# 竣工环境保护验收调查报告

项目名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）

委托单位：拉萨市水利局

编制单位：西藏华程环保有限公司

建设单位：拉萨市水利局

项目负责人：塔杰

电话：13989012949

传真：　/

邮编：850000

地址：拉萨市城关区林廓东路1巷3号

编制单位：西藏华程环保有限公司

项目负责人：朱江山

电话：18008912876

传真：　/

邮编：850000

地址：西藏自治区经济技术开发区拉萨市金珠西路189号中凯大厦

**附件:**

1、《委托书》;

2、《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（西藏自治区生态环境厅(原西藏自治区环保厅)，藏环审[2016]70 号，2016.6.28）;

3、《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响评价执行标准的批复》（拉萨市生态环境局(原拉萨市环境保护局)，拉环发[2015]336 号，2015.8.5）;

4、《拉萨河城区段 2#闸、4#闸流域鱼类增殖放流的活动简报》

5、《拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸建设工程环境保护验收监测报告》（西藏永蓝环保科技有限公司）

6、《拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸季度水质监测报告》（西藏永蓝环保科技有限公司）

7、《拉萨市拉萨河城区段综合整治 4#闸工程环境空气、地表水、声环境检测报告》（西藏净源科技有限公司）

8、弃渣处置协议

9、《公众意见调查表》（10 份）;

10、《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》。

# 前言

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程第4座闸，位于次角林大桥下游136米处，左岸为G318，右岸为仙竹岛环岛路，其任务为通过修建橡胶坝，拦蓄拉萨河上游来水，改善水环境、水生态及城市水景观，改善拉萨市坝址周边市区环境条件，提高拉萨市城市综合能力。促进沿河旅游业发展，提高城市品位，为经济发展创造良好的社会条件，促进了城区的工业生产和经济发展。工程为II等大（2）型工程，由橡胶坝、调节闸、充排水泵房等部分组成。工程实际总投资28400.0万元，其中环保投资296.54万元。

《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》由中水北方勘测设计研究有限责任公司于2015年8月编制完成，在2015年10月开工，由于未取得环境影响评价批复，项目属于未批先建，拉萨市生态环境局（原拉萨市环境保护局）于2016年8月对项目进行了行政处罚，西藏自治区生态环境厅（原西藏自治区环保厅）于2016年8月28日以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审[2016]70号）文对环境影响报告书进行了批复。工程于2016年9月复工建设，2017年12月完工，2018年1月进行调试及试运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，建设单位拉萨市水利局委托我公司承担了本工程竣工环境保护验收调查工作。

我公司接受委托后，详细研阅了工程相关文件，对项目区的环境状况进行了实地踏勘，对距离较近的环境敏感点、受项目建设影响的生态恢复状况、环保措施执行情况等方面进行了重点调查，在此基础上编制完成了《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收调查报告》。

在调查及报告编制阶段，得到了建设单位及各有关部门的大力支持和帮助，在此一并致谢！

# 1 综述

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规和规范

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26 修订）；

（8）《中华人民共和国野生动物保护法》（2018.10.26 修订）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

（10）《中华人民共和国防洪法》（2016.7.2 修订）；

（11）《中华人民共和国河道管理条例》（2018.3.19 修正）；

（12）《基本农田保护条例》（2017 年修订）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2018.4.28）；

（14）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（15）《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发[2009]150 号，环境保护部，2009.12.17）；

（16）《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》（HJ/T394-2007，国家环境保护总局）；

（17）《建设项目竣工环境保护验收技术规范-水利水电》（HJT464-2009，环境保护部）；

（18）《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

（19）《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；

（20）《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（21）《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2017）；

（22）《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

（23）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

（24）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（25）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（26）《大气污染防治行动计划》（ 国发〔2013〕37 号）及“关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知”;

（27）《西藏自治区人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》（藏政发[2014]56 号）；

（28）《水污染防治行动计划》（ 国发〔2015〕17 号）及“关于印发水污染防治行动计划的通知”;

（29）《西藏自治区人民政府办公厅关于印发西藏自治区水污染防治行动计划工作方案的通知》（藏政办发〔2015〕101 号）

（30）《土壤污染防治行动计划》（ 国发〔2016〕31 号）及“关于印发土壤污染防治行动计划的通知”;

（31）《西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（藏政发〔2017〕6 号）；

（32）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅文件，环办[2015]113 号）；

（33）《西藏自治区实施〈中华人民共和国野生动物保护法〉办法》(2002.1);

（34）《西藏自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013 年修正）；

（35）《西藏自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2013.10）；

（36）《西藏自治区实施<中华人民共和国野生动物保护法>办法》(2011.09);

（37）《西藏自治区实施<中华人民共和国水法>办法》（2013.10）；

（38）《西藏自治区实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（2011.11);

（39）《西藏自治区实施<中华人民共和国草原法>细则》（2007.03）；

（40）《关于加强建设项目环境影响评价工作中公众参与活动的通知》（西藏自治区生态环境厅 2012.12）；

（41）《关于开展重点建设项目环境监理工作的函》（藏环函[2013]36 号）；

（42）《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（2013.7）；

（43）《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；

（44）《西藏自治区饮用水水源环境保护管理办法》（政府令[2004]66 号）；

（45）《西藏自治区人民政府关于同意划定拉萨市集中式饮用水水源保护区的批复》（藏政函[2018]103 号）；

（46）《西藏自治区环境保护条例》（2018.9.29 修正）；

### 1.1.2 环评报告及批复文件

（1）《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》（中水北方勘测设计研究有限责任公司，2016.8）；

（2）《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（西藏自治区生态环境厅(原西藏自治区环保厅)，藏环审[2016]70 号，2016.8.28）。

### 1.1.3 工程资料及批复文件

（1）拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）设计资料;

（2）工程施工监理资料;

（3）工程施工总结报告;

（4）拉萨市水利局提供的其他工程资料。

## 1.2 调查目的

（1）调查工程在设计、施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书提出的环保措施情况，以及对各级行政主管部门批复要求的落实情况;

（2）调查本工程已采取的生态保护措施、景观保护措施、水土流失及污染防治措施，并通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性;

（3）针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见;

（4）根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 1.3 调查方法及工作程序

### 1.3.1 调查方法

（1）原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJT394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范-水利水电》（HJT464-2009）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》中规定的方

法。

（2）环境影响分析采用资料调研、现场调查相结合的方法。

（3）调查采用“全面调查、突出重点”的方法。

（4）采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性

### 1.3.2 工作程序

本工程竣工环境保护验收调查工作程序见图 1-1。

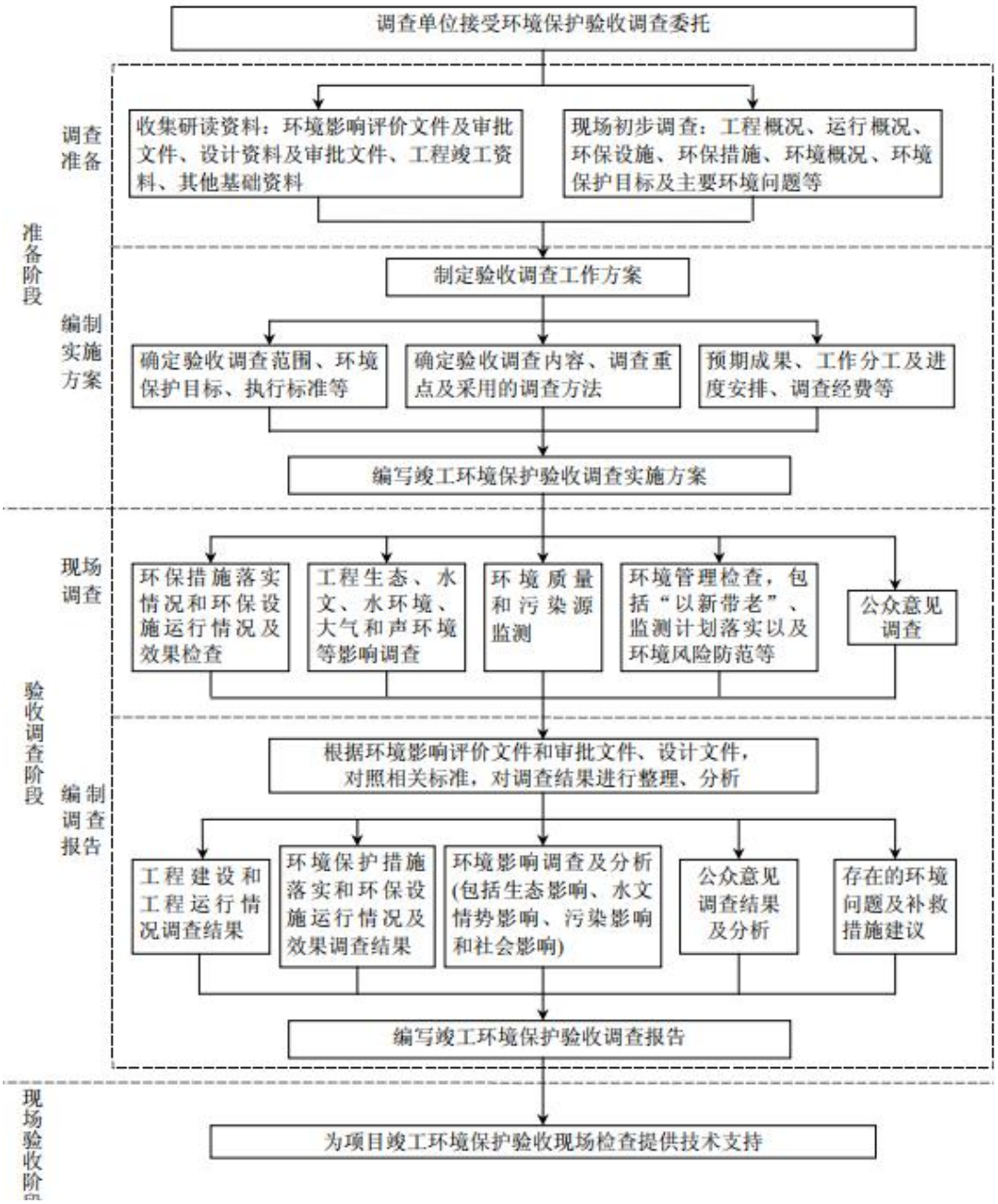



**图 1-1　项目竣工环境保护验收调查工作程序图**

## 1.4 调查范围和因子

调查范围和调查因子具体见表 1-1，与环评基本一致。

**表 1-1　验收调查范围一览表**

| 类型 | 环评评价范围 | 验收调查范围 | 调查因子 |
|---|---|---|---|
| 生态环境 | **①陆生生态环境：**长为 3#拦河闸至 5#拦河闸拟建坝址，宽为两岸百年一遇防洪堤外延约 500m 陆域范围；<br>**②水生生态环境：**工程涉及影响的水环境范围，重点关注 3#拦河闸至 5#拦河闸拟建坝址之间的水域范围。 | **①陆生生态环境：**长为 3#拦河闸至 5#拦河闸拟建坝址，宽为两岸百年一遇防洪堤外延约 500m 陆域范围；<br>**②水生生态环境：**工程涉及影响的水环境范围，重点关注 3#拦河闸至 5#拦河闸拟建坝址之间的水域范围 | 永久占地类型、数量，施工临时占地恢复措施等；对动、植物，以及自然生态环境的影响。 |
| 声环境 | 工程占地以及各施工区周边 200m 范围内 | 工程占地以及各施工区周边 200m 范围内，重点调查 100m 范围内学校、医院、居民集中居住区等噪声敏感点 | 等效连续 A 声级 $L_{Aeq}$ |
| 大气环境 | 主要施工区为中心周边 500m 范围以及施工道路两侧 200m 范围内 | 主要施工区为中心周边 500m 范围以及施工道路两侧 200m 范围内，重点调查该范围内学校、医院、居民集中居住区等噪声敏感点 | 主要调查因子为 $PM_{10}$、$SO_2$、$NO_2$ 等 |
| 地表水环境 | 工程涉及的河段，4#闸闸址上游评价范围至 5#闸闸址处（上游 3.33km，其中回水范围 2.lkm)，下游评价范围至 3#闸闸址处（下游 3.35km) | 工程涉及的河段，4#闸闸址上游评价范围至 5#闸闸址处（上游 3.33km，其中回水范围 2.lkm)，　下游评价范围至 3#闸闸址处（下游 3.35km) | 主要污染排放因子为 $COD_{Cr}$、SS、氨氮等，同时调查污水产生量、采取的处理设施、废水排放量以及排放去向等，以及工程运行后对所在河段水质的影响 |

## 1.5 验收标准

本次验收调查原则上采用本工程环境影响报告书所采用的环境标准进行达标考核，对已修订新颁布的标准则采用新标准进行校核，据此提出后续达标治理建议。

### 1.5.1 环境质量标准

**1、环境空气**

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部2018年29号公告）中的二级标准。主要污染物及浓度限值见表1-2:

**表 1-2　环境空气质量标准**

| 标准名称及级别 | 因子 | 项目 | 标准限值 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 单位 | 标准值 |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部 2018 年 29 号公告）中的二级标准 | TSP | 24 小时平均 | μg/m³ | 300 |
| | | 年平均 | μg/m³ | 200 |
| | $PM_{10}$ | 24 小时平均 | μg/m³ | 150 |
| | | 年平均 | μg/m³ | 70 |
| | $Pm_{2.5}$ | 24 小时平均 | μg/m³ | 35 |
| | | 年平均 | μg/m³ | 75 |
| | $SO_2$ | 1 小时平均 | μg/m³ | 500 |
| | | 24 小时平均 | μg/m³ | 150 |
| | | 年平均 | μg/m³ | 60 |
| | $NO_2$ | 1 小时平均 | μg/m³ | 200 |
| | | 24 小时平均 | μg/m³ | 80 |
| | | 年平均 | μg/m³ | 40 |

**2、地表水环境**

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。主要水质因子及浓度限值见表 1-3:

**表 1-3 地表水环境质量标准**　　**单位：mg/L　pH 无量纲**

| 序号 | 水质因子 | Ⅲ类水域 |
|---|---|---|
| 1 | pH | 6~9 |
| 2 | COD | ≤20 |
| 3 | $BOD_5$ | ≤4 |
| 4 | $NH_3$-N | ≤1.0 |

**3、地下水**

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，主要水质因子及浓度限值见表 1-4。具体标准限值如下:

**表 1-4 地下水质量标准**　　**单位：mg/L　pH 无量纲**

| 水质因子 | pH | 氯化物 | 硝酸盐 | 氨氮 | 总大肠菌群 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⅲ类标准浓度限值 | 6.5 ~ 8.5 | ≤250mg/L | ≤20mg/L | ≤0.5mg/L | ≤3.0CFU/100mL |

**4、声环境**

G318 两侧红线 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准。具体标准限值如下:

**表 1-5 声环境质量标准**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 2 类功能区 | ≤60dB | ≤50dB |
| 4a 类功能区 | ≤70dB | ≤55dB |

**5、土壤环境**

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）表 1 和表 2 中第二类用地的筛选值和管制值，具体标准值见下表 1-6:

**表 1-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值　　单位：mg/kg**

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值（第二类用地） | 管制值（第二类用地） |
|---|---|---|---|
| 1 | 砷 | 60 | 140 |
| 2 | 镉 | 65 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 900 | 2000 |

**1.5.2 污染物排放标准**

**1、废水**

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准，具体标准限值见表 1-7:

**表 1-7　污水综合排放标准**

| 序号 | 污染物 | 一级标准限值（mg/L） | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6~9 | GB8978-1996 |
| 2 | $BOD_5$ | 20 | |
| 3 | SS | 70 | |
| 4 | $NH_3$-N | 15 | |
| 5 | $COD_{Cr}$ | 100 | |
| 6 | 石油类 | 5 | |
| 7 | 挥发酚 | 0.5 | |

**2、大气污染物**

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体标准限值如下:

**表 1-8　废气最高允许排放浓度**

| 名称 | 采用标准 | 标准限值 |
|---|---|---|
| 颗粒物 | GB16297-1996 | 周界外浓度最高点≤1.0mg/m$^3$ |
| $SO_2$ | | 周界外浓度最高点≤0.40mg/m$^3$ |
| NOx | | 周界外浓度最高点≤0.12mg/m$^3$ |

**3、噪声**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，具体标准限值如下:

**表 1-9 施工场界环境噪声排放限值**

| 昼间（dB） | 夜间（dB） |
|---|---|
| **70** | **55** |

**4、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）相应标准及其修改单（环保部[2013]36 号令标准修改单）。

**5、生态环境**

生态环境评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。

## 1.6 环境敏感目标与调查重点

### 1.6.1 环境敏感目标

**（1）外环境关系**

**环评阶段:**

本工程位于位于位于次角林大桥下游 136 米处，左岸为 G318，右岸为仙竹岛环岛路，4#闸址拉萨河右岸岸堤西北侧 50m 处为仙竹岛生态住宅小区、东北侧 250m 为仙竹岛花园小区、北侧 150m 为江苏生态大酒店、250m 为拉萨北京中学，280m 为阜康医院健康体检中心，4#闸址拉萨河右岸岸堤右岸岸堤东南侧 150m 为次角林文化旅游创艺园区。工程上游约 3.3km 为北郊水厂，约 7.6km 为献多水厂，下游约 2.9km 为药王山水厂，约 6.8km 为西郊水厂，项目横跨拉萨河，周边无其他环境敏感点。

**验收阶段:**

根据调查，项目位于次角林大桥下游 136 米处，左岸为 G318，右岸为仙竹岛环岛路，横跨拉萨河。主要外环境关系如下:

**4#闸南侧管理用房**

南侧紧邻 G318;

东南侧 150m 为次角林文化旅游创艺园区;

**4#闸北侧岸堤**

东北侧：约 250m 为仙竹岛花园小区;

北侧：约 30m 为仙竹岛环岛路，58m 为拉萨乃仓大酒店、250m 为拉萨北京中学，280m 为阜康医院健康体检中心;

西北侧：约 50m 处为仙竹岛生态住宅小区。

根据《西藏自治区人民政府关于同意划定拉萨市集中式饮用水水源保护区的批复》（藏政函〔2018〕103 号）本项目位于拉萨市药王山、北郊及慈觉林水厂水源地二级保护区范围内。

**（2）环境保护目标**

**表1-11　主要环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 保护对象 | 环评调查方位、距离 | 实际调查方位、距离 | 情况说明 | 与环评对比 | 变更原因 | 保护级别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 仙竹岛生态住宅小区 | 4#闸北侧岸堤西北侧约 50m 处 | 4#闸北侧岸堤西北侧约 50m 处 | 居住小区 | 与环评一致 | / | 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准 |
| | 仙竹岛花园小区 | 4#闸北侧岸堤东北侧约 250m 处 | 4#闸北侧岸堤东北侧约 250m 处 | 酒店、办公建筑 | 与环评一致 | / | |
| | 拉萨北京中学 | 4#闸北侧岸堤北侧约 250m 处 | 4#闸北侧岸堤北侧约 250m 处 | 学校 | 与环评一致 | / | |
| | 阜康医院健康体检中心 | 4#闸北侧岸堤北侧约 280m 处 | 4#闸北侧岸堤北侧约 280m 处 | 医院 | 与环评一致 | / | |
| | 次角林文化旅游创艺园区 | 4#闸北侧岸堤东南侧约 150m 处 | 4#闸北侧岸堤东南侧约 150m 处 | 酒店、办公建筑 | 与环评一致 | / | |
| 声环境 | 仙竹岛生态住宅小区 | 4#闸北侧岸堤西北侧约 50m 处 | 4#闸北侧岸堤西北侧约 50m 处 | 居住小区 | 与环评一致 | / | 《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 及 4a 类标准 |
| | 仙竹岛花园小区 | 4#闸北侧岸堤东北侧约 250m 处 | 4#闸北侧岸堤东北侧约 250m 处 | 酒店、办公建筑 | 与环评一致 | / | 《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 及 4a 类标准 |
| | 拉萨北京中学 | 4#闸北侧岸堤北侧约 250m 处 | 4#闸北侧岸堤北侧约 250m 处 | 学校 | 与环评一致 | / | 《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准 |
| | 阜康医院健康体检中心 | 4#闸北侧岸堤北侧约 280m 处 | 4#闸北侧岸堤北侧约 280m 处 | 医院 | 与环评一致 | / | 《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准 |
| | 次角林文化旅游创艺园区 | 4#闸北侧岸堤东南侧约 150m 处 | 4#闸北侧岸堤东南侧约 150m 处 | 酒店、办公建筑 | 与环评一致 | / | 《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 及 4a 类标准 |
| 地表水环境 | 拉萨河 | 工程范围内 | 工程范围内 | 大河 | 与环评一致 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水域标准 |
| 地下 | 西郊水厂 | 项目下游 6.8km | 项目下游 6.8km | / | 与环评一致 | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水环境 | 献多水厂 | 项目上游7.6km | 项目上游7.6km | / | 与环评一致 | / | III类标准 |
| | 慈觉林水厂水源地及其保护区 | 未提及 | 水厂位于项目上游距离为1.35km，且位于水源地二级保护区范围内 | / | 新增 | 环评阶段未划定水源地保护区 | |
| | 北郊水厂水源地及其保护区 | 项目上游3.3km | 水厂位于项目上游距离为3.3km，且位于水源地二级保护区范围内 | / | 新增 | 环评阶段未划定水源地保护区 | |
| | 药王山水厂水源地及其保护区 | 项目下游2.9km | 水厂位于项目下游距离为2.9km，且位于水源地二级保护区范围内 | / | 新增 | 环评阶段未划定水源地保护区 | |
| 生态环境 | 陆生生态、水生生态、水土流失等 | | | | | | 保护生态系统完整性、控制水土流失 |

根据验收阶段和环评阶段外环境关系进行对比可知，外环境主要变化为：

新增3处环境敏感点，分别为慈觉林水厂水源地及其保护区、北郊水厂水源地及其保护区、药王山水厂水源地及其保护区，水源地及其保护区均依据藏政函[2018]103号文划定，环评阶段未明确划定。

**项目外环境照片**

| | |
|---|---|
|  |  |
| 仙竹岛环岛路 | 拉萨乃仓大酒店 |

| | |
|---|---|
|  |  |
| 次角林大桥 | G318 |
|  |  |
| 次角林文化旅游创艺园区 | 仙竹岛生态住宅小区 |

### 1.6.2 调查重点

（1）工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容;

（2）重要生态保护区和环境敏感目标;

（3）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实及其效果落实情况;

（4）配套环境保护设施的运行及治理效果;

（5）实际突出或严重的环境影响，工程施工和运行以来发生的环境风险事故以及应急措施，公众强烈反应的环境问题;

（6）工程环境保护投资情况。

# 2 工程概况

## 2.1 项目地理位置

本项目坝址位于次角林大桥下游 136 米处，左岸为 G318，右岸为仙竹岛环岛路，上游距离拉萨大桥约 2.03 公里，下游距离 3#拦河闸约 3.35 公里，具体位置见地理位置示意图（附图 1）。

## 2.2 建设过程

1、2012 年 11 月，拉萨市水利局出具《关于拉萨市拉萨河城区段综合正式工程规划的批复》（拉政复[2012]184 号）;

2、2015 年 4 月 17 日，拉萨市水利局委托中水北方勘测设计研究有限责任公司编制《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》;

3、2015 年 8 月，中水北方勘测设计研究有限责任公司编制完成《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》并报西藏自治区生态环境厅（原西藏自治区环境保护厅）审批;

4、2015 年 12 月 31 日项目开工建设，由于未取得环境影响评价批复文件，项目属未批先建，拉萨市生态环境局（原拉萨市环境保护局）于 2016 年 8 月对项目进行了行政处罚，并进行停工整顿;

5、2016 年 8 月 28 日，西藏自治区生态环境厅以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审[2016]70 号）文予以批复;

6、2016 年 9 月，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）复工建设，于 2017 年 12 月底完成全部工程建设内容，并进行调试及试运行;

7、2020 年 5 月，拉萨市水利局委托西藏华程环保有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。

## 2.3 工程设计内容及规模

### 2.3.1 主要建设内容及规模

拉萨河综合治理工程拉萨城区段4#闸址橡胶坝工程坝址位于拉萨河城区段。工程主要由橡胶坝、调节闸、充排水泵房、上下游河道等部分组成。具体建设内容如下:

**1、橡胶坝**

橡胶坝布置总长为553.5m，分为6跨，采用枕式结构，单跨长度为91.0m。底板高程3644.90m，厚1.5m，顺水流向长11.00m。隔墩长11.0m，厚1.5m，两端采用半径为0.75m的半圆形墩头，墩顶高程为3647.50m。

橡胶坝坝袋结构采用单袋双锚线充水式橡胶坝，坝袋内压比为1.35，坝袋强度安全系数不小于8.0，坝袋型号选用JBD2.2-220180-2型，为两布三胶结构。橡胶坝由坝袋、底垫片、锚固系统及进排气孔等组成。

橡胶坝顺水流向自上而下布置依次为：上游沉砂池、次角林大桥至橡胶坝之间的河道平整、混凝土铺盖、橡胶坝底板、下游护坦、下游海漫及防冲槽等。

沉砂池顺水流向长80.0m，池底高程3643.10m，其上游与治理后河道采用1:10的底坡平顺连接，其后采用埋石混凝土阻沙，上游混凝土铺盖长20.0m，厚1.0m，顶面高程3644.60m，下游混凝土护坦总长20.0m，厚1.5m，分为两段，斜坡段和平直段，其中斜坡段长4.0m，坡比为1:5。护坦后为混凝土海漫，长15m，厚1.5m，顶面高程3643.70m。防冲植槽底高程3639.20m，槽深4.5m，底宽6.2m，槽内为大块抛石，顶面为0.5m厚格宾石笼。并以1:10的坡度与整治后的下游河道平顺衔接。

混凝土铺盖的上游齿槽下设有防渗墙，墙厚0.6m，墙深8.0m，墙底高程3634.00m。海漫下游齿槽下设防冲墙，墙厚0.6m，墙深7.2m，墙底高程3634.00m。

**2、调节闸**

调节闸位于河床左岸主河槽位置，主要功能为冲沙、调节坝前水位减免橡胶坝频繁操作、为橡胶坝创造便利的检修条件等。

调节闸共5孔，总宽度56.4m，单孔净宽8.6m；调节闸为开散式结构，闸室采用整体式结构，分别为2孔一联，3孔一联。闸室顺水流向长21.0m，底板厚2.2m，弧门前底板高程3644.0m，弧门后以1：4的斜坡降至3643.00m。闸墩分为中墩、缝墩及边墩，中墩厚2.2m，缝墩及边墩厚1.7m，墩顶高程为3652.0m。闸顶布置有交通桥（兼检修桥），交通桥总宽7.5m，为预制工型梁结构。工作闸门为弧形钢闸门，液压式启闭机启闭。启闭机房布置在左岸岸边充排水泵房内。检修门槽设置闸室上游侧，并设有一套钢叠梁门。检修门库设在泵房蓄水池的左侧，冲排水泵房的上游侧。检修时由汽车吊运至调节闸。

调节闸顺水流向的布置自上而下依次为：沉砂池、格宾石笼护底、上游混凝土确盖、调节闸闸室、下游混凝土海漫、防冲槽及下游格宾石笼护底，上游沉砂

池顺水流向长80m，混凝土铺盖，铺盖长20.0m，厚1.0m；闸室底板后接混凝土海浸和防冲槽，海漫总长45.0m，分三段；第一段底板厚1. 5m，其余两段底板均厚1.2m，海漫下游端部齿槽下设防冲墙，墙底高程3634.00m，墙厚0.6m，左侧延至翼墙底板下，右侧伸入下游中隔墙下，并与橡胶坝下游防冲墙连接。防冲槽长12.0m，深4.5m。其上为0.5m厚格宾石笼护底。

**3、充排水泵房及蓄水池**

为方便管理及调度运用，节省占地，同时兼顾与周边景观相协调，将橡胶坝的充排水泵房与调节闸的液压启闭机房结合布置，分为三层结构，其中地上一层，地下两层，地下二层为水机设备层，地下一层为调节闸的启闭设备及配电层，分别布置一次及二次盘柜等。地上一层为管理运行层，设有中控室、值班室等。

充排水泵房采用半地下式结构，分两层布置，其顺水流向长23.5m，垂直水流向长17.0m。根据橡胶坝袋的充排水系统的设计要求，确定泵房底板高程3642.90m，底板厚1.8m。地下一层底板高程3647.80m。根据防洪要求及并与调节闸顶交通桥连接，泵房地面高程与调节闸墩顶高程一致，为3652.00m。

蓄水池布置在充排水泵房的上游侧，直接利用空箱式翼墙作为蓄水池，根据充水容积的要求，蓄水池的平面尺寸为20.0x19.7m(顺水流向x垂直水流向）。根据结构要求，分隔成9个空箱，在翼墙挡水侧设置3个1.5x2.0m(宽x高）的进水孔，进水侧设置拦污栅格。底板高程与调节闸铺盖顶高程一致，为3644.00m，顶板高程为3649.50m。蓄水池的上下游侧边墙厚1.0m，左右两侧边墙厚1.2m。中间隔墙厚0.65m。

**4、翼墙及中隔墙**

4#闸坝线与次角林大桥平行，其右岸上游与环岛路南岸挡墙相接，直接利用南岸挡墙作为其翼端。右岸下游为次角林大桥的引桥，因此为平顺水流并对引桥的基础进行防护，采用弧形挡墙顺接至引桥处，并在翼墙下游设有格宾石笼护坡。

左岸上游翼墙分两部分，其一，自蓄水池上游接至次角林大桥桥墩；其二，由桥墩上游采用弧形挡墙顺接至左岸岸边。挡墙上游为混凝土护坡，并与护岸工程衔接。

因下游河岸在调节闸出口处转弯，为平顺水流并防止水流对河岸的淘刷，左岸采用弧形直立式挡墙防护至弯道末端。其后接1:2.75的混凝土护坡。

**4、上下游码头**

坝上、下游设驳岸式游船码头各一座。上游码头布置于坝上游，距坝轴线左岸约 240m，距大桥中心线 104m；下游码头布置于坝下游右岸翼墙末端，距坝中心线约 100m。

上游码头设计高程为 3648.00m，比正常蓄水位 3647.00m 高 1.0m，比橡胶坝最高溢流水位 3647.50m 高 0.5m；下游码头设计高程 3643.50m，比 3#闸设计挡水位 3642.50m 高 1.0m。

码头平面尺寸均为 54m*10m，上游码头为单层，下游码头分为上下两层，上层与护岸坡顶一平，主要功能为观景远望；下层为码头，贴近水面，主要功能为码头兼做亲水平台。整个码头采用圆弧造型，并设置栓船敦，以供游船使用。

### 2.3.2 工程建设标准

根据《西藏自治区拉萨河流域综合规划修订报告》等相关资料，拉萨市为国家重要城市，拉萨市城市防洪标准为100年一遇。本工程防洪标准按50年一遇设计，设计行洪流量3350$m^3$/s，相应设计洪水位3648.63m，校核洪水标准为100年一遇，校核行洪流量3650$m^3$/s，相应设计洪水位3648.8m。

### 2.3.3 工程建设等级

按《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000)、《防洪标准》（GB50201-94)及《橡胶坝技术规范》（GB50979-2014)等规定，综合考虑该橡胶坝工程的重要性、功能性和安全性等因素，确定该橡胶坝工程为II等大（2）型工程。该工程橡胶坝及调节闸、充排水泵房、岸翼墙等主要建筑物为2级，次要建筑物为3级，临时建筑物为5级。

## 2.4 实际内容及规模

### 2.4.1 验收工程实际建设情况

在接受建设单位委托后，我公司组织技术人员到现场进行踏勘。通过业主介绍、资料收集和对比，**工程建设内容及规模基本与环评阶段一致，发生少部分变更。**

**工程实际建设内容为：**拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）坝址位于次角林大桥下游 136 米处，左岸为 G318，右岸为仙竹岛环岛路，上游距离拉萨大桥约 2.03 公里，下游距离 3#拦河闸约 3.35 公里，工程实际建设内容主要包括橡胶坝、调节闸、分流岛、充排水泵房以及其他配套附属设施。橡胶坝坝袋

高 2.20m，坝顶高程 3647.1m，底板顶高 3644.9m，橡胶坝长 553.50m，共分为 6 跨，单跨长 91m，在 5 处闸墩上各安装一个金色牦牛铜像；调节闸位于河道主槽位于河道左岸，宽度约 56.4m，布置在左岸主槽部位，调节闸共 5 孔，单孔净宽 8.6m；充排水泵房布置在左岸边，采用半地下式结构，分两层布置，其顺水流向长 23.5m，垂直水流向长 17.0m；距坝轴线左岸约 240m，距大桥中心线 104m 设置一处码头，其他附属配套设施包括导流堤、两岸翼墙、绿化等。

### 2.4.2 实际工程量与环评对比情况

工程实际工程量与设计工程量、环境影响评价批复工程量对比见下表：

**表 2-1　本期工程设计工程量与实际工程量对比表**

| 工程分类 | 项目名称 | 环评建设内容及规模 | 验收工程量（实际工程量） | 变更情况及原因 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 橡胶坝 | 4#橡胶坝位于次角林大桥下游 136 米处。坝袋高 2.20m，坝顶高程 3647.1m，底板顶高 3644.9m。橡胶坝长 553.50m，共分为 6 跨，单跨长 91m。 | 根据现场调查以及施工资料，4#橡胶坝位于次角林大桥下游 136 米处。坝袋高 2.20m，坝顶高程 3647.1m，底板顶高 3644.9m。橡胶坝长 553.50m，共分为 6 跨，单跨长 91m，在 5 处闸墩上各安装一个金色牦牛铜像。 | 在 5 处闸墩上各安装一个金色牦牛铜像。为项目区域增添了色彩，闸墩上安装金色牦牛铜像形成独特的人文景观。 |
| | 调节闸 | 调节闸共 5 孔，总宽度 56.4m，单孔净宽 8.6m；调节闸为开散式结构，闸室采用整体式结构，分别为 2 孔一联，3 孔一联。 | 根据现场调查以及施工资料，已建调节闸共 5 孔，总宽度 56.4m，单孔净宽 8.6m；调节闸为开散式结构，闸室采用整体式结构，分别为 2 孔一联，3 孔一联。 | 与环评一致 |
| | 排水泵房及蓄水池 | 充排水泵房采用半地下式结构，分两层布置，其顺水流向长 23.5m，垂直水流向长 17.0m。根据橡胶坝袋的充排水系统的设计要求，确定泵房底板高程 3642.90m，底板厚 1.8m。蓄水池布置在充排水泵房的上游侧，直接利用空箱式翼墙作为蓄水池，根据充水容积的要求，蓄水池的平面尺寸为 20.0x19.7m(顺水流向 x 垂直水流向）。 | 根据现场调查以及施工资料，项目充排水泵房采用半地下式结构，分两层布置，其顺水流向长 23.5m，垂直水流向长 17.0m。根据橡胶坝袋的充排水系统的设计要求，确定泵房底板高程 3642.90m，底板厚 1.8m。蓄水池布置在充排水泵房的上游侧，直接利用空箱式翼墙作为蓄水池，根据充水容积的要求，蓄水池的平面尺寸为 20.0x19.7m(顺水流向 x 垂直水流向）。 | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 翼墙及中隔墙 | 右岸上游与环岛路南岸挡墙相接，直接利用南岸挡墙作为其翼端。右岸下游为次角林大桥的引桥，因此为平顺水流并 | 根据现场调查以及施工资料，项目右岸上游与环岛路南岸挡墙相接，总长度 98m，直接利用南岸挡墙作为其翼端。右岸下游为 | 与环评一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 对引桥的基础进行防护，采用弧形挡墙顺接至引桥处，并在翼墙下游设有格宾石笼护坡。左岸上游翼墙分两部分，其一自蓄水池上游接至次角林大桥桥墩；其二，由桥墩上游采用弧形挡墙顺接至左岸岸边。挡墙上游为混凝土护坡，并与护岸工程衔接。因下游河岸在调节闸出口处转弯，为平顺水流并防止水流对河岸的淘刷，左岸采用弧形直立式挡墙防护至弯道末端。 | 次角林大桥的引桥，因此为平顺水流并对引桥的基础进行防护，采用弧形挡墙顺接至引桥处，并在翼墙下游设有格宾石笼护坡，总长度 350m。<br>左岸上游翼墙分两部分，其一自蓄水池上游接至次角林大桥桥墩；其二，由桥墩上游采用弧形挡墙顺接至左岸岸边。挡墙上游为混凝土护坡，并与护岸工程衔接，翼墙总长 352m，因下游河岸在调节闸出口处转弯，为平顺水流并防止水流对河岸的淘刷，左岸采用弧形直立式挡墙防护至弯道末端，下游挡墙长 240m。 | |
| | 上下游码头 | 坝上、下游设驳岸式游船码头各一座。上游码头布置于坝上游，距坝轴线左岸约 240m，距大桥中心线 104m；下游码头布置于坝下游右岸翼墙末端，距坝中心线约 100m。上游码头设计高程为 3648.00m，比正常蓄水位 3647.00m 高 1.0m，比橡胶坝最高溢流水位 3647.50m 高 0.5m；下游码头设计高程 3643.50m，比 3#闸设计挡水位 3642.50m 高 1.0m。 | 根据现场调查以及施工资料，坝上、下游设驳岸式游船码头各一座。上游码头布置于坝上游，距坝轴线左岸约 240m，距大桥中心线 104m；下游码头布置于坝下游右岸翼墙末端，距坝中心线约 100m。上游码头设计高程为 3648.00m，比正常蓄水位 3647.00m 高 1.0m，比橡胶坝最高溢流水位 3647.50m 高 0.5m；下游码头设计高程 3643.50m，比 3#闸设计挡水位 3642.50m 高 1.0m。 | 与环评一致 |
| | 施工导流 | 施工导流采用分期导流方式，在 2 个枯水期分两期进行导流。第一个枯水期围左岸，在一期围堰围护下施工左岸调节闸和临近的 2 个橡胶坝坝段，上游来水通过河床右岸侧开挖的导流明渠下泄；第二个枯水期围右岸，在二期围堰围护下，施工右岸剩余的橡胶坝坝段，利用一期已经建成的调节闸闸孔和和橡胶坝坝段过流。 | 根据项目施工资料和监理报告，施工导流采用分期导流方式，在 2 个枯水期分两期进行导流。第一个枯水期 2015 年（11 月~次年 5 月）围左岸，在一期围堰围护下施工左岸调节闸和临近的 2 个橡胶坝坝段，上游来水通过河床右岸侧开挖的导流明渠下泄；第二个枯水期 2016 年（10 月~次年 4 月）围右岸，在二期围堰围护下，施工右岸剩余的橡胶坝坝段，利用一期已经建成的调节闸闸孔和和橡胶坝坝段过流。 | 与环评一致 |
| | 施工区 | 左岸设置一个施工区。 | 根据项目施工资料和监理报告，项目设置一个集中施工区，位于拉萨河左岸空地。 | 与环评一致 |
| | 临时道路 | 需新建临时道路，共计 4.6km，路面为砂卵石填筑，宽 5.0m。 | 根据施工资料，项目施工期间设置临时道路，宽约 5m，长 2.1km，路面就近采用砂卵石填筑。 | **变更情况：**施工便道长度较少 2.5km。<br>**变更原因：** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 环评阶段为预估施工便道建设规模，具体以实际为准。 |
| | 公用工程 | 供水系统：施工生产用水水源为拉萨河河水，生活用水采用城市供水；<br>供电系统：工程区内有当地电网 10KV 输电线经过，可就近“T”接至各施工工作面，经过降压后提供本工程施工用电。考虑到线路故障或设备检修停电影响施工，另外配置柴油发电机作为备用电源。 | 根据咨询施工单位，工程施工生活用水接自周边市政管网，施工生产用水就近取自拉萨河；用电接入市政电网，施工区域配备两台 250kW 柴油发电机作为备用电源。 | 与环评一致 |
| | 劳动定员 | 施工期：高峰期施工人数为 545 人；<br>运行期：管理办公室，设人员 12 人。 | 根据调查，工程施工期高峰期施工人数 245 人（包含管理人员 16 人和施工人员 229 人）；<br>目前由于项目正在进行环保专项验收，未完成竣工验收，目前工程运行管理由工程施工项目部负责，配备管理人员 6 人。 | **变更情况：**施工人数减少 494 人；运行期管理人员人数减少 8 人。<br>**变更原因：**环评阶段为预估人员配置，具体人员配置情况以实际为准。 |
| 建设征地 | 4#橡胶坝及调节闸等 | 工程扰动地表共计 33.93hm$^2$，其中永久占地 25.68hm$^2$，临时占地 8.25hm$^2$。 | 工程扰动地表共计 31.41hm$^2$，其中永久占地 25.68hm$^2$，临时占地 5.73hm$^2$ | **变更情况：**项目临时占地减少了 2.52hm$^2$，**变更原因：**环评阶段用地为预估临时用地，具体用地情况以实际为准。 |
| 环保措施 | 水环境 | 化粪池、一体化污水处理站、沉淀池，旱厕等。 | 根据咨询施工监理单位，项目施工期设置两座沉淀池(单座 5m$^3$)、一座隔油池(2m$^3$)、一座化粪池(20m$^3$)和四座旱厕(单座 5m$^3$)，位于施工临时占地内，用以收集处理施工废水和生活废水。 | **变更情况：**项目未设置一体化污水处理站，**变更原因：**项目施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网能满足环保要求 |

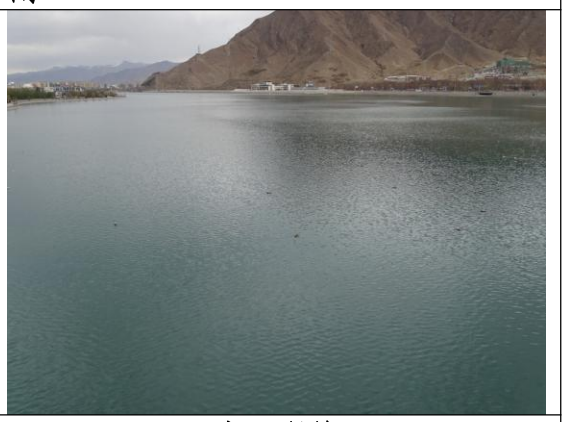
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 声环境 | 隔声设备、防噪声植被、限速禁鸣等措施。 | 根据咨询施工单位，工程施工过程中优选底噪设备，施工区设置限速和禁止鸣笛标志。 | 与环评一致 |
| | 大气环境 | 洒水车、口罩等 | 根据咨询施工单位，工程施工期间配备 1 辆洒水车定期进行洒水降尘，施工人员均发放口罩等防护物资。 | 与环评一致 |
| | 固废处理 | 垃圾车、垃圾清运等 | 根据咨询施工单位，工程施工期间产生的建筑垃圾、生活垃圾等均已合理清运处置，现场无遗留固废。 | 与环评一致 |
| | 生态环境 | 警示牌和宣传教育等 | 根据咨询施工单位，工程施工期间在项目区出入口设立相关警示牌，并对施工人员开展了相关生态保护的宣传教育。 | 与环评一致 |

## 主要建设内容照片


橡胶坝


管理区


调节闸

码头　　库区现状


挡墙　　原施工场地

## 2.5 工程占地

根据环评报告，本工程永久占地总计 25.68hm²，其中占用滩涂 7.15hm²，占用水域 18.53hm²。临时占地主要包括施工道路、施工营地、导流建筑物临时占地，工程临时占地面积共 8.25hm²，其中水域 6.76hm²，滩涂 1.49hm²。工程占地情况见表 2-2:

**表 2-2 环评报告中工程占地情况一览表　　单位：m²**

| 分区 | 永久占地 | | | 临时占地 | | | 占地合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 滩涂 | 水域 | 小计 | 滩涂 | 水域 | 小计 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程区 | 7.15 | 18.53 | 25.68 | / | / | / | 25.68 |
| 施工道路 | / | / | / | 0.39 | 1.91 | 2.3 | 2.3 |
| 施工营地 | / | / | / | 1.1 | / | 1.1 | 1.1 |
| 导流建筑 | / | / | / | / | 4.85 | 4.85 | 4.85 |
| 合计 | 7.15 | 18.53 | 25.68 | 1.49 | 6.76 | 8.25 | 33.93 |

根据调查，由于项目永久建构筑物建设内容和规模基本与环境阶段一致，永久占地面积未发生变更；临时设施建设内容、规模发生变更，占地面积相应改变。本工程实际总占地面积33.37hm$^2$，其中永久占地面积25.68hm$^2$，包括占用滩涂7.15hm$^2$，占用水域18.53hm$^2$。项目临时占地主要为施工生活办公区、堆料场、机械停放场、拌和站、材料加工场、施工临时道路等占地，实际总占地面积为5.73hm$^2$，包括占用滩涂1.02hm$^2$，占用水域4.71hm$^2$。目前已拆除场地内临时设施（现为公园及停车场），无施工遗留痕迹。具体占地情况见表2-3:

**表 2-3　验收过程中工程占地情况一览表　　单位：m$^2$**

| 分区 | 永久占地 | | | 临时占地 | | | 占地合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 滩涂 | 水域 | 小计 | 滩涂 | 水域 | 小计 | |
| 主体工程区 | 7.15 | 18.53 | 25.68 | / | / | / | 25.68 |
| 生活办公区 | / | / | / | 0.32 | / | 0.32 | 0.32 |
| 仓库 | / | / | / | 0.04 | / | 0.04 | 0.04 |
| 材料加工区 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | 0.2 |
| 堆料场 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | 0.1 |
| 机械停放场 | / | / | / | 0.08 | / | 0.08 | 0.08 |
| 施工便道 | / | / | / | 0.28 | 0.77 | 1.05 | 1.05 |
| 导流建筑 | / | / | / | / | 3.94 | 3.94 | 3.94 |
| 合计 | 7.15 | 18.53 | 25.68 | 1.02 | 4.71 | 5.73 | 31.41 |

由上表可知，项目永久占地较环评阶段未发生变更，临时占地面积减少了2.52hm$^2$，相对于环评阶段项目临时建筑（施工营地、导流建筑和施工便道占地）均有所减少。

## 2.6 环保投资

环评报告中本项目投资总概算为 28717.66 万元，其中环保工程投资费用估算为 380.5 万元，占项目总投资的 1.27%。

本工程实际总投资为 26924.78 万元，其中环保投资 339.95 万元，占比 1.26%。工程实际环保投资明细与环评提出的环保投资对比情况见下表:

**表 2-4　工程环保投资情况一览表**

| 项目 | 环保措施内容 | | 估算投资（万元） | 实际投资（万元） | |
|---|---|---|---|---|---|
| 环境保护措施 | 生态流量监测设备 | | 20.0 | 工程区已安装生态流量监测设备 | 22.0 |
| 环境监测措施 | 水质监测 | | 16.1 | 根据调查，项目进行了水质监测 | 1.5 |
| | 噪声监测 | | 3.3 | 根据调查，项目进行了噪声监测 | 0.5 |
| | 环境空气质量监测 | | 9.9 | 根据调查，项目进行了环境空气质量监测 | 1.0 |
| | 生态调查 | | 15.0 | 已委托成都源泽环保有限公司开展了生态调查 | 6 |
| | 人群健康监测 | | 3.28 | 未开展 | 0 |
| 环境保护临时措施 | 施工期污废水处理 | 沉淀池 | 2.0 | 根据调查，施工期设置 2 座沉淀池 | 1.2 |
| | | 隔油池 | 0.8 | 根据调查，施工期设置 1 座隔油池 | 0.8 |
| | | 化粪池 | 2.0 | 根据调查，施工期设置 1 座化粪池 | 3.5 |
| | | 一体化污水处理设备 | 30.0 | 根据调查，施工期未安装一体化污水处理设备 | 0 |
| | | 旱厕 | 1.6 | 根据调查，施工期设置 4 座旱厕 | 1.2 |
| | 环境空气质量保护 | 洒水车运行费 | 12.6 | 工程区配备一辆洒水车，定期进行洒水降尘 | 20.0 |
| | 噪声防护 | 隔声屏 | 25.0 | 根据调查，施工期在靠近居民区段已设置围挡 | 18.0 |
| | | 噪声补偿费 | 20.0 | 根据调查，施工期未发放噪声补偿费 | 0 |
| | 固体废物处置 | 垃圾桶 | 0.16 | 施工区已设置垃圾桶 | 0.15 |
| | | 生活垃圾清运处置 | 2.06 | 生活垃圾经收集后安排专人进行了清运处置 | 2.4 |
| | 人群健康防护 | 施工期一次性清理消毒（进场前） | 1.12 | 施工期进行清理消毒（进场前） | 1.4 |
| | | 卫生防疫（灭鼠、蚊、蝇） | 1.09 | 由于设置了生活办公区，定期进行了卫生防疫（灭鼠、蚊、蝇） | 2.4 |
| 独立费用 | | | 179.90 | 独立费用 | 179.90 |
| 基本预备费 | | | 34.59 | 基本预备费 | 34.59 |
| 总计 | | | 380.5 | / | 296.54 |

项目环评环保投资估算为 380.5 万元，实际环保投资为 296.54 万元。主要原因为部分环境监测措施及噪声补偿费未落实，施工期间未设置一体化污水处理设备，其他环投资基本与环评阶段一致，整体考虑环保投资减少。

## 2.7 项目变更情况说明

根据现场进行踏勘、业主介绍、资料收集和对比，工程建设内容及规模变化较大，具体变更情况如下:

（1）为项目区域增添了色彩，形成独特的人文景观，在5个闸墩上安装金色牦牛铜像。

（2）临时施工道路设置情况发生变更，实际修建临时道路2.1km，较环评阶段减少2.5km，路宽和路面结构不变；

（3）劳动定员发生变更，根据施工单位提供资料，工程实际施工人数为245人（包含管理人员16人和施工人员229人），运行期管理人数6人，较环评阶段分别减少了300人、6人；

（4）工程建设占地情况发生变更，由于施工便道及施工场地设置方案变更，工程临时占地总面积相应减少了2.52hm$^2$；

（5）未设置一体化污水处理设备，项目施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网能满足环保要求；

（6）项目环保投资减少，项目环评环保投资估算为 380.5 万元，实际环保投资为 296.54 万元。主要原因为部分环境监测措施及噪声补偿费未落实，施工期间未设置一体化污水处理设备，其他环投资基本与环评阶段一致，整体考虑环保投资减少。

具体变更情况见下表：

**表 2-5　项目变更情况一览表**

| 序号 | 变更情况 | 变更原因 | 环境影响 |
|---|---|---|---|
| 1 | 安装金色牦牛铜像 | 设计调整 | 为项目区域增添了色彩，形成独特的人文景观 |
| 2 | 临时施工道路减少 | 环评阶段为预估施工便道建设规模，具体以实际为准。 | 项目占地减少，环境影响减小 |
| 3 | 劳动定员减少 | 环评阶段为预估人员配置，具体人员配置情况以实际为准。 | 项目劳动定员减少，产排污减小，环境影响减小 |
| 4 | 废弃包装材料、废活性炭过设置危废暂存间暂存后由供应商回收，沉淀渣定期清掏后回用 | 为了加强资源综合利用，废弃包装材料、废活性炭由厂家回收，沉淀渣回用于生产。 | 项目产生的废弃包装材料、废活性炭、沉淀渣回收利用，环境影响减小 |
| 5 | 未设置一体化污水处理设备 | 项目施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网能满足环保要求 | / |
| 6 | 项目总投资减少；环保投资减少。 | 主要原因为部分环境监测措施及噪声补偿费未落实，施工期间未设置一 | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 体化污水处理设备 | |

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）要求，本项目属于水利水电建设项目，对比环办[2015]52号文所列“性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施”五项中界定为重大变更的5种情形，本项目不属于5种界定为重大变更的情形之一。**因此，本项目无重大变更，属于一般变更。**

# 3 环境影响报告书回顾

《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》由中水北方勘测设计研究有限责任公司于2015年8月编制完成，西藏自治区生态环境厅(原西藏自治区环保厅)于2016年8月28日以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审[2016]70号）文对环境影响报告书进行了批复。

## 3.1 评价结论

### 3.1.1 水文情势影响评价结论

**1、施工期对水文情势的影响**

施工期对水文情势的影响主要为施工导流影响，该影响总体较小，影响过程也较短。综合考虑地形及水文条件，施工导流采用分期导流方式，在2个枯水期分两期进行导流。调节闸布置于河道左岸，第一个枯水期围左岸，在一期围堰围护下施工左岸调节闸和临近的2个橡胶坝坝段，上游来水通过河床右岸侧开挖的导流明渠下泄；第二个枯水期围右岸，在二期围堰围护下，施工右岸剩余的橡胶坝坝段，利用一期已经建成的调节闸闸孔和和橡胶坝坝段过流。

第一个枯水期（2015年10月~2016年5月）：10~12月筑岛，完成左岸永久建筑物的上游防渗墙和下游防冲墙施工，开挖右岸导流明渠，填筑一期上下游及纵向围堰，在围堰保护下施工左岸调节闸和2个坝段橡胶坝，并完成二期纵向混凝土围圾施工。

第一个汛期（2016年6月~9月）：拆除一期围堰，利用调节闸及河床过流。第二个枯水期（2016年10月~2017年5月）：10~12月筑岛，完成右岸永久建筑物的上游防渗墙和下游防冲墙施工，填筑二期土石围堰，完成剩余4个坝段施工。

通过导流方式和导流时段进行分析，施工导流期将一直有导流泄放的流量，导流期间不会造成下游河段断流。原河道的水位、流量和流速在导流期间受到轻微影响，下游河道流量过程基本为天然河道流量过程，工程施工对水文情势的影响总体较小。

**2、运行期对水文情势的影响**

4#闸橡胶坝坝底高程为3644.90m，坝顶高程为3647.10m，最大坝高为2.20m，

水库正常蓄水位为 3647.00m，回水长度 2.1km。淹没面积的 0.82km$^2$，蓄水量 106.6 万 m$^3$，由于本工程景观要求，在挡水时采取坝顶溢液的方式形成瀑布效果，同时向下游河道下泄生态流量，避免河道断液。坝顶没流水深最大按 0.40m 考总，确定橡胶坝正常溢流时坝前最高水位为 3647.50m。

4#闸运行方式为；1)枯水期，①当上游来水小于 230m$^3$/s 时，调节闸闭闸，保持坝上水位在正常蓄水位 3647.00m 和最高溢流水位 3647.50m 之间：②当上游来水 230m$^3$/s~385m$^3$/s 时，局部开启调节闸，维持坝上水位在 3647.00m；当上游来水 385m$^3$/s--715m$^3$/s 时，开启调节闸，维持坝上水位在 3647.50m；④当上游来水超过 715mmm$^3$/s 时，开启调节闸，调节坝袋直至塌坝，保持坝上水位不超过 3647.50m。2)汛期，在预报洪水到来之前，提前开启调节闸并塌坝，放空库容。

4#栏河闸建成后仍属河道型水库，拦河闸坝内仍将维持一定流速，目前拉萨河总体还处于自然演变状态，主流平面摆幅较大，工程主要在拉萨河河道、河滩进行，因此本工程会对河道局部的水位、流速和泥沙淤积等产生影响，但不会改变其总体趋势。库区河段和橡胶坝坝下河段的水文情势变化分述如下。

（1）库区河段

1）水位

4#闸设计蓄水位 3647.00m，在运行期内，坝上水位由建坝前的天然径流水位调整到蓄水位，坝上水位与天然径流状态相比将增加。

根据可研报告计算成果，4#闸建成后，在 50 年一遇设计洪水和 100 年一遇校核洪水工况下，上游近坝处水位有局部雍高，雍高 0.18m 和 0.19m，雍高后的水位分别为 3648.38m 和 3648.59m，稍高于河道水面计算推算的设计洪水位 3648.20m 和校核洪水位 3648.40m，水位抬高有限，可以采取提高堤防高度来解决此问题。

2）流速

库区蓄水后，由于水深加深，库区及坝过以上受回水影响区域内河道的流速均比天然河道状态下有所减缓，

3）泥沙

拉萨河拉萨站天然情况下多年平均悬移质输沙量为 130.2 万 t，多年平均含沙量为 0.139kg/m$^3$，多年平均推移质约为 26 万 t。

根据可研报告，工程建成运行 10 年后仅拉萨间大桥以下段发生淤积，最大

淤积厚度发生在拉萨河大桥下 360m 处，河滩和河槽分别淤积 19cm 和 16cm，河槽派积的泥沙大多为推移质，河滩则多为悬移质中较粗颗粒泥沙。水库运行 10 年后的总淤泥量为 3.25 万 $m^3$。

总体面言，工程运行后淤积在库区的泥沙量较少，影响有限，

（2）坝下河段

1）生态基流

结合工程减水河段的实际情况，按《关于印发水利水电建设项目水环境与水生生态保护技术政策研讨会会议纪要的函》（环办函［2006]11 号）及其附件“关于河道生态用水计算与解决措施”的相关内容，采用维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%作为满足河道基本功能，不断流、又不会出现大的生态环境问题的基流量。按照该规定，本工程河段最小下泄生态流量为 39.2$m^3$/s，以保证下游河段生态用水要求。

2）下治河道流最变化

根据 4#闸运行方式，每年汛末（10 月）开始下闸蓄水，在此蓄水时段内，开启调节闸，同时为了保持下泄 39.2$m^3$/s 的生态基流，根据建设单位提供资料项目 6 处橡胶坝设置了 3 处控制闸，因此靠近泵房处 2 座橡胶坝常年低于另外 4 处橡胶坝运行状态，以保证下游河段生态用水要求。

丰水年（P=25%)时河道 10 月份流量为 314.32$m^3$/s，蓄水用时 62min; 平水年（P=50%)时河道 10 月份流量为 280.05$m^3$/s，蓄水用时 71min; 枯水年（P=75%)时河道 10 月份流量为 214.37$m^3$/s，蓄水用时 96min。以上分析表明，4#闸运行蓄水时间较短，而且其余时段上游来水均进入下游河段，完全满足下游河段生态用水要求，其运行期对坝下河段的水环境和生态环境影响不大。

### 3.1.2 地表水环境影响评价结论

**（1）施工期对地表水环境的影响**

工程方案对水环境质量的影响主要集中在施工期，所产生的废水主要分为两部分，一部分为生产废水，其中主要含 SS、pH 值，此类废水通过沉淀处理后大部分可循环使用，外排量较少，对水质影响不大; 第二部分为施工人员生活污水，因拉萨河内岸农田和林地分布广泛，可将生活污水经过初步处理后用于当地农灌或林灌，不直接排入河道，故对水质不会带来明显影响。根据计算，项目施工期拌和站产生废水 2.5$m^3$/d，施工冲洗废水产生量约 78.5$m^3$/d，基坑排水强度一期

为 546m³/h，二期为 633m³/h，施工人员生活污水产生量为 32.7m³/d。

**（2）运行期对地表水坏境的影响**

**工程河段富营养化评价:** 氮、磷是引起湖泊富营养化的主要元素，在研究氮、磷物质与水质富营养化过程中，氮、磷浓度的比值与藻类增殖有密切关系。日本湖泊科学家研究指出，当湖水的总氮和总磷浓度的比值在 10~15 的范围时，差类生长与氮、磷浓度存在直线相关关系，随着研究的深入，确定出湖水的总氮和总磷浓度的比值在 12~13 时最适宜于藻类增殖，若总氮和总磷浓度之比小于此值时，则蒸类增殖可能受到影响。

根据对 4#闸库区总氮、总磷浓度的预测结果，其氮磷比为 6.19，小于 10，则本工程建成后，库区不易发生富营养化，但仍然需要严格控制库区氮磷的排入量，加强上游污染源控制以及水质监测，以便及时采取应对措施。

**管理人员生活污水影响分析:** 本工程运行期共需各类岗位人员 12 人，人均用水按 100L/d 计算，污水排放系数按 0.6 计，运行期生活污水产生量为 0.72m³/d 生活污水的主要污染物为 $BOD_5$ 和 COD，其中 $BOD_5$、COD 的浓度分别为 100~200mg/L、200~300mg/L，此外还含有致病病菌等。

运行期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，因此不会对当地的水环境产生影响。

**地表水环境保护对策措施:**

**（1）施工期地表水环境保护措施**

①针对混凝土养护废水产生量少、SS 浓度高、间断集中排放的特点，采用絮凝沉淀法进行处理，在工程区施工点沉淀池。废水进行处理时，由于废水中 pH 值较高，先在沉淀池中加入适量的酸调节 pH 值至中性，再进行沉淀处理。若静置沉淀处理未能使悬浮物达标，则应投放絮凝剂，投加量应根据施工现场试验确定，避免投加过量造成二次污染。

②可在机械停放厂周围设置集水沟，收集含油废水，并设置隔油池，对机械、车辆冲洗含油废水处理，其出水的石油类含量应控制在 10mg/L 以下。

③基坑废水中 SS 浓度较高，可以同混凝土养护废水一并采用絮凝沉淀法处理，处理后上清液回用或用于道路和施工场地洒水，不外排，泥渣定期清理。

④在生活区建旱厕和 5#砖砌化粪池（有效容积 30m³)，后接一体化污水处理设备进行深度处理，污水在化粪池内停留时间 24 小时。污泥由施工单位派专人

定期清理用于肥田或运到环卫部门指定的垃圾堆放场地。

**（2）运行期地表水环境保护措施**

1）污染源监控措施

为防止新的污染源破坏库区水质，地方政府应重点控制当地企业的选址，尽量远离库区集水范围。同时有关环境主管部门应严格管理和执法，对污染大的工程要切实把关，不能选址在库区周边范围，选址在库区上游的轻污染企业应严格要求建设污水处理设施，废水必须达标排放，并在安装排水水质自动监测设施，通过加强企业排污监测，提高对排污企业的环境监管效能，严控企业超标排污行为，减少污染物入河（库）量。

2）水质监控措施

定期进行库区水质监测，为掌握水质状况和制定环保政策提供依据。

3）加强拉萨河上游农业面污染源治理，大力发展生态农业

推广生态农业，指导农民科学、合理的使用农药和化肥，改进施肥方式，推广新型复合肥和缓效肥料等措施，控制氮肥过量供应，合理种植农作物，实行保土耕种、作物轮植、节水灌溉等措施，减少农业径流氮磷损失；同时提倡使用低毒、低残留、高效的环保型农药，在当地农业服务技术中心指导下科学合理地使用农药，增强病虫害防治技术，改进农药施用方法，遵守国家顾布的“农药安全使用标准”，禁止违章超标施用等，以减少农业面源污染。

4）加强周边居民点生活污染源治理

在工程周边居民区积极开展环境卫生的宣传教育活动，加强居民生活污染源治理，处理当地居民日常生活污水，加强库周居民点生活垃圾管理，禁止乱扔和随意堆放垃圾，减少生活面源污染。

### 3.1.3 对行洪安全的影响评价结论

通过对闸坝的各种运行调度工况对比分析可知；①橡胶坝检修条件下，当上游水位与橡胶坝底板高程同高（均为 3644.90m)时，调节闸最大过流能力为 74.87m$^3$/s，而枯水期（10 月份～5 月份）月平均流量最大值为 70.1m$^3$/s，说明多数情况下，橡胶坝在枯水期（10 月份～5 月份）检修基本具备干地作业条件。②调节闸不过流且橡胶坝不塌坝（即坝顶溢流水深为 0.4m)时，橡胶坝最大过流流量为 236.80m$^3$/s，天然流量大于该流量时，必须开启调节闸进行流量调泄；③根据水文资料，坝址处非汛期 5 年一遇行洪流量 598.00m$^3$/s，而橡胶坝坝顶溢流及

调节闸敞泄时的最大过流能力为 721.29 ㎡(其中橡胶坝泄量 233.67m³/s，调节闸泄流 487.62m³/s)，说明除特珠情况外，非汛期橡胶坝基本不需要塌坝运行。同时，当天然来水大于 721.29m³/s 时，橡胶坝必须塌坝运行，以确保工程及上游防洪安全：④在 50 年一遇设计洪水和 100 年一遇校核洪水工况下，上游近坝处水位有局部壅高，壅高 0.18m 和 0.19m，壅高后的水位分别为 3648.38m 和 3648.59m，稍高于河道水面计算推算的设计洪水位 3648.20m 和校核洪水位 3648.40m。综合分析表明，设计和校核洪水工况下闸坝泄流能力基本满足要求。

50 年一遇设计洪水和 100 年一遇校核洪水工况下，壅高值不大。因此该工程的壅水范围小，对河道防洪水位的影响较小，对河道行洪安全的影响校小。

### 3.1.4 地下水环境影响评价结论

**（1）施工期对地下水坏境的影响**

工程施工期，地下水污染源主要来源于施工废水和生活污水。施工废水主要包括混凝土浇筑养护和混凝土预制厂冲洗产生的碱性废水、机械设备修理冲洗产生的含油污水和基坑废水等。碱性废水和含油污水经沉淀池、隔油池处理后回用，生活污水经化粪池和一体化污水处理设备深度处理，均不会对地下水环境造成影响；施工期影响主要为基坑排水引起的地下水位变化。

**（2）运行期对地下水坏境的影响**

**水库渗漏：**4#闸库区为槽蓄型，库区正常蓄水位为 3647.50mm，正常蓄水深约 2.50m,，库区宽约 600~800m，回水长度 2.1km，壅水高度较小，两岸防洪堤外侧局部存在拉萨河漫滩及一级阶地，水库正常蓄水后蓄水位与库岸防洪堤外侧漫滩地面高程近一致，库区内外河床、漫滩组成物质主要为最大厚度大于 80m 的强透水的松散～密实卵石层，下伏板岩由于其透水性较卵石层小为相对隔水层，故卵石层特别是表层的松散～稍密卵石层为水库的极强透水层，是水库的主要渗漏通道，其渗漏方向可从库底、坝基以下卵石层向下游发生渗漏，库区向两岸发生绕堤基渗漏的可能性较大，以潜流的方式渗漏，属排泄型严重渗漏。因此，需对坝基进行防渗处理。

本工程橡胶坝采用水平防渗和垂直防渗相结合的防渗方式。垂直防渗采用板式防渗墙，布置在上游铺盖起点和下游海漫终点处，深度 8.00m。水平防渗由上游侧铺盖、下游侧护坦、海漫及坝底板四部分共同构成，其中上游铺盖长度 20.00m，下游侧倾斜段长度 4.00m，坝底板长度 11.00m，防渗地下轮廓线总长为

35.00m。根据可研报告防渗计算结果，采取防渗措施后，闸底板水平段渗透坡降为 0.048，出口段渗透坡降为 0.182,坝基防渗效果良好，不会发生渗透破坏、渗透稳定满足规范要求，不会对地下水的补给与排泄造成太大的影响。

**水库浸没：**拟建 4#闸坝库区正常蓄水位为 3647.00m，正常蓄水深约 2.50m，两岸挡墙外侧为宽约 300~1000m 的拉萨河漫滩及一级阶地，水库正常蓄水后，因地下水位壅高作用，两岸防洪堤外侧漫滩、一级阶地地下水位与河水位基本一致。

根据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008)D.0.6 条，浸没地下水埋深临界值 Hcr 按公式 Hcr=Hk+ΔH 进行计算；本工程区地下水埋深临界值按 2.00m 考虑，库区最高溢流蓄水位为 3647.50m，故库区两岸地面高程低于 3649.50m 的区域为浸没区，根据以上高程划分出本库区两岸的浸没区为：左岸为库区 318 国道以南，308 团的训练场地及闸坝址区上游左侧大冲沟近拉萨河滩地部位；右岸为南环岛路及仙足岛住宅小区。

建议对该浸没区于库外设置减压井、截排渗沟以有效截排库区渗漏至库岸的地下水及雨期排泄城区内地表汇水，于库区内设置水平铺盖以延长渗漏路径减少库区渗漏量，使库区外地下水位能保持在城区建筑物地下水安全水位以下。

**对拉萨市水厂的影响：**目前，项目区周边共有 4 座水厂，分别是北郊水厂、西郊水厂、献多水厂和药王山水厂。工程所在地距离这 4 座水厂的直线距离分别为 3.3km、6.8km、7.6km 和 2.9km，距离均很远，工程运行期间不会对水厂的供水造成不利影响。

**地下水环境污染防治措施：**

**（1）施工期地下水环境保护措施**

地下水可能的主要污染源为生活污水、施工营地冲洗废水的跑、滴、漏，且该部分水量极少。为了防止生活污水及冲洗废水的泄漏对土壤和地下水产生影响，对旱厕及隔油沉淀池进行混凝土硬化防渗处理，混凝土强度等级达到 C30，抗渗等级不低于 P8。

施工降排水、截渗工程等施工相对于其他工程形式对地下水的影响较大，在施工过程中要特别注意对地下水的保护，防止地下水的过度浪费和施工活动对地下水造成污染。由于工程区含水层渗透系数大、富水性强，4#闸基坑涌水量较大，排水强度高，建议对基坑采用防渗铺盖或防渗墙防渗后再进行排水或对地下水位

3.0m 以下建筑采用水下浇注的解决降水困难的问题。

定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测排水及附近地下水水水质，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场。

**（2）运行期地下水环境保护措施**

工程所在区域地下水埋藏较浅，工程运行后，地下水与地表水的交互作用更显著，容易对地下水环境造成影响。库区可能存在渗漏问题，建议库岸、闸基进行防渗，以防止浅层地下水水位抬升超过临界埋深（2.0m)引起土壤次生盐渍化等环境水文地质问题。

运行期应注重地下水环境的保护工作，一方面要合理开发地下水资源，另一方面要加强拉萨河的污染治理工作，保护地下水水质。

地下水水质监测工作是水质分析评价的基础，因此必须加强地下水水质动态监测工作，及时掌握地下水的水质状况，控制水污染趋势。根据流域地下水利用保护规划的统一部署安排，根据不同环境水文地质单元分别布设一定数量的浅层和深层地下水水质监测井；定期对地下水水质状况进行分析评价，向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。

### 3.1.5 大气环境影响评价结论

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）施工期间对大气污染主要来源于施工机械及机动车辆燃油排放的废气和工程施工、公路运输产生的扬尘，排放方式为无组织间歇式排放源强，施工结束施工期大气环境影响将随之消除。废气会给施工区的大气环境及施工人员带来不利影响，工程建设和交通扬尘会对施工道路附近生活居民带来一定影响。

**大气环境污染防治措施:**

**1、粉尘污染防治措施**

（1)土石方挖填及装卸

土石方挖填和装卸作业应避免随意甩渣，大风天气应抑尘施工。干燥区域作业，应洒水降尘。堆渣宜采取挡护措施。

（2)交通运输

交通车辆扬尘主要来自公路路面尘土和道路的损坏，通过有效地控制来源，就可以减少扬尘。应加强道路管理和维护，保持路面平坦清洁，无雨日要勤洒水:配备公路养护、维修、清扫队伍，使道路常年处于良好的运用状态，削减车辆运

输产生的扬尘。

在物资运输过程中注意防止环境空气污染。水泥、石灰、粉煤灰等细颗粒材料运输采用密封罐车；采用敞篷车运输，应用篷布遮盖；装卸、堆放中应防止物料流散；水泥临时备料场宜建在有排浆引流的混凝土预制厂内，就近使用。在施工区控制车速，在靠近施工营地及辅助企业行驶的车辆，车速不得超过 20km/h。

（3)施工区粉尘污染防治

租赁 1 辆 8t 洒水车用于施工区洒水降尘，租期 21 个月。施工期每日早、中、晚在工区来回洒水，以减少扬尘。

**2、废气污染防治措施**

选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆，并且安装排气净化器，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度。特别是发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以更新。加强对燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。

施工临时生活区人员取暖、食堂尽量采用液化石油气或电力能源代替燃煤，减少烟气排放。

### 3.1.6 声环境影响评价结论

①由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响。施工机械噪声昼间在 100m 处可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008)2 类标准（小于 60dB(A)）；夜间除混凝土振捣器和蛙式打夯机外，其余机械噪声在 160m 处能达到 2 类标准（小于 50dB(A)）；混凝土振捣器和蛙式打夯机夜间噪声在 260m 处达到标准。

由于本次受施工噪声影响的敏感点主要为河道右岸的仙足岛生态住宅小区、江苏生态园大酒店、仙足岛花园小区、拉萨北京中学以及河道左岸的次角林文化旅游创意园区，距离 4#施工边界分别为 50m、150m、250m、250m 和 150m，施工机械噪声将会给此处的居民生活、休息、办公等活动带来很大的影响，因此建设单位必须采取隔声降噪措施，将施工噪声的影响降至最低，同时夜间尽量避免施工。

②本项目营运期充排水泵房内水泵会产生一定的设备噪声，单台水泵噪声源强为 85~92dB(A)。充排水泵房位于橡胶坝护堤左岸，临近五孔节制闸，位于通

向交通桥道路的南侧。充排水泵房共计三层，地上一层，地下两层，四台充排水泵位于地下二层，地下结构隔声效果按照不低于25dB(A)计算。采用声能叠加公式和噪声距离衰减公式预测本项目建成后主要噪声源临近厂界的噪声影响值，论证厂界噪声排放是否达标。

根据预测本项目投产运行后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，不会对周边环境造成影响。

**噪声污染防治措施:**

施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声设备和工艺，并加强设备的维护和保养。

施工运输车辆在经过居住区时，应减缓车速，禁止夜间鸣高音喇叭；根据施工进度，合理安排运输时间，尽量减少夜间运输。

在仙足岛上受工程建设影响的居民点附近施工时要考虑设置噪声挡板，共设置噪声挡板500m；对于噪声较大的施工机械，可采取封闭式作业。

加强劳动保护，改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员每人每天的工作时间不多于6h；给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具。

### 3.1.7 固体废弃物影响评价结论

**1、施工期固体废物影响分析**

本工程施工期产生的固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1)施工弃土

根据工程土石方平衡，本工程主体及临时工程土方开挖共148.82万$m^3$(自然方），其中22.62万$m^3$(压实方）用于回填，弃土共145.76万$m^3$(松方）。

弃土主要为砂卵石，主要来源为闸基开挖和上下游河道整治，弃土全部运至柳梧新区集中处置，不另设弃渣场，因此不会对工程周边环境造成影响。

（2)建筑垃圾

本工程产生的建筑垃圾主要来自施工临时设施的拆除，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾，主要包括彩钢板、钢筋、水泥、砖块等。

大量的建筑垃圾堆放在施工区域，会影响工程区的环境卫生，对周边环境造成污染，对景观也会造成破坏，因此必须采取相关处理措施。

（3)生活垃圾

本工程施工高峰期人数 545 人，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计算，则生活垃圾产生量为 545kg/d，施工期间共产生垃圾总量为 343.35t。

生活垃圾含有有机质和多种病原体，若未及时收集处理或处理不当，垃圾中较轻物质的微粒会被风扬起四处飘散，污染大气、水体、土地等；垃圾中的有机部分会就地腐烂，散出臭气，污染环境，同时招来苍蝇、蚊虫、鼠害等传播疾病。若垃圾随意堆放，经雨水冲刷，涌入拉萨河，还将污染地表水环境。

因此，为保证施工生活区环境的卫生，应在生活区设置垃圾桶，生活垃圾定期清运；垃圾桶要定期消毒，防止苍蝇等传染媒介滋生，减少生活垃圾对环境和施工人员健康产生不利影响。

**2、营运期固体废物影响分析**

本工程营运期的固体废物主要为管理人员生活垃圾。本工程共需各类岗位人员 12 人，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计算，则生活垃圾产生总量为 4.38t/a。

虽然生活垃圾产生量较小，但其对环境的危害却不容忽视，生活垃圾含有有机质和多种病原体，若未及时收集处理或处理不当，垃圾中较轻物质的微粒会被风扬起四处飘散，污染大气、水体、土地等；垃圾中的有机部分会就地腐烂，散出臭气，污染环境，同时招来苍蝇、蚊虫、鼠害等传播疾病。若垃圾随意堆放，经雨水冲刷，涌入拉萨河，还将污染地表水环境，因此，应对生活垃圾加以集中处理，禁止乱扔垃圾，垃圾应制定专门地点堆放，定期清运，以避免对周围环境造成影响。

**固体废弃物污染防治措施:**

**1、弃土（石、渣）处置**

本工程主体及临时工程土方开挖共 148.82 万 $m^3$(自然方），其中 22.62 万 $m^3$(压实方）用于回填，弃土（渣）共 145.76 万 $m^3$(松方），基本为砂卵石，运至柳梧新区，不设置弃渣场。

**2、建筑垃圾处置**

本工程产生的建筑垃圾主要来自施工临时设施的拆除，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾，主要包括彩钢板、钢筋、水泥、砖块等。部分建筑垃圾可以回收再利用，不能回收的建筑垃圾应集中收集，由环卫部门运至填埋场填埋。

**3、生活垃圾处置**

施工高峰期主要固体废弃物为生活垃圾。施工高峰期人数 545 人，生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计算，则生活垃圾产生量为 545kg/d，施工期间共产生垃圾总量为 343.35t。为保证施工生活区环境的卫生，在生活区设置 8 个垃圾桶，生活垃圾定期清运；垃圾桶要定期消毒，防止苍蝇等传染媒介滋生，减少生活垃圾对环境和施工人员健康产生不利影响。

### 3.1.8 生态环境影响评价结论

**施工期生态环境影响分析**

**1、对陆生植物的影响**

施工期工程建设对陆生植物的影响主要体现在工程占地、人员进驻及施工活动等，其影响主要限于施工区范围。

（1)工程占地

在施工过程中，橡胶坝开挖及建设、施工便道修建等工程都将不可避免的占用土地，对植被造成破坏。

工程永久占地包括橡胶坝和调节闸等主体工程和护岸背坡回填工程，工程永久占地面积共 25.68hm$^2$，其中水域 18.53hm$^2$，滩涂 7.15hm$^2$。工程临时占地包括施工临时占地、施工道路、施工营地、导流建筑物临时占地，工程临时占地面积共 8.25hm$^2$，其中水域 6.76hm$^2$，滩涂 1.49hm$^2$。

工程占地将导致工程涉及区内陆生植物面积直接减少，造成局部区域植被破坏，生物量降低。本工程占用的植被类型主要为滩涂植被，以芦苇、苔草、杉叶藻为主。在工程涉及区内未发现有重点保护植物及古树名木分布，受影响的植物均为当地一版常见物种，在周边地区均有分布。因此，工程的施工建设仅使施工区域部分地表植物的数量和分布情况发生变化，不会对区域的植被区系和构成造成影响。

工程施工期同，将同步实施水士保持措施，在施工区内植树种草。工程完工后，将对施工临时占地进行植被恢复。由于项目所在地区日照充足，适宜当地常见种生长，在采取以上措施后，预计工程区域内的植被在较短时间内可以得到较好的恢复。因此，本工程的建设对区域植被的影响总体较小。

（2)人员进驻

施工期间，大量人员和车辆、机械的进场和建设活动将给施工区的生态环境

造成一定的影响，主要表现在施工营地临时占地、人员活动产生的废水、废渣、废气等对植被的破坏、环境的污染等方面。但是由于施工是暂时的，因此施工人员进驻对生态环境影响为暂时性的。

（3）施工活动

施工期间，施工活动较多，工程量较大，其中土石方开控、湿凝土浇灌等施工活动对生态环境的影响相对较大。在施工过程中，原材料堆放、施工人员的活动、车辆运输、机械运行等都会对本区域内的植物生长产生影响。但是由于施工是暂时的，因此施工活动对陆生植物的影响是暂时性的。

**2、对陆生动物的影响**

（1)对动物生境的影响

工程占地将破坏部分动物原有的栖息地，导致其生境范围有所缩小。根据可研报告，受工程永久和临时占地影响的野生动物生境主要包括水域 25.29hm$^2$、滩涂 8.64hm$^2$，占地面积较少。施工区周边分布有大量同类型的生境，野生动物在受到施工活动影响后一般能在周边找到适宜生境。因此，工程的建设对野生动物及其生境影响有限。

工程实施后，通过水土保持措施以及完工后临时占地区的植被恢复措施的实施，可以使工程影响区内的植被在较短时间内得到较好的恢复。随着区域植被的逐步恢复，施工占地区内野生动物的数量也将逐步恢复。

（2） 对两栖类和爬行类动物的影响

工程涉及区内常见的两栖类和爬行类动物主要有蛙类、蛇类等，这些动物的领地范围较小，行动较迟缓。工程建设占地将导致部分两栖类和爬行类失去原有的栖息地，被动向周边地区迁移，由于两栖类和爬行类动物具有一定的迁徙和规避危险的能力，而且工程周围分布有大面积的河滩地、水域等适宜生境，因此工程建设对两栖类动物和爬行动物的影响主要是导致其在施工区内及外围地带的分布和个体数量的变化，不会改变其区系组成和种群致量。

施工期间，大量施工人员进驻，使施工区人口密度增大，人为干扰因素增多，如不加强对施工人员管理，可能会使一些蛙类和蛇类等野生动物遭到滥捕。

工程实施后，通过水土保持措施以及完工后临时占地区的植被恢复措施的实施，施工占地区内的植被将逐步得到恢复，将重新成为两栖类动物和爬行动物的栖息地，其种类和数量也将逐步恢复至现状水平。

（3） 对哺乳类和鸟类的影响

工程区处于拉萨河下游区域，河谷人口较为集中，人类活动相对频繁，区城内基本无大型哺乳动物分布，而藏鼠兔、高原兔等小型啮齿动物数量较多。鸟类主要为赤麻鸭，斑头雁等青藏高原特有种类。工程区内未发现珍稀保护的种类。

工程建设将占用水域 25.29hm$^2$、滩涂 8.64hm$^2$，滩涂占地面积较少，而且工程外围地带分布有大面积的河滩地。哺乳类和鸟类的迁徒能力较强，并且工程区周围食物来源广泛、种类丰富，因此，工程的建设不会对哺乳类和鸟类栖息、觅食产生明显的不利影响。

工程施工期间，施工机械运行和施工人员活动等也可能对周边的哺乳类和鸟类产生惊扰影响，在受到影响后哺乳类和鸟类一般会主动向周边迁移，使工程区及其周边区域的哺乳类和鸟类分布数量暂时性下降。工程完工后，随着施工迹地的恢复和环境的逐步改善，施工区哺乳类和鸟类的种群数量将逐渐得到恢复。

**3、对水生生态的影响**

本工程闸坝线位于次角林大桥下游 136m。工程由橡胶坝、调节闸、充排水泵房等组成，顺水流向的工程布置依次为：上游沉砂池、格宾石笼护底、上游铺盖，橡胶坝及调节闸、下游护坦、下游海漫及下防冲槽等。垂直水流向布置为：右岸翼墙、橡胶坝段、左岸调节闸、橡胶坝充排水泵房、蓄水池及左岸上下游翼墙等。同时，为了分洪泄流，确保过坝及过闸流态平顺，橡胶坝及调节闸之间的上下游均设有中隔墙。

根据可研报告，橡胶坝施工需要进行围堰挡水，同时要对上下游河道进行疏浚，围堰填筑与拆除以及河道疏浚会使局部水域水体浑浊度增加，产生的水质变化将不可避免的对施工水域内的水生生境产生不利影响。由于施工围堰填筑与拆除以及河道疏浚安排在枯水期，且施工期较短，因此影响范围和时段有限，同时沉降作用影响明显，施工活动结束后，影响区水质会还渐恢复到现状水平。此外，工程施工对水文情势变化较小。因此，施工围堰填筑与拆除以及河道疏浚对水生生境的影响较小。

**4、对水生生物的影响**

施工围堰填筑与拆除以及河道疏浚势必将对附近水域的水生生物产生惊扰，由于鱼类趋避活动能力较强，受惊扰后会转移到附近受施工影响较小的区域；浮游动物和底栖动物等趋避活动能力较弱，受施工影响程度较大。施工围堰填筑与

拆除以及河道疏浚安排在枯水期，施工期较短，施工范围较小，而且工程区河段未发现珍稀濒危保护物种，施工活动结束后，受影响区域的水生生物会逐渐恢复到现状水平。因此，本工程施工对工程河段水生生物的扰动影响总体上较小。

**营运期生态环境影响分析**

**1、对陆生植物的影响**

本工程淹没面积共 0.82km$^2$，主要是水域和滩涂，库区的淹没导致该范围内的陆生植物被淹没。植物由于生境的改变而死亡，但因淹没而死亡的植物在工程周边地区均有分布，而且淹没区植物量较少，因此也基本不会影响植物区系成分的组成。

4#闸建成蓄水后，水位升高、水面扩大，由于水的热容性较大，升温、降温缓慢，库区水面水分蒸发，可增加周围的空气湿度，对植物分布、生境改良等影响趋于有利。

**2、对陆生动物的影响**

4#拦河闸建成蓄水后，由于水位升高，水面扩大，一些原生活于库区范围内的陆生植物会消失，进而使得该范围内的陆生动物失去赖以生存的环境，被迫向高处转移，从而增加了淹没线以上生态环境的压力。陆生动物都有一定的迁移能力，只是不同的种类其迁移的能力大小不同。当工程建成蓄水后，水位上涨是一个缓慢的过程，一般来讲，分布在淹没区内的陆生动物在被库水淹没前都能主动的往上迁移而逃离淹没区，但对于迁移能力较弱或几乎无迁徙能力的幼体则可能被淹死，另一种情况是一些洞穴生活或掘洞生活的动物，如一些食虫类、鼠类等，当水位上涨淹没洞穴而它们还栖息在洞穴内时就很容易被水淹死。上述两种情况致死的动物，只占各动物种群中的极小部分，加之大多数物种在淹没线上均有分布，所以，不会对动物的种群数量产生较大的影响，基本不会影响动物区系组成。受到影响的陆生动物物种是种群数量较的物种，因此，4#闸建成后对陆生动物种群不会产生重大的不良影响。

同时，由于淹没线以下的陆生环境比淹没线以上的陆生环境小得多，迁入的动物种类和数量也很有限，因此，各动物种群可以通过自由扩散等方式在生态系统内部进行自我调节，从而不会使淹没线以上的原来的生态系统结构和功能发生较大的变化。

**3、对库区水生生物的影响**

工程运行后，库区内水面面积扩大，会对评价区水域内的水生维管束植物、浮游植物、浮游动物、底栖动物及鱼类等产生影响，具体分析如下:

（1） 对水生维管束植物的影响

4#闸建成蓄水后，水位提高，大部分泥沙及有机物将沉积于库底，尤其是在库尾和浅水地带的湿生环境将会增加，从面扩大了湿生植物的生存场所，这将彻底改变现有库区河段内河流水底以卵石、砂、砾为主的底质环境，为水生植物生存创造较好的环境。湿生环境的扩大，使水生维管束植物在种类组成上和群落结构上趋于复杂，在生物量方面也将处于上升趋势，一些水生维管束植物不能在原地生长繁殖，会向岸边迁移，种群分布在库区的浅水区域，一些如芦苇、薹草、杉叶藻等湿生植物将在浅水区出现，而在水库库底区没有或很少有水生维管束植物存在。另外，在水库蓄水后，水域面初进一步扩大，将改善库区库周的局地气候，有利于水生维管束植物的繁殖、生长。

（2） 对浮游植物的影响

4#闸建成蓄水后，水位抬高，淹没原有河道两侧生长的植被，将使土壤中溶解的营养物质和被淹没的植物死亡分解所产生的有机物质进入库区水体中，同时，降水对地表的冲刷作用等也将携带大量的有机物进人库区内水体，由于橡胶坝的拦蓄作用，会使得这部分外源性营养物质大部分汇集在库区内。于是，库区内水体中营养物质在总量上会大于拉萨河天然水体中的含量，将为浮游植物的生存和繁殖提供充足的营养物质。同时，水库水位提高，流速减慢等，也将增加浮游植物的生境，有利于浮游植物的生长和繁殖，其数量和生物量将得到增加。

目前，评价区水域内浮游植物种类组成上以硅藻门、绿藻门、蓝藻门的种类占优势。本工程运行后，因水体中氮、磷和其他营养盐以及有机养分的增加，其浮游植物发展趋势可能为蓝藻门和绿藻门种类增加。

总之，本工程建设将对库区内浮游植物造成一定影响，其总体变化趋势为在种类组成上趋于复杂，在数量上有所增加。

（3)对浮游动物的影响

由于浮游植物作为初级生产者，它的种类和数量增加必然会影响到整个生态系统的改变，使得以浮游植物为食的浮游动物数量和种类也增加。尤其使原生动物和轮虫的种类、数量增加，群落结构发生一定的改变。原生动物中的太阳虫等水库常见种数量将会大量增加，形成优势。固着型种类如钟虫、大型种类如游仆

虫等也将大量出现。轮虫中在水库中常见的龟甲轮虫、多肢轮虫、臂尾轮虫等也将出现并逐渐成为优势类群。以原生动物为饵料的甲壳类的种类也会随之出现，如一些适宜于静水环境和嗜温的甲壳类中的剑水蚤、秀体溞等种类，同时甲壳类的数量和生物量也都会明显增加。

（4)对底栖动物的影响

水生维管束植物、浮游（动）植物等物种种类和数量的增加又为库内的底栖动物提供丰富的食物来源，从而导致底栖动物在种类组成和数量上得到增加，对其分布也会随之产生影响。一些适应静水型生活的底栖动物种类及数量将有所增加；一些分布广泛的种类（如摇蚊幼虫）和一些适应能力很强的种类（如颤蚓）不仅能在高度缺氧条件下生活，而且繁殖能力也很强，在随着评价区域水体环境条件的改变过程中，将会得到较大的发展，而成为底层或中、下层鱼类的重要天然饵料之一，在水库的近岸带淹没区都将成为这些底栖动物的先锋区。

（5)对鱼类的影响

工程建成运行后，水体中营养物质和饵料将会逐渐丰富，如果加强对库周污染的控制，水质得以改善，水生维管束植物种类和数量都将增加，从而为鱼类觅食、栖息、繁衍创造条件，将使评价区鱼类在种类和数量上产生变化，其总体趋势为：在生态型上将以缓流鱼类和静水鱼类占优势，种类和数量将有一定程度的增加；喜在流水中产卵的鱼类，失去了底质是卵石、砾石和流水条件的产卵场地，对它们的繁殖产生不利影响，它们将上移至回水末端以上产卵，其种群数量将稍有减少；水生维管束植物、浮游（动）植物、底栖动物种群、数量的增加，都将为多种鱼类提供饵料资源。

工程河段不涉及鱼类主要的“越冬场”、“产卵场”、“索饵场”，不会对鱼类“三场”产生明显不利影响。

**4、对坝址下游河段水生生物的影响**

4#闸建成运行后，坝址下游河段的水面和深度减小，将会对浮游动植物、底栖动物以及生活于原河道岸边的湿生植物产生影响。通过现场调查可知，这部分水生生物均属常见种类，因此减水不会使这些生物物种减少，对其数量影响很小。

随着工程运行后下游河段内水面和深度减小，水环境的缩减，会造成鱼类之间的竞争增加，数量将会减少。另外，一些喜在急流中生活的鱼类将不适宜再在坝址下游河段内生存，但这部分鱼类可以到拉萨河其他河段生存，因此，对鱼类

不会产生太大的不利影响。

**5、橡胶坝阻隔对鱼类的影响**

本工程对鱼类的累积影响主要为橡胶坝阻隔作用的累积影响。由于拉萨河城区段不存在洄游性鱼类，橡胶坝的阻隔不存在对洄游性鱼类的影响。橡胶坝阻隔主要对鱼类资源量产生不利影响，而不会造成物种的减少。

**生态环境保护措施:**

**1、施工期陆生生态保护措施**

（1)植被保护措施

施工期间为充分保护评价区内现有植被，可采取如下保护措施:

①施工前印发环境保护手册，对施工人员进行环保意识的宣传教育。

②采用先进的施工工艺，合理安排施工时间，减少对工程区植被的破坏。

③为将施工活动的影响范围降至最低，应根据施工总体平面布置，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区，严禁任意越界破坏周围植被。

④对林地尽量减少占用，对于建设中永久占地的表层土予以收集保存，施工结束后尽可能的选择适宜植物及时绿化。

⑤充分利用当地清洁燃料，减少薪柴的消耗，以保护和培育现有植被。

⑥对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，达到生态恢复和保护的目的。

（2)对陆生动物保护措施

工程建设对栖息于该区域的陆生动物影响不大，不会造成毁灭性破坏，但是也必须采取相应的措施对其进行保护。

①加强宣传。加强施工人员有关野生动物保护方面的教育，使他们在施工期间注意保护野生动物，不乱砍滥伐树木，维持现有生境，不捕猎鸟兽，做到文明施工。

②降低施工污染。施工期采用先进生产工艺和生产设备，降低大气、噪声、水质污染，维持工程区动物基本生存环境，并降低施工活动对其所造成的干扰。

**2、施工迹地恢复**

竣工后及时拆除工棚、砂石料加工系统等临时设施，并进行迹地恢复。所有污水处理沉淀池均用土石填埋至原高程，其上覆土 30cm。对施工区形成的裸地

要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。

加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工作。对渣、料场做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主干道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。

**3、 施工期水生生态保护措施**

加强施工期环境管理。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护体系，防止水土流失，避免和减少泥沙及有害物质进入拉萨河，影响水环境。

加强宣传，编印施工环境保护手册，增强施工人员的环境保护意识。建立和完善鱼类保护规章，严禁施工人员捕捞。加强监管，严格按照环保要求施工，避免生产废水、生活污水直接排入水体及周边环境，避免发生水污染事故。

**4、运行期水生生态保护措施**

（1)河道生态用水保证措施

本工程在运行过程中，枯水期采用闸门顶溢流、平水期和汛期采用局部或全部开启闸门泄水，无论采用何种运行方式，均可下泄一定流量以满足下游用水及其他要求。

结合工程减水河段的实际情况，按《关于印发水利水电建设项目水环境与水生生态保护技术政策研讨会会议纪要的函》（环办函［2006]11 号）及其附件“关于河道生态用水计算与解决措施”的相关内容，采用维持水生生态系统稳定所需最小水量一般不应小于河道控制断面多年平均流量的 10%作为满足河道基本功能，不断流、又不会出现大的生态环境问题的基流量。按照该规定，本工程河段所需生态流量为 39.2$m^3$/s.

根据已有资料和现场调查，结合前面的分析，工程河段生态需水量的组成主要是维持水生生态系统稳定所需水量。该生态流量的泄放避免了造成河段脱水，有利于流域生态系统的保护。

设置在线流量监控系统。运行期要加强管理，逐日进行记录，定期上报水行政主管部门和环保行政主管部门。

（2)合理综合利用水体，适当发展渔业，维护区域水生态平衡

尽管工程涉及河段内渔业资源匮乏，但在工程运行期间仍然要关注鱼类的保护和渔业的发展，使水体能最大限度的发挥综合经济效益。

（3)严格执法

为充分发挥水体正常功能，在河道两岸需加强植树造林，加强对现有植被的保护，防止水土流失，减少泥沙和有毒物质进入拉萨河。坚决执行《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国环境保护法》的有关规定，做到有法可依，违法必究。

## 3.2 批复意见

西藏自治区生态环境厅（西藏自治区环保厅）于2016年8月28日以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审[2016]70号）文对环境影响报告书进行了批复。批复如下:

1、严格落实水生生态的保护工作。合理布置施工场地，划界施工，各种施工活动应严格控制在施工区域内；安排好疏浚工程的作业时间，避免在3月~6月鱼类的繁殖期内进行。

项目运行过程中，应加强水文情势监控，定期进行水质监测，根据水质变化状况制定环境保护措施。设置在线流量监控系统，合理调节橡胶坝和调节闸，确保全年最小下泄29.5立方米／秒的生态流量和上下游水体的连通性。加强运行期管理，逐日进行记录，定期上报水行政主管部门和环保行政主管部门。蓄水时段增加调节闸的打开次数以增加上下游鱼类的基因交流。鱼类洄游季节，散开所有闸门，保证鱼类洄游通道畅通，最大程度减缓工程建设运营对水生生态环境的影响。对本河段5种鱼类（异齿裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原能）进行人工增殖放流，鱼苗应符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范要求，放流过程中注意不得引进外来物种，使鱼类资源得到保护。

2、加强陆生生态的保护工作。工程位于拉萨市城区，施工过程中应合理、科学地规划和设计施工场地，加强施工组织管理。施工结束后，及时拆除施工导流围堰工程，防止堵塞河道。河流疏浚、河堤施工结束后，对河道进行平整。在河道两岸加强植树造林，加强对现有植被的保护，防止水土流失。

3、落实水环境保护措施。施工期，砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘；机械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，经隔油处理后循环用于道路和施工场地洒水，禁止直接排入拉萨河，油污按照危险废物处置相关规范妥善处置；基坑排水静置沉淀后排放；生活污水经防渗旱厕收集后定期清掏用于十灌或林灌，施工结

束后，及时对防渗旱厕进行填埋。营运期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，禁止直接排入拉萨河。

4、加强扬尘、噪声污染防治工作。施工场地应设置围挡，并对堆放物料进行遮盖；选用低能耗、低污染排放的施工机械；合理安排运输路线，清扫洒落物料；施工区配备洒水车，对施工场地和临时营地洒水降尘；使用商业混凝土。食堂应使用液化气等清洁原料作为燃料，并安装油烟净化器。选用低噪声设备，保持良好的运行工况；合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 8:00 禁止施工；若因工期紧张，必须进行夜间施工的，需采取相关降噪措施，应及时报请当地环境保护部门批准及备案，同时向民众发布公告；施工车辆应限速行驶，禁鸣高音喇叭，避免夜间运输；在仙足岛居民点附近施工时应设置噪声挡板，减缓噪声对附近居民点的影响。运行期，水泵房使用隔声材料，并加强运行管理。

5、落实固体废物处置措施。施工期，基坑开挖方和河道疏浚方作为建筑材料筛分后全部综合利用；建筑垃圾尽量回收利用，不可利用的部分，运至拉萨市建筑垃圾堆放场堆放。生活垃圾经垃圾箱收集后，交由当地环卫部门定期清运至拉萨市生活过圾填埋场填埋处置。

营运期，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门统一清运处理。

6、建立健全项目风险应急预案。橡胶坝运行管理过程中，定期进行检查，消除安全隐患，及时清理坝袋及上下游的异物。

7、建设过程中须加强施工人员管理，积极进行宣传教育，提高施工人员的环境保护意识，禁止在河道内捕鱼。在工程施工区设置警示牌，严禁施工人员到非施工区域活动，严禁施工车辆、机械到非施工区域停放。工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与工程涉及区域公众的沟通，及时解决公提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

8、拉萨市拉萨河城区段综合整治工程规划了 6 级拦河节制闸，鉴于拦河节制闸的修建会改变拉萨河原有的水文情势及水生生态环境，建设单位应商请拉萨市人民政府统筹考虑规划河段水环境保护工作，明确统一的拦河闸运行管理机构，建立河段蓄水、放水联合调度制度，保证生态下泄流量和上下游水体的连通性，以保障下游河道的生态用水；针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施；调查河段内排污情况，尽快完善河段两侧排污管网建设，严控河段污染物排放；建立拉萨河（城区段）水质监测制度，定期开展水质监测，做好研判，并

积极采取应对措施，确保拉萨河城区段水质良好。

9、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

10、项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。

11、按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第 120 号）要求，落实环境监理制度。委托有资质的单位开展环境监理工作，定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。建设项目的环境监理合同、环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。

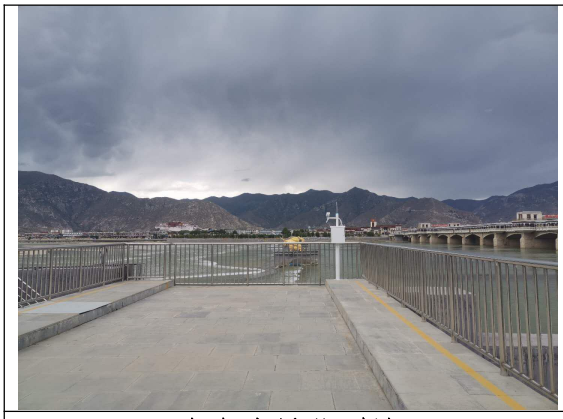
12、工程建成后，必须按规定程序申请竣工环保验收。经验收合格后，项目方能正式投入运营。

13、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。项目建成通过竣工环境保护验收后运行 3-5 年，应开展环境影响后评价工作。

14、我厅委托拉萨市环境保护局组织开展该工程的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生。

15、你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告书分送拉萨市环境保护局、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

# 相关措施落实情况照片



生态流量监测计

项目设置化粪池

场地洒水

绿化浇水

施工洒水降尘

| | |
|---|---|
|  |  |
| 堆场遮盖 | |

# 4 环保措施落实情况

本工程施工期、运营期环保措施落实情况见表 4-1~表 4-2。批复意见落实情况见表 4-3。

**表 4-1　施工期环保措施落实情况一览表**

| 环境要素 | 项目 | 环评中要求环保措施 | 落实情况 |
|---|---|---|---|
| 地表水环境 | 地表水环境保护措施 | ①针对混凝土养护废水产生量少、SS 浓度高、间断集中排放的特点，采用絮凝沉淀法进行处理，在工程区施工点沉淀池。废水进行处理时，由于废水中 pH 值较高，先在沉淀池中加入适量的酸调节 pH 值至中性，再进行沉淀处理。若静置沉淀处理未能使悬浮物达标，则应投放絮凝剂，投加量应根据施工现场试验确定，避免投加过量造成二次污染。<br>②可在机械停放厂周围设置集水沟，收集含油废水，并设置隔油池，对机械、车辆冲洗含油废水处理，其出水的石油类含量应控制在 10mg/L 以下。<br>③基坑废水中 SS 浓度较高，可以同混凝土养护废水一并采用絮凝沉淀法处理，处理后上清液回用或用于道路和施工场地洒水，不外排，泥渣定期清理。<br>④在生活区建旱厕和砖砌化粪池（有效容积 30m$^3$），后接一体化污水处理设备进行深度处理，污水在化粪池内停留时间 24 小时。污泥由施工单位派专人定期清理用于肥田或运到环卫部门指定的垃圾堆放场地。 | **部分落实。**<br>①根据施工单位反映，工程营运期产生少量生产废水，包括混凝土养护废水、施工冲洗废水等，通过修建沉淀池沉淀后回用，未外排；<br>②项目一座隔油沉淀池，机械、车辆冲洗含油废水经隔油沉淀池沉淀后回用，油渣和沉渣每 10 天清理一次，少量废油已焚烧处理，沉渣同生活垃圾一并委托环卫部门处置。废水经处理后全部回用，未直接外排。<br>③根据调查，项目基坑内废水通过添加混凝剂、助凝剂进行处理，处理后上清液回用于道路和施工场地洒水，泥渣定期人工清理；<br>④根据调查，**项目未设置一体化污水处理，**工程临时生活办公区设置 1 座化粪池，容积约 10m$^3$，生活污水经化粪池处理后排入仙竹岛环岛路污水管网，该措施能满足环保要求。 |
| 地下水环境 | 地下水环境保护对策措施 | ①地下水可能的主要污染源为生活污水、施工营地冲洗废水的跑、滴、漏，且该部分水量极少。为了防止生活污水及冲洗废水的泄漏对土壤和地下水产生影响，对旱厕及隔油沉淀池进行进行混凝土硬化防渗处理，混凝土强度等级达到 C30，抗渗等级不低于 P8。<br>②施工降排水、截渗工程等施工相对于其他工程形式对地下水的影响较大，在施工过程中要特别注意对地下水的保护，防止地下水的过度浪费和施工活动对地下水造成污染。由于工程区含水层渗透系数大、富水性强，4#闸基坑涌水量较大，排水强度高，建议对基坑采用防渗铺盖或防渗墙防渗后再进行排水或对地下水位 3.0m 以下建筑采用水下浇注的解决降水困难的问题。定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测排水及附近地下水水水质，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措 | **已落实。**<br>①根据调查，项目施工期间对旱厕及沉淀池进行了防渗处理；<br>②根据调查，施工期安排专人定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅已经及时采取了必要措施。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 施封场。 | |
| 大气环境 | 机械废气、扬尘等防治措施 | ①土石方挖填和装卸作业应避免随意甩渣，大风天气应抑尘施工。干燥区域作业，应洒水降尘。<br>②加强道路管理和维护，保持路面平坦清洁，无雨日要勤洒水：配备公路养护、维修、清扫队伍，使道路常年处于良好的运用状态，削减车辆运输产生的扬尘。<br>③选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆，并且安装排气净化器，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。<br>④租赁 1 辆洒水车用于施工区洒水降尘，租期 21 个月。施工期每日早、中、晚在工区来回洒水，以减少扬尘。 | **已落实。**<br>①根据调查，项目施工期间进行了洒水降尘作业；<br>②根据调查，项目施工期间对道路进行了洒水，清扫，保持了道路的整洁，削减了车辆运输产生的扬尘；<br>④根据调查，项目区配备一辆洒水车，定期在施工区域进行洒水降尘；<br>⑤根据调查，项目选用符合国家标准的施工机械设备和车辆，并定期进行维护保养，未出现故障运作情况； |
| 声环境 | 施工噪声、机械噪声防治措施 | ①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声设备和工艺，并加强设备的维护和保养。施工运输车辆在经过居住区时，应减缓车速，禁止夜间鸣高音喇叭：根据施工进度，合理安排运输时间，尽量减少夜间运输。<br>②在仙足岛上受工程建设影响的居民点附近施工时要考虑设置噪声挡板，共设置噪声挡板 500m，对于噪声较大的施工机械，可采取封闭式作业。<br>③加强劳动保护，改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业人员每人每天的工作时间不多于 6h，给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具。 | **已落实。**<br>①根据调查，工程未在夜间 22: 00 至早 6:00 进行施工作业，施工期间未出现噪声污染投诉现象；<br>②根据调查，项目施工期间进行了围挡，施工期间未出现噪声污染投诉现象；<br>③施工阶段施工单位为施工人员提供了耳罩等噪声防护用具； |
| 固体废物 | 废弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾等防治措施 | ①弃土主要为砂卵石，主要来源为闸基开挖和上下游河道整治，弃土全部运至柳梧新区集中处置，不另设弃渣场，因此不会对工程周边环境造成影响。<br>②为保证施工生活区环境的卫生，在生活区设置垃圾桶，生活垃圾定期清运；垃圾桶要定期消毒，防止苍蝇等传染媒介滋生，减少生活垃圾对环境和施工人员健康产生不利影响。<br>③部分建筑垃圾可以回收再利用，不能回收的建筑垃圾应集中收集，由环卫部门运至填埋场填埋。 | **已落实。**<br>①根据建设单位提供资料，项目主要为砂卵石，由岗德林采砂专业合作社清运做建筑材料。<br>②施工区和生活营地设置了垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运；垃圾桶周边经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；<br>③根据调查，施工区内建设垃圾分类收集堆放，彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站；碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，目前施工区域无遗留建筑垃圾； |
| 生态环境 | | （1)植被保护措施<br>施工期间为充分保护评价区内现有植被，可采取如下保护措施：<br>①施工前印发环境保护手册，对施工人员进行环保意识的宣传教育。<br>②采用先进的施工工艺，合理安排施工时间，减少对工程区植被的破坏。<br>③为将施工活动的影响范围降至最 | **已落实。**<br>（1)植被保护措施<br>①根据调查，施工前建设单位已对施工人员进行了生态保护的宣传。<br>②根据调查，采用先进的施工工艺，减了少对工程区植被的破坏；<br>③根据调查，项目施工期间严格控制了施工活动范围，未对周边植被和土壤造 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 低，应根据施工总体平面布置，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区，严禁任意越界破坏周围植被。<br>④对林地尽量减少占用，对于建设中永久占地的表层土予以收集保存，施工结束后尽可能的选择适宜植物及时绿化。<br>⑤充分利用当地清洁燃料，减少薪柴的消耗，以保护和培育现有植被。<br>⑥对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，达到生态恢复和保护的目的。<br>（2)对陆生动物保护措施<br>工程建设对栖息于该区域的陆生动物影响不大，不会造成毁灭性破坏，但是也必须采取相应的措施对其进行保护。<br>①加强宣传。加强施工人员有关野生动物保护方面的教育，使他们在施工期间注意保护野生动物，不乱砍滥伐树木，维持现有生境，不捕猎鸟兽，做到文明施工。<br>②降低施工污染。施工期采用先进生产工艺和生产设备，降低大气、噪声、水质污染，维持工程区动物基本生存环境，并降低施工活动对其所造成的干扰。<br>（3）施工迹地恢复<br>①竣工后及时拆除工棚、砂石料加工系统等临时设施，并进行迹地恢复。所有污水处理沉淀池均用土石填埋至原高程，其上覆土 30cm，对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。<br>②加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工作。对渣、料场做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主干道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。<br>（4）施工期水生生态保护措施<br>①加强施工期环境管理。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护体系，防止水土流失，避免和减少泥沙及有害物质进入拉萨河，影响水环境。<br>②加强宣传，编印施工环境保护手册，增强施工人员的环境保护意识。建立和完善鱼类保护规章，严禁施工人员捕捞。加强监管，严格按照环保要求施工，避免生产废水、生活污水直接排入水体及周边环境，避免发生水污染事故。 | 成破坏;<br>④根据现场调查项目未占用林地，施工前对表土进行了剥离，用于后期植被恢复;<br>⑤项目施工期间食堂使用液化石油气，未使用薪柴;<br>⑥项目施工期间采用边开挖，边回填的方式，施工结束后及时进行了场地平整，生态恢复。<br>（2)对陆生动物保护措施<br>①施工期间，施工单位通过公告、印发宣传册的方式，定期对施工人员进行野生动植物保护知识的普及;<br>②施工期间采用先进生产工艺和生产设备，降低了施工活动对其所造成的干扰。<br>（3）施工迹地恢复<br>①根据现场调查，项目施工结束后对沉淀池、化粪池、旱厕均进行了回填处理，场地内建筑进行了拆除，垃圾进行了清理，现场已进行了植被恢复，无遗留垃圾;<br>②根据现场调查及咨询监理单位，项目严格落实了水土保持治理工作，项目未设置渣、料场。<br>（4）施工期水生生态保护措施<br>①项目施工期间采用边开挖，边回填的方式，减少泥沙及有害物质进入拉萨河。<br>②施工期间，施工单位通过公告、印发宣传册的方式，定期对施工人员进行水生动植物保护知识的普及; |

**表 4-2 运营期环保措施落实情况一览表**

| 环境要素 | 项目 | 环评中环保措施 | 落实情况 |
|---|---|---|---|
| 地表水环境 | 上游生活污水、生活垃圾、农业面源等对地表水环境的污染防治措施 | （1）运行期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，因此不会对当地的水环境产生影响。<br>（2)污染源监控措施<br>为防止新的污染源破坏库区水质，地方政府应重点控制当地企业的选址，尽量远离库区集水范围。同时有关环境主管部门应严格管理和执法，对污染大的工程要切实把关，不能选址在库区周边范围，选址在库区上游的轻污染企业应严格要求建设污水处理设施，废水必须达标排放，并在安装排水水质自动监测设施，通过加强企业排污监测，提高对排污企业的环境监管效能，严控企业超标排污行为，减少污染物入河（库）量。<br>（3)水质监控措施<br>定期进行库区水质监测，为掌握水质状况和制定环保政策提供依据。<br>（4)加强拉萨河上游农业面污染源治理，大力发展生态农业<br>推广生态农业，指导农民科学、合理的使用农药和化肥，改进施肥方式，推广新型复合肥和缓效肥料等措施，控制氮肥过量供应，合理种植农作物，实行保土耕种、作物轮植、节水灌溉等措施，减少农业径流氨磷损失；同时提倡使用低毒、低残留、高效的环保型农药，在当地农业服务技术中心指导下科学合理地使用农药，增强病虫害防治技术，改进农药施用方法，遵守国家顾布的“农药安全使用标准”，禁止违章超标施用等，以减少农业面源污染。<br>（5)加强周边居民点生活污染源治理<br>在工程周边居民区积极开展环境卫生的宣传教育活动，加强居民生活污染源治理，处理当地居民日常生活污水，加强库周居民点生活垃圾管理，禁止乱扔和随意堆放垃圾，减少生活面源污染。 | **基本落实。**<br>①根据调查，项目目前尚未入驻管理人员，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。<br>②根据调查库区集水范围内无污染型企业。<br>③根据调查，本项目运营至今已进行两次水质监测;<br>③根据调查，上游推广生态农业，农药由农牧局技术推广站进行统一负责喷洒，使用有机肥料;<br>④根据调查，项目周边小区设置有垃圾收集点和垃圾桶，现场调查期间未发现乱扔垃圾现象。<br>⑤根据现场调查库区周边生活污水均已排入污水管网，生活垃圾均规范收集后由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。 |
| 地下水环境 | | ①工程所在区域地下水埋藏较浅，工程运行后，地下水与地表水的交互作用更显著，容易对地下水环境造成影响。库区可能存在渗漏问题，建议库岸、闸基进行防渗，以防止浅 | **基本落实，1 项措施未落实。**<br>①根据调查，项目库岸、闸基均按照相关标准设置了防渗墙，可防止浅层地下水水位抬升超过临界埋深（2.0m)引起土壤次生盐渍化等环境 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 层地下水水位抬升超过临界埋深（2.0m)引起土壤次生盐渍化等环境水文地质问题。<br>②运行期应注重地下水环境的保护工作，一方面要合理开发地下水资源，另一方面要加强拉萨河的污染治理工作，保护地下水水质。<br>③地下水水质监测工作是水质分析评价的基础，因此必须加强地下水水质动态监测工作，及时掌握地下水的水质状况，控制水污染趋势。根据流域地下水利用保护规划的统一部署安排，根据不同环境水文地质单元分别布设一定数量的浅层和深层地下水水质监测井；定期对地下水水质状况进行分析评价，向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。 | 水文地质问题；<br>②根据调查，拉萨市一方面注重合理开发地下水资源，禁止随意开发；另一方面通过河道整治等工程加强拉萨河的污染治理，并取得不错的成效。<br>③4#闸运行至今，尚未开展地下水水质监测，后期将要求建设单位定期开展，监测结果向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。 |

**表 4-3　批复意见落实情况一览表**

| 序号 | 批复意见 | 落实情况 |
|---|---|---|
| | 西藏自治区生态环境厅 | |
| 1 | 严格落实水生生态的保护工作。合理布置施工场地，划界施工，各种施工活动应严格控制在施工区域内；安排好疏浚工程的作业时间，避免在 3 月～6 月鱼类的繁殖期内进行。<br>项目运行过程中，应加强水文情势监控，定期进行水质监测，根据水质变化状况制定环境保护措施。设置在线流量监控系统，合理调节橡胶坝和调节闸，确保全年最小下泄 29.5 立方米／秒的生态流量和上下游水体的连通性。加强运行期管理，逐日进行记录，定期上报水行政主管部门和环保行政主管部门。蓄水时段增加调节闸的打开次数以增加上下游鱼类的基因交流。鱼类洄游季节，散开所有闸门，保证鱼类洄游通道畅通，最大程度减缓工程建设运营对水生生态环境的影响。对本河段 5 种鱼类（异齿裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原能）进行人工增殖放流，鱼苗应符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范要求，放流过程中注意不得引进外来物种，使鱼类资源得到保护。 | **已落实。**<br>根据调查，项目施工期严格落实了水生生态的保护工作。严格控制施工活动范围；疏浚工程未在 3 月~6 月进行；<br>根据建设单位提供资料，项目运行至今已进行 2020 年第 2、3 季度水质监测；目前已安装线流量监控系统。根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司于 2018 年 5 月 20 日组织 4#闸增殖放流活动，拉萨市水利局于 2020 年 6 月 13 日和 6 月 25 日在 4#闸上游 850 米处组织了增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、导齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。 |
| 2 | 加强陆生生态的保护工作。工程位于拉萨市城区，施工过程中应合理、科学地规划和设计施工场地，加强施工组织管理。施工结束后，及时拆除施工导流围堰工程，防止堵塞河道。河流疏浚、河堤施工结束后，对河道进行平整。在河道两岸加强植树造林，加强对现有植被的保护，防止水土流失。 | **已落实。**<br>根据调查，工程施工过程中合理科学规划施工场地，加强了施工组织管理；施工结束后，及时拆除了施工导流围堰等临时设施，未造成河道堵塞；河流疏浚、河堤施工结束后，施工单位对河道进行了平整，两岸生态恢复区域及时进 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 行了生态恢复；堤后景观回填区在回填处理结束后进行了场地平整、绿化覆土并采用固沙草、披碱草等进行混播植草绿化，目前植被长势良好。 |
| 3 | 落实水环境保护措施。施工期，砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘；机械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，经隔油处理后循环用于道路和施工场地洒水，禁止直接排入拉萨河，油污按照危险废物处置相关规范妥善处置；基坑排水静置沉淀后排放；生活污水经防渗旱厕收集后定期清掏用于十灌或林灌，施工结束后，及时对防渗旱厕进行填埋。营运期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，禁止直接排入拉萨河。 | **已落实。**<br>根据调查，施工期砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘。未外排；机械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，达标后循环用于道路和施工场地洒水，未直接排入拉萨河；基坑排水静置沉淀后排放，根据废水情况添加絮凝剂。生活污水经旱厕，化粪池收集后排入仙竹岛环岛路污水管网，旱厕化粪池已回填；营运期，项目目前尚未入驻管理人员，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。 |
| 4 | 加强扬尘、噪声污染防治工作。施工场地应设置围挡，并对堆放物料进行遮盖；选用低能耗、低污染排放的施工机械；合理安排运输路线，清扫洒落物料；施工区配备洒水车，对施工场地和临时营地洒水降尘；使用商业混凝土。食堂应使用液化气等清洁原料作为燃料，并安装油烟净化器。选用低噪声设备，保持良好的运行工况；合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 8:00 禁止施工；若因工期紧张，必须进行夜间施工的，需采取相关降噪措施，应及时报请当地环境保护部门批准及备案，同时向民众发布公告；施工车辆应限速行驶，禁鸣高音喇叭，避免夜间运输；在仙足岛居民点附近施工时应设置噪声挡板，减缓噪声对附近居民点的影响。运行期，水泵房使用隔声材料，并加强运行管理。 | **已落实。**<br>根据调查，施工工区设置了 1.8m 的围挡，并对物料堆场等采取防尘网和篷布遮盖；施工单位选用低能耗、低污染排放的施工机械并加强管理，定期维护保养；施工时合理安排运输路线，尽量避免了对敏感点的干扰，洒落物料及时清理；施工区配备了 1 辆洒水车，定期对施工场地和临时营地进行洒水降尘；项目使用了商业混凝土，未进行现场拌合；生活营地食堂使用液化石油气做燃料，并安装了油烟净化器。<br>施工期选用低噪声设备，并定期维护保养，未出现故障运行；合理安排施工作业时间，未在夜间 22:00 至次日 8:00 进行施工作业；施工车辆在敏感点路段限速行驶，禁鸣高音喇叭，未在夜间运输。根据调查，项目在仙足岛居民点施工时设置了 1.8m 的围挡，并且未接到相关投诉。 |
| 5 | 落实固体废物处置措施。施工期，基坑开挖方和河道疏浚方作为建筑材料筛分后全部综合利用；建筑垃圾尽量回收利用，不可利用的部分，运至拉萨市建筑垃圾堆放场堆放。生活垃圾经垃圾箱收集后，交由当地环卫部门定期清运至拉萨市生活过圾填埋场填埋处置。营运期，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门统一清运处理。 | **已落实。**<br>根据调查，项目产生的弃方由岗德林采砂专业合作社清运做建筑材料。建筑垃圾分类堆放，部分可回收的已由施工单位外售给废品收购站；施工期废彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站，碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用；生活垃圾经垃圾箱收集后，交由当地环卫部门定期清运。<br>营运期生活垃圾收集后，委托环卫 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 部门清运处理。 |
| 6 | 建立健全项目风险应急预案。橡胶坝运行管理过程中，定期进行检查，消除安全隐患，及时清理坝袋及上下游的异物。 | **已落实。**<br>根据调查，项目建立风险应急预案，并定期对橡胶坝进行检查，及时清除坝袋及上下游异物。 |
| 7 | 建设过程中须加强施工人员管理，积极进行宣传教育，提高施工人员的环境保护意识，禁止在河道内捕鱼。在工程施工区设置警示牌，严禁施工人员到非施工区域活动，严禁施工车辆、机械到非施工区域停放。工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与工程涉及区域公众的沟通，及时解决公提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。 | **已落实。**<br>根据调查，项目施工期间对施工人员进行了环保教育，在施工区域设置了环保标识标牌，施工机械规范停放。项目实施进行了公示，在施工及运营至今未接到公众相应的环境诉求。 |
| 8 | 拉萨市拉萨河城区段综合整治工程规划了6级拦河节制闸，鉴于拦河节制闸的修建会改变拉萨河原有的水文情势及水生生态环境，建设单位应商请拉萨市人民政府统筹考虑规划河段水环境保护工作，明确统一的拦河闸运行管理机构，建立河段蓄水、放水联合调度制度，保证生态下泄流量和上下游水体的连通性，以保障下游河道的生态用水；针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施；调查河段内排污情况，尽快完善河段两侧排污管网建设，严控河段污染物排放；建立拉萨河（城区段）水质监测制度，定期开展水质监测，做好研判，并积极采取应对措施，确保拉萨河城区段水质良好。 | **已落实。**<br>项目建设单位为拉萨市水利局，拉萨市6级拦河节制闸均由拉萨市水利局运营管理，待6级拦河节制闸建成运营后将建立6级拦河节制闸蓄水、放水联合调度制度。针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施，严控河段污染物排放，目前已开展2020年第2、3季度水质监测。 |
| 9 | 工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。 | **已落实。**<br>工程建设严格执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。 |
| 10 | 16、项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。 | **已落实。**<br>项目业主始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。 |
| 11 | 按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第120号）要求，落实环境监理制度。委托有资质的单位开展环境监理工作，定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。建设项目的环境监理合同、 | **已落实。**<br>建设单位按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第120号）要求，落实了环境监理制度。委托西藏舒美环境监理有限公司开展环境监理工作，定期向自治 |

| | | |
|---|---|---|
| | 环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。 | 区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。环境监理合同、环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等归档，将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。 |
| 12 | 工程建成后，必须按规定程序申请竣工环保验收。经验收合格后，项目方能正式投入运营。 | **正在落实。**<br>工程开工建设后，项目业主正在进行环境保护验收。 |
| 13 | 环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。项目建成通过竣工环境保护验收后运行3-5年，应开展环境影响后评价工作。 | **部分落实。**<br>项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。项目于2017年12月建成，**建设单位正在开展环境影响后评价工作**。 |
| 14 | 我厅委托拉萨市环境保护局组织开展该工程的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生。 | **已落实。**<br>建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，未生态破坏和环境污染事故的发生。 |
| 15 | 你公司应在收到本批复后15个工作日内，将批准后的报告书分送拉萨市环境保护局、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。 | **已落实。**<br>建设单位已将批准后的报告书分送拉萨市生态环境局(原拉萨市环境保护局)、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。 |

由表4-1~表4-3可知，本工程落实了绝大部分环评报告及其批复意见中提出的环保要求和措施，但有部分措施未落实，具体内容如下：

（1）环评报告中要求在生活区建旱厕和砖砌化粪池（有效容积30m$^3$)，后接一体化污水处理设备进行深度处理，污水在化粪池内停留时间24小时。根据调查核实，项目未设置一体化污水处理设备，项目生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网，能满足当地环保要求；

（2）环评报告中要求运行期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，因此不会对当地的水环境产生影响。根据调查核实，项目目前尚未入驻管理人员，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。

（3）环评报告中要求根据流域地下水利用保护规划的统一部署安排，根据不同环境水文地质单元分别布设一定数量的浅层和深层地下水水质监测井；定期

对地下水水质状况进行分析评价，向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。根据调查核实，4#闸运行至今，尚未开展地下水水质监测，后期将要求建设单位定期开展，监测结果向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。

# 5 施工期环境影响调查

## 5.1 生态环境影响调查

### 5.1.1 生态保护目标调查

根据调查，本项目周边无自然保护区、风景名胜区、重要湿地等生态环境敏感区，项目区生态保护目标主要为占地区及周边 100m 范围内的野生动植物、水生生物、鱼类、土壤等。

### 5.1.2 陆生生态环境影响调查

根据调查，项目位于位于次角林大桥下游 136m 处，左岸为 G318，右岸为仙竹岛环岛路，永久占地面积 25.68hm$^2$，包括占用滩涂 7.15hm$^2$，占用水域 18.53hm$^2$。项目临时占地主要为施工生活办公区、堆料场、机械停放场、材料加工场、施工临时道路等占地，实际总占地面积为 5.73hm$^2$，包括占用滩涂 1.02hm$^2$，占用水域 4.71hm$^2$。目前已拆除场地内临时设施，无施工遗留痕迹。

项目施工前及施工过程中均对施工人员进行了生物多样性及生态环境保护的宣传教育，施工期间未出现猎捕蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物的行为；工程建设施工中，合理布置施工场地，未占用草地、林地等，施工期严格控制了施工活动范围，未对周边植被和土壤造成破坏；施工结束后对临时占地区进行了场地平整，由于施工占用滩涂，该滩涂内基本为卵石，砾石等，含泥量低，无法进行植被恢复，目前临时占地区域保持自然河滩地状态，周边自然生长出少量杂草。在本项目建设过程中，基本落实了各项生态保护与恢复措施，未造成明显的生态影响问题。

### 5.1.3 水生生态环境影响调查

水生生态调查主要包括三方面：水生生物（鱼类饵料生物）现状以及鱼类现状、水生生态措施落实情况。

根据现场调查并参考成都源泽环保科技有限公司 2018 年 1 月编制完成的《拉萨市拉萨河城区段综合整治 4#闸工程对水生生态影响回顾性评价专题报告》中的相关内容可知，主要调查情况如下：

（1）采样断面设置

**表 5-1　4#闸水生生物调查采样点设置一览表**

| 编号 | 采样点 | 坐标 |
|---|---|---|
| 1 | 4#闸库区 | N：29°38'6.26"，E：91°07'57.26" |

（2）调查结果

1）浮游藻类植物

从物种区系来看，拉萨河城区段调查水域的各个采样点水生藻类植物已适应冷水的硅藻门种类为主，其中冬季等片藻、普通等片藻、磨石形羽纹藻、缢缩异极藻、偏肿桥弯藻等出现的几率较高。

**表 5-2　各采样点藻类组成一览表**

| 门类<br>采样点 | 硅藻门 | 绿藻门 | 蓝藻门 | 裸藻门 | 总计 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4#闸库区 | 56 | 17 | 6 | 1 | 80 |

从种群密度和生物量来看，采样点平均种群密度为 99570.5 个/L，平均生物量为 0.1195mg/L。

**表 5-3　各采样点藻类组成一览表**

| 采样点 | 密度（个/L） | 生物量（mg/L） |
|---|---|---|
| 4#闸库区 | 94154 | 0.113 |

2）浮游动物

浮游动物是指悬浮于水中的水生动物，它们或者完全没有游泳能力，或者游泳能力微弱，不能做远离移动，也不足以抵抗水的流动力。浮游动物是一个复杂的生物群体，包括无脊椎动物的大部分门类，共采集到浮游动物 4 门 57 属，其中原生动物 30 种，占总种数的 52.36%，轮虫 12 种，占 21.05%，枝角类 12 种，占 21.05，挠足类 3 种，占 8.77，常见种类为：长圆砂壳虫、球形砂壳虫、钟虫、凸背巨头轮虫等。

从种群密度和生物量来看，种群密度为 75.23 个/L，平均生物量为 0.030mg/L。

**表 5-3　各采样点浮游动物组成一览表**

| 采样点 | 密度（个/L） | 生物量（mg/L） |
|---|---|---|
| 4#闸库区 | 75.23 | 0.030 |

3）着生藻类

着生藻类生长在浸没于水中底部、岸边的土壤或其它的物体，如木桩、岩石、高等植物茎杆等处或附着于这些基质上。调查水域共有着生藻类植物 3 门 12 属 19 种，其中蓝藻门 2 属 2 种，占总数 10.53%，硅藻门 8 属 12 种，占总数 63.16%，绿藻门 2 属 4 种，占总数 26.31%。

从物种区系和种群数量上比较，水生着生类植物以适应山区冷水的硅藻门种类为主，其中硅藻门有 15 种种类，占绝对优势。菱形藻属、桥弯藻属、舟形藻属等出现率较高，如帽形菱形藻、偏肿桥弯藻、肿胀桥弯藻、椭圆舟形藻等在采样点均有分布。

从种群密度和生物量来看，种群密度为 101.39 个/L，平均生物量为

0.022mg/L。

**表 5-4 各采样点着生藻类组成一览表**

| 采样点 | 密度（个/L） | 生物量（mg/L） |
|---|---|---|
| 4#闸库区 | 101.39 | 0.022 |

4）底栖无脊椎动物

底栖无脊椎动物是第三营养级的主要组成部分，也是河流水体的鱼类饵料生物中生物量较大的类群，为江河中多数鱼类的饵料基础，并且与江河鱼类的生态类群和区系组成有密切关系。本次调查到优势种有正颤蚓、四节蜉、多足摇蚊、隐摇蚊、网石蝇、钩虾等。

从种群密度和生物量来看，种群密度为 3.72 个/L，平均生物量为 0.0455mg/L。

**表 5-5 各采样点底栖无脊椎动物组成一览表**

| 采样点 | 密度（个/L） | 生物量（mg/L） |
|---|---|---|
| 4#闸库区 | 6.35 | 0.092 |

5）鱼类

本次调查到鱼类 11 种，分属 2 目 3 科。其中鲤形目 10 种，占总数的 90.9%，的鲈形目仅 1 种，占总数的 9.1%，从各科的组成及比例来看，鲤科鱼类有 6 种，为本次调查的优势种类，占总数的 54.5%，鳅科 4 种，占总数的 36.4%，塘鳢科鱼类 1 种，占总数的 9.1%。

鱼类区系是鱼类与环境之间相互作用的综合反映，现今生存条件下存在的鱼类区系，是在历史发展过程中自然演替和鱼类发展进化、兴衰变化的结果。由于地理环境等历史上长期存在的各种难以克服的阻限，使得各个地区的鱼类在一定程度上，在特定的地理区系内相对独立的发展起来，鱼类区系的划分可以反映出不同鱼类的种类组成及鱼类与环境的关系。从区系成分上来看，拉萨河城区段水系鱼类组成比较单纯，主要由两大类群组成:鲤科和鳅科。其中裂腹鱼类和高原鳅为优势类群，这与整个青藏高原的鱼类组成特点相一致，属于典型的高原鱼类区系。

**主要鱼类“三场”情况:** 拉萨河主要经济鱼类为 6 种裂腹鱼和黑斑原鮡，从繁殖习性看，裂腹鱼类多沉性，需要砾石、沙砾底质，鱼类产卵后，受精卵落砾石缝中，在流水的不断冲动中顺利孵化，因此，这些鱼还需要一定的流水条件，具体来说，拉萨裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、巨须裂腹鱼多在石砾比较粗大、水流平急的地方繁殖，其产卵场多为水流潜急的卵石长滩，水深多在 3m 以内:拉萨裸裂尻鱼、高原裸鲤多在水流较为平缓、沙砾较细小的水域产卵，其产卵场

多为河流曲流或洄水湾。黑斑原鮡卵有微弱粘性，也需在砾石堆中孵化。拉萨河流域的浅水区光照条件好，砾石底质适宜着生藻类生长。拉萨裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、巨须裂腹鱼和黑斑原鮡在水浅流急的砾石滩索饵，而拉萨裸裂尻鱼、高原裸鲤在水流平缓的曲流和洄水湾索饵。细尾高原鳅常见于水深流急的河岸边。西藏高原鳅喜在缓流多水生植物的浅水处活动。东方高原鳅生活于溪流缓流或浅水多砂砾及水草处。

总的来说，拉萨河主要经济鱼类对产卵场环境要求并不严格，拉萨河符合产卵条件的河段分布非常广泛，产卵场分布零散，遍布整个宽谷河段。而且由于宽谷段堆积物深厚，河床并不很稳定，产卵场的位置也不是固定不变的，往往洪水季节过后河道就会发生改变，来年鱼类繁殖季节时，原有产卵场由于环境条件改变，鱼类不再来此繁殖，也会形成新的产卵场。

陕西水产研究所 2015 年对拉萨河鱼类“三场”进行了调查，他们在拉萨河流域发现集中的栖息场所 6 处。其中旁多乡的坝下段为鱼类产卵场，拉萨河入雅江口、曲水县拉萨河大桥、堆龙曲、澎波曲、墨竹玛曲为仔鱼的索饵和活动的栖息场所。

从区系成分上来看，拉萨河鱼类主要由鲤科的裂腹鱼亚科和鳅科的条鳅亚科中的高原鳅属组成，均为典型的冷水性种类，长期的生态适应和演化，使具有抵御极低温水环境的能力，因而能在低温环境中顺利越冬，枯水期水量小水位低，鱼类进入缓流的深水河或深潭中越冬，越冬场亦分布零散。**工程河段不涉及鱼类集中的“越冬场”、“产卵场”和“索饵场”。**

**水生生态措施落实情况调查:**

①根据调查，施工生产废水均通过隔油沉淀池沉淀后回用，未外排；施工人员生活污水通过化粪池处理后排入市政污水管网，未不经处理直接排入拉萨河；

②根据调查，项目疏浚施工时严格按照环评要求，避开了 5 种特有鱼类的繁殖期；

③根据环评确定的下泄最低流量生态用水，管理人员合理调节橡胶坝及调节闸，保证了下泄最低流量生态用水。

④根据建设单位提供资料，工程蓄水时段，运行单位按要求增加调节闸的打开次数，确保上下游鱼类的基因交流；根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司于 2018 年 5 月 20 日组织 4#闸增殖放流活动，拉萨市水利局于 2020 年 6 月

13 日和 6 月 25 日在 4#闸上游 850 米处组织了增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。

根据调查，项目施工期和运行期基本落实了各项水生生态保护措施，未对水生生态造成明显影响。

### 5.1.4 水土流失影响调查

本工程对当地水土流失的影响主要来自工程建设施工占用和扰动的永久占地和临时占地区，总占地面积 31.41hm$^2$。根据工程特点，环评阶段划分主体工程防治区、施工道路区和施工生产生活区 3 个防治分区，并提出针对性水土保持措施，具体措施内容以及落实情况见下表:

**表 5-6 水土保持措施落实情况一览表**

| 防治分区 | 环评阶段 | | | 验收阶段 |
|---|---|---|---|---|
| | 工程措施 | 植物措施 | 临时措施 | 实施情况 |
| 主体工程防治区 | 绿地、排水工程、植草砖工程、透水砖铺设 | 绿化区 | 临时堆土拦挡和遮盖、临时排水沟、临时沉砂池 | 基本落实，部分措施未落实。植草砖工程和透水砖铺设主要针对初步设计停车区和人行道，后期因设计更改，未能建设停车区和人行道，未落实。 |
| 施工道路工程区 | 清理、平整 | 生态恢复 | 临时拦挡 | 植物措施未落实，其他已落实。因施工便道主要用于围堰筑起后河床内通行，施工结束过，该区域基本为水域。 |
| 施工生产生活区 | 清理、平整 | 生态恢复 | 临时拦挡 | 植物措施未落实，其他已落实。由于施工占用河滩地，该河滩地内基本为卵石，砾石等，含泥量低，无法进行植被恢复，目前临时占地区域保持自然河滩地状态，周边自然生长出少量杂草。 |

水土保持措施效果照片如下:


施工生产生活区土地清理、平整后现状


主体工程区绿地现状


项目区动物现状

## 5.2 水文情势影响调查

根据现场调查并参考成都源泽环保科技有限公司2018年1月编制完成的《拉萨市拉萨河城区段综合整治4#闸工程对水生生态影响回顾性评价专题报告》中的相关内容，本项目具体水文情势调查情况如下:

### 5.2.1 4#闸对水文情势的影响

4#闸已完成蓄水达设计挡水位3647.00m，形成回水约2.1km，库区河段流速较上游天然河道明显有所减缓。4#闸橡胶坝下至下游3#闸回水末端之间约780m长的河道仍保持天然河道状态，其水位、流速等与工程建设前天然河道基本一致。调查结果与环评预测结果基本一致。

### 5.2.2 对水质的影响

根据监测结果表明，4#闸上游500m处、3#闸上游500m处（即4#闸下游2.88km处）地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。项目运营对水环境影响较小，区域水环境质量良好。

### 5.2.3 库区形成后富营养化发生的可能性分析

本次调查结合工程施工期及验收阶段水质监测发现，工程建设后工程河段TP浓度有所降低，氨氮浓度略有增加，但增加幅度不大，综台两者来看，对富营养化影响小，工程河段发生富养化可能性小。库区内部分调查断面的浮游动植

物的种群密度比工程建设前有一定程度的上升，但尚未达到言营养化水平，也未发现水华等水质恶化现象。

#### 5.2.4 对水温的影响

4#闸为挡水工程，无引用水，挡水高度小（2.2m），拦河闸建成后仍属河道型水库，水体交换频繁。库内水温跟天河道水温差异很小。

### 5.3 污染影响调查

#### 5.3.1 水环境影响调查

**（1）施工期水环境影响调查**

根据调查，施工期产生污（废）水主要包括施工人员生活污水、施工机械和车辆的冲洗废水等，项目施工高峰期施工人数 245 人（包含管理人员 16 人和施工人员 229 人），产生生活污水约 12m$^3$/d; 施工机械和车辆的冲洗废水产生量约 4m$^3$/d，生活污水通过化粪池收集处理后排入仙竹岛环岛路污水管网；施工生产废水经过隔油沉淀池沉淀处理后回用，未直接外排。

根据施工单位提供资料，工程施工阶段建设两座沉淀池(单座 5m$^3$)、一座隔油池(2m$^3$)、一座化粪池(20m$^3$)和四座旱厕(单座 5m$^3$)。施工废水经沉淀后回用，生活污水经旱厕、化粪池收集后排入市政污水管网。

施工期落实了各项水环境保护措施，未对工程周边地表水环境造成明显环境影响，未接到附近居民关于水环境污染的举报。

**（2）运行期水环境影响调查**

目前由于项目正在进行环保专项验收，未完成竣工验收，目前工程运行管理由工程施工项目部负责，配备管理人员 6 人，生活污水产生量约为 0.5m$^3$/d，产生量较少，通过化粪池收集后进入拉萨市城市污水管网，不会对当地的水环境产生影响。

#### 5.3.2 大气环境影响调查

**（1）施工期大气环境影响调查**

根据调查，施工原材料堆场划定了特定范围，未随意堆放，且采取了防尘网遮盖、定期洒水降尘等措施，淤泥堆场安排专人管理，并及时进行清理和恢复；项目区配备一辆洒水车，定期在施工区域进行洒水降尘；项目选用符合国家标准的施工机械设备和车辆，并定期进行维护保养，未出现故障运作情况；散装材料在运输过程中均采取了挡板和篷布封闭，未出现超载。施工期落实了各项大气环境保护措施，未对工程周边大气环境和敏感点造成明显环境影响，未接到附近居

民关于大气环境污染的举报。

**（2）运行期大气环境影响调查**

本项目为水利工程，运行期间不产生大气污染物，不会对大气环境产生影响。

### 5.3.3 声环境影响调查

**（1）声环境影响调查**

根据调查，本项目施工单位严格根据环评要求，合理安排施工工期，向相关单位进行申报登记；施工单位均选用符合国家标准的优质低噪设备，同时对设备进行定期保养，未出现故障状态运行的情况；施工时对人员进行了合理分工，对施工强度高的机械及车辆操作人员，进行了必要的操作规程考核；施工期间通过加强管理，运输车辆在经过敏感点路段时限速行驶，禁鸣高音喇叭，同时合理安排运输时间，未在夜间进行运输。施工期间未出现噪声扰民现象，未接到周边居民投诉。

**（2）运行期声环境影响调查**

本项目运行期间主要噪声污染源为电机、水泵等设备运行噪声，监测结果表明，4#闸北侧和南侧环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。同时敏感点 7#噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。运营期噪声对周边环境影响较小。

### 5.3.4 固体废物影响调查

**（1）施工期固体废物影响调查**

根据调查，施工期固体废弃物主要是建筑物拆除垃圾和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要包括混凝土养护过程产生的塑料薄膜、后期拆除临时施工设施产生的彩钢板、钢筋、水泥块、砖块等，产生量约 50t，其中彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站；碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，目前施工区域无遗留建筑垃圾；项目施工高峰期施工人数 245 人（包含管理人员 16 人和施工人员 229 人）；生活垃圾产生量约 90kg/d，经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运。施工期间各类固体废弃物均得到合理、及时的处理，未对周边环境造成较大影响。

**（2）运行期固体废物影响调查**

运行期间固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾。目前工程管理人员有 6 人，生活垃圾产生量为 3kg/d，经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运。

## 5.4 社会环境影响调查

本工程建成后，改善了城区段的水环境、水生态及城市水景观，改善拉萨市坝址周边市区环境条件，提高拉萨市城市综合能力，同时促进了沿河旅游业发展，提高城市品位，为经济发展创造良好的社会条件。施工过程中充分尊重当地少数民族风俗习惯，未出现破坏经幡等设施的情况。

本次公众意见调查结果表明，100%被调查公众对4#闸的建成运行表示满意，社会影响较好。

## 5.8 小结

建设单位和施工单位在工程施工期、运行期针对产生的水、气、声、生态、社会等方面的影响采取了针对性的环保措施，有效降低了工程施工作业以及正常运行对周边生态环境、水文情势、地表水、环境空气和声环境等方面的影响。

# 6 环境风险事故防范及应急措施调查

## 6.1 施工期和运行期存在的风险因素调查

根据本项目生产设施风险和生产过程中所涉及的物质风险，确定本项目存在的风险因素主要包括以下两个方面：

（1）水污染风险

施工期废水排放可能造成水环境污染风险，工程施工高峰人数 545 人，施工生产生活废水含有不同类型、不同浓度污染物，其中生产废水中污染物主要为砼骨料加工中产生的悬浮物，施工机械跑、冒、漏、滴的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生一定量的石油类污染物；生活废水中主要污染物为 CODcr、$BOD_5$、致病病菌、病毒和寄生虫卵等。如果处理措施不当，将给河道水体造成污染。因此，如施工期生活污水直排入拉萨河，会对水环境质量造成明显的不利影响，拉萨市 4#闸建成后，水体流动性变差，水体自净能力降低，在有污水进入的情况下拉萨河城区段河段水体环境将不能保证，不能满足城市发展和景观的需要。应严加控制，防止该类水污染事件的发生。

拉萨市饮用水水源几乎全部为地下水，地下水为河床、漫滩第四系冲积松散堆积层中的孔隙水型潜水，水位埋藏较浅，地下水与河水存在较强的水力联系。4#闸坝建成后，如发生地表水河流水体污染也将影响周边地下水饮用水水源地的水质。

（3）施工期车辆油料管理风险

本工程施工过程中使用较大量的柴油属于易燃、易爆危险物品，储存在单个施工点临时油品仓库，存在使用不当发生火灾及爆炸的风险。

根据调查，项目施工期以及运行期（运行至今）未发生过环境风险事故。

## 6.2 工程环境风险防范措施落实情况

### 6.2.1 设计阶段管理及技术措施

根据调查，项目建设单位在设计阶段选择中交集团第一航务工程勘察设计院有限公司，该单位是专门从事水利水电工程设计的大型甲级设计单位，具有丰富经验。在地质、岩土、结构、材料等专业严格按照各专业规范进行勘测和设计，确保了设计方案科学性、合理性和安全性，从源头上最大程度规避了运行期间的环境风险。

### 6.2.2 施工阶段管理措施

根据调查，工程施工期间，建设单位加强施工管理，成立了工程质量专门机构，专人负责实行质量管理责任制，对所有参与工程建设施工单位、监理单位进行了严格管理。同时项目部对驾驶员进行了安全行车和文明行车的教育，规范油料及旅工原料的运输、储存和使用。施工单位成立了专门质量管理机构并由专人负责，严格施工管理、实时进行工程质量监督检查，全面贯彻质量管理体系。施工期按照国家规定严格实行了监理程度，委托西藏舒美环境监理有限公司开展环境监理工作，并定期向自治区环境监察总队和拉萨市生态环境局(原拉萨市环境保护局)提交了工程环境监理报告。

## 6.3 环境风险应急预案

建设单位编制了环境风险应急预案，并已将环境风险应急预案送至拉萨市生态环境局备案，并按照应急预案的要求，设置工程环境风险事故防范与应急管理机构，安排专人负责管理。

# 7 环境质量及污染源监测

本次验收对4#闸上下游的河流水质和闸两侧噪声及敏感点声环境进行了检测，检测结果如下:

**地表水水质:**

检测点位: W001　4#闸上游500m处（E 91°8′10″，N 29°38′22″）;

W002　3#闸下上游500m处（E 91°4′48″，N 29°38′49″）。

检测频次: 2点3频次2天

样品状态描述: W001 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油;

W002 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油。

执行标准: 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

**环境噪声:**

检测点位: N001 4#闸北侧; N002 4#闸南侧; N007　仙竹岛生态小区靠近4#闸居民处

检测频次: 2点2频次2天（昼间、夜间各监测一次）

执行标准: G318两侧红线外35m以内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008）中的4a类标准，其他区域执行2类标准。

检测结果见下表:

**表7-1　地表水检测结果（W003　4#闸上游500m处）**

| 检测项目 | 检测结果（单位: mg/L，粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W001 4#闸上游500m处 | | | | | | III类 | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | | |
| 水温（℃） | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1周平均最大温降≤2 | **达标** |
| pH值（无量纲） | 8.18 | 8.19 | 8.17 | 8.16 | 8.15 | 8.15 | 6-9 | **达标** |
| 溶解氧 | 6.96 | 6.95 | 6.93 | 6.92 | 6.97 | 6.98 | ≥5 | **达标** |
| 高锰酸盐指数 | 0.65 | 0.62 | 0.67 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 6 | **达标** |
| 化学需氧量 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 20 | **达标** |
| 五日生化需氧量 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 12 | 1.1 | 1.1 | 4 | **达标** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氨氮 | 0.491 | 0.493 | 0.492 | 0.492 | 0.491 | 0.492 | 1.0 | 达标 |
| 总磷 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.2（湖、库0.05） | 达标 |
| 铜 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 1.0 | 达标 |
| 锌 | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 1.0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.201 | 0.205 | 0.208 | 0.203 | 0.207 | 0.205 | 1.0 | 达标 |
| 硒 | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.01 | 达标 |
| 砷 | 0.0038 | 0.0030 | 0.0034 | 0.0035 | 0.0039 | 0.0037 | 0.05 | 达标 |
| 汞 | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.0001 | 达标 |
| 镉 | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.005 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.05 | 达标 |
| 铅 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.05 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.2 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.005 | 达标 |
| 石油类 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.05 | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.2 | 达标 |
| 硫化物 | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.2 | 达标 |
| 总氮 | 0.86 | 0.87 | 0.85 | 0.88 | 0.84 | 0.82 | 1.0 | 达标 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 10000 | 达标 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样;<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | |

**表 7-2　地表水检测结果（W002　3#闸上游 500m 处）**

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L，粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W002　3#闸下游500m处 | | | | | | Ⅲ类 | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | | |
| 水温（℃） | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 3.2 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1周平均最大温降≤2 | 达标 |
| pH值（无量纲） | 8.14 | 8.16 | 8.15 | 8.15 | 8.14 | 8.12 | 6-9 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溶解氧 | 6.94 | 6.92 | 6.91 | 6.92 | 6.93 | 6.93 | ≥5 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 0.61 | 0.58 | 0.62 | 0.60 | 0.62 | 0.61 | 6 | 达标 |
| 化学需氧量 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 20 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 4 | 达标 |
| 氨氮 | 0.676 | 0.692 | 0.685 | 0.689 | 0.671 | 0.632 | 1.0 | 达标 |
| 总磷 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01 | 0.01（L） | 0.01 | 0.01（L） | 0.2（湖、库0.05） | 达标 |
| 铜 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 1.0 | 达标 |
| 锌 | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 1.0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.262 | 0.269 | 0.261 | 0.265 | 0.264 | 0.269 | 1.0 | 达标 |
| 硒 | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.01 | 达标 |
| 砷 | 0.0037 | 0.0036 | 0.0032 | 0.0035 | 0.0038 | 0.0031 | 0.05 | 达标 |
| 汞 | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.00004（L） | 0.0001 | 达标 |
| 镉 | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.005 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.05 | 达标 |
| 铅 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.05 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.2 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.005 | 达标 |
| 石油类 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.05 | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.2 | 达标 |
| 硫化物 | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.2 | 达标 |
| 总氮 | 0.915 | 0.922 | 0.925 | 0.919 | 0.917 | 0.922 | 1.0 | 达标 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 10000 | 达标 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样;<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | |

**表 7-3　4#闸环境噪声检测结果**

| 测点编号及位置 | 主要声源 | 检测结果Leq[dB（A）] | | | | 标准限值 | | 达标情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2020.04.01 | | 2020.04.02 | | | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N001 4#闸北侧 | 环境噪声 | 51.9 | 42.5 | 51.8 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| N002 4#闸南侧 | 环境噪声 | 52.6 | 42.4 | 51.9 | 43.1 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |

**表 7-4　敏感点噪声监测结果及分析**

| 测点编号及位置 | 主要声源 | 监测结果 $L_{eq}$[dB（A）] | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2019.07.8 | | 2019.07.9 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N007　仙竹岛生态小区靠近4#闸居民窗外1m处 | 敏感点噪声 | 52.4 | 43.5 | 52.3 | 44.3 |
| 评价标准 | | 60 | 50 | 60 | 50 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据表 7-1、7-2 可知，4#闸上游 500m 处、3#闸上游 500m 处（即 4#闸下游 2.88km 处）地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。

根据表 7-3 可知，4#闸北侧和南侧环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。同时敏感点 7#噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

# 8 环境管理状况及监测计划

## 8.1 施工期

项目建设单位十分重视工程施工期的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评和设计要求，制定和实施了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行；并采取行政和经济手段，考核施工单位的环境保护工作。

### 8.1.1 环境管理机构及内容

**（1）建立完善的环保管理体制和环保组织机构**

建设单位组建工程环境管理保护办公室全面负责该项目的工程建设管理工作。办公室部设项目负责人、总工；下设工程技术部、计划合约部、财务部、综合等部门。

开工初期，办公室成立了以项目负责人为组长的环保领导小组，施工单位逐级成立了环保领导小组，从组织上保证了本工程环保工作的顺利进行。拉萨市拉萨河城区段综合整治 4#闸工程环境保护管理机构组织框图见图 8-1。

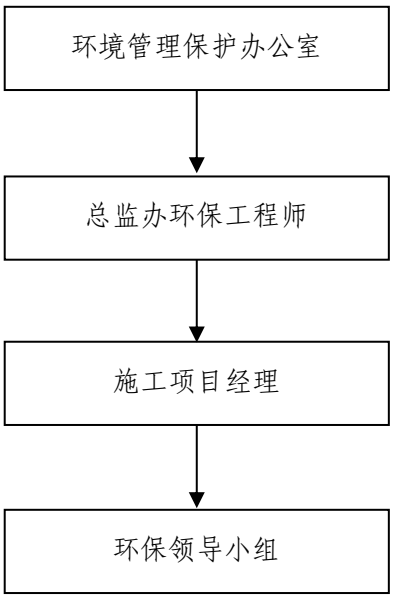



**图 8-1　项目环境保护组织机构框图**

**二、加强环境保护的宣传教育，明确环保目标责任**

工程开工前，项目办召集施工单位、监理单位、设计单位召开了环保专题会议，并组织学习了与环保相关的法律、法规，要求施工单位及时成立环保领导小组，制定环保制度，进一步加强与环保单位的联系和对施工人员的环保宣传、教育工作。施工过程中，施工单位还定期对其职工和施工人员进行环保教育；办公室在施工场所张贴

了上百张宣传标语牌。

在施工单位中标后，办公室与其签订了《环境保护协议书》，办公室制定并向施工单位发放了《环境保护手册》和《环境保护实施细则》，要求施工单位项目经理部组织安排培训学习，按照手册和细则进行施工。

**三、深化管理，加强监督检查，确保落实各项措施**

（1）每月对环境保护工作进行专项检查，制定了具体的检查细目，严格打分考评。

（2）办公室不定期组织专业技术人员对项目的各项环境保护措施进行检查和指导，提升环保工作水平。

### 8.1.2 环境监理

本工程委托西藏舒美环境监理有限公司开展环境监理工作，并定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。在工程监理单位设置有环保管理部门，由专职人员负责。主要管理制度有:

（1）建立“三级”检查落实制度，即领导层抓全面，管理层抓重点，实施层抓具体落实;

（2）实行“环保否决制”，即施工作业活动不符合环保要求的项目不得开工，具有强制否决权;

（3）制定奖罚措施，运用行政和经济手段，加强环保工作的落实;

（4）编制环境监理日志、月报等，及时发现环境问题，并通知施工单位限期整改。

### 8.1.3 环境影响报告书提出的监测计划及其落实情况

**1、监测计划**

(1)水环境监测

①生产废水监测

测点布设：生产废水沉淀池出水口、隔油池出水口。

监测项目：pH、SS、CODcr、$BOD_5$、石油类等。

监测频率：每 2 月监测 1 次，共计 22 点·次。

②生活污水监测

测点布设：污水处理设备的排水口。

监测项目：$BOD_5$、CODcr、$NH_3$-N、TP、大肠菌群、悬浮物等。

监测频率：每 2 月监测 1 次，共计 11 点次。

③生活饮用水水质监测

测点布设：工程施工区饮用水取水点。

监测项目：pH、SS、总硬度、浑浊度、挥发酚类、大肠菌群等。

监测频率：每年监测 2 次，共计 4 点次。

④河流水质监测

测点布设：监测点布置在工程施工区上下游各 1 处。

监测项目：pH、SS、DO、$COD_{Mn}$、石油类、氨氮、TP、挥发酚、大肠菌群等。

监测频率：每 2 月监测 1 次，共计 22 点·次。

(2)大气环境监测

测点布设：工程区左右岸附近各选取 2 个有代表性的居民点进行监测。

监测项目：TSP、$NO_2$、$SO_2$、CO。

监测频率：每 2 月监测 1 次，共计 22 点次。

(3)噪声监测

测点布设：工程区左右岸附近各选取 2 个有代表性的居民点进行监测。

监测项目：等效声级，分别测昼间和夜间噪声。

监测频率：每 2 月监测 1 次，共计 22 点次。

(4)生态监测

①陆生生态监测

测点布设：库区、大坝施工区附近 1km 范围内。

监测项目：植被种类及结构组成、野生动物种类。

监测频率：施工期监测 1 次。

②水生生态监测

测点布设：大坝上下游各 1km 范围内。

监测项目：浮游植物、浮游动物的种群数量、密度、生物量的变化；鱼类种群数量的变化。

监测频率：施工期监测 1 次。

（5）人群健康监测

监测对象：施工人员每年抽取 15%.

监测项目：施工人员重点监控的传染病病种有乙型脑炎、细菌性痢疾、伤寒、肺

结核等。

监测项目：介水传染病，地方多发病（如痢疾、肝炎、呼吸道疾病）。

测频：视疫情决定监测时间。

**2、监测落实情况**

根据调查，项目已于2017年7月进行一次环境空气、地表水及声环境监测，于2018年1月进行一次水生生态调查，未进行施工期人群健康、生产废水、生活污水、生活饮用水水质监测。

## 8.2 营运期

### 8.2.1 环境管理内容

工程投入营运后的环境管理工作由拉萨市水利局负责，进一步加强营运期的环保工作。落实运行期的环境保护措施，制定工程环境管理办法和制度，负责落实运行期的环境监测，发现问题及时向有关部门反映并解决。

### 8.2.2 环境影响报告书提出的监测计划及其落实情况

本项目运行期的监测主要是河流水质监测和生态流量监测。

（1）河流水质监测

测点布设：监测点布置在坝址上下游各1处。

监测项目：pH、SS、DO、$COD_{Mn}$、石油类、氨氮、TP、挥发酚、大肠菌群等。

监测频率：每丰平枯期各监测1次。

（2）生态流量下泄监测

测点布设：监测点布置在坝址下游。

监测项目：生态基流下泄情况。

监测时段：全年。

根据调查，项目设置了流量监测仪，对生态下泄流量进行了监测，运行至今已进行了2020年第2、3季度水质监测。

## 8.3 小结

1、工程施工期间设置了专门环保管理部门，由专职人员负责；试运行期落实了环境保护管理责任，制定了运行期环境监测计划，各项管理制度完善，措施有效。

2、建议运营期做好工程的维护与管理，保证正常运行；根据监测计划，及时组织

有资质的单位开展环境监测工作，发现问题及时解决。

# 9 公众意见调查

## 9.1 调查目的、对象和方法

### 9.1.1 目的

通过公众意见调查，了解拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）影响区域公众的意见和要求，以了解环评及批复提出的环保措施落实情况。

### 9.1.2 对象

本次公众意见调查主要在各景区（点）周边的影响区域内进行，调查对象为直接受影响的公众个人。

### 9.1.3 方法

本次调查主要在项目附近区域进行了问卷调查。首先向被调查人员介绍项目的背景、建设地点、建设内容和规模、运营现状等情况后，然后询问被调查人员对本项目环境问题的有关意见，最后整理各位走访人员的意见和公众参与调查表，获得公众对项目环境影响的主要看法和建议。

## 9.2 调查结果统计与分析

本次调查表发放对象主要组成是项目区周边居民，发放调查表 35 份，有效回收 34 份。被调查者年龄在 24～69 岁之间，文化程度有小学、初中、高中、大专、本科。公众意见调查结果统计结果见表 9-1，表 9-2。

**表 9-1　公众参与调查人员构成情况**

| 序号 | 姓名 | 性别 | 身份证号 | 民族 | 住址 | 文化程度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 孙单 | 男 | 612321198807071715 | 汉 | 凯德公司 | 大专 |
| 2 | 马瑞 | 男 | 232331199508260812 | 汉 | 顿珠金融城 | 本科 |
| 3 | 曾俊豪 | 男 | 430981199712250516 | 汉 | 顿珠金融城 | 本科 |
| 4 | 闫小东 | 男 | 410802198512010130 | 汉 | 金珠西路 123 号 | 大专 |
| 5 | 边巴 | 男 | 540125197306016559 | 藏 | 仁青冈村 | 小学 |
| 6 | 益西康卓 | 女 | 542222198711200045 | 藏 | 仁青冈村 | 小学 |
| 7 | 林世高 | 男 | 510602197204132759 | 汉 | 辽宁省五十六组 | 初中 |
| 8 | 邓才辉 | 男 | 510621196801032938 | 汉 | 西藏拉萨 | 初中 |
| 9 | 刘坚 | 男 | 510128197604175615 | 汉 | 西藏天池 | 高中 |
| 10 | 巴吹 | 男 | 540121198407021110 | 藏 | 金珠西路 94 号 | 高中 |
| 11 | 陈雨 | 男 | 51090219891106934X | 汉 | 西藏众泰 | 初中 |
| 12 | 青佩 | 男 | 632128197807253013 | 藏 | 苏州路 5 号 | 大专 |
| 13 | 张黄斌 | 男 | 3206243195110172016 | 汉 | 江苏三余镇 | 初中 |
| 14 | 罗布德吉 | 女 | 542225197910060043 | 藏 | 格桑路 | 小学 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 黄华敏 | 男 | 510602197403161536 | 汉 | 四川邛崃 | 初中 |
| 16 | 拉巴扎西 | 男 | 540102198809261072 | 藏 | 达江村 | 大专 |
| 17 | 丹增罗布 | 男 | 540102198305223513 | 藏 | 达江村 | 大专 |
| 18 | 龚定良 | 男 | 510122197002266751 | 汉 | 西藏天池 | 高中 |
| 19 | 张洪金 | 男 | 510130196901041610 | 汉 | 西藏万润 | 小学 |
| 20 | 罗世海 | 男 | 510122197002267151 | 汉 | 西藏众泰 | 初中 |
| 21 | 多瓦次吉 | 男 | 540122197002115073 | 藏 | 格桑路 | 小学 |
| 22 | 帅桃容 | 女 | 511102198603096572 | 汉 | 西藏天池 | 大专 |
| 23 | 高永进 | 男 | 533222198510015811 | 汉 | 云南永胜南华村 | 初中 |
| 24 | 周家明 | 男 | 533222198306220017 | 汉 | 云南中和村 | 高中 |
| 25 | 高永平 | 男 | 533222198802215815 | 汉 | 拉萨城关区 | 初中 |
| 26 | 杨发 | 男 | 51018319960419211X | 汉 | 四川凤山村 | 初中 |
| 27 | 侯林 | 男 | 510128197003118017 | 汉 | 四川龙黄村 | 初中 |
| 28 | 黄春福 | 男 | 510130196308271418 | 汉 | 四川和禾村 | 高中 |
| 29 | 王述全 | 男 | 510130196411273312 | 汉 | 四川和禾村 | 初中 |
| 30 | 顿玉 | 男 | 542222196609040000 | 藏 | 桑耶镇居委会 | 初中 |
| 31 | 高娃 | 女 | 152327199205112352 | 蒙 | 顿珠金融城 | 高中 |
| 32 | 孔凡建 | 男 | 610130196310233338 | 汉 | 四川凤山村 | 初中 |
| 33 | 多吉江村 | 男 | 542121198107020011 | 藏 | 西藏藏医学院藏药有限公司 | 大专 |
| 34 | 片多 | 女 | 54232319900418300X | 藏 | 广州路 | 大专 |

**表 9-2 公众参与调查结果汇总**

| 调查内容 | 观点 | | 人数 | 比例（%） |
|---|---|---|---|---|
| 1、您认为目前区域环境质量如何？ | 良好 | | 33 | 97.1 |
| | 一般 | | 1 | 2.9 |
| | 较差 | | 0 | 0 |
| | 非常差 | | 0 | 0 |
| 2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？ | 正影响 | | 25 | 73.5 |
| | 无影响 | | 9 | 26.5 |
| | 负面影响 | | 0 | 0 |
| 3、您认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何？ | 有轻微影响 | 噪声 | 3 | 14.7 |
| | | 环境空气污染 | 0 | |
| | | 水污染 | 0 | |
| | | 固废影响 | 0 | |
| | | 生态影响 | 1 | |
| | | 卫生环境 | 1 | |
| | 无影响 | | 29 | 85.3 |
| | 严重影响 | | 0 | 0 |
| 4、您认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何？ | 有轻微影响 | 噪声 | 3 | 17.6 |
| | | 环境空气污染 | 0 | |
| | | 水污染 | 0 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 固废影响 | 0 | |
| | | 生态影响 | 1 | |
| | | 卫生环境 | 2 | |
| | 无影响 | | 28 | 82.4 |
| | 严重影响 | | 0 | 0 |
| 5、项目运营后对您个人生活及工作的影响？ | 有利影响 | | 26 | 76.5 |
| | 不利影响 | | 0 | 0 |
| | 无影响 | | 8 | 235 |
| 6、您是否支持本项目的建设？ | 支持 | | 33 | 97.1 |
| | 不支持 | | 0 | 0 |
| | 无所谓 | | 1 | 2.9 |
| 7、本项目是否影响当地民俗？ | 是 | | 0 | 0 |
| | 否 | | 34 | 100 |
| 8、请谈谈您对本项目环境保护方面的建议和要求。 | 无 | | | |

由上表统计结果分析如下:

（1）97.1%被调查者认为目前区域环境质量良好；2.9%被调查者认为目前区域环境质量一般;

（2）73.5%被调查者认为项目建设对周围的环境质量总体状况有正影响；26.5%被调查者认为项目建设对周围的环境质量总体状况无影响;

（3）14.7%被调查认为项目施工对环境产生了轻微不利影响，主要环境影响因素包括噪声、生态影响、卫生环境三个方面；85.3%被调查认为项目施工对环境无影响;

（4）17.6%被调查者认为项目试运营至今对环境因素产生了轻微不利影响，主要环境影响因素包括噪声、生态环境和卫生环境三方面；82.4%被调查者认为项目试运营至今对环境因素无影响;

（5）76.5%被调查者认为项目运营后对个人生活及工作产生有利影响；23.5%被调查者认为项目运营后对个人生活及工作无影响;

（6）97.1%被调查者支持本项目的建设；2.9%被调查者对本项目建设持无所谓态度;

（7）100%被调查者认为项目建设不会影响当地民俗;

## 9.3 小结

通过本次环保竣工验收调查可知，公众对环境保护的积极参与性都很高，这说明

随着社会的进步，公众的环境意识正在逐步的增强，绝大多数被调查人员对本项目的建设表示支持。同时非常关注本地区环境现状，以及拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）所带来的环境问题。建议建设单位和有关部门重视公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的问题。

# 10 调查结论与建议

## 10.1 结论

**（1）工程概况**

2015 年 12 月，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）开工建设，于 2017 年 12 月完成全部工程建设内容，并投入试运行。

实际总投资为 28400.0 万元，其中环保投资 296.54 万元，占比 1.04%。

**（2）环保措施要求的落实情况**

本工程在设计、施工及试运行期落实了大部分环评报告及批复意见中提出的各项环保措施和要求。但有个别措施变更或尚未落实:

（1）环评报告中要求在生活区建旱厕和 5#砖砌化粪池（有效容积 30m$^3$)，后接一体化污水处理设备进行深度处理，污水在化粪池内停留时间 24 小时。根据调查核实，项目未设置一体化污水处理设备，项目生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网，能满足当地环保要求;

（2）环评报告中要求运行期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，因此不会对当地的水环境产生影响。根据调查核实，项目目前尚未入驻管理人员，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。

（3）环评报告中要求运行期定期进行水质监测，为掌握水质状况及制订环保政策提供依据。根据调查核实，本项目运行至今未进行水质监测;

（4）环评报告中要求根据流域地下水利用保护规划的统一部署安排，根据不同环境水文地质单元分别布设一定数量的浅层和深层地下水水质监测井；定期对地下水水质状况进行分析评价，向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。根据调查核实，4#闸运行至今，尚未开展地下水水质监测，后期将要求建设单位定期开展，监测结果向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。

（5）环评批复文件要求项目运行过程中，应加强水文情势监控，定期进行水质监测，根据水质变化状况制定环境保护措施。根据调查核实，项目运行过程中未进行过水质监测;

（6）批复文件中要求针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施，严控河

段污染物排放，定期监测，强化管理，确保拉萨河城区段水环境质量。根据调查核实，目前未开展水质监测，后期要求定期进行水质监测工作，确保拉萨河城区段水环境质量。

**（3）生态环境影响调查结论**

①工程永久占地土地利用现状为水域和内陆滩涂，施工临时占地大部分位于永久占地范围内，施工结束后及时进行场地清理和平整，目前已无施工遗留痕迹；工程区周边无大型野生动物出没，主要野生动物有小型飞禽类。

②工程蓄水时段，运行单位按要求增加调节闸的打开次数，确保上下游鱼类的基因交流；根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司于2018年5月20日组织4#闸增殖放流活动，拉萨市水利局于2020年6月13日和6月25日在4#闸上游850米处组织了增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。

③总体上讲，工程在施工和营运过程中采取了积极的生态保护防治措施，施工结束后采取了一定的生态保护恢复措施，未造成明显的生态影响问题。

**（4）水环境影响调查结论**

施工废水经沉淀池处理后回用于场地内洒水降尘，未直接外排；基坑内废水通过添加混凝剂、助凝剂进行处理，处理后上清液外排至坝址下游；施工生活污水利用化粪池收集处理后排入市政污水管网。营运期管理人员生活污水利用化粪池收集后排入市政污水管网。本工程施工期及营运期产生的各类废（污）水，均妥善处理，未对当地水环境构造成明显影响。结合验收监测情况，4#闸上游500m处、 3#闸上游500m处（即4#闸下游2.88km处）地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准。项目区域地表水水质情况良好。

**（5）声、大气环境影响调查结论**

工程区周边200m范围内环境敏感点主要为仙竹岛生态住宅小区等。工程施工期根据环评要求采取了一定的降噪、降尘措施，总体来说，工程建设未对工程周边声环境、大气环境和敏感点造成明显不良环境影响。项目本项目为水利工程，运行期间不产生大气污染物，不会对大气环境产生影响。根据监测结果，项目验收期间4#闸北侧和南侧环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，同时敏感点7#

噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**（6）固体废物污染环境调查结论**

项目施工期废彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站，碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，施工人员生活垃圾经收集后定期运至拉萨市生活垃圾填埋场处置。施工期间各类固体废弃物均得到合理、及时的处理，未对周边环境造成较大影响。运营期管理人员生活垃圾规范收集后交由环卫部门处置。

项目固体废弃物均得到合理的处置，未对区域环境产生较大影响。

**（7）公众意见调查**

100%的被调查项目区周边公众对本工程环保工作表示满意或基本满意。根据调查意见反馈得知，本工程施工期较好的执行了环境影响报告书及批复文件中提出的环保措施，较好的落实了环境保护“三同时”制度，根据咨询拉萨市环保局、城关区环保局，工程施工及试运营期未收到环保方面的投诉。

**综上所述，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）在设计、施工和运营期采取了较为有效的生态保护和污染防治措施，落实了大部分环境影响报告书及其批复意见中提出的环保措施和要求。工程建设对工程区植被、野生动物影响较小，对生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对生态环境影响较小；噪声、废(污)水、废气、固废排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告书提出的对策措施，基本得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准。**

## 10.2 建议

（1）项目区设置周边环保标识、标牌，提高周边居民的环保意识;

（2）定期开展，监测结果向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理;

（3）为进一步了解工程建成后对区域环境的影响程度，工程竣工验收后积极开展环境影响后评价工作，为今后的环境保护工作提供依据。

（3）建议后期针对 1#~6#闸设置环境风险事故防范与应急管理机构，安排专人负责管理。

# 拉萨市拉萨河城区段综合整治 4#闸工程
# 对水生生态影响回顾性评价专题报告

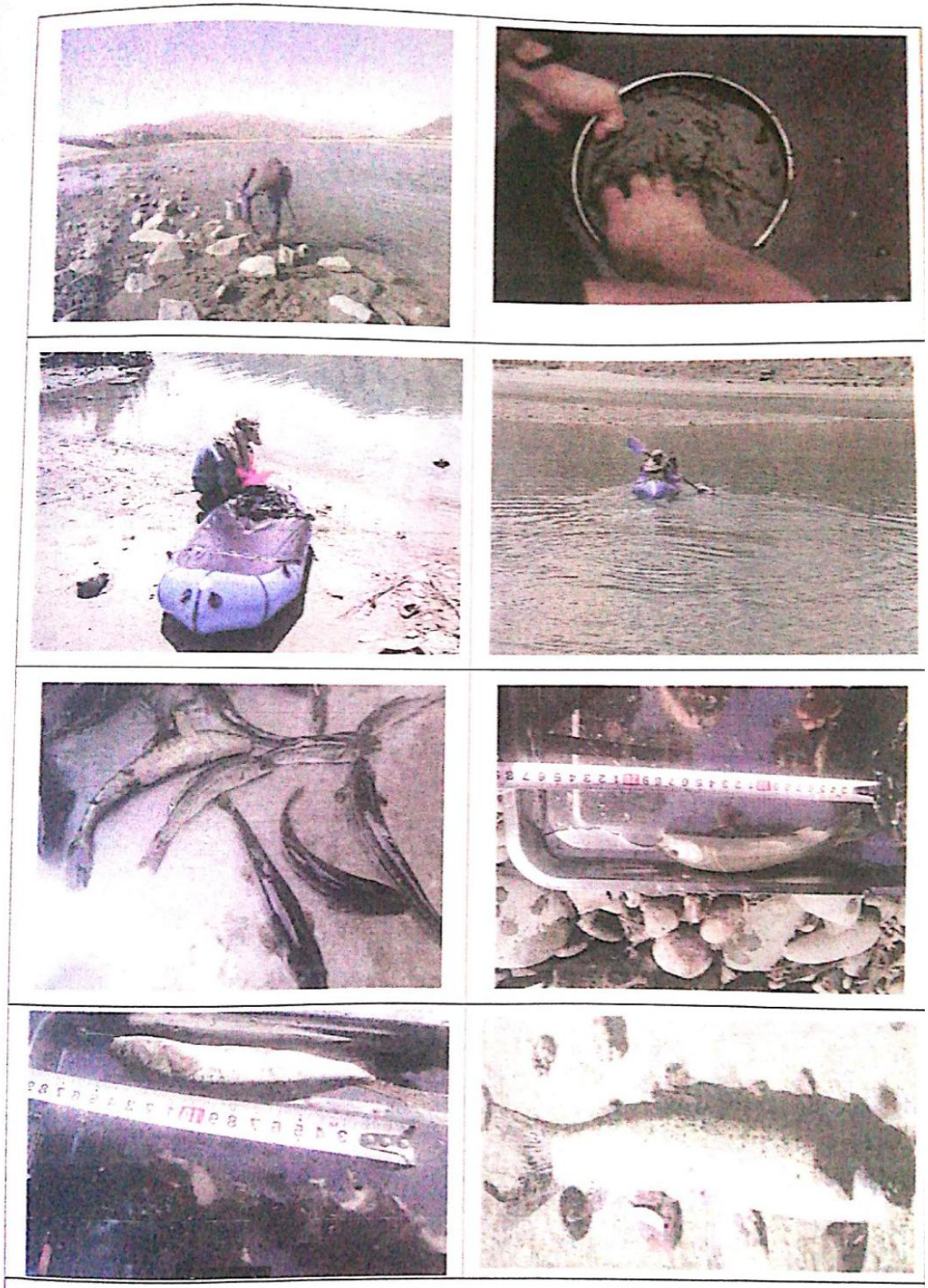
**编制单位：**成都源泽环保科技有限公司

**协作单位：**西藏净源科技有限公司

拉萨众锦企业发展咨询有限公司

二O一八年一月

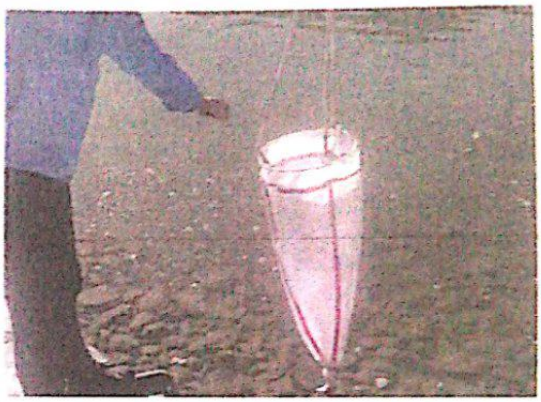
水生生态影响回顾性评价（内容涵盖2#闸、3#闸、4#闸）

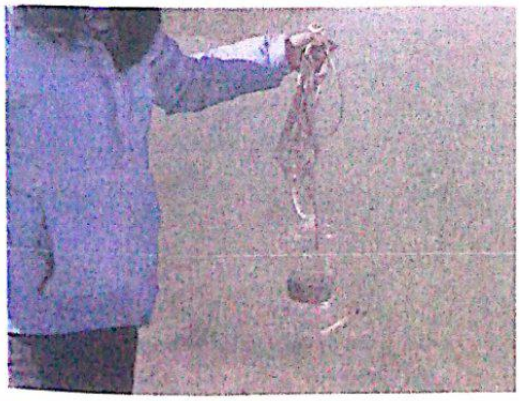
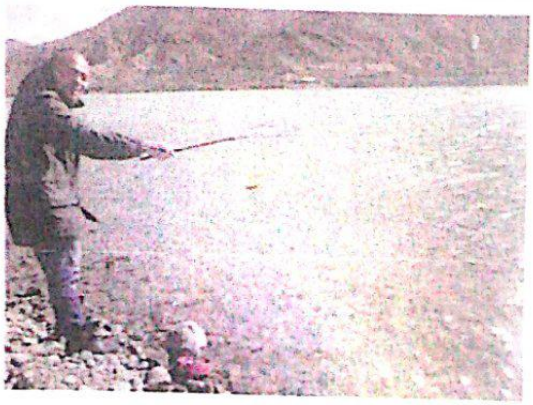


附图 6 部分水生生态调查工作照及采集鱼类照片

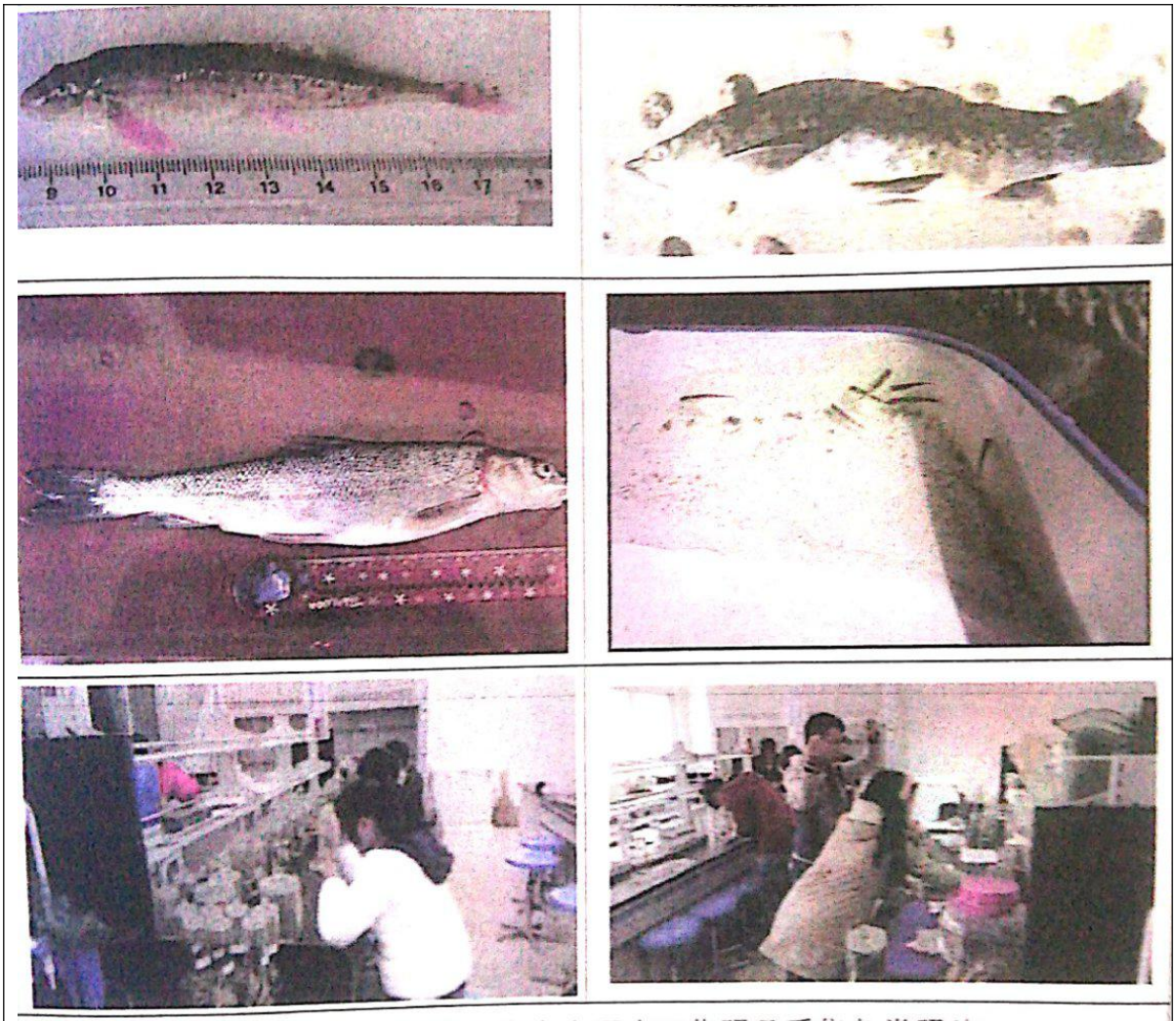
项目水生生态调查时期现场照片1



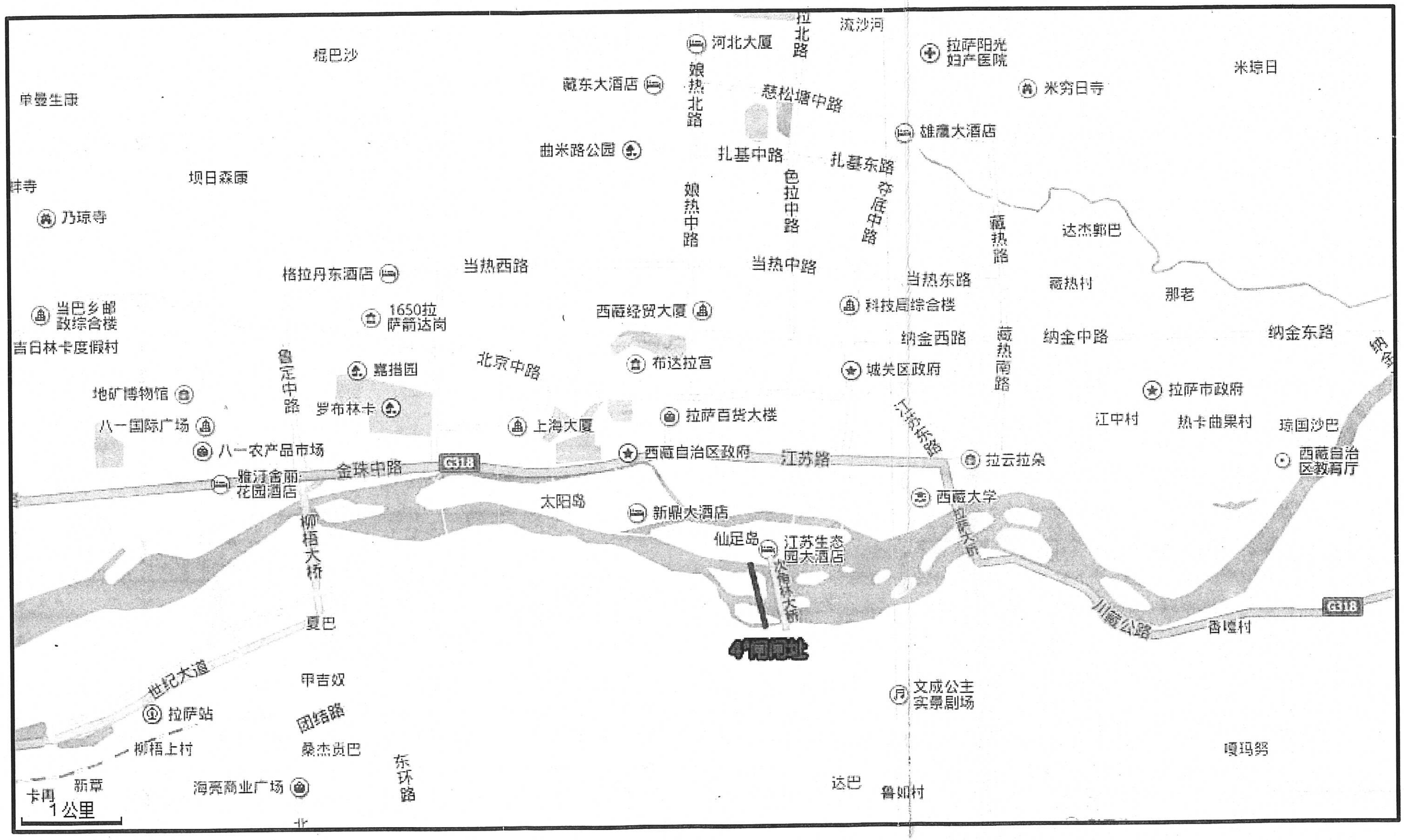




项目水生生态调查时期现场照片2



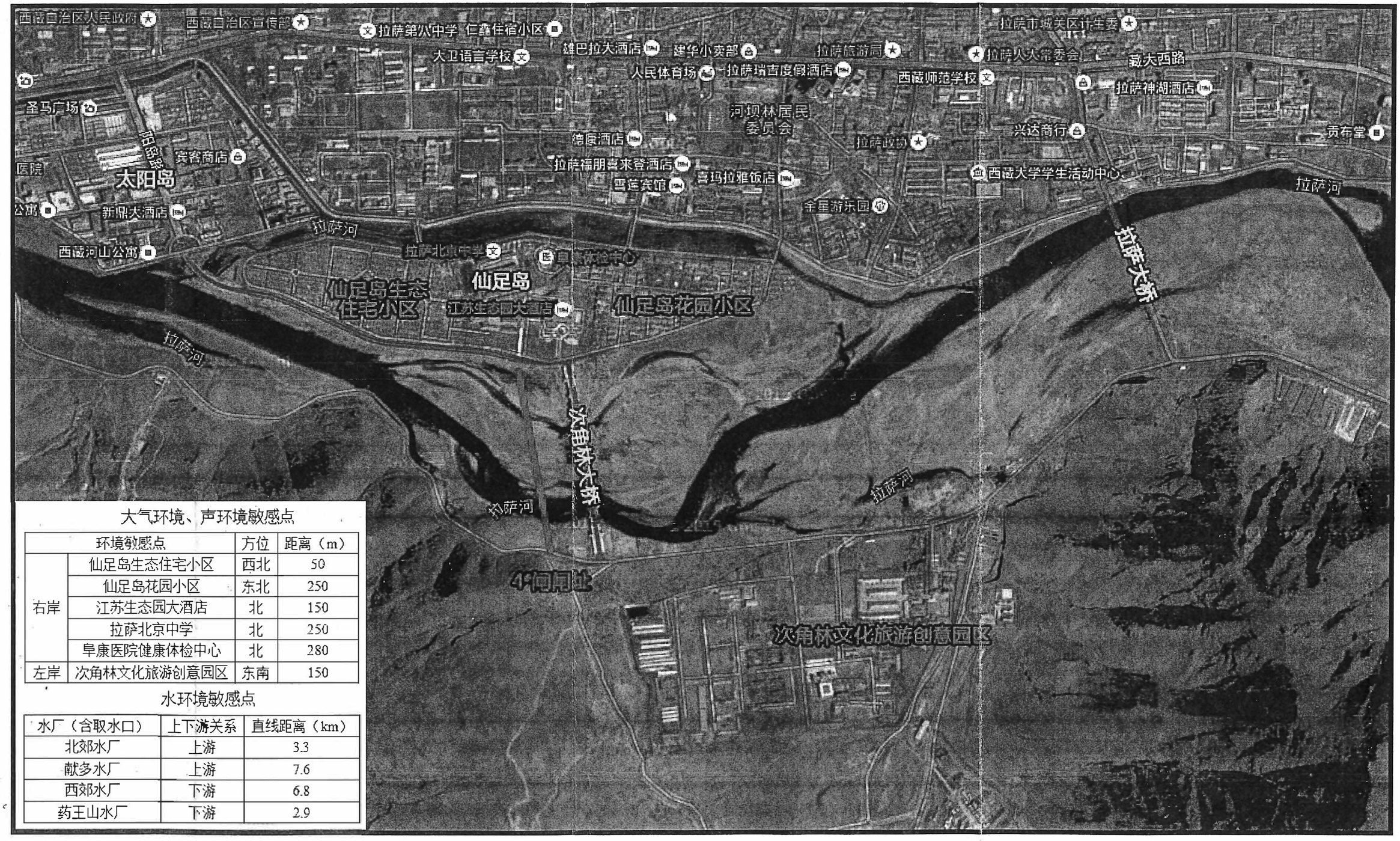
附图 6（续） 部分水生生态调查工作照及采集鱼类照片

项目水生生态调查时期现场照片3




附图1　拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）地理位置图


附图 2-2　验收阶段外环境关系图



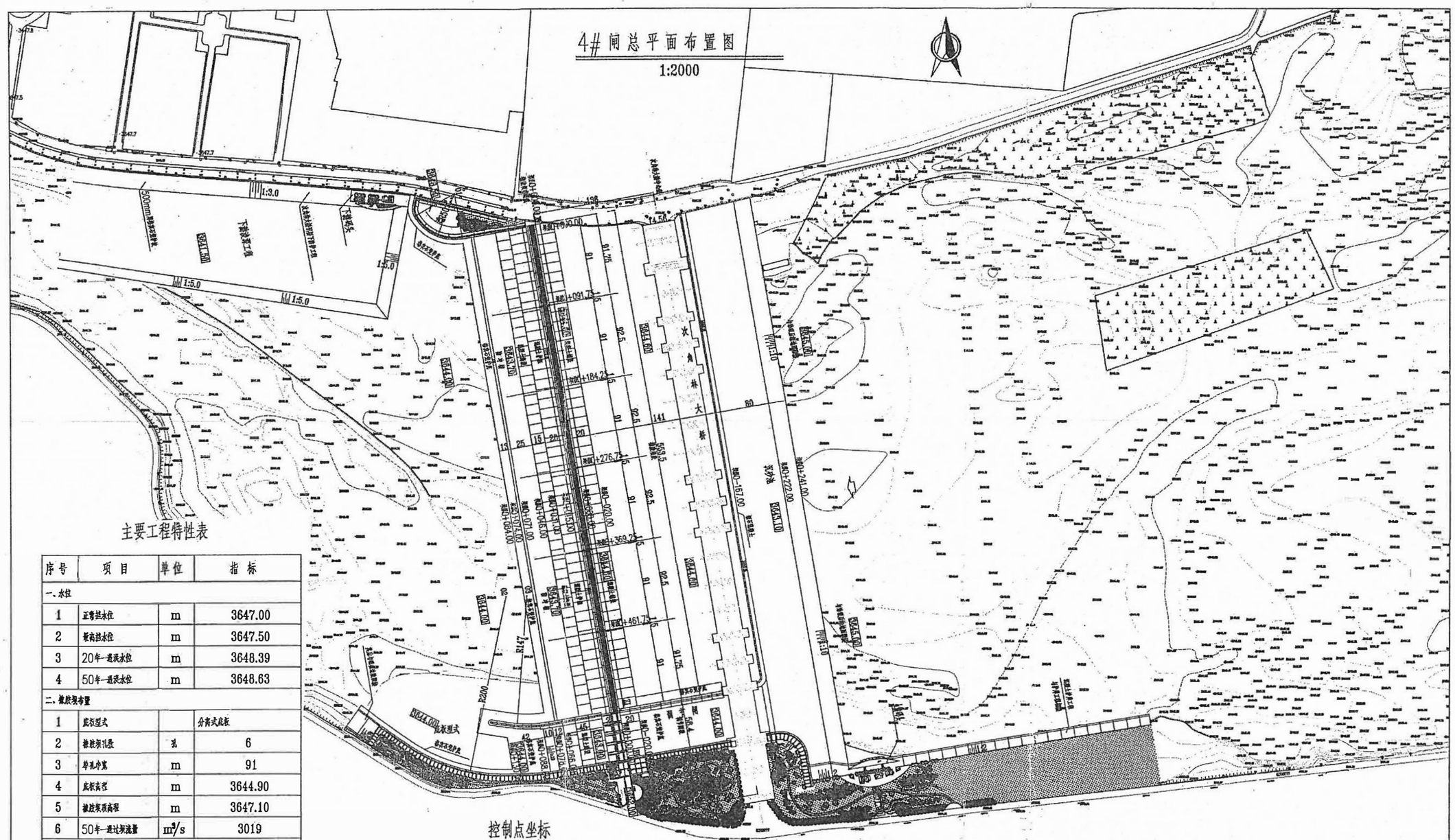

大气环境、声环境敏感点

| 环境敏感点 | | 方位 | 距离（m） |
|---|---|---|---|
| 右岸 | 仙足岛生态住宅小区 | 西北 | 50 |
| | 仙足岛花园小区 | 东北 | 250 |
| | 江苏生态园大酒店 | 北 | 150 |
| | 拉萨北京中学 | 北 | 250 |
| | 阜康医院健康体检中心 | 北 | 280 |
| 左岸 | 次角林文化旅游创意园区 | 东南 | 150 |

水环境敏感点

| 水厂（含取水口） | 上下游关系 | 直线距离（km） |
|---|---|---|
| 北郊水厂 | 上游 | 3.3 |
| 献多水厂 | 上游 | 7.6 |
| 西郊水厂 | 下游 | 6.8 |
| 药王山水厂 | 下游 | 2.9 |

**附图 2-1　环评阶段外环境关系图 关系图**

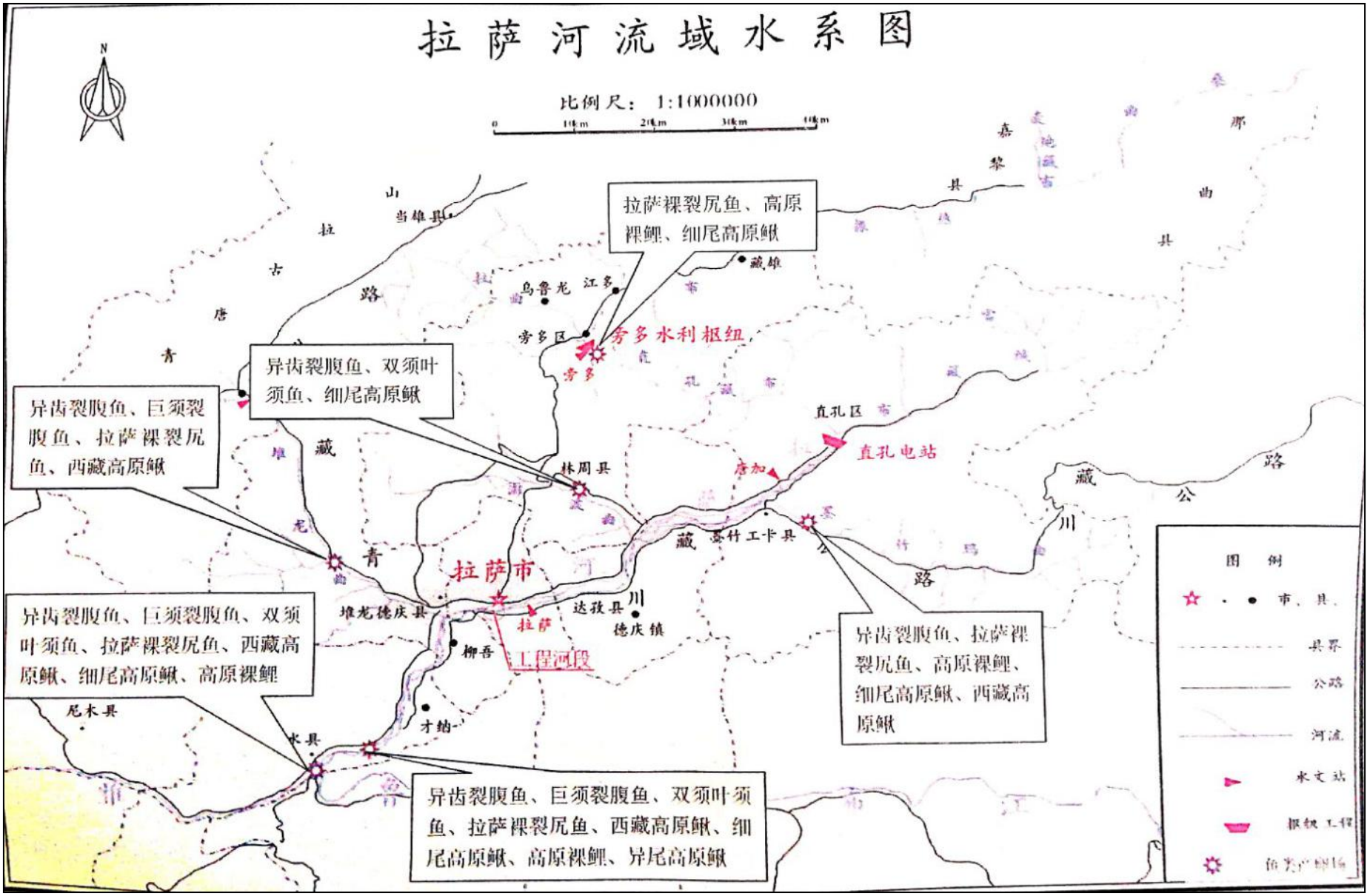



| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|---|---|---|---|
| 一、水位 | | | |
| 1 | 正常挡水位 | m | 3647.00 |
| 2 | 橡坝挡水位 | m | 3647.50 |
| 3 | 20年一遇洪水位 | m | 3648.39 |
| 4 | 50年一遇洪水位 | m | 3648.63 |
| 二、橡胶坝布置 | | | |
| 1 | 底板型式 | | 分离式底板 |
| 2 | 橡胶坝孔数 | 孔 | 6 |
| 3 | 单孔净宽 | m | 91 |
| 4 | 底板高程 | m | 3644.90 |
| 5 | 橡胶坝顶高程 | m | 3647.10 |
| 6 | 50年一遇过坝流量 | $m^3/s$ | 3019 |
| 三、调节闸布置 | | | |
| 1 | 底板型式 | | |
| 2 | 闸孔孔数 | 孔 | 5 |
| 3 | 单孔净宽 | m | 8.60 |
| 4 | 底板高程 | m | 3644.00 |
| 5 | 墩顶高程 | m | 3652.00 |
| 6 | 50年一遇过闸流量 | $m^3/s$ | 331 |
| 7 | 工作门型式 | | 弧形钢闸门 |
| 8 | 检修门型式 | | 钢平板门 |

| 控制点 | x(m) | y(m) | 部位 |
|---|---|---|---|
| XI | 3280254.1358 | 106231.1240 | 橡胶坝控制点 |
| ZI | 3279708.7611 | 106325.6157 | 调节闸控制点 |
| BI | 3279653.1892 | 106335.2441 | 充沙水泵房控制点 |
| 01 | 3280289.0616 | 106138.8212 | 右岸下游弧形翼墙圆心点 |
| 02 | 3279837.2299 | 106197.1593 | 左岸下游弧形翼墙圆心点 |
| 03 | 3279838.1001 | 106220.9996 | 下游中隔墙圆心点 |
| 04 | 3279653.8188 | 106504.6275 | 左岸上游弧形翼墙圆心点 |

附图3 拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）总平面布置图


附图 4　验收监测点位布置图




附图5 拉萨河流域鱼类产卵场分布图

# 开展竣工验收调查

西藏华程环保有限公司：

我单位实施的“拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）”，施工阶段已经完成，现阶段项目已经运营，按照国家现行《建设项目环境保护管理条例》与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关要求，应开展竣工环境保护验收工作。根据中标通知书和合同内容赋予贵公司承担本项目的竣工验收调查任务。望严格按照国家有关环保法规和管理规定，以及相关技术性规范的要求，抓紧时间完成本项目竣工验收调查报告的编制。

拉萨市水利局

2020年6月1日

拉萨市城投

# 西藏自治区环境保护厅文件

藏环审〔2016〕70号

## 关于拉萨市拉萨河城区段综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复

拉萨市城投工程项目投资管理有限公司：

你公司《关于报批拉萨市拉萨河城区段综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的请示》收悉。经我厅2016年第3次厅长办公会研究，批复如下。

一、本工程位于拉萨市城区拉萨河次角林大桥下游136米处，左岸为G318国道，右岸为仙足岛环岛路，上游距离拉萨大桥约2.03公里，下游距离3#拦河闸约3.35公里。该工程永久占地25.68公顷，均为河道滩涂。4#闸为拉萨河（城区段）综合整治工程拟建的6级梯级蓄水闸之一，为自下而上第4座闸坝，属于Ⅱ等大（2）型工程，由橡胶坝、调节闸、充排水泵房及上下游码头等部

分组成，其中橡胶坝段总长 526.5 米，共设 6 跨，单跨长度 86.5 米，坝高 2.2 米，单跨充水量 733 立方米；在河道左岸设充排水泵房控制 6 跨橡胶坝充排水；布设开敞式调节闸共 5 孔，总宽度 56.4 米。橡胶坝挡水后，正常挡水位为 3647 米，蓄水库容为 123.50 万立方米，回水长度约 2.1 公里，淹没面积约 0.95 平方公里。工程总投资 36730.80 万元，其中环保投资 380.50 万元，占总投资的 1.04%。该项目属未批先建，截止目前，已完成 30%的工程量。2016 年 8 月，拉萨市环境保护局对该项目未批先建行为进行了行政处罚，并下达了限期改正通知书。

鉴于项目建设中采取了一定的环境保护措施，未造成大的生态破坏和环境污染，且项目建设符合国家产业政策，符合《拉萨市城市总体规划（2009-2020）》和《拉萨市拉萨河城区段综合整治工程规划》的相关要求，在全面落实报告书提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，项目建设和运营对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模和环境保护措施。

二、同意报告书作为建设项目实施环境管理的依据，项目业主必须严格落实报告书提出的各项环保对策、措施及相应的投资，落实水土保持和生态保护措施，防止生态破坏和环境污染，将项目建设和运营对环境的不利影响降至最低。

三、项目建设与运行管理应重点做好以下工作

（一）严格落实水生生态的保护工作。合理布置施工场地，划界施工，各种施工活动应严格控制在施工区域内；安排好疏浚

工程的作业时间，避免在3月~6月鱼类的繁殖期内进行。

项目运行过程中，应加强水文情势监控，定期进行水质监测，根据水质变化状况制定环境保护措施。设置在线流量监控系统，合理调节橡胶坝和调节闸，确保全年最小下泄29.5立方米/秒的生态流量和上下游水体的连通性。加强运行期管理，逐日进行记录，定期上报水行政主管部门和环保行政主管部门。蓄水时段增加调节闸的打开次数以增加上下游鱼类的基因交流。鱼类洄游季节，敞开所有闸门，保证鱼类洄游通道畅通，最大程度减缓工程建设运营对水生生态环境的影响。对本河段5种鱼类（异齿裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡）进行人工增殖放流，鱼苗应符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范要求，放流过程中注意不得引进外来物种，使鱼类资源得到保护。

（二）加强陆生生态的保护工作。工程位于拉萨市城区，施工过程中应合理、科学地规划和设计施工场地，加强施工组织管理。施工结束后，及时拆除施工导流围堰工程，防止堵塞河道。河流疏浚、河堤施工结束后，对河道进行平整。在河道两岸加强植树造林，加强对现有植被的保护，防止水土流失。

（三）落实水环境保护措施。施工期，砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘；机械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，经隔油处理后循环用于道路和施工场地洒水，禁止直接排入拉萨河，油污按照危险废物处置相关规范妥善处置；基坑排

水静置沉淀后排放；生活污水经防渗旱厕收集后定期清掏用于农灌或林灌，施工结束后，及时对防渗旱厕进行填埋。营运期，管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，禁止直接排入拉萨河。

（四）加强扬尘、噪声污染防治工作。施工场地应设置围挡，并对堆放物料进行遮盖；选用低能耗、低污染排放的施工机械；合理安排运输路线，清扫洒落物料；施工区配备洒水车，对施工场地和临时营地洒水降尘；使用商业混凝土。食堂应使用液化气等清洁原料作为燃料，并安装油烟净化器。

选用低噪声设备，保持良好的运行工况；合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 8:00 禁止施工；若因工期紧张，必须进行夜间施工的，需采取相关降噪措施，应及时报请当地环境保护部门批准及备案，同时向民众发布公告；施工车辆应限速行驶，禁鸣高音喇叭，避免夜间运输；在仙足岛居民点附近施工时应设置噪声挡板，减缓噪声对附近居民点的影响。运行期，水泵房使用隔声材料，并加强运行管理。

（五）落实固体废物处置措施。施工期，基坑开挖方和河道疏浚方作为建筑材料筛分后全部综合利用；建筑垃圾尽量回收利用，不可利用的部分，运至拉萨市建筑垃圾堆放场堆放。生活垃圾经垃圾箱收集后，交由当地环卫部门定期清运至拉萨市生活垃圾填埋场填埋处置。

营运期，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门统一清运处理。

（六）建立健全项目风险应急预案。橡胶坝运行管理过程中，定期进行检查，消除安全隐患，及时清理坝袋及上下游的异物。

（七）建设过程中须加强施工人员管理，积极进行宣传教育，提高施工人员的环境保护意识，禁止在河道内捕鱼。在工程施工区设置警示牌，严禁施工人员到非施工区域活动，严禁施工车辆、机械到非施工区域停放。工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与工程涉及区域公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

四、拉萨市拉萨河城区段综合整治工程规划了 6 级拦河节制闸，鉴于拦河节制闸的修建会改变拉萨河原有的水文情势及水生生态环境，建设单位应商请拉萨市人民政府统筹考虑规划河段水环境保护工作，明确统一的拦河闸运行管理机构，建立河段蓄水、放水联合调度制度，保证生态下泄流量和上下游水体的连通性，以保障下游河道的生态用水；针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施；调查河段内排污情况，尽快完善河段两侧排污管网建设，严控河段污染物排放；建立拉萨河（城区段）水质监测制度，定期开展水质监测，做好研判，并积极采取应对措施，确保拉萨河城区段水质良好。

五、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

（一）项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设

的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。

（二）按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第 120 号）要求，落实环境监理制度。委托有资质的单位开展环境监理工作，定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。建设项目的环境监理合同、环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。

（三）工程建成后，必须按规定程序申请竣工环保验收。经验收合格后，项目方能正式投入运营。

（四）环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。项目建成通过竣工环境保护验收后运行 3-5 年，应开展环境影响后评价工作。

六、我厅委托拉萨市环境保护局组织开展该工程的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生。

七、你公司应在收到本批复后15个工作日内，将批准后的报告书分送拉萨市环境保护局、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

西藏自治区环境保护厅

2016年8月28日

抄送：自治区发展改革委、水利厅，拉萨市人民政府，拉萨市水利局、环境保护局，城关区环境保护局，厅环境影响评价处、自然生态保护处，区环境工程评估中心、环境监察总队，中水北方勘测设计研究有限责任公司。

西藏自治区环境保护厅办公室　　2016年8月28日印发

（共印15份）

附件 2

# 拉萨市环境保护局文件

拉环发〔2015〕336 号　　签发人：李维生

## 关于拉萨河（城区段）综合整治 4#闸工程项目环境影响评价执行标准的批复

拉萨市水利局：

你单位《关于拉萨河（城区段）综合整治 4#闸工程项目环境影响评价执行标准的请示》收悉。根据《西藏拉萨市区环境水、气、声质量功能区划分技术报告》、环境保护的有关规定、该工程所在地环境状况及项目性质，经我局审核，该项目环境影响评价执行以下标准。

一、环境质量标准

1、地表水：拉萨河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准；地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848－93)中III类标准。

2、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

中的二级标准。

3、声环境：声环境在G318国道红线35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，35m以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。

二、污染物排放标准

1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978－96）表4中的一级排放标准限值。

2、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值。

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期在红线35m范围内参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，35m以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

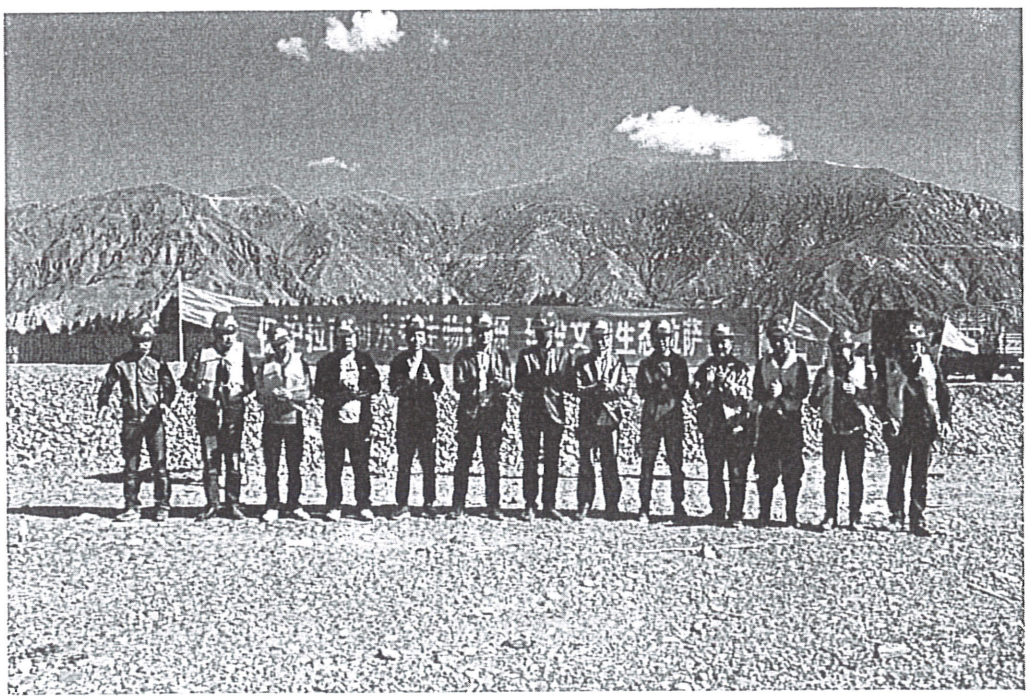
4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相应的标准和标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）。

拉萨市环境保护局

2015年8月5日

# 拉萨河城区段2#闸、4#闸流域鱼类增殖放流活动简报

2018年5月20日上午10:00，拉萨市城市建设投资经营有限公司按照拉萨市拉萨河城区段综合整治工程（2#闸、4#闸）项目环评批复要求，在新建2#闸北岸、下游，组织对拉萨河城区段2#闸、4#闸流域举行以“保护拉萨河水生生物资源，建设文明生态拉萨”为主题的鱼类增殖放流活动，参加活动的有城投公司原环保安全部工作人员以及林芝市巴宜区政福科贸有限公司相关工作人员。此次放流共5种鱼类（异齿裂腹鱼1300千克、巨须裂腹鱼350千克、双须叶须鱼570千克、拉萨裸裂腹鱼330千克、拉萨裸裂尻鱼220千克）共计350余万尾。



拉萨市城市建设投资经营有限公司在市委、市政府的深

切关怀下、在各市直主管部门支持下，2#闸、4#闸项目建设工程施工中严格遵守环保及水利部门相关法律法规，积极推进项目建设。目前2#闸、4#闸项目现已顺利完工并实现蓄水，该段河流形成了怡人的水景观，为保护水生生态平衡，进一步巩固民众的环保意识，拉萨市城市建设投资经营有限公司按照渔业行政主管部门放流苗种种质技术规范要求开展增殖放流活动，活动持续一个小时十分钟，于当天11:10圆满结束。

# 拉萨河城区段2#闸、3#闸、4#闸流域
# 鱼类增殖放流（二期）活动简报

为贯彻落实党的十七届三中全会提出的“加强水生生物资源保护，加大增殖放流力度”，加强高原水生生态保护，按照拉萨市拉萨河城区段综合整治2#闸、3#闸及4#闸工程环评报告及批复要求，2020年6月21日上午10：00在4#闸上游850米右岸处、仙足岛滨河公园进行鱼类增殖放流二期活动，参加单位有拉萨市水利局、拉萨市生态环境局、西藏华程环保有限公司及西藏永蓝环保科技有限公司等单位相关人员。

此次放流鱼苗均为高原特有鱼类，包括异齿裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡等，共计2万余尾，拉萨市水利局严格按照渔业行政主管部门放流苗种技术规范要求开展增殖放流活动，活动持续1个小时，于当日11:00圆满结束。

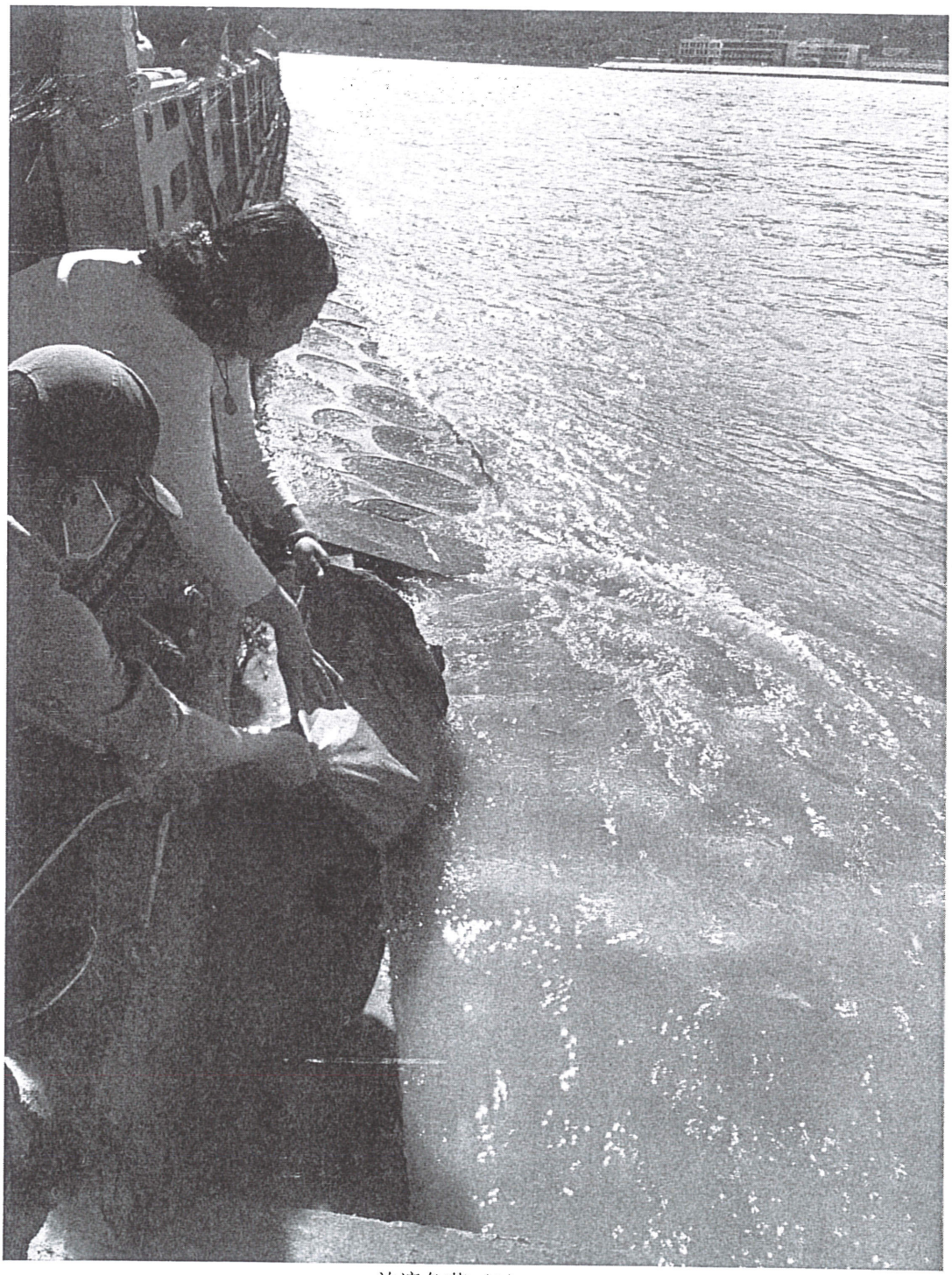
2020年6月21日

活动照片：

鱼苗放流活动现场


鱼类放流活动完成后合影

放流鱼苗（1）



放流鱼苗（2）

永蓝环保
Blue Environmental Protection

CMA
192612050141

# 检 测 报 告

报告编号： YLanBG20200403001



委托单位： 西藏华程环保有限公司

项目名称： 拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸建设工程环境保护验收监测

地址： 西藏拉萨市

检测类别： 地表水、环境噪声

编制： 张云

审核： 冯贵辉

签发： 王刚

签发人职位： 技术负责人

签发日期： 2020年 4月7 日

采样日期： 2020 年 04 月 01 日 -2020 年 04 月 02 日

报告日期： 2020 年 04 月 07 日

西藏永蓝环保科技有限公司

西藏永蓝环保科技有限公司 检测专用章

# 说　　明

1、 报告无“骑缝章”及“CMA 章”和检测单位检测报告专用章无效。

2、 报告无校核人、复核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。

3、 报告部分复制无效，全部复制报告需重新加盖检测报告专用章。

4、 检测方只对来样或自采样品负责。

5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。

6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。

7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。

8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。

9、 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地　　址：拉萨市经济开发区林琼岗路东一路 7 号 1#工业厂房 303 号
邮　　编：850000
电　　话：0891-6677668
传　　真：0891-6677668

一、检测目的

西藏永蓝环保科技有限公司受西藏华程环保有限公司的委托，对拉萨河综合整治工程2#闸、3#闸、4#闸建设工程环境保护验收监测项目的地表水、环境噪声进行检测。

生产工单编号：YLanSC20200403023

二、检测基本情况

样品类型：地表水、环境噪声

地表水：

检测点位：W001 4#闸上游500m处(E 91° 8′10″,N 29° 38′22″)

W002 3#闸上游500m处(E 91° 5′48″,N 29° 38′49″)

W003 2#闸上游500m处(E 91° 4′4.82″,N 29° 38′32.62″)

W004 3#闸下游1000m处(E 91° 3′10″,N 29° 37′59″)

检测频次：4点3频次2天

采样人员：白玛次旺、强央索朗

样品状态描述：W001水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W002水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W003水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W004水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油。

采样时间：2020.04.01-2020.04.02

分析人员：魏振峰、何震、蒋方菲、朱建

分析时间：2020.04.02-2020.04.07

环境噪声：

检测点位：N001 4#闸北侧；N002 4#闸南侧；N003 3#闸北侧；

N004 3#闸南侧；N005 2#闸北侧；N006 2#闸南侧；

N007仙竹岛生态小区靠近4#闸居民处（声敏感点）。

检测频次：7点2频次2天（昼间、夜间各监测一次）

采样人员：白玛次旺、强央索朗

采样时间：2020.04.01-2020.04.02

全部检测点位、因子和频次均严格按委托方提供方案执行。

检测类别、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限见第四部分：

三、质量控制措施

1、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和代表性；

2、技术人员持证上岗，所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格，并在有效期限内；

3、样品测定过程中按规定进行质控样，平行空白，平行样测定；

4、原始数据的填报、检测报告严格实行三级审核制度。

四、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | pH | GB/T 6920-1986 玻璃电极法 | PHB-4 便携式酸度计 | — |
| | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | 滴定管 | 4 |
| | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（$BOD_5$）的测定 稀释与接种法 | SHP-150 生化培养箱 | 0.5 |
| | 氨氮 | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.025 |
| | 石油类 | HJ970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 高锰酸盐指数 | GB 11892-89 水质 高锰酸盐指数的测定 | 酸式滴定管 | 0.5 |
| | 水温 | GB 13195-1991 水质 水温的测定 | ST630 温度计 | — |
| | 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 | JPB-607A 溶解氧仪 | — |
| | 总磷 | GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 总氮 | HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.05 |
| | 铜 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 锌 | GB 7475-87 水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.05 |
| | 氟化物 | HJ84-2016 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | CIC-D100 离子色谱 | 0.006 |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | 硒 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.0004 |
| | 砷 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.0003 |
| | 汞 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.00004 |
| | 镉 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.0001 |
| | 六价铬 | GB 7467-87 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.004 |
| | 铅 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 氰化物 | HJ 484—2009 水质 氰化物的测定分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.004 |
| | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.0003 |
| | 阴离子表面活性剂 | GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.050 |
| | 粪大肠菌群 | HJ/T 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 | DRP-9082 电热恒温培养 | — |
| | 硫化物 | GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.005 |
| 环境噪声（单位：dB） | 噪声 | GB 3096-2008 声环境质量标准 | AWA6228+ 噪声分析仪 | — |

## 五、检测结果

### 地表水检测结果（1）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W001 4#闸上游500m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| 水温(℃) | 3.3 | 3.4 | 3.4 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.18 | 8.19 | 8.17 | 8.16 | 8.15 | 8.15 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.96 | 6.95 | 6.93 | 6.92 | 6.97 | 6.98 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 0.65 | 0.62 | 0.67 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 五日生化需氧量 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 氨氮 | 0.491 | 0.493 | 0.492 | 0.492 | 0.491 | 0.492 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.201 | 0.205 | 0.208 | 0.203 | 0.207 | 0.205 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0038 | 0.0030 | 0.0034 | 0.0035 | 0.0039 | 0.0037 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (L) | (L) | (L) | (L) | (L) | (L) | | | | | |
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.86 | 0.87 | 0.85 | 0.88 | 0.84 | 0.82 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（2）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W002 3#闸上游500m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| 水温(℃) | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 3.2 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.14 | 8.16 | 8.15 | 8.15 | 8.14 | 8.12 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.94 | 6.92 | 6.91 | 6.92 | 6.93 | 6.93 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 0.61 | 0.58 | 0.62 | 0.60 | 0.62 | 0.61 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 五日生化需氧量 | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 氨氮 | 0.676 | 0.692 | 0.685 | 0.689 | 0.671 | 0.632 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.262 | 0.269 | 0.261 | 0.265 | 0.264 | 0.269 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0037 | 0.0036 | 0.0032 | 0.0035 | 0.0038 | 0.0031 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氰化物 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.915 | 0.922 | 0.925 | 0.919 | 0.917 | 0.922 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（3）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W003 2#闸上游 500m 处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | I 类 | II 类 | III类 | IV类 | V 类 |
| 水温(℃) | 3.0 | 3.2 | 3.1 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 8.09 | 8.11 | 8.10 | 8.08 | 8.11 | 8.13 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.72 | 6.76 | 6.76 | 6.79 | 6.75 | 6.73 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 0.68 | 0.66 | 0.67 | 0.65 | 0.68 | 0.67 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 五日生化需氧量 | 1.0 | 1.2 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 氨氮 | 0.752 | 0.758 | 0.759 | 0.752 | 0.756 | 0.757 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.02（湖、库 0.01） | 0.1（湖、库 0.025） | 0.2（湖、库 0.05） | 0.3（湖、库 0.1） | 0.4（湖、库 0.2） |
| 铜 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05（L） | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.225 | 0.221 | 0.229 | 0.227 | 0.226 | 0.225 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0028 | 0.0021 | 0.0026 | 0.0025 | 0.0022 | 0.0024 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4(L) | 4(L) | 4(L) | 4(L) | 4(L) | 4(L) | 005 | 005 | 01 | 1 | 1 |
| 镉 | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.97 | 0.96 | 0.92 | 0.94 | 0.95 | 0.97 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（4）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W004 3#闸下游1000m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.04.01 | | | 2020.04.02 | | | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
| 水温(℃) | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 3.3 | 3.2 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.05 | 8.07 | 8.08 | 8.08 | 8.09 | 8.04 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.78 | 6.82 | 6.86 | 6.79 | 6.81 | 6.83 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 0.58 | 0.60 | 0.62 | 0.59 | 0.61 | 0.63 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 五日生化需氧量 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 3 | 3 | 4 | 6 | 10 |
| 氨氮 | 0.578 | 0.582 | 0.584 | 0.579 | 0.583 | 0.580 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01 | 0.01(L) | 0.01 | 0.01(L) | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.289 | 0.282 | 0.291 | 0.286 | 0.287 | 0.289 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0029 | 0.0032 | 0.0028 | 0.0030 | 0.0031 | 0.0027 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.88 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.84 | 0.86 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 环境噪声检测结果

| 测点编号及位置 | 主要声源 | 检测结果 $L_{eq}$[dB（A）] | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2020.04.01 | | 2020.04.02 | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N001 4#闸北侧 | 环境噪声 | 51.9 | 42.5 | 51.8 | 43.5 |
| N002 4#闸南侧 | 环境噪声 | 52.6 | 42.4 | 51.9 | 43.1 |
| N003 3#闸北侧 | 环境噪声 | 52.2 | 42.3 | 51.9 | 42.9 |
| N004 3#闸南侧 | 环境噪声 | 51.8 | 42.2 | 52.4 | 42.6 |
| N005 2#闸北侧 | 环境噪声 | 52.1 | 42.2 | 52.2 | 42.4 |
| N006 2#闸南侧 | 环境噪声 | 53.0 | 42.8 | 52.5 | 42.5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N007 仙竹岛生态小区靠近 4#闸居民处（声敏感点） | 环境噪声 | 52.4 | 43.5 | 52.3 | 44.3 |

检测点位图：


***报告结束***

检测专用章

永蓝环保
Blue Environmental Protection

CMA 192612050141

# 检 测 报 告

报告编号： YLanBG20200826004 

委托单位： 拉萨市水利局

项目名称： 拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸 2020 年第三季度监测

地址： 西藏拉萨市

检测类别： 地表水

编制： 谢莉

审核： 朱红锋

签发： 冯雪辉

签发人职位： 质量负责人

签发日期： 2020 年 9 月 10 日

采样日期： 2020 年 09 月 03 日 -2020 年 09 月 04 日

报告日期： 2020 年 09 月 10 日

西藏永蓝环保科技有限公司

# 说　　明

1、 报告无“骑缝章”及“CMA 章”和检测单位检测报告专用章无效。

2、 报告无校核人、复核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。

3、 报告部分复制无效，全部复制报告需重新加盖检测报告专用章。

4、 检测方只对来样或自采样品负责。

5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。

6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。

7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。

8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。

9、 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地　　址：拉萨市经济开发区林琼岗路东一路 7 号 1#工业厂房 303 号
邮　　编：850000
电　　话：0891-6677668
传　　真：0891-6677668

一、检测目的

西藏永蓝环保科技有限公司受拉萨市水利局的委托，对拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸 2020 年第三季度的地表水进行检测。

生产工单编号：YLanSC20200817004

二、检测基本情况

样品类型：地表水

地表水：

检测点位：W001 4#闸上游 500m 处(E 91° 8′10″ ,N 29° 38′22″ )

W002 3#闸上游 500m 处(E 91° 5′48″ ,N 29° 38′49″ )

W003 2#闸上游 500m 处(E 91° 4′4.82″ ,N 29° 38′32.62″ )

W004 3#闸下游 1000m 处(E 91° 3′10″ ,N 29° 37′59″ )

检测频次：4 点 3 频次 2 天

采样人员：白玛次旺、夏庆明

样品状态描述：W001 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W002 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W003 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W004 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油。

采样时间：2020.09.03-2020.09.04

分析人员：王玲、白彩霞、蒋方菲、朱建

分析时间：2020.09.04-2020.09.10

全部检测点位、因子和频次均严格按委托方提供方案执行。

检测类别、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限见第四部分：

三、质量控制措施

1、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和代表性；

2、技术人员持证上岗，所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格，并在有效期限内；

3、样品测定过程中按规定进行质控样，平行空白，平行样测定；

4、原始数据的填报、检测报告严格实行三级审核制度。

四、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | pH | GB/T 6920-1986<br>玻璃电极法 | PHB-4<br>便携式酸度计 | — |
| | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | 滴定管 | 4 |
| | 氨氮 | HJ 535-2009<br>水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | T6 新世纪<br>紫外可见分光光度计 | 0.025 |
| | 石油类 | HJ970-2018<br>水质 石油类的测定<br>紫外分光光度法（试行） | T6 新世纪<br>紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 高锰酸盐指数 | GB 11892-89<br>水质 高锰酸盐指数的测定 | 酸式滴定管 | 0.5 |
| | 水温 | GB 13195-1991<br>水质 水温的测定 | ST630<br>温度计 | — |
| | 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法<br>HJ 506-2009 | JPB-607A 溶解氧仪 | — |
| | 总磷 | GB 11893-89<br>水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | T6 新世纪<br>紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 总氮 | HJ 636-2012<br>水质 总氮的测定<br>碱性过硫酸钾消解紫外分光度法 | T6 新世纪<br>紫外可见分光光度计 | 0.05 |
| | 铜 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）<br>《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT<br>原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 锌 | GB 7475-87<br>水质 铜 锌 铅 镉的测定<br>原子吸收分光光度法 | TAS-990AFT<br>原子吸收分光光度计 | 0.05 |
| | 氟化物 | HJ84-2016<br>水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3 -、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | CIC-D100<br>离子色谱 | 0.006 |
| | 硒 | HJ 691-2014<br>水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定<br>原子荧光法 | AFS-8520<br>原子荧光光度计 | 0.0004 |
| | 砷 | HJ 694-2014<br>水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定<br>原子荧光法 | AFS-8520<br>原子荧光光度计 | 0.0003 |
| | 汞 | HJ 694-2014<br>水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定<br>原子荧光法 | AFS-8520<br>原子荧光光度计 | 0.00004 |
| | 镉 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）<br>《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT<br>原子吸收分光光度计 | 0.0001 |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | 六价铬 | GB 7467-87 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.004 |
| | 铅 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 氰化物 | HJ 484—2009 水质 氰化物的测定分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.004 |
| | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.0003 |
| | 阴离子表面活性剂 | GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.050 |
| | 粪大肠菌群 | HJ/T 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 | DRP-9082 电热恒温培养 | — |
| | 硫化物 | GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.005 |

## 五、检测结果

### 地表水检测结果（1）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W001 4#闸上游 500m 处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.09.03 | | | 2020.09.04 | | | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 |
| 水温（℃） | 9.2 | 14.2 | 14.7 | 8.3 | 13.2 | 10.1 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 8.02 | 8.03 | 7.89 | 8.05 | 8.04 | 8.02 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.82 | 6.87 | 6.85 | 6.97 | 6.91 | 6.49 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.3 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.5 | 1.3 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 11 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 | 30 | 10 |
| 氨氮 | 0.025（L） | 0.025（L） | 0.025（L） | 0.025（L） | 0.025（L） | 0.025（L） | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02（湖、库 0.01） | 0.1（湖、库 0.025） | 0.2（湖、库 0.05） | 0.3（湖、库 0.1） | 0.1（湖、库 0.2） |
| 铜 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.223 | 0.215 | 0.225 | 0.219 | 0.220 | 0.224 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.59 | 0.60 | 0.58 | 0.57 | 0.55 | 0.59 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1. 采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（2）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W002 3#闸上游 500m 处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.09.03 | | | 2020.09.04 | | | I 类 | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 |
| 水温（℃） | 10.1 | 15.1 | 13.2 | 8.3 | 13.6 | 11.3 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 8.01 | 8.00 | 8.06 | 8.05 | 8.06 | 8.03 | 6 9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.87 | 6.91 | 6.87 | 6.87 | 6.96 | 6.61 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.2 | 1.1 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 12 | 11 | 11 | 10 | 11 | 12 | 15 | 15 | 20 | 30 | 10 |
| 氨氮 | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 总磷 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.02（湖、库 0.01） | 0.1（湖、库 0.025） | 0.2（湖、库 0.05） | 0.3（湖、库 0.1） | 0.4（湖、库 0.2） |
| 铜 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.221 | 0.228 | 0.238 | 0.234 | 0.229 | 0.230 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.50 | 0.54 | 0.55 | 0.51 | 0.53 | 0.50 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（3）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L，粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W003 2#闸上游500m处 | | | | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| | 2020.09.03 | | | 2020.09.04 | | | | | | | |
| 水温(℃) | 8.7 | 15.1 | 13.1 | 10.2 | 14.0 | 11.3 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.10 | 8.02 | 8.10 | 7.89 | 8.12 | 8.02 | 6 9 | | | | |

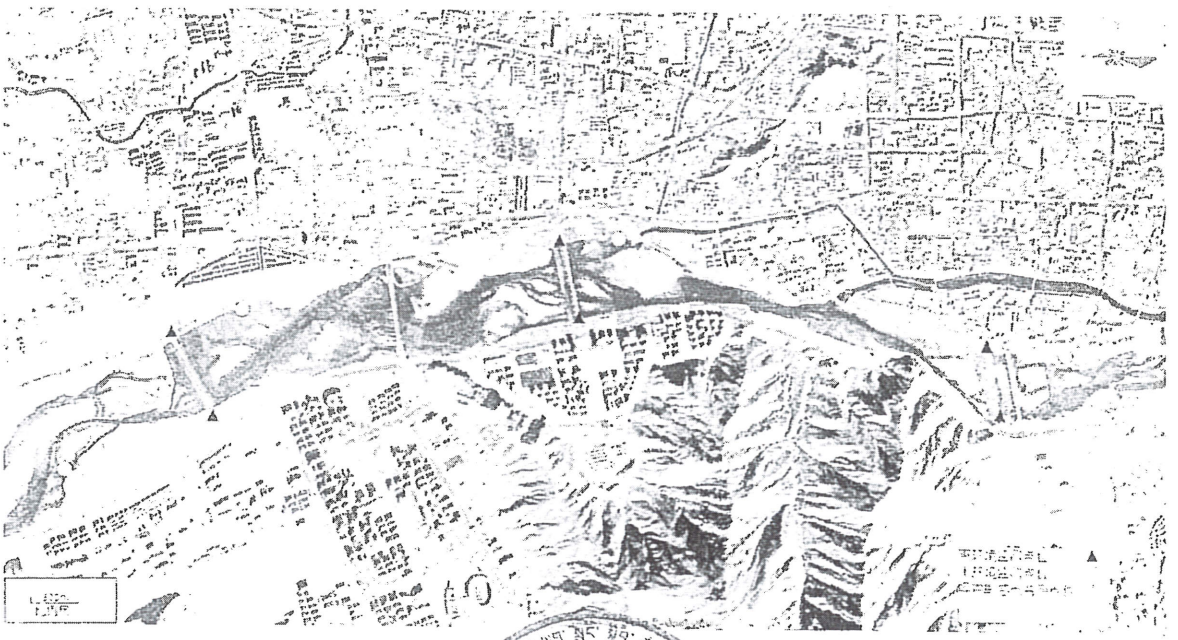
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溶解氧 | 6.91 | 6.68 | 7.00 | 6.86 | 6.34 | 6.46 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.3 | 1.0 | 1.4 | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 11 | 11 | 10 | 10 | 11 | 11 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.210 | 0.215 | 0.209 | 0.204 | 0.225 | 0.220 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.61 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.62 | 0.57 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 10000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（4）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W004 3#闸下游 1000m 处 | | | | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| | 2020.09.03 | | | 2020.09.04 | | | | | | | |
| 水温（℃） | 11.2 | 15.1 | 10.2 | 8.2 | 11.3 | 13.6 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 8.07 | 7.97 | 7.96 | 8.05 | 8.01 | 8.07 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.89 | 7.01 | 6.94 | 6.40 | 6.80 | 6.61 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.5 | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.025 (L) | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.02（湖、库 0.01） | 0.1（湖、库 0.025） | 0.2（湖、库 0.05） | 0.3（湖、库 0.1） | 0.4（湖、库 0.2） |
| 铜 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 (L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.220 | 0.208 | 0.211 | 0.214 | 0.219 | 0.225 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.0004 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00004 (L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.0001 (L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.001 (L) | 0.004 (L) | 0.004 (L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.0003 (L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.01 (L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.050 (L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化物 | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.005 (L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.54 | 0.56 | 0.52 | 0.54 | 0.53 | 0.52 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1. 采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

检测点位图：



报告结束

永蓝环保
Blue Environmental Protection

# 检 测 报 告

192612050141

报告编号： YLanBG20200622001R 

委托单位： 拉萨市水利局

项目名称： 拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸 2020 年第二季度监测

地址： 西藏拉萨市

检测类别： 地表水

编制： 王菊萌

审核： 朱红辉

签发： 冯雪辉

签发人职位： 质量负责人

签发日期： 2020年 6 月30 日

采样日期： 2020 年 06 月 23 日 -2020 年 06 月 24 日

报告日期： 2020 年 06 月 30 日

西藏永蓝环保科技有限公司

检测专用章

# 说　　明

1、 报告无“骑缝章”及“CMA 章”和检测单位检测报告专用章无效。

2、 报告无校核人、复核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。

3、 报告部分复制无效，全部复制报告需重新加盖检测报告专用章。

4、 检测方只对来样或自采样品负责。

5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。

6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。

7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。

8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。

9、 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地　　址：拉萨市经济开发区林琼岗路东一路 7 号 1#工业厂房 303 号
邮　　编：850000
电　　话：0891-6677668
传　　真：0891-6677668

一、检测目的

西藏永蓝环保科技有限公司受拉萨市水利局的委托，对拉萨河综合整治工程 2#闸、3#闸、4#闸 2020 年第二季度的地表水进行检测。

生产工单编号：YLanSC20200622001

二、检测基本情况

样品类型：地表水

地表水：

检测点位：W001 4#闸上游 500m 处(E 91° 8′10″ ,N 29° 38′22″ )

W002 3#闸上游 500m 处(E 91° 5′48″ ,N 29° 38′49″ )

W003 2#闸上游 500m 处(E 91° 4′4.82″ ,N 29° 38′32.62″ )

W004 3#闸下游 1000m 处(E 91° 3′10″ ,N 29° 37′59″ )

检测频次：4 点 3 频次 2 天

采样人员：白玛次旺、强央索朗

样品状态描述：W001 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W002 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W003 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油；

W004 水样清澈透明，无色无味，无沉淀，无浮油。

采样时间：2020.06.23-2020.06.24

分析人员：王玲、白彩霞、何震、蒋方菲、朱建

分析时间：2020.06.24-2020.06.30

全部检测点位、因子和频次均严格按委托方提供方案执行。

检测类别、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限见第四部分：

三、质量控制措施

1、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和代表性；

2、技术人员持证上岗，所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格，并在有效期限内；

3、样品测定过程中按规定进行质控样，平行空白，平行样测定；

4、原始数据的填报、检测报告严格实行三级审核制度。

四、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L，粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | pH | GB/T 6920-1986 玻璃电极法 | PHB-4 便携式酸度计 | — |
| | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | 滴定管 | 4 |
| | 氨氮 | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | T6 新世纪紫外可见分光光度计 | 0.025 |
| | 石油类 | HJ970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） | T6 新世纪紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 高锰酸盐指数 | GB 11892-89 水质 高锰酸盐指数的测定 | 酸式滴定管 | 0.5 |
| | 水温 | GB 13195-1991 水质 水温的测定 | ST630 温度计 | — |
| | 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 | JPB-607A 溶解氧仪 | — |
| | 总磷 | GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | T6 新世纪紫外可见分光光度计 | 0.01 |
| | 总氮 | HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光度法 | T6 新世纪紫外可见分光光度计 | 0.05 |
| | 铜 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 锌 | GB 7475-87 水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.05 |
| | 氟化物 | HJ84-2016 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | CIC-D100 离子色谱 | 0.006 |
| | 硒 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.0004 |
| | 砷 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.0003 |
| | 汞 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | AFS-8520 原子荧光光度计 | 0.00004 |
| | 镉 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.0001 |
| | 六价铬 | GB 7467-87 水质 六价铬的测定 | T6 新世纪紫外可见分光光 | 0.004 |

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 地表水（mg/L,粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | 二苯碳酰二肼分光光度法 | 度计 | |
| | 铅 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4 | TAS-990AFT 原子吸收分光光度计 | 0.001 |
| | 氰化物 | HJ 484—2009 水质 氰化物的测定分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.004 |
| | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.0003 |
| | 阴离子表面活性剂 | GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.050 |
| | 粪大肠菌群 | HJ/T 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 | DRP-9082 电热恒温培养 | — |
| | 硫化物 | GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | 0.005 |

## 五、检测结果

### 地表水检测结果（1）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH 值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W001 4#闸上游 500m 处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.06.23 | | | 2020.06.24 | | | I 类 | II 类 | III类 | IV类 | V类 |
| 水温(℃) | 5.3 | 5.6 | 5.5 | 5.7 | 5.6 | 5.5 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH 值（无量纲） | 8.17 | 8.16 | 8.18 | 8.17 | 8.16 | 8.17 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.92 | 6.99 | 6.97 | 6.95 | 6.99 | 6.97 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.77 | 1.70 | 1.79 | 1.72 | 1.76 | 1.72 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10 | 11 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.121 | 0.128 | 0.135 | 0.128 | 0.136 | 0.132 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02（湖、库 0.01） | 0.1（湖、库 0.025） | 0.2（湖、库 0.05） | 0.3（湖、库 0.1） | 0.4（湖、库 0.2） |
| 铜 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氟化物 | 0.205 | 0.211 | 0.204 | 0.215 | 0.208 | 0.212 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.0004（L） | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.0001（L） | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.001（L） | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.004（L） | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.0003（L） | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.01（L） | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.050（L） | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.005（L） | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.52 | 0.54 | 0.55 | 0.53 | 0.52 | 0.51 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（2）

| 检测项目 | 检测结果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W002 3#闸上游500m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.06.23 | | | 2020.06.24 | | | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
| 水温(℃) | 5.3 | 5.2 | 5.1 | 5.2 | 5.1 | 5.1 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.12 | 8.14 | 8.13 | 8.13 | 8.12 | 8.13 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.98 | 6.97 | 6.96 | 6.98 | 6.97 | 6.96 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.68 | 1.62 | 1.64 | 1.60 | 1.67 | 1.60 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 13 | 12 | 12 | 10 | 12 | 11 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.326 | 0.332 | 0.335 | 0.329 | 0.331 | 0.322 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02（湖、库 | 0.1（湖、库 | 0.2（湖、库 | 0.3（湖、库 | 0.4（湖、库 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 0.01) | 0.025) | 0.05) | 0.1) | 0.2) |
| 铜 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.221 | 0.220 | 0.218 | 0.219 | 0.224 | 0.225 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.72 | 0.71 | 0.72 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

## 地表水检测结果（3）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L,粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W003 2#闸上游500m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.06.23 | | | 2020.06.24 | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| 水温(℃) | 5.3 | 5.1 | 5.2 | 5.4 | 5.3 | 5.1 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |
| pH值（无量纲） | 8.11 | 8.12 | 8.13 | 8.10 | 8.12 | 8.14 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.80 | 6.83 | 6.84 | 6.85 | 6.82 | 6.84 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.83 | 1.82 | 1.88 | 1.85 | 1.89 | 1.87 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |

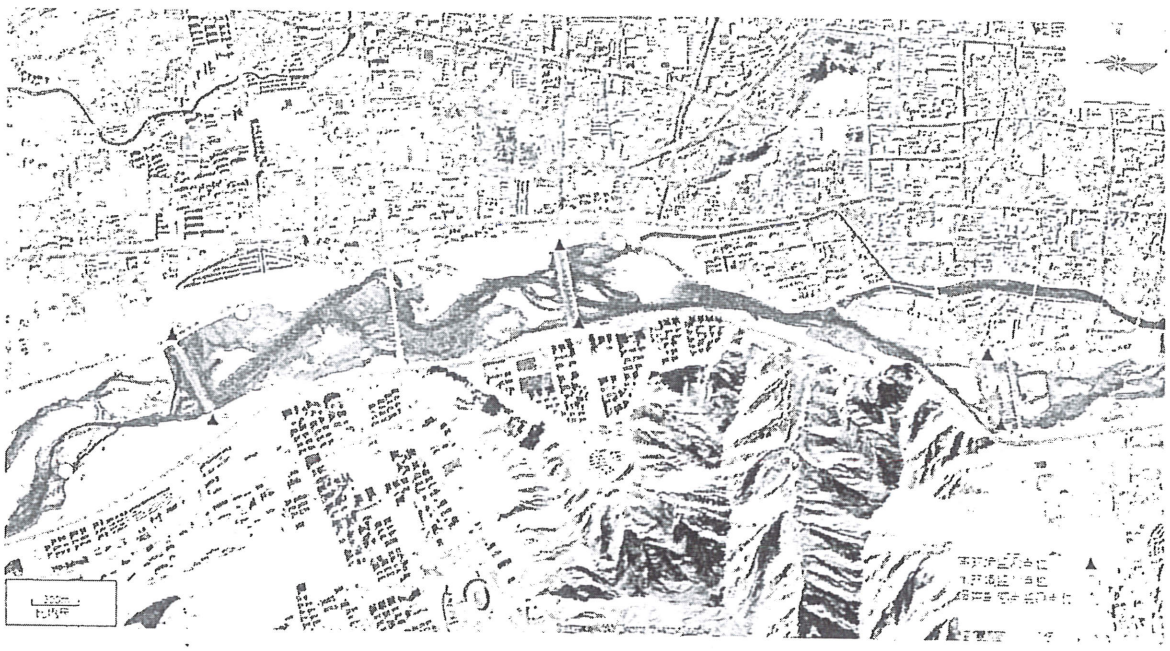
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 化学需氧量 | 13 | 12 | 11 | 12 | 13 | 12 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.283 | 0.289 | 0.292 | 0.291 | 0.288 | 0.282 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.204 | 0.208 | 0.209 | 0.205 | 0.203 | 0.207 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.78 | 0.72 | 0.79 | 0.74 | 0.73 | 0.71 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1. 采样方法：瞬时采样；<br>2. “（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

地表水检测结果（4）

| 检测项目 | 检 测 结 果（单位：mg/L，粪大肠菌群、水温、pH值除外） | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W004 3#闸下游1000m处 | | | | | | | | | | |
| | 2020.06.23 | | | 2020.06.24 | | | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| 水温（℃） | 5.5 | 5.3 | 5.7 | 5.4 | 5.5 | 5.4 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| pH值（无量纲） | 8.08 | 8.09 | 8.11 | 8.12 | 8.11 | 8.09 | 6-9 | | | | |
| 溶解氧 | 6.88 | 6.93 | 6.95 | 6.92 | 6.91 | 6.90 | ≥7.5 | ≥6 | ≥5 | ≥3 | ≥2 |
| 高锰酸盐指数 | 1.95 | 1.90 | 1.96 | 1.92 | 1.94 | 1.90 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 |
| 化学需氧量 | 14 | 13 | 12 | 13 | 14 | 13 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| 氨氮 | 0.152 | 0.158 | 0.162 | 0.160 | 0.159 | 0.163 | 0.15 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02（湖、库0.01） | 0.1（湖、库0.025） | 0.2（湖、库0.05） | 0.3（湖、库0.1） | 0.4（湖、库0.2） |
| 铜 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 锌 | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05(L) | 0.05 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 |
| 氟化物 | 0.233 | 0.235 | 0.234 | 0.238 | 0.241 | 0.230 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 1.5 |
| 硒 | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.0004(L) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 砷 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| 汞 | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00004(L) | 0.00005 | 0.00005 | 0.0001 | 0.001 | 0.001 |
| 镉 | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.0001(L) | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
| 六价铬 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 铅 | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.001(L) | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 氰化物 | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.004(L) | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.0003(L) | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.01 | 0.1 |
| 石油类 | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.01(L) | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.050(L) | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| 硫化物 | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.005(L) | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1.0 |
| 总氮 | 0.62 | 0.68 | 0.69 | 0.65 | 0.63 | 0.61 | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| 粪大肠菌群（个/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 200 | 2000 | 10000 | 20000 | 40000 |
| 备注 | 1.采样方法：瞬时采样；<br>2.“（L）”表示检测结果低于方法检出限。 | | | | | | | | | | |

检测点位图：



***报告结束***

XZJY-BG-04-101A

复印无效
第4份共5份

162612050032

# 西藏净源科技有限公司

# 检 测 报 告

藏净检字（2017）第162号

项目名称：拉萨市拉萨河流域段综合整治4#闸工程的环境空气、地表水、声环境检测

委托单位：拉萨市城市建设投资经营有限公司

检测类别：委 托 检 测

报告日期：二〇一七年七月十二日

（加盖业务专用章）

# 检测报告说明

1.报告无本公司业务专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2.报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；无审核、签发者签字无效。

3.检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

4.由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，无法保存、复现的样品，不受理申诉。

5.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

6.未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

本机构通讯资料：

单位名称：西藏净源科技有限公司

地　　址：西藏拉萨市柳梧新区国际总部城 12 栋 1 单元 2 楼

邮　　编：850031

电　　话：15889096298

网　　址：WWW.xzjykj.com.cn

## 1.检测基本情况

受拉萨市城市建设投资经营有限公司的委托，依据委托方的检测方案，西藏净源科技有限公司于 2017 年 07 月 07 日至 2017 年 07 月 08 日对拉萨市拉萨河城区段综合整治 4#闸工程的环境空气、地表水、声环境进行了检测。

## 2.检测内容

### 2.1 环境空气

#### 2.1.1 检测点位

共设 4 个检测点位，详见表 2-1，具体位置详见附图。

表 2-1 环境空气检测点位

| 检测点位 | 东经 | 北纬 |
|---|---|---|
| 拉萨市仙足岛生态小区 | 91°07'31" | 29°38'27" |
| 拉萨市仙足岛南三区 | 91°08'08" | [illegible] |
| 拉萨市慈克林三村 | 91°08'14" | [illegible] |
| 拉萨市慈克林四村 | 91°09'02" | [illegible] |

#### 2.1.2 检测项目

二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、总悬浮颗粒物（TSP）。

#### 2.1.3 检测频次

连续检测 2 天，其中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳 1 天 4 次，取小时值；总悬浮颗粒物（TSP）1 天 1 次，采日均值。

### 2.2 地表水

#### 2.2.1 检测点位

共设 2 个检测点位，详见表 2-2，具体位置详见附图。

表 2-2 河流水质检测点位

| 检测点位 | 东经 | 北纬 |
|---|---|---|
| 施工区上游 500 米 | 91°08'14" | 29°38'05" |
| 施工区下游 200 米 | 91°07'09" | 29°38'20" |

2.2.2 检测项目

pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、粪大肠菌群。

2.2.3 检测频次

检测1天，1天1次。

2.3 声环境

2.3.1 检测点位

共设4个检测点位，检测点位见表2-4、[illegible]示意图。

表2-4 声环境检测点位

| 检测点位 | 东经 | 北纬 |
| --- | --- | --- |
| 拉萨市仙足岛生态小区 | 91°07'51" | 29°39'[illegible] |
| 拉萨市仙足岛南三区 | 91°08'08" | 29°39'50" |
| 拉萨市慈觉林三村 | 91°08'14" | 29°38'49" |
| 拉萨市慈觉林四村 | 91°09'02" | 29°[illegible] |

2.3.2 检测项目

$L_{eq}$、$L_{10}$、$L_{50}$、$L_{90}$、$L_{max}$、$L_{min}$、SD。

2.3.3 检测频次

连续检测2天，昼间、夜间各1次。

## 3.质量控制和质量保证

### 3.1 质量措施

按照国家环境保护部（原国家环境保护总局）颁布的《环境监测质量保证管理规定（暂行）》要求，对布点、采样、分析测定、数据处理全程序进行质量控制。

（1）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存和运输样品；选择部分项目加采现场空白，每批样品按10%加采平行样。

（2）检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法或推荐方法，检测人员持有上岗证，所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格，并在有效期限

内。

（3）水样测定过程中按规定进行质控样、平行空白、平行样测定。

（4）原始数据的填报、检测报告严格实行三级审核制度。

## 3.2 检测分析方法

### 3.2.1 环境空气

环境空气检测分析方法见表 3-1。

表 3-1　环境空气检测分析方法一览表

| 检测项目 | 分析方法及来源 | 方法检出限（mg/m³） | 仪器名称及型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 | [illegible] | 双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 | XZJY-005 |
| 二氧化氮 | 环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 | [illegible] | 双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 | XZJY-005 |
| 一氧化碳 | 环境空气 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-1988 | [illegible] | 一氧化碳分析仪 GXH-3011A1 | XZJY-119 |
| 总悬浮颗粒物（TSP） | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 | [illegible] | 电子分析天平 Quintanum224-1CN | XZJY-008 |

### 3.2.2 水质

水质检测分析方法见表 3-2。

表 3-2　水质检测分析方法一览表

| 检测项目 | 分析方法及来源 | 方法检出限（mg/L） | 仪器名称及型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| pH 值 | pH 值 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年） | [illegible] | 便携式酸度计 PB-626 | XZJY-0[illegible] |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89 | 4 | 电子分析天平 | XZJY-008 |
| 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 | / | 多功能溶解氧测试仪 Oxi3310 | XZJY-02[illegible] |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007 | 5 | COD 快速测定仪 5B-3CCV8 | XZJY-006 |
| 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989 | 0.5 | 酸式滴定管 | / |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 | 智能生化培养箱 | XZJY-013 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | 双光束紫外分光光度计 TU-1901 | XZJY-005 |
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989 | 0.01 | 双光束紫外分光光度计 TU-1901 | XZJY-005 |
| 石油类 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012 | 0.01 | 红外分光测油仪 OIL-460 | XZJY-004 |
| 挥发酚 | 水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003 | 双光束紫外分光光度计 TU-1901 | XZJY-005 |
| 粪大肠菌群 | 水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法（试行） HJ /T 347-2007 | / | 电热恒温培养箱 | XZJY-086 |

### 3.2.3 声环境

声环境检测分析方法见表 3-3。

表 3-3　声环境检测分析方法一览表

| 检测项目 | 分析方法及来源 | 方法检出限 dB(A) | 仪器名称及型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|
| 声环境 | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | 30 | 噪声分析仪 AWA6228 | XZJY-017 |

## 4.检测结果

### 4.1 环境空气

环境空气检测结果见表 4-1

表 4-1　检测结果一览表　　单位：mg/m³

| 检测点位 | 检测项目 | 检测时间 | 检测结果 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 拉萨市仙足岛生态小区拉萨市仙足岛 | 二氧化硫 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | 二氧化氮 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.011L | 0.011L | 0.019 | 0.018 |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.011L | 0.011L | 0.016 | 0.017 |
| | 一氧化碳 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.3L | 0.3L | 2.4 | 0.4 |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | [illegible] | 0.3L | | |
| | 总悬浮颗粒物 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.09[illegible] | | | |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.097 | | | |
| 拉萨市仙足岛南三区 | 二氧化硫 | 2017 年 07 月 07 日 | [illegible] | 0.018L | [illegible] | [illegible] |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | 二氧化氮 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.011L | 0.011L | 0.016 | 0.015 |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.011L | 0.011L | 0.014 | 0.013 |
| | 一氧化碳 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L |
| | 总悬浮颗粒物 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.098 | | | |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.099 | | | |

表 4-1（续）　环境空气检测结果　　单位：mg/m³

| 检测点位 | 检测项目 | 检测时间 | 检测结果 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 拉萨市慈觉林三村 | 二氧化硫 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | 二氧化氮 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.011L | 0.012 | 0.018 | 0.017 |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.011L | 0.011L | 0.018 | 0.015 |
| | 一氧化碳 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L |
| | 总悬浮颗粒物 | 2017 年 07 月 07 日 | 0.092 | | | |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.091 | | | |
| 拉萨市[illegible] | [illegible] | 2017 年 07 月 07 日 | 0.018L | 0.018L | 0.018L | 0.018L |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | [illegible] | 0.018L | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 2017 年 07 月 07 日 | 0.011L | 0.011L | 0.019 | 0.018 |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.011L | 0.011L | 0.020 | [illegible] |
| | | 2017 年 07 月 07 日 | [illegible] | [illegible]3L | [illegible] | [illegible] |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | [illegible]3L | 0.3L | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | 2017 年 07 月 07 日 | [illegible] | | | |
| | | 2017 年 07 月 08 日 | 0.0[illegible] | | | |

注：表中数据后带 L 表示未检出，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳检测结果为小时值，[illegible]颗粒物检测结果为日均值。

## 4.2 地表水

地表水[illegible]见表 4-2。

表 4-2　地表水检测结果　　单位：mg/L（[illegible]）　　[illegible]

| 检测项目 | 检测点位 | |
|---|---|---|
| | 尼洋河上游 500 米 | 尼[illegible] |
| 检测时间 | 2017 年 07 月 07 日 | 2017 年 07 月 07 日 |
| pH 值 | 6.91 | 6.99 |
| 溶解氧 | 6.02 | 6.02 |
| 悬浮物 | 28 | 37 |
| 高锰酸盐指数 | 0.5L | 0.5L |
| 氨氮 | 0.128 | 0.058 |
| 总磷 | 0.01L | 0.03 |
| 石油类 | 0.06 | 0.06 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L |
| 粪大肠菌群 | $1.7\times10^3$ | $[illegible]\times10^3$ |

注：数据后带 L 表示未检出。

## 4.4 声环境

声环境检测结果见表 4-6。

**表 4-6 声环境检测结果**

单位:dB(A)

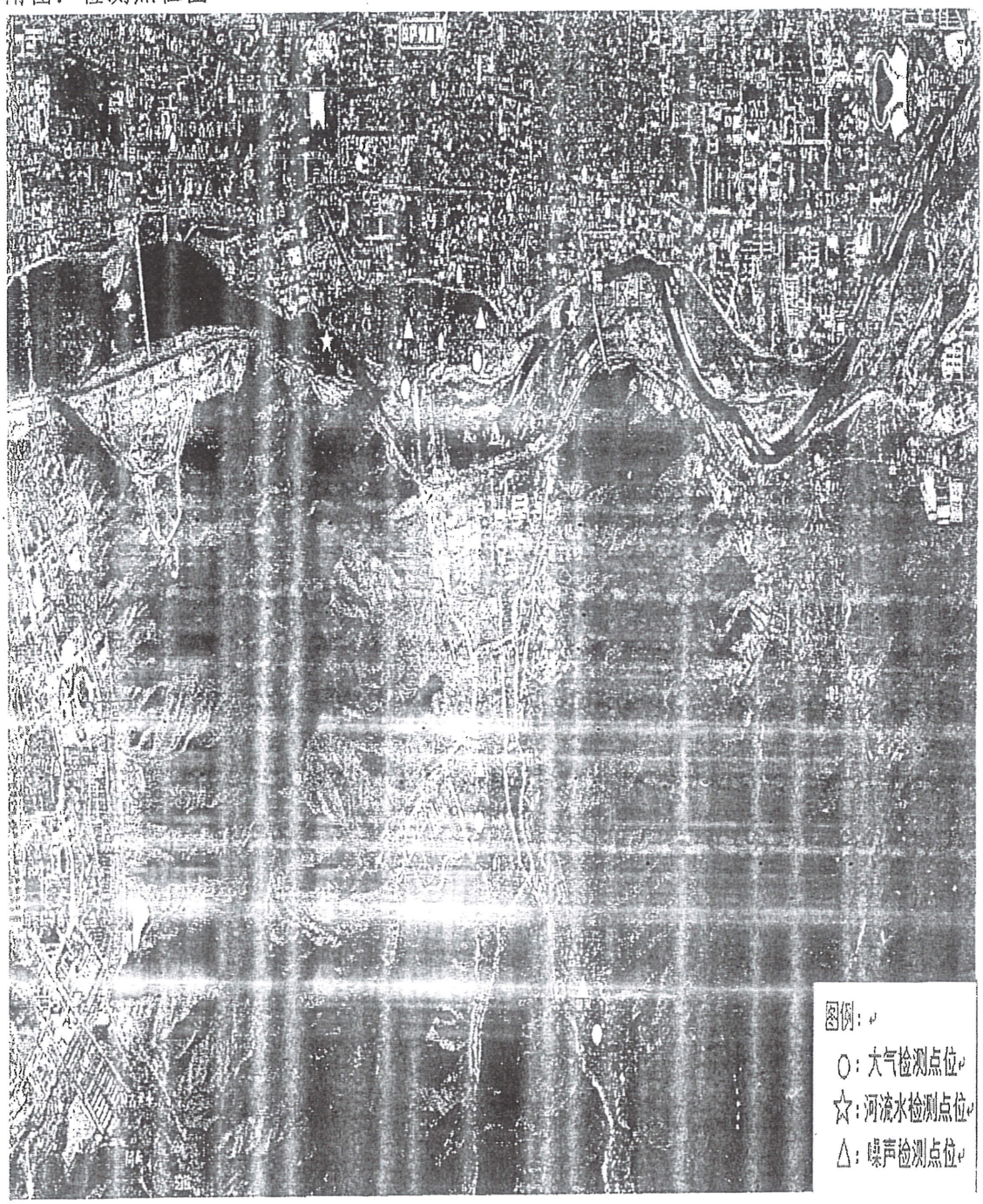
| 检测点位 | 检测时间 | 检测时段 | $L_{eq}$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{max}$ | $L_{min}$ | SD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 拉萨市仙足岛生态小区 | 2017 年 07 月 07 日 | 昼间 | 53.8 | 58.2 | 51.2 | 38.2 | [illegible] | [illegible] | 7.7 |
| | | 夜间 | 35.2 | 37.4 | 22.8 | 21.4 | 48.9 | 20.7 | 6.5 |
| | 2017 年 07 月 08 日 | 昼间 | 54.1 | 57.2 | 53.0 | 45.4 | 58.9 | 41.7 | 4.3 |
| | | 夜间 | 36.6 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 7.8 |
| 拉萨市仙足岛第二区 | 2017 年 07 月 07 日 | 昼间 | 54.1 | 57.4 | 53.2 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 4.7 |
| | | 夜间 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 5.7 |
| | 2017 年 07 月 08 日 | 昼间 | 52.5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 5.0 |
| | | 夜间 | 33.0 | 38.5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 19.8 | 6.6 |
| 拉萨市慈觉林三村 | 2017 年 07 月 07 日 | 昼间 | 45.2 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 29.7 | 6.1 |
| | | 夜间 | 29.8 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 5.0 |
| | 2017 年 07 月 08 日 | 昼间 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 2.6 |
| | | 夜间 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 5.7 |
| 拉萨市慈觉林四村 | 2017 年 07 月 07 日 | 昼间 | 49.7 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 60.7 | 29.3 | 6.7 |
| | | 夜间 | 32.3 | 34.6 | [illegible] | [illegible] | 48.9 | 23.1 | 4.2 |
| | 2017 年 07 月 08 日 | 昼间 | 47.9 | 49.8 | 47.2 | 43.0 | 50.3 | 40.9 | 2.4 |
| | | 夜间 | 32.6 | 37.2 | 27.0 | 20.0 | 44.7 | 18.7 | 5.8 |

（以下空白）

报告编制：尼玛卓嘎 复核： 审核： 签发：

日　　期：2017.07.12 日期：2017.07.12 日期：2017.07.12 日期：2017.07.12

附图：检测点位图



# 弃渣外运承包协议

合同编号：HBLT-LSH-4#Z-YS-002

甲方：河北利通路桥工程有限公司

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）项目部

乙方：

因甲方承建的拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）（以下简称“本工程”）施工需要以及乙方对碎石加工生产原材料的需求，本着平等、自愿、公平、合理的原则，依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，结合本工程具体情况，经双方充分友好协商，就本工程的弃渣外运事宜达成一致，签订本协议，以明确双方在该事宜中的权利、义务和法律责任，并共同遵照执行。

一、工程项目情况及协议内容

1、工程项目名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）弃渣外运工程。

2、工程地点：拉萨市次角林大桥上下游约 400m 处，该弃渣外运工程的起运地点为本工程所涉及的全部施工区域的任意地点。

3、工期：自签订本协议之日起至甲方本工程施工任务结束。

4、工作内容

乙方根据甲方要求组织运输车辆至本工程施工现场，由甲方负责弃渣的开挖及装车事宜，乙方负责弃渣装车后运至乙方场地或其他弃

运地点全过程的一切工作内容。

二、协议单价

1、甲方按 180.00 元/车（人民币）（大写：壹佰捌拾元整）支付乙方运输费用。该费用为综合单价，包括乙方人员车辆进场费用、车辆覆盖、运输、卸渣、空回、车辆燃油及辅助用油、车辆维修保养、安全生产费、保险、人员车辆退场费、利润等协议中明示或暗示的所有责任、风险、义务，此外甲方不再支付乙方其他任何费用。

2、该综合单价不作调整，甲方不支付预付款。

三、计量与结算

1、结算方式：按实际发生运输事实的运输车数量进行结算，运输费用=∑每日的运输车数量（以甲方开具的小票为准）×单价。

2、双方必须每日对小票进行核对签认，运输车数量以甲乙双方共同确认的小票为结算依据。

3、乙方弃渣外运三个月后甲方进行结算手续办理，支付结算金额的 40%。

四、双方权利及义务

1、共同权利及义务

（1）、双方都应履行本协议中应享有的权利、义务，同时保证任何一方免于承担由于对方未能履行本协议所述义务、责任而引起的或与之相关的一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费等其他开支。

（2）、双方都应严格执行业主监理指令，服从其现场监督和指导。

（3）、双方都应维护企业形象，不得发生有损于对方利益的行为，

保证工程按计划工期的顺利实施。

2、甲方权利与义务

（1）、负责与业主、设计单位、监理的业务接洽联系及施工现场管理。

（2）、负责向乙方进行安全技术交底，对乙方的安全生产进行监督、检查，对违章或事故实施处罚，对隐患提出整改意见并有权责令乙方进行整改。

（3）、在能力范围内协助乙方处理地方关系，费用由乙方承担。

（4）、施工场地内的开挖深度、开挖范围以甲方所持施工图纸为准，乙方必须按照甲方的要求在指定地点装车，服从甲方的管理。

（5）、为确保弃渣运输车辆的准确、真实性，甲方将执行发卡制度，同时乙方必须配置不少于 2 名管理人员于施工现场，配合甲方的现场管理。

（6）、因乙方自身原因不能满足甲方施工要求的情况下，甲方有权另行调度车辆进行弃渣外运，因此增加的一切费用均由乙方承担。

（7）、本工程所产生的弃渣在外运时，同等条件下乙方拥有优先运输权，甲方指定 50 万方弃料由乙方运输，若该 50 万方运输完成，同时无第三方运输时，乙方有义务和责任保证甲方剩余弃渣料的全部接收。若施工过程中，第三方提出于甲方更有利条件时，甲方有权对部分弃渣进行处理，乙方不得有异议，同时本运输协议双方仍应执行。

（8）、乙方须向甲方提供其与车队间的运输合作协议、自行支付车队运输费用承诺书、乙方所属车队与乙方之间的运输债务往来与甲方无关的保证书。

3、乙方的权利与义务

（1）、负责弃渣运输过程中的一切对外关系以及所需的与政府相关职能部门间的手续办理，该费用已包含在综合单价中，由乙方自行承担。

（2）、认真做好自身安全教育和安全措施，接受甲方安全生产教育，服从甲方统一管理。

（3）、根据甲方或业主、监理要求设置车辆自身必要的标识设施，费用已包含在综合单价中，不另计算。

（4）、负责对所属人员进行遵纪守法教育，施工期间乙方人员无论何种原因造成的伤、残、亡及其他事故，均由乙方自行处理，并承担相应的经济和法律方面的责任，甲方不承担任何费用与责任。

（5）、保证车辆证照齐全，司驾人员持证上岗，严禁饮酒、穿拖鞋等不符合相关规范的行为，同时车辆数量、车况均须满足甲方要求。若因乙方配备的司驾人员技术不熟练等影响工程施工进度或对甲方造成其他不良影响，甲方有权令乙方更换司驾人员，由此产生的经济损失由乙方承担。

（6）、乙方保证能满足甲方的弃渣外运需求，若因自身场地无法堆放，导致运输路线或弃渣地点变更所增加的费用均已包含在综合单价中，由乙方自行承担。

（7）、甲方与乙方的一切业务往来，必须由承包人或其书面授权的代理人签字认可，否则，甲方有权拒绝乙方的一切要求。

（8）、乙方提供车辆车况要求良好并且自带篷布，保证每车的装车方量不低于 25 方。若被政府相应职能部门处罚，由乙方自行解决

并承担损失。

（9）、乙方人员应严格遵守劳动纪律，不得寻衅滋事，在施工过程中听从管理人员指挥。乙方司驾人员与甲方管理人员及其他施工队伍的人员发生矛盾，均应和平协商解决，若有打架斗殴现象，不论原因，甲方将视具体情况对乙方处以5000.00~10000.00元的罚款。

（10）、乙方运输车辆在运行过程中噪声和尾气排放应达标，技术状况保持完好，在日常维修和保养过程中更换的废油，废零件、废棉纱、废弃物等应统一处理，不可污染总体环境。

（11）、严格执行甲方的进退场计划，在接到甲方退场通知后立即退场。服从甲方的车辆调度管理，不得以任何理由推诿，工作完毕后，乙方人员应将车辆开往甲方指定的地点停放。

（12）、甲方不提供乙方任何人员的食宿，均由乙方自行解决。

（13）、负责落实甲方提出的整改意见。

五、违约责任

1、乙方由于车辆数量、弃渣场地达不到协议要求，不能满足甲方施工需求，经甲方要求期限内未采取合理有效措施时，甲方有权收回或分割部分运输任务，直至解除本合同。乙方除承担相应的法律责任外，由此造成的一次经济损失亦由乙方承担。

2、运输过程中，乙方现场管理人员或车辆司驾人员与甲方相关管理人员弄虚作假，一经证实，首次将对乙方处以所涉及金额的十倍罚款。若再次出现类似情况，所涉及当事人车辆的票据一律不作为结算，并对事发车辆清除出场，由此造成的乙方损失由乙方自行承担。

六、附则

1、本协议未尽事宜发生争议时，双方协商解决。如协商不成，双方可诉讼至当地法院申请仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方都有约束力。

2、本协议经双方签字、盖章后生效，至运输工程结束、账款结清后自动失效。

3、本协议一式三份，甲方执二份，乙方执一份。

甲方：（盖章）

甲方代表：

签订日期：2016.3.5

乙方：（盖章）

乙方代表：

签订日期：2016.3.5

# 弃渣外运协议

合同编号：HBLT-LSH-4#Z-YS-006

甲方：河北利通路桥工程有限公司

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）项目部

乙方：香嘎村车队

因甲方工程施工需要，本着平等、自愿、公平、合理的原则，依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，结合本工程具体情况，经双方充分友好协商，就本工程的部分红土外运事宜达成一致，签订本协议，以明确双方在该事宜中的权利、义务和法律责任，并共同遵照执行。

一、工程项目情况及协议内容

1、工程项目名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）红土外运工程。

2、工程地点：该红土外运工程的起运地点为拉萨河4#闸工程所涉及施工区域内的任意红土取土点，弃土地点为香嘎村弃土场。

3、工期：自签订本协议之日起至甲方告知乙方停运之日止。

4、工作内容

乙方根据甲方要求组织运输车辆至本工程施工现场，由甲方负责弃渣的开挖及装车事宜，乙方负责弃渣装车后运至香嘎村弃土场全过程的一切工作内容。

5、运输方式：汽运，乙方运输车队为香嘎村车队。同时双方约定甲方工程所在地的“次角林车队”与“香嘎村车队”各运输一个工



纪图

作日，轮换运输。

二、协议单价

1、甲方工程所在地至乙方弃土场运距为 8.00 km，按起步价¥8.00 元/方（1km 以内，包含 1km），每增运 1km 增加¥1.00 元/方计算费用，即¥15.00 元/方的综合单价，由甲方支付香嘎村车队运输费用。

2、该综合单价包括乙方人员车辆进场费用、车辆覆盖、运输、卸渣、空回、车辆燃油及辅助用油、车辆维修保养、安全生产费、保险、人员车辆退场费、利润等协议中明示或暗示的所有责任、风险、义务，此外甲方不再支付乙方其他任何费用。

3、次角林车队的运输费用由甲方单独与该车队结算，与乙方无关，乙方承诺不参与或干涉该车队的运输事宜。

4、在香嘎村弃土场无变更的情况下，若因 318 国道修建改线致使运距增加，以双方确认的实际运输线路距离重新核算单价。

三、计量与结算支付

1、结算方式：按实际发生运输事实的运输方量进行结算，运输费用=∑每日的运输方量×综合单价。结算周期为上月 26 日至次月 25 日。

2、双方必须每日对运输方量进行核对记录，所涉及的运输方量需由甲方物资部相关人员开具的有效票据作为结算依据。

3、运输车方量的核定按运输车车厢实际高度（平车厢）加 40CM 作为核定运输方量的高度，结合实际车厢长度、宽度计算运输方量。

4、甲方承诺于 2016 年 5 月 20 日之前支付乙方运费 35 万元，于

 劲恩

2016 年 6 月 30 日之前支付乙方运费 35 万元，于 2016 年 7 月 31 日之前支付乙方 35 万元运费，其他剩余的所有运输费用于 2016 年 8 月 31 日前支付乙方，乙方对此无异议。

四、双方权利及义务

1、共同权利及义务

（1）、双方都应履行本协议中应享有的权利、义务，同时保证任何一方免于承担由于对方未能履行本协议所述义务、责任而引起的或与之相关的一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费等其他开支。

（2）、双方都应严格执行业主监理指令，服从其现场监督和指导。

（3）、双方都应维护企业形象，不得发生有损于对方利益的行为，保证工程按计划工期的顺利实施。

2、甲方权利与义务

（1）、负责工程施工现场的沟通、协调管理。

（2）、负责对乙方进行监督、检查，对隐患提出整改意见并有权责令乙方整改。

（3）、施工场地内的开挖深度、开挖范围以甲方所持施工图纸为准，乙方必须按照甲方的要求在指定地点装车。

（4）、为确保弃渣运输方量的准确、真实性，同时保证弃土的安全，乙方配置 2 名管理人员于弃土现场，共同进行现场管理。

（5）负责取土场地内的道路维修，标志。

3、乙方的权利与义务

（1）、负责弃渣运输过程中的一切对外关系以及所需的与政府相关职能部门间的手续办理。

（2）、做好所属运输车队的安全教育和安全措施。

（3）、根据业主、监理要求设置车辆自身必要的标志标识。

（4）、负责对所属人员进行遵纪守法教育，在甲方场内倒车、装车过程中出现任何事故均由事故责任方承担一切损失及法律责任（事故责任方的认定由政府相关职能部门或双方共同认定），除此外，乙方所属车队或人员无论何种原因造成的伤、残、亡及其他事故，均由乙方自行处理，并承担相应的经济和法律方面的责任，甲方不承担任何费用与法律责任。

（5）、保证车辆证照齐全，司驾人员持证上岗，严禁饮酒、穿拖鞋等不符合相关规范的行为。

（6）、所属车队的车辆数量、车况均须满足甲方要求。若因乙方车辆不足、配备的司驾人员技术不熟练等影响工程施工进度，甲方有权要求乙方更换司驾人员或外调其他车队车辆进行运输，乙方承诺无异议。

（7）、乙方所属的运输车辆需自备篷布，以免被政府相应职能部门处罚。

（8）、乙方人员应严格遵守劳动纪律，不得寻衅滋事。

（9）、严格执行甲方的进退场计划，在接到甲方进退场通知后立即进场或退场。服从现场的车辆调度管理，工作完毕后，乙方现场管理人员应指挥车辆开往甲方指定的地点停放。

五、违约责任

若乙方所属车队因车辆数量、车况、安全措施等方面达不到协议



边四

要求，不能满足甲方施工需求，经要求限期内未采取合理有效措施整改并造成甲方工期损失时，乙方除承担由此造成的甲方经济损失外，同时承担相应的法律责任，甲方可中止合同，另协调车队运输。

六、附则

1、本协议未尽事宜或双方发生争议时，应协商解决。如协商不成，双方可诉讼至当地法院申请仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方都有约束力。

2、本协议经双方签字、盖章（烙印）后生效，至弃渣外运结束后自动失效。

3、本协议一式 叁 份，甲方执 贰 份，乙方执 壹 份，具有同等法律效益。

甲方：（盖章）　　乙方：（盖章）

甲方代表：　　乙方代表：

签订日期：2016.4.20.　　签订日期：2016.4.20

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 何成莲 | 性别 | 女 | 年龄 | 49 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 小学 |
| | 单位或住址 | 城关区 | | | 职务 | 无 | | 职业 | 无 |
| | 联系电话 | 18081212838 | | | 身份证号 | 510130197101165303 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（✓）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（✓）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（✓）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（ ）　有轻微影响（✓）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（✓）
程度：无影响（ ）　有轻微影响（✓）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（✓）　不利影响（ ）　无影响（ ）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（✓）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（✓）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
无

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
## 竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 刘乐 | 性别 | 男 | 年龄 | 31 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 大专 |
| | 单位或住址 | 城德公司 | | | 职务 | | | 职业 | |
| | 联系电话 | 13880825557 | | | 身份证号 | 612324198807171715 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（✓）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（ ）　无影响（✓）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（ ）　不利影响（ ）　无影响（✓）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（✓）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（✓）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
满意

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 闫小东 | 性别 | 男 | 年龄 | 34 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 大专 |
| | 单位或住址 | 幸福南路123号 | | | 职务 | 司机 | | 职业 | |
| | 联系电话 | 15639148053 | | | 身份证号 | 410802198512010130 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（√）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（ ）　无影响（√）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（ ）　不利影响（ ）　无影响（√）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（√）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（√）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
# 竣工环境保护验收公众参与调查表

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） | | | | | | | | |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ | | | | | | | | |
| 基本情况 | 姓名 | 刘松 | 性别 | 男 | 年龄 | 44 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 高中 |
| | 单位或住址 | 西藏天池 | | | 职务 | 电工 | | 职业 | 水电工 |
| | 联系电话 | 17380679139 | | | 身份证号 | 510128197604175615 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（√）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（√）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（√）　不利影响（ ）　无影响（ ）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（√）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（√）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
无

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 陈丽 | 性别 | 男 | 年龄 | 31 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 初中 |
| | 单位或住址 | 西藏众泰 | | | 职务 | 司机 | | 职业 | 职员 |
| | 联系电话 | 15882536300 | | | 身份证号 | 510102198911089316X | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（√）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（ ）　无影响（√）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（ ）　不利影响（ ）　无影响（√）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（√）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（√）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：

无

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）<br>拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 曾俊亮 | 性别 | 男 | 年龄 | 24 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 本科 |
| | 单位或住址 | 拉萨美丽城 | | | 职务 | 技术员 | | 职业 | 施工 |
| | 联系电话 | 18390491(9) | | | 身份证号 | 430981199712251516 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（√）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（√）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（√）
程度：无影响（ ）　有轻微影响（√）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（√）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（√）　不利影响（ ）　无影响（ ）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（√）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（√）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：

无

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）<br>拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 张 | 性别 | 男 | 年龄 | 24 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 本科 |
| | 单位或住址 | 恒泰金属机械 | | | 职务 | 技术员 | | 职业 | 技术员 |
| | 联系电话 | 15604593873 | | | 身份证号 | 232331199508262012 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（✓）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（✓）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（✓）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（✓）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（✓）　不利影响（ ）　无影响（ ）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（✓）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（✓）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
无

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） | | | | | | | | |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ | | | | | | | | |
| 基本情况 | 姓名 | 丹增拉祥 | 性别 | 男 | 年龄 | 36 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 小学 |
| | 单位或住址 | 西藏众泰 | | | 职务 | 工人 | | 职业 | |
| | 联系电话 | 17780722997 | | | 身份证号 | 510129197412173718 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（✓）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（ ）　无影响（✓）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（✓）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（✓）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（ ）　不利影响（ ）　无影响（✓）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（✓）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（✓）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：

无

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
## 竣工环境保护验收公众参与调查表

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） | | | | | | | | |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ | | | | | | | | |
| 基本情况 | 姓名 | 扎西顿珠 | 性别 | 男 | 年龄 | 31 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 小学 |
| | 单位或住址 | 西藏石油 | | | 职务 | 无 | | 职业 | |
| | 联系电话 | 13880008731 | | | 身份证号 | 510301196901041610 | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（√）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（√）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（√）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（√）　卫生环境（ ）
程度：无影响（√）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（ ）　不利影响（ ）　无影响（√）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（√）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（√）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
无

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）
竣工环境保护验收公众参与调查表

| | |
|---|---|
| 工程概况 | 名称：拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸） |
| | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨河（城区段）水治理工程第四级闸，位于已建成即将通车的次角林大桥所在的拉萨河河段，右岸连接仙足岛、临近太阳岛。工程为II等大（2）型工程，项目由挡水墙、防冲墙、调节闸、橡胶坝、蓄水池、充排水泵房及上、下游辅助建筑物组成等部分组成。<br>现项目已建成并投入运行，需进行环境保护验收调查工作。为了在工程竣工环境保护验收调查中充分了解公众意见，尊重公众的看法和选择，特向您发送本表，请您认真填写，充分表达您的意见和建议，我们由衷表示感谢！ |

| 基本情况 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 姓名 | 罗世海 | 性别 | 男 | 年龄 | 51 | 民族 | 汉 | 文化程度 | 初中 |
| | 单位或住址 | 西藏众泰 | | | 职务 | 工人 | | | 职业 | |
| | 联系电话 | 15928023594 | | | 身份证号 | 510122197002267051 | | | | |

1、您认为目前区域环境质量如何？
良好（✓）　一般（ ）　较差（ ）　非常差（ ）

2、您认为项目建设对周围的环境质量总体状况有何影响？
有正影响（✓）　无影响（ ）　有负面（ ）

3、你认为项目施工对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（✓）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废影响（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（ ）　有轻微影响（✓）　严重影响（ ）

4、你认为项目试运营至今对哪些环境因素产生了不利影响？影响程度如何
因素：噪声（ ）　环境空气污染（ ）　水污染（ ）　固废（ ）
生态影响（ ）　卫生环境（ ）
程度：无影响（✓）　有轻微影响（ ）　严重影响（ ）

5、项目运营后对您个人工作和生活的影响如何？
有利影响（✓）　不利影响（ ）　无影响（ ）

6、您是否支持本项目的建设？
支持（✓）　不支持（ ）　无所谓（ ）

7、本项目是否影响当地民俗？
是（ ）　否（✓）

8、其他意见和建议（您对本工程运行期环境保护方面的建议和要求）：
无

附

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称 | 拉萨市水利局 | 机构代码 | 91540125MA6T4LP378 |
| 法定代表人 | 韩云栓 | 联系电话 | 13518988811 |
| 联系人 | 腾宝亭 | 联系电话 | 13908983691 |
| 传 真 | / | 电子邮箱 | 645497871@qq.com |
| 地址 | 西藏拉萨市林廓东路 1 巷 3 号<br>北纬 29°38′43″，东经 91°07′55″ | | |
| 预案名称 | 拉萨河城区段综合整治(1#闸、2#闸、3#闸、4#闸、5#闸)工程<br>突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）] | | |

本单位于 2020 年 11 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 预案签署人 | | 报送时间 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表；<br>2.环境应急预案及编制说明：<br>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3.环境风险评估报告；<br>4.环境应急资源调查报告；<br>5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 11 月 19 日收讫，文件齐全，予以备案。<br>备案受理部门（公章）<br>2020 年 11 月 19 日 | | |
| 备案编号 | 540100-2020-20-L | | |
| 报送单位 | 延安市水利局 延安河城区段综合整治(1#、2#、3#、4#、5#)项目 | | |
| 受理部门负责人 | 环境监察支队 | 经办人 | |

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县••重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

# 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

| 填表单位（盖章）： | 西藏华程环保有限公司 | 填表人（签字）： | | 项目经办人（签字）： | |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目建设 | 项目名称 | 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（一期） | | | | 项目代码 | 无 | | 建设地点 | 拉萨市次角林大桥下游 136 米处 | | |
| | 行业类别 | K7090 其他房地产业 | | | | 建设性质 | 新建 | | 项目厂区中心经度/纬度 | N 29° 38'04.04" E 91° 07'51.76" | | |
| | 设计生产能力 | / | | | | 实际生产能力 | / | | 环评单位 | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 西藏自治区环境保护厅 | | | | 审批文号 | 藏环审[2016]70 号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | |
| | 开工日期 | 2015 年 12 月 | | | | 竣工日期 | 2017 年 12 月 | | 排污许可证申领时间 | / | | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | 本工程排污许可证编号 | / | | |
| | 验收单位 | 西藏华程环保有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | / | | 验收监测时工况 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 36730.8 | | | | 环保投资总概算（万元） | 380.5 | | 所占比例（%） | 1.04 | | |
| | 实际总投资（万元） | 28400.0 | | | | 实际环保投资（万元） | 296.54 | | 所占比例（%） | 1.04 | | |
| | 废水治理（万元） | 6.7 | 废气治理（万元） | 20.0 | 噪声治理（万元） | 18.0 | 固废治理（万元） | 2.55 | 绿化及生态（万元） | 22.0 | 其它（万元） | 227.29 |
| | 新增废水处理设施能力（t/d） | / | | | | 新增废气处理设施能力（$Nm^3/h$） | / | | 年平均工作时（h/a） | / | | |
| 运营单位 | | 拉萨市水利局 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 验收时间 | 2020 年 1 月 | | |

| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量（1） | 本期工程实际排放浓度（2） | 本期工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5） | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放总量（7） | 本期工程“以新带老”削减量（8） | 全厂实际排放总量（9） | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11） | 排放增减量（12） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废水 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 石油类 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 废气 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | |
| | 征其有与物污它关项染特的目 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见

我局于2020年6月23日在拉萨市组织了拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收，为此建设单位邀请中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司张玉杉、平凉泾瑞环保科技有限公司程春桥、南京科泓环保科技有限责任公司张春、四川省核工业辐射测试防护院江海涛、西藏万慧环境工程有限公司张永伟等特邀专业技术专家成立《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）》验收工作组并召开验收工作评审会。我局根据《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程概况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程第4座闸，位于次角林大桥下游136米处，左岸为G318，右岸为仙竹岛环岛路，其任务为拦蓄拉萨河上游来水，改善水环境、水生态及城市水景观，改善拉萨市坝址周边市区环境条件，提高拉萨市城市综合能力。促进沿河旅游业发展，提高城市品位，为经济发展创造良好的社会条件，促进了城区的工业生产和经济发展。工程为II等大（2）型工程，由橡胶坝、调节闸、充排水泵房等部分组成。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2012年11月，拉萨市水利局出具《关于拉萨市拉萨河城区段

综合正式工程规划的批复》（拉政复〔2012〕184号）;

2、2015年8月，中水北方勘测设计研究有限责任公司编制完成《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》并报西藏自治区生态环境厅（原西藏自治区环境保护厅）审批;

3、2015年12月31日项目开工建设，由于未取得环境影响评价批复文件，项目属未批先建，拉萨市生态环境局（原拉萨市环境保护局）于2016年8月对项目进行了行政处罚，并进行停工整顿;

4、2016年8月28日，西藏自治区生态环境厅以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审〔2016〕70号）文予以批复;

5、2016年9月，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）复工建设，于2017年12月底完成全部工程建设内容，并进行调试及试运行;

6、2020年5月，西藏华程环保有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。

（三）投资情况

本工程实际实际总投资28400.0万元，其中环保投资296.54万元。

（四）验收范围

本次验收内容主要包括：项目主体工程橡胶坝、调节闸、充排水泵房、上下游河道等部分组成以及临时工程（施工场地、施工便道）。

二、工程变动情况

根据现场进行踏勘、业主介绍、资料收集和对比，工程建设规模基本一致，只有少部分变更，变更情况如下:

（1）为项目区域增添了色彩，形成独特的人文景观，在5个闸墩上安装金色牦牛铜像。

（2）临时施工道路设置情况发生变更，实际修建临时道路2.1km，

较环评阶段减少2.5km，路宽和路面结构不变；

（3）劳动定员发生变更，根据施工单位提供资料，工程实际施工人数为245人（包含管理人员16人和施工人员229人），运行期管理人数6人，较环评阶段分别减少了300人、6人；

（4）工程建设占地情况发生变更，由于施工便道及施工场地设置方案变更，工程临时占地总面积相应减少了2.52hm²；

（5）未设置一体化污水处理设备，项目施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网能满足环保要求；

（6）项目环保投资减少，项目环评环保投资估算为380.5万元，实际环保投资为296.54万元。主要原因为部分环境监测措施及噪声补偿费未落实，施工期间未设置一体化污水处理设备，其他环投资基本与环评阶段一致，整体考虑环保投资减少。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）要求，本项目属于水利水电建设项目，对比环办〔2015〕52号文所列“性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施”五项中界定为重大变更的5种情形，本项目不属于5种界定为重大变更的情形之一。因此，本项目无重大变更，属于一般变更。

三、环境保护执行情况

项目执行了环境影响评价制度，项目环境影响报告书由西藏自治区生态环境厅(原西藏自治区环保厅)以（藏环审〔2016〕70号）进行了批复。

1、环保措施执行情况

表1　施工期环保措施落实情况一览表

| 环境要素 | 项目 | 环评中要求环保措施 | 落实情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 地表水环境 | 地表水环境保护措 | ①针对混凝土养护废水产生量少、SS浓度高、间断集中排放的特点，采用絮凝沉淀法进行处理，在工程区施工点沉淀池。废水进行处理时， | 部分落实。<br>①根据施工单位反映，工程营运期产生少量生产废水，包括混凝土养护废水、施工冲洗废水等，通过修 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 施 | 由于废水中 pH 值较高，先在沉淀池中加入适量的酸调节 pH 值至中性，再进行沉淀处理。若静置沉淀处理未能使悬浮物达标，则应投放絮凝剂，投加量应根据施工现场试验确定，避免投加过量造成二次污染。<br>②可在机械停放厂周围设置集水沟，收集含油废水，并设置隔油池，对机械、车辆冲洗含油废水处理，其出水的石油类含量应控制在 10mg/L 以下。<br>③基坑废水中 SS 浓度较高，可以同混凝土养护废水一并采用絮凝沉淀法处理，处理后上清液回用或用于道路和施工场地洒水，不外排，泥渣定期清理。<br>④在生活区建旱厕和 5#砖砌化粪池（有效容积 30m³），后接一体化污水处理设备进行深度处理，污水在化粪池内停留时间 24 小时。污泥由施工单位派专人定期清理用于肥田或运到环卫部门指定的垃圾堆放场地。 | 建沉淀池沉淀后回用，未外排；<br>②项目一座隔油沉淀池，机械、车辆冲洗含油废水经隔油沉淀池沉淀后回用，油渣和沉渣每 10 天清理一次，少量废油已焚烧处理，沉渣同生活垃圾一并委托环卫部门处置。废水经处理后全部回用，未直接外排。<br>③根据调查，项目基坑内废水通过添加混凝剂、助凝剂进行处理，处理后上清液回用于道路和施工场地洒水，泥渣定期人工清理；<br>④根据调查，**项目未设置一体化污水处理**，工程临时生活办公区设置 1 座化粪池，容积约 10m³，生活污水经化粪池处理后排入仙竹岛环岛路污水管网，该措施能满足环保要求。 |
| 地下水环境 | 地下水环境保护对策措施 | 地下水可能的主要污染源为生活污水、施工营地冲洗废水的跑、滴、漏，且该部分水量极少。为了防止生活污水及冲洗废水的泄漏对土壤和地下水产生影响，对旱厕及隔油沉淀池进行混凝土硬化防渗处理，混凝土强度等级达到 C30，抗渗等级不低于 P8。<br>施工降排水、截渗工程等施工相对于其他工程形式对地下水的影响较大，在施工过程中要特别注意对地下水的保护，防止地下水的过度浪费和施工活动对地下水造成污染。<br>由于工程区含水层渗透系数大、富水性强，4#闸基坑涌水量较大，排水强度高，建议对基坑采用防渗铺盖或防渗墙防渗后再进行排水或对地下水位 3.0m 以下建筑采用水下浇注的解决降水困难的问题。<br>定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测排水及附近地下水水质，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场。 | 已落实。<br>①根据调查，项目施工期间对旱厕及沉淀池进行了防渗处理，混凝土强度等级达到 C30，抗渗等级为 P8；<br>②根据调查，施工期安排专人定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅已经及时采取了必要措施。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大气环境 | 机械废气、扬尘等防治措施 | ①土石方挖填和装卸作业应避免随意甩渣，大风天气应抑尘施工。干燥区域作业，应洒水降尘。堆渣宜采取挡护措施。<br>②交通车辆扬尘主要来自公路路面尘土和道路的损坏，通过有效地控制来源，就可以减少扬尘。应加强道路管理和维护，保持路面平坦清洁，无雨日要勤洒水：配备公路养护、维修、清扫队伍，使道路常年处于良好的运用状态，削减车辆运输产生的扬尘。<br>在物资运输过程中注意防止环境空气污染。水泥、石灰、粉煤灰等细颗粒材料运输采用密封罐车；采用敞篷车运输，应用篷布遮盖；装卸、堆放中应防止物料流散；水泥临时备料场宜建在有排浆引流的混凝土预制厂内，就近使用。在施工区控制车速，在靠近施工营地及辅助企业行驶的车辆，车速不得超过20km/h。<br>③选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆，并且安装排气净化器，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。<br>④租赁 1 辆 8t 洒水车用于施工区洒水降尘，租期 21 个月。施工期每日早、中、晚在工区来回洒水，以减少扬尘。 | 已落实。<br>①根据调查，项目施工期间进行了洒水降尘作业；<br>②根据调查，项目施工期间对道路进行了洒水，清扫，保持了道路的整洁，削减了车辆运输产生的扬尘；<br>③根据调查，项目选用符合国家标准的施工机械设备和车辆，并定期进行维护保养，未出现故障运作情况；<br>④根据调查，项目区配备一辆洒水车，定期在施工区域进行洒水降尘； |
| 声环境 | 施工噪声、机械噪声防治措施 | 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声设备和工艺，并加强设备的维护和保养。<br>施工运输车辆在经过居住区时，应减缓车速，禁止夜间鸣高音喇叭；根据施工进度，合理安排运输时间，尽量减少夜间运输。<br>在仙足岛上受工程建设影响的居民点附近施工时要考虑设置噪声挡板，共设置噪声挡板 500m；对于噪声较大的施工机械，可采取封闭式作业。<br>加强劳动保护，改善施工人员的作业条件，高噪声环境下的施工作业 | 已落实。<br>①根据调查，工程未在夜间进行施工作业，施工期间未出现噪声污染投诉现象；<br>②根据调查，项目靠近仙足岛部分施工期间进行了围挡，施工期间未出现噪声污染投诉现象；<br>③施工阶段施工单位为施工人员提供了耳罩等噪声防护用具； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 人员每人每天的工作时间不多于6h；给受噪声影响大的施工人员配发噪声防护用具。 | |
| 固体废物 | 废弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾等防治措施 | ①弃土主要为砂卵石，主要来源为闸基开挖和上下游河道整治，弃土全部运至柳梧新区集中处置，不另设弃渣场，因此不会对工程周边环境造成影响。<br>②为保证施工生活区环境的卫生，应在生活区设置垃圾桶，生活垃圾定期清运；垃圾桶要定期消毒，防止苍蝇等传染媒介滋生，减少生活垃圾对环境和施工人员健康产生不利影响。<br>③本工程产生的建筑垃圾主要来自施工临时设施的拆除，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾，主要包括彩钢板、钢筋、水泥、砖块等。部分建筑垃圾可以回收再利用，不能回收的建筑垃圾应集中收集，由环卫部门运至填埋场填埋。 | 已落实。<br>①根据建设单位提供资料，项目主要为砂卵石，由岗德林采砂专业合作社清运做建筑材料。<br>②施工区和生活营地设置了垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运；垃圾桶周边经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；<br>③根据调查，施工区内建设垃圾分类收集堆放，彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站；碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，目前施工区域无遗留建筑垃圾； |
| 生态环境 | | （1）植被保护措施<br>施工期间为充分保护评价区内现有植被，可采取如下保护措施：<br>①施工前印发环境保护手册，对施工人员进行环保意识的宣传教育。<br>②采用先进的施工工艺，合理安排施工时间，减少对工程区植被的破坏。<br>③为将施工活动的影响范围降至最低，应根据施工总体平面布置，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区，严禁任意越界破坏周围植被。<br>④对林地尽量减少占用，对于建设中永久占地的表层土予以收集保存，施工结束后尽可能的选择适宜植物及时绿化。<br>⑤充分利用当地清洁燃料，减少薪柴的消耗，以保护和培育现有植被。<br>⑥对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失，达到生态恢复和保护的目的。<br>（2)对陆生动物保护措施 | 已落实。<br>（1）植被保护措施<br>①根据调查，施工前建设单位已对施工人员进行了生态保护的宣传。<br>②根据调查，采用先进的施工工艺，减了少对工程区植被的破坏；<br>③根据调查，项目施工期间严格控制了施工活动范围，未对周边植被和土壤造成破坏；<br>④根据现场调查项目未占用林地，施工前对表土进行了剥离，用于后期植被恢复；<br>⑤项目施工期间食堂使用液化石油气，未使用薪柴；<br>⑥项目施工期间采用边开挖，边回填的方式，施工结束后及时进行了场地平整，生态恢复。<br>（2)对陆生动物保护措施<br>①施工期间，施工单位通过公告、印发宣传册的方式，定期对施工人员进行野生动植物保护知识的普及；<br>②施工期间采用先进生产工艺和生产设备，降低了施工活动对其所造成的干扰。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 工程建设对栖息于该区域的陆生动物影响不大，不会造成毁灭性破坏，但是也必须采取相应的措施对其进行保护。<br>①加强宣传。加强施工人员有关野生动物保护方面的教育，使他们在施工期间注意保护野生动物，不乱砍滥伐树木，维持现有生境，不捕猎鸟兽，做到文明施工。<br>②降低施工污染。施工期采用先进生产工艺和生产设备，降低大气、噪声、水质污染，维持工程区动物基本生存环境，并降低施工活动对其所造成的干扰。<br>（3）施工迹地恢复<br>①竣工后及时拆除工棚、砂石料加工系统等临时设施，并进行迹地恢复。所有污水处理沉淀池均用土石填埋至原高程，其上覆土30cm。对施工区形成的裸地要及时采取工程措施，可绿化的土地要全部进行绿化。场地内建筑物垃圾、生活垃圾清扫干净后，施工单位方可退场，防止工程弃渣挤占植被生存空间。<br>②加强对水土流失的综合治理，严格按照水土保持方案做好水土保持工作。对渣、料场做好植被恢复工作，增加区域绿地面积，对主干道两侧选用区内主体树种和特点树种进行配置，并间以与此相协调的灌木和地被植物。<br>（4）施工期水生生态保护措施<br>①加强施工期环境管理。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护体系，防止水土流失，避免和减少泥沙及有害物质进入拉萨河，影响水环境。<br>②加强宣传，编印施工环境保护手册，增强施工人员的环境保护意识。建立和完善鱼类保护规章，严禁施工人员捕捞。加强监管，严格按照环保要求施工，避免生产废水、生活污水直接排入水体及周边环境，避免发生水污染事故。 | （3）施工迹地恢复<br>①根据现场调查，项目施工结束后对沉淀池、化粪池、旱厕均进行了回填处理，场地内建筑进行了拆除，垃圾进行了清理，现场已进行了植被恢复，无遗留垃圾；<br>②根据现场调查及咨询监理单位，项目严格落实了水土保持治理工作，项目未设置渣、料场。<br>（4）施工期水生生态保护措施<br>①项目施工期间采用边开挖，边回填的方式，减少泥沙及有害物质进入拉萨河。<br>②施工期间，施工单位通过公告、印发宣传册的方式，定期对施工人员进行水生动植物保护知识的普及； |

表 2　　运营期环保措施落实情况一览表

| 环境要素 | 项目 | 环评中环保措施 | 落实情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 地表水环境 | 上游生活污水、生活垃圾、农业面源等对地表水环境的污染防治措施 | （1）运行期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，因此不会对当地的水环境产生影响。<br>（2)污染源监控措施<br>为防止新的污染源破坏库区水质，地方政府应重点控制当地企业的选址，尽量远离库区集水范围。同时有关环境主管部门应严格管理和执法，对污染大的工程要切实把关，不能选址在库区周边范围，选址在库区上游的轻污染企业应严格要求建设污水处理设施，废水必须达标排放，并在安装排水水质自动监测设施，通过加强企业排污监测，提高对排污企业的环境监管效能，严控企业超标排污行为，减少污染物入河（库）量。<br>（3)水质监控措施<br>定期进行库区水质监测，为掌握水质状况和制定环保政策提供依据。<br>（4)加强拉萨河上游农业面污染源治理，大力发展生态农业<br>推广生态农业，指导农民科学、合理的使用农药和化肥，改进施肥方式，推广新型复合肥和缓效肥料等措施，控制氮肥过量供应，合理种植农作物，实行保土耕种、作物轮植、节水灌溉等措施，减少农业径流氮磷损失；同时提倡使用低毒、低残留、高效的环保型农药，在当地农业服务技术中心指导下科学合理地使用农药，增强病虫害防治技术，改进农药施用方法，遵守国家顾布的“农药安全使用标准”，禁止违章超标施用等，以减少农业面源污染。<br>（5)加强周边居民点生活污染源治理<br>在工程周边居民区积极开展环境卫生的宣传教育活动，加强居民 | 基本落实<br>①根据调查，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。<br>②根据调查库区集水范围内无污染型企业。<br>③根据调查，本项目运营至今未进行水质监测;<br>③根据调查，上游推广生态农业，农药由农牧局技术推广站进行统一负责喷洒，使用有机肥料;<br>④根据调查，项目周边小区设置有垃圾收集点和垃圾桶，现场调查期间未发现乱扔垃圾现象。<br>⑤根据现场调查库区周边生活污水均已排入污水管网，生活垃圾均规范收集后由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 生活污染源治理，处理当地居民日常生活污水，加强库周居民点生活垃圾管理，禁止乱扔和随意堆放垃圾，减少生活面源污染。 | |
| 地下水环境 | | ①工程所在区域地下水埋藏较浅，工程运行后，地下水与地表水的交互作用更显著，容易对地下水环境造成影响。库区可能存在渗漏问题，建议库岸、闸基进行防渗，以防止浅层地下水水位抬升超过临界埋深（2.0m)引起土壤次生盐渍化等环境水文地质问题。<br>②运行期应注重地下水环境的保护工作，一方面要合理开发地下水资源，另一方面要加强拉萨河的污染治理工作，保护地下水水质。<br>③地下水水质监测工作是水质分析评价的基础，因此必须加强地下水水质动态监测工作，及时掌握地下水的水质状况，控制水污染趋势。根据流域地下水利用保护规划的统一部署安排，根据不同环境水文地质单元分别布设一定数量的浅层和深层地下水水质监测井；定期对地下水水质状况进行分析评价，向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。 | **基本落实，1项措施未落实。**<br>①根据调查，项目库岸、闸基均按照相关标准设置了防渗墙，可防止浅层地下水水位抬升超过临界埋深（2.0m)引起土壤次生盐渍化等环境水文地质问题；<br>②根据调查，拉萨市一方面注重合理开发地下水资源，禁止随意开发；另一方面通过河道整治等工程加强拉萨河的污染治理，并取得不错的成效。<br>③4#闸运行至今，尚未开展地下水水质监测，后期将要求建设单位定期开展，监测结果向有关部门通报，有针对性的对地下水水质状况进行科学治理。 |

## 2、项目环评批复提出环保措施执行情况

表 3　　环评批复意见环境保护执行情况一览表

| 序号 | 批复意见 | 落实情况 |
|---|---|---|
| | 西藏自治区生态环境厅 | |
| 1 | 严格落实水生生态的保护工作。合理布置施工场地，划界施工，各种施工活动应严格控制在施工区域内；安排好疏浚工程的作业时间，避免在 3 月～6 月鱼类的繁殖期内进行。<br>项目运行过程中，应加强水文情势监控，定期进行水质监测，根据水质变化状况制定环境保护措施。设置在线流量监控系统，合理调节橡胶坝和调节闸，确保全年最小下泄 29.5 立方米／秒的生态流量和上下游水体的连通性。加强运行期管理，逐日进行记录，定期上报水行政主管部门和环保行政主管部门。蓄水时段增加调节闸的打开次数以增加上下游鱼类的基因交流。鱼类洄游季节，敞开所有闸门，保证鱼类洄游通道畅通，最大程度减缓工程建设运营对水生生态环境的影响。对本河段 5 种鱼类（异齿裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原能）进行人工增殖放流，鱼苗应符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范要求，放流过程中注意不得引进外来物种，使鱼类资源得到保护。 | **部分落实，2 项措施未落实。**<br>根据调查，项目施工期严格落实了水生生态的保护工作。严格控制施工活动范围；疏浚工程未在 3 月~6 月进行；<br>根据建设单位提供资料，**项目运行过程中未进行过水质监测；由于 4#闸至今未交付使用，在线流量监控系统未投入使用。**根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司已组织 4#闸增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、导齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。 |
| 2 | 加强陆生生态的保护工作。工程位于拉萨市城区，施工过程中应合理、科学地规划和设计施工场地，加强施工组织管理。施工结束后及时拆除施工导流围堰工程，防止堵塞河道。河流疏浚、河堤施工结束后，对河道进行平整。在河道两岸加强植树造林，加强对现有植被的保护，防止水土流失。 | **已落实。**<br>根据调查，工程施工过程中合理科学规划施工场地，加强了施工组织管理；施工结束后，及时拆除了施工导流围堰等临时设施，未造成河道堵塞；河流疏浚、河堤施工结束后，施工单位对河道进行了平整，两岸生态恢复区域及时进行了生态恢复；堤后景观回填区在回填处理结束后进行了场地平整、绿化覆土并采用固沙草、披碱草等进行混播植草绿化，目前植被长势良好。 |
| 3 | 落实水环境保护措施。施工期砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘；机械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，经隔油处理后循 | **已落实。**<br>根据调查，施工期砂石料冲洗废水及混凝土养护废水经沉淀池处理达标后，用于混凝土养护和施工作业区洒水降尘。未外排；机 |

| | | |
|---|---|---|
| | 环用于道路和施工场地洒水，禁止直接排入拉萨河，油污按照危险废物处置相关规范妥善处置；基坑排水静置沉淀后排放；生活污水经防渗旱厕收集后定期清掏用于农灌或林灌，施工结束后，及时对防渗旱厕进行填埋。营运期管理人员生活污水全部进入拉萨市城市污水管网，禁止直接排入拉萨河。 | 械、车辆冲洗产生的含油废水经集水沟收集进入隔油池，达标后循环用于道路和施工场地洒水，未直接排入拉萨河；基坑排水静置沉淀后排放，根据废水情况添加絮凝剂。生活污水经旱厕，化粪池收集后排入仙竹岛环岛路污水管网，旱厕化粪池已回填；营运期，管理用房配备了化粪池，后期管理人员生活污水经化粪池收集处理后排入南环路市政污水管网。 |
| 4 | 加强扬尘、噪声污染防治工作。施工场地应设置围挡，并对堆放物料进行遮盖；选用低能耗、低污染排放的施工机械；合理安排运输路线，清扫洒落物料；施工区配备洒水车，对施工场地和临时营地洒水降尘；使用商业混凝土。食堂应使用液化气等清洁原料作为燃料，并安装油烟净化器。选用低噪声设备，保持良好的运行工况；合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 8:00 禁止施工；若因工期紧张，必须进行夜间施工的，需采取相关降噪措施，应及时报请当地环境保护部门批准及备案，同时向民众发布公告；施工车辆应限速行驶，禁鸣高音喇叭，避免夜间运输；在仙足岛居民点附近施工时应设置噪声挡板，减缓噪声对附近居民点的影响。运行期，水泵房使用隔声材料，并加强运行管理。 | **已落实。**<br>根据调查，施工工区设置了 1.8m 的围挡，并对物料堆场等采取防尘网和篷布遮盖；施工单位选用低能耗、低污染排放的施工机械并加强管理，定期维护保养；施工时合理安排运输路线，尽量避免了对敏感点的干扰，洒落物料及时清理；施工区配备了 1 辆洒水车，定期对施工场地和临时营地进行洒水降尘；项目使用了商业混凝土，未进行现场拌合；生活营地食堂使用液化石油气做燃料，并安装了油烟净化器。<br>施工期选用低噪声设备，并定期维护保养，未出现故障运行；合理安排施工作业时间，未在夜间 22:00 至次日 8:00 进行施工作业；施工车辆在敏感点路段限速行驶，禁鸣高音喇叭，未在夜间运输。根据调查，项目在仙足岛居民点施工时设置了 1.8m 的围挡，并且未接到相关投诉。 |
| 5 | 落实固体废物处置措施。施工期，基坑开挖方和河道疏浚方作为建筑材料筛分后全部综合利用；建筑垃圾尽量回收利用，不可利用的部分，运至拉萨市建筑垃圾堆放场堆放。生活垃圾经垃圾箱收集后，交由当地环卫部门定期清运至拉萨市生活过圾填埋场填埋处置。营运期，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门统一清运处理。 | **已落实。**<br>根据调查，项目产生的弃方由岗德林采砂专业合作社清运做建筑材料。建筑垃圾分类堆放，部分可回收的已由施工单位外售给废品收购站；施工期废彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站，碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用；生活垃圾经垃圾箱收集 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 后，交由当地环卫部门定期清运。营运期生活垃圾收集后，委托环卫部门清运处理。 |
| 6 | 建立健全项目风险应急预案。橡胶坝运行管理过程中，定期进行检查，消除安全隐患，及时清理坝袋及上下游的异物。 | 已落实。<br>根据调查，项目建立风险应急预案，并定期对橡胶坝进行检查，及时清除坝袋及上下游异物。 |
| 7 | 建设过程中须加强施工人员管理，积极进行宣传教育，提高施工人员的环境保护意识，禁止在河道内捕鱼。在工程施工区设置警示牌，严禁施工人员到非施工区域活动，严禁施工车辆、机械到非施工区域停放。工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强与工程涉及区域公众的沟通，及时解决公提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。 | 已落实。<br>根据调查，项目施工期间对施工人员进行了环保教育，在施工区域设置了环保标识标牌，施工机械规范停放。项目实施进行了公示，在施工及运营至今未接到公众相应的环境诉求。 |
| 8 | 拉萨市拉萨河城区段综合整治工程规划了6级拦河节制闸，鉴于拦河节制闸的修建会改变拉萨河原有的水文情势及水生生态环境，建设单位应商请拉萨市人民政府统筹考虑规划河段水环境保护工作，明确统一的拦河闸运行管理机构，建立河段蓄水、放水联合调度制度，保证生态下泄流量和上下游水体的连通性，以保障下游河道的生态用水；针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施；调查河段内排污情况，尽快完善河段两侧排污管网建设，严控河段污染物排放；建立拉萨河（城区段）水质监测制度，定期开展水质监测，做好研判，并积极采取应对措施，确保拉萨河城区段水质良好。 | 未落实。<br>项目建设单位为拉萨市水利局，拉萨市6级拦河节制闸均由拉萨市水利局运营管理，待6级拦河节制闸建成运营后将建立6级拦河节制闸蓄水、放水联合调度制度。针对规划河段内的特有鱼类制定鱼类资源保护措施，严控河段污染物排放，目前未开展水质监测，后期要求定期进行水质监测工作，确保拉萨河城区段水环境质量。 |
| 9 | 工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。 | 已落实。<br>工程建设严格执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。 |
| 10 | 1、项目业主应始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和 | 已落实。<br>项目业主始终贯彻“预防为主，保护优先”的原则，切实加强项目建设的组织领导，配备专职环保人员负责工程建设的环境保护工作，并建立完整的环境保护档案。严格落实环境保护目标责任 |

| | | |
|---|---|---|
| | 技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。 | 制。落实环境保护设计合同，同步进行环境保护总体设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环境保护工程施工纳入工程建设合同中。 |
| 11 | 按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第 120 号）要求，落实环境监理制度。委托有资质的单位开展环境监理工作，定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。建设项目的环境监理合同、环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。 | 已落实。<br>建设单位按照《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》（西藏自治区人民政府令第 120 号）要求，落实了环境监理制度。委托西藏舒美环境监理有限公司开展环境监理工作，定期向自治区环境监察总队和拉萨市环境保护局提交工程环境监理报告。环境监理合同、环境监理过程中的监理日志、月报及施工阶段环境监理报告等归档，将作为环境保护部门日常环境监察的检查内容及工程竣工环境保护验收的重要依据。 |
| 12 | 工程建成后，必须按规定程序申请竣工环保验收。经验收合格后，项目方能正式投入运营。 | 正在落实。<br>工程开工建设后，项目业主正在进行环境保护验收。 |
| 13 | 环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。项目建成通过竣工环境保护验收后运行 3-5 年，应开展环境影响后评价工作。 | 部分落实。<br>项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。项目于 2017 年 12 月建成，建设单位正在开展环境影响后评价工作。 |
| 14 | 我厅委托拉萨市环境保护局组织开展该工程的环境保护“三同时”监督检查和日常环境监督管理工作。建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生。 | 已落实。<br>建设单位应积极配合环保部门做好环境监测、监察工作，未生态破坏和环境污染事故的发生。 |
| 15 | 你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告书分送拉萨市环境保护局、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。 | 已落实。<br>建设单位已将批准后的报告书分送拉萨市生态环境局(原拉萨市环境保护局)、城关区环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。 |

四、工程建设对环境的影响

1、生态环境

（1）项目施工前及施工过程中均对施工人员进行了生物多样性及生态环境保护的宣传教育，施工期间未出现猎捕蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物的行为；工程建设施工中，合理布置施工场地，未占用草地、林地等，施工期严格控制了施工活动范围，未对周边植被和土壤造成破坏。在本项目建设过程中，基本落实了各项生态保护与恢复措施，未造成明显的生态影响问题。

（2）施工生产废水均通过隔油沉淀池沉淀后回用，未外排；施工人员生活污水通过化粪池处理后排入市政污水管网，未直接排入拉萨河；项目疏浚施工时严格按照环评要求，避开了5种特有鱼类的繁殖期；工程蓄水时段，运行单位按要求增加调节闸的打开次数，确保上下游鱼类的基因交流；根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司已组织4#闸增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。

2、声、大气环境

施工原材料堆场划定了特定范围，未随意堆放，且采取了防尘网遮盖、定期洒水降尘等措施，淤泥堆场安排专人管理，并及时进行清理和恢复；项目区配备一辆洒水车，定期在施工区域进行洒水降尘；项目选用符合国家标准的施工机械设备和车辆，并定期进行维护保养，未出现故障运作情况；散装材料在运输过程中均采取了挡板和篷布封闭，未出现超载。施工期落实了各项大气环境保护措施，未对工程周边大气环境和敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于大气环境污染的举报。

本项目施工单位严格根据环评要求，合理安排施工工期，向相关

单位进行申报登记；施工单位均选用符合国家标准的优质低噪设备，同时对设备进行定期保养，未出现故障状态运行的情况；施工时对人员进行了合理分工，对施工强度高的机械及车辆操作人员，进行了必要的操作规程考核；施工期间通过加强管理，运输车辆在经过敏感点路段时限速行驶，禁鸣高音喇叭，同时合理安排运输时间，未在夜间进行运输。施工期间未出现噪声扰民现象，未接到周边居民投诉。

项目运行期间主要噪声污染源为电机、水泵等设备运行噪声，监测结果表明，4#闸北侧和南侧环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。同时敏感点7#点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。运营期噪声对周边环境影响较小。

**3、水环境影响调查结论**

工程施工阶段建设两座沉淀池(单座5m$^3$)、一座隔油池(2m$^3$)、一座化粪池(20m$^3$)和四座旱厕(单座5m$^3$)。施工废水经沉淀后回用，生活污水经旱厕、化粪池收集后排入市政污水管网。

运营期生活污水通过化粪池收集后进入拉萨市城市污水管网，不会对当地的水环境产生影响。

**4、固体废物污染环境调查结论**

建筑垃圾主要包括混凝土养护过程产生的塑料薄膜、后期拆除临时施工设施产生的彩钢板、钢筋、水泥块、砖块等，其中彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站；碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，目前施工区域无遗留建筑垃圾；生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运。施工期间各类固体废弃物均得到合理、及时的处置，未对周边环境造成较大影响。

运行期间固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾，经垃圾桶收集

后委托环卫部门进行清运。

**5、综合结论**

综上所述，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）在施工期采取了许多行之有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区植被、野生动物影响较小，对周边生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对生态环境影响较小；噪声、废(污)水、废气、固废排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告表提出的对策措施，均得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准。

**五、验收结论**

本项目按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形逐一对照核查，未有不合格情况，本工程基本落实了环评和环评批复的有关要求，已采取的污染防治措施基本有效，建议本工程通过竣工环境保护验收。

**六、验收存在的主要问题**

**1、验收报告编制单位需要完善的问题**

（1）细化说明该闸运行调度方案与环评报告文本及批复的变化情况，明确是否涉及重大变更。

（2）细化说明工程建设运行前后水生生态、水文情势变化情况，明确工程建设运行生态影响。

（3）细化说明临时占地生态恢复措施落实情况，明确部分临时占地未进行生态恢复的原因。

（4）补充说明工程建设运行对地下水影响分析内容，落实环评报告及批复提出的水源地保护措施。

（5）完善环境质量监测方案。

**2、建设单位需要完善的问题**

（1）按照环评报告文本及批复要求，编制环境风险应急预案。

（2）按照环评报告文本及批复要求，安装下泄生态流量监控系统。

（3）按照环评批复要求，抓紧落实鱼类增殖放流生态保护措施（时间、数量、地点）。

（4）按照环评批复要求，落实环境监测计划。

七、附件

附件 1 参会人员签到表

附件 2 验收工作组成员表。

建设单位（盖章）：拉萨市水利局

2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收参会人员签到表

| 姓名 | 单位 | 职务/职称 | 联系电话 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 杨扬 | 重庆江河工程建设监理有限公司 | 监理员 | 18780107752 | |
| 蒋春华 | 重庆江河工程建设监理有限公司 | 监理工程师 | 15089043777 | |
| 王迈勇 | 西藏舒美环境监理有限公司 | 监理工程师 | 17323163524 | |
| 李炳 | 拉萨市水利局 | 助工 | 18357968373 | |
| 江海涛 | 四川省核工业辐射测试院有限公司 | 环评工程师 | 13408068498 | |
| 张永伟 | 西藏万慧环境工程有限公司 | 高级工程师/环评工程师 | 13550206551 | |
| 单杰 | 中九北方勘测设计研究有限责任公司 | 高级工程师 | 18322775627 | |
| 邵云彬 | 中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 | 高工 | 13880791076 | |
| 张磊 | 南京环境保护技术有限责任公司 | 环评工程师 | 13908982829 | |
| 韩昌安 | 平凉江河环保安装有限公司 | 环评工程师 | 13648986056 | |
| 李小杰 | 西藏华和环保有限公司 | 环评工程师 | 18982003432 | |
| | | | | |

2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收工作组成员表

| 类别 | 姓名 | 单位 | 职务或职称 | 签名 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评审专家 | 张玉杉 | 中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 | 高级工程师 | 张玉杉 |
| | 张春 | 南京科泓环保科技有限责任公司 | 环评工程师 | 张春 |
| | 江海涛 | 四川省核工业辐射测试防护院 | 环评工程师 | 江海涛 |
| | 程春桥 | 平凉泾瑞环保科技有限公司 | 环评工程师 | 程春桥 |
| | 张永伟 | 西藏万慧环境工程有限公司 | 环评工程师 | 张永伟 |
| 项目建设单位 | 李娟 | 拉萨市水利局 | 助工 | 李娟 |
| 项目设计单位 | 萍步 | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 | 高级工程师 | 萍步 |
| 项目施工单位 | 张[illegible] | 四川[illegible]第四[illegible]有限公司 | 工程师 | |
| 项目工程监理单位 | 蔡春平 | 重庆江河工程建设监理有限公司 | 中级工程师 | 蔡春平 |
| 项目环境监理单位 | 王迎勇 | 西藏[illegible]环境监理有限公司 | | 王迎勇 |
| 验收报告编制单位 | 吴小忠 | 西藏华程环保有限公司 | 环评工程师 | 吴小忠 |
| 环评报告编制单位 | 萍步 | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 | 高级工程师 | 萍步 |

2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程
# （4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 程晨 | 职称（职务） | 环评工程师 |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 平凉经纬环保科技有限公司 | | |

验收意见:

1. 建议加强项目工程建设内容变动调查分析，环保措施与环评批复，设计阶段的变动情况，建议加强明确变更原因，明确是否属于重大变更。

2. 建议加强明确施工时占地状态恢复措施落实情况调查，建议加强验收要求。

3. 完善水生态调查，明确工程建设内容实施以后水生态变动情况。

4. 进一步落实生态流量给泄，应采取增强流量措施。

5. 加强后期环境管理，落实跟踪评价和环境监测。

验收结果:

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （✓）

时间:2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程
# （4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 纪 [illegible] | 职称（职务） | 水环境工程师 |
|---|---|---|---|
| 单位 | 西藏科瑞水保科技有限责任公司 | | |

验收意见:

1. 确认工程建设内容：明确工程变更情况及变更的环境可行性，是否属于重大变更。

2. 明确工程调度运行方案，据此确认水情势变化情况调查。

3. 建设单位生态保护措施的执行、结合环评阶段生态影响情况，对比分析变化情况，并提出补充的解决方案。

4. 核查地下水影响调查，地下水位、水质影响内容。

5. 核查地表水环境影响调查内容，明确水位变化情况。

6. 建设单位专项验收环评报告及批复文件要求。

验收结果:

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （√）

时间: 2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 张永伟 | 职称（职务） | 高工 |
|---|---|---|---|
| 单位 | 西藏万慧环境工程有限公司 | | |

验收意见：

1. 细化工程与环保设计变更的变化情况分析，说明变化原因。补充闸坝运行方案介绍，说明有无变化、说明是否属于重大变更。
2. 细化施工场地、施工便道的生态恢复措施调查，明确是否属~~于重大变更~~满足环保要求。
3. 完善生态影响调查，明确运行后水生生态变化情况，明确结论。细化水生动物增殖放流措施的落实情况。收集鱼类影响调查。
4. 完善环境质量现状调查。
5. 建设单位应投入流量计，~~按~~按环保报告要求完善监测计划内容。
6. 应结合拉萨河多闸问题，编制生态流量调度方案。完善生态流量监控方案。
7. 细化鱼类洄游道的落实情况。

验收结果：

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （✓）

时间:2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 江海涛. | 职称（职务） | 环评工程师. |
|---|---|---|---|
| 单位 | 四川省核工业辐射测试防护院. | | |

验收意见:

①细化项目概况，回收核实现状调查，明确工程运行及调蓄方式与环评、设计阶段变化情况、

②细化项目施工期落实环保措施情况调查，细化临时占地恢复情况调查.

③细化生态影响调查，结合水生生态实际调查或说明水生生态影响情况，变化情况等.

④细化征地拆迁实施情况，生态流量下泄等环保措施落实情况调查，提出相应整改方案.

⑤完善监测计划落实情况调查，加强环境监测.

⑥完善附图附件.

验收结果:

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （√）

时间:2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 张玉彬 | 职称（职务） | 高工 |
|---|---|---|---|
| 单位 | 中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 | | |

验收意见：

1. 补充项目运行期运行调度方式与环评阶段及批复要求的对比分析；据此强化水文情势影响分析（调整4条）
2. 补充工程类型、施工单位等与环评阶段、可研阶段对比。
3. 强化水生生态影响调查。补充调查时段、调查方法。根据拉萨河流域历次调查结果，完善水生生态现状调查分级。复核河段鱼类种类组成；复核河段内鱼类三场影响分析。补充对比分析河段内水生生态影响。
4. 强化河段水文情势影响分析。(1)库区河段回水、库容等与建闸前的分析；(2)坝下河段流量内径流分配变化情况。
5. 分要素分组各项环保措施落实情况。
6. 补充增强旅游措施落实情况。

业主建议：1. 落实生态流量在线监测措施。
2. 进行2#～4#闸河段联合调度方案研究。

验收结果：

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （✓）

时间：2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 李娟 | 职称（职务） | 助工 |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 拉萨市水利局 | | |

验收意见:

补充与环境影响报告书中的对比分析.

验收结果:

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （√）

时间:2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 蒋恭乐 | 职称（职务） | 中级工程师 |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 重庆江河工程建设监理有限公司 | | |

验收意见:

根据专家意见整改完善后同意验收

验收结果:

1、验收通过 （ ）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （√）

时间:2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 王志勇 | 职称（职务） | 环境保护、水土保持监理 |
|---|---|---|---|
| 单位 | 西藏舒溪环境监理有限公司 | | |

验收意见：

经过各方联合对环境保护、水土保持专项工程进行调查验收，原则上同意验收合格。

验收结果：

1、验收通过 （√）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （ ）

时间：2020 年 6 月 23 日

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 单志 | 职称（职务） | 高级工程师 |
|---|---|---|---|
| 单位 | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 | | |

验收意见：

同意专家组验收意见。

验收结果：

1、验收通过（✓）

2、验收不予通过（　）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收（　）

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）竣工环境保护验收意见表

| 姓名 | 陈[illegible] | 职称（职务） | 工程师 |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位 | 水利局第四水利管理所 | | |

验收意见：

[illegible]

验收结果：

1、验收通过 （√）

2、验收不予通过 （ ）

3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 （ ）

# 拉萨市拉萨河（城区段）综合整治

# 工程（4#闸）

# 环境保护工作执行情况报告

拉萨市水利局

## 一、工程概况、项目建设过程

### （一）工程概况

拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）为拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程第4座闸，位于次角林大桥下游136米处，左岸为G318，右岸为仙竹岛环岛路，其任务为拦蓄拉萨河上游来水，改善水环境、水生态及城市水景观，改善拉萨市坝址周边市区环境条件，提高拉萨市城市综合能力。促进沿河旅游业发展，提高城市品位，为经济发展创造良好的社会条件，促进了城区的工业生产和经济发展。工程为Ⅱ等大（2）型工程，由橡胶坝、调节闸、充排水泵房等部分组成。

### （二）项目建设过程概况

1、2012年11月，拉萨市水利局出具《关于拉萨市拉萨河城区段综合正式工程规划的批复》（拉政复〔2012〕184号）；

2、2015年8月，中水北方勘测设计研究有限责任公司编制完成《拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书》并报西藏自治区生态环境厅（原西藏自治区环境保护厅）审批;

3、2015年12月31日项目开工建设，由于未取得环境影响评价批复文件，项目属未批先建，拉萨市生态环境局（原拉萨市环境保护局）于2016年8月对项目进行了行政处罚，并进行停工整顿;

4、2016年8月28日，西藏自治区生态环境厅以《关于拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）环境影响报告书的批复》（藏环审〔2016〕70号）文予以批复;

5、2016年9月，拉萨市拉萨河（城区段）综合整治工程（4#闸）复工建设，于2017年12月底完成全部工程建设内容，并进行调试及试运行;

6、2020年5月，西藏华程环保有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。

## 二、环保措施落实情况、设施建设运行情况介绍

本工程在设计、施工及试运行期落实了大部分环评报告及批复意见中提出的各项环保措施和要求。

### 1、生态环境

（1）项目施工前及施工过程中均对施工人员进行了生物多样性及生态环境保护的宣传教育，施工期间未出现猎捕蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物的行为；工程建设施工中，合理布置施工场地，未占用草地、林地等，施工期严格控制了施工活动范围，未对周边植被和土壤造成破坏。在本项目建设过程中，基本落实了各项生态保护与恢复措施，未造成明显的生态影响问题。

（2）施工生产废水均通过隔油沉淀池沉淀后回用，未外排；施工人员生活污水通过化粪池处理后排入市政污水管网，未直接排入拉萨河；项目疏浚施工时严格按照环评要求，避开了5种特有鱼类的繁殖期；工程蓄水时段，运行单位按要求增加调节闸的打开次数，确保上下游鱼类的基因交流；根据调查，拉萨市城市建设投资经营有限公司已组织4#闸增殖放流活动，在符合渔业行政主管部门制定的放流苗种种质技术规范的要求下，放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、异齿裂腹鱼、双须叶须鱼、拉萨裸裂尻鱼、黑斑原鮡六种鱼类。

### 2、声、大气环境

施工原材料堆场划定了特定范围，未随意堆放，且采取了防尘网遮盖、定期洒水降尘等措施，淤泥堆场安排专人管理，并及时进行清理和恢复；项目区配备一辆洒水车，定期在施工区域进行洒水降尘；项目选用符合国家标准的施工机械设备和车辆，并定期进行维护保

养，未出现故障运作情况；散装材料在运输过程中均采取了挡板和篷布封闭，未出现超载。施工期落实了各项大气环境保护措施，未对工程周边大气环境和敏感点造成明显环境影响，未接到附近居民关于大气环境污染的举报。

本项目施工单位严格根据环评要求，合理安排施工工期，向相关单位进行申报登记；施工单位均选用符合国家标准的优质低噪设备，同时对设备进行定期保养，未出现故障状态运行的情况；施工时对人员进行了合理分工，对施工强度高的机械及车辆操作人员，进行了必要的操作规程考核；施工期间通过加强管理，运输车辆在经过敏感点路段时限速行驶，禁鸣高音喇叭，同时合理安排运输时间，未在夜间进行运输。施工期间未出现噪声扰民现象，未接到周边居民投诉。

项目运行期间主要噪声污染源为电机、水泵等设备运行噪声，监测结果表明，4#闸北侧和南侧环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。同时敏感点7#点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。运营期噪声对周边环境影响较小。

**3、水环境影响调查结论**

工程施工阶段建设两座沉淀池(单座 $5m^3$)、一座隔油池($2m^3$)、一座化粪池($20m^3$)和四座旱厕(单座 $5m^3$)。施工废水经沉淀后回用，生活污水经旱厕、化粪池收集后排入市政污水管网。

运营期生活污水通过化粪池收集后进入拉萨市城市污水管网，不会对当地的水环境产生影响。

**4、固体废物污染环境调查结论**

建筑垃圾主要包括混凝土养护过程产生的塑料薄膜、后期拆除临时施工设施产生的彩钢板、钢筋、水泥块、砖块等，其中彩钢、废铁、废钢筋、废木材等可回收的由专人负责回收后外售给废品收购站；碎砖块等可利用的已通过简单破碎后作为新建构筑物的填充料使用，目前施工区域无遗留建筑垃圾；生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运。施工期间各类固体废弃物均得到合理、及时的处置，未对周边环境造成较大影响。

运行期间固体废弃物主要为管理人员的生活垃圾，经垃圾桶收集后委托环卫部门进行清运。

三、环保机构设置及环境管理制度建立情况

拉萨市水利局在施工期建立健全了环保组织机构，加强了监督检查，落实了环保目标责任制。工程投入营运后的环境管理工作由拉萨市水利局统一管理具体负责。