

大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大通县回族土族自治县住房和城乡建设局

编制单位：青海艺帆环保工程有限公司

2022 年 11 月

建设单位：大通县回族土族自治县住房和城乡建设局

法人代表：

编制单位：青海艺帆环保工程技术有限公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：_____（盖章）

电话：

邮编：810100

地址：

编制单位：_____（盖章）

电话：

邮编：810100

地址：

目 录

表一 建设项目基本情况及验收标准	1
表二 主要工程概况	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放	12
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批决定	19
表五 验收监测质量保证及质量控制	24
表六 验收监测内容	27
表七 验收监测结果	28
表八 验收监测结论	30

附件

附件1、环评批复

附件2、验收检测报告

附件3、排污许可证

附件4、企业事业突发环境事件应急预案备案表

附件5、在线监测设施备案表

附件6、污泥处置协议

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目				
建设单位名称	大通县回族土族自治县住房和城乡建设局				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	大通县城关镇镇区东侧				
主要产品名称	生活污水处理				
设计生产能力	日处理能力 1500m ³				
实际生产能力	日处理能力 1200m ³				
建设项目环评时间	2018 年 9 月	开工建设日期	2019 年 9 月		
调试时间	2020 年 7 月	验收现场检测时间	2022 年 10 月 18 日—21 日		
环保设施设计单位	青海凯正环保工程有限公司	环保设施施工单位	青海凯正环保工程有限公司		
环评报告审批部门	大通县生态环境局	环评报告表编制单位	重庆丰达环境影响评价有限公司		
投资总概算	1705.01 万元	环保投资总概算	180 万元	比例	10.6%
实际投资额	1705.01 万元	实际环保投资额	208 万元	比例	12.2%
验收检测依据	<p>1、国家及地方法规依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令（第 682 号），2017 年 7 月 16 日；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>(5) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》，环办环评函[2017]1235 号，2017 年 8 月 3 日；</p> <p>(6) 《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收事宜的通知》（青海省环境保护厅[2017]292号）；</p>				

	<div>2、建设项目竣工环境保护验收监测的依据</div> <div>(1) 重庆丰达环境影响评价有限公司《大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目环境影响报告表》；</div> <div>(2) 大通县生态环境局《关于大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目环境影响报告表的批复》大环审[2019]25 号；</div>																																										
验收检测标准 标号、级别、 限值	<div>验收评价标准</div> <div>建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。</div> <div>1、废水</div> <div>依据环评及批复，处理后的水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准，标准限值见下表 1-1。</div> <div>表 1-1 废水执行标准限值<div>单位：mg/L</div></div> <table><tr><td>项目</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>悬浮物</td><td>动植物油</td><td>石油类</td><td>LAS</td></tr><tr><td>标准值</td><td>50</td><td>10</td><td>10</td><td>1</td><td>1</td><td>0.5</td></tr></table> <div><table><tr><td>项目</td><td>总磷</td><td>色度 (稀释倍数)</td><td>pH (无量纲)</td><td>粪大肠菌 群数（个 /L）</td><td>总氮</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>标准值</td><td>0.5</td><td>30</td><td>6-9</td><td>1000</td><td>15</td><td>8</td></tr></table><table><tr><td>项目</td><td>总砷</td><td>总铅</td><td>总汞</td><td>总镉</td><td>总铬</td><td>六价铬</td></tr><tr><td>标准值</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.001</td><td>0.01</td><td>0.1</td><td>0.05</td></tr></table></div>	项目	COD	BOD ₅	悬浮物	动植物油	石油类	LAS	标准值	50	10	10	1	1	0.5	项目	总磷	色度 (稀释倍数)	pH (无量纲)	粪大肠菌 群数（个 /L）	总氮	氨氮	标准值	0.5	30	6-9	1000	15	8	项目	总砷	总铅	总汞	总镉	总铬	六价铬	标准值	0.1	0.1	0.001	0.01	0.1	0.05
	项目	COD	BOD ₅	悬浮物	动植物油	石油类	LAS																																				
	标准值	50	10	10	1	1	0.5																																				
	项目	总磷	色度 (稀释倍数)	pH (无量纲)	粪大肠菌 群数（个 /L）	总氮	氨氮																																				
	标准值	0.5	30	6-9	1000	15	8																																				
	项目	总砷	总铅	总汞	总镉	总铬	六价铬																																				
	标准值	0.1	0.1	0.001	0.01	0.1	0.05																																				
	<div>2、废气</div> <div>依据环评及批复，运行期项目有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准；无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 4 二级标准，标准限值见下表 1-2。</div> <div>表 1-2 废气执行标准限值</div> <table><tr><td>污染物</td><td>监控点</td><td>浓度限值 mg/m³</td><td>排放速率 kg/h</td></tr><tr><td>氨气</td><td rowspan="3">除臭系统排放口</td><td>/</td><td>4.9</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>/</td><td>0.33</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td></tr></table>	污染物	监控点	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	氨气	除臭系统排放口	/	4.9	硫化氢	/	0.33	臭气浓度	2000（无量纲）	/																												
	污染物	监控点	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h																																							
	氨气	除臭系统排放口	/	4.9																																							
硫化氢	/		0.33																																								
臭气浓度	2000（无量纲）		/																																								

氨	周界外浓度最高点	1.5	/
硫化氢	周界外浓度最高点	0.06	/
臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	/

3、噪声

依据环评及批复，本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，具体见下表 1-3。

表 1-3 噪声执行标准限值

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	60dB	50dB

4、固废

依据环评及批复，运营期固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单；污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918—2002 中的相关标准含水率应小于 80%。

表二 主要工程概况

1 项目由来

城关镇位于青海省西宁市大通县，现有第一污水处理站日处理量 200m^3 ，第二污水处理站日处理量 130m^3 ，共计处理 $330\text{m}^3/\text{d}$ 。随着城关镇经济建设的快速发展和人民生活水平的提高，城镇污水量也在增加，每天有将近 1160m^3 污水散排，直排进入黑林河，为了进一步收集城关镇生活污水进行处理，保护县城环境卫生，改善居民生活条件，大通县回族土族自治县住房和城乡建设局利用原有城关镇第一、第二污水处理站现有设备作为预处理工段，再修建一座日处理规模为 1500m^3 的污水站进行深度处理。此次项目占地面积达 3200m^2 （4.8亩），工程总投资为1705.01万元，服务范围均为城关镇城镇生活污水。

2018年9月大通县回族土族自治县住房和城乡建设局委托重庆丰达环境影响评价有限公司对“大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。2019年4月29日取得大通县生态环境局《关于大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目环境影响报告表的批复》（大环审[2019]25号）。在线监测设施于2022年10月17日在西宁市环境应急管理中心完成备案。项目于2022年10月申领了排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定及竣工验收监测的有关要求和规定，2022年9月29日大通县回族土族自治县住房和城乡建设局委托青海艺帆环保工程技术有限公司（下称我公司）对该项目进行竣工环境保护验收工作，我公司于10月10日根据环保部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）的要求对该项目进行现场勘察和相关环境管理检查，根据环境影响报告表及批复要求对该工程同步建设的环境保护污染治理设施进行了对照检查，在查阅了相关设计资料、环境影响报告表、批复意见的基础上编制了项目竣工环境保护验收监测方案，并委托青海华鼎环境检测有限公司于10月20日~21日对该项目进行检测，在此基础上，编写完成本建设项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次验收为大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目验收，目前该污水站实际处理能力为 1200m^3 。

2 项目地理位置及平面布置

项目位于青海省大通县城关镇镇区东侧，黑林河下游，佰胜大街以北，现状第一污水处理站西南侧。项目中心坐标为东经 $101^{\circ}33'27.31''$ ，北纬 $37^{\circ}01'43.67''$ 。项目地理位置见图 2-1。

污水处理厂的平面布置包括：处理构筑物、办公及其他辅助建筑物，以及各种管道、道路、绿化等的布置。按照不同的功能分区将整个厂区分为：生活及辅助生产区（厂前区）、污水处理区和污泥处理区（生产区）。构筑物布置紧凑，节约用地并便于管理；根据进水方向、排放水体位置、工艺流程特点及厂址地形、地质条件等因素进行布置，既考虑流程合理、管理方便、经济实用，还使得建筑造型、厂区绿化及与周围环境相协调。项目平面布置详见图 2-2。

3 项目建设内容及规模

项目占地面积 3200m^2 （4.8 亩），工程总投资为 1705.01 万元，主要建设内容为污水处理厂主要构筑物的建设、进厂污水管道铺设以及设备安装等。

项目主要建设情况见下表 2-1；主要生产设备情况见下表 2-2；

表 2-1 项目环评建设内容与实际建设内容对照表

项目组成	环评设计建设内容	实际建设内容	情况说明
主体工程	格栅井一座规格为 $L \times B = 3.5 \times 0.6\text{m}$	格栅井一座规格为 $L \times B = 3.5 \times 0.6\text{m}$	与环评一致
	调节池一座，规格为 $L \times B \times H = 13.6 \times 13.6 \times 4.3\text{m}$	调节池一座，规格为 $L \times B \times H = 13.6 \times 13.6 \times 4.3\text{m}$	与环评一致
	一体化污水处理生化反应器 1 座，规格为 $L \times B \times H = 12.5 \times 2.8 \times 3\text{m}$	一体化污水处理生化反应器 1 座，规格为 $L \times B \times H = 12.5 \times 2.8 \times 3\text{m}$	与环评一致
	一体化污水处理物化反应器 1 座，规格为 $L \times B \times H = 12.5 \times 2.8 \times 3\text{m}$	一体化污水处理物化反应器 1 座，规格为 $L \times B \times H = 12.5 \times 2.8 \times 3\text{m}$	与环评一致
	污泥池一座，规格为 $L \times B \times H = 6 \times 6 \times 4\text{m}$	污泥池一座，规格为 $L \times B \times H = 6 \times 6 \times 4\text{m}$	与环评一致
	消毒池一座，规格为 $L \times B \times H = 4.2 \times 6 \times 2.5\text{m}$	消毒池一座，规格为 $L \times B \times H = 4.2 \times 6 \times 2.5\text{m}$	与环评一致

	鼓风机一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	鼓风机一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	与环评一致
	污泥脱水间一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	污泥脱水间一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	与环评一致
	在线检测室一座，规格为 $L \times B \times H = 3 \times 4 \times 3.5\text{m}$	在线检测室一座，规格为 $L \times B \times H = 3 \times 4 \times 3.5\text{m}$	与环评一致
	值班室一座，规格为 $L \times B \times H = 6 \times 4 \times 3.5\text{m}$	值班室一座，规格为 $L \times B \times H = 6 \times 4 \times 3.5\text{m}$	与环评一致
	仓库一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	仓库一座，规格为 $L \times B \times H = 5 \times 4 \times 3.5\text{m}$	与环评一致
辅助工程	厂区道路	厂区道路（混凝土硬化，4m 宽）	与环评一致
	围墙	围墙（156m）	与环评一致
	停车位	停车位（4 辆）	与环评一致
	办公区	一幢单层框架建筑，建筑面积 107.36m^2 （集办公，化验、中央控制等功能于一体）	与环评一致
	仪表间	仪表间（ 50m^2 ）	与环评一致
	在线监测设施	在线监测设施（一套）	与环评一致
环保工程	在厂区空地及厂界四周设置绿化带，起降噪、减臭、美化作用	对厂区空闲区域进行绿化	与环评一致
	污水处理构筑物作防渗基础，防止污染地下水	综合水池、调节池做防渗基础，防止污染地下水	与环评一致
公用工程	项目用水接自厂区现有供水系统	项目用水接自厂区现有供水系统	与环评一致
	电取暖，各建筑物内预留电采暖插座。	电取暖，各建筑物内预留电采暖插座。	与环评一致
	采用单回路 10kV 电源供电，10kV 电源由架空线引入厂区至户外杆上变压器。选用杆上变压器和低压综合配电箱方式	采用单回路 10kV 电源供电，10kV 电源由架空线引入厂区至户外杆上变压器。选用杆上变压器和低压综合配电箱方式	与环评一致

表 2-2 主要设备与实际设备对照表

环评设计内容			实际建设情况		
名称	序号	设备	名称	设备	情况说明
格栅井	1	人工粗格栅	格栅井	人工粗格栅	与环评一致
	2	细格栅		细格栅	与环评一致
调节池	3	单轨小车	调节池	单轨小车	与环评一致
	4	搅拌机		搅拌机	与环评一致
	5	潜污泵		潜污泵	与环评一致
	6	液位计		液位计	与环评一致
一体化污水处理生化反应器	7	厌氧系统	一体化污水处理生化反应器	厌氧系统	与环评一致
	8	好氧系统		好氧系统	与环评一致
	9	混合液回流系统		混合液回流系统	与环评一致
	10	污泥回流系统		污泥回流系统	与环评一致
一体化污水处理物化反应器	11	加药系统	一体化污水处理物化反应器	加药系统	与环评一致
	12	搅拌系统		搅拌系统	与环评一致
	13	沉降系统		沉降系统	与环评一致
污泥池	14	污泥泵	污泥池	污泥泵	与环评一致
	15	污泥搅拌系统		污泥搅拌系统	与环评一致
消毒池	16	加药系统	消毒池	加药系统	与环评一致
	17	巴歇尔槽		巴歇尔槽	与环评一致
鼓风机间	18	鼓风机	鼓风机间	鼓风机	与环评一致
污泥脱水间	19	脱水机	污泥脱水间	脱水机	与环评一致
	20	手推渣车		手推渣车	与环评一致
	21	脱水加药系统		脱水加药系统	与环评一致

4 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表2-3。

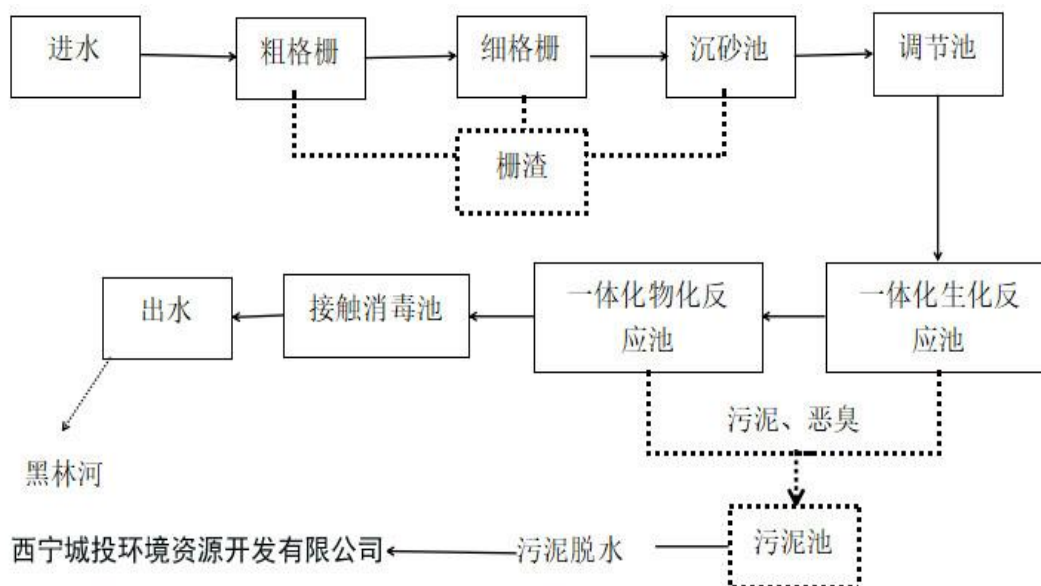
表 2-3 主要原辅材料年消耗量

序号	材料名称	环评年消耗量（吨）	实际年消耗（吨）	备注
1	PAM 阳离子	环评未核算	3t/a	/
2	PAM 阴离子	环评未核算	2t/a	/
3	PAC	环评未核算	7t/a	/
4	次氯酸钠	环评未核算	3t/a	/

5 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）

本项目运营期产生的污染有废水、废气、噪声和固体废弃物，根据建成后生产的实际情况，其主要污染物排放情况及产污环节见下图。

工艺流程及产污环节图



工艺流程说明：

1、预处理（包括粗格栅池、提升泵房、细格栅池、沉砂池及调节池、除臭系统）污水通过进水管导入粗格栅池，进入污水泵站，经提升后进入细格栅池，然后流入沉砂池。

污水在经过粗格栅池时，污水中的较大的杂物，如树枝、塑料袋等在此处得以去除，且能够起到保护下阶段设备的作用。

污水沿切线方向进入沉砂池，污水经自然沉砂重力流至后续污水调节池。

调节池用于调节水量及水质的功能，使污水能比较均匀地进入后续处理单元，提高整个系统的抗击性能并减少处理单元的设计规模。调节池设计水力停留时间为 12 小时。

预处理阶段产生的杂物、砂粒等，可以定期运至垃圾填埋场另行处理。

2、生物处理

（1）一体化生化反应器

一体化生化反应器包括以下组成部分：缺氧器、二级好氧器、混合液回流、污泥回流、沉淀区。生化段内设置高性能吸附填料。

一体化生化反应器 3 套，单套处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，单套一体化设备尺寸： $L \times B \times H = 12.5 \times 2.8 \times 3.0\text{m}$ ，设备情况如下：

①单台缺氧池主要功能：好氧区回流液在此区域进行反混合脱氮。

②单台二级好氧池主要功能：在好氧池主要完成混合反应，有机物的降解以及聚磷菌在好氧状态下过度吸磷，污水在其中不断曝气循环，最后流至二沉池。在好氧池内设曝气头，采用鼓风曝气，起到供氧、混合的作用。

（2）一体化物化反应器

生化反应器的出水由重力流进入物化工艺段的反应器，通过添加混凝剂絮凝剂以及脱氨氮的药剂，将污水中的 COD、氨氮、磷等污染物进一步降低，然后通过高效斜管沉降器进行泥水分离，使出水达到(GB18918—2002)的一级 A 标的排放标准后排放，污泥由沉降器底部排入污泥池。

3、消毒池

设置消毒池一座。池外壁尺寸 L×B×H=4.2×6.0×2.5m，钢筋混凝土结构。

主要功能：对污水进行消毒，杀灭水中的细菌，达到出水指标要求。利用脱氨氮药剂与清水充分混合后产生的次氯酸进行消毒，投加计量泵集成在一体化物化反应器内。消毒池考虑停留时间为 1h。

4、污泥处理

剩余污泥排至污泥池，再由污泥泵抽至脱水间脱水机进行脱水处理，脱水后外运填埋处理。

在脱水机房，首先由螺杆泵将剩余污泥与絮凝剂混合，再把它们送入叠螺污泥脱水机脱水。干污泥含水率为70%—80%。

6 工程变动情况

经现场勘查核实，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺未发生变动，环保措施相比环评时，主要的变动为将所有调节水池加盖厂房进行了封闭；除臭系统无组织排放变为 15m 排气筒有组织排放，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020）688 号文第 8 条“废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的”可知，不属于重大变动，项目批建基本相符。



图 2-1 项目地理位置图

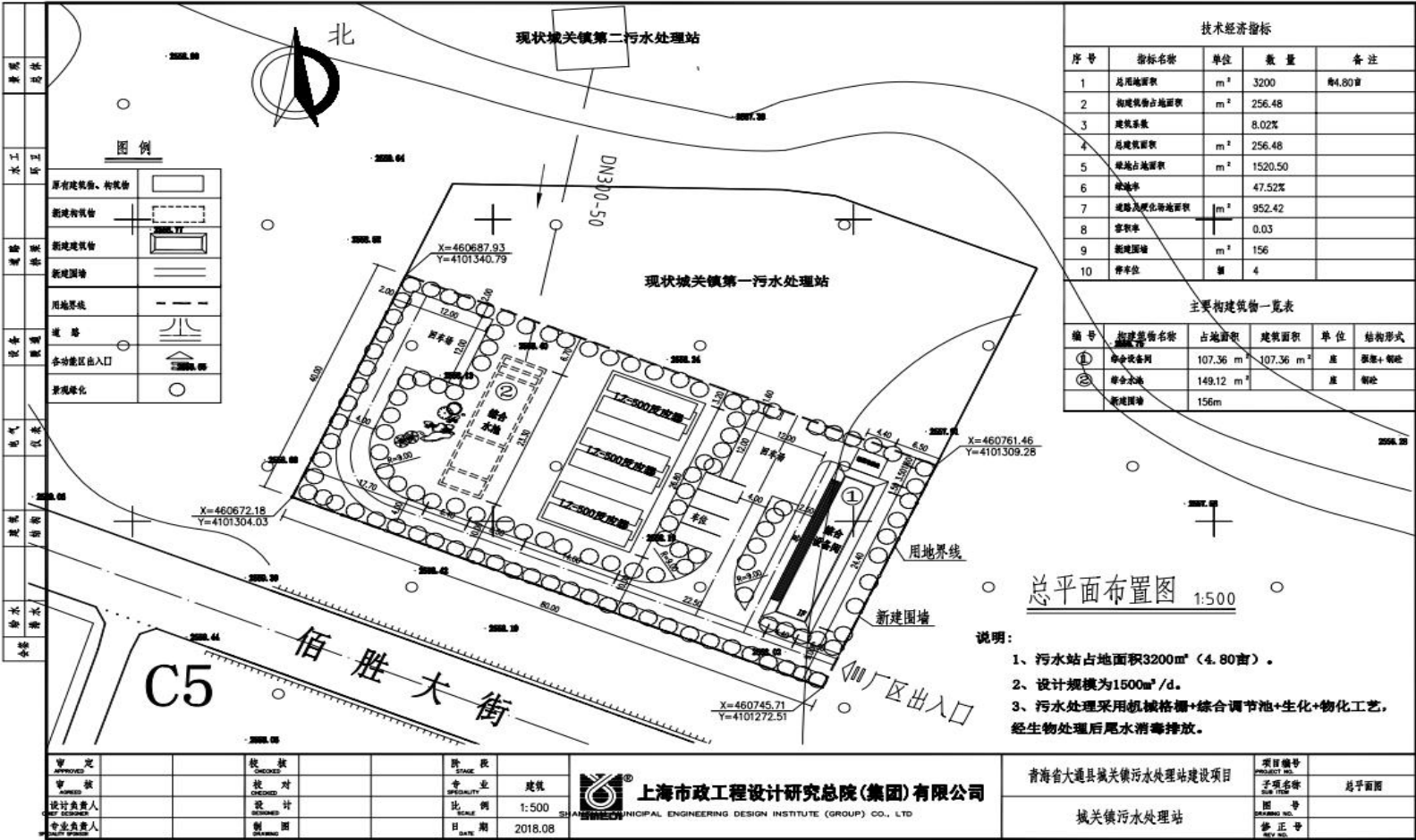


图 2-3 项目平面布置图

表三 主要污染源、污染物处理和排放

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）

1 废水

本项目员工在营运过程中产生的生活污水经厂区污水管网直接进入本污水处理厂进行处理。

城关镇污水处理厂工艺采用“机械格栅+综合调节池+生化+物化工艺”，设计处理规模为 1500m³/d，实际处理规模为 1500m³/d，根据监测报告，本项目运营期间各监测因子监测浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准限值的要求。



调节池

2 废气

本项目运营期大气污染物主要为项目废水处理过程产生的 H₂S 以及 NH₃，该部分废气呈无组织排放。项目选址位于居民区的下风向，部分设施埋于地下并进行封闭处理，同时对所有调节池进行了厂房全封闭处理，减轻无组织废气对周围环境的影响。针对污泥脱水间恶臭设置了除臭装置，废气经处理后通过 15m 高的排气筒进行排放。

根据监测报告，本项目运营期间 H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准无组织排放监控浓度限值；除臭系统排放口 H₂S、NH₃、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值。



调节水池全封闭处理



厂区道路硬化



厂区空闲区域绿化



除臭系统排气筒

3 噪声

本项目噪声源主要是鼓风机、水泵等设备。生产中采取的噪声污染防治措施主要有:

①从总平面布置上,优化布置,考虑主要噪声源的均匀布置,采取声学控制措施。

②将噪声较大的设备设置在单独的房间内,房间墙体设计为设吸声隔音材料,此外对设备进行隔声和减振处理。

③加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。



墙体隔音设计



设备减振基座

4 固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为拦污栅截留物、污泥以及生活垃圾。拦污栅截留物、生活垃圾由城管环卫部门清运至城关镇垃圾填埋场卫生填埋，污水交由西宁城投环境资源开发有限公司进行处置。

表 3-1 本项目固体废物处置情况表 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	性状	含水率(%)	产生量	方式
1	栅渣	格栅	固	/	6.3	环卫清运
2	污泥	生化池、混凝沉淀	固	70-80	100	委托处置
3	生活垃圾	厂区	固	/	1	环卫清运



生活垃圾收集箱



污泥脱水间

5 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

1) 风险防范措施

本项目重点污染防渗区为格栅间、沉砂池、氧化沟、沉淀池、过滤池、消毒池、污泥池，对以上重点污染防渗区采取水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C35）厚度为 20cm 并在混凝土基层涂刷冷底油，根据监理单位提供的砼试块抗渗性能试验报告，抗渗等级>P8，抗渗性能满足设计要求；特殊污染防治区污水管网采用防腐管道，对管道涂刷防腐防水沥青漆和沥青胶泥，根据监理单位提供的检验报告可知，使用的沥青漆符合相关标准要求；一般污染防渗区为综合控制室，对综合控制室的采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C20）厚度为 15cm。

事故状态下污水站无法处理的废水，项目综合调节水池可容纳废水 795m³，相当于 12h 的污水量，企业在 12h 内基本可以恢复正常运行。

2) 应急救援预案

企业根据生产特点和事故隐患分析，并针对区域内环境风险单元，已编制《突发环境事件应急预案》，现已取得备案表（详见附件 4），建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构。

(2) 在线监测装置

安装流量计及 COD、氨氮、TP 在线监测装置。

6 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保投资

项目环评设计环保投资费用为 180 万元，占总投资的 10.6%；实际总投资为 1705 万元，其中环保投资为 208 万元，占总投资的 12.2%，环保投资主要用于以下设施的建设，具体环保投资见表 3-2。

表 3-2 实际环保投资与环评估算对照表

污染源		环评措施内容	估算环保投资（万元）	实际建设内容	实际环保投资（万元）
运营期	防噪降噪	防振、隔声、消声等	50	主要设备设置在封闭厂房内并设置隔音墙体，设备安装减振基座	40
	绿化	在厂区空地及厂界四周设置绿化带，起降噪、减臭、美化作用	10	对厂区空闲区域进行绿化	5
	事故防治措施	管道维修养护，设备维修养护等	15	对管道涂刷防腐防水沥青漆	12
	防渗	污水处理构筑物作防渗基础，防止污染地下水	40	项目重点污染防渗区采取水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C35）厚度为 20cm 并在混凝土基层涂刷冷底油；特殊污染防治区污水管网采用防腐管道，对管道涂刷防腐防水沥青漆和沥青胶泥；一般污染防渗区为综合控制室，对综合控制室的采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C20）厚度为 15cm。	36

除臭	所有产臭设施均由砖混结构房隔臭	15	调节水池、污泥脱水间封闭处理	55
在线监测	COD、氨氮在线监测设施	50	设置水质在线监测分析设施	60
合计	-	180	-	208

环保投资项目环评时有所增加，主要为调节水池封闭处理投资较大，主要作用为冬天调节池保温以及进一步防止无组织恶臭气体的扩散，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020）688号文第8条“废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的”可知，不属于重大变动。

（2）“三同时”及项目环保设施/措施落实情况

验收监测期间，对该工程的环境影响评价批复落实情况进行了检查，结果详见表3-3。

表3-3 主要环评批复落实情况

主要环评批复要求	落实情况
1、加强施工期的环境管理工作，落实各项环保措施。采取洒水、运输车辆加盖篷布等有效措施，控制和减缓扬尘对周围环境的影响，施工扬尘污染控制要符合《西宁市建设工程文明施工管理办法》的相关要求；选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排各类施工机械的作业时间，确保施工噪声不扰民，施工期噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；施工产生的建筑垃圾和生活垃圾应集中收集、回收利用、合理处置；厂区四周须修建围墙，道路须进行硬化、空闲场地进行绿化。	已落实 根据建设单位提供的资料和现场调查，建设单位和施工单位严格落实了文明施工，加强了施工期环境管理。材料堆场采用喷湿、覆盖方式降低扬尘，重度污染天气停止施工。建筑弃渣运至指定地点。合理安排了作业时间，防止施工扰民，在距离声环境敏感点较近的施工地段设置了临时隔声措施和防护措施。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。本项目自建设以来，没有接到因本项目产生的环保投诉。
2、严格落实环评报告提出的分区防渗要求，防渗过程应有专人负责质量控制，并做好施工记录，确保防渗层防渗性能稳定可靠；新建水污染源在线监测系统，开展地下水水质监测，避免地下水环境污染情况发生。	已落实 本项目重点污染防渗区为格栅间、沉砂池、氧化沟、沉淀池、过滤池、消毒池、污泥池，对以上重点污染防渗区采取水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C35）厚度为20cm并在混凝土基层涂刷冷底油，根据监理单位提供的砼试块抗渗性能试验报告，抗渗等级>P8，抗渗性能满足设计要求；

	<p>本项目特殊污染防治区污水管网采用防腐管道，对管道涂刷防腐防水沥青漆和沥青胶泥，根据监理单位提供的检验报告可知，使用的沥青漆符合相关标准要求；</p> <p>本项目一般污染防渗区为综合控制室，对综合控制室的采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C20）厚度为 15cm。</p> <p>项目已安装在线监测设施，并完成备案。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <p>管道涂刷防腐油漆</p> <p>水池防渗</p> </div>
<p>3、项目位于西宁市第六水源地二级保护区内，不新增排污口，使用第一污水处理站原有排污口，提标后经处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后排放，根据当地实际，处理达标、提标扩容后将散排的生活污水全部收集，减小对水源地的影响，且能改善对黑林河水质的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>项目不新增排污口，排污口使用城关镇第一污水处理站原有排污口，根据监测结果，监测期间各监测因子监测浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准限值的要求。</p>
<p>针对施工期间开挖等环节造成的生态影响，应该做好详细计划，加强施工期生态保护的宣传教育，施工结束前须对临时占地进行清理、平整，对造成的道路、绿化损害等进行恢复和补种，使工程对周边生态环境造成的影响降低到最低限度。</p>	<p>已落实</p> <p>根据施工单位提供资料可知，在项目施工期间严格按照施工方案进行施工，并制作了生态保护标识标牌以及对施工人员进行生态保护的宣传教育；项目运输道路依托佰胜大街，不修建临时道路，施工营地、材料堆放场等临时占地均为厂区内的永久占地，最终全部进行了绿化和硬化处理，对周边生态环境影响较小。</p>
<p>认真做好工程沿线水环境保护工作。施工期产生的废水经防渗废水沉淀池沉淀处理后，用于施工场区绿化和降尘，严禁将施工产生的弃渣和泥浆排入河道水体，确保施工不对河流水环境安全和水质产生影响；施工经过水源地保护区时须严格控制施工范围，不得在保护区范围内设置施工营地、拌合站、材料堆放场等临时工程。</p>	<p>已落实</p> <p>根据施工单位提供资料可知，项目施工期产生的废水经沉淀池沉淀处理后，用于施工场区绿化和降尘，产生的弃渣和泥浆经晾晒后回填至坑洼地段；项目施工营地、拌合站、材料堆放场等临时工程，均布置在厂区永久占地的范围内，无新增临时占地。</p>

<p>针对项目运营期产生的恶臭气体，合理布局项目区，废气污染源布置应远离居民区，村庄等环境敏感点，经加强厂区绿化等措施，以利于臭气扩散，厂区恶臭排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准。</p>	<p>已落实</p> <p>污水处理站选址位于居民区下风向，并对所有调节池进行了封闭处理，针对污泥脱水间恶臭设置了除臭装置，废气经处理后通过 15m 高的排气筒进行排放。</p> <p>根据监测报告，本项目运营期间 H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准无组织排放监控浓度限值；除臭系统排放口 H₂S、NH₃、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值。</p>
<p>优化项目区布置及设备选型，落实强噪声设备的隔音、减振、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。</p>	<p>已落实</p> <p>项目合理布局，将主要产噪的设备设置在封闭的厂房内并对墙壁采用了隔音处理；对产噪设备根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座。根据对项目厂界噪声的监测结果，项目区厂界东、西、南、北四周昼、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）2 类标准限值。</p>
<p>按照“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目产生的脱水泥饼需拉运至西宁市污泥处置中心或其他稳定化处置单位处置，需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5 标准；格栅栏渣、生活垃圾、沉砂池沉砂经集中收集后全部清运至城关镇生活垃圾填埋场安全处置。</p>	<p>已落实</p> <p>污泥交由西宁城投环境资源开发有限公司进行处置，根据污泥监测结果，其含水率满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的标准；格栅栏渣、生活垃圾、沉砂池沉砂经集中收集后全部清运至城关镇生活垃圾填埋场安全处置。</p>
<p>建立健全各项环境管理制度，编制环境风险应急预案并报环保部门备案，建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控设施，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，避免环境风险事故发生。</p>	<p>已落实</p> <p>应急预案于 2021 年 3 月 11 日在大通县生态环境综合执法大队完成备案。</p>

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批决定

一、项目环境影响报告表主要结论

1 结论

1.1 产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）中的有关内容，本项目属鼓励类项目，属鼓励类中第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的第十五款“三废综合利用及治理工程”项目，因此，符合国家的相关产业政策。

1.2 环境质量现状

本次环评引用 2018 年 11 月 12 日——17 日西宁市大通县城关镇连续 7 天的日平均环境空气质量数据来说明评价区空气质量现状。评价区大气环境功能二类区，环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。项目区各监测因子在监测点上均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量良好。

项目区涉及地表径流为黑林河，项目引用大通县环境监测站 2018 年 8 月对卧马桥和下旧庄桥例行监测资料，评价区所选用两个断面五项监测因子中，各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。本项目 2019 年 3 月 19 日委托青海盛汇检测科技有限公司对大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目进行地表水监测。监测点位所选用监测因子中，TN、氨氮超过标准要求，其余各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。

经 2018 年 11 月 26 日—11 月 27 日现场监测数据结果，在监测期间厂界噪声监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

1.3 环境影响分析

1.3.1 施工期环境影响简要分析

施工期主要环境影响因素有废气、废水、噪声、扬尘、振动和固体废弃物，以及地表植被破坏、景观生态破坏等。施工现场施工人员、机械较多，各环境影响因素涉及的作业面较多，但通过采取本次环评提出的各项环境防治措施后，

施工期对周围环境的影响较小。

1.3.2 营运期环境影响简要分析

①项目生活污水接纳水体为黑林河，为保证黑林河水质，根据国家相关要求，该项目收集的县城生活污水经处理后应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级排放标准中的 A 标准，达到该标准后，方可排入黑林河。对水环境影响较小。

②本工程通过对产生臭源的地方加盖、收集臭气、厂区绿化、污泥及时清运等措施使臭气强度大幅度减小。这部分废气属无组织排放，且浓度较低，其影响区域主要是污水厂厂区周围。因此项目废气对厂界处的最近环境敏感点影响很小。

③在污水处理厂运行过程中各类噪声源对周围环境影响程度不同，其中以鼓风机对周边声环境影响最为明显，各个噪声源在采取修建封闭式风机房、泵房，安装隔声门窗、消声器、设备底座加设减震垫等措施后均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值，所以该项目污水处理厂运行噪声对周围的环境影响不大。

④本项目运营器产生的固体废弃物主要是脱水泥饼、格栅栏渣、沉砂池沉砂以及职工产生的生活垃圾，脱水泥饼拉运至西宁市污泥处理中心或其他稳定化处置单位处置；格栅栏渣、生活垃圾、沉砂池沉砂集中收集后运往大通县城关镇垃圾填埋场安全处置。

1.4 综合评价结论

本工程属大通县城关镇城市基础设施和环境保护项目，它的建设运行将大大减少城镇水污染物排放总量，更好的改善黑林河水环境质量，能够有效防止水体的富营养化，保护水体生态功能。同时对本县的经济建设与环境保护的可持续、稳定、协调发展奠定了坚实的基础，它的环境价值与经济效益显著，对大通县城镇建设与经济发展具有重大的现实意义。因此，从环保角度看本项目是可行的。

2 建议

（1）严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停运和失控造成的污染和损失，对职工要定期进行清洁生产和环境风险防范等方面的宣传教育；

(2) 加强污泥运输和贮存过程中的风险防范措施, 强化污水处理设施的维护和保养, 避免发生事故性环境危害。

二、各级环境保护行政主管部门的批复意见(国家、省、行业)

大通县住房和城乡建设局:

你单位报送的《关于申请审批大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目环境影响报告表的请示》收悉。根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定, 我局于2019年02月26日组织有关专家对该项目环境影响报告表进行了技术评估。经研究, 批复如下:

一、项目位于青海省大通县城关镇镇区东侧, 黑林河下游, 占地面积3200平方米, 总投资1705.01万元, 其中环保投资180万元, 占总投资的10.6%。污水处理按近期1500m³/d规模实施, 主要建设内容为: 污水处理厂处理工艺采用综合调节池+两级生化+物化理工艺。项目属改扩建项目, 符合国家产业政策, 在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上, 我局同意按照报告表中所列建设项目的地点、性质、工艺、规模及以下环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设与运营中应重点做好以下环保工作

1、加强施工期的环境管理工作, 落实各项环保措施。采取洒水、运输车辆加盖篷布等有效措施, 控制和减缓扬尘对周围环境的影响, 施工扬尘污染控制要符合《西宁市建设工程文明施工管理办法》的相关要求; 选用低噪声的施工机械和工艺, 合理安排各类施工机械的作业时间, 确保施工噪声不扰民, 施工期噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求; 施工产生的建筑垃圾和生活垃圾应集中收集、回收利用、合理处置; 厂区四周须修建围墙, 道路须进行硬化、空闲场地进行绿化。

2、严格落实环评报告提出的分区防渗要求, 防渗过程应有专人负责质量控制, 并做好施工记录, 确保防渗层防渗性能稳定可靠; 新建水污染源在线监测系统, 开展地下水水质监测, 避免地下水环境污染情况发生。

3、项目位于西宁市第六水源地二级保护区内, 不新增排污口, 使用第一污水处理站原有排污口, 提标后经处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准后排放, 根据当地实际, 处理达标、提标扩容后将散排的生活污水全部收集, 减小对水源地的影响, 且能改善对黑

林河水质的影响。

4、针对施工期间开挖等环节造成的生态影响，应该做好详细计划，加强施工期生态保护的宣传教育，施工结束前须对临时占地进行清理、平整，对造成的道路、绿化损害等进行恢复和补种，使工程对周边生态环境造成的影响降低到最低限度。

5、认真做好工程沿线水环境保护工作。施工期产生的废水经防渗废水沉淀池沉淀处理后，用于施工场区绿化和降尘，严禁将施工产生的弃渣和泥浆排入河道水体，确保施工不对河流水环境安全和水质产生影响；施工经过水源地保护区时须严格控制施工范围，不得在保护区范围内设置施工营地、拌合站、材料堆放场等临时工程。

6、针对项目运营期产生的恶臭气体，合理布局项目区，废气污染源布置应远离居民区，村庄等环境敏感点，经加强厂区绿化等措施，以利于臭气扩散，厂区恶臭排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准。

7、优化项目区布置及设备选型，落实强噪声设备的隔音、减振、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

8、按照“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。项目产生的脱水泥饼需拉运至西宁市污泥处置中心或其他稳定化处置单位处置，需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表5标准；格栅栏渣、生活垃圾、沉砂池沉砂经集中收集后全部清运至城关镇生活垃圾填埋场安全处置。

9、加强日常管理，对污水管网、污水处理等环保设施定期检查维护，保证其正常运行，确保各项污染物稳定达标排放。环保设施检修及停运时，应提前向我局提出书面申请，经同意后方可停运，不得擅自停止使用。

10、建立健全各项环境管理制度，编制环境风险应急预案并报环保部门备案，建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控设施，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，避免环境风险事故发生。

三、项目批复后如发生变更，你单位应及时履行相关环保手续。

四、本批复未及事项按环评报告表结论与建议执行。

五、你单位应认真履行项目施工中各环节的环保主体责任，监督和指导施工单位认真落实项目环评及批复提出的各项要求，项目建设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。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入正式使用。

六、项目实施过程中由大通县环境监察大队负责日常环境保护监督检查工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1 检测分析方法和使用仪器

验收监测中的布点、采样、分析测试方法按照国家标准分析方法进行，详见表 5-1。

表 5-1 废水检测方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称及编号	检出限
1	pH	水和废水监测分析方法（第四版书）国家环境保护总局 pH 便携式 pH 计法(2002 年)	PHB-4 型 HD-YQ-028 (B)	--
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)	AUW220 型万分之一 电子天平 HD-YQ-014	4 mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	YYXJ-01A 型 COD 消 解器 HD-YQ-016	4 mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	7230G 型可见分光光度 计 IHD-YQ-009 (A)	0.025 mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种 法 (HJ 505-2009)	LRH-150 型生化培养 箱 HD-YQ-019	0.5mg/L
6	动植物油	水质 石油类和动植物油的 测定 红外光度法 (HJ 637-2018)	OIL460 型红外分光测 油仪 HD-YQ-007	0.06mg/L
7	石油类	水质 石油类和动植物油的 测定 红外光度法 (HJ 637-2018)	OIL460 型红外分光测 油仪 HD-YQ-007	0.06mg/L
8	色度	水质 色度的测定 稀释 倍数法 (GB 11903-89)	--	--
9	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-87)	7230G 型可见分光光度 计 I HD-YQ-009 (B)	0.05mg/L
10	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多 管发酵法 (HJ/T 347.2-2018)	PH-070(A)型干燥箱/培 养箱 HD-YQ-021	20MPN/L
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法 (GB 11893-89)	7230G 型可见分光光度 计 I HD-YQ-009 (A)	0.01mg/L

12	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV-5100 型紫外可见分光光度计 HD-YQ-008	0.05mg/L
13	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-8220 型原子荧光分光光度计 HD-YQ-006	0.04μg/L
14	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	AA-6880 型原子吸收分光光度计 HD-YQ-002 (B)	0.05mg/L
15	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ757-2015)	AA-6880 型原子吸收分光光度计 HD-YQ-002 (B)	0.03mg/L
16	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-87)	7230G 型可见分光光度计 I HD-YQ-009 (A)	0.004mg/L
17	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	AFS-8220 型原子荧光分光光度计 HD-YQ-006	0.3μg/L
18	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	AA-6880 型原子吸收分光光度计 HD-YQ-002 (B)	0.2mg/L

表5-2 有组织废气检测分析方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型 HD-YQ-040 (B)	0.25mg/m ³
2	硫化氢	污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2003)	双路烟气采样器 ZR-3710HD-YQ-039 (B) 7230G 型可见分光光度计 HD-YQ-009 (C)	0.01mg/m ³
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点式比较式臭袋法 (GB/T14675-93)	ZR-3731 型恶臭气体采样器 HD-YQ-090 (B)	—

表 5-3 无组织废气检测分析方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	ZR-3920 环境空气颗粒物采样器HD-YQ-037 (E、F、G)	0.01mg/m ³

2	硫化氢	环境空气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年	7230G 型可见分光光度计 HD-YQ-009（C）	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点式比较式臭袋法（GB/T14675-93）	ZR-3731 型恶臭气体采样器 HD-YQ-090（B）	—

表 5-4 厂界噪声检测方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称及编号	检出限
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	多功能声级计 AWA5688（II 型）HD-YQ-034（D）	—

表 5-5 固体废物检测方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称及编号	检出限
1	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 含水率的测定 重量法 CJ/T 221-2005	AUW220 型万分之一电子天平 HD-YQ-014	—

2 人员资质和质量保证

严格按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测质量保证手册》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

- （1）所有监测技术人员均持证上岗；
- （2）所有监测技术人员均严格执行国家有关监测技术规范 and 标准；
- （3）本次监测所使用的仪器、量器均经计量部门检定合格或分析人员校准/正合格，并在有效期内；
- （4）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，且是现行有效；
- （5）及时了解监测期间工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；
- （6）根据相关技术规范 and 标准，合理布设监测点位；
- （7）监测全过程（包括现场采样、实验室分析、数据处理等）各环节均进行了严格的质量控制；所有原始记录均如实填写，监测数据严格实行三级审核制度。

表六 验收监测内容

1 废水

表 6-1 废水监测项目、时间及频次

序号	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
1	进水口	pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群、总铬、总镉、总汞、总铅、总砷、六价铬	监测 2 天	每天监测 3 次
2	总排口			

2 废气

表 6-2 废气监测项目、时间及频次

序号	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
1	厂区上风向一个点，下风向两个点	氨气、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天	每天监测 4 次
2				
3	除臭系统排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天	每天监测 4 次

3 噪声监测内容

厂界噪声及敏感点噪声项目、时间及频次见表5-3。噪声监测点位详见图4。

表 6-3 厂界及敏感点噪声监测点位、项目、时间及频次

序号	监测点编号	监测点位	监测项目	监测因子
1	N1#	厂界东侧外 1m	工业企业厂界环境噪声	等效 A 声级
2	N2#	厂界南侧外 1m		等效 A 声级
3	N3#	厂界西侧外 1m		等效 A 声级
4	N4#	厂界北侧外 1m		等效 A 声级
5	N5#	北侧环境敏感点		等效 A 声级

监测频率：连续监测 2 天，昼间、夜间各 1 次，每次连续监测 20 分钟。

4 固废监测内容

(1) 监测点布置

项目区污泥脱水车间

(2) 监测因子及监测频次

监测因子：污泥含水率，监测频次：一次。

表七 验收监测结果

1 监测期间工况检查

本次验收监测期间生产稳定，设备运转正常，生产负荷达到设计的 75%以上。生产工况调查见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷情况表

监测日期	10月20日	10月21日
设计规模	1500m ³ /d	
实际处理量	1200m ³ /d	1200m ³ /d
生产负荷（%）	80	80

2 验收监测结果

（1）有组织废气检测结果

监测结果表明，除臭系统排气筒硫化氢最高排放速率为 1.9×10^{-3} kg/h、氨最高排放速率为 4.9×10^{-5} kg/h，臭气浓度最高排放浓度值为 1737（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值的要求（详见附件监测报告）。

（2）无组织废气检测结果

监测结果表明，厂界外硫化氢最高排放浓度值 0.007mg/m³、氨最高排放浓度值 0.06mg/m³，臭气浓度排放浓度值 13（无量纲），甲烷最高排放浓度值 1.2mg/m³（0.00012%厂区总高体积浓度），均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 4 二级标准限值的要求（详见附件监测报告）。

（3）噪声检测结果

监测结果表明，监测期间昼间最大噪声值为 49.3dB、夜间最大噪声值为 49.7dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求（详见附件监测报告）。

（4）固体废物调查结果

污水处理厂运营期固体废弃物主要来源于污泥脱水间的泥饼、格栅拦渣、初沉池产生的沉砂、职工生活垃圾。

格栅拦渣、初沉池产生的沉砂、职工生活垃圾：集中收集后，清运至城关

镇垃圾填埋场进行卫生填埋。

污泥：委托西宁城投环境资源开发有限公司进行处置，监测结果表明，监测期间污泥含水率为 69.63%，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的要求（详见附件监测报告）。

（5）废水检测结果

监测结果表明，监测期间 18 项监测因子浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准限值的要求（详见附件监测报告）。

3 总量控制指标分析

总量控制一览表详见表 6-2。

表 6-2 总量控制一览表

项目	COD	TP	TN	氨氮
环评中污染物排放总量（t/a）	27.38	0.27	8.21	4.38
排污许可证许可的总量（t/a）	27.375	0.27	8.21	3.561
验收监测计算总量（t/a）	21.35	0.145	6.57	2.62

根据检测报告浓度计算，化学需氧量、氨氮、总磷、总氮排放总量未超出环评批复的排放总量。项目总量控制指标采用排污许可证中许可的总量，即：COD 27.375t/a、氨氮 3.561t/a、TP0.27t/a、TN8.21t/a。

4 工程建设对环境的影响

本项目环境影响评价报告中未对周围环境质量的监测做要求，本项目基本落实了环评批复的各项环保治理措施，根据验收监测结果，项目所上环保治理设施合理高效，废气均达标排放，对周围大气环境影响不大。项目无废水外排，对周边水环境影响不大。厂界噪声经基础减振、厂房隔声等措施治理后得到有效控制，对周边环境及厂区员工影响不大。固废全部得到综合利用及规范处置，因此，项目投产后，对周围环境影响很小。

表八 验收监测结论

建设项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

验收监测期间实际的生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于（75%）要求，监测数据有效。

1 废水

污水处理厂本身就是一项环保工程，在运行过程中只有少量职工生活污水经厂区污水管网直接进入本污水处理厂处理。城关镇污水处理厂工艺采用“机械格栅+综合调节池+生化+物化工艺”，设计处理规模为 1500m³/d，实际处理规模为 1500m³/d，根据监测报告，本项目运营期间各监测因子监测浓度值均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准的 A 标准限值的要求。

2 废气

根据监测报告，本项目运营期间 H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准无组织排放监控浓度限值；除臭系统排放口 H₂S、NH₃、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值。

3 噪声

验收监测期间，根据监测结果，项目区厂界东、南、西、北以及北侧敏感点昼、夜间厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

4 固体废弃物

项目污泥目交由西宁城投环境资源开发有限公司进行处置；格栅栏渣、生活垃圾、沉砂池沉砂经集中收集后全部清运至城关镇生活垃圾填埋场安全处置。

5 综合结论

项目建设严格执行了建设项目环境管理“三同时”制度，项目环保审批手

续齐全；相应环境保护管理机构及制度健全；项目建设落实了环境影响评价文件及批复要求。验收监测期间工况符合满足《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年5月15日）中的规定，监测结果表明，各项污染物能够达标排放。按照环境保护部关于建设项目竣工环境保护验收的规定，大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目具备环境保护验收条件，达到验收要求项目符合环保要求，建议通过竣工环保验收。

6 后续要求

- （1）按照环评批复要求设置地下水监测井，并定期进行监测。
- （2）建立规范的固废台账，详细记录固废产生、贮存、运输、处置等各环节。
- （3）加强环保设施的维护管理，确保各项污染物可稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		青海艺帆环保工程技术有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	大通县城关镇污水处理站提标扩容改建项目				建设地点		大通县城关镇					
	行业类别					建设性质		改扩建					
	设计生产能力	1500m ³ /d	开工日期	2019年9月		实际生产能力		1200m ³ /d	投入运行日期		2020年7月		
	投资总概算（万元）	1705万				环保投资总概算（万元）		180	所占比例（%）		10.6%		
	环评审批部门	大通县生态环境局				批准文号		大环审【2019】25号		批准时间		2019.4.126	
	环保设施设计单位	/	环保设施施工单位		/	环保设施检测单位		青海华鼎环境检测有限公司					
	实际总投资（万元）	1705				实际环保投资（万元）		208	所占比例（%）		12.2%		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	55	噪声治理（万元）	40	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	5	其它（万元）	108	
建设单位	大通县回族自治县住房和城乡建设局		邮政编码	810100	联系电话	17797123817		环评单位		重庆丰达环境影响评价有限公司			
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	/	/	/	54.75	/	54.75	/	/	/	/	/	54.75
	化学需氧量	/	/	/	21.375	/	21.375	/	/	/	/	/	21.375
	氨氮	/	/	/	3.561	/	3.561	/	/	/	/	/	3.561
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

