

工业其他行业企业温室气体排放报告

(2022年)



报告主体(盖章): 浙江豪声电子科技股份有限公司

编制日期: 2023年04月06日



目 录

第一章 概述	1
第二章 企业基本信息	2
2.1 基本信息	2
2.2 企业简介	2
2.3 企业生产工艺介绍	4
第三章 温室气体排放报告范围	8
3.1 报告年份	8
3.2 企业组织边界识别	8
3.3 温室气体排放源识别	9
3.4 数据报告层级选择	9
第四章 温室气体排放量	10
4.1 温室气体排放量说明	10
4.2 企业温室气体排放量	11
第五章 活动水平数据及来源说明	12
5.1 活动水平数据及来源说明	12
5.2 企业采用活动水平数据及来源	12
第六章 排放因子数据及来源说明	13
第七章 温室气体排放报告分析	14
7.1 节能减排分析建议	14
7.2 2022年温室气体结果分析	14
7.3 2022年节能减排的建议	14

编制说明

1、政策背景

依据国家发展改革委等部门关于印发《完善碳排放统计核算体系工作方案》的通知，为深入贯彻党的二十届三中全会精神，加快夯实碳排放双控基础制度，构建完善碳排放统计核算体系，完成碳排放统计核算体系构建，国家、省级碳排放统计核算制度全面建立，健全重点行业领域碳排放核算标准和规则，提升重点用能和碳排放单位碳排放管理能力。

2、目的和意义

加强企业温室气体排放管理，促进企业减少温室气体排放；为企业温室气体报告制度服务，实现核算方法的规范化和标准化；为全国碳交易制度下的配额分配和企业履约作为参考依据。

3、引用文件

适用范围

我国工业其他行业企业温室气体排放量的核算和报告，中国境内从事生产的企业应按照本指南提供的方法核算企业的温室气体排放量，并编制企业温室气体排放报告。

4、术语和定义

4.1 温室气体：大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球外表、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。（注：如无特别说明，本标准中的温室气体包括二氧化碳 CO_2 、甲烷〔 CH_4 〕、氧化亚氮〔 N_2O 〕、氢氟碳化物〔 HFCs 〕、全氟化碳〔 PFCs 〕与六氟化硫〔 SF_6 〕）。

4.2 报告主体：具有温室气体排放行为的法人企业或视同法人的独立核算单位。

4.3 工业其他行业企业：指国民经济行业分类中那些尚没有针对性的行业企业温室气体核算方法与报告指南的工业企业。

4.4 核算边界：与报告主体[4.2]的生产经营活动相关的温室气体排放的范围。

4.5 化石燃料燃烧CO₂排放：指化石燃料出于能源利用目的¹的有意氧化过程产生的CO₂排放。

4.6 碳酸盐使用过程CO₂排放：碳酸盐作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途中发生分解产生的CO₂排放。

4.7 废水厌氧处理CH₄排放：废水经厌氧处理可能产生二氧化碳、甲烷和氧化亚氮排放，计算工业废水厌氧处理产生的CH₄排放。

4.8 CH₄回收与销毁量：CH₄的回收与销毁量是指报告主体通过甲烷气回收利用或火炬销毁等措施从而免于排放到大气中的CH₄。

4.9 CO₂回收利用量：由报告主体产生的、但又被回收作为生产原料自用或作为产品外供给其它单位从而免于排放到大气中的CO₂。

4.10 净购入电力和热力隐含的CO₂排放：指报告主体消费的净购入电力和净购入热力（蒸汽、热水）所对应的电力、热力生产环节发生的CO₂排放。

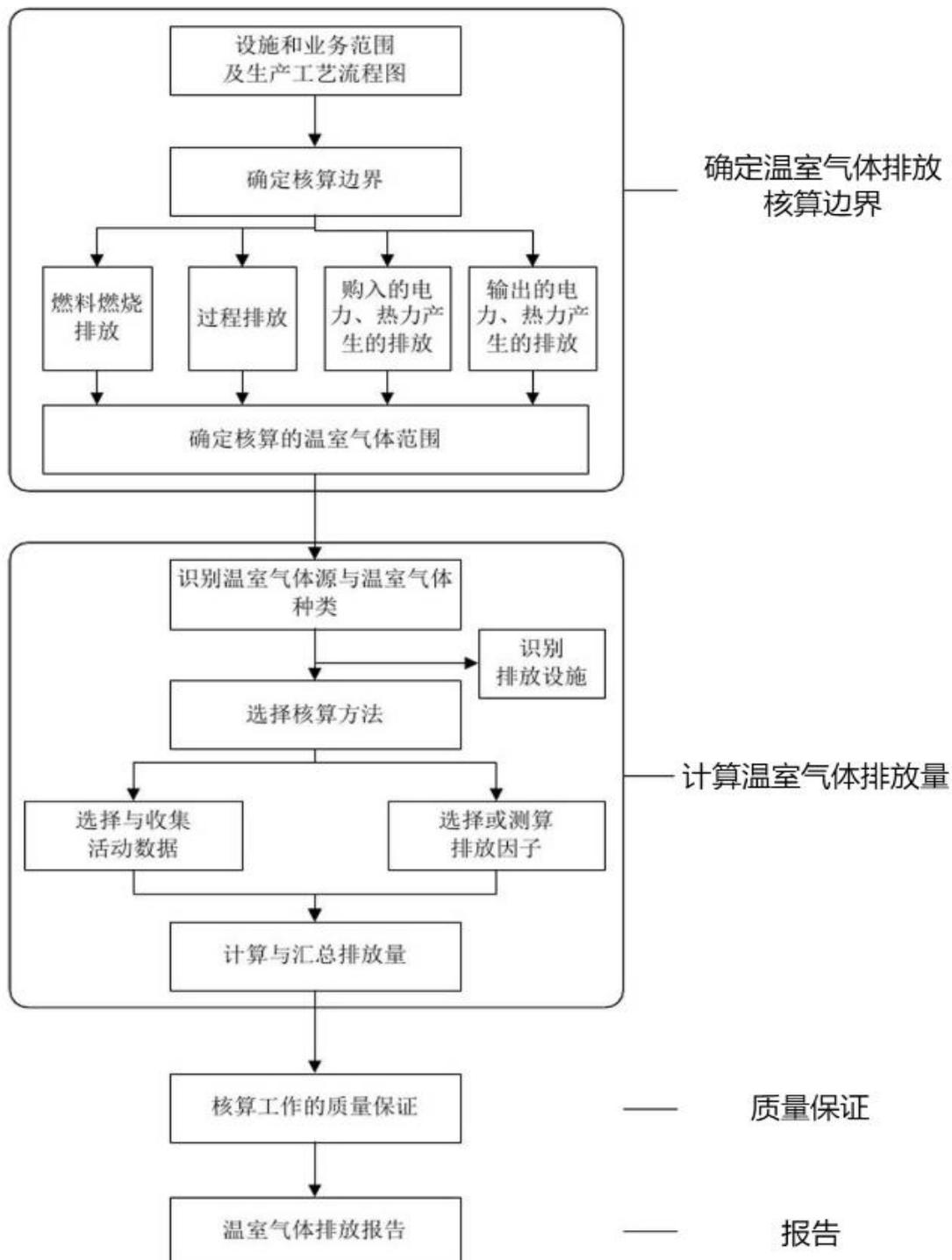
4.11 活动水平：指报告期内报告主体会导致某种温室气体排放或清除的人为活动量，例如各种燃料的消耗量、原料的使用量、产品产量、外购电力的数量、外购蒸汽的数量等。

4.12 排放因子：量化每单位活动水平的温室气体排放量或清除量的系数。排放因子通常基于抽样测量或统计分析获得，表示在给定操作条件下某一活动水平的代表性排放率或清除率。

4.13 碳氧化率：指燃料中的碳在燃烧过程被氧化的比率，表征燃料燃烧的充分性。

4.14 二氧化碳当量：在辐射强度上与某种温室气体质量相当的二氧化碳的量。

5、报告工作流程



第一章 概述

根据《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知（发改气候[2014]63号）》及《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，本报告主体核算了公司2022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：

1、温室气体排放

浙江豪声电子科技股份有限公司2022年温室气体排放总量为6475.20t CO₂，为净购入的电力产生的二氧化碳排放。

2、活动水平数据及来源说明

企业的电力用量来自财务统计。

3、排放因子数据及来源说明

电力排放因子数据来源于2022年华东区域电网基准线排放因子。

2006~2023年华东区域电网基准线排放因子

年份	OM (tCO ₂ /MWh)	BM (tCO ₂ /MWh)
2006	0.9411	0.7869
2007	0.9421	0.8672
2008	0.9540	0.8236
2009	0.8825	0.6826
2010	0.8592	0.6789
2011	0.8367	0.6622
2012	0.8244	0.6889
2013	0.8100	0.7125
2014	0.8095	0.6861
2015	0.8112	0.5945
2016	0.8086	0.5483
2017	0.8046	0.4923
2018	0.7937	0.3834
2019	0.7921	0.3870
2020	0.7773	0.2758
2021	0.7777	0.2802
2022	0.7718	0.2856
2023	0.7703	0.2030

第二章 企业基本信息

2.1 基本信息

表2-1 企业基本信息情况表

工厂名称	浙江豪声电子科技有限公司		
所属行业	电声器件及零件制造C3984		
通讯地址	浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道惠民大道 328 号		
单位性质	内资(□国有□集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营) □中外合资□港澳台□外商独资		
统一社会信用代码	91330421724531501D	邮编	314100
登记机关	嘉兴市市场监督管理局	注册资本	9800万元
成立日期	2000年08月29日	法定代表人	徐瑞根
联系人	言津	联系电话	13305839595
报告年度	2022年		

2.2 企业简介

浙江豪声电子科技有限公司（前身为“嘉善豪声电子有限公司”）成立于2000年8月，现位于嘉善县惠民街道惠民大道328号。

企业是一家集研发及制造为一体的专业电声企业，目前已发展成为业内具有较大规模和较强研发实力的电声元器件制造商，通过二十几年来的辛勤努力和培养，在浓厚的企业文化熏陶下，公司形成了以人为本的经营氛围：

1.宗旨：精工细作创名牌，以营造美妙动人的生活空间为使命；一心一意为客户，以创新的理念和一流的品质铸造未来；团结一心齐发展，以追求客户及公司利益最大化为目标。

2.愿景：建设成国内一流的电子部件企业，确立行业前三甲地位。

3.核心价值观：感恩，宽容，和谐，超越。

4.质量方针：精工细作创名牌，一心一意为客户。

企业始终保持健康稳健的发展势头，现拥有多个专业研发团队，具有精湛的模具加工能力，先进的装配自动生产线，行业一流的电声检测分析仪器，完善的生产过程管控体系，是国内/国际领先企业的电声器件供应商。

企业不断强化自主研发能力，同时与国内知名院所进行项目合作开发，开设培训班进行专业知识和技术研究，在新材质/新工艺等方面做了许多有益的探索。

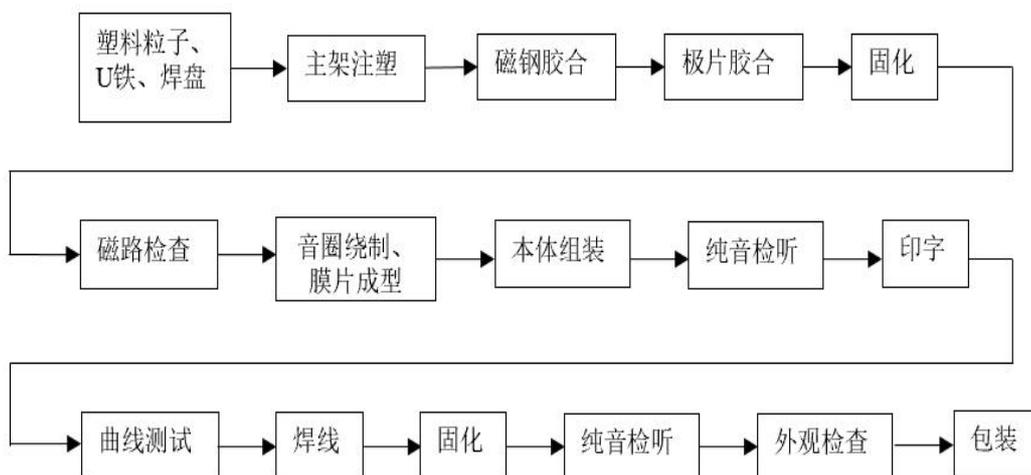
企业已先后通过ISO9001质量管理体系和环境管理体系ISO14001，以及行业履行有害物质管理体系QC080000，是行业中较早推行ERP数据目标管理制度和绩效/项目考核制度的企业。

二十几年来始终遵守环保法律法规，产品符合国家产业政策，技术领先，拥有六十多项国家专利，是市县的明星企业。

2.3 企业生产工艺介绍

企业主要产品为扬声器，具体生产工艺如下：

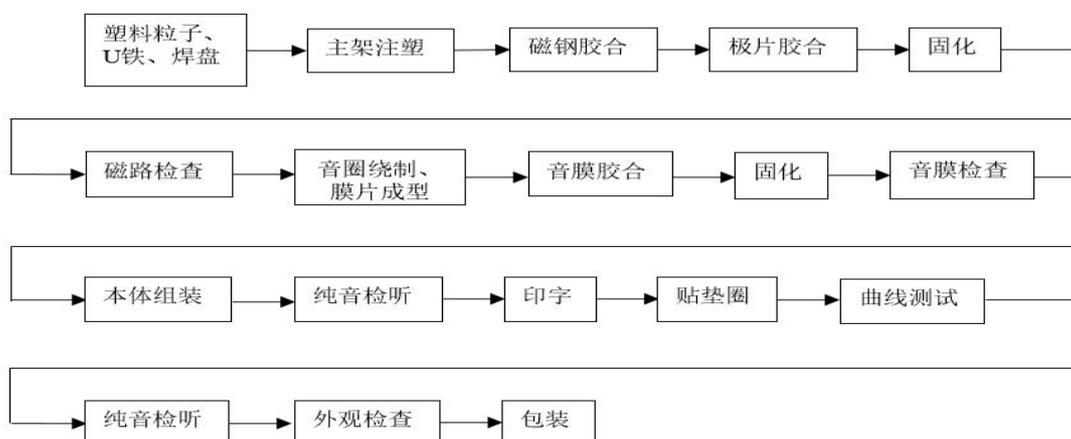
(1) 微型扬声器：



工艺流程简述：

将塑料粒子注塑成主架，再将U铁、磁钢、极片进行胶合固化，完成后进行磁路检查，检查完成后进行音圈的绕制与膜片的成型，成型完成后与主架、焊盘及外购件进行本体组装，组装完成后进行纯音检听，检听合格后进行印字、曲线测试及焊线固化，固化完成后再进行第二次纯音检听，检听合格后进行外观检查后包装入库。

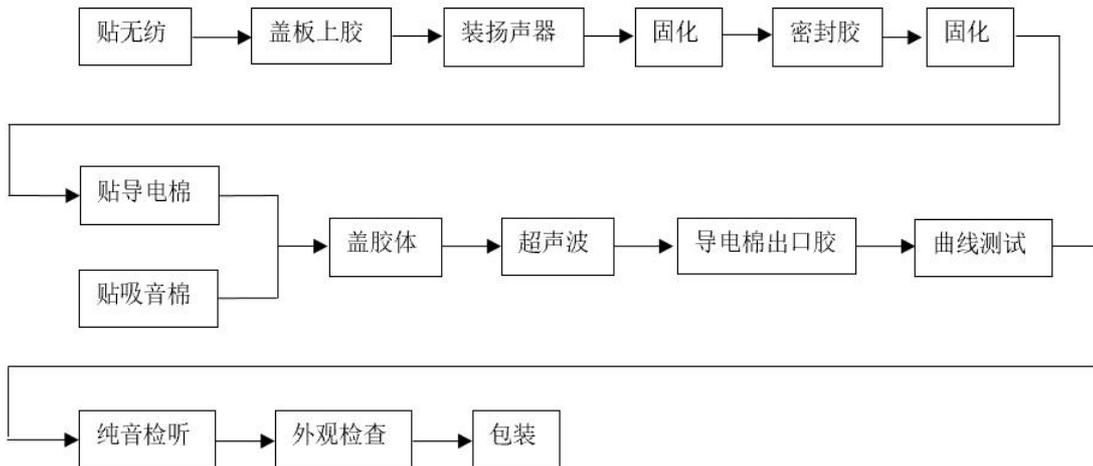
(2) 微型受话器：



工艺流程简述：

将塑料粒子注塑成主架，再将U铁、磁钢、极片进行胶合固化，完成后进行磁路检查，检查完成后进行音圈的绕制与膜片的成型，成型完成后进行音膜胶合固化，完成后进行检查，检测合格后与主架、焊盘及外购件进行本体组装，组装完成后进行纯音检听，检听合格后进行印字、贴垫圈、曲线测试，测试合格后再进行第二次纯音检听，检听合格后进行外观检查后包装入库。

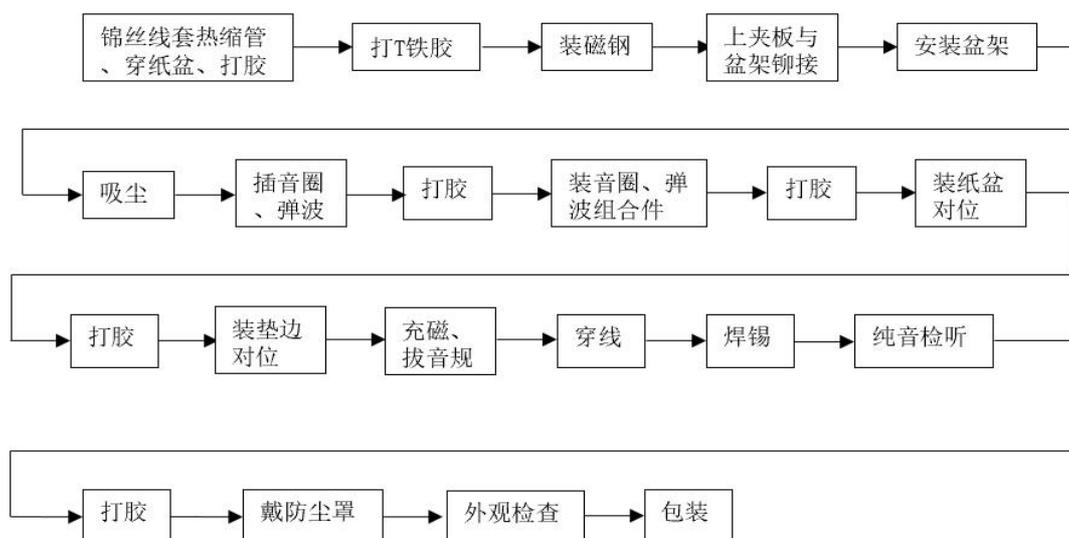
(3) 微型扬声器集成模组：



工艺流程简述：

将塑料粒子注塑成主架，主架完成后进行贴无纺、盖板上胶，上胶完成后装入扬声器进行固化，固化完成后上密封件再固化，固化完成后贴导电棉和吸音棉，贴完之后盖胶体再进行超声波焊接，焊接完成后对导电棉出口进行封胶，封胶完成后进行曲线测试，测试合格后再进行纯音检听，检听合格后进行外观检查后包装入库。

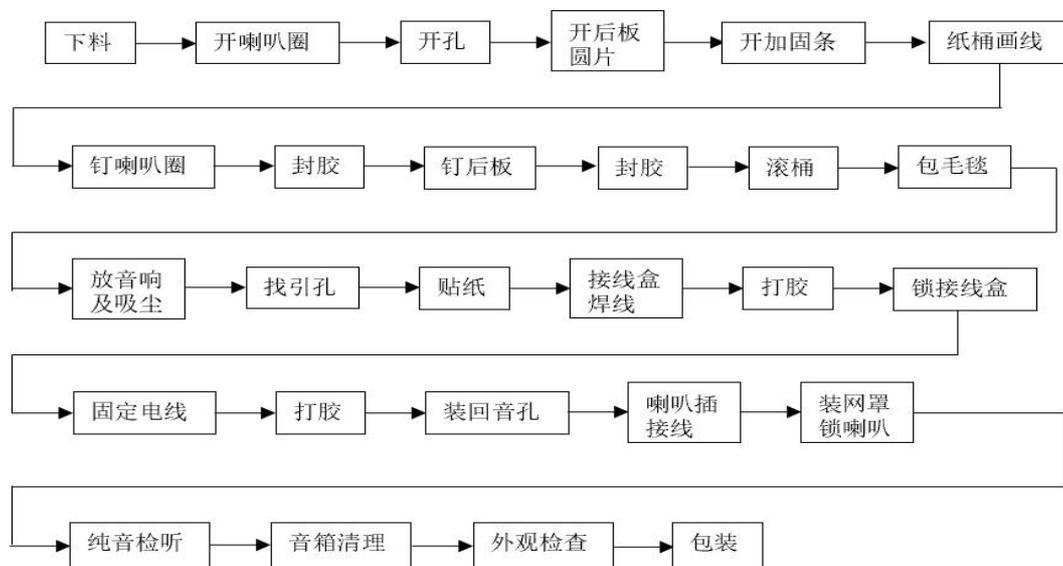
(4) 汽车扬声器：



工艺流程简述：

将热缩管、穿纸盆和T铁进行打胶后装磁钢，磁钢安装完成后与上夹板、盆架进行铆接，铆接完成后与磁钢进行组装，组装完成后将灰尘清理掉后进行插音圈、弹波等，插完之后进行打胶，打胶完成后进行组装，组装完成后进行打胶，打胶完成后与纸盆对位后再打胶，打胶完成后进行装垫边对位和充磁等工艺，充磁完成后进行穿线盒焊锡，焊锡完成后进行纯音检听，检听合格后进行打胶，打胶完成后装配防尘罩再进行出厂外观检验，检验合格后包装入库。

(5) 智能音响：



工艺流程简述：

根据不同产品进行下料，下料完成后进行喇叭圈开孔及板原片开加固条，开完之后进行纸桶画线，画线完成后进行喇叭圈密封胶固定，固定完成后进行钉后板及密封胶，密封胶完成后包毛毯及装入音响单元，装配完成后找引孔及贴纸，同时将接线盒焊线，焊线完成后打胶固定接线盒及电线，固定完成后进行回音孔安装及喇叭接线，接线完成后装网罩再进行纯音检听，检听合格后对音响进行清理后进行外观检查，检查合格后进行包装入库。

第三章 温室气体排放报告范围

3.1 报告年份

企业温室气体排放量计算以自然年度为统计期，在进行碳排放报告时应先确定报告年度。本报告涵盖了浙江豪声电子科技股份有限公司2022年度温室气体排放情况。

3.2 企业组织边界识别

温室气体盘查的组织边界设定，企业属于“电声器件及零件制造”，适用于目前国家发展和改革委员会已发布的24个重点行业企业温室气体核算报告指南中的《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）》。因此参照该指南的要求，报告主体以企业法人为边界，核算报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、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（如职工食堂等）的温室气体排放。



温室气体排放核算边界

3.3 温室气体排放源识别

公司净购入的电力引起的 CO₂ 排放： 企业生产主要能耗为外购电力。

3.4 数据报告层级选择

数据报告以企业为边界核算企业总体排放量。

第四章 温室气体排放量

4.1 温室气体排放量说明

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）》，温室气体排放源及气体种类如下图所示：



温室气体排放计算主要依据以下公式进行计算：

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

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）；

$E_{CO_2R\text{燃烧}}$ 为报告主体化石燃料燃烧CO₂排放，单位为吨CO₂；

$E_{CO_2R\text{碳酸盐}}$ 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；

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

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

GWPC_{CH₄} 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；

RCO_{2R}-回收 为报告主体的CO₂回收利用量，单位为吨CO₂；

ECO_{2R}净电 为报告主体净购入电力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂；

ECO_{2R}净热 为报告主体净购入热力隐含的CO₂排放，单位为吨CO₂。

注：主体如果不存在公式右项中的某类排放源可直接在公式右项中剔除该排放源；报告主体如果存在除上述排放源之外的排放源且二氧化碳当量排放对报告主体温室气体排放总量的贡献大于1%，还应分别核算这些排放源的温室气体排放量并在公式右项中加总。

4.2 企业温室气体排放量

根据企业提供资料，企业2022年消耗电力1513.53万kWh，因此，报告主体在2022年度温室气体排放总量为6475.20吨CO₂当量，具体情况如下：

表4-1 企业温室气体排放汇总表

排放类别	单位	温室气体排放量	占排放总量比例
化石燃料燃烧CO ₂ 排放	tCO ₂	/	/
碳酸盐使用过程CO ₂ 排放	tCO ₂	/	/
废水厌氧处理CH ₄ 排放	tCO ₂	/	/
CH ₄ 回收与销毁量	tCO ₂	/	/
CO ₂ 回收利用量	tCO ₂	/	/
净购入电力隐含的CO ₂ 排放	tCO ₂	6475.20	100%
净购入热力隐含的CO ₂ 排放	tCO ₂	/	/

第五章 活动水平数据及来源说明

5.1 活动水平数据及来源说明

报告主体的温室气体排放涉及净购入使用的电力间接排放，无工业生产过程的排放和废水处理中的直接排放。本报告中电力净购入均为公司台账统计数据。根据活动水平数据的获得方法，同时对活动水平数据的来源进行了分类，其分类方法和说明见表5-1：

表5-1 活动水平数据及来源说明汇总表

活动水平数据来源种类	说明
发票收据	基于财务结算票据上的数据得到的活动水平数据。
测量记录	基于连续或者间断的测量数据来得出的活动水平数据。
使用记录	基于现场人员非计量的使用记录得到的活动水平数据。
专家建议	权威专家推荐值或有文献可考的推算值。
自行评估	通过公司内部现场人员的经验估值。
缺省值	采用《指南》上提出的缺省值。

5.2 企业采用活动水平数据及来源

表5-2 企业采用活动水平数据及来源说明表

排放类型	单位	数据	数据来源
净购入电力	MWh	12247.4	统计台账

第六章 排放因子数据及来源说明

报告主体2022年度净购入电力的排放因子采用国家发布的2022年中国华东区域电网平均二氧化碳排放因子。

2006~2023年华东区域电网基准线排放因子

年份	OM (tCO ₂ /MWh)	BM (tCO ₂ /MWh)
2006	0.9411	0.7869
2007	0.9421	0.8672
2008	0.9540	0.8236
2009	0.8825	0.6826
2010	0.8592	0.6789
2011	0.8367	0.6622
2012	0.8244	0.6889
2013	0.8100	0.7125
2014	0.8095	0.6861
2015	0.8112	0.5945
2016	0.8086	0.5483
2017	0.8046	0.4923
2018	0.7937	0.3834
2019	0.7921	0.3870
2020	0.7773	0.2758
2021	0.7777	0.2802
2022	0.7718	0.2856
2023	0.7703	0.2030

根据2022年中国区域电网基准线排放因子，企业位于华东区域，华东区域的电力二氧化碳排放因子为 $(0.7718+0.2856)/2=0.5287\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ，故报告主体2022年净外购电力间接排放二氧化碳=12247.4MWh \times 0.5287tCO₂/MWh=6475.20tCO₂。

第七章 温室气体排放报告分析

7.1 节能减排分析建议

经过以上分析可知，报告主体温室气体排放主要为净购入电力所产生，因此建议报告主体从以下方面进行节能减排工作：

序号	项目名称	项目内容	环境效益
1	加强用电、用汽管理	设备电源由于管理不到位时常出现在下班和设备不用，未能及时关闭设备电源，造成用电浪费。通过要求部门所有人，在上下班和设备不用，及时关闭设备电源，节约用电量。	减少用电浪费
2	提高员工安全环保意识	加强员工安全环保意识，确保安全绿色生产。	加强员工节约、节能、环保意识，降低运行成本

7.2 2022年温室气体结果分析

浙江豪声电子科技有限公司2022年温室气体排放总量6475.20tCO₂，为净购入的电力产生的二氧化碳排放。

7.3 2022年节能减排的建议

浙江豪声电子科技有限公司温室气体排放的结构分析，企业主要温室气体排放主要来源于净购入的电力。建议企业后续加强用电管理，完善相关的节能减排制度，加强日常监督检查，减少用能，同时加强设备的运行维护，确保设备稳定运行，加强巡检，发现隐患及时处理。