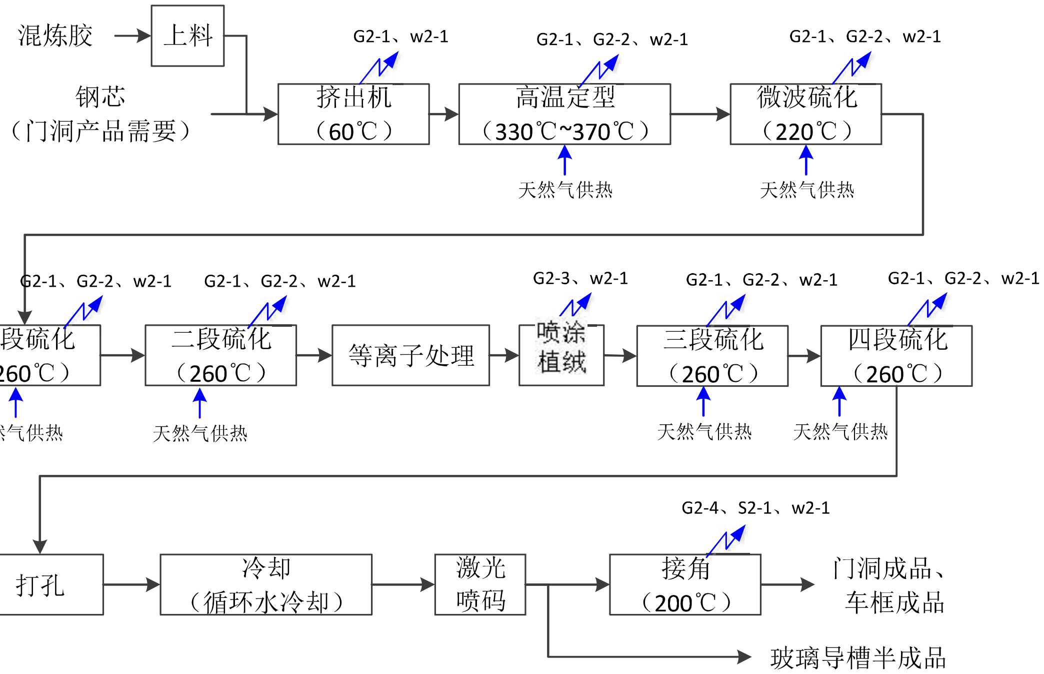
兴宇汽车零部件股份有限公司主要产品是汽车密封条，分为为橡胶密封条、塑胶密封条和金属滚压件。企业主要用能设备详见附件。企业计量器具主要是电子式多功能电能表、水表、气体流量计和地磅，电能、天然气、自来水等决算表由供方公司负责管理维护的，分表由企业自行管理维护。具体生产工艺流程如图所示。

（1）炼胶工艺

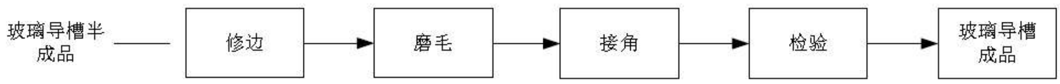


（2）橡胶密封条硫化工艺

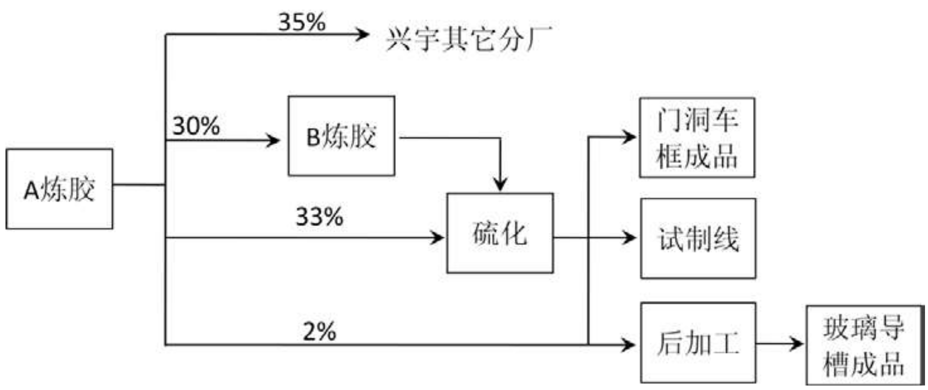
橡胶密封条根据产品用途可分为门洞密封条、车窗密封条、玻璃导槽密封条三大类。其中，门洞密封条和车窗密封条工艺相同，门洞密封条需要使用钢芯，而车窗密封条不需要；玻璃导槽除与门洞、车窗的共同工序外，还有后加工工序。



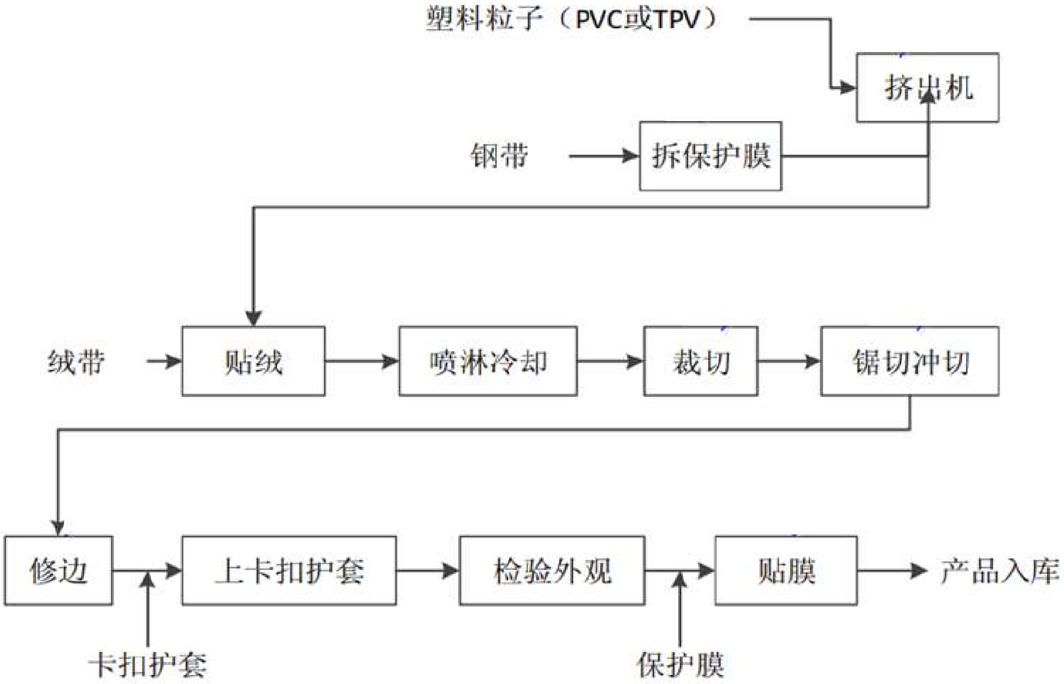
（3）橡胶密封条后加工玻璃导槽密封条在硫化之后，还需要后加工工序。



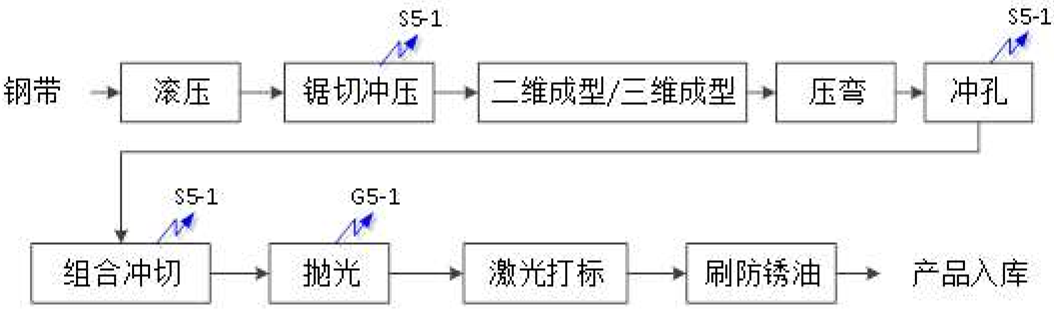
（4）整体工艺流程



二、塑胶密封胶条产品



三、金属滚压件



3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅兴宇汽车零部件股份有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表：

表 3-2 主要耗能设备和排放设施

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	额定功率（kW）	总功率（kW）	电机型号	电机数量	投运年月	用能
1	植绒机	ZHF-A	6	7	42	-	-	2014-2019 年	电力
2	三维拉弯机	SH-3500-H	15	35	515	-	-	2008-2019 年	电力
3	空压机	ZLS200-2IC	2	200	400	-	-	2022 年	电力
		ZLS160-2IC	1	160	160	-	-	2022 年	电力
4	橡胶挤出机	XJW90×20	16	90	1140	-	-	2014-2019 年	电力
5	伺服橡胶挤出机	GF90KX20D	3	90	270	DSF160K23R25-5	3	2013-2019 年	电力
6	伺服橡胶挤出机	GF120KX20D	2	114	228	DS2-200K023R-15-5-AOB	2	2013-2019 年	电力
7	伺服橡胶挤出机	XJW90×20	14	84	1176	SIMOTICS3~(1P)1PH165-1HF23-2BA1	14	2017-2019 年	电力
8	塑料挤出机	SJ65/28	14	40	560	SFEF	14	-	电力
9	微波硫化箱	MBCV-9EB-22	16	60	960	-	-	-	电力

10	密炼机	IM190E	1	870	870	MKH845B06	1	2019 年	电力
11	橡胶注射机	XZL-200*500	86	21	1806	YE-132M-4	86	2005-2019 年	电力
12	注塑机	TY200S	9	9	81	-	-	-	电力
13	开炼机	XK-660	3	280	840	YPT355L-6	3	2019 年	电力
				2.2	6.6	GDVP-100L1-4	3		
14	开炼机	X(S)K-560	4	90	360	TYPEY2-315L1-8	4	2005-2019 年	电力
15	滤胶机	220 TRF	1	130	130	DRN280M4/FE/TF/V/NIB/PT	1	2019 年	电力
16	环保设备	-	7	102	510	YE3-250M-4	5	2019 年	电力
						YE3-100L-4	5		
						YE3-200L-4	5		
						YE3-132S1-2	5		
17	环保设备	-	1	278	278	YVF100L-4	1	2019 年	电力
						YVF200L-4	1		
						YVF225M-6	2		
						YVF280M-4	1		
						YE2-160M2-2	2		
						YVF160M-4	1		
						YE3-132S1-2	1		
						YVF250M-6	1		
						YE2-160M2-2	1		
18	密炼机	X(S)N-75/32	4	110	440	TYPEY2-315L1-8	4	2014-2019 年	电力
19	注压机	XZL120×2-270	88	13	1144	YE-132M-4	88	2013-2019 年	电力
20	变压器	SCB13-1600/10	5	/	/	-	-	2019 年	电力
21	变压器	SCB13-1000/10	2	/	/	-	-	2019 年	电力

22	变压器	SCB13-800/10	1	/	/	-	-	2019 年	电力
23	变压器	SCB14-2500/10	1	/	/	-	-	2022 年	电力
24	冷喂料橡胶挤出机	XJW90*20	1	75	75	SIMOTICS3~(1P)1PH8165-1HF23-2BA1		2022 年	电力
25	冷喂料橡胶挤出机	WJW90*20	1	75	75	SIMOTICS3~(1P)1PH8165-1HF23-2BA1		2022 年	电力
26	冷喂料橡胶挤出机	WJW75*20	1	55	55	SIMOTICS3~(1P)1PH8165-1HF23-2BA1		2022 年	电力
27	冷喂料橡胶挤出机	WJW75*20	1	55	55	SIMOTICS3~(1P)1PH8165-1HF23-2BA1		2022 年	电力
28	变频恒压水泵	CDMF85-40-2FSWSC	3	30	30	-		2022 年	电力
29	变频恒压水泵	CDMF85-40-2FSWSC	3	30	30	-		2022 年	电力
30	热风烘箱	rfhx-1	1	23	23	-		2022 年	电力
31	橡胶注射成型机	XZL-200*500	8	25	25	YE2-132M-4		2022 年	电力
32	注射/模压成型机	YL-C50L	2	28	28	-		2022 年	电力

3.1.4 生产经营情况

根据受核查方《工业产销总值及主要产品产量表》，确认2023年度生产经营情况如下表所示。

表3-3　企业2023年生产经营情况

项目名称		2023年
产量	汽车密封条（万台）	11012
工业总产值（万元）		130886

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核算边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与被核查方代表访谈等方式，企业边界为被核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场核查确认，被核查方企业边界为位于台州市仙居县经济开发区新升路9号。直接生产系统包括各生产车间；辅助生产系统包括空压站、环保设施等；附属生产系统为办公区、食堂、宿舍等。

经文件评审及现场核查，核查组确认企业温室气体排放报告的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.3 排放源和气体种类

本次核算的气体为二氧化碳。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3-4 主要排放源信息

序号	排放种类	能源品种	排放设施	地理位置
1	化石燃烧排放	柴油	发电设备、货车	厂区
		汽油	汽车	厂区
		天然气	硫化生产线	厂区
2	净购入的电力	电力	用电设备	厂区

3.3 核算方法的核查

核查组确认《企业2023年度碳排放报告》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = \mathrm{E}_{CO_2\_燃烧} + \mathrm{E}_{CO_2\_碳酸盐} + (\mathrm{E}_{CH_4\_废水} - \mathrm{R}_{CH_4\_回收销毁}) \times GWP_{CH_4} - \mathrm{R}_{CO_2\_回收} + \mathrm{E}_{CO_2\_净电} + \mathrm{E}_{CO_2\_净热}$$

式中：

E_{GHG}为报告主体的温室气体排放总量，单位为tCO_2当量

$E_{CO2-燃烧}$为企业边界内化石燃料燃烧产生的CO_2排放量，单位为tCO_2当量

$E_{CO2_碳酸盐}$为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的CO_2排放，单位为吨CO_2；

$E_{CH4_废水}$为报告主体废水厌氧处理产生的CH_4排放，单位为吨CH_4；

$R_{CH4_回收销毁}$为报告主体的CH_4回收与销毁量，单位为吨CH_4；

$R_{CO2_回收}$为报告主体的CO_2回收利用量，单位为吨CO_2；

$E_{CO2_电}$为企业净购入的电力所对应的CO_2排放量，单位为tCO_2当量；

$E_{CO2_热}$使用净购入热力产生的二氧化碳排放量（吨）；

GWP_{CH4}为CH_4相比CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内1 吨CH_4相当于21 吨CO_2的增温能力，因此等于21；

3.3.1 化石燃料燃烧排放

被核查方化石燃料燃烧排放采用《核算指南》中如下核算方法：

$$E_{CO_2\_燃烧} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

式中：

$E_{CO2-燃烧}$为企业边界内化石燃料燃烧产生的CO_2排放量，单位为tCO_2当量；

i 化石燃料的种类；

AD_i为企业边界内工业生产过程产生各种温室气体的CO_2当量排放，单位为tCO_2当量；

CC_i为化石燃料品种i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万Nm^3为单位；

OF_i为化石燃料i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万Nm^3为单位；

3.3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

通过现场核查及企业生产工艺情况，核查组确认受核查方不涉及碳酸盐使用。因此，此部分排放为0。

3.3.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

企业生产过程中废水通过废水站处理，不产生甲烷气体。受核查方在生产过程中不存在废水CH_4排放，该部分无需核算。

3.3.4 CH_4 回收与销毁量

受核查方不产生甲烷,因此也没有CH_4回收与销毁量,该部分无需核算。

3.3.5 CO_2 回收利用量

受核查方产生的CO_2没有回收利用，该部分无需核算。

3.3.6 净购入电力、热力产生的排放

被核查方净购入电力和热力产生的排放采用《核算指南》中如下核算方法：

$$E_{CO2净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO2净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$AD_{电力}$：核算和报告期内的购入电量，MWh；

$EF_{电力}$：区域电网年平均供电排放因子，tCO_2/MWh。

$AD_{热力}$：核算和报告期内的购入热量，GJ；

$EF_{热力}$：热力供应的CO_2排放因子，tCO_2/GJ。

热力供应的CO_2排放因子应优先采用供热单位提供的CO_2排放因子，不能提供则按0.11吨CO_2/GJ计。

依据《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中公式21：

$$AD_{蒸汽} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中：

$AD_{蒸汽}$为蒸汽的热量，单位为GJ；

Mast为蒸汽的质量，单位为吨蒸汽；

Enst为蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为kJ/kg。饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓可分别查阅《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

通过文件评审和现场访问，核查组确认《核查报告》中采用的核算方法与《核算指南》一致。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 燃烧过程活动数据及来源的核查

核查组通过查阅受核查方相关支持性文件及访谈相关部门，对企业2023年度购入化石燃料、电力的相关品种每一个活动水平数据的单位、数

据来源、测量方法、测量频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对主要数据进行了交叉核对，具体结果如下。

表3-5　柴油核查表

数据名称	柴油
单位	吨
数值	521.55
数据来源	《燃料动力消耗统计表》
测量方法	容积法（按量桶领取）
测量频次	每月按需领取
记录频次	每月监测并记录类
监测设备维护	校验情况：辅料仓库领取记录、财务《燃料动力消耗统计表》及购进发票。
数据缺失处理	无
交叉核对	受核查方柴油填报数据来源于公司与能源提供单位发发票。
核查结论	核查组查阅了企业2023年度排放报告，企业上报的柴油量正确。核查确认：企业上报的柴油消耗量为521.55吨合理。

表3-6　核查确认的柴油消耗量

日期	柴油（t）
2023 年 1 月	44.68
2023 年 2 月	43.68
2023 年 3 月	42.23
2023 年 4 月	43.9
2023 年 5 月	43.05
2023 年 6 月	43.69
2023 年 7 月	44.26
2023 年 8 月	45.32
2023 年 9 月	42.01
2023 年 10 月	41.94
2023 年 11 月	41.62
2023 年 12 月	45.17
合计	521.55

表3-7 汽油核查表

数据名称	汽油
单位	吨
数值	20.04
数据来源	《燃料动力消耗统计表》
测量方法	容积法（按量桶领取）
测量频次	每月按需领取
记录频次	每月监测并记录类
监测设备维护	校验情况：辅料仓库领取记录、财务《燃料动力消耗统计表》及购进发票。
数据缺失处理	无
交叉核对	受核查方汽油填报数据来源于公司与能源提供单位发发票。
核查结论	核查组查阅了企业2023年度排放报告，企业上报的汽油量正确。核查确认：企业上报的汽油消耗量为20.04吨合理。

表3-8 核查确认的汽油消耗量

日期	汽油（t）
2023 年 1 月	1.43
2023 年 2 月	1.29
2023 年 3 月	1.31
2023 年 4 月	1.49
2023 年 5 月	1.52
2023 年 6 月	1.39
2023 年 7 月	1.41
2023 年 8 月	1.45
2023 年 9 月	1.59
2023 年 10 月	1.47
2023 年 11 月	1.33
2023 年 12 月	1.38
合计	20.04

表3-9 天然气核查表

数据名称	天然气
单位	万Nm^3
数值	17.06
数据来源	天然气记录
测量方法	气体流量计
测量频次	每月监测并记录
记录频次	每月监测并记录类
监测设备维护	校验情况：决算表由供气公司校验
数据缺失处理	无
交叉核对	受核查方天然气填报数据来源于公司与能源提供单位发发票。
核查结论	核查组查阅了企业2023年度排放报告，企业上报的天然气量正确。 核查确认：企业上报的也天然气消耗量为17.06万标方合理。

表3-10　核查确认的天然气消耗量

日期	天然气（万Nm^3）
2023 年 1 月	1.65
2023 年 2 月	1.21
2023 年 3 月	1.22
2023 年 4 月	1.29
2023 年 5 月	1.55
2023 年 6 月	1.63
2023 年 7 月	1.73
2023 年 8 月	1.11
2023 年 9 月	1.52
2023 年 10 月	1.36
2023 年 11 月	1.37
2023 年 12 月	1.42
合计	17.06

3.4.2 净购入的电力的核查

表3-11　外购电力核查表

数据名称	外购电力
单位	MWh
数值	39965.1
数据来源	《2023年水电报表》
测量方法	电网公司管理的电能表监测
测量频次	连续测量
记录频次	生产每月记录汇总
监测设备维护	一级电度表由当地供电公司校验
数据缺失处理	无
核查结论	核查确认：企业2023年总用电力42024.5MWh，其中光伏发电2059.4 MWh，净外购电量为39965.1MWh。 核查组查阅了企业2023年度抄表记录，上报的外购电力数据39965.1MWh正确。

表3-12 核查确认的电力消耗量

日期	外购电力（MWh）	光伏发电（MWh）	总用电（MWh）
2023 年 1 月	3125.9	169.6	3295.5
2023 年 2 月	2968.4	154.9	3123.3
2023 年 3 月	3025.4	158.4	3183.8
2023 年 4 月	3159.8	172.4	3332.2
2023 年 5 月	3459.1	176.5	3635.6
2023 年 6 月	3300.6	185.3	3485.9
2023 年 7 月	3436.7	169.8	3606.5
2023 年 8 月	3451.3	168.6	3619.9
2023 年 9 月	3565.2	176.4	3741.6
2023 年 10 月	3434.5	173.6	3608.1
2023 年 11 月	3467.0	176.4	3643.4
2023 年 12 月	3571.2	177.5	3748.7
合计	39965.1	2059.4	42024.5

3.4.3 排放因子和计算系数数据及来源的核查

表3-13　柴油核查表

数据名称	柴油排放因子
热值（GJ/t）	43.33
单位热值含碳量（tC/TJ）	20.2
氧化率	98%
来源	企业未对柴油进行检测，低位发热值、单位热值含碳量和氧化率来源于《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的常用石化燃料相关参数推荐值；
核查结论	柴油低位发热量进、单位热值含碳量和氧化率未检测，采用《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》指南中柴油的缺省值，采用的数据准确。

表3-14　汽油核查表

数据名称	汽油排放因子
热值（GJ/t）	44.8
单位热值含碳量（tC/TJ）	18.9
氧化率	98%
来源	企业未对汽油进行检测，低位发热值、单位热值含碳量和氧化率来源于《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的常用石化燃料相关参数推荐值；
核查结论	汽油低位发热量进、单位热值含碳量和氧化率未检测，采用《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》指南中柴油的缺省值，采用的数据准确。

表3-15　天然气核查表

数据名称	天然气排放因子
低位发热量（GJ/t）	389.31
单位热值含碳量 tC/TJ	15.3
氧化率	99%
来源	企业未对天然气进行检测，低位发热值、单位热值含碳量和氧化率来源于《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的常用石化燃料相关参数推荐值；
核查结论	天然气低位发热量进、单位热值含碳量和氧化率未检测，采用《企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》指南中天然气的缺省值，采用的数据准确。

表3-16　电力核查表

数据名称	电力排放因子
单位	tCO_2/MWh
数值	0.5703
来源	《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号）：2023年度全国电网平均排放因子
核查结论	核查组查阅了企业2023年度排放报告，企业上报的外购电力排放因子0.7035tCO_2/万kWh，采用《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华东电网平均CO2排放因子。 根据《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号），2023年度全国电网平均排放因子为0.5703t CO2/MWh，因此电力排放因子采用0.5703t CO2/MWh比较合理。

3.4.4 排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子、核查指南中的核算方法，核查组通过重复计算、公式验证、与年度能源报表进行比较等方式对企业排放报告中的排放量的核算结果进行验证，结果如下：

3.4.4.1 化石燃料燃烧排放

表3-17 核查确认的化石燃料燃烧排放量

燃料品种	核查确认的活动水平数据	核查确认的排放因子（单位）				核查确认的排放量（tCO_2）
		低位发热值	单位热值含碳量（tC/TJ）	碳氧化率（%）	折算因子	
柴油	521.55（t）	43.33（GJ/t）	20.2×10^{-3}	98	44/12	81.20
汽油	20.04（t）	44.8（GJ/t）	18.9×10^{-3}	98	44/12	60.97
天然气	17.06（万 Nm^3 ）	389.31（GJ/万 Nm^3）	15.3×10^{-3}	99	44/12	368.87
合计						511.04

3.4.4.2 外购电力和热力产生的排放

根据《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号），2023年度全国电网平均排放因子为0.5703tCO^2/MWh，因此电力排放因子采用0.5703t CO^2/MWh比较合理。本次外购电力碳排放量如下表分析。

表3-18 核查确认的外购电力产生的排放量

电力	外购电力量	排放因子	核查确认的排放量
单位	（MWh）	（tCO_2/MWh）	（tCO_2）
外购电力	39965.1	0.5703	22792.10

3.4.4.3 排放量汇总

表3-19　核查确认的总排放量

排放类型	核查确认值（吨）
化石燃料燃烧CO_2排放	511.04
净购入电力	22792.10
总排放量	23303.14

3.4.4.4 配额分配相关补充数据的核查

受核查方属于非纳入碳交易行业，不涉及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

数据质量管理工作是受核查方确保温室气体排放量核算数据的准确性，提升温室气体管理能力的重要手段。受核查方应建立企业温室气体排放报告的质量保证和文件存档制度。

核查要求企业的温室气体排放数据质量管理工作参考ISO9001质量管理体系的思路，从制度建立、数据监测、数据流程监控、记录管理、内部审核等几个角度着手，建立健全企业温室气体排放数据流的管控和数据质量管理工作。

表3-20　质量保证和文件存档核查发现表

序号	规定要求	核查发现
1	从管理层面上对温室气体排放核算和报告工作进行规范。指定专门人员负责企业温室气体	未指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。

	排放核算和报告工作。制定规范性流程性管理文件，明确核算和报告工作的流程。	未规范性流程性的管理文件。
2	对排放源进行分类管理。根据排放占比情况进行排序分级，对不同排放源类别的活动水平数据和排放因子进行分类管理。	还未进行分类管理
3	建立健全企业温室气体排放监测计划，内容包括消耗量、燃料低位发热值等相关参数的监测设备、监测方法及数据监测要求；数据记录、统计汇总分析等数据传递流程；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理等计量设备维护要求；并对数据缺失的行为制定措施。注意将每项工作内容形成记录。	已定期做好相关的数据记录、统计汇总分析等数据传递流程。但部分计量器具的维护要求还未达到相应要求。
4	建立温室气体数据记录管理体系。包括企业每个参数的数据来源，数据监测记录统计工作流转的时间节点，以及每个节点的相关责任人。	初步建立了温室气体数据记录管理体系，未明确每个时间节点的相关责任人。
5	在企业内部定期开展温室气体排放报告内部审核制度，通过定期自查方式，进一步确保温室气体排放数据的准确性。	未建立

3.6 其他核查发现

2023年度排放报告，企业上报的外购电力排放因子0.7035tCO^2/万kWh，采用《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华东电网平均CO^2排放因子。而根据《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号），2023年度全国电网平均排放因子为0.5703tCO^2/MWh，因此电力排放因子采用0.5703t CO^2/MWh比较合理。

4. 核查结论

核查组通过对兴宇汽车零部件股份有限公司开展的文件评审和现场核查，在核查发现得到关闭或澄清之后，核查组得出如下结论：

（1）兴宇汽车零部件股份有限公司报告的2023年度温室气体排放信息和数据是可核查的，且满足核查准则的要求。

（2）经核查，兴宇汽车零部件股份有限公司2023年度二氧化碳量如下所示：

表4-1　核查结果表

排放源类别	排放量（tCO_2）
企业二氧化碳排放总量（tCO_2）	23303.14
化石燃料燃烧排放量（tCO_2）	511.04
企业净购入电力消费引起的排放（tCO_2）	22792.10

兴宇汽车零部件股份有限公司2023年度的核查过程中无未覆盖的问题。

5. 附件

附件 1：对今后核算活动的建议

序号	建议内容
1	建议企业加强碳排放管理培训，熟悉国家碳排放管理工作要求，培养碳排放管理工作人员，提升企业管理意识和能力水平，成立温室气体管理小组，制定温室气体排放管理制度，设专职人员管理碳排放工作，不断强化企业碳排放管理意识，提升企业碳排放管理能力水平。
2	加强专人对温室气体数据的收集、统计、核算和报告工作。加强碳排放核算能力建设，保证碳排放数据的真实性、准确性，有利于企业管理温室气体风险、识别减排机会。
3	制定年度碳排放监测计划，将碳排放管理工作纳入到日常管理工作当中
4	企业各种能源的消耗直接关系到温室气体的排放，加强用能管理，做好节能改造等工作，避免能资源浪费。

附件 2、报告主体活动水平相关数据一览表

燃料品种		净消耗量	低位发热量
液体燃料	柴油	521.55t	43.33 GJ/t
液体燃料	汽油	20.04t	44.8GJ/t
气体燃料	天然气	17.06 万 Nm^3	389.31 GJ/万 Nm^3
名称	参数名称	量值	单位
净购入电力	外购电量	39965.1	MWh

附件 3、报告主体排放因子相关数据一览表

燃料品种		单位热值含碳量（tC/TJ）	碳氧化率（%）
液体燃料	柴油	20.2	98
液体燃料	汽油	18.9	98
气体燃料	天然气	15.3	99
参数名称		量值	单位
净购入电力	电力消费的排放因子	0.5703	tCO2/MWh

附件 4、报告主体支持性材料清单

时间	外购电力（MWh）	光伏发电（MWh）	总用电（MWh）	天然气（万 Nm^3）	柴油（t）	汽油（t）
2023 年 1 月	3125.9	169.6	3295.5	1.65	44.68	1.43
2023 年 2 月	2968.4	154.9	3123.3	1.21	43.68	1.29
2023 年 3 月	3025.4	158.4	3183.8	1.22	42.23	1.31
2023 年 4 月	3159.8	172.4	3332.2	1.29	43.9	1.49
2023 年 5 月	3459.1	176.5	3635.6	1.55	43.05	1.52
2023 年 6 月	3300.6	185.3	3485.9	1.63	43.69	1.39
2023 年 7 月	3436.7	169.8	3606.5	1.73	44.26	1.41
2023 年 8 月	3451.3	168.6	3619.9	1.11	45.32	1.45
2023 年 9 月	3565.2	176.4	3741.6	1.52	42.01	1.59
2023 年 10 月	3434.5	173.6	3608.1	1.36	41.94	1.47
2023 年 11 月	3467.0	176.4	3643.4	1.37	41.62	1.33
2023 年 12 月	3571.2	177.5	3748.7	1.42	45.17	1.38
合计	39965.1	2059.4	42024.5	17.06	521.55	20.04