

报告编号：B-2021-694833903-01

四川蓝海化工（集团）有限公司  
2021 年度  
温室气体排放核查报告



核查机构（公章）：杭州万泰认证有限公司

核查报告签发日期：2022年7月11日

企业（或者其他经济组织）名称	四川蓝海化工（集团）有限公司	地址	石棉县回隆镇竹马工业园区
联系人	袁章有	联系方式（电话、email）	17760903035
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？■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）： -		
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	2619-其他基础化学原料制造		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》 《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	A-2021-694833903-01 /2022年5月23日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	A-2021-694833903-01 /2022年5月23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	按补充数据表填报的二氧化 碳排放总量	
初始报告的排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	127858.36	-	
经核查后的排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	127858.36	确认	
初始报告排放量和经核查后 排放量差异的说明			

**核查结论：**

**1. 排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性：**

基于文件评审和现场核查，在所有不符合项关闭之后，技术工作组确认：

四川蓝海化工（集团）有限公司提交的 2021 年度最终版温室气体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。

四川蓝海化工（集团）有限公司为非碳交易企业，暂不涉及监测计划符合性的核查。

**2. 排放量声明：**

**2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明**

四川蓝海化工（集团）有限公司 2021 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：

源类别	温室气体本身质量 (吨)	CO <sub>2</sub> 当量 (吨 CO <sub>2</sub> 当量)
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	925.42	925.42
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	126932.94	126932.94
工业生产过程 N <sub>2</sub> O 排放		

CO <sub>2</sub> 回收利用量		
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	0	0
企业温室气体排放总量（吨 CO <sub>2</sub> 当量）	127858.36	

## 2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

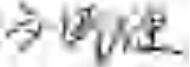
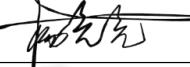
受核查方未纳入到碳交易序列内，故不涉及补充数据表的核查。

## 3. 排放量存在异常波动的原因说明

四川蓝海化工（集团）有限公司企业边界 2021 年度排放量相比 2020 年下降 57.93%，  
主要原因为电力排放因子选取变动，因此造成异常波动。

## 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

四川蓝海化工（集团）有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问  
题。

技术工作组组长	刘邦健	签名		日期	2022 年 6 月 30 日
技术工作组成员	彭仕林				
技术复核人	杨亮亮	签名		日期	2022 年 7 月 4 日
批准人	蒋忠伟	签名		日期	2022 年 7 月 11 日

## 目 录

<b>1 概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 核查目的 .....	1
1.2 核查范围 .....	1
1.3 核查准则 .....	1
<b>2 核查过程和方法 .....</b>	<b>3</b>
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 .....	5
<b>3 核查发现 .....</b>	<b>6</b>
3.1 基本情况的核查 .....	6
3.2 核算边界的核查 .....	15
3.3 核算方法的核查 .....	17
3.4 核算数据的核查 .....	21
3.5 质量保证和文件存档的核查 .....	35
3.6 数据质量控制计划执行情况的核查 .....	36
3.7 其他核查发现 .....	36
<b>4 核查结论 .....</b>	<b>37</b>
4.1 排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性 .....	37
4.2 排放量声明 .....	37
4.3 排放量存在异常波动的原因说明 .....	37
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述 .....	38
<b>5 附件 .....</b>	<b>39</b>
附件 1：不符合清单 .....	39
附件 2：对今后核算活动的建议 .....	40
附件 3：支持性文件清单 .....	41

## 1 概述

### 1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号）、《关于印发<企业温室气体排放报告核查指南（试行）>的通知》（环办气候函〔2021〕130 号）、《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9 号）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，杭州万泰认证有限公司受四川蓝海化工（集团）有限公司的委托，对四川蓝海化工（集团）有限公司（以下简称“受核查方”）2021年度的温室气体排放报告进行核查。

- 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《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）》以及备案的数据质量控制计划的要求；
- 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）》以及备案的数据质量控制计划的要求，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

本次核查范围包括：

- 受核查方 2021 年度在企业运营边界内的温室气体排放，即石棉县回隆镇竹马工业园区厂区边界内，核查内容主要包括：（1）化石燃料燃烧排放；（2）工业生产过程排放；（3）CO<sub>2</sub>回收利用量；（4）净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub>排放。
- 受核查方 2021 年度《排放报告》内的所有信息。

### 1.3 核查准则

杭州万泰认证有限公司依据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》

和《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，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：

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号）；
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- 《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）》；
- 国家碳排放帮助平台百问百答（MRV-化工问题）；
- 《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》（GB 17167-2006）；
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
- 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，杭州万泰认证有限公司组织了技术工作组和现场核查组，核查组成员详见下表。

**表 2-1 核查组成员表**

核查组别	核查人员	职务	核查工作内容
技术工作组	刘邦健 彭仕林	项目工程师 项目工程师	1) 初步确认重点排放单位的温室气体排放量和相关信息的符合情况; 2) 识别现场核查重点; 3) 完成《文件评审表》和《现场核查清单》编制; 4) 根据现场核查反馈情况，编制《不符合项清单》; 5) 完成企业排放边界、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、备案的数据质量控制计划的符合性核查等，出具《核查结论》; 6) 编制核查报告。
现场核查组	刘邦健 彭仕林	项目工程师 项目工程师	1) 根据《现场核查清单》收集相关证据和支撑材料; 2) 填写完成《现场核查清单》。

### 2.2 文件评审

技术工作组于 2022 年 6 月 10 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审，完成《文件评审表》。文件评审对象和内容包括：2021 年度温室气体排放报告及备案的数据质量控制计划、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支撑性材料、与配额分配相关的补充数据的支撑性材料等。通过文件评审，核查组识别出如下现场核查的重点，并完成《现场核查清单》：

- (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) 受核查方配额分配相关补充数据的获取、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。

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

受核查方在石棉县回隆镇竹马工业园区仅有一个厂区，不涉及现场抽样核查。现场核查组于 2022 年 6 月 14 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查根据《现场核查清单》，通过现场查阅相关文件和信息、相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、现场数据核验等多种方式进行。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**

时间	姓名	部门/职位	访谈内容
2022 年 6 月 14 日	袁章有	HES 部/主任	<p>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，明确核算边界；      2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。</p> <p>1) 了解企业生产设施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；      2) 对排放报告和备案的数据质量控制计划中的相关数据和信息，进行核查。</p> <p>对核算边界内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。</p> <p>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。</p>

现场核查组现场验证现场收集的证据的真实性，并确保其能够满足核查的需要，并于 2022 年 6 月 15 日填写完成《现场核查清单》并提交给技术工作组。

#### 2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，技术工作组在收到现场核查组填写完成的《现场核查清单》后，向受核查方开具了 0 个不符合项，随后技术工作组完成了核查报告初稿。根据杭州万泰认证有限公司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了公司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2022 年 7 月 9 日完成，在此基础上技术工作组填写完成《核查结论》。本次核查的技术评审复核组如下表所示。

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	杨亮亮	首席工程师	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 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、排污许可证、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：

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	四川蓝海化工（集团）有限公司		
法定代表人	王伊霍	单位性质	其他有限责任公司
经营范围	黄磷生产和销售、磷酸生产和销售。三聚磷酸钠、六偏磷酸钠及相关磷酸盐产品的生产和销售、农业化肥销售；化工产品进出口业务。	成立时间	2009 年 10 月 12 日
所属行业	2619-其他基础化学原料制造，属于核算指南中的“化工企业”		
排污许可证编号	915118246948339035001V		
注册地址	石棉县回隆镇竹马工业园区		
经营地址	石棉县回隆镇竹马工业园区		
排放报告联系人	姓名	袁章有	部门
	邮箱	532229257@qq.com	电话
通讯地址	石棉县回隆镇竹马工业园区	邮编	625400

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

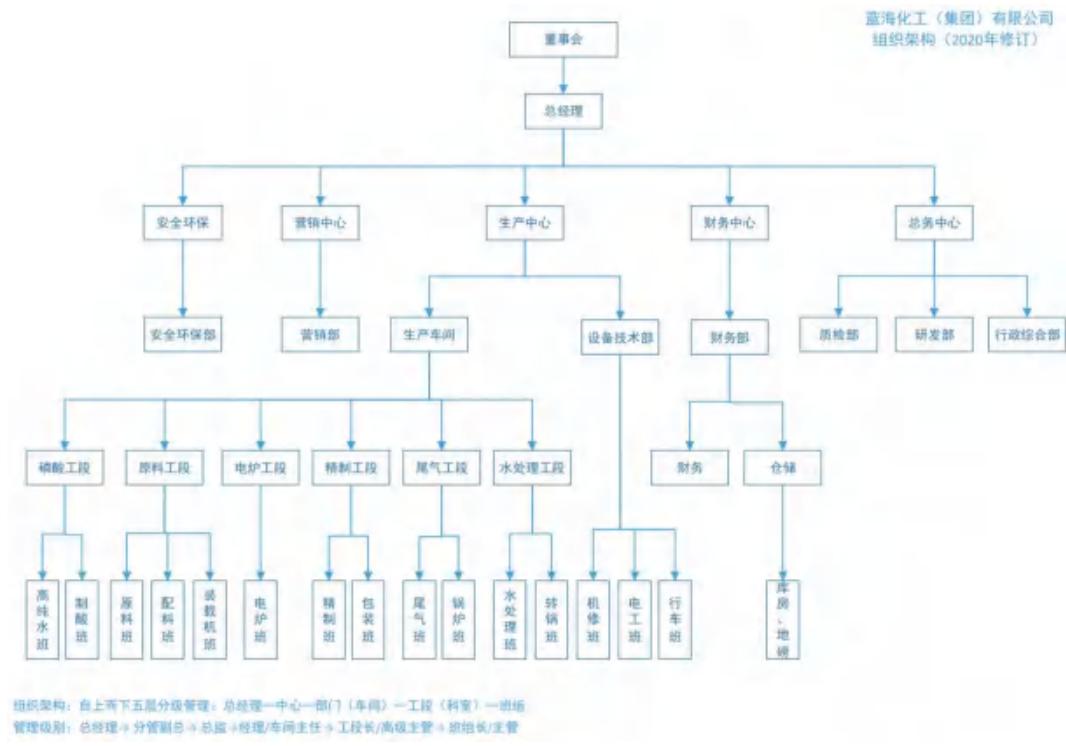


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，受核查方温室气体核算和报告工作由安全环保部负责。

### 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安全环保部牵头负责。

#### 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	规格及型号	技术参数	数量	生产厂	备注
1	电炉	Φ9580*7000		1	蓝剑川西安装队	1#电炉

2	有载电炉 变压器	HKSPZ- 12500/36.5		1	四川东方变压器集 团有限公司	1#电炉
3	电炉	Φ9580*7000		1	蓝剑川西安装队	2#电炉
4	有载电炉 变压器	HKSPZ- 12500/35		1	广州番禺变压器	2#电炉
5	电炉	Φ9580*7000		1	蓝剑川西安装队	3#电炉
6	有载电炉 变压器	HKSPZ- 12500/110		1	成都双星变压器有 限公司	3#电炉
7	电炉	Φ9580*7000		1	蓝剑川西安装队	4#电炉
8	有载电炉 变压器	HKSPZ- 12500/110			成都双星变压器有 限公司	4#电炉
9	电力变压 器	S11--4000/35	4000kVA	1	四川东方变压器集 团有限公司	1#中心配 电室
10	电力变压 器	S10--1600/56.5	1600kVA	1	四川东方变压器集 团有限公司	2#中心配 电室
11	配料皮带 秤系统	DEL1017		3	成都精衡自动化控 制设备有限公司	原料工段
12	原料料仓	H=3 4000*4000		7	非标件	原料工段
13	槽形带式 输送机	TS6550		21	江苏江阴特运	原料工段
14	转锅	Φ1400*2000 & 20		8	非标	
15	转锅	Φ1800*1800 & 20		4	非标	
16	水环式真 空泵	2BEA-305	抽气速度 61.7m³/min 极限真空度 3300pa；转 速 585r/min；电 机 90KW； 1480r/min；	3	淄博双环真空泵厂	尾气站
17	水环式真 空泵	2BEC-400	功率 110KV 电动机转 速： 1480r/min 转 速： 390r/min	5	淄博双环真空泵厂	尾气站
18	一级尾气 水洗塔	Φ1300× ( 5300+300 )		6	蓝剑川西安装队	黄磷电炉
19	二级尾气 水洗塔	Φ1910*9500+锥 500*4		4	蓝剑川西安装队	尾气站
20	碱洗塔	Φ3000*8000+封 头 h800*12		1	蓝剑川西安装队	尾气站
21	空塔	Φ3000*8000+封		1	蓝剑川西安装队	尾气站

		头 h800*12				
22	总分气缸	Φ1910*5000*6		1	蓝剑川西安装队	尾气站
23	聚合炉	2400*16000		1	雅安矿山机械厂	五钠
24	燃磷水合塔	Φ3300*16940		1	蓝剑川西安装队	磷酸
25	余热锅炉	DZS6-1.6-Q	6t/h, 1.6MPa	1	武汉东辰捷能科技有限责任公司	锅炉
26	蒸汽锅炉	LSS1-0.7-Q		9	乐山市乐锅锅炉有限公司	安装于1、2#炉

### 3) 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，满足核算指南和备案的数据质量控制计划的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-3 经核查的主要计量设备信息

序号	设备名称	规格及型号	技术参数	数量	校核频次	安装使用日期	备注
1	地磅	3*14M	120t	1	1 年	2017.7	地磅房
2	防腐电子平台称	XK3190-A120+E	2t	1	1 年	2018.1.8	电容级磷酸
3	超声波流量计水表	TUM-2000M	RTU-JDY	1	1 年	2018.7	总蓄水池
4	蒸汽涡街流量计	GRLU	≤2.5MPa	1	1 年	2012.11	锅炉房
5	35KV 总计量表	DTZ188 型 三相四线智能电能表	3×57.7/100V 3×1.5 (6A) 50HZ 20000imp/kW.h 0.2s (结算电表)	1	6 年	2020.5	园区变电站
6	110 总计量表	DSSD22 三相三线电子式多功能电能表	3×100V 3×1.5 (6A) 50HZ 8000imp/kW.h 0.2s (结算电表)	1	6 年	2020.5	蓝天开关站
7	电子皮带秤	ICS-960C	皮带 1M*2M；减速机 RV110、1/80；电机 MN2-100L1-4 2.2kW	7	1 年	2018.8	配料站
8	实物校验称	LDC-3	1000*1000	2	1 年	2018.8	配料站

受核查方主要耗能设备和相关计量器具的配备与管理符合《用能单位能源

计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）要求。

### 3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方主营产品为黄磷、磷酸和三聚磷酸钠，生产工艺流程如下。

#### （1）黄磷生产工艺：

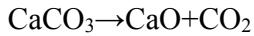
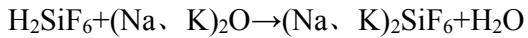
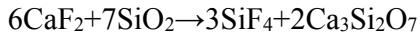
原料配料工段：磷矿、焦炭（或者白煤）、硅石三种合格原料（全部购买成品精料，不需要破碎，仅垫底部分需要振动筛筛分）由铲车按磷矿、白煤、硅石的各自仓位分别送至原料仓，来自原料仓的三种原料经电磁振动给料器、下料斗、皮带秤、自动计量配料。配制好的混合料由皮带输送机送至制磷电炉工段。

电炉工段：由原料工段送来的混合料，经皮带输送机送入料柜。料柜经料管直接与电炉连通。料柜的料随料管放入电炉。电炉内的混合料在炉内 1500℃ 左右的高温条件下发生分解还原反应，电炉内还原反应生成的磷蒸汽随炉气一起经导管进入洗气塔（1#、2#、3#、或 4#）。在洗气塔（1#）内喷洒 60℃ 左右的热水，在洗气塔（2#、3#）中喷洒低温热水。随炉气进入洗气塔的磷蒸汽在洗气塔中被冷凝下来，收集于受磷槽。炉气经槽型主水封，分至排空水封排空或者通过电炉尾气粗洗塔先进行一级、二级水洗后进入抽气水封，然后通过抽气水封送至尾气深度净化工段净化后送至各尾气使用装置作为燃料使用。受磷槽中含有杂质的粗磷，放入精制槽中。由于磷与杂质的比重不同，在保温过程分为两层，精磷沉于槽底，含有磷的杂质浮于水面，经精制而得的精磷用橡胶管虹吸入罐车计量进行包装，即得到成品黄磷。含有磷的杂质（富泥磷：含磷量约 30-40% 和贫泥磷：含磷量约 10-20%）全部直接放入回收工段，作回收处理。

涉及的主要反应为： $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 5\text{C} + 3\text{SiO}_2 \rightarrow 3\text{CaSiO}_3 + \text{P}_2 + 5\text{CO}$

黄磷生产的原料之一是磷矿，随产地不同，一般含 1-4% 的氟。少量氟对生物是有益的，但大量的氟则会引起严重的病害。

炉料在电炉内借电能被加热，进行下列反应：



回收工段：由精制槽直接排出的和由受磷槽溢流口排出经打捞的富泥磷和贫泥磷，通过溢流管加入回收锅。回收锅用蒸汽保温，使大部分元素磷经过静置，沉入锅底，回收于回收锅底的粗磷直接放至地下槽内由槽中的液下泵打至精制槽，从而达到回收的目的。由槽中排出的污水及残渣经收集，然后送入三废处理工段，作回收处理。

包装工段：合格的液态磷放入储槽中液封储存，外运时直接用胶管虹吸入罐车。

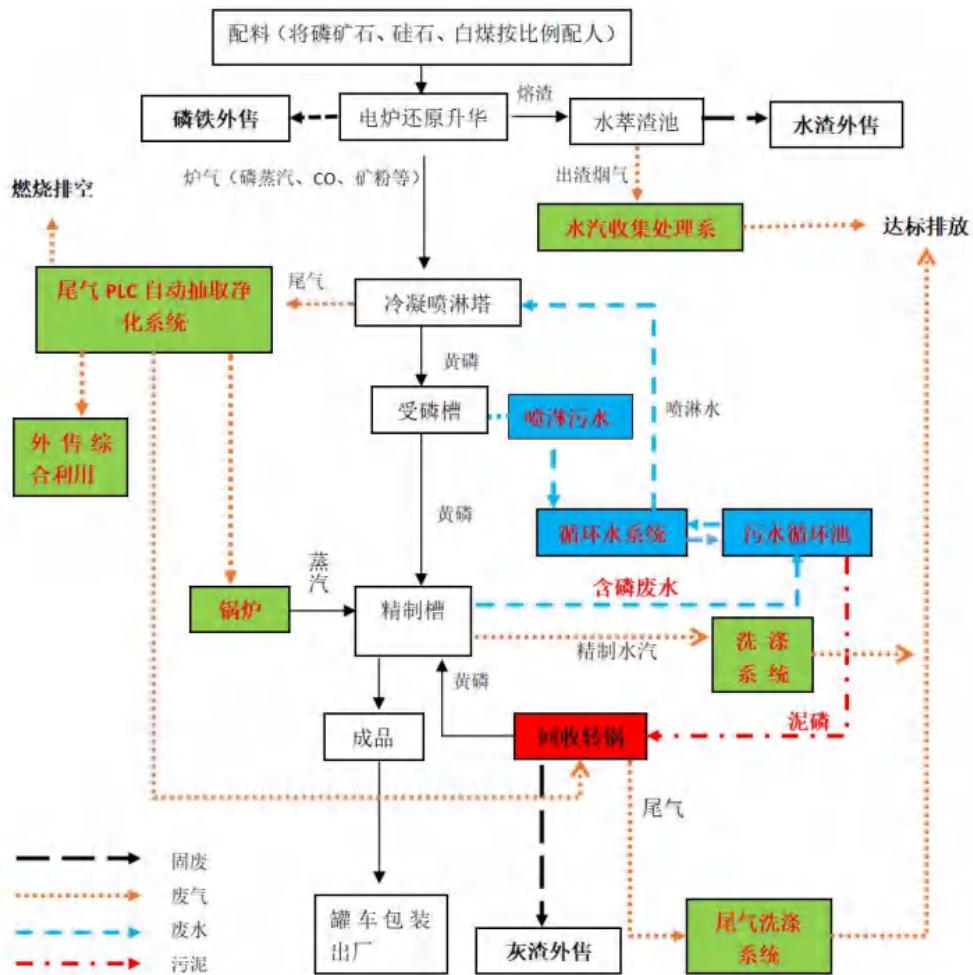


图 3-2 黄磷生产工艺流程图

## (2) 磷酸生产工艺:

磷酸主体生产工艺采用自动化、密闭化较强的生产工艺，人工辅助操作。

生产中原料黄磷从制磷工段由液下泵通过计量后送至熔磷槽，再由压磷泵打至液磷燃烧咀，液态磷在 0.6-0.7Mpa 压力空气喷雾下，在水合塔内雾化燃烧，燃烧生产的五氧化二磷再与燃烧水合塔中循环酸进行水合吸收，吸收后的酸雾经文丘里管、复档除雾器除去大量余酸，尾气经放空塔除去残存的酸雾后放空，由文丘里除雾器、复档除雾器出来的酸液放入循环酸槽，由循环酸槽取出的酸经调配后送过滤网去掉杂质，经检验合格后计量、包装，即为合格。

将黄磷加温至 60℃ 熔融后，加压喷入燃磷水合塔内燃烧生成 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>，与塔壁

流水(或溢流酸)因吸收黄磷燃烧放热而产生的水蒸汽(或稀磷酸雾)水合而制得磷酸。其反应方程式如下：

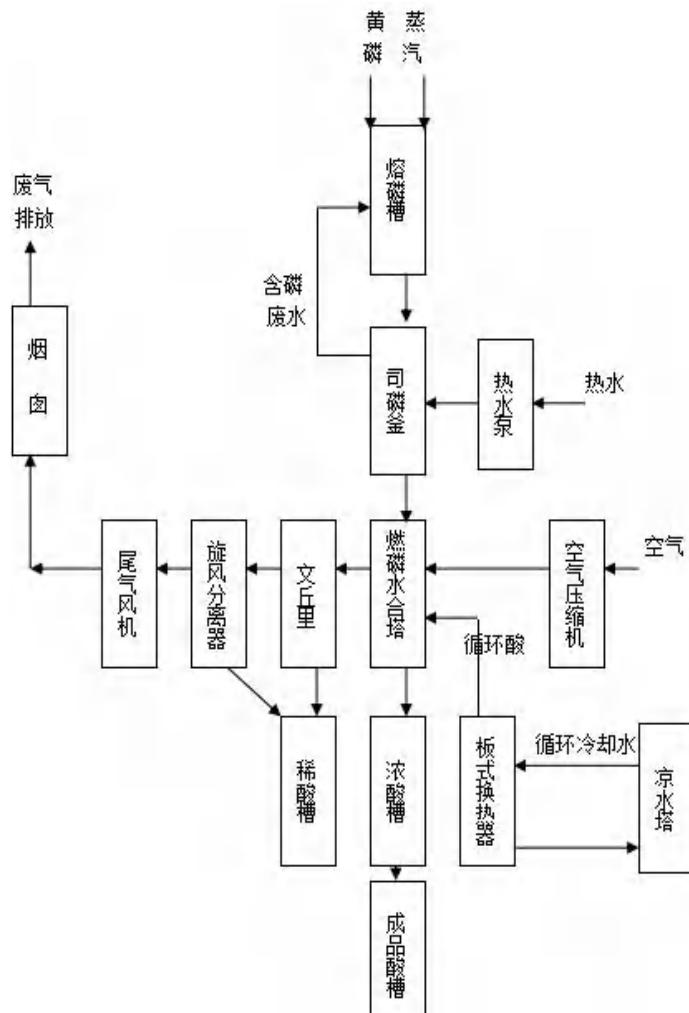
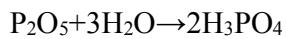
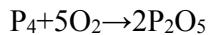


图 3-3 磷酸生产工艺流程图

### (3) 三聚磷酸钠生产工艺：

焦磷酸钠用叉车投料到中合锅后，再加入磷酸、水的条件下升温至 95℃ 左右溶解，并加入硝酸钠、过氧化氢（硝酸钠、过氧化氢起漂白作用）、磷酸（调整中和值：钠磷比 2:1）进行中和，生成磷酸氢二钠和磷酸二氢钠混合液，中和液用泵输送至中合液储罐，经高压泵喷射进入回转窑聚合炉，同时在炉头

通入一氧化碳（一氧化碳为黄磷生产过程电炉工段的废气回收利用），一氧化碳经一氧化碳燃烧机燃烧为聚合提供热量，聚合时炉尾温度控制约 300℃左右，燃烧产生的烟气通过两级旋风除尘器、一级清水洗涤塔净化处理，再经过碱洗洗涤进入湿式静电除尘除雾器处理后从 20 米烟囱排放。聚合完成后三聚磷酸钠粉末从聚合炉炉尾进入冷却机，通过封闭的斗式提升机送入成品罐，合格的产品直接进行包装，不合格的进入中和锅重新加工。包装时三聚磷酸钠粉末经绑扎好布袋的成品罐中放出，人工接料并封口，形成三聚磷酸钠成品。

其反应方程式如下：

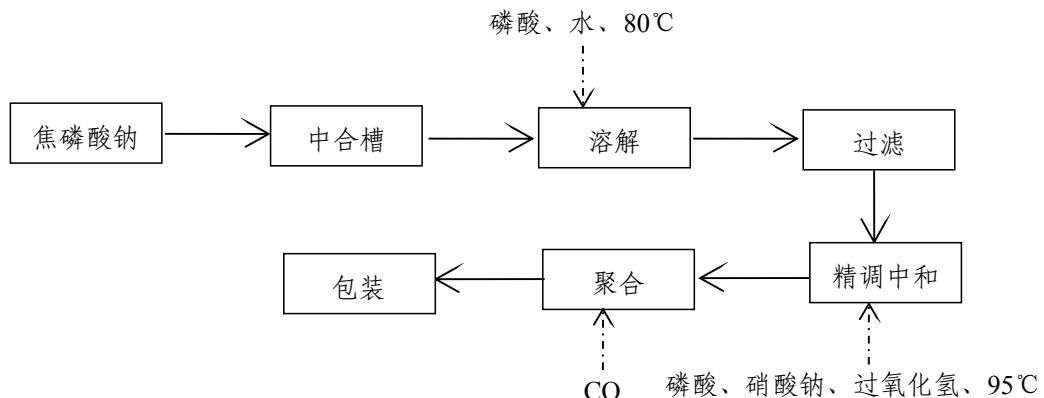
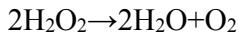


图 3-4 三聚磷酸钠生产工艺流程图

根据受核查方《2021 年度生产情况统计表》，2021 年度受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3-4 主营产品产量信息

主要产品名称	2021 年产量
黄磷	25044.97 t
磷酸	4571.668 t
三聚磷酸钠	3783.445 t

### 3.1.4 经营情况

核查组对《排放报告（初版）》中的企业经营信息进行了核查，通过查阅复核受核查方《工业产销总值及主要产品产量》等，并与受核查方代表进行了交流访谈，核查组确认受核查方 2021 年度的经营情况如下：

**表 3-5 经营情况统计表**

名称	计量单位	2020 年	2021 年	两年偏差率
工业总产值	亿元	3.47	5.80	67.15%
综合能耗	吨标准煤	72148.02	75859.1	5.14%

核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

## 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受核查方提供的相关可行性研究报告及批复、查阅相关环境影响评价报告及批复、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为石棉县回隆镇竹马工业园区。

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，直接生产系统为：黄磷车间、磷酸车间、三聚磷酸钠车间等，辅助生产系统包括供电系统、供水系统等，附属生产系统包括办公大楼、职工食堂等。企业红线范围内有石棉县康瑞新材料有限公司、石棉蓝晟新材料有限公司和石棉蓝海循环节能有限责任公司租赁受核查方土地并自建厂房，另有石棉新发再生资源开发有限公司购买范围内部分土地（已变更法人）并自建厂房，能源消费数据均能独立计量，故厂区无设备和厂房租赁情况（具体布局见下图 3-5）。

综上所述，核查组确认企业边界的核算边界与上一年度保持一致，《排放

报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。



图 3-5 平面布局图

### 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 3-6 主要排放源信息

排放种类	排放源	排放设施	地理位置	备注
化石燃料燃烧	柴油	厂区车辆	厂区	
过程排放	洗精煤	黄磷生产过程	黄磷车间	[1]
	电极			
	磷矿石			[2]
CO <sub>2</sub> 回收利用量	-	-	-	
净购入电力	电力	所有用电设备	全厂	
净购入热力	-	-	-	

注[1]: a.通过分析黄磷生产工艺，确认工艺反应中洗精煤和石墨电极中的碳会与硅石中的二氧化硅、磷矿石中的磷酸钙反应产生一氧化碳排放 ( $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 5\text{C} + 3\text{SiO}_2 \rightarrow 3\text{CaSiO}_3 + \text{P}_2 + 5\text{CO}$ )； b.黄磷生产过程中产生的一氧化碳经过净化后的去向有两种，一部分作为厂内回收利用自用燃料，如经锅炉燃烧后全厂供暖、经一氧化碳燃烧机燃烧为三聚磷酸钠生产中的聚合工序提供热量等用途；一部分外供给石棉县康瑞新材料有限公司、石棉蓝晨新材料有限公司、石棉蓝海循环节能有限责任公司和石棉新发再生资源开发有限公司作为燃料燃烧使用。因此本次纳入核算边界的过程排放需扣除这部分外供一氧化碳燃烧产生的二氧化碳排放。

注[2]: 核查组在核查过程中发现企业原材料磷矿石中可能存在碳酸盐等少量含碳杂质，通过现场访问，及查阅化工反应过程，确定黄磷生产过程中炉料在电炉内借电能被加热会存在碳酸盐分解产生二氧化碳的情况。

核查组确认受核查方的排放源和能源种类与上一年度保持一致，受核查方排放源识别符合核算指南的要求。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认《排放报告（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{GHG\_过程}} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + R_{\text{CO}_2\text{-净电}} + R_{\text{CO}_2\text{-净热}} \quad (1)$$

式中：

$E_{\text{GHG}}$  为报告主体的温室气体排放总量，单位为 tCO<sub>2</sub>e;

$E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}}$  化石燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为 tCO<sub>2</sub>;

$E_{\text{GHG\_过程}}$  工业生产过程产生的排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>;

---

$R_{CO_2\text{-回收}}$	企业回收且外供的 CO <sub>2</sub> 量;
$R_{CO_2\text{-净电}}$	净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放, 单位为 tCO <sub>2</sub> ;
$R_{CO_2\text{-净热}}$	净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放, 单位为 tCO <sub>2</sub> 。

### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料的排放量计算采用《核算指南》中的如下核算方法:

$$E_{CO_2\text{-燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

式中:

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$	为企业边界内化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放, 单位为 tCO <sub>2</sub> ;
$i$	化石燃料的种类;
$AD_i$	化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量, 对固体或液体燃料以吨为单位, 对气体燃料以万 Nm <sup>3</sup> 为单位;
$CC_i$	为化石燃料 i 的含碳量, 对固体和液体燃料, 以吨碳/吨燃料为单位, 对气体燃料以吨碳/万 Nm <sup>3</sup> 为单位;
$OF_i$	化石燃料 i 的碳氧化率, 单位为%。

排放因子数据的获取:

#### (1) 化石燃料含碳量

对常见商品燃料可定其检测燃料的低位发热量, 然后按照下式估算燃料的含碳量。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i \quad (3)$$

$CC_i$	同公式 (2);
$NCV_i$	为化石燃料燃烧品种 i 的低位发热量, 对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位, 对气体燃料以 GJ/万 Nm <sup>3</sup> 为单位;
$EF_i$	为燃料品种 i 的单位热值含碳量, 单位为吨碳/GJ, 常见燃料的单位热值含碳量见《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)》附表二。

#### (2) 燃料碳氧化率

液体燃料的碳氧化率一律取缺省值 0.98; 气体燃料的碳氧化率一律取缺省值 0.99; 固体燃料可参考《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）》附件二表 2.1 按品种取缺省值。

### 3.3.2 过程排放

经核查，受核查方工业生产过程排放采用如下方法计算。

$$E_{GHG\_过程} = E_{CO2\_过程} + E_{N2O\_过程} \times GWP_{N2O} \quad (4)$$

$$E_{CO2\_过程} = E_{CO2\_原料} + E_{CO2\_碳酸盐} \quad (5)$$

$$E_{N2O\_过程} = E_{N2O\_硝酸} + E_{N2O\_己二酸} \quad (6)$$

式中：

$E_{CO2\_原料}$  化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{CO2\_碳酸盐}$  碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{N2O\_硝酸}$  硝酸生产过程的 N<sub>2</sub>O 排放；

$E_{N2O\_己二酸}$  己二酸生产过程的 N<sub>2</sub>O 排放；

$GWP_{N2O}$  N<sub>2</sub>O 相比 CO<sub>2</sub> 的全球变暖潜势（GWP）值。

$$E_{CO2\_原料} = \{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - [\sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w)] \} \times 44/12 \quad (7)$$

$E_{CO2\_原料}$  为化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨；

$r$  进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO<sub>2</sub> 原料；

$AD_r$  原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

$CC_r$  为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

$p$  流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产品、副产品等；

$AD_p$  含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

$CC_p$  含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

$w$  流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

$AD_w$  为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

$CC_w$  含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w。

$$E_{CO_2\text{-碳酸盐}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i) \quad (8)$$

$E_{CO_2\text{-碳酸盐}}$  碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨；  
 $AD_i$  碳酸盐 i 用于原材料、助熔剂和脱硫剂的总消费量，单位为吨；

$EF_i$  碳酸盐 i 的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/吨碳酸盐 i；

$PUR_i$  碳酸盐 i 的纯度，单位为%。

$$E_{N_2O\text{-硝酸}} = \sum_{j,k} [AD_j \times EF_j \times (1 - \eta_k \times \mu_k) \times 10^{-3}] \quad (9)$$

$E_{N_2O\text{-硝酸}}$  硝酸生产过程 N<sub>2</sub>O 排放量，单位为吨 N<sub>2</sub>O；

$j$  硝酸生产技术类型；

$k$  NO<sub>x</sub>/N<sub>2</sub>O 尾气处理设备类型；

$AD_j$  生产技术类型 j 的硝酸产量，单位为吨；

$EF_j$  生产技术类型 j 的 N<sub>2</sub>O 生成因子，单位为 kg N<sub>2</sub>O/吨硝酸；

$\eta_k$  尾气处理设备类型的 N<sub>2</sub>O 去除效率，单位为%；

$\mu_k$  尾气处理设备类型的使用率，单位为%。

$$E_{N_2O\text{-己二酸}} = \sum_{j,k} [AD_j \times EF_j \times (1 - \eta_k \times \mu_k) \times 10^{-3}] \quad (10)$$

$E_{N_2O\text{-己二酸}}$  己二酸生产过程 N<sub>2</sub>O 排放量，单位为吨 N<sub>2</sub>O；

$j$  己二酸生产工艺，分为硝酸氧化工艺、其它工艺两类；

$k$  NO<sub>x</sub>/N<sub>2</sub>O 尾气处理设备类型；

$AD_j$  生产工艺 j 的己二酸产量，单位为吨；

$EF_j$  生产工艺 j 的 N<sub>2</sub>O 生成因子，单位为 kg N<sub>2</sub>O/吨己二酸；

$\eta_k$  尾气处理设备类型的 N<sub>2</sub>O 去除效率，单位为%；

$\mu_k$  尾气处理设备类型的使用率，单位为%。

### 3.3.3 CO<sub>2</sub> 回收利用量

受核查方不涉及二氧化碳回收利用量。

### 3.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放

企业净购入的电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放以及净购入的热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放分别按公式 (11) 和 (12) 计算：

$$E_{CO_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} \quad (11)$$

$$E_{CO_2\text{-净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (12)$$

式中：

$E_{CO_2\text{-净电}}$  为企业净购入电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨二氧化碳 (tCO<sub>2</sub>)；

$E_{CO_2\text{-净热}}$  为企业净购入热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨二氧化碳 (tCO<sub>2</sub>)；

$AD_{\text{电力}}$  为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{\text{热力}}$  为企业净购入的热力消费，单位为 GJ (百万千焦)；

$EF_{\text{电力}}$  为电力供应的二氧化碳排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh；

$EF_{\text{热力}}$  为热力供应的二氧化碳排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/GJ。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与《核算指南》一致，不存在任何偏移。

### 3.4 核算数据的核查

通过评审排放报告及访谈排放单位，核查组针对排放报告中每一个活动水平数据和排放因子的单位、数据来源和数据缺失处理等内容进行了核查，并通过部分或全部抽样的方式确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

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 3-7 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放种类	活动水平数据	排放因子
化石燃料燃烧排放	柴油消耗量：294.24 t	柴油低位发热量：43.330 GJ/t 柴油单位热值含碳量：0.0202 tC/GJ 柴油碳氧化率：98%
工业生产过程排放	洗精煤消耗量： 46232.41 t	洗精煤低位发热量：24.003 GJ/t 洗精煤单位热值含碳量：0.0254 tC/GJ
	电极消耗量： 736.957 t	电极含碳量：0.999 tC/t
	一氧化碳外供量： 5532.74 t	一氧化碳含碳量：0.4286 tC/t

	磷矿石消耗量: 280576.13 t	磷矿石排放因子: 0.1054 tCO <sub>2</sub> /t
CO <sub>2</sub> 回收利用量	-	-
净购入的电力和热力消费 引起 CO <sub>2</sub> 的排放	净购入电力: 415854.316 MWh	电力排放因子: 0 tCO <sub>2</sub> /MWh
	-	-

### 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，具体结果如下：

#### 3.4.1.1 柴油消耗量

表 3-8 对柴油消耗量的核查

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	
排放设施	厂区车辆	
排放源所属部门及地点:	全厂区	
数值	填报数据: 294.24	核查数据: 294.24
单位	吨	
数据来源	填报数据来源: 《柴油出库表》数据计算 核查确认数据来源: 《柴油出库表》数据计算 交叉核查数据来源: -	
监测方法	-	
监测频次	-	
监测设备维护	-	
记录频次	按次记录	
数据缺失处理	无	
交叉核对	1.查阅《柴油出库表》，累加所有领用量获取全年柴油领用量为 350279.875 L，柴油密度取 0.84 kg/L，则柴油消耗量全年消耗量为 $350279.875 \times 0.84 / 1000 = 294.24$ t； 2.受核查方未能提供其他可供交叉核对的数据源，因此根据以	

	上核查内容核查组采信《柴油出库表》数据。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的柴油数据来源于《柴油出库表》，数据源选取合理，数据准确可信，符合核算指南要求。

### 3.4.1.2 洗精煤消耗量

表 3-9 对洗精煤消耗量的核查

核查过程描述		
数据名称	洗精煤消耗量	
排放源类型	过程排放	
排放设施	黄磷生产过程	
排放源所属部门及地点:	黄磷生产车间	
数值	填报数据: 46232.41	核查数据: 46232.41
单位	吨	
数据来源	填报数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》 核查确认数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》 交叉核查数据来源: 《蓝海化工集团原料质量 2021 年报表》	
监测方法	皮带秤称重，型号 DEL1017 (1 台)、DEL1020 (2 台)、 ICS-960C (4 台)，精度 $\pm 0.5\%$	
监测频次	每日监测	
监测设备维护	三天一校准，比对地磅	
记录频次	每日记录	
数据缺失处理	无	
交叉核对	1.查阅《2021 年度生产情况统计表》，获取洗精煤全年消耗量为 46232.41 吨，累加 12 个月数据确认传递无误； 2.查阅《蓝海化工集团原料质量 2021 年报表》，全年的洗精煤购入量为 44308.48 吨； 3.比对两组数据，数据偏差为 4.16%，主要原因为初末期库存、购入和实际消耗存在偏差等，此偏差核查组认为在合理范围内； 4.综上，核查组认为《2021 年度生产情况统计表》记录的洗精煤消耗量数据准确、可信。	
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的洗精煤数据来源于《2021 年度生产情况统计表》，数据源选取合理，数据准确可信，符合核算指南要求。	

表 3-10 核查确认的洗精煤消耗量

月份	洗精煤消耗量（数据源）(t) 《2021 年度生产情况统计表》	《蓝海化工集团原料质量 2021 年报表》	核查结果(t)
1	4497.53		4497.53
2	1136.34		1136.34
3	3530.99		3530.99
4	3976.66		3976.66
5	4286.41		4286.41
6	4323		4323
7	4144.68		4144.68
8	3634.39		3634.39
9	3345.99		3345.99
10	4289.84		4289.84
11	4520.2		4520.2
12	4546.38		4546.38
合计	46232.41	44308.48	46232.41

### 3.4.1.3 电极消耗量

表 3-11 对电极消耗量的核查

核查过程描述		
数据名称	电极消耗量	
排放源类型	过程排放	
排放设施	黄磷生产过程	
排放源所属部门及地点:	黄磷生产车间	
数值	填报数据: 736.957	核查数据: 736.957
单位	吨	
数据来源	填报数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》 核查确认数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》 交叉核查数据来源: -	

监测方法	电子汽车衡
监测频次	每日监测
监测设备维护	监测设备故障时检验
记录频次	每日记录
数据缺失处理	无
交叉核对	1.查阅《2021年度生产情况统计表》，获取电极全年消耗量为736.957吨，累加12个月数据确认传递无误； 2.企业无法提供其他可供交叉核对的数据，核查组采信《2021年度生产情况统计表》中实际生产记录的电极消耗量。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的电极消耗量数据来源于《2021年度生产情况统计表》，数据源选取合理，数据准确可信，符合核算指南要求。

表 3-12 核查确认的电极消耗量

月份	电极消耗量（数据源）(kg) 《2021 年度生产情况统计表》	核查结果(kg)
1	70738	70738
2	22283	22283
3	58085	58085
4	71155	71155
5	66695	66695
6	61979	61979
7	81869	81869
8	57487	57487
9	49409	49409
10	58806	58806
11	69588	69588
12	68863	68863
合计	736957	736957
合计(t)	736.957	736.957

### 3.4.1.4 一氧化碳外供量

表 3-13 对一氧化碳外供量的核查

核查过程描述		
数据名称	一氧化碳外供量	
排放源类型	过程排放	
数值	填报数据: 5532.74	核查数据: 5532.74
单位	吨	
数据来源	填报数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》数据计算 核查确认数据来源: 《2021 年度生产情况统计表》数据计算 交叉核查数据来源: -	
监测方法	根据下游企业的单位产品的理论消耗一氧化碳量反推预估	
监测频次	-	
监测设备维护	-	
记录频次	按月记录	
数据缺失处理	无	
交叉核对	1.查阅《2021 年度生产情况统计表》，尾气栏中蓝晟、蓝海循环、康瑞和新发四个部分为外供企业，累加所有尾气外供企业部分获取全年一氧化碳净外供总量为 $4424774.286 \text{ m}^3$ ，标况下一氧化碳密度取 $1.2504 \text{ g/L}$ ，则一氧化碳全年外供量为 $4424774.286 * 1.2504 / 1000 = 5532.74 \text{ t}$ ； 2.与相关负责人沟通了解后得知，受核查方未能计量实际外供的气体流量，《2021 年度生产情况统计表》中数据实为根据下游企业的单位产品的理论消耗一氧化碳量并结合每月的实际产量进行反推预估； 3.考虑到受核查方未能提供其他可供交叉核对的数据源，因此根据以上核查内容核查组采信《2021 年度生产情况统计表》中的数据。	
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的一氧化碳外供量数据来源于《2021 年度生产情况统计表》，数据源选取合理，数据准确可信，符合核算指南要求。	

表 3-14 核查确认的一氧化碳外供量

月份	一氧化碳外供量（数据源）(m <sup>3</sup> ) 《2021 年度生产情况统计表》	核查结果 (m <sup>3</sup> )
1	279022.70	279022.70
2	61438.73	61438.73
3	90357.53	90357.53
4	303015.86	303015.86
5	323682.70	323682.70
6	331229.03	331229.03
7	334619.33	334619.33
8	464278.33	464278.33
9	554889.00	554889.00
10	411185.96	411185.96
11	626981.06	626981.06
12	644074.06	644074.06
合计	4424774.29	4424774.29
密度 (g/L)	1.2504	1.2504
合计 (t)	5532.74	5532.74

### 3.4.1.5 磷矿石消耗量

表 3-15 对磷矿石消耗量的核查

核查过程描述		
数据名称	磷矿石消耗量	
排放源类型	过程排放	
排放设施	黄磷生产过程	
排放源所属部门及地点：	黄磷生产车间	
数值	填报数据：280576.13	核查数据：280576.13
单位	吨	
数据来源	填报数据来源：《2021 年度生产情况统计表》 核查确认数据来源：《2021 年度生产情况统计表》 交叉核查数据来源：-	

监测方法	皮带秤称重，型号 DEL1017（1 台）、DEL1020（2 台）、 ICS-960C（4 台），精度±0.5%
监测频次	每日监测
监测设备维护	三天一校准，比对地磅
记录频次	每日记录
数据缺失处理	无
交叉核对	1.查阅《2021 年度生产情况统计表》，获取磷矿石全年消耗量 为 280576.13 吨，累加 12 个月数据确认传递无误； 2.企业无法提供其他可供交叉核对的数据，核查组采信《2021 年度生产情况统计表》中实际生产记录的磷矿石消耗量。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的磷矿石消耗量数据来源于 《2021 年度生产情况统计表》，数据源选取合理，数据准确 可信，符合核算指南要求。

表 3-16 核查确认的磷矿石消耗量

月份	磷矿石消耗量（数据源）(t) 《2021 年度生产情况统计表》	核查结果(t)
1	28405.78	28405.78
2	6893.07	6893.07
3	22076.97	22076.97
4	24527.43	24527.43
5	26236.76	26236.76
6	25346.28	25346.28
7	24655.43	24655.43
8	22545.06	22545.06
9	20420.02	20420.02
10	26037.15	26037.15
11	26367.2	26367.2
12	27064.98	27064.98
合计	280576.13	280576.13

### 3.4.1.6 净购入电力消耗量

表 3-17 对净购入电力消耗量的核查

核查过程描述		
数据名称	净购入电力消耗量	
排放源类型	净购入的电力和热力消费引起 CO <sub>2</sub> 的排放	
排放设施	所有用电设备	
排放源所属部门及地点:	全厂	
数值	填报数据: 415854.316	核查数据: 415854.316
单位	MWh	
数据来源	填报数据来源: 《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》 核查确认数据来源: 《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》 交叉核查数据来源: 电力发票	
监测方法	电能表监测	
监测频次	持续监测	
监测设备维护	每年校验一次, 由供电公司校验	
记录频次	每月记录, 每年汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	1.查阅《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》, 其记录的 2021 年全厂各单位电力消耗总量为 415854.316 MWh, 累加 12 个月数据确认传递无误; 2.和企业相关负责人沟通了解后, 《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》的电力消耗数据为生产抄表数据; 3.交叉核查电力发票, 发票数据全年总电量为 407697.617 MWh, 与生产抄表数据存在 1.96% 的偏差, 原因为电力公司统计数据周期与生产抄表时间可能存在偏差; 4.考虑到《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》中数据记录完全无缺失, 该报表消耗量数据为实际抄表, 数据来源合理, 符合指南要求。	
核查结论	《排放报告(初版)》中填报的净购入电力数据来源于《蓝海化工集团 2021 年全年用电记录表》数据源选取合理, 数据准确可信, 符合核算指南要求。	

**表 3-18 核查确认的净购入电力消耗量**

月份	《2021 年分月用电量统计表》(kWh) (数据源)	发票购入电力(kWh) (交叉核对)	核查结果(kWh)
1	38357894	38770943	38357894
2	27843784	9891505	27843784
3	30857279	31309426	30857279
4	34798015	34178597	34798015
5	35660821	36694852	35660821
6	36807878	37709982	36807878
7	36608108	39398034	36608108
8	32184358	32149907	32184358
9	29350421	31135895	29350421
10	36661502	37431363	36661502
11	37685703	40237364	37685703
12	39038553	38789749	39038553
合计	415854316	407697617	415854316
合计 (MWh)	415854.316	407697.617	415854.316

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的数据质量控制计划的要求。

### 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：

### 3.4.2.1 柴油的低位发热量、单位热值含碳量和碳氧化率

参数名称	柴油的低位发热量、单位热值含碳量和碳氧化率			
数值	填报数据	低位发热量 ( GJ/t )	单位热值含碳量 ( tC/GJ )	碳氧化率 ( % )
		43.330	0.0202	98.00
	核查数据	低位发热量 ( GJ/t )	单位热值含碳量 ( tC/GJ )	碳氧化率 ( % )
		43.330	0.0202	98.00
数据来源	《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）》			
监测方法	缺省值			
核查结论	核查组确认2021年排放报告（初版）中的柴油的低位发热量、单位热值含碳量和碳氧化率数据源选取合理，符合核算指南要求。			

### 3.4.2.2 洗精煤的低位发热量

参数名称	洗精煤的低位发热量
数据值	24.003
数据项	洗精煤低位发热量
单位	GJ/t
数据来源	《化验报告》计算值
监测方法	受核查方要求并收集供应商提供每批次的洗精煤化验报告，《化验报告》依据《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）进行检测，使用自动量热仪检测每批次洗精煤的收到基低位发热量。 受核查方取每批次的收到基低位发热量算术平均值作为洗精煤全年平均低位发热量。
交叉核对	1.排放报告中洗精煤低位发热量数据来源于《化验报告》计算值：受核查方将每批次洗精煤低位发热量算术平均得到全年平均低位发热量为 5733 kcal/kg，折算单位后填报数据 $5733 \times 4.1868 / 1000 = 24.003$ GJ/t。 2.受核查方无其他来源进行交叉核对。 3.核查组确认《化验报告》数据来源无误，数据完整无缺失，全年算术平均数据计算无误。因此，以《化验报告》中的低位发热量作为数据源是合理的，符合指南要求。
核查结论	《排放报告（初版）》中填报的洗精煤低位发热量数据来源于《化验报告》计算值，数据源选取合理，数据准确可信，符合核算指南要求。

### 3.4.2.3 洗精煤的单位热值含碳量

参数名称	洗精煤的单位热值含碳量	
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ) 0.0254
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ) 0.0254
数据来源	《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）》	
监测方法	缺省值	
核查结论	核查组确认2021年排放报告（初版）中的洗精煤的单位热值含碳量数据源选取合理，符合核算指南要求。	

### 3.4.2.4 电极的含碳量

参数名称	电极的含碳量	
数值	填报数据	电极含碳量 (tC/t) 0.999
	核查数据	电极含碳量 (tC/t) 0.999
数据来源	采用《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》中电极的二氧化碳排放因子缺省值3.663 tCO <sub>2</sub> /t进行计算。	
监测方法	缺省值计算	
核查结论	核查组确认2021年排放报告（初版）中的电极含碳量数据源选取合理，符合核算指南要求。	

### 3.4.2.5 一氧化碳含碳量

参数名称	一氧化碳含碳量	
数值	填报数据	一氧化碳含碳量 (tC/t) 0.4286
	核查数据	一氧化碳含碳量 (tC/t) 0.4286
数据来源	采用一氧化碳分子式中的含碳量进行计算。	

监测方法	默认值
核查结论	核查组确认2021年排放报告（初版）中的一氧化碳含碳量数据源选取合理，符合核算指南要求。

### 3.4.2.6 磷矿石排放因子

参数名称	磷矿石排放因子	
数值	填报数据	磷矿石排放因子 (tCO <sub>2</sub> /t)
		0.1054
	核查数据	磷矿石排放因子 (tCO <sub>2</sub> /t)
		0.1054
数据来源	《蓝海化工集团原料质量2021年报表》，依据磷矿石检测成份结合摩尔质量关系进行计算。	
监测方法	受核查方对每批次磷矿石进行成份检测，以每批次磷矿石消耗量为权重加权计算得到不同供应商磷矿石年度加权平均烧失量，然后以每个供应商全年磷矿石提供量为权重，加权计算年度磷矿石加权平均烧失量作为磷矿石排放因子。	
核查结论	磷矿石中可能存在碳酸盐杂质，核查组认为成份检测中的烧失量包括但不限于二氧化碳，由于受核查方无法提供其他成份来源，考虑到保守性原则，核查组决定采信2021年排放报告（初版）中的磷矿石排放因子数据源选取，符合核算指南要求。	

### 3.4.2.7 净购入电力排放因子

数据名称	电力消费排放因子	
数值	填报数据: 0	核查数据: 0
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh	
数据来源	企业使用电力全为水电（县经信局出具绿电证明），水电排放因子默认为 0。	
核查结论	受核查方该数据填报正确。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告（终版）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》以及备案的数据质量控制计划的要求。

### 3.4.3 排放量的核查

通过对受核查方提交的 2021 年度终版排放报告进行核查，核查组对终版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。

#### 3.4.3.1 化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放

表 3-19 核查确认的燃料燃烧排放量

类型	消耗量 (t)	低位热值 (GJ/t)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
柴油	294.24	43.330	0.0202	98	44/12	925.42

#### 3.4.3.2 工业生产过程排放

表 3-20 核查确认的工业生产过程排放量 (1)

源类别	物料名称	活动水平 (t)	低位发热量 (GJ/t)	单位热值含 碳量 (tC/GJ)	二氧化碳折算量 (t)		
		A	B	C	D=A*B*C*44/12		
碳输入	洗精煤	46232.41	24.003	0.0254	103355.63		
	物料名称	活动水平 (t)	含碳量 (tC/t)				
		E	F				
	电极	736.957	0.999				
碳输入物料的 CO <sub>2</sub> 折算量 (t)					106055.10		
源类别	物料名称	活动水平 (t)	含碳量 (tC/t)		二氧化碳折算量 (t)		
碳输出	一氧化碳	5532.74	0.4286		8694.88		
碳输出物料的 CO <sub>2</sub> 折算量 (t)					8694.88		
原材料消耗产生的 CO <sub>2</sub> 排放量 (t)					97360.22		

表 3-21 核查确认的工业生产过程排放量 (2)

种类	消耗量 (t)	CO <sub>2</sub> 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /t)	二氧化碳排放量 (t)
	A	B	C=A*B
磷矿石	280576.13	0.1054	29572.72

### 3.4.3.3 净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放

表 3-22 核查确认净购入电力和热力产生的排放量

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO <sub>2</sub> 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh 或 tCO <sub>2</sub> /GJ)	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
电力	415854.316	415854.316	0.000	0	0
热力	-	-	-	-	-
合计					<b>0</b>

### 3.4.3.4 温室气体排放量汇总

表 3-23 核查确认的温室气体排放总量

源类别	温室气体本身质量 (吨)	CO <sub>2</sub> 当量 (吨 CO <sub>2</sub> 当量)
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	925.42	925.42
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	126932.94	126932.94
工业生产过程 N <sub>2</sub> O 排放		
CO <sub>2</sub> 回收利用量		
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	0	0
<b>企业温室气体排放总量 (吨 CO<sub>2</sub> 当量)</b>		<b>127858.36</b>

综上所述，核查组通过重新核算，确认受核查方二氧化碳排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

### 3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

受核查方未纳入到碳交易序列内，故不涉及补充数据表的核查。

## 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安全环保部负责，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。受核查方发布了《碳排放管理制度》，在此基础上建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度以及排放报告内部审核制度，并遵照执行。

### **3.6 数据质量控制计划执行情况的核查**

受核查方为非碳交易企业，故不涉及监测计划执行的核查。

### **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以及备案的数据质量控制计划的符合性

基于文件评审和现场核查，在所有不符合项关闭之后，技术工作组确认：

四川蓝海化工（集团）有限公司提交的 2021 年度最终版温室气体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。

四川蓝海化工（集团）有限公司为非碳交易企业，暂不涉及监测计划符合性的核查。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明

四川蓝海化工（集团）有限公司 2021 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：

源类别	温室气体本身质量 (吨)	CO <sub>2</sub> 当量 (吨 CO <sub>2</sub> 当量)
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	925.42	925.42
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	126932.94	126932.94
工业生产过程 N <sub>2</sub> O 排放		
CO <sub>2</sub> 回收利用量		
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放	0	0
企业温室气体排放总量 (吨 CO <sub>2</sub> 当量)		127858.36

#### 4.2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

受核查方未纳入到碳交易序列内，故不涉及补充数据表的核查。

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

四川蓝海化工（集团）有限公司企业边界 2021 年度排放量相比 2020 年下降 57.93%，主要原因为电力排放因子选取变动，因此造成异常波动。

#### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

四川蓝海化工（集团）有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

## 5 附件

### 附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无不符合项		

## 附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建 议
1	受核查方应设立专人专职负责温室气体排放报告工作，以保证企业碳报告及相关材料的有效管理，为碳交易做好准备。
2	受核查方应加强内部数据审核，确保今后年份活动数据口径与本报告保持一致。
3	应当加强发票等佐证材料的管理，并在统计时考虑到发票开具周期的因素，方便为抄表数据提供交叉核对的依据。
4	建议针对一氧化碳外供安装流量监测装置，并建立相关统计台账，便于在将来的核查中提供更准确有效的碳输出量数据。

### 附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	生产工艺流程简介
4	厂区平面布置图
5	排污许可证
6	绿色用电证明
7	主要耗能设备清单
8	主要计量器具清单
9	工业产销总值及主要产品产量
10	2021 年度生产情况统计表
11	2021 年蓝海集团全年用电记录
12	蓝海化工集团原料质量 2021 年报表
13	柴油出库表
14	电力发票
15	热值报告



# 营业执照

(副)本)

统一社会信用代码

915118246948339035

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



名 称 四川蓝海化工（集团）有限公司

类 型 其他有限责任公司

法 定 代 表 人 王伊霍

经营范 围 黄磷生产和销售、磷酸生产和销售。三聚磷酸钠、六偏磷酸钠及相关磷酸盐产品的生产和销售、农业化肥销售，化工产品进出口业务。（以上经营范围国家限制或禁止经营的除外，需经有关部门批准的，必须取得相关批准后，按照批准的事项开展生产活动。）（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）

注 册 资 本 玖仟万元整

成 立 日 期 2009年10月12日

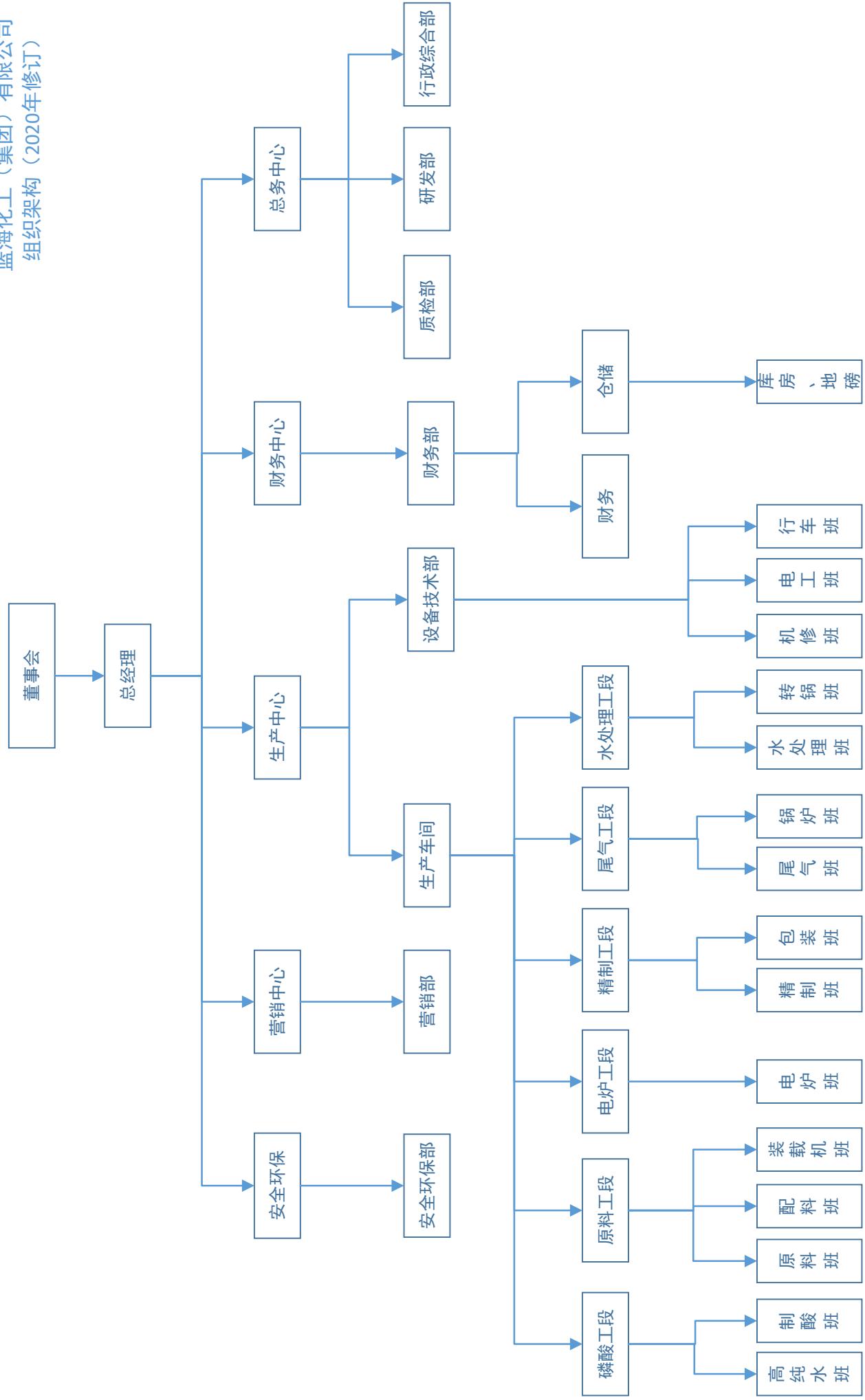
营 业 期 限 2009年10月12日至长期

住 所 石棉县回隆乡竹马工业园区

登 记 机 关

2020 年 11 月 3 日





组织架构：自上而下五层分级管理：总经理—中心—部门（车间）—工段（科室）—班组  
管理级别：总经理→分管副总→总监→经理/车间主任→工段长/高级主管→班长/主管

## 工艺流程简介

### (1) 黄磷

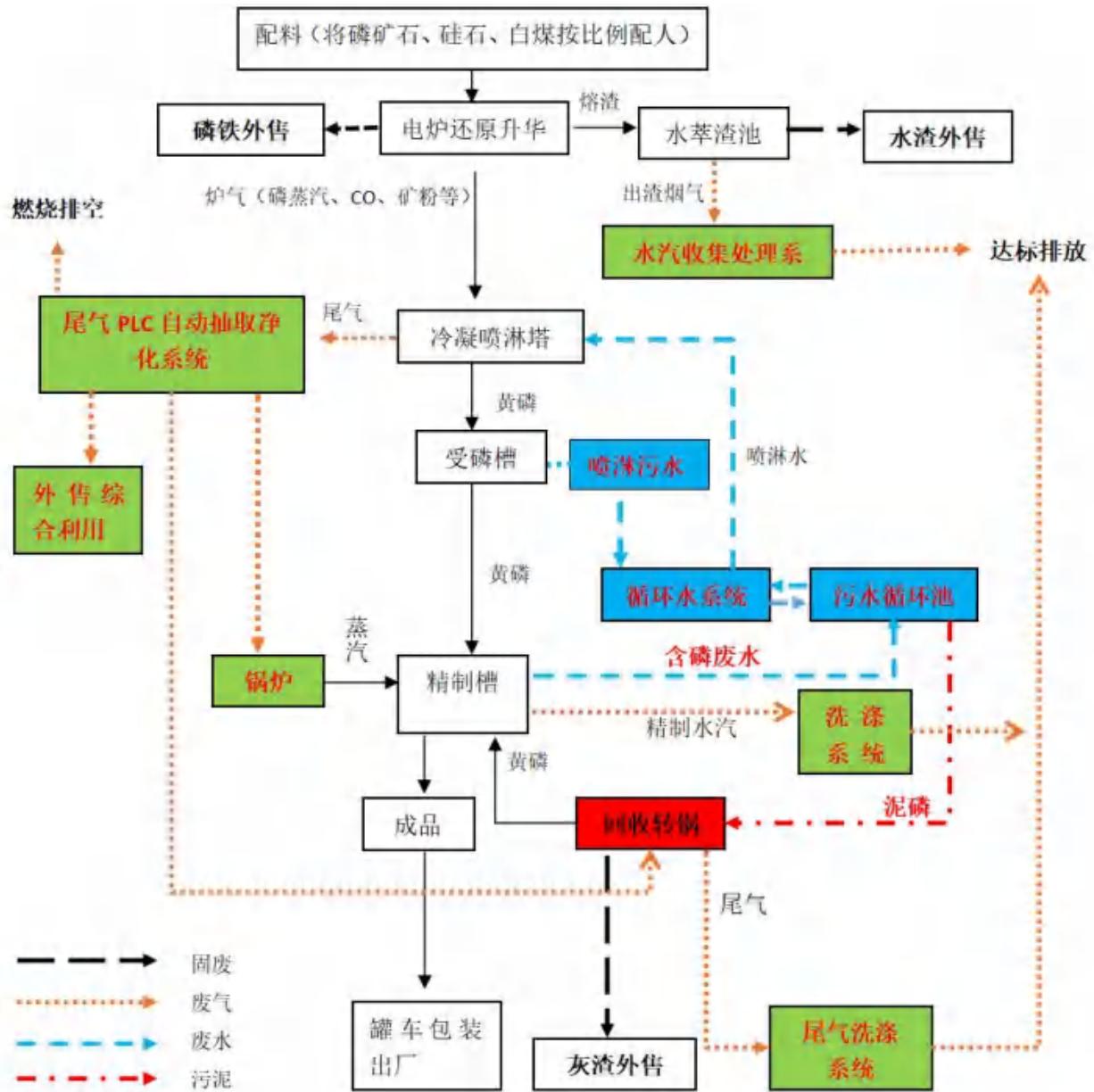


图 1-1 黄磷生产工艺流程示意图

### 生产工艺流程简介:

原料配料工段：磷矿、焦炭（或者白煤）、硅石三种合格原料（全部购买成品精料，不需要破碎，仅垫底部分需要

振动筛筛分)由铲车按磷矿、白煤、硅石的各自仓位分别送至原料仓,来自原料仓的三种原料经电磁振动给料器、下料斗、皮带秤、自动计量配料。配制好的混合料由皮带输送机送至制磷电炉工段。

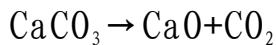
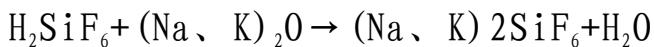
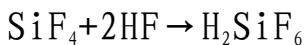
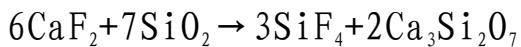
电炉工段:由原料工段送来的混合料,经皮带输送机送入料柜。料柜经料管直接与电炉连通。料柜的料随料管放入电炉。电炉内的混合料在炉内1500℃左右的高温条件下发生分解还原反应,电炉内还原反应生成的磷蒸汽随炉气一起经导管进入洗气塔(1#、2#、3#、或4#)。在洗气塔(1#)内喷洒60℃左右的热水,在洗气塔(2#、3#)中喷洒低温热水。随炉气进入洗气塔的磷蒸汽在洗气塔中被冷凝下来,收集于受磷槽。炉气经槽型主水封,分至排空水封排空或者通过电炉尾气粗洗塔先进行一级、二级水洗后进入抽气水封,然后通过抽气水封送至尾气深度净化段净化后送至各尾气使用装置作为燃料使用。受磷槽中含有杂质的粗磷,放入精制槽中。由于磷与杂质的比重不同,在保温过程分为两层,精磷沉于槽底,含有磷的杂质浮于水面,经精制而得的精磷用橡胶管虹吸入罐车计量进行包装,即得到成品黄磷。含有磷的杂质(富泥磷:含磷量约30-40%和贫泥磷:含磷量约10-20%)全部直接放入回收工段,作回收处理。

涉及的主要反应为: $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 5\text{C} + 3\text{SiO}_2 \rightarrow 3\text{CaSiO}_3 + \text{P}_2 + 5\text{CO}$

黄磷生产的原料之一是磷矿,随产地不同,一般含1-4%的氟。少量氟对生物是有益的,但大量的氟则会引起严重的

病害。

炉料在电炉内借电能被加热，进行下列反应：



回收工段：由精制槽直接排出的和由受磷槽溢流口排出经打捞的富泥磷和贫泥磷，通过溢流管加入回收锅。回收锅用蒸汽保温，使大部分元素磷经过静置，沉入锅底，回收于回收锅底的粗磷直接放至地下槽内由槽中的液下泵打至精制槽，从而达到回收的目的。由槽中排出的污水及残渣经收集，然后送入三废处理工段，作回收处理。

包装工段：合格的液态磷放入储槽中液封储存，外运时直接用胶管虹吸入罐车。

## (2) 磷酸

磷酸主体生产工艺采用自动化、密闭化较强的生产工艺，人工辅助操作，具体生产工艺如图 3-2 所示。

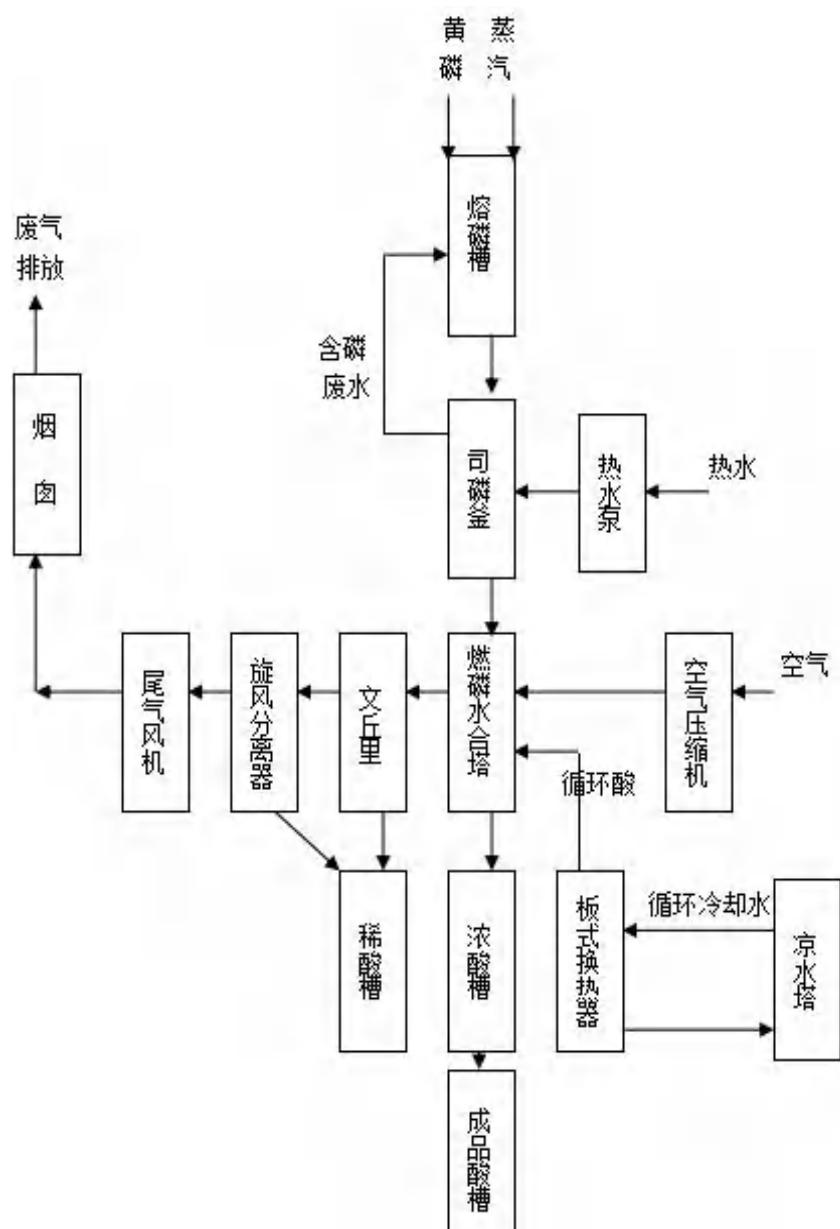
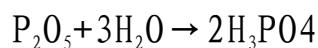
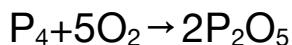


图 1-2 磷酸生产工艺流程示意图

## 生产工艺流程简介:

生产中原料黄磷从制磷工段由液下泵通过计量后送至熔磷槽，再由压磷泵打至液磷燃烧咀，液态磷在 0.6-0.7Mpa 压力空气喷雾下，在水合塔内雾化燃烧，燃烧生产的五氧化二磷再与燃烧水合塔中循环酸进行水合吸收，吸收后的酸雾经文丘里管、复档除雾器除去大量余酸，尾气经放空塔除去残存的酸雾后放空，由文丘里除雾器、复档除雾器出来的酸液放入循环酸槽，由循环酸槽取出的酸经调配后送去过滤网去掉杂质，经检验合格后计量、包装，即为合格。

将黄磷加温至 60℃ 熔融后，加压喷入燃磷水合塔内燃烧生成  $P_2O_5$ ，与塔壁流水(或溢流酸)因吸收黄磷燃烧放热而产生的水蒸汽(或稀磷酸雾)水合而制得磷酸。其反应方程式如下：



### (3) 三聚磷酸钠

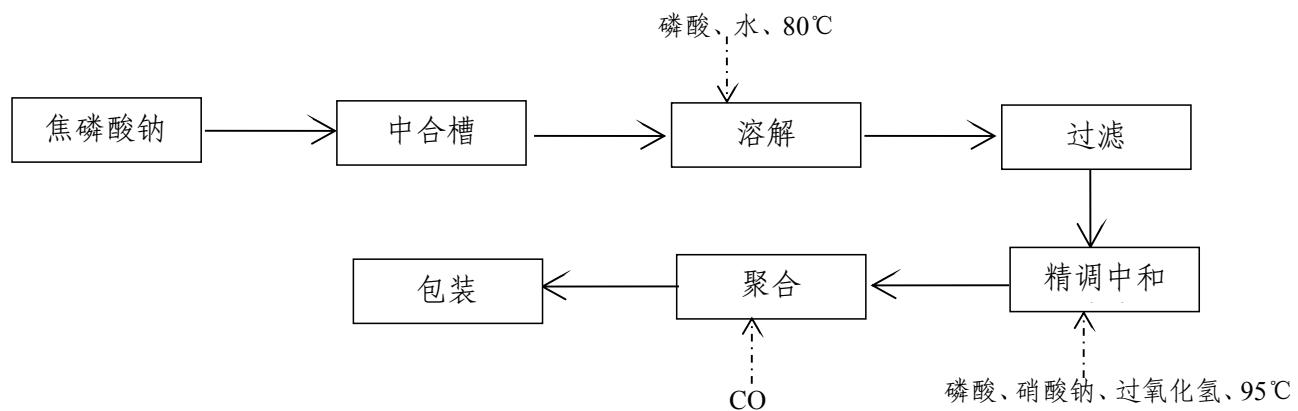
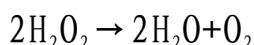


图 1-3 三聚磷酸钠生产工艺流程示意图

三聚磷酸钠生产工艺流程简介：

焦磷酸钠用叉车投料到中合锅后，再加入磷酸、水的条件下升温至 95℃左右溶解，并加入硝酸钠、过氧化氢（硝酸钠、过氧化氢起漂白作用）、磷酸（调整中和值：钠磷比 2:1）进行中和，生成磷酸氢二钠和磷酸二氢钠混合液，中和液用泵输送至中合液储罐，经高压泵喷射进入回转窑聚合炉，同时在炉头通入一氧化碳（一氧化碳为黄磷生产过程电炉工段的废气回收利用），一氧化碳经一氧化碳燃烧机燃烧为聚合提供热量，聚合时炉尾温度控制约 300℃左右，燃烧产生的烟气通过两级旋风除尘器、一级清水洗涤塔净化处理，再经过碱洗洗涤进入湿式静电除尘除雾器处理后从 20 米烟囱排放。聚合完成后三聚磷酸钠粉末从聚合炉炉尾进入冷却机，通过封闭的斗式提升机送入成品罐，合格的产品直接进行包装，不合格的进入中和锅重新加工。包装时三聚磷酸钠粉末经绑扎好布袋的成品罐中放出，人工接料并封口，形成三聚磷酸钠成品。

其反应方程式如下：





蓝海化工总平面布置图



# 排污许可证

证书编号：915118246948339035001V

单位名称:四川蓝海化工(集团)有限公司

注册地址:石棉县回隆镇竹马工业园区

法定代表人:王伊霍

生产经营场所地址:石棉县回隆镇竹马工业园区

行业类别:其他基础化学原料制造,无机酸制造,无机盐制造

统一社会信用代码:915118246948339035

有效期限:自2020年07月29日至2023年07月28日止



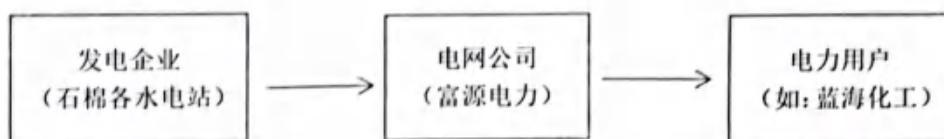
发证机关:(盖章)雅安市生态环境局

发证日期:2020年07月29日

## 绿色用电证明

兹证明“四川蓝海化工（集团）有限公司（以下简称：蓝海化工，企业社会统一信用代码：915118246948339035）”与四川富源电力股份有限公司建立了稳定的供用电关系。

四川富源电力股份有限公司（以下简称：富源电力），石棉片区因石棉全年水电资源丰富，能满足全月水电供给，其直接入网电力供给输配为石棉片区各水电发电站，具体供电、输电电力用户关系如下图：



2021年1月1日至2021年12月31日，蓝海化工参加富源电力公司全年全月水电购电，累计消费水电用电量为407697617kwh。



# 四川蓝海化工（集团）主要设备台帐

装置名称：

车间：

车间：

设备名称：

编号：

序号	设备编号	设备名称	规格及型号	技术参数	材质	数量	生产厂	安装使用日	备注
1	H1-10	电炉	Φ9580*7000		Q235A	1	蓝剑川西安装配队	2010.02.01	1#电炉
2	H1-15	有载电炉 变压器	HKSSPZ-12500/36.5			1	四川东方变压器集团有限公司	2010.02.01	1#电炉
3	H2-9	电炉	Φ9580*7000		Q235A	1	蓝剑川西安装配队	2010.02.01	2#电炉
4	H2-14	有载电炉 变压器	HKSSPZ-12500/35			1	广州番禺变压器	2010.02.01	2#电炉
5	H3-10	电炉	Φ9580*7000		Q235A	1	蓝剑川西安装配队	2010.09.01	3#电炉
6	H3-0-1	有载电炉 变压器	HKSSPZ-12500/110			1	成都双星变压器有限公司	2010.09.01	3#电炉
7	H4-9	电炉	Φ9580*7000		Q235A	1	蓝剑川西安装配队	2010.09.01	4#电炉
8	H4	有载电炉 变压器	HKSSPZ-12500/110				成都双星变压器有限公司	2010.09.01	4#电炉
9	G3-63	电力变压器	S11--4000/35	4000kVA		1	四川东方变压器集团有限公司	2021.4	1#中心配电室
10	G3-10	电力变压器	S10--1600/56.5	1600kVA		1	四川东方变压器集团有限公司	2011.5	2#中心配电室
11	H5-14-1	配料皮带秤	DEL1017			3	成都精衡自动化控制设备有限公司		原料工段
12	H5-3-1	原料料仓	H=3 4000*4000		Q235	7	非标件	2010.9	原料工段
13	H5-7	槽形带式输送机	TS6550			21	江苏江阴特运	2010.9	原料工段
14	H6-7-1	转锅	X1400*2000 &20		Q235	8	非标	2010.02.01	
15	H6-7-2	转锅	X1800*1800 &20		Q235	4	非标	2021.8	
16	H7-13	水环式真空泵	2BEA-305	抽气速度 61.7m³/min极限 真空度3300pa; 转速585r/min; 电机90kW; 1480r/min;		3	淄博双环真空泵厂	2013.11.19	尾气站

17	H7-12	水环式真空	2BEC-400	功率110KV 电动 机转速： 1480r/min 转 速： 390r/min	5	淄博双环真空泵厂	2017.12	尾气站
18	H7-3	一级尾气水	Φ1300× (5300+300)		6	蓝剑川西安装配队	2017.12	黄磷电炉
19	H7-18	二级尾气水	Φ1910*9500+锥500*4		4	蓝剑川西安装配队	2017.12	尾气站
20	H7-19	碱洗塔	Φ3000*8000+封头h800*12		1	蓝剑川西安装配队	2017.12	尾气站
21	H7-20	空塔	Φ3000*8000+封头h800*12		1	蓝剑川西安装配队	2017.12	尾气站
22	H7-21	总分气缸	Φ1910*5000*6		1	蓝剑川西安装配队	2017.12	尾气站
23	W-12	聚合炉	2400*16000	Q235	1	雅安矿山机械厂	2011.5	五钠
24	L-2-1	燃磷水合塔	Φ3300*16940	316L	1	蓝剑川西安装配队	2011.2	磷酸
25	G1-2	余热锅炉	DZS6-1.6-Q	6t/h, 1.6 MPa	1	武汉东辰捷能科技有限公司	2012.10	锅炉
26	G1-3	蒸汽锅炉	LSS1-0.7-Q		9	乐山市乐锅锅炉有限公司	2014.11.20	安装于1、2#炉

## 名称：能源计量设备台账

四川蓝海化工（集团）有限公司  
编号：LTHG/JL-6.3-03

序号	设备编号	设备名称	规格及型号	技术参数	材质	数量	校核频次	制造厂家/供应商	使用日期	备注
1	G3-1-1	地磅	3*14M	120t	Q235	1	1年	四川大地致远计量器具有限公司	2017.7	地磅房
2	L-72	防腐电子平台称	XK3190-A120+E	2t	304	1	1年	上海耀华称重系统有限公司	2018.1.8	电容级磷酸
3	G3-14	超声波流量计水	TUM-2000M	RTU-JDY		1	1年	雅安久云科技有限公司	2018.7	总蓄水池
4	G1-2-2	蒸汽涡街流量计	GRLU	≤2.5MPa	304	1	1年	上海戈鲁瑞电子设备有限公司	2012.11	锅炉房
5	G3-4-1	35KV总计量表	DTZ188型 三相四线智能电能表	3×57.7/100V 3×1.5 (6) A 50HZ 20000imp/kw.h 0.2s (结算电表)		1	6年	宁夏隆基宁光仪表有限公司	2020.5	园区变电站
6	G3-4-2	110总计量表	DSSD22 三相三线电子式多功能电能表	3×100V 3×1.5 (6A) 50HZ 8000imp/kw.h 0.2s (结算电表)		1	6年	红相	2020.5	蓝天开关站
7	H5-36	电子皮带秤	ICS-960C	皮带1M*2M；减速机RV110、1/80；电机MN2-100L1-4 2.2KW	Q235	7	1年	成都精衡自动化控制设备有限公司	2018.8	配料站
8	H5-36-1	实物校验称	LDC-3	1000*1000	Q236	2	1年	成都精衡自动化控制设备有限公司	2018.8	配料站

## 工业产销总值及主要产品产量

统一社会信用代码 915118246948339035

尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码 694833903

单位详细名称：四川蓝海化工（集团）有限公司

2021 年 12 月

指标名称	计量 单位	代码	本年	
			本月	—
甲	乙	丙	1	—
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	66682.00	
工业销售产值(当年价格)	千元	03	65132.00	
其中:出口交货值	千元	04		
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分				
其他基础化学原料制造	千元	2619	66682.00	
三、主要工业产品产量				

单位负责人：

统计负责人：

填表人：

联系电话：

- 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2、10月月后5日，3、4月月后8日，5、6、8、11、12月月后7日，7月月后6日9月月后9日12:00前独立自行网上填报，1月免报；省级统计机构2、5、6、7、8、10、月月后10日12:00，3、4、12月月后11日12:00，9月月后13日12:00前完成数据审核、验收、上报，1月免报。  
3. 本表甲栏下“二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分”按国民经济行业小类填报；“三、主要工业量”按《规模以上工业产品产量目录》填报。  
4. 本表“上年同期”数据统一由国家统计局在数据处理软件中复制，调查单位和各级统计机构原则上不得修改产品产量；本年新增的调查单位自行填报“上年同期”数据；涉及拆分、兼并、重组等情况的企业，统计局批准后，调查单位可调整同期数；本年新增指标的同期数由调查单位自行填报。  
5. 主要审核关系：  
(1) 工业销售产值(03) ≥ 其中：出口交货值(04)  
(2) 工业总产值(01)=烟煤和无烟煤开采洗选(0610)+……+其他水处理、利用与分配(4690)

## 2021年度生产情况统计表

项目	1月份	2月份	3月份	4月份	5月份	6月份	7月份	8月份	9月份	10月份	11月份	12月份	总计
	产量(t)	116,200	120,94	107,28	135,15	106,25	107,45	91,61	87,52	78,2	70	67,7	1,104,95
转销	7048												708,472
产量(t)	2213,550	601,32	1896,24	2191,22	2216,63	2217,45	2192,88	1971,67	1672,42	83,676	73,17	87,521	
耗电(度)(总)	28405,78	6883,07	22076,97	24527,43	26236,76	25246,24	24655,43	22545,06	20420,02	25037,15	22,51,92	22,961,28	23940,72
白炭(总)	4497,53	1136,34	3530,99	3976,66	4286,41	4321	4144,69	3634,39	3545,99	4289,84	4529,2	26,967,2	27,761,98
电耗(度)(总)	70738	22283	580885	71155	61979	81869	617487	491094	58886	615388	689651	6,366,57	6,886,61
电耗(度)(总)(耗电)	37387950	9481430	29436720	33959740	35611890	36142160	36314580	31186200	28451250	35615190	36562770	37,826,110	388479180
黄磷油耗	275023	145961	2668861	2716886	179597	102209	342244	255657	195710	328821	22,297,3	22,966,60	2941142
耗油(总)	3500,41	1112,53	2729,01	3684,35	3711,54	4494,78	4981,72	3275,52	3113,74	3994,35	4272,69	5,96,04	6,1178,68
单位产品总能耗	12.2	10.8	11.3	10.7	11.0	10.9	10.0	10.9	10.7	11.8	11.4	—	11.6
单位产品总耗耗	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.9	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	—	2.0
单位产品总耗耗	16048,0	14863,0	15295,8	14774,7	14951,8	15654,4	14759,7	17684,2	1653,9	16167,0	15716,8	16219,4	
电容暨85%产能产量(t)	289,2	244,8	345,1	370,6	345,1	397,8	368,9	387,6	537,2	428,4	345,1	350,2	4429
工业级85%产能产量(t)	85,43	70,3	121,92	117,640	89,72	145,24	104,04	126,04	151,03	129,38	105,07	123,12	135,93
黄磷(t)	42333	32445	47966	46397	33894	62502	37132	47418	39981	49423	42066	43492	545979
辅料													
双氧水													
三聚磷酸钠													
产量(t)	6290325	1722384	5284386	6205950	6430806	6273720	6643026	5570856	4697244	5547992	6269184	6285546	67621119
转锅	1022560	3220880	1064272	944064	1189320	935000	8016168	594176	6388160	6165000	555760	5723560	
锅炉	3541680	962112	2937984	3505952	3594608	3547760	3151672	2675520	3399616	3603072	3616448	380304032	
五销	334500	36000	18750	201000	798600	13500	541500	738000	367500	834000	828000	756000	5326750
晋通	202292	28256	0	0	180352	168832	184448	189844	193568	192832	116048	202980	1791388
蓝海循环		0	0	0	0	0	0	0	157944	223314	398273	348940	1,56882,5
尾气(净化后00计)	39912	27544	57109	83990	75298	76781	75037	70036	46473	52107	67300	68698	71328,816
研发	36819	5638	33249	38674	64553	55432	31022	37324	23288	30324	44360	23676	41126,97
化用量合计	5177763	1381631	4111364	4954032	5905611	4892459	5585787	5163118	4192085	5335962	5674053	5612282	577979116,29
尾气利用率	82.3%	77.8%	77.8%	91.8%	79.8%	79.8%	81.1%	81.1%	82.2%	89.2%	89.2%	89.3%	

宣化化工集团2011年全年各单体西向泵数据

单体	考核项目名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年合计
1	1#电炉电流	11831280	3036560	7468440	8810200	9433480	9833040	9250080	8124760	8681960	9227160	9015720	8586920	102303600
2	2#电炉电流	7252670	3563490	6226920	6660280	7157450	7559160	7482300	6520080	7233030	7300440	7515650	7847070	8251050
3	3#电炉电流	66666666	10322760	7786460	8903180	8,903,180	8,495,680	9,495,640	9,223,060	9,161240	9,476050	9,845220	10,671060	113206280
4	4#电炉电流	66666666	10041240	5592100	9386090	9,386,080	9,222,400	9,222,400	7304660	3373260	9606520	10165960	10525240	108867200
5	1#电炉动力电	72724	34976.23	61172	27789	23231	37720	51844	53734	50363	48898	54306	52719	569411
6	2#电炉动力电	52859	32866.77	51003	21639	17626	29413	41930	43122	41958	38619	45392	48129	483948
7	3#电炉动力电	75093	24770	60986	63349	35571	17943	148823	66855	76517.67163	59037.50573	65569.46433	67456	606470
8	4#电炉动力电	75833	24816	90468	27869	40769	17427	144589	57849	28100.91227	59350.29637	67705.73567	65110	755624
9	精粉场	2544	6,592	3,644	1,620	1,680	1,656	1,380	1,224	1476	1652	2112	2112	25632
10	耐火砖	12560	3,220	9,680	9,840	10,000	5,260	5,480	74,560	5320	9960	11220	11460	121740
11	立式钢研槽罐清理	10823	6,548	15,444	85,112	4,996	4,564	8,044	16,192	15,944	18112	20360	21988	229932
12	堵气路	307920	76,720	290,280	146,520	314,188	298,832	308,928	279,012	245636	302620	319688	310208	3161552
13	玻璃电炉原液水	125740	47,420	97,460	110,060	59,300	39,700	90,834	91,430	80,275.5	87,951.2	95709.5	95731	1015642
14	五明	33760	2,592	2,724	12,024	43,740	15,144	47,136	59,352	29304	60024	64308	68328	418436
15	五明中转	188864	3,040	2,440	21,240	52,040	23,400	46,160	56,400	27600	64800	68403	68920	453384
16	网架	42333	32,445	47,970	59,321	41,442	62,507	37,132	45,420	50882	49423	43096	43492	564469
17	10#脱	0	0	0	20484	3492	1872	1740	1584	1272	1224	1560	33160	
18	水处理厂转脱	41700	24,600	41,508	60,840	72,036	23,024	107,818	110,304	109908	108600	88600	160332	959340
19	矿石烘干设备	8003	3,009	17,408	21,920	33,600	27,520	49,380	41,584	55408	61,808	59760	67664	457154
20	堆储房	3840	2,412	2,004	1,668	1,080	1,030	1,3764	33,120	28506.8	34,275.2	40194.4	41952	229854
21	生质区	91936	56,328	60,296	37,464	5,768	45,383	25,964	34,496	39256	43400	75208	51896	100239
	单月合计	*****	27043784	30857279	34798015	35660621	36007578	36008108	32184356	28350421	36661502	37695703	39036553	415854316
														制表：赵军 3月16日 313日

## 蓝海化工集团原料质量2021年报表

日期											
化验											
名 称	序号	供货单位	数量 (吨)	外在水分 %	内在水分 %	挥发分%	灰分%	固定碳%			
洗精煤 (按批 次监 测)	1	真矿	13456.45	5.13	0.40	5.70	13.74	80.16			
	2	陈治金	71.58	5.48	0.46	5.67	15.28	78.59			
	3	金能	7193.53	5.22	0.37	5.39	14.28	79.96			
	4	立诚鑫	69.28	2.76	0.22	8.01	11.12	80.65			
	5	天垒	478.30	5.15	0.28	5.61	14.33	79.78			
	6	远东	23039.34	5.24	0.35	5.48	14.25	79.92			
	7								100.00		
焦厂	8								100.00		
	9								100.00		
	10								100.00		
	11								100.00		
	12								100.00		
	加权平均		44308.48	5.20	0.37	5.51	14.10	80.00			
	名称	序号	供货单位	数量 (吨)	外在水分 %	内在水分 %	挥发分%	灰分%	固定碳%		
焦厂	1	诚意	1125.21	11.66	0.24	1.93	18.09	79.74			
	2								100.00		
加权平均											
数量(吨) 酸不溶物 氧化二磷 氯化钙% 氧化二铁 氧化镁%											
烧矿石 (按批 次)	1	安宁金	34567.86	20.50	24.12	37.74	1.02	2.95			
	2	安宁金	6153.80	25.92	22.19	34.71	1.27	2.84			
	3	安宁科 楚(石)	1224.40	28.15	20.61	33.00	1.88	3.13			
	4	安宁科 楚	5958.64	13.25	25.36	41.80	1.01	3.81			
	5	安宁科 楚	10109.06	23.59	20.72	35.44	1.30	3.70			
	6	安宁江 化	80358.88	17.09	24.32	39.24	0.90	3.55			
	7	德阳国 信	14951.21	20.82	24.21	37.34	0.92	2.84			
烧矿石 (按批 次)	8	德阳国 信	10934.79	32.54	19.98	31.17	1.39	2.87			
	9	发元	15746.48	11.50	25.26	42.04	0.75	4.61			
	10	化工厂	11780.08	16.47	21.91	38.66	0.41	5.25			
	11	会东顺	50092.48	21.52	25.42	38.23	0.92	1.74			

# 柴油出库表

仓库编码	存货编码	计量单位	规格型号	收发类别编码	部门编码	数量	单价	金额
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	201(生产领用出库)	06(行政综合部)	138,929.08	5.05	701,909.18
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	201(生产领用出库)	25(五钠)	6,977.80	4.91	34,244.88
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	201(生产领用出库)\小计		145,906.88		736,154.06
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	204(在建工程领用)	02(安全生产业部)	95,813.00	4.36	417,500.05
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	204(在建工程领用)	20(蓝剑核算安装)	220	4.24	932.52
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	204(在建工程领用)\小计		96,033.00		418,432.57
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	205(大修理出库)	02(安全生产业部)	595	4.90	2,915.50
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	205(大修理出库)	20(蓝剑核算安装)	96	4.23	405.72
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	205(大修理出库)\小计		691		3,321.22
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	221(张华)	04(营销部)	73,968.00	4.61	340,804.20
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	221(张华)\小计		73,968.00		340,804.20
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	225(泽雍公司)	04(营销部)	5,850.00	4.49	26,289.63
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	225(泽雍公司)\小计		5,850.00		26,289.63
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	229(什邡华远机械)	04(营销部)	224	4.23	948.00
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	229(什邡华远机械)\小计		224		948.00
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	233(石棉达升再生)	04(营销部)	11,096.00	4.40	48,805.45
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	233(石棉达升再生)\小计		11,096.00		48,805.45
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	234(天蓝公司)	04(营销部)	16,511.00	4.53	74,725.70
1\原料库)	010202002(柴油)	升	0#	234(天蓝公司)\小计		16,511.00		74,725.70
1\原料库)	010202002(柴油)\小计					350,279.88		1,649,480.83
1\原料库)\小计						350,279.875		1,649,480.83
合计						350,279.875		1,649,480.83

350,279.88

0.84

294.235095

5100194130

## 四川增值税专用发票

No 25543978 5100194130  
25543978

开票日期：2021年01月27日

纳税人名称：四川蓝海化工(集团)有限公司

纳税人识别号：915118246948339035

地址、电话：石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003

开户行及账号：雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791

购买方	货物或应税劳务、服务名称 *供电*基本电费 *供电*电费	规格型号 无	数量 49180 19385471	单位 千瓦 千瓦时(度)	单价 1.7699115044 0.2887073876	金额 87044.25 5596728.69	税率 13% 13%	税 11315.75 727574.73
						5683772.94		738890.48
	合计							6422663.42

价税合计(大写) 陆佰肆拾贰万貳仟陆佰陆拾叁圆肆角贰分

第三联 发票联 购买方记账凭证

销 售 方

纳税人名称：四川蓝源电力股份有限公司

纳税人识别号：9151000021115224X9

地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852

开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179

收款人：王莉亚 复核：李代军 开票人：吴娟

销售方：(章)

开票人：(章)

复核人：(章)

开票人：(章)

备注

注

备

91510002115224X9

印

章

范伟 (2019)299 部西安印钞有限公司

七

5100194130



四川增值税专用发票

No 25543979 5100194130  
25543979

开票日期：2021年01月27日

购货方信息					销货方信息					税额		
名称	纳税人识别号	地址、电话	开户行及账号	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额	
四川蓝海化工(集团)有限公司	915118246948339035	石棉县回隆乡竹马工业园08335-6225003	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	*供电*电费	无	千瓦时(度)	19365472	0.2931975522	5683772.94	13%	738890.48	
									¥5683772.94		¥738890.48	
合计											¥6422663.42	
价税合计(大写)												
销货方	名称	纳税人识别号	地址、电话	开户行及账号	备	注						
收款人：王莉亚	四川吉源电力股份有限公司	9151000021115224X9	石棉县电力路一段15号 08335-2606852	农业银行石棉县支行 22-544101040003179								

税总函〔2019〕299号西安印钞有限公司

第三联：发票联 购买方记账凭证  
开票人：吴娟 复核：李代军 收款人：王莉亚 (章)



5100194130

四川增值税专用发票

403#  
No 25584370 5100194130.  
25584370

开票日期：2021年02月26日



销方		购货单位或应税劳务、服务名称		规格型号	数量	单价	金额	税率	税额
纳税人识别号：	915118246948339035	密 码	5248/<2+891447122146018<+87 -07962-12-30892032980+49214 87960287>9-67>194750314284+ <-81+25866/5093*-02036+<9*5	区				13%	11315.75
地址、电话：	石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003	单 位	49180 981505	千瓦 千瓦时(度)	1.7699115044 0.2895680808	87044.25 2864244.34		13%	372351.76
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791						¥2951288.59		¥383667.51
价税合计(大写)		⊗ 壹佰叁拾叁万肆仟玖佰伍拾陆圆壹角整		(小写) ￥3334956.10					
销 售 方	纳税人识别号：	9151000021115224X9	备 注	9151000021115224X9 石棉县电力路一段15号 0835-2606852 开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179 收货人：王利华 复核：李代军 开票人：吴娟	电 力 机 器 有 限 公 司 发票专用章 2021年2月26日				



100194130

四川增值税专用发票  
（卷票）

No 25587970 510194130  
25587970

开票日期：2021年03月27日

购买方信息		销售方信息		税额合计（大写）		价税合计（大写）	
纳税人识别号：	915118246948339035	纳税人识别号：	9151000021115224X9				
地址、电话：	石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003	地址、电话：	石棉县电力路一段15号 0835-2606852				
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	开户行及账号：	农业银行石棉县支行 22-544101040003179				
货物或应税劳务、服务名称 *供电*基本电费 *供电*电费	无	规格型号 无	单位 千瓦 千瓦(度)	数量 49180 15654713	单价 1.7699115044 0.3287076103	金额 87044.25 5145823.30	税率 13% 13%
						￥5232867.55	￥680272.78
		合计					

第三联：发票联 购买方记账凭证



(小写) ￥5913140.33

四川富源电力股份有限公司

名称：四川富源电力股份有限公司

纳税人识别号：9151000021115224X9  
地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852  
开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179

收款人：王莉亚

复核：季代军 开票人：吴娟

发票专用章

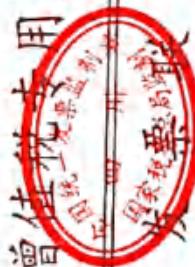
备注

注

5100194130

## 四川增值税专用发票

44#  
5100194130  
25594715  
25594715



开票日期：2021年04月27日

购货单位		销货单位		税额		金额		税率		税额	
名称	纳税人识别号	地址、电话	开户行及账号	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
四川蓝海化工(集团)有限公司	915118246948339035	石棉县回龙乡竹马工业园0835-5225003	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	*供电*基本电费	无	千瓦	49180	1.7699115044	87044.25	13%	11315.75
				*供电*电费	无	千瓦(度)	17089298	0.3247386005	5549554.72	13%	721442.11
<b>合计</b>									<b>¥5636598.97</b>		<b>¥732757.86</b>
<b>价税合计(大写)</b>		<b>陆佰叁拾陆万玖仟壹佰伍拾陆圆捌角叁分</b>								<b>¥6369356.83</b>	
销售方	名称：四川富源电力股份有限公司 纳税人识别号：9151000021115224X9 地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852 开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179	收款人：王莉亚	复核：李代军	开票人：吴娟	销售方	第三联：发票联 购买方记账凭证					

税总函〔2019〕299号西安印钞有限公司

5100194130



四川增佳税专用票

№ 25594716 5100194130  
25594716

开票日期：2021年04月27日

**第二联：发票联 购买方记账凭证**

购 买 方	名称：四川蓝海化工（集团）有限公司 纳税人识别号：915118246948339035 地址、电话：石棉县回峰乡竹马工业园0835-6225003 开户行及账号：雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	密 码 区	<96-5+0490>91503--1-4<073<- *9//98/9<3570->884+11799>43 +>7--9+47/9866>41541+-1>*-2 72</-/*>9*-*15-32>88097858
货物或应税劳务、服务名称 *供电*电费	规格型号 无	单位 千瓦(度)	数量 17089299
		单 价 0.3298920759	全 金 额 5636598.96
合 计			￥5636598.96
价税合计(大写)	⑧ 陆佰叁拾陆万玖仟叁佰伍拾陆圆捌角叁分	(小写)	￥6369356.83
销 售 方	名称：四川富源电力股份有限公司 纳税人识别号：9151000021115224X9 地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852 开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179	备 注 10401000063 三9151000021115224X9	

税务总局〔2019〕299号 西安印钞有限公司

3100194130

四川增佳优先专用发票

52738665

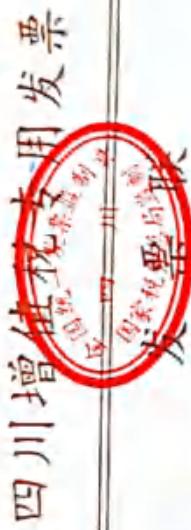
52738665

开票日期：2021年05月27日

购 买 方	货 物 或 应 税 劳 务、 服 务 名 称	规 格 型 号	单 位	数 量	单 价	全 额	税 率	税 额
	*供电*基本电费	无	千瓦	50360	1.7699115644	89132.74	13%	11587.26
	*供电*电费	无	千瓦(度)	183447426	0.2956694505	5424773.36	13%	7052220.54
	合 计					至 5513906.10		至 716807.80
销 售 方	价 税 合 计 (大 写)	⊗ 陆 百 贰 拾 叁 万 零 柒 佰 壹 拾 叁 圆 玖 角 整					⊗ 6230713.90	
销 售 方	名 称:	四川富源电力股份有限公司	纳税人识别号:	9151000021115224X9	地 址、 电 话:	石棉县电力路一段15号 0835-2606852	开 户 行 及 账 号:	农业银行石棉县支行 22-544101040003179
收 款 人	王莉亚							
开 票 人	李代军							
销 售 人	吴娟							
	销 售 人	王莉亚						

税总函〔2019〕299号 西安印钞有限公司

5100194130



№ 52738665 5100194130  
52738666

开票日期：2021年05月27日

第三联：发票联 购买方记账凭证

购买方	名称： 纳税人识别号： 地址、电话： 开户行及账号：	四川蓝海化工(集团)有限公司 915118246948339035 石棉县回隆乡竹马工业区0835-6225003 雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	密码区	9+*75+1<2665/29>8158>51<676 1>/+<*<4-848>701102-94>9>5 /+*-+087/82/068/2/915*703 <7700/>-<8809+44*<01141/0*<
货物或应税劳务、服务名称 *供电*电费	无	规格型号 千瓦(度)	单位 千瓦(度)	数量 18347426
				单价 0.2956694505
				金额 5424773.36
				税率 13%
				税额 705220.54
				合计 ¥5424773.36
价税合计(大写)	陆佰壹拾贰万玖仟玖佰玖拾壹圆玖角整	元	小写	¥ 5129993.90
销售方	名称： 纳税人识别号： 地址、电话： 开户行及账号：	四川高源电力股份有限公司 9151000021115224X9 石棉县电力路一段15号 0835-2606852 农业银行石棉县支行 22-544101040003179	开票人： 吴娟	复核人： 李代军
收款人	王莉亚	收款人	销售方：(章)	

范范 [2019] 299号西安印钞有限公司



5100194130

## 四川增值税专用发票

619507#  
5100194130  
52741599

开票日期：2021年06月30日



第三联：发票联 购买方记账凭证									
购 买 方 名 称：	四川蓝海化工(集团)有限公司 915118246948339035								
纳税人识别号：	石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003								
地 址、电 话：	宜宾市商业银行股份有限公司石棉支行 201010901019300791								
开 户 行 及 账 号：									
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单 位	数 量	单 价	金 额	税 率	税 额		
*供电*基本电费	无	千瓦 千瓦时(度)	52130 18854991	1.7699115044 0.2559768308	92265.49 4825440.84	13%	11994.51 627437.31		
*供电*电费	无								
合 计					¥ 4918706.33		¥ 639431.82		
价税合计(大写)	伍佰伍拾伍万捌仟壹佰叁拾捌圆壹角伍分 (小写) ￥ 5558138.15								
销 售 方 名 称：	四川富源电力服务有限公司 9151000021115224X9								
纳税人识别号：	石棉县电力路一段15号 0835-2606852								
地 址、电 话：	农行石棉县支行 22-544101040003179								
开 户 行 及 账 号：									
收款人：	夏桂英								
开票人：	周娟								
复核人：									

龙海函〔2019〕299号函件的补充

收款人：夏桂英  
开票人：周娟  
复核人：

销售方：(章)



5100194130

**四川增值税专用发票**

No 52741600 5100194130  
52741600

开票日期：2021年06月30日

购买方		纳税人识别号：		名称：		密 码		金 额		税 金	
名 称：	纳税人识别号：	地 址、电 话：	开户行及账号：	规 格型 号	单 位	数 量	单 价	4918706.33	13%	639431.82	
四川蓝海化工(集团)有限公司	915118246948339035	石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	无	千箱(箱)	18854991	0.2608702559				
*供电*电费											
<b>合计</b>										<b>￥4918706.33</b>	<b>￥639431.82</b>
<b>价税合计(大写)</b>										<b>伍佰伍拾伍万捌仟壹佰叁拾捌圆壹角伍分</b>	<b>55558138.15</b>
销 售 方	名 称：	四川富源电力股份有限公司	备 注	1047100053	三	00021113224X9	印				
开款人：	纳 税 人 识 别 号：	9151000021115224X9									
	地 址、电 话：	石棉县电力路一段15号 0835-2606852									
	开 户 行 及 账 号：	农 业 银 行 石 棉 县 支 行 22-544101040003179									

[2019]299号西安印钞有限公司

销售方：(章)

开票人：吴娟

复核：

收款人：

记账凭证

发票联

5100194130

## 四川增值税专用发票

No 52746577

5100194130  
52746577

开票日期：2021年07月29日

销 售 方	名称：四川蓝海化工（集团）有限公司 纳税人识别号：915118246948339035 地址、电话：石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003 开户行及账号：雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	密 码 区	54>/36**73>59>/3>>>20>4267+ **206+>>3/+ /6*80-2->-374999* /6>*0432115085>89>91<>>68+6 277*<016<9-1>+15580-6*/+25
购 买 方	货物或应税劳务、服务名称 *供电*基本电费 *供电*电费	规格型号 无	单 价 1.7699115044 0.2575255773
	数 量 55605.33 19699017	单 位 千瓦 千瓦时(度)	金 额 98416.51 5073000.73
			税 项 13% 13%
			总计 5171417.24
			￥672284.24
	价税合计(大写)	伍佰捌拾肆万叁仟柒佰零壹圆肆角捌分	￥5843701.48
销 售 方	名称：四川富源电力股份有限公司 纳税人识别号：9151000021115224X9 地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852 开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179	备注 1000100083 (1) 三 05000211522419 电 力 服 务 票 专 用 章	复 核：李小平 开 票 人：吴娟 收 购 人：王莉亚 售 方：(章)

税总函〔2019〕299号西安印钞有限公司

四川增值税专用发票

5100194130

No 52745578 5100194130  
52746578

开票日期：2021年07月29日



购货方		货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
纳税人识别号：	915118246948339035									
地址、电话：	石棉县回隆乡竹马工业园0835-6225003									
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791									
货物或应税劳务、服务名称	无	千瓦时(度)	19699017	0.2575255769			5073000.72		13%	65490.09
*供电*电费							-384448.12		13%	-49978.25
*供电*电费										
合计								4686552.60		609511.84
价税合计(大写)	伍佰零捌万捌仟零陆拾肆圆肆角肆分	(小写)	5298054.44							
销 售 方	名称：四川富源电力股份有限公司	纳税人识别号：9151000021115224X9	地址、电话：石棉县电力路一段15号 0835-2606852	开户行及账号：农业银行石棉县支行 22-544101040003179	收款人：王莉亚	复核：李小平	开票人：吴娟	销售方：(章)	买方：(章)	第三联：发票联 购买方记账凭证

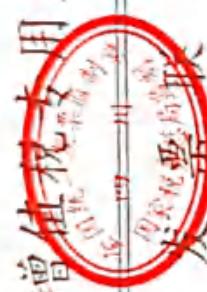
税总函〔2019〕299号西安印钞有限公司

5100194130

## 四川增值税专用发票

No 52753458 5100194130  
52753458

开票日期：2021年08月30日



名称：	四川蓝海化工(集团)有限公司		
纳税人识别号：	915118246948339035		
地址、电话：	石棉县回龙乡竹马工业园0835-6225003		
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791		
购货单位名称、服务名称	规格型号	单位	数量
无	无	千瓦	48796.665
*供电*基本电费		千瓦时(度)	32149907
*供电*电费			
*供电*电费			
合计			

销 售 方	规 格 型 号	单 位	数 量	单 价	金 额	税 率	税 额
客户或应税劳务、服务名称							
*供电*基本电费				1.7639115044	86365.78	13%	11227.55
*供电*电费				0.2574313033	8276392.46	13%	1075931.02
*供电*电费					-441736.12	13%	-57425.70
合计					¥7921022.12		¥1029732.87
价税合计(大写)	<input checked="" type="checkbox"/> 捌佰玖拾伍万零柒佰伍拾肆圆玖角玖分			捌佰玖拾伍万零柒佰伍拾肆圆玖角玖分			
销 售 方	四川富源电力股份有限公司	名 称：	915100021115224X9	税 号：	1040100063	开票人：	吴娟
销 售 方	石棉县电力路一段15号	地 址：	0835-2606852	电 话：	15700901152	复核人：	李小平
销 售 方	农业银行石棉县支行	开 户 行 及 账 号：	22-544101040003179	收 款 人：	王莉亚	开票人：	李小平

税控盘 [2019] 299 宁夏印钞有限公司

第三联：发票联 购买方记账凭证

5100212130

**四川增值税专用发票**

(票面)

5100212130  
03946175

开票日期：2021年09月28日

购 买 方 名 称：	四川蓝博化工(集团)有限公司		
纳税人识别号：	915118246948339035		
地址、电话：	石棉县回隆乡竹马工业园0835-62250003		
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791		

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单 位	数 量	单 价	全 额	税 率	税 额
*供电*基本电费	无	千瓦	46713.335	1,76991.15044	82678.47	13%	10748.20
*供电*电费	无	千瓦时(度)	31135895	0.2576422452	8021921.89	13%	1042849.85
*供电*电费					-158956.17	13%	-20664.30
合 计					¥ 7945644.19		¥ 1032933.75
价税合计(大写)	<input checked="" type="checkbox"/> 捌佰玖拾柒万捌仟伍佰柒拾柒圆玖角肆分			(小写)	¥ 8005577.94		
销 售 方 名 称：	四川蓝博电力股份有限公司			备	1040100063		
纳税人识别号：	9151000021115224X9			注			
地址、电话：	石棉县电力路一段15号 0835-2606852						
开户行及账号：	农业银行石棉县支行 22-544101040003179						
收款人： <u>王莉亚</u>	复核： <u>曾方聘</u>	开票人： <u>吴娟</u>	销售方：(章)				

第三联：发票联 购买方记账凭证



1040100063

发票专用章

2021年09月28日

电 力 银 行

支 票

5100212130

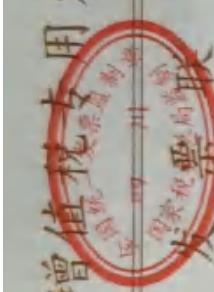
## 四川增值税专用发票

No 03951580

5100212130

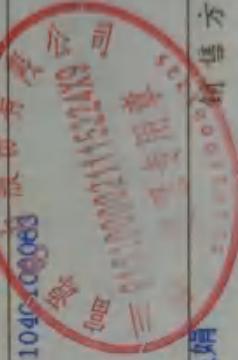
03951580

开票日期：2021年10月27日



购货方信息		销货方信息		货物或应税劳务、服务名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额	
纳税人识别号：	915118246948339035	纳税人识别号：	915100021115224X9	*供电*基本电费			千瓦	52130	1.7699115044	92265.49	13%	11994.51	
地址、电话：	石棉县回龙乡竹马工业园0835-6225003	地址、电话：	0835-2606852	*供电*电费			千瓦时(度)	37431363	0.2577928161	9649636.48	13%	1254439.74	
开户行及账号：	雅安市商业银行股份有限公司石棉支行201010901019300791	开户行及账号：	22-544101040003179	*供电*电费						-121252.97	13%	-15762.89	
合计										¥ 9620549.00		¥ 1250671.36	
价税合计(大写)		壹仟零捌拾柒万壹仟贰佰贰拾圆叁角陆分		(小写)		1081220.36							
销售人：	王莉亚	收款人：	曾方骋	复核人：	曹方骋	开票人：	吴娟	备注	10450083	张伟青	10450083	张伟青	

税源 [2021] 62 号西安华钞有限公司



10450083 张伟青 10450083 张伟青







**四川增值税专用发票**

3130

№ 07510560 5100213130  
07510560

开票日期：2021年12月27日

名称：四川蓝海化工(集团)有限公司  
识别号：915118246948339035  
地址、电话：石棉县回隆镇竹马工业园区 15181217741  
开户行及账号：四川石棉农村商业银行股份有限公司 74950120000085294

(2021) 150 号 西安印钞有限公司

# 精诚煤炭质量咨询服务中心

## 质量检验报告

检测编号:M2204100

送检单位	四川蓝海远东	样品编号	1-2
样品名称	无烟煤	检验日期	2021.09.12
检验项目	检验结果		依据标准
全水 (Wt)	4.50	%	GB/T212-2008 GB/T213-2008 GB/T214-2007
分析基水分 (Mad)	0.61	%	
分析基灰分 (Ad)	17.80	%	
分析基挥发分 (Vad)	6.34	%	
固定碳 (Fcc, ad)	75.25	%	
全硫 (St, ad)	0.44	%	
分析基低位发热量 (Qnet, ad)	6573	卡路里/克	
收到基低位发热量 (Qnet, ar)	6218	卡路里/公斤	

检验员: 陈启敏

审核: 周杰

备注:

本检验结果仅对来样负责, 如对本结果有异议请于报告之日起15日内提出, 本中心样品留存期为15日。

检验单位: 精诚煤炭质量咨询服务中心  
(原八里煤质化验室)

地址: 遵义市播州区鸭溪铺(二辰公司路口往鸭溪方向100米)

电话: 137 6520 7199 155 9776 2208

# 精诚煤炭质量咨询服务中心

## 质量检验报告

检测编号:M2204100

送检单位	四川蓝海远东	样品编号	1-2
样品名称	无烟煤	检验日期	2021.12.18
检验项目	检验结果		依据标准
全水 (Wt)	5.20	%	GB/T212-2008 GB/T213-2008 GB/T214-2007
分析基水分 (Mad)	0.61	%	
分析基灰分 (Ash)	17.70	%	
分析基挥发分 (Vad)	6.15	%	
固定碳 (Fv, ad)	75.54	%	
全硫 (St, ad)	0.48	%	
分析基低位发热量 (Qnet, ad)	6583	卡路里/克	
收到基低位发热量 (Qnet, ar)	6163	卡路里/公斤	

检验员: 于启敬

审核: 周杰

备注

本检验结果仅对来样负责。如对本结果有异议请于报告之日起15日内提出, 本中心样品留存期为15日。

检验单位: 精诚煤炭质量咨询服务中心  
(原八里煤炭化验室)

地址: 遵义市播州区鸭溪镇(二郎公司路口往鸭溪方向100米)

电话: 137 6520 7199 155 9776 2208

# 精诚煤炭质量咨询服务中心

## 质量检验报告

检测编号:M2204126

送检单位	四川蓝海远东	样品编号	1-2
样品名称	无烟煤	检验日期	2021.06.18
检验项目	检验结果		依据标准
全水 (Mt)	5.00	%	GB/T212-2008 GB/T213-2008 GB/T214-2007
分析基水分 (Mad)	0.50	%	
分析基灰分 (Ad)	16.50	%	
分析基挥发分 (Vad)	6.15	%	
固定碳 (Fad)	76.85	%	
全硫 (St, ad)	0.47	%	
分析基低位发热量 (Qnet, ad)	6708	kJ/kg	
收到基低位发热量 (Qnet, ar)	6291	kJ/kg	

检验员: 陈启敏

审核: 周杰

备注:

本检验结果仅对来样负责, 如对本结果有异议请于报告之日起15日内提出, 本中心样品留存期为15日。

检验单位: 精诚煤炭质量咨询服务中心  
(原八里煤质化验室)

地址: 遵义市播州区鸭溪镇(二辰公司路口往鸭溪方向100米)

电话: 137 6520 7199 155 9776 2208

# 精诚煤炭质量咨询服务中心

## 质量检验报告

检测编号:M2204128

送检单位	四川蓝海远东	样品编号	1-2
样品名称	无烟煤	检验日期	2021.02.26

检验项目	检验结果	依据标准
全水 (Mr)	5.00	%
分析基水分 (Mad)	0.58	%
分析基灰分 (Mad)	17.25	%
分析基挥发分 (Mad)	6.34	%
固定碳 (Fad)	75.83	%
全硫 (St, ad)	0.47	%
分析基低位发热量 (Qnet, ad)	6631	卡路里/克
收到基低位发热量 (Qnet, ar)	6222	卡路里/克

检验员: 丘敏

审核: 制杰

备注	本检验结果仅对来样负责, 如对本结果有异议请于报告之日起15日内提出, 本中心样品留存期为15日。
----	---

检验单位: 精诚煤炭质量咨询服务中心  
(原八里煤质化验室)

地址: 遵义市播州区鸭溪镇(三辰公司路口往鸭溪方向100米)

电话: 137 6520 7199 155 9776 2208

## 金能洗煤厂化验报告

## 检测依据

化验项目	金能化验室	检测日期
样品名称	水洗 I-3	2021.06.25
检测结果		
全水分 (Mt)	<b>4.10</b>	%
水分 (Mad)	<b>0.60</b>	%
全硫(Std)	<b>0.52</b>	%
挥发分 (Vad)	<b>5.92</b>	%
灰分(Aad)	<b>16.88</b>	%
固定碳 (FCad)	<b>76.60</b>	%
空干基低位发热值 (Qnet,ad)	<b>5880</b>	kcal/kg
收到基低位发热值 (Qnet,ar)	<b>5280</b>	kcal/kg
备注: 试验室		
1. 本检测报告单无企标公章无效。瓦斯热 2. 检测结果仅对采样负责, 本化验室负责 3. 检测依据: GB/T214-2007 GB/T212-2008 ISO17025:2008		
化验室负责人: 王伟霞	电话: 13575380764	

金能  
洗煤厂  
2021年6月25日

# 金能洗煤厂化验报告

检测依据:

化验部门	金能化验室	报告日期
样品名称	水洗 I-3	2021.09.25
检测项目		
全水分 (Mt)	3.95	%
水分 (Mad)	0.58	%
全硫(Sr,ad)	0.54	%
挥发分 (Vad)	5.98	%
灰分(Ad)	16.72	%
固定碳 (FCad)	76.72	%
空干基低位发热量 (Qnet,ad)	5860	kcal/kg
收到基低位发热量 (Qnet,ar)	5230	kcal/kg
备注: 烟度中		
1. 本检测报告单无复议、异议权。 2. 检测结果仅对送检样品有效。本化验室的检测依据为: 3. 检测标准: GB/T214-2007 GB/T12-2008 GB/T212-2008		
化验室负责人: 张伟国      电话: 11575300764		



金能洗煤厂化验报告					
检测依据					
采样日期	金能化验室	报告日期			
	水洗 1-3	2024.12.25			
检测项目	检测结果	单位			
全水分 (Mt)	3.90	%			
水分 (Mad)	0.52	%			
全硫(Si.ad)	0.58	%			
挥发分 (Vad)	5.90	%			
灰分(Aad)	16.90	%			
固定碳 (FCad)	76.68	%			
空干基低位发热量 (Qnet,ad)	5840	kcal/kg			
收到基低位发热量 (Qnet,ar)	5220	kcal/kg			
备注: 用途:					
1、本检测报告单不签发公信书。仅供生产、销售、运输、使用参考。 2、检测结果仅对取样负责，未尽事宜由客户负责。 3、检测依据: GB/T214-2007(GB/T212-2008/GB/T213-2008)					
化验员姓名: A. 吴伟忠 电话: 13573380764					



### 金能洗煤厂化验报告

检测依据

化验单号	金能化验室	报告日期
样品种类	水洗 1-3	2021.03.25
检测项目	检测结果	
全水分 (Mt)	3.95	%
水分 (Mad)	0.62	%
全硫(St,ad)	0.56	%
挥发分 (Vad)	5.86	%
灰分(Aad)	17.00	%
[H]全碳 (FCad)	76.52	%
空干基低位发热量 (Qnet,ad)	5850	Kcal/kg
收到基低位发热量 (Qnet,ar)	5240	Kcal/kg
批号: 品种:	检测: 李生	
备注:	1. 本检测报告由金能公司负责解释。仅作为生产用。本化验室企 2. 样品送检时未作干燥处理, 本化验室企 3. 检测依据: GB/T214-2007 GB/T3116-2008 GB/T212-2008	
化验室负责人: 吴海波	电话: 13375380760	签章