

柳州酸王泵制造股份有限公司

2024年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：广西福达环保科技有限公司

核查报告签发日期：2025年4月7日



核查基本情况表

重点排放单位名称	柳州酸王泵制造股份有限公司	地址	柳州市燕山南路9号
联系人	周燕燕	联系方式 (电话、email)	18907722985
重点排放单位是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否，如否，请填写以下内容。			
委托方名称	/	地址	/
联系人	/	联系方式 (电话、email)	/
重点排放单位所属行业领域	制造业通用设备		
重点排放单位是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《工业其他行业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	/		
温室气体排放报告（最终） 版本/日期	2025年04月06日		
初始报告的排放量（tCO ₂ ）	/		
	/		
经核查后的排放量（tCO ₂ ）	2024年度		
	/		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	未编制初始排放报告		
核查结论： 基于文件评审和现场评审，在所有不符合项关闭之后，核查机构确认： 1、重点排放单位排放报告与核算方法与报告指南的符合性：排放单位2024年排放报告的核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。 2、重点排放单位的排放量声明经核查的排放量与最终排放报告中一致。			
年份	2024		
化石燃料燃烧的排放量（tCO ₂ ）	/		
净购入电力对应的排放（tCO ₂ ）	1682.59		
总排放量（tCO ₂ ）	1682.59		
3、重点排放单位的排放量存在异常波动的原因说明：无			
4、核查过程中未覆盖的问题描述：《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》所要求的内容已在本次核查中全面覆盖，本次核查过程中不存在未覆盖的问题。			

目录

1 概述	5
1.1 核查目的	5
1.2 核查范围	5
1.3 核查准则	5
2 核查过程和方法	7
2.1 核查组安排	7
2.2 文件评审	7
2.3 现场核查	8
2.4 核查报告编写及内部技术复核	8
3 核查发现	10
3.1 基本情况的核查	10
3.1.1 受核查方简介	10
3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况	11
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	14
3.2 核算边界的核查	15
3.3 核算方法的核查	16
3.3.1 化石燃料燃烧排放	错误！未定义书签。
3.3.2 净购入使用电力和热力产生的排放	16
3.4 核算数据的核查	17
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	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 法人边界排放量的核查	19
3.5 质量保证和文件存档的核查	19
3.6 其他核查发现	19
4 核查结论	19
4.1 报告与方法学的符合性	20
4.2 排放量声明	20
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	20
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	20

5 附件21

 附件 1：不符合清单21

 附件 2：对今后核算活动的建议 21

 附件 3：支持性文件清单21

1 概述

1.1 核查目的

广西福达环保科技有限公司受柳州酸王泵制造股份有限公司的委托，对广西2024年度的温室气体排放情况进行核查。

此次核查目的包括：

—确认受核查方提供数据及其支持文件是否是完整可信，实际生产情况是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“《核算指南》”）的要求；

—根据《工业其他行业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核查，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

根据《核算指南》，核查组核查受核查方企业法人边界2024年度的温室气体排放量，核查范围包括：

—受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、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。

1.3 核查准则

广西福达环保科技有限公司依据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）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。

（4）专业严谨

具备核查必须的专业技能，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。本次核查工作的相关依据包括：

- 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2025）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）
- 《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2016）
- 《电子式交流电能表检定规程》（JJG596-2012）
- 其他相关国家、地方或行业标准

2核查过程和方法

2.1核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，广西福达环保科技有限公司组织了核查组，核查组成员详见下表。

表2-1核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	廖振奇	组长	企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等；编写报告。
2	黄明华	组员	受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等；编写报告
3	马贤森	组员	受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等；

2.2文件评审

核查组于2025年4月1日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：2024年企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- （1）受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- （2）受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- （3）核算方法和排放数据计算过程；
- （4）计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- （5）质量保证和文件存档的核查；

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3现场核查

核查组于2025年4月3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现场访问内容表

访谈对象	部门	访谈内容
周燕燕	办公室	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。 3) 了解企业层级和补充数据表涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； 4) 对企业材料中的相关数据和信息，进行核查。 5) 对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。 6) 对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

2.4核查报告编写及内部技术复核

核查组根据文件评审和现场核查的总结评价的结果，核查组于2025年4月7日形成最终核查报告。

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终核查报

告的质量；技术复核人（见表2-3）负责在最终核查报告提交给客户前控制最终核查报告的质量；质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

表2-3技术复核组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	李德盈	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审
2	冯秋瑜	复核	独立于核查组，对本核查进行技术评审

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

柳州酸王泵制造股份有限公司成立于2003年3月，专注于研发超级不锈钢材料、石墨烯高性能塑料材料和耐腐耐磨离心泵20多年，现有员工286人，技术人员43人，是我国耐腐耐磨离心泵三大生产企业之一，广西唯一专业研发生产特种化工泵的制造企业，也是广西唯一一家耐腐耐磨离心泵生产示范基地，具备离心泵产品开发、材料开发、熔炼工艺、铸造工艺、热处理工艺、机加工工艺开发和产品应用技术开发的成熟经验，具有较强的综合机械制造能力，全国62%的钢铁企业和火电企业均是酸王的客户。2024年实现销售收入26999.34万元，税金1269.83万元，市场占有率达到30%，全国排名第一，自主研发的HDT型高效烟气脱硫浆液循环泵填补了区内泵行业无专业生产火电厂大型脱硫浆液循环泵的空白，带动了泵行业的发展。

公司以“勤奋创造卓越”的企业精神，成为广西区内唯一一家上规模的设计生产耐腐耐磨特种工业泵专业企业。拥有区内唯一的高低压水泵测试平台，被评为广西工业企业质量管理标杆，生产的离心泵产品被列入2021年度《广西名优工业产品推荐目录》（第一批），荣获第一批广西工业制造业单项冠军，广西智能工厂示范企业，广西技术创新示范企业，广西龙头企业等荣誉称号，产品主要应用于钢厂、电厂、冶炼厂、高端化工厂（石油石化、煤化工等）、

环保脱硫脱硝、大型水利枢纽及污水处理厂等行业，畅销国内外，营业收入逐年稳步增长。

表3-1受核查方基本信息表

受核查方	柳州酸王泵制造股份有限公司		统一社会信用代码	914502007114386746
法定代表人	沈义成		单位性质	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	工业泵、搅拌装置、法兰、异型管件及非标件、不锈钢板、钢管圆钢生产加工(凭技术监督部门核发的生产许可证核定的范围经营)、销售。(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)		成立时间	2003年03月21日
所属行业	制造业通用设备			
注册地址	柳州市燕山南路9号			
经营地址	柳州市燕山南路9号			
排放报告联系人	姓名	周燕燕	部门	办公室
	邮箱	1075611265@qq.com	电话	18907722985
通讯地址	柳州市燕山南路9号		邮编	545000

3.1.2能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由办公室牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表3-2经核查的主要用能设备

序号	设备名称	型号规格	主要技术参数	设备功率 (kW)	使用部门
1	龙门铣床	XL2120	1200×2000×6000	30	金工
2	数控镗铣加工中心	TKP6513	1400×1600	30	金工
3	双柱立式车床	CQ5240-H2.2Y1.25	1250×2200	60	金工
4	万能外圆磨床	M131WB	315×1400	9.2	金工
5	数显卧式铣镗床	TX6111D	主轴直径 110mm	12	金工
6	双柱立式车床	C5225EX16/10	最大车削直径 2500mm	75	金工
7	大立加工中心	MCV-1250		30	金工
8	立式升降台铣床	FX5045	1800×500	23	金工
9	硬支承平衡机	YYW-1000	8-1000kg	10	金工
10	万能升降台铣床	X62W	320×1250	7.5	金工
11	插床	B5032D	L=320	3.8	金工
12	卧式镗床	PX6111B	主轴最大直径 110mm	13	金工
13	立式加工中心	VMC-168B		30	金工
14	卧式加工中心	MA-500HB		74.5	金工
15	砂造型线	X1853.DK2	/	20	铸钢
16	固定式双臂混砂机	S2520FJ	/	18.5	铸钢
17	固化剂保温罐	厂家配套	/	1	铸钢
18	树脂保温罐	厂家配套	/	1	铸钢
19	砂罐除尘系统 6#	厂家配套	/	3	铸钢

序号	设备名称	型号规格	主要技术参数	设备功率 (kW)	使用部门
20	砂罐除尘系统 5#	厂家配套	/	3	铸钢
21	固定式双臂混 砂机	S2512FJ	/	11	铸钢
22	树脂保温罐	厂家配套	/	1	铸钢
23	固化剂保温罐	厂家配套	/	1	铸钢
24	中频炉水循环 冷却塔	YBN-100T	140m³/H	25	铸钢
25	气动混流烟气 除尘系统	QH100-30K	22kW/18000- 35049m³/H	15	铸钢
26	中频炉	0.3T	300kW	300	铸钢
27	中频炉	1T	650kW	650	铸钢
28	快速中频炉A#	KGPS-1200/0.7 -1.5T	1200kW	1200	铸钢
29	快速中频炉B#	KGPS-1200/0.7 -1.5T	1200kW	1200	铸钢
30	干式整流变压 器	ZSSCB-1320/6- 4×0.66	1320kVA		铸钢
31	直线振动筛	S524IIIt1	/	3	铸钢
32	振动输送机	Y34	/	5.5	铸钢
33	磁选机	S628II	/	10	铸钢
34	斗提机1#	S528IX	/	3	铸钢
35	破碎 再生机2#	S5681A	/	7.5	铸钢
36	振动给料机2#	X033	/	5.5	铸钢
37	悬挂式永磁分 选机	S99A	/	3	铸钢
38	斗提机2#	S528IX	/	3	铸钢
39	斗提机3#	S528IX	/	3	铸钢
40	斗提机4#	S528IX	/	3	铸钢
41	斗提机5#	S528IX	/	3	铸钢

序号	设备名称	型号规格	主要技术参数	设备功率 (kW)	使用部门
42	气力送砂装置	Y9110D	/	3	铸钢
43	砂调密闭式冷却塔	JFBT-80	40m³/H		铸钢
44	气箱式脉冲袋式除尘器	(破碎再生)	55kW/31554-60553m³/H	55	铸钢
45	气箱式脉冲袋式除尘器	(落砂)	75kW60000m³/H	75	铸钢

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在2024年度的主要能源消耗品种为电力。受核查方每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《工业企业能源购进、消费、库存》表。

4) 监测设备的配置和校验情况

通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定，满足《核算指南》的要求。经核查的测量设备信息见下表：

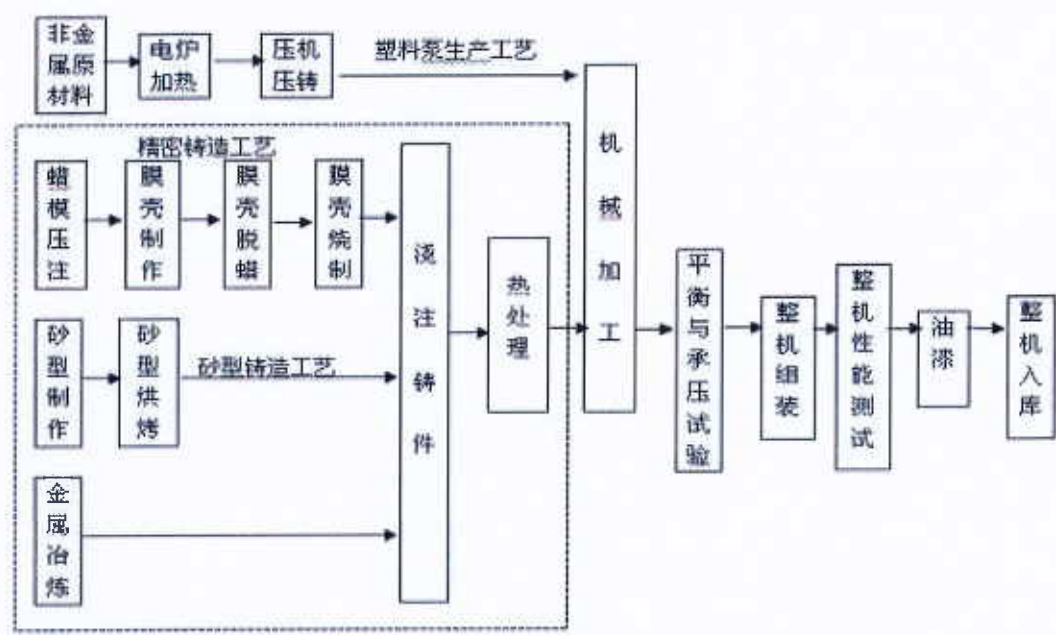
表3-3经核查的计量设备信息

种类	一级表			二级表			三级表		
	需配数	实配数	配备率	需配数	实配数	配备率	需配数	实配数	配备率
电力	1	1	100%	2	2	100%	2	2	100%
自来水	1	1	100%	2	2	100%	/	/	100%

3.1.3受核查方工艺流程及产品

泵的制造主要分为铸造、锻造、切削加工等环节。铸造工艺将熔融金属倒入铸模中，冷却后形成所需的泵体、叶轮等部件；锻造工艺则是将金属材料加热至高温状态后通过锤击等方式进行加工成

型。切削加工包括铣削、车削、钻削等工艺，用于制造高精度零部件。工艺流程图如下：



3.2核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访问，核查组确认：在广西壮族自治区行政辖区范围内，受核查方仅有一个生产厂区位于柳州市燕山南路9号。2024年期间，企业生产地址未发生变化，不涉及合并、分立等情况。

根据核算指南的要求，受核查方法人核算边界涉及直接生产系统、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。经核查，核查组确认受核查方核算边界，如下表所示：

表3-4经核查的排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	能源/物料类型	设备名称
1	净购入使用的电力排放	二氧化碳	电	厂区内生产设备

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别

完整准确，核算边界与《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求一致。

3.3核算方法的核查

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求，经核查的温室气体排放核算方法如下：

企业温室气体排放总量等于化石燃料燃烧CO₂排放、脱硫过程CO₂排放和企业净购入使用电力产生的CO₂排放之和。受核查方排放量（E）计算如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-碳酸盐} + (E_{CH_4-废水} - R_{CH_4-回收销毁}) * GWP_{CH_4} - R_{CO_2回收} + E_{CO_2-净电} + E_{CO_2-净热}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为报告主体化石燃料燃烧CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CH_4-废水}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的CH₄排放，单位为吨CH₄；

$R_{CH_4-回收销毁}$ 为报告主体的CH₄回收与销毁量，单位为吨CH₄；

GW为CH₄相比CO₂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CH₄相当于21吨CO₂的增温能力，因此等于21；

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体的CO₂回收利用量，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2-净电}$ 为报告主体净购入电力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2-净热}$ 为报告主体净购入热力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂。

3.3.1净购入使用电力和热力产生的排放

受核查方净购入使用电力产生的排放下式计算：

$$E_{CO_2_净电}=AD_{电力} \times EF_{电}$$

$$E_{CO_2_净热}=AD_{热力} \times EF_{热}$$

其中：

$E_{CO_2_净电}$ 为企业净购入的电力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2_净热}$ 为企业净购入的热力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂；

$AD_{电力}$ 为企业的净购入使用电量，单位为MWh；

$EF_{电力}$ 为企业电力供应的CO₂排放因子，单位为tCO₂/MWh；

$AD_{热}$ 为企业的净购入使用热量，单位为GJ；

$EF_{热}$ 为热力供应的CO₂排放因子，单位为tCO₂/GJ；

3.4核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示

:

表3-5受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
净购入使用电力产生的排放	外购电力	外购电力排放因子

3.4.1活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，详细的核查结果如下：

活动水平数据1：净购入电力消耗量

表3-6对净购入电力消耗量的核查

数据值	年份	数据值
	2024	4272.7

数据项	净购入电力消耗量	
单位	MWh	
数据来源	《能源统计》	
监测方法	电表计量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月统计、每年汇总	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	无交叉核对	
交叉核对数据	年份	《能源台账》
	2024	4272.7
	1.经核对，核查组确认终版排放报告中净购入电力消耗量的数据来源于《能源统计》。	
核查结论	核查组确认终版排放报告中净购入电力来源于《能源统计》，数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确、可靠。	

3.4.2排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

排放因子和计算系数1：净购入电力排放因子

表3-7对净购入电力排放因子的核查

数据值	0.3938
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	广西生态环境厅生态环境部发布的《2022年电力二氧化碳排放因子》
核查结论	核查组确认终版排放报告中的外购电力排放因子与《2022年电力二氧化碳排放因子》中最新的广西电网排放因子缺省值一致。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的监测计划的要求。

3.4.3法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的2024年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

表3-8净购入使用电力产生的排放量计算

年份	净购入使用电力	外购电力排放因子	CO ₂ 排放量
	MWh	tCO ₂ e/MWh	tCO ₂
2024	4272.7	0.3938	1682.59

表3-14受核查方排放量汇总

排放源类别	2024年
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）	0
净购入使用的电力产生的排放量（tCO ₂ ）	1682.59
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	1682.59

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确。

3.5质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由综合办负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

3.6其他核查发现

无。

4核查结论

4.1报告与方法学的符合性

排放单位2024年排放报告和核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。

4.2排放量声明

经核查的2024年度柳州酸王泵制造股份有限公司企业法人边界的温室气体排放量如下：

表4-1受核查方排放量汇总

排放源类别	2024年
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）	0
净购入使用的电力产生的排放量（tCO ₂ ）	1682.59
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	1682.59

4.3排放量存在异常波动的原因说明

无。

4.4核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》所要求的内容已在本次核查中全面覆盖，本次核查过程不存在未覆盖的问题。

5附件

附件1：不符合清单

表5-1不符合清单

序号	不符合项描述	受核查方原因分析	受核查方采取的纠正措施	核查结论
/	/	/	/	/

附件2：对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下：

- （1）按照《核算指南》要求，健全档案管理制度，加强对原始记录的管理；
- （2）建议完善企业内部的温室气体排放管理体系建设，将温室气体排放量等指标纳入日常工作考核指标中。

附件3：支持性文件清单

序号	文件名称
1	企业简介
2	营业执照
3	组织机构图
4	企业基本信息表
5	《能源统计》
6	主要耗能设备清单
7	能源计量器具台账
8	工艺流程
9	近三年能耗统计
10	近三年各产品产量、年度总产值
11	能源购进、消费与库存