

机械设备制造企业企业 温室气体排放报告

报告主体（盖章）：常州腾龙汽车零部件股份有限公司

报告年度：2023 年

编制日期：2024 年 04 月 10 日



根据国家发展和改革委员会发布的第三批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）中《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）》，本企业核算了 2023 年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

二、温室气体排放情况

三、活动水平数据及来源说明

四、排放因子数据及来源说明

五、其他希望说明的情况

附表 1~附表 5

附录二：相关参数缺省值

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人代表(签字):

2024 年 04 月 10 日

一、企业基本情况

1、企业基本信息					
企业名称	常州腾龙汽车零部件股份有限公司				
所属行业	机械制造业	组织机构代码	91320400773797816G		
企业注册地址	江苏武进经济开发区 15 号				
企业办公地址	江苏武进经济开发区 15 号				
法定代表人	蒋学真	电话	13801506879	传真	0519-88868688
通讯地址	江苏武进经济开发区 15 号			邮编	213149
单位分管领导	邹翔	电话	13861275708	传真	0519-88868688
单位碳排放 管理部门名称	行政安环				
负责人	王丽	电话	0519-	手机	15961293249
电子邮件	wangli@cztl.cn			传真	0519-
联系人	邹翔	电话	0519-	手机	13861275708
电子邮件	zouxiang@cztl.cn			传真	0519-
通讯地址	江苏武进经济开发区 15 号			邮编	213149
2、企业生产经营情况					
总产值（万元）（按现价计算）		2021 年		51145.18	
		2022 年		80818.35	
		2023 年		118002.25	
主要产品名称	年产能	2021 年产量	2022 年产量	2023 年产量	
汽车空调管路	件	2624 万件	3345 万件	2147 万件	
汽车热交换系统连接硬管	件				

二、温室气体排放情况

1、企业概况及核算边界

常州腾龙汽车零部件股份有限公司是一家从事汽车零部件产品研发、制造及销售业内知名企业，公司专注于汽车热交换系统管路产品尤其是汽车空调管路及其附件的开发和制造，同时亦已积极进入和拓展轻合金材料、EGR 产品、汽车用传感器等节能环保类汽车零部件产品领域，凭借多年的技术积累和领先业界的产品、工艺和服务，腾龙股份已成为中国乘用车热交换系统管路行业的领先者，是国内外多家汽车主机厂和系统制造商的重要供应商之一。

腾龙股份拥有达到国际先进水平的全套生产设备和试验检测设备，产品进入国际主要汽车公司的零部件全球采购体系，公司产品直接或间接配套于宝马、奔驰、大众、福特、通用、雪铁龙、标致、本田等国际主流品牌汽车及长城、奇瑞、通用五菱、吉利、上汽、长安、比亚迪等国内主要车企，公司在武汉、天津、柳州、芜湖、重庆等地均设有制造工厂，产品出口北美、南美、欧洲、日本、东南亚等地。腾龙股份多年保持持续的研发投入，成就众多创新成果，在产品同步设计开发、整体配套方案设计、质量控制、产品试验检测、模具开发能力等在同行业中领先，公司建有省级企业技术中心和工程技术研究中心，拥有各类专有工艺技术 60 余项，其中取得专利证书 50 余项。

公司已通过 ISO/TS16949 质量管理体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证，是江苏省高新技术企业，公司多次荣膺神龙汽车、法雷奥、贝洱等“优秀供应商”荣誉，公司品牌获得“江苏省著名商标”称号。

2015 年 3 月 20 日，腾龙股份成功登陆资本市场，在上海证券交易所主板上市，股票简称：腾龙股份，股票代码：603158。

未来，腾龙股份将以中国式的成本、世界级的技术和质量，为全球汽车客户提供更可靠的优质产品和优良服务，实现公司发展的更大跨越。

直接生产系统：切割加工工序、成型加工工序、焊接加工工序、控制系统加工工序、总成组装工序；

辅助生产系统：供电、供水、供风、制冷、仪表、仓库等；

附属生产系统：办公楼、食堂等。

2、温室气体排放相关过程及主要设施

温室气体排放相关过程

一、化石燃料燃烧 CO₂ 排放

化石燃料排放来自办公用车消耗的汽油、食堂天然气所产生的二氧化碳排放。

二、生产过程 CO₂ 排放

本企业工业生产过程不涉及 CO₂、HFCs*、PFCs*、SF₆ 的排放。

三、企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放

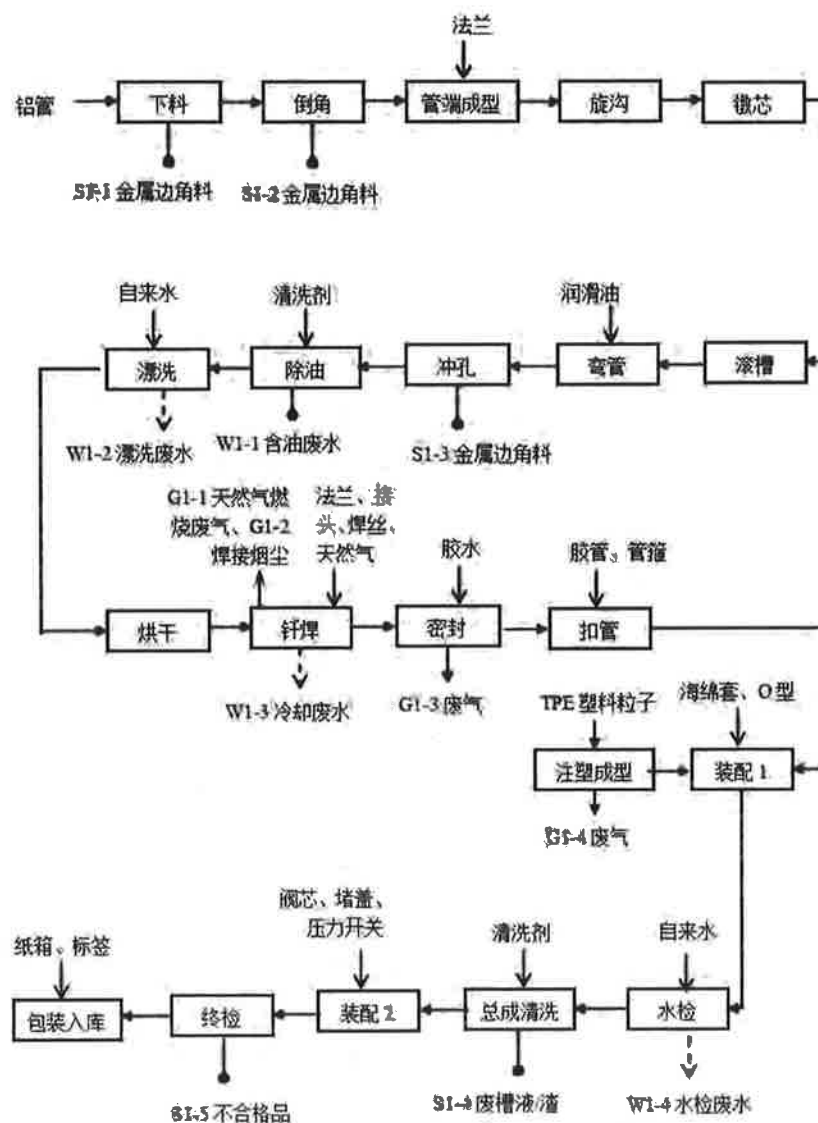
主要排放设施

序号	设备名称	设备型号	台（套）	碳源类型
1	金属圆锯机	MC-275AC	21	电力
2	倒角机	EF-PV/52	4	电力
3	双头倒角机	STDJ-ZD	8	电力
4	双头倒角机	自制	12	电力
5	卧式加工中心	MB4000H	17	电力
6	激光打标记	H20	12	电力
7	五工位管端成型机	FM-D30-5P	62	电力
8	自动端末成型一体机	ZFMS-D20	15	电力
9	六工位管端成型机	FM-D30-6P	33	电力
10	数控伺服旋槽机	FMS-D30-S	18	电力
11	台式压力机	JB0.4-2	8	电力
12	两工位自动钎焊机	自制	208	电力
13	销孔机	自制	21	电力
14	开口式扣合机	KHT	5	电力
15	立式横架式扣压机	LKS08-MNV43-00	48	电力
16	全自动弯管机	CNC18TDRE-M2	72	电力
17	全电弯管机-右弯	HL TB EG20-8A-R2	3	电力
18	热风循环烘箱	CT-C	5	电力
19	全自动超声波清洗机	SNLM-6000	3	电力
20	单槽式全密闭氢真空清洗剂	J-HCS3M2SUFSV2	1	电力

21	伺服模组高频焊机	自制	8	电力
22	水检工作机	BYD-JCT	28	电力
23	氮检漏回收系统	MST-LSHS181552-PAC	8	电力
24	真空箱自动氮检漏设备	QYH-3072F	5	电力
25	节卡小助机器人	JAKAC12	12	电力
26	安川机械臂	GP12	8	电力
27	机械臂（末端自动上下料机+埃斯顿机械人本体）	JXS-500-FM ER-1600	12	电力
28	数控车床	XCP-52	5	电力
29	铣床	TB-1370-5S	6	电力
30	车床	CDE6140A/1000	3	电力
31	摇臂钻床	Z3025	2	电力
32	数控线切割机床	DK77 45	1	电力
33	空压机	GA90VSD	9	电力
34	无油增压机	CFBSJ37-14	3	电力
35	复合盐雾试验箱	YWJX/E-010	5	电力
36	高低温交变湿热试验箱	GDJS-650	3	电力
37	振动试验台	ES-10-240	4	电力
38	水空调	HL-T30D	8	电力
39	美的空调	RF26W/BPSDN1	20	电力

工艺流程简述:

一、汽车空调管路生产工艺



下料：外购铝管运至下料机上切割成需要的长度，采用专用锯片或割刀。

主要用能设备:切割机床等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

倒角：将切好的铝管在倒角机上去除管口的飞边毛刺。

主要用能设备:倒角机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

管端成型：根据产品需求，将倒角后的铝管放在管端成型机上加工管端，或者将法兰通过冷镦的方式铆接在管端上。

主要用能设备：管端成型机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

旋沟：将已成型的管端放在旋沟机上进行旋压密封沟槽。

主要用能设备：旋沟机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

镦芯：将铝管另一端放在镦芯机上加工芯部。

主要用能设备：镦芯机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

滚槽：将铝管芯部放在滚槽机上滚压芯部形成密封槽，用于之后组装。

主要用能设备：滚槽机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

弯管：将已管端成型的铝管，放在弯管机上弯管至所需尺寸。弯管工序需在工件表面涂抹润滑油，润滑油随着工件全部带入清洗工段。

主要用能设备：全自动弯管机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

冲孔：将弯管后的管件，进行管身冲孔加工。

主要用能设备：销孔机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

除油、漂洗：每条除油线共设有 6 个槽子。1#槽需添加 S303 型清洗剂（不含 N、P）进行除油清洗，清洗液与自来水的配置比例约 1:10，温度约 55℃（采用电加热），槽液定期更换，更换后作为清洗废水（含油）进入污水处理设施处理。2#槽为自来水漂洗槽，不添加清洗剂，常温漂洗，漂洗槽液溢流排放，产生漂洗废水。3#槽需添加 S303 型清洗剂（不含 N、P）再一次进行除油清洗，清洗液与自来水的配置比例约 1:10，温度约 55℃（采用电加热），槽液定期更换，更换后作为清洗废水（含油）进入污水处理设施处理。4#槽、5#槽、6#槽均为自来水漂洗槽，不添加清洗剂。其中 4#、5#槽为常温漂洗，6#槽温度约 55℃（采用电加热），漂洗槽液溢流排放，分别产生漂洗废水。

主要用能设备:全自动超声波清洗机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

烘干:将漂洗过的管件放入烘箱中烘干处理,采用电烘干方式,烘干温 $80^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$, 时间 15 分钟。

主要用能设备:热风循环烘箱等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

钎焊:钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料,将焊件和钎料加热到高于钎料熔点,低于母材熔化温度,利用液态钎料润湿母材,填充法兰或接头与管件的间隙,并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。将管件进行钎焊加工,焊接后管件在水槽中进行冷却,水槽冷却水每天更换。

主要用能设备:两工位自动钎焊机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

密封:根据客户要求,部分铝管需要密封,使用单管涂胶机将密封胶涂于铝管接口处,涂胶后自然晾干。

主要用能设备:单管涂胶机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

扣管:将管件与胶管和管箍进行组装,并进行扣压铆合连接。

主要用能设备:立式横架式扣压机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

注塑成型:外购塑料粒子使用烘干机烘干,烘干机使用电加热,烘干机温度控制在 70°C ,因烘干温度未达到塑料粒子软化分解温度,故烘干过程中不会产生废气。通过负压将塑料粒子吸入料筒内,再对塑料粒子进行加热使其成为熔融状态,加热温度为 $180\sim 230^{\circ}\text{C}$ 左右,熔融塑料注射进模具,合模,间接冷却水冷却后,开模即得所需部件。

主要用能设备:烘干机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

装配 1:按要求在管身套装注塑后的塑料件、外购的海绵套,并在管端安装 O 型圈用于连接密封。

主要用能设备:开口式扣合机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

水检：将管路在水下进行气压密封性检验，水检台每天定期换水

主要用能设备:水检工作机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

总成清洗：将管路内腔以清洗溶液进行循环冲洗，冲洗后管件自然晾干，过程中损耗的清洗溶液定期添加，定期撇渣，3-4 个月彻底更换一次。

主要用能设备:单槽式全密闭氢真空清洗机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

装配 2：将阀芯、堵盖、压力开关等附件按照顺序安装之管件上。

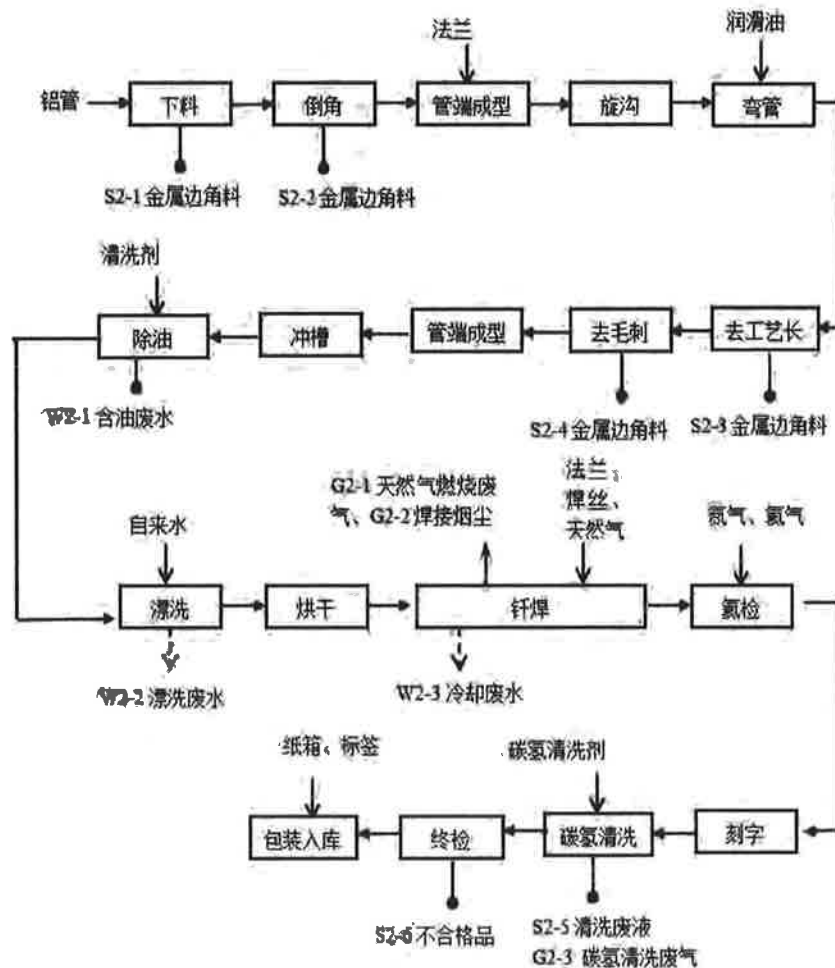
终检：将管路放在检具上进行尺寸检验、外观目视检查。

贴标签、包装入库：在合格的管路上贴上标签，将管路按照装箱规范的要求进行包装、入库待售。

主要用能设备:激光打标记、电叉车等。

碳排放源自设备以及叉车搬运用电的间接排放。

二、汽车热交换系统连接硬管生产工艺



下料：外购铝管运至下料机上切割成需要的长度，采用专用锯片或割刀。

主要用能设备:切割机床等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

倒角：将切好的铝管在倒角机上去除管口的飞边毛刺。

主要用能设备:倒角机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

管端成型：根据产品需求，将倒角后的铝管放在管端成型机上加工作管端，或者将法兰通过冷铆的方式铆接在管端上。

主要用能设备:管端成型机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

旋沟：将已成型的管端放在旋沟机上进行旋压密封沟槽。

主要用能设备:旋沟机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

弯管：将已管端成型的铝管，放在弯管机上弯管至所需尺寸。弯管工序需在工件表面涂抹润滑油，润滑油随着工件全部带入清洗工段。

主要用能设备:全自动弯管机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

去工艺长：将弯管后多余的管料按要求切除。

主要用能设备:金属圆锯机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

去毛刺：将切割后的管件在去毛刺机上去除切口的飞边毛刺。

主要用能设备:毛刺机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

管端成型：根据产品需求，将去毛刺的铝管放在管端成型机上加工管端。

主要用能设备:管端成型机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

冲槽：将成型的管件，进行管身冲孔加工。

主要用能设备:管端成型机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

除油、漂洗：每条除油线共设有 6 个槽子。1#槽需添加 S303 型清洗剂（不含 N、P）进行除油清洗，清洗液与自来水的配置比例约 1:10，温度约 55℃（采用电加热），槽液定期更换，更换后作为清洗废水（含油）进入污水处理设施处理。2#槽为自来水漂洗槽，不添加清洗剂，常温漂洗，漂洗槽液溢流排放，产生漂洗废水。3#槽需添加 S303 型清洗剂（不含 N、P）再一次进行除油清洗，清洗液与自来水的配置比例约 1:10，温度约 55℃（采用电加热），槽液定期更换，更换后作为清洗废水（含油）进入污水处理设施处理。4#槽、5#槽、6#槽均为自来水漂洗槽，不添加清洗剂。其中 4#、5#槽为常温漂洗，6#槽温度约 55℃（采用电加热），漂洗槽液溢流排放，分别产生漂洗废水。

主要用能设备:全自动超声波清洗机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

烘干：将漂洗过的管件放入烘箱中烘干处理，采用电烘干方式，烘干温 $80^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，时间 15 分钟。

主要用能设备：热风循环烘箱等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

钎焊：钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充法兰或接头与管件的间隙，并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。将管件进行钎焊加工，焊接后管件在水槽中进行冷却，水槽冷却水每天更换。

主要用能设备：两工位自动钎焊机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

氮检：将管路在氮检机上进行氮质谱泄漏检测，检测过程中使用的氮气和氦气每次由设备回收重复利用。

主要用能设备：真空箱自动氮检漏设备等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

刻字：将管件放在刻字机上进行管身刻字标识。

主要用能设备：激光打标记等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

碳氢清洗：碳氢清洗设备为全密闭清洗机，工件上料进入清洗干燥槽后，清洗槽预抽真空，清洗剂由储液槽用泵打入至清洗干燥槽内，对工件进行清洗，温度约为 $55\sim 56^{\circ}\text{C}$ ，清洗结束后，碳氢清洗剂经管道滤芯过滤后进入储液槽循环使用。清洗完成后在槽内进行真空干燥，真空干燥是使工件温度升高，然后使清洗干燥槽迅速进入更高的真空状态，工件表面的清洗液会突然沸腾（真空突沸效应）而迅速挥发干净，这样可以将工件的干燥时间降低到数分钟以内。

主要用能设备：单槽式全密闭氢真空清洗机等。

碳排放源自设备用电的间接排放。

终检：将管路放在检具上进行尺寸检验、外观目视检查。

贴标签、包装入库：在合格的管路上贴上标签，将管路按照装箱规范的要求进行包

装、入库待售。

主要用能设备:电叉车等。

碳排放源自设备以及叉车搬运用电的间接排放。

3、质量保证和文件存档制度

由于碳排放在机械制造业属于一个新的工作,常州腾龙汽车零配件股份有限公司总经理高度重视碳排放核算工作,并指定 EHS 为主要负责部门,同时让其他有关部门配合工作。经过公司领导层商议决定,初步建立碳排放管理组织机构,确定以总经理为第一负责人,行政副总经理为第二责任人直接监督 EHS 负责去统筹安排各部门工作。

碳排放组织机构图

公司正在逐步完善相关的文件存档制度,同时安排专人负责碳排放数据的收集和整理存档工作,对于碳排放的相关数据都要经过专人审核,并确认没有错误的情况下才报送给上一级管理部门。

各部分负责人:

姓名	部门	职务
王孟春	生产	部长
周忠良	技术	部长
张飞	财务	经理
邹翔	行政	EHS

4、2023 年度温室气体排放量

源类别		使用量		温室气体排放量 (单位: 吨 CO _{2e})
化石燃料 CO ₂ 排放	汽油	2023 年	15.05 吨	44.0221
	天然气	2023 年	51.7 万 m ³	1117.8516
生产过程 CO ₂ 排放	2023 年	/	/	/
生产过程 HFCs* 排放	2023 年	/	/	/
生产过程 PFCs* 排放	2023 年	/	/	/
工业生产过程 SF ₆ 排放	2023 年	/	/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年	19942.887MWh	11373.4284	
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年	/	/	
其他显著存在的排放源 (如果有)	2023 年	/	/	
温室气体排放总量吨 (CO _{2e})	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年	1161.8737	
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年	12535.3022	

三、活动水平数据及来源说明（本企业只有化石燃料和外购电力隐含的温室气体排放）

1、化石燃料活动水平数据及来源说明						
(活动水平 1：化石燃料消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
2023 年汽油	15.05	吨	财务报表	加油机	每次	每次记录
2023 年天然气	51.7	万 m ³	财务报表	罐装称重	每次	每次记录
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
2、净购入电力、热力活动水平数据及来源说明						
(活动水平 2：电力的购入量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
2023 净购入电力	19942.887	KWh	财务报表	电能表	连续监测	每月记录
净购入热力	无购入					

四、排放因子数据及来源说明

1、化石燃料排放因子数据及来源说明						
(排放因子 1：化石燃料单位热值含碳量)						
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次	
汽油	43.07	GJ/t	缺省值	/	/	
天然气	389.31	GJ/万 m ³	缺省值	/	/	
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
(排放因子 2：化石燃料碳氧化率)						
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次	
汽油	98	%	缺省值	/	/	
天然气	99	%	缺省值	/	/	
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他原料、熔剂品种。						
2、净购入电力、热力排放因子数据及来源说明						
(排放因子 3：电力、热力的排放因子)						
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次	
2023 年净购入电力	0.5703	tCO ₂ /MWh	缺省值	/	/	

五、其他希望说明的情况

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）》原则，在核算和编制本年度温室气体排放报告时做以下特殊说明：

1、在核算化石燃料活动水平时，企业使用的汽油、柴油、天然气低位发热量采用缺省值。

2、企业在生产过程核算排放时，没有 CO₂、HFCs*、PFCs*、SF₆ 排放。

3、企业没有外购蒸汽、热水；

4、外购电力的排放来源于生产设备设施用电；

5、企业 2023 年度核算边界内，主要是设备增加，其它的办公及生活设施均未发生变化。

附件

附表 1： 报告主体 2023 年温室气体排放量汇总表

附表 2： 报告主体化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

附表 3： HFCs* 、PFCs* 、SF 6 使用的活动水平和排放因子数据一览表

附表 4： CO₂回收利用量数据一览表

附表 5： 企业净购入的电力和热力活动水平和排放因子数据一览表

附表 1：报告主体 2023 年二氧化碳排放量

源类别			使用量	温室气体排放量 (单位：吨 CO _{2e})
化石燃料 CO ₂ 排放	汽油	2023 年	15.05 吨	44.0221
	天然气	2023 年	51.7 万 m ³	1117.8516
生产过程 CO ₂ 排放	2023 年		/	/
生产过程 HFCs* 排放	2023 年		/	/
生产过程 PFCs* 排放	2023 年		/	/
工业生产过程 SF ₆ 排放	2023 年		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年		19942.887MWh	11373.4285
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	2023 年		/	/
其他显著存在的排放源(如果有)	2023 年		/	/
温室气体排放总量吨 (CO _{2e})	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		2023 年	1161.8737
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		2023 年	12535.3022

附表 2：报告主体化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量(吨/万 m³)	含碳量(吨碳/吨)					碳氧化率(%)	
			数据来源	低位发热量1 (GJ/吨)	数据来源	单位热值含碳量(吨碳/TJ)		
2023 年汽油	15.05	0.8140	☐ 缺省值	43.07	☐ 缺省值	18.9×10^{-3}	98%	☐ 缺省值
2023 年天然气	51.7	5.9564	☐ 缺省值	389.31	☐ 缺省值	15.3×10^{-3}	99%	☐ 缺省值

注：1、对于通过燃料低位发热量及单位热值含碳量来估算燃料含碳量的情景请填写报本栏。
2、报告主体实际燃烧的能源品种未在表中列出请自行加行一一列明。

附表 3：HFCs*、PFCs*、SF₆使用的活动水平和排放因子数据一览表

制冷剂种类	消耗量（吨/年）	填充气体造成泄漏的排放因子	CO2 排放因子
无此消耗			

注：1、请报告主体根据实际消耗的碳酸盐种类请自行添加。

附表 4：CO₂ 利用量数据一览表

CO ₂ 使用量 (万 Nm ³)	混合气体中气体 A 的摩尔质量
无此项排放	

附表 5：企业净购入的电力和热力活动水平和排放因子数据一览表

类型	净购入量 (MWh)			CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh)
		购入量 (MWh)	外供量 (MWh)	
2023 年电力	19942.887	19966.8	23.913	0.5703

附录二：相关参数缺省值

附表 2.1 常用化石燃料相关参数推荐值

燃料品种		计量单位	低位发热量 (GJ/t, GJ/×10 ³ Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	t	26.7 ^a	27.4 ^b ×10 ⁻³	94%
	烟煤	t	19.570 ^d	26.1 ^b ×10 ⁻³	93%
	褐煤	t	11.9 ^a	28 ^b ×10 ⁻³	96%
	洗精煤	t	26.334 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	其它洗煤	t	12.545 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	型煤	t	17.460 ^d	33.6 ^b ×10 ⁻³	90%
	石油焦	t	32.5 ^c	27.5 ^b ×10 ⁻³	98%
	其他煤制品	t	17.460 ^d	33.60 ^b ×10 ⁻³	90%
	焦炭	t	28.435 ^a	29.5 ^b ×10 ⁻³	93%
液体燃料	原油	t	41.816 ^a	20.1 ^b ×10 ⁻³	98%
	燃料油	t	41.816 ^a	21.1 ^b ×10 ⁻³	98%
	汽油	t	43.070 ^a	18.9 ^b ×10 ⁻³	98%
	柴油	t	42.652 ^a	20.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	一般煤油	t	43.070 ^a	19.6 ^b ×10 ⁻³	98%
	炼厂干气	t	45.998 ^a	18.2 ^b ×10 ⁻³	99%
	液化天然气	t	44.2 ^c	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	液化石油气	t	50.179 ^a	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	石脑油	t	44.5 ^c	20.0 ^b ×10 ⁻³	98%
气体燃料	其它石油制品	t	40.2 ^c	20.0 ^b ×10 ⁻³	98%
	天然气	10 ³ Nm ³	389.31 ^a	15.3 ^b ×10 ⁻³	99%
	焦炉煤气	10 ³ Nm ³	179.81 ^a	13.68 ^b ×10 ⁻³	99%
	高炉煤气	10 ³ Nm ³	33.000 ^d	70.8c×10 ⁻³	99%
	转炉煤气	10 ³ Nm ³	84.000 ^d	49.80 d×10 ⁻³	99%
	其它煤气	10 ³ Nm ³	52.270 ^a	12.2 ^b ×10 ⁻³	99%

注：a：《中国能源统计年鉴 2013》，b：《省级温室气体清单指南（试行）》，c：《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》，d：《中国温室气体清单研究》（2007）

ARTS

