

冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目

竣工环境保护验收小组意见

2020年1月14日，冕宁县工业投资开发有限责任公司组织召开了“冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目”竣工环境保护验收会。参加会议的有建设单位冕宁县工业投资开发有限责任公司、验收监测单位四川溯源环境监测有限公司及特邀专家。与会代表根据《冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目环境影响报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南/规范、建设项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。经认真讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目位于四川省凉山州自治州冕宁县冕宁稀土高新产业园内，占地10.15亩（含二期构筑物用地预留约1.2亩），污水厂总设计处理能力6000m³/d，分期建设，本项目为污水厂一期工程，处理能力3000m³/d。项目总投资3664.19万元，投入环境保护措施的费用240万元，约占总投资的6.6%。项目建设粗格栅房，细格栅池，调节池，事故池，多级沉淀池，气浮机，加药间，中间水池、化学沉淀池，生物池，转盘过滤池，消毒池、中水回用池，马歇尔槽，值班室，风机泵房，在线监测房，消毒间，办公区及污泥脱水间及晒干房等。职工数10人，项目实行24小时运转制，年运行365

天。

（二）建设过程及环保审批情况

四川省环科院科技咨询有限责任公司于 2016 年 3 月完成了《冕宁县集中区工业投资开发有限责任公司冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目环境影响报告书》编制工作。四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）于 2016 年 2 月 23 日以川环审批[2016]51 号下达《关于冕宁县工业投资开发有限责任公司冕宁稀土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目环境影响报告书的批复》。项目于 2016 年 3 月开工建设，于 2018 年 12 月完工。

（三）验收范围

根据《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），本次环境保护验收的范围为项目已建的主体工程及其环保、公用配套工程等设施。

主体工程及其配套的环保设施。

主体工程为污水处理工程：厂区内污水处理工艺构筑物主要包括：粗格栅房，细格栅池，调节池，事故池，多级沉淀池，气浮机，加药间，中间水池、化学沉淀池，生物池，转盘过滤池，消毒池、中水回用池（未使用，仅对构筑物进行验收），马歇尔槽。

辅助设施如：值班室，风机泵房，在线监测房，消毒间，办公区及污泥脱水间及晒干房等。

因园区入驻企业未达到中水回用要求，在线监测设备（进口处）因采购原因未安装。根据建设项目竣工环境保护验收暂行办法和要求，中水回用相关设施及工程、在线监测设备不在本次验收范围内。

验收监测期间，项目主体工程与其配套的环保设施运行正常，符合验收监测条件。

二、工程变动情况

项目变动内容如下：

一、项目建设过程中，由于设计方案进行了调整，项目平面布置、构筑物建设及设备较环评发生变化，总体工艺不变。变动情况如下：

表 1 项目组成变化情况一览表

项目名称		建设规模			实际规模			备注		
		项目内容	结构	数量	名称	项目内容	结构		数量	
主体工程	1	格栅渠及提升泵房	4.7×10.5×3.85m	钢筋砼	1座	粗格栅、提升泵房	14.05×8.4×11.45m	钢筋砼	1座	总规模
	2					细格栅、旋流沉沙池	8.62×8.38×3.07m	钢筋砼	1座	总规模
	3	调节池	8.0×19.85×5.5m	钢筋砼	1座	调节池、事故池	21.35×10.9×6.95m	钢筋砼	1座	总规模
	4	混凝气浮机	成套设备	设备	1套	气浮机基础	15×5.0×1.2m	成套设备	1座	一期
	5	絮凝沉淀池	10.0×16.0×5.5m	钢筋砼	1座	网格反应池、混凝沉淀池	14.35×4.9×5.2m	钢筋砼	1座	一期
	6	RO设备间(含UF)	30.0×8.0×5.4m	钢筋砼	1座	RO及加药房	458.25m ²	框架	1套	(RO暂未使用)
	7	清洗水池	5.0×5.0×5.5m	钢筋砼	1座	中间水池、浓水池	10.9×4.6×5.8m	钢筋砼	1座	一期
	8	中间水池	5.0×5.0×5.5m	钢筋砼	1座					
	9	多级化学沉淀池	22.7×6.2×5.2m	钢筋砼	1座	多级沉淀池、生物池	39.85×9.35×5.8m	钢筋砼	1座	一期
	10	生化池	30.0×12.0×5.8m	钢筋砼	1座					
	11	二沉池	6.0×5.2×5.8m	钢筋砼	1座					

项目名称		建设规模			实际规模				备注	
		项目内容	结构	数量	名称	项目内容	结构	数量		
	12	/	/	/	中水回用池	4.6×4.6×3.8m	钢筋砼	1幢	一期	
	13	连续砂滤池	成套设备	设备	1套	纤维转盘滤池	6.6×4.65×3.5m	钢筋砼	1座	一期
	14	接触消毒池	9.0×5.0×4.0m	钢筋砼	1座	消毒池	7.6×4.6×3.8m	钢筋砼	1座	总规模
	15	酸碱、PAC投加间	-	框架	1幢	与RO设备房共建			总规模	
	16	鼓风机房及配电间	21.0×7.5×8.1m	框架	1幢	风机房及回用泵房	124.16m ²	框架	1幢	总规模
	17	污泥脱水间及加药间	28.0×16.0×6.0m	框架	1幢	污泥压滤房	201.15m ²	框架	1座	总规模
	18	/	/	/	/	巴氏流量槽	6.0×1.2×1.4m	钢筋砼	1座	总规模
	19	污泥池	5.0×2.5×4.0m	钢筋砼	1座	污泥池	Ø4.5×4.1m	钢筋砼	1套	总规模
	20	事故池	8.0×19.85×5.5	钢筋砼	1座	与调节池共建			总规模	
中水回用管网	21	回用水泵房	10.0×5.0×6.0m	框架	1幢	已预留			一期	
	22	回用水管道	DN100 DN200 DN250	PE管	1070m 1140m 360m	已预留			一期	
其他	23	控制室	7.2×3.6×4.5m	框架	1幢	值班室	20.51m ²	框架	1幢	总规模
	24	岗亭	F=3.75m ²		1幢	未建设			总规模	

二、污水处理厂设计来水情况为按照各企业批复确定，由于实际运行时来水污水中氯化物含量超过生化池承受浓度，造成生化池无法正常运行。2018年12月，污水处理厂邀请项目可研编制单位、环评编制单位、设计单位、建设单位召开会议进行讨论和分析，针对污水处理厂面临特殊问题进行工艺上的临时调整（见附件1），调整内容为：对开发区生活污水和工业废水进行分类处理。工业废水采用原设计工艺进行处

理；生活污水单独处理更有助于强化工业废水处理，故生活污水直接进入生化池进行处理。同时督促来水企业对废水进行整治，规范其排污情况。待来水企业废水升级改造完成后恢复原处理工艺及措施。

项目环评中污水处理工艺如下：

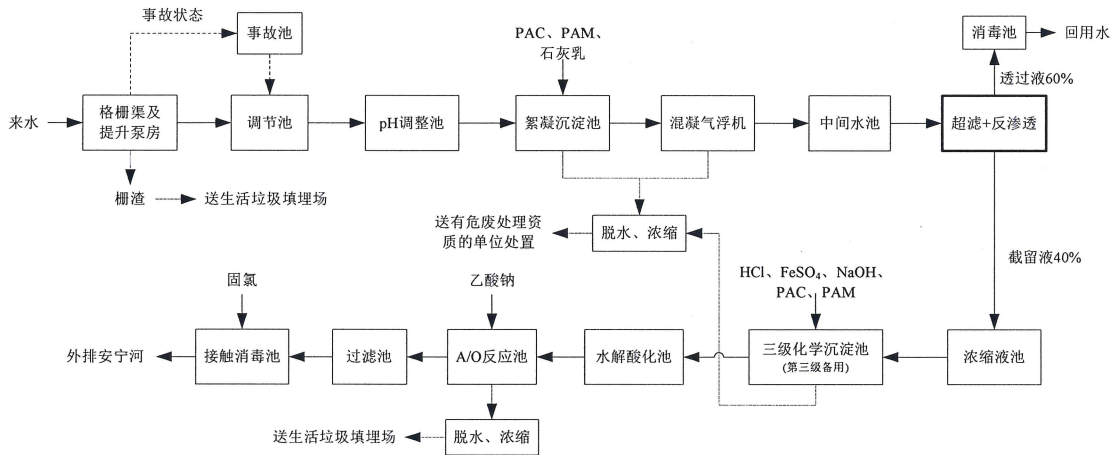


图 1 项目环评污水处理工艺流程图

项目目前污水处理站处理流程如下：

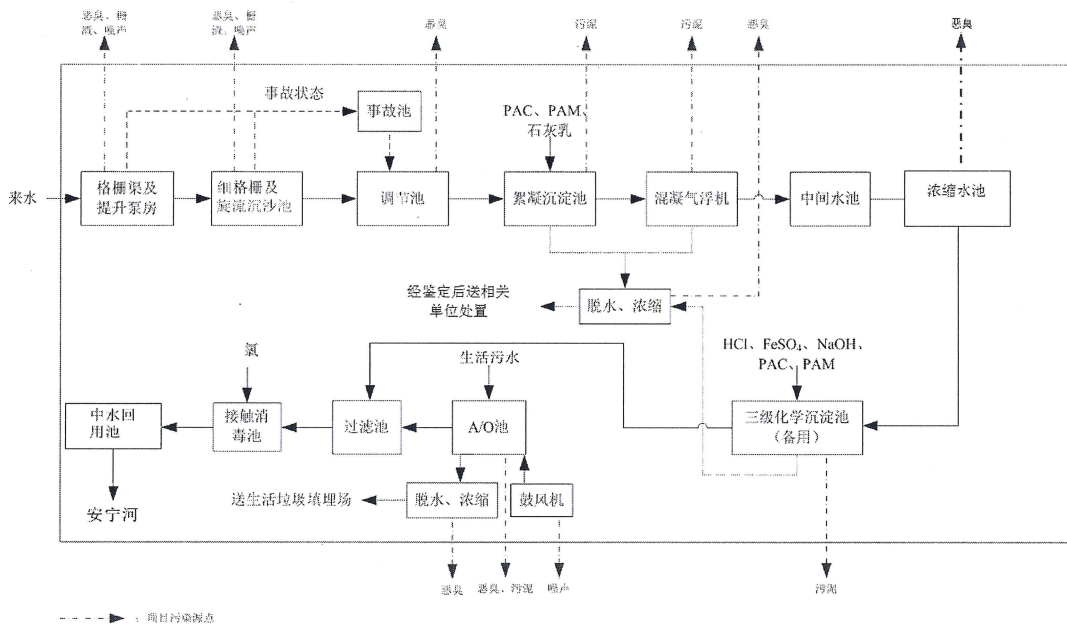


图 2 项目目前污水处理工艺流程图

表 2 项目原辅料使用情况一览表

时段	序号	环评内容			实际使用药品			备注
		原料名	单	消耗量	原料名称	单	消耗量	

		称	位			位		
运营 期	1	PAC	t/a	360	PAC	t/a	360	外购
	2	PAM	t/a	1.24	PAM	t/a	2.4	外购
	3	CaO	t/a	12	NaOH	t/a	255	固体, 外购
	4	NaOH	t/a	255	稀盐酸	t/a	520	外购
	5	稀盐酸	t/a	520	乙酸钠	t/a	220	固体, 外购
	6	乙酸钠	t/a	220	过磷酸钙	t/a	6	固体, 外购
	7	/	/	/	氯化钙	t/a	24	固体, 外购
	8	/	/	/	氢氧化钙	t/a	48	固体, 外购
	9	/	/	/	硫酸亚铁	t/a	6	固体, 外购
	10	/	/	/	硫化钠	t/a	4	固体, 外购
	11	/	/	/	柠檬酸	t/a	6	固体, 外购
	12	/	/	/	次氯酸钠	t/a	12	液体(含有效氯 13%), 外购
	13	/	/	/	氯酸钠	t/a	6	固体

三、由于中水回用企业因管网建设等原因, 目前暂时无法使用回用水, 待中水回用管道建设完成随污水处理厂后期建设再另行验收。

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号), 本建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施均未发生变动, 生产工艺临时调整, 待来水企业恢复后工艺也会恢复原设计工艺, 故项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

污水处理厂内劳动定员 10 人, 厂内生活污水进入本污水处理厂处理。项目无中水回用, 处理后尾水排入安宁河。

污水厂处理工业污水处理工艺为:“工业废水→格栅除渣→调节池→絮凝沉淀池→絮凝气浮池→浓水池, 中间水池→多级化学沉淀池→转盘过滤→消毒→排放”。

生活污水处理工艺为:“生活污水→A/O 生化池→与工业废水一同处理(转盘过滤→消毒→排放)”。

（二）废气

项目主要大气环境污染物来自格栅渠及提升泵房、调节池、絮凝沉淀池、化学沉淀池、A/O池、污泥池、污泥脱水间等产生的恶臭气体。通过以下措施防止恶臭：

①对构筑物采取密闭措施：项目污泥脱水间为半封闭结构，加强通风；污泥池密闭。②设置卫生防护距离：项目以主要恶臭源（格栅渠及提升泵房、调节池、絮凝沉淀池、化学沉淀池、A/O池、污泥池、污泥脱水间等）边界为中心划定100m卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感目标。③厂区设置绿化：项目加强绿化减轻恶臭影响。④污泥等固废日产日清：及时清运污泥削减厂内恶臭源强度及数量，运输车辆密闭。⑤加强个人劳动卫生保护，重视作好消毒杀菌、灭蚊蝇等环境卫生工作。⑥污水处理厂运行过程中要加强管理，控制污泥发酵。⑦在各构筑物停产修理时，及时清除积泥防止臭气影响。

（三）噪声

本项目的噪声源主要来自于污水泵、鼓风机、脱水机等设备。项目通过选用低噪声设备，合理布置声源；风机进出口加装消声器，将产噪设备进行隔声减振，采用墙体和门窗隔声、设减震装置，绿化隔声、修建站房等进行降噪。

（四）项目固体废物主要包括：1）絮凝、气浮和化学沉淀污泥；2）生物池污泥；3）格栅渣；4）生活垃圾。

①污泥：项目污水处理厂主要固废为污泥，包括絮凝沉淀、气浮、化学沉淀和生化段排出的污泥。环评中，需对絮凝沉淀、气浮、化学沉淀污泥进行固废性质鉴定。在实际运营过程中，项目化学沉淀池为备用，

目前未产生污泥。项目将絮凝沉淀池及气浮产生污泥送至西昌地矿检测中心检测，根据其出具的西昌地矿检测中心环监字[2019]第 HJ190051 号监测报告结果，项目污泥中 13 项指标均低于《危废鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007），属于一般固废。项目污泥目前产生量少，絮凝沉淀池及气浮产生的污泥送至污泥池暂存，由板框压滤机压滤后送污泥房晾干，暂存于污泥间，送至当地垃圾填埋场进行填埋。

②生化池污泥：生化池目前未产生污泥，待以后生化池污泥产生，由板框压滤机压滤后送污泥房晾干，暂存于污泥间，送至当地垃圾填埋场进行填埋。

③栅渣：项目污水处理厂格栅拦截的栅渣量，格栅拦截的栅渣脱水后送当地生活垃圾填埋场填埋。

④工作人员生活垃圾：项目污水处理厂劳动定员 10 人，产生生活垃圾定期由当地环卫部门统一收集送生活垃圾填埋场处置。

（四）其他环境保护设施

项目设置 600m³ 的事故池，项目突发环境事件应急预案已报凉山州冕宁生态环境局备案，备案号“513433-2019-024-L”。

项目安装在线监测仪器对项目污水处理站排水重金属铅、氨氮、COD、总磷、pH、水量进行实时监控，以对项目排水水质进行实时监控。项目水质进口在线监测设备目前正在进行招标采购。产生废液交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。本文不涉及在线监测设备的验收。

四、环境保护设施调试效果

1、排放情况

(1) 废水

根据四川溯源环境监测有限公司监测报告（SY 验收监测字（2019）第 05005 号、第 07001 号）结果：项目废水排口中 pH、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、氨氮、粪大肠菌群监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值的要求；汞、总铬、六价铬、铅、镉监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 2 中最高允许排放浓度标准限值的要求；硫化物、锌监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 3 中最高允许排放浓度标准限值的要求；砷监测结果满足《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451-2011）表 3 中水污染物特别排放限值的要求。

(2) 废气

根据四川溯源环境监测有限公司监测报告（SY 验收监测字（2019）第 05005 号）结果：项目无组织厂界废气氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度共 4 项指标监测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中最高允许排放浓度二级标准限值的要求；

发电机排气筒现已进行规范，其高度为 15m，发电机废气排口处的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值的要求。

(3) 噪声

根据四川溯源环境监测有限公司监测报告（SY 验收监测字（2019）

第 05005 号) 结果: 项目厂界昼间、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类功能区噪声标准限值的要求。

2、效率监测

项目选取化学需氧量、五日生化需氧量的去除效率代表污水处理厂的去效率, 化学需氧量去除效率为 95%~99%, 五日生化需氧量去除效率为 82%~97%。

3、总量

由于项目目前未实行中水回用, 项目处理后的废水均达标排放至安宁河中。尽快完成中水回用工程建设, 减少废水排放量, 确保项目废水污染物排放总量达到相应控制标准。

五、工程建设对环境的影响

根据四川溯源环境监测有限公司监测报告 (SY 验收监测字 (2020) 第 01001 号) 结果: 项目地下水中, 上游复兴镇白土村 1 组 48 号水井 (2#) 以及下游三村三组 113 号住户水井 (4#) 的 pH、耗氧量、氨氮、硝酸根、亚硝酸根、铅、镉、砷、六价铬、氟离子排放浓度结果均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值要求; 污水处理厂地下水监测井 (3#) 的 pH、硝酸根、亚硝酸根、砷、六价铬、氟离子排放浓度结果满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值要求; 耗氧量、氨氮、铅、镉排放浓度结果超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值的要求。

六、验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后, 验收小组认为: 冕宁稀

土高新产业园区（核心区）污水处理工程项目中建设内容的性质、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施均未发生重大变动；项目执行了“三同时”制度；验收监测结果表明所测污染物均达标排放。项目总体符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，具备项目竣工环境保护验收条件，同意项目通过自主验收。

七、后续要求

1、加强对设施的日常维护和管理，建立健全污水处理厂设施的运行管理制度，确保各设施有效运行，做到长期稳定达标排放。

2、委托有资质的环境检测机构定期对污染物排放情况和地下水进行监测，作为环境管理的依据。

3、项目目前未实行中水回用，尽快完成中水回用管道建设，减少废水排放量，确保项目废水污染物排放总量达到相应控制标准。

4、尽快完成水质进口在线监测设备采购、安装、调试并进行验收，保证项目进出水质均能得到有效监测及保障。

5、加强污泥管理工作，待化学沉淀池污泥产生，应及时进行危废鉴定并按照相应要求进行规范处置。

附件：验收小组名单

冕宁县工业投资开发有限责任公司(代章)

