

# 五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目

## 规划设计方案







# 工 程 质 证 书

证书编号: A214020989

有效期: 至2027年10月18日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 中健建设有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程)乙级; 风景园林工程设计专项乙级; 可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程、轻型钢结构工程、智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。



2023年 0月 19日

No.AZ 0198280

项目名称: 五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目设计方案

委托单位: 五台山风景名胜区规划和自然资源综合服务中心

建设单位: 山西五台山文化旅游集团有限公司

编制单位: 中健建设有限公司

工程设计出图专用章

单位名称: 中健建设有限公司  
业务范围: 城乡规划乙级  
资质证书编号: 晋省资规乙字23140052  
有效期至: 2028年01月11日

资质证书: A214020989

法人: 刘军军

刘军军印

项目负责人: 王江

山西省工程设计出图专用章

中健建设有限公司  
证书编号: A214020989  
建筑行业(建筑工程)乙级  
市政行业乙级  
风景园林工程设计专项乙级  
有效期至: 2027年10月18日



## 五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目 设计方案评审意见

2024年8月2日，山西省林业和草原局在太原组织召开了五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目设计方案专家评审会。参加会议的有五台山风景名胜区规划和自然资源综合服务中心、设计方案编制单位中健建设有限公司的代表和特邀专家（名单附后）。专家组听取了报告编制单位的汇报，审阅了相关材料，经质询、讨论，形成如下意见：

一、普化寺周边环境综合整治项目位于市级文物保护单位普化寺保护范围外（北起台怀街电力宾馆、南至普化寺停车场、西起清水河河堤、东至普化寺围墙），在已批复台怀街综合整治项目南侧，风景名胜区核心景区边缘，与五台山风景名胜区寺庙群隔清水河相望，是景区风景点的重要组成部分。该项目不涉及新增占地，对范围内道路、绿化、堤岸等开展生态环境综合治理，已纳入《五台县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目的建设有利于改善区域整体景观环境，符合《五台山风景名胜区总体规划（2021-2035）》的规定和要求，原则通过专家评审。

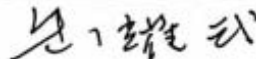
### 二、修改意见

1. 补充现状分析，除去停车场范围，合理确定综合整治范围。
  2. 进一步完善道路交通、市政管线和沿河景观等设计方案。
- 与会专家提出的意见一并修改完善。

专家组组长： 

2024年8月2日

## 五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目 设计方案评审意见回复表

序号	专家评审意见	评审意见执行情况
1	补充现状分析，除去停车场范围，合理确定综合整治范围。	补充项目周边交通等现状分析，详见1.3章节区域概况和3.1.2交通分析；调整了综合整治范围，除去了普化寺停车场，详见总平面图。
2	进一步完善道路交通设计方案。	取消了本次设计范围内的自行车道，北侧明清街自行车道经电力桥与砂石线规划慢行系统连接；提出普化寺桥加宽改造的必要性。
3	进一步完善市政管线设计方案。	已补充市政管线综合布置图，详见附图——市政管线总平面图。
4	进一步完善沿河景观设计方案。	已完善，详见5.6章节堤顶改造方案和附图——剖面图。
5	补充普化寺文物保护范围图。	已补充普化寺文物保护范围图，详见附图——治理范围与文化保护关系图。
6	对架空电力线路进行入地改造。	已补充架空电力线路入地改造内容，详见4.2.5章节电力工程。
7	补充清水河东路选址研究报告批文。	已补充，详见附件。
	专家组组长	



## 目 录

第 1 章 概述.....	1	第 6 章 灾害防治.....	29
1.1 项目概况.....	1		
1.2 功能定位.....	1		
1.3 区域概况.....	1		
第 2 章 规划概况.....	6		
2.1 《五台山风景名胜区总体规划（2021-2035）》.....	6		
2.2 《五台县国土空间总体规划（2021-2035 年）》.....	9		
2.3 《五台山风景名胜区交通整体规划设计方案》.....	11		
第 3 章 总体方案.....	13		
3.1 规划思路.....	13		
3.2 总平面布置.....	14		
第 4 章 市政工程.....	16		
4.1 道路工程.....	16		
4.2 市政管线.....	20		
第 5 章 园林景观.....	24		
5.1 设计依据.....	24		
5.2 设计范围.....	24		
5.3 设计原则.....	24		
5.4 绿化方案.....	25		
5.5 铺装方案.....	27		
5.6 堤顶改造方案.....	28		





## 第 1 章 概述

### 1.1 项目概况

**项目名称：**五台山风景名胜区普化寺周边环境综合整治项目设计方案

**委托单位：**五台山风景名胜区规划和自然资源综合服务中心

**项目性质：**环境综合整治

**项目范围：**综合治理区域北起台怀街电力宾馆南围墙、南至普化寺南 160.00 米、西起现状清水河河堤、东至普化寺围墙，综合治理面积 9476.53 平方米

**用地地类：**项目用地地类包括村庄、河流水面、建制镇、裸土地、其他林地和乔木林地

**治理内容：**对普化寺周边区域的道路、绿化、堤岸、废弃设施等开展综合治理，其中，改造清水河东路 345.92 米，道路红线宽度 7.50m，配套建设雨水管道和道路照明；改造广场铺装 4107.56 平方米、绿化 1217.34 平方米；改造清水河河堤 336.00 米，新建河堤护坡绿化 1112.13 平方米；拆除废弃污水处理站、现状电线杆等设施，实施电力线路入地改造。

### 1.2 功能定位

普化寺周边区域受五台山台怀镇中心区人居环境综合整治项目施工影响，周边道路及景观环境破坏严重，部分区域存在未彻底拆除的建构物，河堤沿线电力架空线路不规则布设，均严重影响了景区风貌和游览环境。通过实施本项目可以实现普化寺周边环境的综合提升，北侧衔接综合治理后的台怀街，南侧与规划道路相连，在为游客提供舒适游览环境的同时实现生态环境的综合改善。

综合治理区域北起台怀街电力宾馆南围墙、南至普化寺南 160.00 米、西起清水河河堤、东至普化寺围墙，为沿清水河东岸的带状区域，治理总面积 9476.53 平方米。该区域

综合治理方案与已批复的台怀街综合整治项目相协调，向北连接清水河东路明清街段，打造清水河东岸沿线景观；向东与普化寺文化景观轴相连，打造庙前广场文化景观；向南预留与规划道路接口。

### 1.3 区域概况

#### 1.3.1 地理位置

五台山风景名胜区于 1982 年由国务院首批公布为国家重点风景名胜区，1992 年被林业部批准为国家森林公园；1995 年被评为山西省十佳旅游景点之首；1997 年被作为中国的 35 张旅游王牌之一向世界推出，是全国文明风景旅游区示范点；2005 年 9 月经国土资源部批准为国家地质公园；2007 年被国家旅游局审定为国家首批 5A 级旅游景区。2009 年，五台山在西班牙塞维利亚举行的第 33 届世界遗产大会上以文化景观被正式列入《世界遗产名录》，成为中国第 38 个世界遗产地。

五台山风景名胜区位于山西省五台县北部，繁峙县西南部。地理位置在北纬 38° 55'~39° 66'、东经 113° 29'~113° 39'之间。境内五峰耸立、重叠连绵、千峰环绕、曲屈窈窕、北高南低，分东西两支向南延伸。东支横岭侧峰，蜿蜒起伏，多似刀切；西支蟠绕交错，丘峰相连，虎踞龙盘。整个山势约呈掌形，中心最低处为台怀镇，海拔 1700.00 米左右。五台即由周围的东南西北中五座山峰组成。其中北台叶斗峰，海拔 3061.00 米；东台望海峰，海拔 2795.00 米；南台锦绣峰，海拔 2485.00 米；西台挂月峰，海拔 2773.00 米；中台翠岩峰，海拔 2893.00 米。北台叶斗峰，为华北地区最高点，素有“华北屋脊”之称。

本项目治理区域位于五台山风景名胜区普化寺西侧和南侧，北接台怀街综合整治项目，南与规划道路相接，为临清水河东岸的带状区域，向北经电力桥与砂石线相连，向南通过普化寺桥与砂石线连接，区域交通十分便利。



图 1 项目区位图

### 1.3.2 气候条件

五台山地形复杂，不同地形气候差异很大。大体分为高山区和低山区两种气象条件。高山区指景区内海拔在 2500.00 米以上的山地，以中台顶气象站的资料为代表。高山区月平均气温 5 ~ 9 月为 0℃ 以上，其它月份在 0℃ 以下。夏季月平均气温最高为 9.80℃，极端最高气温不超过 17.80℃。高山区冬季较冷，月平均气温在 -10.00℃ 以下，极端最低气温可达 -44.80℃。

高山区平均年降水量为 913.20 毫米，丰水年可达 1244.20 毫米，干旱年不少于 501.90 毫米。日最大降雨量可达 112.50 毫米，6~8 三个月降水占全年降水的百分比平均年为 58.70%，丰水年可达 82.00%。高山区全年各月盛行西北风，风向频率为 31%。由于该地区地势高耸，所以风速很大，平均每年出现八级或八级以上的大风日数可达 152 天，最大风速在 40.00 米 / 秒以上。夏季最大风速在 26.00 米 / 秒以上，平均不低于 3.70 米 / 秒。高山区全年降雪日在 30~101 天之间，积雪日全年一般为 164.30 天，最多可达 218.00 天，最大积雪深度为 29.00 厘米。高山区冬季多雪暴，全年雪暴日平均在 39.60 天左右，最多可达 53.00 天。

低山区指海拔约 2000.00 米以下的山谷地区，其气象条件以台怀镇气象站的资料为代表。低山区月平均气温 4~10 月在 5.53℃ 以上，夏季最热月不超过 17.80℃，极端最高气温七月份为 31.50℃，极端最低气温二月份为 -26.40℃。低山区平均年降雨量为 571.80 毫米，日最大降雨为 111.00 毫米。低山区全年日平均相对湿度夏季为 58.20% 以上，最大可达 77.60%，冬季为 50.00% 左右，全年不低于 49.00%。山下风速明显小于山上，夏季平均风速不大于 1.75 米 / 秒，冬季不低于 3.42 米 / 秒，静风频率高达 56.00%，对空气污染物的稀释扩散极为不利。

纵观全区，五台山气候特点为夏季不热，多雨潮湿，山上山下气象条件完全不同。本项目位于低山区，海拔高程约 1635.90~1644.70 米。

### 1.3.3 地形地貌

五台山境内地形极为复杂，由于受五台山脉走向影响，境内主要为五台背斜隆起和滹沱河断陷盆地。由于历次地质构造运动，使境内地形表现为重峦叠嶂、丘陵起伏、沟壑纵横、高差悬殊的特征，地形自北向南倾斜，坡降为 10.00‰-25.00‰。

依据地貌成因类型及形态特征，台怀镇镇域可划分为以下两种地貌单元：

#### (1) 剥蚀构造——低中山区

分布于清水河两岸，地层岩性由太古界、元古界变质岩、千枚岩、片麻岩、石

英岩组成。山势陡峻，山脊呈梁状，沟谷发育呈“V”字形，相对高差 500.00 米以下，坡度达 50-60 度海拔高程 1500.00 米以上。

### (2) 侵蚀堆积——河谷阶地区

分布于清水河河谷两岸，由于河流的侧蚀与摆动作用，一级阶地呈不对称分布，阶地狭长、平坦倾向河谷，岩性由第四系砂卵砾石堆积而成，阶面高出河床 5.00~10.00 米。河床由第四系全新统砂卵砾石堆积而成，属河流侵蚀地貌。地形相对平缓，较开阔的地带包括台怀镇镇区。

本项目位于台怀镇镇区，地貌单元主要为山谷，沿清水河东岸延伸，场地较为平坦，但南北坡度较大，海拔高程约 1635.90~1644.70 米。



拟拆除污水站及路面照片

架空电力线路照片



普化寺围墙外照片

清水河河堤照片

图 1.3-1 项目现场照片

场地北侧有一处废弃污水处理站，建有管理用房和围墙，地势较周边高约 1 米，规划拆除污水站后对该区域进行平整；普化寺围墙西侧有一处堆土绿化，较周边高约 1.50 米，规划保留该处微地形，并对现状树木进行保护；普化寺西侧现状道路为砂石路，规划对现状道路进行改造，北侧与台怀街综合整治项目相连，南端预留规划道路接口，道路红线宽度 7.50 米。

### 1.3.4 河流水系

五台山风景名胜区内河流主要是清水河，水量充沛、水质较好。清水河为滹沱河的一级支流，发源于五台山台怀镇的东台沟，由西北向东南流经金岗库、石咀、门限石、耿镇、高洪口、天和、陈家庄，在神西乡的坪上村汇入滹沱河。清水河干流全长 13.20 公里，纵坡 8.31%，流域面积 2405.00 平方公里。流域内水系发达、支流较多，集水面积在 100.00 平方公里以上的河流有 4 条，从上到下依次为铜钱沟、殊宫寺沟、泗阳河、滹泗河。据观测杨柏峪断面清水流量为 26784.00 立方米/天，百年一遇洪峰流量为 2800.00 立方米/秒。由于五台山风景名胜区内地质构造是太古界五台群片麻岩水文地质亚区，泉水出露较多，几乎沟沟有泉。

项目区西侧为清水河，现状河堤经加高改造后堤顶铺面包砖，但现状破损较重，需进行加宽和绿化改造。



河堤顶部照片

河堤外侧照片

图 1.3-1 项目现场照片

### 1.3.5 道路交通

场地内有现状南北向道路穿过，该条道路北起大文殊寺停车场，南至普化寺南侧乡村道路，大部分路面为砂石路面，靠近北侧文殊寺停车场为混凝土路面。沿线通过银馨桥、电力桥和普化寺桥与清水河西岸砂石线相连，交通便利。

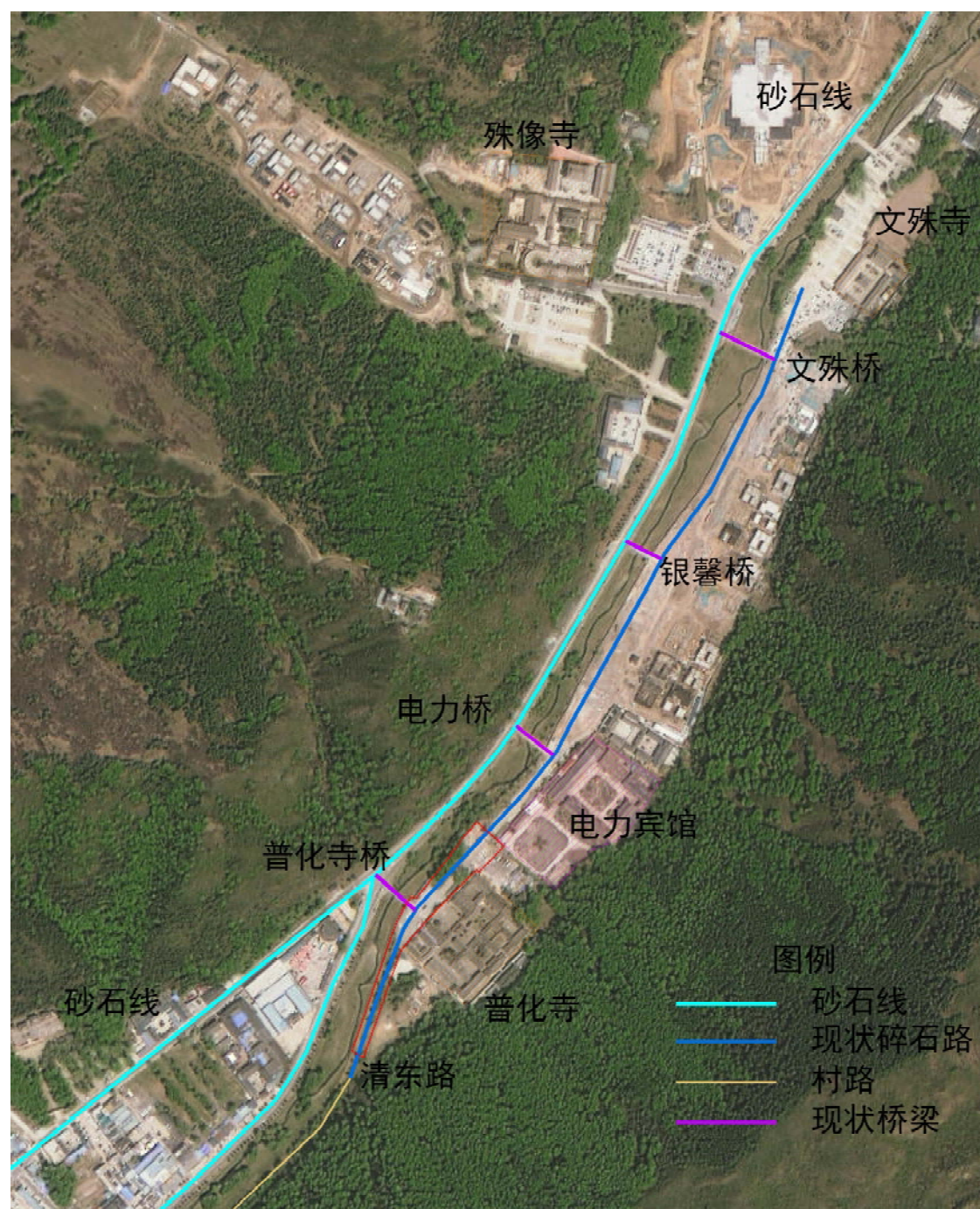


图 2 周边交通图

### 1.3.6 文物古迹

规划加强台怀寺庙集中区重点寺庙文物保护单位建设控制范围内私搭乱建和违法建设开展整治工作，对破坏文物保护单位真实性、完整性和历史风貌的建筑物、构筑物等私搭乱建违法建筑进行拆除。

本项目为普化寺周边环境综合整治项目，位于仰天大佛之下，清水河左岸，寺中殿宇巍峨，楼阁参差，尽显深山古刹风韵。

普化寺是五台上建造较晚的一座寺院，创建于明代，原称帝释宫，清代改建为玉皇庙，供奉玉皇大帝，为五台山唯一的道宫。清代中叶，由于五台山佛教的发展，又使玉皇庙成了广宗寺的下院。清末民初，民间宗教九宫道传入五台山。其道首表维恕恃其势力，强占了尊胜寺、玉皇庙等寺院，从民国十一年（1922年）始，大兴土木，重建庙宇，改建成了儒、佛、道合一的寺院，且名曰普化寺。其寺院占地 1.89 万平方米，建筑特点为阁楼式格局，布局严谨对称，装饰精雕细刻，彩绘华贵艳丽，为民国年间的建筑风格，又具有鲜明的道教色彩。

根据忻州市人民政府关于公布公孙杵臼祠堂等市级文物保护单位保护范围的通知（忻政函[2024]6号），五台山普化寺建设年代为清、民国，建设地址为五台县台怀镇台怀村南，寺庙保护范围向北文物院墙外扩 25.00 米，向南文物院墙外扩 25.00 米，向西至普化寺文物院墙一线，向东文物院墙外扩 25.00 米。

### 1.3.7 植物资源

五台山蕴藏着丰富的野生植物资源，有维管束植物 97 科，354 属，595 种。其中蕨类植物 10 科、16 属、22 种，裸子植物 3 科、6 属、7 种，被子植物 84 科、332 属、566 种；维管束植物科属种数分别占中国维管束植物科属种总数的 27.60%、10.80%和 2.20%，占山西省维管束植物科属种总数的 54.20%、45.60%和 21.90%。仅五台山山地草甸自然保护区内的高等植物就有 58 科、192 属、312 种，其中草本植物 268 种，占总种数的 85.90%，乔木、灌木和木质藤本植物有 44 种，占总种数

的 14.10%。与我国同纬度山地相比，木本植物在五台山植物区系中所占比例较高，有 42 科、71 属、160 种。

现存植被为天然次生植被和人工植被，分析天然次生植被的片段化分布特征，构建了现状植被垂直分布带谱：草丛、灌草丛及农垦带（阳坡海拔 800.00~1300.00 米），山地落叶阔叶灌丛及森林带（阳坡海拔 1300.00~1800.00 米），针叶阔叶混交林带（海拔 1800.00~2200.00 米），寒温性针叶林带（海拔 2200.00~2600.00 米），亚高山灌丛及草甸带（海拔 2400.00~2800.00 米），亚高山草甸带（海拔 2800.00 米以上）。



图 3 普化寺航拍影像图

### 1.3.8 动物资源

五台山亚高山草甸植物区海拔高、气温低、雨量大、刮风多、植被低矮不适宜兽类栖息，因此种类较贫乏，也缺乏特有种类。但在 2400.00 米以下有较大面积的

森林、灌丛分布，为兽类提供了优越的栖息和觅食环境，种类比较丰富，计有兽类 6 目，19 科，41 种。

近年来因加强了野生动物及生态环境的保护，五台山的经济动物较为丰富，有猪獾、狗獾、黄鼬、狐、艾虎、青鼬、果子狸、豹猫等。对草场及人畜直接有害种类有狼、藏鼠兔、中华鼠。五台山兽类区系中列为国家重点保护的种类有豹、石貂、麝、扫雪、青羊（野山羊）、豹猫等。

五台山有鸟类 16 目，36 科，142 种；其中夏季鸟有 74 种，留鸟有 38 种，分别占鸟类总数的 52.10% 和 26.70%，其余为旅鸟和冬候鸟。五台山的益鸟种类较多，其中食虫类有鸚、云雀、凤头百灵、北红尾鸲，白顶溪鸲、红胁蓝尾鸲、黄眉柳莺、黄腰柳莺、褐头山雀、煤山雀、绿啄木鸟、大斑啄木鸟等，不仅有益于保护草地，且为森林的保卫者。五台山鸟类区系中列为国家重点保护的种类有金雕、勺鸡、大鵝、隼科、雕鸮等。

### 1.3.9 社会经济

五台山风景名胜区位于五台县东北部，北邻繁峙县，西、南接壤五台县豆村镇、灵境乡和门限石乡，东毗河北省阜平县，五台山风景名胜区管理委员会下辖台怀镇、金岗库乡和石咀镇，行政区划总面积 607.00 平方公里，共 26 个行政村，2023 年人口总数为 19186 人，其中台怀镇总人口数为 8178 人，金岗库乡总人口数为 2870 人，石咀镇总人口数为 6221 人。景区耕地分布零散，大部分为河滩地以及坡耕旱地，土地贫瘠，产量低，可开发耕地空间狭小，大部分村庄人均耕地面积不足一亩，种植业生产主要以小杂粮、马铃薯和零星蔬菜为主，近年来，景区“两乡一镇”群众依托区位优势，围绕旅游产业“吃住行游购娱”六要素，积极从事各类经营活动，家庭收入逐步增加。

## 第 2 章 规划概况

### 2.1 《五台山风景名胜区总体规划（2021-2035）》

#### 2.1.1 规划期限

依据《风景名胜区条例》，五台山风景名胜区总体规划的期限确定为 2021—2035 年，近期规划为 2021—2025 年。

#### 2.1.2 景区性质

五台山，世界五大佛教圣地之一、世界文殊信仰中心。五台山风景名胜区是以文化景观遗产、文物遗存、地质遗迹为核心资源，以山岳景观与建筑和宗教文化完美共生为主要景观特征，以宗教朝圣、观光游览、生态休闲、科研教育为主要功能的山岳类国家级风景名胜区和世界文化遗产地。

#### 2.1.3 规划目标

##### 1、总体目标

充分保存和保护五台山风景名胜区的自然与人文资源、文化景观与生态系统，真实完整地体现五台山的历史文化、风景审美、世界遗产价值。将其建设成为景观优美，生态健全，环境优良，服务优质，人与自然协调发展的世界驰名、国内顶级的国家级风景名胜区。

##### 2、社区发展目标

(1) 改善或调整五台山风景名胜区内社区居民的生产和生活模式，最大限度地减少社区发展对风景资源保护的壓力。提高社区居民的文化教育水平，促进社区居民对风景资源价值的认识 and 了解，增强保护意识。

(2) 建立公平合理的利益分配机制与适当的经济引导政策，实现风景资源保护与社区发展之间的良性互动。结合资源保护和旅游发展的需要，提供风景区社区

居民一定的就业机会，提高原住居民的经济收入，大力改善社区的物质生活条件。

(3) 合理疏解核心景区、风景名胜区内村庄居民人口，风景区常住人口年均增长率严格控制在 1% 以内，规划期末村庄居民点总人口控制在 19310 人之内，其中核心景区内村庄居民人口控制在 2434 人之内；风景名胜区村庄居民点建设用地规模为 237.29 公顷，人均建设用地约 122.90 平方米。

#### 2.1.4 功能分区

本次规划将五台山风景名胜区划分为五大功能区域：

(1) 特别保存区：是指与风景名胜区交叉重叠的山地草甸、臭冷杉等 2 个省级自然保护区的核心区位于风景区规划范围内的区域（依据台顶景区传统游赏区域，在山地草甸核心区东台、北台、南台等 3 处规划留出 19.50 公顷区域作为 3 个台顶必要的风景游赏用地）。特别保存区位于一级保护区范围，面积总计 61.81 平方公里。

(2) 风景游览区：是指风景名胜区内风景资源集中分布，以游赏、游憩活动为主要内容的空间区域。风景游览区位于一级、二级保护区范围，面积总计 228.25 平方公里（包括界线外 12 处独立景点面积 0.11 平方公里）。

(3) 风景恢复区：是指风景名胜区内需要重点恢复、培育、抚育、涵养、保持的对象与地区。风景恢复区位于一级、二级保护区范围，面积总计 181.13 平方公里。

(4) 旅游服务区：是指风景名胜区内旅游服务设施集中分布的区域。包括金岗库至石咀旅游城（旅游服务设施建设用地 2.10 平方公里）、杨柏峪旅游镇（旅游服务设施建设用地 0.48 平方公里）等 2 个区域，旅游服务区位于三级保护区范围，面积总计 2.58 平方公里。

(5) 发展控制区：是指风景名胜区内上述 3 类保育区 1 类服务区总计 4 类用地以外的用地。发展控制区内可以准许原有土地利用方式与形态，可以安排同风景

区性质与容量一致的各项设施（旅游服务设施之外的）及基地，可以安排有序的生产、经营管理等设施，应分别控制各项设施的规模与内容。发展控制区位于三级保护区范围，面积总计 133.66 平方公里。

### 2.1.5 景区资源分级保护

五台山风景名胜区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

#### 1、一级保护区（核心景区-严格禁止建设范围）

##### （1）一级保护区范围

一级保护区主要为一级景点（包括特级景点 3）和景物周边范围。包括台怀核心景区、佛光寺核心景区、风景区界线外 12 处独立景点等三部分，面积总计 247.98 平方公里。属于严格禁止建设范围，区内不得安排任何重大建设工程项目。

台怀核心景区包括五台山世界文化遗产地台怀遗产区范围，台怀遗产区界线外山西省臭冷杉自然保护区核心区和缓冲区范围、重要地质遗迹保护区范围等，面积 243.18 平方公里。其中，台怀遗产区面积 179.46 平方公里，台怀遗产区界线外山西省臭冷杉自然保护区面积 53.19 平方公里、重要地质遗迹保护区面积 10.53 平方公里。

佛光寺核心景区（佛光寺遗产区）面积 4.69 平方公里，风景区界线外 12 处独立景点（文保单位）面积总计 0.11 平方公里。（本项目位于一级保护区）

##### （2）保护措施

1) 一级保护区为严格禁止建设范围。区内不得安排任何重大建设工程项目，只宜开展观光游览、生态旅游活动，应严格控制游客容量。

2) 严格保护区内五台山文化景观遗产的整体价值、高山及亚高山草甸植物群落、珍稀物种臭冷杉与裂唇虎舌兰及森林生态系统、重要地质遗迹等。

3) 一级保护区与 2 个省级自然保护区交叉重叠区域，应严格按照《中华人民共和国自然保护区条例》有关规定进行保护与管理，管理权属不变。

4) 区内涉及文物保护单位或世界文化遗产的，应严格按照文物及世界遗产相关的法律、法规、规划要求进行保护管理。调查、保护、展示各类历史景观节点、视线廊道以及朝圣线路。

5) 严禁建设与世界遗产保护、风景保护和展示阐释无关的建筑物，已经建设的，应逐步迁出。

6) 严格控制外来机动交通进入；区内居民点应逐步迁出。

7) 开展区内野生动植物物种调查，加强珍稀、濒危动植物物种栖息地生态环境的保护。

#### 2、二级保护区（限制建设范围）

##### （1）二级保护区范围

二级保护区主要为二、三级景点周边范围。包括核心景区以外的风景游览区、风景恢复区等 2 个区域，面积 223.21 平方公里。属于限制建设范围，区内不得安排本规划确定以外的重大建设工程项目。

##### （2）保护措施

1) 二级保护区为限制建设范围。区内不得安排本规划确定以外的重大建设工程项目，必须严格限制与风景游赏无关的建设，应限制机动车辆进入本区。

2) 严格禁止区内开山采石、破坏地质遗迹和地形地貌的活动。应加大封山育林和荒山绿化力度，逐步消除裸露土层。

3) 加强区内五台山特有物种和珍稀物种的普查调研，加强珍稀、濒危动植物物种栖息地生态环境的保护。分析研究土壤类型与地带性植被类型，并以此编制生物多样性保护专项规划。进一步提高森林覆盖率，植被培育应以当地植物种群为主，局部地区可进行适当的植物引种，以体现生物多样性和植物景观多样性。

4) 区内涉及文物保护单位或世界文化遗产的，应严格按照文物及世界遗产相关的法律、法规、规划要求进行保护管理。调查、保护、展示各类历史景观节点、视线廊道以及朝圣线路。区内零星分布的明月池、清凉寺、白云寺等三处县保单位

为五台山世界文化遗产构成要素，规划以这三处县保单位的保护范围划为一级保护点，实施严格保护。

5) 加强区内山林植被、溪流水体的景观保护。清水河、南梁沟等重要河流、溪涧、泉瀑等景观生态修复与开发利用，应保持水体自然状态，严格控制污染，控制人工改造。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），结合《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2014），清水河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类水质标准。

6) 加强区内道路景观控制和道路交通管理。新建机动车道路和步行游览路应选线隐蔽、材料天然、设施简洁、恢复道路两侧植被；加强区内道路交通管理，制定并实施严格的机动交通管制措施。

7) 严格控制区内设施规模和建设风貌。区内除必要的服务设施、基础设施建设外，严格限制其他类型的开发和建设；控制并减少区内居民点人口和用地规模，并对现有违法违规建设制定相应的改造措施和拆除计划。

### 3、三级保护区（控制建设范围）

#### （1）三级保护区范围

三级保护区范围是在一级保护区、二级保护区以外的区域，是风景名胜区重要的设施建设区或环境背景区，面积 136.24 平方公里。属于控制建设范围，区内要编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动。

#### （2）保护措施

1) 三级保护区为控制建设范围。设施建设区域应编制详细规划，合理安排旅游服务设施，有序引导各项建设活动。旅游服务设施、居民社会、交通与工程等建设项目必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设审批程序，严格控制建设范围、规模和建筑风貌，并与周边自然和文化景观风貌相协调。

2) 区内严格禁止毁林毁草开荒、开山采石、建设污染性工厂、改变水系等活动。应进一步提高植被覆盖率、保护水土、涵养水源，为野生动植物提供良好的自

然生态环境。

3) 区内风景游赏、交通与工程、旅游服务设施、居民社会等建设项目用地，应纳入五台县和风景区内乡镇国土空间规划统筹安排，严格落实耕地保护制度，尽量少占或不占耕地，切实保护永久基本农田。

4) 区内涉及文物保护单位或世界文化遗产的，应严格按照文物及世界遗产相关的法律、法规、规划要求进行保护管理。区内零星分布的古佛寺、海会庵等二处县保单位为五台山世界文化遗产构成要素，规划以这二处县保单位的保护范围划为一级保护点，实施严格保护；晋察冀军区司令部旧址为国保单位，规划以该国保单位建控地带边界划定一级保护点，实施严格保护。

### 2.1.6 景区建设管控规划

风景名胜区内因为生产、生活及旅游要求，需要进行一些必要的设施建设，根据五台山风景名胜区的情况，可分为道路交通、餐饮、住宿、宣讲咨询、购物、卫生保健、管理设施、旅游服务设施、基础设施及其他设施等十种类型。本项目位于一级保护区，通过比对，均符合“分级设施控制管理一览表”的管控要求。

表 1 分级设施控制管理一览表

设施类型		一级保护区	二级保护区	三级保护区
1. 道路交通	索道等	△	○	○
	机动车道、停车场	△	○	●
	栈道	○	○	—
	土路	○	○	○
	石砌步道	○	○	○
	其它铺装	○	○	○
	游览车停靠站	○	○	○
	高铁站及线路	×	×	○
2. 餐饮	饮食点	△	△	○
	野餐点	×	△	○
	小型餐厅	△	△	○
	中型餐厅	×	×	○
	大型餐厅	×	×	○
3. 住宿	野营点	×	○	○
	房车营地	×	○	○



设施类型	一级保护区	二级保护区	三级保护区
家庭客栈	家庭客栈	×	○
	小型宾馆	×	×
	中型宾馆	×	×
	大型宾馆	×	×
4. 宣讲咨询	展览馆	×	○
	解说设施	○	○
	咨询中心	×	○
5. 卫生健康	卫生救护站	○	○
	医院	×	×
	疗养院	×	×
6. 购物	商摊、小卖部	△	○
	商店	△	△
	银行	×	×
7. 管理设施	行政管理设施	×	○
	景点保护设施	●	●
	游客监控设施	●	●
	环境监控设施	●	●
8. 游览设施	风雨亭	○	○
	休息椅凳	○	○
	景观小品	○	○
9. 基础设施	邮电所	×	△
	多媒体信息亭	○	○
	夜景照明设施	●	●
	应急供电设施	●	●
	给水设施	●	●
	排水管网	●	●
	垃圾站	×	●
	公厕	●	●
	防火通道	●	●
消防站	●	●	
10. 其它	科教、纪念类设施	○	○
	节庆、乡土类设施	○	○
	宗教设施	○	○

注：●应该设置；○可以设置；△可保留不宜设置；×禁止设置；—不适用

### 2.1.7 道路交通规划

#### 1、内部道路交通现状

目前风景名胜区内的道路交通，主要以旅游西线、旅游南北线公路的风景区段

作为 Y 字型骨架，向两侧周边延伸出机动车观光道路、护林消防通道和步行游览道路，沟通主干路与寺庙、宾招单位、村庄以及台顶之间的联系。

#### 2、内部道路交通规划

完善 4 处风景区出入口，其中台怀片区 3 处、佛光寺片区 1 处。建设旅游城内旅游公路复线，利用改造现状护林消防通道（乡道）建设南梁沟沿主沟、萝卜窖沟的车行游览路；依据《五台山世界遗产提名地保护与管理规划》，利用改造现状护林消防通道（乡道）建设风林寺至吉祥寺的车行游览路，加强台内景区与台顶景区的联系。

加强 5 个台顶景区从停车场至台顶的机动车交通管制，利用现有砂石道路作为大朝台主步行登山道，保存保护大朝台文化景观；建设至重要景点的主步行登山道；建设南梁沟等 7 条次步行游览路；建设南梁沟等 7 条生态游览步行道。

黛螺顶和佛母洞索道建设工程已履行法定审批程序，规划予以保留；建设金岗库至杨柏峪的景区绿道。

#### 3、道路及交通设施控制要求

游览道路选线应随山就势，与自然景观相互协调，不宜有过长的路段暴露于主要观景面，道路宽度不宜超过 8.00 米。步行路路面材料推荐使用自然环保材料。风景区内宜建设生态型停车场。交通指示设施、指示标牌设计应注意与周围环境协调。

## 2.2 《五台县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

### 2.2.1 规划期限

本轮规划期限为 2021-2035 年，规划基期年为 2020 年，近期年为 2025 年，目标年为 2035 年。远景展望至 2050 年。

### 2.2.2 规划原则

生态优先，绿色发展筑牢底线，安全发展区域协调，融合发展以人民为中心，

高质量发展

### 2.2.3 规划范围

本次规划分为县域和中心城区 2 个层级，县域范围辖 8 镇 9 乡，面积 2864.96 平方公里。中心城区面积 15.64 平方公里。

### 2.2.4 目标与战略定位

#### 1、规划目标

(1) 耕地保护目标。严格落实耕地保有量和永久基本农田保护任务，全面提升耕地质量，科学有序开发利用耕地后备资源，保障粮食安全。

(2) 生态环境保护目标。严格落实生态保护红线保护目标，改善生态环境、水环境和大气环境质量稳步提升。

(3) 节约集约用地目标。控制新增建设用地，盘活存量和低效闲置建设用地，提高土地利用的经济效益和集约程度；优化建设用地结构，优化农村建设用地布局，保障城镇用地和重大基础设施建设用地。

#### 2、发展战略

(1) 区域协同，融入京津冀雄大都市圈。推动太忻经济区高质量发展；拉近与京津冀雄大都市圈的时空距离；促进五台与周边县市的交通联动。

(2) 生态立县，绿水青山就是金山银山。保护生态安全格局：以生态因子为基础，构建“一屏两水多片”生态安全格局；增加生态系统碳汇。

(3) 交通强县，打造综合交通枢纽。打造“两横两纵双通道、两区域综合枢纽”综合交通体系。

(4) 产业兴县，构建绿色创新多元的现代产业体系。围绕五台山景区功能互补的定位，树立“大五台”理念，推动文旅康养产业融合发展；依托顶级旅游资源等内在优势，构建“4+3+3”现代产业体系。

(5) 特色富县，塑造 IP 驱动城镇活力。通过文化挖掘、旅游联动、产旅融合、

品牌驱动、强化宣传等塑造 IP 驱动城镇活力。

### 2.2.5 国土空间总体格局

#### 1、主体功能区优化

落实《山西省国土空间规划（2021-2035 年）》和《忻州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》：基于乡（镇）单元优化，五台县划分为五大功能区：重点城镇开发区、重点农业发展区、一般农业发展区、重点生态保障区和一般生态功能区。其中重点城镇开发区包括台城镇、沟南乡、石咀镇、东冶镇和台怀镇；重点农业发展区包括豆村镇、东雷乡和阳白乡；一般农业发展区包括茹村乡、蒋坊乡和建安镇；重点生态保障区包括金岗库乡、门限石乡和耿镇镇；一般生态功能区包括高洪口乡、陈家庄乡和白家庄镇。

#### 2、国土空间总体格局

构建“一核两带三区；一屏两水多片”的县域国土空间总体格局。

一核：依托五台县中心城区打造政治、经济、文化为一体的县域核心，构建商业购物、文化休闲、旅游服务等为一体的城市综合体。

两带：乡村农旅发展带、生态旅游发展带。

乡村农旅发展带：依托海天线与豆台线串联西部乡村旅游和五台山形成县域主要的乡村农旅发展经济带。

生态旅游发展带：依托国道 337 线与天黎高速串联红色旅游、生态观光、康养度假等功能于一体的生态旅游发展带。

三区：西部现代农业区发展现代农业，以提供农产品功能为主；东部文旅康养区发展生态度假、康养业，以提供旅游服务功能为主；南部新型工业区以东冶工业园区为核心的新型工业产业链，重点发展能源、新材料。

构建“一屏两水多片”的县域国土空间生态格局

一屏：严格按照“科学规划、统一管理、严格保护、永续利用”的十六字方针，划定以太行山为主的生态保护屏障确保五台县的生态安全和五台山风景名胜区的可持续发展。

两水：以滹沱河和清水河主流区域为空间生态廊道为脉络，沿线重点以浚河、

控污、固堤、绿岸、增水为主，保障五台用水安全。

多片：驼梁景区、五龙池风景区等多片生态红线保护区。

## 2.2.6 城镇体系

五台县现有 8 镇 9 乡，行政村 275 个，村镇体系按照重点乡镇—一般乡镇—中心村—特色村—一般村来进行划分。

按照统筹城镇和乡村发展，促进县域内城乡融合的发展思路，构建“重点镇（10 个）—一般乡镇（7 个）—中心村（98 个）—特色村（33 个）—一般村（144 个）”五个等级的镇村体系。

## 2.2.7 本项目与国土空间关系

本项目已纳入《五台县国土空间总体规划（2021-2035）》项目清单，详见下表：

建设类别及建设项目名称	项目级别	建设性质	建设时间 (起止年份)	建设地点所涉及乡镇
235	县级	新建	2026年-2035年	
236	县级	新建	2026年-2035年	
237	县级	新建	2021年-2025年	
238	县级	新建	2021年-2025年	
239	县级	新建	2021年-2025年	
240	县级	新建	2021年-2025年	
241	县级	新建	2021年-2025年	
242	县级	新建	2021年-2025年	
243	县级	新建	2021年-2025年	
244	县级	新建	2021年-2025年	
245	县级	新建	2021年-2025年	
246	县级	新建	2021年-2025年	
247	县级	新建	2026年-2035年	
248	县级	新建	2026年-2035年	
249	县级	新建	2026年-2035年	
250	县级	新建	2021年-2025年	
251	县级	新建	2021年-2025年	
252	县级	新建	2026年-2035年	
253	县级	新建	2026年-2035年	
254	县级	新建	2026年-2035年	
255	县级	新建	2026年-2035年	
256	县级	新建	2026年-2035年	
257	县级	新建	2026年-2035年	
258	县级	新建	2026年-2035年	
259	县级	新建	2026年-2035年	
260	县级	新建	2026年-2035年	
261	县级	新建	2026年-2035年	
262	县级	新建	2026年-2035年	
263	县级	新建	2021年-2025年	
264	县级	新建	2026年-2035年	
265	县级	新建	2026年-2035年	

## 2.3 《五台山风景名胜区交通整体规划设计方案》

### 2.3.1 规划原则和理念

结合五台山总体规划、世界文化遗产保护规划，充分尊重五台山原本的世界文化遗产景观，在严格保护景区生态环境的前提下，优化升级交通规划和游线设计方案，科学把握系统性原则、适当超前原则、“风景线原则”、以人为本原则、保护环境和因地制宜的原则，通过合理的功能布局、多动线设计等方法，打造一个景观性交通综合体系，解决景区内道路交通拥堵、承载能力有限的问题，优化升级交通体系，完善旅游服务功能，推进遗产保护和环境综合治理。

总体规划理念：生态优先、公交优先、游客至上、系统思维、绿色发展。

路网规划理念：系统思维、外部成环、内部成网、多路互连、循环通畅；

公交规划理念：公交优先、游客至上、快速换乘、界面友好、科技智慧；

规划实施理念：绿色发展、立足当下、着眼未来、一次规划、分期实施。

### 2.3.2 规划发展目标

到 2027 年，景区综合交通体系规划对外打通东出口、内部形成循环路、停车需求基本满足、交通组织趋于完善，引导构建以公共交通为主体、绿色交通为补充的综合交通体系，“两环五连五循环”公路网主骨架和“2+6+N”高效换乘体系初步形成，基本解决景区内外交通拥堵问题。

到 2035 年，景区全面形成内畅外联、功能完善的“两环五连五循环”公路网主骨架，建立“2+6+N”一站式高效换乘体系，适时启动大运量公共交通方式研究，早日形成公交优先、绿色智慧的景区内外交通网络，实现景区交旅融合高质量发展。

“两环五连五循环”公路网主骨架布局中，“两环”是指环景区高速公路网（南部 G1812 五保高速、北部 S40 灵河高速、西部 S45 繁五高速、东部 S35 浑源王庄堡至花塔高速公路）和环景区干线公路网（南部 G337 国道改线、北部 G108 国道、西

部 G239 国道、东部太行一号旅游公路主线)。“五连”是指景区规划形成以台怀镇为中心，东、西、南、北、中 5 个方向联络景区内外交通旅游专用公路，对外交通网络形成“五路朝台”的交通主骨架。“五循环”是指景区内优化形成 5 条循环道路，包括清水河东路(光明寺-镇海寺)旅游公路、旅游公路西线五台山山咀至下庄旅游公路、五台山高速口至游客中心循环公路、核心景区清水河(光明寺-镇海寺)段循环绿道和大朝台循环步道。

规划构建“2+6+N”的景区内换乘体系，其中，“2”是指根据景区实际，在台怀镇核心景区南、北两端建设杨柏峪换乘中心和广化寺换乘中心，实现核心区步行旅游与南线、西线、东线、北线四个方向公共交通的换乘。“6”是指在南线形成高铁、小汽车和旅游大巴功能分散的 3 处换乘中心，包括石咀交通枢纽及旅游服务基地(换乘中心)、南门综合换乘中心扩建、高铁站换乘中心，新西门、西北门和东门各建设形成综合换乘中心，实现社会车辆和景区内公共交通的便捷换乘。“N”是指依托五台山机场、火车站、汽车客运站、忻州古城等交通和旅游资源，建设一批(N 个)旅游集散中心或旅游客运“超市”，开通旅游直通车与五台山景区快速连通。

### 第 3 章 总体方案

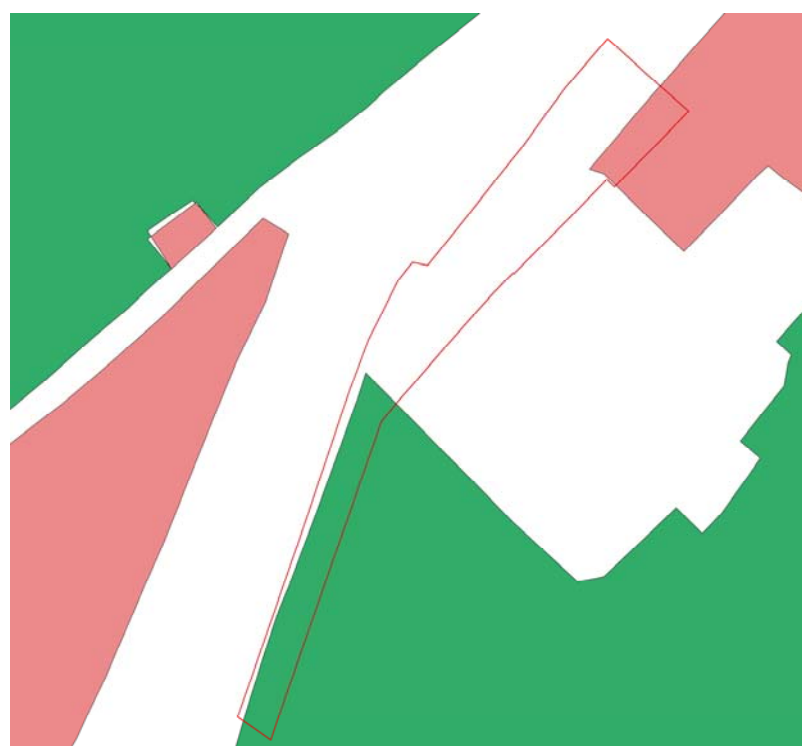
积详见下表。

#### 3.1 规划思路

##### 3.1.1 用地分析

###### 1、“三区三线”数据分析

根据《五台县国土空间总体规划》中“三区三线”资料，本项目整治范围部分位于生态保护红线、部分位于城镇开发边界，不占用永久基本农田。

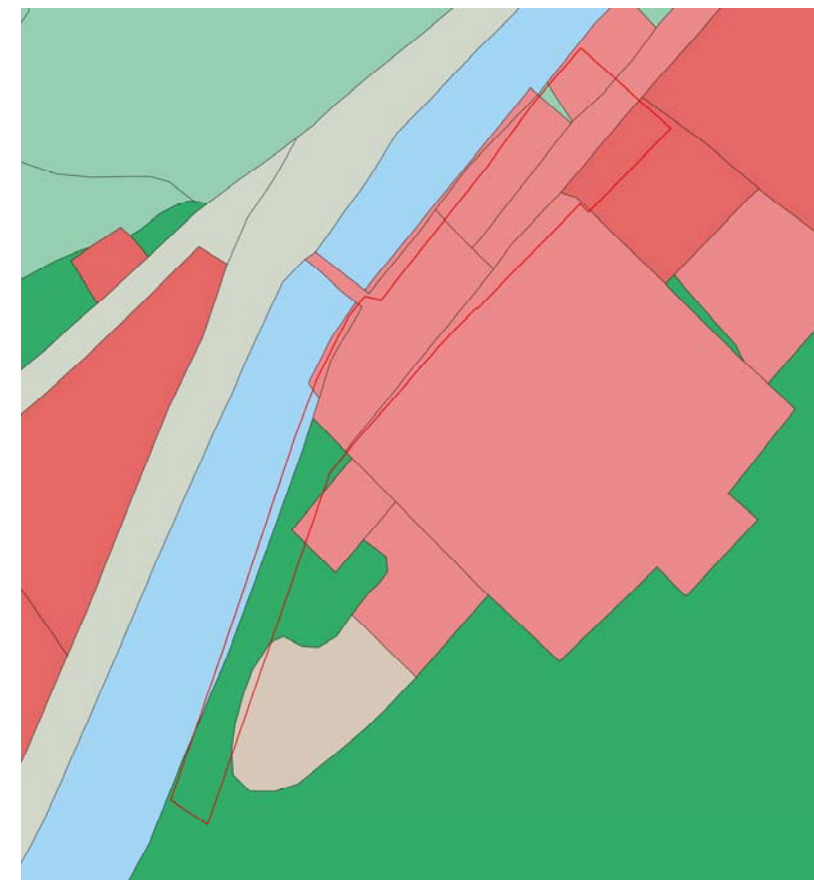


图例  
 普化寺用地红线 城镇开发边界  
 生态保护红线  
 永久基本农田  
 耕地保护红线

图 4 与“三区三线”分析图

###### 2、“国土三调”数据分析

根据《五台县国土空间总体规划》中“国土三调”资料，本项目整治范围用地地类包括村庄、河流水面、建制镇、裸土地、其他林地和乔木林地，具体地类及面



图例  
 普化寺用地红线 其他林地 河流水面  
 五台山三调地类图斑 农村道路 裸土地  
 乔木林地 建制镇 村庄  
 公路用地

图 5 与“国土三调”分析图

表 2 项目用地地类一览表

地类	占地面积 (m <sup>2</sup> )
村庄	5908.07
河流水面	439.16
建制镇	714.05
裸土地	116.59
其他林地	52.76
乔木林地	2245.90
合计	9476.53

###### 3、土地利用规划

根据《五台县国土空间总体规划》，本项目整治区域土地利用规划为生态保护一般区、村庄集中建设区、城镇集中建设区和风景名胜与特殊用途区。

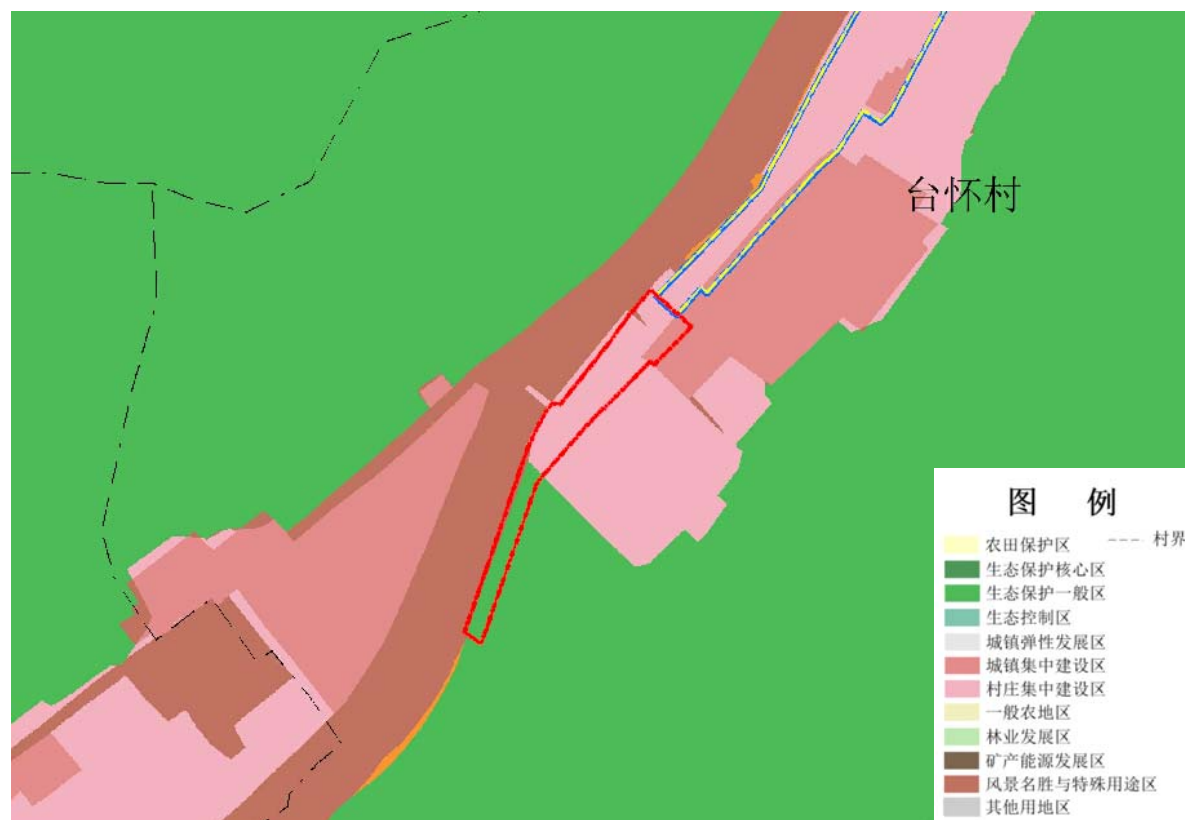


图 6 土地利用规划图

### 3.1.2 交通分析

#### 1、清水河东路

根据《五台山风景名胜区交通整体规划设计方案》，到 2027 年，景区综合交通体系规划对外打通东出口、内部形成循环路、停车需求基本满足、交通组织趋于完善，引导构建以公共交通为主体、绿色交通为补充的综合交通体系，“两环五连五循环”公路网主骨架和“2+6+N”高效换乘体系初步形成，基本解决景区内外部交通拥堵问题。

“两环五连五循环”公路网主骨架布局中，“五循环”是指景区内优化形成 5 条循环道路，包括清水河东路（光明寺-镇海寺）旅游公路、旅游公路西线五台山山咀至下庄旅游公路、五台山高速口至游客中心循环公路、核心景区清水河（光明寺-镇海

寺）段循环绿道和大朝台循环步道。

根据《五台山风景名胜区交通整体规划设计方案》本次治理区域自北向南规划建设清水河东路，路基宽度 7.5 米。

#### 2、普化寺桥梁

本项目完工后清水河东路南延至普化寺南 160.00 米，与现状 2 米宽村庄道路相连，向南无机动车出口，因此，机动车向南只能通过普化寺桥驶入砂石线。而现状普化寺桥宽约 6.00 米，通行能力有限，为了确保车辆通行效率，远期规划对普化寺桥梁进行加宽改造，不在本次治理范围内。

## 3.2 总平面布置

### 3.2.1 项目定位

受台怀镇人居环境综合整治项目施工影响，普化寺周边区域道路及景观绿化破坏严重，部分区域存在未彻底拆除的建构筑物，严重影响了区域交通和环境。通过实施本项目可以实现普化寺周边环境的综合提升，形成以普化寺为中心的区域寺庙文化景点。

### 3.2.2 平面布置

普化寺周边环境综合治理总面积 9476.53 平方米，治理区域北起台怀街电力宾馆南围墙、南至普化寺南 160.00 米、西起清水河河堤、东至普化寺围墙，为沿清水河东岸的带状区域。该区域综合治理方案与已批复的台怀街综合整治项目相协调，向北连接清水河东路明清街段，打造清水河东岸沿线景观；向东与普化寺文化景观轴相连，打造庙前广场文化景观；向南预留与规划道路接口。

整治范围按照功能可分为沿河景观提升区、中间道路连通区和庙前广场改造区，其中，沿河景观提升区包括治理沿线的清水河堤岸及清水河东路以西之间区域，宽度约 8~10.00 米，主要治理内容包括堤岸加宽加固、堤顶步道和护栏工程、外侧

边坡绿化工程；中间道路连通区包括沿河景观提升区和普化寺庙前广场间范围，宽 7.50 米，主要治理内容包括拆除沿线废弃构筑物、架空电缆入地改造和清水河东路建设工程；庙前广场改造区包括清水河东路至普化寺保护范围之间的不规则区域，最高宽处约 45.00 米，最窄处约 3.80 米，主要治理内容为绿化工程、铺装工程和照明工程。

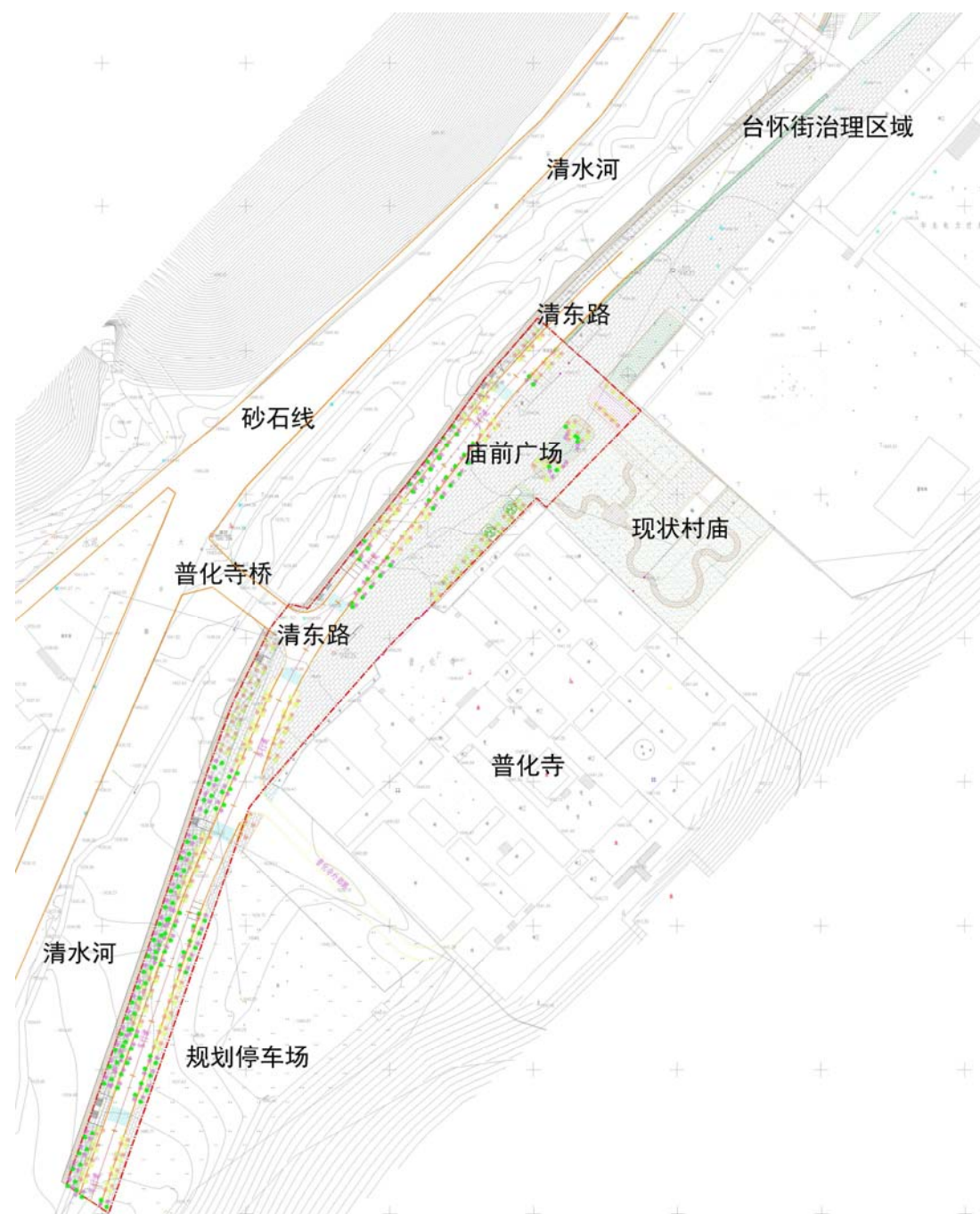


图 7 平面布置图

## 第 4 章 市政工程

### 4.1 道路工程

#### 4.1.1 道路设计指标

##### (1) 道路性质及红线

根据总体规划结合现状地形，确定道路红线宽度 7.50m。

##### (2) 计算行车速度

依据道路等级及平面线形指标控制道路设计速度为 20.00km/h。

##### (3) 道路荷载标准：BZZ-100；

##### (4) 回弹模量：路槽底面土基设计回弹模量主干路不得小于 30.00MPa；

#### 4.1.2 道路平面设计

##### 1、平面设计原则

(1) 在风景名胜区总体规划的指导下，充分考虑建设及现状的要求，进行本工程的平面方案设计。

(2) 在充分考虑城区道路现状、发展规划、生态环境保护的基础上，研究道路建设标准。充分考虑景区道路路网的总体规划，注重与道路网总体规划相协调，使道路网布局更合理、更完善。

(3) 根据交通量预测结果和通行能力分析，综合考虑工程经济效益和社会效益，在满足交通需求的前提下，结合场地现状，研究工程规模及横断面布置。

(4) 道路平面设计应根据沿线规划道路及建筑物合理地设置交叉路口、出入口等。

##### 2、道路平面设计

道路设计全长为 345.92 米，道路起始于普化寺南侧 160.00 米处，终止于电力

宾馆西南，自北向南穿越整个治理区域，道路起始控制坐标为：

设计起点 K0+000 X=4317834.459 Y=463896.003

设计终点 K0+345.92 X=4318135.772 Y=464057.546

拆除道路沿线废弃污水处理站、花池、地上线杆等影响道路的现状设施，其中污水处理站和花池约 1760.00 平方米，混凝土电杆 7 基、钢杆 4 基。

#### 4.1.3 道路纵断

(1) 本工程所处区域为风景名胜区核心区边缘，总体呈北高南低、东高西低。

(2) 在考虑各项技术指标的前提下尽量吻合现状道路标高，以利于两侧用户出入和排水；

(3) 保证行车安全、舒适，纵坡宜缓顺，起伏不宜频繁；

(4) 道路平面、纵断面均衡、路面排水通畅、沿线环境、景观协调；

(5) 本次设计根据现状路面标高计算路段平均坡度，待施工图阶段根据测量数据设计道路纵断面。

##### (6) 道路纵断面

道路全线共设 2 个变坡点，3 段纵坡，最大纵坡为 3.40%，最小纵坡为 0.70%。

第一段从南侧道路起点至普化寺南围墙，长 129.19 米，坡度 2.70%；第二段从普化寺南围墙至普化寺现状照壁中线，长 96.73 米，坡度 0.70%；第三段从普化寺现状照壁中线至电力宾馆南侧，长 120.00 米，坡度 3.40%。

#### 4.1.4 道路横断面

道路断面的主要功能是合理组织和渠化交通，使道路上的各种交通流各行其道，达到安全通畅的目的。道路横断面的确定综合考虑总体规划、现状道路横断面及场地因素，研究确定道路红线宽 7.50 米，横断面形式为单幅路形式，横断面布置具体如下图：



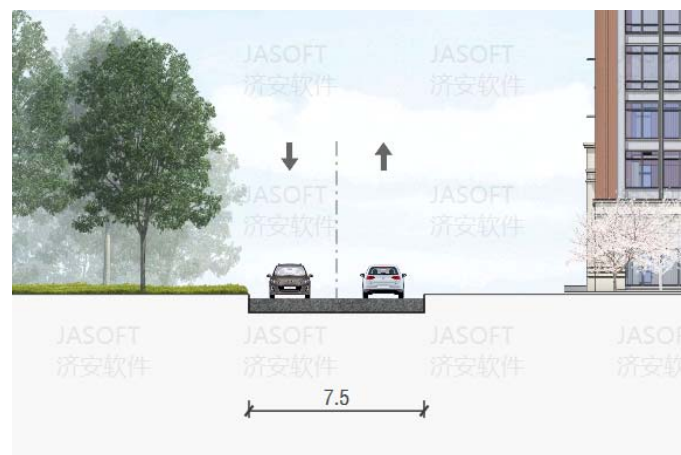


图 7 道路横断面图

道路车行道横坡为 1.5% 直线接抛物线。

#### 4.1.5 工程地质情况

参考《五台山风景名胜区台怀街综合整治项目（西侧停车与休憩区）详勘》，场地主要地质情况如下：

##### 1、结论

(1) 项目区域为清水河东岸，地势由北向南逐渐变低，河谷东西两侧为断块高中山地。

(2) 根据本次勘察揭露地层资料，结合区域地质资料综合分析，本次勘察深度范围内地基土沉积时代成因类型自上而下依次为：第四系全新统新近人工堆积层（Q4<sup>2</sup>ml），以第①层杂填土的层底为界；第四系全新统冲洪积层（Q4al+pl），本次勘探未揭穿该层。岩性以杂填土、卵石为主。

(3) 本次勘察期间，揭露场地地下水类型为潜水，以第②层卵石为含水层。主要由地表水入渗及侧向渗流补给，向下游渗流排泄。勘察期间测得潜水水位埋深介于天然地表下 2.69~4.10m 之间，稳定水位标高介于 1660.76~1641.61m 之间。

勘察期间为地下水丰水期，地下水位动态与清水河水利紧密联系。

(4) 场地抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第二组。工程场地类别为 II 类。场地可不考虑地基土的液化影响，对建筑抗震

属于一般地段。本场地应考虑第①层杂填土的震陷影响。

(5) 在干湿交替条件下，场地地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋均具微腐蚀性；在长期浸水条件下，场地地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋均具微腐蚀性。

(6) 场地地基土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。

(7) 据本次勘察结果及区域地质资料，场地内无全新活动断裂通过，也不存在危及本工程安全及场地稳定性的其它不良地质作用，因此拟建场地属稳定场地；场地紧邻清水河道，本次工程建设应考虑与清水河河道治理的协调进行，同时对清水河河道驳岸进行治理和加固，确保项目使用期间的安全。

(8) 五台县场地标准冻结深度为 1.23m。

(9) 本次勘探深度范围内揭露稳定地水位标高介于 1660.76~1641.61m 之间，但项目位于清水河东岸，项目距清水河道最近处约 10.00m。本工程抗浮设防水位应重点考虑该河道洪水影响，建议进行专项防洪评价，以其结果为准。

##### 2、建议

(1) 各层地基土承载力特征值  $f_{ak}$  建议见表 6.3。

(2) 根据场地的现在地势、整平标高及建筑物的基底标高，持力层为第①层杂填土，该层素填土具有成分杂乱、结构松散，均匀性差的特征，天然地基为不均匀地基，本工程不应采用天然地基。

(3) 根据场地工程条件及设计概况，拟建建筑基底位于第①层杂填土中，该层地基土特性不应作为天然地基持力层，从地基稳定性、承载能力及施工工期，施工难度，工程造价使用功能等方面分析比较，本工程可考虑采用砂石垫层法进行处理。

(4) 本工程现状地面较平坦，基坑开挖深度考虑换填后约 2.00~3.50m，拟建建筑位于本项目停车场内，建筑轮廓线距红线最近距离约 5.00m，根据《山西省建筑基坑工程技术规范》（DBJ04/T306-2014）表 3.0.4，确定基坑安全等级为三级，

可考虑放坡开挖,基槽侧壁放坡坡度可采用 1:1.00~1:1.25 或根据当地施工经验确定,基坑支护设计所需参数可按表 7.3.2 建议选用。

(4) 本工程基坑开挖后应进行验槽,发现异常情况时,视对工程的影响程度采取相应处理措施。

(5) 本工程各建筑物在施工和使用期间,建议对建筑物进行沉降变形观测。

(6) 本报告所提供的岩土(水)参数及相关结论建议均基于勘察时的条件、设计委托、工程建设与周边环境的相互作用条件,当前述条件发生变化时,应评估本报告的适用性,如必要可进行补勘或专项论证。

#### 4.1.6 道路路基设计

##### 1、设计原则

根据所在地区用地情况、地形地貌、工程地质、水文地质、气象等自然条件,结合路基填挖情况以及施工、养护运营等因素进行路基设计。充分考虑采用机械化施工方法,重视新技术、新工艺、新材料的应用,因地制宜,注意生态保护。

(1) 路基应密实坚固,路床上部应达到干燥或中湿状态,路床顶面回弹模量主干路不小于 30Mpa,次干路及支路不小于 20Mpa。

(2) 路基应稳定均匀,路基填筑材料要因地制宜,同时也应符合规范规定的填料要求。

(3) 路基应符合环保要求,环境美观。

##### 2、路基设计

(1) 路基内的树根、草根、生活垃圾和建筑垃圾等必须清除,路基不得用腐殖土、垃圾土或淤泥填筑。填土不得有杂草、树根等杂质。

(2) 路基施工前应根据土源及土质变化情况对所采用的土测定其颗粒组成、液限、塑性指数,压实最佳含水量和最大干容重等指标。施工时应控制含水量在最佳含水量±2%之内,以利压实。

(3) 填方段路基填料应选择级配较好的粗粒土、砾类土、砂类土、砂砾土。

(4) 路基压实度采用重型击实标准,路床填料要求均匀、密实。支路按次干路的压实标准进行施工,路基填方材料应有一定强度,其 CBR 值、路基压实及最大粒径要求见下表:

表 3 路基填筑材料及压实度要求

填挖类型	压实标准	路床表面以下深 (cm)	压实度 (%)		填料最小强度 CBR(%)		填料最大粒径 (cm)
			主干路	次干路支路	主干路	次干路支路	
填方路堤	重	0-80	≥95	≥94	8	6	10
		80-150	≥93	≥92	5	4	15
		150 以下	≥92	≥91	4	3	15
零填及路堑路床	型	0-30	≥95	≥94	8	6	10
		30-80	≥93	--	5	4	10

(5) 填方及挖方边坡坡率

路基施工前应做好场地清理工作,待原地面表面清理后,再整平压实。填方段路基边坡坡率为 1:1.50。挖方段路基边坡坡率为 1:1.00。

(6) 零填零挖路基

对于不填不挖路基的处理,如果含水量较大,直接碾压压实度达不到设计要求,应采用换填或翻挖晾晒后掺 5% (干土质量的百分比) 的生石灰后再碾压,换填或碾压厚度为路床以下 30~80.00cm。

(7) 特殊路基处理

根据地勘资料场地表层为杂填土,杂填土主要主要由卵石、砖块、砖屑等组成,以粉土、粗粒砂填充,局部含漂石,结构较松散。路基施工时,采用换填法地基处理。机动车道采用素土分层碾压夯实,换填基础均外扩 1.00m,满足基础底面应力扩散的要求,机动车道平均换填深度为 1.00m,压实系数 0.97。

#### 4.1.7 道路路面设计

##### 1、路面结构比选

目前城市道路中采用较多的路面结构形式是水泥混凝土路面与沥青混凝土路面，下面就两种路面形式从路面质量、路面寿命、路面造价、路面维修等四方面进行比较：

水泥混凝土路面的优点为路面强度高、稳定性好、耐久性好、较经济；缺点为接缝多，易断板施工周期长，对地基不均匀沉降敏感，修复困难等。

沥青混凝土路面的优点为表面平整，无接缝、行车舒适、耐磨、振动小、噪音低、施工周期短、养护维修方便、景观性好；缺点为抗弯强度较低，对路基及基层的要求较高。

##### (1) 从路面质量比较

沥青路面平整，驾驶舒适性高，对路基变形有较好的适应能力；水泥路面的接缝多、行车舒适性差，对路基的稳定性要求较高。

##### (2) 从路面寿命比较

沥青路面有老化、耐水性差的缺点，设计寿命短，水泥路面设计寿命较长。

##### (3) 从路面造价比较

现在石油价格居高不下，对于城市道路，两种路面造价差别不大。但从造价/寿命比（寿命成本），水泥路面相对占优势。但就对目前两种路面的设计和使用寿命均难实现，一两年内就需要开始维修的状况非常普遍，与建造质量不高和超重现象普遍有关。

##### (4) 从路面维修比较

沥青路面维修方便，维修成型后，可马上开放交通；而水泥混凝土路面破坏后，维修、养护较麻烦，不能马上开放交通。

考虑本工程属于景区道路改造工程，从交通车辆组成分析，同时考虑到交通量

诱增因素、道路建成后的正常运营养护、行车舒适性、施工期要求短等因素，认为沥青混凝土路面能较好地适应本项目对路面结构的要求，本次设计推荐采用沥青混凝土柔性路面。

##### 2、路面结构设计

##### (1) 路面结构设计参数

路面计算荷载：BZZ-100 型标准车。

路面结构设计年限：10 年

##### (2) 沥青混合料设计参数和技术要求

表 4 沥青混合料设计参数

材料名称	抗压模量 (MPa)		15°C 劈裂强度 (MPa)	备注
	20°C	15°C		
细粒式沥青混凝土	1200~1600	1800~2200	1.2~1.6	AC10、AC-13
中粒式沥青混凝土	1000~1400	1600~2000	0.8~1.2	AC-16、AC-20

##### (3) 水泥稳定碎石基层设计参数

表 5 基层、底基层材料设计参数

材料名称	配合比水泥含量	抗压模量 E (MPa) (弯沉计算用)	抗压模量 E (MPa) (拉应力计算用)	劈裂强度 $\sigma$ (MPa)
水泥稳定碎石	不超过 5%	1500	3600	0.5

##### (4) 拟定路面结构组合如下

1) 机动车道路面结构总厚度 65.00cm，具体为：

4.00cm (AC-13) 细粒式沥青混凝土

50%乳化沥青粘层油 (PC-3 用量 0.30~0.40kg/k m<sup>2</sup>)

6cm (AC-16) 中粒式沥青混凝土

下封层：145°C~150°C 热沥青，用量 0.50~0.60kg/k m<sup>2</sup>，撒布 5.00~10.00mm 碎石 2.00~3.00 方/k m<sup>2</sup>

50%乳化沥青透层油（PC-2 用量 0.80~1.00kg/k m<sup>2</sup>）

20cm 水泥稳定碎石（水泥剂量不超过 5%，5%粉煤灰替代细集料，7d 抗压强度 3.50MPa）

20cm 水泥稳定碎石（水泥剂量不超过 4.50%，5.00%粉煤灰替代细集料，7d 抗压强度 3MPa）

15.00cm 厚天然砂砾

#### 2) 路基顶面交工验收弯沉值及路表验收弯沉值

因路面结构层的强度、刚度与龄期有关，设计厚度时采用了标准龄期的材料模量值，施工中应根据检测时结构层的实际龄期所对应的材料模量值、施工厚度来计算个结构层的表面弯沉，以此作为检测个结构层的标准弯沉值。

设计计算的路基顶面验收弯沉值 LG=373.50（0.01mm）；

路表验收弯沉值 LA=33.80（0.01mm）。

#### 4.1.8 附属设施设计

##### (1) 人行道砖

人行道砖表面要求不得有蜂窝、露石、脱皮、裂缝等现象，而且必须表面平整，线路清晰、棱角整齐，铺砌平整稳定，灌缝饱满，不得有翘动、积水等现象；人行道砖抗压强度不小于 Cc40，抗折强度不小于 CF4.0，防滑等级为 R3，相应防滑性能指标 BPN 大于 65。

##### (2) 缘石及卡边石

原石及卡边石均采用花岗岩材质，技术指标为：抗压强度不小于 100Mpa，硬度系数大于 16。

#### 4.1.9 无障碍设计

##### (1) 盲道

1) 道路的盲道宽度为 40.00cm。

2) 指引残疾者向前行走的盲道应为条形的行进盲道，在行进盲道的起点、终点及拐弯处应设置圆点行的提示盲道。

3) 盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。

4) 盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。

5) 盲道的颜色宜为黄色，盲道宜避开井盖铺设。

6) 人行道成弧线时，行进盲道与人行道走向相协调一致。但不得成多重“之”字形。

7) 盲道边缘距路缘石最小距离≥50.00cm，距树穴、建筑物障碍物做小距离≥25.00cm。

8) 盲道材质与人行道一致。

##### (2) 坡道设计

1) 为方便残疾人出行，本工程执行建设部强制性条文，在人行道路口、民居、企业大门出入口设置无障碍坡道，并与相交道路人行横道对正。

2) 坡道处不得设置收水井、检查井以及各种杆线、树穴、电话亭等影响残疾人通行的障碍设施。

3) 人行道在交叉口处要求设置三面坡缘石坡道，与路面齐平，缘石坡道的坡度 1: 12。

#### 4.2 市政管线

##### 4.2.1 给水工程

##### (1) 现状管网

本次治理范围普化寺以北区域已敷设给水管网，供水管网管径为 DN200，管材为涂塑钢管，管材压力为 1.60Mpa，供水压力为 0.60Mpa。周边用户供水水源均引自现状 DN200 供水管网。

##### (2) 规划方案

规划综合治理区域南侧供水管网自北侧明清街引 DN200 市政供水管，供水管网沿东侧广场和步道自北向南敷设，管材为 PE100 供水管，管道压力为 1.0Mpa。管道基础为 150mm 厚中粗砂，热熔连接，配套安装消防栓、泄水阀和排气阀。在管道上安装室外深装式消防栓，消防栓间距不大于 120m。

#### 4.2.2 污水工程

##### (1) 现状管网

北侧明清街地块已敷设污水管网，污水管网管径为 DN400，管材为 HDPE 双壁波纹管，环刚度 12.00kN/m<sup>2</sup>。

##### (2) 规划方案

规划综合治理用地范围污水管网引自北侧明清街市政污水管网，场地内产生的污水经新建污水管网排入现状 DN400 污水管网，管道基础采用 150mm 厚中粗砂，承插口胶圈连接。

污水检查井采用钢筋混凝土材质，井径为φ1000，采用重型铸铁井盖，检查井应安装防坠落设施。

#### 4.2.3 雨水工程

##### (1) 现状管网

场地内无现状可利用市政雨水管网，需新敷设雨水管道和算子。

##### (2) 规划方案

规划用地西侧车行道下敷设 D500~800 雨水管网，停车场和安置地块产生的雨水汇流至新建雨水管网，雨水管网向西接入清水河。

雨水管网采用Ⅱ级钢筋混凝土承插管道，管道基础采用 150mm 厚中粗砂，承插口胶圈连接。雨水口采用偏沟式单算雨水口，混凝土预制。

雨水检查井采用钢筋混凝土材质，井径为φ1000~1500，采用重型铸铁井盖，检查井应安装防坠落设施。

#### 4.2.4 供热工程

##### (1) 现状管网

北侧明清街地块已敷设 DN150 供热管网，中部建有换热站 1 座，二次供热管网引自现状换热站，管材为预制保温钢管。

##### (2) 规划方案

规划自现状换热站引 DN50 二次供热管网，管材为预制保温钢管，焊接，管道基础为 150mm 厚中粗砂，管顶覆土为 1.80m。二次网沿规划道路自北向南敷设至普化寺，更新现状供热管网，分支处设置分支小室。

管道材料选用 Q235B，质量要求符合 GB700 标准，DN200 及以下采用无缝钢管，质量符合 CJ/T3022-93《城市供热用螺旋缝埋弧焊钢》中的各项指标要求。排气、放水管道管材选用无缝钢管，材质为 20#钢，制造标准符合 GB8163。

直埋保温管应为工程预制保温管，管道保温采用聚氨酯发泡塑料，保温层外保护壳为高密度聚乙烯外护管。

开分支处采用压制三通、压制弯头；其余弯头采用预制保温弯头。分支处设置分支小室，阀门均选用球阀，连接型式均为焊接，驱动装置为涡轮；阀门井泄水，排气均采用球阀。阀门承压 1.00MPa。供热管网采用自然补偿形式，不设置补偿器。

##### (3) 管道防腐涂料

直埋保温管道采用预制直埋保温管，由于采用发泡保温工艺，为保证保温材料与钢管的结合强度，在钢管外表面不刷防腐涂料。

##### (4) 管道保温材料

根据本工程管道敷设方式及管道输送介质温度要求，供、回水管道采用硬质聚氨酯泡沫塑料保温，外护管采用高密度聚乙烯外护管，符合标准《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》（GB/T29047-2012）。

##### (5) 管道保温层厚度

参照《管道与设备绝热-保温》的地区划分，五台山核心景区属于 I 区，对于聚氨酯泡沫塑料保温层，推荐经济厚度供回水管为 60mm。

#### 4.2.5 电力工程

现状治理区域已敷设高压电力管线，管位距西侧河堤 5.00 米，共敷设了 10 根 DN200 MPP 管与 1 根 7 孔梅花管。本次设计范围包括现状架空线路迁改及道路照明工程。

##### 1、设计依据

《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）；

《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；

《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；

《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）；

《电力电缆井设计与安装》（07SD101-8）；

《110kV 及以下电缆敷设》（12D101-5）。

##### 2、现状线路

现状治理区域内有一趟沿清水河东岸的架空电力线路，采用钢杆架空，本次设计对该电力线路进行入地改造，并拆除现状线杆。

##### 3、电源

本项目 10kV 电源线路由西侧市政电力线路引来，沿场地自西向东敷设至用户，为东侧道路沿线的用户供电，提供沿线道路及广场照明用电。

##### 4、架空线路迁改

经现场踏勘，本次治理范围内共有混凝土电杆 7 基、钢电杆 4 基，本次规划利用已敷设 10kV 电力管线将架空线路入地改造，然后拆除整治区域内的线杆。

##### 5、道路照明

##### （1）电源

照明电源引自台怀镇综合整治项目南侧设计变压器，引 1 路 380V/220V 电源，供电距离约 100.00 米，采用 YJV-1KV-4\*50+1X25 电力电缆沿道路电力排管敷设。

##### （2）用电负荷类别及电压等级

根据该照明工程用电性质，属三级负荷。电压等级：高压 10kV、低压为 380/220V。

##### （3）设计原则

1) 要使路灯灯具在车行道上产生的亮度能形成有效衔接，保证平均亮度和照明均匀度符合规定数值。

2) 在满足功能性照明的同时，结合景观专业考虑景观性照明。

3) 结合附近现状道路照明灯具及当地的建筑造型和文化内涵选择灯具，灯具和灯杆的选型应统一美观。

##### （4）供电设计

1) 本工程设道路照明配电箱 1 座，自明清街停车场箱变引来 1 路 380V/220V 电源，供电距离约 100.00 米，采用 YJV-1KV-4\*50+1×25 电力电缆沿道路电力排管敷设。由配电箱引 380V/220V 供电线路供道路照明灯具用电，供电半径 500m。配电箱安装在红线外绿地内。电度表由供电部门安装。

2) 根据计算负荷与道路区位，设照明配电箱，并为市政景观、交警设施、监控设施等预留负荷。

##### （5）线路敷设

配电箱电源进线电缆沿市政电力排管敷设。路灯照明线路选用 YJV-1kV 电缆穿管 PE90 管埋地敷设，埋深为 1.00m，过道路时穿 SC100 热镀锌管。在预埋照明线路的同时，为交警、监控工程预埋管线。

##### （6）照明光源灯具布置形式

道路等级及其平均照度和功率密度要求如下：

表 6 道路等级及其平均照度和功率密度表

道路名称	道路照明等级	要求平均照度 lx	功率密度 W/m <sup>2</sup>	均匀度 Emin/Eav
清水河东路	次干路	20lx	0.7	0.4

1) 道路照明选用 LED 灯，LED 灯是用高亮度白色发光二极管作为发光源，前期一次性投资费用较高，是高压钠灯的两倍，但相比传统的高压钠灯可以有效节能减排，并且随着工艺技术不断完善，产品质量也更加稳定。所以根据本工程的实际情况推荐采用 LED 灯。LED 灯各项指标要求：显色性  $R_a \geq 60$ ，色温  $K \leq 5000$ ，初始光效 ( $lm/W$ )  $\geq 120$ 。

2) 本工程采用双臂路灯道路单侧布置形式，灯杆高 8.00m，灯距约 15.00 米。

3) 本工程所有灯具采用半截光型，防护等级  $\geq IP65$ 。灯具采用移相电容器分散补偿。电容器由灯具制造厂成套配置。灯具安装于路边石内侧 0.50m 处。

#### (7) 照明控制

采用光电时钟自动、手动控制，照明配电箱内设一套光电、时钟自动手动控制盘，光控器根据自然光的强弱自动控制路灯的开闭，也可手动控制或自动减光控制，光电控制器安装于配电柜背面侧，同时要预留远控开关。

#### (8) 接地保护

本工程采用 TN-S 接地系统，配电柜处做重复接地。每灯采用一组  $L50 \times 5$  镀锌角钢接地极做重复接地。全线采用专用 PE 线做接地连接线，所有用电设备外壳、灯杆、暗敷钢管均与接地装置可靠连接，形成统一接地网。接地电阻不大于 4 欧姆。每个供电回路主保护均设 RCD 保护 (200mA, 0.1S)，单个灯杆内保护开关均设 RCD 保护 (30mA, 0.10S)。

#### (9) 节能

1) 照明箱变尽量深入负荷中心，用电负荷的供电半径控制在 750.00m 内，减少电缆线路损耗。

2) 采用大干线配电的方式，减少线损，同时合理选用配电形式减少配电环节。

3) 采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件。通过在路灯照明箱变内设置路灯节电器对整个系统路灯回路进行稳压并按预设时间控制路灯降功率使用。

4) 满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，尽可能降低灯具的安装高度。照明灯具选用节能的 LED 灯，灯具自带补偿，补偿后功率因数达到 0.92，节能措施采用光电时钟控制开关。

5) 采用三相供电方式，单相照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中，以减少电压损失，影响光源的发光效率。

6) 选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能变压器及相关配电设备，选用高品质电缆、电线降低自身损耗。

#### 4.2.6 电信工程

本工程为普化寺周边环境综合整治区域通信管线设计，治理区域已敷设通信主干线，共敷设 9 根 7 孔梅花管，本次不新增设计内容。

## 第 5 章 园林景观

### 5.1 设计依据

《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007）；  
 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；  
 《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）；  
 《城市绿化工程施工及验收规范》（DB11/T211-2003）；  
 《公园设计规范》（CJJ48-92）；  
 《城市园林绿化养护管理标准》（DB11/T 213-2003）；  
 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；  
 《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；  
 《环境景观——室外工程细部构造》（15J012-1）；  
 《环境景观——绿化种植设计》（03J012-2）；  
 《室外工程》（12J003）国家建筑标准设计图集；  
 《12J9-1 室外工程》（DBJT04-35-2012）山西省工程建设标准设计图集；  
 《12J9-2 环境景观设计》（DBJT04-35-2012）山西省工程建设标准设计图集。

### 5.2 设计范围

设计范围包括堤顶步道和边坡景观绿化、道路景观绿化、庙前广场绿化铺装设计，铺装面积 4107.56 平方米，绿地面积 1217.34 平方米，河堤护坡面积 1112.13 平方米。

### 5.3 设计原则

#### 5.3.1 绿化工程

绿化方案应结合交通安全、环境保护、景区美化等要求，选择种树位置、种植形式、种植规模，采用适当的乔木、花灌木、绿篱、草皮、花卉。

##### （1）生态性原则

坚持生态优先，建设高标准的绿化体系，构成兼顾景观与生态功能的清水河沿岸绿色长廊；坚持生物多样性，采用丰富的植物品种，坚持以树为主，乔灌花草结合，实现优化配置。

##### （2）安全性原则

绿化应采用注重景观与视线引导及指示性功能兼顾的合理化设计，同时考虑防眩设计。道路绿化考虑夏季阳光辐射对司机和行人的干扰，尽量多栽种乔木，以遮挡强光。在道路交叉口处，考虑驾驶员安全视距的要求，合理栽植 H<0.8m 的低矮灌木或地被。

##### （3）协调性原则

协调生态、社会、经济效益的关系，保证生态效益的充分发挥。协调保护与开发、景观与生态、投入与产出、建设与养护的多重关系，保证绿化体系的可持续发展。协调道路沿线各功能地块的总体景观建设，保证景区绿化体系结构得以良性的整体发展。

##### （4）服务性原则

应体现以人为本的设计原则，使清水河沿线绿化和景观体系更好地服务于社会、文化、经济的发展。

##### （5）经济性原则

充分考虑整治区域沿线绿化的后期养护，尽力降低养护成本。利用生态学原理，使植物自然更新，最终达到稳定的道路绿化景观效果。

#### 5.3.2 铺装工程

景观硬质铺装设计必须同时具备使用功能、文化展示和生态环保的需求，从而



实现游客对景观环境深层次的追求。

### 1、坚持人性化的原则

营造令游客舒适和愉悦的铺装空间是铺装设计的基础，应满足游客户外环境活动的需要，符合游客的行为需求和审美需求。所以在满足功能的前提下，兼顾材料的质感、色彩等美感特性，以及与环境协调等因素情况下营造出来的景观硬质铺装，才是真正的人性化角度出发的景观硬质铺装设计。

### 2、突出景区特色的原则

景观硬质铺装设计应突出景区自身的形象特征、历史背景和生活习惯，在景区整体形象构建时应充分体现景区特色，景观硬质铺装联系着景点主要的公共活动空间和景区主干道，因此是反映景区特有风貌和文化内涵，展现景区个性和气质，体现当地民众精神素养和独特地域文化的旗帜。因此，景观硬质铺装是景区形象最有力的代表，在铺装设计中必须遵循突出景区特色的原则。

### 3、整体性原则

受各种条件制约，景区建设一般分年度计划开展，这就要求不同项目之间相互协调，突出整体特色，体现景区文化。在景观硬质铺装设计中应从景区整体形象卡吕，使城市形象和景观硬质铺装设计相协调。特别是保持对景观硬质铺装中的图案、颜色、符号、历史文化等的统一，避免将完整的景观变成堆砌和拼凑。

### 4、生态功能优先的原则

符合生态学原理、尊重自然规律是景观设计所遵循的依据，所以在生态功能优先的前提下，采用适宜的技术措施，优化景观硬质铺装的材料与结构体系，充分挖掘铺装的生态潜能和环境效益，维持包括景观地面铺装在内的景区自然生态系统的良性循环。

## 5.4 绿化方案

### 5.4.1 植物选型

种植特色——选用乡土树种油松、樟子松、云杉、新疆杨、桦树等适地适树，为行人提供充足绿荫。树池底层种植朝鲜黄杨、金叶榆篱及胶东卫矛球、金叶榆球，丰富下木景观。配以绚丽花卉，形成三层绿化景观。

植物选择——上层:油松、樟子松、云杉、桦树、新疆杨。中层:紫叶李、山桃、山杏、紫叶李、榆叶梅、胶东卫矛球、金叶榆球、水蜡篱、金叶榆。

下层:甘肃牡丹、金娃娃萱草等。



### 5.4.2 庙前广场绿化

庙前广场绿化设计应体现景观、环保、统一协调的特点，绿化植物选择油松（地径 8.00 厘米、冠径 1.80 米）、樟子松（地径 8.00 厘米、冠径 1.80 米）为主，绿篱主要以金叶榆（高度 1.00-1.50m）为主，花灌木以榆叶梅（地径 8.00cm，冠径 1.80m）、

金叶榆（高度 1.00~1.50 米，冠径 1.20m）等为主。

### 5.4.3 道路及河堤边坡绿化

道路和边坡绿化设计主要体现整齐、层次、色彩搭配的特点，同时兼顾道路交叉口视线通透度的问题，考虑到植物的生长习性以及植物在五台山的长势情况，人行道绿化树种选择植物为桦树（高度 2.50-3.00 米）、樟子松（株距 4.00-5.00 米）、新疆杨（高度 3.00~3.50 米，冠径 1.50~2.00 米，胸径 10 厘米）和油松（地径 8 厘米、冠径 1.80 米）为主，绿篱主要以金叶榆（高度 1.00~1.50 米）为主，花灌木以榆叶梅（地径 8.00 厘米，管径 1.80 米）、山桃（地径 8.00 厘米，管径 1.80 米）等为主。

### 5.4.4 绿化栽植

#### 1、乔木灌木栽植

##### （1）苗木准备

苗木应在保证施工设计要求的同时，选择树杆挺拔、树冠均匀、姿态优美、无病虫害的树木。10.00 厘米以下的乔木，挖掘土球的大小是依照树木地面上基部的周长作泥球的半径。10.00 厘米以上的乔木，挖掘土球的大小是依照树木离地面上 40 公分处树干周长做泥球的半径。灌木以冠幅的 1/2-1/4 作泥球半径。为了挖掘方便，起苗前 1~3 天可适当浇水使泥土松软。起苗时对于常绿树种应带有完整的土球，土球的大小一般为苗木胸径的 8~10 倍左右。苗木起苗时间和栽植时间尽量做到紧密结合，做到随起随栽。应根据植物适宜的栽植时期抓紧栽植，如在非适宜栽植时期栽植，就必须制定相应的技术措施，所有栽植苗一律带完整的土球，运到的苗木必须及时栽种，当晚来不及种的苗木必须进行假植。

##### （2）定点放样

对于主体树种尽量做到按图施工，先根据绿化施工设计图在现场用拉尺法（少量也可用目测法）测出苗木栽植位路和株间距，务必要细心测量精确定位。如遇新

旧植物定位有重叠时，应上报，调整位路。在进行测量定位工作的同时，施工人员要注意对原有植物的保护。

##### （3）挖种植穴

在苗木栽植前，应根据所定的栽植点为中心，沿四周向下挖种植穴，种植穴的大小应按植株的根盘或土球直径适当放大，一般要求带土球树穴直径是球径加 30~40.00cm。种植穴深度带土球苗木土球顶部深 2.00~3.00 厘米；灌木应与原土痕齐。花苗种植深度以所埋之土刚好与根颈处相齐；球根类花卉的种植深度应更加严格掌握，一般覆土厚度应为球根的球高的 2 倍。

挖掘槽穴时，首先要了解地下水管道及电缆埋设物等情况。若遇夹土层、块石、建筑垃圾及其他有害物时，必须清除并用栽培土加以更换。槽穴应挖成直筒型，不能成锅底型。表土要单独堆放在适合施工并不影响原有植物处，覆土时先放入槽穴。

若在树穴挖掘过程中出现地下水时应上报监理公司和设计单位协商，以便变更定植点或采用其它补救措施。

##### （4）修剪

对苗木植株的重叠枝和枯枝、伤枝、病虫枝进行修剪；对苗木根系中的腐蚀根和受伤根进行修剪。

##### （5）种植

栽植可结合施用基肥。基肥应以腐熟有机肥料为主，也可施用复合肥，用量要适当。基肥可施于穴底，施后盖土，勿与根系接触。

吊车或人工从装载车上把各类苗木运到树穴旁，解开树冠的绑绳，观察植株的形态，再将植株放在栽植穴槽内，定好方向。树姿最好面应朝向游人主要欣赏面。

带土球的栽植：土球经初步覆土塞实后方可将土球包扎物自下而上小心解除。若泥球有松散时，下压的包扎物可剪断，不宜取出，随后继续填土，分层捣实，待填土达到种植穴深度的 2/3 时，浇足第一次水，渗透后继续填土至与地面持平再浇第二次水，待水不再向下渗透为度。铲入种植土，进行分层捣实（捣实前先把植株

往上提一些)。

#### (6) 支撑和卷干

乔木和珍贵树木的栽植后，必须立支撑。本工程采用铁丝吊桩、一字桩、三脚桩、四脚桩支撑。支撑下埋深度，视树种规格和土质而定，一般大支撑为植株高度1/2以上处。在支撑绑扎点应用麻布或橡皮块包住，以免磨去皮层，或引起环剥。然后均匀布设支撑杆位路，着地点再用石块垫住，支撑点上用铁丝绑好。

#### (7) 整形

用高架人字架在原有粗修的基础上进行细修，主枝修剪重叠枝和弱势枝，对侧枝修剪时应做到“强枝弱剪，弱枝强剪”的原则，尽量使枝条向上向外扩展，以增加成形时树冠的遮蔽面积。同时为减少叶面的蒸腾作用，可采用半叶法，但不可把叶子全部摘光。

#### (8) 绑扎

用高架人字架，用草绳或麻布对主枝、粗的分枝分别进行绑扎，要求绑扎紧贴树皮，以便树杆保湿。

#### (9) 浇水

绑扎完毕后，根据土球大小在土球尺寸附近处挖一条浅槽，以便水份更好地渗入泥球中，先进行枝杆喷水，然后集中浇根部，直到浇透为止，在种植后近期应勤浇水，特别是喷叶片，确保叶面的水分和湿度。

### 2、草坪

#### (1) 场地准备

草坪种植和栽植其它植物的土壤要求不同，要想得到高质量的草坪，应在种植前根据施工图纸对场地进行处理，主要工作是地形处理、土壤改良、排灌系统设立。

##### 1) 土层的厚度

草坪的一般主导植物是低矮的草本，没有粗大主根，与乔灌木相比根系浅。因此，在土层厚度不足以种植乔灌木的地方仍能种植草坪。草坪植物的根系80%分布

在40.00厘米以上的土层中，而且50%以上是在地表以下20.00厘米的范围内。为了使草坪保持优良的质量，减少管理费用，应尽可能使土层厚度达到40.00厘米左右，最好不小于30.00厘米，在小于30.00厘米的地方应加厚土层。

##### 2) 土地的平整

①杂草与杂物的清除。清除目的是为了便于土地的耕翻与平整，但更主要的是为了消灭多年生杂草，为避免草坪建成后杂草与草坪草争水分、养料，所以在种草前应彻底加以消灭。可用“草甘磷”等灭生性的内吸传导型除草剂，用后两周可开始种草。此外还应把瓦块、石砾等杂物全部清出场地外。瓦砾等杂物多的土层应用网筛过一遍，以确保杂物除净。

②施基肥及耕翻。在清除了杂草、杂物的地面上应初步作一次起高填低的平整，平整后撒施基肥，然后普遍进行一次耕翻。从而使得土壤疏松、通气良好，有利于草坪植物的根系发育，也便于播种或栽草。

③在耕翻过程中，若发现局部地段土质欠佳或混杂的杂土过多，则应换土。虽然换土的工作量很大，但必要时必须彻底进行，否则会造成草坪生长极其不一致，影响草坪质量。为了确保新设草坪的平整，在换土或耕翻后应灌一次透水且滚压二遍，使高低不同的地方凸现出来，以利最后调整至平整。

##### (2) 排水设置

草坪地与其它种植场地一样，需要考虑地面排水问题。因此，最后平整地面时，要结合考虑地面坡度，不能有低凹处，以避免积水，做成缓坡来进行排水。在一定面积内修一条缓坡的沟道，其最低下的一端可设雨水口接纳排出的地面水，并经地下管道排走，或以沟直接与湖池相联。平坦草坪的表面应是中部稍高，逐渐向四周或边缘倾斜。

### 5.5 铺装方案

庙前广场铺装延续明清街步行街铺装方案，采用斧凿面PC人行砖，颜色未芝

麻灰与芝麻深灰，规格未  $600 \times 300 \times 60\text{mm}$ 。

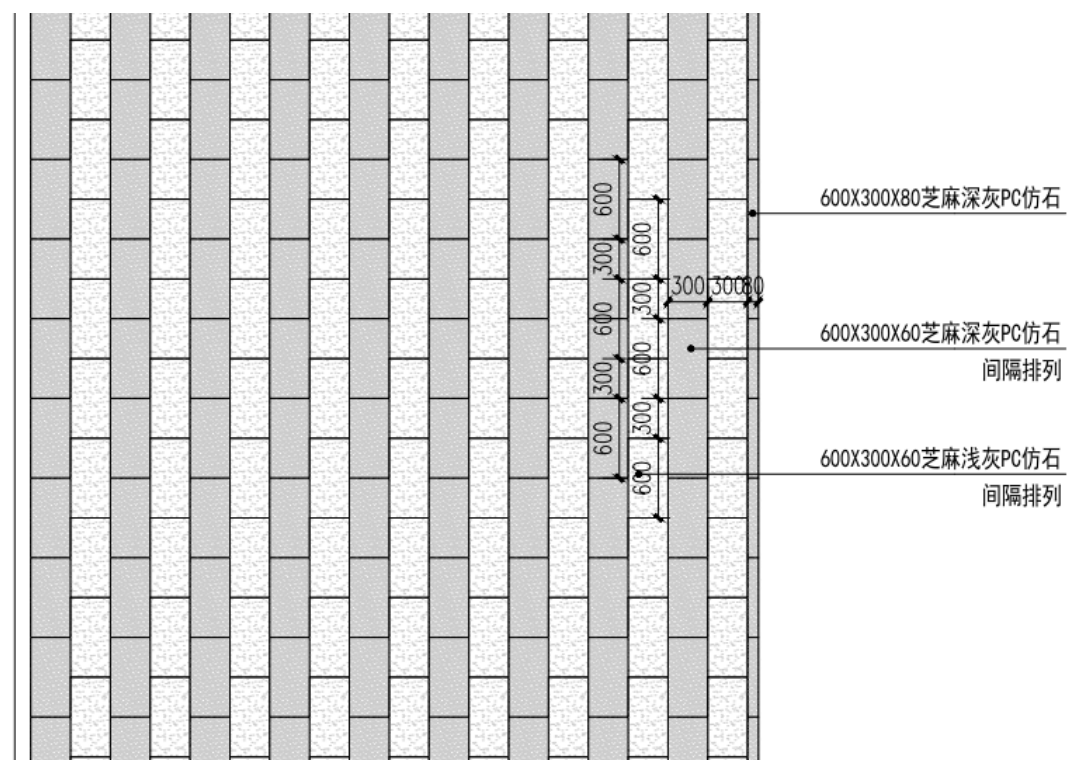


图 9 铺装做法图

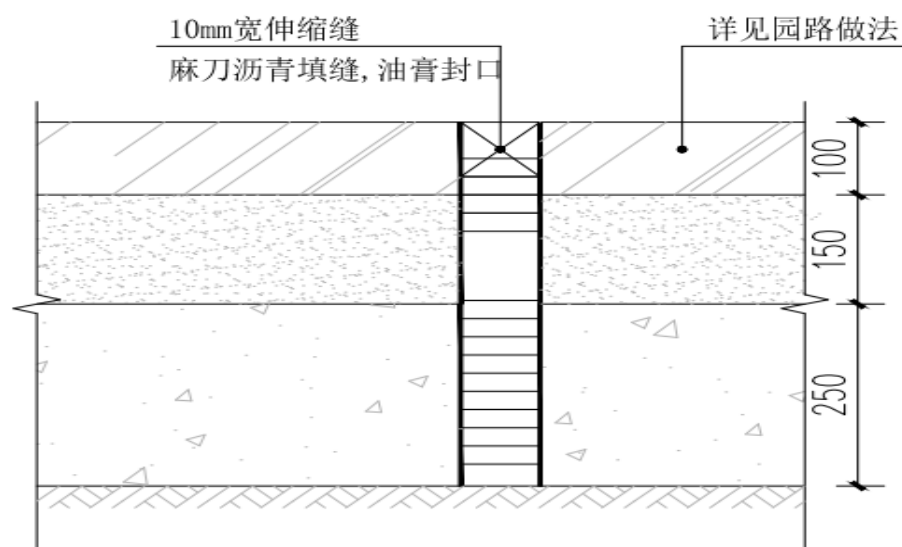


图 10 铺装伸缩缝图

## 5.6 堤顶改造方案

根据五台山社会农村工作局提供的初步意见，清水河明清街段防洪标准按 50 年一遇设计，现状河堤高度可以满足防洪要求，但局部需要加固。

为满足景观步道及护栏建设需要，河堤堤顶需加宽至 2.5m，河堤外侧 1:2 的坡度放坡，坡脚与清水河东路路肩相接。

边坡采用植草砖防护，边坡上种植乔木和灌木，乔木采用桦树（高度 2.50~3.00 米，冠径 2.00~2.50 米，胸径 10.00 厘米）、油松（地径 8.00 厘米、冠径 1.80 米）、樟子松（地径 8.00 厘米、冠径 1.80 米）为主，绿篱主要以金叶榆（高度 1.00-1.50m）为主，花灌木以榆叶梅（径 8.00 厘米、冠径 1.80 米）、金叶榆（高度 1.00~1.50 米，冠径 1.20 米）等为主。



图 11 河堤剖面图

## 第 6 章 灾害防治

### 1、地质灾害

根据《山西省区域地质志》，本区域位于五台断拱的东南部与太行断拱北端之间，五台断拱西南部呈一个较大的复向斜，向东北扬起，向斜核部位于雕王山—阁子岭一带，由郭家寨亚群构成，次一级褶曲平行排列，与向斜线近于平行。大的断裂主要有沿古生界地层两侧的断裂和五台断裂，在金岗库以北地区北西向次级断裂。整体构造线方向呈北东—南西向。太行断拱内北西侧有一不对称的向斜构造。

按照《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），五台县地震动峰值加速度 0.20g，地震动反应谱特征周期 0.40s，对应的抗震设防烈度 VIII 度。

区域地貌属于山间河谷区，地势总体北高南低，东高西低，整体由东北向西南缓倾，地形较简单，地貌类型单一。根据野外实地调查，周边未发现崩塌、滑坡、地裂缝等地质灾害及隐患。项目区地表被第四系松散层所覆盖，下伏地层为上太古界五台群地层。评估区未涉及针对重要矿产资源的以往勘查区，目前也没有国家或企业出资查明的重要矿产资源，也无针对重要矿产资源的采矿权、探矿权设置。

#### （1）防治措施

地质灾害的防治应贯彻“因地制宜，预防为主，防治结合，经济合理”的原则，以达到保护地质环境，避免和减少地质灾害损失的目的。按照《地质灾害防治条例》第二十四条，地质灾害治理工程的设计、施工和验收应当与主体工程的设计、施工和验收同时进行。

针对项目区存在的地质灾害灾种（包括潜在的地质灾害隐患）的特点、发展演化的过程和阶段以及制约和诱发因素，提出如下防治措施和建议如下：

#### 1) 工程建设中填方边坡的高度、坡比、坡型等严格按照《建筑边坡工程设计

规范》（GB50330-2013）等有关规程、规范的规定执行。

2) 对填方区域要分层回填、夯实，留设合理的坡率，在坡脚设置挡墙、坡面进行护坡。并在坡顶、坡脚及坡面上做好排水（修建截排水渠）。

3) 对形成的填方边坡应进行长期监测；同时对沟谷也进行监测，雨季重点巡防，发现灾害前兆及时预警并组织群众撤离。

#### （2）主动防治

提前判断边坡是否为不稳定斜坡，是否可能发生破坏，分析边坡稳定性，并主动加固边坡或者改变边坡特征，提高边坡的安全系数，进而阻止边坡失稳破坏。主动防治措施包括：支撑及嵌补危岩体、锚喷挂网支护措施、填充裂隙排水措施、削减土方减轻自重、坡体抗滑桩阻滑措施等。

支撑及嵌补危岩体就是采用柱子、墙体或者二者的组合形式共同支撑加固，以达到减缓裂隙发育的目的，进而阻止崩塌和滑坡的发生。嵌补就是指将全部或者部分危岩体底部风化破碎的岩土层清除干净，然后采用膨胀性混凝土或者坚硬的岩石填充到危岩体下部达到支撑的目的。这两种支护形式主要运用在坡度近乎垂直的悬崖峭壁上，主要治理的是岩石的崩塌，黄土体崩塌和滑坡的治理很少用到这种方法。

锚喷挂网支护措施是将锚杆打入坡体内部的坚硬岩土体中，灌注混凝土形成锚固段，然后将钢筋网铺设在危岩体上，对崩塌的发生起到防范的目的。

填充裂隙排水措施是将危岩土体顶部上面存在的比较显著地大的缺陷与裂缝采用填土封住技术阻止雨水或者地表水大规模进入岩土体背后，减缓地表水下渗进入斜坡体内部，减少水体对危岩体内部的侵蚀作用。斜坡排水措施根据排水的位置包括斜坡上表面的排水和斜坡体内部的排水，地表排水就是将坡顶处的地面修整一定的倾斜角度，修建排水沟槽，然后修建排水沟槽，沟槽底部必须采用防水材料，以防止水流渗入地层当中。将地表排水系统建成以后，可以将由降水形成的短时的地表细流拦截并汇集在沟槽内，利用完善的排水系统将其排走。而滑坡体中的地下水，可通过在斜坡体中埋置排水管或者用钻机打孔，形成排水孔将其排出，减少地

下水对斜坡的侵蚀，以此来削弱地下水对岩土体的软化作用。

削减土方平缓坡度是治理滑坡发生最为有效的工程措施，目的在于减少潜在滑坡后缘滑动体的自重减少下滑力，此外去除滑坡体上部不稳定滑体，或是降低坡角也可以增强滑坡体的稳定性。

坡体抗滑桩阻滑措施主要应对大型潜在滑坡的坡体，其原理就是在滑坡上打入桩体，并且穿越其软弱滑动面，利用桩体自身的抗剪切能力抵抗滑体下滑力，增强坡体自身稳定性。对于桩体的选用应该根据滑坡滑体与下滑力的大小、坡体上的施工条件以及是否有防水要求等。使用抗滑桩可以减短施工周期，减少土方量，见效快，但是这种施工方式对滑坡坡体有扰动，因此在选用时应该慎重。

本工程根据不同的地质情况采取相应的主动防治措施，避免地质灾害的发生。

### （3）完善应急预案

景区管委会要按照《条例》和省应急管理工作的相关要求，进一步完善本行政区突发地质灾害应急预案。发现的危险区（段）和隐患点都要制订突发地质灾害应急预案，明确预报预警方式、躲灾避险路线和自救互救方法，并落实到责任单位和有关人员。要建立完善应急工作机制和应急专家队伍，因地制宜组织开展应急避险演练，一旦发现险情灾情，及时有效地开展地质灾害应急调查，高效有序地组织抢险救灾工作，确保生命财产安全。

## 2、用地防洪

本项目位于清水河东岸，清水河有现状河堤，较项目场地高约 2.00m，设计防洪标准为 50 年一遇。根据业主委托的河堤加固设计单位提供资料，现状河堤可满足防洪要求，仅需对堤顶进行加宽加固。

附表： 治理范围控制坐标表（2000 坐标系）

编号	X 坐标	Y 坐标
1	4317970.939	463951.221
2	4317979.774	463958.274
3	4318021.172	463994.431
4	4318025.907	463998.874
5	4318026.015	463998.764
6	4318037.132	464009.688
7	4318036.782	464010.045
8	4318041.424	464014.578
9	4318078.753	464051.215
10	4318075.460	464054.569
11	4318109.011	464087.510
12	4318136.745	464056.464
13	4318141.172	464051.539
14	4318119.486	464032.750
15	4318093.940	464014.210
16	4318057.779	463985.487
17	4318040.503	463971.777
18	4318041.938	463965.127
19	4318033.632	463958.630
20	4318022.728	463953.186
21	4318007.909	463945.789
22	4317985.152	463937.247
23	4317956.534	463927.613
24	4317915.419	463913.772
25	4317873.151	463899.182
26	4317840.065	463887.654
27	4317830.198	463902.347
1	4317970.939	463951.221

# 附 件





# 忻州市人民政府

忻政函〔2024〕6号

## 忻州市人民政府 关于公布公孙杵臼祠堂等市级文物 保护单位保护范围的通知

各县（市、区）人民政府，忻州经济开发区管委会、五台山风景名胜管委会，市人民政府各委、办、局：

根据《中华人民共和国文物保护法》《中华人民共和国文物保护法实施条例》有关规定，现将市文物局、市规划和自然资源局联合划定的公孙杵臼祠堂等忻州市市级文物保护单位保护范围予以公布，并提出如下要求，请一并贯彻落实。

一、各地、各有关部门要认真贯彻落实新时代文物工作方针，依法依规做好文物保护和管理工作。

二、在文物保护单位的保护范围内，不得拆除、改建原有古建筑及其附属建筑物，不得添建新建筑和进行其他建设工程，不得开展危害文物本体安全的活动。

三、因特殊情况需要在保护范围内进行建设工程，应当依法履行报批程序。进行建设工程，不得破坏文物建筑的历史风貌；工程设计方案应依法履行报批程序。

四、不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进

行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染设施，应当限期治理。

附件：忻州市公孙杵臼祠堂等市级文物保护单位保护范围



忻州市人民政府

2024年2月2日

（此件公开发布）

附件:

## 忻州市公孙杵臼祠堂等市级文物保护单位保护范围

忻府区 (11 处)

### 1、公孙杵臼祠堂

时代: 清

地址: 忻府区新建路办事处逯家庄村

保护范围: 文物院落向北至围墙, 戏台向南 11.19 米至道路南侧, 院落向西至围墙, 向东至围墙。

### 2、石佛湾摩崖造像

时代: 北魏

地址: 忻府区三交镇北冯村北

保护范围: 文物本体向东外扩 20 米、向西外扩 20 米、向南外扩 20 米、向北外扩 20 米。

### 3、阳村龙王庙

时代: 明

地址: 忻府区播明镇阳村

保护范围: 文物院落围墙向北外扩 7.17 米, 向南外扩 13.48 米, 向西外扩 20.28 米, 向东外扩 5.67 米至道路边缘。

### 4、陀罗山遗址

时代: 明、清

地址: 忻府区合索乡黄龙王沟村

保护范围: 文物本体向东外扩 20 米、向西外扩 20 米、向南外扩 20 米、向北外扩 20 米。

### 5、铁佛寺

时代: 明

地址: 忻府区忻口镇金山铺村

保护范围: 文物本体向北外扩 10.32 米, 向南外扩 7 米, 向西外扩 4 米, 向东外扩 4 米。

### 6、七峰寺

时代: 明、清

地址: 忻府区董村镇孙村

保护范围: 文物本体大雄宝殿后墙向北外扩 5.57 米, 山门向南外扩 4 米, 向西至院落围墙, 向东至院落围墙。

### 7、真容寺

时代: 明、清

地址: 忻府区西张镇紫岩村

保护范围: 文物院落向北外扩 16.09 米, 向南至院落围墙, 向西至院落围墙外 19.58 米, 向东至院落围墙。

### 8、北宋西庙

时代: 清

地址: 忻府区西张镇北宋村

保护范围: 文物院落向北外扩 5.17 米, 向南外扩 10 米, 向西外扩 5.10 米, 向东外扩 10 米。

地址：五台县台怀镇杨林村营坊自然村西

保护范围：文物院落向北至高台，向南至高台边缘，向西至水渠，向东至道路边缘。

#### 6、五台山万佛阁

时代：清

地址：五台县台怀镇杨林村

保护范围：文物院落向北至院墙，向南外扩 16.35 米，向西至院墙，向东至院墙。

#### 7、五台山普化寺

时代：清、民国

地址：五台县台怀镇台怀村南

保护范围：向北文物院墙外扩 25 米，向南文物院墙外扩 25 米，向西至普化寺文物院墙一线，向东文物院墙外扩 25 米。

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，市中级人民法院，市检察院。

忻州市人民政府办公室

2024 年 2 月 2 日印发

共印 140 份

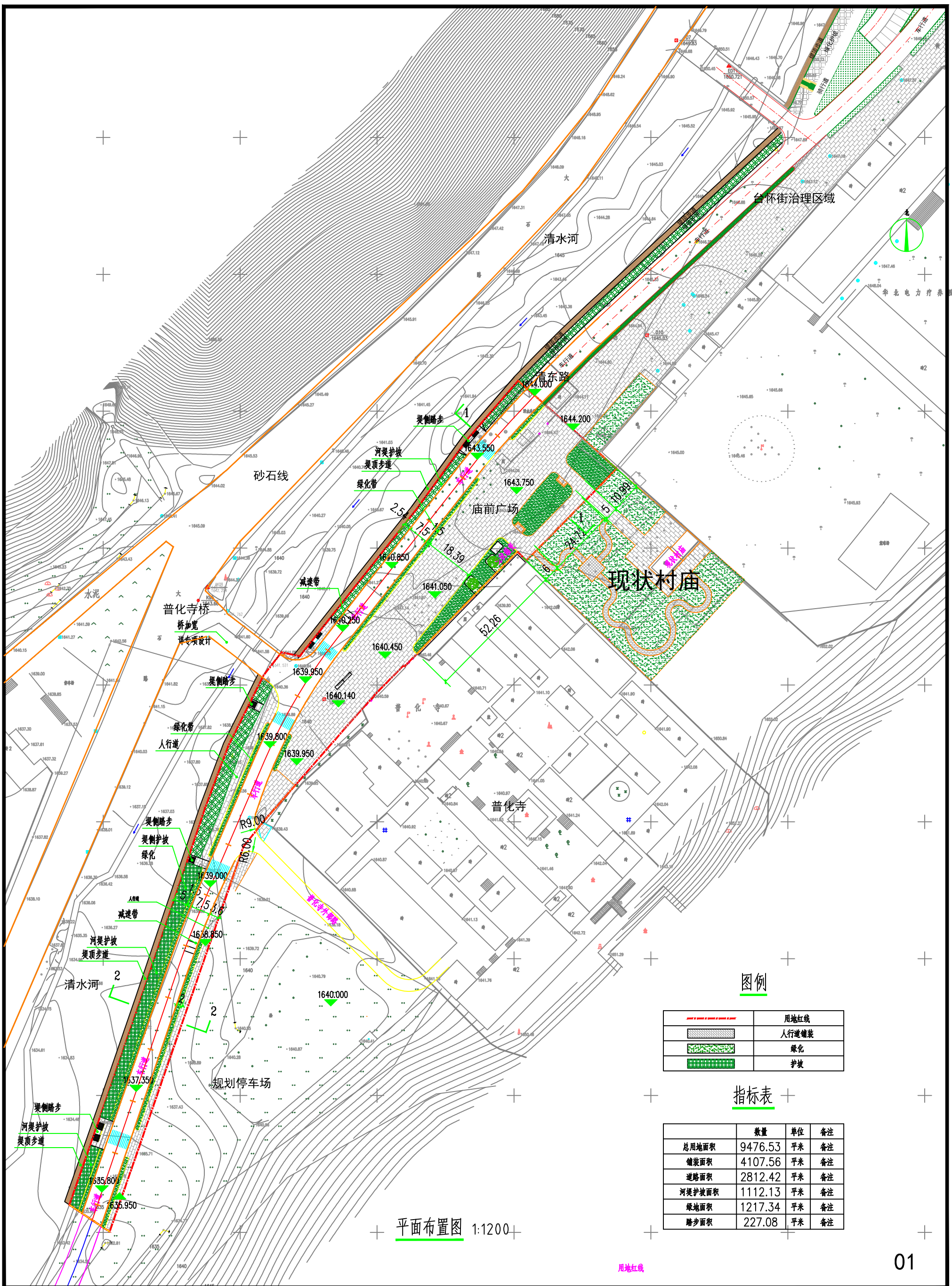




# 附图







图例

	用地红线
	人行道铺装
	绿化
	护坡

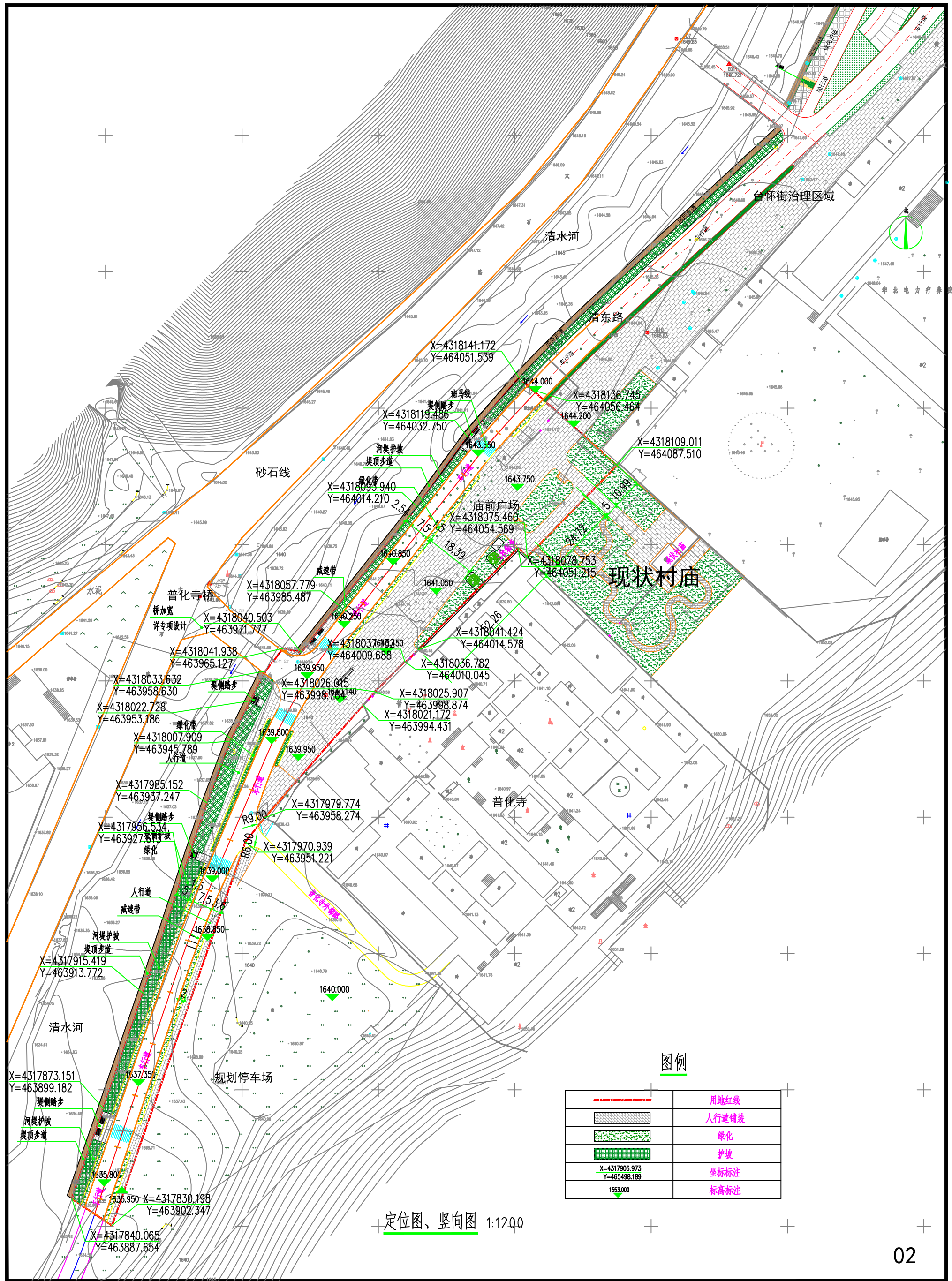
指标表

	数量	单位	备注
总用地面积	9476.53	平米	备注
铺装面积	4107.56	平米	备注
道路面积	2812.42	平米	备注
河堤护坡面积	1112.13	平米	备注
绿地面积	1217.34	平米	备注
踏步面积	227.08	平米	备注

平面布置图 1:1200

用地红线





台怀街治理区域

清水河

清东路

X=4318141.172  
Y=464051.539

X=4318136.745  
Y=464056.464

X=4318109.011  
Y=464087.510

X=4318119.486  
Y=464032.750

X=4318093.940  
Y=464014.210

X=4318075.460  
Y=464054.569

X=4318078.753  
Y=464051.215

现状村庙

砂石线

X=4318057.779  
Y=463985.487

X=4318041.424  
Y=464014.578

普化寺桥

X=4318040.503  
Y=463971.777

X=4318037.125  
Y=464009.688

X=4318036.782  
Y=464010.045

桥加宽  
详专项设计

X=4318041.938  
Y=463965.127

X=4318033.632  
Y=463958.630

X=4318022.728  
Y=463953.186

X=4318007.909  
Y=463945.789

X=4317985.152  
Y=463937.247

X=4317966.534  
Y=463927.534

X=4317979.774  
Y=463958.274

X=4317970.939  
Y=463951.221

X=4317915.419  
Y=463913.772

X=4317873.151  
Y=463899.182

X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

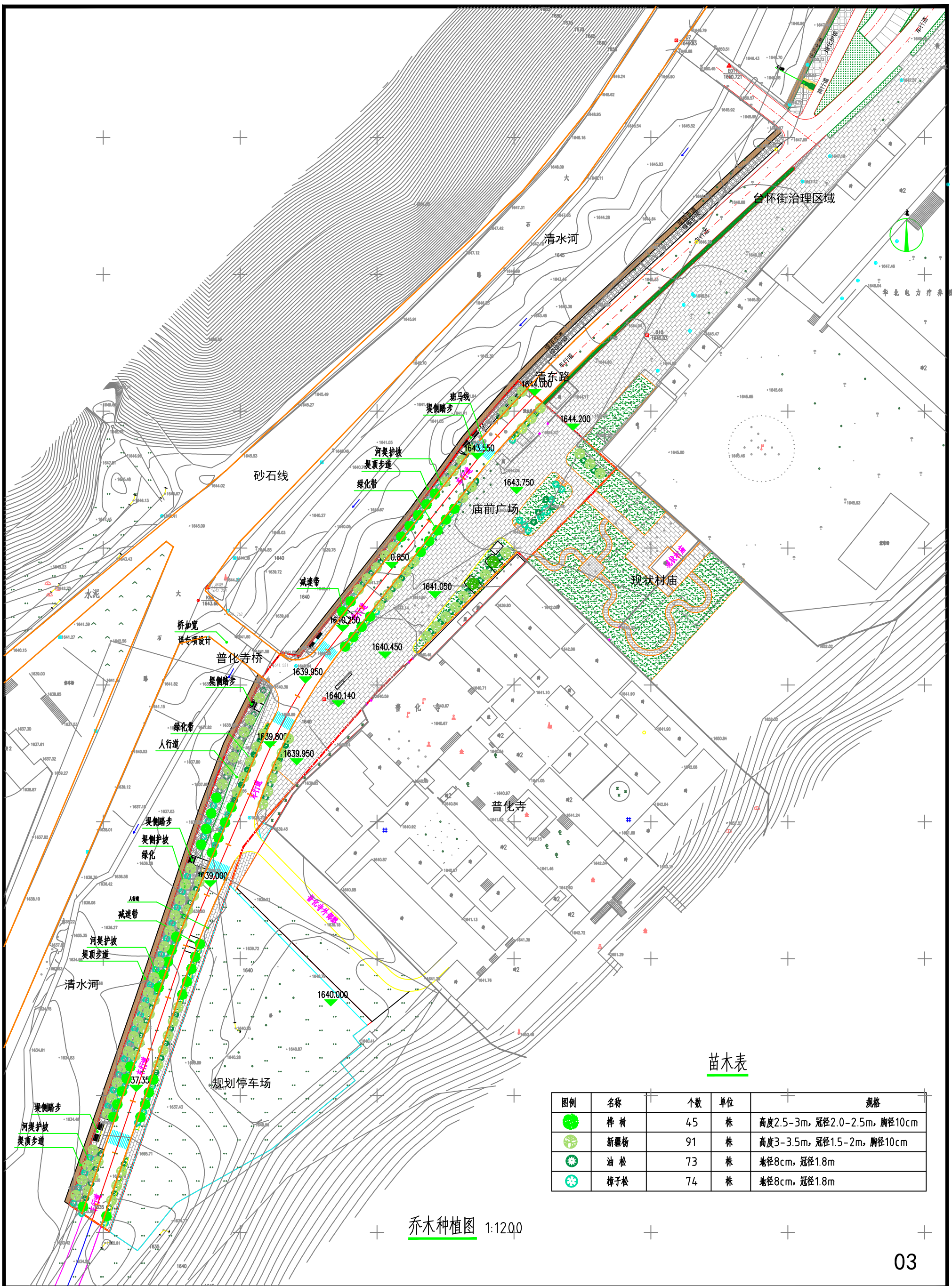
X=4317830.198  
Y=463902.347

X=4317840.065  
Y=463887.654

图例

	用地红线
	人行道铺装
	绿化
	护坡
X=4317906.973 Y=465498.189	坐标标注
1553.000	标高标注

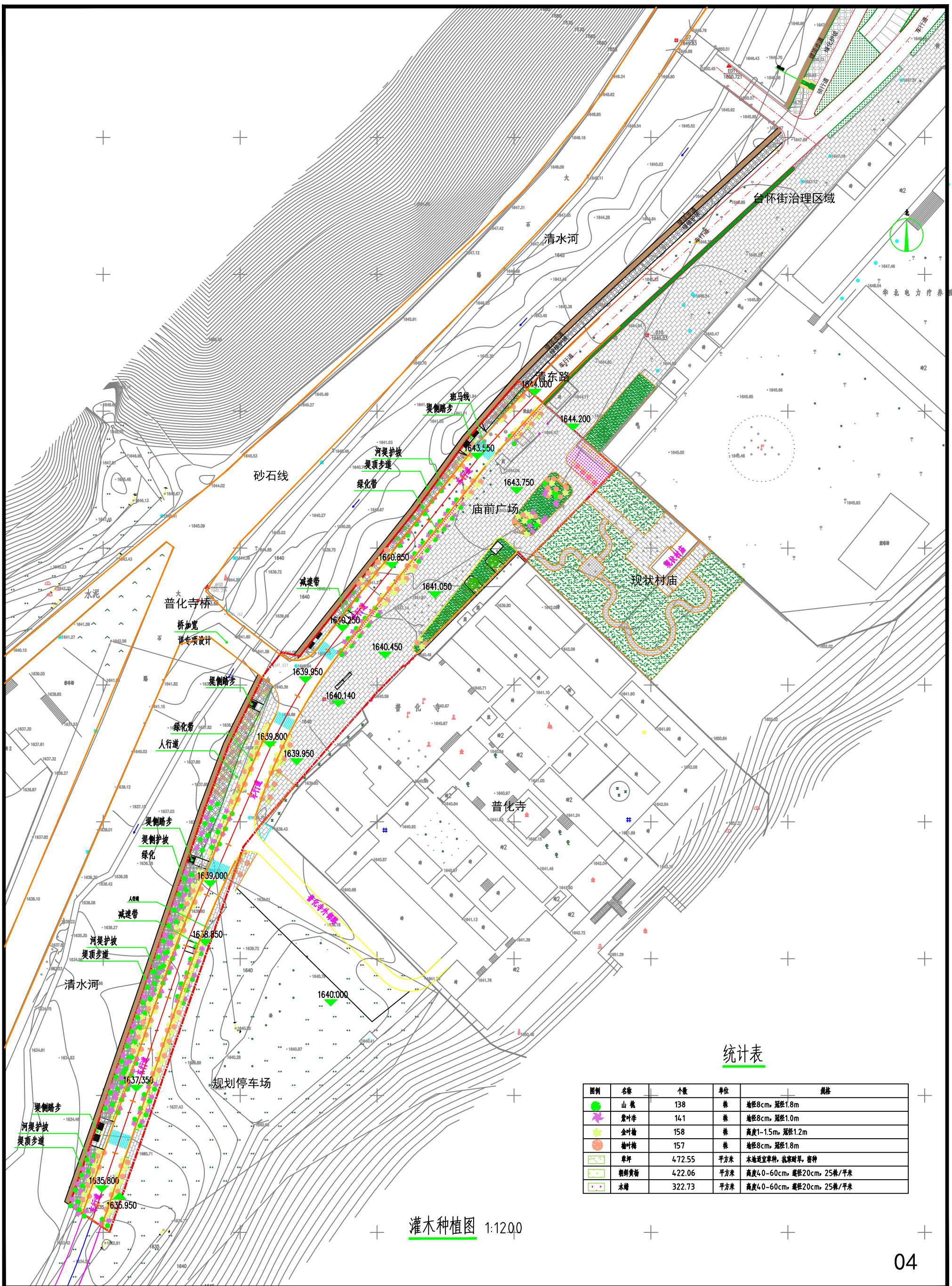
定位图、竖向图 1:1200



苗木表

图例	名称	个数	单位	规格
	樟树	45	株	高度2.5-3m, 冠径2.0-2.5m, 胸径10cm
	新疆杨	91	株	高度3-3.5m, 冠径1.5-2m, 胸径10cm
	油松	73	株	地径8cm, 冠径1.8m
	樟子松	74	株	地径8cm, 冠径1.8m

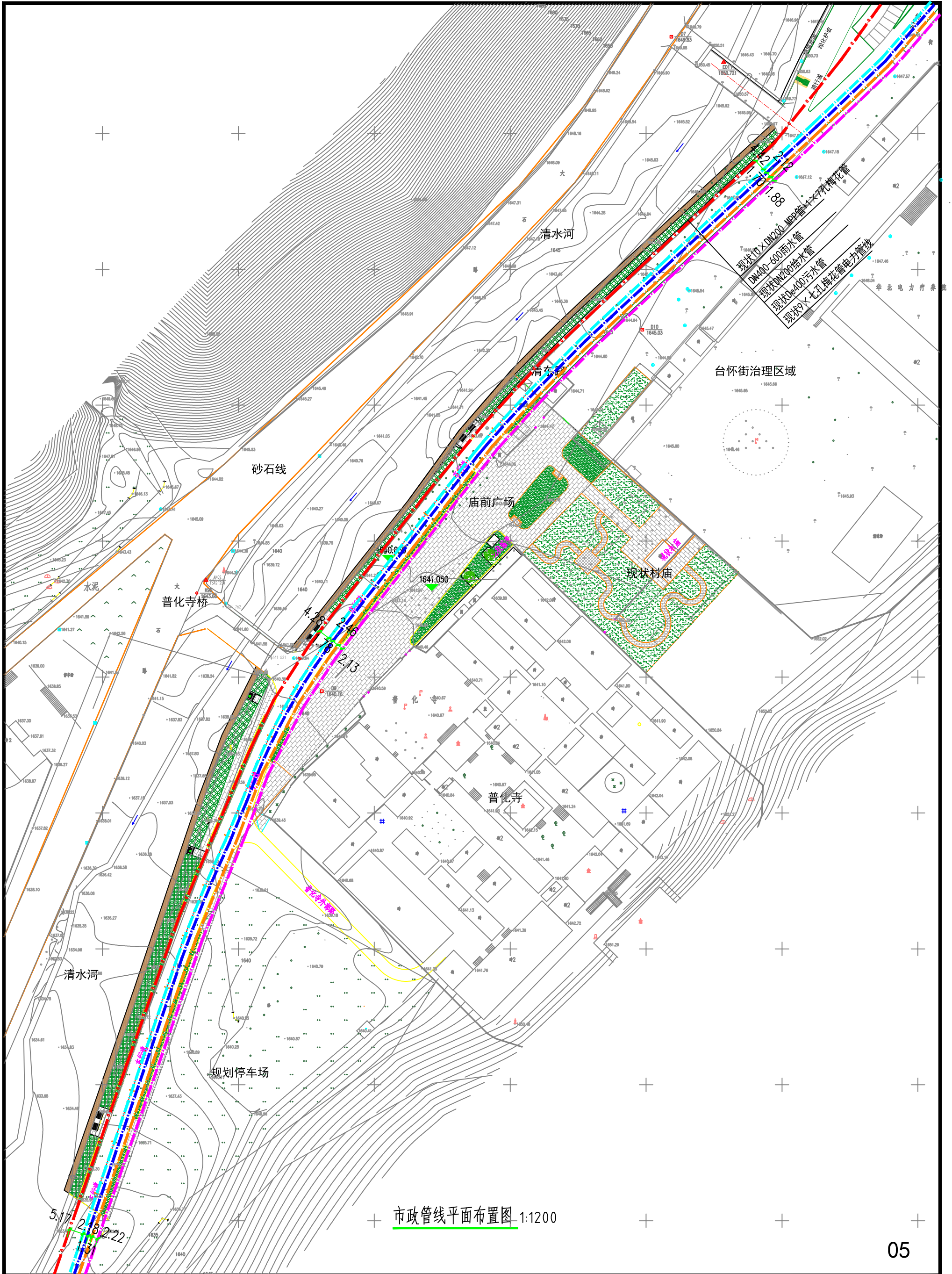
乔木种植图 1:1200



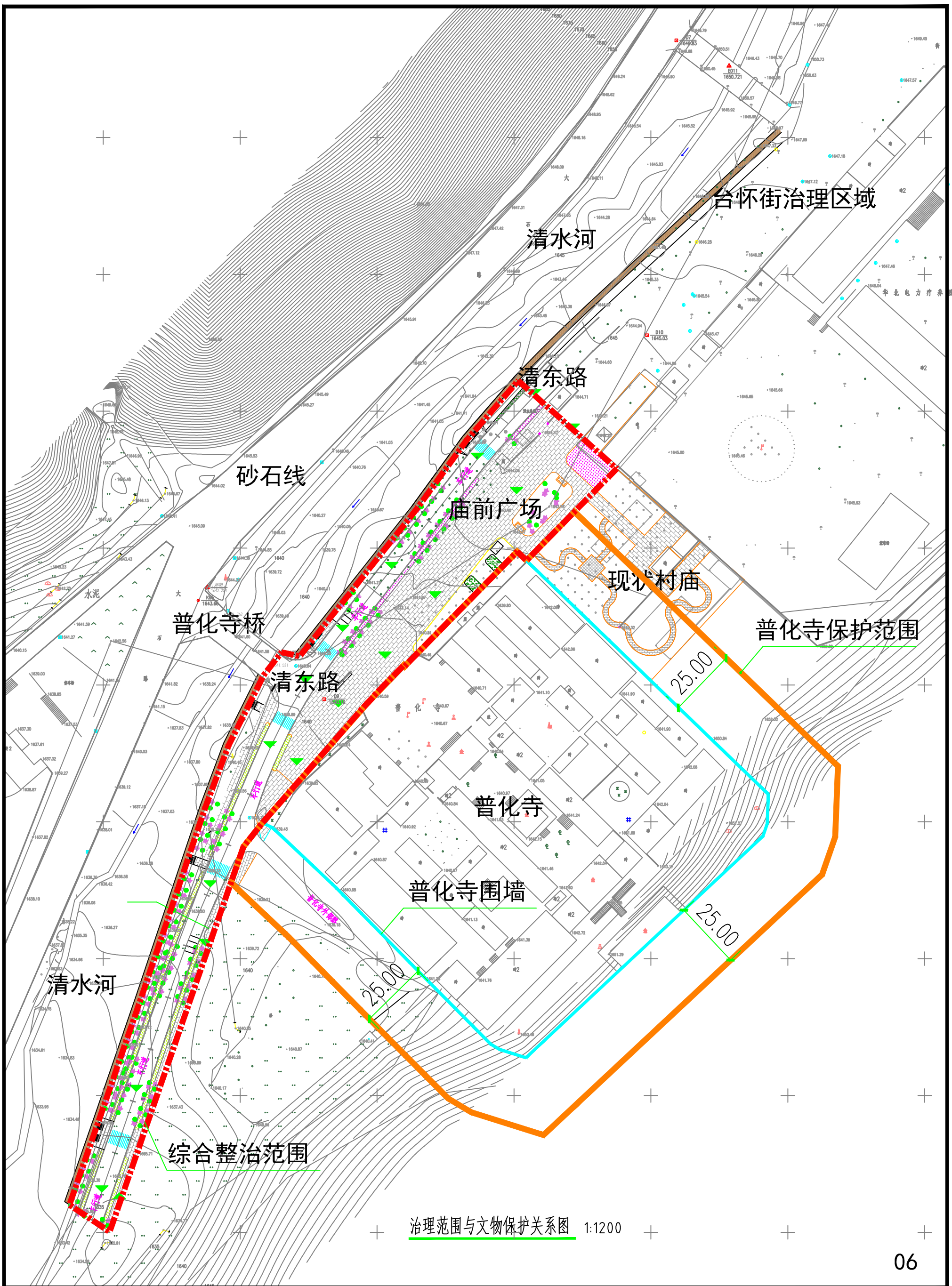
统计表

图例	名称	个数	单位	规格
	山桃	138	株	地径8cm, 冠径1.8m
	紫叶李	141	株	地径8cm, 冠径1.0m
	金叶榆	158	株	高度1-1.5m, 冠径1.2m
	榆叶梅	157	株	地径8cm, 冠径1.8m
	草坪	472.55	平方米	本地适宜草种, 抗寒耐旱, 密种
	铺面黄箱	422.06	平方米	高度40-60cm, 建径20cm, 25株/平米
	水蜡	322.73	平方米	高度40-60cm, 建径20cm, 25株/平米

灌木种植图 1:1200



市政管线平面布置图 1:1200



台怀街治理区域

清水河

清东路

砂石线

庙前广场

现状村庙

普化寺桥

普化寺保护范围

清东路

25.00

普化寺

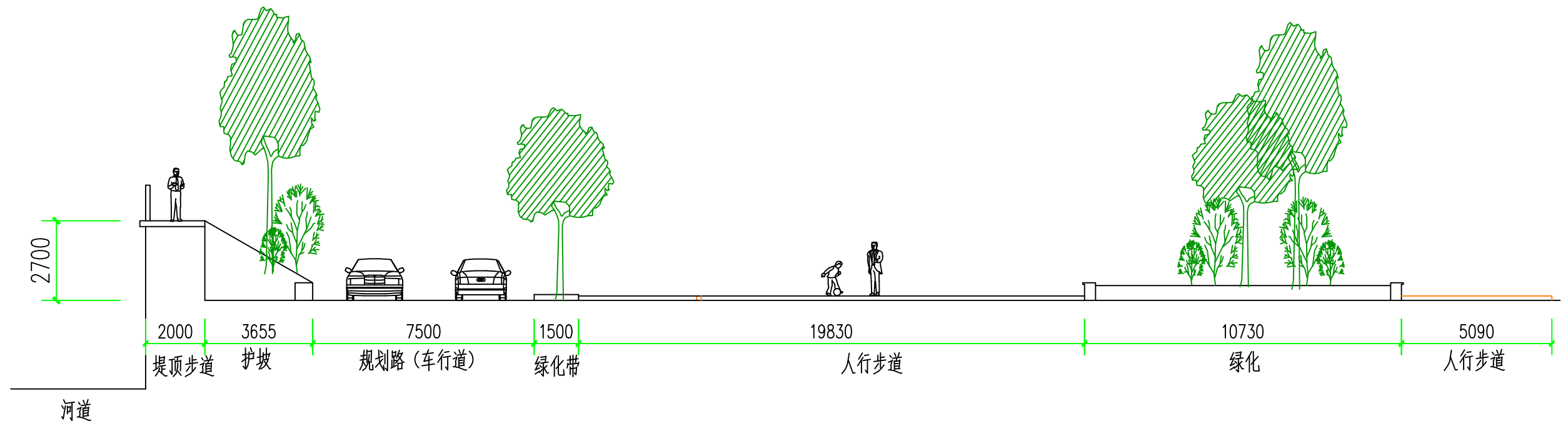
普化寺围墙

25.00

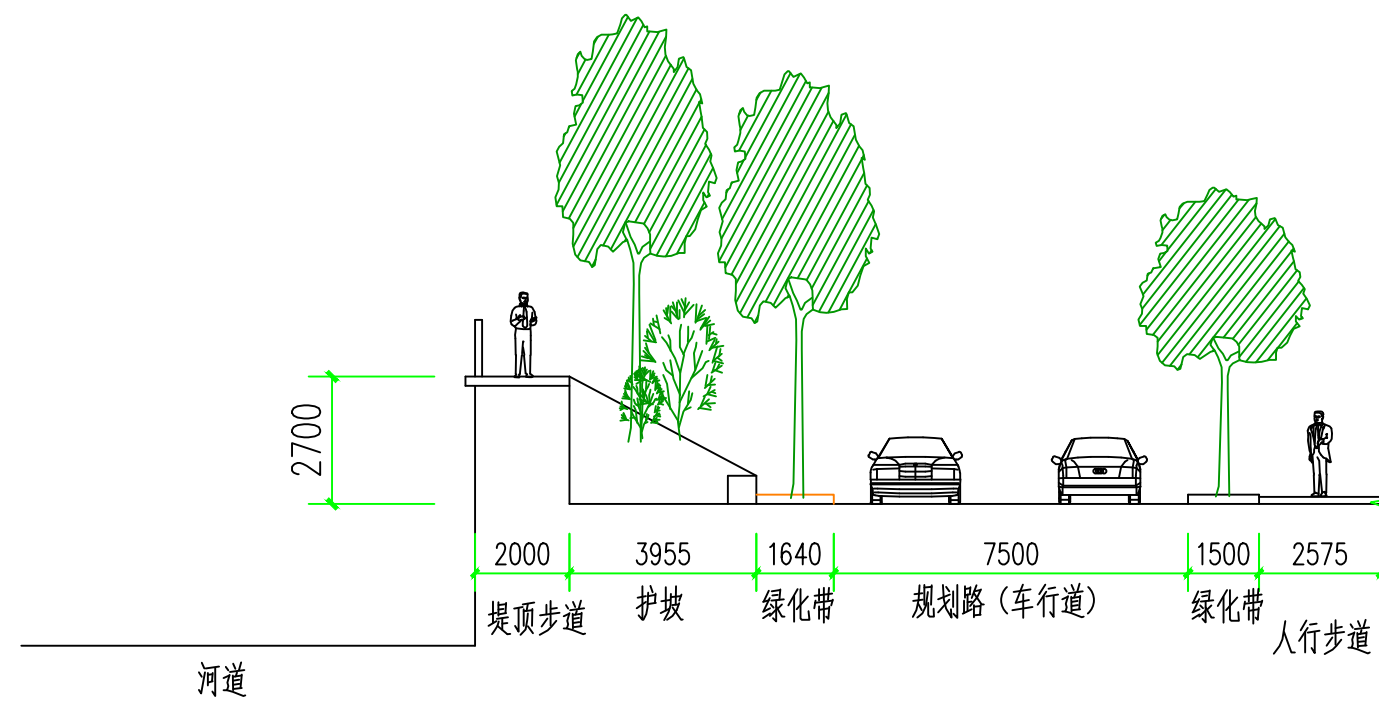
清水河

综合整治范围

治理范围与文物保护关系图 1:1200



1-1剖面图 1:150



2-2剖面图 1:150