

编号： 湖北兴福电子材料有限公司-核查报告-CQM21-2022-9-018

湖北兴福电子材料有限公司  
2021 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：方圆标志认证集团有限公司  
核查报告签发日期：2022年05月20日



企业名称	湖北兴福电子材料有限公司	地址	湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道66-3号
企业是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 否，如否，请填写以下内容。 委托方名称：湖北兴福电子材料有限公司 地址：湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道66-3号			
企业所属行业领域*	化工-无机基础化学原料无机酸类(行业代码2611)		
企业是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《中国化工生产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	V1.0/2021年05月16日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	V2.0/2021年05月20日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(tCO <sub>2</sub> e)	企业法人边界的二氧化碳排放总量(tCO <sub>2</sub> )	
经核查后的排放量	13450	13450	
核查结论： 1、排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性： 湖北兴福电子材料有限公司2021年度的排放报告与核算方法符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求。 核查报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、据质量控制和质量保证相关规定等符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》和《排放报告核查参考指南》的相关要求。 2、2021年度受核查方温室气体排放量的核查结果声明。 2.1按照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》核算的企业温室气体排放总量声明如下：			
排放源类别		2021年二氧化碳排放量(tCO <sub>2</sub> )	
化石燃料燃烧排放量		0	
工业生产过程排放量		0	
CO <sub>2</sub> 回收利用量		0	
净购入使用的电力和热力对应的排放量		13449.72	



数  
告

按指南核算的企业法人边界温室气体排放总量	13449.72
企业法人边界的二氧化碳排放总量	13449.72
合计取整	13450

3、2021 年企业温室气体排放强度

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产量 (t)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> /t)
2021	电子级无机酸 (磷酸、硫酸、混配化学品、双氧水)	13450	103435	0.13

4、核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

1) 特殊情况说明

无。

2) 企业新增设施信息情况统计

无。

3) 企业关闭设施信息情况统计

无。

4) 企业能源品种变化信息情况统计

企业不存在能源品种的变化。

5) 企业停产信息情况统计

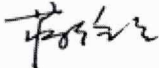
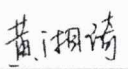

无。

6) 企业按月碳排放量信息情况统计

月份	二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1	1342.01
2	1140.91
3	936.25
4	1030.82
5	1534.65



6	1765.82
7	1809.19
8	1428.42
9	1098.93
10	227.55
11	525.99
12	609.16
总计	13450

核查组长	蒋绘兰	签名		日期	2022.05.16
核查组成员	杨春生				
技术复核人	黄湘琦	签名		日期	2022.05.18
批准人	李臣	签名		日期	2022.05.20



## 目 录

概述.....	1
1.1核查目的.....	1
1.2核查范围.....	1
1.3核查准则.....	1
2. 核查过程和方法.....	2
2.1核查组安排.....	2
2.2文件评审.....	2
2.3现场核查.....	3
2.4核查报告编写及内部技术复核.....	4
3. 核查发现.....	4
3.1基本情况的核查.....	4
3.2核算边界的核查.....	11
3.2.1核查边界的确定.....	11
3.2.2排放源的种类.....	12
3.3核算方法的核查.....	13
3.4核算数据的核查.....	14
3.4.1活动数据及来源的核查.....	15
3.4.2排放因子数据及来源的核查:.....	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.....	21
3.6监测计划执行的核查.....	21
3.7其他核查发现.....	21
4. 核查结论.....	22
4.1排放报告与核算指南的符合性.....	22
4.2排放量声明.....	22
4.3排放量及排放强度说明.....	22
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.....	23

<b>5. 附件 .....</b>	<b>24</b>
附件 1：不符合清单 .....	24
附件 2：对今后核算活动的建议 .....	25
附件 3：支持性文件清单 .....	26

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

根据湖北兴福电子材料有限公司要求，方圆标志认证集团有限公司（以下简称“CQM”）作为第三方核查机构之一，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；

### 1.2 核查范围

此次核查范围包括湖北兴福电子材料有限公司（以下简称“企业或受核查方”）核算边界内的温室气体排放总量，涉及生产系统、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

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，方圆标志认证集团有限公司遵守下列原则：

- 1) 客观独立

CQM 独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

- 2) 公平公正

CQM 在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

### 3) 诚信保密

CQM 的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；

《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；

《中国化工生产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》）；

国家或行业或地方标准。

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，CQM 指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2

**表 2-1 核查组成员表**

序号	姓名	核查工作分工
1	蒋绘兰	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	杨春生	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制

**表 2-2 技术复核组成员表**

序号	姓名	核查工作分工
1	黄湘琦	质量复核

### 2.2 文件评审

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。



核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

### 2.3 现场核查

核查组于 2022 年 4 月 28 日-2022 年 4 月 29 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
4 月 28 日至 4 月 29 日	杜林/副总经理	公司	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>了解企业排放报告管理制度的建立情况。</li> </ul>
	许正伟/副部长	安环部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。</li> <li>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。</li> </ul>
	高士爽/体系主管	安环部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。</li> <li>对排放设施和监测设备的安装/校</li> </ul>

			验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。
	张燕华/工艺主管	生产部	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

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、方圆标志认证集团有限公司认证决定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员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

## 3. 核查发现

### 3.1 基本情况的核查

核查组通过评审受核查方的《营业执照》《公司简介》以及相关批复信息、查看现场、现场访谈受核查方，确认受核查方的基本信息如下：

#### （一）企业基本情况核查

受核查方名称：湖北兴福电子材料有限公司

法定代表人：李少平

所属行业：化工-无机基础化学原料无机酸类（行业代码 2611）

统一社会信用代码：91420500679782802W

注册地址：湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道 66-3 号

成立时间：2008.11.14

所有制性质：有限责任公司（中外合资）

主营产品名称：

电子专用材料

注册资本：26000 万元

湖北兴福电子成立于 2008 年，注册资本 2.6 亿元，是上市公司兴发集团的控股子公司。公司是一家主营半导体用超高纯电子化学品领域研发、生产和销售的高新技术企业，总资产 17.89 亿元，员工 455 人。

电子级磷酸、硫酸、混配产品为公司的主打产品，主要用于集成电路及显示器清洗、蚀刻等工艺。公司现有电子化学品产能 8 万吨/年，其中电子级磷酸 3 万吨/年、电子级硫酸 2 万吨/年，电子级混配类产品 3 万吨/年；另外公司还建成 5000 吨电子化学品回收利用产线。公司拥有独立的研发中心，专业研发人员 40 余人。

公司拥有 Class100 级的洁净室、ICP-MS 精密分析仪器、先进的 DCS 自动控制系统、SIS 仪表安全系统，一流的水处理装置等公用配套设施，为确保产品质量奠定了坚实的基础。

目前，公司主导产品电子级磷酸采用由该公司与制定的 GB/T 28159-2011《电子级磷酸》国家标准，居国际领先水平，这些优势为产品走向广阔的国内外市场提供了强劲支持，公司的主导产品出口日本、美国、台湾及东南亚等多个国家和地区。

公司于 2009 年项目建设期间开始规划建设质量、食品安全、环境、职业健康安全管理体系，2010 年 6 月一次性通过了 ISO9001、ISO22000、ISO14001、OHSAS18001、GMP、HACCP 等 6 个管理体系认证，2012 年取得了 FSSC22000 食品安全认证体系证书，2013 年通过了第三方审核机构关于企业社会责任的审核，被评为绿色工厂。

在食品添加剂生产过程中，公司严格按照国家相关法律法规的要求做好食品安全卫生管理。从原材料的采购、生产、贮存、交付等实施全过程控制，保障顾客放心使用。

公司积大力行清洁生产，对生产过程的副产物进行综合利用，一是实现了工业废水的封闭循环利用，二是燃磷尾气经多级吸收后达标排放，三是安全处置固体废物，四是黄磷燃烧热能综合利用，获得了较大的经济效益和社会效益。

公司坐落在兴发集团宜昌猯亭精细化工园，距三峡机场 10 km、汉宜高铁 25 km，宜昌港 30 km、318 国道 1km，交通运输十分便捷。

董 事 长：李少平

总 经 理：叶 瑞

副 总 经 理：杜 林、谈晓华

联系地址：湖北省宜昌市猯亭区猯亭大道 66-3 号

No.66-3, Xiaoting Avenue, Xiaoting District, Yichang City, Hubei China

邮政编码：443007

传 真：0717—6530035

## **（二）受核查方的组织机构**

受核查方的组织机构图如图 3-1 所示：

### 兴福电子组织架构图

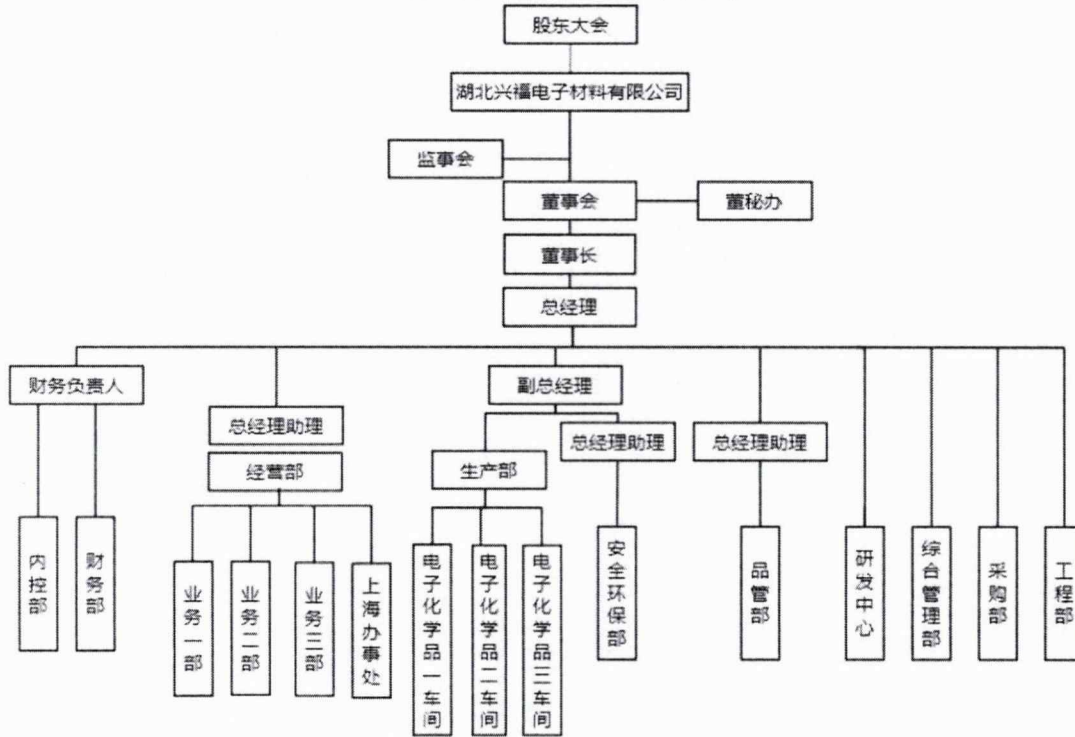


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由安全环保部负责。

表 3.1-1 受核查方生产信息表

厂区名称	生产地址	生产厂	生产产品种类
湖北兴福电子材料有限公司	湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道 66-3 号	电子化学品一车间、二车间	电子级磷酸、电子级硫酸、电子级混配化学品

### (三) 受核查方工艺流程核查

受核查方为化工企业，主要的产品为电子级磷酸、电子级硫酸、电子级混配化学品，生产工艺如图 3-2 所示。

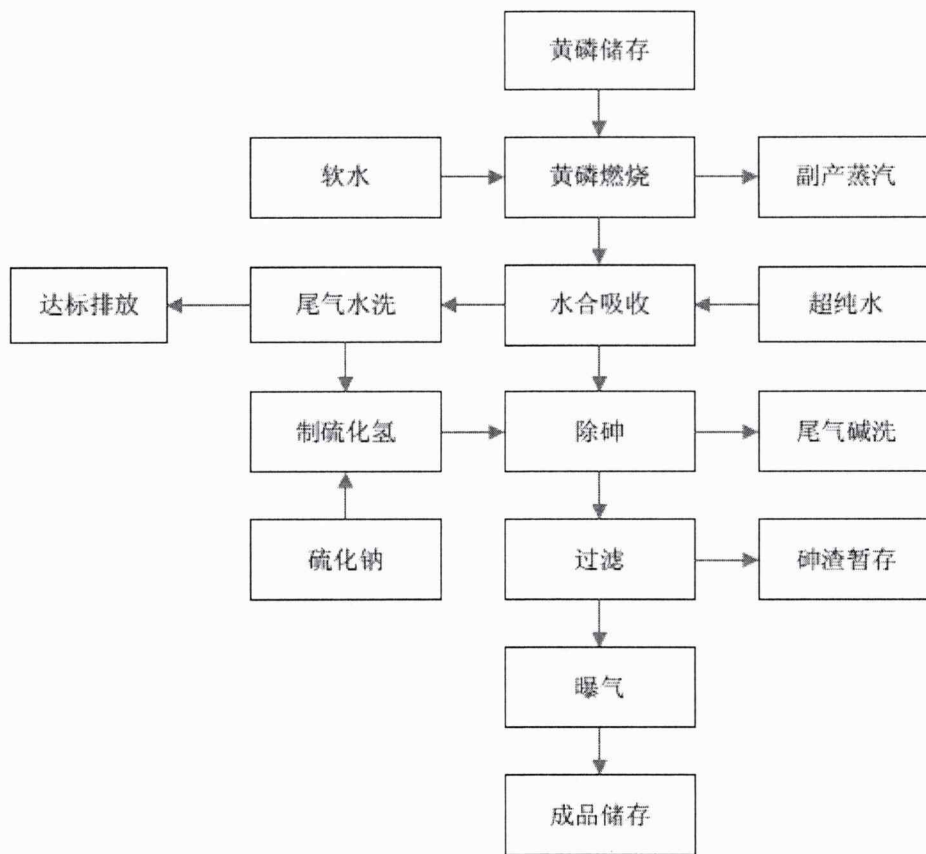


图 3-2 电子级磷酸工艺流程图

工艺说明：通过打磷泵将黄磷打入磷喷枪，喷入黄磷燃烧塔，同时用洁净压缩空气将黄磷雾化，黄磷的雾化采用气流式喷嘴，在气流式喷嘴中，中心管走液体黄磷，雾化气走环隙。当气液两相在喷嘴端面接触时，由于环隙喷出的气体速度很高，约 200—300m/s（随气体压力变化而变化），在两流体之间存在很大的相对速度，从而产生很大的摩擦力，使液体黄磷雾化成极细微的粒子，在燃烧塔内充分燃烧氧化后生成五氧化二磷。

从燃磷塔出来的含五氧化二磷烟气通过导气管进入水合塔，在塔顶喷洒超纯水或经冷却的循环磷酸，使五氧化二磷烟气进一步冷却并水合形成磷酸。生产时，需不断对水合塔补水，用泵对五氧化二磷烟气进行循环吸收，循环时通过循环酸列管换热器不断将热量带走，冷却后的磷酸大部分返回水合塔继续进行循环吸收，小部分通过采出管线将磷酸输送到后续系统进行提纯处理。磷酸提纯主要包括除砷、过滤和曝气等工序得到高纯磷酸，高纯磷酸用泵送至罐区储存，经绝对过滤后包装。

水合塔内没有被完全吸收的五氧化二磷烟气通过磷酸尾气吸收系统进一步用水循环吸收后达标排放，循环水洗液为浓度较低的稀磷酸，可进一步加工提纯或作为工业级磷酸出售。

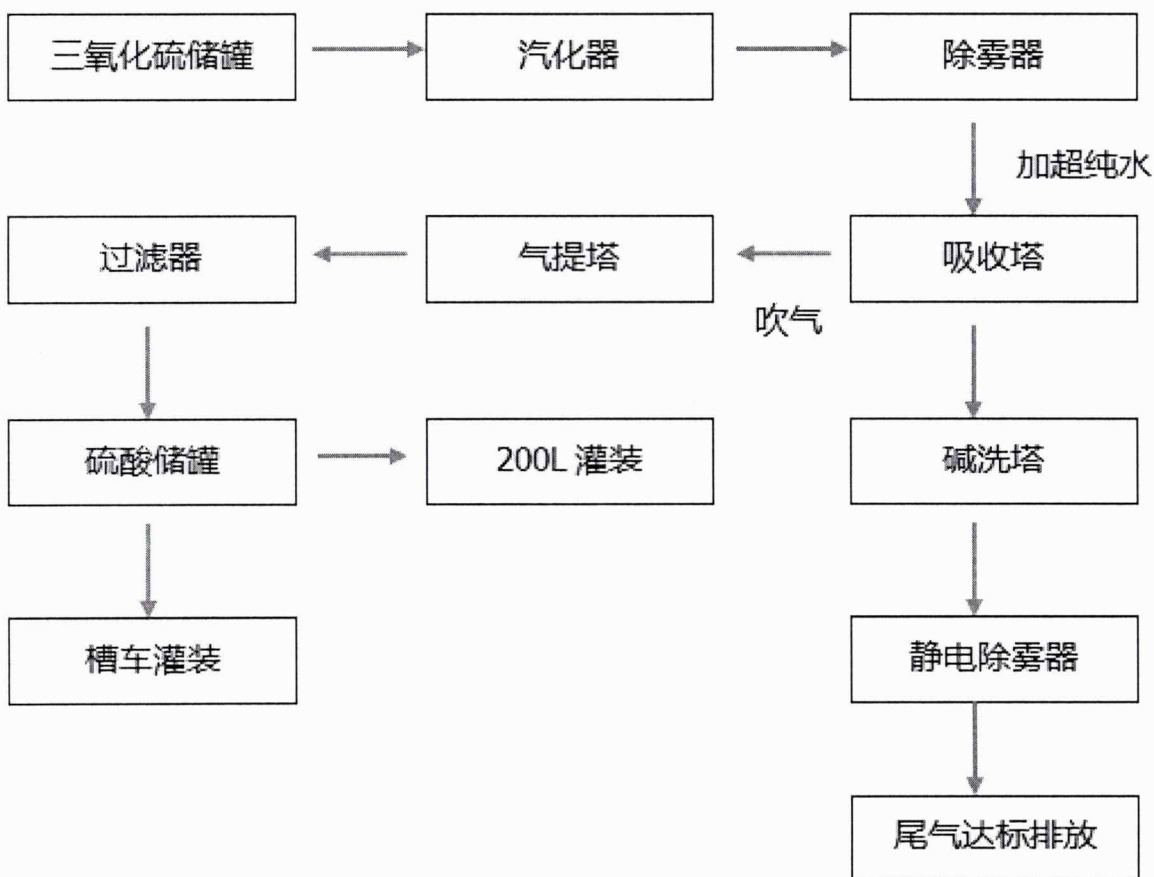


图 3-3 电子级硫酸工艺流程图

工艺说明：三氧化硫储罐中的三氧化硫经进料泵进入汽化器，汽化器内的液态三氧化硫与热水进行热交换汽化为气态三氧化硫之后上升进入除雾器。气体中夹带的三氧化硫雾滴在气液分离器中被吸附拦截，凝结成三氧化硫液滴流入稀酸槽，除液后的三氧化硫气体进入吸收塔，被循环冷却酸在填料表面吸收。

从吸收塔底部加入一定流量的超纯水，使塔内硫酸浓度维持稳定；通过循环冷却器

带走吸收反应产生放出的热，使塔内温度维持稳定；塔底循环槽上部的溢流口使吸收塔和塔底缓冲槽保持一定的液位且不出现“淹塔”的现象。

溢流到气提塔内的硫酸在高纯空气逆流鼓吹的作用下，除去产品中的易氧化物二氧化硫，之后通过溢流进入硫酸储罐。储罐内的硫酸通成品冷却器进一步降低酸温后，经过滤器过滤后送至 200L 桶灌装或槽车灌装。

吸收塔内没有被完全吸收的三氧化硫烟气先通过碱液吸收，然后经过静电除雾器吸收后达标排放。

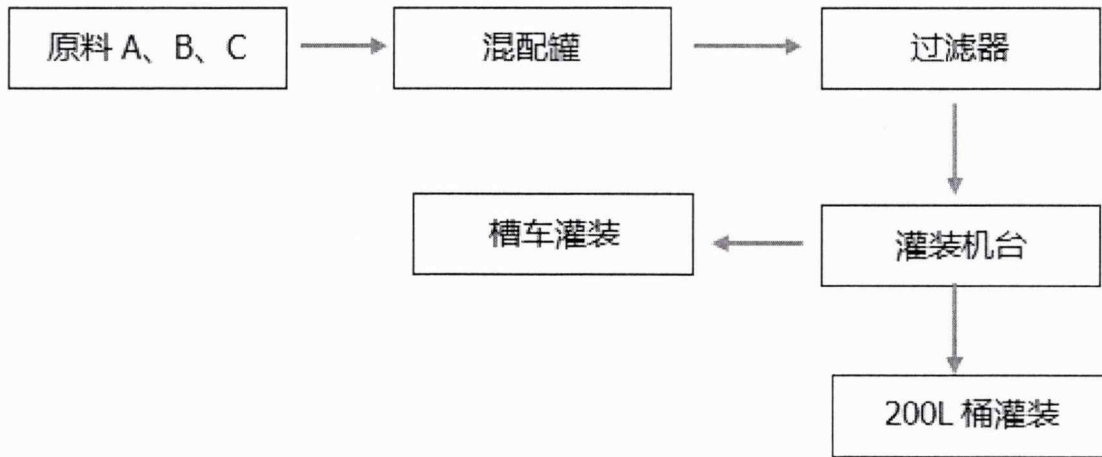


图 3-4 电子级混配化学品生产工艺流程

工艺说明：混配原料 A、B、C 按照一定的比例及先后顺序缓慢加入到混配罐，然后利用泵经过 12 小时的循环使其混合均匀，浓度均一。混合均匀后的混配液经过滤器进行除杂过滤达到设计指标要求，然后经过灌装机台灌装到 200L 桶或混配槽车。

(四) 受核查方能源管理现状

2021 年受核查方使用的能源品种及其对应的排放设施见表 3.1-2。

表 3.1-2 受核查方主要用能设备和使用的能源品种



排放设施	排放设施位置	相应物料 或能源种类
各用电设施、电动叉车	电子化学品生产线	电力
各用热装置	电子化学品生产线	蒸汽

### (五) 产品产量

企业 2021 年度产值情况见表 3-2。

**表 3-2 企业产值等相关信息表**

年份	产值（亿元）	数据来源
2021	4.9238	企业 2021 年《财务审计报告》-利润表

企业 2021 年度产品产量及综合能耗情况见表 3-3。

**表 3-3 企业产品产量等相关信息表**

种类	2021 年	数据来源
电子级磷酸	23141	《主要产品统计表》
电子级硫酸	18976	《主要产品统计表》
电子级混配化学品	14579	《主要产品统计表》
双氧水	46739	《主要产品统计表》
综合能耗（吨标煤）	3780.22	《能源购进、消费、库存表》

### (六) 企业实验室基本情况

企业设有产品质量检测实验室。

## 3.2 核算边界的核查

### 3.2.1 核查边界的确定

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，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生

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。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道 66-3 号厂区内，涉及下辖单位均在此地址内。

核算和报告的排放源包括：净购入使用电力和热力产生的排放。核查组通过与受核查方相关人员交谈、现场核查，确认受核查方温室气体排放种类为二氧化碳。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在湖北省内的厂区；设施边界包括企业在湖北省内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算方法》的要求。

综上，以上边界均符合要求。

### 3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈受核查方，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有受核查方碳排放源的具体信息如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 受核查方碳排放源识别

排放源分类	排放设施	排放设施位置	相应物料或能源种类	备注
化石燃料燃烧	/	/	/	/
工业生产过程	/	/	/	/
CO <sub>2</sub> 回收利用	/	/	/	/
外购电力	生产线各用电设施、电动叉车、办公用电设施	厂内生产线、办公楼	电力	/

外购热力	生产线各用热装置	厂内生产线	蒸汽	/
------	----------	-------	----	---

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放源及对应的排放设施进行了核查，企业的场所边界、设施边界不存在变化，排放源与企业实际保持一致，符合《核算方法》中的要求。

### 3.3 核算方法的核查

受核查方属于化工生产企业，核查组对受核查方温室气体排放进行了核查，确认受核查方的温室气体排放量核算方法符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求，并且与以往年度核算方法一致，无任何偏离指南要求的情况。

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放加上工业生产过程 CO<sub>2</sub> 当量排放，减去企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放量。经确认，受核查方不涉及化石燃料的燃烧排放、不涉及 CO<sub>2</sub> 回收外供、工业生产过程 CO<sub>2</sub> 当量排放和其他温室气体排放。因此，受核查方温室气体排放总量等于受核查方边界内净购入使用电力和热力产生的排放之和，按式（1）计算：

$$E_{CO_2} = E_{燃烧} + E_{净电} + E_{净热} \quad (1)$$

式中，

- E — 企业 CO<sub>2</sub> 排放总量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；
- E<sub>燃烧</sub> — 企业所消耗的化石燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；
- E<sub>净电</sub> — 企业净购入的电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）。

$E_{\text{净热}}$  — 企业净购入的热力消费引起的  $\text{CO}_2$  排放量，单位为吨 ( $\text{tCO}_2$ )。

受核查方涉及净购入热力、净购入电力所对应的生产活动的二氧化碳排放量按公式 (4) 和 (5) 计算：

$$E_{\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (4)$$

$$E_{\text{净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (5)$$

式中，

$E_{\text{净电}}$  净购入使用的电力所对应的生产活动的  $\text{CO}_2$  排放量，单位为吨 ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{净热}}$  净购入使用的热力所对应的生产活动的  $\text{CO}_2$  排放量，单位为吨 ( $\text{tCO}_2$ )；

$AD_{\text{电力}}$  核算和报告期内净购入电量，单位为兆瓦时 (MWh)；

$EF_{\text{电力}}$  电力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位为吨  $\text{CO}_2$ /兆瓦时 ( $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ )。

$AD_{\text{热力}}$  核算和报告期内净购入热量，单位为兆瓦时 (GJ)；

$EF_{\text{热力}}$  热力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位为吨  $\text{CO}_2/\text{GJ}$

### 3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3.4-1 受核查方活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	/	/
净购入使用电力	1.净购入使用的电力量	1. 外购电力排放因子
净购入使用热力	1. 净购入使用的蒸汽量 2. 净购入使用的蒸汽的焓值	1. 外购热力排放因子

### 3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、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：

#### 3.4.1.1 活动数据 1：净购入使用电力

表 3.4-2 对净购入电力的核查

数据值	29661.54
单位	MWh
数据来源	2021 年《能源消耗统计明细表》电发票统计数据
监测方法	采用电能表计量
监测频次	连续监测
记录频次	每天记录，每月、每年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 2021 年《公司电费月度统计明细表》100%核查</p> <p>2) 2021 年电力结算发票 100%核查</p> <p>3) 2021 年电力发票与生产电力使用统计量有一定差异，2021 年各单位能耗使用汇总表的电量数据比发票多 473.677MWh (1.57%) 主要是由于使用统计时间和发票结算不一致和一定的线损等造成，核查组认为公司的电力消耗量数据可信；</p> <p>最终报告中受核查方最终排放报告中 2021 年外购电消耗量来源于 2021 年《能源消耗统计明细表》电发票统计数据。</p>
核查结论	外购电消耗量数据来自于受核查方的 2021 年《公司电费月度统计明细表》数据，经核对发票数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4-3 对净购入电力消耗量的交叉核对

2021 年	《能源消耗统计明细表》（数据源）						电力发票电量	最终核 查结果
	电子级磷 酸生产线	电子级硫 酸生产线	电子级 混配化	双氧水生 产线电力	包装桶 生产电	合计		

	电力消耗抄表统计	电力消耗抄表统计	学品生产线电力消耗抄表统计	消耗抄表统计	力消耗抄表统计			
单位	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
1月	1,090.82	106.26	70.94	1,695.62	158.10	3121.74	3061.12	3061.12
2月	1,010.96	58.31	29.09	1,510.08	74.62	2683.06	2664.56	2664.56
3月	1,171.44	91.28	35.78	1,461.36	68.71	2828.56	2427.70	2427.70
4月	1,079.29	82.51	31.47	1,108.19	62.08	2363.54	2427.70	2427.70
5月	1,188.49	124.03	52.54	1,643.12	86.97	3095.14	3211.80	3211.80
6月	1,071.23	131.18	67.86	1,848.29	88.66	3207.21	3099.52	3099.52
7月	1,133.61	128.55	46.31	1,637.78	52.33	2998.56	3072.16	3072.16
8月	1,060.99	142.28	50.30	1,073.98	9.10	2336.64	3059.61	3059.61
9月	1,395.31	155.70	41.49	2,430.41	52.86	4075.77	3230.89	3230.89
10月	930.96	319.81	51.17	0.00	68.71	1370.64	1365.97	1365.97
11月	879.64	307.47	51.31	0.00	56.68	1295.11	1294.78	1294.78
12月	257.63	382.65	56.03	0.00	62.92	759.24	745.73	745.73
合计	12,270.37	2,030.03	584.29	14,408.81	841.72	30135.21	29661.54	29661.54
注明：双氧水生产线已于2021年10月划出，由集团其他单位接管。								

3.4.1.2 活动数据 2：净购入使用热力

表 3.4-4 对净购入热力的核查

数据值	-19485.00
单位	GJ

数据来源	2021《能源消耗统计明细表》蒸汽结算发票量数据
监测方法	涡街流量计测量
监测频次	实时监测
记录频次	每天记录，每月、每年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 《2021年外购蒸汽统计表》100%溯源</p> <p>2) 2021年《供热抄表数据确认单》100%核查</p> <p>3) 蒸汽实际消耗量(开票数据)=外购蒸汽量-向工业园区外供蒸汽量</p> <p>最终报告公司消耗的蒸汽以吨单位计量消耗的蒸汽量,经现场确认,受核查方各生产线消耗的蒸汽温度为165摄氏度,压力为0.7MPa,换算得到焓值为2762.09kJ/kg,因此热力消耗量(GJ)=消耗的蒸汽吨数*(焓值-83.74)/1000。</p> <p>受核查方最终排放报告中2021年净实际热力消耗量来源于《能源消耗统计明细表》蒸汽结算发票量数据。核查组认为公司的热力消耗量数据可信。</p>
核查结论	<p>净外购热力消耗量数据来自于受核查方的《2021年外购蒸汽统计表》数据,经核对数据真实、可靠、正确,且符合《核算指南》的要求。</p>

表 3.4-5 对净购入热力消耗量的核对

2021年	《2021年蒸汽实际消耗发票统计表》 (数据源)	2021年《外购蒸汽数据表》	向园区外供蒸汽消耗数据表	最终核查结果
单位	t	t	t	t
1月	-907.000	1307.000	2,214.00	-907.000
2月	-882.000	1148.000	2,030.00	-882.000
3月	-1154.000	1142.000	2,296.00	-1154.000
4月	-833.000	1078.000	1,911.00	-833.000
5月	-522.000	1067.000	1,589.00	-522.000
6月	463.000	1106.000	643.00	463.000

7月	659.000	969.000	310.00	659.000
8月	-611.000	1275.000	1,886.00	-611.000
9月	-2035.000	1600.000	3,635.00	-2035.000
10月	-1665.000	776.000	2,441.00	-1665.000
11月	-525.000	831.000	1,356.00	-525.000
12月	737.000	1095.000	358.00	737.000
合计	-7275.000	13394.000	20,669.00	-7275.000
折合 GJ	-19485.00	35873.82	55358.82	-19485.00

### 3.4.1.2 活动数据 3：净购入使用热力的焓值

表 3.4-6 对净购入热力的焓值的核查

数据值	2762.09
单位	KJ/Kg
数据源	依据企业提供的蒸汽化工园区供热合同的技术要求和现场企业查看的运行实际（压力 0.7MPa 温度 165°C）查水和水蒸气热物理性质计算表计算获得。
核查结论	与企业外购协议和实际值保持一致，方法合理，计算正确

### 3.4.2 排放因子数据及来源的核查：

#### 3.4.2.1 排放因子和计算系数:净购入电力的排放因子

表 3.4-7 对净购入电力的排放因子的核查

年份	2021 年
数据值	0.5257
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	《2011 和 2012 年区域电网平均二氧化碳排放因子》中 2012 年华中区域电网排放因子。
核查结论	取值准确



### 3.4.2.2 排放因子和计算系数 8:净购入热力的排放因子

表 3.4-8 对净购入热力的排放因子的核查

年份	2021 年
数据值	0.11
数据项	净购入热力排放因子
单位	tCO <sub>2</sub> /GJ
数据来源	《中国化工生产行业企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》中提供的缺省值
核查结论	取值准确

### 3.4.3 法人边界排放量的核查

根据《核算指南》，核查组通过审阅受核查方填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果进行验算，确认所提供数据真实、可靠、正确。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.4-9 净购入使用电力产生的排放量计算表

年份	净购入电量	排放因子	排放量
	(MWh)	(tCO <sub>2</sub> / MWh)	(tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C=A×B
2021 年	29661.54	0.5257	15593.07

表 3.4-10 净购入使用热力产生的排放量计算表

年份	净购入热力	排放因子	排放量
	(GJ)	(tCO <sub>2</sub> / GJ)	(tCO <sub>2</sub> )

	A	B	C=A×B
2021 年	-19485.00	0.11	-2143.35

**表 3.4-11 法人边界排放量汇总表**

月份	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使用的 电力对应的 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	净购入使用的 热力对应的 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	合计 (tCO <sub>2</sub> )
2021 年	0	15593.07	-2143.35	13449.72
取整	13450			

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，湖北兴福电子材料有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；
- 3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

### 3.6 监测计划执行的核查

核查组对照受核查方的 2021 年度《温室气体排放监测计划》，结合受核查方 2021 年度开展的监测活动，对监测计划的执行情况进行了核查，确认 2021 年度《温室气体排放监测计划》符合《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

### 3.7 其他核查发现

无

## 4. 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，核查组确认湖北兴福电子材料有限公司 2021 年度最终版排放报告中的企业基本情况、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《中国化工生产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

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

排放源类别	2021 年二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )
化石燃料燃烧排放量	0
工业生产过程排放量	0
CO <sub>2</sub> 回收利用量	0
净购入使用的电力和热力对应的排放量	13449.72
按指南核算的企业法人边界温室气体排放总量	13449.72
企业法人边界的二氧化碳排放总量	13449.72
合计取整	13450

### 4.3 排放量及排放强度说明

2021 年产品碳排放量及排放强度如下

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产 量 (t)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> / t)
2021	电子新材料 无机产品	13450	103435	0.13

#### 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

无

## 5. 附件

### 附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

**附件2：对今后核算活动的建议**

序号	建议
1	完善能源数据资料的统计保存
2	加强对温室气体排放知识的培训

**附件3：支持性文件清单**

1.	营业执照（三证合一）
2.	组织结构图
3.	企业简介
4.	工艺流程图
5.	厂区平面图
6.	主要用能设备台账
7.	2021年主要产品统计表
8.	电费月度发票 蒸汽结算表
9.	能源计量器具清单
10.	企业能源消耗统计表
11.	能源消费统计表
12.	工业产销总值及主要产品产量



### 资料样张

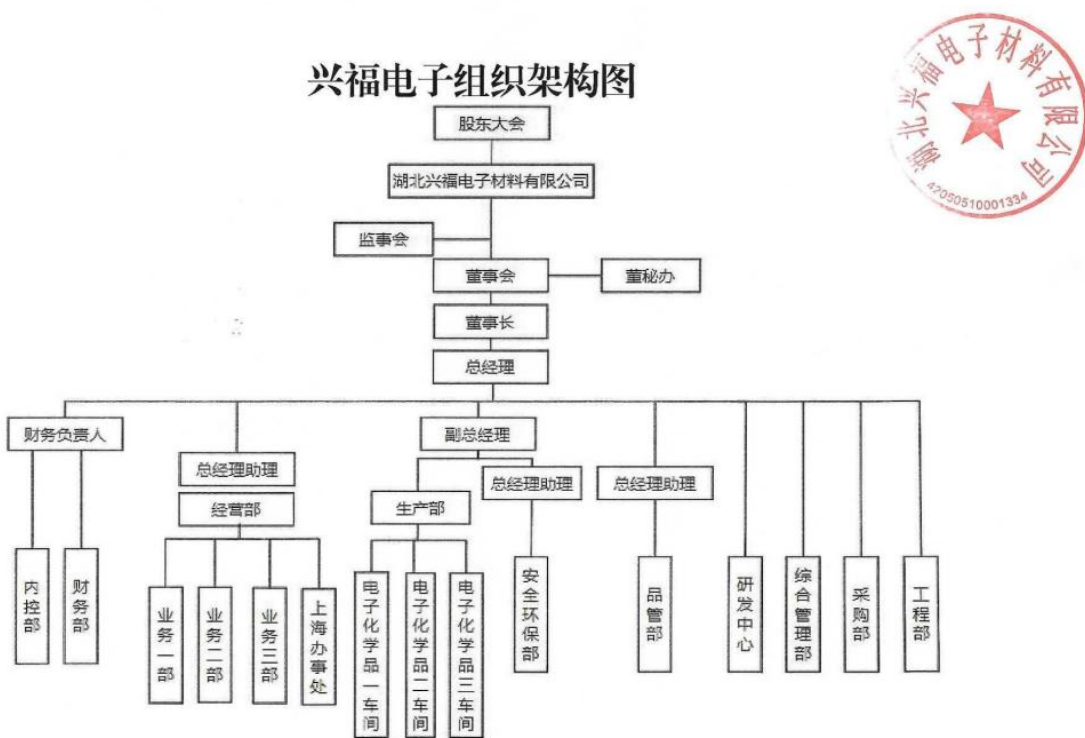
### 1.营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

### 2.组织机构图

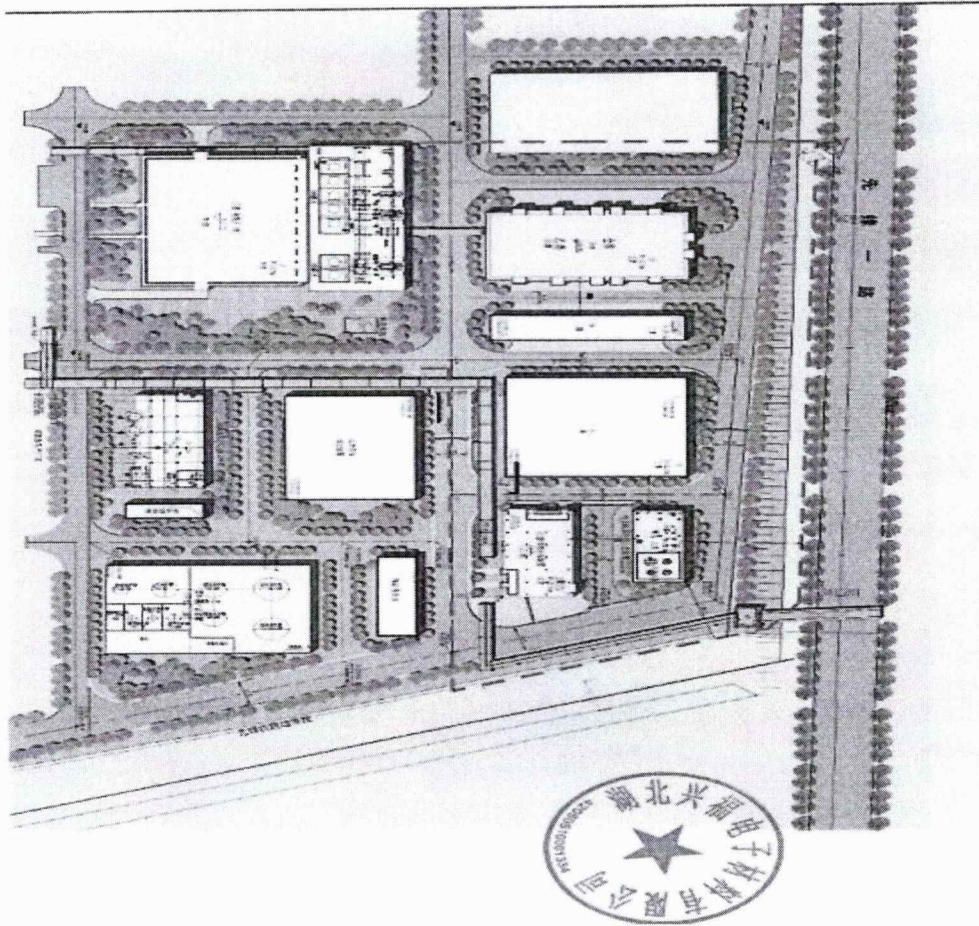


### 3. 工艺流程图

#### 湖北兴福电子材料有限公司 电子级磷酸工艺流程图



#### 4.厂区平面图



### 5.2021 年工业产销产值及主要产品产量

工业产销总值及主要产品产量						
统一社会信用代码		91420500679782802W		表号		B204-1表
尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码		679782802		制定机关		国家统计局
单位详细名称		湖北兴福电子材料有限公司		文号		国统字(2020)105号
		2021 年 12 月		有效期至		2022 年 1 月
指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
甲	乙	丙	1	2	3	4
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	31993.00	534802.00	23275.00	219048.00
工业销售产值(当年价格)	千元	03	66009.00	526710.00	27270.00	195619.00
其中:出口交货值	千元	04	7382.00	79823.00	7231.00	49789.00
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	-	-				
无机酸制造	千元	2611	31993.00	534802.00	23275.00	219048.00
文化用信息化学品制造	千元	2664			0.00	0.00
三、主要工业产品产量						
硝酸(折100%)	吨	2611010	2053.33	18976.29	895.80	8046.80
硝酸(含量95%)	吨	2611040	599.25	23141.25	2311.94	18077.94

单位负责人: 李少平 统计负责人: 袁龙言 填报人: 孙苹 联系电话: 15972691137 报出日期: 2022 年 01 月 06 日

说明: 1. 统计范围: 辖区内规模以上工业法人单位。  
2. 报送日期及方式: 调查单位于 10 月 8 日 5 日, 2、4 月 8 日 8 日, 5、6、8、11、12 月 8 日 7 日, 7 月 8 日 6 日。

### 6. 能源购进、消费、库存

能源购进、消费与库存								
统一社会信用代码		91420500679782802W		表号		B204-1表		
尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码		679782802		制定机关		国家统计局		
单位详细名称		湖北兴福电子材料有限公司		文号		国统字(2020)105号		
		2021 年 12 月		有效期至		2022 年 1 月		
能源名称	计量单位	代码	年初库存量	1-本月				
				购进量	购自省外	购进金额(千元)	工业生产消费量	用于原材料
甲	乙	丙	1	2	3	4	5	6
原煤	吨	01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无烟煤	吨	02	0.00					
炼焦煤	吨	03	0.00					
一般焦煤	吨	04	0.00					
精煤	吨	05	0.00					
洗精煤(用于炼焦)	吨	06	0.00					
其他洗煤	吨	07	0.00					
煤制品	吨	08	0.00					
焦炭	吨	09	0.00					
其他焦化产品	吨	10	0.00					
焦炉煤气	万立方米	11	0.00					
高炉煤气	万立方米	12	0.00					
转炉煤气	万立方米	13	0.00					
其他煤气	万立方米	14	0.00					

7. 电费月度发票





**4200194130**

机器编号:  
499099604632

湖北增值税专用发票

发票联

**No 09248995**

4200194130  
09248995


开票日期 2021年05月14日

购 买 方	名称 湖北兴福电子材料有限公司 纳税人识别号 91420500679782802W 地址 电话 宜昌市猇亭大道66-3号0717-6530605 开户行及账号 中国建设银行股份有限公司宜昌猇亭支行4229133101090091517	纳税人识别号 420500670369106J 地址 电话 宜昌市猇亭区猇亭大道66号0717-6530275 开户行及账号 建行兴山支行4220138900166400230					
*华电*售电费	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
			1231502	0.578212447	708414.87	13%	92093.93
合 计					¥ 708414.87		¥ 92093.93
价税合计(大写)					柒拾万零伍佰零捌圆捌角整		
税额合计(大写)					玖千贰百零玖元玖角三分		
销 售 方	名称 湖北兴福电子材料有限公司 纳税人识别号 91420500670369106J 地址 电话 宜昌市猇亭区猇亭大道66号0717-6530275 开户行及账号 建行兴山支行4220138900166400230		开票人 苏兴宇				

8.2021 年蒸汽结算表


湖北兴福电子材料有限公司蒸汽4月结算表

蒸汽



蒸汽使用时段	抄表时间	流量	结算量(吨)	备注
兴福汽车用电量	2021年3月30日	24866	779	
	2021年4月29日	25645		
兴福18号用电量	抄表时间	流量	299	备注
	2021年3月30日	9265		
	抄表时间	流量	191	备注
	2021年3月30日	161790		
	2021年4月29日	163701		

备注：兴福用电量=兴福83吨蒸汽，（兴福蒸汽产量-兴福A区用量-兴福同车用用量=蒸汽使用量）注：2021.3.30-7.30

热电厂签字: 

2021.4.29

兴福签字: 