

平山县博物馆项目

水土保持方案报告表

建设单位：平山县住房和城乡建设局

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

2022年6月



0012933

营业执照

(副本)

副本编号: 3 - 1

统一社会信用代码 91130100700711911K

名 称 河北环京工程咨询有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所 河北省石家庄市裕华区体育大街与裕华路交叉口开元大楼1803房间
法定代表人 赵兵
注 册 资 本 伍佰壹拾万元整
成 立 日 期 1998年05月13日
营 业 期 限 2005年06月07日至 2035年05月31日
经 营 范 围 各等级水土保持工程的施工监理; 水土保持监测甲级, 水利水保技术开发、技术咨询、技术服务; 编制建设项目水土保持方案。(法律、法规及国务院决定禁止或者限制的事项, 不得经营; 需其它部门审批的事项, 待批准后, 方可经营)



登记机关



自设立、变更之日起20日内
公示即时信息并于每年6月30日
前年报, 避免列入异常名录。

www.hebsejtxyxx.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单 位 名 称： 河北环京工程咨询有限公司

法 定 代 表 人： 赵 兵

单 位 等 级： ★★★★ (4 星)

证 书 编 号： 水保方案(冀)字第 0022 号

有 效 期 间： 自 2018 年 10 月 01 日 至 2021 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2018 年 09 月 30 日

联系人：张伟

联系电话：0311-85696305

电子信箱：huanjingshuibao@126.com

单位地址：河北省石家庄市长安区方北路 58 号开元大楼 1803 室

http://www.sbxh.org/sbxhindex/a/tongzhigonggao/zizhi/2021/0930/1412.html

京东秒杀 游戏大全 谷歌 网址大全 360搜索 百度一下 阿里云盘 WD Elements 一种防尘 一种地膜 专利之都 一种土壤

中国水土保持学会
Chinese Society of Soil and Water Conservation

首页 | 关于学会 | 新闻资讯 | 学术活动 | 科普园地 | 学会会刊 | 水平评价 | 教育培训 | 表彰奖励 | 会员管理 | 党建工作 | 下载专区

当前位置：主页 > 通知公告 > 水平评价 >

关于2021年到期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价证书延长有效期的公告

时间:2021-09-30 11:25 来源:未知 作者:中国水土保持学会 点击: 3910

各有关单位：

根据工作安排，中国水土保持学会组织对《生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价管理办法》、《生产建设项目水土保持监测单位水平评价管理办法》（中水会字〔2017〕第023号）（以下简称《管理办法》）进行了修订，目前修订工作尚处于征求意见阶段。

经研究决定，学会2021年不开展生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价工作，待新的《管理办法》出台后，于2022年按照新的《管理办法》开展水平评价工作。2021年到期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位水平评价证书延长一年有效期，延长至2022年9月30日。

特此公告。

中国水土保持学会
2021年9月30日

资质延期证明

平山县博物馆项目水土保持方案报告表责任页

(河北环京工程咨询有限公司)

批准： 赵 兵（总经理）

核定： 张 伟（副总经理）

审查： 钟晓娟（高级工程师）

校核： 贾志刚（高级工程师）

项目负责人： 李旗凯（工程师）

编写： 李旗凯（工程师）

（水土保持措施、制图）

耿培（工程师）

（水土保持投资估算）

王鹏飞（工程师）

平山县博物馆项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	本项目建设地点位于石家庄市平山县工业路南头光禄山北坡。 项目中心点坐标: N38°13'3.71", E114°12'27.63"。			
	建设内容	本项目为小型博物馆,总建筑面积 2868.28 平方米。主要建设展示厅 2069.68m ² 、文创室 717.73m ² , 配套用房 80.87m ² , 配建停车场 3055.51m ² , 道路 593.83m 及配套管网。			
	建设性质	新建		总投资 (万元)	3828.02
	土建投资 (万元)	2884.85		占地面积 (hm ²)	永久: 3.9239 临时: 0
	动工时间	2022.7		完工时间	2024.6
	土石方 (m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		10000	10000	0	0
	取土(石、砂)场	项目无取土, 不设取土场			
项目区概况	弃土(石、砂)场	项目土石方挖填平衡, 不设弃土场			
	涉及重点防治区情况	太行山国家级水土流失重点治理区		地貌类型	丘陵区
项目选址(线) 水土保持评价	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² .a)]	500		容许土壤流失量[t/(km ² .a)]	200
	<p>项目区避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带; 不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站; 项目区不位于饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等。</p> <p>对照《水土保持法》的要求: “生产建设项目建设、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区; 无法避让的, 应当提高防治标准, 优化施工工艺, 减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制可能造成的水土流失”。本工程位于太行山国家级水土流失重点治理区, 工程建设地点位于平山县革命烈士陵园内, 在园内建设博物馆及配套设施, 工程选址唯一, 无法避让, 存在水土保持制约性因素, 工程建设提高了防治标准, 优化了施工工艺, 严格控制并减少地表扰动和植被损坏范围, 加强工程管理, 控制和减缓水土流失, 基本满足水土保持法的有关要求。</p> <p>通过水土保持的分析论证, 建设单位在工程建设期间实施一系列的水土保持措施后, 能有效防止新增水土流失, 保护生态环境的目的。实现项目区环境的恢复和改善, 从水土保持角度分析认为本项目建设是可行的。</p>				
	预测水土流失总量	70.17t			
防治标准等级及目标	防治责任范围 (hm ²)	3.9239			
	防治标准等级	北方土石山区一级标准			
	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比		1.0
	渣土防护率 (%)	97	表土保护率 (%)		*
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)		25

水土保持措施	建构筑物区	<p>临时排水沟：施工时设置土质排水沟 200m，采用梯形断面形式，深 0.5m，底宽 0.5m，坡比 1:1；措施实施时间为 2022 年 7 月，至 2022 年 11 月拆除。</p> <p>临时苫盖：施工中裸露地表进行临时苫盖，采用 ≥ 1000 目/100cm² 密目网苫盖，面积 1200m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 4 月。</p>
	道路及广场区	<p>(1) 工程措施</p> <p>排水管网：本工程室外地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，道路内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入市政雨水排水管网，总长 552.3m。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管材。措施实施时间 2023 年 3 月至 2023 年 6 月。</p> <p>铺透水砖：主体设计人行道铺设透水砖，结构采用预制混凝土环保型透水砖，尺寸为 60cm×60cm×30cm（长×宽×厚），铺砖面积为 6236.2m²；措施实施时间 2022 年 10 月至 2023 年 6 月。</p> <p>(2) 植物措施</p> <p>栽植乔木：主体设计道路两侧栽植乔木进行绿化，采用单排栽植，乔木株距 3m，树种可选用适应本地环境的油松和龙柏，采用植苗方式，油松苗木高 4.5~5m，冠幅 3~3.5m，共油松 63 株；龙柏苗高 1.8~2m，冠幅 1.5~1.6m，共栽植龙柏 219 株。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2022 年 10 月。</p> <p>栽植灌木：主体设计栽植铺地柏，高 0.4~0.45m，冠幅 0.2~0.25m，20 株/m²，栽植面积 660.6m²。栽植大叶黄杨，高 0.4~0.45m，冠幅 0.2~0.25m，20 株/m²，栽植面积 361.6 m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2022 年 10 月、2023 年 4 月至 2023 年 6 月。</p> <p>(3) 临时措施</p> <p>临时苫盖：施工中裸露地表进行临时苫盖，采用 ≥ 1000 目/100cm² 密目网苫盖，面积 2500m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 6 月。</p>
	停车场区	<p>(1) 工程措施</p> <p>排水管网：本工程室外地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，停车场内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入道路雨水排水管网，总长 144.68m。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管材。措施实施时间 2023 年 3 月至 2023 年 6 月。</p> <p>(2) 植物措施</p> <p>嵌草砖：主体工程设计停车位采用嵌草砖铺设，绿化面积共 1773.91m²。措施计划实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。</p>

		<p>栽植乔木: 主体设计停车场道路两侧栽植乔木进行绿化, 采用单排栽植, 乔木株距 3m, 树种可选用适应本地环境的油松和龙柏, 采用植苗方式, 油松苗木高 4.5~5m, 冠幅 3~3.5m, 共油松 28 株; 龙柏苗高 1.8~2m, 冠幅 1.5~1.6m, 栽植龙柏 93 株。措施实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。</p> <p>栽植灌木: 主体设计栽植铺地柏, 高 0.4~0.45m, 冠幅 0.2~0.25m, 20 株/m², 栽植面积 271.9m²。措施实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。</p> <p>(3) 临时措施</p> <p>临时苫盖: 施工中裸露地表进行临时苫盖, 采用防尘网苫盖, 面积 800m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 10 月。</p>	
	管网工程区	<p>临时苫盖: 施工中临时堆土进行临时苫盖, 采用防尘网苫盖, 面积 1500m²。措施实施时间为 2023 年 7 月至 2023 年 10 月。</p>	
	临时堆土区	<p>(1) 临时措施</p> <p>临时苫盖: 施工中临时堆土进行临时苫盖, 采用防尘网苫盖, 面积 1350m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 3 月。</p> <p>编织装土拦挡: 施工中临时堆土坡脚进行编制袋装土拦挡, 临时堆土场堆土边坡 1:1, 平均堆高 3m, 坡脚采用填土编织袋进行防护, 填土编织袋顶宽 60cm、高 80cm、底宽 60cm。临时拦挡长度 165m。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 3 月。</p>	
水土保持投资估算(万元)	工程措施	218.70	植物措施 49.59
	临时措施	10.13	水土保持补偿费 5.49346
	独立费用	建设管理费	5.55
		科研勘测设计费	8.0
		水土保持设施验收费	2.0
	总投资	316.93	
编制单位	河北环京工程咨询有限公司(统一社会信用代码: 91130100700711911K)	建设单位	平山县住房和城乡建设局(统一社会信用代码: 111301314048988739)
法定代表人	赵兵	法定代表人	谷全国
地址	河北省石家庄市方北路 58 号开元大楼 1803 室	地址	河北省石家庄市平山县平山镇建设南大街 4 号
邮编	050031	邮编	050400
联系人及电话	张伟 13582004780	联系人及电话	李庆慧 031182911734
电子邮箱	huanjingshuibao@126.com	电子邮箱	psjs88@sina.com
传真	0311-85696305	传真	/

目 录

1 水土保持方案编制范围内的占地及土石方	1
1.1 工程占地	1
1.2 土石方平衡	4
2 水土保持措施.....	6
2.1 防治区划分	6
2.2 措施总体布局	7
2.3 分区措施布设	10
2.4 施工要求	14
3 水土保持投资估算.....	16
3.1 编制说明	16
3.2 估算成果	17
一、附件	
附件 1 可行性研究报告的批复（平行审投资〔2022〕20号）	
附件 2 方案编制委托书	
附件 3 水土保持方案报告表技术评审意见	
二、附图	
附图 1 项目总平面布置图	
附图 2 项目绿化总平面布置图	
附图 3 项目海绵城市建设总布置图	

1 水土保持方案编制范围内的占地及土石方

平山县博物馆项目位于河北省石家庄市平山县光禄山北坡，项目建设地点现状标高 182.56~229.90m，项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。根据《河北省水利厅关于生产建设项目水土保持方案编制范围的指导意见》第一条，水土保持方案编制范围包括“我省的山区、丘陵区、风沙区范围，包括太行山山区（高程 100 米以上）、燕山山区（高程 50 米以上）、坝上高原区。”本项目位于太行山山区，且高程大于 100 米，因此本项目占地范围全部位于水利厅公布的水保方案编制范围内。

1.1 工程占地

本项目建设地点位于平山县烈士陵园内，根据主体设计资料，工程总用地面积 3.9239hm²，其中博物馆占地面积 0.2106hm²，新建停车场占地 0.3056hm²（含管网工程区临时占地 0.03 hm²），道路及广场区占地面积 3.4077hm²（含管网工程区临时占地 0.11 hm²，含临时堆土区占地面积 0.10 hm²）。工程占地情况见图 1-1~图 1-4。

（1）构筑物区

博物馆总建筑面积 2868.28 平方米。主要建设展示厅 2069.68m²、文创室 717.73m²，配套用房 80.87m²，博物馆占地 2106.20 m²。

（2）停车场

本工程新建停车场占地面积 3056 m²，设计停车位 127 个（含大巴车位 5 个，充电车位 11 个），车位全部采用嵌草砖铺设。

（3）道路区

新建 S 型道路总长度 593.83m，道路宽 8m，占地面积 4750.64 m²；改建道路长度 424.25m，道路宽 10m，由于道路两侧边坡宽度不固定，根据设计图测算改建道路及边坡占地面积 29326.36 m²。因此道路区总占地面积 34077 m²。

（4）管网工程区

工程新建管网工程长约 2500m，包括雨水管网长 696.98m，污水管网长 450.75m，给水管网长 470.50m，强电管网长 440.885m，弱电管网长 440.885m。雨水管网一部分沿道路内侧铺设，长度 552.3m，该部分雨水管网与污水管网，给

水管网、电力管网共沟铺设，道路内侧永久占地范围约 2m 宽，临时占地面积约 1100m^2 。此外停车场还布置雨水管网长约 144.68m，占用停车场永久占地范围，临时占地面积 300m^2 。

(5) 临时堆土区

根据主体施工工艺，博物馆基础开挖的土方需要临时堆放一段时间，待基础浇筑完成后才能回填，该部分土方考虑就近堆放于道路一侧空地处（见图 1-4），占地面积 0.10 hm^2 ，采用临时拦挡、遮盖等措施，施工结束后，恢复植被。

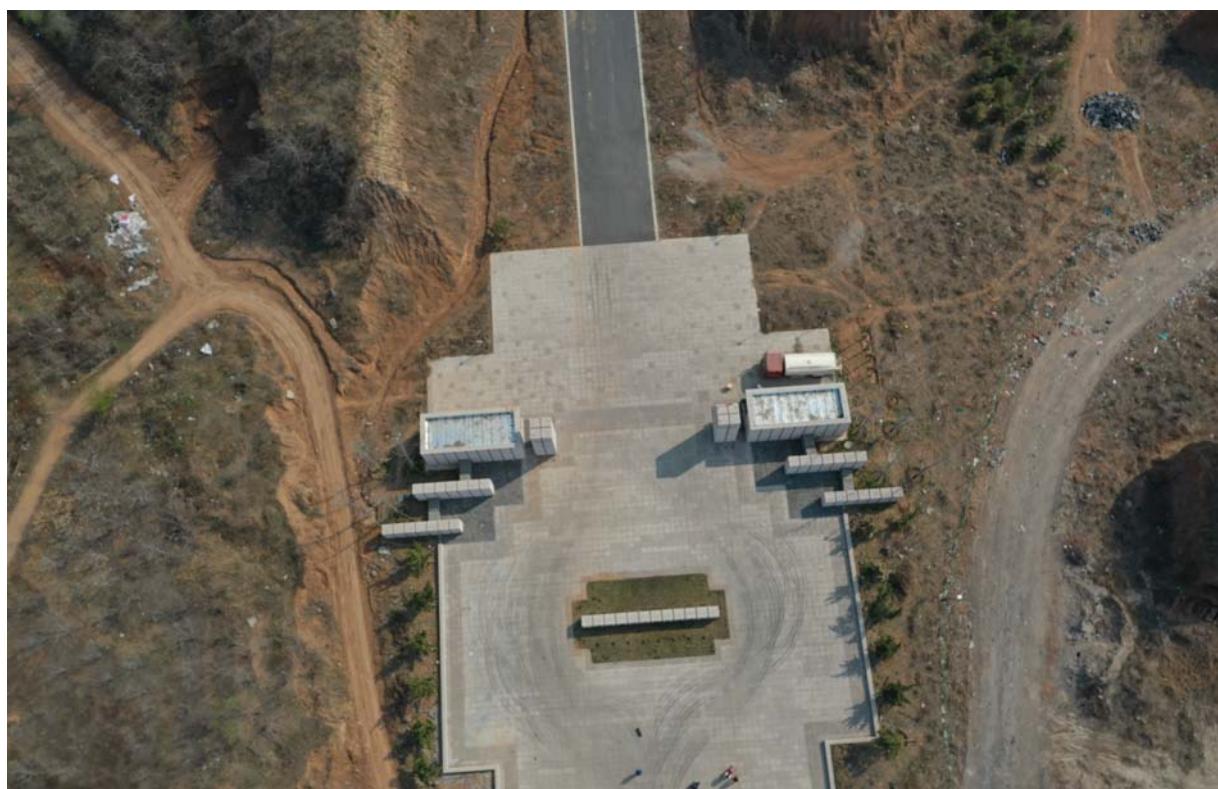


图 1-1 已建大门及警卫室



图 1-2 项目整体鸟瞰图

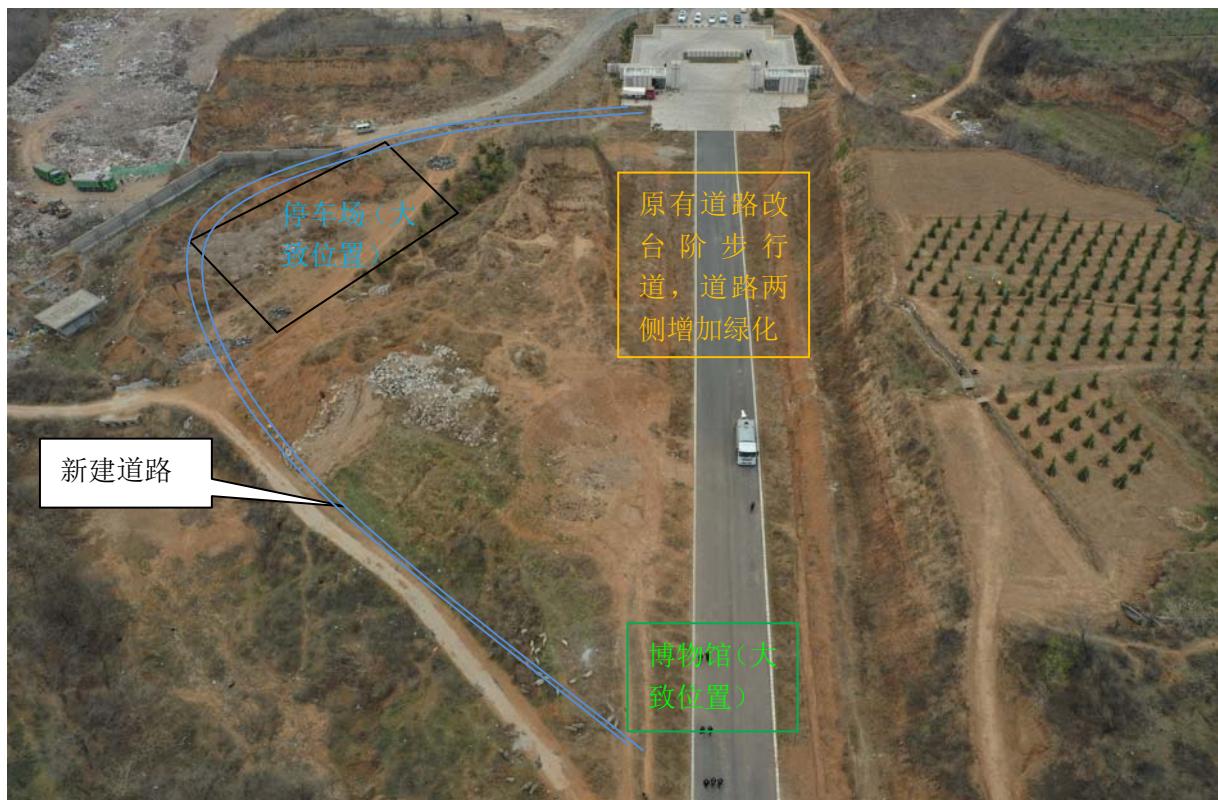


图 1-3 博物馆及停车场航拍照 (本期工程拟建情况)

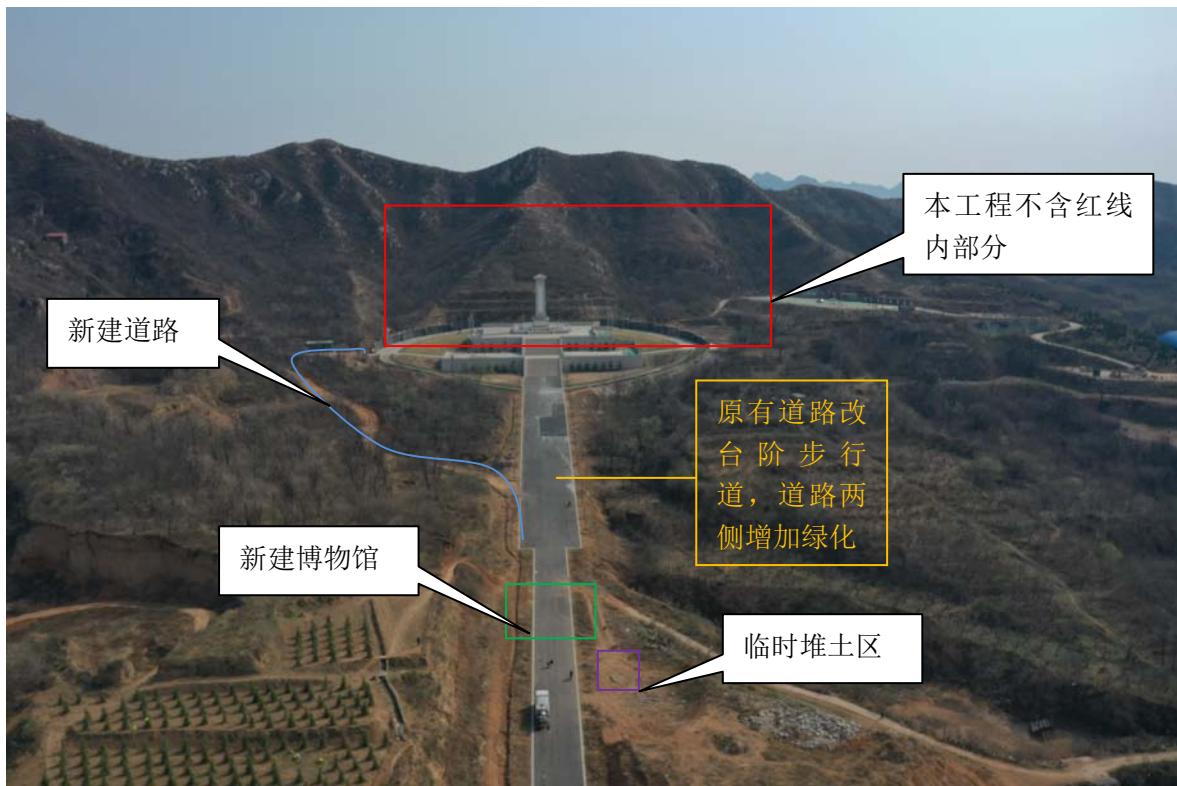


图 1-4 博物馆及新建道路航拍照（拟建情况布置）

1.2 土石方平衡

1.2.1 土石方挖填总量

本工程主体土石方挖填总量 2.0 万 m^3 ，其中挖方 1.0 万 m^3 ，填方 1.0 万 m^3 ，土石方挖填平衡，无弃方和借方。

(1) 建构筑区（博物馆）

根据可研设计博物馆基础开挖 0.28 万 m^3 ，基础垫高回填 0.28 万 m^3 ，该部分区域挖填平衡无弃方。

(2) 停车场区

根据可研设计停车场位于坡地上，采用半挖半填的方式修建，挖方 0.45 万 m^3 ，填方 0.45 万 m^3 ，该部分区域挖填平衡无弃方。已含管网工程区土方挖填量。

(3) 道路区

新建 S 形道路现状均为 6m 宽泥结碎石道路，仅需扩宽及平整后，即可铺砌沥青混凝土路面，该部分道路挖方 0.27 万 m^3 ，填方 0.27 万 m^3 ，该部分区域挖填平衡无弃方。改建道路现状为沥青路面可直接铺砌台阶，无需土方挖填。已含管网工程区土方挖填量。

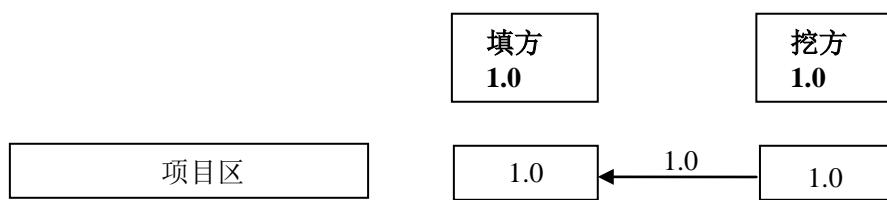
本项目土石方平衡详见表 1-1，土石方流向详见图 1-2。

土石方平衡表

表 1-1

单位：万 m³

分区	总量	挖方	填方	调入		调出		弃方
				数量	来源	数量	去向	
建构筑物区	0.56	0.28	0.28	/	/	/	/	/
停车场区	0.90	0.45	0.45	/	/	/	/	/
道路区	0.54	0.27	0.27	/	/	/	/	/
合计	2.0	1.0	1.0	/	/	/	/	/



注：单位万 m³

图 1-5 土石方流向图

1.2.2 表土剥离

经调查本工程现状已无表土可剥离，因此不再进行表土剥离设计。

2 水土保持措施

2.1 防治区划分

2.1.1 防治分区划分的依据和原则

对主体工程水土流失防治进行分区，目的是为了合理布设防治措施，便于进行分区防治措施典型布设，并计算防治措施工程量。水土流失防治分区划分依据和原则如下：

- (1) 应根据实地调查结果，在确定的水土流失防治责任范围内，依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。
- (2) 各区之间应具有显著差异性。
- (3) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似。

2.1.2 水土流失防治分区划分

按照地形地貌、地理位置、造成水土流失成因的区间差异性、区内相似性原则，本方案将水土流失防治分区分为建构筑物区、道路区、停车场区、管网工程区和临时堆土区 5 个一级水土流失防治分区。

水土流失防治分区

表 2-1

一级防治分区	主要建设活动	分区面积 (hm^2)	备注
建构筑物区	开挖、回填、建筑	0.2106	博物馆
道路区	路基、路面、绿化	3.4077	
停车场区	开挖、回填、绿化	0.3056	
管网工程区	开挖、回填	0.14*	占用道路区用地和停车场用地，不新增占地
临时堆土区	临时堆土扰动地表	0.10*	占用道路区用地，不新增占地
合计		3.9239	

2.2 措施总体布局

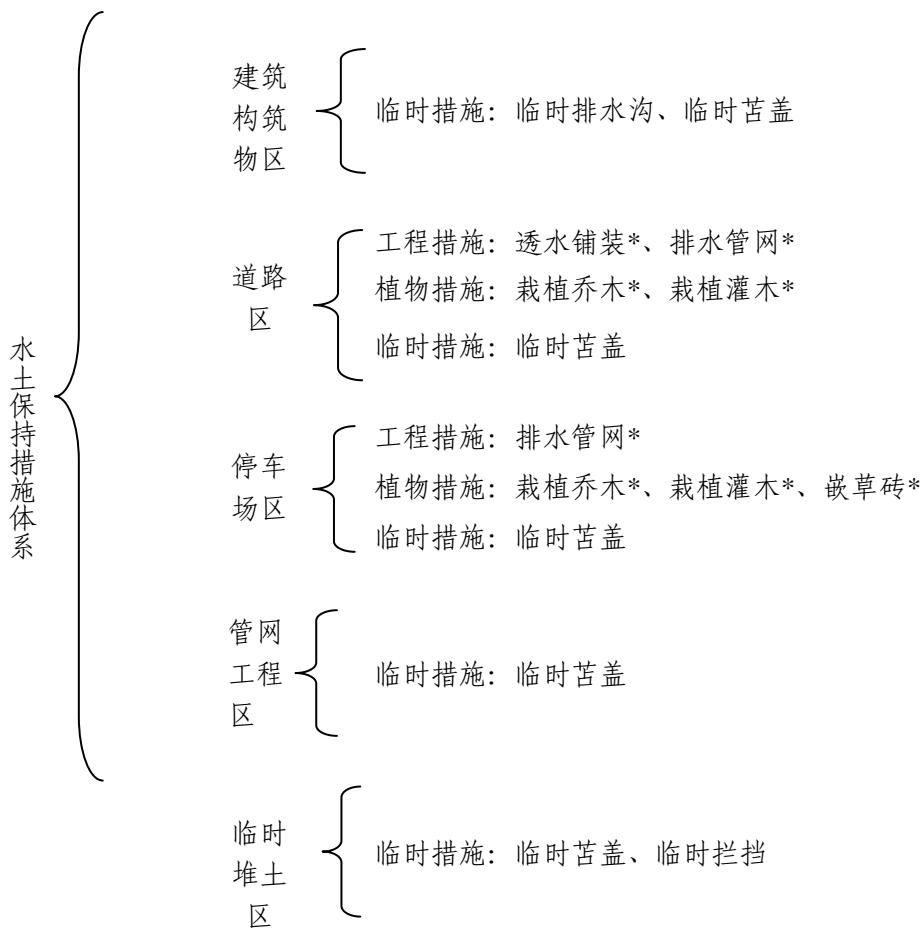
2.2.1 防治措施布设原则

本工程防治措施总体布局遵循“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，坚持“水土保持工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则，在满足设计深度与主体工程相适应外，做好水土保持措施与主体工程设计相互衔接，综合考虑工程建设时序，合理安排水保工程与主体工程建设之间的关系，树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重措施设计与周边景观相协调的原则。

按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益，按分区进行措施总体布置。

2.2.2 防治措施体系

本工程水土保持方案是以主体设计报告为主要依据，主体工程中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，这些措施均满足水土保持的要求，本方案予以采纳。本方案针对主体工程设计中具有水土保持功能措施的设计情况，对已有设计的措施进行了合理的评价；根据各防治分区的具体情况，本着工程措施、植物措施和临时措施有机结合的原则，补充部分水土保持措施，形成综合防治措施体系。水土保持措施体系见图 2-1。



注：*为主体工程设计

图 2-1 水土保持措施体系图

2.2.3 水土流失防治措施总体布局

根据水土流失防治分区和水土保持措施体系，本方案针对工程建设生产中各防治分区的水土流失情况，因地制宜的布置水土流失防治措施。水土保持措施总体布局见表 2-2。

1. 建（构）筑物区

（1）临时措施

①土质排水沟：在建筑基础施工中，应做好基坑排水工作，本方案设计在基坑上游布置土质截排水沟，防止雨水进入基坑中。

②防尘网苫盖：施工前，对建构筑物区地表进行临时苫盖，苫盖材料采用防尘网。

2. 道路区

（1）工程措施

①地下雨水排水管网：本工程室外地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，各楼屋面雨水及道路内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入市政雨水排水管网。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管材埋深 1.2m。

②铺透水砖：为减少水的流失，主体设计对道路路面部分区域采用环保型透水砖铺设，加强雨水入渗。

（2）植物措施

①栽植乔灌木：主体设计道路两侧栽植油松和龙柏两种乔木，栽植铺地柏和大叶黄杨两种灌木。

（3）临时措施

防尘网苫盖：施工中，本方案设计对道路广场区裸露的地表进行临时苫盖，苫盖材料采用防尘网。

3. 停车场区

（1）工程措施

①地下雨水排水管网：停车场地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，场内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入市政雨水排水管网。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管材。

（2）植物措施

①嵌草砖绿化：为减少水土流失，主体设计在停车位及广场区域铺装环保型植草砖，采用预制混凝土环保型植草砖构。

②栽植乔灌木：主体设计停车场内道路两侧栽植油松和龙柏两种乔木，栽植铺地柏一种灌木。

（3）临时措施

施工中，本方案设计对停车场区裸露的地表进行临时苫盖，苫盖材料采用防尘网。

4. 管网工程区

临时措施

施工中，本方案设计对管网工程区开挖的土方进行临时苫盖，苫盖材料采用防尘网，考虑管网工程区施工时间较短，不再布置拦挡及排水措施，管网工程区施工完毕后根据道路及停车场设计，进行绿化或硬化。

5. 临时堆土区

(1) 临时措施

- ①防尘网苫盖：施工中，对临时堆土进行临时苫盖，苫盖材料采用防尘网。
- ②编织袋装土拦挡：临时堆土场堆土边坡 1:1，平均堆高 3m，坡脚采用填土编织袋进行防护，填土编织袋顶宽 60cm、高 80cm、底宽 60cm。

水土保持措施总体布局表

表 2-2

一级防治分区	措施类型	水保措施	备注
建构筑物区	临时措施	临时排水沟	方案新增
		临时苫盖	方案新增
	工程措施	排水管网	主体设计
		铺透水砖	主体设计
道路区	植物措施	栽植乔、灌木	主体设计
		临时措施	方案新增
	临时措施	临时排水沟	主体设计
		临时苫盖	方案新增
停车场区	工程措施	排水管网	主体设计
		嵌草砖	主体设计
	植物措施	栽植乔、灌木	主体设计
		临时措施	方案新增
管网工程区	临时措施	临时苫盖	方案新增
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	方案新增
		编织袋装土拦挡	方案新增

2.3 分区措施布设

2.3.1 建构筑物区

临时排水沟：施工时设置土质排水沟 200m，采用梯形断面形式，深 0.5m，底宽 0.5m，坡比 1:1；措施实施时间为 2022 年 7 月，至 2022 年 11 月拆除。

临时苫盖：施工中裸露地表进行临时苫盖，采用 ≥ 1000 目/ 100cm^2 密目网苫盖，面积 1200m^2 。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 4 月。

2.3.2 道路区

(1) 工程措施

排水管网：本工程室外地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，道路内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入市政雨水排水管网，总长 552.3m。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯 (HDPE) 双壁波纹管材。措施实施时间 2023 年 3 月至 2023 年 6 月。

铺透水砖：主体设计人行道铺设透水砖，结构采用预制混凝土环保型透水砖，尺寸为 60cm×60cm×30cm（长×宽×厚），铺砖面积为 6236.2m²；措施实施时间 2022 年 10 月至 2023 年 6 月。

（2）植物措施

栽植乔木：主体设计道路两侧栽植乔木进行绿化，采用单排栽植，乔木株距 3m，树种可选用适应本地环境的油松和龙柏，采用植苗方式，油松苗木高 4.5~5m，冠幅 3~3.5m，共油松 63 株；龙柏苗高 1.8~2m，冠幅 1.5~1.6m，共栽植龙柏 219 株。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2022 年 10 月。

栽植灌木：主体设计栽植铺地柏，高 0.4~0.45m，冠幅 0.2~0.25m，20 株/m²，栽植面积 660.6m²。栽植大叶黄杨，高 0.4~0.45m，冠幅 0.2~0.25m，20 株/m²，栽植面积 361.6 m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2022 年 10 月、2023 年 4 月至 2023 年 6 月。

（3）临时措施

临时苫盖：施工中裸露地表进行临时苫盖，采用 ≥1000 目/100cm² 密目网苫盖，面积 2500m²。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 6 月。

2.3.3 停车场区

（1）工程措施

排水管网：本工程室外地表排水采用地下雨水管网，管道直径 0.5m，停车场内雨水由雨水收集口汇集到雨水管网中，最终接入道路雨水排水管网，总长 144.68m。主体设计项目区雨水管采用 DN500 高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管材。措施实施时间 2023 年 3 月至 2023 年 6 月。

（2）植物措施

嵌草砖：主体工程设计停车位采用嵌草砖铺设，绿化面积共 1773.91m²。措施计划实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。

栽植乔木：主体设计停车场道路两侧栽植乔木进行绿化，采用单排栽植，乔木株距 3m，树种可选用适应本地环境的油松和龙柏，采用植苗方式，油松苗木高 4.5~5m，冠幅 3~3.5m，共油松 28 株；龙柏苗高 1.8~2m，冠幅 1.5~1.6m，栽植龙柏 93 株。措施实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。

栽植灌木：主体设计栽植铺地柏，高 0.4~0.45m，冠幅 0.2~0.25m，20 株/m²，栽植面积 271.9m²。措施实施时间为 2023 年 5 月至 2023 年 6 月。

(3) 临时措施

临时苫盖：施工中裸露地表进行临时苫盖，采用防尘网苫盖，面积 $800m^2$ 。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 10 月。

2.3.4 管网工程区

(1) 临时措施

临时苫盖：施工中临时堆土进行临时苫盖，采用防尘网苫盖，面积 $1500m^2$ 。措施实施时间为 2023 年 7 月至 2023 年 10 月。

2.3.5 临时堆土区

(1) 临时措施

临时苫盖：施工中临时堆土进行临时苫盖，采用防尘网苫盖，面积 $1350m^2$ 。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 3 月。

编织装土拦挡：施工中临时堆土坡脚进行编制袋装土拦挡，临时堆土场堆土边坡 1:1，平均堆高 3m，坡脚采用填土编织袋进行防护，填土编织袋顶宽 60cm、高 80cm、底宽 60cm。临时拦挡长度 165m。措施实施时间为 2022 年 7 月至 2023 年 3 月。

2.3.6 防治措施工程量

本工程水土保持措施包括工程措施、植物措施、临时措施，共同组成一个综合防治体系，水土保持措施工程量汇总情况见表 2-3。

水土保持措施工程量表

表 2-3

一级防治分区	措施类型	水保措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
建构建筑物区	临时措施	临时排水沟	路基周边	m	200	土方开挖	m^3	100
		临时苫盖	施工裸露面	m^2	1200	密目网遮盖	m^2	1200
道路区	工程措施	雨水排水管网	道路一侧	m	552.3	DN500	m	552.3
		铺透水砖	道路中	m^2	6236.2	环保透水砖	m^2	6236.2
	植物措施	栽植乔木	道路两侧	株	63	油松	株	63
				株	219	龙柏	株	219
		栽植灌木	道路两侧及花池	m^2	660.6	铺地柏	m^2	660.6
	临时措施	临时苫盖	施工裸露面	m^2	361.6	大叶黄杨	m^2	361.6
	临时措施	临时苫盖	施工裸露面	m^2	2500	密目网遮盖	m^2	2500
停车场区	工程措施	雨水排水管网	停车场	m	144.68	DN500	m	144.68
	植物措施	栽植乔木	停车场	株	28	油松	株	28
				株	93	龙柏	株	93
		栽植灌木	停车场	m^2	271.9	铺地柏	m^2	271.9
	临时措施	嵌草砖	停车场	m^2	1773.91	嵌草砖	m^2	1773.91
管网工程区	临时措施	临时苫盖	施工裸露面	m^2	800	密目网遮盖	m^2	800
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	临时堆土裸露面	m^2	1500	密目网遮盖	m^2	1500
		临时拦挡	临时堆土坡脚	m	165	编制袋装土拦挡	m	165

2.4 施工要求

2.4.1 施工组织形式

水土保持防治措施是通过对主体工程进行水土保持评价，对可能产生水土流失的施工区域防护措施不足的补充。根据与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的原则，水土保持防治措施应与主体工程同步，实行项目法人制、招投标制及项目监理制，签订施工合同，按照设计文件及施工合同要求完成防治措施。

2.4.2 物资来源

水土保持防治措施实施所需的密目网等主要材料来源与主体工程一致。植物措施所需种、苗由当地园林苗圃或邻近地区购买。

2.4.3 施工条件

工程交通方便，满足施工材料运输需要。本方案水土保持工程措施的实施均应与主体工程建设配套进行，故其施工条件与主体工程大致相同，设施原则上利用主体工程已有设施，如水电供应等均由主体工程供水供电系统统一供应。

2.4.4 施工方法

(1) 工程措施

透水砖定位放线后，按施工图和方案图进行铺砌，同时注意施工时避开大风、暴雨天气。

(2) 植物措施

植物措施实施所需林木种苗和种子在项目筹备期与供货方签订合同订购(合同注明需要苗或种时间及苗木规格)，同时选择有经验的专业队伍进行施工，种植过程中使用保水剂、长效肥、微量元素、激素等，以保证林木及草种的成活率。

植物种植以后应注重苗木成活率的检查，决定补植(成活率为 41% ~ 85%)或重新造林(成活率在 40% 以下)与合格验收(成活率在 85% 以上，且分布均匀)，补植应根据检查结果拟定补植措施，幼林补植时需用同一树种的大苗或同龄苗。幼林抚育及补植工程费用来自现场经费中的其他费用。

2.4.5 质量要求

水土保持各项措施实施必须符合本方案的总体布局，各项工程施工要严格按照方案提出的设计标准和要求，使用材料符合要求，严格控制施工时序，在拟定的施工期内完成任务。

2.4.6 施工进度

- 1、按照主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。
- 2、与主体工程相协调、相一致，根据工程量组织协调劳动力，避免窝工浪费。
- 3、先工程措施再植物措施，工程措施一般应安排在非主汛期，大的土方工程尽可能避开汛期。植物措施在各区施工结束后尽快实施，应以春、秋季为主。施工建设中，应按“先拦后弃”的原则，先期安排水土保持措施的实施。

3 水土保持投资估算

3.1 编制说明

(一) 基础单价

(1) 价格水平年按 2022 年第一季度。

(2) 人工预算单价采用主体工程的价格进行计算，为 7.50 元/工时。

(3) 材料预算价格：主要材料与主体工程一致的采用主体工程中的材料预算价格，主体工程没有涉及的材料参照当地建设工程造价管理部门颁发的工业民用建安工程材料的预算价格分析计取。

材料的预算价格包括材料当地市场价格、运杂费、采购及保管费。

(4) 施工机械台时费按《水土保持工程施工机械台时费定额》计算。

(5) 工程措施和植物措施单价，按照《水土保持工程概（估）算编制规定》及有关定额计算。

(二) 工程单价、取费

(1) 其他直接费：工程措施（不含土地整治）取直接费的 2.4%，土地整治工程和植物措施取直接费的 1.3%。

(2) 现场经费：工程措施中土石方工程取直接费的 4%，土地整治工程取直接费的 3%，其他工程取直接费的 5%，植物措施取直接费的 4%。

(3) 间接费：工程措施中土石方工程取直接工程费 3.5%，混凝土工程取直接工程费 4.3%，其他工程取直接工程费的 4.4%，植物措施取直接工程费的 3.3%。

(4) 企业利润：工程措施按（直接工程费+间接费） \times 7% 计算，植物措施按（直接工程费+间接费） \times 5% 计算。

(5) 税金：按（直接费+间接费+企业利润） \times 9% 计算。

(三) 工程措施估算

工程措施概算按设计工程量乘以工程单价计算。水土保持工程措施项目划分，一、二级项目按《水土保持工程概（估）算编制规定》执行，三级项目根据工程实际情况划分。

(四) 施工临时工程估算

临时防护工程，按设计方案的工程量乘以单价编制。

(五) 独立费用计算

(1) 建设管理费，按前三项之和的 2% 计算。该费用与主体工程的建设管理费用合并使用。

(2) 水土保持设施验收制费：根据新规定委托第三方，费用参照同类项目，本项目水土保持设施验收收费计列 2 万元。

(3) 科研勘测设计费：参考相关规范依据及市场价格确定，根据实际工作量，科研勘测设计费按 8 万元计算。

(六) 水土保持补偿费

按《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（冀价行费〔2017〕173 号），水土保持补偿费标准按 $1.40 \text{ 元}/\text{m}^2$ 计算，水土保持补偿费纳入方案总估算中，不参与其他取费。

(七) 预备费

基本预备费按第一至第四部分投资合计数的 6% 计算。

3.2 估算成果

水土保持方案总投资 316.93 万元，其中工程措施投资 218.70 万元，植物措施投资 49.59 万元，施工临时工程投资 10.13 万元，独立费用 15.57 万元，基本预备费 17.46 万元，水土保持补偿费 5.49346 万元。详见表 3-1 ~ 表 3-5。

总估算表

表 3-1

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工 程费	林草工程费		设备费	独立费	合计
			栽种、养 护费	苗木、 种子费			
	第一部分 工程措施	218.70					218.70
一	道路区	214.59					214.59
二	停车场区	4.11					4.11
	第二部分 植物措施			49.59			49.59
一	道路区			4.50			4.50
二	停车场区			45.08			45.08
	第三部分 施工临时工 程	10.13					10.13
一	临时防护工程	4.76					4.76
二	其他临时工程	5.37					5.37
	第四部分 独立费用					15.57	15.57
一	建设管理费					7.57	7.57
二	工程勘测设计费					8.00	8.00
	一至四部分合计	228.83		49.59		12.57	290.98
	基本预备费	13.73		2.98		0.75	17.46
	工程总投资						308.44
	水土保持补偿费						5.49346
	方案总投资						316.93

工程措施投资估算表

表 3-2

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	第一部分:工程措施				2186986
一	道路区				2145869
1	排水管网				156958
	地下管网	m	552.3	284.19	156958
2	透水铺装				1988911
	透水铺装	m^2	6236.2	318.93	1988911
二	停车场区				41117
1	排水管网				41117
	地下管网	m	144.68	284.19	41117

植物措施估算表

表 3-3

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	第二部分:植物措施				495858
一	道路区				45020
1	栽植油松	株	63	177.16	11161
2	栽植龙柏	株	219	35.06	7678
3	栽植灌木(铺地柏)	m^2	660.6	15.00	9909
4	栽植灌木(大叶黄杨)	m^2	361.6	45.00	16272
二	停车场				450838
1	栽植油松	株	63	177.16	11161
2	栽植龙柏	株	219	35.06	7678
3	栽植灌木(铺地柏)	m^2	271.9	15.00	4079
4	嵌草砖	m^2	1774	241.23	427920

施工临时工程估算表

表 3-4

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	第三部分:施工临时工程				101282
一	临时防护工程				47625
(一)	建构筑物区				8081
1	防尘网遮盖				5844
	防尘网遮盖	m ²	1200	4.87	5844
2	临时排水沟				2237
	土方开挖	m ³	100	22.37	2237
(二)	道路区				12175
1	防尘网遮盖				12175
	防尘网遮盖	m ²	2500	4.87	12175
(三)	停车场区				3896
1	防尘网遮盖				3896
	防尘网遮盖	m ²	800	4.87	3896
(四)	管网工程区				7305
1	防尘网遮盖				7305
	防尘网遮盖	m ²	1500	4.87	7305
(五)	临时堆土区				16168
1	防尘网遮盖				6575
	防尘网遮盖	m ²	1350	4.87	6575
2	编织袋装土拦挡				8722
	编织袋填筑	m ³	47.52	165.22	7851
	编织袋拆除	m ³	47.52	18	871
二	其他临时工程	%	2		53657

独立费用计算表

表 3-5

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	第四部分 独立费用				155683
一	建设管理费				75683
1	建设管理费	%	2		55683
2	验收报告编制费	项	1	20000	20000
二	工程勘测设计费	项	1	80000	80000

水土保持补偿费计算表

表 3-6

工程或费用名称	占地面积 (hm ²)	水土保持补偿面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	补偿费 (元)
水土保持补偿费	3.9239	39239	1.4	54934.6