

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称 : 泾河新城雨水出水口工程

建设单位(盖章) : 西咸新区泾河新市政工程建设有限公司

编制日期: 二〇一九年七月

国家环境保护部制

《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》编制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、建设地点——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，可不填写。

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。

建设项目基本情况

项目名称	泾河新城雨水出水口工程				
建设单位	西咸新区泾河新市政工程建设有限公司				
法人代表	郭廷喜		联系人	张森	
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城产业孵化中心				
联系电话	18991315018	传真	/	邮政编码	713700
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城崇文镇				
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局	批准文号		陕泾河审服发[2018]66号	
建设性质	√新建□改扩建□技改	行业类别及代码		G5720 陆地管道运输	
占地面积(平方米)	不涉及永久占地	绿化面积(平方米)		/	
总投资(万元)	9452.14	其中：环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例(%)	5.29
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年7月		

工程内容及规模

一、项目由来

为顺应经济社会发展和不断增长的城市人口规模，泾河新城开始启动了道路系统及依附于道路的配套管网和绿地建设等城市基础设施的全面改造及新建工作。由于部分区域雨水出水口工程暂缺，降雨时雨水排放不及时往往造成路面积水，影响交通质量，为完善泾河新城雨水排水系统、提高泾河新城周边排水排涝能力，结合泾河新城打通断头道路的契机，拟建设泾河新城雨水出水口工程，对雨水排水系统进行完善，实现雨水迅速及时排出。泾河新城雨水出水口工程共包含10段雨水管线（部分管线包含出水口），分别为正阳大道北岸、正阳大道南岸、茶马大道北岸、茶马大道南岸、乐华二路南岸、原点西路、乐华路、咸铜铁

路、经五路以及香榭一路雨水出水口延伸段管道工程，共计修建雨污水管道工程3062.61m。为重力流管道。

本项目已于2018年7月9日取得泾河新城行政审批与政务服务局关于泾河新城雨水出水口工程可行性研究报告的批复（陕泾河审服发[2018]66号），项目代码2018-611206-78-01-032878。

二、分析判定相关情况

1、产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》，本项目属于鼓励类中“二十二、城市基础设施，9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）内。本项目已取得泾河新城行政审批与政务服务局关于泾河新城雨水出水口工程可行性研究报告的批复（陕泾河审服发[2018]66号），项目代码2018-611206-78-01-032878。项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

2、环保政策符合性分析

(1)《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）》（陕政发〔2018〕29号）

“严格执行“禁土令”。采暖季期间，西安市（含西咸新区）、咸阳市、渭南市城市建成区及关中地区其他城市中心城区，除地铁（含轻轨）项目、市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目确需施工的，由项目所在地县级政府申请，经市级行业主管部门初审并报市政府批准后可以施工，施工项目要向社会公示，并进行严格监管。”本项目采暖季期间停止施工，符合要求。

(2)《陕西省蓝天保卫战2019年工作方案》（陕政办发〔2019〕12号）

“严格施工扬尘监管。各市建立施工工地动态管理清单。建筑工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。”本项目施工期严格按照施工工地环保要求管理,采取工地周边设置围挡,堆放的物料进行遮盖等一系列扬尘控制措施,力求减小扬尘影响,将影响降到最低。

(3) 《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）》

“提升工地扬尘管控水平。严格控制建设、出土、拆迁工地扬尘污染排放,采取“精细化管理+红黄绿挂牌结果管理”模式,严格落实“六个 100%”和“七个到位”及《施工工地场界扬尘排放限值管理办法》。”本项目施工期严格按照施工工地环保要求管理,采取工地周边设置围挡,堆放的物料进行遮盖等一系列扬尘控制措施,力求减小扬尘影响,将影响降到最低。

(4) 《西咸新区—泾河新城分区规划（2010—2020）》

“规划区依据地形划分为雨水排放片区”,“雨污水管网采用树枝状布置”。本项目为泾河新城雨水出水口工程,为泾河新城雨污水管网的组成部分,管线路径沿规划道路布设或连接规划道路终点处管线至泾河,符合规划。规划图见附图 5。

(5) 《泾河新城排水管网工程规划（雨水）》

本项目沿泾河新城排水管网（雨水）工程规划中管网布置,项目区目前存在多个断头雨污水管网,本项目为断头雨污水管线衔接工程及雨水口工程,是完善泾河新城雨污水管网规划必不可少的组成部分。规划中设置了多个雨水口,本项目为规划组成部分,因而本项目符合泾河新城排水（雨水）管网工程规划。规划图见附图 4。

(6) 《陕西泾阳泾河国家湿地公园总体规划》

泾河国家湿地公园（试点）由国家林业局以林湿发[2017]151 号文批复,规

划公园包含泾河干流、河漫滩及周边部分公益林，公园范围西起太平镇临泾村，东南流至高庄镇桃源村。本项目为断头雨水管线衔接工程及雨水口工程，在泾河边建设，以泾河提防线计，项目各管段终点处 10-50m 范围位于陕西泾阳泾河国家湿地公园总体规划范围内，但本项目为临时工程，项目区用地现状为耕地、荒草地、道路用地、裸地等，不涉及现状湿地，项目区规划人工湿地也尚未建设，本项目建设完成后进行生态修复，恢复原有地貌，且本项目本身利于区域环境保护，目的在于衔接断头管线，将无规则散流雨水有序输送，本身可以改善规划区环境，因而不会对湿地造成影响。因而符合《陕西泾阳泾河国家湿地公园总体规划》。本项目与湿地公园位置关系示意图见附图 2。

根据《国家湿地公园管理办法》（林湿发〔2017〕150 号），湿地公园内禁止开垦、截断湿地、采矿、倾倒垃圾、取土、排污、从事不符合主体功能定位的建设项目开发、引进外来物种及破坏湿地生态功能等活动，本项目为市政基础设施建设工程，不涉及现状湿地，项目本身为城市规划管网的一部分，衔接断头管线以保证整个城市管网工程的实施，利于区域环境保护，且临时占用后及时恢复为原有占地类型，项目区人工湿地也尚未建设，因而项目的建设符合《国家湿地公园管理办法》。项目开工前应征求林业管理部门意见。

（7）陕西泾河湿地

根据《陕西省重要湿地名录》（陕政发〔2008〕34 号），陕西泾河湿地为省级重要湿地，四至范围从长武县芋园乡至高陵县耿镇沿泾河至泾河与渭河交汇处，包括泾河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。

本项目为断头雨水管线衔接工程及雨水口工程，在泾河边建设，以泾河提防线计，项目各管段终点处 10-50m 范围位于陕西泾河湿地范围内，但本项目为临时工程，项目区用地现状为耕地、荒草地、道路用地、裸地等，不涉及现状湿地，项目区规划人工湿地也尚未建设，本项目建设完成后进行生态修复，恢复原有地貌，且项目本身利于区域环境保护，目的在于衔接断头管线，将无规则散流雨水

有序输送，本身可以改善规划区环境，因而不会对湿地造成影响。本项目与湿地公园位置关系示意图见附图 2。

根据《湿地保护管理规定》（国家林业局 2017 年令第 48 号），禁止在湿地区域内从事的开垦、截断湿地、采矿、倾倒垃圾、引进外来物种及破坏湿地生态功能等活动，本项目为市政基础设施建设工程，不涉及现状湿地，项目本身为城市规划管网的一部分，衔接断头管线以保证整个城市管网工程的实施，利于区域环境保护，且临时占用后及时恢复为原有占地类型，项目区人工湿地也尚未建设，因而项目的建设符合《湿地保护管理规定》。项目开工前应征求林业管理部门意见。

故本项目符合相关环保政策。

3、选址合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城崇文镇和高庄镇，项目用地为临时用地。项目不在国家、地方规划的自然保护区、风景名胜区、文物保护区等敏感区域内，涉及泾河湿地保护范围，但属于临时占地性质，且项目本身为排水工程管线及出水口工程，项目的建设利于改善周围水环境情况，因而项目无环境方面制约因素。通过对项目环境影响分析，项目各项污染对周围环境影响较小，故本项目选址合理。项目地理位置图见附图 1。

4、管线布置合理性分析

本项目的建设主要为接通现有管线和其他设计管线，目的在于保证项目区雨水畅通排泄，打通断头管线，使雨水顺利进入泾河。

(1) 本项目为泾河新城雨污水网工程的组成部分，符合《西咸新区——泾河新城分区规划（2010—2020）》。

(2) 管线水靠自流排放，避免了中途设提升泵站，降低了能耗和投资。

(3) 管线选择上充分利用了当地自然坡降，管道挖深较浅，避免了过大的土石方量，节约投资，同时有利于水土保持。

(4) 管道埋深均大于 1.5m。项目区最大冻土层深度为 0.44m（泾阳县 1955 年 1 月 10 日），管道埋深位于冻土层以下，避免了冻土对管道的影响。同时综合考虑工程量和管道埋深选择施工方式，以减小环境影响。

(5) 本工程管网采用地下埋设方式，无永久性占地，其临时占用的土地主要为耕地、荒草地、果园、裸地和现有道路，易于恢复，因此生态破坏相对较小。

总体而言，本工程管线布置较合理，施工开挖引起的生态环境破坏和水土流失影响相对较小。因此，本工程的管线布置是合理可行的。

5、施工方案合理性分析

(1) 占地

施工时挖方堆存于管沟两侧以及顶管坑旁边便于回填。管道路径均连接现有路，顶管坑之间利用管道途经处运输建筑材料，以保证破坏植被路径最短，管道途径处均与现有路相连，不需要另外设置施工便道。

本项目工程本身为临时工程，管线建设完成后恢复原有占地类型，因而占地均为临时占地，包含管沟开挖用地、顶管坑施工区域及周围临时堆场用地以及施工便道用地，不涉及永久占地。

(2) 其他临时占地设置情况

不设施工营地：项目区处于城市周边，施工人员雇佣本地居民，不设施工营地。

不设弃渣场/弃土场：管沟挖方及顶管坑挖方暂时堆放在管沟两侧，铺设管道后回填，多余土方就地平整利用，用于低洼处回填。穿越现有道路段挖除现有路产生的建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放。无需设置弃渣场/弃土场。

(3) 恢复

施工完成后将进行道路路面恢复以及顶管坑、施工便道和临时堆场其他临时占地区域规划植被修复等。施工影响得到缓解和消除，施工方案合理。

三、环评委托情况

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）以及相关环境保护管理的规定，泾河新城雨水出水口工程属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业，175、城镇管网及管廊建设项目，应编制环境影响报告表。为此，西咸新区泾河新城市政工程建设有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制完成《泾河新城雨水出水口工程环境影响报告表》。

四、地理位置与周边环境

本项目选址位于陕西省西咸新区泾河新城崇文镇和高庄镇，其地理坐标位于东经 108.898512，北纬 34.485463 和东经 108.971758，北纬 34.460605 之间。项目临时占地面积为 18440m²。

本项目共包含 10 段管线，总长 3062.61m，管径 D1500-D3000。

茶马大道北岸管线西起茶马大道大桥已建管道，由高泾南路向南穿泾河左岸防洪堤，最终排入泾河。设计管径 D2600mm，设计管长约 576m，开槽施工。目前拟建设管线区域周围主要为耕地和荒草地。

茶马大道南岸管线西起泾河湾路与茶马大道交叉口已设计雨水管道，沿泾河湾路自西向东敷设，转为向北敷设，向北穿过泾河右岸防洪堤接已设计管线。设计管径 D2000mm，设计管长约 285m，开槽+顶管施工。目前拟建设管线区域周围主要为荒草地和裸地。该段正在施工，已开挖管槽。

泾晨路管线北起泾河大道南侧规划路已设计管线，自北向南敷设，南接已设计管线。设计管径 D2600mm，设计管长约 106.08m，开槽施工。目前拟建设管线区域周围主要为荒草地。

乐华二路管线南起乐华二路与泾河湾路道路交叉管道，向北穿堤防，最终排入泾河。设计管径 D2400mm，设计管长约 185.3m，开槽+顶管施工。目前拟建设管线区域周围主要为果园和荒草地。

乐华路管线南起乐华路与泾河湾路道路交叉口已设计管线，向北穿堤防，最终排入泾河。设计管径 D2400mm，设计管长约 99m，开槽施工。目前拟建设管线区域周围主要为耕地。

香榭一路管线南起香榭一路与泾河湾路道路交叉口已设计管线，向北穿堤防接已设计管线。设计管径 D1650mm，设计管长约 68m，开槽施工。目前拟建设管线区域周围主要为荒草地。

正阳大道北岸管线北起泾高城市通道，向南穿河堤，最终排入泾河。设计管径 D3000mm，设计管长约 503.5m，开槽施工。目前拟建设管线区域周围主要为滨江翡翠城施工工地及荒草地，该段管线前半段已开挖管槽。

正阳大道南岸管线南起正阳大道现状雨水管道，向北穿泾河右岸防洪堤接已设计管线。设计管径 D1500-D2200mm，设计管长约 237m，顶管施工。目前拟建设管线区域周围主要为道路施工工地、第三污水处理厂及荒草地。

泾五路管线南起泾五路现状西侧雨水管道终点，由南向北，在规划路处折向东，向北穿堤，排入泾河。设计管径 D1200-D2800mm，设计管长约 295.73m，开槽+顶管施工。目前拟建设管线区域周围主要为万和郡小区施工工地、物流园及荒草地。

咸铜铁路管线起点位于咸铜铁路箱涵处，沿咸铜铁路东侧原点家具城现状水泥路道路向北，终点接入已设计雨水管线。设计管径 D1800mm，设计管长约 707m，开槽+顶管施工。目前拟建设管线区域周围主要为原点家具城及荒草地。

本项目基本沿现状施工工地、耕地和荒草地建设，四邻关系简单，最近居民点距离 80m（泾晨路管线），周围交通较为便利，具备良好的建设条件。四邻关

系见附图 2。

五、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：泾河新城雨水出水口工程

建设性质：新建

建设单位：西咸新区泾河新市政工程建设有限公司

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城崇文镇、高庄镇

项目总投资：9452.14 万元，其中环保投资为 500 万元，占总投资的 5.29%。

建设规模：本项目共包含 10 段管线，总长 3062.61m，管径 D1500-D3000。

其中茶马大道北岸管线设计管径 D2600mm，设计管长约 576m；茶马大道南岸管线设计管径 D2000mm，设计管长约 285m；泾晨路管线设计管径 D2600mm，设计管长约 106.08m；乐华二路管线设计管径 D2400mm，设计管长约 185.3m；乐华路管线设计管径 D2400mm，设计管长约 99m；香榭一路管线设计管径 D1650mm，设计管长约 68m；正阳大道北岸管线设计管径 D3000mm，设计管长约 503.5m；正阳大道南岸管线设计管径 D1500-D2200mm，设计管长约 237m；泾五路管线设计管径 D1200-D2800mm，设计管长约 295.73m；咸铜铁路管线设计管径 D1800mm，设计管长约 707m。全部为重力流。

占地面积：临时占地 18440m²。

2、管线走向

茶马大道北岸管线西起茶马大道大桥已建管道，由高泾南路向南穿泾河左岸防洪堤，最终排入泾河。

茶马大道南岸管线西起泾河湾路与茶马大道交叉口已设计雨水管道，沿泾河湾路自西向东敷设，转为向北敷设，向北穿过泾河右岸防洪堤接已设计管线。

泾晨路管线北起泾河大道南侧规划路已设计管线，自北向南敷设，南接已设计管线。

乐华二路管线南起乐华二路与泾河湾路道路交叉管道，向北穿堤防，最终排入泾河。

乐华路管线南起乐华路与泾河湾路道路交叉口已设计管线，向北穿堤防，最终排入泾河。

香榭一路管线南起香榭一路与泾河湾路道路交叉口已设计管线，向北穿堤防接已设计管线。

正阳大道北岸管线北起泾高城市通道，向南穿河堤，最终排入泾河。

正阳大道南岸管线南起正阳大道现状雨水管道，向北穿泾河右岸防洪堤接已设计管线。

泾五路管线南起泾五路现状西侧雨水管道终点，由南向北，在规划路处折向东，向北穿堤，排入泾河。

咸铜铁路管线起点位于咸铜铁路箱涵处，沿咸铜铁路东侧原点家具城现状水泥路道路向北，终点接入已设计雨水管线。

3、项目组成及建设内容

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城崇文镇和高庄镇，本项目共包含 10 段管线，总长 3062.61m，管径 D1500-D3000。详见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

项目组成	工程内容及规模	
主体工程	茶马大道北岸管线	设计管径 D2600mm，设计管长约 576m，开槽施工
	茶马大道南岸管线	设计管径 D2000mm，设计管长约 285m，开槽+顶管施工
	泾晨路管线	设计管径 D2600mm，设计管长约 106.08m，开槽施工
	乐华二路管线	设计管径 D2400mm，设计管长约 185.3m，开槽+顶管施工
	乐华路管线	设计管径 D2400mm，设计管长约 99m，开槽施工
	香榭一路管线	设计管径 D1650mm，设计管长约 68m，开槽施工
	正阳大道北岸管线	设计管径 D3000mm，设计管长约 503.5m，开槽施工
	正阳大道南岸管线	设计管径 D1500-D2200mm，设计管长约 237m，顶管施工

	泾五路管线	设计管径 D1200-D2800mm, 设计管长约 295.73m, 开槽+顶管施工	
	咸铜铁路管线	设计管径 D1800mm, 设计管长约 707m, 开槽+顶管施工	
	管材	管道采用II、III级钢承口管, 橡胶圈接口	
	管道接口	钢筋混凝土管采用弹性密封单橡胶圈接口	
	管道基础	钢筋混凝土管采用混凝土基础, 顶管段采用土弧基础	
	检查井	共 50 座, 选用钢筋混凝土排水检查井	
	预埋管	各管段预留预埋管接口, 采用 HDPE 缠绕结构壁管, 采用电热熔带连接	
	路面恢复工程	管沟开挖前需要对涉及的现有道路进行破碎(泾河湾路、正阳大道、家具城路面), 管道铺设完后需进行恢复, 4140m ²	
	绿化恢复工程	管道铺设完后需要对扰动区域进行植被恢复, 恢复面积 14300m ²	
辅助工程	材料堆场	本项目不设砂石料堆场, 采用商品混凝土。挖方暂时堆放在管沟两侧及顶管坑周围, 加盖苫布, 铺设管道后回填	
	施工便道	工程无需另设施工便道, 可充分利用城区建成路网及管沟开挖沿线占地	
	施工围挡	施工区域围栏高度 2.0 m, 与施工现场隔离。施工现场设彩钢板围护或临时可移动护栏, 杜绝闲人进入施工现场	
公用工程	给水工程	施工用水由城市自来水管网供给	
	排水工程	项目生产用水部分消耗, 部分循环使用; 施工人员为附近居民, 不设施工营地	
	供电工程	国家电网供电	
环保工程	废气治理	施工扬尘	施工区域围栏高度 2.0 m, 定期洒水抑尘
		运输扬尘	限制车速, 定期洒水抑尘
	废水治理	生产废水	车辆冲洗装置废水经沉淀池沉淀后循环使用、试水废水用于洒水抑尘
		设备噪声	施工区域围栏隔声, 设备控制工作时间等措施
	噪声治理	交通噪声	限速、禁鸣
		建筑垃圾	穿越现有道路段挖除现有路产生的建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放
	固废处置	弃土	挖方暂时堆放在管沟两侧, 加盖苫布, 铺设管道后回填, 剩余部分就地平整利用
		废建筑材料及包装袋等	可利用的废建筑材料及包装袋等固体废物外售
	检修废物	本项目机械设备在商业维修点检修, 施工现场不设检修	

六、主要工程量及主要设备

本项目主要工程量见表 2。

表 2 主要工程量表

序号	管段	名称	规格	数量
1	茶马大道北岸管线	共 576m, 开槽施工, 有出水口		
2		管道(开槽)	D2600mm	576m

3		检查井	/	7 座
4		植被恢复	/	3500m ²
5		八字墙出水口	/	1 座
6	茶马大道南岸管线	共 285m, 开槽+顶管施工, 无出水口		
7		管道(开槽)	D2000mm	138m
8		管道(顶管)	D2000mm	147m
9		检查井	/	6 座
10		植被恢复	/	1700m ²
11	泾晨路管线	共 106.08m, 开槽施工, 无出水口		
12		管道(开槽)	D2600mm	106.08m
13		检查井	/	3 座
14		植被恢复	/	600m ²
15	乐华二路管线	共 185.3m, 开槽+顶管施工, 有出水口		
16		管道(开槽)	D2400mm	17.3m
17		管道(顶管)	D2400mm	168m
18		检查井	/	6 座
19		植被恢复	/	1000m ²
20		道路恢复	/	100m ²
21		八字墙出水口	/	1 座
22	乐华路管线	共 99m, 开槽施工, 有出水口		
23		管道(开槽)	D2400mm	99m
24		检查井	/	2 座
25		植被恢复	/	500m ²
26		道路恢复	/	80m ²
27		八字墙出水口	/	1 座
28	香榭一路管线	共 68m, 开槽施工, 无出水口		
29		管道(开槽)	D1650mm	68m
30		检查井	/	2 座
31		植被恢复	/	400m ²
32		道路恢复	/	60m ²
33	正阳大道北岸管线	共 503.5m, 开槽施工, 有出水口		
34		管道(开槽)	D3000mm	503.5m
35		检查井	/	7 座
36		植被恢复	/	3000m ²
37		八字墙出水口	/	1 座
38	正阳大道南岸管线	共 237m, 顶管施工, 无出水口		
39		管道(顶管)	D1500mm	74m
40		管道(顶管)	D2200mm	163m
41		检查井	/	4 座
42		植被恢复	/	1400m ²
43	泾五路管线	共 295.73m, 开槽+顶管施工, 有出水口		
44		管道(开槽)	D1200mm	22m
45		管道(开槽)	D1650mm	66m

46	咸铜铁路管线	管道(开槽)	D2400mm	19m
47		管道(开槽)	D2800mm	14.23m
48		管道(顶管)	D2800mm	174.5m
49		检查井	/	5 座
50		植被恢复	/	1800m ²
51		八字墙出水口	/	1 座
52		共 707m, 开槽+顶管施工, 无出水口		
53		管道(顶管)	D1800mm	200m
54		管道(开槽)	D1800mm	507m
55		检查井	/	8 座
56		植被恢复	/	400m ²
57		道路恢复	/	3900m ²

项目主要生产设备清单见表 3。

表 3 项目主要施工设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	装载机	ZL50 型	台	5
2	压路机	YZJ10B 型	台	5
3	推土机	履带式	台	5
4	挖掘机	W4-60C 型	台	5
5	平地机	PY160A 型	台	5
6	运输车辆	/	辆	5

七、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源用量见下表。

表 4 原辅材料及能源消耗一览表

名称	单位	消耗量	运输方式	备注
混凝土	m ³	4000	封闭罐车运输	外购
钢筋混凝土钢承 口管	m	3062.61	汽车运输	外购
检查井盖	个	50	汽车运输	外购

主要耗能情况用量见表 5。

表 5 主要能耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	备注
1	水	607.5	/	自来水
2	电	2.5 万度	/	国家电网

八、占地情况

本项目工程本身为临时工程, 管线建设完成后恢复原有占地类型, 因而占地均为临时占地, 包含管沟开挖用地、顶管坑施工区域及周围临时堆场用地以及施

工便道用地，不涉及永久占地。

表 6 占地情况一览表 (hm²)

管段	占地区域	占地类型					占地性质
		耕地	荒草地	裸地	道路交 通用地	果园	
茶马大道北岸管线	管沟	0.3	0.05	/	/	/	
茶马大道南岸管线	管沟	/	0.02	0.08	/	/	
	顶管坑及临时堆场	/	0.01	0.03	/	/	
泾晨路管线	施工便道	/	0.01	0.02	/	/	
	管沟	/	0.06	/	/	/	
	管沟	/	/	/	0.01	/	
乐华二路管线	顶管坑及临时堆场	/	0.03	/	/	0.05	临时占地
	施工便道	/	0.01	/	/	0.01	
	管沟	0.05	/	/	0.008	/	
乐华路管线	管沟	/	0.04	/	0.006	/	
香榭一路管线	管沟	/	0.08	0.22	/	/	
正阳大道北岸管线	管沟	/	0.02	0.08	/	/	
正阳大道南岸管线	顶管坑及临时堆场	/	0.01	0.03	/	/	
	施工便道	/	0.11	/	/	/	
泾五路管线	管沟	/	0.05	/	/	/	
	顶管坑及临时堆场	/	0.02	/	/	/	
	施工便道	/	0.3	/	/	/	
咸铜铁路管线	管沟	/	0.03	/	0.09	/	
	顶管坑及临时堆场	/	0.01	/	/	/	
	施工便道	/	1.884	0.414	0.06		
合计：		0.35	0.45	0.57			
总计							

八、管道设计

1、管道纵断面情况

本项目管道埋深及标高情况见表 7，管道纵断面图见图 1。

表 7 管道埋深及标高情况一览表

序号	管段	长度	平均埋深
1	茶马大道北岸管线	576m	1.5m
2	茶马大道南岸管线	285m	2m
3	泾晨路管线	106.08m	3m
4	乐华二路管线	185.3m	9m
5	乐华路管线	99m	1.5m
6	香榭一路管线	68m	1.5m
7	正阳大道北岸管线	503.5m	1.5m
8	正阳大道南岸管线	237m	6m
9	泾五路管线	295.73m	6m
10	咸铜铁路管线	707m	6m

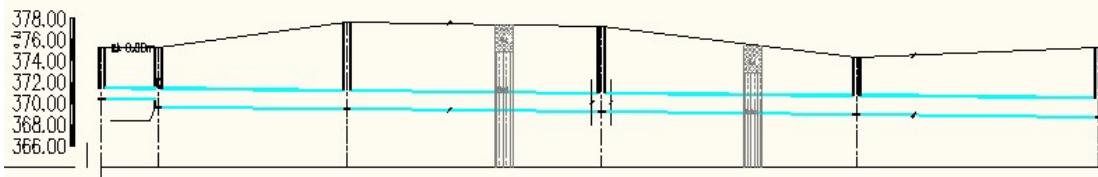


图 1 管道典型纵断面图

2、管材

进出厂主管道全线采用II级、III级钢筋混凝土钢承口管。

3、接口

钢筋混凝土管采用弹性密封单橡胶圈接口。钢筋混凝土管采用弹性密封单橡胶圈接口。采用 I 钢筋混凝土承插口管、II、III级钢承口管。多算雨水口采用 d400 混凝土承插口。

4、管道基础

钢筋混凝土管采用混凝土基础，顶管段采用土弧基础。

5、检查井

共 50 座，选用钢筋混凝土排水检查井。管道与井墙之间采用油麻沥青砂填塞，两侧用聚硫密封膏封口。对位于车行道下面的检查井井筒采用钢筋混凝土盖板加固处理。

6、井框盖

钢纤维混凝土复合材料井盖、支座，机动车道范围内的检查井采用φ700mm 重型自调式球墨铸铁井框、盖。

7、踏步

采用球墨铸铁踏步及塑钢踏步。

8、预埋管

预埋管道 Di400-Di600mm，采用 HDPE 缠绕结构壁管，采用电热熔带连接。

9、出水口

本项目出水口全部采用八字墙出水口。

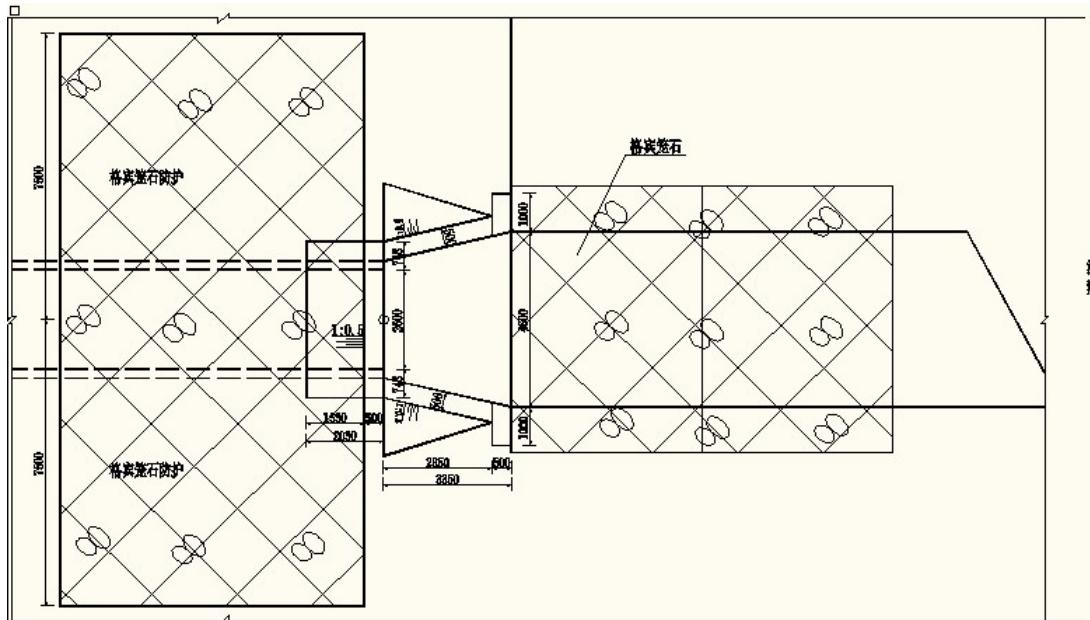


图 2 出水口设计图

10、管线施工方式

本项目管道施工方式采用开槽施工和顶管施工。

开槽施工以机械施工为主，特殊路段采取人工+机械施工。开挖至设计标高后，底板素混凝土垫层下原状土不扰动，循序渐进向下挖。顶管段采用机械顶管施工，开挖顶管工作坑和顶管接收坑。顶管施工完成后，在顶管工作坑内砌筑检查井，并将检查井与工作坑护壁间空隙回填。顶管施工完成后，顶管井内检查井与顶管井侧壁之间空隙按规范要求采用原状土分层回填。

管道敷设时应做好防漏、防渗措施，防止发生管道泄漏事故。加强管网连接处的密封性及埋设质量，加强防水措施，保证施工缝的质量。不允许埋有露头钢筋，以免造成井体的渗漏。如无法避免，应采取有效防水措施，加焊止水片。

九、公用工程

1、给水

本项目施工用水由城市自来水管网供给。

2、排水

项目生产用水部分消耗，部分循环使用；施工人员为附近居民，不设施工营地，无生活污水产生。

3、供电

本项目用电由国家电网供给，可满足项目用电要求。

4、运输

本项目厂外运输采用公路运输，交通便利。

十、施工方案

本项目不设弃渣场/弃土场，挖方暂时堆放在管沟两侧及顶管坑周围，加盖苫布，铺设管道后就地平整回填。基础开挖破碎的路面混凝土直接清运至住建部门指定地点堆放。项目不设施工营地，施工人员主要来自当地居民，不设食宿。项目管道不涉居民搬迁。本项目不跨（穿）越河流、沟渠等，主要采用顶管方式进行施工，预埋管段采用开槽施工。

1、管沟、顶管坑及堆场

本项目管沟和顶管坑开挖后土石方就近堆放于开挖沟槽及顶管坑两侧，距离开挖沟槽边沿 1.0m 以上，完全用于后期的工程回填和绿化回填、覆土。不设砂石料堆场，采用商品混凝土。

2、施工便道

充分利用城区建成路网，开槽段利用管沟开挖沿线作为施工便道，顶管段利用顶管坑之间管径经过区域占地作为施工便道。

3、场地围栏

施工区域围栏高度 2m，施工现场设彩钢板围护或临时可移动护栏，杜绝闲人进入施工现场。

十一、施工工期及劳动定员

本项目总工期 10 个月，施工高峰期人数约 50 人，人员主要雇佣当地居民，可回家食宿，施工现场不设施工营地及食宿。项目运营后，不单独新增管理人员。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建工程，拟铺设管道位置目前为施工工地、耕地、果园、荒草地及现有路，不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、土壤等)

一、地理位置

泾河新城位居西安大都市主城区北缘，南临秦汉新城及经开区、东接泾渭新城、北枕三原县、西靠空港物流区，地处未来大西安北部拓展区的核心。新城南距西安老城中心 28 公里，西南距咸阳市中心 27 公里，西距西安咸阳国际机场 13 公里，北距铜川市中心 42 公里，东距阎良副中心 40 公里，规划区面积 133.13 平方公里，其中建设用地 47.44 平方公里。

本项目位于泾河新城崇文镇和高庄镇。

二、地形地貌

泾河新城位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交汇处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就区域地势来看，总体上西北高、东南低。其中阶地成东南方向展布，南北宽 4.0km，地势平坦开阔，向南倾斜，坡度为 0.4%；高漫滩宽 0.6~1.2km，地势平缓，坡度 0.12%。本项目所在地处于冲洪积平原区，该区地势由西北向东南微度倾斜，地面平坦开阔。

三、地质

泾河新城地处渭河断陷构造单元的北部地带，地质次级构造属于单元南部的固市凹陷的西南边缘，分布地层为第四系，主要岩性为黄土、亚粘土、亚砂土和砂砾石。厂址所在的泾河一级阶地地层上部为第四系全新统冲积成因的黄土状土和碎石类土及砂类土组成，下部为第四系更新统冲积成因的粉质粘土和砂类土组成。

根据《中国地震裂度区划图》（GB18306-2015）附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.20g，即本地区地震烈度属 VIII 度。

四、气候、气象

泾河新城属暖温带半干旱大陆性季风气候。日照充足，雨热同季。

引用泾河气象站（57131）气象资料，气象站位于陕西省西安市，地理坐标为东经 108.9667°，北纬 34.4333°，海拔高度 410m。气象站始建于 2005 年，2005 年正式进行气象观测。根据 2005~2017 年气象数据统计分析。气象数据见表 6。

泾河气象站主要风向为 NE 和 NNE、SW、ENE，占 52.1%，其中以 NE 为主风向，占到全年 16.2% 左右。

表 8 泾河气象站常规气象项目统计（1998~2017）表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	14.9	/	/
累年极端最高气温 (°C)	39.8	2005-06-23	41.8
累年极端最高低温 (°C)	-8.6	2016-01-25	-11.5
多年平均气压 (hPa)	968.5	/	/
多年平均水汽压 (hPa)	12.1	/	/
多年平均相对湿度 (%)	62.7	/	/
多年平均降雨量 (mm)	535.9	2007-08-09	117.3
多年平均沙暴日数 (d)	0.1	/	/
多年平均雷暴日数 (d)	5.5	/	/
多年平均冰雹日数 (d)	0.2	/	/
多年平均大风日数 (d)	1.4	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	7.7	2008-07-20	25.8N
多年平均风速 (m/s)	2.5	/	/
多年主导风向/风向频率 (%)	NE16.2	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	1.7	/	/

五、水文

泾河新城涉及的河流主要为泾河，属于渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河源自宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。新城内泾河长度约 23.5km，多年平均径流量 $18.67 \times 10^8 \text{m}^3$ ，平均流量 $64.1 \text{m}^3/\text{s}$ ，年输沙量 $2.74 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

泾河新城地下水有基岩裂隙水、承压水和潜水。项目所在平原区埋深大部分为 10 米以上，但不超过 25m，局部洼地埋深小于 1m。整个平原区地下水易开采，利用程度高。新洪积扇区潜水埋深差异较大，在 12~149m 之间，难以开采利用。老洪积扇区水位埋深大于 75m，不易开采。南塬地下水埋深为 25~60m，北塬大

于 80m，含水层基本一致，上部为黄土，下部为洪积沙砾石，较易开采利用。

本项目位于泾河两岸，泾河水质目标为III类。

六、植被、土壤

泾河新城植被类型整体上可分为森林植被和农业两种类型。森林植被属温带落叶阔叶林带，以人工林为主，天然林稀少。主要树种有刺槐、油松、泡桐、榕树、榆树等。农业植被主要是粮食作物和经济作物，粮食作物有小麦、大麦、玉米等，经济作物有油菜等。

泾河新城土壤主要划分为黄土、宏图、沼泽土、褐土、岩石、砾石、垆土、凝土、淤土 9 个土类、17 个亚类、37 个土属，81 个土种。

项目区植被主要为农业植被，作物主要为小麦和油菜。项目区主要土壤类型以粘底灌淤土、黄土型灌淤土为主，土壤质地较好，适应性强，适种作物广，是本县小麦、玉米、油菜等作物生长的优质土地。

项目区不涉及集中式水源地、自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等特殊环境保护目标。涉及泾河湿地保护范围，但属于临时占地性质，且项目本身为排水工程管线，项目的建设利于改善周围水环境情况，因而项目无环境方面制约因素。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、水环境、声环境、生态环境等)

一、环境空气质量现状

根据陕西省环境保护厅 2019 年 1 月 11 日环保快报《2018 年 12 月及 1-2 月全省环境空气质量状况》，本项目所在的西咸新区泾河新城空气质量优良天数为 190 天，优良率 52.1%。PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，PM₁₀ 现状浓度为 108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 154.29%；PM_{2.5} 现状浓度为 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 151.43%；O₃ 现状浓度为 198 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 123.75%；为大气环境质量非达标区。具体区域空气质量现状评价表见表 9。

表 9 区域空气质量现状评价表（2019 年）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	26	60	43.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	108	70	154.29	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	151.43	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	2.6mg/m ³	4mg/m ³	65	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	198	160	123.75	不达标

二、水环境质量现状

本项目水环境质量现状委托陕西太阳景检测有限责任公司于 2019 年 5 月 10 日-5 月 11 日对泾河进行了监测。共布设 2 个地表水环境监测点。具体监测点位见附图 6。

表 10 地表水监测点位

序号	监测点位	与项目位置关系	经纬度
W1	泾河（上游 500m）	项目区上游 500m	N 34°29'31.43" E108°53'21.97"
W2	泾河（下游 1000m）	项目区下游 1000m	N 34°27'22.95" E108°58'25.60"

监测因子为 pH、BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TN、TP、硫化物、硝酸盐、石油类、粪大肠菌群共 11 项。每日取 2 次水样分析，连续监测 2 天。

监测结果统计如下。

表 11 地表水水质监测结果统计与评价一览表

监测点	监测项目	监测结果				执行标准 《GB3838-2002》III 类标准
		监测值	标准指数	超标率(%)	最大超标 倍数	
泾河上游	pH 值	7.8-7.82	0.4-0.41	/	/	6-9
	BOD _(mg/L)	3.4-4.0	0.85-1	/	/	≤4mg/L
	COD _(mg/L)	13-19	0.65-0.95	/	/	≤20mg/L
	SS _(mg/L)	15-17	/	/	/	/
	NH ₃ -N _(mg/L)	0.209-0.235	0.209-0.235	/	/	≤1.0mg/L
	总 P _(mg/L)	0.062-0.110	0.31-0.55	/	/	≤0.2mg/L
	总 N _(mg/L)	0.714-0.748	0.714-0.748	/	/	≤1.0mg/L
	硫化物 _(mg/L)	0.056-0.097	0.28-0.485	/	/	≤0.2mg/L
	硝酸盐 _(mg/L)	1.56-2.03	0.156-0.203	/	/	≤10mg/L
	石油类 _(mg/L)	0.02-0.04	0.4-0.8	/	/	≤0.05mg/L
泾河下游	粪大肠菌群 _(个/L)	110-1800	0.11-0.18	/	/	≤10000
	pH 值	7.78-7.82	0.39-0.41	/	/	6-9
	BOD _(mg/L)	3.0-3.6	0.75-0.9	/	/	≤4mg/L
	COD _(mg/L)	12-18	0.6-0.9	/	/	≤20mg/L
	SS _(mg/L)	15-18	/	/	/	/
	NH ₃ -N _(mg/L)	0.212-0.246	0.212-0.246	/	/	≤1.0mg/L
	总 P _(mg/L)	0.07-0.116	0.35-0.58	/	/	≤0.2mg/L
	总 N _(mg/L)	0.7-0.776	0.7-0.776	/	/	≤1.0mg/L
	硫化物 _(mg/L)	0.051-0.098	0.255-0.49	/	/	≤0.2mg/L

	硝酸盐 (mg/L)	1.47-2.1	0.147-0.21	/	/	$\leq 10\text{mg/L}$
	石油类 (mg/L)	0.02-0.04	0.4-0.8	/	/	$\leq 0.05\text{mg/L}$
	粪大肠菌群 (个/L)	940-1700	0.094-0.17	/	/	≤ 10000

从上表可知，项目所在地附近泾河监测期间，各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

三、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托陕西太阳景检测有限责任公司于2019年5月10日-5月11日对项目项目区声环境进行了监测，分昼间与夜间进行监测，共布设5个声环境环境监测点。具体监测点位见附图6。

表 12 声环境监测点位

序号	监测点位	与项目位置关系	经纬度
N1	雁河屯(敏感点)	泾晨路管线东北 80m	N 34°29'50.25" E108°54'34.36"
N2	茶马大道南岸管线	项目地	N34°29'12.78" E108°53'42.64"
N3	香榭一路管线	项目地	N 34°28'31.44" E108°55'26.19"
N4	正阳大道北岸管线	项目地	N34°28'21.16" E108°56'19.75"
N5	咸铜铁路管线	项目地	N34°27'37.96" E108°57'48.37"

监测结果见表13。

表 13 声环境质量监测结果 单位：LeqdB(A)

监测点位	5月10日		5月11日		GB3096-2008	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
雁河屯(敏感点)	50.8	47.5	52.7	46.7	60	50
茶马大道南岸	51.6	44.6	52.0	46.2	60	50
香榭一路管线	51.2	46.2	51.5	45.4	60	50
正阳大道北岸	50.5	45.0	51.6	45.2	60	50
咸铜铁路管线	52.1	47.6	52.6	46.1	60	50

由监测结果可知，项目所在区域声环境昼间、夜间均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

四、生态环境质量现状

根据现场踏勘，项目临时占地范围内现状为施工工地、耕地、果园、荒草地及道路，植被主要为人工种植的桃树、小麦、油菜等人工植被，周围以农业生态环境为主，不涉及无古树名木等自然保护植被分布，生态环境现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，本项目主要环境保护目标，见表 14。

表 14 环境保护目标及要求一览表

环境要素	保护对象	方位	最近距离（m）	规模	标准
大气环境	雁河屯	W	80	15 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
地表水	泾河	S	紧邻	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准
声环境	雁河屯	W	80	15 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
生态环境	区域生态环境、土壤、植被、陕西泾阳泾河国家湿地公园、陕西泾河湿地				减少土壤扰动和植被破坏，维持原有生态系统服务功能不受影响

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准要求。</p> <p>2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。</p> <p>3、声环境 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。</p>				
	环境要素	标准	项目	标准值	
	环境空气 《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	60
		NO ₂		年平均	40
		PM ₁₀		年平均	70
		PM _{2.5}		年平均	35
		CO	mg/m ³	24 小时平均	4
	地表水 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准	O ₃	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日最大 8 小时平均	160
		pH 值	无量纲	6-9	
		BOD	mg/L	≤ 4	
		COD	mg/L	≤ 20	
		SS	mg/L	/	
		NH ₃ -N	mg/L	≤ 1.0	
		总 P	mg/L	≤ 0.2	
		总 N	mg/L	≤ 1.0	
		硫化物	mg/L	≤ 0.2	
		硝酸盐	mg/L	≤ 10	
	声环境 《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 2类标准	石油类	mg/L	≤ 0.05	
		粪大肠菌群	(个/L)	≤ 10000	
	声环境 《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 2类标准	等效 A 声级	dB(A)	2类区	昼间 60
					夜间 50

污染 物排 放标 准	1、大气环境 施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1中相关规定。																				
	2、水环境 项目施工期生产废水循环使用，不外排。不设施工营地，无生活污水产生。																				
	3、声环境 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。																				
	4、固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求。本项目机械设备在商业维修点检修，施工现场不设检修，无检修废物产生。																				
	<p style="text-align: center;">表 16 项目污染物排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">标准名称及级别(类别)</th> <th colspan="2">项目</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)</td> <td>TSP</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>mg/m³</td> <td>土方及地基处理工程0.8 基础、主体结构及装饰工程0.7</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td></td> <td>等效A声级</td> <td>dB(A)</td> <td>昼间 70 夜间 55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	标准名称及级别(类别)	项目		标准值		单位	数值	废气	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	TSP	周界外浓度最高点	mg/m ³	土方及地基处理工程0.8 基础、主体结构及装饰工程0.7	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		等效A声级	dB(A)	昼间 70 夜间 55
类别	标准名称及级别(类别)			项目		标准值															
		单位	数值																		
废气	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	TSP	周界外浓度最高点	mg/m ³	土方及地基处理工程0.8 基础、主体结构及装饰工程0.7																
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		等效A声级	dB(A)	昼间 70 夜间 55																
总量 控制 指标	本项目影响仅在施工期，排放的废气主要为施工扬尘，施工废水不外排。不涉及“十三五”期间总量控制要求的SO ₂ 、NOx、COD、NH ₃ -N等污染物。																				

建设工程项目分析

工艺流程简述

本项目属于非污染性线性工程建设项目，对环境的影响集中在施工期，因此本报告重点对施工期环境影响进行评价。

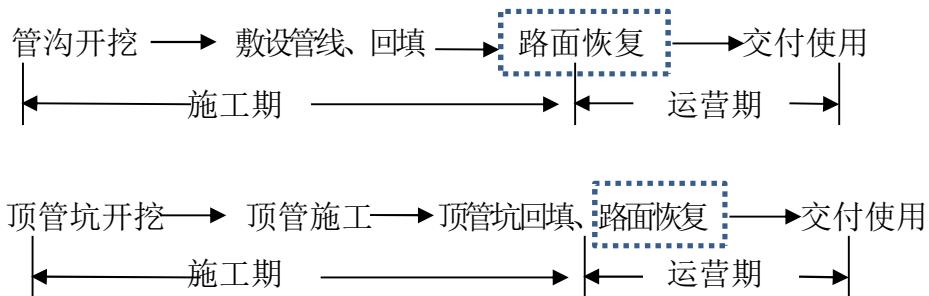


图 2 施工工艺流程图

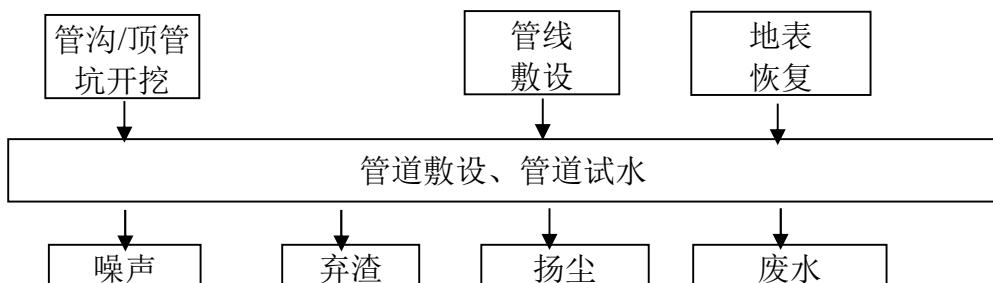


图 3 产污位置示意图

开槽施工及顶管坑均先用机械开挖至基础标高上一定距离，后采用人工开挖，开挖至底标高以下，然后进行基础处理、铺设管道，管道铺设完成后进行管道试水，试水合格后逐层回填，进行路面恢复及植被恢复。

本项目环境污染和破坏主要发生在施工期，施工建设过程中产生气、水、声、固废污染物，同时破坏地表，加剧水土流失；运营期不会产生污染物，若发生堵塞、破损等可能导致雨水不能正常排放。

本项目工程管道施工方法包含开挖法和顶管法铺设。在挖土深度较大时，需要考虑施工排水措施。

因雨污水管网是地下工程，建成后一旦出现质量问题不易发现，不易检修，因此，要在管网施工期间切实把握好以下几点：一是严格按国家有关标准和规定组织施工，不能擅自减少工序，降低施工标准；二是严格按设计图纸施工，严格执行

行设计要求、标准，不能擅自改动图纸要求；三是确保管道质量，要认真抽查管道质量、管材质量，确保不因管道质量问题影响管网建设整体质量。

一、施工期产污环节分析

本项目在施工过程中土方开挖、运输等施工活动会对周围环境产生一定的不利影响，施工期主要污染因素包括：施工扬尘和机械废气污染、施工废水影响、施工设备噪声影响以及施工固废。

（1）施工扬尘：主要来源于工程开挖、填埋、物料装运过程中产生的扬尘，施工机械、机动车辆排放的尾气。

（2）废水：废水主要为车辆冲洗水，本项目不设施工营地，无施工人员生活污水产生。管道施工后期需要进行管道试水，管道试水废水通过沉淀后就近用于管网附近除尘用水，不排放。

（3）噪声：噪声源主要为装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆等设备产生的噪声。

（4）固体废物：管沟挖方暂时堆放在管沟两侧，加盖苫布，铺设管道后回填。可利用的废建筑材料及包装袋等固体废物外售。穿越现有道路段挖除现有路产生的建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放。本项目机械设备在商业维修点检修，施工现场不设检修。

二、运营期产污环节分析

本项目建设对原有道路、农田植被及果树等有一定的破坏，工程施工范围内道路恢复采取混凝土进行恢复，与开挖前路面结构保持一致，农田区域及果园给予相应补偿委托其恢复，其他区域混播草籽进行迹地恢复。在投入使用后，由业主单位安排专人对该管道定期进行检查，及时发现管道破损、封堵，并进行修复、疏通等。防止管道破损对地下水环境造成影响和封堵后排水不畅引起区域地面积水严重，导致通行受阻。

三、水平衡

根据《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）》

要求及施工工艺等要求，土方开挖应采用湿法作业。项目施工期用水主要为工作面用水、抑尘用水、车辆冲洗水以及管道试水。管道试水为一次性瞬时用水，不在水平衡中考虑。工作面用水全部消耗，补充水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ；同一阶段同时施工区域按 2000m^2 计，抑尘用水按 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ；车辆冲洗水循环使用，循环量约 1m^3 ，补充水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ；因此，项目用水量 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ，废水不外排。

表 17 用排水平衡一览表 单位： m^3/d

类型	给水		耗水		
	来源	水量	去向	损耗	回用
生产	新鲜水	0.6	工作面用水	0.5	/
	/	/	抑尘用水	0.16	/
	/	/	车辆冲洗	0.1	1
总计		0.76	/	0.76	1

施工期水平衡图见图 4。

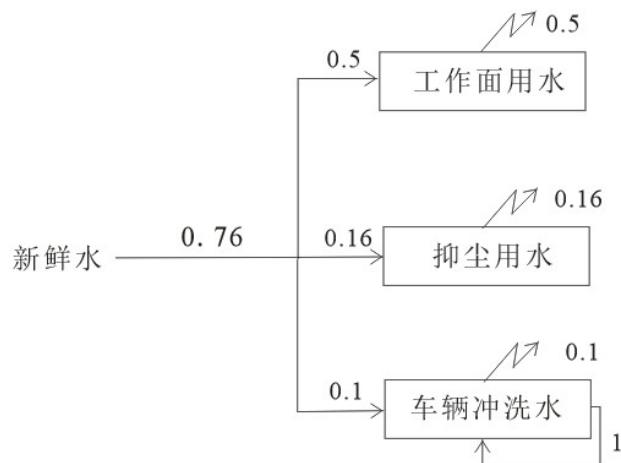


图 4 水平衡图 单位： m^3/d

四、土石方平衡

本项目管沟挖方暂时堆放在管沟两侧，加盖苫布，铺设管道后回填，表土单独堆放用于后期生态恢复，废弃土方就地平整利用，穿越现有道路段挖除现有路产生的建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放。

表 18 土石方平衡一览表 单位： m^3

序号	管段	长度	平均埋深	挖方量	填方量	利用方量	弃方量	去向
1	茶马大道北岸管线	576m	1.5m	9216	6159	3057	/	住建部门指定地点
2	茶马大道南岸管线	285m	2m	4560	3665	895	/	

3	泾晨路管线	106.0 8m	3m	2333	1770	563	/	
4	乐华二路管 线	185.3 m	9m	3058	2220	838	/	
5	乐华二路道 路交叉段挖 除路面	/	/	50	/	/	50	
6	乐华路管线	99m	1.5m	1584	1136	448	/	
7	乐华路道路 交叉段挖除 路面	/	/	40	/	/	40	
8	香榭一路管 线	68m	1.5m	1088	943	145	/	
9	香榭一路道 路交叉段挖 除路面	/	/	30	/	/	30	
10	正阳大道北 岸管线	503.5 m	1.5m	8056	4499	3557	/	
11	正阳大道南 岸管线	237m	6m	3911	3161	750	/	
12	泾五路管线	295.7 3m	6m	4732	3319	1413	/	
13	咸铜铁路管 线	707m	6m	11312	9514	1798	/	
14	咸铜铁路家 具城段挖除 路面	/	/	1950	/	/	1950	
15	表土	/	/	4290	4290	/	/	单独堆 放用于 后期生 态恢复
16	合计	3062. 61	/	56210	40676	13464	2070	/

本项目总挖方 56210m³, 总填方 40676m³, 利用方 13464m³, 弃方 2070m³,
为挖除的道路路面, 运至住建部门指定地点堆放。

主要污染源分析

一、施工期

项目主要建设内容为管线工程及其辅助设施。本项目在施工过程中土方开挖、运输等施工活动会对周围环境产生一定的不利影响，施工期主要污染因素包括：施工扬尘和机械废气影响、施工废水影响、施工设备噪声影响。

本项目茶马大道南岸管线已开挖管槽，正阳大道北岸管线前半段也开挖了管槽。现场设置了拦挡，物料加盖了防尘网。

1、大气污染源分析

施工废气主要来源于工程开挖、填埋、物料装运过程中产生的扬尘，施工机械、机动车辆排放的尾气。

（1）施工扬尘

施工期扬尘点分散，属无组织排放。本项目产生扬尘的环节有管沟开挖、回填、物料堆放等，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在土石方挖填、物料的装卸等过程中，以及裸露地面车辆行驶而卷起的粉尘，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的。产生的扬尘如果不加以控制，会对周边环境产生影响。

一般情况下，施工扬尘在施工中只会在近距离内形成局部污染，施工场地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围通常在 150m 左右。本项目施工区域设置临时拦挡，物料加盖苫布，施工过程中采取洒水抑尘措施减轻扬尘影响。且施工期的影响是短期性，这种影响会随着施工期的结束而逐渐消失。

（2）运输道路扬尘

本项目物料运输车辆在运输过程中会产生道路扬尘，属无组织排放。本项目运输道路主要利用现有路及管沟临时用地范围内。车辆运输道路扬尘受车速、路面清洁度等影响，很难定量。本项目施工现场会定期洒水抑尘，施工区域设车辆冲洗装置，控制车速可有效减少扬尘产生量，道路表面粉尘量可控制在 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 以下。

(3) 施工机械废气

工程施工期间，各种施工机械（装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆等）将消耗油料，排放有害物质，主要有 CO、NOx、THC 等，为无组织排放，污染源分布较分散，随着大气的扩散作用，影响范围有限，对环境影响比较小。

表 19 大气污染源及污染物

序号	污染源	产生地点	污染物名称
1	土方挖掘和堆放、土方回填	场界内	扬尘
2	运输车辆	场界内、道路	扬尘
3	工程机械及运输车辆	场界内	燃油废气

2、水污染源分析

废水主要为车辆冲洗水，本项目不设施工营地，无施工人员生活污水产生。生产废水产生量较小，主要污染因子为 SS，沉淀后回用，不外排。管道施工后期需要进行管道试水，检查管道连接的紧密性，管道试水废水通过沉淀后就近用于管网附近除尘用水，不排放。

3、噪声污染源分析

本项目建筑施工使用多种机械设备，其中主要为装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆等。各种施工机械的 5m 处噪声源强分布情况见表 8。

表 20 噪声污染源强及治理措施表

序号	噪声源名称	数量(台)	治理前声级(dB(A))	治理措施	治理后声级(dB(A))
1	装载机	2	85	隔声	80
2	压路机	2	78	隔声	73
3	推土机	2	86	隔声	81
4	挖掘机	2	88	隔声	83
5	平地机	2	80	隔声	75
6	运输车辆	2	80	限速、禁鸣	75

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大，本项目设施工围挡，仅昼间施工，尽量减小影响。

4、固体废物产生情况分析

管沟挖方暂时堆放在管沟两侧，加盖苫布，铺设管道后回填。表土单独堆放

用于后期生态恢复。可利用的废建筑材料及包装袋等固体废物外售。

本项目总挖方 56210m^3 ，总填方 40676m^3 ，利用方 13464m^3 ，弃方 2070m^3 ，为挖除的道路路面，运至住建部门指定地点堆放。本项目机械设备在商业维修点检修，施工现场不设检修。

二、运营期

本项目为雨水排水系统的组成部分，可防止雨水肆意排放冲刷流经区域增加污染物及造成水土流失，且兼具排涝功能，对改善区域环境具有改善作用。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气环境	开挖、填埋、物料装运	施工扬尘	因气候条件、施工方式、施工机械及施工工序不同而不同，其产生和排放量有限	洒水抑尘、植物吸附、自然沉降，少量
	物料运输	运输扬尘	因车速、路面情况不同而不同	洒水抑尘、限制车速，少量
	燃油机械及运输车辆	机械废气 (CO、HC、NOx)	随设备性能而异	自然扩散，少量
水污染	车辆冲洗	冲洗水 (SS)	沉淀后回用	
	管道试水	试水废水 (SS)	沉淀后用于洒水抑尘	
固体废物	土石方工程	建筑垃圾	本项目总挖方 56210m ³ ，总填方 40676m ³ ，利用方 13464m ³ ，弃方 2070m ³ ，运至住建部门指定地点堆放。	
	可利用的废建筑材料及包装袋		外售	
噪声	项目噪声源主要为装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆噪声，其声级在 78-88dB			

主要生态影响：

项目临时占地范围内现状为施工工地、耕地、果园、荒草地及道路，植被主要为人工种植的桃树、小麦、油菜等人工植被，项目区域位于城市生态系统和农田生态系向城市生态系统过渡地带，周围现状以农业生态环境为主。

本项目对生态环境的影响主要表现在占地影响、对动物的影响、植被破坏和水土流失影响。

项目涉及泾河湿地，但属于临时占地性质，且项目本身为雨水排水工程管线，项目的建设利于改善周围水环境情况。项目临时占地范围目前尚未建设湿地，占地类型为施工工地、耕地、荒草地、裸地及道路用地，不会对湿地造成影响。评价要求施工完成后及时进行生态恢复，恢复原有占地类型。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目主要建设内容为管线工程及其辅助设施。本项目在施工过程中土方开挖、运输等施工活动会对周围环境产生一定的不利影响，施工期主要污染因素包括：施工扬尘和机械废气影响、施工废水影响、施工设备噪声影响。

本项目茶马大道南岸管线已开挖管槽，正阳大道北岸管线前半段也开挖了管槽。现场设置了拦挡，物料加盖了防尘网。

1、大气环境污染影响分析及防治措施

施工废气主要来源于工程开挖、填埋、物料装运过程中产生的扬尘，施工机械、机动车辆排放的尾气。

(1) 施工扬尘

施工期扬尘点分散，属无组织排放。本项目产生扬尘的环节有场地开挖、回填、物料堆放等，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在土石方挖填、物料的装卸等过程中，以及裸露地面车辆行驶而卷起的粉尘，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的。产生的扬尘如果不加以控制，会对周边环境产生影响。

据有关研究表明，施工扬尘的起尘量与施工作业的活动程度、特定操作、场地干燥程度及颗粒物、季节与气象、风速、风向及管理水平等诸多因素有关，难于定量。据类比多个建筑施工场地的施工扬尘情况，施工扬尘对环境空气的影响范围一般在下风向 150m 左右，施工扬尘影响类比监测结果详见表 21。

表 21 施工场地扬尘污染类比情况 单位： mg/m^3

监测点	工地内	工地上风向	工地下风向影响情况		
			50m	100m	150m
工地1	0.759	0.328	0.502	0.367	0.336
工地2	0.618	0.325	0.472	0.356	0.332
工地3	0.596	0.311	0.434	0.376	0.309
工地4	0.509	0.303	0.538	0.465	0.314
平均值	/	0.316	0.486	0.390	0.322

一般情况下，施工扬尘在施工中只会在近距离内形成局部污染，施工场地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围通常在 150m 左右。本项目施工区域设

置临时拦挡，物料加盖苫布，施工过程中采取洒水抑尘措施减轻扬尘影响。施工厂界扬尘能够达到《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。且施工期的影响是短期性，这种影响会随着施工期的结束而逐渐消失。本项目敏感点为距离80m处雁河屯，对泾晨路管线进行施工时应尤其注意对敏感点雁河屯的保护。通过采取临时拦挡、物料加盖苫布、洒水抑尘等措施后施工影响集中在施工区域内，对雁河屯影响较小。

（2）运输道路扬尘

本项目物料运输车辆在运输过程中会产生道路扬尘，属无组织排放。本项目运输道路主要沿现有路及管沟临时用地范围内。采用车辆运输道路扬尘经验公式对单位车辆在不同车速、不同路面清洁度下的道路扬尘进行计算。车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.123 \cdot \left(\frac{V}{5}\right) \cdot \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right) \cdot 0.72 \cdot L$$

式中：Q—汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V—车速，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

L—道路长度，km。

本工程单台运输车辆（平均按载重量15t），在不同车速，通过长度为1km路面的扬尘量见表22。

表 22 不同车速和路面清洁程度下的扬尘量 单位：kg/km·辆

V	P 0.1kg/m ²	P 0.2kg/m ²	P 0.3kg/m ²	P 0.4kg/m ²	P 0.5kg/m ²
5km/h	0.035	0.069	0.104	0.139	0.173
10km/h	0.069	0.139	0.208	0.278	0.347
15km/h	0.104	0.208	0.312	0.416	0.520
20km/h	0.139	0.278	0.416	0.555	0.694

从计算结果可以看出，路面情况相同的前提下，通过1km路面的扬尘量随着车速的增大而增多。本项目施工现场会定期洒水抑尘，施工区域设车辆冲洗装置，控制车速可有效减少扬尘产生量，道路表面粉尘量可控制在0.1kg/m²以下。

本评价要求建设单位定时进行道路洒水抑尘，以减少道路表面起尘量。洒水作业每天3-4次，夏季、干旱季节应增加洒水的频次。本项目道路扬尘影响也主要集中在施工区域，采取以上措施后施工厂界扬尘能够达到《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017），不会对雁河屯环境空气质量造成明显影响。

（3）施工机械废气

工程施工期间，各种施工机械（装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆等）将消耗油料，排放有害物质，主要有CO、NO_x、THC等，为无组织排放，污染源分布较分散，随着大气的扩散作用，影响范围有限，对环境影响比较小。

由于工程施工量较小，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，且影响时间短，并随施工的完成而消失。运输车辆处在开放的环境，尾气扩散较快，对周围大气环境影响同样较小。

（4）措施

①施工扬尘及运输道路扬尘

扬尘的起尘量与风速和尘粒含水率有关，因此禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放、保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

根据《陕西省蓝天保卫战2019年工作方案》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《陕西省大气污染防治条例》和《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》等规定，评价要求采取以下措施：

- a、施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督；
- b、严禁将建筑垃圾从高处向下倾倒，清理垃圾时，必须用固定容器盛装，或用编织袋装好，统一运往指定堆放地点；
- c、施工产生的土方，应当及时清运；土方堆放时间超过48小时或作回填土

使用的，应当在现场内集中堆放，并采取抑尘网覆盖、洒水抑尘等措施防治扬尘污染；

d、易产生扬尘的裸露场地及物料堆场必须全覆盖并定期洒水，减少露天装卸作业；

e、拆除临时设施时，应采取有效的扬尘控制措施，尽可能地减少扬尘对环境的污染；

f、在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；

g、建筑施工现场的弃料及其它建筑垃圾，应及时清运，运输车辆采取密闭措施，不能及时清运的，应采取覆盖等防尘措施。禁止渣土冒尖车辆驶出工地，严格控制扬尘污染。对运输车辆要限制车速，减小扬尘影响。

环评要求建设单位做好施工期的扬尘防治工作。临时堆放挖方区域应加盖苫布、施工现场设置临时拦挡，施工过程中进行洒水抑尘，采取以上防尘治理措施后，施工扬尘可降低 50-70%，施工厂界能够达到《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。

②施工机械废气

加强设备维护。

2、水环境污染影响分析及防治措施

废水主要为车辆冲洗水，本项目不设施工营地，无施工人员生活污水产生。生产废水产生量较小，主要污染因子为 SS，沉淀后回用，不外排。管道施工后期需要进行管道试水，检查管道连接的紧密性，管道试水废水主要污染因子为 SS，通过沉淀后就近用于管道附近除尘用水，不排放。

3、地下水环境影响分析及防治措施

本项目属于管网工程建设项目，为《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响分析及防治措施

（1）影响

本项目建筑施工使用多种机械设备，其中主要为装载机、压路机、推土机、挖掘机、平地机、运输车辆等。噪声源强 78-88dB。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。施工单位在施工作业中应选用低噪声的施工机具和先进的工艺，同时必须合理安排各类施工机械的工作时间和布局。对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工场界进行噪声控制，以减少这类噪声对周围环境的影响。施工期采取一系列措施后减小了施工噪声的影响，施工噪声对外界影响较小。随着施工的结束，施工噪声也消失。

施工期机械设备噪声源可近似视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p —距声源 r 处的施工噪声预测值；

L_{p0} —距声源 r_0 处的参考声级。

计算出的各类施工设备在不同距离处的噪声值见表 23。

表 23 施工机械设备不同距离处的噪声预测值一览表 dB (A)

序号	机械类型	噪声预测值							
		治理后 源强	5m	10m	20m	30m	500m	100m	200m
1	装载机	80	66	60	54	50	46	40	34
2	压路机	73	59	53	47	43	39	33	27
3	推土机	81	67	61	55	51	47	41	35
4	挖掘机	83	69	63	57	53	49	43	37
5	平地机	75	61	55	49	45	41	35	29
6	运输车辆	75	61	55	49	45	41	35	29

由表 23 可知，项目施工期间，通过临时挡板的阻隔、避免高噪声设备同时施工、施工时间控制在白天等一系列措施后施工噪声在 5m 处能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求。本项目最近敏感点距离 80m，施工噪声基本不会对敏感点产生影响。

(2) 措施

①采用低噪音、振动小的设备，并注意对设备的维护和保养，合理操作，保证施工机械在最佳状态。

②合理布置施工现场，尽量避免高噪声设备同时施工。

③合理安排工作时间，居民点路段（进水管第一段）在禁止夜间施工（22:00-6:00）。

④运输车辆经过雁河屯附近时和进出施工现场时应减速慢行、禁止鸣笛，减少交通噪声。

5、固体废物影响分析及防治措施

管沟挖方暂时堆放在管沟两侧，加盖苫布，铺设管道后回填。表土单独堆放用于后期生态恢复。可利用的废建筑材料及包装袋等固体废物外售。本项目总挖方 56210m³，总填方 40676m³，利用方 13464m³，弃方 2070m³，为挖除的道路路面，运至住建部门指定地点堆放。本项目机械设备在商业维修点检修，施工现场不设检修。

6、生态环境影响分析及治理措施

项目临时占地范围内现状为施工工地、耕地、果园、荒草地及道路，植被主要为人工种植的桃树、小麦、油菜等人工植被，项目区域位于城市生态系统和耕地生态系向城市生态系统过渡地带，周围现状以农业生态环境为主。

本项目对生态环境的影响主要表现在占地影响、对动物的影响、植被破坏和水土流失影响。

项目涉及泾河湿地保护范围，但属于临时占地性质，且项目本身为雨水工程管线，项目的建设利于改善周围水环境情况。项目临时占地范围目前非现有湿地也尚未建设人工湿地湿地，占地类型为耕地、荒草地、裸地及道路用地，不会对湿地造成影响。

（1）占地影响

本项目为管网建设项目，占地类型主要为耕地、荒草地、裸地和道路交通用地，共 18440m²，全部为临时占地，不涉及基本农田。管道铺设完后，通过对路面修复和迹地恢复，土地基本恢复现状，裸地区域还能够增加植被覆盖率。施工结束后，拆除临时设施，并对场地进行恢复，不改变土地功能。

管道开挖及施工临时占地在短期内会破坏地表结构及土地使用功能，对周边的植被及土壤造成一定的不利影响。临时占地在施工结束后及时进行相应的生态恢复，对土地使用功能影响较小。

(2) 植被破坏影响

管线施工将对管线沿线两侧约 3m 范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。项目区植被主要为人工种植的桃树、小麦、油菜等人工植被，周围以农业生态环境为主。

(3) 野生动物

评价范围内人类活动密集，野生动物主要为常见的鸟类，无珍稀濒危野生动物分布，因此本项目施工对野生动物不会造成明显影响。

(4) 水土流失影响

项目拟建地地势较为平坦，施工期管道开挖将使表层土壤裸露，降低水土保持功能，由于土石方堆放和移除植被造成土壤松动和地表裸露，失去固土防冲的能力，造成施工扰动范围内的水土流失以及物料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。但项目工程量较小，施工造成直接水土流失影响不大，但若施工不当，乱弃土方会对区域的水土流失有加剧的趋势。

施工期造成的水土流失主要为施工过程中，但造成的影响是临时性的，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

二、运营期环境影响分析

本项目为雨水排水系统的组成部分，可防止雨水肆意排放冲刷流经区域增加污染物及造成水土流失，且兼具排涝功能，对改善区域环境具有改善作用。

环境正效益分析

(1) 社会效益

项目的实施将有效的配合城市建设，使沿线地区的雨水排水管网进一步得到完善，将进一步提高城市基础设施的水平，使得城市雨水管网排水功能得以实现，保护城市安全。健全城市的功能配套和市民的生活配套设施，提高群众的生活质量和生活品位。

(2) 环境效益分析

项目建成运营后，雨水得到合理有效地排放，可减少污染物随意漫流冲刷泥沙等进入地表水环境，减少水土流失、降低城市环境污染，改善人居环境，为群

众提供一个优美、整洁的生活环境，保障社会公共健康。因此，本项目建设的具有显著的环境效益。

（3）经济效益分析

本项目的建设，将拉动投资和消费，吸引投资推动胜利镇经济增长，新增众多的就业机会，从而解决部分市民的就业问题。同时，在施工过程中，将投入较大的施工力量，项目建设所需的上下游建筑材料的需求，又给相关行业增加了就业机会，由此项目带动了间接的就业岗位。因此对当地居民的收入影响是正面的。

（4）损益分析

本项目的建设实施将提高和改善居民的居住水平和生活品质，促进生活配套等各方面设施的完善，同时有利于改善项目区水体环境，整体呈正效益。

总之，本项目建成运营后，有利于改善区域地表水环境，同时有利于当地经济的发展和环境的改善。项目环境效益、经济效益以及社会效益显著。

三、环境管理与监测计划

1、环境管理

（1）进行环境监测工作，主要为施工期扬尘的监测，并注意做好记录。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报。

（2）建立污染事故报告制度。当管道泄漏等污染事故发生时，必须在事故发生后 48 小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向环保部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

（3）施工期环境保护管理及监督。环境管理机构对施工期环保工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。合理布置施工场内的机械和设备，噪声

较大的机械设备布置到远离居民一侧。

(4) 设置环境管理机构。建议建设单位对运营期的环境管理设立专门的管理机构，设专职环保管理人员 1 人，负责环境保护管理工作。环保专职管理人员的职能是：贯彻执行国家有关法律、法规和政策；编制环保规划和年度发展规划，并组织实施；执行建设项目的“三同时制度”；监督环保设计工程措施及运行管理；配合有关环保部门搞好监测与年度统计工作；搞好环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。

2、污染物排放清单

项目施工期期污染物排放清单见表 24。

表 24 施工期污染物排放清单

类别	污染源	污染物名称	排放浓度	排放量	环保措施	标准
废气	开挖、填埋、物料装运	施工扬尘	/	/	洒水抑尘、植物吸附、自然沉降，少量	《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
	物料运输	运输扬尘	/	/	洒水抑尘、限制车速，少量	
	燃油机械及运输车辆	机械废气(CO、HC、NOx)	/	/	自然扩散，少量	/
废水	车辆冲洗	冲洗水(SS)	/	/	沉淀后回用	不外排
	管道试水	试水废水(SS)	/	/	洒水抑尘	
固体废物	建筑垃圾		/	2070 m ³	建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求
	可利用的废建筑材料及包装袋		/		外售	
噪声	厂界噪声		/	/	低噪声设备、建筑隔声、减速等措施进行降噪	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3、环境监测计划

本项目影响主要在施工期，在施工期应对施工现场环境进行监控。具体见表

19。

表 25 施工期环境监测一览表

序号	类别	监测点名称	监测项目	监测频率	备注
1	施工扬尘	施工区域周围(周界外浓度最高点)	颗粒物	1 次	有资质的监测单位
2	噪声	施工区域周围	等效声级 Leq dB (A)	1 次	有资质的监测单位

四、建设项目环保投资

本项目本身属于城市环境保护工程的组成部分，项目总投资 9452.14 万元，其中施工期相关环保工程投资 85 万元。运营期主要为生态恢复工程，投资 500 万元，占总投资的 5.29%，环保投资情况见表 26、表 27。

表 26 建设项目环保投资一览表（施工期）单位：万元

类别	治理设施	规格	数量	建设费	备注
废气	洒水抑尘装置	/	5 套	25	/
	水车	/	2 辆	20	租用
	物料遮盖苫布	/	若干	10	/
	机械废气	加强维护	/	/	/
废水	冲洗水	车辆冲洗装置	2m ³	2 个	5
	试水废水	沉淀池	10m ³	5 个	5
固体废物	建筑垃圾	运至住建部门指定地点堆放	/	/	/
	可利用的废建筑材料及包装袋	收集后外售	/	/	/
噪声	低噪声设备、建筑隔声、减速等措施	/	若干	30	/
合计：				85	/

表 27 建设项目环保投资一览表（运营期）单位：万元

类别	治理设施	规格	数量	建设费
生态环境	植被恢复	/	14300m ²	500

五、环境保护措施清单

环境保护措施清单（建议）见表 28。

表 28 环境保护措施清单

类别	污染源	环保措施	标准
生态环境		植被恢复14300m ²	恢复原有用地类型

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	开挖、填埋、物料装运	施工扬尘	洒水抑尘、植物吸附、自然沉降，少量	《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
	物料运输	运输扬尘	洒水抑尘、限制车速，少量	
	燃油机械及运输车辆	机械废气(CO、HC、NOx)	自然扩散，少量	/
水污染物	车辆冲洗	冲洗水(SS)	沉淀后回用	不外排
	管道试水	试水废水(SS)	洒水抑尘	不外排
固体废物	建筑垃圾	一般固废	建筑垃圾运至住建部门指定地点堆放	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求
	可利用的废建筑材料及包装袋	一般固废	外售	
噪声	厂界噪声	噪声	低噪声设备、建筑隔声、减速等措施进行降噪	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

生态保护措施及预期效果：

本项目为管网建设项目，项目在施工期间的生态影响主要是破坏植被和加剧水土流失。工程在建设过程中的沟槽开挖、物料堆置等活动，将扰动原地貌，破坏地表以及由此引起的局部水土流失的影响。管线施工将对管线沿线两侧约3m范围内的植被生长造成一定暂时性的影响。随着工程施工的结束和施工场地恢复措施的实施，通过对路面修复和迹地恢复，土地基本恢复现状，裸地区域还能够增加植被覆盖率。水土流失将明显减小。

综上所述，本项目通过采取相应的生态保护和恢复措施，同时加强施工管理，项目建设对生态环境影响是可接受的，措施可行。

结论与建议

一、结论

1、工程概况

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城崇文镇和高庄镇，共包含 10 段管线，总长 3062.61m，管径 D1500-D3000。临时占地面积 18440m²。

其中茶马大道北岸管线设计管径 D2600mm，设计管长约 576m；茶马大道南岸管线设计管径 D2000mm，设计管长约 285m；泾晨路管线设计管径 D2600mm，设计管长约 106.08m；乐华二路管线设计管径 D2400mm，设计管长约 185.3m；乐华路管线设计管径 D2400mm，设计管长约 99m；香榭一路管线设计管径 D1650mm，设计管长约 68m；正阳大道北岸管线设计管径 D3000mm，设计管长约 503.5m；正阳大道南岸管线设计管径 D1500-D2200mm，设计管长约 237m；泾五路管线设计管径 D1200-D2800mm，设计管长约 295.73m；咸铜铁路管线设计管径 D1800mm，设计管长约 707m。均为重力流管道。

项目总投资 9452.14 万元，其中环保投资为 500 万元，占总投资的 5.29%。

2、与产业政策的相符性

根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》，本项目不属于鼓励中“二十二、城市基础设施，9、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”。项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）内。本项目已取得泾河新城行政审批与政务服务局关于泾河新城雨水出水口工程可行性研究报告的批复（陕泾河审服发[2018]66 号），项目代码 2018-611206-78-01-032878。项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

3、环境质量现状

（1）大气环境质量现状

区域环境空气质量中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，为大气环境质量非达标区。

（2）水环境质量现状

项目区水环境（泾河）现状值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

(3) 声环境质量现状

项目区环境噪声现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

(4) 生态环境质量现状

项目临时占地范围内现状为施工工地、耕地、果园、荒草地及道路，植被主要为人工种植的桃树、小麦、油菜等人工植被，项目区域位于城市生态系统和农田生态系向城市生态系统过渡地带，周围现状以农业生态环境为主。

4、施工期环境影响分析及污染物防治措施

(1) 大气环境影响分析及污染物防治措施

施工期主要大气环境影响工程开挖、填埋、物料装运过程中产生的扬尘，施工机械、机动车辆排放的尾气。本项目施工区域设置临时拦挡，物料加盖苫布，施工过程中采取洒水抑尘措施减轻扬尘影响。施工区域设车辆冲洗装置，控制车速可有效减少运输扬尘产生量。各种施工机械分布较分散，随着大气的扩散作用，影响范围有限，对环境影响较小。

(2) 水环境影响分析及污染物防治措施

施工期废水主要为车辆冲洗水，本项目不设施工营地，无施工人员生活污水产生。生产废水产生量较小，主要污染因子为SS，沉淀后回用，不外排。管道施工后期需要进行管道试水，检查管道连接的紧密性，管道试水废水通过沉淀后就近用于管网附近除尘用水，不排放。

(3) 声环境影响分析及污染物防治措施

本项目施工期主要噪声源是施工机械产生噪声，源强78-88dB。现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大，本项目设施工围挡，仅昼间施工，尽量减小影响。

(4) 固废环境影响分析及污染物防治措施

管沟挖方暂时堆放在管沟两侧，加盖苫布，铺设管道后回填。表土单独堆放

用于后期生态恢复。可利用的废建筑材料及包装袋等固体废物外售。本项目总挖方 $56210m^3$, 总填方 $40676m^3$, 利用方 $13464m^3$, 弃方 $2070m^3$, 为挖除的道路路面, 运至住建部门指定地点堆放。本项目机械设备在商业维修点检修, 施工现场不设检修。

(5) 生态环境影响分析及防治措施

本项目对生态环境的影响主要表现在占地影响、对动物的影响、植被破坏和水土流失影响。管道铺设完后, 通过对路面修复和迹地恢复, 土地基本恢复现状, 裸地区域能够增加植被覆盖率。施工结束后, 拆除临时设施, 并对场地进行恢复, 不改变土地功能。项目区不涉及保护动植物随着工程施工的结束和施工场地恢复措施的实施, 施工导致的生态环境破坏将得以消除。项目建设对生态环境影响是可接受的。项目涉及泾河湿地保护范围, 但属于临时占地性质, 且项目本身为雨水排水工程管线, 项目的建设利于改善周围水环境情况。项目临时占地范围目前非现有湿地, 也尚未建设人工湿地, 占地类型为耕地、荒草地、裸地及道路用地, 不会对湿地造成影响。

5、运营期环境影响分析及污染物防治措施

本项目为雨水排水系统的组成部分, 可防止雨水肆意排放冲刷流经区域增加污染物及造成水土流失, 且兼具排涝功能, 对改善区域环境具有改善作用。

6、评价结论

项目符合国家产业政策, 在落实项目设计及报告表提出的污染防治及生态保护措施后, 项目污染物可达标排放, 项目环境风险可接受, 从环境保护角度分析, 项目建设可行。

二、要求与建议

1、要求

- (1) 要严格落实评价提出的污染物治理措施, 将项目污染物对周围环境的影响降至最低;
- (2) 各区域施工完成后及时恢复迹地;
- (3) 本项目开工前应征得城乡规划主管部门意见, 确保本项目临时用地符

合规划部门相关要求。

(4) 泾河湿地范围内施工应加强施工管理，尽量减小占地范围，同时加强宣传教育，注意鸟类的保护，施工完成后及时恢复湿地范围内植被。

2、建议

(1) 加强对工程运输车辆的管理，严格按规范进行文明施工，减少扬尘污染；

(2) 加强职工安全教育，并设置必要的安全标志和防护措施。确保职工安全生产。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日