

四川国众发电设备有限公司  
水力、风力发电机组维修与技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 四川国众发电设备有限公司

编制单位： 四川齐荣检测有限责任公司

2022年8月

四川齐荣检测有限责任公司



建设单位法人代表：王先红           （签字）

编制单位法人代表：简欣

项 目 负 责 人：李程程

建设单位：四川国众发电设备有限公司  
（盖章）

电话：13668311683

传真：

邮编：618000

地址：四川省德阳市旌阳区天元镇武  
庙村十一组（旌阳区工业集中发展区  
拓展区内）

编制单位：四川齐荣检测有限责任公  
司（盖章）

电话：2851880

传真：

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区工业集中发展区  
韶山路与九龙江路交汇处

表一

建设项目名称	水力、风力发电机组维修与技术改造项目				
建设单位名称	四川国众发电设备有限公司				
建设项目性质	√新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组 (旌阳区工业集中发展区拓展区内)				
主要产品名称	水力发电机组零部件、风力发电机组零部件				
设计生产能力	水力发电机组零部件: 600 件 风力发电机组零部件: 600 件				
实际生产能力	水力发电机组零部件: 600 件 风力发电机组零部件: 600 件				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 2 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 6 月 2 日、3 日		
环评报告表 审批部门	德阳市生态环境 局	环评报告表 编制单位	江西南大融汇环境技术有限 公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	4000 万元	环保投资总概算	31.7 万元	比例	0.79%
实际总概算	4000 万元	环保投资	27.7 万元	比例	0.69%
验收监测依据	<p><b>1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施);</p> <p>2、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》(2017 年 7 月 16 日);</p> <p>3、环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》(2017 年 11 月 22 日)。</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，(2014 年 4 月 24 日修订);</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，(2017 年 6 月 27 日修订);</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，(2015 年 8 月 29 日修订);</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施。</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施;</p> <p>9、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函</p>				

	<p>(2020) 688 号)。</p> <p><b>1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告(公告 2018 年第 9 号)；</p> <p><b>1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <p>1、四川国众发电设备有限公司《水力、风力发电机组维修与技术改造项目环境影响报告表》(2020 年 1 月)</p> <p>2、德阳市生态环境局文件,德环审批[2020]38 号“德阳市生态环境局关于四川国众发电设备有限公司水力、风力发电机组维修与技术改造项目《环境影响报告表》的批复”(2020 年 1 月 20 日)</p> <p><b>1.4 其他文件</b></p> <p>1、委托书；</p> <p>2、批复文件；</p> <p>3、营业执照及法人身份证；</p> <p>4、危险废物安全处置协议；</p> <p>5、工况表及验收监测报告；</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p><b>1.5 本项目环境执行标准情况:</b></p> <p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;</p> <p>2、地表水:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水域标准;</p> <p>3、声环境:《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准;</p> <p>4、地下水:执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、废水执行:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4</p>

	<p>中三级标准限值。</p> <p>3、厂界噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区域标准。</p> <p>4、固废执行《一般工业固废贮存、处理场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2010）标准及2013年修改单。</p>
--	--

表二

**工程建设内容：**

四川国众发电设备有限公司位于四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组（旌阳区工业集中发展区拓展区内），主要进行水力、风力发电机组易损部件维修与加工制造、电站机组提档升级技术改造、新材料与新工艺的研究与应用，于2020年1月由江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了该项目环境影响报告表，并于2020年1月20日取得了德阳市生态环境局出具的德环审批【2020】38号环评批复文件。

**2.1 地理位置**

本项目位于四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组（旌阳区工业集中发展区拓展区内），项目用地类型为工业用地；厂址地形平坦，地貌单一，基础设施配套条件良好，交通运输方便。项目所在地周围没有文物、风景名胜区、水源保护地和生态敏感点等环境保护目标，周边外环境简单。

具体外环境关系如下：本项目北侧紧邻银河路，再往西北165m为天诚机动车技术性能检测公司；南侧紧邻圣欧木尚品；西侧紧邻亭江路，再往西70m为四川天源气体有限公司；东侧紧邻为保瑞特钻头有限公司。项目周边无自然保护区、野生动植物保护区、天然林保护区、居民文教区、医院、学校及集中式地表水源取水口等环境敏感区，无明显外环境制约因素。本项目在落实各项环保措施后，不会周边环境造成较大的影响。

**2.2 建设内容及规模**

项目总投资4000万元。拟购置行车、电焊机、切割机、锯床、角磨机、抛光机、数控龙门铣、数控立车、数控卧车、加工中心等设施设备，拟达年维修水力、风力发电机组零部件600件；制造升级水力、风力发电机组零部件600件的能力。

根据现场踏勘，项目由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程等组成，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基本一致，具体详见下表。

**表 2-1 环评及批复要求与实际建成的项目组成对照表**

项目组成		建设内容		备注
		环评内容	实际建成	
主体工程	生产车间（共2跨，1F，高14m，建筑面积约3264m <sup>2</sup> ）	功能分区：打磨区、焊接区、工件翻身区、摆放区、装配平台、加工区等； 设备布置：5套电焊机及配件位于车间西北焊接区；行车2套；数控龙门铣2台、加工中心1台、50钻床1台	功能分区：打磨区、焊接区、工件翻身区、装配平台、加工区等； 设备布置：3台电焊机位于生产车间西北面；2个生产平台分别位于生产车间中部与南面；1台钻床位于生	变动；减少1台数控龙门铣；增加2台立车；增加1台卧车；减少1台平面磨床；减少1台外圆磨床；减少1台无心磨床；减少1

		位于车间东北; 数控立车 1 台、数控卧车 1 台、工作平台 2 台、平面磨床 1 台、外圆磨床 1 台、无心磨床 1 台位于车间东南; 80 钻床 1 台、锯床 2 台、台式电动砂轮机 2 台、加热电炉 8 台、油压机 1 台位于车间西南侧。	产车间北面中部; 3 台砂轮机位于车间北面与南面; 1 台龙门铣床位于车间中部北面; 1 台镗铣床位于生产车间东北角; 3 台双柱立车位于车间北面与中部; 1 台锯床位于生产车间中部东面; 2 台卧车位于生产车间东南面;	台 50 钻床; 减少 1 台锯床; 减少 2 台电焊机及配件; 减少 2 台空压机; 减少 4 台电动机; 增加 1 台台式电动砂轮机; 减少 1 台手动砂轮机; 减少 8 台抛光机; 减少 5 台角磨机; 减少 4 台刨弧枪; 减少 1 台厂房夸动车; 减少 2 台手电钻; 减少 2 台水泵; 减少 8 台加热电炉; 减少 10 台烘箱; 减少 1 台油压机; 减少 1 台乙炔割枪; 增加 2 个铁屑收集箱; 增加 1 台镗铣床
辅助工程	库房	存放工具, 位于项目地东侧, 车间尾部, 面积 30m <sup>2</sup>	存放工具, 位于项目地东侧, 车间尾部, 面积 30m <sup>2</sup>	一致
	油品存放区	厂区西侧, 与危废间并排, 面积 10m <sup>2</sup>	厂区西侧, 与危废间并排, 面积 10m <sup>2</sup>	一致
办公生活设施	办公室	厂区行政办公, 建筑面积 430m <sup>2</sup>	厂区行政办公, 建筑面积 430m <sup>2</sup>	一致
	宿舍	位于项目东侧, 面积 100m <sup>2</sup>	位于项目东侧, 面积 100m <sup>2</sup>	一致
	食堂	提供员工午餐及加班晚餐, 位于项目南侧办公室旁, 面积 130m <sup>2</sup>	提供员工午餐及加班晚餐, 位于项目南侧办公室旁, 面积 130m <sup>2</sup>	一致
公用工程	供水系统	自用水井	自用水井	一致
	供电系统	市政电网, 厂区接入配电箱	市政电网, 厂区接入配电箱	一致
	供水系统	自用水井	自用水井	一致
环保工程	废气	<b>食堂油烟:</b> 食堂设油烟净化器 1 套以及排烟管道	<b>食堂油烟:</b> 食堂设油烟净化器 1 套以及排烟管道	一致
		<b>工件打磨废气:</b> 定期清扫	<b>工件打磨废气:</b> 定期清扫	一致
		<b>焊接烟尘:</b> 分别设置 3 台移动式焊接烟尘净化器	<b>焊接烟尘:</b> 分别设置 3 台移动式焊接烟尘净化器	一致
	设备噪声	<b>车间、厂界隔声;</b> 设备减振、降噪; 绿化带隔声	<b>车间、厂界隔声;</b> 设备减振、降噪; 绿化带隔声	一致
	固废	一般固废	固废暂存间, 厂区内西侧, 做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理; 面积 20m <sup>2</sup>	固废暂存间, 厂区内南侧, 做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理; 面积 20m <sup>2</sup>
<b>生活垃圾:</b> 办公区与食堂交			<b>生活垃圾:</b> 办公区与食堂交	一致

		界处设置若干垃圾桶,对生活垃圾进行分类收集	界处设置若干垃圾桶,对生活垃圾进行分类收集	
	危废	危险废物暂存间面积 10m <sup>2</sup>	危险废物暂存间面积 10m <sup>2</sup>	位置调整
	废水	生活废水:预处理池 1 座,位于项目东侧宿舍旁,容积 25m <sup>3</sup> ;	生活废水:预处理池 1 座,位于项目东侧宿舍旁,容积 25m <sup>3</sup> ;	一致
		隔油池两座均为 2m <sup>3</sup> ,分别安装于食堂出、洗手池水口。	安装有 1 台油水分离器用于处理食堂用水和工人洗手	处理方式优化,减少 1 套油水分离器

本项目根据环评及环评批复要求进行了整改。本项目主要变动为：生产车间内设备调整；一般固废暂存间位置调整；危废暂存间位置调整；食堂用水和工人洗手用水集中于一个洗手池进行，减少 1 套油水分离器。其余建设内容与环评及环评批复基本一致，因此，本项目在项目组成上不存在重大变动。

### 2.3 产品规模

本项目主要进行水力、风力发电零部件生产，项目产品方案见下表。

表 2-2 项目年生产量

产品名称	性状/规格 (g/条)	环评预计年加工量		实际年加工量		变动情况
		加工量	维修量	加工量	维修量	
水力发电机组零部件	/	600 件	600 件	600 件	600 件	无变化
风力发电机组零部件	/	600 件	600 件	600 件	600 件	无变化
合计	/	1200 件	1200 件	1200 件	1200 件	无变化

备注：产品执行标准为：——。

由上表可知，本项目实际加工量和环评预计年加工量一致，无重大变动，满足验收条件。

### 2.4 项目主要设备

本项目实际建成的设备与环评对照情况，详见下表。

表 2-3 环评设计与实际建成的设备对照表

序号	设备名称	规格	环评预计台(套)数	实际台(套)数	变动	备注
1	行车	32T/10T	2 套	2 套	0	/
2	数控龙门铣	2×6m	2 台	1 台	-1	/
3	数控立车	4 米	1 台	3 台	+2	/
4	数控卧车	/	1 台	2 台	+1	/
5	加工中心	/	1 台	0	-1	/
6	平面磨床	/	1 台	0	-1	/
7	外圆磨床	/	1 台	0	-1	/

8	无心磨床	/	1台	0	-1	/
9	80 钻床	6kw	1台	1台	0	/
10	50 钻床	4kw	1台	0	-1	/
11	锯床	3kw-6kw	2台	1台	-1	/
12	电焊机及配件	500A、630A、800A	5台	3台	-2	/
13	空压机	22kw、37kw、42kw	3台	1台	-2	/
14	工作平台	6000×6000	2台	2台	0	/
15	电动机	1kw、5kw、10kw	4台	0	-4	/
16	台式电动砂轮机	150、180	2台	3台	+1	/
17	手动砂轮机	50、60、80、100	4台	3台	-1	/
18	抛光机	φ32、50、100、150	8台	0	-8	/
19	角磨机	φ32、50、100	8台	3台	-5	/
20	刨弧枪	φ10、φ8、φ4	4把	0	-4	/
21	厂房夸动车	3 kw	1台	0	-1	/
22	手电钻	/	4把	2把	-2	/
23	水泵	1.2kw	2台	0	-2	/
24	铁屑收集箱	/	4个	6个	+2	/
25	加热电炉	2kw	8台	0	-8	/
26	烘箱	800w、1kw	10台	0	-10	/
27	油压机	100T	1台	0	-1	/
28	乙炔割枪	/	4把	3把	-1	/
29	镗铣床	2E6569	0	1台	+1	/

由上表可知，本项目环评与实际比较，设备减少1台数控龙门铣；减少1台平面磨床；减少1台外圆磨床；减少1台无心磨床；减少1台50钻床；减少1台锯床；减少2台电焊机及配件；减少2台空压机；减少4台电动机；减少1台手动砂轮机；减少8台抛光机；减少5台角磨机；减少4台刨弧枪；减少1台厂房夸动车；减少2台手电钻；减少2台水泵；减少8台加热电炉；减少10台烘箱；减少1台油压机；减少1台乙炔割枪；增加2个铁屑收集箱；增加1台镗铣床；增加1台式电动砂轮机；增加2台立车；增加1台卧车，其余设备内容与环评及环评批复基本一致，因此，本项目在项目组成上不存在重大变动。

#### 原辅材料消耗及水平衡：

##### 2.5 原辅材料消耗

本项目原料、辅料、燃料消耗情况详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗及来源

类别	名称	规格/性状	环评预测消耗量	实际年消耗量	来源	变化情况
原辅料	钢板	Q235、42CrMo、0Cr13 (厚度 20mm-40mm)	3t/a	3t/a	外购	无变化
	圆钢	Q235、42CrMo、35CrMo、 0Cr13 (φ50mm-100mm)	10t/a	10t/a	外购	无变化

	铸件件 (毛坯件)	20SiMn、Ni4Mo	12t/a	12t/a	外购	无变化
	切削液	200L/桶	0.5t/a	0.5t/a	外购	无变化
	机油	46#、200L/桶	1t/a	1t/a	外购	无变化
	焊条	φ2.5、φ3.2、φ5	3t/a	3t/a	外购	无变化
	焊丝	φ0.8、φ1、φ1.2	2t/a	2t/a	外购	无变化
	气刨碳棒	φ4、φ6、φ7、φ12	40kg/a	40kg/a	外购	无变化
	氧气	40L/瓶	60 瓶	60 瓶	外购	无变化
	乙炔	40L/瓶	200 瓶	200 瓶	外购	无变化
	棉纱	/	0.07t/a	0.07t/a	外购	无变化
	手套	/	300 双/a	300 双/a	外购	无变化
能耗	电	/	20 万 kw	20 万 kw	城市 电网	无变化
	水	/	480 吨	480 吨	给水 管网	无变化
	气	/	1.5 万 m <sup>3</sup>	1.5 万 m <sup>3</sup>	给水 管网	无变化

由上表可知，本项目实际原辅材料的消耗与环评一致，不存在重大变化。

## 2.6 水源及水平衡

### 2.6.1 项目用水情况

项目劳动定员 23 人，实行一班 8 小时，年生产 300 天，厂区内提供食宿。其中数控立车、数控龙门铣实行两班制；其余实行白天一班（8h）制，全年生产运行 300 天。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），员工用水量平均按 60L/d·P 核算，排水系数按 0.80 计。项目生活用水量为 1.38m<sup>3</sup>/d，排水量为 1.104m<sup>3</sup>/d。

本项目用水情况详见下表：

表 2-5 项目生活用水情况一览表

环评与实际	类别	用水标准 m <sup>3</sup> /人·d	人数	用水量 m <sup>3</sup> /d	排水量	排水去向
环评	职工办公生活	0.06	23	1.38	1.104	项目生活污水通过与预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，然后通过市政污水管网进入天元污水处理厂处理达标后，排入石亭江。
	地面清洁	/	/	0.22	0.176	经隔油池和预处理池处理后，通过市政污水管网进入天元污水处理厂处理达标后，排入石亭江。
实际	职工办公生活	0.06	23	1.38	1.104	项目生活污水通过与预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，然后通过市政污水管网进入天元污水处理厂处理达标后，排入

						石亭江。
	地面清洁	/	/	0.22	0.176	经隔油池和预处理池处理后，通过市政污水管网进入天元污水处理厂处理达标后，排入石亭江。
增减情况	/	/	0	0	0	无变化

由上表可知，本项目用排水量与环评一致，满足验收条件。

### 2.6.2 排水

产区采用雨污分流，雨水经排水沟直接排放。

根据上述分析项目用排水情况，本项目水平衡图见下图。

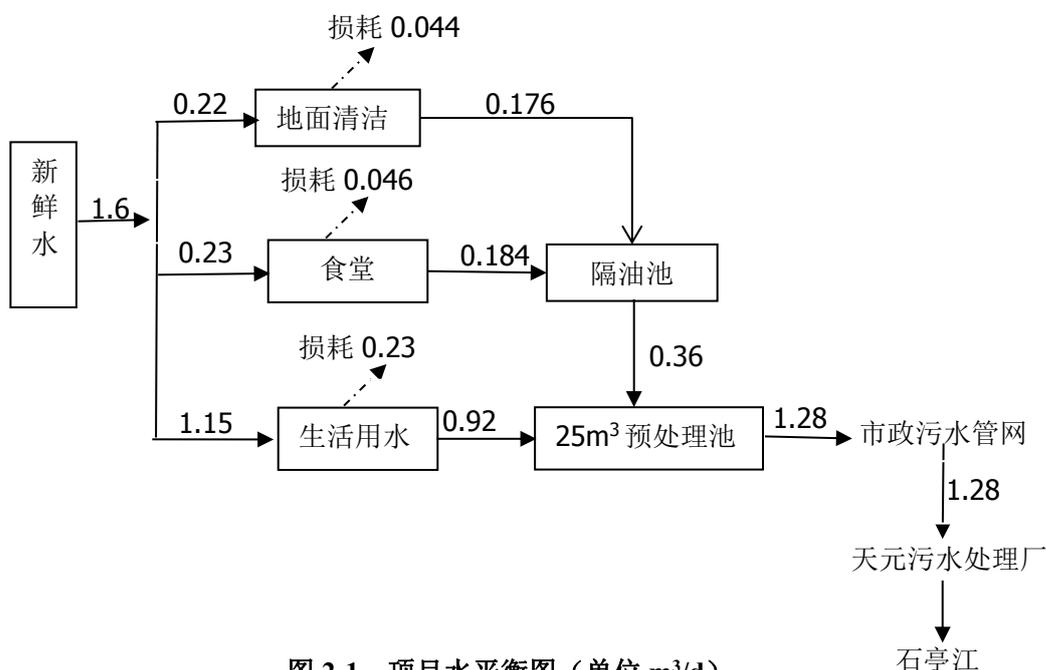


图 2-1 项目水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/d）

综上所述，本项目实际运行期间，原辅材料种类与环评一致，未增加新的物料，不会产生新的污染物。同时，由水平衡分析可知，本项目废水类型与环评一致。因此，本项目原辅料无大变动，满足验收条件。

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）：

## 2.7 项目运行期工艺流程

本项目机加产品主要是水力和风力发电机组机械零部件。待维修、升级产品由业主方在业主场地内进行拆卸，取出零部件后送至本项目厂区进行维修、替换或升级更新，使用原材料为经过热处理加工的圆钢、钢板以及铸造毛坯件、锻造毛坯件。

加工的产品方案为水力发电机组、风力发电机组易损部件的堆焊维修或制造换新；根据更优的设计对水力发电机组、风力发电机组相关零部件进行更换、改造，以提升发电效能；更换新材料、新工艺制造的零部件，使其具有更好的机械性能。

产品根据设计图纸要求的技术指标进行加工，主要机械加工工序有车、铣、钻、磨、焊、探伤等方式，不同的产品采取不同的机加工工序。项目仅为机械冷加工；不涉及酸洗磷化、化学抛光、氧化、电泳、喷涂等工序，外委进行工件铸造、锻造、工件热处理以及探伤工艺；本项目不进行设备组装。项目主要生产工艺流程及产污位置见图 5-2、5-3、5-4、5-5。

### 1、转轮体加工工艺：

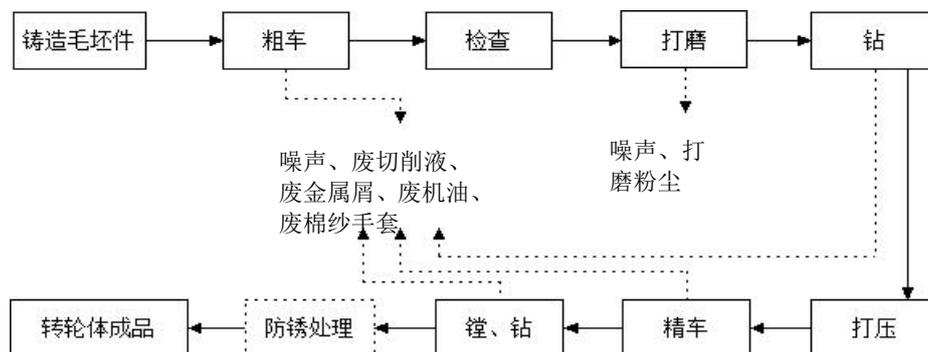


图 5-2 转轮体加工工艺流程及产污节点图

工艺简介如下：

- (1) 粗车：按照图示尺寸，粗车各部分内外圆、球面及台阶。
- (2) 检查：球面焊接位置检查，消缺；
- (3) 打磨：手工打磨黑皮及非加工面；
- (4) 钻：将封板位置螺孔钻出；
- (5) 打压：盖上封板，做油压试验，液压油闭路循环；
- (6) 精车：精车所有尺寸；
- (7) 镗、钻：镗准各孔及台阶，钻攻螺孔；
- (8) 防锈处理：外委进行刷防锈油处理。

## 2、镜板加工工艺：

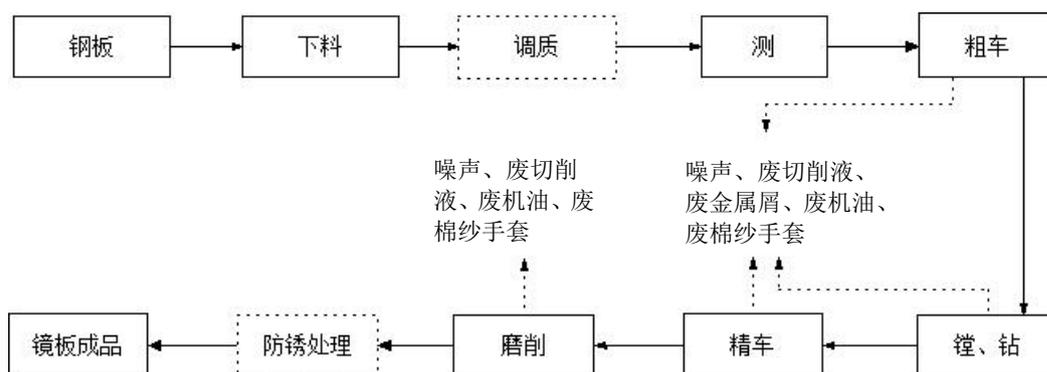


图 5-3 镜板加工工艺流程及产污节点图

工艺简介如下：

- (1) 下料：切割下料；
- (2) 调质：外委进行淬火加高温回火等双重热处理。
- (3) 测：实测原镜板尺寸；
- (4) 粗车：根据实测尺寸，粗车内外圆；
- (5) 镗、钻：钻起吊螺孔，斜孔；
- (6) 精车：根据实测尺寸，车准内外圆；
- (7) 磨削：磨销加工镜面；
- (8) 防锈处理：外委刷防锈漆处理。

## 3、导向棒加工工艺

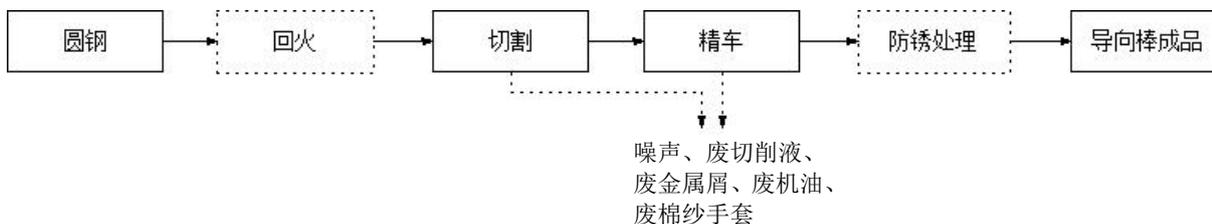


图 5-4 导向棒加工工艺流程及产污节点图

工艺简介如下：

- (1) 回火：外委进行，减小钢件中的内应力，提高韧性；
- (2) 切割：圆钢切割，单边留量 5mm；
- (3) 精车：车准工件尺寸；

(4) 防锈处理：外委进行刷防锈漆处理。

#### 4、转轮体修复工艺：

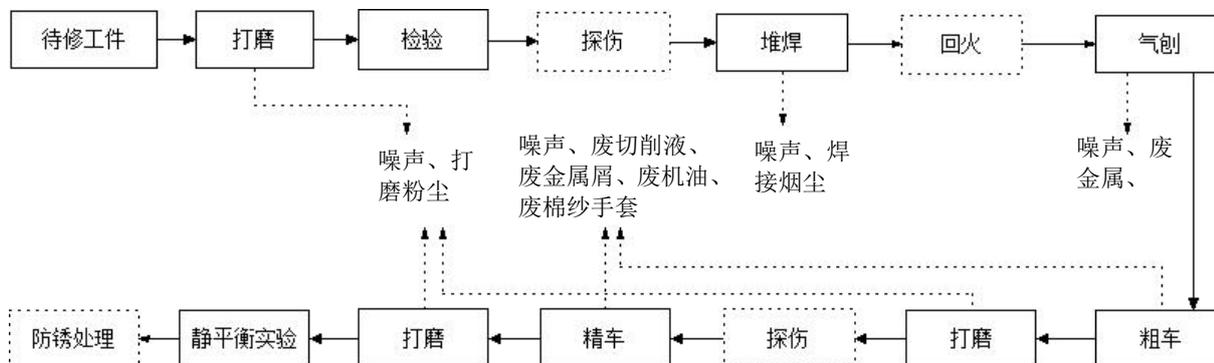


图 5-5 转轮体修复工艺流程及产污节点图

工艺简介如下：

- (1) 打磨：手工将工作面冲刷的菱角部位打磨平整圆弧过度；
- (2) 检验：测量定位圆止口及内孔定位圆直径；测量定位键宽深尺寸；测量水斗花瓣开档高度及转轮最大外圆直径；
- (3) 探伤：外委进行整体做着色和超声波探伤，若有裂纹，进行相应处理；
- (4) 堆焊：①根据样板比靠检查水斗工作面缺肉情况，落实堆焊厚度；②水斗背面适当点焊；③水斗唇部开档用不锈钢棒进行点焊，每块水斗间用一圆钢，在水斗上端及下端分别焊一根 $\phi 35$  不锈钢圆棒在水斗节圆，将水斗焊接拉牢固；④进行工作面堆焊，及定位圆堆焊（若是键槽定位，则将定位键槽堆焊）；⑤内孔定位止口堆焊；
- (5) 回火：外委进行回火处理，消除应力；
- (6) 气刨：气刨掉各部位拉筋，并打磨氧化皮；
- (7) 粗车：粗车内孔；
- (8) 打磨：手工将水斗按样板粗磨，留余量，其余所有部位抛光即可，便于下序探伤；
- (9) 精车：内孔按配车尺寸车准；
- (10) 打磨：按样板磨准水斗工作面，并精磨抛光其余各部位；
- (11) 静平衡实验：做静平衡实验，并配重配完重后再做一次静平衡实验；
- (12) 防锈处理：外委进行刷防锈油处理。

**项目变动情况:****2.8 项目变动情况说明****2.8.1 车间功能布局及安装设备**

## 1、环评要求

项目生产车间共 1 栋，设置有打磨区、焊接区、工件翻身区、摆放区、装配平台、加工区等，5 套电焊机及配件位于车间西北焊接区；行车 2 套；数控龙门铣 2 台、加工中心 1 台、50 钻床 1 台位于车间东北；数控立车 1 台、数控卧车 1 台、工作平台 2 台、平面磨床 1 台、外圆磨床 1 台、无心磨床 1 台位于车间东南；80 钻床 1 台、锯床 2 台、台式电动砂轮机 2 台、加热电炉 8 台、油压机 1 台位于车间西南侧。

## 2、2、实际情况

3、项目生产车间共 1 栋，设置有打磨区、焊接区、工件翻身区、装配平台、加工区等，3 台电焊机位于生产车间西北面；2 个生产平台分别位于生产车间中部与南面；1 台钻床位于生产车间北面中部；3 台砂轮机位于车间北面与南面；1 台龙门铣床位于车间中部北面；1 台镗铣床位于生产车间东北角；3 台双柱立车位于车间北面与中部；1 台锯床位于生产车间中部东面；2 台卧车位于生产车间东南面。

**对比：车间功能分区调整，减少了一部分设备。**

**2.8.2 设备情况**

## 1、环评设计

安装行车 2 套、数控龙门铣 2 台、数控立车 1 台、数控卧车 1 台、加工中心 1 台、平面磨床 1 台、外圆磨床 1 台、无心磨床 1 台、80 钻床 1 台、50 钻床 1 台、锯床 2 台、电焊机及配件 5 套、空压机 3 台、工作平台 2 台、电动机 4 台、台式电动砂轮机 2 台、手动砂轮机 4 台、抛光机 8 台、角磨机 8 台、刨弧枪 4 台、厂房夸动车 1 台、手电钻 4 把、水泵 2 台、铁屑收集箱 4 个、加热电炉 8 台、烘箱 10 台、油压机 1 台、乙炔割枪 4 把。

## 2、实际情况

安装行车 2 套、数控龙门铣 1 台、数控立车 3 台、数控卧车 2 台、80 钻床 1 台、锯床 1 台、电焊机及配件 3 套、空压机 1 台、工作平台 2 台、台式电动砂轮机 3 台、手动砂轮机 3 台、角磨机 3 台、手电钻 2 把、铁屑收集箱 6 个、乙炔割枪 3 把、镗铣床 1 台。

**对比：减少 1 台数控龙门铣；减少 1 台平面磨床；减少 1 台外圆磨床；减少 1 台无心磨床；减少 1 台 50 钻床；减少 1 台锯床；减少 2 台电焊机及配件；减少 2 台空压机；减少**

**4台电动机；减少1台手动砂轮机；减少8台抛光机；减少5台角磨机；减少4台刨弧枪；减少1台厂房夸动车；减少2台手电钻；减少2台水泵；减少8台加热电炉；减少10台烘箱；减少1台油压机；减少1台乙炔割枪；增加2个铁屑收集箱；增加1台镗铣床；增加1台式电动砂轮机；增加2台立车；增加1台卧车。**

表 2-7 项目塑料编织袋生产线与塑料内膜袋生产线变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	
规模	年维修水力、风力发电机组零部件 600 件；制造升级水力、风力发电机组零部件 600 件的能力	年维修水力、风力发电机组零部件 600 件；制造升级水力、风力发电机组零部件 600 件的能力	无	/	实际与环评保持一致，无重大变动
地点	四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组（旌阳区工业集中发展区拓展区内）	四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组（旌阳区工业集中发展区拓展区内）	无	/	
工艺流程	铸造毛坯件→粗车→检查→打磨→钻→打压→精车→镗、钻→外委防锈处理→入库	铸造毛坯件→粗车→检查→打磨→钻→打压→精车→镗、钻→外委防锈处理→入库	无	/	实际与环评保持一致，无重大变动
	钢板→下料→外委调质→测→粗车→镗、钻→精车→磨削→外委防锈处理→入库	钢板→下料→外委调质→测→粗车→镗、钻→精车→磨削→外委防锈处理→入库	无	/	
	圆钢→外委回火→切割→精车→外委防锈处理→入库	圆钢→外委回火→切割→精车→外委防锈处理→入库	无	/	
	待修工件→打磨→检验→委托探伤→堆焊→委托回火→气刨→粗车→打磨→委托探伤→精车→打磨→静平衡实验→外委防锈处理→出厂	待修工件→打磨→检验→委托探伤→堆焊→委托回火→气刨→粗车→打磨→委托探伤→精车→打磨→静平衡实验→外委防锈处理→出厂	无	/	
环境保护措施	危险废物暂存间面积 10m <sup>2</sup> ，位于厂区南面	危险废物暂存间面积 10m <sup>2</sup> ，位于厂区北面	位置调整	为方便物料进出	不属于重大变化
	固废暂存间，厂区内西侧，做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理；面积 20m <sup>2</sup> ，位于厂区南面	固废暂存间，厂区内南侧，做好“防风、防雨、防渗、防晒”处理；面积 20m <sup>2</sup> ，位于厂区西面	位置调整	为方便物料进出	不属于重大变化
	隔油池两座均为 2m <sup>3</sup> ，分别安装于食堂出、洗手池水口。	安装有 1 台油水分离器用于处理食堂用水和工人洗手	减少一个隔油池，食堂与车间共用一个隔油池	为节约运营成本	不属于重大变化
设备调整	行车 2 套、数控龙门铣 2 台、数控立车 1 台、数控卧车 1 台、加工中心 1 台、平面磨床 1 台、外圆磨床	安装行车 2 套、数控龙门铣 1 台、数控立车 3 台、数控卧车 2 台、80 钻床 1 台、锯床 1 台、电焊机及	减少 1 台数控龙门铣；减少 1 台平面磨	为适应市场需求，减少了市场需求低	不属于重大变化

	<p>1台、无心磨床1台、80钻床1台、50钻床1台、锯床2台、电焊机及配件5套、空压机3台、工作平台2台、电动机4台、台式电动砂轮机2台、手动砂轮机4台、抛光机8台、角磨机8台、刨弧枪4台、厂房夸动车1台、手电钻4把、水泵2台、铁屑收集箱4个、加热电炉8台、烘箱10台、油压机1台、乙炔割枪4把</p>	<p>配件3套、空压机1台、工作平台2台、台式电动砂轮机3台、手动砂轮机3台、角磨机3台、手电钻2把、铁屑收集箱6个、乙炔割枪3把、镗铣床1台</p>	<p>床；减少1台外圆磨床；减少1台无心磨床；减少1台50钻床；减少1台锯床；减少2台电焊机及配件；减少2台空压机；减少4台电动机；减少1台手动砂轮机；减少8台抛光机；减少5台角磨机；减少4台刨弧枪；减少1台厂房夸动车；减少2台手电钻；减少2台水泵；减少8台加热电炉；减少10台烘箱；减少1台油压机；减少1台乙炔割枪；增加2个铁屑收集箱；增加1台镗铣床；增加1台台式电动砂轮机；增加2台立车；增加1台卧车。</p>	<p>的工艺，增了效益较好的工艺</p>	
--	--	---	---	----------------------	--

综上所述，本项目主要变动为危废暂存间与一般固废暂存间位置调整；车间洗手废水与食堂废水改为共用一个隔油池进行处置；设备上减少1台数控龙门铣；减少1台平面磨床；减少1台外圆磨床；减少1台无心磨床；减少1台50钻床；减少1台锯床；减少2台电焊机及配件；减少2台空压机；减少4台电动机；减少1台手动砂轮机；减少8台抛光

机；减少 5 台角磨机；减少 4 台刨弧枪；减少 1 台厂房夸动车；减少 2 台手电钻；减少 2 台水泵；减少 8 台加热电炉；减少 10 台烘箱；减少 1 台油压机；减少 1 台乙炔割枪；增加 2 个铁屑收集箱；增加 1 台镗铣床；增加 1 台台式电动砂轮机；增加 2 台立车；增加 1 台卧车，其余实际建设内容与环评一致。项目以上变动不会使项目产品种类与产能发生变化，根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）文件，说明项目不属于重大变化项目。。

### **2.9 项目排污许可证办理情况**

项目已于 2020 年 12 月 28 日取得了排污许可证，证书编号为 91510600684178191A001Z。

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）

### 3.1 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 本项目主要污染源及污染因子汇总表

序号	类别	产污节点	污染物	主要污染因子
1	废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
		打磨	打磨粉尘	颗粒物
		食堂	食堂油烟	油烟
2	废水	生活、办公	生活废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
3	噪声	设备运行	设备噪声	昼间等效连续 A 声级
4	固废	生产车间	废边角料	/
		生产车间	废金属碎屑	/
		生产车间	焊渣	/
		办公、生活	生活垃圾	/
5	危废	设备维护	废机油	/
			含油棉纱手套	/
		隔油池	隔油池油污	/

### 3.2 污染物治理和排放

#### 3.2.1 废气

项目产生的废气主要有焊接工序生产的焊接烟尘、打磨工序产生的打磨粉尘、食堂油烟。

##### (1) 焊接烟尘

本项目拟设置 5 套电焊机，其中 3 套常用，2 套备用；项目年使用焊条约 3t、焊丝约 2t，其焊接工序会产生一定量的焊接烟尘。

环评要求治理措施：由于项目焊接区域跨度较大，面积约 290m<sup>2</sup>且需要使用行车调运工件，故本项目不便采取集中收尘措施。环评要求设置移动式焊接烟尘净化器（共 3 台）对焊接烟尘进行收集和处理，风量 4000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气直接在车间内无组织排放（约 2.18kg/a）。移动式焊接烟尘净化器收集率约 90%，净化效率约 99%。另外，环评要求生产车间房顶均匀布置 10 个无动力通风球，加强换气通风，防止烟尘在车间内集结，同时为加强焊接、打磨生产工人的保护，建议操作工人需佩戴防尘口罩等必要的职业卫生防护措施，使其对工人工作环境和外界环境的影响降至最低。

**实际治理措施：**根据实际生产过程中，已在车间焊接工位设置有 3 台焊烟净化器对焊接过程中的焊烟进行收集处理，处理后的废气在车间内无组织排放。

另外，经现场检测表明项目厂界无组织废气颗粒物满足《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。



移动式焊烟净化器



移动式焊烟净化器

### (2) 打磨粉尘

本项目使用磨床对工件进行高精度磨削；同时使用砂轮机、抛光机、角磨机对工件黑皮部位、毛刺以及焊接后的工件表面进行打磨清理，以使表面光滑。以上过程会产生一定量的打磨粉尘。

环评治理措施：打磨时间按 8h/d，年工作时间 300 天计算，项目产生的打磨粉尘排放速率 0.00958kg/h；属金属颗粒，密度较大，能够自然沉降，不会长时间悬浮于空气中，因此粉尘沉降之后采用人工清理后，定期外售金属回收商

**实际治理措施：**按打磨粉尘在车间内自由沉降后，每日生产结束后由当天值班人员进行打扫收集，收集后的金属粉尘定期外售。

另外，经现场检测表明项目厂界无组织废气颗粒物满足《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。

### (3) 食堂油烟

食堂使用天然气，为清洁能源。项目食堂属于小型规模食堂，本项目按 23 人计。根据类比调查资料，居民人均食用油日用量约为 0.03kg/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，日油烟最大产生量为 0.0276kg/d，即 8.28kg/a。类比同规模职工食堂，每日开炉时间按照 3h 计算，则本项目油烟源强为 0.0092kg/h。

环评治理措施：环评要求在食堂安装 1 套油烟净化率为 85% 的油烟净化器，油烟抽风机的排风量按 1000m<sup>3</sup>/h 计，处理后油烟的排放量为 1.242kg/a，排放速率为 1.38g/h，排放浓度为 1.38mg/m<sup>3</sup>，通过排气筒引至屋顶排放，油烟排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

**实际治理措施：**按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定，安装有油烟净化器 1 台（净化率大于 85%，风量为 1000m<sup>3</sup>/h）处理食堂油烟，并由专用排烟道引至食堂屋顶排放。



油烟净化器及排放口

### 3.2.2 废水

本项目建成运营后，项目产生的废水主要为含油废水以及生活污水。

**含油废水及生活污水：**项目生产过程中不用水，无生产废水产生。主要含油废水产生自地面清洁和员工洗手。项目生产区日常需使用拖把清洁地面，用水量约为 0.22m<sup>3</sup>/d，排放量约为 0.176m<sup>3</sup>/d。另外，项目劳动定员 23 人，数控立车、数控龙门铣实行两班制；其余实行白天一班（8h）制，全年生产运行 300 天。厂内提供食宿，职工生活用水量每人平均按 60L/d 核算，排水系数按 0.8 计。项目生活用水量为 1.38m<sup>3</sup>/d，排水量为 1.104m<sup>3</sup>/d。

**环评治理措施：**经现场调查，本项目所在区域雨、污水管网配套齐全，办公楼等配套设施产生的生活废水一起经厂区内的污水预处理池处理后外排至江路市政管网，最终进入天元污水处理厂，处理达标后排入石亭江。原德阳市建英机械厂已建有 1 座 25m<sup>3</sup> 预处理池，洗手池设置于车间东面厕所内，含油吸收废水经隔油池隔油处理后排入预处理池，日常生活污水依托预处理池处理，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后的纳入市政污水管网，进入天元污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入石亭江。洗手池处所建隔油池隔出的废油使用铁桶收集作为危废处置。

**实际治理措施：**项目食堂新增有 1 个 1m<sup>3</sup> 油水分离器，用于处理食堂废水；车间外新

增有 1 个 1m<sup>3</sup> 油水分离器，用于员工洗手，洗手及食堂废水处理后的废水汇同其他生活污水一并进入厂区已建的预处理池（25m<sup>3</sup>）处理，处理后的废水排入市政污水管网，最终进入天元污水处理厂处理达标后外排。洗手池处所建隔油池隔出的废油使用铁桶收集作为危废处置（已与中节能清洁科技发展有限公司签订了危废处置协议）。



食堂油水分离器



员工洗手油水分离器

### 3.2.3 噪声

项目运营期主要的噪声源来自车床、钻床、磨床、锯床、铣床、砂轮机 etc 生产设备，噪声源强约在 70~85dB 之间，噪声源详细情况见下表。本项目主要设备噪声治理及排放情况见表 3-5。

表 3-5 本项目主要设备噪声源强

设备名称	数量（台）	平均声级 dB(A)	治理措施	减少值 dB(A)
行车	2 套	70~85dB	1、厂房隔声 2、设备减震 3、距离衰减	15
数控龙门铣	1 台			15
数控立车	3 台			15
数控卧车	2 台			15
80 钻床	1 台			15
锯床	1 台			15
电焊机及配件	3 台			15
空压机	1 台			15
工作平台	2 台			15
台式电动砂轮机	3 台			15
手动砂轮机	3 台			15
角磨机	3 台			15
手电钻	2 把			15
铁屑收集箱	6 个			15
乙炔割枪	3 把			15

镗铣床	1 台		15
-----	-----	--	----

环评要求治理措施:

(1) 加强设备的维护保养, 减少设备因紧固松动、故障或润滑不够增大噪声。

(2) 合理布局产噪设备在车间内的位置, 尽量布置在车间靠里区域, 利用距离衰减降低噪声对周边环境的影响。

(3) 对车床、钻床等加设减振垫, 加强车间的密闭工作。

(4) 合理安排生产时间, 避免夜间进行生产活动。

实际治理措施:

1、合理布局: 主要产噪设备均布置在车间内, 利用车间进行隔声;

2、定期对设备进行维护和保养;

3、本项目使用设备均选用低噪设备。

另外, 经监测数据表明, 项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

### 3.2.4 固废

本项目固体废物主要分为一般固废和危险废物, 一般固废主要为废边角料、废金属碎屑、焊渣以及职工生活垃圾; 危险废物主要为废机油、废切削液、吸油废物(含有废棉纱、手套)、隔油池油污。

#### 1、一般废物

项目运营后产生的固废主要有一般废物: 废边角料、废金属碎屑、焊渣以及职工生活垃圾。

**环评要求:** 废边角料、废金属碎屑、焊渣采用车间铁桶收集, 一般固废间暂存, 定期外售废品收购商; 生活垃圾由厂内垃圾桶收集, 环卫部门定期清运。

**实际治理措施:** 废废边角料、废金属碎屑、焊渣收集后暂存于厂区北面新增固废暂存点(共 20m<sup>2</sup>, 采用车间进行防风、防雨、防晒, 混凝土硬化进行防渗, 并设置有规范的标识、标牌), 定期外售废品回收商; 生活垃圾经厂内大垃圾桶收集后, 定期由环卫部门进行清运。

现场照片：



## 2、危险废物

项目运营后产生的危险固废主要包括废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污。

环评要求治理措施：

拟规划一座危废暂存间约 10m<sup>2</sup>，地面硬化处理，再增加一层环氧树脂地坪进行重点防渗，另外应将盛装危废的容器置于钢质托盘内并做好“四防”（防风、防雨、防渗、防晒），规范标示牌和危险警示标志，加强日常管理。本项目产生的危废统一在此危废暂存间内收集暂存。环评要求厂方必须与具有相应危险废物处置资质的单位签订危废外委处置协议，该危废处置单位需涵盖以下两个类别：HW08（代码 900-249-08、900-210-08）、HW09(代码 900-006-09)，严禁乱倾乱倒。

实际治理措施：

本项目针对产生的危险废物（废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污）放置于危废暂存间进行暂存，经现场勘察该危废暂存间位于厂区东面，共 10 m<sup>2</sup>，已做好相应标识、标牌，采用混凝土机构房间进行防风、防雨、防晒，地面采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗，按照相关要求对危险废物进行暂存。本项目产生的废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处置（相应危废协议及处置公司资质见附件）。

危险暂存已做措施：

储存：在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，设有隔离设施和

防风、防晒、防雨设施，将危废对周边环境的影响降到最小。

保管：目前业主应对危废配备单独人员进行管理工作。

运输：已由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司委托专业运输车辆运输。

转移：签订的中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司具有危险废物经营许可证（见附件）。

现场照片：



### 3.2.5 地下水

污染物从污染源进入地下水所经过路径为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要是废水排放或原料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

**环评要求治理措施：**根据现场踏勘，本项目生活污水预处理池已进行防渗处理，其防渗措施为：池体采取防渗混凝土进行防渗，其防渗系数能够达到重点防渗区的要求；生产车间地面采用 20cm 厚防渗混凝土硬化，能够达到一般防渗区的要求；本项目拟在厂房内西侧规划 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存区；与一般固废暂存间并排建设 10m<sup>2</sup> 危废暂存间和 10m<sup>2</sup> 油品存放间；本环评要求危废暂存间、油品存放间地面做混凝土硬化与环氧树脂地坪，达到重点防渗区的要求。各机加工设备下方做环氧树脂地坪，设备运行时在机油、切削液易渗漏部位设置接油托盘；油品和切削液存放时下方设置钢质接油托盘；废机油、废切削液使用铁桶分类盛装，在危废间内暂存时应放在钢质接油托盘上。

**实际治理措施：**危废暂存间采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗；化粪池采用混凝土进

行重点防渗；生产车间地面采用 20cm 厚防渗混凝土硬化，能够达到一般防渗区的要求；机加区采用铁托盘承接机加设备漏油区域。



机加区接油盘



油品存放区

### 3.2.6 应急措施

#### 3.3.1 现有应急措施

目前厂区内生产车设置干粉灭火器、消防栓等消防器材作为厂区应急设施。

#### 3.3.2 风险识别

表 3-2 风险识别一览表

序号	主要风险点	涉及的风险物质	风险类型
1	危废暂存间	废机油、废切削液等	污染地下水及土壤、火灾事故
2	预处理池	生活污水	污染地下水及土壤

#### 3.3.3 本次验收评价根据现场勘察，提出以下安全应急措施：

##### (1) 目的

厂区存在一定火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污染风险事故。为了确保厂区生产及运营安全运行，提高现场应急措施处理能力，迅速、妥善的处理好火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污染应急事故，防止事故扩大，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降低到最低程度，特制定厂区火灾爆炸、地下水及土壤污染事故应急处置措施如下：

##### (2) 事故特征

风险事故类型主要为火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污染。从本项目原料物质的种类及特性、生产工艺过程、储存分析，上述风险事故类型往往具有关联性。根据本项目建设特点，生产场所和储存场所均为一般风险源，不构成重大危险源。

##### (3) 防治措施

### 火灾爆炸风险预防措施:

- 1) 存放可燃、易燃物品的场所保持阴凉通风, 远离火种, 高温处, 严禁吸烟。
- 2) 设置一定的防火、禁烟等安全警示标识, 配备足够的消火栓、灭火器等消防器材。
- 3) 制定安全检查制度, 定期对易燃物品储存区进行安全性检查。
- 4) 尽可能减少可燃、易燃物品的储存量。
- 5) 易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。

### 地下水及土壤污染风险预防措施:

#### 1) 危险废物

①目前厂区已设置危废储存间, 主要储存废机油、废切削液等, 经油桶收集后暂存于危废储存间;

②危废储存间已做好防渗, 采用铁托盘承接油桶, 以保证渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ;

③项目危废储存间已设立危险废物警示标志, 由专人进行管理, 做好危险废物排放量及处置记录;

④企业目前会定期点期对油桶进行检查, 防止跑冒、漏油现象。

2) 企业目前会定期对预处理池进行检查, 防止跑冒、泄露现象。

### 活性炭吸附故障风险预防措施:

对活性炭吸附定期进行检查并做好记录, 确保活性炭吸附的正常运行。

#### (4) 应急组织与职责

##### ①应急组织体系

我公司成立火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污染事故应急救援指挥部, 作为我公司应急处置事故的最高决策机构。

总指挥: 王先红

##### ②应急救援指挥部职责

A.分析废机油存放及机加设备运行存在的危险、危害因素及可能发生的事故并制定批准预防措施和应急处置措施。

B.负责组织各职能部门人员, 制定、修订安全事故应急预案, 建立应急预案管理制度, 完善人、财、物保障体系, 加强专业应急救援队伍建设。

C.突发火灾爆炸、地下水及土壤污染事故后, 根据事故发生的情况迅速启动应急管理制度, 统一部署、指挥协调应急救援行动, 发布应急救援启动和恢复命令。

D.负责应急救援装备和资金的筹措使用，为废机油泄露事故应急处置体构必要的物力、财力和技术保障。

E.负责组织应急救援的培训和演练，做好应急救援的各项准备工作。

F.配合事故调查处理，落实应急整改措施，及时向上级安全应急部门报告事故的应急处置情况，并总结应急工作经验。

### ③应急救援指挥部各成员单位职责

A.总指挥是处理火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污染事故的全权指挥者，制定事故的处置计划。

B.在发生火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污事故时，应急救援指挥部成员应组织人员实施救援行动，及时向总指挥汇报事故情况，必要时向上级安全及特种设备应急部门发出求援请求，事后总结应急救援工作经验教训。

C.指挥部各成员应在总指挥、副总指挥的领导的开展工作统一服从指挥。

### ④现场应急救援指挥部下设

A.现场指挥组：主要负责现场抢救工作，及时处理突发事故。

B.抢险抢修组：负责抢险抢修指挥协调。

C.医疗救护组：主要负责对受伤人员的医疗救护。

## (5) 应急处置

### ①事故应急处置程序

#### A.事故报告

a.1 火灾爆炸、地下水及土壤污事故后，现场工作人员要根据发生的事故类型及现场情况，立即向事故处理值班室汇报。

a.2 值班室接到事故汇报后，立即通知应急救援指挥部组织自救。发生特大事故，应急救援指挥部总指挥在组织自救的同时，向上级应急救援组织上报，启动相应的应急救援预案。

基本情况包括：事故发生的时间、地点、事故类型：

事故简要经过、伤亡人数、伤害程度、涉及范围：

事故原因的初步判断：

事故发生后已采取的应急抢救方案、措施和进展情况，必要时附事故现场图。

#### B.应急响应

应急救援指挥部接到汇报后，启动一级响应，立即组织现场自救并参照有关标准，迅速作出判断，确定报警和相应应急救援级别。如事故较小，不足以启动救援措施，则发出“预警”报警，密切关注事态发展；如事故较大，预计单位难以控制，则立即发出“现场应急”报警，向上级公司及政府部门汇报，并下达启动应急救援措施的命令，即启动二级响应程序。

火灾爆炸、大气污染与地下水及土壤污应急救援措施启动后，按照应急救援人员通讯录，迅速通知应急救援指挥部成员及抢险救援人员，与基层科室和车间密切配合处理。

### C.现场指挥

发生事故后，有应急救援指挥部负责指挥协调人员进行自救互救工作。当采取应急自救处置措施后仍不能有效控制事态的发展或出现人员伤亡时，应启动危险化学品事故应急救援总预案。

### D.应急结束

d.1 应急处置结束后，进入临时应急恢复阶段，应急救援指挥部要组织现场清理、人员清点和撤离。

d.2 应急处置结束后，单位恢复正常的生产秩序，应急救援指挥部组织专业人员对应急进行总结评审。

### E.后期处置

e.1 生产技术部门负责事故后期的损失评估和生产秩序恢复。

e.2 善后处理部门负责事故后其的善后赔偿、影响消除。

e.3 安全管理部门负责事故后期抢险过程和应急救援能力的评估和应急措施的修订工作。

## ②现场应急处置应遵循的原则

### A.现场应急处置应遵循的原则

a.1 救人优先的原则：现场工作人员本着“以人为本，救人第一”的原则，首先进行自救，然后进行救助他人：

a.2 防止事故扩大，缩小影响范围的原则：

a.3 保护救灾人员生命安全的原则：

a.4 利于恢复医疗工作的原则。

### B.火灾爆炸处置措施

b.1 划定警戒区范围时，应当结合实际事故情形，依据物质的易燃易爆及有毒特性、可

能的泄漏量、当时的风速、风向、周边地形；若发生火灾事故，同时还要考虑可能的火焰辐射热及生成烟的波及范围。

警戒范围确定后，同时应注意做到以下几点：

- ①应在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。
- ②警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。
- ③迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。
- ④除应急处理人员外，其他无关人员禁止进入警戒区。

b.2 由应急救援指挥部负责统一分工，四川国众发电设备有限公司厂长任现场指挥，抢险人员佩戴过滤式防毒面具，对抢险人员做防冻处理，携带抢险工具等第一时间到达现场，现将事件区域内部由各车间按规程的事故紧急状态处理措施实施停止生产、断电，然后准备干粉等灭火器随时准备进行灭火，同时设置隔离带以防事故蔓延。

b.3 医疗事故组迅速进入应急状态，将吸入高浓度氧氧中毒人员迅速抬至通风、空气新鲜处进行现场救护，冻伤及骨折危重人员立即分别进行表面创口处理、包扎、固定、心肺复苏等院前救护措施，后立即转送至就近医疗单位进行抢救。

b.4 由四川国众发电设备有限公司运行工段厂长负责维持现场秩序，指挥现场人员进行安全的疏散，按照“轻、重、缓、急”的原则，统一安排，保障抢险通道的畅通，杜绝次生事故的发生。

b.5 一旦发生火灾、爆炸，抢险人员要与消防人员密切配合，不要站立在着火点的下风侧，避免吸入烟气晕倒。

b.6 发生室内火灾，进行扑救前，应先打开门窗。灭火时还应佩戴防毒面具和氧气呼吸器，避免中毒危险。

b.7 事故发生后，制氧厂应急救援指挥部召开事故分析会，及时查找事故原因，总结教训，杜绝此类事故的再次发生。

### C.地下水及土壤污染处置措施

当发生生活污水及液压油泄漏事故后：

c.1 所有发现生活污水及液压油泄漏的人员须立即向调度或值班人员报警，调度发出抢险警报，抢险组进入现场。进入人员须做好个人防护。

c.2 抢险组按应急指挥部指令在队长带领下，根据指挥部下达的抢修指令迅速开展工作，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处堵住漏点、控制事故，以防事故扩大。

c.3 治安组按应急指挥部指令在队长带领下到现场，负责现场治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区。

c.4 抢险组按应急指挥部指令在队长带领下根据指挥部下达的指令迅速筑堤围堵泄漏的废水。

c.5 生活污水及废机油油泄漏事故得到妥善处置后，公司应急指挥部发布终止指令，责令调查部门进行事故原因分析调查，提出整改措施；或配合相关行政机构进行事故调查。

#### D 大气污染环境事故现场处置

(1) 发现有机废气超标排放，停止生产，关闭喷漆生产线。

(2) 检查设施运行情况，如出现设备故障，停止生产，避免废气大量排放。

(3) 必要时用雾炮机喷淋碱液对烟气进行处理。

#### ③信息报告和处置

A 设立事故报告接警专用电话，设在值班室，明确应急救援指挥部成员和相关应急救援单位的电话。

B.发生事故后，现场工作人员要立即向总值班室汇报，汇报内容包括：

b.1 发生事故设备的名称、时间、地点、事故现场情况：

b.2 事故类型和经过：

b.3 影响范围

b.4 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括由于延误抢救和造成的伤亡人数）和初步估计的直接经济损失：

b.5 事故原因的初步判断：

b.6 应急预案的启动情况：

b.7 已采取的应急救援措施和进展情况：

b.8 需报告的其他事项等。

#### (6) 培训与演练

①应急抢险救护人员按规定佩带符合标准的个人防护器具。

②应采购国家指定的专业厂家生产的抢险救援器材，要严格采购、入库、存放过程及使用前的检验验收关，并按规定使用。

③制定的应急救援对策及措施要有针对性、使用性和可操作性，事前要经过演练。

④现场自救互救应遵循保护个人安全的原则，防止事故蔓延，降低事故损失。

⑤单位每年至少组织一次应急处置方案的宣传、贯彻、学习和演练，演练结束后，应急救援指挥部对方案的适用性和抢险人员的能力进行评审。

⑥应急救援结束后，应急救援指挥部应组织人员对本次救援工作进行总结，找出存在的问题，修订完善应急措施。

### 3.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目总投资 4000 万元，环评环保投资估算为 31.7 万元，占总投资的 0.79%；实际环保投资 27.7 万元，实际环保投资占总投资的 0.69%，环保治理措施及投资落实情况见下表。

表 3-6 “三同时”环保设施和投资落实情况一览表

治理对象	环保设施		投资（万元）	
	环评及批复要求	设计与实际建成	环评	实际
运营期				
废气治理	打磨粉尘：人工清理，定期外售金属回收商	打磨粉尘：人工清理，定期外售金属回收商	0.1	0.1
	焊接烟尘：设置移动式焊接烟尘净化器（共 3 台）	焊接烟尘：设置移动式焊接烟尘净化器（共 3 台）	1.5	1.5
	食堂油烟：1 套油烟净化器+高于屋顶排气筒	食堂油烟：1 套油烟净化器+高于屋顶排气筒	1	1
废水治理	生活污水：生活废水经化粪池一个 25m <sup>3</sup> （已建）处理后进入后管网	生活污水：生活废水经化粪池一个 25m <sup>3</sup> （已建）处理后进入后管网	8	5
	洗手含油废水：1m <sup>3</sup> 隔油池	洗手含油废水、食堂废水：共用 1m <sup>3</sup> 油水分离器		
	食堂废水：1m <sup>3</sup> 隔油池			
噪声治理	设备噪声：厂房隔声；合理布置设备安装位置；设备基础减振	设备噪声：生产设备合理布局，基座减振隔声、各设备均置于标准化厂房内	3	3
固废治理	废边角料、废金属碎屑、焊渣采用车间铁桶收集，一般固废间暂存，定期外售废品收购商；生活垃圾由厂内垃圾桶收集，环卫部门定期清运	废废边角料、废金属碎屑、焊渣收集后暂存于厂区北面新增固废暂存点（共 20m <sup>2</sup> ，采用车间进行防风、防雨、防晒，混凝土硬化进行防渗，并设置有规范的标识、标牌），定期外售废品回收商；生活垃圾经厂内大垃圾桶收集后，定期由环卫部门进行清运	1.1	1.1
危废治理	拟规划一座危废暂存间约 10m <sup>2</sup> ，并签订危废处置协议	本项目针对产生的危险废物（废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污）放置于危废暂存间进行暂存，经现场勘察该危废暂存间位于厂区东面，共 10m <sup>2</sup> ，已做好相应标识、标牌，采用混凝土机构房间进行防风、防雨、防晒，地	2	2

		面采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗，按照相关要求对危险废物进行暂存。本项目产生的废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处置（相应危废协议及处置公司资质见附件）。		
地下水控制	车间及危废暂存间地面：防渗混凝土硬化+环氧树脂地坪；一般固废暂存间：防渗混凝土硬化	危废暂存间采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗；化粪池采用混凝土进行重点防渗；生产车间地面采用 20cm 厚防渗混凝土硬化，能够达到一般防渗区的要求；机加区采用铁托盘承接机加设备漏油区域	10	10
	划分一般和重点防渗区域，将机械加工设备下方设接油托盘，机油、切削液及危废使用铁桶盛装，并暂存在接油托盘内。		1	
厂区绿化	/	/	3	3
环境管理及监测	设置环境管理人员，设置标志牌	已设置有专人对厂区环境进行管理	1	1
合计			31.7	27.7

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、结论

## (一) 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目属于机械零部件加工(C3484)。根据国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录(修正)》，本项目属于鼓励类项目。同时，本项目无淘汰落后生产工艺、设备和产品。旌阳区发展和改革局已对项目建设进行了备案，备案号为川投资备【2019-510603-34 -03-397051】FGQB-0217 号。

项目符合国家现行的产业政策。

## (二) 规划和选址合理性分析

1、项目选址于德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组，根据项目所在地块已取得德阳市国土资源局出具的国有土地使用证书(德旌区天元镇国用(2012)第 0872 号)，土地使用性质为工业用地(详见附件)。因此，项目符合德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区土地利用规划，选址合理。

## 2、与区域规划环评的符合性分析

根据德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区规划图(见附图)及四川省环境保护厅关于印发《德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区规划环境影响报告书》审查意见的函(川环建函【2010】126 号)(见附件)。

本项目位于四川德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区，为机械零部件加工项目，主要为国内外清洁能源项目水电站发电机组易损部件进行维修服务，不属产业园区禁止入园项目，符合四川德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区规划及入园条件。

## 3、选址合理性分析

项目选址于德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区亭江路东侧，位于四川德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区范围内。园区内地势平坦，无不良地质地貌。周边无自然保护区、野生动植物保护区、天然林保护区、居民文教区、医院、学校及集中式地表水源取水口等环境敏感区。本项目所在地供水、供电、供气等能源充足，不会对项目建设产生制约因素。

综合上述工程地质、能源供给、环境影响等方面分析，该项目符合城市规划要求，选址合理。

## (三) 环境质量现状

## 1、环境空气

根据旌阳区生态环境局公布的《2018年旌阳区环境状况公报》，2018年在德阳市旌阳区PM10和PM2.5均出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

## 2、地表水

项目评价段内石亭江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

## 3、声环境

根据现场声环境质量实测，项目四周厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境质量比较好。

### （四）污染防治措施及达标排放有效性的分析

1、施工期：本项目对原德阳市建英机械厂已建成厂房及配套设施进行修缮以及设备的安装与调试。因此无需新增土建施工，施工期产污主要为施工噪声以及施工人员的生活污水和生活垃圾。项目施工期较短，施工期的环境污染随着施工期的结束而消失，对环境的影响较小。

## 2、营运期

### （1）废气

**焊接烟尘：**拟在厂区设置焊接区，并采用移动式焊接烟尘净化器（共3台）对焊接烟尘进行收集和处理，处理后的废气直接在车间内无组织排放（约3.706kg/a）。焊接烟尘经处理后满足《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，对周围环境影响较小。

**打磨粉尘：**粉尘沉降之后采用人工清理后，定期外售金属回收商。

**食堂油烟：**环评要求在食堂安装1套油烟净化器，处理后油烟通过排气筒引至屋顶排放，油烟排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>的要求。

**综上，项目产生废气不会对环境造成较大影响，项目废气处理措施可行。**

### （2）废水

本项目所在区域雨、污水管网配套齐全，含油污水经隔油池隔油处理后排入预处理池，生活污水、地坪清洁水等依托预处理池处理，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后的纳入市政污水管网，进入天元污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入石亭江。洗手池隔出的废油

使用铁桶收集作为危废处置。

**项目采取的废水处理措施切实可行，能够实现对外排废水的有效治理。**

#### (2) 地下水污染防控

对本项目生活污水预处理池已进行修缮并进行相应防渗处理，使其防渗系数能够达到重点防渗区的要求；生产车间地面采用 20cm 厚防渗混凝土硬化，能够达到一般防渗区的要求；

本项目拟在厂房内西侧规划 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间、危废暂存间 10m<sup>2</sup> 和 10m<sup>2</sup> 油品存放间；本环评要求危废暂存间、油品存放间地面做混凝土硬化与环氧树脂地坪，达到重点防渗区的要求。

各机加工设备下方做环氧树脂地坪，设备运行时在机油、切削液易渗漏部位设置接油托盘；油品和切削液存放时下方设置钢质接油托盘；废机油、废切削液使用铁桶分类盛装，在危废间内暂存时应放在钢质接油托盘上。

**项目针对地下水污染的防控措施可行。**

#### (4) 一般固体废物

生产过程中产生的废边角料、废金属碎屑、焊渣车间铁桶收集后于固废暂存间暂存，定期外售废品回收站，对环境的影响甚微；生活垃圾采取垃圾桶收集，环卫清运处置。项目固体废物处置措施可行。

#### (5) 危险废物

本项目产生的废切削液、废机油等危废统一在危废暂存间内收集暂存，并交由有资质厂家回收处理；产生的废切削液桶、废机油桶，返回厂家重新利用。能够实现无害化，避免对环境造成二次污染。

#### (6) 噪声

本项目产噪设备经过隔声、减振等综合防治措施后，再经厂房密闭降噪，距离衰减以及绿化吸声，项目在运营过程中的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（即昼：60dB（A）；夜：50dB（A））。不会对外环境产生明显不利影响。

#### (五) 清洁生产

项目通过在内部管理、设备选择、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，较好的实现清洁生产。

## （六）总量控制

根据国家总量控制规划，结合本项目实际排污情况，本项目涉及到的需总量控制的污染物为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。

项目产生的污水纳管进入天元污水处理厂深度处理，根据计算，项目主要水污染物排放统计：

厂区排放口：COD：0.1656/a      NH<sub>3</sub>-N：0.0149t/a

污水厂排口：COD：0.0166t/a      NH<sub>3</sub>-N：0.0017t/a

## （七）风险防范

厂区内严格做好评价提出的风险防范措施，加强管理，建立健全相应的应急预案与应急措施并得到认真落实，风险水平可接受。

## （八）环境可行性结论

综上所述：本项目符合国家产业政策，选址符合旌阳区工业集中发展区拓展区规划，总图布置基本合理。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，工程实施后，在切实落实本评价所提出的各项污染防治措施前提下，各种污染物能够稳定达标排放，不会对地表水、环境空气、声学环境质量产生明显影响；项目采取的风险防范措施可行，环境风险处于可接受范围内。从环保角度讲，本项目在德阳市旌阳区工业集中发展区拓展区天元镇武庙村十一组选址建设可行。

## 二、建议

1、加强各类污染物处理设施的运行管理工作，对各处理设施认真保养和维护，定期检修，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。建立健全各种生产环保规章制度，加强职工安全生产及教育，提高全体员工的环境保护意识，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检查和维护工作；

2、为了减噪声对周边环境的影响，项目应该合理安排施工时间，严禁在休息时间内作业，做好厂房密闭及设备隔声、消声工作。

3、设置环境管理人员，负责厂内环境管理，并协调与当地环保部门的工作。

4、加强生产、生活过程中固废管理，分类存放；

5、搞好厂区绿化，隔声、抑尘。

### 4.2 审批部门审批决定

德阳市生态环境局关于对《四川国众发电设备有限公司水力、风力发电机组维修与技

术改造项目环境影响报告表》的批复：

四川国众发电设备有限公司：

你单位报送的水力、风力发电机组维修与技术改造项目《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于德阳市旌阳区天元镇武庙村 11 组（旌阳区工业集中发展区扩展区），购买德阳市建英机械厂，占地面积 6396 平方米，总投资 4000 万元，其中环保投资 31.7 万元，利用原已建成的厂房，拟购置安装数控龙门铣、数控立车、数控卧车、加工中心、磨床、钻床、抛光机、角磨机、行车、空压机等生产设备，达到年维修水力、风力发电机组零部件 600 件；制造升级水力、风力发电机组零部件 600 件的能力。本项目不得涉及酸洗磷化、化学抛光、氧化、电泳、喷漆等处理工序。

项目经旌阳区行政审批局（川投资备【2019-510603-34-03-397051 号】FGQB-0217 号）备案同意，符合国家现行产业政策。用地已取得《国有土地使用证》（德旌区天元镇国用（2012）第 0872 号），地类（用途）为工业，选址符合区域规划和入园条件。

根据《环境影响报告表》分析结论和专家评审意见，从环境角度分析，我局同意你单位按照《环境影响报告表》所列建设项目的规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设

二、项目在建设和运营过程中应重点做好以下工作：

建设单位应认真落实《环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施，做到节能减排，清洁生产，确保污染物达标排放。

1、废气污染防治。焊接烟气通过焊烟净化装置处理。金属粉尘及时清扫收集。食堂油烟经油烟净化处理后高空排放。加强管理，确保大气污染物达标排放。

2、废水和地下水污染防治。地面清洗废水和洗手含油废水经隔油后与其他生活废水汇入预处理池处理达标后纳管进入区域污水处理厂处理排放。厂区做好雨污分流、分区防渗，防止地面污染物下渗污染地下水。

3、噪声污染防治。选用先进的低噪声设备，合理布局，高噪声设备采取减震、隔音降噪措施，同时加强设备的维护和保养，确保噪声达标排放。

4、固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（区），固体废物分类收集储存，妥善处置。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处理。废金属碎屑、焊渣等一般固体废物收集后外售。废机油、废切削液、隔油池油污等危险废物分类收集后交由有危废收集、处置

资质的单位收集处置。危险废物暂存区设置危废标示牌，按危废暂存管理要求做好危废的暂存管理，同时做好危废转移联单填报登记工作，转运过程中防止产生二次污染。

三、项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环〔2020〕2号）下达的总量控制指标

四、建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全

五、项目建设应当依法完备其他相关行政许可手续。

六、项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当依法对其配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格，方可投入生产或者使用。未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、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环境影响评价文件。该项目自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，该《环境影响报告表》应当报我局重新审核。

七、旌阳区环境监察执法大队切实加强该项目的日常监管。

#### 4.3 环评批复落实情况

根据现场调查，本项目环评批复落实情况见下表：

表 4-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	废气污染防治。焊接烟气通过焊烟净化装置处理。金属粉尘及时清扫收集。食堂油烟经油烟净化处理后高空排放。加强管理，确保大气污染物达标排放	已落实。焊接烟尘设置有3台焊烟净化器进行处置；金属粉尘每日生产结束后清扫；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。
2	废水和地下水污染防治。地面清洗废水和洗手含油废水经隔油后与其他生活废水汇入预处理池处理达标后纳管进入区域污水处理厂处理排放。厂区做好雨污分流、分区防渗，防止地面污染物下渗污染地下水	已落实。地面清洗废水和洗手含油废水经隔油后与其他生活废水汇入预处理池处理达标后纳管进入天元污水处理厂处理达标后排放。
3	噪声污染防治。选用先进的低噪声设备，合理布局，高噪声设备采取减震、隔音降噪措施，同时加强设备的维护和保养，确保噪声达标排放	已落实。项目噪声经生产设备合理布局，基座减振隔声，加强维护，合理安排时间后，可达标排放
4	固体废物污染防治。规范设置固废暂存间（区），固体废物分类收集储存，妥善处置。生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处理。废金属碎屑、焊渣等一般固体废物收	已落实。项目建有固废暂存点一处（20m <sup>2</sup> ）用于暂存一般固废；另外还建设有危废暂存间一处（10m <sup>2</sup> ），并做好了防风、防雨、防晒、防渗处理，危废已与中节能（攀枝花）清洁技术

	集后外售。废机油、废切削液、隔油池油污等危险废物分类收集后交由有危废收集、处置资质的单位收集处置。危险废物暂存区设置危废标示牌，按危废暂存管理要求做好危废的暂存管理，同时做好危废转移联单填报登记工作，转运过程中防止产生二次污染	发展有限公司签订危废协议，危废定期由其转运处置
5	项目应当严格执行德阳市旌阳生态环境局（德市旌环〔2020〕2号）下达的总量控制指标	已落实。经计算项目实际污染物排放量符合总量控制指标
6	建立健全环境管理制度，落实环境监管人员，落实环境风险防范措施，做好应急处置工作，避免环境污染，确保环境安全	已落实。厂区设置有专人进行环境管理。

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气检测质量保证手册》和《环境水质检测质量保证手册》等要求进行，实施全程序质量控制。

1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求；

2、现场采样和测试严格按照《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以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

4、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。

5、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

6、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

7、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后升级 $\leq 0.5\text{dB}$  (A)。

8、实验室分析质量控制。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

**5.1 监测分析及监测仪器**

本次检测项目的检测依据、依据来源、使用仪器见下表。

**表 5-1 噪声监测方法、方法来源一览表**

项目	检测方法	依据来源	使用仪器及编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	QRJC-038 AWA6228 <sup>+</sup> 噪声统计分析仪

**表 5-2 无组织排放废气监测方法、方法来源一览表**

项目	检测方法	依据来源	使用仪器及编号
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	QRJC-008 ESJ200-4B 型万分之一电子天平

**5.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计在测试前后用标准声源进行校准。测时无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。噪声测定的原始数据条现场打印，做好检测点位与文件号的对应关系以及检测点位示意图等相关的记录。打印条有项目编号、监测点位名称以及检测人员签名。填写采样记录并校核。

### **5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证采样流量的稳定。

表六

验收监测内容:

**6.1 噪声**

项目噪声监测点位布置图见附图，监测内容详见下表。

**表 6-1 噪声监测内容一览表**

编号	监测点位	监测项目	监测时间及频次
1#	项目厂界西北侧外约 1m 处	昼间等效连续 A 声级 (LAeq)	正常工况下连续监测 2 天，每天昼间监测一次。
2#	项目厂界东北侧外约 1m 处		
3#	项目厂界东南侧外约 1m 处		
4#	项目厂界西南侧外约 1m 处		

**6.2 废气**

本项目监测布点图见附图，项目无组织废气监测内容如表:

**表 6-3 无组织废气监测内容一览表**

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
○1#	项目厂界外上风向	非甲烷总烃、 颗粒物	采样 2 天，每天采样 3 次	/
○2#	项目厂界外下风向			
○3#	项目厂界外下风向			
○4#	项目厂界外下风向			

表七

## 验收监测期间生产工况记录:

## 7.1 生产工况

根据现场踏勘,本项目属于水力、风力发电机组维修与技术改造项目,已建成的生产线生产工艺指标满足环评要求,能够连续、稳定、正常生产。因此,本次验收通过核算本项目主体工程在验收监测期间的产品实际产量作为项目工况记录的依据。

本项目验收监测期间生产工况详见下表。

表 7-1 验收监测期间生产工况

产品名称	设计年产量		验收监测期间实际产量		工况	监测日期
	加工量	维修量	加工量	维修量		
水利发电机零配件	2 件/天	2 件/天	1.7 件/天	1.7 件/天	85%	2021.6.2
风力发电机零配件	2 件/天	2 件/天	1.7 件/天	1.7 件/天	85%	2021.6.2
水利发电机零配件	2 件/天	2 件/天	1.7 件/天	1.7 件/天	85%	2021.6.3
风力发电机零配件	2 件/天	2 件/天	1.7 件/天	1.7 件/天	85%	2021.6.3

由上表可知,本项目满足验收关于生产工况的要求。

## 验收监测结果:

## 7.2 污染物达标排放监测结果

## 7.2.1 噪声

本项目正生产期间,噪声监测结果见下表。

表7-2 噪声检测结果表

点位	测量时间		Leq	标准限值
	2021年6月2日	2021年6月3日		
1#项目厂界西北侧外约 1m 处	昼间	53.4	昼间 60; 夜间 50	
	昼间	53.6		
2#项目厂界东北侧外约 1m 处	昼间	52.7		
	昼间	52.9		
3#项目厂界东南侧外约 1m 处	昼间	52.6		
	昼间	52.8		
4#项目厂界西南侧外约 1m 处	昼间	53.0		
	昼间	52.5		

由上表检测结果可知:2021年6月2日、3日验收监测期间,项目厂界噪声昼间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准限值要求。

## 7.2.2 废气

厂界无组织废气监测结果见下表:

表 7-3 无组织废气监测结果一览表

单位: mg/m<sup>3</sup>

项目 \ 点位	2021年6月2日				2021年6月3日				标准限值
	厂界上	厂界下	厂界下	厂界下	厂界上	厂界下	厂界下	厂界下	
	风向	风向	风向	风向	风向	风向	风向	风向	
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#	

颗粒物	第一次	0.0482	0.0643	0.0803	0.0643	0.0481	0.144	0.0802	0.0642	1.0
	第二次	0.0327	0.163	0.114	0.0980	0.0488	0.0975	0.114	0.130	
	第三次	0.0490	0.0979	0.114	0.0979	0.0325	0.0976	0.114	0.0813	

由上表可知，2021年6月2日、3日验收监测期间，本项目厂界无组织排放废气颗粒物的监测结果满足《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。

### 7.3 总量控制指标

本项目总量控制指标及污染物实际排放量见下表。

**表 7-8 废水污染物排放总量控制指标表**

类别	污染物	废水来源	环评废水排放量 (t/a)	实际废水排放量 (t/a)	经污水厂处理后排放总量 (t/a)
废水	COD	生活污水	384	384	0.0166
	氨氮				0.0017

综上，污染物的排放量满足总量控制要求。

表八

**验收监测结论:****8.1 工程建设**

四川国众发电设备有限公司位于四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组（旌阳区工业集中发展区拓展区内），主要进行水力、风力发电机组易损部件维修与加工制造、电站机组提档升级技术改造、新材料与新工艺的研究与应用，于2020年1月由江西南大融汇环境技术有限公司编制完成了该项目环境影响报告表，并于2020年1月20日取得了德阳市生态环境局出具的德环审批【2020】38号环评批复文件。根据环评内容及批复意见，项目总投资4000万元。拟购置行车、电焊机、切割机、锯床、角磨机、抛光机、数控龙门铣、数控立车、数控卧车、加工中心等设施设备，拟达年维修水力、风力发电机组零部件600件；制造升级水力、风力发电机组零部件600件的能力。

根据现场踏勘调查，本项目建成内容、规模及生产设备配套情况与环评文件及其环评批复文件基本一致。

**8.2 环境保护措施**

按项目环评文件及其批复文件的相关要求，本项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均已落实，并确保各污染物能够达标排放或综合利用。

**8.3 污染物排放情况****8.3.1 废气**

项目产生的废气主要有焊接工序生产的焊接烟尘、打磨工序产生的打磨粉尘、食堂油烟。

焊接烟尘根据实际生产过程中，已在车间焊接工位设置有3台焊烟净化器对焊接过程中的焊烟进行收集处理，处理后的废气在车间内无组织排放；打磨粉尘在车间内自由沉降后，每日生产结束后由当天值班人员进行打扫收集，收集后的金属粉尘定期外售；食堂油烟经油烟净化器处理后，引至专用排烟道引至食堂屋顶排放。

因此项目不会对周边大气环境造成较大影响。

**8.3.2 废水**

项目食堂新增有1个1m<sup>3</sup>油水分离器，用于处理员工洗手及食堂废水，处理后的废水汇同其他生活污水一并进入厂区已建的预处理池（25m<sup>3</sup>）处理，处理后的废水排入市政污水管网，最终进入天元污水处理厂处理达标后外排。洗手池处所建隔

油池隔出的废油使用铁桶收集作为危废处置（已与中节能清洁技术发展有限公司签订了危废处置协议）。

### 8.3.3 噪声

由监测可知，本项目厂界噪声昼间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值要求。

### 8.3.4 固废

一般固废：废边角料、废金属碎屑、焊渣收集后暂存于厂区北面新增固废暂存点（共20m<sup>2</sup>，采用车间进行防风、防雨、防晒，混凝土硬化进行防渗，并设置有规范的标识、标牌），定期外售废品回收商；生活垃圾经厂内大垃圾桶收集后，定期由环卫部门进行清运。

危险废物：本项目针对产生的危险废物（废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污）放置于危废暂存间进行暂存，经现场勘察该危废暂存间位于厂区东面，共10m<sup>2</sup>，已做好相应标识、标牌，采用混凝土机构房间进行防风、防雨、防晒，地面采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗，按照相关要求对危险废物进行暂存。本项目产生的废机油、废切削液、吸油废物（含有废棉纱、手套）、隔油池油污交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司进行处置（相应危废协议及处置公司资质见附件）。

因此，本项目固体废物在采取上述处理措施后均能得到科学合理的处置，并满足固废“减量化、资源化和无害化”处理处置要求。

### 8.3.5 地下水

危废暂存间采用铁托盘+环氧树脂进行重点防渗；化粪池采用混凝土进行重点防渗；生产车间地面采用20cm厚防渗混凝土硬化，能够达到一般防渗区的要求；机加区采用铁托盘承接机加设备漏油区域。

因此，项目在采取上述防渗措施后，不会对项目所在地地下水环境产生影响。

## 8.4 环境调查管理结论

本项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全。建立了环境管理制度。本项目工程环境管理基本上落实了环境影响评价文件及其批复文件的要求。

综上所述，本项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同

时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声、固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过建设四川国众发电设备有限公司水力、风力发电机组维修与技术改造项目竣工环境保护设施验收。

### 8.5 建议

(1) 加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；

(2) 加强环境监管，严格按照环评文件提出的环境监测计划定期实施环境监测。

(3) 做好风险防范措施，最大程度杜绝风险事故发生。

四川国众发电设备有限公司水力、风力发电机组维修与技术改造项目

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）：四川国众发电设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	水力、风力发电机组维修与技术改造项目				项目代码	2019-510603-34-03-397051			建设地点	四川省德阳市旌阳区天元镇武庙村十一组(旌阳区工业集中发展区拓展区内)			
	行业类别(分类管理名录)	二十四、专用设备制造业				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	北纬：104.32035 东经：31.11816			
	设计生产能力	水力发电机组零部件：600件 风力发电机组零部件：600件				实际生产能力	水力发电机组零部件：600件 风力发电机组零部件：600件			环评单位	江西南大融汇环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	德阳市生态环境局				审批文号	德环审批【2020】38号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年2月				竣工日期	2020年6月			排污许可证申领时间	2020年12月			
	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	91510600684178191A001Z			
	验收单位	四川齐荣检测有限责任公司				环保设施监测单位	四川齐荣检测有限责任公司			验收监测时工况	85%			
	投资总概算(万元)	4000				环保投资总概算(万元)	31.7			所占比例(%)	0.79			
	实际总投资(万元)	4000				实际环保投资(万元)	27.7			所占比例(%)	0.69			
	废水治理(万元)	5	废气治理(万元)	2.6	噪声治理(万元)	3	固体废物治理(万元)	3.1			绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	15
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	2400h				
运营单位	四川国众发电设备有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91510600684178191A001Z			验收时间	2022年6月				
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				0.0288		0.0288			0.0288				
	化学需氧量				0.0166t/a		0.0166t/a			0.0166t/a				
	氨氮				0.0017t/a		0.0017t/a			0.0017t/a				
	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