和远潜江电子特种气体有限公司 温室气体排放报告 (2024 年)



报告名称	和远潜江电子特种气体有限公司温室气体排放报告(2024年)				
企业名称	和远潜江电子特种气体	地址		潜江市泽口街道办事	
正业石协	有限公司		ненг.	处竹泽路 26 号	
联系人	方锐	联	系方式	15872957279	
碳排放计算	2024年1月		2024年12	N H 21 H	
周期	2024年1月	11 11/	~2024年12	2月31日	
计算依据	《工业其他行业企业温室》	气体排	 放核算方泡	去与报告指南(试行)》	
按照《核算方	了法和报告指南》核算的企 <u>处</u>	业温室	气体排放点	总量声明如下:	
	排放类别		扌	非放量(tCO₂)	
	化石燃料燃烧排放		5.51		
	净购入电力产生的排放		28098.74		
3	合计			28104.25	
	结论基于企业提供的生产	数据利	本报告采	用的计算依据,力求但并	
	不能保证该信息的准确性	和完整	8性,未经‡	5面许可授权, 任何机构	
说明	和个人不得以任何形式刊	发或转	专载本报告 。	此外,授权的刊发和转	
	载,需注明出处,且不得对	寸本报	告进行任何	可有悖原意的引用、删节	
	和修改。				
报告编制人	欧阳思		签名	从现在	
报告复核人	万迎峰		签名	W NOTE	
报告批准人	陈卉		签名	村.故	
				×42010710098957	

.

.

.

*

根据国家发展和改革委员会发布的《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)》,本报告主体计算了2024年度温室气体排放量,有关情况报告如下:

1 企业基本情况

1.1 基本信息一览

表 1-1 报告主体基本信息

单位名称	和远潜江电子特种气 体有限公司	组织机构代码	91429005MA49FM6C0U
单位性质	其他有限责任公司	所属行业及行 业代码	C3985 电子专用材料制造
法人代表	邓仕保	法人联系电话	15271465899
注册日期	2020.05.08	注册资本	25217.3913
注册地址	潜江市泽口街道办事处竹泽路 26 号		
办公地址	潜江市泽口街道办事 处竹泽路 26 号	邮政编码	433131
填报联系人	方锐	电子邮箱	-
联系电话	15872957279	核算指南行业 分类	工业其他行业企业

1.2 组织机构描述

和远潜江电子特种气体有限公司(以下简称"电子特气公司")是湖北和远气体股份有限公司全资子公司,成立于2020年5月,法人代表:邓仕保,注册资本贰亿圆人民币,经营范围:电子特种气体研发、技术转让;特种气体检测;高纯氮(食品保鲜剂)销售。

电子特气公司自成立以来,始终坚持以人才为本、诚信立业的经营原则, 荟萃业界精英,将先进的信息技术、管理方法及企业经验与国内企业的具体实际 相结合,为企业供给全方位的解决方案,帮忙企业提高管理水平和生产本事,使 企业在激烈的市场竞争中始终坚持竞争力,实现企业快速、稳定地发展。未来, 电子特气公司在技术上将不断增加研发投入、引进专业人才、增强研发实力,一 方面拓展尾气回收循环利用的技术路线,服务更多的节能环保领域,另一方面力争打破外资气体公司在电子气体、高纯气体等特种气体领域的垄断,服务国家战略新兴产业。

电子特气公司主要是以煤化工中间和最终产品为原材料延伸生产电子级产品,主要产品广泛用于电子特气及电子化学品应用领域的集成电路、面板显示、LED、光伏、光纤通信,主要应用企业有长江存储、中芯国际、长鑫存储、华虹集团、华润微电子、京东方、TCL华星、天马微电子、惠科、三安光电、华灿光电、兆驰半导体、聚灿光电、圆融光电、晶科、晶澳、通威、隆基、藤仓烽火、长飞光纤等企业。电子特气公司项目分四期建成,已实现年产6万吨电子级超纯氨、8000万方电子级高纯氢气、1114万方甲烷、500吨高纯甲烷、200吨高纯一氧化碳、3644万方氢氮混合气、12万吨氨水和1万吨高纯氨、10吨超纯氦气、10吨超纯氮气、10吨氪/氖混合气、2吨氦氮混合气和1吨标准气、2.5万吨液氧、2.5万吨高纯氧和12万吨液氮的生产能力。目前所有生产线已全部投入生产,且生产已稳定。

电子特气公司对标国际尖端领域,其所在的和远潜江电子材料产业园将成为我国一流的电子特气产业园,会极大地提升公司在电子特气和电子化学品领域的创新力和竞争力,同时为地方政府带来较大的经济效益。

电子特气公司组织机构及架构如图1所示。

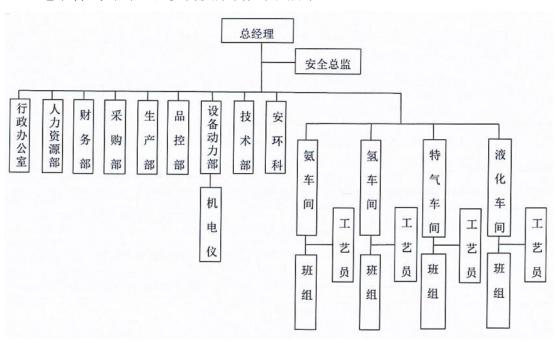


图1 公司组织机构图

1.3 工艺流程介绍

(1) 高纯氨生产工艺流程(物理精馏脱轻和脱重):

进料—膜过滤器除油—液氨汽化—分子筛吸附器脱水—膜过滤器除颗粒杂质—脱轻塔除轻组分—脱重塔除重组分—终端吸附器深度脱水—产品缓存—产品转移—产品存储—产品汽化、压缩回收—产品充装

具体工艺流程:低温液氨储罐中的氨原料经过原料隔膜泵输送到高纯氨纯化车间,氨原料在纯化车间内经过膜过滤器除油后进入原料汽化器汽化,汽化后进入分子筛吸附器脱除大部分水分,然后进入膜过滤去除氨气夹带的吸附剂粉尘,然后氨气进入脱轻精馏塔精馏,通过顶部排空除去轻组分(H₂、O₂、N₂、Ar、CO、CO₂、烃类等),脱轻塔底部采出液氨进入脱重精馏塔进行脱重精馏,通过脱重塔底部排空隔膜泵排空除去重组分(油、H₂O等),再进入备用的终端吸附器深度脱除水分,然后产品氨进入到产品缓冲罐内达到一定液位后通过转料隔膜泵转移到高纯氨储罐低温存储。ABC罐为高纯氨储罐,D罐为不合格高纯氨储罐。低温储罐汽化的高纯氨气经过隔膜压缩机压缩后经过冷却器冷却液化进入高纯氨回收罐后通过充装泵去高纯氨钢瓶充装车间充装。低温存储的低温液氨也可以直接经过罐区充装隔膜泵和复热器复热后送去高纯氨钢瓶充装车间和槽车充装站充装。

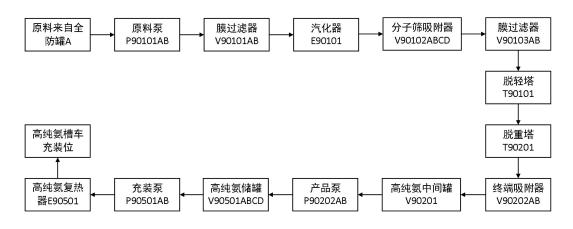


图2 高纯氨生产工艺流程图

(2) 高纯氢生产工艺流程:

压力为2.3~2.6MPa的原料气经原料气缓冲罐V51A01进入脱硫器原料气由脱硫器上部进入脱硫器,H₂S被脱除至0.1ppm以下,原料气进入深度净化精脱硫剂HTS-2床层,H₂S被脱除至≤4ppb后由脱硫器下部至脱氧器上部,脱氧器内装有

高效脱氧催化剂(钯触媒), H_2 与 O_2 在催化剂作用下,生成水,原料气中 O_2 被从原料气中脱除。

脱氧后的原料气由脱氧器下部流出脱氧器,由吸附器下部进入装有混合填料的吸附器。原料气进入吸附器后原料气中的CH₄、CO、CO₂、N₂、H₂O等杂质被专用吸附剂吸附,纯度≥99.999%的产品氢气流出吸附器,经产品气缓冲罐和氢气缓冲罐送往加压工段。同时其它吸附器处于吸附床再生的不同阶段。各台吸附器定时切换,交替吸附和再生,使原料气不断输入,产品氢气不断输出。

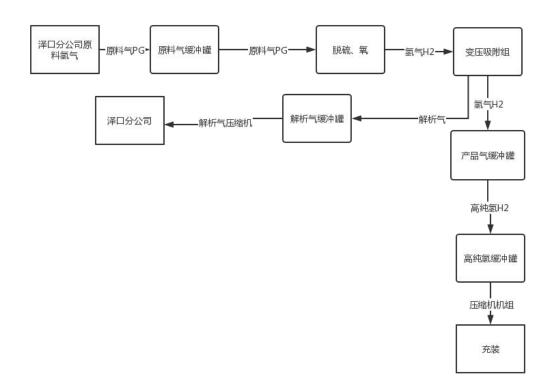


图3 高纯氢生产工艺流程图

(3) 液氮、液氧生产工艺流程:

原料氮气纯度为99.999%(氧含量≤3ppm),原料氧气纯度为99.5%(其他杂质占0.5%)。原料氮气、氧气均来自和远潜江空分装置精馏塔上塔低压氮气(10kPa,常温),原料氧气来自和远潜江空分装置精馏塔上塔低压氧气(70kPa,常温)。

采用循环氮压机+高低温透平膨胀机的氮中压制冷循环,从0.01MPa氮气管 网来的氮气汇合由冷箱返回的氮气,进入原料氮气压缩机压缩至0.425MPa后进入循环氮气压缩机进行压缩,压缩至2.9MPa。

从循环氮气压缩机出来的中压氮气,分为两部分:

一部分中压氮气进入主换热器经冷却后,从主换热器上部抽出进入高温膨胀机的膨胀端进行膨胀,膨胀后的氮气返回主换热器,复热后进入循环氮气压缩机入口;

另一部分中压氮气经透平膨胀机的增压端增压至4.4MPa,经增压机后水冷却器冷却至40℃后进入透平膨胀机的增压端增压至5.9MPa后,经增压机后水冷却器(WE482)冷却至40℃后分为两股:

一股进入主换热器,被返流氮气冷却变成液氮,液氮经节流后0.6MPa,送入过冷器进一步冷却后送出至5000m³液储罐,少量的液氮节流至0.018MPa进入主换热器,被复热后进入原料氮气压缩机;另一股高压氮气进入主换热器被返流的氮气冷却后,从主换热器中部抽出,进入膨胀机的膨胀端进行膨胀,获得装置所需的大部分冷量,膨胀后的氮气进入主换热器复热后,进入循环氮气压缩机入口,完成循环。

氧气由氧气管网抽出进入主换热器,被返流氮气冷却,变成液氧,液氧经过过冷器E2后进入液体量筒,由底部液氧经低温液氧泵增压至0.4MPa,送出至100m³至工业氧储罐。

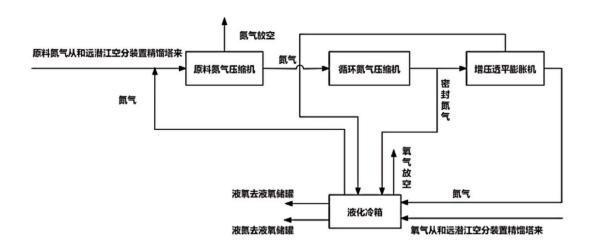


图4 液氮、液氧生产工艺流程图

1.4 计算边界划分及排放源识别

表1-2 计算边界及排放源

核算边界	排放源	能源品种	耗能设备
	化石燃料燃烧排放	汽油、柴油	燃油运输设备
法人边界	企业净购入电力和热力	+++	生产线、办公设
	产生的排放	电力 	备、宿舍用电设施

2 活动水平数据及其来源说明

本报告主体涉及到的所有活动水平数据及来源见表3-1。

表 2-1 活动水平数据及其来源表

	种类	消耗量	数据来源		低位发热量		数据来源		
燃料燃烧	汽油	1.77 t	来自《能源消费量统计表》				44.80 GJ	/吨	来自指南缺省值
排放	柴油	0.04 t	来自《能源消费量统计表》		43.33 GJ/吨		来自指南缺省值		
净购	种类	净购入量	<u> </u>	数	据来源	交叉	金证数据来源		
入电 力和 热力	电力	52364.402 MWh			能源消费量计表》		(企业 2024 年 电力发票》		

3 排放因子及其来源说明

本报告主体涉及到的所有排放因子及来源见表4-1。

表 3-1 排放因子及其来源表

化石	种类	单位热值 含碳量	数据来源	碳氧化率	数据来源
燃料	汽油	18.90×10 ⁻³	来自指南缺	98%	来自指南缺
燃烧	1 (1111	tC/GJ	省值	98%	省值
NW DE	柴油	20.20×10 ⁻³	来自指南缺	98%	来自指南缺
	木但	tC/GJ	省值	90/0	省值

净购	种类	二氧化碳排放因子	数据来源
入电			《关于发布 2022 年电力二
力和	电力	0.5366 tCO ₂ /MWh	氧化碳排放因子的公告》
热力			(公告 2024年 第33号)

4 温室气体排放量

本报告主体温室气体排放量计算过程如表2-1和2-2所示。

表 4-1 化石燃料燃烧排放

燃料	消耗量	低位发热量	单位热值 含碳量	碳氧化 率	碳排放量
品种	t	GJ/t	tC/GJ	/	tCO ₂
፲ ፱፻፹	A	В	С	D	E=A*B*C*D*44/
汽油	1.77	44.80	18.90×10 ⁻³	98%	5.39
柴油	0.04	43.33	20.20×10 ⁻³	98%	0.13

表 4-2 净购入电力产生的排放

净购入电力	排放因子	排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
A	В	C=A*B
52364.402	0.5366	28098.74

本报告主体温室气体排放量如表2-3所示。

表 4-2 温室气体排放量报告表

排放类别	排放量(tCO ₂)
企业二氧化碳排放总量	28104.25
化石燃料燃烧排放	5.51
净购入电力产生的排放	28098.74

5 主要产品列表

表 5-1 主要产品产量表

产品名称	单位	产量	设计产能	说明
工业甲烷	Nm³	6552610.55	11140000 m ³	-

产品名称	单位	产量	设计产能	说明
工业氢气	Nm³	25870449.18	80000000 m ³	-
工业氨气	吨	209463.34	200000 吨	-
氨水	吨	25131.69	120000 吨	-
超纯氨气	吨	3210.41	10000 吨	-
工业氮气	吨	32968.77	120000 吨	-
工业氧气	吨	49434.15	50000 吨	-
一氧化碳	Nm³	18534.00	160000 m ³	-

6 主要生产设备信息表

表 6-1 主要生产设备信息表

序号	设备名称	设备型号
1	隔膜氢气压缩机	GD5-1000/23.5-215
2	往复式氢气压缩机	MW-3.3/25.5-215
3	解析气压缩机	MW-29/30、MW-14.5/28
4	甲烷往复式压缩机	M-15/215
5	氮气循环压缩机	MnH-7000N、MnH-66500N-300MPaA-N2、 MnH-16500N-1.28MPaA
6	富氢、解吸气压缩机	DW-1.66/14-28~1.58/28~150
7	循环水泵	SNOW300-300、300S-32A
8	单级双吸循环水泵	KQSN350-X17A/362
9	高纯氨制冷循环冰机	JZVLGA200TC1-B、JZVLGA268DE1-B
10	氮气补气压缩机	Ti-13200N-0525MPaA-N2
11	低温液体储罐	21YLZ16080184
12	吸附器	DN1700*11250
13	氨液分离器	AF-200B
14	集油器	JY-300、JYAL300A
15	贮氨器	ZA-2.0

序号	设备名称	设备型号
16	空气分离器	KF-32
17	闪蒸罐	R202100093
18	低闪蒸罐	R2021000914
19	汽化器	ZSJE22-128、E-415、E-416、ZSJE22-132
20	冷凝器	ZSJE22-130、E-412
21	冷却器	E-411、E-414
22	脱轻塔	ZSJS22-019
23	脱重塔	ZSJS22-023
24	高纯氨中间罐	V-404/406

7 计量设备信息表

表 7-1 主要计量设备信息表

序号	名称	型号	精度等级	安装位置	
		一级电表			
1	电度表	DTSD341	0.5s	特气高压配电室	
2	电度表	DTZ341	0.5s	特气高压配电室	
3	电度表	DTSD341	0.5s	特气液化高压配电室	
		一级水表			
38	水表	LXSR-100C	2级	特气厂区北侧厂界处	

声明

本排放报告真实、可靠,如报告中的信息与实际情况不符,本单位愿承担相 应的法律责任,并承担由此产生的一切后果。

特此声明。

法定代表人(或授权代表):

(盖章)

年 月 日

附件 支持性文件

1.2024 年 1-12 月外购电费发票



开票人: 李锐君



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000026412824 开票日期: 2024年03月27日



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000041009420 开票日期: 2024年04月26日



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000058204178 开票日期: 2024年05月29日



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000070683373 开票日期: 2024年06月21日

购买方信息		工电子特种气体有限 码/纳税人识别号:9	見公司 1429005MA49	9FM6C0U	销售方信息		本潜江有限公司 码/纳税人识别号:	91429005MA4	48BMRDX1
*供F	项目名称 电*电能	規格型号	单 位 千瓦时	数 量 2470752(). 57	单 价 38722354373	全 额 1417895. 97	税率/征收率 13%	税 額 184326.48
	슘	计					¥1417895.97		¥184326.48
	价税合计 购方开户银行:	(大写) 中国农业银行股份	○壹佰陆拾万零員 有限公司潜江分行: 有限公司潜江分行:	银行账号:	1730	角伍分 00201040018310 5016273860000	(小写)	¥1602222.45	¥184326.4

开票人: 陈玲





发票号码: 24422000000084530610 开票日期: 2024年07月12日



开票人: 陈玲





发票号码: 24422000000106537681 开票日期: 2024年08月20日

购买方信息		电子特种气体有限	見公司 1429005MA4	9FM6C0U	销售方信息		本潜江有限公司 码/纳税人识别号:	91429005MA	48BMRDX1
*供 =	项目名称 电*电能	規格型号	单 位 干瓦时	数 量 2293344 0	. 577	单 价 78601955875	金 额 1325232. 21	税率/征收率 13%	税 额 172280.1
	合 价税合计(计 大写)		柒仟伍佰壹拾贰【	圆肆	角整	¥1325232.21 (小写)	¥1497512.40	¥172280. 1

开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000127213716 开票日期: 2024年09月23日



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000151770966 开票日期: 2024年10月30日



开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000165999972 开票日期: 2024年11月19日

购买方信息 销售方信息 名称:和远潜江电子特种气体有限公司 名称:和远气体潜江有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号: 91429005MA49FM6C0U 统一社会信用代码/纳税人识别号: 91429005MA48BMRDX1 项目名称 *供电*电能 单 位 千瓦时 数量单价 1188864 0.629016610428 金 额 747815.20 税率/征收率 13% 税 97215.98 规格型号 计 ¥747815.20 ¥97215.98 ◎捌拾肆万伍仟零叁拾壹圆壹角捌分 (小写) ¥845031.18 价税合计 (大写) 购方开户银行:中国农业银行股份有限公司潜江分行; 销方开户银行:中国建设银行股份有限公司潜江分行; 收款人:李锐君; 复核人:周雪; 银行账号:17300201040018310; 银行账号:42050162738600000189; 备 注

开票人: 李锐君





发票号码: 24422000000194447756 开票日期: 2024年12月24日

购买方信息		工电子特种气体有[码/纳税人识别号: 9	良公司 1429005MA4	9FM6C0U	销售方信息		本潜江有限公司 码/纳税人识别号:	91429005MA	18BMRDX1
供申	项目名称 电*电能	規格型号	单 位于瓦时	数 量 3018240 0	. 613	单 价 36604723517	全 额 1852174.58	税率/征收率 13%	税 额 240782.7
	合价税合计	计	◎ 就佰零玖万或		- D. #	IN A	¥1852174.58	¥2092957.28	¥240782.7

开票人: 李锐君