

建设项目环境影响报告表

项目名称：陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器
基础设施建设项目

建设单位（盖章）：杨凌工业园区建设投资有限公司

编制日期：2020年1月

生态环境部制

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	19
环境质量状况.....	18
评价适用标准.....	21
建设项目工程分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
环境影响分析.....	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
结论及建议.....	46

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 杨凌城乡总体规划图
- 附图 3 杨凌示范区土地利用规划图
- 附图 4 项目道路平面布置图
- 附图 5 工程道路、给水、污水、雨水平面图
- 附图 6 工程电力、电信、燃气、供热管线图
- 附图 7 环境保护目标分布图
- 附图 8 噪声监测点位图
- 附图 9 项目拟建地现状图

附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目备案
- 附件 4 土地文件及杨凌示范区城乡规划委员会会议纪要
- 附件 5 关于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区产业发展规划批复
- 附件 6 关于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园加速器建设项目批复
- 附件 7 环境现状监测报告

《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、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它建议。

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。

建设项目基本情况

项目名称	陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目				
建设单位	杨凌工业园区建设投资有限公司				
法人代表	朱文超	联系人	王刚		
通讯地址	陕西省杨凌示范区高干渠路东段3号工业园区公共服务中心7层				
联系电话	17791302199	传真	/	邮政编码	712100
建设地点	孟杨路以南，创新路以东、兴杨路以北，北环路以西				
立项审批部门	杨凌示范区发展和改革局	项目代码	2018-611102-72-03-071342		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑 E4852 管道工程建筑	
占地面积(平方米)	25838.295		绿化面积(平方米)	3445.106	
总投资(万元)	16300	其中：环保投资(万元)	139	环保投资占总投资比例	0.85%
评价经费(万元)	/	工程预投产	/		
工程内容及规模：					
<p>一、概述</p> <p>1、项目建设特点</p> <p>陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区，整个园区规划面积2万亩，其中，杨凌示范区围绕规划建设的杨凌粮油物流园区，依托铁路货运站场，在漆水河以西，陇海铁路以北，以杨扶路和园区五路为中心分别向两侧延伸的产业用地，规划建设1万亩的农产品加工贸易示范园区核心园区。根据《陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区概念性总体规划（2014-2020）》可知，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区只要发展为：优化农副产品加工布局，促进农副产品加工聚集区建设。根据《陕西省发展和改革委员会关于山西杨凌农产品加工贸易示范园区产业发展规划》可知，其规划目标是示范引领全省农产品加工业发展转型升级，农民快速持续增收，按照粮、果、畜、菜及特色农产品六大产业布局，着力构建产后加工、循环加工和食品生物制造三级产业体系，到2020年，形成相对完善的农产品现代加工产业体系。</p> <p>陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器项目建设地点为陕西省杨凌农业高新技术产业园示范区孟杨路以南，兴杨路以北，杨扶路以西，东新路以东，占地面积为207940.288平方米，总建筑面积23.3万平方米，主要建设核心研发总部、中试厂房、展</p>					

示大厅、园区服务区、住宿、生产区和地下部分及给水、供电、通讯、气暖等相关附属设施建设。园区建设处于初期阶段，园区内的供水、供电、供气、电信、污水处理厂以及路网等基础设施建设滞后，严重的束缚园区的招商引资、产业发展、重要物资的输送、重要生产设备的购进以及科技人才的引进，不利于园区的快速发展，为解决园区交通问题，杨凌工业园区建设投资有限公司拟实施陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目。

本项目主要建设内容包括一号、二号、三号、四号及五号等 5 条 15m 园区道路及人行横道的建设，包括道路沿线的给水、雨水、污水、热力、燃气、电力、通讯工程等。

2、环境影响评价工作过程

依据《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》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，国家环境部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部 1 号令修改单的规定，本项目属“172、城市道路（不含维护，不含支路）—其他”“175、城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）—新建”，因此需编制环境影响报告表。杨凌工业园区建设投资有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司承担该项目的环境影响评价工作（附件 1）。接受委托后，评价单位立即组织有关技术人员进行了现场勘查，收集了与工程有关的技术资料，在工程污染因素分析的基础上，通过实地监测、类比调查和资料收集，编制完成了《陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目环境影响报告表》。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类第二十二条“城镇基础设施”中第四条“城市道路及智能交通体系建设”、第八条“城镇地下管道共同沟建设，地下管网地理信息系统”之规定；该项目已于 2018 年 12 月 26 日经“杨凌示范区发展和改革局”备案，项目代码为：2018-611102-72-03-071342（附件 3）。因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

（2）规划符合性

①省级规划符合性分析

本项目涉及的省级规划包括《陕西省城镇体系规划》，具体的符合性分析见表1-1。

表 1-1 与省级规划的相符性分析

分析依据	具体要求	本项目内容	符合性
《陕西省城镇体系规划》（2006-2020年）	为协调陕西省城市和区域发展，需要积极稳妥地推进城镇化进程，促进省域空间资源的合理利用与保护，实现城镇人口、经济、资源、环境的可持续发展。要改造和提升传统产业，完善基础设施和生态环境建设，推动全省城镇化的发展，把陕西建成西部经济强省，并在 15 年里达到国内中等发展水平的社会经济发展目标。	项目属于杨凌中心城区的基础设施工程之一，项目的建设将推进区域城镇化建设。	符合

②区级规划符合性分析

本项目涉及的区规划包括《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》具体符合性分析详见表1-2，位置关系图见附图2。

表 1-2 与区级规划的相符性分析

分析依据	具体要求	本项目内容	符合性
《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》	规划形成由 1 个中心城市、2 个城镇、5 个农村社区、若干美丽宜居乡村构成的全域统筹、城乡一体、协调发展的城镇体系。2 个城镇：即五泉镇、揉谷镇。5 个农村社区：包括毕公、蒋周李、斜王上、新集、秦丰五个新型农村社区（田园农庄），重点发展特色产业，适度教育、休闲等活动，各社区通过绿道联系。	本项目位于总体规划中：“六、市域城镇体系中 1 个中心城市”的杨凌，项目建设基础设施，改善城镇体系	符合
	中心城市：即杨凌中心城区，由重点发展科技创新、金融服务、教育培训、信息服务等功能，是支撑杨凌成为全国现代农业高新技术示范区的产业高地。由于自贸区的发展平台和城市自身的发展诉求，适度对中心城区内城市用地进行拓展，完善杨凌大道南北两侧以及道路沿线的用地布局，构建城市新的发展轴带。规划 2035 年城市建设用地面积 56.24 平方公里。加强对旧城的建设指引。加强城市更新。同时加强城乡市政基础设施规划	本项目位于杨凌中心城区，根据中心城市的定位发展及其城乡市政基础设施规划，本项目建设项目属于规划中需建设的基础设施之一。	符合

③与陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区产业发展规划的相符性分析

表 1-3 与陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园加速器建设项目依托性分析

分析依据	具体要求	本项目内容	符合性
陕西省发展和改革委员会关于山西杨凌农产品加工贸易示范园区产业发展规划的批复（附件 5）	规划目标是示范引领全省农产品加工发展转型升级，到 2020 年形成相对完善的农产品现代加工产业体系	本项目为建设园区配套设施，且计划在 2020 年完成相关建设	符合

(3) 城乡发展规划及敏感性分析

本项目选址位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区，为规划中的园区主干道建设项目，且为工业用地，不占用基本农田，项目的建设符合当地城镇发展规划要求，区

域土地利用规划见附图 3。

根据《杨凌示范区城乡规划委员会杨凌示范区招商项目决策领导小组会议纪要》（2015 年 5 月 7 日）（附件 4）“（一）审议陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区概念性总体规划、杨凌核心区一期市政与公共设施详细规划、孵化器板块修建性详细规划”，“会议原则同意三个规划，尤其要考虑规划与杨扶路、产业大道建设相连接，对规划红线控制、后期管网建设等统筹考虑。”本项目为陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目，符合其会议纪要内容。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》——“本名录所称环境敏感区，是具有一下特征的区城”中规定的内容进行分析，本项目所在地的环境特征不在“自然保护区”、“风景名胜区”、“世界文化和自然遗产地”、“饮用水水源保护区”规定的地区内，因此项目区域属于环境“非敏感区”。

（4）企业加速器的建设进展介绍

2017 年 9 月，陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园加速器建设项目已取得《杨凌示范区环境保护局关于杨凌工业园区建设投资有限公司陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园加速器建设项目环境影响报告表的批复》（杨管环批复[2017]36 号）（附件 6），至 2019 年底，目前园区正在建设完成部分企业车间，且正在招商中，本项目为《陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目》，与 2020 年开工建设。

（5）本项目建设的必要性分析

①提供园区发展的必要基础设施保障。

陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区位于杨凌示范区创新路以东，孟杨路以南，兴杨路以北，区位优势明显。依托杨凌的科技、人才、产业、政策优势，围绕粮食、果品、畜产品、蔬菜、茶叶及特色农产品生产加工，按照功能化、工程化、科技化发展方向，建设省级农产品加工贸易示范园区，构筑标准化生产、综合循环加工、高端食品生物制造三级加工产业体系和信息化物流配送体系，将园区打造为农产品精深加工中心、企业集群聚集中心、技术研发转化中心、三产融合展示中心、仓储物流集散中心。到 2020 年，园区加工及贸易物流业产值达到 500 亿元，3 至 5 家企业上市，形成完善的现代农产品加工及商贸物流产业体系。而完善的道路路网及市政管网是建成产业园区的必要条件。

②促进园区雨污合理处置

本工程排水系统采用雨污水分流制，雨水管网对地面雨水径流及周边地块排除雨水

进行收集，最终排入渭河水域；而污水管网则对办公人员生活和生产的污废水进行收集，并最终汇入城市污水处理厂，经统一净化处理后排入渭河。排水管网的敷设，减少了污废水在城市环境中的滞留时间，避免了污水明排现象的发生，而雨污水分流制的建立以及污废水的集中处理则最大程度的降低了污废水对城市水体的污染，实现了保护城市水环境的目的。

(3) 促进周边区域经济的发展。

陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区重大政策战略环境良好，有利于园区产业发展营造良好的市场环境。到 2020 年，杨凌核心园区规划投入 150 亿元以上，实现工业总产值 500 亿元以上，成为陕西省农产品精深加工中心，辐射带动陕西及周边农产品加工产业实现跨越发展。

综上所述，园区内路网及沿线市政管线的建设实施保证了周边区域的市政供应需求，为园区发展提供了设施保障，带动了周边的经济发展，因此该项目的实施是必要而迫切的。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期主要环境影响为施工废气、施工固废、施工废水及对生态的扰动影响，营运期主要为废气、噪声等对环境的影响，项目采取环评提出的各项污染防治措施后，对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度。

5、环境影响评价的结论

项目符合相关政策、国家产业政策，选址符合相关要求，污染物治理措施可行。在落实项目环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放，从满足环境质量目标要求分析，本项目建设可行。

二、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目；

建设单位：杨凌工业园区建设投资有限公司；

项目性质：新建；

占地面积：25838.295m²；

工程投资：本项目总投资 16300 万元。

2、项目建设地点

陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，项目五条路起始点、终点坐标见下表 1-4。

表 1-4 道路起始点、终点坐标一览表

序号	道路名称	规划红线 (m)	道路长度 (m)	起始点		终点	
				东经 E	北纬 N	东经 E	北纬 N
园区道路	一号路	15	615.124	108°6'9.37"	34°17'27.32"	108°6'32.85"	34°17'27.80"
	二号路	15	808.61	108°6'13.89"	34°17'27.39"	108°6'23.00"	34°17'27.93"
	三号路	15	94.70	108°6'18.75"	34°17'35.40"	108°6'18.48"	34°17'31.22"
	四号路	15	101.114	108°6'16.98"	34°17'25.50"	108°6'17.13"	34°17'20.78"
	五号路	15	103.005	108°6'20.96"	34°17'25.41"	108°6'21.92"	34°17'21.13"

道路沿线的给水、雨水、污水、热力、燃气、电力、通讯工程起始点坐标见表 1-5。

表 1-5 管网起始点、终点坐标一览表

序号	道路名称	长度 (m)	起始点		终点	
			东经 E	北纬 N	东经 E	北纬 N
管网敷设	给水管网	9792.99	108°6'10.10"	34°17'29.68"	108°6'28.14"	34°17'24.64"
	污水管网	9792.99	108°6'9.48"	34°17'27.54"	108°6'26.98"	34°17'32.65"
	雨水管网	1169.487	108°6'9.48"	34°17'27.54"	108°6'32.39"	34°17'28.53"
	供热管网	4472.67	108°6'26.98"	34°17'33.23"	108°6'13.35"	34°17'25.15"
	燃气管网	4472.67	108°6'20.96"	34°17'25.41"	108°6'21.92"	34°17'21.13"
	电力电信	5173.79	108°6'9.48"	34°17'27.54"	108°6'31.19"	34°17'24.74"

3、项目主要建设内容

本项目主要规划完成陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设，主要包括一号、二号、三号、四号及五号等 5 条 15m 园区道路及人行横道的建设，包括道路沿线的给水、雨水、污水、热力、燃气、电力、通讯工程等。

项目组成及主要建设内容见表 1-6，地理位置见附图 1。

表 1-6 项目组成及主要建设内容一览表

项目名称	建（构）筑物名称	建设内容及建（构）筑物规模	备注
主体工程	道路工程	一号路 道路长度615.124m，道路红线宽15m；路面结构为沥青混凝土路面，中央向两侧依次为：机动车道3.0m，非机动车道2.0m，人行道2.5m	新建
	二号路	道路长度 808.61m，道路红线宽 15m；路面结构为沥青混凝土路面，中央向两侧依次为：机动车道 3.0m，非机动车道 2.0m，人行道 2.5m	新建
	三号路	道路长度 94.705m，道路红线宽 15m；路面结构为沥青混凝土路面，中央向两侧依次为：机动车道 3.0m，非机动车道 2.0m，人行道 2.5m	新建

		四号路	道路长度 101.114m，道路红线宽 15m；路面结构为沥青混凝土路面，中央向两侧依次为：机动车道 3.0m，非机动车道 2.0m，人行道 2.5m	新建
		五号路	道路长度 103.005m，道路红线宽 15m；路面结构为沥青混凝土路面，中央向两侧依次为：机动车道 3.0m，非机动车道 2.0m，人行道 2.5m	新建
	综合管网	给水管网	建设一座给水井 57m ² ，工程总敷设 DN200-DN300PE 金属钢型复合管 9792.99m	新建
		雨水管网	工程总敷设 DN300-DN500 钢带增强螺旋管 1169.487m，及其配套雨水口、检查井等	新建
		污水管网	工程总敷设 DN400PE 金属钢型复合管 9792.99m	新建
		供热管网	本工程总敷设 DN200 预制保温管 4472.67m，DN150 配套设施	新建
		燃气管网	本工程总敷设 DN150 无缝钢管 4472.67m	新建
电力电信工程		本工程电力线路为高压线缆 5173.79m，及其配套设施	新建	
	道路附属工程	交通安全、管理设施与照明、绿化工程等。	新建	
储运工程	施工营地	设置一处物料堆场，在该园区内，不占用农田，不设施工营地，施工人员租住于附近居民房内	新建	
	建筑材料	水泥稳定碎石、沥青混凝土等建筑材料全部外购	依托	
	施工便道	本项目在园区内，不另修施工便道	/	
环保工程		施工噪声	采用先进设备，合理安排施工时序，运输车辆减速慢行，禁止鸣笛等	新建
	施工废气	施工扬尘	建设围挡，洒水抑尘，物料等覆盖，运输车辆遮盖，车辆进出施工场地时进行冲洗等	新建
		施工机械及运输车辆废气	加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间	新建
		沥青烟	控制沥青混凝土铺摊过程时间段，作业场地开阔，通过通风扩散	新建
		焊接废气	焊接地点分散，单个焊接点产生焊接废气量较小，采取焊接处安装吸尘屏光罩或使用屏风板等措施	
	施工废水	生产废水	施工生产冲车废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排；管线试压和闭水试验等废水排入项目西侧创新路雨水管网	新建
		生活污水	依托周围旱厕，定期清掏用作农肥	依托
	施工固废	建筑垃圾	施工期建筑垃圾全部运往附近政府规定的建筑垃圾填埋场；其中废弃管材及废焊渣施工结束后集中收集，外售废品公司	新建
		生活垃圾	集中收集后委托环卫部门分类收集，分类处置	新建
		施工期生态保护	严格划定施工范围，不得超范围施工；物料堆场均在园区内	新建
		运营期噪声	绿化、加强交通管理	/
	运营期废气	加强交通管理，避免堵车，优先发展公共交通，加强用车排放控制	/	

4、道路工程

(1) 道路平面设计

本项目建设道路为园区附属道路，属等级外公路，主要供园区内车辆通行，车流量

较小，车速较低。新建道路的走向、桩号、坐标等具体见平面图。道路平面图见附图 5。

表 1-7 项目建设道路明细表

序号	项目名称	桩号	建设规模
1	一号路	K0+000 至 K0+615.124	水平长度约 615.124m
2	二号路	K0+000 至 K0+808.61	水平长度约 808.61m
3	三号路	K0+000 至 K0+94.705	水平长度约 94.705m
4	四号路	K0+000 至 K0+101.114	水平长度约 101.114km
5	五号路	K0+000 至 K0+615.124	水平长度约 615.124km

(2) 纵断面设计

本项目道路纵断面按照城市道路设计规范的要求和依据自然地面标高进行设计，考虑行车安全、舒适、纵坡宜缓顺，起伏不宜频繁，并考虑到平纵配合及对该路段少填少挖、土方平衡、排水要求等，以起点、终点、设计控制点及交叉口控制点等为要点进行纵段设计，道路纵断面纵坡 1.5%。

(3) 横断面设计

本项目道路工程横断面图见下图 1-2。

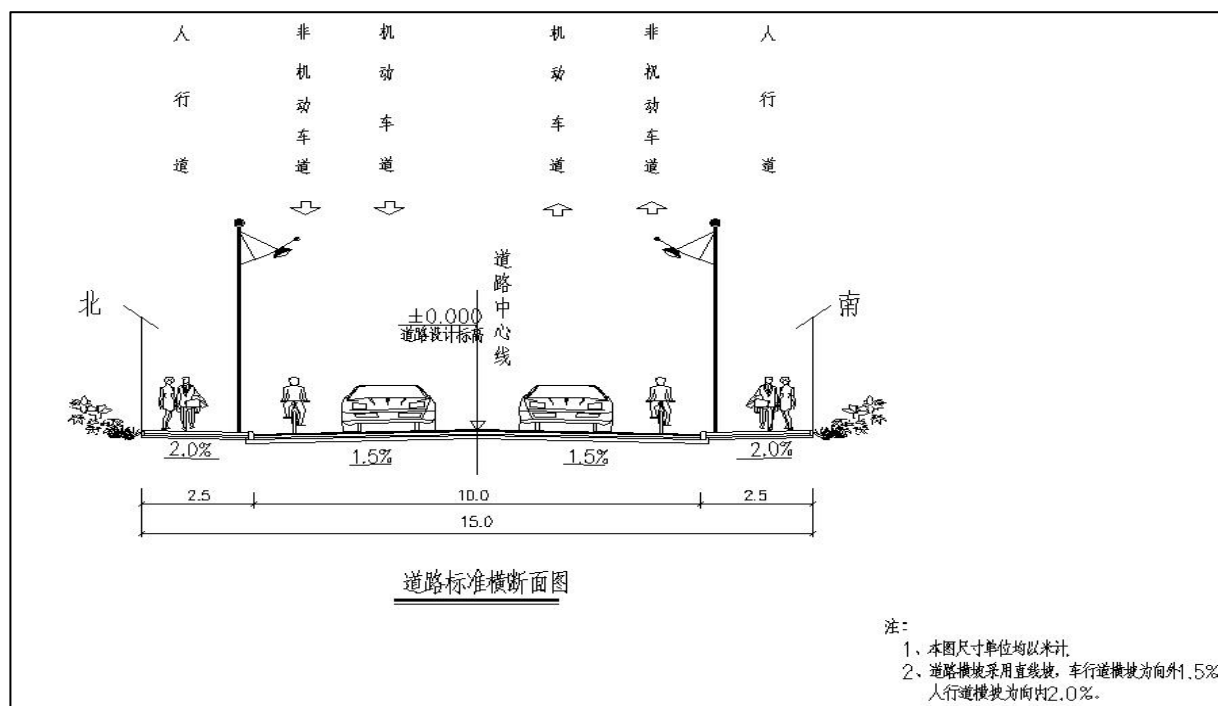


图 1-2 道路标准横断面图

本项目园区道路红线规划宽度为 15m，断面分配为：2.5 米（人行道）+10.0 米（机非混行车道）+2.5 米（人行道）=15.0m。

(4) 路面工程

本项目采用混凝土路面结构型式，本项目路面设计采用总重 100KN 单轴双轮组轴载（BZZ-100）作用下的多层弹性连续体系，以设计弯沉值为路面整体刚度的设计指标计算路面厚度，并核算沥青砼路面层和半刚性基层弯拉应力强度。路面结构设计年限为 15 年。根据以上条件和沿线水文地质条件计算出路面结构组合，处理路基顶面回弹模量 E0 值不低于 30Mpa。

机动车道路面结构组合（总厚为 70cm），由上之下依次为：

上面层：20cm 厚 C30 混凝土；

基层：20cm 厚 5%水泥稳定碎石；

底基层：30cm 灰土（12%）。

（5）交叉口设计

①交叉口形式

道路的平面交叉为平 B2 类，减速让行和停车让行标志管制交叉口。

②交叉口处理

相交道路均为直线，两侧规划建筑均可保证道路行驶车辆足够的视距，因此从占地少，造价低的角度考虑，同时考虑园区的实际情况，道路交叉采用加铺转角式交叉。利用信号灯控制交叉口车辆行驶。

5、道路附属工程

（1）路缘石、卡边石

本工程路缘石及平石采用 C30 混凝土预制，丁式路缘石采用芝麻灰花岗岩。其他路缘石及平石均采用石材。花岗岩表面不得有蜂窝露石、脱皮、裂缝现象。两节间采用 M10 水泥砂浆安装后勾缝宽 0.2cm，安装路缘石和路边石在直道上应笔直，弯道上应圆顺，无折角，顶面应平整无错开，不得阻水。

（2）人行道、无障碍设施

在交叉口处设置宽度为 5m 的人行横道，人行横道线采用平行于道路中心线的斑马纹线，在各个交叉口位置设置。

为建设城市的无障碍环境，提高人民生活生活质量，确保行动不便者能方便、安全使用城市道路，全线均按规范要求无障碍设计。全线在便道上设置条形盲道砖。在盲道起终点及拐弯处铺设圆点形提示盲道砖。在各交叉口进出人行道相应位置，设置缘石坡道，缘石坡道采用单面坡或三面坡缘石坡道。

(3) 交通设施工程

道路交通工程内容包括路面交通标线、交通标志及交通监控设施等，其主要目的是充分发挥道路使用功能，规范并渠化道路交通，诱导、监控并调整道路交通运行状态，以确保道路交通畅通和行车安全。道路交通标线和标志的设计应以《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）为依据，结合道路沿线条件设置。

道路交通标线：交通标线的作用是管制和引导交通，标线主要有车道中心线、车道分界线、车道边缘线、人行横道线、导向箭头、导流线、停止线等。标线材料采用冷涂氯化橡胶反光标线漆。车道分界线用白色虚线；导流线为倾斜平行实线；人行横道线为白色实线，未设信号灯的路口或路段为条线式，设信号灯路口为平行式，导向箭头为白色。

人行横道的设置：在交叉口处设置宽度为 5 m 的人行横道，人行横道线采用平行于道路中心线的斑马纹线，在各个交叉口位置设置。

道路交叉口交通组织：该项目路段内所包含交叉口均为平面交叉形式。其中主干道与主干道交叉口采用展宽式灯控平面交叉；主干道与次干道交叉口采用灯控平面交叉；主干道与支路交叉口只准右转或远引交通。

6、绿化工程

本工程采用种植方式为规则式和自然式结合：道路两侧和局部开阔场地采用规则树形或图案形式的花坛、灌木种植带、地被植物等，具有强烈时代感和城市特征；而大面积绿地和部分休憩空间采用自然式手法，可营造一种“城市丛林”的生态景观效果。

植物选择：乔木；灌木（适合当地生存的树种）。

7、地下管网工程以及照明工程

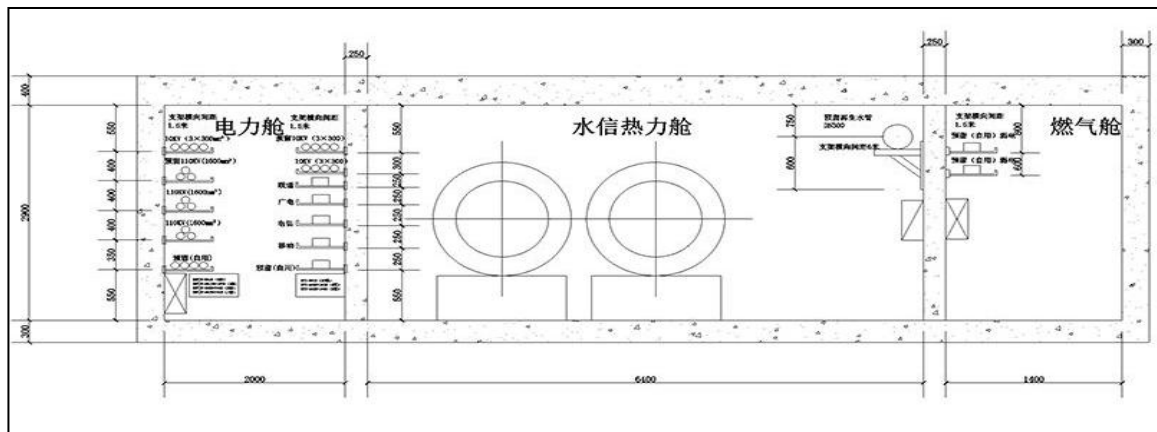


图 1-3 管网建设横向剖面图

本项目地下管网安设横向剖面图如下图所示。

(1) 给水管线工程

本项目给水管线单管敷设在道路中心线处；从东新街现有给水管网接入，管线由西向东铺设。给水管线管径为 DN300mm，管材采用金属钢塑复合 PE 管。给水管线管顶覆土为 1.6m，其中消火栓井每隔 150m 布置一座，预留支管依据现状给水井及路口合理布置，给水管网图见附图 6。

(2) 雨水管线工程

①管线平面布置：园区雨水管线平面布置中起点、终点、折点均由坐标控制。设计起点位于一号路与二号路交叉口以南，桩号 K2+200，管线由北向南铺设，终点接入东新街市政雨水管网，设计管径 DN500、DN400、DN300。

②竖向设计：以道路设计高程为准并受接入园区雨水管线高程限制。雨水管坡度为 0.35%、1.0%、2.0%、2.5%。最小埋深 2.03 米，最大埋深 3.69 米。

③工程结构：DN500 的雨水主管采用 HDPE 双壁波纹管，接口采用承插式橡胶圈接口。雨水检查井采用矩形钢筋混凝土排水检查井，检查井盖、座均采用采用双重井盖（重型防盗球墨铸铁井盖、座），雨水口采用预制混凝土装配式偏沟式单算、双算雨水口（铸铁井圈），雨水口深度 1.0m，以 1%坡坡向设计雨水检查井中，雨水管线图见附图 5。

(3) 污水管线工程

①管线平面布置：污水主管单管敷设于道路中心线（北）西侧 2.0m 处，最终接入东新路与兴杨路的市政污水管网，设计管径 DN400，污水管网图见附图 5。

②竖向设计：以道路设计高程为准并受东兴路与兴杨路污水管线高程限制。污水管坡度为 1.0%、2.0%。最小埋深 2.02 米，最大埋深 4.08 米。

③工程结构：DN400 污水主管、预留管均采用 HDPE 双壁波纹管，接口采用橡胶圈接口；污水检查井均采用 1000mm*1000mm 的矩形钢筋混凝土排水检查井，检查井盖、座均采用重型防盗球墨铸铁井盖座。

(4) 燃气管线工程

园区天然气管道选用 PE 管，天然气管道位于道路中心线以西（北）9.0m 处，设计压力 0.4MPa，天然气管道敷设在冰冻线以下，管顶覆土为 1.4m。

(5) 热力管线工程

园区热力管线采用直埋敷设的方式，位于道路中心线东侧 2.60m 处。本工程二次网热源为为孟杨路东北交叉口预留口。其预留管管径设为 DN200。枝状布置，直埋管顶覆土深度为 2.0 米左右。

(6) 电力排管工程、

电力排管工程采用电缆排管方式直埋敷设，电力排管中心线距道路中线 11.50m。于道路北侧及西侧人行道下布置，排管采用管材 MPP ϕ 200*15，排管顶部覆土为 0.7m，横向过路、纵向过路段适当加大埋深，并采用混凝土包封，排管顶部覆土为 1.5m。

(7) 通信管线工程

通信管线采用聚氯乙烯塑料管，通信管线位于道路东侧及南侧布置，管线中心线距道路中线 11.50m。管线采用 12 根 UPVC 七孔梅花管 7* Φ 32，排管顶部覆土为 0.8m；横向过路、纵向过路段适当加大埋深，采用混凝土包封，排管顶部覆土为 1.5m。

(8) 照明工程

路灯采用双侧对称排列布灯方式，灯杆间距约为 35m，灯杆为不锈钢杆；路灯安装于机动车道两侧人行道内，距路基变线 0.8m，灯具选用高压钠灯。路灯照明控制采用智能控制模块器控制，通过控制器预先设定的时间，控制路灯回路开关电器的通断，进而远程控制路灯的亮灭。

本项目地下管网工程主要工程量统计见表 1-8。

表 1-8 本项目地下管网工程部分工程量统计表

序号	名称	规格	单位	数量	备注	
1	给水工程	金属钢塑复合 PE 管	DN=300mm	m	615.12	/
		金属钢塑复合 PE 管	DN=200mm	m	9177.87	/
		阀门井室	Φ 1200mm	座	12	/
		消防栓	Φ 1600mm	个	13	/
2	雨水工程	HDPE 双壁波纹管	DN=500mm	m	1000	/
		I 级钢筋混凝土管	DN=300mm	m	169.487	/
		检查井	1000 \times 1000	座	22	/
		单簧雨水口	/	个	100	/
		双簧雨水口	/	个	1	/
3	污水工程	HDPE 双壁波纹管	DN=300mm	m	1722.553	/
		金属钢塑复合 PE 管	DN=200mm	m	7455.317	/
		检查井	1000 \times 1000	座	10	/
4	燃气工程	PE 管 (SDR11)	DN=150mm	m	615.124	PE100
		PE 管 (SDR11)	DN=100mm	m	3857.546	PE100
		PE 球阀	DN=150mm	个	5	双放散
		PE 球阀	DN=100mm	个	9	双放散
		阀门井	800 \times 1400	座	14	/

5	热力工程	预制保温管	DN=200mm	m	31	/
6	电力工程	电力排管	4(层)*4(根) MPPφ200*15	m	150	/
		电力排管	3(层)*4(根) MPPφ200*15	m	100	/
		电力排管	2(层)*3(根) MPPφ200*15	m	2023.79	/
		电缆检查井	/	座	10	/
7	通信工程	UPVC 七孔梅花管	排列方式 3*4	m	2350	/
		UPVC 七孔梅花管	排列方式 2*2	m	135	/
		检查井	/	座	36	/
8	照明工程	箱式变电器	/	台	2	/
		检查井	900×1200mm	座	124	/
		电缆线	/	m	5173.79	/
		双臂路灯	H=12+8m, L=1+1m	套	18	/
		投光灯	H=12m	套	1	/

三、工程占地及施工方案

1、项目占地

本项目占用建设用地 25838.259m²，均为工业用地，不涉及基本农田。建设在园区内建设，无需另修施工便道，因此，不涉及施工便道的临时占地。

2、施工组织与材料来源

(1) 施工条件

本工程地处于杨凌示范区外围，用水电十分方便，运输条件也较好。

沿线筑路材料的运输条件较好，施工期间，可利用沿线村镇的其他道路，不需另修施工便道。

(2) 路基工程施工方案

根据建设单位提供的资料，项目雇用当地的工程队进行施工，项目采用分段施工的方式逐步推进，施工场地均布置在道路起点处或租用民房。本工程的管线全线采用沟埋方式敷设；路基则采用逐层填筑，分层压实的方法施工。

①筑路材料及来源

本项目施工材料包括水泥稳定碎石、混凝土、路边石等。本项目不设拌合站，施工材料选择预拌水泥稳定碎石、商品混凝土等，环评要求预拌材料由具有合法手续的工厂购买。

②土石方工程

根据项目设计可知，本项目开挖土方总量约 11577.906m³，填方量为 7446.935m³，弃

方量为 4130.97 m³。本项目开挖土方后换填级配砂卵石、砂砾或石渣等，路基换填完成后直接铺设路面材料。

③施工临时占地

本项目施工期利用现有道路，不设施工便道；施工用混凝土、水稳材料等采用商混水泥土、商品水泥稳定碎石，直接外购，现场不进行拌合，不设拌合站。本项目地处于杨凌示范区，根据本工程施工环境及施工特点，结合现场情况，为满足本工程的施工需要，依据有关规范进行布置。不涉及临时占地。

④路基挖方

挖方高度最大为 11.371m，土方开挖采用装载机集料，土方开挖均自上而下进行，边坡配以人工分层修刮平整，土方地段的路床顶面标高，需考虑压实而产生的下沉量，其值有实验测定。

⑤路基土方填筑施工

填方的土不应含有腐殖土、树根，填方作业分层进行铺摊，装载机整平，每层松铺不大于 30cm，每种填料总厚度不得小于 50cm，土方路基填至路基顶面最后一层的压实厚度不应小于 10cm。

(3) 管道施工方案

①施工放线。管线工程施工测量放线非常重要。施工中要求专业的测量人员对各个井位进行精确放样，要求误差控制在+30mm 以内。特别注意雨污水管道井和收水井的井位，其井筒位置恰在井室的一角，只看施工平面图很容易发生错误，要仔细对照标准图，反复计算复核后，定位放线，对放线桩要妥善保护好。

②沟槽开挖的边坡坡度。开挖边坡坡度过大，开挖土方量就大，对进度和经济不利；坡度过小，边坡土方容易塌陷，不安全且塌进沟槽的土不好清理，同样影响进度和经济效益，所以选择合适的边坡坡度非常重要。根据设计规范要求及实际土质、施工天气及开挖深度等因素选择合适的坡度，基本原则是保证边坡不倒塌。

③管道闭水试验。沟槽填土前雨污水管道必须做闭水试验，闭水试验是管道施工质量控制最重要的环节，施工人员必须将该环节控制好。闭水试验应该注意：闭水试验应在管道灌满水经 24 小时后进行，渗水量测定时间不小于 30 分钟。闭水试验的水位，应为实验段上游管道内顶上 2m，如上游管内顶至井口的高度小于 2m 时(但不得小于 0.5m)，闭水实验的水位可至井口为止。

④沟槽回填。土方要分层回填，每层夯实厚度不大于 20cm；压实度按下边标准执行：胸腔部分 90%，管顶以上为 500mm 以内为 85%，路床以下到管顶以上 500mm：0—800mm95%，800mm 以下为 93%。施工人员不能认为沟槽深，随便回填就可以。如果沟槽回填不密实，经过一段时间，只要一场雨，就会局部沉陷，造成路面损坏。

四、施工进度及定员

1、项目建设进展情况

项目建设包括：前期工作、施工期、运行期。

根据本项目的建设规模、投资规模和时间要求等具体情况，本项目建设约 6 个月（含前期时间）。

2、施工期限

施工工期 6 个月，本工程施工平均劳动力为 30 人/d。

五、拆迁安置

本项目建设不占用周边居民房屋，不涉及拆迁安置。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为园区内五条路及道路沿线的给水、雨水、污水、热力、燃气、电力、通讯工程，均为新建。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、生物多样性等）：

1、地理位置

杨凌示范区位于八百里秦川的腹地，东有漆水河与武功县为界，南隔渭河与周至县相望，西和扶风县接壤，北由韦水河与扶风县相连。处于东经 108°~108°07'，北纬 34°12'~34°20'之间。东西长约 16 公里，南北宽约 7 公里，行政管辖面积 133 平方公里。东距西安市 89 公里，西距宝鸡市 90 公里。

本项目位于北杨村以西方向 150m，地理位置为东经：108°6'18.25"，北纬：34°17'28.09"，地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

杨凌示范区地址构造上属于鄂尔多斯地台南端，地貌类别为渭河冲谷平原和河流阶地，地层表面为 Q3-Q4 黄土状亚粘土，具二级湿度，南侧为我国南北方地理分界秦岭山脉，北侧为横贯陕西中部的渭北黄土塬。区内属典型的河谷地貌类型。渭河自西向东流经本区南界，因此，区内自南向北分布着渭河漫滩，一级阶地、二级阶地和三级阶地等河谷地貌单元，构成本区北高南低，倾向渭河的地形大势。其中渭河滩地平均海拔高度 420m 左右，相对高差 1.0m，面积约占全区总面积的 2.5%；一级阶地海拔 420~430m，相对高差 10m，面积占总面积的 13.8%；二级阶地海拔 451.8~484.6m，相对高差 32.8m，面积占总面积的 18.5%；三级阶地海拔 516.4~540.1m，相对高差 24m，占总面积的 59.5%。

项目所在地地势平坦，属鄂尔多斯地台南缘的渭河地堑，场地底层分布连续，层位稳定，场地附近未发现地裂缝分布，附近亦未发现采空区、滑坡、崩塌、泥石流等其他不良地质作用。

3、气候、气象

本区域属暖温带半湿润大陆性季风气候区。近 30 年平均气温 13.5℃，降水量 580.3mm，日照时数 1795.8h，日照百分率 41%。极端最高气温 42.0℃（1966 年 6 月 19 日），极端最低气温-19.4℃（1977 年 1 月 30 日），最大风速 21.7m/s（风向 NNW，出现在 1973 年 6 月 4 日），最多年降水量 978.3mm（1958 年），最少 326.7mm（1977 年），降水主要集中在 5-10 月。风速 1.4m/s，本区域近 30 年主导风向为 W，夏季主导风向为 E。

4、水文特征

区内水资源丰富，主要河流有渭河、漆水河、后河，分别为杨凌区南界、东界、北

界。渭河为示范区内最大河流，在区内流长 5.587km，在陕西潼关东流入黄河，多年平均流量为 272m³/s，最小流量为 5 m³/s，总径流量为 3.788×10⁹ m³，可利用水量为 2×10⁶ m³。此外，示范区内地下水丰富，富存于砂、砂砾石和黄土状结构中，埋深在 2-65m，示范区范围内地下水埋深主要在 10m 以内。

五、生态环境

杨凌境内属森林草原自然植被地带，但目前自然植被几乎全部为人工植被所替代。人工种植的有：小麦、玉米、油菜、豆类、瓜类、花生和白菜、黄瓜、茄子、芹、葱等。成片的人工林主要分布在渭河、漆水河、韦河两岸、河滩地、农田、沟坡等地段，且以防护林为主。包括河滩堤岸防护林、农田防护林、沟坡水土保持防护林、道路村镇防护林等。另外，在渭河三级阶地区亦分布有 5000 多亩以苹果、梨、桃等为主的经济林。乡土树种有楸、槐、椿、柏、榆等树种；引进的有北京杨、毛白杨、泡桐、杨槐、杜仲等树种；绿化树种有雪松、女贞、玉兰、七叶树、棕榈等。杨凌示范区主要以人工的杨、槐为主。目前森林覆盖率为 13.0%。无国家级保护植物。

由于渭河阶地地区农田遍布，因而农田鼠类较多。大仓鼠、黑线姬鼠、黄鼠、鼯鼠，分布广、数量大、危害性大。草兔是该区的主要优势种群，黄鼬是重要的毛皮动物。经济鸟类以水禽为主。家畜主要有牛、马、驴、骡、羊、猪、兔等，家禽主要有鸡、鸭、鹅等，饲养昆虫以蜜蜂为主，项目周边未发现保护动物。

六、其他

经调查，本项目拟建地及其周围无地下水源保护区、自然资源保护区，风景名胜区、重要保护性文物古迹、军事基地等需要保护的区域。

七、陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园

陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园北起孟杨路，南至兴杨路，东起杨扶路，西抵东新路，园区核心位置为核心研发总部区，主要布置企业研发总部及配套服务机构，这一核心片区主要吸引龙头企业建立技术研发平台；引进有机食品认证中心、食品安全检测中心、专利申请中心、咨询服务机构等服务机构或企业入住，为企业提供全方位的服务。

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

本项目位于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《杨凌示范区 2018 年环境质量状况公报》中空气常规项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表 3-1。

表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	117	70	167%	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	42.5%	达标
O ₃	90%百分位 8 小时平均浓度	160	160	100%	达标
CO	95%百分位 24 小时平均浓度	1700	4000	42.5%	达标

由《杨凌示范区 2018 年环境质量状况公报》的监测统计结果可以看出，评价区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO 24 小时平均浓度、O₃ 8 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 监测值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为小韦河。本次评价利用杨凌示范区《2018 年环境质量公报》中地表水环境质量状况的通报的数据，漆水河与小韦河汇入口前水质污染物指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值，项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状监测

本次声环境质量现状监测数据由陕西同元环境检测有限公司出具的《陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目环境质量现状监测报告》[同元监（噪）字（2019）第 384 号]（附件 6），监测时间为 2019 年 11 月 22 至 2019 年 11 月 23 日。

1、监测点位

根据本项目工程特点，设置 3 个声环境质量现状监测点（监测点位示意图见附图 8）。

N1, N2, N3

2、监测因子

等效连续 A 声级。

3、监测时间和频率

监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。监测点距离任何建筑物不小于 1.0m，监测仪的传声器与地面的垂直距离不小于 1.2m，监测时无风，无雨。昼间（6：00—22：00）和夜间（22：00—次日 6：00）。

4、监测结果

环境现状噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 噪声监测结果 单位：dB(A)

噪声类别	监测点位	2019.11.22		2019.11.23	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目地	N1 一号路起点	54	48	55	49
	N2 一号路终点	53	47	54	48
敏感点	N3 杨村中心幼儿园	49	45	48	44
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标

监测结果表明，本项目声环境现状值昼间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，敏感点声环境现状值昼间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，当地声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，最近的敏感目标为距离道路东侧 115 米处的杨村中心幼儿园。本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区；评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。本项目主要保护对象详见表 3-3，环境保护目标图见附图 7。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相环境功能区	相对道路及管网方位	相对道路及配套设施距离
	E	N					
杨村中心幼儿园	108°6'36.14"	34°17'32.75"	学生/老师	约 100 人	环境空气二类区	E	115m
北杨村	108°6'39.92"	34°17'29.05"	村庄居民	约 1534 人		E	177m
杨村中心幼儿园	108°6'36.14"	34°17'32.75"	学生/老师	约 100 人	声环境 2 类区	E	115m
北杨村	108°6'39.92"	34°17'29.05"	村庄居民	约 1534 人		E	177m

评价适用标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限制	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单
2	PM _{2.5}	年平均	35	
3	SO ₂	年平均	60	
4	NO ₂	年平均	40	
5	CO	24 小时平均	4	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	

2、地表水：均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 单位：mg/L，pH 除外

项 目	Ⅲ类水域标准
pH	6~9
COD	≤20
BOD ₅	≤4
NH ₃ -N	≤1.0
总磷	≤0.2
总氮	≤1.0
溶解氧	≥5
石油类	≤0.05
挥发酚	≤0.005
阴离子表面活性剂	≤0.2
粪大肠菌群	≤10000

3、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准	60	50

环
境
质
量
标
准

污染物排放标准

1、废气：（1）施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中无组织排放监控浓度限值，见表 4-4；（2）施工机械燃油废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（III、VI阶段）》（GB20891-2014）。

表 4-4 施工厂界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	拆除土方及地基处理工程	≦0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≦0.7

2、本项目施工废水不外排。

3、施工期噪声排放执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

表 4-5 噪声排放标准单位：dB(A)

标准限值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
60	50	《声环境质量标准》(GB12348—2008)2 类

4、施工弃土、弃渣、建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和环境保护部公告【2013】36 号关于发布《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。

总量指标

根据国家“十三五”总量控制指标相关规定，本项目无需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

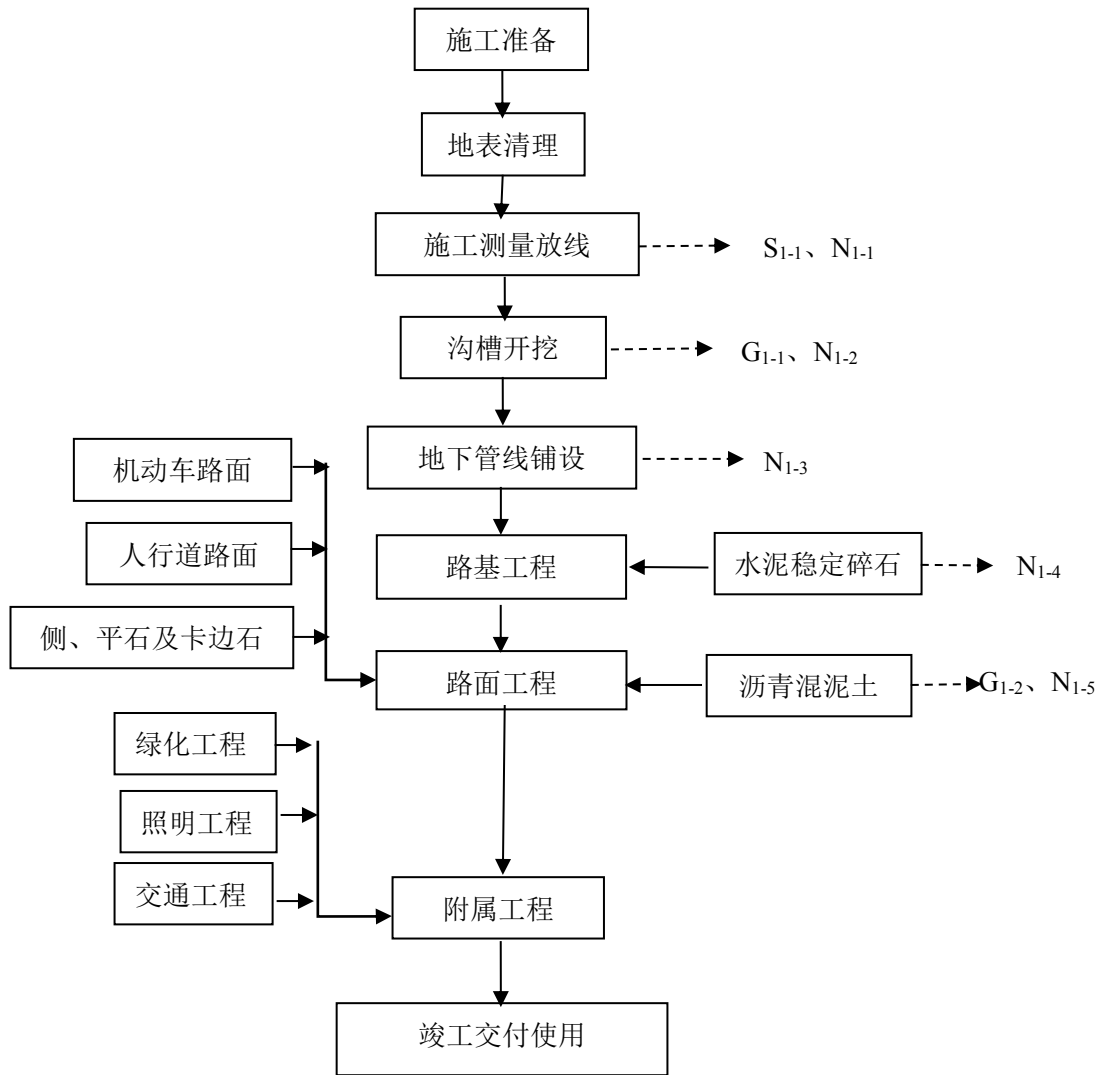
工艺流程简图（图示）

本工程为城市支路及配套管网建设工程，主要污染阶段为施工期，本次评价重点给出施工期工艺流程。

一、施工期工艺流程

1、道路施工工艺及流程图

本项目 5 条路同时施工，施工期生产工艺流程图如下：



图例： W---废水 G---废气 N---噪声 S---固废

图 5-1 道路施工工艺流程图

道路施工期工艺流程简述：

项目施工顺序：清运表土—沟槽开挖—地下管线铺设—路基施工—路面施工—辅助设施施工、绿化等。

(1) 清运表土

清除杂物，整理路床；先进行测量放样，放出道路红线，道路红线范围内的路段应清除表土，清除后的表土直接外运，由区域其他在建工程平衡利用；

(2) 沟槽开挖

管槽土石方以机械为主、人工为辅的方式开挖，沟槽底宽度根据埋设深度和管径大小确定，根据各管线的设计埋深进行开挖。开挖时，在设计槽底高程以上保留 20cm 左右一层不挖，待验槽合格后用人工清底；若地质不合格，进行设计处理。严格控制沟底的高程。

沟槽开挖根据各区段的土质情况及其周围建筑物的影响，分别采用不同的坡度和支撑方法，确保边坡稳定，避免塌方。沟槽开挖时，遇到土层松软、两侧建筑物存在，应进行支撑；挖土与撑板交替进行，修边后应立即撑板。沟槽较浅时，一次开挖沟槽见底再支撑；沟槽较深时，挖至一定深度交替进行支撑。

(3) 地下管线铺设

见管网施工工艺。

(4) 路基施工

路基施工采用机械化，大型机械作业，填土分层碾压。路基达到压实度标准及土基顶面弯沉值要求时，即可施作路面结构。

(5) 路面施工

本项目采用沥青混凝土路面，施工顺序为清扫路基—摊铺底基层—基层—面层施工。底基层、基层为水泥稳定碎石，面层为水泥混凝土（人行道采用人行道砖）。水泥稳定碎石、水泥混凝土全部外购，本项目不设拌合站。

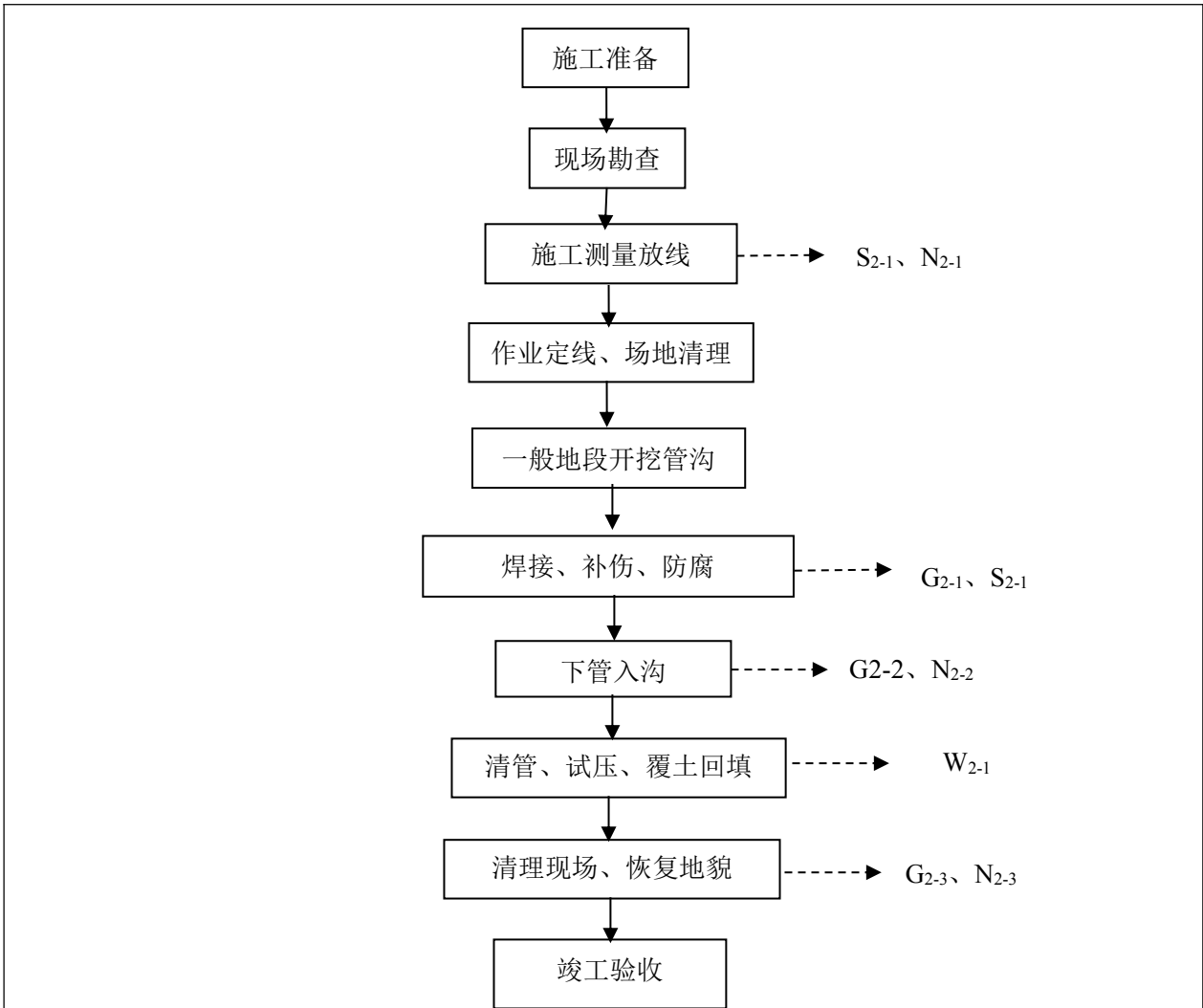
(6) 地面配套设施建设

配套建设路灯、交通警示牌等，种植绿化带。

(7) 路面清理

施工完成后，清理路面，划线。

2、管网施工工艺及流程图



图例： W---废水 G---废气 N---噪声 S---固废

图 5-2 管网施工工艺流程图

管网施工期工艺流程简述：

前期的清运表土及沟槽开挖与道路施工一致。

根据各管线对底层的设计要求铺设管底砂石垫层。铺设砂石采用人工填筑，确保高程准确，整平后压实。把管道放入管槽前，先对管道进行全面检查，合格管道才能放入管槽，管道放入后进行衔接安装。

管道前期金属管道需进行焊接补伤，会产生部分焊接烟尘 G₂₋₁。

管道敷设完毕后，为检验管道的密闭性，需要进行试压、闭水试验，其中给水管道还需要进行消毒清理。污水管道、废水管道需要进行闭水试验，燃气管道需要进行水压试验，试验压力不低于 1.1Mpa。污水、废水管道以及检查井按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的有关要求作闭水试验，处于膨胀地段的雨水管道也应做相应的闭水试验。

沟槽填土前雨污水管道必须做闭水试验，闭水试验是管道施工质量控制最重要的环节，施工人员必须将该环节控制好。闭水试验应该注意：闭水试验应在管道灌满水经 24 小时后进行，渗水量测定时间不小于 30 分钟。闭水试验的水位，应为实验段上游管道内顶上 2m，如上游管内顶至井口的高度小于 2m 时（但不得小于 0.5m），闭水实验的水位可至井口为止，其允许渗水量按下式折减：水位小于 2m 的允许渗水量 = $\sqrt{H/2} \times (2m)$ 允许渗水量；式中 H 为上游管内顶至试验水位的高度（单位为 m）。

管道试验产生清管废水 W_{2-1} 。

管道安装检验合格后，及时回填土方。采用原开挖优质土回填，沿着管道两侧同时均匀回填。回填土前，先对管槽砂垫层进行基面清理整平。回填土料中砂砾、石头等杂质要清除。回填土压实不能用大型碾压机，避免压坏管道。

后期工艺见道路工艺流程简述。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

1、施工期大气污染源分析

施工过程中产生的大气污染物主要是施工车辆和施工机械进出产生的扬尘，施工卸料、堆放产生的扬尘；施工机械废气和车辆排放的尾气；管道施工焊接废气等。

（1）扬尘

本项目使用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站，扬尘主要污染环节为车辆运输和施工车辆进出产生的道路扬尘，施工卸料、物料临时堆放产生的扬尘及地表清理、土方开挖和回填均产生的扬尘等。在对大气环境的影响中，运输车辆引起的扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内地表破坏、表土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，但是道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。路面施工，卸料和物料临时堆放过程也将产生少量粉尘。根据有关测试成果，在距路基 40m 处大气中 TSP 浓度 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）机械及运输车辆汽车尾气

项目建设施工中施工机械运行时燃烧柴油产生的废气、运输车辆运输产生的尾气由柴油和汽油燃烧后所产生，为影响大气环境的主要污染物之一，其主要污染成份是 THC、

CO 和 NO_x，属无组织排放源。根据相关资料统计，一般大型工程车辆污染物排放量为 CO5.25g/辆 km、THC2.08g/辆 km、NO_x10.44g/辆 km。

(1) 管道施工焊接烟尘

管道焊接过程会产生少量焊接废气，由于焊接地点分散，单个焊接点产生焊接废气量较小，属于无组织排放。

2、施工期水污染源分析

项目不另设施工营地，项目施工期间产生的污水主要为运输车辆及设备冲洗废水及生活污水等。

(1) 运输车辆及设备冲洗废水；

项目施工过程中各种施工机械、运输车辆日常清洗产生的清洗废水。根据同类工程的测算资料，该类工程正常施工期间，施工设备清洗用水每天约为 10m³/d，设备清洗废水排水量按用水量的 80%计算，则施工期间设备清洗废水排放量约为 8m³/d。设备清洗废水主要污染物为 SS 和石油类。施工期废水产生量见表 5-1。项目应在施工区修建沉淀池，施工废水经沉淀过滤处理后回用于洒水抑尘，不外排。

(2) 给水和污水等管线施工后的闭水试验废水以及消毒废水

本项目施工内容包括管道敷设，管道敷设完成后，给水管道需要进行消毒清理，给水、雨水以及污水等管道会进行闭水试验，燃气管道则需要进行试压试验，该过程均会有废水产生。

根据建设单位提供的资料，本项目管线消毒、闭水试压过程中废水产生量约为 2500m³，为清净水，可以直接排入本项目创新路雨水管网中。

(3) 施工人员生活污水；

由于本项目施工人员主要为当地人员，施工场地不设临时生活区及食堂，施工人员均租用于周边村庄民房中，生活污水纳入当地污水排放系统中。本项目施工期预计平均每天进场工人约 30 人，工地生活污水按 40L/人·天计，产生量为 1.2m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.96m³/d。施工期间产生的生活污水污染物浓度和产生情况见表 5-1。

表 5-1 施工期废水产生量

项目	污染物	污染物浓度 (mg/L)	污染源强 (m ³ /d)
施工废水	废水量	—	8
	SS	500	4
	石油类	20	0.16

施工人员生活污水	废水量	—	0.96
	COD	400	0.038
	BOD ₅	250	0.024
	SS	300	0.001
	氨氮	35	0.0001

3、施工期噪声源强分析

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。本项目可能用到的机械主要有挖掘机、推土机等；运输车辆包括各种卡车、自卸车。根据常用机械的实测资料，其污染源强详见下表。

表 5-2 施工期噪声源及源强

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级
1	翻斗机	5m	83~89
2	推土机	5 m	90
3	装载机	5 m	86
4	挖掘机	5 m	85
6	压路机	5m	85
7	移动式空压机	5m	92
8	铺设机	5m	86
9	运输设备	5m	80

4、施工期固体废物源强分析

施工过程产生的固体废弃物主要包括建筑土石方、废弃管材、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑土石方及废弃管材

建筑垃圾主要是路面开挖产生的弃方以及废弃管材等。根据其工程设计，本项目土方平衡见表 5-3。

表 5-3 项目施工期土方平衡表 m³

序号	路段	挖方	填方	弃方	备注
1	一号路	4624.651	3017.077	1607.574	弃方根据本项目和道路工程的建设次序和计划，合理调配，及时清运至道路工程需要填方的路段进行综合利用，剩
2	二号路	5327.184	3256.388	2070.796	
3	三号路	451.109	351.67	99.439	
4	四号路	434.309	254.23	180.079	
5	五号路	740.653	567.57	173.083	

合计	11577.906	7446.935	4130.971	余弃方则运往政府指定建筑垃圾填埋场进行处理
----	-----------	----------	----------	-----------------------

由表 5-3 中可见,项目共计开挖总量约 11577.906m³,无借方,回填土方约 7446.35m³,弃方总量约 4130.971m³。

根据建设单位提供的资料,本项目园区道路与建筑物同步建设,本项目弃方量将用于园区建筑物的地基,合理调配。

类比同类项目,废弃管材产生量为 0.5t,项目建设完成后外售于废品公司,综合利用。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于施工人员日常生活,项目高峰施工人员约有 30 人,施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计,施工周期 6 个月,产生垃圾量为 0.015t/d (2.7t/a)。生活垃圾由垃圾桶集中收集后,由环卫部门定期清运。

5、施工期生态环境影响

项目土地现状类型主要为荒地。项目沿线无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等,因此对植被的破坏影响较轻微;工程施工过程中将设置护栏、围挡等隔离措施,将会对区域的景观影响较小。

二、运营期污染源分析

1、运营期大气污染源分析

本项目运营期大气污染主要有道路扬尘产生的尾气。道路上行驶汽车的轮胎接触路面使积尘扬起,从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时,由于洒落、风吹等原因,使物料产生扬尘污染。停车场为地上停车位,汽车尾气的主要污染物为 CO、NO_x、THC 等,属于无组织排放。

2、运营期噪声源强分析

本项目运营期产生的噪声主要为道路交通噪声,噪声源强为 55~60dB(A)。

3、运营期固体废物源强分析

主要为行人产生的生活垃圾及道路绿化落叶。

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	施工扬尘	扬尘	无组织排放, 产生量较小	无组织排放, 产生量较小
		施工机械尾气	CO、NO ₂ 、THC	排放量少, 间断性排放	排放量少, 间断性排放
		焊接废气	焊接烟尘	无组织排放, 产生量较小	无组织排放, 产生量较小
	运营期	汽车尾气	CO、NO ₂ 、THC等	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
水污染物	施工期	施工废水	冲洗废水	8m ³ /d	0
		闭水试验废水以及消毒废水	清浄下水	2500m ³	0
		生活污水	COD、NH ₄ -N	0.96m ³ /d	0
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	2.7 t	0
		施工过程	废弃管材、建筑土石方等	4131.471t	0
	运营期	行人	生活垃圾	若干	0
		道路绿化	树叶及枯枝		
噪声	<p>施工期间的噪声主要由挖掘机、推土机、装载机、平地机等施工设备和运输车辆产生, 声级值约为 80~92dB (A)。</p> <p>运营期间噪声主要来源于交通噪声, 噪声值在 55~60dB (A) 之间。</p>				
其它	无				
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>项目施工期严格控制施工范围, 严禁超范围用地; 做好土石方管理工作, 加强土方、砂石料、建筑垃圾等的管理, 严格控制水土流失; 施工完成后及时进行绿化硬化; 采取以上措施后, 可有效控制施工期生态环境影响。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目施工期在陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园内，施工人员租住于周围村民，尽在园区内设置一处施工料场等；本项目使用商品混凝土，不设拌合站。

1、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械废气、焊接废气等。

(1) 施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如碎石及路边石等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘，动力起尘，主要是建材的装卸等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中渣土运输、施工及装卸车辆行驶造成的扬尘最为严重。建材的装卸等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中渣土运输、施工及装卸车辆行驶造成的扬尘最为严重。

① 车辆行驶扬尘

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。据了解，该项目建设过程中的运输车辆以使用10吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表7-1为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表7-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

地面尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/hr)	0.102	0.172	0.233	0.309	0.341	0.574
15(km/hr)	0.153	0.258	0.349	0.303	0.512	0.861
20(km/hr)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.236

由表7-1可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速

情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，可以通过采取限速行驶及保持路面的清洁等措施后，减小汽车扬尘对环境的影响。

如果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。表7-2为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		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

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

②露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0) 3e-1.023W$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面50米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表7-3。

表7-3 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可以看出，当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此，当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而主要对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境

的影响。

(2) 施工机械废气

项目施工过程中施工机械主要有挖掘机、压路机、油动力机械等燃油机械，机械运行过程中排放的污染物主要有CO、NO₂、非甲烷总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似道路施工现场监测结果，在距离现场50m处CO、NO₂ 1小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.13mg/m³；日平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³。对环境的影响很小，且施工机械对环境的影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。

(3) 焊接废气

管道焊接过程会产生焊接废气，由于焊接工序时间较短，焊接地点分散，单个焊接点的废气产生量较小，其影响范围有限，对周围环境空气的影响较小。但为保障施工人员安全，应注意采取焊接处安装吸尘屏光罩或使用屏风板等措施。

(4) 大气污染防治措施

①根据陕西省人民政府《关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知》，陕政发〔2018〕16号；《杨凌示范区铁腕治霾蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（杨凌示范区管委会，2018年5月14日）的相关要求中施工工地扬尘的控制措施，环评要求建设单位采取以下防尘措施：

I 加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。建立施工工地管理清单，因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度。严格落实施工工地周边围挡、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100%”和“七个到位”管理要求，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

II 从严控制渣土运输污染。无主管部门核发的《渣土运输许可证》和交警部门核发的《限行道路通行证》的车辆，一律不得进入工地；密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地。渣土运输车全部采用全密闭、全定位、全监控的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准。

III 设置U型池，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置冲洗轮胎设施，车辆驶离工地前，在平台清洗轮胎及车身，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程

中产生的废水和泥浆。

IV 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置的，则应采取覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水压尘等其他有效的防尘措施。

V 施工期间，应在道路红线外侧设置不低于2m的施工围挡。施工期间施工现场不允许露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、垃圾以及其他产生有毒、有害烟尘或恶臭气体的物质。

VI 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20m范围内。

②必须重点关注对敏感目标的影响，根据现场踏勘：1) 对外部敏感目标的影响：计划施工的一号路东段，其200米范围内有敏感目标，主要为东侧115米的杨村中心幼儿园及177米处的北杨村居民。因此，在一号路东段施工过程中，应“严格的施工时段安排，避免在大风季节实施建设”、“严格的物料堆存封闭要求”、“严格控制运输车辆高车速”等，以最大限度降低施工扬尘对两处敏感目标的影响；2) 对园区内部敏感目标的影响：园区内正在建设中，企业未进行生产，施工扬尘对园区内部影响较小。

④在施工过程中所用的施工机械、运输车辆排放尾气，其污染因子为CO、NO_x、HC等，将对环境空气质量产生一定影响。应采取施工车辆定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用优质燃油等措施，以减小对环境的影响。对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中CO、HC及NO_x等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表1和表2的排放限值。

综上所述，距离项目1号路115m处杨村中心幼儿园及177m处北杨村居民比较敏感，建议其上学期间不进行产生粉尘量大工段作业，其次，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也随之消失。

2、施工期水环境影响分析

（1）施工期地表水环境影响分析

拟建工程施工期对水环境的影响主要是施工生产废水、施工人员的生活污水、给水和污水等管线施工后的闭水试验废水以及消毒废水等。

①生活污水

项目路基路面施工人数一般为30人。施工人员平均每人每天生活用水量按40L/人·天计，污水排放系数取0.8，本项目施工人员，优先考虑租赁村民闲置空房为施工营地，这样可利用原有的给排水系统。生活污水产生量约为0.96m³/d（172.8m³/a）。类比同类项目知主要污染物浓度为COD：400mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：300mg/L，氨氮：35mg/L。生活污水量少，水质简单，泼洒自然蒸发，粪便经防渗旱厕收集后用于附近农田施肥。施工期生活污水主要是施工人员粪便污水，施工工人均为就近当地城镇居民，通过在施工营地内设置的防渗旱厕收集，经收集后及时清运用作农肥综合利用。

②给水和污水等管线施工后的闭水试验废水以及消毒废水

本项目施工内容包括管道敷设，管道敷设完成后，给水管道需要进行消毒清理，给水、雨水以及污水等管道会进行闭水试验，燃气管道则需要进行试压试验，该过程均会有废水产生。根据建设单位提供的资料，本项目管线消毒、闭水试压过程中废水产生量约为2500m³，为清净下水，可以直接排入项目西侧创新路雨水管网中。

③施工废水

施工废水主要包括：1) 施工期项目区土地平整、地基开挖、地表和植被大部分被破坏，极容易产生水土流失而使地表水中的SS浓度增加，同时施工车辆进出场清洗产生少量的含泥废水，其中主要污染物为SS。施工车辆清洗废水SS的含量为500~4000mg/L。2) 机械设备的淋洗废水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污、露天机械被雨水冲刷产生的含油污水等。建议本项目施工生产废水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。因此项目施工生产废水对地表水环境产生的影响较小。

(2) 施工期地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属“T 城市交通设施 138、城市道路”中“其他快速路、主干路、次干路；支路”，因此，地下水环境影响评价项目类别为“IV”类。可不开展地下水环境影响评价。

本项目施工期对地下水的影响主要表现为管线施工生活污水、施工过程中的辅料和废料、施工废水渗入地下水产生影响；此外，管沟开挖可能改变局部地下水补给途径，对地下水环境产生不良影响。因本项目网管底埋深均小于地下水埋深，施工作业挖深较浅，施工期临时沉淀池和沉砂池严格按照规范进行修建且地面进行硬化，故项目建设过程对地下水污染较小。

采取上述措施后，项目施工过程中不会对区域地下水环境造成影响。

3、施工期声环境影响分析

建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间（22:00-次日6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”，确实需要夜间施工的工序（如桩基工程、混凝土浇筑作业等）应该到主管环保机关办理夜间施工许可证，并且公告附近居民取得谅解。

施工噪声影响属于暂时性影响，各种施工机械单机噪声相对较高，对周围环境影响较大，限于目前的机械设备水平，施工期噪声对环境的不利影响的防治主要是以管理为主。

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 7-4。

表 7-4 施工机械设备不同距离处的噪声预测值

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离 (m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83~89	5	70	55	26	90
	推土机	90	5	70	55	32	100
	装载机	86	5	70	55	20	70
	挖掘机	85	5	70	55	19	60
	压路机	85	5	70	55	19	60
	移动式空压机	92	5	70	55	40	125
	铺设机	86	5	70	55	20	70
	运输设备	80	5	70	55	10	34

由计算可知，施工期机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，对环境的影响范围为昼间 40m，夜间 125m，在此距离之外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。在实际施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

为了减轻施工噪声对区域声环境的影响，评价建议采取以下措施：

- (1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

①根据施工场地围现状，环评建议施工单位应将位置相对固定的机械设备安装于项目用地中部，并搭建临时封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声屏障，采取隔声或基础减振降噪措施，尽量减轻施工噪声周围声环境的影响。

②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪声新工艺；对机械设备进行定期的维修、养护，物料装卸时轻拿轻放。

要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声的影响。

不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打等现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

(3) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。

对噪声相对较大的施工机械，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工噪声达标排放。

(4) 本项目一号路东段115m处为杨村中心幼儿园，建议其上学期间一号路东段不进行高噪声作业，尽可能避开午休时间动用高噪声设备。

(5) 降低施工交通运输噪声

施工期间运输渣土及建筑材料车辆增多，将增加周围沿线交通噪声影响。运输车辆噪声级一般在75~90dB，属间歇运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，不会对杨村中心幼儿园及北杨村居民生活造成较大的影响。

综上，施工期噪声的环境影响范围和程度均有限，建设单位严格采取环评提出防治措施和管理措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固废主要为建筑土石方、废弃管材及施工人员生活垃圾。

经测算，施工弃土方量约为4130.971t，因项目园区配套基础设施与园区建筑物同步

建设，道路弃土方量可用于园区建筑物地基，合理配用，剩余的收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运，对建筑垃圾运输车辆必须采取遮蔽、防抛撒等措施，并严格按照当地城建、环卫部门要求及时送规定地点处置。废弃管材产生量为 0.5t，施工结束后，集中收集外售废品公司。根据工程分析，施工人员生活垃圾产生量 2.7t，集中堆放后由环卫部门统一清运。废弃管材外售于废品公司，综合利用。

因此，施工期的废物均得到合理的处置，对环境产生的影响极为有限。

5、生态环境影响分析

本项目为陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园基础设施建设项目，项目土地现状类型主要为工业用地。项目沿线无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，因此对植被的破坏影响较轻微；工程施工过程中将设置护栏、围挡等隔离措施，将会对区域的景观影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、运营期大气环境影响分析

本项目运营期大气污染主要有道路扬尘及道路汽车尾气。道路上行驶汽车的轮胎接触路面使积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。道路汽车尾气的主要污染物为CO、NO_x、THC等，属于无组织排放。由于本项目所在地通风情况良好，不会造成尾气集结，对周围环境影响较小。

因此为最大限度的降低汽车尾气对周围环境空气的影响，评价提出以下措施：

- (1) 加强交通管理，提高道路的利用效率和通行水平，确保道路通畅；
- (2) 加强道路管理，禁止黄标车通行；
- (3) 加强车用燃料的管理；推行汽车清洁燃料，提倡使用新型环保汽车；
- (4) 加强道路两侧绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染；
- (5) 加强交通的管理，提高道路的利用效率和通行水平，减少因拥挤塞车，怠速行驶造成的大气污染。

2、运营期水环境影响分析

(1) 对地表水的影响分析

本项目管网配套建设完成运营后，对区域范围内的生活污水进行收集后排入城市污水处理厂处理达标后排入渭河。在排水过程中，正常运行状况下不会对区域水环境造成

污染；如果发生爆管现象，管网污水泄露将产生路面径流污水，但是暂时的，修复后将恢复正常，不会对周围地表水环境造成明显影响。

（2）地下水的影响分析

本工程污水管网投产后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是管线处于非正常状态下（即事故状态），将对外环境尤其是地下水环境产生一定影响。非正常运行状态主要是指可能发生的管线破裂、断裂以及堵塞等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修操作以及管沟回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。

防范措施：①严格管理。人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要内容包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；加强沿线管道和检查井的检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损，一旦发现，应及时采取相应措施。②对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的设计、管理、检查、确保施工质量。管道设计应考虑到防碾压、防泄漏的设计。施工期间加强管道铺设巡查，如有破损应立即更换，避免以后泄漏情况的发生。③一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境和对当地居民生产、生活造成的不利影响。

综上所述，项目运营期污水管道在输送城市污水过程中可能产生的地下水污染风险将被控制在可接受水平。

3、运营期声环境影响分析

项目区内部不存在大型噪声源，主要为车辆运行噪声。

车辆运行噪声产生的交通噪声源强约为55~60dB(A)。交通噪声主要由车辆动力装置、车辆与地面等摩擦产生，交通噪声大小与单车声功率、车流量、行驶速度、车型、路况等因素有关。由于交通量、汽车种类、行驶速度以及一些偶发的驾驶员行为都直接影响交通噪声大小，交通噪声具有不确定性。

根据现场勘查，运营期园区主要以小汽车及大型车（货车）为主，且园区内车辆行驶，车速较低，车流量较小。项目建设的道路只分布在园区内部，一号路东侧115m的杨村中心幼儿园及177m处的北杨村居民与项目建设道路之间有很多建筑阻隔。本次环评建议，在距离村民距离较近处，通过设置禁鸣标志及减缓车速对项目产生的交通噪声予以控制。因此，项目运营期间的交通噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物影响分析

运营期的固体废弃物主要是人行道垃圾桶收集的行人生活垃圾、道路沿线绿化及枯枝、树叶等。

行人生活垃圾主要是果皮、纸屑、废包装袋等。本项目在人行道设置垃圾筒收集，收集的垃圾由环卫部门统一清运；道路沿线绿化及枯枝等，由环卫工人清扫，收集后统一清运。

5、运营期生态环境影响分析

本项目在设计、建设期间增加绿化，合理配置，项目建成后可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

三、环境管理与监测计划

1、施工期环境管理

- (1) 建设单位要对施工期环境保护工作全面负责，落实施工期环境管理职责；
- (2) 认真落实本报告提出的环保对策措施安排好施工活动；
- (3) 对施工人员进行环保知识教育，要求施工队按环保要求施工，并进行监督检查，重点控制扬尘污染和噪声污染，按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求施工；
- (4) 严格执行噪声管理的有关规定和办法。施工期依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值和杨凌示范区政府规定的施工办法，在22：00至次日6：00间、午休时间、以及幼儿园上学期间，禁止高噪声作业。
- (5) 施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水压尘。

2、运营期环境管理

- (1) 项目管理机构全面负责环境保护工作，落实环境管理职责；
- (2) 按环保主管部门要求和本报告表的环保对策措施制定环境管理计划。主要是对环保设施的正常运转和的卫生保洁进行管理和监督；
- (3) 实行环保职能管理，按环保计划进行检查监督。

3、环境监测计划

根据排污单位自行监测技术指南，本项目自行监测有以下几点要求：

- (1) 制定监测方案：本项目应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，

制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、质量保证与质量控制等。

(2) 设置和维护监测设施：本项目应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测：本项目应按照最新的监测方案开展监测活动，监测工作委托当地法定环境监测机构，企业不设专门监测机构。

(4) 做好监测质量保证与质量控制：排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据：本项目应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

对本项目而言，环境监测主要是噪声的监测。通过监测才能掌握治理设备运行的状况，以便发现问题，及时解决问题。根据本工程的污染特点、污染源监测主要是噪声，其主要的监测项目见表7-26。

表 7-26 本项目监测计划一览表

内容	监测项目	监测点	监测频次	监测、分析方法	执行标准	备注
噪声	等效连续 A 声级 (Leq(A))	杨村中心幼儿园、北杨村等敏感区域	每半年一次，每次一天，昼夜各一次	《环境监测统一分析方法》	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类	委托有资质的监测单位进行监测

四、建设项目环保投资概算

本项目总投资为16300万元，其中环保投资139万元，占总投资0.85%。项目环保投资估算明细见表7-27。

表7-27 建设项目环保投资一览表

序号	项目名称	内容	效果	投资万元
1	生活垃圾收集	施工地设置 1 处临时垃圾收集点 (箱)	减少环境污染	5.0
2	施工围挡	施工边界设置 2m 高围挡	减少施工扬尘污染	54.0
3	场地防尘布 (网)	场地易起尘材料、垃圾等采取覆盖防尘布、防尘网，并定期喷水压尘或采取其它有效的防尘措施	减少施工扬尘污染	35.0
4	施工废水沉淀池	每个施工营地设置 1 个 5m ³ 施工废水沉淀池	施工废水综合利用	5.0
5	施工生活污水	每个施工营地设置一个防渗旱厕，收集施工生活污水	生活污水收集后综合利用	5.0
6	清扫	对施工工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净	减少施工扬尘	10.0

7	临时施工驻地 恢复植被	土地平整，恢复植被	减少对生态环境的影响	25.0
合计				139.0

五、环保验收

本项目严格执行“三同时”制度，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的有关规定、环境管理要求给出污染物排放清单，本项目为道路、管线工程。本项目环保验收清单（污染物排放建议清单）见表7-28。

表 7-28 污染物排放及环保验收清单一览表

环境要素		污染源	污染物	排放量	调查内容	
					环保设施	验收标准
施工期	废气	施工、道路运输	扬尘	/	建设围挡，洒水抑尘，物料等覆盖，运输车辆遮盖，车辆进出施工场地时进行冲洗等	满足施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）
		施工机械	车辆尾气及施工机械废气	/	加强管理，定期检修设备，减少设备待机及车辆停留时间	满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（III、VI阶段）》（GB20891-2014）
		管道焊接、补伤	焊接烟尘	/	焊接地点分散，单个焊接点产生焊接废气量较小，采取焊接处安装吸尘屏光罩或使用屏风板等措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	废水	冲洗车辆	冲洗废水	8m ³ /d	施工现场建设沉淀池，废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排；	综合利用，不排放
		管线试压和闭水试验	试压废水	2500m ³	为清净下水，排入项目西侧创新路雨水管网	/
		施工人员日常生活	生活污水	0.96m ³ /d	设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥	综合利用，不排放
	固废	施工	建筑土石方及废旧管材	4131.471t	施工期建筑垃圾全部运往附近政府规定的建筑垃圾填埋场；废弃管材施工结束后集中收集，外售废品公司	综合利用，不排放
		施工人员日常生活	生活垃圾	0.015t/d	集中收集后委托环卫部门统一处理	得到妥善处置
	噪声	施工机械	噪声	/	低噪声设备、合理安排施工时间，设置围挡，维护保养施工机械等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求
	运	噪	车辆行驶	噪声	/	①加强道路养护；②设置警示标识，夜间限速行驶；③

营 期	声				加强道路两侧绿化，选用吸声效果好的植物；	(GB3096-2008) 2类标准要求
	废 气	车辆行驶	汽车尾气	/	①加强交通管理，保持道路畅通，减少道路拥堵；②加强管理，禁止黄标车通行；③大力发展公共交通；④加强车用燃料的管理，推行清洁燃料，提倡使用新型环保汽车；⑤加强道路两侧绿化	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	固 废	道路营运	生活垃圾	/	道路沿线配套建设垃圾箱；由环卫部门统一清运	得到妥善处置
	绿化落叶枯枝		环卫工人清扫，统一清运			
生态 环境	物料堆场占地，施工结束后应恢复原状					落实绿化工程建设情况
与主体工程同时验收						

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	施工扬尘	扬尘	设置围挡, 适时洒水抑尘等	达标排放, 对大气环境无明显影响
		施工机械	CO、NO ₂	加强管理, 定期检修设备, 减少设备待机及车辆停留时间;	达标排放, 对大气环境无明显影响
		焊接废气	焊接烟尘	采取焊接处安装吸尘屏光罩或使用屏风板等措施	
	运营期	汽车尾气	CO、NO ₂ 、THC 等	路边两侧绿化	达标排放, 对大气环境无明显影响
水污染物	施工期	施工废水	SS	设置简易沉淀池, 回用于场地泼洒抑尘	不外排
		管线试压和闭水试验	试压废水	清浄下水, 排入项目西侧创新路雨水管网	达标排放
		生活污水	COD、NH ₄ -N	旱厕定期清淘	不外排
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	统一收集后运送至指定地点进行处置	全部合理处置
		生活营地	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一处理	
	运营期	道路营运	生活垃圾	道路沿线配套建设垃圾箱, 环卫工人定期清扫路面, 生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理;	
噪声	施工期	机械设备	施工噪声	低噪声设备、合理安排施工时间, 设置围挡, 维护保养施工机械等	达标排放
	运营期	车辆行驶	噪声	控制车速、加强绿化等措施, 并通过交通管制, 汽车禁止鸣笛, 及时维护路面状况等降低噪声	

生态保护措施及预期效果:

项目施工期严格控制施工范围, 严禁超范围用地; 做好土石方管理工作, 加强土方、砂石料、建筑垃圾等的管理, 严格控制水土流失; 施工完成后及时进行绿化硬化; 采取以上措施后, 可有效控制施工期生态环境影响。

结论及建议

一、结论：

1、项目概况

本项目为陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设项目，项目陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园，本项目总投资 16300 万元。本项目主要规划完成陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园企业加速器基础设施建设，主要包括一号、二号、三号、四号及五号等 5 条 15m 园区道路及人行横道的建设，包括道路沿线的给水、雨水、污水、热力、燃气、电力、通讯工程等。

2、环境质量现状评价结论

（1）环境空气：项目所在区域常规因子达标情况根据《杨凌示范区 2018 年环境质量状况公报》中空气常规项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，评价区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO 24 小时平均浓度、O₃ 8 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 监测值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。

（2）声环境：根据项目地声环境质量现状监测结果，本项目声环境现状值昼间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，敏感点声环境现状值昼间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，当地声环境质量现状良好。

（3）水环境：评价区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《杨凌示范区 2018 年环境质量状况公报》知，引用监测断面地表水质达标。

3、施工期环境影响评价结论

施工期对周围环境产生影响的主要是施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。通过采取适当的措施后，对环境的影响轻较小，总之，施工期间对社会有些负面影响，但属短时且可逆，可通过加强管理予以缓解。此外，随着施工期的结束影响同时消失。

（1）施工期大气环境影响

施工期大气环境的污染源主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气、路面铺设产生的沥青烟及焊接废气等对大气环境产生的影响。

①施工期扬尘：由于施工带的平整和道路开挖与填埋引起的扬尘对人群健康有一定影响。评价要求施工单位在施工过程中产生的渣土、泥浆等废弃物要日产日清；需要暂存的渣土，应集中堆放并以密目网覆盖，禁止渣土外溢至围挡以外或露天存放。运输渣土、泥浆、砂石等散体材料的车辆，应有覆盖、密闭等措施，避免撒漏、扬尘污染。

②汽车尾气及施工机械废气：项目施工阶段挖掘机装载机燃油机械运行将会产生一定量燃油废气，包括CO、NO_x、HC等，污染物排放量较小且随着施工期结束影响即消失，对大气环境影响较小。

③焊接废气，焊接地点分散，单个焊接点产生焊接废气量较小，采取焊接处安装吸尘屏光罩或使用屏风板等措施，对环境的影响较小。

经以上分析，施工期废气对周围大气环境质量的影响较小。

（2）施工期水环境影响

项目建筑施工期产生的污水主要为施工生产废水、给水和污水等管线施工后的闭水试验废水以及消毒废水、施工人员的生活污水等。

①生活污水：施工工人均为就近当地城镇居民，通过在施工营地内设置的防渗旱厕收集，经收集后及时清运用作农肥综合利用。

②施工废水本项目施工生产废水经沉淀处理后回用于洒水降尘。因此项目施工生产废水对地表水环境产生的影响较小。

③给水和污水等管线施工后的闭水试验废水以及消毒废水为清净下水，可以直接排入本项目创新路雨水管网中，对环境的影响较小。

经以上分析，施工期废水对周围水环境质量的影响较小。

（1）施工期噪声环境影响

本工程使用大型机械及高噪声设备的作业时间较少，施工期噪声的环境影响范围和程度均有限，建设单位严格采取环评提出防治措施和管理措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

（2）施工期固体废物影响

项目施工期产生的固体废物包括生活垃圾、建筑垃圾等。建筑垃圾必须全部运送至城建局指定的建筑垃圾填埋场进行处置，严禁垃圾乱倒乱排现象出现；运输渣土、泥浆、砂石等散体材料的车辆，应有覆盖、密闭等措施，避免撒漏、扬尘污染；项目的弃土方用于园区建筑物地基，对周围环境影响较小；施工人员生活垃圾统一收集，由环卫部门

清运。

经以上分析，施工期的固体废弃物均得到合理的处置。

（3）施工期生态影响

项目土地现状类型主要为园区工业用地。项目沿线无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，因此对植被的破坏影响较轻微；工程施工过程中将设置护栏、围挡等隔离措施，将会对区域的景观影响较小。

4、营运期环境影响评价结论

（1）运营期大气环境影响

本项目运营期大气污染主要有道路扬尘以及停车场产生的尾气。由于本项目所在地通风情况良好，不会造成尾气集结，对周围环境影响较小。

（2）运营期噪声环境影响

本项目噪声主要为交通噪声，项目产生的交通噪声通过距离衰减，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目车辆噪声对沿线居民影响较小。

（3）运营期固体废弃物影响

营运期的固体废弃物主要是人行道垃圾桶收集的行人生活垃圾，主要是果皮、纸屑、废包装袋等。针对营运期的生活垃圾，项目在人行道设置垃圾筒收集，收集的垃圾由环卫部门统一清运。不会对环境产生明显不良影响。

（4）生态影响

本项目施工完成后，将恢复原有地形地貌和进行绿化，因此，本项目营运期对生态环境的影响较小。

3、总量控制结论

根据本项目生产过程中的排污特点和治理措施可以达到的水平，本项目不申请总量控制指标。

4、项目建设可行性结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策、环境保护政策，建设符合当地的环境保护要求和经济发展需要，在采取本环评提出的措施后，各污染物得到了有效控制，对环境的影响是短暂的，且本项目的建设是完善城市市政基础设施的民生工程，项目的建设不但能给杨凌示范区城镇居民、企业提供便利，同时改善居民的生活环境和提高生活质量，能有效减少城市污染，从满足环境质量目标要求分析，项目的建设是可行的。

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：

经办人：

公 章

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 杨凌城乡总体规划图

附图 3 杨凌示范区土地利用规划图

附图 4 项目道路平面布置图

附图 5 工程给水、污水、雨水平面图

附图 6 工程电力、电信、燃气、供热管线图

附图 7 环境保护目标分布图

附图 8 噪声监测点位图

附图 9 项目拟建地现状图

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目备案

附件 4 土地文件及杨凌示范区城乡规划委员会会议纪要

附件 5 关于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园区产业发展规划批复

附件 6 关于陕西（杨凌）农产品加工贸易示范园加速器建设项目批复

附件 7 环境现状监测报告

二、如果本报告表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.生态环境影响专项评价

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

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价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。