

**四川恒胜化工有限公司**  
**工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目**  
**竣工环境保护验收监测报告**  
**川环源创验字[2020]第 YS20011 号**

**建设单位：四川恒胜化工有限公司**

**编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司**

**2020 年 10 月**

---

**建设单位：**四川恒胜化工有限公司

**法人代表：**彭树先

**编制单位：**四川省川环源创检测科技有限公司

**法人代表：**冷冰

**项目负责人：**杨健、唐梦元

**报告编制人：**唐梦元

**项目参与人：**刘焱、李兵、唐一湾、邓小波、魏昭鹏、何思龙、毛涛、李小春、唐梦元、张晓梅、徐万炜、陈燕、于凤玲、黄东君、耿梦馨、谷超群、何悦、刘萍

建设单位：四川恒胜化工有限公司

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

电话：0816-4532778

电话：028-87409889

传真：0816-4532778

传真：028-87409889

邮编：622650

邮编：611730

地址：绵阳市安州区睢水镇青云村

地址：成都市高新区合瑞南路10号一号厂房2-3楼

---

## 报告说明

- 1.报告无本公司公章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

四川省川环源创检测科技有限公司

电话：028-87409889

传真：028-87409889

邮编：611730

地址：成都市高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼

---

<b>1 项目概况</b>	<b>1</b>
<b>2 验收监测依据</b>	<b>4</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
<b>3 工程建设情况</b>	<b>5</b>
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及设备	7
3.4 工程水平衡情况	9
3.5 生产工艺简介	10
3.6 项目变动情况	15
<b>4 污染防治设施</b>	<b>18</b>
4.1 污染物治理措施	18
4.2 风险防范设施	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
<b>5 环评主要结论、建议及批复</b>	<b>25</b>
5.1 环评主要结论与建议	25
5.2 环评批复	30
<b>6 验收执行标准</b>	<b>36</b>
6.1 执行标准	36
6.2 总量控制	37
<b>7 验收监测结果及评价</b>	<b>38</b>
7.1 验收监测工况	38
7.2 质量保证和质量控制	38
7.3 废气检测内容及结果	41
7.4 废水监测内容及结果	45
7.5 地下水监测内容及结果	47
7.6 厂界噪声	49
7.7 固体废弃物处置情况调查	50
7.8 污染物排放总量核算	50
7.9 项目周边公众意见调查	50
<b>8 环境管理检查</b>	<b>51</b>
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	51
8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查	51
8.3 环保档案管理情况检查	51
8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查	51
8.5 排放口规范化和绿化检查	52
8.6 卫生防护距离检查	52
8.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案	52
8.8 环评批复落实情况检查	53
<b>9 验收监测结论</b>	<b>55</b>
9.1 废气	55
9.2 废水	55

---

9.3 地下水.....	55
9.4 噪声.....	55
9.5 固体废弃物.....	56
9.6 污染物总量控制.....	56
9.7 环境管理检查.....	56
9.8 项目周边公众意见调查.....	56
<b>10 建议.....</b>	<b>57</b>

---

**附表：**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图及监测点位图

附图 3 项目区域外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 环保设施及现场监测图

**附件：**

附件 1 项目立项文件

附件 2 环境影响评价执行标准的函

附件 3 环境影响报告书的批复

附件 4 验收监测期间工况统计表

附件 5 四川省川环源创检测科技有限公司《检测报告》（川环源创检字（2020）第 CHYC/YS20011-1 号）

附件 6 四川省川环源创检测科技有限公司《检测报告》（川环源创检字（2020）第 CHYC//YS20011-2 号）

附件 7 项目周边公众意见调查表（样表五份）

附件 8 环境风险应急预案备案表

附件 9 项目施工监理报告

附件 10 四川恒胜化工有限公司关于工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目安全设施设计及变更情况的报告

附件 11 四川省环科源科技有限公司关于“四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目”部分废气治理措施变更的相关情况说明

附件 12 四川省环科源科技有限公司关于“四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目”建设内容变更的环境影响变化情况说明

附件 13 碱泥综合利用协议

附件 14 租用外来危废库房协议

附件 15 自主验收意见

---

## 1 项目概况

项目名称：工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目

建设单位：四川恒胜化工有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川绵阳市安州区睢水镇青云村，位于安州区凯江工业集中发展区内。

建设规模：新建工业副产芒硝制硫化钠生产装置一套，建成年产 5 万吨的硫化钠生产线。

项目位于四川省银河化学股份有限公司（以下简称“银河公司”）绵阳安州睢水镇厂区内，所在区域原为银河公司及其下属子公司（四川省绵阳市华意达化工有限公司和绵阳市安剑皮革化工有限公司）的库房，项目在实际建设过程中依托银河公司部分公辅设施进行生产。本项目目前利用的芒硝原料来自于银河化学公司现厂无钙焙烧及硫酸酸化法生产红矾钠生产线的产生的副产物（芒硝）。项目于 2016 年 12 月 30 日，经绵阳市安州区工业和信息化局以绵安工信[2016]119 号文进行备案。

由于项目前期准备工作多，恒胜公司又以恒胜化工[2017]2 号向绵阳市安州区工业和信息化局进行了延长建设周期的通知，绵阳市安州区工业和信息化局在绵安工信[2017]104 号文上作出批示，同意建设时间由原 2017 年 1 月至 2017 年 10 月调整为：2017 年 1 月至 2018 年 10 月，其他备案内容不变。2018 年 8 月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书》，同年 8 月 20 日，四川省环境保

护厅以川环审批[2018]117号文对该项目环境影响报告书进行了批复。该项目于2019年3月开工建设，于2019年12月建设完成并投入运行。项目实际建设规模为新建工业副产芒硝制硫化钠生产装置一套，年产工业硫化钠( $\text{Na}_2\text{S}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) 50000吨，与环评设计规模一致，在实际建设中部分废气治理设施发生变化，针对这一情况恒胜公司及环评单位进行了论证及相关说明，该变化不涉及产品规模、生产工艺、主要原辅料、废气产生量、废气主要收集治理措施的变化，不属于重大变更。目前，项目主体工程和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

2020年3月，四川恒胜化工有限公司委托四川省川环源创检测科技有限公司（以下简称“我公司”）开展该项目的竣工环保验收监测工作。根据国家生态环境部的有关规定和要求，我公司派出技术人员对该项目进行了现场踏勘，收集有关资料，在此基础上监测方案。根据方案要求于2020年4月26日~27日对该项目开展了现场监测和调查，但在对硫酸雾进行采样时出现了吸收液倒吸的情况，后期我公司于5月28日开展了补充监测，后续在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

项目在验收报告编制过程中，为了减小对环境的污染，10月底四川恒胜化工有限公司对排气筒进行了加高，具体情况如表1-1。

表 1-1 排气筒加高情况

/	环评要求高度	验收监测期间高度	现阶段高度
1#排气筒	50m	50m	60m
2#排气筒	30m	50m	58m

本次验收的范围为：本次验收范围包括主体工程、公辅工程、贮运设施、环保设施、办公生活设施，项目组成见表 3-2。

本次验收监测内容包括：

- (1) 废气排放监测；
- (2) 废水排放监测；
- (3) 地下水环境质量监测；
- (4) 固体废弃物处置情况检查；
- (6) 风险事故防范与应急措施检查；
- (7) 卫生防护距离检查；
- (8) 公众意见调查；
- (9) 环境管理检查。

## 2 验收监测依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订，2016年9月1日施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行）；

(5) 中华人民共和国国务院，第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；

(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

(7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77号，（2012年7月3日）；

(8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（年月日修订，年月日起施行）。

(9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部，公告2018年第9号公告，2018年5月16日）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书》（四川省环科源科技有限公司，2018年8月）；

(2) 《四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书的批复》（四川省环境保护厅，川环审批[2018]117号，2018年8月20日）。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于绵阳市安州区凯江工业集中发展区内，与环评建设位置一致，项目中心经纬度：东经 104.2549°，北纬 31.4993°，项目地理位置图见附图 1。

该项目占地为银河及下属子公司的库房用地，位于银河公司现有厂区的西部，占用地块接近长方形。该项目边界外分别设置 200 米的卫生防护距离，目前该范围内无住户等环境敏感点。项目平面布置图见附图 2，项目区域外环境关系图见附图 3。

#### 3.2 建设内容

建设项目名称：工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目。

生产规模：年产工业硫化钠 50000 吨。

项目投资：本项目实际总投资 6000 万元，其中环保投资 770 万元，约占项目资金的 12.83%。

劳动定员及生产制度：项目劳动定员 115 人，对比环评新增 5 人，均由银河公司现有人员调剂解决。工作制度实行 12h/班，三班两运转，年平均有效工作日为 300 天。

建设内容：项目建设内容主要为建设年产工业硫化钠 50000 吨的生产线，新建循环冷却水装置、余热锅炉、事故废水应急池及废气处理装置等。项目供水、供电、废水处理设施、消防水池、行政办公楼将依托银河公司现有装置。建设项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成及主要环境问题

项目组成	环评建设内容	实际建设内容	主要环境问题	备注	
备料车间	配备破碎机、磨粉机、配料计量器、斗式提升机、刮板输送、下料仓、皮带输送机等相关配套装置。	配备破碎机、磨粉机、配料计量器、斗式提升机、下料仓、皮带输送机等相关配套装置。	废气、噪声、粉尘	新建	
主体工程	设置 $\phi 3600\text{mm}\times 10000\text{mm}$ 的转炉 4 台, 配备计量仓、余热锅炉、螺旋输送机、刮板输送机、鼓风机、引风机等相关配套装置。	设置 $\phi 3600\text{mm}\times 11500\text{mm}$ 的转炉 4 台, 配备计量仓、余热锅炉、卸料机、刮板输送机、鼓风机、引风机等相关配套装置, 产品产能不变。	废气、噪声、粉尘	新建	
	设置 $\Phi 4000\text{mm}\times 2000\text{mm}$ 热化塔 2 台, 配备破碎机、液下泵、螺旋洗涤器、中转罐、洗渣罐、浓卤罐、板框压滤机、搅拌缸、引风机等相关配套设施。	在选购设备时, 考虑到空间工艺的实际情况, 选用了 $\Phi 3100\text{mm}\times 9000\text{mm}$ 热熔器 1 台, 能够满足实际生产要求, 并配备破碎机、液下泵、螺旋洗涤器、中转罐、洗渣罐、浓卤罐、板框压滤机、搅拌缸、引风机等相关配套设施, 产品产能不变。	废气、废水、噪声、固体废物	新建	
	蒸发浓缩车间	设置硫化碱单效蒸发器 2 套, 配备半成品搅拌桶、液下泵等相关配套装置。	设置硫化碱单效蒸发器 1 套, 配备半成品搅拌桶、液下泵等相关配套装置, 能保证满负荷状态下正常生产。	废水	新建
制片包装车间	设置片碱机 4 台, 配备计量称、包装机等相关配套设施。	设置片碱机 5 台, 配备计量秤、1 条半自动包装机等相关配套设施。	噪声、废水	新建	
公辅设施	供电	由银河变电站提供。	/	依托	
	供水	依托银河	生产、生活及消防用水由银河公司提供。	/	依托
	脱盐水站	设计处理能力 20t/h	自建脱盐水站, 软水处理器能力 20t/h。	噪声、废水	新建
	循环水站	配套建设贮水池、过滤池、水泵、冷却塔等, 循环水池有效容积 1452m <sup>2</sup> 。	建有贮水池、水泵、冷却塔等, 循环水池有效容积 1452m <sup>2</sup> 。	噪声、废水	新建
	供汽	余热锅炉 15t/h、1.0Mpa	配套设置一台余热锅炉, 将项目生产中的煅烧烟气进行余热回收, 副产蒸汽 15t/h(1.0Mpa)。	废水	新建
环保设施	项目不外排生产废水, 生活污水依托银河公司现有生活污水处理设施(一套 30m <sup>3</sup> /d 一体化生活污水处理系统和一套 100m <sup>3</sup> /d 二级生化处理系统处理装置)。	项目不外排生产废水, 生活污水依托银河公司现有生活污水处理设施。(厂区生活污水依托一套 30m <sup>3</sup> /d 一体化生活污水处理系统; 办公区域生活污水依托一套 100m <sup>3</sup> /d 二级生化处理系统处理装置处理)。现在生活污水处理后不外排, 用于绿化。	废气、污泥	依托	

新建一座事故废水应急池 1000m <sup>3</sup> ；新建消防水池一座 450m <sup>3</sup> 。		新建一座事故废水应急池 1000m <sup>3</sup> ；依托银河厂区的一座消防水池，有效容积 14000m <sup>3</sup> ，能满足恒胜公司 450m <sup>3</sup> 的使用需求。	环境风险	新建、依托	
废气净化装置：沉降室+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔+50m 高烟囱排放。布袋除尘若干，水洗喷淋塔、碱液喷淋塔各一套。		废气：焦炭颗粒足够小，不需要破碎不产生废气；燃料煤粉磨产生的含尘废气经收集送布袋除尘器处理后，并入 2#排气筒，经水洗碱洗后排放；煅烧烟气经“沉降室+脱硝装置+余热回收+布袋除尘+脱硫塔”处理后，由项目 1#排气筒（60m）排放；热化废气经“水洗喷淋+碱洗喷淋”处理后，并入项目 2#排气筒排放；浓缩工段二次蒸汽经冷凝后，回用于热化、洗涤用水，仅少量不凝气的蒸汽无组织排入大气；转炉出料废气经集气罩收集后，经“布袋除尘+水洗碱液洗涤”后由项目 2#排气筒（58m）排放；包装废气经水洗喷淋后，由项目 3#排气筒（30m）排放。	废气、废水	新建	
固废暂存间：采取防风、防雨、防渗漏措施，各类固废分类暂存，及时清运。		产生的收尘灰、转炉烟气收尘灰、焦炭渣均在当天收集回用于生产中；废泥渣（碱泥）暂按危废管理，等待开展属性鉴定，目前按相关规范要求存放在银河公司外来危废废物库房内，采取了防风、防雨、防渗漏措施。最大储存量 3000t。 生活垃圾和污水处理站的污泥，每隔一段时间由环卫部门来恒胜公司收集处理。	固体废物、污泥	依托	
贮存设施	芒硝库房	1630m <sup>2</sup> ，存放含铬芒硝。	依托银河化学新建的 4980m <sup>2</sup> 芒硝库房，由银河公司统一管理；同时在恒胜厂区有芒硝暂存区。	废气、废水 噪声、固废	新建
	焦炭库房	1215m <sup>2</sup> ，存放焦炭。	依托银河的库房，并在厂区有 1170m <sup>2</sup> 存放区域。	废气、噪声 固废	依托
	燃料煤库房	1170m <sup>2</sup> ，存放燃料煤。	依托银河的库房，在厂区有 460m <sup>2</sup> 存放区域。		新建
	成品罐区	1771m <sup>2</sup> ，存放硫化钠产品。	建 300m <sup>2</sup> 成品暂存间，可存放硫化钠产品 250t，并且依托银河库房作成品库房，面积 1900m <sup>2</sup> 可存放成品 3000t。	粉尘	新建、依托

### 3.3 主要原辅材料及设备

该项目所涉及的主要原辅材料见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料表

物料名称	形态	年用量 (t/a)		来源
		设计消耗量	实际消耗量	
废芒硝	固态	76000	80000	购于银河公司

焦炭	固态	20000	21053	外购
燃料碳	固态	10000	10526	外购

该项目主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	环评数量	实际数量	备注
1	芒硝仓	/	1	1	/
2	焦炭仓带计量	/	1	1	/
3	双轴搅拌机	/	1	1	/
4	配料计量仓	/	1	1	/
5	斗式提升机	/	1	1	/
6	刮板输送机	/	1	无	/
7	下料仓	/	4	4	/
8	转炉	φ3600×10000	4	4	φ3600×11500
9	余热锅炉	15吨1.0兆帕	1	1	/
10	转炉减速机	ZQ750	4	4	/
11	下料螺旋输送机	/	4	4	卸料器
12	磨粉机	/	1	3	风扇磨粉机
13	焦炭仓带收尘	/	1	1	/
14	焦炭粉螺旋输送机	/	4	4	/
15	焦炭刮板输送机	/	1	无	/
16	焦炭粉计量仓	/	4	无	/
17	调度纹车	11.4kw	2	2	/
18	转炉鼓风机	2.2kw	4	4	/
19	省煤器	/	1	1	/
20	布袋除尘器	4000m <sup>2</sup>	1	1	/
21	引风机	350kw	1	1	/
22	斗式提升机	TH250	1	1	/
23	料煤粉碎机	PC50	1	1	/
24	皮带运输机	4kw	2	2	/
25	卷扬机	2t	2	无	改为皮带输送机
26	热化塔	Φ4000×2000	2	无	改为热溶器 φ 3100×9000mm 1 台套
27	液下泵	4kw	2	1	/
28	碎料机		2	2	/
29	洗渣罐	φ2000×1800	2	1	/
30	螺旋洗渣机	φ300×6000	6	2	/
31	热化收尘引风机	Y5-48	1	1	YLCG39-17.2D 右 90°
32	收尘处理罐	Φ4000×5000	2	1	Φ3820×9000
33	浓卤储罐	φ6000×4500	2	3	/
34	澄清卤液储罐	φ6000×4500	1	3	/
35	浓泥地罐	φ2000×1800	1	1	/
36	热水储罐	φ4000×3000	1	1	/
37	压滤机	150m <sup>2</sup>	1	3	/

序号	设备名称	型号及规格	环评数量	实际数量	备注
39	硫化碱单效蒸发器	设计压力0.9mpa 温度 180℃	2	1	换热面积530m <sup>2</sup>
40	半成品搅拌桶	Φ4500×4000	1	1	/
41	片碱机	Φ1800×1500	4	5	/
42	空压机	55kw 0.8mpa	1	1	/
43	压缩空气储罐	φ700×1680	1	1	/
44	冷却塔	400m <sup>2</sup>	1	1	/
45	变压器	S11-1250kva	1	1	/
46	液下泵	5.5kw	1	1	/
47	离心泵	7.5kw	16	16	/
48	离心泵	15kw	2	2	/
49	循环水池	30000×25000×3000	1	1	/
50	事故水池	27000×10000×3000	1	1	/

该项目动力及耗能见表 3-4。

表 3-4 动力及耗能表

序号	项目	年耗用量		来源
		设计消耗量	实际消耗量	
1	蒸汽	107784t	101724t	/
2	软水	143712t	122299t	园区自来水管网
3	水	150000t	127650t	/
4	电	7500000kwh/a	638.25 万 kwh/a	园区电网
5	天然气	1.0×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	7.51×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	园区天然气管网

### 3.4 工程水平衡情况

本项目用水主要为生产工艺用水、地面冲洗水、循环水和生活用水等，项目总水平衡见图 3-1。

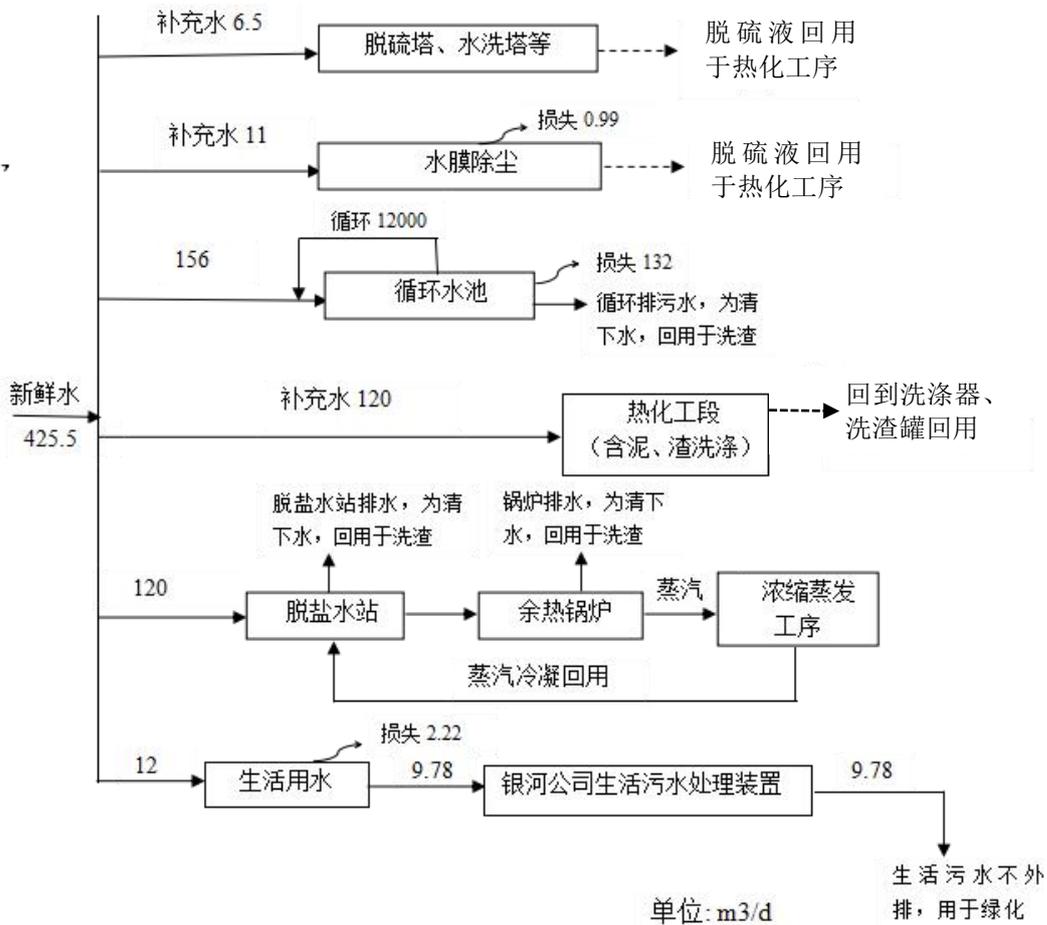


图 3-1 项目总水量平衡图

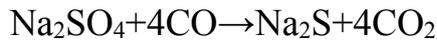
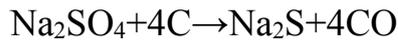
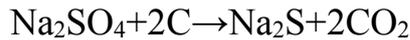
### 3.5 生产工艺简介

#### 3.5.1 项目生产原理及总工艺流程

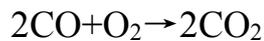
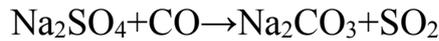
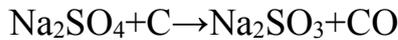
本项目采用的是碳还原芒硝法生产硫化碱的传统方法。采用含铬芒硝作原料，通过焦炭作还原剂，能够有效地将含铬芒硝中的六价铬（ $\text{Cr}^{6+}$ ）还原为三价铬（ $\text{Cr}^{3+}$ ），并进入废泥渣脱出生产体系，从而该生产工艺亦具有解毒脱铬的作用，环境污染相对较小，且工艺废水不外排。恒胜公司将银河公司副产的含铬废芒硝消纳完全后，打算改用元明粉（工业硫酸钠）继续生产硫化钠。目前利用的芒硝原料来自于银河公司现厂无钙焙烧及硫酸酸化法生产红矾钠生产线的废渣（芒硝）。

项目整个生产流程主要分为五大工序，包括备料上料工序、煅烧工序、热化工序、蒸发浓缩工序、制片包装工序。

其中煅烧时的主反应方程式如下：



副反应方程式如下：



在生成  $\text{Na}_2\text{S}$  的同时发生了副反应，因此在粗碱中出现了一定量的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，也有未参与反应的焦炭、焦炭中的矿物质。另外，拟建项目使用的废芒硝中含有  $\text{Cr}^{6+}$ ，以红矾钠形式存在，在焙烧炉内，焦炭大大过量， $\text{Cr}^{6+}$  将被 C 还原为  $\text{Cr}^{3+}$ ；反应方程式如下：



$\text{Cr}^{6+}$  将被 C 还原成  $\text{Cr}^{3+}$  进入后续废泥渣。

在热化反应的高温条件下，硫化钠与水发生微量的分解，产生硫化氢气体，方程式如下： $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S}$ 。

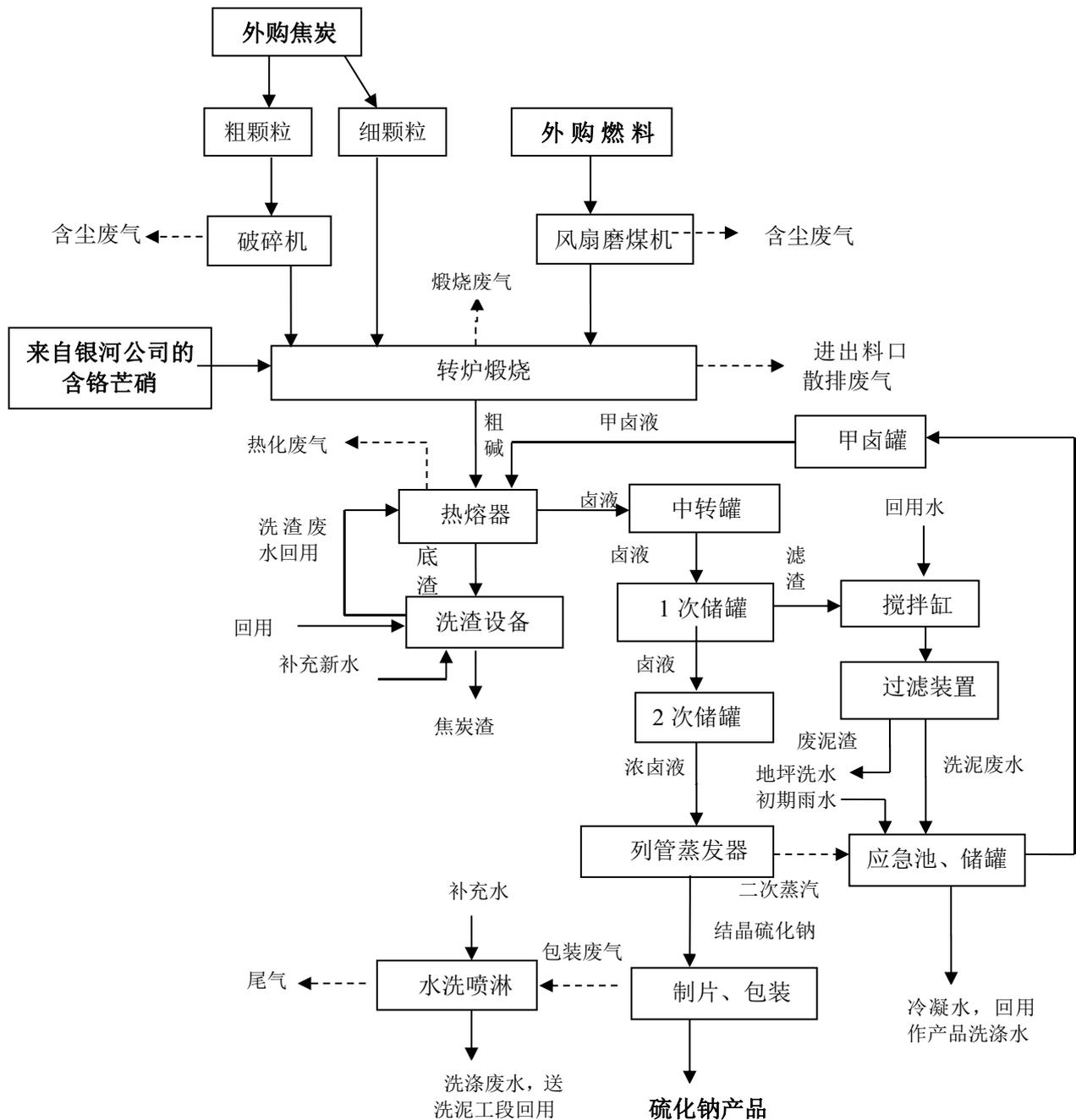


图 3-2 项目总工艺流程图

### 3.5.2 备料上料工序

首先将细颗粒状焦炭由粗料仓送至粉碎机（目前粉碎机不开启），后经皮带输送机送入料仓备用。来自芒硝库房的含铬芒硝经铲车送入芒硝料仓备用。接着，将焦炭仓中的焦炭粉和芒硝仓中的芒硝料按 20~25:100 比例用皮带运输机输送到计量仓中进行配制混合，然后用皮带运输机将配好的物料分别送到每台转炉下料仓内，用卸料器将料送入转炉中煅烧。

外购合格的燃料煤在燃料煤堆棚暂存，燃料煤经斗式提升机送到煤仓，

经风扇磨粉机磨成粉后送到燃料煤粉仓中储存。经计量螺旋输送机，高压风送喷入下一工段的燃烧器内进行燃烧。

### 3.5.3 煅烧工序

煅烧转炉约每 2h 完成一批次进料、出料和运行，单炉每天生产约 10 批次。来自配料仓的芒硝与焦炭粉从上部进料口（采用机械投料）进入转炉，本项目生产中采用天然气和燃料煤粉作为转炉的热源。转炉内反应温度控制在 850~1250℃时，最终物料在转炉内经预热、熔化、沸腾、成熟制得熔体黑灰（半成品粗碱），并反应放出二氧化碳气体。

经煅烧制得的半成品粗碱由转炉下部出口放入粗碱车中，用灰饼车送到下一阶段的热化工序。项目整个煅烧及热化车间采取半封闭措施，转炉上部进料口和下部粗碱出料口均设置集气罩，车间维持微负压，进出料过程中产生的含尘散排废气均经车间抽风系统统一收集，采取“布袋除尘+碱液洗涤”处理后，最终经项目 2#排气筒（58m）排放。

本项目煅烧工序产生的高温烟气依次经沉降室、余热回收装置、布袋除尘器、脱硫塔系统等装置净化处理后，最终经项目 1#排气筒（60m）排放。产生转炉高温烟气作为余热锅炉蒸汽的热源和余热锅炉使用软水预热的热源，使高温尾气余热得到多次利用，节省了燃煤用量，降低了产品生产成本。煅烧烟气经布袋除尘后收集的粉尘送回配料工段作为原料重复使用。工段中燃料煤燃烧后的炉灰渣等一并进入半成品粗碱中。

### 3.5.4 热化工序

粗碱从转炉下部放入灰饼车，自然冷却 20min 后，用提升机将粗碱提至热熔器进料口上方，经热熔器自带碎料机不断咬碎后缓慢进入热化罐同时，在热熔器中加入经预热后的甲卤液，粗碱与甲卤液在热熔器内进行充分热化搅拌。

热化时产生的含尘气体由引风机抽送水洗喷淋塔除尘，然后经 2#排气筒（58m）排放。

接着热化完全后的浓碱水（硫化钠溶液），流入中转罐用泵送到 1 次储罐备用。热熔器内的废渣流入洗渣罐内，与出一级螺旋洗涤器的洗水进行搅拌；洗渣罐的废渣依次送入二级螺旋洗涤器，在二级螺旋出口处加入热

水进行逆流清洗，直至废焦炭渣中含碱量达标。洗涤废水逆向进入一级螺旋洗涤器回用，一级螺旋洗水进入洗渣罐，洗渣罐内的水最终进入热熔器。二级螺旋洗涤器产生的焦炭渣，此焦炭渣中碳含量较高具有还原性，所以焦炭渣可为生产原料进入备料工段重新配入原料回用。

1次储罐内的浓碱水经过至少8小时自然澄清后，转送到2次储罐暂存，用于下一工序蒸发备用。1次储罐内的浓碱水转完后，剩下的泥渣进入搅拌地罐，并加入一定的乙卤水进行搅拌后再过滤，滤液流入甲卤储罐，最后进入热熔器回用。滤渣连续洗涤三次，最后剩下的滤饼即废泥渣(含水约20%)，暂按危险废物管理，待进行固废性质鉴定后，按相关要求进行处理。

整个工段均设置为半封闭车间，在车间顶部设有多个抽风点，并配置风机，对车间进行换气，保持车间微负压；加料出料时的散排气体，被车间顶部风机抽走，经布袋除尘+碱液洗涤后，由2#排气筒(58m)排入大气。布袋除尘器收尘灰送回配料工段，洗涤废液回用作热化用水。

### 3.5.5 蒸发浓缩工序

来自浓卤液罐中的浓碱液用泵打入蒸发器进行蒸发浓缩，最终得到含硫化钠60%的浓溶液，接着用泵将浓溶液打入半成品桶，用于制片。

蒸发中使用的蒸汽来自于余热锅炉，硫化钠蒸发中产生的二次蒸汽，由大气冷凝器喷水直接置换，经冷却塔降温后进入循环水池，循环使用。设备清洁水及事故处理回收所产生的废水进入事故池，由泵分多次送到丙卤储罐加热后进入2级洗泥搅拌桶使用。

### 3.5.6 制片包装工序

将含量60%以上的浓硫化钠溶液送入各台制片机。制片机是桶状结构，桶内采用循环冷却水换热，通过不断旋转使硫化钠碱液间接冷却成含结晶水的片状硫化钠、并附着在桶外壁，再通过制片机自带刮刀切割成片状成品(片碱)。

最终，片状硫化钠经皮带输送机密闭送入成品储槽，再密闭送至包装机，半自动包装机包装后，人工打袋即得片状硫化钠产品。本项目硫化钠产品含有一定的结晶水、故粉尘浓度相对较低，且硫化钠为碱性物料、对布袋等除

尘器损坏较大，故本项目选用水洗喷淋对包装工序产生的含尘废气进行净化处理，最终尾气经 3#排气筒（30m）排放。

### 3.6 项目变动情况

项目在实际建设过程中存在 1#排气筒和 2#排气筒高度变化及热化废气排放排口的变化，根据上述变化，环评单位进行了分析论证，经分析，本项目不涉及建设地点、建设性质、建设规模、生产工艺和主要环保设施的变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。以及环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环评文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

该项目生产规模、产品种类、生产工艺均不发生变化，与环评一致。环保设施中废水的处理工艺不变，实施中考虑施工和生产的便利性，废气的处理工艺部分发生变化，经原环评单位论证分析，项目主要原辅料使用、废气产生量、废气收集及治理措施不变，该变化不属于重大变更，无需重新报批环评文件，并进行了详细的情况说明。项目变动情况详见表 3-5。

表 3-5 项目变动情况表

工程内容	环评批复要求	实际建设情况	是否属于重大变更
项目性质	新建	新建	否
规模	新建备料车间（设破碎机、磨粉机、刮板输送机和料仓等主要设施设备）、煅烧及热化车间φ3600mmx10000mm 转炉 4 台和φ4000mmx2000mm 热化	已按照原环评文件及批复，建成备料车间、煅烧及热化车间、蒸发浓缩车间、制片车间，并配套建设了脱盐水和循环水站、15 吨/小时余热锅炉 1 台、芒硝库房	否

	塔 2 台、刮板输送机和破碎机、螺旋洗涤器和洗渣罐、浓卤罐和板框压滤机等主要设施设备)、蒸发浓缩车间(设硫化碱单效蒸发器 2 套等主要设备)、制片车间(设片碱机 4 台等主要设备), 配套建设有脱盐水和循环水站、15 吨/小时余热锅炉 1 台、芒硝库房和焦炭库房、燃料煤库房和成品罐区、废气处理装置和固体废物暂存间等公辅设施, 形成年产硫化钠 5 万吨的生产能力。	和燃料煤堆棚、焦炭库房、成品暂存间、废气处理装置等。其中由于实际采买设备型号不同, 煅烧及热化车间设置 $\phi 3600\text{mm} \times 11500\text{mm}$ 的转炉 4 台, 和 $\Phi 3100\text{mm} \times 9000\text{mm}$ 热熔器 1 台, 蒸发浓缩车间设硫化碱单效蒸发器 1 套等主要设备, 配备半成品搅拌桶、液下泵等相关配套装置、制片车间设片碱机 5 台, 包装车间有 1 条半自动包装机配备计量秤等相关配套设施。其余设施与环评一致; 最终能达到形成年产硫化钠 5 万吨的生产能力, 产能不发生变化。	
生产工艺	焦炭还原芒硝法生产硫化碱	与环评一致, 实际建设中进一步优化了洗渣设备、废泥渣压滤设备选型, 从满足环保要求和节约成本综合考虑, 取消了原环评中拟定的废泥渣烘干措施。	否
公辅设施	新建芒硝库房、焦炭库房、燃料煤库房, 要求新建固废暂存间	实际依托银河新建的芒硝库房, 在生产车间建有芒硝暂存间; 焦炭库房及燃料煤库房也依托银河现有库房, 同时在车间有焦炭、燃料煤暂存区; 固废暂存间依托银河的外来危废库房。	否
环保设施或环保措施	根据废气污染物不同性质和不同形态, 分别采用布袋除尘、“布袋除尘+碱液洗涤”、“水喷淋洗涤+脱硫”、“重力沉降+余热回收+布袋除尘+脱硫”等措施处理。 ①2#排气筒高度为 30m。 ②热化废气经“水洗喷淋+脱硫塔系统”处理后, 并入项目 1#排气筒 (50m) 达标排放。	①项目原煤破碎废气、燃煤粉磨废气、转炉出料废气的产生量、治理措施均无变化, 仅原 2#排气筒高度进行了升高(原批复的 30m 升高到 58m); ②考虑到地形特征, 减少迂回流程, 所以热化废气经“水洗喷淋”、“碱洗喷淋”处理后, 并入项目 2#排气筒 (58m)。治理措施有调整: 由原批复“水喷淋洗涤+脱硫塔”变更为“水喷淋洗涤+碱液洗涤”。③将 1#排气筒高度由原批复 50m 升高至 60m。	否, 详细说明见附件
	厂区生活污水依托银河化学公司既有污水处理装置处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 标准后, 排入新田堰支沟内, 最终汇入睢水河。	生产区生活污水依托位于银河公司污水处理站内的 1 套 30m <sup>3</sup> /d 一体化生活污水处理装置处理, 目前生活污水处理量少, 尾水没有外排(此次监测符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1), 沉淀后上清液用作绿化。 办公区生活污水依托 1 套 100m <sup>3</sup> /d 地理式生活污水处理系统处理, 位于厂区办公楼以南的绿化带里, 经核实处理后的污水用于公司绿化。地理式的污水处理装置, 目前生活污水处理量少, 尾水没	

	有外排，沉淀后上清液用作绿化。	
--	-----------------	--

该项目不涉及建设地点、建设性质、建设规模、生产工艺和主要环保设施的变化，不涉及重大变更。

---

## 4 污染防治设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废气的产生和治理

##### 1、有组织废气

该项目有组织废气有备料工序中燃料煤粉磨中产生的含尘废气，煅烧工序产生的燃烧废气、转炉进、出料等散排废气，热化工序产生的热化废气、包装工序产生的包装废气。

1) 燃料煤粉磨中会产生含尘废气，废气经集气罩收集送入布袋除尘器进行净化处理，最终废气并入 2#排气筒（58m）排放。

2) 项目煅烧工序产生的高温烟气主要成分为反应生成的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$  等，经“沉降室+脱硝装置+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔系统”净化处理后，经 1#排气筒（60m）排放。煅烧烟气经布袋除尘器收集的粉尘也送回配料工段作为原料重复使用。

3) 煅烧工序进、出料产生等散排废气主要成分为粉尘、 $\text{H}_2\text{S}$  等。整个煅烧及热化车间采取半封闭措施，为微负压，并在进出料口设置了集气罩。废气经车间抽风系统统一收集，经过“布袋除尘器+水洗碱液洗涤”处理后，由 2#排气筒（58m）排放。

4) 项目热化工段产生的热化废气，其主要成分为  $\text{H}_2\text{S}$  和粉尘，采用“水洗喷淋+碱洗喷淋”净化处理后，最终并入项目 2#排气筒（58m）排放。

5) 制片包装时产生的含尘废气，经水洗喷淋进行净化，最终尾气经 3#排气筒（30m）排放。

##### 2、无组织废气

项目无组织排放的废气主要是生产系统、贮存设施中存在的跑、冒、滴、漏散排气体，以及生产中无组织排放的硫化氢和粉尘等，物料在贮存、运输、投料中也会产生少量粉尘。

项目生产中将产生一定浓度的硫化氢废气，有少量  $\text{H}_2\text{S}$  气体在转炉出料、粗碱热化等过程将以无组织形式排放。通过车间抽风系统统一收集，最终经脱硫净化处理，仅有微量  $\text{H}_2\text{S}$  以无组织形式排放。

在蒸发浓缩工序会产生二次蒸汽经大气冷凝器喷水置换后，经冷却塔降温后进入循环水池循环使用，所以会有少量蒸汽不凝气直接排放。

生产原料在贮存、运输及投料中将有少量粉尘。恒胜化工用密封性能良好的设备和管件来保持良好工况、加强生产运行期的设备管理，同时增强生产装置及各物料贮罐密闭性能，可最大限度地减少无组织粉尘的排放；同时以煅烧及热化生产车间为起点设置 200 米、以原料库房为起点设置 100 米、以备料车间为起点设置 100 米的卫生防护距离，减轻对环境的影响。

该项目废气产生及排放情况见表 4-1。

**表 4-1 项目废气产生、治理及排放情况**

排放源	主要污染成分	治理措施	排放情况
燃料煤粉磨产生的含尘废气	颗粒物	布袋除尘+水洗+碱液洗涤	
进、出料等杂散废气	粉尘、微量 H <sub>2</sub> S 等。	集气罩收集+布袋除尘器+水洗+碱液洗涤	经 2#排气筒（58m）排放
热化废气	H <sub>2</sub> S、粉尘	水洗喷淋+碱洗喷淋	
煅烧烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S、烟尘、CO <sub>2</sub> 、CO 等	沉降室+脱硝装置+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔系统	经 1#排气筒（60m）排放
制片包装废气	粉尘	水洗喷淋	经 3#排气筒（30m）排放
二次蒸汽	微量硫化物	经换热、冷凝后，回用作化工段作洗涤用水，少量不凝气。	无组织排入大气

#### 4.1.2 废水的产生、治理及排放

项目废水包括生产废水、生活污水、初期雨水和实验室废液。

##### 1、生产废水

项目生产废水中的热化工段洗渣废水主要成分为硫化物、SS，将其直接送热化罐作化渣用水，不排放。

项目洗泥废水、热化废气喷淋洗涤液、水洗喷淋废液、碱洗塔废水、设备及地坪冲洗水等废水中硫化物浓度一般，各类废水经收集后，送丙卤罐暂存，最终全部回用于热化工段作化渣用水，不外排。

同时，脱硫塔废液主要成分为 Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、Na<sub>2</sub>S 等，脱硫的生成物通过压滤机压滤，分离出的生成物含有大量的 Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，返回配料

工段重复使用，滤液返回脱硫塔内循环使用，不外排。

硫化钠浓缩蒸发中产生的污冷水与循环排污水、脱盐车站排水、锅炉排污水等清下水，均回用作热化工段的泥、渣洗涤用水，不外排。

## 2、生活污水

本项目劳动定员共 115 人，生活污水排放量为 9.78m<sup>3</sup>/d，生产区生活污水依托银河 1 套 30m<sup>3</sup>/d 一体化生活污水处理装置处理，位于银河化学污水处理站内；办公区生活污水依托 1 套 100m<sup>3</sup>/d 埋地式生活污水处理系统处理，处理后的污水用于公司绿化。埋地式的污水处理装置位于厂区办公楼以南的绿化带里，目前生活污水处理量少，尾水没有外排，沉淀后上清液用作绿化。

3、雨水收集沟中的初期雨水，通过雨污切换井阀门切换，由管道排至银河污水处理系统中处理。化验室产生的废液，经管道排入车间废水收集沟，再经管道进入蒸发器旁设置的地坑里的废液回收桶，用作热化工序洗渣水。

### 4.1.3 噪声的产生及防治

项目对强噪声源设备采取了隔音、减振等措施。噪声产生及治理情况见表 4-2。

表 4-2 噪声产生及治理情况

噪声源	产生情况	消声前声功率级 dB(A)	消声措施
破碎机	连续	88	远离厂界
煤磨机	连续	90	远离厂界
锅炉鼓风机	连续	90	选用低噪声设备、减振
各类生产用泵	连续	85	
引风机、抽风机等	连续	90	建筑隔声、消声
水泵	连续	85	建筑隔声、减振

### 4.1.4 固体废弃物的产生及处置

项目在生产过程中产生的固体废弃物主要包括一般固废和危险固废。其中一般固废有：备料收尘灰、废煤渣、废包装材料、办公生活区产生的生活垃圾、以及污水处理站产生的污泥等；备料车间的收尘灰主要成分为煤粉，收集后送转炉煅烧使用；产生的废包装材料、生活垃圾和污水站污泥由市政清运，送市政集中垃圾处置场；热化洗涤工段产生的焦炭渣（碳含量高），作为返料送入备料工段，作原料使用。

危险废物：转炉煅烧废气经沉降、布袋除尘后产生的收尘灰，主要含煤粉、芒硝等，收集后经管道送配料工段和芒硝一起混合，再经转炉煅烧生产回用；生产线产生的废机油，收集回用全部用作转炉托轮润滑，专门设置有一间危险废物暂存间。

浓碱水经澄清产生的泥渣经过3次搅拌压滤，其含水率约20%，由于废泥渣主要成分为 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 等，正在等待固废性质鉴定。目前产生的废泥渣（碱泥），暂存于恒胜化工租用的银河公司外来危废废物库房内，待固废性质鉴定结论后再根据其属性若属于一般固废可就近寻找综合利用单位资源化利用；若属危险废物则委托有资质的单位进行处置。

固废产生量及处理情况见表4-3。

表4-3 固废产生及处理措施

序号	固废名称	产生量	性质界定	主要组成	处理方法
1	备料收灰尘	120t/a	一般固废	煤粉	不成球，用小車送到配料工段回用
2	焦炭渣	1200t/a		煤粉	
3	废手套	0.1t/a		棉布	收集后投入转炉烧毁
4	废包装材料	8t/a		/	原料不产生包装废料，包装工序产生极少量废包装材料，由环卫部门处理
5	生活垃圾	2 t/a		/	由环卫部门统一收集处理
6	污水处理站污泥	15t/a		污泥	
7	转炉收尘灰	4500t/a	危险固废	煤粉、芒硝	不成球，经管道密闭运输，直接回用于生产
8	废机油	0.5t/a	危险废物	润滑油	生产线产生的废机油，收集回用全部用作转炉托轮润滑，设置有一间危险废物暂存间。
9	废泥渣	1500t/a	待鉴定	$\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$	恒胜化工目前产生的废泥渣，暂存在银河公司外来危废库房内。

## 4.2 风险防范设施

该项目主要风险源为危险物料含铬芒硝、硫化钠的泄漏，硫化氢废气泄漏事故、CO 废气泄漏事故，项目生产废水（碱性液体、含铬废水）泄漏，生产过程中的火灾爆炸、环保设施故障导致的污染物超标排放。公司针对可

能出现的风险事故制定了《四川恒胜化工有限公司突发环境事件应急预案》，并采取了一系列防范措施。

## 1、贮运安全

(1)项目热化装置、碱泥处理装置、各碱液存储槽罐等可能发生泄漏及散排区域设有围堰。另外，项目厂区液体物料及废气输送均采用管道，为此各输送管道必须完好，连接紧密，保证不泄漏；输送泵全部选用绝对无泄漏的无密封泵，以避免选用其它类型泵因密封故障而造成这些物料泄漏。

(2)原料库房、燃料煤库房、焦炭堆棚能做到“防雨、防晒、防流失”三防，同时保证通风。

(3)芒硝库房为重点防渗区，防渗层为2mmHDPE防渗膜+100mm厚的防渗混凝土，同时设置有安全照明设施、通讯设备，设置环形渗滤液收集沟和2m<sup>3</sup>的渗滤液收集池，并采取防风、防雨、防晒措施。

## 2、生产安全

(1)设置自动控制及自动报警系统，煅烧及热化车间中有害气体可能泄漏的地方设置CO报警器、H<sub>2</sub>S报警器和自动联锁系统；一旦工艺参数出现异常，系统将自动报警，以便采取必要的处理设施或停止相应工段生产。

(2)新建一座1000m<sup>3</sup>的事故废水池，事故废水池平时保证处于空池状态，厂区有可通往本项目事故废水池的雨、污管网和闸门，有专人定期保养。

项目在生产期间于2020年6月开展事故演练，预防突发灾情，并和银河公司进行了应急联动管理。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资

本项目实际总投资6000万元，其中环保投资770万元，约占项目资金的12.83%。该项目环保设施投资情况详见表4-5。

### 4.3.2“三同时”落实情况

项目环保设施设计单位为成都化工设计研究院；施工单位为四川省彭州

国泰环保有限公司。工程配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。环保设施实际建设情况见表 4-4。

表 4-4 项目环保措施与投资一览表

类别	污染源	环评要求治理措施	实际建成治理措施	实际投资 (万元)
废气	原料煤破碎及燃料煤粉磨产生的含尘废气	经布袋除尘器处理后，废气并入项目 2#排气筒（30m）达标排放。	原料煤经布袋除尘器处理后，废气进入项目 2#排气筒（58m）排放。原料煤选用细颗粒不需要破碎，不产生废气。	30
	煅烧烟气	经“沉降室+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔系统”净化处理后，由项目 1#排气筒（50m）达标排放。在其它废气并入之前安装烟气在线监测：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经“沉降室+脱硝装置+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔系统”净化处理后，由项目 1#排气筒（60m）排放。在排气筒采样口安装烟气在线监测：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S	450
	转炉进、出料等散排废气	车间半封闭，进出料口设置集气罩，车间散排废气等统一抽吸送“布袋除尘器+碱液洗涤”净化处理后，由项目 2#排气筒（30m）达标排放。	车间半封闭，进出料口设置集气罩，车间散排废气等统一抽吸送“布袋除尘器+水洗+碱液洗涤”净化处理后，由项目 2#排气筒（58m）排放。	100
	热化废气	经“水洗喷淋+脱硫塔系统”处理后，废气并入项目 1#排气筒（50m）达标排放。	经“水洗喷淋+碱洗喷淋”处理后，废气并入项目 2#排气筒（58m）排放。	20
	二次蒸汽	由大气冷凝器喷水直接置换，最终经冷却塔降温后进入循环水池，少量不凝气达标排放。	由大气冷凝器喷水直接置换，最终经冷却塔降温后进入循环水池，少量不凝气直排。	6
	包装废气	经水洗喷淋后，由项目 3#排气筒（30m）达标排放。	经水洗喷淋后，由项目 3#排气筒（30m）达标排放。	13
	无组织排放	以项目煅烧及热化生产车间边界为起点设置 200m 卫生防护距离，以原料库房（原煤、燃煤、芒硝）边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。该距离内目前无住户；在该范围内今后不得迁入居住及生活办公服务设施。	项目煅烧及热化生产车间边界为起点设置 200m 卫生防护距离，以原料库房边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。该距离内目前无住户。	/
废水	生产废水	经收集后全部回用于热化工段作化渣用水或泥、渣洗涤用水，不排放。	生产废水（包括热化洗涤废水、产品浓缩蒸发污冷水、水洗塔废水、水洗喷淋废水、碱洗塔废水、脱硫塔废水液、地坪冲洗水）回用于热化工段作化渣用水或泥、渣洗涤用水，无排放。初期雨水经转换阀门由管道排入银河公司初期雨水收集池。	投资计入总体

	生活污水	经预处理达 GB8978-1996 中三级标准后，送银河公司生活污水处理装置，最终达 GB31573-2015 中相关水污染物排放标准后，排入睢水河。厂区废水排放口安装 COD、NH <sub>3</sub> -N 在线监测仪。	生活污水依托银河公司现有生活污水处理设施(厂区生活污水依托一套 30m <sup>3</sup> /d 一体化生活污水处理系统;办公区域生活污水依托一套 100m <sup>3</sup> /d 二级生化处理系统处理装置处理)。现在生活污水处理后不外排，用于绿化。银河公司在车间排口、厂区废水排放口安装 COD、六价铬在线监测仪。	银河化学 安装
	实验室废液	/	实验室废液经管道排入车间废水收集沟，再经管道进入蒸发器旁设置的地坑里的废液回收桶，集用作热化工序洗渣水。	2
	地下水污染防治措施	采取主动控制措施从生产过程入手，在工艺管道、设备、给排水等方面尽可能的采取泄漏控制措施;实施地下水分区防渗，以对产品库、原料及产品库房、中间品罐区、废水站及事故池、各产排水点及相关管道等作为重点，采取防渗、防漏等措施确保满足相应的防渗标准和环保要求，做好隐蔽工程;设地下水监测井，定期安排监测，开展地下水检漏工作。	采取主动控制措施从生产过程入手，在工艺管道、设备、给排水等方面尽可能的采取泄漏控制措施;实施地下水分区防渗，以对产品库、原料及产品库房、中间品罐区、废水站及事故池、各产排水点及相关管道等作为重点，采取防渗、防漏等措施确保满足相应的防渗标准和环保要求，做好隐蔽工程;设地下水监测井，定期安排监测，开展地下水检测工作。	70
固体废物	布袋除尘器	回生产回用，不外排。	全部回用于生产，不外排。	0.5
	转炉收尘灰	回生产回用，不外排。	全部回用于生产，不外排。	1
	废手套	/	收集后投入转炉烧毁。	/
	废煤渣	回生产回用，不外排。	全部回用于生产，不外排。	3
	废泥渣	暂按危险废物管理要求进行收集和暂存，待运行后进行固废性质鉴定，最终视其鉴定结果妥善处置。若属一般固废，可送银河公司水泥厂掺和进熟料生产水泥产品;若属危险废物，则应送有资质的危废处理单位处理处置。	废泥渣(碱泥)暂按危废管理，等待属性鉴定，按相关规范要求存放在银河公司外来危废废物库内，采取了防风、防雨、防渗漏措施。	5
	废包装材料	厂家回收，不外排。	产生少量包装废料，市政部门统一收集处置。	1
	生活垃圾	市政部门统一收集处置。	市政部门统一收集处置。	1
	污泥	市政部门统一收集处置。	市政部门统一收集处置。	1
噪声	各类机泵、风机等	采取隔声、减振、消声、降噪植物等措施	利用建筑隔声、采取减振、消声装置	3
其他	废机油	/	生产线产生的废机油，收集回用全部用作转炉托轮润滑，设置有一间危险废物暂存间。	3
环境风险	原料库、原料罐区、产品罐区、车间地坪及厂区道路场地进行防渗、防漏处理，并按行业规范贮存，罐区需设置围堰。		项目对雨水沟、循环水池外墙铺了防渗膜;在配料厂房做土工布保护来防渗漏，对应急池底面、热化炉基坑、热化、洗渣基础作防渗处理。热化及碱泥处理装置、物料槽罐等区域设与新建事故应急池贯通的围堰，并设置提升泵及污水管道与银河化学公司既有废水处理站和事故废水收集池连通。	60

<p>设置有有毒、可燃气体检测报警系统（如煅烧及热化车间设置 CO 检测报警系统、硫化氢检测报警系统等），火警报警系统。</p>	<p>车间安装有 CO 检测报警系统、H<sub>2</sub>S 检测报警及火灾自动报警系统以及 PLC（分布式控制系统）风险事故防范系统。</p>	
<p>物料的运输在车辆配置、行驶路线、车速等方面必须满足安全、环保和公安消防部门的相关要求。</p>	<p>车辆在恒胜厂区道路限速 30km/h，并按照规定的路线行驶，满足安全、环保和公安消防部门的相关要求。</p>	
<p>1) 项目单独设置总容积为 1000m<sup>3</sup> 的事故废水收集池；项目雨、污管道至项目事故池应设置管径足够的、收集事故废水和消防废水的管道和闸阀（闸阀需定期保养）；保证项目事故废水应急池处于空池状态；项目所有事故废水经处理达标后才能外排。 2) 提出与银河公司应急联动的管理要求：①项目事故池应设置提升泵和与银河公司废水处理站、银河公司事故水池相连的污水管道（确保管径足够）及闸阀（闸阀需定期保养）。②若本项目发生事故废水泄漏事故，应通过 DCS 控制系统紧急停车，启动项目应急预案；并第一时间电话通知银河公司，银河公司须立即关停银河全厂总的雨、污排口阀门，禁止任何事故废水未经处理排入周围地表水体。③必要时，开启通往银河公司事故水池和废水处理站的闸阀，将事故废水全部截流在整个银河厂区范围内，各类废水最终须经处理达标后方可外排。④必须确保任何异常状况下，事故废水只能导入本项目及银河公司事故废水应急池，不得以任何形式在无害化处理前排入周围地表水。 3) 银河公司厂区雨、污排口应设置六价铬在线监测仪。</p>	<p>(1)项目新建一个 1000m<sup>3</sup> 的事故废水收集池，平时处于空置状态；新建废水系统阻断设施及收集事故废水的管道，建有有通往本项目事故废水池的雨、污管网和闸阀以及事故废水阻断设施，由专人定期保养。 (2)若恒胜公司出现废水泄漏事故，会通过 DSC 控制系统紧急停车，第一时间通知银河公司，银河公司启动相应应急预案，立即关停银河全厂总的雨、污排口阀门。 (3)发生废水泄漏事故时，可开启通往银河公司事故水池和废水处理站的闸阀，将事故废水全部截流在整个银河厂区范围内，确保各类事故废水不出厂。 (4)银河公司在车间排口、厂区废水排放口安装 COD、六价铬在线监测仪。</p>	
<p>区域 环境 质量 保障</p> <p>①项目厂区废气净化装置（布袋除尘器、水洗喷淋器、脱硫塔等）出现故障时，项目生产必须提前限产或停产，确保区域环境空气不超标，不造成污染影响。②发生泄漏等生产事故，引起区域环境质量超标等，同样必须立即停产，采取相应措施待区域环境质量达标后方可恢复生产。③企业应制定完善的开车、停车、检修操作规程，加强各环保设施的维护和管理，确保其与生产设施的同步稳定运行。</p>	<p>关键装置采用 PLC 系统进行集中监视和控制，当发生重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作，避免因废气净化装置故障造成环境污染。 公司设安全环保科，设置 3 名专职人员，建立完善的环境监测及管理体制，公司配备专门分管安全、环保的副总经理。在正常生产中对相关的环保监测点进行检测，以避免环境污染事故的发生，对事故隐患及时处置。</p>	0.5

## 5 环评主要结论、建议及批复

### 5.1 环评主要结论与建议

#### 5.1.1 主要结论

##### 1、废气

项目有组织废气主要有几类，分别是备料工序中燃料煤粉磨中产生的含尘废气，煅烧工序产生的燃烧废气、转炉出料废气，热化工序产生的热化废气、废泥渣烘干废气，包装工序产生的包装废气。无组织排放的废气主要是

生产系统中存在的跑、冒、滴、漏散排气体，主要为含硫化氢、粉尘等废气。

项目备料工序中焦炭破碎产生的含尘废气经集气罩收集送布袋除尘器进行净化处理，同时燃料煤粉磨中产生的含尘废气经设备自带布袋除尘器净化处理，最终以上两股废气并入项目 2#排气筒（30m）达标排放，能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 排放标准（即颗粒物小于  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

煅烧烟气主要成分为反应生成的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CO}_2$  等。本项目设置废气净化装置，煅烧烟气经“沉降室+脱硝装置+余热回收装置+布袋除尘器+脱硫塔系统”净化处理后，由项目 1#排气筒（50m）达标排放，能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 排放标准（即颗粒物小于  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$  小于  $400\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  小于  $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  小于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

煅烧工序产生的转炉进出料等散排废气主要成分为粉尘、 $\text{H}_2\text{S}$  等。本项目煅烧及热化车间采取半封闭措施，进、出料口均设置集气罩，车间微负压，散排废气等经车间抽风系统统一收集，采用“布袋除尘器+碱液洗涤”净化处理后，由项目 2#排气筒（30m）高排气筒达标排放，能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 排放标准（即颗粒物小于  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  小于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

热化工段产生的热化废气，其主要成分为  $\text{H}_2\text{S}$  和粉尘，经水洗喷淋除尘后，送净化塔系统净化处理，最终并入项目 1#排气筒（50m）达标排放，能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 排放标准（即颗粒物小于  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  小于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目废泥渣烘干采用天然气作热源，其烘干炉废气主要污染物为少量的  $\text{SO}_2$  和烟尘，该烟气转炉出料废气经“布袋除尘器+碱液洗涤”净化处理后，由项目 2#排气筒（30m）排放，能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 排放标准（即颗粒物小于  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$  小于

400mg/m<sup>3</sup>)。

项目蒸发浓缩工序产生的二次蒸汽，经过大气冷凝器喷水置换后进入循环水池循环使用，少量不凝气直接达标排放（满足 GB31573-2015 中表 3 排放标准）。

项目蒸发浓缩工序产生的三次蒸汽，由大气冷凝器喷水置换，最终经冷却塔降温后进入循环水池，少量不凝气直接达标排放（满足 GB31573-2015 中表 3 排放标准）。

项目包装工序产生的含尘废气，经水洗喷淋器除尘后，由项目 3#排气筒（30m）排放，满足 GB31573-2015 中表 3 排放标准。

此外，项目无组织排放的废气主要是生产系统、贮存设施中存在的跑、冒、滴、漏散排气体，主要为生产中无组织排放的硫化氢和粉尘等。项目生产过程中通过采取车间半封闭、微负压、集中抽风，选用密封性好的产品和设备，加强管理及设备维护等措施，减少无组织排放量；并划定卫生防护距离，以此来减轻项目无组织排放对周边的影响。

## 2、废水

本项目生产过程中产水主要有热化工段洗渣废水、洗泥废水、硫化钠产品浓缩蒸发污冷水、蒸发冷凝水、热化废气喷淋洗涤废水、水洗喷淋废水、碱洗塔废水、脱硫塔废水；此外，还有设备及地坪冲洗水、初期雨水及生活污水。

项目的冷却循环装置排污水、脱盐水处理站排水、锅炉排污水属清下水，送热化工段作泥、渣洗涤补充用水，不外排。

项目生产废水（包括热化洗涤废水、产品浓缩蒸发污冷水、废气净化产生的废碱液、地坪冲洗水、等）全部回用、不外排；项目生活污水依托银河公司现有生活污水处理装置集中处理达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 排放标准后，排入睢水河。

## 3、地下水污染防治

制定和采取厂区分区防渗措施。对厂内排水系统、循环水站、废水收集罐（槽）及管道，物料贮槽和库房、溶液中转容器、厂区道路等地坪均做防渗处理。定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。

#### 4、噪声

项目噪声源主要为破碎机、粉磨机、鼓风机等生产装置，以及压缩机、风机、泵类等配套设施。声源强度可达 85~100dB（A）。

通过最大限度地优化总图布置，合理布局，并对高噪声源有针对性地采取降噪、隔声、消声及减振等综合措施，实现厂界达标，可保证项目噪声影响满足相关要求。

#### 5、固体废弃物

项目备料车间布袋除尘器收尘灰（主要为煤粉）、转炉收尘灰经收集后回生产回用；生产废煤渣送备料工段回用；废手套收集后投入转炉烧毁；废包装材料由供货商回收；项目生活垃圾、污水站污泥由市政部门统一收集后送城市垃圾填埋场处置。项目废泥渣主要成分为水不溶物  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$ 、以及少量水溶物  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  等；

环评要求：项目洗泥废渣暂按危险废物管理要求进行收集和暂存；待项目运行后应开展废泥渣的固废性质鉴别，视其最终鉴定结果采取妥善的处置措施，若属危废则按危废处置相关要求和原则外委专业机构处置，若属一般固废则按一般固废处置要求处置（建议送银河公司水泥厂掺和进熟料生产水泥产品，实现资源化利用）。

项目对各类固体废弃物进行分类暂存，对一般固废暂存间做好“三防”（防风、防雨、防渗漏）措施，对危废暂存间做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，避免造成二次污染；危险废物必须严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》中的相关

要求执行。

### 5.1.2 清洁生产

本项目采用了国内先进的工艺技术，原料消耗水平，能源消耗水平属国内先进水平，主要污染物的治理和综合利用以及资源能源回收利用方案是先进的和可靠的，本工程的生产技术符合清洁生产的原则和要求。

### 5.1.3 环境风险

四川恒胜化工有限公司“工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目”通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到环境可接受的水平；项目风险防范措施及应急预案可靠且可行；项目从环境风险角度分析是可行的。

### 5.1.4 总量控制

根据项目生产过程中污染物的排放量情况，项目建设完成后，总量控制污染物排放情况见下表 5-1。

表 5-1 项目总量控制污染物排放情况表（单位：t/a）

项目	主要污染物		特征污染物	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘	硫化氢
项目总量指标 t/a	350.4	175.2	14.15	0.72
依据	川环审批[2018]117号《四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书的批复》			

### 5.1.5 评价结论

四川恒胜化工有限公司“工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目”利用含铬废芒硝生产硫化钠产品，属废物综合利用及治理工程。项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采用的工艺先进，符合清洁生产要求和循环经济理念。项目选址地不存在环境制约因素。环评提出的环保措施及风险防范措施可行，项目可实现达标排放和控制风险，对各环境要素的影响小，不会因项目建设而改变区域环境功能。落实环评提出的各项环保措施和风险防范措施，本项目在安州区凯江工业集中

区（四川省银河化学股份有限公司睢水镇现有厂区）拟选址处进行建设从环保角度可行。

### 5.1.6 要求与建议

要求：

1、在生产过程中加强质量管理，积极推行清洁生产，减少跑、冒、滴、漏；加强环保设备运行管理和维护，确保污染物全面稳定达标排放，杜绝事故排放。

2、按照有关规定开展项目安全评价，确保项目安全运营。

建议：

1、积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。

2、建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。

3、加强污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

4、严格管理、严密监控、严控泄漏，不断完善，严格实行污染源监控，对可能引起物料泄漏的岗位要采取足够的防范和应急处置措施。并协助所在地有关部门积极做好风险事故的防范工作和应急救援工作。

## 5.2 环评批复

川环审批[2018]117号批复如下：

你公司报送的《工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下：

一、项目拟在绵阳市下辖安州区睢水镇四川安县凯江工业集中发展区内实施，主要建设内容为：在拆除现银河化工和下辖两个子公司库房用地上新建备料车间（设破碎机、磨粉机、刮板输送机和料仓等主要设施设备）、煅烧及热化车间（设3用1备 $\Phi 3100\text{mm} \times 10000\text{mm}$ 转炉4台和 $\Phi 4000\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 热化塔2台、刮板输送机和破碎机、螺旋洗涤器和洗渣罐、浓卤

罐和板框压滤机等主要设施设备）、蒸发浓缩车间（设硫化碱单效蒸发器 2 套等主要设备）、制片车间（设片碱机 4 台等主要设备），配套建设有脱盐水和循环水站、15 吨/小时余热锅炉 1 台、芒硝库房和焦炭库房、燃料煤库房和成品罐区、废气处理装置和固体废物暂存间等公辅设施；项目其他公辅设施及办公生活等均依托银河公司既有设施。项目建成后，将形成年产工业硫化钠 5 万吨的生产能力。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 770 万元。

项目经绵阳市安州区工业和信息化局备案（绵安工信〔2016〕119 号、〔2017〕104 号）。项目用地 38.98 亩，绵阳市城乡规划局安州规划分局同意选址（绵安城规审〔2017〕10 号），四川绵阳安州工业园区管理委员会同意项目入驻（绵安工管函〔2017〕1 号）。项目所在园区已开展规划环评并取得审查意见（川环建函〔2013〕93 号），项目入驻符合园区规划和规划环评要求。

项目严格按照报告书中所列项目的建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅同意报告书的结论。你公司应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

## 二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作。

（一）你公司应坚持“预防为主、保护优先”的原则，在设计、建设和运行中，坚持循环经济、清洁生产、绿色发展理念，进一步优化工艺路线和设计方案，进一步减少污染物的产生量和排放量。落实公司内部环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的设计，将环保措施纳入招标、施工承包合同中。

（二）加强施工期环境管控，做好施工期各项环保工作，采取有效措施

减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。在拆除原有构建筑物过程中，应严格按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）中要求，妥善处置拆除固废，确保不遗留环境问题。

（三）严格按照报告书要求，落实并优化大气污染防治措施，强化恶臭气体的收集和处置，根据废气污染物不同性质和不同形态，分别采用布袋除尘、“布袋除尘+碱液洗涤”、“水喷淋洗涤+脱硫”、“重力沉降+余热回收+布袋除尘+脱硫”等措施处理后，达到国家和地方相关标准要求排放。为控制和减小无组织排放废气对周围环境的影响，报告书将煅烧及热化生产车间边界外 200 米、原料库房边界外 100 米和备料车间边界外 100 米设置为本项目的卫生防护距离，该卫生防护距离均在银河化学公司厂区范围内，无人居分布。今后新建或改扩建项目应注意环境相容性。

（四）严格按照报告书要求，加强并优化水污染防治措施和回用方案，减少新鲜水用量。确保生产废水全部回用于热化工段，蒸汽冷凝水回用于循环冷却水系统。厂区生活污水依托银河化学公司既有污水处理装置处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 标准后，排入新田堰支沟，最终汇入睢水河。

（五）严格按照报告书要求，落实并优化固体废物污染防治措施，根据国家有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，加强对各种固体废弃物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置和综合利用的环境管控。收尘灰、焦炭渣等分别回用于各生产工段，含铬芒硝废泥渣暂按危险废物相关要求管理，经鉴定后根据其性质妥善处理，落实去向。

（六）严格按照报告书要求，强化声环境保护措施，优先选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。

(七) 严格按照报告书要求, 切实落实和强化地下水污染防治措施, 确保防渗设施牢固安全, 严防化学品和废水污染环境。进一步优化重点污染防治区平面布置。按照相关规范对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施, 防止地下水污染。加强防渗设施的日常维护和隐蔽工程泄漏检测, 对出现损害的防渗设施应及时修复和加固。

(八) 严格按照报告书要求, 落实并优化各项环境风险防范措施。按规范设置有毒有害气体泄漏检测报警、可燃气体和火灾自动报警系统以及DCS(分布式控制系统)风险事故防范系统, 生产装置设置自动联锁、停车控制系统, 关键工艺装置和废气处理设施设置双电源等, 确保环保风险事故发生的及时发现和应急处置。制定有效和可行的监控制度, 落实专门的监控人员, 确保事故发生时在规定时间内实现紧急停车; 含铬芒硝库房设环形渗滤液收集沟和渗滤液收集池, 热化及碱泥处理装置、物料槽罐等区域设与新建事故应急池贯通的围堰, 并设置提升泵及污水管道与银河化学公司既有废水处理站和事故废水收集池连通, 确保泄漏物和应急处置废水不外排进入地表水。新增对银河化学公司全厂区内雨、污管网出口六价铬在线监测监控设施, 杜绝六价铬经雨水排口外排进入地表水。加强各项环保设施的运行及维护管理, 加强对银河化学公司睢水河厂区段防洪设施、生产装置和公辅设施的巡检, 关键设备和零部件配备足够的备用件, 确保其稳定、正常运行, 避免事故性排放。按照《突发环境事件应急预案管理办法》制定有效的环境风险应急预案, 交地方环境保护主管部门备案。你公司应加强与银河化学公司的风险防控联动, 将本项目风险防控措施纳入银河化学公司风险防控体系。

(九) 严格按照《危险化学品安全管理条例》的有关要求, 强化硫化氢、含铬芒硝等物料生产、贮存、使用及转运过程中的环境风险管控, 加强各装置间物料输送的协调管理, 有效控制全厂环境风险, 防止安全事故次生环境

污染，确保环境安全。

(十) 认真落实报告书提出的环境管理和环境监测计划，依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。

(十一) 项目建成运行后，应按环境保护相关要求开展对环境影响后评价工作，充分了解各项环保措施效果及环境影响情况，及时进行优化和完善，并将环境影响后评价报告报原报告书审批环境保护主管部门备案，接受各级环境保护部门的监督管理。

(十二) 园区具备天然气供应条件时，你公司应将燃煤燃料改为天然气燃料。

(十三) 按照国家和地方的有关规定，规范废水排放口建设，加强固废暂存间（场）防风、防雨和防渗漏的“三防”措施和管理建设。

三、项目开工建设前，必须依法完备行政许可相关手续。

四、报告书预测，项目建成后主要污染物二氧化硫和氮氧化物年排放量分别为 104.88 吨和 105.48 吨。报告书按照《建设目主要污染物排放总量指标核算及管理暂行办法》核算并经绵阳市环境保护局审核，二氧化硫和氮氧化物年排放量应分别控制在 350.4 吨和 175.2 吨。根据川环办发〔2015〕333 号文件要求，新增大气污染物总量按 2 倍替代，其总量指标分别来源于 2016 年四川旭虹光电科技有限公司脱硝设施改造、四川丰泰包装股份有限公司清洁能源替代、雅化集团绵阳实业有限公司清洁能源替代、绵阳市联锋机械橡胶制造有限责任公司清洁能源替代和绵阳市丰谷造丝厂清洁能源替代形成的减量中调剂解决。项目特征污染物烟粉尘和硫化氢的年排放量应分别控制在 14.15 吨和 0.72 吨以内。

五、建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时

设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目竣工后，你公司应按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、生产工艺和地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评文件批复之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我厅重新审核。

七、我厅委托绵阳市环境保护局和绵阳市安州区环境保护局开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。请你公司收到本批复15个工作日内将批复后的环境影响报告书送绵阳市环境保护局和绵阳市安州区环境保护局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

## 6 验收执行标准

### 6.1 执行标准

该项目竣工环境保护验收监测执行标准见表 6-1。

**表 6-1 验收监测执行标准表**

类别	验收执行标准						
废水	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 表 1 水污染物排放限值（硫化物及硫酸盐工业）						
	项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷
	限值（mg/L）	6.5-9 （无量纲）	50	50	10	20	0.5
	项目	总氰化物	硫化物	石油类	六价铬	总铬	/
	限值（mg/L）	0.3	0.5	3	0.1	1	/
地下水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017） 表 III 类水域标准						
	项目	pH	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	氨氮	硫酸盐	氯化物	六价铬
	限值（mg/L）	6.5-8.5 （无量纲）	3.0	0.50	250	250	0.05
	项目	硫化物	钠	/	/	/	/
	限值（mg/L）	0.02	200	/	/	/	/
有组织废气	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 表 3 大气污染物排放限值						
	项目	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	硫化氢	硫酸雾	铬酸雾
	限值（mg/L）	30	200	400	10	20	0.07
	项目	砷及其化合物	铅及其化合物	汞及其化合物	镉及其化合物	/	/
	限值（mg/L）	0.5	0.1	0.01	0.5	/	/
无组织废气	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 表 5 企业边界大气污染物排放限值						
	项目	硫化氢	/	/	/	/	/
	限值（mg/L）	0.03	/	/	/	/	/

### 6.2 总量控制

本项目主要污染物总量控制指标、限值及依据见表 6-2。

**表 6-2 污染物总量控制要求**

项目	主要污染物		特征污染物	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘	硫化氢
项目总量指标 t/a	350.4	175.2	14.15	0.72
依据	川环审批[2018]117 号《四川恒胜化工有限公司工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目环境影响报告书的批复》			

## 7 验收监测结果及评价

### 7.1 验收监测工况

验收监测期间，工况详见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 工况情况

产品	设计能力	监测时间	
		4月26日	4月27日
硫化钠 ( $Na_2S \cdot 3H_2O$ )	设计产量 (t/d)	166.7	166.7
	实际产量 (t/d)	169.2	177.8
	负荷	101.5%	106.5%

表 7-2 工况情况

产品	监测时间	
	设计能力	5月28日
硫化钠 ( $Na_2S \cdot 3H_2O$ )	设计产量 (t/d)	166.7
	实际产量 (t/d)	169.2
	负荷	101.5%

备注 1：约 2.5h 完成一个生产周期，5 月 28 日在两个生产周期的时间间隔进行监测。

由上表可知，验收监测期间，监督生产工况，主要设备的生产工艺指标控制在要求范围内，连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施正常运行。

### 7.2 质量保证和质量控制

#### 7.2.1 监测单位资质情况

四川省川环源创检测科技有限公司是由四川省环科源科技有限公司（四川省环境保护科学研究院原环评机构脱钩改制组建的环保咨询公司）于 2017 年投资建设的专业检测技术服务公司。

公司位于成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼，公司建筑面积为 3000 平方米，其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室，开展各项环境要素（环境空气、室内空气、

废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等)的检测/监测服务。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》(RB/T 214-2017)以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求。公司坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针,确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性,为社会提供更好的服务。

### 7.2.2 人员能力

验收监测采样和分析人员,具有环境监测资质上岗证,人员资质或能力情况见表 7-3。

表 7-3 人员资质或能力情况一览表

监测项目	监测因子	监测/分析人员	证书编号
有组织废气	排气参数、颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、铬酸雾、砷、铅、汞、镉、硫酸雾	杨健	CHYC-011
		李兵	CHYC-034
		唐一湾	CHYC-055
		刘焱	CHYC-016
		邓小波	CHYC-066
		毛涛	CHYC-029
		李小春	CHYC-052
	颗粒物	于凤玲	CHYC-041
	硫酸雾	何悦	CHYC-033
	硫化氢	唐梦元	CHYC-030
	砷、铅、汞、镉、	耿梦馨	CHYC-057
		张晓梅	CHYC-007
	铬酸雾	刘萍	CHYC-025
无组织废气	硫化氢	何思龙	CHYC-065
		魏昭鹏	CHYC-036
	硫化氢	唐梦元	CHYC-030
废水	pH、水温、化学需氧量、石油类、悬浮物、氨氮、总氰化物、总磷、总氮、硫化物、总铬、铬(六价)	何思龙	CHYC-065
		魏昭鹏	CHYC-036
	pH、水温	何思龙	CHYC-065
	化学需氧量	于凤玲	CHYC-041
	石油类、总氰化物	黎珊	CHYC-042
	悬浮物	唐梦元	CHYC-030

	氨氮	李雪梅	CHYC-063
	总磷、总氮	黄东君	CHYC-046
	硫化物	徐万炜	CHYC-046
	总铬	谷超群	CHYC-044
	铬（六价）	唐梦元	CHYC-030

### 7.2.3 质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密型，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- （1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- （3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- （5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经能力确认并持有公司上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （6）现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行了质量控制。
- （7）水样测定过程中按规定进行了平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准了仪器。以此对分析、测定结果进行了质量控制。
- （8）采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

该项目内部质控数据统计见表 7-4。

表 7-4 内部质控结果统计表

监测项目	措施	编号	测定值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
化学需氧量	平行样	YS20011010002	6	/	/	9.1	合格
		YS20011010002 平行	5				

监测项目	措施	编号	测定值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
	质控样	2001120	22.1 mg/L	22.9±2.0 mg/L	/	/	合格
石油类	质控样	BW021001S(8354)	26.7mg/L	26.6±1.33 mg/L	/	/	合格
硫化物	质控样	205534	2.51 mg/L	2.54±0.17 mg/L	/	/	合格
	平行样	YS20011010001	未检出	/		0	合格
		YS20011010001 平行	未检出				
	加标样	YS20011013001 加标	/	/	95.1	/	合格
钠	平行样	YS20011011001	23.0 mg/L	/	/	0.43	合格
		YS20011011001 平行	22.8 mg/L				
		加标样	YS20011011001 加标	/	/	101	/
镉	全程序空白	/	未检出	/	/	/	合格
硫化氢	质控样	205534	2.48mg/L	2.54±0.17 mg/L	/	/	合格

### 7.3 废气检测内容及结果

#### 7.3.1 废气监测内容

该项目有组织废气监测内容见表 7-5，监测方法见表 7-6；废气无组织监测内容见表 7-7，监测方法见表 7-8。监测点位见附图 2（项目平面布置图）。

表 7-5 有组织废气监测内容

点位编号	点位	监测项目	监测时间频次
YS20011001	备料上料转炉出料热化废气排口	排气参数、颗粒物、硫化氢、铬酸雾、硫酸雾	监测 2 天 每天 3 次
YS20011002	煅烧废气排口	排气参数、颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、铬酸雾、砷、铅、汞、镉、硫酸雾	
YS20011005	包装废气排口	排气参数、颗粒物	

表 7-6 有组织废气监测方法表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4070 C HYC/01-4071	/
二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法	HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法	HJ 693-2014	CHYC/01-4070 CHYC/01-4071	3mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳	固定污染源废气一氧化碳定电位电解法	HJ 973-2018	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4070	3mg/m <sup>3</sup>

颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量 法	HJ 836-2017	XSE205DU十万分 之一天平 CHYC/01-1018	1.0mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	污染源废气硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监 测分析方法》(第 四版)(2003年)	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.003mg/m <sup>3</sup>
铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的 测定二苯基碳酰二肼分光光 度法	HJ/T 29-1999	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.005mg/m <sup>3</sup>
汞	固定污染源废气汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)	HJ 543-2009	DMA-80 全自动直接测汞仪 CHYC/01-2021	2.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
砷	空气和废气颗粒物中铅等金 属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	NexION1000 电感 耦合等离子体质谱 仪 CHYC/01-2016	1.67×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
铅				1.67×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
镉				8×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>

表 7-7 无组织废气监测内容

点位编号	点位	监测项目	监测时间频次
YS20011006	冷却塔	硫化氢	4次/天 监测2天
YS20011007	厂界上风向		
YS20011008	厂界下风向1		
YS20011009	厂界下风向2		

表 7-8 无组织废气监测方法表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
硫化氢	环境空气硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测 分析方法》(第四版) (2003年)	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.001mg/m <sup>3</sup>

### 7.3.2 废气监测结果及评价

该项目废气监测结果见表 7-9、表 7-10 和表 7-11。

表 7-9 有组织排放废气监测结果表

监测点位	监测项目	2020.04.26			2020.04.27			执行 标准	
		一次	二次	三次	一次	二次	三次		
YS20011001 备料上料转 炉出料热化 废气排口 (50m)	颗粒 物	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	112938	157870	134448	115958	153483	142040	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7.2	13.4	12.5	8.4	24.9	22.0	30
		排放速率(kg/h)	0.81	2.1	1.7	0.97	3.8	3.1	/
	铬酸 雾	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	129565	155491	153019	170115	176405	176348	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<5×10 <sup>-3</sup>	0.07					

		排放速率(kg/h)	$< 6.5 \times 10^{-4}$	$< 7.8 \times 10^{-4}$	$< 7.7 \times 10^{-4}$	$< 8.5 \times 10^{-4}$	$< 8.8 \times 10^{-4}$	$< 8.8 \times 10^{-4}$	/
YS20011002 煅烧废气排 口(50m)	氧含量(%)		12.9	13.5	13.8	13.4	14.2	14.5	
	颗粒物	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	57998	56963	59614	57648	57973	61280	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.6	3.1	2.3	2.8	2.0	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.5	5.5	6.9	4.8	6.6	4.9	30
		排放速率(kg/h)	0.13	0.15	0.18	0.13	0.16	0.12	/
	二氧化硫	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	57998	56963	59614	57648	57973	61280	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 3$	$< 3$	$< 3$	$< 3$	$< 3$	$< 3$	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 6$	$< 6$	$< 7$	$< 6$	$< 7$	$< 7$	400
		排放速率(kg/h)	$< 0.17$	$< 0.17$	$< 0.18$	$< 0.17$	$< 0.17$	$< 0.18$	/
	氮氧化物	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	57998	56963	59614	57648	57973	61280	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	53	72	85	89	51	70	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	105	154	189	187	120	172	200
		排放速率(kg/h)	3.1	4.1	5.1	5.1	3.0	4.3	/
	一氧化碳	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	57998	56963	59614	57648	57973	61280	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$1.26 \times 10^3$	421	802	244	$1.31 \times 10^3$	$2.70 \times 10^3$	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$2.49 \times 10^3$	898	$1.78 \times 10^3$	514	$3.08 \times 10^3$	$6.65 \times 10^3$	/
		排放速率(kg/h)	73	24	48	14	76	165	/
	汞	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	57998	56963	59614	57648	57973	61280	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 2.5 \times 10^{-3}$	/					
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 4.9 \times 10^{-3}$	$< 5.3 \times 10^{-3}$	$< 5.6 \times 10^{-3}$	$< 5.3 \times 10^{-3}$	$< 5.9 \times 10^{-3}$	$< 6.2 \times 10^{-3}$	0.01
		排放速率(kg/h)	$< 1.4 \times 10^{-4}$	$< 1.4 \times 10^{-4}$	$< 1.5 \times 10^{-4}$	$< 1.4 \times 10^{-4}$	$< 1.4 \times 10^{-4}$	$< 1.5 \times 10^{-4}$	/
	铬酸雾	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	58087	58594	58648	59091	57414	57389	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 5 \times 10^{-3}$	/					
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 0.010$	$< 0.011$	$< 0.011$	$< 0.011$	$< 0.012$	$< 0.012$	0.07
排放速率(kg/h)		$< 2.9 \times 10^{-4}$	$< 2.9 \times 10^{-4}$	$< 2.9 \times 10^{-4}$	$< 3.0 \times 10^{-4}$	$< 2.9 \times 10^{-4}$	$< 2.9 \times 10^{-4}$	/	
砷	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	62621	59707	59670	63222	63371	61300	/	
	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 2 \times 10^{-4}$	$3.30 \times 10^{-4}$	$< 2 \times 10^{-4}$	$< 2 \times 10^{-4}$	$2.45 \times 10^{-4}$	$< 2 \times 10^{-4}$	/	
	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$< 4 \times 10^{-4}$	$7.04 \times 10^{-4}$	$< 4 \times 10^{-4}$	$< 4 \times 10^{-4}$	$5.76 \times 10^{-4}$	$< 5 \times 10^{-4}$	0.5	

		排放速率(kg/h)	$< 1.3 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^{-5}$	$< 1.2 \times 10^{-5}$	$< 1.3 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^{-5}$	$< 1.2 \times 10^{-5}$	/
	铅	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	62621	59707	59670	63222	63371	61300	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$2.22 \times 10^{-3}$	$1.03 \times 10^{-3}$	$1.22 \times 10^{-3}$	$< 2 \times 10^{-4}$	$4.60 \times 10^{-4}$	$2.13 \times 10^{-4}$	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$4.39 \times 10^{-3}$	$2.20 \times 10^{-3}$	$2.71 \times 10^{-3}$	$< 4 \times 10^{-4}$	$1.08 \times 10^{-3}$	$5.24 \times 10^{-4}$	0.1
		排放速率(kg/h)	$1.4 \times 10^{-4}$	$6.1 \times 10^{-5}$	$7.3 \times 10^{-5}$	$< 1.3 \times 10^{-5}$	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.3 \times 10^{-5}$	/
	镉	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	62621	59707	59670	63222	63371	61300	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$3.01 \times 10^{-5}$	$2.61 \times 10^{-5}$	$1.53 \times 10^{-5}$	$1.84 \times 10^{-5}$	$8.84 \times 10^{-5}$	$1.05 \times 10^{-5}$	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	$5.95 \times 10^{-5}$	$5.57 \times 10^{-5}$	$3.40 \times 10^{-5}$	$3.87 \times 10^{-5}$	$2.08 \times 10^{-4}$	$2.58 \times 10^{-5}$	0.5
		排放速率(kg/h)	$1.9 \times 10^{-6}$	$1.6 \times 10^{-6}$	$9.1 \times 10^{-7}$	$1.2 \times 10^{-6}$	$5.6 \times 10^{-6}$	$6.4 \times 10^{-7}$	/
YS20011005 包装废气排 口 (30m)	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	23818	23809	24892	24105	24140	25463	/
		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.0	3.8	3.3	3.1	1.5	2.3	30
		排放速率(kg/h)	0.095	0.090	0.082	0.075	0.036	0.059	/

**备注 1:** 该项目YS20011002 (煅烧废气排口) 基准氧含量为 5%; 当样品浓度为未检出时, 以小于检出限表示。

**备注 2:** 本文验收监测结果折算及评价均按照验收监测期间的排气筒高度: YS20011001 备料上料转炉出料热化废气排口 (50m)、YS20011002 煅烧废气排口 (50m)。

表 7-10 有组织排放废气监测结果表

监测点位	监测项目		2020.05.28						执行标准
			一次	二次	三次	四次	五次	六次	
YS20011001 备料上料转 炉出料热化 废气排口 (50m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		96729	93675	96508	91914	85976	88123	/
	硫化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.02	1.21	0.882	0.916	0.813	0.859	10
		排放速率(kg/h)	0.099	0.11	0.085	0.084	0.070	0.076	/
	硫酸雾	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	18.8	18.9	14.1	15.2	16.2	15.5	20
		排放速率(kg/h)	1.8	1.8	1.4	1.4	1.4	1.4	/
YS20011002 煅烧废气排 口 (50m)	氧含量(%)		13.7	13.9	13.5	13.3	13.6	13.8	
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		52119	49360	48266	46791	50909	49927	
	硫化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.421	0.150	0.119	0.141	0.096	0.104	/
		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.923	0.338	0.254	0.293	0.208	0.231	10
		排放速率(kg/h)	0.022	$7.4 \times 10^{-3}$	$5.7 \times 10^{-3}$	$6.6 \times 10^{-3}$	$4.9 \times 10^{-3}$	$5.2 \times 10^{-3}$	/
	硫酸	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.40	6.43	7.50	5.87	7.36	7.11	/

雾	折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	14.0	14.5	16.0	12.2	15.9	15.8	20
	排放速率(kg/h)	0.33	0.32	0.36	0.27	0.37	0.35	/

表 7-11 无组织废气监测结果表

监测点位	监测项目		2020.04.26				2020.04.27				执行标准
			一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次	
YS20011006 冷却塔	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004	0.001	0.03
YS20011007 厂界上风向	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.004	0.003	0.001	0.001	未检出	0.002	0.001	未检出	
YS20011008 厂界下风向 1	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.002	0.005	0.006	0.005	未检出	0.002	未检出	0.002	
YS20011009 厂界下风向 2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.004	0.005	0.004	0.001	0.003	0.002	未检出	

监测结果表明：

#### 有组织废气：

2020 年 4 月 26 日~27 日验收验收监测期间：项目有组织废气所测指标，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫化氢、砷、铅、镉、汞、铬酸雾等（除硫酸雾）的浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 要求；

2020 年 5 月 28 日验收验收监测期间：项目有组织废气所测指标硫化氢和硫酸雾的的排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 要求；

#### 无组织废气：

项目厂界无组织排放的硫化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放浓度限值要求；冷却塔无组织排放的硫化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 要求。

## 7.4 废水监测内容及结果

### 7.4.1 废水监测内容

该项目废水监测内容见表 7-12，监测方法见表 7-13。监测点位见附图 2（项目平面布置图）。

表 7-12 废水监测内容

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
YS20011010	银河公司生活污水排放口	pH、水温、化学需氧量、石油类、悬浮物、氨氮、总氰化物、总磷、总氮、硫化物、总铬、铬（六价）	1 次/天 监测 2 天

表 7-13 废水监测方法表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH（现场）	水质 pH 的测定 便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版） （2002 年）	320P-01A 便携式 pH 计 CHYC/01-4043	/
水温	水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	工作用玻璃液体温度计 CHYC/01-4087	/
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸钾法	HJ 828-2017	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	JL BG-125u 红外分光光度计 CHYC/01-1025	0.06mg/L
悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	4mg/L
总氰化物	水质氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）	HJ 484-2009	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.004mg/L
硫化物	水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.005mg/L
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.025mg/L
总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.01mg/L
总氮	水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV-6100 双光束紫外可见分光光度计 CHYC/01-1001	0.05mg/L
总铬	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	$1.1 \times 10^{-4}$ mg/L
铬（六价）	水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$4 \times 10^{-3}$ mg/L

## 7.4.2 废水监测结果及评价

该项目废水监测结果见表 7-14。

表 7-14 废水监测结果表

监测点位	监测项目		检测结果		执行标准
			2020.04.26	2020.04.27	
YS20011010 银河公司生 活污水排放 口	pH（现场）	无量纲	7.75	8.08	6.5~9.0
	水温	℃	17.2	17.4	/
	化学需氧量	mg/L	11	6	50
	石油类	mg/L	未检出	未检出	3
	悬浮物	mg/L	8	未检出	50
	总氰化物	mg/L	未检出	未检出	0.3
	硫化物	mg/L	未检出	未检出	0.5
	氨氮	mg/L	0.224	0.617	10
	总磷	mg/L	0.07	0.11	0.5
	总氮	mg/L	2.41	3.78	20
	总铬	mg/L	$8.9 \times 10^{-4}$	$4.2 \times 10^{-4}$	1
	铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	0.1

验收监测期间:恒胜全厂无生产废水排放,全厂生活污水并入银河化学污水处理设施处理。办公区生活污水处理装置为地埋式,所以没有监测,经核实,处理后的污水用于绿化,不外排。厂区生活污水由银河的 30m<sup>3</sup>/d 一体化生活污水处理系统处理,处理沉淀后的上清液用于绿化,目前不外排。经处理后的废水所测指标,pH、水温、化学需氧量、石油类、悬浮物、氨氮、总氰化物、总磷、总氮、硫化物、总铬、铬(六价)满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 要求。

## 7.5 地下水监测内容及结果

### 7.5.1 地下水监测内容

该项目地下水监测内容见表 7-15,监测方法见表 7-16。监测点位见附图 2(项目平面布置图)。

表 7-15 地下水监测内容

点位编号	点位	监测项目	监测时间频次
YS20011011	厂区下游水井 (E104.26388°, N31.49249°)	pH、水温、耗氧量(CODMn法, 以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、氯化物、硫酸盐、碱度(CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )、碱度(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )、硫化物、钾、钠、钙、镁、铬、铬(六价)	1次/天 监测1天
YS20011012	银河公司内监测井 (E104.25353°, N31.50091°)		
YS20011013	厂区下游农户水井 (E104.27502°, N31.49752°)		

表 7-16 地下水监测方法表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH (现场)	水质 pH的测定 便携式pH计法	《水和废水监测分析方法》(第四版) (2002年)	320P-01A便携式pH计 CHYC/01-4043	/
pH (实验室)	水质 pH值的测定 玻璃电极法	GB 6920-86	310P-01A pH计 CHYC/01-1031	/
水温	水质水温的测定温度计 或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	工作用玻璃液体温度计 CHYC/01-4087	/
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方 法有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴 定法)	GB/T 5750.7-2006	25.00mL滴定管 CHYC/01-6002	0.05mg/L
碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	地下水水质检验方法 滴 定法测定碳酸根、重碳 酸根和氢氧根	DZ/T 0064.49-1993	25.00mL滴定管 CHYC/01-6001	5mg/L
碱度 (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )				5mg/L
硫化物	水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	5×10 <sup>-3</sup> mg/L
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1800PC紫外可见分 光光度计CHYC/01-1002	0.025mg/L
氯化物	水质无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	7×10 <sup>-3</sup> mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
钾	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ 776-2015	iCAP 7200 电感耦合等 离子体发射光谱仪 CHYC/01-2004	0.05mg/L
钠				0.12mg/L
钙				0.02mg/L
镁				3×10 <sup>-3</sup> mg/L
铬	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合 等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	1.1×10 <sup>-4</sup> mg/L
铬(六价)	生活饮用水检验方法 金属指标(10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度 法)	GB/T 5750.6-2006	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	4×10 <sup>-3</sup> mg/L

### 7.5.2 地下水监测结果及评价

该项目废水监测结果见表 7-17。

表 7-17 地下水监测结果

监测项目		检测结果			执行标准
		2020.04.27			
		YS20011011 厂区下游水井	YS20011012 银河公司内监测 井	YS20011013 厂区下游农户 水井	
pH（现场）	无量纲	7.48	7.37	7.71	6.5~9.0
pH（实验室）	无量纲	7.43	7.31	7.65	6.5~9.0
水温	℃	16.4	16.1	16.7	/
耗氧量 （COD <sub>Mn</sub> 法， 以O <sub>2</sub> 计）	mg/L	0.55	0.48	0.64	3.0
碱度（CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ）	mg/L	未检出	未检出	未检出	/
碱度（HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ）	mg/L	281	268	333	/
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.02
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.50
氯化物	mg/L	10.5	14.9	11.6	250
硫酸盐	mg/L	157	184	123	250
钾	mg/L	2.30	4.66	2.07	/
钠	mg/L	22.9	15.2	8.08	200
钙	mg/L	120	127	137	/
镁	mg/L	24.6	30.5	28.2	/
铬	mg/L	0.0734	2.88×10 <sup>-3</sup>	2.81×10 <sup>-3</sup>	/
铬（六价）	mg/L	0.041	未检出	未检出	0.05

验收监测期间，项目地下水所测指标，pH、水温、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以O<sub>2</sub>计）、氨氮、氯化物、硫酸盐、碱度（CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>）、碱度（HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>）、硫化物、钾、钠、钙、镁、铬、铬（六价）氨氮、铬、六价铬等满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

## 7.6 厂界噪声

项目位于银河化学厂区内，属于厂中厂，四周厂界均与其他公司共用厂界，验收监测期间现场核查 200 米卫生防护距离内无环境敏感点，南边与安

州区变电站相接，故本次验收期间未开展厂界环境噪声监测。

### 7.7 固体废弃物处置情况调查

项目产生的一般固废和危险废物均按环评技术文件要求妥善处置。最终产生的废泥渣（碱泥）主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$  等，但正在等待开展属性鉴定，目前按危险废物存放在银河公司外来危废废物库房内，其余固体废物均可全部回用于生产中。

产生的废包装材料由供货厂家回收，区生活垃圾和污水站污泥由市政清运，送市政集中垃圾处置场。

### 7.8 污染物排放总量核算

污染物排放总量环评预测值与监测结果推算值对照见表 7-18。

7-18 污染物总量控制指标

类别	项目	环评预测值	监测结果推算值	备注
废气	$\text{SO}_2$	350.4 t/a	1.248t/a	全厂日运行时间 24h，年运行 300 天
	$\text{NO}_x$	175.2t/a	29.64t/a	
	烟粉尘	14.15t/a	13.54t/a	
	$\text{H}_2\text{S}$	0.72t/a	0.69t/a	

根据验收监测结果推算， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘、 $\text{H}_2\text{S}$  的年排放量分别为 1.248t、29.64t、13.54t、0.69t 均小于环评预测值。由于实际上，热源由一半天然气和一半燃料煤提供，大大减少了二氧化硫、氮氧化物的产生。

### 7.9 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。被调查者的文化程度从小学到大学本科不等，年龄在 23~58 岁之间。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意或基本满意态度。公众意见调查统计表见表 7-19。

表 7-19 公众意见调查统计表

调查内容		调查结果							
		200m 内		200m~1km		1km~5km		5km 外	
被调查工作地与本工程距离		5 人		10 人		5 人		10 人	
		29 人		1		/		/	
您对本项目环保工作是否满意		满意		基本满意		不满意		不知道	
		29 人		1		/		/	
您认为本项目对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道		
		/	/	/	/	26 人	4		
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		24 人		6 人	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		25 人		5 人	

## 8 环境管理检查

### 8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

### 8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

本项目实际总投资 6000 万元，其中环保投资 770 万元，约占项目资金的 12.83%。根据现场勘查，各种环保设施配置完整并且运行正常，由安全环保科进行管理，由设备部按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

### 8.3 环保档案管理情况检查

四川恒胜化工有限公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、应急预案等）由公司安环部保管，环保设施运行及维修记录由设备部保管。

### 8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《安全生产责任制》、《库房管理制度》、《环境保护管理

制度》、《危险废物管理制度》等制度，明确了各部门、岗位员工在的职责。设立有安全环保科，3名专职人员对环保安全生产和环保设施运行进行管理。

### 8.5 排放口规范化和绿化检查

本项目设置有采样平台，配备烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、H<sub>2</sub>S自动监测系统，并同时监测温度、湿度和氧含量，采样平台具备采样条件符合废气监测技术规范相关要求。

主体关键装置采用PLC系统进行集中监视和控制，在PLC发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作。

厂区内铺设草坪、种植树木进行绿化。

### 8.6 卫生防护距离检查

项目环评要求以煅烧及热化生产车间边界外200米、原料库房边界外100米和备料车间边界外100米设置为本项目的卫生防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无环境敏感点存在。

### 8.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

该项目主要风险源为危险物料含铬芒硝、硫化钠的泄漏，硫化氢废气泄漏事故、CO废气泄漏事故，项目生产废水（碱性液体、含铬废水）泄漏，生产过程中的火灾爆炸、环保设施故障导致的污染物超标排放。公司针对可能出现的风险事故制定了《四川恒胜化工有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案已在绵阳市安州生态环境局备案，备案编号：510724-2019-47-L。公司制定了《安全生产责任制》、《库房管理制度》、《环境保护管理制度》、《危险废物管理制度》等制度，并每年不定期组织培训和应急救援演练，在2020年6月开展了事故演练。

## 8.8 环评批复落实情况检查

批复落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实对照表

序号	环评批复	落实情况
1	你公司应坚持“预防为主、保护优先”的原则，在设计、建设和运行中，坚持循环经济、清洁生产、绿色发展理念，进一步优化工艺路线和设计方案，进一步减少污染物的产生量和排放量。落实公司内部环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的设计，将环保措施纳入招标、施工承包合同中。	本项目实际总投资 6000 万元，其中环保投资 770 万元，约占项目资金的 12.83%。废气、废水治理设施设计、施工均签订有合同，要求明确，环保设施与主体工程是同步设计，同步施工，同步投入使用。公司设置安全环保科，制定落实环境保护管理制度，建立并管理工程运行过程中的污染源档案、环保设施和工艺流程档案。
2	加强施工期环境管控，做好施工期各项环保工作，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。在拆除原有构筑物过程中，应严格按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66 号）中要求，妥善处置拆除固废，确保不遗留环境问题。	由于原占地为银河公司库房。恒胜化工进厂前，银河化学公司将库存物搬离，已拆除原有构筑物。环评方在 2018 年 1 月进行了地下水监测，各地下水指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值的要求；环评方引用《四川银河科城环保有限责任公司铬渣无害化生产 FA 型复合项目环评》于 2018 年 7 月在区域开展的土壤现状监测数据，表明所监测点中的镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准要求。验收监测期间现场未发现施工期间遗留的废渣及建筑垃圾等。
3	严格按照报告书要求，落实并优化大气污染防治措施，强化恶臭气体的收集和处置，根据废气污染物不同性质和不同形态，分别采用布袋除尘、“布袋除尘+碱液洗涤”、“水喷淋洗涤+脱硫”、“重力沉降+余热回收+布袋除尘+脱硫”等措施处理后，达到国家和地方相关标准要求排放。 为控制和减小无组织排放废气对周围环境的影响，报告书将煅烧及热化生产车间边界外 200 米、原料库房边界外 100 米和备料车间边界外 100 米设置为本项目的卫生防护距离，该卫生防护距离均在银河化学公司厂区范围内，无人居分布。今后新建或改扩建项目应注意环境相容性。	验收监测期间核查发现，备料工序含尘废气经收集送布袋除尘器处理后，并入项目 2#排气筒排放；煅烧烟气经“沉降室+脱硝装置+余热回收+布袋除尘+脱硫塔”处理后，由 1#排气筒（60m）排放；热化废气经“水洗喷淋+碱洗喷淋”处理后，并入项目 2#排气筒排放；浓缩工段二次蒸汽经冷凝后回用，少量直接排入大气；转炉出料废气经“布袋除尘+水洗碱液洗涤”后由项目 2#排气筒（58m）排放；包装废气经水洗喷淋后，由 3#排气筒（30m）排放。废气排放达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3（硫化物及硫酸盐工业）要求。 验收监测期间经核查，该项目设置的卫生防护距离内无环境敏感点。
4	严格按照报告书要求，加强并优化水污染防治措施和回用方案，减少新鲜水用量。确保生产废水全部回用于热化工段，蒸汽冷凝水回用于循环冷却水系统。厂区生活污水依托银河化学公司既有污水处理装置处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 标准后，	验收监测期间通过核查发现，项目生产废水（包括产品浓缩蒸发污冷水、废气净化产生的废碱液、地坪冲洗水）能做到全部回用、不外排；生活污水依托银河公司现有生活污水处理装置集中处理，目前生活污水处理量少，达标后，尾水没有外排入新田堰支沟内，沉淀后上清液用作绿化。对处理后的生活污水进行监测，满足满足《无

序号	环评批复	落实情况
	<p>排入新田堰支沟，最终汇入睢水河。</p> <p>严格按照报告书要求，落实并优化固体废物污染防治措施，根据国家有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，加强对各种固体废弃物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置和综合利用的环境管控。收尘灰、焦炭渣等分别回用于各生产工段，含铬芒硝废泥渣暂按危险废物相关要求管理，经鉴定后根据其性质妥善处理，落实去向。</p>	<p>机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1要求。初期雨水通过雨污切换井阀门切换，由管道排至银河污水处理系统中。</p> <p>验收期间经过现场核查，备料车间的收尘灰、转炉煅烧废气经沉降、布袋除尘后产生的收尘灰，均收集后送生产回用；热化洗涤工段产生的焦炭渣，作为返料送入备料工段，作原料使用；转炉收灰尘属危险废物，已回用于生产；废泥渣的性质正等待鉴定，暂按危险废物相关要求管理存放在银河公司外来危废库房内。</p>
5	<p>严格按照报告书要求，强化声环境保护措施，优先选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。由于厂界北边、南边、东边均其他公司</p>	<p>验收期间经过现场核查，项目对强噪声源设备采取了隔音、减振等措施。由于厂界四周均与其他公司共用厂界，噪声干扰大，故本次验收未对厂界环境噪声进行监测。</p>
6	<p>严格按照报告书要求，切实落实和强化地下水污染防治措施，确保防渗设施牢固安全，严防化学品和废水污染环境。进一步优化重点污染防治区平面布置。按照相关规范对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施，防止地下水污染。加强防渗设施的日常维护和隐蔽工程泄漏检测，对出现损害的防渗设施应及时修复和加固。</p>	<p>现场核查发现，恒胜公司在工程施工阶段已考虑到污染防治。对雨水沟、循环水池外墙做了防水工程；在配料厂房做土工布保护来防渗漏，对应急池底面、热化炉基坑、热化、洗渣基础作防渗处理。</p>
7	<p>严格按照报告书要求，落实并优化各项环境风险防范措施。按规范设置有毒有害气体泄漏检测报警、可燃气体和火灾自动报警系统以及DCS（分布式控制系统）风险事故防范系统，生产装置设置自动联锁、停车控制系统，关键工艺装置和废气处理设施设置双电源等，确保环保风险事故发生的及时发现和应急处置。制定有效和可行的监控制度，落实专门的监控人员，确保事故发生时在规定时间内实现紧急停车；含铬芒硝库房设环形渗滤液收集沟和渗滤液收集池，热化及碱泥处理装置、物料槽罐等区域设与新建事故应急池贯通的围堰，并设置提升泵及污水管道与银河化学公司既有废水处理站和事故废水收集池连通，确保泄漏物和应急处置废水不外排进入地表水。新增对银河化学公司全厂区内雨、污管网出口六价铬在线监测监控设施，杜绝六价铬经雨水排口外排进入地表水。加强各项环保设施的运行及维护管理，加强对银河化学公司睢水河厂区段防洪设施、生产装置和公辅设施的巡检，关键设备和零部件配备足够的备用件，确保其稳定、正常运行，避免事故性排放。按照《突发环境事件应急预案管理办法》制定有效的环境风险应急预案，交地方环境保护主管部门备案。你公司应加</p>	<p>现场核查发现，恒胜公司在车间设置有CO泄漏检测报警和火灾自动报警系统。主体关键装置采用PLC系统进行集中监视和控制，在PLC发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作。</p> <p>同时车间办公室有专门的监控人员确保事故发生时在规定时间内实现紧急停车；事故发生时在规定时间内实现紧急停车；含铬芒硝库房设环形渗滤液收集沟和2m<sup>3</sup>渗滤液收集池，项目热化及碱泥处理装置、物料槽罐等区域设围堰、并且与事故应急池相连，银河化学公司在全厂区内雨、污管网出口设置有六价铬在线监测监控设施。</p> <p>恒胜公司制定了相应的管理制度对可能存在的环境风险明确了管理责任，将本项目风险防控措施纳入了银河化学公司风险防控体系，同时制定了应急预案，并在环境保护局备案，备案号为：510724-2019-47-L，对发生突发事件制定了详细的应急处理方案，避免事故性环境污染的发生。</p> <p>为了更好地确保安全环保，恒胜公司与银河公司达成事故应急联动管理协议，且恒胜公司事故池设置了提升泵与银河公司废水站和事故水池相连的污水管道及闸阀。</p>

序号	环评批复	落实情况
	强与银河化学公司的风险防控联动, 将本环境项目风险防控措施纳入银河化学公司风险防控体系。	
8	认真落实报告书提出的环境管理和环境监测计划, 依法定期向公众发布环境信息, 主动接受社会监督。项目实施过程中, 应建立畅通的公众参与平台, 及时解决公众提出的合理环境诉求。	恒胜公司设安全环保科负责日常的环境管理工作, 积极配合绵阳市等监测站对污染源的监测检查。于 2020 年 4 月委托四川精标检测技术有限公司对废气、废水、地下水、噪声进行环境监测工作。
9	园区具备天然气供应条件时, 你公司应将燃煤燃料改为天然气燃料。	目前园区具备天然气供应条件, 煅烧工序已使用燃煤加天然气作混合热源。

## 9 验收监测结论

### 9.1 废气

验收监测期间, 项目有组织废气所测指标, 满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 要求; 项目厂界无组织排放的硫化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 企业边界大气污染物排放浓度限值要求; 冷却塔无组织排放的硫化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 要求。

### 9.2 废水

验收监测期间, 项目全厂无生产废水排放, 全厂生活污水并入银河化学污水处理设施处理。办公区生活污水处理装置为埋地式, 所以没有监测, 经核实, 处理后的污水用于绿化。厂区生活污水由银河的 30m<sup>3</sup>/d 一体化生活污水处理系统处理, 处理沉淀后的上清液全部用于绿化, 所测指标等满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 要求。

### 9.3 地下水

验收监测期间, 项目地下水所测指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

### 9.4 噪声

厂界北边、南边、东边均与其他公司共用厂界, 南边与安州区变电站相接, 噪声干扰大, 故本次验收未对厂界环境噪声进行监测。

## 9.5 固体废弃物

根据现场踏勘，项目产生的一般固废和危险废物均按环评技术文件要求妥善处置。最终产生的废泥渣（碱泥）主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_3$  等，但正在等待固废性质鉴定，目前按危险废物存放在银河公司外来危废库房内。

产生的废包装材料由供货商厂回收，区生活垃圾和污水站污泥由市政清运，送市政集中垃圾处置场。

## 9.6 污染物总量控制

根据验收监测的结果推算， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘、 $\text{H}_2\text{S}$  的年排放量分别为 1.248t、29.64t、13.54t、0.69t，均小于环评预测值。

## 9.7 环境管理检查

该项目建设过程中环保审批手续完备。本项目实际总投资 5000 万元，其中环保投资 871.3 万元，约占项目资金的 17.43%。公司制定了《安全生产责任制》、《库房管理制度》、《环境保护管理制度》、《危险废物管理制度》等制度，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，并能得到有效执行，由设备科负责环保设施、设备的定期检修和维护工作，由安环部负责环保档案的保管。

## 9.8 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。经统计被调查者对该项目环保工作持满意态度。

综上所述，四川恒胜化工有限公司在工业副产芒硝生产硫化钠资源综合利用项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。本项目实际总投资 6000 万元，其中环保投资 770 万元，约占项目资金的 12.83%。基本按环评要求落实了环保设施的建设。验收监测期间，项目经处理系统处理后的废水所测指标满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 要求。验收监测期间，项目有组织废气所测指标满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 要求；项目无组织废气满足《无机化学

工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放浓度限值要求。根据现场踏勘，项目产生的一般固废和危险废物均按环评技术文件要求妥善处置，含  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  废渣暂按危险固废存放。验收监测期间，项目地下水所测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。公司制定了相应的环境管理规定和应急预案；经统计被调查者均对该项目环保工作持满意态度。

## 10 建议

（1）加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

（2）加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。

（3）认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。进一步提高风险防范措施的针对性和可行性，及应急处置的能力和水平。