

山东省泰安市泰山风景名胜区红门游客中心项目

水土保持方案报告表

建设单位：泰安市泰山风景名胜区管理委员会

编制单位：山东农业大学勘察设计研究院

编制时间：2020年12月

泰安市泰山风景名胜区红门游人中心

水土保持方案报告书

责任页

批准：

核定：

审查：

校核：

项目负责人：

编写：

目录

生产建设项目项目水土保持方案报告表.....	1
附件一：项目支持性文件（立项文件、规划许可文件）.....	3
附件二：工程布局及施工组织.....	9
附件三：工程占地表.....	13
附件四：水土流失预测表、土石方平衡流向表.....	14
4.1 土壤流失量预测.....	14
4.2 土石方平衡.....	14
附件五：工程措施及工程量汇总表.....	16
5.1 水土保持措施布局.....	16
5.2 分区措施布设.....	16
5.3 防治措施工程量汇总.....	22
附件六：单价汇总表、投资估算总表及分部工程投资表.....	26
6.1 投资估算.....	26
附图一：地理位置图.....	37
附图二：工程总平面布置图.....	37
附图三：水土保持措施总体布设图.....	39

生产建设项目项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	山东省泰安市泰山景区红门路与环山路交叉口			
	建设内容	项目总拆迁建筑面积 28409.9 m ² ，新建总建筑面积 18030.63 m ² ，其中地上建筑面积 7058.0 m ² (包括游客中心 3570 m ² ，红门路东侧沿街非遗体验中心 1952 m ² ，游客中心东侧非遗体验中心 1536 m ²)，地下车库建筑面积约 10972.63 m ² 。项目容积率 0.15，绿化率 39.31%。			
	建设性质	新建	总投资 (万元)	40203.6 万元	
	土建投资 (万元)	17568.8	占地面积 (hm ²)	永久: 4.910 临时: 0.000	
	动工时间	2020.01	完工时间	2020.12	
	土石方 (万 m ³)	挖方 1.70	填方 1.70	借方 0.00	余 (弃) 方 0.00
	取土 (石、砂) 场	无			
	弃土 (石、渣) 场	无			
	项目区概况	涉及重点防治区情况	沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区	地貌类型	低山丘陵
原地貌土壤侵蚀模数 [t·(km ² ·a)]		600	容许土壤流失量 [t·(km ² ·a)]	200	
项目选址 (线) 水土保持评价		项目选址位于沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区，通过采用北方土石山区一级防治标准，提高目标值，完善相应措施。经修正后，不涉及水土保持法限制性规定，不涉及《生产建设项目水土保持技术标准》强制性规定，符合《山东省水土保持条例》要求。本项目所在区域属于泰山省级自然保护区，但建设项目符合《泰山风景名胜区总体规划(2016-2035年)》。			
预测水土流失总量		214.55t (新增 174.65t)			
防治责任范围 (hm ²)		4.91			

防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区一级			
	水土流失治理度 (%)	96	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率 (%)	98 (施工期 95)	表土保护率 (%)	95	
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)	26	
水土保持措施	<p>(1) 建筑物及广场工程区 工程措施: 表土剥离 0.08 万 m³; 植草砖 2490m²; 雨水排水工程 1010m; 植物措施: 植草砖植草 0.1hm² 临时措施: 防尘网覆盖 4000m², 临时排水沟 850m; 沉砂池 1 座</p> <p>(2) 绿化工程区 工程措施: 表土剥离 0.26 万 m³; 土地整治 1.68hm² 植物措施: 绿化措施 1.49hm² 临时措施: 防尘网覆盖 8000m²; 临时排水沟 680m</p> <p>(3) 施工生产生活区 植物措施: 绿化措施 0.15hm² 临时措施: 防尘网覆盖 500m²</p> <p>(4) 临时堆土区 工程措施: 表土剥离 0.01 万 m³; 临时措施: 防尘网覆盖 2500m²; 编织袋装土拦挡 144m³, 撒播草籽 0.25hm²; 临时排水沟 240m</p>				
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	215.46 万元	植物措施	269.78 万元	
	临时措施	36.57 万元	水土保持补偿费 (元)	58900 元	
	独立费用	建设管理费	7.83 万元		
		水土保持监理费	3 万元		
		设计费	6 万元		
		水土保持设施验收收费	2 万元		
总投资	578.96 万元				
编制单位	山东农业大学勘察设计研究院	建设单位	泰安市泰山风景名胜区管理委员会		
法人代表及电话	刘经强	法人代表			
地址	泰安市泰山区岱宗大街 61 号山东农业大学	地址			
邮编	271000	邮编			
联系人及电话	王延明/18853858930	联系人及电话			
电子信箱	ndsjsy8802@163.com	电子信箱			
传真	0538-8249003	传真			

附件一：项目支持性文件（立项文件、规划许可文件）

国家林业和草原局文件

林保发〔2019〕79号

国家林业和草原局关于北武当山风景名胜区 成世番旅游服务区等详细规划的批复

山西、山东、湖南、广东省林业和草原主管部门：

你们报送的关于审批国家级风景名胜区详细规划的文件收悉。经研究，现对《北武当山风景名胜区成世番旅游服务区详细规划》（2019年6月修订版）、《泰山风景名胜区红门游人中心详细规划》（2019年6月修订版）、《东江湖风景名胜区无率岛详细规划》（2019年7月修订版）、《西樵山风景名胜区游览交通及相关设施详细规划》（2019年7月修订版）（以下简称《详细规划》）批复如下：

一、经审查，《详细规划》均符合国务院批准实施的上位总体规划，我局原则同意《详细规划》。

二、严格控制规划区内各项建设用地和建筑规模。规划区内建筑风格和体量应遵循宜藏不宜露、宜散不宜聚、宜低不宜高、

— 1 —

宜淡不宜浓、宜中不宜洋的“五官五不宜”原则，与自然环境相协调，与地方特色风貌相融合。规划区内居民点建设用地应当仅限于满足景区当地居民必要的居住、生活、生产等功能，适当兼容旅游服务用地功能，不得进行商业性房地产开发。涉及居民搬迁的，要充分尊重居民意愿，依法维护居民合法权益。

三、做好与城乡规划、土地利用总体规划的衔接，加强景区环境风貌和非法建设活动整治。严格保护耕地，未经批准不得擅自改变耕地用途、占用耕地开展建设活动。重大建设项目要依法履行选址核准程序。各项建设用地面积、建筑密度、容积率、建设限高等指标不得突破规划确定的地块建设控制指标要求。

四、详细规划实施过程中要严格保护区域内生态和风景资源，建设项目应避免对山水景观和景点的遮挡与破坏。配套建设的公共服务设施要突出景区的特点，严格控制道路宽度；排水系统采用雨污分流制，污水应收尽收、处理达标后排放。

请你们督导风景名胜区管理机构加强对景区内建设活动的监管，确保各类建设项目严格按照详细规划的要求实施，建筑设计与施工应因地制宜、依山就势，避免对自然资源和景观风貌造成影响。

特此批复。

- 附件：1.北武当山风景名胜区成世番旅游服务区详细规划
（2019年6月修订版）文本及图件资料
2.泰山风景名胜区红门游人中心详细规划（2019年6

月修订版)文本及图件资料

3.东江湖风景名胜区兜率岛详细规划(2019年7月修订版)文本及图件资料

4.西樵山风景名胜区游览交通及相关设施详细规划(2019年7月修订版)文本及图件资料



公开属性：依申请公开

国家林业和草原局办公室

2019年8月7日印发

— 3 —

泰安市泰山风景名胜区 管理委员会 经济发展局文件

泰景经发字[2019]66号

关于泰安市泰山票务交通管理处红门游客中心项目 可行性研究报告的批复

泰安市泰山票务交通管理处：

你单位《泰安市泰山票务交通管理处红门游客中心项目可行性研究报告》及相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、为全面改善泰山旅游基础服务设施，提升泰山红门区域的旅游形象和交通秩序，解决秩序乱、停车难的问题，更好地为游客、市民服务。同意实施红门游客中心项目，项目位于红门进山入口处，南至环山路，西至红门路，北至登山盘道起始处，东至虎山水库西侧。

二、同意可行性研究报告提出的建设方案。占地面积4.91公顷，总拆迁建筑面积28409.9平方米，新建总建筑面积18030.63平方米，其中地上建筑面积7058.0平方米（包括游客中心3570平方米，红门路东侧沿街非遗体验中心1952平方米，

游客中心东侧非遗体验中心 1536 平方米)，地下车库建筑面积约 10972.63 平方米，可设置 327 个停车位。项目容积率 0.15，绿化率 39.31%。同时建设红门西村支路（长度 450 米）、红门东村支路（长度 1100 米）两条支路，以解决沿途居民和单位的出行问题。

三、项目投资。项目估算总投资为 42833.3 万元，其中：工程费用 19948.1 万元，工程建设其他费用 20845.5 万元，预备费 2039.7 万元。

项目建设所需资金由建设单位自筹解决。

四、项目建设期。项目工程建设期为 2 年，自 2020 年 1 月开工建设，至 2021 年 12 月竣工验收。

请据此实施。

2019 年 11 月 18 日

泰安市泰山风景名胜区管理委员会经济发展局 2019 年 11 月 18 日印

关于红门游客中心项目土方开挖 情况的说明

红门游客中心项目地下车库基坑，系利用原泰山博物馆已开挖的
基坑，地下车库基坑清理出的土方原地存放做回填之用。

泰安市泰山风景名胜区管委会规划建设土地局

2020年1月10日

附件二：工程布局及施工组织

2.1 项目建设内容

项目总拆迁建筑面积 28409.9 m²，新建总建筑面积 18030.63 m²，其中地上建筑面积 7058.0 m² (包括游客中心 3570 m²，红门路东侧沿街非遗体验中心 1952 m²，游客中心东侧非遗体验中心 1536 m²)，地下车库建筑面积约 10972.63 m²。项目容积率 0.15，绿化率 39.31%。

本项目技术经济指标详见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要经济技术指标

技术经济指标汇总表					
序号	项目名称		单位	数量	备注
1	规划用地面积		公顷	4.91	
2	建设规模				
2.1	拆	总拆迁建筑面积	平方米	28409.9	
2.2	新	游客中心	平方米	3570	18030.63
2.3		东侧非遗体验中心	平方米	1536.00	
2.4		红门路东侧沿街非遗体验中心	平方米	1952.00	
2.5		地下车库	平方米	10972.63	
3	增加建筑面积		平方米	-21351.90	
4	容积率			0.15	
5	建筑密度			12.7%	



项目区鸟瞰图

2.2 项目基本组成

项目规划占地面积 4.91 hm²。总拆迁建筑面积 28409.9 m²，新建总建筑面积 18030.63 m²，新建建筑由地上建筑和地下车库组成，地上建筑包括游客中心、红门路东侧沿街非遗体验中心、游客中心东侧非遗体验中心三部分。

1、游客中心

新建总建筑面积 18030.63 平方米，其中地上建筑面积 7058.0 平方米(包括游客中心 3570 平方米，红门路东侧沿街非遗体验中心 1952 平方米，游客中心东侧非遗体验中心 1536 平方米)，地下车库建筑面积约 10972.63 平方米。

2、绿化系统

绿化区占地面积 19300 m²。

3、临时堆土区

占地面积：0.24hm²；布设在项目区内中部；用于临时堆放表土，堆土高度约 2~3m；后期建设完毕后清除临时堆土，用于绿化覆土，作为绿化区一部分，临时堆土时间 2020 年 1 月~2020 年 9 月。

4、施工生产生活区

占地面积：0.25hm²，布设在项目区内西侧和南侧；包括施工办公区、职工宿舍、材料设备储存仓库加工场地，施工生产生活区属于临时设施，施工结束后，临时设施拆除，解除占地，建设为广场。

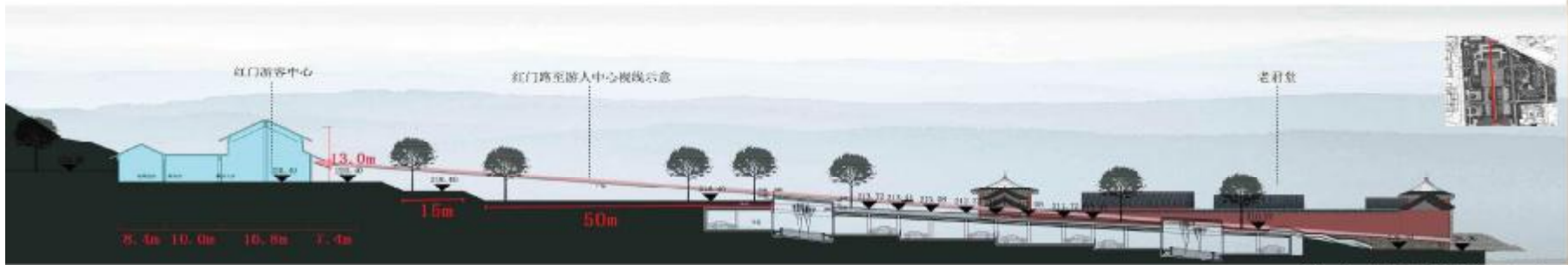
2.3 项目竖向布置

(1) 原地表高程

项目地貌属山区平原，场地内基本北高南低，地面标高最大值 222.4m，最小值 206.1m，地表相对高差 16.3m。

(2) 项目区设计高程

项目区采取阶梯式布置，地上设计标高为 222.5~206.33m，纵剖面图详见下图。



游客中心重檐剖面图



游客中心单檐剖面图

2.4 施工组织

2.4.1 施工条件

施工过程可分为土方、基础、结构和装修 4 个阶段，工程由建设单位负责组织管理，工程勘察、设计、施工、监理均采用招投标形式确定。

(1) 施工生产生活区

占地面积：0.25hm²；

布置位置：项目区内北侧、临近游客中心处；

建设内容：施工办公区、职工宿舍、材料设备储存仓库加工场地。

后期恢复：施工生产生活区属于临时设施，施工结束后，临时设施拆除，解除占地，建设为广场。

(2) 临时堆土区

占地面积：0.24hm²；

布置位置：项目区内中部；

建设内容：临时堆放表土，堆土高度约 2~3m。

后期恢复：后期建设完毕后清除临时堆土，用于绿化覆土，解除占地，建设为广场。临时堆土时间 2020 年 1 月~2020 年 9 月。

(3) 施工道路

拟建项目所处区域交通发达，为施工队伍、施工机械、外运砂石材料和外购材料的运输提供了良好的交通条件。

(4) 用电、用水条件

项目所在区域供电设施完备，施工用电申请临时相变，直接就进接入即可，不需新建施工用电线路，供电情况不存在问题。为保证施工安全，施工单位应当和电力部门保持密切联系，提前了解临时断电信息，便于提前调整施工计划。

(5) 建筑材料

项目建设所需主要原材料如水泥、钢材、木材、空心砖、黄砂、石子等，均就近在采购，此类材料在来源地产生的水土流失责任由供货商承担。

附件三:工程占地表

项目建设区原土地利用现状为建设用地。主体工程规划占地面积约 4.91hm², 为永久占地。

场外供水、供电、道路等工程均依托已有或新建市政设施,均由相关单位负责建设,不纳入本项目范围;施工生产生活区布设在项目区西侧和南侧,施工结束后建成项目区内部广场;临时堆土区位于在项目区内中部,施工结束后建成项目区绿化系统。

项目占地土地利用类型统计表

项目	占地性质	土地利用类型及面积 (hm ²)	合计 (hm ²)
		建设用地	
建筑物及广场工程区	永久	2.93	2.93
绿化工程区	永久	1.49	1.49
施工生产生活区	永久	0.25	0.25
临时堆土区	永久	0.24	0.24
合计		4.91	4.91

附件四：水土流失预测表、土石方平衡流向表

4.1 土壤流失量预测

本项目总占地面积 4.91hm²，其中，建筑物及广场工程区 2.93hm²，绿化工程区 1.49hm²，施工生产生活区 0.25hm²，临时堆土区 0.24hm²。

本项目土壤流失量预测的内容主要为项目建设期和自然恢复期的土壤流失量。

项目现已完工。经调查，项目区施工期扰动地表产生的土壤流失总量为 169.31t。项目建设可能产生土壤流失总量为 172.50 t，其中施工期扰动地表土壤流失量 127.26 t，自然恢复期可蚀性地表流失量 45.24 t；项目建设可能产生的新增土壤流失量 107.44t，其中施工期扰动地表新增土壤流失量 107.44 t，自然恢复期可蚀性地表新增流失量 34.80t。

表 4.1-7 项目调查及自然恢复期可能产生的土壤流失量

预测单元	施工期		自然恢复期		合计		新增量 占新增
	总量	新增量	总量	新增量	总量	新增量	总量的 百分比
建筑物及广场工程区	93.76	76.18	6.50	5.00	100.26	81.18	46.48%
绿化工程区	52.15	43.21	38.74	29.80	90.89	73.01	41.80%
施工生产生活区	9.00	7.50	0.00	0.00	9.00	7.50	4.29%
临时堆土区	14.40	12.96	0.00	0.00	14.40	12.96	7.42%
总计	169.31	139.85	45.24	34.80	214.55	174.65	100.00%
占总量的百分比	78.91%	80.07%	21.09%	19.93%	100.00%	100.00%	

4.2 土石方平衡

本方案结合已有施工资料，通过对项目竖向设计、基坑设计分析，对土石方数量进行了校核，方案评价后土石方与主体工程计算土石方基本一致。

一、表土

通过现场勘查，项目区原为居民区，现已拆迁完毕，可利用表土资源较少，西侧有部分区域已被水泥地硬化，地下车库基坑利用原博物馆已开挖基坑，临时弃土区部分区域已经堆放弃土，无法进行剥离。

二、一般土石方

根据主体设计，本项目基础开挖，均位于地上建筑物工程区。地下车库基坑利用原博物馆已开挖基坑，不再计列。

场地平整：根据主体工程设计方案，对项目区进行场地平整。

三、主体工程土石方平衡

项目区内挖填方总量为 3.4 万 m³。总挖方 1.70 万 m³，总填方 1.7 万 m³；无外购土方；无弃方。

表 4.2-1 土石方平衡表单位：万 m³

分区	挖方	填方	调入数量	来源	调出数量	去向	弃方	外购方
①建筑物及广场工程区	1.47	0.71			0.76	②	0	0
②绿化工程区	0.23	0.75	0.52	①			0	0
③施工生产生活区	0.00	0.13	0.13	①			0	0
④临时堆土区	0.00	0.11	0.11	①			0	0
合计	1.70	1.70					0	0

附件五：工程措施及工程量汇总表

5.1 水土保持措施布局

本方案是以主体工程项目施工图等资料为主要设计依据，主体工程部分措施既为主体工程安全、功能及美化所需，又具有水土保持功能，主体工程具有水土保持功能的措施：主体工程工程措施为表土剥离、雨水排水工程、植草砖、土地整治，植物措施为乔灌木等绿化栽植。

通过工程措施与植物措施的合理布局，力求使本项目造成的水土流失得以集中和全面的治理。在发挥工程措施控制性和速效性特点的同时，充分发挥植物措施的长效性和美化效果，形成工程措施和植物措施结合互补的防治形式。确定本项目的水土流失防治综合措施体系主要有以下内容：

(1) 建筑物及广场工程区：于施工前进行表土剥离，对裸露地块进行防尘网覆盖，对裸露地块进行防尘网覆盖，布设临时排水沟、沉砂池。施工后期进行雨水排水工程布设，对公交车下客平台进行植草砖工程，土地整治后进行绿化。

工程措施：表土剥离、植草砖、雨水排水工程

植物措施：植草砖植草

临时措施：防尘网覆盖、临时排水沟、临时沉砂池

(2) 绿化工程区：于施工前进行表土剥离，对裸露地块进行防尘网覆盖，布设临时排水沟、沉砂池，土地整治后进行绿化。

工程措施：表土剥离、土地整治

植物措施：乔灌木栽植

临时措施：防尘网覆盖、临时排水沟

(3) 临时堆土区

对堆土表面进行防尘网覆盖、撒播草籽。四周采用编织袋拦挡、临时排水沟，施工后期进行场地硬化。

临时措施：防尘网覆盖、编织袋拦挡、撒播草籽、临时排水沟

(4) 施工生产生活区

对裸露地表进行防尘网覆盖，施工后期进行场地硬化。

临时措施：防尘网覆盖

5.2 分区措施布设

5.2.1 建筑物及广场工程区防治措施

(1) 工程措施

1、表土剥离

于施工前进行表土剥离，剥离厚度为 10cm，采用推土机机械剥离，剥离表土量约 0.08 万 m³。全部堆放于项目规划的临时堆土区。

2、植草砖铺装

主体工程设计该区域为公交车下客平台采用植草砖铺装形式，在施工后期，对该区域停车位铺筑植草花砖，方案设计该区地上停车位共铺设植草砖 2490m²。

3、雨水管道工程

根据主体工程中对雨水管道工程设计，结合主体建筑及道路硬化面雨水产流情况，在道路一侧设计修建雨管道。根据永临结合的原则，开挖的雨水管道在施工过程中可以充当临时排水沟的作用，待施工后期建成，经局部小型临时沉沙池沉沙后汇入雨水管道。该项措施不仅有利于雨水的汇集和及时排出，而且利于防止项目区的冲刷，并将泥沙沉淀，水土保持效果十分明显。

室外雨水管采用 HDPE 双层轴向中空壁管，承插式连接，橡胶圈密封，管径 DN700。基槽开挖采用梯形断面，底宽 0.7m，挖深 1.2m，边坡 1: 0.5，管道下部铺设 0.1m 砂石垫层。排水工程随主体施工进度同步开展，一般在铺筑道路时，同步开展。

每隔 50m 布设一个雨水口收集地表雨水，布设在道路一侧，雨水井采用砖砌平算式单算雨水口，雨水井深 1m，采用 DN700 HDPE 双层轴向中空壁管连接排水管道。

排水能力验算

①暴雨强度

参照济南两年重现期暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{35.0185(1+1.6868\lg T)}{(t+27.7543)^{0.9973}}$$

式中：q—降雨强度，mm/min；

T—重现期，年

t—降雨历时，min

本方案中设计重现期 $T=2$ 年，地面集雨时间 10min ，经计算暴雨强度 $q=1.41\text{mm}/\text{min}=235.38\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。

②设计流量

根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》(GB50400-2006)中，关于雨水设计流量的计算：

$$Q_0 = \Psi q F$$

式中： Q_0 —雨水设计流量， m^3/s ；

Ψ —流量径流系数；

q —设计暴雨强度， $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ ；

F —汇水面积， hm^2 。

各水力计算参数通过查阅水文资料 and 通过暴雨强度公式计算，本工程流量径流系数 $\Psi=0.45$ ，设计暴雨强度 $q=235.38\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。主体完工后，项目区绿化区域可下渗雨水，本项目雨水管网控制最大汇水面积为 5.29hm^2 ，即 $F=5.29\text{hm}^2$ ，则本项目雨水管道设计流量：

$$Q_0=0.45\times 235.38\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)\times 5.29\text{hm}^2=560.32\text{L}/\text{s}$$

③过水能力验算

雨水管道设置重现期 $T=2$ 年，地面集雨时间 10min ，设计条件下雨水管道的水力计算，按满管均匀流计算，计算公式为：

$$V=(1/n)*R^{2/3}*I^{1/2}$$

$$Q=A(1/n)*R^{2/3}*I^{1/2}$$

式中： A 为过水断面面积，雨水管道允许短时承压，按满管流进行水力计算，面积 $A=1/4\pi d^2=0.385\text{m}^2$ ；

V —管道流速， m/s ；

Q —管道的过水流量，雨水管道水力计算时即是管道的过水能力， m^3/s ；

水力半径 $R=d/4=0.15\text{m}$ ；

糙率 $n=0.013$

管道坡度 $I=5/1000$

所以，输水能力 $Q=654.88\text{L}/\text{s}$ 。

根据暴雨强度公式需满足输水能力 $Q=654.88\text{L}/\text{s}>560.32\text{L}/\text{s}$ ，能够满足项目区排水要求。

经统计，主体工程设计本区域共铺装雨水排水管道约 1010m，需开挖土方 1263m³，回填土方 910m³，铺筑垫层 71m³。

(2) 植物措施

1、植草砖植草

主体设计对该区域植草砖进行穴播植草，根据设计图案铺设完毕植草砖后，用营养土填充砖孔，再植入草种，并浇水养护。根据设计图按铺设完植草砖后，用营养土填充，在植入草种，草本种植初期不得停放车辆或踩踏，待草本返青后可正常使用，使用过程要加强养护和管理。建议草种选取马尼拉。新增绿化面积以植草砖开孔度（即穴播种草面积）40%计算。经计算，本项目共需穴播植草 996m²。

(3) 临时措施

1、防尘网

对区内裸露地表采用密目防尘网覆盖，经统计，本区覆盖防尘网面积为 4000m²，可重复利用。

2、沉砂池

本方案在该区修建临时沉砂池 1 座，设置在排水出口处，以去除雨水中粒径大于 0.2mm，密度大于 2.65t/m³的砂粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞，临时沉砂池进水口与临时排水沟相连，出水口经管道与项目区道路雨水管道相连，经雨水管道排至市政管网排水系统。

经估算，本区域需布设 1 座临时沉砂池，开挖土方量约 2m³，砌砖 0.48m³，水泥砂浆抹面 8m²。

3、临时排水沟

施工期间，主体设计排水管道尚未布设完成，为防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷，需在施工场地布设临时排水系统，临时排水沟沿道路布设，与临时沉砂池相连。

排水沟采用矩形断面砖砌排水沟，表面进行水泥砂浆抹面，底宽 0.5m，深 0.5m。经估算，本区域共需临时排水沟约 850m，需开挖土方 212.5m³，砌砖 85m³，水泥砂浆抹面 1275m²。

5.2.2 绿化工程区防治措施

(1) 工程措施

1、表土剥离

于施工前进行表土剥离，剥离厚度为 10cm，采用推土机机械剥离，剥离表土量约 0.02 万 m³。全部堆放于项目规划的临时堆土区。

2、土地整治

由于在施工过程中，原有地表植被和表层土壤结构遭受破坏，施工结束后需及时清理，土地整治，进行景观绿化。经统计，本区域需整地面积约为 1.49hm²。

(2) 植物措施

1、乔灌草栽植

在主体工程设计中，对区内裸露地面进行绿化，采取植树种草等措施进行必要的绿化和美化。绿化采取乔灌结合，草本点缀的方式。植物种类按花、叶、荫等不同功能进行搭配，步道参照道路绿化形式，绿化以冷季草坪草，绿篱模纹造景为主，结合草本花卉点缀。树种主要采用白蜡、栾树、红叶李、白皮松、红叶石楠球等。可种植乔木和草本，乔木下可撒播草本草种，结合乔灌结合、草本点缀的方式，同时考虑乔木按照 4m×4m 栽植，灌木按照 2×2m 及 30 株/m² 栽植，草本按照 50kg/hm² 的栽植方式。

经统计，本区域总绿化面积为 1.49hm²。经统计，该区共栽植乔木 1050 株、灌木 23500 株，撒播植草 1.04hm²。

表 5.1-1 景观绿化选用苗木规格及数量

类型	序号	植物名称	胸径或地径 (cm)	冠幅 (cm)	数量 (株)
乔木	1	白蜡	8		430
	2	栾树	12		320
	3	红叶李	6		150
	4	白皮松	8		150
灌木	5	红叶石楠球	8	100	13500
草	6	马尼拉			1.04hm ²

(2) 临时措施

1、防尘网

在不影响施工的前提下对施工生产生活区内裸露地表采用密目防尘网覆盖，经估算，本区域内需要覆盖密目防尘网面积为 8000m²，可重复利用。

2、沉砂池

本方案在该区修建临时沉砂池 1 座，设置在排水出口处，以去除雨水中粒径大于 0.2mm，密度大于 2.65t/m³ 的砂粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻

塞，临时沉沙池进水口与临时排水沟相连，出水口经管道与项目区道路雨水管道相连，经雨水管道排至市政管网排水系统。

经估算，本区域需布设 1 座临时沉沙池，开挖土方量约 2m^3 ，砌砖 0.48m^3 ，水泥砂浆抹面 8m^2 。

3、临时排水沟

施工期间，主体设计排水管道尚未布设完成，为防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷，需在施工场地布设临时排水系统，临时排水沟沿道路布设，与临时沉沙池相连。

排水沟采用矩形断面砖砌排水沟，表面进行水泥砂浆抹面，底宽 0.5m ，深 0.5m 。经估算，本区域共需临时排水沟约 680m ，需开挖土方 170m^3 ，砌砖 68m^3 ，水泥砂浆抹面 1020m^2 。

5.2.3 施工生产生活区防治措施

(1) 临时措施

1、防尘网

在不影响施工的前提下对施工生产生活区内裸露地表采用密目防尘网覆盖，经估算，本区域内需要覆盖密目防尘网面积为 500m^2 ，可重复利用。

5.2.4 临时堆土区防治措施

(1) 工程措施

1、表土剥离

于施工前进行表土剥离，剥离厚度为 10cm ，采用推土机机械剥离，剥离表土量约 0.01 万 m^3 。全部堆放于项目规划的本临时堆土区。

(2) 临时措施

1、编织袋拦挡

对区域内临时堆土场坡脚四周采用填土草袋围护，土料用表土进行装填。表层土堆土高度控制在 2.5m 内，堆土坡度介于 $1:1.5\sim 1:2.0$ 之间。填土草袋采用梯形断面，顶宽 0.5m ，高 0.8m ，底宽 1.0m 。临时拦挡长度为 240m ，装土编织袋土方约 144m^3 。

2、防尘网覆盖

对临时堆土区表面采用防尘网覆盖，经估算，本区需要覆盖防尘网面积为

2500m²，可重复利用。

3、撒播草籽

本区由于集中堆放临时堆土，施工期水土流失量增加，施工期间在临时堆土上撒播草籽。种植草籽约 0.25hm²。

4、临时排水沟

施工期间，主体设计排水管道尚未布设完成，为防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷，需在施工场地布设临时排水系统，临时排水沟沿道路布设，与临时洗车平台的沉沙池相连。

排水沟采用矩形断面砖砌排水沟，表面进行水泥砂浆抹面，底宽 0.5m，深 0.5m。经估算，本区域共需临时排水沟约 240m，需开挖土方 60m³，砌砖 22m³，水泥砂浆抹面 360m²。

5.3 防治措施工程量汇总

(1) 建筑物及广场工程区

工程措施：表土剥离 0.08 万 m³；植草砖 2490m²；雨水排水工程 1010m；

植物措施：植草砖植草 0.1hm²

临时措施：防尘网覆盖 4000m²，临时排水沟 850m；沉砂池 1 座

(2) 绿化工程区

工程措施：表土剥离 0.26 万 m³；土地整治 1.68hm²

植物措施：绿化措施 1.49hm²

临时措施：防尘网覆盖 8000m²；临时排水沟 680m

(3) 施工生产生活区

植物措施：绿化措施 0.15hm²

临时措施：防尘网覆盖 500m²

(4) 临时堆土区

工程措施：表土剥离 0.01 万 m³；

临时措施：防尘网覆盖 2500m²；编织袋装土拦挡 144m³，撒播草籽 0.25hm²；
临时排水沟 240m

表 5.3-1 项目水土流失防治措施工程量统计表

工程或费用名称	单位	数量
第一部分：工程措施		
一、建筑物及广场工程区		
（一）工程措施		
1、表土剥离		
（1）表土剥离	100m ³	8.00
2、植草砖		
（1）植草砖铺装	100m ²	24.90
（2）碎石垫层	100m ³	15.09
3、雨水排水工程		
（1）土方开挖	100m ³	12.63
（2）土方回填	100m ³	9.10
（3）De700 管道敷设	100m	10.10
（4）铺设垫层	100m ³	0.71
二、绿化工程区		
（一）工程措施		
1、表土剥离		
（1）表土剥离	100m ³	2.00
2、土地整治		
（1）全面整地	hm ²	1.49
三、施工生产生活区		
四、临时堆土区		
（一）工程措施		
1、表土剥离		
（1）表土剥离	100m ³	1.00
第二部分 植物措施		
一、建筑物及广场工程区		
1、植草砖植草		
（1）穴播植草	hm ²	0.1
二、绿化工程区		
1、绿化措施		
（1）种植白蜡	100 株	0
（2）种植栾树	100 株	0
（3）种植红叶李	100 株	0
（4）种植白皮松	100 株	0
（5）种植红叶石楠球	100 株	0
（6）种植马尼拉	hm ²	1.04

工程或费用名称	单位	数量
四、施工生产生活区		
五、临时堆土区		
第三部分：临时措施		
一、建筑物及广场工程区		
（三）临时措施		
1、防尘网覆盖		
（1）铺设防尘网	100m ²	40.00
2、临时沉沙池		
（1）土方开挖	100m ³	0.02
（2）M7.5浆砌水泥砖	100m ³	0.00
（3）水泥砂浆抹面	100m ²	0.08
3、临时排水沟		
（1）土方开挖	100m ³	2.12
（2）M7.5浆砌水泥砖	100m ³	0.85
（3）水泥砂浆抹面	100m ²	12.75
二、绿化工程区		
（三）临时措施		
1、防尘网覆盖		
（1）铺设防尘网	100m ²	80.00
2、临时排水沟		
（1）土方开挖	100m ³	1.70
（2）M7.5浆砌水泥砖	100m ³	0.68
（3）水泥砂浆抹面	100m ²	10.20
三、施工生产生活区		
（二）临时措施		
1、防尘网覆盖		
（1）铺设防尘网	100m ²	5.00
四、临时堆土区		
（二）临时措施		
1、防尘网覆盖		
（1）铺设防尘网	100m ²	25.00
2、编织袋拦挡		
（1）编织袋装土	100m ³	1.44
（2）编织袋拆除	100m ³	1.44
3、撒播草籽		
撒播草籽	hm ²	0.25
4、临时排水沟		
（1）土方开挖	100m ³	0.60

工程或费用名称	单位	数量
(2) M7.5 浆砌水泥砖	100m ³	0.22
(3) 水泥砂浆抹面	100m ²	3.60

附件六：单价汇总表、投资估算总表及分部工程投资表

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则及依据

6.1.1.1 编制原则

(1) 估算编制的项目划分、费用构成、编制方法、估算表格应依据《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》执行。

(2) 水土保持投资估算的编制依据、价格水平年、工程主要材料价格、施工机械台时费、主要工程单价及单价中的有关费率应与主体工程相一致。主体工程概(估)算中未明确的,可按当地造价信息或参照相关行业标准确定。

(3) 采用的主体工程单价、施工机械台时费,应说明编制的依据和方法,并附单价分析表。

6.1.1.2 编制依据

(1) 《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》的通知及《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水总[2003]67号文);

(2) 《开发建设项目水土保持工程施工机械台时费定额》,水利部水总[2003]67号;

(3) 《关于印发<山东省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(鲁财综[2014]74号);

(4) 《关于印发<水土保持补偿费收费标准>的通知》省物价局、省财政厅、省水利厅鲁价费发[2015]13号);

(5) 《关于<降低水土补偿费收费标准>的通知》(省物价局、省财政厅、省水利厅鲁价费发[2017]58号);

(6) 关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知(财政部国家发展改革委水利部中国人民银行财综[2014]8号);

(7) 《关于水土保持补偿费收费标准(试行)的通知》(国家发展和改革委员会财政部水利部发改价格[2014]886号);

(8) 《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程人工单价及各专业定额价目表的通知》(鲁建标字[2018]45号文);

(9) 《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财

政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)。

6.1.2 编制说明与估算成果

(1) 费用构成

根据《生产建设项目水土保持工程技术标准》(GB50433-2018)的规定,水土保持投资估算分为:工程措施费、植物措施费、临时工程费、水土保持独立费用、预备费及水土保持补偿费。

(2) 基础单价

①人工预算单价

根据《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程人工单价及各专业定额价目表的通知》(鲁建标字[2018]45 号文),确定建筑人工单价 110 元/工日,即 13.75 元/工时,园林人工单价 103 元/工日,即 12.88 元/工时。

②材料预算单价

工程措施及施工临时工程主要及次要材料价格与主体工程一致,按当地供应部门材料价或市场价加运费计算。其他材料根据工地实际情况计算确定,其中种子、苗木、化肥、柴油等采用工程所在地市场价格。施工机械台时费按《水土保持施工机械台时费定额》附录中的施工机械台时费定额计算。

③价格水平年

价格水平年采用泰安市 2020 年 12 月份市场物价水平。

(3) 费用标准

生产建设项目水土保持方案费用标准主要包括工程措施费率、临时工程费率及独立费用费率等费用标准。

(1) 工程措施费费率

本方案工程措施费包括其他直接费、现场经费、间接费、企业利润、税金等,费率标准与主体工程保持一致,不足部分采用水土保持费率标准。

①其他直接费以基本直接费为计算基价,工程措施取 5%,植物措施取 4%。

②现场经费以基本直接费为计算基价并根据工程类别取不同的费率,其中土石方工程取 4%,混凝土工程取 6%,植物措施取 4%。

③间接费以直接费为计算基价,土石方工程费率取 5.5%,混凝土工程费率取 4.3%,植物措施取 3.3%。

④企业利润以直接费与间接费为计算基价,工程措施取 7%的费率,植物措

施取 5% 的费率。

⑤税金按直接工程费、间接费和企业利润三项之和 9% 计算。

(2) 施工临时工程费

施工临时工程费包括临时防护工程费和其他临时工程费，前者由设计方案的工程量乘以单价而得，后者按第一部分工程措施和第二部分植物措施的 1.5% 计取。

(3) 独立费用费率

①建设管理费：建设管理费按照本方案防治措施投资中的第一、第二、第三部分之和作为计算基价乘相应的费率 2% 计算而得，与主体工程的建设管理费合并使用；

②科研勘测设计费：按合同计列；

③水土保持工程监理费：本项目水土保持监理依托主体监理，按实际计列；

④水土保持设施验收费：按市场价格计列。

(4) 基本预备费

按一至四部分之和作为计算基价乘相应的费率 6% 计算而得。

(5) 水土保持补偿费

本项目水土保持补偿费计费标准执行《省物价局省财政厅省水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（山东省物价局山东省财政厅山东省水利厅鲁价费发[2017]58 号）的规定，本项目用地按照水土保持设施补偿标准 1.2 元/m²（不足 1m²的按 1m²计）进行补偿，总占地面积 49100m²，估算本项目建设共需缴纳水土保持补偿费 58920.0 元。

表 6.1-1 水土保持补偿费估算表

工程或费用名称	单位	数量	标准（元/m ² ）	合价（元）
第五部分水土保持补偿费				58920
项目占地面积	m ²	49100	1.2	58920

(6) 水土保持总投资

1、水土保持总投资

本方案对项目区出现的水土流失现象采取了相应的工程、植物、临时防护等防治措施，并估算了其工程投资。

本项目水土保持工程总投资为 578.96 万元，其中工程措施 215.46 万元，植

物措施 269.78 元，临时措施 36.57 万元，独立费 18.83 万元，基本预备费 32.44 万元，水土保持补偿 58920 元。

表 6.1-2 水土保持工程投资估算总表单位：万元

工程或费用名称	水保投资				
	建安工程费	植物措施费		独立费用	合计
		栽种植费	苗木、草、种子费		
一、工程措施	215.46				215.46
建筑物及广场工程区	215.27				215.27
绿化工程区	0.18				0.18
施工生产生活区	0.00				0.00
临时堆土区	0.01				0.01
二、植物措施	269.78				269.78
建筑物及广场工程区	0.09				0.09
绿化工程区	269.69				269.69
施工生产生活区	0.00				0.00
临时堆土区	0.00				0.00
三、临时措施	36.57				36.57
建筑物及广场工程区	9.98				9.98
绿化工程区	11.18				11.18
施工生产生活区	0.34				0.34
临时堆土区	7.79				7.79
其他临时措施	7.28				7.28
四、独立费用				18.83	18.83
建设管理费				7.83	7.83
水土保持监理费				3.00	3.00
科研勘测设计费				6.00	6.00
水土保持设施验收费				2.00	2.00
一至第四部分合计					540.63
五、基本预备费					32.44
六、静态总投资					573.07
七、水土保持补偿费					5.89
八、水土保持总投资					578.96

表 6.1-3 工程措施估算表

工程或费用名称	单位	数量	估算价值	
			单价 (元)	合价 (万元)
第一部分：工程措施				215.46
一、建筑物及广场工程区				215.27
(一) 工程措施				215.27
1、表土剥离				0.08
(1) 表土剥离	100m ³	8.00	103.47	0.08
2、植草砖				89.62
(1) 植草砖铺装	100m ²	24.90	13135.46	32.71
(2) 碎石垫层	100m ³	15.09	37710.08	56.91
3、雨水排水工程				125.58
(1) 土方开挖	100m ³	12.63	316.43	0.40
(2) 土方回填	100m ³	9.10	307.93	0.28
(3) De700 管道敷设	100m	10.10	121006.56	122.22
(4) 铺设垫层	100m ³	0.71	37710.08	2.68
二、绿化工程区				0.18
(一) 工程措施				0.18
1、表土剥离				0.02
(1) 表土剥离	100m ³	2.00	103.47	0.02
2、土地整治				0.16
(1) 全面整地	hm ²	1.49	1044.59	0.16
三、施工生产生活区				0.00
四、临时堆土区				0.01
(一) 工程措施				0.01
1、表土剥离				0.01
(1) 表土剥离	100m ³	1.00	103.47	0.01

表 6.1-4 植物措施估算表

工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)		合价 (万元)		合计
			植物	苗木	栽种 植费	苗木种子 费	(万元)
			栽种	种子			
第二部分 植物措施					0.06	3.93	269.78
一、建筑物及广场工程区					0.06	0.03	0.09
1、植草砖植草					0.06	0.03	0.09
(1) 穴播植草	hm ²	0.1	5936.6	3000	0.06	0.03	0.09
二、绿化工程区							269.69
1、绿化措施							269.69
(1) 种植白蜡	100 株	4.3	2054.1	25500	0.88	10.97	11.85
(2) 种植栾树	100 株	3.2	4230.72	35700	1.35	11.42	12.78
(3) 种植红叶李	100 株	1.5	1598.41	19380	0.24	2.91	3.15
(4) 种植白皮松	100 株	1.5	2005.4	23460	0.30	3.52	3.82
(5) 种植红叶石楠球	100 株	135	1285.26	16320	17.35	220.32	237.67
(6) 种植马尼拉	hm ²	1.04	1065.5	3000	0.11	0.31	0.42
四、施工生产生活区							0.00
五、临时堆土区							0.00

表 6.1-5 临时措施估算表

项目	单位	数量	单价 (元)	合价 (万元)
第三部分：临时措施				36.57
一、建筑物及广场工程区				9.98
(三) 临时措施				9.98
1、防尘网覆盖				2.70
(1) 铺设防尘网	100m ²	40.00	674.24	2.70
2、临时沉沙池				0.04
(1) 土方开挖	100m ³	0.02	316.43	0.00
(2) M7.5 浆砌水泥砖	100m ³	0.00	46657.22	0.02
(3) 水泥砂浆抹面	100m ²	0.08	2513.89	0.02
3、临时排水沟				7.24
(1) 土方开挖	100m ³	2.12	316.43	0.07
(2) M7.5 浆砌水泥砖	100m ³	0.85	46657.22	3.97
(3) 水泥砂浆抹面	100m ²	12.75	2513.89	3.21
二、绿化工程区				11.18
(三) 临时措施				11.18
1、防尘网覆盖				5.39
(1) 铺设防尘网	100m ²	80.00	674.24	5.39
2、临时排水沟				5.79
(1) 土方开挖	100m ³	1.70	316.43	0.05
(2) M7.5 浆砌水泥砖	100m ³	0.68	46657.22	3.17
(3) 水泥砂浆抹面	100m ²	10.20	2513.89	2.56
三、施工生产生活区				0.34
(二) 临时措施				0.34
1、防尘网覆盖				0.34
(1) 铺设防尘网	100m ²	5.00	674.24	0.34
四、临时堆土区				7.79
(二) 临时措施				7.79
1、防尘网覆盖				1.69
(1) 铺设防尘网	100m ²	25.00	674.24	1.69
2、编织袋拦挡				4.13
(1) 编织袋装土	100m ³	1.44	25685.14	3.70
(2) 编织袋拆除	100m ³	1.44	2970.03	0.43
3、撒播草籽				0.03
撒播草籽	hm ²	0.25	1136.11	0.03
4、临时排水沟				1.95
(1) 土方开挖	100m ³	0.60	316.43	0.02
(2) M7.5 浆砌水泥砖	100m ³	0.22	46657.22	1.03
(3) 水泥砂浆抹面	100m ²	3.60	2513.89	0.91
(五) 临时工程费	%	1.5	485.24	7.28

表 6.1-6 独立费用计算表

工程或费用名称	计算方法	合计 (万元)
第四部分：独立费用		18.83
1、建设管理费	一至三部分之和*1.5%	7.83
2、水土保持监理费	根据工程实际计列	3
3、科研勘测设计费	根据工程实际计列	6
4、水土保持设施验收费	根据工程实际计列	2

表 6.1-7 工程单价汇总表

序号	定额编号	工程名称	单位	调整单价	单价	其中								
						人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	价格调差	税金
1	01193	挖掘机挖土	100m ³	316.43	287.66	66.00	15.18	133.30	10.72	8.58	12.86	17.27		23.75
2	03007	砌砖	100m ³	69668.44	63334.94	12226.50	18083.22	215.26	1526.25	1831.50	1456.96	2473.78	20292.00	5229.49
3	D2-532	管道敷设	100m	26106.56	23733.24	2205.20	14214.00	1276.20	884.79	707.83	1060.86	1424.44		1959.63
4	01147	推土机平整场地	100m ³	103.47	94.07	9.63	1.64	58.88	3.51	2.81	4.20	5.65		7.77
5	01150	74kW 推土机推土	100m ³	307.93	279.94	26.13	2.87	179.72	10.04	8.35	12.51	16.80		23.11
6	08046	全面整地-机械施工	hm ²	1044.59	949.63	261.25	56.50	390.30	35.40	28.32	42.45	57.00		78.41
7	03005	铺防尘网	100m ²	674.24	674.24	137.50	361.60		25.14	20.11	30.14	40.47		55.67
8	03002	碎石垫层	100m ³	37710.08	34281.89	6979.50	7211.40		709.55	851.45	677.33	1150.05	13872.00	2830.61
9	03079	水泥砂浆抹面	100m ³	3885.71	3532.47	1179.75	1416.40	19.98	130.81	156.79	124.87	212.01		291.67
10	03053	编织袋装土	100m ³	25685.14	25685.14	15977.50	3999.60		399.54	799.08	847.03	1541.59		2120.79
11	03053	编织袋拆除	100m ³	2970.03	2970.03	2310.00			46.20	92.40	97.94	178.26		245.23
12	08057	撒播种草	hm ²	1065.51	968.65	772.80	15.00		31.51	31.51	27.04	42.32		79.98
13	03006	铺土工膜	100m ²	2174.32	2174.32	137.50	1483.69		81.06	64.85	97.19	130.50		179.53
14	D1-484	铺设透水砖	100m ²	19178.63	17434.12	2156.00	7374.61	1190.64	268.03	536.06	579.27	847.11	3046.80	1439.60
15	04001	C20 砼池顶	100m ³	87846.31	79860.28	4482.50	48641.99	3142.73	3096.71	3716.05	2822.96	4796.12		6593.97
16	2-259	植草砖铺设	100m ²	13135.46	11941.33	1463.00	5927.67		369.53	443.44	352.76	598.95	1800.00	985.98
17	08052	穴播植草	hm ²	5936.63	5396.94	4211.76	15.00		169.07	109.07	150.64	235.78		445.62
18	08086	种植白蜡	100 株	2054.10	1867.37	940.24	522.24		58.50	58.50	52.12	81.58		154.19
19	08115	种植白皮松	100 株	2005.40	1823.09	940.24	487.56		57.11	57.11	50.89	79.65		150.53
20	08093	种植红叶石楠球	100 株	1285.26	1168.42	257.60	657.48		36.60	36.60	32.61	51.04		94.48
21	08086	种植红枫	100 株	1976.74	1797.04	940.24	467.16		56.30	56.30	50.16	78.51		148.38
22	08090	种植栾树	100 株	4230.72	3846.11	2395.68	732.36		125.12	125.12	107.35	168.03		317.57
23	08087	种植红叶李	100 株	1598.41	1444.92	540.96	590.67		45.27	45.27	40.33	63.12		119.31

表 6.1-8 施工机械台时费汇总表

序号	定额编号	名称及规格	台时费	其中				
				折旧费	修理及 替换设 备费	安拆费	人工费	动力燃 料费
1	1002	挖掘机 1.0m ³	134.65	25.46	27.18	2.42	37.13	42.46
2	1031	推土机 74kW	103.29	16.81	20.93	0.86	33.00	31.69
3	1043	拖拉机 37kw	39.03	2.69	3.35	0.16	17.88	14.95
4	2002	砂浆搅拌机 0.4m ³	37.08	2.91	4.90	1.07	17.88	10.32
5	3004	载重汽车 5t	56.86	6.88	9.96		17.88	22.14
6	3059	胶轮车	0.82	0.23	0.59			
7	2030	振捣器 (1.1kw)	2.36	0.28	1.12			0.96
8	1046	拖拉机 74kw	82.12	8.54	10.44	0.54	33.00	29.60
9	1077	蛙式打夯机	31.58	0.15	0.93	0.00	27.50	3.00
10	1076	刨毛机	72.89	7.40	9.97	0.39	33.00	22.13
11	4023	汽车起重机	127.62	33.29	24.01	0.00	37.13	33.19
12	3027	汽车拖车头	74.56	18.92	12.94	0.00	17.88	24.82
13	3020	平板挂车	13.30	7.02	6.28	0.00	0.00	0.00
14	8024	电焊机 25kva	18.06	0.29	0.28	0.09	0.00	17.40

表 6.1-9 水泥砂浆配比表

水泥砂浆配比表单位：1m³ 金额单位：元

砂浆标号		M5	M7.5	M10	M12.5	M15	1: 2 砂浆
材料名称	单价	用量	用量	用量	用量	用量	用量
水泥 425#T	520.00	0.21	0.26	0.31	0.35	0.41	0.74
砂 m ³	190.00	1.13	1.11	1.10	1.08	1.07	0.97
水 m ³	3.00	0.21	0.21	0.21	0.22	0.24	0.37
单价		324.53	346.73	370.83	387.86	417.22	570.21

表 6.1-10 混凝土、砂浆配比表

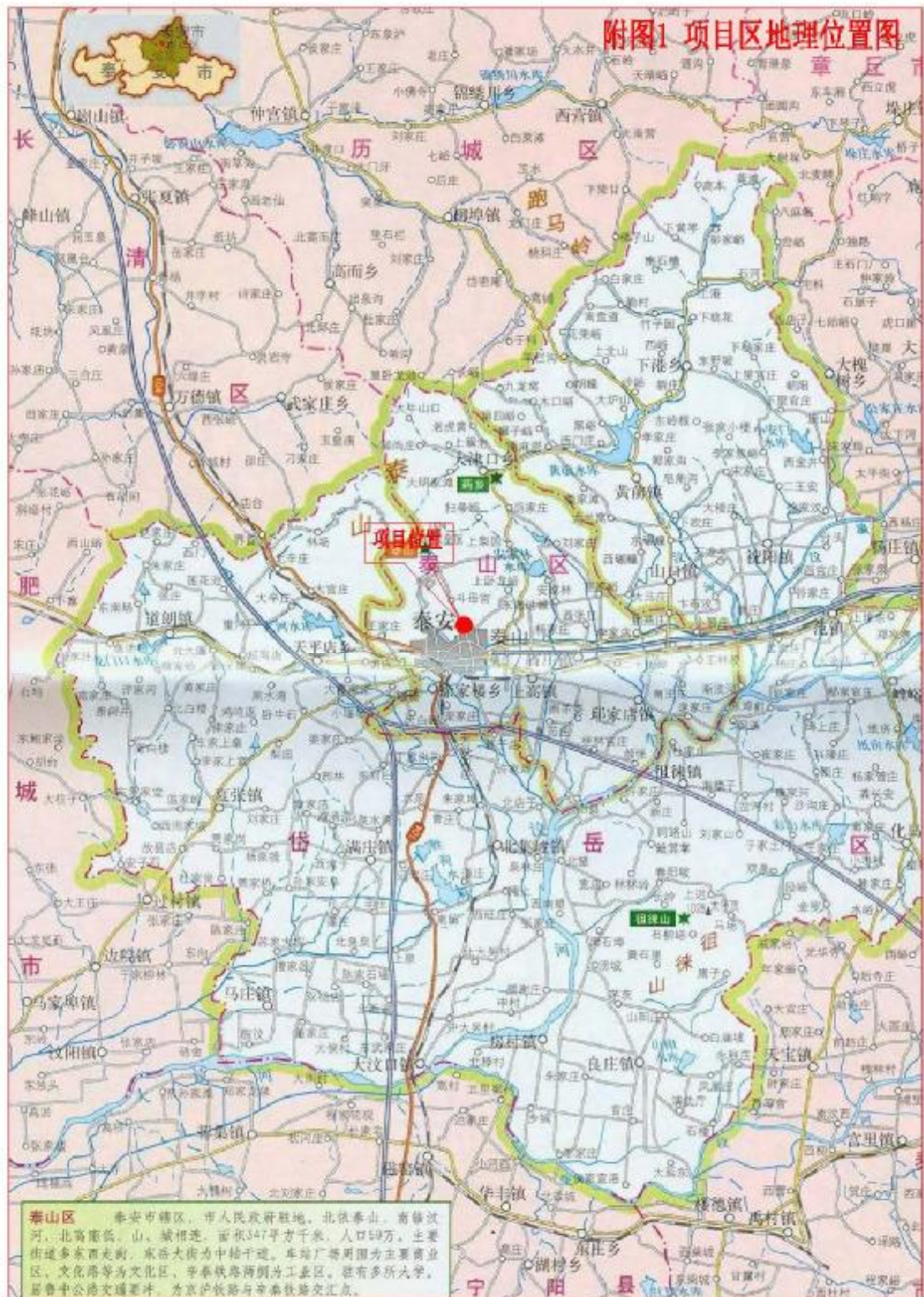
混凝土配比表单位：1m³ 金额单位：元

混凝土标号		C10	C15	C20	C25	C30
材料名称	单价	用量	用量	用量	用量	用量
水泥 425#T	520.00	0.267	0.310	0.348	0.396	0.441
砂 m ³	190.00	0.64	0.63	0.58	0.54	0.520
碎石 m ³	210.00	0.72	0.72	0.73	0.75	0.750
水 m ³	3.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
单价		412.24	432.7	445.06	466.62	486.22

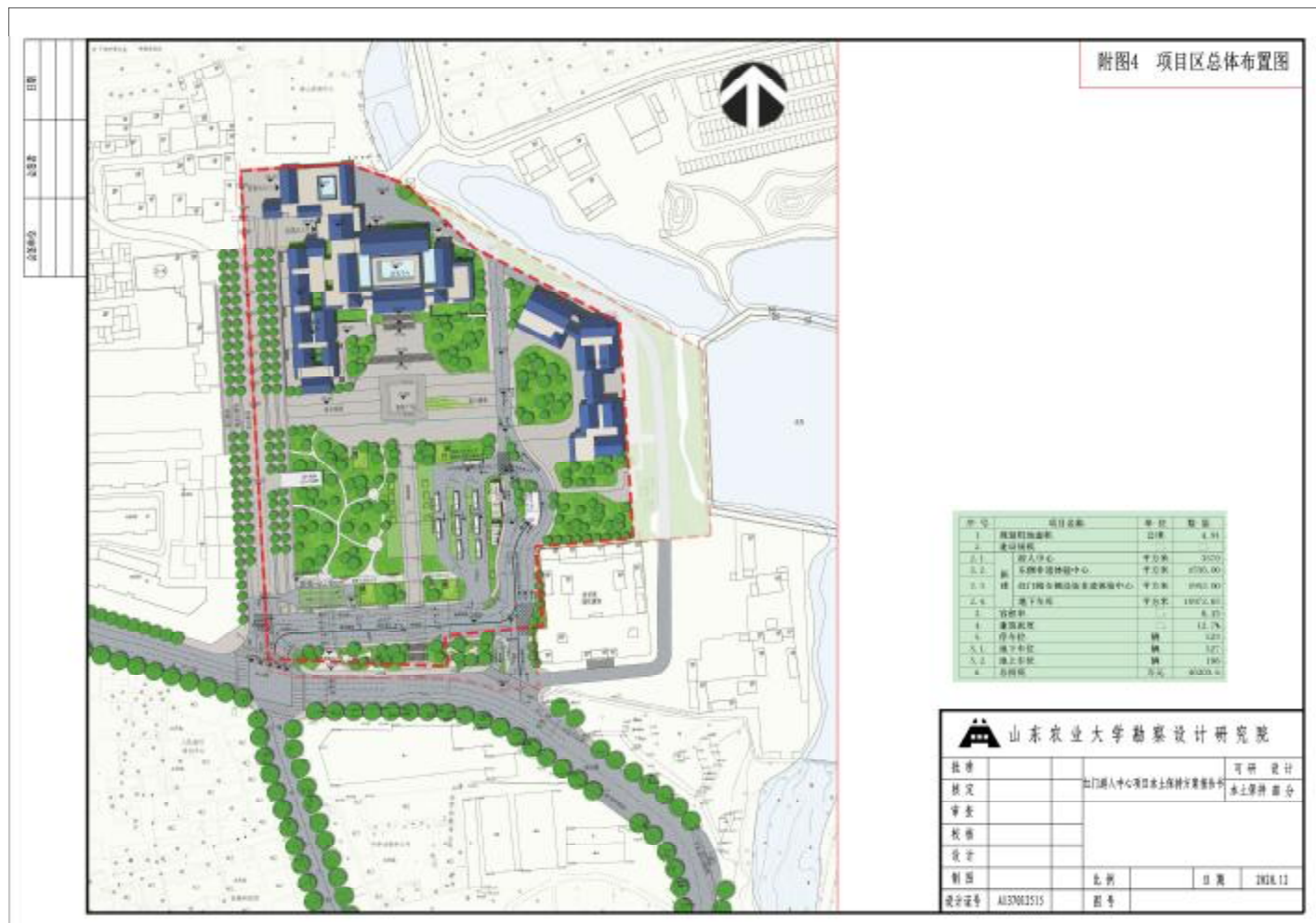
表 6.1-11 主要材料价格表

序号	名称	单位	单价 (元)
1	水泥 42.5MPa	t	520
2	生石灰	t	210
3	砂	m ³	190
4	碎石	m ³	170
5	砖	块	0.45
6	植草砖	m ²	220
7	水	m ³	3.0
8	电	kw·h	1.0
9	柴油	kg	8.22
10	汽油	kg	9.81
11	塑防尘网	m ²	3.2
12	雨水管 (DN700)	m	120
13	编织袋	条	1.2
14	板枋材	m ³	2600
15	钢模板	kg	3.8
16	铁件	kg	4.7
17	农家肥	m ³	50
18	肥料	kg	3.5
19	白蜡 (胸径 8cm)	株	350
20	栾树 (胸径 12cm)	株	280
21	红叶李 (胸径 6cm)	株	250
22	白皮松 (胸径 8cm)	株	260
23	红叶石楠球 (冠高 100cm)	株	60
24	马尼拉	株	90

附图一：地理位置图



附图二：工程总平面布置图



附图三：水土保持措施总体布局图

