



扫码辨真伪

# 贵州天保生态股份有限公司

■通讯地址：贵阳市观山湖区甲秀北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼

■电话：0851-83867777    ■传真：0851-85750838    ■邮编：550081

■网址：[www.tianbe.com](http://www.tianbe.com)    ■E-mail：[gztb@vip.163.com](mailto:gztb@vip.163.com)



兴仁市麻沙河流域污水处理工程

# 水土保持监理总结报告

建设单位：兴仁市供水总公司

监理单位：贵州天保生态股份有限公司

2020年8月

兴仁市麻沙河流域污水处理工程

# 水土保持监理总结报告



建设单位：兴仁市供水总公司

监理单位：贵州天保生态股份有限公司

2020年8月





# 资质等级证书

贵州天保生态股份有限公司

经审查，你单位具备水利工程建设监理单位

水土保持工程施工监理丙级

资质。

证书编号：水建监资字第 20100835 号

有效期至：2020年11月21日

2015 年 11 月 21 日



仅限于兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理总结报告使用，再次复印无效。

项目名称：兴仁市麻沙河流域污水处理工程

建设单位：兴仁市供水总公司

监理单位：贵州天保生态股份有限公司

单位地址：贵阳市观山湖区甲秀北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼

联系人：朱 波

联系电话：0851-83867777 13765124637

电子邮箱：gztb@vip.163.com

# 水土保持监理总结报告

责任页

(贵州天保生态股份有限公司)

审批： 朱 波 (技术总工)

核定： 李 昕 (监理工程师)

编写： 王明明 (监理工程师)

# 目录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1 项目及项目区概况.....        | 1  |
| 1.1 项目概况.....          | 1  |
| 1.2 项目区概况.....         | 4  |
| 1.3 工程建设总体目标.....      | 7  |
| 1.4 方案设计施工进度.....      | 14 |
| 1.5 水保施工实际进度.....      | 14 |
| 1.6 监理过程.....          | 14 |
| 2 工程实施情况.....          | 15 |
| 2.1 水土保持工程设计及实施情况..... | 15 |
| 2.2 水土保持措施完成情况.....    | 15 |
| 2.3 投资完成情况.....        | 17 |
| 3 工程监理情况.....          | 20 |
| 3.1 监理依据.....          | 20 |
| 3.2 监理人员、监理设备.....     | 21 |
| 3.3 监理方法.....          | 21 |
| 3.4 监理过程.....          | 23 |
| 4 水土保持工程综合评价.....      | 29 |
| 4.1 质量评价.....          | 29 |
| 4.2 效益评价.....          | 29 |
| 5 经验体会.....            | 33 |
| 6 存在问题.....            | 34 |

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

项目区分别位于兴仁市屯脚镇、百德镇、回龙镇、东湖街道办事处瓦窑寨，附近交通便利。

### 1.1.2 项目基本情况

根据方案结合现场踏勘的情况，筛选出与水土保持相关的工程特性指标，详见表 1-1。

**工程名称：**兴仁市麻沙河流域污水处理工程

**建设单位：**兴仁市供水总公司

**工程任务：**完善兴仁市城区东南片区污水管网收集系统，新建百德镇、回龙镇、瓦窑寨（东湖街道办）、屯脚镇污水处理工程，使污水集中处理后达标排放。

**工程规模：**

1) 在兴仁市屯脚镇、百德镇、回龙镇、东湖街道办事处瓦窑寨，建设 4 座城市二级污水处理厂，出水水质达到一级 B 标，近期日处理污水 2900 吨。其中：屯脚镇污水处理厂日处理污水 1000 吨，东湖街道办事处瓦窑寨污水处理厂日处理污水 1000 吨，百德镇污水处理厂日处理污水 500 吨，回龙镇污水处理厂日处理污水 400 吨。

2) 新建污水管网总长 56.915km，其中 HDPE 双壁波纹管 DN300 26.53km、DN400 17.08km、DN500 4.1km、DN600 3.86km、DN800 4.7km、焊接钢管 DN200 0.645km， $\phi$ 1000 污水检查井 1868 座， $\phi$ 1250 污水检查井 225 座，竖槽式跌水井 55 座。其中：城区污水管网 DN300 7.84km、DN400 12.32km、DN500 4.1km、DN600 1.96km、DN800 4.7km、 $\phi$ 1000 污水检查井 1130 座， $\phi$ 1250 污水检查井 225 座；百德镇污水管网 DN300 9.325km、DN400 0.54km， $\phi$ 1000 污水检查井 290 座；回龙镇污水管网 DN300 6.43km、DN400 1.7km， $\phi$ 1000 污水检查井 185 座，竖槽式跌水井 55 座；瓦窑寨污水管网 DN600 1.9km， $\phi$ 1000 污水检查井 65 座；屯脚镇污水管网 DN200 0.645km、DN300 2.935km、DN400 2.52km， $\phi$ 1000 污水检查井 198 座。

**工程性质：**新建

**建设工期：**总工期 22 个月，2016 年 2 月—2017 年 12 月，目前已完工，进入试运行期。

**工程造价：**总投资 11493.17 万元，其中土建投资 5367.31 万元。

中国华西工程设计建设有限公司于 2015 年 11 月编制完成《贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程可行性研究报告》（注：当时编制可研报告时兴仁县尚未更名为兴仁市），黔西南州发展和改革委员会以“州发改委[2016]5 号”对可行性研究报告进行了批复（附件 2）。2017 年 11 月 3 日黔西南州发展和改革委员会以“州发改发[2017]214 号”，对可行性研究报告进行了调整批复（详情见附件）。

中国华西工程设计建设有限公司于 2017 年 3 月 27 日，编制完成《贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程初步设计》（注：当时编制初设报告时兴仁县尚未更名为兴仁市），黔西南州发展和改革委员会以“州发改发[2017]248 号”，对初步设计进行了批复（详情见附件）

根据《中华人民共和国水土保持法》及《贵州省水土保持条例》等相关法律法规的规定和要求，兴仁市供水总公司委托贵州森垚建设工程有限公司承担水土保持方案编制工作。该公司专业人员结合对现场调查，于 2018 年 10 月编制完成《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》（送审稿）（以下简称“方案”）。2018 年 11 月 25 日黔西南州水务局在兴义市组织召开了本工程水土保持方案报告书审查会，并按照专家意见进行了修改完成，于 2018 年 12 月形成报批稿。黔西南州水务局于 2019 年 1 月 10 日下发的批复《关于兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案的复函》（州水务函[2019]2 号）。

本项目污水处理厂及管网总投资 11493.17 万元，土建工程投资为 5367.31 万元。地方财政自筹 2265.75 万元，占总投资的 20%，申请国家补助及银行贷款 9063.02 万元，占总投资的 80%。本工程占地面积共计 14.99hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.78hm<sup>2</sup>、临时占地 13.20hm<sup>2</sup>（主要为远期占地），目前临时占地区已进行植被复绿工作。本项目总工期 22 个月，建设期从 2016 年 2 月—2017 年 12 月完工。工程挖方总量 26.83 万 m<sup>3</sup>，填方总量 26.31 万 m<sup>3</sup>，借方 0.46 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.98

万 m<sup>3</sup>。厂区无弃方，弃方全部在管线区。管线区单位长度产渣量小，没有集中产渣节点，已沿线就近消纳处置（如回填附近耕地、凹地等），未设置弃渣场。本工程不涉及拆迁安置及专项设施复建。管线施工对路面造成的破坏，已经及时恢复了原貌。项目水土保持工程总投资为 151.96 万元，其中，水土保持工程静态总投资 151.96 万元，免交水土保持设施补偿费。水土保持工程静态投资，其中水土保持工程措施费 75.48 万元，植物措施费 22.07 万元，临时工程费 0.26 万元，独立费用 40.07 万元（其中水土保持监理费 2.77 万元）。

2020 年 7 月，兴仁市供水总公司委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目的水土保持监理工作。接受委托之后，我公司立即组织了专业的监理队伍进入现场开展工作，并定期的进入现场检查水土保持工作的开展情况。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

兴仁市地处云贵高原向广西丘陵过渡地段的倾斜面上，地势从西向东、从西北向东南逐步倾斜下降，溶蚀浸蚀地貌占优势，境内最高点在西南部新龙场镇三道沟大坡，海拔高程 2014 米；最低点在北盘江新马场乡出县境处，海拔高程 505 米，平均海拔 1417 米。县境内及边缘有东西走向的马古地—大丫口山，北东走向的断头山，无明显走向的挹斗山、狮子群山和五龙团堡等五大山体（其主峰海拔依次为 1900 米、2014 米、1817 米、1726.5 米、1818.3 米）和杂乱分布的大小山群，成了中间平缓，边缘陡峭的地形，明显分为 1200-1400 米、1400-1600 米及 1200 米以下和 1600 米以上四个小梯。山地区面积 785.2km<sup>2</sup>，占全县面积的 44.0%，丘陵区面积 817.4km<sup>2</sup>，占全县面积 10.2%。工程区总体为低中山地貌

#### (2) 地质构造

兴仁市地处贵州省西南部的斜坡地带，地形起伏较大，地质构造复杂，大地构造单元属扬子准地台—黔北台隆—六盘水断陷—普安旋扭构造变形区西侧，受多次地壳运动影响，造成褶皱断裂发育，这种特殊的地质构造、地形地貌条件，构成了调查区较为复杂的地质环境背景等特点。主要表现在：①在地层岩性上，滑坡、地裂缝、地面塌陷、崩塌等地质灾害主要发生在三叠系把南组（T3b）、扬柳井组（T2y）、关岭组（T2g）、永宁镇组（T1yn）、飞仙关组（T1f）及二叠系龙潭组（P3l）等硬质岩、软质岩及软硬相间岩类地层中。②在地形上，滑坡地质灾害主要发生在地形坡度较大的斜坡地带，地形坡度一般在 15°-30°。崩塌地质灾害主要分布在陡崖用河谷地带，地形坡度一般在 65°-90°。③在构造上，主要分布在断裂相对发育、影响范围较大的地带。④地质灾害成因除与所处的地质环境条件相关外，还与大气降水强度、人类工程活动强度（如采矿、公路建设、城镇建设、水利资源开发等）密切相关

#### (3) 工程地质条件

瓦窑寨，根据区域地质图、现场钻探、调绘成果，拟建场区内无断层、褶皱等地质构造，岩层呈单斜构造。场地构造简单。硬塑红粘土厚度变化较大，分布

较均匀，可作基础持力层。强风化白云岩承载力较高，是理想的地基持力层。根据场地地基特征并结合建筑物的结构及荷载要求综合考虑，拟建场地宜以红粘土和强风化石灰岩作地基持力层，采用条形基础。

百德镇，场地及附近无地表水体通过，本场地地表水不发育。场地地貌单元为山麓斜坡地貌，处于平缓地段，岩土构成为耕土、红粘土，下伏基岩为泥质白云岩，地下水埋藏于基岩中，其补给主要为大气降雨，钻探施工期间对各勘探孔进行水位观测，地下水埋深为 5.5-8.4m 之间、标高为 1249.76-1251.45m 之间，场地地下水径流方向为至东向西径流。

回龙镇，场地及附近无地表水体通过，本场地地表水不发育。场地地貌单元为山麓斜坡地貌，处于平缓地段，岩土构成为粘土，下伏基岩为泥岩，土层和基岩为较好的相对隔水层，钻探施工期间对各勘探孔进行水位观测，均未遇到地下水，因此，本场地地下水埋藏较深，对本工程建设影响较小。

#### (4) 地震

根据《中国地震动参数区划图(1: 400 万)》(GB18306—2001)，项目区地震动反应谱特征周期为 0.45s，地震动峰值加速度为 0.05g，相应地震基本烈度 VI 度，区域构造稳定性较好。

#### (5) 不良地质情况

项目区未见大规模崩塌、滑坡以及泥石流等不良地质现象。

#### (6) 气象

项目区属低纬度高原性北亚热带温和湿润季风气候区。根据兴仁市气象站 30 年实测资料统计，多年平均气温 15.2℃，最热月 7 月均温 22.1℃，最冷月 1 月均温 6.1℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  有效积温 4588℃，年平均无霜期 281 天，日照 1564 小时。多年平均降水量 1325.2mm，多集中于 5~10 月，占全年降水的 83.4%，最大年降水量 1657.7mm（1991 年），最小年降水量为 735.1mm（1989）。实测最大一日雨量为 185.2mm（1999 年），20 年一遇最大 1 小时降雨量分别为 80.1mm，50 年一遇最大 1 小时降雨量 93.6mm。多年平均相对湿度 80%，全年平均雾日数为 20.6 天。多年平均风速为 1.9m/s，多年平均最大风速 15.5m/s。全年以 E 风为

多，夏季盛行 S 风，冬季盛行 ENE 风。灾害性天气主要有干旱、冰雹、倒春寒、暴雨、秋风、大风等。

### (7) 土壤

项目区土壤主要有黄壤、水稻土等。

根据现场调查，项目所在区域土壤类型主要为黄壤土。黄壤土是分布最广的地带性土壤，为温暖湿润亚热带季风性生物气候条件下发育而成的土壤，在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显，全剖面呈中性和弱酸性，pH 值 6~7，土层厚度 20~100cm，呈弱酸性，抗蚀性较弱。

### (8) 植被

根据《贵州植被》，植被区划属于水热条件相对良好的贵州高原湿润性常绿阔叶林地带，黔西北高原山地常绿栎林云南松林漆树及核桃林地区，为六枝兴仁高原中山常绿栎林云南松林及石灰岩植被小区。该区域主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被。在各地荒山、河谷斜坡等地带，有次生性质的灌丛和灌草丛植被的分布。

项目区原生植被已被破坏，由次生植被所替代，植被以农田植被、灌草丛为主，主要灌木有火棘、白刺花、悬钩子、叶榕、长叶水麻、黄荆、车桑子、芒、紫茎泽兰、牛尾蒿等；主要草种有百喜草、三叶草、知风草、狗牙根等。旱地作物有玉米（薏仁）、油菜（小麦），水田作物有水稻、油菜（小麦）。

兴仁市森林覆盖率 45.05%。

### (9) 河流水系

项目区水系属于珠江水系北盘江麻沙河流域。麻沙河为北盘江右岸的一级支流，发源于兴仁市新龙场镇下厂（东经 105°01′、北纬 25°27′，高程 1680m），东流 8km，途经大屯、新龙场镇，在方家营入洞伏流直线距离约 5.2km，于黄土坡流出，后转为东流，称马路河，经兴仁市北称大桥河，至下屯桥名下屯桥河，于民建乡沙锅寨的海马孔入洞伏流 2.5km，在三块田豹子洞出流，明流 3.8km 称泥浆河。泥浆河于高宴墙伏流穿山，于天生桥电站（即黄角村）上游数百米流出

称岔普河，北流至新寨河口后沿兴仁市于晴隆县界北流称波秧河，于南俄河汇入口后转东北流称麻沙河，于猫猫冲（东经 105°05′、北纬 25°47′，高程 540m）汇入北盘江。主河长 105Km，落差 1120m，平均比降 10.7‰，流域面积 1425km<sup>2</sup>。其中兴仁市境内 925km<sup>2</sup>，占全流域面积的 64.9%；晴隆县境内 500km<sup>2</sup>，占全流域面积 35.1%。另有地下伏流的地下汇流面积 524km<sup>2</sup>。

污水处理厂厂址外附近有小溪沟流经。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目所在的兴仁市，在《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》中，属于滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。项目涉及的乡镇，在《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》以及《黔西南州水土流失重点预防区和重点治理区划分成果》中，属于黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。土壤侵蚀类型以水蚀为主，兴仁市平均土壤侵蚀模数为 1951t/(km<sup>2</sup>·a)，属轻度水土流失区，土壤容许侵蚀模数为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。项目区在《贵州省水土保持区划》中属于西南岩溶区-滇黔桂山地丘陵区—滇黔川高原山地保土蓄水區—黔西中山石灰岩变质岩中度流失蓄水保水区。

项目区不涉及自然保护区、风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、地质遗迹、重要湿地等生态敏感区。

### 1.2.3 社会经济情况

#### (1) 兴仁市

兴仁市地处黔西南州中部，国土总面积为 1785km<sup>2</sup>，耕地面积 227.1 km<sup>2</sup>。辖辖 4 个街道（东湖街道、城北街道、城南街道、真武山街道）、7 镇（屯脚镇、巴铃镇、回龙镇、潘家庄镇、下山镇、新龙场镇、百德镇）、6 乡（李关乡、民建乡、鲁础营乡、大山乡、田湾乡、新马场乡），共 134 个行政村、9 个社区、19 个居委会。2017 年全县人口为 56.42 万人，其中城镇人口 17.86 万人，乡村 38.56 万人。2017 年全县地区生产总值 GDP151.93 亿元，人均地区生产总值 36165 元。全县农林牧渔业总产值 47.75 亿元，其中农业总产值 28.93 亿元、林业总产值 2.45 亿元、畜牧业总产值 13.04 亿元、渔业总产值 0.4 亿万元、农林牧渔服务

业总产值 2.94 亿元。农村居民人均可支配收入 8507 元，城镇居民人均可支配收入 26979 元。

## （2）东湖街道办事处

东湖街道办事处位于兴仁市东部，东邻民建乡，南接李关乡，西接城南街道办事处，北接城北街道办事处，东北与下山相连。国土面积 50 平方公里，耕地面积 12300 亩。辖 2 个社区，1 个居民委员会，3 个行政村（黄金社区，东湖社区，陆官居委会，瓦窑村，坪上村，五峰村），共有 72 个村（居）民组，总人口 5.4 万人（其中常住人口 32151 人）。办事处地区生产总值 55.3632 亿元，人均可支配收入 28208 元。

## （3）百德镇

百德镇位于贵州兴仁市东北面，地处北盘江畔，距兴仁市 65 公里，与晴隆、关岭两县隔江相望。东连马场、南接大山、西邻田湾。面积为 93.4 平方公里，辖 20 个村，158 个村民组，耕地面积为 19866.5 亩，境内居住有汉、布依、回、苗等多种民族 32060 人，是一个多民族聚居地区。百德镇现辖行政村 20 个、158 个村民组。所辖村为：百屯村、兰家寨村、围塘村、林家寨村、小川村、猫冲村、周家田村、紫泥村、新厂村、吊井村、新元村、文昌阁村、罗摩村、银厂村、大乐村、发冲村、水长村、沟边村、木至村、硐坪村。2017 年全镇人口总数 38975 人，农业人口 37025 人；非农业人口 1950 人，城镇化水平 5%，人均耕地 1.69 亩。百德镇主要经济产业为农业，人均可支配收入 7780.23 元，财政总收入 1223.98 万元，全镇地区生产总值 15.1504 亿元。

## （4）回龙镇

回龙镇位于兴仁市东面，距离兴仁市 40km。全镇国土总面积 118.53km<sup>2</sup>，东与贞丰县长田乡、小屯乡接壤，西与兴仁市大山、新马场乡毗邻，北接贞丰县北盘江镇、平街乡，南连兴仁市巴铃镇、贞丰县龙场镇，是兴仁、贞丰两县的接合部。回龙镇现辖居委会 1 个，行政村 12 个、206 个村民组。所辖范围为：回龙居委会，坪寨村，杨家湾村，计屯村，打汞村，狮子村，鸡谷村，三妹孔村，纳壁村，塘山村，新坪村，孔寨村，金子田村。2017 年全镇人口总数 43850 人，农业人口 38588 人，非农业人口 5262 人，城镇化水平 12%，人均耕地 0.91 亩。

回龙镇主要经济产业为农业和黄金采矿业，全镇地区生产总值 15.6576 亿元，人均可支配收入 7770.35 元。

### (5) 屯脚镇

屯脚镇位于兴仁市东南部，距兴仁市 15 公里。全镇国土总面积 127.6 平方公里，辖 10 个行政村，2 个居委会，175 个村民组，8000 余户，户籍人口 32473 余人，其中集镇人口近 6000 人。镇境内居住着汉族、苗族、布依族、回族、黎族、彝族、仡佬族等民族，少数民族人口占全镇总人口的 60.92%。全镇现有耕地 26900 亩（其中水田 14569 亩，旱地 12331 亩）。粮食作物主要有水稻、玉米、小麦等，经济作物主要有油菜、苡仁米、烤烟、荸荠、西瓜等。镇境内交通便捷，区位优势，兴（仁）—安（龙）公路、屯（脚）—巴（铃）公路贯通全境，矿产资源丰富，主要有煤、金、硅、锑、石灰石等全镇人均占有粮食 455 公斤，人均可支配收入 8175.12 元，全镇地区生产总值 21.6751 亿元。

1-1 项目区社会经济概况统计表

| 行政区划        | 总面积<br>(km <sup>2</sup> ) | 耕地面积<br>(km <sup>2</sup> ) | 总人口<br>(万人) | 农业人口<br>(万人) | GDP (亿<br>元) | 农民人均耕<br>地(亩) | 人均可支配收入(元) |
|-------------|---------------------------|----------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|------------|
| 兴仁市         | 1785                      | 625                        | 56.42       | 38.56        | 151.93       | 2.43          | 26979      |
| 东湖街道<br>办事处 | 50                        | 8.2                        | 5.4         | 1.3          | 55.36        | 0.95          | 28208      |
| 百德镇         | 93.4                      | 13.24                      | 3.90        | 3.7          | 15.15        | 1.69          | 7780       |
| 回龙镇         | 118.53                    | 26.6                       | 4.385       | 3.859        | 15.66        | 1.03          | 7770       |
| 屯脚镇         | 127.6                     | 17.93                      | 3.25        | 2.65         | 21.68        | 1.01          | 8175       |

## 1.3 工程建设总体目标

### 1.3.1 方案设计水保工程规模

根据方案以及黔西南州水务局于2019年1月10日下发的批复《关于兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案的复函》(州水务函[2019]2号)。项目建设过程中的水土保持措施布局如下:

#### (1) 百德镇污水处理工程:

A、土地整治 1235m<sup>2</sup>, B、撒播草籽 1235m<sup>2</sup>, 栽种珊瑚树 15 株, 栽种广玉兰 15 株, 栽种大叶黄杨 334 株, 栽种常青藤 100 株, 栽种金叶女贞 300 株, 栽种银杏树 10 株, 栽种红花檵木 300 株, 花卉草种 4kg, 狗牙根 19kg, C、临时排水沟 35.77m<sup>3</sup>。

#### (2) 回龙镇污水处理工程:

A、土地整治 1693m<sup>2</sup>, 截排水沟 85m、B、撒播草籽 1693m<sup>2</sup>, 栽种珊瑚树 10 株, 栽种广玉兰 10 株, 栽种大叶黄杨 334 株, 栽种常青藤 100 株, 栽种金叶女贞 125 株, 栽种银杏树 10 株, 栽种红花檵木 125, 花卉草种 3kg, 狗牙根 17kg, C、临时排水沟 11.66m<sup>3</sup>。

#### (3) 瓦窑寨污水处理工程:

A、土地整治 5734m<sup>2</sup>, 截排水沟 576m、B、撒播草籽 5734m<sup>2</sup>, 栽种珊瑚树 12 株, 栽种广玉兰 12 株, 栽种大叶黄杨 334 株, 栽种常青藤 100 株, 栽种金叶女贞 120 株, 栽种银杏树 10 株, 栽种桂花 5 株, 栽种红花檵木 120, 花卉草种 4kg, 狗牙根 58kg, C、临时排水沟 96.77m<sup>3</sup>。

#### (4) 屯脚镇污水处理工程:

A、土地整治 1100m<sup>2</sup>, 截排水沟 282m、B、撒播草籽 1100m<sup>2</sup>, 栽种珊瑚树 8 株, 栽种广玉兰 8 株, 栽种大叶黄杨 334 株, 栽种常青藤 100 株, 栽种金叶女贞 120 株, 栽种银杏树 10 株, 栽种红花檵木 100, 花卉草种 2kg, 狗牙根 11kg, C、临时排水沟 46.66m<sup>3</sup>。

## 1-2

## 方案设计水土保持措施量

| 项目分区             | 措施类型 | 单位             | 工程量  |
|------------------|------|----------------|------|
| <b>第一部分 工程措施</b> |      |                |      |
| 回龙镇污水处理工程        | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 1693 |
|                  | 截排水沟 | m              | 85   |
| 百德镇污水处理工程        | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 1235 |
| 瓦密寨污水处理工程        | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 5734 |
|                  | 截排水沟 | m              | 576  |
| 屯脚镇污水处理工程        | 土地整治 | m <sup>2</sup> | 1100 |
|                  | 截排水沟 | m              | 282  |
| <b>第二部分 植物措施</b> |      |                |      |
| 百德镇污水处理工程        | 撒播草种 | m <sup>2</sup> | 1235 |
|                  | 珊瑚树  | 株              | 15   |
|                  | 广玉兰  | 株              | 15   |
|                  | 大叶黄杨 | 株              | 334  |
|                  | 常青藤  | 株              | 100  |
|                  | 金叶女贞 | 株              | 300  |
|                  | 银杏树  | 株              | 10   |
|                  | 红花檵木 | 株              | 300  |
|                  | 花卉   | kg             | 4    |
|                  | 狗牙根  | kg             | 19   |
| 回龙镇污水处理工程        | 撒播草种 | m <sup>2</sup> | 1693 |
|                  | 珊瑚树  | 株              | 10   |
|                  | 广玉兰  | 株              | 10   |
|                  | 大叶黄杨 | 株              | 334  |
|                  | 常青藤  | 株              | 100  |
|                  | 金叶女贞 | 株              | 125  |
|                  | 银杏树  | 株              | 10   |
|                  | 红花檵木 | 株              | 125  |
|                  | 花卉   | kg             | 3    |
|                  | 狗牙根  | kg             | 17   |
| 瓦密寨污水处理工程        | 撒播草种 | m <sup>2</sup> | 5734 |
|                  | 珊瑚树  | 株              | 12   |

|                  |           |                |                |
|------------------|-----------|----------------|----------------|
|                  | 广玉兰       | 株              | 12             |
|                  | 大叶黄杨      | 株              | 334            |
|                  | 常青藤       | 株              | 100            |
|                  | 金叶女贞      | 株              | 150            |
|                  | 银杏树       | 株              | 10             |
|                  | 红花檵木      | 株              | 150            |
|                  | 桂花        | 株              | 6              |
|                  | 花卉        | kg             | 4              |
|                  | 狗牙根       | kg             | 58             |
|                  | 屯脚镇污水处理工程 | 撒播草种           | m <sup>2</sup> |
| 珊瑚树              |           | 株              | 8              |
| 广玉兰              |           | 株              | 8              |
| 大叶黄杨             |           | 株              | 334            |
| 常青藤              |           | 株              | 100            |
| 金叶女贞             |           | 株              | 100            |
| 银杏树              |           | 株              | 10             |
| 红花檵木             |           | 株              | 100            |
| 花卉               |           | kg             | 2              |
| 狗牙根              |           | kg             | 11             |
| <b>第三部分 临时措施</b> |           |                |                |
| 百德镇污水处理工程        | 临时排水沟     | m <sup>3</sup> | 35.77          |
| 回龙镇污水处理工程        |           | m <sup>3</sup> | 11.66          |
| 瓦窑寨污水处理工程        |           | m <sup>3</sup> | 96.77          |
| 屯脚镇污水处理工程        |           | m <sup>3</sup> | 46.66          |

### 1.3.2 方案设计工程投资构成情况

本工程的水土保持总投资为 144.75 万元，工程措施投资 80 万元（全部为工程措施、植物措施费用），水保方案新增投资 64.75 万元（包含监测费用、临时措施费用、独立费用、基本预备费）。水土保持监理已经纳入主体监理一并实施，无该项费用。水土保持总投资中工程措施费 47.15 万元、植物措施费用 32.85 万

元、监测费用 10 万元、临时措施费 0.45 万元，独立费用 51.21 万元，基本预备费 3.08 万元。本工程水土保持措施总投资情况详见表 1-3。

表 1-3 方案设计工程投资表

| 序号        | 工程或费用名称       | 主体设计  | 方案新增            |        |        |        | 小计     | 合计 |
|-----------|---------------|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|----|
|           |               |       | 建安工程费           | 植物措施费  |        | 独立费用   |        |    |
|           |               |       |                 | 栽(种)植费 | 苗木、种子费 |        |        |    |
| 第一部分      | 工程措施          | 47.15 |                 |        |        |        | 47.15  |    |
| 一         | 回龙镇污水处理工程     | 4.25  |                 |        |        |        | 4.25   |    |
| 二         | 瓦窑寨污水处理工程     | 28.8  |                 |        |        |        | 28.8   |    |
| 三         | 屯脚镇污水处理工程     | 14.1  |                 |        |        |        | 14.1   |    |
| 第二部分      | 植物措施          | 32.85 |                 |        |        |        | 32.85  |    |
| 一         | 百德镇污水处理工程     | 10.5  |                 |        |        |        | 10.5   |    |
| 二         | 回龙镇污水处理工程     | 7.96  |                 |        |        |        | 7.96   |    |
| 三         | 瓦窑寨污水处理工程     | 9.39  |                 |        |        |        | 9.39   |    |
| 四         | 屯脚镇污水处理工程     | 5     |                 |        |        |        | 5      |    |
| 第三部分      | 施工临时工程        |       |                 |        |        | 0.45   | 0.45   |    |
| 1         | 临时防护工程        |       | 0.25            |        |        |        | 0.25   |    |
| (1)       | 百德镇污水处理工程     |       | 0.05            |        |        |        | 0.05   |    |
| (2)       | 回龙镇污水处理工程     |       | 0.02            |        |        |        | 0.02   |    |
| (3)       | 瓦窑寨污水处理工程     |       | 0.13            |        |        |        | 0.13   |    |
| (4)       | 屯脚镇污水处理工程     |       | 0.06            |        |        |        | 0.06   |    |
| 2         | 其他临时工程        |       | 方案新增 1~3 部分的 2% |        |        | 0.2    | 0.2    |    |
| 第四部分      | 独立费用          |       |                 |        |        | 51.21  | 51.21  |    |
| 一         | 建设管理费         |       | 方案新增 1~4 部分的 2% |        |        | 0.21   | 0.21   |    |
| 二         | 工程建设监理费       |       |                 |        |        | 主体一并监理 | 主体一并监理 |    |
| 三         | 水土保持监测工程      |       |                 |        |        | 10     | 10     |    |
| 四         | 水土保持竣工验收技术评估费 |       |                 |        |        | 25     | 25     |    |
| 五         | 方案编制费         |       |                 |        |        | 26     | 26     |    |
| 一至四部分投资合计 |               |       |                 |        |        | 61.66  | 141.66 |    |
| 基本预备费     |               |       | 方案新增 1~5 部分的 5% |        |        | 3.08   | 3.08   |    |
| 静态总投资     |               |       |                 |        |        | 64.75  | 144.75 |    |
| 总计        |               |       |                 |        |        | 64.75  | 144.75 |    |

## 1.4 方案设计施工进度

根据方案可知,本工程建设总工期为 22 个月。项目于 2016 年 2 月开工,2017 年 12 月完工并投入运行。

## 1.5 水保施工实际进度

根据方案方案结合主体竣工资料,本项目主体工程于 2016 年 2 月开始开工建设,2017 年 12 月竣工并投入运行。

## 1.6 监理过程

2020 年 7 月兴仁市供水总公司委托天保生态股份有限公司承担兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理工作。2020 年 7 月至 2020 年 8 月,我单位组织相应的工作人员不定期的对项目施工现场进行跟踪和指导,主要核查工程现场水土保持措施的实施进度、工程质量把控及水土保持措施投资控制等,重点就百德镇污水处理工程、回龙镇污水处理工程、瓦窑寨污水处理工程及屯脚镇污水处理工程的排水、植被恢复的完善工作进行全面复核和评价,对现场施工达不到要求的责令限期整改。

2020 年 7 月,我单位监理小组汇总、分析相关资料,完成了《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理总结报告》。

## 2 工程实施情况

### 2.1 水土保持工程设计及实施情况

根据《中华人民共和国水土保持法》及《贵州省水土保持条例》等相关法律法规的规定和要求,兴仁市供水总公司委托贵州森垚建设工程有限公司承担水土保持方案编制工作。该公司专业人员结合对现场调查,于2018年10月编制完成《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(送审稿)。2018年11月25日黔西南州水务局在兴义市组织召开了本工程水土保持方案报告书审查会,并按照专家意见进行了修改完成,于2018年12月形成报批稿。黔西南州水务局于2019年1月10日下发的批复《关于兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案的复函》(州水务函[2019]2号)。

2020年7月,建设单位委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目的水土保持监理工作。接受委托之后,我公司立即组织了专业的监理队伍进入现场开展工作,并定期的进入现场检查水土保持工作的开展情况。

### 2.2 水土保持措施完成情况

建设单位在建设过程中,各防治分区均采取了适宜的水土保持工程措施或植物措施,水土保持措施的总体布局较为合理,防治效果比较明显,有效地减少了项目建设过程中造成的水土流失,基本达到了《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书(报批稿)》的设计要求。

截止2020年8月,项目区实施的水土保持措施如下:

工程措施有:土地复垦1965m<sup>2</sup>,覆土整治7797m<sup>2</sup>,截排水沟943m。

植物措施有:混播草种(黑麦草+狗牙根+三叶草等)7797m<sup>2</sup>,林草抚育7797m<sup>2</sup>栽植桂花74株,栽植苹果树15株,栽植金叶女贞33株,栽植女贞24株,栽植红叶石楠15株,种植枇杷树10株,栽植木槿3株,栽植秋葵20株。

临时措施有:临时排水沟1318m(190.86m<sup>3</sup>)。

表 2-1

工程措施实际完成工程量表

| 项目分区             | 措施类型 | 单位             | 工程量  |
|------------------|------|----------------|------|
| <b>第一部分 工程措施</b> |      |                |      |
| 回龙镇污水处理工程        | 复耕面积 | m <sup>2</sup> | 730  |
|                  | 覆土整治 | m <sup>2</sup> | 963  |
|                  | 截排水沟 | m              | 85   |
| 百德镇污水处理工程        | 复耕面积 | m <sup>2</sup> | 1235 |
| 瓦窑镇污水处理工程        | 覆土整治 | m <sup>2</sup> | 5734 |
|                  | 截排水沟 | m              | 576  |
| 屯脚镇污水处理工程        | 覆土整治 | m <sup>2</sup> | 1100 |
|                  | 截排水沟 | m              | 282  |
| <b>第二部分 植物措施</b> |      |                |      |
| 百德镇污水处理工程        | 桂花   | 株              | 7    |
|                  | 苹果树  | 株              | 15   |
|                  | 金叶女贞 | 株              | 15   |
|                  | 枇杷树  | 株              | 4    |
|                  | 秋葵   | 株              | 20   |
| 回龙镇污水处理工程        | 混播草种 | m <sup>2</sup> | 963  |
|                  | 桂花   | 株              | 12   |
|                  | 金叶女贞 | 株              | 18   |
|                  | 黑麦草  | kg             | 0.1  |
|                  | 狗牙根  | kg             | 0.1  |
| 瓦窑寨污水处理工程        | 撒播草种 | m <sup>2</sup> | 5734 |
|                  | 女贞   | 株              | 24   |
|                  | 红叶石楠 | 株              | 15   |
|                  | 桂花   | 株              | 20   |
|                  | 木槿   | 株              | 3    |
|                  | 三叶草  | kg             | 0.1  |
|                  | 狗牙根  | kg             | 0.1  |
| 屯脚镇污水处理工程        | 撒播草种 | m <sup>2</sup> | 1100 |
|                  | 桂花   | 株              | 35   |
|                  | 枇杷树  | 株              | 6    |

|                  |       |                |       |
|------------------|-------|----------------|-------|
|                  | 狗牙根   | kg             | 0.1   |
| <b>第三部分 临时措施</b> |       |                |       |
| 百德镇污水处理工程        | 临时排水沟 | m <sup>3</sup> | 35.77 |
| 瓦窑寨污水处理工程        |       | m <sup>3</sup> | 96.77 |
| 屯脚镇污水处理工程        |       | m <sup>3</sup> | 46.66 |
| 回龙镇污水处理工程        |       | m <sup>3</sup> | 11.66 |

### 2.3 投资完成情况

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持工程总投资为 151.96 万元，其中，水土保持工程静态总投资 151.96 万元，免交水土保持设施补偿费。水土保持工程静态投资，其中水土保持工程措施费 75.48 万元，植物措施费 22.07 万元，临时工程费 0.26 万元，独立费用 40.07 万元[其中水土保持监理费 2.77 万元]。与方案设计投资相比，实际投资比设计投资增加了 7.22 万元。实际完成水土保持投资概算表详见表 2-2，投资变化表详见表 2-3。

表 2-2 实际完成水土保持投资概算表

单位：万元

| 序号        | 工程或费用名称       | 建安工程费  | 植物措施费 |        |       | 独立费用  | 合计     |
|-----------|---------------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
|           |               |        | 栽植费   | 苗木、种子费 | 小计    |       |        |
| 第一部分      | 工程措施          | 75.48  |       |        |       |       | 75.48  |
| 一         | 百德镇污水处理工程     | 3.72   |       |        |       |       | 3.72   |
| 二         | 回龙镇污水处理工程     | 9.35   |       |        |       |       | 9.35   |
| 三         | 瓦窑寨污水处理工程     | 46.09  |       |        |       |       | 46.09  |
| 四         | 屯脚镇污水处理工程     | 16.32  |       |        |       |       | 16.32  |
| 第二部分      | 植物措施          |        |       |        | 33.07 |       | 33.07  |
| 一         | 百德镇污水处理工程     |        |       |        | 10.50 |       | 10.50  |
| 二         | 回龙镇污水处理工程     |        |       |        | 7.91  |       | 7.91   |
| 三         | 瓦窑寨污水处理工程     |        |       |        | 9.63  |       | 9.63   |
| 四         | 屯脚镇污水处理工程     |        |       |        | 5.03  |       | 5.03   |
| 第三部分      | 施工临时工程        | 0.26   |       |        |       |       | 0.26   |
| 一         | 百德镇污水处理工程     | 0.05   |       |        |       |       | 0.05   |
| 二         | 回龙镇污水处理工程     | 0.02   |       |        |       |       | 0.02   |
| 三         | 瓦窑寨污水处理工程     | 0.13   |       |        |       |       | 0.13   |
| 四         | 屯脚镇污水处理工程     | 0.06   |       |        |       |       | 0.06   |
| 第四部分      | 独立费用          |        |       |        |       | 40.07 | 40.07  |
| 一         | 建设管理费         |        |       |        |       | 0.21  | 0.21   |
| 二         | 水土保持监理费       |        |       |        |       | 2.77  | 2.77   |
| 二         | 水土保持监测费       |        |       |        |       | 4.16  | 4.16   |
| 三         | 水土保持竣工验收技术评估费 |        |       |        |       | 6.93  | 6.93   |
| 四         | 方案编制费         |        |       |        |       | 26.00 | 26.00  |
| 一至四部分投资合计 |               | 151.48 |       |        | 66.14 | 80.14 | 149.07 |
| 后期运营管理费   |               |        |       |        |       |       | 3.08   |
| 静态总投资     |               |        |       |        |       |       | 152.15 |
| 总计        |               |        |       |        |       |       | 152.15 |

表 2-3 方案设计与实际完成水土保持投资对比表 单位：万元

| 序号            | 工程或费用名称       | 方案设计投资 | 实际实施投资 | 变化情况   |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|
| 第一部分          | 工程措施          | 47.15  | 75.48  | +28.33 |
| 一             | 百德镇污水处理工程     | 0.00   | 3.72   | +3.72  |
| 二             | 回龙镇污水处理工程     | 4.25   | 9.35   | +5.10  |
| 三             | 瓦窑寨污水处理工程     | 28.8   | 46.09  | +17.29 |
| 四             | 屯脚镇污水处理工程     | 14.1   | 16.32  | -2.22  |
| 第二部分          | 植物措施          | 32.8   | 33.07  | +0.22  |
| 一             | 百德镇污水处理工程     | 10.5   | 10.5   | 0      |
| 二             | 回龙镇污水处理工程     | 7.91   | 7.91   | 0      |
| 三             | 瓦窑寨污水处理工程     | 9.39   | 9.63   | +0.24  |
| 四             | 屯脚镇污水处理工程     | 5      | 5.03   | +0.03  |
| 第三部分          | 施工临时工程        | 0.45   | 0.26   | 0.19   |
| 一             | 临时防护工程        | 0.25   | 0.00   | -0.25  |
| (一)           | 百德镇污水处理工程     | 0.05   | 0.05   | 0      |
| (二)           | 回龙镇污水处理工程     | 0.02   | 0.02   | 0      |
| (三)           | 瓦窑寨污水处理工程     | 0.13   | 0.13   | 0      |
| (四)           | 屯脚镇污水处理工程     | 0.06   | 0.06   | 0      |
| 二             | 其他临时工程        | 0.2    | 0.00   | 0.20   |
| 第四部分          | 独立费用          | 51.21  | 40.07  | 11.14  |
| 一             | 建设管理费         | 0.21   | 0.21   | 0      |
| 二             | 水土保持监测费       | 10     | 2.77   | -7.23  |
| 三             | 工程建设监理费       | 主体一并监理 | 4.16   | +4.16  |
| 四             | 水土保持竣工验收技术评估费 | 25     | 6.93   | -18.07 |
| 五             | 方案编制费         | 26     | 26.00  | 0.00   |
| 一至四部分投资合计     |               | 141.66 | 148.88 | +7.22  |
| 基本预备费/后期运营管理费 |               | 3.08   | 3.08   | 0.00   |
| 静态总投资         |               | 144.75 | 151.96 | +7.22  |
| 总计            |               | 144.75 | 151.96 | +7.22  |

备注：“+”为增加投资，“-”为减少投资

### 3 工程监理情况

受兴仁市供水总公司的委托，贵州天保生态股份有限公司承担了兴仁市麻沙河流域污水处理工程的监理任务，于2020年7月签订了《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目管理合同书》，并于2020年7月组建了兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目监理部，监理部于2020年7月进入现场。由于我方接受委托时主体工程及水保工程已基本完工，故未编制项目建设过程中水土保持工程实监理规划和项目水土保持项目实施工程监理实施细则。

#### 3.1 监理依据

贵州天保生态股份有限公司本着“守法、诚信、公正、科学”的原则，并以以下内容作为监理依据：

（一）建设单位方与我单位签订的水土保持工程监理合同文件（《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目管理合同书》）及附件。

（二）建设单位方与设计单位、施工单位所签订的承包合同文件及附件。

（三）水利部颁布的《水利工程建设监理规定》、《水土保持生态建设监督管理暂行办法》。

（四）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T14653）、《水土保持治沟骨干工程技术规范》（SL289-2003）、《造林技术规范》（GB/T15776-95）、《主要造林树种苗木》（GB6000-85）等相关技术规范、标准。

（五）国家的有关法律、法规以及省内的有关规章制度。

### 3.2 监理人员、监理设备

本项目工程实行总监理工程师负责制，设总监理工程师 1 人，监理工程师 1 人，监理员 1 人，监理部各监理人员共同配合、协调，对工程难点，公司采取派专业工程师到监理部共同“会诊”的方法开展监理工作。

监理人员配置如下：

总监理工程师：胡 杨

监理工程师：朱 波

监 理 员：黎 兵

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理部的配置有笔记本电脑 1 台，打印机 1 台，数码相机 1 台及其他办公设备。

### 3.3 监理方法

水土保持工程建设监理单位应当按照监理规范的要求，采取旁站、巡视、跟踪检测盒平行检测等方式实施监理，发现问题应当及时纠正、报告。《水利工程建设项目建设施工监理规范》（SL288-2003）规定的实施建设监理的方法包括如下 11 种。

#### 1、监理现场记录

监理机构认真、完整记录每日施工现场的人员、设备和材料、天气、施工环境及施工中出现的各种情况。

#### 2、发布文件

监理机构采用通知、指示、批复、签认等文件形式进行施工全过程的控制和管理。它是施工现场监督管理的重要手段，也是处理合同问题的重要依据，如开工通知、质量不合格通知、变更通知、暂停施工通知、复工通知和整改通知。

#### 3、旁站监理

监理机构按照监理合同的约定，在施工现场对工程项目的重要部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程检查、监督和管理。需要旁站监理的重要部位和

关键工序一般应在监理合同中明确规定。

#### 4、巡视检验

监理单位对所监理的工程项目进行的定期或不定期的检查、监督和管理。监理单位在实施监理过程中，为了全面掌握工程的进度、质量等情况，应当采取定期和不定期的巡视的监察和检验。

#### 5、跟踪检测

在施工单位进行试样检测前，监理单位对其检测人员、仪器设备以及定的检测程序和方法进行审核；在施工单位对试样进行检测时，实施全过程的监督，确认其程序、方法的有效性以及检测结果的可信性，并对该结果确认。

#### 6、平行检测

监理单位在施工单位对试样进行自行检测的同时，应独立抽样进行检测，以核验施工单位的检测结果。

#### 7、测量检测

采用测量仪器和工具进行检查。主要对工程建筑物的集合尺寸、填筑厚度、表面平整度、温度、坡度，以及苗木的高度、地径，种子的千粒重，植物工程整地、覆盖度、郁闭度等项目，按规范、设计文件等进行检测。

#### 8、试验与检验

所有用于工程的材料，都必须事先经过材料试验，并由监理工程师批准。材料试验包括水泥、沙、粗骨料、种子、苗木等，砂浆、混凝土等的配合比试验、外购材料的质量证明书和必要的试验鉴定、构配件检验等。

#### 9、感观检查

感观检查包括观察、目测、手摸以及听音检查。

#### 10、质量检查

根据工程实施情况，不定期组织建设单位、设计代表、施工单位、监理工程师进行工程项目质量检查。

## 11、协调解决

监理机构对参加工程建设各方之间的关系以及工程施工过程中出现的问题和争议进行的协调。

### 3.4 监理过程

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持工程项目监理部依据相关法律法规，围绕“四控制、两管理、一协调”的原则，即工程质量控制，工程进度控制，工程投资控制，施工安全控制，工程合同管理，工程信息管理，组织协调工作。对工程进行了有效的控制，充分发挥监理工作作为生态工程“三制”管理中介服务体系的重要作用。

#### 3.4.1 工程质量控制

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理部在工程质量控制过程中得到兴仁市供水总公司的大力支持，监理部与兴仁市供水总公司委派的兴仁市麻沙河流域污水处理工程组员密切配合，在工程质量控制上坚持从事前、事中、事后进行全程控制，履行监理合同赋予的质量认证权和否决权，严格进行检验和验收。其采取相应的控制措施有以下几个方面：

##### （一）事前控制

1、收集有关兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持实施治理的图纸文件，建立资料档案，掌握各类施工措施的技术质量要求，审核施工单位编制的施工组织设计，对工程的重点和难点问题，作到心中有数，处置有方，同时了解工程队的人员、组织设备情况，熟悉兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持各类施工措施的布设，熟悉施工设计文件，审查施工图纸、施工组织设计，进行现场技术交底，明确施工放样控制点，并在施工中协助承包单位对施工方案进行优化比选，如对布局不合理的排水沟等，向建设单位提出修改建议。

3、为保证工程质量，根据本工程的具体情况，兴仁市麻沙河流域污水处理工程项目水土保持工程中划分为4个单位工程（防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程），6个分部工程，60个单元工程。其划分情况如下：

### 1) 防洪排导工程

基础开挖与处理分部工程，按长度划分为 10 个单元工程；

排洪导流设施分部工程，按长度划分为 20 个单元工程；

### 2) 土地整治工程

场地整治分部工程，按面积划分为 7 个单元工程；

土地复垦分部工程，按面积划分为 2 个单元工程；

### 5) 植被建设工程

点片状植被分部工程，按图斑分为 9 个单元工程；

### 6) 临时防护工程

排水工程，按长度划分为 12 个单元工程；

## (二) 事中控制

1、施工过程中，监理部对各项工程措施严格按《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）和水利工程有关技术施工的部颁质量标准以及监理实施细则的要求，对直接关系到工程质量的关键工序如浆砌石护坡的基础开挖、砌筑等加强控制，按规程、规范对各项施工流程检查验收，以确保工程质量。

2、在单元工程质量控制中，我监理部重点对排水防洪工程分别按土石方开挖、浆砌石的工序进行工程检验并批复质量验收记录。若上道工序不合格，不能进行下道工序施工，以此加强质量管理过程的控制力度。

3、监理部严格执行工程“三检”制度，督促施工单位建立质量保证体系，即施工人员自检，质检员复检，质检组长终检，再报监理工程师检查合格后方可进行下道工序施工。

4、勤于现场检测，坚持工地旁站监理，及时发现和处理施工过程中的质量问题，将质量事故消灭在萌芽状态。做到小事就地解决，一般问题当天解决，重大问题七天内解决，避免因问题拖延而影响施工质量和进度。

### （三）事后控制

我监理部认真审查各单元工程的完成情况，并对已完成的单元工程进行质量评定，根据本工程的质量单元划分，工程质量评定情况如下：

分部工程 6 个，合格 6 个，合格率 100%。

单元工程 60 个，合格 58 个，合格率 96.67%。

工程完成后，我监理部对上述各单元工程进行了及时的质量评定工作，60 个单元工程质量 58 个符合设计要求，单元工程合格率 96.67%。

### 3.4.2 工程进度控制

1、兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持合同工期为 2020 年 7 月至验收备案。监理部入场后，积极作好与建设单位、施工单位协调工作，并督促施工单位抓好设备、材料、物资的供应工作，每日了解施工单位的人力、物力的投入情况。同时，我部监理人员督促工程承建单位切实按进度计划完成工程项目的建设。

2、为了确保计划工期，工程开工前，监理部详细审查施工单位的施工进度计划、设备、人员配置是否满足设计要求。

3、监理过程中，督促施工单位一切按进度计划安排施工任务，若在施工中需要调整、变更的施工项目，建设单位、设计、监理、施工四方经过协调，用工程会议纪要的形式做出议定意见执行。

### 3.4.3 工程投资控制

根据合同文件，本着客观、真实反映施工实际进度的原则，在控制中，我监理部控制措施有：

#### （1）计划控制

监理部根据水利部总[2002]116号《关于发布〈水利建筑工程预算定额〉、〈水利建筑工程概算定额〉、〈水土保持工程概（估）算编制规定和定额〉》的规定，掌握兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目工程的投资计划，作为控制工程规模的依据，审查施工单位用款计划、资金使用动态和水土保持方案，其投资概算编制依据合法，各项治理措施比例、布局合理，符合当地实际。

兴仁市麻沙河流域污水处理工程计量以建设单位、施工、监理在现场共同收方为准，承包单位在工程验收合格后，向监理递交完成的工程量报表、工程结算申请及相关资料，经监理审核后送项目法人审批。监理部严格执行验收工程量—结算—支付的程序，按照合同条款支付工程款，确保工程项目实施不突破概算。

## （2）计价控制

监理部在施工合同签订前审查合同报价，兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目工程合同报价在设计概算单价的范围内。工程结算时，由施工单位将其工程款支付申请表（包括金额、计算工程量和单价）报监理部审核，监理部以合同单价为依据，对施工队的结算上报的单价及金额审核无误后开据工程款支付证书并报建设单位向施工单位支付。

## （3）计量控制

验收由施工单位提出验收申请，建设单位单位组织施工、监理、共同到场参加验收。在施工中适时对已完成的各单元工程进行中间计量签证，计量方法采用现场尺量法，分别对工程质量合格的各项单元工程进行现场尺量计量。工程措施中隐蔽工程的计量以监理部隐蔽工程记录为三方验收的依据，验收完毕，现场三方人员当场签认，并以此作为工程款计量和支付的依据。

在施工中，对工程变更所发生的费用是否合理进行审查及控制。使工程变更不对后续施工产生因超过合同价款导致的不良影响。对于质量不合格的工程，监理工程师不予签证认可，直至整改合格后方可签证。

### 3.4.4 工程安全控制

施工安全是本工程参建各方列为首要的任务之一，监理部在施工过程中，要求施工单位树立“安全第一，预防为主”的思想，并制定相应的施工安全生产制度和措施，建立了安全机构和专职人员负责制。为此，建设单位在承包书上将安全指标作为考核条件之一，如有重大安全事故发生则追究承包商经济、行政、直至法律责任。

我部监理人员在现场检查各施工点的安全文明施工过程中，按安全规范 JGJ80-91、JGJ88-92、JGJ33-86、JGJ46-88 及时指出存在的问题及隐患，并督促

和协助承建单位加强安全控制的具体落实情况，直至工程结束，兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目工程未发生任何安全事故。

### 3.4.5 合同管理

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持监理部工作态度端正，认真履行监理职责，全面履行监理合同规定的各项条款。经建设单位、施工、监理三方的共同努力，整个工程建设合同基本按规定履约，并做到在合同管理过程中，在管理权限范围内对施工单位进行了全部施工过程的监督，包括监督施工单位严格执行承包合同，严格按技术规范标准及设计图纸、文件要求施工。同时详细审查施工单位提供的全部技术资料。此外，针对工地会议纪要、工程变更申请报告内所涉及的相关工程措施内容，因属承包单位施工依据及建设单位工程款兑付凭据，具有合同效力。对此，我监理部在工程结算中以此为据，进行工程量及工程款的审核。

### 3.4.6 信息管理方法

信息管理是实施工程项目控制的基础，是管理决策的依据，是协调建设各方关系的媒介。兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持工程项目监理部信息管理工作主要有：

1、建立收发文制度，做好各类会议记录、施工现场记录和监理日志，按照监理合同的要求及时编制工程技术资料和工程档案，并做好文、录、表、单的日常管理，同时充分利用声像手段及计算机处理技术，加强对信息工作的管理，工程竣工后及时编写监理工作总结报告。

2、重点搞好信息的收集、传输，分类整理和存档工作。存档按照设计单位资料、建设单位资料、监理单位资料、质量控制、投资控制、进度控制、安全控制、合同管理进行分类管理。

3、监理部注重与建设单位、施工单位以及上级贵州天保生态股份有限公司的信息传递工作，并按各类信息反馈、传递时限要求，确保信息管理的连贯性和信息反馈的真实可靠性，使各项工作得以迅速落实，保证了监理工作的顺利开展。

4、收集资料有：施工合同、工程措施布置图、施工措施计划、组织机构、工程施工进度计划、工程材料质量证明文件、工程款支付证书、工程材料设备、

苗木、种子报验单、各类会议记录、有关往来证件、分部和单元工程质量评审表、工程验收各项目数量及隐蔽工程实测原始收方记录等。

### 3.4.7 组织协调

组织协调工作，贯穿于水土保持工程建设的全过程，是监理工作的核心之一，也是监理工作的一项重要职责。我监理部在组织协调工作中，坚持原则性、科学性、公正性的统一，实事求是，平等协商，严谨慎重，认真协调参建各方的关系。

1、监理部常与建设单位、施工单位进行交流、沟通，随时掌握工程动态，有针对性地及时进行相应的协调工作。

2、监理部建立定期的协调会议制度。监理人员在现场了解的各工作面进展情况、存在的问题，通过召开协调会议，向建设单位方和施工单位通报工程形象进度，指出各单位应该注意的事项，协调统一各单位对质量、进度、安全等问题的认识。如第一次工地会议、工地监理例会等，会议由监理工程师记录并整理会议纪要，经与会各方认可后，分发给所有参会单位。

## 4 水土保持工程综合评价

### 4.1 质量评价

本项目计划于 2016 年 2 月开工，于 2017 年 12 月建设完成并投入运行，总工期 22 个月；项目建设后期主要开展生态恢复治理工作。

截止 2020 年 8 月，现场完成的水土保持措施有：

工程措施有：土地复垦 1965m<sup>2</sup>，覆土整治 7797m<sup>2</sup>，截排水沟 943m。

植物措施有：混播草种（黑麦草+狗牙根+三叶草等）7797m<sup>2</sup>，林草抚育 7797m<sup>2</sup>，栽植桂花 74 株，栽植苹果树 15 株，栽植金叶女贞 33 株，栽植女贞 24 株，栽植红叶石楠 15 株，**种植枇杷树 10 株**，栽植木槿 3 株，栽植秋葵 20 株。

临时措施有：**临时排水沟 1318m（190.86m<sup>3</sup>）。**

### 4.2 效益评价

本项目水土保持工程的实施工作受建设单位重视，切实落实了该工程《水土保持方案报告书》中所设计的水土保持措施，并根据工程建设过程中出现的情况，因地制宜地增设了部分水土保持措施，弥补了水土保持方案设计中的不足，完善了项目建设区水土流失防治体系，有效地控制了项目建设区的水土流失。

本项目建设区总征占地面积 14.99hm<sup>2</sup>，其中硬化面积 0.73hm<sup>2</sup>，植物措施面积 14.06hm<sup>2</sup>，工程措施面积 0.2hm<sup>2</sup>，以此计算出设计水平年六项防治指标值如下。

#### 4.2.1 扰动土地整治率

本项目建设区总征占地面积 14.99hm<sup>2</sup>，扰动地表可治理面积 14.26hm<sup>2</sup>，措施面积 14.26hm<sup>2</sup>（其中植物措施面积 14.06hm<sup>2</sup>，工程措施面积 0.2hm<sup>2</sup>），永久建筑占地 0.73hm<sup>2</sup>，永久建筑占地主要为项目区建筑物及道路等占地。计算公式如下：

$$\text{扰动土地治理率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{14.26 + 0.73}{14.99} \times 100\% = 100\%$$

经计算得扰动土地整治率 100%，大于《开发建设项目水土流失防治标准》

(GB50434-2008)中建设生产类一级标准及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 95%。

#### 4.2.2 水土流失总治理度

本项目建设区总征占地面积 14.99m<sup>2</sup>，项目区治理面积 14.26m<sup>2</sup>，项目建设共造成水土流失面积 14.26hm<sup>2</sup>。计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{14.26}{14.26} \times 100\% = 100\%$$

经计算得水土流失治理度 100%。大于《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)中建设生产类一级标准及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 97%。

#### 4.2.3 拦渣率

建设中开挖土石方量约为 26.83 万 m<sup>3</sup>，填方总量 26.31 万 m<sup>3</sup>，借方 0.46 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.98 万 m<sup>3</sup>。厂区无弃方，弃方全部在管线区。配套管线区单位长度产渣量小，没有集中产渣节点，经现场调查结合建设单位提供的主体工程建设资料，项目区弃方已沿线就近消纳处置(如回填厂区、回用于附近耕地、填平凹地等)，各区域多余渣土集中堆放该区域无外协渣土。拦渣率计算公式如下：

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{0.98}{0.98} \times 100\% = 100\%$$

经计算得拦渣率为 100%，拦渣率大于《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)中建设类一级标准目标值及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程项目水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 95%。

#### 4.2.4 土壤流失控制比

本项目位于贵州省生态脆弱区，容许侵蚀模数为 500t/km<sup>2</sup>·a，项目建设区占地 14.99hm<sup>2</sup>，监测结果显示，指标评价区域内现状侵蚀模数为 462.22t/km<sup>2</sup>·a，计算得平均土壤流失量 69.27t。计算公式如下：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}} = \frac{500}{462.22} = 1.08$$

经计算得土壤流失控制比为 1.08。大于《开发建设项目水土流失防治标准》

(GB50434-2008) 中建设类一级标准目标值及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 1。

#### 4.2.5 林草植被恢复率

本项目建设区扰动地表占地面积 14.99hm<sup>2</sup>，项目建设区内可恢复林草面积 14.26hm<sup>2</sup>，已实施的植物措施面积 14.06hm<sup>2</sup>。计算公式如下：

$$\text{林草植被恢复率 (\%)} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\% = \frac{14.02}{14.26} \times 100\% = 98.59\%$$

经计算得林草植被恢复率 98.59%，小于《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008) 中建设类一级标准目标值及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 99%。

#### 4.2.6 林草植被覆盖率

项目建设区内已实施的植物措施面积 14.99hm<sup>2</sup>，项目建设区占地面积为 14.06hm<sup>2</sup>。计算公式如下：

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草总面积}}{\text{项目建设区面积}} \times 100\% = \frac{14.02}{14.99} \times 100\% = 93.79\%$$

计算得林草覆盖率为 93.79%，大于《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008) 中建设类一级标准目标值及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 27%。

综上所述，项目建设区大部分区域已覆土绿化，本项目建设区水土保持措施总体布局合理，已实施治理区域效果较为明显，充分发挥了防治水土流失的效果。调查结果表明，截止至 2020 年 8 月，六项指标其中五项全部达到并超过《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008) 中建设生产类一级标准及《兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标，由于百德镇污水处理工程主要以土地复垦为主(种植农作物)，故项目林草恢复率未能达到标准。根据现场实际情况，现场部分区域林草植被恢复效果及长势较差，建设单位后期应加强植被的管理与维护，提高项目区内的林草植被覆盖面积，减少水土流失。

4-1 水土保持六大指标计算综合表 单位 hm<sup>2</sup>

| 一级分区         | 二级分区   | 项目建设区 | 扰动土地面积 | 硬化面积 | 造成水土流失面积 | 措施面积  | 可绿化面积 | 绿化面积  |
|--------------|--------|-------|--------|------|----------|-------|-------|-------|
| 城区污水管网收集系统工程 | ——     | 7.63  | 7.63   |      | 7.63     | 7.63  | 7.63  | 7.63  |
| 百德镇污水处理工程    | 污水处理厂区 | 0.29  | 0.29   | 0.1  | 0.19     | 0.19  | 0.19  | 0.00  |
|              | 污水管网区  | 2.00  | 2.00   |      | 2.00     | 2.00  | 2.00  | 2.00  |
| 回龙镇污水处理工程    | 污水处理厂区 | 0.34  | 0.34   | 0.17 | 0.17     | 0.17  | 0.17  | 0.17  |
|              | 污水管网区  | 1.69  | 1.69   |      | 1.69     | 1.69  | 1.69  | 1.69  |
| 瓦窑寨污水处理工程    | 污水处理厂区 | 0.88  | 0.88   | 0.28 | 0.60     | 0.60  | 0.60  | 0.60  |
|              | 污水管网区  | 0.50  | 0.50   |      | 0.49     | 0.49  | 0.49  | 0.49  |
| 屯脚镇污水处理工程    | 污水处理厂区 | 0.35  | 0.35   | 0.18 | 0.17     | 0.17  | 0.17  | 0.17  |
|              | 污水管网区  | 1.31  | 1.31   |      | 1.31     | 1.31  | 1.31  | 1.31  |
| 合计           |        | 14.99 | 14.99  | 0.73 | 14.26    | 14.26 | 14.26 | 14.06 |

## 5 经验体会

兴仁市麻沙河流域污水处理工程水土保持项目监理部积极与建设单位、施工单位沟通，得到了建设单位和施工方的信任和支持，使监理工作得以顺利开展，工程质量得到了保证，我监理部的主要工作体会有以下几点：

1、开发建设项目实施水土保持工程监理，使开发建设项目水土保持“三同时”制度和防治进展报告制度落到实处。

2、积极主动地与建设单位和施工单位沟通信息，宣传监理工作的各种行为与活动内容，并通过各种形式的会议，协调沟通，作好监理工作交底，大力宣传水土保持监理工作的各种工作内容以及对于工程建设的必要性，使建设单位逐步认识开发建设项目实行水土保持工程监理的重要性和必要性。

3、在监理工作中坚持“守法、诚信、科学、公正”的工作态度和办事原则，树立监理公开性、独立性、科学性的形象，从而获得参建各方对监理工作的支持和信任。

4、加强业务学习，提高监理水平。为了提高监理业务水平，使之与开发建设项目生态工程相适应，监理部人员认真学习水利工程及水土保持方案的有关技术规范。这样，保证了我监理部在日常的监理业务中能够“叫得硬，管得住”。

5、监理工作中坚持“五字经”即学、熟、勤、严、正。“学”要学习监理业务知识，学习有关质量监督的规定，工程质量评定规程，各施工工序的规范；“熟”每一个监理人员必须熟悉监理业务，熟悉图纸，要知道构筑物和各部详细尺寸；“勤”监理人员在工作中要做到“五勤”即脑勤、手勤、脚勤、眼勤、嘴勤；“严”对施工单位一定要严，工程建设要贯彻“百年大计，质量第一”和“终身负责制”的思想，不严是不行的；“正”监理一定要有公正的立场，维护合同双方的合法权益。

## 6 存在问题

监理部在工作中得到了兴仁市供水总公司及贵州森垚建设工程有限公司的大力支持，使工程监理工作得以顺利开展，保质完成，但由于项目本身的特点，导致建设单位在建设过程中还存在一些问题和不足，项目建设单位还应采取相应的水土保持措施进行完善，进一步加强水土保持监督管理力度，确保项目区内水土保持设施能正常发挥保持水土的作用。

(1) 项目建设过程中，建设单位实施了大量的绿化措施，但百德镇污水处理工程未严格按照方案设计对项目区进行植被恢复，目前已优化为土地复垦（种植农作物），实际运行过程中，会存在水土流失现象；建议建设单位严格按照方案设计进行植被恢复，以免造成更大的水土流失。另外，其他项目区也存在植被长势不好现象，建设单位应安排专业人员进行定期的养护和补植，以提高林草植被覆盖率。

(2) 项目区内的排水措施在运行过程中，极易被堵塞，建议建设单位加强排水沟的清理工作，同时安排专人加强场内的清洁和管理工作，随时清理渣石等杂物，避免其随雨水进入排水沟，堵塞排水系统，形成新的水土流失。

(3) 水土保持措施在生产运行期容易损坏，建议建设单位在以后的工作中加大水土保持措施的管护力度。

附件 1

附件 1 可研批复文件

# 黔西南州发展和改革委员会文件

州发改发〔2016〕5号

---

## 关于贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域 污水处理工程可行性研究报告的 批 复

兴仁县发展改革局：

报来《关于请批复贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程可行性研究报告的报告》(仁发改呈〔2016〕3号)及相关资料收悉，为进一步完善兴仁县麻沙河流域生态环境，提高兴仁县麻沙河流域污水处理能力，根据有关部门及专家评审论证意见，经研究，同意贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程可行性研究报告，现就有关事项批复如下：

### 一、建设内容和规模：

1. 分别在兴仁县百德镇、回龙镇、屯脚镇、东湖街道办建设四座城市二级污水处理厂，日处理污水总量 2900 吨，其中：屯脚镇污水处理厂日处理污水 1000 吨；瓦窑寨污水

处理厂日处理污水 1000 吨；百德镇污水处理厂日处理污水 500 吨；回龙镇污水处理厂日处理污水 400 吨。瓦窑寨污水处理厂、百德镇污水处理厂、回龙镇污水处理厂出水水质达到一级 B 标准，屯脚镇污水处理厂出水水质达到三级标准。配套建设相应的建、构筑物及设备；

2. 铺设污水管网 59.585Km，管网采用高密度聚乙烯双壁波纹管，其中：DN200 645 米、DN300 27765 米、DN400 17840 米、DN500 4320 米、DN600 4065 米、DN800 4950 米；

## 二、建设方案：

1. 原则同意可行性研究报告推荐的生物转盘工艺作为瓦窑寨污水处理厂、百德镇污水处理厂、回龙镇污水处理厂的生物处理工艺，A/O 生物池工艺作为屯脚镇污水处理厂的生物处理工艺；

2. 原则同意可行性研究报告推荐的污泥处理方案；

3. 原则同意厂区总平面布置方案和主要建、构筑物方案；

4. 原则同意可研报告推荐的管网布置方案及污水管道管材选择方案。

三、项目总投资：项目总投资 11311.27 万元。

四、资金来源：项目业主筹措解决。

五、建设工期：18 个月。

六、招标方案核准：详见附件。

七、项目法人单位：兴仁县鲁皂水务有限责任公司。

请据此并按照工程建设“四制”要求开展下步工作。此

批复文件有限期为 2 年。



---

黔西南州发展和改革委员会      2016年1月13日印发

附件:

### 审批部门核准意见

建设项目名称: 贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程

|           | 招标范围 |      | 招标组织形式 |      | 招标方式 |      | 不采用招标方式 |
|-----------|------|------|--------|------|------|------|---------|
|           | 全部招标 | 部分招标 | 自行招标   | 委托招标 | 公开招标 | 邀请招标 |         |
| 勘察        | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 设计        | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 建筑工程      | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 安装工程      | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 监理        | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 设备及重要材料采购 | ▲    |      |        | ▲    | ▲    |      |         |
| 其他        |      |      |        |      |      |      |         |

审批部门核准意见说明:

对以上内容予以核准。

情况说明:

(一) 招标范围: 本工程招标范围为建筑工程、安装工程、主要设备和材料采购及其他事项。

(二) 招标组织形式: 委托招标代理机构进行招标。

(三) 招标方式: 采用公开招标方式, 在国家或省指定的媒体发布公告, 审查核定具有相应资质等级的投标单位不少于三家, 进入黔西南州公共资源交易中心进行招标, 按照“公开、公平、公正”的原则, 择优选定施工单位, 签订施工合同。

(四) 招标公告: 在一家省指定媒体发布(贵州省招标投标网或贵州商报)。



# 黔西南布依族苗族自治州发改委文件

州发改发〔2017〕214号

---

## 黔西南州发改委关于对贵州省黔西南州 兴仁县麻沙河流域污水处理工程可行性 研究报告的调整批复

兴仁县发改局：

我委于 2016 年 1 月 13 日批复贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程可行性研究报告，建设内容及规模为：分别在兴仁县百德镇、回龙镇、屯脚镇、东湖街道办建设四座城市二级污水处理厂，日处理污水总量 2900 吨，铺设污水管网 59.585Km。现根据兴仁县屯脚镇环境治理需要及专家审查意见，对该项目作出调整批复如下：

一、原批复中屯脚镇污水处理厂出水水质为三级标准，现调整为出水水质达到一级 B 标准。

二、原批复中项目总投资为 11311.27 万元，现调整项

目总投资为 11493.17 万元。

三、未调整部分仍按照州发改发〔2016〕5 号执行。

黔西南州发展和改革委员会

2017 年 11 月 3 日



---

黔西南州发展和改革委员会办公室      2017 年 11 月 3 日印发

# 黔西南布依族苗族自治州发改委文件

州发改发〔2017〕248号

---

## 黔西南州发展和改革委员会关于贵州省黔西南 州兴仁县麻沙河流域污水处理工程 初步设计的批复

兴仁县发改局：

你局《关于上报贵州省黔西南州兴仁县麻沙河流域污水处理工程初步设计的报告》（仁发改呈〔2017〕52号）及有关附件资料收悉。经组织有关部门和专家审查，现批复如下：

一、建设地址：原则同意本项目厂址选择于兴仁县屯脚镇、百德镇、回龙镇、东湖街道办事处瓦窑寨。

二、建设规模和内容：

1. 分别在兴仁县屯脚镇、百德镇、回龙镇、东湖街道办事处瓦窑寨建设四座城市二级污水处理厂，出水水质达到一级B标

准，日处理污水 2900 吨。其中：屯脚镇污水处理厂日处理污水 1000 吨，东湖街道办事处瓦窑寨污水处理厂日处理污水 1000 吨，百德镇污水处理厂日处理污水 500 吨，回龙镇污水处理厂日处理污水 400 吨。配套建设相应的建、构筑物及设备。

2. 污水收集及输送管道 56.915km, 其中 HDPE 双壁波纹 DN300 26530m、DN400 17080m、DN500 4100m、DN600 3860m、DN800 4700m, 焊接钢管 DN200 645m,  $\Phi$ 1000 污水检查井 1868 座,  $\Phi$ 1250 污水检查井 225 座, 竖槽式跌水井 55 座。其中：县城污水管网 DN300 7840m、DN400 12320m、DN500 4100m、DN600 1960m、DN800 4700m、 $\Phi$ 1000 污水检查井 1130 座,  $\Phi$ 1250 污水检查井 225 座；百德镇污水管网 DN300 9325m、DN400 540m、 $\Phi$ 1000 污水检查井 290 座；回龙镇污水管网 DN300 6430m、DN400 1700m、 $\Phi$ 1000 污水检查井 185 座, 竖槽式跌水井 55 座；瓦窑寨污水管网 DN600 1900m、 $\Phi$ 1000 污水检查井 65 座；屯脚镇污水管网 DN200 645m、DN300 2935m、DN400 2520m、 $\Phi$ 1000 污水检查井 198 座。

三、工艺流程设计及主要设备选型：原则同意推荐生物转盘工艺作为瓦窑寨污水处理厂、回龙镇污水处理厂、百德镇污水处理厂的生物处理工艺，A/O 生物接触氧化法作为屯脚镇污水处理厂的生物处理工艺。同意推荐的流程设计和主要设备选型，污水处理达标后按环评批复要求排放。在下阶段设计中，设计单位应进一步复核设计参数取值，优化设备选型，确保污水经处理后达标排放。

四、原则同意设计推荐的污泥处理工艺方案。

五、原则同意污水处理厂厂区总平面和厂区主要建、构筑物设计，在下阶段设计中，应结合场地实际情况优化总图布置，节约用地。

六、原则同意污水管网平面布置和纵断面设计，下阶段设计中应进一步优化管网布置，复核水力计算参数优化管径。

七、同意管材选用 HDPE 双臂波纹管。在实施过程中，应严格按照批准的管材建设。

八、同意给排水、电气、节能、自控和消防设计。

九、同意环保和劳动安全卫生设计。

十、同意设计确定的生产组织机构和劳动定员。

十一、本项目合理建设工期为十八个月。

经审定，概算总投资为 11493.17 万元（见概算审定表），请遵照执行。

附：兴仁县麻沙河域污水处理工程投资概算审定表



黔西南州发展和改革委员会

2017年11月27日

## 水土保持工程 单位工程施工质量评定表

| 工程项目名称  |        | 兴仁市麻沙河流域污水处理工程   |    | 施工单位   |        | 北京桑德环境工程有限公司            |    |
|---|--------|--|----|--|--------|-------------------------|----|
| 单位工程名称  |        | 植被建设工程   |    | 施工日期   |        | 自2016年2月10日至2017年11月22日 |    |
| 单位工程量   |        |  |    | 评定日期   |        | 2020年8月13日              |    |
| 序号  | 分部工程名称 | 质量等级   |    | 序号   | 分部工程名称 | 质量等级                    |    |
|   |        | 合格   | 优良 |  |        | 合格                      | 优良 |
| 1   | 点片状植被  | ✓  |    | 11   |        |                         |    |
| 2   |        |  |    | 12   |        |                         |    |
| 3   |        |  |    | 13   |        |                         |    |
| 4   |        |  |    | 14   |        |                         |    |
| 5   |        |  |    | 15   |        |                         |    |
| 6   |        |  |    | 16   |        |                         |    |
| 7   |        |  |    | 17   |        |                         |    |
| 8   |        |  |    | 18   |        |                         |    |
| 9   |        |  |    | 19   |        |                         |    |
| 10  |        |  |    | 20   |        |                         |    |
| 分部工程共 1 个，全部合格，其中优良 1 个，优良率 %，主要分部工程优良率 %。                                  |        |  |    |  |        |                         |    |
| 外观质量  |        |  |    | 应得 10 分，实得 分，得分率 %。  |        |                         |    |
| 施工质量检验资料  |        |  |    | 资料齐全   |        |                         |    |
| 质量事故处理情况  |        |  |    | 无质量事故  |        |                         |    |
| 观测资料分析结论  |        |  |    | 合格   |        |                         |    |
| 施工单位自评<br>等级：<br>评定人： <i>刘林松</i><br>项目经理： <i>刘伟军</i><br>(盖公章)<br>2020年8月10日 |        | 监理单位复核<br>等级：<br>复核人： <i>孙志</i><br>总工程师/总监： <i>孙志</i><br>(盖公章)<br>2020年8月13日 |    | 建设单位认定<br>等级：<br>认定人： <i>孙志</i><br>单位负责人： <i>孙志</i><br>(盖公章)<br>2020年8月13日 |        |                         |    |

## 水土保持工程 单位工程施工质量评定表

| 工程项目名称   |         | 兴仁市麻沙河流域污水处理工程   |    | 施工单位  |        | 北京桑德环境工程有限公司            |    |
|--|---------|--|----|---|--------|-------------------------|----|
| 单位工程名称   |         | 防洪排导工程   |    | 施工日期  |        | 自2016年2月14日至2017年12月24日 |    |
| 单位工程量  |         |  |    | 评定日期  |        | 2020年8月13日              |    |
| 序号   | 分部工程名称  | 质量等级   |    | 序号  | 分部工程名称 | 质量等级                    |    |
|  |         | 合格   | 优良 |   |        | 合格                      | 优良 |
| 1  | 排洪导流设施  | ✓  |    | 11  |        |                         |    |
| 2  | 基础开挖与处理 | ✓  |    | 12  |        |                         |    |
| 3  |         |  |    | 13  |        |                         |    |
| 4  |         |  |    | 14  |        |                         |    |
| 5  |         |  |    | 15  |        |                         |    |
| 6  |         |  |    | 16  |        |                         |    |
| 7  |         |  |    | 17  |        |                         |    |
| 8  |         |  |    | 18  |        |                         |    |
| 9  |         |  |    | 19  |        |                         |    |
| 10   |         |  |    | 20  |        |                         |    |
| 分部工程共 1 个，全部合格，其中优良 1 个，优良率 %，主要分部工程优良率 %。   |         |  |    |   |        |                         |    |
| 外观质量   |         |  |    | 应得 10 分，实得 分，得分率 %。   |        |                         |    |
| 施工质量检验资料   |         |  |    | 资料齐全  |        |                         |    |
| 质量事故处理情况   |         |  |    | 无质量事故   |        |                         |    |
| 观测资料分析结论   |         |  |    | 合格  |        |                         |    |
| 施工单位自评等级：<br>评定人：<br>项目经理：<br><br>(盖公章)<br>2020年8月10日 |         | 监理单位复核等级：<br>复核人：<br>总监或副总监：<br><br>(盖公章)<br>2020年8月13日 |    | 建设单位认定等级：<br>认定人：<br>单位负责人：<br><br>(盖公章)<br>2020年8月13日 |        |                         |    |

## 水土保持工程 分部工程施工质量评定表

| 单位工程名称   |        | 防洪排导工程 |  | 施工单位 | 北京桑德环境工程有限公司   |    |
|--|--------|--------|--|------|--|----|
| 分部工程名称   |        | 排洪导流设施 |  | 施工日期 | 自2016年2月10日至2017年12月22日  |    |
| 分部工程量  |        |        |  | 评定日期 | 2017年8月13日   |    |
| 项次   | 单元工程类别 | 工程量    | 单元工程个数   | 合格个数 | 其中优良个数   | 备注 |
| 1  |        |        | 20   | 20   |  |    |
| 2  |        |        | 50   | 50   |  |    |
| 3  |        |        |  |      |  |    |
| 4  |        |        |  |      |  |    |
| 5  |        |        |  |      |  |    |
| 6  |        |        |  |      |  |    |
| 合计   |        |        |  |      |  |    |
| 重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程  |        |        |  |      |  |    |
| 施工单位自评意见   |        |        | 监理单位复核意见   |      | 建设单位认定意见   |    |
| <p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 %，重要隐蔽工程及关键部位单元工程 个，优良率为 %。原材料质量合格，中间产品质量合格，质量事故及质量缺陷处理情况：<br/>无质量事故</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：刘华军<br/>项目技术负责人：刘华军<br/>(盖公章) 2017年8月10日</p> |        |        | <p>复核意见：本分部工程质量全部合格，原材料质量合格，无质量事故。分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：[Signature]<br/>2017年8月13日</p> <p>总监或副总监：[Signature]<br/>(盖公章) 2017年8月13日</p> |      | <p>认定意见：<br/>同意合格通过</p> <p>分部工程质量等级：<br/>合格</p> <p>现场代表：[Signature]<br/>建设负责人：[Signature]<br/>(盖公章) 2017年8月13日</p> |    |

## 水土保持工程 分部工程施工质量评定表

| 单位工程名称  |        | 防洪排导工程  |   | 施工单位 | 北京桑德环境工程有限公司  |    |
|---|--------|---------|---|------|---|----|
| 分部工程名称  |        | 基础开挖与处理 |   | 施工日期 | 自2016年2月10日至2017年2月24日  |    |
| 分部工程量   |        |         |   | 评定日期 | 2020年8月13日  |    |
| 项次  | 单元工程类别 | 工程量     | 单元工程个数  | 合格个数 | 其中优良个数  | 备注 |
| 1   |        |         | 10  | 10   |   |    |
| 2   |        |         | 20  | 20   |   |    |
| 3   |        |         |   |      |   |    |
| 4   |        |         |   |      |   |    |
| 5   |        |         |   |      |   |    |
| 6   |        |         |   |      |   |    |
| 合计  |        |         |   |      |   |    |
| 重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程   |        |         |   |      |   |    |
| 施工单位自评意见  |        |         | 监理单位复核意见  |      | 建设单位认定意见  |    |
| <p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 %，重要隐蔽工程及关键部位单元工程 个，优良率为 %。原材料质量 <del>合格</del> 中间产品质量 <del>合格</del> 质量事故及质量缺陷处理情况：<br/><b>无质量事故</b></p> <p>分部工程质量等级：<b>合格</b></p> <p>评定人：<b>刘华军</b></p> <p>项目技术负责人：<b>刘华军</b> (盖公章)<br/>2020年8月10日</p> |        |         | <p>复核意见：<b>本分部工程</b><br/><b>质量全部合格，原</b><br/><b>材料质量合格</b><br/><b>无质量事故</b></p> <p>分部工程质量等级：<b>合格</b></p> <p>监理工程师：<b>孙庆</b><br/>2020年8月3日</p> <p>总监或副总监：<b>孙庆</b> (盖公章)<br/>2020年8月13日</p> |      | <p>认定意见：<br/><b>同意合格</b><br/><b>通过</b></p> <p>分部工程质量等级：<b>合格</b></p> <p>现场代表：<b>孙庆</b><br/>年 月 日</p> <p>建设负责人：<b>刘华军</b> (盖公章)<br/>2020年8月13日</p> |    |