

四川绵竹高发投资集团有限公司

绵竹新市化工园区基础设施建设项目（一期）—工业污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告书（征求意见稿）

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）规定，《绵竹新市化工园区基础设施建设项目（一期）—工业污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告书》应进行第二次公示，现将该项目环评信息公示如下：

一、建设项目概况

项目名称：绵竹新市化工园区基础设施建设项目（一期）—工业污水处理厂及配套管网工程项目

建设单位：四川绵竹高发投资集团有限公司

建设地点：绵竹市新市工业集中发展区（A区）（北片区东南角）（经度104.232831°，纬度31.194117°）

建设性质：新建

建设内容及规模：本项目建设内容主要包括处理规模2万m³/d的污水处理厂主体工程、厂外截污干管及尾水管道。污水处理厂主要建构筑物为提升泵井、细格栅及曝气沉砂池、事故池及调节池、水解酸化池、A²/O生化池、集配水井、二沉池、高效沉淀池、反硝化深床滤池加提升泵井、臭氧催化氧气池、活性焦滤池、接触消毒池、除臭生物滤池4.4万m³、除臭生物滤池3.4万m³、液氮站、臭氧制备间、加药间、污泥脱水机房、贮泥池、活性焦辅助用房、次氯酸钠制备间、回用水泵房、鼓风机房、变配电间及机修间、综合楼、门卫室、厂内道路、厂区附属设施等土建工程。

二、产业政策符合性

本项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）要求；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于第一类“鼓励类”中第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中的第10条工业“三废”循环利用：“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；因此，本项目属于鼓励类项目，符合国家现行产业政策。根据《国民经济行业分类（2019修订版）》（GB/T4754-2017），本项目属于D4620污水处理及其再生利用。

项目已通过绵竹市行政审批局备案（川投资备【2504-510683-04-01-961137】FGQB-0458 号），同时绵竹高新区管委会于 2025 年 5 月 30 日出具了《关于核准绵竹新市化工园区基础设施建设项目（一期）—工业污水处理厂及配套管网工程项目的批复》（竹高管函〔2025〕82 号）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

三、外环境关系

项目外环境关系情况如下：

表 1 项目外环境一览表

环境保护要素	保护目标	性质	相对位置 m		规模	保护等级
			方位	相对距离		
环境空气	李家院子	散居农户	东南	50	约 20 户，60 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	黄家老院子	散居农户	东	140	约 30 户，90 人	
	祀坟庄	散居农户	东北	350	约 70 户，210 人	
	殷家院子	散居农户	东南	430	约 25 户，75 人	
	黄家碾	散居农户	东	600	约 45 户，135 人	
	廖家祠堂	散居农户	东	700	约 40 户，120 人	
	东岳庙	散居农户	东北	740	约 30 户，90 人	
	兴龙寺	散居农户	东北	950	约 30 户，90 人	
	两河口	村庄	东北	1450	约 1050 人	
	文昌社区	村庄	东南	1550	约 1550 人	
	火石村	村庄	南	220	约 620 人	
	镇江村	村庄	西南	2100	约 2189 人	
	红豆村	村庄	东南	950	约 1831 人	
	打鱼院村	村庄	东南	1850	约 1254 人	
	范存村	村庄	东北	2250	约 1203 人	
声环境	李家院子	散居农户	东南	50	约 20 户，60 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 2 类区标准
	黄家老院子	散居农户	东	140	约 30 户，90 人	
地表水	石亭江	受纳水体	南	Ⅲ类水域		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类水域标准
	射水河	区域地表水	东	Ⅲ类水域		
地下水	评价范围内第四系松散岩类孔隙水		第四系松散岩类孔隙水潜水			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
土壤环境	厂界周边 200m，周边存在部分基本农田		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51 2978-2023）			

四、选址合理性

本项目属于园区新建配套基础设施污水处理厂。根据地勘及总图设计等资料，项目厂区所在地标高 522.8~523.8m。根据现场实地踏勘了解的情况，厂址处无不良地质，石亭江位于本项目南侧 1.3km（与河堤的距离），石亭江 50 年一遇洪水位 504.2m，项目厂区所在地远高于石亭江洪水位厂址不受洪水威胁。因此，厂区防洪标高能满足防洪要求。拟建场地地貌单一，地形比较平坦，建筑环境良好，无不良地质作用；场地及地基整体稳定，适于建筑。

厂址位于整个园区最下游处，具有以下几点优势：

（1）该位置地理位置优越，厂址位于园区下游，便于园区污水的收集。污水处理后排放口距水体较近，且污水处理厂的进水、排水条件较好，有利于水源的保护。

（2）纳污范围大，园区地形起伏较大，地势西高东低，污水基本可全部通过重力流到城市下游的污水处理厂，运行费用低。

（3）环境影响小：污水处理厂位于规划区最东端边缘，原理化工园区的核心区域，不会对城区环境造成影响，同时位于城市主导风向下游，对片区影响较小。

根据调查，现有排口下游 10km 范围内无集中式饮用水源取水点，项目所在区域也无集中式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以及分散式居民饮用水水源等环境敏感区。同时，项目所在区域评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊环境敏感区。

因此，项目选址从环保角度分析是合理的。

五、区域环境质量现状

1、大气环境

根据《2024 年德阳市生态环境质量状况公报》环境空气质量状况结论：2024 年，德阳市绵竹市环境空气质量达标。本项目所在区域 2024 年属于达标区。

2、声环境

根据现状监测，项目各厂界监测点的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目周边居民处昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

3、土壤环境

根据现状监测，项目占地范围内点位监测值的各指标均可达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《四川省建设用土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）中第二类用地筛选值标准。项目占地范围外点位监测值的各指标均可达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值标准。评价区域土壤环境质量现状良好。

4、水环境

地表水：项目地表水体所有监测断面现状评价因子均达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅲ类水域标准限值，评价区域的水体现状环境质量良好。

地下水：评价区地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，评价区域内地下水环境质量良好。

六、本建设项目组成

工程项目组成及主要环境问题见下表：

表 1 项目组成及主要环境问题

分类	名称	工程内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	细格栅与曝气沉砂池	设置细格栅渠 1 座，设 2 道平行细格栅渠，结构尺寸 L×B×H=17.8×4.2×3.3mm，钢筋砼结构，架空布置，每道细格栅渠宽 1.2m。设置曝气沉砂池 1 座，分 2 格，尺寸为 L×B×H=15.6×7.60×7.2m。设置罗茨风机房 1 座，尺寸为 A×B×H=18.0×9.0×5.8m。	噪声、废水、扬尘少量弃渣排放、水土流失等主要环境问题	设备噪声、恶臭、栅渣及沉砂、剩余污泥、池体及设备冲洗废水等	新建
	事故调节池	设置事故调节池 1 座，分 2 格，独立运行，钢筋砼结构，尺寸 L×B×H=48.90×22.00×10.3m。近期新建事故池有效容积：10000m³。事故时停留时间 12h。			新建
	水解酸化池	新建水解酸化池 1 座，钢筋砼结构，规模 2 万 m³/d，内分两格，尺寸 L×B×H=48.90×21.0×10.8m。			新建
	A²/O 生化池	设计规模 2 万 m³/d，1 座 2 组，钢筋砼结构，单组设计规模 1 万 m³/d。新建生化池尺寸 L×B×H=54.50×43.9×7.15m。			新建
	回流污泥泵井	新建回流污泥泵井 1 座，土建尺寸 L×B×H=7.60×4.6×7.15m。回流污泥泵井与生化池合建，设计规模 2 万 m³/d。			新建
	集配水井	新建回流污泥泵井 1 座，钢筋砼结构，土建尺寸φ=8.0m，H=6.25m。			新建
	二沉池	新建二沉池 2 座，钢筋砼结构，单座设计规模 1 万 m³/d。			新建
	高效沉淀池	高效沉淀池土建尺寸 L×B×H=24.3×17.75×7.75m，钢筋砼加框架结构。设计规模 2 万 m³/d。凝聚时间：2 分钟（平均时）；絮凝时间：15-20 分钟（平均时）；沉淀区上升流速：8.0m/h（平均时）；污泥回流比：4%~5%。			新建

分类	名称	工程内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
	反硝化深床滤池	新建 1 座，构筑物总尺寸 29.5m×12.8m×7.2m，钢筋砼加框架结构，1 座 4 格，单格平面尺寸 12.2×2.9m。池体钢筋砼结构，管廊及反冲洗设备房上部框架结构。设计流量 QAV=2.0 万 m ³ /d=833m ³ /h，校核流量 Q _{MAX} =2.0×1.5 万 m ³ /d=1250m ³ /h，总变化系数 Kz=1.5。			新建
	臭氧催化氧化池、臭氧投加间及液氧站	臭氧催化氧化池 1 座，尺寸为 L×B×H=29.15×19.0×7.3m，钢筋砼加框架结构。臭氧催化氧化单元设计规模 2.0 万 m ³ /d，分 2 格。规模 2.0 万 m ³ /d，臭氧最大投加量按 42mg/L 设计。氧气源采用液氧储罐提供。			新建
	活性焦吸附池	活性焦吸附池系统 1 套，共 12 个罐体，单罐直径 3.5m，可单独运行；流动床活性焦吸附池单池尺寸 5×5×11m；单塔活性焦满填充量 85 吨；首次填充率 100%；活性焦总填充量：760 吨；平均日平均时过滤速度：4.6m ³ /m ² ·hr；高日高时过滤速度：5.5m ³ /m ² ·hr；空床停留时间：1.52h；高日高时空床停留时间：1.27h；数量：8 个。			新建
	接触消毒池	新建 1 座，尺寸：L×B×H=19.1×9.3×5.8m，钢筋砼结构。有效水深：4.7m，总有效容积 668m ³ ，经计算接触时间约为 48min。			新建
	巴氏计量槽	新建 1 座，土建尺寸 L×B×H=21.1×1.0×3.65m，钢筋砼结构。巴氏计量槽，喉宽 0.3m，量程 3.5~400L/s。			新建
	厂内污水提升泵井	新建 1 座，尺寸 L×B×H=8.0×4.0×5.7m，钢筋砼结构，设计规模 4800m ³ /d。			新建
	鼓风机房	鼓风机房尺寸 A×B×H=18.0×9.0×5.8m。设计规模 2 万 m ³ /d。风机选型为螺杆鼓风机，功能是为生化池提供曝气所需的空气量，设置鼓风机 3 台，2 用 1 备。			新建
	加药间	新建 1 座，加药间尺寸 A×B×H=24.3×10.8×（6.0~9.0）m。设计规模 2 万 m ³ /d。			新建
	危废间	新建 1 座，总建筑面积 16m ² ，1 层，框架结构，位于回用水泵房内。			新建
	污泥贮池	新建污泥贮池 1 座，钢筋砼结构，尺寸为 L×B×H=14.2×6.0×4.6m。设计规模 4.0TDS/d，设计停留时间为 5 小时，具有短时浓缩功能。			新建
	污泥脱水机房	新建 1 座，平面尺寸 32.4×11.0×8.1m。剩余污泥含水率 99.2%。浓缩、脱水后泥饼含水率：60%左右。采用 2 台双膜片式压滤机，1 用 1 备。按照每天 3 批次，共 12h 运行考虑，单台设备处理总量的 50%进行选型。			新建
	尾水排放	新建尾水排放管道约 3089m，管道管径 DN1000，管材选用 II 级钢筋混凝土管，排放形式采用有压重力流。		/	新建
辅助	园区截污干管	新建园区截污干管排放形式采用有压重力流。		/	新建
	综合楼	1 座 3 层，框架结构，总建筑面积 1780.14m ² 。综合房内设生产管理、行政管理、化验室等。		生活污水、生活垃圾	新建
	门卫	1 栋 1 层，总建筑面积 56.67m ² ，框架结构。			新建

分类	名称	工程内容		可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
工程	配电室及机修间	1 栋 1 层，总建筑面积 341.44m ² ，框架结构。配电房内设电气高低压柜，自控柜等。			圾、化验室废水、废机油、废油桶	新建
	供电	本工程厂区电源均采用两回路 10KV 电源供电，两路电源一用一备。厂区北侧毗邻机修间设一座 10/0.4KV 变配电所，内设高压配电室、低压配电室，负责全厂低压供电。			设备噪声	新建
公用工程	供水	厂区给水由市政供水管网提供，主要用于消防和生活用水。			/	新建
	排水	厂区排水采取雨污分流制，雨水经道路雨水口收集后汇入雨水管道；厂区生活污水、生产废水进入污水处理系统。			/	新建
	厂区道路	每个建（构）筑物间均有道路相通，厂内干道宽 4.0~6.0m，道路转弯半径不小于 6.0m，混凝土路面，同时满足消防车车道要求。			扬尘、噪声	新建
	消防	设置必要的室内、室外灭火系统；电气设备布置和操作间距按消防规范设计，并在配电间、值班室配备干式灭火剂			消防废水	新建
	废气	构筑物加盖	污水预处理区、生化处理区及污泥处理区，采用管道将各池体的臭气输送至 1#除臭生物滤池和 2#除臭生物滤池处理。		废水、臭气、废生物滤料	新建
		除臭装置	臭气处理工艺为：生物滤池除臭+15m 排气筒，除臭系统分别设置 2 座，1#除臭生物滤池（4.4 万 m ³ /h）和 2#除臭生物滤池（3.4 万 m ³ /h），产生的臭气经收集处理后通过 15m 高排气筒排放，生物滤池采用无机生物滤料。			新建
环保工程	废水	雨污分流、厂区废水收集后进入进水井，与厂区收纳的废水一起处理，处理达《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202—2024）表 2 一级标准后排放。			/	新建
	固废	生活垃圾	交环卫部门处置。		生活垃圾	新建
		剩余污泥	暂存于污泥脱水间，污泥按危险废物鉴别标准进行危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由有危废处理资质单位处置，不属于危险废物的污泥送至城市生活垃圾填埋场填埋处置。		污泥、臭气	新建
		栅渣及沉砂	脱水后送当地生活垃圾处理场卫生填埋		大颗粒物、浮渣、泥砂、石子等	新建
		废弃填料	由厂家回收		树皮、沸石等	新建
		危险废物	废机油及含油抹布、废机油桶、化验废液、在线监测废液收集后暂存于危废暂存间（设置于机修间内，占地面积约 16m ² ），定期委托有资质单位处置，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，按照要求设置“六防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏、		危险废物	新建

分类	名称	工程内容		可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
			防扬散、防流失），各危险废物分类收集、分类储存			
环境风险	标识标牌	按照相关规定设置标识标牌			/	新建
	设置事故池一处（内部分格，容积 10000m³），收集事故时污水。			/	新建	
储运工程	药剂储存	加药间	PAM、PAC、乙酸钠、氯化钠、聚合硫酸铁等储存在加药间。		环境风险	新建
	运输设备		设污泥、栅渣及沉砂运输车辆。			新建

七、工程分析

本工程污水处理工艺路线为：调节池+水解酸化+（预处理工艺）+AAO 生化池+二沉池+高效沉淀+反硝化深床滤池+臭氧高阶氧化+活性焦滤池+接触消毒，达到《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202—2024）表 2 一级标准后，尾水通过现有园区污水处理厂排口最终排入石亭江。

确定本次设计工艺流程如下所示：

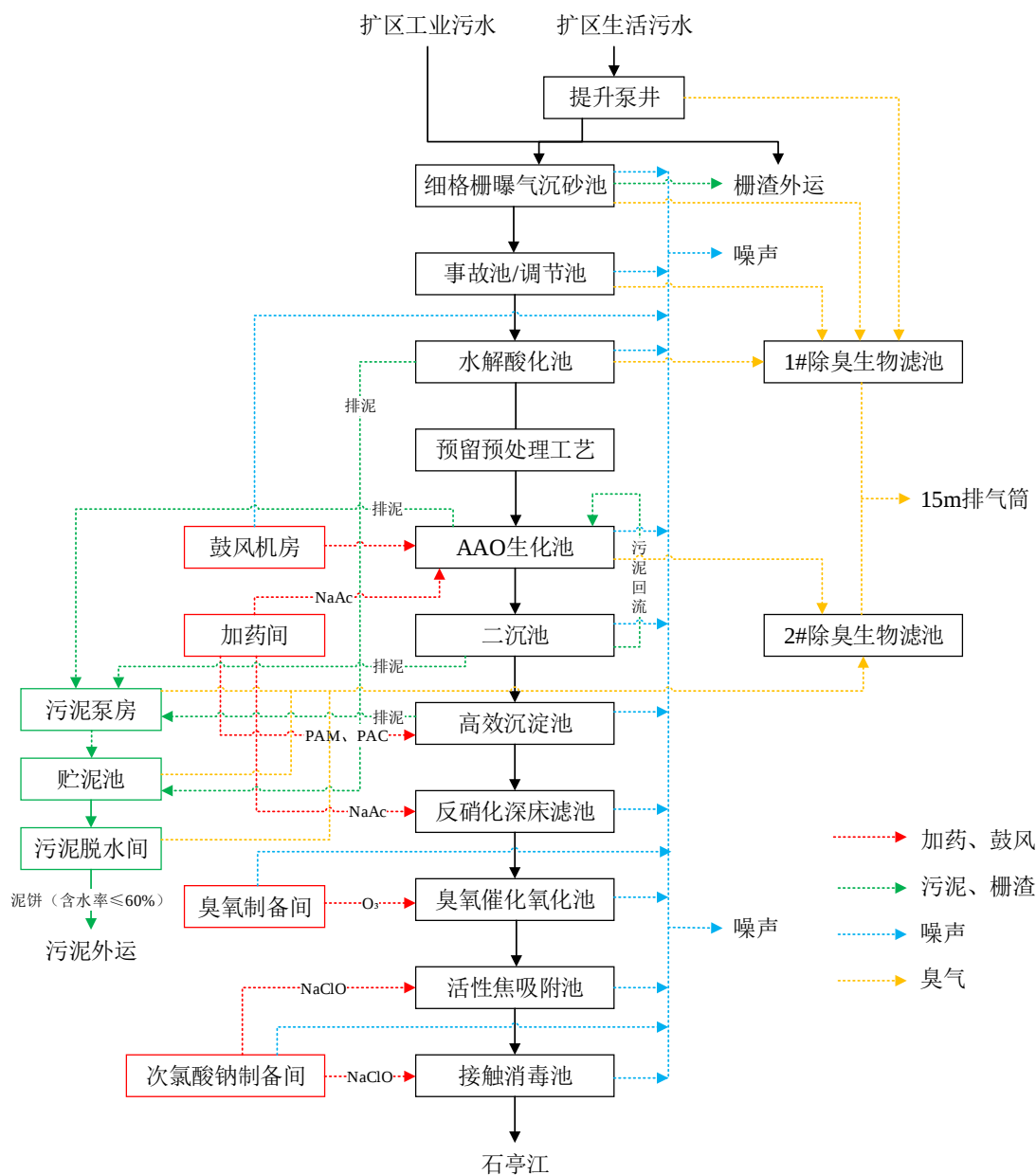


图 1 项目建成后总流程图

1、格栅及提升泵房

本工程细格栅渠道与曝气沉砂池合建，并在细格栅渠道下设置罗茨风机房。

1) 细格栅

功能：截除污水中较小漂浮物，以保证生化处理系统的正常运行。

设计规模：2 万 m^3/d ，本次工程主要为工业污水，故近期变化系数取 1.5。

运行方式：根据格栅前后水位差或预设时间自动清渣和压渣，栅渣通过栅渣溜槽自动送至螺旋压榨机处理后再装车外运。

2) 曝气沉砂池

功能：去除污水中粒径 $\geq 0.2\text{mm}$ 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生物处理；同时除渣区还可以除浮渣和油污。

设计规模：2万 m^3/d ，本次工程为工业污水，近期变化系数均取 1.5。

运行方式：除油除砂桥连续或间歇运转，砂水分离器与除砂桥同步运转，延时停机。

3) 罗茨风机房

功能：对曝气沉砂池内曝气提供气源。

运行方式：连续运行。

2、事故调节池

1) 功能：本项目作为工业园区污水处理厂，工业企业出现生产事故时，会在短时间内排放大量高浓度且 pH 值波动大的有机废水。这些废水若直接进入污水处理系统，会给运行中的生物处理系统带来很高的冲击负荷，造成的影响需要很长时间来恢复，有时会造成致命的破坏。为避免事故水对污水处理系统带来的影响，本项目设置了事故池，用于贮存事故水。正常工况下应保持放空状态，保证其在特殊时间段发挥应有的作用。

2) 主要设计参数本工程近期新建事故池有效容积：10000 m^3 。事故时停留时间 12h。

3、水解酸化池

1) 功能

将污水中难降解的 COD 通过水解酸化，转化为易降解的物质，提高污水的可生化性，利于后续生物处理。

2) 设计规模

新建水解酸化池 1 座，规模 2 万 m^3/d ，内分两格。

4、A²/O 生化池

1) 功能

利用创造的预缺氧、厌氧、缺氧、好氧的条件，去除 BOD_5 、 COD_{Cr} 、TN、TP 等污染物。

2) 主要设计参数

设计规模 2 万 m^3/d 。

设计系列数为 1 座 2 组，单组设计规模 1 万 m^3/d 。

总水力停留时间 19h，其中预缺氧区 0.5h，厌氧区为 1.5h、缺氧区为 6.0h，好氧区为 11.0h。有效水深 6m。

内回流比 300%，外回流比 100%。

5、回流污泥泵井

1) 功能

将回流污泥提升至生化池选择区，并将剩余污泥提升至污泥处理系统。

2) 主要设计参数

回流污泥泵井与生化池合建，设计规模 2 万 m³/d。

回流污泥比 R=100%，回流污泥采用潜污泵提升，剩余污泥采用潜污泵提升至污泥贮池。

6、集配水井

将生化处理后的污水进行收集后均匀分配到并列的两座二沉池。

7、二沉池

1) 功能

进行混合液固液分离，确保污水厂出水 SS 和 BOD₅达到所需要的排放标准。

2) 主要设计参数

新建二沉池 2 座，单座设计规模 1 万 m³/d。

本次工程采用周进周出辐流式二沉池，平均日流量时沉淀表面负荷为 0.68m³/(m²·h)，固体负荷≤200kg/(m²·d)。

8、高效沉淀池

1) 功能

污水经过二沉池泥水分离后，进入高效沉淀池进行进一步去除 SS，并去除磷。

2) 主要设计参数

高效沉淀池设计规模 2 万 m³/d。凝聚时间：2 分钟（平均时）；絮凝时间：15-20 分钟（平均时）；沉淀区上升流速：8.0m/h（平均时）；污泥回流比：4%~5%。

9、反硝化深床滤池

深床滤池滤料层在缺氧环境下运行，在滤料表面附着生长大量的反硝化生物菌群，二级生化处理出水通过重力流通过滤料层，污水中的硝酸盐或亚硝酸盐被

吸附于滤料载体生物膜的吸附、还原成氮气（N）从污水中释放出来，从而实现污水的反硝化脱氮过程，颗粒滤料同时具有截留悬浮物的作用。

1) 功能：进一步降低 COD_{Cr} 和 BOD_5 ，而且可以稳定保证 SS、TP 达标，通过外加碳源，可反硝化作用去除 TN。

2) 设计参数：

工程规模：设计流量 $Q_{\text{AV}}=2.0$ 万 $\text{m}^3/\text{d}=833\text{m}^3/\text{h}$ ，校核流量 $Q_{\text{MAX}}=2.0\times 1.5$ 万 $\text{m}^3/\text{d}=1250\text{m}^3/\text{h}$ ，新建一座，总变化系数 $K_z=1.5$ 。

分 4 格，单格过滤面积为 $f=35.38\text{m}^2$ ，正常滤速 $5.89\text{m}/\text{h}$ ，强制滤速 $7.85\text{m}/\text{h}$ ，滤池变水位控制，滤池反冲洗周期为 36h。4 格滤池按自控编程轮流冲洗。

3) 运行方式

通过反硝化深床滤池碳源反馈投加机制，实现碳源的精确投加，避免由于过量投加碳源使得滤池出水 BOD、COD 升高。控制系统收集“进水流量信号+进水硝态氮浓度信号”，计算出理论碳源投加量，再通过“出水硝基氮浓度信号”反馈定期调整实际碳源投加量。通过换算实现精确的碳源投加，在保障滤池反硝化效果的同时避免碳源过量投加而引起出水有机物升高的风险。

10、臭氧催化氧化池、臭氧投加间及液氧站

(1) 臭氧催化氧化池

臭氧催化氧化池 1 座，尺寸为 $L\times B\times H=29.15\times 19.0\times 7.3\text{m}$ 。臭氧催化氧化单元设计规模 2.0 万 m^3/d ，分 2 格。

(2) 臭氧投加间及液氧站

臭氧的制备以氧气为气源。在臭氧浓度为 $148\text{g}/\text{Nm}^3$ (O_3 浓度 $\geq 10\%\text{wt}$)，单台臭氧产量为 $\geq 21\text{kgO}_3/\text{h}$ ，2 用软备，露点 -65°C 。臭氧发生器的冷却水采用闭式循环系统，冷却水温度最高不超过 25°C 。规模 2.0 万 m^3/d ，臭氧最大投加量按 $42\text{mg}/\text{L}$ 设计。氧气源采用液氧储罐提供。

11、活性焦吸附池

活性焦吸附池系统包括活性焦滤池及活性焦滤池辅助用房，整个系统采用设备工艺包。工艺包厂家负责活性焦滤池系统二次深化设计，工艺设备、电气自控设备供货、并指导安装。

1) 功能

滤池出水在此进行吸附过滤，去除污水中难降解的 COD_{Cr} 及其他微量污染物，使出水达到污水厂排放标准。

2) 主要设计参数活性焦滤池设计规模 2 万 m^3/d 。

活性焦滤池采用工艺包，由厂家负责工艺设备、电气自控设备供货、指导安装。

12、接触消毒池

接触消毒池及综合用房包括接触消毒池、巴氏计量槽。

1) 接触消毒池

功能：去除水中的细菌、病毒。接触消毒池土建尺寸： $L \times B \times H = 19.1 \times 9.3 \times 5.8\text{m}$ ，1 座，钢筋砼结构。

有效水深：4.7m，总有效容积 668 m^3 ，经计算接触时间约为 48min，符合要求。

2) 巴氏计量槽

功能：出水计量。

巴氏计量槽土建尺寸 $L \times B \times H = 21.1 \times 1.0 \times 3.65\text{m}$ ，1 座，钢筋砼结构。

13、厂内污水提升泵井

1) 功能：将园区污水提升至后续处理构筑物。

2) 主要设计参数

设计规模 4800 m^3/d 。

提升泵站采用大小泵搭配，大泵在厂内池体检修放空时使用，污水提升至事故池；小泵主要提升厂区内综合楼的生活污水，污水提升至细格栅渠道。

14、鼓风机房

1) 功能为生化池提供氧气以满足微生物好氧需求。

2) 主要设计参数

设计规模 2 万 m^3/d 。风机选型为螺杆鼓风机，功能是为生化池提供曝气所需的空气量，设置鼓风机 3 台，2 用 1 备。鼓风机采用出口导流叶片调节风量，每台风机风量调节范围为 50-100%，以达到节约能量的目的。所有设备在施工安装前必须对设备及基础尺寸进行详细核对无误后，方可施工。

15、加药间

1) 功能

投加絮凝剂化学除磷及 SS 去除，在原水碳源不足及深度处理脱氮进行投加碳源，活性炭用于出水 COD、重金属等超标时的应急投加。

2) 主要设计参数

设计规模 2 万 m³/d。

絮凝剂采用 PFS 原液投加，原液浓度 11%，储药量按 10 天考虑，近期设置一个 15m³ 储罐一座，远期增加一座。本次工程共 2 个投加点，分别位于二沉池进水端和高效沉淀池进水端，二沉池进水端最大投加量 50mg/L（浓度 11%商品原液）；高效沉淀池进水端最大投加量 100mg/L（浓度 11%商品原液）。投加计量泵选用 Q=0~50L/h，设置 6 台，4 用 2 备。

PAM 采用阴离子型 PAM，投加浓度 0.3%，投加量 0.6mg/L。本次工程共 1 个投加点，位于高效沉淀池进水端。加药螺杆泵选用 Q=0~100L/h，设置 3 台，2 用 1 备。

碳源投加采用乙酸钠原液投加，原液浓度 25%。库存量按 10 天考虑，近期碳源最大投量 15000kg/d；本工程共 2 个投加点，分别位于生化池缺氧区最大投加量 1200mg/L（浓度 25%商品原液），缺氧区投加计量泵选用 Q=0~530L/h，设置 3 台，2 用 1 备；Q=0~150L/h，设置 3 台，2 用 1 备。

加药螺杆泵选用 Q=0~200L/h，设置 3 台，2 用 1 备。

16、污泥贮池

1) 功能

用于贮存来自生化处理系统的剩余污泥。

2) 主要设计参数

污泥贮池设计规模 4.0TDS/d，设计停留时间为 5 小时，具有短时浓缩功能。

17、污泥脱水机房

1) 功能：将剩余污泥进行浓缩、脱水，降低污泥含水率，便于运输和最终处置。

2) 设计参数

污泥脱水机房，剩余污泥含水率 99.2%。浓缩、脱水后泥饼含水率：60%左右。采用 2 台双膜片式压滤机，1 用 1 备。按照每天 3 批次，共 12h 运行考虑，单台设备处理总量的 50%进行选型。

后置 PAC 投加量为 10mg/L，同步前置 FeCl_3 投加量为 40mg/L，溶液浓度均为 10%。

3) 运行方式

从脱水机房出来的含水率 $\leq 60\%$ 的污泥经螺旋输送机输送卸料至运泥车外运。

18、附属建筑

综合楼总建筑面积 1780.14m²，3 层，框架结构。综合房内设生产管理、行政管理、化验室等。

门卫室总建筑面积 56.67m²，1 层，框架结构。危废间总建筑面积 16m²，1 层，框架结构。

配电室及机修间总建筑面积 341.44m²，1 层，框架结构。配电房内设电气高低压柜，自控柜等。

八、建设项目主要污染物排放及治理措施

1、大气污染物治理及排放

污水中的有机物在生物降解过程产生的一些有毒有害恶臭气态物质，根据相关污水处理厂类比调查，一般小、中型污水厂恶臭影响范围在厂界外 50~100m 范围以内。针对恶臭产生源，设置恶臭加盖或密封装置（提升泵井、细格栅曝气沉砂池、调节池、水解酸化池、AAO 生化池、污泥池、污泥脱水间等），恶臭收集效率不低于 90%，污水处理厂除臭设施及设计处理能力分别为 1#除臭生物滤池（4.4 万 m³/h）和 2#除臭生物滤池（3.4 万 m³/h），除臭效率不低于 90%，经生物除臭系统处理后的废气集中到 15 米排气筒（DA001 及 DA002）排放。

2、水污染物治理及排放

项目产生的废水主要为厂区内设备及构筑物养护废水、生物除臭系统生物滤池滤液、化验室废水、污泥脱水间滤液、地坪清洗废水及员工生活废水。全部进入本项目污水处理系统一并进行处理，达标后排放。

3、固体废弃物处置措施

项目一般固废主要包括栅渣及沉砂、剩余污泥、生物除臭系统废弃填料、生活垃圾。栅渣及沉砂脱水后送当地生活垃圾处理场卫生填埋；剩余污泥按危险废物鉴别标准进行危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由有危废处理资质单位处置，不属于危险废物的污泥送至城市生活垃圾填埋场填埋处置；废弃

填料由厂家回收；生活垃圾由市政环卫部门统一收集。

危险废物主要包括废机油及含油抹布、废机油桶、化验室废液、在线监测废液，按规定分类收集后暂存于危险废物暂存间后，定期交有资质单位处理。

项目建成后，所产生的固废得到妥善处置。

4、噪声治理及排放

本项目建成后噪声影响考虑全厂产噪设备，由于本项目运营期进出厂车流量较小，因此车辆进出产生的交通噪声对周围环境不会产生明显影响。营运期噪声源为各类设备，包括污水泵、风机、脱水机、鼓风机等的噪声，根据类比调查，这些设备的噪声源强范围为 80~90dB（A）。项目将从设备选型上，尽量选用低噪声设备；对产生气流噪声的设备，如在风机进出口加装消声器；对产生机械噪声的设备如泵机，可在设备与基础之间安装减振装置；同时车间外及厂界处设置绿化带，利用建筑物和树木阻隔声音的传播。

预测表明，按环评要求本工程采取综合防噪措施后，项目设备噪声对厂界噪声贡献值低，对厂界噪声影响不明显。

5、地下水环境

项目采取“源头控制、分区防渗”，对厂内排水系统、废水收集池及管道、厂区道路等地坪均做防渗处理。定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。

6、生态

项目对生态环境的影响主要体现在施工期植被的破坏、场地开挖造成的局部水土流失、边坡松散垮脱以及区域动植物和生物多样性造成的环境影响。加强对施工区生态的保护，采取切实可行的措施控制对生态环境及水土流失造成的影响，在工程开发建设中必须引起高度重视，应列为项目建设的一项重要工作。

7、环境风险

项目环境风险主要是由于停电或机械故障以及人为操作时导致废水处理系统不能正常运行所致，环评报告书认为通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。需要指出的是，项目生产存在一定的事故风险，应划定安全防护距离。安全防护距离的确定应根据项目安全评价报告为

准。

九、建设项目对环境主要的影响分析结论

大气环境影响分析：根据预测，大气污染物最大落地浓度均能够达到相应环境质量标准。项目的建设对大气环境影响较小。

水环境影响分析：本项目废水全部进入本项目污水处理系统一并进行处理，达标后排放。项目不会对区域地表水环境造成明显影响。

声环境影响分析：本项目产噪设备主要为污水泵、风机、脱水机、鼓风机等，通过合理布置声源，采取相应的隔声、减振、消声等降噪措施后，昼间及夜间均能达标。

固体废物影响分析：项目一般固废栅渣及沉砂脱水后送当地生活垃圾处理场卫生填埋；剩余污泥按危险废物鉴别标准进行危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由有危废处理资质单位处置，不属于危险废物的污泥送至城市生活垃圾填埋场填埋处置；废弃填料由厂家回收；生活垃圾由市政环卫部门统一收集。危险废物主要包括废机油及含油抹布、废机油桶、化验室废液、在线监测废液，按规定分类收集后暂存于危险废物暂存间后，定期交有资质单位处理。因此，项目固废对周围环境影响不明显。

生态影响分析：项目建设对当地生态环境和生态系统将产生一定影响，但其影响较小，不会导致当地生态系统功能改变，项目对生态环境影响轻微。

风险影响分析：项目环境风险主要是停电或机械故障以及人为操作时导致废水处理系统不能正常运行所产生的影响，项目在生产过程中加强安全管理，落实报告提出的风险防范措施后，环境风险水平是可以接受的。

十、建设项目的环保可行性综合结论

本项目符合国家产业政策及相关规划要求。项目选址合理，无明显环境制约因素。项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家和地方规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显。项目对外环境风险影响较小，风险防范措施切实可行。本项目只要全面严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保措施，严格执行环保“三同时”制度，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目建设从环保角度是可行的。