

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村

# 环境影响报告表

(送审稿)



建设单位：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

编制单位：中卫市众旺达环境技术有限公司

2018年1月

ZWDHJ-0-20170314-04



### 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中卫市众旺达环境技术有限公司

住所：中卫市沙坡头区文昌镇蔡桥村26号楼2号营业房  
此资质仅供固原市海绵城市建设既有小区项目一税苑新村使用，复印无效。

法定代表人：宋克纯

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 3812 号

有效期：2017年09月25日至2019年07月26日

评价范围：环境影响报告书乙级类别—交通运输\*\*

环境影响报告表类别—一般项目\*\*

本证书加盖单位公章有效



项目名称：固原市海绵城市建设既有小区项目一税苑新村

文件类型：环境影响报告表

评价范围：一般项目

法定代表人：宋克纯

主持编制机构：中卫市众旺达环境技术有限公司



宁夏首创海绵城市建设发展有限公司  
 固原市海绵城市建设既有小区项目一税苑新村  
 环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		孙飞	HP00018187	B381200507	交通运输	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	孙飞	HP00018187	B381200507	建设项目基本情况~结论及建议	
	2	马力	HP00014532	B381201203	审核	
	3	宋克纯	0005338	B38120010400	审定	
	4					
	5					

环境影响评价机构

环境影响评价工程师

■ 建设项目环境影响评价

■ 建设项目环保验收

环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录

所在省

登记证号

 查询 

登记类别

登记单位  职业资格证书号

姓名

登记有效终止日期

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息
孙飞	中卫市众旺达环境技术有限公司	B381200507	00018187	交通运输	2016-11-30	2019-11-30	

环境影响评价机构

环境影响评价工程师

建设项目环境影响评价

建设项目环保验收

环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录

所在省

登记证号

 查询 

登记类别

登记单位

职业资格证书号

姓名

登记有效终止日期

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息
宋克纯	中卫市众旺达环境技术有限公司	B38120010400	0005338	化工石化医药	2015-07-27	2018-07-26	

环境影响评价机构

环境影响评价工程师

建设项目环境影响评价

建设项目环保验收

环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录

所在省

登记证号

查询

登记类别

登记单位

职业资格证书号

姓名

登记有效终止日期

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息
马力	中卫市众旺达环境技术有限公司	B381201203	00014532	冶金机电	2017-07-03	2019-01-07	

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：固原市海绵城市建设既有小区项目一税苑新村

建设单位（盖章）：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

编制日期： 2018 年 1 月

国家环境保护总局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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——给出技改项目清洁生产、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，说明技改项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村				
建设单位	宁夏首创海绵城市建设发展有限公司				
法人代表	王征戌	联系人	赵云龙		
通讯地址	固原经济开发区九龙路建华酒店六层				
联系电话	15809548555	传 真		邮政编码	756000
建设地点	固原市市区税苑新村小区院内				
立项审批部门	固原市行政审批服务局	批准文号	固行审（投资）发【2017】280号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7810 公共设施管理业	
占地面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	1497	
总投资（万元）	585	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例（%）	5.13
评价经费（万元）		预期投产日期			
<b>工程内容及规模</b>					
<p><b>1、建设项目背景</b></p> <p>《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》明确提出，我国的城镇化必须进入以提升质量为主的转型发展新阶段。为此，必须坚持新型城镇化的发展道路，协调城镇化与环境资源保护之间的矛盾，才能实现可持续发展。党的“十八大”报告明确提出“面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位”。</p> <p>海绵城市建设的本质是通过转变城市规划建设理念，修复城市自然生态本底，实现水环境改善，水资源承载能力提升，水安全保障能力加强等多重目标。海绵城市建设遵循“渗、滞、蓄、净、用、排”的方针，实现人与自</p>					

然的和谐发展，海绵城市能够弹性的适应环境变化和自然灾害，符合低影响开发模式要求。2015年1月，财政部、住建部、水利部办公厅联合印发《关于组织申报2015年海绵城市建设试点城市的通知》（财办建【2015】4号），全面启动2015年中央财政支持海绵城市建设试点城市申报工作，并通过组织召开海绵城市建设试点方案评审会，确定固原市为我区申报海绵城市建设试点城市。

2015年10月16日国务院办公厅发布关于推进海绵城市建设指导意见（国办发【2015】75号文）。意见提出，从2015年起，全国各城市新区、各类园区、成片开发区要全面落实海绵城市建设要求，到2020年，城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求。固原市具有我国西北地区城市典型代表性，力争打造为我国西北海绵城市的示范工程，税苑新村小区是固原市海绵城市建设既有住宅小区海绵化改造的其中之一。

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》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司受宁夏首创海绵城市建设发展有限公司（以下简称“建设单位”）委托，对固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。

## 2、小区地理位置和现状存在问题

税苑新村小区位于固原市区内，北邻住宅区，南邻北苑小区，东侧与供电五号小区相邻，西侧与东扩小区相接。小区中心地理坐标：东经106°17'19.53"，北纬36°1'12.59"。具体项目地理位置见图1，与固原市海绵城市规划位置关系图见图2，周边环境示意图见图3。



图3 周边环境示意及噪声检测点位图

通过现场勘查，税苑新村小区内路面不平整，道牙破损残缺，硬化铺装破损残缺严重；小区停车场划分不明确，车辆抢占用人行通道严重，甚至强占部分绿化用地，致使绿化缺失及硬化铺装破损严重；且采取的节能措施不足，建筑物内部的供热、供电系统等相关配套设施未达节能要求，存在较大的安全隐患，同时建筑物外围管道也出现渗漏、严重老化的现象。与现今提倡的节能型社会改善热工环境，提倡以人为本的生活环境有一定差距。

### 3、项目建设内容

本项目主要对税苑新村小区进行海绵化改造，主要内容包括海绵化生物滞留及雨水收集回用系统、场地道路铺装硬化、室外市政管网改造、安装安

防视频监控系统等建设。本项目由主体工程、储运工程、公用工程和环保工程组成。项目工程组成见表 1，改造工程量情况见表 2。

表 1

本项目工程组成一览表

类别	建设内容	本项目建设规模	
主体工程	海绵化生物滞留及雨水收集回用系统	将小区现有绿地按照生物滞留技术改造为下沉式绿地，改造面积为 1497m <sup>2</sup> 。绿地蓄水深度 200mm，绿地每隔 10m 布置溢流雨水口（溢流口高于绿地 100mm）。绿地最上层铺设 100mm 厚腐殖质土，600mm 厚种植土，种植土下层铺设透水土工布，透水土工布下铺设管径 DN150 穿孔排水管，穿孔排水管下层铺设 300mm 厚砾石层及防渗膜，最下层换填 600mm 厚 3：7 灰土。	
	场地道路铺装硬化	铺装硬化场地道路面积 2686m <sup>2</sup> ，结构层总厚度 49cm（6cm 砌块砖面层+3cm 水泥砂浆粘结层+10cm 素混凝土垫层+30cm 级配砂石垫层），新建停车位 182m <sup>2</sup> （13 个）。	
	室外市政管网改造	对小区室外现有老旧给水、排水、供热管道进行改造，并实施雨污分流制。铺设管径 DN50/150 的 PE100 给水管道 510m；DN300/400 聚乙烯双壁波纹管污水管道 730m，DN200-400 双壁波纹管雨水管道 530m；DN200-70 供热管道 640m，管材采用聚氨酯泡沫保温管。并安装 1 座 500KVA 箱式变电站，铺设 1720mYJV 型电缆，安装庭院照明灯 16 套。	
	安防视频监控系统	安装社区安防监控系统 1 套，其中监控摄像机 7 个，采用壁装支架安装，视频监控器 1 套；敷设视频线、光纤线、电源线等共 1040m。	
储运工程	弃土场	本项目不设置弃土场，施工弃土清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置	
	临时便道	本项目沿小区内已有道路分段施工，不设置临时便道	
	施工营地	不设置施工营地	
	拌合站/预制厂	本项目施工使用商品混凝土及商品预制件，不设置拌合站和预制厂	
公用工程	供水	由市政自来水管网提供	
	排水	项目不设置施工营地，施工人员生活污水依托现有小区污水管网设置移动式临时厕所；施工废水经临时沉淀池处理后排入城镇污水管网	
	供电	由市政电网提供	
环保工程	施工期	扬尘治理	设置施工围挡，对作业面和临时土堆应适当地洒水，减小起尘量；合理安排施工运输工作；对施工现场进行科学管理等。
		废水治理	项目不设置施工营地，施工人员生活污水依托现有小区污水管网设置移动式临时厕所；施工废水经临时沉淀池处理后排入城镇污水管网，沉淀池采取防渗措施。
		固废处置	建筑废物和弃土清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置，不得路面随意堆放；生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期集中收集外运至垃圾转运站。
		噪声治理	合理安排时间；采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械、设备加强定期检修、养护，保证其正常运行，减少设备在非正常运行时所产生的噪声。

表 2

项目改造情况一览表

项目名称	小区规模 (m <sup>2</sup> )	小区总建 筑面积 (m <sup>2</sup> )	本次改造工程规模			
			海绵化生物滞留 及雨水收集回用 系统 (m <sup>2</sup> )	场地道路铺装硬化 (m <sup>2</sup> )	给排水工程 (m)	供热管道工程 (m)
税苑新村 小区	7422.76	3057.56	1497	2686	1770	640

#### 4、项目建设方案

##### (1)海绵化生物滞留及雨水收集回用系统

本项目税苑新村年径流控制率见表 3，税苑新村雨水量计算及 LID 设施规模计算详见表 4。

表 3

本项目税苑新村年径流控制率

小区名称	径流总量控制率 (%)	设计降雨量 (mm)
税苑新村	86.00	18.40

表 4

本项目税苑新村雨水量及 LID 设施计算

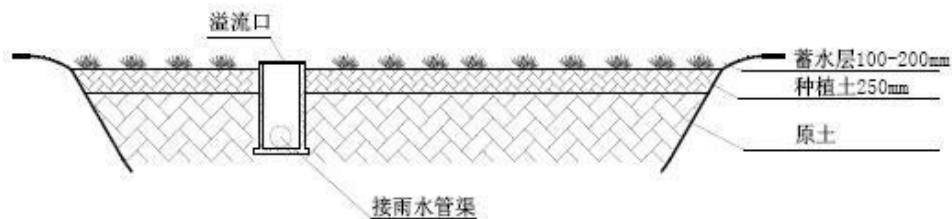
屋面总径流量	径流总量控制率 (%)	86.00
	设计降雨量 H (mm)	18.40
	汇水面积 F (ha)	0.31
	总水量 V (m <sup>3</sup> )	50.63
绿地径流量	径流总量控制率 (%)	86.00
	设计降雨量 H (mm)	18.40
	汇水面积 F (ha)	0.15
	总进水量 V (m <sup>3</sup> )	27.55
	原土渗透系数 k (m/s)	0.00
	水力坡度 J	1.00
	渗透时间 t (s)	7200.00
	总渗透量 Wp (m <sup>3</sup> )	12.94
道路总径流量	径流总量控制率 (%)	86.00
	设计降雨量 H (mm)	18.40
	汇水面积 F (ha)	0.26
	总水量 V (m <sup>3</sup> )	41.31
生态停车位总径流量	径流总量控制率 (%)	86.00
	设计降雨量 H (mm)	18.40
	汇水面积 F (ha)	0.02

	总水量 V (m <sup>3</sup> )	3.33
LID 设施蓄水总量 (m <sup>3</sup> )		109.89

本次工程将小区现有绿地按照生物滞留技术改造为下沉式绿地，改造面积为 1497m<sup>2</sup>。绿地蓄水深度 200mm，绿地每隔 10m 布置溢流雨水口（溢流口高于绿地 100mm）。绿地最上层铺设 100mm 厚腐殖质土，600mm 厚种植土，种植土下层铺设透水土工布，透水土工布下铺设管径 DN150 穿孔排水管，穿孔排水管下层铺设 300mm 厚砾石层及防渗膜，最下层换填 600mm 厚 3:7 灰土。根据地形在绿地内设置植草沟、湿塘等。利用生物滞留设施增加雨水的入渗和净化能力，达到植物、土壤和微生物系统蓄渗、净化径流雨水的目的。小区径流雨水经生物滞留设施净化后，使水质达到再生水标准后进入雨水收集回用系统。经改造后，小区雨水径流总控制率达到 86%。

### ①普通下沉式绿地

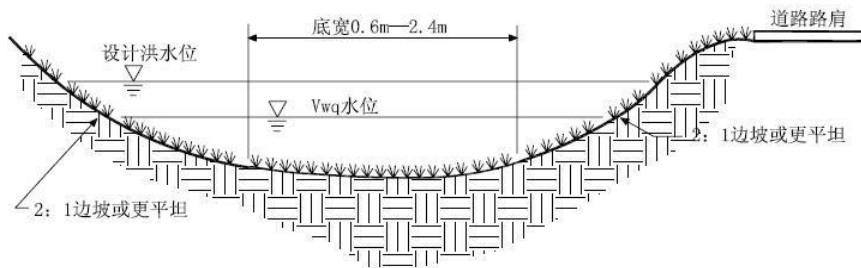
下沉式绿地指低于周边铺砌地面或道路在 200mm 以内的绿地，绿地土壤采用自然原状土，不采取换土措施。



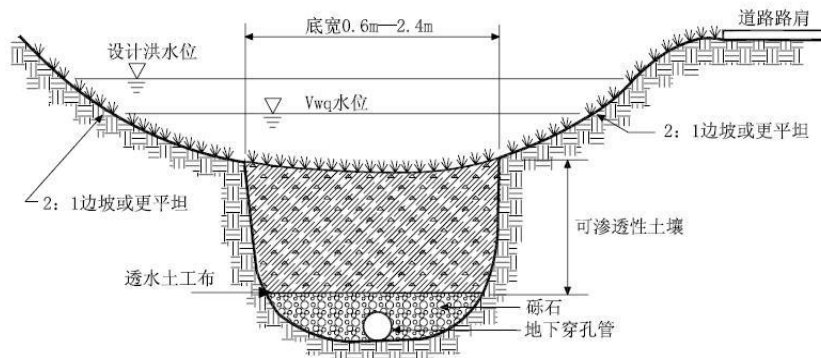
普通下沉式绿地结构示意图

### ②植被浅沟

植被浅沟指种有植被的地表沟渠，可收集、输送和排放径流雨水，并有一定的雨水净化作用。除转输型植草沟外，还包括入渗型植草沟，可提高径流总量和径流污染控制效果。



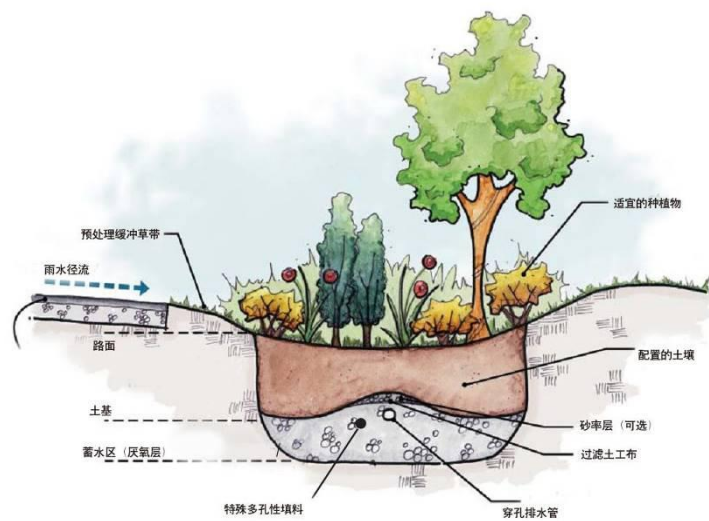
简易型植被草沟示意图



增强型植被草沟示意图

### ③生物滞留设施

生物滞留设施指在地势较低区域，土壤采取改良型换填，增加雨水的入渗和净化能力，形成植物、土壤和微生物系统蓄渗、净化径流雨水的设施。生物滞留设施包括增渗型下沉式绿地（雨水花园）、生态树池、高位花坛等。



生物滞留设施结构示意图

## (2)硬化改造

本项目对道路硬化改造主要为混凝土预制板硬化和面包砖硬化。硬化工程施工中宜因地制宜，对现状完好的硬化采取保留或部分修补的措施。

### ①混凝土预制板硬化

混凝土预制板硬化为小区硬化的主要硬化方式。

硬化做法：路基碾压密实，压实系数 $>0.93$ （环刀取样）；200mm厚3:7灰土（分两步打）；25mm厚M5混合砂浆结合层；495mm $\times$ 495mm $\times$ 100mm预制混凝土方砖，干砂灌缝，洒水使砂沉实。

### ②面包砖硬化

休闲广场地面用面砖铺设，休闲广场与小区硬化面相接处设道牙间隔，提高面砖铺设地坪高度。铺装材料以砌块砖为主，花岗岩石材为辅。具体铺装做法见下表5、表6。

表5 广场及人行道铺装路面结构层

路面结构层	材料名称	设计厚度 (cm)
面层	透水砖为主，兼铺花岗岩	6 (3)
粘接层	1:3干硬性水泥砂浆	3
基层	C20素混凝土	10
垫层	级配砂石垫层，分两次夯实	30
总厚度		49 (46)

表6 景观道牙结构层

路面结构层	材料名称	设计厚度 (cm)
面层	100 $\times$ 300 $\times$ 500花岗岩道牙	20
粘接层	1:3水泥砂浆	2
基层	C20素混凝土	10
垫层	级配砂石垫层，分两次夯实	30
总厚度		62

## (3)给水管网改造工程

项目区生活给水由已建城市原有生活用水水源供给。原有水源经水质监测，达到人饮水标准。

小区内室外采用生活用水管材采用给水 PE 管 (PE100)，热熔连接，管道、管件及阀门的工作压力为 1.0MPa。小区内住户安装 IC 卡式计量水表，便于管理及检修。

小区内室外绿化给水采用单独设置管道系统，由于小区内绿化面积较小，绿化浇洒方式采用快速取水阀方式，以达到节约用水、灵活控制、方便实用的效果。管材采用给水 PE 管 (PE50)，热熔连接，管道、管件及阀门的工作压力为 1.0MPa。

由于本工程地质情况及管道敷设空间所限，小区内室外生活给水、绿化给水管道敷设于室外管沟内，管沟覆土为 1.0m。水表井和阀门井均为钢筋混凝土阀门井。井盖采用球墨铸铁井盖和盖座，全部为重型。局部直埋管段基础采用 90°砂石基础，并设 300mm 厚 3:7 灰土进行处理。

#### (4)排水管网改造工程

##### ①排水体制

原有排水管网堵塞排水不流畅，采用更换排水管道，雨污分流制，雨雪水通过小区院内雨水井排入水体。污水系统由排水管接纳输送，排水至化粪池经处理后排入市政排水管网。

##### ②排水管网

小区生活污水汇集并经化粪池处理后，排入周边市政污水管道，小区绿化带或铺装下设置钢筋混凝土化粪池，污水停留时间为 12 小时，污泥清掏周期为 12 个月。

小区内室外适宜位置设置雨水口，屋顶雨落管经连接管道直接进入雨水口，不产生地表径流，地面雨水流至雨水口，局部位置设置排水沟，经雨水管道收集最终排入市政排水检查井。

小区内室外污水管及雨水管管材选用高密度聚乙烯 (HDPE) 双壁波纹管，

环刚度不小于  $8\text{KN/m}^2$ ，内承压不小于  $0.2\text{MPa}$ ，采用橡胶圈承插接口。室外污水、雨水管道敷设采用湿陷性黄土地区塑料双管与塑料井检漏设施。管道基础采用基底厚度  $100\text{mm}$  的中粗砂，并设  $300\text{mm}$  厚  $3:7$  灰土进行处理，设计支撑角  $2\alpha+300$ ，采用  $150^\circ$ 。

### (5) 供热改造

本工程为固原市税苑新村小区热力管网改造及分户计量改造工程。

供热管网热媒采用  $85/60^\circ\text{C}$  热水，热源有市政供热管网提供，由小区市政管网引入点接入本次设计采暖区域改造后的小区供热外网系统。

供热介质参数：本次设计为二级供热管网，二级供热管网低温水系统供水温度确定为  $85^\circ\text{C}$ ，回水温度确定为  $60^\circ\text{C}$ 。

管网布置形式：由于本工程供热范围小，事故影响范围小，事故排除速度快，故本工程采用投资较低的支状管网。

供热管网敷设方式：本项目二级管网供热管道的敷设主要为地沟敷设，有三通、阀门、大小头等部件的薄弱环节，在应力不满足安全条件时，采用波纹补偿器予以保护。供热管道分支处设阀门井，低点设泄水井，高点设放气井。敷设要求：热力管道的保温外表面与各构筑物及各种管线的最小水平和垂直净距，符合《城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010）的相关规定，并注意与周围环境的影响。

管道材料：根据管内供热介质参数较低(温度 $<150^\circ\text{C}$ ，压力 $<1.6\text{MPa}$ )的特点，公称直径  $\text{DN}\leq 250$  时，选用无缝钢管，钢管材质选用 20#钢； $\text{DN}>250\text{mm}$  时选用螺旋埋弧焊缝钢管，钢管材质选用 Q235B 钢。

管道热补偿：根据供热管网走向，管道热补偿考虑采用自然补偿，在三通、分支和弯头等应力集中处若不能满足应力条件时选用波纹补偿器。

保温材料：供热管道采用预制保温管，并配备相应的管道附件如三通、

弯头及保温管接头材料。预制直埋保温管的保温材料采用聚异氰脲酸脂泡沫塑料，保护壳采用高密度聚乙烯。

附件：供热主管道和分支线上安装的阀门均采用钢制焊接球阀，补偿器均采用波纹补偿器。管道与阀门和补偿器一律采用焊接连接。

管道试压：管道安装完毕，接头处保温前作水压试验，强度试验压力为工作压力的 1.5 倍，严密性试验为工作压力的 1.25 倍。试压宜在 50℃ 以上的环境温度下进行，否则须作防冻措施。

### (6)安防视频监控系统

安装社区安防监控系统 1 套，其中监控摄像机 7 个，采用壁装支架安装，视频监控器 1 套；敷设视频线、光纤线、电源线等共 1040m。安防监控系统由前端、传输、监控(分)中心等三个主要部分组成。监控点位由小区入口处、单体四周墙壁、过道以及走廊处安装，选择壁装或立杆安装，观察视角充分覆盖小区四周以及死角难监测位置。

## 5、项目总投资及环保投资

本项目总投资为 585 万元，其中环保投资为 30 万元，环保投资占工程总投资的 5.13%。本项目环保投资分项见表 6。

表 6 环保投资分项表

序号	项目名称	内容	投资金额 (万元)	所占比例 (%)
1	水土保持措施	绿化措施	15	50
2	施工期废水的治理	临时沉淀池	3	10
3	施工期扬尘的治理	洒水抑尘、运输车辆篷布遮盖	5	16.7
4	施工期降噪减振措施	建设临时隔声间或安装临时隔声罩	2	6.7
5	施工期固体废物处置措施	设置建筑垃圾集中堆存点，集中收集后清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置	5	16.7
合 计			30	100.0

## 6、公用工程

### (1)给排水

### ①给水

本项目不设施工营地，施工人员为原州区居民，施工时生活污水依托现有小区污水管网设置移动式临时厕所。施工用水由固原市原州区给水管网提供。

### ②排水

项目施工废水经临时沉淀池处理后排入城镇污水管网。

### (2)供电

本项目供电由固原市原州区供电管网提供。

### (3)环卫

施工期建筑垃圾与弃土分别在改造小区内设置建筑垃圾集中堆存点，定期清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。

### (4)临时用地

本项目施工过程中不设施工营地。临时用地设置于铺设管线沿线，管线铺设采用推进式施工，管线敷设完成后即对路面进行恢复。

### ①弃土场

本项目在建设期间挖方量  $3708.2\text{m}^3$ ，借方量为  $2392.2\text{m}^3$ ，填方量  $3708.2\text{m}^3$ ，弃方量  $2395.2\text{m}^3$ 。本项目弃土清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。

### ②临时便道

本项目主要沿已建道路分段施工，不需要新修临时便道。

### ③施工营地

本项目施工队不设施工营地，施工期短，施工人员为原州区附近村民。

### ④拌合站及预制厂

本项目施工将全部使用商品混凝土及商品预制件，项目不设混凝土拌合

站及预制厂。项目所使用的商品混凝土及商品预制件全部外购。

### **7、工程施工进度**

本项目工期为 6 个月。项目实施共分为两个阶段，其中第一阶段为现有室外给排水管网、采暖管网、电力电信管线及海绵设施的改造，第二阶段为小区内场地硬化、道路翻新、绿化造景的改造。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改扩建项目，主要存在一下问题:

根据现场考察发现税苑新村小区存在以下情况:

(1)环境质量不达标。

①小区修建时间较早，周围绿化较少或没有，绿化布局不合理，绿化常年没有维护，绿化植物选择单一化，景观性不强;

②各种违章建筑侵占绿地、道路，造成交通不畅;

③公共环境卫生脏、乱、差，垃圾桶等收集设施缺少。

(2)基础设施陈旧。

①小区内路面不平整，道牙破损残缺，硬化铺装破损残缺严重;

②给水管线材料老化，污垢沉积严重，存在一定的饮用水污染问题;

③排水系统不符合现代城市排水要求，雨污水没有进行分流处理;排水系统不通畅，废水污水不能及时排出，再加上地形高差大，道路硬化坡度较大，下雨时地表径流快，经常出现内涝;

④供暖管线老化，供热温度无法保障，电线老化，仍有部分架空线路，存在一定的安全隐患。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

本项目建设地点位于固原市区内，北邻住宅区，南邻北苑小区，东侧与供电五号小区相邻，西侧与东扩小区相接。小区中心地理坐标：东经 $106^{\circ}17'19.53''$ ，北纬 $36^{\circ}1'12.59''$ 。具体项目地理位置见图1。

### 2、地形、地貌

固原市原州区地处宁南黄土高原丘陵中部和六盘山山地东北部，境内山多川少。南部、西部为六盘山山地，东部为黄土丘陵，中部、北部为清水河河谷平原。清水河河谷平原位于县境中北部，为一断陷谷地，镶嵌于六盘山与古陆梁之间。南起县城，北入海原、同心县城。全长80km，宽15-20km。以古生代结晶灰岩为基底，其上沉积巨厚的白垩系、第三系和第四系物质。地貌由黄土台原、山前洪积扇和洪积、冲积平原组成。

项目内地貌类型属黄土丘陵区，路线主要沿葫芦河的支流马莲川二级、三级阶地布设，局部跨越黄土丘陵，沿线微地貌单元划分为河谷阶地及黄土丘陵。沿线地形起伏不大，海拔高程1790.21~1835.62，东高西低，地势由北向南缓倾。

### 3、水文特征

原州区境内地表水系主要为清水河水系，发源于开城乡黑刺沟脑，流经固原、海原、同心、中宁四市县，在中宁县泉眼山汇入黄河，全长320km，河源海拔2489m，河口1190m，河道平均比降1.49‰，原州区境内流域面积2057km<sup>2</sup>。地表水资源主要依赖于天然降水补给，区域降水差异较大。多年平均降雨量435.2mm，仅占全国降水量平均值（648mm）的67%，年蒸发

量 1550mm，降水主要集中在 7~9 月份，降水量占年降水总量的 60%以上。

#### 4、气候与气象

固原市属中温带半干旱区，具有显著的大陆性气候特征，冬季寒冷而漫长，夏季炎热而短暂，寒暑变化剧烈，无霜期短，干旱少雨、雨量集中（暴雨多），蒸发量大，日照长、太阳辐射强，春暖迟、秋凉早、冬寒长，气温年较差和日较差大、无霜期短而多变。

#### 5、工程地质

固原市地处黄土高原连绵的丘陵之中。城市东依东岳山，西临六盘山，清水河自南向北流经城市，城市的主体部分座落在清水河西岸的一、二、三级阶地之上，场地上部为黄土所覆盖。

城市西部、北部属清水河二、三级阶地，黄土覆盖层厚，而城市东南部分，属清水河一级阶地，黄土地层浅，第三系地层埋藏浅。

一级阶地相当于东关街两侧范围，东起河漫滩，西至内城西墙下的黄土陡坎，其代表为黄土状亚粘土和轻亚粘土，下伏砂砾石层和第三系红色泥岩及下白垩系及家河组泥岩，地下水位 3-5m。

二级阶地相当于人民路两侧的范围，东起内城西墙下的黄土陡坎，西至中山路与人民路之间的斜坡前缘，场地上层为黄土状轻亚粘土，具非自重湿陷性。下伏砂砾层和上第三系甘肃统泥岩，地下水位 15-20m。

三级阶地相当于中山路两侧及其以西的范围，场地土层为风积马兰黄土，具非自重至自重湿陷性，下伏砂砾石层第三系寺口子组砂、泥岩。地下水位较深，达 25-30m。

#### 6、土壤与植被

固原市从南到北横跨中温带干草原和荒漠草原，随着自然条件和地形、地貌的不断演变，形成了不同的土壤类型，在南部及中部部分地区以黑垆土

为主，其土层深厚、质地均匀，保水、保肥性能好，是很好的农业土壤。天然草场 388 万亩，主要为干草原（分布在县境南部）和荒漠草原（分布在县境北部），南华山、西华山、月亮山分布草甸草原和山地草原。林地面积 20.3 万亩。森林覆盖率 3.5%。项目区域土壤类型主要为黄绵土。

## 7、地震

根据项目区属于六盘山地震带，历史上地震活动较频繁，根据《中国地震动峰值加速度区划》，项目区地震动峰值加速度为 0.20g，对应地震烈度 VIII 度，特征周期为 0.45s。

## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量

本项目位于固原市原州区，属环境空气二类功能区。本次环境空气质量现状评价采用《2016年固原市环境质量报告书》中固原市环境监测站在原州区的监测数据。项目监测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，各监测点监测数据见表7。

表7 环境空气现状监测结果表

监测点位	监测项目	年均值 (mg/m <sup>3</sup> )	年超标率 (%)	超标倍数	占标率	GB3095-2012 二级标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
固原市 原州区	SO <sub>2</sub>	0.013	0	/	0.22	0.06
	NO <sub>2</sub>	0.025	0	/	0.62	0.04
	PM <sub>10</sub>	0.085	8	/	1.2	0.070
	PM <sub>2.5</sub>	0.038	5.8	/	1.08	0.035

由表7可知，监测结果表明PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。超标原因主要是由地区自然因素造成，本地区气候干燥少雨，地表植被覆盖率较低，易产生风力扬尘污染。

### 2、地表水环境质量状况

本项目所在区域主要地表水体为清水河，本次地表水环境质量现状评价引用《2016年固原市环境质量报告》中清水河沈家河水库断面的例行监测数据。监测项目为：pH、总磷、总氮、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、溶解氧、化学需氧量、氟化物，共9项，监测结果见表8。

表8 地表水水质监测结果（清水河沈家河水库断面） 单位：mg/L

序号	监测项目	监测结果	GB3838-2002Ⅲ类标准	最大超标倍数
1	pH（无量纲）	8.11	6-9	--

2	溶解氧	6.4	≥5	--
3	高锰酸盐指数	10.27	≤6	1.3
4	化学需氧量 (COD)	41.99	≤20	2.5
5	氨氮	10.07	≤1.0	21.2
6	五日生化需氧量	12.44	≤4	4.3
7	总氮	12.73	≤1.0	22.7
8	总磷	1.15	0.2	8.5
9	氟化物	1.06	1.0	0.44

由表 8 可知，沈家河水库水质为劣 V 类水质，主要污染指标五日生化需氧量监测值为 12.44mg/L，超过地表水 III 级标准 4.3 倍，氨氮为 10.07mg/L，超过地表水 III 级标准 21.2 倍；总氮为 12.73mg/L，超过地表水 III 级标准 22.7 倍；超标的原因是由于固原市城镇化建设步伐加快，城市生活污水、工业污水排放量增加，虽然经污水处理厂处理，但由于得河流径流量小，水体纳污能力有限，水质呈重度污染状态。

### 3、声环境质量

为了解项目声环境质量现状，本次评价委托宁夏精科检测技术有限公司进行了现场实测，于 2018 年 1 月 12 日~1 月 13 日在项目涉及小区四周布设点，连续监测两天，每天昼间、夜间各测一次等效连续 A 声级，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的方法执行。具体监测结果见表 9。

表 9 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

小区名称	编号	监测点位置	昼 间		夜 间	
			1月12日	1月13日	1月12日	1月13日
税苑新村	1#	场界西侧	50.6	50.8	43.3	44.3
	2#	场界南侧	52.1	51.1	42.8	42.6
	3#	场界东侧	56.0	53.9	45.3	47.3
	4#	场界北侧	51.9	52.8	42.5	44.5
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区限值			60		50	

根据噪声监测结果的统计分析，建设项目场界噪声等效连续 A 声级昼间为 50.6~56.0dB（A），夜间为 42.6~47.3dB（A），声环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

#### **4、生态环境现状**

项目评价区生态环境主要以人工栽培绿化树木为主，无国家或地方保护的动植物。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，主要环境保护目标具体见表 10。环境保护要求为：①环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；②环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；③《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

表 10 环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位距离(m)	规模	功能	保护要求
1	住宅区	N, 相邻	50 户	居民区	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准
2	北苑小区	S, 30m	200 户		
3	供电5号小区	W, 相邻	90 户		
4	东扩小区	E, 50m	230 户		

注：方位距离以本项目边界为参照，距离为最近处距离。

## 评价适用标准

环境质量标准	1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>日平均值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>小时平均值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.15</td> <td>0.50</td> <td rowspan="4">(GB3095-2012) 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>0.08</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>0.15</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TSP</td> <td>0.75</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	日平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	小时平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准	1	SO <sub>2</sub>	0.15	0.50	(GB3095-2012) 中二级标准	2	NO <sub>2</sub>	0.08	0.20	3	PM <sub>10</sub>	0.15	---	4	TSP	0.75	---
	序号	污染物	日平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	小时平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准																		
	1	SO <sub>2</sub>	0.15	0.50	(GB3095-2012) 中二级标准																		
	2	NO <sub>2</sub>	0.08	0.20																			
3	PM <sub>10</sub>	0.15	---																				
4	TSP	0.75	---																				
2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	2	60	50																	
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																					
2	60	50																					
3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准；																							
4、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求。																							
污染物排放标准	<p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>3、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准；</p> <p>4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）。</p>																						
其它	无																						
总量控制指标	无																						

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、海绵化生物滞留及雨水收集回用系统

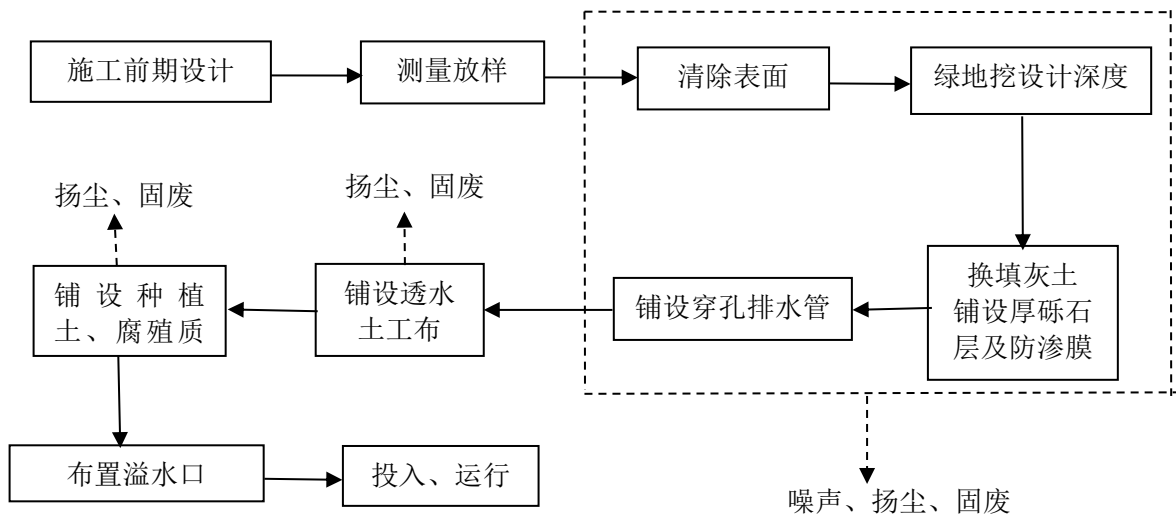


图4 本项目施工工艺流程及产污环节图

本次是将小区现有绿地按照生物滞留技术改造为下沉式绿地，改造面积为 1497m<sup>2</sup>。

首先将小区现有绿地表面清除，挖至 1600mm 深度，然后在最下层换填 600mm 厚 3:7 灰土，紧接着在灰土上层铺设 300mm 厚砾石层及防渗膜，在砾石层及防渗膜上层铺设管径 DN150 穿孔排水管后铺设透水土工布，透水土工布上层铺设 600mm 厚种植土，最终铺设 100mm 厚腐殖质土，形成下城市绿地。绿地蓄水深度 200mm，绿地每隔 10m 布置溢流雨水口（溢流口高于绿地 100mm）。

本项目绿地挖除的弃方量为 2392.2m<sup>3</sup>，清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。

## 二、室外市政管网改造施工工艺流程简述

### 1、室外市政管网改造施工工艺流程图

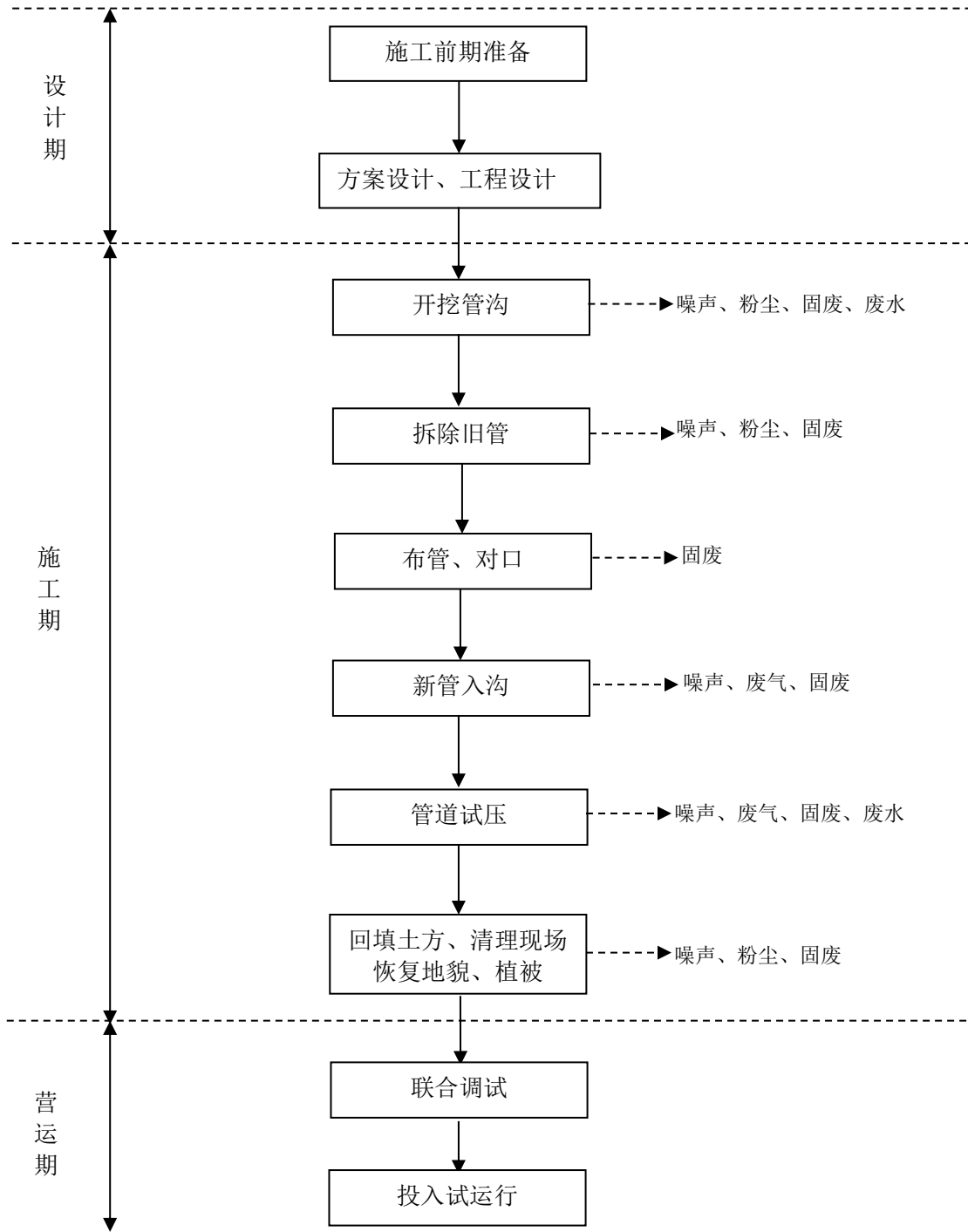


图5 本项目施工工艺污染流程及产污环节

## 2、室外市政管网改造施工工艺流程简述

### (1)管网施工工艺流程

本项目管道施工主要分为开挖管沟、拆除旧管、新管焊接、防腐、管道入沟、管道试压清管、管沟回填和施工带整理等几大部分。

#### ①管沟开挖

管道施工由清理和平整施工带开始,以便于施工车辆、设备通过和操作,施工带的宽度一般在 5m 左右。

管道开挖的要求:

I 管槽开挖尺寸按照设计图纸要求进行,采用挖掘机开挖和人工开挖相结合的方式开挖。

II 开挖时,工作业带应设在既有道路侧,土方堆置在施工作业带,远离既有道路。

III 地表有植被的地区开挖时,将表层土和下层土分别堆放,表层土靠近边界线,下层土靠近管道。土方回填时,先填下层土,再填表层土,并尽可能恢复原有植被,采用边铺边回填的施工工艺。

IV 本项目分段施工,采用管道开挖的方式施工。

#### ②拆除旧管

拆除给排水管网,并将废旧管材送至改造小区内设置的建筑垃圾集中堆存点,定期清运至指定地点处置。

#### ③布管、对口

用运输车辆和起重设备进行管材的卸车、搬运和布管,然后进行管子检查、接口检查的辅管作业。现场不需要进行涂层、防腐等工作。

#### ④新管入沟

管沟的宽度为管径和加宽余量之和,管道埋设深度在地下水位以上,管

道基础采用砂垫层基础。

### ⑤试压

管道安装完毕后，应按设计要求对管道系统进行试压。试压的目的是检查管道的强度和严密性。管道试压采用水为介质，在试压的时候要逐个检查接头、堵头都不能有渗水，试压器接在任何一个出水口压力指针是零。

### ⑥管沟回填和施工带整理

管沟的回填包括管沟回填和肥土层恢复，采用人工的方式进行回填，恢复施工带的地形、地貌，恢复植被，减少对绿地的影响。管沟回填后应压实并略高于地表，以免日后沉积下降。

## 三、室外场地硬化施工工艺流程简述

施工期拆除原有混凝土路面层及砖石构筑物，对路床进行整形碾压，重新铺设水泥混凝土路面，保证道路排水顺畅。

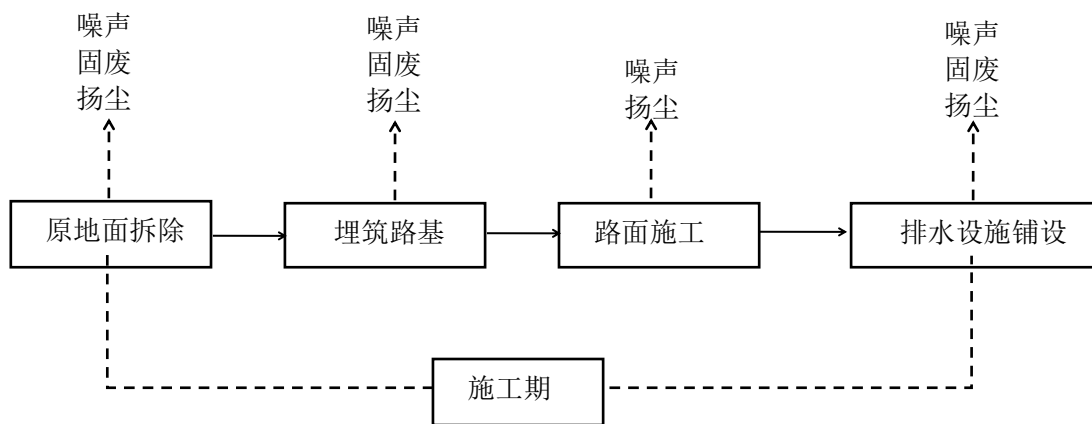


图6 本项目施工工艺流程及产污位置示意图

### 三、主要污染工序及产污环节分析

#### 1、施工期主要污染工序及产污环节分析

##### (1)声环境影响因素

在施工过程中噪声主要为绿地挖除、铺设、管道开挖、安装、填埋、路基路面施工过程中产生的各种机械设备和运输车辆的运行噪声，其声源强度在 80~90dB（A）之间，详见表 11。

表 11 本项目施工期噪声声源强度表

序号	声源	距离（m）	声源强度 dB（A）
1	挖掘机	5	84
2	冲击式钻机	5	87
3	装载机	5	90
4	卡车	5	88
5	移动式吊车	5	90
6	运输车辆	5	80

##### (2)大气环境影响因素

施工过程产生的大气污染物主要表现为扬尘和施工废气。扬尘主要产生于绿地挖除、管道开挖、管线铺设、路基工程、路面工程和土方回填。还包括汽车行驶产生的扬尘。扬尘主要污染物为 TSP。

施工废气：包括各类建材、弃土、土石方运输车辆，以及挖掘机、冲击式钻机、装载机等施工机械产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO<sub>x</sub>。

##### (3)水环境影响因素

本项目施工场地不设置施工营地，施工人员为本地居民，施工时生活污水依托现有小区污水管网设置移动式临时厕所。

施工期废水主要为施工废水和管道试压废水，主要污染物为 SS，其废水产生量少。根据建设单位提供的资料，本项目试压废水量约为 708.5m<sup>3</sup>。

##### (4)固体废物影响

施工期产生的固体废物主要包括：绿地挖除过程中产生的弃土，管线施

工过程产生的废旧管材和施工废渣,道路改造工程产生的原有道路废弃路面表层。

废旧管材:按照 2kg/m 考虑,则废旧管材产生量约 4.82t。

施工废渣:项目室外场地改造拆除原路面面积 2686m<sup>2</sup>,产生建筑垃圾约 402.9t。

施工弃土:本项目绿地挖除的弃方量为 2392.2m<sup>3</sup>。

## 2、运营期主要污染工序及产污环节分析

本项目主要是海绵化生物滞留及雨水收集回用系统、市政管网工程、供热工程及安防视频监控系统安装,营运期不产生环境影响。

### 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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工场地	TSP	少量	少量
	机械设备尾气	CO、 NO <sub>x</sub> 、 THC	少量	少量
水 污染物	施工废水	SS	少量	0
	管道试压	SS	708.5m <sup>3</sup>	0
固体 废物	施工场地	废旧管材	4.82t	0
		建筑垃圾	402.9t	
		弃土	2392.2m <sup>3</sup>	
噪声	<p>在施工过程中噪声主要为绿地开挖、管道开挖、安装、填埋期间的各种机械设备和运输车辆的运行噪声，其声源强度在80~90dB（A）之间。</p>			
主要 生态 影响	<p>本项目主要是海绵化生物滞留及雨水收集回用系统、室外市政管网工程及安防视频监控系统安装，不新增占地，对生态影响较小。</p>			

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、施工期废水影响分析及防治措施

本项目施工期不设置施工营地，施工期短。因此，施工期废水主要为施工废水和管道试压清管废水，主要污染物为 SS，其废水产生量少。

##### ①施工废水影响分析

施工废水的主要污染物为 SS，施工废水产生量较少。若不经处理直接排放会对周边地表水接纳水体水质造成一定程度的不良影响。施工场地应设置沉砂池，施工废水经沉淀池处理后排入城镇污水管网。

##### ②管道试压废水影响分析

管道敷设完成后需要采用水作为介质进行试压，本项目主要采取分段试压的方法，一次排放的废水量不大，试压废水主要含泥沙，经沉淀后排入城镇污水管网。管道试压废水对项目所在区域水环境影响较小。

采取上述相应措施后，可降低施工期废水对水环境的不利影响。

#### 2、施工期大气环境影响分析及防治对策

根据工程分析可知，本项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘和施工机械废气。

##### (1)施工扬尘

施工期土地平整、绿地开挖、沟槽开挖、种植穴巢的挖掘、物料装卸及运输过程均会产生扬尘，这些扬尘会使空气中的降尘和总悬浮颗粒物浓度上升，短期内将会影响施工场地周围的环境空气质量。

施工作业时扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价采用类比的方法对施工过程可能产生的扬尘情况进行分析。施工现场的扬尘主要来自以下

几个方面：

①土石方开挖扬尘及露天堆放扬尘

工程在管网敷设、原有道路拆除、原有绿地挖除施工过程中，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，根据已有资料分析，在有风天气下堆土起尘对下风向环境空气的影响范围约为 40m~80m。

②车辆运输扬尘

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；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中行驶产生的扬尘最为严重。据相关资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

为防止无组织排放的粉尘和二次扬尘，施工期建设单位应该严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《固原市城市施工扬尘

污染治理实施方案》中的相关要求，采取以下污染防治措施：

①建立完善建设施工扬尘防治专项措施报备制度。新开工程提交的安全文明施工保证措施中，必须包含施工总承包单位编制的施工现场扬尘防治管控措施，并由项目总监理工程师审核签字。

②严格实施建设施工现场封闭管理。施工现场四周设置高度不小于2.5m的封闭围挡。

③加强施工前防尘管理。要加强施工现场浮土及时清理和喷水降尘管理，建筑施工现场要设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润。

④加强施工过程中的防尘管理。建设工程施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，驶出施工现场的机动车辆要冲洗干净底盘和车轮后方可上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，不得冒装，严禁沿路遗漏或抛撒。

⑤加强施工场地堆料露天堆放的防尘管理。对于建筑材料堆放场地，应采用篷布遮盖，避免作业起尘和风蚀起尘。堆场露天装卸作业时，采取洒水或喷淋稳定剂等抑尘措施。

⑥加强道路清洁、冲洗作业管理。实施高效清洁的清扫作业方式，提高机械化作业面积，加强道路清扫保洁、喷雾降尘和洒水冲刷洗力度，对渣土运输路段每天不少于4次洒水冲洗作业，切实降低道路尘负荷。四级及四级以上大风天气停止人工清扫作业。

⑦建筑工程施工现场的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运，运输车辆应密闭或加盖篷布密封，在规定的地点倾倒或消纳并覆盖硬化。若在工地内堆置超过48h的，应密闭存放或及时进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移；

⑧施工现场设置密闭式垃圾收集点用于存放施工垃圾，施工垃圾必须按照有关市容和环境卫生的管理规定及时清运到指定地点；

⑨运输粉状物料的车辆不得超载、超速，并加盖蓬布，减少撒落；运输车辆行驶路线按照主管部门指定的路线运输，避开居民点和环境敏感点等；

⑩施工使用商品混凝土，施工单位不得在工地围护设施外设置材料堆场；

⑪工程完工后，施工单位须及时拆除施工场地围挡、安全防护设施和其他临时设施，并将施工场地及四周环境清理整洁。

通过采取上述防治措施，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束，该不利影响也会随之消失。

(2)施工机械废气：主要来自施工机械和运输土方等原材料的汽车，其主要成分为CO、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，使所有施工车辆、机械的尾气应达到国家规定的尾气排放标准，减小施工机械废气对环境空气的影响。

(3)施工机械还将排放少量废气，但由于排放数量较少，对周围环境空气不会造成明显污染。

综上所述，本项目施工期产生的粉尘、施工机械废气采取以上治理措施可得到有效控制，对环境影响较小。

### **3、施工期固体废物对环境的影响分析及防治对策**

施工期产生的固体废物主要包括：管线施工过程中产生的废旧管材、施工废渣及绿地挖除的弃土。施工期间需要挖土、使用各种建筑材料（如砂石、水泥等），工程完工后，会残留不少废渣，直接影响小区内的环境景观质量。

本项目废旧管材、绿地挖除的弃土和施工废渣定期清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。固原市城区建筑垃圾消纳场位于固原市圆德慈善产业园东北侧荒沟（固原市生活垃圾填埋场二期工程东侧 380m 处），地理坐标为东经 106° 13' 30"，北纬 36° 02' 28"，占地面积为 220 亩（约 146674m<sup>2</sup>），总库容为 230 万 m<sup>3</sup>，消纳期限为 10 年，可消纳城区建筑垃圾。

施工单位采取以下措施减轻对环境的污染：

- ①遗留在现场的废弃建筑物要及时回填；
- ②车辆运输物料和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定基地道路行驶；
- ③建筑废物在施工现场的金属要及时回收；
- ④施工期土方挖填借量应平衡计算，开挖的土方要定点堆放；
- ⑤要强调一边施工，一边绿化的原则。

#### 4、施工期噪声影响分析及防治对策

##### (1)噪声源

在施工过程中噪声主要为管道开挖、安装、填埋期间的各种机械设备和运输车辆的运行噪声，其声源强度在 80~90dB（A）之间。建筑外围护结构节能改造工程中使用的电钻、切割机等，声级值一般在 90~110dB(A)之间。

##### (2)施工期噪声影响预测模式

施工机械声源当作点声源，不考虑空气吸收，其噪声影响预测模式为：

$$L_{\text{施}}=L_{P_0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $L_{P_0}$ ——距离声源  $r_0$  处测定的施工机械噪声级，dB；

$r$ ——预测点与施工机械之间的距离，m；

$\Delta L$ ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB（A）。

##### (3)施工期噪声预测结果及影响分析

本项目施工机械产生的噪声随距离衰减情况见表 12。

表 12 主要施工机械不同距离处的噪声级统计表

距施工点距离(m) 噪声级 dB(A) 机械名称	5	10	20	40	50	60	80	100	150	200
挖掘机	84	78	72	66	64	62	60	59	58	55
冲击式钻机	87	81	75	69	67	65.5	63	61	57.5	55
装载机	90	84	78	70	68.5	66	64	60.5	54	50
卡车	88	82	78	72	69	66	63	60	59	55
移动式吊车	90	84	78	70	68.5	66	64	60.5	54	50
运输车辆	80	78	72	66	64	62.5	60	58	54.5	52

从表 12 可知，白天施工机械在距离施工边界 100m 范围内施工边界噪声超标，夜间施工机械在距离施工边界 200m 范围内施工边界噪声超标。

#### (4) 施工期声环境保护防治措施及对策建议

##### (1) 合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工。禁止在午休时间（12：00~14：00）及夜间（22：00~次日 6：00）施工。

##### (2) 降低设备噪声

在不影响施工质量的前提下，应采用低噪声、低振动的设备与施工方式；对施工设备要经常进行维修保养，避免因设备性能减退导致噪声增强的现象发生；设备用完后或不用时应立即关闭。

##### (3) 最大限度地降低人为噪音

在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放；施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

##### (4) 局部隔声降噪措施

如达不到噪声衰减距离的要求，则高噪声设备需采用局部隔声降噪措施。将各种噪声比较大的机械设备进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可以在局部地方建立临时性声屏障，声屏障可以设在面向环境敏感点

的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，如对电锯等高噪声源修建临时隔声间或安装隔声罩，隔声量可达 20dB（A）以上。

#### **(5)施工车辆管理**

加强施工车辆管理，运输车辆应采用低声级的喇叭，并在环境敏感点禁止车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的施工车辆管理，尽量避免在周围居民休息期间作业。

通过对本项目现场踏勘及受影响居民的走访，施工期声环境影响主要为施工机械使用与运输车辆进出小区产生的噪声污染，施工时间安排较为合理，避免在午休时间及夜间施工，对高噪声设备局部隔声降噪。受影响居民认为影响在可接受范围内，并对本项目的实施是支持的态度，同时鉴于项目施工期较短，其声环境影响较小。

### **5、生态环境影响分析及防治措施**

本项目建设用地主要在现有小区内，绿地挖除的弃土清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置，不得在路面堆存。项目不新征用地，临时占地的地表植被因施工而消失，施工结束后将通过绿化手段建立新的人工绿地来补充，因此，项目施工期对评价区生态影响较小。

### **6、施工期对环境敏感目标的影响分析**

本项目施工期的主要环境保护目标为被改造居民区及小区周边居民区。项目建设过程中尤其是施工噪声及扬尘对居民日常生活等产生较大的影响。本评价要求建设单位在施工时，做好施工期的污染防治措施的同时，还应重点注意以下几点：

- (1)施工前做好与现有单位及居民的沟通工作，尽可能取得谅解；
- (2)因工艺需要必须进行连续施工的应在施工前 15 日向固原市环保局提

交施工申请，说明施工时间、产生噪声的设备型号、数量及噪声级等，同时张贴公告，及时告知车管所居民等可能受影响的公众；

(3)施工方应配合当地环境保护行政主管部门，加强管理，同时开展对施工人员的宣传教育；

(4)严格落实施工期的大气环境影响减缓措施和噪声污染防治措施，施工期间土方工程等易产生扬尘工程应采用洒水等湿式施工方式；

(5)在施工作业区设置封闭围栏，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙，围挡应整齐规划—全封闭，并书写依法建设、安全生产、文明施工等宣传标语和城市建设发展形象宣传画面；施工过程中严格检查围栏是否牢固、围栏连接处紧密，围栏外侧设置醒目警示标语；

(6)采用商品混凝土，减少施工砂石料、水泥的用量，避免这些材料装卸、堆存过程中产生的扬尘；

(7)施工现场工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、洒水抑尘等措施，防止风蚀起尘；定期对施工区域进行洒水降尘,严禁超重、超高装载，防止物料洒落；

(8)未经批准，午间 12:00~14:00，夜间 22:00~次日 6:00 禁止施工；

(9)设置简易防风抑尘网，及时清理施工现场浮土，随着施工进行，尽可能早地开展地面硬化、绿化工程；

(10)避免高噪声设备同时施工，高噪声设备布置于远离敏感目标的位置，并将施工时间安排于非敏感时段；

(11)加强管理，合理安排施工时序，避免高噪声设备同时运转施工，并将发生强噪声的作业安排在不敏感时段；

(12)选用低噪声机械设备或配备消声设施。

综上，随着施工建设期的结束，项目产生的噪声、废水和扬尘对周围环境的影响也将逐渐消失。采取以上有效的防治措施后，施工过程中产生的噪声和粉尘对周围环境保护敏感目标的影响较小。

## 7、对城市景观的影响分析及防治措施

建设期由于施工活动的特性，易使环境不整洁、场地凌乱，与周围环境不和谐，施工期间的大量扬尘、建筑垃圾及废土废料等均影响城市景观。项目施工期间的建设范围应在规划范围内进行，建设修建临时围墙并对围墙做适当美化以减少周边居民感官不悦感；在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复场地原貌。

## 营运期环境影响分析

建设项目建成后无污染物产生，不对周围环境产生影响。

### 环境正效益

本项目建设环境正效益主要有：

(1)项目的建设有利于改善项目区环境居住条件，提高环境质量；

(2)为固原市海绵城市建设做好试点示范区；

(3)对创造良好的人居环境、完善城市基础设施配套功能、改善城市人群居住环境，提升城市文明指数，促进当地国民经济持续快速增长具有积极意义；

(4)缓解城市用水问题和补充地下水，在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。

(5)通过建设雨水管道，使雨污分流，减轻了城镇排水治污的负荷，完善了城镇污水排放体系，既经济又安全的解决城镇排水治污的途径。

(6)项目居住建筑节能改造工程的实施改善了小区能耗高，居住舒适度差，采暖季室内温度低及建筑物破损等现象，提高了居住舒适度，满足了居民生活的基本要求

## 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	施工扬尘	TSP	加强管理，密闭运输，定期洒水等	环境影响小，避免和减缓施工扬尘对周围环境的影响
	施工机械运输车辆	燃油尾气	加强施工机械的管理和保养维修，提高机械使用率，并控制施工车辆车速	施工区环境空气质量现状良好，废气经扩散后对区域大气污染较小
水 污 染 物	施工废水	SS	沉淀后排入城镇污水管网	对环境影响轻微
	管道试压废水			
固 体 废 物	施工场地	废旧管材	定期清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置	不会造成二次污染
		施工废渣		
		弃土		
噪 声	<p>施工期：严格控制各类施工机械的使用时间和地点，防止施工扰民的现象发生。施工期间各类建筑材料及建筑垃圾的运输将增加市区交通噪声负荷，合理选择运输路线，避开相应敏感区域项目采用低噪声设备，设置隔声屏障及加强施工期管理后，可降低施工期对周边环境的噪声影响。施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。</p>			
主 要 生 态 影 响	<p>施工完成后，项目建成后与周边城市环境相协调，可满足城市形象的塑造，提升城市品位，促进城市发展方面的内容。</p>			

## 结论及建议

### 一、结论

本项目主要对税苑新村进行海绵化改造，主要内容包括海绵化生物滞留及雨水收集回用系统、场地道路铺装硬化、室外市政管网改造、安装安防视频监控系统等建设。项目总投资 585 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 5.13%。

#### 1、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正中的有关条款，该项目属于鼓励类“城市基础设施”，符合国家现行的产业政策。

#### 2、环境质量现状评价

##### (1)空气质量

监测结果表明 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。超标原因主要是由地区自然因素造成，本地区气候干燥少雨，地表植被覆盖率较低，易产生风力扬尘污染。

##### (2)水环境质量

沈家河水库水质为劣 V 类水质，主要污染指标五日生化需氧量监测值为 12.44mg/L，超过地表水 III 级标准 4.3 倍，氨氮为 10.07mg/L，超过地表水 III 级标准 21.2 倍；总氮为 12.73mg/L，超过地表水 III 级标准 22.7 倍；超标的原因是由于固原市城镇化建设步伐加快，城市生活污水、工业污水排放量增加，虽然经污水处理厂处理，但由于得河流径流量小，水体纳污能力有限，水质呈重度污染状态。

### (3)声环境

根据噪声监测结果的统计分析，建设项目场界噪声等效连续 A 声级昼间为 50.6~56.0dB (A)，夜间为 42.6~47.3dB (A)，声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

### (4)生态环境状况

项目评价区生态环境主要以人工栽培绿化树木为主，无珍贵或濒危水生、陆生及野生动、植物，生态环境一般。

## 3、施工期环境影响分析及保护措施

### (1)废气

项目施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，对周围环境的影响较小。项目施工期较短，产生的扬尘对周围环境的影响有限，对大气环境影响较小。

### (2)废水

项目施工期路面施工废水、管道试压废水经沉淀池处理后排入城镇污水管网；项目不设施工营地，施工人员生活污水依托现有小区污水管网设置移动式临时厕所。

### (3)噪声

施工时会产生设备噪声、机械噪声、车辆运行噪声等。产生噪声的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放等特点，故施工过程中应合理安排作业时间，应禁 12:00~14:00，22:00~6:00 时段施工；同时，在施工期应在小区布告栏张贴公示，告知小区居民施工时段，做到文明施工，最大限度的争取小区居民的谅解。通过采取上述措施后，施工噪声对周围环境的影响较小。

### (4)固体废物

施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活

垃圾。废旧管材和施工废渣、施工弃土在改造小区内设置建筑垃圾集中堆存点，并定期清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。

本项目在施工过程中不设施工营地，无施工人员生活垃圾产生。

#### **4、生态环境影响分析**

本项目建设用地主要在现有小区内，绿地挖除的弃土清运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置，不得在路面堆存。项目不新征用地，临时占地的地表植被因施工而消失，施工结束后将通过绿化手段建立新的人工绿地来补充，因此，项目施工期对评价区生态影响较小。

#### **5、对城市景观的影响分析**

建设期由于施工活动的特性，易使环境不整洁、场地凌乱，与周围环境不和谐，施工期间的大量扬尘、建筑垃圾及废土废料等均影响城市景观。项目施工期间的建设范围应在规划范围内进行，建设修建临时围墙并对围墙做适当美化以减少周边居民感官不悦感；在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复场地原貌。

#### **6、项目可行性结论**

综上所述，项目的建设符合城市规划及国家的相关产业政策，仅建设期会对周围环境产生短暂期影响。项目建成后环境效益和节能效益显著，对提高人民生活水平，提升城市品位，促进城市发展，推动和谐社会的发展进程起到积极作用。项目的建设具有良好的社会、环境、节能效益。因此，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

### **二、建议**

(1)建设单位在对项目施工单位招标与合同签订时，应将有关环保条款纳入招标内容与合同书，按本环评提出的有关环保措施明确列入，要求施工单

位切实执行；

(2)工程完毕后及时清理施工场地。



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91640404MA75X6721Y

名称 宁夏首创海绵城市建设发展有限公司  
类型 其他有限责任公司  
住所 宁夏固原经济开发区六盘路  
法定代表人 王征戎  
注册资本 59760万元整  
成立日期 2016年9月27日  
营业期限 2016年9月27日至2046年9月25日  
经营范围 水污染治理；城市园林绿化，污水处理，防洪除涝设施管理，水资源管理，固体废物污染治理，光污染治理，烟气治理，大气污染治理、水土保持及保护，建设工程项目管理，工程勘察、设计、规划，市政设施管理，环境监测，技术开发投资管理，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2016 年 9 月 27 日

企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 固原市

## 行政审批服务局文件

固行审（投资）发〔2017〕280号

### 关于固原市海绵城市建设既有小区项目—— 税苑新村小区建设方案的批复

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司：

你公司《关于报送〈固原市海绵城市建设小区项目—税苑新村小区建设方案〉的请示》（宁夏首创请字〔2017〕139号）及附件收悉。我局组织有关部门和专家对中国市政工程西北设计研究院有限公司编制的《固原市海绵城市建设小区项目—税苑新村小区建设方案》进行了审查，根据市发改委预审意见、专家审查意见及修改文本，现批复如下：

一、为推进固原市海绵城市试点建设工作，构建水资源可持续利用海绵型小区，同时完善既有小区市政基础设施，改善小区整体居住环境，依据《固原市海绵城市建设试点实施方案》

(2016—2018)，同意建设固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村小区改造项目。

## 二、建设地址

固原市市区税苑新村小区院内。

## 三、建设规模及内容

对税苑新村小区实施海绵化改造，主要内容包括海绵化生物滞留及雨水收集回用系统、场地道路铺装硬化、室外市政管网改造、视频监控系统安装等，具体为：

1、海绵化生物滞留及雨水收集回用系统：将小区现有绿地按照生物滞留技术改造为下沉式绿地，改造面积 1497 平方米。绿地蓄水深度 200 毫米，绿地每隔 10 米布置溢流雨水口（溢流口高于绿地 100 毫米）。绿地最上层铺设 100 毫米厚腐殖质土，600 毫米厚种植土，种植土下层铺设透水土工布，透水土工布下铺设管径 DN150 穿孔排水管，穿孔排水管下层铺设 300 毫米厚砾石层及防渗膜，最下层换填 600 毫米厚 3:7 灰土。根据地形在绿地内设置植草沟、湿塘等。利用生物滞留设施增加雨水的入渗和净化能力，达到植物、土壤和微生物系统蓄渗、净化径流雨水的目的。小区径流雨水经生物滞留设施净化后，使水质达到再生水标准后进入雨水收集回用系统。经改造后，小区雨水径流总控制率均达到 86%。

2、场地道路铺装硬化：铺装硬化场地道路面积2686平方米，结构层总厚度为49厘米（6厘米砌块砖面层+3厘米水泥砂浆粘结

层+10厘米素混凝土垫层+30厘米级配砂石垫层)。新建停车位共182平方米。

3、室外市政管网改造：对小区室外现有老旧给水、排水、供热管网进行改造，并实施雨污分流制，铺设管径DN50-150给水管道510米，管材采用PE100，热熔连接；管径DN300-400污水管道730米，管径DN200-400雨水管道530米，污水和雨水管材均采用HDPE双壁波纹管，采用橡胶圈承接口；管径DN200—DN70供热管道640米，管材采用聚氨酯泡沫保温管，焊接方式连接。安装500KVA箱式变电站1座，铺设YJV型电缆1720米，安装庭院照明灯16套。

4、社区安防视频监控系统：安装社区安防监控系统1套，其中监控摄像机7个，采用壁装支架安装，视频监控器一套；敷设视频线、光纤线、电源线等共1040米。

#### 四、建设期限

项目建设期为2017年。

#### 五、招投标方式

项目单位要严格执行国家和自治区有关招投标法律法规，具体招标方式见附件1。

#### 六、投资概算及资金来源

项目审定概算总投资585元。其中工程费511万元，其他费46万元，预备费28万元。

资金来源：由你公司按照《固原市海绵城市PPP项目合同》

确定的资金来源方式筹措。

请你公司严格按照批复的建设规模和内容组织建设，从严控制概算投资。按照基本建设程序抓紧做好相关工作，优化施工图设计，尽快开工建设。要严格落实建设项目“四制”管理规定，通过招投标选择施工队伍，确保工程质量。按规定到原州区统计部门办理项目登记，做好项目建设统计表报送工作。同时做好自治区项目投资在线审批平台填报事宜。

附件：1、招标意见核准表

2、固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村小区总概算表



抄送：市监察局，发改委，财政局，审计局，规划局，统计局，住建局，国土局，环保局，地震局，安监局，方志办，原州区统计局  
市政府黄思明副市长，何炜副市长  
本局局长，副局长，副调研员

固原市行政审批服务局综合科

2017年8月27日印发

# 固原市人民政府

---

固政函〔2015〕231号

## 固原市人民政府关于同意 《固原市海绵城市专项规划》的批复

市规划局：

你局报来的《关于请求批准〈固原市海绵城市专项规划〉的请示》（固规划发〔2015〕76号）已收悉，经研究，批复如下：

同意你局上报的《固原市海绵城市专项规划》，并作为今后我市城市规划管理的重要指导依据。



# 宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

## 关于《固原市海绵城市专项规划》的评审意见

2015年11月27日，自治区住房和城乡建设厅组织专家对《固原市海绵城市专项规划》（以下简称《规划》）进行了技术审查。专家组认为，《规划》符合固原市实际，符合国家和自治区海绵城市建设相关规范及标准，达到了规划编制的深度要求，原则同意《规划》通过技术审查。并提出以下修改意见：

一、在建设管控的内容中，做好与控制性详细规划、相关专项规划以及与相邻分区的衔接。

二、规划中定性的内容较多，定量的内容较少，建议增加相关的指标内容。

三、应增加分期建设的具体内容。

四、建议以此次《规划》编制为契机，提出海绵城市建设的控制性指标等，增强《规划》的可行性和指导性，达到推动、指导全市海绵城市建设的目标。

五、建议进一步核实完善投资估算，明确近、远期政府

及吸引社会各类投资的数额及比例。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

2015年11月30日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):						填表人(签字):				项目经办人(签字):			
建设 项目	项目名称	太原市海隅城市建设有限公司项目一期苑新村				建设内容、规模	(建设内容: 本项目总投资888万元, 位于太原市市区苑新村小区内。本项目主要是对苑新村小区进行海绵化改造, 主要内容包括海绵化建筑物清污及雨水收集回用系统、海绵道路雨水截流化、室外市政管网改造、安装安装视频监控系统的等建设。)						
	项目代码 <sup>1</sup>												
	建设地点	太原市市区苑新村小区内											
	项目建设周期(月)	3				计划开工时间	Oct-17						
	环境影响评价行业类别	三十六、房地产				预计投产时间	May-18						
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类别 <sup>2</sup>	N7810市政设施管理						
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)					项目申请类别	新申项目						
	规划环评开展情况					规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	105.288758	纬度	36.020164	环境影响评价文件类别	环境影响报告表						
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		跨点经度		跨点纬度		工程长度(千米)				
总投资(万元)	585.00				环保投资(万元)	30.00		所占比例(%)	5.13%				
建设 单位	单位名称	宁夏首创海隅城市建设发展有限公司	法人代表	王伍成	评价 单位	单位名称	中卫市众益达环境技术有限公司	证书编号	国环评证乙字第3812号				
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91640404MA78X8721Y	技术负责人	赵云芝		环评文件项目负责人	宋克斌	联系电话	0955-6556055				
	通讯地址	太原经济开发区九龙路建华酒店六楼		联系电话		18809648868		通讯地址	中卫市沙坡头区文昌镇联新街16号楼1号营业外房				
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)	总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式					
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放量(吨/年)						⑦排放增减量(吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)								<input type="radio"/> 不外排			
		COD								<input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网			
		氨氮								<input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂			
		总磷								<input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体: 渠二沟			
	废气	废气量(万标立方米/年)								/			
		二氧化硫								/			
		氮氧化物								/			
		颗粒物								/			
	挥发性有机物								/				
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及本表措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施				
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 修复 (多选)				
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 修复 (多选)				
	饮用水水源保护区(地表)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 修复 (多选)				
	饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 修复 (多选)				
风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 修复 (多选)					
注: 1. 房屋编码部门发放的唯一房屋代码													
2. 分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)													
3. 对多来源项目提供条件工程的中心坐标													
4. 排放削减所在区域编址“区域平衡”作为本工程替代削减量													
5. ①-③-④-⑤, ⑥-⑦-⑧-⑨													

# 委 托 书

中卫市众旺达环境技术有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》等有关规定，委托你单位承担我公司固原市海绵城市建设既有小区改造项目——悦苑新村拟建的环境影响评价工作，其环境影响评价报告文本须满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求，具体事项将在双方签订的合同书中明确。

委托单位：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

2018年1月11日





# 检测报告

## Test Report

宁精环检[1]字 2018 第 039 号

项目名称: 固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村  
Project Name


检测类型: 委托检测  
Test Type

委托单位: 中卫市众旺达环境技术有限公司  
Applicant

报告日期: 2018 年 1 月 14 日  
Report Date

宁夏中科精科检测技术有限公司  
NingXia ZhongKe JingKe Test Tech.,Co.,Ltd.  
(加盖检验检测专用章)

## 检测报告说明

- 1、报告无本公司印章、章和骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告复制无效。

检测单位：宁夏中科精科检测技术有限公司

单位地址：宁夏银川市金凤区通达南街中国科学院银川科技创新与产业育成中心四楼 417、418 号

联系电话：0951-5553089

电子邮箱：nxjk123@163.com



进入公众微信

项目编号: NJDT-HJ-(1)2018-039

项目名称: 宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

固原市海绵城市建设既有小区项目—税苑新村

项目类型: 环境检测



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 153012050316

名称: 宁夏中科精科检测技术有限公司

地址: 宁夏银川市金凤区通达南街中国科学院银川科技创新与产业育成中心四楼 417、418号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数

据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
此资质仅限于  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

项目使用。

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

许可使用标志



153012050316

发证日期: 二〇一八年八月八日

有效期至: 二〇二〇年十月三十日

发证机关: 宁夏质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

## 一、任务来源

受中卫市众旺达环境技术有限公司委托，根据委托方制定的“固原市海绵城市建设既有小区项目一税苑新村环境质量现状检测方案”的要求，宁夏中科精科检测技术有限公司于 2018 年 1 月 12 日-1 月 13 日组织技术人员对指定的检测点位进行了环境噪声检测，并编制了本检测报告。

## 二、检测内容

### 2.1 噪声检测

根据检测方案的要求，本次对方案指定点位进行环境噪声检测。

#### 2.1.1 点位布设

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的技术要求，共设 4 个环境噪声检测点，分别设在项目场界西侧、场界南侧、场界东侧和场界北侧外 1m 处。具体检测点位布设详见表 2-1，具体检测点位布设详见附图 1。

表 2-1 噪声检测点位一览表

点位编号	检测点位置	备注
Δ1#	场界西侧	本项目环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准限值(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)); 检测频次为昼夜各一次;
Δ2#	场界南侧	
Δ3#	场界东侧	
Δ4#	场界北侧	

#### 2.2.2 检测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的测量方法进行；检测仪器选用杭州爱华仪电子研究所生产的 AWA5680 型噪声统计分析仪，仪器编号为 JK-2-016；仪器校准用杭州爱华电子研究所生

产的 AWA6221B 型声级校准器，仪器编号为 JK-2-026，检测仪器的传声器距地面高度为 1.2m 以上。

### 2.2.3 质控措施

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的测量方法进行：昼夜各检测一次，每个检测点每次测量时间为 1 分钟，检测前后进行仪器校准，示值偏差小于±0.5dB(A)为校准合格，具体校准值见表 2-2。

**表 2-2 声级校准结果一览表 单位: dB (A)**

噪声类别	厂界噪声	检测方式	等效连续 A 声级	
检测仪器型号/编号	AWA5680 型积分式声级/JK-2-016	校准仪器型号/编号	AWA6221B 型声级校准器 /JK-2-026	
仪器校准	校准结果		1 月 12 日	1 月 13 日
	昼 间	校准前	93.5	93.5
		校准后	93.8	93.8
	夜 间	校准前	93.6	93.7
		校准后	93.8	93.8
	检测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放》(GB12348-2008)		

仪器经过检定并且在检定有效期内，检测人员持证上岗，在检测前后对仪器进行校准，校准结果符合相关要求。

### 2.2.4 检测时间及气象条件

检测时间：2018 年 1 月 12 日-1 月 13 日

气象条件：检测时无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s；

### 2.2.5 检测结果

项目环境噪声检测结果见表 2-3。

表 2-3 环境噪声检测结果统计一览表 单位: dB (A)

检测点 编号	检测点 位置	检测结果 (dB (A))			
		昼间		夜间	
		1月12日	1月13日	1月12日	1月13日
▲1	场界西侧	50.6	50.8	43.3	44.3
▲2	场界南侧	52.1	51.1	42.8	42.6
▲3	场界东侧	56.0	53.9	45.3	47.3
▲4	场界北侧	51.9	52.8	42.5	44.5
标准限值		≤60		≤50	
执行标准		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区 标准限值			

由检测结果可知, 本项目场界环境噪声昼间噪声值在 50.6~56.0dB (A) 之间, 夜间噪声值在 42.6~47.3dB (A) 之间, 噪声等效声级均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

--以下无正文--

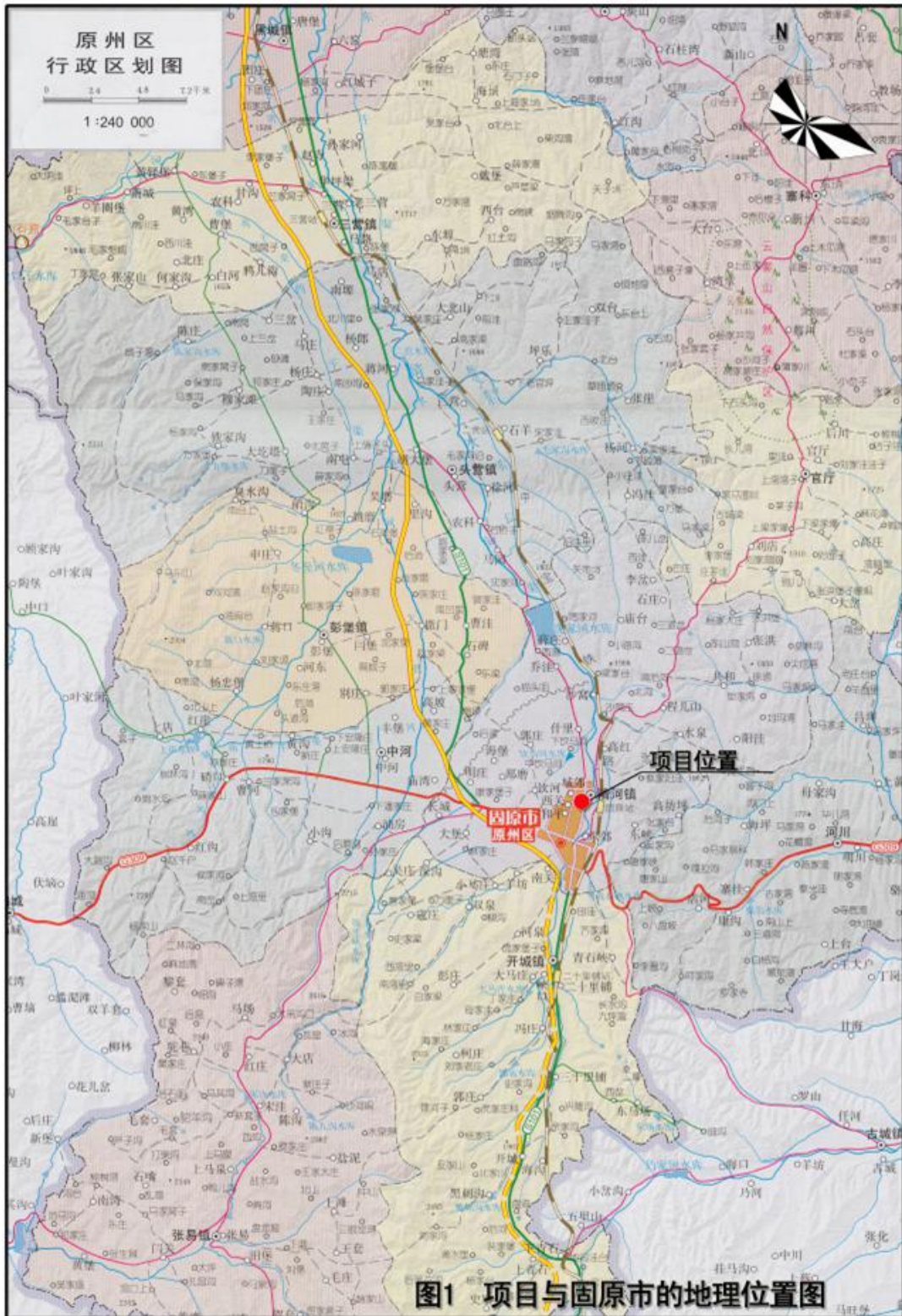
检测人: 杨鸿 审核: 田源 签发: 韩李梅  
 日期: \_\_\_\_\_ 日期: 2018.1.14 日期: \_\_\_\_\_

宁夏中科精科检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

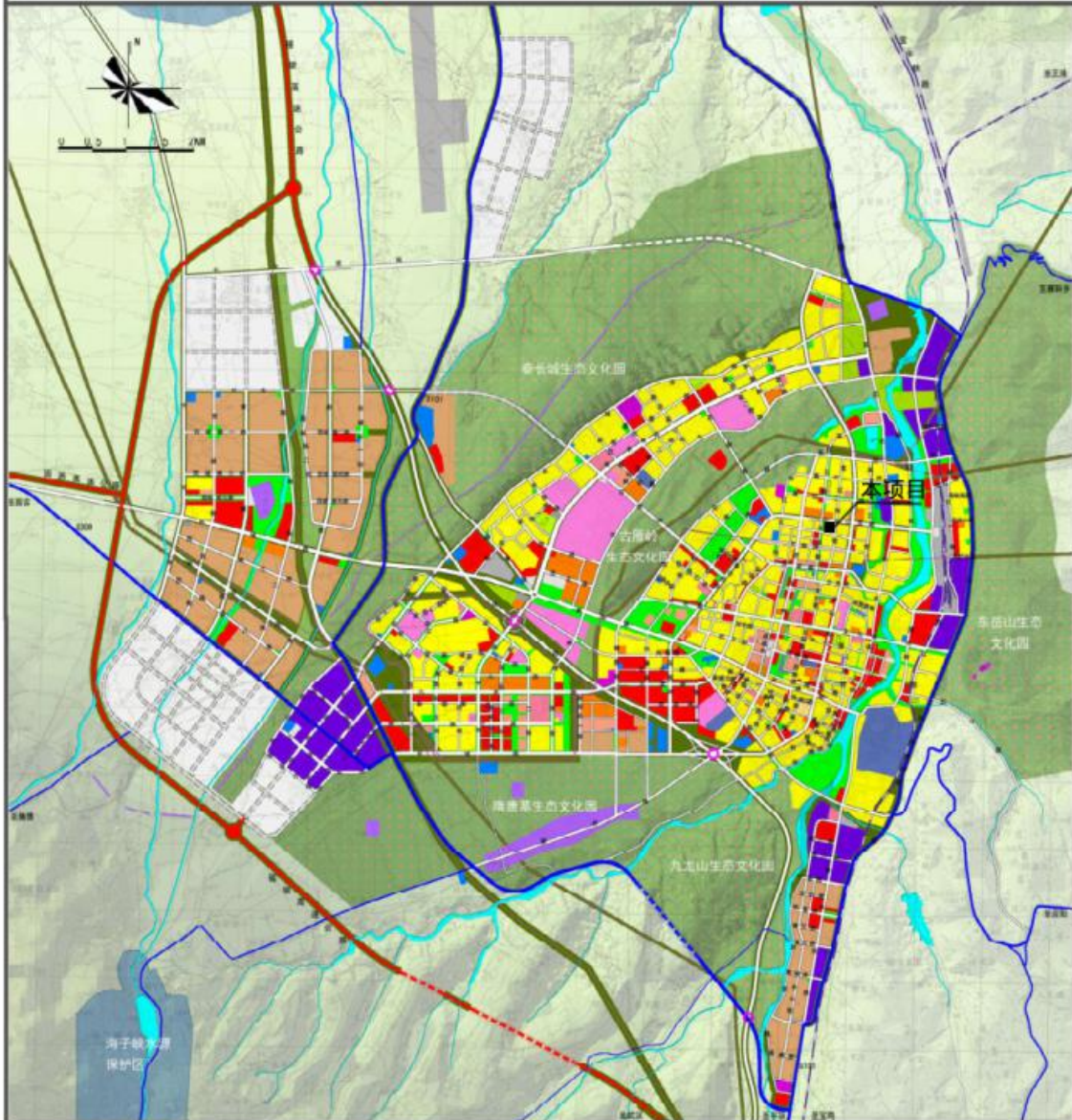


图 1 项目噪声检测点位布设图



# 固原市海绵城市专项规划 (2016-2030)

## 中心城区用地规划图



图例

- |        |          |         |          |        |
|--------|----------|---------|----------|--------|
| 居住用地   | 教育科研设计用地 | 铁路及战场用地 | 生产绿地     | 互通式立交  |
| 行政办公用地 | 社会福利设施用地 | 道路用地    | 防护绿地     | 市政设施走廊 |
| 商业金融用地 | 文物古迹用地   | 广场用地    | 特殊用地     | 水源地保护区 |
| 文化娱乐用地 | 工业用地     | 社会停车场用地 | 郊野公园     |        |
| 体育用地   | 仓储物流用地   | 市政设施用地  | 公园绿地     |        |
| 医疗卫生用地 | 对外交通用地   | 公园绿地    | 高速公路及出入口 |        |
|        |          |         | 一般公路     |        |

图2 项目与固原市海绵城市规划位置关系图