

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 环固原市区“U”型生态屏障建设项目  
主干道路两侧贫困村综合整治工程

建设单位（盖章）： 固原市原州区林业局

评价单位：江苏宝海环境服务有限公司

编制日期：2017年7月

BHHP1001883



### 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏宝海环境服务有限公司  
 住 所：江苏省扬州市高新技术产业开发区开发西路217号  
 法定代表人：羊海英  
 资质等级：乙级  
 证书编号：国环评证 乙 字第 19102 号  
 有效期：2017年02月09日至2021年02月08日

环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道两侧贫困村综合整治工程环境影响评价报告表（专用）  
环境影响评价类别：一般项目；核与辐射项目\*\*\*



项目名称： 环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道  
路两侧贫困村综合整治工程

文件类型： 环境影响报告表

评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： \_\_\_\_\_（签章）

编制机构： 江苏宝海环境服务有限公司（签章）



**固原市原州区林业局**  
**环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道两侧贫困村**  
**综合整治工程环境影响报告表**  
**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
		王秀凤	HP0005324	B1910202007	交通运输	王秀凤
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	王秀凤	HP0005324	B1910202007	项目基本情况、工程分析、项目主要污染物及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、环境影响分析、结论与建议	王秀凤
	2	李相娟	HP00018725	B1910200810	项目所在地自然环境简况、环境质量状况及主要环境问题、评价适用标准	李相娟

地 址: 扬州开发西路217号

联系方式: 0514-80926396

传 真: 0514-80926307





所在省  登记证号

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

[查询](#)

### 环境影响评价工程师

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	所在省
李相娟	江苏宝海环境服务有限公司	B1910200810	00018725	输变电及广电通讯	2017-02-09	2020-02-09		江苏省

### 环境影响评价工程师

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	所在省
王秀凤	江苏宝海环境服务有限公司	B1910202007	0005324	交通运输	2017-08-02	2020-06-04		江苏省

## 《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. 封面“×××环境影响报告表”中“×××”指申报项目的名称。
2. 项目名称——指申报项目的名称。
3. 建设地点——指项目所在地详细地址，四至地理坐标，公路、铁路等线性工程应填写起止地点及地理坐标。
  4. 建设性质——指新建、改建、扩建。
  5. 项目设立依据——指项目立项或备案等的材料。
  6. 行业类别及代码——按《国民经济行业分类》填写。
  7. 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，以及与项目的相对位置关系。
  8. 结论与建议——明确建设项目环境可行性，提出减轻环境影响的对策措施。
  9. 本报告表应附以下附件、附图  
附件：与项目环评有关的文件。  
附图：项目地理位置图（应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等）、项目平面布置图以及其他与项目环评有关的图件。
10. 如果本报告表不能完全说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应根据建设项目的特点和当地环境特征，选择下列 1--2 项（不能超过 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
  - （3）生态影响专项评价
  - （4）声环境影响专项评价
  - （5）土壤环境影响专项评价
  - （6）固体废物环境影响专项评价
  - （7）环境风险影响专项评价
11. 如果其他法律法规有另行要求的，报告表应按要求进行分析评

## 建设项目基本情况

项目名称	环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程				
建设单位	固原市原州区林业局				
法人代表	金琳	联系人	赵骥		
通讯地址	固原市原州区林业局				
联系电话	13995348019	传真	/	邮政编码	756000
建设地点	固原市原州区区域主干道路两侧以及环固原市区区域山体				
立项审批部门	固原市原州区发展和改革局	批准文号	原发改发(2017)264号		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类型及代码	林业(造林和更新)(A220)		
占地面积	58999.4 亩 (3933.31hm <sup>2</sup> )	绿化面积	3933.29hm <sup>2</sup>		
总投资(万元)	24262.02	其中:环保投资(万元)	24262.02	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年5月		
<b>工程内容及建设规模:</b>					
<p><b>一、项目背景</b></p> <p>《国务院关于加强城市绿化建设的通知》中指出:城市绿化是城市重要的基础设施,是城市现代化的重要内容,是改善生态环境和提高广大人民群众生活质量的公益事业,必须加强城市生态环境建设,创造良好的人居环境。固原市区域由于自然以及人为因素,区域内植被覆盖度较低,人工绿化面积较小,生态环境较差。在此背景下,为进一步改善区域生态环境,丰富和美化区域生态景观绿化效果,协调固原市区生态建设、城市发展和环境保护的关系,巩固固原市“国家园林城市”建设成果,实现固原市可持续发展,由固原市原州区林业局提出拟建“环固原市区‘U’型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程”。本项目完成后,不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应,而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、防风固沙、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用。</p> <p>为科学客观的评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响,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《建设</p>					

《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《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）、《宁夏回族自治区环境保护条例》、《宁夏回族自治区建设项目环境保护管理办法》等有关规定和要求，固原市原州区林业局（以下简称“建设单位”）于 2017 年 6 月 2 日委托江苏宝海环境服务有限公司（以下简称“评价单位”）承担“环固原市区‘U’型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程”的环境影响评价工作。评价单位在对该项目可研及有关资料研读的基础上，结合现场踏勘的实际情况，编制完成了《环固原市区‘U’型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程环境影响报告表》，供建设单位上报审批。同时，为建设项目的环境管理提供依据。

## **二、建设的必要性**

### **1、是净化空气、降低噪音、改善道路环境，建设“生态文明、魅力固原”的需要**

本项目建设将形成一个绿色保护带，除有保持水土、增加庇荫、调节气温、改善小气候、消音减噪等功能外，还是天然净化器，可吸纳汽车尾气、滞尘降尘、过滤有害物质，防止大气和环境污染，具有很好的生态补偿作用。项目建设进一步改善区域的生态环境质量，增加固原市区绿地面积和城市容量空间。项目的建设将使环固原市“U”型生态绿地形成“构架合理、景观丰富”的园林绿化景观，提高道路绿化普及率、达标率，有效改善区域生态环境，为更好更快地推动固原市经济社会发展、建设“生态文明、魅力固原”提供有力支撑。

### **2、是提升城市形象和品位，着力打造宜居园林城市的需要**

本项目通过对环固原市区“U”型生态屏障主次干道路两侧实施景观绿化，在城市原有绿地基础上，增加郊野道路绿地，连通城市绿网，形成有机结合、完善的城市绿地系统，一方面提高了区域绿化面积，改善城市的生态环境，提高景观效果，大大提升固原市的文化品位和档次，树立良好的城市形象；另一方面还给城市生活居民增加了休闲、散步、放松、陶冶情操的人文环境，改善城市的居住环境和投资环境，提升固原市的投资吸引力和凝聚力，提升固原市的综合竞争力，极大地推动区域经济发展和社会的进步。

### **3、是优化人居环境，丰富周边居民精神文化生活的需要**

本项目通过生态绿化建设对固原市区综合环境整治，改善和美化了城市居民出行环境，从一定程度上解决人们对身边绿色休闲空间的迫切需求。通过生态景观的塑造，使固原市区绿地系统更加科学、合理，为居民亲近自然、愉悦身心、陶冶情操、休闲游憩提供了良好的场所和亲近自然、回归自然的广阔空间，对丰富固原市区居民的精神文化生活意义重大。

#### **4、是完善城市服务设施，构建和谐社会的需要**

本项目的建设将增加城市绿地面积，其发挥绿化、美化环境、净化空气、截留浮尘、调节局部气候、减轻噪音、遮阻阳光等功能给城市生活带来了更多的环保便利。是构建社会主义和谐社会的需要。

### **三、建设地点**

项目区位于固原市城区周边主干道路两侧以及环固原市区“U”型区域内的山体，主要涉及西大路、固西高速旅游线路、中庄至六盘山旅游线路、G309 国道原州区段、隆张路旅游线路、S312 固原至张易旅游线路、固原经寨科至三营段道路、开城至西南新区道路以及环固原城市的“U”型区域内的山体。项目所在区域行政区划图见图 1。

### **四、建设目标**

项目建设根据生态综合治理及现代化园林景观绿化技术规范，结合固原市区生态环境现状，采用先进的生态综合治理和道路景观绿化设计理念，坚持“建管并重，量质并举，建改结合，全面提升”的工作思路，全力推进环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程建设，形成固原市区植物多样、色彩丰富的生态景观林带，改善区域生态环境，完善区域道路绿化网络，提高固原市区绿化覆盖面积，美化城市生态景观，减少城市交通污染，改善提升投资环境，构筑固原市区集生态防护与优美景观于一体的绿色屏障。

### **五、建设规模及内容**

环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治总面积 58999.4 亩（3933.31hm<sup>2</sup>），其中：西大路等固原市主干道路两侧绿化 11999.4 亩（799.96hm<sup>2</sup>），环固原城市的“U”型区域内的山体绿化 47000 亩（3133.35hm<sup>2</sup>）。

具体建设内容：

(1)环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道路两侧绿化工程总面积 11999.4 亩，其中：

①西大路（固原市城区—黄铎堡镇）全长 40km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 1199.94 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 20 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 60000 株，常青树 30000 株，花灌木 128000 墩；

②固西高速旅游线路（固原市城郊高速入口—西吉县），全长 21km，两侧各 50m 宽的绿化带，绿化面积 3149.84 亩。土方工程为道路两侧 8km 范围内土方平衡约 36 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 17000 株，常青树 13500 株，色叶小乔木 14600 株，花灌木 134000 墩；

③中庄至六盘山旅游线路全长 36.9km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 1106.95 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 25 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 31000 株，常青树 16175 株，色叶小乔木 22450 株，花灌木 108600 墩；

④G309 国道原州区段全长 55.8km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 1673.92 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 10 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 74400 株，常青树 18600 株，色叶小乔木 27900 株，花灌木 147800 墩；

⑤隆张路旅游线路（原州区张易镇—隆德县）全长 8km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 239.99 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 6 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 10800 株，常青树 2800 株，色叶小乔木 4000 株，花灌木 21400 墩；

⑥S312 固原至张易旅游线路（西大路—张易镇）全长 20km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 599.97 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 2.5 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 26000 株，常青树 6000 株，色叶小乔木 10000 株，花灌木 49400 墩；

⑦固原经寨科至三营段道路（固原市城区东北部—甘肃省）全长 125.2km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 3755.81 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 12 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 140940 株，常青树 19000 株，色叶小乔木 19800 株，花灌木 160000 墩；

⑧开城至西南新区道路全长 9.1km，两侧各 10m 宽的绿化带，绿化面积 272.99 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 6 万 m<sup>3</sup>；绿化种植阔叶乔木 12150 株，常青树 3034 株，色叶小乔木 4550 株，花灌木 24280 墩。

(2)环固原城市的“U”型区域内的山体绿化工程

环固原城市的“U”型区域内的山体绿化工程总面积 42000 亩。绿化种植阔叶乔木 105000 株，常青树 64000 株，色叶小乔木 92000 株，花灌木 54000 墩。

本项目具体建设内容见表 1。

表 1 项目组成一览表

类别	名称	主要建设内容	
主体工程	主干道两侧绿化工程	西大路(固原市城区—黄铎堡镇)两侧各 10m 宽绿化带,绿化面积 1199.94 亩。绿化种植阔叶乔木 60000 株, 常青树 30000 株, 花灌木 128000 墩	
		固西高速旅游线路(固原市城郊高速入口—西吉县)两侧各 50m 宽绿化带,绿化面积 3149.84 亩。绿化种植阔叶乔木 17000 株,常青树 13500 株, 色叶小乔木 14600 株, 花灌木 134000 墩	
		中庄至六盘山旅游线路两侧各 10m 宽绿化带,绿化面积 1106.95 亩。绿化种植阔叶乔木 31000 株, 常青树 16175 株, 色叶小乔木 22450 株, 花灌木 108600 墩	
		G309 国道原州区段两侧各 10m 宽的绿化带,绿化面积 1673.92 亩。绿化种植阔叶乔木 74400 株, 常青树 18600 株, 色叶小乔木 27900 株, 花灌木 147800 墩	
		隆张路旅游线路(原州区张易镇—隆德县)两侧各 10m 宽绿化带,绿化面积 239.99 亩。绿化种植阔叶乔木 10800 株, 常青树 2800 株, 色叶小乔木 4000 株, 花灌木 21400 墩	
		S312 固原至张易旅游线路(西大路—张易镇)两侧各 10m 宽的绿化带,绿化面积 599.97 亩。绿化种植阔叶乔木 26000 株, 常青树 6000 株, 色叶小乔木 10000 株, 花灌木 49400 墩	
		固原经寨科至三营段道路(固原市城区东北部—甘肃省)两侧各 10m 宽的绿化带,绿化面积 3755.81 亩。绿化种植阔叶乔木 140940 株, 常青树 19000 株, 色叶小乔木 19800 株, 花灌木 160000 墩	
	开城至西南新区道路两侧各 10m 宽的绿化带,绿化面积 272.99 亩。土方工程为道路两侧土方平衡约 6 万 m <sup>3</sup> ;绿化种植阔叶乔木 12150 株, 常青树 3034 株, 色叶小乔木 4550 株, 花灌木 24280 墩		
山体绿化工程	环固原城市的“U”型区域内的山体绿化工程总面积 42000 亩,绿化种植阔叶乔木 105000 株, 常青树 64000 株, 色叶小乔木 92000 株, 花灌木 54000 墩		
公用工程	供电	由项目区附近已建供电线路接入	
	供水	运营期林木绿化用水由附近供水工程供给(供水工程不在本次评价中)	
环保工程	施工期	废气噪声防治措施	车辆盖篷布, 施工场地和运输道路洒水、临时围挡等
		废水治理	简易沉淀池及拦挡措施
		固废处置	建筑垃圾、弃土清运
		生态治理	绿化种植工程
	造林绿化	本项目总占地面积为 58999.4 亩(3933.29hm <sup>2</sup> )绿化面积为 58999.4 亩(3933.29hm <sup>2</sup> ), 绿化面积占总面积的 100%	

六、树种选择

## 1、树种选择原则

### (1)适地适树原则

坚持选择能适应固原市区立地条件、适地适树的建设原则。要应用景观效果好、耐盐碱、抗逆性强，能突出地方特色的乡土树种，以保证绿化的成活率和保存率。对原有生长良好的植物资源应尽可能的保留和利用，并选择与之能相搭配的树种，以形成稳定的植物生态群落。

### (2)合理配置的原则

以乡土树种为主，并选择在固原市区近年来新引进的生长良好、具有特色的新树种，同时还要考虑与项目区现有树种的共生性。满足林带景观和对物种多样性的要求。树种配置中要将高大乔木与色叶小乔木、低矮灌木相结合，以形成良好的竖向层次结构，满足特色景观需求。

### (3)园林景观多样性原则

充分利用园林植物形、姿、色等观赏特性，构筑丰富多样的景观，加大观花、观叶、观形、遮荫树种的应用，并按照不同季相配置，以形成连续、完善的绿化景观，不仅使植物景观和时空景观丰富多姿，且通过自身的循环，调节微气候，保持空气清新。

### (4)功能完善、生态经济原则

景观绿化不仅仅有景观服务功能，还发挥着防护、净化、隔离、文化等功能，植物配置要考虑项目区的土壤、环境等因素，还要考虑选择防护效果好、吸收大气污染能力强、耐旱节水、耐盐碱的树种，以提高成活率，节约水资源；还要选择便于管理、养护成本低的树种，以减少和降低管护费用。

### (5)生物多样性原则

扩大物种、基因资源的利用，提高物种多样性和基因多样性。选择的树种要多样性，合理地与原有乔、灌、花相配合，比例要协调，在保证景观立体结构、空间结构的同时，增加项目区生物多样性。

## 2、主要树种

### (1)选用树种名录

常绿乔木：桧柏、侧柏、油松、樟子松、云杉、华北落叶松；

阔叶乔木：刺槐、沙枣、白蜡、河北杨、垂柳、国槐、丝绵木、合欢、皂荚、白桦、红桦、旱柳、紫穗槐、山桃、山杏、香花槐、五角枫、李树、杏树、梨树、山楂等；

小乔木及灌木：西府海棠、金叶榆、紫叶矮樱、珍珠梅、胶东卫矛、桧柏绿篱、水蜡绿篱、连翘、贴梗海棠、大果蔷薇、榆叶梅、柠条、怪柳、紫穗槐、柠条、沙棘、黄刺玫、红刺玫、紫花醉鱼木、油用牡丹、苦水玫瑰、蒙古扁桃、金银木、水栒子、紫叶李、丁香、碧桃、丰花月季、文冠果、栓翅卫矛、杭子梢、天目琼花、香荚蒾、长白忍冬、金花忍冬、鞑靼忍冬等；

地被及草坪：金光菊、荷兰菊、萱草、石竹、马蔺、鸢尾、白三叶、狼尾草、千屈菜、芦苇等。

(2)本项目树种主要有油松、云杉、河北杨、金丝柳、丁香、连翘等。

原州区通过多年的绿化种植实践，筛选出一批适应性强、抗逆性强、景观绿化效果好的优质树种，如云杉、油松、金丝垂柳、河北杨、山桃等树种，这些优良的抗性树种完全可应用于本项目的建设。

### 3、苗木规格及质量要求

依据上述选择原则，经充分论证，本项目选择的树种及规格、质量如下：

项目建设选用的苗木必须符合《宁夏主要造林树种苗木质量分级》和本项目设计的规格标准以及《园林绿化工程施工质量及验收标准》的质量要求。苗木运输必须执行三证一签制度。

常青树带土球，顶芽饱满，冠型丰满、无偏冠。土球直径 60~100cm，土球结实，草绳不松脱；落叶乔木主干通直，无病虫害、机械创伤。按规定的高度进行截干，在截口处涂漆保护，根际无瘤肿及其它病害；花灌木丛生枝条分布均匀，根幅 $\geq 20m$ ，带土球。

本项目苗木采购的产地范围限定为固原市地区，以确保苗木适应性及成活率。

### 七、绿化景观配置方案

依据项目建设总体定位及布局，道路绿化景观林带以生态、防护为主，兼顾景观效果。为了表现出简洁、大气而又富含色彩的林带景观，整体风格以近自然

式打造律动感较强的植物景观，设计分为前景区、中景区和背景区。

道路绿化：道牙 1m 以外植物配置依次由低到高分三层设计，第一层（前景区）为花灌木（金银木、丁香、连翘、红黄刺玫等）组团交替种植，呈现三季有色，两季有果，展示出生机勃勃的植物景观；第二层（中景区）设计为小乔木（色叶树种金叶榆、红叶李、红宝石海棠等）组团与常青树（樟子松、油松、云杉）组团填景，呈现夏季花香四溢，秋季果实飘香，四季常青的绿地景观；第三层（背景区）为落叶乔木背景林（垂柳、金丝柳、河北杨）成排成行栽植，夏季时翠绿一片，郁郁葱葱，呈现出层次分明、色彩丰富的绿带景观。

山体绿化：山体绿化以粗放、自然式为主，乔木与灌木、落叶阔叶乔木与常青树、常青树与花灌木组团交替栽植，呈现四季有花、色相交替、郁郁葱葱、浑然天成的自然景观。主要树种有新疆杨、旱柳、金丝柳、樟子松、云杉、油松、山桃、山杏、沙棘、丁香等。

## 八、总平面布置

本项目建设区位于固原市原州区区域内，结合原州区区域内植被覆盖度较低，人工绿化面积较小，生态环境较差现状，为进一步改善区域生态环境，丰富和美化区域生态景观绿化效果，拟建“环固原市区‘U’型绿化生态屏障以及对项目区域主干道两侧进行绿化建设。根据现状结合分析，采用不同的景观绿化主题，总体布局为“三片多线”，具体为：“三片”：即环固原市区“U”型区域内的山体绿化区；“多线”：即环固原市区“U”型生态屏障主干道两侧景观绿化带。

本项目绿化建设以适应固原市区立地条件、适地适树的建设原则，应用景观效果好、耐盐碱、抗逆性强，能突出地方特色的乡土树种，以保证绿化的成活率和保存率，树种配置中要将高大乔木与色叶小乔木、低矮灌木相结合，以形成良好的竖向层次结构，满足特色景观需求。充分利用园林植物形、姿、色等观赏特性，构筑丰富多样的景观，加大观花、观叶、观形、遮荫树种的应用，并按照不同季相配置，以形成连续、完善的绿化景观，不仅使植物景观和时空景观丰富多姿，且通过自身的循环，调节微气候，保持空气清新。

本项目完成后，不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、改善

小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用。

综上所述，本项目的总平面布置是合理可行的。本项目总平面布置见图 2。  
本项目道路绿化平面布置（以西大路两侧各 10m 宽绿化带为例）见图 3。

## 九、征地、拆迁以及补偿制度

### 1、征地

本项目总占地面积 58999.4 亩（3933.31hm<sup>2</sup>），其中：西大路等固原市主干道路两侧绿化 11999.4 亩（799.96hm<sup>2</sup>），环固原城市的“U”型区域内的山体绿化 47000 亩（3133.35hm<sup>2</sup>）。

本次共征地 11999.4 亩（799.96hm<sup>2</sup>）全部为道路两侧 10m 宽绿化带用地，征地补偿措施由原州区政府相关部门具体负责实施。征地性质均为旱耕地，根据建设方提供的资料显示，征地范围内没有基本农田。

### 2、拆迁安置

本项目不涉及拆迁安置。

### 3、土地征用补偿措施

本项目征地价格依据宁政发〔2010〕3 号《自治区人民政府关于发布实施宁夏回族自治区县（市、区）征地补偿标准的通知》根据项目所在地区的片区价确定征地价格。安置规划总的目标是：安置后村民原有生产、生活水平不降低，并随着安置区社会经济的发展得到稳步提高。

### 4、耕地补偿制度

占用耕地补偿制度是国家实行的一项保护耕地法律制度。它是指非农业建设经批准占用耕地，占用多少，就必须开垦多少与所占用的耕地数量和质量相当的耕地，没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应依法交纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。占用耕地补偿制度是实现耕地占补平衡的一项重要法律措施。耕地占补平衡是占用耕地单位和个人的法定义务。

## 十、工程占地

### 1.永久占地

本项目永久占地面积为 58999.4 亩（3933.31hm<sup>2</sup>），其中：西大路等固原市主干道路两侧绿化 11999.4 亩（799.96hm<sup>2</sup>），环固原城市的“U”型区域内的山体绿化

47000 亩 (3133.35hm<sup>2</sup>)。其中道路绿化占地类型为道路两侧 10m 范围内的旱耕地、荒地，无基本农田；山体绿化全部为荒山未利用地。

本工程永久占地情况见表 2。

表 2 本工程永久占地类型及面积一览表

面积 (亩)	占地类型	旱耕地	荒地
小计		11999.4	47000
合计		58999.4	

## 2.临时占地、取弃土场

本项目为绿化工程，根据项目特点，临时占地融入永久占地之中，无特殊的临时施工场所，施工便道等，随着施工活动的结束，绿化工程完成，临时占地也及时得到恢复。本项目植树开挖以及填埋土方基本达到平衡，无取弃土场。

## 3.土石方量

根据本工程建设方案，土石方总量约为 754 万 m<sup>3</sup>，包括开挖量 359.3 万 m<sup>3</sup>，回填量 332.7 万 m<sup>3</sup>，综合利用 62 万 m<sup>3</sup>，土石方可达到平衡。本工程挖方弃土基本全部化综合利用，无外运弃土。

本工程土石方平衡见表 3。

表 3 工程土石方平衡表一览表 单位：万 m<sup>3</sup>

工程名称	总土方	挖方	回填方	综合利用
①西大路（固原市城区—黄铎堡镇）	20	10	9.5	0.5
②固西高速旅游线路（固原城郊高速入口—西吉县）	36	18	16	2.0
③中庄至六盘山旅游线路	25	13	10.3	1.7
④G309 国道原州区段	10	5	4.8	0.2
⑤隆张路旅游线路（原州区张易镇—隆德县）	6	3	2.8	0.2
⑥S312 固原至张易旅游线路（西大路—张易镇）	2.5	1.3	1.1	0.1
⑦固原经寨科至三营段道路（固原城区东北部—甘肃）	12	6	5.8	0.5
⑧开城至西南新区道路全	6	3	2.7	0.3
⑨环固原城市的“U”型区域内的山体绿化工程	636.5	300	280	56.5
总计	754	359.3	332.7	62

## 八、公用工程、施工组织

### 1、供水

根据本项目可行性研究报告，绿化用水取自项目区供水工程（供水工程环境影响评价不在本次评价内）。

## 2、施工组织

### (1)施工人员

本工程高峰期施工人员为 200 人，不设施工营地。

### (2)施工进度：

工程建设期为 1 年， 2018 年 3 月至 2018 年 12 月，大风恶劣天气不施工，有效工期 9 个月。养护期 2 年， 2018 年 6 月至 2019 年 5 月。

### (3)施工方式

本项目以机械化施工为主、人工为辅。

工程措施除冬季及恶劣天气以外，其余各季节均可施工；植物措施分春秋两季及雨季施工。

## 十一、项目总投资及环保投资

项目总投资为 24262.02 万元，属于绿化项目，因此，环保投资 24262.02 万元，占总投资的 100%。

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目区域目前存在的主要环境问题是由于自然以及人为因素，区域内植被覆盖度较低，人工绿化面积较小，生态环境较差。

## 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

固原市位于宁夏回族自治区南部的六盘山地区，东部、南部分别与甘肃省庆阳市、平凉市为邻，西部与甘肃省白银市相连，北部与中卫市、吴忠市接壤。辖区总面积 1054km<sup>2</sup>，市区面积 45km<sup>2</sup>，地域范围在东经 105°20'-106°58'，北纬 35°15'-36°38'之间。

本项目位于固原市原州区境内。

#### 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。

#### 3、气候气象

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。固原国家基准气象站（位于固原市原州区西关路 12 号，北纬 N：36°00'，东经 E：106°16'）近年来气象资料见表 5。

表 5 固原市气象站近 30 年主要气象要素统计表

序号	项目	数据	序号	项目	数据
1	年平均气压 (hPa)	825	11	年平均风速 (m/s)	2.8
2	年平均气温(°C)	6.4	12	历年最大风速	20.0
3	极端最高气温(°C)	34.6	13	最多风向/频率(%)	ESE/11.18
4	平均总云量	5.3	14	沙尘暴日数 (d)	2
5	极端最低气温(°C)	-30.9	15	大风日数 (d)	14.2
6	平均低云量	1.6	16	雾日数 (d)	9.4

7	年平均降水量	435.2	17	冰雹日数 (d)	2.5
8	最大日降水量	98.1	18	降水日数 (d)	24.3
9	年平均蒸发量	1550	19	最大积雪深度	31(cm)
10	平均相对湿度(%)	62	20	最大冻土深度	121(cm)

#### 4、水文地质

固原市原州区地跨地台和地槽两个构造单元。以石景河至蒿店大断裂为界，以西属祁连山褶皱系走廊过渡带，以东属中朝准地台鄂尔多斯台坳。原州区工作区出露的地层主要有奥陶系中统三道沟组、白垩系下统三桥组、和尚铺组、李洼峡组、马东山组、乃家河组、第三系始新统寺口子组、渐新统清水营组、上新统甘肃群、第四系上更新统及全新统等地层。

原州区供水区主要分布于清水河上游及其支流的河谷阶地范围内，其潜水含水层主要由全新统洪积砾石层、冲积砂及砂砾石层、湖积盐壳层和近代风积细砂层混合组成。河床中地下水位埋深 0.2-1.5m，两岸阶地地下水位一般在 15-50m 变化，稳定隔水底板平均埋深约在 70-80m，隔水层总厚度约 10-15m（粘性土为主）。单井涌水量 500-800m<sup>3</sup>/d 左右，水质矿化度一般小于 1g/L；由于透水，地下水由季节性地表水渗漏和地下水越流径流补给而形成。

#### 5、地表水系

项目区域地表水体为清水河及沈家河水库。

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。

沈家河水库位于黄河一级支流清水河主河道上游，坝址以上集水面积 313km<sup>2</sup>，河长约 39.5km，属黄土丘陵沟壑区，水土流失较严重。大坝除险加固设计洪水标准采用 50 年一遇(P=2%)，校核洪水标准采用 1000 年一遇(P=0.1%)。该库为多年调节，设计洪水下(50 年一遇洪水标准)，水库最大蓄水库容达 1281.19 万 m<sup>3</sup>，防洪水位 1646.56m；超标洪水（1000 年一遇洪水标准）情况下，相应总

库容 2053.35 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 1648.54m。主要起到调洪作用，同时满足沈家河水库下游灌溉区农田灌溉用水。

目前沈家河水库水质为劣 V 类，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类要求，其中五日生化需氧量最大超标倍数为 12.5，高锰酸盐指数 1.89 倍，化学需氧量 4.7 倍，氨氮 17.9 倍，总氮 20.9 倍，总磷 9.0 倍，氟化物 0.56 倍。

## 7、云雾山国家级自然保护区

云雾山国家级自然保护区始建于于 1982 年 4 月，属黄土高原长芒草群系保留较好的典型地区，位于宁夏固原市原州区东北，官厅、寨科两乡交界处，绝大部分在寨科乡境内，北以堡子梁为界，南至官厅乡的老虎嘴和石头沟，东邻庄洼梁，西至河沙子，南北长 9km，东西宽 4.5km。总面积 3200hm<sup>2</sup>，实有草场面积 233hm<sup>2</sup>，林地 76hm<sup>2</sup>，农田 530hm<sup>2</sup>。云雾山属于半干旱草原地区，是中国西北黄土高原长芒草为主得草原植被。已划定自然保护区面积 1300hm<sup>2</sup>。海拔多在 1800~1900m，顶峰 2148m。年均温 6℃，年降水量约 350~400mm，土壤主要为淡黑垆土。有种子植物 181 种，其中草本植物 140 多种，包括饲用植物 110 种，药用植物 41 种；脊椎动物 80 种。共有典型草原、草甸草原、荒漠草原、中生落叶阔叶灌丛和耐旱落叶灌丛等 5 个植被亚型，11 个重要群系。其中以典型草原的长芒草群系占优势，为黄土高原丛生禾草草原的代表类型。其次为百里香、铁杆蒿、芨芨、委陵菜等。经几年来的保护，草场生产力已由亩产鲜草 100~150kg 提高到 400~600kg，是良好的常年牧场。

本项目中道路绿化工程中：固原经寨科至三营段道路，临近云雾山自然保护区边界线约 2050m 处。

## 8、工程地质

根据近年相关地质勘察报告所述，地质情况简述如下：

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。

本项目位于城市西北部，属清河水河二、三级阶地，黄土覆盖层厚。

### **9、地震**

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。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 1、行政区划及人口

固原市原州区位于宁夏南部，六盘山东麓，是固原市委、市政府所在地，辖区土地总面积 35.06 万  $\text{hm}^2$ ，共辖 7 镇、4 乡、3 个街道办事处、40 个居委会和 181 个村委会；2015 年年底总人口 424298 人，其中汉族为 216779 人，占总人口的 51.09%；回族 206903 人，占总人口的 48.79%；其他少数民族 616 人，占总人口的 0.15%；人口自然增长率为 10.08‰。

### 2、国民经济发展

根据固原市原州区人民政府《2015 年政府工作报告》，2015 年全年实现地区生产总值 93.14 亿元，增长 8.2%；地方公共财政预算收入 2.51 亿元，增长 0.1%；全社会固定资产投资 139.24 亿元，增长 13.1%；社会消费品零售总额 29.37 亿元，增长 8.1%；城乡居民人均可支配收入分别达到 22463.2 元和 7296.1 元，增长 8.6% 和 9%。全年整合投入各类资金 6.4 亿元，完成张易上马泉等 28 个“销号村”脱贫任务，县外搬迁安置移民 1470 户 0.6 万人，减少贫困人口 1.7 万人，贫困面下降到 24%。目前，由于固原市贫困范围大、贫困程度深、贫困人口数量多，全市仍有贫困人口 26.7 万人，占宁夏全区贫困人口总数的 50%，占全市常住人口的 28.1%，扶贫开发任务依然艰巨。

### 3、资源分布

原州区地域辽阔，煤矿、石灰岩、石英砂储量丰富，还蕴藏着大量的石油、天然气。境内有木本植物 200 多种，草本植物 360 多种，药用植物 4000 多种，粮油作物 19 种，盛产小麦、玉米、马铃薯、胡麻、莜麦、向日葵等，小杂粮、牛羊肉、土豆系列产品、甘草、枸杞、蕨菜、酿酒、铸造等都在宁夏享有盛誉。

### 4、交通运输

原州区地理位置优越，交通便利，位于西安、兰州、银川三省会城市的三角中心，境内有 101 省道、312、309 国道三条公路交汇，银武高速公路、宝中（宝鸡—中卫）电气化铁路贯通南北。固原机场航班可直达银川、西安及兰州，基本实现了乡乡通公路，村村可通车。

### 5、历史文化

原州区历史悠久，是中华民族灿烂文化的发祥地之一。史称固原“据八郡之肩背，绾三镇之要膂”，是历史上的经济重地，交通枢纽，军事重镇，是丝绸之路东段北道必经之路，同时也是著名的革命老区。古人形象地评价其地理位置说：“左控五原，右带兰会，黄流绕北，崆峒阻南，据八郡之肩背，绾三镇之要膂”、“回中道路险，萧关烽堠多”，自古就是关中通往塞外西域的咽喉要道上的关隘和军事重镇，我国近代西北最早的一条公路干线——西安至兰州的公路就从这里通过。

固原也是宗教东传的必经之地，历史上先后传入固原的宗教有佛教，道教，伊斯兰教，基督教，天主教五种。固原拥有自己独特的西海固方言，有古城墙遗址。固原市附近有许多名胜古迹，以开发为旅游景点。

本项目建设项目周边不涉及国家、省、市重点文物保护单位。

## 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、环境空气质量现状

本工程位于固原市原州区，属环境空气二类功能区。本次评价环境空气质量数据采取《固原市 2016 年环境质量报告书》的监测数据评价，本次选取固原市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来说明该区域环境空气质量现状。具体见表 4。

表 4 环境空气现状监测结果表

地点	监测项目	年均值 (mg/m <sup>3</sup> )	单项 质量指数	GB3095-2012 二级标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
固原市	SO <sub>2</sub>	0.013	0.22	0.06
	NO <sub>2</sub>	0.024	0.6	0.04
	PM <sub>10</sub>	0.086	1.23	0.07
	PM <sub>2.5</sub>	0.038	1.08	0.035

由表 4 可知，所有监测因子年均浓度单项质量指数 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 均小于 1，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均大于 1。说明工程所在区域环境空气质量除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 外，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 出现超标现象主要是由自然环境因素造成的，如沙尘暴天气、大风、地表植被较低等。

### 2、地表水环境质量现状

本项目区域周边地表水体为清水河及沈家河水库，因此，本次地表水环境现状采用《固原市 2016 年环境质量报告书》清水河沈家河水库断面的例行监测数据。监测项目 20 个(pH、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、氟化物、总磷、氰化物、六价铬、铁、锰、镉、砷、铜、锌、硒、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群)。具体监测结果见表 5。

表 5 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）	8.04	6-9	--
2	溶解氧	7.0	≥5	--
3	高锰酸盐指数	13.33	≤6	1.89
4	化学需氧量(COD)	60	≤20	4.7
5	氨氮	7.64	≤1.0	17.9
6	五日生化需氧量	22.96	≤4	12.50

续表 5 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
7	总氮	12.38	≤1.0	20.9
8	总磷	0.87	0.2	9.0
9	铜	0.013	1.0	--
10	锌	0.001	1.0	--
11	氟化物	1.48	1.0	0.56
12	硒	0.000125	0.01	--
13	砷	0.0035	0.05	--
14	镉	0.00005	0.005	--
15	六价铬	0.002	0.05	--
16	氰化物	0.002	0.02	--
17	阴离子表面活性剂	0.025	0.2	--
18	铁	0.008	0.3	--
19	锰	0.054	0.1	--
20	硫化物	0.01	0.2	--
21	粪大肠菌群（个/L）	1037	10000	--

监测结果表明沈家河水库水质为劣 V 类，所测项目均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类要求，其中五日生化需氧量最大超标倍数为 12.5，高锰酸盐指数 1.89 倍，化学需氧量 4.7 倍，氨氮 17.9 倍，总氮 20.9 倍，总磷 9.0 倍，氟化物 0.56 倍。

### 3、声环境质量现状

本项目区域位于固原市原州区区域道路两侧以及市区周边山体，噪声源现状主要为交通噪声。经实地监测，评价范围内区域环境噪声平均等效声级为：昼间 53.8dB（A），夜间 44.3dB（A），声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

### 4、生态环境质量现状

项目区属于郊区区域，植被主要以人工种植的常规绿化树种柳、槐、松树木和人工草坪为主，区域范围内未分布有自然保护区，无需特殊保护的植物及动物存在。周边耕地以农作物为主，种植的农作物主要为玉米、小麦、土豆等。

本项目所在区域动物主要为一些鸟类及小型啮齿类动物等，无大型野生动物，且在现场踏勘及走访过程中，工程所在区域受人类活动影响较大，项目所在区未见珍稀濒危动植物或国家级、自治区级保护动物及其栖息地和繁殖地。

本项目区域植被图、土壤类型图见图 4、图 5。



图 4 项目区域植被图

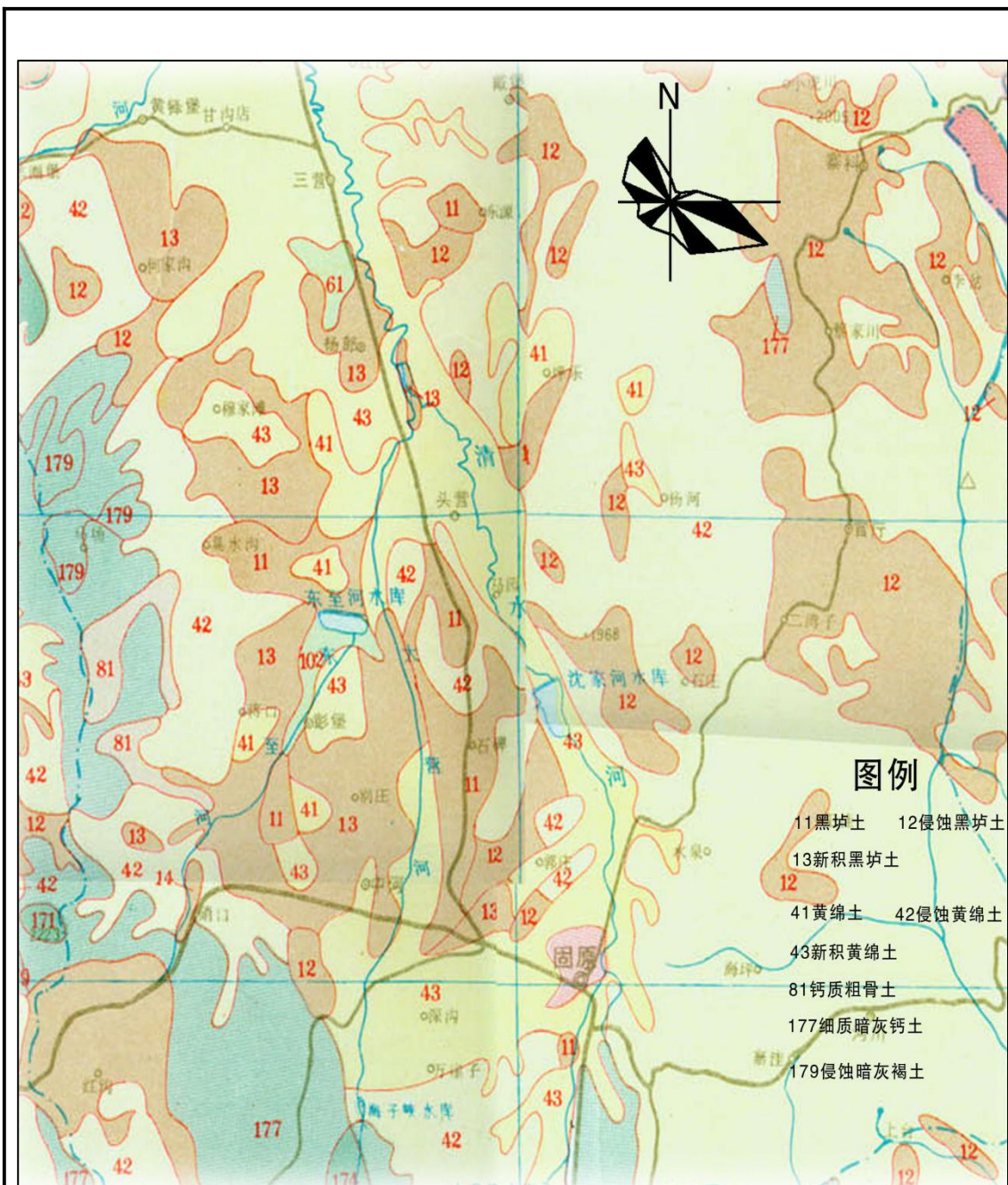


图5 项目区域土壤类型图

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据调查和现场踏勘本项目位于固原市原州区，涉及市区固原市城区周边主干道路两侧以及环固原市区“U”型区域内的山体，主要涉及西大路、固西高速旅游线路、中庄至六盘山旅游线路、G309 国道原州区段、隆张路旅游线路、S312 固原至张易旅游线路、固原经寨科至三营段道路、开城至西南新区道路两侧的生态环境、地表水以及农村区域。本项目主要环境保护目标见表 6。

**表 6 本项目所在区域环境保护目标一览表**

保护目标	位置*	功能/级别	保护要求
云雾山自然保护区	N, 约 2050m	自然保护区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准
赵千户林场	S, 约 50m	国有林场	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
叠叠沟林场	S, 约 20m		
西海子林场	E, 约 3km		
青石林场	W, 约 500m		
水沟林场	W, 约 2km		
黄铎堡、彭堡、中河、张易、头营、寨科、官厅、开城镇部分村落	紧邻	沿线村庄/居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
固原市市区	紧邻	城市	
中庄水库	S,200m	地表水体	《地表水环境质量标准》 (GB/3838-2002) III类标准
清水河	E,W 紧邻		
海子峡水库	E,W 紧邻		
沈家河水库	E,W 紧邻		
项目区域	环境空气		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
项目区域	生态环境		绿化建设,使生态环境向良性发展

\*注：方位距离以到本项目最近距离为准。

## 评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；						
	表 7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准						
	污染物名称		取值时间		浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	PM <sub>10</sub>	年平均				70	
		24 小时平均				150	
	PM <sub>2.5</sub>	年均值				35	
		24 小时平均				75	
	SO <sub>2</sub>	年均值				60	
		24 小时平均				150	
	NO <sub>2</sub>	年均值				40	
24 小时平均				80			
(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准；							
表 8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 单位：dB（A）							
声环境功能类别		时段					
		昼间		夜间			
2 类		60		50			
(3) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；							
表 9 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 单位：mg/L							
污染物	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	
标准值	6-9	$\geq 6$	$\leq 6$	$\leq 20$	$\leq 4$	$\leq 1.0$	
污染物	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	
标准值	$\leq 0.2$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 0.01$	
污染物	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	
标准值	$\leq 0.05$	$\leq 0.0001$	$\leq 0.005$	$\leq 0.05$	$\leq 0.05$	$\leq 0.02$	
污染物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群 (个/L)		
标准值	$\leq 0.005$	$\leq 0.05$	$\leq 0.2$	$\leq 0.2$	$\leq 10000$		
(4) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准；							
表 10 《农田灌溉水质标准》标准（水作） 单位：mg/L							
污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群 (个/L)	氟化物	
标准值	$\leq 150$	$\leq 60$	$\leq 5$	$\leq 1$	$\leq 4000$	$\leq 2.0$	
污染物	砷	汞	镉	六价铬	铅	挥发酚	
标准值	$\leq 0.05$	$\leq 0.001$	$\leq 0.01$	$\leq 0.1$	$\leq 0.2$	$\leq 1$	
(5) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）。							

<b>污 染 物 排 放 标 准</b>	<p>(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 11 《大气污染物综合排放标准》二级标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">污染物名称</td> <td style="width: 20%;">适用时段</td> <td style="width: 50%;">无组织排放监控浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>施工期</td> <td>周界外浓度最高点 1.0</td> </tr> </table> <p>(2) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">昼间</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>(3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制》（GB18599-2001）及修改单。</p>	污染物名称	适用时段	无组织排放监控浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	施工期	周界外浓度最高点 1.0	昼间	夜间	70	55
污染物名称	适用时段	无组织排放监控浓度（mg/m <sup>3</sup> ）									
颗粒物	施工期	周界外浓度最高点 1.0									
昼间	夜间										
70	55										
<b>总 量 控 制 指 标</b>	<p>无</p>										

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本工程主要为绿化植树，工程主要由场地清理与整地、运苗、栽植与浇水、抚育管护等流程组成。

#### 1、施工期工艺流程简述

##### (1) 场地清理

场地清理是绿化整地前的一道工序，其清理对象为地上的杂草、固废等。清理的目的为改善绿化立地条件，便于整地、栽植和抚育管理，为新造幼苗创造良好的生长条件。

##### (2) 整地

整地工程是拦蓄地表径流、改善造林地土壤肥力及水分条件的重要举措，同时提高整地标准客观上也对新造幼苗的保护起到促进作用。

##### (3) 栽植

采用行间混交的方式沿等高线布行。

##### (4) 抚育管护

对人工植被进行松土、灌溉、修枝管护等。

植树绿化工程工艺流程及产污环节见图 6：

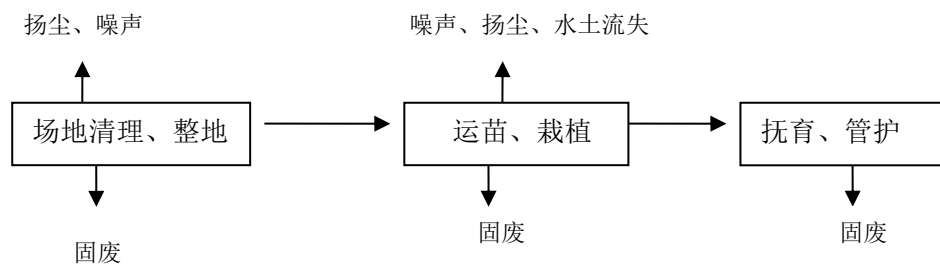


图 6 绿化工程工艺流程及产污环节示意图

#### 2、主要产污环节

工程建设期为 1 年，大风恶劣天气不施工，有效工期 6 个月（180 天），养护期 2 年。项目区高峰作业人数约 200 人，根据同类项目分析及类比调查，项目主要污染工序及产污环节分析：

### **(1)施工期:**

#### **①废气**

施工期废气主要为施工扬尘和施工机械尾气。

施工扬尘主要来自于场地平整、土石方开挖、回填、场地平整以及车辆运输产生等会产生施工扬尘；施工机械设备运行时会产生车辆尾气主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>和少量的碳氢化合物等，这些大气污染物会对周围环境空气质量产生一定影响，其产生量和浓度与施工期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。

#### **②废水**

施工期废水主要由施工期生产废水和施工人员生活污水组成，其中生产废水主要为施工车辆轮胎的冲洗废水。

施工期禁止在现场进行机械、设备维修作业，因此不产生含油机修废水；拌合、机械的冲洗废水主要污染为SS，经简易沉淀池处理后循环使用，不外排；施工场地不设施工营地，施工人员为附近村民，施工期施工人员生活污水依托民宅，不产生生活污水。

#### **③噪声**

施工期噪声主要是挖坑机、推土机、装载机等施工机械产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声，主要噪声源强为88-91dB（A）。

#### **④固体废物**

本项目施工期产生的固体废物主要为场地平整、土方作业产生的临时土方，包裹树木的塑料袋，还有施工人员的生活垃圾。

#### **⑤生态及景观**

主要为施工场地开挖平整，以及土方堆放，施工区域地表植被的破坏，造成生态破坏和景观影响。

### **(2)运营期:**

本项目为环境整治及绿化景观工程，属于非污染型生态类项目，运营期，随着绿化工程的统一实施，地表植被覆盖度的增加以及多种植被的栽培生长，可进一步改善区域生态环境，丰富和美化区域生态景观绿化效果。本项目完成

后，不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、防风固沙、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用。可实现经济、生态和社会效益相统一。

### 3、绿化种植工程技术方案

#### (1)植前土壤改良等处理

绿地应按设计要求构筑地形，对项目区的种植地施足基肥，翻耕 20-30cm，去除杂物，平整度应符合要求。

#### (2)种植穴的挖掘

a 种植穴挖掘前，要向相关单位了解地下管线和隐藏物埋设情况。

种植穴定点放线应符合设计图纸要求，位置准确，标注明显，也应标注树种名称和中心点位置。

b 挖种植穴的大小，应根据苗木的根系、土球直径和土壤情况而定。

#### (3)起苗的方法

早春和晚秋树木均处于休眠状态，对环境条件不敏感，可以耐受环境条件的变化，这是起苗和移栽的有利时机，应尽量做到随起随栽，确保成活。苗木起苗及移栽技术如下。

裸根起苗：裸根起苗法适用于较小苗木的移栽，起苗前 1-3 d,灌透水 1 次，使苗木充分吸收水分，起苗时应保持根系完整，起苗后，苗根蘸泥浆效果更好。该法特点是便于操作，省时省工，运输方便。

带土球起苗：带土球起苗法适用于常绿树种和大的落叶树的移植。土球大小要与树高相适应，一般树高与土球大小比例为 5：1 左右。土球的形状应上大下小，底部削成锅底状，整个土球应平整、圆滑。起苗时向下可挖至侧根时，如遇 1.5 cm 以下侧根，可用铁锹直接挖断，1.5 cm 以上的用修枝剪剪成下为马蹄形的开口，不要用工具铲或铁锹刹，以防土球散裂。起苗时要稳中求快，切忌用力过猛地拉、扳、拽，以免破损土球。该法特点是移栽成活率高，见效快，但费工费时，各种费用高。

容器袋起苗：在起苗前，灌透水 1 次，第 2 天或第 3 天开始起苗，起苗时

去除空袋和小苗，用铁锹从底部铲断毛细根，然后小心装入塑料袋，一般 10 株或 20 株装 1 袋，扎口后堆放整齐，以备装车和计数。整个起苗工程中应尽量保持容器袋的完整，切勿将袋撕破，也不能使土球破损，应确保成活率。

**苗木修剪和树枝捆绑：**对于起苗过程中损伤的树枝、根系，要适当进行修剪，以保持良好的树形和完整的根系，有利于苗木成活，对于一些树形松散树种，在起苗前应进行捆绑，避免在起苗时损伤树枝，同时有利于装车和运输。

**苗木包装、装车与假植：**移栽的苗木若带土球，必须对土球进行包装，防止根部水分散失和土球破损。一般用麻袋片、纱布、草绳等材料进行包装，并用细绳捆紧扎实。对于大的苗木，若人工难以装车时，可用吊车吊装，不仅提高了装车速度，缩短了装车时间，还可避免因人为因素而造成的树皮擦伤及土球破损等。装车时一定要轻拿轻放，在后车档上垫一些麻袋片或其他软材料，防止擦伤苗木。装苗不宜过多，避免压断树枝，压烂土球。裸根苗装车后，必须加盖苫布，以防苗木根系曝晒和失水。

#### (4)苗木的检疫和消毒

苗木检疫是为了防止危害苗木的各类病虫害、杂草随同苗木在销售和交流的过程中传播蔓延。因此，苗木在流通过程中，应进行检疫。移栽的苗木，应按国家和地区的规定对重点的病虫害进行检疫，如发现规定的检疫对象，应停止调运并进行彻底消毒，不使病虫害扩散到其它地区。所谓“检疫对象”，是指国家规定的普遍或尚不普遍流行的危险性病虫及杂草。

如发现本地区或国家规定的检疫对象，应立即进行消毒或销毁，以免扩散引起后患。

#### (5)苗木运输

- a 苗木运输量应根据种植量确定。苗木运到现场后应及时栽植。
- b 苗木在装卸车时应轻吊轻放，不得损伤苗木和造成散球。
- c 起吊带土球小型苗木时应用绳网兜土球吊起，不得用绳索缚捆根颈起吊。
- d 土球苗木装车时，应按车辆行驶方向，将土球向前，树冠向后码放整齐。
- e 裸乔木长途运输时，应覆盖并保持根系湿润。装车时应顺序码放整齐；装车后应将树干捆牢，并应加垫层防止磨损树干。

f 花灌木运输时可直立装车。

g 裸根苗木必须当天种植。裸树苗木自起苗开始暴露时间不宜超过 8h。当天不能种植的苗木应进行假植。

i 带土球小型花灌木运至施工现场后，应紧密排码整齐，当日不能种植时，应喷水保持土球湿润。

#### (6)苗木种植技术

##### a 定点放线

定点放线是绿化工程的重要一环。放样依栽植方式的不同，可采用自然式、整体式、等距弧线等方法。

##### b 挖坑

挖坑前要对作业范围内地下管线(如给水和排水管道、光缆等)情况进行调查，并做好记录。挖坑时遇有地下管线应停止操作，向业主或相关单位反映，进行处理后方可继续操作。

乔木种植穴以圆形为主，树木土球和根系的大小确定植穴的规格，一般树穴的直径比规定的土球直径要大 20-30cm。栽植胸径 4-5cm 及以下的落叶乔木的种植穴直径为 80cm，深 50-60cm；栽植冠径 100cm 花灌木类的种植穴直径为 60-70cm，深 40-50cm；栽植地被图案植物的种植槽宽 25cm，深 20cm，同时要将表土与底土分开放置；表土放在坑南端，底土放在坑北端。地被灌木图案的栽植采用沟槽栽植，最终形成密集板块图案。

##### c 定植

根据以往的植树经验，针叶树带土球，苗木要求为一、二级合格苗木，干形通直饱满、健壮、无病虫害，无机械损伤。将苗木栽正扶直，分层培土，分层踩实，栽植后，及时灌足底水。

##### d 种植季节

以春季造林为主，同时要考虑个别树种的生物学特性及人员劳力的均衡性，也可选择秋季造林。

##### e 灌溉

苗木定植后须立刻浇足定根水，在树木生长季节里，新造林地 15 天一次，

以后各年灌溉间隔不低于 3 个月。每次灌水量不少于 40m<sup>3</sup>/亩。

(7)管护措施

a 补植

造林成活达不到规定标准的造林地，应及时进行补植或重新造林，补植苗木苗龄应与造林苗龄一致，以保证林相整齐。设计补植率为 20%，保证造林成活率达 95%以上。

b 幼林抚育

幼林抚育是保证造林成活率的关键，其主要内容包括：松土、清除杂草、培埂阔穴、补水等，造林后连续抚育 5 年共 12 次。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量
			机械尾气	少量	少量
	营运期	绿化植树工程	/	/	/
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	少量	0
			生产废水	少量	0
	营运期	/	/	/	/
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	9.9t/a	0
		施工场地	废弃包装袋	120t	0
	营运期	绿化维护管理人员	生活垃圾	少量	0
			枯树干枝	少量	0
噪声	<p>施工期噪声主要是挖掘机、推土机、装载机等施工机械产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声，主要噪声源强为 88-91dB(A)。通过围挡、避让和隔声等措施可减少对周边环境的影响，随着施工期结束，这种影响也随之消失。</p> <p>本项目运营期无噪声产生。</p>				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目绿化工程整地、苗木栽植过程进行的土方开挖等建设过程不可避免的改变工程占地的原始地貌及土地利用性质，引起新的水土流失；施工过程中对土地的开挖和填埋、机械的碾压会影响土壤团粒结构，造成土壤养分流失；施工过程中会破坏原有植被，以及动物的生存环境。为了尽可能减少本工程施工期造成生态影响，在施工过程中，将施工区域尽量设在征地范围内，合理安排施工活动，实施先挡后弃的措施，在进行地表开挖时，对开挖土方分层堆放，施工期对施工过程和方式采取基本的防护和优化措施后可减缓对周围生态环境的破坏。</p> <p>本项目属于环境整治及绿化景观工程，随着施工期结束，绿化工程全面的实施，项目区域所有的扰动区域地表，将全部通过绿化工程，被乔、灌、草地所覆盖，呈现出崭新的绿化景观。本项目完成后，不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、防风固沙、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用，生态效益十分显著。</p>					

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析

本项目施工期为1年，雨天及大风天气不施工，有效施工期为6个月（按180d计），项目区域不设施工营地，施工人员全部租用附近民房。施工主要机械设备为施工中常用的小型施工机械。

#### 1、大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要为施工扬尘和施工机械废气。

施工区域地表开挖、回填、平整，施工材料装卸等会使作业点周围100m范围内产生较大的扬尘。易形成扬尘的工区主要是植树作业进行的土方开挖、回填等一次扬尘，土方临时堆积以及载重车辆运输产生的二次扬尘，其产生量和浓度与施工期的天气状况、施工防护程度、施工方式、物料粒态等有关。扬尘的产生具有时间变化程度大、漂移距离近、产生影响的距离和范围小的特征。

机械尾气主要含有HC、NO<sub>x</sub>、CO等；这些大气污染物会对周围局部环境空气质量产生一定影响，对施工机械及车辆采取定期检修和保养措施，尾气可达标排放。

为使施工期间对周围环境的影响降至最低程度，建设实施单位在施工期应严格遵守国发〔2013〕37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》相关要求，以及“固原市人民政府办公室印发《固原市城市施工扬尘污染治理实施方案》的通知（固政办发〔2016〕9号）”要求施工。从而将施工扬尘对大气环境的影响降至最低。

针对本工程的施工特点，主要采取如下减缓措施：

(1)施工作业应符合技术操作规程，落实扬尘污染防治措施；施工单位应有专人负责逸散性材料、建筑垃圾、渣土等覆盖、洒水作业和车辆清洗作业，记录扬尘控制措施的实施情况；

(2)施工现场设置稳固整齐的围挡，进行隔离施工，围挡高度不低于3m，同时设置金属网等防攀爬措施；围挡间无缝隙，底端设置防溢座；

(3)施工现场工程材料、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；

(4)施工期间，物料、渣土、垃圾运输车辆的出入口内采用混凝土硬化，并设置喷水装置，对驶离工地的车辆轮胎和车身进行冲洗，防治表面附着泥土。设置简易沉淀池收集冲洗废水，沉淀后回用；

(5)施工期间土方、平整土地等易产生扬尘工程应采用洒水等湿式施工方式，天气预报 4 级风以上天气停止产生扬尘的施工作业；

(6)施工过程中产生的建筑垃圾应分类存放，对一般建筑垃圾应当及时清运，并按照市容环境卫生主管部门的规定统一处置；

(7)对于扰动的地表，应及时平整、回填；临时开挖或堆放的弃土如果不能及时运走，要进行及时遮盖措施，防止大风、大雨天气产生扬尘或水土流失的发生。严禁在大风天气下进行土建作业；

(8)工程完工后应及时清理和平整场地，按规划要求对地面恢复绿化。

施工过程对大气环境的影响将随着施工的结束而终止，因此，在采取上述措施后，本本次改扩建项目施工期大气环境影响可降至最低。

## **2、水环境影响的分析**

施工期废水主要来自工程施工人员的生活污水以及施工区域车辆轮胎清洗产生的少量清洗废水。

本工程施工期不设施工营地，施工人员为当地民工，施工人员生活污水依托现有民房，不外排。对当地地表水环境影响较小。

施工场地设置简易沉淀池，收集施工过程中机械设备产生的清洗废水、冲洗运输车辆轮胎废水等，废水经沉淀处理后，全部回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

因此，施工期产生的施工废水均得到妥善处理，对周围水环境的影响较小。

## **3、对清水河流域及沈家河水库水、青石峡水库、中庄水库水环境影响的分析**

本项目周边的地表水体为清水河流域及沈家河水库水、青石峡水库、中庄水库。根据现场踏勘，除了中庄水库距本项目 200m 外，清水河流域及沈家河水库水、青石峡水库均靠近本项目。

通过现场勘查，沈家河水库、青石峡水库及清水河流域，水体水生生物组成简单，个体数量较少，无珍稀水生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等。

施工对水域生态的影响主要体现在清水河上游流域水体附近绿化景观过程中。

施工期，景观工程会产生施工废水，绿化工程不产生废水。施工废水全部经沉淀池沉淀后综合利用，施工废水不外排。临近水体的绿化及景观工程的施工活动可对水体及水生生物造成一定的影响。主要是开挖或填埋工程中，扰动地表，可使泥土流入到水体中，造成水中悬浮物浓度上升，从而影响水体透明度的下降，引起的浮游植物减少，进而通过食物链影响下级生物的种群和数量，其中包括浮游动物以及底栖生物等。由于区域内河网结构较好，造成的此类生物减少是局部的，同时水域施工期短，工程结束后随着水体透明度的恢复，水生生物生物量会逐渐恢复，因此，施工不会造成该类生物的大量消失和灭绝，对清水河流域水质的影响是短期的。

中庄水库距本项目 200m，相对距离较远，本项目施工期施工活动对水库影响较小。

#### 4、声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械噪声及运输车辆产生的交通噪声，噪声源强约为 88~91dB(A)。

##### (1)机械噪声

指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些机械主要包括挖掘机、推土机等。常用建筑施工机械的声压级及施工机械不同距离处的噪声级见表 13。

表 13 距主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

机械名称	离施工机械的距离 (m)											
	5	10	20	40	60	64	71	80	100	200	224	300
挖掘机	90	85	80	75	71	70	68	64	60	57	55	44
推土机	88	82	76	72	68	66	64	61	57	53	50	41

由表 13 可知，本项目施工期间，使用挖掘机作业时，在昼间与施工场地距离大于 64m 的地方可符合规定的噪声限值；夜间与施工场地距离大于 224m 的地方可达到《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，建筑施工场界环境噪声排放限值如表 14 所示。

表 14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

噪声限值		执行标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）

##### (2)噪声防治措施

由于本项目的实施使区域主要为交通干线以及山体，距居民区较远，加之绿化植树项目工期较短，噪声影响较小。为减小本项目施工噪声对周围环境的影响，本次环评要求：

①施工设备尽量采用先进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

②在距离敏感目标较近区域施工时应减少机械施工，合理安排施工时间，建设噪声屏障，以最大化的降低噪声污染。

③合理安排运输路线，减少运输车辆对周围居民生活的影响。

④施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

综上，本工程施工程量较少，施工期噪声随着工程竣工而消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。在采取如上措施后，施工期对区域声环境的影响较小。

## 5、固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

本次施工高峰期人员为 200 人，建设工期为 6 个月，生活垃圾排放量按 0.2kg/人·d，施工期产生生活垃圾 7.2t，全部由施工单位统一收集后交由环卫部门或拉运至最近的乡镇垃圾填埋场统一妥善处理。

建筑垃圾主要为植物包装袋，经估算包装袋总量为 120 吨，植树开挖时产生的废弃土方，这部分固废对水环境及大气环境无直接影响，其主要的的影响在景观方面。

施工期应严格执行当地建筑垃圾管理办法的相关规定。在运输建筑垃圾时，应合理规划运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾。对可综合利用的建筑垃圾应及时回收，对不能综合利用的建筑垃圾应与生活垃圾分别收集，并堆放到政府指定地点，或交由环卫部门统一集中收集后处理。生活垃圾全部统一收集后交由环卫部门处置或者建设单位统一收集后送附近的生活垃圾填埋场处置

综上所述，只要加强管理，采取有效的治理措施，施工期间的固体废物对环境影响较小。

## 6、生态环境影响

### (1)项目建设占用土地影响

本项目为绿化植树工程，项目占地分为永久占地和临时占地，永久占地全部为植树绿化占地，改变了原有土地的利用性质；根据工程特点，临时占地分布融入永久占地之中，随着施工活动的结束，临时占地全部以绿化景观得以恢复，临时占地在此类工程中特点不明显。

### (2)景观生态影响评价

依据项目特点，景观影响主要表现在施工期施工区域施工活动对地表扰动，现有植被、地貌的破坏和改变等。随着施工期结束，绿化植被完成后，原有景观被绿化景观所替代，项目区域所有的扰动区域地表，将全部通过绿化工程，被乔、灌、草地所覆盖，呈现出崭新的绿化景观。

### (3)土壤侵蚀影响分析

本项目为造林项目，施工期将不可避免地破坏自然植被和原来相对稳定的地表，使土壤变得疏松，产生一定面积的裸露地面。这种影响待施工活动结束后基本消除，而且随着植树绿化的进行，还会使原来的土壤侵蚀得到遏制。

## 7、水土流失影响

项目建设期间，土地平整和基坑开挖会扰动现有地貌，使表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。建设单位应采取合理的水土保持措施以减轻水土流失的环境影响，本次评价提出下列措施：

①开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失；

②合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场地进行、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低；

③运输车辆进出施工场地道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后场内裸露的空地应及时进行全面绿化复垦，通过植树种草，美化环境，保持水土；

④尽量做到随挖、随整、随填、随夯、随运，减少松土储量，争取工程区挖土方充分利用。

通过以上水土保持措施后，项目施工期水土流失得到有效控制，对项目周边环境影响不大，而且这种影响是短期的，将随着工程完工而消除。

## **8、对云雾山自然保护区的影响分析**

本项目道路绿化工程中：固原经寨科至三营段道路，临近云雾山自然保护区边界线约 2050m 处。本次临近自然保护区路段绿化工程采取了避绕保护区以及边界线 2km 范围的原则，在施工活动中为了减小对自然保护区的影响采取以下措施：

(1)在临近云雾山自然保护区路段进行植树绿化施工时，建设单位必须及时和自然保护区管理部门及时联系对接，按照自然保护区管理部门划定界线进行文明施工；

(2)本项目只是绿化植树，施工方法相对简单，施工过程中通过加强施工人员管理，固废以及生活垃圾统一收集、弃土弃渣及时清运，严格控制施工范围等措施，可将保护区的影响降至最低。

(3)临近云雾山自然保护区施工时，要提高施工队伍人员素质教育、圈定施工范围，不能毁坏自然保护区的树木、植被；不能捕猎野生动物。

## **9、绿化树种的适宜性、适地性以及相容性环境影响分析**

原州区通过多年的绿化种植实践，筛选出一批适应性强、抗逆性强、景观绿化效果好的优质树种，如云杉、油松、金丝垂柳、河北杨、山桃等树种，这些优良的抗性树种完全可应用于本项目的建设。

本项目树种主要有油松、云杉、河北杨、金丝柳、丁香、连翘等。

### **(1)适地适树原则**

坚持选择能适应固原市区立地条件、适地适树的建设原则。要应用景观效果好、耐盐碱、抗逆性强，能突出地方特色的乡土树种，以保证绿化的成活率和保存率。对原有生长良好的植物资源应尽可能的保留和利用，并选择与之能相搭配的树种，以形成稳定的植物生态群落。

### **(2)合理配置的原则**

以乡土树种为主，并选择在固原市区近年来新引进的生长良好、具有特色的新树种，同时还要考虑与项目区现有树种的共生性。满足林带景观和对物种多样性的要求。树种配置中要将高大乔木与色叶小乔木、低矮灌木相结合，以形成良好的竖

向层次结构，满足特色景观需求。

### (3)园林景观多样性原则

充分利用园林植物形、姿、色等观赏特性，构筑丰富多样的景观，加大观花、观叶、观形、遮荫树种的应用，并按照不同季相配置，以形成连续、完善的绿化景观，不仅使植物景观和时空景观丰富多姿，且通过自身的循环，调节微气候，保持空气清新。

### (4)功能完善、生态经济原则

景观绿化不仅仅有景观服务功能，还发挥着防护、净化、隔离、文化等功能，植物配置要考虑项目区的土壤、环境等因素，还要考虑选择防护效果好、吸收大气污染能力强、耐旱节水、耐盐碱的树种，以提高成活率，节约水资源；还要选择便于管理、养护成本低的树种，以减少和降低管护费用。

### (5)生物多样性原则

扩大物种、基因资源的利用，提高物种多样性和基因多样性。选择的树种要多样性，合理地与原有乔、灌、花相配合，比例要协调，在保证景观立体结构、空间结构的同时，增加项目区生物多样性。

## 二、运营期环境影响分析

本项目属于非污染型生态类项目，项目运营期将会产生较大的生态效益、社会效益和经济效益，对周围环境无不良影响。

绿化项目有利于增加造林地树种、增加生物量，提高生物多样性，有效的控制水土流失，改良土壤，防风固沙，保护生物多样性，进而改善当地的生态环境，其对环境的影响以正面为主。

本项目属于环境整治及绿化景观工程，属于非污染型生态类项目，运营期随着施工期结束，绿化工程全面的实施，项目区域所有的扰动区域地表，将全部通过绿化工程，被乔、灌、草地所覆盖，呈现出崭新的绿化景观。本项目完成后，不仅可以改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、防风固沙、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用，生态效益十分显著。

### 1、固体废物

本项目固体废物，主要为林区养护产生的枯枝败叶，以及休闲人群产生的生活垃圾。由养护工人定期清扫，全部统一收集到垃圾箱或垃圾袋内，全部拉运至就近村镇生活垃圾填埋场统一妥善处置。

### 2、生物多样性影响分析

项目实施后，植被覆盖率将逐渐增加，从而增加项目区生物多样性，生态系统多样性增加后其生态过程和生物功能也发生改变，可能会增加对于外来物种入侵、病虫害入侵等的抵御能力，这在很大程度上促进了局地原有生态系统之间的物种、能量、信息和物质的交流，对原有生态系统内部的生存群落会产生一定影响。生态系统增强了，动物的交配、觅食等活动场所发生了变化。因此，本项目的实施，增强了原有生态系统功能，对生态环境产生长期、有利的影响。

由于采取适地适树原则，树木植被类型多为乡土树种，没有引进外来物种，因此不会对项目区域造成外来物种入侵的影响。

### 3、景观格局影响分析

项目区域由于自然以及人为原因，植被覆盖度较低，生态环境较差，通过造林绿化，将改变区域原有生态环境现状，提高当地的林草覆盖率，呈现区域被乔、灌、

草地所覆盖崭新的绿化新景观。

#### 4、生态环境效益分析

##### (1)蓄水保土效益:

本项目治理措施保水保土指标的选取采用《宁夏小流域水土流失综合防治工程规划技术标准》(DB64/T241-2000)附录F中的定额指标,地区选丘II区。本项目片区规划各项措施保土保水指标见表15。

表 15 项目区片区治理措施保水保土指标表

项目	乔木林	灌木林	草地
保水 (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	3840	3840	3840
保土 (t/hm <sup>2</sup> )	40	35	40

本项目林地绿化面积为 58999.4 亩 (3933.31hm<sup>2</sup>), 通过林地绿化措施后, 每年可增加保土能力万 226 万 t, 增加保水能力 1510 万 m<sup>3</sup>。

##### (2)改良土壤

造成盐渍化的因素主要有: 一是蒸发量大于降水, 由于蒸发作用, 使含有盐分的地下水和土壤水向上运动, 盐分结晶留在地表, 造成土壤返盐现象。二是地下水埋深越浅, 蒸发越大, 随蒸发上升到地表造成盐渍化现象。

本项目位于干旱区域, 蒸发量大于降水量, 土壤易发生盐渍化。造林绿化后植被覆盖率迅速提高, 林地空气湿度增加, 气温和风速降低, 土壤水分蒸发减少, 将部分土壤水分蒸发由植物蒸腾所取代, 促进土壤盐分的淋溶, 从而达到土壤脱盐的效果, 有利于微生物的活动和养分的积累活化。另一方面枯枝落叶分解后成为土壤有机质, 有效氮和速效磷的重要来源, 有利于土壤有机质的增长。

##### (3)减小风速、防尘降噪

风洞实验表明, 无论风向如何, 经过林带阻挡后, 在林带背风面林缘处出现风速最低值, 在 30m 范围内平均风速比林前降低 52.8%—58.5%, 起始风越大, 林带的防风作用越大, 项目建成后林木可以降低风速, 同时可以起到防尘和降噪的作用。

##### (4)调节区域微气候

整地和水土保持措施, 会引起局部陆地表面下垫面性质变化, 粗糙度改变和贮存水量增加, 使得当地大气与下垫面之间的水分、热量、辐射及其他物质的平衡关系发生变化, 可以调节温度, 增加降雨量, 进而影响区域小气候特征。

#### (5)储碳、净化空气

城市中的绿地被比作“城市绿色的肺”。绿色植物对人类的生存具有重要的价值，同时也是陆地生态系统中最大的碳源，具有强大的碳汇功能。据相关资料表明，每公顷阔叶林每年可吸收二氧化碳 1000kg，排出氧气 730kg；强大的碳汇功能在大气温室气体中，降低了二氧化碳的浓度，这对减缓全球气候变暖中具有十分重要的独特作用。

随着工业的发展，人类向大气中排放的物质种类越来越复杂，数量越来越多，造成了对大气的污染。植物能够吸收有害气体，减少大气污染，其中尤以木本植物防止有害气体污染的能力最为强，效果最好。

大气中除有害气体外，还有烟尘、粉尘等固体污染物。尘埃会使有雾地区雾情加重，降低空气透明度，并大大降低日光中的紫外线含量。园林树木浓密的枝叶像一个滤尘器，对烟尘及粉尘有明显的阻滞、吸附和过滤作用，可减少空气中的浮尘。蒙尘的枝叶经雨水冲刷后又能恢复滞尘功能，使空气变得清洁。因此，绿地空气中的尘埃含量比无绿地的街道要少 1/3~2/3。据测定，1 公顷树林每年可吸附滞尘 12 吨。一般情况下，树冠大而浓密，叶面多毛、粗糙以及能分泌油脂及黏液的树木有较强的滞尘能力，叶面总面积大的针叶树较阔叶树滞尘能力强。

### 5、社会正效应

#### (1)提高城市品位，改善投资环境，促进区域社会经济可持续发展

项目建设将有效改善固原市生态环境和城市状况，有助于新的城市景观形成，完善了城市功能，对进一步发展“现代化区域中心城市”、建设“美丽固原”起到了推动作用。同时，本项目建设实施后可使市民能观赏到更加优美的园林绿化景观，享受绿化项目带来的降低城市噪音、降低粉尘颗粒物，产生清新空气等带来良好的生态效益，在获得高质量的精神享受后，还可以享受优良品味的休闲娱乐服务，从而提高了城市居民生活质量。此外，本项目的实施可为改善优化城区的投资环境、加快城市化进程创造了有利条件，城市品位的提高将会对区域经济的发展起到良好的推动和促进作用。

#### (2)优化人居环境，丰富周边居民精神文化生活

生态环境是人类生存与发展的基本条件，是经济和社会可持续发展的基础。随

随着社会经济的发展和人民生活水平的提高，“把森林引入城市，让城市坐落在森林中”的理念得到了普遍的认可，充分满足广大市民接触自然、亲近自然、回归自然的愿望，已成为现代城市建设的重要内容之一，更是城市文明程度的重要标志和关心民生的重要体现。

### (3) 吸纳社会剩余劳动力，提高对人力资源的利用率

该项目建设土方工程、绿化种植工程、节水灌溉工程任务量大，且项目后期林木抚育管护需要专职管护，需要大量的劳动力参加工程建设，这将有效解决固原市周边部分农民再就业问题，有利于社会就业和吸纳社会剩余劳动力，有利于提高社会群体的就业率，增加收入。项目建成后，由此带动工业、农业、城镇化发展以及旅游产业等需要的各种社会劳动力，将产生更大的社会效益。

## 6、经济效益分析

项目的实施将有效改善固原市整体景观效果，以区域生态环境的改善促进区域经济的可持续发展，因而项目建设对促进区域经济发展所产生的间接经济效益是巨大的。该项目建设产生的间接经济效益主要有：

### (1) 林木储备效益

林木储备效益主要体现在生长在林地上的林木蓄积量增加。据研究资料，乔木林按 20 年一个经营周期，蓄积量按  $40.5\text{m}^3/\text{公顷}$  计算，本项目规划营造景观林  $3933.31\text{hm}^2$ ，一个经营周期木材储备效益约为  $15.93\text{万 m}^3$ 。

### (2) 景观效益

项目建成后，将在固原市营造林荫青翠、风景优美的绿地景观，既有利于提高区域森林植被覆盖率，增加生物多样性，又能改善和丰富固原市区的景观内容，使固原市的森林景观、人文景观等景观效益更加显著，促使其可开发的旅游资源价值增加，拓宽和延伸固原市的旅游景点和旅游产品，可吸收更多的游客前来休闲、旅游度假等，为旅游产业增加收益。

## 三、环境污染防治设施竣工验收管理

本项目对“三废”、噪声的防治均通过设置合理可行的环保设施，采取行之有效的防治措施来降低对环境的污染影响及危害程度，因此，本项目制定环境污染防治设施竣工验收清单，如表 16 所示，通过此竣工验收清单来确保本项目环保设施及

污染防治措施的顺利进行。

表 16

运行期环境保护设施竣工验收一览表

项目		环保措施及设施	执行标准
生态环境	项目区域内 58999.4 亩绿化	全部平整、采取绿化治理 生态保护措施	按照设计要求全部落实
临时占地	项目区内	全部平整，植被绿化恢复	按照生态恢复要求落实
绿化区域	生活垃圾、其他固废	全部统一清理，统一处置 或全部综合利用	恢复原有现状
	弃土弃渣	全部平整、拉运，无弃土 弃渣随意堆放	

## 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
<b>大气 污染物</b>	施工期	施工 场地	扬尘	定期洒水, 运输车辆加盖篷布	符合环保要求
			机械尾气	定期检修、保养	
	运营期	绿化工程	/	/	/
<b>水污 染物</b>	施工期	施工场地	生产废水	收集沉淀后用于施工场 地洒水抑尘	不外排
	运营期	/	/	/	/
<b>固体 废物</b>	施工期	施工 人员	生活垃圾	集中收集后, 送附近村镇 垃圾填埋场妥当处置	妥善处置
		施工 场地	建筑垃圾	统一收集, 综合利用	
	运营期	工作人员	生活垃圾	集中收集后, 送附近村镇 垃圾填埋场妥当处置	妥善处置
<b>噪声</b>	施工期噪声主要是挖掘机、推土机、装载机等施工机械产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声, 主要噪声源强为 88-91dB (A)。通过围挡、避让和隔声等措施可减少对外部环境的影响, 随着施工期结束, 这种影响也随之消失。 本项目运营期无噪声产生				符合环保要求
<b>主要生态影响 (不够时可附另页)</b>					
<p>本项目永久占地将不可逆的改变原有土壤结构及土地利用性质; 另一方面, 随着本工程植被恢复及绿化工作的开展, 临时占地将逐步得到恢复, 动植物类群得以恢复。通过项目区片区生态治理, 实施绿化面积为 58999.4 亩 (3933.31hm<sup>2</sup>), 每年可增加保土能力万 226 万 t, 增加保水能力 1510 万 m<sup>3</sup>。本项目建设可改良土壤, 项目区位于干旱区域, 蒸发量大于降水量, 土壤易发生盐渍化。造林绿化后植被覆盖率迅速提高, 林地空气湿度增加, 气温和风速降低, 土壤水分蒸发减少, 将部分土壤水分蒸发由植物蒸腾所取代, 促进土壤盐分的淋溶, 从而达到土壤脱盐的效果, 有利于微生物的活动和养分的积累活化。另一方面枯枝落叶分解后成为土壤有机质, 有效氮和速效磷的重要来源, 有利于土壤有机质的增长。另外, 树木植被以其发达的根系密布于土壤中, 根系起到包围、粘结、吸附土壤的作用, 使散土形成一定的结构, 起到固沙保土, 减少土壤养分无效输出的作用, 可有效防降低风速、起到防尘降噪的作用。通过整地和水土保持措施, 可以调节温度, 增加降雨量, 净化空气, 进而影响区域小气候特征。</p>					

## 结论与建议

### 1、项目概况

本项目区位于固原市城区周边主干道路两侧以及环固原市区“U”型区域内的山体，主要涉及西大路、固西高速旅游线路、中庄至六盘山旅游线路、G309国道原州区段、隆张路旅游线路、S312固原至张易旅游线路、固原经寨科至三营段道路、开城至西南新区道路以及环固原城市的“U”型区域内的山体。项目名称为“环固原市区‘U’型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程”，总面积58999.4亩（3933.31hm<sup>2</sup>），其中：西大路等固原市主干道路两侧绿化11999.4亩（799.96hm<sup>2</sup>），环固原城市的“U”型区域内的山体绿化47000亩（3133.35hm<sup>2</sup>）。

项目总投资为24262.02万元，属于绿化项目，因此，环保投资24262.02万元，占总投资的100%。

### 2、产业政策与规划相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中第一类“鼓励类”中第一项“农林业”中的第35条“水土流失综合治理技术开发与应用”，因此，本项目属于“鼓励类”。

实施该项目是贯彻落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015年4月25日）中关于保护和修复自然生态系统中“加快生态安全建设，...大力开展植树造林和森林经营，稳定和扩大退耕还林范围，加快重点防护林体系建设...加强水土保持，因地制宜推进小流域综合治理相适应。实施该项目是贯彻落实《国务院关于进一步促进宁夏经济社会发展的若干意见》的精神，对推进区域经济的发展，改善区域生态环境和社会建设的目标相一致。

《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要(草案)》提出要加强生态保护修复，推进自然生态系统保护与修复，推进重点区域生态修复，扩大生态产品供给，维护生物多样性。.....提出要支持贫困地区加快发展，把革命老区、民族地区、边疆地区、集中连片贫困地区作为脱贫攻坚重点，持续加大对集中连片特殊困难地区的扶贫投入力度，增强造血能力，实现贫困地区农民人均可支配收入增长幅度高于全国平均水平，基本公共服务主要领域指标接近全国平均

水平。加强贫困地区基础设施建设，提高贫困地区公共服务水平。

实施本项目符合《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》以及《固原市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《林业“十三五”发展规划》相关要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策和规划的要求。

### **3、总平面布置以及选址合理性分析**

本项目建设区位于固原市原州区区域内，结合原州区区域内植被覆盖度较低，人工绿化面积较小，生态环境较差现状，为进一步改善区域生态环境，丰富和美化区域生态景观绿化效果，拟建“环固原市区‘U’型绿化生态屏障以及对项目区域主干道路两侧进行绿化建设。根据现状结合分析，采用不同的景观绿化主题，总体布局为“三片多线”，具体为：“三片”：即环固原市区“U”型区域内的山体绿化区；“多线”：即环固原市区“U”型生态屏障主干道路两侧景观绿化带。本项目绿化建设以适应固原市区立地条件、适地适树的建设原则，应用景观效果好、耐盐碱、抗逆性强，能突出地方特色的乡土树种，以保证绿化的成活率和保存率，树种配置中要将高大乔木与色叶小乔木、低矮灌木相结合，以形成良好的竖向层次结构，满足特色景观需求。充分利用园林植物形、姿、色等观赏特性，构筑丰富多样的景观，加大观花、观叶、观形、遮荫树种的应用，并按照不同季相配置，以形成连续、完善的绿化景观，不仅使植物景观和时空景观丰富多姿，且通过自身的循环，调节微气候，保持空气清新。本项目完成后，不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用。

综上所述，本项目的总平面布置以及选址是合理可行的

### **4、环境质量现状分析**

本次评价环境空气质量数据采取《固原市 2016 年环境质量报告书》固原市的监测数据评价，本次选取贵阳市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>来说明该区域环

境空气质量现状。2015 年度所有监测因子年均浓度单项质量指数 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 均小于 1，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均大于 1。说明工程所在区域环境空气质量除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 外，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 出现超标现象主要是由自然环境因素造成的，如沙尘暴天气、大风、地表植被较低等。

## 2、地表水环境质量现状

本项目区域周边地表水体为清水河及沈家河水库，因此，本次地表水环境现状采用《固原市 2016 年环境质量报告书》清水河沈家河水库断面的例行监测数据。监测项目 20 个(pH、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、氟化物、总磷、氰化物、六价铬、铁、锰、镉、砷、铜、锌、硒、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群)。监测结果显示：沈家河水库水质为劣 V 类，所测项目均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类要求，其中五日生化需氧量最大超标倍数为 12.5，高锰酸盐指数 1.89 倍，化学需氧量 4.7 倍，氨氮 17.9 倍，总氮 20.9 倍，总磷 9.0 倍，氟化物 0.56 倍。

本项目区域位于固原市老城区，噪声源现状主要为交通噪声。经实地监测，评价范围内区域环境噪声平均等效声级为：昼间 53.8dB（A），夜间 44.3dB（A），声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

项目区属于郊区区域，植被主要以人工种植的常规绿化树种柳、槐、松树木和人工草坪为主，区域范围内未分布有自然保护区，无需特殊保护的植物及动物存在。周边耕地以农作物为主，种植的农作物主要为玉米、小麦、土豆等。

本项目所在区域动物主要为一些鸟类及小型啮齿类动物等，无大型野生动物，且在现场踏勘及走访过程中，工程所在区域受人类活动影响较大，项目所在区未见珍稀濒危动植物或国家级、自治区级保护动物及其栖息地和繁殖地。

## 5、环境影响分析

### (1) 施工期环境影响

本项目施工期对大气环境的影响主要为扬尘和机械车辆尾气两部分，以扬尘污染为主。通过采取对施工场地进行洒水抑尘、加强现场管理、在混凝土搅

拌站周围设置隔离围墙和挡风板、合理安排施工时序、合理分配施工区段等环保措施，从而大大降低对大气环境影响。

本项目施工期施工过程中产生的生产废水通过施工场地设置简易沉淀池简单处理后，全部回用于施工场地洒水抑尘。施工人员产生少量洗漱水，直接泼洒于施工场地抑尘，不向外排。因此，施工期废水对工程所在区域的水境影响较小。

本项目施工过程中采取加强管理，严格规定各种有严重噪声干扰的机械施工时间，并合理安排施工车辆运输路线等措施，确保施工活动满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。因此，本项目施工期对区域声环境影响较小。

本项目施工期主要固体废物为施工人员产生的生活垃圾及拆迁工程的建筑垃圾，采取相关环保措施后，均可做到妥善处置，所以施工期固体废物对环境的影响较小。

本项目在建设过程中不可避免的改变了工程占地的原始地貌及土地利用性质，引起新的水土流失；施工过程中对土地的开挖和填埋、机械的碾压会影响土壤团粒结构，造成土壤养分流失；施工会破坏原有植被、动物的生存环境。本工程采取加强管理、合理设置施工工期及施工工区及优化设计等一系列生态保护及安全防范措施，将施工期对生态环境的影响降至最低限度。

## (2)运营期环境影响

本项目属于非污染型生态类项目，项目运营期将会产生较大的生态效益、社会效益和经济效益，对周围环境无不良影响。

绿化项目有利于增加造林地树种、增加生物量，提高生物多样性，有效的控制水土流失，改良土壤，防风固沙，保护生物多样性，进而改善当地的生态环境，其对环境的影响以正面为主。

本项目属于环境整治及绿化景观工程，属于非污染型生态类项目，运营期随着施工期结束，绿化工程全面的实施，项目区域所有的扰动区域地表，将全部通过绿化工程，被乔、灌、草地所覆盖，呈现出崭新的绿化景观。本项目完成后，不仅可改善固原市城市周边的生态环境、丰富城市道路景观、增加城市绿

地率、减少温室效应，而且还有净化空气和水体、减噪、滞尘、防风固沙、改善小气候、增加生物多样性、维持城市生态平衡以及保持区域生态资源稳定等作用，生态效益十分显著。

## **5、总结论**

综上所述，本项目建设具有重大的社会意义、可达到环境效益、社会效益和经济效益相统一。项目的建设符合国家及地方产业政策、相关规划，符合地方经济发展和环境保护的要求，该项目所采取的环保措施是合理可行的，在建设项目在加强施工期的环境监理和营运期的环境管理、认真落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环境角度评价，其建设可行。

**建议：**

1、选用综合素质高、施工技术先进的施工队伍进行本项目的建设；项目施工过程中，工程施工应科学管理，采用先进的施工方案，避免施工中的扬尘污染和雨水冲刷污染附近地表水；

2、项目单位须树立“预防为主，防治结合”的思想，减少和防范污染物的产生，严格执行“三同时”制度，切实落实本报告中提出的各项污染防范、治理措施，以保证项目污染物达标排放；

3、施工时尽量避免使用大型设备，减少对周边声环境的影响。施工期禁止夜间施工；

4、施工单位要做好施工计划，使施工紧凑、有序进行，使施工过程中产生的环境影响降至最低；

5、对于距地表水体（清水河流域）较近的施工场地，施工过程严格管理，加强监督，严禁弃土等占用河道、河堤用地；

6、本项目临近云雾山自然保护区以及边界线 2km 范围施工时，要提高施工队伍人员素质教育、圈定施工范围，不能毁坏自然保护区的树木、植被；不能捕猎野生动物。

# 统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11642221010162441L



颁发日期 2016年10月09日

机构名称 固原市原州区林业局

机构性质 机关

机构地址 固原市原州区中山北街164号

负责人 金琳

赋码机关



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

# 固原市

## 原州区发展和改革局文件

原发改发〔2017〕264号

---

### 关于环固原市区“U”型生态屏障建设项目 主干道路两侧贫困村综合整治工程 可行性研究报告的批复

固原市原州区林业局：

你局报来《关于上报环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程可行性研究报告的请示》（原林发〔2017〕189号）收悉。为加快固原城市功能完善和生态文明建设，努力将固原市建成幸福文明绿色一流的宁夏南部及周边地区区域中心城市，经组织专家评审，现批复如下：

## 一、建设地点

西大路、固西高速、中庄至六盘山、G309国道原州区段、隆张路、S312固原至张易、固原经寨科至三营段道路、开城至西南新区道路以及环固原城市的“U”型区域内的山体。

## 二、建设规模及内容

项目实施总面积 58999.4 亩，其中：西大路等固原市主干道道路两侧绿化 11999.4 亩，环固原城市的“U”型区域内的山体绿化 42000 亩，林下经济种植 5000 亩。建设内容包括主干道两侧绿化工程、环固原城市的“U”型区域内的山体绿化以及林下经济种植和生态养殖。

## 三、总投资及资金来源

项目总投资为 24262.21 万元，资金来源：银行贷款资金 20000 万元，地方财政配套资金 4262.21 万元。

## 四、建设工期

2017 年 8 月-2018 年 12 月

## 五、招投标方式

严格按照国家和自治区有关招标法律法规执行，具体招标方式见附件 1。

## 六、项目管理

固原市原州区林业局是工作责任主体和建设主体，组建项目法人，负责项目前期工作和建设管理，要严格实行项目法人责任制、招投标制、工程建设监理制和合同管理制度。根据实际情况选好树种，确保工作顺利实施，加强安全

生产。同时要抓好项目管理和资金使用，确保资金专款专用。工程竣工后，由你局组织自验，自验合格后，报请竣工验收。

请据此批复，尽快委托具备相应资质的设计单位，编制项目初步设计报我局审批。

附件 1: 招标事项核准意见表

固原市原州区发展和改革局

2017年8月11日



附件 1

招标事项核准意见表

项目单位：原州区林业局

项目名称：环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道两侧贫困村综合整治工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	★			★	★		
设计	★			★	★		
建筑工程	★			★	★		
安装工程	★			★	★		
监理	★			★	★		
主要设备	★			★	★		
重要材料	★			★	★		
其他							

# 证 明

固原市环境保护局：

由固原市原州区林业局实施的“环固原市区“U”型生态屏障建设项目主干道两侧贫困村综合整治工程”，经我单位核查后，本项目施工范围以及建设内容均不在云雾山自然保护区以及保护区边界线外围 2 公里范围内。

特此证明。



2018年1月12日



# 环境影响评价委托书

江苏宝海环境服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的要求，现委托贵公司对我单位“环固原市区‘U’型生态屏障建设项目主干道路两侧贫困村综合整治工程”进行环境影响评价工作，具体事宜另行商定。

委托单位（盖章）：固原市原州区林业局

2017年6月2日



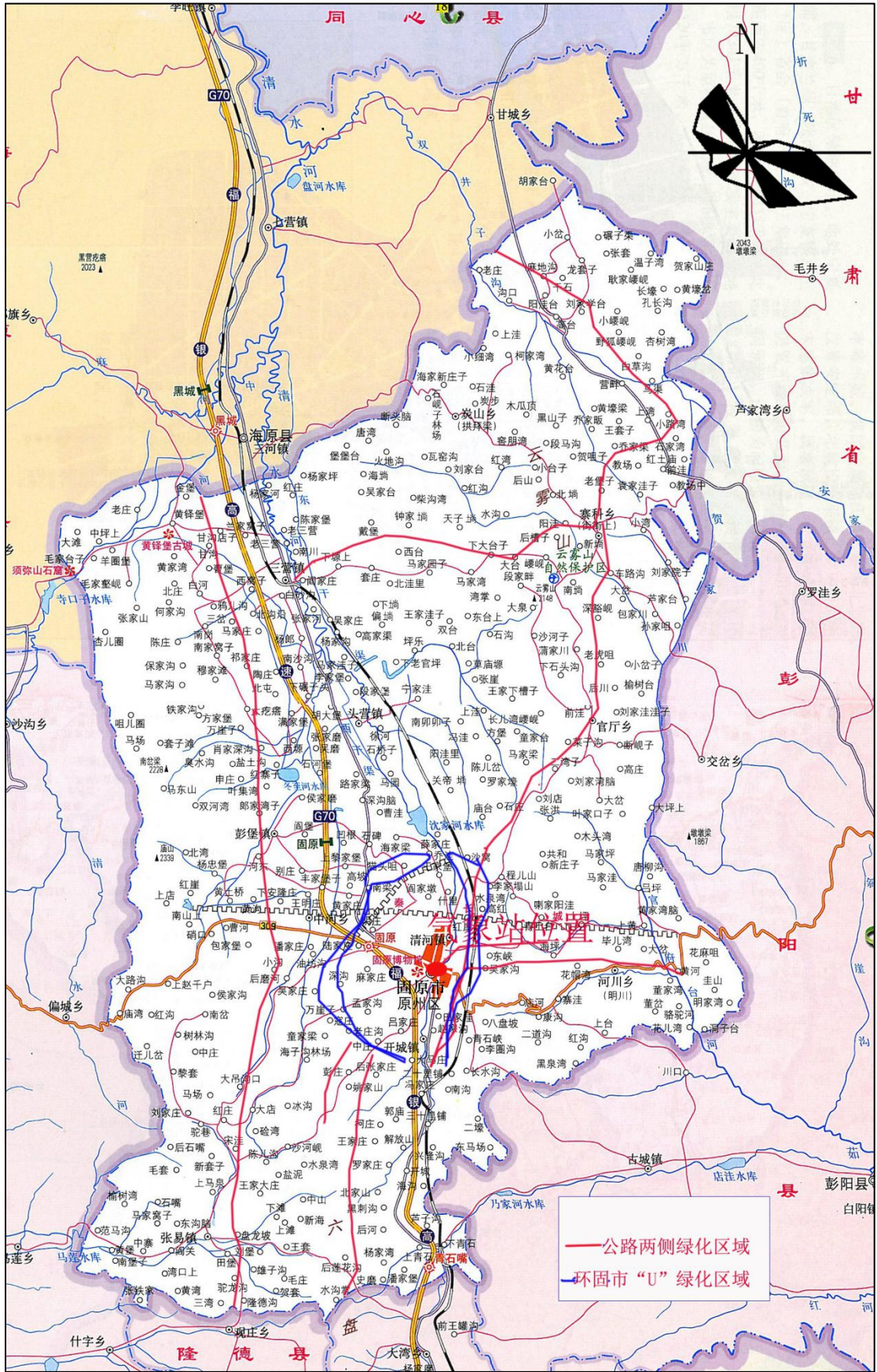


图 1 本项目区域位置示意图

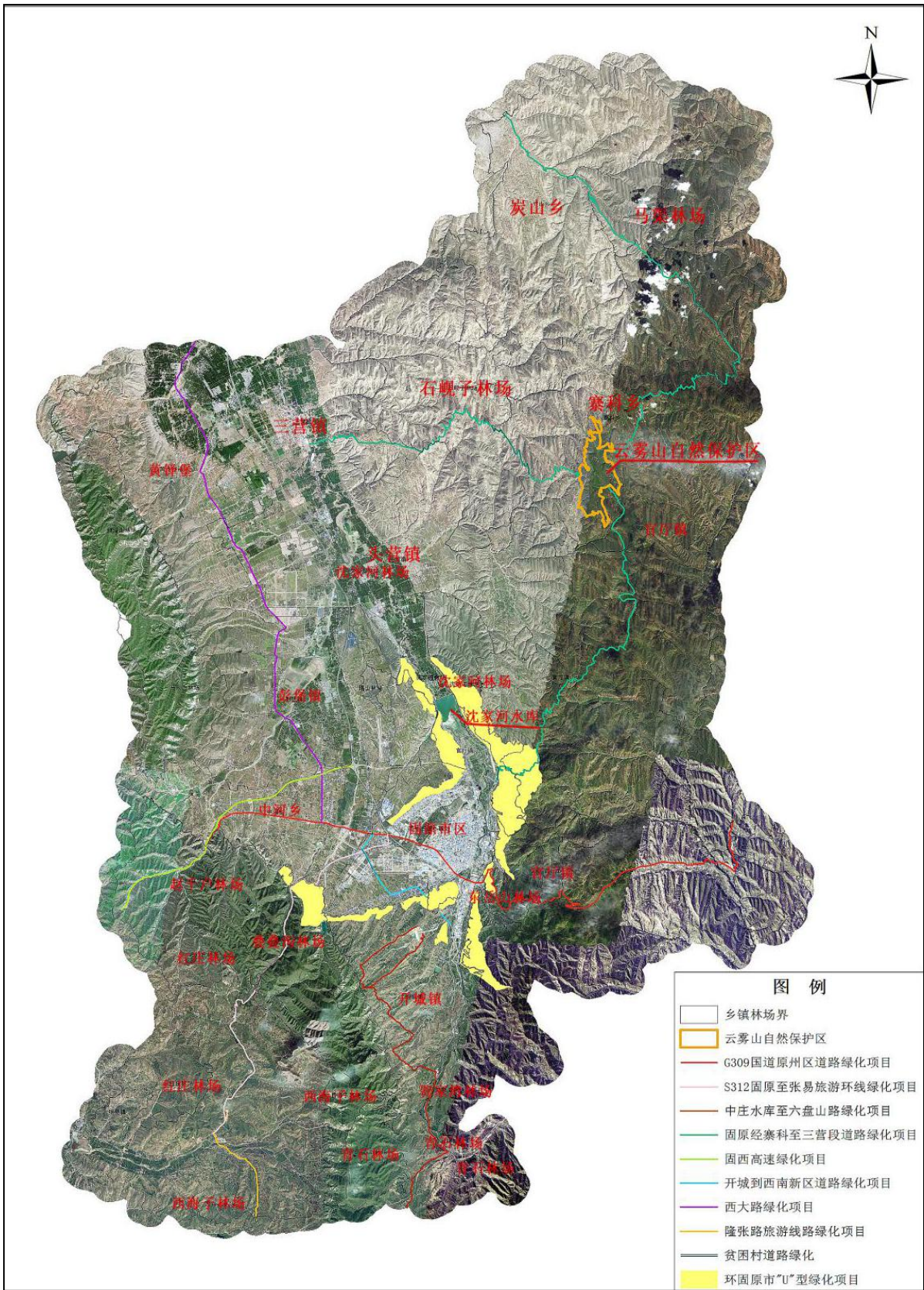
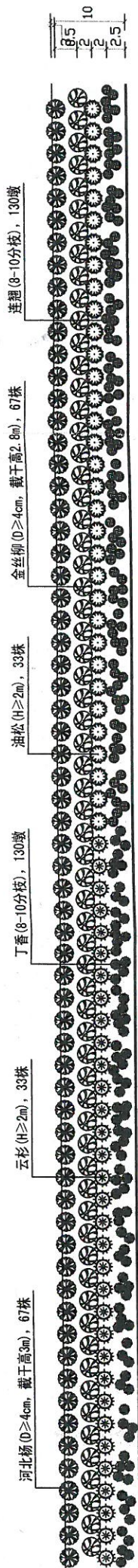
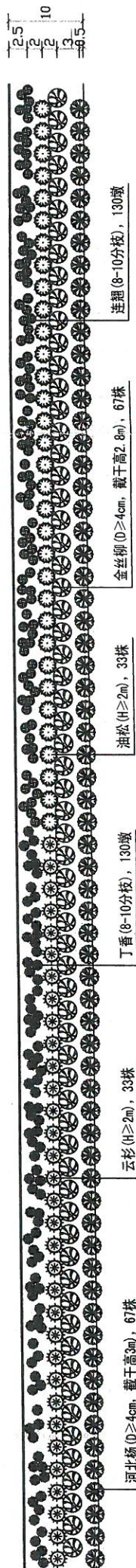


图2 本项目平面布置以及相关位置图



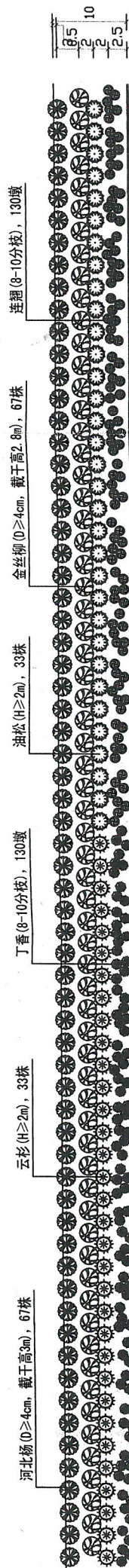
西大路



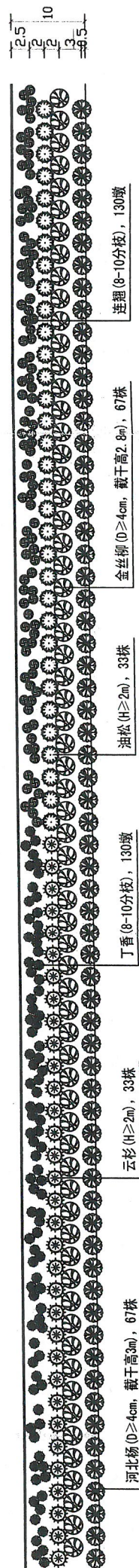
西大路两侧绿化200m标准段

苗木量统计表

序号	说明	名称	规格	单位	数量	备注
1	①	金丝柳	D≥4cm, 截干高2.8m	株	134	株行距1×3m
2	②	河北杨	D≥4cm, 截干高2.8m	株	134	株行距1×3m
3	③	云杉	H≥2m	株	66	株行距1×3m
4	④	油松	H≥2m	株	66	株行距1×3m
5	⑤	丁香	8-10分枝	墩	260	
6	⑥	连翘	8-10分枝	墩	260	



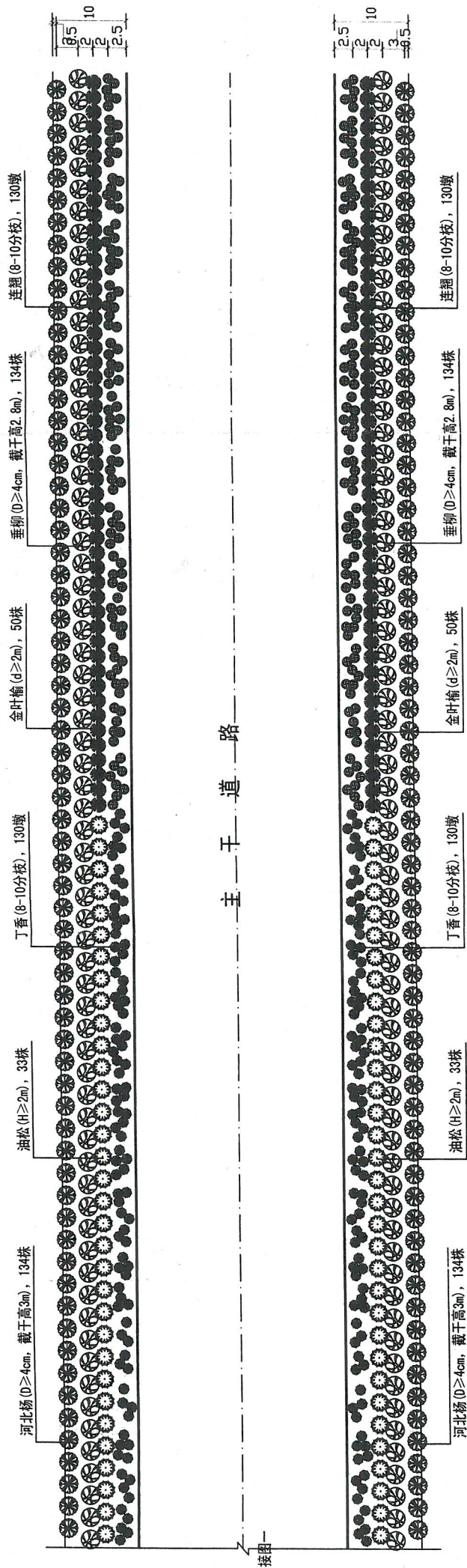
西大路



西大路两侧绿化200m标准段

苗木量统计表

序号	树种名称	单位	规格	株数	备注	备注
1	金丝柳	株	D ≥ 4cm, 截干高2.8m	134	株行距3 × 3m	
2	河北杨	株	D ≥ 4cm, 截干高2m	134	株行距3 × 3m	
3	云杉	株	D ≥ 2m	66	株行距3 × 3m	
4	油松	株	D ≥ 2m	66	16株/方米	
5	丁香	墩	Ø-10分枝	260		
6	连翘	墩	Ø-10分枝	260		



固西高速旅游线路等主干道两侧绿化40m标准段 (图二)

苗木量统计表

序号	树种	名称	规格	株数	备注
1	垂柳	株	φ≥4cm, 截干高2.8m	268	株行距3×3m
2	河北杨	株	φ≥4cm, 截干高3m	268	株行距3×3m
3	云杉	株	φ≥2cm	132	株行距3×3m
4	油松	株	φ≥2cm	132	株行距3×3m
5	红叶李	株	φ≥2cm	100	株行距2×2m
6	金叶榆	株	φ≥2cm	100	株行距2×2m
7	丁香	株	φ≥10分枝	260	株行距2×2m
8	连翘	株	φ≥10分枝	260	株行距2×2m

说明: 色叶小乔木树种有紫叶李、金叶榆、红宝石海棠等;  
花灌木有连翘、丁香、金银木、榆叶梅、红叶碧桃等。