

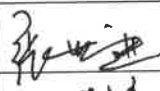
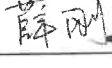
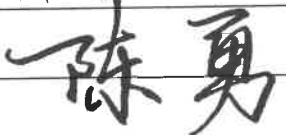
上海汇珏网络通信设备股份有限公司

2022 年度温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：泰尔认证中心有限公司

核查报告签发日期：2023 年 6 月 8 日



企业名称	上海汇珏网络通信设备股份有限公司	地址	(注册地址一): 上海市奉贤区奉村路 333 号 (生产地址二): 江苏省南通市海安市城东镇和顺中路 26 号								
联系人	黄铃霞	联系方式	18918676988								
企业单位是否是委托方? ☒ 是											
企业所属行业领域	计算机、通信和其他电子设备制造业										
企业是否为独立法人	是										
核算和报告依据	ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》及国家公布的 24 个核算指南										
保证等级	合理保证										
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	1405.85										
核查结论: 基于文件评审和现场访问, 泰尔认证中心有限公司确认: 1、上海汇珏网络通信设备股份有限公司的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告, 符合 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》的相关要求。 2、上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度核查确认的排放量如下: <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放源类别</th> <th>二氧化碳排放当量 (tCO₂e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>类别 1: 直接排放</td> <td>351.78</td> </tr> <tr> <td>类别 2: 外购能源的间接排放</td> <td>1054.07</td> </tr> <tr> <td>企业温室气体排放总量</td> <td>1405.85</td> </tr> </tbody> </table> 3、为满足自愿披露及客户要求, 本次对上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度核查过程包括企业类别 1 和类别 2 产生的温室气体排放量。				排放源类别	二氧化碳排放当量 (tCO ₂ e)	类别 1: 直接排放	351.78	类别 2: 外购能源的间接排放	1054.07	企业温室气体排放总量	1405.85
排放源类别	二氧化碳排放当量 (tCO ₂ e)										
类别 1: 直接排放	351.78										
类别 2: 外购能源的间接排放	1054.07										
企业温室气体排放总量	1405.85										
核查组长		日期	2023 年 5 月 9 日								
核查组成员		日期	2023 年 5 月 9 日								
技术复核人		日期	2023 年 6 月 5 日								
批准人		日期	2023 年 6 月 8 日								

目录

第一章 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	1
第二章 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	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
第三章 核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.1.1 基本信息	5
3.1.2 主要生产运营系统	8
3.1.3 主营产品生产情况	16
3.2 核算边界的核查	17
3.2.1 企业边界	17
3.2.2 排放源和能源种类	18
3.3 核算方法的核查	19
3.3.1 燃料燃烧排放	19
3.3.2 工业生产过程排放	20
3.3.3 生活污水处理过程排放	21
3.3.4 净购入电力引起的 CO ₂ 排放	21
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	28
3.4.3 排放量的核查	29
3.5 质量保证和文件存档的核查	31
3.6 其他核查发现	31
第四章 核查结论	32
4.1 排放报告与方法学的符合性	32
4.2 排放量声明	32
4.3 保证等级声明	32
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	32
附件 1：不符合清单	33
附件 2：对今后核算活动的建议	33
附件 3：支持性文件清单	34
附件 4：资质证明	35

第一章 概述

1.1 核查目的

泰尔认证中心有限公司（以下统称“泰尔认证”）受上海汇珏网络通信设备股份有限公司的委托，对上海汇珏网络通信设备股份有限公司（以下统称“受核查方”）2022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温室气体排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合 ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》的要求；

-根据 ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》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

根据 ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》，对受核查方的类别 1（直接温室气体排放）和类别 2（外购能源的间接排放）开展核查，不考虑其他排放源的识别和核查。

——本次核查范围包括：——

-受核查方 2022 年度在运营控制权边界内的二氧化碳排放，即地址：

注册地址一：上海市奉贤区奉村路 333 号

生产地址二：江苏省南通市海安市城东镇和顺中路 26 号

2022 年度两地址范围产生的二氧化碳排放，核查内容主要包括：

（1）类别 1：直接温室气体排放；

（2）类别 2：外购能源的间接排放。

1.3 核查准则

- ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》

- 《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》；

- 《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）》；

- 《省级温室气体清单编制指南（试行）》

- 《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》；

- 《全国碳市场百问百答》。

第二章 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据泰尔认证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

姓名	联系方式	核查工作分工	核查中担任岗位
张世进	13811546151	1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
蒋红梅	13912723357	1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
黄光年	18979152388	1、收集企业的资料等； 2、企业相关资料的文件评审； 3、核查报告的部分编写及交叉评审。	核查组员
薛刚	18910556033	主要负责对核查报告的复核工作。	技术复核

2.2 文件评审

核查组于 2023 年 4 月 30 日对受核查方 2022 年温室气体排放的相关资料进行了评审。文件评审对象和内容包括：2022 年温室气体排放核算报告、企业能源管理体系文件、耗能设备清单、活动水平数据和排放因子数据信息等。详细评审的文件清单见本报告“支持性文件清单”部分。

通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- （1）受核查方核算边界，包括地理边界、排放设施和排放源识别等；
- （2）活动水平数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- （3）排放因子和相关参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- （4）核算方法和排放数据计算过程；

(5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；

(6) 质量保证和文件存档的核查。

2.3 现场核查

核查组成员于 2023 年 5 月 8 日至 2023 年 5 月 9 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组到生产现场进行查看了企业主要耗能设备和计量器具，了解企业生产工艺和计量器具的安装及使用情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅文件、资料、数据，并进行资料的审查和数据核对，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据 ISO 14064-1:2018《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于 2023 年 5 月 8 日-5 月 9 日对受核查方进行现场核查，向受核查方开具了 0 个不符合项，核查组完成核查报告。

根据泰尔认证内部管理程序，本核查报告于 2023 年 5 月 30 日提交给技术复核人员执行报告复核，技术复核无误后提交给泰尔认证主管领导批准。

第三章 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本信息

上海汇珏网络通信设备股份有限公司，位于上海市奉贤区青村镇，全资子公司位于江苏省南通市海安市。公司组建于 2002 年，现有员工 625 人，是一家有着多年专业生产光纤通信产品的高新技术企业。主要产品有计算机系统集成；大数据采集分析系统软件的设计和服务；配电设备（交、直流配电设备、通信用交/直流电源分配列柜、智能一体化配电箱/柜、高/低压成套开关设备）、通信配套设备（光纤配线架（柜）、光缆接头盒、光缆交接箱、通信系统户外机柜、通信设备用综合集装架、光缆终端盒、光纤配线箱、光缆分光分纤盒（箱）、宽带接入用综合配线箱、数字配线架、网络机柜）、光无源器件（光纤活动连接器、光分路器、光纤快速连接器、预制成端引入光缆组件）、电力电子设备（高频开关电源、室外型通信电源系统）、通信光缆（室内光缆、蝶形引入光缆）的生产和服务、天线（基站天线、美化天线、室内分布天线）、智能 IODN 的设计、生产和服务；通信智能硬件产品的设计；钢结构设计和销售；天馈线系统及基站附件（避雷器、馈线接头盒保护盒、馈线卡、馈线窗、接地铜排、跳线）、天线美化外罩、无线网络智能监控终端、智慧物联网产品（智慧照明系统、智能水电气表、智能垃圾桶、智慧路灯、智能摄像头、智能消防栓）、室内分布系统（功分器、耦合器、衰减器、负载、电桥、多系统接入平台、合路器）、空调设备、电池（铁锂电池、铅酸电池）的销售；光通信器件（光模块、波分复用器）、光纤电缆配线产品（电动汽车充电设备、通信设备用电源分配单元（PDU）、电缆分支箱、光交智能锁、微站光电综合箱、母线槽、机房冷/热通道封闭系统、光纤分布系统、数据中心机房、综合布线系统、节能机柜）、户外通信产品（直放站、活动板房、无线基站、智慧多功能杆、智能井盖、智能地埋仓/柜）、金属结构物及结构件（走线架、铁塔、杆塔、线路铁件）、电源（一体化电源、不间断电源（UPS））、微模块系统（监控系统、PDU 及相关集成）的制造。产品主要用于宽带网络设备、数据产品、光无源器件系列、无线接入、直放站产品系列。产品生产设备先进，检测手段齐全。公司一贯奉行以人为本、技术第一的用人制

度，有着一批高素质、高水平、年轻化的技术和管理人员。

公司始终保持与国内著名的邮电院校、光纤研究所的密切联系，时刻注视和接受光纤通信方面的最新技术，按照光纤通信产品要求，高效组织生产，不断制造生产出最切合市场需要的产品。公司运用自身独有的管理模式，并借鉴其它公司先进管理经验。公司利用计算机网络与国内、外各地进行技术和销售方面的联络，公司内部的管理也通过网络专线完成，达到资源的合理共享。在未来的规划中，公司将使产品向高、新方面发展。

核查组对受核查方的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》、《组织架构图》、企业简介等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

- 受核查方名称：上海汇珏网络通信设备股份有限公司
- 统一社会信用代码：91310120740274701T
- 所属行业领域：计算机、通信和其他电子设备制造业
- 成立时间：2002 年 06 月 18 日
- 单位性质：股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
- 地理位置：（注册地址一）上海市奉贤区奉村路 333 号
- （生产地址二）江苏省南通市海安市城东镇和顺中路 26 号，具体位置见下图 3.1：—
- 在岗职工总数：625 人
- 法定代表人：韩锋
- 排放报告联系人：黄玲霞
- 主要用能种类：电力、天然气、汽油、柴油、二氧化碳混合气、甲烷等
- 受核查方的组织机构见下图 3.2，企业为股份制非上市公司。



(注册地址一) 上海市奉贤区奉村路 333 号



(生产地址二) 江苏省南通市海安市城东镇和顺中路 26 号

图 3.1 地理位置图

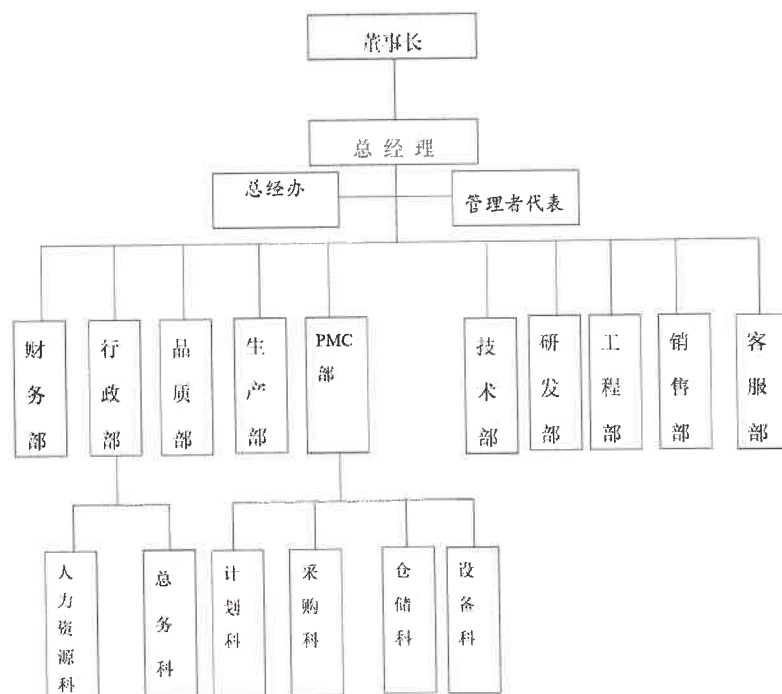


图 3.2 组织机构图

3.1.2 主要生产运营系统

受核查方主要生各类光无源器件、电源、通信配线、配电、数据中心、电气智能终端、通信配套设备、金属及塑料结构件等产品。年产能箱柜架类成品产出量 678460 台，线槽线架类成品产出量 99508.9 米，跳线类成品产出量 1260343 条。

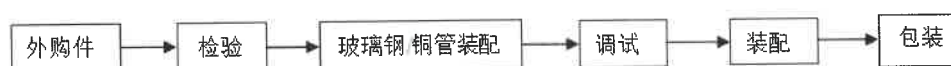
(1) 生产工艺流程

1) 光无源器件

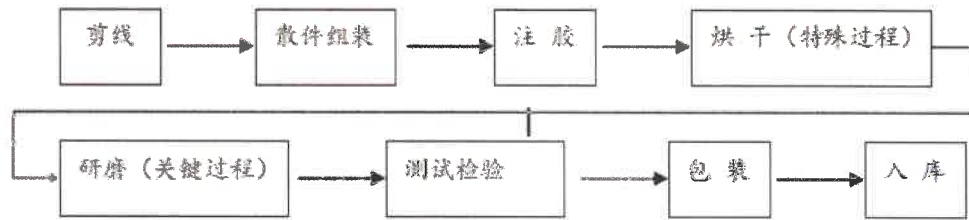
● 分路器：



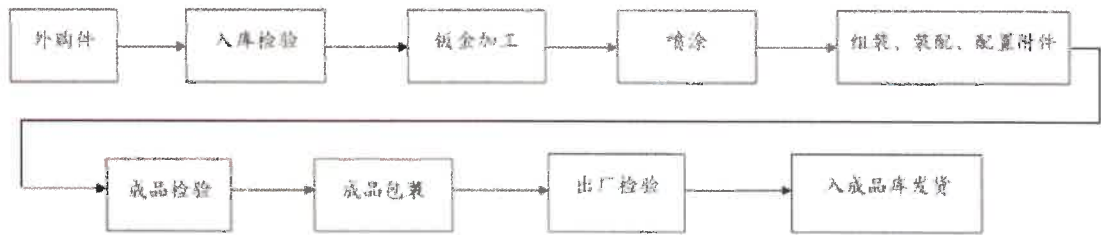
● 光模块、波分复用器：



● 光纤活动连接器

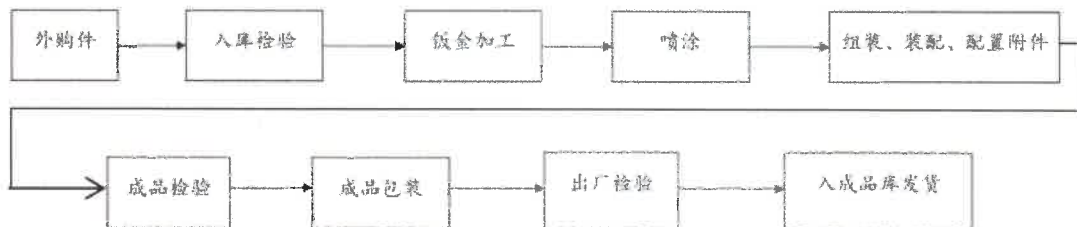


2) 电源类产品

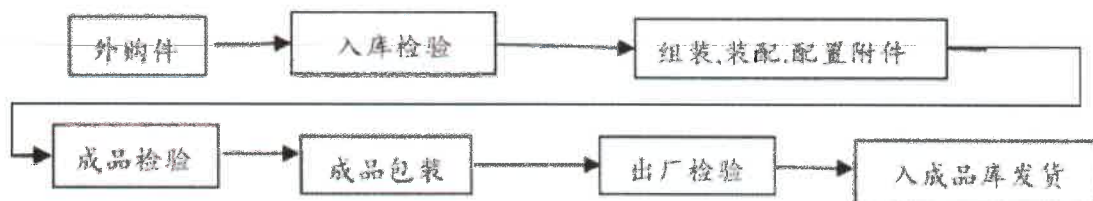


3) 通信配线产品

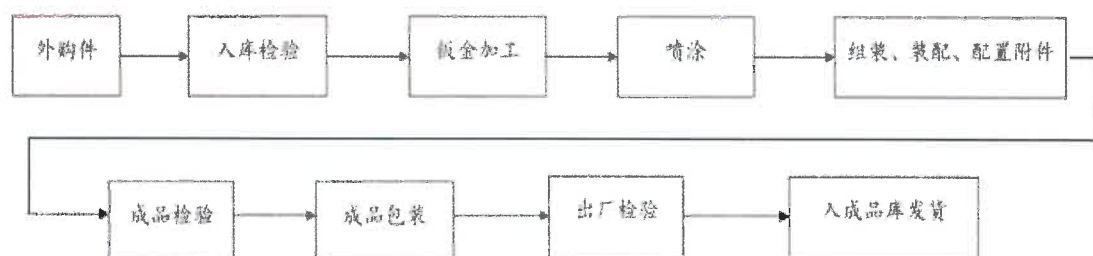
● 通信配线



● 注塑类产品

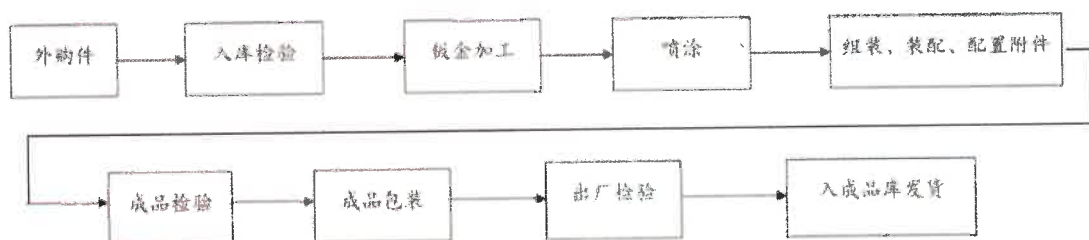


4) 配电设备

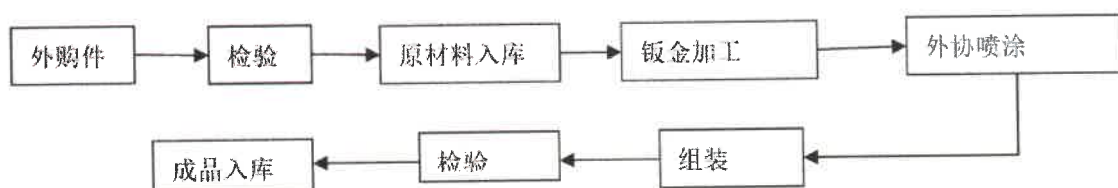


5) 数据中心

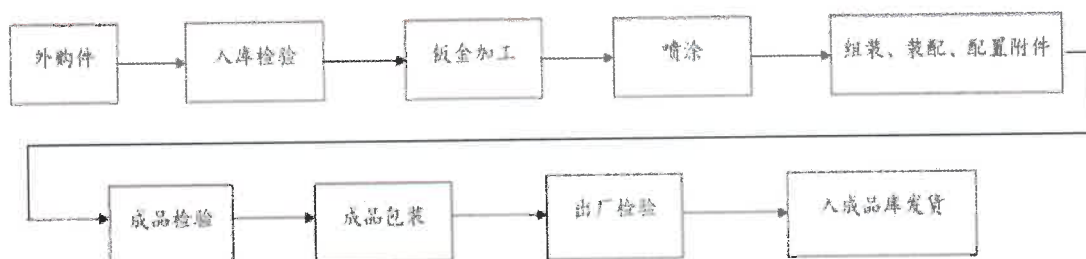
● 数据中心类产品



● 冷通道产品

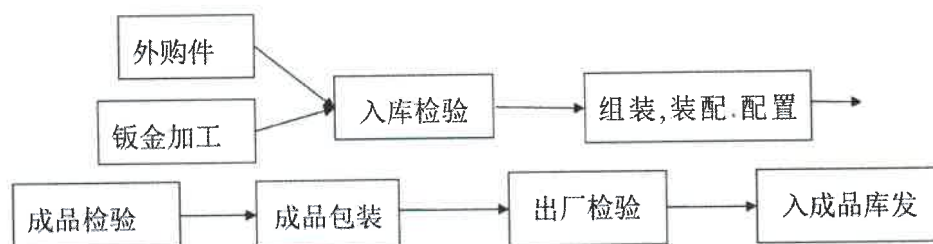


6) 电气智能终端

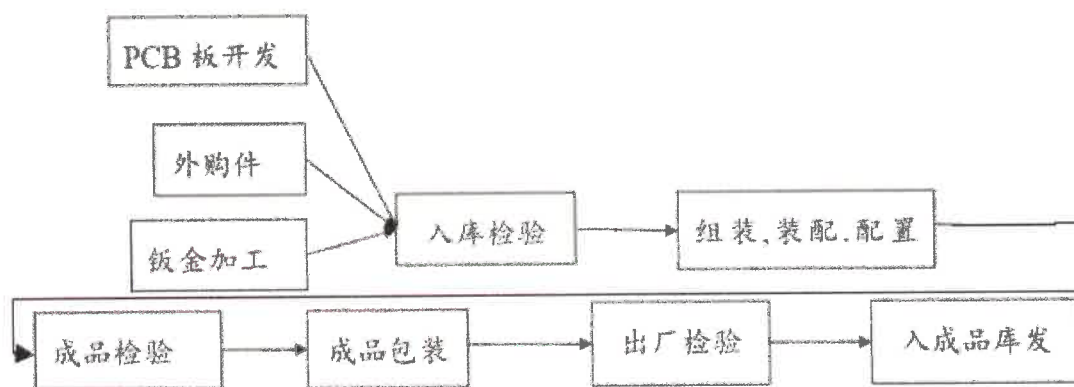


7) 通信配套设备

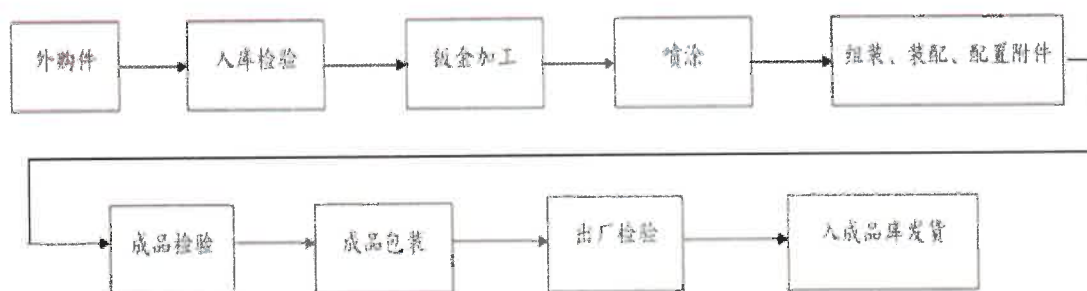
● 地理仓柜产品



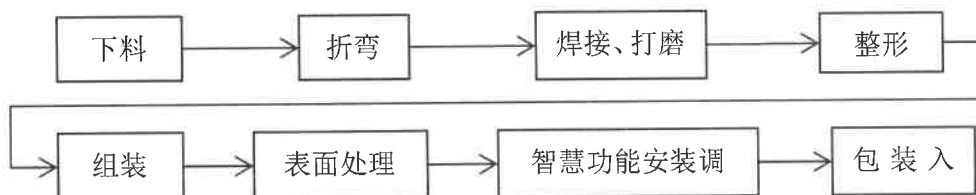
● 集成类产品



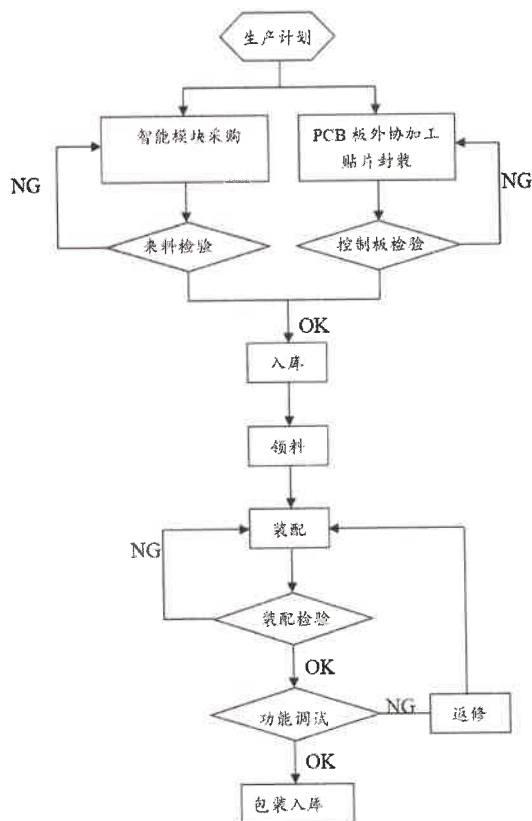
● 通信配套产品



● 智慧多功能杆产品



● 智能类产品



8) 金属及塑料结构件

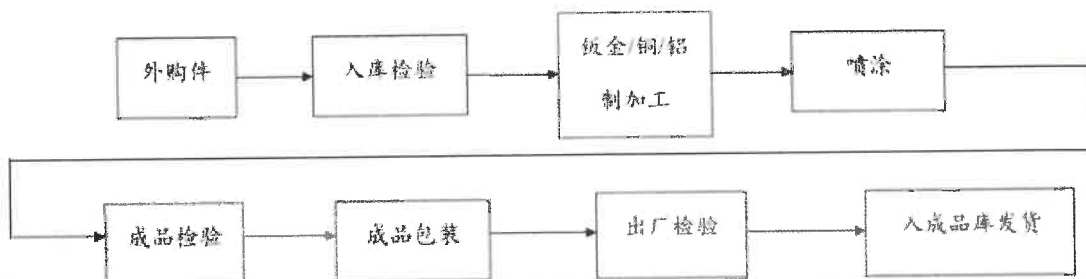


图 3.3 产品工艺流程图

(2) 主要耗能设备清单

受核查方主要用能设备包括普通冲床、剪板机、数控折弯机、数控转塔冲床、开式固定台压力机、螺杆空气压缩机、氩弧焊机等，具体如下表所示：

表 3-1 主要耗能设备清单

序号	设备名称	型号	数量	设备功率 /kw	车间	备注
1	研磨机	RB-550	220	120W	光器件	
2	固化炉	RB-100	104	600W	光器件	

3	裁缆机	YNT-500	3	1000W	光器件	
4	插回损仪	RB-8600	105	40W	光器件	
5	端检仪	RBTX-400	106	20W	光器件	
6	3D 干涉仪	SANA2	6	100W	光器件	
7	数控折弯机	WC67K30×1600	2	2KW	钣金	
8	数控折弯机	PR6C100×3000	1	2.5KW	钣金	
9	数控折弯机	510032	2	2KW	钣金	
10	数控折弯机	WC67K160×4000	1	2.5KW	钣金	
11	数控折弯机	XD-6020	1	2.5KW	钣金	
12	数控折弯机	XD-1030	3	2KW	钣金	
13	数控折弯机	WC67K-80/2500	2	2.5KW	钣金	
14	数控折弯机	WC67K100×3200	2	2.5KW	钣金	
15	数控折弯机	XD-3512	2	2.5KW	钣金	
16	数控折弯机	WC67Y-30/1600	1	2KW	钣金	
17	数控折弯机	504015	1	2KW	钣金	
18	手摇平面磨床	JPM250 C	1	0.5KW	钣金	
19	激光打标机	MFP-20W	1	0.5KW	装配	
20	液压金属打包机	Y81-125	1	2.5KW	钣金	
21	数控转塔冲床	D-T3032	1	7.5KW	钣金	
22	数控转塔冲床	HPE-3048-40LA2	5	7.5KW	钣金	
23	数控转塔冲床	VT-300	4	7.5KW	钣金	
24	螺柱焊机	RSR-2500	2	0.35KW	钣金	
25	自动拉钉机	速固 320	1	气动	钣金	
26	台式攻丝机	SWJ-12	12	0.75KW	钣金	
27	台攻两用机	ZS4112B	1	0.75KW	钣金	
28	台式钻床	Z516	2	0.5KW	钣金	
29	压铆机	5T	2	0.5KW	钣金	
30	Y 系列液压机	JPC-8T	3	0.5KW	钣金	
31	电容储能螺柱焊机	LZH-1500	2	0.35KW	钣金	
32	点焊机	100	1	0.75KW	钣金	
33	碰焊机	DTN-40	1	0.5KW	钣金	
34	台式钻床	ZQ4116	2	0.5KW	钣金	
35	逆变式储能螺柱焊机	RSR2500	1	0.35KW	钣金	
36	激光切割机	HS-G3015A	2	3KW	钣金	
37	光纤激光切割机	GN-NCF3015-500	1	1KW	钣金	
38	吸盘吊	PF-400	1	气动	钣金	
39	台式钻攻两用机	ZS4116	2	0.75KW	钣金	
40	碰焊机（点焊机）	DN-40	1	0.5KW	钣金	
41	数控转塔冲床	D-T-3032	1	7.5KW	钣金	
42	数控转塔冲床	LX330B	1	7.5KW	钣金	
43	储能焊机	无	1	0.35KW	钣金	
44	数控转塔冲床	D-T3-32	1	7.5KW	钣金	

45	开式固定台压力机	JP2S-63	1	5.5KW	钣金	
46	送料机	CT3212T-G	1	0.15KW	钣金	
47	开式固定台压力机	JF21S-63	1	5.5KW	钣金	
48	伺服送料机	TS-500	4	0.15KW	钣金	
49	数控高精密矫平机	MHT30-1300-21	1	2.5KW	钣金	
50	开式固定台压力机	JH21-160	1	11KW	钣金	
51	校平机二合一	G02-300	1	0.15KW	钣金	
52	伺服送料机	NCF300	1	0.15KW	钣金	
53	开式固定台压力机	JH21-125	1	7.5KW	钣金	
54	校平机二合一	TS-200	1	0.15KW	钣金	
55	全自动攻丝机	非标定制	1	1.5KW	钣金	
56	开式固定台压力机	JF21-125	2	7.5KW	钣金	
57	校平机二合一	TS-400	2	0.15KW	钣金	
58	普通冲床	J21-125T	1	7.5KW	钣金	
59	普通冲床	J23-100T	1	5.5KW	钣金	
60	普通冲床	J23-80T	1	5.5KW	钣金	
61	普通冲床	J23-40T	2	2.5KW	钣金	
62	普通冲床	J23-25T	2	2.5KW	钣金	
63	普通冲床	J23-16T	1	2.5KW	钣金	
64	普通冲床	J23-6.3T	1	2.5KW	钣金	
65	普通冲床	J23-63T	2	2.5KW	钣金	
66	数控剪板机	QC12Y-4×2500	1	2.5KW	钣金	
67	数控前送料剪板机	BS-LGSK-6*3050	1	2.5KW	钣金	
68	型材切割机	J3G-FF03-400	1	1.5KW	钣金	
69	多工位母线加工机	JPMX-303ESK	1	1.5KW	钣金	
70	机床母线加工机	JPMX-301C	2	1.5KW	钣金	
71	台式钻床	ZS4116B	1	0.5KW	钣金	
72	多功能母线加工机	BM303-S-3-8PII	1	1.5KW	钣金	
73	铝材切割机	JX-455Q	2	1.5KW	钣金	
74	半自动气保焊机	MIG300	4	0.45KW	钣金	
75	氩弧焊机	TIG-300	2	0.45KW	钣金	
76	CO2 保护焊机	NB-270	3	0.45KW	钣金	
77	氩弧焊机	WSME350K	4	0.45KW	钣金	
78	CO2 保护焊机	NBC-270Y	3	0.45KW	钣金	
79	焊接机器人	FDV6L+DM350	1	1.5KW	钣金	
80	氩弧焊机	WSME 350K	1	0.45KW	钣金	
81	自动螺柱焊机	1325	1	0.8KW	钣金	
82	氩弧焊机	WSME-350K	3	0.45KW	钣金	
83	CO2 保护焊机	NB-350E	2	0.45KW	钣金	
84	氩弧焊机	TIG300	2	0.45KW	钣金	
85	Robot Manipulator NV6	FDV6+DM350	1	1.5KW	钣金	
86	焊接机器人	BRTIRUS0805A	3	1.5KW	钣金	

87	光纤激光焊接机	YCFWM	1	1KW	钣金	
88	交直流方波氩弧焊机	WSE-250	3	0.35KW	钣金	
89	全数字控制 CO2/MAG/ MIG 多功能焊接机	DEX PM300S	1	0.75KW	钣金	
90	工业清洗机	AX-03	1	0.25KW	钣金	
91	焊接机器人	FD-B6L	1	1.5KW	钣金	
92	焊接机器人	FD19-V8L+DM350	1	1.5KW	钣金	
93	半自动气保焊机	NBC-250F	2	0.45KW	钣金	
94	半自动气保焊机	NBC-250Y	1	0.45KW	钣金	
95	CO2 保护焊机	YD-350KR	2	0.5KW	钣金	
96	电焊机	NBC-350	1	0.5KW	钣金	
97	250mm 立式砂轮机	S3ST-250	1	0.75KW	钣金	
98	钻铣床	6332	1	3.5KW	钣金	
99	管道流量计	AMF-DN125	1	无	喷涂	
100	污水处理设备	无	1	1.5KW	喷涂	
101	全自动喷涂流水线	全自动 400M	1	15KW	喷涂	
102	前处理流水线	450M	1	11KW	喷涂	
103	往复机（喷粉升降机）	无	2	1.5KW	喷涂	
104	可燃气体控制箱	2 点位	2	无	喷涂	
105	筛粉器	无	1	已报废	喷涂	
106	全自动喷涂流水线	YX2020-08-PT	1	15KW	喷涂	
107	全自动前处理流水线	YX2020-08-QCLPT	1	11KW	喷涂	
108	数控喷塑设备	TZXY2020SKPS	2	6KW	喷涂	
109	伺服往复机	JSTZ2020	4	1.5KW	喷涂	
110	手动粉末静电喷枪	德贝尔 E7	6	0.15KW	喷涂	
111	喷涂往复机	行程 2.5 米	2	1.5KW	喷涂	
112	压缩空气精密过滤器	T-002	4	5.5KW	喷涂	
113	旋铆机	THW-9	1	0.25KW	装配	
114	电脑剥线机	BK-808	1	0.5KW	装配	
115	超静音端子机	BK-2TC	1	0.35KW	装配	
116	流水线	L12000×W800× H2000MM	1	1.5KW	装配	
117	全自动电脑剥线机	BK-808A	1	0.5KW	装配	
118	全自动涂胶机	SJ-303	2	0.75KW	装配	
119	真空吸尘器	JN309	1	0.15KW	装配	
120	电脑裁线两头剥线一体机	BK-880E-35	1	0.5KW	装配	
121	电脑折弯机	880E	1	0.5KW	装配	

122	电脑裁线两头剥线一体机	BK-880E	1	0.5KW	装配	
123	免换模六方压接机	AM-240ET	2	0.5KW	装配	
124	流水线	L12000*W400*H2000mm	1	1.5KW	装配	
125	流水线	L12000×W800×H2000	2	1.5KW	装配	
126	电脑剥线机	WG-8515	1	0.5KW	装配	
127	多功能电脑剥线机	WG-880	1	0.5KW	装配	
128	螺杆空气压缩机	HGM22B-8 (22KW)	1	22KW	全厂	
129	空压机	JF-75AZ/8 (55KW)	1	55KW	全厂	
130	螺杆空气压缩机	WG50APM (37KW)	1	37KW	全厂	
131	螺杆空气压缩机	DJV-60A (45KW)	1	45KW	全厂	

(3) 主要计量器具清单

表 3-2 主要计量器具清单

序号	计量器具名称	型号	数量	安装地点
1	电表	德力西 GB/T17215.321-2008	3	3 号车间
2	电表	正泰 GB/T15284-2002	3	4 号车间
3	电表	正泰 GB/T17215.321-2008	1	4 号车间
4	电表	德力西 GB/T17215.321-2008	1	5 号车间
5	电表	正泰 GB/T17215.321-2008	1	6 号车间
6	电表	德力西 GB/T17215.321-2008	1	8 号车间
7	电表	正泰 GB/T15284-2002	3	16 号车间
8	电表	德力西 GB/T17215.321-2008	1	空压机房
9	电表	德力西 GB/T17215.321-2008	1	厂区宿舍
10	水表	GB/T778-2007	1	喷涂车间
11	水表	GB/T778-2007	1	钣金南厕所
12	水表	GB/T778-2007	1	16 号车间
13	水表	GB/T778-2007	1	西门厕所
14	水表	GB/T778-2007	2	厂区宿舍/食堂
15	智能罗茨流量计	ICRB-L 型 DN		喷涂车间

3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方《2022 年产品产量》记录，受核查方主营产品产值信息如下表所示：

表 3-3 主营产品产值信息

工业总产值	约 2.5 亿元
-------	----------

核查组同企业确认以上核查信息与实际情况相符。

3.2 核算边界的核查

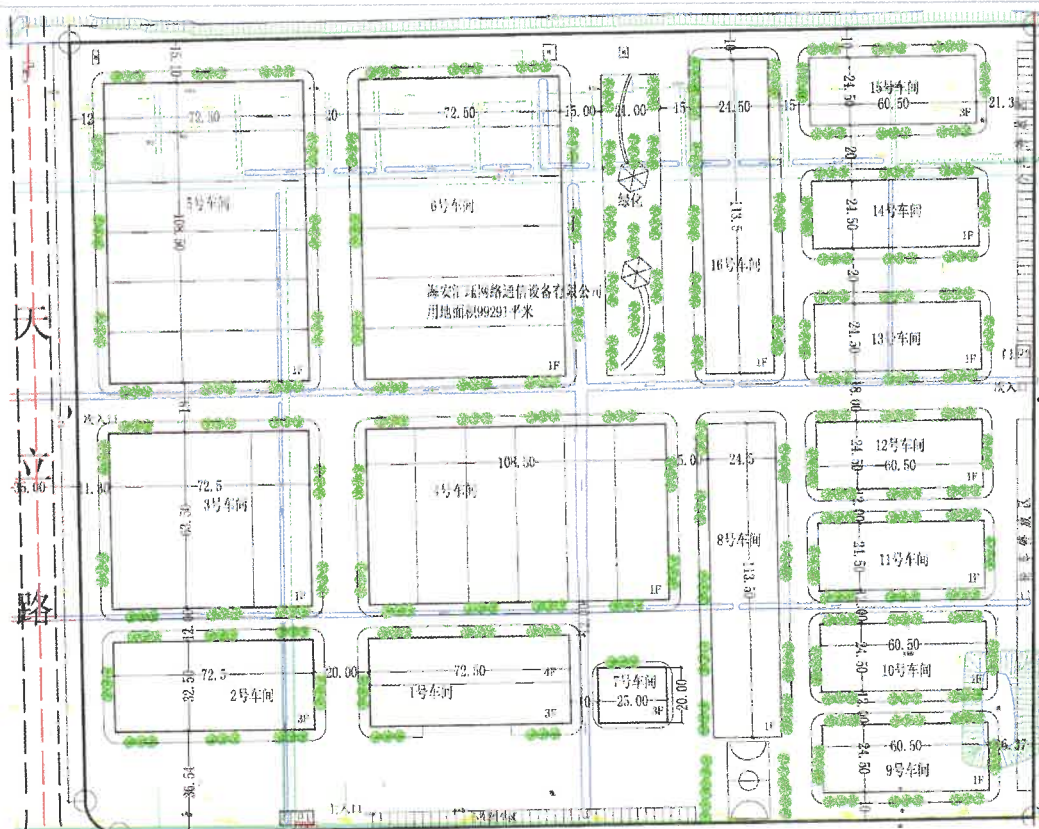
3.2.1 企业边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为股份制非上市公司，受核查方地理边界为（注册地址一）：上海市奉贤区奉村路 333 号，（生产地址二）：江苏省南通市海安市城东镇和顺中路 26 号，企业边界为受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，生产系统包括：机加车间、喷涂车间、装配车间等，辅助生产系统包括有仓库、叉车等，附属生产系统包括办公楼、食堂、卫生间等。企业共有 18 辆汽车使用汽油，均为商务用车，分别提供了 92 号、95 号汽油的采购缴费发票；企业叉车共有 7 辆，其中 3 辆柴油，4 辆电车，电动叉车所耗电能已列入外购能源计算；企业天然气主要用于生产过程喷涂车间工件烘干使用，有发票缴费凭证，按照运营控制权法确认属于企业边界内的温室气体排放。

具体布局见下图。



上海办公区平面布局图（上海市奉贤区奉村路 333 号）



江苏南通厂区平面布局图（江苏省南通市海安市城东镇和顺中路26号）

图 3.4 厂区平面布局图

综上所述，核查组确认企业核算边界符合要求。

3.2.2 排放源和能源种类

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及气体种类如下表所示。

表 3-4 主要排放源信息

序号	核算边界	排放源类型	排放设施	地理位置	温室气体种类	备注
1	直接温室气体排放	汽油	商务车	办公区内	CO ₂	
		汽油	商务车	厂区内	CO ₂	
		柴油	叉车	厂区内	CO ₂	
		天然气	数控喷塑设备等	厂区内	CO ₂	
		二氧化碳	焊接设备	厂区内	CO ₂	
		废水处理	化粪池	厂区内	CH ₄	
2	外购能源的间	电力	普通冲床、剪板机、数控	厂区内	CO ₂	

	接排放		折弯机、数控转塔冲床、 开式固定台压力机、螺杆 空气压缩机、氩弧焊机等			
--	-----	--	---	--	--	--

核查组确认受核查方完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，核查组认可受核查方的排放源识别。

3.3 核算方法的核查

核查组确认企业温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{污水处理}} + E_{\text{电力}} \quad (1)$$

其中，

$E_{\text{总}}$ 企业温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量 (tCO_2e)；

$E_{\text{燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{过程}}$ 企业边界内工业生产过程产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{污水处理}}$ 企业工业污水处理引起的 CH_4 排放，单位为吨 CO_2 当量 (tCO_2e)。

$E_{\text{电力}}$ 企业净购入的电力引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

3.3.1 燃料燃烧排放

$$E_{\text{燃烧}} = \sum (AD_i * EF_i) \quad (2)$$

其中：

$E_{\text{燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

AD_i 报告期内第 i 种化石燃料活动水平 (GJ)；

EF_i 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子 (tCO_2/GJ)；

i 化石燃料的种类；

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 (3) 计算：

$$AD_i = \text{NCV}_i * \text{FC}_i \quad (3)$$

其中，

AD_i 报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ；

NCV_i 报告期内第 i 中燃料的平均低位发热量；对固体或液体燃料，单位为 GJ/t；对气体燃料，单位为 GJ/万 Nm^3 ；

FC_i 报告期内第 i 种燃料的净消耗量；对固体或液体燃料，单位为 t；对气体燃料，单位为万 Nm³；

i 化石燃料种类。

第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子 EF_i 按公式（4）计算：

$$EF_i = CC_i \cdot OF_i \cdot 44/12 \quad (4)$$

其中，

EF_i 第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ；

CC_i 第 i 种燃料的单位热值含碳量，tC/GJ；

OF_i 第 i 种化石燃料的碳氧化率，%；

i 化石燃料种类。

受核查方化石燃料燃烧包括汽油、柴油、天然气，其排放计算方法与标准要求一致。

3.3.2 工业生产过程排放

企业工业生产过程排放由各工艺环节产生的过程排放加总获得，具体按公式（9）计算。

$$E_{\text{过程}} = E_{WD} \quad (5)$$

其中，

E_{过程} 工业生产过程中产生的温室气体排放，tCO₂e

E_{WD} CO₂ 作为保护气的焊接过程造成的排放，tCO₂

企业工业生产过程排放主要是二氧化碳气体保护焊产生的 CO₂ 排放，其排放量依据《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）》中公式（6）和（7）计算。

$$E_{WD} = \sum_{i=1}^n E_i \quad (6)$$

$$E_i = \frac{P_i \times W_i}{\sum_j P_j \times M_j} \times 44 \quad (7)$$

其中，

E_{WD} 二氧化碳气体保护焊造成的 CO₂ 排放量，tCO₂

E_i 第 i 种保护气的 CO₂ 排放量，tCO₂；

W_i 报告期内第 i 种保护气的净使用量，t；

- P_i 第 i 种保护气中 CO_2 的体积百分比，%；
- P_j 混合气体中第 j 种气体的体积百分比，%；
- M_j 混合气体中第 j 种气体的摩尔质量，g/mol
- i 保护气类型；
- j 混合保护气中的气体种类。

经现场走访与沟通，核查组确认受核查方工业生产中使用 CO_2 作为气体保护焊。本部分核算方法与《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）》中一致。

3.3.3 生活污水处理过程排放

企业运营过程中对产生的生活污水进行处理，处理过程中产生的甲烷排放按照公式（8）（9）计算。

$$E_{\text{CH}_4} = (\text{TOW} \times \text{EF}) - R \quad (8)$$

$$\text{EF} = B_0 \times \text{MCF} \quad (9)$$

其中，

E_{CH_4} 指核查年份中的生活污水处理甲烷排放总量，t 甲烷/年；

TOW 指清单年份的生活污水中有机物总量，t BOD/年；

EF 指排放因子，kg 甲烷/kg BOD；

R 指清单年份的甲烷回收量，kg 甲烷/年。

B_0 指甲烷最大产生能力；

MCF 指甲烷修正因子；

经现场走访与沟通，核查组确认受核查方生活污水处理的甲烷排放计算方法与《省级温室气体清单编制指南（试行）》相符。

3.3.4 净购入电力引起的 CO_2 排放

$$E_{\text{CO}_2-\text{净电}} = \text{AD}_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} \quad (10)$$

其中，

$E_{\text{CO}_2-\text{净电}}$ 净购入电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（t CO_2 ）；

$AD_{\text{电力}}$ 企业净购入电力，单位为 kWh；

$EF_{\text{电力}}$ 电力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/kWh ；

受核查方净购入电力排放计算方法与《核算指南》相符。

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 化石燃料活动数据

3.4.1.1.1 汽油消耗量

受核查方使用汽油的主要设施为商务车辆。经现场核查发现，汽油消耗数据来源于每批次的汽油卡充值数据，领用量使用油卡进行计量监测，按次汇总统计。

核查过程描述	
数据名称	汽油消耗量
排放源类型	化石燃料燃烧
排放设施	公司内部车辆
排放源所属部门及地点：	办公和厂区内
数值	14.2902
单位	t
数据来源	油量统计的记录、油卡发票
监测方法	车辆汽油使用记录
监测频次	1 次/1 计量
记录频次	1 次/1 记录、年累计记录
监测设备维护	定期维护
数据缺失处理	无
抽样检查（如有）	100%核查
交叉核对	/
核查结论	现场查看了企业缴费发票凭证，根据不同汽油牌号不同月份进行分别统计用量的升数，确认企业年度汽油使用量为 19664.12L。根据不同牌号对应的密度折算成重量，计算得出企业年度汽油使用量为 14.2902t。

3.4.1.1.2 汽油低位发热量

经现场核查确认，被核查方未对汽油低位发热值进行检测，故采用《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）》提供的汽油低位发热值缺省值。

参数名称	汽油低位发热量
单位	GJ/t
核查报告值	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	受核查方汽油的低位发热量数值来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.1.1.3 柴油消耗量

受核查方使用柴油的主要设施为叉车。经现场核查发现，柴油消耗数据来源于每批次的柴油卡充值数据，领用量使用油卡进行计量监测，按次汇总统计。

核查过程描述	
数据名称	柴油消耗量
排放源类型	化石燃料燃烧
排放设施	公司内部叉车
排放源所属部门及地点：	厂区内
数值	3.7682
单位	t
数据来源	油量统计的记录、油卡发票
监测方法	车辆汽油使用记录
监测频次	1 次/1 计量
记录频次	1 次/1 记录、年累计记录
监测设备维护	定期维护
数据缺失处理	无
抽样检查（如有）	100%核查
交叉核对	/
核查结论	现场查看了企业缴费发票凭证，根据柴油不同月份进行分别统计用量的升数，确认企业年度柴油使用量为 4512.87 L。根据柴油的密度

	折算成重量，计算得出企业年度柴油使用量为 3.7682t。
--	-------------------------------

3.4.1.1.4 柴油低位发热量

经现场核查确认，被核查方未对柴油低位发热值进行检测，故采用《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）》提供的柴油低位发热值缺省值。

参数名称	柴油低位发热量
单位	GJ/t
核查报告值	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	受核查方柴油的低位发热量数值来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.1.1.5 天然气消耗量

受核查方使用天然气的主要设施为附属生产系统内的生产过程数控喷塑设备。经现场核查发现，天然气的消耗数据来源于每月发票缴费数据，按月汇总统计。

核查过程描述	
数据名称	天然气
排放源类型	化石燃料燃烧
排放设施	数控喷塑设备、全自动喷涂流水线
排放源所属部门及地点：	厂区内
数值	10.7522
单位	10 ⁴ Nm ³
数据来源	《每月缴费统计》记录
监测方法	/
监测频次	1 月/1 记录
记录频次	1 月/1 记录、年累计记录
监测设备维护	定期维护
数据缺失处理	无
抽样检查（如有）	100%核查

交叉核对	/
核查结论	现场查看了企业的天然气缴费凭证，核查组最终确认的组织 2022 年度天然气消耗量为： $10.7522 \times 10^4 \text{Nm}^3$ 。

3.4.1.1.6 天然气低位发热量

经现场核查确认，被核查方未对天然气低位发热值进行检测，故采用《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）》提供的天然气低位发热值缺省值。

参数名称	天然气低位发热量
单位	$\text{GJ}/10^4 \text{Nm}^3$
核查报告值	389.310
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	受核查方天然气的低位发热量数值来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.1.2 工业生产过程活动数据

3.4.1.2.1 二氧化碳消耗量

受核查方使用二氧化碳的主要设施为直接生产系统内的焊接设备的使用。经现场核查发现，二氧化碳的消耗数据来源于每月购买的二氧化碳气体记录。

核查过程描述	
数据名称	二氧化碳作为电焊保护气净使用量
排放源类型	生产过程排放
排放设施	焊接设备
排放源所属部门及地点：	厂区内
数值	3.0825
单位	t
数据来源	每月缴费统计记录
监测方法	每月缴费记录
监测频次	1 次/1 计量
记录频次	1 次/1 记录、年累计记录
监测设备维护	定期维护

数据缺失处理	无
抽样检查（如有）	100%
交叉核对	/
核查结论	现场查看了企业采购出库单，确认企业购买二氧化碳气瓶的 2022 年度总数量为 2055 瓶，查看系统中二氧化碳气记录，确认每瓶含二氧化碳气的重量为 1.5kg。最终计算得出企业采购的二氧化碳气的重量为 3.0825t。

3.4.1.3 生活污水中有机物总量

受核查方管理部每日统计考勤人数及出勤天数，按照 2022 年总人天数计算组织边界内化粪池中可降解有机物的总量。

核查过程描述	
数据名称	化粪池中可降解有机物的总量
排放源类型	甲烷排放
排放设施	厂区内化粪池
排放源所属部门及地点：	管理部及办公室/厂区
数值	7.43352
单位	t BOD/年
数据来源	考勤记录
监测方法	受核查方每日考勤
监测频次	连续监测
记录频次	每日记录
监测设备维护	定期维护
数据缺失处理	无缺失
抽样检查（如有）	100%核查
交叉核对	受核查方填报数据来源于考勤记录，经核查 2022 年组织的在岗人数为 625 人，全年工作日数平均为 287 天，根据《IPCC 国家温室气体清单指南》中生活污水处理系统缺省值 40 gBOD/人/天，故计算得到组织化粪池中可降解有机物的总量为 7.43352t BOD/年。
核查结论	核查组最终确认的组织 2022 年度化粪池中可降解有机物的总量为 7.43352t BOD/年。

3.4.1.4 净购入电力消耗量

受核查方从国网上海市电力有限公司和国网江苏省电力有限公司海安市供电分公司处购入电力，总电表及各分电表由供电公司和企业定期校准维护。

核查过程描述	
数据名称	电力
排放源类型	净购入电力排放
排放设施	办公区的照明设备及空调、厂区内的各类焊机、数控折弯机、各类喷涂设备等
排放源所属部门及地点：	办公区/厂区内
数值	1848265
单位	kWh
数据来源	《国网电力发票清单》及发票
监测方法	受核查方各车间均装电表，按月抄表记录。
监测频次	每月监测
记录频次	每月记录
监测设备维护	定期校准维护
数据缺失处理	无缺失
抽样检查（如有）	100%核查
交叉核对	（1）受核查方填报数据来自两个部分，包括来源于《国网电力发票清单》中国网电力数据。 （2）核查组进一步将 1-12 月国网电力发票原件与《国网电力发票清单》中国网电力数据进行对比，发现数据完全一致。故核查组认为《国网电力发票清单》中国网电力数据真实可信。
核查结论	核查组核查了国网发票，数据无误。最终确认的组织 2022 年度由国网电力公司净购入电力为：1848265kWh。

综上所述，通过文件评审和现场核查，核查组确认《排放报告》中数据及来源符合标准要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 汽油单位热值含碳量、碳氧化率

参数名称	汽油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
核查报告值	0.0189
参数名称	汽油碳氧化率
单位	%
核查报告值	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	受核查方汽油的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.2.2 柴油单位热值含碳量、碳氧化率

参数名称	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
核查报告值	0.0202
参数名称	柴油碳氧化率
单位	%
核查报告值	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	受核查方柴油的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.2.3 天然气单位热值含碳量、碳氧化率

参数名称	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
核查报告值	0.0153
参数名称	天然气碳氧化率
单位	%
核查报告值	99%

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	受核查方天然气的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.2.4 生活污水处理系统的排放因子

参数名称	生活污水处理系统的排放因子
单位	kg CH ₄ /kg BOD
核查报告值	0.3
数据来源	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》中，甲烷最大生产能力为0.6，甲烷修正因子为0.5，相乘得到排放因子为0.3。
核查结论	受核查方电力的排放因子来源于《2006年IPCC国家温室气体清单指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.2.5 净购入电力的排放因子

参数名称	电力的排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
核查报告值	0.5703
数据来源	《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》
核查结论	受核查方电力的排放因子来源于《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》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。

3.4.3 排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组对受核查方 2022 年的温室气体排放量进行了计算，结果如下。

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

表 3-5 核查确认的化石燃料燃烧排放量

种类	化石燃料消耗量(t)	低位发热值(GJ/t)	单位热值含碳量(tC/GJ)	碳氧化率(%)	排放量(tCO ₂)	合计(tCO ₂)
	A	B	C	D	E=A*B*C*D*44/12	
汽油	14.2901	43.070	0.0189	98%	41.80	286.26
柴油	3.7682	42.652	0.0202	98%	11.67	

种类	天然气消耗量(10 ⁴ Nm ³)	低位发热值(GJ/10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量(tC/GJ)	碳氧化率(%)	排放量(tCO ₂)	
天然气	10.7522	389.310	0.0153	99%	232.79	

3.4.3.2 工业生产过程排放

表 3-6 核查确认的二保焊过程 CO₂ 排放量

种类	保护气消耗量(t)	混合气体中 CO ₂ 的体积百分比 (%)	CO ₂ 的摩尔质量(g/mol)	混合气体中氩气的体积百分比 (%)	氩气的摩尔质量(g/mol)	排放量(tCO ₂)	合计(tCO ₂)
	A	B	C	D	E	$F=A*B*C/(B*C+D*E)$	
二氧化碳	3.0825	100%	44	0%	40	3.08	3.08

3.4.3.3 废水处理过程排放

表 3-7 核查确认的废水处理过程 CH₄ 排放量

种类	生活污水中有机物总量(t BOD/年)	MCF (甲烷修正因子)	Bo (甲烷最大生产能力)	甲烷 GWP 值	排放量(tCO _{2e})	合计(tCO _{2e})
	A	B	C	D	$E=A*B*C*D$	
甲烷逸散	7.43352	0.5	0.6	28	62.44	62.44

3.4.3.4 净购入电力引起的 CO₂ 排放

表 3-8 核查确认的净购入电力引起的 CO₂ 排放量

种类	净购入量(kWh)	排放因子(kgCO ₂ /kWh)	排放量(tCO ₂)	合计(tCO ₂)
	A	B	$C=A*B/1000$	
电力	1848265	0.5703	1054.07	1054.07

3.4.3.5 温室气体排放量汇总

表 3-9 核查确认的温室气体排放总量

排放源类别	二氧化碳排放当量(tCO _{2e})
化石燃料燃烧	286.26
工业生产过程排放	3.08
废水处理过程排放	62.44
企业净购入电力排放量	1054.07
企业温室气体排放总量	1405.85

综上所述，核查组通过核算，确认受核查方 2022 年度二氧化碳排放总量为 1405.85 tCO₂e。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核查方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

（1）受核查方设专人负责温室气体排放的核算与报告。核查组询问了负责人，确认以上信息属实。

（2）受核查方根据内部质量控制程序的要求，制定了《能源统计台账》，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核查组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

（3）受核查方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并根据其要求将所有文件保存归档。

3.6 其他核查发现

无。

第四章 核查结论

4.1 排放报告与方法学的符合性

2022 年温室气体排放报告中企业边界、设施边界和排放源、活动水平数据监测、收集过程，二氧化碳排放量计算以及温室气体排放核算和报告质量管理体系，基本符合标准要求。2022 年温室气体排放报告核算出的二氧化碳排放量，计算过程正确，数据可靠。核查准则中要求的内容已在本次核查中全面覆盖。

4.2 排放量声明

上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度化石燃料燃烧排放量为 286.26tCO₂e，工业生产过程排放量为 3.08 tCO₂e，生活污水甲烷排放量为 62.44 tCO₂e，净购入电力排放量为 1054.07tCO₂e。排放总量为 1405.85 tCO₂e。

上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度核查确认的排放量如下：

排放源类别	二氧化碳排放当量（tCO ₂ e）
化石燃料燃烧	286.26
工业生产过程排放	3.08
生活污水处理排放	62.44
企业净购入电力的排放量	1054.07
企业温室气体排放总量	1405.85

4.3 保证等级声明

根据所实施的过程和程序，泰尔认证认为上海汇珏网络通信设备股份有限公司温室气体核算报告实质性地正确，并且公正地表达了温室气体排放数据和信息，达到了合理保证等级。

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

上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度的核查过程中，无未覆盖的问题或特别需要说明的问题。

附件 1：不符合清单

核查组在核查过程中未发现不符合项。

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	受核查方应建立完善内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，加强对温室气体排放的监测。
2	受核查方应制定计量器具的定期校准检定计划，按照相关规定对所有计量器具定期进行检定或校准。
3	应加强对内部数据审核，确保今后年份活动数据口径与本报告保持一致。

附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	厂区平面图
4	工艺流程图
5	主要耗能设备清单
6	能源用表清单
7	能源购进、消费与库存表
8	申请产品 BOM 表
9	国网电力发票
10	油卡消费统计表
11	企业所有产品产量

附件 4：资质证明

上海汇珏网络通信设备股份有限公司 2022 年度温室气体核查过程中，核查组长为张世进，核查组成员蒋红梅、黄光年，技术复核人为薛刚。相关人员均具备 CCAA 注册温室气体核查员资质，资质证明如下图。





中国认证认可协会
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION ASSOCIATION



姓 名：黄光年

身份证号：36042619*****2418

注册证号：2023-V1GHG-1222327

注册资格：温室气体正式核查员

执业机构：泰尔认证中心有限公司

有效日期：2023-04-28至2026-04-27

证书查询：<http://www.ccaa.org.cn>



中国认证认可协会
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION ASSOCIATION



姓 名：薛刚

身份证号：11022619*****591X

注册证号：2022-V1GHG-1241319

注册资格：温室气体正式核查员

执业机构：泰尔认证中心有限公司

有效日期：2022-09-15至2025-09-14

证书查询：<http://www.ccaa.org.cn>