

建设项目环境影响报告表

项目名称：舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目

建设单位（盖章）：甘南州舟曲县住房和城乡建设局

编制日期：2018 年 1 月

国家环境保护部监制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

舟曲县 2107 年城关镇城郊片区棚户区改造项目环境影响报告表技术评审会专家组意见

2018 年 01 月 11 日，甘南州环境保护局在合作市召开了《舟曲县 2107 年城关镇城郊片区棚户区改造项目环境影响报告表(送审稿)》(以下简称“报告表”)技术评审会。参加会议的有舟曲县生态环境保护局，建设单位-舟曲县住房和城乡建设局、评价单位-山东同济环境工程设计院有限公司，参会代表与邀请的专家共 11 人，会议由 3 人组成专家组(名单附后)。会议期间听取了建设单位与评价单位分别对项目基本情况的介绍和报告表内容的汇报，经过认真讨论与评审，形成专家组评审意见如下：

一、建设项目基本情况：

略

二、报告表补充、修改意见：

1、补充本项目和县城总体规划的符合性分析。完善项目环境敏感点调查，补充本项目现有污水、生活垃圾处理情况。补充本项目与周边配套市政管网衔接情况，说明废水依托排污管网及后续县城污水处理厂的可行性。

2、细化工程建设内容，补充项目现状描述，明确本项目是否新增占地和拓宽道路。重点补充前期房屋拆迁、场地平整环境影响分析，补充道路工程、雨水工程施工方案，明确工程参数，结合不同道路路面现状，细化土石方开挖项目，核实土石方平衡。细化废弃渣处置要求，结合《甘南州大气污染防治管理办法》相

关要求，补充完善施工期扬尘防治措施和要求（包括临时渣场）。核实项目临时堆料场位置和占地面积，完善相应环保措施。补充施工期及运营期社会影响分析内容。

3、结合新的危险废物名录，核实固废产生源项和固废性质，完善相应的固废处置措施，补充垃圾暂存点选址合理性分析。

4、细化项目环保设施和投资一览表，完善竣工验收一览表。完善相关附件、附图。

三、报告表编制质量：

由山东同济环境工程设计院有限公司编制的《舟曲县 2107 年城关镇城郊片区棚户区改造项目环境影响报告表》，编制较规范，工程与环境状况介绍基本清楚，污染防治措施总体可行，评价结论可信。

专家组：

许生利 王巍 王伟红

2018 年 1 月 11 日

舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目环境影响报告表技术评审会

专家组意见修改清单

专家意见	修改详述
1、补充本项目和县城总体规划的符合性分析。完善项目环境敏感点调查，补充本项目现有污水、生活垃圾处理情况。补充本项目与周边配套市政管网衔接情况，说明废水依托排污管网及后续县城污水处理厂的可行性。	<p>1、已补充本项目和县城总体规划的符合性分析见 P5 “项目区地块属于二类建筑用地、中小学托幼用地和道路用地，道路建设为规划的道路用地”；</p> <p>2、已完善项目环境敏感点调查：已完善，见报告 P31 中表 19；</p> <p>3、已补充本项目现有污水、生活垃圾处理情况。见报告 P8-9 中表 1 中“污水处理及排水工程”“垃圾收集”</p> <p>4、已补充本项目与周边配套市政管网衔接情况，说明废水依托排污管网及后续县城污水处理厂的可行性。见报告 P58 “五、项目依托工程可行性分析”</p>
2、细化工程建设内容，补充项目现状描述，明确本项目是否新增占地和拓宽道路。重点补充前期房屋拆迁、场地平整环境影响分析，补充道路工程、雨水工程施工方案，明确工程参数，结合不同道路路面现状，细化土石方开挖项目，核实土石方平衡。细化废弃渣处置要求，结合《甘南州大气污染防治管理办法》相关要求，补充完善施工期扬尘防治措施和要求（包括临时渣场）。核实项目临时堆料场位置和占地面积，完善相应环保措施。补充施工期及运营期社会影响分析内容。	<p>1、已细化工程建设内容，补充项目现状描述，见报告 P7-9 中表 1 和表 2</p> <p>2、已明确本项目不新增占地和拓宽道路。</p> <p>3、重点补充前期房屋拆迁、场地平整环境影响分析，补充道路工程、雨水工程施工方案，明确工程参数，见报告 P16 中“（7）拆除工程”完善环境影响分析见 P47-48、已补充道路工程、雨水工程施工方案，明确工程参数，见报告 P38、39，已明确道路参数见报告 P12-16 中道路、给水管线、污水管线、雨水排水渠等参数。</p> <p>4、已结合不同道路路面现状，细化土石方开挖项目，核实土石方平衡。见报告 P42-44 中“5、项目土石方平衡”</p> <p>5、细化废弃渣处置要求，见报告 P42 页表 27 中“及时清运至城建局指定地点处置”</p> <p>6、已结合《甘南州大气污染防治管理办法》相关要求，补充完善施工期扬尘防治措施和要求（包括临时渣场）。P50 “4、施工期废气污染防治措施”</p> <p>7、已核实项目临时堆料场位置和占地面积，完善相应环保措施。见报告 P18 “5、工程征占地及拆迁情况”完善临时工程措施为“要求物料堆放过程中覆盖密目防尘网，并进行洒水；同时物料要求土石方和建筑垃圾及时清运”</p> <p>8、已补充施工期及运营期社会影响分析内容。见 P55 和 58</p>
3、结合新的危险废物名录，核实固废产生源项和固废性质，完善相应的固废处置措施，补充垃圾暂存点选址合理性分析。	1、已结合新的危险废物名录，核实固废产生源项和固废性质，完善相应的固废处置措施，补充垃圾暂存点选址合理性分析。见报告 P42、47、53，完善垃圾收集暂存箱的合理性分析 P57
4、细化项目环保设施和投资一览表，完善竣工验收一览表。完善相关附件、附图。	1、已细化项目环保设施投资一览表和竣工一览表，见报告 P59 页表 33 和 P63 页表 35。完善附图 13、14



现状排水渠



现状砂石路



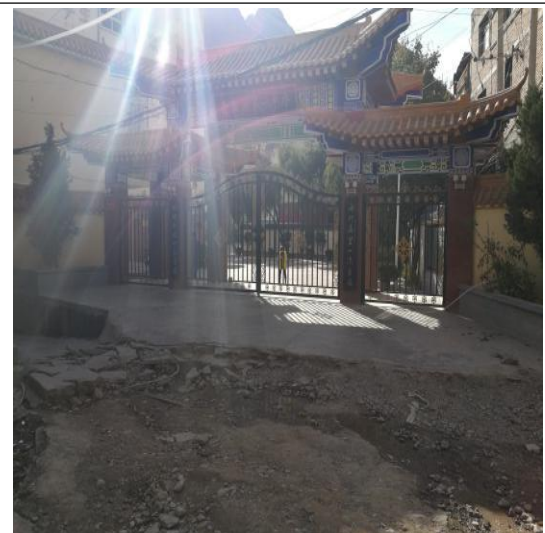
现有垃圾堆积点



现状硬化道路



城关镇中心小学



舟曲一中

建设项目基本情况

项目名称	舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目				
建设单位	舟曲县住房和城乡建设局				
法人代表	薛局	联系人	张局		
通讯地址	甘肃省甘南州舟曲县城关区住房和城乡建设局				
联系电话		传真		邮政编码	746300
建设地点	舟曲县城关镇寨子村				
立项审批部门	甘南藏族自治州发展和改革委员会		批准文号	州发改投资[2017]874 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积 (m ²)	49994.966		绿化面积 (m ²)	605.12	
总投资 (万元)	3531.12	其中：环保投资 (万元)	23.6	环保投资占总投资比例	0.67
评价经费 (万元)	/		预见期投产日期	2018 年 6 月	

工程内容及规模：

一、项目背景

目前，国家重视低收入家庭住房问题、推进棚户区改造住房问题是重要的民生问题。党中央、国务院高度重视解决城市居民住房问题，始终把改善群众居住条件作为城市住房制度改革和房地产业发展的根本目的。城市廉租住房制度建设相对滞后，经济适用住房制度不够完善，政策措施还不配套，部分城市低收入家庭住房还比较困难。为此，国家出台了相关政策，解决低收入家庭的住房问题。为切实加大解决城市低收入家庭住房困难工作力度，2007 年国务院发布了《关于解决城市低收入家庭住房困难的若干意见》（国发〔2007〕24 号）提出，要加快集中成片棚户区的改造，对集中成片的棚户区，城市人民政府要制定改造计划，因地制宜进行改造。棚户区改造要符合以下要求：困难住户的住房得到妥善解决；住房质量、小区环境、配套设施明显改善；困难家庭的负担控制在合理水平。

现甘肃省甘南州舟曲县城关镇城郊片区，居住质量差，公共服务配套设施落后、基础设施配套不齐全，雨水没有排泄通道，加之没有排污系统，造成雨污水沿街道横流，

卫生状况较差。居民区内没有照明设施，居民夜间出行也极不方便。

鉴于此，甘南州舟曲县住房和城乡建设局投资 3531.12 万元，对甘肃省甘南州舟曲县城关镇棚户区域片区进行改造，根据棚户区现状存在的问题，结合居民生活需求，城关镇城郊片区棚户区改造工程建设内容为房屋改建工程和完善区域内基础设施，目前，建设项目已于大连市市政设计研究院有限责任公司做了可行性研究报告。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017 年 9 月 1 日的相关规定，项目建设内容管道建设部分属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业中 175 城镇管网及管廊建设”应编制环境影响报告表，拟建项目环境影响评价工作的类别为编制环境影响报告表。

根据有关环保法律法规，建设单位委托山东同济环境工程设计院有限公司承担本项目环境影响评价工作，接受委托后，评价单位组织有关技术人员进行了现场踏勘、资料收集和建设地区环境初步调查，通过对建设地区环境状况的调查和该项目有关资料的深入分析，在结合拟建项目的污染特征和工程分析的基础上，按有关技术规范编制完成《舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目环境影响报告表》，现上报审批。

二、评价目的

“环境影响评价制度”作为建设项目环境保护管理行政管理的六项基本制度之一，其根本目的在于贯彻“环境保护”的基本国策，认真执行“以防为主，防治结合”的环境方针。根据环境保护法及《建设项目环境保护管理条例》的规定，为加强建设项目环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，一切新建、扩建和技改工程必须进行环境影响评价。

拟建项目属于改扩建项目，项目的实施将主要产生大气环境、水环境、声环境、固废、生态环境五个方面的影响。本报告表在进行充分的工程分析和掌握环境现状的基础上，对拟建项目所导致的环境影响及未来该区域环境的变化趋势进行预测，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，促进经济、社会、环境的协调发展。

三、编制依据

1、主要法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；
- (7) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号，2005年12月3日；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- (9) 《甘肃省环境保护条例》（2004年6月4日）；
- (10) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会2013年第21号令，2013年5月1日起施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》；
- (12) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕93号）；
- (13) 《甘肃省2017年大气污染防治工作方案》（甘政办发[2017]71号）；
- (14) 《甘南州2017年度大气污染防治实施方案》（州政办发〔2017〕78号）；
- (15) 《甘肃省甘南藏族自治州生态环境保护条例》（2013年10月30日）。

2、环境影响评价技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (7) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）>国家发展和改革委员会第9号令。

四、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属K7090其他房地产业、市政道路工程建筑（E4813）和G5720陆地管道运输；根据中华人民共和国国家发展和

改革委员会制定的 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》的要求，拟建项目不属于不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类，符合国家现行产业政策。

五、规划符合性及建设可行性分析

1、规划符合性

根据《舟曲县城关镇城郊片区棚户区改建项目可行性研究报告》，本项目位于舟曲县城老城区西北区，结合舟曲灾后恢复重建老城区详细规划项目区地块属于二类建筑用地、中小学托幼用地和道路用地，道路建设为规划的道路用地，其中包括路灯还有雨水排管网。详见附图 13，因此，项目实施符合舟曲县详细规划。

2、土地利用合理性

本项目只在现有道路的基础上进行平整与硬化，在现有房屋的基础上进行屋面、屋顶以及围墙的亮化，不占用耕地，不增加用地，因此本项目用地符合政策。

3、项目与甘肃插岗梁自然保护区

甘肃插岗梁自然保护区位于甘肃省南部，甘南藏族自治州东南部的舟曲县境内，地理坐标介于东经 103°57'02"~104°38'28"，北纬 33°13'09"~33°51'31"，东邻武都，西接迭部，南邻文县和四川九寨沟县，北与本县的大峪、峰迭、武坪、插岗、拱坝及曲告纳乡接壤，由东、西两片组成，保护区总面积 114361.00 公顷，本项目不在甘肃插岗梁自然保护区内，距离保护距离较远，在 10km 以上，本项目建设对插岗梁自然保护区无影响。见附图 12

4、与水源地位置关系

舟曲县城城区饮用水全部由三眼峪水源供给，三眼峪水源地位于舟曲县城城区东北方向的翠峰山脚下，距舟曲县城城区直线距离约 2.1km，三眼峪水源为山涧泉水，全年不断流，流域面积小于 100km² 的小型河流，可开采量为 152.64×10⁴m³/a。另外，项目周边村落罗家峪村，建设有乡镇水源保护地，本项目距离罗家峪水源保护地距离为 1.3km，本项目距离三眼峪水源地二级保护区陆域范围最近距离为 2.1km。本项目与保护区位置关系见附图 11

综上，拟建项目符合相关城市规划，用地可行，项目建设可行。

六、现有工程概况

（1）房屋现状

该棚户区域现有房屋大部分为土坯、旧砖木房，建筑零乱。现有房屋屋顶建筑风格结构不统一，颜色有新型黄瓦和老式土瓦，结构有平顶和坡顶，并且屋顶新旧不一，大部分屋顶已年代久远；现有墙面根据房屋结构，有黄砖墙面、水泥墙面、石灰墙面、土墙面等，且新旧各异；现有大门和门楼各户不一，原始结木门建有门楼，但已年久失修，新型铁质门颜色各异，部分住户建有门楼，部分未建，且各户大门的宽窄各不相同。

(2) 道路和电气现状

该棚户区现有道路状况较差，通行能力较弱，道路为自然形成的未经硬化的巷道，个别路面已老化破损年久失修，下雨泥泞不堪，干旱尘土飞扬，垃圾肆意丢弃，且所有巷道均无路灯照明设施。

(3) 给水和排水现状

该棚户区由北侧已建 100m³ 高位生活给水水池提供，已建生活蓄水池位于项目区北侧，地理位置较高，避开居民主要活动区域，周边设置有防围栏及指示牌，对已建生活水池进行保护，目前项目区有部分路段有供水管线，供水管线自 100m³ 高位生活给水水池接入供给，给水采用 DN200 供水管道。

该棚户区各户建有旱厕，无生活污水产生；随着人民生活水平的提高，水冲厕逐渐的开始取代旱厕，但未建雨水、污水排水设施，导致下雨雨水在巷道横流，冲刷道路影响居民生活。污水无处可排，顺已建设舟曲一中门口至江北路雨水排水渠进入到白龙江。

(4) 其他基础设施现状

该棚户区场地区域内基础设施不完善，无村内垃圾收集点，有部分居民活动广场未硬化，且无照明和娱乐设施。

表 1 已建工程汇总表

项目	建设内容及建设规模	存在的问题	本次解决的措施
房屋情况	舟曲县城关镇共涉及房屋改造工程 567 户，其中包括大门改造、墙面改造、屋面改造和厨卫改造。	项目区由于房屋为居民自发修建，缺少规划和引导，建筑形式和色彩多样，建筑风貌杂乱，部分大门围墙年久失修，结构不安全；区内户厕大部分为水	1、墙面改造：对立面已经贴瓷砖，进行装饰过的建筑增加墙面细部装饰、浮雕等；对无瓷砖装饰，立面装饰较为简单的采取白色水性涂料罩面，墙裙贴上青砖的措施统一建筑风貌。部分外立面墙需进行墙体彩绘，采用丙烯颜料进行彩绘。改造面积为 33272.33m ² 2、大门整治多做装饰性处理，在色彩、风格上进行协调，风貌好的门楼保留，临时搭建大门拆除，风貌差的栏杆式铁门进行

		<p>冲厕，仅有上部分为旱厕，水冲厕大部分修建粪尿池，定期拉运，粪尿处理不合理。</p>	<p>整治改建，有特色的双开原木大门加固粉饰治理，具体工作为部分门楼新建，户门刷饰油漆及过氯乙烯漆，需改建共 567 座。</p> <p>3、屋面改造：已经有所损坏的对其进行屋顶复原和结构加固；对现有平屋面改建为坡屋面；所有瓦更换为青灰瓦。改造面积 20394.30m²</p> <p>4、户厕改造：对现有户厕所按照清粪方式的不同，统一样式建设，旱厕设置统一样式的厕坑和盖板，建设标准样式储污池，水厕完成污水管网的对接。改造户数 567 户。</p> <p>5、厨房改造：室内炉灶统一贴瓷砖，对接排水管线和供水管线。改造户数 567 户。</p>
道路工程	<p>项目区分布巷道 62 条，道路总长度 6648.529m，道路宽度 1.0m-4.0m；现有道路中 2 号路东段 212.45m；32 号路 457.723m；43 号路西段 243.74m；为水泥混凝土路面。其余道路均为泥沙路。现有道路总面积 10754.636m²。</p>	<p>该棚户区现有道路状况较差，通行能力较弱，道路为自然形成的未经硬化的巷道，个别路面已老化破损年久失修，下雨泥泞不堪，干旱尘土飞扬，垃圾肆意丢弃，且所有巷道均无路灯照明设施。</p>	<p>项目拟维护建设 62 条巷道，道路总长度 6648.529m，道路宽度 1.0m-4.0m；均为水泥混凝土路面。道路总面积 10754.636m²。花岗岩防护栏 268m</p>
给水工程	<p>城关镇城郊片区给水管网已基本建成，但西片区因地势较高 160 户未实现自来水接入，项目区西北角已建成 100m³ 高位水池。160 户居民饮水自高位水池出口拉运。高位水池用水由 32 号路与 2 号路交叉处阀门井处接入。</p>	<p>项目区自来水管网普及率较低，给群众生活带来不便。</p>	<p>自高位水池沿 1、2、4、7、8、9、10、11、12、24、25 道路建设给水管网，给水管道总长 3804 米，其中：DN100 配水管长 1132 米，DN50 配水管长 1072 米，DN25 的入户管长 1600 米，阀门井 11 座；</p>
污水处理及排水工程	<p>项目区目前污水管线主要分布在 2 号路、32 号路、43 号路污水采用 DN200 聚乙烯排水管。总污水收纳居</p>	<p>项目区污水管网普及率较低，给群众生活带来不便。</p>	<p>本次项目新建污水 DN300(HDPE)管道长 3618 米，DN100 污水接户管长 4000 米，Φ1000 砖砌污水检查井 136 座；其中主要干管 32 号路起点处、17 号路与 32 号路交叉口、60 号路与 32 号路交叉口、51 号路</p>

	民 46 户, 收纳污水经 32 号路起点与 S313 交汇处进入市政管网。		起点处、43 号路起点处、2 号路与 32 号路交叉口分别修建 80m ³ 化粪池 6 座。
雨水排水工程	项目区尚未形成统一高效的雨水排水系统, 雨水由路面及片区内排水渠, 部分道路已修建雨水边沟, 但因年久已破损, 不能满足雨水排水的要求。	雨水排水工程覆盖率低, 现有雨水排水渠老化开裂, 盖板缺失等问题	本次棚户区改造, 涉及 62 条道路的修缮维护工作, 原有 32 号路、2 号路、43 号路的雨水排水渠拆除后在道路建设时重新建设。本次建设雨水盖板渠 0.4m×0.4m, 总长 5803 米; DN300 埋地雨水管 90m。
照明工程	项目区现状未安装照明设施。	无照明设施、居民出行不便, 治安混乱。	项目区 62 条道路设置, 单杆单挑太阳能路灯 330 盏, 单杆 V 字型太阳能路灯 15 盏。
垃圾收集	项目区在舟曲县一中东侧 80m 处有垃圾收集箱一处。	垃圾收集点比较缺乏, 存在居民随意丢弃垃圾, 焚烧垃圾的现象。垃圾清理无法做到日产日清, 平均每 3-4 天清理一次。	在项目区布设 1.7m×1.2m×1.0m 的钢制垃圾收集箱 15 个。

七、本改扩建规模、内容概况

1、项目概况

项目名称: 舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目

建设性质: 改扩建

建设地点: 甘肃省甘南州舟曲县城关镇, 附图 1: 项目地理位置图

项目资金: 3531.12 万元, 其中工程费用 2956.09 万元, 资金来源为申请保障房专项资金和地方配套解决。

建设期限: 2018 年 6 月竣工验收并正式交付使用。

2、建设内容及规模

项目建设内容主要包括棚户区的房屋改造工程和棚户区配套基础设施建设工程。房屋改建工程主要包括屋面、墙面、户门的改建工程, 棚户区配套基础设施建设工程主要包括道路工程、排水工程、照明工程和其他基础设施建设工程, 项目组成一览表见表 1。

(1) 房屋整治工程

本项目共涉及改造居民 567 户居民，本次集中连片综合整治工程计划对全部 567 居民的屋顶、墙面以及户门进行改造。主要改造内容为屋面换瓦，墙面白色涂料罩面，墙裙贴上青砖的措施统一建筑风貌，户门改建刷漆等。

(2) 配套基础设施建设工程

①道路工程主要包括：道路硬化全长 6648.529m，包括 62 条巷道，全部为水泥混凝土路面，路面宽度为 1.0m~4.0m。硬化面积为 10754.636m²。花岗岩护栏 268m。

②给水工程：给水管道总长 3804 米，其中：DN100 配水管长 1132 米，DN50 配水管长 1072 米，DN25 的入户管长 1600 米，阀门井 11 座；

③污水排水：污水 DN300(HDPE)管道长 3618 米，DN100 污水接户管长 4000 米，Φ1000 砖砌污水检查井 136 座；

④雨水排水：雨水盖板渠 0.3m×0.3m，总长 5803 米；DN300 埋地雨水管 90m。

⑤照明工程：单杆单挑太阳能路灯 330 盏，单杆 V 字型太阳能路灯 15 盏。

⑥垃圾收集箱：垃圾收集箱 15 个。

表 2 项目组成一览表

项目	建设内容	建设内容及规模	备注	
主体工程	房屋改造工程	屋顶改造	屋顶已经有所损坏的对其进行屋顶复原和结构加固；对现有平屋面改建为坡屋面；所有瓦更换为青灰瓦。	改建
	房屋改造工程	墙面改造	对立面已经贴瓷砖，进行装饰过的建筑增加墙面细部装饰、浮雕等；对无瓷砖装饰，立面装饰较为简单的采取白色水性涂料罩面，墙裙贴上青砖的措施统一建筑风貌。部分外立面墙需进行墙体彩绘，采用丙烯颜料进行彩绘。改造面积为 22269m ²	改建
	房屋改造工程	户门改造	大门整治多做装饰性处理，在色彩、风格上进行协调，风貌好的门楼保留，临时搭建大门拆除，风貌差的栏杆式铁门进行整治改建，有特色的双开原木大门加固粉饰治理，具体工作为部分门楼新建，户门刷饰油漆及过氯乙烯漆，需改建共 567 座。	改建
	房屋改造工程	厨卫改造	对现有户厕所按照清粪方式的不同，统一样式建设，旱厕设置统一样式的厕坑和盖板，建设标准样式储污池，水厕完成污水管网的对接。总改造户数 567 户，其中水冲厕 521 户，旱厕 46 户。 室内炉灶统一贴瓷砖，对接排水管线和供水管线。改造户数 567 户。	改建
	房屋改造工程	院落改造	对院落中比较凌乱的统一规划，硬化院落采用土基夯实，上铺 150mm 厚 3:7 灰土，上铺 60mm 厚 C25 混凝土。院落内便道采用土基夯实，上铺 150mm 厚德碎石，碎石上铺 100mm 厚 C10 混凝土，便道面层为 70mm 厚青石板砖。院落硬化	

			面积 1675.64m ² , 绿化面积为 605.12m ² 。	
	配套 基础 设施 建设 工程	道路工程	项目拟维护建设 62 条巷道, 道路总长度 6648.529m, 道路宽度 1.0m-4.0m; 均为水泥混凝土路面。道路总面积 10754.636m ² 。花岗岩防护栏 268m。	改建
辅助 工程	配套 基础 设施 建设 工程	给排水工程	1、给水工程: 给水管道总长 3804 米, 其中: DN100 配水管长 1132 米, DN50 配水管长 1072 米, DN25 的入户管长 1600 米, 阀门井 11 座; 2、污水排水: 污水 DN300(HDPE)管道长 3618 米, DN100 污水接户管长 4000 米, Φ1000 砖砌污水检查井 136 座; 3、雨水排水: 雨水盖板渠 0.3m×0.3m, 总长 5803 米; DN300 埋地雨水管 90m。	拟建
		电气改造	巷道路灯: 按单杆单挑形式单侧 20m 布置, 单臂路灯 6m, 25W, 太阳能路灯 330 盏, 单杆 V 字型太阳能路灯 15 盏, 不铺设电缆	拟建
临时 工程	临时堆土场		在项目西北侧布置临时堆土场, 堆土场面积 200m ²	/
	施工营地		在项目西片区和东片区各设置一个施工营地 300m ² , 施工营地仅用于设备和材料堆放, 不提供施工人员食宿。	
公用 工程	供电		施工用电接附近居民用电	/
	供水		施工用水接附近自来水	/
环保 工程	废气 治理	施工期	对施工区进行洒水抑尘、大风天气加盖篷布、合理控制施工	/
		运营期	自然扩散、绿化吸收	/
	废水 治理	施工期	施工废水: 沉淀后回用或泼洒抑尘 生活污水: 不设施工工地, 不提供食宿, 施工人员均为附近居民, 不产生生活污水	/
		运营期	居民生活少部分设旱厕, 定期清掏用于农肥, 盥洗废水用于院落、道路泼洒抑尘, ; 大部分设置水冲式户厕和洗浴室, 这部分废水经本次建设污水管网收集后排入市政管网。雨水: 雨水径流通过雨水排水系统排入附近排洪沟中。	/
	噪声 治理	施工期	本项目施工期减少大型设备施工等, 多为人工作业, 严格控制施工时间, 中午及夜间禁止施工	/
		运营期	村内支路、巷道行驶车辆仅为居民农用车, 摩托车, 加强管理, 减速慢行, 禁止鸣笛等	/
	固废 治理	施工期	危险废物: 废弃颜料、油漆及其包装物, 由施工队统一收集, 最终做返厂处理, 另外沾染了颜料和废弃油漆的各类废弃的器具、盛装物等, 由施工队统一收集后交由有处理资质的单位处理 建筑垃圾、弃土: 经车辆及时拉运至城建部门指定地点处置 生活垃圾: 施工营地不提供食宿, 不产生生活垃圾。	/
		运营期	生活垃圾设统一收集, 每天清运至附近的垃圾收集站 寿命到期的铅蓄电池由厂家统一更换	/

3、工程方案设计

项目建设内容主要包括棚户区的房屋改造工程和棚户区配套基础设施建设工程。工程施工方案的设计内容主要包括：房屋改建工程、道路工程、给排水工程、照明工程及其他公共服务设施。

(1) 房屋改建工程

①屋顶改建工程：屋顶已经有所损坏的对其进行屋顶复原和结构加固；对现有平屋面改建为坡屋面；所有瓦更换为青灰瓦；

②墙面改建工程：对片区此类建筑无需建筑结构加固，对立面已经贴瓷砖，进行装饰过的建筑增加墙面细部装饰、浮雕等；对无瓷砖装饰，立面装饰较为简单的采取白色涂料罩面，墙裙贴上青砖的措施统一建筑风貌改造面积为 33272.33m²；

③户门改建工程：大门整治多做装饰性处理，在色彩、风格上进行协调。对于风貌较差的栏杆式铁门进行整治改建；有一定特色的原木双开门选择进行加固及粉刷整治；对于质量与风貌均较差的简易门选择拆除新建。改建整治及新建形式可灵活参考右侧提供意向图，由居民根据自我意愿选择相应形式，以节约投资为原则灵活建设。

a、门口台阶形制：铺筑规整、不做装饰；

b、门楼材质：拆除新建的大门门楼可用本地青砖、青石及青瓦，改建及现状原有的可继续采用赭红色，朱红色檐口边，平顶；

c、色彩：门楼色彩为赭红色或青灰色；大门色彩为朱红色或木本色；

d、没有特色、但质量尚可的进行风貌塑建；

e、既没有特色，质量差的大门拆除统一新建。

④户厕改造：对现有户厕所按照清粪方式的不同，统一样式建设，旱厕设置统一样式的厕坑和盖板，建设标准样式储污池，水厕完成污水管网的对接。改造户数 567 户。

⑤厨房改造：室内炉灶统一贴瓷砖，对接排水管线和供水管线。改造户数 567 户。

⑥院落改造：对院落中比较凌乱的统一规划，硬化院落采用土基夯实，上铺 150mm 厚 3:7 灰土，上铺 60mm 厚 C25 混凝土。院落内便道采用土基夯实，上铺 150mm 厚德碎石，碎石上铺 100mm 厚 C10 混凝土，便道面层为 70mm 厚青石板砖。院落硬化面积 1675.64m²，绿化面积为 605.12m²。

表 3 房屋院落改造工程量统计表

改造工程	屋顶改造	墙面改造	户门改造	户厕改造	厨房改造	院落改造
改造数量	改造户数 567	外墙粉刷及	改造户数 56	改造户数 56	改造户数 56	改造户数 65

	户, 改造面积 20394.3m ²	风貌改造, 涉及 567 户, 33272.3 3m ²	7 户, 改造 面积 7120.3 8m ²	7 户, 改造 面积 2500.4 7m ²	7 户, 改造 面积 5613.3 m ²	户, 其中硬 化面积 167 5.64m ² 绿化 605.12m ²
--	----------------------------------	--	---	---	--	--

(2) 道路工程

道路工程主要包括平面设计、纵断设计、横断面设计、交叉口设计、路基设置、路面设置。

①平面设计：道路平面设计依据规划及现状道路进行布设，平面线形上，坐标与规划坐标一致。共计 62 条，全长 6648.529m。硬化面积为 10754.636m² 项目道路路径总平面图见附图 2。

表 4 项目道路线路长宽一览表

序号	项目名称	路线长度(m)	宽度(m)	序号	项目名称	路线长度(m)	宽度(m)	序号	项目名称	路线长度(m)	宽度(m)
1	道路 1	529.507	4.0	22	道路 22	25.759	1.0	43	道路 43	464.84	3.0
2	道路 2	513.384	3.0	23	道路 23	52.03	1.0	44	道路 44	120.247	1.5
3	道路 3	40.53	2.0	24	道路 24	46.46	1.0	45	道路 45	185.022	1.5
4	道路 4	148.939	1.0	25	道路 25	36.679	2.0	46	道路 46	93.017	1.0
5	道路 5	41.231	3.0	26	道路 26	30.674	1.5	47	道路 47	134.525	1.5
6	道路 6	26.419	1.0	27	道路 27	259.584	1.5	48	道路 48	79.265	1.0
7	道路 7	99.537	1.5	28	道路 28	63.626	1.0	49	道路 49	21.901	1.5
8	道路 8	50.019	1.0	29	道路 29	106.225	1.0	50	道路 50	14.736	1.0
9	道路 9	167.201	1.5	30	道路 30	21.092	1.0	51	道路 51	76.144	1.5
10	道路 10	88.473	1.0	31	道路 31	20.152	1.5	52	道路 52	93.707	1.5
11	道路 11	144.938	1.5	32	道路 32	457.723	3.5	53	道路 53	96.22	1.5
12	道路 12	20.665	1.5	33	道路 33	233.031	1.5	54	道路 54	67.674	1.0
13	道路 13	108.441	2.0	34	道路 34	22.663	1.0	55	道路 55	16.367	1.5
14	道路 14	105.89	1.5	35	道路 35	46.339	1.5	56	道路 56	17.579	1.0
15	道路 15	102.568	2.0	36	道路 36	52.521	1.5	57	道路 57	177.369	1.0
16	道路 16	64.419	1.0	37	道路 37	121.689	1.5	58	道路 58	34.165	1.0
17	道路 17	24.848	1.0	38	道路 38	35.753	1.5	59	道路 59	79.962	1.0
18	道路 18	92.231	1.0	39	道路 39	20.811	1.5	60	道路 60	332.827	1.0
19	道路 19	189.487	1.5	40	道路 40	63.92	1.0	61	道路 61	19.939	1.0
20	道路 20	19.218	1.5	41	道路 41	76.505	1.0	62	道路 62	89.06	2.0
21	道路 21	38.885	1.0	42	道路 42	23.897	1.0				

②纵断设计：道路的纵断面设计根据《城市道路工程设计规范》的要求进行。设计

高程基本与规划相一致。在遵循城关镇三眼片区道路竖向规划的前提下，以不改变排水方向为原则，适当调整交叉口规划控制标高，充分利用自然地形，以尽量减少填挖方数量，与现况街坊、规划道路标高衔接并满足道路排水要求为原则。

③横断面设计道路横断面设计在充分考虑居民需求的基础上，结合道路规划与社会经济发展及道路两侧建筑物的影响，科学合理地确定道路路幅断面：本次设计按规划断面实施，横断面布置为单块板形式，道路宽度由两侧建筑物界线控制，道路宽度分别为：巷道红线宽度 1-4m。

④交叉口设计本项目所有道路等级为巷道，由于建筑物限制，红线宽度较窄，故交叉口均设计为未设置信号灯的平面交叉。

⑤路基设计

a、路基设计指标

路堤稳定安全系数：1.30；

路堑稳定安全系数：1.10；

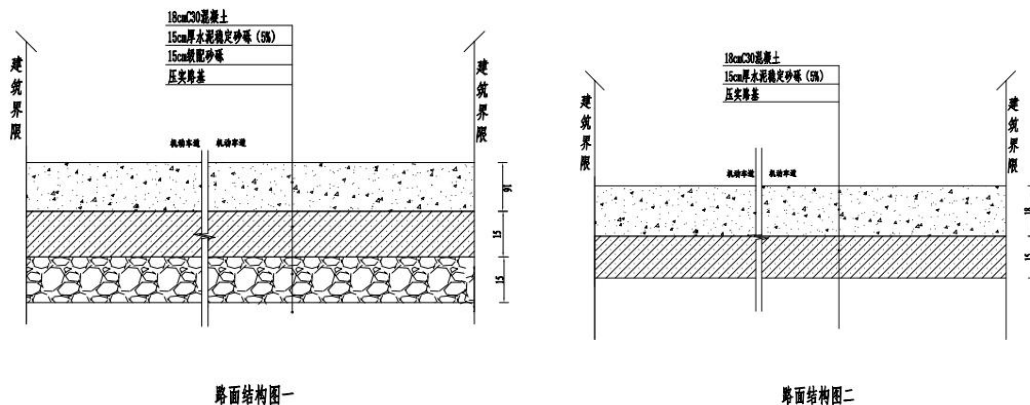
土基回弹模量值应大于等于 30MPa，各层压度需满足规范要求。路堤加宽或新旧土层搭接处，原土层挖成台阶形，逐层填新土，不允许将薄层新填土贴在原路基表面。

填土路堤边坡坡度采用 1: 1.5，挖方路堑边坡坡度采用 1: 1。

综合考虑本工程属于城市棚户区改造项目，路基竟可能采用原有路基，利用项目管线、检查井、照明系统、排水渠等部分的挖方配合集料夯实。

b、路面结构设计

路面设计根据农村道路硬化设计，根据道路等级对路面强度的要求，并考虑路面面层坚实平整抗滑、耐久、高温抗车辙、低温抗开裂、抗水损失以及防水下渗的功能。具体路面结构如下：



路面结构图一：（适用于道路路面宽度 $\geq 2.0\text{m}$ 的道路）

面层: 18cm C30 水泥混凝土面层

基层: 15cm 5%水泥稳定砂砾

垫层: 15cm 级配砂砾压实路基

路面结构图二（适用于道路路面宽度 $< 2.0\text{m}$ 的道路）

面层: 18cm C30 水泥混凝土面层

基层: 15cm 5%水泥稳定砂砾压实路基

（3）给水工程

本工程给水水源为舟曲县市政给水管网，从城镇自来水管自本片区内 32 号路和 2 好路交叉口处阀门井引入经加压泵加压(加压泵流量 $Q=42\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=80\text{m}$ ，功率 $N_{\text{配}}=15\text{kw}$)送至已建高位水池，再由高位水池通过拟建给水管网向 160 户居民供水。高位水池与居民点间最小静水压为 30 米（居民建筑全部为两层住宅，高度 6 米）满足居民的日常生活用水。

本工程在线路 2、线路 4、线路 7 敷设 DN100 的给水干管，其它线路敷设 DN50 的配水支管，每户预留 DN25 的入户管（每户居民设置 10 米长聚乙烯管 PE 入户给水管）。给水管总长 3804 米，其中：DN100 配水管长 1132 米，DN50 配水管长 1072 米，DN25 的入户管长 1600 米，阀门井 11 座。给水工程平面图见附图 3

表 5 项目给水工程量一览表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	PE100 给水管	DN100	PE100	m	1132	生活给水管及消防给水管
2	PE100 给水管	DN50	PE100	m	1072	生活给水管
3	PE100 给水管	DN25	PE100	m	1600	生活给水管
4	阀门井	$\Phi 1200$	砖砌	座	11	07MS101-2/14

（4）污水工程

舟曲县城关镇城郊片区内现状无污水收集管网，生活污水随意倾倒，不经处理直接由路面排放，或渗入地下，或进入明沟暗渠，或沿沟渠排走，或自然蒸发，不符合卫生标准，严重影响周边生态环境。排水混乱导致部分雨污渗入居民家中，既影响建筑地基安全，又导致环境脏乱差。严重影响旧城区道路两旁居民生活污水排水，对居民生活造成很大的不便。

片区内实施地下排水管网与地面雨水暗沟结合的雨污分流形式改造，建成后达到雨污分流的处理方式，但部分路段未进行改造提升，有待进一步完善管网布局，达到雨污

分流高效处理的目的。

本次项目舟曲县城关镇城郊片区每户居民设置 10 米长的 UPVC 污水接户管，污水接户管管径 DN100。本次舟曲县城关镇城郊片区污水工程总计：DN300(HDPE)污水管道长 3618 米，DN100（UPVC）聚乙烯污水接户管长 4000m，Φ1000 砖砌污水检查井 136 座，50m³ 混凝土化粪池 6 座。污水管线平面图见附图 4

表 6 污水工程量一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	PE 聚乙烯双壁波纹管	DN300	m	3618	污水干管
2	PVC-U 聚乙烯排水管	DN100	m	4000	污水接户管
3	砖砌污水检查井	Φ1200	座	136	06MS201-3-20
4	混凝土化粪池	50m ³	座	6	03S702
5					

(5) 雨水排水工程

项目区尚未形成统一高效的雨水排水系统，雨水由路面及片区内排水渠，部分道路已修建雨水边沟，但因年久已破损，不能满足雨水排水的要求，而且没有盖板使得本来就比较窄的村道更窄，影响居民的日常出行。

本次棚户区改造，涉及 62 条道路的修缮维护工作，原有 32 号路、2 号路、43 号路的雨水排水渠拆除后在道路建设时重新建设。本次建设雨水盖板渠 0.3m×0.3m，总长 5803 米；DN300 埋地雨水管 90m。雨水收集工程平面图见附图 5

表 7 项目雨水排水渠工程量表

序号	名称	规格	单位	数量
1	道路 1 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	530
2	道路 2 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	513
3	道路 4 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	149
4	道路 7 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	100
5	道路 9 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	95
6	道路 11 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	145
7	道路 13 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	108
8	道路 14 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	106
9	道路 15 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	103
10	道路 19 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	189
11	道路 27 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	260
12	道路 29 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	106
13	道路 32 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	458
14	道路 33 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	233
15	道路 37 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	122

16	道路 43 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	465
17	道路 44 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	120
18	道路 45 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	185
19	道路 47 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	135
20	道路 57 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	177
21	道路 60 雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	333
22	其余道路雨水盖板渠	0.3m×0.3m	m	1100
23	道路 9 埋地雨水管	DN100	m	90
24	道路 9 雨水检查井	Φ1200	座	8
总计		0.3m×0.3m	m	5803

(6) 电气改造

巷道路灯：接单杆单挑形式单侧 20m 布置，单臂路灯 6m，25W 太阳能路灯 330 盏，单杆 V 字型太阳能路灯 15 盏，不铺设电缆。项目工程对路灯的设计还包括路灯的供电与控制，抗风、防雷接电等。

(7) 拆除工程

本项目在舟曲县城关镇城郊片区城市发展的基础上进行改造，拆除道路混凝土面层 2 号路东段 212.45m，拆除 43 号路西段 243.4m，拆除 32 号路 457.23m，现有道路混凝土厚度为 150mm，其中 2 号路宽 3.0m，43 号路宽 3.0m，32 号路宽 3.5m，项目共计拆除道路混凝土面层 445.2m³。

项目现有污水排水管线 867.69m，其中 2 号路东段 210m，拆除 43 号路西段 225.42m，拆除 32 号路 432.27m，检查井及阀门井 25 座，因拆除施工难度大、成本高不予拆除，仅对原检查井回填。回填土方 62.60m³。

项目拆除的盖板排水渠主要分布在 2 号路东段、32 号路及 43 号路西段，长度共计 913.08m，拆除土方量为 164.3m³。

房屋改造工程中的拆除工程主要包括屋顶改造时拆除的瓦片、墙体改造时拆除的墙、门户改造时拆除的部分门头，此部分拆除工程的工程量按照 10kg/m² 计算，项目设计改造屋顶面积 20394.3m²、墙面改造 33272.33m²、户门改造 2500.47m²、厨房改造 5613.3m²、院落改造 1675.64m²。合计 63456.04m²，拆除时拆除垃圾为 634.56t。建筑垃圾的堆积密度一般取 1.6t/m³，故拆除建筑垃圾量为 396.6m³。

4、建筑材料及运输条件

(1) 项目所用原辅材料及性质

项目原辅材料消耗一览表见表 8。

表 8 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	商砼	m ³	4328.63	当地购买
1	砂子	m ³	2194.35	当地购买
2	水泥	t	1915	外购
3	砂砾	m ³	2543.22	当地购买
4	青瓦	片	151069	当地购买
5	青砖	块	80000	当地购买
6	腻子粉	t	10	外购
7	环保型水性涂料	桶	/	外购
8	过氯乙烯漆	桶	/	外购
9	丙烯颜料	桶	/	外购
10	水	m ³	955	城镇自来水
11	电	万度	60	市政电网

由于项目施工区域道路狭窄，且随着项目的实施，道路的开挖，大型商品混凝土运输车辆较难到达施工现场，因此项目实施由施工队配套小型混凝土运输车辆 6 辆，手推混凝土车辆若干，完成项目区商品混凝土的周转。

外墙彩绘按民俗选定图案绘制，要求色彩灵活生动，选用丙烯颜料满足要求，丙烯颜料性质如下；另在进行大门改建时，需要进行刷漆和过氯乙烯漆，过氯乙烯漆性质如下。

表 9 部分原料性质表

名称	性质
丙烯颜料	<p>理化性质：主要含丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯、丙烯酸、甲基丙烯酸，以及增稠剂、填充剂、颜色微粒等，具有速干，颜色饱满、浓重、鲜艳等特点，其热稳定性高，同时具有抗臭氧性、气密性、耐屈挠和耐裂口增长性</p> <p>熔沸点：熔点大于 150℃，沸点大于 250℃</p> <p>毒理特性：为低毒性，医药行业运用广泛</p>
过氯乙烯漆	<p>理化性质：主要含有过氯乙烯等树脂、颜料、填料、助剂和少量有机溶剂，具有特性干燥快，易于打磨等特点，化学性质稳定，不易燃烧，含氯量 61%~65%</p> <p>熔沸点：熔点 140~145℃，沸点大于 250℃</p> <p>毒理特性：有毒，对人体有刺激和麻醉作用，释放到周围大气中的大部分四氯乙烯，由于阳光作用而分解，形成象氯化氢、三氯乙酸和二氧化碳之类的产物。地表水和地下水中几乎不发生降解，不会造成污染</p>
环保水性涂料	<p>理化性质：以水溶性合成树脂为主要成膜物质，水为稀释剂，加入适量的颜料、填料及辅助材料，水性涂料中约含 20~50%的水，不属于易燃易爆品</p> <p>熔沸点：沸点 275℃</p> <p>概述：无毒，对人体的刺激小</p>

(2) 运输条件

项目所用砂石料由周边砂厂外购，水泥、钢材、木材等由舟曲县建材市场外购，项目地已修建有乡村道路连接省道 313，运输条件便利，可满足本项目建设要求。

(3) 施工设备一览表

表 10 主要施工设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	挖掘机	SD75W 挖掘机	2 台
2	振捣器	ZN50 电动手提	3 台
3	夯土机	电动冲击 HCD90	3 台
4	自卸农运车	1.5t 三轮农用车	6 辆
5	马路切割机	YATE-500	2 辆

5、工程征占地及拆迁情况

本项目是对项目区原有房屋及道路进行改建，不再征地，对部分无法改建的门楼等进行拆除，在原址重建。

表 11 工程占地一览表

永久占地				
序号	工程内容	占地面积 m ²	占地性质	备注
1	道路工程	10754.636	道路用地	原有占地
2	院落改造	2280.76	住宅用地	原有占地
3	厨卫改造	8113.77	住宅用地	原有占地
4	户门改造	3402	住宅用地	原有占地
5	墙面改造	6049.5	住宅用地	原有墙体或旧墙拆除后墙体
6	屋顶改造	20394.3	住宅用地	原有房屋房顶改造
合计	/	49994.966	/	/
临时占地				
序号	工程内容	占地面积 m ²	占地性质	备注
1	西片区施工营地	300	荒地	施工结束后硬化，作为垃圾箱放置点
2	东片区施工营地	300	荒地	
3	临时堆土场	200	路边空地	
合计	/	800	/	/

6、依托工程情况

本项目施工用水、用电接自附近居民学校，依托当地电网和供水管网，因项目工程量较小，项目用水和用电量较小，依托可行；另外，项目施工工具借用村内闲置房屋堆放，依托可行。

八、施工组织方案

1、施工方式

根据项目特点，结合当地情况，项目施工方式分为包分施工队集体施工和居民互助施工。房屋改建工程墙面改造由施工队统一施工，屋顶换瓦和户门改造由居民因改造影响居民生活，由各户居民按要求施工；道路工程、给水和排水工程、电气工程和其他基础设施工程皆由施工队统一施工。

施工队施工按项目工程顺序施工，施工顺序为墙面工程、道路及给水和排水工程、其他基础设施工程，使用混凝土为采购的商品混凝土，施工方配置小型混凝土转运车辆。

在施工队施工结束之后屋顶换瓦和户门改造由居民互助施工，项目要求居民集中时间段施工，同时必须在住建局规定时间内完成所有改造。

2、施工现场布置及可行性分析

临时施工设施布置原则：①不占用基本农田；②符合法律规定（水源地保护条例、河道管理条例等）；③尽量利用弃方作为填方；④尽量不破坏或少破坏的生态保护原则；⑤“因地制宜”的原则，视地形条件和当地条件就近消化弃土弃渣。

具体执行要求对照如下：

表 12 项目施工营地和堆土场合理性分析

施工临时场地选址要求	本项目选址情况
对临时堆土场的工程防护，尽量保证挡渣墙的下方无村庄、学校等敏感点。	项目临时施工场地位于项目片区内，施工营地和堆土场地势平坦，临时堆土场挡渣墙下方为荒地。
临时施工设施应设置在主导风向下风向或侧风向；各类依法划定的文物保护单位和饮用水源保护区禁止设置临时施工设施。	项目临时施工设施设置居民主导风向下风向，临时堆土场附近 50m 范围内无居民，项目临时设施不在文物保护单位和饮用水源保护区。
堆土场不得在河流、输水渠道、水源地管理范围内设置。	项目堆土场附近无河流 250m 范围内无河流、输水渠道，距离项目最近的三眼峪水源地和罗家峪水源地均在 2.5km 以上。
堆土场的设置应考虑对景观的影响，注意避让沿线风景区游人的可视范围，同时尽量选择在公路司乘人员的可视范围以外的区域。	堆土场的设置远离舟曲县主城区，位于舟曲县主要道路 S313 以北 250m，且处于棚户区改造区域北边界，受地形遮挡，对景观影响较小。

本项目施工期间项目地集中设置施工营地两处，临时堆土场一处，其中西片区施工营地，设置于 2 号路和 8 号路交叉口北侧，占地 300m²；东片区施工营地设置在 38 号路与 43 号路交叉口东北侧，占地 300m²；临时堆土场设置在项目西片区道路 1 与道路 7 交叉口东北侧，占地面积 200m² 设于项目区下风向，由于项目地施工期风向为东南风，施工营地和临时堆土场设于项目区位置，且处于居民区下风向，既减小了粉尘对居民的

影响，同时运输便利。同时利用片区内闲置场所，临时堆放施工材。

通过分析可以看出，本项目临时占地均未占用耕地、林地，影响对象主要为草地及其土壤结构和自然景观等。工程临时占地对生态环境的影响主要由于场地征用导致植被占压等破坏地表植被和土壤结构，改变地形地貌以及自然景观，短时间内使区域内植被覆盖度和生物量减少，同时在一定程度上加剧了水土流失等生态问题。通过认真采取水保措施，对临时堆土场严格实施拦、挡、护及排水等水土流失防治措施，项目取土作业结束后，采用工程措施和生物措施进行土地平整与植被恢复，严格限制施工范围及施工过程，可有效减少地表扰动范围和植被破坏与生物量损失，同时可使工程区新增水土流失量明显降低。在施工结束后，项目占用的临时用地的影响即消除。

项目施工平面布置图见附图 6。

3、施工时序

本项目建设分为三个阶段。

(1) 设计前期工作阶段：主要进行工程可行性研究报告的编制工作。

(2) 初设及施工图设计文件编制阶段：主要根据批准的可研，进行初步设计及施工图编制。

(3) 工程实施阶段：主要是根据施工图进行施工。

该项目拟安排 6 个月施工期。施工人员数 30 人。

九、公用工程

1、给水

舟曲县城关镇东片区已全部接入自来水，西片区已经建设完成 100m³ 高位水池，高位水池补水经 32 号路与 2 号路交叉口阀门井安装管道泵补水，项目施工期工程用水主要为施工设备清洗用水和混凝土养护用水，接附近居民自来水，供水稳定，能够满足用水需求；项目运营期主要是居民日常生活用水。

2、排水

项目施工期产生施工废水，经临时沉淀池处理后回用或泼洒降尘。施工人员食宿均不在施工现场，施工现场不产生生活污水。

运营期居民生活各户设户厕，其中旱厕本次项目设置标准的储污池，水冲厕连接本次项目污水管网，居民盥洗废水接本次项目污水管网。雨水由雨水盖板渠汇集后就近排洪沟中。

3、供电

舟曲县城关镇电网已完善，施工期用电接附近居民用电。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、存在的环境问题及整改方案

(1) 大气

该棚户区路现有大部分路面无硬化，大风天气和车辆行驶时导致会产生扬尘，扬尘对周边居民有一定影响。

(2) 噪声

该棚户区现有路面凹凸不平，车辆在出行过程中会产生一定的噪声，对区域声影响产生一定影响。

(3) 水环境

片区内污水管网设施建设不完善，仅有部分路段设有收集设施，随着管网的老化和设备的失修，原污水管网系统已接近瘫痪，排污不畅，导致污水时长在检查井处漫流，导致蚊虫滋生、环境恶劣。

因片区内 2 号路、32 号路、43 号路现有雨水排水渠年久失修老化、破裂，导致雨水排水不利，雨天雨水横流，其余路段未敷设雨水管网，下雨天，导致雨水横流，雨水携带大量泥土，流入附近排洪沟中，排洪沟容易淤泥淤积，对排洪系统有一定影响。

(4) 固废

项目区域内无环卫设施，导致生活垃圾随意丢弃，对区域环境产生一定的影响。

(5) 生态环境

雨水冲刷路面及低洼地带容易造成水土流失和淤泥淤积。

2、整改措施

对现有道路路面进行平整，然后硬化，混凝土路面及时清扫，可大大减小扬尘的产生，且车辆行驶噪声也会有所减小，因此本项目实施后原有道路产生的扬尘和噪声将有所减小。

修筑污水、雨水排水渠，收集片区内污水接入到 S313 市政污水管网；路面雨水集中排入附近排洪沟内，排水渠的修筑和路面的硬化减小了雨水的含砂量，对周边水环境和生态环境的影响减小。

项目区设置生活垃圾收集箱 15 个，生活垃圾集中收集，及时清运，可改善项目区域

环境。



图 1 舟曲县城关镇城郊片区道路及排水现状

建设项目所在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

舟曲县位于甘肃南部，甘南藏族自治州东南部，介于东经 103°51'30"—104°45'30"，北纬 33°13'—34°1'，东西长 99.4 公里，南北宽 88.8 公里东邻陇南市武都区，北接宕昌县，西南与迭部县、文县和四川省九寨沟县接壤。项目地理位置图见附图 4。

2、地形地貌

舟曲县地处南秦岭山地，岷山山系呈东南—西北走向贯穿全境。地势西北高，东南低。海拔高度在 1173 米—4504 米之间。白龙江谷地海拔较低，其高度在 1200 米左右，南北两则的山地高峰可达 4000 米以上，中部的大草坡、葱花坡、吊草坡一带，山势较缓，海拔在 3000 米左右。县境内山峦重叠，沟壑纵横，地形复杂，是典型的高山峡谷区。山高、谷深、石头多、坡陡、土薄、水流急，荒山荒坡水土流失、泥石流、滑坡严重是舟曲的自然现状。

3、气候气象

舟曲县属温暖带气候区，冬无严寒，夏无酷暑，素有“陇上桃花源”之称。

据舟曲县气象站多年气象资料，统计结果如下：

年平均降水量	400-800mm
日照数	1842.4h
最高气温	35.2℃
最低气温	-10.2℃
年平均气温	12.7℃
全年无霜期	223d
年总辐射	105.8 千卡/cm ²

4、地表水

舟曲县“一江两河”—白龙江、拱坝河、博峪河及其 40 多条支流总径流量 36.88 亿立方米，水能总蕴藏量为 76.8 万千瓦。

白龙江在县境内流程为 67.5 公里，落差 420 米，年均流量 81.9 立方米/秒；拱坝河流程 78.5 公里，落差 1800 米，年均流量 17.44 立方米/秒；博峪河流程 37.5 公里，落差 1880 米，年均流量 8.45 立方米/秒。“一江两河”水能总蕴藏量为 76.8 万千瓦。

拱坝河、博峪河流域的年降水量可达 900 毫升以上，是舟曲县的降水最大值中心，白龙江流域的年降水量为 500 毫升以上。

5、矿藏资源

舟曲县已探明有色金属、黑色金属和非金属共 10 多种，主要有煤、铁、金、锑、铜、锌、锰、石灰岩、大理石等，其中铁、锑等矿储量分别在 2000 万吨以上。

6、生物资源

(1) 植物资源

舟曲县有林地面积 12.27 万公顷，天然林活立木蓄积量 1700 万立方米，是甘肃省优良的天然用材林分布区之一。

舟曲县经济林产品主要有花椒、核桃、柿子、石榴等，年产量达 700 多吨。中药材品种较多，名贵中药材有纹党、当归、红芪、大黄、柴胡、天麻等 70 余种，年产 1000 多吨。可食性山野菜资源有薇菜、蕨菜、刺五加等 80 余种，年产量达 7500 吨。食用菌有香菇、木耳、羊肚菌等 130 多种，年产 50 多吨。

舟曲县种植各类作物经调查有 28 科，90 多个品种。农作物内种植的粮食以小麦、玉米、洋芋、蚕豆、青稞、荞麦、大麦、洋麦、糜子、谷子等为主，经济作物主要种植油料（油菜、大麻、胡麻）棉花、药材、蔬菜、烟叶等。

舟曲县整个天然草场有三大类型，草甸草场类约为 33.49 万亩，占可利用草场总面积的 40.6%，灌丛草甸草场面积 21.18 万亩，占 25.7%，林缘草原草场类面积 27.76 万亩，占 33.7%，牧草种类丰富，豆科牧草分布广泛，舟曲县草场中，二等草场占 74.3%，三等草场占 25.7%，平均亩产牧草量 200—300 公斤。

(2) 动物资源

舟曲县饲养的畜禽品种主要有牛、马、驴、绵羊、山羊、生猪、兔、鸭、鹅、蜜蜂、畜禽品种多为当地土种畜，生长发育缓慢，体格矮小，品质低劣，生产性能低下。

舟曲有白龙江和拱坝河天然水域。水域面积 1.79 万亩，主要经济鱼种有中华裂腹鱼、嘉陵裸裂尻鱼、条鳅、鲤鱼等几种鱼，也有少数 1—2 放养的青鱼和草鱼。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

为了解项目区域大气环境质量状况，本项目引用《舟曲县翠峰山景区道路及基础设施建设项目监测报告》中的数据。项目距监测报告中的 1#监测点位最近 1700m，符合导则的要求。

（1）监测点位

本次现状监测在评价区引用监测点位：①1#三眼村北边界处；具体的监测点位见表 13。监测点位置图见附图 7。

表 13 环境空气质量现状监测布点

采样点编号	名称	距本工程距离（m）	相对本工程的位置
1#	三眼村北边界处	1700	东北

（2）监测项目及时间

均监测项目包括：SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 TSP 共 4 项。

监测时间：于 2015 年 8 月 13 日~19 日，连续监测 7 天。

SO₂、NO₂ 小时值检测要求：每小时至少有 45min 的采样时间，每天 4 次，时间段为：8:00—8:45，14:00—14:45，20:00—20:45，2:00-2:45，连续 7 天。

SO₂、NO₂ 日均值监测要求：每日至少有 20h 采样时间，采样时间为早 8:00-次日 4:00 连续 7 天。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 日均值监测要求：每天应有 24h 采样时间，连续 7 天。

（3）监测分析方法

大气污染物采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准分析方法，采用国家环保部颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关分析方法。具体见表 14。

表 14 大气污染物监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限（mg/m ³ ）	
				小时均值	日均值
1	SO ₂	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	小时均值	0.014
				日均值	0.005
2	NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光	HJ 479-2009	小时均值	0.004

		度法		日均值	0.002
3	TSP	重量法	GB/T15432-1995	日均值	0.010
4	PM10	重量法	HJ 618-2011	日均值	0.010

(4) 评价标准

常规项目 NO₂、SO₂、TSP 和 PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

(5) 监测结果

本次大气环境现状调查各监测点常规监测指标的小时浓度、日均浓度范围和超标率统计结果见表 15。

表 15 大气监测结果统计表

污染物	日均值				小时值			
	浓度范围 ug/m ³	标准 ug/m ³	占标率	超标率%	浓度范围 ug/m ³	标准 ug/m ³	占标率	超标率%
SO ₂	12~19	150	8%-13%	0	10~28	500	2%-6%	0
NO ₂	13~21	80	16%-26%	0	10~29	200	5%-15%	0
TSP	195~231	300	65%-77%	0	/	/		
PM ₁₀	105~122	150	70%-81%	0	/	/		

根据上表可知，占标率均小于 100%，因此，所监测空气的 4 项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，无超标现象，环境空气质量良好，根据项目区现状及地理位置，项目区及周边无特征污染因子 TVOC 存在。

二、地表水环境质量现状

白龙江是舟曲县内最大的过境河流，根据《甘肃省地表水功能区划图》（2012-2030），白龙江干流舟曲段水质目标为Ⅲ类水体。水功能区划图见附图 8。本次评价引用 2015 年甘南州环境监测站 7 月 23 日、11 月 16 日对白龙江舟曲县两河口地表水监测的数据。

(1) 监测断面

监测断面为白龙江舟曲县两河口。本项目距离监测断面 15 公里。

(2) 监测项目

监测项目为水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 25 项。

(3) 采样时间及频率

2015年7月23日、11月16日，每天采样一次。

(4) 监测分析方法

水质监测方法按《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91—2002)中的要求执行。

表 16 水质监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	pH	玻璃电极法	GB6920-86
2	溶解氧	碘量法	GB7489-87
3	化学需氧量	重铬酸钾法	GB11914-89
4	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009
5	氟化物	离子色谱法	水和废水监测分析方法第四版
6	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ535-2009
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89
8	总氮	过硫酸钾氧化紫外光度法	HJ636-2012
9	铜	火焰原子吸收法	水和废水监测分析方法第四版
10	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	水和废水监测分析方法第四版
11	锌	火焰原子吸收法	GB7475-87
12	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	水和废水监测分析方法第四版
13	汞	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
14	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87
15	氰化物	离子色谱法	HJ484-2009
16	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
17	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7467-87
18	砷	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
19	硒	原子荧光法	水和废水监测分析方法第四版
20	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T16489-1996
21	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
22	高锰酸盐指数	酸性法	GB11892-89
23	电导率	电导率仪法	水和废水监测分析方法
24	水温	温度计法	GB13195-91
25	流量	流量计法	—

(5) 监测结果统计与分析

白龙江舟曲县两河口地表水水质监测结果见表 17。

表 17 地表水现状监测结果表

单位：mg/L

项目	检测结果		执行标准
	6 月 23 日	11 月 16 日	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III 类标准
pH	7.57	8.16	6~9
溶解氧	6.32	7.03	≥6
化学需氧量	11.6	13.4	≤15
五日生化需氧量	2.10	2.46	≤3
氟化物(以 F ⁻ 计)	0.901	0.13	≤1.0
氨氮	0.233	0.283	≤0.5
总磷(以 P ⁻ 计)	0.019	0.062	≤0.1
总氮(以 N ⁻ 计)	0.331	0.356	≤0.5
铜	0.001	0.05	≤1.0
铅	0.001	0.001	≤0.01
锌	0.02	0.02	≤1.0
镉	0.001	0.001	≤0.005
汞	0.00001	0.00001	≤0.00005
六价铬	0.011	0.005	≤0.05
氰化物	0.006	0.011	≤0.05
石油类	0.04	0.04	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05	0.05	≤0.2
砷	0.005	0.0005	≤0.05
硒	0.00025	0.00025	≤0.01
硫化物	0.034	0.075	≤0.1
挥发酚	0.0003	0.0004	≤0.002
高锰酸盐指数	2.55	2.53	≤4
电导率	350	336	—
水温	21	12	—
流量	123	86	—

由表 3-5 可以看出：舟曲县两河口断面各监测因子结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准要求。因此项目评价区水质良好。

三、声环境质量现状

项目于 2017 年 12 月 2-3 日委托平凉中兴环保科技有限公司进行了噪声监测。监测结果见表 9。噪声监测报告见附件 3。噪声监测点位布置图见附图 9。

(1) 监测点位布设

在项目片区共布设 9 个点位, 主要分布早道路两侧首排居民处和项目区环境敏感点, 其中 7#、8#、9#敏感点因建筑高度高于 3 层, 每 3 层设置一个垂直监测断面。

(2) 监测项目

监测项目为: 等效声级 Leq (A)。

(3) 监测时间及频率

昼间 (06:00-22:00)、夜间 (22: 00-06:00) 各监测一次, 连续监测 2 天, 每次不少于 10 分钟, 测量等效声级 LAeq。

(4) 执行标准

项目地主要为居住区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。标准限值为昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)。

(5) 监测结果及统计与分析

表 18 噪声监测结果表 单位: dB (A)

监测点	名称	2017 年 12 月 2 日		2017 年 12 月 3 日	
1#	道路 1 与道路 2 交叉口首排居民	50.4	41.2	51.7	40.5
2#	道路 32 首排居民	53.1	48.7	54.2	47.2
3#	道路 41 与道路 42 交叉口首排居民	52.2	43.1	51.9	41.8
4#	舟曲县第二小学	55.8	44.1	53.9	46.0
5#	江盘乡卫生院	52.8	46.4	54.0	45.1
6#	城关镇中心小学	49.8	45.2	48.5	44.4
	城关镇中心小学一楼窗户外 1m 处	47.2	43.6	47.9	43.1
	城关镇中心小学三楼窗户外 1m 处	54.2	48.8	53.6	46.5
7#	舟曲县第一中学	52.8	46.2	52.1	44.3
	舟曲县第一中学一楼窗户外 1m 处	51.6	44.7	51.5	45.4
	舟曲县第一中学三楼窗户外 1m 处	57.4	48.3	56.8	45.6
8#	舟曲县医院	53.1	45.1	52.4	44.9
	舟曲县医院一楼窗户外 1m 处	52.2	43.8	51.8	42.9
	舟曲县医院三楼窗户外 1m 处	55.7	48.4	56.4	47.1
9#	居民楼	52.6	43.6	54.1	42.7
	居民楼一楼窗户外 1m 处	52.6	43.6	54.1	42.7
	居民楼三楼窗户外 1m 处	55.8	45.9	56.9	45.2
	居民楼六楼窗户外 1m 处	58.1	47.7	58.3	46.3

	居民楼九楼窗户外 1m 处	59.5	49.3	59.4	48.9
标准	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准				

由上表可知，项目现状噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。项目区声环境质量现状良好。

四、生态环境

本项目场址范围内主要为城市生态系统无珍稀、濒危植物。区域内野生动物种类和数量稀少，主要为老鼠等小型动物以及麻雀等常见鸟类，无珍稀、濒危动物。周边地表植被主要为主要草种有莎草、密生禾草、短柄草、野青草及多种杂草。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于舟曲县城关镇寨子村，根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染现状，其主要环境保护目标见表 9 所示：

- 1、项目所在地为农村地区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2 类区标准。
- 2、根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地为集镇，按声环境功能区划分要求，项目地声环境质量执行 2 类区标准。
- 3、根据甘肃省水功能区划，项目所在地水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水功能区划图见附图 8。

本项目保护范围内无水源地和自然保护区，项目的主要环境保护目标及敏感点如表 19 所示，敏感点分布图详见附图 10。

表 19 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	功能	方位	最近距离	规模	环境要素	执行标准
1	寨子村	居民区	/	改造区内	850 人	噪声、大气	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	舟曲一中	学校	/	改造区内	1500 人	噪声、大气	
3	城关镇中心小学	学校	/	改造区内	400 人	噪声、大气	
4	江盘乡卫生院	医疗机构	E	30m	80 人	噪声、大气	
5	舟曲县第二小学	学校	E	120m	320 人	噪声、大气	
6	舟曲县医院	医疗机构	E	85m	350 人	噪声、大气	
7	居民楼小区	居民区	E	30m	162 人	噪声、大气	
8	锁儿头村	居民区	W	120m	430 人	噪声、大气	
9	半山村	居民区	NE	1500 m	287 人	大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
10	三眼村	居民区	NW	1000 m	462 人	大气	
11	南桥村	居民区	SE	1000 m	382 人	大气	
12	河南村	居民区	SE	2300 m	315 人	大气	
13	罗家峪村	居民区	E	2400 m	457 人	大气	
14	白龙江	河流	SW	800m	中型河流	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>(1) 大气环境</p> <p>项目区域环境空气质量执行 (GB3095-2012) 《环境空气质量标准》二级标准。</p>							
	<p>表 20 环境空气质量标准限值</p>							
	评价因子		评价标准		小时值		日平均	
	SO ₂		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		500		150 μg/m ³	
	NO ₂				200		80 μg/m ³	
	PM ₁₀				/		150 μg/m ³	
PM _{2.5}		/			300 μg/m ³			
<p>(2) 声环境</p> <p>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准；</p>								
<p>表 21 声环境质量标准限值</p>								
评价因子		评价标准		标准值				
				昼间		夜间		
等效声级 Leq		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区标准		60dB (A)		50dB (A)		
<p>(3) 地表水环境</p> <p>评价区域内地表水体主要是白龙江，根据《甘肃省地表水水功能区划(2013版)》的地表水功能区划划分，白龙江舟曲县城段水环境质量为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类标准。</p>								
<p>表 22 地表水环境质量标准限值</p>								
项目	PH	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷(P计)	总氮	粪大肠菌群(个/L)
Ⅲ类标准	6~9	6	4	20	1.0	0.2	1.0	10000

污染物排放标准

(1) 施工期噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表。

表 23 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

评价量	执行标准	标准值	
		昼间	夜间
等效声级 Leq	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	70dB（A）	55dB（A）

(2) 施工期废气排放

施工期大气污染物主要为施工期粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准限值。

表 24 大气污染物综合排放标准限值

污染物名称	执行标准	标准（mg/m ³ ）
TSP	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值	1.0

(3) 废水排放标准

项目施工期废水全部回用，无外排，不设置污水排放控制标准。

项目运营期主要是收集棚户区 521 户居民的生活污水，生活污水经化粪池处理后进入到市政污水管网。执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准：

表 25 污水综合排放标准表 2 中三级标准

污染物名称	执行标准	标准现值 mg/L
COD	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 中表 2 三 级标准：	500
BOD ₅		300
SS		400
氨氮		/

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是道路施工垃圾。固体废弃物暂存、排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>“十三五”期间，国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四项主要污染物实施国家总量控制。</p> <p>本项目棚户区收纳的生活污水废水经化粪池预处理后排入市政污水管网经舟曲县污水处理厂处理后达标排放，水污染物排放总量纳入污水处理厂总量中，本项目无需申请水污染物排放总量。</p>
-------------------------	--

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程及主要污染工序

施工期主要工程为房屋改建工程，道路改建工程，另外还有雨水工程、照明工程及其他公共服务设施。

1、房屋改造

房屋改建主要进行屋面、墙面、户门的改建，具体施工细节根据改造区房屋现状进行施工改造，具体施工过程如下：

(1) 屋面改建

屋面改造具体施工过程见图 2。

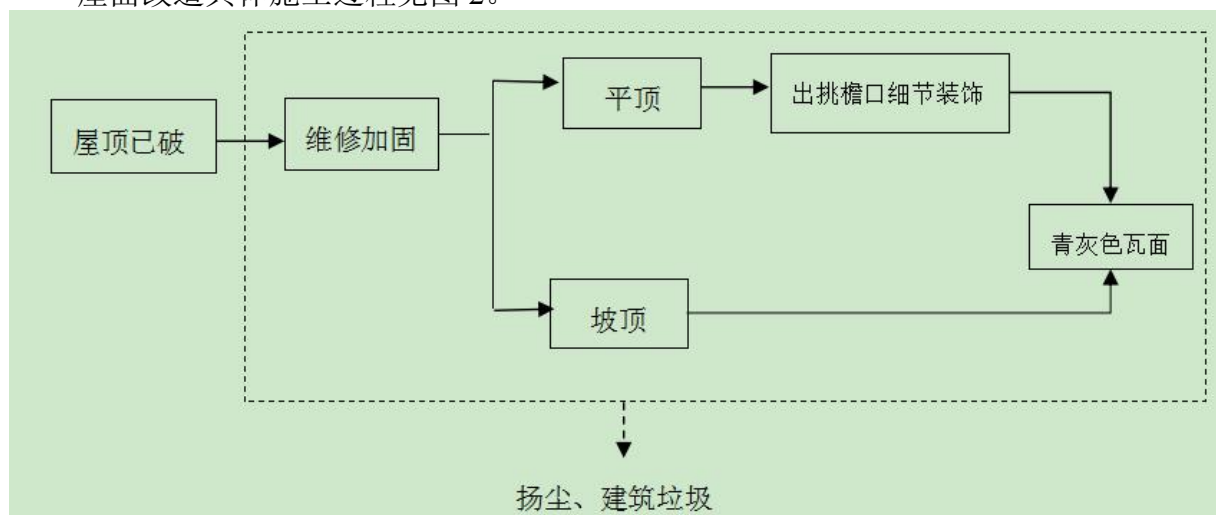


图 2 房屋改建施工过程图

结合上述工艺流程图，对于部分屋顶已经有所损坏的建筑，应对其进行屋顶复原和结构加固，满足居民未来正常使用的需要。另外对于对现状平屋顶推荐采用增加出挑檐口细节装饰，采取“平顶+徽派元素”的设计手法，屋顶女儿墙采用墙面挂瓦的形式，增加青灰色瓦面，以形成统一建筑风貌。对于现状为坡屋顶的建筑，只需将坡屋顶改建为青灰瓦面即可。

房屋改建在维修加固及换瓦过程中会产生扬尘及建筑垃圾。

(2) 墙面改建

墙面改造施工过程图见图 3。

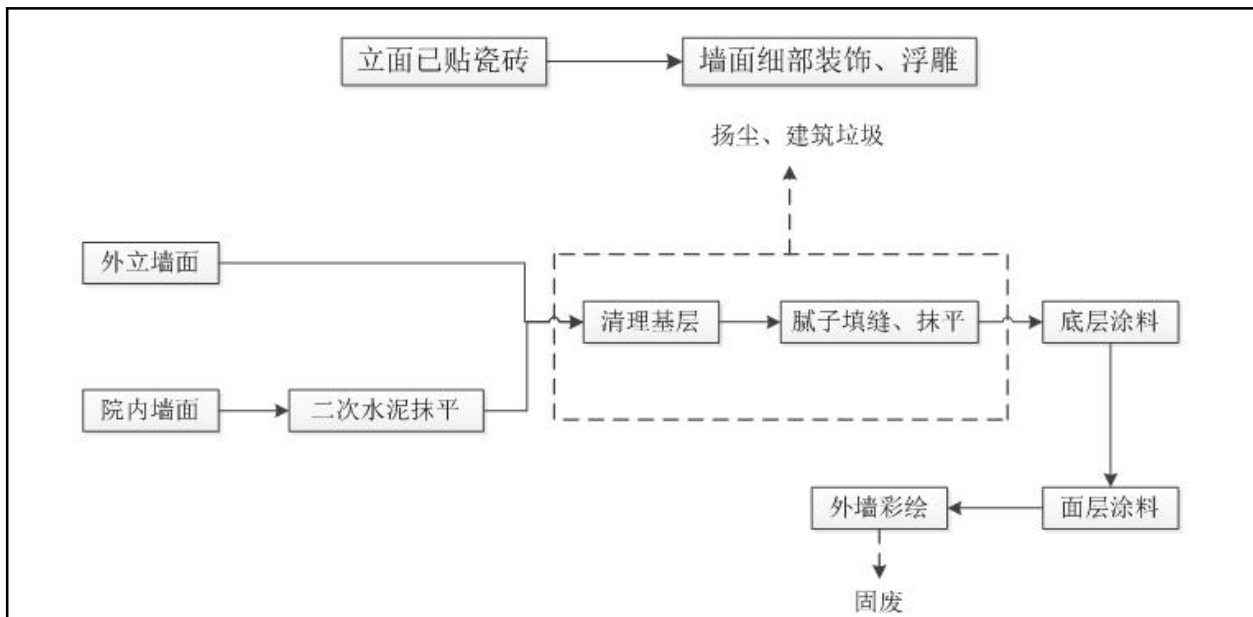


图3 墙面改建施工过程图

对于立面质量较好的，墙体部分陨落、局部松动等现象，应对其破旧部位进行维修加固。建筑外立面改建结合建筑节能进行整治改建，建筑四面外墙上进行外立面粉刷，院内围墙砖砌体结构进行二次水泥抹平后做外墙面粉刷，本环评建议选用环保型水性涂料作为外立面粉饰原料。

另外，对于墙体风貌和墙体质量较差，即形式、材料、色彩等整体不符合要求的，应进行重新设计和改建，再进行统一处理。结合城关镇成交片区现状进行分析，需要进行改建的面积总共 33272.33m²，其中部分外墙需进行民族风彩绘，使用丙烯颜料进行彩绘。

前期改建在墙面清基、水泥腻子粉磨平过程会产生扬尘及建筑垃圾；在进行两次涂刷墙面过程会场所部分包装废弃物，可与建筑垃圾一起处理，涂刷材料为环保水性涂料，基本无有害废气产生；部分外墙在进行墙体彩绘会产生废弃颜料、沾染了颜料的各类废弃器具、盛装物和包装废弃物等废弃物，所使用颜料为丙烯颜料，不会挥发对人体有害的废气。

(3) 户门改建

户门改造施工过程见图4。

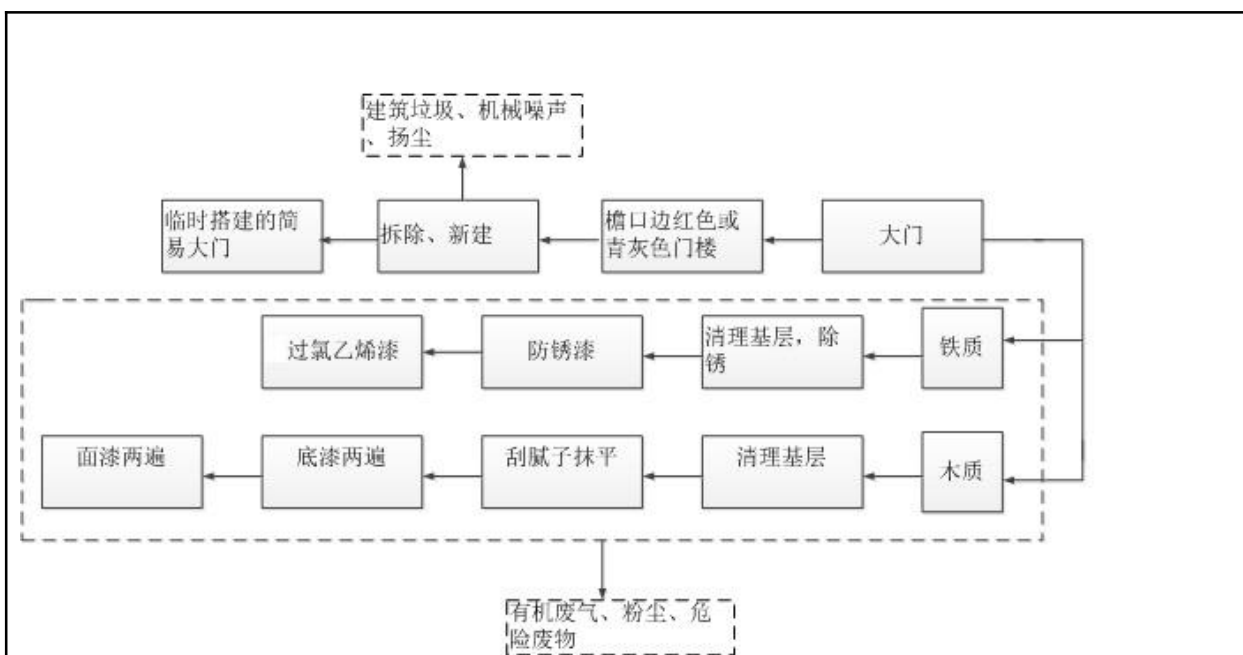


图4 户门改建施工过程图

改建整治及新建形式可灵活参考右侧提供意向图，由居民根据自我意愿选择相应形式，以节约投资为原则灵活建设。

户门改建在部分大门和门楼拆除时会产生建筑垃圾、机械噪声及扬尘，在进行清基刷漆过程时会产生粉尘，少量的有机废气和危险废物。

(4) 院落改造

项目涉及 65 户的院落改建工作，院落改建主要施工工序如下：

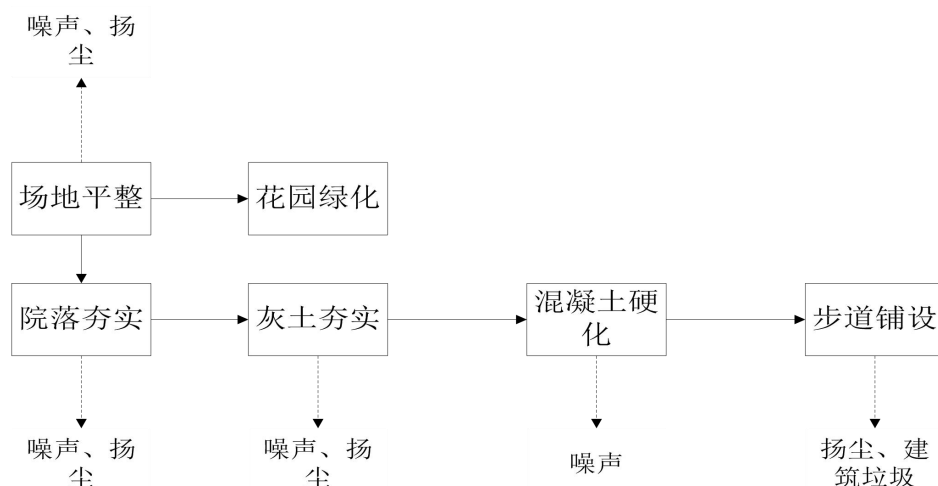


图5 项目院落改造工艺流程图

3、道路及给排水工程

项目道路及给排水工程施工过程见图 6。

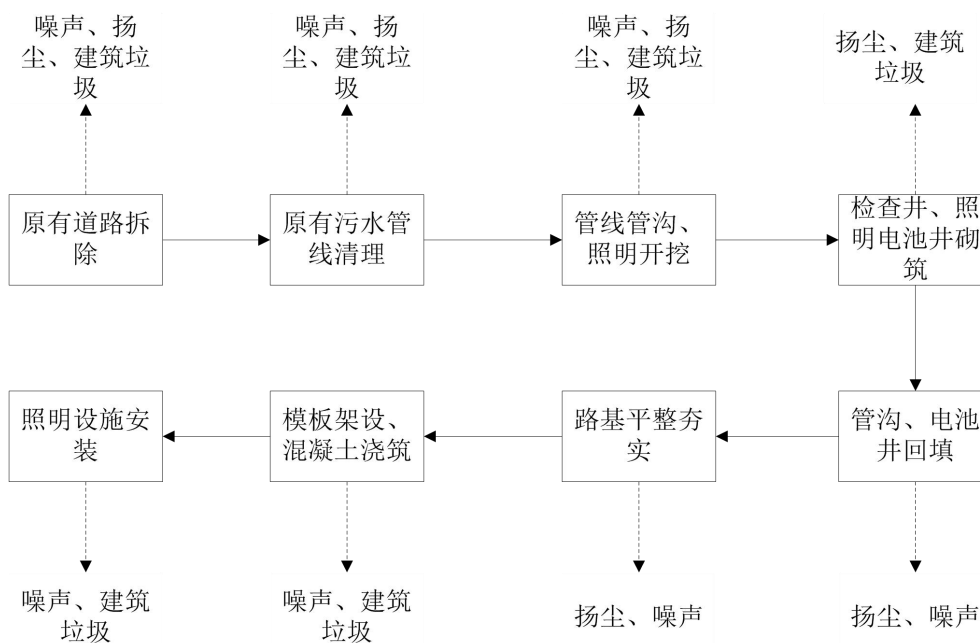


图 6 道路及给排水施工过程图

施工工艺按先难后易、先重点后一般的原则，首先建设工期较长、扰动强度较大的管线开挖工程；其次是一般路基工程和路面工程；最后完成沿线设施等。

(1) 路基施工

一般路基工程：按公路路基施工技术规范（JTJ033—95）和可行性研究报告，本路基工程施工主要包括清基、筑路等工艺。按照规范施工前首先进行场地清理，主要包括既有建筑物拆除、排水渠沟渠回填、坑穴回填等。在路基工程填筑之前首先进行表土剥离，为防止施工层表面积水，路基施工前需修筑必要的截排水设施。该项目 62 条巷道两侧多为建筑界限，填方时所需填筑土料，均由管道回填、检查井挖方余方回填。

(2) 路面施工工艺

路面施工工艺：整平路基面→碎石垫层摊铺、碾压→清除垫层表面的浮砂、浮土和杂物→水泥稳定碎石基层摊铺、碾压→模板架设→水泥混凝土面层施工、养护。

(3) 管道施工工序及方法：

- ①根据设计图纸的位置，进行测量，打桩、放线、挖土、地沟垫层处理等。
- ②为便于管道安装，挖沟时应将挖出来的土堆放在沟边一侧，土堆底边应与沟边保持 0.6~1m 的距离，沟底要求打平夯实，以防止管道弯曲受力不均。
- ③管道下沟前，应检查沟底标高沟宽尺寸是否符合设计要求，保温管应检查保温层是否有损伤，如局部有损伤时，应将损伤部位放在上面，并做好标记，便于统一修理。
- ④管道应先在沟边进行分段连接，每段长度在 15-25m 范围内。放管时，应用绳索

将一端固定在地锚上，并套卷管段拉住另一端，为避免管道弯曲，拉绳不得少于两条，沟内不得站人。

⑤管道水压试验，应按设计要求和规范规定，办理隐检试压手续，把水泄净。

⑥回填土时要在保温管四周填 100mm 细砂，再填 300mm 素土，用人工分层回填土夯实。管道穿越马路处理深少于 800mm 时，应做简易管沟，加盖混凝土盖板，沟内填砂处理。

在道路工程施工过程中，会产生固废建筑垃圾，施工机械噪声，废气及开挖时扬尘等，对于排水渠和化粪池开挖时，会产生少量废弃土方会用于道路平整和院落平整工艺。

二、施工期主产污环节分析

施工期的主要污染工序主要为：废水、废气、噪声、固废等。

1、污水

施工期间污水主要为施工过程产生的施工废水。因施工营地仅用于施工材料和设备的存放，不提供食宿，施工人员均为附近居民，所以施工期不产生生活污水。

本项目使用商砼，不设混凝土搅拌站，施工废水主要包括混凝土养护排水、运输车辆进出场的冲洗废水、施工场地被雨水冲刷后产生的初期雨水，施工废水中的主要污染因子为 SS。该废水排放量同施工活动、运输频率、天气状况等密切相关。

施工废水经临时沉淀池处理后回用于洒水降尘、路面养护，杜绝施工期废水外排。

2、废气

施工期废气主要来自于自施工过程中的扬尘、墙面、屋面、户门装饰废气和机械尾气。

(1) 扬尘

①房屋改建扬尘

在屋面改造时，部分破损屋面维修加固和屋面换青瓦的施工过程中会长生一定量的扬尘，房屋改造面积为 20394.3m²；在墙面改造对于墙体清理基层时也会产生一定的扬尘，若采取一定保护措施，施工前基层洒水，扬尘量可降低，墙面面积为 33272.3m²；户门改建时部分临时搭建的大门需要拆除，会有扬尘产生，同时户门清基和抹平时也会有较少量的扬尘产生。但由于房屋改建依据具体情况而定，房屋改建扬尘粉尘不做定量分析。

②开挖扬尘

道路改建时需要道路平整、开挖给水、污水、雨水排水渠、检查井、电池井和化粪池

池池，无防护措施时，开挖扬尘约为开挖量的 1%，若采取一定的保护措施，扬尘可降至 0.1%。

③堆场扬尘

堆场扬尘包括两个方面，临时堆放的沙子等物料和施工现场临时堆存的开挖土方会产生扬尘，根据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/m³ 物料，若用帆布覆盖或水淋除尘，扬尘量可降至 10%。

④运输车辆扬尘

本项目运输车辆的扬尘包括车辆行驶产生的扬尘和车辆运输物料、建筑垃圾和废弃土石方时洒落、风力扬尘。对于车辆行驶产生的扬尘，与路面的清洁程度和车速有关。

(2) 墙面、屋面、户门装饰废气

部分外墙需进行墙体彩绘，环评建议使用丙烯颜料进行绘画，正规厂家生产的丙烯颜料为环保颜料，不会产生对人体有害的废气。

外立面墙及围墙进行涂刷时，使用环保水性材料进行，其为水溶性涂料，基本无对人体有害废气产生。

在户门改造时，大门需饰刷油漆，会有一定的有机废气产生，主要污染物为 TVOC。改造区房屋改建户数为 567 户，具体改建形式可灵活，由居民根据自我意愿选择相应形式，以节约投资为原则灵活建设，因此 TVOC 产生量很小，本报告仅做定性分析，无法进行定量计算分析。

(3) 机械、车辆尾气

工程施工过程中使用的燃油动力机械和运输汽车在施工作业时，会排放各类机械、车辆尾气，尾气中主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。该污染源强难以定量估算，本次环评只做定性分析。

3、噪声

工程施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械运转时的噪声，本项目由于施工场地的限制，很多施工机械的使用受到了限制，大量施工作业由人工操作完成，主要施工机械和噪声源强见表 26。

表 26 主要施工设备一览表

序号	设备名称	型号	最大声级强度 (dB)
1	挖掘机	SD75W 挖掘机	84
2	振捣器	ZN50 电动手提	82

3	夯土机	电动冲击 HCD90	90
4	自卸农运车	1.5t 三轮农用车	72
5	马路切割机	YATE-500	90

4、固体废弃物

本工程在施工期产生的固废主要包括拆除、新建部分屋顶、户门、建筑物表面处理等环节产生的建筑垃圾；废弃的涂料、油漆以及油漆、涂料包装物、沾染物等。由于本项目不设施工营地，不提供食宿，施工期无生活垃圾产生。

(1) 建筑垃圾

在整个施工过程中基本都会产生建筑垃圾，主要包括拆除的部分围墙、房屋顶和道路、户门和新建过程中产生的废弃建筑材料、各类建筑材料的包装物、路面清理时产生的废石以及墙面清基过程产生的废弃物等。

①拆除道路混凝土面层 2 号路东段 212.45m，拆除 43 号路西段 243.4m，拆除 32 号路 457.23m，现有道路混凝土厚度为 150mm，其中 2 号路宽 3.0m，43 号路宽 3.0m，32 号路宽 3.5m，项目共计拆除道路混凝土面层 445.2m³。

②项目拆除的盖板排水渠主要分布在 2 号路东段、32 号路及 43 号路西段，长度共计 913.08m，拆除土方量为 164.3m³。

上述建筑垃圾主要为废旧的水泥混凝土，建筑垃圾的堆积密度一般取 1.6t/m³，项目道路拆除、排水渠拆除过程共产生建筑垃圾 609.5m³，为 975.2t。

③房屋改造工程中的拆除工程主要包括屋顶改造时拆除的瓦片、墙体改造时拆除的墙面废弃物、门户改造时拆除的部分门头，此部分拆除工程的工程量按照 10kg/m² 计算，项目设计改造屋顶面积 20394.3m²、墙面改造 33272.33m²、户门改造 2500.47m²、厨房改造 5613.3m²、院落改造 1675.64m²。合计 63456.04m²，建筑垃圾的堆积密度一般取 1.6t/m³，拆除时拆除垃圾为 634.56t。为 396.6m³。

④项目围墙、房屋顶、户门、院落、厨卫改建过程中产生的废弃建筑材料、各类建筑材料的包装物产生的废弃物等，按照改造面积 63456.04m² 计，根据《建筑施工手册》（中国建筑工业出版社 1988 版）砖木结构建筑建设时垃圾产生量计算 0.02t/m²，所以建筑垃圾产生量为 1269.12t。

(2) 危险废物

墙体彩绘时会产生一部分固体废物，包括废弃颜料、和沾染了颜料的各类废弃的器具、盛装物、包装物等，根据《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，

危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物，危险废物代码为 900-255-12。

户门刷漆时也会产生一部分固体废物，包括废弃的油漆、沾染了油漆的废弃工具、盛装物、包装物等，根据《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，类别为 HW12 染料、涂料废物，危险废物代码为 900-252-12。

根据《危险废物豁免管理清单》，以上危险废物为豁免危险废物，其全过程可作为一般废物处理。

表 27 本项目主要固体废物及排放情况一览表

序号	来源	固废名称	产生量	组成及特性	治理措施及排放去向
1	墙体彩绘	废弃颜料、和沾染了颜料的各类废弃的器具、盛装物、包装物包装	少量	危险废物 (全过程豁免)	废弃包装最终做返厂处理，其余废弃物由施工队交由处理资质的单位进行处理
2	户门刷漆	废弃的油漆、沾染了油漆的废弃工具、盛装物、包装物等	少量		
3	拆除混凝土路面、排水渠等	建筑垃圾	975.2t	一般固废	及时清运至城建局指定地点处置
4	拆除的瓦片、墙体改造时拆除的墙面废弃物、门户改造时拆除的部分门头	建筑垃圾	634.56		
5	围墙、房屋顶、户门、院落、厨卫改建过程中产生的废弃建筑材料	建筑垃圾	1269.12		

5、项目土石方平衡

项目房屋改造工程、墙体改造、道路修缮、给排水设施建设仅产生挖方量为 17476.1m³；其中 1006.1m³ 为建筑垃圾，由舟曲县建设局指定地点处置，16470m³ 回填到填方工程段，项目总填方 23719.4m³，除利用挖方回填的土方电气工程开挖土方 16470m³ 外剩余填方为外购的砂石、商砼等借方为 7249.4m³。

本项目土石方数量见表 28。

表 28 土石平衡表

挖方 工段	挖方量 m ³	弃方 去向	弃方 量 m ³	填方 工段	填方量 m ³	借方 工段	借方量 m ³
旧屋、墙体、户门拆除	396.6	建设局指定地点处置	396.6	路基平整	2656.3	外购砂石	7249.4
旧路渠拆除	609.5	建设局指定地点处置	609.5	院落平整	251.3	/	/
管线开挖	13706.6	/	/	给水管回填	4445.5	/	/
水渠开挖	1566.8	/	/	污水管回填	8902.4	/	/
检查井及照明开挖	836.1	/	/	检查井及照明回填	214.5	/	/
化粪池开挖	360.5	/	/	检查井砌筑	317.3	/	/
/	/	/	/	院落硬化	268.1	/	/
/	/	/	/	道路浇筑	1935.8	/	/
/	/	/	/	基层垫层	3326.4	/	/
/	/	/	/	排水渠浇筑	1044.5	/	/
/	/	/	/	化粪池浇筑	357.3	/	/
合计	17476.1	/	1006.1	/	23719.4	/	7249.4

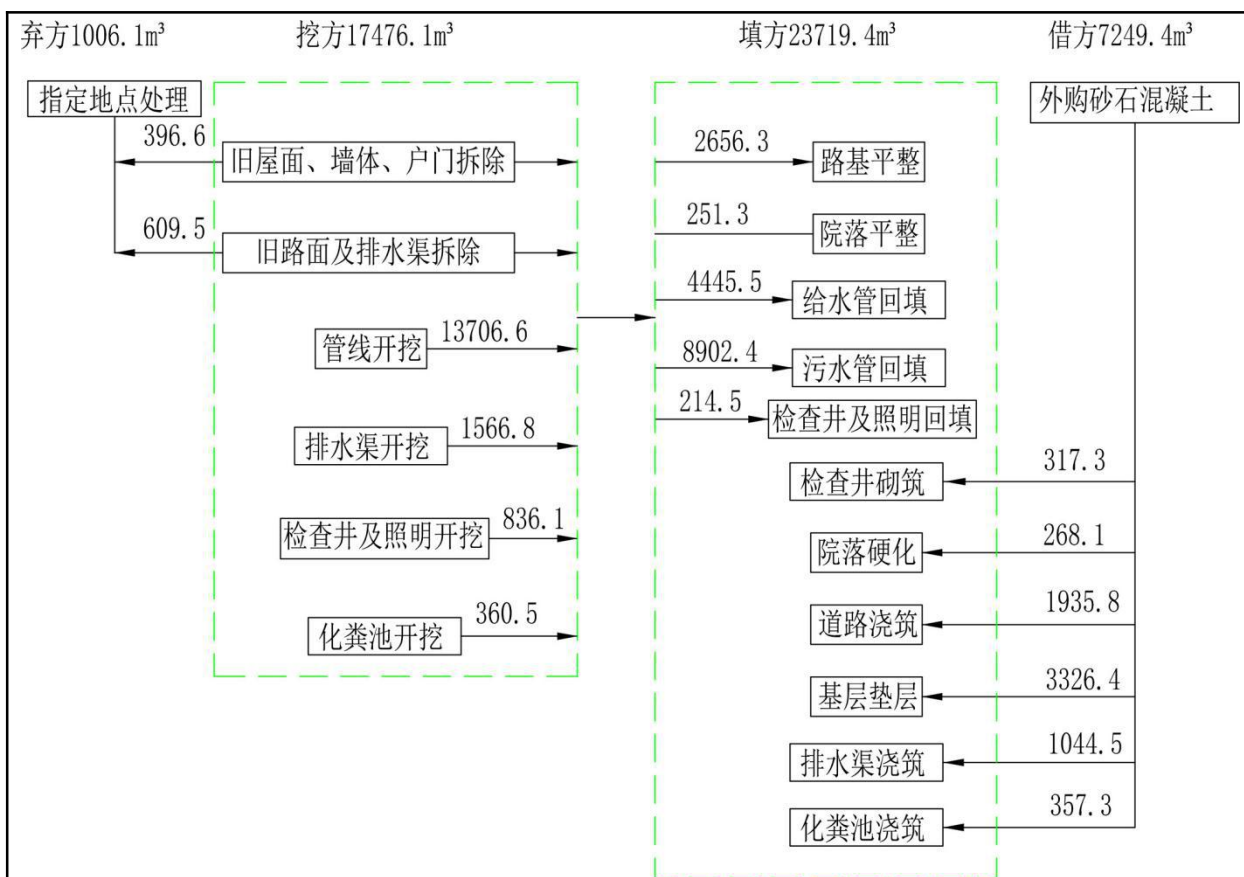


图7 项目土石方流向图 单位：m³

6、生态影响

由于项目房屋改建是在原址修补加固，道路是在原有巷道的基础上进行硬化，生态环境影响主要体现在原有路面开挖的过程中会导致地表土壤松动，开挖后的土方在雨水冲击下易引起水土流失。

三、营运期工艺流程及产污工序

本项目主要建设内容如为房屋改建及其他基础设施建设，项目运营期无具体工艺流程。

主要产污工序为：

- (1) 运营期的道路噪声、文化活动广场社会噪声和停车场噪声；
- (2) 运营期的少量汽车尾气和路面扬尘；
- (3) 运营期的居民生活废水以及路面径流雨水；
- (4) 运营期的居民生活垃圾。

四、营运期主要产污环节分析

1、噪声

项目建成后，主要噪声为道路噪声、文化活动广场社会噪声和停车场噪声。

(1) 交通噪声

道路建成后，因道路狭窄，主要行驶车辆为农用车和摩托车，会产生间断性的非稳态交通噪声。根据类比调查，车辆减速行驶噪声为 63~68dB(A)；车辆发动噪声一般为 82dB(A)；车辆鸣笛噪声一般为 85dB(A)。

(2) 社会噪声

供居民活动的文化活动广会产生社会噪声，类比同类项目，噪声源强为 65dB(A)。

2、废气

项目建成运营后废气污染源主要少量汽车尾气和道路扬尘。尾气中的污染物主要为 NO_x、CO、THC 等，该污染物的排放量大小与交通量密切相关，同时还取决于车辆类型与运行状况。道路路面已硬化，在保持路面清洁的情况下，产生的道路扬尘很少。

3、废水

项目运营期废水主要包括运营期居民的生活污水和路面径流雨水。

降雨径流冲刷路面产生的路面径流雨水，其主要污染物因子有 SS 等。一般雨水中污染物浓度含量较低，通过雨水排水渠排入附近排洪沟中。

对于居民的生活污水少部分居民设有旱厕，此部分居民的盥洗废水水质简单，污染物浓度较低，用于院落及道路的泼洒抑尘，不外排。改造区大部分居民设置有水冲厕为 521 户，服务人口 2200 人，根据《甘肃省行业用水定额》2011 年 5 月修订本，项目属于四类地域，项目棚户区属于有淋浴设备的住房（C 型），其用水定额为 95L/人·d，调整系数为 0.7，故本项目生活用水量为 146.3m³/d，棚户区改造区污水产生量为用水量的 80%，则项目排水量为 117.04m³/d（4.27 万 m³/a），本次改造在主要干管 32 号路起点处、17 号路与 32 号路交叉口、60 号路与 32 号路交叉口、51 号路起点处、43 号路起点处、2 号路与 32 号路交叉口分别修建 80m³化粪池 6 座。项目棚户区废水经化粪池处理后进入舟曲县市政污水管网。

表 29 棚户区生活废水产排污一览表

废水	废水量 (万 t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放去向
棚户区 生活废 水	4.27	COD	450	19.2	300	12.8	6.4	经市政污水管 网收集后，进入 到舟曲县污水 处理厂处理
		BOD ₅	220	9.4	200	8.5	0.9	
		SS	200	8.5	100	4.3	4.2	
		NH ₃ -N	45	1.9	40	1.7	0.2	

4、固废

运营期固废主要为居民生活垃圾和旱厕粪便，另外还有太阳能路灯达到使用寿命时更换下来的废弃铅蓄电池。

根据《国家危险废物名录》（2016），铅蓄电池属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-044-49。废旧铅蓄电池可由厂家回收。

居民生活垃圾按 1.0kg/人.d 计，城郊片区居民 567 户，共 850 人，运营期产生的生活垃圾为 850kg/d（310.3t/a）。通过本次项目设计的 15 个垃圾收集箱收集后，由环卫部门统一清运。

5、生态环境

本工程中道路是在原有的道路基础上进行改扩建，房屋改建工程部分建筑物拆除原址重建，其余部分制作修复及风貌处理，需进行改造项目地无植被存在，故没有植被受到破坏，同时，由于项目的实施，绿化面积增多，在一定程度上又可以改善生态环境。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘、装饰废气、机械尾气	产生量较小	排放量较小
	运营期	交通	CO; NO _x ; THC	/	排放量较小
水污染物	施工期	施工场地	SS	/	沉淀池收集沉淀后回用
	运营期	居民生活污水4.27万 t/a, 进入到市政污水管网	COD	450mg/L, 19.2t/a	300mg/L, 12.8t/a
			BOD ₅	220mg/L, 9.4t/a	200mg/L, 8.5t/a
			SS	200mg/L, 8.5t/a	100mg/L, 4.3t/a
			氨氮	45mg/L, 1.9t/a	40mg/L, 1.7t/a
	路面径流	SS	/	雨水排水渠收集排放	
固体废物	施工期	房屋改建 道路改建	建筑垃圾	2878.88t	清运至城建局指定地点处理
			危险固废(全程豁免)	/	厂家回收、统一收集后交由有资质的单位处理
	运营期	居民生活	生活垃圾	310.3t/a	统一收集后运往附近垃圾收集站
		路灯电池	废铅蓄电池	/	厂家统一更换
噪声	施工期	施工机械	噪声	72-90dB (A)	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求限值
	运营期	车辆及人员活动	噪声	63-85dB (A)	减小排放量

主要生态影响(不够时可附另页)

(1) 施工期生态环境的影响

施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地。项目在合理位置设置临时堆土场和施工营地,本工程使用商砼,不设混凝土搅拌站,施工过程不产生废水,且无生活垃圾堆放,废弃土方及时清运,施工期对土壤和植被没有破坏。

(2) 运营期生态环境的影响

运营期随着环境保护工程的实施,路面硬化,排水设施的完善都会使水土保持功能加强,从而使沿线生态环境在一定程度上有所改善。

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析

项目工程施工期产生的空气污染主要包括：扬尘、墙面、屋面、户门改建废气和机械尾气。

1、施工期扬尘

扬尘主要包括房屋拆除过程的扬尘、改建扬尘、开挖扬尘、堆场扬尘、运输车辆扬尘。

根据项目特点，项目区共需改造户数为 567 户，再根据房屋不同的特点进行改造，施工期短，施工规模小；同时改造区地势开阔，易于污染物的扩散，且该影响是阶段性的，随着施工期的结束而结束。

(1) 拆除、改建扬尘

主要产生在房屋施工过程中，主要为拆除和修补加固和腻子抹平等施工过程中，因项目场地限制，很多大型机械无法使用，施工过程多为人工作业，产生的扬尘量较机械作业会有一定量的减少；同时施工过程中保证湿润度，可大量减少施工过程中粉尘产生，对周围环境影响较小。

(2) 开挖扬尘

土方工程产生的扬尘与土方工程强度、土方含水率、风速和湿度均有关系，就一般规律而言，施工强度越大、土方含水率越低、风速越大、湿度越小、产生的扬尘越大。由于土方工程产生的扬尘无法从根本上防止，只能采取控制作业范围的方式减缓其扬尘的影响范围，并要求在大风天气（一般风速超过 7m/s）停止进行土方工程的方式来缓解土方扬尘对周边的影响。

在采取严格的施工计划、严格控制作业范围、及时回填和清运开挖土方、大风天气停止土方工程等措施下，能最大限度减缓土方工程对环境的影响，且该过程影响是阶段性的，随着土方工程的结束而结束。

(3) 堆场扬尘

临时堆放的物料砂子和施工现场临时堆放的开挖土方等，均会产生风力扬尘，通过类比研究调查，当风速为 2.5m/s 时，不采取任何保护措施的情况下，TSP 浓度达 0.30-0.34mg/m³。由于项目采用商砼，物料堆场面积较小，要求物料堆放过程中覆盖密目

防尘网，并进行洒水；同时物料要求土石方和建筑垃圾及时清运。通过这些措施堆场扬尘对周围环境影响的影响将会得到一定程度的降低，且该过程随施工期的结束而结束。

(4) 运输车辆扬尘

本项目运输车辆的扬尘包括车辆行驶产生的扬尘和车辆运输物料、建筑垃圾和废弃土石方时洒落、风力扬尘。

运输车辆的行驶产生的扬尘，与道路路面，距污染源距离、行驶速度有关，因施工场地面积较小，运输车辆在场内运距极短，其轮胎所携带的扬尘量极小。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。若在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表 30。

表 30 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

车辆运输物料、建筑垃圾和废弃土石方时，会出现洒落、风力扬尘，采取合适防护措施可以有效的而避免或大幅降污染，通过采取固定的行车路线，行车使时间和限制行车速度，增加洒水次数，对车辆行驶路线及时清扫，运输车辆加盖或覆盖抑尘网，可以大大减少运输扬尘对环境影响，且扬尘的不良影响随施工期的结束而结束。

2、施工期装饰废气影响分析

在房屋改建过程中，墙面粉刷时要求采用环保水性涂料，其速干、无毒无味、不会对人体、环境造成危害；墙面彩绘时要求使用丙烯颜料，在色彩满足要求的同时，不会挥发对人体的有机废气，不列入装饰废气。

项目装饰废气主要包括大门刷漆时挥发的有机废气 TVOC，因其施工时间较短，产生量极小，且改造区地处开阔，村落四周均有自然绿化覆盖，空气流较好，所以装饰有机废气自然扩散较快，对周围环境影响较小。

3、施工期施工车辆、机械尾气影响分析

本项目由于施工场地的限制，大型机械使用极少，主要是汽车尾气和少量的机械废气，主要污染物有 CO、NO_x、THC，由于排放量不大，其影响范围和程度也相对较小。

本项目施工区域内，地形开阔，空气流动性较强，施工机械产生的尾气可在短时间内迅速扩散稀释，因此，施工过程中产生的尾气对周围环境影响较小。

4、施工期大气污染防治措施

本项目施工期废气对周围环境及居民有一定影响，其中扬尘的影响较大，为了减小废气对居民的影响，采取以下防治措施：

(1) 施工时施工单位扬尘管理要求必须严格按照建设部门制定、下发的《市政和房屋工程施工扬尘防治“六个百分百”工作标准》，即：将施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化，拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输“六个百分百”。

(2) 严格控制施工范围，加快施工进度，缩短工期；

(3) 大风天气，停止作业，并对物料场、临时弃土堆场和建筑垃圾堆场地做好遮掩工作；

(4) 严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，定期清扫路面、洒水保洁，汽车运输过程加盖防尘布，保持一定湿度等；

(5) 按规定路线运输，物料装卸应符合车辆的载重能力，严禁超载，运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少扬尘量；

(6) 户门刷漆时使居民远离作业区，尽量安排分散作业，使废气不集中排放，且尽量集中工日完成。

(7) 分区作业，分步施工，不同时开挖，临时弃土不乱对乱放。

(8) 项目建设施工过程严格按照《甘南州大气污染防治管理办法》的要求进行。

经施工期环境影响分析可知，洒水、覆盖可有效减少扬尘，有机废气不集中排放在项目地易扩散，同时文明施工，控制施工范围和运输车辆，通过采取以上防治措施后，可有效减少施工期扬尘、装饰有机废气、机械尾气对周围环境。

二、施工期水环境影响分析

1、施工期水环境影响分析

施工期废水主要来源于混凝土养护排水、运输车辆进出场的冲洗废水、施工场地被冲刷后产生的初期雨水，其成分主要是 SS。本项目施工期间，施工人员均为附近居民，不设施工营地，不提供食宿，依托周边居民厕所，所以施工期不产生生活污水。

施工作业范围实施分区作业，作业面开挖后及时回填，雨天对作业面、物料堆场及

临时弃土场实施遮盖，产生的冲刷废水很量小。在材料集中堆放场地设置临时沉淀池，施工期生产废水经沉淀池预处理后用于场地洒水抑尘、道路养护，不外排，施工期废水对周围环境影响小。

2、施工废水污染防治措施

(1) 在施工场地内修建临时沉淀池，收集混凝土养护排水、车辆进出场地冲洗废水和初期雨水，收集的废水经处理后可回用和洒水降尘，不外排；

(2) 施工现场实行分区作业，作业面开挖后及时回填，雨天对作业面实、物料堆场及临时弃土场实施遮盖；

(3) 施工工人依托周边居民旱厕，不设食堂和住宿，施工期不产生生活污水。

因项目工程量小和项目场地限制，项目施工场地不设置机械维修，施工废水污染因子仅为 SS 及部分大粒径可沉淀物，同时施工用水对用水水质要求不高，故施工期产生废水经沉淀便可回用，在合理利用资源的同时又杜绝了施工废水的排放，另外在回用水量达不到施工用水量时使用新鲜水即可。严格按照上述措施执行后不但对周边地表水环境影响较小。

三、施工期声环境影响分析

1、施工期声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据表 25 可以看出现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工噪声对周围地区声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

表 31 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

噪声限值 dB (A)	
昼间	夜间
70	55

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂处的等效 A 声级（dB(A)）；

r₁、r₂为接受点距源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ;

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况。

表 32 主要施工机械不同距离处的噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	距施工点距离(m) 机械类型	5	10	20	40	60	80	100	150	200
1	挖掘机	84	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0
2	振捣器	82	68.0	58.5	51.1	47.2	44.5	42.4	38.8	36.2
3	夯土机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
4	自卸农运车	72	69.5	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0
5	马路切割机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0

由上表可知，部分机械噪声昼夜间在红线范围内均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。多种机械同时施工时，机械噪声昼夜间在厂界范围内也超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

2、施工期噪声污染防治措施

本项目施工期噪声对敏感点影响较大，因此施工方应采取严格的噪声防治措施以减轻施工机械噪声对环境敏感点的影响，应做好以下防护措施：

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的机械设备应事先对其进行常规工作状态的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工期间应注意保养，使机械维持最低噪声机械水平，对于高噪设备避免同时施工；

(2) 严格控制施工时间，夜间和中午 12:00-14:00 禁止施工，严格控制施工范围，合理安排施工物料的运输时间，运输车辆应减速行驶，禁止鸣笛；

(3) 在靠近舟曲一中、城关镇中心小学、江盘乡卫生院、舟曲县第二小学、舟曲县医院等环境保护目标施工时，设置临时隔声屏障，错开学校和医院的主要工作时间，施工设备尽量选用低噪声设备，对于高噪声施工设备应安装消声器。

(4) 应在施工现场张贴通告和环境保护部门投诉电话，以接受群众监督；

(5) 对于高噪声设备应安排工人轮流作业，减少工作接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的人员配备耳塞、头盔等防护用品，减轻噪声对作业人员的危害。

(6) 提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。

通过施工期环境影响分析，施工机械噪声对项目所在区域城关镇城郊片区居民影响较大，若在离居民点较近地时因设置围挡以降低施工噪声的影响，采取上述噪声污染防治

措施后，可将本项目施工噪声对周围声环境影响控制在最低水平。又因施工噪声影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。因此采取以上措施后，施工期的噪声敏感点居民的影响将降到最低。

四、施工期固体废弃物环境影响分析

1、施工期固体废弃物环境影响分析

本工程在施工期产生的固废主要包括拆除、新建部分屋顶、户门、建筑物表面处理等环节产生的建筑垃圾；废弃的涂料、油漆以及油漆、涂料包装物、沾染物等。由于本项目不设施工营地，不提供食宿，施工期无生活垃圾产生。

(1) 建筑垃圾

在整个施工过程中基本都会产生建筑垃圾，主要包括拆除的部分围墙、房屋顶和道路、户门和新建过程中产生的废弃建筑材料、各类建筑材料的包装物、路面清理时产生的废石以及墙面清基过程产生的废弃物等。

①拆除道路混凝土面层：项目共计拆除道路混凝土面层 445.2m³。

②项目拆除的盖板排水渠：拆除土方量为 164.3m³。

上述建筑垃圾主要为废旧的水泥混凝土为 975.2t。

③房屋改造工程中的拆除工程主要包括屋顶改造时拆除的瓦片、墙体改造时拆除的墙面废弃物、门户改造时拆除的部分门头，拆除时建筑垃圾为 634.56t。为 396.6m³。

④项目围墙、房屋顶、户门、院落、厨卫改建过程中产生的废弃建筑材料、各类建筑材料的包装物产生的废弃物等，建筑垃圾产生量为 1269.12t。

上述建筑垃圾总计为 2878.88t，由汽车拉运至住建部门指定的地方填埋处理，不外弃，仅设临时堆场，及时清运，对周围环境影响较小。

(2) 危险废物

墙体彩绘时会产生一部分固体废物，在户门改建时也会产生一定量的危险废物。该危险废物属于《危险废物豁免管理清单》中全过程豁免的危险废物，可作为生活垃圾一起收集。

本项目要求要求墙体彩绘和户门改建集中工日施工，尽量所缩短施工工日，便于集中收集刷漆产生的固体废弃物。

①对于废弃颜料、油漆包装废弃物，由建筑队统一收集，维持包装桶原样将其包装盖密封，及时清运，不在现场储存，做返厂处理；

②对于沾染了颜料、油漆的各类废弃的器具、盛装物等由建筑队用专用工具箱统一收集，同时需用相应标签标明内容物，及时清运，不在现场储存，最终同工具箱一起交由有处理资质的单位进行处理。

2、施工期固废污染防治措施

施工期产生的一般固废包括施工过程产生的建筑垃圾，主要采取措施为在施工场地临时性堆放，在每天施工结束时统一收集，清运至城建局指定地点。危险废物返厂和委托有处理资质单位处理。综上，项目建筑垃圾的处理符合国家规定，危险废物处置符合危险废物处置要求，在资源合理化利用的同时各固废得到妥善处理，且随施工结束而终止，不会对周围环境产生不利影响。

五、生态影响分析

1、水土流失

本项目房屋改建是在原有房屋基础上进行风貌改建，基础设施道路等均在棚户区内原有巷道的基础上硬化，施工作业过程会造成一定的水土流失，对生态有一定影响，主要体现在以下几个方面。

(1) 若在雨天施工，雨水冲击松散土，造成的水土流失；

(2) 施工期间，土石渣料在搬运和弃置过程中，不可避免产生部分水土流失。

因此本环评建议采取如下措施降低项目的水土流失对环境造成的影响。

(3) 在施工时应注意洒水，避免和减少扬尘，运输时要注意车厢密封或覆盖；

(4) 施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；

(5) 施工过程中采取废水处理措施，在物料堆场地设置临时沉淀池，对施工废水进行处理，处理后废水回用不外排，施工期结束临时沉淀池做恢复处理。

(6) 施工时尽量避开雨天施工，避免水土流失，将施工过程中产生的弃渣、弃土及时清运，减少水土流失，堆场用篷布遮盖。

2、景观生态影响

项目建设符合老城区长远发展与灾后重建的顺利对接，改善现有棚户区内“人居环境差、空间形象不佳、配套设施不完善”等问题，项目建设与舟曲县城镇总体格局“山水秀城、藏乡江南”的山水格局实现顺利的衔接，建筑改造与当地的特色建筑和文化风俗相互辉映。改建工程充分尊重地方建筑的传统。因此项目对推进项目区景观生态向有利的方向发展。

综上，本环评要求，在施工过程中，必须采用科学的管理模式，确保施工工艺的合理性，采取相应的水土保持防治措施，做到工程措施和植物措施有机结合，点、线、面上水土流失防治相辅，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失。项目建设对推进项目区景观生态向有利的方向发展起到直观重要的作用。

七、社会影响分析

①棚户区改造建设需要劳动力，这可增加沿线居民的就业。项目在建设实施期间可提高本地区就业机会和就业人数，创造良好的社会环境和效益。

②棚户区的改造将消耗大量的钢材、混凝土、水泥、青砖、青瓦等，可拉动内需，带动钢铁、建材等相关行业的发展，促进当地经济的发展。

③施工人员的进入可能会带来健康与社会问题，包括疾病、生活习性、就业压力等，这些都将影响当地居民的生活方式并使其受到一定程度的伤害。

④施工机械运行中产生的噪声、振动、扬尘等会干扰沿线居民的、学校的正常生活，造成一定程度的不利影响。

营运期环境影响分析

一、营运期大气环境影响分析

1、营运期大气环境影响分析

项目运营期大气主要为汽车尾气，另外若道路不及时清扫，会有少量的道路扬尘。

由于本项目道路为棚户区巷道，出行车辆大多为摩托车以及农用车，车辆的出行时会产生一定的汽车尾气，汽车尾气含有 CO、NO_x、THC 等污染物，出行车辆相对较少，且不集中地点和时段，排放的汽车尾气较少，因此，汽车尾气不会对区域环境产生明显不利的影响。

另外道路扬尘，主要体现在路面未及时清扫，遇到大风天气，有道路扬尘产生将会对道路两旁居民产生一定的影响，由于本项目建成后由村委会安排专人，定期对道路进行清扫、洒水，起尘量会大大的减少，因此道路扬尘不会区域环境产生明显不利影响。

2、营运期废气污染防治措施

本项目运营期大气污染主要为汽车尾气和道路扬尘，环评提出的相应防治措施有：

(1) 居民车辆定期检修，使用正规燃油；

(2) 加大环境管理力度，村委会因设立环境管理机构，定期清扫路面，洒水等，保持路面清洁；

(3) 加强巷道路面养护, 保持良好营运状态, 使车辆保持匀速行驶;
通过采取上述措施, 可最大限度地缓减运营期废气对项目区大气环境的影响。

二、运营期水环境影响分析

1、运营期水环境影响分析

项目运营期废水主要包括运营期居民的生活污水和路面径流雨水。

降雨径流冲刷路面产生的路面径流雨水, 其主要污染物因子有 SS 等。由于本项目建成后由村委会安排专人, 负责路面及时清扫, 维持路面清洁, 可减低初期雨水中污染物的浓度, 可直接通过雨水排水渠排入附近排洪沟中。

改造区内少部分居民设置旱厕, 此部分居民的盥洗废水水质简单, 污染物浓度较低, 用于院落及道路的泼洒抑尘, 不外排。改造区大部分居民设置有水冲厕为 521 户, 服务人口 2200 人, 改造完成后项目收集生活污水量为 $117.04\text{m}^3/\text{d}$ ($4.27\text{万 m}^3/\text{a}$), 本次改造在主要干管 32 号路起点处、17 号路与 32 号路交叉口、60 号路与 32 号路交叉口、51 号路起点处、43 号路起点处、2 号路与 32 号路交叉口分别修建 80m^3 化粪池 6 座。项目棚户区废水经本次改造污水管网收集后经化粪池处理, 经化粪池处理后, 棚户区污染物排放量分别为 COD: 12.8t/a ; BOD₅: 8.5t/a ; SS: 4.3t/a ; 氨氮: 1.7t/a , 经化粪池处理的生活污水进入舟曲县市政污水管网。

2、运营期废水污染防治措施

(1) 对于使用旱厕的居民生活污水, 少量厨房废水用旱厕收集后外运当农家肥使用, 盥洗废水用于院落及道路泼洒抑尘使用;

(2) 对于采用水冲厕的居民, 其洗漱废水和如厕废水经本次项目建设的污水管网收集, 经化粪池处理后, 进入到城市污水管网。

(3) 要求社区设立环境管理机构对污水、雨水排水管道、渠进行检查和维修;

(2) 要求社区加强管理, 禁止居民将污水直接倒入路面及雨水排水渠;

(3) 及时清扫路面, 保持路面的清洁。

三、运营期噪声环境影响分析

1、运营期噪声环境影响分析

(1) 交通噪声

运营期的噪声主要为交通噪声, 由于项目道路为巷道, 出行车辆多为农用车、摩托车, 无大型车辆出入, 车辆的增加会随着居民生活水平的提高而增加, 相对应产生的噪

声会随出行车辆的增加而增加，农用车辆一般的农忙时期出行量较大，相对来说，本项目车流量较少，且出入时间集中在白天，因此，交通噪声不会对周围环境产生明显不利影响。

(2) 社会噪声

文化活动广场供居民休闲活动，产生的社会活动噪声较小，居民活动仅在昼间进行，且因为场地开阔，文化广场的社会活动噪声对周围居民影响小。

2、运营期噪声污染防治措施

由于项目道路为巷道，运行车辆较少，出行车辆多为农用车、摩托车，无大型车辆出入，产生的噪声相对较低，只要加强管理，禁止噪声超标车辆路上行驶，并在集中居民区路段设禁止鸣笛标志，对于社会活动噪声应严格控制其活动时间，采取以上措施后，噪声对居民不会产生明显不利影响。

四、运营期固废环境影响分析及措施可行性分析

1、运营期固废环境影响分析

项目运营期固体废物主要为居民生活垃圾、部分居民旱厕粪便和照明系统废旧电池。若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。生活垃圾产生量为 310.3t/a，本次项目地设置 15 个生活垃圾收集箱，居民将自家的垃圾用垃圾袋分装，投递至垃圾箱，杜绝了生活垃圾乱扔乱丢造成的环境污染，生活垃圾统一收集后送往垃圾处理场进行处置。对于旱厕粪便定期清掏用作肥料，回收利用，避免造成其他污染。

对于危险废物铅蓄电池，项目要求铅蓄电池集中更换，跟换时由厂家负责，跟换下来的铅蓄电池由厂家负责收集保管和返厂，项目地不存储。

2、运营期固废污染防治措施

(1) 生活垃圾收集装置设置选址需覆盖范围整个村落，为了减小垃圾堆存异味对周边居民的影响，垃圾收集桶设置为密封装置，设置时应避开居民户门朝向，同时生活垃圾每天清运，产生的恶臭对周边居民影响较小。

(2) 部分居民旱厕定期清掏做农家肥使用。

(3) 铅蓄电池的更换必须由厂家完成，更换下来的铅蓄电池需由厂家处理，项目地不存储。

通过对运营期道路加强管理，采取以上措施后，运营期固废不会对周围环境产生影

响。

五、项目依托工程可行性分析

本项目污水管网建设完成后，在主要干管 32 号路起点处、17 号路与 32 号路交叉口、60 号路与 32 号路交叉口、51 号路起点处、43 号路起点处、2 号路与 32 号路交叉口分别修建 80m³化粪池 6 座。经化粪池处理后项目污水进入到 S313 道路处已经建设的市政污水管网。市政污水管网规划与本项目污水管网对接位置关系图见附图 14

本项目污水废水经污水管网收集后，进入到 S313 市政污水管网，至舟曲县污水处理厂处理后，达标排放至白龙江，舟曲县污水处理厂工程设计规模为 4500m³/d，采用 CAST 生物反应处理工艺，主要包括沉砂、反应、接触、贮泥池等构筑物，该污水处理自 2013 年 5 月运营，目前该污水处理厂运行稳定，处理污水量 1500m³/d，处理后的污水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准后排入白龙江。

本项目棚户区改造区污水排水量为 117.04m³/d（4.27 万 m³/a），本次改造在主要干管 32 号路起点处、17 号路与 32 号路交叉口、60 号路与 32 号路交叉口、51 号路起点处、43 号路起点处、2 号路与 32 号路交叉口分别修建 80m³化粪池 6 座。项目棚户区废水经化粪池处理后进入舟曲县市政污水管网后进入污水处理厂处理，项目日产污水量为污水厂设计量的 2.6%，占剩余处理规模的 3.9%。

综上所述，项目建设收集的污水进入到舟曲县污水处理厂，从收集环节和处理环节均是可行的。

六、社会环境影响评价

项目的建设将会对项目所在区域及沿线社会经济的发展产生积极的影响，有利于提高社区居民生活质量。

①该项目为舟曲县建设的重要组成部分，建成后可促进舟曲县乃至整个甘南州的建设和发展。

②项目的建设实施对刺激区域土地开发，吸引投资，加快区域各行业的经济发展，改善居民居住水平、消费水平、消费结构等有着积极的意义。

③该项目的建设，可以满足地区经济发展对运输环境及其条件改变的要求。

④该项目的建设，可改该地区的生态环境、投资环境，促使该地区进一步发展、推进科学文化事业的发展，促增长，改善人民生活水平。

⑤该项目的建设使居民生活条件和居住环境得到彻底改变，缩小了城乡差别，彻底改善贫困居民居住条件和居住环境，集约城市土地，推动城市建设。

七、环境风险

本项目为房屋和基础设施改扩建项目，主要在原有基础上对房屋屋顶、墙面、户门等改造，路面进行硬化，项目建成后主要服务于居民，能够更好的改善居民生活。项目建成后可能会产生的环境风险为雨水排水渠堵塞，雨水无法外排，但人员定期维护，发生的可能性极小。因此，本项目无环境风险存在。

八、项目环保投资费用估算

根据本次环境影响评价结论和环保措施建议，本工程投资估算总投资为 3531.12 万元，其中工程费用 2956.09 万元。环保投资为 23.6 万元，环保投资约占总投资的 0.67%。具体见表 33。

表 33 项目环保投资一览表

污染因素	排放源		防治措施	投资(万元)
大气污染物	施工期	堆场及运输车辆	大风天气堆场及开挖面洒水和防尘布覆盖，运输车辆防尘布覆盖和洒水，施工作业避开大风季节，施工场地定期洒水	3.0
水污染	施工期	施工废水	施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀后回用	1.0
	运营期	地表径流	雨水径流通过雨水系统排放	计入工程费用
		生活污水	大部分由水冲厕收集进入到本项目污水管网，少部分居民家庭采用旱厕收集和泼洒抑尘	计入工程费用
固体废物	施工期	建筑垃圾	及时清运至城建局指定点处理	8.6
		危险废物	返厂、交由有处理资质单位处理	1.0
	运营期	生活垃圾	集中收集后每天清运往附近垃圾收集站	6
		路灯电池	厂家统一更换	3.0
噪声	施工期		车辆严格管理、作禁鸣要求，中午及夜间禁止施工，离居民较近地区设置围挡，机械检修正常运行，施工期医院、学校、居民区等环境保护目标处施工时设置临时的隔声降噪屏障、高噪声设备安装消音器、错开环境保护目标的工作作息时间。	1.0
	运营期		路面优化、道路两侧绿化降噪、设置减速慢行、禁止鸣笛标志	计入工程费用
合计			/	23.6

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	房屋改建	洒水作业、避免大风天气作业，物料堆场和临时堆场覆盖，地面及时清扫	无组织排放，采取措施排放量减小
			土方开挖		
			堆场、运输车辆		
		装饰废气	TVOC	地势开阔，自然扩散	无组织排放，对环境的影响小
		机械尾气	NO _x 、THC、CO	少量	
运营期	机动车	NO _x 、CO、HC，扬尘	绿化、自然扩散	无组织排放	
水污染物	施工期	施工废水	SS	临时沉淀池	零排放
	运营期	居民生活	COD、BOD ₅ 、SS等	部分居民为旱厕，收集少量厨房废水，盥洗废水用于泼洒抑尘；大部分通过本项目建设污水管网收集系统收集，经化粪池处理后进入城市污水管网。	满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准由污水管网收集，进入到舟曲县污水市政管网。
		路面径流雨水	SS	排入附近排洪沟	/
固废污染	施工期	施工过程	建筑垃圾	统一收集清运到城建局指定地点堆放	合理处置
		墙体彩绘和户门改建	包装废弃物	属危险固废，由施工队按原包装密封统一收集，最终交由原厂家回收处理	实现资源合理利用
			废弃的油漆、沾染了油漆的废弃工具、盛装物	属危险固废，统一收集交由有处理资质的单位处理	合理处置
	运营期	人员生活	生活垃圾、旱厕粪便	集中收集后，及时清运至附近垃圾收集站。	合理处置
		路灯	废铅蓄电池	厂家统一更换	
噪声	施工期	优选低噪声设备，高噪设备不同时使用，严格控制施工时间，禁止夜间施工，车辆低速限行加强人为噪声管理，使施工期噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求；施工期医院、学校、居民区等环境保护目标处施工时错开环境保护目标的工作作息时间，设置临时的隔声降噪屏障、高噪声设备安装消音器。确保环境敏感点处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。			
	运营期	主要为交通噪声、社会噪声、停车场噪声，加强车辆管理、使用正规燃油，绿化衰减等，			
生态保护措施及预期效果：项目施工期占地及水土流失对当地生态环境产生了一定的影响，随着施工期结束，生态影响随之结束。					

环境管理与环境监控计划

一、环境管理计划

1、管理体制与机构

项目应委任专职人员管理道路排水建设工作。具体工作包括：负责道路排水在设计、施工、营运各个阶段的资料收集和归档，为项目环保验收提供相关的环保文件资料；负责营运期的运营与管理的工作。项目的环境保护工作接受舟曲县环保局等相关部门的管理和业务指导。

2、监督机构

项目施工期和营运期的环境保护监督工作由舟曲县环境保护局执行。主要是监督建设单位实施环境行动计划，执行有关环境管理法规、标准，主要包括弃土、弃渣、建筑垃圾、以及生活垃圾收集装置设置等工作监督检查。协调各部门之间做好环保工作，负责环保设施的施工、竣工、运行情况的检查、监督管理等。

3、管理职责

- (1) 贯彻、执行国家和省、市各项环境保护方针、政策和法规；
- (2) 负责监督环境实施计划的编写，负责监督环境影响报告表中所提出的各项环保措施的落实；
- (3) 组织制定污染事故处理计划，并对事故进行调查处理；
- (4) 负责本部门的环保科研、培训工作，提高本部门人员的环保技能水平。

二、施工期环境管理与环境监测

施工期环境管理与环境监测主要包括施工过程中施工队伍的环境管理机构的组成和任务，施工方案中有关环境保护计划的审查、环境监测方案的制定。

1、施工期环境管理计划

施工期环境监控计划包括监督控制措施的落实、环境监测计划的制定和执行等。具体包括施工期污染控制。具体监控如下：

(1) 环境空气污染控制：其主要包括对施工扬尘的有效控制，作业场所物料的堆存、运输以及施工现场、道路的洒水；户门刷漆挥发有机废气的扩散；施工期间对施工车辆、运输车辆的调度以及合理安排，减少汽车尾气的排放。

(2) 声污染控制：对施工场地范围和施工期间严格按照报告表所提出的各项防噪降

噪措施执行，针对离敏感点居民较近位置应加强措施。

(3) 水质污染控制要求施工单位不准随意向附近水体排入施工生产废水和生活污水，也不得向水体倾倒固体废物。

(4) 建筑垃圾、建筑废料、土石方等不得随意堆放，应及时清运。

总之，施工单位和环保部门密切配合，将施工期的各项具体措施严格检查落到实处。

2、施工期环境监测计划

本项目施工期的环境监测和保护由专门的公司负责，对建设工程在施工期的环境保护措施的监督管理，同时安排人员负责施工全过程对噪声、扬尘进行监测，保证施工标书或环境行动计划中的环保措施得以实施。

表 34 施工期环境监测计划表

序号	监测项目	监测点位	实施机构	监督机构
1	施工扬尘	施工场地上风向设置 1 参照点，下风向设置 2 个监测点	有资质的监测单位	舟曲县环保局
2	施工噪声	施工场地四周，及环境敏感点		

三、营运期环境管理

社区应设置相应的环境管理部门和职能人员，做好营运期的环境管理。具体工作内容包括监督监测过往车辆的排污情况，垃圾收集点落实情况，道路清洁打扫情况，绿化落实等情况。

四、环保验收

环评要求项目的环保设施建设内容按“三同时”要求建设及验收。本项目环保设施验收要求见表 35。

表 35 环保“三同时”验收内容一览表

污染因素	排放源		防治措施	验收内容
大气污染物	施工期	扬尘	施工作业避开大风季节,场地洒水降尘	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度要求
水污染	施工期	施工废水	设置临时沉淀池进行处理	达到环评要求
	运营期	居民生活	少部分旱厕收集和泼洒抑尘;大部分通过污水管网收集,经化粪池处理后进入到城市污水管网。	满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准由污水管网收集,进入到舟曲县污水市政管网。
		地表径流	雨水径流通过雨水系统排放	达到环评要求
固体废物	施工期	建筑垃圾	运至住建局指定地点处置	合理处置
		废弃颜料、油漆包装	统一收集返厂处理	
		废弃的油漆、沾染了油漆的废弃工具、盛装物	统一收集交由有处理资质的单位处理	合理处置
	运营期	生活垃圾	设垃圾收集站,每天及时清运	达到环评要求
		旱厕粪便	定期清理做农家肥	达到环评要求
		废铅蓄电池	厂家统一更换	
噪声	施工期	严格管理施工、作禁鸣要求、中午及夜间禁止施工 施工期医院、学校、居民区等环境保护目标处施工时错开环境保护目标的工作作息时间,设置临时的隔声降噪屏障、高噪声设备安装消音器。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求限值	
	运营期	道路养护、设置减速慢行标志	满足《声环境质量标准》2类区标准	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目位于舟曲县城关镇城郊寨子村，本项目共涉及改造居民 567 户居民，本次集中连片综合整治工程计划对全部 567 居民的屋顶、墙面以及户门进行改造。主要改造工程内容为屋面换瓦，墙面白色涂料罩面，墙裙贴上青 砖的措施统一建筑风貌，户门改建刷漆等；道路硬化全长 6648.529m，包括 62 条巷道，全部为水泥混凝土路面，花岗岩护栏 268m。给水管道总长 3804 米，其中：DN100 配水管长 1132 米，DN50 配水管长 1072 米，DN25 的入户管长 1600 米，阀门井 11 座；污水 DN300(HDPE)管道长 3618 米，DN100 污水接户管长 4000 米，Φ1000 砖砌污水检查井 136 座；雨水盖板渠 0.3m×0.3m，总长 5803 米；DN300 埋地雨水管 90m；设置单杆单挑太阳能路灯 330 盏，单杆 V 字型太阳能路灯 15 盏；设置垃圾收集箱 15 个。

2、环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状

本项目场址位于舟曲县，周围无大型工业企业，无大气污染排放源，区域环境空气质量较好。评价区 PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

本项目区域内地表水属于 III 类水体，水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

(3) 声环境质量现状

项目现状噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。项目区声环境质量现状良好。

3、施工期环境影响及污染治理措施

(1) 噪声环境影响及污染治理措施

施工期的噪声主要是施工区内各种施工机械噪声，根据施工现场情况，很多大型机械无法使用，多使用人工作业，设备选型上尽量采用质量过硬、噪声强度低的施工机械；对发动机设备进行定期检修、养护；在离敏感点较近地区进行作业时；错开环境保护目标的工作作息时间，设置临时的隔声降噪屏障、高噪声设备安装消音器。运输车辆进入

施工现场应减速慢行，并减少鸣笛；项目严格控制施工时间，中午 12:00-14:00 和夜间不施工。施工期噪声在采取上述措施后把施工期噪声对居民的影响降到最低。

(2) 水环境影响及污染治理措施

因施工场地不设食宿，依托周边居民旱厕，施工期不产生生活污水；施工废水主要为道路养护废水、机械清洗废水及冲刷作业面初期雨水，施工期设置临时沉淀池，施工废水由沉淀池处理后回用洒水降尘、道路养护，施工期废水实现零排放。

(3) 大气环境影响及污染治理措施

本项目施工期主要大气污染物是扬尘、墙面、屋面、户门装饰废气和机械尾气。

扬尘主要有房屋改造产生的扬尘、土方开挖扬尘、堆场扬尘、运输车辆扬尘和拌和场扬尘，通过洒水抑尘，大风天气停止作业，路面及时清扫，对临时堆放的沙子等物料和施工现场临时堆存的开挖土方进行覆盖，运输车辆覆盖运输，把项目扬尘对环境影响降到最低；墙面、屋面、户门装饰有机废气产生量极小，避免集中作业，且项目地周围自然绿化面积大，有机废气扩散得快，有机废气对环境的影响较小；施工机械和车辆正规用油，定期检修，同时由于项目地限制，大型机械使用较小，项目机械车辆排放废气不会对周围大气产生较大影响。

(4) 固体废物环境影响及污染治理措施

本工程在施工期产生的固废主要包括拆除、新建部分屋顶、户门、建筑物表面处理等环节产生建筑垃圾；废弃的涂料、油漆以及油漆、涂料包装物等，施工期土石方平衡，不产生废弃土方。

施工过程中产生的建筑垃圾由汽车拉运至城建局指定的地点处理；刷漆及彩绘集中工日作业，便于废弃物收集，对于弃颜料、油漆包装品由施工队统一收集最终做返厂处理，对于废弃颜料、和沾染了颜料的各类废弃的器具、盛装物，由施工队用专业工具箱统一收集最终交由有处理资质的单位进行处理。施工期各固废都得到了合理处置，通过以上措施项目施工期固废对环境的影响小。

施工期应不设施工营地，不产生生活垃圾。

4、运营期环境影响及治理措施

(1) 大气环境影响分析及治理措施

本项目运营期大气污染主要为汽车尾气和道路扬尘，环评提出的相应防治措施有：要求居民车辆定期检修，使正规燃油，车辆匀速行驶，有专人负责道路清扫洒水，

绿化养护等，通过采取上述措施，运营期废气对项目区大气环境的影响可接受。

(2) 水环境影响分析及治理措施

项目运营期废水主要为居民生活污水和道路雨水径流。

雨水通过雨水排水渠收集后排入附近排洪沟中，保持路面清洁度可减低雨水中污染物的浓度。少部分居民设置旱厕，该部分居民的盥洗废水水质简单，污染物浓度较低，用于院落及道路的泼洒抑尘，生活污水不外排，对环境的影响小。大部分居民的生活废水经本项目建设污水管网收集后，经化粪池处理后进入到市政污水管网。

(3) 声环境影响分析及治理措施

运营期的噪声主要为交通噪声和文化广场社会活动噪声。由于项目道路为巷道，出行车辆多为农用车、摩托车，无大型车辆出入，车流量较少，产生的噪声相对较低，只要加强管理，并在集中居民区路段设禁止鸣笛标志；采取以上措施后，运营期噪声对周围环境不会产生明显不利影响，措施可行。

(4) 固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要为居民生活产生的生活垃圾、旱厕粪便、更换的废弃铅蓄电池。居民生活垃圾的产生量为 310.3t/a，项目区设置垃圾桶，垃圾统一收集后送往附近垃圾收集站进行处置，不得随意乱扔，以避免雨水冲刷后污染水体；粪便定期清掏用做农家肥使用；废弃的铅蓄电池由厂家直接更换，项目区不存储。

5、总量控制

本项目不设总量控制指标。

6、评价基本结论

该项目是该区域基础设施建设的重要组成部分，可改善该区域的居民生活现状，提高居民生活水平；该项目的建设，可以满足居民生活水平的提高对房屋及基础服务设施的需求，可改善生态环境、推进农村现代化的进程，改善人民生活水平。

综上所述，“舟曲县 2017 年城关镇城郊片区棚户区改造项目”建设符合国家产业政策；在严格落实本报告提出的各项污染治理措施情况下，项目从环境保护角度而言是可行的。

二、建议和要求

根据环境影响评价结论，为进一步加强重点环境影响要素的关注，落实污染防治措施，坚持科学发展观，推动项目实现环境、经济和社会效益的协调发展，特提出以下

措施:

1、本项目要严格执行“三同时”制度，积极落实本报告中所提出的各项污染防治、影响减缓和风险防范措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低限度。

2、施工期必须采取行之有效的生态环境保护和污染防治措施，包括严格控制作业范围，使用先进施工技术，减轻施工期污染对生态环境的影响和破坏。

3、对于噪声控制所采取的一系列措施，应切实落实，确保处理效果。

环保部门审批意见:

经办人:

公章:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 道路路径总图
- 附图 3 给水工程路径图
- 附图 4 污水管线路径图
- 附图 5 雨水盖板渠路径图
- 附图 6 施工平面布置图
- 附图 7 大气监测点位图
- 附图 8 水功能区划图
- 附图 9 噪声监测点位图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 与水源地位置关系图
- 附图 12 本项目与甘肃白龙江插岗梁省级自然保护区位置关系图
- 附图 13 舟曲县老城区详细规划图
- 附图 14 项目污水管网与规划污水管网对接图
- 附件 1 委托书
- 附件 2 可研批复
- 附件 4 大气、噪声监测报告

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价。
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价

以上专项评未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		舟曲县住房和城乡建设局			填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：				
建设 项目	项目名称	舟曲县2017年城乡供水保障片区棚户区改造项目			建设内容、规模		建设内容：道路工程、供水工程、给水工程、棚户区改造工程				
	项目代码¹	无					建设规模：本项目共涉及改造居民667户居民，约房屋、地面、院落、厨卫以及户门进行改造。改造区道路硬化62条，长6648.62m，花间护栏268m，给水管道长3804米，污水管道长3618米，雨水管道长6800米太阳能路灯 346 盏，垃圾收集桶18个。				
	建设地点	舟曲县茨坝镇李子村									
	项目建设周期（月）	6.0			计划开工时间	2018年3月					
	环境影响评价行业类别	176城镇管网及管道建设			预计投产时间	2018年9月					
	建设性质	改、扩建			国民经济行业类型²	455城镇和管道工程建筑					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无			项目申请类别	新增项目					
	规划环评开展情况	不需开展			规划环评文件名	无					
	规划环评审查机关	无			规划环评审查意见文号	无					
	建设地点中心坐标³（非线性工程）	经度	103.356808	纬度	33.785025	环境影响评价文件类别				环境影响报告表	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	104.352872	起点纬度	33.783969	终点经度	104.356777	终点纬度	33.786583	工程长度（千米）	0.52
总投资（万元）	3531.12			环保投资（万元）		23.60		环保投资比例	0.67%		
建设 单位	单位名称	甘南州舟曲县住房和城乡建设局	法人代表	张勇	评价 单位	单位名称	山东同济环境工程设计院有限公司	证书编号	国环评乙字第2461号		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	01396520-1	技术负责人	张勇		环评文件项目负责人	赵工	联系电话			
	通讯地址	甘南州舟曲县住房和城乡建设局	联系电话			通讯地址	山东省淄博市张店区联通路266号8层				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式	
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量⁴（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）⁵	⑦排放增减量（吨/年）⁵		
	废水	废水量(万吨/年)			4.270			4.270	4.270	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD			12.800			12.800	12.800		
		氨氮			1.700			1.700	1.700		
		总磷						0.000	0.000		
	废气	总氮						0.000	0.000		
		总氮						0.000	0.000		
		废水量（万标立方米/年）						0.000	0.000		
		二氧化硫						0.000	0.000		
	氮氧化物						0.000	0.000			
	颗粒物						0.000	0.000			
	挥发性有机物						0.000	0.000			
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 其他（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 其他（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 其他（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 其他（多选）		
风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 其他（多选）			

注：1. 阿拉伯数字部门审核核发的唯一项目代码
 2. 分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3. 对多表项目仅提供本工程的中心坐标
 4. 指项目所在区域通过“区域平衡”作为本工程替代削减量