

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：双龙镇雨污管网工程

建设单位(盖章)：达州市通川区双龙镇人民政府

编制日期：2019 年 2 月

国 家 环 境 保 护 部 制

四川省环境保护厅 印

建设项目基本情况

(表 1)

项目名称	双龙镇雨污管网工程				
建设单位	达州市通川区双龙镇人民政府				
法人代表	李勐	联系人	李京曦		
通讯地址	达州市通川区双龙镇人民政府				
联系电话	15883730272	邮政编码	635026		
建设地点	达州市通川区双龙镇				
立项审批部门	通川区发展和改革局	批准文号	通区发改审[2016]4 号		
建设性质	新建（补办环评）	行业类别及代码	污水处理及其再生利用，D4620		
占地面积(m ²)	3500	绿化面积(m ²)	200		
总投资(万元)	348	环保投资(万元)	25.5	环保投资占总投资比例	7.33%
工程内容及规模 一、项目由来 达州市通川区双龙镇位于达州市西北部，距离城区仅 17 公里，东西宽 5.44 公里，南北长 8 公里，幅员面积 43.5 平方公里。东与通川区东岳乡、北外镇相连，南与莲花湖管委会及复兴镇接壤，西与达县大堰乡、檬双乡毗邻，北与通川区新村乡为界。随着双龙镇社会、经济不断发展，城镇化进程加快，以及近年来仓储物流片区和居住休闲片区的建设，场镇人口不断增加，场镇污水排放量也不断增加。双龙场镇的雨水无序乱流、污水直接排入双龙河的现象，不仅影响场镇自身生态环境，还对附近小河沟及过					

境水体双龙河造成了较大影响。国务院 2016 年政府工作报告中提出了“全面推进城镇污水处理设施建设与改造，加强农业面源污染和流域水环境综合治理。为进一步落实《全国生态环境保护纲要》、《通川区双龙镇总体规划（2014-2030）》等相关文件，促进城镇和农村环境保护工作，达州市通川区双龙镇人民政府实施双龙镇雨污管网工程(以下简称“本项目”)，将双龙场镇污水进行有效收集。本项目建设内容包括雨水管、污水管、综合管沟、污水检查井，雨水井、广场铺贴、绿化、围栏、宣传栏及人行桥等。污水管网服务范围包含双龙镇从八益驾校至牟家扁（铁路桥下面），污水服务面积为 17.34 公顷。本项目施工期系自 2016 年 9 月至 2017 年 8 月。其中，雨污管网工程系自 2016 年 9 月至 2017 年 3 月，绿化部份已于 2017 年 8 月完工。

本项目的雨污管网工程仅对双龙镇现有街道的雨污水进行收集，并通过雨污干管敷设至双龙河边。本项目不涉及一级管网，没有覆盖铁路物流园区。从双龙河边至双龙镇污水处理厂的一级污水干管由达州神剑建设发展有限责任公司另行建设。双龙镇污水管网的污水在双龙河边与一级截污干管接管，通过 2.2 公里的一级截污干管引至双龙镇污水处理厂中进行处理达标后再排入双龙河。

据调查，通川区双龙镇污水管网覆盖区域常住人口约 5000 人，生活污水量约为 600m³/d，实际收集生活污水量约为 400 m³/d，收集率约 67%。通川区双龙镇污水处理厂的设计处理能力为 1000m³/d，因此，本项目污水管网所收纳的生活污水全部接入通川区污水处理站配套的一级截污干管，由

通川区双龙镇污水处理厂进行处理是可行的。

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》（2018年版）、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）（2018年4月28日修正），本项目应编制环境影响报告表。为此，达州市通川区双龙镇人民政府于2017年7月委托我公司开展环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织技术人员进行多次实地踏勘，收集和分析项目相关资料，按照环境影响评价技术导则和法律法规的要求，编制完成了《双龙镇雨污管网工程项目环境影响报告表》。

本环评于2017年8月现场踏勘时，本项目的雨污管网及广场建设等已经建设完成。本环评为**补办环评**。

本报告表中关于双龙雨污管网的基础数据全部来源于达州市鼎言工程设计有限公司编制的《达州市通川区双龙镇雨污管网工程竣工图》。

二、产业政策符合性分析

本项目为场镇雨污管网工程项目，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)（修正）》中鼓励类第三十八条第15款：“三废”综合利用及治理工程。同时，本项目可行性研究报告已于2016年3月获得《达州市通川区发展和改革局关于通川区双龙镇雨污管网工程建设可行性研究报告的批复》（通区发改审[2016]4号）。因此，本项目符合国家产业政策。

三、规划符合性分析

根据《达州市城市总体规划（2011—2030）》，规划期内加强基础设施和人居环境建设，提高城镇发展质量。以“气化全市”为带动，加快城市基础设施与公共服务设施建设。三级以上城镇（含三级）原则上应每一个城镇布置一座污水处理厂及雨污管网。本项目的建设符合达州市城市总体规划（2011—2030）。同时，根据《达州市通川区双龙镇控制性详细规划（2014-2030）》中规划的城市发展总目标包含“完善基础设施体系，统筹规划建设给水、排水和污水、生活垃圾处理等基础配套设施”，本项目雨污管网工程是典型的基础设施建设项目，因此双龙镇雨污管网建设符合城镇发展规划。

四、项目概况

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：双龙镇雨污管网工程

建设地点：达州市通川区双龙镇

建设单位：达州市通川区双龙镇人民政府

建设性质：新建

设计服务年限：20 年。

2、建设内容及规模

建设内容：雨水管、污水管、综合管沟、污水检查井，雨水井、广场铺贴、绿化、围栏、宣传栏及人行桥等。全段不设污水提升泵站。

建设规模：雨水管 120 米，污水管 2886 米，综合管沟 848 米，污水检查井 118 座，雨水井 5 座。

项目主要技术经济指标见表 1-1

表 1-1 项目主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
一	工程内容			
1	敷设污水管网长度	m	2886	
1.1	DN500 钢筋混凝土管道	m	641	
1.2	DN400 钢筋混凝土管道	m	1897	
1.3	混凝土检查井	个	118	Φ 1000
1.4	PVC 出户支管（住户至检查井）	米	4000	Φ 200
二	工程总投资	万元	348.0	
1	工程费用	万元	285.5	
2	工程建设其他费用	万元	36.2	
3	预备费	万元	25.6	
4	流动资金	万元	0.7	
三	资金筹措			
1	政府投资	万元	348.0	

项目组成及主要环境问题见表 1-2。

表 1-2 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成	建设内容	规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	管网工程	雨水管网：120 米	扬尘、废气、噪声、弃土、水土流失	格栅渣（污泥）、恶臭	已建
		污水管网：2886 米			
		综合管沟：848 米			
		PVC 支管：4000 米			
辅助工程	雨污井	污水检查井 118 座，雨水井 5 座。		污泥、恶臭	已建
					已建
公用工程	广场砖铺贴、人行道铺贴、路灯线路恢复、围墙、宣传栏、人行桥、堡坎、广场桌凳建设等。		粉尘、噪声、固废	——	已建

	行道树（香樟树）		扬尘、噪声	——	已建
环保工程	扬尘防治	钢质围挡	固体废物	——	已拆除
	扬尘防治	防尘网	固体废物	——	已清除
工程临时	原材料及弃土临时堆存点		扬尘、水土流失	——	已拆除

3、污水管网的服务范围及容纳污水量

本项目实行了雨污分流。污水管网从八益驾校至铁路桥（牟家扁），基本覆盖双龙镇老镇的居住片区。本项目污水管网走向及覆盖面积见下表并见附图。

表 1-3 本项目污水管网覆盖面积统计表

序号	起止点污水井编号	管网长度	覆盖面积
1	W1-W13	335 米	0.8 公顷
2	W14-W35	1252 米	3.54 公顷
3	W36-W52	627 米	5.81 公顷
4	W58-W66	312 米	5.62 公顷
5	W71-W84	360 米	1.57 公顷
合计		2886 米	17.34 公顷

本项目污水管网的污水全部靠重力流，没有提升。通川区双龙镇污水管网覆盖区域常驻人口约 5000 人，生活污水量约为 600m³/d，实际收集生活污水量约为 400 m³/d，收集率约 67%。

4、主要施工机械设备

工程所需的主要施工机械设备见表 1-3。

表 1-4 施工机械设备一览表

序号	机械设备名称	规格、型号	单位	机械数量
1	电动夯实机	20~62kg·m	台	2

2	翻斗车	1t	台	2
3	搅拌机	400L 滚筒式	台	2
4	蛙式夯实机	2.8kw	台	2
5	挖掘机	2t	台	2

5、原辅材料及来源

本项目主要原辅材料及来源见表 1-4；

表 1-5 主要原辅材料及来源

名称	数量	单位	来源
混凝土	700	立方米	外购
管材	2720	米	
水泥	300	吨	
碎石、砂子	180	吨	

6、征地与拆迁

本项目雨污管道均沿现有公路或人行道铺设，全段不设污水提升泵站。项目建设不涉及征地及拆迁。

7、施工场地布置及弃土去向

本项目雨污管道敷设采用开槽法进行施工。管道分段施工，一般当天开挖，当天进行管道安装和沟槽回填，最长时间不超过 2 天。项目施工人员均为当地村民，不设施工营地及场地。在雨污管网的施工场地设置钢质围挡，防止扬尘污染。开挖产生的弃土运至铁路物流园区弃土场及茶店村芭蕉店弃土点弃置。

8、项目总投资及资金来源

本项目总投资 348 万元，其中环保投资为 25.5 万元，占项目总投资的 7.33%。资金来源全部由政府投资。

9、施工进度

本项目施工期为 2016 年 9 月至 2017 年 8 月。其中，雨污管网、广场建设、人行道地砖铺装等施工期为 2016 年 9 至 2017 年 4 月，沿街行道树栽植施工为 2017 年 8 月。该项目于 2017 年 9 月通过工程验收。

五、本项目管线走向布置的合理性分析

1、污水管网走向

根据建设单位提供的《达州市通川区双龙镇雨污管网工程竣工图》显示：本项目污水管网主要沿魏复路南北向铺设，另有部份沿东西向铺设至双龙河边，污水主管网为 $\phi 400$ - $\phi 500$ 的钢筋混凝土管，支管（住户至检查井）为 $\phi 200$ 的 PVC 管。本项目污水管网的范围从八益驾校至铁路桥下面——牟家扁，共分五段，每段均沿东西向铺设至双龙河边，在双龙河边设有五个排污口。本项目污水管网通过埋设钢筋混凝土管的方式穿越两次魏复路，但没有穿越河道。本项目污水管网的污水均靠重力流流至双龙河边与一级污水干管相连。污水管网走向图见附图。

2、污水管网铺设路径的合理性分析

本项目污水管网服务范围仅覆盖双龙镇老镇区居住片区，管网不跨越双龙河，在双龙河边接一级污水干管。本项目污水管网依据地形并结合街坊布置或小区规划分成五个部份进行铺设。管线走向依据现有地形、城镇建设规划、城市防洪调蓄建（构）筑物、路桥等分布情况，选择主干线位置及走向；综合考虑当地人文、经济、集中水量的位置，排水习惯等因素，尽量以最短距离输送水量；根据管线走向及终点构筑物的位置，减少干管

数量、长度、埋深，同时考虑了地形高差，全部采用重力流排污，不设提升泵房。

综上所述，本项目污水管道走向的布置是合理的。

六、与本项目相关的一线截污干管及双龙镇污水处理厂的建设情况

据调查：通川区双龙镇污水处理厂位于双龙镇镇骑龙村 2 组，设计污水处理能力为 1000 吨/日，采用地埋式 PASG 工艺。该污水处理厂于 2016 年 12 月开始建设，于 2018 年 8 月建成投产。与通川区双龙镇污水处理厂配套的从双龙河双龙镇段至双龙镇污水处理厂的 2.2km 的一级截污干管也与双龙镇污水处理厂同步建成投入使用。本项目的污水管网全部与该一级污水干管接通。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目建设前，双龙镇老镇的雨污管网不完善，大部分生活污水没有纳入污水管网的收纳范，直接排入了双龙河，对双龙污造成了严重的污染。

通过本项目污水管网的建设，双龙镇老镇的生活污水收集率达到了 70%以上，通过本目污水管网再接入一级污水干管，通过一级污水干管再排入双龙镇污水处理厂进行处理达标后再排入双龙河，大大改善了双龙河的水质。

经调查，本项目雨污管沟系在公路或人行道上开挖，施工阶段进行了围挡，管网铺设后及进行了回填及道路的恢复，多余的弃土已运到了铁路

物流园区弃土场及及茶店村芭蕉店弃土点。目前，雨污管网开挖面已全部进行了硬化，铺设了地砖、沥青混凝土等。建设场地内无弃土、无废弃围挡等固体废物、道路两旁已进行了绿化，生态环境得到了恢复。施工过程中没有留下环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境简况

(表 2)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

达州市通川区位于四川盆地东部。地理坐标为东经 107°20'37.5"—107°39'22.5"，北纬 30°07'30"—31°27'30"，东北与宣汉县相邻，西南与达川区毗邻，西北与平昌县接壤，历为州、府所在地，是达州市的政治、经济、文化、金融、交通中心。拟建工程位于达州市通川区双龙镇，位于达州市西北部，距离城区仅 17km，东西宽 5.44km，南北长 8km，幅员面积 43.5km²。东与通川区东岳乡、北外镇相连，南与莲花湖管委会及复兴镇接壤，西与达县大堰乡、檬双乡毗邻，北与通川区新村乡为界。随着达州环城高速公路近期建成，双龙镇交通优势将得到进一步提升。

2、地形、地貌和地质

境内处于川东平行岭谷，地势为背斜紧凑，行成低山，向斜宽敞，多形成丘陵谷地。地貌属侵蚀剥蚀低山、丘陵，兼有河谷、平坝。西部铁山为长条带状，东部雷音铺山呈长垣状；凤凰山南系台坪状，均为低山。州河由东北向西南绕城而过，把通川区分为东南、北西两部分。沿河谷形成河漫滩和一、二级阶地，最枯水位海拔 260 米~269.9 米。东部海拔高 748.3 米~872.6 米，南部海拔高 596.4 米，西部海拔高 1068.5 米，北部海拔高 790.5 米，中部河谷一带较低。最高峰铁山大寨子海拔 1076.8 米，

最低点西外镇龙家庙村农场海拔 260 米。。

3、气象、气候

通川区属亚热带季风气候，其特点是四季分明，冬暖、春早、夏热、秋凉，无霜期长。多年平均气温 17.3℃，1 月平均气温 6.0℃，极端最低气温-4.7℃(1956 年 1 月)；7 月平均气温 27.9℃，极端最高气温 42.3℃(1953 年 8 月)。最低月均气温 2.5℃(1993 年 1 月)，最高月均气温 40.6℃(2000 年 7 月)。平均气温年较差 1.5℃。生长期年平均 322 天。平均无霜期 311.9 天，最长达 54 天，最短为 238 天。多年平均日照时数 1328.2 小时，年总辐射 116.4 千卡 / 平方厘米。年平均降水量 1211.4 毫米，年平均降雨日数为 140.1 天，最多 168 天(1983 年)，最少 117 天(1966 年)。极端年最大雨量 1698 毫米(1983 年)，极端年最少雨量 730.7 毫米(1966 年)。降雨集中在每年 5 月至 10 月，7 月最多。

4、水文

通川区境内主要河流有魏家河、双龙河和州河，其中魏家河、双龙河均在州河上游，并呈向心辐射状汇入州河，西经渠江流入嘉陵江。

双龙河：发源于魏家山，经东岳镇、双龙镇、复兴镇、朝阳社区等，在阁溪桥处汇入州河。达州市境内长约 20.3 公里，河道比降 3.1‰，多年平均流量入口 1.01 立方米/秒（李家堡），出口约 1.74 立方米/秒（阁溪桥），最大流量为 50 立方米/秒，一般年枯水流量仅约 0.2 立方米/秒，河床平均宽约 8 米，河床纵向坡度小、水浅，流速缓慢，最低水深约 0.3 米，最高水深约 6 米。河流水源主要是以降雨为主（约占四分之三），其次为

铁山龙洞泉水，全年补给约占四分之一。经实地调查，本项目场地内无自然地表水体。

5、植被、生物多样性

达州市通川区耕地土壤有 4 个类，7 个亚类，18 个土属，75 个土种，102 个变种。其中水稻土类全区面积 62.33 万亩，占耕地 57.8%，广泛分布于平坝、丘陵、低山，分潮土性水稻土、紫色土性水稻土和黄壤性水稻土 3 个亚类。共 41 个土种，57 个变种。全区耕地土壤有机质平均含量 1.44%，属中等偏下水平。全区土壤全磷含量平均 0.9%，属中等偏低水平。

根据林业部门的资源调查，现有森林多为次生林和人工林、灌丛、草丛零星分布。全区自然植被约占总面积 56%。通川区地带性自然植被属亚热带常绿阔叶林区的盆地丘陵低山植被区，特点是针、阔混交，乔、灌相间，荆棘杂草共生。森林覆盖率达 31.8%，植被多为次生林和人造林，有 56 科 140 余种，其中针叶类 12 种，阔叶乔木 50 余种，竹类 7 种，其余为灌木丛等。主要群落分布有平坝竹林及路、渠植树，低山灌木分布带，次生落叶阔叶林、杉木混交林带，常绿阔叶林带和针阔叶混交林带。

本项目评价区域内没有需特殊保护的名木、古树及珍稀动、植物。

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）：

本项目环境质量现状评价引用达州市通川区殡仪馆迁建项目和达州市通川区殡仪馆迁建配套道路建设项目环评时的环境现状监测资料（报告编号：川工环监字[2017]第 2750 号）。达州市通川区殡仪馆迁建项目和达州市通川区殡仪馆迁建配套道路建设项目位于达州市通川区双龙镇石门村二、三组。距离本项目 2.1m。地形气候条件相似，并且监测至今区域污染源无较大变化，为评价区域和临近区域近三年有效数据。具有一定的借鉴意义。故项目环评借用达州市通川区殡仪馆迁建项目和达州市通川区殡仪馆迁建配套道路建设项目环评监测资料进行评价。现将监测与评价结果综述于下：

一、大气环境质量现状评价

本项目环境空气现状引用四川工业环境检测研究院于 2017 年 10 月 12 日~18 日对达州市通川区殡仪馆迁建项目和达州市通川区殡仪馆迁建配套道路建设项目的环境现状监测数据（川工环监字[2017]第 2750 号）。环境空气质量现状监测情况如下：

1、监测布点

监测布点：双龙场镇。

2、监测时间和监测因子

2017 年 10 月 12 日-18 日，连续监测 7 天，PM₁₀ 监测日均值，SO₂、

NO₂、NH₃、H₂S 等指标监测 08、20、02、14 时 4 个时间段的小时质量浓度值。

3、监测结果

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-1 大气环境监测结果

单位：mg/m³

检测时间		双龙场镇				
		SO ₂	NO ₂	氨	硫化氢	PM ₁₀
2017.10.12	02:00	0.013	0.040	0.04	未检出	0.048
	08:00	0.016	0.039	未检出	未检出	
	14:00	0.017	0.043	0.02	未检出	
	20:00	0.017	0.033	0.02	未检出	
2017.10.13	02:00	0.013	0.040	0.03	未检出	0.099
	08:00	0.015	0.045	未检出	未检出	
	14:00	0.017	0.039	0.02	未检出	
	20:00	0.017	0.043	0.02	未检出	
2017.10.14	02:00	0.013	0.043	0.03	未检出	0.094
	08:00	0.014	0.045	0.04	未检出	
	14:00	0.018	0.039	未检出	未检出	
	20:00	0.017	0.043	0.02	未检出	
2017.10.15	02:00	0.015	0.041	未检出	未检出	0.099
	08:00	0.017	0.036	未检出	未检出	
	14:00	0.016	0.040	未检出	未检出	
	20:00	0.013	0.043	0.04	未检出	
2017.10.16	02:00	0.016	0.041	0.03	未检出	0.092
	08:00	0.015	0.038	0.02	未检出	
	14:00	0.012	0.032	0.04	未检出	
	20:00	0.014	0.034	0.03	未检出	
2017.10.17	02:00	0.011	0.040	0.03	未检出	0.081

	08:00	0.015	0.034	0.04	未检出	
	14:00	0.016	0.043	0.03	未检出	
	20:00	0.013	0.035	0.04	未检出	
2017.10.18	02:00	0.014	0.042	0.02	未检出	0.104
	08:00	0.016	0.035	0.03	未检出	
	14:00	0.015	0.039	0.03	未检出	
	20:00	0.014	0.040	0.034	未检出	

4、评价标准

本次环评采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

5、评价方法

对环境空气质量现状的评价采用占标率法，其评价公式为：

$$P_i = C_i / C_0 \times 100\%$$

式中： P_i ——为 i 污染物标准指数值；

C_i ——为 i 污染物实测浓度值（ mg/Nm^3 ）；

C_0 ——为 i 污染物评价标准值（ mg/Nm^3 ）；

当 P_i 值大于 100% 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，受污染程度越重。

6、评价结果

本项目环境空气质量现状评价见表。

表 3-2 环境空气质量评价结果表

监测点位	双龙场镇				
监测指标	NO_2	SO_2	氨	硫化氢	PM_{10}
标准限值(mg/Nm^3)	0.20	0.50	0.20	0.50	0.15
监测值范围(mg/Nm^3)	0.011-0.018	0.033-0.047	0.02-0.05	未检出	0.081-0.104
超标率 (%)	0	0	0	0	0

占标率 (P _{imax})	9%	9.4%	25.0%	/	69.3%
--------------------------	----	------	-------	---	-------

从表 3-2 的监测结果及评价结果表明：区域大气环境质量监测因子均未出现超标，各监测点污染物浓度的占标率均小于 100%。因此，该区域的所有监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。总体而言，区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量评价

本项目地表水环境现状引用四川工业环境检测研究院于 2017 年 10 月 12 日~14 日对达州市通川区殡仪馆迁建项目和达州市通川区殡仪馆迁建配套道路建设项目的环境现状监测数据（川工环监字[2017]第 2750 号）。

1、监测布点

监测断面：龙滩河汇入双龙河下游 100m 处。

2、监测时间和监测因子

根据区域以生活污水为主的产污特征，监测因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、粪大肠杆菌，共 6 项。监测时段为 2017 年 10 月 12~14 日（连续三天，每天采样一次）。

3、监测结果

河段地表水监测统计结果见下表。

表 3-3 地表水监测结果 单位：mg/L pH 无量纲

监测项目	标准限值	2017、10、12	2017、10、13	2017、10、14
pH 值（无量纲）	6~9	8.15	8.12	8.03
COD _{Cr}	≤20	6	7	6
BOD ₅	≤4	1.2	1.7	1.2
NH ₃ -N	≤1.0	0.166	0.178	0.186

石油类	≤0.05	0.03	0.04	0.04
粪大肠杆菌	≤10000	4600	7900	7000

4、评价标准

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准的要求。

5、评价方法

本次环评采用导则（HJ/T2.3-93）推荐的单项评价指数法，对地表水水质现状监测结果进行评价。

单项指数法数学模式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

对于一般污染物：

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度(mg/L)；

C_{si}——水质参数 i 的地面水水质标准(mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$P_i = (\text{pH}_i - 7.0) / (\text{pH}_s - 7.0) \quad \text{当 } \text{pH} > 7.0 \text{ 时}$$

$$P_i = (7.0 - \text{pH}_i) / (7.0 - \text{pH}_s) \quad \text{当 } \text{pH} \leq 7.0 \text{ 时}$$

式中：P_i -----为 pH 因子的标准质量指数值；

pH_i -----为 pH 的实测 pH 值；

pH_s -----为 pH 的评价标准上限值或下限值。

$$\text{溶解氧: } S_{Do,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：DO_f——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值（mg/L）；

DO_j——监测点 j 的溶解氧浓度（mg/L）；

DO_s——溶解氧的地表水水质标准（mg/L）；

T ——水温（℃）。

6、评价结果

表 3-4 地表水评价结果

单位：mg/L pH 无量纲

监测项目	标准 限值	2017、10、12		2017、10、13		2017、10、14	
		浓度范围	指数	浓度范围	指数	浓度范围	指数
pH 值 (无量纲)	6~9	8.15	0.575	8.12	0.56	8.03	0.515
COD _{Cr}	≤20	6	0.3	7	0.35	6	0.3
BOD ₅	≤4	1.2	0.3	1.7	0.425	1.2	0.3
NH ₃ -N	≤1.0	0.166	0.166	0.178	0.178	0.186	0.186
石油类	≤0.05	0.03	0.6	0.04	0.8	0.04	0.08
粪大肠杆 菌	≤10000	4600	0.46	7900	0.79	7000	0.7

从表 3-4 的评价结果表明：双龙河各项监测指标均未出现超标现象，评价因子的单项污染指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

三、声环境质量现状评价

1、监测布点

声环境监测点：八益驾校。

2、监测频次

噪声监测时间为 2017 年 10 月 12 日至 13 日，连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

3、评价标准

按等效连续 A 声级作为评价量，对照标准进行分析评价，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 级标准。

表 3-5 环境噪声评价标准单位：L_{Aeq}

标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)	
	昼间	夜间
2	≤60	≤50

4、监测结果及评价结果

区域声环境标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准进行评价，监测及评价结果见下表。

表 3-6 噪声现状监测结果统计单位：dB (A)

测点名称	监测时声源种类	开始监测时间		L _{eq}	超标
		日期	时间		
八益驾校	社会生活	2017 年 10 月 12 日	昼间	52.3	否
			夜间	47.8	否
		2017 年 10 月 13 日	昼间	52.3	否
			夜间	47.7	0

从表 3-6 的监测结果表明：监测点昼间噪声监测值为 52.3dB，夜间噪声监测值范围在 47.7~47.8dB 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功级区限值标准。总体来看，区域社会生活声环境质量良好。

五、生态环境质量

本项目位于通川区双龙镇，区域主要以人类活动为主。项目雨污管网

周围无自然保护区，无国家重点保护的珍惜或濒危动植物，无文物保护单位。所在区域目前属于典型的城镇生态系统。周围主要是农业生态系统，高大乔木少、多灌丛，生物多样性低；区域土壤主要为紫红色土；植被主要为柏树、桉树、桑树、竹子，加作物主要为水稻、蚕豆等；动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、家燕、麻雀、田鼠、蛇等；项目周围生态环境质量一般。

据调查，本项目已施工完毕，在施工过程中造成的路面破坏已得到修复，并对魏复路两旁进行了绿化，生态环境得到了恢复。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等环境敏感区域，项目环境敏感区为评价范围内的居民。评价区域内主要环境保护目标为：

（1）区域环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

（2）双龙河流经双龙镇段地表水环境质量达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准；

（3）区域声环境质量达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

项目周边环境目标见下表。

表 3-7 项目环境保护目标一览表

项目	保护对象	与项目位置关系	保护目标
大气环境、声环境	居民、医院、机关单位等	管线两侧 100m 范围内	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	居民、医院、机关单位等	管线两侧 100m 范围内	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

水环境	双龙河	污水管道与截污干管 连接处附近	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III 类标准
-----	-----	--------------------	---------------------------------------

评价适用标准

(表 4)

环境
质量
标准

1、大气环境

评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 大气环境执行《环境空气质量标准》
(GB3095-2012) 中的二级标准中相关限值。见下表 4-1。

表 4-1 环境空气质量评价标准

类别	评价因子	标准值	标准
环境 空气	SO ₂	1 小时均值 500ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
		24 小时平均 150ug/m ³	
	NO ₂	1 小时均值 200ug/m ³	
		24 小时平均 80ug/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均 150ug/m ³	

2、地表水环境

评价区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的
III类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L

类别	评价因子	标准值	标准
地表水	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	BOD ₅	≤4mg/L	
	CODcr	≤20 mg/L	
	NH ₃ -N	≤1.0 mg/L	
	TP	≤0.2 mg/L	
	SS	/	
	粪大肠菌群	≤10000 个/L	

3、地下水

评价区域执行《地下水环境质量标准》（GB14848-93）表 1 中III类标准。

表 4-3 地下水环境质量标准

类别	评价因子	标准值	标准
地表水	pH	6.5~8.5	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

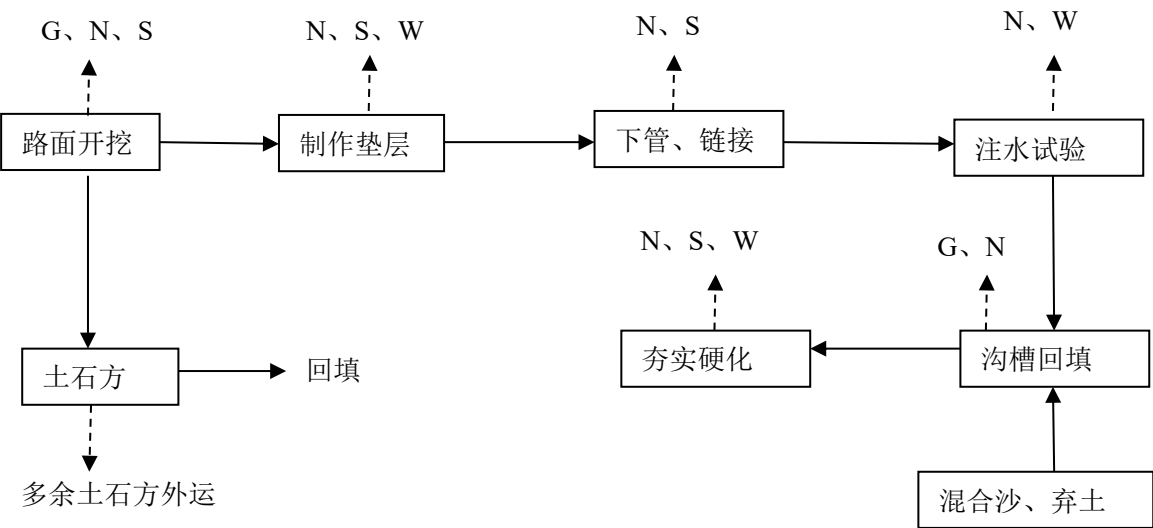
	总硬度	≤450mg/L																
	高锰酸盐指数	≤3.1 mg/L																
	细菌总数	≤100 个/L																
	氨氮	≤0.2 mg/L																
	六价铬	≤0.05 mg/L																
	溶解性总固体	≤1000mg/L																
	总大肠菌群	≤3.0 个/L																
4、声环境 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声功能区标准。见下表4-4。 表 4-4 声环境质量标准 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">评价因子</th><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>声环境</td><td>等效连续A声级</td><td>2类</td><td>60dB(A)</td><td>50dB(A)</td><td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)</td></tr></table>					类别	评价因子	类别	标准值		标准	昼间	夜间	声环境	等效连续A声级	2类	60dB(A)	50dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
类别	评价因子	类别	标准值					标准										
			昼间	夜间														
声环境	等效连续A声级	2类	60dB(A)	50dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)													
污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放标准 本项目废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）二级标准。 表 4-5 废气排放标准 <table><tr><th>标准</th><th>项目</th><th>无组织排放浓度限值</th></tr><tr><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554—93)</td><td>氨气</td><td>1.5 mg/m³</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.06 mg/m³</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20</td></tr></table>				标准	项目	无组织排放浓度限值	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554—93)	氨气	1.5 mg/m³	硫化氢	0.06 mg/m³	臭气浓度	20				
	标准	项目	无组织排放浓度限值															
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554—93)	氨气	1.5 mg/m³															
		硫化氢	0.06 mg/m³															
臭气浓度		20																
2、废水污染物排放执行标准 本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。 表 4-6 废水污染物排放标准单位：mg/L <table><tr><th>标准</th><th>PH</th><th>SS</th><th>BOD5</th><th>COD</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准</td><td>6~9</td><td>400</td><td>300</td><td>500</td><td>--</td></tr></table>				标准	PH	SS	BOD5	COD	NH ₃ -N	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	400	300	500	--			
标准	PH	SS	BOD5	COD	NH ₃ -N													
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	400	300	500	--													

	3、噪声执行标准 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。 表 4-7 噪声排放标准 等效声级 L_{eq}: dB (A) <table><tr><td>标准</td><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)</td><td>/</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、固废污染物排放执行标准 一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场控制标准>（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 36 号)要求处置。	标准	类别	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	/	70	55
标准	类别	昼间	夜间						
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	/	70	55						
总量控制指标	本项目为场镇生活污水收集项目，项目正常投入运行后，不会产生大气污染总量控制因子 SO_2 及 NO_x。根据项目建设特点，项目收集的污水进入双龙镇污水处理厂处理，本项目不设总量控制指标。								

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程及产污分析

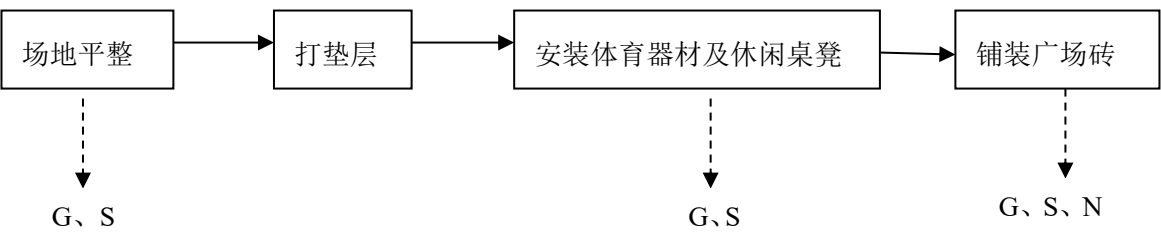
本项目施工期雨污管网工程施工工艺流程及产污环节见图 5-1。



注：G、N、S、W 分别表示废气、噪声、固体废物、废水

图 5-1 施工期雨污管网工程施工工艺流程及产污环节图

本项目广场砖铺设工艺流程及产污环节见图 5-2。



注：G、S、N 分别表示粉尘、固体废物、噪声

图 5-2 施工期广场砖铺设工艺流程及产污环节图

2、营运期工艺流程及产污分析

本项目为场镇生活污水收集项目。本项目污水管网收集的污水自流接入双龙镇污水处理厂配套建设的一级污水干管中。本项目运营期每个季度需定期对雨污管网做栅渣清掏工作，如果污水管网堵塞较严重，还需采用

高压水枪对管道进行冲洗。清淘工作将产生少量臭气和栅渣等固体废物。臭气主要成份为氨气、硫化氢等，固体废物为栅渣及污泥。

营运期污水管网维护工艺流程及产污环节图如图 5-3 所示。

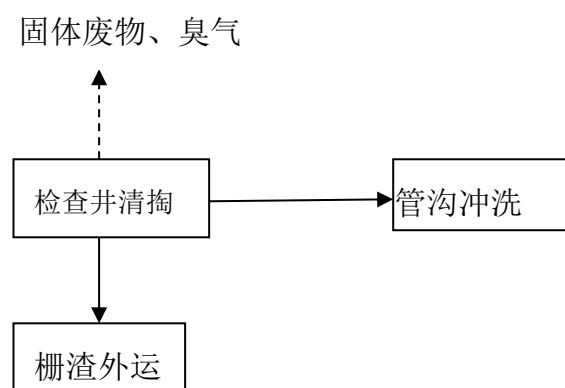


图 5-3 营运期污水管网维护工艺流程及产污环节图

二、主要工程方案

项目雨水管网由场镇街道边沟进行铺设，雨水管网长度约 120m，就近直接排入附近小河。污水管网总长为 2886m，采用 DN400 和 DN500 钢筋混凝土管铺设；污水管道全线不设污水提升泵站，本项目污水管网在双龙河边设 5 个排污口。再由另一个项目将该项目污水自流接入双龙镇污水处理厂的配套一级污水干管。本项目全线设雨水检查井 5 座，污水检查井 118 座。管网采取埋地敷设方式，可以最大限度的节省管网工程投资，并能保证管网的正常运行。管网旁边修建雨水收集沟，沟道上面加盖板，沟道采用 M5 水泥砂浆条石垫层，检查井砖砌体采用 M7.5 水泥砂浆，Mu10 页岩砖砌筑，池内壁为 1:3 水泥砂浆抹灰；垫层为 C20 混凝土，可有效地防止雨水渗入污水管网，避免给污水处理站增加负荷。

本项目在雨污管网铺设前采用钢质围挡进行打围作业，以防扬尘污染。

在管网铺设后，及时将多余弃土外运自双龙镇人民政府指定的弃土点。

在雨污管网施工期间同时进行广场铺贴、绿化、围栏、宣传栏及人行桥等的施工。

三、项目主要工程量

本项目主要工程量见表

表 5-1 管网工程主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	材质
1	污水管道	管径 D500	米	641	II 级钢筋砼管
2		管径 D400	米	1897	II 级钢筋砼管
3		Φ200（加厚型）	米	4000	PVC 出户管（住户至检查井）
4	雨水管道	管径 D500	米	120	II 级钢筋砼管
5		管径 D400	米	62	II 级钢筋砼管
6	污水检查井	φ1000	座	118	混凝土
7	雨水检查井	φ1000	座	5	混凝土
8	雨水口	/	座	12	/
9	综合管沟	4	孔	848	/
10	管沟检查井	/	个	27	
11	人行道破坏面积		m ²	375	
12	路灯线缆恢复	YJV-0.6/1KV((5X16)	米	1700	
13	人行道铺装	30*30*5cm	m ²	4628.06	水磨石预制地砖
14	广场铺装	60*60*5cm	m ²	1200	毛面花岗石
15	行道树	胸径 15cm	颗	125	小叶榕
16	围墙	2.5m 高	米	51.86	砌砖围墙
17	宣传栏	2.5m 高	米	8.0	砌砖宣传栏
18	堡坎	/	米	18.55	混凝土
19	广场座凳	/	个	12	
20	新增人行桥面	3.0x8+4.0x8	m ²	56	混凝土

四、主要污染工序的污染环节

1、施工期

本项目施工阶段的环境污染影响包括管网场地开挖、安装、回填和覆土硬化等几个阶段的影响。本项目施工现场不设生活设施，本环评不考虑施工期生活垃圾和生活污水。施工过程产生的主要污染物分析如下：

（1）施工扬尘与废气：扬尘主要为雨污管网施工过程中的管沟开挖、土方回填、建筑材料装卸堆放、车辆运输等产生的扬尘，对道路沿线的居民会造成环境空气质量影响；施工废气主要为机械设备（如挖掘机等）、运输车辆等排放的燃油废气，废气中的主要污染物为 C_xH_x 、CO、NO、颗粒物。

在广场砖铺设及栏杆的制作过程中有粉尘产生。

（2）施工废水：主要来源于各种设备的清洗废水、施工过程开挖的土方未及时回填遇到降雨导致的散料和泥浆漫流，主要污染物为 SS。

（3）固体废物：主要是开挖的管沟过程中产生的弃土、废混凝土管、废石渣等。据估算，施工过程中产生的弃土等固体废物约为 $4000m^3$ 。

（4）施工噪声：主要来源于使用的各类施工机械设备运行噪声、切割打磨栏杆石、地砖等产生的噪声及物料运输车辆的噪声等。

（5）生态环境：施工期管道开挖会破坏区域植被，开挖与回填等活动均将使表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流冲刷作用而发生小范围水土流失。

2、营运期

本项目营运期产生的主要污染包括以下几个方面：

(1) 废气

本项目营运期的废气为污水检查井排出的恶臭气体，主要污染物为NH₃、H₂S。

(2) 固体废物

本项目营运期的固体废物主要为污水管网清掏出的栅渣及污泥。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表 6)

内容		排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	管沟开挖	扬尘	少量	少量
		管沟开挖	尾气	少量	少量
	营运期	管沟清掏	恶臭	少量	少量
水污染物	施工期	设备清洗	污水	少量	少量
噪声	施工期	管沟开挖及回填	噪声	70-90dB(A)	70-90dB(A)
固体废物	施工期	管沟开挖	弃土	约4000m ³	弃土等固体废物运至通川区双龙镇政府指定的弃土点
	营运期	营运期检查井	栅渣污泥	3.87t/a, 含水率60%	双龙镇环卫部门收运处理。

主要生态影响

在本项目的评价范围内，无自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，本项目污水管网仅穿越魏复路，不穿越双龙河。本项目位于双龙镇老镇居住片区，受人类活动影响较大，区域无大型野生动物，项目的建设对区域动物无影响。项目施工主要为管网施工，项目管网位于双龙镇场镇内，施工过程中，造成地面裸露，加剧土壤侵蚀和水土流失。管道施工沿人行道或道路敷设，在施工过程对管沟两侧 1~2m 范围内的人行道及绿化带有一定影响。在施工过程中采取了以下措施：

(1) 施工中应尽量缩小施工作业范围，减小对植被的破坏。

(2) 严格实行管沟区土壤的分层堆放、按层回填（底土在下，表土在上），尽量保持植物原有的生长条件，以利于植被尽快恢复。

(3) 尽量减少回填土方堆放时间，及时回填；对回填土方，采取了土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。

(4) 多余的弃土进行了及时清运。

(5) 雨污管网铺设完成后，及时地对路面及人行道进行了硬化，路面铺设了沥青混凝土，人行道铺设了地砖，并进行了广场砖的铺设，行道树的栽植等，生态环境得到了恢复。

一、施工期环境影响简要回顾

施工期的环境影响主要有施工扬尘、施工作业产生的噪声及施工机械噪声、弃土及废料等固体废物、水土流失及生态影响等。

据业主回顾介绍和本环评实地调查走访，本项目已施工完成的污水管网的服务范围包含双龙镇从八益驾校至牟家扁（铁路桥下面），污水服务面积为 17.34 公顷。同时，还完成了广场铺贴、绿化、围栏、宣传栏及人行桥等的建设。在施工期间，施工单位在施工期间采取了打围作业，防止扬尘扩散，开挖产生的临时弃土采用了防尘网覆盖，回填后剩余的弃土已运到了铁路物流园区弃土点及茶店村芭蕉店弃土点。雨污管网铺设完成后，及时地对路面及人行道进行了硬化，路面铺设了沥青混凝土，人行道铺设了地砖，并进行了广场砖的铺设，行道树的栽植等，生态环境得到了恢复。在施工过程中没有居民在环保方面的投诉。

本项目施工已全部结束。在施工过程中没有留下环境遗留问题。

二、营运期环境影响简要分析

1、地下水环境影响分析

本项目营运中可能对地下水造成污染的途经为污水管网中污水下渗对地下水造成的污染。项目区地下水按埋藏条件和水理性质可以分为孔隙水、裂隙水。项目区裂隙水水存于基岩裂隙中，出露基岩为砂、泥岩泥层，砂岩为相对含水透水层，但区内砂岩总体裂隙发育，水性一般。项目所在地现状无工矿企业，属未开发状态，散户取用地下水，无大型集中饮用水地

下水取水设施。因此，项目下渗污水对区域地下水影响小。此外，本项目工程设计时严把设计和施工质量关，从源头上开展地下水污染的防治工作，采用先进的防渗材料、技术和手段；在运行过程中，通过定期检查，有效的避免废水渗漏。

项目污水在污水管网输送期间，污染物不会下渗进入地下水中，不会对地下水造成影响。

2、地表水环境影响分析

据调查，通川区双龙镇污水管网覆盖区域常住人口约 5000 人，生活污水量约为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，实际收集生活污水量约为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，收集率约 67%。通川区双龙镇污水处理厂的设计处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本项目污水管网所收纳的生活污水全部接入通川区污水处理站配套的一级截污干管，由通川区双龙镇污水处理厂进行处理是可行的。

项目污水管网进水口链接住户预留污水排出口，项目污水管网出水在双龙河旁边已经与双龙镇污水处理厂配套的一级污水干管进行全部自流连接。因此，通过本项目污水管网纳入的污水没有进行地表水体，不会对地表水环境造成影响。

3、大气环境影响分析

本项目管道在正常运行时，检查井会有少量的恶臭气体排入大气环境中，但由于其排放量很少，污染物排放浓度很低，对周边影响很小。在检查井揭盖检修或管网系统遇风险导致管道破裂等情况时，排入大气的恶臭气体量将会增多。只要双龙镇人民政府认真做好日常管理工作，加强安全

隐患排查，发现事故，及时维修，就能大大降低发生此类事故发生的概率。

在打开检查井清掏栅渣及污泥时，会有一定量的恶臭气体散发。根据实际情况检查井清理频率大约每季度一次，每次时间约 1~2 小时，清理时会产生恶臭，对周边居民有一定的影响。通过加强清掏施工的管理，及时将清掏出来的栅渣和污泥行清运处理，对大气环境影响较小。

4、声环境影响分析

项目雨污管网均沿街道埋于地下，因此，项目正常情况下，不会对附近的居民产生噪声影响。

5、固体废物环境影响分析

营运期污水管网清淘产生的栅渣及污泥，只要做到及时清运，不会对周边环境产生影响。

6、社会环境影响分析

项目建设之前，场镇及周边住户的生活污水直接排入双龙河，对双龙河水质造成一定污染。本项目正常投入运行后，减轻了双龙镇生活污水对双龙河的污染，使双龙河水质得到较大改善，同时也改善了双龙镇的人居环境。

本项目管网沿街道地下敷设；雨污分流，收集污水后集中排入一级污水干管，由双龙镇污水处理厂进行处理达标后再排入双龙河。项目建设有利于改善场镇环境，提升了场镇用地的使用价值。

7、环境风险分析

本项目污水管网环境风险主要为管道堵塞、破裂及污水检查井破裂等

造成污水横流对地表水及地下水环境造成影响及对大气环境造成影响。本项目明确了环境管理部门为双龙镇城治办。环境管理部门只要加强管理，不定期地污水管网进行巡逻，发现问题及时处理，定期清掏检查井的栅渣及污泥，及时对清掏水栅渣及污泥进行清运处理，环境风险发生的概率很小，是可以接受的。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表 8)

类型	内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	施工期	雨污管网施工沿线	扬尘	设置钢质围挡、弃土覆盖防尘网	对环境的影响较小。
		广场砖铺贴	粉尘	设置钢质围挡	对环境的影响较小。
	营运期	清掏栅渣及污泥	恶臭	及时清运	对环境影响较小
噪声	施工期	雨污管网施工沿线及广场砖铺贴场所	采用低噪声的施工设备，禁止夜间施工。		
	营运期	检查井	采用低噪声的清掏作业设备，禁止夜间施工。		
固体废物	施工期	雨污管网施工沿线及广场砖铺贴场所	弃土、废材料	弃土和其它固废及时清运至铁路物流区弃土场及茶店村芭蕉弃土点。	对环境的影响较小
	营运期	检查井	清掏栅渣及污泥	及时清运	对环境影响较小

一、主要生态保护措施及效果

项目建设过程中采取的生态保护措施主要有：

1、精心组织施工，合理进行施工布置，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。

2、科学有效地安排施工时间和方法，尽量缩短施工时间，尽可能减少开挖土方在地表裸露时间，最大限度降低水土流失。

3、在管线走向及施工便道建设中，应尽可能避开原有绿化带。

4、施工期临时性工程对原地表行道树和花草会产生一定程度的破坏，此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区域产生一定程度上的扰动。施工结束后尽快对原有绿化进行修复。

5、对沿河污水管网按防洪要求进行加固处理，修筑堡坎，避免被洪水

冲击和洪水中的泥沙倒灌入管道内。

通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目对生态环境的影响和破坏，施工结束后及时采取覆土及绿化等措施，使区域内的生态环境得以恢复、改善。根据实际调查，本项目施工沿线无弃土、雨污管沟开挖除回填土外，多余土石方已运至通川区双龙镇政府指定的弃土点。污水管沟开挖过的路面现已全部回填，并已硬化。

二、环境管理

本项目环境管理机构设在双龙镇城乡综合治理办公室，负责施工期及运营期的环境管理工作。

环境管理主要负责以下工作：

- 1、负责施工施监督实施打围作业，多余弃土的及时清运工作。
- 2、运行期定期对雨污管网进行巡查，定期（如每季度一次）对雨污管网进行清掏，以确保雨污管网的畅通。

三、环保投资估算

本项目总投资 348 万元，其中环保投资 25.5 万元，占总投资的 7.33%。具体环保投资见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算一览表

项目		种类	内容	投资额 (万元)	备注
固体废物 处置	施工期	弃土及 其它固 废	弃土和其它固废及时清运至铁路物 流区弃土场及茶店村芭蕉弃土点。	/	计入工程 投资
	运营期	栅渣及 污泥	由双龙镇环卫部门清运处理。	2.0	
废气 治理	施工期	扬尘	分段施工，及时回填	/	计入工程 投资
			道路洒水降尘，设置彩钢板围护	4	

	营运期	恶臭	检查井密封、管网定期检查	/	计入工程投资
噪声治理	施工期	施工噪声	合理安排施工时间，选用低噪声设备、设备减振等	4.5	
生态措施	施工期	/	地貌、植被的恢复	/	计入工程投资
		/	修建堡坎	15	
合计				25.5	

四、项目环保设施验收内容及要求

本项目竣工后，建设单位应组织对该项目进行环境保护竣工验收，具体验收内容及要求见表 8-2。

表 8-2 项目竣工环保设施验收内容及要求表

类别	验收内容		验收要求
工程措施	地貌、植被恢复		符合环保要求
	沿河管网加固处理，修建堡坎		符合环保要求
	分段施工，及时回填		符合环保要求
	施工场地四周围挡，洒水降尘		符合环保要求
	施工选用低噪设备		符合环保要求
管理措施	施工期	合理安排施工时间，禁止夜间施工	/
		运输车辆在场镇范围内减速慢行，设置人员、车辆引流标识	/
	营运期	设立了环境管理机构	满足环保要求
		有定期巡查雨污管网的制度，有定期清掏的制度	满足环保要求

一、结论

1、项目概况

达州市通川区双龙镇人民政府实施双龙镇雨污管网工程。建设内容包含雨水管、污水管、综合管沟、污水检查井，雨水井、广场铺贴、绿化、围栏、宣传栏及人行桥等。服务范围包含双龙镇老镇区居住片区的 17.34 公顷。本项目施工期为 2016 年 9 月至 2017 年 8 月。其中，雨污管网、广场建设、人行道地砖铺装施工期为 2016 年 9 至 2017 年 4 月，沿街行道树栽植施工期为 2017 年 8 月。根据实地调查走访，施工沿线无弃土、没有留下施期废弃材料等。污水管沟现已全部回填，并已硬化，道路两旁已栽植行道树。在施工期间没有留下环境遗留问题。

2、产业政策符合性结论

本项目为场镇雨污管网项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》中鼓励类第三十八条第 15 款：“三废”综合利用及治理工程。同时，本项目可行性研究报告已于 2016 年 3 月取得《达州市通川区发展和改革局关于通川区双龙镇雨污管网工程建设可行性研究报告的批复》（通区发改审[2016]4 号）。因此，本项目符合国家产业政策。

3、规划符合性结论

根据《达州市城市总体规划（2011—2030）》，规划期内加强基础设施和人居环境建设，提高城镇发展质量。以“气化全市”为带动，加快城市基础设施与公共服务设施建设。三级以上城镇（含三级）原则上应每一个

城镇布置一座污水处理厂及雨污管网。本项目的建设符合达州市城市总体规划（2011—2030）。同时，根据《达州市通川区双龙镇控制性详细规划（2014-2030）》中规划的城市发展总目标包含“完善基础设施体系，统筹规划建设给水、排水和污水、生活垃圾处理等基础配套设施”，本项目雨污管网工程是典型的基础设施建设项目，因此双龙镇雨污管网建设符合城镇发展规划。

4、管线走向布置的合理性分析结论

本项目污水管网服务范围仅覆盖双龙镇老镇区居住片区，管网不跨越双龙河，在双龙河边接一级污水干管。本项目污水管网依据地形并结合街坊布置或小区规划分成五个部份进行铺设。管线走向依据现有地形、城镇建设规划、城市防洪调蓄建（构）筑物、路桥等分布情况，选择主干线位置及走向；综合考虑当地人文、经济、集中水量的位置，排水习惯等因素，尽量以最短距离输送水量；根据管线走向及终点构筑物的位置，减少干管数量、长度、埋深，同时考虑了地形高差，全部采用重力流排污，不设提升泵房。

综上所述，本项目污水管道走向的布置是合理的。

5、环境质量现状评价结论

（1）环境空气

区域大气环境质量监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求。项目区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境

双龙河各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

（3）声环境

监测点昼间噪声监测值为 52.3dB，夜间噪声监测值范围在 47.7~47.8dB 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功级区限值标准。总体来看，区域社会生活声环境质量良好。

6、污染物治理措施及环境影响性分析结论

（1）地表水环境

项目污水管网进水口链接住户预留污水排出口，项目污水管网出水已经与双龙镇污水处理厂配套的一级污水干管进行全部自流连接。因此，通过本项目污水管网纳入的污水没有进行地表水体，不会对地表水环境造成影响。

（2）大气环境

本项目管道在正常运行时，检查井会有少量的恶臭气体排入大气环境中，但由于其排放量很少，污染物排放浓度很低，对周边影响很小。在检查井揭盖检修或管网系统遇风险导致管道破裂等情况时，排入大气的恶臭气体量将会增多。只要双龙镇人民政府认真做好日常管理工作，加强安全隐患排查，发现事故，及时维修，就能大大降低发生此类事故发生的概率。

在打开检查井清掏栅渣及污泥时，会有一定量的恶臭气体散发。根据实际情况检查井清理频率大约每季度一次，每次时间约 1~2 小时，清理时会产生恶臭，对周边居民有一定的影响。通过加强清掏施工的管理，及

时将清掏出来的栅渣和污泥行清运处理，对大气环境影响较小。

(3) 声环境

项目雨污管网均沿街道埋于地下，因此，项目正常运行期间，不会对附近的居民产生影响。

(4) 固体废物

营运期管网清淘工作产生的栅渣污泥，由双龙镇环卫部门收运处理，应做到“日产日清”。项目固废经过上述措施处理后，不会对周边环境产生污染性影响。

(5) 地下水环境

本项目营运中可能对地下水造成污染的途经为污水管网中污水下渗对地下水造成的污染。项目区地下水按埋藏条件和水理性质可以分为项隙水、裂隙水。项目区裂隙水水存于基岩裂隙中，出露基岩为砂、泥岩泥层，砂岩为相对含水透水层，但区内砂岩总体裂隙发育，水性一般。项目所在地现状无工矿企业，属未开发状态，散户取用地下水，无大型集中饮用水地下水取水设施。因此，项目下渗污水对区域地下水影响小。此外，本项目工程设计时严把设计和施工质量关，从源头上开展地下水污染的防治工作，采用先进的防渗材料、技术和手段；在运行过程中，通过定期检查，有效的避免废水渗漏。

项目污水在污水管网输送期间，污染物不会下渗进入地下水中，不会对地下水造成影响。

7、总量控制

本项目为场镇生活污水收集项目，项目正常投入运行后，不会产生大气污染总量控制因子 SO₂ 及 NO_x。根据项目建设特点，项目收集的污水进入通川区双龙污水处理厂处理，本项目不设总量控制指标。

8、综合评价结论

本项目的建设符合国家产业政策及相关规划，管线走向布置的合理。在严格落实本环评提出的污染防治措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置。因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

二、建议

1、设置环保机构，指定专职或兼职环保管理人员，切实加强管理，明确其责任。

2、加管道清掏工作，保证污水管道的畅通，并及时清运栅渣污泥。