

---

宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部  
安全人饮一期供水工程（一阶段）  
竣工环境保护验收监测报告  
（公示版）

编制单位：安徽通济环保科技有限公司

建设单位：宁夏水投银川水务有限公司

编制日期：2019年12月

## 目录

1 项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 主要技术文件.....	3
2.3 竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.4 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	4
2.5 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 项目建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 生产工艺.....	11
3.6 工程变动情况.....	12
4 环境保护措施.....	15
4.1 污染物治理及处置设施.....	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5. 环评结论与建议及批复要求.....	26
5.1 环评结论.....	26
5.2 审批部门审批意见（污染防治措施仅包含本次验收部分）.....	32
6. 验收执行标准.....	35
6.1 污水排放标准.....	35
6.2 大气污染物排放标准.....	35
6.3 噪声排放标准.....	35
6.4 固体废物排放标准.....	36
7 验收监测内容.....	37
7.1 废水的监测内容.....	37
7.2 废气的监测内容.....	37
7.3 噪声的监测内容.....	37
8. 质量控制及质量保证.....	38
8.1 废水质量保证和质量控制措施.....	38
8.2 废气质量保证和质量控制措施.....	38
8.3 噪声质量保证和质量控制措施.....	39
8.4 仪器设备.....	39
8.5 质量保证.....	40
9. 验收监测结果.....	41
9.1 环保设施调试运行效果.....	41
9.2 污染物排放监测结果.....	41
10. 公众意见调查与分析.....	44
10.1 公众参与的方式和对象.....	44
10.2 公众参与时间.....	44
10.3 公众意见反馈结果与分析.....	45

---

11.验收监测结论.....	46
11.1 环保设施调试运行效果.....	46
11.2 污染物排放监测结果.....	46
11.3 监测结论.....	46

---

## 附件、附图：

附件1：委托书

附件2：工程环评批复；

附件3：纺织园核准批复；

附件4：用地预审意见；

附件5：本期工程验收监测报告

附图1：净水厂总平面布局图；

附图2：宁夏生态纺织工业园区供水工程总体布置图。

---

# 1 项目概况

本项目位于银川市贺兰县宁夏生态纺织产业示范园内，取水水源为金贵村地下水饮用水源地，净水厂位于宁夏生态纺织产业示范园内中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧。本工程分期建设，其中一期一阶段供水为0.6万m<sup>3</sup>/d。一期一阶段供水主要服务范围有：一阶段供水专线可解决项目区内江南中心村、宁夏生态纺织产业示范园区、长河湾生态区共3.0万人的生活用水，供水来源取自金贵村水源地地下水。

《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书》于2019年9月由北京中咨华宇环保技术有限公司编制完成，银川市生态环境局贺兰分局于2019年11月15日以贺环评函【2019】65号文予以批复。目前项目一期一阶段已完成施工，依据环境保护部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告国环规环评[2017]4号文、及生态环境部2018年第9号公告《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设单位本次仅对项目一期一阶段进行竣工环境保护验收。项目一期一阶段建设内容。一期一阶段工程包括水源工程和净水厂工程两部分。水源工程包括新建金贵水源地机井4座，水源地至厂区DN300球磨铸铁管4978m、DN200输水钢丝网骨架PE管3360m，水源地机井压力流量及视频监控系统。净水厂工程：净水厂采用曝气氧化+除铁除锰净水器为主体的净水工艺，去除地下水微量铁锰的超标，主要设计内容有制水车间+送水泵房（两者合建）、厂区电气、安防及监控、采暖设备、厂区总平（围栏、道路、绿化、生产管线、大门、土石方平整、地基处理）、综合楼（2160m<sup>2</sup>）、食堂（220 m<sup>2</sup>）、值班宿舍（442 m<sup>2</sup>）、活动中心（728.30 m<sup>2</sup>）、锅炉房（194 m<sup>2</sup>）、厂区至通山路DN800出厂管道球墨铸铁管320m等。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）、中华人民共和国环境保护部[2017]4号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程（一阶段）于2019年11月启动了工程竣工环保验收（仅一期一阶段）程序。

2019年11月16日，本期工程验收单位委托安徽通济环保科技有限公司对其所建设宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程（一阶段）提供竣工环境保护验收技术咨询服务。接受委托后，验收调查单位通过对该项目的设计文件、环境影响评价及其批复中所提出的环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、工程的污染源分布及其

---

防治措施等方面进行了详细调查，制定了大气环境、水环境、声环境和各类污源的调查和监测方案。2019年11月，委托宁夏国新环境工程有限公司在试运转期间对项目污染源及周围环境质量进行了现场监测，并出具验收监测报告。在此基础上安徽通济环保科技有限公司编制完成了《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收监测依据

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年9月1日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (12) 《土地复垦条例》，中华人民共和国国务院，2011年2月；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院[2017]682号令，2017年10月1日；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环保部[2017]4号，2017年11月20日；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）（国发改第21号令2013年2月16日）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (18) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197号），2014年12月30日。

### 2.2 主要技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 2019年7月1日起施行。

## 2.3 竣工环境保护验收技术规范

(1) 生态环境部2018年第9号公告, 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》, 2018年5月16日。

## 2.4 环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

(1) 北京中咨华宇环保技术有限公司《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书》, 2019年9月;

(2) 银川市生态环境局贺兰分局, 贺环评函【2019】65号《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书的批复》, 2019年11月15日。

## 2.5 其他相关文件

(1) 《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程可行性研究报告》(宁夏水利水电勘测设计研究院有限公司);

(2) 《宁夏生态纺织产业示范园区近期规划水资源论证报告书》(宁夏回族自治区水文水资源勘测局);

(3) 项目相关其他工程资料。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于银川市贺兰县宁夏生态纺织产业示范园内，取水水源为金贵村地下水饮用水源地（位于银川市东郊水源地东侧），净水厂位于宁夏生态纺织产业示范园内中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧。

项目输水管道根据实际地形采用相应敷设方式，其主要沿温棚间道路和园区道路敷设，管道敷设中途径耕地时，采用管道覆土敷设，管顶覆土考虑为0.5m。输水管道平面布置图见附图1。

项目净水厂占地面积约71300m<sup>2</sup>，按功能区划分为生产区和生活区两部分。净水厂沿园区中央大道设置1个出入口，生活区布置在出入口厂区北侧，位于净水厂区上风向，生活区包括综合楼、宿舍、食堂，集中办公管理生活。生产区集中布置各建（构）筑物，根据场地地质条件、减少土石方开挖量，综合考虑场地竖向设计原则，将取水泵房、制水车间、机械混合池等布置于厂区标高最高处，采用重力输水，节约能源，保证水流顺畅。预留深度处理空地处于厂区西北侧，离厂区生活区较远，并采用绿化隔离。净水厂厂内各建（构）筑物周围均设置绿地，种植各种乔木、灌木和花卉、丛植、花坛、行道树片、草坪等。厂内道路呈环状布置，主干道路宽度为4m，采用混凝土路面。净水厂总平面布置图见附图2。

#### 3.1.1 验收调查内容

根据本工程环境影响评价范围、项目实际建设情况以及环境影响调查的具体要求，确定各专题的调查范围和主要调查内容。本次调查范围尽可能与项目环境影响报告书的评价范围一致，本次验收具体调查范围见表3.1-1。

表 3.1-1 本工程竣工验收环保调查范围一览表

调查要素	原环评阶段调查范围	竣工环保验收调查范围
大气环境	/	/
地表水环境	/	/
地下水环境	项目所在区域地下水6km范围内	项目所在区域地下水6km范围内
声环境	净水厂周围200m范围内	净水厂周围200m范围内
生态环境	/	/
土壤环境	取水井1km范围内	取水井1km范围内

#### 3.1.2 环境保护目标情况

本期工程输水管线两侧 200m 范围内均为农田，无声环境保护目标。仅涉及到区域

地下水、土壤等环境保护目标，具体环境保护目标情况见表 3.1-2。

**表 3.1-2 环评阶段环境保护目标与验收阶段环境保护目标对照表**

名称	环评阶段环境保护目标			验收阶段环境保护目标			变化情况
	规模	相对方位、距离	保护类别	规模	相对方位、距离	保护类别	
区域地下水	东郊水源地保护区	E: 2.5km	地下水 III 类水体	东郊水源地保护区	E: 2.5km	地下水 III 类水体	与环评阶段保持一致
土壤	耕地	取水井周围 1km 范围内	/	耕地	取水井周围 1km 范围内	/	与环评阶段保持一致

### 3.2 项目建设内容

本工程分期建设，一期一阶段供水为 0.6 万 m<sup>3</sup>/d，本次验收仅针对项目一期一阶段工程进行评价。一期一阶段供水专线可解决项目区内江南中心村、宁夏生态纺织产业示范园区、长河湾生态区共 3.0 万人的生活用水。

本项目一期一阶段工程包括水源工程和净水厂工程两部分。水源工程：通过新建金贵水源地机井 4 座，水源地至厂区 DN300 球磨铸铁管 4978m、DN200 输水钢丝网骨架 PE 管 3360m，水源地机井压力流量及视频监控系统。净水厂工程：净水厂采用曝气氧化+除铁除锰净水器为主体的净水工艺，去除地下水微量铁锰的超标，主要内容有制水车间+送水泵房（两者合建）、厂区电气、安防及监控、采暖设备、厂区总平（围栏、道路、绿化、生产管线、大门、土石方平整、地基处理）、综合楼（2160m<sup>2</sup>）、食堂（220 m<sup>2</sup>）、值班宿舍（442 m<sup>2</sup>）、活动中心（728.30 m<sup>2</sup>）、锅炉房（194 m<sup>2</sup>）、厂区至通山路 DN800 出厂管道球墨铸铁管 320m。

本项目一期一阶段工程由主体工程、配套工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，项目一期一阶段工程组成一览表见表 3.2-1。

**表 3.2-1 项目一期一阶段工程组成一览表**

工程类别	项目组成		环评建设内容及规模	实际建设内容
主体工程	取水工程	安全人饮取水	设置4口取水井，井径100~150mm，井深150m，单井供水规模为2000m <sup>3</sup> /d，水源为金贵村地下水饮用水源地，配套建设4座机井房，占地面积4m×6m，总占地面积约120m <sup>2</sup> ，包括取水泵站和配电室等；	与环评一致
	输水工程	原水输水工程	用于连接取水点和净水厂，生活用水原水采用水泵提升压力输水，选用DN200~300mm钢骨架聚乙烯复合管，管长8022m，主要沿金贵村温棚间道路和园区道路敷设；	环评阶段已建
		清水输水工程	连接净水厂与江南中心村和长河湾生态区生	与环评一致

			活用水专线，选用DN200mm钢骨架聚乙烯复合管，管长10300m，主要沿通山路南侧敷设；入园区清水输水支管选用DN200~1000mm双排钢管，管长27825m，主要沿园区道路敷设；	
	净水工程	净水厂	位于中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧，长约670.1m，宽约106.4m，占地面积约71300m <sup>2</sup> ，一期一阶段包括综合生产用房、制水车间、送水泵房、配电间、曝气池、配水井、一体化净水装置间、加药间、机修车间、清水池、综合楼、宿舍、食堂等；	与环评一致
辅助工程	生活服务设施 (含宿舍、食堂、活动中心)		食堂，1层框架结构，长15.1m×宽13.9m，占地面积210m <sup>2</sup> ，建筑面积210m <sup>2</sup> ；宿舍，2层框架结构，长20.3m×宽14.6m，占地面积295.7m <sup>2</sup> ，建筑面积591.4m <sup>2</sup> ；	与环评一致
	生产辅助设施		综合楼，3层框架结构，长41.6m×宽16.2m，占地面积673.9m <sup>2</sup> ，建筑面积2021.8m <sup>2</sup> ，含化验室（建筑面积400m <sup>2</sup> ）；	与环评一致
公用工程	供电工程		取水机井各设1台0.38KV低压潜水电机、1台50KVA油浸式变压器和低压配电柜，由园区电网10KV供电线路接入；净水厂设10KV配电中心，两路电源供电，设高低压配电间，负责净水厂所有电气设备供电；	与环评一致
	供气工程		由宁夏生态纺织产业示范园区园区内天然气管网供给，净水厂内敷设供气管网；	与环评一致
	供水工程		厂区自用水设备供厂区生产、生活、消防用水；	与环评一致
	排水工程		净水厂厂区内敷设集污管网，生产废水和生活污水经净水厂内化粪池处理后进入园区污水处理厂；	与环评一致
	供暖工程		净水厂供暖由1台0.7MW燃气热水锅炉供给；	与环评一致
环保工程	施工期污染防治		包括：水源地保护设施及警示标志、临时隔声、围护措施、洒水抑尘、材料遮盖、临时路面硬化等所需设施；	与环评一致
	废气污染防治		包括：职工食堂炊事排烟道、排气装置等；	与环评一致
	水污染防治		包括：化粪池设施；	与环评一致
	噪声治理措施		包括：减震装置、建筑隔音等；	与环评一致
	固体废物收集		包括：垃圾分类收集箱、固体废物临时贮存设施等；	与环评一致
绿化及景观		一期一阶段绿化实施面积约 6617m <sup>2</sup> ；	与环评一致	

### (1) 水源工程

#### 1) 取水工程：

设置4口取水井（3用1备，1#取水井不在本次验收范围内，属于二期工程建设内容，未施工建设），3#、4#、5#取水井位于贺兰山路北侧，2#取水井位于贺兰山路南侧，井径100~150mm，井深150m，单井供水规模为2000m<sup>3</sup>/d，取水水源为金贵村地下水饮用水源地，配套建设4座机井房，占地面积为4m×6m，总占地面积约120m<sup>2</sup>，主要

构（建）筑物有取水泵站、配电室等。



图3.2-1 项目安全人饮取水工程现状照片（1#号取水井未施工建设）

## 2) 输水工程:

①原水输水工程：2#、3#、4#、5#取水井支管选用DN200~300mm钢骨架聚乙烯复合管，长度分别为1762m、1670m、900m、200m；2#和5#取水井汇合后，沿贺兰山路南侧在中央大道与3#和4#取水井汇合，至净水厂的原水汇水主管沿中央大道敷设，选用DN300mm钢骨架聚乙烯复合管，长度为3490m，生活用水原水输水工程已全部建成，总长度为8022m。

②清水输水工程：连接净水厂与江南中心村和长河湾生态区生活用水专线，选用DN200mm钢骨架聚乙烯复合管，长度分别为3800m、6500m，总长度10300m；入园区清水输水支管选用DN200~1000mm双排钢管，长度为27825m。

(2) 净水厂工程：净水厂位于中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧，长约670.1m，宽约106.4m，占地面积约71300m<sup>2</sup>，主要构（建）筑物有综合生产用房、制水

车间、清水池、送水泵房、配电间、配水井、一体化净水装置间、加药间、机修车间、综合楼、宿舍、食堂等。



图3.2-2 项目净水工程现状照片

### 3.2.3 本次验收内容

本次验收内容仅包括一期一阶段工程包括水源工程和净水厂工程两部分，其余工程内容均不在本次验收范围内。

### 3.2.4 试运行工况调查

根据原环评报告书，竣工环保验收监测期间，各生产设备、环保设施均运行正常。根据企业生产部门的统计结果，冬季目前项目单井供水规模是2000m<sup>3</sup>/d，夏季单井供水规模可达9000m<sup>3</sup>/d，满足验收监测工况的要求。

验收期间主体工程运行稳定，各项环境保护设施运行正常，因此，运营工况可满足竣工环保验收的工况条件要求。

## 3.3 主要原辅材料及燃料

项目使用的原料主要有原水（来源于金贵村地下水饮用水源地）、聚合氯化铝（PAC）、次氯酸钠。主要原辅材料及资源、能源消耗情况见表3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及资源、能源消耗情况一览表

阶段	类型	名称	数量	备注	
施工期	原辅材料	取水工程	水泥	6t	外购
			砖	6000匹	外购
			钢材	4t	外购
		原水输水管	DN200钢骨架聚乙烯复合管	4532m	外购
			DN300钢骨架聚乙烯复合管	3490m	外购
			DN1000球墨铸铁管	2200m	外购
		清水输水管	DN200钢骨架聚乙烯复合管	10300m	外购
			DN200~1000双排钢管	27825m	外购
		净水厂工程	钢材	26t	外购
			砖	90000匹	外购
			水泥	132t	外购
营运期	原辅材料	原水	用于安全人饮原水量	221.4万m <sup>3</sup>	金贵村地下水饮用水源地
		聚合氯化铝（PAC）	50t/a	外购	
		次氯酸钠	9.2t/a	外购	
	能源	电	174万kWh	园区供电管网供给	
		天然气	23.3万m <sup>3</sup>	园区天然气管网供给	

## 3.4 水源及水平衡

### （1）水污染源

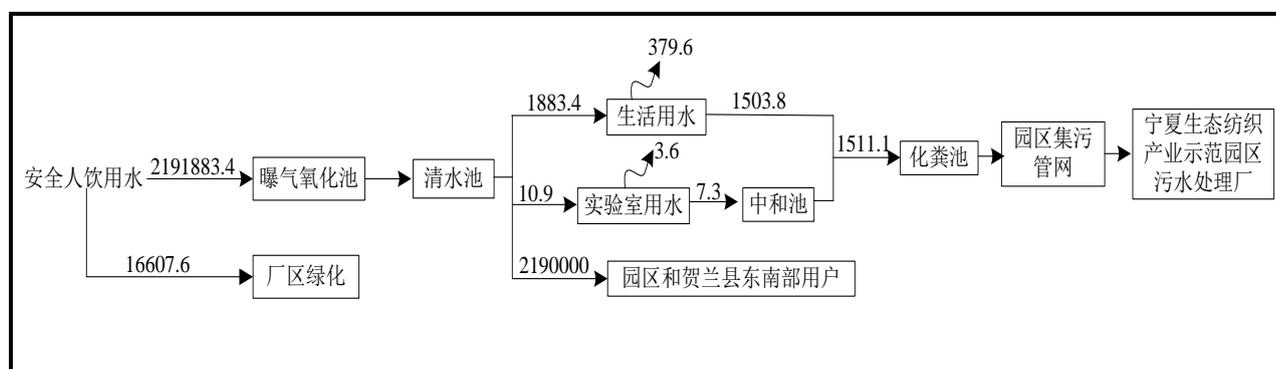
目前产生的废水为办公生活区的生活污水、实验室废水及雨水。

### （2）用水量

本项目用水主要为净水厂职工生活用水和绿化用水，供水水源源自宁夏水投银川水务有限公司净水厂自用水设备供给。经调查，项目现状用水、情况见水平衡图 3.3-1，见表 3.3-2。

**表 3.3-2 项目用水情况表**

类别	用水单元	数量	用水量(m <sup>3</sup> /a)		污水产生量(m <sup>3</sup> /a)
			新鲜水量	回用水量	
生活用水	园区和贺兰县东南部用户	/	2190000 (0.6万m <sup>3</sup> /d)	/	/
	职工办公、生活	40人/d	1883.4	/	1503.8
生产用水	实验室用水		10.9	/	7.3
	绿化用水		16607.6	/	/
合计			2208491	/	1511.1



**图 3.4-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)**

### 3.5 生产工艺

本工程确定一期一阶段安全人饮供水净水处理工艺流程为：曝气、过滤、消毒（生活供水专线可解决项目区内江南中心村、宁夏生态纺织产业示范园区、长河湾生态区共3.0万人的生活用水）。

本项目建成后自来水生产过程是一个清洁的生产过程，对区域环境影响较小。项目营运期产生的污染主要有：废气主要来自净水厂冬季供暖采用燃气锅炉产生的工业废气；废水主要来自职工生活污水等；噪声主要来自各种泵类等设备产生的；固体废物主要为职工生活垃圾等。本项目营运期工艺流程与产污环节见图3.5-1。

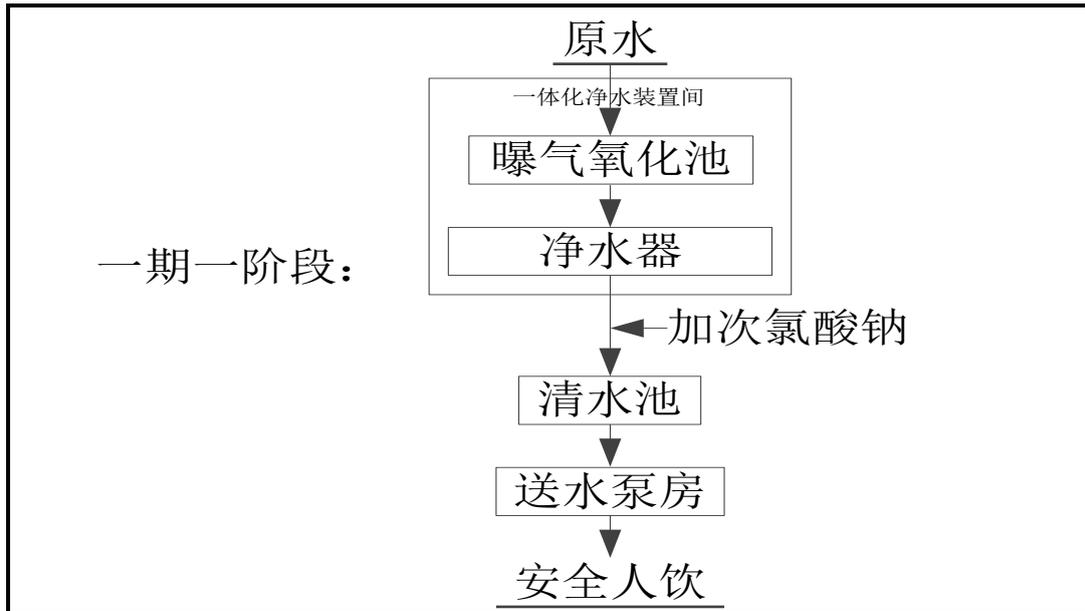


图3.5-1 营运期工艺流程及主要产污环节示意图

### 3.6 工程变动情况

通过查阅工程设计、施工资料、监理资料等和现场踏勘、调查，本工程在实际建设过程中，地理位置、工程内容、规模、总平面布置、环保设施和措施等与设计方案相比均无变化。本项目环评阶段天然气锅炉烟囱高度为20m，实际建设中，天然气锅炉烟囱高度变为10m，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“燃气锅炉烟囱不低于8米”的要求，本项目实际建设中天然气锅炉烟囱高度满足相关标准的要求，因此界定为一般变动。所以本项目不属于重大变动。具体情况见表3.6-1。

表 3.6-1 环评建设内容与实际主要内容及工程数量表

工程类别	项目组成	环评建设内容及规模	实际建设内容	与环评内容相符性	是否属于重大变更	
主体工程	取水工程	设置5口取水井（3用2备：2#~5#取水井已施工建设完工，1#取水井位置拟选中，尚未施工建设），井径100~150mm，井深150m，单井供水规模为2000m <sup>3</sup> /d，水源为金贵村地下水饮用水源地，配套建设5座机井房，占地面积4m×6m，总占地面积约120m <sup>2</sup> ，包括取水泵站和配电室等；	设置4口取水井（3用1备），井径100~150mm，井深150m，单井供水规模为2000m <sup>3</sup> /d，水源为金贵村地下水饮用水源地，配套建设4座机井房，占地面积4m×6m，总占地面积约120m <sup>2</sup> ，包括取水泵站和配电室等；	取水井减少1口（1#取水井不在本次验收范围内，属于二期工程建设内容）	否	
	输水工程	原水输水工程	用于连接取水点和净水厂，生活用水原水采用水泵提升压力输水，选用DN200~300mm钢骨架聚乙烯复合管，管长8022m，主要沿金贵村温棚间道路和园区道路敷设；	用于连接取水点和净水厂，生活用水原水采用水泵提升压力输水，选用DN200~300mm钢骨架聚乙烯复合管，管长8022m，主要沿金贵村温棚间道路和园区道路敷设；	环评阶段已建	否
		清水输水工程	连接净水厂与江南中心村和长河湾生态区生活用水专线，选用DN200mm钢骨架聚乙烯复合管，管长10300m，主要沿通山路南侧敷设；入园区清水输水支管选用DN200~1000mm双排钢管，管长27825m，主要沿园区道路敷设；	连接净水厂与江南中心村和长河湾生态区生活用水专线，选用DN200mm钢骨架聚乙烯复合管，管长10300m，主要沿通山路南侧敷设；入园区清水输水支管选用DN200~1000mm双排钢管，管长27825m，主要沿园区道路敷设；	与环评一致	否
净水工程	净水厂	位于中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧，长约670.1m，宽约106.4m，占地面积约71300m <sup>2</sup> ，一期一阶段包括综合生产用房、制水车间、送水泵房、配电间、曝气池、配水井、一体化净水装置间、加药间、机修车间、清水池、综合楼、宿舍、食堂等；	位于中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧，长约670.1m，宽约106.4m，占地面积约71300m <sup>2</sup> ，一期一阶段包括综合生产用房、制水车间、送水泵房、配电间、曝气池、配水井、一体化净水装置间、加药间、机修车间、清水池、综合楼、宿舍、食堂等；	与环评一致	否	
辅助工程	生活服务设施(含宿舍、食堂、活动中心)	食堂，1层框架结构，长15.1m×宽13.9m，占地面积210m <sup>2</sup> ，建筑面积210m <sup>2</sup> ；宿舍，2层框架结构，长20.3m×宽14.6m，占地面积295.7m <sup>2</sup> ，建筑面积591.4m <sup>2</sup> ；	食堂，1层框架结构，长15.1m×宽13.9m，占地面积210m <sup>2</sup> ，建筑面积210m <sup>2</sup> ；宿舍，2层框架结构，长20.3m×宽14.6m，占地面积295.7m <sup>2</sup> ，建筑面积591.4m <sup>2</sup> ；	与环评一致	否	

	生产辅助设施	综合楼，3层框架结构，长41.6m×宽16.2m，占地面积673.9m <sup>2</sup> ，建筑面积2021.8m <sup>2</sup> ，含化验室（建筑面积400m <sup>2</sup> ）；	综合楼，3层框架结构，长41.6m×宽16.2m，占地面积673.9m <sup>2</sup> ，建筑面积2021.8m <sup>2</sup> ，含化验室（建筑面积400m <sup>2</sup> ）；	与环评一致	否
公用工程	供电工程	1#~5#取水机井各设1台0.38KV低压潜水电机、1台50KVA油浸式变压器和低压配电柜，由园区电网10KV供电线路接入；净水厂设10KV配电中心，两路电源供电，设高低压配电间，负责净水厂所有电气设备供电；	取水机井各设1台0.38KV低压潜水电机、1台50KVA油浸式变压器和低压配电柜，由园区电网10KV供电线路接入；净水厂设10KV配电中心，两路电源供电，设高低压配电间，负责净水厂所有电气设备供电；	与环评一致	否
	供气工程	由宁夏生态纺织产业示范园区园区内天然气管网供给，净水厂内敷设供气管网；	由宁夏生态纺织产业示范园区园区内天然气管网供给，净水厂内敷设供气管网；	与环评一致	否
	供水工程	厂区自用水设备供厂区生产、生活、消防用水；	厂区自用水设备供厂区生产、生活、消防用水；	与环评一致	否
	排水工程	净水厂厂区内敷设集污管网，生产废水和生活污水经净水厂内化粪池处理后进入园区污水处理厂；	净水厂厂区内敷设集污管网，生产废水和生活污水经净水厂内化粪池处理后进入园区污水处理厂；	与环评一致	否
	供暖工程	净水厂供暖由1台0.7MW燃气热水锅炉供给，锅炉烟囱高20m；	净水厂供暖由1台0.7MW燃气热水锅炉供给，锅炉烟囱高10m；	锅炉烟囱高由环评阶段20m变为10m	否，烟囱实际高度满足相关标准要求
环保工程	施工期污染防治	包括：水源地保护设施及警示标志、临时隔声、围护措施、洒水抑尘、材料遮盖、临时路面硬化等所需设施；	包括：水源地保护设施及警示标志、临时隔声、围护措施、洒水抑尘、材料遮盖、临时路面硬化等所需设施；	与环评一致	否
	废气污染防治	包括：职工食堂炊事排烟道、排气装置等；	包括：职工食堂炊事排烟道、排气装置等；	与环评一致	否
	水污染防治	包括：化粪池设施；	包括：化粪池设施；	与环评一致	否
	噪声治理措施	包括：减震装置、建筑隔音等；	包括：减震装置、建筑隔音等；	与环评一致	否
	固体废物收集	包括：垃圾分类收集箱、固体废物临时贮存设施等；	包括：垃圾分类收集箱、固体废物临时贮存设施、危废暂存间等；	与环评一致	否
	绿化及景观	一期一阶段绿化实施面积约 6617m <sup>2</sup> ；	一期一阶段绿化实施面积约 6617m <sup>2</sup> ；	与环评一致	否

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理及处置设施

#### 4.1.1 废气

##### (1) 职工厨房产生的油烟废气

据调查，本项目厨房配置1台双眼燃气灶具，共有2个灶头，已安装油烟机，就餐人数较少，间歇做饭，废气经抽油烟机处理后排放，所处环境空气流通性较好，因此对大气环境影响较小。

##### (2) 燃气蒸汽锅炉产生的废气

项目采用天然气作为供暖锅炉燃料，属于清洁能源，燃气蒸汽锅炉产生的烟气经10m高排气筒排放，由于燃气蒸汽锅炉废气中污染物产生量少，所处环境空气流通，因此燃气蒸汽锅炉废气对区域大气环境影响较小。



#### 4.1.2 废水

本期工程废水主要来自办公生活区的生活污水、实验室废水及雨水。本期工程区域已采取雨污合流制，本工程产生的实验室废水经过中和池处理后和生活污水一起经化粪池处理后，排至园区集污管网，由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理。本工程10m<sup>3</sup>化粪池为玻璃钢复合材料，满足地下水污染防渗一般防渗区的要求。

### 4.1.3 固体废物

本期固体废物只有职工生活垃圾，产生的生活垃圾总量约为5.5t/a，厂内设置了多个垃圾桶，且派专人负责清理收集，由环卫部门统一清运。

本期已设置危险废物暂存间，危废暂存间符合相关标准要求，本期暂无危险废物产生，可用于后期项目危废暂存使用。

综上所述，本期工程固体废物均能妥善处理，对周围环境影响较小。

### 4.1.4 噪声

本工程噪声主要来源于取水工程和净水厂工程中各类机泵和风机等机械设备噪声。

经现状监测结果可知，项目选用低噪声设备，采用减震器、隔振垫、车间防护等措施处理以及距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，加之项目周边200m范围内无声环境敏感目标，故项目营运期对区域声环境影响较小。

### 4.1.5 生态、景观环境保护措施

项目总占地面积为23.88hm<sup>2</sup>，其中永久占地8.38hm<sup>2</sup>，临时占地15.5hm<sup>2</sup>，主要为耕地、林地和荒地。项目位于宁夏生态纺织产业示范园区，根据《自治区人民政府关于宁夏生态纺织产业示范园区规划的批复》，该项目用地已改为工业园区规划用地，用地性质为工业用地，征地拆迁工作已完成。由于本项目工程量较小，故其开挖、填筑等施工行为对周边生态环境影响较小，随着施工结束后的覆土和绿化恢复，项目实施未对区域生态环境造成明显不利影响。

本工程管线敷设作业属短期的临时占地。开发过程中，造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失。管道施工对管沟两侧1~8m的范围内植被的影响较严重，农作物恢复需要的时间较短，树木等其他植被恢复需要的时间较长。管道敷设属于低频率、线装性质的干扰，其影响表现为局部的、暂时的，随着施工结束后均已恢复。

项目营运期取水工程和输水管道工程对生态环境无影响，周边生态均已恢复；净水厂工程将与周边园区生态系统融为一体，净水厂内设置绿化带种植槐树、柳树等，对项目所在园区生态环境影响较小。

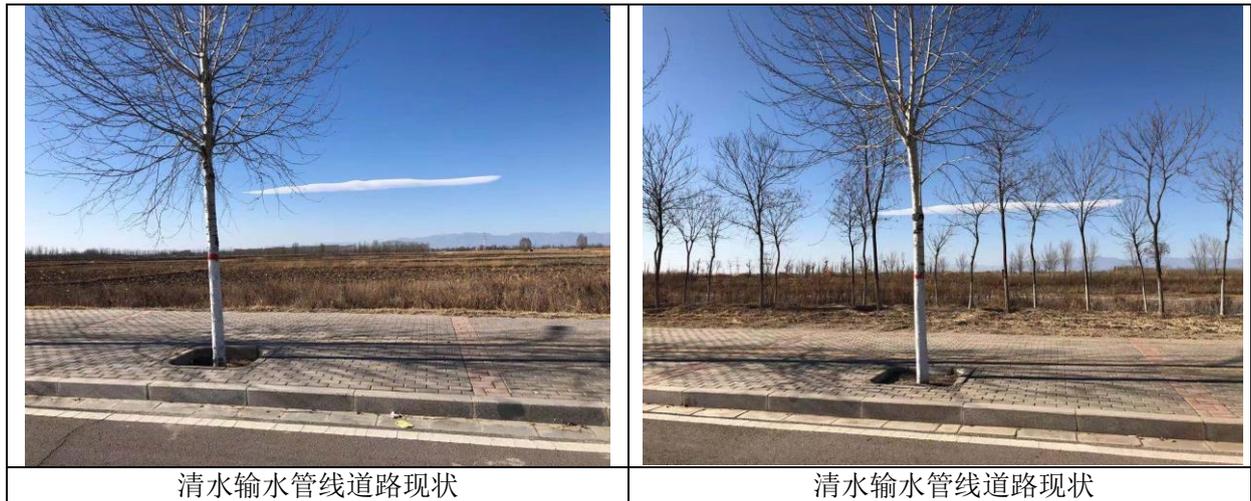


图4.1-2 项目清水输水工程现状照片

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.2.1 工程投资情况

项目工程总投资14649.93万元，其中环保投资85万元，占工程总投资的0.6%，实际一期一阶段投资6000元，环保投资约40万，占总投资的0.67%，具体投资见下表。

表 4.2-1 本期工程环保投资完成一览表

污染源	环保设施或措施	环评阶段投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期污染防治	包括：采取定期洒水抑尘，强化车辆管理，要求运输车辆减速行驶，对施工现场设置围挡等，施工材料减少露天堆放；合理安排施工时间、加强施工人员管理、选用规范的施工工艺和方法，设临时沉淀池处理施工废水、生活污水，重复综合利用，不外排，施工废渣及时转运、处置等；选用低噪声设备，合理安排施工时序，加强运输车辆管理；施工废渣、建筑垃圾和生活垃圾及时收集后，清运、处置；对路基两侧原有地貌加以保护，禁止滥挖、乱填，采取建筑垃圾、施工废渣等及时合理处置等措施，及时进行施工现场清理、平整和恢复，控制水土流失，减少因项目建设产生的生态环境影响；	10	6
废气污染防治	包括：职工食堂炊事排烟道、排气装置等；	1	1
水污染防治	包括：化粪池容积 10m <sup>3</sup> 、中和池容积 5m <sup>3</sup> ，并做好防渗措施等设施；	10	4
噪声治理措施	包括：减震装置、建筑隔音等；	15	7
固体废物收集	包括：垃圾分类收集箱、固体废物临时贮存设施，危废暂存间等；	2	1.5
绿化、道路及景观	包括：输水管道周围生态恢复、净水厂厂区绿化，乔木、灌木、花坛、草坪等；	22	9.5
水源地监测	包括：水源地水质在线监测、水源地保护设施及警示标志等；	25	11
合计		85	40

## 4.2.2 环保设施建设情况

表 4.2-2 环境保护措施建设情况一览表

类别	环评要求	环评批复要求	实际建设情况	备注
建设内容	<p>本项目一期一阶段工程包括水源工程和净水厂工程两部分。水源工程：通过新建金贵水源地机井4座，水源地至厂区DN300球磨铸铁管4978m、DN200输水钢丝网骨架PE管3360m，水源地机井压力流量及视频监控系統。净水厂工程：净水厂采用曝气氧化+除铁除锰净水器为主体的净水工艺，去除地下水微量铁锰的超标，主要设计内容有制水车间+送水泵房（两者合建）、厂区电气、安防及监控、采暖设备、厂区总平（围栏、道路、绿化、生产管线、大门、土石方平整、地基处理）、综合楼（2160m<sup>2</sup>）、食堂（220 m<sup>2</sup>）、值班宿舍（442 m<sup>2</sup>）、活动中心（728.30 m<sup>2</sup>）、锅炉房（194 m<sup>2</sup>）、厂区至通山路DN800出厂管道球墨铸铁管320m。</p>	<p>该项目供水规模为1.5万m<sup>3</sup>/d，其中人饮供水为0.6万m<sup>3</sup>/d，工业供水为0.9万m<sup>3</sup>/d，供水主要服务范围有：工业供水专线主要解决宁夏生态纺织产业示范园区内工业生产及绿化用水，生活供水专线可解决项目区内江南中心村、宁夏生态纺织产业示范园区、长河湾生态区共3.0万人的生活用水，项目主要建设内容包括取水工程、输水工程、净水工程三部分。</p>	<p>本项目一期一阶段工程包括水源工程和净水厂工程两部分。水源工程：新建金贵水源地机井4座，水源地至厂区DN300球磨铸铁管4978m、DN200输水钢丝网骨架PE管3360m，水源地机井压力流量及视频监控系統。净水厂工程：净水厂采用曝气氧化+除铁除锰净水器为主体的净水工艺，去除地下水微量铁锰的超标，主要建设内容有制水车间+送水泵房（两者合建）、厂区电气、安防及监控、采暖设备、厂区总平（围栏、道路、绿化、生产管线、大门、土石方平整、地基处理）、综合楼（2160m<sup>2</sup>）、食堂（220 m<sup>2</sup>）、值班宿舍（442 m<sup>2</sup>）、活动中心（728.30 m<sup>2</sup>）、锅炉房（194 m<sup>2</sup>）、厂区至通山路DN800出厂管道球墨铸铁管320m。</p>	基本一致
施工期环境保护措施落实情况	<p>采取定期洒水抑尘，强化车辆管理，要求运输车辆减速行驶，对施工现场设置围挡等，施工材料减少露天堆放；合理安排施工时间、加强施工人员管理、选用规范的施工工艺和方法，设临时沉淀池处理施工废水、生活污水，重复综合利用，不外排，施工废渣及时转运、处置等；选用低噪声设备，合理安排施工时序，加强运输车辆管理；施工废渣、建筑垃圾和生活垃圾及时收集后，清运、处置；对路基两侧原有地貌加以保护，禁止滥挖、乱填，采取建筑垃圾、施工废渣等及时合理处置等</p>	<p>施工期严格落实噪声、扬尘等各项污染防治措施，加强施工期环境管理，合理安排施工时间，防止噪声、扬尘等污染。</p>	<p>施工期落实了环评报告中提出的各项污染防治措施，定期对施工场地进行了洒水，现场存放的土方进行了遮盖，减少了扬尘的产生。限制了进场运输车辆的行驶速度，对运输白灰、水泥、土方和施工垃圾等易产生扬尘的车辆进行了遮盖，减少运输过程中产生的扬尘对周围大气环境的影响。合理的安排了施工时间，制定了施工计划，高噪声设备未同时进行施工，夜间不进行施工，施工期无扰民现象。施工现场设置了围挡，减少了施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围单位的污染。施工期废水经沉淀池处理后，均用于施工作业区抑尘使用，不外</p>	已落实

		措施, 及时进行施工现场清理、平整和恢复, 控制水土流失, 减少因项目建设产生的生态环境影响。		排。生活废水依托附近民房原有生活污水处理设施进行处理。施工场地均位于项目永久占地范围内, 施工期对垃圾建筑垃圾进行了回收, 不能回收利用的及时清运到政府部门指定的地点。	
运行期 环境保护 措施 落实情况	大气	1、厨房安装油烟机; 2、项目采用天然气作为供暖锅炉燃料, 属于清洁能源, 燃气锅炉产生的烟气经 20m 高排气筒排放。	本项目运营期产生的油烟经处理后排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准(试行)(GB8483-2001)》限值要求, 天然气锅炉产生废气排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2规定的标准限值要求。	本项目厨房配置1台双眼燃气灶具, 共有2个灶头, 已安装油烟机, 就餐人数较少, 间歇做饭, 废气经抽油烟机处理后排放, 所处环境空气流通性较好, 产生的油烟经处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)(GB8483-2001)》限值要求, 因此对大气环境影响较小。项目采用天然气作为供暖锅炉燃料, 属于清洁能源, 燃气蒸汽锅炉产生的烟气经10m高排气筒排放, 烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“燃气锅炉烟囱不低于8米”的要求, 由于燃气蒸汽锅炉废气中污染物产生量少, 所处环境空气流通, 天然气锅炉产生废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2规定的标准限值要求, 因此燃气蒸汽锅炉废气对区域大气环境影响较小。	已落实, 烟囱高度由20m变为10m (满足相关标准中“燃气锅炉烟囱不低于8米”的要求)
	水	<b>1、地表水</b> (1) 本项目废水采用雨污合流制。本期废水主要是职工生活污水和实验室废水, 经净水厂化粪池处理后, 排至园区集污管网, 由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理。 (2) 本项目化粪池采用地埋式玻璃钢化粪池, 容积10m <sup>3</sup> , 玻璃钢复合材料具有抗酸、抗碱、耐拉、抗压等特点, 使用寿命可与建筑同步, 密封性好, 不渗漏, 可防止传统化粪池向地下水渗漏所产生的污	本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。实验室废水经中和池处理后, 与污泥浓缩池上清液、干化床脱水液、职工生活污水、部分反冲洗废水汇合经净水厂化粪池处理, 废水排放浓度须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准, 设置规范化排污楼, 安装流量计, 排至园区集污管网, 由宁夏生态纺织	<b>1、地表水</b> (1) 本工程废水采用了雨污合流制。本期废水主要是职工生活污水和实验室废水, 经净水厂化粪池处理后, 排至园区集污管网, 由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理。 (2) 本项目化粪池采用了地埋式玻璃钢化粪池, 容积10m <sup>3</sup> , 玻璃钢复合材料具有抗酸、抗碱、耐拉、抗压等特点, 使用寿命可与建筑同步, 密封性好, 不渗漏, 防止了传统化粪池向地下水渗漏所产生的污染。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化, 使污泥中的有机物分	已落实

	<p>染。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期清掏外运。</p> <p><b>2、地下水</b></p> <p>(1) 分区防治措施</p> <p>重点防渗区：加药间，防渗层需满足等效黏土防水层<math>M_b \geq 9.0m</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于<math>10^{-12} cm/s</math>，厚度不小于1.5mm。”建议防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于<math>10^{-12} cm/s</math>”的要求。</p> <p>一般防渗区：包括曝气池、一体化净水装置、机修车间等，防渗层需满足等效黏土防水层<math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；或参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中II类场的要求：“当天然基础层的渗透系数大于<math>1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数<math>1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>和厚度1.5m的粘土层的防渗性能”。建议防渗层采用抗渗标号S6级（渗透系数<math>4.1 \times 10^{-9} cm/s</math>）的混凝土防渗。</p> <p>简单防渗区：包括综合楼、宿舍等，做一般地面硬化处理。</p> <p>(2) 水井保护措施</p> <p>对水源要严格规定防护地带。一级防护带严禁在其中从事可能污染水源的任何活</p>	<p>业示范园区污水处理厂进行处理；部分反冲洗废水直接回收于回收水池，用于厂区绿化。</p>	<p>解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期清掏外运。</p> <p><b>2、地下水</b></p> <p>(1) 本工程采取分区防治措施，对加药间做重点防渗处理，防渗层的设置达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于<math>10^{-12} cm/s</math>”的要求。满足地下水污染防渗重点防渗区的要求。</p> <p>对曝气池、一体化净水装置、机修车间做一般防渗处理，防渗层采用抗渗标号S6级（渗透系数<math>4.1 \times 10^{-9} cm/s</math>）的混凝土防渗，满足地下水污染防渗一般防渗区的要求。</p> <p>对综合楼、宿舍等做简单防渗即一般地面硬化处理，满足地下水污染防渗简单防渗区的要求。</p> <p>(2) 水井保护措施</p> <p>对水源严格规定了防护地带。一级防护带严禁在其中从事可能污染水源的任何活动，并设立了明显的防护范围标志。</p> <p>水厂生产区范围的、单独设立的泵站、沉淀池和清水池均明确划定了界限，周围均保持良好的卫生状况，并设立了明显的标志。生产区外围不小于10米以内，未设置生活居住区和修建禽畜饲养场、渗水厕所、渗水坑；未堆放垃圾、粪便、废渣或铺设污水管道。在上述界限范围内，均充分绿化。</p> <p><b>3、水源地保护措施</b></p> <p>(1) 设置隔离防护设施</p> <p>由于水源地所在区域主要为农业面源污染和分散农户生活污染，为有效减缓非点源影响，提高水源地保护水源涵养能力，结合黄河临河防护林带建设，沿黄河周边建设绿化带和生态防</p>	
--	---	--	--	--

	<p>动，并应设明显的防护范围标志。</p> <p>水厂生产区范围的、单独设立的泵站、沉淀池和清水池应明确划定界限，周围应保持有良好的卫生状况，并设立明显的标志。生产区外围不小于10米以内，不得设置生活居住区和修建禽畜饲养场、渗水厕所、渗水坑；不得堆放垃圾、粪便、废渣或铺设污水管道。在上述界限范围内，应充分绿化。</p> <p><b>3、水源地保护措施</b></p> <p>(1) 设置隔离防护设施 在水源地周围采用围栏、围网、生态防护林设置隔离防护设施。</p> <p>(2) 标志设施 建议按照《饮用水水源保护区标志技术规范》（HJ/T433-2008）要求，设置饮用水源地标志。</p> <p>(3) 建议企业运营期对金贵地下水采取环境保护措施如下： ①水文、水质动态监测。 ②地面沉降跟踪监测。 ③设置饮用水源保护区。在一级保护区边界设立围栏，一、二级保护区设水源保护区标志。以水源地取水井为中心设置水源保护区，环评要求将一级保护区内居民实施搬迁；二级保护区内居民生活污水及废水的必须进行集中收集及运送，收集设施均需采用抗渗等级不低于P4级（渗透系数约 <math>0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}</math>，厚度不低于20cm）钢筋混凝土。加强管理监控，定期排查（每月1次）输送污水管道的设施，防止污水渗入地下水含水层。 ④水源保护区内实施生态治理工程，有效</p>		<p>护林带，形成生物隔离防护网，减少了人类活动对水源地的影响，保障了水源地水质安全。</p> <p>(2) 标志设施 结合金贵村地下水饮用水源地实际情况，设置了饮用水源地标志，符合《饮用水水源保护区标志技术规范》（HJ/T433-2008）的要求。</p> <p>(3) 企业运营期对金贵地下水采取了水质动态监测，本次验收要求： ①补充金贵地下水的水文监测，完善水源地地下水系统的水质和水位动态监测网，掌握项目实施对区域地下水环境的影响程度和变化趋势。 ②补充地面沉降跟踪监测。取水水源地附近地下水位降深较大，应实施跟踪监测，并及时采取有效措施予以防治。 ③由于金贵村地下水饮用水源地现状水质较好，常年以Ⅲ类水质为主；无制药、化工、制浆造纸、冶炼等高污染行业，其污染源主要为农业面源和生活污染源，故金贵村地下水饮用水源地未划分保护区等级。 ④水源保护区内实施了生态治理工程，有效保护了水源地的生态涵水功能；当地政府严格执行着饮用水水源保护区管理要求。</p> <p>(4) 水源水质保护对策 ①取水点周围半径100m范围内的水域内，未从事可能污染水源的任何活动，并设置了明显的范围标志和严禁事项的告示牌。 ②取水点上游1000m至下游100m范围内，未设立有害化学品仓库、油库、堆栈或装卸垃圾、粪便和有毒有害物质的场所。未使用工业废水或生活污水灌溉及施用持久性或剧毒的农药。项目运营期污染物排放简单，生活污水和生产废水化粪池设备以及防渗、防污措施均落实，</p>	
--	---	--	--	--

	<p>保护水源地的生态涵水功能；项目建成后，当地政府应严格执行饮用水水源保护区管理要求。</p> <p>(4) 水源水质保护对策</p> <p>根据《生活饮用水卫生标准》中规定的水源卫生防护如下：</p> <p>①取水点周围半径100m范围内的水域内，严禁从事可能污染水源的任何活动，并由取水单位设置明显的范围标志和严禁事项的告示牌。</p> <p>②取水点上游1000m至下游100m范围内，不得设立有害化学品仓库、油库、堆栈或装卸垃圾、粪便和有毒有害物质的场所。不得使用工业废水或生活污水灌溉及施用持久性或剧毒的农药。</p>		<p>取水机井采用封闭式管理房，并安装了红外线视频监控系统进行远程监控；1#调蓄水池采用涂塑围栏进行全封闭维护，并安装了红外线视频监控系统进行远程监控；严格做好地下水源地保护措施后，有效减轻了生活污水对地表水、地下水环境的影响。</p>	
噪声	<p>(1)重视设备选型，尽量选用加工精度高，运行噪声低的设备；</p> <p>(2)重视厂区平面布局设计，尽可能地将高噪声设备布置在厂区中间，厂界四周则考虑设置绿化带，并利用建筑物、构筑物、绿化带形成噪声屏障，阻碍噪声传播；</p> <p>(3)为防治转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动；</p> <p>(4)建筑物门窗选用隔音门窗；</p> <p>(5)将潜水泵、离心泵、增压泵、循环泵、轴流风机置于封闭建筑物内，并采用在基座安装减振垫，隔声量可达20dB；</p> <p>(6)各类加压泵站设置在地下，噪声经墙体隔离及空气衰减后，可使噪声源降低20dB；</p> <p>(7)建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，</p>	<p>本项目营运期噪声主要为各类水泵、风机等各类机械设备运行时产生的机械噪声，通过采取将设备安装在室内、基座安装减震垫，管道接头处使用软接头、建筑物门窗选用隔音门窗、各类加压泵站设置在地下等措施，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。</p>	<p>(1)经调查，企业重视设备选型，均选用加工剪度高，运行噪声低的设备；</p> <p>(2)企业厂区平面布局合理，将高噪声设备布置在厂区中间，厂界四周则考虑设置绿化带，并利用建筑物、构筑物、绿化带形成噪声屏障，阻碍噪声传播；</p> <p>(3)为防治转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用了柔性橡胶接头连接，降低了噪声，减少了振动；</p> <p>(4)建筑物门窗选用了隔音门窗；</p> <p>(5)潜水泵、离心泵、增压泵、循环泵、轴流风机置于封闭建筑物内，并采用了在基座安装减振垫；</p> <p>(6)各类加压泵均设置在地下负一层；</p> <p>(7)企业建立了设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。由监测报告可知，本工程噪声监测值均满足《工业企</p>	已落实

	同时确保环保措施发挥最有效的功能。		业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。因此,对周围环境噪声的影响在可接受范围内。	
固体废物	本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾,由净水厂派专人负责清理收集,由环卫部门统一清运至银川市生活垃圾填埋场卫生填埋。	本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、干化床泥饼和实验室废弃试剂、药品及药品的包装瓶、包装袋等。生活垃圾由环卫部门一处理,干化床泥委托有资质第三方进行妥善处置;实验室废弃试剂、药品及药品的包装瓶、包装袋等收集后暂存于危废间,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关规定执行,交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	项目本期产生的固体废物仅为职工生活垃圾,由净水厂派专人负责清理收集,由环卫部门统一清运至银川市生活垃圾填埋场卫生填埋。本期已设置危险废物暂存间,危废暂存间符合相关标准要求,本期暂无危险废物产生,可用于后期项目危废暂存使用。	已落实
风险防范措施	<p>1、源头控制及风险事故措施</p> <p>项目区内储存区、装卸区等发生泄漏事故后,由于泄漏的次氯酸钠等不能及时收集,可能通多下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。同时需主要为对污水管线区、污水处理及收集设施进行地面硬化防渗等,使其满足危中的相关要求,渗透系数要小于<math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。从源头上防止污水进入地下水含水层之中。另外需对各装置及其所经过的管道要经常巡查,减少或避免“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。具体措施如下:</p> <p>(1)次氯酸钠储罐必须设置围堰,围堰必须做防腐防渗处理,车间内设置导流沟槽,包括物料装卸区和加药车间都需要做防腐防渗处理。</p>	/	<p>1、源头控制及风险事故措施</p> <p>项目主要为对污水管线区、污水处理及收集设施进行了地面硬化防渗,满足相关要求,渗透系数小于<math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。从源头上防止了污水进入地下水含水层之中。另外企业对各装置及其所经过的管道经常巡查,减少或避免了“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。具体措施如下:</p> <p>(1)次氯酸钠储罐设置了围堰,围堰做了防腐防渗处理,车间内设置了导流沟槽,包括物料装卸区和加药车间都做了防腐防渗处理。</p> <p>(2)企业严格检查管道、设备、污水储存及处理构筑物等,有质量问题的及时更换,阀门采用了优质产品,防止和降低“跑、冒、滴、漏”。</p> <p>(3)建设单位设置专门的事故水池及安全报警系统,一旦有事故发生,产生的废水可直</p>	已落实

	<p>(2) 对管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。</p> <p>(3) 为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，建设单位应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，产生的废水可直接流入事故水池，等待处理，以防止超标污水外泄。</p> <p>2、地下水环境风险事故应急响应措施 应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。同时应加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。</p>		<p>接流入事故水池，等待处理，以防止超标污水外泄，防止了突发事故和污染物外泄，避免了造成对环境的污染。</p> <p>2、企业已制定了地下水风险事故应急响应预案，成立了应急指挥部。同时加强了管理，加强了思想教育，提高了全体员工的环保意识；健全了管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行了认真排查、登记，建立了健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立了从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保了设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。</p>	
其他	/	<p>1、严格按照《报告书》中的各项环保措施和批复要求进行建设，加强环境管理，确保连续稳定达标排放。</p> <p>2、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。</p> <p>3、项目建设“三同时”环境监察工作由贺兰县生态环境监察大队负责。项目建成后，企业须按规定程序实施竣工环境保护验收。</p>	<p>1、本项目严格按照了《报告书》中的各项环保措施和批复要求进行建设，加强了环境管理，确保了连续稳定达标排放。</p> <p>2、企业严格执行了建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。</p>	已落实



封闭式水泵房



水泵房墙面警示标志



次氯酸钠储罐及地面防渗



集水槽



厂区内绿化及垃圾桶



危废暂存间

## 5. 环评结论与建议及批复要求

### 5.1 环评结论

#### 5.1.1 施工期污染防治措施

##### 5.1.1.1 噪声环境

施工期噪声主要为各施工阶段高噪声设备运行时产生的噪声和装修过程产生的噪声。采取以下的防治措施：

①尽量采用低噪声设备，采用安装排气筒消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声，对动力机械、设备加强定期检修、养护，保证其正常运行，减少设备在非正常运行时所产生的噪声。

②建立临时声屏障：对位置相对固定的机械设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能入操作间的，可适当建立单面声障。

③降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

④减少交通噪声：加强车辆管理，控制汽车鸣笛。

⑤装修阶段：该项目在分散装修阶段，建设方和物业管理部门均必须加强相应的管理，严禁夜间时段（22：00-6：00）装修施工，防止噪声扰民。

⑥施工方加强施工管理，不得夜间和附近村民午休时间施工，因特殊需要必须连续作业时，及时上报环境保护行政主管部门，同时公告附近居民，合理安排时间，加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

##### 5.1.1.2 大气环境

施工期大气环境影响主要是施工扬尘。包括为场内扬尘和场外材料运输扬尘，场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等因素有关。场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸多因素有关。为减少施工过程中扬尘产生和对环境的影响，施工方应加强管理，文明施工，同时还须采取以下的防治措施：

(1)建设施工单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制的专项资金，施工单位要保证此项资金专款专用。

(2)施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁车轮带泥的车辆上路行驶。运输材料等易产生扬尘物质的车辆，应当实行密闭运输，杜绝撒漏。

(3) 施工单位应当在施工现场周围按照规定设置围挡，对施工现场内的施工道路进行硬质覆盖；装卸产生扬尘的物质、清理楼层及平整场地等活动时，应当采取湿式作业等有效防尘措施。

(4) 在风速五级（含五级）以上易产生扬尘的天气，施工单位应暂时停止土方开挖作业，并采取有效措施，防止扬尘污染。

(5) 建设项目停工后三个月内不能开工建设的，应对裸露地面进行临时绿化、硬化或者覆盖等有效防尘措施。工程完工后应及时清理和平整场地，按规划要求对地面绿化。当年不能绿化的，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染。

在采取以上施工扬尘的防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。

#### **5.1.1.3 地表水环境**

项目施工期间，施工单位应文明施工对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路。施工现场道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内设置连续的排水系统，合理组织排水。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。施工工人生活污水应经化粪池处理后用于施工场地喷洒抑尘，不得出现漫流、溢流现象。

#### **5.1.1.4 地下水环境**

本项目工业用水原水输水工程输水管道主要位于宁夏生态纺织产业示范园区内，项目工业用水原水输水管线沿园区中央大道敷设。根据设计资料，管线的地下水位低于管线埋深，故在管沟开挖时不需排水，也不会出现因降水所产生的地面沉降和房屋裂缝等现象。净水厂工程施工期地基埋设时，不抽水降地下水位，对地下水流场及地下水位无影响。

取水工程水源为金贵水源地，打5#机井时会对地下水带来一定的影响。

为了保护地下水，施工期需要加强管理，控制污染源，减少废水产生量。

(1) 优化管井施工工艺，在钻井过程中降低钻井液滤失量，选择环保型钻井液，同时适当提高钻遇含水层时的机械钻速等措施，可进一步降低进入含水层的污染物总量；在成井后，进行合理充分的洗井工作，减小污染量。泥浆收集在防渗泥浆池中，循环使用，完钻后剩余泥浆干化后送城市垃圾处置场。

(2) 强化施工人员生活污水和施工废水的收集和处理，设置临时化粪池处理，化粪池材料为玻璃钢复合材料，具有抗酸、抗碱、耐拉、抗压等特点，可有效阻隔生活污水与施工废水污染地下水的途径。

(3) 加强管理和设备养护状况，减少设备油脂物质的滴落。

(4) 修建钻井液循环系统尽可能配备铁皮或塑料箱槽，挖掘泥浆池或循环槽时，底部做防渗垫层，厚度 $\geq 10\text{cm}$ ；

(5) 配制钻井液优选无毒化学处理剂，不得使用有毒化学处理剂；

(6) 泥浆池内的泥浆和钻井岩屑完井后采用就地固化覆盖填埋或外运处置，避免了造成污染。

#### **5.1.1.5 固体废物**

施工垃圾主要来自施工场所产生的建筑垃圾（主要指地面挖掘、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材和土石方等）以及由于施工人员活动产生的生活垃圾等。其中，建筑垃圾在施工结束后应及时清运，废弃土石方用于洼地填平、道路铺设、绿化用土，达到土方平衡。生活垃圾临时储存后送到市政垃圾处理系统处置。

#### **5.1.1.6 生态环境**

管道施工分层开挖、分层堆放、分层回填、施工结束后进行生态恢复。管道工程按照施工组织安排，在工程施工前，施工单位先将表土推至管沟两侧1~8m，待开挖放管完毕后，再将1~8m堆存的表土回填到开挖坑道表面，工程结束后通过土地整治可逐步恢复原有土地生产功能，其影响将得以消除。

尽可能减少地面裸露的面积和时间，迅速做好场地和管道沿线绿化工作。在管线的绿化中，因为考虑到保障地下管线的安全，禁止种植乔木，以及根系发达的灌木，建议以草本植物为主，原来为耕地的，种植浅根系作物。

### **5.1.2 运行期污染控制措施**

#### **5.1.2.1 噪声控制措施**

本项目营运期噪声主要来自循环水泵、加压泵房、风机等机械噪声。

(1) 重视设备选型，尽量选用加工精度高，运行噪声低的设备；

(2) 重视厂区平面布局设计，尽可能地将高噪声设备布置在厂区中间，厂界四周则考虑设置绿化带，并利用建筑物、构筑物、绿化带形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 为防治转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低

噪声，减少振动；

(4)建筑物门窗选用隔音门窗；

(5)将潜水泵、离心泵、增压泵、循环泵、轴流风机置于封闭建筑物内，并在基座安装减振垫，隔声量可达20dB；

(6)各类加压泵站设置在地下，噪声经墙体隔离及空气衰减后，可使噪声源降低20dB；

(7)建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

采取以上措施后，可有效的控制噪声源，减轻建成后噪声对周围环境的影响，噪声污染防治措施有效、可行。

### 5.1.2.2 大气污染防治措施

项目营运期废气主要为厨房产生的油烟和燃气蒸汽锅炉产生的废气。

(1)油烟产生的废气治理措施分析

厨房产生的废气经抽油烟机处理后排放，所处环境空气流通性较好，因此对大气环境影响较小。

(2)燃气蒸汽锅炉产生的废气治理措施分析

项目采用天然气作为供暖锅炉燃料，属于清洁能源，燃气锅炉产生的烟气经10m高排气筒排放。由于燃气蒸汽锅炉废气中污染物产生量少，所处环境空气流通，因此燃气蒸汽锅炉废气对区域大气环境影响较小。

### 5.1.2.3 地表水处理措施

本项目废水采用雨污合流制。本期废水主要是职工生活污水，经净水厂化粪池处理后，排至园区集污管网，由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理。

本项目化粪池采用地埋式玻璃钢化粪池，容积10m<sup>3</sup>，玻璃钢复合材料具有抗酸、抗碱、耐拉、抗压等特点，使用寿命可与建筑同步，密封性好，不渗漏，可防止传统化粪池向地下水渗漏所产生的污染。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期清掏外运。

### 5.1.2.4 地下水保护措施

1、地下水保护措施

针对污染物泄露可能引起的地下水污染，采取了以下污染防治措施：

#### （1）分区防治措施

重点防渗区：加药间，防渗层需满足等效黏土防水层  $Mb \geq 9.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于  $10^{-12}cm/s$ ，厚度不小于 1.5mm。”建议防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于  $10^{-12}cm/s$ ”的要求。

一般防渗区：包括曝气池、一体化净水装置、机修车间等，防渗层需满足等效黏土防水层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求：“当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7}cm/s$  时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}cm/s$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能”。建议防渗层采用抗渗标号 S6 级（渗透系数  $4.1 \times 10^{-9}cm/s$ ）的混凝土防渗。

简单防渗区：包括综合楼、宿舍等，做一般地面硬化处理。

#### （2）水井保护措施

对水源要严格规定防护地带。一级防护带严禁在其中从事可能污染水源的任何活动，并应设明显的防护范围标志。

水厂生产区范围的、单独设立的泵站、沉淀池和清水池应明确划定界限，周围应保持良好的卫生状况，并设立明显的标志。生产区外围不小于 10 米以内，不得设置生活居住区和修建禽畜饲养场、渗水厕所、渗水坑；不得堆放垃圾、粪便、废渣或铺设污水管道。在上述界限范围内，应充分绿化。

### 2、水源地保护措施

主要保护措施有：

#### （1）设置隔离防护设施

在水源地周围采用围栏、围网、生态防护林设置隔离防护设施。

#### （2）标志设施

建议按照《饮用水水源保护区标志技术规范》（HJ/T433-2008）要求，设置饮用水源地标志。

#### （3）建议企业运营期对金贵地下水采取环境保护措施如下：

##### ①水文、水质动态监测。

②地面沉降跟踪监测。

③设置饮用水源保护区。在一级保护区边界设立围栏，一、二级保护区设水源保护区标志。以水源地取水井为中心设置水源保护区，环评要求将一级保护区内居民实施搬迁；二级保护区内居民生活污水及废水的必须进行集中收集及运送，收集设施均需采用抗渗等级不低于 P4 级（渗透系数约  $0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）钢筋混凝土。加强管理监控，定期排查（每月 1 次）输送污水管道的设施，防止污水渗入地下水含水层。

④水源保护区内实施生态治理工程，有效保护水源地的生态涵水功能；项目建成后，当地政府应严格执行饮用水水源保护区管理要求。

#### （4）水源水质保护对策

根据《生活饮用水卫生标准》中规定的水源卫生防护如下：

①取水点周围半径 100m 范围内的水域内，严禁从事可能污染水源的任何活动，并由取水单位设置明显的范围标志和严禁事项的告示牌。

②取水点上游 1000m 至下游 100m 范围内，不得设立有害化学品仓库、油库、堆栈或装卸垃圾、粪便和有毒有害物质的场所。不得使用工业废水或生活污水灌溉及施用持久性或剧毒的农药。

综上所述，项目营运期污染物排放简单，在严格落实生活污水和生产废水化粪池设备，防渗、防污措施，1#~5#取水机井采用封闭式管理房，并安装红外线视频监控系统进行远程监控；1#调蓄水池采用涂塑围栏进行全封闭维护，并安装红外线视频监控系统进行远程监控；严格做好地下水源地保护措施后，可有效减轻生活污水和生产废水对地表水、地下水环境的影响。

#### 5.1.2.5 固废处理措施

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾，由净水厂派专人负责清理收集，由环卫部门统一清运至银川市生活垃圾填埋场卫生填埋。

#### 5.1.2.6 风险防范措施

##### 1、源头控制及风险事故措施

项目区内储存区、装卸区等发生泄漏事故后，由于泄漏的次氯酸钠等不能及时收集，可能通多下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。同时需主要为对污水管线区、污水处理及收集设施进行地面硬化防渗等，使其满足危中的相关要求，渗透系数要小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。从源头上防止污水进入地下水含水层之中。另

外需对各装置及其所经过的管道要经常巡查，减少或避免“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。具体措施如下：

(1) 次氯酸钠储罐必须设置围堰，围堰必须做防腐防渗处理，车间内设置导流沟槽，包括物料装卸区和加药车间都需要做防腐防渗处理。

(2) 对管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

(3) 为了防止突发事件，污染物外泄，造成对环境的污染，建设单位应设置专门事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，产生的废水可直接流入事故水池，等待处理，以防止超标污水外泄。

## 2、地下水环境风险事故应急响应措施

应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。同时应加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

本工程对中水储存池，隔油池、排水沟等区域做一般防渗处理，一般污染防治区池体防渗做法：混凝土池体采用防渗混凝土（混凝土防渗等级不小于S8，混凝土S8级渗透系数为 $0.261 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ），池体内表面涂刷水泥基结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

### 5.1.3 总体结论

本项目建设符合国家及地方相关产业政策，符合银川市城市总体规划的要求。项目在施工期和营运期产生的污染物在按环评报告书中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响较小。本项目的建设能带动所在区域的经济的发展，提升区域形象，具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。因此，从环境保护角度考虑，宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程是可行的。

## 5.2 审批部门审批意见（污染防治措施仅包含本次验收部分）

银川市生态环境局贺兰分局关于《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书的批复》（贺环评函【2019】65号），主要内容

如下：

宁夏水投银川水务有限公司：

你公司委托北京中咨华字环保技术有限公司制的《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书》(简称“项目”)已收悉，根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，经审查研究，批复如下：

一、项目建设地点位于银川市贺兰县宁夏生态纺织产业示范园内，取水水源为金贵村地下水饮用水源地和惠农渠，净水厂位于宁夏生态纺织产业示范园内中央大道西侧、通山路南侧、创业路北侧。该项目供水规模为1.5万m<sup>3</sup>/d，其中人饮供水为0.6万m<sup>3</sup>/d，工业供水为0.9万m<sup>3</sup>/d，供水主要服务范围有：工业供水专线主要解决宁夏生态纺织产业示范园区内工业生产及绿化用水，生活供水专线可解决项目区内江南中心村、宁夏生态纺织产业示范园区、长河湾生态区共3.0万人的生活用水，项目主要建设内容包括取水工程、输水工程、净水工程三部分。本项目总投资14649.93万元，其中环保投资85万元，占总投资比例的0.58%。项目的建设符合国家产业政策，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，从环境保护的角度分析，同意你公司按照《报告书》中所列的项目建设性质、地点、内容、规模、环境保护措施进行建设。

二、项目在施工期和运营期重点做好以下工作：

1、施工期严格落实噪声、扬尘等各项污染防治措施，加强施工期环境管理，合理安排施工时间，防止噪声、扬尘等污染。

2、本项目运营期产生的油烟经处理后排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准(试行)(GB8483-2001)限值要求，天然气锅炉产生废气排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2规定的标准限值要求。

3、本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。实验室废水经中和池处理后，与污泥浓缩池上清液、干化床脱水液、职工生活污水、部分反冲洗废水汇合经净水厂化粪池处理，废水排放浓度须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，设置规范化排污楼，安装流量计，排至园区集污管网，由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理；部分反冲洗废水直接回收于回收水池，用于厂区绿化。

4、本项目运营期噪声主要为各类水泵、风机等各类机械设备运行时产生的机械噪声，通过采取将设备安装在室内、基座安装减震垫，管道接头处使用软接头、建筑物门窗选用隔音门窗、各类加压泵站设置在地下等措施，噪声须满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

5、本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、干化床泥饼和实验室废弃试剂、药品及药品的包装瓶、包装袋等。生活垃圾由环卫部门一处理，干化床泥委托有资质第三方进行妥善处置；实验室废弃试剂、药品及药品的包装瓶、包装袋等收集后暂存于危废间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关规定执行，交由有资质的危险废物处置单位进行处置。

三、严格按照《报告书》中的各项环保措施和批复要求进行建设，加强环境管理，确保连续稳定达标排放。

四、该批复只对《报告书》内容有效，如项目建设性质、内容、地点、规模、工艺、环保措施等发生改变，须重新报批环境影响评价文件。本批复自下达之日起五年内有效，有效期内项目未开工建设，本批复自动失效。

五、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

六、项目建设“三同时”环境监察工作由贺兰县生态环境监察大队负责。项目建成后，企业须按规定程序实施竣工环境保护验收。

银川市生态环境局贺兰分局

2019年11月15日

## 6. 验收执行标准

根据银川市生态环境局贺兰分局《关于《宁夏生态纺织产业示范园区及贺兰县东南部安全人饮一期供水工程环境影响报告书的批复》（贺环评函【2019】65号）及项目环评报告书、相关标准修订情况及工程实际情况，本执行的评价标准具体如下。

### 6.1 污水排放标准

本期工程废水主要来自办公生活区的生活污水、实验室废水及雨水。本工程产生的实验室废水经过中和池处理后和生活污水一起经化粪池处理后，排至园区集污管网，由宁夏生态纺织产业示范园区污水处理厂进行处理。处理后的废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，限值见表6.1-1。

表 6.1-1 污水综合排放标准控制项目限值

执行标准	污染因子	单位	标准值
			三级
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	悬浮物	mg/L	400
	pH	无量纲	6~9
	化学需氧量	mg/L	500
	氨氮	mg/L	—

### 6.2 大气污染物排放标准

项目选用一台额定装机总容量为0.7MW的燃气锅炉作为净水厂冬季供暖热源。锅炉废气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的大气污染物排放限值，具体标准值见表6.2-1。

表 6.2-1 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）

污染物项目	排放浓度
颗粒物	20
SO <sub>2</sub>	50
NO <sub>x</sub>	150

项目运营过程中食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），其标准值见表6.2-2。

表 6.2-2 饮食业油烟排放浓度限值

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		2.0	
净化设施最低去处效率（%）	60	75	85

### 6.3 噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期执

行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，见表6.3-1；

**表 6.3-1 环境噪声排放标准一览表**

污染类别	执行标准	级(类)别	标准值dB(A)	
			昼间	夜间
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	—	70	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50

## 6.4 固体废物排放标准

项目产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单。

## 7 验收监测内容

验收监测期间，建设单位严格监控运行状态，化粪池、锅炉均处长期稳定运行状态，各项环保设施均正常稳定运行。

### 7.1 废水的监测内容

根据所采用的废水处理工艺，在本期工程新建污水处理设施进出口（化粪池）分别设1个监测点位，监测项目及监测频次见表7.1-1。

表7.1-1 废水监测点位及监测因子

序号	点位名称	监测因子	监测频次
1#	化粪池	pH、SS、COD、氨氮	连续监测2天，4次/天

### 7.2 废气的监测内容

本期工程废气监测内容见表7.2-1。

表7.2-1 废气监测

序号	点位	监测因子	监测频次
1#	燃气蒸汽锅炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续监测2天，3次/天

### 7.3 噪声的监测内容

本期工程噪声监测内容见表7.3-1。

表7.3-1 噪声监测点位及监测因子

序号	点位	监测因子	监测频次
N1	厂界东侧	等效A声级	连续监测2天，每天昼夜各检测1次
N2	厂界南侧		
N3	厂界西侧		
N4	厂界北侧		
N5	送水泵房处		



图7-1 现场监测照片

## 8. 质量控制及质量保证

### 8.1 废水质量保证和质量控制措施

废水检测期间严格按照按照《地表水和污水监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》等技术规范要求进行现场采样及实验室分析。检测仪器设备按照国家有关标准和技术要求，经过计量部门检定合格并在有效期内使用。实验室分析中采取空白实验、平行双样、密码质控样及校准曲线等质控措施，并加带10%的自控平行样品，确保检测数据的准确性和可靠性。质量控制结果见表 8.1-1。

表 8.1-1 水质质控分析一览表

项目	单位	质控号	实测值	它控样品个数	平行样品个数	结果
pH	无量纲	202185	7.34	2	2	合格
化学需氧量	mg/L	2001136	40	2	2	合格
氨氮	mg/L	2005125	0.508	2	2	合格
悬浮物	mg/L	----	----	2	2	合格

### 8.2 废气质量保证和质量控制措施

废气检测期间，有组织排放废气严格按照《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》及《锅炉烟尘测试方法》中的技术规范进行现场采样及实验室分析，检测仪器符合国家有关标准和技术要求，经计量部门检定合格在有效期内，检测前对使用的仪器进行流量校正，并按检测因子分别用标准气体对其进行校准，确保检测数据的准确性和可靠性。采样器流量校准见表 8.2-1，烟气分析仪校准见表8.2-2。

表8.2-1 采样器流量校准记录

设备名称及型号	设备编码	校准时间 (min)	校准流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差%	范围 值%	结果
ZR-3260D 超低自动烟尘烟气综合 测试仪	18125717	5	50	49.6	-0.8	±5	合格

表8.2-2 烟气分析仪校准结果

标准气体		校准结果			
名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	相对误差 %	范围值%	结果
二氧化硫	51	52.4	2.75	≤±5	合格
氮氧化物	93	94.2	1.29	≤±5	合格

### 8.3 噪声质量保证和质量控制措施

检测期间，设备运行正常。检测仪器按照国家有关标准和技术要求，经过计量部门检定合格并在有效期内使用。检测过程中的质量保证措施按国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。

噪声测量仪器符合《声级计的电、声性能及测量方法》（GB 3785-83）规定，测量前、后均用AWA6221B型声级校准器对所使用的多功能声级计进行校准，灵敏度相差均小于0.5dB（A），噪声仪校准记录见表8.3-1。

表8.3-1 噪声仪校准记录

校准日期	测量仪器型号	校准仪器型号	标定值 (dB (A))	测定值 (dB (A))		是否< 0.5 (dB (A))	评价标准 (dB (A))	是否合格
				测前	测后			
2019.11.22	AWA5688	AWA6221B	94.0	93.9	94.0	是	±0.5	合格
2019.11.23	AWA5688	AWA6221B	94.0	94.1	93.9	是	±0.5	合格

### 8.4 仪器设备

本项目检测仪器设备见表8.4-1。

表8.4-1 检测仪器设备

检测项目	仪器名称	型号	检定/校准有效期
pH	便捷式PH测定仪	PHB-4型	2019.9.9-2020.9.8
化学需氧量	化学需氧量快速测定仪	5B-3C(V8) 20W	2019.9.9-2020.9.8
氨氮	紫外可见分光光度计	752型	2019.10.8-2020.10.7
悬浮物	恒温干燥箱	DZF-6021	2019.9.9-2020.9.8
	电子天平	FA2104B	2019.9.9-2020.9.8
颗粒物	超低自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	2019.2.14-2020.2.13
	恒温干燥箱	DZF-6021	2019.9.9-2020.9.8
	电子天平	FA2104B	2019.9.9-2020.9.8
二氧化硫	超低自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	2019.2.14-2020.2.13
氮氧化物			
等效A声级 (Leq)	多功能声级计	AWA5688	2019.9.16-2020.9.15

## 8.5 质量保证

采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）、《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）和《固定污染源监测质量保证质量控制技术规范》（试行）等技术规范要求。参加监测的采样人员和室内分析人员均持证上岗，实验室分析中采取空白试验、平行双样、密码样等质量控制措施，并加带10%的自控平行样品。自控、它控、密码样品分析结果全部合格；监测人员持证上岗，具体质控措施如下：

- （1）执行最新监测分析方法。
- （2）监测人员通过上岗考核并持有合格证书。
- （3）采样前对烟气（尘）测试仪进行了气密性检查和标气校准，并填写了标气校准记录。
- （4）噪声测试仪进行了校准，并填写了校准记录。
- （5）任务单、采样原始记录、采样交接单、数据报告单、质控报告表有唯一性标识。
- （6）监测数据严格实行三级审核。
- （7）验收监测期间，所有监测项目采取了相应的质控措施，监测结果均受控。

## 9. 验收监测结果

### 9.1 环保设施调试运行效果

#### 9.1.1 废水治理设施

2019年11月宁夏国新环境工程有限公司监测中心对该污水处理设施（化粪池）进行了水质监测，由监测报告可知，污水处理设施（化粪池）进出口各检测项目均满足环境影响报告书及其审批部门要求的《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。

#### 9.1.2 废气治理设施

2019年11月宁夏国新环境工程有限公司监测中心对本期新建的天然气锅炉房进行了锅炉废气的监测，根据出具的监测报告可知，天然气锅炉房可达环境影响报告书及其审批部门要求的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的大气污染物标准限值要求。

#### 9.1.3 噪声治理设施

本工程对项目周围声环境质量进行了监测，项目噪声监测值昼间在52-54dB之间，夜间在38-42dB之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值。无环境保护目标，对周围声环境的影响是可以接受的。

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废水

表 9.2-1 污水处理厂出水口废水检测结果（单位 mg/L,pH 无量纲）

检测日期 检测项目	2019年11月22日				2019年11月23日			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.88	7.87	7.81	7.78	7.90	7.89	7.83	7.80
化学需氧量	347	360	329	400	324	339	413	356
氨氮	35.9	36.6	37.3	35.2	35.1	34.6	34.8	35.8
悬浮物	134	131	113	102	126	139	107	222

污水处理厂排污口各检测项目均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级要求。

## 9.2.2 废气

表 9.2-2 天然气锅炉房烟囱排放口检测结果

检测项目		单位	2019年11月22日			2019年11月23日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温		°C	68	68	68	65	65	65
流速		m/s	3.2	3.5	3.3	3.8	3.5	3.6
含氧量		%	3.8	4.0	3.8	3.9	3.9	4.1
标干烟气量		m <sup>3</sup> /h	505	564	513	586	561	572
烟尘	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.7	5.8	5.1	6.3	5.3	6.1
	折算排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.8	6.0	5.2	6.4	5.4	6.3
	排放速率	Kg/h	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
二氧化硫	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	6	5	6	5	6
	折算排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	6	5	6	6	6
	排放速率	Kg/h	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
氮氧化物	实测排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	58	55	60	62	60	63
	折算排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	59	61	61	63	61	66
	排放速率	Kg/h	0.029	0.031	0.031	0.037	0.033	0.036

由上表可知，天然气锅炉监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的大气污染物标准限值。

## 9.2.3 噪声

表 9.2-3 厂界噪声检测结果

检测点编号	11月22日		11月23日	
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
▲N1	52	38	53	40
▲N2	54	40	54	40
▲N3	53	39	52	39
▲N4	53	40	54	38
▲N5	54	41	54	42

## 9.2.4 污染物排放总量核算

### (1) 大气污染物排放量

本期工程新建天然气锅炉，锅炉房年运行时间为2550h，根据验收监测结果对项目污染物排放总量进行核算，核算结果见表9.2-4。

表 9.2-4 污染物排放总量控制指标核算结果

污染物名称		排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h × d)	年排放速率 (kg/a)	年排放量 (t/a)	总量控制指 标 (t/a)	总量控制指 标达标情况
天然 气锅 炉	二氧化硫	0.003	2550	7.65	$7.65 \times 10^{-3}$	/	/
	氮氧化物	0.032	2550	81.6	$8.16 \times 10^{-2}$	/	/
	颗粒物	0.003	2550	7.65	$7.65 \times 10^{-3}$	/	/

### (2) 污染物排放量

统计项目本期工程项目污染物产生情况，汇总见表 9.2-5。

表 9.2-5 污染物产生量一览表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	本工程产生量	现有排放量
废气	锅炉烟气排放量	SO <sub>2</sub>	$7.65 \times 10^{-3}$
		NO <sub>2</sub>	$8.16 \times 10^{-2}$
		烟尘	$7.65 \times 10^{-3}$
废水	污水产生量	1511.1	1511.1
	NH <sub>3</sub> -N	0.0539	0.0539
	COD	0.542	0.542
	悬浮物	0.2	0.2
固废	生活垃圾	5.5	5.5

## 10.公众意见调查与分析

### 10.1 公众参与的方式和对象

本次公众意见征求通过公开征求意见的方式进行，采取在项目所在地附近的江南新村、潘昶村宣传栏等地张贴告示的方式向社会发布该项目的基本情况及采取的防治措施。向附近的居民征求该项目运行之后是否存在环境问题。

### 10.2 公众参与时间

2019年11月17日，时间10天，张贴情况如下图。



江南新村小区门口



潘昶村宣传栏

### 10.3 公众意见反馈结果与分析

张贴告示后至今未收到居民对本项目存在环境问题提出的意见，说明附件居民和单位受到该项目存在的环境问题影响较小，基本接受该项目在该处继续运营。

# 11.验收监测结论

## 11.1 环保设施调试运行效果

本期工程运行时，大气污染物，水污染物、噪声及固体废物经妥善处理，均符合环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定。

## 11.2 污染物排放监测结果

### 11.2.1 废气监测结果

验收监测期间，天然气锅炉的颗粒物排放浓度最大值为 $6.7\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  的排放浓度最大值为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度最大值为 $63\text{mg}/\text{m}^3$ ；监测结果达到批复标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的大气污染物标准限值要求。

### 11.2.2 废水监测结果

由验收报告可知，污水处理设施（化粪池）进出口各检测项目均满足环境影响报告书及其审批部门要求的《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。

### 11.2.3 固体废物影响分析

本期固体废物只有职工生活垃圾，产生的生活垃圾总量约为 $5.5\text{t}/\text{a}$ ，厂内设置多个垃圾桶，且派专人负责清理收集，由环卫部门统一清运。本期已设置危险废物暂存间，危废暂存间符合相关标准要求，本期暂无危险废物产生，可用于后期项目危废暂存使用。本期工程产生的固废对周围环境不会产生影响。

## 11.3 监测结论

综上所述，本工程建设执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度基本落实了施工期和运营期各项环保措施，控制或缓解了环境污染和对生态的破坏，根据现场调查结果，项目的建设和运营对周围居民和环境的影响不大，项目产生的废气、废水、噪声及固体废物均采取了相应的环保措施，各项措施合理可行，可稳定达标排放。据调查，本项目厨房配置1台双眼燃气灶具，共有2个灶头，已安装油烟机，就餐人数较少，间歇做饭，废气经抽油烟机处理后排放，所处环境空气流通性较好，因此对大气环境影响较小。按照环评批复要求，建议建设单位补充油烟的监测。

根据本次调查，本工程总体上达到了项目竣工环境保护验收的要求，符合项目竣工环境保护验收条件，建议予以验收通过。