
涉县文化博览中心建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：涉县住房和城乡建设局

法定代表人：张玉斌

地址：河北省邯郸市涉县涉城镇龙山大街 566 号

联系人：杨晓辉

电话：15511052606

送审时间：2022 年 3 月

方案编制单位：中执工程咨询有限公司

中华人民共和国水利部制

涉县文化博览中心建设项目水土保持方案报告表

责任页

编制单位:中执工程咨询有限公司

批准: 张 淳 (工程师)

核定: 郑聪浩 (工程师)

审查: 孙亚瑞 (技术负责人)

校核: 曹成豪 (工程师)

项目负责人: 郝靖宇 (工程师)

编写: 郑聪浩 (参编第一、二、三章, 校核第五、七、八章)

孙亚瑞 (参编第四、六章, 校核第一、二、三章)

徐 晓 (参编第五、七、八章, 校核第四、六章)

涉县文化博览中心建设项目水土保持方案报告表水土保持方案报告表

项目概况	位 置		涉县体育路与迎春街交叉口西侧。					
	建设内容		1、建设一栋文化博览馆，地下一层，地上主体二层局部三层为框架剪力墙结构连通基底，基底上方为三座中式观光阁楼，两侧阁楼为基底上二层，中间主阁楼为基底上七层，建筑面积 13928.72 平方米，建筑高度 68 米；2、树阵广场两座，占地面积约 1275 平方米；3、广场园路等，面积约 5500 平方米；4、绿化、景观小品、给排水、照明亮化及其它附属工程。					
	建设性质		新建		总投资(万元)		10939.00	
	土建投资(万元)		1279.26		占地面积(hm ²)		永久：3.65	
							临时：0	
	动工时间		2022 年 3 月		完工时间		2024 年 1 月	
	土石方(万 m ³)		挖方		填方		借方	余（弃）方
			1.95		1.95		0	0
	取土（石、砂）场		无					
弃土（石、砂）场		无						
项目区概况	涉及重点防治区情况		太行山国家级级水土保持重点治理区			地貌类型		丘陵区
	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
项目选址（线）水土保持评价			项目选址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；项目选址避开了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；项目选址无法避让太行山国家级水土保持重点治理区，防治标准执行北方土石山区一级标准，通过提高防治指标目标值、优化施工工艺与方法等解决不可避免让问题；项目选址不涉及自然保护区、生态脆弱区，项目选址符合法律法规、规范标准和规范性文件等有关要求。					
预测水土流失总量（t）			217.82					
防治责任范围面积(hm ²)			3.65					
防治标准等级及目标	防治标准等级		北方土石山区一级防治标准					
	水土流失治理度 (%)		95		土壤流失控制比		1.00	
	渣土防护率 (%)		97		表土保护率 (%)		95	
	林草植被恢复率 (%)		97		林草覆盖率 (%)		25	
水土保持措施	防治分区		工程措施		植物措施		临时措施	
	建构筑物区		表土剥离 0.08 万 m ³				纱网遮盖 1000m ² , 临时排	

				水沟 150m
	道路及广场区	表土剥离 0.05 万 m ³	栽植枫树 180 棵，银杏 180 棵	纱网遮盖 500m ²
	施工生产生活区	表土剥离 0.08 万 m ³		纱网遮盖 1000m ²
	绿化区	覆土平整 0.21 万 m ³	园林式绿化景观设计 1.33hm ²	纱网遮盖 2000m ² , 临时拦挡 500m
水土保持投资概算(万元)	工程措施	3.96	植物措施	271.22
	临时措施	12.42	水土保持补偿费	5.10958
	独立费用	建设管理费	5.75	
		水土保持设施验收报告编制费	2.00	
		工程建设监理费	2.00	
		科研勘测设计费	3.00	
		水土保持监测费	2.00	
	总投资	316.54		
方案编制单位	中执工程咨询有限公司	建设单位	涉县住房和城乡建设局	
法定代表人	张淳	法定代表人		
地址	河北省邯郸市德源大厦2509室	地址		
邮编	056001	邮编	056400	
联系人及电话	孟晓艳/15533081229	联系人及电话	杨晓辉 15511052606	
传 真	--	传 真	--	
电子信箱	--	电子信箱	--	

目 录

1 综合说明.....	1
1.1 项目简况.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 设计水平年.....	4
1.4 水土流失防治责任范围.....	4
1.5 水土流失防治目标.....	5
1.6 项目水土保持评价结论.....	6
1.7 水土流失调查结果.....	6
1.8 水土保持措施布设成果.....	7
1.9 水土保持投资及效益分析成果.....	7
1.10 结论.....	7
2 项目概况.....	8
2.1 基本情况.....	8
2.2 项目组成与布置.....	9
2.3 施工组织.....	9
2.4 项目占地.....	11
2.5 土石方及平衡.....	12
2.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	13
2.7 进度安排.....	13
2.8 自然概况.....	13

2.9 水土保持敏感区分析.....	16
3 项目水土保持评价.....	17
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	17
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	19
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	21
4 水土流失分析与预测.....	22
4.1 水土流失现状.....	22
4.2 水土流失影响因素分析.....	22
4.3 土壤流失量调查与预测.....	23
4.4 水土流失危害分析.....	27
4.5 指导性意见.....	27
5 水土保持措施.....	29
5.1 防治区划分.....	29
5.2 措施总体布局.....	29
5.3 措施布设.....	29
5.4 施工要求.....	33
6 水土保持监测.....	35
6.1 监测范围和时段.....	35
6.2 监测内容和方法.....	35
6.3 监测点位布设.....	36
6.4 实施条件和成果.....	38

7水土保持投资概算及效益分析.....	41
7.1投资概算.....	41
7.2效益分析.....	46
8 水土保持管理.....	49
8.1组织管理.....	49
8.2后续设计.....	49
8.3水土保持监测.....	49
8.4水土保持监理.....	49
8.5水土保持施工.....	50
8.6水土保持设施验收.....	50

附图

附图一项目地理位置示意图

附图二项目平面布置示意图

附件

附件一可研批复

附件二建设规划用地许可证

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

本项目名称为涉县文化博览中心建设项目，项目位于涉县体育路与迎春街交叉口西侧，建设环境适宜，地形开阔，阳光充足。建设性质为新建，建设单位为涉县住房和城乡建设局。涉县住房和城乡建设局是负责城乡建设和管理的行政部门，该局办公地点位于县政府综合办公楼5楼。涉县住房和城乡建设局主要职责是：贯彻执行并指导实施城乡建设的方针政策 and 法律法规；负责建设工程的施工管理，规范和整顿建筑市场，负责全县重点建设工程项目的各项管理工作；负责对环境卫生、绿化、燃气、公交等公用事业的管理；负责落实涉县县委、县政府交给的其他工作。

项目占地面积36548.95平方米（54.82亩），总建筑面积13928.72平方米，地上建筑面积9808.61平方米，地下建筑面积4120.11平方米。主要建设：文化博览馆、树阵广场、休闲广场、景观小品、绿化等其他基础设施，预计年接待游客46万人次。

本项目计划建设：1、建设一栋文化博览馆，地下一层，地上主体二层局部三层为框架剪力墙结构连通基底，基底上方为三座中式观光阁楼，两侧阁楼为基底上二层，中间主阁楼为基底上七层，建筑面积13928.72平方米，建筑高度68米；2、树阵广场两座，占地面积约1275平方米；3、广场园路等，面积约5500平方米；4、绿化、景观小品、给排水、照明亮化及其它附属工程。

项目总投资估算10939.00万元，全部为固定资产投资。其中工程费用8849.44万元，工程建设其他费为1279.26万元，预备费为810.30万元。资金来源为：争取省专项债券资金，不足部分县财政解决。

本项目预计2022年3开工至2024年1月建成投入使用。

1.1.2 项目前期工作进展情况及方案编制情况

2020年4月15日取得涉县行政审批局关于文化博览中心建设项目可行性研究报告的批复，批复文号：涉行审投[2020]23号。

2021年5月12日通过涉县自然资源和规划局取得建设用地规划许可证，证号：地字第130426202100020号。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1)《中华人民共和国水土保持法》，1991年6月29日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订；

(2)《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日由第十二届全国人大第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行；

(3)《中华人民共和国环境影响评价法》，第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议2002年10月28日修订通过，自2003年9月1日起施行，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议重新修订；

(4)《中华人民共和国土地管理法》，第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第三次修正，2019.08.26；

(5)《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号；2017年7月16日，国务院发布《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，自2017年10月1日施行；

(6)《中华人民共和国水法》，第九届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于2002年8月29日修订通过，自2002年10月1日起施行。2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过；

(7)《中华人民共和国防洪法》，1997年8月29日第八届全国人大常委会第二十七次会议通过，2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议第二次修正，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第三次修正；

(8)《中华人民共和国河道管理条例》，1988年6月10日中华人民共和国国务院令第3号发布；2017年3月1日中华人民共和国国务院令第676号修改；2017年10月07日《国务院关于修改部

分行政法规的决定》第三次修正；

(9)《河北省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，1993年2月27日河北省第七届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过施行，2014年5月30日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自2014年9月1日起施行；

(10)《河北省实施〈中华人民共和国水法〉办法》，河北省第十一届人大第十九次会议通过，2011.11.01。

(11)《邯郸市水土保持管理条例》（2020年10月29日邯郸市第十五届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，2020年11月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准。）。

(12) 财政部 国家发展改革委 水利部 中国人民银行印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综[2014]8号）2014年1月29日。

1.2.2 规范、标准

- (1)《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (2)《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (3)《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）（办水保[2015]139号）；
- (4)《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；
- (5)《防洪标准》（GB/T50201-2014）；
- (6)《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (7)《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）；
- (8)《水利水电工程制图标准 水土保持制图》（SL73.6-2015）；
- (9)《水土保持工程概算定额》（水利部 水总[2003]67号）；
- (10)《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ/82-2012）；
- (11)《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000-1999）；
- (12)《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- (13)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；

1.2.3 规范性文件

- (1)《全国生态环境保护纲要》（国务院国发[2000]38号文件 2000.11.26）；
- (2)《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（河北省水利厅 冀水保〔2018〕4号，2018.2.2）；
- (3)《生产建设项目水土保持方案技术评审细则》（水利部办公厅，办水保[2018]47号 2018.4.4）；
- (4)《国务院关于投资体制改革的决定》（国务院 国发[2004]20号 2004.7.16）；
- (5)《河北省水利厅关于加强水土保持方案审查审批工作的通知》（河北省水利厅，冀水保[2008]1号，2008.1.2）；
- (6)《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划省级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（水利部办公厅，办水保[2013]188号，2013.8.12）。
- (7)《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）
- (8)《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》（冀财非[2020]5号）
- (9)《关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》（财税〔2020〕58号）

1.3 设计水平年

根据本工程的具体特点，水土流失的发生和主要影响在建设期，工程建设期间是对原地表土壤、植被和水土保持设施扰动损坏的主要时期。本项目计划于 2022年3月开工，2024年1月完工，根据有关规定，设计水平年为完工当年或下一年，确定设计水平年为完工当年即为2024年。

1.4 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为项目占地面积36548.95平方米，均为文化用地。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行等级

项目区位于河北省邯郸市涉县境内，根据水利部《全国水土保持规划省级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办公厅，办水保2013[188]号）和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区河重点治理区的公告》（河北省水利厅，冀水保[2018]4号），项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区，参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目区水土流失防治标准采用北方土石山区一级标准。

1.5.2 防治目标

项目区水土流失防治标准采用北方土石山区一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》和行业规范规定，水土流失防治目标应达到以下六项指标，水土流失治理度为95%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率为97%，表土保护率为95%，林草植被恢复率为97%，林草覆盖率为25%。

表1.5-1 水土流失防治目标修正表

防治指标	标准规定		按干旱程度修正	是否避让水土流失重点预防区	按土壤侵蚀强度修正	按行业规范修正	采用标准	
	施工期	设计水平年					施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	—	95					—	95
土壤流失控制比	—	0.9			+0.1		—	1.0
渣土防护率（%）	95	97					95	97
表土保护率（%）	95	95					95	95
林草植被恢复率（%）	—	97					—	97
林草覆盖率（%）	—	25					—	25

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

经对主体可研报告与实地相对照,认为主体工程设计的选址不涉及《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水保[2007]184号文)规定的绝对限制性因素。本项目不属于《促进产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目,该项目符合国家产业政策及地方政策。

本工程选址不涉及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,不涉及国家确定的水土保持长期定位观测站,选址不在易引起严重水土流失和生态恶化的地区内。项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区,根据《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》(水保监〔2014〕58号),对存在制约性因素又无法避让时,应提出相应要求,本工程通过提高防治标准,严格控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程占地、加强工程管理、优化施工工艺。工程选址基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》工程选址的基本要求,从水土保持的角度出发本工程的建设和无制约因素。

1.6.2 建设方案与布局评价

通过对工程占地情况、土石方平衡、施工组织及施工工艺的分析与评价,认为主体工程对水土保持要求考虑比较充分,符合水土保持相关规定。

针对项目建设可能造成水土流失,本方案布置了相关防护措施,对扰动地表进行防护,到设计水平年末,各项措施发挥效应,项目建设引起的水土流失能够控制在规定范围内。

1.7 水土流失调查结果

本工程占地面积 3.65hm^2 ,损坏水土保持设施、地貌植被面积为 3.65hm^2 。

经计算本工程原地貌土壤流失量为 89.79t ,施工期及自然恢复期土壤流失总量为 217.82t ,新增土壤流失量为 128.03t 。产生水土流失的重点时段为施工期,水土流失重点防治区域为构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区。

1.8 水土保持措施布设成果

本项目水土流失防治责任范围（建设区）面积 3.65hm^2 ，均为文化用地。

工程措施为土地整治工程、表土剥离及回填，植物措施为园林式绿化，临时措施为临时拦挡、临时覆盖和临时排水措施。

1.9 水土保持投资及效益分析成果

水土保持方案总投资 316.54 万元，其中工程措施投资 3.96 万元，植物措施投资 271.22 万元，施工临时工程投资 12.42 万元，独立费用 14.75 万元，基本预备费 9.04 万元，水土保持补偿费 51095.8 元。

本项目建设区占地面积 3.65hm^2 ，通过分析计算，建设项目在各项防治措施实施后，到设计水平年可以实现防治目标。到设计水平年，项目建设扰动地表面积扰动地表面积为 3.65hm^2 。方案实施后，开挖面、裸露面得到有效的防护，水土流失治理度为 99.40%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 100.00%，表土保护率为 98.46%，林草植被恢复率为 98.80%，林草覆盖率为 39.93%。均能达到预期目标，治理效果显著。

1.10 结论

项目在工程占地、总体布局、施工组织、施工工艺方面，工程建设中的水土保持工作已得到了充分的重视，设计满足水土保持工作的相关要求。项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》（水保监[2014]58号），对存在制约性因素又无法避让时，应提出相应要求，本工程通过提高防治标准，严格控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程占地、加强工程管理、优化施工工艺。工程采取水土保持防治措施后，本工程建设可行。

2 项目概况

2.1 基本情况

本项目名称为涉县文化博览中心建设项目，项目位于涉县体育路与迎春街交叉口西侧，建设环境适宜，地形开阔，阳光充足。建设性质为新建，建设单位为涉县住房和城乡建设局。

项目占地面积36548.95平方米（54.82亩），总建筑面积13928.72平方米，地上建筑面积9808.61平方米，地下建筑面积4120.11平方米。主要建设：文化博览馆、树阵广场、休闲广场、景观小品、绿化等其他基础设施，预计年接待游客46万人次。

本项目计划建设：1、建设一栋文化博览馆，地下一层，地上主体二层局部三层为框架剪力墙结构连通基底，基底上方为三座中式观光阁楼，两侧阁楼为基底上二层，中间主阁楼为基底上七层，建筑面积13928.72平方米，建筑高度68米；2、树阵广场两座，占地面积约1275平方米；3、广场园路等，面积约5500平方米；4、绿化、景观小品、给排水、照明亮化及其它附属工程。

项目总投资估算10939.00万元，全部为固定资产投资。其中工程费用8849.44万元，工程建设其他费为1279.26万元，预备费为810.30万元。资金来源为：争取省专项债券资金，不足部分区财政解决。

本项目预计2022年3月开工至2024年1月建成投入使用。

表2.1-1 主要经济技术指标

序号	项目	计量单位	数值
1	规划总用地面积	m ²	36497
2	净用地面积	m ²	36497
3	总建筑面积	m ²	16412.68
4	地上建筑面积	m ²	14505.38
5	地下建筑面积	m ²	1907.30
6	建筑基底面积	m ²	4394.47
7	建筑密度	%	12.04

8	容积率		0.40
9	绿化率	%	40

2.2 项目组成与布置

2.2.1 布置原则

该项目必须满足涉县建设总体规划设计要求。场地环境设计要与城市环境建设相协调，注重单体建筑与大环境的连续性和整体性。从城市、生态、环境的角度出发，基于共生的原则，为城市塑造出地标性建筑物。

2.2.2 总平面布置

本项目用地大致呈长方形，主体建筑文化博览馆位于场地中心位置，南侧和北侧各布置一座休闲广场，休闲广场中布置树阵广场。北侧广场占地面积3631平方米，中央位置布置枫树树阵广场；南侧广场占地面积2858平方米，中央位置布置银杏树阵广场。其余位置均利用土地地形安排绿化围绕。

2.2.3 竖向布置

根据现状地形图和周围道路场地的绝对标高，综合考虑项目建筑的使用功能、景观、排水、最小土石方工程量等因素，采用中心扩散式竖向布置，道路的纵坡为0.2%~1%之间，满足排水和使用要求。项目建筑物室内地坪标高均比室外地面标高高出足够高度，以防止雨水的侵入。路网排水采用道路坡面自然直流的方式，有组织地排入路边雨水管沟，除绿化回灌用水外，其余有组织地排入市政雨水管网。

2.3 施工组织

2.3.1 交通与运输

项目位于涉县体育路与迎春街交叉口西侧，涉城镇政府西南侧，与青兰高速相邻，交通条

件良好。

2.3.2 给、排水设计

一、给水

(1) 水源：规划供水方式采用市政集中供水，水源自市政供水处接入两路D150供水管道，向本项目供水，项目区内4F以下为低区供水，由市政供水直接供给，高区供水采用加压泵供给，供水管道在项目内应形成环状，以满足项目区域内的生活及消防用水要求。

(2) 用水量

本项目建成后用水量情况如下表：

表2.3-1 用水量计算表

序号	项目	用水标准		年用水量	最高日用 水量 (m ³)	最大小时 用水量
		指标量	单位	(万m ³ /年)		
1	游客用水	6	L/人次	0.28	12.13	1.82
2	绿化用水	0.6	m ³ /m ² ·年	1.62	70.2	10.53
	合计			1.90	82.33	12.35

根据项目特点，合理安排项目节约用水，在项目运行中尽量避免水资源的浪费。

二、排水

(1) 排水体制：雨水排水工程采用雨水间接利用方式，即充分利用室外绿地，尽量将径流引入绿地，经土壤渗透净化后涵养地下水。道路地表雨、污废水可直接排入市政污水管网。

(2) 市政直接供水的区域在设计指定地点设置接口。

2.3.3 供电

一、用电量计算

依据《建筑照明设计标准》GB50034-2013和《全国民用建筑工程设计技术措施》2009版计算照明耗电量。需要系数依据《工业与民用配电设计手册》第三版。

本项目主要耗电为日常照明用电以及设备用电。

建筑物室内照明密度按8W/m²，室外照明密度按5W/m²。

设备用电拟定建筑物内空调制冷负荷为 $35\text{W}/\text{m}^2$ ，采暖时风机负荷为 $10\text{W}/\text{m}^2$ ，其余设备用电按 $10\text{W}/\text{m}^2$ 计算。

用电负荷统计计算结果为：有功功率 730.71kW ；无功功率： 635.35Kvar ；视在功率： 968.31kVA 。年用电量 116.61万kWh 。

二、供电电源及电压

根据项目各主要经济指标及建筑规划的分布情况，建筑面积及供电半径等各种不同的因素，电源自县城涉城镇变配电所引来双路 10KV 电源，当其中一路电源发生故障时，另一路电源不致同时受到损坏，同时本项目选用2台 800kva 的变压器，于场地地下一层设置配电室，以满足建筑的负荷等级和供电容量要求。电源电缆敷设采用穿管埋地敷设方式。

2.3.4 施工组织时序评价

工程建设计划总工期23个月，2022年3月开工，2024年1月完工，主体工程建构物、道路等土建施工均历经雨季、风季，裸露地表受到雨滴溅蚀，被地表径流的冲刷程度增大，从而加剧水土流失，施工过程中应增加遮盖、排水等临时防护措施，防止降雨及大风对临时堆土及地表裸露面的侵蚀。

鉴于上述情况，建议施工单位在下一步施工过程中进一步优化施工组织。具体建议如下：进一步优化施工时序，尽量避开雨天、大风天施工，场地的平整期间做好临时拦挡、遮盖和排水工作，最大限度的减少工程水土流失，以达到水土保持的相关要求。

2.4 项目占地

项目占地面积 36497m^2 ，均为文化用地，本项目施工临时场地在规划占地范围内解决，项目占地类型及面积见下表。

表2.4-1 项目占地面积表

项目组成	占地性质	占地类型 (hm^2)		小计
		文化用地	其他土地	
建构物区	文化用地	0.44		0.44
道路及广场区	文化用地	1.75		1.75
施工生产生活区	文化用地	0.46		0.46

绿化区	文化用地	1.00		1.00
合计		3.65		3.65

其中施工生产生活区完工后恢复为绿化区。

2.5 土石方及平衡

项目建设过程中,需要一定量的砂石料,对于各工程区建设所需的砂石料均需在具有水土保持方案的合格料场购买,并在合同中明确水土流失防治责任。

本项目土石方量计算范围为整个建设区。因此,土石方平衡分析主要针对项目区内场地平整,及项目各组成部分扰动土石方量进行。

根据本项目特点及项目区地形地貌等条件,项目建设过程中开挖土石方全部场内回填利用,不产生弃土(渣)。

本项目已进行表土剥离,剥离土方0.21万 m^3 ,绿化覆土临时堆放于项目空闲地,表面覆盖防尘网防护,现已用于绿化区域绿化覆土回填。

根据主体工程设计分析计算,项目建设区基础建设、场地平整及表土剥离土方开挖1.95万 m^3 ,回填1.95万 m^3 。

综上,项目土石方总挖方1.95万 m^3 (表土剥离0.21万 m^3),总填方1.95万 m^3 (绿化覆土0.21万 m^3),无借方,无弃方。本项目土石方平衡情况见下表。

表 2.5-1 本项目综合土石方情况及平衡表 单位: 万 m^3

分项工程		挖方	填方	调出方		调入方		借方		弃方	
				数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
建构筑物区	表土剥离	0.08									
	基础建设	1.54									
道路及广场区	表土剥离	0.05									
	场地平整	0.20									
施工生产生活区	表土剥离	0.08									
	场地平整		0.11			0.11	道路				
绿化区	覆土回填		0.21			0.21	其他三区				
	场地平整		1.62			1.62	其他三区				

合 计	1.95	1.95							
-----	------	------	--	--	--	--	--	--	--

2.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据项目建设区域占地情况，项目建设区内无民宅、水利设施等，本项目建设不存在移民搬迁等问题。

2.7 进度安排

工程建设计划总工期 23 个月，2022 年 3 月开工，2024 年 1 月完工。工程总工期为 23 个月。项目控制进度见下表。

表2.7-1 项目实施计划表

序号	月份 步骤	2022.02	2022.03-2023.12					2024.01
1	前期工作							
2	土建施工设备安装							
3	竣工验收							

2.8 自然概况

2.8.1 地理位置

涉县位于北纬 $36^{\circ}17'$ 至 $36^{\circ}55'$ ，东经 $113^{\circ}26'$ 至 114° 之间，东以青阳山、玉露岭、老爷山为界，与武安市、磁县毗邻；西以黄栌垴、大寨垴、马鞍山、黄仵山、四幅眼垴为界，与山西省黎城、平顺县相连；南与河南省安阳、林州市隔漳河、浊漳河相望；北界羊大埔、界牌山、左权岭、天晶垴，与山西省左权县接壤。东西横跨37.5千米，南北纵距64.5千米，总面积1509.26平方千米，属深山区。

2.8.2 地形地貌

涉县境内地貌属深山区。太行余脉盘亘全境，地势自西北向东南缓慢倾斜。地形复杂，峰峦叠嶂，峭壁陡立，山间河谷纵横交织，盆地点缀其间。平均海拔1000米，最高点为西北部羊大垴，海拔1562.9米；最低点为合漳乡太仓一带漳河河床，海拔203米。全境地貌分为四类：北部、西部中山区、东南低山区、漳河谷地和中部黄土盆（岗）地。境内海拔在1千米以上的山峰有350座。

2.8.3 气候条件

涉县属暖温带半湿润大陆性季风气候，境内年平均日照时数为2607.5小时，日照率59%。境内太阳辐射年平均总量为119.251千卡/平方厘米，属高辐射区，光能资源丰富。全县年平均气温为10.7℃至14.2℃。最冷月为1月，平均气温为-0.5℃至4.6℃；最热月为7月，平均气温为23.8℃至26.9℃。平均年较差27.4℃至29.6℃。均降水量571.7毫米，降水季节明显，年际变化大。降雪多集中在11月至次年3月份。

2.8.4 水文条件

涉县域地表水径流属于南运河水系，主要有三大河流：清漳河为境内第一大河流，属海河流域南运河水系。东源出山西省昔阳县沾尚镇，西源出山西省和顺县八赋岭，由山西省黎城县清泉村入涉县，经辽城、索堡、河南店、涉城、固新、西达、合漳等乡镇，在合漳村东与浊漳河汇流。境内全长61千米，河床平均宽430米，流域面积1217平方千米。浊漳河属海河流域南运河水系。南源出山西省长子县发鸠山，西源出山西省沁县漳村，北源为山西省榆社县北部三仙脑，三源汇合后，在平顺县马塔村出山西省入涉县，在合漳村与清漳河汇流。境内全长21千米，河床平均宽250米，流域面积57平方千米。漳河由清漳河、浊漳河汇流而成。源起合漳村东，以河为界，南岸分别为河南省林州市、安阳县。

2.8.5 社会环境

涉县因涉水而名，境内有漳河及其支流清、浊漳河，流经县境113公里。涉县古称沙侯国，

据传大禹治水之时，这里属九州之一的冀州地。春秋时属晋，战国时先后属魏、赵，秦属邯郸郡。汉高帝刘邦元年（前206年）为涉县立县之始，距今已有两千多年历史，始置沙县，后改涉县。境内文物保护单位达111处，其中国家级6处、省级1515处、市级28处、县级62处。涉县位于河北省西南部、冀晋豫三省交界处，县域面积1509平方公里，辖1个街道办、17个乡镇，总人口42万。2019年，全县生产总值完成164.9亿元，公共财政预算收入完成13.5亿元，城乡居民人均可支配收入分别达到25386元、14705元。涉县是一个文化底蕴非常深厚的地方。文化脉系众多，最著名的是女娲文化和红色文化。涉县是千年古县、女娲故里。早在20万年前就有先民生息，汉始置县，距今已有2000多年历史。相传上古时期，女娲在涉县中皇山抟土造人、炼石补天，现存的娲皇宫是我国建筑规模最大、建造时间最早的祭祀女娲的古建筑群，被誉为“华夏祖庙”。涉县是革命老区、红色圣地。抗日战争时期，刘邓等老一辈无产阶级革命家率领八路军129师，在这里战斗生活达6年之久，为抗日战争的胜利和新中国的建立做出了不可磨灭的贡献，被誉为“中国第二代领导核心的摇篮”。涉县是一个区位优势非常突出的地方。涉县地处河北、河南、山西三省交界处，背靠京津冀，面朝中原地区，是联动京津冀和中原地区的重要枢纽，自古以来就是兵家必争之地，素有“秦晋之要冲、燕赵之名邑”之称。涉县交通条件非常便利，邯长铁路、阳索铁路穿境而过，年运能超过2亿吨；青兰高速、234国道和309国道连通四方，正在修建的太行山高速直达北京，距周边的邯郸机场、长治机场都是40分钟车程。涉县是一个发展活力非常强劲的地方。工业基础较为雄厚，现有70多家规上工业企业，2019年规上工业增加值完成57亿元。近年16来，涉县依托产业基础较好的优势，大力优化升级传统优势产业，全面培育壮大新型战略产业，重点发展智能装备制造、新材料、精品钢材、生物医药等产业，相继引进新上了一大批项目，发展后劲持续增强，转型成效日益突显。其中，智能装备制造产业，以消化和延伸钢铁产品为目标，新上补链延链强链的钢后延伸项目，提升钢铁产业与智能装备制造产业的集聚度和耦合度，实施的重点项目有一三钢延、健研智能充电桩、瑞图建材装备制造等；新材料产业，依托丰富的非金属矿资源和工业固废资源，按照材料先行、产用结合的思路，进行深度开发利用，着力构建以企业为主体、以市场为导向、以科技创新为支撑的新材料产业体系，实施的重点项目有西林科技、京通新墙材、汇日保温一体化墙材等。涉县是一个营商环境非常优越的地方。硬件环境上，有涉县经济开发区，成立于2000年9月，规划面积8平方公里，经过多年的发展，已成为一个集工、贸、商、住为一体的多元化综合性

开发区。软件环境上，坚持服务企业“零距离”、生产经营“零干扰”、行政审批“零障碍”、破坏环境“零容忍”，严格实行全程代办、联审联评等制度，全面提升审批服务效能。设立产业发展引导基金，帮助企业和项目解决资金难题；成立营商环境“110”，严厉打击破坏营商环境的行为，为广大客商和项目提供全方位的优质服务，最大限度地保障投资人的权益。涉县是一个资源禀赋非常丰富的地方。矿产资源尤其是非金属矿资源丰富，石灰岩、白云岩、石英砂岩储量都很大，且矿层厚、品位高、开采条件好，具有很高的开发价值和广阔的市场前景。中药材资源17种丰富，常见野生中药材有2000多种，道地中药材有200多种，中药材种植面积达15万亩。林果资源丰富，核桃、花椒种植规模分别达到43万亩、11.2万亩，产量均居河北首位、全国前列，是中国核桃之乡、中国花椒之乡。旅游资源丰富，有一家5A级景区，两家4A级景区，景区景点遍布全县，是首批国家全域旅游示范区创建名单，相继荣获全国优秀旅游目的地、美丽中国旅游十强县、中国最美休闲度假旅游名县等称号。涉县是一个生态环境非常优美的地方。群山连绵，植被繁茂，河湖水系，清凌秀气，山水相映，山水交融，风光秀丽，展现给人们的是一幅太行山水画卷。全县森林覆盖率很高，被誉为太行山最绿的地方，相继荣获全国绿化模范县、全国生态示范县、中国绿色名县等称号。涉县空气质量好，是休闲度假养生的首选之地。涉县县城建设水平全省领先，基础设施完备，魅力特色鲜明，山围城、水绕城、绿染城、文辅城，初步建成了一个宜居宜业宜游的现代化城市，先后荣获全国文明县城、国家园林县城、中国最佳人文宜居城市等称号。

2.9 水土保持敏感区分析

经实地勘察，项目所在区域不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区；不占用风景区、自然保护区、机场及军事设施、通讯设施；没有受保护的文物古迹；不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，重点实验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站。虽不占用水保重点治理成果，但无法避水土保持重点治理区，存在制约因素。只有在项目开发建设中高度重视水土保持工作，最大限度地保护原有土地和植被的水土保持功能，提高水土流失防治标准，项目建设可行。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

对照《中华人民共和国水土保持法》，项目不属于在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的生产建设项目；项目选址不涉及自然保护区、生态脆弱区。项目区位于太行山国家级水土保持重点治理区，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。

对照《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部水保〔2007〕184号），项目不属于限制类和淘汰类建设项目，不属于禁止开发区域，不处于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其它江河、湖泊的水功能一级区，不处于水土流失严重和生态脆弱地区，不属于农林开发项目，不存在制约因素。

对照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），项目属于建设类项目，位于河北省邯郸市涉县，不破坏河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护；不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站；项目区位于太行山国家级水土保持重点治理区，但不涉及国家划分的水土流失重点预防保护区和重点治理成果区；按照《中华人民共和国水土保持法》，应当采用一级防治标准，并通过提高防治指标目标值、优化施工工艺与方法等解决不可避免让问题。

综上所述，项目无法避让太行山国家级水土保持重点治理区，防治标准执行北方土石山区一级标准，通过提高防治指标目标值、优化施工工艺与方法等。

表3.1-1 水土保持制约因素分析表

水土保持法规定	本项目情况	相符性分析
第二十四条：生产建设项目选址、选址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。	项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。	本工程防治标准为一级标准。

生产建设项目水土保持技术标准	本项目情况	相符性分析
主体工程选址（线）应避让下列区域： 1、水土流失重点预防区和重点治理区； 2、河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带； 3、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。	1、本项目属于重点治理区； 2、不属于植物保护带区域； 3、本工程选址避开了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站区、重点试验区和国家水土保持长期定位观测站。	工程建设过程中加强管理，减少不必要的扰动。工程占用面积符合实际情况，提高了防治标准。
水保[2007]184号文的规定	本项目情况	相符性分析
1、《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005] 40号）、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制和淘汰类产业的开发项目。	1、本项目属鼓励类项目。	符合批准条件
2、《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合整体功能定位的开发建设项目；	2、本项目所在区域不是“禁止开发区域”。	符合批准条件
3、违反《水土保持法》第二十条，不属于在25度以上陡坡地实施的农林开发项目；	3、本项目不属于“农林开发项目”。	符合批准条件
4、违反《水土保持法》第十七条，不属于在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	4、本项目所在区域至今未发现县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内。	符合批准条件
5、违反《中华人民共和国水法》第十九条，不符合流域综合规划的水工程	5、不属于水工程。	符合批准条件
6、根据国家产业结构调整有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后方可开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目；	6、本项目不存在左栏所列情况。	符合批准条件
7、分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的；	7、本项目不存在左栏所列情况。	符合批准条件

8、同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的；	8、本项目不存在左栏所列情况。	符合批准条件
9、是否处在重要江河、湖泊及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目，以及对水功能二级区的引用水源水质有影响的开发建设项目	9、本项目不涉及水功能区	水资源论证报告正在编制中

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目建设方案不违反约束规定，符合法律法规的要求。

3.2.2 工程占地评价

本工程用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的用地项目。项目占地面积 3.65hm^2 ，均为文化用地。土地性质为文化用地，且通过对各功能区的合理安排、紧凑布局，最大限度减少了土地占用面积，使工程建设过程中对水土资源的破坏较轻。同时方案考虑在建设时加强水土保持防护措施，最大限度地降低工程建设引发的水土流失量，满足水土保持的要求。

在占地范围内设置临时施工场地，不再新增占地；项目周边交通便利，现有道路可通达项目场地，且满足施工物料、机械运输条件，项目无需改扩建进场道路，不再新增临时占地；项目场内施工道路沿用地红线内规划路设置，未超出规划范围，不再新增临时占地；项目施工用水、用电均不新增临时占地；施工通讯利用移动通讯方式解决，不进行线路等建设，不再新增临时占地。

从水土保持角度分析，工程征占地在保证正常、安全运行的同时，尽量减少土地征用，减少地表扰动。项目占地符合工程实际建设需要，又严格控制了施工场地范围。经核算，本工程主体工程占地面积合理，满足施工要求，不存在冗余占地，符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

本项目总挖方量为1.95万 m^3 ，总填方量为1.95万 m^3 ；开挖土石方全部回填利用，无借方，无弃方。本项目主体设计的土石方挖、填、借、弃量基本合理；主体设计的土石方调配基本合理，基本满足水土保持的要求；项目无弃方，开挖土石方全部回填利用，符合水土保持要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目无借方，不设置取土（石、料）场，不再进行取土（石、砂）场分析评价。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目无弃方产生，不设弃渣场，不再进行弃渣（砂、石、土、矸石、尾矿、废渣）场分析评价。

3.2.6 施工方法与工艺评价

主体工程施工组织设计中不存在限制性因素，符合水土保持要求。主体工程施工中不存在限制因素，符合水土保持要求。从整个工程施工工艺和时序分析，采用的施工工艺均满足该工程建设需要，先拦挡后施工的时序符合水土保持的要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

根据工程建设特点及施工中可能产生水土流失的情况，依照《生产建设项目水土保持技术标准》的要求，确定建设过程中，具有水土保持功能的工程包括以下几个方面：

一、排水工程

本项目设计有临时排水沟150m，主要排水为降雨。雨水经排水沟汇集后排入市政管网。

水土保持评价：排水工程体系完善，各单元工程之间衔接合理、有效，满足水土保持要求。

二、绿化工程

本项目主体设计在道路广场区设置了2个树阵广场共计1275 m^2 ，在绿化区进行了园林式景观绿化，绿化面积1.33 hm^2 。场区内绿化工程可以有效地避免因降水或人为作用对裸露地表的破坏，增加了植被覆盖率，减少水土流失现象的发生，同时改善了周边生态环境。

水土保持评价：主体设计在项目区布设了完善的植物措施。植物种类、数量均能满足水土保持的要求。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

主体工程设计中排水沟、园林绿化等都考虑了水土保持的有关要求，对工程建设可能产生的水土流失能起到较好的防护作用，纳入水土保持措施体系中，主体设计措施的工程量见下表。

表3.3-1 主体设计中应纳入水土保持措施体系的措施统计表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
建构筑物区	表土剥离 0.08 万 m ³ ,		纱网遮盖 1000m ² , 临时排水沟 150m
道路及广场区	表土剥离 0.05 万 m ³ ,	栽植枫树 180 棵, 银杏 180 棵	纱网遮盖 500m ²
施工生产生活区	表土剥离 0.08 万 m ³		纱网遮盖 1000m ²
绿化区	覆土平整 0.21 万 m ³ ,	园林式绿化景观设计 1.33hm ²	纱网遮盖 2000m ² , 临时拦挡 500m

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目区位于河北省邯郸市涉县境内，现状土壤侵蚀以水力侵蚀为主。工程所在区域植被条件较好，由于公路工程、旅游项目等开发建设项目增多，施工方在生产建设过程中存在乱挖、乱弃、乱倒现象，严重破坏了地表植被，造成大量水土流失，加之夏季降雨量大而集中，开挖土体及弃渣极易被地表径流冲刷进入河道渠道，造成泥沙淤积危害，冬春季地表裸露、大风频繁，造成冬春季节风沙危害。水土流失现状调查采用遥感结合现场调查的方法，并参考全国水土流失遥感调查结果，考虑地面坡度、土壤情况、植被状况、降雨强度等指标，通过综合分析，确定土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为轻度，平均侵蚀模数约为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 自然因素水土流失分析

在工程施工中涉及基槽余土和临时堆土等工作，在雨滴打击、水流冲刷等外力的作用下易产生水土流失。项目区多年平均降水量 556.4mm ，降雨年际变化很大，年内分配也不均匀，降雨量主要集中在夏季，降水集中，强度大，对土壤的侵蚀力大；雨季地表土壤处于湿润状态，抗蚀能力较差，遇暴雨会导致严重的土壤侵蚀，侵蚀形式以面蚀和沟蚀为主。

4.2.2 施工期水土流失因素调查

工程建设过程中所造成水土流失影响如下：

一、土石方工程。工程建设期间需要进行场地平整、建构筑物基础的开挖与回填、道路的修建等，土石方倒运量较大。在土方开挖、倒运、回填和堆放过程中，松散土体及开挖裸露面在水力和风力侵蚀作用下将产生水土流失。若不采取有效预防措施，土石方工程施工中产生的水土流失是造成水土流失的主要因素。

二、工程占地造成的水土流失影响

工程建设过程中建筑物和道路的修建，将改变原有地貌，损坏或压埋原有植被，对原有水土保持设施造成破坏，使地表土层抗蚀能力减弱，降低其水土保持功效。

三、工序

水土保持工程施工时序安排对其防治效果影响很大，临时堆土场应先拦后堆，并加覆盖。若施工时序安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失。

4.2.3 自然恢复期水土流失影响预测

对于采取工程防护的一些重塑地面单元，由于建构筑物的修建直接将土壤侵蚀源与侵蚀动力分隔开来，所以正常情况下也不会再产生新的土壤流失；而采用工程措施结合植物措施或单一植物措施进行防护的一些工程单元，在自然恢复期植物措施尚未完全发挥其水土保持功能之前，受降雨和径流冲刷，仍会有轻度的水土流失发生，但随着植物生长，覆盖度增加，水土流失将会逐渐得到控制，并降低到容许土壤流失量以下。

4.3 土壤流失量调查与预测

4.3.1 调查预测单元

根据工程的施工特点，调查预测单元将工程划分为建构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区等4个调查预测单元。

调查预测单元划分详见下表。

表 4.3-1 调查预测单元划分表

序号	调查预测单元	主要内容
1	建构筑物区	建构筑物区场地平整、基础开挖、回填等
2	道路及广场区	临时堆放占压、场地平整、临时施工活动等
3	施工生产生活区	临时堆放占压、场地平整、撒播植草等
4	绿化区	临时堆放占压、场地平整、撒播植草，植树等

4.3.2 调查预测时段

本工程为建设类项目，调查时段为施工期（含施工准备期），预测单元为自然恢复期。各

调查预测单元预测时段按最不利因素考虑，即施工时段超过雨季长度的按全年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例计算（本项目雨季为 6-9 月）。具体情况如下：

一、施工期（含施工准备期）

施工期调查时段为 2022 年 3 月至-2024 年 1 月。施工期按 23 个月计算。

二、自然恢复期

通过调查周边类似工程，工程建设施工结束后，地表抗蚀抗冲性逐渐增强，水土流失逐年减少，生态环境逐步恢复，恢复期较短，根据生产建设项目水土保持技术标准规定，需经约 3 年的时间就能相当于原地表，因此确定自然恢复期预测时段为 3 年。各预测单元水土流失预测时间见下表。

表 4.3-2 水土流失预测时间表

预测单元	施工期（含施工准备期）		自然恢复期		合计
	预测面积（hm ² ）	预测时段	预测面积（hm ² ）	预测时段	
建构筑物区	0.44	1.92	0.00	0.00	1.92
道路及广场区	1.75	1.92	1.75	3.00	4.92
施工生产生活区	0.46	1.92	0.46	3.00	4.92
绿化区	1.00	1.92	1.00	3.00	4.92
合计	3.65		3.65		

4.3.3 土壤侵蚀模数

一、土壤侵蚀模数背景值

项目区地形属低山丘陵区，土壤侵蚀强度为轻度。水力侵蚀主要由于降雨与地表径流冲刷形成。通过水土流失现状通过现场调查并参考全国水土流失遥感调查结果及河北省土壤侵蚀现状图，确定不同地类的土壤侵蚀模数。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，通过现场调查和卫星判读表明，原地貌平均侵蚀模数为 500t/km²•a。

二、建设期、自然恢复期土壤侵蚀模数

经过实地调查并综合类比分析项目区地形、地貌、土壤植被类型、多年平均降水量、多年平均风速等参数，通过综合分析选定项目区土壤侵蚀模数。

表 4.3-3 土壤侵蚀模数表 单位：t/km²•a

预测单元	背景值	施工期（含施工准备期）	自然恢复期
------	-----	-------------	-------

		23 个月	第一年	第二年	第三年
建构筑物区	500	2500	0	0	0
道路及广场区	500	2500	1000	700	500
施工生产生活区	500	2000	800	600	500
绿化区	500	1500	800	600	500

4.3.4 预测结果

一、扰动原地貌、损坏地表植被面积预测

工程建设过程中，场地平整填筑、建筑物基槽开挖等都不同程度、不同形式地扰动了原地貌形态，损坏了地表土体结构和地面林草植被。

通过查阅主体工程设计文件、技术资料 and 当地土地利用类型，结合实地勘察，确定工程建设开挖扰动、占压地表和损坏植被面积，本工程建设扰动地表总面积为 3.65hm²。

二、损坏水土保持设施、地貌植被面积的预测

按照《中华人民共和国水土保持法》第三十二条规定：在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动，损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的，应缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。本方案水土保持补偿费依据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（2017年7月1日河北省财政厅、河北省物价局、河北省水利厅冀价行费〔2017〕173号）及《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》（冀财非〔2020〕5号）中有关规定中对一般性生产建设项目，按照征占土地面积每平方米1.4元一次性计征。本项目征占用土地面积为 36497m²。应缴纳水土保持费51095.8元。

三、弃土弃渣量预测

项目建设过程中挖填土石方总量 3.90 万 m³，其中土石方开挖 1.95 万 m³，土石方回填 1.95 万 m³，不产生借方及外运弃方。

四、土壤流失量预测

本方案对工程建设可能造成水土流失和危害进行预测，水土流失量的预测采取定量计算为主，水土流失危害以定性分析为主，土壤流失量按下式计算：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}$$

式中：W——土壤流失量，(t)；

i——预测单元，1，2，3，……n-1，n；

j——预测时段，j=1，2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的面积 (km^2)；

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的土壤侵蚀模数，($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)；

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的预测时段长 (a)。

经计算本工程原地貌土壤流失量为 89.79t，施工期及自然恢复期土壤流失总量为 217.82t，新增土壤流失量为 128.03t。项目区土壤流失量预测见下表。

表 4.3-4 土壤流失量预测计算表

预测单元		构建筑物区	道路及硬化区	施工生产生活区	绿化区	合计
背景值	水土流失面积 (hm^2)	0.44	1.75	0.46	1.00	3.65
	预测时段(a)	4.92	4.92	4.92	4.92	
	预测参数	500.00	500.00	500.00	500.00	
	土壤流失量 (t)	10.82	43.05	11.32	24.60	89.79
施工期（含施工准备期）	水土流失面积 (hm^2)	0.44	1.75	0.46	1.00	3.65
	施工期侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	2500.00	2500.00	2000.00	1500.00	
	施工时段 (a)	1.92	1.92	1.92	1.92	
	土壤流失量 (t)	21.12	84.00	17.66	28.80	151.58
自然恢复期	水土流失面积 (hm^2)	0.00	1.75	0.46	1.00	3.21
	第一年侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	0.00	1000.00	800.00	800.00	
	第二年侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	0.00	700.00	600.00	600.00	
	第三年侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	0.00	500.00	500.00	500.00	
	土壤流失量 (t)	0.00	38.50	8.74	19.00	66.24
土壤流失总量 (t)		21.12	122.50	26.40	47.80	217.82
新增土壤流失量 (t)		10.30	79.45	15.09	23.20	128.03

4.4 水土流失危害分析

一、对植被的影响

工程在建设过程中损坏、占压原有地表植被，使区域内植被覆盖率降低，由于受降雨及气温等因素影响，植被恢复较缓慢。

二、对土地资源的影响

在施工过程中，因扰动地表造成的大量的水土流失，使疏松的土壤裸露于地表，土壤中营养元素随着水、风作用而流失，造成土壤生产力减退。

三、可能造成风力侵蚀危害

根据有关研究资料表明，在干燥状态下，当风速大于 4m/s 时，就有可能发生沙粒移动流失和扬尘污染。因而施工期间防护措施不当就容易引发扬尘污染危害，影响周边居民的生产和生活。

4.5 指导性意见

一、水土流失防治重点

(1) 施工期水土流失防治重点

施工期间建构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区是水土流失最大的区域。因此建设施工期间水土流失防治重点是建构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区。

(2) 自然恢复期水土流失防治重点

自然恢复期内各区的植物措施发挥作用仍需一段时间，水土流失还会有一定时间的延续。因此自然恢复期水土流失的防治重点为绿化工程区等植被未完全发挥其功能的区域。

二、水土流失监测重点

根据以上预测情况，相应确定本项目的水土保持监测重点为产生水土流失的重点时段为施工期，水土流失重点防治区域为建构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区。

三、水土流失防治的指导性意见

针对项目建设的特点，施工场地及道路要及时洒水，植被措施要加强后期的抚育工作，以保证其成活率，及时发挥水土保持作用。

水土保持方案要求在工程建设施工过程中，充分考虑水土资源的合理利用与保护，在工程建设施工和生产运行过程中认真搞好水土保持工作，是减轻项目区新增水土流失危害及各方面负面影响的根本保证。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

项目建设区总占地面积 3.65hm^2 ，均为文化用地。涉县住房和城乡建设局为本工程水土流失防治责任单位。项目区防治责任范围分为建构筑物区、道路及广场区、施工生产生活区和绿化区4个防治分区。

5.2 措施总体布局

根据项目建设特点及水土保持目标的要求，方案根据项目各防治分区的具体情况统筹部署水土保持措施。做到主体工程建设与水土保持方案相结合，工程措施与植物措施相结合，形成综合防治措施体系。具体措施见下表。

表 5.2-1 水土保持措施体系表

防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
建构筑物区	表土剥离 0.08万 m^3 ，		纱网遮盖 1000m^2 ，临时排水沟 150m
道路及广场区	表土剥离 0.05万 m^3 ，	栽植枫树 180 棵，银杏 180 棵	纱网遮盖 500m^2
施工生产生活区	表土剥离 0.08万 m^3		纱网遮盖 1000m^2
绿化区	覆土平整 0.21万 m^3 ，	园林式绿化景观设计 1.33hm^2	纱网遮盖 2000m^2 ，临时拦挡 500m

5.3 措施布设

5.3.1 分区防治措施设计

一、建构筑物区

1. 工程措施

工程建设前，表土剥离厚度0.2m，表土剥离后集中堆放在绿化区域。表土临时堆放过程中采取了拦挡、覆盖进行防护。

本区可表土剥离面积0.40hm²，表土剥离土方量0.08万m³。

2. 临时措施

临时堆土及裸露地表采用纱网进行遮盖，预算纱网遮盖面积1000m²。

在排水不顺畅处设置排水沟，排水沟底宽0.3m，沟深0.4m，边坡1:1，排水沟长度150m。

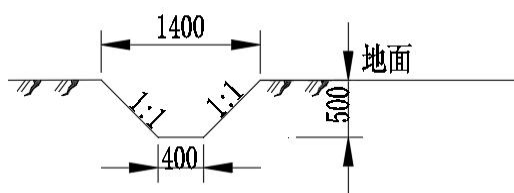


图5.3-1 临时排水沟示意图（单位:mm）

二、道路广场区

1. 工程措施

工程建设前，表土剥离厚度0.2m，表土剥离后集中堆放在绿化区域。表土临时堆放过程中采取了拦挡、覆盖进行防护。

本区可表土剥离面积0.25hm²，表土剥离土方量0.05万m³。

2. 植物措施

本项目拟建树阵广场有洛书枫树树阵广场与河图银杏树阵广场，分别种植枫树与银杏树，其中洛书枫树树阵广场占地约640m²，河图银杏树阵广场占地面积约635m²。预计需要枫树180棵，银杏180棵，采用胸径25cm全冠规格。

3. 临时措施

临时堆土及裸露地表采用纱网进行遮盖，预算纱网遮盖面积1500m²。

三、施工生产生活区

1. 工程措施

工程建设前，表土剥离厚度0.2m，表土剥离后集中堆放在绿化区域。表土临时堆放过程中采取了拦挡、覆盖进行防护。

本区可表土剥离面积 0.40hm^2 ，表土剥离土方量 0.08万m^3 。

2. 临时措施

临时堆土及裸露地表采用纱网进行遮盖，预算纱网遮盖面积 1000m^2 。

四、绿化区

1. 工程措施

施工后进行绿化，绿化前需要回铺表土，回铺表土土方量 0.21万m^3 。

2. 绿化措施

除树阵外其余绿化建议采用灌木与花草等少量乔木进行种植，景观小品是景观中的点睛之笔，一般体量较小、色彩单纯，对空间起点缀作用，室外景观小品很多时候特指公共艺术品。

本项目绿化设计理念为多样性、健康性、生态性、经济型与社会参与性。合理选用场地本身存在的乡土植物，组成自然林带花境，丰富公园林带轮廓线，争取建成乔灌草多层立体结构、具有季相变化丰富、生长稳定、抗逆性强的近自然生态风景林，用最少的投入赢得最佳的观赏效果。注重乡土植物的挖掘与应用，推广使用适应性强、生长旺盛、观赏价值高、绿化效果好的优良乡土植物。植物设计手法以片林结合地被的种植方式为主，入口区及景观节点为乔木+灌木+草花的种植方式，层次丰富

道路两侧的绿化不同形体姿态的树种会带给行人以不同的行进感觉。设计中道路两侧的绿化富于变化，有笔直高耸有高低结合，有四季常绿有花团锦簇，力求带给游人丰富的行进感受。高大乔木以树干通直、病虫害少、比较干净的树种，如银杏、国槐等、油松、女贞等为主，开花小乔木则选紫薇、樱花等著名观花品种为主。

广场与周边绿化广场四周由外至内植物采取女贞+紫兰/石楠/金叶+白蜡/枫树组合，层次高低分明，形成树木景观，转角处穿插种植国槐、马褂木、白蜡等植物。乔木类种植要求：(1)所有乔木要求植物健壮，枝叶茂盛，树形完整，树干笔直；无病虫害，无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化；树皮无人为损伤或虫眼等。必须符合设计要求。(2)所有乔木应全冠种植，保留完整的树形。(3)用作行道树的乔木，需树干笔直，树形统一。灌木类种植要求：(1)生长健壮、快速，至少为二年生苗木，地面高度或植株蓬径不少于设计中明确的要求。(2)健康发达，生长快速的根系；(3)整形灌木如球类、篱块等，苗木表中所标注的蓬径或高度，均为修剪后的紧球蓬径或高度；32草坪、草本或地被植物：(1)植物应发育良好、根系发达、植株生长健壮。(2)发育良好，

健康的球茎,块根或根茎。一、二年生花卉,分枝不应少于3-4个,叶簇健壮,色泽明亮;宿根花卉,根系必须完整,无腐烂变质;球根花卉,根茎应茁壮、无损伤,幼芽饱满;观叶植物,叶色应鲜艳,叶簇丰满;水生植物,根、茎发育应良好,植株健壮,无病虫害。(3)草坪:本项目选用草坪为混播草坪。混播草坪施工及养护要求:土方土质:富含养分的腐熟种植土,厚度大于30CM,压实系数75%。地形高程控制准确,杂物块径小于8mm。砂层:采用无杂物的中砂铺设,厚度10CM。滚筒压实,表面平整,误差小于1CM。每平方米加入泥炭土2KG、高效复合肥料0.5KG。冷季草坪铺设:采用早熟禾铺设,铺设后用中砂均匀覆盖,覆盖厚度1.5--0.8CM。冷季草坪养护:每15天施氮钾肥料一次,成坪后每月修剪3次,草茎高度不大于1.5CM。及时防治,无虫无病无杂草。冷季草坪播种:采用黑麦草草籽(完美)播种,撒播均匀。每平方米25--30克。冷季草坪养护:草籽发芽率大于90%,对发芽不佳的地段及时补播。草坪养护:及时喷水保湿,每月施肥2次,修剪3次,草茎高度不大于2CM,采用果岭机修剪;及时防治病虫,清除杂草。

本项目绿化交由具体园林绿化公司设计,本方案只对设计原则及要求进场陈述。设计园林式绿化面积1.33hm²。

3. 临时措施

临时堆土及裸露地表采用纱网进行遮盖,概算纱网遮盖面积2000m²。

临时拦挡:临时堆土坡脚用彩钢板拦挡,拦挡长度500m。

5.3.2 防治措施工程量汇总

本项目水土保持措施防治工程量统计如下:

表 5.3-1 本项目防治措施工程量统计表

项目	单位	数量	措施量
一、建构筑物区			
1、工程措施			
①表土剥离	万 m ³	0.08	
2、临时措施			
①纱网遮盖	m ²		1000
临时排水沟	m ²		150
二、道路及广场区			

1、工程措施			
①表土剥离	万 m ³	0.05	
2、绿化措施			
栽植枫树	棵	180	
栽植银杏	棵	180	
2、临时措施			
①纱网遮盖	m ²		500
三、施工生产生活区			
1、工程措施			
①表土剥离	万 m ³	0.08	
2、临时措施			
①纱网遮盖	m ²		1000
四、绿化区			
1、工程措施			
①覆土平整	万 m ³	0.21	
2. 植物措施			
①园林式景观设计	hm ²		1.33
3、临时措施			
①纱网遮盖	m ²		2000
临时拦挡	m	500	

5.4 施工要求

5.4.1 施工方式

工程措施：表土清理、覆土平整和土地平整采用推土机作业。

植物措施：植物种植前先要完成土地整治工程，包括穴状整地、土地翻松等，采用机械与人工相结合的方式整治。

临时措施：临时拦挡采用人工填筑、拆除，临时遮盖采用人工铺纱网遮盖。

5.4.2 施工原料供应

施工用水、电、柴油等原料由主体工程提供。植物措施所需苗木、临时遮盖所需纱网等，从附近市场进行购买完全能够满足本工程需要。

5.4.3 管理机构和人员

本方案涉及的水土保持工程，应由建设单位安排专人负责实施管理。

5.4.4 工程管理

对水土保持工程措施要定期检查、维护，发现问题及时解决，有破损的及时修复。对主体工程设计的植物措施，应加强日常养护管理，尤其在工程建设初期，植物工程管理应作为工程管理的重点，加强管护，对未成活的苗木要及时补植、补种。

6水土保持监测

6.1 监测范围和时段

水土保持监测范围以本工程水土流失防治责任范围为准。按照《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）的规定，制定水土保持监测方案。根据工程设计与施工进度安排，对工程防治责任范围内的生态环境现状变化、水土流失变化及水土保持防治措施防治效果等内容进行动态监测，监测范围为3.65hm²。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）规定，建设类项目监测时段从施工准备开始，到设计水平年结束，即为2020年至2022年。

6.2 监测内容和方法

6.2.1 监测内容

本工程监测内容主要围绕以下内容展开监测：

一、扰动土地情况监测

监测内容主要包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况。

二、临时堆土监测

监测内容包括临时堆土场的数量、位置、方量、表土剥离、防治措施落实情况。

三、水土流失情况监测

水土流失情况监测主要包括土壤流失面积、土壤流失量、弃土潜在土壤流失量和水土流失危害等内容。

四、水土保持措施监测

水土保持措施监测应对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测。监测内容包括措施类型、开工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、

防治效果、运行状况等。

6.2.2 监测方法

依据《生产建设项目水土保持监测规程》（试行），结合本工程的实际情况确定监测方法，确定本项目的监测方法采用调查监测、巡查监测及定位监测相结合的方法。

一、调查监测

采用调查和实地测量对建设项目占用地面积、扰动破坏地表面积、地表植被及其它水土保持设施破坏面积变化等进行监测，由监测人员深入项目区通过访问、实地量测、填写表格等形式获取监测数据，以及及时掌握水土流失情况及变化。

二、巡查监测

本项目施工场地多、时空变化快，既有点状工程、又有线状工程，加上临时堆土场等的堆放时间较短，无法都进行定位观测，因此通过场地巡查及时发现并采取措施，可有效控制水土流失的发生。

三、定位监测

水蚀监测：采用简易水土流失观测法—沟槽法进行水蚀监测。

对选择的重点监测地区边坡水蚀采用简易坡面量测，量测坡面形成初期的坡度、坡长、地面组成物质及容重等，每次降雨或多次降雨后侵蚀沟的体积。具体是在监测重点地段对一定面积内（实测样方面积根据具体情况确定，一般为 100m^2 ）的侵蚀沟数量、深度、宽度及长度进行量算，同时测量坡面的面蚀，通过边坡沟蚀结合面蚀，确定边坡的土壤的水蚀量。

植被覆盖率：采用测定典型样方的方法进行监测。草本样方为 $1\text{m}\times 1\text{m}$ ，灌木样方为 $5\text{m}\times 5\text{m}$ ，乔木样方为 $20\text{m}\times 20\text{m}$ ，每一样方重复3次，记录林草生长情况、成活率、植被恢复情况及植被覆盖率。

6.3 监测点位布设

依据工程建设特点及易产生新增水土流失的区域，结合项目区原有水土流失

类型、强度等，确定水土保持监测区域和部位。根据本方案水土流失预测结果，开挖回填等土方工程是造成水土流失的重点区域。本工程共计布设监测点位6个。详见表6.3-1，监测点位布置图见图6.3-1。

表6.3-1 监测点位布设表

监测时段	监测区域	监测点位	监测内容	监测频次	加测
施工准备及施工期	建构筑物区	建构筑物区布置2个	①挖、填方数量及面积； ②扰动地表面积，破坏植被面积及程度； ③临时堆土的数量、边坡情况； ④各区表土剥离厚度、堆放情况。	①挖、填方数量，扰动地表面积及程度，在土建施工期前、中、末各2次； ②挖填边坡水土流失状况雨季（6~9月）每月一次； ③临时堆土的数量、边坡情况等的监测，在土建施工期前、中、末各1次； ④表土剥离厚度、堆放情况每10天监测1次。	补充监测
	道路及广场区	道路及广场区布置2个			
	施工生产生活区	施工生产生活区布置2个			
	绿化区	绿化区布置2个			
自然恢复期	建构筑物区	建构筑物区临时堆土及开挖边坡布置2个	①各区水土流失量变化； ②植被生长状况、成活率、覆盖度、防治侵蚀效果； ③防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况； ④土地整治面积及效果。	①水土流失量监测在汛期6-9月份进行； ②植被生长、成活率、盖度及防治土壤侵蚀效果每年春、秋季各测1次； ③工程措施防治效果，在工程实施前后各测1次； ④水土流失治理面积，每年秋末监测一次； ⑤土地整治面积及效果，在工程实施前后各测一次。	当风速大于20m/s或日降雨量大于30mm时进行加测
	道路及广场区	道路及广场区布置2个			
	施工生产生活区	施工生产生活区布置2个			
	绿化区	绿化区布置2个			

6.4 实施条件和成果

6.4.1 监测安排

一、扰动土地情况监测频次

线型扰动可采用抽样测量，实地测量监测频次应不少于每季度1次。

二、临时堆土监测频次

临时堆放场监测频次不少于每月监测记录1次。

三、水土流失情况监测频次

土壤流失面积监测应不少于每季度1次；

土壤流失量、潜在土壤流失量应不少于每月1次，遇暴雨、大风等应加测。

四、水土保持措施监测频次

工程措施及防治效果不少于每月监测记录1次；

植物措施生长情况不少于每季度监测记录1次；

临时措施不少于每月监测记录1次。

6.4.2 监测工作量

针对本工程水土保持监测任务、监测内容、方法需要配备的水土保持监测设施、设备及材料见下表。

表6.4-1 水土保持监测设备、材料表

序号	名称	单位	数量	序号	名称	单位	数量
1	计算机	台	1	9	1000ml量筒	个	5
2	数码照相机	台	1	10	漏斗	个	1
3	全站仪	台	1	11	滤纸	张	若干
4	2m抽式标杆	支	2	12	电烘箱	台	1
5	50m皮尺	个	1	13	电子天平	台	1
6	4m卷尺	个	1	14	计算器	个	2
7	0.6cm钢钎	根	5	15	无人机	台	1
8	自记雨量计	个	1				

6.4.3 监测成果要求

一、一般规定

1. 水土保持监测任务完成后，整理、分析监测季度报告和监测年度报告，分析评价土壤流失情况和水土流失防治效果，编制监测总结报告。

2. 对防治责任范围、扰动土地情况、临时堆土情况、水土流失情况、水土保持措施效果等重点评价。

二、总结报告要求

1. 监测总结报告应内容全面、语言简明、数据真实、重点突出、结论客观。

2. 监测总结报告应包括水土保持监测特性表、防治责任范围表、水土保持措施监测表、土壤流失量统计表、扰动土地整治率等六项指标计算及达标情况表。

3. 监测总结报告应附照片集。监测点照片应包括施工前、施工期和施工后三个时期同一位置、角度的对比。

4. 监测总结报告附图应包括项目地理位置图、水土保持监测点分布图、防治责任范围图等。

三、成果要求

1. 监测成果包括监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测季度报告、监测年度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

2. 影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包括监测项目部和监测点照片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于三张。照片应标注拍摄时间。

3. 水土保持设施竣工验收和检查时应提交的监测成果清单，包括监测实施方案、原始监测记录表、监测季度报告表、监测年度报告、水土保持监测意见、检查汇报材料、监测总结报告、监测照片集及其他有关监测成果。

4. 生产建设项目水土保持监测成果应按照档案管理相关规定建立档案。

6.4.4 监测机构及制度

本工程水土保持监测主要集中在项目建设期，属临时性的工作，建设单位可

按要求自行编制水土保持监测报告，也可委托有关机构编制，按方案规定的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测。根据审查通过的水土保持方案确定的监测计划编制监测实施计划。

一、每次监测前，需对监测仪器、设备进行检验，合格后方可投入使用；

二、对每次监测结果进行统计对比分析，做出简要分析与评价；对于出现的紧急情况应及时通知业主和当地水行政主管部门，以便及时采取补救措施，防治水土流失；

三、建立监测技术档案，技术档案应包括以下内容：

1. 水土保持的监测记录文件；
2. 水土保持设施的设计及建设文件；
3. 监测设备及仪器的校验文件；
4. 其它有关的技术文件资料等。

四、监测单位及时对监测资料整理，监测工作全部结束后，对监测结果做出综合评价与分析，编写完成本工程水土流失监测总结报告，报送业主和当地水行政主管部门。

7水土保持投资概算及效益分析

7.1投资概算

7.1.1 编制原则及依据

(1) 概算基础单价及费率的计取与主体工程一致，不足部分采用水土保持行业标准；

(2) 价格水平年为 2020 年第 2 季度。

(3) 《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67 号，2003.06.01)；

(4) 《水土保持工程概算定额》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67 号，2003.06.01)；

(5) 《水土保持工程施工机械台时费定额》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67 号，2003.06.01)；

(6) 《关于调整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，冀价行费〔2017〕173 号，新的收费标准自 2017 年 7 月 1 日起执行，2017 年 12 月 25 日)；

(7)《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函〔2019〕448 号，2019.4.4)；

(8)《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办财务函〔2019〕448 号，2019.4.4)；

(9) 建设单位提供的主体工程可行性研究报告和文件。

7.1.2 编制说明

一、基础单价

1. 人工预算单价：工程措施、植物措施均采用主体工程中的工人预算单价：人工单价为 12 元/工时。

2. 材料预算价格：该项目建设所使用的苗木、籽种、块石、等材料的预算价格按邯郸市场价加上运杂费及采购保管费计算。运杂费，根据项目建设区与所需购买材料厂家的距离实际发生计算。

3. 水、电进入工程的价格：电：1.36 元/度，水：5 元/m³。

4. 施工机械台时费：施工机械台时费按照水利部水总〔2003〕67 号文件颁布的《水土保持工程施工机械台时费定额》执行。

二、工程措施、植物措施单价

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、临时工程费费率及独立费用费率等费用标准。

本方案工程措施费包括直接工程费、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。

直接工程费包括人工费、材料费、施工机械使用费。

其他直接费：以直接费为计算基础，取 2.4%。

现场经费：以基本直接费的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%，其他工程取 5%，植物措施取 4%。

间接费：以直接工程费为计算基础，土石方工程取 4%-4.4%，混凝土工程取 4.3%，其他工程取 4.4%，植物措施取 3.3%。

企业利润：工程措施按计费直接工程费、间接费之和的 7%计算，植物措施按计费直接工程费、间接费之和的 5%计算。

税金：直接工程费、间接费和企业利润三项之和的 9%计算。

三、工程措施概算

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，三级项目根据实际情况划分。

四、植物措施概算

植物措施概算，植物措施费由苗木、草、种子等材料费、栽植及种植费组成。

1. 植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以单价编制。

2. 栽（种）植费，设计单价乘以工程量计算。

五、施工临时工程概算

1. 施工临时工程按设计方案的工程量乘以单价编制。

2. 其他施工临时工程取一至二部分投资之和的 2% 计算。

六、独立费用概算

1. 建设管理费：按一至三部分投资之和的 2% 计。

2. 水土保持监理费：监理时段从施工准备期开始至设计水平年结束，监理费按实际工作量、人工费、消耗性材料费等综合考虑确定。

3. 水土保持监测费：根据实际工作量，参照当地水土流失监测收费标准概算，包括监测设施土建费、消耗性材料费、监测设备使用费和监测人员人工费。

4. 科研勘测设计费：科研勘测设计费参考国家和行业有关法律、标准、规范确定。

5. 水土保持设施验收报告编制费：根据实际工作量、人工费、消耗性材料费等综合考虑确定。

6. 预备费，基本预备费，按一至四部分之和的 3% 计列。

7. 其他说明

（1）本方案投资概算中暂不计其建设期融资利息。

（2）水土保持补偿费，根据《关于调整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，冀价行费〔2017〕173 号）及《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》（冀财非〔2020〕5 号）中有关规定中对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性计征。此项费用纳入方案概算中，不参与其它取费。

7.1.3 概算成果

水土保持方案总投资 316.54 万元，其中工程措施投资 3.96 万元，植物措施投资 271.22 万元，施工临时工程投资 12.42 万元，独立费用 14.75 万元，基本预备费 9.04 万元，水土保持补偿费 51095.8 元。水土保持工程投资概算见表 7-1，

分部工程投资见表 7.1-1~7.1-5，具体费用计算定额参考详见附录一单价分析表部分。

表 7.1-1 水土保持方案总概算表

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				39631.83
一、建构筑物区				4577.12
1. 表土剥离	100m ³	8	572.14	4577.12
二、道路及广场区				2860.7
1. 表土剥离	100m ³	5	572.14	2860.7
三、施工生产生活区				4577.12
1. 表土剥离	100m ³	8	572.14	4577.12
四、绿化区				27616.89
1. 覆土回填	100m ³	21	1315.09	27616.89
第二部分：植物措施				2712200
一、道路及广场区				52200
1. 栽植枫树	棵	180	140	25200
2. 栽植银杏	棵	180	150	27000
二、绿化区				2660000
1. 园林式景观绿化	m ²	13300	200	2660000
第三部分：临时措施				124236.1
一、建构筑物区				65385.8
1. 排水沟	m	150	400	60000
2. 纱网遮盖	100m ²	10	538.58	5385.8
二、道路广场区				2692.9
1. 纱网遮盖	100m ²	5	538.58	2692.9
三、施工生产生活区				5385.8
1. 纱网遮盖	100m ²	10	538.58	5385.8
四、绿化区				50771.6
1. 纱网遮盖	100m ²	20	538.58	10771.6
2. 临时拦挡	m	500	80	40000
第四部分 独立费用				147521.36
一. 建设管理费	%	2	2876067.93	57521.36
二. 水土保持设施验收报告编制费	项	1	20000	20000
三. 工程建设监理费	项	1	20000	20000
四. 科研勘测设计费	项	1	30000	30000
五. 水土保持监测费	项	1	20000	20000
第一部分到第四部分合计				3023589.29
基本预备费				90707.68
工程总投资				3114296.97
水土保持补偿费	m ³	36497	1.4	51095.8
总投资				3165392.77

表 7.1-2 第一部分 工程措施概算表

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				39631.83
一、建构筑物区				4577.12
1. 表土剥离	100m ³	8	572.14	4577.12
二、道路及广场区				2860.7
1. 表土剥离	100m ³	5	572.14	2860.7
三、施工生产生活区				4577.12
1. 表土剥离	100m ³	8	572.14	4577.12
四、绿化区				27616.89
1. 覆土回填	100m ³	21	1315.09	27616.89

表 7.1-3 第二部分 植物措施概算表

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				2712200
一、道路及广场区				52200
1. 栽植枫树	棵	180	140	25200
2. 栽植银杏	棵	180	150	27000
二、绿化区				2660000
1. 园林式景观绿化	m ²	13300	200	2660000

表 7.1-3 第三部分 临时措施概算表

工程或费用名称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 (元)
第三部分：临时措施				124236.1
一、建构筑物区				65385.8
1. 排水沟	m	150	400	60000
2. 纱网遮盖	100m ²	10	538.58	5385.8
二、道路广场区				2692.9
1. 纱网遮盖	100m ²	5	538.58	2692.9
三、施工生产生活区				5385.8
1. 纱网遮盖	100m ²	10	538.58	5385.8
四、绿化区				50771.6
1. 纱网遮盖	100m ²	20	538.58	10771.6
2. 临时拦挡	m	500	80	40000

表 7.1-4 第四部分 独立费用概算表

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				147521.36
一. 建设管理费	%	2	2876067.93	57521.36
二. 水土保持设施验收报告编制费	项	1	20000	20000
三. 工程建设监理费	项	1	20000	20000
四. 科研勘测设计费	项	1	30000	30000
五. 水土保持监测费	项	1	20000	20000

表 7.1-5 水土保持补偿费计算表

工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
水土保持补偿费	m ²	36497	1.4	51095.8

7.2 效益分析

7.2.1 水土流失防治效果

本项目建设区占地面积 3.65hm²，通过分析计算，建设项目在各项防治措施实施后，到设计水平年可以实现防治目标。到设计水平年，项目建设扰动地表面积扰动地表面积为 3.65hm²。方案实施后，开挖面、裸露面得到有效的防护，水土流失治理度为 99.40%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 100.00%，表土保护率为 98.46%，林草植被恢复率为 98.80%，林草覆盖率为 39.93%。均能达到预期目标，治理效果显著。

(1) 水土流失治理度

计算公式：水土流失治理度(%)=水土保持措施面积/建设区水土流失总面积×100%=3.6281÷3.65×100%=99.40%，其中建设区水土流失总面积=项目建设区面积-永久建构筑物面积-场地道路硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

(2) 水土流失控制比

计算公式：水土流失控制比=容许土壤流失量/治理后的平均土壤侵蚀模数
=200/200=1.0。

(3)渣土防护率

计算公式：渣土防护率(%)=采取措施后实际拦挡的弃土量/弃土总量×100%
本项目挖填平衡不产生弃土。

(4)表土保护率

计算公式：表土保护率(%)=采取措施后实际防护的表土量/可清表表土总量
×100%=2100÷2132.85×100%=98.46%。

(5)林草植被恢复率及林草覆盖率

计算公式：林草覆盖率(%)=林草植被面积/项目建设区总面积
×100%=1.4575÷3.65×100%=39.93%。

林草植被恢复率(%)=林草植被面积/可恢复林草植被面积
×100%=1.4575÷1.4752×100%=98.80%。计算结果详见下表。

表 7.2-1 设计水平年末水土流失防治效果表

序号	项 目	单位	主要特征值	综合目标
1	工程占地面积	hm ²	3.65	
2	建设期扰动地表面积	hm ²	3.65	
3	水保措施面积	hm ²	工程措施面积+植物措施面积=3.63	
4	建设期水土流失总面积	hm ²	3.65	
5	可恢复林草植被面积	hm ²	1.4752	
6	林草植被面积	hm ²	1.4575	
7	可剥离表土总量	m ³	2132.85	
8	保护的表土数量	m ³	2100.00	
9	水土流失治理度	%	水保措施面积/建设区水土流失面积 =99.40	95
10	土壤流失控制比		项目区容许土壤流失量/方案实施后 土壤侵蚀强度=1.0	1.0
11	渣土防护率	%	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时 堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量 本项目无弃土	97
12	表土保护率	%	保护的表土数量/可剥离表土总量	95
13	林草植被恢复率	%	林草植被面积/可恢复植被面积 =98.80	97
14	林草覆盖率	%	林草植被面积/项目建设区总面积 =39.93	25

8 水土保持管理

8.1 组织管理

水土保持方案经批复后,生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计,按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核,作为水土保持措施实施的依据。严格控制施工扰动范围,禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理,在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任,强化奖惩制度,规范施工行为。

8.2 后续设计

水土保持方案经批复后,生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计,按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核,作为水土保持措施实施的依据。

8.3 水土保持监测

建设单位应在施工准备时可自行编制水土保持监测方案,也可委托有关机构编制水土保持监测方案,按方案规定的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测。根据审查通过的水土保持方案确定的监测计划编制监测实施计划。

水土保持监测单位根据监测情况,在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开,生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开,同时在业主项目部和施工项目部公开。水行政主管部门要将监测评价结论为“红”色的项目,纳入重点监管对象。

8.4 水土保持监理

凡主体工程开展监理工作的项目,应当按照水土保持监理标准和规范开展水

水土保持工程施工监理。监理人员需具有水土保持监理资格，按照规定编制监理月报、年报。工程竣工后，监理单位应对水土保持设施施工情况进行总结。

8.5 水土保持施工

本方案所涉及的水土保持工程，应由建设单位负责管理。应由建设单位设专人负责。对植物工程，应加强日常养护管理，尤其在工程建成初期，植物工程管理应作为工程管理的重点，加强管护，对未成活的苗木要及时补植。

8.6 水土保持设施验收

2017年9月，《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）取消了各级水行政主管部门实施的生产建设项目水土保持设施验收审批行政许可事项，转为生产建设单位按照有关要求自主开展水土保持设施验收。

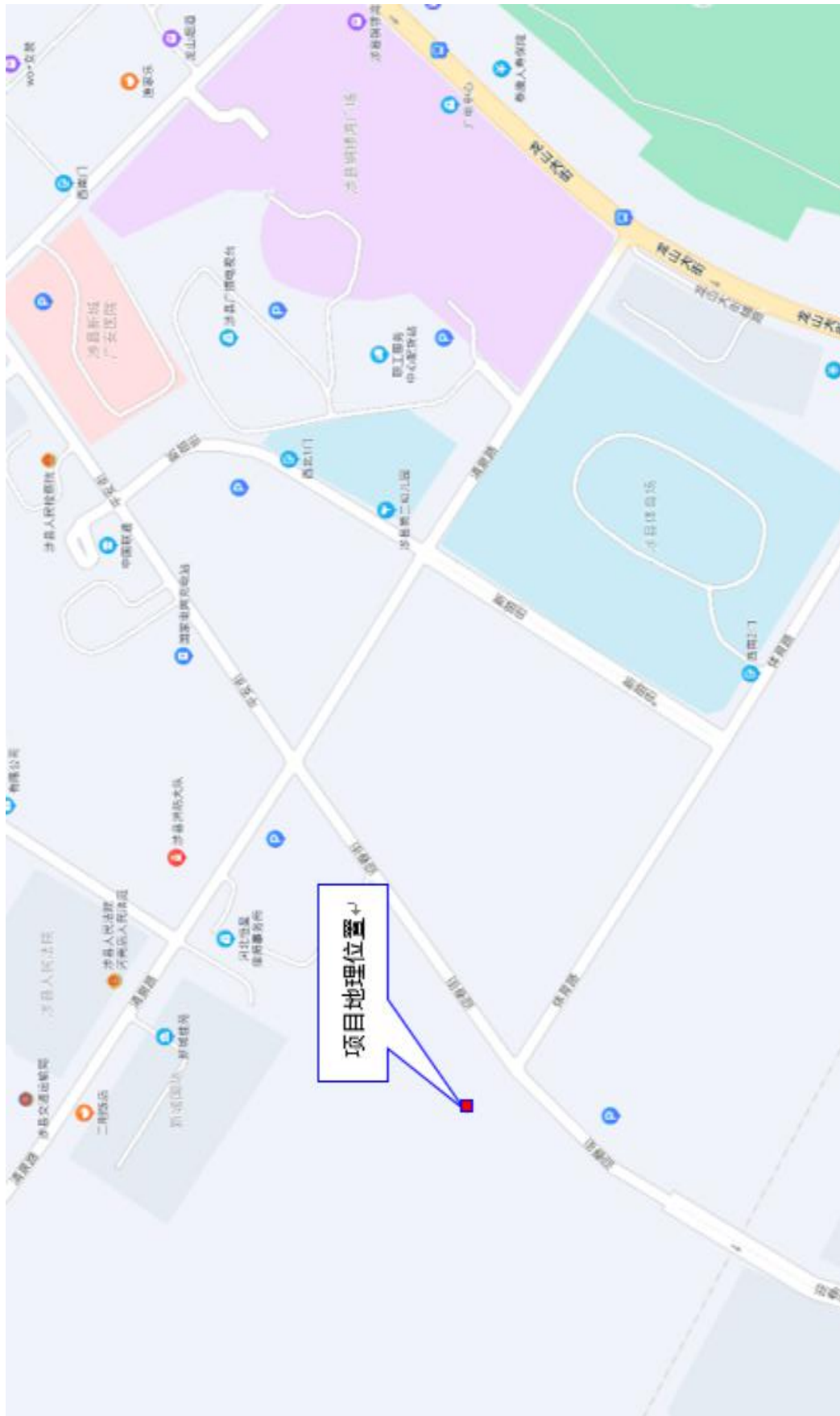
按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）要求，建设单位依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

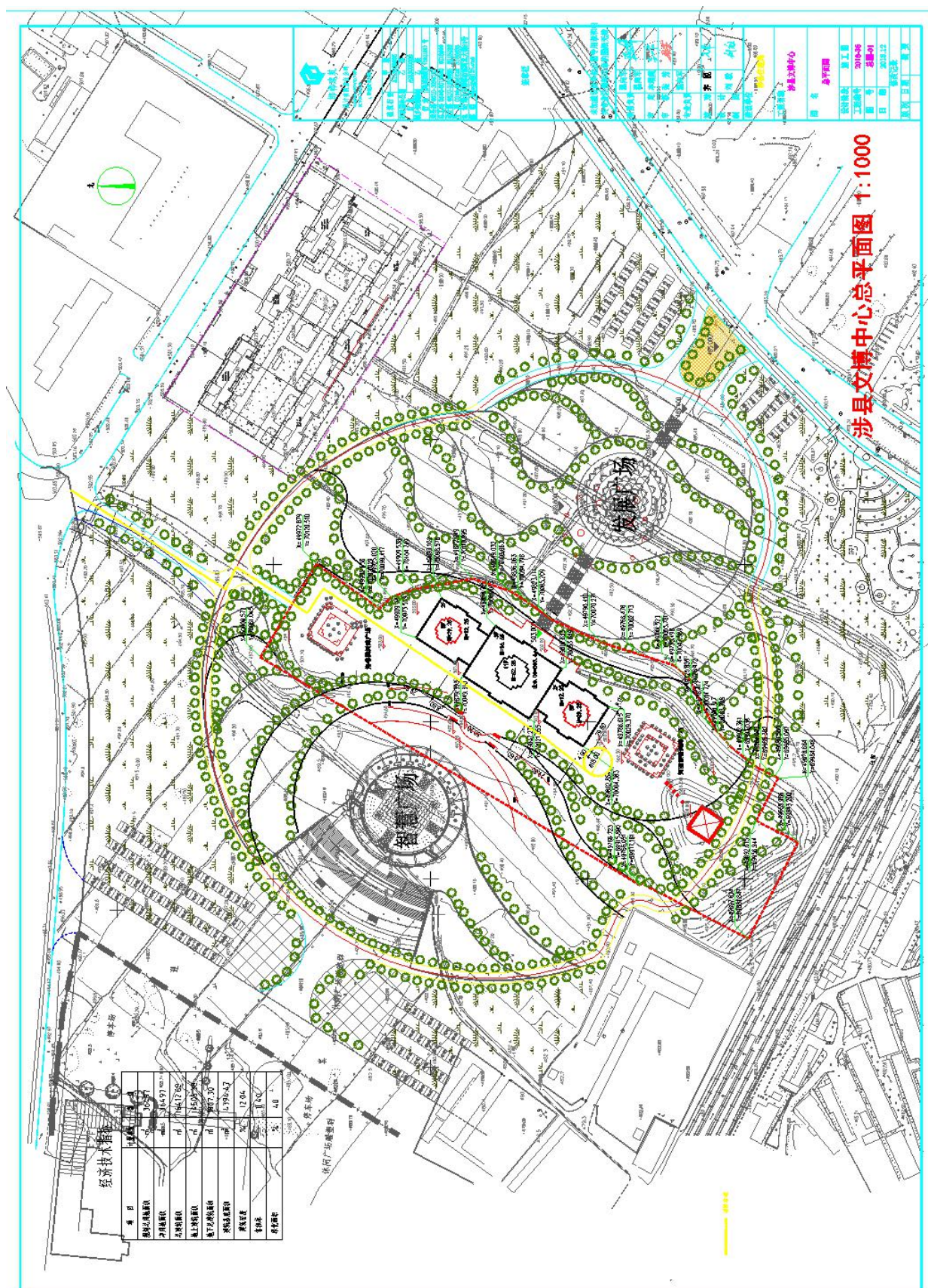
除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持监测总结报告、水土保持设施验收报告和水土保持设施验收鉴定书。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持监测总结报告、水土保持设施验收报告和水土保持设施验收鉴定书。

附图一项目地理位置示意图



附图二项目平面布置示意图



涉县行政审批局文件

涉行审投字〔2020〕23号

涉县行政审批局 关于文化博览中心建设项目可行性研究报告的 批 复

涉县住房和城乡建设局：

你单位呈报的《文化博览中心建设项目可行性研究报告批复的申请》已收悉。鉴于该项目建议书已经批复，依据河北伟迈工程项目管理有限公司出具的《文化博览中心建设项目可行性研究报告的评估报告》，我局原则同意该项目可行性研究报告内容，现批复如下：

一、项目名称：文化博览中心建设项目。

二、建设地点：体育路与迎春街交叉口西侧，涉城镇政府西南侧区域。

三、建设单位：涉县住房和城乡建设局。

四、建设内容及规模：项目总占地面积 36548.95 平方米（54.82 亩），总建筑面积 13928.72 平方米，其中地上建筑面积 9808.61 平方米，地下建筑面积 4120.11 平方米（人防工程）。建设内容主要包括：1. 文化博览馆一座，地下一层，地上基底二层局部三层，基底上方为三座中式观光阁楼，中间阁楼为基底上七层，两侧阁楼为基底上二层，建筑高度 68 米。2. 树阵广场两座，占地面积 1275 平方米。3. 广场园路，占地面积 5500 平方米。配套建设绿化、景观小品、给排水、照明亮化及其他附属工程等。

五、总投资及资金来源：项目总投资 10939 万元，资金来源为申请政府债券资金，不足部分县财政解决。

六、建设期限：2020 年 7 月-2022 年 5 月。

本批复文件有效期两年，请接文后抓紧编制初步设计及概算，按程序报我局审批，在有效期内获得初步设计及概算批复。

项目代码 2020-130426-48-01-000043

二〇二〇年四月十五日



主题词：项目 可研 批复

涉县行政审批局办公室

2020 年 4 月 15 日印

（共印 6 份）

附件二建设用地规划许可证

00000095

用地单位	涉县住房和城乡建设局
项目名称	涉县文化博览中心项目
批准用地机关	涉县人民政府
批准用地文号	1304262021A00152
用地位置	涉县体育路与迎春路交叉口西侧涉城镇政府西南侧区域
用地面积	36497m²
土地用途	文化用地
建设规模	
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	1. 建设项目批准、核发或者备案文件 2. 建设用地使用权出让合同 3. 现状地形图

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 130426202100020号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

自然资源部

涉县自然资源局

发证机关涉县自然资源局和规划局

日期 2021年5月12日