

EIA—D4620

2018—1086

国环评证乙字

第 4018 号

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂
一级 A 提标改造工程

建设单位 (盖章) : 新疆高新海天水务有限公司

新疆天地源环保科技发展股份有限公司

编制日期: 2018 年 7 月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：新疆天地源环保科技发展股份有限公司

住 所：新疆乌鲁木齐高新区高新街 217 号盈科广场 B 座 2315 室

法定代表人：刘锡萌 昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造

资质等级：乙级 工程

证书编号：国环评证 乙字第 4018 号

有效期：2017 年 04 月 07 日至 2021 年 04 月 06 日

评价范围：环境影响报告书乙类类别 — 采掘，社会服务***

环境影响报告表类别 — 一般项目***

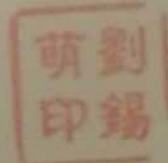


项目名称：昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造工程

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：刘锡萌



主持编制机构：新疆天地源环保科技发展股份有限公司



昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级A提标改造工程环境影响
报告表

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职业资格证书编号	登记证编号	专业类别	本人签名
		潘文亮	00016398	B401802308	社会服务类	潘文亮
主要编制人员情况	序号	姓名	职业资格证书编号	登记证编号	编制内容	本人签名
	1	潘文亮	00016398	B401802308	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果	潘文亮
	2	李亚波	00019310	B401802607	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量现状、环境保护措施、结论及建议	李亚波
审定	姓名		职业资格证书编号	登记证编号	本人签名	
	钱淑红		0009332	B401802406	钱淑红	



项目新址东侧



项目新址西侧



项目新址南侧



项目新址北侧



201 省道



项目区现场

图 1 现场勘查图

建设项目基本情况

项目名称	昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造工程				
建设单位	新疆高新海天水务有限公司				
法人代表	黄健	联系人	张映东		
通讯地址	昌吉高新技术产业开发区科技大道 9 号				
联系电话	18139008400	传真	/	邮政编码	831100
建设地点	昌吉高新技术产业开发区西北角				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	污水处理及其再生利用 D4620	
占地面积(平方米)	7243.66		绿化面积(平方米)	1852.07	
总投资(万元)	5735.66	其中环保投资(万元)	5735.66	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万元)	/	投产日期	2019 年 2 月		

工程内容及规模:

一、项目背景

昌吉高新区于 2010 年 9 月经国务院批准，晋升为国家级高新技术产业开发区。2011 年昌吉高新技术产业开发区拟建设昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程，设计规模为 3.0 万 m³/d，于 2011 年 7 月 1 日获得新疆维吾尔自治区环境保护厅关于对《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告书》的批复（新环评价函[2011]563 号）；《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》获批后，2012 年 3 月昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程法人变更为昌吉高新科创污水处理有限公司；2012 年 5 月 20 日，昌吉高新区建设环保局在昌吉高新区主持召开了昌吉市西区污水处理厂污水处理工艺设计方案审查会议，会议认为，设计单位提供的设计方案采用工艺路线合理可行，可满足污水达标排放的要求。同时提出了优化设计的意见和建议。建设单位通过调查研究决定昌吉市西区污水处理厂污水处理工艺采用投资较

小、耗能低、加药量小、运行简单的污水处理工艺——A²/O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀工艺。工程污水处理工艺变更后，除污水处理厂主体建筑外，污水处理厂占地面积、污水处理规模、出水水质执行标准及配套管网均不变。

昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程于 2013 年 11 月竣工，2014 年 4 月进行了设备调试。根据相关法律法规及自治区环保厅对该项目环评批复的要求，工程污水处理工艺变更后需另行编制该工程环境影响评价报告，报自治区环保厅重新审批，2014 年 11 月委托中国科学院新疆生态与地理研究所编制了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更环境影响报告书》，于 2015 年 1 月 14 日取得了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更申请》的复函（新环函[2015]25 号）；2015 年 9 月自治区环保厅对昌吉市西区污水处理厂进行了环保竣工验收，并取得了《昌吉高新科创污水处理有限公司 3 万 m³/d 污水处理工程竣工环境保护验收合格》的函（新环函[2015]1245 号）。2017 年 7 月 1 日昌吉市西区污水处理厂通过网络司法拍卖转入新疆高新海天水务有限公司。

昌吉市西区污水处理厂现状主要收集高新区企业及榆树沟镇等生产、生活污水，工艺采用 A²/O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀工艺。出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。国家对水污染防治的要求越来越严格，对污水处理厂进行提标改造，出水水质由一级 B 提升至一级 A 是大势所趋。因此昌吉市西区污水处理厂本次提出对现有工程提标改造，使之出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 本）的有关规定，建设项目应履行环境影响评价制度，需编制该项目的的环境影响评价报告表。为此，新疆高新海天水务有限公司委托新疆天地源环保科技发展股份有限公司承担该项目的的环境影响评价工作。我单位接受委托后，对项目进行了详细的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的相关规定与要求，完成了该项目的的环境影响报告表。项目根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），本项目不属于限制类及淘汰类，为允许类，项目建设符合相关国家产业政策。

二、原有项目建设概况

昌吉高新技术园区污水处理厂总占地面积 41940m²，总建筑面积 12857m²，道路占地面积 7259m²，绿化面积 12600m²，绿化率 30%。生产性构（建）筑物主要构筑物包括：粗格栅渠、提升泵站、细格栅及曝气池、调节池 1 座、生化池 2 座、二沉池 2 座、fenton 反应池 1 座、凝絮沉淀池 2 座、紫外线消毒间 1 座、污泥匀化池 1 座、事故池 1 座、加药间、污泥脱水机房、鼓风机房等；附属设施主要为综合楼、变配电室、大门、门卫室等；污水厂配套的污水收集管网共计 130km，其中开发区内管网为 102km，榆树沟镇至污水厂 12km，军户农场至污水厂 16km；污水处理工艺为 A²/O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀工艺，建设规模为日处理污水 3.0 万 m³/d；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级（B）标准。

表 1 原有项目主要建（构）筑物

序号	名称	规格（m）	单位	数量	备注
1	粗格栅渠及提升泵站	25.37×3.3×7.0	座	1	钢砼、框架结构
2	细格栅及曝气沉砂池	27×6×4	座	1	钢砼结构
3	调节池	55.0×27.0×5.5	座	1	钢砼结构
4	生化池	80.6×76.7×5.0	座	2	钢砼结构
5	二沉池	Φ34.0×4.3	座	2	钢砼结构
6	污泥回流井	9.6×9.1×4.8	座	1	钢砼结构
7	fenton 反应池	23.75×10.25×6.1	座	1	钢砼结构
8	凝絮沉淀池	39.8×27.0×3.4	座	2	钢砼结构
9	事故池	55.0×27.0×5.5	座	1	钢砼结构
10	紫外线消毒间	6.95×18.36×2.4	座	1	钢砼结构
11	鼓风机房	14.8×10.8×5.4	座	1	框架
12	加药间	34.35×9	座	1	框架
13	污泥匀化池	8.75×4×3.8	座	1	钢砼结构
14	污泥脱水机房	30.6×9×5.5	座	1	框架
15	综合楼	904.7m ²	座	1	框架
16	变配电室	24.4×10.8×5.5	座	1	框架

表2 原有项目主要设备一览表

编号	名称	参数	单位	数量	备注
一	粗格栅及污水提升泵房				
1	回转式平面粗格栅机	V=0.8m/s, N=1.5kW	台	2	1用1备
2	带式输送机	D=500mm, L=4.5m, N=1.1kW	台	1	
3	提升泵	Q=700m ³ /h, H=12m, N=4.5kW	台	4	3用1备
二	细格栅间				
1	旋转式细格栅	N=1.1kW	台	2	
2	栅渣输送机	N=3kW	台	1	
三	曝气池				
1	行车式吸砂机	H=3.4m, N=2×0.75kW	台	2	
2	砂水分离器	N=0.75kW	台	2	
3	罗茨鼓风机	Q=76.8m ³ /min, N=110kW	台	2	1用1备
四	生化池				
1	潜水推流器	N=2.2kW	台	5	
2	闸门	H=4.4m, N=0.75kW	台	16	
3	产水泵	Q=417m ³ /h, H=10m, N=18.5kW	台	17	
五	紫外线消毒池				
1	紫外灯管		支	64	
2	回用水泵	Q=24m ³ /h, H=13m, N=1.5kW	台	2	1用1备
六	鼓风机房				
1	罗茨鼓风机	Q=76.8m ³ /min, N=110kW	台	2	
2	罗茨鼓风机	Q=49.8m ³ /min, N=75kW	台	2	
七	回用水泵房				
1	单级双吸离心泵	Q=1400m ³ /h, H=45m, N=200kW	台	5	4用1备
2	干式离心泵	Q=200m ³ /h, H=40m, N=55kW	台	3	2用1备
八	加药间				
1	双氧水储罐	V=25m ³	个	1	
2	硫酸储罐	V=25m ³	个	1	
九	加药系统				
1	PAM一体化加药装置	Q=5kg/h, N=5.5kW	套	1	
2	加药泵	Q=0.5-2m ³ /h, P=3bar, N=1.5kW	台	3	2用1备

十	储泥池				
1	潜水搅拌机	Φ400mm, N=1.5kW, SS304	台	1	
十一	污泥浓缩脱水机				
1	浓缩脱水一体机	Q=50m ³ /h, N=2kW	台	2	
十二	厂区污水回流泵房				
1	潜污泵	Q=45m ³ /h, H=18m, N=4kW	台	2	1用1备

三、提标改造项目建设概况

1.项目名称

昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造工程

2.建设单位

新疆高新海天水务有限公司

3.建设性质

技改

4.项目投资

项目总投资 5735.66 万元，其中环保投资 5735.66 万元，占总投资的 100%。

5.建设地点

本项目位于昌吉高新技术产业开发区西北角，201 省道以南，西侧和南侧为空地，西侧 600 米处为安全检查站，东侧为呼图壁储气库。厂区中心地理坐标东经 87°1'27.88"，北纬 44°7'53.64"。现场勘查见附图 1，周边关系示意图见附图 2。

6.项目占地及选址规划符合性

项目总占地面积 41940m²，总建筑面积 12857m²，道路占地面积 7259m²，绿化面积 12600m²，绿化率 30%。项目选址位于昌吉高新技术产业开发区，本次提标改造工程位于现有厂区内原址，用地性质为环境设施用地，符合土地利用总体规划。用地规划图详见附图 3。

昌吉高新区于 2010 年 9 月经国务院批准，晋升为国家级高新技术产业开发区，本项目为园区配套基础设施，符合园区规划。

7.工程内容

本次提标改造工程设计规模按原原规模 3 万 m³/d 进行改造。主要建设内容包括：污水一体化提升泵站、污泥深度脱水机房、初沉池、中间提升泵房及转盘滤池、仓库车库及机修间、锅炉房等。提标改造后污水处理工艺为污水→粗格栅及污水提成泵站

→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR池→二沉池→芬顿氧化池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠→出水。出水水质水为一级A标准。

(1) 设计建、构筑物一览表

表3 提标改造工程建、构筑物一览表

序号	名称	规格(m)	单位	数量	备注
已建建(构)筑物改造					
1	进厂管线	d1000	条	1	/
2	生化池	80.6×76.7×5.0	座	2	钢砼结构
3	鼓风机房	14.8×10.8×5.4	座	1	框架
4	絮凝沉淀池	39.8×27.0×3.4	座	2	钢砼结构
新建建(构)筑物					
5	初沉池	38.8×22.9×4.7	座	2	钢砼结构
6	污泥深度脱水机房	36.0×12.0×13.5	座	1	框架结构、两层
7	综合管理用房	/	栋	1	框架
8	一体化污水提升泵站	/	座	1	框架

表4 提标改造工程设备一览表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
一	污水厂进厂压力管道(改造)				
1	压力排水管道	dn400	m	200	0.80MPa
二	污水提升泵站				
1	潜污泵	Q=310m ³ /hm, H=10m	台	3	2用1备, 1台变频
2	提篮式格栅	DN600	套	1	/
3	电气控制柜	/	套	1	厂家提供
4	止回阀	DN300	台	5	1台冷备
5	闸阀	DN300	套	3	1套冷备
三	初沉池				
1	桁车式刮泥机	跨度10.0m, 池深3.5m N=(2×0.55+0.75) kW	套	2	/
四	生化池改造				
1	厌氧区搅拌器	D=900mm, N=4.5kW	台	5	1台冷备
2	缺氧区搅拌器	D=900mm, N=4.5kW	台	5	1台冷备
3	缺氧区搅拌器	D=2100mm, N=7.5kW	台	5	1台冷备



图 2 周边关系示意图

4	好氧区不锈钢拦截筛网	8.0×3.2m	套	3	1套冷备
5	好氧MBBR区专用搅拌器	D=2100mm, N=7.5kW	台	5	1台冷备
6	好氧区专用搅拌器	D=2100mm, N=7.5kW	台	5	1台冷备
7	内回流泵	Q=1600m ³ /h, H=0.6m, N=7.5kW	台	6	4用2冷备, 2台变频
8	穿孔曝气系统	/	套	2	/
五	絮凝沉淀池改造				
1	反洗水泵	Q=42m ³ /h, H=9m, N=2.2kW	台	5	1台冷备
2	旋转驱动电机	i=560, NA=2.5rpm/min, N=0.55kW	套	2	/
3	纤维转盘滤池设备	NTHB-6, 滤盘直径3m	套	2	/
4	进水堰板	3200×400×1100	套	2	/
5	出水堰板	4000×400	套	2	/
六	污泥深度脱水机房				
1	框式搅拌机	D=2000mm, N=1.5kW	套	2	/
2	高压隔膜压滤机	350m ² , N=24.45kW	套	2	/
3	污泥皮带输送机	B=0.8m, L=10m, N=4.0kW, N=5.5kW	台	3	/
4	低压进料泵	Q=80m ³ /h, H=90m, N=37kW	台	2	/
5	高压进料螺杆泵	Q=30m ³ /h, H=160m, N=15kW	台	2	/
6	多级离心压榨泵 (立式)	Q=15m ³ /h, H=600m, N=30kW	台	1	/
7	行车式起吊机	起重力3t, 跨度11m, H=11m, N=3.7kW	台	1	/
8	净风空压机	Q=1.0m ³ /min, P=0.85MPa, N=7.5kW	台	1	/
9	吹洗空压机	Q=2.3m ³ /min, P=0.85MPa, N=15kW	台	1	/
10	Ca(OH) ₂ 加药 螺杆泵	Q=410L/h, N=0.75kW	台	2	/
11	PAC加药计量 泵	Q=410L/h, N=0.75kW	台	2	/
12	PAM加药计量 泵	Q=70L/h, N=0.75kW	台	2	/
13	破膜剂发生装置	投加量1000g/h, N=15kW	台	2	/

14	轴流通风机	Q=2000m ³ /h, N=0.15kW	台	14	/
七	锅炉房				
1	电锅炉	N=0.35MW,出水温度 85-60℃, 热效率98%	套	2	/
2	热水循环水泵	Q=50m ³ /h, H=32m, N=7.5kW	台	2	/
3	补给水泵	Q=3.15m ³ /h, H=20m, N=0.75kW	台	2	/
4	全自动软化机组	产水量: 2t/h	台	2	/

(2) 本次提标改造方案

- 1) 在污水厂内事故池东北侧，新建一座一体化污水提升泵站。
- 2) 污水厂进厂管线有重力排水管改造为压力排水管道。
- 3) 将生化池改造为 MBBR 池，强化生物脱氮作用。
- 4) 新建污泥深度脱水机房 1 座，用于污泥处理使之符合环保要求。
- 5) 新建电锅炉房 1 座，替代现状的燃煤锅炉，使之符合环保要求。

(3) 本次提标改造内容

1) 污水厂进厂管线改造

污水厂有两根进水管，管径分别为 d1500、d1000，设计水量分别为 2.0 万 m³/d，1.0 万 m³/d。本次工程对 d1000 的进厂管线改造主要是将进厂管线由重力流排水管道改造为压力排水管道。平均流量：Q_{ave}=10000 m³/d。

2) 初沉池

本项目拟建初沉池采用平流式沉淀池。在污水进入生化池之前，进一步去除 SS 等污染物。平面尺寸：38.8×22.9m，池深 4.7m。平均流量：Q_{ave}=30000 m³/d，变化系数：KZ=1.42，设计流量：Q_{max}=42600m³/d=0.493m³/s，池数：共 2 座，表面负荷：q=3.0m³/m²·h，池深：4.7m，有效水深：3.0m，沉淀时间：2.0h。

3) 生化池改造

本工程现有生化池 1 座，共有 2 组，有效水深 5.0m，单座有效池容 14100.5m³。升级改造内容：

①强化生化池硝化与反硝化脱氮功能，提高抗水质冲击能力，改造为具有相对独立的缺氧区和好氧区的两段 A/O 池，并增加内回流泵。

②为防止污泥在生化池内淤积，在好氧区廊道内增设搅拌器。

③在生化池内新建、拆除部分导墙，增设不锈钢拦截筛网。

④在池体内设置有机碳源投加管路等设备。

⑤调整现状生化池的曝气位置，增加缺氧区的面积。同时在缺氧区增加 MBBR 填料，将反硝化细菌固化在填料上，滞留在缺氧区，同时增设不锈钢拦截筛网。

⑥在好氧区投加 MBBR 填料，增设不锈钢拦截筛网。

改造后设计参数及描述

设计流量： $Q=30000\text{ m}^3/\text{d}=0.35\text{ m}^3/\text{s}$

构筑物数量： 1 座， 2 组

污泥浓度： 3g/L

污泥负荷： 0.08 kgBOD₅/ kgMLSS.d

反硝化污泥负荷： 0.028kgTN/(kgMLSS*d)

水力停留时间： 22.56h

产泥率： 0.9kgDS/kgBOD₅

混合液回流比： 200%-400%

好氧区溶解氧浓度： 2-5mg/L

缺氧段停留时间： 8.06h

好氧段停留时间： 12.53h

4) 新建纤维转盘滤池

为了确保对 SS 的去除，出水水质达标，在絮凝沉淀池后端，增加纤维转盘滤池。

5) 污泥深度脱水机房

脱水机房现状有 2 台，处理量为 120~160kgDS/h 的带式浓缩脱水一体机，近期达到 3 万 m³/d 时，每天产生的污泥量为 6480kgDS /d，脱水机每天工作 12.0h，则需处理量为 360kgDS /h，现状脱水机可以满足近期需求。

但是由于带式浓缩脱水一体机产生的污泥含水率为 80%，无法满足污泥进入填埋场要求的 60%以下的含水率。因此，需要对污泥深度脱水，使其含水率达到 60%以下。

本工程采用污泥化学改性与板框脱水结合的污泥干化脱水技术。新建污泥深度脱水机房 1 座，平面尺寸：36m×12m，一层 7.8m 高，二层 8.8m 高。

6) 锅炉改造

现有供暖设施为燃煤锅炉，废气产生量大，不符合环保要求，本次改造项目将燃

煤锅炉改为电锅炉进行全厂供暖。

8.主要原辅材料

项目主要原辅材料具体见表 5。

表5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	用量	用途
1	聚丙烯酰胺	280t/a	沉降
2	聚合氯化铝	600t/a	絮凝剂
3	双氧水	1095 t/a	深度处理
4	硫酸亚铁	2700 t/a	深度处理

9.设计进出水水质

表 6 设计进出水水质一览表

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质 (mg/L)	6~9	800	200	400	50	5	70
出水水质 (mg/L)	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5	15
去除率 (%)	/	88	93.3	95	84 (70)	87.5	71.4

10 出水水质可达性分析

10.1 出水可达性分析原则

1、充分发挥现状构筑物的功效，对现状核心构筑物处理效果进行水质监测，掌握其在实际运行中的运行效果，以便进行新建构筑物的负荷计算。

2、对现状构筑物处理效果分析后，明确新建生产构筑物的处理目标，根据常规设计经验确定处理效率。

10.2 运行可靠性分析

影响污水处理厂工程出水稳定达标的因素主要有：

1、污水的进水流量和水质的变异性对全年情况而言，夏日流量非常平稳，遵循对数正态分布；而冬日流量数据组则明显地受冬季日高峰流量的影响，因而变化很大，这种变异性并不罕见，在必须满足严格的排放要求的地方它是受到关注的。一般来说，处理设施的容量越大，观察到的流量变化也趋于减小。另外为了保证污水处理厂的正常运行，保留现状事故池，确保在事故状态下，来水暂时储存在事故池中，待运行正常后，再将事故池中的污水，逐步排入处理系统中。以提高污水厂抗冲击负荷的能力，确保后续构筑物的达标排放。

2、污水处理过程本身的变异性

由于污水的进水流量和水质的变化，由于设计限制造成所有处理过程有变异性，由于存在活的微生物造成生物处理过程的变异性，所有物理的、化学的和生物的处理过程，对于运行水平来讲，都显示一定程度的变异性。

3、机械处理过程的可靠性

除了污水进水水量和水质的变化和污水处理过程反应本身的变异性以外，有关污水处理设施所有机械设备的变异性，经分析后以一定的可靠性满足严格标准，应采取何种设计数据，并设置多少备用设备时，也必须予以考虑。最典型的例子是，随着运行时间延长，鼓风机因磨损造成的效率下降或曝气设备堵塞均会导致供氧量的不足，从而影响污水的处理效果。

10.3 出水可达性分析

综合分析，利用现有的运行管理经验和监测手段，经过升级改造后，本工程工艺可以使各污染物的去除效果稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

11.公用工程

(1) 供电：本项目供电来自园区电网，由 10kV 电缆引入厂区。

水平衡

(2) 给水：由园区供水管网提供，新鲜水总用水量为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ 。其中加药稀释用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，地面冲洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 排水：项目运营过程中产生的废水等均排入污水处理系统处理，不外排，故本项目外排废水为通过标准排放口排放的尾水，夏季尾水排入污水处理厂西侧的高新区生态灌溉项目蓄水池中，作为园区绿化及洒水降尘用水进行回用，冬季尾水按现有工程环评批复中要求排入园区中水库，排放量为 3 万 m^3/d 。

水平衡见下图

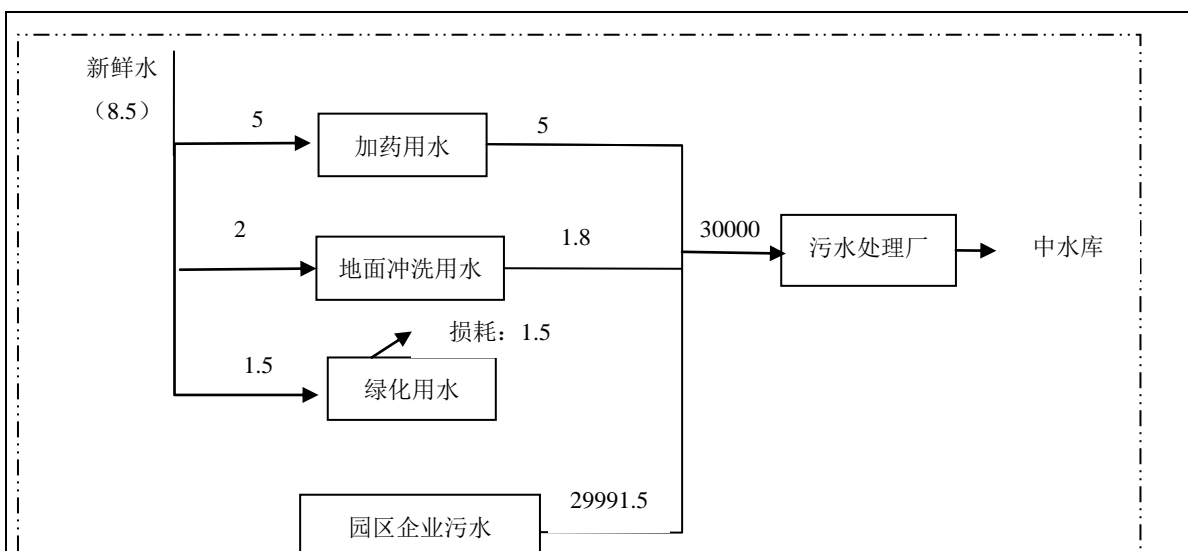


图4 水平衡图 (m³/d)

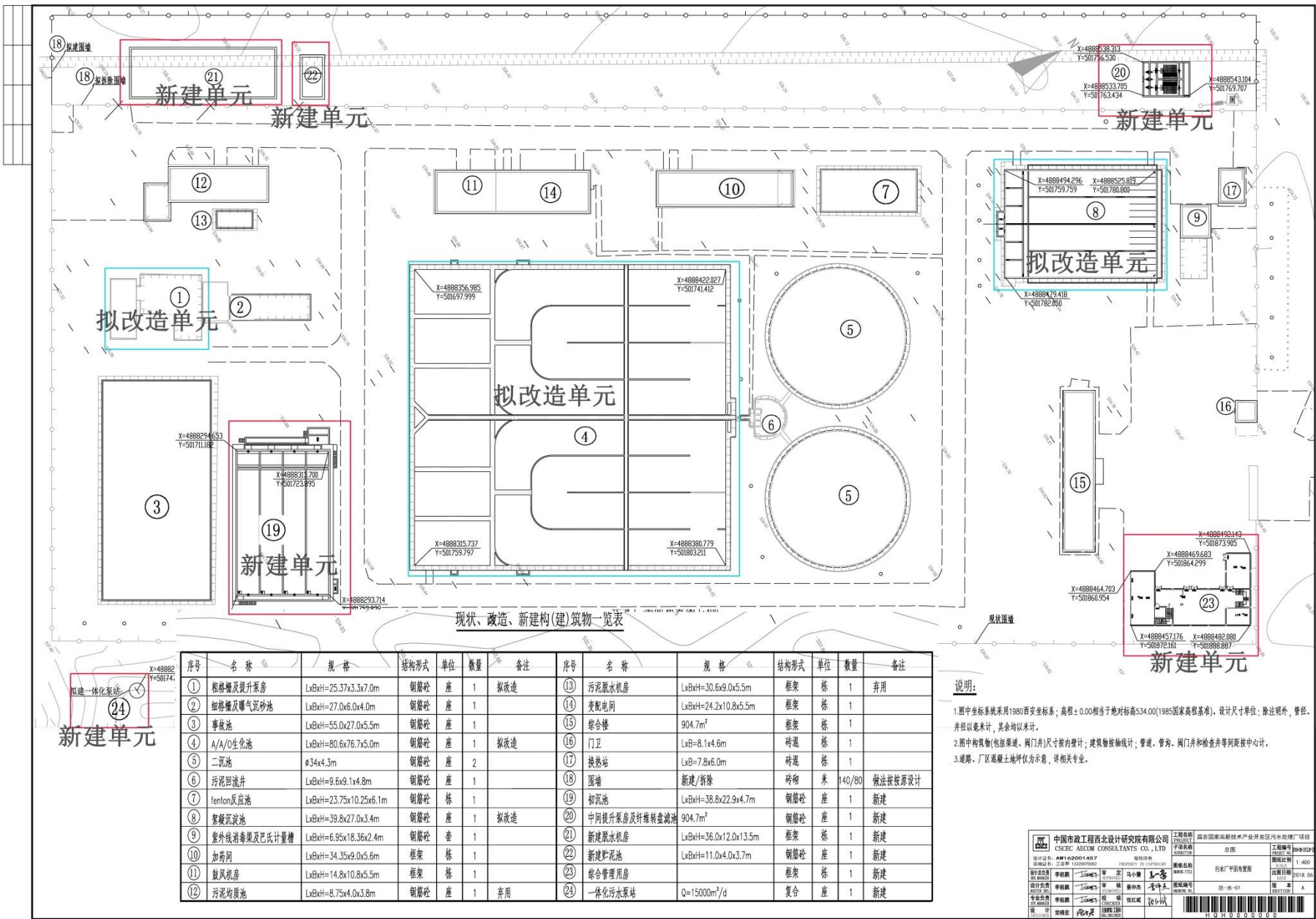
(4) 采暖：本项目冬季供暖采用电锅炉进行供暖。

12.劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，依托现有员工，三班制，每班 8 小时，年工作时间 365 天。

13.工程平面布置

本项目新建构筑物有：污水一体化提升泵站、污泥深度脱水机房、初沉池、中间提升泵房及转盘滤池、仓库车库及机修间、锅炉房等。结合厂内外交通、工艺流程、现状已建厂区等因素，统筹兼顾、因地制宜的进行厂区总平面布置。升级改造工程用地位于现状已建污水处理厂内，在进行总平面布置时尽量节约用地，并与现状厂区合理衔接。具体详见图 5 总平面布置图。



序号	名称	规格	结构形式	单位	数量	备注	序号	名称	规格	结构形式	单位	数量	备注
①	格栅及提升泵房	LxBxH=25.37x3.3x7.0m	钢筋砼	座	1	拟改造	⑬	污泥脱水机房	LxBxH=30.6x9.0x5.5m	框架	栋	1	弃用
②	细格栅及曝气沉砂池	LxBxH=27.0x6.0x4.0m	钢筋砼	座	1		⑭	变配电间	LxBxH=24.2x10.8x5.5m	框架	栋	1	
③	事故池	LxBxH=55.0x27.0x5.5m	钢筋砼	座	1		⑮	综合楼	904.7m ²	框架	栋	1	
④	A/A/O生化池	LxBxH=80.6x76.7x5.0m	钢筋砼	座	1	拟改造	⑯	门卫	LxB=8.1x4.6m	砖混	栋	1	
⑤	二沉池	φ34x4.3m	钢筋砼	座	2		⑰	换热站	LxB=7.8x6.0m	砖混	栋	1	
⑥	污泥回流井	LxBxH=9.6x9.1x4.8m	钢筋砼	座	1		⑱	围墙	新建/拆除	砖砌	m	140/80	做法按原设计
⑦	fenton反应池	LxBxH=23.75x10.25x6.1m	钢筋砼	栋	1		⑲	初沉池	LxBxH=38.8x22.9x4.7m	钢筋砼	座	1	新建
⑧	絮凝沉淀池	LxBxH=39.8x27.0x3.4m	钢筋砼	座	1	拟改造	⑳	中回提升泵房及纤维转盘滤池	904.7m ²	钢筋砼	座	1	新建
⑨	紫外线消毒渠及巴氏计量槽	LxBxH=6.95x18.36x2.4m	钢筋砼	套	1		㉑	新建脱水机房	LxBxH=36.0x12.0x13.5m	框架	栋	1	新建
⑩	加药间	LxBxH=34.35x9.0x5.6m	框架	栋	1		㉒	新建贮泥池	LxBxH=11.0x4.0x3.7m	钢筋砼	座	1	新建
⑪	鼓风机房	LxBxH=14.8x10.8x5.5m	框架	栋	1		㉓	综合管理用房		框架	栋	1	新建
⑫	污泥均质池	LxBxH=8.75x4.0x3.8m	钢筋砼	座	1	弃用	㉔	一体化污水泵站	Q=15000m ³ /d	复合	座	1	新建

说明:

- 1.图中坐标系采用1980西安坐标系,高程±0.00相当于绝对标高534.00(1985国家高程基准),设计尺寸单位:除注明外,管径、井径以毫米计,其余均以米计。
- 2.图中构筑物(包括渠道、阀门井)尺寸按内膛计;建筑按轴网计;管道、管沟、阀门井和检查井等间距按中心计。
- 3.道路、厂区混凝土地坪仅为示意,详相关专业。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD.		江苏省 注册证书 注册日期 注册编号 注册类别 注册专业 注册有效期 注册单位 注册日期 注册编号 注册类别 注册专业 注册有效期 注册单位 注册日期 注册编号 注册类别 注册专业 注册有效期 注册单位	
设计证书: AM102001457 资质证书: 工程咨询(13000000000000000000)		项目负责人: 马小勇 设计日期: 2018.05 审核日期: 2018.05 审批日期: 2018.05 设计日期: 2018.05 审核日期: 2018.05 审批日期: 2018.05	
设计日期: 2018.05 审核日期: 2018.05 审批日期: 2018.05		设计日期: 2018.05 审核日期: 2018.05 审批日期: 2018.05	

图5 总平面布置图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1. 昌吉市西区污水处理厂现状

昌吉市西区污水处理厂是昌吉国家高新技术产业开发区的配套环保工程，由新疆高新海天水务有限公司投资、运营。公司位于昌吉高新技术产业开发区西北角，201省道以南，西侧和南侧为空地，西侧 600 米处为安全检查站，东侧为呼图壁储气库。项目规划占地面积 41940m²，建构筑物面积 12857m²，道路占地面积 7259m²，绿化面积 12600m²，绿化率 30%，工程规模日处理污水 3 万 m³/d，主要接纳昌吉国家高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水。污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 B 标准，排至中水回用水库，目前水库未建设，尾水排入污水处理厂南侧，省道 S201 线以南约 400m 的洪沟里。项目现有员工 20 人，三班制，每班 8 小时，年工作时间 365 天。

（1）现有项目工艺流程

昌吉市西区污水处理厂是昌吉国家高新技术产业开发区的配套环保工程，现状厂区设计规模为 3.0 万 m³/d，于 2011 年 7 月 1 日获得新疆维吾尔自治区环境保护厅关于对《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程项目环境影响报告书》的批复（新环评价函[2011]563 号）；2012 年根据高新区建设环保局在昌吉高新区主持召开了昌吉市西区污水处理厂污水处理工艺设计方案审查会议，对污水处理工艺进行了变更；2013 年 11 月竣工，2014 年 4 月进行了设备调试；根据相关法律法规及自治区环保厅对该项目环评批复的要求，工程污水处理工艺变更后需另行编制该工程环境影响评价报告，报自治区环保厅重新审批，2014 年 11 月委托中国科学院新疆生态与地理研究所编制了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更环境影响报告书》，于 2015 年 1 月 14 日取得了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更申请》的复函（新环函[2015]25 号）；2015 年 9 月自治区环保厅对昌吉市西区污水处理厂进行了环保竣工验收，并取得了《昌吉高新科创污水处理有限公司 3 万 m³/d 污水处理工程竣工环境保护验收合格》的函（新环函[2015]1245 号）。污水处理采用 A²/O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀工艺，建设规模为日处理污水 3.0 万 m³/d；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级（B）标准。

表 7 现污水处理厂设计进出水水质

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
进水水质 (mg/L)	6~9	600	250	300	40	3
出水水质 (mg/L)	6~9	60	20	20	8	1

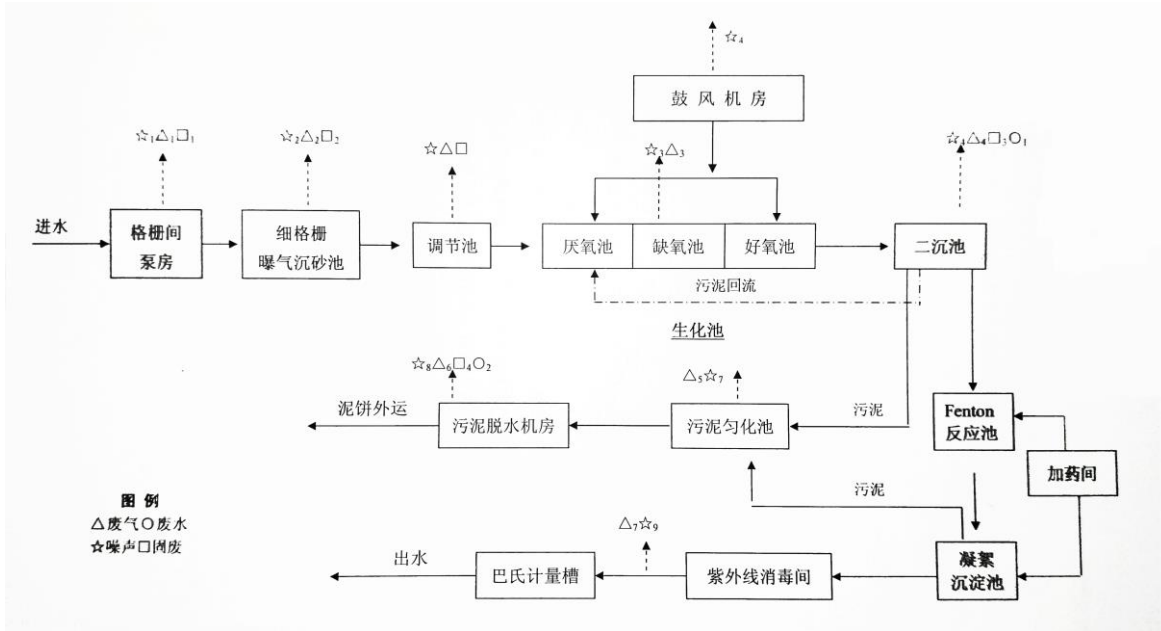


图 6 污水处理厂现处理工艺流程图

(2) 现有项目主要建设内容

表 8 现有工程建设内容一览表

工程分类	建设内容	
主体工程	粗格栅渠及提升泵站 1 座；细格栅及曝气沉砂池 1 座；调节池一座；生化池 2 座；二沉池 2 座；污泥回流井 1 座；污泥回流井 1 座；fenton 反应池 1 座；凝絮沉淀池 1 座；紫外消毒渠及排水泵房 1 座；污泥浓缩池 1 座；脱水机房 1 座。	
辅助工程	配水配泥井 1 座；鼓风机房 1 座；加药间 1 座；综合楼 1 座。	
公用工程	供水	由工业园现有自来水管网提供。
	供电	由工业园现有电网提供。
	采暖	燃煤锅炉采暖
环保工程	废气	格栅渠、污泥储泥池加盖；及时清运污泥；绿化等措施减缓恶臭的影响。
	废水	采用“A ² /O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀工艺”工艺处理后外排洪沟。
	噪声	选用低噪设备、关闭泵房门窗、加强绿化等措施。
	固废	污泥脱水后外运至高新区垃圾填埋场填埋；生活垃圾由环卫部门处理。

2. 现有项目污染源排放情况

根据自治区环保厅对昌吉市西区污水处理厂的环保竣工验收文件和批复《昌吉高新科创污水处理有限公司 3 万 m³/d 污水处理工程竣工环境保护验收合格》的函（新环函[2015]1245 号），以及在线监测等资料，现有工程污染源排放情况如下：

(1) 废气

本项目的废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体和燃煤锅炉产生的废气。

项目恶臭废气主要为格栅间、污水提升泵房、污泥脱水间产生的恶臭，恶臭污染物为 NH₃、H₂S，产生量分别为 0.171t/a、0.455t/a；臭气浓度小于 20。

现有项目供暖为 2t 的燃煤锅炉，锅炉废气主要为 SO₂、NO_x 及烟尘。本项目的燃煤锅炉已停运，以后改为 2t 的电锅炉供暖，目前无 SO₂、NO_x 及烟尘产生。

(2) 废水

根据污水厂提供资料及现场勘查情况：本项目主要收集昌吉国家高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水。昌吉国家高新技术产业开发区企业主要为食品制造、机电机械制造和高新技术转化产业，重要以农业食品制造为主。因此废水特征污染因子包括总氮、总磷、无机盐、卤素化合物、硝基化物等。

根据昌吉市西区污水处理厂提供的 2018 年 1 月 30 日的运行数据，现有项目废水污染物排放情况具体见表 9。

表 9 现有项目废水污染物排放情况

废水量 (m ³ /d)	污染物因子	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	达标情况
4000~8000	COD	42	60	达标
	SS	15	20	
	TN	19	20	
	TP	0.138	1.0	

污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 B 标准，尾水排入污水处理厂西侧，省道 S201 线以南约 100m 的洪沟里。

洪沟为泄洪沟，只有在夏季雨水较多时才会有流水，平时为干沟。因为本项目目前运行负荷较低，污水处理量约为 7000m³/d，排水量较小，尾水排入洪沟后通过自然蒸发等其他方式消耗，向北流动约 5 公里后断水。根据现场勘查，尾水在洪沟的流经区域生态良好，植被茂盛。通过对洪沟东北侧 200m，地下水下游区域地下水井的水质进行检测，根据检测结果表明，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848

—2017) III类标准, 目前尾水未对该区域地下水造成污染。

(3) 噪声

现有项目污水提升泵使用潜污泵, 设置于水下噪声较小, 污水处理厂噪声主要噪声来自于鼓风机房的鼓风机, 本项目在设计与建设中采取的防噪声措施有: 鼓风机房进风采用地下廊道式, 风机出口安装消声器, 基座设防震垫。通过以上噪声防治措施可将噪声源强控制到 95dB(A)。

(4) 固废

固体废物主要来自三个方面: 格栅间杂物, 1131t/a。污泥, 6728t/a。工作人员生活垃圾及吸附恶臭气体后的废活性炭。本项目人员编制共计 20 人, 人均日产垃圾 1kg, 则 7.3t/a。

根据天蓝蓝环保技术服务有限公司对现有项目污泥的浸出实验检测, 污泥中的镉、砷、汞、铅、六价铬的浸出液均低于《危险废物 浸出毒性鉴别》GB5085.3-2007 中的标准值, 因此污泥可作为一般固废同格栅间杂物运至昌吉市高新区垃圾填埋场填埋处理; 生活垃圾收集后由环卫部门统一处理; 吸附恶臭气体后的废活性炭委托有资质单位回收处理。

3. 现有工程存在的环保问题及整改措施

现有工程存在的环保问题:

①工业园区废水水量波动较大, 水质复杂, 可生化性差, 需强化预处理。

②二级处理出水中残留有机物主要为难生物降解硝基化物, 仅通过常规二级生化处理难以确保废水稳定达标排放, 污水排放不能达到一级 A 标准。

③现有项目供暖为 2t/h 的燃煤锅炉, 根据《大气污染防治行动计划》及《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》要求: “全面整治燃煤小锅炉, 加快推进“煤改气”、“煤改电”工程建设, 到 2017 年, 淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。”因此现有 2t/h 的燃煤锅炉不符合环保要求。

④本项目为二级处理后的深度处理, 污泥产量小, 污泥趋于稳定, 因此污泥处理方案采用机械脱水, 但机械脱水只能达到污泥脱水至 80% 的含水率。

⑤污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中的 B 标准, 尾水排入污水处理厂西侧, 省道 S201 线以

南约 100m 的洪沟里，不符合项目竣工环境保护验收批复中的相关要求。

整改措施：

①、污水厂进水中工业废水的比例比较高，SS 的至相对来说偏高，需要设置初沉池来降低后续构筑物的处理负荷，从而保证污水厂出水达标排放。

②对二级处理出水采用“粗格栅及污水提成泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR 池→二沉池→芬顿氧化池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠→出水”工艺进行深度处理。

③进行锅炉改造，将燃煤锅炉改为电锅炉。

④污泥经过现状脱水机脱水后含水率约为 80%，之后采用污泥化学改性与板框脱水结合的污泥深度脱水干化技术，将污泥含水率降至 60%，从而达成污泥“减量化、稳定化和无害化”。输送到填埋场进行填埋处理。

⑤本次提标改造后，污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，夏季尾水排入污水处理厂西侧的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水；冬季尾水按现有工程环评批复及验收批复中要求排入园区中水库。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

昌吉市位于天山北麓、亚欧大陆腹地、准噶尔盆地南缘，地处东经 86°24'~87°37'，北纬 43°06'~45°20'。东邻乌鲁木齐市，西毗呼图壁县，南与新疆巴音郭楞蒙古自治州和静县相接，北与新疆塔城地区和布克赛尔县、阿勒泰地区福海县接壤。南北长 260km，东西宽 30km，全市总面积 8215km²。

昌吉市西区污水处理厂（一期）工程位于昌吉高新技术产业开发区西北角，201省道以南，西侧和南侧为空地，西侧 600 米处为安全检查站，东侧为呼图壁储气库。厂区中心地理坐标东经 87°1'27.88"，北纬 44°7'53.64"。详见附图 7 地理位置图、附图 8 项目卫星图。

2、地形地貌

昌吉市地貌类型大体分为山地、平原、沙漠三大部分。整个地势为南高北低，呈阶梯状，南北高差 4000 多米。南部山地为天山山区，天格尔山等 55 个海拔 400 米以上的山峰横空矗立。中部为冲积平原，北部沙漠属古尔班通古特大沙漠一部分，沙丘为固定和半固定型，丘间地势平坦。

本工程所处区域地形总体上呈南高北低走势，地形总体比较平缓，南侧地面标高最高为 572m，北侧地面标高最低为 534.27m，南北高程差 37.73m，坡度基本小于 2%。片区自西向东有三个大的雨水冲沟（最西端冲沟为昌吉市与呼图壁县行政界线）。

3、气候与气象

区域处于中纬度欧亚大陆腹地，受地形地势、太阳辐射、下垫面性质、植被、大气环流等影响，南北气候差异很大，属蒸发较大的典型温带大陆性干旱气候，光热充足，降水稀少，蒸发较大，冬季严寒漫长，夏季炎热干燥，气温年（日）温差大，春季多大风，升温快且不稳定，秋季降温迅速，冷空气活动频繁。总体来讲，冬季寒冷夏季热，昼夜温差大；冬长夏短，春秋不明显，具寒冷、干燥、多变的特点。

（一）气温

冬冷夏热，年平均气温为 6.17℃。

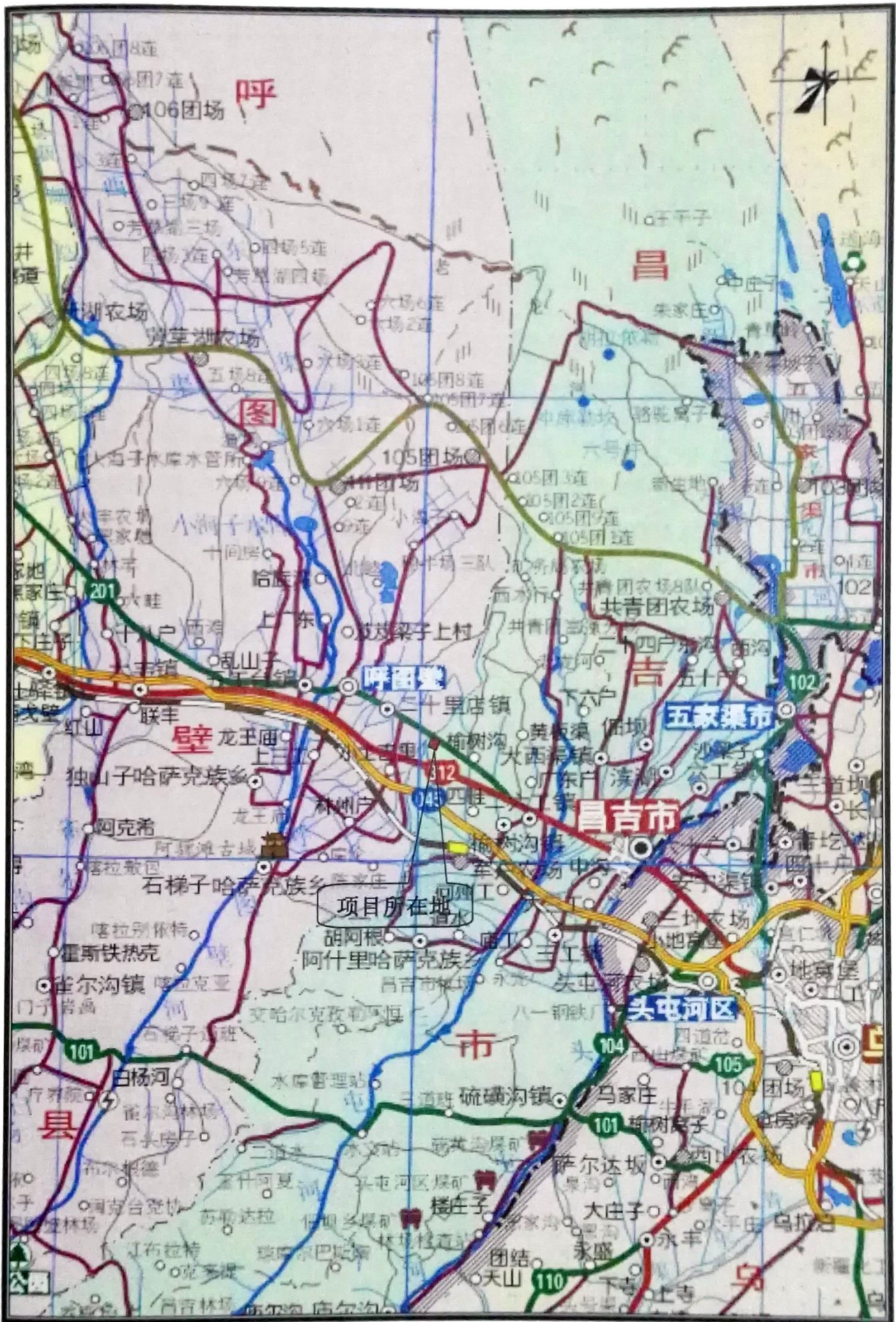


图 7 地理位置图



图 8 卫星图

一月平均气温-17.5℃，七月平均气温24.6℃；

极端最高气温42℃（1975年8月14日）；

极端最低气温-38.2℃（1954年12月29日）；

年（日）较差：平均年较差为42.1℃，平均日较差为13.2℃；

（二）降水

区域降水稀少，年际变化大，且分布不均匀，年平均降水为183.1毫米，一年中降水量以夏季最多，春季次之，秋季较少，冬季次之；月降水量中以6月份最多，占全年的13.7%。日最大降水量31.2毫米（1975年6月20日），有效雨日10.3天。

（三）降雪

冬季积雪期与降雪期基本吻合，稳定积雪期比积雪期略偏晚，最大积雪厚度为39厘米（1967年3月），最大冻土层厚度为1.5米。

（四）风向及风速

区域年主导风向为SSW-WSW风向角范围，其主导风向角频率之和为24.97%；全年静风出现频率较高为10.45%。

4、水文特征

开发区内大厚度的第四纪堆积物，为地下水的贮存、运移提供了良好的空间，其中埋藏着丰富的孔隙潜水和承压水，其地下水的形成及埋藏分布规律，受控于该区地质构造，第四纪地层、地貌、岩性及气象水文条件。开发区座落于三屯河冲洪积扇中下部，为多层结构的混合水含水层。

三屯河冲洪积扇区自扇顶到扇缘水文地质分带规律很明显，地下水的埋藏及含水层分布有明显的纵向递变规律，山前隐伏断裂构造控制和影响着出山口后地下水的埋藏深度。

地下潜水的埋深自扇顶向扇缘方向逐渐变浅；含水层也由单一结构的大厚度结构松散的卵砾石、砂卵砾石潜水含水层过渡为多层结构中厚度结构较致密、含不连续亚砂土、亚粘土隔水地层的混合含水层；到冲洪积扇中下部，含水层厚度向扇缘方向继续变薄，隔水层增多，且结构致密、岩层连续，该处含水层以承压含水层为主。

开发区南部，地下水埋深在 26.4—27.8m 之间；开发区中部地下水埋深在 33.2—35.5m 之间。钻孔揭露地层深度 150m 以内含水层厚度为 72m 左右，含水层岩

性以砂砾石为主，多层结构；开发区北部地下水埋深在 26.1—31.6m 之间，钻孔揭露地层深度 200m 以内含水层厚度为 52m 左右，含水层岩性以砾石、砂砾石为主，多层结构；开发区东部地下水埋深在 33.8—36.3m 之间，钻孔揭露地层深度 200m 以内含水层厚度为 41—120m 不等，含水层岩性以砾石、砂卵砾石为主，多层结构；开发区西部地下水埋深在 23.4—28.0m 之间，地层深度 100m 以内钻孔揭露含水层厚度为 55m 左右，含水层岩性以粉细砂为主，多层结构。

总体来看，开发区地下水埋深在 23—36m 之间，西南部埋深较小，东北部埋深较大，中部埋深也较大，地层深度 200m 以内含水层厚度大于 40m，小于 120m，含水层岩性以砂砾石为主，多层结构，富含潜水及承压水，属混合型含水层组，据开发区东部的生活垃圾处理厂微承压水井抽水试验资料，该井抽水历时 22 小时 40 分钟，地下水位降深 7.51m，单位涌水量 6.3L/s.m，影响半径 365m，渗透系数 23.58m/d。

园区中部的开发区园林灌溉 1 号潜水井抽水试验结果，该井抽水历时 11 小时，地下水位降深 3.09m，单位涌水量 6.72L/s.m，影响半径 305m；渗透系数 33.71m/d，两眼井抽水试验的结果分别反映出开发区潜水含 昌吉高新技术产业开发区污水厂工程 水层和承压水含水层的富水程度较好。

(1) 地下水的补给

据开发区地下水等水位线图，开发区内地下水流向为 SW 至 NE 方向，与开发区南边界基本垂直，区外地下水顺含水层通道，沿地下水流向侧向补给区内地下水。

(2) 区外地下水补给源及补给方式

三屯河、呼图壁河水流经山前第四纪松散沉积物时大量渗漏，成为扇区地下水主要补给来源，其补给有以下三种方式：

(I) 侧向补给：

丘陵地带及三屯河、呼图壁河河床中出露中、下更新统半胶结冰水沉积砂岩、砂砾岩与砂质泥岩互层，砂岩、砂砾岩具有一定的透水性，当河水流经该区段时，大量渗漏形成孔隙裂隙水，再通过山前隐伏断裂从深部直接补给扇区地下水。

(II) 垂直补给：

从两河山区水库至渠首站之间，河流流经全新统松散的卵石砾石层，以垂直渗漏方式大量补给地下水。

渠系渗漏：

遍布山前倾斜平原的各级引水系统，几乎将两河所有的河水引入各灌区，在引水过程中，渠系的渗漏也是扇区地下水的补给来源之一。

5、自然资源

本区域土壤类型主要为灰漠土。成土过程年轻，成土母质为黄土状物质，剖面层次分异不明显，表层浅灰色，质地重，地表干燥，没有明显的腐殖质层，表层有机质含量在 0.1%左右，表层含盐量在 0.14%上下，PH 值 9.8。本项目区域内植被主要为防护林和道路绿化林带。

由于昌吉高新技术产业开发区人工活动频繁，有公路穿过，人为活动的干扰导致区内野生动物稀少，仅能发现小田鼠、田鼠、沙鼠等小动物以及麻雀、布谷鸟、百灵、乌鸦等鸟类活动。区域没有国家及自治区级野生保护动物分布。

6、矿产资源

昌吉矿产资源丰富，目前全州已发现矿产 40 种，有一定资源储量的 31 种。其中能源矿产以石油、天然气、煤、油页岩、煤层气为主，非金属矿产以花岗岩、石灰岩为主，金属矿产以金、铜、锡、铁等矿产为主，但金属矿产矿点多、规模小，勘查程度低。石油预测储量 27 亿吨，占全疆的 12%；天然气预测储量 6000 亿立方米，占全疆的 5.5%。全州已查明花岗岩 30 亿立方米，金矿石量 137 万吨、金属量 7300 公斤，油页岩 14.5 亿吨，盐 72.47 万吨，石灰石 201 亿吨、膨润土 2717.6 万吨。潜在优势资源有：铜、锡、金、硫铁矿、饰面花岗岩、珍珠岩、煤层气和油页岩。煤炭资源是昌吉州优势资源，主要分布在准格尔盆地东部和南部，预测煤炭资源量为 5732 亿吨，占全疆的 26%、全国的 12%其中：准东煤田 3900 亿吨，淮南煤田 1832 亿吨。截止 2015 年底，全州查明煤炭资源储量 2414 亿吨。目前，该评价区尚无探明矿床。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

本次环境空气质量中的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 评价引用 2017 年 4 月 7 日~4 月 13 日《昌吉市明空工贸有限公司建筑装备及特变电工变压器夹件、油箱生产线项目环境影响评价》中的现状监测数据。监测点位于“昌吉市明空工贸有限公司建筑装备及特变电工变压器夹件、油箱生产线项目”西北和东南两个点，处于本项目东南方向约 1km 处。环境空气质量中的 H₂S 和 NH₃ 引用 2014 年 08 月 27 日—2014 年 09 月 02 日对本项目的监测值。监测点位详见图 9 监测点位图。

1.1 评价标准

空气环境质量评价标准为：SO₂、NO₂、PM₁₀ 采用国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行评价；H₂S、NH₃ 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）中居住区大气中有害物质的一次值最高容许浓度。其标准值见表 10。

表 10 大气环境评价标准

污染物	取值时间	标准值 (mg/m ³)
SO ₂	日平均值	0.15
NO ₂	日平均值	0.08
PM ₁₀	日平均值	0.15
H ₂ S	一次浓度值	0.01
NH ₃	一次浓度值	0.20

1.2 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的浓度，mg/m³；

C_{oi}——i 污染物的评价标准，mg/m³。

根据评价计算，可以得出污染综合指数（I_i），依照 I_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 I_i < 1 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 I_i > 1 时，表示大气中该污



图9 监测点位图

染物浓度超过评价标准。

1.3 监测结果及分析评价

监测结果见表 11、表 12。

表 11 SO₂、NO₂、TSP 监测与评价结果 单位 mg/m³

项目内容 监测点、时间		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	
		日均值	污染指数	日均值	污染指数	日均值	污染指数
上 风 向	2017.4.7	0.028	0.19	0.035	0.44	0.047	0.31
	2017.4.8	0.032	0.21	0.036	0.45	0.059	0.39
	2017.4.9	0.033	0.22	0.035	0.44	0.061	0.41
	2017.4.10	0.026	0.17	0.042	0.53	0.045	0.30
	2017.4.11	0.029	0.19	0.033	0.41	0.060	0.40
	2017.4.12	0.022	0.15	0.031	0.39	0.053	0.35
	2017.4.13	0.034	0.23	0.032	0.40	0.059	0.39
下 风 向	2017.4.7	0.030	0.20	0.038	0.48	0.056	0.37
	2017.4.8	0.033	0.22	0.036	0.45	0.048	0.32
	2017.4.9	0.033	0.22	0.034	0.43	0.067	0.45
	2017.4.10	0.031	0.21	0.037	0.46	0.054	0.36
	2017.4.11	0.029	0.19	0.033	0.41	0.056	0.37
	2017.4.12	0.023	0.15	0.042	0.53	0.066	0.44
	2017.4.13	0.031	0.21	0.038	0.48	0.059	0.39

表 12 H₂S 和 NH₃ 监测与评价结果 单位 mg/m³

监测日期	监测点位	采样时间	H ₂ S mg/m ³		NH ₃ mg/m ³	
			监测结果	污染指数	监测结果	污染指数
2014.08.27	上风向	02:00	0.006	0.6	0.05	0.25
		08:00	0.006	0.6	0.05	0.25
		14:00	<0.005	0.5	0.06	0.3
		20:00	<0.005	0.5	0.06	0.3
	下风向	02:00	0.005	0.5	0.08	0.4
		08:00	<0.005	0.5	0.05	0.25
		14:00	0.006	0.6	0.06	0.3
		20:00	0.006	0.6	0.05	0.25
2014.08.28	上风向	02:00	0.006	0.6	0.06	0.3
		08:00	0.006	0.6	0.08	0.4

		14:00	0.006	0.6	0.06	0.3
		20:00	0.005	0.5	0.07	0.35
	下风向	02:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		08:00	<0.005	0.5	0.05	0.25
		14:00	0.006	0.6	0.07	0.35
		20:00	0.005	0.5	0.06	0.3
2014.08.29	上风向	02:00	0.006	0.6	0.08	0.4
		08:00	<0.005	0.5	0.04	0.2
		14:00	0.005	0.5	0.07	0.35
		20:00	0.006	0.6	0.08	0.4
	下风向	02:00	<0.005	0.5	0.06	0.3
		08:00	<0.005	0.5	0.05	0.25
		14:00	0.005	0.5	0.04	0.2
		20:00	0.006	0.6	0.06	0.3
2014.08.230	上风向	02:00	<0.005	0.5	0.07	0.35
		08:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		14:00	0.006	0.6	0.06	0.3
		20:00	<0.005	0.5	0.08	0.4
	下风向	02:00	0.006	0.6	0.07	0.35
		08:00	0.005	0.5	0.07	0.35
		14:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		20:00	0.006	0.6	0.05	0.25
2014.08.31	上风向	02:00	0.006	0.6	0.05	0.25
		08:00	0.006	0.6	0.05	0.25
		14:00	<0.005	0.5	0.08	0.4
		20:00	0.006	0.6	0.07	0.35
	下风向	02:00	0.006	0.6	0.08	0.4
		08:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		14:00	0.003	0.3	0.06	0.3
		20:00	0.006	0.6	0.08	0.4
2014.09.01	上风向	02:00	0.005	0.5	0.07	0.35
		08:00	0.005	0.5	0.08	0.4
		14:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		20:00	<0.005	0.5	0.07	0.35
	下风向	02:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		08:00	0.005	0.5	0.04	0.2
		14:00	0.005	0.5	0.08	0.4
		20:00	<0.005	0.5	0.07	0.35
2014.09.02	上风向	02:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		08:00	<0.005	0.5	0.05	0.25
		14:00	0.006	0.6	0.05	0.25

		20:00	0.006	0.6	0.05	0.25
	下风向	02:00	0.005	0.5	0.08	0.4
		08:00	<0.005	0.5	0.07	0.35
		14:00	0.005	0.5	0.06	0.3
		20:00	0.006	0.6	0.06	0.3

监测数据表明：建设项目所在区域内的环境空气质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；H₂S、NH₃满足《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)：居住区大气中有害物质最高允许浓度。说明项目区周边大气环境质量较好。

2、地下水

据开发区地下水等水位线图，开发区内地下水流向为 SW 至 NE 方向，与开发区南边界基本垂直，区外地下水顺含水层通道，沿地下水流向侧向补给区内地下水。本项目地下水环境质量引用 2017 年 4 月 10 日《昌吉市明空工贸有限公司建筑装备及特变电工变压器夹件、油箱生产线项目环境影响评价》中的地下水现状监测数据。监测点位位于本项目东南方向约 1km 处，与本项目属于同一地下水单元。

(1) 评价项目

地下水评价项目为：pH、氯化物、溶解性总固体、挥发酚、六价铬、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氰化物、氟化物、镉、六价铬、铅、铁、锰、硫酸盐、阴离子洗涤剂、总大肠杆菌等共计 20 项。

(2) 评价标准

地下水质量评价依据《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准。

(3) 评价方法

采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6.5-8.5）时，其单项指数式为：

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{i,j}$ ——某污染物的污染指数；

C_{ij} ——某污染物的实际浓度，mg/l；

C_{si} ——某污染物的评价标准，mg/l；

$S_{pH,j}$ ——PH 标准指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值。

(4) 评价结果

地下水监测结果及评价见表 13。

表 13 地下水监测数据 单位：mg/L pH 除外

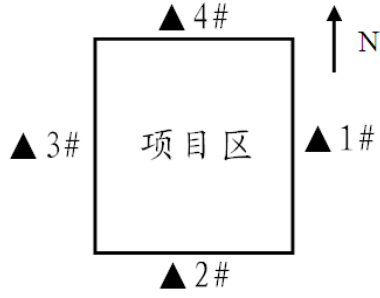
序号	监测项目	结果	标准限值 (mg/L)	污染指数 (Si)
1	pH	8.2	6.5~8.5	0.80
2	溶解性总固体	220	≤1000	0.22
3	挥发酚	<0.0003	≤0.002	<0.15
4	氯化物	43.9	≤250	0.18
5	六价铬	<0.004	≤0.05	<0.08
6	总硬度	121	≤450	0.27
7	高锰酸盐指数	<0.5	≤3.0	<0.17
8	氨氮	<0.025	≤0.2	<0.13

项目区地下水质量较好，能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4、声环境

项目区声环境质量现状委托新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司对项目区进行实测，调查设置了4个噪声监测点。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定执行。监测仪器为AWA6228型噪声级计。监测时间为2018年6月15日~2018年6月16日。

(1) 监测点位



3.3 评价标准和监测结果

本项目在工业园区内，所以采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的3类声环境功能区限值。

表 14 建设项目声现状监测及评价结果单位：dB (A)

监测点 位	1#		2#		3#		4#	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测值	52.5	40.3	51.0	42.0	53.3	45.1	60.4	44.4
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
超标	—	—	—	—	—	—	—	—

现状监测评价结果表明，项目区四周的的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。说明项目区周围声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、主要保护目标

通过现场实地调查，该项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、遗址公园、文物古迹、饮用水源保护区和文化遗产等特殊环境敏感点，主要环境保护目标见表15。

表 15 环境保护目标情况

环境类别	环境保护目标	距建设项目		规模	环境功能
		方位	距离项目红线最近距离		
环境空气	安检站	西侧	600m	30人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
地下水环境	区域地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
声环境	项目周边区域	边界 1m 外			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区

2、保护级别

- (1) 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；
- (2) 区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；
- (3) 声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

评价适用标准

- 1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《工业企业设计卫生标准》(TJ36—79)中居住区大气中有害物质的一次值最高容许浓度；
- 2、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准；
- 3、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

表 16 环境质量标准

环境类别	项目	标准值		标准名称
环境空气	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		日平均	150μg/m ³	
	SO ₂	日平均	150μg/m ³	
		小时值	500μg/m ³	
	NO ₂	日平均	80μg/m ³	
		小时值	200μg/m ³	
氨	一次	0.2mg/m ³	《工业企业卫生设计标准》 TJ36-79：居住区大气中有害物质 最高允许浓度	
硫化氢	一次	0.01mg/m ³		
地下水	总硬度	≤450mg/L		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中III类标准
	pH	6.5~8.5		
	溶解性总固体	≤1000mg/L		
	高锰酸盐指数	≤3mg/L		
	NH ₃ -N	≤0.2mg/L		
	氯化物	≤250mg/L		
	六价铬	≤0.05mg/L		
挥发酚	≤0.002mg/L			
声环境	Leq(A)	昼间	65dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中3类标准
		夜间	55dB(A)	

环境质量标准

1、废气

施工期扬尘执行《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。厂界恶臭气体排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准。

表 17 废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准
颗粒物	1.0mg/m ³	《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 18 厂界恶臭气体排放标准

污染物名称	标准值	执行标准
H ₂ S	0.06mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准
NH ₃	1.5mg/m ³	
臭气浓度	20	

2、废水

污水处理厂污水原执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准,提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。

表 19 废水污染物排放标准

单位: mg/L

污染物	原执行标准值	执行标准	提标改造执行标准值	执行标准
COD _{cr}	60	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准
BOD ₅	20		10	
NH ₃ -N	8 (15)		5 (8)	
SS	20		10	
TP	1.5		1.0	
TN	20		15	

注: 水温≤12℃, 氨氮执行括号内指标, 水温>12℃, 氨氮执行括号外指标

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 20 施工期噪声排放标准

项目	时段	标准值	执行标准
噪声	昼间	70dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	夜间	55dB (A)	

表 21 运营期噪声排放标准			
项目	时段	标准值	执行标准
噪声	昼间	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
	夜间	55dB (A)	
<p>4、固体废物</p> <p>固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定。</p>			
总 量 控 制 指 标	<p>据国家相关要求,确定项目的污染物排放总量控制因子为 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。</p> <p>项目运营不产生 SO₂、NO_x, 现有项目 COD 总量为 657t/a、NH₃-N 为 87.5t/a, 提标改造后, COD 排放量为 547.5t/a、NH₃-N 排放量为 54.7t/a。项目污染物排放总量减少, 其中 COD 减排量为 109.5t/a、NH₃-N 减排量为 32.9t/a, 故无需再次申请污染物排放总量。</p>		

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期

基础工程施工：包括土方（挖土、填方）、地基处理（岩土工程）及基础工程施工，基础工程挖土量会大于回填方量。本工序主要污染源为施工扬尘；施工废水；挖掘机、装载机等运行时产生的噪声；施工阶段的弃土等固废。

主体工程及附属工程施工：本工序主要污染源为挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中产生的扬尘；施工废水；施工机械运行时产生的噪声；建筑垃圾等固废。

设备安装：本工序主要污染源为安装过程产生的噪声。

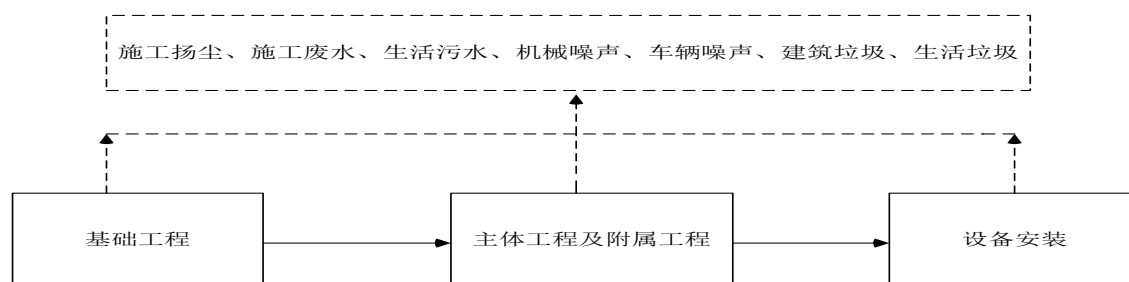


图9 施工期工艺流程及排污节点图

二、运营期

1、工艺流程

昌吉市西区污水处理厂现状污水处理采用“格栅+A²/O+二沉池+fenton 反应池+絮凝沉淀”工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。提标改造后对二级处理出水采用“粗格栅及污水提成泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR 工艺池→二沉池→芬顿氧化池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠→出水”工艺进行深度处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2、污水处理厂工艺流程简述：

污水通过收集管网进入污水处理厂后，首先通过粗格栅及污水提升泵站、细格栅及曝气沉砂池拦截污水中较大的漂浮物和悬浮物，然后进入初沉池，进一步去除水中的 SS；之后进入生物厌氧区、缺氧区、MBBR 池，进行生物脱氮处理。然后进入二沉池进行泥水分离，进入芬顿氧化池、絮凝沉淀池处理，纤维转盘滤池过滤后，进入紫外消毒渠消毒后达标排放。

当污水厂运行出现事故或者进水水质严重超标时，可将构筑物中的水和来水暂

时储存在事故池中，事故池容积为 8167.5m^3 ，可暂存 8h 的污水。待污水厂运行稳定，进水水质正常后，再将事故池的污水逐步打入污水厂处理系统中。

工艺流程图见图 10。

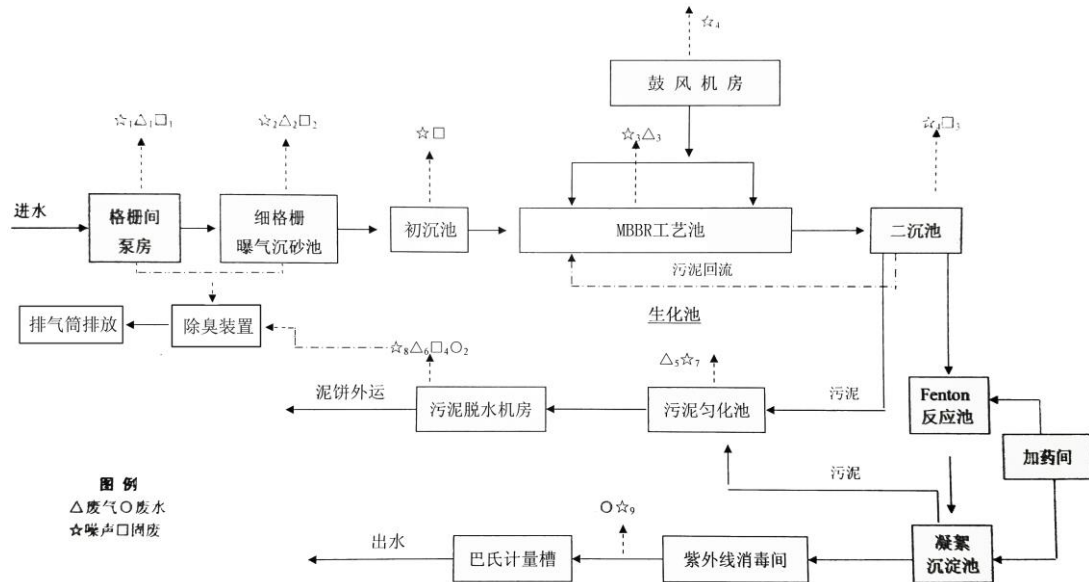


图 10 污水处理厂工艺流程图

3、废水达标排放可行性分析：

主要污染工序及环节：

一、建设施工期的主要污染工序：

1、施工期

本项目场地清理、地基开挖、回填夯实、建筑施工阶段。对环境的主要影响有施工扬尘、噪声、污水和固体废物，对场址周围环境会造成短期不利影响。其中：

(1) 施工期的噪声主要是土石方和结构阶段产生的，噪声源主要是装载机、平地机、运输车辆等，声级一般在 $85\sim 95\text{dB(A)}$ 。

(2) 施工期间的污水主要是施工废水及施工人员的生活污水。施工废水为施工机械、运输车辆冲洗、建（构）筑物的养护、冲洗打磨等环节产生的废水及管道试压后排放的工程废水，污染物主要是悬浮物，设简易沉淀池沉淀处理后回用或场地洒水降尘；施工人员生活污水主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水依托现有设施进行处理。

(3) 施工期的固体废物主要是项目施工产生的建筑垃圾及生活垃圾。工程产生的建筑垃圾部分回收利用，部分外运至指定的建筑垃圾填埋场集中填埋，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一收集清运处理。根据建设单位提供资料，地埋储罐开挖土方量为 3554m³，弃土随建筑垃圾外运至指定的建筑垃圾填埋场集中填埋。

(4) 施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械废气。施工场地设置围挡 2m，要定期对路面和施工场区洒水。

(5) 项目施工过程的产污主要为建筑扬尘、机械噪声、建筑垃圾、施工废水、生活污水、生活垃圾及施工机械排放的 NO_x、HC 等大气污染物。

二、运营期主要污染工序：

(1) 水污染源

①生活污水

本提标改造项目不新增劳动定员，因此本提标改造项目不产生生活污水。

②清洗废水

本项目新增的污水一体化提升泵站、污泥深度脱水机房、机修间等构筑物、管道及设备需使用自来水冲洗，清洗用水量为 730 t/a。冲洗过程中产生的清洗废水回流至原有项目污水处理系统进行处理，清洗废水的产生量为 657 t/a。本提标改造项目清洗废水中各污染物浓度纳入处理尾水中计算。

③处理尾水

本提标改造后污水处理厂的污水日处理量为 3 万 m³/d，处理后尾水的出水标准提升，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。夏季尾水排入污水处理厂西侧的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水；冬季尾水按现有工程环评批复及验收批复中要求排入园区中水库。提标改造后项目营运期进排水情况如下表所示。

表 22 提标改造项目营运期进、排水情况一览表

污染物	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TP	氨氮	TN
纳污量	1095 万 m ³ /a					
设计进水浓度 (mg/L)	200	800	400	5	50	70
处理量 (t/a)	2190	8760	4380	54.8	547.5	766.5
尾水排放量	1095 万 m ³ /a					

出水浓度 (mg/L)	10	50	10	0.5	5	15
排放量 (t/a)	109.5	547.5	109.5	5.5	54.7	164.2
注：本报告的出水浓度均取标准值及污水最大处理量，用于计算各污染物排放量。						

(2) 大气污染源

1) 有组织排放

污水处理厂恶臭的主要排放部位在污泥脱水机房以及进水区的格栅间。项目建成后，格栅间、污水提升泵房、污泥脱水间等恶臭气体主要排放采用全封闭，臭气经集气罩收集后，经现有的活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒排放。对臭气源强的估算，由于恶臭的溢出和扩散机理复杂，国内外有关研究资料中尚未见到专门的系统报道，而且不同的处理工艺，其臭气源排放的情况也不尽相同。本评价对于臭气源强的估算主要通过文献和案例，依据现有工程排放的情况和资料类比进行分析。运营期按其最大产生量计算 H₂S 为 0.455t/a (0.0519kg/h)，NH₃ 为 0.171t/a (0.0195kg/h)。根据《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》(环境污染与防治.第 32 卷.第 12 期.2010 年 12 月)可知，除臭装置除臭技术在稳定运行时，硫化氢和氨去除效率分别达到 98%和 80%以上。因此运营期排放量为 H₂S 为 0.0091t/a (0.00104kg/h)，NH₃ 为 0.0342t/a (0.0039kg/h)。

2) 无组织排放

污水处理厂沉砂池、生化池、二沉池、凝絮沉淀池等生产单元产生的臭气量较小，且不易集中收集处理，为无组织排放；同时集中除臭单元也不能完全做到全部收集处理，存在少量无组织排放。污水处理厂无组织排放源强类比相似污水处理厂及查阅相关资料，无组织排放源为 H₂S 0.0006kg/h，NH₃ 0.01kg/h。

(3) 噪声污染源

提标改造后项目的噪声源主要包括鼓风机、污水泵、搅拌机、加药泵、潜水泵等设备运行产生的噪声。根据类比调查，这些设备的噪声源源强一般为 65~100 dB (A)，具体噪声源的声源强见下表：

表 23 提标改造后项目噪声源一览表

序号	主要设备	厂界距离 (m)	源强dB (A)
1	提升泵	15	85-95
2	混凝搅拌机	50	70-75
3	传动刮泥机	25	65-75

4	污泥回流泵	30	70-80
5	鼓风机	15	90-100
6	回流污泥泵	30	70-80
7	加药泵	20	65-75

(4) 固废污染源

本项目固体废物主要为废水处理产生的污泥、栅渣。

(1) 栅渣、沉砂

在处理工艺的首端设置的粗格栅、细格栅、超细格栅将污水中的粒径较大的物质除去，以保证后续。污水经过格栅后，粒径较大的固体废弃物被截留下来。另外曝气沉砂池会产生沉砂。格栅渣、沉砂产生量约 2.5t/d。

(2) 污泥

污水处理过程中，初沉池、二沉池、高效沉淀池分离出的悬浮物以污泥的形式排放出来。通过类比同类分析，并参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》，核算出 3 万 m³/d 污水处理工程剩余污泥量折合干重约 18t/d。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
大气 污染 物	恶臭	NH ₃	0.0295kg/h	0.0139kg/h
		H ₂ S	0.0525kg/h	0.00164kg/h
		臭气	<20	<20
水 污 染 物	尾水 (含生活污水)		1095 万 t/a	1095 万 t/a
		COD	800mg/L 8760t/a	50mg/L 547.5t/a
		BOD ₅	200mg/L 2190t/a	10mg/L 109.5t/a
		SS	400mg/L 4380t/a	10mg/L 109.5t/a
		NH ₃ -N	50mg/L 547.5t/a	5mg/L 54.7t/a
		TN	70mg/L 766.5t/a	15mg/L 164.2t/a
	TP	5mg/L 54.8t/a	0.5mg/L 5.5t/a	
固 体 废 物	污水处理厂	污泥	6570t/a	0
		格栅渣、 沉砂	912.5 t/a	0
噪声	<p>施工期主要为机械及车辆噪声，噪声声级在 80~90dB (A)，通过合理安排施工时间，禁止夜间施工措施等后，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值。运营期主要为新增鼓风机、污泥泵等设备运行时产生的噪声，通过选用低噪设备、安装于水下、泵房隔声、加强绿化等措施后，厂界噪声可达厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。</p>			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>本项目属于提标改造项目，不新增用地，只在现有厂址进行改造，通过改进污水处理工艺来减少原有项目的污染物排放量，对当地的生态环境建设有积极作用。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

污水处理工程的建设含污水处理构筑物 and 相应的污泥处理构筑物的建设。施工期环境影响是短暂的，主要环境问题来源于各种施工机械、运输车辆所产生的噪声，施工与运输车辆所产生的粉尘和二次扬尘、施工人员产生的污水对周围环境产生的干扰和影响，以及施工期间可能造成水土流失等。

1、大气环境影响分析

主要来源于施工过程中和平整土地时产生的扬尘、建筑材料的现场搬运及堆放产生的扬尘、车辆行驶扬尘。施工期间的扬尘污染具有如下特点：

- a、流动性：扬尘点不固定，料土堆放处、物料搬运通道、物料装卸地等。
- b、瞬时性：扬尘过程持续时间短、阵发性，直接受天气情况影响。大风、干燥天气扬尘大，雨天扬尘小。
- c、无组织排放：扬尘点大多数敞露，点多面广，扬尘呈无组织排放，难以采取排风集尘措施。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。类比同类项目分析，施工场地扬尘见下表 24。

表 24 施工场地扬尘监测结果

参照标准	距离 (m)	5	50	100	150
0.3mg/m ³	TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	10.14	2.89	1.15	0.86

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，扬尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。由上表可见，建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，距作业点 100m 下风向 TSP 浓度超过二级标准 2.8 倍，相距 150m 处超标仍有 1.9 倍，说明施工期车辆运输扬尘对施工沿线地区污染较重。

为有效控制施工期间的扬尘影响，减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境的影响，将不利影响降至最小，根据本项目具体情况，严格落实《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 及《乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案》乌政办(2011)49 号中的相关要求，具体要求如下：

- ①加强施工现场的管理，对施工材料存放应尽量采取遮盖、密闭措施，容易飞

散的施工材料应统一存放，并采取盖棚等防风遮挡措施；施工材料的筛料、拆包等应在避风处进行，扬尘严重的场所四周要加设挡风、尘设施，以减少扬尘量。

②为降低开挖、弃土堆放场地扬尘以及运输材料道路及施工现场扬尘对大气影响，应配备一定数量的洒水车，定时对相关路段洒水处理，使表面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

③不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

④运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区、办公集中区及居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。

⑤运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

⑥对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘

在采取上述措施的前提下，施工扬尘对周围环境的影响可降至最低程度。建设单位在落实上述扬尘防治达标措施前，不得开工建设。

综上所述，只要在施工中加强管理、切实落实好以上措施，施工场地产生的扬尘影响将大大降低，同时该环境影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

此外，还有施工机械排放的废气和进出工地的运输车辆排放的汽车尾气。

2、水环境影响分析

施工期间产生的废水主要有施工废水和生活污水两大类。施工期间产生的废水主要有施工废水和生活污水两大类。生产废水是指建筑泥浆废水、施工机械和运输车辆的清洗水，另外雨天径流也会携带大量悬浮物排出。该废水主要含泥沙（SS：4000mg/L），并带有少量油污，排放量难以估算，施工方在建筑施工现场设置了污水沉淀池，施工废水沉淀处理后回用于施工场地裸地和土方的撒水抑尘，不外排。施工废水对周边水环境影响不大。

生活污水是由施工人员的生活活动所致。施工现场不设施工营地，也无工地食堂和工地宿舍，施工期生活盥洗水直接泼洒地面抑尘，施工人员使用现有项目的厕所，不需自建厕所。项目施工期废水不外排，不会对水环境造成影响。

3、声环境影响分析

主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离，m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如挖掘机、运输车辆、专用机械、搅拌机等，以及钻孔等施工行为。根据上式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见下表。

表 25 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	15m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
钻孔机	90	75	73	69	67	65	59	55	53	49
切割机	90	75	73	69	67	65	59	55	53	49
挖掘机	84	69	67	63	61	59	53	49	47	43
噪声叠加值	94	80	77	74	71	69	63	60	57	54

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声限值要求[昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)]，昼间需要 50m 才能达标，夜间需要 300m 才能达标。项目敏感点声环境质量满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，项目施工对周围声环境影响较大。

建设单位应控制对产生高噪声设备的使用，且应对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同，本次环评建议：

①合理安排施工时间，选用良好的施工设备，施工单位应加强对施工现场噪声污染源的管理，降低设备声级，降低人为的噪声，减轻施工期间的噪声对周围环境的不利影响。

②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求。

③工地周围设立隔声屏障，同时也在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，

尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。

④合理布置施工场地，尽可能将施工机械放置于对边界外敏感点影响最小的地方，尽量避开居民休息时间施工。在有市电条件下，禁止使用柴油发电机发电，以减轻噪声造成的影响。

4、固体废物影响分析

项目为提标改造项目，项目土建工程主要是新建污水一体化提升泵站、污泥深度脱水机房、初沉池、碳源投加间、除臭设备间、变配电间、仓库车库及机修间、锅炉房等，施工期的固体废物主要有两类，一是建筑垃圾包括建筑物基础开挖时产生的废弃土方、现有构筑改造产生的废建筑材料、混凝土漏浆、废包装材料等；二是施工人员生活垃圾。根据建设单位提供资料，项目建筑垃圾约为 50t，生活垃圾 2.4t，工程土石方量为 3890m³。

施工期主要挖方及处置统计情况见表 26。

表 26 施工期土石方平衡

挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	处置方式
3554	336	多余挖方量运至市政部门指定地点处置

施工期应严格按照《城市建筑垃圾管理规定》执行。按照谁产生、谁承担处置责任的原则，针对本工程特点，采取的减缓措施主要有：

①建筑垃圾处置实行减量化、资源化和无害化，尽量综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及破损设备等基本上可以回收。

②生活垃圾分类集中收集后交由环卫部门统一处理。

③不能综合利用的建筑垃圾及剩余土方应送至市政部门指定地点堆放，并按市政部门相关管理要求及时采取相应的防尘、防水土流失等措施，避免因长期堆放。

5、生态影响分析

①土地利用资源影响

本项目属于提标改造项目，不新增用地，只在现有厂址进行改造，通过改进污水处理工艺来减少原有项目的污染物排放量，对当地的生态环境建设有积极作用。

②野生动物影响

项目所在区域经调查及观察，施工区附近无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。环评认为工程施工作业范围及影响范围不大，且鸟类大部分为临时飞

过，故项目施工对野生动物影响不大。

③水土流失

项目建设期间，开挖与回填以及工程产生的弃土方都会造成一定程度的水土流失，对原有水土保持设施造成损坏，改变原有水土保持功能，为水土流失加剧创造了条件。工程开挖和填筑将使原地面路面受到扰动和破坏，增加新的水土流失，对当地生态环境造成一定的影响。

工程建设完成后，除永久性占用外，部分地段植被可通过绿化措施得到恢复。合理选择绿化树木等品种，乔灌木结合，起到美化、净化作用。厂内厂外有机结合，阻止恶臭气体的扩散，尽量吸收吸附有害气体，净化厂区及周围环境空气，降低噪声对周围环境的影响。

运营期环境影响分析：

污水处理厂是一项污水处理的综合工程，项目建成后，将大大减少废水污染物的排放量，但污水处理工程本身也会产生一定的污染物。

1、大气环境影响分析

(1) 恶臭强度

污水处理工艺采用微生物分解有机物的方式，将产生一些氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等恶臭气体，恶臭的排放方式为无组织排放的面源污染，会对周边环境产生一定的影响。

恶臭一般是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种到几百种，混合气体的恶臭强度有相乘或相消的作用。恶臭在大气中以气体、气溶胶、雾三重形态存在，其本身不一定具有毒性，但会令人感到种种不快，如长期处于恶臭环境中会影响人的正常生活，降低工作效率，严重时会使人生发生恶心、呕吐等，甚至会诱发某种疾病。

臭气强度可以用分级表示，分为6级，臭气的强度与人们嗅觉强度见表27。

表 27 臭气强度与人们嗅觉强度

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	未闻到任何气体，无任何反映
1	勉强感觉到气味，但不能分辨臭气种类（感知阈值）
2	感觉到微弱气味，能分辨出臭气性质（认知阈值）
3	感觉到明显气味，有所不快，但不反感
4	较强的气味，很反感
5	无法忍受的强烈气味

(2) 恶臭特点

①恶臭是感觉性公害。判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，受害者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常在浓度较低时，一般不易觉察。如果恶臭一旦达到阈值以后，大多数人会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。对防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气

味。

④受恶臭污染影响的人一般立即离开到清洁空气的环境内,就可以解除恶臭污染影响。

(3) 污水处理站恶臭污染影响分析

污水处理站有许多建(构)筑物敞开工作,故污水污泥废气的散发不可避免。本项目废气污染物主要为有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气体,经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气,无组织排放散发出来的恶臭类气味。恶臭的种类繁多,常见的有:硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等,对污水处理站而言,产生的恶臭污染物以 H_2S 、 NH_3 为主。

1) 有组织排放

项目建成后,格栅间、污水提升泵房、污泥脱水间等恶臭气体主要排放采用全封闭,臭气经集气罩收集后,经现有的活性炭吸附处理后,通过 15m 排气筒排放。对废气污染物的源强的确定,本评价对于臭气源强的估算主要通过文献和案例,依据现有工程排放的情况和资料类比进行分析。运营期按其最大产生量计算 H_2S 为 0.455t/a (0.0519kg/h), NH_3 为 0.171t/a (0.0195kg/h)。根据《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》(《环境污染与防治》第 32 卷第 12 期,2010 年 12 月)可知,除臭装置除臭技术在稳定运行时,硫化氢和氨去除效率分别达到 98% 和 80% 以上。因此运营期排放量为 H_2S 为 0.0091t/a (0.00104kg/h), NH_3 为 0.0342t/a (0.0039kg/h)。

表 28 恶臭气体排放源强一览表

排放源	污染物	排气筒点源参数				评价因子源强 kg/h
		高度 m	内径 m	排放速率 m/s	烟气温度 °C	
排气筒	H_2S	15	0.4	21.74	25	0.00104
	NH_3					0.0039

2) 无组织排放

污水处理厂沉砂池、生化池、二沉池、凝絮沉淀池等生产单元产生的臭气量较小,且不易集中收集处理,为无组织排放;同时集中除臭单元也不能完全做到全部收集处理,存在少量无组织排放。污水处理厂无组织排放源强类比相似污水处理厂及查阅相关资料,无组织排放源为 H_2S 0.0006kg/h, NH_3 0.01kg/h。

(4) 卫生防护距离

项目应设置一定的卫生防护距离，按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定的卫生防护距离制定方法，计算本项目的卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Cm--标准浓度限值；

L--工业企业所需卫生防护距离，m；

R--有害气体无组织排放源所生产单元的等效半径（m），根据该生产单元面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Qc--工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

计算参数 A、B、C、D 根据 GB/T3840-91 选取，见表 29；由此计算卫生环境防护距离见表 30 所示。

表 29 计算参数表

参数 A	参数 B	参数 C	参数 D
350	0.021	1.85	0.84

表 30 卫生防护距离计算结果

污染物	源强 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	卫生环境防护距离(m)
NH ₃	0.0100	0.2	50
H ₂ S	0.0006	0.01	50

根据计算，本技改项目卫生防护距离为 50m，不超过现有工程环评批复中要求的 500m，卫生防护距离设置为 500m。项目最近的敏感点为距项目西侧 600m 处的安检站，不在卫生防护距离包络线范围内，项目防护距离能得到满足，对周边敏感点影响较小。

(4) 大气防治措施分析

a、化学除臭法：即添加化学药剂与具有臭味的物质反应，从而达到除臭目的，如采用 Ca(OH)₂ 或臭氧处理；

b、物理除臭法：项目建成后，格栅间、污水提升泵房、污泥脱水间等恶臭气体主要排放部采用全封闭，臭气经集气罩收集后，经现有的活性炭吸附处理后，通

过 15m 排气筒排放。

c、生物除臭法：主要是利用微生物除臭，通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化；

d、掩蔽剂法：掩蔽剂法是在一些大型处理池（如初沉池、二沉池、曝气池等）周围喷洒化学物质以掩盖臭味。但由于恶臭浓度和大气条件是不断变化的，掩蔽剂除臭法的效率是不可靠的。

经采取以上缓解措施后，厂界臭气浓度将大大降低，废气无组织排放有效减少，废气无组织排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 无组织排放的周界外最高浓度限值（ $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，污水处理厂采取相应措施后，对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

（1）现状尾水排放达标性分析

根据现状污水处理厂运行情况可知，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，运行情况良好。根据原环评预测结论，项目污水达标排放的前提下，对纳污水体的影响较小，水质可维持现状。

（2）本工程实施后水环境影响分析

项目运营过程中产生的污泥脱水处理出水、清洗废水等均排入污水处理系统处理，不外排，故本项目外排废水为通过标准排放口排放的尾水。尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，夏季尾水排入污水处理厂西侧的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水；冬季尾水按现有工程环评批复及验收批复中要求排入园区中水库。

本次提标改造设计排放量为 3 万 m^3/d ，污水出水水质由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（COD：50mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：10mg/L、TN：15mg/L、NH₃-N：5mg/L、TP：0.5mg/L），具体项目实施前后水污染物排放削减量见表 31。

表 31 提标改造工程实施前后水污染源强变化情况

序号	污染物	单位	现状排放量	提标改造后排放量	增减量
1	COD	t/a	657	547.5	-109.5
2	BOD ₅	t/a	219	109.5	-109.5

3	SS	t/a	219	109.5	-109.5
4	NH ₃ -N	t/a	87.6	54.7	-32.9
5	TP	t/a	16.425	5.5	-10.9
6	TN	t/a	219	164.2	-54.8

由表 31 可知，本次提标改造项目实施后，将大幅削减区域污染物排放总量，其中 COD 削减量为 109.5t/a、BOD₅: 109.5t/a、SS: 109.5t/a、NH₃-N: 32.9t/a、TP: 10.9 t/a、TN : 54.8t/a，对污水处理厂尾水纳污水体水环境容量、水质和下游水域水环境质量具有一定的改善作用。

(3) 水污染防治措施分析

①对进水水质、水量及时监测，根据不同的水质、水量调整各处理单元的运转情况，以求最佳处理效率。

②对各类机械、设备进行定期检查、维修和更新，减少事故隐患，同时对污水处理厂采用双路供电，防止停电造成运行事故。

③认真做好污水处理厂人员的上岗培训，加强责任心教育，实行岗位责任制，建立和健全各项规章制度和操作规程，尽量避免人员操作失误带来的环境污染。

④开展环保宣传教育和环保技术培训，提高职工的环保意识和操作技术水平，必须严格执行污水监控制度，做好原始记录，确保每天对进、出水水质进行监测分析的频率，以便即使发现问题并加以纠正，确保污水处理设施的正常运行。

3、地下水环境影响分析

本工程属于市政污水处理厂提标改造项目。本工程现有各类污水处理及污泥处理的构筑物均采用防水混凝土材料，地面采用防渗水泥进行硬化，因此废水渗入含水层的可能性很小。按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目特点，提出以下防治要求：

(1) 源头控制

对工艺设备、污水管道及污水处理构筑物等可能产生污水渗漏的单元采取相应的控制措施，从源头防治污染物的跑、冒、滴、漏，将污水泄露的环境风险事故降低到最低程度。

①污水处理池及各类中间水池采用现浇注钢筋混凝土结构、PHC 桩基，混凝土强度及抗渗等级满足相关设计要求，与污水直接接触的池壁及地板采用聚合物或聚氨酯类防腐涂料处理。

②对于各类污水、污泥机泵基础周边设收集装置，确保泄露物料统一收集至排

污系统。

③做好地下污水管线的接口及检查井等防渗处理，要从管道基础、管道外防腐、管道材质等多方面提高要求。

④除与阀门、仪表、设备等连接采用法兰外，其余工艺管线、污水管道尽可能采用焊接措施。

(2) 分区防渗控制

根据厂区各生产、辅助功能单元可能泄露至地面区域的污染物性质和构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

环评建议将各污水处理池及中间水池等区域划为重点污染防治区，将污泥脱水间、厂区地面等区域划为一般污染防治区，将绿地等划为非污染防治区。重点污染防治区应采用刚性防渗结构，底部铺设 300mm 黏土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，黏土层上铺设复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）等防渗，侧壁均设置防渗墙，透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s；污水管道应采用天然材料防渗结构。一般污染防治区应采取基础夯实，地基处理，渗透系数应不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

(3) 污染监控

为保护地下水，评价建议建设单位在厂区内设置1座地下水长期监测井，项目建成后，对地下水潜水层水质进行定期采样监测，分析地下水水质变化情况，以便了解工程建设对地下水的影响及采取及时必要的地下水补救措施。

(4) 应急响应

要求本项目在日常运行中加强各污水处理池及中间水池等维护和生产管理，制定响应的应急预案，一旦出现泄漏问题及时启动应急预案，采取封闭、截流等措施，控制污染范围，使地下水质量尽快恢复。

在严格以上防治措施的基础上，本项目的实施不会造成区域地下水水质恶化，项目对地下水的影响很小。

4、声环境影响分析

项目噪声主要为新增污泥泵、鼓风机等设备运行产生的噪声，噪声源强为 70-85dB（A）。通过将污水处理厂内噪声较大的设备如污泥泵、鼓风机等均应布置在室内或水下，或者进行密闭+防噪处理，加强厂界绿化等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响

较小。

5、固体废物影响分析

项目新增固体废物主要为高密度沉淀池产生的污泥。

(1) 栅渣、沉砂

在处理工艺的首端设置的粗格栅、细格栅、超细格栅将污水中的粒径较大的物质除去，以保证后续。污水经过格栅后，粒径较大的固体废弃物被截留下来。另外曝气沉砂池会产生沉砂。格栅渣、沉砂产生量约 2.5t/d。

(2) 污泥

污水处理过程中，初沉池、二沉池、高效沉淀池分离出的悬浮物以污泥的形式排放出来。通过类比同类分析，并参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》，核算出 3 万 m³/d 污水处理工程剩余污泥量折合干重约 18t/d。

根据天蓝蓝环保技术服务有限公司对现有项目污泥的浸出实验检测，污泥中的镉、砷、汞、铅、六价铬的浸出液均低于《危险废物 浸出毒性鉴别》GB5085.3-2007 中的标准值，因此本项目的污泥属于一般固体废物，因此固体废物均运至昌吉市高新区垃圾填埋场填埋。

综上分析，项目固废均得到合理处置，项目实施后不会对周围环境产生不利影响。

5、与国家相关政策符合性分析

1) 产业结构符合性

经查中华人民共和国国家发展和改革委员会（《产业结构调整指导目录（2011 年本）》）及 2013 年 5 月 1 日起实施的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于第一类鼓励类中的“三十八、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废”综合利用及治理工程”。因此，本项目符合国家产业政策。

2) 与区域规划符合性分析

根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划》，污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角，污水处理规模近期 3 万 m³/d，中期 6 万 m³/d、远期 12 万 m³/d。建设用地属于市政设施用地范围。本技改工程符合《昌吉高新技术产业开发区总体规

划》。

7、环境管理与监测

(1) 环境管理

本工程属污水处理厂提标改造项目，在整个工程的运营过程中废气、废水、噪声、固体废弃物等污染因素，会对周围环境造成一定的影响，因此除工程本身配套的污染防治措施之外，必须把环境保护工作纳入正常的生产管理之中，建立健全的各项管理和监测制度，设置环境保护管理机构和制定科学的监控计划，确保项目在施工期和运营期各项环保治理措施自行认真的落实，做到最大限度地减少污染。

(2) 环境管理机构设置

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本污水处理厂的环境保护管理工作。本项目由主管污水处理的厂长全面负责企业环境保护管理工作，污水处理厂设置环境保护管理机构--技术科，负责企业日常环境保护管理工作，并在主要工序设专门环保管理员。日常性的环境监测由技术科内专设的化验室负责。

(3) 环境管理建议

- ①加强施工期管理，加强环保宣传教育。
- ②严格执行各项环境管理制度，确保污水厂的正常运行。
- ③对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案。
- ④提高员工环保意识，提高企业环境管理水平。
- ⑤积极配合环保部门的检查、验收

(4) 排污口规范

污水处理厂只设排污口一个，采样点上应能满足采样要求，应在其排口处设立明显的排口标志及装备污水流量计；并在污水厂进、出口处安装污染物在线监测仪及自动数据采集仪。水质自动在线监测系统的安装技术要求应符合《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007），各监测项还应符合其安装技术要求，如流量计应符合《超声波明渠污水流量计》（HJ/T15-1996）；PH符合《pH水质自动分析仪技术要求》（HJ/T96-2003）等标准的要求。水质自动在线监测系统的采样位置应尽量设在计量水槽流路的中央，采样口距水面10~20cm以下。

污水处理厂进出水水质实行在线监测，实时监控水质并与管理部门联网，并委

托有资质的检测公司定期对在线监测系统进行了比对试验，确保在线监测系统稳定运行。因此现有在线监测系统符合依托要求，可保证出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

（5）污泥脱水管理

本污水处理厂及上级主管部门应严格执行和落实本污水处理厂的污泥污染防治工作，指定专人负责具体工作。

建立污泥环境管理的长效机制，本污水处理厂应与处置单位做好沟通联系工作。强化污水处理厂的源头管理严格控制污泥中的重金属和有毒有害物质，由环保主管部门督促所有接入污水处理厂的排污单位所排废水必须经处理达到纳管的各项指标要求。

建立污泥的处置的相关管理制度，建立污泥转移联单制度，规范污泥处置程序流程，污水处理厂及污泥处置单位需建立污泥处置档案、台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单，禁止污泥处置单位接收无转移联单的污泥。

运送污泥应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用密闭式运送工具。运送污泥的专用车辆使用后，应当在污泥集中处置场所内及时进行清洁，对清洁产生的污染物妥善处理，防止二次污染。

（6）环境监测

环境监测是环保技术监控的重要组成部分，是弄清楚污染物来源、性质、数量和分布的主要手段，对督促、检查污染物排放是否达到国家排放标准起着有效的作用。

本次环评建议：

①对污水处理厂的进出水水量、水质进行检测、化验、分析，根据水量水质的变化调整运行工况。

②建议各企业污水出水管的在线监测设备、污水中间池由污水处理厂统一管理，水质在线监测数据要同时上传至环保部门和污水处理厂，便于污水处理厂对于企业超标的状况的及时掌控和判断，有针对性的进行调控。

③根据企业实际排水规律设置在线监测设备的取样频率。

④所有企业的在线监测仪定期进行一次校准，必须由环保局、污水厂、在线监测仪第三方同时进行校准。

⑤总进、出口处设置监测井，严密监视进、出水水量、水质，尤其严防超标的有毒重金属废水直接进入污水处理厂，冲击污水处理厂的生化处理工艺。同时加强与环保部门的联系，加大执法力度，保证各企业进入污水管网的工业污水达到进水水质要求。

⑥重视污水厂的运行管理，建立完善的规章制度，明确岗位职责。以往的经验表明，未经监测分析盲目运行或疏于监测分析的运行，往往是处理设施不能正常运转的重要原因。因此，必须严格执行污水监控制度，做好原始记录，确保每天对进、出水水质进行监测分析的频率，以便及时发现问题并加以纠正。

8、总量控制

项目运营不产生 SO₂、NO_x，现有项目 COD 总量为 657t/a、NH₃-N 为 87.5t/a，提标改造后，COD 排放量为 547.5t/a、NH₃-N 排放量为 54.7t/a。项目污染物排放总量减少，其中 COD 减排量为 109.5t/a、NH₃-N 减排量为 32.9t/a，故无需再次申请污染物排放总量。

9、环境风险分析

根据《建设项目环境风险》(HJ/T169-2004)、《重大危险源识别》(GB18218-2000)等国家标准，对项目进行环境风险评价，并提出风险防范措施。

(1) 风险识别

根据对本项目运行特征分析，项目风险识别见表 32。

表 32 项目风险识别

项目	主要风险类别	风险物质	主要危害对象
污水处理站	单元故障、管道破裂	废水	厂区、沟渠、纳污水体

(2) 源项分析

①进水废水冲击负荷大（入工业企业非正常排放），进水水质超过污水处理厂进水水质要求，导致废水超标排放。

②机械故障或停电，污水管道破裂。

③温度异常，尤其冬季，温度过低，又未及时采取相应应急措施，造成微生物活性下降，导致生化处理效率下降，出水水质恶化。

(3) 风险防范措施

①进水水质超标防范措施

为保证污水处理厂正常运行，认真总结已建成运营的类似项目的运营管理经验。建立可靠的运行监控系统，包括计量、采样、监测、报警等设施在内，发生异常信息，及时上报并根据需要调整运行参数，以控制和避免非正常排放的发生。对进水观察，并每天定时对进水水质进行取样化验，做好水质分析及记录。

②出水水质超标防范措施

安装在线实时监测系统，设置标准化排污口，污水水量计装置。运行过程中，对生物处理池及出水水渠的水样进行观察，并取样化验，做好每日水质分析，操作人员严格按照操作规程进行操作。防止因检查不周或失误造成事故，及时调整运行工况，严禁超负荷运行，确保出水水质达标。对进水及出水水质超标等紧急情况，项目可利用调节池作为应急池发挥应急作用。

③设备故障防范措施

加强设备和工艺运行管理，加强设备维护，认真做好设备、管道、阀门及闸门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时维修或更换，做好相应台账管理。

④其他

厂内管道施工时，对管道材料应按规章进行认真检查、验收，要求管道要有足够的强度和一定的耐腐蚀性。在管道铺设后，应在地面设立明显的警示标识，严禁破坏管线，禁止在管线上建设其他构、建筑物。

10、环保投资估算及三同时验收

表 33 环保投资估算表

类别	治理措施	投资(万元)	
施工期	废气治理	洒水降尘及时清扫路面尘土、加强车辆及设备保养、施工车辆篷布覆盖等	10
	施工废水治理	沉淀池、隔油池、污水收集池等临时处理设施	10
	噪声治理	禁止夜间施工、选用低噪声设备，合理安排施工时间，修建围挡设施隔音等	10
	固体废物治理	弃方、建筑垃圾和生活垃圾分类集中堆放，弃方、建筑垃圾送市政部门指定地点处置，生活垃圾由环卫部门处理	15
运营期	废气治理	格栅间、污水提升泵房、污泥脱水间臭气经集气罩收集后，经现有的活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒排放。	60

废水治理	初沉池+生化池改造为 MBBR 池+絮凝沉淀池改造	5510.66
噪声治理	选用低噪声设备、厂界围墙采用实心墙	10
固体废物治理	污泥深度脱水机房，卫生填埋等	50
生态环境	绿化	10
其他	规范排污口、加强管理、设备维护、在线监测等	50
合 计		5735.66
项目总投资 5735.66 万元，其中环保投资 5735.66 万元，占总投资的 100%		

11、本项目建设前后“三本账”

本项目建设前后“三本账”一览表见表 34。

表 34 项目建设前后“三本账”一览表

污染物类型	污染物	改扩建前排放量(t/a)		改扩建后排放总量(t/a)		增减量(t/a)
		浓度 mg/L	排放量	浓度 mg/L	排放量	
废水	COD	60	657	50	547.5	-109.5
	BOD ₅	20	219	10	109.5	-109.5
	SS	20	219	10	109.5	-109.5
	氨氮	8	87.6	5	54.7	-32.9
	TP	1	16.425	0.5	5.5	-10.9
	TN	20	219	15	164.2	-54.8
废气	恶臭 废气	NH ₃	0.171	0.171		0
		H ₂ S	0.455	0.455		0
固体废弃物	格栅间杂物		1131		912.5	-218.5
	污泥		6728		6570	-158
	生活垃圾		7.3		7.3	0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
运营期	大气 污 染 物	H ₂ S NH ₃ 臭气	经高能离子除臭系 统处理，通过 15m 排气筒排放；绿化带 隔离等措施	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）表 4 二 级标准
	水 污 染 物	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP	初沉池→MBBR 工 艺池→二沉池→芬 顿氧化池→絮凝沉 淀池→纤维转盘滤 池→紫外消毒渠	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》（GB18918-2002）中的 一级 A 标准
	固 体 废 物	污泥	填埋场填埋处理	不外排
	噪 声	主要为新增污泥泵、风机等设备运行时产生的噪声，通过选用低噪设备、关闭 泵房门窗、加强绿化等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准。		
其他				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>工程建设完成后，除永久性占用外，部分地段植被可通过绿化措施得到恢复。充分利用厂区及周围空地进行绿化。合理选择绿化树木、花卉等品种，乔灌木结合，树木、花卉、草坪结合，多选用常绿品种起到美化、净化作用。厂内厂外有机结合，阻止恶臭气体的扩散，尽量吸收吸附有害气体，净化厂区及周围环境空气，降低噪声对周围环境的影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目的基本情况

1.1.项目名称

昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造工程

1.2.建设单位

新疆高新海天水务有限公司

1.3.建设性质

技改

1.4.项目投资

项目总投资 5735.66 万元，其中环保投资 5735.66 万元，占总投资的 100%。

1.5.建设地点

本项目位于昌吉高新技术产业开发区西北角，201 省道以南，西侧和南侧为空地，西侧 600 米处为安全检查站，东侧为呼图壁储气库。厂区中心地理坐标东经 87° 1'27.88"，北纬 44° 7'53.64"。

1.6.工程内容

本次提标改造工程设计规模按原规模 3 万 m³/d 进行改造。主要建设内容包括：污水一体化提升泵站、污泥深度脱水机房、初沉池、中间提升泵房及转盘滤池、仓库车库及机修间、锅炉房等。提标改造后污水处理工艺为污水→粗格栅及污水提成泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR 池→二沉池→芬顿氧化池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒渠→出水。出水水质水为一级 A 标准。

2、环境质量现状评价及结论

大气：建设项目所在区域内的环境空气质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；H₂S、NH₃ 满足《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79)：居住区大气中有害物质最高允许浓度。说明项目区周边大气环境质量较好。

地下水：根据监测结果，项目区地下水质量较好，能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

噪声：现状监测评价结果表明，项目区四周的的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准，项目区周围声环境质量现状良好。

3、建设期环境影响评价结论

主要是来自施工期间产生的废气、废水、废渣和建筑施工噪声，它将对外环境产生一定的影响。其污染程度则是随施工的方式和所处施工不同阶段而产生差异。其对外界的污染一般将随施工的结束而消失。

4、运营期环境影响评价结论

4.1 废气

本提标改造项目对粗格栅及污水提升泵站、细格栅及初沉砂池、脱水机房等构筑物产生的臭气进行收集，并集中进行除臭处理，经收集后的臭气通过生物除臭装置处理后引至15米高排气筒排放。项目对新增构筑物进行合理布局，保持一定的绿化面积，通过大气的稀释作用及绿化的吸附作用，本提标改造项目项目产生的氨、硫化氢、臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值的要求，厂界氨、硫化氢、臭气浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准的要求，对周围环境影响较小。

4.2 废水

本提标改造后污水处理厂的污水日处理量为3万m³/d，处理后尾水的出水标准提升，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准。对环境有一定的改善作用。尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，夏季尾水排入污水处理厂西侧的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水；冬季尾水按现有工程环评批复及验收批复中要求排入园区中水库。

4.3 噪声

项目噪声主要为新增污泥泵、鼓风机等设备运行产生的噪声，噪声源强为70-85dB（A）。通过将污水处理厂内噪声较大的设备如污泥泵、鼓风机等均应布置在室内或水下，或者进行密闭+防噪处理，加强厂界绿化等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境影

响较小。

4.4 固体废物

根据天蓝蓝环保技术服务有限公司对现有项目污泥的浸出实验检测，污泥中的镉、砷、汞、铅、六价铬的浸出液均低于《危险废物 浸出毒性鉴别》GB5085.3-2007 中的标准值，本项目的污泥属于一般固体废物，因此固体废物均运至昌吉市高新区垃圾填埋场填埋。本项目固废均得到合理处置，项目实施后不会对周围环境产生不利影响。

5、风险影响分析

项目运营期风险主要为设备故障、水质负荷突增、突发性外部事故、管道破损事故等，在做好相应的环保措施及应急预案后，项目的环境风险在可接受的范围内。

6、总量控制

项目运营不产生 SO₂、NO_x，现有项目 COD 总量为 657t/a、NH₃-N 为 87.5t/a，提标改造后，COD 排放量为 547.5t/a、NH₃-N 排放量为 54.7t/a。项目污染物排放总量减少，其中 COD 减排量为 109.5t/a、NH₃-N 减排量为 32.9t/a，故无需再次申请污染物排放总量。

7、与国家相关政策符合性分析

1) 产业结构符合性

经查中华人民共和国国家发展和改革委员会（《产业结构调整指导目录（2011 年本）》）及 2013 年 5 月 1 日起实施的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，本项目属于第一类鼓励类中的“三十八、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废”综合利用及治理工程”。因此，本项目符合国家产业政策。

2) 与区域规划符合性分析

根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划》，污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角，污水处理规模近期 3 万 m³/d，中期 6 万 m³/d、远期 12 万 m³/d。建设用地属于市政设施用地范围。工程变更后符合符合《昌吉高新技术产业开发区总体规划》。

综上所述，乌鲁木齐晚报社印务中心新建项目的建设符合国家产业政策及当地

规划，选址可行，在实施了相应的污染治理措施后，工程对区域环境空气、水环境、声环境等影响均在当地环境接受范围内，项目的建设体现了经济效益、社会效益和环境效益的统一，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

二、要求与建议

1、要求

- (1) 要求严格执行本评价提出的环保措施中的环境管理措施。
- (2) 要求加强生产管理和设备的维护。通过加强生产管理和设备的日常维护，保证各环保设施的正常运行，杜绝事故的发生。
- (3) 项目建设严格执行环境保护措施与主体工程的“三同时”制度，加强环保设施的维护和管理，确保其正常运行，“三废”达标排放，杜绝事故排放。应及时进行项目竣工环保验收。

2、建议

- (1) 加强施工期的管理，设专人负责项目的施工期间的环境管理工作。。
- (2) 在工程投资中增加环保投资，并将各项环保措施落到实处，切实减轻对环境的影响。
- (3) 加强场区绿化，降低恶臭污染。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

委托书

新疆天地源环保科技发展股份有限公司：

我公司就昌吉国家高新技术产业开发区污水处理厂一级 A 提标改造工程，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵公司编制本项目环评报告表。请贵单位按有关规定，按时完成。

特此委托！

新疆高新海天水务有限公司

2018年6月7日

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环评价函〔2010〕222号

关于昌吉高新技术产业开发区总体规划 环境影响报告书的审查意见

昌吉高新技术产业开发区管理委员会：

2009年11月19日，我厅在乌鲁木齐市组织召开了《昌吉高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。由自治区有关部门代表和专家共14人组成审查小组（名单附后）对报告书进行了审查。根据审查小组的评审结论，提出审查意见如下：

一、昌吉高新技术产业开发区由建成区和新区组成。其中：昌吉高新区（建成区）位于昌吉市城区西南隅，与市区毗邻，北邻乌伊公路（312国道），南至乌奎高速公路和北疆铁路，规划面积25km²，目前已划归城市建成区范围。昌吉高新区（新区）位于昌吉市以西12km，北至呼克公路，南至312国道以南1km，东距乌鲁木齐49km，距国际机场32km，距昌吉火车站27km，西距石河子100km，规划面积37km²。

目前，高新区各类企业242家，其中工业企业78家，经过十余年的发展，工业门类涉及食品、化工、建材、生物工程、环保和机电等领域。高新区功能定位：新疆食品制造核心区、机电

机械制造中心区、高新技术转化区。目前确定的产业发展方向主要集中于立足于农产品资源优势的食品加工业(即原优先发展产业的食物制造、农产品加工业),其他产业内容除了与这两部分产业内容配套外,在现有和在建企业的基础上原则上不再增加。

二、报告书在对规划区环境现状调查评价的基础上,通过识别规划实施的主要环境影响和环境资源制约因素,分析预测了规划实施对大气环境、水环境、生态环境及主要环境敏感目标的影响,论证了该规划与相关规划的协调性以及园区总体布局、功能分区等的环境合理性,提出了预防、减缓不良环境影响的对策及措施。报告书基础资料比较详实,评价内容较全面,采用的环境影响识别、预测和分析方法适当,提出的规划调整建议和不良环境影响减缓对策措施基本可行,评价结论总体可信。

三、从总体上看,高新区总体规划与昌吉市城市总体规划、环境保护等相关规划基本协调。高新区的功能定位、发展目标和总体布局基本合理。在依据报告书和审查小组意见进一步优化调整规划方案,并认真落实报告书提出的各项预防或减缓不良环境影响对策措施的基础上,规划实施不存在重大环境制约,具有环境合理性。

四、该总体规划优化调整及实施过程中应重点做好以下工作:

(一)严格入区项目环境准入。严禁违反国家产业政策和开发区主导产业范围以外的建设项目入区。通过引进符合规划目标的高新技术产业逐步替换现有不符合园区规划的工业企业。

(二)加快高新区污水处理和中水回用、集中供热、天然气

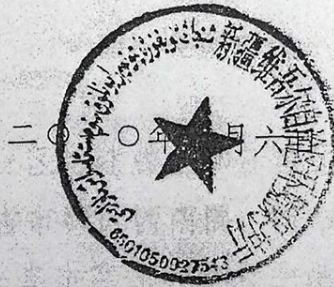
供应等环保基础设施的建设。园区用水应符合高新区取用水资源的总体方案要求，排水需满足市政污水接管要求。

(三)严格落实污染物总量控制要求，提出区域污染物总量削减的具体方案及保障措施。尽快编制园区固体废物处理规划，明确园区内一般固体废物和危险废物的处理处置方案。

(四)建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制制度和环境监测体系。

(五)在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、对于符合园区总体规划产业定位、总体布局和相关准入条件的项目，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后，可适当简化。



主题词：环保 规划环评 审查 意见

抄送：自治区工业园区领导小组工作办公室，自治区发改委、国土资源厅、建设厅，自治区环境监察总队，昌吉州环保局，昌吉市环保局，新疆环境工程评估中心，新疆生产建设兵团环境保护科学研究所。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2010年5月6日印发

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环评价函〔2011〕563号

关于昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书的批复

昌吉高新技术产业开发区管理委员会：

你单位《关于批复〈昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书〉的申请报告》及所附相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、昌吉市西区污水处理厂拟建于昌吉高新技术产业开发区西北角，占地 7.26hm²，采用二级污水处理工艺（匀质调节池+强化生物吸附+吸附沉淀+厌氧水解+A/O+二沉池），配套建设污水管网约 130km。工程总投资 21374.27 万元，其中环保投资 325 万元，设计日处理污水 3 万 t。

根据清华大学编制的《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2011〕256号）、昌吉州环保局的审查意见（昌州环发〔2011〕213号），从环境保护的角度，原则同意该工程按照环评文件所列建设工程的性质、规模、地点、采用的工艺及环境保护措施建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》

提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

(一) 加强施工期环境管理，明确环保责任。施工期固体废弃物等须运至当地环保部门指定场所进行处置，不得随意丢弃；噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准。管线施工区域设置帷幕，施工结束后及时做好施工场地的生态恢复工作。

(二) 各恶臭污染严重单元产生的臭气集中收集，采用生物滤池法除臭，臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求后，经不低于15m高排气筒排放。

(三) 各污水处理构筑物及事故水池须按设计采取相应防渗措施，避免污染地下水。出水水质须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级B标准后，排至中水回用水库，以期再利用。

(四) 选择低噪声设备，对高噪声设备采取安装消音器、密闭隔离等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(五) 污泥经处理，确保含水率小于60%后，运往垃圾场卫生填埋。

(六) 须设置500m卫生防护距离，在此范围内不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

(七) 按国家有关规定设置规范的污染物排放口，安装进出流量计量装置和污染物排放在线连续监测装置。

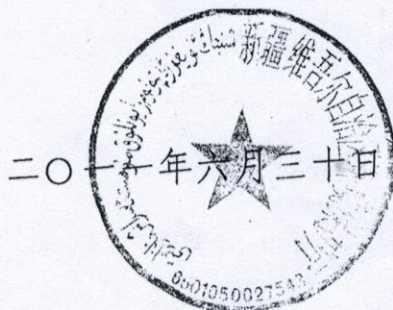
(八) 加强污水处理系统的运行管理和日常维护，确保污水

处理设施正常运行、污染物稳定达标排放。避免因管理不善，对区域水环境造成污染。

三、工程污染物排放总量控制指标 CODcr 657t/a、NH₃-N 87.6t/a，从昌吉州污染物排放总量控制指标中调剂解决。

四、工程的日常环境监督检查工作由昌吉州环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。工程竣工后，须在试生产前向我厅书面提交试运行申请，经审查批准后方可进行试生产。在工程试生产三个月内，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。验收合格后，工程方可正式投入生产。

五、如工程的性质、规模、地点、采用的污水处理工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。



主题词：环保 环评 建设项目 报告书 批复

抄送：自治区发改委、住建厅，昌吉州环保局，昌吉市环保局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，清华大学。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2011年7月1日印发

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2015〕25号

关于昌吉市西区污水处理厂及配套 管网工程变更申请的复函

昌吉高新科创污水处理有限公司：

你公司报送的《环评批复申请》（高新科创〔2014〕19号）及相关附件均收悉。经研究，函复如下：

一、我厅于2011年6月30日以新环评价函〔2011〕563号文件批复了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》，现你公司根据实际需要，对污水处理工艺进行变更并委托中国科学院新疆生态与地理研究所编制了《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更环境影响报告书》。

二、本次变更内容包括：

（一）原环评污水处理工艺“匀质调节池+强化生物吸附+吸附沉淀+厌氧水解+A/O+二沉池”变更为“A²/O+二沉池+芬顿反应池+絮凝沉淀”工艺。工程污水处理工艺变更后，除污水处理厂主体建筑外，污水处理厂占地面积、处理规模、出水水质执行标准及配套管网等均不发生变化。

（二）原环评采用生物滤池除臭变更为采用活性炭吸附除臭，

排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值要求,经15米高排气筒排放。

三、根据中国科学院新疆生态与地理研究所编制的《昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程变更环境影响报告书》(以下简称《变更说明》)的评价结论,新疆环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见(新环评估〔2014〕423号)及昌吉州环保局对《报告书》的审查意见(昌州环发〔2014〕197号),从环境保护角度,我厅同意该项目按照《变更说明》中的相关内容进行建设实施。

四、有关本项目环境保护的其它要求和措施,仍按我厅《关于昌吉市西区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书的批复》(新环评价函〔2011〕563号)执行。

五、你公司应继续履行环境保护相关的法定义务和职责,严格按照项目环评文件及其批复要求做好环境保护有关工作,自觉接受各级环保行政主管部门监督检查,并按规定程序办理项目试运行和竣工环境保护验收手续。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2014年1月14日

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2015〕1245号

关于昌吉高新科创污水处理有限公司3万m³/d 污水处理工程（原昌吉西区污水处理厂一期 工程）竣工环境保护验收合格的函

昌吉高新科创污水处理有限公司：

你公司报送《昌吉高新科创污水处理有限公司竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。我厅组织昌吉州环境保护局、高新区环境保护局等相关单位对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，函复如下：

一、昌吉高新科创污水处理有限公司位于昌吉高新技术产业开发区西北角（原昌吉西区污水处理厂及配套管网工程），本期只验收污水处理厂内3万m³/d污水处理工程。工程污水处理规模3万立方米/天，污水处理工艺采用A²/O+二沉池+芬顿反应池+絮凝沉淀工艺。污泥采用带式浓缩脱水，消毒工艺采用臭氧消毒。主要构筑物包括：粗格栅渠、提升泵站、细格栅渠、调节池1座、生化池2座、二沉池2座、芬顿反应池1座、絮凝沉淀池2座、紫外线消毒间1座、污泥均化池1座、加药间、污泥脱水机房、鼓风机房及附属设施等，污水处理厂占地面积41940平方米，其

中建筑物面积 12857 平方米，道路占地面积 7259 平方米，绿化面积 12600 平方米。工程实际总投资为 8772.61 万元，全部为环保投资。工程于 2012 年 9 月开工建设，2013 年 9 月建成投入试运行，并于 2015 年 9 月开展了现场调查和监测工作。

二、昌吉州环境监测站编制的《昌吉高新科创污水处理有限公司 3 万 m³/d 污水处理工程（原昌吉西区污水处理厂一期工程）竣工环境保护验收监测报告》（昌州环验字[2014-CJHJY-037]）表明：

（一）验收监测期间，污水处理厂总排口各项污染物浓度监测值均符合环评批复的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级（B）标准要求。

（二）污水处理厂恶臭气体集中收集后，经活性炭除臭装置处理后，通过 15 米排气筒排放，恶臭物质中硫化氢、氨监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中标准。厂界硫化氢和氨无组织排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准。

（三）厂界外昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）该项目运行过程中产生的污泥均运至昌吉市垃圾填埋场卫生填埋处理。

（五）据实测结果核算（按监测时进水量 7000m³计），园区的污水经污水厂处理后每年可减排 COD 655 吨、氨氮 61 吨。经减排后按满负荷计算污水厂每年排放 COD 为 197.1 吨、氨氮为 11.28

吨，符合环评批复的要求。

(六) 30 位被调查者中，27 位被调查者对本项目的环境保护工作表示满意，3 位被调查者对本项目的环境保护工作表示较满意。

三、昌吉高新科创污水处理有限责任公司 3 万 m³/d 污水处理工程落实了环评报告及批复中提出的各项污染治理措施，环保设施运行正常，污染物达标排放，工程竣工环境保护验收合格。

四、项目正式投产后应进一步做好以下工作：

(一) 请你公司督促高新区管委会必须于 2016 年底前完成污水厂排水管网及中水库建设，否则我厅将按《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)有关规定，暂停审批该园区增加水污染物排放的建设项目。

(二) 加强环保设施的日常维护和运行管理，完善运行记录和环保档案，确保各项污染物长期稳定达标排放。

五、请昌吉州环境保护局、高新区环境保护局和自治区环境监察总队做好污水处理厂运行期的日常环境监督管理。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2015 年 11 月 17 日





报告单编号: XJGTMK-HW20170405(1)-048

报告单页数: 4 页

环境检测报告

检测类别: 环境空气、噪声、地下水

委托单位: 宁夏智诚安环技术咨询有限公司

检测项目: 昌吉市明空工贸有限公司建筑装备及特变电工

变压器备件、油箱生产线项目

新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司

2017年04月21日





新疆国泰民康职业环境检测结果报告单

报告编号: XJGTMK-HW20170405(1)-048

样品类型: 环境空气 (PM₁₀, SO₂, NO₂)

检测项目: 昌吉市明空工贸有限公司建筑设备及特变电工变压器夹件、油箱生产线项目

委托单位: 宁夏智诚安环技术咨询有限公司

检测时间: 2017年04月07日至2017年04月13日

检测地点: 1# 项目区上风向

2# 项目区下风向

检测人员: 樊文胜、张波

仪器设备: TH-3150 中流量大气采样仪

编号: 211407101、211306104

722N 分光光度计

编号: 070713120117

电子天平 AL 204

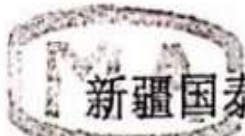
编号: B213809988

采样日期	检测项目	分析结果 (mg/m ³)				分析方法及检出限
		1#	2#	风向	风速 (m/s)	
04月07日	PM ₁₀	0.047	0.056	西北	2.1	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011 0.001mg/m ³
04月08日		0.059	0.048	西	2.9	
04月09日		0.061	0.067	西	1.8	
04月10日		0.045	0.054	西北	1.5	
04月11日		0.060	0.056	西北	2.5	
04月12日		0.053	0.066	西	2.8	
04月13日		0.059	0.059	西北	1.9	
04月07日	SO ₂	0.028	0.030	西北	2.1	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法 HJ 482-2009 0.004 mg/m ³
04月08日		0.032	0.033	西	2.9	
04月09日		0.033	0.033	西	1.8	
04月10日		0.026	0.031	西北	1.5	
04月11日		0.029	0.029	西北	2.5	
04月12日		0.022	0.023	西	2.8	
04月13日		0.034	0.031	西北	1.9	
04月07日	NO ₂	0.035	0.038	西北	2.1	环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法 HJ 479-2009 0.003mg/m ³
04月08日		0.036	0.036	西	2.9	
04月09日		0.035	0.034	西	1.8	
04月10日		0.042	0.037	西北	1.5	
04月11日		0.033	0.033	西北	2.5	
04月12日		0.031	0.042	西	2.8	
04月13日		0.032	0.038	西北	1.9	
备注	1. 累计采样: PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 每天连续采样 20 小时; 2. 以单位检测点为准, 复印无效; 3. 检测点位由委托单位提供。					

报告编制人: 吴海泉

审核: 樊文胜

 签发: 张波 (公章)
 报告日期: 2017年4月21日



新疆国泰民康职业环境检测结果报告单

报告编号: XJGTMK-HW20170405(1)-048

委托单位: 宁夏智诚安环技术咨询有限公司

监测点位: 项目区桥边水井

检测日期: 2017年04月10日至13日

样品类别: 地下水

检测人员: 吴海荣、唐秀歧、张雪梅、张波

监测项目	检测结果 (mg/L)	检验方法及方法来源/检出限
pH 值	8.20	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986 0.01
总硬度	121	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1989 5.00mg/L
氨氮	<0.025	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009 0.025mg/L
六价铬	<0.004	水质 六价铬的测定 二苯砷酸二胂分光光度法 GB 7467-87 0.004mg/L
溶解性总固体	220	水质 溶解性总固体的测定 重量法 GB/T 5750.4-2006 4mg/L
挥发酚	<0.0003	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 0.0003mg/L
氯化物	43.9	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89 10mg/L
高锰酸盐指数	<0.5	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89 0.5mg/L

备注: 1、pH 无量纲; 其余监测结果单位均为 mg/L;

2、以单位检测报告为准, 复印无效。

报告编制人: 吴海荣

审核: 张波

签发: 张波 (公章)

报告日期: 2017年4月21日