

通海县纳古镇雨污分流及供水管网 工程（一期）建设项目竣工环境保护 验收调查表

建设单位： 通海县纳古镇人民政府

编制单位： 云南碧水清溪环境科技有限公司

2022 年 1 月

建设单位：通海县纳古镇人民政府

法人代表：纳鸿翔

编制单位：云南碧水清溪环境科技有限公司

法人代表：周梅

建设单位

邮编：652799

电话：13987714458

地址：云通海县纳古镇

编制单位

邮编：653100

电话：13987735785

地址：云南省玉溪市红塔区抚仙路 25-6 号

表 1 项目总体情况

| | | | | | |
|------------|---|---------------|---------------|--------------|-----------------|
| 建设项目名称 | 通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 通海县纳古镇人民政府 | | | | |
| 法人代表 | 纳鸿翔 | | 联系人 | | 常敏 |
| 通信地址 | 通海县纳古镇纳古营 | | | | |
| 联系电话 | 13987714458 | | 邮政编码 | | 652799 |
| 建设项目地点 | 通海县纳古镇纳古营 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别 | | 市政设施管理 N7810 |
| 环境影响报告表名称 | 通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目环境影响报告表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 玉溪瑞众环境咨询有限公司 | | | | |
| 环境影响审批部门 | 玉溪市生态环境局通海分局 | 文号 | 通环审[2020]15 号 | 时间 | 2020 年 5 月 25 日 |
| 环境保护设施设计单位 | 云南亚龙建筑工程有限公司 | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | 云南亚龙建筑工程有限公司 | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | / | | | | |
| 投资总概算（万元） | 7099.41 万元 | 其中：环境环保投资（万元） | 14.55 万元 | 环境保护总投资比例（%） | 0.205% |
| 实际总投资（万元） | 6604.487 万元 | 其中：环境环保投资（万元） | 13.21 万元 | 环境保护总投资比例（%） | 0.2% |
| 设计建设规模 | 主要为古城、纳家营雨污分流及供水管网工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。 | | | | |
| 实际建设规模 | 主要为古城、纳家营雨污分流及供水管网工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。 | | | | |
| 调查经费 | / | | | | |
| | <p>（1）项目基本情况</p> <p>纳古镇位于玉溪市通海县，东经 102° 45' 1 "，北纬 24° 11' 2 "；居滇中通海县西北部，背靠狮子山，面临杞麓湖。纳古镇排水系统不完善，供水管</p> | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| 项目建设过程简述（项目立项至试运行） | <p>网老化，漏水严重，现状是雨、污合流，排水量过大，部分污水直接排入杞麓湖，污染比较严重。为治理污水排放对杞麓湖的污染，通海县纳古镇人民政府已对该片区的供排水系统进行科学化、系统化整治。</p> <p>一期工程的主要建设内容为古城、纳家营排水管网雨污分流和供水配套管网的建设工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。</p> <p>（2）项目立项审批情况</p> <p>《通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目》于 2020 年 1 月 14 日取得了通海县发展和改革局核发的《关于通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）》可行性研究报告的批复（通发改基[2020]6 号），项目代码为：2020-530423-77-01-021177。于 2020 年 3 月委托玉溪瑞众环境咨询有限公司制了《通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目》环境影响报告表，2020 年 5 月 25 日，玉溪市生态环境局通海分局下发了通环审[2020] 15 号文件，对该项目环评报告表进行了批复。项目建设内容：古城、纳家营排水管网雨污分流建设工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。供水配套管网建设采用乙烯(PE100) 供水管更换原有生锈老化灰口铸铁管；采用新型低功耗变频设备更换原有设备，并更换原有电源、控制器。</p> <p>（3）项目验收情况</p> <p>项目于 2020 年 5 月 28 日开工建设，2020 年 11 月 16 日建成并投入试运行，项目在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。</p> <p>依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部国环规环评【2017】4 号）等文件的要求，《通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目》需开展竣工环境保护验收工作，2021 年 11 月 8 日，通海县纳古镇人民政府委托云南碧水清溪环境科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作，接受委托后，我公司技术人员于 2021 年 11 月 15 日到现场进行了实地踏勘并收集了相关资料，根据国家环保法律、法规和规范以及调查结果，我公司编制了竣工环境保护验收调查报告表，作为《通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目》竣工环境保护验收依据。</p> |
|--------------------|--|

表 2 调查范围、因子、目标、重点

| 调查范围 | 本次验收调查范围主要包括：古城、纳家营雨污分流及供水管网工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。施工时环保措施实行情况，及其施工场地竣工后的恢复工作。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-----------------|-------------|--------------|--------------|--|----|--------|------------|----------------------------------|-----------------|----------|--------|-------|-------------|----|-----|---------|-------|----|----------|----|----|---------|----|-----|--------|-------|--------------|-----------------|-------|--------|-------|----------|--------|-----|----|------|-----|----|-----|------|----|----|-----|----|------|--------------------------------|-----------------|----------|--------|-------|-------------|----|-----|---------|-------|----|----------|----|----|---------|----|-----|--------|-------|--------------|-----------------|-------|--------|-------|----------|--------|-----|----|------|-----|----|-----|------|----|----|-----|----|------|
| 调查因子 | 1、工程调查：实际施工情况与环评设计内容一致性； 2、环保措施：施工期废水、废气、噪声防治措施和固废的处置措施； 3、环境影响：生态环境保护措施及效果调查； 4、环评批复：批复要求完成情况调查。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感目标 | 项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区。项目环境保护目标见表 2-1。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 表 2-1 建设项目主要环境保护目标一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th rowspan="2">环境要素及保护级别</th><th rowspan="2">评价范围</th><th colspan="3">重点保护目标</th></tr><tr><th>名称</th><th>相对管线方位</th><th>聚管线最近距离(米)</th></tr><tr><td rowspan="12">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td><td rowspan="6">雨污管网 沿线 500m</td><td>纳古镇纳家营居民</td><td>管线沿路两侧</td><td>5-10m</td></tr><tr><td>通海县人民医院纳古分院</td><td>北侧</td><td>10m</td></tr><tr><td>通海县纳古学校</td><td>东侧及北侧</td><td>8m</td></tr><tr><td>纳家营村民委员会</td><td>西侧</td><td>5m</td></tr><tr><td>纳古镇人民政府</td><td>南侧</td><td>10m</td></tr><tr><td>纳古镇清真寺</td><td>南侧及北侧</td><td>南侧 10m，北侧 5m</td></tr><tr><td rowspan="2">供水管网 沿线 500m</td><td>古城村居民</td><td rowspan="2">管线沿路两侧</td><td rowspan="2">5-10m</td></tr><tr><td>纳古镇纳家营居民</td></tr><tr><td rowspan="4">项目区外环境</td><td>十街村</td><td>东面</td><td>120n</td></tr><tr><td>王武营</td><td>东面</td><td>50m</td></tr><tr><td>纳古古城</td><td>紧邻</td><td>5m</td></tr><tr><td>小嘴子</td><td>西面</td><td>140m</td></tr><tr><td rowspan="12">《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类</td><td rowspan="6">雨污管网 沿线 200m</td><td>纳古镇纳家营居民</td><td>管线沿路两侧</td><td>5-10m</td></tr><tr><td>通海县人民医院纳古分院</td><td>北侧</td><td>10m</td></tr><tr><td>通海县纳古学校</td><td>东侧及北侧</td><td>8m</td></tr><tr><td>纳家营村民委员会</td><td>西侧</td><td>5m</td></tr><tr><td>纳古镇人民政府</td><td>南侧</td><td>10m</td></tr><tr><td>纳古镇清真寺</td><td>南侧及北侧</td><td>南侧 10m，北侧 5m</td></tr><tr><td rowspan="2">供水管网 沿线 200m</td><td>古城村居民</td><td rowspan="2">管线沿路两侧</td><td rowspan="2">5-10m</td></tr><tr><td>纳古镇纳家营居民</td></tr><tr><td rowspan="4">项目区外环境</td><td>十街村</td><td>东面</td><td>120n</td></tr><tr><td>王武营</td><td>东面</td><td>50m</td></tr><tr><td>纳古古城</td><td>紧邻</td><td>5m</td></tr><tr><td>小嘴子</td><td>西面</td><td>140m</td></tr></table> | 环境要素及保护级别 | 评价范围 | 重点保护目标 | | | 名称 | 相对管线方位 | 聚管线最近距离(米) | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | 雨污管网 沿线 500m | 纳古镇纳家营居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | 通海县人民医院纳古分院 | 北侧 | 10m | 通海县纳古学校 | 东侧及北侧 | 8m | 纳家营村民委员会 | 西侧 | 5m | 纳古镇人民政府 | 南侧 | 10m | 纳古镇清真寺 | 南侧及北侧 | 南侧 10m，北侧 5m | 供水管网 沿线 500m | 古城村居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | 纳古镇纳家营居民 | 项目区外环境 | 十街村 | 东面 | 120n | 王武营 | 东面 | 50m | 纳古古城 | 紧邻 | 5m | 小嘴子 | 西面 | 140m | 《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类 | 雨污管网 沿线 200m | 纳古镇纳家营居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | 通海县人民医院纳古分院 | 北侧 | 10m | 通海县纳古学校 | 东侧及北侧 | 8m | 纳家营村民委员会 | 西侧 | 5m | 纳古镇人民政府 | 南侧 | 10m | 纳古镇清真寺 | 南侧及北侧 | 南侧 10m，北侧 5m | 供水管网 沿线 200m | 古城村居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | 纳古镇纳家营居民 | 项目区外环境 | 十街村 | 东面 | 120n | 王武营 | 东面 | 50m | 纳古古城 | 紧邻 | 5m | 小嘴子 | 西面 | 140m |
| | 环境要素及保护级别 | | | 评价范围 | 重点保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 名称 | 相对管线方位 | | 聚管线最近距离(米) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | 雨污管网 沿线 500m | 纳古镇纳家营居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 通海县人民医院纳古分院 | 北侧 | 10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 通海县纳古学校 | 东侧及北侧 | 8m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 纳家营村民委员会 | 西侧 | 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 纳古镇人民政府 | 南侧 | 10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 纳古镇清真寺 | 南侧及北侧 | 南侧 10m，北侧 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 供水管网 沿线 500m | 古城村居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 纳古镇纳家营居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 项目区外环境 | 十街村 | 东面 | 120n | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 王武营 | 东面 | 50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 纳古古城 | 紧邻 | 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 小嘴子 | 西面 | 140m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2 类 | 雨污管网 沿线 200m | 纳古镇纳家营居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 通海县人民医院纳古分院 | 北侧 | 10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 通海县纳古学校 | 东侧及北侧 | 8m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 纳家营村民委员会 | | | 西侧 | 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 纳古镇人民政府 | | | 南侧 | 10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 纳古镇清真寺 | | | 南侧及北侧 | 南侧 10m，北侧 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 供水管网 沿线 200m | | 古城村居民 | 管线沿路两侧 | 5-10m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 纳古镇纳家营居民 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目区外环境 | | 十街村 | 东面 | 120n | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 王武营 | 东面 | 50m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 纳古古城 | 紧邻 | 5m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小嘴子 | 西面 | 140m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|--|--------|-----|----|-----|
| | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准 | 项目区外环境 | 杞麓湖 | 南面 | 50m |
| 调查重点 | 1、核查实际工程内容及方案设计变更情况； 2、环境敏感目标基本情况及变更； 3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； 4、环境影响评价制度及其他环保执行情况； 5、调查工程施工期及试运行期间实际存在的环境问题及公众反应强烈的环境问题； 6、环境影响评价文件及批复中提出的保护措施落实情况效果； | | | | |

表 3 验收执行标准

环境质量标准

3.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划

项目所在区域河流为杞麓湖，根据《云南省水功能区划》（第二版），杞麓湖全湖水功能环境区划为一般鱼类保护、农业用水、景观用水，水质类别为III类。杞麓湖水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

(2) 环境空气功能区划

项目选址区域环境空气功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 声环境功能区划

项目所在地位于玉溪市通海县纳古镇，本项目区域声环境质量为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。

3.2 环境质量标准

3.2.1 环境空气

项目所在区域环境空气功能为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

| 污染物 | 浓度限值 | | 执行标准 |
|-------------------|---------|-------|--------------------------------------|
| | 取值时间 | 二级标准 | |
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| O ₃ | 8h 平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |
| | 1 小时平均 | 1200 | |

3.2.2 地表水质量标准：

与项目相关的地表水为杞麓湖，根据《云南省水功能区划》（第二版），杞麓湖全湖水功能环境区划为一般鱼类保护、农业用水、景观用水，水质类别为III类。杞麓湖水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，标准值见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

| 污染物名称 | 单位 | III 类标准 |
|------------------|------|---------|
| pH | - | 6~9 |
| COD | mg/L | ≤20 |
| BOD ₅ | mg/L | ≤4 |
| 石油类 | mg/L | ≤0.05 |
| 氨氮 | mg/L | ≤1.0 |
| 总磷 | mg/L | ≤0.2 |
| 总氮 | mg/L | ≤1.0 |
| 粪大肠菌群 | 个 | ≤10000 |

3.3.3 声环境质量标准：

本项目地处通海县纳古镇，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。具体标准值详见表 3-3。

表 3-3 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

3.3.4 土壤环境质量标准

本项目土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值及管控值，具体见表3-4。

表 3-4 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

| 项目 | 砷 | 镉 | 铬（六价） | 铜 |
|-----|------|-----|-------|-------|
| 筛选值 | 60 | 65 | 5.7 | 18000 |
| 管控制 | 140 | 172 | 78 | 36000 |
| 项目 | 铅 | 汞 | 镍 | -- |
| 筛选值 | 800 | 38 | 900 | -- |
| 管控制 | 2500 | 82 | 3000 | -- |

| | | | | | | | | |
|---------|---|--------------------------|-------------|----|-----|-----------|-----|--------------------------|
| 污染物排放标准 | 3.3 污染物排放标准 | | | | | | | |
| | 3.3.1 废气排放标准 | | | | | | | |
| | 施工期扬尘、施工机械尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，标准值见表 3-5。 | | | | | | | |
| | 表 3-5 大气污染物综合排放标准 | | | | | | | |
| | <table><tr><td rowspan="2">污染物</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>监控点</td><td>浓度（mg/m3）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>无组织排放源上风向 参照点，下风向设监控点</td><td>1.0 （监控点与参照点浓度差值）</td></tr></table> | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | 监控点 | 浓度（mg/m3） | 颗粒物 | 无组织排放源上风向 参照点，下风向设监控点 |
| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | |
| | 监控点 | 浓度（mg/m3） | | | | | | |
| 颗粒物 | 无组织排放源上风向 参照点，下风向设监控点 | 1.0 （监控点与参照点浓度差值） | | | | | | |
| | 3.3.2 废水排放标准 | | | | | | | |
| | 项目施工期产生废水主要为施工废水，主要污染物为悬浮物。经收集、沉淀后回用于施工工序及场地，不外排。 | | | | | | | |
| | 3.3.3 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）。 | | | | | | | |
| | 表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A） | | | | | | | |
| | <table><tr><td colspan="2">噪声限值</td></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> | 噪声限值 | | 昼间 | 夜间 | 70 | 55 | |
| 噪声限值 | | | | | | | | |
| 昼间 | 夜间 | | | | | | | |
| 70 | 55 | | | | | | | |
| | 3.3.4 固体废物控制标准 | | | | | | | |
| | 一般固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物：危险废物按《国家危险废物名录（2021 版）》进行分类；危险废物暂存及处置执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）（2013 年修订）标准要求；危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》。 | | | | | | | |
| 总量控制指标 | 建设项目属于城市管网（给排水）市政工程，属于城市基础设施建设和非生产性建设项目，不设置总量控制指标。 | | | | | | | |

表 4 工程概况

| | |
|--------------------|--|
| 项目名称 | 通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目 |
| 项目地理位置 (附地理位置图) | <p>通海县地属云南省玉溪市所辖，地处云南省中南部，界于东经 102° 30′ 26″ ~ 102° 52′ 53″，北纬 23° 55′ 11″ ~ 24° 14′ 49″ 之间，全县总面积 721km²，东西长 37.97km，南北宽 36.32km，县人民政府驻地秀山镇距玉溪市人民政府所在地红塔区 47km，距省会昆明市 125km。通海县东与华宁县接壤，西与峨山县、红塔区相邻，南与红河州石屏县、建水县交界，北与江川县毗邻。通海属坝区县，县境以中山、平坝、河谷三大区组成，中山占 77.07%，平坝占 21.63%，河谷占 1.3%。县城海拔高度 1815m，最高峰为位于河西镇的螺峰山，海拔 2441m，最低处为位于红河州建水县与通海县交界处的马脖子，海拔仅为 1350m，高差 1091m。</p> <p>纳古镇位于通海县西北部，背靠狮子山，面临杞麓湖，南去县城 14 公里，北上昆明 110 公里，平均海拔 1800 米，气候宜人，四季如春，总面积 12 平方公里，由纳家营、古城、三家村 3 个自然村组成，是著名的“侨乡”和“手工业之乡”。</p> <p>本项目主要对纳古镇的雨污分流及供水管网进行建设，项目地理位置图见图 4-1，周边关系图如图 4-2 所示。</p>  |

周边关系图如图 4-2 所示



图 4-2 项目周边关系图

通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目，主要内容如下：

①一期排水管网雨污分流建设：雨水经管道收集后直接排入水体；污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理 500m³）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计 2022 年底投入运营，日处理能力为 4000m³/d）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌。

②一期供水配套管网建设：采用乙烯（PE100）供水管更换原有生锈老化灰口铸铁管；采用新型低功耗变频设备更换原有设备，并更换原有电源、控制器。

建设规模：主要为古城、纳家营雨污分流及供水管网工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。

本工程主要建设内容见表 4-1

表 4-1 工程建设内容一览表

| 项目名称 | | 建设内容 | 实际建设内容 | 变化情况 | 备注 |
|------|------|---|---|--|-------------|
| 主体工程 | 给水工程 | 一期供水主管已竣工完成，本次主要对一期供水支管进行更换，供水支管采用乙烯（PE100）供水管更换原有生锈老化灰口铸铁管，直径 DN20~DN65，其中 DN65 总长为 2274 米；DN50 总长为 3411 米；DN40 总长为 4545 米；DN32 总长度为 3411 米；DN25 总长为 2274 米；DN20 总长度为 6822 米，管线埋深一般为 2m~3m | 一期供水主管已竣工完成，本次主要对一期供水支管进行更换，供水支管采用乙烯（PE100）供水管更换原有生锈老化灰口铸铁管，直径 DN25~DN160，其中 DN160 总长为 480 米；DN110 总长为 115 米；DN75 总长为 5216 米；DN63 总长度为 5055 米；DN50 总长为 8567 米；DN40 总长度为 7206 米，DN32 总长度为 728 米，DN25 总长度为 196 米，DN65 阀门 23 个，DN50 阀门 1 个，DN40 阀门 5 个，DN25 阀门 2 个，DN20 阀门 6 个，管线埋深一般为 2m~3m | 直径调整为 DN25~DN160，其中新增 DN160 总长为 480 米；DN110 总长为 115 米；DN75 总长为 5216 米；DN63 总长度为 5055 米；DN50 增加 5156 米；DN40 增加 2661 米，DN32 减少 2683 米，DN25 减少 2079 米，安装 DN65 阀门 23 个，DN50 阀门 1 个，DN40 阀门 5 个，DN25 阀门 2 个，DN20 阀门 6 个 | 主要对供水支管进行更换 |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|--|--|---|---|
| 污水工程 | <p>排污管采用 HDPE 双壁波纹管，直径：DN300～DN800，其中 DN800 总长度为 1121 米；DN500 总长度为 2412 米；DN400 总长度为 4546 米；DN300 总长度为 42389 米；管线埋深一般为 1.8m～3m，最小设计流速不小于 0.6m/s；经管道收集后一部分排入已建污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠；一部分直接排入环湖截污沟渠收集暂存，远期经二期拟建的污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠，废水均进入环湖截污沟渠，用于农田浇灌</p> | <p>排污管采用 HDPE 双壁波纹管，直径：DN200～DN1000，其中 DN1000 总长度为 1097 米；DN800 总长度为 10 米；DN600 总长度为 2090 米；DN500 总长度为 730 米；DN400 总长度为 8864 米；DN300 总长度为 6926 米；DN200 总长度为 1991 米；检查井 493 个。管线埋深一般为 1.8m～3m，最小设计流速不小于 0.6m/s；经管道收集后一部分排入已建污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠；一部分直接排入环湖截污沟渠收集暂存，远期经二期拟建的污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠，废水均进入环湖截污沟渠，用于农田浇灌</p> | <p>直径调整为：DN200～DN1000，其中 DN1000 总长度为 1097 米；DN800 减少 1111 米；DN600 总长度为 2090 米；DN500 减少 1682 米；DN400 增加 4318 米；DN300 减少 35463 米；安装检查井 493 个。</p> | <p>主干道的 DN100 及 DN600 为对雨污混流沟渠的改造铺设，其余为新建</p> |
| 雨水工程 | <p>雨水管采用 HDPE 双壁波纹管，直径：DN300～DN1000，其中 DN1000 总长度为 190 米；DN800 总长度为 2451 米；DN600 总长度为 1550 米；DN500 总长度为 1618 米；DN400 总长度为 3635 米；DN300 总长度为 22600 米。管线埋深一般为 1.8m～3m，最小设计流速不小于 0.6m/s；雨水经管道收集后直</p> | <p>雨水管采用 HDPE 双壁波纹管（直径：DN1200～DN300）和 PVC-U 塑料管（直径：DN110～DN200），其中 HDPE 双壁波纹管 DN1200 总长度为 953 米；DN1000 总长度为 1527 米；DN800 总长度为 2185 米；DN600 总长度为 2851 米；DN500 总长度为 1422 米；DN400 总长度为 2181 米；DN300 总长度为 4511 米；</p> | <p>雨水管采用 HDPE 双壁波纹管（直径：DN1200～DN300）和 PVC-U 塑料管（直径：DN110～DN200），其中 HDPE 双壁波纹管 DN1200 总长度为 953 米；DN1000 增加 1337 米；DN800 减少 266</p> | <p>主干道的雨污混流管作为雨水管，其余均为新建</p> |

| | | | | | |
|------|--------|--|--|---|----|
| | | 接排入水体，进入杞麓湖 | PVC-U 塑料管 DN200 总长度为 807 米，DN160 总长度为 7726 米；DN110 总长度为 7822 米；检查井 466 个；雨水篦子 2768 个。管线埋深一般为 1.8m~3m，最小设计流速不小于 0.6m/s；雨水经管道收集后直接排入水体，进入杞麓湖 | 米；DN600 增加 1301 米；DN500 减少 196 米；DN400 减少 1454 米；DN300 减少 18089 米；PVC-U 塑料管 DN200 总长度为 807 米，DN160 总长度为 7726 米；DN110 总长度为 7822 米；检查井 466 个；雨水篦子 2768 个。 | |
| 附属设施 | 管道附属设施 | <p>给水工程附属设施： DN65 阀门 45 个；DN50 阀门 108 个；DN40 阀门 180 个；DN32 阀门 45 个；DN25 阀门 60 个；DN20 阀门 1793 个，DN20 止回阀 1793 个，智能水表 1793 个；</p> <p>污水工程附属设施：检查井 1215 个；</p> <p>雨水工程附属设施：检查井 1006 个；雨水篦子 2013 个</p> | <p>给水工程附属设施： DN65 阀门 23 个；DN50 阀门 108 个；DN40 阀门 190 个；DN32 阀门 45 个；DN25 阀门 75 个；DN20 阀门 1793 个，DN20 止回阀 1793 个，智能水表 1793 个；</p> <p>污水工程附属设施：检查井 1218 个；</p> <p>雨水工程附属设施：检查井 1002 个；雨水篦子 2013 个</p> | <p>给水工程附属设施：DN65 阀门减少 22 个；DN40 阀门增加 5 个；DN25 阀门增加 15 个；DN20 阀门 1793 个，DN20 止回阀 1793 个，智能水表 1793 个；</p> <p>污水工程附属设施：检查井增加 3 个；</p> <p>雨水工程附属设施：检查井减少 4 个；</p> | 新建 |
| 临时 | 表土堆场 | 不设表土堆场，沿线堆放，分层开挖，分层回填 | 不设表土堆场，沿线堆放，分层开挖，分层回填 | 与环评一致 | / |

| | | | | | |
|----|-----------|--|--|-------|------|
| 工程 | 临时施工场地、便道 | 1、沿线路道路敷设，不涉及施工便道；建设地点交通便捷，施工机械能到达现场，工程建设所需石料、水泥、砂石料等普通建材在本地就近购买 | 1、沿线路道路敷设，不涉及施工便道；建设地点交通便捷，施工机械能到达现场，工程建设所需石料、水泥、砂石料等普通建材在本地就近购买 | 与环评一致 | |
| | 给水 | 由现有一座 1000m ³ 砖砌高位蓄水池供给 | 由现有一座 1000m ³ 砖砌高位蓄水池供给 | 与环评一致 | / |
| | 排水 | 雨污分流制，雨水经雨水管收集后直接排入水体，进入杞麓湖；污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理 500m ³ ）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计 2021 年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌 | 雨污分流制，雨水经雨水管收集后直接排入水体，进入杞麓湖；污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理 500m ³ ）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计 2022 年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌 | 与环评一致 | 设计提出 |
| | 供电 | 当地市政电网供给 | 当地市政电网供给 | 与环评一致 | / |

| | | | | | | |
|------------------|-------------|------|---|--|-------|-----------------------|
| 环 保 工 程 | 施 工 期 | 废气 | 洒水降尘、车辆限速、限载；设置 2.5m 围挡 | 洒水降尘、车辆限速、限载；设置 2.5m 围挡 | 与环评一致 | 本 环 评 提 出 |
| | | 废水 | 生活污水、建筑施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘不外排；雨天地表径流经沉淀池处理后排放 | 生活污水、建筑施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘不外排；雨天地表径流经沉淀池处理后排放 | 与环评一致 | |
| | | 噪声 | 隔声减震、加强施工管理 | 已隔声减震、加强施工管理 | 与环评一致 | |
| | | 固体废物 | 开挖土石方及时回填管槽，剩余弃土及时清运至指定的合法的弃渣场（里山芭蕉村弃土场）进行处置；建筑垃圾能回收利用的回收利用，无回收价值的运至合法弃渣场（里山芭蕉村弃土场）进行处置；生活垃圾收集后委托环卫部门清运 | 开挖土石方已及时回填管槽，剩余弃土已及时清运至指定的弃渣场（里山芭蕉村弃土场）进行处置；建筑垃圾能回收利用的回收利用，无回收价值的已运至指定弃渣场（里山芭蕉村弃土场）进行处置；生活垃圾收集后已委托环卫部门清运 | 与环评一致 | |
| | | 生态 | 加强施工管理，尽量避免破坏路两边的绿化。在施工结束后，对施工场地进行生态恢复、绿化，生态环境可得到相应的恢复 | 为避免破坏路两边的绿化，施工时已加强施工管理。在施工结束后，对施工场地进行了生态恢复、绿化，生态环境得到相应的恢复 | 与环评一致 | |

| | | | | | |
|--|-----|---|--|-------|---|
| | 运营期 | 运行期项目本身不产生废水、噪声，仅产生少量的清掏淤泥（定期进行清淤，运送至合法的垃圾填埋场进行处置）及废气 | 运行期项目本身不产生废水、噪声，仅产生少量的清掏淤泥及废气（目前暂未产生，以后定期进行清淤，运送至合法的垃圾填埋场进行处置） | 与环评一致 | / |
|--|-----|---|--|-------|---|

表 4-2 本项目各项主要工程量一览表

| 供水管网主要工程量 | | | | | | | |
|-----------|------------------|----------|----------------|---------|---------|-------|------|
| 序号 | 材料 | 管径 | 计量单位 | 环评工程量 | 实际工程量 | 变化情况 | 备注 |
| 1 | PE给水管 | DN65 | m | 2274 | 0 | -2274 | |
| 2 | PE给水管 | DN50 | m | 3411 | 8567 | +5156 | |
| 3 | PE给水管 | DN40 | m | 4545 | 7206 | +2661 | |
| 4 | PE给水管 | DN32 | m | 3411 | 728 | -2683 | |
| 5 | PE给水管 | DN25 | m | 2274 | 196 | -2078 | |
| 6 | PE给水管 | DN20 | m | 6822 | 0 | -6822 | |
| 7 | 阀门 | DN65 | 个 | 45 | 23 | -22 | |
| 8 | 阀门 | DN50 | 个 | 108 | 1 | -107 | |
| 9 | 阀门 | DN40 | 个 | 180 | 5 | -175 | |
| 10 | 阀门 | DN32 | 个 | 45 | 0 | -45 | |
| 11 | 阀门 | DN25 | 个 | 60 | 2 | -58 | |
| 12 | 阀门 | DN20 | 个 | 1793 | 6 | -1787 | |
| 13 | 止回阀 | DN20 | 个 | 1793 | 1788 | -5 | |
| 14 | 智能水表 | DN20智能水表 | 套 | 1793 | 1788 | -5 | |
| 15 | 挖沟槽 | | m ³ | 2931.03 | 2938.08 | +7.05 | 人机结合 |
| 16 | 挖沟槽 | | m ³ | 4396.55 | 4375.85 | -20.7 | 人工开挖 |
| 17 | 回填（砂石） | | m ³ | 4885.06 | 4880 | -5.06 | |
| 18 | 回填（原土） | | m ³ | 2198.28 | 2188.58 | -9.7 | |
| 19 | 垫层（100厚C15素混凝土） | | m ³ | 508.86 | 505.65 | -3.21 | |
| 20 | 路面修复（200厚C25混凝土） | | m ² | 5495.69 | 5498.68 | +2.99 | |
| 21 | 余方弃置 | | m ³ | 879.31 | 885.25 | +5.94 | |
| 22 | 混凝土路面切缝 | | m | 18189.6 | 18185.6 | -4 | |
| 雨水管网主要工程量 | | | | | | | |
| 1 | HDPE 双壁波纹管 | DN1000 | m | 190 | 1527 | +1337 | |
| 2 | HDPE 双壁波纹管 | DN800 | m | 2451 | 2185 | -266 | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-------|----------------|----------|----------|--------|------|
| 3 | HDPE 双壁波纹管 | DN600 | m | 1550 | 2851 | +1301 | |
| 4 | HDPE 双壁波纹管 | DN500 | m | 1618 | 1422 | -196 | |
| 5 | HDPE 双壁波纹管 | DN400 | m | 3635 | 2181 | -1454 | |
| 6 | HDPE 双壁波纹管 | DN300 | m | 22600 | 4511 | -18089 | |
| 7 | 检查井 | | 个 | 1006 | 466 | -540 | |
| 8 | 雨水篦子 | | 个 | 2013 | 2768 | +755 | |
| 9 | 挖沟槽 | | m ³ | 24586.21 | 24588.5 | +2.29 | 人机结合 |
| 10 | 挖沟槽 | | m ³ | 37629.31 | 37640 | +10.69 | 人工开挖 |
| 11 | 回填（砂土） | | m ³ | 27851.26 | 27858 | +6.74 | |
| 12 | 回填（原土） | | m ³ | 14299.66 | 14232 | -67.66 | |
| 13 | 垫层（100厚 C15 素混凝土） | | m ³ | 3135.37 | 3140.25 | +4.88 | |
| 14 | 路面修复（200厚 C25 混凝土） | | m ² | 35022 | 35005 | -17 | |
| 15 | 余方弃置 | | m ³ | 41429.38 | 41435.22 | +5.84 | |
| 16 | 混凝土路面切缝 | | m | 34936.00 | 34928.00 | -8 | |
| 17 | 拆除路面 | | m ² | 27817.60 | 27815 | -2.6 | |
| 污水管网主要工程量 | | | | | | | |
| 1 | HDPE 双壁波纹管 | DN800 | m | 1121 | 10 | -1111 | |
| 2 | HDPE 双壁波纹管 | DN500 | m | 2412 | 730 | -1682 | |
| 3 | HDPE 双壁波纹管 | DN400 | m | 4546 | 8864 | +4318 | |
| 4 | HDPE 双壁波纹管 | DN300 | m | 42389 | 6926 | -35463 | |
| 5 | 检查井 | | 个 | 1215 | 493 | -722 | |
| 6 | 挖沟槽 | | m ³ | 24960.49 | 24962 | +1.51 | |
| 7 | 挖沟槽 | | m ³ | 38440.73 | 38425.55 | -15.18 | |
| 8 | 回填（砂石） | | m ³ | 31023.02 | 31018.22 | -4.8 | |
| 9 | 回填（原土） | | m ³ | 19220.37 | 19215.26 | -5.11 | |
| 10 | 垫层（100厚 C15 素混凝土） | | m ³ | 3381.44 | 3386.44 | +5 | |
| 11 | 路面硬化、修复（200厚 C25 混凝土） | | m ² | 37759.55 | 37755.60 | -3.95 | |

| | | | | | | | |
|----|---------|--|----------------|----------|----------|-------|--|
| 12 | 余方弃置 | | m ³ | 52287.68 | 52290.25 | +2.57 | |
| 13 | 混凝土路面切缝 | | m | 29445.60 | 29438.22 | -7.38 | |
| 14 | 拆除路面 | | m ² | 6161.53 | 6168.65 | 7.12 | |

本项目所收集的废水为生活污水，进入污水管网的废水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1的B等级标准，接入污水管网一部分排入纳古镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌。一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计2022年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本项目雨污分流及供水管网工程（一期）项目，施工过程中建设单位已按照环评文件及审查批复要求对各污染物采取防治措施，供水管网、污水管网、雨水管网全部修建完成，工程实施过程中根据实地勘察情况，对不同管径的修建长度、管径大小进行了优化调整，但管网布设未超出设计施工范围，没有新增环境敏感点，实际建设内容没有导致环境影响显著变化，没有导致不利环境影响加重。

根据环境保护部《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）文中“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

对照国家生态环境部环办环评函〔2020〕688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知要求，项目不属于重大变更项目。因此，项目建设内容可纳入正常管理程序中的竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程（附流程图）：

项目属于城市管网（雨污及供水）市政工程，属于城市基础设施建设和非生产性建设项目。由于本次项目的建设旨在收集项目所涉及区域的雨污分流及供水，雨水经管道收集后直接排入水体；污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理500m³）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计2022年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌。因此运行期项目本身不产生废水、噪声，仅产生少量的清掏淤泥及废气。

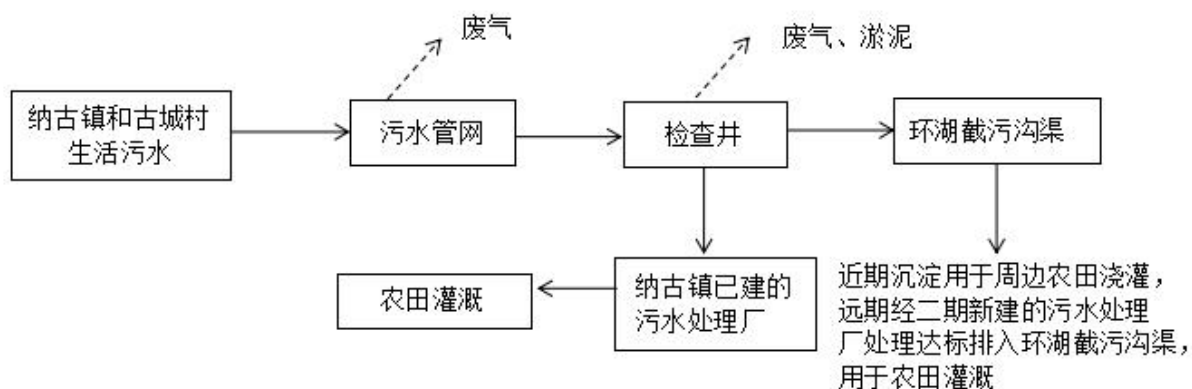


图5-2 运营期（近期）工艺流程及产污节点图

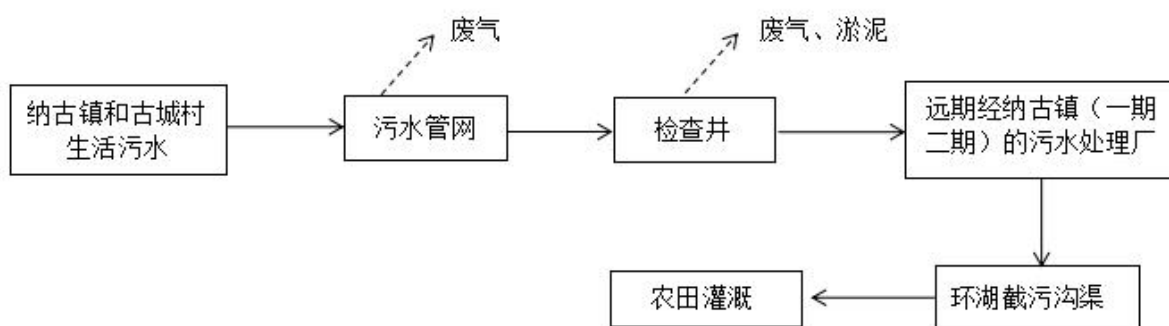


图5-3 运营期（远期）工艺流程及产污节点图

工程占地及平面布置（附图）：**工程占地：**

根据项目的管线工程量，项目占地面积为 29570m²，均为地理式管线，管线沿现状道

路及规划道路敷设，给水管线埋深 2m~3m，排水管线埋深 1.8m~3m，均为临时性占地工程。管道试验合格后，及时回填土方。采用原开挖优质土回填，沿着管道两侧同时均匀、分层回填。

总平面布置：

给水工程：采用分区供水，即剩余片区工程由老城区自来水厂供水，一期工程由集镇区自来水厂供水，整个片区划分为两个独立的管网，中间用阀门连接。

本项目排水体制采用雨污分流制，排水干管分别由北向南，由西向东顺地形敷设。污水集中收集排至污水厂处理达标后进入环湖截污沟渠，用于农田浇灌，雨水汇入杞麓湖。雨水管布置于单侧道路下，管道中心距路缘石 1.5m。污水管布置于单侧道路下，管道中心距路缘石 3m。

项目的污水管网、雨水管网及给水布置图详见附图。

工程环境保护投资明细：

项目实际总投资 6604.487 万元，本项目属于环保工程，环保投资仅用于施工期对废水、废气、噪声及固废的处置，项目运营期不产生污染物。因此，根据估算，项目施工期用于环保的约 13.21 万元，占总投资的 0.2%。

环保投资分项估算见表 1-5。

表 1-5 环保投资情况 （单位：万元）

| 时段 | 类别 | 项目 | 环保设施 | 规格 | 环评阶段 | | 实际建设 | | 变化情况 |
|-----|----|--------|----------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|-------|
| | | | | | 数量 | 投资 | 数量 | 投资 | |
| 施工期 | 废气 | 施工区域扬尘 | 洒水降尘 | / | 1 套 | 2.0 | 1 套 | 2.0 | 不变 |
| | | | 防尘布 | / | 若干 | 4.0 | 若干 | 3.46 | -0.54 |
| | 废水 | 施工废水 | 收集池 | 容积 2m³ | 施工沿线地势低洼处，2 个 | 0.35 | 施工沿线地势低洼处，2 个 | 0.35 | 不变 |
| | 噪声 | 机械设备 | 施工围挡 | 高 2.5m | 流动设置，施工沿线 | 5.0 | 流动设置，施工沿线 | 4.2 | -0.8 |
| | 固废 | 开挖土石方 | 废土石、材料堆放临时遮盖措施 | / | 1 处 | 3.2 | 1 处 | 3.2 | 不变 |
| 合 计 | | | | | | 14.55 | | 13.21 | -1.34 |

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

本项目施工期主要的环境影响表现在废气、废水、噪声、固体废物及生态影响等。

1、生态破坏：

本项目生态环境影响主要表现在对植被的破坏、水土流失等方面。

1)对植被的影响

本项目是在项目区域原有道路沿线进行施工，已无原生植被。项目对于生态环境的影响主要是施工期间对道路的暂时性破坏，短时的水土流失。

管道开挖铺设时会对铺设点对植被有一定影响，项目竣工后需按开挖前原貌进行恢复，并尽可能地进行绿化。因此，项目已对施工场地周边环境进行相应的水土保持措施处理，减小了本项目对生态环境造成的负面影响。

2)对水土流失的影响

施工期管槽开挖使地表裸露、开挖土石方就地堆放、建筑材料（石灰、水泥、砂石等）堆放，会加重施工地段的水土流失。施工期已采取及时回填管槽，剩余弃土及时清运至指定的填埋场（里山芭蕉村）进行处置，建筑材料用篷布盖上。下大雨天气不施工，避免因雨水冲刷造成的水土流失。施工期为阶段性，随着施工结束其对环境的影响也将结束。竣工后不占地，并对施工场地原有功能进行恢复和植树绿化。

2、污染物排放：

1、废气

项目施工期产生施工废气，包括扬尘、管道焊接异味、机械设备燃油尾气。

(1)扬尘

施工中管槽路面破碎和管槽开挖产生扬尘，产生量比较大；开挖土石方、建筑材料水泥、石灰、沙粒等堆放产生扬尘；施工场地比较脏，运输车辆和机械设备运行产生扬尘，产生量比较大；建筑材料装卸和开挖土石方装卸均产生扬尘，产生量比较大。特别是在干旱和有风的情况下，导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响环境空气质量。施工中所产生的扬尘均为无组织不连续排放，具有间断、影响范围局限的特点。

(2)管道焊接异味

项目钢带增强PE管道采用电热熔焊接，产生焊接异味。管道在焊接时产生少量的塑料异味，属于无组织排放，焊接时间较短，在自然扩散条件下，产生的焊接异味对周围环境无较大影响。

(3)机械设备燃油尾气

汽车和施工机械设备的燃油尾气主要污染物是CO、HC、NO_x等，其属于无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。项目区施工范围相对较大，大气扩散条件相对较好。燃油尾气自然扩散和稀释后，对项目所在区域的空气质量影响不大。

采取限速、限载、加强汽车维护保养和加强施工机械设备维护保养，保证其良好运转状态等措施，降低运输车辆和施工机械设备尾气污染物的排放量。

总之，项目加强了管理、切实落实了环评提出的废气污染防治措施，施工期产生的粉尘、焊接异味、燃油尾气等废气对环境的影响降至最低，同时影响也将随施工的结束而消失。

2、废水

（1）混凝土养护废水

项目混凝土进行养护时，产生少量废水，主要含有悬浮物，经过沉淀处理后，用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

（2）设备、工具冲洗废水

施工过程中的设备和工具冲洗产生废水，产生量比较少，主要是含有悬浮物和少量油污，经过沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

在开挖埋管时，弃土堆放至指定临时堆场，临时堆场设围堰和篷布覆盖。合理安排施工作业，下大雨天气不施工。

总之，本项目落实了上述防治措施，施工期对地表水环境的影响较小，且随施工结束而终止。

3、噪声

施工噪声主要来自管道建设时施工机械（如装载机、挖掘机）、运输车辆噪声，声源强70~135dB(A)。施工期间产生的噪声具有阶段性、间歇性、不固定性和流动性等特点。本项目施工期声环境保护目标主要为环境保护目标为纳古镇居民住宅、机关单位、医院、学校及清真寺等。

污水管线施工是沿道路进行施工的，其噪声影响表现为线状。在一般施工条件下，施工噪声对环境的影响范围昼间在30m左右，夜间影响范围较广。本项目工程敏感点分布于管线两侧，多数敏感点距离管线开挖地段比较近，项目施工采取如下措施进行降噪控制。

①主干道及靠近敏感点设置了高度不低于2.5米的围挡，实行封闭式施工。

②优先采用低噪声机械进行作业，设置机械减震，并做到定期保养和维护。

③合理安排施工时间。已禁止在12时至14时、22时至次日6时进行机械施工作业。

④运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，已严禁长时间鸣喇叭。

⑤产噪较大的设备（如挖掘机、推土机、电锯等）已对其进行隔声及减振处理。

⑥已加强对施工人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工，减少人为噪声污染。

⑦在特殊路段，如环境敏感点较为集中的路段或道路较窄的施工路段，已采用人工开挖的方式，减少大型设备的使用。

⑧学校路段施工时，已避开休息及考试时间，同时加强围挡设施、选用低噪声设备等，合理安排施工时间。

落实了上述防治措施，本项目施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

4、固废

本项目内不设置弃渣场，项目产生的废弃土石方已运至填埋场（里山芭蕉村）进行处置，未随意处置，加强管理，防止土石散落。

同时，对于建筑垃圾应分类收集，可以回收的部分（如废旧钢筋、铁丝、废钢管等）集中收集后外售给废品收购站；对于建筑垃圾中较为稳定的成分（如碎砖瓦砾等）就近作为填方回填场地，不能够回填部分，运至指定的填埋场（里山芭蕉村）进行处置。

本项目施工过程中产生的固废具体处置方式如下：

（1）管槽开挖弃土

工程土石方开挖总量为15万 m^3 ，沟槽填方5万 m^3 ，弃方10万 m^3 。回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，多余土石方运至指定的填埋场（里山芭蕉村）进行处置。

本项目施工沿路进行，在项目施工沿线附近设置一个施工材料堆放地，临时占地约500 m^2 ，不占用耕地和林地，堆场周边设置围堰并有篷布覆盖。

弃土运输时，车辆装载不能过多，用篷布覆盖住，避免沿程泥土散落。弃土的运输已在车流量较少的时候运输，避开了赶集日、上下班放学高峰期，避免了交通拥堵。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾包括建筑施工废弃的水泥凝结废渣、水泥包装袋、废钢材、废塑料管道、破损砖石等，产生量少。施工过程中产生的建筑垃圾（水泥凝结废渣）运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置；水泥包装袋、废钢材、废塑料管道等经分类收集后外售物资回收公司，不外排。

（3）生活垃圾

由于施工期间项目内不设施工营地，整个施工期仅有少量生活垃圾产生，垃圾组成主要为纸屑、餐饮剩余物、包装袋等。施工期间生活垃圾产生总量为1.92t，由环卫部门统一收集清运。

项目主体工程完工后，已将遗留一部分施工临时设施及时拆除，并对场地的垃圾、废渣等杂物彻底清除，保持项目区清洁舒适。

总之，项目落实上述固体废物污染防治措施，本项目施工产生的固体废物对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

3、主要环境问题：

本项目管槽开挖是在现有道路基础上进行，对占据和扰动地表植被、占据动物栖息地基本没有影响，且随着施工结束影响消失。

项目的施工时，管线施工将对管线沿线两侧约5m范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。

施工期间，各种开挖、堆渣等将直接毁坏施工占地范围内的植被。本项目管网铺设过程中主要是对原有的建设用地进行开挖和回填，以及结合规划道路的建设实施的，通过采取及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小，因此项目的建设未造成当地生物物种的减少和生物多样性的丧失。项目临时占用道路两边绿化用于施工建筑材料、开挖土方的堆放，以及运输车辆，降低局部生态环境功能降低。施工期结束后已及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小。

项目竣工后，已对施工场地进行恢复原有功能和绿化，施工期对生态环境的影响得到恢复。本项目是市政工程，建成运行后，收集项目所在区域的生活污水，改善当地的地表水环境。

4、环境保护措施：

1、大气污染防治措施

（1）在保护目标沿线（纳古镇居民、机关单位、医院、学校及清真寺等）已设置高度不低于2.5m围挡竖立阻隔，实施封闭施工。

（2）已避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间，尽量做到随挖随填。

（3）对进入施工区的车辆实施了限速行驶，减少了扬尘产生量。

（4）施工场地的作业面和土堆适当洒水，保持一定的湿度。

（5）已管理好建筑材料如砂石、水泥要，并定点堆放；必要时已覆盖篷布防尘、降尘。

（6）开挖的弃土和建筑垃圾已及时清运临时堆放于指定堆场，堆场已设有围堰，覆盖篷布。

（7）运输车辆未装载过满，并采取遮盖、密闭措施。

（8）已及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料。

（9）施工过程中已采用商品（湿）水泥和水泥预制件，已尽量减少干水泥用量。

（10）管网施工期间已合理安排作业时间，减轻对纳古镇居民、学校、医院、机关单位及清真寺的影响。

（11）已采取限速、限载、加强汽车维护保养和加强施工机械设备维护保养，降低燃油尾气的排放量。

2、噪声污染防治措施

（1）在特殊路段，如环境敏感点较为集中的路段或道路较窄的施工路段，已采用人工开挖的方式，减少大型设备的使用。

（2）主干道及靠近敏感点已设置高度不低于 2.5 米的围挡，实行封闭式施工。

（3）已优先采用低噪声机械进行作业，并设置机械减震，并做到定期保养和维护。

（4）已合理安排施工时间。禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行机械施工作业。

（5）运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，已严禁长时间鸣喇叭。

（6）产噪较大的设备（如挖掘机、推土机、电锯等）已对其进行隔声及减振处理；

（7）已加强对施工人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工，减少人为噪声污染。

（8）学校路段施工时，已避开休息及考试时间，同时加强围挡设施、选用低噪声设备等，已合理安排施工时间。

（9）建立公众监督制度，施工单位已听取当地公众的意见，接受公众的监督。

（10）施工中已加强对施工机械的维护保养，避免了由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

3、固体废物处置措施

（1）弃土运输时，车辆未超载，并用帆布覆盖住，避免沿程泥土散落。

（2）施工过程中产生的建筑垃圾，已运至指定的填埋场（里山芭蕉村）进行处置。

（3）生活垃圾由已当地环卫部门统一收集清运。

（4）项目主体工程完工后，已将遗留一部分施工临时设施及时拆除，并对场地的杂草、垃圾、废渣等杂物彻底清除

（5）已合理布置施工场地，有序存放原材料和渣土等物料，并对土方用篷布遮盖。

（6）管槽已及时回填，剩余土石方已及时清运至合指定弃渣场（里山芭蕉村）。

4、生态环境保护措施

已及时回填管槽和清运弃土，下大雨天气已避免施工，保护目标施工场地设置挡板封闭施工，临时堆放土石方雨天用篷布覆盖，减少水土流失。施工过程中将破坏原有路面工程，造成地表裸露，已采取逐步施工，施工结束及时恢复植被，影响随之消失。

在施工过程中加强施工管理，避免了破坏路两边的绿化。在施工结束后，已对施工场地进行生态恢复、绿化，生态环境可得到相应的恢复。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）：

1、环境影响评价结论

①环境空气影响评价结论

①施工扬尘影响：施工中管槽路面破碎和管槽开挖、开挖土石方、建筑材料（如水泥、石灰、沙粒等）堆放、建筑材料装卸和开挖土石方装卸均产生扬尘，已通过采取洒水、遮盖及合理安排时间等措施后，项目施工期产生的粉尘等废气对周围环境影响很小。

②管道焊接异味影响：管道在焊接时产生少量的塑料异味，属于无组织排放，焊接时间较短，在自然扩散条件下，产生的焊接异味对周围环境无较大影响。

③机械设备燃油尾气：汽车和施工机械设备的燃油尾气

属于无组织排放，具有间断性产生、产尘量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。项目区施工范围相对较大，大气扩散条件相对较好。燃油尾气自然扩散和稀释后，对项目所在区域的空气环境质量影响不大。

②水环境影响评价结论

项目混凝土进行养护时，产生少量废水，主要含有悬浮物，经过沉淀处理后，已用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小；施工过程中的设备和工具冲洗产生废水，产生量比较少，主要是含有悬浮物和少量油污，经过沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

已落实上述防治措施，本项目施工期对地表水环境的环境影响较小，且随施工结束而终止。

③声环境影响评价结论

施工噪声主要来自管道建设时施工机械（如装载机、挖掘机）、运输车辆噪声，声源强70~135dB(A)。施工期间产生的噪声具有阶段性、间歇性、不固定性和流动性等特点。

施工期已合理安排时间、设置围挡、对产噪较大的设备采取隔声及减振处理等防治措施，本项目施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

④固体废物处置评价结论

回填土石方堆存于施工现场，已用篷布覆盖，施工一段回填一段，多余土石方已由云南亚龙建筑工程有限公司运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置（处置协议见附件），弃土运输时，车辆装载未超载，并用篷布覆盖住，避免沿程泥土散落。弃土的运输已尽量在车流量较少的时候运输，避开了赶集日、上下班放学高峰期，避免了造成交通拥堵。

建筑垃圾包括建筑施工废弃的水泥凝结废渣、水泥包装袋、废钢材、废塑料管道、破损砖石等，产生量少。施工过程中产生的建筑垃圾，已由云南亚龙建筑工程有限公司运至填埋场（里山芭蕉村）进行处置（处置协议见附件）。

由于施工期间项目内不设施工营地，整个施工期仅有少量生活垃圾产生，垃圾组成主要为纸屑、餐饮剩余物、包装袋等。施工期间生活垃圾，已由环卫部门统一收集清运。

本项目施工产生的固体废物对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

⑤生态环境影响评价结论

本项目管槽开挖是在现有道路基础上进行，对占据和扰动地表植被、占据动物栖息地基本没有影响，且随着施工结束影响消失。

项目的施工时，管线施工将对管线沿线两侧约5m范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。

施工期间，各种开挖、堆渣等将直接毁坏施工占地范围内的植被。本项目管网铺设过程中主要是对原有的建设用地进行开挖和回填，以及结合规划道路的建设实施的，通过采取及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小，因此建项目未造成当地生物物种的减少和生物多样性的丧失。项目临时占用道路两边绿化用于施工建筑材料、开挖土方的堆放，以及运输车辆，降低局部生态环境功能降低。施工期结束后及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小。

项目竣工后，已对施工场地恢复原有功能和绿化，施工期对生态环境的影响得到恢复。本项目是市政工程，建成运行后，收集项目所在区域的生活污水，当地的地表水环境得到改善。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

环境影响报告表批复：

2020年5月25日，玉溪市生态环境局通海分局对《通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目环评报告表》的批复，通环审[2020]15号文件。

一、项目建设和运营过程中要重点做好以下工作：

（一）项目实施过程中已严格执行需配套建设的环保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，已全面落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施。

（二）已落实施工期污染防治措施，已采取边界围挡、物料遮盖、场地洒水、运输车辆加盖篷布等措施减少扬尘污染。弃渣、土石方于弃渣场储存，生活垃圾集中收集送当地环卫部门指定地点。

（三）施工废水、生活污水经沉淀处理后回用不外排，生活垃圾集中收集，已定期清运至当地环卫部门处理。

（四）项目实施过程中已严格执行需配套建设的环保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，项目完工后，建设单位已按照规定程序实施竣工环境保护验收。

建设项目在建设及运行过程中已按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

（五）环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，未超过5年工程才开工。

表 6 环境保护措施执行情况

表 6-1 环评建议措施落实情况检查对照表

| 序号 | 环评建议措施 | 实际落实情况 | 对比环评要求 |
|----|--|---|--------|
| 1 | <p>施工期废水污染防治对策措施：</p> <p>（1）建设简易沉淀池。混凝土养护废水经过沉淀处理后，用于场地洒水降尘；设备和工具冲洗产生废水经过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地洒水降尘。</p> <p>（2）施工场地应加强管理，土石方堆放坡面应平整，临时堆场四周设置围堰，覆盖篷布。</p> <p>（3）在开挖埋管时，挖方的堆置应做到合理堆放处置。合理安排施工作业，下大雨天气尽量避免施工。</p> | <p>（1）本项目施工废水建设了简易沉淀池测定处理，混凝土养护废水经过沉淀处理后，用于场地洒水降尘；设备和工具冲洗产生废水经过沉淀池沉淀处理后，用于施工场地洒水降尘。</p> <p>（2）项目在施工场地加强了管理，土石方临时堆放点已经进行了平整，并在临时堆场四周设置围堰，覆盖篷布。</p> <p>（3）项目开挖埋管未在雨天进行施工。挖方已合理堆放，施工结束后合理回填，做到文明施工。</p> | 满足 |
| 2 | <p>施工期噪声污染防治对策措施：</p> <p>（1）在特殊路段，如环境敏感点较为集中的路段或道路较窄的施工路段，尽量采用人工开挖的方式，减少大型设备的使用。</p> <p>（2）主干道及靠近敏感点设置高度不低于 2.5 米的围挡，实行封闭式施工。</p> <p>（3）优先采用低噪声机械进行作业，设置机械减震，并做到定期保养和维护。</p> <p>（4）合理安排施工时间。禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行机械施工作业。</p> <p>（5）运输车辆禁鸣区禁止机动车鸣喇叭，严禁长时间鸣喇叭。</p> | <p>（1）项目特殊路段，已采用人工开挖的方式，减少大型设备的使用。</p> <p>（2）项目施工时候在主干道及靠近敏感点已设置了 2.5 米的围挡，实行封闭式施工。</p> <p>（3）项目优先采用低噪声机械进行作业，设置机械减震，做到了定期保养和维护。</p> <p>（4）项目已合理安排施工时间。实行 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行机械施工作业。</p> <p>（5）运输车辆禁鸣区，机动车采取管控，禁止鸣喇叭，并严禁长时间鸣喇叭。</p> <p>（6）产噪较大的设备（如挖</p> | 满足 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | <p>(6) 产噪较大的设备（如挖掘机、推土机、电锯等）必须对其进行隔声及减振处理；</p> <p>(7) 加强对施工人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工，减少人为噪声污染。</p> <p>(8) 学校路段施工时，应避开休息及考试时间，同时加强围挡设施、选用低噪声设备等，合理安排施工时间。</p> <p>(9) 建立公众监督制度，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众的监督。</p> <p>(10) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> | <p>掘机、推土机、电锯等）已对其进行隔声及减振处理；</p> <p>(7) 项目加强了对施工人员的环境宣传和教育，施工人员认真落实各项降噪措施，做到了文明施工，减少了人为噪声污染。</p> <p>(8) 项目在学校路段施工时，避开了休息及考试时间，施工时已加强围挡设施、并选用低噪声设备等，已合理安排施工时间。</p> <p>(9) 项目建立公众监督制度，施工单位已听取当地公众的意见，接受公众的监督。</p> <p>(10) 本项目施工中强化管理，加强了对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> | |
| 3 | <p>施工期固体废物污染防治对策措施：</p> <p>(1) 弃土运输时，车辆装载不能过多，用帆布覆盖住，避免沿程泥土散落。</p> <p>(2) 施工过程中产生的建筑垃圾，运至指定的合法填埋场（里山芭蕉村）进行处置。</p> <p>(3) 生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运。</p> <p>(4) 项目主体工程完工后，将遗留一部分施工临时设施及时拆除，并对场地的杂草、垃圾、废渣等杂物彻底清除</p> <p>(5) 合理布置施工场地，有序存放原材料和渣土等物料，对土方用篷布遮盖。</p> <p>(6) 管槽及时回填，剩余土石方及时清运至合法弃渣场（里山芭蕉村）。</p> | <p>(1) 项目弃土运输时，车辆装载严格控制载重，未超载，并已用帆布覆盖住，避免沿程泥土散落。</p> <p>(2) 施工过程中产生的建筑垃圾进行已运至芭蕉村弃渣场处置（处置协议见附件）。</p> <p>(3) 项目施工人员生活垃圾已由当地环卫部门统一收集清运。</p> <p>(4) 项目主体工程完工后，临时设施已及时进行了拆除，并对场地的杂草、垃圾、废渣等杂物彻底清除。</p> <p>(5) 项目施工时合理布置了施工场地，有序存放原材料和渣土等物料，并对土方用篷布遮盖。</p> | 满足 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | | (6) 管槽已及时回填，剩余土石方已及时清运至里山芭蕉村弃渣场（处置协议见附件）。 | |
| 4 | <p>施工期大气污染防治对策措施：</p> <p>(1) 在保护目标沿线（纳古镇居民、机关单位、医院、学校及清真寺等）设置高度不低于 2.5m 围挡竖立阻隔，实施封闭施工。</p> <p>(2) 避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间，尽量做到随挖随填。</p> <p>(3) 对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，减少扬尘产生量。</p> <p>(4) 施工场地的作业面和土堆适当洒水，保持一定的湿度。</p> <p>(5) 建筑材料如砂石、水泥要管理好，不要乱堆放，要定点堆放；必要时覆盖篷布防尘、降尘。</p> <p>(6) 开挖的弃土和建筑垃圾及时清运临时堆放于指定堆场，堆场设有围堰，覆盖篷布。</p> <p>(7) 运输车辆不能装载过满，采取遮盖、密闭措施。</p> <p>(8) 及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料。</p> <p>(9) 施工过程中应采用商品（湿）水泥和水泥预制件，尽量减少干水泥用量。</p> <p>(10) 管网施工期间应合理安排作业时间，减轻对纳古镇居民、学校、医院、机关单位及清真寺的影响。</p> <p>(11) 采取限速、限载、加强汽车维护保养和加强施工机械设备维护保养，降低燃油尾气的排放量。</p> | <p>(1) 施工过程中，在保护目标沿线（纳古镇居民、机关单位、医院、学校及清真寺等），采用 2.5m 围挡竖立阻隔，实施了封闭施工。</p> <p>(2) 项目施工时，根据当时的天气情况安排施工作业，未在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少了开挖土方的露天堆放时间，已做到随挖随填。</p> <p>(3) 施工期项目已对进入施工区的车辆实施限速行驶，减少扬尘产生量。</p> <p>(4) 施工场地的作业面和土堆采取定期洒水降尘，保持一定的湿度。</p> <p>(5) 建筑材料如砂石、水泥已管理好，定点堆放；并已覆盖篷布防尘、降尘。</p> <p>(6) 开挖的弃土和建筑垃圾已及时清运临时堆放于指定临时堆场，堆场已设有围堰，覆盖篷布。</p> <p>(7) 运输车辆严格控制载重，并已采取遮盖、密闭措施。</p> <p>(8) 施工期已及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料。</p> <p>(9) 项目施工过程中采用商品（湿）水泥和水泥预制件。</p> <p>(10) 项目管网施工期间合理安排作业时间，已避开居民休息时间，减轻对纳古镇居民、学校、</p> | 满足 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | | <p>医院、机关单位及清真寺的影响。</p> <p>（11）项目施工时已采取限速、限载、加强汽车维护保养和加强施工机械设备维护保养，降低燃油尾气的排放量。</p> | |
| 5 | <p>施工期水土流失污染防治对策措施：</p> <p>施工前期在管槽开挖阶段，会造成项目区表土裸露，产生土壤侵蚀，下大雨天气增加项目区内的水土流失。临时堆放场管理不当时，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。依据可研核算结论，工程土石方开挖总量为15万m³，沟槽填方5万m³，弃方10万m³。</p> <p>本项目开挖土石方需回填部分于施工场地临时堆存，项目开挖一段回填一段。剩余弃土及时清运至指定合法填埋场（里山芭蕉村）进行处置。雨天时采取覆盖措施防治水土流失，堆场四周设有围堰，降低对环境的影响。同时本项目减少施工场地内砂石料、石灰、水泥等建筑材料堆存，在建筑材料堆存过程采用帆布覆盖，减少雨水冲刷带来的水土流失影响。</p> <p>在采取上述措施后，由于项目建设造成水土流失可能性小，同时项目施工期不长，施工完成后地面硬化，临时堆场的弃土运至合法填埋场（里山芭蕉村）进行处置，其可能造成的水土流失影响逐步恢复，水土流失影响逐渐消失。</p> | <p>本项目施工时开挖土石方，采取在施工场地临时堆存，项目开挖一段回填一段。剩余弃土已及时清运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置。雨天时已采取覆盖措施防治水土流失，堆场四周设有围堰，降低了对环境的影响。同时本项目减少施工场地内砂石料、石灰、水泥等建筑材料堆存，在建筑材料堆存过程已采用帆布覆盖，减少雨水冲刷带来的水土流失影响。</p> <p>在采取上述措施后，项目建设未造成水土流失，同时项目施工期不长，施工完成后地面硬化，临时堆场的弃土已运至填埋场（里山芭蕉村）进行处置，造成的水土流失影响逐步恢复，水土流失影响逐渐消失。</p> | 满足 |
| | <p>施工期生态污染防治对策措施：</p> <p>本项目管槽开挖是在现有道路基础上进行，对占据和扰动地表植被、占据动物栖息地基本没有影响，且随着施</p> | <p>本项目管槽开挖是在现有道路基础上进行，对占据和扰动地表植被、占据动物栖息地基本没有影响，且随着施工结束影响</p> | 满足 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 6 | <p>工结束影响消失。</p> <p>项目的施工时，管线施工将对管线沿线两侧约5m范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。</p> <p>施工期间，各种开挖、堆渣等将直接毁坏施工占地范围内的植被。本项目管网铺设过程中主要是对原有的建设用地进行开挖和回填，以及结合规划道路的建设实施的，通过采取及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小，因此拟建项目不会造成当地生物物种的减少和生物多样性的丧失。项目临时占用道路两边绿化用于施工建筑材料、开挖土方的堆放，以及运输车辆，降低局部生态环境功能降低。施工期结束后及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小。</p> <p>项目竣工后，对施工场地恢复原有功能和绿化，施工期对生态环境的影响可以得到恢复。本项目是市政工程，建成运行后，收集项目所在区域的生活污水，改善当地的地表水环境。</p> | <p>消失。</p> <p>项目施工时，管线施工将对管线沿线两侧约5m范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。</p> <p>施工期间，各种开挖、堆渣等将直接毁坏施工占地范围内的植被。本项目管网铺设过程中主要是对原有的建设用地进行开挖和回填，以及结合规划道路的建设实施的，通过采取及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小，因此项目未造成当地生物物种的减少和生物多样性的丧失。项目临时占用道路两边绿化用于施工建筑材料、开挖土方的堆放，以及运输车辆，降低局部生态环境功能降低。项目施工期结束后已及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小。</p> <p>项目竣工后，对施工场地恢复原有功能和绿化，施工期对生态环境的影响已得到恢复。本项目是市政工程，建成运行后，收集项目所在区域的生活污水，当地的地表水环境得到改善。</p> | |
| 7 | <p>施工期交通污染防治对策措施：</p> <p>项目工程施工过程中，将开挖部分道路，对项目区内道路交通产生一定影响。该项目施工道路主要为纳古镇片区的道路，根据调查，现有车流量较小，项目施工对项目区周边交通影响有限。施工期的管槽开挖，土石方、建筑材料、</p> | <p>项目工程施工过程中，已开挖部分道路，对项目区内道路交通产生一定影响。该项目施工道路主要为纳古镇片区的道路，根据调查，现有车流量较小，项目施工对项目区周边交通影响有限。施工期的管槽开挖，土石方、</p> | 满足 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>管道堆放和施工围墙等，以及施工运输车辆，给市民出行带来不便，影响居民正常生活和城市交通。</p> <p>根据项目施工期对交通可能造成的影响，提出以下防治措施：</p> <p>项目施工方合理安排管网施工作业时间，避让交通高峰；联合交通运输部门做道路的疏导工作，分散交通车辆；合理组织施工活动；减少管网施工场地的弃土弃渣堆放，及时清运或回填；合理安排运输路线，缩短施工时间；做好宣传解释工作，在工段施工3天前公告附近居民和单位，尽量取得公众的谅解，并接受公众和环保执法人员的监督；沿公路管线的施工材料集中堆放，施工垃圾和弃土集中收集、及时清运，避免施工垃圾和弃土长期堆放给居民出行带来的不便。通过采取以上措施，缓解施工期的交通紧张局面。</p> | <p>建筑材料、管道堆放和施工围墙等，以及施工运输车辆，给市民出行带来不便，影响居民正常生活和城市交通。</p> <p>根据项目施工期对交通造成的影响，已采取下防治措施：</p> <p>项目施工方已合理安排管网施工作业时间，避让交通高峰；并联合交通运输部门做道路的疏导工作，分散交通车辆；合理组织施工活动；减少管网施工场地的弃土弃渣堆放，及时清运或回填；合理安排运输路线，缩短施工时间；做好宣传解释工作，在工段施工3天前公告附近居民和单位，已取得公众的谅解，并接受公众和环保执法人员的监督；沿公路管线的施工材料集中堆放，施工垃圾和弃土集中收集、及时清运，避免施工垃圾和弃土长期堆放给居民出行带来的不便。通过采取以上措施，缓解施工期的交通紧张局面。</p> | |
| | | | |

项目环评批复及实际落实情况见表 6-2

表 6-2 环评批复落实对照表

| 序号 | 环评批复要求 | 实际执行情况 | 对比环评提出的要求 |
|----|---|--|-----------|
| 1 | <p>一、建设和运营过程中应重点做的工作</p> <p>(一)项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保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，全面落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施。</p> | <p>(一)项目在实施过程中已严格执行需配套建设的环保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，环评报告中提出的各项污染防治措施已全面落实。</p> | 符合 |
| 2 | <p>(二)落实施工期污染防治措施，采取边界围挡、物料遮盖、场地洒水、运输车辆加盖篷布等措施减少扬尘污染。弃渣、土石方于弃渣场储存，生活垃圾集中收集送当地环卫部门指定地点。</p> | <p>(二)项目已落实施工期污染防治措施，边界采取了围挡、物料采取篷布遮盖、并定期对场地进行洒水、运输车辆加盖篷布等措施减少扬尘污染。弃渣、土石方已由施工单位运至弃渣场储存，生活垃圾集中收集已送当地环卫部门指定地点。</p> | 符合 |
| 3 | <p>(三)施工废水、生活污水经沉淀处理后回用不外排，生活垃圾集中收集，定期清运至当地环卫部门处理。</p> | <p>(三)施工废水、生活污水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排，生活垃圾集中收集，已定期清运至当地环卫部门处理。</p> | 符合 |
| | <p>二、项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保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</p> | <p>二、项目实施过程中落实了建设的环保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，项目完工后，建设单位已按照规定</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 4 | <p>度，项目完工后，建设单位须按照规定程序实施竣工环境保护验收。</p> <p>建设项目在建设及运行过程中必须按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。</p> | <p>程序实施了本次的竣工环境保护验收。</p> <p>项目在建设及运行过程中已按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。</p> | |
| 5 | <p>二、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表，自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年工程才开工的，应当在开工前将环境影响报告表报我局重新审核。</p> | <p>环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，项目审批后已及时施工。</p> | 符合 |

表 7 环境调查影响

| | | |
|-----|--------|---|
| 施工期 | 生态影响调查 | <p>生态影响</p> <p>本项目在施工期由于场地开挖，破坏自然植被和自然表土，在雨季可能引起局部水土流失，对生态环境有一定影响。项目施工时查阅天气预报，避开了雨天施工；并通过修建挡土墙，挖方及时回填，对松散土及时夯实；剩余土石方、建渣等固废及时进行分类清运处置。工程竣工后，对临时性征用的土地及周围生态景观已恢复原貌。</p> <p>经现场调查，项目施工场地未出现临时施工场地水土流失和弃渣土方随意倾倒等现象，无生态环境遗留问题。</p> |
| | 污染影响 | <p>（1）废气影响结论</p> <p>①施工扬尘影响：施工中管槽路面破碎和管槽开挖、开挖土石方、建筑材料（如水泥、石灰、沙粒等）堆放、建筑材料装卸和开挖土石方装卸均产生扬尘，已通过采取洒水、遮盖及合理安排时间等措施后，项目施工期产生的粉尘等废气对周围环境影响很小。</p> <p>②管道焊接异味影响：管道在焊接时会产生少量的塑料异味，属于无组织排放，焊接时间较短，在自然扩散条件下，产生的焊接异味对周围环境无较大影响。</p> <p>③机械设备燃油尾气：汽车和施工机械设备的燃油尾气属于无组织排放，具有间断性产生、产尘量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。项目区施工范围相对较大，大气扩散条件相对较好。燃油尾气自然扩散和稀释后，对项目所在区域的空气环境质量影响不大。</p> <p>（2）废水影响分析结论</p> <p>项目混凝土进行养护时，产生少量废水，主要含有悬浮物，经过沉淀处理后，用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小；施工过程中的设备和工具冲洗产生废水，产生量比较少，主要是含有悬浮物和少量油污，经过沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。</p> <p>在落实上述防治措施的前提下，本项目施工期对地表水环境的</p> |

| | | |
|------------|-------------|---|
| | | <p>环境影响较小，且随施工结束而终止。</p> <p>（3）固废影响分析结论</p> <p>回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，多余土石方运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置，弃土运输时，车辆装载未超载，并用篷布覆盖住，避免了沿程泥土散落。弃土的运输已在车流量较少的时候运输，已避开了赶集日、上下班放学高峰期，避免了造成交通拥堵。</p> <p>建筑垃圾包括建筑施工废弃的水泥凝结废渣、水泥包装袋、废钢材、废塑料管道、破损砖石等，产生量少。施工过程中产生的建筑垃圾，运至填埋场（里山芭蕉村）进行处置。</p> <p>由于施工期间项目内不设施工营地，整个施工期仅有少量生活垃圾产生，垃圾组成主要为纸屑、餐饮剩余物、包装袋等。施工期间生活垃圾产生总量为 1.92t，已由环卫部门统一收集清运。</p> <p>本项目施工产生的固体废物对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。</p> <p>（4）噪声影响分析结论</p> <p>施工噪声主要来自管道建设时施工机械（如装载机、挖掘机）、运输车辆噪声，声源强 70~135dB(A)。施工期间产生的噪声具有阶段性、间歇性、不固定性和流动性等特点。</p> <p>在落实合理安排时间、设置围挡、对产噪较大的设备采取隔声及减振处理等防治措施的前提下，本项目施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。</p> |
| | 社会影响 | <p>经与建设单位及周围群众核实，施工期间建设单位已较规范施工，污染防治措施运行良好，施工期无扰民纠纷和投诉现象发生。</p> |
| 运营期 | | <p>1、生态影响</p> <p>根据现场勘查，项目竣工后及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，对临时性征用的土地、植被及周围生态景观已恢复原貌，未对周边生态环境产生不利影响。</p> <p>2、污染影响</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>项目属于给排水管网市政工程，属于城市基础设施建设和非生产性建设项目。由于本次项目的建设旨在收集项目所涉及区域的废水收集，并经管道输送至纳古镇污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌。现已有污水处理厂，污水处理量为 500 立方米每日，污水处理能力将严重不足，已不能保证当前污水排放能妥善处理。污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理 500m³）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计 2022 年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌，废水不排入杞麓湖。</p> <p>污水输送过程中，产生的淤泥，在以后管理中定期进行清淤，运送至合法的垃圾填埋场进行处置。</p> <p>项目在运行过程中由于废水水质原因，在检查井处会有一些量的恶臭排放，由于项目所在地势空旷，且废气产生量较小，经空气稀释扩散后对周边环境基本没有影响。</p> <p>本项目建成后，完善镇区排污系统，可有效改善杞麓湖的水质景观，从而改善城市景观和城市环境卫生条件，使杞麓湖沿岸成为通海市民休闲、娱乐的场所，为市民提供一个优美的城市人居环境。本项目建设对保护水环境，杜绝了污染物直接排放河流，对保护杞麓湖流域有积极作用，为二期拟建污水处理厂打下基础。</p> <p>3、社会影响</p> <p>经现场调查并与建设单位核实，项目工程质量良好，竣工投用至今未发生塌陷及爆管事故影响区域交通及地表水安全等社会问题。</p> |
|--|---|

表 8 环境质量及污染源监测

施工道路及管段已全部恢复原有地貌，运营期间管线段不对外产生废气、废水、噪声、废渣，对周围环境基本无影响，因此本次项目竣工环境保护验收调查不需要开展环境监测。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：

对照竣工环境保护验收及监测一览表，环评报告未提出验收监测计划，仅要求施工单位明确责任，采取地面洒水抑尘等有效措施，减少施工过程中地面扬尘。要求施工单位按规范施工，严格控制施工时间等，防止夜间噪声对周围环境的影响。要求施工单位剩余土方及时清运至指定的弃渣场处置，严格按照环评要求，制定了《环境保护管理制度》，安全环保部负责跟踪检查项目各项环保措施的落实情况，负责日常环保工作的监督管理。要求建设单位营运期，定期清掏管道，加强管理。

环境管理状况分析与建议：

通过查阅相关资料和现场调查，项目在建设期、运行期对环境保护工作非常重视，管理机构已建立，环境管理职责明确，符合环保管理要求。施工期间严格按照监理管理制度执行：（1）对进场材料进行严格验收，（2）对现场卫生质量严格管理，未出现材料乱放、现场工作指示牌不见情况，（3）监理在进行施工工艺检查时，仔细认真按照单位要求逐一检查，（4）工程监理严格把关，发现工地管理和施工质量问题采取措施及时解决，（5）工程监理严格执行公司制度的操作流程，对现场交底，材料进场，中期验收，竣工验收等各个环节进行严格管理。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议：**1、水环境影响评价结论**

项目混凝土进行养护时，产生少量废水，主要含有悬浮物，经过沉淀处理后，已用于场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小；施工过程中的设备和工具冲洗产生废水，产生量比较少，主要含有悬浮物和少量油污，经过沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水降尘，不外排，对地表水环境影响小。

本项目施工期对地表水环境的环境影响较小，且随施工结束而终止。

2、大气环境影响评价结论

①施工扬尘影响：施工中管槽路面破碎和管槽开挖、开挖土石方、建筑材料（如水泥、石灰、沙粒等）堆放、建筑材料装卸和开挖土石方装卸均产生扬尘，项目已通过采取洒水、遮盖及合理安排时间等措施后，项目施工期产生的粉尘等废气对周围环境影响很小。

②管道焊接异味影响：管道在焊接时会产生少量的塑料异味，属于无组织排放，焊接时间较短，在自然扩散条件下，产生的焊接异味对周围环境无较大影响。

③机械设备燃油尾气：汽车和施工机械设备的燃油尾气

属于无组织排放，具有间断性产生、产尘量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散。项目区施工范围相对较大，大气扩散条件相对较好。燃油尾气自然扩散和稀释后，对项目所在区域的空气环境质量影响不大。

3、声环境影响评价结论

施工噪声主要来自管道建设时施工机械（如装载机、挖掘机）、运输车辆噪声。施工期间产生的噪声具有阶段性、间歇性、不固定性和流动性等特点。

项目合理安排时间、设置围挡、对产噪较大的设备已采取隔声及减振处理等防治措施，本项目施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物处置评价结论

回填土石方堆存于施工现场，用篷布覆盖，施工一段回填一段，多余土石方已全部运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置，弃土运输时，车辆未超载装载，并用篷布覆盖住，避免沿程泥土散落。弃土的运输已尽量在车流量较少的时候运输，已避开赶集日、上下班放学高峰期，避免了造成交通拥堵。

建筑垃圾包括建筑施工废弃的水泥凝结废渣、水泥包装袋、废钢材、废塑料管道、破损砖石等，产生量少。施工过程中产生的建筑垃圾，运至指定填埋场（里山芭蕉村）进行处置。

由于施工期间项目内不设施工营地，整个施工期仅有少量生活垃圾产生，垃圾组成主要为纸屑、餐饮剩余物、包装袋等。施工期间生活垃圾，由环卫部门统一收集清运。

本项目施工产生的固体废物对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

5、生态环境影响评价结论

本项目管槽开挖是在现有道路基础上进行，对占据和扰动地表植被、占据动物栖息地基本没有影响，且随着施工结束影响消失。

施工期间，各种开挖、堆渣等将直接毁坏施工占地范围内的植被。本项目管网铺设过程中主要是对原有的建设用地进行开挖和回填，以及结合规划道路的建设实施的，通过采取及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小，因此，本建项目未造成当地生物物种的减少和生物多样性的丧失。项目临时占用道路两边绿化用于施工建筑材料、开挖土方的堆放，以及运输车辆，降低局部生态环境功能降低。施工期结束后已及时的绿化补偿后，项目占地对生态系统及植物生长的影响较小。

项目竣工后，对施工场地恢复原有功能和绿化，施工期对生态环境的影响可以得到恢复。本项目是市政工程，建成运行后，收集项目所在区域的生活污水，改善了当地的地表水环境。

6、运营期环境影响结论：

项目属于给排水管网市政工程，属于城市基础设施建设和非生产性建设项目。由于本次项目的建设旨在收集项目所涉及区域的废水收集，并经管道输送至纳古镇污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污大沟用于农灌。现已有污水处理厂，污水处理量为 500

立方米每日，污水处理能力将严重不足，已不能保证当前污水排放能妥善处理。污水经管道收集后一部分排入纳古镇已建污水处理厂（日处理 500m³）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌；一部分未经处理的废水近期直接排入环湖截污沟渠收集沉淀后用于周边农田浇灌，远期经二期污水处理厂（预计 2022 年底投入运营）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入环湖截污沟渠用于周边农田浇灌，废水不排入杞麓湖。

污水管网沉淀下来的淤泥，定期进行清淤，运送至合法的垃圾填埋场进行处置。

项目在运行过程中由于废水水质原因，在检查井处会有一定量的恶臭排放，由于项目所在地势空旷，且废气产生量较小，经空气稀释扩散后对周边环境基本没有影响。

本项目建成后，完善镇区排污系统，有效改善杞麓湖的水质景观，从而改善城市景观和城市环境卫生条件，使杞麓湖沿岸成为通海市民休闲、娱乐的场所，为市民提供一个优美的城市人居环境。本项目建设对保护水环境，杜绝了污染物直接排放河流，对保护杞麓湖流域有积极作用，为二期拟建污水处理厂打下基础。

7、环境保护检查

2020 年 5 月 25 日，玉溪市生态环境局通海分局下发了通环审[2020] 15 号文件，对该项目环评报告表进行了批复。项目建设内容：古城、纳家营排水管网雨污分流建设工程，设计及施工分期实施，忠爱大街以西、大东街以南为一期。供水配套管网建设采用乙烯(PE100)供水管更换原有生锈老化灰口铸铁管；采用新型低功耗变频设备更换原有设备，并更换原有电源、控制器。项目于 2020 年 5 月 28 日开工，2020 年 3 月结束，项目在施工期间未发生污染纠纷及污染投诉事件。环评及审批意见要求的环保对策措施基本得到落实。

8、竣工验收调查结论

项目施工范围内没有珍稀保护动植物，无自然保护区及其他敏感环境保护目标，对该地区的生态环境造成大的影响较小。项目产生的污水、废气、噪声经采取相应的措施后污染物均能达标排放，达到环评及审批意见要求。项目已严格执行环保“三同时”制度，项目采取措施对“三废”进行处理后，未降低和改变当地的声环境功能和环境质量。在本次验收范围内，无重大变更，因此，本项目符合竣工环境保护验收条件。

**通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目竣工环境保护验收调查报告建设项目
工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

填表单位(盖章)：通海县纳古镇人民政府

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 通海县纳古镇雨污分流及供水管网工程（一期）建设项目 | | | | | | | 建设地点 | | 通海县纳古镇纳古营 | | | |
| | 建设单位 | 通海县纳古镇人民政府 | | | | | | | 邮编 | | 653100 | 联系电话 | 13987708085 | |
| | 行业类别 | 市政设施管理（N7810） | 建设性 | 迁建 | 新建√ | 技术改造 | 建设项目开工日期 | | 2020年5月28日 | | 建成日期 | 2020年11月16日 | | |
| | 设计规模 | | | | | | | | 实际规模 | | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 7099.41 | 环保投资总概算(万元) | | 14.55 | | 所占比例（%） | | 0.205% | 环保设施设计单位 | 云南亚龙建筑工程有限公司 | | | |
| | 实际总投资(万元) | 6604.487 | 实际环保投资(万元) | | 13.21 | | 所占比例（%） | | 0.2% | 环保设施施工单位 | 云南亚龙建筑工程有限公司 | | | |
| | 环评审查部门 | 玉溪市生态环境局通海分局 | 批准文号 | | 通环审[2020] 15 | | 批准时间 | | 2020年5月25日 | 环评单位 | 玉溪瑞众环境咨询有限公司 | | | |
| | 初步设计审查部门 | | 批准文号 | | | | 批准时间 | | | 环保设施监测单位 | | | | |
| | 环保验收审查部门 | | 批准文号 | | | | 批准时间 | | | | | | | |
| | 废水治理(万元) | 0.35 | 废气治理(万元) | 5.46 | 噪声治理(万元) | | 4.2 | 固废治理(万元) | 3.2 | 绿化及生态(万元) | 0 | 其它(万元) | 0 | |
| | 新增废水处理设施能力 | | 新增废气处理设施能力 | | | | | 年平均工作时 | | | | | | |
| 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 量(7) | 本期工程 “以新带 老”削减 量(8) | 全厂实际排放 | 区域平衡替代 削减量(11) | 排放增减量(12) | | |
| | 废 水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 化学需氧量 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 氨 氮 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 废 气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 工业粉尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | VOC | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | 与项目有关的其它 特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | |

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 / 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；大气污染物排放量——吨 / 年。