

将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米
石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平
方米石膏砌块扩建项目竣工环境保护验收
监测报告表

建设单位：四川绵竹三佳饲料有限责任公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2022 年 8 月

建设单位：四川绵竹三佳饲料有限责任公司

法定代表人：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法定代表人：

项目负责人：

建设单位：四川绵竹三佳饲料有限责任公司

电话：13458991872

传真：

邮编：618400

地址：绵竹市新市工业集中发展区

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

电话：0838-6054869

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路 706 号

前 言

四川绵竹三佳饲料有限责任公司位于绵竹市新市工业集中发展区内，原建于九龙镇内河滩地，成立时间 1993 年，于 1999 年经九龙镇人民政府招商引资，经市相关部门批准同意扩建并成立四川绵竹三佳饲料有限责任公司，并于 2005 年搬迁至绵竹市新市工业集中发展区内，厂区占地面积 350 亩。公司具备饲料级磷酸氢钙 15 万吨/年生产线、磷酸一铵 15 万吨/年生产线，磷酸氢钙和磷酸一铵生产线配套的湿法磷酸装置等生产线，其中湿法磷酸装置生产磷酸会产生大量磷石膏，年产量约 80 万吨。

为了消纳自产磷石膏，四川绵竹三佳饲料有限责任公司于 2015 年建设“20 万吨石膏粉及石膏砌块生产项目”，建设石膏粉和石膏砌块生产线各 1 条（石膏粉 1#生产线），年产磷石膏粉 20 万吨、石膏砌块 200 万平方米，该项目于 2019 年 10 月履行了竣工环境保护验收手续。

为进一步提高消纳厂区自产磷石膏能力，四川绵竹三佳饲料有限责任公司拟投资 3000 万元，在石膏粉 1#生产线车间北侧新建一跨车间，建设“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目”，建设石膏粉和石膏砌块生产线各 1 条（石膏粉 3#生产线），拟形成年产石膏粉 20 万吨，石膏砌块 200 万平方米的生产能力。由于市场和资金原因，项目实际投资 2000 万元，在原有石膏粉 1#生产线车间北侧新建一跨车间，建设石膏粉生产线 1 套，石膏砌块生产线未建，形成年产石膏粉 20 万吨的生产能力。本项目石膏粉 3#生产线与原有石膏粉 1#生产线完全独立，不存在共用的生产设施和环保设施。本次验收为“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）”，未建成的石膏砌块生产线待建成后另行验收手续。目前，四川绵竹三佳饲料有限责任公司全厂达到年产 40 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块的生产能力。

2016 年 1 月 18 日，四川绵竹三佳饲料有限责任公司在绵竹市经济信息化和科技局以《企业投资项目备案通知书》（备案号：川投资备[51068316011802]0004 号）立项备案。2016 年 4 月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了四川绵竹三佳饲料有限责任公司《将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目》环境影响报告表。2016 年 6 月 6 日，绵竹市环境保护局以竹环建管函[2016]46 号

文对该环评报告表予以审查批复。项目 2020 年 12 月开工建设，2021 年 7 月投入试运行，试运行以来一直运行正常，企业完成了排污许可申报，于 2021 年 4 月 13 日并取排污许可证书（证书编号：91510683686100283Q001X）。

受四川绵竹三佳饲料有限责任公司委托，我公司根据《中华人民共和国环境保护法》以及中华人民共和国生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，于 2022 年 3 月对四川绵竹三佳饲料有限责任公司将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）进行了现场勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了项目竣工环境保护验收监测方案。2022 年 7 月 12-13 日对该项目废气、噪声及地下水进行了验收监测。2022 年 8 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程：石膏粉生产车间

仓储工程：石膏粉筒仓

环保工程：废气处理设施、固废收集设施、废水处理设施及噪声治理设施

本次验收监测内容：

- （1）废气监测；
- （2）厂界噪声监测；
- （3）地下水监测；
- （4）固体废弃物处置检查；
- （5）环境管理检查。

表一

建设项目名称	将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）				
建设单位名称	四川绵竹三佳饲料有限责任公司				
法定代表人	廖永元	联系人	陈显健		
联系电话	13458991872	邮政编码	618400		
建设地点	绵竹市新市工业集中发展区				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> （划√）				
环评预计建设内容	项目拟投资 3000 万元，在企业现有闲置用地约 18100 m ² （27.15 亩）实施“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目”，建设石膏粉车间、石膏砌块车间、产品库房、晾晒场等，购置流干燥机、煅烧炉、粉磨机、物料筒仓、成型机等设备，建设 1 条石膏粉生产线和 1 条石膏砌块生产线，拟形成年产石膏粉 20 万吨，石膏砌块 200 万平方米的生产能力。				
实际建设内容	项目实际投资 2000 万元，建成石膏粉生产车间 1 个，石膏粉生产线 1 条，购置皮带输送机、气流烘干机、进料机提升机、煅烧炉等设备，形成年产石膏粉 20 万吨的生产能力。				
设计能力	年产石膏粉 20 万吨，石膏砌块 200 万平方米				
实际建成	年产石膏粉 20 万吨				
环评时间	2016 年 4 月	开工日期	2020 年 12 月		
投入试生产时间	2021 年 7 月	现场监测时间	2022 年 7 月 12-13 日		
环评报告表审批部门	绵竹市环境保护局	环评报告表编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	170 万元	比例	5.67%
实际总概算	2000 万元	环保投资	84 万元	比例	4.2%

验收监测依据	<p>1、建设项目竣工环境保护验收技术规范；</p> <p>（1）中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>（2）环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>（3）国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》；</p> <p>（4）生态环境部公告第 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告；</p> <p>（5）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）。</p> <p>2、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：</p> <p>（1）2016 年 1 月 18 号，绵竹市经济信息化和科技局以企业投资项目备案通知书》（备案号：川投资备[51068316011802]0004 号）对四川绵竹三佳饲料有限责任公司将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目进行备案立项；</p> <p>（2）2016 年 4 月，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司《将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目》环境影响报告表；</p> <p>（3）2016 年 6 月 6 日，绵竹市环境保护局关于本项目环境影响报告表的批复，竹环建管函[2016]46 号。</p> <p>3、其他相关文件</p> <p>（1）《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环检字 2022）0509 号）。</p>
--------	---

验收监测标准
标号、级别

1、噪声执行：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

表 1-1 噪声监测执行标准表 单位：Leq[dB (A)]

项目	厂界外声环境功能区类别	时段	标准限值
厂界噪声	3 类	昼间	65dB (A)
		夜间	55dB (A)

2、废气执行：烘干煅烧废气排气筒（DA001）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002 号）中标准限值，氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 表 4 中二级标准限值，无组织废气均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 1-2 废气监测执行标准表

污染因子	有组织排放浓度 mg/m ³	执行标准	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	30	《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002 号）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
二氧化硫	200		0.40	
氮氧化物	300		0.12	
氟化物	6	《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996	0.02	

3、地下水执行：《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

表 1-3 地下水环境质量标准限值

序号	污染物	标准限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	砷 (As)	≤0.01
3	镉 (Cd)	≤0.005
4	铅 (Pb)	≤0.01
5	汞 (Hg)	≤0.001
6	六价铬 (Cr ⁶⁺)	≤0.05
7	氟化物	≤1
8	总磷	/
9	氨氮	≤0.50

4、固体废渣执行

(1)《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）；

(2) 危险固体废物贮存、处置按国家相关标准执行。

表二

工程建设内容：

建设项目概况

项目名称：将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）；

建设地点：绵竹市新市工业集中发展区；

建设性质：扩建；

项目投资：2000 万元。

1、项目建设内容

本项目投资 2000 万元，主要建设内容包括主体工程（石膏粉生产车间）、贮运工程（石膏粉成品筒仓 2 个）、辅助及公用工程、办公生活设施及环保工程，购置皮带输送机、气流烘干机、刮板输送机、进料提升机、石膏粉炒锅等设备，形成年产石膏粉 20 万吨的生产能力。

2、项目组成

项目组成主要为主体工程、辅助工程、公用工程、仓储工程及环保工程等，根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要的环境影响一览表

项目组成		建设内容及主要装置		主要环境问题	备注
		环评预计	实际建成		
主体工程	石膏粉生产车间	安置气流干燥机、磨机等设备，建设 1 条石膏粉生产线，年生产石膏粉 20 万吨用于生产石膏砌块	安置气流干燥机、磨机等设备，建设 1 条石膏粉生产线，年生产石膏粉 20 万吨	噪声、NO _x 、SO ₂ 、粉尘	本期验收
	石膏砌块生产车间	安置配料系统、混料机、成型机等设备，建设 1 条石膏砌块生产线，年生产石膏砌块 200 万平方米	本期石膏砌块生产线未建成	噪声、粉尘	待建成后另行验收
辅助及公用工程	供水	依托厂区内已有供水管网	与环评一致	/	本期验收
	供配电	依托厂区内已有电力设施接区域供电管网	与环评一致	/	本期验收
办公及生活设施	综合办公楼、倒班宿舍及食堂	依托现厂	与环评一致	生活污水、生活垃圾	本期验收
贮运工程	原料运输	磷石膏用高架输送带送入	与环评一致	粉尘、废气环境风险	本期验收
		添加剂由汽车运输进厂	本期石膏砌块生产		待建成后

			线未建成，不使用添加剂		另行验收
	产品库房	位于项目东部，占地面积 2000 m ²	本期未建		待建成后另行验收
	产品晾晒场	位于项目北侧，占地面积 14400 m ²	本期未建		待建成后另行验收
环保工程	废气治理	烘干机配备 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔	烘干和煅烧废气经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后	/	本期验收
		煅烧炉配备 1 套脉冲布袋除尘器	由 28m 高排气筒 (DA001) 排放	/	本期验收
		磨机配备 1 套脉冲布袋除尘器	粉磨粉尘和烘干煅烧废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒 (DA001) 排放	/	本期验收
		设置 4 个筒仓，筒仓各配 1 套仓顶布袋收尘器，合计 4 套	设置石膏粉成品筒仓 2 个，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，共计 2 套	/	本次验收已建成的 2 个石膏粉成品筒仓，未建的 2 个石膏粉筒仓待建成后另行验收
		混合机配备一套脉冲布袋除尘器	石膏砌块生产线本期未建，未配置混合机	/	待建成后另行验收
	废水治理	生活污水依托现厂已建二级生化污水处理设施，处理能力 200m ³ /d	项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水。三佳公司全厂生活污水经地理式二级生化处理设施 (200m ³ /d) 处理后用于磷酸装置磨矿，不外排	/	已验收，本期不再重复验收
		设置“沉淀池+过滤+循环水池”对烘干废气洗涤塔废水进行收集处理	烘干废气洗涤塔废水经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排	/	本期验收
<p>3、生产规模及产品方案</p> <p>本项目生产的产品主要为石膏粉，生产的石膏粉部分外售，部分用于厂区已建的石膏砌块生产线生产石膏砌块，具体生产规模及产品方案见下表 2-2。</p>					

表 2-2 生产规模及产品方案

序号	产品名称	产品年产量		备注
		环评预计	实际建成	
1	石膏粉	20万吨/年	20万吨/年	本项目运营期只建成石膏粉生产线，石膏砌块生产线未建成，待建成后另行验收手续，本次验收为将年产20万吨石膏粉及200万平方米石膏砌块扩建到40万吨石膏粉及400万平方米石膏砌块扩建项目（一期）
2	石膏砌块	200万m ² /年	0	

4、主要设备

表 2-3 工程主要设备一览表

序号	设备名	环评预计		实际建成		变动情况	备注
		设备型号、规格	数量	设备型号、规格	数量		
一、石膏粉车间							
1	储料斗	12m ³	1台	3.5*2.5*2=17m ³	1台	0	本期验收
2	皮带输送机	800*6000	1台	800*6000	1台	0	
3	生料破碎机	600*600	1台	600*600	1台	0	
4	皮带输送机	800*12000	1台	800*12000	1台	0	
5	振动筛	900*1500	1台	900*1500	1台	0	
6	皮带输送机	800*10000	1台	800*24000	1台	0	
7	气流烘干机	2000*1000	1台	CQ1000*1700	1台	0	
8	天然气燃烧炉	3000万千卡	1台	3000万千卡	1台	0	
9	罗茨风机换热器	/	1台	/	4台	+3	
10	布袋除尘器	过滤面积2500m ²	3套	/	3套	0	
11	引风机	Y9-38NoD	3台	总引风1台型号：Y68X1400-160D 炒锅3台 Y9-38NoD	4台	+1	
12	刮板输送机	FU320*22	1台	FU320*22	1台	0	
13	进料提升机	NE500*16	1台	NE500*16	1台	0	
14	煅烧炉	2.5*3.4*9	1个	石膏粉炒锅	1套	0	
15	改性磨	800	1台	800	1套	0	
16	提升机	NE500*29	1台	NE500*29	1台	0	
17	石膏粉仓	200m ³	3个	1000m ³	2个	-1	
18	仓顶除尘器	/	3套	/	2套	-1	
二、石膏砌块车间							
19	提升机	HE15*m	1台	/	0	-1	本次验收项目
20	螺旋输送机	LS315*6m	1台	/	0	-1	

21	添加剂仓	5m ³	2 台	/	0	-2	石膏砌块生产线未建成，相关生产设备暂未配置，后期待建成后另行验收
22	螺旋输送机	LS315*4	2 台	/	0	-2	
23	电动葫芦	2t	2 台	/	0	-2	
24	刚性叶轮给料机	400*400	3 台	/	0	-3	
25	设备架体及平台	/	1 套	/	0	-1	
26	粉料计量系统	/	1 套	/	0	-1	
27	水计量系统	/	1 套	/	0	-1	
28	混合机	/	2 台	/	0	-2	
29	成型机	/	2 台	/	0	-2	
30	刮浆装置	/	2 台	/	0	-2	
31	中央液压站	/	1 台	/	0	-1	
32	气动伸缩夹具	/	2 台	/	0	-2	
33	空压机	/	2 台	/	0	-2	
34	叉车	/	3 辆	/	0	-3	
35	自动化控制系统	/	1 套	/	0	-1	
36	石膏粉仓	200m ³	1个	/	0	-1	
37	仓顶除尘器	/	1套	/	0	-1	

5、工作制度及劳动定员

表 2-4 工作制度及劳动定员

序号	名称	工作制度及劳动定员	
		环评预计	实际建成
1	劳动定员	30 人	30 人
2	工作制度	三班制，8h/班，年工作 330 天	两班制，8h/班，年工作 260 天

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	主要化学成分	数量		来源	
			环评预计	实际使用		
主 (辅) 料	石膏粉生 产线	磷石膏	CaSO ₄ ·2H ₂ O	28 万 t/a	28 万 t/a	企业湿法磷酸 生产线
	石膏砌块 生产线	石膏粉	CaSO ₄ ·1/2H ₂ O	20 万 t/a	0	自产
		粘接剂 (HPMC)	/	6000t/a	0	外购
能源	电 (kW·h)	/	360 万	200 万	当地电网	
	天然气 m ³ /a	/	514.8 万	500 万	当地天然气管 网	
水量	地表水	/	19800m ³ /a	0	/	

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要生产产品为石膏粉，产品的工艺流程及产污示意图如下：

（一）石膏粉生产工艺流程

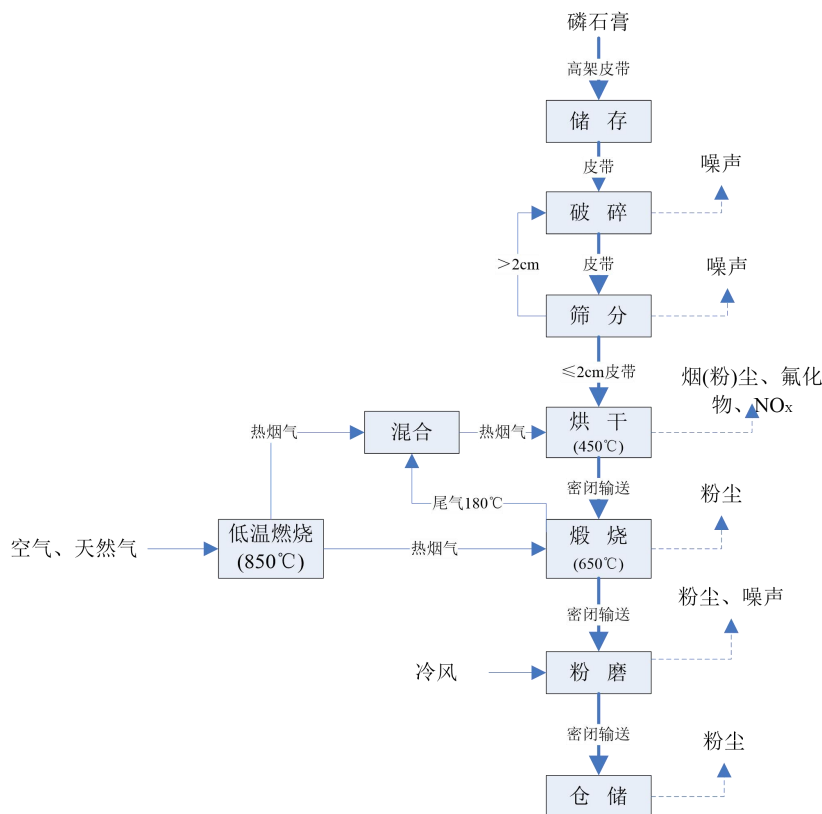


图 2-2 石膏粉生产工艺流程图及产污环节图

工艺流程简述：

（1）破碎筛分：

石膏粉生产原料为企业湿法磷酸生产线产出的磷石膏渣，从企业磷石膏堆场，通过高架皮带输送至项目储料斗，再由皮带输送机送入生料破碎机。破碎后由皮带输送机送入振动筛，粒径小于 2cm 的通过的石膏由皮带输送机送入气流烘干机；粒径大于 2cm 筛余物由皮带输送机送回生料破碎机入料皮带重新破碎。

（2）烘干：

生料石膏经破碎筛分后，输送到气流干燥机，采用天然气燃烧烟气及余热烟气混合后的烟气进行烘干，烘干温度约 450℃，脱去约 15%左右的游离水，然后经集料收尘器收集中转，集料收尘器尾气经布袋除尘器除尘后由 33m 烟囱排放；集料收尘器收集的磷石膏粉由刮板输送机和进料提升机输送到石膏粉煅烧炉。

（3）煨烧：

项目煨烧炉采用天然气为燃料，天然气燃烧的高温烟气由加热管进入煨烧炉内，生料石膏粉进入煨烧炉后，由煨烧炉 1 区自然溢流到煨烧炉 6 区（1 小时时间左右），煨烧炉入口 1 区加热管温度约 650℃，出口处 6 区加热管温度约 180℃。在炉内热空气作用下石膏粉得到热量沸腾，开始脱去结晶水，由二水石膏转变为半水石膏（建筑石膏粉），出煨烧炉的石膏粉自动溢流入改性磨机。煨烧窑尾气与烘干尾气共用一套除尘设施：经布袋除尘器除尘后由 33m 烟囱排放。

（4）粉磨、冷却：

磨机工作时通入冷空气，在粉磨的同时将石膏粉降温冷却后即成为建筑石膏粉，由提升机输送到成品仓。石膏粉粉磨、降温产生的含尘尾气经布袋除尘器除尘后，15m 排气筒达标排放。

（5）仓储：

中间产品石膏粉储存在石膏粉仓中，石膏粉仓密闭，仓顶设有仓顶除尘器。中间产品石膏粉用于石膏砌块的生产。

项目变动情况

本项目环评至今，发生了部分变动，具体如下：

1、项目组成变动情况

表 2-6 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	结论
性质	改扩建	改扩建	无	/	无变动
投资	3000 万元	2000 万元	投资减少 1000 万元	本期石膏砌块生产线未建	不属于重大变动
规模	年产石膏粉 20 万吨，石膏砌块 200 万平方米	年产石膏粉 20 万吨	项目石膏砌块生产线本期未建	/	不属于重大变动
地点	绵竹市新市工业集中发展区	绵竹市新市工业集中发展区	无	/	无变动
工艺流程	石膏粉： 磷石膏→储存→破碎→筛分→烘干→煅烧→粉磨→仓储 石膏砌块： 称量配料→混合→成型→自然晾干	石膏粉： 磷石膏→储存→破碎→筛分→烘干→煅烧→粉磨→仓储	项目石膏砌块生产线本期未建	/	不属于重大变动
环保措施	废水： ①项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水。三佳公司全厂生活污水经地理式二级生化处理设施处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996 中一级标准后经园区排污沟最终排入石亭江； ②烘干废气洗涤塔废水经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。	废水： ①项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水。三佳公司全厂生活污水经地理式二级生化处理设施（200m ³ /d）处理后用于磷酸装置磨矿，不外排； ②烘干废气洗涤塔废水经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。	厂区生活污水处置方式发生变化，由处理达标经园区排污沟排入石亭江变为回用于生产线，不外排	/	不属于重大变动
	废气： ①煅烧尾气 采用天然气燃烧得到的热烟气间接煅烧磷石膏，煅烧烟气产生的污染物主要为磷石膏粉尘、氮氧化物、二氧化硫，处置方式为 1 套脉冲布袋+15m 排气筒排放，处理风量 5000m ³ /h； ②烘干烟气 磷石膏烘干过程采用天然气燃烧并通过煅烧工段后的尾气对磷石膏进行烘干，烘干烟气处置方式为脉冲布袋+碱液喷淋	废气： ①烘干煅烧废气 烘干和煅烧废气经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放； ②粉磨粉尘 和烘干和煅烧废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放； ③筒仓粉尘 项目设置 2 个石膏粉成品筒	项目建设 2 个筒仓，高度 15m，筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放，粉磨粉尘未单独设置排气筒，和烘干和煅烧废气一	①项目筒仓为无动力设备，不满足设立排气筒条件，筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排	不属于重大变动

<p>塔+15m 排气筒，处理风量 10000m³/h；</p> <p>③粉磨粉尘 粉磨工序产生的粉磨粉尘处置方式为脉冲布袋+15m 排气筒，处理风量 5000m³/h；</p> <p>④配料加料粉尘 混合机在加入石膏粉时会产生粉尘，处置方式为脉冲布袋+15m 排气筒，处理风量 5000m³/h；</p> <p>⑤筒仓粉尘 项目设 4 个 200m³ 的中间产品石膏粉筒仓，物料进入筒仓过程中会产生粉尘，处置方式为单机袋式除尘器+15m 排气筒，处理风量 6000m³/h；</p> <p>⑥无组织排放粉尘 采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布遮盖等治理措施。</p>	<p>仓，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，共计 2 套，筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放；</p> <p>④无组织排放粉尘 无组织排放粉尘采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布遮盖等治理措施。</p>	<p>并经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后排放</p>	<p>放；</p> <p>②项目石膏砌块生产线本期未建，未配置混合机设备，本期验收不涉及配料加料粉尘。</p>	
<p>固废：</p> <p>①项目产生的固废主要为一般固废，包括收尘料和石膏砌块次品，收尘料经收集后回用于生产，石膏砌块次品收集后返回破碎工段回用于生产，不产生二次污染。</p>	<p>固废：</p> <p>①项目仅产生一般固废收尘料</p>	<p>项目石膏砌块生产线未建成，不涉及石膏砌块次品</p>	<p>/</p>	<p>不属于重大变动</p>
<p>地下水：</p> <p>①针对企业现有磷石膏暂存场，此评价提出如下防渗漏、防流失和渗滤液处理措施：</p> <p>临时堆放场防渗漏措施：临时堆场地面最底层采用老土夯实，上面回填粘土厚 30cm 压实，然后上面满铺一层垫土膜（土工膜），再铺 30cm 厚石灰，最后再在上面回填粘土厚 30cm 压实。</p> <p>临时堆放场档墙防护措施：堆放场边缘先用 M5.0 水泥砂浆砌毛石（水泥砂浆抹平缝），档墙底座修建宽 700mm，顶部修建宽度 400mm，深度 1600mm。档墙直线长度每隔 30m 设一道伸缩缝，缝宽为 30mm。</p> <p>引流导管、排水沟和集水池等防护措施：堆场内预埋 PVC 排</p>	<p>地下水：</p> <p>①企业磷石膏堆场</p> <p>三佳公司于 2019 年 1 月-9 月对厂区磷石膏堆场进行环境综合整治，采取的防渗措施为磷石膏堆场、初期雨水沉淀池、初期雨水收集池、渗滤液收集池、事故应急池进行了防渗处理，主要防渗层为土工布+HDPE 防渗膜+土工布+混凝土层，防渗系数达到等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，K ≤ 1 × 10⁻⁷cm/s；磷石膏堆场渗滤液通过堆场内的反滤包过滤，汇入堆场内部渗滤液收集沟和收集管，流入堆场外侧的渗滤液收集沟，收集进入渗滤液收集池，收集的渗滤液泵入三佳公司厂区废水循环池作为</p>	<p>项目建成石膏粉生产线，石膏砌块生产线本期未建，一般防渗区不包括晾晒场和和产品库房</p>	<p>/</p>	<p>不属于重大变动</p>

<p>水管（Φ100@3000），场内的排水坡度和排水沟的排水坡度为 2.5%。场内的渗滤液经过排水引流管排入排水沟，再排至厂区离心母液处理池，沉淀处理后循环使用。</p> <p>②针对本项目，本次将石膏生产线按各功能单元所处的位置划分为一般防渗区和简单防渗区两类地下水污染防治区域：</p> <p>一般防渗区包括：石膏粉车间、石膏砌块车间，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；</p> <p>简单防渗区：产品库房、晾晒场，防渗技术要求为：一般地面硬化。</p>	<p>湿法磷酸装置磨矿补水进行利用，不外排。</p> <p>②针对本项目</p> <p>石膏粉车间为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；</p>			
<p>噪声：</p> <p>项目运营期噪声源主要为设备固定噪声源和车辆流动噪声源。按照环评要求，采取选用低噪声设备、合理布置噪声源、基座减振、隔声消减、加强设备管理等降噪措施，使厂界噪声达标排放，同时加强运输管理，尽可能降低交通噪声对运输沿途的影响。</p>	<p>噪声：</p> <p>与环评一致</p>	无	/	无变动
<p>风险措施：</p> <p>①加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行 24 小时执班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解决不安全因素；</p> <p>②厂区实行“雨污分流”，依托厂区现有事故应急池收集事故尾水，雨水排放口设置切换阀门；</p> <p>③车间内设置风机进行通风，加强车间粉尘治理，破碎、筛分等易产尘点必须配置收尘装置，避免粉尘聚集，确保车间内粉尘浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）要求。</p>	<p>风险措施：</p> <p>①企业成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对项目废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、消防服、应急车辆、应急照明灯等应急物资和事故应急池（1 个，2500m³，初期雨水收集 1 个，8500m³）等应急设施，制定了相应的应急处置措施；</p> <p>②厂区实行“雨污分流”，雨水排放口设置有切换阀门；</p> <p>③企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 12 月 16 日报德阳市绵竹生态环境局备案，备案号：510683-2020-041-H；</p> <p>④项目生产过程中烘干、煅烧、粉磨等工序产生的粉尘</p>	无	/	无变动

		经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，企业设置专人对环保设施定期进行检查和维护，环保设施故障时立即上报并停产，维修好后继续生产。			
布局调整	项目以石膏粉车间边界为起点，划定 50m 为半径的卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建住宅、医院、学校等环境敏感点，不得引入食品业、医药业等对大气环境质量要求较高的行业。	项目以石膏粉车间边界为起点，划定 50m 为半径的卫生防护距离经现场踏勘，划定的防护距离范围内无居民点、学校等环境敏感目标，且卫生防护距离内，周边用地规划无居民、学校、医院、食品企业等环境敏感点，地块四周满足卫生防护距离要求。	无	/	无变动
设备调整	项目石膏砌块生产线未建成，相应生产设备未配置，其他主要生产设备数量未增加		/	/	不属于重大变动

2、是否属于重大变动分析

根据本项目的环评文件、环评批复及根据国家生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），结合项目实际情况，由表 2-6 可知，本项目涉及的变动情况主要有：

①厂区生活污水处置方式发生变化，由处理达标经园区排污沟排入石亭江变为回用于生产线，不外排，有利于环境，不属于重大变动。

②项目建设 2 个筒仓，筒仓高度 15m，为无动力设备，不满足设立排气筒条件，筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放，不属于重大变动。

③粉磨粉尘未单独设置排气筒，和烘干和煅烧废气一并经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放，不属于重大变动。

此外，由于本项目石膏砌块生产线本期未建，相应的生产设施和环保设施均未建，项目总投资减少 1000 万元，环保投资减少 86 万元。

综上所述，本项目建设地点、生产规模、生产工艺和环保措施未发生重大变动，满足验收条件。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

序号	类别	污染源	主要污染因子
1	大气污染物	煅烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		烘干烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
		粉磨粉尘	颗粒物
		配料加料粉尘	颗粒物
		筒仓粉尘	颗粒物
		无组织排放粉尘	颗粒物
2	水污染物	烘干废气洗涤塔废水	SS、石灰乳、氟化物
3	固体废物	收尘料	/
4	噪声	项目噪声主要为破碎机、烘干机、粉磨机等设备运行噪声和原料和产品运输等流动噪声	噪声

2、废水的产生、治理及排放

项目运营期产生的废水主要为烘干废气洗涤塔废水，经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。此外，项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水，三佳公司全厂生活污水经地埋式二级生化处理设施（200m³/d）处理后用于磷酸装置磨矿，不外排。

3、废气的产生、治理及排放

（1）烘干煅烧废气

磷石膏烘干过程采用天然气燃烧并通过煅烧工段后的尾气进行烘干，烘干煅烧尾气经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）达标排放。

（2）粉磨粉尘

干燥后的磷石膏经磨机磨细，产生的粉磨粉尘和烘干煅烧废气一并经经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）达标排放。

（3）筒仓粉尘

项目设置设置石膏粉成品筒仓 2 个，筒仓高度 15m，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，

加料和卸料产生的粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放。

(4) 无组织排放粉尘

磷石膏在破碎、筛分、储存、转移、输送等过程，密闭生产线的透气处、除尘器收尘灰的收集包装均会产生粉尘，以无组织形式排放。项目采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布遮盖等治理措施确保厂区无组织废气达标排放，降低无组织粉尘对周边大气环境影响。

表 3-2 项目废气主要污染物产生、治理、排放情况一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
生产废气	烘干煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放
	粉磨粉尘	颗粒物	
	筒仓粉尘	颗粒物	设置石膏粉成品筒仓 2 个，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，共计 2 套
	无组织排放粉尘	颗粒物	①搬运产品时轻拿轻放；②每天定时洒水降尘；③及时清扫原料库和生产区地面；④物料运输必须采用篷布遮盖

4、噪声

本项目运营期主要为固定噪声源和流动噪声源。

(1) 固定噪声源

项目运营期主要固定噪声源包括破碎机、烘干机、粉磨机、风机等设备运行噪声，通过采取以下措施降低噪声对周围环境的影响：

- ①选用低噪声设备，在选型上使用国内外先进的低噪声设备；
- ②合理布置噪声源，将高噪声设备布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响；
- ③基座减振，高噪声设备在安装时采用台基、橡胶、弹簧、减震垫等措施减振；
- ④隔声消减，将噪声设备安装在封闭的房间内，并采用隔声效果较好的隔声门和隔声窗；
- ⑤加强管理，定期检修设备，保持设备正常顺畅运行，避免设备老化引起噪声污染。

(2) 流动噪声源

项目流动噪声源包括装载机、原料及产品运输车，企业采取加强运输的管理，合理布置运输的路线，控制运输时间，培养运输人员的环境保护意识，要求运输车进出厂必须低速行驶，不得鸣笛等措施，尽可能降低交通噪声对运输沿途及周围居民的影响。

5、地下水保护措施

企业主要针对现有磷石膏堆场和本项目采取有地下水保护措施，具体如下：

①企业磷石膏堆场

三佳公司 2019 年 1 月-9 月实施了“磷石膏原料堆场综合治理项目（绿色示范）”项目，对磷石膏堆场进行环境规范化综合整治，采取的防渗措施为磷石膏堆场、初期雨水沉淀池、初期雨水收集池、渗滤液收集池、事故应急池进行了防渗处理，主要防渗层为土工布+HDPE 防渗膜+土工布+混凝土层，防渗系数达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；磷石膏堆场渗滤液通过堆场内的反滤包过滤，汇入堆场内部渗滤液收集沟和收集管，流入堆场外侧的渗滤液收集沟，收集进入渗滤液收集池，收集的渗滤液泵入三佳公司厂区废水循环池作为湿法磷酸装置磨矿补水进行利用，不外排。

②本项目

石膏粉车间为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；通过采取以上措施，可有效减轻污染程度、控制污染范围，降低对项目所在地地下水影响。

6、固体废弃物治理及排放

本项目运营期产生的固体废物主要为收尘料，收集后回用于生产。

7、污染源及处理设施

表 3-3 本项目污染物排放情况一览表

类别	污染物		处理方式		备注
			环评要求	实际建成	
废气	煅烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 套脉冲布袋+15m 排气筒排放，处理风量 5000m ³ /h	烘干煅烧废气和粉磨粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后 28m 高排气筒（DA001）排放	本期验收
	烘干烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	脉冲布袋+碱液喷淋塔+15m 排气筒，处理风量 10000m ³ /h		
	粉磨粉尘	颗粒物	脉冲布袋+15m 排气筒，处理风量 5000m ³ /h	本期验收	
	配料加料粉尘	颗粒物	脉冲布袋+15m 排气筒，处理风量 5000m ³ /h	项目本期石膏砌块生产线未建，不涉及配料加料粉尘	待建成后另行验收
	筒仓粉尘	颗粒物	单机袋式除尘器+15m 排气筒，处理风量 6000m ³ /h	项目设置石膏粉成品筒仓 2 个，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，共计 2 套	本期验收

	无组织排放 粉尘	颗粒物	采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布等遮盖等治理措施	与环评一致	本期验收
废水	烘干废气洗涤塔废水	SS、石灰乳、氟化物	经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排	与环评一致	本期验收
固体废物	收尘料		收集后回用于生产	与环评一致	本期验收
	石膏砌块次品		收集后返回破碎工段回用于生产	项目石膏砌块生产线未建，不涉及石膏砌块次品	待建成后另行验收
噪声	破碎机、烘干机、粉磨机、风机等设备运行噪声和装载机、原料及产品运输车流动噪声		选用低噪声设备、合理布置噪声源、基座减振、隔声消减、加强设备管理等降噪措施，使厂界噪声达标排放，同时加强运输管理，尽可能降低交通噪声对运输沿途的影响	与环评一致	本期验收

8、环保设施（措施）及投资一览表

项目总投资 2000 万元，环保投资为 84 万元，占总投资的 4.2%，环保设施投资一览表 3-4。

表 3-4 环保设施投资一览表 单位：万元

项目	污染源	环评预计		实际建成		备注
		治理措施	费用/万元	内容	费用/万元	
废气治理	烘干烟气	烘干机配备脉冲布袋除尘器（除尘 99.5%）+碱液喷淋塔（脱氟 99%）+15m 排气筒	14	烘干煅烧废气和粉磨粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）排放	27	本期验收
	煅烧尾气	煅烧炉配备脉冲布袋除尘器（99.5%）+15m 排气筒	12			
	粉磨粉尘	粉磨机配备脉冲布袋除尘器（99.5%）+15m 排气筒	12			
	加料粉尘	混合机配备脉冲布袋除尘器（99.5%）+15m 排气筒	12	项目本期石膏砌块生产线未建，不涉及配料加料粉尘	/	待建成后另行验收

	筒仓粉尘	4 个筒仓各配 1 套仓顶布袋除尘器（99.9%）收尘器，合计 4 套	10	项目设置石膏粉成品筒仓 2 个，每个筒仓配 1 套仓顶布袋收尘器，共计 2 套	5	本期验收
	无组织粉尘	①每天定时洒水降尘，及时采用拖布增湿清扫地面；②物料运输必须采用篷布等遮盖；③密闭生产线透气处均套上布袋，烘干后的所有物料输送带均密闭	1	与环评一致	4	本期验收
废水治理	烘干废气 洗涤塔废水	经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排	5	与环评一致	5	本期验收
地下水防治	地下水防治措施	一般防渗区包括：石膏粉车间、石膏砌块车间，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	41	石膏粉车间为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；	25	石膏粉车间地下水防治措施本期验收，石膏砌块生产车间本期未建成，待建成后另行验收，本期不涉及产品库房和晾晒场
		简单防渗区：产品库房、晾晒场，防渗技术要求为：一般地面硬化	25			
	企业现有堆场	临时堆场地面最底层采用老土夯实，上面回填粘土厚 30cm 压实，然后上面满铺一层土工膜（土工膜），再铺 30cm 厚石灰，最后再在上面回填粘土厚 30cm 压实 堆放场边缘先用 M5.0 水泥砂浆砌毛石（水泥砂浆抹平缝），档墙底座修建宽 700mm，顶部修建宽度 400mm，深度 1600mm。档墙直线长度每隔 30m 设一道伸缩缝，缝宽为 30mm。 堆场内预埋 PVC 排水管（ $\Phi 100@3000$ ），场内的排水坡度和排水沟的排水坡度为 2.5%。场内的渗滤液经过排水引流管排入排水沟，再排至厂区离心母液处理池，沉淀处理后循环使用。	20	与环评一致 三佳公司 2019 年 1 月 -9 月实施了“磷石膏原料堆场综合治理项目（绿色示范）”项目，对磷石膏堆场进行环境规范化综合整治，采取的防渗措施为磷石膏堆场、初期雨水沉淀池、初期雨水收集池、渗滤液收集池、事故应急池进行了防渗处理，主要防渗层为土工布+HDPE 防渗膜+土工布+混凝土层，防渗系数达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times$	/	磷石膏原料堆场综合治理项目（绿色示范）于 2022 年 1 月完成了竣工环境保护验收工作，本次不再重复验收

				10 ⁻⁷ cm/s；磷石膏堆场渗滤液通过堆场内的反滤包过滤，汇入堆场内部渗滤液收集沟和收集管，流入堆场外侧的渗滤液收集沟，收集进入渗滤液收集池，收集的渗滤液泵入三佳公司厂区废水循环池作为湿法磷酸装置磨矿补水进行利用，不外排。		
噪声治理	设备噪声	风机均单独隔声；磨机采用地坑式布置；所有设备基座减震、厂房隔声、定期检修	15	与环评一致	15	本期验收
固体废弃物	收尘灰	返回生产线	0.2	与环评一致	0.2	本期验收
	石膏砌块次品	返回破碎工段回用于生产		石膏砌块生产线本期未建，不涉及石膏砌块次品		石膏砌块生产线建成后另行验收
风险防范措施	风险防范措施	车间内设置有风机强化通风，确保车间内粉尘浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）要求	0.8	与环评一致	0.8	本期验收
		依托企业现有容积 18540m ³ 的事故应急池，平时空置		依托企业现有的 1 座事故应急池，容积 2500m ³ ，平时空置		本期验收
	应急预案	制定事故应急预案	/	企业制定了突发环境事件应急预案，于 2020 年 12 月 16 日报德阳市绵竹生态环境局备案，备案号：510683-2020-041-H	/	本期验收
环境监测		规范排口设置，排气筒设采样孔等	2	与环评一致	2	本期验收
合计			170	/	84	/

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环评报告表主要结论

（一）产业政策符合性及规划符合性结论

本项目以湿法磷酸产生的磷石膏废渣为原料，属于中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令，《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中的鼓励类；项目取得了绵竹市经济信息化和科技局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案号：川投资备[51068316011802]0004 号），该文件明确项目符合国家当前产业政策。

综上所述，本项目符合国家当前的产业政策。

（二）项目规划符合性分析结论

本项目在企业现有厂区内进行建设，企业用地取得了绵竹市人民政府颁发的《国有土地使用证》（竹国用（2003）字第 1728 号、竹国用（2006）字第 2091 号），明确该土地用途为工业用地；同时对照绵竹市新市工业集中发展区 A 区规划图，项目用地符合园区规划。

本项目是利用企业自身磷酸盐生产线产生的磷石膏废渣为原料，以天然气作燃料，生产粉刷石膏，为废物综合利用项目，符合新市工业园区循环经济的发展要求，符合园区区域污染防治要求、清洁生产和环境准入条件，同时也符合《磷铵行业准入条件》（工信部，2011 年第 31 号）。

因此，项目建设符合绵竹市新市工业集中发展区 A 区用地规划，符合园区准入条件，符合《磷铵行业准入条件》（工信部，2011 年第 31 号）。

（三）项目选址合理性分析结论

项目选址绵竹市新市工业集中发展区现有厂区内进行建设，评价范围内无明显环境制约因素，项目与周边环境相容。项目进行磷石膏综合利用，可就近充分利用自身和周边企业生产产生的磷石膏废渣，缩短原料运输路径，降低运输过程产生的环境污染程度。划定的卫生防护距离范围内无农户及其他环境敏感点。经预测，项目对区域环境影响较小，项目建设不会改变区域的大气环境、声环境和水环境的质量等级。

因此，从环保角度分析，项目选址合理。

（四）区域环境影响评价结论

（1）地表水环境质量现状

项目附近区域石亭江水中总磷超标，下游断面的氟化物超标，其余各监测指标监测值均满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》Ⅲ类水域标准要求。

（2）地下水环境质量现状

项目区域各地下水监测点监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求，项目区域地下水水质良好。

（3）环境空气现状

项目评价区域各监测指标污染指数 P_{\max} 均小于 1，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量较好。

（4）声环境现状

项目区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境现状较好。

（五）达标排放及总量控制分析结论

（1）达标排放

项目拟投入环保投资约 170 万元，对“三废”及噪声污染进行有效治理，从而实现污染物的达标排放。

（2）总量控制

本项目新增总量控制建议指标为： NO_x ：9.66t/a， SO_2 ：0.62t/a。

（六）本项目对环境的影响分析结论

（1）大气环境影响评价分析结论

项目周边主要为企业、居民和农田，属二类区，项目区域大气环境质量较好；项目周边不存在对环境质量要求高的食品、制药等企业；项目采用天然气做燃料，属清洁能源；企业各产尘点均采取布袋除尘器处理后达标排放。

经计算项目以石膏粉车间边界为起点，50m 为半径的卫生防护距离（见附图 2）。根据调查，划定的卫生防护距离范围内均为农田和空地，无居民等敏感保护目标，本项目不涉及搬迁。

综上，项目大气污染物对区域内空气质量影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

（2）地表水环境影响评价分析结论

项目排水实施雨污分流制度，不新增生活污水，无生产废水排放，不会恶化石亭江水质，不会改变区域水环境功能。

（3）地下水环境影响分析

企业通过对现有磷石膏暂存场加强防渗，并对项目实行分区防渗，有效杜绝地下水污染。

（4）声学环境影响评价分析结论

经预测，项目实施后各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值要求，与环境本底值叠加后的厂界预测值满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准限值要求。项目噪声能实现达标排放，不会发生扰民现象。

（5）固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物去向明确，处置措施合理可行，对环境影响较小。

（七）建设项目环保可行性结论

四川绵竹三佳饲料有限责任公司将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目位于绵竹市新市工业集中发展区企业现有厂区内。该项目建设符合国家产业政策，符合当地总体规划，选址基本合理。项目符合清洁生产要求，采取的“三废”及噪声污染治理和整改措施均经济可行，营运过程严格落实报告中提出的环保措施，保证各类污染物持续稳定达标排放，对评价区域环境质量的影响不明显。项目对外环境的环境风险水平可接受，风险防护措施及应急预案切实可行。在贯彻落实本环境影响报告表各项环境保护措施及对策的前提下，本项目在该址进行建设从环境角度而言可行。

二、环境保护对策建议

（1）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少跑、冒、滴、漏，避免事故排放情况发生，确保废水不外排。

（2）认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，认真执行环境监测计划。

（3）上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

三、环评批复

绵竹市环境保护局竹环建管函[2016]46 号关于对四川绵竹三佳饲料有限责任公司将年

产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目《环境影响报告表》的批复。

四川绵竹三佳饲料有限责任公司你单位报送的《将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目环境影响报告表》收悉。根据专家评审意见，经研究，作出如下批复意见：

一、项目为改扩建，总投资 3000 万元，其中环保投资 170 万元，占总投资的 5.67%；项目经绵竹市经济信息化和科技局立项（备案号为：川投资备[51068316011802]0004 号），符合国家产业政策；项目选址于绵竹市新市工业集中发展区，与绵竹市新市工业集中发展区产业定位和总体规划相符，项目建设符合绵竹市新市工业集中发展区规划的要求。

建设内容及规模：项目在现有场地上的进行，新增建筑面积约 3700 m²，晾晒场面积约 14400 m²，安置气流干燥机、煅烧炉、粉磨机、物料筒仓、成型机等设备，建设 1 条石膏粉生产线和 1 条石膏砌块生产线。

项目建设符合国家产业政策和城市总体规划，在营运期间认真落实评价提出的各项环保措施后，不会对区域环境功能造成影响，在公众媒体上进行了全文公示及审批公示，无意见反馈。从环境保护角度分析，我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施进行建设。

二、项目施工期和营运期应重点做好以下工作：

1、项目应严格按照报告表中的要求，妥善处理建设施工期间产生的大气、废水、噪声、固废问题。优化施工平面布局、合理安排施工时间，文明施工，认真制定和落实施工期应该采取的环保对策措施，将施工期的环境影响降至最低。

2、项目运营期污水主要为生活污水和烘干废气洗涤塔废水。项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，无废水产生。洗涤塔废水通过设置的“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。项目应加强现有磷石膏暂存堆场的防渗处理，防止地下水污染。

3、项目在运营过程中废气主要为烘干烟气、煅烧烟气、粉末粉尘、配料加料粉尘、筒仓粉尘和无组织排放粉尘。项目应严格按照环评要求，针对各产污环节及污染物种类的特征，采取不同的除尘方式，使得处理后的粉尘通过排气筒达标排放。厂房内产生的无组织排放粉尘通过加强生产车间的人员操作、设备管理实现达标排放。

4、项目运营期噪声源主要为设备固定噪声源和车辆流动噪声源。按照环评要求，采

取选用低噪声设备、合理布置噪声源、基座减振、隔声消减、加强设备管理等降噪措施，使厂界噪声达标排放，同时加强运输管理，尽可能降低交通噪声对运输沿途的影响。

5、项目产生的固废主要为收尘料和次品。收尘料经收集后回用于生产，次品收集后返回破碎工段回用于生产，不产生二次污染。

6、总量控制指标：项目新增总量控制指标为：NO_x：9.66t/a，SO₂：0.62t/a。

三、建设单位应严格执行《中华人民共和国环境保护法》第四十一条“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。”的规定。请环境监察执法大队做好日常监察工作。

表五

验收监测内容

一、监测内容

受四川绵竹三佳饲料有限责任公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 7 月 12-13 日对“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

（一）执行标准

表 5-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准				验收标准			
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)				有组织废气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函[2019]1002号)， 无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			
	污染因子	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h (h=15m)	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	污染因子	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h (h=28m)	无组织排 放监控浓 度限值 mg/m ³
	颗粒物	120	3.5	1.0	颗粒物	30	/	1.0
	二氧化硫	550	2.6	0.40	二氧化硫	200	/	0.40
	氮氧化物	240	0.77	0.12	氮氧化物	300	/	0.12
	氟化物	/	/	0.02	氟化物	/	/	0.02
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)				《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996			
污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h) (二级, h=15m)	无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	污染因子	最高允许排放浓度二级 (mg/m ³)			
氟化物	9.0	0.10	0.02	氟化物	6			
厂界 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准			
	昼间	65 [dB (A)]			昼间	65 [dB (A)]		
	夜间	55 [dB (A)]			夜间	55 [dB (A)]		
地下水	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准				《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准			
	污染物	标准限值 (mg/L)			污染物	标准限值 (mg/L)		
	pH (无量纲)	6.5~8.5			pH (无量纲)	6.5~8.5		
	氨氮	≤0.50			氨氮	≤0.50		

砷 (As)	≤0.01	砷 (As)	≤0.01
镉 (Cd)	≤0.005	镉 (Cd)	≤0.005
铅 (Pb)	≤0.01	铅 (Pb)	≤0.01
汞 (Hg)	≤0.001	汞 (Hg)	≤0.001
六价铬 (Cr ⁶⁺)	≤0.05	六价铬 (Cr ⁶⁺)	≤0.05
氟化物	≤1	氟化物	≤1
总磷	/	总磷	/

（二）验收期间工况

本次验收监测时间 2022 年 7 月 12-13 日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况记录如下：

表 5-2 项目运行工况表

日期	生产产品	设计量 (t/d)	实际量 (t/d)	生产负荷
2022.07.12	石膏粉	606	475	78.38%
2022.07.13	石膏粉	606	482	79.54%

（三）质量控制和质量保证

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。
- 4、现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。
- 5、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。
- 6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。
- 7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。

（四）验收监测内容

- 1、废气监测点位、项目及频次

表 5-3 无组织废气监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	2022.07.12~13	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	连续监测 2 天，3 次/天
2#	下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m			
3#	下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m			
4#	下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m			

表 5-4 有组织废气监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	烘干煅烧废气排气筒（DA001）（出口）	2022.07.12~13	氮氧化物、二氧化硫、氟化物、颗粒物	连续监测 2 天，3 次/天

2、地下水监测点位及频次

表 5-5 地下水监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	厂区地下水监测井（DXS4#）	2022.07.12~13	pH（无量纲）、砷（As）、镉（Cd）、铅（Pb）、汞（Hg）、六价铬（Cr ⁶⁺ ）、氟化物、总磷、氨氮	1 次/天，连续 2 天

3、噪声监测点位及频次

表 5-6 噪声监测点位及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	监测频次
1#	东北厂界外 1m 处	2022.07.12~13	工业企业厂界环境噪声	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。
2#	东厂界外 1m 处			
3#	南厂界外 1m 处			
4#	西厂界外 1m 处			
5#	东北厂界外 1m 处			

（五）监测方法、使用仪器及检出限

无组织废气、有组织废气、地下水、噪声监测方法及使用仪器及检出限见下表 5-7、5-8、5-9、5-10。

表 5-7 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	JH-1D 大气采样器 编号：TJHJ2018-10 TJHJ2018-11 TJHJ2018-13 TJHJ2021-04 LE204E/02 万分之一	0.001mg/m ³

			电子天平 编号：TJHJ2019-102	
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰 苯胺分光光度法	HJ 482-2009	JH-1D 大气采样器 编号：TJHJ2018-10 TJHJ2018-11 TJHJ2018-13 TJHJ2021-04 TU-1810SPC 普析紫 外可见分光光度计 编号：TJHJ2014-9	0.007mg/m ³
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光 光度法	HJ 479-2009	JH-1D 大气采样器 编号：TJHJ2018-10 TJHJ2018-11 TJHJ2018-13 TJHJ2021-04 TU-1810SPC 普析紫 外可见分光光度计 编号：TJHJ2014-9	0.005mg/m ³
氟化物	滤膜采样氟离子选 择电极法	HJ 955-2018	KB-120F 大气采样器 编号：TJHJ2018-35 TJHJ2018-36 TJHJ2018-37 TJHJ2018-38 PXSJ-216F 离子计 编号：TJHJ2022-10	0.5μg/m ³

表 5-8 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气流速	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	3012H 烟尘采样器 编号：TJHJ2019-89	/
烟气温度				
烟气含湿量				
烟气含氧量				
烟气量				
低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	3012H 烟尘采样器 编号：TJHJ2019-89 AUW120D 十万分之 一电子天平 编号：TJHJ2016-05	1.0mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3012H 烟尘采样器 编号：TJHJ2019-89	3mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3012H 烟尘采样器 编号：TJHJ2019-89	3mg/m ³
氟化物	离子选择电极法	HJ/T 67-2001	3012H 烟尘采样器 编号：TJHJ2019-89 PXSJ-216F 离子计 编号：TJHJ2022-10	0.06mg/m ³

表 5-9 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH（无量纲）	电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计 编号：TJHJ2021-59	/
总砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	安捷伦 7800 电感耦合等离子体质谱仪 编号：TJHJ2019-110	0.12μg/L
总镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	安捷伦 7800 电感耦合等离子体质谱仪 编号：TJHJ2019-110	0.05μg/L
总铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	安捷伦 7800 电感耦合等离子体质谱仪 编号：TJHJ2019-110	0.09μg/L
总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光光度计 编号:TJHJ2019-92	0.04μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号：TJHJ2014-9	0.004mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB 7484-87	PXSJ-216F 离子计 编号：TJHJ2022-10	0.05mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号：TJHJ2014-9	0.01mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	TU-1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号：TJHJ2014-9	0.025mg/L

表 5-10 噪声监测方法及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声校准器 AWA6221A 型 编号：TJHJ2016-09 多功能声级计 AWA6228+型 编号：TJHJ2016-04	/
			声校准器 AWA6221A 型 编号：TJHJ2016-12 多功能声级计 AWA6228+型 编号：TJHJ2016-11	

二、监测结果

表 5-11 无组织废气监测结果表

单位：mg/m³

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果			标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次		
颗粒物	7月12日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.139	0.241	0.202	1.0	达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.518	0.421	0.504		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.618	0.722	0.565		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.598	0.542	0.504		达标
	7月13日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.254	0.118	0.196		达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.489	0.511	0.511		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.567	0.629	0.589		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.547	0.609	0.491		达标
二氧化硫	7月12日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	未检出	0.007	未检出	0.40	达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.008	0.008	0.008		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.007	0.008	0.007		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.009	0.009	0.009		达标
	7月13日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	未检出	未检出	未检出		达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.008	0.009	0.008		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.008	0.007	0.009		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.007	0.007	0.009		达标
氮氧化物	7月12日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.023	0.023	0.024	0.12	达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.026	0.026	0.026		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.026	0.026	0.025		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.025	0.026	0.026		达标
	7月13日	上风向 1#东北距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.023	0.023	0.024		达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.025	0.026	0.026		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处，采样高度 1.5m	0.025	0.025	0.026		达标

		下风向 4#西距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.025	0.025	0.026		达标
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7 月 12 日	上风向 1#东北距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	未检出	未检出	未检出	20	达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.6	0.7	0.7		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.9	0.9	1.0		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.7	0.6	0.6		达标
	7 月 13 日	上风向 1#东北距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	未检出	未检出	未检出		达标
		下风向 2#南距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.5	0.7	0.5		达标
		下风向 3#西南距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.7	0.8	1.0		达标
		下风向 4#西距厂界 3m 处, 采样高度 1.5m	0.9	1.1	0.9		达标

监测结论:

由以上监测数据可知, 验收期间项目所在地无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 5-12 有组织废气监测结果表 单位: mg/m^3

检测点位	检测日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	平均值		
烘干煅烧 废气 排气 筒 DA0 01 (出 口) (28 米)	7 月 12 日	烟气流速	m/s	5.5	5.8	5.7	5.7	/	/
		烟气温度	$^{\circ}\text{C}$	84.1	85.2	84.8	84.7	/	/
		烟气含湿量	%	4.6	4.8	4.9	4.8	/	/
		烟气含氧量	%	8.9	8.6	8.7	8.7	/	/
		烟气量	m^3/h	62118	65321	64368	63936	/	/
		标况风量	m^3/h	42539	44502	43793	43611	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m^3	25.0	25.8	24.3	25.0	/	/
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	25.6	25.6	24.4	25.2	30	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	1.06	1.15	1.06	1.09	/	/
		二氧化硫实测浓度	mg/m^3	3	4	3	3	/	/
		二氧化硫排放浓度	mg/m^3	3	4	3	3	200	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.128	0.178	0.131	0.146	/	/
		氮氧化物实测浓度	mg/m^3	40	39	42	40	/	/
		氮氧化物排放浓度	mg/m^3	41	39	42	41	300	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	1.70	1.74	1.84	1.76	/	/
烟气流速	m/s	5.6	5.7	5.6	5.6	/	/		

7 月 13 日	烟气温度	°C	84.2	85.1	84.7	84.7	/	/
	烟气含湿量	%	4.7	4.6	4.8	4.7	/	/
	烟气含氧量	%	8.5	8.8	8.6	8.6	/	/
	烟气量	m ³ /h	62964	64331	62983	63426	/	/
	标况风量	m ³ /h	43000	43849	42888	43246	/	/
	氟化物实测浓度	mg/m ³	0.572	0.590	0.579	0.580	/	/
	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.565	0.597	0.576	0.579	6	达标
	氟化物排放速率	kg/h	0.025	0.026	0.025	0.025	/	/
	烟气流速	m/s	5.5	5.6	5.6	5.6	/	/
	烟气温度	°C	80.4	81.1	81.5	81.0	/	/
	烟气含湿量	%	4.9	4.7	4.5	4.7	/	/
	烟气含氧量	%	8.6	8.5	8.6	8.6	/	/
	烟气量	m ³ /h	62371	63412	63134	62972	/	/
	标况风量	m ³ /h	43060	43644	43495	43400	/	/
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	25.1	25.6	24.5	25.1	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	25.0	25.3	24.4	24.9	30	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	1.08	1.12	1.07	1.09	/	/
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3	3	4	3	/	/
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3	3	4	3	200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.129	0.131	0.174	0.145	/	/
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	41	38	40	40	/	/
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	41	38	40	40	300	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	1.77	1.66	1.74	1.72	/	/
	烟气流速	m/s	5.5	5.5	5.5	5.5	/	/
	烟气温度	°C	80.8	81.3	81.6	81.2	/	/
	烟气含湿量	%	4.7	4.5	4.6	4.6	/	/
	烟气含氧量	%	8.7	8.7	8.9	8.8	/	/
	烟气量	m ³ /h	62427	62587	62665	62560	/	/
	标况风量	m ³ /h	42982	43122	43094	43066	/	/
	氟化物实测浓度	mg/m ³	0.639	0.615	0.647	0.634	/	/
	氟化物排放浓度	mg/m ³	0.643	0.619	0.662	0.641	6	达标
	氟化物排放速率	kg/h	0.028	0.027	0.028	0.028	/	/

监测结论：

验收监测期间，烘干煅烧废气排气筒 DA001（出口）有组织废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫监测结果满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002号）中标准限值限值要求，有组织废气中氟化物监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放

标准》GB9078-1996 表 4 中二级标准限值要求。

表 5-13 地下水监测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	检测结果	标准限值	是否达标
pH (无量纲)	厂区地下水监测井 (DXS4#)	7月12日	7.2	6.5~8.5	达标
		7月13日	7.3		达标
总砷 (μg/L)		7月12日	0.65	≤10	达标
		7月13日	0.51		达标
总镉 (μg/L)		7月12日	未检出	≤5	达标
		7月13日	未检出		达标
总铅 (μg/L)		7月12日	0.18	≤10	达标
		7月13日	0.12		达标
汞 (μg/L)		7月12日	0.89	≤1	达标
		7月13日	0.80		达标
六价铬 (mg/L)		7月12日	未检出	≤0.05	达标
		7月13日	未检出		达标
氟化物 (mg/L)		7月12日	0.253	≤1	达标
		7月13日	0.232		达标
总磷 (以 P 计) (mg/L)	7月12日	0.02	/	/	
	7月13日	0.02		/	
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	7月12日	0.054	≤0.5	达标	
	7月13日	0.044		达标	

监测结论:

验收监测期间,项目所在区域地下水中 pH (无量纲)、砷 (As)、镉 (Cd)、铅 (Pb)、汞 (Hg)、六价铬 (Cr⁶⁺)、氟化物、氨氮监测结果满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值要求,总磷为项目特征污染物,在《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 无标准限值,本次不做达标评价,留作本底值,为企业后续环境管理提供依据。

表 5-14 工业企业厂界环境噪声监测结果表

单位: dB(A)

点位		7月12日		7月13日	
		Leq (A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东北厂界外 1m 处	59	52	58	51
2#	东厂界外 1m 处	59	51	57	52
3#	南厂界外 1m 处	61	52	58	53
4#	西厂界外 1m 处	59	49	59	50
5#	东北厂界外 1m 处	59	51	60	52

标准限值	65dB (A)	55dB (A)	65dB (A)	55dB (A)
是否达标	达标	达标	达标	达标

监测结论：

验收监测期间，1#~5#噪声监测点位的噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类功能区噪声标准限值要求（标准限值昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)）。

表六

环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

项目运营期产生的废水为烘干废气洗涤塔废水，经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。此外，项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水，三佳公司全厂生活污水经地理式二级生化处理设施（200m³/d）处理后用于磷酸装置磨矿，不外排。

2、废气处理与排放

本项目运营期间产生的废气主要为烘干煅烧废气、粉磨粉尘、筒仓粉尘及无组织排放粉尘。烘干煅烧废气和粉磨粉尘经脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 28m 高排气筒（DA001）达标排放；筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放；无组织粉尘采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布遮盖等治理措施确保厂区无组织废气达标排放。

3、噪声处理措施

项目运营期噪声主要为固定噪声源和流动噪声源。固定噪声源采取选用低噪声设备、合理布置噪声源、厂房隔声、基座减振等措施降低噪声对周围环境的影响。流动噪声采取加强运输的管理、合理布置运输的路线、控制运输时间、培养运输人员的环境保护意识等措施降低噪声对周围环境的影响。

4、固废处理措施

项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾产生，项目运营期产生的固体废物主要为收尘料，收集后回用于生产。

5、地下水保护措施

企业磷石膏堆场采取的防渗措施为磷石膏堆场、初期雨水沉淀池、初期雨水收集池、渗滤液收集池、事故应急池进行了防渗处理，主要防渗层为土工布+HDPE 防渗膜+土工布+混凝土层，防渗系数达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；磷石膏堆场渗滤液通过堆场内的反滤包过滤，汇入堆场内部渗滤液收集沟和收集管，流入堆场外侧的渗滤液收集沟，收集进入渗滤液收集池，收集的渗滤液泵入三佳公司厂区废水循环池作为湿法磷酸装置

磨矿补水进行利用，不外排。本项目石膏粉车间为一般防渗区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。通过采取以上措施，可有效减轻污染程度、控制污染范围，对区域地下水环境影响较小。

6、环保管理制度及人员责任分工

四川绵竹三佳饲料有限责任公司设立有专门人员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

7、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目环保设施工作正常，公司设有专人定期检查设施的运行情况。

8、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，2016年1月18号由绵竹市经济信息化和科技局以川投资备[51068316011802]0004号立项备案，2016年4月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了四川绵竹三佳饲料有限责任公司《将年产20万吨石膏粉及200万平方米石膏砌块扩建到40万吨石膏粉及400万平方米石膏砌块扩建项目》环境影响报告表，2016年6月6日竹市环境保护局以竹环建管函[2016]46号文对该环评报告表予以审查批复。项目于2020年12月开工建设，2021年7月投入试运营。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行。

9、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

10、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有专职人员管理。

11、环境风险应急预案及风险防范措施检查

①企业成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对项目废气事故排放及火灾事故等可能发生的突发环境事件配备了灭火器、消防服、应急车辆、应急照明灯等应急物资和事故应急池（1个，2500m³，初期雨水收集1个，8500m³）等应急设施，制定了相应的应急处置措施；

②厂区实行“雨污分流”，雨水排放口设置有切换阀门；

③企业制定了突发环境事件应急预案，并于2020年12月16日报德阳市绵竹生态环境

局备案，备案号：510683-2020-041-H；

④项目生产过程中烘干、煅烧、粉磨等工序产生的粉尘经 1 套脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，企业设置专人对环保设施定期进行检查和维护，环保设施故障时立即上报并停产，维修好后继续生产。

12、总量控制指标

本项目工作制度实行两班制，每班 8h，年生产天数 260 天，根据本次验收监测结果，项目废气总量控制指标为：

NOx: $1.74\text{kg/h} \times 4160\text{h} \times 10^{-3} = 7.2384\text{t/a} < 9.66\text{t/a}$ （批复总量指标）

SO₂: $0.1455\text{kg/h} \times 4160\text{h} \times 10^{-3} = 0.6053\text{t/a} < 0.62\text{t/a}$ （批复总量指标）

13、卫生防护距离检查

项目以石膏粉生产车间边界向外划定 50m 的卫生防护距离，经现场踏勘，划定的防护距离范围内无居民点、学校等环境敏感目标，且卫生防护距离内，周边用地规划无居民、学校、医院、食品企业等环境敏感点，地块四周满足卫生防护距离要求。

14、四川绵竹三佳饲料有限责任公司“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）”进行了排污许可申报，于 2021 年 4 月 13 日并取排污许可证书（证书编号：91510683686100283Q001X）。

15、环评批复及公司落实情况

环评批复落实情况检查见表 6-1。

表 6-1 环评批复与实际环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
项目应严格按照报告表中的要求，妥善处理建设施工期间产生的大气、废水、噪声、固废问题。优化施工平面布局、合理安排施工时间，文明施工，认真制定和落实施工期应该采取的环保对策措施，将施工期的环境影响降至最低。	已落实 ①该项目于2020年12月开始建设，2021年7月投入使用，经现场探勘及走访调查，项目施工期优化施工平面布局、合理安排施工时间，文明施工，未遗留环境问题，施工期间未接到周边企业及居民投诉；
项目运营期污水主要为生活污水和烘干废气洗涤塔废水。项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，无废水产生。洗涤塔废水通过设置的“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。项目应加强现有磷石膏暂存堆场的防渗处理，防止地下水污染。	已落实 ①项目运营期产生的废水主要为烘干废气洗涤塔废水，经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。此外，项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水，三佳公司全厂生活污水经地理式二级生化处理设施（200m ³ /d）处理后用于磷酸装置磨矿，不外排。 ②三佳公司 2019 年 1 月-9 月实施了“磷石膏原料堆场综合治理项目（绿色示范）”项目，对

	<p>现有磷石膏堆场进行环境规范化综合整治，采取的防渗措施为磷石膏堆场、初期雨水沉淀池、初期雨水收集池、渗滤液收集池、事故应急池进行了防渗处理，主要防渗层为土工布+HDPE 防渗膜+土工布+混凝土层，防渗系数达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；磷石膏堆场渗滤液通过堆场内的反滤包过滤，汇入堆场内部渗滤液收集沟和收集管，流入堆场外侧的渗滤液收集沟，收集进入渗滤液收集池，收集的渗滤液泵入三佳公司厂区废水循环池作为湿法磷酸装置磨矿补水进行利用，不外排。该项目于 2022 年 1 月完成了竣工环境保护验收工作。</p>
<p>项目在运营过程中废气主要为烘干烟气、煅烧烟气、粉末粉尘、配料加料粉尘、筒仓粉尘和无组织排放粉尘。项目应严格按照环评要求，针对各产污环节及污染物种类的特征，采取不同的除尘方式，使得处理后的粉尘通过排气筒达标排放。厂区内产生的无组织排放粉尘通过加强生产车间的人员操作、设备管理实现达标排放。</p>	<p>已落实 ①烘干煅烧废气经脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放； ②粉磨粉尘和烘干煅烧废气一并经脉冲布袋除尘器+碱液洗涤塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放； ③筒仓粉尘经仓顶布袋收尘器处理后排放；④无组织粉尘采取搬运产品时轻拿轻放、每天定时洒水降尘、及时清扫原料库和生产区地面、物料运输必须采用篷布遮盖等治理措施确保厂区无组织废气达标排放。</p>
<p>项目运营期噪声源主要为设备固定噪声源和车辆流动噪声源。按照环评要求，采取选用低噪声设备、合理布置噪声源、基座减振、隔声消减、加强设备管理等降噪措施，使厂界噪声达标排放，同时加强运输管理，尽可能降低交通噪声对运输沿途的影响。</p>	<p>已落实 ①固定噪声源采取选用低噪声设备、合理布置噪声源、厂房隔声、基座减振等措施降低噪声对周围环境的影响； ②流动噪声采取加强运输的管理、合理布置运输的路线、控制运输时间、培养运输人员的环境保护意识等措施降低噪声对周围环境的影响。</p>
<p>项目产生的固废主要为收尘料和次品。收尘料经收集后回用于生产，次品收集后返回破碎工段回用于生产，不产生二次污染</p>	<p>已落实 ①项目运营期产生的固体废物主要为收尘料，收集后回用于生产，不会产生二次污染。</p>
<p>总量控制指标：项目新增总量控制指标为：NO_x：9.66t/a，SO₂：0.62t/a</p>	<p>总量控制指标：项目新增总量控制指标为：NO_x：7.2384t/a，SO₂：0.6053t/a</p>
<p>建设单位应严格执行《中华人民共和国环境保护法》第四十一条“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。”的规定。</p>	<p>已落实 ①项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，2016年1月18号由绵竹市经济信息化和科技局以川投资备[51068316011802]0004号立项备案，2016年4月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了四川绵竹三佳饲料有限责任公司《将年产20万吨石膏粉及200万平方米石膏砌块扩建到40万吨石膏粉及400万平方米石膏砌块扩建项目》环境影响报告表，2016年6月6日竹市环境保护局以竹环建管函[2016]46号文对该环评报告表予以审查批复。项目于2020年12月开工建设，2021</p>

年7月投入试运营。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行。

表七

验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、四川同佳检测有限责任公司出具的验收监测报告是针对 2022 年 7 月 12~13 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结果。

2、各类污染物及排放情况

（1）废水

项目运营期产生的废水主要为烘干废气洗涤塔废水，经“沉淀池+过滤+循环水池”设施进行收集处理后循环利用，多次循环增浓后外售用于制备氟硅酸钠，不外排。此外，项目不设办公和生活设施，不新增劳动定员，不新增生活污水，三佳公司全厂生活污水经地埋式二级生化处理设施（200m³/d）处理后用于磷酸装置磨矿，不外排。

（2）废气

①无组织废气

2022 年 7 月 12~13 日验收监测期间，项目厂界无组织废气颗粒物最大值为 0.722mg/m³，二氧化硫最大值为 0.009mg/m³，氮氧化物最大值为 0.026mg/m³，氟化物最大值为 1.1ug/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物≤1mg/m³、二氧化硫≤0.40mg/m³、氮氧化物≤0.12mg/m³、氟化物≤20ug/m³）。

②有组织废气

2022 年 7 月 12~13 日验收监测期间，烘干煅烧废气排气筒出口有组织废气中颗粒物最大值为 25.6mg/m³，二氧化硫最大值为 4mg/m³，氮氧化物最大值为 42mg/m³，监测结果满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002 号）中标准限值要求（颗粒物≤30mg/m³、二氧化硫≤200mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³）；氟化物最大值为 0.662mg/m³，监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中二级最高允许排放浓度限值要求（氟化物≤6mg/m³）。

（3）噪声

2022 年 7 月 12~13 日验收监测期间，厂界噪声昼间最大值 61dB（A），夜间最大值为 53dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，厂界噪声达标排放（标准限值昼间 65LeqdB（A）、夜间 55LeqdB（A））。

（4）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为收尘料，收集后回用于生产。项目产生的固体废物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

（5）地下水

2022 年 7 月 12~13 日验收监测期间，项目所在区域地下水中 pH（无量纲）、砷（As）、镉（Cd）、铅（Pb）、汞（Hg）、六价铬（Cr⁶⁺）、氟化物、氨氮监测结果满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求，总磷为项目特征污染物，在《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）无标准限值，本次不做达标评价，留作本底值，为企业后续环境管理提供依据。

3、验收结论

四川绵竹三佳饲料有限责任公司“将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目（一期）”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求。建议验收通过。

二、建议

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、委托有资质的检测单位按照排污许可规范要求对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		将年产 20 万吨石膏粉及 200 万平方米石膏砌块扩建到 40 万吨石膏粉及 400 万平方米石膏砌块扩建项目				项目代码		51068316011802		建设地点		绵竹市新市工业集中发展区	
	行业类别（分类管理名录）		废弃资源综合利用业（155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用中其他				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E104.18405234° N31.20215892°	
	设计生产能力		年产石膏粉 20 万吨，石膏砌块 200 万平方米				实际生产能力		年产石膏粉 20 万吨		环评单位		信息产业电子第十一设计研究院 科技工程股份有限公司	
	环评文件审批机关		绵竹市环境保护局				审批文号		竹环建管函[2016]46 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2020 年 12 月				竣工日期		2021 年 7 月		排污许可证申领时间		2021 年 4 月 13 日	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91510683686100283Q001X	
	验收单位		四川同佳检测有限责任公司				环保设施监测单位		四川同佳检测有限责任公司		验收监测时工况		78.38~79.54%	
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		170		所占比例（%）		5.67%	
	实际总投资		2000				实际环保投资（万元）		84		所占比例（%）		4.2%	
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	36	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）		0.2	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		4160h		
运营单位		四川绵竹三佳饲料有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		915106837118366643		验收时间		2022 年 7 月 12~13 日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫							0.6053t/a						
	烟尘													
	工业粉尘							4.5344t/a						
	氮氧化物							7.2384t/a						
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业

固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升