

德阳市旌辉投资有限责任公司
绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目
(汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项)
竣工环境保护验收调查表

中衡检测验字[2023]第 34 号

建设单位：德阳市旌辉投资有限责任公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2023 年 12 月

建设单位法人代表：徐 坚

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘 玲

填 表 人：周源

建设单位：德阳市旌辉投资有限责任公司（盖章）

电 话：15883696096

传 真：/

邮 编：618000

地 址：四川省德阳市区兰花巷 28 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

表一 项目总体情况

| | | | | | |
|------------|--|-------------|-----------------|----|--------|
| 建设项目名称 | 绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项） | | | | |
| 建设单位 | 德阳市旌辉投资有限责任公司 | | | | |
| 法人代表 | 徐坚 | 联系人 | 张维平 | | |
| 通讯地址 | 四川省德阳市旌阳区兰花巷 28 号 | | | | |
| 联系电话 | 15883696096 | 传真 | / | 邮编 | 618000 |
| 建设地点 | 四川省德阳绵竹市汉旺镇 | | | | |
| 项目性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 | 行业类别 | 管道工程建筑（E4852） | | |
| 环境影响报告表名称 | 《绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）》环境影响报告表 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 四川煤田一四一建设投资有限公司 | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 德阳市生态环境局 | 文号 | 德环审批〔2020〕535 号 | | |
| 环境保护设施监测单位 | / | | | | |
| 投资总概算（万元） | 916.90 | 其中：环保投资（万元） | 60 | 比例 | 6.54% |
| 实际总投资（万元） | 916.90 | 其中：环保投资（万元） | 60 | 比例 | 6.54% |
| 设计生产能力 | / | 建设项目开工日期 | 2020.12 | | |
| 实际生产能力 | / | 投入试运行日期 | 2021.06 | | |
| 调查经费（万元） | / | | | | |
| 项目建设过程简述 | <p>为提高城乡人居环境，解决村镇分散的污染源排放问题，德阳市旌辉投资有限责任公司总投资 83080 万元，建设绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目共计 23 个。本项目为汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项。</p> <p>本项目于 2019 年 8 月 30 日经绵竹市发展和改革局以四川省固定资产投资项目备案表备案，备案号：川投资备【2018-510683-50-03-285663】FGQB-0429 号；2020 年 10 月四川煤田一四一建设投资有限公司编制完成本项目环境影响报告表；2020 年 11 月 17 日，德阳市生态环境局以《关于德阳市旌辉投资有限责任公司绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境影响报告表的批复》文件下达了批复，批复文号：德环审批[2020]535 号。根据《固定污</p> | | | | |

| | |
|-------------|--|
| | <p>污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目未纳入排污许可证管理，无需办理排污许可证。</p> <p>本项目于2020年12月开工建设，于2021年6月建成投入试运行。</p> <p>2023年5月，德阳市旌辉投资有限责任公司委托四川中衡检测技术有限公司进行竣工环境保护验收调查，2023年5月我公司有关技术人员对该项目进行了现场踏勘，收集了相关资料，于2023年11月实施现场验收调查，在此基础上编制了《德阳市旌辉投资有限责任公司绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）竣工环境保护验收调查表》。</p> |
| <p>编制依据</p> | <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订2010年12月25日中华人民共和国主席令第三十九号公布自2011年3月1日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年10月26日修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月28日）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(8) 中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日）；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；</p> <p>(11) 绵竹市发展和改革局，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2018-510683-50-03-285663】FGQB-0429号，（2019年8月30日）；</p> <p>(12) 四川煤田一四一建设投资有限公司，《绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境影响报告表》，（2020年10月）；</p> <p>(13) 德阳市生态环境局，《德阳市旌辉投资有限责任公司绵竹市城镇污水处理设</p> |

施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境影响报告表的批复》的批复（德环审批[2020]535号），（2020年11月17日）；

（14）验收委托书。

表二 调查范围、因子、目标、重点

| 调查范围 | <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），结合现场勘查结果，本次验收调查范围为：</p> <p>（1）生态环境：沿污水管线两侧各 200m 范围内和施工场地、临时堆土场四周 50m 范围内；</p> <p>（2）大气环境：污水管线两侧各 200m 范围内；</p> <p>（3）水环境：本项目穿越的河沟、灌溉渠；</p> <p>（4）声环境：管道两侧各 200m 范围和泵站四周各 200m 范围内。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|------------------|----------|---|----|------|----------|-------|------|--------|-----------|------------------|----------|---|-------------|---|-------|---|-----|---|--------|---------|-----|-----|---------|---|-----------------------------------|--|-----|-----------|--|---------------------------------------|--|------|-------------|--|---------------------|
| 调查因子 | <p>（1）生态环境：调查项目建设过程中的植被破坏及恢复情况、工程土地实际占用情况、水土保持措施情况；</p> <p>（2）大气环境：施工期扬尘、车辆燃油尾气、管道热熔废气对大气环境及周边敏感目标的影响；</p> <p>（3）水环境：调查施工期生活污水、管道试压清洗废水的处理情况及排放去向对水环境的影响。运营期不产生废水；</p> <p>（4）声环境：施工期、运营期噪声对声环境及周边敏感目标的影响；</p> <p>（5）固体废物：施工期弃土、建筑垃圾、生活垃圾和运营期废渣、废弃材料收集及处置措施对环境及周边敏感目标的影响。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感目标 | <p>项目管线两侧 200m 沿线主要分布有汉旺镇武都片区居民，汉旺镇公共卫生服务中心，武都派出所、武都中心小学等环境敏感点。本环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 污水干管主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">要素</th> <th style="width: 20%;">保护目标</th> <th style="width: 20%;">方位、距离及性质</th> <th style="width: 10%;">受影响人数</th> <th style="width: 30%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">大气、声环境</td> <td style="text-align: center;">汉旺镇武都片区居民</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">污水管网沿线 1-200m</td> <td style="text-align: center;">约 5000 人</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类； 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">汉旺镇公共卫生服务中心</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">武都派出所</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">严仙观</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">武都中心小学</td> <td style="text-align: center;">约 200 人</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;">马尾河</td> <td style="text-align: center;">可能受影响水体</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td style="text-align: center;">项目周边地下水水体</td> <td></td> <td style="text-align: center;">《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">沿线两侧 10m 围内</td> <td></td> <td style="text-align: center;">不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 要素 | 保护目标 | 方位、距离及性质 | 受影响人数 | 保护级别 | 大气、声环境 | 汉旺镇武都片区居民 | 污水管网沿线 1-200m | 约 5000 人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类； 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 | 汉旺镇公共卫生服务中心 | / | 武都派出所 | / | 严仙观 | / | 武都中心小学 | 约 200 人 | 地表水 | 马尾河 | 可能受影响水体 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准 | | 地下水 | 项目周边地下水水体 | | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准 | | 生态环境 | 沿线两侧 10m 围内 | | 不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类 |
| 要素 | 保护目标 | 方位、距离及性质 | 受影响人数 | 保护级别 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气、声环境 | 汉旺镇武都片区居民 | 污水管网沿线 1-200m | 约 5000 人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类； 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 汉旺镇公共卫生服务中心 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 武都派出所 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 严仙观 | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 武都中心小学 | | 约 200 人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 马尾河 | 可能受影响水体 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 项目周边地下水水体 | | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生态环境 | 沿线两侧 10m 围内 | | 不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | 型 |
|-------------------------------|--|--------------|-------------|--|
| 表 2-2 污水干管主要环境保护目标一览表 | | | | |
| 环境要素 | 保护目标 | 方位、距离及性质 | 受影响人数 | 保护级别 |
| 大气、声环境 | 居民 | 北侧 15 米 | 约 1 户，4 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级 |
| | 居民 | 东北侧 20 米 | 约 2 户，4 人 | |
| | 居民 | 东北侧 40 米 | 约 20 户，80 人 | |
| 地表水 | 马尾河 | 可能受影响水体 / | | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准 |
| 地下水 | 项目周边地下水水体 | | | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准 |
| 生态环境 | 沿线两侧 10m 范围内 | | | 不破坏生态系统完整性、不改变土壤侵蚀类型 |
| 根据现场调查，验收阶段与环评阶段环境保护目标一致，无变化。 | | | | |
| 调查重点 | <p>根据《绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境影响报告表》和《关于绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境影响报告表的批复》（德环审批[2020]534 号）的要求，结合绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）环境实际情况和建设项目竣工环境保护验收调查的具体要求，确定本次验收调查重点为：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）核查工程实际建设内容及变更情况； （2）环境敏感目标基本情况及变更情况； （3）环境影响评价制度及其他环保制度执行情况； （4）环境影响评价文件及批复中提出的主要环境影响； （5）环境影响评价文件及批复中提出的环境保护措施落实情况及效果； （6）工程环境保护投资情况。 | | | |

表三 验收执行标准

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------|--|
| 环境 质量 标准 | 1、环境空气 | | | | | | | | |
| | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 | | | | | | | | |
| | 表 3-1 环境空气质量标准 | | | | | | 单位：mg/Nm ³ | | |
| | 取值时段 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ | | |
| | 年平均 | 0.06 | 0.04 | 0.07 | 0.035 | — | — | | |
| | 日平均 | 0.150 | 0.080 | 0.150 | 0.075 | 4 | 160μg/m ³ | | |
| | 小时平均 | 0.500 | 0.200 | — | — | 10 | 200μg/m ³ | | |
| | 2、地表水环境 | | | | | | | | |
| | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 | | | | | | | | |
| | 表 3-2 地表水质量标准 | | | | | | 单位：mg/L, pH 无量纲 | | |
| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | 石油类 | DO | 氯化物 | 粪大肠菌群（个/L） | |
| 标准值 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≥5 | 250 | ≤10000 | |
| 3、环境噪声 | | | | | | | | | |
| 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 | | | | | | | | | |
| 表 3-3 声环境质量标准 | | | | | | 单位：dB（A） | | | |
| 类别 | | | 昼间 | | | 夜间 | | | |
| 2类 | | | 60 | | | 50 | | | |
| 污染 物排 放标 准 | 1、废气 | | | | | | | | |
| | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准。 | | | | | | | | |
| | 表 3-4 大气污染物综合排放标准 | | | | | | 单位 mg/m ³ | | |
| | 污染物 | | | | SO ₂ | NO _x | 颗粒物 | | |
| | 无组织最高监控排放限值（mg/m ³ ） | | | | 0.40 | 0.12 | 1.0 | | |
| | 2、废水 | | | | | | | | |
| | 项目运营期无废水产生。 | | | | | | | | |
| | 3、噪声 | | | | | | | | |
| | 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 | | | | | | | | |
| | 表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 | | | | | | 单位：dB（A） | | |
| 噪声限值 | | | | | | | | | |
| 昼间 | | | | 夜间 | | | | | |
| 70 | | | | 55 | | | | | |
| 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类， 具体数值见表 3-6。 | | | | | | | | | |

| 表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 | | 单位：dB (A) |
|---|----------------------------|------------------|
| 噪声限值 | | |
| 昼间 | 夜间 | |
| 60 | 50 | |
| <p>4、固废</p> <p>一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，妥善处置，不得形成二次污染。</p> | | |
| 总量控制指标 | <p>本项目为基础设施建设，无总量控制指标。</p> | |

表四 工程概况

| 项目名称 | 绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项） | | | | |
|---|--------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|-------|
| 项目地理位置 | 四川省德阳绵竹市汉旺镇 | | | | |
| 4.1 主要工程内容及规模： | | | | | |
| 项目名称：绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项） | | | | | |
| 建设地点：四川省德阳市绵竹市汉旺镇武都片区 | | | | | |
| 建设单位：德阳市旌辉投资有限责任公司 | | | | | |
| 建设性质：新建 | | | | | |
| 建设内容及规模： | | | | | |
| ①污水管道工程：新建 DN300HDPE 公共污水收集管网约 1.8km，一体化预制泵站 1 座，入户 DN200 HDPE 双壁波纹管约 1.5km，硬聚氯乙烯管约 6.0km，同时配套建设污水检查井、沉泥井等附属设施。 | | | | | |
| ②检查井：污水干管检查井 49 座，污水接户检查井 298 座。 | | | | | |
| ③沉泥井：13 座 | | | | | |
| ④泵站：新建 1 座 300m ³ /d 的一体化预制提升泵站； | | | | | |
| ⑤道路破除、恢复：污水干管沿线现状水泥道路破除及恢复 4294m ² ，接户支管沿线水泥硬化及砖破修 2394m ² 。 | | | | | |
| 服务范围：汉旺镇武都片区收纳其范围内居民、中小学、卫生院等生活污水，设计污水干管总服务面积为 38.7ha。 | | | | | |
| 4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因： | | | | | |
| 本项目组成及主要环境问题如下表 4-1。本项目主要工程量如下表 4-2。 | | | | | |
| 表 4-1 项目组成及主要环境问题 | | | | | |
| 名称 | 建设项目 | 环评拟建规模 | 环评拟建规模 | 可能产生的环境问题 | |
| | | | | 施工期 | 营运期 |
| 主体工程 | 污水干管 | 新建 DN200 HDPE 双壁波纹管公共污水收集管网约 0.1km，DN300HDPE 双壁波纹管管网约 2.9km。 | 新建 DN300 HDPE 双壁波纹管公共污水收集管网约 1.8km | 占用土地、施工扬尘、水土流失、汽车尾气、施工噪声 | 噪声、固废 |
| | 一体化提升泵站 | 新建地埋式一体化泵站一座，设计规模为 300m ³ /d。 | 同环评 | | |

绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）竣工环境保护验收调查表

| | | | | | |
|-----------|---------|--|--|-------|---|
| | 入户支管 | 新建入户 DN200 HDPE 双壁波纹管约 1.5km，硬聚氯乙烯管约 6.0km。 | 同环评 | | |
| | 检查井 | 新建污水干管污水检查井85座，污水接户检查井298座，混凝土井检查井盖71座。 | 新建污水干管污水检查井 49 座，污水接户检查井 298 座，混凝土井检查井盖 361 座。 | | |
| | 沉泥井 | 新建沉泥井25座。 | 新建沉泥井 13 座。 | | |
| | 道路破除、恢复 | 污水干管沿线现状水泥道路破除及恢复 5840m ³ ，接户支管沿线水泥硬化及砖破修 2394m ² 。 | 污水干管沿线现状沥青或水泥路面破除及恢复 4294m ² ，接户支管沿线水泥硬化及砖破修 2394m ² | | |
| 辅助工程 | 施工场地 | 在德茂路东侧的空地上设置 1 处施工场地，主要满足水泥、建筑材料等集中堆放、机械停放等。占地面积 0.035hm ² 。干线施工时划定宽 4m、最大深度 4m 的施工作业带，支线施工时划定宽 3.5m、最大深度 3m 的宽施工作业带。 | 与环评一致 | | / |
| | 施工营地 | 施工人员食宿依托周边已有设施，不设置施工营地。 | | | |
| | 施工便道 | 利用现有道路进行施工运输，不设置施工便道。 | | / | / |
| | 临时堆土场 | 开挖土石方沿开挖工程区的施工作业带堆放，宽度约为 0.5m，临时堆放场地占地 3000m ² 。 | | | |
| 公用工程 | 供水 | 施工期间由市政给水管网临时供应。 | 与环评一致 | / | / |
| | 供电 | 施工期间当地供电部门就近接线临时供应。 | | | |
| 占地类型和移民安置 | 占地面积及类型 | 本工程不涉及永久占地，临时占地面积为 1.24hm ² ，类型为主要为交通运输用地和少量耕地。 | 与环评一致 | 水土流失 | / |
| | 移民安置 | 本工程不涉及拆迁安置。 | | / | / |
| 环保工程 | 废水 | 施工期：生活污水的处理依托所租赁的房屋的卫生设施；试压废水沉淀后就近排入既有道路雨水管网和附近河沟。 | 与环评一致 | 废水、污泥 | / |
| | 废气 | 各种施工设备布设区，扬尘围挡，挖方土遮盖、挖方土回填、道路绿化恢复。 | 与环评一致 | 扬尘 | / |
| | 固废 | 施工期：生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理。建筑垃圾及时清运至相关部门指定地点倾倒。 | 施工期生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理；建筑垃圾、弃土运至 | 固废 | / |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-----------|---|
| | | 弃土交予绵竹建投建材有限公司综合利用处理。 运营期所维护、清掏产生的破旧管道及废渣运至指定地点处理。 | 汉旺镇指定的堆放场堆放；运营期维护、清掏产生的破旧管道及废渣运至指定地点处理。 | | |
| 生态 | | 施工期：迹地恢复，复耕。 | 与环评一致 | 占用土地、水土流失 | / |

表 4-2 项目主要工程量表

| 编号 | 名称 | 环评拟建 | | | | 实际建设 | | | |
|----|-------------|----------------------|----------|----------------|------|----------------------|----------|----------------|------|
| | | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 |
| 一 | 污水干管 | | | | | | | | |
| 1 | HDPE 双壁波纹管 | DN200,SN8 | HDPE | m | 102 | DN300,SN8 | HDPE | m | 1834 |
| 2 | HDPE 双壁波纹管 | DN300,SN8 | HDPE | m | 2836 | / | / | / | / |
| 3 | 聚乙烯 PE100 管 | / | / | / | / | DN100,PN1.6 | PE100 级 | m | 308 |
| 4 | 聚乙烯 PE100 管 | / | / | / | / | DN100,PN1.6 | PE100 级 | m | 60 |
| 5 | 聚乙烯 PE100 管 | / | / | / | / | DN65,PN1.6 | PE100 级 | m | 10 |
| 6 | 污水检查井 | φ1000 | PE | 座 | 54 | φ1000 | 钢筋砼 | 座 | 29 |
| 7 | 污水检查井 | Φ700 组合式直壁检查井 | PE | 座 | 17 | Φ700 组合式直壁检查井 | PE | 座 | 20 |
| 8 | 沉泥井 | φ700 组合式直壁检查井 | 钢筋砼 | 座 | 8 | φ700 组合式直壁检查井 | PE | 座 | 4 |
| 9 | 沉泥井 | φ1000 | 钢筋砼 | 座 | 53 | φ1000 | 钢筋砼 | 座 | 9 |
| 10 | 混凝土检查井井盖 | φ700 井盖 | 钢纤维混凝土井盖 | 套 | 71 | φ700 井盖, DN400 | 钢纤维混凝土井盖 | 套 | 39 |
| 11 | 塑料检查井井盖 | φ700 井盖 | 钢纤维混凝土井盖 | 套 | 39 | φ700 井盖,B125 | 钢纤维混凝土井盖 | 套 | 24 |
| 12 | 防坠落网 | φ700 | 高强度聚乙烯 | 套 | 71 | φ700 | 高强度聚乙烯 | 套 | 39 |
| 13 | 防坠隔板 | / | / | / | / | φ700 | HDPE | 套 | 24 |
| 14 | 现状道路破除及恢复 | 沥青或水泥路面 | / | m ² | 2278 | 沥青或水泥路面 | / | m ² | 4294 |
| 15 | 消能井 | / | / | / | / | φ1200 | 钢筋砼 | 座 | 1 |
| 16 | 一体化泵站 | 300m ³ /d | 玻璃钢 | 座 | 1 | 300m ³ /d | 玻璃钢 | 座 | 1 |
| 17 | 排泥湿井 | / | / | / | / | φ800 | 砖砌 | 座 | 1 |
| 18 | 排泥阀门井 | / | / | / | / | 1100*1100 | 钢筋砼 | 座 | 1 |
| 19 | 排气阀井 | / | / | / | / | 1200*1200 | 钢筋砼 | 座 | 1 |
| 20 | 单支盘排泥三通 | / | / | / | / | DN100*65, PN1.6 | 成品 | 个 | 1 |
| 21 | 闸阀 | / | / | / | / | DN65, PN1.6 | 成品 | 个 | 1 |
| 22 | 单支盘三通 | / | / | / | / | DN100*50, PN1.6 | 成品 | 个 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|----|--------------|------------|----------|----------------|------|--------------------------------|----------|----------------|------|
| 23 | 闸阀 | / | / | / | / | DN50, PN1.6 | 成品 | 个 | 1 |
| 24 | 进气排气阀 | / | / | / | / | DN50, PN1.6 | 成品 | 个 | 1 |
| 25 | 90°弯头 | / | / | / | / | DN100,PN1.6 | PE100级 | 个 | 2 |
| 26 | 45°弯头 | / | / | / | / | DN100,PN1.6 | PE100级 | 个 | 2 |
| 二 | 接户污水管 | | | | | | | | |
| 1 | HDPE 双壁波纹管 | DN200,SN8 | HDPE | m | 1488 | DN200,SN8 | HDPE | m | 1488 |
| 2 | 硬聚氯乙烯管 | De160,SN8 | PVC-U | m | 2976 | De160,SN8 | PVC-U | m | 2976 |
| 3 | 硬聚氯乙烯管 | De110,SN8 | PVC-U | m | 1984 | De110,SN8 | PVC-U | m | 1984 |
| 4 | 硬聚氯乙烯管 | De75,SN8 | PVC-U | m | 992 | De75,SN8 | PVC-U | m | 992 |
| 5 | 污水接户检查井 | φ315 塑料检查井 | PVC | 座 | 298 | φ315 塑料检查井 | PE | 座 | 298 |
| 6 | 接户检查井井盖 | φ315 防护盖座 | 钢纤维混凝土井盖 | 座 | 298 | φ315 防护盖座 配套φ500井盖, B125 | 钢纤维混凝土井盖 | 座 | 298 |
| 7 | 清扫口 | De110 | PVC-U | 个 | 248 | De110 | PVC-U | 个 | 248 |
| 8 | 水泥硬化及砖破修 | 水泥硬化及砖破修 | / | m ² | 2394 | 水泥硬化及砖破修 | / | m ² | 2394 |

本项目根据施工方案的实际情况，对污水干管及接户支管长度有所增减，因此相应配件材料使用量有所增减，但不会对周边环境造成明显影响，不属于重大变动。

4.3 生产工艺流程（附流程图）

（一）管网施工工艺流程

（1）管网施工工艺流程及产污环节图

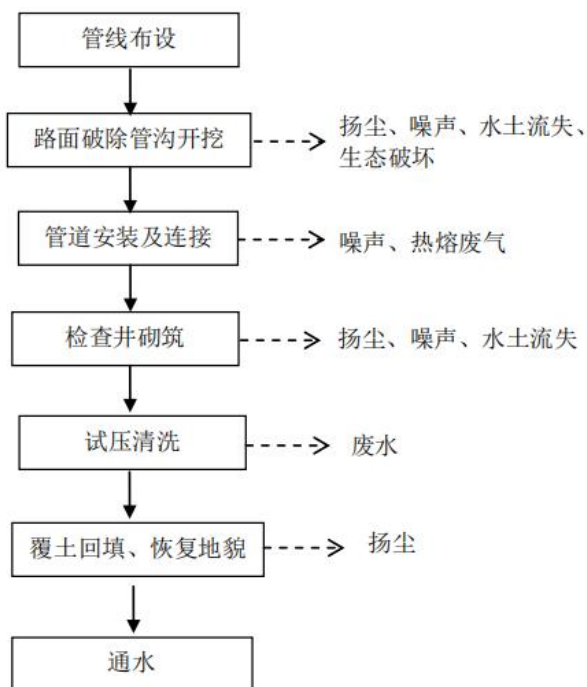


图 4-1 管网施工流程及产污环节图

（2）管网施工工艺流程介绍

①管线布设

本项目管线施工时先根据选线情况进行路线布设。工程管沟采用人工配合机械开挖、下管以及人工、机械夯实回填等方式施工。

②道路破除、管沟开挖

管道施工段先破除道路路面，采用机械直接开挖；管沟开挖采用机械+人工方式进行，以机械为主，人工开挖为辅。挖出的土石方临时堆放于管沟一侧以便下管后及时回填，堆场距沟边距离不小于 1m。沟槽开挖将采用单坡式放坡，坡度按 1: 0.33 放坡，挖土机挖至离设计标高 200mm 时，采用人工清底，并在槽底两侧留排水沟，以防止沟槽底浸泡。

③管道安装及连接

管道下管方式根据管径大小、沟槽形式和施工机具装备情况，采用人工或机械将管材放入沟槽。下管时采用可靠的吊具，平稳下沟，不得与沟壁、槽底激烈碰撞。本项目污水管道(含接户管、支管、干管)均采用 HDPE 双壁波纹管，管道连接方式均采用双橡胶圈承插连接：管道组装前，应将管内污物清理干净，并将管端 20mm 以内的油污、浮锈、熔渣等清理干净，并不得有裂纹、夹层等缺陷。接口前先检查橡胶圈是否配套完好，确认橡胶圈安放位置及 HDPE 双壁波纹管插口的插入深度。本项目 PE 给水管采用热熔连接热熔后会产生少量热熔废气。

④检查井砌筑

管道安装后立即进行检查井、沉泥井及消能井的砌筑。砌筑前先检查基础尺寸及高程，符合图纸规定后砌井。砌筑圆形检查井时，随时检测直径尺寸，当圆面收口时，每层收进不大于 30mm，当偏心收口时，每层收进不大于 50mm。

⑤清洗试压

管道在进行试压试验时，分段进行清管及试压，分段试压管道长度大于 1.0km。管内注满水后，浸泡 24 小时，充满水恒压为 0.2MPa 左右，做到排完管内空气，将管道内水压缓慢的升至试验压力并稳压 30min，期间如有压力下降可注水补压，但未高于试验压力；检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象；有漏水、损坏现象时及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压清洗。

⑥覆土回填、恢复地貌

管道敷设后立即进行沟槽回填。从管底基础至管顶 0.5m 范围内，沿管道、检查井两侧

必须采用人工对称、分层回填压实，严禁用机械推土回填。管顶 0.5m 以上沟槽采用机械回填时，从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压回填时沟槽内应无积水，不回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。回填至一定程度后，再按照人行道路面铺设要求进行铺设，对临时施工扰动范围进行清理、植被补偿以及绿地恢复。

沟槽回填料：敷设在绿化带、农田时，采用原土回填；敷设在道路下时为满足路基压实度的要求，当原土含水率较高时，优化采用天然砂砾石换填。

⑦穿越施工方式

根据现场实地勘察，本项目穿越场镇内道路，采用开挖施工方式，穿越德茂路采取拉管施工方式。

⑧与其它地下构筑物、光缆、电缆交叉时施工方式

根据现场实地勘察，本项目管线不涉及地下构筑物、光缆、电缆等交叉施工。在穿越有碍施工的构筑物时，管沟应该采用人工开挖，最大限度保护已有地下构筑物。当管道与地下构筑物、光缆、电交叉时，相互垂直间距不应小于 0.5m 交叉点两侧各延伸 10m 以上的管段，采用相应的最高绝缘等级。

（二）一体化泵站修筑工艺流程

（1）一体化泵站修筑工艺流程及产污环节图

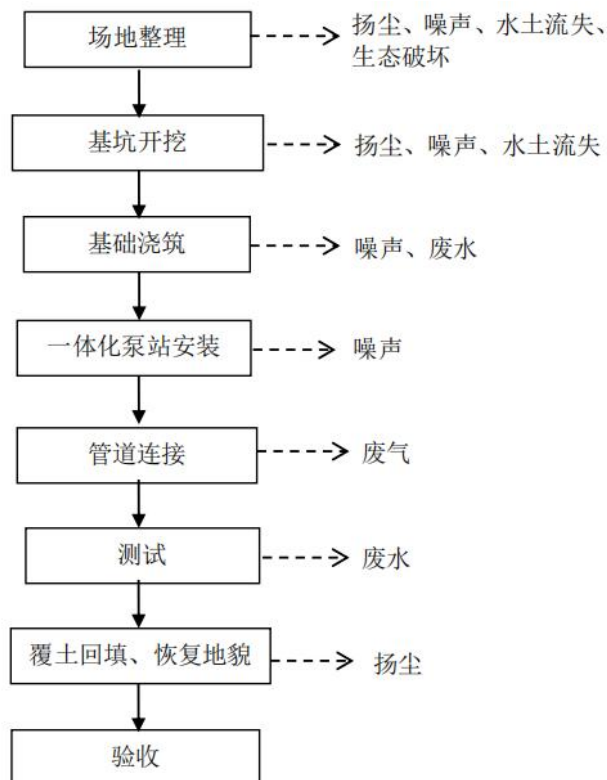


图 4-2 泵站修筑工艺流程及产污环节图

(2) 一体化泵站修筑工艺流程介绍

①场地整理

清除地表杂草、杂物，对场地进行平整，为后续施工做好准备。

②基础开挖

按照设计标高进行泵站基础开挖。开挖采用机械+人工方式进行，以机械为主，人工开挖为辅。挖出的土石方临时堆放于泵站施工作业区内的临时堆土场，以便下管后及时回填，堆场距基坑距离不小于 2m。基坑坡度按 1: 0.3 放坡，挖土机挖至离设计标高 200mm 时，采用人工清底。并在基坑底四周留排水沟，并安装抽水泵，以防止雨天基坑底被雨水浸泡。

③基础浇筑

为防止地下水对泵站的影响，采用一块抗浮底板，尺寸为 4000×4000×500mm，采用标号 C30 混凝土。在基坑开挖完成后，用 C30 混凝土在基坑底部浇厚度约为 300~400mm 的垫层作为受力层。垫层完成后，在垫层的基础上现浇钢筋混凝土基础。根据泵站现场地质情况须按照相关施工规范对基坑的内侧进行足够的支护措施，以防止塌方的发生。

④泵站安装

待基础混凝土强度达到 70%以上时进行一体化泵站安装。泵站采用吊装方式安装在浇筑

完成的基础之上，采用螺栓固定的方式进行固定。泵站筒体的进、出水管道待筒体安装到位后再铺设、布置和连接。泵站安装基于抗浮要求，使用 C30 混凝土把底部灌浆孔填满填实，使泵站与底板合为一体。待到内部灌浆完毕，在底座外部浇筑混凝土不低于 50cm。

⑤管道连接及测试

泵站安装到位后，将进水管及出水管采用法兰盘及螺栓连接到泵站上，并对设备进行测试，确定其能正常工作。

⑥覆土回填、地面恢复

待到底部混凝土强度达到 70%时，方可以回填。泵站基坑回填采用素土回填，压实度达到 93%以上，严禁用矿渣、建筑垃圾、淤泥等其他材料回填。泵站周边采用均匀素土每 0.5m 回填夯实。回填过程中要注意基坑的四周要均匀回填，防止出现一侧的土方过多，导致罐体倾侧；待回填到离地面约 300mm 时，在回填土表面浇注厚度约 300mm 的混凝土，以对回填土达到保护作用。

4.4 工程占地及拆迁

本项目占地由管线施工作业区、临时堆土场及施工场地等部分组成，不设施工营地、施工便道，运输道路利用现有道路进行，均为临时占地，不涉及永久占地，临时占地主要是交通运输用地和耕地，不新增土地、不涉及农户拆迁。经现场勘查，项目临时占地已经进行了恢复，无环境遗留问题。

表 4-3 本项目工程占地一览表

| 项目 | 土地利用类型 | | | 占地性质 | 合计 |
|-------|--------|------|------|------|------|
| | 交通运输用地 | 耕地 | 其他土地 | | |
| 施工作业区 | 1.10 | 0.10 | / | 临时占地 | 1.10 |
| 施工场地 | / | 0.04 | / | | 0.14 |
| 合计 | 1.10 | 0.14 | / | / | 1.14 |

4.5 工程环境保护投资明细

本项目环保投资约为 60 万元，占总投资 916.90 万元的 6.54%，具体如下表：

表 4-4 环保投资（措施）及投资估算一览表 单位：万元

| 环保项目 | 环评拟采取措施 | | 拟投资/万元 | 实际采取措施 | 实际投资/万元 |
|-------------------|---------|---------------------------------------|--------|---------------------------------------|---------|
| 生态环境 保护及恢 复 | 施工期 | 在管道两侧开挖临时排水渠、施工临时土地整治及绿化工程等工程措施、植被措施。 | 30 | 在管道两侧开挖临时排水渠、施工临时土地整治及绿化工程等工程措施、植被措施。 | 30 |
| 噪声防治 | 施工期 | 尽量采用低噪声机具；施工人员个人噪声防护；在施工道路两侧采取相应隔离措施。 | 5 | 尽量采用低噪声机具；施工人员个人噪声防护；在施工道路两侧采取相应隔离措施。 | 5 |

| | | | | | |
|----------------|-----|--|----|--|----|
| 水污染防治 | 施工期 | 依托租赁民房污水处理设施或是利用项目附近现有公厕。 | / | 依托租赁民房污水处理设施或是利用项目附近现有公厕。 | / |
| | | 试压废水管道内静置沉淀后就近排入附近河沟，最终进入马尾河。 | 2 | 试压废水管道内静置沉淀后就近排入附近河沟，最终进入马尾河。 | 2 |
| 大气污染防治 | 施工期 | 施工现场遮挡、围护等。 | 5 | 施工现场遮挡、围护等。 | 5 |
| | | 运输线路及施工沿线每天3次洒水降尘，及时清除尘土；运输材料禁止冒顶装载和洒漏。 | 2 | 运输线路及施工沿线每天3次洒水降尘，及时清除尘土；运输材料禁止冒顶装载和洒漏。 | 2 |
| 固体废物 | 施工期 | 依托汉旺镇现有的垃圾收集池，施工现场新增4个生活垃圾桶和1个废材料收集桶，产生建筑垃圾交于相关单位处置，运营期产生泥沙交予相关单位处理。 | 2 | 依托汉旺镇现有的垃圾收集池，施工现场新增4个生活垃圾桶和1个废材料收集桶，产生建筑垃圾交于相关单位处置，运营期产生泥沙交予相关单位处理。 | 2 |
| 风险防范措施 | | 设置警示牌，增强照明、加强交通管理，建立应急方案等。 | 2 | 设置警示牌，增强照明、加强交通管理，建立应急方案等。 | 2 |
| 生态保护与恢复 | | 管线工程植被恢复 | 10 | 管线工程植被恢复 | 10 |
| 环境监测、 监理、管理 | | 加强施工期扬尘、噪声监测；施工期实施环境监理；加强施工期道路车速、人员管理。 | 2 | 加强施工期扬尘、噪声监测；施工期实施环境监理；加强施工期道路车速、人员管理。 | 2 |
| 合计 | | | 60 | 合计 | 60 |

4.6 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

（一）施工期

1、废水

（1）生活污水

项目施工期生活污水依托租赁民房设施或是城镇公厕处理。本项目施工期已结束，影响已消失。

（2）管道试压清洗废水

主要含SS，按照分段试压管网的布置就近经沉淀预处理后就近排至附近沟渠，最终进入马尾河。本项目施工期已结束，影响已消失。

2、废气

本项目所用混凝土为外购，不设混凝土拌合站，项目施工时扬尘主要来自于施工场地开挖扬尘、汽车运输道路扬尘；废气主要有施工机械废气和运输车辆排放的尾气、管道热熔废气。施工人员就餐直接就近依托城镇餐厅，不集中供应。

（1）扬尘

本项目施工扬尘主要产生于施工车辆行驶产生的扬尘及路面破除时产生的风力扬尘等。施工期施工扬尘采取以下治理措施：

①洒水抑尘：本工程专门配备一台洒水车，在路面作业区域进行每天3次洒水增湿，以防明显扬尘。

②围栏施工：施工现场涉及两侧敏感点路段设置围栏，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围，施工期间的临时堆土场所加强防起尘、遮盖措施。

③限制车速：本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，行驶车速不大于5km/h。

④保持施工场地路面清洁：对施工车辆及时清洗，禁止超载，清运车辆覆盖帆布，防止洒落等。

⑤避免大风天气作业：避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，使用混凝土时不露天堆放，必须露天堆放时，加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

本项目施工期已结束，影响已消失。

（2）施工机械、运输车辆燃油尾气

各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以NO_x、CO为主。本工程施工大部分为运送建筑垃圾及原材料、施工机械，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的。另一方面，通过加强管理，控制车速，减少施工机械和车辆的大气污染。本项目施工期已结束，影响已消失。

（3）管道热熔废气

本项目管网工程部分管道采用PE管（如拉管施工段），PE管热熔焊接产生热熔废气（VOCs），排放量很小，且施工场地位于开阔通风状况良好的户外，因此项目周围环境空气质量受热熔焊接废气影响较小。本项目施工期已结束，影响已消失。

3、噪声

施工期噪声影响主要表现为施工运输交通噪声、地面开挖基础施工对两侧居民的干扰，治理措施如下：

在施工时较大产噪设备，尽量避开休息时间施工，在夜间10:00至第二天6:00期间不可施工作业；学校附近200m范围内的施工安排放学后和节假日期间，避免干扰学校正常上课；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，在最短时间内完工，

缩短施工噪声对民众的影响；施工设备采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，保证做到定期保养、维护。本项目施工期已结束，影响已消失。

4、固体废物

施工期固废主要包括弃土、建筑垃圾和生活垃圾。

治理措施：施工期生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理；建筑垃圾、弃土运至汉旺镇指定的堆放场堆放。本项目施工期已结束，影响已消失。

5、生态环境

本项目位于汉旺镇武都片区，项目区域内不涉及森林和国家重点植物保护区。因此，项目在施工期对生态环境的影响主要是路面开挖、管道铺设时产生的水土流失等影响。本项目施工期采取的水土保持措施如下：

①施工场地严格控制在施工区域内，避免造成土壤的不必要破坏。

②按照施工计划逐步开挖，未随意扩大土石方开挖等施工区，减少开挖面。

③防护措施与主体工程同步实施，预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，减少水土流失。

④在临时堆场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，并设置临时挡土墙，减少降雨侵蚀力。

⑤施工人员随时关注天气预报情况，事先了解降雨时间和特点，采取适当的防护措施。

⑥建筑垃圾及时运送至当地指定的堆放场进行堆放，场内未堆存。

⑦施工完毕后对开挖的表土回填恢复。表层土堆存的外边坡脚采用土袋拦挡，坡面用草袋覆盖，防止剥离的表层土被雨水冲刷产生流失。

⑧针对临时占地在施工结束后进行迹地恢复，主要采取的措施是撒播当地草种、路面恢复及农田恢复等。

本项目施工期已结束，影响已消失。

（二）营运期

1、噪声

营运期间，噪声主要来源于提升泵运行产生的噪声。

治理措施：项目提升泵为一体化预制泵站，为地理、密封式，建设方通过对提升泵采取有效的隔声减震措施，选用低噪声设备，安装消声装置，设备与基础之间安装弹簧减振器并垫以橡胶等，消除设备与基础之间的刚性连接。

2、固体废物

项目在运营过程中，管道发生破裂在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料以及检查井、沉泥井清掏废渣。

防治措施：在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料，应及时由相关运输单位运至指定地点处理，不能随意倾倒堆放。检查井、沉泥井清运时按管线走向，由上游向下游逐个清掏；清掏时设置临时围栏并摆放防撞桶；为防止废渣中恶臭扩散，可在清掏时喷洒除臭剂，减轻恶臭对周边的影响；清掏出来的废渣应及时清运，避免在现场堆存，清运车辆应采用密闭运输。

表五 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、振动、电磁、固体废物等）

一、环评结论

（一）项目概况

项目名称：绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）

建设单位：德阳市旌辉投资有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：四川省德阳绵竹市汉旺镇武都片区

项目投资：916.90 万元

建设内容及规模：新建 DN200~DN300HDPE 公共污水收集管网约 2.9km，一体化预制泵站 1 座，入户 DN200 HDPE 双壁波纹管约 1.5km，硬聚氯乙烯管约 6.0km。

建设进度：项目预计 2020 年 9 月开工，预计 2021 年 2 月完成

（二）产业政策符合性

本项目属于市政管网建设工程，根据 2019 年 11 月 6 日国家发展和改革委员会第 29 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“二十二、城市基础设施：9、城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”；对照国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》可知，本项目用地不在限制和禁止用地范围内。

2019 年 8 月 30 日，绵竹市发展和改革局对本项目进行了备案（川投资备【2018-510683-50-03-285663】FGQB-0429 号）。因此，本项目符合国家现行产业政策。

（三）项目选址、规划符合性分析

1、规划符合性

《绵竹市城市总体规划（2014-2030）》中排水规划主要原则包括雨污分流、分区治理、统一规划、分期实施原则；规划镇区范围内的排水体制采用雨、污分流制。

本项目为汉旺镇武都片区污水管网建设工程，符合《绵竹市城市总体规划（2014-2030）》和《汉旺镇武都片区（九绵产业园）控制性详细规划》。

2、选线合理性

本项目管网走向按照尽可能依照《汉旺镇武都片区（九绵产业园）控制性详细规划》。为尽可能利用已建管网及最大限度收集镇区居民生活污水，部分路段走向在规划的基础之上进行了优化调整。

（四）区域环境质量现状

1、环境空气

项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，为不达标区；根据《德阳市环境空气质量限期达标规划》拟采取的措施后，区域环境质量得到改善。

2、地表水

项目所在地地表水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境

由监测可知，拟建项目沿线监测点的环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

（五）环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工期大气污染物包括扬尘、管道热熔废气、施工机械废气、施工车辆尾气，在施工过程中应严格执行环评提出的废气控制措施、国家相关扬尘防治的规定，推行施工环境监理制度，以确保将扬尘的影响降至最低。项目建设不会对区域大气环境质量造成明显影响。

2、地表水环境影响分析

施工期对地表水影响主要来源于施工期生活污水，依托租赁民房污水设施或利用项目附近现有的公厕处理。管道清洗试压废水主要含SS，污染物简单浓度地，直排附近沟渠。项目废水不会对地表水体产生明显的污染影响。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声对周围200m区域范围有一定的影响，但施工噪声影响是短期的、暂时的，且采用的措施主要为合理安排施工时间；合理选择施工方法及施工机械；合理安排施工布局；以上影响将随着施工期的结束而结束。项目建设不会对区域声环境质量造成明显影响。

4、固体废物影响分析

本项目弃土交予绵竹建投建材有限公司综合利用处理；施工人员生活垃圾由环卫部门统一收集后处理；本项目建筑垃圾回收可利用部分，不可利用及时清运至指定场地堆放。采取上述措施后，本项目固废不会对周边环境影响较小。

营运期间在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料，应及时由相关运输单位运至指定地点处理，不能随意倾倒堆放。营运期间本项目营运期间固体废弃物对周边环境影响很小。

5、生态环境影响分析

本项目建设位于汉旺镇武都，对生态环境影响有限，主要表现为水土流失。在严格落实项目相关水土保持措施后，可大大降低施工期的生态影响。

6、环境风险评价

本项目风险事故发生率低，相关部门采取相应的风险管理和风险防范措施，制定应急预案，可将风险事故发生的概率降到最低，处于可接收范围。

7、环保投资

本项目的环保投资共 60 万元，占总投资的 6.54%。实施这些环保措施后，可有效解决项目施工期、营运期的环境问题，其环保措施有效可行。

（六）建设项目环境可行性结论

德阳市旌辉投资有限责任公司绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水管网工程）建设项目环境影响报告表符合国家现行产业政策要求，选线符合当地城市规划。虽然工程在实施过程中会对周边环境产生一定程度的不利影响，但在落实本环评提出的各项对策措施和建议的前提下，可消除和缓解对环境影响。在认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放、确保落实生态环境保护措施前提下，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

2、施工单位须及时清运处理各类弃土、建筑垃圾。

3、严格落实水土流失防治措施。

4、建设方应将工程设计中具有水土保持功能的工程应与主体工程同步施工。

5、加强对工程运输车辆的管理，严格按照规范进行文明施工，减少扬尘污染。

6、相关部门应严格落实环境风险管理、风险防范措施，制定并完善项目运营期的应急预案。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

德阳市生态环境局于2020年11月17日以“德环审批(2020)535号”对本项目进行批复，具体批复意见如下：

德阳市旌辉投资有限责任公司：

你公司报送的绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）《环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、项目为新建项目。项目备案号：川投资备【2018-510683-50-03-285663】FGQB-0429号，符合现行国家产业政策；项目为汉旺镇武都片区污水管网建设工程，为解决村镇分散的污染源排放问题，拟在汉旺镇武都片区新建DN200~DN300 HDPE公共污水收集管网约2.9km、地埋式一体化泵站1座（规模为300m³/d），入户DN200 HDPE双壁波纹管约1.5千米、硬聚氯乙烯管约6.0千米，同时配套建设污水检查井、沉泥井等附属设施。项目总投资916.90万元，其中环保投资估算60万元。

根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格按照报告表的要求，落实施工期各项污染治理措施，妥善处理建设施工期间产生的大气、废水、噪声、固废以及生态环境问题。

（二）项目建成后，在管道维护过程中要落实各项固体废弃物处置措施，防止二次污染；通过对提升泵采取有效的隔声减震措施，选用低噪声设备，安装消声装置，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。

（三）项目不下达总量控制指标。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

五、请德阳市绵竹生态环境保护综合行政执法大队对项目开展环境保护监督检查工作。

表六 环境保护措施执行情况

| 阶段 | 项目 | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|-----|------|--|---|--|
| 施工期 | 生态影响 | 严格按照报告表的要求，落实施工期各项污染治理措施，妥善处理建设施工期间产生的大气、废水、噪声、固废以及生态环境问题。 | 已落实。 ①施工场地严格控制在施工区域内，避免造成土壤的不必要破坏。②按照施工计划逐步开挖，未随意扩大土石方开挖等施工区，减少开挖面。③防护措施与主体工程同步实施，预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，减少水土流失。④在临时堆场设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖设施，并设置临时挡土墙，减少降雨侵蚀力。⑤施工人员随时关注天气预报情况，事先了解降雨时间和特点，采取适当的防护措施。⑥建筑垃圾及时运送至当地指定的堆放场进行堆放，场内未堆存。⑦施工完毕后对开挖的表土回填恢复。表层土堆存的外边坡脚采用土袋拦挡，坡面用草袋覆盖，防止剥离的表层土被雨水冲刷产生流失。⑧针对临时占地在施工结束后进行迹地恢复，主要采取的措施是撒播当地草种、路面恢复及农田恢复等。 | 施工期生态影响得到了有效的降低，减小了对生态环境的影响。 |
| | 污染影响 | 严格按照报告表的要求，落实施工期各项污染治理措施，妥善处理建设施工期间产生的大气、废水、噪声、固废以及生态环境问题。 | 已落实。 （1）生活污水：项目施工期生活污水依托租赁民房设施或是城镇公厕处理。（2）管道试压清洗废水：就近经沉淀预处理后就近排至附近沟渠，最终进入马尾河。（3）扬尘：洒水抑尘、围栏施工、③限制车速、④保持施工场地路面清洁、⑤避免大风天气作业。（4）施工机械、运输车辆燃油尾气：加强管理，控制车速。（5）管道热熔废气：排放量小，施工场地位于户外，周围环境空气质量受热熔焊接废气影响较小。（6）噪声：在施工时较大产噪设备，尽量避开休息时间施工，在夜间 10:00 至第二天 6:00 期间不可施工作业；学校附近 200m 范围内的施工安排放学后和节假日期间；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，在最短时间内完工；施工设备采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，保证做到定期保养、维护。（7）固体废物：施工期生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理；建筑垃圾、弃土运至汉旺镇指定的堆放场堆放。 | 废气、废水、噪声、固废环保措施已按照环评要求落实，得到有效处理，未造成环境污染，未遗留环境问题。 |
| | 社会影响 | 本项目不涉及拆迁安置和文物保护。施工期社 | 施工期在施工路段口设置了告示牌，安排专门的人员对施工现场的交通秩序进行指挥，减轻项目 | / |

| | | | | |
|-----|------|---|--|-----------------------------|
| | | 会影响主要是对交通产生的影响。 | 施工对当地居民的日常出行的影响。 | |
| 运营期 | 生态影响 | / | / | / |
| | 污染影响 | 项目建成后，在管道维护过程中要落实各项固体废弃物处置措施，防止二次污染；通过对提升泵采取有效的隔声减震措施，选用低噪声设备，安装消声装置，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。 | 已落实。 1、噪声 项目提升泵为一体化预制泵站，为地埋、密封式，建设方通过对提升泵采取有效的隔声减震措施，选用低噪声设备，安装消声装置，设备与基础之间安装弹簧减振器并垫以橡胶等，消除设备与基础之间的刚性连接。噪声检测表明：泵站噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。 2、固体废物 在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料，应及时由相关运输单位运至指定地点处理，不能随意倾倒堆放。检查井、沉泥井清运时按管线走向，由上游向下游逐个清掏；清掏时设置临时围栏并摆放防撞桶；为防止废渣中恶臭扩散，可在清掏时喷洒除臭剂，减轻恶臭对周边的影响；清掏出来的废渣应及时清运，避免在现场堆存，清运车辆应采用密闭运输。 | 项目运营期污染物均得到妥善处理，不会对外环境造成影响。 |
| | 社会影响 | / | / | / |

表七 环境影响调查

| 生态影响 | <p>1、工程占地对生态影响的调查</p> <p>本项目占地由管线施工作业区、临时堆土场及施工场地等部分组成，不设施工营地、施工便道，运输道路利用现有道路进行，均为临时占地，不涉及永久占地，临时占地主要是交通运输用地和耕地，不新增土地、不涉及农户拆迁。经现场勘查，项目临时占地已经进行了恢复，无环境遗留问题。</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 本项目工程占地一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="3">土地利用类型</th> <th rowspan="2">占地性质</th> <th rowspan="2">合计</th> </tr> <tr> <th>交通运输用地</th> <th>耕地</th> <th>其他土地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工作业区</td> <td>1.10</td> <td>0.10</td> <td>/</td> <td rowspan="2">临时占地</td> <td>1.10</td> </tr> <tr> <td>施工场地</td> <td>/</td> <td>0.04</td> <td>/</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>1.10</td> <td>0.14</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.14</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据调查可知，施工中尽量利用现有道路和生活设施，未随意开设施工便道，施工过程中减少施工临时用地，严格控制施工范围，减轻对土壤、植被的破坏。同时，本项目施工结束后已对临时占地进行及时恢复，未对区域生态环境造成明显的影响。</p> | 项目 | 土地利用类型 | | | 占地性质 | 合计 | 交通运输用地 | 耕地 | 其他土地 | 施工作业区 | 1.10 | 0.10 | / | 临时占地 | 1.10 | 施工场地 | / | 0.04 | / | 0.14 | 合计 | 1.10 | 0.14 | / | / | 1.14 |
|--------|--|------|--------|------|------|------|----|--------|----|------|-------|------|------|---|------|------|------|---|------|---|------|----|------|------|---|---|------|
| | 项目 | | 土地利用类型 | | | | | 占地性质 | 合计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交通运输用地 | | 耕地 | 其他土地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施工作业区 | 1.10 | 0.10 | / | 临时占地 | 1.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施工场地 | / | 0.04 | / | | 0.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | 1.10 | 0.14 | / | / | 1.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施工期 | <p>2、水土流失的影响调查</p> <p>根据调查结果可知，本项目没有大量的裸露土壤开挖面，且施工期严格落实了环评报告中提出的各项水土保持措施，施工结束后对施工迹地进行及时恢复，产生的水土流失影响较轻微，对生态环境的影响也较小。</p> <p>项目施工期已结束，影响已消失。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染影响 | <p>1、水环境影响调查</p> <p>项目施工期生活污水依托租赁民房设施或是城镇公厕处理；管道试压清洗废水根据分段试压分布，就近经沉淀预处理后就近排至附近沟渠，最终进入马尾河。</p> <p>根据现场调查和询问，施工期间未发生废水随意倾倒、乱排现象。由此可知，施工期废水未对地表水环境造成明显影响，且本项目施工期已结束，水环境影响已消失。</p> <p>2、大气环境影响调查</p> <p>施工期施工扬尘采取洒水抑尘、设置围栏、限制车速、保持施工场地路面清洁、避免大风天气作业等措施减小扬尘对大气环境的影响；施工机械和运输</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|------|--|
| | <p>车辆燃油尾气通过加强管理，控制车速等措施减小燃油尾气对大气环境的影响；管道热熔废气排放量小，施工时间短，且施工时位于通风状况良好的户外，通过无组织排放，对周围大气环境影响较小。</p> <p>根据现场调查和询问，施工期间未造成大气污染，也无扰民纠纷和投诉现象发生。由此可知，施工期废气对大气环境影响较小，且本项目施工期已结束，大气环境影响已消失。</p> <p>3、声环境影响调查</p> <p>在施工时较大产噪设备，尽量避开休息时间施工，在夜间 10:00 至第二天 6:00 期间不可施工作业；学校附近 200m 范围内的施工安排放学后和节假日期间，避免干扰学校正常上课；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，在最短时间内完工，缩短施工噪声对民众的影响；施工设备采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，保证做到定期保养、维护。</p> <p>验收调查期间，对周围居民进行了走访和询问，施工期间未对周边居民造成声环境影响，也无噪声投诉现象发生，且本项目施工期已结束，声环境影响已消失。</p> <p>4、固体废物影响调查</p> <p>施工期生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理；建筑垃圾、弃土运至汉旺镇指定的堆放场堆放。</p> <p>根据现场调查，施工期产生的弃土、建筑垃圾和生活垃圾均以妥善处理 and 处置，未对周围环境造成二次污染影响，且本项目施工期已结束，固体废物影响已消失。</p> |
| 社会影响 | <p>本项目不涉及拆迁安置和文物保护。施工期社会影响主要是对交通产生的影响。</p> <p>根据调查和走访，施工期在施工路段口设置了告示牌，限制施工路段车辆的通行量，对施工道路分阶段进行施工，缩短工期；穿越市政道路施工时采取半幅路面开挖的方式施工；对挖出的泥土除作为回填土外，及时运走，减少堆土侵占道路，保证开挖道路的交通畅通；在坑道周围设置防护栏，夜间采用灯光警示防止给车辆行人造成危险，通过以上措施减少对城市交通的影响，未对</p> |

| | | |
|-----|------|--|
| | | 城市交通造成明显影响。且本项目施工期已结束，社会影响已消失。 |
| 运行期 | 生态影响 | 该项目的建设不会引起当地生物量的减少，对整个区域生态系统的功能和稳定性不会产生影响，也不会引起物种种类的减少，对当地区域生物总量和植被多样性影响不大。 |
| | 污染影响 | <p>正常情况下，本项目管道部分运行期不产生废水，一体化提升泵站在运行过程中会产生噪声，管道维护过程中可能会有少量废弃材料、废渣产生。</p> <p>1、声环境影响调查</p> <p>本项目对安装的提升泵采取有效的隔声减震措施，同时选用低噪声设备，安装消声装置，在验收监测期间，周边噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，周围敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，对周围环境影响较小。</p> <p>2、固体废物影响调查</p> <p>在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料，应及时由相关运输单位运至指定地点处理，不能随意倾倒堆放。检查井、沉泥井清运时按管线走向，由上游向下游逐个清掏；清掏时设置临时围栏并摆放防撞桶；为防止废渣中恶臭扩散，可在清掏时喷洒除臭剂，减轻恶臭对周边的影响；清掏出来的废渣应及时清运，避免在现场堆存，清运车辆应采用密闭运输。本项目运行期固体废物得到妥善处理 and 处置，未对周围环境造成二次污染影响。</p> |
| | 社会影响 | / |

表八 环境质量及污染源监测

| 项目 | 监测时间 监测频次 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果分析 |
|-------|--------------|-----------------|---------|--------|
| 生态 | / | / | / | / |
| 水 | / | / | / | / |
| 气 | / | / | / | / |
| 声 | 2天,昼夜各1次。 | 提升泵厂界及周 边敏感点 | 等效 A 声级 | 达标 |
| 电磁、振动 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 8-1 噪声监测点位、时间、频率

| 监测点位 | 监测时间、频率 | 方法来源 |
|------------------|-----------------|--------------|
| 1#泵站东侧外 1m 处 | 监测 2 天, 昼夜各 1 次 | GB12348-2008 |
| 2#项目地南侧附近居民住户敏感点 | | GB3096-2008 |
| 3#项目地西侧附近居民住户敏感点 | | GB3096-2008 |
| 4#项目地北侧附近居民住户敏感点 | | GB3096-2008 |

(2) 噪声监测方法

表 8-2 噪声监测方法

| 项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 |
|------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声 排放标准 | GB12348-2008 | ZHJC-W648 HS6288B 噪声频谱分析仪 |
| | 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 | HJ706-2014 | |
| 环境噪声 | 声环境质量标准 | GB3096-2008 | ZHJC-W648 HS6288B 噪声频谱分析仪 |

(3) 噪声监测结果

表 8-3 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

| 点位 | 测量时间 | | Leq | 标准限值 |
|----------------------|-------|----|-----|----------------|
| 1#泵站东侧外 1m 处 | 11.15 | 昼间 | 54 | 昼间 60 夜间 50 |
| | | 夜间 | 45 | |
| | 11.16 | 昼间 | 55 | |
| | | 夜间 | 45 | |
| 2#项目地南侧附近 居民住户敏感点 | 11.15 | 昼间 | 56 | |
| | | 夜间 | 47 | |
| | 11.16 | 昼间 | 52 | |
| | | 夜间 | 43 | |
| 3#项目地西侧附近 | 11.15 | 昼间 | 52 | |

| | | | |
|----------------------|-------|----|----|
| 居民住户敏感点 | 11.16 | 夜间 | 45 |
| | | 昼间 | 56 |
| | | 夜间 | 44 |
| 4#项目地北侧附近 居民住户敏感点 | 11.15 | 昼间 | 52 |
| | | 夜间 | 47 |
| | 11.16 | 昼间 | 55 |
| | | 夜间 | 44 |

本项目管道部分运行期不产生废水，一体化提升泵站在运行过程中会产生噪声。通过检测可知，泵站噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，周围敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，对周围环境影响较小。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

（一）施工期

该项目施工期，建设单位设置了环境管理专门机构，由项目负责人负总责，配备了环保人员。环境管理机构既对施工人员进行环境保护相关培训，提高环境保护意识；又在工程建设过程中，加强施工管理，确保环评相关环境保护措施的落实。

（二）运行期

运行期，德阳市旌辉投资有限责任公司设置兼职环保管理人员 1 人，负责环保资料的管理，负责安排人员定期对管网和泵站进行巡检。

环境监测能力及建设情况

项目业主单位无环境监测能力，若后期需要监测，委托有资质的环境监测公司对项目及周边环境进行监测。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

根据本项目环境影响报告表，在环评阶段未提出监测计划。

环境管理状况分析与建议

根据资料查阅和现场核实，项目认真执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，在各级生态环境管理部门的监督和管理下，项目的实施，符合国家建设项目环境管理制度度的相关要求。

项目施工期，项目负责人负总责，建设单位设置了环境保护专门机构，并有专人负责环保工作的宣传、检查，确保了环评提出的各项环保措施的落实，有效控制并减少了工程建设对环境的不利影响。运行期，德阳市旌辉投资有限责任公司设置兼职环保管理人员 1 人，负责环保资料的管理，负责安排人员定期对管网和泵站进行巡检，确保项目正常运行满足环保要求。同时加强企业人员环境保护相关知识的培训，从思想上提高企业人员等相关人员的环境保护意识。

综上所述，建设单位执行了相关的环境保护制度，满足环境管理要求。

表十 调查结论与建议

一、环境概况

绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）建设内容主要为：新建 DN300HDPE 公共污水收集管网约 1.8km，一体化预制泵站 1 座，入户 DN200 HDPE 双壁波纹管约 1.5km，硬聚氯乙烯管约 6.0km。同时配套建设污水检查井、沉泥井等附属设施。

本项目于 2020 年 12 月开工建设，于 2021 年 6 月建成投入试运行。

二、环保措施落实情况

本项目已落实环评及其批复提出的各项环保措施。

（1）施工期环保措施落实情况

①废水：项目施工期生活污水依托租赁民房设施或是城镇公厕处理；管道试压清洗废水：就近经沉淀预处理后就近排至附近沟渠，最终进入马尾河。

②废气：施工期施工扬尘采取洒水抑尘、设置围栏、限制车速、保持施工场地路面清洁、避免大风天气作业等措施减小扬尘对大气环境的影响；施工机械和运输车辆燃油尾气通过加强管理，控制车速等措施减小燃油尾气对大气环境的影响；管道热熔废气排放量小，且施工时位于通风状况良好的户外，通过无组织排放。

③噪声：在施工时较大产噪设备，尽量避开休息时间施工，在夜间 10:00 至第二天 6:00 期间不可施工作业；学校附近 200m 范围内的施工安排放学后和节假日期间，避免干扰学校正常上课；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，在最短时间内完工，缩短施工噪声对民众的影响；施工设备采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，保证做到定期保养、维护。

④固体废物：施工期生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门处理；建筑垃圾、弃土运至汉旺镇指定的堆放场堆放。

⑤生态环境：项目采取控制在施工区域、设置排水沟、截水沟、表面临时覆盖等措施，避免施工期路面开挖、管道铺设过程产生的水土流失等影响。

（2）运行期环保措施落实情况

①噪声：提升泵采取地理式并加盖密封，采取隔声减震措施；选用低噪声设备，安装消声装置，设备与基础之间安装弹簧减振器并垫以橡胶等，采取软性连接。

②固体废物：在进行管道维护、管理中产生的少量废渣、废弃材料，应及时由相关运输

单位运至指定地点处理，不能随意倾倒堆放。

三、环境影响调查

（1）施工期

生态影响：未对区域生态环境造成明显的影响。

污染影响：废水未对地表水环境造成明显影响。废气对大气环境影响较小。施工期间未对周边居民造成声环境影响。固体废物未对周围环境造成二次污染影响。

社会影响：未对城市交通造成明显影响。

（2）运行期

污染影响：未对周边声环境造成影响。固体废物未对周围环境造成二次污染影响。

社会影响：当地的污水管网得到改善，给当地居民生活提供方便。提高了当地生活污水收集能力，避免生活污水的直排，避免了水体水质恶化，更好的保护水环境。

四、环保投资调查

本项目环保投资约为 60 万元，占总投资 916.90 万元的 6.54%。

五、环境管理状况调查

建设单位执行了环境影响评价法和“三同时”制度，设置了环保管理人员，加强环保培训，满足环境管理要求。

六、调查结论

绵竹市城镇污水处理设施配套管网项目（汉旺镇武都片区污水处理管网工程子项）符合国家产业政策，项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度，落实了环境影响评价文件及其批复所要求的污染防治措施，控制了项目施工期和运营期对周边环境的污染和破坏，有效保护了项目区域的生态、环境质量。因此，项目在总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求，建议通过竣工环境保护验收。

七、要求及建议

（1）加强对周围环境管理和保护工作，定期对管网及周围环境进行巡视检查。

（2）完善管理运行机制，保障管网运行正常。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 污水管网平面布局图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 现状照片

附件：

附件 1 立项文件

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 真实性承诺

附件 5 环境监测报告

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表