

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。





## 建设项目基本情况

项目名称	阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目				
建设单位	阜康市海通市政服务有限公司				
法人代表	罗德明	联系人	罗德明		
通讯地址	新疆昌吉州阜康市准噶尔路 237 号（公共资源交易中心大楼）				
联系电话	13689931800	传真	/	邮政编码	831500
建设地点	阜康市城关镇、三工河乡				
立项审批部门	阜康市发展和改革委员会	批准文号	阜发改投资【2016】150 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用		
占地面积（平方米）	永久占地 2462427 万 临时占地 860088		绿化面积（平方米）	1141000	
总投资（万元）	100500	其中：环保投资（万元）	14314	环保投资占总投资比例	14.24%
评价经费（万元）	5	预期竣工日期	2018 年 12 月		
<p><b>1、项目由来及建设必要性</b></p> <p>依据党的十八大和十八届三中全会、中央城镇化工作会议和中央农村工作会议精神、以及党中央和国务院的各项决策部署。2014 年 5 月，国务院办公厅印发了《关于改善农村人居环境的指导意见》。在指导思想中提出了“以保障农民基本生活条件为底线，以村庄环境整治为重点，以建设宜居村庄为导向”，在目标任务中提出了“2020 年，全国农村住房、饮水和出行等基本生活条件得到明显改善，人居环境基本实现干净、整洁、便捷，建成一批各具特色的美丽宜居村庄”。</p> <p>近年，阜康市城关镇、三工乡高度重视改善农村人居环境建设工作，加强规划管理，强化基础设施建设，完善乡镇服务功能，改善居民居住环境，有力</p>					

续上表

地推动了改善农村人居环境发展进程。严格按照社会主义新农村建设“二十字”的方针，持续加大乡镇、新农村环境保护基础设施建设力度；结合农村环境综合整治、抗震安居、整村推进等工程，加大乡镇、农村环境整治力度，逐步实施了庭院、道路、绿化、沼气池、卫生厕所、垃圾箱（桶）、垃圾车、路灯、铺设路沿石等基础设施，改变了以往“垃圾乱倒、污水乱泼、柴草乱垛、畜禽乱跑”的现象。随着阜康市城关镇、三工乡发展的基础不断夯实，主导产业发展不断强化，发展活力不断显现，并结合实际情况，发挥优势地理位置和优势资源，全力打造城关镇及三工乡的环境品位，努力实现经济效益、社会效益和生态效益共赢。目前该乡镇改善农村人居环境建设已经进入了一个加速发展的新阶段。

在此背景下，根据阜康市城关镇、三工乡现状发展情况，结合乡镇发展规划，提出了对阜康市城关镇、三工乡进行改善农村人居环境工程建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年版）、国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日）的有关规定，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，阜康市海通市政服务有限公司于 2017 年 7 月委托新疆清风朗月环保科技有限公司对“阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目”进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后进行了实地勘查，按照建设项目环境影响评价工作程序，依据国家相关法律法规、技术资料，编制完成了该项目环境影响报告表，由建设单位报请环境管理部门审批后，将作为建设单位在项目建设和运行过程中作好各项环保工作及主管部门环境管理的技术依据。

## **2、项目概况**

### **2.1 项目基本情况**

(1) 项目名称：阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目

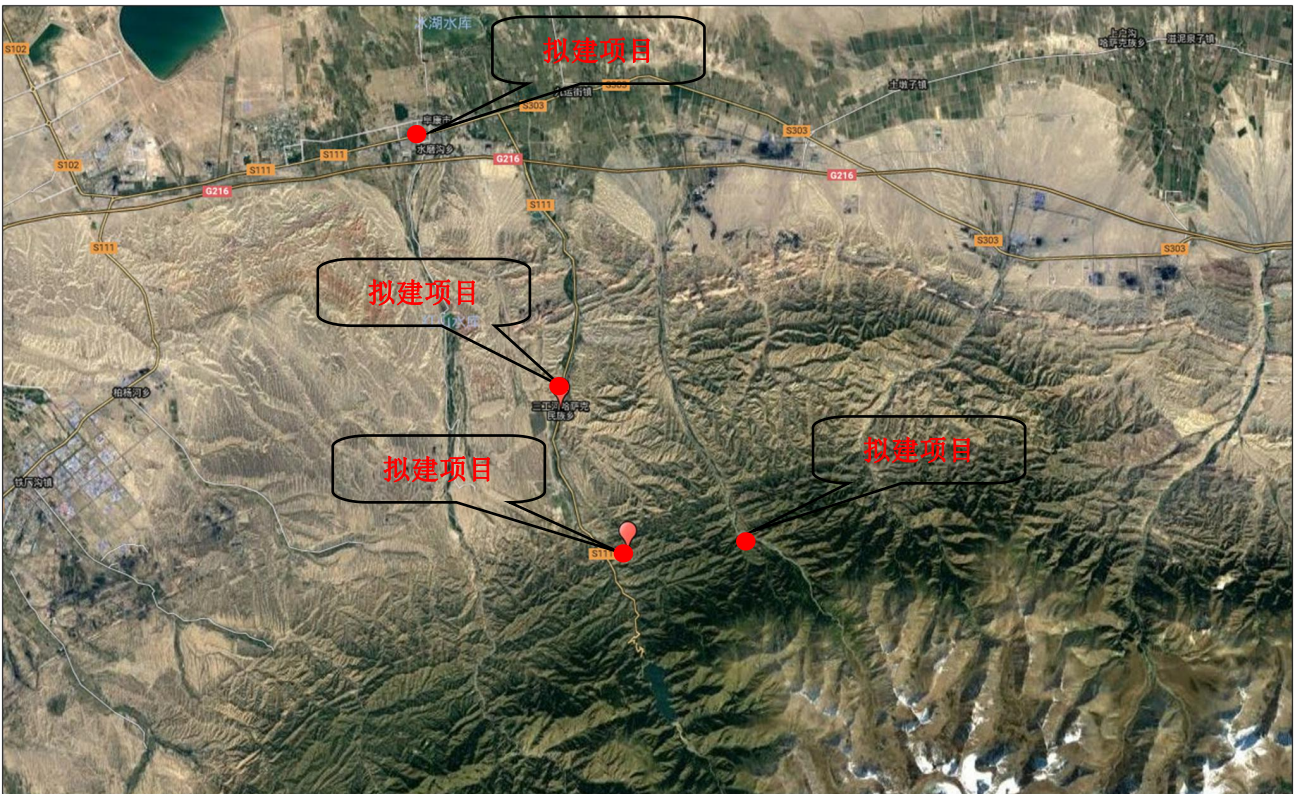
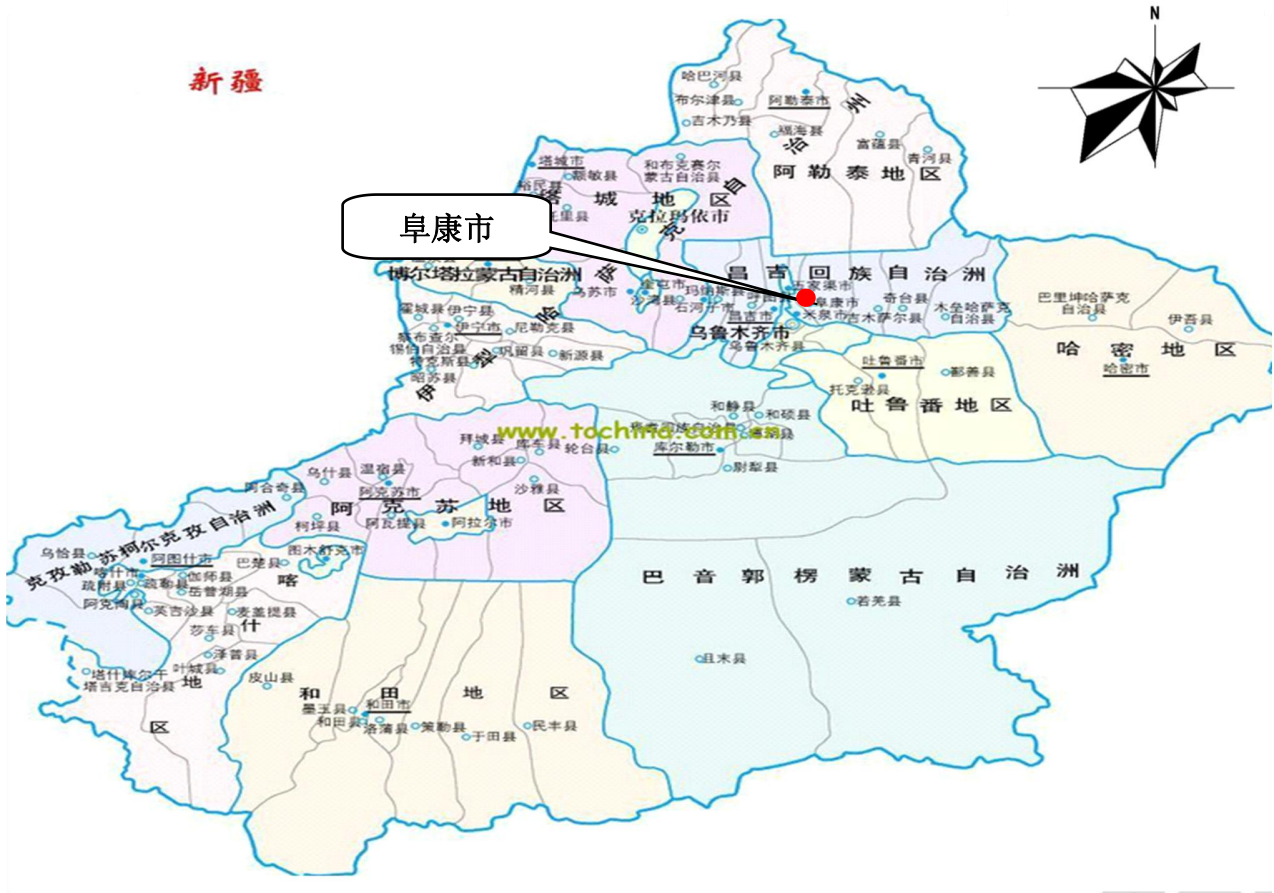


图 1 项目地理位置图



城关镇准噶尔路



三工河乡



拟建 1#污水处理站现状



1#污水处理周边环境



2#污水处理站现状



南台子管护站

图 2 项目现状照片

续上表

(2) 建设单位：阜康市海通市政服务有限公司

(3) 建设性质：新建、改扩建

(4) 建设地点：阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目位于阜康市城关镇、三工河乡、天山天池景区。建设项目地理位置见图 1，项目现状及周边环境现状照片见图 2。本次环评对项目尚未做环评的子项目进行评价，评价内容主要位于阜康市城关镇和天山天池景区。

(5) 项目占地：阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目永久占地 2462427 平方米，临时占地 860088 平方米。本次环评对该项目中尚未做环评的所有子项目进行评价，项目占地 990860 平方米。

## 2.2 项目规模及建设内容

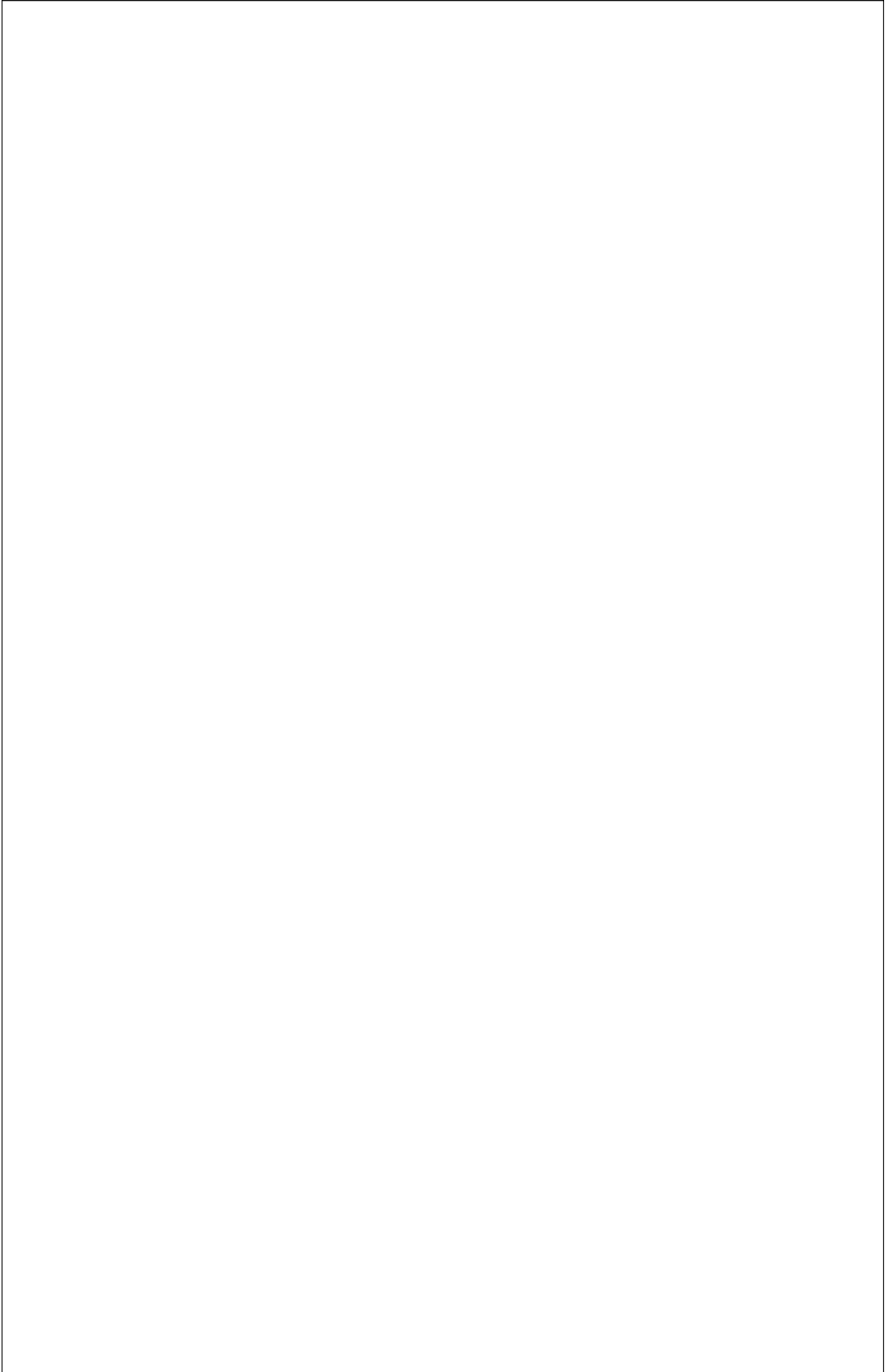
### 2.2.1 阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目建设内容

阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目建设内容包括：污水处理工程、供水工程、道路工程改造（不进行路面改造，仅为道路两侧路灯安装、绿化工程等）、市政管网工程、环境整治工程、科教文卫设施（文化室、文化广场等）、便民商业设施（集贸市场、便民超市）及水生系统建设。

本项目主要建设内容见表 1、表 2、表 3。

表 1 城关镇区项目建设内容一览表

序号	建设内容	单位	数量
一	供水工程		
1.1	净水厂（10000m <sup>3</sup> /d）	座	1
1.2	事故调蓄水池（12000m <sup>3</sup> ）	座	1
1.3	供水管网（PE 管 DN450）	m	16500
1.4	供水管网（PE 管 DN250）	m	22470
1.5	供水管网（PE 管 DN100）	m	12000
二	道路改造工程		
1.1	道路两侧绿化	m <sup>2</sup>	650000
1.2	路沿石	m <sup>2</sup>	66000



续上表

序号	建设内容	单位	数量
1.3	道路亮化		
1.3.1	普通路灯	盏	60
1.3.2	道路监控	盏	1020
1.4	道路监控	套	4
三	管网工程		
1	燃气		
1.1	聚乙烯管 DN150	m	24 00
1.2	聚乙烯管 DN80	m	600
1.3	聚乙烯管 DN100	m	200
1.4	聚乙烯管 DN50	m	300
1.5	聚乙烯管 DN90	m	2400
1.6	钢管 DN70	m	1500
1.7	钢管 DN40	m	720
1.8	检查井	座	12
1.9	调压箱 (Q=Nm <sup>3</sup> /h)	个	2
1.10	燃气表	块	342
2	供暖管网		
2.1	管线	m	11863
2.2	换热站	座	2
四	环境整治工程		
1.1	垃圾收集房 (2 座, 砖混结构)	m <sup>2</sup>	68 (总面积)
1.2	垃圾船	个	52
1.3	独立垃圾桶	个	40
1.4	分类垃圾桶	个	1290
1.5	清运设备	套	1
五	科教文卫工程		
1.1	城关镇中心小学运动场	m <sup>2</sup>	7800
1.2	城关镇南区文体中心	m <sup>2</sup>	5400
1.3	城关镇北区文体中心	m <sup>2</sup>	3000
1.4	村庄文化室 (框架结构)	m <sup>2</sup>	2000
1.5	集镇文化室 (框架结构)	m <sup>2</sup>	4000
六	便民商业设施		
1.1	公共厕所 (砖混结构)	座	8
1.2	便民服务中心 (钢架结构)	m <sup>2</sup>	800

续上表

表 2 三工乡区项目建设内容一览表

序号	建设内容	单位	数量
一	供水工程		
1.1	净水厂（12000m <sup>3</sup> /d）	座	1
1.2	蓄水池（200 m <sup>3</sup> ）	座	1
1.3	供水管网（PE 管 DN450）	m	2933
1.4	供水管网（PE 管 DN250）	m	8733
1.5	减压池	座	3
1.6	闸阀井	座	10
1.7	排气井	座	19
1.8	排空井	座	7
二	道路改造工程		
2.1	道路两侧绿化	m <sup>2</sup>	18000
2.2	道路两侧绿化灌溉渠道	m	500
2.3	太阳能路灯安装	盏	480
2.4	道路监控工	套	4
三	燃气工程管网工程		
2.1	供气工程		
2.2.1	聚乙烯管 DN100	m	5500
四	环境整治工程		
2.1	垃圾船	个	20
2.2	分类垃圾桶	个	300
2.3	压缩式垃圾车	辆	2
2.4	吸污车	辆	2
五	科教文卫工程		
2.1	住宅外立面改造（520 户）	m <sup>2</sup>	41600
2.2	新建文化活动室（1 座，砖混）	m <sup>2</sup>	350
2.3	改造文化活动室（2 座，砖混）	m <sup>2</sup>	600
2.4	室外篮球场（塑胶）	m <sup>2</sup>	450
2.5	幼儿园硬化	m <sup>2</sup>	1000
2.6	幼儿园立面改造	m <sup>2</sup>	1210
2.7	村民体育活动中心	m <sup>2</sup>	46667
六	便民商业设施		
2.1	集镇农贸市场	m <sup>2</sup>	3000
2.2	场地硬化	m <sup>2</sup>	1000
2.3	晾晒场	m <sup>2</sup>	13334
2.4	便民超市	m <sup>2</sup>	900

--

续上表

**表3 天山天池景区项目建设内容一览表**

序号	建设内容	单位	数量
一	污水处理工程		
1.1	1#污水处理站 (200m <sup>3</sup> /d)	座	1
1.2	2#污水处理站 (200m <sup>3</sup> /d)	座	1
1.4	污水管网 (HDPE 管 DN300)	m	5556
二	水生生态系统建设		
1.1	河道清淤	/	/
1.2	沿河两岸绿化	/	/
1.3	河道护坡	/	/

**2.2.2 已做环评的建设内容**

阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目中部分项目已做环评并取得相关环保部门环评批复，该部分项目见表4、表5、表6。

**表4 城关镇区已做环评项目一览表**

项目名称	性质	建设内容	环评文件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—城关镇水电路气等基础设施—供水工程	改建	主要建设内容包括天池管委会水厂1座；12000 m <sup>3</sup> 事故蓄水池1座；新建改造配水管网50.971km；设置减压池4座、闸阀井86座、排气井44座，排空井16座。	已做环评报告表，见环评批文阜环函【2017】33号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—城关镇燃气工程	新建	共计10309m长天然气管线，配套建设21做主线控制井，每隔50m设置标志桩，约207个	已做环评报告表，见环评批文阜环函【2017】099号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—城关镇供暖工程建设项目	新建	新建4条共11863m供暖管线及换热站2座。	已做环评报告表，见环评批文阜环函【2017】098号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—城关镇科教文卫设施—村庄文化室建设项目	/	村庄文化室，2000m <sup>3</sup>	已做环评登记表，备案号登记表2017-68号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—城关镇集镇文化室建设项目（山坡中心村）	/	村庄文化室，4000m <sup>3</sup>	已做环评登记表，备案号登记表2017-45号，见附件

续上表

**表 5 三工乡已做环评项目一览表**

项目名称	性质	建设内容	环评文件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—三工乡河电路气等基础设施—供水工程(一期)	改建	主要建设内容包括 2000 m <sup>3</sup> 调蓄水池 1 座；新建改造配水管网 11.656km；设置减压池 3 座、闸阀井 10 座、排气井 19 座，排空井 7 座。	已另做环评，见环评批文阜环函【2017】35 号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—三工乡拜斯胡村改善农村人居环境建设	/	水电气等基础设施：道路绿化（种植苗木 4000 棵，绿化 1 万 m <sup>3</sup> ）、路灯安装（200 盏）；立面改造及硬化（1000 m <sup>2</sup> ）等；科教文卫设施建设：村民体育活动中心（900 m <sup>2</sup> ）；篮球场改造；环境设施：公共厕所（砖混机构 3 座，70m <sup>2</sup> ）、垃圾船、分类双桶、管道建设、化粪池等；	已做环评登记表，备案号登记表 2017-35 号，见附件
阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目—三工乡拜斯胡村改善农村人居环境建设	/	村容村貌整治—住宅外立面改造（100 户）；环境设施：公共厕所（砖混机构 3 座，每座 50m <sup>2</sup> ）；便民商业设施；晾晒场（666.7 m <sup>2</sup> ）、便民超市（900 m <sup>2</sup> ）、集镇农贸市场（600 m <sup>2</sup> ）；水电气等基础设施：天太阳能路灯安装（200 盏）；环境设施：化粪池（50m <sup>3</sup> ）	已做环评登记表，备案号登记表 2017-37 号，见附件

**表 6 天山天池景区已做环评项目一览表**

项目名称	性质	建设内容	环评文件
三工河（文化产业园段）全防洪治理及景观工程	/	起点位于三工河饮水枢纽下游 2km 处，终点位于吐乌大高等级公路上游 50m，河道长约 6.2km，河道红线宽度 50m，包括三工河防洪治理、沉砂池、景观建设等	已另做环评，见环评批文阜环函【2017】29 号，见附件

**2.2.3 本次环评评价的建设内容**

本次环评评价内容见表 7。

续上表

表 7 项目评价内容一览表

评价区域	序号	工程名称	建设内容
城关镇	1	准噶尔路道路提升改造（城关镇段）	主要建设内容包括分车带绿化改造、道路两侧绿化提升、绿化喷灌管网改造、景观构筑物、灯具改造等。绿化面积 650000m <sup>2</sup>
	2	环境整治工程	设砖混结构垃圾收集房 2 座、总占地面积 68m <sup>2</sup> ，增加垃圾船 52 个、独立垃圾桶 40 个、分类垃圾桶 1290 个，增加清运设备 1 套，以完善城关镇生活垃圾收运系统。
	3	科教文卫工程	拟建城关镇南区文体中心 1 座，城关镇北区文体中心 1 座
	4	便民商业设施	包括新增公共厕所 8 座、便民服务中心占地 800m <sup>2</sup>
天山天池景区	1	污水处理工程	建设两座 200m <sup>3</sup> 污水处理站，铺设管网 5556m。

### 1、城关镇

#### ①道路改造工程

城关镇道路改造项目拟对准噶尔路道路进行提升改造，项目区规划东起准噶尔路与南华路交汇处，西至准噶尔路与柳城路交汇处，长约 8.6km，主要建设内容包括分车带绿化改造、道路两侧绿化提升、绿化喷灌管网改造、景观构筑物、灯具改造等。绿化面积 650000m<sup>3</sup>。本工程不进行路面改造，仅为亮化工程。项目位置见图 3。

#### ②环境整治工程

为完善城关镇垃圾收集清运系统，拟设砖混结构垃圾收集房 2 座（分别位于大西渠村，中心地理坐标东经 87°56'02.51"，北纬 44°09'14.54"；头工南村，中心地理坐标东经 87°56'58.37"，北纬 44°09'10.38"）、总占地面积 68m<sup>2</sup>，增加垃圾船 52 个、独立垃圾桶 40 个、分类垃圾桶 1290 个，增加清运设备 1 套，以收集清运城关镇生活垃圾。项目位置见图 3。

#### ③科教文卫工程

拟建城关镇南区文体中心 1 座，城关镇北区文体中心 1 座。



续上表

城关镇南区文体中心位于水磨沟口村，中心地理坐标东经 87°57'44.38"，北纬 44°07'8.09"。项目位置见图 3。项目位置见图 3。

城关镇北区文体中心位于西树窝子村，博峰西路以北，001 乡道以西的位置。中心地理坐标东经 87°55'11.82"，北纬 44°08'46.39"。项目位置见图 3。

文体中心建设为景观建设及建筑小品建设。主要为周围居民提供休闲场所。

#### ④便民商业设施

新增公共厕所 8 座。沿城关镇主要街道设置。砖混结构，每座建筑面积 50 m<sup>2</sup>。

便民服务中心位于城关镇北区文体中心北侧，中心地理坐标东经 87°55'11.82"，北纬 44°08'46.39"，占地 800m<sup>2</sup>。便民服务给水来源市政管网，排水依托市政管网，最终进入污水处理站。项目位置见图 3。

## 2、天山天池景区

### ①基本概况

天山天池景区新建 2 座地污水处理站，各污水处理站基本概况见表 8。

**表 8 污水处理站基本概况**

名称	地理坐标	规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	服务范围	备注
1#(白杨沟 污水处理 站)	E 88°7'9.4" N43°56'15.02"	200	调节池+水解 酸化+生物接 触氧化(A/O) +膜生物反应 器(MBR)+ 消毒	白杨沟景 区生活污 水	地理式污水处 理站，位于天 池博格达峰自 然保护区实验 区内
2#(南台子 管护站污水 处理站)	E88°11'44.43" N43°57'12.53"	200		雪线观光 项目生活 污水	

### ②建设内容

本工程新建 2 座污水处理站主要建设预处理单元、生化处理单元、后处理单元等主体工程；配套建设排污管网，加药间及控制室等辅助工程。项目主要建设内容见表 9，主要构（建）筑物见表 10。

续上表

**表 9 主要建设内容一览表**

项目	建设内容		备注
主体工程	污水处理	预处理单元	格栅井、预曝调节池、水解酸化池
		生化处理单元	厌氧池、好氧池、MBR 池
		后处理单元	清水池、消毒池
辅助公用工程	管网工程		排污管网采用 HDPE 管 DN300，共计 5556m
	供电		引自三工河乡供电电网
	供热		项目设备室采暖采用电锅炉
环保工程	废气		加盖板密闭，采用生物除臭土壤层，建成后加强绿化
	废水		污水处理站出水用于项目区周边绿化
	噪声		采取低噪声设备、基础减震和泵房密闭等措施
	固废		统一收集运往垃圾填埋场进行卫生填埋
	绿化		建成后项目区种植浅根系植物

**表 10 主要构（建）筑物一览表**

序号	名称	规格（mm）	数量（座）	结构
1	格栅井	L×B×H=500×500×500mm	1	玻璃钢防腐
2	预曝调节池	L×B×H=2500×3500×3000mm	1	玻璃钢防腐
3	水解酸化池	L×B×H=2500×5000×3000mm	1	玻璃钢防腐
4	厌氧池	L×B×H=2500×5000×3000mm	1	玻 钢防腐
5	缺氧池	L×B×H=2500×5000×3000mm	1	玻璃钢防腐
6	MBR 池	L×B×H=2500×3000×3000mm	1	Q235-A 防腐
7	清水池	L×B×H=2500×1500×3000mm	1	Q235-A 防腐
8	消毒池	L×B×H=5823×3690×3000mm	1	商砼结构
9	鼓风机房	L×B×H=4500×2500×3000mm	1	Q235-A 防腐
10	绿化水泵泵房	L×B×H=3190×2270×2500mm	1	Q235-A 防腐

**表 11 污水处理厂站原辅材料消耗情况表**

能源种类	数量	单位	备注
电	1400	kwh/年	电气设备的耗电，以及厂区辅助用电
水	10	m <sup>3</sup> /年	溶药水
药剂	6.02	吨/年	PAC、PAM、ClO <sub>2</sub> 、

③进出水设计水量及水质

A、污水量的预测和设计规模

本工程 2 座污水处理站主要处理各景区职工生活污水、酒店生活污水和游客

续上表

产生的生活污水。白杨沟风景区、雪线观光区均年接待游客 200 天，其中白杨沟景区年最大旅游人数 60 万人次，平均日游客 3000 人，不过夜旅游者估算最大为日 2500 人次；雪线观光区年最大旅游人数 50 万人次，平均日游客 2500 人，不过夜旅游者估算最大为日 2200 人次。各污水处理站日接纳废水量具体见表 12。

**表 12 各景区日最大废水量**

污水站	污染源	用水定额 (L/人·d)	人数	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)
1#(白杨沟污水处理站)	景区职工	100	100	10	8
	不过夜游客	60	2500	150	120
	过夜游客	80	500	40	32
合计			3100	200	160
2#(南台子管护站污水处理站)	景区职工	100	80	8	6.4
	不过夜游客	60	2200	132	105.6
	过夜游客	80	300	24	19.2
合计			2580	164	131.2

注明：本工程污水处理站设计规模考虑景区建成后旅游人口的增长造成污水量递增。

### B、进出水水质

本工程 2 座污水处理站主要处理的是各景区生活污水，水量较小，但是水质和水量波动较大，冲击负荷大，加之当地生活水平不高，根据类比资料及当地居民实际生活水平，确定本项目的进水水质见表 13。

污水处理后排水用于绿化，因此出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，具体标准值见表 13。

**表 13 污水处理站进出水水质一览表 单位：mg/L**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水水质	6~9	320	280	250	30
出水水质	6~9	40	8	5	3
GB18918-2002	6~9	50	10	10	5

续上表

1#、2#处理站主要处理天山天池景区已有或拟规划建设景区游客服务点生活污水，各服务点生活污水经收集后由吸污车运至1#、2#污水处理站处理。

#### ④公用工程

##### A、给排水

本工程3座污水处理站均不设办公室、食堂和宿舍，无生活用水。

##### B、供电

本项目供电由三工河乡电网供给。

##### C、供暖

本工程1#、2#污水处理站冬季不运行。

### 2.3 项目投资及筹措

项目总投资100500万元，其中申请银行贷款80000万元，占总投资的79.6%，自筹资金20500万元，占总投资的20.4%。本次评价内容建设项目总投资为2152万元。

### 2.5 项目实施进度

本项目预计2018年4月开工建设，2018年12月全部竣工验收完成。

续上表

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目污水处理工程、供水工程、市政管网工程、部分科教文卫、部分便民商业设施均为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。

#### **与本项目有关的主要问题包括：**

1、城关镇、三工河乡燃气、供热管网覆盖面积太小，随着当地建设不断发展扩张，现状供暖、供气已不能全部覆盖，部分村庄用暖用气不能满足，急需进行管网合理布局，延伸辐射范围，满足用暖用气要求。

2、环境卫生死角多，城关镇、三工河乡部分地区市政环境脏、乱、差，严重影响城市面貌。

## 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

阜康市位于昌吉回族自治州境内，地处天山东段博格达峰北麓，准噶尔盆地东南缘。市域东临吉木萨尔县，西接阜康市，南以天山分水岭与乌鲁木齐县相邻，北入古尔班通古特沙漠与阿勒泰地区富蕴县接壤。市域地理座标东经 $87^{\circ}46'-88^{\circ}44'$ ，北纬 $43^{\circ}45'-45^{\circ}30'$ ，东西相距76km，南北长198km，行政区总面积 $11726\text{km}^2$ 。

城关镇地处阜康市城郊，东西宽约10km，南北长约18km。G216国道、吐—乌—大高速公路横穿辖区，是天池风景名胜旅游区的必经之地，距离首府乌鲁木齐市57km，交通便利。

三工河哈萨克民族乡距离乌鲁木齐市70km，距离阜康市城区21km，位于驰名中外的天山风景区域内。G216国道、吐—乌—大高速公路和贯通欧亚大陆桥的乌—甘铁路贯穿中部，交通便利。

### 2、地形、地貌

受博格达峰强烈隆起影响，在流域内形成了多种地貌类型，南部为东西向展布的博格达山脉，北部为辽阔的山前倾斜平原及沙漠带，构成典型的干旱半干旱的自然景观。阜康市地形总的趋势为：南高北低，由东南向西南方向倾斜。海拔高程为5445~450m，从山区过渡为平原再至沙漠，构成典型的干旱半干旱的自然景观。区内地貌形态具有明显的分带性，其南部为东西向展布的博格达山，向北依次为山前倾斜平原、冲积平原及沙漠，形成南部山区、中部平原区和北部沙漠区三个地貌单元。在阜康市域 $11726\text{ km}^2$ 总面积中，山地面积 $1811\text{km}^2$ ，平原面积 $2260\text{ km}^2$ ，沙漠面积 $4555\text{ km}^2$ 。

续上表

### (1) 南部山区

海拔 5445~800m, 位于天山山脉东段北坡, 山峰连绵, 沟壑纵横, 天山山脉呈东西走向。山地地貌在不同的海拔高度呈现不同的地貌景观并形成 5 个大的地貌带。地貌带南北向排列, 东西向延展。

海拔 3500m 以上的极高山区, 终年冰雪, 是现代冰川发育的地区, 为极高山永久冰雪带; 海拔 3500~2800m 之间为高山苔原草被带; 海拔 2800~1500m 为中山峡谷森林带; 海拔 1500~1200m 之间为低山苔草被带。

海拔 1200~800m 为丘陵荒漠带, 山体低矮呈丘陵状, 山顶浑圆平缓, 山体基岩由侏罗纪含煤地层组成, 上覆山地栗钙土, 生长稀疏的荒漠植被。水土流失严重, 呈现出石漠景观。

### (2) 平原地貌

海拔 800~450m 的平原区, 是北疆环绕沙漠盆地的平原绿洲的一部分, 有河流冲积、洪积而成。地势由东南向西北倾斜, 平均坡度 2.5%, 东西最长 76km, 南北最宽 34 km。分为:

海拔 800~600m 之间为山前戈壁砾石带, 由各河流与冲、洪积扇相连而成。地形开阔平坦, 土壤以灰漠土、荒漠土为主, 土层较薄, 植被稀疏。

海拔 600~450m 为细土平原带, 地势平坦开阔, 地表完整, 没有大的河谷。该地带土层深厚, 局部地区夹杂着盐碱地与沼泽。这里大部分地区为干旱草场和灌溉农田, 地貌类型单一。阜康市域的农业人口基本集中于此。

### (3) 北部沙漠区

海拔高程 800~450m, 为古尔班通古特沙漠的一部分, 区内沙丘起伏连绵, 其高度一般为 5~25m 左右, 为固定或半固定沙丘。该地区水源贫乏, 气候异常干旱, 日照长, 昼夜温差相对大。地下水开采条件较差, 单位涌水量小, 植被主

续上表

要以梭梭、红柳等灌木为主。

### 3、气候、气象

阜康地处温带大陆性干旱气候区，但因存在着山地、平原、沙漠的巨大差异，气候也各不相同。在北部的平原、沙漠区呈现出明显的大陆性干旱气候，四季分明，热量丰富，降水稀少，春温高于秋温，年较差、日较差大。在南部山区，不完全具有温带大陆性干旱气候的特征，而表现为冬暖夏凉，无明显的春季和秋季，降水充足，热量不足，冬夏等长的特征。

年平均气温：	7.3℃
历年极端最高气温	41.1℃
历年极端最低气温	-34.4℃
年平均雷暴日数	7.5 天
年平均雾日数	27.3 天
年主导风向	西南
十分钟平均最大风速	15.7m/s
年最大风速	21 m/s
年平均风速	1.9 m/s
年平均降水量	237.0mm
日最大降水量	64.0 mm
年相对湿度	62%
年平均大气压	956.7hPa
年平均蒸发量	1652.2mm
最大东突深度	1.44m
最大积雪深度	33cm

续上表

#### 4、水文及水文地质

##### (1) 水文

阜康市市域内地表水、泉水、地下水均发源于南部山区，向北流逝。

在海拔 3300m 以上的高山区，是冰川、积雪终年存在的地区，其中雪线（海拔 3580m）以上是终年冰雪积累区，在海拔 3300~3580m 的地区，冰雪在夏季昼融夜冻。高山区冰川东西向排列有 54 条，面积 50.05km<sup>2</sup>，冰储量 18.4 亿 m<sup>3</sup>，折合水量 16.4 亿 m<sup>3</sup>。

市域内有河流 7 条，自西向东分别为水磨河、三工河、四工河、甘河子河、白杨河、西沟河和黄山河。各河流均源自山区，流逝于平原。由于山高坡降大，山区面积小，又处于干旱地区，所以河流流程短，径流量小，年径流量在各季节内差异很大。7 条河流总计年均径流量 1.94 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 6.16 m<sup>3</sup>/s，多年平均饮用水量为 1.1 亿 m<sup>3</sup>，占年总径流量的 57%。年径流量丰枯变幅 1.84~1.92 倍，年内 4~5 月、9~10 月为平水期，6~8 月为丰水期，11~3 月为枯水期。根据水资源综合利用规划全市地下水补给量为 1.03 亿 m<sup>3</sup>。目前阜康市多年平均地下水可开采量为 8000 万 m<sup>3</sup>。境内地表水和地下水水质较好，适用于饮用、灌溉和各种工业用水。

三工河属阜康市境内河流，发源于南部山区博格达峰西北侧的福寿冰川，西邻水磨河，东靠四工河。三工河渠首断面位置在东经 88°4'24"，北纬 44°6'13"，断面以上集水面积为 295km<sup>2</sup>，距离河源 42.4km。

四工河发源于博格达峰两侧冰川，流域面积 874km<sup>2</sup>，河道全长 40km。四工河渠首（水文测站）以上流域面积 105km<sup>2</sup>，河长 35km，多年平均径流量 0.272×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>。

##### (2) 水文地质条件

续上表

河流区域地下水的赋存和分布受气象、水文、地质构造、地层岩性和地貌等因素的控制，自南向北具有明显的分带性，同时水文地质条件符合从山区至平原区地下水补给、径流、排泄的一般规律。

#### (1) 山区

南部高山分布现代冰川，受地质构造和风化作用的影响，岩石裂隙发育，大气降水和不断融化的冰川水下渗补给源头河水和基岩裂隙水，排泄主要是以下降泉的形式补给河水；中山区降水充沛，植被发育，地下水主要由大气降水补给，径流通畅，地下水循环交替作用强烈；低山丘陵区由于降水量减少，蒸发强烈，地下水得到补给量也减少，地下水量相对贫乏。

#### (2) 平原区

##### ①单一结构的潜水含水层

主要分布在出山口至冲洪积平原中上游一带，地下水的补给主要为河水、其次为大气降水，坡面洪流等，含水层为大厚度的卵砾石层，颗粒由南向北变细，潜水位埋深逐渐变浅，乌奇公路以南水位埋深大于 100m，公路一带约 50m，含水层渗透系数 80m/d，径流条件好，地下水的排泄主要是向下游径流流出，该区地下水水质较好。

##### ②多层结构的潜水——承压水

主要分布在冲洪积平原下游，地下水结构为上部潜水含水层，岩性为砂砾石、中粗砂、细砂等，并向北粒径逐渐变细，富水性变弱，含水层渗透系数 2-50m/d，地下水水质一般；下部为承压山水层，岩性主要为砂砾、中粗砂、细砂等，渗透系数 5-13m/d，该区地下水水质一般较好，矿化度一般 0.5-2g/L。

## 5、生态系统状况

阜康市域地势南高北低，从山区依次过渡为平原再至沙漠，构成典型的干旱

续上表

半干旱的自然景观。在南部山区，海拔高度从 5445 米至 800 米，在海拔 3500 米以上为极高山区，是现代冰川发育的地区。在海拔 3500~2800 米之间为高山苔草被带，海拔 2800 米~1500 米为中山峡谷森林带，该区水草丰茂，而且生长着茂密的天山云杉。在海拔 1500 米~1200 米之间为低山苔草被带，而海拔 1200 米~800 米为丘陵荒漠带，地表覆盖稀疏的荒漠植被，水土流失严重，呈现出石漠景观。在中部平原区，海拔高程 800 米~450 米，是北疆环绕沙漠盆地的平原绿洲的一部分，在海拔 800 米~600 米之间为山前戈壁砾石带，土壤以灰漠土、荒漠土为主，土层较薄，植被稀疏。海拔 600 米~450 米为细土平原带，这里大部分地区为干旱草场和灌溉农田，地貌类型单一。在北部沙漠区，海拔高程 450 米~800 米以下，为古尔班通古特沙漠的一部分，该地区水源贫乏、气候干旱，植被主要以梭梭、红柳等灌木为主。

## 6、地震

项目位于北天山优地槽褶皱带（II3）中的乌鲁木齐山前拗陷（II36）东段，博格达复背斜弧形推覆体顶端的东北侧，构造运动表现较强烈。据 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）确定；场区吐乌高速公路以南对应地震基本烈度为 VIII 度、地震动峰值加速度值 0.20g，吐乌高速公路以北对应地震基本烈度为 VII 度、地震动峰加速度值 0.15g。

续上表

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划及人口

阜康市下辖博峰街和阜新街两个街道办事处，城关、甘河子、九运街和滋泥泉子四个镇，三工河、上户沟和水磨河三个乡，共有 6 个居民委员会。在阜康区域另有新疆生产建设兵团阜北农场、六运湖农场、农六师土墩子农场，准东石油天然气勘探开发总公司、新疆有色铜镍公司、昌吉州五宫煤矿、农六师大黄山煤矿等单位。2015 年，全市年末总人口 16.8 万人，比上年减少 0.14 万人，下降 0.82%。其中男性 8.7 万人，女性 8.1 万人。总户数 5.9 万户，在全部人口中，非农业户口人数 9.61 万人，农业户口人数 7.19 万人。汉族人口 12.1 万人，少数民族人口 4.7 万人，其中回族人口 2.04 万人，哈萨克族人口 1.42 万人，维吾尔族人口 1.01 万人。全市户口登记新出生人口 1986 人，人口出生率 11.8‰，人口死亡率 6.42‰，人口自然增长率 5.4‰。

### 2、社会经济条件

2015 年生产总值 152 亿元（不含石油），同比增长（下同）14%，其中：一产 28 亿元，增长 5%；二产 88 亿元，增长 18%；三产 36 亿元，增长 12%；公共财政预算收入 20.25 亿元，增长 10%；全社会固定资产投资 235 亿元，增长 18.6%；社会消费品零售总额 32.3 亿元，增长 11%；城镇居民人均可支配收入 25500 元，增长 12%；农牧民人均纯收入 16300 元，增加 1000 元。

2015 年公共财政预算收入 20.25 亿元，全社会固定资产投资 235 亿元，社会消费品零售总额 32.3 亿元。

### 3、医疗卫生

医疗卫生事业稳步发展。公共卫生服务和医疗保障体系进一步完善，医疗卫生条件明显改善，住院实际补偿率达 42.3%；社区卫生服务能力显著提升，覆盖

续上表

率达到 100%，居民首诊比例达 35%；新型农牧区合作医疗制度顺利实施，参合率达 98.97%；突发卫生事件处置能力不断增强，甲流、手足口病等疫情得到及时有效控制；落实计划生育基本国策，稳定低生育水平，人口计生工作全部实现信息化管理。

#### 4、文物古迹及旅游资源

坐落于阜康南部山区的天山天池，是全国第一批公布的44个重点风景名胜区。天池形成于第四纪冰川运动，海拔1910米，为世界典型的高山湖泊。景区内悬泉瀑布，湿雨空濛，山峦起伏，怪石嶙峋，青杉叠翠，冰峰玉立，毡房如云，绿草如茵。湖面波光潋滟，明艳奇秀，与天山第二高峰博格达遥相辉映。天山天池以其山水胜、林壑秀、神池幽，在全国风景名胜区中独树一帜，吸引着中外游人纷至沓来。

阜康市是丝绸之路的途径地，始于汉代畅于唐代的唐朝路位于阜康北部，沙漠边缘。在唐朝路沿线，遗留有许多古丝路遗址和沙漠景观。

阜康市域现有文化古迹明细见表9。

阜康市境内有天池自然保护区，位于天山博格达峰北麓，距阜康市区东南40km，距离拟选厂址约40km。天池自然保护区建于1980年是以保护湖泊、森林、野生动物、植物及其生境为主的综合性自然保护区。面积386.9km<sup>2</sup>，其中核心区56.8km<sup>2</sup>，缓冲区155km<sup>2</sup>，实验区175.1km<sup>2</sup>。该区资源丰富，有现代冰川十八条，大小湖泊十多处。野生动、植物资源也比较丰富，兽类有24种，鸟类有50种，两栖爬行类和鱼类6种。1990年加入国际人与生物圈保护区，现为国家AAAAA级风景区，省级自然保护区。

项目1#、2#污水处理站位于自然保护区实验区内。

续上表

**表 14 阜康市重点文物保护单位一览表**

	名 称	始建朝代	现 址	保护级别
文化遗址	六运古城	唐代	九运街镇六运村	省级
	北庄子古城	唐代	滋泥泉子镇双河村	省级
	阜北古城	唐代	阜北农场	市级
	阿克木那拉烽火台	唐代	上 沟乡东北	市级
	西泉烽 台	唐代	土墩子农场西泉分场	市级
	土墩子烽火台	唐代	土墩子农场	市级
	唐 路	唐代	沙漠南缘	市级
	特纳格尔古城	清代	阜康城区西南	市
	屯庄	民国	滋泥泉子镇双河村	市级
古建筑	土墩子清真	清	土墩子农场	省级
	五运清真寺	清代	九运街镇五运村	省级
	八户沟清真寺	清代	滋泥泉子镇八户沟村	市级
	双河娘娘庙	民国	滋泥泉子镇双河村	市级
古墓葬	黄山沟石堆墓	唐代	大黄山 矿南	市级
摩崖石刻	吉岩坚岩	唐代—元代	天池东南	市级

## 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 环境空气质量现状监测与评价

本次评价常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 引用阜康市环境监测站于 2017 年 2 月 17 日至 2 月 23 日天山天池空气自动监测站的监测数据。

特征因子 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 委托新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司于 2017 年 8 月 11-13 对天山天池景区南台子管护站进行监测。

大气监测布点图见附图 4。

#### 1.1 评价标准及评价方法

评价标准：本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。

表 15 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
取值时间	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均
浓度限值	0.05	0.08	0.05

大气环境质量现状评价 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 采用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值，见表 16。

表 16 居住区大气中有害物质最高允许浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
取值时间	一次最高允许浓度	一次最高允许浓度
浓度限值	0.01	0.2

评价方法：采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_0$$

式中：P<sub>i</sub>：单因子污染指数；

C<sub>i</sub>：污染物实测浓度值（mg/m<sup>3</sup>）；

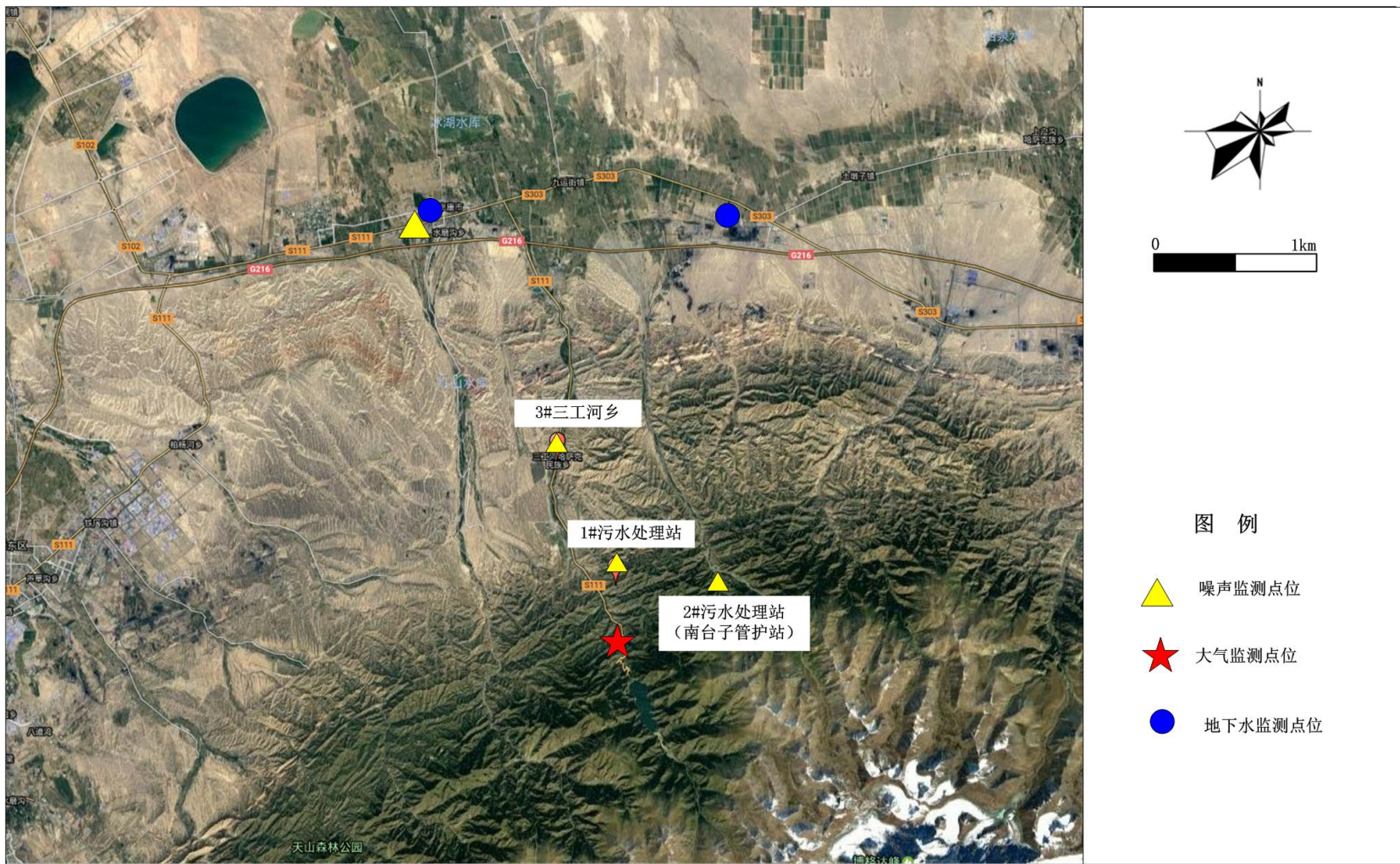


图 4 监测点位图

续上表

$C_0$ : 评价标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### 1.2 监测时间及频率

大气环境监测时间为 2017 年 2 月 17 日~23 日, 连续监测 7 天, 有效天数 7 天。每天至少 20 小时。

### 1.3 评价结果与评价统计

区域环境质量现状监测及评价结果统计见表 17。

**表 17 常规因子监测结果统计值及评价结果统计表**

采样地点	采样时间	监测项目与结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
		$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{PM}_{10}$
天山天池 空气自动 站	2017 年 2 月 17 日	0.009	0.004	0.022
	2017 年 2 月 18 日	0.008	0.006	0.038
	2017 年 2 月 19 日	0.008	0.09	0.064
	2017 年 2 月 20 日	0.007	0.005	0.010
	2017 年 2 月 21 日	0.007	0.003	0.009
	2017 年 2 月 22 日	0.007	0.003	0.009
	2017 年 2 月 23 日	0.006	0.003	0.013
浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		0.006~0.009	0.003~0.009	0.009~0.064
浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		0.05	0.08	0.05
最大浓度占标率 (%)		18	1.12	128
超标率 (%)		0	0	14.28
最大超标倍		0	0	0.28

**表 18 特征因子监测结果统计值及评价结果统计表**

采样地点	采样时间	监测项目与结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
		$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$
天山天池空气 自动站	2017 年 8 月 11 日	<0.005	0.05-0.11
	2017 年 8 月 12 日	<0.005	0.08-0.15
	2017 年 8 月 13 日	<0.005	0.05-0.12
浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		<0.005	0.003~0.009
浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		0.01	0.2
最大浓度占标率 (%)		/	0.25-0.6
超标率 (%)		0	0
最大超标倍数		0	0

--

续上表

由表 18 可以看出，监测点大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 在监测期间的 24 小时均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，PM<sub>10</sub>24 小时均值最大超标倍数 0.28，超标率 14.28%。由表 12 可以看出，监测点大气环境中 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 在监测期间一次值均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）标准，说明当地环境空气质量较好。

## 2 地表水现状监测与评价

### 2.1 监测点位布设

本次地表水评价引用昌吉回族自治州环境监测站于 2016 年 11 月 2 日三工河的监测数据，监测点位见附图 3。

### 2.2 监测项目

pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、氰化物、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物、氟化物、汞、砷、硒、铜、铅、锌、镉、硫化物、溶解氧、五日生化需氧量、挥发酚、铬（六价）、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、高锰酸盐指数、总磷、总氮共计 27 项。

### 2.3 分析方法

水质现状监测分析方法依照国家环保局颁布的《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

### 2.4 评价标准及方法

本次评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

采用单因子标准指数法对监测结果进行评价。标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S<sub>i, j</sub>——某污染物的标准指数；

C<sub>i, j</sub>——某污染物的实际浓度，mg/L；

续上表

Csi——某污染物的评价标准，mg/L。

pH 单因子指数计算公式为：

$$S_{pH_{ij}} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH_{ij}} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中：SpHij——pH 的标准指数

pHj——j 点 pH 实测值

pHsd——标准中的 pH 值的下限值（6）

pHsu——标准中的 pH 值的上限值（9）

## 2.5 监测及评价结果分析

地表水监测及评价结果见表 19。

续上表

**表 19 地表水监测及评价结果**

序号	监测项目	监测值		标准值	标准指数 $S_i$	
		闸口断面	瑶池商城断面		闸口断面	瑶池商城断面
1	pH	8.27	8.16	6-9	0.64	0.58
2	溶解氧	9.00	8.65	≥6	0.51	0.54
3	化学需氧量	11	12	≤15	0.07	0.8
4	氨氮	.069	0.080	≤0.5	0.14	0.16
5	石油类	<0.01	<0.01	≤0.05	/	/
6	硫酸盐	3.98	1.42	≤250	0.02	0.006
7	硝酸盐氮	1.04	0.762	≤10	0.10	0.076
8	氯化物	39.0	19.4	≤250	0.16	0.078
9	氟化物	0.111	0.083	≤1.0	0.11	0.083
10	汞	<0.00004	<0.00004	≤0.00005	/	/
11	砷	$0.41 \times 10^{-3}$	$0.40 \times 10^{-3}$	≤0.05	0.008	0.008
12	硒	$0.77 \times 10^{-3}$	$0.43 \times 10^{-3}$	≤0.01	0.077	0.043
13	铜	$<0.08 \times 10^{-3}$	$<0.08 \times 10^{-3}$	≤1.0	/	/
14	铅	$<0.05 \times 10^{-3}$	$<0.05 \times 10^{-3}$	≤0.01	/	/
15	锌	$<0.67 \times 10^{-3}$	$<0.67 \times 10^{-3}$	≤1.0	/	/
16	镉	$<0.09 \times 10^{-3}$	$<0.09 \times 10^{-3}$	≤0.005	/	/
17	硫化物	<0.005	<0.005	≤0.1	/	/
18	五日生化需氧量	<0.5	0.6	≤3.0	/	0.2
19	挥发酚	<0.0003	<0.0003	≤0.002	/	/
20	六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05	/	/
21	阴离子表面活性剂	<0.05	0.05	≤0.2	/	0.25
22	粪大肠菌群 (个/L)	未检出	未检出	≤2000	/	/
23	高锰酸盐指数	1.2	1.0	≤4.0	0.3	0.25
24	总氮	1.33	1.05	≤0.5	2.66	2.1
25	总磷	0.04	0.02	≤0.1	0.4	0.2
26	悬浮物	11	8	/	/	/
27	氰化物	<0.004	<0.004	≤0.05	/	/

由上表可知，评价区域地表水监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，说明评价区域地表水水质良好。

续上表

### 3 地下水现状监测与评价

本次评价引用昌吉回族自治州环境监测站对阜康市上户沟乡东湾村（1#）和阜康市城关镇良繁村（2#）地下水的监测数据。地下水监测布点图见附图3。

#### 3.1 监测时间

监测时间为2016年10月25日。

#### 3.2 监测项目

pH、氨氮、总硬度、硫酸盐、硝酸盐氮、氯化物、氟化物、亚硝酸盐氮、汞、砷、硒、铜、铅、锌、镉、铁、锰、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、六价铬、总大肠菌群、高锰酸盐指数共计23项指标。

#### 3.3 评价标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

#### 3.4 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：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

对于以评价标准为区间值的水质参数（如：pH值为6-9）时，其计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{ij}$ ——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；

$S_{pHj}$ ——pH标准指数；

续上表

$pH_j$ ——j 点实测值；

$pH_{sd}$ ——标准中 pH 的下限值（6.5）；

$pH_{su}$ ——标准中 pH 的下限值（8.5）。

### 3.5 监测结果及评价

地下水监测及评价统计结果表见表 20。

**表 20 地下水监测及评价结果 单位：mg/L（pH 值除外）**

序号	监测项目	监测结果（mg/L）		标准限值 （mg/L）	标准指数	
		1#	2#		1#	2#
1	pH 值	8.13	8.15	6.5~8.5	0.75	0.77
2	氨氮	0.052	0.049	≤0.2	0.26	0.25
3	总硬度	294	188	≤450	0.65	0.42
4	硫酸盐	152	104	≤250	0.61	0.42
5	硝酸盐氮	6.62	1.51	≤20	0.33	0.08
6	氯化物	66.9	16.3	≤250	0.27	0.07
7	氟化物	0.342	0.131	≤1.0	0.34	0.13
8	亚硝酸盐氮	<0.004	<0.004	≤0.02	/	/
9	汞	< 0.00004	<0.00004	≤0.001	/	/
10	砷	0.0004	0.0004	≤0.05	0.008	0.008
11	硒	<0.0004	<0.0004	≤0.01	/	/
12	铜	<0.05	<0.05	≤1.0	/	/
13	铅	<0.025	<0.025	≤0.05	/	/
14	锌	<0.02	<0.02	≤1.0	/	/
15	镉	<0.0005	<0.0005	≤0.01	/	/
16	铁	<0.03	<0.03	≤0.3	/	/
17	锰	<0.01	<0.01	≤0.1	/	/
18	氰化物	<0.004	<0.004	≤0.05	/	/
19	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	≤0.3	/	/
20	挥发酚	<0.0003	<0.0003	≤0.002	/	/
21	六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05	/	/
22	总大肠菌群 （个/L）	未检出	未检出	≤3.0	/	/
23	高锰酸盐指数	0.8	0.8	≤3.0	0.27	0.27

续上表

由表 20 可知，区域地下水监测项目各项监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求，表明项目区附近地下水水质总体较好。

#### 4 声环境现状

##### 4.1 监测时间和点位布设

监测单位：新疆点点星光环境监测技术服务有限公司

监测时间：2017 年 7 月 26 日

点位布设：在项目区共布设噪声监测点位 3 个，监测点分别位于 1#污水处理站处、2#污水处理站处、三工河乡。本项目噪声监测值为项目现状环境的噪声值。

同时报告引用新疆广清源环保技术有限公司于 2017 年 3 月 2 日对《阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目——城关镇水电路等基础设施——供水工程建设项目》中的噪声监测。噪声监测布点见图 3。

##### 4.2 监测方法

监测方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行监测，监测仪器为 AWA5680-3 型多功能声级计，监测前后用 AWA6221A 型声校准器进行校准。

##### 4.3 评价标准

项目区声环境现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，具体标准限值见表 21。

标准时段	昼间	夜间
2 类	60	50

##### 4.4 监测结果

现状噪声监测结果见表 22。

续上表

**表 22 评价区环境噪声现状监测及评价结果** **单位: dB(A)**

测点位置		监测值 Leq[dB (A)]		噪声来源	超达标
		昼间	夜间		
城关镇—供水工程	1#监测点	48	44.9	交通噪声、社会噪声	达标
	2#监测点	47.9	43.8	交通噪声、社会噪声	达标
	3#监测点	50.8	46.4	交通噪声、社会噪声	达标
	4#监测点	50.6	45.1	交通噪声、社会噪声	达标
白杨沟污水处理		42.7	42	/	达标
南台子管护站污水处理站		48.7	44.5	环境噪声	达标
三工河乡		45	42.7	/	达标
标准限值		60	50	/	/

#### 4.5 噪声现状评价结果

根据表 15 监测结果，评价区域昼、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求，表明评价区的声环境质量现状较好。

### 5 生态环境质量现状调查

#### 5.1 项目所在区域生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》(2005)，项目位于天山山地温性草原、森林生态区，天山北坡针叶林、草甸水源涵养及草原牧业生态亚区，天山北坡博格达峰及天池自然景观保护生态功能区。项目所在区域生态功能区划见表 23。

续上表

**表 23 项目所在区域生态功能区划**

生态功能 分区单元	生态区	III 天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	III <sub>1</sub> 天山北坡针叶林、草甸水源涵养及草原牧业生态亚区
	生态功能区	32. 天山北坡博格达峰及天池自然景观保护生态功能区
隶属行政区		米泉市、阜康市、吉木萨尔县、奇台县、木垒县
主要生态服务功能		水源涵养、水文调蓄、景观多样性与生物多样性维护、旅游
主要生态环境问题		旅游建设引起景观及水质破坏与污染、森林过伐、草场退化、水土流失
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀轻度敏感
主要保护目标		保护冰川和湖泊、保护山地森林和草原、保护雪莲
主要保护措施		合理规划旅游景点建设与规范旅游活动、风景区禁牧、综合治理三工河
适宜发展方向		加强植被保护与保护区管理，建好国际人与生物圈保护示范区

### 5.2 土壤环境现状及评价

项目区土壤类型有棕钙土、山地栗钙土、灰褐森林土、黑钙土及草甸土等，主要以山地栗钙土为主，成土母质为黄土及坡积物，表层沉积物较细，多混有直径小于 1mm 的石砾，有 20~26cm 的灰棕色腐殖质层；其下为棕色或灰白色的钙积层，碳酸钙为斑点状；土壤环境属于养分含量较低，即缺氮少磷，且未受重金属污染的区域。

### 5.3 植被现状调查及评价

项目区有灌木丛和草甸，有以蒿草、苔草为主的高山莎草草甸，亚高山有羊茅、针茅、扁穗、冰草、火绒草、凤毛菊、金莲花、紫草、珠牙蓼等构成五花草甸。低山以针茅、杂草类等构成的草原植被类群。在河谷附近有密叶杨和桦树，形成小面积阔叶林。

### 5.4 野生动物现状调查及评价

项目区域以鸟类和啮齿类动物为主，主要有家燕、树麻雀、家麻雀、红尾伯劳、戴胜、毛脚燕、秃鼻乌鸦、家鼠、仓鼠等。

续上表

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

拟建项目建设过程中范围涉及主要在阜康市城关镇、三工乡及天山天池景区白杨沟区，本次评价范围主要在城关镇及天山天池景区。敏感目标分布图见图 3。

**表 24 城关镇主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境敏感目标	相对位置 相对距离	保护级别	备注
大气环境 声环境	西树窝子村居民	东侧，约 35m； 西侧，约 50m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	城关镇北区文体中心项目
	水磨沟口村居民	南侧，约 30m		城关镇南区文体中心项目
	维民村居民	南侧，20m		准噶尔路道路提升改造项目
	南湾村居民	南侧，约 22m		垃圾房
	大西渠村居民	东侧，约 100m		
	头工南村居民	西侧，约 60		
地下水环境	项目所在区域 潜水层	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准	

**表 25 天山天池景区主要环境保护目标一览表**

环境要素	环境敏感目标	保护级别	备注
大气环境 声环境	南台子管护站 生活区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 一级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	南台子管护站污水处理站项目
地下水环境	项目所在区域 潜水层	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准	白杨沟污水处理站、南台子管护站污水处理站
地表水环境	三工河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 II 类标准	
生态环境	天池博格达峰自然保护区	保持和周边景观环境协调统一，使得景区周围景观环境不因本项目的建设而降低；保护周边植被、树木不应项目建设而受到破坏	
	天山天池风景名胜区		

续上表

根据区域内环境状况和本项目污染物排放情况，项目污染控制目标为：

(1) 环境空气质量目标：确保建设项目所在区域大气环境不受本项目的影  
响，自然保护区内大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一  
级标准；城关镇内大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二  
级标准。

(2) 水环境保护目标：保护本项目附近地表水体三工河水域功能为《地  
表水环境质量标准》(GB3838-2002)的II类水体水域，不得因本项目建设造  
成水质类别下降；维持区域水环境质量现状，确保地下水环境质量维持在《地  
下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准内。

(3) 声环境保护目标：保护建设项目所在区域声环境不受本项目的影  
响，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准，尽量减小项目运营期噪  
声对周围环境的影响。

(4) 固体废弃物保护目标：妥善处理生活垃圾，统一收集，定期由环卫部  
门统一清运至垃圾填埋场。

(5) 生态环境及景观保护目标：现有生态环境及自然景观得到保护，污水  
处理站建筑及管网与周围自然景观、良好的生态环境相协调。

## 评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》GB3095-2012) 一级、二级标准； 2、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类； 3、《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准； 4、《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准； 5、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)； 2、施工期粉尘《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值； 3、生活废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准； 4、污水处理站废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 城市绿化用水； 5、污水处理站氨、硫化氢执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级标准； 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单中有关规定；</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目建筑物冬季供暖采用市政供暖管网或电取暖，生活废水排入城市污水处理厂，污水处理厂处理后的废水用于绿化，因此，本项目不核算污染物总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

# 1 工艺流程简述（图示）：

## 1.1 施工期

### 1.1.1 城关镇建设项目

#### （1）道路改造工程

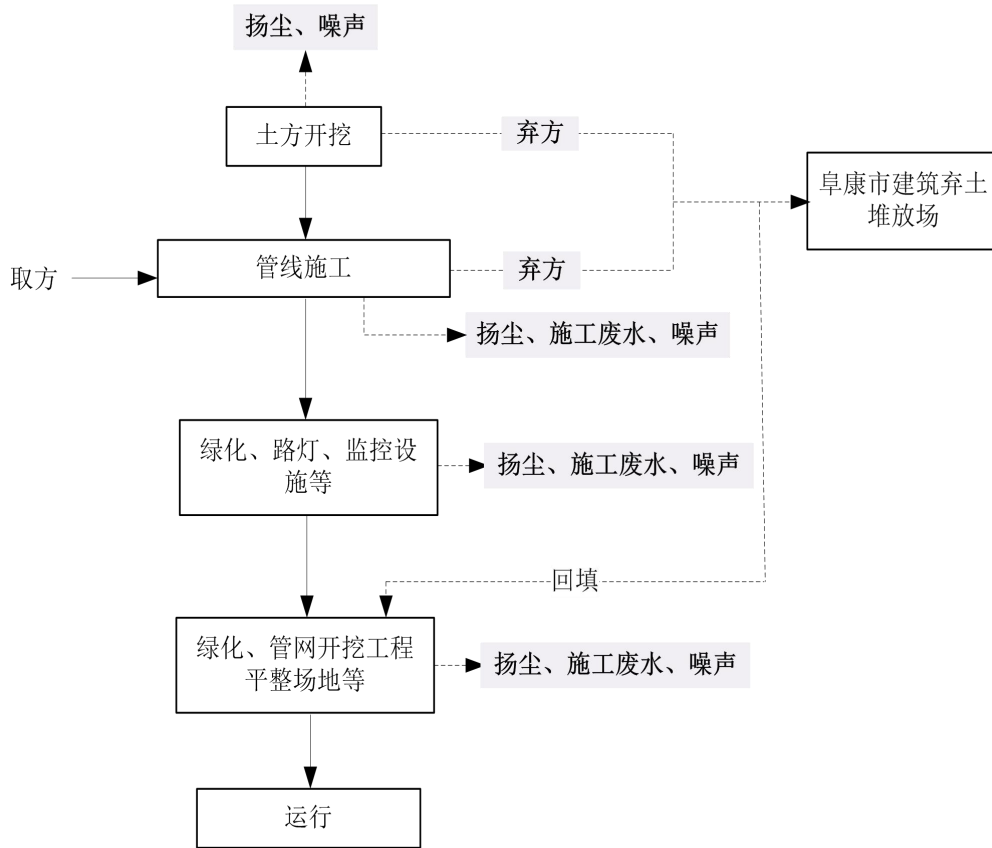


图5 道路改造工程施工期工艺流程及产污环节示意图

续上表

## (2) 文卫科教及便民服务工程

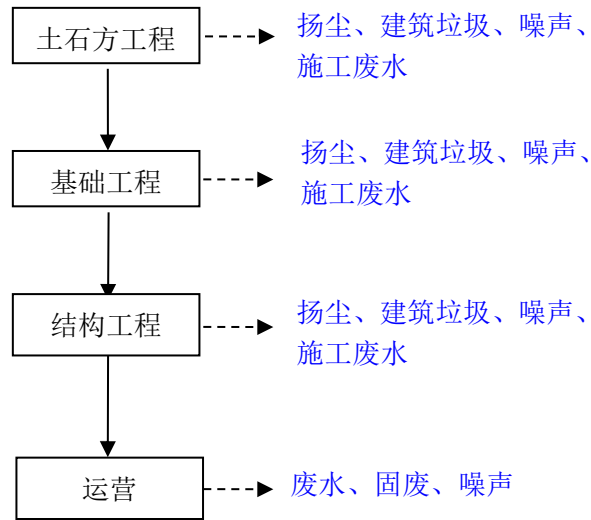


图 6 项目施工及运营期期工艺流程及产污环节图

### 1.1.2 天山天池景区建设项目—污水处理工程

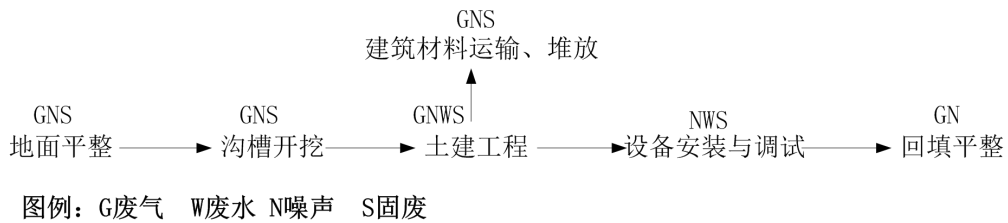


图 7 污水处理工程施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2.2 运营期

### 2.1.1 城关镇建设项目

本次环评仅对城关镇道路亮化工程、环境治理工程、科教文卫便民商业工程进行建设。运营期污染物主要为垃圾房产生的恶臭、便民工程产生的污水及生活垃圾等。

### 2.1.2 天山天池景区建设项目—污水处理站工艺流程

污水处理站工艺流程及产污环节见图。

续上表

工艺说明：

(1) 格栅井

污水中含有大量的生活用品的漂浮物和悬浮物，设置格栅及时清除栅渣以免污水泵发生堵塞。栅渣定期清掏，消毒后送至指定位置进行集中处理。

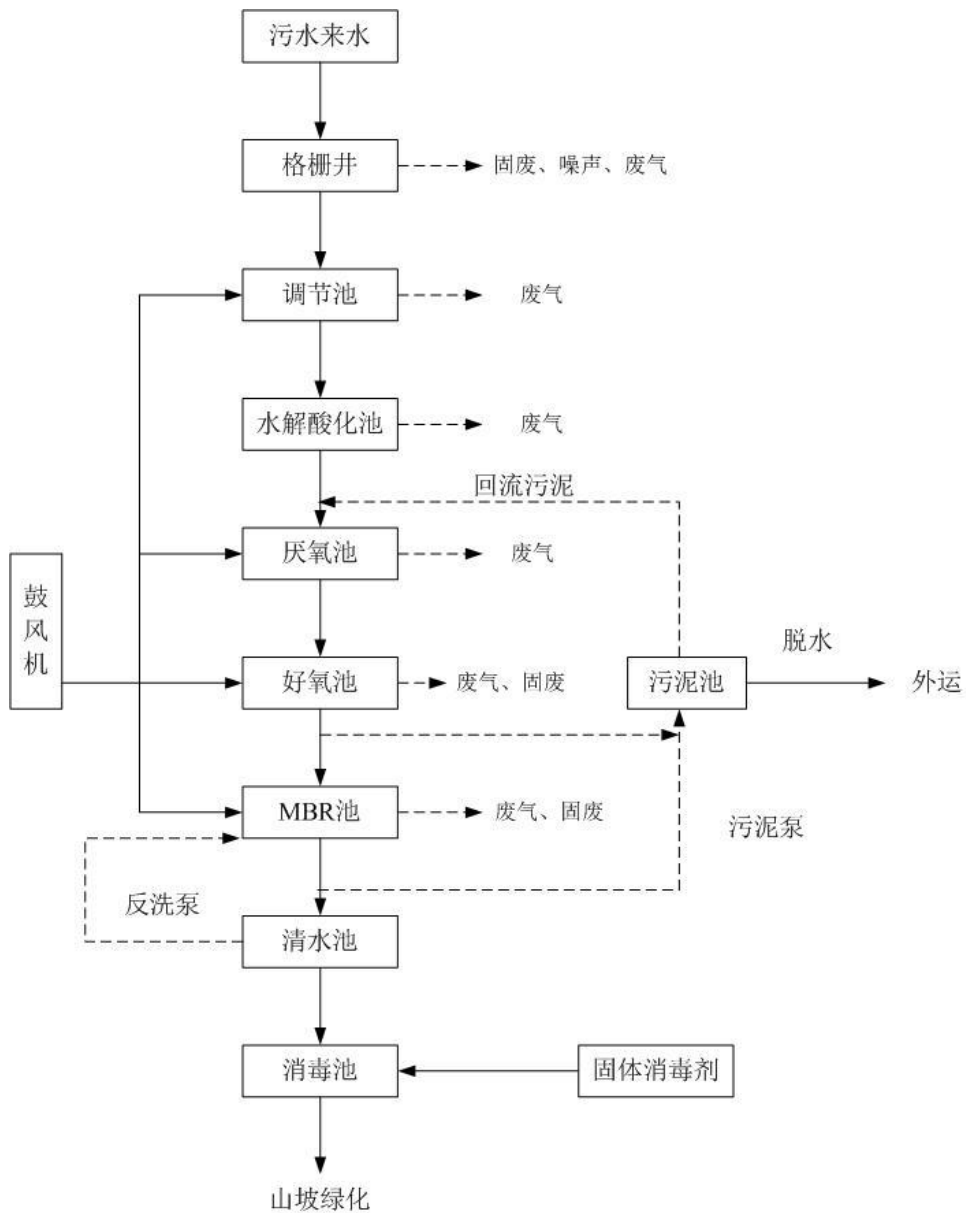


图 8 污水处理站运营期工艺流程及产污环节示意图

续上表

## (2) 调节池

由于污水流量的不均匀性以及水量、水质波动较大，设一调节池，调节水量，均匀水质，减小后继设施冲击负荷。在调节池设有预曝气系统，防止产生臭味以及污物沉积。

## (3) 水解酸化池

水中有机物为复杂结构时，水解酸化菌利用  $H_2O$  电离的  $H^+$  和  $-OH$  将有机物分子中的  $C-C$  打开，一端加入  $H^+$ ，一端加入  $-OH$ ，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性。水中  $SS$  高时，水解菌通过胞外粘膜将其捕捉，用外酶水解成分子断片再进入胞内代谢，不完全的代谢可以使  $SS$  成为溶解性有机物，出水就变的清澈了。

## (4) 厌氧池

由于生活污水中有机氮含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，因此在接触氧化池前加缺氧池，缺氧池可利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进水中的有机物碳源进行反硝化，使进水中  $NO_2^-$ 、 $NO_3^-$  还原成  $N_2$  达到脱氮作用，在去除有机物的同时降解氨氮值。污水在池中停留 5 小时。

## (5) 好氧池

污水经缺氧池处理后，自流进入接触氧化池，从而进入接触氧化阶段，即进入好氧处理。本工艺将接触氧化分为二个接触氧化池，污水依次流经接触池，亦即将接触氧化分为二级，充分利用接触氧化的工艺特点，使污水经过二级接触氧化。有机物含量依次降低，生物降解愈发彻底。

## (6) MBR 池

膜生物反应器 (Membrane Bio-Reactor, MBR) 工艺技术最初于 1970 年在国外得到小范围地应用。20 世纪 80 年代以后，随着膜制造技术的发展、膜分离

续上表

的完善、膜清洗方法的改进和污水出水水质要求的提高，膜技术开始在国外污水处理领域内得到推广应用。

MBR 是由膜分离与生物处理组合而成的一种新型、高效的污水处理技术。该工艺技术几乎能将所有的微生物截留在生物反应器内，提高反应器内的生物浓度，理论上污泥泥龄可无限长，出水有机物含量降到最低，有效地去除氨氮。

MBR 工艺用膜分离技术取代常规的二沉池，用膜分离技术作为处理单元中富集生物的手段，不用回流循环来增加曝气池中的微生物浓度，具有出水水质稳定可靠、占地面积节省等显著优点。

MBR 工艺作为一种新兴的高效废水生物处理技术，同传统生物处理技术相比，去除效率高，出水中没有悬浮物；出水水质稳定；占地面积小；对某些难降解有机物的生物降解十分有利；剩余污泥量少，处置费用低；消化能力强；结构紧凑，易于自动控制和运行管理。特别是它在废水资源化及回用方面更具潜力。

膜的抗污染性能是影响 MBR 工艺处理效果的关键因素之一。目前，各国在各方面做了很多的研究和应用。针对本项目而言，需选用抗污染性能较好的 PVDF 中空纤维膜。

总体而言，与传统的活性污泥处理工艺相比，MBR 工艺具有如下优点：

- 1) 出水水质好，BOD、氮、磷和悬浮物浓度低，不含细菌、病毒、寄生虫卵等。
- 2) 工艺流程短，占地省，省去了二沉池。
- 3) 利于世代时间长的细菌如硝化菌的繁殖，提高了硝化速率。
- 4) 污泥浓度高，传氧效率高，节省了能耗。
- 5) 可使水力停留时间和污泥泥龄分开，运行控制灵活。

续上表

6) 反应器内的 MLSS 浓度不受构筑物的制约，容积负荷大。

7) 在 MBR 中可同时进行硝化与反硝化，脱氮能力强。

8) 剩余污泥量少约 50%~80%，且脱水性能没有降低趋势。

膜生物反应器相当于结合了生化处理和膜分离的两种技术。MBR 工艺需配套附属：化学清洗装置。

⑤清水池：储存处理过的清水，作为 MBR 膜的冲洗水源。

⑥接触消毒池

处理后水在此池通过投加固体氯片消毒剂进行消毒，确保排水中的细菌污染能够达标。

## 2 影响源分析

### 2.1 施工期影响源分析

(1) 城关镇建设项目

①废气：施工及车辆运输粉尘、机械车辆尾气；

②废水：施工废水、施工生活废水；

③噪声：施工机械作业噪声，运输车辆噪声；

④固体废物：生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土及建筑垃圾。

(2) 天山天池景区建设项目

①废气：施工及车辆运输粉尘、机械车辆尾气；

②废水：施工废水、施工生活废水；

③噪声：施工机械作业噪声，运输车辆噪声；

④固体废物：生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土。

### 2.2 运营期影响源分析

(1) 城关镇建设项目

续上表

①废气：垃圾房恶臭；

②废水：生活污水（包括公共厕所、便民服务站等产生的生活废水）；垃圾房冲洗废水；

③噪声：文体中心产生的生活噪声。

④固体废物：垃圾收集系统生活垃圾；文体中心、便民服务中心产生的生活垃圾。

## （2）天山天池景区建设项目

①废气：污水水处理站恶臭；

②废水：污水处理站废水、管理人员废水；

③噪声：污水处理站污泥脱泥机、各类泵等产生的噪声；

④固体废物：污水处理站污泥；

### 3 污染物排放情况

#### 3.1 施工期影响源分析

##### 3.1.1 城关镇建设项目施工期影响源分析

#### 1、废气

##### （1）扬尘

施工期扬尘来自场地平整、建筑材料运输和堆放、土方的开挖、回填及建筑材料的装卸、施工垃圾的清理等工序。此类扬尘与砂土的粒度及湿度有关，并随着天气条件的变化而变化，难易定量估算。在不采取任何措施下，影响范围在100-300m范围内。本项目在施工过程中，沿项目施工场地边缘设置围挡、经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆运输等之后，扬尘影响范围基本上可控制在50m以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。

##### （2）机械车辆尾气

项目区内施工阶段所用机械较多，不过大部分的施工机械及车辆以柴油作为

续上表

能源，产生尾气，使局部范围的 TSP、CO、NO<sub>x</sub> 等浓度有所增加。但它们的使用期短，且表现为间歇性，影响使短期及局部的，再加上地形平坦开阔，在施工结束后影响也随之消失，这类气体对大气环境影响较小。

## 2 废水

### (1) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，其主要污染物为，SS、石油类等。其有产生量与施工过程的具体情况、天气以及管理水平等有着较大的关系。根据类比同类项目，项目施工期生产用水量较大，但排放量较少，多用于混凝土拌合及保养、砖的淋湿等，该部分废水经防渗隔油沉淀池处理后回用施工工段，不外排。

### (2) 生活废水

根据项目特点，城关镇道路工程、科教文卫、便民商业工程距离居民区近，项目施工人员不在项目区内食宿，施工人员如厕直接利用公用厕所，项目施工期生活废水主要为施工管理人员（约10人）清洁用水，排水量极少，经沉淀处理后自然蒸发。

## 3、噪声

施工过程中噪声污染主要来源于各种施工机械作业噪声、施工运输车辆噪声，施工期主要噪声源声级强度见表 26。

续上表

**表 26 主要施工阶段噪声源及噪声变化范围表**

声源	声源强度[dB(A)]	频率特性	发声持续时间
装载机、挖掘机	80-100	低中频	间断性
挖土机	78-95	低中频	间断性
空压机	75-90	低中频	间断性
推土机	95-105	低中频	间断性
静压式打桩机	85	低中频	间断性
振捣棒	100-110	低中频	间断性
混凝土输送泵	90-100	低中频	间断性
电钻、电锯	100-105	低中频	间断性
电焊机	85-90	低中频	间断性
运输车辆	79-83	/	间断性

#### 4、固废

施工期会产生生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土等固体废物。

##### (1) 生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，新疆属于五区，每人每天生活垃圾产生量 0.34kg 计，城关镇科教文卫、便民商业工程施工期生活垃圾产生量为 0.612t。

##### (2) 弃土

根据工程设计资料，施工期总挖方量为5787.32m<sup>3</sup>，填方量为3775.06m<sup>3</sup>，弃方量为1012.26m<sup>3</sup>，项目产生弃土约811.86m<sup>3</sup>用于周边道路及绿化用土，其余2212.66m<sup>3</sup>弃土运至阜康市建筑垃圾填埋场处置。

##### (3) 隔油沉淀池沉渣及油泥

项目施工隔油沉淀池产生的沉渣量约 0.9t，运至阜康市建筑垃圾填埋场处置，油泥产生量约 0.4t，交由有危险废物处置资质单位处理。

#### 3.1.2天山天池景区建设项目施工期影响源分析

##### 1、废气

续上表

### (1) 扬尘

施工期扬尘来自场地平整、建筑材料运输和堆放、土方的开挖、回填及建筑材料的装卸、施工垃圾的清理等工序。此类扬尘与砂土的粒度及湿度有关，并随着天气条件的变化而变化，难易定量估算。在不采取任何措施下，影响范围在100-300m范围内。本项目在施工过程中，沿项目施工场地边缘设置围挡、经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆运输等之后，扬尘影响范围基本上可控制在50m以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。

### (2) 机械车辆尾气

项目区内施工阶段所用机械较多，不过大部分的施工机械及车辆以柴油作为能源，产生尾气，使局部范围的TSP、CO、NO<sub>x</sub>等浓度有所增加。但它们的使用期短，且表现为间歇性，影响使短期及局部的，再加上地形平坦开阔，在施工结束后影响也随之消失，这类气体对大气环境影响较小。

## 2 废水

### (1) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，其主要污染物为，SS、石油类等。其有产生量与施工过程的具体情况、天气以及管理水平等有着较大的关系。根据类比同类项目，项目施工期生产用水量较大，但排放量较少，多用于混凝土拌合及保养、砖的淋湿等，该部分废水经防渗隔油沉淀池处理后回用施工工段，不外排。

### (2) 生活废水

施工时需要设置临时生活区，施工生活污水中主要污染物为细菌、COD和氨氮等。其中COD浓度约为400mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度约为200mg/L，SS浓度约为300mg/L，氨氮为40.0mg/l。根据施工设计，白杨沟污水处理站及南台子管护站污水处

续上表

理站施工人数共计约50人，按生活用水每人每天50L计，生活污水排放量按用水量80%计，为4.0m<sup>3</sup>/d，施工期按6个月计，施工期间生活污水排放量为720m<sup>3</sup>。

### 3、噪声

施工过程中噪声污染主要来源于各种施工机械作业噪声、施工运输车辆噪声，施工期主要噪声源声级强度见表 27。

**表 27 主要施工阶段噪声源及噪声变化范围表**

声源	声源强度[dB(A)]	频率特性	发声持续时间
装载机、挖掘机	80-100	低中频	间断性
挖土机	78-95	低中频	间断性
空压机	75-90	低中频	间断性
推土机	95-105	低中频	间断性
静压式打桩机	85	低中频	间断性
振捣棒	100-110	低中频	间断性
混凝土输送泵	90-100	低中频	间断性
电钻、电锯	100-105	低中频	间断性
电焊机	85-90	低中频	间断性
运输车辆	79-83	/	间断性

### 4、固废

施工期会产生生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土等固体废物。

#### (1) 生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，新疆属于五区，每人每天生活垃圾产生量 0.34kg 计，城关镇科教文卫、便民商业工程施工期生活垃圾产生量为 0.204t。

#### (2) 弃土

根据工程设计资料，施工期总挖方量为12000m<sup>3</sup>，填方量为8000m<sup>3</sup>，弃方量为4000m<sup>3</sup>，项目产生弃土约2800m<sup>3</sup>用于周边道路及绿化用土，其余1200m<sup>3</sup>弃土运至阜康市建筑垃圾填埋场处置。

续上表

### (3) 隔油沉淀池沉渣及油泥

项目施工隔油沉淀池产生的沉渣量约 0.6t，运至阜康市建筑垃圾填埋场处置，油泥产生量约 0.2t，交由有危险废物处置资质单位处理。

## 3.2 运营期影响源分析

### 3.2.1 城关镇建设项目运营期影响源分析

#### 1、废气

城关镇建设项目运营期废气主要为垃圾收集系统（垃圾房、垃圾船）产生恶臭。防止垃圾腐烂发臭对周围环境产生影响，密闭式分类垃圾房的设计严格执行国家关于密闭式分类垃圾房的有关规范。垃圾船设置合理布局，尽量远离人群聚集区，采用即产即清的方法，定时清运，将垃圾产生的恶臭对周围环境的影响降到最小。

#### 2、废水

城关镇建设项目运营期废水主要为便民服务站生活污水及公共厕所冲洗废水、垃圾房冲洗废水。

便民服务站日常工作人员 4 人，生活废水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生量为  $43.8\text{m}^3/\text{a}$ ，直接排入污水管网，最终进入污水处理站。

项目建设公共厕所 8 座，共计 160 个吨位，公用水冲厕所用水定额按 6 吨/蹲位·月计，排水量取 80%，则公共厕所排水量为  $25.6\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $9344\text{m}^3/\text{a}$ ），污水直接排入市政污水管网，最终进入污水处理站。

垃圾房位于小区内，每日清理垃圾后会对垃圾房进行清洗，排水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $584\text{m}^3/\text{a}$ ），废水经收集后直接排入市政污水管网，最终进入污水处理站。

#### 3、噪声

城关镇建设项目运营期噪声主要为文体中心人群活动将产生生活噪声，噪声

续上表

值 45-60dB (A)。

#### 4、固废

垃圾收集系统生活垃圾；文体中心、便民服务中心产生的生活垃圾。

本项目垃圾收集系统包括垃圾收集房 2 座，垃圾船 72 个，垃圾箱共计 1630 个，年收集垃圾约 1.06 万吨。

便民服务站日常工作人员 4 人，生活垃圾产生量为 0.0024t/d，年产生量为 0.876t/a。

文体中心生活垃圾主要为周围居民休闲活动期间产生的生活垃圾，文体中心日活动人数约 200 人/天，生活垃圾产生量为 0.3kg/d.人，则生活垃圾产生量为 60kg/d，年产生量为 21.9t/a。

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理，最终进入阜康市生活垃圾填埋场填埋处理。

### 3.2.2 天山天池景区建设项目运营期影响源分析

#### 1、废气

天山天池景区废气主要为污水处理站产生的恶臭。

设备有格栅井、调节池、水解酸化池、A/O池、MBR池、污泥池等，产生的恶臭污染物以NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S为主。依据同类型污水处理工艺的类比调查监测结果确定废气污染物的源强，由此计算出本项目污水处理站恶臭污染物排放强度。具体见表28。

表 28 单位面积排放源强 单位：mg/s·m<sup>2</sup>

构筑物名称	排放系数		1#(白杨沟污水处理站) (mg/s)		2#(南台子污水处理站) (mg/s)	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
格栅间	0.103	2.6×10 <sup>-4</sup>	10.3	0.026	10.3	0.026
水解酸化池、生化池	0.010	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.0	0.012	1.0	0.012
污泥浓缩池	0.007	1.7×10 <sup>-4</sup>	0.7	0.017	0.7	0.017

续上表

由此可见，本工程白杨沟污水处理站和南台子污水处理站恶臭物NH<sub>3</sub>的排放量均为1.04kg/d（0.21t/a），H<sub>2</sub>S的排放量约0.005kg/d（0.001t/a），为无组织排放。

因此，本工程 NH<sub>3</sub> 的排放量均为 0.42t/a，H<sub>2</sub>S 的排放量约 0.002t/a。

## 2、废水

天山天池景区建设项目废水主要为污水处理站废水。

污水处理站的主要废水为收集的废水经过处理后排放的达标尾水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷等，排放量为 58240m<sup>3</sup>/a。

污水处理站进出水污染物排放情况见表 29。

**表 29 污水处理站进出水污染物排放情况一览表**

序号	指标	处理前污染物浓度 (mg/L)	处理后污染物浓度 (mg/L)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
1	BOD <sub>5</sub>	280	8	14.37	0.47	出水全部用于防护林绿化
2	COD <sub>Cr</sub>	320	40	16.31	2.33	
3	SS	250	5	12.95	0.29	
4	NH <sub>3</sub> -N	30	3	1.43	0.17	

由于景区夏季为旅游高峰期，水量较大，但冬季游客量极少，污水产生量较小。污水经处理后夏季用于自天山天池风景区管委会至四工村一组附近长 5.0km，宽 15m，面积约 75000m<sup>2</sup> 的防护林带绿化；冬季由吸污车拉运至阜康市污水处理站处理。

### (2) 生活废水

南台子管理站污水处理站位于南台子管理站，不新增劳动定员。仅在白杨沟污水处理站增加管理人员 3 人，生活废水产生量为 0.08m<sup>3</sup>/d，该部分废水直接进入白杨沟污水处理站处理。

## 3、噪声

天山天池景区建设项目运营期噪声主要为污水处理站在运行期间机械噪声。

污水处理站在运行期间，主要噪声源为提升泵；污泥脱泥机、反洗泵、鼓风机

续上表

机等产生的噪声，其噪声级一般在 80~95dB（A）之间，具体见表 30。

**表 30 本项目噪声源及源强**

序号	主要设备	声级	治理措施	排放特征
1	水泵及污泥泵	75-80	① 采用低噪声电机；② 泵机组和电机处设置隔声罩或局部隔声罩、罩内衬吸声材料；③ 泵机组采用金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理；④ 厂房隔声，基础减振，消音器	中频、连续
2	污泥脱水机	85		低频、连续
3	空压机	80-90		低频、连续
4	鼓风机	80-90		低频、连续

#### 4、固废

天山天池景区建设项目运营期噪声主要为污水处理站产生的污泥及管理人员产生的生活垃圾。

##### (1) 污泥

污水处理站运行过程中产生的固体废物包括：格栅拦截的废渣、生化池剩余污泥压滤产生的泥饼。栅渣成分复杂，主要有泡沫、塑料、树木等，无利用价值。本工程 1#（白杨沟污水处理站）、2#（南台子管理站污水处理站）运营期栅渣量均为 8.5kg/d（1.7t/a）；污泥产生量约 0.045t/d，年产生量约 9.0t/a。

##### (2) 生活垃圾

南台子管理站污水处理站位于南台子管理站，不新增劳动定员。仅在白杨沟污水处理站增加管理人员 3 人，生活垃圾产生量为 0.0018t/d，年产生量为 0.657t/a。

栅渣和污泥经干化处理与生活垃圾一并运至垃圾填埋场卫生填埋。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	无组织排放，难以确定 无组织排放，难以确定		
		施工车辆	TSP、CO 等			
	营运期	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.42 t/a	0.42 t/a	
			恶臭	H <sub>2</sub> S	0.02 t/a	0.02 t/a
		垃圾收集点	恶臭	无组织排放，难以确定	无组织排放，难以确定	
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	720 m <sup>3</sup>	720 m <sup>3</sup>	
			施工废水	少量	少量	
	营运期	污水处理站	废水量	58240m <sup>3</sup> /a	58240m <sup>3</sup> /a	
			COD	320mg/L, 18.64 t/a	40mg/L, 2.33t/a	
			BOD <sub>5</sub>	280mg/L, 14.84t/a	8mg/L, 0.47t/a	
			SS	250mg/L, 13.24t/a	5mg/L, 0.29t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 1.60t/a	3mg/L, 0.17 t/a	
			COD <sub>Cr</sub>	400mg/L, 3.99t/a	400mg/L, 3.99t/a	
		生活污水 9971.8 m <sup>3</sup> /a	BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 1.99t/a	200mg/L, 1.99t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.25t/a	25mg/L, 0.25t/a	
			SS	220mg/L, 2.19t/a	220mg/L, 2.19t/a	
固体废物	施工期	施工场地	土方	3412m <sup>3</sup>	3412m <sup>3</sup>	
			生活垃圾	0.816t	0.816t	
			沉渣	1.5t	1.5t	
			油泥	0.6 t	0.6 t	
	营运期	垃圾收集系统及文体中心、便民服务中心中心	生活垃圾	1.0622 万 t/a	1.0622 万 t/a	
			污水处理站	污泥	9 t/a	9 t/a
噪声	<p><b>施工期：</b>施工机械的噪声约为 70~1055dB(A)。</p> <p><b>营运期：</b>项目营运期噪声主要来源于：污水处理站在运行期间泥脱泥机、反洗泵、鼓风机等，设备的源强为 80~95dB(A)。社会生活噪声只要来源人群活动，噪声值约为 (45-60 dB(A))。</p>					

### 主要生态影响

项目建设过程中将导致地表暂时的大面积裸露、地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失；施工场地地面的开挖、土地の利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，产生新的水土流失；施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失，同时，物料的堆放对周围的景观产生不良的影响。建设单位施工期做好水土保持方案，在施工场地及临时土方堆场周围修筑一定围护设施。

### 环境影响分析

## 1 施工期环境影响分析

### 1.1 施工期环境空气分析及污染防治措施

#### 1.1.1 扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有场地平整、建筑材料（水泥、石灰、砂石料）运输和堆放、土方的开挖、回填及建筑材料的装卸、施工垃圾的清理等工序；车辆经过裸露路面亦容易引起路面积尘飞扬。这类风力扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。施工现场扬尘其对环境的影响状况见表 31。

**表 31 施工现场扬尘 TSP 对环境的污染状况 单位：mg/m<sup>3</sup>**

降尘措施	工地下风向距离					
	20m	50m	100m	150m	200m	250m
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210
有（围金属板）	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206

由表 25 可知，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，200m 外 TSP 浓度才可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；而在有防尘措施的情况下，影响范围降至 100m 范围内。抑制扬尘最简洁有效的措施是洒水。如果施工期间对车辆行驶的路面每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%以上，并可将 TSP 污染距离缩小到 50m 的范围内。

结合项目情况，城关镇建设项目周围分布居民点（西树窝子村居民、水磨沟口村居民、维民村居民、南湾村居民、大西渠村居民、头工南村居民）等大气敏感点较多，项目若不采取围挡、洒水、密闭运输等措施，施工扬尘对敏感单位会产生一定程度影响。因此项目施工期间建设单位应重视施工扬尘治理，注意落实建设围栏、洒水抑尘等相应的降尘措施，尽可能将施工扬尘影响控制在施工场地范围内，以减小施工扬尘对周边的环境影响。

续上表

### 1.1.2 施工车辆尾气环境影响分析

汽车尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小。要求施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

### 1.1.3 施工期大气污染防治措施

A、本工程建设施工应有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工程、环保措施、举报电话等内容；

B、施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8m 以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业，为有效控制粉尘对周围环境的影响。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁；

C、物料堆放百分之百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖；工程主体施工阶段必须使用密目式安全网进行封闭。

D、要求采用商品混凝土运输车进行混凝土运输、搅拌，防止扬尘产生；

E、施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速，建议行驶车速不大于 5km/h，此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3；本项目在施工过程中应注意文明施工，每天对施工场地进行洒水抑尘，减少扬尘对周

续上表

围环境的污染；

F、在干燥多风的季节，为减少行经居民区等环境敏感目标的部分路段因施工产生的扬尘影响，施工期需在这些路段保持一定湿度，视情况适当增加洒水降尘的次数；易产生扬尘的物料应避免堆放在敏感目标附近。

G、运输沙、石、水泥、剩余弃方、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸；运输车辆卸完货后应清洗车厢。施工车辆在驶出施工区之前，需要清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地；

H、减少建筑材料及土方的露天堆放，露天堆放易扬撒的物料、开挖土方或48小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业。

I、禁止露天焚烧废弃物和生活垃圾；

J、做好项目施工期的环境保护，文明施工，合理安排施工期。

K、严格执行《大气污染防治法》（2016年1月1日期起实施）中相关规定，建设单位应当将防治扬尘污染费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体施工扬尘污染防治实施方案。

采取以上措施后，可有效控制粉尘无组织排放，厂界无组织粉尘可达标排放。

## **1.2 施工期水污染源分析及污染防治措施**

### **1.2.1 施工废水**

施工废水主要来自施工车辆和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水。为无机废水，污染物包括SS、石油类等，该部分废水经防渗隔油沉淀池处理后回用施工工段，不外排。

续上表

另外，地基挖填以及由此造成的地表裸露、弃土临时堆放处及运输过程中洒落的泥土和油污等在大雨冲刷时泥土随雨水流失也会产生含泥沙废水。废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。油污消解时间长，且有一定的渗透能力，若不采取污染防治措施，会对周围环境造成污染。因此，要求施工中大雨冲刷产生的污水经沉淀处理后，回用施工工段，不外排。

在采取以上污染防治措施后，施工废水对环境影响不大。

### **1.2.2 生活废水**

#### **(1) 城关镇**

根据项目特点，城关镇道路工程、科教文卫、便民商业工程距离居民区近，项目施工人员不在项目区内食宿，施工人员如厕直接利用公用厕所，项目施工期生活废水主要为施工管理人员（约10人）清洁用水，排水量极少，经沉淀处理后自然蒸发。

#### **(2) 天山天池景区**

天山天池景区污水处理工程施工时需要设置临时生活区，施工生活污水中主要污染物为细菌、COD和氨氮等。其中COD浓度约为400mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度约为200mg/l，SS浓度约为300mg/L，氨氮为40.0mg/L。施工期间生活污水排放量为720m<sup>3</sup>。施工生活废水排入临时化粪池后，由吸污车运往污水处理厂处理。

### **1.2.3 污染防治措施**

生产废水的产生量与工地管理水平关系极大，如果管理不善，施工现场污水横流，对工地周围的环境会造成一定的影响。针对以上施工废水的特点，提出以下施工期废水污染防治措施：

①设沉砂池，将场地生产废水收集经隔油、沉淀处理后用于洒水抑尘；工程完工后，尽快对周边进行绿化或地面硬化。

续上表

②施工人员统一安排、统一管理，集中居住，产生的生活污水及粪便统一集排入临时化粪池后，由吸污车运往污水处理厂处理。

③施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。清洗废水经沉淀处理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅和用水。

### 1.3 施工期噪声污染源分析及污染防治措施

#### 1.3.1 施工噪声影响距离预测

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析。

项目主要施工机械的噪声源强见表 19。将各施工机械噪声作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

室外点源衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值，dB；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值，dB；

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离，m；

$A$ ——户外传播引起的衰减值，dB；

$A_{div}$ ——几何发散衰减， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，dB；

续上表

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减,  $A_{atm}=a (r-r_0) /1000$ , dB;

$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减, 取 20dB;

$A_{gr}$ ——地面效应衰减, dB (计算屏障衰减后, 不考虑地面效应衰减);

$A_{misc}$ ——其他多方面原因引起的衰减, dB (0.025dB/m)。

噪声叠加公式:

$$L_{eqs} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqs}$ ——预测点处的等效声级, dB(A);

$L_{Ai}$ ——第*i*个点声源对预测点的等效声级, dB(A)。

不考虑施工围墙(屏障)、施工机械减振降噪措施对施工噪声的衰减, 且设备设置场地边界时, 施工设备噪声只靠几何发散衰减、空气吸收衰减时, 对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测, 预测结果见表 32。

**表 32 施工噪声污染强度和范围预测表**

机械名称	噪声源强	场界标准限值		距离施工机械不同距离 (m) 时的噪声预测值						
		昼间	夜间	10	20	30	60	100	150	200
		70	55							
装载机、挖掘机	100			80	74.0	70.5	64.6	60.0	56.7	54.0
空压机	90			70	64.0	60.5	54.6	50.0	46.7	44.0
挖土机	95			75	69.0	65.5	59.6	55.0	51.7	49.0
推土机	100			80	74.0	70.5	64.6	60.0	56.7	54.0
静压式打桩机	85			65	59.0	55.5	49.6	45.0	41.5	39.0
振捣器、混凝土输送泵	105			85	79.0	75.5	69.6	65.0	61.5	59.0
电锤、电锯	105			85	79.0	75.5	69.6	65.0	61.5	59.0
电焊机	90			70	64.0	60.5	54.6	50.0	46.7	44.0

续上表

### 1.3.2 结果分析

分析施工期工程建设使用典型施工机械的情况，从表 21 可以看出：

①项目施工阶段的昼间噪声在地块边界（以施工点与地块边界的距离为 10m 计）均不能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中所规定的标准；各施工阶段在夜间均超出标准。因此必须限制夜间施工的时间和施工的种类，限制高噪声机械在夜间使用，从而控制建设期间的噪声扰民。

②不同的施工阶段所投入的机械设备不同，对环境噪声的影响也不同。在土石方阶段，主要是挖、填土方、平整土地阶段，以各种推土机、挖土机和运输车辆噪声为主，施工设备噪声具有流动性和不稳定性，对周围环境的影响不太明显；在打桩阶段起固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电锯等，其运转时间较长，而且使用频繁，对周围环境的影响较大。

③施工噪声对环境的影响很大程度上，取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近，或在夜间施工时间越长，产生影响也就越大、越明显。

④施工机械噪声尽管只在建设期间产生，而且随着施工结束而消失，但是由于其具有冲击性、持续时间长并伴有强烈的震动，对环境的影响是不可忽视的。

### 1.3.3 施工期噪声污染防治措施

A、本项目的高噪声作业区应尽可能设置在距离居民区的位置，对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构。合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围；

B、选择低噪声的机械设备：对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经

续上表

常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

C、对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；

D、在市区的项目限制高噪声机械的使用和调整高噪声施工的时间，把噪声大的作业尽量安排在白天。严格按照施工期时间段限制（休息时间14：00-16：00、00：00-8：00内不得施工），把对周围环境的影响降到最低；

E、因工艺需要等必须连续施工的，须先向环保部门申报并征得许可，并告知周边的居民，做好沟通协调工作，并在噪声产生地点采取安装临时隔声围挡等降噪措施；

F、加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

G、若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

### **1.3 施工期固体废物分析及污染防治措施**

施工期会产生生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土等固体废物。

施工期弃土运至阜康市建筑垃圾填埋场处置。

项目施工隔油沉淀池产生的沉渣量约 1.5t，运至阜康市建筑垃圾填埋场处置，油泥产生量约 0.6t，交由有危险废物处置资质单位处理。

建设项目施工人员产生的生活垃圾总量约为 0.816t，经收集后由环卫部门清运处置。不会对周围环境产生影响。

施工期固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

续上表

## 2 运营期环境影响分析及污染防治措施

### 2.1 大气环境影响分析

#### 2.1.2 城关镇大气环境影响分析

城关镇建设项目运营期废气主要为垃圾收集系统（垃圾房、垃圾船）产生恶臭。防止垃圾腐烂发臭对周围环境产生影响，密闭式分类垃圾房的设计严格执行国家关于密闭式分类垃圾房的有关规范。垃圾船设置合理布局，尽量远离人群聚集区，采用即产即清的方法，定时清运，对周围环境影响较小。

#### 2.1.2 天山天池景区大气环境影响分析

天山天池景区建设项目运营期废气主要为恶臭影响。

##### （1）恶臭污染影响分析

本工程污水处理站产生恶臭物质的设备有格栅井、调节池、水解酸化池、A/O池、MBR池、污泥池等，NH<sub>3</sub>排放量均为0.21t/a，H<sub>2</sub>S的排放量约0.001t/a。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式进行简单预测，经预测各污水处理站厂界废气排放最高浓度NH<sub>3</sub>为0.012mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S为0.001mg/m<sup>3</sup>，均符合GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表4中的二级标准要求（厂界废气最高允许排放浓度NH<sub>3</sub>：1.5mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S：0.06mg/m<sup>3</sup>）。拟建项目氨和硫化氢无组织排放厂界均无超标点，不需要设大气环境防护距离，拟建项目大气污染物对周围环境空气质量影响较小。

##### （2）卫生防护距离

根据NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的排放速率，按照GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中卫生防护距离计算公式计算核定恶臭物质污染物的卫生防护距离，其计算公式为：

续上表

$$Q_c/C_m=(BL_c+0.25r^2)0.50L^D/A$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

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在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，无因次。

依据本项目废气污染物 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的排放源强，相应的环境标准和当地的气象条件，经计算，白杨沟污水处理站和南台子污水处理站的卫生防护距离计算值为 21.2m，故卫生防护距离应为 50 m。

考虑到污水处理厂项目的恶臭污染物排放特征，参考疆内其他地埋式污水处理厂项目所规定的卫生防护距离要求，本环评推荐的卫生防护距离为 100m。针对本项目性质及运行情况，在本项目防护距离范围内，不得建设人群集中居住区、食品药品加工企业、以及其他企业的办公生活设施等环境敏感目标。污水处理站建成后在项目所在区域种植浅根系植物。

### (3) 大气环境影响减缓措施

①污水处理站运行后，削减恶臭污染的主要措施是污水处理池加盖板密闭，在地埋式污水处理站上层设置生物除臭土壤层，填充级配卵石和火山石（见图 3.3-2），对臭气进行吸附。污泥处理要及时清运减少堆存；实行定期与不定期对恶臭气体的监测，发现异常及时采取采取喷洒除臭剂等补救措施。在采取以上措施后，项目恶臭对周围环境影响将进一步减小。

生物土壤除臭系统：污水处理过程产生的臭气经除臭吸附管进入生物土壤层，利用土壤中的有机质及矿物质将其吸附、浓缩到土壤中，当臭气接触含有微

续上表

生物的土壤介质时，将被微生物完全氧化并转化为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和微生物细胞生物质。

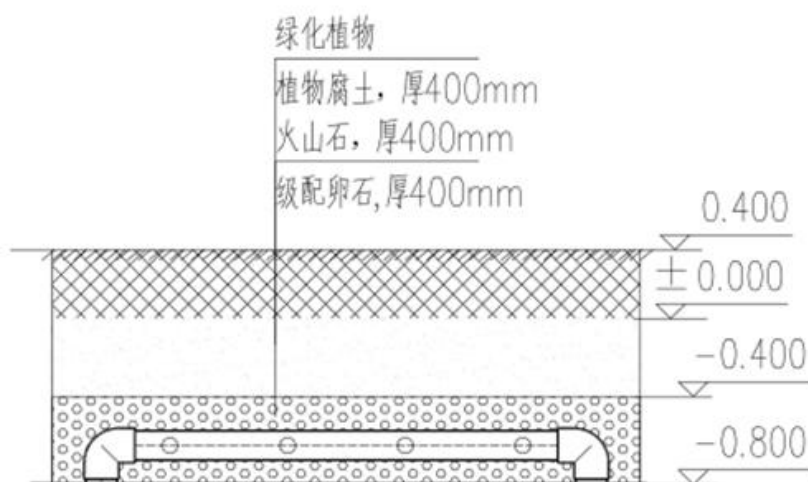


图9 生物土壤除臭系统结构

②在厂外设置卫生防护距离，加强绿化。选择种植不同系列对恶臭污染物具有抵御和吸收能力的浅根系植物，尽量降低恶臭污染的影响。

## 2.2 水环境影响分析

### 2.2.1 城关镇水环境影响分析

城关镇建设项目运营期废水主要为便民服务站生活污水 ( $43.8 \text{ m}^3/\text{a}$ ) 及公共厕所冲洗废水 ( $9344 \text{ m}^3/\text{a}$ )、垃圾房冲洗废水 ( $584 \text{ m}^3/\text{a}$ )。废水经收集后直接排入市政污水管网，最终进入污水处理站。不会周围水环境产生不良影响。

垃圾房采取地面硬化进行防渗，周围设置排水沟已收集冲洗废水，废水由排水沟进入污水管网，最终进入污水处理站。不会周围水环境产生不良影响。

### 2.2.2 天山天池景区水环境影响分析

天山天池景区建设项目废水主要为污水处理站废水。南台子管理站污水处理站位于南台子管理站，不新增劳动定员。仅在白杨沟污水处理站增加管理人员 3 人，生活废水产生量为  $0.08 \text{ m}^3/\text{d}$ ，该部分废水直接进入白杨沟污水处理站处理。

续上表

## 1、处理工艺选择合理性

本工程 2 座污水处理站主要处理的废水为生活污水（景区职工生活污水、酒店生活污水和游客产生的生活污水）。生活污水 B/C 比一般大于 0.5，可生化性较好，综合考虑本项目采用生物法处理。生物处理工艺主要有活性污泥法、生物接触氧化法、膜生物反应器、曝气生物滤池和简易生化处理等。

各工艺优缺点及适用范围见表 34。

**表 34 不同生物处理工艺的综合比较**

工艺类型	优点	缺点	基建投资
活性污泥法	对不同性质的污水适应性强。	运行稳定性差，易发生污泥膨胀和污泥流失，分离效果不够理想	较低
生物接触氧化工艺	抗冲击负荷能力高，运行稳定；容积负荷高，占地面积小；污泥产量较低；无需污泥回流，运行管理简单。	部分脱落生物膜造成出水中的悬浮固体浓度稍高。	中
生物膜反应器	抗冲击负荷能力强，出水水质优质稳定，有效去除 SS 和病原体；占地面积小；剩余污泥产量低甚至无。	气水比高，膜需进行反洗，能耗及运行费用高。	高
曝气生物滤池	出水水质好；运行可靠性高，抗冲击负荷能力强；无污泥膨胀问题；容积负荷高且省去二沉池和污泥回流，占地面积小。	需反冲洗，运行方式比较复杂；反冲水量较大。	较高
简易生化处理工艺	造价低，动力消耗低，管理简单。	出水 COD、BOD 等理化指标不能保证达标。	低

综合分析比较，本项目生物处理工艺选用“生物接触氧化+MBR”工艺，处理后废水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）城市绿化用水水质标准。

## 2、出水稳定达标可行性分析

污水处理站建成后，白杨沟污水处理站和南台子污水处理站日处理污水能力

续上表

均为 200m<sup>3</sup>/d，根据类比及工艺测算，项目污水主要处理单元污染物去除效率见表 35。

**表 35 年排放水污染物削减量**

处理单元		BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N
初沉池+水解 酸化池	进水浓度 (mg/L)	280	320	250	30
	去除率 (%)	30	10	40	/
生物接触氧化 池	进水浓度 (mg/L)	196	288	150	30
	去除率 (%)	80	75	85	65
MBR 池	进水浓度 (mg/L)	39.2	86.4	22.5	10.5
	去除率 (%)	80	55	78	71.5
尾水	出水浓度 (mg/L)	8	40	5	3
	总去除率 (%)	87.3	83.3	97.6	73.3

由表 35 可以看出，污水经深度处理后，水质得到有效净化，污水水污染物排放量显著降低，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）城市绿化用水水质标准。

### 3、消毒技术

污水消毒常用的消毒工艺由氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、γ射线）。

据本项目排水特点及处理要求，使用商品 ClO<sub>2</sub> 粉末配制成液进行消毒。二氧化氯消毒剂可以灭杀包括细菌繁殖体、细胞芽孢、真菌、分枝杆菌和肝炎病毒、各种传染病毒菌等。杀菌机理为：二氧化氯对细胞壁有较强的吸附穿透力，有效地使氧化细胞内含巯基的酶，快速的抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。ClO<sub>2</sub> 粉末原料来源方便、产品稳定，运行费用低，安全、可靠，应用较为广泛。

设备采用全自动控制，无需专人看管，加好药水后，接通电源，进水后即可正常运行；不占用空间，设备成熟可靠，能够经历长时间的现场运行考验；采用二氧化氯消毒方式，消毒能力强，故处理工艺和规模从环保角度合理可行。

续上表

表 36 常用消毒法对比情况一览表

方法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl <sub>2</sub>	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
NaClO	无毒，运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；使水的 pH 值升。	与 Cl <sub>2</sub> 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO <sub>2</sub>	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物；投放简单方便；不受 pH 影响。	ClO <sub>2</sub> 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较 Cl <sub>2</sub> 杀菌效果好
臭氧 O <sub>3</sub>	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好
紫外线	无有害的参与物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求

(2) 出水回用可行性分析

本工程污水处理站采用“调节池+水解酸化+生物接触氧化 (A/O) +膜生物反应器 (MBR) +消毒”工艺，类比相同工艺的污水处理站，MBR 工艺作为一种新兴的高效废水生物处理技术，去除效率高，出水水质稳定，对某些难降解有机物的生物降解十分有利。经处理后，本项目出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉

续上表

水质》(GB/T25499-2010)城市绿化用水水质标准。

项目区收集的生活废水主要为游客产生的生活废水,具有季节性。夏季水量较大,冬季水量较小。因本项目1#、2#污水处理站均位于新疆天池博格达峰自然保护区实验区范围内,因此生活废水经污水处理站处理后由密闭式吸污车运至天山天池风景区管委会三工河附近防护林用于灌溉绿化,本次拟灌溉绿化的防护林自天山天池风景区管委会至四工村一组附近长5.0km,宽15m,面积约75000m<sup>2</sup>的防护林带。

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定,城市绿化北疆天山北坡地区用水定额为400~500立方米/亩·年,本项目取最大值500立方米/亩·年,预计年所需绿化用水量为56250m<sup>3</sup>/a,本项目预计污水量为291.2m<sup>3</sup>/d(52416m<sup>3</sup>/a),综上所述,三工河附近防护林夏季可消纳此部分水用于绿化灌溉。

冬季生活废水经收集后由吸污车运至阜康污水处理厂处理。

### (3) 地下水环境影响分析

污水处理厂对地下水的污染途径主要来自厂区内各类储水设施的跑、冒、滴、漏的污水经土层渗透污染地下水,以及污泥浓缩池、污泥干化池等污染物下渗影响地下水。本工程埋地式污水处理站采用Q235-A钢制作池体,为了避免地下水渗入或污水渗出,池体采用防渗设计,并在池内壁用玻璃钢进行防腐、防渗,池外壁用环氧沥青漆涂料,保证设备本体防腐寿命。

### (4) 非正常排放情况

污水处理厂各部分处理单元都是相互关联的,任何一部分发生故障和非正常运行,都会造成出水水质超标排放,由于污水处理设备、设施质量问题或养护不将造成设备、设施故障,导致污水处理效率下降甚至未处理直接排放;污水处理厂停电,则直接导致污水未处理直接排放等情况。

续上表

因此本环评建议各污水处理厂应设置事故池。本项目 1#污水处理站每日处理生活废水量约为 160m<sup>3</sup>/d，2#污水处理站每日处理生活废水量约为 131.2m<sup>3</sup>/d，根据项目实际情况，事故池设置在污水处理站污水进水口处，设计事故池能容纳 1d 的废水，在 24h 内不能及时解决事故问题的情况下，可将此部分污水通过密闭式吸污车运至阜康市污水处理厂进行处理。因此，本环评建议 1#污水出来将应急事故池容积设置为不小于 180m<sup>3</sup>，2#污水出来将应急事故池容积设置为不小于 150m<sup>3</sup>。

事故情况下，排放废水超标，对项目区地下水水环境影响较大，因此必须严格控制，降低事故风险。

## **2.3 固体废物环境影响分析**

### **2.3.1 城关镇建设项目固体废物环境影响分析**

城关镇建设项目固废主要为垃圾收集系统生活垃圾（1.06 万吨/年）；文体中心产生的生活垃圾（21.9t/a）、便民服务中心产生的生活垃圾（0.876t/a）。

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理，最终进入阜康市生活垃圾填埋场填埋处理。不会对环境产生不良影响。

### **2.3.2 天山天池景区建设项目固体废物环境影响分析**

天山天池景区建设项目产生的固体废物主要为污泥及生活垃圾。

污水处理过程中产生的栅渣、二沉池剩余污泥，均属于一般固体废物。按照《排水工程》等技术手册，结合本工程工艺设计参数、废水水质、处理规模等情况，并类比同类型企业本项目运营期 1#（白杨沟污水处理站）、2#（南台子管理站污水处理站）运营期栅渣量均为 8.5kg/d（1.7t/a）；污泥产生量约 0.045t/d，年产生量约 9.0t/a。本项目污水处理站污泥经脱水后，暂存于污水处理站污泥暂存间，同栅渣定期清运至垃圾填埋场卫生填埋，对外环境不会造成危害。

续上表

南台子管理站污水处理站管理人员生活垃圾产生量为 0.657t/a。

栅渣和污泥经干化处理后与生活垃圾一并运至垃圾填埋场卫生填埋。不会对环境产生不良影响。

## **2.4 噪声环境影响分析**

### **2.4.1 城关镇建设项目噪声环境影响分析**

城关镇建设项目运营期噪声主要为文体中心人群活动将产生生活噪声，噪声值 45-60dB (A)。

由于文体中心距离周围敏感点较近，环评要求，在休闲活动过程中禁止使用喇叭、广播等高噪设备，以免对周围居民产生不良影响。

### **2.4.2 天山天池景区建设项目噪声环境影响分析**

污水处理站在运行期间，主要噪声源为提升泵站、污泥脱水机、鼓风机等设备，其噪声级一般在 80~95dB(A)之间。对噪声的控制首先选用低噪声设备、基础减震等措施，可消声 5~10dB(A)；其次将高噪声设备置于封闭式降噪结构的房屋内，使噪声下降 20~25 dB(A)左右，经距离衰减后，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。

## **2.5 生态环境影响分析**

详见生态景观影响分析专题。

续上表

## 2.6 环境风险分析

本项目城关镇建设项目无环境风险产生，本项目风险主要来源污水处理站。

### 2.6.1 污水处理站事故风险分析

据有关资料，一般污水处理厂运行期发生事故性排放的原因有以下几种：

(1) 由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，另外进厂污水水质负荷变化，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。

(2) 温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。

(3) 污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放。

(4) 操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

上述事故发生后，尾水将超标排放。因此，应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言，本项目工艺条件下不会出现高浓度污水事故性排放问题。一旦污水处理站发生事故性排水，应采取以下应急措施：

(1) 组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行；

(2) 建立完善的污水处理厂运行监控系统，设立标准排污口并安装在线监测系统，以时刻监控和预防发生事故性排放；

加强设备的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电；

(4) 加强职工操作技能培训，严格执行运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

续上表

## 2.6.2 污水管网的风险事故及防治

### (1) 管道破裂造成污水外流

一般是由于其他工程开挖活管线基础隐患等造成，这类事故大声吼，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

### (2) 管道堵塞

管道堵塞可能是管网设计不合理，往下水道倾倒大量固体废弃物。管网设计时应充分考虑该问题，设置检查井，定期清污。

此外，本环评要求企业制定一套完整的管理制度，落实到人，明确职责，并制定风险事故应急措施，明确事故发生时的应急、抢救操作制度。

## 2.7 选址合理性分析

经现场勘查，本项目拟新建 2 座污水处理站。1#污水处理站位于天山天池景区白杨沟区，中心地理位置坐标为：东经 88°7'9.4"，北纬 43°56'15.02"；2#污水处理站位于天山天池景区白杨沟区南台子管护站，中心地理位置坐标为：东经 88°11'44.43"，北纬 43°57'12.53"，根据《新疆天池博格达峰自然保护区功能区划》，1#污水处理站、2#污水处理站均位于新疆天池博格达峰自然保护区实验区范围内，见图 8。根据《中华人民共和国自然保护区条例》规定：“在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方的污染物排放标准”。污水处理站为环保工程，可减少污染物的排放，且 1#污水处理站、2#污水处理站均采用地埋式，并对污水管网进行仿生态处理、地埋式污水处理站进行仿生态设计，不会对景观产生影响。1#、2#地埋式污水处理站在进行生态恢复后，对环境影响可接受，选址可行。

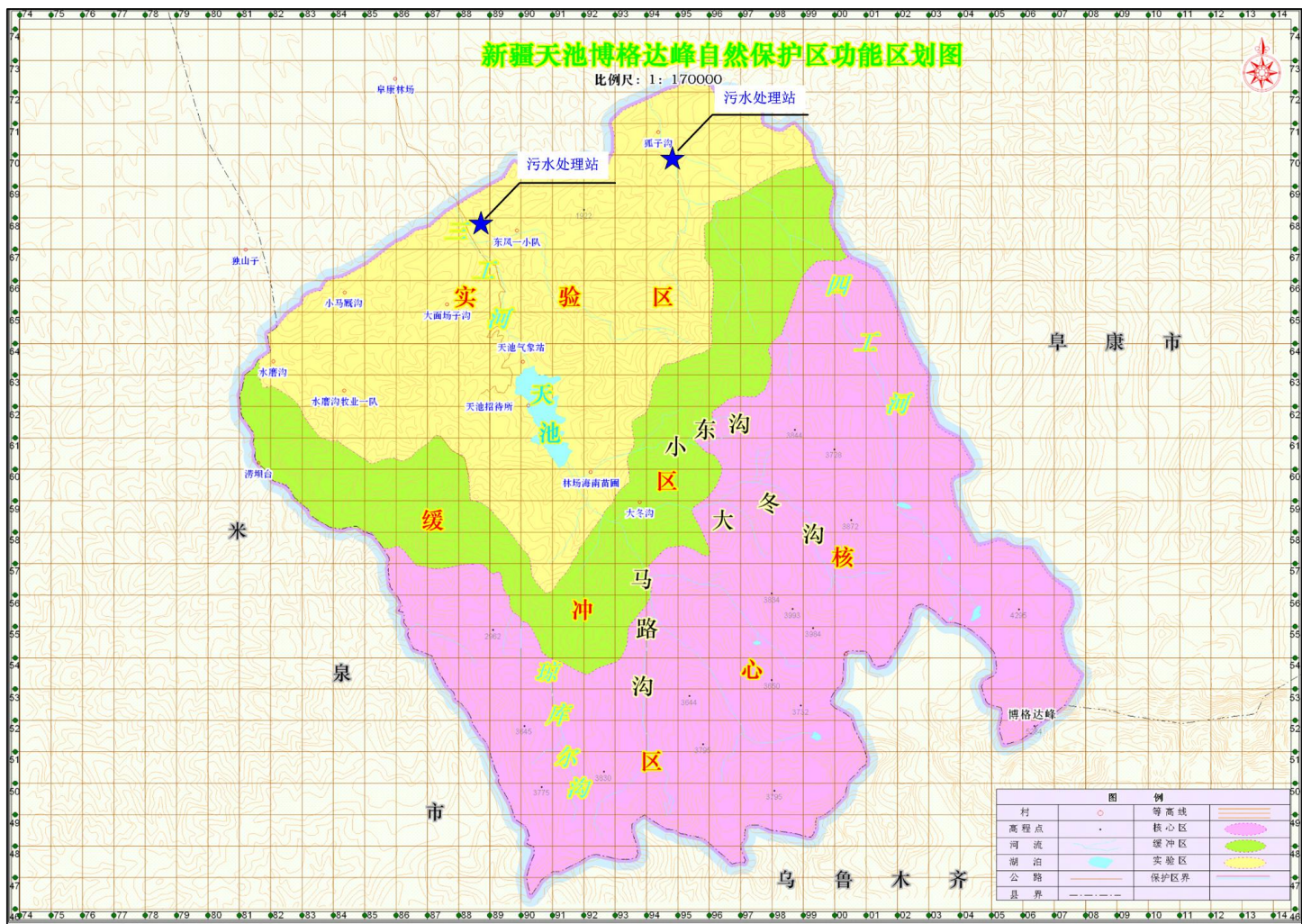


图 10 新疆天池博格达峰自然保护区功能区划图

续上表

## 2.8 产业政策合理性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目供水工程属第一类鼓励类二水利3、城乡供水水源工程”，属于国家鼓励类项目；道路改造及市政管网工程属于“第一类鼓励类中第二十二项城市基础设施建设”，属于国家鼓励类项目；污水处理工程及环境整治工程属于第一类（鼓励类）第三十八条（环境保护与资源节约综合利用）中第15款-“三废综合利用及治理工程”，属于国家鼓励类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策。

## 2.9 监测计划

项目的环境监测（主要指三废排放）工作主要由当地环境监测站承担，一般每年至少一次，监测内容有废气、废水和噪声，本项目环境监测计划详见表37。

表 37 项目环境监测计划表

内容	监测项目	监测点	监测频次	执行标准
废水监测	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	污水处理站排口	每年至少一次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
废水监测	硫化氢、氨	厂界	每年至少一次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准；
噪声监测	等效连续A声级（ $L_{eq(A)}$ ）	厂界设4个监测点	1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

## 2.10 监测计划

不同区域项目应以各项目领导作为环境保护工作的第一领导人和责任者，负责日常环境管理工作，其主要职责包括：

（1）贯彻执行国家、地方和上级主管部门制定的各项环境保护方针、政策和法规。

（2）建立环境保护规章制度，制定岗位责任制和奖惩条例。

续上表

(3) 落实本报告中提出的环境环保措施，负责本工程的环境监测工作的协调与组织实施工作，建立资料整编与上报制度。

### 2.11 环保投资

阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目总投资 100500 万元，环保投资估算为 14314 万元，约占总投资的 14.24%。详见表 37。本次环评所评价范围内项目投资 2152 万元，项目投资见表 38。

**表 37 项目总环保投资一览表**

序号	项目	措施	投资（万元）	备注
1	污水处理工程	污水处理工程为环保工程	1280	3 座
2	供水工程	生态恢复等	120	见环评批复
3	道路改造工程	绿化	10020	新建中和池
4	市政管网工程	/	/	/
5	环境整治工程	垃圾收集系统、化粪池等	2074	
6	科教文卫工程	固废、废水治理措施	510	
7	便民商业设施			
8	水生生态系统建设	生态恢复	310	
总计			14314	--

**表 38 环保投资一览表**

项目	措施	投资（万）	备注	
天山天池景区建设项目	污水处理工程	白杨沟污水处理站、青台子污水处理站	1280	3 座
城关镇建设项目	准噶尔路道路提升改造	绿化	120	见环评批复
	环境整治工程	垃圾收集房 2 座、总占地面积 68m <sup>2</sup> ，增加垃圾船 52 个、独立垃圾桶 40 个、分类垃圾桶 1290 个，增加清运设备 1 套	108	新建中和池
	城关镇南区文体中心	垃圾筒	2.5	/
	城关镇北区文体中心	垃圾筒	2.5	
	便民商业设施	污水管网	10	
总计			1523	--

续上表

表 39 环保“三同时”验收一览表

项目	环保设施名称	验收标准
天山天池景区建设项目	污水处理工程	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 城市绿化用水水质标准
	噪声治理	隔声、消声、减震设备, 限速、禁止
城关镇建设项目	准噶尔路道路提升改造	绿化
	环境整治工程	垃圾收集房 2 座、总占地面积 68m <sup>2</sup> , 增加垃圾船 52 个、独立垃圾桶 40 个、分类垃圾桶 1290 个, 增加清运设备 1 套
	城关镇南区文体中心	垃圾筒
	城关镇北区文体中心	垃圾筒
	便民商业设施	污水管网
		保持整洁, 满足固废处置要求
		/

## 设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

		排放源	污染物名称	防治措施	预期效果
大气 污染物	施工期	拆除、施工场地	扬尘	施工现场设置围栏、场地定期洒水，采用封闭车辆运输，	尽量减小对区域环境空气的影响
		施工车辆	TSP、CO 等		
	运营期	污水处理站	恶臭	加盖封闭处理，绿化	减小对周围环境空气的影响
		垃圾收集点	恶臭	垃圾收集点垃圾及时清运，保持垃圾桶清洁卫生	
水 污染物	施工期	施工废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	防渗隔油沉淀池处理后回用	不会对环境造成影响
		生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后，吸污车运至污水处理站	
	运营期	污水站处理后废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	用于三工河附近防护林绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准
		生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	城关镇项目生活污水排入市政污水管网，最终进入阜康市污水处理厂集中处理；污水处理站管理人员生活污水进入污水处理站处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准
固体 废物	施工期 运营期	施工场地	施工垃圾	可以回收利用的应全部回收利用；不能回收利用的按照建筑垃圾管理办法的有关规定统一处理	不会对环境造成影响
			废弃土方	运至阜康市建筑垃圾填埋场处置	
			沉渣		
			油泥	交由有危险废物处置资质单位处理	
		生活垃圾	运往城市环卫部门指定地点按要求处置		
		垃圾收集系统、文体中心、便民服务中心		生活垃圾	
污水处理站	污泥	脱水后，暂存于污水处理站污泥暂存间，同栅渣定期清运至垃圾填埋场卫生填埋			
噪声	施工期	施工噪声	机械及交通噪声	合理安排施工时间，科学布置强噪声设备，选择低噪声施工机械，强噪声机械周围设声障等措施。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。
	运营期	水泵等	机械	减振、隔音	满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准要求

## 续上表

### 生态保护措施及预期效果：

本项目施工过程中，采取必要的生态保护及补偿措施后，项目建设对生态环境的影响是有限的。如施工期间严格施工作业范围，不得随意开辟施工便道和扩大作业范围，以控制对地表土壤和植被的破坏；施工大风天气禁止施工；施工破坏植被应在施工结束后立即土地平整和迹地恢复，进入运营期后，项目区进行绿化对改善当地生态环境有促进作用。

## 结论与建议

### 1 结论

#### 1.1 项目概况

阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目涉及阜康市城关镇、三工乡、天山天池景区，本次环评对项目尚未做环评的子项目进行评价，评价内容主要位于阜康市城关镇和天山天池景区。阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目永久占地 2462427 平方米，临时占地 860088 平方米。本次环评对该项目中尚未做环评的所有子项目进行评价，项目占地 990860 平方米。阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目建设内容包括污水处理工程、供水工程、道路工程改造（不进行路面改造，仅为道路两侧路灯安装、绿化工程等）、市政管网工程、环境整治工程、科教文卫设施（文化室、文化广场等）、便民商业设施（集贸市场、便民超市）及水生系统建设。本次环评评价内容包括城关镇建设项目准噶尔路道路提升改造工程、环境整治工程、科教文卫工程、便民商业设施工程及天山天池景区污水处理工程。

阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目总投资 100500 万元，环保投资估算为 14314 万元，约占总投资的 14.24%。本次评价内容建设项目总投资为 2152 万元，环保投资估算为 1523 万元，约占总投资的 70.77%。

项目有预计 2018 年 12 月全部竣工验收完成。

#### 1.2 环境质量现状结论

##### 1.2.1 大气环境质量现状结论

项目常规因子引用阜康市环境监测站于 2017 年 2 月 17 日至 2 月 23 日天山天池空气自动监测站 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 三项大气的监测数据；特征因子 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 委托新疆国泰民康职业环境检测评价有限责任公司于 2017 年 8 月 11-13 对天山天池景区南台子管护站进行监测。从评价结果可见，监测点大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>

续上表

在监测期间的 24 小时均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准, PM<sub>10</sub>24 小时均值最大超标倍数 0.28, 超标率 14.28%。由表 12 可以看出, 监测点大气环境中 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 在监测期间一次值均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准, 说明当地环境空气质量较好。

### **1.2.2 地表水环境质量现状结论**

本次地表水评价引用昌吉回族自治州环境监测站于 2016 年 11 月 2 日三工河的监测数据。由监测结果看出, 评价区域地表水监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准, 说明评价区域地表水水质良好。

### **1.2.3 地下水环境质量现状结论**

本次评价引用昌吉回族自治州环境监测站对阜康市上户沟乡东湾村(1#)和阜康市城关镇良繁村(2#)地下水的监测数据。由监测结果看出, 区域地下水监测项目各项监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求, 表明项目区附近地下水水质总体较好。

### **1.2.4 声环境质量现状结论**

为了解项目区声环境质量现状, 我单位委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司于 2017 年 7 月 26 日于项目区布设噪声监测点位 3 个, 并引用新疆广清源环保技术有限公司于 2017 年 3 月 2 日对《阜康市城关镇、三工乡改善农村人居环境建设项目——城关镇水电路等基础设施——供水工程项目》中的噪声监测。监测结果表明, 评价区域昼、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求, 表明评价区的声环境质量现状较好。

## **1.3 施工期环境影响分析结论**

### **1.3.1 废气**

项目施工期大气污染源包括施工及车辆运输扬尘、汽车尾气。成分主要为

续上表

TSP、CO、NO<sub>2</sub>、TOC 等。拟采取措施有洒水降尘、设置遮挡围栏、硬化交通路面、设置车辆除尘设施，尾气净化等措施，从源头上控制废气污染物的产生量，对环境的影响较小。

### 1.3.2 废水

施工废水主要来自施工车辆和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水。为无机废水，污染物包括 SS、石油类等，该部分废水经防渗隔油沉淀池处理后回用施工工段，不外排。管道试压废水部分用于绿化，部分排入市政管网，最终进入阜康市污水处理厂。施工生活废水排入临时化粪池后，由吸污车运往污水处理厂处理。施工期废水对环境基本无影响。

### 1.3.3 噪声

施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，为减小噪声对周围环境的影响，拟采取的措施包括：

A、本项目的高噪声作业区应尽可能设置在距离居民区的位置，对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构。合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围；

B、选择低噪声的机械设备：对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

C、对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障，施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；

D、在市区的項目限制高噪声机械的使用和调整高噪声施工的时间，把噪声大

续上表

的作业尽量安排在白天。严格按照施工期时间段限制（休息时间14:00-16:00、00:00-8:00内不得施工），把对周围环境的影响降到最低；

E、因工艺需要等必须连续施工的，须先向环保部门申报并征得许可，并告知周边的居民，做好沟通协调工作，并在噪声产生地点采取安装临时隔声围挡等降噪措施；

F、加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

G、若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

#### **1.3.4 固废**

施工期会产生生活垃圾、隔油沉淀池沉渣及油泥、弃土等固体废物。弃土、建筑垃圾、沉淀池沉渣运至阜康市建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾经收集后由环卫部门清运处置；油泥交由有危险废物处置资质单位处理，采取以上措施后对周围环境基本无影响。

### **1.4 运营期环境影响分析结论**

#### **1.4.1 大气环境影响分析**

##### **(1) 城关镇大气环境影响分析**

城关镇建设项目运营期废气主要为垃圾收集系统（垃圾房、垃圾船）产生恶臭。防止垃圾腐烂发臭对周围环境产生影响，密闭式分类垃圾房的设计严格执行国家关于密闭式分类垃圾房的有关规范。垃圾船设置合理布局，尽量远离人群聚集区，采用即产即清的方法，定时清运，对周围环境影响较小。

##### **(2) 天山天池景区大气环境影响分析**

续上表

项目区建成投入运营后，对大气环境造成影响的主要是污水处理站恶臭。污水处理站设置 100m 卫生防护距离，在本项目防护距离范围内，不得建设人群集中居住区、食品药品加工企业、以及其他企业的办公生活设施等环境敏感目标。同时对污水处理池进行加盖板密闭，喷洒除臭剂、设置生物除臭土壤层、生物周围绿化等措施降低恶臭污染的影响。

#### **1.4.2 水环境影响分析**

##### **(1) 城关镇水境影响分析**

城关镇建设项目运营期废水主要为便民服务站生活污水（43.8 m<sup>3</sup>/a）及公共厕所冲洗废水（9344m<sup>3</sup>/a）、垃圾房冲洗废水（584m<sup>3</sup>/a）。废水经收集后直接排入市政污水管网，最终进入污水处理站。不会周围水环境产生不良影响。

##### **(2) 天山天池景区水环境影响分析**

由于景区夏季为旅游高峰期，水量较大，但冬季游客量极少，污水产生量较小。污水处理站废水经处理出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）城市绿化用水水质标准。后夏季由于周围植被绿化，冬季由吸污车拉运至阜康市污水处理站处理。

#### **1.4.3 固体废物环境影响分析**

##### **(1) 城关镇固体废物影响分析**

城关镇建设项目固废主要为垃圾收集系统生活垃圾（1.06 万吨/年）；文体中心产生的生活垃圾（21.9t/a）、便民服务中心产生的生活垃圾（0.876t/a）。

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理，最终进入阜康市生活垃圾填埋场填埋处理。不会对环境产生不良影响。

##### **(2) 天山天池景区固体废物影响分析**

续上表

天山天池景区建设项目产生的固体废物主要为污泥及生活垃圾。

污水处理过程中产生的栅渣、二沉池剩余污泥，均属于一般固体废物。按照《排水工程》等技术手册，结合本工程工艺设计参数、废水水质、处理规模等情况，并类比同类型企业本项目运营期1#（白杨沟污水处理站）、2#（南台子管理站污水处理站）运营期栅渣量均为8.5kg/d（1.7t/a）；污泥产生量约0.045t/d，年产生量约9.0t/a。本项目污水处理站污泥经脱水后，暂存于污水处理站污泥暂存间，同栅渣定期清运至垃圾填埋场卫生填埋，对外环境不会造成危害。南台子管理站污水处理站管理人员生活垃圾产生量为0.657t/a。栅渣和污泥经干化处理后将与生活垃圾一并运至垃圾填埋场卫生填埋。不会对环境产生不良影响。

固体废物得到了合理有效的处理和处置，其产生的固体废弃物不会对周围环境造成二次污染。

#### **1.4.4 噪声环境影响分析**

##### **（1）城关镇声环境影响分析**

城关镇建设项目运营期噪声主要为文体中心人群活动将产生生活噪声，噪声值45-60dB（A）。由于文体中心距离周围敏感点较近，环评要求，在休闲活动过程中禁止使用喇叭、广播等高噪设备，以免对周围居民产生不良影响。

##### **（2）天山天池景区建设项目噪声环境影响分析**

污水处理站在运行期间，主要噪声源为提升泵站、污泥脱水机、鼓风机等设备，其噪声级一般在80~95dB(A)之间。对噪声的控制首先选用低噪声设备、基础减震等措施，可消声5~10dB(A)；其次将高噪声设备置于封闭式降噪结构的房屋内，使噪声下降20~25dB(A)左右，经距离衰减后，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。

#### **1.5 产业政策合理性分析**

根据中华人民共和国发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录

（2011 年本）》（2013 年修正），本项目供水工程属第一类鼓励类二水利 3、城乡供水水源工程”，属于国家鼓励类项目；道路改造及市政管网工程属于“第一类鼓励类中第二十二项城市基础设施建设”，属于国家鼓励类项目；污水处理工程及环境整治工程属于第一类（鼓励类）第三十八条（环境保护与资源节约综合利用）中第 15 款-“三废综合利用及治理工程”，属于国家鼓励类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策。

综上所述，本项目作为人居环境改善项目，对区域景观、人居环境的改善都有积极作用。在项目营运期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

续上表

## **2 建议**

2.1 施工期严格按照报告要求采取环境保护措施，减少对周围环境的影响。

2.2 施工结束后，对施工迹地进行全面恢复和清理，立即开展生态恢复工作。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日