

# 四川和邦压差发电项目 竣工环境保护验收监测报告表

川中环验字（2022）第 001 号

建设单位：四川和邦生物科技股份有限公司

编制单位：四川中和环境检测技术有限公司

二〇二二年三月

## 项目总体情况

(表一)

建设项目名称	四川和邦压差发电项目				
建设单位名称	四川和邦生物科技股份有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	五通桥区牛华镇涌江配气站 (E103.807733°, N29.447467°)				
设计生产能力	利用天然气压力进行发电, 新建 5 台 150kw 双转子膨胀机发电机组 (设计装机容量 750kw)				
实际生产能力	利用天然气压力进行发电, 实际建成 5 台 150kw 双转子膨胀机发电机组 (设计装机容量 750kw)				
建设项目环评时间	2019.7	开工建设时间	2019.12		
调试时间	2021.8	验收现场监测时间	2022.1.19~2022.1.20		
环评报告表审批部门	乐山市五通桥生态环境局	环评报告表编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	上海燃气工程设计研究有限公司	环保设施施工单位	一期: 重庆工业设备安装集团有限公司; 二期: 四川省森环科技有限公司		
投资总概算	966.46 万元	环保投资总概算	31.5 万元	比例	3.26%
实际总概算	966.46 万元	环保投资	33.0 万元	比例	3.41%

<p>验收监测对象及内容</p>	<p><b>竣工环境保护验收主要对象包括：</b></p> <p>本次竣工环境保护验收监测范围包括：四川和邦压差发电项目主体工程、辅助工程等及环境影响评价和批复规定的各项环境保护措施。</p> <p><b>竣工环境保护验收主要内容包括：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 项目厂界环境噪声监测；</li> <li>2) 项目废水去向调查；</li> <li>3) 项目固体废弃物处置情况检查；</li> <li>4) 风险事故防范及应急措施检查；</li> <li>5) 环境管理检查。</li> </ol>
<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.7.16）；</li> <li>2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</li> <li>3) 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，2018.5.16）；</li> <li>4) 《四川省固定资产投资项目备案表》（乐山市经济和信息化局，川投资备[2019-511100-26-03-360784] JXQB-0022 号，2018.8.07）；</li> <li>5) 《四川和邦生物科技股份有限公司四川和邦压差发电项目项目环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2019.7）；</li> <li>6) 《关于四川和邦生物科技股份有限公司&lt;四川和邦压差发电项目环境影响报告表&gt;的审批意见》（五环审批[2019]25 号）（乐山市五通桥生态环境局，五环审批[2019]25 号，2019.8.19）；</li> <li>7) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（中华人民共和国生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号）；</li> <li>8) 《四川和邦压差发电项目竣工环境保护验收委托书》（四川和邦生物科技股份有限公司，2021.11.18）。</li> </ol>

按照项目环境影响报告表中确定的执行标准，综合考虑建设项目的环境影响特点及投入运营后实际情况，验收监测采用环评标准并结合现行有效的标准执行，本项目环评执行标准与验收标准对照见表 1-1~1-2。

**表 1-1 项目污染物排放环评执行标准与验收监测执行标准对照表**

类别	环评标准及标准限值	验收标准及标准限值
固废	《一般工业固废贮存、处置场污染物控制标准》（GB18500-2001）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	《一般工业固废贮存、处置场污染物控制标准》（GB18500-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A）

验收  
监测  
评价  
标准

## 工程概况

(表二)

项目 建设 过程 简述	<p>四川和邦压差发电项目位于五通桥区牛华镇涌江配气站，项目总投资966.46万元，占地面积1726.7m<sup>2</sup>。利用天然气压力进行发电，实际建成5台150kw双转子膨胀机发电机组（设计装机容量750kw）及相关换热系统、配电室等辅助、环保工程。项目厂区变电所采用一路10kV电源进线，本次验收不涉及输变电工程辐射内容。</p> <p>2019年7月，四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了该项目环境影响报告表；2019年8月，乐山市五通桥生态环境局出具了《关于四川和邦生物科技股份有限公司&lt;四川和邦压差发电项目环境影响报告表&gt;的审批意见》（五环审批[2019]25号）。2019年7月，《四川和邦压差发电项目安全与评价报告》通过评审并取得专家评审意见；2019年10月，《四川和邦压差发电项目安全设施设计专篇》通过评审并取得专家评审意见。</p> <p>根据调查，项目于2021年8月建设完成并进入运营调试中。经对照项目环境影响评价文件及批复的要求，项目主要生产系统、环保设施等均正常运行，相应的环评及环评批复要求已落实到位，具备竣工验收监测条件。</p> <p>受四川和邦生物科技股份有限公司委托，我公司组织实施了该项目竣工环境保护验收监测。根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规的规定和要求，四川中和环境检测技术有限公司于2022年1月4日派人前往现场进行了资料收集和现场勘察，核对了项目的主体工程、环保设施的实际建设及运行情况，在此基础上，编制了验收监测方案，以方案为依据，并于2022年1月19日~2022年1月20日进行了现场采样监测，根据监测分析和调查结果，编制了本验收监测报告表。</p>
项目 地理 位置 及平 面布 置	<p><b>地理位置：</b>项目位于五通桥区牛华镇涌江配气站（E103.807733°，N29.447467°）</p> <p><b>外环境关系：</b>项目东南面紧邻山林地，200米范围内无敏感点分布；南面紧邻现有配气站设备区，90米处为和邦生物二厂厂区，200米范围内无敏感点分布；西面10米处为五通桥区牛华镇生活污水处理站，200米范围内约有</p>

12 户住户，距厂界最近距离为 130 米；北面紧邻林地，200 米范围内约有 20 户住户，距厂界最近距离为 80 米。

根据调查，项目用地在原厂址附近进行了调整，项目验收时外环境关系与环评时相比，项目厂界与外环境关系距离发生了变化。项目用地调整后，东南面紧邻山林地，200 米范围内无敏感点分布；南面紧邻现有配气站设备区，80 米处为和邦生物二厂厂区，200 米范围内无敏感点分布；西面 10 米处为五通桥区牛华镇生活污水处理站，200 米范围内约有 12 户住户，距厂界最近距离为 105 米；北面 200 米范围内约有 20 户住户，距厂界最近距离为 62 米。

根据相关规定，项目变化不属于重大变动。

**总平面布置：**项目内部功能分区包括东侧的工艺设备区以及西侧的辅助生产区，辅助生产区平面布置未变化，工艺设备区由二行（其中一行 2 台发电机组及 2 套换热器，另一行 3 台发电机组及 3 套换热器）布置调整为五行布置（每行 1 台发电机组及 1 套换热器）。

根据相关规定，项目变化不属于重大变动。

根据现场调查及查阅相关资料，项目组成及实际建设情况见下表。

**表 2-1 项目组成及实际建设情况**

名称	环评阶段建设内容		实际建设内容	备注	
工程 建设 内容	主体工程	发电机组	安装 5 台双转子膨胀机发电机组，设计装机容量（750kw，5 台 150kw 发电机组）	根据调查，项目安装了 5 台双转子膨胀机发电机组，设计装机容量（750kw，5 台 150kw 发电机组）	与环评一致
	辅助工程	换热系统	配套安装 5 套换热器，换热量 162 kw	根据调查，项目配套安装了 5 套换热器，换热量 162 kw	与环评一致
		管线	配套建设天然气输送管以及循环水输送管	根据调查，项目配套建设了天然气输送管以及循环水输送管	与环评一致
		交配电系统	厂区变电所采用一路 10kV 电源进线	根据调查，项目厂区变电所采用一路 10kV 电源进线	与环评一致
	公用工程	辅助用房	新建辅助用房 1 座，占地面积 73m <sup>2</sup> ，主要功能包括：配电室、控制室等；室外箱变 1 座。	根据调查，项目建成辅助用房 1 座，占地面积 66m <sup>2</sup> ，主要功能包括：配电室、控制室等；建成室外箱变 1 座。	与环评基本一致
环保工程	设备	采用低噪声设备，设备安装减震基座、消声器；在发电机组基础四周设减震槽或加阻尼材料；	根据调查，项目采用了低噪声设备，设备安装减震基座、消声器；在发电机组基础四周设减震槽或加阻尼材料；	与环评一致	

表 2-2 项目依托工程变化情况

名称	环评阶段依托情况	实际依托情况	备注
办公用房	依托现有办公用房 190m <sup>2</sup>	依托现有办公用房 190m <sup>2</sup>	与环评一致
循环冷却水系统	本项目冷却水回水接至和邦二厂的回水池内，所需压力为 0.1MPa，依托和邦生物二厂循环冷却水系统的 3 台水泵	本项目冷却水回水接至和邦二厂的回水池内，所需压力为 0.1MPa，依托和邦生物二厂循环冷却水系统的 3 台水泵	与环评一致
天然气收集系统	本项目发电电压差依托涌江配气站，其总流量稳定在 52000 Nm <sup>3</sup> /h，进站压力约 1.9MPa，出站压力约 0.85MPa。	本项目发电电压差依托涌江配气站，其总流量稳定在 52000 Nm <sup>3</sup> /h，进站压力约 1.9MPa，出站压力约 0.85MPa。	与环评一致
危废暂存间	本项目危险废物暂存依托和邦生物二厂建设有一处危废暂存间，建筑面积约 75m <sup>2</sup>	本项目危险废物暂存依托和邦生物二厂建设有一处危废暂存间，建筑面积约 75m <sup>2</sup>	与环评一致

经对照环评、环评批复及实际建设情况，项目发生如下变化：

1、平面布置变化：项目在原厂址附近调整，工艺设备区总平面布置由二行（其中一行 2 台发电机组及 2 套换热器，另一行 3 台发电机组及 3 套换热器）布置调整为五行布置（每行 1 台发电机组及 1 套换热器）。

项目变化情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）对照详见下表。

表 2-3 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照表

因素	项目实际建设情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。 其他电力生产	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 项目不涉及	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 项目不涉及	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。 项目不涉及	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 项目不涉及	否

生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目不涉及	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目不涉及	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目不涉及	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目不涉及	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目不涉及	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目不涉及	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目不涉及	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目不涉及	否

经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目的变动不属于重大变动。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量（台/套）
1	发电机组	单台发电量150kW，发电机额定功率160kW	5
2	换热器	单台换热量162kW	5
3	调压器	进口压力1.9Mpa 出口压力0.85MPa 额定流量：60000Nm <sup>3</sup> /h	1
4	阀门、仪表	-	若干



项目主要原辅材料用量及能耗见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料用量及能耗表

类别	名称	年耗量	来源
主（辅）料	天然气	60000Nm <sup>3</sup> /h	涌江配气站站
	润滑油	0.05t/a	外购
水量	循环水	155m <sup>3</sup> /h	循环水系统

原辅材料消耗及水平衡

项目废水主要为生活污水和发电机组冷却水。本项目建成后不新增员工，根据现有员工调配，员工生活污水收集后进入和邦集团生活污水处理站处理后达标排放；发电机组冷却水依托和邦生物二厂的循环冷却水系统，循环使用。

项目运营期工艺流程及产污位置图详见下图。

主要工艺流程及产污环节

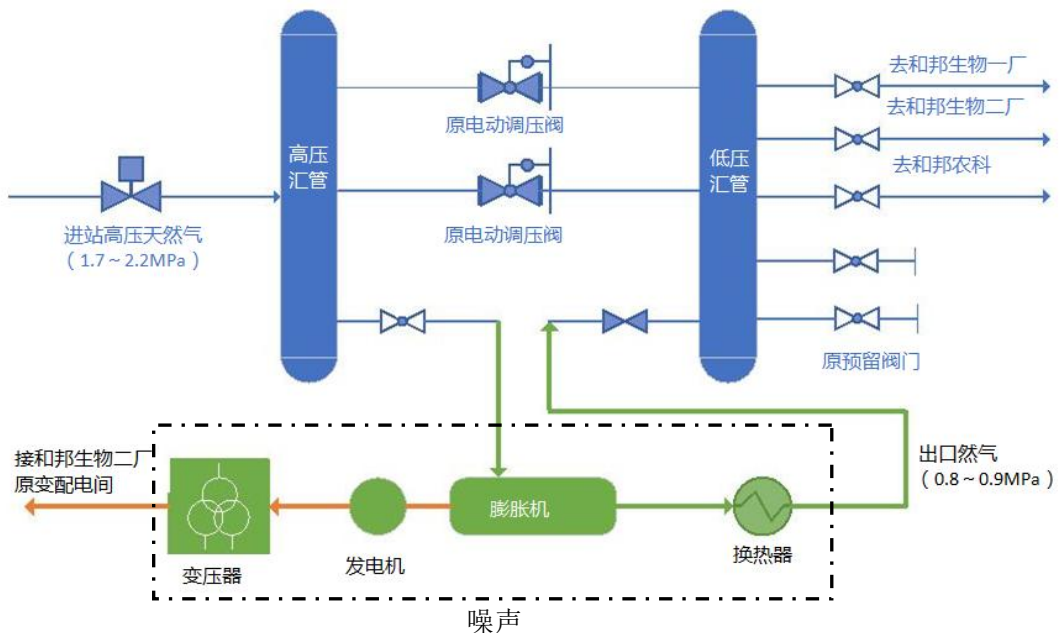


图 2-1 项目运营期工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：本项目采用原高高调压站的进站 1.9MPa 的高压天然气，经过膨胀机降压做功，同轴拖动发电机发电，发电机输出的电力经过升压后送至调压站南侧的和邦二厂变配电间。

## 环境保护设施

(表三)

主要污染源、污染物处理和排放	<b>一、项目主要污染源及治理措施</b>		
	根据项目工艺流程，在项目的主要工艺过程中主要产污类型如下：		
	废水：项目运营期废水主要为生活污水和发电机组冷却水。		
	废气：项目运营期无大气污染物产生。		
	噪声：项目运营期噪声主要来源于发电机组、热交换器等产生的噪声。		
	固体废弃物：项目运营期固体废弃物主要为员工生活垃圾和废润滑油。		
	项目运营期主要污染物详见下表：		
	<b>表 3-1 生产过程中污染物产生统计一览表</b>		
	类别	污染物	处理措施及排放去向
	废水	生活污水	本项目建成后不新增员工，根据现有员工调配，员工生活污水收集后进入和邦集团生活污水处理站处理后达标排放。
发电机组冷却水		依托和邦生物二厂的循环冷却水系统，循环使用。	
噪声	设备噪声	采取隔声、减震措施。	
固废	一般固废：生活垃圾	本项目建成后不新增员工，根据现有员工调配，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。	
	危险废物：废润滑油	收集后依托和邦二厂危废暂存间暂存，定期交由成都市新津岷江油料化工厂处置。	
1、废水治理设施			
项目废水主要为员工生活污水和发电机组冷却水。本项目建成后不新增员工，根据现有员工调配，员工生活污水收集后进入和邦集团生活污水处理站处理后达标排放；发电机组冷却水依托和邦生物二厂的循环冷却水系统，循环使用。			
2、废气治理设施			
项目运营期无大气污染物产生。			
3、噪声			
项目噪声主要来自发电机组、热交换器等设备噪声。设备噪声采取隔声、减震措施。			
4、固体废物			
本项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾以及废润滑油。			

表 3-2 项目运营期主要固废产生情况及治理措施

来源	废物类别	废物识别	处理措施及去向
员工	生活垃圾	一般固废	收集后交由环卫部门统一处置
润滑	废润滑油	HW08	收集后依托和邦二厂危废暂存间暂存，定期交由成都市新津岷江油料化工厂处置

通过采取以上措施，本项目的固体废物不会对项目内、外环境造成二次污染，项目所产生的固体废物均能得到妥善处理。

#### 5、地下水

根据调查，项目在设计上采取源头控制措施，厂区实行分区防渗，厂区内均为一般防渗区。

#### 6、环境风险防范措施

##### ①防止天然气泄漏的对策措施

(1) 设备的选材、设计、制造、安装、试压等符合国家现行标准和规范要求。

(2) 管道、阀门、垫片应选用耐腐蚀的材质。

(3) 安全阀、液位计、阻火器等安全附件必须经常检查、维护，定期检测，不能故障使用，发生故障及时处理。

(4) 对设备管道定期做防腐处理，防止因腐蚀造成砂眼泄漏，对各种管道要求涂刷成不同颜色，管道要有流向标志。

(5) 采用全自动控制系统，精准控制。

(6) 对各种泵，实行定期计划检修制度，定期更换。

(7) 在发电机房设置固定式可燃气体报警器，并配备移动式可燃其他检测仪，以便及时发现和处理泄漏事故。

##### ②防止天然气火灾、爆炸对策措施

(1) 根据项目的安全、卫生要求，进行功能明确、合理分区布置，分区内和相互之间保持一定通道和间距，工艺装置区与周边建筑、道路等的防火距离满足规范要求。

(2) 厂区道路应根据交通、消防和分区的要求布置成环形道路网，出入口应人流和货流分开，满足工厂原料。

(3) 整个布局满足消防、环保、安全、卫生、绿化的要求。

	<p>(4) 项目厂区紧邻山丘林地，做好森林火灾的防护，避免森林火灾造成本项目二次伤害。</p> <p>(5) 总平面布置划分爆炸危险区和非爆炸危险区；爆炸危险区内的电气设备除发电机组外应采用防爆型，并有安全标志。</p> <p>(6) 工艺装置区内严禁携带烟花、火种等易燃品。照明设施全部采用防爆照明灯，非生产人员不得进入工艺装置区。</p> <p>(7) 对各类设备、管道、配电装置、电气设备的外露可导电部分，按《工业与民用电力装置的接地设计规范》（GBJ65-83）的要求设置可靠的接地装置。法兰、阀门必须采用铜片搭接。</p> <p>(8) 为防止撞击火花，在防爆区域内操作或维护时应使用防爆工具；未来防止静电火花，工作人员应穿防静电工作服和防静电鞋。</p>
--	--

## 环评报告表主要结论及审批部门审批决定

(表四)

### 一、环境管理执行情况检查

#### 1、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目在建设过程中，严格执行“三同时”制度，各项审批手续完备。项目的废水、固体废物、及噪声所采取的控制措施，以及环境评价的补充建议措施，已基本完成。

#### 2、环境保护制度的建立和执行情况检查

公司建立健全了比较完备的相应环保设施运行、维护制度，将责任具体化，项目环保负责人随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。环保设施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。

#### 3、环境保护管理情况检查

根据调查，公司制定了《环境保护管理制度》，配备了专职环保管理人员负责日常环境保护管理工作。

#### 4、对施工期和试生产期环境影响投诉情况检查

验收监测期间调查，据反映该项目施工期及调试运行期间未发生污染事件，未接到环境污染投诉。

#### 5、风险事故防范与应急措施落实情况

经调查，公司已落实环境影响报告表和环评批复所要求的各项环境风险防范及应急措施，编制了《突发环境事件应急预案》并在乐山市五通桥生态环境局备案（备案号：511112-2019-007-H）。

### 二、建设项目环境影响报告表主要结论（摘要）

四川和邦生物科技股份有限公司四川和邦压差发电项目符合国家产业政策，项目用地合法、选址合理、项目总平面布置合理，无大的环境制约因素。项目建设拟采取的废水、噪声、固废的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

### 三、审批部门审批决定

2019年8月19日，乐山市五通桥生态环境局以“五环审批[2019]25号”对该项目进行了批复。项目选址于五通桥区牛华镇涌江配气站，总投资966万元，环保投资31.5万元。

经对照项目环评批复和实际建设情况，环评批复落实情况对照详见下表。

表 4-1 环评批复落实情况对照表

环评批复	落实情况	备注
1、严格按照《报告表》有关要求，落实环保投资，落实施工期及运营期各项污染防治措施、生态保护措施及风险防范措施，确保污染物稳定达标排放。	根据调查，项目严格按照《报告表》的相关，认真落实了环保投资，落实了各项污染防治措施、生态保护措施及风险防范措施，污染物能够稳定达标排放。	已落实
2、采取工程措施和生态防治措施，做到文明施工、规范作业，减小因施工造成的水土流失及地表植被破坏等，尽可能减缓对生态环境的影响。	根据调查，项目文明施工、规范作业，采取了相应的工程措施和生态防治措施减小因施工造成的水土流失及地表植被破坏等。	已落实
3、使用商品混凝土，控制和减小施工扬尘对周围环境的不利影响；加强施工管理，施工场地严格落实“六必须、六不准”（即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）和“六个百分之百”（施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输），设备安装期间产生的油漆涂料等危险废弃物交由有资质的单位处置；弃渣、建筑垃圾等一般固废及时送选定的弃渣场堆存，妥善处置。	根据调查，项目使用商品混凝土，落实了“六必须、六不准”和“六个百分之百”降低施工扬尘，设备安装期间产生的油漆涂料等危险废弃物交由有资质的单位处置；弃渣、建筑垃圾等一般固废送选定的弃渣场堆存。	已落实
4、重点做好水污染防治。施工废水经沉淀后尽量循环使用，达标排放；运营期，冷却水依托和邦生物二厂的循环冷却水系统，循环使用。	根据调查，项目施工废水经沉淀后循环使用；运营期发电机组冷却水依托和邦生物二厂的循环冷却水系统循环使用，未外排。	已落实
5、重点做好废气的污染防治工作。施工扬尘采用打围施工、地面喷湿、进出场车辆冲洗；重度污染天气停止施工。	根据调查，项目施工扬尘采取了打围施工、地面喷湿、进出场车辆冲洗等措施；重度污染天气未施工。	已落实
6、加强运营期噪声污染控制。优先选用低噪声设备，并确保设备隔音、减振等措施落实到位；做好站内交通组织，切实减少进出车辆带来的污染，避免噪声扰民。噪音执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。	根据调查，项目选用低噪声设备，并采取隔音、减振等措施，并做好交通组织，根据验收监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。	已落实
7、认真落实固体废弃物收集、储存、转运、	根据调查，项目生活垃圾收集后交由环	已落实

处置及综合利用措施。及时清理，加强固体废物运输管理，防止运输过程中的抛洒滴漏。废润滑油等危险废物交由有资质的单位处置，规范设置危废暂存间，完善标识、标牌、储存台账和转移联单。	卫部门统一处置；废润滑油等危险废物收集后依托和邦二厂危废暂存间暂存，定期交由成都市新津岷江油料化工厂处置。和邦二厂设置了规范的危废暂存间，并记录了台账和转移联单。	
8、制定并完善环境风险应急预案。严格落实并强化项目环境风险防范措施和事故应急预案，应定期开展应急培训和演练，进一步排查环境风险隐患，针对发现的问题，及时补充、完善环境风险防范措施及事故应急预案，确保环境安全。	根据调查，公司已落实各项环境风险防范措施，编制了《突发环境事件应急预案》并在乐山市五通桥生态环境局备案（备案号：511112-2019-007-H），并定期开展应急培训和演练。	已落实

#### 四、项目总投资及环保投资

本项目总投资 966.46 万，其中环保建设投资 31.5 万元，占总投资的 3.26%；项目实际总投资 966.46 万元，实际环保投资 33.0 万元，占实际总投资的 3.41%。

表 4-2 环保投资一览表

单位：万元

项目	污染物名称	环评要求内容	环评阶段投资	实际建设情况	实际投资
废气	施工期粉尘	施工区围挡、洒水抑尘	3.0	施工区围挡、洒水抑尘	3.0
废水	施工期废水	设置临时沉淀池	0.5	设置临时沉淀池	0.5
噪声治理	施工期噪声	建设围挡，隔声、减震措施	2.0	建设围挡，隔声、减震措施	2.0
	运营期噪声	低噪声设备、基础减震、加装消声器	5.0	低噪声设备、基础减震、建筑隔声	5.5
固体废物处置	危废	交由资质单位处置	1.0	交由资质单位处置	2.0
风险防范	甲烷泄露	建设甲烷泄露监测设备、配备日常维修工具，灭火器、消防栓等	15	建设甲烷泄露监测设备、配备日常维修工具，灭火器、消防栓等	15
环境管理及监测		持续管理	5.0	持续管理	5.0
合计			31.5	合计	33.0

项目在实际建设过程中，已按照环评要求落实了各项污染物治理措施。

## 验收监测质量保证及质量控制

(表五)

### 1、监测采样及分析过程中质量保证和质量控制

本次验收监测由四川中和环境检测技术有限公司监测项目污染物排放情况及环境质量现状，为了确保数据的代表性、科学性、准确性，四川中和环境检测技术有限公司对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测方案开展监测工作。

(2) 及时了解工况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

(3) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

(4) 监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核合格并持有上岗证；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。

(5) 采样人员严格按照监测技术规范进行采样操作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(6) 声级计在测试前、后用声校准器进行校准。

(7) 采样记录和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，监测数据和技术报告实行双三级审核制度。

### 2、监测分析方法、监测仪器及人员资质情况

本次竣工环境保护验收监测由四川中和环境检测技术有限公司按照竣工环境保护验收监测方案进行监测。监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核合格并持有上岗证。



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。各监测因子的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1~5-2:

**表 5-1 环境噪声监测方法、方法来源、使用仪器**

类别	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA6228+多功能声级计 YQ2019184 AWA6021A 声校准器 YQ2020220
声环境质量	声环境质量标准	GB3096-2008	

**表 5-2 使用仪器基本信息一览表**

仪器名称	仪器编号	仪器溯源方式	证书编号	仪器溯源有效期至
AWA6228+多功能声级计	YQ2019184	检定	检定字第 202111004227 号	2022.11.22
AWA6021A 声校准器	YQ2020220	检定	检定字第 202107000337 号	2022.7.1

## 验收监测内容

(表六)

本次竣工环境保护验收共布设2个厂界环境噪声监测点位, 1个敏感点环境噪声监测点位, 其监测点位、监测项目及监测频次详见下表:

表6-1 监测点位、监测项目及监测频次

类别	点位编号	监测点位	东经, 北纬	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	1#	西面厂界	103°48'19.91"; 29°26'52.16"	各测点处的等效连续 A 声级	监测周期为 2 天, 每天昼夜各 1 次
	3#	北面厂界	103°48'25.75"; 29°26'50.25"		
声环境质量	2#	北面敏感点	103°48'27.29"; 29°26'53.84"		

## 验收监测结果及评价

(表七)

### 一、验收监测期间生产工况

根据调查，验收监测期间项目生产设施连续、稳定运行，配套的环保设施正常运行，项目监测期间企业工况负荷详见下表 7-1。

表 7-1 监测期间企业工况负荷调查

采样日期	设计发电量	实际发电量	工况负荷
2022.1.19	18000kWh/d	8286kWh/d	46.03%
2022.1.20	18000kWh/d	8136kWh/d	45.20%

### 二、验收监测结果及评价

#### 1、环境噪声

本次竣工环境保护验收共布设 2 个厂界环境噪声监测点位，1 个敏感点环境噪声监测点位，各监测点环境噪声监测结果及环境噪声达标排放情况详见表 7-4：

表 7-2 环境噪声监测结果

单位：dB(A)

监测日期	点位编号	监测点位	东经, 北纬	监测结果		标准限值	评价结果
				昼间	夜间		
2022.1.19	1#	西面厂界	103°48'19.91"; 29°26'52.16"	52	51	3类	达标
	2#	北面敏感点	103°48'27.29"; 29°26'53.84"	49	48	昼间≤65	达标
	3#	北面厂界	103°48'25.75"; 29°26'50.25"	53	53	夜间≤55	达标
2022.1.20	1#	西面厂界	103°48'19.91"; 29°26'52.16"	51	51	3类	达标
	2#	北面敏感点	103°48'27.29"; 29°26'53.84"	49	48	昼间≤65	达标
	3#	北面厂界	103°48'25.75"; 29°26'50.25"	54	53	夜间≤55	达标

根据监测结果，验收监测期间，项目厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外3类声环境功能区噪声排放限值，敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类声环境功能区环境噪声限值。

#### 2、污染物排放总量核算

本项目未设置污染物总量控制指标。

## 验收监测结论

(表八)

四川和邦生物科技股份有限公司“四川和邦压差发电项目”建设地址与环评选址一致，项目建设过程中基本执行了环境保护“三同时”制度；环境影响评价及其批复规定采取的环境保护措施已基本落实，各类污染物得到相应处置；验收监测期间，项目厂界环境噪声及敏感点环境噪声均满足相关标准要求。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

**建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填表单位 (盖章) :** 四川中和环境检测技术有限公司

**填表人 (签字) :**

**项目经办人 (签字) :**

建 设 项 目	项目名称		四川和邦压差发电项目				项目代码	2019-511100-26-03-360784			建设地点	五通桥区牛华镇涌江配气站		
	行业类别 (分类管理名录)		三十一、电力、热力生产和供应业，88、综合利用发电；单纯利用余热、余压、余气 (含煤层气) 发电				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		利用天然气压力进行发电，新建 5 台 150kw 双转子膨胀机发电机组 (设计装机容量 750kw)		实际生产能力		利用天然气压力进行发电，实际建成 5 台 150kw 双转子膨胀机发电机组 (设计装机容量 750kw)		环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
	环评文件审批机关		乐山市五通桥区生态环境局				审批文号		五环审批[2019]25 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2019.12				竣工日期		2021.8		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位		上海燃气工程设计研究有限公司				环保设施施工单位		一期：重庆工业设备安装集团有限公司； 二期：四川省森环科技有限公司		排污许可证编号			
	验收单位		四川中和环境检测技术有限公司				环保设施监测单位		四川中和环境检测技术有限公司		验收监测时工况		23%	
	投资总概算 (万元)		966.46				环保投资总概算 (万元)		31.5		所占比例 (%)		3.26	
	实际总投资		966.46				实际环保投资 (万元)		33		所占比例 (%)		3.41	
	废水治理 (万元)		废气治理 (万元)		噪声治理 (万元)		固体废物治理 (万元)				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		8760 (全年工作 365 天)		
运营单位		四川和邦生物科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91511100740039656L		验收时间		2022 年 3 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 量 控 制 ( 工 业 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)	排放增量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	五日生化需氧量													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	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