

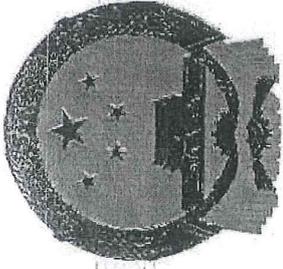
孟州市妇幼保健院异址新建项目
水土保持方案报告表

建设单位：孟州市妇幼保健院

编制单位：河南宏程矿业勘察设计有限公司

2020年11月





事业单位法人证书

统一社会信用代码12410883417825569R

名

称 孟州市妇幼保健院

法定代表人 王国力

宗

旨 和为妇女儿童身体健康提供保健服务。

经费来源 财政补助收入、事业收入

业

务 产前诊断与接生 儿童疫苗接种、
范围 监护与防治 妇幼卫生保健人员培
训 计划生育技术服务

开办资金 ¥350.8万元

住

所 河南省孟州市河阳大街西段

举办单位 孟州市卫生健康委员会



登记机关



有效期自2016年12月22日至2021年12月22日

请于每年3月31日前向登记机关报送上一年度的年度报告

法人身份证:

姓名 王国利

性别 男 民族 汉

出生 1966 年 4 月 3 日

住址



公民身份号码



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 孟州市公安局

有效期限 2005.12.15-2025.12.15

被授权人身份证:

姓名 薛淑庆

性别 男 民族 汉

出生 1976 年 5 月 3 日

住址



公民身份号码



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 孟州市公安局

有效期限 2006.03.07-2026.03.07



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
9141080057101385X3

名称 河南宏程矿业勘察设计有限公司
注册资本 叁佰万圆整
成立日期 2011年03月11日
营业期限 2011年03月11日至2021年03月10日
法定代表人 王东
经营范围 矿山工程勘察、设计、咨询、技术服务、
环境工程设计、建设项目环境影响评价编
制、水土保持方案编制、水资源论证编制*
*(涉及许可经营项目,应取得相关部门许
可后方可经营)
(依法须经批准的项目,经相关部门批准
后方可开展经营活动)

住所 焦作市解放中路142号学苑宾馆
207房



登记机关

2019年04月18日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

孟州市妇幼保健院异址新建项目

水土保持方案报告表责任页

编制单位：河南宏程矿业勘察设计有限公司



批	准：	王东（总经理）	王东
核	定：	谢建国（经理）	谢建国
审	查：	吴铁军（工程师）	吴铁军
校	核：	陈中裕（工程师）	陈中裕
	项目负责人：	赵忠明（经理）	赵忠明
编	写：	薛丹丹（技术员）	薛丹丹

孟州市妇幼保健院异址新建项目
水土保持方案报告表专家审查意见表

专家名单	姓名	单位	职称	是否在省专家库
	陈秋常	孟州市水利局	高级工程师	是
审查意见	<p style="text-align: center;">该报告表格式规范，内容较全面，对项目和项目区概况介绍基本清楚；对水土保持分析评价基本合理；防治标准和目标明确，措施布设基本可行，符合水土保持方案报告表有关编制要求，同意通过技术审查。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：陈秋常 2020年12月14日</p>			

孟州市妇幼保健院异址新建项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	孟州市会昌路南段东侧，会昌小学北临				
	建设内容	孟州市妇幼保健院异址新建项目				
	建设性质	新建	总投资（万元）	22000		
	土建投资（万元）	6453.36	占地面积（hm ² ）	永久：2.66668 临时：0		
	动工时间	2019年7月		完工时间	2023年6月	
	土石方（万 m ³ ）	防治分区	挖方	填方	调运	余方
		建筑物工程区	1.87	0.44	调出 1.43	0
		道路广场区	0.35	0.87	调入 0.87，调出 0.35	0
		景观绿化区	0	0.91	调入 0.91	0
		合计	21307	21307	-	0
取土（石、砂）场	无外借土方					
弃土（石、渣）场	本项目不设弃土场。					
项目区概况	涉及重点防治区情况	太行山省级水土流失重点治理区	地形地貌	黄河冲积平原		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/km ² ·a]	180	容许土壤流量 [t/km ² ·a]	200		
项目选址（线）水土保持评价		<p>本工程的选址（线）不在全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区范围内，也不占用国家确定的水土保持长期定位观测站，满足水土保持要求。</p> <p>本工程区域属于太行山省级水土流失重点治理区，不在国家划定的水土流失重点预防保护区和重点治理成果区内，最大限度地保护了现有土地和植被的水土保持功能，满足水土保持要求。通过采取相应措施，优化施工工艺，采用北方土石山区一级防治标准解决。</p>				
预测水土流失总量		经预测，工程建设扰动地表可能造成的土壤流失总量为 194.29t，新增土壤流失量为 174.91t。主要流失时段为施工期				
防治责任范围（hm ² ）		2.66668				
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	水土流失控制比	1.0		
	渣土防护率（%）	98	表土保护率（%）	95		
	林草植被覆盖率（%）	97	林草覆盖率（%）	27		

续表:

	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
水土保持措施	建筑物工程区	-	-	土工布覆盖 4500m ² , 基坑排水沟 1600m, 沉砂池 3 座
	道路广场区	表土剥离 1761m ³ , 铺设透水砖 6000m ² , 雨水管网 1328m	-	开挖临时排水沟 250m, 设置 2 座临时沉沙池, 土工布覆盖 850m ²
	景观绿化区	场地平整面积为 9349.4m ² , 表土回覆量 3500m ³	林草结合 9349.4m ²	临时拦挡 70m, 土工布覆盖 3250m ²
	施工生产生活区	-	-	临时绿化 40m ² , 开挖临时排水沟 15m, 土工布覆盖 50m ²
	临时堆土区	-	-	临时拦挡 270m, 土工布覆盖 1800m ²
	水土保持投资估算 (万元)	工程措施	188.88	植物措施
	临时措施	6.44	水土保持补偿费	0
	独立费用	建设管理费	0.08	
		水土保持监理费	-	
		水土保持报告编制费	2.0	
	总投资	345.27		
编制单位	河南宏程矿业勘察设计有限公司		建设单位	孟州市妇幼保健院
法定代表人及电话	王东/		法定代表人及电话	王国利/
地址	河南省焦作市解放路 河南理工大学万方科技学院		地址	孟州市会昌路南段东侧
邮编	454150		邮编	454750

目 录

1 综合说明.....	1
1.1 项目简况.....	1
1.2 编制依据.....	4
1.3 设计水平年.....	5
1.4 水土流失防治责任范围.....	5
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 水土流失预测结果.....	7
1.8 水土保持措施布设成果.....	8
1.9 水土保持投资估算及效益分析.....	11
1.10 结论.....	11
2 项目概况.....	12
2.1 项目组成及工程布置.....	12
2.2 施工组织.....	17
2.3 工程占地.....	19
2.4 土石方平衡.....	20
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	22
2.6 施工进度.....	22
2.7 自然概况.....	22
3 项目水土保持评价.....	26
3.1 主体工程选址（线）的水土保持评价.....	26
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	28
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	32
4 水土流失分析与预测.....	37
4.1 水土流失现状.....	37
4.2 水土流失影响因素分析.....	37
4.3 土壤流失量预测.....	38
4.4 水土流失可能产生的危害.....	42

4.5 指导性意见.....	43
5 水土保持措施.....	44
5.1 防治区划分.....	44
5.2 措施总体布局.....	45
5.3 分区措施布设.....	47
5.4 施工要求.....	52
6 水土保持投资估算及效益分析.....	61
6.1 投资估算.....	61
6.2 效益分析.....	69
7 水土保持管理.....	71
7.1 组织管理.....	71
7.2 后续设计.....	71
7.3 水土保持监理.....	71
7.4 水土保持施工.....	72
7.5 水土保持设施验收.....	72

附表：

工程、临时措施单价计算表

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 土地证
- 附件 3 建设规模调整批复
- 附件 4 监理情况说明
- 附件 5 划拨土地批复
- 附件 6 建设项目选址意见
- 附件 7 建设用地规划许可证
- 附件 8 环评批复
- 附件 9 可行性研究报告批复

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 区域水系图
- 附图 3 水土流失重点防治区划分图
- 附图 4 土壤侵蚀强度分布图
- 附图 5 总平面规划图
- 附图 6 项目平面布置图
- 附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图
- 附图 8 临时表土堆场及堆土场典型设计图
- 附图 9 临时沉砂池、临时排水沟典型设计图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目建设必要性

孟州市妇幼保健院创建于1963年，是孟州市唯一一家公立妇幼保健专科医院，是孟州市孕产妇急救中心、孟州市儿童医院、孟州市残联脑瘫儿康复训练基地和婚前医学检查中心，是县、乡、村三级妇幼保健网的龙头，主要承担全市妇幼保健业务，对全市基层妇幼保健工作进行指导、评估和业务培训，以及全县妇女儿童的基本医疗等工作。

随着孟州市经济社会的迅速发展，广大妇女儿童对医疗保健就医条件的要求越来越高，孟州市妇幼保健院院内空间狭小，周围道路交通不便，在全面放开二孩政策的背景下，医院建设规模和配套设施已不能满足居民妇幼保健服务需求。为确保孟州市及周边妇女儿童的身体健康，进一步提高孟州市妇幼保健院的医疗技术水平，为辖区内广大妇女儿童提供更为优质、高效、低耗、便捷的医疗保健服务。孟州市妇幼保健院异址新建项目提上了日程，得到了孟州市委、市政府高度重视和国家、省及焦作市的大力支持。本项目的建设不仅可以完善孟州市妇幼保健院的配套设施条件，提高孟州市妇幼保健院的服务能力。同时项目的建设可完善孟州市妇女儿童医疗急救服务体系，有利于促进孟州市医疗卫生事业的发展，有利于保障孟州市市民的身心健康，有利于预防和控制传染病的传播。因此，项目的建设是十分必要的、可行的。

(2) 项目地理位置及交通

孟州市妇幼保健院异址新建项目位于孟州市会昌路南段东侧，项目东侧为汇丰路，西侧为会昌路，南侧隔规划纸厂路为会昌小学，北侧为荷景苑小区二期工程预留空地和三道沟村。中心地理坐标：东经112°46'38.12"，北纬34°53'39.48"。项目建设地紧邻城市道路，交通十分便利。

(3) 建设性质

本项目为新建工程。

(4) 规模及内容

孟州市妇幼保健院异址新建项目位于孟州市会昌大道和规划纸厂路交叉口东北角，占地面积约 26666.8m²，地块内总建筑面积约 34146.59m²（其中地上建筑面积 29795.51m²，地下建筑面积 4351.08m²），建筑基底面积 5577.30m²，容积率为 1.12，建筑密度为 20.91%，绿地率为 35.06%。

(5) 项目组成

本项目由建筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程 3 部分组成。建筑工程区包括儿科产科业务楼、妇幼保健综合业务楼、裙房辅楼和综合站房，占地面积 0.55773hm²；道路广场区包括室外广场和沥青混凝土道路，占地面积 1.17601hm²；景观绿化区是除建筑物工程区、道路广场区以外的景观绿化，占地面积 0.93494hm²。

(6) 拆迁安置

根据主体设计，并经现场勘查核实，本项目不涉及拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）问题。

(7) 工期

孟州市妇幼保健院异址新建项目 2019 年 7 月开工建设，计划于 2023 年 6 月竣工，总工期 48 个月。

(8) 工程投资

本项目总投资 22000 万元（其中土建投资 6453.36 万元），资金全部由企业自筹。

(9) 工程占地

根据孟州市国土资源局出具的证明（豫（2019）焦作市不动产权第 0011302 号），项目一期（25.39 亩）征地手续已办结，二期征地手续（15 亩）正在办理中；根据孟州市住房和城乡建设局出具的建设用地规划许可证，该项目用地为医疗卫生用地，符合孟州市城乡规划要求。

本项目由建筑物工程区、道路广场区及绿化工程区 3 部分组成，占地面积为 26666.8m²（合 2.66668hm²），建筑物工程区 5577.3hm²（合 0.55773hm²），道路广场区 11740.1m²（合 1.17401hm²），景观绿化区面积 9349.4m²（合 0.93494hm²）。

（10）土石方量

本工程总土石方量为 4.44 万 m³，其中挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，全部利用工程自身开挖方，挖填平衡，无弃方。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2018 年 8 月 13 日，取得孟州市发展和改革委员会关于孟州市妇幼保健院异址新建项目立项的批复（孟发改〔2018〕52 号）。2018 年 8 月 23 日，取得孟州市人民政府关于对孟州市妇幼保健院划拨土地的批复（孟政土〔2018〕46 号），2019 年 4 月 8 日，孟州市妇幼保健院取得了孟州市妇幼保健院异址新建项目一期（25.39 亩）取得国有建设用地使用权（豫（2019）焦作市不动产权第 0011302 号）。2019 年 5 月 13 日，取得孟州市发展和改革委员会关于孟州市妇幼保健院异址新建项目建设规模调整的批复（孟发改〔2019〕23 号）。2019 年 5 月，河南城投工程咨询有限公司完成《孟州市妇幼保健院儿科产科业务楼建设项目可行性研究报告》。

本项目已开工建设，截止目前妇幼保健综合业务楼主体工程已施工 7 层，裙房辅楼主体已施工 2 层，儿科产科业务楼地下室已开挖完毕，厂区内施工生产道路已建成。

2020 年 11 月 4 日，孟州市妇幼保健院委托河南宏程矿业勘察设计有限公司（以下简称“我公司”）编制本项目水土保持方案（详见附件一）。接受委托后，我公司组织工程技术人员对施工现场工程布置、项目周边自然条件、社会经济条件、水土流失概况和项目区水土保持现状等进行了外业勘查和资料收集工作；并对本项目实际建设情况、项目规划设计报告、土建等资料进行分析和计算，于

2020 年 12 月编制完成了《孟州市妇幼保健院异址新建项目水土保持方案报

告表》。

1.1.3 自然简况

孟州市处于太行山前丘陵向黄河冲积平原过渡地区，地势由西北向东南倾斜。属暖温带大陆性季风气候，四季分明，干湿季节明显，春季干旱风沙多，夏季炎热雨水频，秋季晴和日照长，冬季寒冷雨雪少。全市年均气温 14.2℃，极端最高气温 42.8℃，极端最低气温-18.3℃，高温期与多雨期一致，光照充足，昼夜温差大，无霜期 213 天；全年主导风向西南风，次主导风向为东北风，其频率分别为 14.0%和 11.7%，年均风速 2.1m/s，最大风速 19.4m/s，最大风力八级。

新蟒河和黄河为本次评价区域内的主要地表水体。项目区主要土壤为褐土，褐土主要是暖温带半湿润地区发育于排水良好地形部位的半淋溶型土壤，土壤碳酸钙含量高，土壤呈中性到微碱性，由于主体深厚，土壤质地适中，广泛适种小麦、苹果等多种粮食作物和经济作物。

在全国水土保持区划中属于北方土石山区—豫西山地丘陵区—豫西黄土丘陵保土蓄水区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀强度以微度侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为 180t/km²·a，容许土壤流失量 200t/km²·a；项目区位于太行山省级水土流失重点治理区。

项目区不涉及引用水水源保护区、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，重要湿地等。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院[1993]第 120 号令，2011 年 1 月 8 日中华人民共和国国务院令第 588 号公布，自公布之日起施行）；
- (3) 《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2014 年 12 月 1 日起施行）。
- (4) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；
- (5) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）；

- (6) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；
- (7) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；
- (8) 《河南省中小流域设计暴雨洪水图集》（河南省水利勘测设计院，1984年10月）；
- (9) 《孟州市妇幼保健院异址新建项目建设项目环境影响报告表》（2018年10月）；
- (10) 《孟州市妇幼保健院异址新建项目可行性研究报告》（河南城投工程咨询有限公司，2019年5月）
- (11) 项目区现场调查及建设单位提供的其它有关技术资料。

1.3 设计水平年

根据本工程施工工期安排，项目已从2019年7月开工建设，计划于2023年6月竣工，总工期48个月。

根据生产建设项目水土保持技术标准，建设类项目设计水平年为主体工程完工后投入生产之年或后1年，因此本方案设计水平年确定为2023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总面积2.66668hm²，建筑物工程区面积0.55773hm²，道路广场区面积1.17401hm²，景观绿化工程区面积0.93494hm²。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

开发建设项目水土流失防治标准执行等级，按项目所处水土流失防治区和区域水土保持生态功能重要性确定。

根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区位于太行山省级水土流失重点治理区内，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）有关规定，本项目水土流失防治标准执行标准为北方土石山区一级标准。

1.5.2 防治目标

根据现场勘查和建设单位提供的资料，本项目已开工建设。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018），本项目施工期水土流失防治具体目标为：渣土防护率 95%；本项目位于城市区，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%--2%，同时位于太行山省级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），对无法避让水土流失重点防治区和重点治理区的生产建设项目，提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1%~2%。因此该项目设计水平年水土流失防治具体目标为：水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

表 1-1 本项目水土流失防治目标表

指标分类	I 级标准		项目区土壤侵蚀强度为微度	项目区位于县级城市建成区	位于省级水土流失重点治理区	按工程实际修正	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	—	+1	—	—	95	98
表土保护率 (%)	95	95	—	—	—	—	95	95
林草植被恢复率 (%)	—	97	—	—	—	—	—	97
林草覆盖率 (%)	—	25	—	+1	+1	—	—	27

1.6 项目水土保持评价结论

(1) 该项目位于太行山省级水土流失重点治理区，无法避让，采取提高防治标准、优化施工工艺、减少地表扰动和植被损坏范围的方法解决。

(2) 该项目位于豫西黄土丘陵保土蓄水区，水土流失较轻，生态环境较好，项目建设过程中将尽可能减少扰动土地面积，并通过缩短工期、采取相应水土保持措施，严格保护植物。

(3) 该项目从事取土、施工区域内不存在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发

区。

(4) 选址不在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，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。

(5) 该项目所处位置不在重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，也不涉及水功能二级区的饮用水源。

(6) 工程占地为村庄用地，已办理征地手续，占地类型符合有关要求。

(7) 评价结论：主体工程设计不存在水土保持限制性因子，满足《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）对主体工程的约束性规定要求，符合水利部文件《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）的要求，符合国家产业政策。

1.7 水土流失预测结果

(1) 本项目水土流失为总量为 194.29t，新增 174.91t。水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为建筑物工程区、道路广场区和景观绿化工程区。

(2) 工程建设过程中，项目建设区内的原地貌将会被严重扰动，导致地表土层也遭到破坏，这大大地降低了地表土壤的抗蚀能力，加重水土流失，将引发沟蚀、面蚀等多种形式的水力侵蚀发生。

(3) 土石方的开挖、回填等施工过程，严重影响了这些单元土层的稳定性，为水土流失创造了条件。如不及时做好排、疏、导工程，将直接对工程施工的正常进行和运营安全造成影响。

(4) 项目建设活动产生大量的松散堆积物，极易形成水土流失，降低水利工程效益防洪能力，影响城市生态环境安全。

(5) 工程建设过程中将产生大量的土方搬运，如不加强管理和防护，任意堆弃将可能被降雨、径流冲入河道，从而造成淤积，在影响防洪安全的同时，可能造成水源水质污染。遇大风天气产生扬尘，影响生态环境和空气质量。

1.8 水土保持措施布设成果

1.8.1 防治分区

本项目防治分区共划分为：建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工生产生活防治区和临时堆土防治区 5 个防治分区。

1.8.2 防治分区措施布设情况

(1) 建筑物工程区

1) 临时苫盖

根据建设单位提供资料,建筑物工程施工过程将对施工裸露区域进行临时苫盖。

2) 在建筑工程区施工过程中开挖的基坑在受到降雨时,基坑内易形成积水,为了防止降水造成积水及对基坑进行冲刷,本方案设计在建筑基坑四周开挖临时土排水沟对降水进行拦截(预留车辆进出口),排水沟为土质结构,梯形断面,下底宽0.3m,深0.3m,边坡比为1:1,单位长度开挖量为 $0.18\text{m}^3/\text{m}$,各个基坑临时排水沟相互连接;排水沟末端接沉沙池,沉沙池采用尺寸采用底部 $1.0\text{m}\times 2.0\text{m}$,边坡比1:0.5,深1m,土质结构,单位沉沙池开挖土方 $4\text{m}^3/\text{座}$ 。

(2) 道路广场工程区

1) 表土剥离

为了更好的保护表层土,施工期对道路广场区进行了表土剥离。建筑物工程区占地面积 11740.1m^2 ,剥离厚度30cm。

2) 雨水管网

主体设计在项目区布设排水管网。主体设计在主干道两侧和次干道一侧布设雨水管网。本工程雨水的排放采用项目区路面雨水由道路边的雨水口收集后,雨水管线组织排放。通过埋地管道排入至市政雨水管道。本项目雨水管道全长约1328m,采用管径 $\Phi 300\text{mm}$ 的钢筋混凝土管。

3) 透水铺装

根据主体工程设计,主体工程设计在广场、人行道范围及非机动车停车场进

行透水铺装硬化，其中广场和非机动车停车场采用彩色透水混凝土硬化，人行道采用透水砖硬化。

4) 临时排水沟

施工期为保障道路区雨水有序排放，据施工资料显示施工道路一侧开挖临时排水沟，排水沟末端设置简易沉沙池。排水沟为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比为 1: 1，单位长度开挖量为 0.18m³/m，在排水沟末端设置沉沙池。

5) 临时沉沙池

临时排水在迁移、流动和汇集过程中不可避免会混入泥砂。在临时排水沟末端设置临时沉沙池，沉沙池采用矩形断面，底部和内壁铺设土工膜进行防渗，沉沙池采用尺寸采用底部 1.0m×2.0m，边坡比 1:0.5，深 1m，土质结构，单位沉沙池开挖土方 4m³/座。。根据场地地势情况，共 2 座临时沉沙池，沉沙池开挖土方工程量为 8m³。

6) 临时苫盖

为了尽可能减少土方的暴露时间，主体设计在管线开挖堆土区域进行土工布苫盖。

(3) 景观绿化工程

在实施绿化之前进行土地整治（主要内容包括场地平整和表土回覆），以保证后期植物措施的效果及质量。临时表土区位于景观绿化区之内，为了尽可能减少表土在堆存过程中产生的水土流失，防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护，尽可能减少土方的暴露时间，在表土临时堆场进行土工布苫盖及部分裸露地区进行覆盖。

(4) 施工生产生活区

施工期为保障施工生产生活区雨水有序排放，据施工资料显示生活区道路一侧开挖临时排水沟，排水沟为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比为 1: 1，单位长度开挖量为 0.18m³/m，在排水沟末端设置沉沙池。施工生活区由于紧邻施工道路，可以和部分施工道路公用临时排水沟。

(5) 临时堆土区

根据建设单位提供资料，施工过程中将对临时堆土区裸露区域进行临时苫盖。为了尽可能减少表土在堆存过程中产生的水土流失，防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护。

1.8.3 水土保持措施主要工程量

(1) 建筑物工程防治区

临时措施：临时苫盖 4500m²，临时排水沟挖方 288m³，沉砂池 3 座，挖方 12m³。

(2) 道路广场工程防治区

工程措施：雨水管网长度约1328m，剥离表土面积11740.1m²，剥离量0.35万 m³，实施透水砖铺设6000m²。

临时措施：排水沟250m，共需开挖土方量为45m³；根据场地地势情况，共2座临时沉砂池，沉砂池开挖土方工程量为8m³；该区共实施土工布约850m²。

(3) 景观绿化工程防治区

工程措施：场地平整面积为 9349.4m²，表土回覆 2598m³。

植物措施：乔灌木结合绿化面积 0.93494hm²。

临时措施：临时苫盖土工布 3250m²；临时表土场拦挡长度 70m，需编织袋装土 25m³，拆除编织袋 25m³。

(4) 施工生产防治区

临时措施：临时绿化 40m²；临时排水沟 15m，挖土方量为 2.7m³；临时苫盖面积 50m²。

(5) 临时堆土区

临时措施：临时苫盖 1800m²；临时拦挡 270m，编织袋装土 97m³，拆除编织袋 97m³。

1.9 水土保持投资估算及效益分析

1.9.1 投资估算

本项目水土保持总投资 345.27 万元，其中主设投资 341.06 万元、方案新增 3.85 万元。水土保持防治费 344.91 万元（其中工程措施投资 188.88 万元，植物措施投资 149.59 万元，临时措施投资 6.44 万元），独立费用 2.08 万元（其中建设管理费 0.08 万元，水土保持监理费 0 万元，水土保持方案编制费 2 万元），水土保持补偿费 0 万元。

1.9.2 效益分析

本方案实施后，设计水平年各项防治目标均可达到目标值，即水土流失总治理度 100%；土壤流失控制比 1.0；渣土防护率 99%；表土保护率 98%；林草植被恢复率 100%；林草覆盖率 35.06%。

1.10 结论

从方案布局、工程占地、土石方平衡、表土剥离与利用和施工方法等角度分析工程建设不存在约束性条件限制。从水土保持角度看，该项目在积极落实方案提出的各项措施后，项目建设是可行的。在对主体工程中具有水土保持功能的工程进行分析评价后，本方案认为满足水土保持设计要求的，纳入本方案措施体系，对于不满足要求的措施，本方案将提出要求并进行补充、设计，主体设计已列和本方案新增的防治措施有机结合，形成科学、综合的防治措施体系，满足水土保持要求。

经效益分析计算，本方案各项措施实施后，各项计算值能够达到或超过防治标准目标值，项目建设造成的水土流失能够得到有效控制，可以把水土流失危害降到最低限度，生态环境可以得到恢复和改善。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目名称

孟州市妇幼保健院异址新建项目

2.1.2 项目地理位置及交通

孟州市妇幼保健院异址新建项目位于孟州市会昌路南段东侧，东侧为汇丰路，西侧为会昌路，南侧隔规划纸厂路为会昌小学，北侧为荷景苑小区二期工程预留空地和三道沟村。中心地理坐标：东经 112°46'38.12"，北纬 34°53'39.48"，项目区紧邻会昌路，路况及交通运输条件良好。

表 2-1 目区各界址点坐标表

序号	X	Y	序号	X	Y
J1	3863644.124	38388219.258	J8	3863509.213	38388148.232
J2	3863644.124	38388303.695	J9	3863566.668	38388148.588
J3	3863617.140	38388304.099	J10	3863565.491	38388179.827
J4	3863617.373	38388311.204	J11	3863549.498	38388179.481
J5	3863594.158	38388310.531	J12	3863550.765	38388213.378
J6	3863594.078	38388316.197	J13	3863630.948	38388214.145
J7	3863505.032	38388318.597	J14	3863631.393	38388218.660

2.1.3 建设性质

本项目为新建工程。

2.1.4 建设规模

孟州市妇幼保健院异址新建项目占地面积约 26666.8m²（合 2.66668hm²）。地块内总建筑面积约 34146.59m²（其中地上建筑面积 29795.51m²，地下建筑面积 4351.08m²），建筑基底面积 5577.30m²，容积率为 1.12，建筑密度为 20.91%，绿地率为 35.06%。共设置病床位 300 张，主要建设综合业务楼、门诊综合楼、裙房辅楼及配套设施，其中一期工程建设综合业务楼，二期工程建设门诊综合楼、裙房辅楼及配套设施。院内共有地面停车位 300 辆，地上停车位 203 辆，地下 97 辆，满足整个院区近期的车辆停放

要求。本项目工程技术经济指标见表 2-2。

表 2-2 工程技术经济指标表

名称		单位	数量	备注
规划用地面积		m ²	26666.8	
总建筑面积		m ²	34146.59	
地上建筑面积		m ²	29795.51	
其中	儿科产科业务楼	m ²	6446.16	
	妇幼保健综合业务楼	m ²	16637.73	
	裙房辅楼	m ²	6313.09	
	综合站房	m ²	398.53	
地下建筑面积		m ²	4351.08	
其中	儿科产科业务楼	m ²	3851.84	
	妇幼保健综合业务楼	m ²	499.24	
建筑基底面积		m ²	5577.30	
容积率			1.12	
绿化率		%	35.06	
建筑密度		%	20.91	
机动车车位		辆	300	按 100m ² 一辆
其中	地上停车位	辆	203	
	地下停车位	辆	97	
床位数		张	300	

2.1.5 工程投资

本项目总投资 22000 万元（其中土建投资 6453.36 万元），项目建设资金由建设单位自筹解决。

2.1.6 项目组成及布置

孟州市妇幼保健院异地新建项目由建筑物工程、道路广场工程及景观绿化工程 3 部分组成。本项目已开工建设，截止目前妇幼保健综合业务楼主体工程已施工 7 层，裙房辅楼主体已施工 2 层，儿科产科业务楼地下室已开挖完毕，厂区内施工生产道路已建成。详见现状照片。

表 2-3 项目组成情况表

工程项目	项目组成
建筑工程	包括儿科产科业务楼、妇幼保健综合业务楼、裙房辅楼和综合站房，占地面积 0.55773hm ²
道路广场工程	室外广场和沥青混凝土道路，占地面积 1.17401hm ²
绿化工程	除建筑物工程区、道路广场区以外的景观绿化，占地面积 0.93494hm ²



主体工程施工现状



临时施工道路现状

2.1.6.1 平面布置

本项目位于孟州市会昌路南段东侧，会昌小学北临，基地较为规整，基本为矩形，南北长约 137 米，东西长约 195 米，本项目占地面积为 26666.8m^2 ，总建筑面积 34146.59m^2 ，建筑基底面积 5577.30m^2 ，绿化工程区占地面积 9349.4m^2 ，道路广场区占地面积 11760.1m^2 。为充分利用土地，本项目道路采用围绕主体建筑的环形交通路线，人车混流模式。

项目主要由建筑物工程区、道路广场区及绿化工程区组成。建筑物工程区包括儿科产科业务楼，妇幼保健综合业务楼和裙房辅楼、综合站房等，占地面积 5557.3m^2 。道路广场区包括建筑物工程区周围的道路、地面硬化区域及管线工程等，占地 11740.1m^2 。绿化工程区包括除建筑物工程区、道路广场区以外的所有景观绿化区，占地 9349.4m^2 。按照医院的功能组成及外部交通条件，本项目所在院区共设 3 个出入口：其中北侧的纸厂路为门诊入口，会昌路为住院入口，汇丰路为医院的污物出口。

2.1.6.2 竖向布置

1、竖向设计原则

- (1) 合理利用原地形地貌，尽量减少土石方工程；
- (2) 满足各种管线的埋设要求；
- (3) 有利于建筑布置与空间环境的设计；

(4) 对外联系道路的高程与工程区外道路高程平顺衔接。

2、工程竖向布置

(1) 现状地形

本项目地处黄河冲积平原区，整体地势平坦，微向东南倾斜，地面原始平均标高+113.56m，地下工程（地下停车位和设备用房）开挖面积 4351.08m²，开挖深度 4.3m，开挖产生的土方一部分用于建筑施工结束后回填，一部分推平至场地内部，用于垫高压实其建筑基底，抬高厂区整体标高约 0.74m，多余土方临时堆放绿化工程区，最终确定室内平均标高+114.30m。

根据现场踏勘和企业提供的资料，本项目正在建设，部分地面已进行平整硬化。建筑物分为地上建筑和地下建筑，其中儿科产科业务楼地上 4 层，地下一层、妇幼保健综合业务楼地上 10 层，地下一层、裙房辅楼地上 3 层、综合站房地上 1 层。室内与室外、区内路面与绿地等交界处设置一定合理高差，区内地面整体略高于区外周边道路 0.50m 左右，通过适当的坡比，既能合理保水又不妨碍排水。雨水沿地面排至校区雨水管网后统一排至雨水收集回用设施，经处理后用于绿化灌溉。

2.1.6.3 建筑物工程区

本项目总建筑面积 34146.59m²，建筑物基底面积 5577.30m²，其中地上建筑面积 29795.51m²，地下建筑面积 4351.08m²。

主要建筑包括：

(1) 儿科产科业务楼地上 4 层，地下一层；地上建筑面积约 6446.16m²，地下建筑面积约为 3851.84m²，共 10298.00m²。主要功能有儿科门诊，妇科门诊，产前检查门诊，儿童保健，妇女保健，围产保健，孕妇学校，超声科，检验科等。

(2) 妇幼保健综合业务楼地上 10 层，地下一层；地上建筑面积约 16637.73m²，地下建筑面积约为 499.24m²，建筑面积共为 17136.97m²。主要功能有中心供应，手术室，产房，产科病区、综合病区、儿科病区、儿童康复病区、月子中心。

(3) 裙房辅楼地上 3 层，建筑面积约 6313.09m²，主要功能有放射科、配电房、

柴油发电机房、热交换站、婚前检查、计划生育、行政办公、营养餐厅；

(4) 综合站房地上 1 层，建筑面积约 398.53m²，主要功能有污水处理，氧气站、医疗废物等。

2.1.6.4 道路广场工程

整个院内设置有一条环形消防道路，主要建筑四周由环形消防道路环绕，消防环道均与主要城市道路连接，满足消防、平时车辆对道路交通的要求。道路广场区包括室外广场和混凝土道路，占地面积 11740.1m²。设计采用主要道路宽度为 6m，坡降 i 为 0.20%，沥青主道路长约 735m，次干道长 340m，宽度为 4.5m。其中室外广场占地面积 2899.4m²，沥青混凝土道路区占地面积 5940m²。

2.1.6.5 景观绿化工程

景观绿化对美化环境、空气净化、减少污染和改善建筑用地周围的小气候具有十分重要的作用。本项目根据建筑平面布局和道路结构，植物配置以“四季需青、三季有花”为基本原则，突出植物的季相变化，春华秋实，夏荫冬雪，局部配置与其他季相植物相协调，随着季相变化，国内植物群的变化也更丰富，更多层次。根据各种不同的植物形态、生态习性特点，满足不同绿化用地要求。乔木与灌木、常绿植物与落叶植物的配置，要考虑植物生长特性和观价值。同时注重种植位置的透择，以免影响室内的采光通风。项目拟在厂区的南侧和西侧进行集中绿化，并在建筑周围和厂区四周种植乔木，力图营造一个良好的工作环境，项目绿化率 35.06%，景观绿化工程占地面积 9349.4m²。

2.1.4.6 配套设施

(1) 供电系统：项目用电由城市供电网供应，本次工程用电由西侧会昌路引入，采用两路 10kV 高压电源供电，引入配电室内，配电室设置 2 台变压器，采用双回路供电，能满足工程需要，并购置 1 台 400kW 柴油发电机作为一级负荷用电的备用电源，一级负荷中特别重要的负荷同时选用 EPS 电源作为后备电源。

(2) 给水系统

本项目供水由现有的市政供水管网供给，从会昌路和规划纸厂路上各引入一根

DN200 给水管道，分别设 DN200 水平螺翼式水表一只、低阻力倒流防止器一套。在院区连接成环，市政供水压力不小于 0.30MPa，满足生活用水和室外消防用水。院区建筑物 1-3 层由市政管网直接供水，4-8 层有变频无负压供水设备供给。给水管道采用阻氧性铝合金衬 PE-RT 管材（外层为白色铝合金阻氧层，内层为聚乙烯 PE-RT 管材）经统计，给水管长度约 664m。

（3）排水系统

项目排水采用雨污分流制，雨水利用院区地势和雨水管网排至城市雨水管网内；餐饮废水先经隔油池和化粪池处理，通过厂区总排口排至位于规划纸厂路的污水管网；医疗废水经污水处理站处理，通过院区污水管网和位于规划纸厂路的污水管网，餐饮废水和医疗废水排至中信环境水务（孟州）有限公司孟州市城市污水处理厂内进一步处理后排入老蟒河，经老蟒河向东汇入新蟒河。

由于雨水水质简单，经过分流后，可直接排入城市内河，经过自然沉淀，即可作为天然的景观用水；污水需经处理达标后，方可经市政污水管网排至污水处理厂进一步处理。因此，院区内管网敷设实行雨污分流：雨水经院内雨水管网汇集后排至位于会昌路的雨水管网；污水经污水管网排至配套的污水处理设施处理后，经厂区总排口排至位于规划纸厂路的污水管网，雨污分流便于雨水收集利用和集中管理排放，降低雨水对污水处理厂的冲击，保证污水处理厂的处理效率。

室外污水管道采用 $\Phi 100\text{mm}$ 的 HDPE 双壁波纹管，污水管道长 362m。雨水管道采用 $\Phi 300\text{mm}$ 的钢筋混凝土排水管，雨水管道 1328m。

（4）通信系统：项目所在地通讯网络发达，中国移动、联通等通讯网络覆盖整个区域，同时施工场地已有无线通讯网络覆盖，施工单位自备无线通讯，无线网络以及对讲机设备解决。

2.2 施工组织

2.2.1 施工场地布置

（1）施工生产生活区

项目施工过程中所需材料仓库、材料加工区均设置在施工空闲区域，临时占用道路广场工程占地范围，施工生产区占地面积约 80m²，后期直接拆除；为便于施工人员

办公生活，在院区西南侧布设施工生活区 1 处，紧邻会昌路，长约 30 米，宽约 15 米。占地约 450m²，采用活动钢板房，其它空闲区域均绿化，施工生活区内道路计入临时施工道路。施工生产生活区共占地面积 530m²，不新增产生水土流失量；施工结束后将区内临时建（构）筑物全部拆除，部分地面硬化破除，并进行场地平整后作为后期绿化用地。

（2）施工道路

1) 场外施工道路

项目紧邻会昌路，交通便利，场外施工道路直接利用现有市政道路。

2) 场内施工道路

场内施工道路可利用院内规划道路网，永久结合，结合永久性内部道路布置施工道路，不需要新增临时占地，施工道路长约 250m，宽 6m，占地面积 1500m²，后期可将其改为项目区内道路。

（2）临时表土区

根据建设单位提供的设计资料，本项目对道路广场区占地进行表土剥离，占地 11740.1m²，平均剥离厚度按 30cm 设计，共剥离表土总量 0.35 万 m³，表土剥离采取分批剥离，剥离表土全部堆存院区东北侧的景观绿化区，临时表土区长约 20m，宽约 15m，占地面积约 300m²，最大表土堆存高度 3m，堆存表土全部用于景观绿化区覆土。

（3）临时堆土场

为避免水土拉运造成的不必要流失，临时堆土场就近选择在院区南侧靠近纸厂路的景观绿化区内。项目目前地下室工程已经开挖完毕，地下室开挖形成临时的堆土区，临时堆土长约 120m，宽约 15m，呈长方形状，临时堆土最大高度为 4m，堆放边坡为 1:1.75，占地面积 1800m²。临时堆土场采用土工布进行临时苫盖，土方全部用于场地平整、道路路基填筑、建筑物基础填筑及景观绿化等。

2.2.2 施工工艺

本项目主体工程在施工过程中，直接扰动地表，破坏植被，产生水土流失，并对区域环境带来危害，从水土流失防治角度分析、评价其施工工艺并提出合理化建议，提出有效的预防和防治措施，对有效控制施工过程中造成的新增水土流失、保护和改善生态环境、保证工程建设顺利进行具有重要意义。

项目的施工方法及工艺：场地清理、平场→基础施工→主体施工→装修（饰）工程→种植。工程施工应按地形条件分块布置，分块挖填，做到合理调度，有序施工，尽量减少裸露地表和余土堆置量。

建筑基建开挖采用机械化，即由挖掘机挖土、推土机平整联合作业；并采取临时覆盖等措施进行防护；施工过程中大量采用机械施工，如场地平整、基础开挖、机械回填碾压等。

2.2.3 材料来源及防治责任

该项目建设主要原材料为水泥、钢材、木材、石子、砖、沙等，均可由当地建筑材料市场供应，货源充足，渠道畅通，运输距离短，供应有保障。外购施工材料必须从相关部门批准的正规料场购买，并要求建设单位在签订购货合同时，在合同中明确采石、采砂等相应的水土流失防治责任由供货方承担，相应的水土流失防治费用均计入材料成本单价。

2.2.4 施工条件

（1）施工用水

本项目供水由建设场区孟州市会昌路上现有的市政供水管网供给，市政管网的供水量和供水压力均可以满足本项目建设的施工及生活要求。

（2）施工用电

项目用电由城市供电网供应，本次工程用电由西侧会昌路引入，采用两路 10kV 高压电源供电，引入配电室内，配电室设置 2 台变压器，采用双回路供电，能满足工程需要，并购置 1 台 400kW 柴油发电机作为一级负荷用电的备用电源，一级负荷中特别重要的负荷同时选用 EPS 电源作为后备电源。

（3）施工通讯

项目所在地通讯网络发达，中国移动、联通等通讯网络覆盖整个区域，同时施工场地已有无线通讯网络覆盖，施工单位自备无线通讯，无线网络以及对讲机设备解决。

2.3 工程占地

本项目总占地面积 2.66668hm²，占地性质为永久性占地，占地类型为建设用地，用途为：医疗卫生用地。工程建设占地面积详见表 2-4。

表 2-4 工程建设占地面积统计表 单位: m²

项目组成	项目组成	占地面积 (hm ²)			
		项目占地	占地性质	占地类型	小计
项目组成	建筑物工程	0.55773	永久占地	建设用地	0.55773
	道路广场工程	1.17601	永久占地	建设用地	1.17401
	景观绿化工程	0.93494	永久占地	建设用地	0.93494
	合计	2.66668	永久占地	建设用地	2.66668

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土剥离及利用

根据现场调查及项目设计情况,主体工程已提出项目区的表土剥离保护原则,但缺少具体设计,本方案将根据现场情况及绿化覆土需求对表土进行剥离保护,并设计临时防护措施。

根据现场勘察,项目建设期需剥离表土面积约 1.17401hm²,剥离厚度 0.3m,剥离量 0.35 万 m³,表土分层堆放,采取分批剥离,堆放场地为矩形形式,设计表土堆场 1 处,占地面积 300m²,平均堆高 3m,堆放边坡 1:1,待施工结束后回填至项目区绿化区域,然后进行硬化及植物绿化。

表 2-5 表土平衡表 单位: 万 m³

项目组成	剥离面积 (hm ²)	厚度 (m)	表土量 (万 m ³)	堆存位置及防护	利用量(万 m ³)	利用方向
道路广场区	1.17401	0.3	0.35	堆存于景观绿化区,采取临时拦挡、苫盖等措施	0.35	景观绿化区绿化覆土
总计	1.17401		0.35		0.35	

2.4.2 工程土石方量及土石方平衡

根据本方案进行的土石方平衡分析,本项目地处黄河冲积平原区,整体地势平坦,原地形标高+113.56m;地下工程(地下停车位和设备用房)开挖面积 4351.08m²,开挖深度 4.3m,开挖产生的土方一部分用于建筑施工结束后回填,一部分推平至场地内部,用于垫高压实其建筑基底,抬高厂区整体标高约 0.74m,多余土方临时堆放绿化工程区,最终确定室内平均标高+114.30m。

本工程总土石方量为 4.44 万 m³，其中挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，全部利用工程自身开挖方，挖填平衡，无弃方，土石方平衡见表 2-6，土石方流向见图 2-2。

表 2-6 土石方平衡表 单位：万 m³

防治分区		挖方	填方	调入		调出		废弃	
				数量	来源	数量	去向	数量	去向
建筑物工程区	土石方	1.87	0.44	0	—	1.44	道路广场区和绿化工程区	0	—
	表土	0	0	0	—	0	绿化工程区	0	—
	合计	1.87	0.44	0	—	1.44	—	0	—
道路广场区	土石方	0	0.87	0.87	—	0	—	0	—
	表土	0.35	0	0	—	0.35	绿化工程区	0	—
	合计	0	0.87	0.87	—	0	—	0	—
绿化工程区	土石方	0	0.56	0.56	—	0	—	0	—
	表土	0	0.35	0	建筑物工程区、道路广场区	0	—	0	—
	合计	0	0.91	0.91	—	0	—	0	—
总计		2.22	2.22	1.79	—	1.79	—	0	—

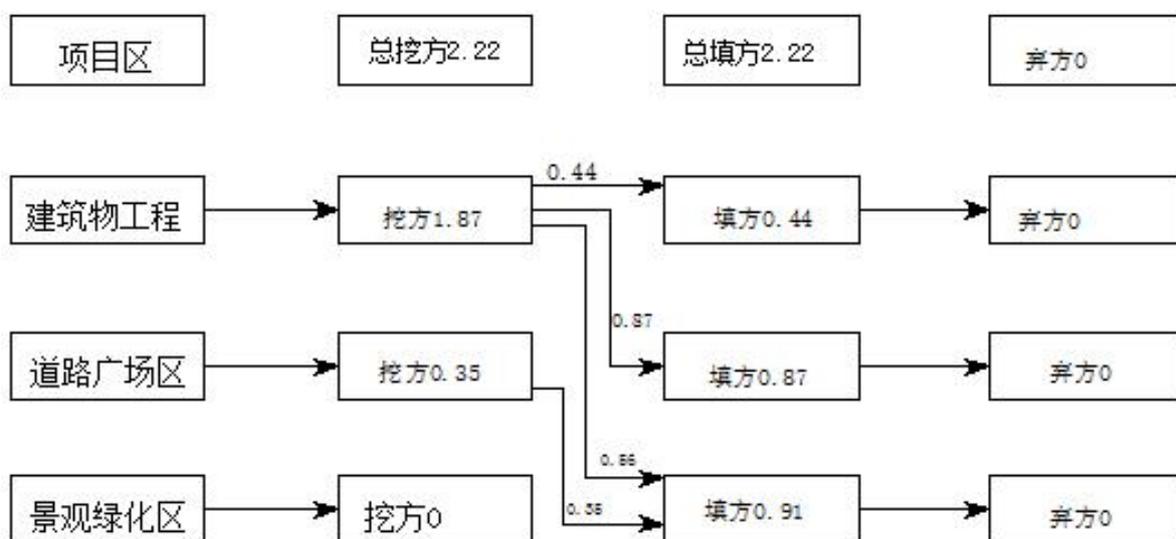


图 2-3 土石方平衡流向框图 万 m³

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目建设区内不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

2.6 施工进度

孟州市妇幼保健院异址新建项目已于 2019 年 7 月正式开工，计划 2023 年 6 月底建成，施工期为 48 个月。项目施工进度见表 2-7。

表 2-7 项目施工进度

项目组成	工期 (月)	2019		2020				2021				2022				2023	
		第三 季度	第四 季度	第一 季度	第二 季度												
建筑物工程	48																
道路广场工程	36																
景观绿化工程	21																

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

孟州市处于太行山前丘陵向黄河冲积平原过渡地区，地势由西北向东南倾斜，海拔高度由 305.9 米降到 108.5 米，境内由西向东有明显的低山—丘陵—平原的过渡特征。

拟建场地位于黄河冲积平原，场地平坦开阔，微向东南倾斜，场地附近无大断裂及全新活动断裂分布。

2.7.2 地质

(1) 工程地质

拟建场地属黄河冲积平原地区，地基土主要由黄土状粉土、粉土、砂土及卵石组成，场地除上部为轻微湿陷性黄土外无其他特殊土和不良地质作用。场地无不良外力地质作用，无全新活动断裂分布。场地稳定，适宜建筑。

(2) 水文地质

场地地下水属孔隙潜水，地下水主要由大气降水、地表水入渗及侧向迳流补给，

由侧向迳流、人工抽水排泄。场地地下水稳定水位埋深为 18.98 米左右，地下水水位季节性变化幅度约 1~2 米。

(3) 不良地质情况

根据区域地质资料，拟建场地基本稳定，未发现大规模的滑坡、泥石流、采空区等严重不良地质体，无可液化土层，自然边坡稳定。

2.7.3 气象

孟州市属暖温带大陆性季风气候，四季分明，干湿季节明显，春季干旱风沙多，夏季炎热雨水频，秋季晴和日照长，冬季寒冷雨雪少。全市年均气温 14.2℃，极端最高气温 42.8℃，极端最低气温-18.3℃，高温期与多雨期一致，光照充足，昼夜温差大，无霜期 213 天；全年主导风向西南风，次主导风向为东北风，其频率分别为 14.0%和 11.7%，年均风速 2.1m/s，最大风速 19.4m/s，最大风力八级。多年平均日照时数为 2405.9 小时，无霜期为 209.8 天。降雨多集中在夏秋两季，年降水量在 500~700 毫米，年平均降雨量 615.05mm，最大积雪深度 29cm，最大冻土厚度 31cm，年平均相对湿度 70%，其主要气象要素见表 2-8。

表 2-8 多年主要气象要素一览表

项 目	参 数	备 注	
气温	年平均	14.2℃	/
	极端最高	42.8℃	/
	极端最低	-18.3℃	/
降雨、湿度	年降雨量	500~700mm	
	年平均降雨量	615.05mm	/
	年平均相对湿度	70%	/
风	最大风速	19.4m/s	
	年平均风速	2.1m/s	/
	主导风向	WS	频率 14.0%
	次主导风向	NE	频率 11.7%
日照	平均日照时数	2405.9h	
积雪、冻土	最大积雪深度	29cm	
	最大冻土深度	31cm	
霜	无霜期	209.8 天	年平均

2.7.4 水文

(1) 地表水资源

孟州市境内有黄河、蟒河、猪龙河等 12 条河流，顺涧水库、白墙水库等 18 座水库。境内有引沁济蟒渠、一干渠、二干渠、排涝渠等人工渠，共长 226.31km。境内河流总长 195 公里，平均年总径流量 591 亿立方米。黄河从孟州境南流过，长 26 公里，这里是中下游的结合处，黄河水面放宽，大量泥沙淤积，开始成为“悬河”。孟州境内黄河位于黄河干流中游末端，为黄河重点水污染防治区，河流平均流量 1260m³/s。

新蟒河和黄河为本次评价区域内的主要地表水体。蟒河上游分为南北两支，北蟒河为蟒河主流，发源于山西省阳城县花园沟村，南蟒河发源于济源市西部山区桃园岭，在济源市赵礼庄汇入北蟒河，于南管村进入焦作市，流经孟州、温县、武陟入黄河，河道长 133km，流域面积 1328km²。1982 年，孟州市对白墙水库下游谷旦镇至温孟交界段蟒河截弯取直，实施了蟒河改道工程，新蟒河于温县汜水滩入黄河。

黄河发源于青海省巴颜喀拉山北麓的约古宗列盆地。流经孟州、温县、武陟县，在武陟县三堤头出境。境内长度 149.6km，有蟒河、沁河等汇入。

(2) 地下水资源

孟州市地下水总的趋势从西北流向东南，地下水资源量为 1.1950 亿 m³。根据地下水分布和开采条件，境内地下水可分为西北部、东南部两大区。一是西北部为太行山前冲洪积倾斜平原孔隙水水文地质区；二是东南部属黄河冲积平原孔隙水水文地质区。其中西北部为太行山前冲洪积倾斜平原孔隙水水文地质区，基岩性土层质密，雨水不易下渗，降水补给地下水有限，造成地下贫水区，水深埋 20-50m 不等，为碎屑孔隙裂隙潜水，自山区至平原，水质水量有明显的分布特征。

2.7.5 土壤

孟州市土壤由褐土、潮土两大部分组成，褐土下分立黄土、垆土、红土等 8 个土种，分布在西部丘陵地区；潮土下分两合土、砂土等 6 个土种，分布在东部平原和黄河滩区。

项目区主要土壤为褐土，褐土主要是暖温带半湿润地区发育于排水良好地形部位的半淋溶型土壤，土壤碳酸钙含量高，土壤呈中性到微碱性，由于主体深厚，土壤质地适中，广泛适种小麦、苹果等多种粮食作物和经济作物。

2.7.6 植被

孟州是地黄、山药、菊花、牛膝等四大怀药主产地之一。市内野生动物主要有野兔、刺猬、狐狸、黄鼠狼、松鼠等，野生植物有野生地、地骨皮、大蓟、节节草、米蒿、马齿菜、艾蒿、牵牛花、狗尾草、狗牙根、蒲公英、猪毛菜、柴胡、酸枣、枸杞等 160 多种，森林覆盖率为 18%。

据现场调查，新建院区周边以生活区为主，未发现受国家保护的野生动植物。

2.7.7 其他

新建院址位于孟州市会昌路南段东侧，项目占地属于医疗卫生用地，符合孟州市城市总体规划。距离孟州市城市集中水源地最近约 4.5km，不在其水源保护区范围内；距离河南黄河湿地自然保护区约 6.0km，不在其保护区范围内。

综上项目区不涉及引用水水源保护区、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，重要湿地等。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）的水土保持评价

(1) 《水土保持法》规定的限制性因素分析评价

对照《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第49号）第十七条、第十八条、二十四条、二十五条、二十八条、三十二条等相关条款，分析评价见表3-1。

表 3-1 《水土保持法》规定的限制性因素分析评价

《水土保持法》	要求内容	分析评价意见	是否满足
第十七条	在县级以上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、采石的开发建设项目。	不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	满足
第十八条	水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目区域属轻度水力侵蚀区，不属于生态脆弱的地区	满足
第二十四条	生产建设项目选址、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。	项目位于河南省水土流失重点治理区，项目按照一级防治标准执行。	一级标准执行
第二十五条	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可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具有从事生产建设项目水土保持编制工作相应能力和水平且具有独立法人资格的企事业单位编制。	建设单位已委托我公司对其进行的建设项目进行水土保持方案报告书编制。	满足
第二十八条	依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	本项目无弃方产生	满足
第三十二条	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，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。专项水土流失预防和治理由水行政主管部门负责组织实施。水土保持补偿费的收取使用管理办法由国务院财政部门、国务院价格主管部门会同国务院水行政主管部门制定。	该项目属于公益性项目，免征水土保持补偿费的情形	满足

根据表3-1，本项目除位于河南省水土流失重点防治区外，其他均满足《中华人民

《中华人民共和国水土保持法》中的限制性规定要求。从水土保持角度分析，本项目符合《中华人民共和国水土保持法》约束性规定，不存在水土保持限制性因素。

(2) 国家产业政策规定的限制性因素分析评价

2007年，水利部以[2007]184号下发了《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》，其中对开发建设项目提出的制约性因素，对照本项目的实际情况分析评价见表3-2。

表 3-2 开发建设项目的制约性因素分析评价

序号	184号文有关规定	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”（2019年）中的限制类和淘汰类建设项目。	不属于限制类和淘汰类项目，符合产业结构调整目录，符合规定要求。	符合规定要求
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“不符合主体功能定位”的开发建设项目。	符合国家和有关产业规定。	符合规定要求
3	违反《水土保持法》第二十条，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于在25度以上陡坡地实施的农林开发项目，符合规定要求。	符合规定要求
4	违反《水土保持法》第十七条，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、采石的可能造成水土流失的活动。	本项目区域不属于公告的区域。	符合规定要求
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。	本项目不属于水工程。	符合规定要求
6	根据国家产业结构调整的有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目	本项目已取得可开展前期工作的相应文件，详见附件。	符合规定要求
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。	本项目属新建医院项目。	符合规定要求
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。	本项目建设单位，已委托第三方技术服务机构编制水土保持方案。	符合规定要求
9	处于重要江河、湖泊以及跨省（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，以及对水功能一级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目。	本项目占地不涉及任何水源保护区。	符合规定要求
10	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过建设项目水资源论证的开发建设项目。	不属于华北、西北等水资源严重短缺地区。	符合规定要求

根据表 3-2 可知，从水土保持角度分析，本项目的建设符合《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)约束性规定，不存在水土保持限制性因素。

(3) 水土保持限制性因素的分析评价

对照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433—2018)中选址的限制性规定要求，对项目选址从水土保持限制性因素进行分析，详见表 3-3。由表 3-3 知，本项目选址属于豫西黄土丘陵保土蓄水省级水土流失重点防治区，无法避让水土流失重点防治区，施工过程中提高防治措施工程等级和植物措施标准，林草覆盖率提高 1%，其他符合水土保持限制性规定要求。

表 3-3 工程选址的水土保持分析预评价

序号	要求内容	现状调查及分析评价意见	分析意见
1	选址应避让水土流失重点防治区和重点治理区	本项目选址无法避让水土流失重点防治区	施工过程中提高防治措施工程等级和植物措施标准，林草覆盖率提高 1%
2	选址应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带范围内	满足
3	选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	本项目周边无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	满足

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据建设单位提供资料，本项目建设内容主要由建筑物工程、道路广场工程和景观绿化工程 3 部分组成。工程应减少新增占地、减少扰动地表面积，应减少工程土石方数量，减少挖、填方量。工程建设方案合理可行，满足水土保持要求。

由以上分析看，主体工程建设方案布局紧凑，在满足主体工程安全运行的同时尽量减少占地，减少土石方挖填和移动量，尽可能的减少扰动地表面积水土流失量，场地均移挖作填，有效利用土石方，项目建设方案和布局不存在限制性行为要求。

3.2.2 工程占地评价

本项目为新建医院项目，占地为永久性占地，占地类型为医疗卫生用地。项目

设计的建筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程全部在占地红线范围内实施，各项配套设施均从沿周边道路布设的市政设施接入，不需要单独建设。结合工程总平面布置，主体工程修建了施工生产生活区等临时设施，尽最大可能地减少了新增临时占地，且全部计入工程占地统计中，不存在占地缺项、漏项部分，符合水土保持要求。

经分析，本项目占地符合用地指标要求，占地统计无缺漏项，占地面积统计全面，满足施工生产需要；占地的土地面积合理，无不必要的占压地表现象。所以从水土保持角度分析，满足水土保持相关规范的要求。

3.2.3 土石方平衡评价

本项目地处黄河冲积平原区，整体地势平坦，原地形标高+113.56m；地下工程（地下停车位和设备用房）开挖面积 4351.08m²，开挖深度 4.3m，开挖产生的土方一部分用于建筑施工结束后回填，一部分推平至场地内部，用于垫高压实其建筑基底，抬高厂区整体标高约 0.74m，多余土方临时堆放绿化工程区，最终确定室内平均标高 +114.30m。本工程总土石方量为 4.44 万 m³，其中挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，全部利用工程自身开挖方，挖填平衡，无弃方。对土石方挖填平衡的水土保持分析评价见表 3-4。项目土石方挖填平衡符合水土保持限制性规定和要求，表土剥离及其回覆符合水土保持限制性规定和要求。

表 3-4 土石方挖填平衡的水土保持分析评价

限制性	要求内容	分析评价意见	解决办法
严格限制行为与要求	(1) 充分考虑弃土、石的综合利用，尽量就地利用，减少排斥量。	本项目无弃土	/
	(2) 应充分利用取料场（坑）作为弃土（石、渣）场，减少弃土（石、渣）占地和水土流失。	不设取料场、弃渣场。	/
	(3) 开挖、排弃和堆垫场地应采取拦挡、护坡、截排水等防治措施。	施工中采取截排水等防治措施	/
	(4) 施工时序应做到先拦后弃。	施工中应做到先拦后弃	/
普通要求行为	(1) 充分考虑调运，移挖作填，尽量做到挖、填平衡，不借，不弃。	挖填设计合理；做到不借，不弃，符合要求	/
	(2) 尽量缩短调运距离，减少调运程序。	设计已考虑，符合要求	/

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

根据主体设计，本项目不设取土（石、砂）场。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

根据建设单位提供资料，本项目总挖方量 2.22 万 m³，填方量 2.22 万 m³，全部利用工程自身开挖方，挖填平衡，不设置弃土场。

3.2.6 施工方法与工艺评价

对主体工程施工方法与工艺分析评价表 3-5。由表 3-5 可见，对照施工方法与工艺的限制行为与要求，基本符合要求。

表 3-5 对主体工程施工组织设计的水土保持分析评价

限制行为性质	要求内容	分析评价意见	分析意见
绝对限制行为	开挖土石方和取料不得在指定取土（料）场以外地方乱挖	开挖土石方在本工程征地范围内；本工程不设取料场。	符合要求
严格限制性行为	（1）对道路、伴行路等应严格控制在规定范围内，减少扰动范围，采区拦挡、排水等措施，必要时设桥隧，临时道路在施工结束后应进行迹地恢复	施工道路利用区内规划道路。	符合要求
	（2）在主体工程施工前，应剥离表土层并集中堆放，施工结束后用于复耕、林草地覆土	设计中按要求做了明确规定。	符合要求
	（3）减少地表裸露时间，遇到暴雨或大风天气应加强临时防护，雨季填筑土方时应随挖、随运、随填、随压	设计中按要求做了明确规定。	符合要求
	（4）临时堆土（石、渣）及料场的成品应集中堆放，设置沉沙、拦挡等措施	根据设计，施工过程中实施临时苫盖措施。	符合要求
	（5）开挖土石方或取料场，应先设置排水、沉沙、拦挡等措施后再开挖	开挖土石方设置排水、沉沙、拦挡等措施	符合要求
	（6）土（砂、石、渣）料在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢，造成水土流失	根据设计，将采取保护措施，防止沿途散溢，造成水土流失。	符合要求

上述分析可见，对照施工的限制行为与要求，施工开挖、填筑、堆置物，均采取临时防治措施且符合要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

（1）建筑物工程区

1) 主体设计对建筑物工程提出的水土保持措施为临时苫盖，水土保持分析与评价

如下：

土工布苫盖：在干燥多风的天气，为了避免项目区尘土飞扬，在不是基础作业区域进行土工布苫盖可以有效降尘。

本方案将补充区域基坑截排水措施，以达到在施工过程中防治水土流失和保护表土资源的目的。

（2）道路广场工程区

主体设计对道路广场工程提出的水土保持措施为表土剥离、临时苫盖、道路广场区内排水及透水铺装，主体设计提出的措施能有效的防治水土流失。

本方案对道路广场区新增水土保持措施为临时排水沟和临时沉沙池：

（3）景观绿化工程区

主体设计对景观绿化工程提出的水土保持措施为临时苫盖、土地整治和绿化，主体设计提出的措施能有效的防治水土流失。

土工布苫盖：在干燥多风的天气，为了避免项目区尘土飞扬，建筑工程区和道路工程区剥离的表土临时堆存区域进行土工布苫盖可以有效降尘。

本方案对景观绿化区临时表土区新增水土保持措施为临时拦挡。

临时拦挡：表土临时堆存过程中需设置临时拦挡，以减少水土流失。为防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护。

（4）施工生产生活工程

主体设计对施工生产生活区提出的水土保持措施为临时苫盖，主体设计提出的措施能有效的防治水土流失。

本方案对施工生产生活工程新增水土保持措施为临时排水沟。

（5）临时堆土区

主体设计对临时堆土区提出的水土保持措施为临时苫盖，主体设计提出的措施能有效的防治水土流失。

本方案对临时堆土区新增水土保持措施为临时拦挡。

临时拦挡：临时堆土区堆存过程中需设置临时拦挡，以减少水土流失。为防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护。

表 3-6 主体工程设计中水土保持功能工程分析与评价

防治分区	措施类型	主体工程设计中水土保持功能的措施			本方案需要完善和新增的措施
		水土保持工程的设计内容		存在问题与不足	
		不界定为	界定为		
建筑物工程	工程措施	硬化	/	基本满足	/
	植物措施	/	/	/	/
	临时措施	/	临时苫盖	缺少基坑截排水措施	方案补充临时排水、沉砂池措施
道路广场工程	工程措施	硬化	表土剥离、雨水管网、铺装透水砖	基本满足	基本满足
	植物措施	/	/	/	/
	临时措施	/	临时苫盖	缺少临时排水沟、临时尘沙池	补充临时排水沟、临时尘沙池
景观绿化工程	工程措施	/	土地整治	/	/
	植物措施	/	绿化	/	/
	临时措施	/	临时苫盖	缺少临时拦挡措施	补充临时拦挡措施
施工生产生活区	临时措施	/	临时苫盖、临时绿化	缺少临时排水沟设计	补充临时排水沟设计
临时堆土区	临时措施	/	临时苫盖	缺少临时拦挡措施	补充临时拦挡措施

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持工程界定原则

(1) 以防治水土流失为主要目标的防护工程，应界定为水土保持工程，以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系，仅对其进行水土保持分析与评价；当不能满足水土保持要求时，可要求主体设计修改完善，也可提出补充措施。

(2) 对建设过程中的临时征地、临时占地，因施工结束后需归还当地群众或政府，水土流失防治责任将发生转移，须通过水土保持验收予以确认，各项防护措施均应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

(3) 对永久占地区内主体设计功能和水土保持功能难以直观区分的防护措施，可按破坏性试验的原则进行排除；假定没有这项防护措施，主体设计功能仍旧可发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项防护措施应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

3.3.2 水土保持工程界定结果

1、主体工程设计的水土保持措施

主体工程设计土工布苫盖等具有水土保持功能且以防治水土流失为主要目的，界定为水土保持措施。具体如下：

(1) 建筑物工程区

1) 临时苫盖（主设设计）

根据建设单位提供资料，建筑物工程施工过程将对施工裸露区域进行临时苫盖，苫盖面积4500m²。

(2) 道路广场工程区

1) 表土剥离（主设设计）

为了更好的保护表层土，施工期对道路广场区进行了表土剥离。道路广场区占地面积11740.1m²，剥离厚度30cm。该区共剥离表土面积11740.1m²，剥离量0.35万m³。

2) 雨水管网（主设设计）

主体设计在项目区布设排水管网。主体设计在主干道两侧和次干道一侧布设雨水管网。本工程雨水的排放采用项目区路面雨水由道路边的雨水口收集后，雨水管线组织排放。通过埋地管道排入至市政雨水管道。雨水管道采用Φ300mm的钢筋混凝土排水管，雨水管道1328m。

3) 透水铺装

根据主体工程设计，主体工程设计在广场、人行道及非机动车辆停车场范围采用透水铺装，主推透水混凝土和透水砖，其中混凝土铺装包括150mm以上透水垫层，150~200mm透水基层和80~180mm透水混凝土面层，主要位于广场和非机动车辆停车场；透水砖铺装包括透水砖垫层、透水砖找平层、透水砖和表面缝隙填补，主要位于人行道，透水砖规格20cm×10cm×6cm，透水砖在铺设时采用交叉铺设的方式，可加强砖块的透水性及保水性。经计算，道路广场区透水铺装面积约6000m²。

4) 临时苫盖（主设设计）

为了尽可能减少土方的暴露时间，主体设计在管线开挖堆土区域进行土工布苫盖，该区共实施土工布约850m²。

(3) 景观绿化工程

1) 土地整治（主设设计）

主体设计项目在实施绿化之前进行土地整治（主要内容包括场地平整和表土回覆），以保证后期植物措施的效果及质量。场地平整面积为 9349.4m²，表土回覆 0.35 万 m³。

2) 绿化（主设设计）

在 结合实际情况下，本方案不再对景观绿化区内植物措施进行具体设计，只罗列出区内适宜种植的植物并推荐不同的风格进行绿化，按规划设计 160 元/m²的平均价格计算投资。主体设计对景观绿化工程绿化区域进行绿化，绿化面积 9349.4m²。

4) 临时苫盖（主设设计）

了尽可能减少土方的暴露时间，在表土临时堆场进行土工布苫盖及部分裸露地区进行覆盖，经统计，该区共实施土工布约 3250m²，已实施土工布苫盖 1200m²。

(4) 施工生产生活区

1) 临时苫盖（主设设计）

根据建设单位提供资料，施工生产生活区施工过程中将对施工裸露区域进行临时苫盖，苫盖面积 50m²。

2) 临时绿化（主设设计）

主体设计在施工生产区部分地区进行临时绿化，主要种植桂花树和冬青，主要分布在临时建筑南侧，绿化面积 40m²。

(5) 临时堆土区

1) 临时苫盖（主设设计）

根据建设单位提供资料，临时堆土区占地面积施工过程中将对施工裸露区域进行临时苫盖，苫盖面积 1800m²。

本项目主体设计的水土保持措施及投资详见表 3-7。

表 3-7 主体工程水土保持措施及投资表

项目组成	防治措施		单位	数量	合计(万元)	备注	
建筑物工程区	临时措施	土工布	m ²	4500	0.01	部分已实施	
道路广场区	工程措施	雨水管道	m	1328	26.56	未实施	
		表土剥离	m ³	3500	9.50	已实施	
	工程措施	铺设透水砖	m ²	6000	150	未实施	
	临时措施	土工布	m ²	850	0.28	未实施	
绿化工程区	工程措施	土地整治	土地平整	m ²	9349.4	1.24	未实施
			表土回覆	m ³	3500	1.58	未实施
	植物措施	绿化	m ²	9349.4	149.59	未实施	
	临时措施	土工布	m ²	3250	1.06	部分已实施	
施工生产生活区	临时措施	土工布	m ²	50	0.02	已实施	
		临时绿化	m ²	40	0.64	已实施	
临时堆土区	临时措施	土工布	m ²	1800	0.59	已实施	
合计					341.07		

综上所述，本项目主体设计的水土保持措施总投资为 341.07。

3.3.3 现状水土保持措施实施评价

为保证工程施工和运行的安全，主体工程设计中具有水土保持功能的工程有表土剥离、雨水管网、临时苫盖、植树种草等。通过现场走访调查，现已进行工程剥离的表土已集中堆放并已用土工布苫盖，建筑物工程区在不是基础作业区域进行土工布苫盖，目前厂区内的临时堆土区已进行土工布苫盖，施工生活区已进行临时绿化，院区其他裸露区域均已实施土工布苫盖。

总体看来，目前实施的水土保持措施基本能有效防止现阶段水土流失具有重要作用，为工程快速、有序、安全施工创造了良好条件。在后续施工过程中，建设单位应当严格按照水土保持工作的各项内容一一落实，严格做好施工期间的水土保持工作。



临时堆土场苫盖及现状



建筑物工程区临时苫盖



施工生活区临时绿化

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目区水土流失类型以水力侵蚀为主。造成水土流失的原因有自然因素和人为因素两大类。自然因素：首先是气候因素，其中以暴雨影响较为突出，雨季降雨集中，强度大，旱季风力大，沙尘飞扬，极易产生严重的水土流失。其次地形地貌、土壤物理特性等也是导致水土流失的主要因素。林草植被覆盖率低，起不到防风保土保水作用。人为因素主要表现为人为活动频繁，不合理的土地利用及开发建设项目等破坏原有地表植被等造成新的人为水土流失。

在全国水土保持区划中属于全国水土保持区划中属于北方土石山区—豫西山地丘陵区—豫西黄土丘陵保土蓄水区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区土壤侵蚀以水力侵蚀为主，水力侵蚀表现形式为面蚀和沟蚀，以面蚀为主。根据当地水土保持有关资料，结合外业实地调查，以及向当地水利部门和群众调查了解得到，该区属微度侵蚀区，项目区多年平均土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 水土流失影响因素

本项目位于孟州市会昌路南段东侧，地貌类型为黄河冲积平原，场地平坦开阔，微向东南倾斜，相对高差较小。水土流失以水力侵蚀为主，水力侵蚀的主要类型为溅蚀、面蚀和沟蚀。

自然因素和人为因素是造成该区水土流失的主要原因，自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等；地表物质的组成也是水土流失的潜在因素，一遇降雨，易于发生雨滴溅蚀，进一步发展为面蚀和沟蚀；区域林草植被少，也是造成水土流失的重要因素。人为因素主要是由于在工程建设过程中，直接改变了原地形地貌，不可避免地破坏植被、扰动地表，使原有地表的抗蚀力降低，是造成水土流失的外在因素。

影响建筑物工程水土流失的因素有：基坑、地下室开挖、地面施工扰动、基坑回填等；影响道路广场工程水土流失的因素有：车辆碾压、施工人员扰动等；影响景观绿化工程水土流失的因素有：施工人员扰动等。

4.2.2 扰动地表、损毁植被面积预测

扰动地表、损毁植被面积的预测，主要通过查阅生产建设项目技术资料，利用计图，采用实地调查和图面直接测量的方法进行。本项目将扰动地表面积 2.66668hm²。

表 4-1 本项目扰动地表面积统计表

项目组成	占地类型	占地性质	占地面积 (hm ²)
建筑物工程	科教文卫用地/医疗卫生用地	永久占地	0.55773
道路广场工程	科教文卫用地/医疗卫生用地	永久占地	1.17401
景观绿化工程	科教文卫用地/医疗卫生用地	永久占地	0.93494
合计	/	/	2.66668

4.2.3 废弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）量

本项目总挖方量为 2.22 万 m³，总填方量 2.22 万 m³，挖填平衡，无弃方产生。

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

根据项目建设与生产的不同情况，依据以下原则进行水土流失预测单元划分：

- (1) 同一预测单元的地形地貌、扰动地表的物质组成相同；
- (2) 同一预测单元扰动地表的形成机理与形态相同；
- (3) 同一预测单元土地利用现状基本一致；
- (4) 同一预测单元主要土壤侵蚀因子应基本一致；
- (5) 可能造成水土流失危害的预测。

本项目水土流失预测范围与单元详见表 4-2。

表 4-2 水土流失预测范围与单元

序号	预测单元	占地面积 (hm ²)	水土流失形式
1	建筑物工程	0.55773	水力侵蚀
2	道路广场工程	1.17401	水力侵蚀
3	景观绿化工程	0.93494	水力侵蚀
合计		2.66668	/

4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》的相关规定，本项目属建设类项目，因此水土流失预测时段划分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

施工期：考虑最不利因素确定各预测单元的预测时段，达到或超过雨季（项目区每年雨季为7-9月）长度的按一年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例进行计算。项目已于2019年7月正式开工，计划2023年6月底建成，总工期48个月，施工扰动时间为48个月。施工开始初期2019年7月至2019年12月布设临时施工道路，道路广场工程扰动时间从2019年7月开始计算至2023年3月结束，该区施工扰动时间为45月。

自然恢复期：自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取2年，半湿润区取3年，干旱半干旱区取5年。根据项目区自然条件特点，同时结合实地调查，确定本项目自然恢复期预测时间为3年。根据上述原则，结合该工程设计方案中的工程进度和本方案水土保持分区情况，确定本工程水土流失预测时段见表4-3。

表 4-3 不同区域水土流失预测分区及时段划分表

预测分区	工程施工期（月）	施工扰动时间	施工期预测时间 (a)	自然恢复期预测时间 (a)
建筑物工程	48	2019.7~2023.6	4.0	/
道路广场工程	45	2019.7~2023.6	3.75	/
景观绿化工程	17	2022.1~2023.5	1.42	3.0

4.3.3 土壤侵蚀模数

1) 水土流失量预测计算公式：

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

2) 新增土壤流失量计算公式：

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

式中： W ——扰动地表土壤流失量，t；

ΔW ——扰动地表新增土壤流失量, t;

i ——预测单元, 1、2、3、…… 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;

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

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

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

T_{ji} ——第 j 预测时段, 第 i 预测单元的预测时段长, a。

由于项目区缺乏水土流失观测成果资料, 本工程采区类比和实地调查相结合的方法进行新增水土流失预测。

根据项目建设过程中对地表扰动特点分析, 选择自然地貌等特征相似的项目进行类比分析, 参考类比工程在建设过程中造成的水土流失测定分析结果, 对本工程可能造成水土流失量进行类比预测。

在综合考虑项目区各种类比因素后, 选取和项目区同属于中南部黄沁河平原农田防护保土区的河南启瑞生物科技发展有限公司年产 15 万吨高性能增塑剂(一期)、年产 3 万吨邻苯二甲酸酐(苯酐)项目为类比项目, 通过对两个项目区的土壤、降水、植被、水土流失形势等水土流失主要影响因子对比性调查, 两个项目区的上述因素较为接近, 具有可比性。本项目与类比工程水土流失主要影响因子比较见表 4-4。

表 4-4 本项目与类比工程水土流失主要影响因子

序号	类比项目	河南启瑞生物科技发展有限公司年产 15 万吨高性能增塑剂(一期)、年产 3 万吨邻苯二甲酸酐(苯酐)项目	本项目	可比性
1	工程类型	点型建设项目	点型建设项目	相同
2	地形地貌	黄河冲积平原	黄河冲积平原	相同
3	所属流域	黄河流域	黄河流域	相同
4	水土保持区划	北方土石山区	北方土石山区	相同
5	容许土壤流失量	200t/km ² ·a	200t/km ² ·a	相同
7	水土保持防治区	太行山省级水土流失重点防治区	太行山省级水土流失重点防治区	相同
8	土壤侵蚀类型	以水力侵蚀为主	以水力侵蚀为主	相同
9	多年平均降水量	618.8	615.05mm	相近
10	多年平均气温	14.3℃	14.2℃	相近
11	结论	具有可比性		

(1) 背景侵蚀模数

原地表的侵蚀模数主要根据各建设区的植被、土地利用、地形地貌等因素，参照《土壤侵蚀分类分级标准》的分级标准和指标确定不同分区的水土流失强度。根据实地调查，项目区水土流失背景值 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 扰动后土壤侵蚀模数

从上表 4-4 可知，本工程与类比项目具有很强的可比性，但应以主导因子扰动形式，降雨量进行修正，修系数取 1.1，结合各单元施工扰动形式不同稍作修正，经查阅类比项目相关资料，综合分析得出本项目施工扰动后各防治区土壤侵蚀模数，结合项目区自然因素特点，确定自然恢复期土壤侵蚀模数。土壤侵蚀模数分析统计表详见表 4-5。

表 4-5 项目区扰动侵蚀模数表

序号	水土流失单元	背景值	施工期	自然恢复期		
				第一年	第二年	第三年
1	建筑物工程区	180	2500	/	/	/
2	道路广场工程区	180	2200	/	/	/
3	景观绿化区	180	1800	1000	600	300

4.3.4 预测结果

根据以上分析确定的预测时段、土壤侵蚀模数、预测分区划分的水土流失面积计算水土流失量。本项目水土流失总量为 194.29t ，新增 174.91t 。各单元，各时段土壤流失量详见表 4-6~表 4-8。

表 4-6 施工期水土流失量预测表

预测单元	面积(hm^2)	预测时段(a)	背景侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	扰动后侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	水土流失量(t)		
					背景值	施工期	新增
建筑物工程	0.55773	4	180	2500	4.02	55.77	51.76
道路广场工程	1.17401	3.75	180	2200	7.92	96.86	88.93
景观绿化工程	0.93494	1.42	180	1800	2.39	23.90	21.51
合计	2.66668	—	—	—	14.33	176.53	162.20

表 4-7 自然恢复期水土流失量预测表

预测时段	预测单元		预测面积 (hm ²)	预测时间 (a)	原地貌 侵蚀模 数 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀模 数 (t/km ² ·a)	原地貌土 壤流失量 (t)	扰动后土 壤流失量 (t)	新增土 壤流失 量(t)
自然恢复期	景观绿化 区	第一年	0.93494	1	180	1000	1.68	9.35	7.67
		第二年	0.93494	1	180	600	1.68	5.61	3.93
		第三年	0.93494	1	180	300	1.68	2.80	1.12
合计			—	—	—	—	5.05	17.76	12.72

表 4-8 水土流失量预测表

预测单元	原地貌侵蚀量 (t)			扰动地貌侵蚀量 (t)			新增侵蚀量 (t)		
	施工期	自然恢复 期	小计	施工期	自然恢 复期	小计	施工期	自然恢 复期	小计
建筑物工程	4.02	0.00	4.02	55.77	0.00	55.77	51.76	0.00	51.76
道路广场工程	7.92	0.00	7.92	96.86	0.00	96.86	88.93	0.00	88.93
景观绿化工程	2.39	5.05	7.44	23.90	17.76	41.66	21.51	12.72	34.22
合计	14.33	5.05	19.38	176.53	17.76	194.29	162.20	12.72	174.9 1

4.4 水土流失可能产生的危害

项目建设将破坏和扰动原地表形态，产生一定量的水土流失，如果不对项目产生的水土流失给予足够重视，不采取有效的防治措施，将加剧原来的生态环境恶化。

其危害主要表现为：水土流失可使项目区泥沙、雨水泥流、堵塞雨水管道，影响城市排水系统的正常运行；雨季天气，水土流失易造成局部区域内涝。建筑工程区在施工过程中，开控基坑、建筑物施工和机械作业等，扰动范围广、开挖面多且分散，对原地貌造成一定程度的扰动破坏，降低了地表土壤抗侵蚀能力，还破坏了地表土与植被之间的生态平衡，容易形成水土流失。道路管线工程区在施工过程中，主要是道路管线工程平整、碾压，造成对原地貌的扰动破坏，降低地表土壤抗侵蚀能力，容易形成水土流失。

4.5 指导性意见

4.5.1 综合分析

(1) 本工程建设扰动地表面积 2.66668hm²。

(2) 本项目水土流失总量为 194.29t，新增水土流失量为 174.91t。水土流失的重点时段为施工期，重点部位是建筑物工程、道路广场工程和景观绿化工程。

(3) 可能造成的水土流失危害

①在工程建设期间，建筑基础开挖、管网开挖等将产生大量裸露开挖边坡，如不采取合理的水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失。

②工程施工形成大量的松散土方，在大风作用下可能形成扬尘，扬尘对周边居民生活将造成较大影响。

③项目施工期土方开挖作业较多，雨季来临时如不采取有效措施，极易造成市政管网淤积或堵塞情况。

4.5.2 指导性意见

根据以上分析结论，本方案提出以下意见：

(1) 防护措施布置

本项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀。根据以上的预测结果，在未采取任何水土流失防治措施的情况下，水土流失总量远远大于背景值水土流失量。因此，本工程应补充相应的防护措施，建立一个完整、有效的水土流失综合防治体系，全面防治项目区的水土流失，保障工程继续安全运营。

(2) 防尘措施布置

本工程在施工过程中应建立洒水清扫制度，指定专人负责施工现场洒水和清扫工作以有效防治施工扬尘。

综上所述，本项目应尽快补充相应的防护措施，建立完整、有效的水土流失综合防治体系。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 防治区分区依据

根据实地调查结果，在确定的防治责任范围内，根据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性和水土流失影响等进行分区。根据本项目工程布局情况，项目区地貌类型一致，为平原地貌，水文、气象、植被特点、土壤等自然条件基本相同，因此，本项目水土保持防治区按一级区进行划分。

5.1.2 防治区分区原则

- (1) 各分区之间具有显著差异性。
- (2) 区内造成水土流失的主导因素和水土流失特点相近或相似性。
- (3) 根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级。
- (4) 一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区。
- (5) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.1.3 防治区分区方法

采取实地勘察、资料收集及数据分析相结合的方法进行分区。

5.1.4 防治区分区结果

根据分区原则，结合工程实际情况，将本项目划分为 5 个防治分区，即建筑物工程防治区、道路广场防治区、景观绿化工程防治区、施工生产生活防治区和临时堆土防治区。详见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治分区表

序号	水土流失防治分区	防治责任面积 (hm ²)	水土流失类型
1	建筑物工程防治区	0.55773	水力侵蚀
2	道路广场防治区	1.17401	水力侵蚀
3	绿化工程防治区	0.93494	水力侵蚀
4	施工生产生活防治区	(0.0530)	—
4	临时堆土防治区	(0.1800)	—
合计		2.66668	—

5.2 措施总体布局

5.2.1 防治措施设计

(1) 工程设计标准

根据主体工程设计资料，区内给排水管网建设单位已委托专业公司进行了专项设计，永久排水工程的设计标准为 3 年一遇 5min 降雨强度（市政短历时排水标准）。景观绿化防治区植被恢复与建设工程级别为 1 级，需达到园林绿化标准。本方案只需根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，确定区内临时排水沟采用的标准：临时排水工程的设计标准为 3 年一遇 5min 降雨强度。

(2) 绿化措施设计标准及理念

本项目区内绿化美化标准高，以自然生态为主题，使乔木、灌木、草地形成一个自然的生态，其意义不仅在于美化和优化环境，而且将自然景观和人文景观加以变化、组建和再创造，充分利用土地使用效率，容纳多种社会公益活动。

(3) 植物措施树草种及质量要求

根据设计资料，项目建成区绿化采用乔灌草相结合的方式，乔木树种有朴树、香樟、白玉兰等，灌木树种有红叶石楠、小叶女贞、大叶黄杨等，草种为佛甲草、黑麦草等，绿化观赏性强，水土保持效果较显著后续绿化参考建成区绿化规格进行设计。

5.2.2 防治措施布设原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，根据本项目区地形地貌特征和本项目水土流失特点，经过现场调查和分析研究，提出以下防治措施的布设原则：

(1) 根据工程所处土壤侵蚀类型区，结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜，因害设防，科学配置，优化布局。

(2) 注重项目施工过程中造成人为扰动区，尽量减少新增水土流失。

(3) 吸收当地和同类项目水土保持防治经验，借鉴国内外先进技术，尽量做到技、低投入、高效益，有效的防治项目建设过程中新增和原有的水土流失。

(4) 既注重各防治区内部的科学性，又关注分区之间的联系性、系统性。

(5) 落实科学发展观，树立以人为本、统筹协调、可持续发展、人与自然和谐的基本理念，尊重自然规律，并与周围景观相协调。

(6) 防治措施体系布设要与主体工程密切结合，相互协调，形成整体。

(7) 工程措施尽量选用当地材料，做到技术上可行，经济上合理。

(8) 植物措施尽量选用适合当地的品种，并考虑栽植环境，提高观赏性。

5.2.3 防治措施总体布局

在分析评价初步设计中具有水土保持功能措施的基础上，针对工程建设引发水土流失及其危害程度，结合同类项目的水土保持经验，将水土保持工程措施、植物措施、临时措施、主体已列和方案新增措施有机结合起来，针对防治分区因地制宜、因害设防、全面、科学系统的布设水土保持措施，形成完整的综合防治措施体系。

(1) 建筑物工程防治区

施工过程中，施工期对裸露区域进行临时苫盖，为防止雨水进入基坑，方案设计在基坑周边布设临时排水沟，末端接入沉砂池。

(2) 道路广场工程防治区

施工过程中，施工期对道路广场工程区进行了表土剥离，在道路单侧布设雨水管网；对广场、人行道路、非机动车停车场等实施透水铺装，对雨水管网开挖裸露面进行临时覆盖。方案设计在施工道路一侧开挖临时排水沟，排水沟末端设置简易沉沙池。

(3) 景观绿化防治区

施工过程中，对施工裸露区域进行临时苫盖；对临时表土堆土进行临时覆盖。在景观绿化区的临时表土区临时苫盖并设置临时拦挡，施工结束后，在实施绿化之前进行土地整治，然后采用乔灌草相结合的方式实施景观绿化。

(4) 施工生产生活防治区

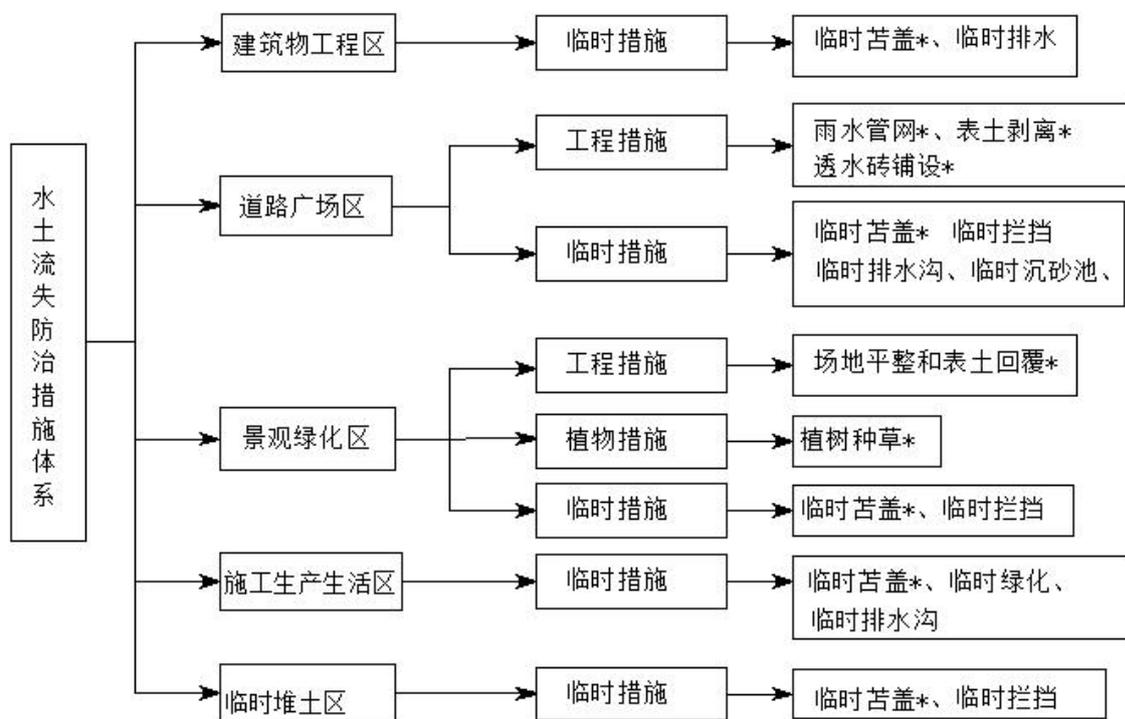
施工过程中，裸露区域进行临时苫盖；部分地区临时绿化，方案设计在施工生产区布设临时排水沟。

(5) 临时堆土区

施工过程中，对临时堆土区域进行临时苫盖，并在临时堆土周边采用编织袋装土

拦挡。。

本项目水土流失防治措施体系见图 5。



注：带“*”为主体设计提出的水保措施，其余为新增水保措施

图 5 水土流失防治措施体系框图

5.3 分区措施布设

5.3.1 建筑物工程防治区

(1) 临时措施

1) 根据建设单位提供资料，建筑物工程施工过程对施工裸露区域进行临时苫盖，苫盖面积 4500m²，已实施临时苫盖面积 2800m²，本方案直接将其纳入水土流失防治措施体系。

2) 基坑临时防护

在建筑工程区施工过程中开挖的基坑在受到降雨时，基坑内易形成积水，为了防止降水造成积水及对基坑进行冲刷，本方案设计在建筑基坑四周开挖临时土排水沟对降水进行拦截（预留车辆进出口），排水沟为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比为 1:1，单位长度开挖量为 0.18m³/m，各个基坑临时排水沟相互连接；排水沟末端接沉砂池，沉砂池采用尺寸采用底部 1.0m×2.0m，边坡比 1:0.5，深 1m，土

质结构，单位沉砂池开挖土方 $4\text{m}^3/\text{座}$ ；根据主体施工进度安排，预计需要开挖排水沟 1600m ，土方开挖 288m^3 ；需沉砂池 3 座，土方开挖 12m^3 。

建筑物工程防治区工程量见表 5-2。

表 5-2 建筑物工程防治区水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施		工程量名称	单位	数量	备注	
1	临时 措施	临时苫盖	密目土工布	m^2	4500	主体设计	部分已 实施
2		基坑临时防护	临时排水	m^3	288	方案新增	未实施
3			沉砂池	m^3	12	方案新增	未实施

5.3.2 道路广场工程防治区

(1) 工程措施

1) 表土剥离

为了更好的保护表层土，施工期对道路广场区进行了表土剥离。道路广场区占地面积 11740.1m^2 ，剥离厚度 30cm 。该区共剥离表土面积 11740.1m^2 ，剥离量 0.35万m^3 。

2) 雨水管网

主体设计在主干道两侧和次干道一侧布设雨水管网。本工程雨水的排放采用项目区路面雨水由道路边的雨水口收集后，雨水管线组织排放，通过埋地管道排入至市政雨水管道。通过埋地管道排入至市政雨水管道。雨水管道采用 $\Phi 300\text{mm}$ 的钢筋混凝土排水管，雨水管道 1328m 。

3) 透水铺装

根据主体工程设计，主体工程设计在广场、人行道范围及非机动车停车场进行透水铺装硬化，其中广场和非机动车停车场采用彩色透水混凝土硬化，人行道采用透水砖硬化。经计算，道路广场区透水铺装面积约 6000m^2 ，按项目规划设计以 $250\text{元}/\text{m}^2$ 的平均价格计算投资。

(2) 临时措施

1) 临时排水沟

施工期为保障道路区雨水有序排放，据施工资料显示施工道路一侧开挖临时排水

沟,排水沟末端设置简易沉沙池。排水沟为土质结构,梯形断面,下底宽 0.3m,深 0.3m,边坡比为 1:1,单位长度开挖量为 $0.18\text{m}^3/\text{m}$,在排水沟末端设置沉沙池,经统计,本区共开挖临时排水沟 250m,共需开挖土方量为 45m^3 。

2) 临时沉沙池

临时排水在迁移、流动和汇集过程中不可避免会混入泥砂。在临时排水沟末端设置临时沉沙池,沉沙池采用矩形断面,底部和内壁铺设土工膜进行防渗,沉沙池深 1m,底宽 $1.0\text{m}\times 2.0\text{m}$,边坡 1:0.5。根据场地地势情况,共 2 座临时沉沙池,沉沙池开挖土方工程量为 8m^3 。

3) 临时苫盖 (主设设计)

为了尽可能减少土方的暴露时间,主体设计在管线开挖堆土区域进行土工布苫盖,该区共实施土工布约 850m^2 。

道路广场工程防治区工程量见表 5-3。

表 5-3 道路广场工程防治区水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施		工程量名称	单位	数量
1	工程措施	表土剥离	表土剥离	m^3	3500
		雨水管网	雨水管网	m	1328
		透水措施	铺设透水砖	m^2	6000
	临时措施	临时排水沟	长度	m	250
			挖方	m^3	45
		临时沉砂池	挖方	m^3	8
		临时苫盖	土工布	m^2	850

5.3.3 景观绿化工程防治区

(1) 工程措施

1) 土地整治

主体设计项目在实施绿化之前进行土地整治(主要内容包括场地平整和表土回覆),以保证后期植物措施的效果及质量。场地平整面积为 9349.4m^2 ,表土回覆 3500m^3 。

(2) 植物措施

根据建设单位提供资料,建设单位对可绿化区域进行绿化,绿化面积 9349.4m^2 。

(3) 临时措施

1) 临时拦挡

为了尽可能减少表土在堆存过程中产生的水土流失，防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护。临时表土场拦挡长 70m，需编织袋装土 25m³，拆除编织袋 25m³。

2) 临时苫盖

为了尽可能减少土方的暴露时间，在表土临时堆场进行土工布苫盖及部分裸露地区进行覆盖，经统计，该区共实施土工布约 3250m²。

景观绿化工程防治区工程量见表 5-4。

表 5-4 景观绿化工程防治区水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施		工程量名称	单位	数量
1	工程措施	土地整治	场地平整	m ²	9349.4
			表土回覆	m ³	3500
2	植物措施	绿化	乔灌木绿化	m ²	9349.4
3	临时措施	临时苫盖	土工布	m ²	3250
		临时拦挡	编织袋装土	m ³	25
			拆除编织袋	m ³	25

5.3.4 施工生产生活防治区

(1) 临时措施

1) 临时苫盖

根据建设单位提供资料，施工生活区施工过程中对施工裸露区域进行临时苫盖，苫盖面积 50m²，本方案直接将其纳入水土流失防治措施体系。

3) 临时绿化

主体设计在施工生产区部分地区进行临时绿化，主要种植桂花树和冬青，主要分布在临时建筑南侧，绿化面积 40m²。

3) 临时排水沟

施工生产生活防治区在入口处布设临时排水沟，。排水沟为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比为 1: 1，单位长度开挖量为 0.18m³/m。

工程量：本区布设临时排水沟 15m，共需开挖土方量为 2.7m³。

施工生产生活工程防治区工程量见表 5-5。

表 5-5 施工生产生活区水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施		工程量名称	单位	数量
1	临时措施	临时苫盖	土工布	m ²	50
		绿化	临时绿化	m ²	40
		临时排水沟	土方开挖	m ³	2.7

5.3.5 临时堆土防治区

(1) 临时措施

1) 临时苫盖

根据建设单位提供资料，施工过程对临时堆土区域进行临时苫盖，苫盖面积 1800m²，本方案直接将其纳入水土流失防治措施体系。

2) 临时拦挡

为了尽可能减少临时堆土堆存过程中产生的水土流失，防止降雨溅蚀，堆土坡脚采用编织袋装土围护。临时堆土区拦挡长 270m，需编织袋装土 97m³，拆除编织袋 97m³。

施工生产生活工程防治区工程量见表 5-6。

表 5-6 临时堆土区水土保持措施工程量汇总表

序号	防治措施		工程量名称	单位	数量
1	临时措施	临时苫盖	土工布	m ²	1800
		临时拦挡	编织袋装土	m ³	97
			拆除编织袋	m ³	97

5.3.6 防治措施工程量汇总

水土保持措施工程量主要包括：工程措施工程量、植物措施工程量、临时措施工程量。各防治分区水保措施工程量详见表 5-7。

表 5-7 水土保持措施工程量汇总表

项目组成	防治措施		单位	数量	
建筑物工程区	临时措施	土工布（主设）		m ²	4500
		基坑临时防护（新增）	临时排水	m ³	288
			沉砂池	m ³	12
道路广场区	工程措施	雨水管道（主设）		m	1328
		表土剥离（主设）		m ³	3500
		铺设透水砖（主设）		m ²	6000
	临时措施	土工布（主设）		m ²	850
		排水沟（新增）	长度	m	250
			挖方	m ³	45
沉砂池（新增）	挖方	m ³	8		
绿化工程区	工程措施	土地整治	土地平整（主设）	m ²	9349.4
			表土回覆（主设）	m ³	3500
	植物措施	绿化（主设）		m ²	9349.4
	临时措施	土工布（主设）		m ²	3250
		临时拦挡（新增）	编织袋装土	m ³	25
			拆除编织袋	m ³	25
施工生产生活区	临时措施	土工布（主设）		m ²	50
		临时绿化（主设）		m ²	40
		排水沟（新增）	长度	m	15
			挖方	m ³	2.7
临时堆土区	临时措施	土工布（主设）			1800
		临时拦挡（新增）	编织袋装土	m ³	97
			拆除编织袋	m ³	97

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织设计原则

（1）与主体工程相互配合协调原则

在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的用水、用电和交通等施工条件。

（2）按照“三同时”原则

水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失，同时也应考虑植物适宜播种的季节性要求。

(3) 施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则。

主体工程完工后，植物措施尽快适时实施，减少地表裸露时间。

(4) 施工安排避开汛期，施工现场扬尘治理措施坚持落实“六个百分百”的原则。

施工安排应避开汛期，尤其避开7、8月份，减少水土流失。在建工程施工现场扬尘措施坚持落实“六个百分百”，坚持清洁生产。

5.4.2 施工材料来源

本项目建设所的材料均从当地就近购入；所种的树草均在当地花卉市场购买。

防治责任：外购地工材料均来自于相关部门批准的正规料场，建设单位在签订购货合同时，已在合同中表明采石、采砂等相应的水土流失治责任由供货方承担，相应的水土流失防治费用均计入材料成本单价。

5.4.3 施工方法

本项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为表土剥离、回覆、土地整治、透水硬化等；植物措施包括植树和种草；临时措施包括临时拦挡、排水、沉沙、苫盖等措施。主要施工方法如下：

1、工程措施施工

(1) 表土剥离

项目区土地平坦，表土层厚度差异不大，平均剥离厚度0.3m。施工前进行表土剥离，采用推土机推松，自卸汽车运输，运输土方时采用后退法施工，尽量减少对土壤的压实，表土转运至临时堆土区临时堆存，并设置临时拦挡与苫盖防护措施。

(2) 土地整治

本项目土地整治是指项目施工完成后，对本期建设扰动的施工迹地及时进行清理，清除地表垃圾，按设计高程进行填垫，然后采用推土机平整土地表面，范围较窄的区域可采用人工平整。平整后的场地可布置植物措施，周边还需布置道路等配套设施。

(3) 雨水管网

本项目主体设计排水采用雨、污分流制，根据地形设置雨水口，将雨水收集后通过雨水管入已建的雨水管线，项目区的管线主要用地理管，管径 300mm。

(4) 透水铺装

1) 基础夯实。根据不同场所的设计要求对基础进行填垫，然后夯实土壤，压实系数最好可以超过 93%。与此同时，确定好路床的纵横宽度以及深度，以符合设计要求为标准。

2) 铺设路沿石。在透水铺装之前，需要在道路广场的周围先铺设好路沿石。

3) 铺设透水垫层。一般常用的垫层材料有级配碎石或者无砂混凝土，级配碎石的硬度高，强度比较好，铺设时大颗粒与垫层厚度的比例应该小于 0.7，且最大颗粒的直径也不可超过 10cm。如果选择无砂混凝土作为垫层，则直径应保持在 5—10mm 之间，直径较大的颗粒所占比例不能超过 35%，否则会对强度有所影响。将级配碎石或者无砂混凝土均匀铺上之后，还需要使用轮碾机来回碾压紧实。

4) 铺设找平层。直接使用中砂均匀的摊铺，中砂不可太细，最好保持有 0.3—5mm 左右的粒径，铺设厚度大约在 30—40mm 之间。铺设找平层的时候需要注意坡度和标高，以免影响后续面层的透水铺装。

5) 铺设面层。铺设好找平层之后就可以在面层铺设透水砖或透水混凝土了。

透水砖铺设时可从边角处开始施工，由外向内进行，人工铺设和机械整体铺装都可以。为了确保面层透水砖铺设整齐美观，平整度更好，可先在基础上拉出直线将铺设图案先勾勒出来，然后按照预设的图案来铺装，利用橡胶锤轻轻敲击透水砖，使其具备一定的埋深，同时也可以通过这种方法来调整表面的平整度。一般情况下，在铺设边缘处的透水砖的时候都需要进行切割，此时可先将边缘处预留出来，待其达到一定长度后便可以试铺并按大小进行切割，一般切割量不需要太大，不应超过长度的 1/3，铺砖结束后进行填缝和压实。

透水混凝土和常规混凝土一样，浇筑之前，要仔细检查地基准备和框架是否坚固合适，浇筑混凝土时要保持连续性，平铺刮平时要尽可能快。一般路面刮平后，要比模板高 15 到 20mm 左右，以便进行压实处理。刮平后，清除掉板条，把混凝土压实到

模板高度，模板边缘部分压实时可以采用 300mm×300mm 的铁抹子、镟刀或其他相似工具平整夯实，压实后要采用接缝滚轴工具，尽快安装接缝线。浇筑之后，硬化过程中采用塑料薄膜覆盖，采用木板，钢筋，木桩或者其他方法固定塑料薄膜，防止脱离路面。

2、植物措施施工

根据项目区立地条件和林草种类的生物，生物学特性等因素，进行树草种的栽培。草种播种期一般为春播，春旱不宜播种时，可以夏播，选在雨季来临和透雨后进行。若需秋播，则不宜大晚，要求出苗后能有一个月左右的生长期，以利越冬。

树种苗木的种植一般在春季树草种返青前和秋季落叶后为宜，造林时应避开高温天气，防止树木大量蒸腾而枯亡。

1) 植树

造林季节尽量选在春季或秋季，植物措施的布设一般在雨季或墒情较好时进行，不能避免时，应考虑高温遮阳。

①整地

栽植前进行杂物清理，捡拾石块、石砾等，并进行粗平，填平坑洼，然后将剥离的表土进行覆土回填以改善立地条件、增强土地肥力。整平后，按设计要求人工用石灰标出单棵树的位置。乔、灌木采用挖穴方式种植，根据树种的类型、根系的大小，确定挖穴的尺寸及间距。

②植树

种植穴开挖：同一树种的种植穴大小、方向要一致。种植穴的大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，开穴深度、宽度应大于苗木根幅，穴必须垂直下挖，树穴切忌挖成锅底形或无规则形，使根系无法自然舒展。挖好的种植穴最好暴露一段时间，既可消毒又可增加肥力。

③栽植

苗木置入种植穴之前，检查种植穴的大小和深度，使得种植穴的大小和深度应略大于苗木根幅，使根系舒展；带土球的苗木必须踏实穴底土层，而后置入种植穴，填

土踏实。回填种植土时，应遵循“三埋两踩，随种随浇”的原则。

④浇水

种好树后当天务必浇水，浇足浇透，越早越好。天气晴时第三到五天再浇一次水，以后视天气情况适时浇水。除栽时树木根系吸水尚差，应多向树冠和树干喷水，防止地上部失水过多，影响成活率。

⑤管护

在管护期间，应加强抚育管理，做好必要的修枝和病虫害防治工作，以保证成活率。抚育时间一般在杂草丛生、枝叶生长旺盛的6月份进行，8月下旬至9月上旬进行第二次抚育。对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应在第二年春季及时进行补植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。

2) 撒播草籽

①整平

播种前进行土地翻松平整，进行杂物清理，捡拾石块、石砾和杂草，使其达到一个质地疏松，透气，平整、适于草生长的环境。整平后，按设计要求人工用石灰标出片状分布的不同树草的区域分界线。

②撒播草籽

种子要求籽粒饱满，含水率不超过14%，种子纯度90%以上、发率98%以上，撒播密度为50kp/hm²。

对草籽去杂，精选，保证撒播下的是优质种籽；播种之前，用农药拌种或用杀虫剂、保水剂、抗旱剂对优质种籽进行包衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫害对种子的危害；播种前要晒种2-3天，以打破休眠，提高发芽率和幼苗整齐度。

播种前用播种器将草籽进行均匀散播，再用覆土覆盖，最后用镇压器镇压，以保证种子与土壤能够充分接触。春季地面温度回升到12℃以上，土壤墒情较好时进行撒播。

③管护

播种后需要定期浇水以保持土壤湿润，直到全部出苗。为了保证苗后草皮正常生

长和整齐、美观，幼苗期应加强管理，主要有浇水、清除杂草、及时补种漏播或缺苗地块等。也要及时防治病虫害灾害。

(3) 临时措施施工

本项目采取的临时施为土工布覆盖和临时防护。

1) 土工布覆盖

施工前对场地内较大杂草及建筑垃圾进行清理。人工将土工布平铺、搭接，然后用铁丝或麻线将两边缝合，不允许出现漏缝、错缝等现象。苫盖后边缘位置用铁锹挖出一条 $20 \times 15\text{cm}$ 的小沟，将密目绿网边角深入小沟内 15cm ，将其填平压实。在土工布表面用石块进行压铺，防止被风吹起，间距一般为 $3 \sim 5\text{m}$ ，间距不宜过大。土工布的铺设采用分区域进行，将不规则的形状划分成若干规则的区域进行铺设，先沿周边进行，在大面积铺设，边铺设边压石块，防止被风吹走。因土工布属易燃产品，故施工现场严禁吸烟，防止造成不必要的损失。

2) 临时排水沟

排水沟、沉沙池施工前，要由测量人员进行放线，施工原材料及机具设备必须运至施工现场，才可进行沟槽开挖。施工开挖时采用机械作业或人工作业，开挖时要严格控制好宽度及标高，禁止出现超挖，对超挖的部分必须采用粘土回填或采用与水沟相同的材料进行砌补，回填粘土时必须采用打夯机夯实。

3) 临时拦挡

袋装土拦挡采用人工进行装土，土质选用粘性土，投放袋装量为袋容量 $1/2 \sim 2/3$ 的编织袋，袋口用麻绳或绑扎丝绑扎，并进行平整。土袋装好后均匀紧密分层错位平铺，人工踩实，编织袋装土临时拦挡高 40cm ，宽 50cm ，单位长度工程量装土 $0.2\text{m}^3/\text{m}$ 。表土回覆后，对编织袋装土进行人工拆除。

5.4.4 水土保持措施进度安排

(1) 水土保持措施进度安排原则

水土保持措施进度安排应当按以下原则：

1) 预防措施先行原则：土石方平衡调度，拦挡工程先行。

2) 临时防护并行原则：在进行土方开挖、回填地工时，应同步采取相对应的栏挡、排水和堆土覆盖措施。

3) 与主体工程同步原则：实施进度和位置与主体工程相协调一致。

4) 先利用后治理原则：施工结束后，施工场地及临时占地应及时治理，恢复地表植被。

5) 一区多用，减少占地原则：施工临时占地应尽量调用工程永久占地，施工临时防护措施和永久防护措施相结合。

(2) 方案实施进度安排

根据水土保持进度安排应遵循的原则，同时参照“三同时”制度、分期实施与主体工程相协调且相一致、先工程措施后植物措施等规定，合理安排本工程水土保持实施进度。水土保持措施实施进度见表 5-8。

表 5-8 水土保持措施实施进度表

防治分区	措施名称	措施布设	2019		2020				2021				2022				2023			
			第三季 度	第四季 度	第一季 度	第二季 度														
建筑物工程防 治区	主体工程		—————																	
	临时措施	临时苫盖	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
		基坑临时防护	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
道路广场工程 防治区	主体工程		——	——																
	工程措施	表土剥离									—	—	—	—						
		雨水管网												—	—	—	—			
		铺设透水砖														—	—	—		
	临时措施	临时苫盖																—	—	
临时排水沟		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
景观绿化工程 防治区	主体工程																——	——	——	——
	工程措施	土地整治																—	—	
	植物措施	绿化																●	●	
	临时措施	临时苫盖																—	—	
施工生产生活 防治区	主体工程		—————																	
	临时措施	临时苫盖	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	

		临时绿化		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
		临时排水沟	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
临时堆土区	主体工程				-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
	临时措施	临时苫盖			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						
		临时拦挡			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----						

----- 主体工程
 ----- 工程措施
 植物措施
 ----- 临时措施

表 5-8 水土保持措施实施进度

6 水土保持投资估算及效益分析

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则及依据

(1) 编制原则

1) 投资估算原则上采用市政建设工程概(估)定额,不足部分或植物措施采用《水土保持工程概(估)算编制规定》和《水土保持估算定额》;

2) 遵循国家和地方已颁布的水土保持政策、法规;

3) 凡因工程建设活动对水土流失造成影响的,采取相应措施所需费用均列入工程水土保持投资中;

4) 主要材料价格(已实施)及建筑工程单价与主体工程一致;

5) 植物措施苗木及种子单价(未实施)依据当地市场价格水平确定;

6) 本方案投资估算的人工价格水平年与主体工程一致。

(2) 编制依据

1) 《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水总[2003]67号);

2) 《水土保持工程估算定额》(水利部水总[2003]67号);

3) 《水利部办公厅关于印发(水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法)的通知》(办水总[2016]132号);

4) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299号);

5) 《河南省<水土保持补偿费征收使用管理办法>实施细则》(豫财综[2015]107号)

6) 《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)

7) 《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(豫发改收费[2018]1079号)。

6.1.2 编制说明及估算成果

6.1.2.1 编制说明

(1) 估算水平年

水土保持方案是项目工程的一部分，其价格水平年与主体工程概算的价格水平年相一致，即为 2020 年第 3 季度的价格。

(2) 编制方法

1) 本方案编制投资估算范围包括水土保持工程措施、植物措施、临时措施和其它费用；

2) 水土保持建筑工程投资估算中所采用的单价已根据有关规定综合考虑了直接费、间接费和法定利润因素，即为综合单价；

3) 单项工程的投资由工程单价乘以工程量得出。

(3) 基础单价

1) 人工单价

本方案人工预算单价采用主体工程人工预算单价，工程措施、植物措施、临时措施人工预算单价均按主体工程人工预算单价 11.4 元/工时。

2) 材料价格

建筑物工程材料价格和植物工程苗木价格，根据市场调查，按当地市场加运杂费及采购保管费计算。施工用水、电价格：经综合分析计算，采用价格为：电 0.85 元/度，柴油 5.56 元/L，水 3.50 元/m³。

4) 主要材料价格

主要材料价格根据主体工程实施方案提供的资料和数据，并结合工程区实际情况确定。根据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》，砂石料价格采用限价方式进入工程单价，砂、碎石及片石预算价格超过 60 元/m³ 部分，计取税金后列入相应部分之后。

4) 施工机械使用费

施工机械使用费采用《水土保持工程概算定额》附录中施工机械台时费定额计算。对于定额缺项的施工机械，可参考有关行业的施工机械台时费定额。施工机械台时费定

额由两类费用组成，其中：

一类费用分为折旧费、修理及替换设备费（含大修理费、经常性修理费）和安装拆卸费，用金额表示。

二类费用分为人工、动力燃料或消耗材料，以工时数量和实物消耗量表示。其人工费用按工程措施人工预算单价计算，动力燃料或消耗材料费用按其消耗量和材料预算价格计算。

5) 使用《水土保持工程概（估）算定额》。

工程措施单价和植物措施单价扩大 10%阶段系数。

(4) 计算标准

1) 工程措施及植物措施工程费

计算方法：水土保持工程和植物措施工程单价由直接工程费、间接费、建设单位利润和税金组成。工程单位各项的计算或取费标准如下：

①直接费：根据定额计算。

②其它直接费：工程措施按直接费的 2%计算；植物措施按直接费的 1.0%计算。

③现场经费：见表 6-1。

表 6-1 现场经费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
一	工程措施		
1	土石方工程	直接工程费	5
2	混凝土工程	直接工程费	6
二	植物措施	直接工程费	4
三	其他工程	直接工程费	5

④间接费率：见表 6-2。

表 6-2 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
一	工程措施		
1	土石方工程	直接工程费	4.0
2	混凝土工程	直接工程费	4.3
3	基础处理工程	直接工程费	6.5
4	其他工程	直接工程费	4.4
二	植物措施	直接工程费	3.3

⑤建设单位利润：

工程措施费按直接工程费和间接费之和的 7%计算；

植物措施费按直接工程费和间接费之和的 5%计算。

⑥税金：按增值税税率 9%计算。

2) 工程单价

各项工程措施和植物措施的工程单价参照原主体工程设计和《水土保持工程概(估)算定额》和市场价格进行计算并乘以 1.10 的阶段扩大系数。其中各项工程措施的工程单价分析和各项植物措施的工程单价分析详见成果表。

3) 临时工程费

①临时防护工程

临时防护工程包括为防止施工期水土流失而采取的各项临时防护措施，各项临时防护设施按相应单价计算，分子项计列。

②其它临时工程

工程措施和植物措施投资之和的 1.5%进行编制。

4) 独立费用

①建设管理费：建设管理费应按第一至第三部分之和的 2%计算，并与主体工程建设管理费合并使用（已有措施不再计列管理费）。

②水土保持监理费：根据工程实际，由主体监理负责。

③水土保持方案编制费：按合同额计列为 2 万元。

5) 基本预备费

按一至四部分之和的 6%计算，不计价差预备费。

6) 水土保持补偿费

根据《河南省<水土保持补偿费征收使用管理办法>实施细则》（豫财综[2015]107号）第十二条明确的规定，本工程属于医疗卫生用地项目，属于免征水土保持补偿费的情形；因此本项目水土保持补偿费为 0 万元。

6.1.2.2 投资估算结果

(1) 估算结果

本项目水土保持总投资 345.27 万元，其中主设投资 341.06 万元、方案新增 3.85 万元。水土保持防治费 344.91 万元（其中工程措施投资 188.88 万元，植物措施投资 149.59 万元，临时措施投资 6.44 万元），独立费用 2.08 万元（其中建设管理费 0.08 万元，水

水土保持监理费 0 万元，水土保持方案编制费 2 万元），水土保持补偿费 0 万元。

(2) 估算成果表

表 7-3 水土保持方案投资总估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	新增水土保持总投资					主体 已列 投资	合计	
		建安工 程费	栽(种) 植费	苗木、种 子费	临时工 程费	独立费 用			
第一部分 工程措施		0.00					188.88	188.88	
1	建筑物工程区	0.00					0.00	0.00	
2	道路广场区	0.00					186.06	186.06	
3	景观绿化区						2.82	2.82	
第二部分 植物措施							149.59	149.59	
1	景观绿化区						149.59	149.59	
第三部分 临时措施					3.85		2.59	6.44	
一	临时防护工程				3.85		2.59	6.44	
1	建筑物工程区				0.54		0.00	0.54	
2	道路广场区				0.09		0.28	0.37	
3	景观绿化区				0.66		1.06	1.72	
4	施工生产生活区				0.00		0.66	0.66	
5	临时堆土区				2.56		0.59	3.14	
第四部分 独立费用						2.08		2.08	
1	建设管理费					0.08		0.08	
2	科研勘测设计费					0.00		0.00	
3	水土保持方案编制费					2.00		2.00	
4	水土保持监理费					0.00		0.00	
5	水土保持设施验收报告编制费					0.00		0.00	
第一至第四部分合计		0.00			3.85	2.08	341.06	344.91	
基本预备费		按方案新增措施(一至四部分之和)×6%计列					5.93	0.36	
静态总投资								345.27	
水土保持补偿费		补偿费 0 元。							
水土保持工程总投资								345.27	

表 7-4 工程措施估算表 单位：万元

序号	工程名称	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)			
					新增投资	主设投资	合计	
第一部分 工程措施						188.88	188.88	
二	道路广场区				0.00	186.06	186.06	
	表土剥离	100m ³	35	2715.42		9.50	9.50	
	透水铺装	m ²	6000	250.00		150.00	150.00	
	雨水管道	m	1328	200.00		26.56	26.56	
三	景观绿化区					2.82	2.82	
1	土地整治	场地平整	100m ²	93.494	132.65		1.24	1.24
		表土回覆	m ³	35	451.36		1.58	1.58

表 7-5 植物措施投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单位 (元/m ²)	投资 (万元)
贰	第二部分 植物措施				149.59
1	景观绿化区				149.59
1.1	绿化面积	m ²	9349.4	160	149.59

表 7-6 临时措施投资估算表

序号	工程名称	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)		
					新增投资	主设投资	合计
第三部分 临时工程措施					3.85	2.59	6.44
I、临时工程					3.85	2.59	6.44
一	建筑物工程区				0.54	0.00	0.54
1	临时覆盖	100m ²	0.12	326.96		0.00	0.00
2	基坑临时防护				0.54		
	排水沟挖方	100m ³	2.88	1792.16	0.52		
	沉砂池挖方	100m ³	0.12	1792.16	0.02		
二	道路广场区				0.09	0.28	0.37
1	临时覆盖	100m ²	8.50	326.96		0.28	0.28
2	排水沟				0.08		0.08
(1)	挖方	100m ³	0.45	1792.16	0.08		
3	沉砂池				0.01		0.01
(1)	土方开挖	100m ³	0.08	1792.16	0.01		
三	景观绿化区				0.66	1.06	1.72
1	临时覆盖	100m ²	32.50	326.96		1.06	1.06
2	临时拦挡				0.66		0.66

序号	工程名称	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)		
					新增投资	主设投资	合计
(1)	临时拦挡编织袋装土	100m ³	0.25	23772.20	0.59		
(2)	临时拦挡编织袋拆除	100m ³	0.25	2570.08	0.06		
四	施工生产生活区				0.00	0.66	0.66
1	临时覆盖	100m ²	0.50	326.96		0.02	0.02
2	临时绿化	m ²	40.00	160.00		0.64	0.64
3	排水沟				0.00		0.00
(1)	挖方	100m ³	0.03	1792.16	0.00		
五	临时堆土区				2.56	0.59	3.14
1	临时覆盖	100m ²	18.00	326.96		0.59	0.59
2	临时拦挡				2.56		2.56
(1)	临时拦挡编织袋装土	100m ³	0.97	23772.20	2.31		
(2)	临时拦挡编织袋拆除	100m ³	0.97	2570.08	0.25		

表 7-7 独立费用投资估算表

序号	工程或费用名称	计算依据	独立费用 (万元)
第四部分 独立费用			2.08
1	建设管理费	方案措施 (一至三之和) ×2%	0.08
2	水土保持监理费	由主体监理负责	0.00
3	水土保持方案编制费	合同价	2.00
合计			2.08

表 7-8 工程措施单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其中								备注
				人工费	材料费	机械费	其他直接费	现场经费	间接费	计划利润	税金	
1	表土剥离	100m ³	2715.42	1269.20	126.92	369.15	35.31	88.26	227.73	148.16	246.86	计算结果均乘以 1.1 的扩大系数
2	场地平整	100m ²	132.65	7.98	1.36	55.37	1.29	3.24	34.16	7.24	9.96	
3	表土回覆	100m ³	451.36	35.34	3.89	257.65	5.94	14.84	34.16	24.63	33.88	

表 7-9 临时措施单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其中							
				人工费	材料费	机械费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
1	铺设土工布	100m ²	326.96	114.00	136.96	0.00	5.02	12.55	11.82	19.62	27.00
2	装土编织袋填筑	100m ³	23772.20	13246.80	4950.00	0.00	364.93	912.32	859.04	1426.78	1962.84
3	装土编织袋拆除	100m ³	2570.08	1915.20	0.00	0.00	39.45	912.32	92.87	154.25	212.21
4	人工挖排水沟	100m ³	1792.16	1340.64	0.00	0.00	27.62	69.04	59.10	107.56	147.98

表 7-10 主要材料价格表

材料	费用	单位
水	3.5	元/m ³
电	0.85	元/度
柴油	5.56	元/L
人工单价	11.40	元/工时
Φ300mm 的钢筋混凝土管	200	元/米
土工布	1.2	m ²
编织袋	1.5	个
砂浆	150	m ³

表 7-11 机械台班费汇总表

序号	名称及规格	定额编号	台时费	一类费用				二类费用				
				折旧费	修理及 替换设 备费	安拆费	小计	人工费		动力燃料费		小计
								人工(工 时)	人工费	柴(汽) 油(kg)/ 电(kw*h) /水(t)	费用	
1	74KW 推 土机	1031	113.006	19	22.81	0.86	42.67	2.4	11.4	10.6	58.936	70.336
2	砂浆搅拌 机 0.4m ³	1043	28.41	3.29	5.34	1.07	9.7	1.3	11.4	8.6	7.31	18.71
3	0.4m ³ 挖掘 机	2002	68.096	2.91	4.90	1.07	8.88	1.3	11.4	8.6	47.816	59.216
4	胶轮车	3059	0.9	0.26	0.64		0.9					

6.2 效益分析

本方案水土保持措施实施后,结合主体工程中原有水土保持措施将使项目建设过程中产生的水土流失能够得到有效的控制,项目区生态环境得到显著改善,同时可以产生良好的社会效益和经济效益。

(1) 生态效益

生态效益分析,主要是水土保持方案实施后,通过主体工程设计的防护措施和本次水土保持方案设计的防治措施,项目区水土流失可以得到有效的控制。水土保持措施全部发挥作用后,造成的水土流失面积有效得到治理,方案实施后,通过计算六项指标反映目标值。

1) 水土流失治理度:到设计水平年时,水土流失防治措施达标面积为 0.93494hm^2 ,项目区扣除构筑物、硬化面积等永久占地外,水土流失面积为 0.93494hm^2 ,项目区水土流失治理度达 100%,达到防治目标值 95%。

2) 土壤流失控制比:通过各项水土保持措施,到设计水平年,防治责任范围内采取水土保持措施的,项目区平均土壤侵蚀模数降到 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$,项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$,土壤流失控制比为 1.11,超过防治目标值 1.0。

3) 渣土防护率:基础开挖土石方回填、综合利用外,施工过程中临时堆土全部实施临时苫盖、拦挡、排水等措施,到设计水平年渣土防护率为 99%,达到防治目标值 98%。

4) 表土保护率:表土剥离后暂存表土堆场,表土堆场实施实施临时苫盖、拦挡、排水等措施,到设计水平年表土保护率为 98%,达到防治目标值 95%。

5) 林草植被恢复率:到设计水平年,植物措施面积 0.93494hm^2 ,项目区可绿化措施面积 0.93494hm^2 ,林草植被恢复率为 100%,达到防治目标值 97%。

6) 林草覆盖率:到设计水平年,林草植被面积 0.93494hm^2 ,项目区占地面积 2.66668hm^2 ,林草覆盖率为 35.06%,达到防治目标值 27%。详见表 7-11。

表 7-11 本工程施工期和设计水平年水土流失防治目标表

指标分类	I 级标准		项目区 土壤侵 蚀强度 为微度	项目区 位于县 级城市 建成区	位于省级水 土流失重点 治理区	按工程 实际修正	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	—	+1	—	—	95	98
表土保护率 (%)	95	95	—	—	—	—	95	95
林草植被恢复率 (%)	—	97	—	—	—	—	—	97
林草覆盖率 (%)	—	25	—	+1	+1	—	—	27

注：①根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区位于太行山省级水土流失重点治理区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的要求，本项目水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

②本项目现状土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1，确定本项目土壤流失控制比等于1.0。

③本项目所在区域不属于极干旱和干旱地区，本项目位于孟州市会昌办事处，属于城市区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）本项目水土流失治理度、林草植被恢复率可不进行调整。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）本项目水土流失治理度可提高1%~2%。

④项目所在区域为平原区，且属于城市区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）本项目渣土防护率可提高1%~2%，本项目渣土防护率提高1%。

7 水土保持管理

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，确保水土保持方案防治措施按“三同时”要求顺利实施，充分发挥水土保持措施的作用，使项目建设过程中水土流失控制在方案目标值以内，促进项目区及周边生态环境良性发展，必须采取相应实施保证措施，需做好如下工作。

7.1 组织管理

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关规定，水土保持方案组织管理与实施原则上由建设单位负责。建设单位在取得水土保持方案准予许可决定书后，生产建设项目方可开工建设。建设期间，生产建设单位应当在现场建设管理的场所公开水土保持行政许可承诺书，并严格落实各项水土流失防治措施，并自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。

7.2 后续设计

《河南省实施(中华人民共和国水土保持法)办法》第二十二条中规定：生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准；水土保持方案自批复之日起在国家规定的时间内生产建设项目未开工建设的，生产建设项目开工建设前应当重新编制水土保持方案并报原审批机关批准；实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当报请原审批机关批准。

7.3 水土保持监理

在工程建设期间，生产建设项目应当开展水土保持施工监理工作。建设单位可将水土保持工程监理纳入主体工程监理，监理单位应根据国家建设监理的有关规定和技术规范，批准的水土保持方案及工程设计文件，对水土保持工程进行质量，进度和投资控制，提出质量评定。

7.4 水土保持施工

施工单位要严格按照招标合同要求及水土保持方案要求，做好水土保持工作，不得超占工程总征地和水土保持防治责任范围。施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表及植被警示牌，施工过程中应注重保护表土和植被；注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；建成的水土保持工程应有明确的管理维护要求。施工单位不得违反《中华人民共和国水土保持法》，有义务向自己的施工队伍宣传水土保持法律法规。对于施工单位及其施工队伍违反水土保持法的，水土保持监理人员和水土保持监督部门有权令其改正，不听劝阻的，有权令其停工。施工中应做好施工纪录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

7.5 水土保持设施验收

建设单位必须严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失，同时落实水土保持设施竣工验收的主体责任，开展水土保持设施自主验收。

依据《水利部办公厅关于进一步做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保[2020]160号），建设单位在水土保持各项措施完成后，组织开展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。因该项目是实行承诺制管理的项目，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

孟州市妇幼保健院异址新建项目

水土保持方案报告表

投 资 估 算 表

河南宏程矿业勘察设计有限公司

2020年11月

表土剥离

定额编号：01003		单位：100m ² （合 15m ³ ）			
工作内容：清理表层土 20cm			项目名称：表土剥离		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费	合计（元）
一	直接工程费	元			283.33
(一)	直接费	元			264.79
1	人工费	工时	16.7	11.4	190.38
	其他材料费	%	10	190.38	19.04
3	机械使用费	元			55.37
	推土机 74KW	台时	0.49	113.01	55.37
(二)	其它直接费	%	2	264.79	5.30
(三)	现场经费	%	5	264.79	13.24
二	间接费	%	4	283.33	34.16
三	计划利润	%	7	317.49	22.22
四	税金	%	9	339.71	30.57
五	扩大系数	%	10	370.28	37.03
合计		元			407.31
剥离 100m ³		元			2715.42

场地平整

定额编号：08045		单位：100m ²			
工作内容：推平			项目名称：推土机平整土地		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费	合计（元）
一	直接工程费	元			69.24
(一)	直接费	元			64.71
1	人工费	工时	0.7	11.4	7.98
	其他材料费	%	17	7.98	1.36
3	机械使用费	元			55.37
	推土机 74KW	台时	0.49	113.01	55.37
(二)	其它直接费	%	2	64.71	1.29
(三)	现场经费	%	5	64.71	3.24
二	间接费	%	4	69.24	34.16
三	计划利润	%	7	103.40	7.24
四	税金	%	9	110.64	9.96
五	扩大系数	%	10	120.59	12.06
合计		元			132.65

人工挖排水沟

定额编号：01006			单位：100m ³		
工作内容：挂线、使用镐锹开挖			项目名称：人工挖排水沟		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费	合计（元）
一	直接工程费	元			1477.52
(一)	直接费	元			1380.86
1	人工费	工时	117.6	11.4	1340.64
2	零星材料费	%	3	1341	40.22
(二)	其它直接费	%	2	1380.86	27.62
(三)	现场经费	%	5	1380.86	69.04
二	间接费	%	4	1477.52	59.10
三	计划利润	%	7	1536.62	107.56
四	税金	%	9	1644.18	147.98
五	一至四部分合	元			1792.16
合计		元			1792.16

表土回覆

定额编号：01152			单位：100m ³		
工作内容：推送、运送、卸除、拖平、空回			项目名称：表土回覆		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费	合计（元）
一	直接工程费	元			317.66
(一)	直接费	元			296.88
1	人工费	工时	3.1	11.4	35.34
	其他材料费	%	11	35.34	3.89
3	机械使用费	元			257.65
	推土机 74KW	台时	2.28	113.01	257.65
(二)	其它直接费	%	2	296.88	5.94
(三)	现场经费	%	5	296.88	14.84
二	间接费	%	4	317.66	34.16
三	计划利润	%	7	351.82	24.63
四	税金	%	9	376.45	33.88
五	扩大系数	%	10	410.33	41.03
合计		元			451.36

土工布苫盖

定额编号：03005			单位：100m ²		
工作内容：场内运输、铺设、搭接			项目名称：土工布苫盖		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费	合计（元）
一	直接工程费	元			268.52
(一)	直接费	元			250.96
1	人工费	工时	10	11.40	114.00
2	材料费	元			136.96
	土工布	m ²	113	1.20	135.60
	其他材料费	%	1	135.60	1.36
(二)	其它直接费	%	2	250.96	5.02
(三)	现场经费	%	5	250.96	12.55
二	间接费	%	4.4	268.52	11.82
三	计划利润	%	7	280.34	19.62
四	税金	%	9	299.96	27.00
合计		元			326.96

袋装土拦挡

定额编号：03053			单位：100m ³		
工作内容：填筑:装土、封包、堆筑			项目名称：袋装土拦挡		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合计（元）
一	直接工程费	元			19523.54
(一)	直接费	元			18246.30
1	人工费	工时	1162	11.40	13246.80
3	编织袋	条	3300	1.50	4950.00
4	其它材料费	%	1	4950.00	49.50
(二)	其它直接费	%	2	18246.30	364.93
(三)	现场经费	%	5	18246.30	912.32
二	间接费	%	4.4	19523.54	859.04
三	计划利润	%	7	20382.58	1426.78
四	税金	%	9	21809.36	1962.84
五	一至四部分合计	元			23772.20
合计		元			23772.20

袋装土拦挡

定额编号：03054			单位：100m ³		
工作内容：拆除、清理			项目名称：袋装土拦挡拆除		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			2110.74
(一)	直接费	元			1972.66
1	人工费	工时	168	11.4	1915.20
2	其它材料费	%	3	1915.2	57.46
(二)	其它直接费	%	2	1972.656	39.45
(三)	现场经费	%	5	1972.656	98.63
二	间接费	%	4.4	2110.74192	92.87
三	计划利润	%	7	2203.614564	154.25
四	税金	%	9	2357.867584	212.21
五	一至四部分合计	元			2570.08
	合计	元			2570.08

孟州市妇幼保健院异址新建项目
水土保持方案报告表
附
件

河南宏程矿业勘察设计有限公司

2020年11月

附件 1

委 托 书

河南宏程矿业勘察设计有限公司：

我院将在孟州市会昌办事处会昌南路东侧建设孟州市妇幼保健院异址新建项目，根据《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的要求，现委托贵公司编制《孟州市妇幼保健院异址新建项目水土保持方案报告表》。

望贵公司接受委托后，组织技术力量及时开展工作。



附件 2

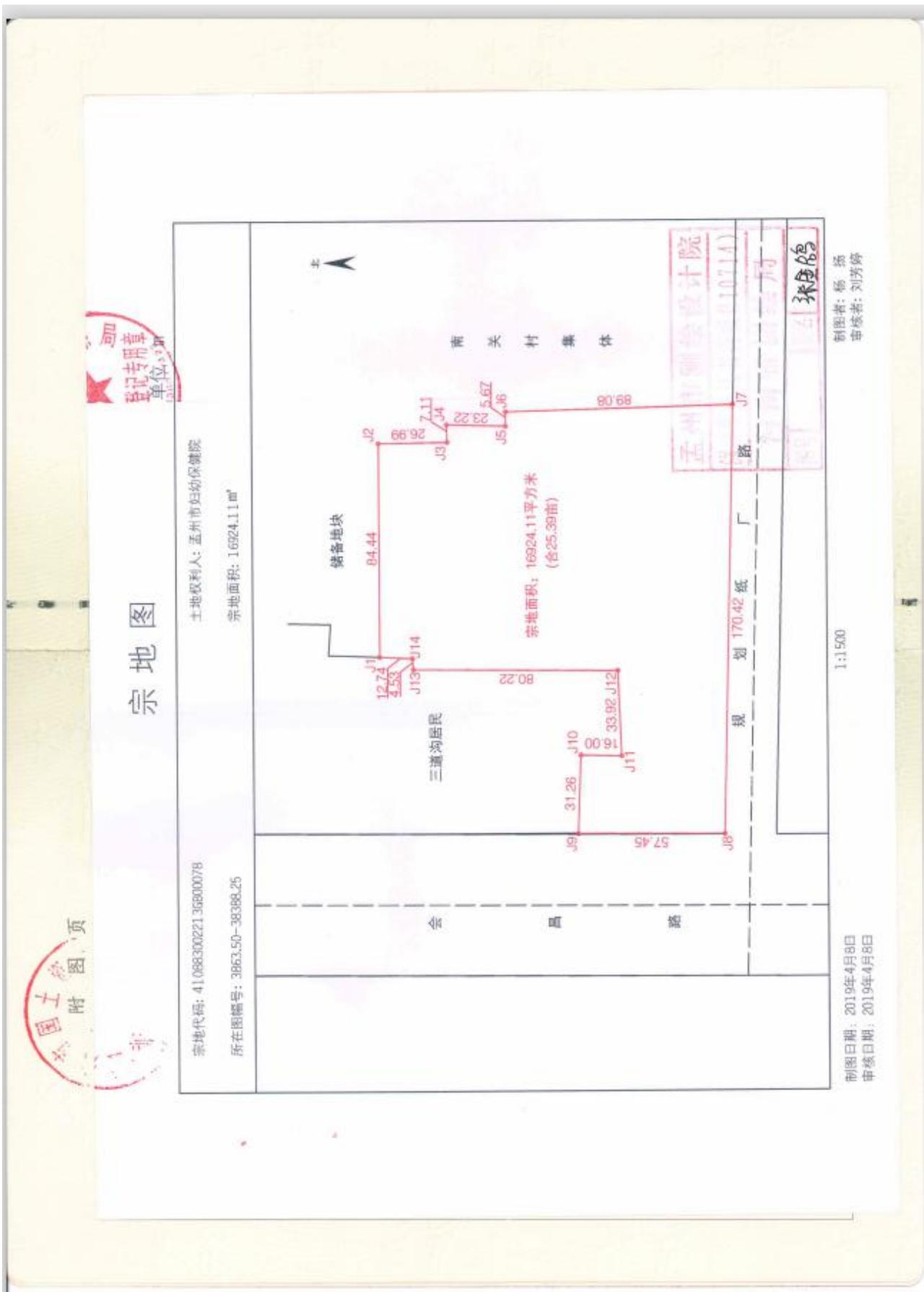


豫 (2019) 孟州市 不动产权第 0000915 号

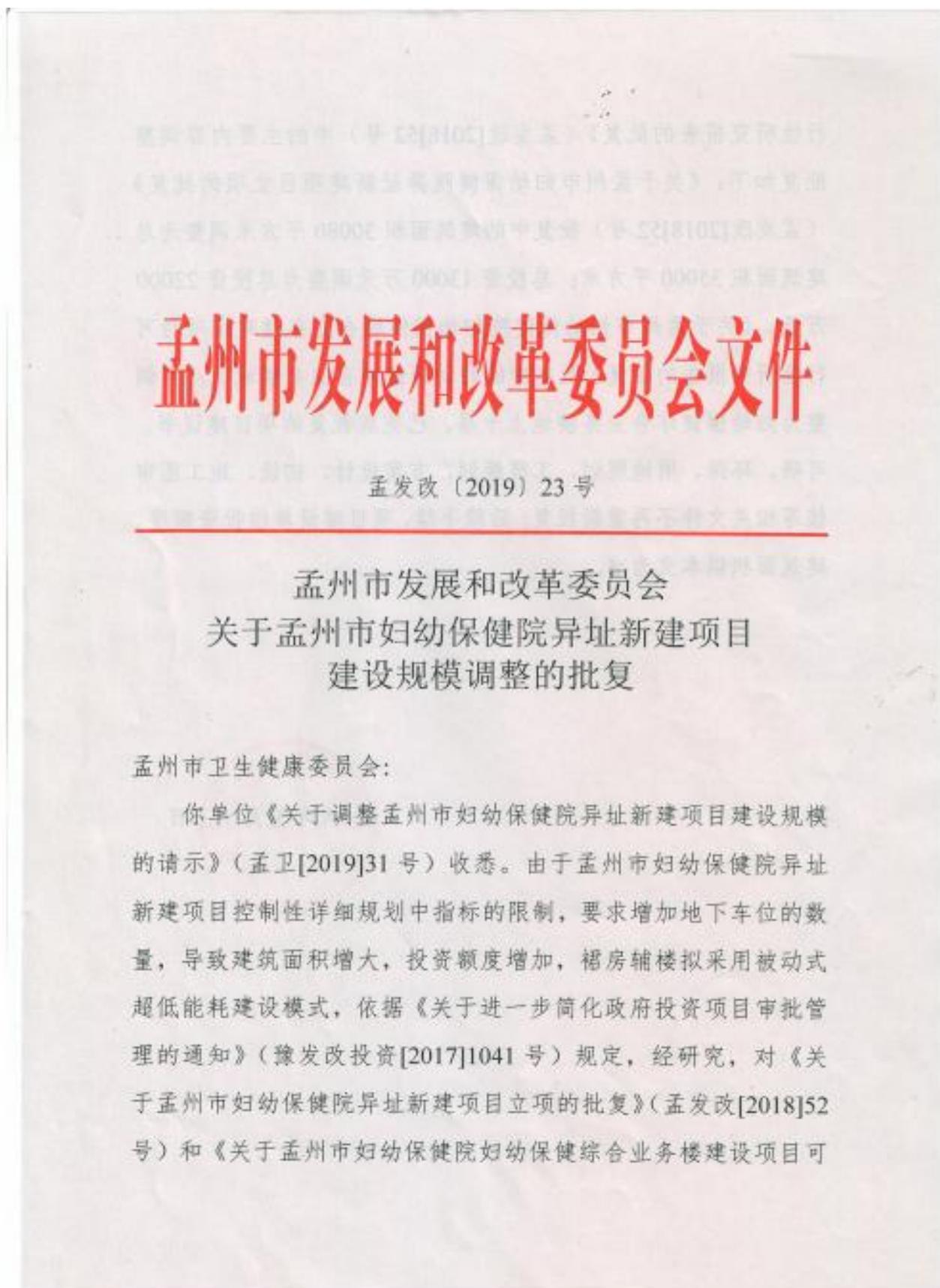
权利人	孟州市妇幼保健院
共有情况	单独所有
坐落	孟州市会昌办事处会昌南路东侧
不动产单元号	410883 002213 GB000078 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	医疗卫生用地
面积	16924.11m ²
使用期限	
权利其他状况	

附 记

凭证本数: 1
附注: 国有划拨用地



附件 3



行性研究报告的批复》(孟发改[2018]52号)中的主要内容调整批复如下:《关于孟州市妇幼保健院异地新建项目立项的批复》(孟发改[2018]52号)批复中的建筑面积30080平方米调整为总建筑面积35000平方米;总投资13000万元调整为总投资22000万元。《关于孟州市妇幼保健院妇幼保健综合业务楼建设项目可行性研究报告的批复》批复中的妇幼保健综合业务楼地上八层调整为妇幼保健综合业务楼地上十层。已完成批复的项目建议书、可研、环保、用地规划、工程规划、方案设计、初设、施工图审核等相关文件不再重新批复;后续手续,项目建设单位投资额度、建筑面积以本文为准。

二〇一九年五月十三日

附件 4

孟州市妇幼保健院异址新建项目

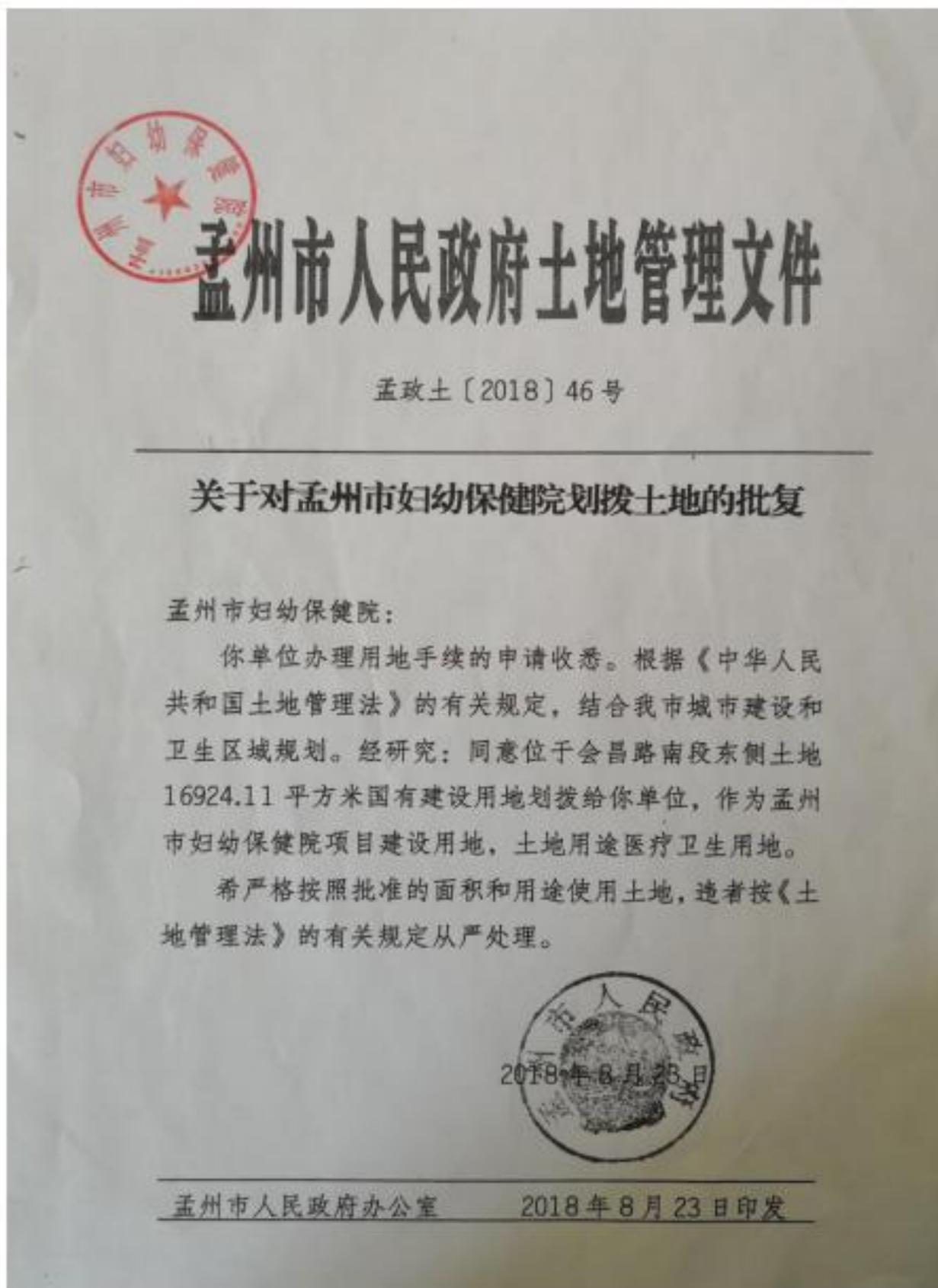
水土保持监理情况说明

我院拟在孟州市会昌办事处会昌南路东侧建设妇幼保健院异址新建项目，为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，我方承诺水土保持工程实施过程中实行工程监理制，并把水土保持工程监理纳入主体工程监理中，待项目施工结束后，由负责监理的单位出具《水土保持工程监理报告书》，特此说明。

孟州市妇幼保健院

2020 年 12 月

附件 5



附件 6

中华人民共和国
建设项目选址意见书

选字第 410883201800009

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。



核发机关
日期

No.048489

建设项目名称	孟州市妇幼保健院异址新建项目
建设单位名称	孟州市妇幼保健院
建设项目依据	孟州市妇幼保健院异址新建项目选址论证报告
建设项目地址位置	会昌路中段东侧、会昌小学北第
拟用地面积	25.39亩
拟建设规模	30080m ²

附图及附件名称

遵守事项

一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定依据。
 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

附件 7

Nº 0044935

用地单位	孟州市妇幼保健院
用地项目名称	孟州市妇幼保健院异址新建项目
用地位置	孟州市会昌路南段东侧，会昌小学北邻
用地性质	医疗卫生用地
用地面积	25.39亩
建设规模	
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划建设要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 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410883201800006号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期



二〇一八年八月十一日

日期

发证机关

附件 8

孟州市环境保护局

孟环评表字（2018）101号
关于孟州市妇幼保健院
异址新建项目
环境影响报告表的批复意见

孟州市妇幼保健院：

你公司报送的《孟州市妇幼保健院异址新建项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、根据《产业结构调整指导目录》（2015年本），该项目已经孟州市发展和改革委员会备案，符合国家产业政策，同意项目建设。

二、你公司应严格按照环评报告及批复的内容建设，如需变更建设内容，须经孟州市环保局同意方可变更，如擅自变更建设内容，立即终止本批复的行政许可，该项目须依法重新进行环境影响评价。

三、项目在取得相关职能部门批复同意后，方可依法开工建设。

四、在项目建设过程中必须着重做好以下工作：

（一）施工期应落实以下要求：

1、项目对大气影响主要是车辆尾气、施工扬尘。针对车辆尾气，要求选用低能耗、无污染排放的施工机械和车辆，并选用优质的燃油，施工车辆加装尾气净化装置；针对施工扬尘，要求四周设置高围挡，围挡高度不低于料堆高度，围挡上部设置喷淋装置，物料堆放密闭存放，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，车辆进出口（院区西侧）设置车辆自动冲洗装置，严禁车辆带泥上路，施工现场适当洒水，工作区地面硬化，运输车辆必须为自动密闭车辆，严格落实“六个百分百”。

2、项目废水主要为生活废水、施工车辆冲洗废水、地下工程排水、施工现场地及临时道路洒水等施工用水。评价要求施工车

辆冲洗废水采用沉淀池沉淀后循环使用，不外排，沉淀池在车辆冲洗装置下方，在厂区西侧出入口处；生活废水通过临时化粪池处理后排入会昌路现有污水管网，进入孟州市城市污水处理厂进一步处理；地下工程排水经水泵抽入沉淀池内处理后回用于施工过程。

3、项目固废主要为废弃的建筑材料（砂石、砖块、水泥等）、金属废料及生活垃圾。评价要求废弃的建筑垃圾按要求运至市政部门指定的场所堆存，用于铺路填坑；金属废料可作为金属出售；生活垃圾由环卫部门拉走统一处理；工程土石方开挖产生的地表土作为绿化用土堆存，设置专门的堆存料棚，具备防风、防雨功能；剩余土方委托有资质的渣土处置单位清运处理。

4、项目噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和物料碰撞噪声。评价要求合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用良好的施工设备，建立临时隔声屏障，采用消声、减振等措施，对需在夜间和午休时段施工作业的，应得到当地有关部门批准，车辆进入城区及施工现场应低速、禁鸣。

(二) 营运期应落实以下要求：

1、项目废气主要为餐厅热菜烹制废气、污水处理站恶臭气体和停车场废气等。针对餐厅热菜烹制废气，要求采用集气罩+油烟净化装置+低温等离子净化装置，处理后经高于餐厅屋顶排气筒排放；针对污水处理站恶臭气体，要求污水处理站各构筑物建在封闭式房屋内，采用地下式设计，各构筑物池顶均加盖封闭，盖板上预留进、出气口，各处理设施出气口加装集气风管对自由扩散状态的恶臭气体进行收集后引入紫外消毒除臭装置进行处理后，经15m高排气筒排放；针对停车场废气，要求地下车库设置通风系统，汽车尾气通过通风系统将废气抽入排风井由楼顶排放，柴油发电机房设置通风系统，将柴油废气抽入排风井由楼顶排放。

2、项目废水主要包括综合医疗废水和餐厅废水。评价要求餐厅废水先经隔油池预处理，处理后进入1座处理能力不低于20m³/d的化粪池进一步处理后通过院区总排口外排；综合医疗废水经“格栅+调节池+初沉池+接触氧化池+二沉池+消毒”工艺，处理后达标各污染物排放浓度均能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)；要求在院区总排口安装在线监测装置。

3、项目固废主要为一般固废（生活垃圾、隔油池浮油）和危险废物（医疗废物、污水处理站污泥）。评价要求生活垃圾在各建筑物楼层及院内设置内衬塑料袋带盖的垃圾桶，用于生活垃圾的收集，裙房辅楼北侧设置防雨防渗的生活垃圾集中收集暂存点，收集后，每天由环卫部门及时收集清理，送至垃圾填埋场进行安全处置；隔油池浮油定期清理的浮油采用密闭容器收集后，外

售给饲料加工厂；医疗废物按要求进行分类收集后，由焦作市优艺环保科技有限公司运走进行无害化处理；污水处理站污泥采取向污泥中投加石灰进行消毒、压滤脱水后，由焦作市优艺环保科技有限公司运走处理。危废暂存间应采取防风、防晒、防雨、防渗措施等。

4、项目噪声主要为污水处理站水泵、风机噪声，空调风机噪声、门诊医疗社会噪声和进出车辆交通噪声。评价要求室内布置、基础减振、加装消声套、建立隔声屏障、院内设置限速、禁止鸣笛等标识确保达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB3096-2008)中4a类标准，其余执行2类标准。

五、院区要求硬化、绿化。

六、项目污染物总量控制指标：

现有院区排放量：COD：5.32t/a、NH₃-N：0.68 t/a；

异地新建院区排放量：COD：4.922t/a、NH₃-N：0.489t/a。

七、项目建设过程中要严格执行环保“三同时”制度，建成后应及时验收，待验收合格后，方可正式投入使用。

八、本批复自下达之日起5年内有效。

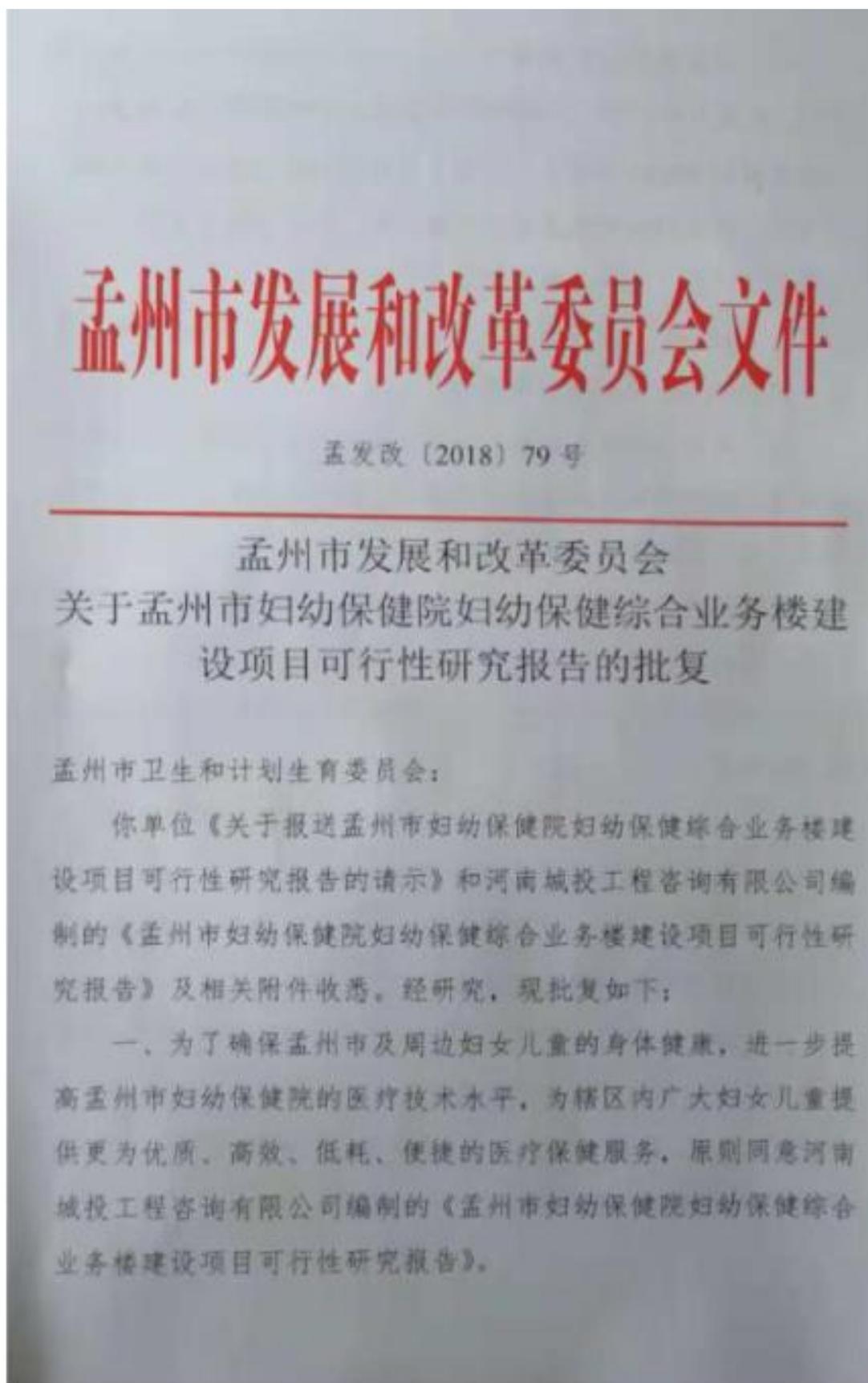
孟州市环境保护局

2018年12月28日

抄报：焦作市环境保护局

抄送：孟州市环境监察大队、焦作市环境科学研究有限公司

附件 9



二、建设规模及主要建设内容：项目选址孟州市会昌路南侧东段，会昌小学北邻，占地面积 40 余亩，初次划拨土地 25.39 亩。总建筑面积 30080 平方米，一期工程妇幼保健业务综合楼 14400 平方米，建设妇幼保健综合业务楼 1 栋，设计为地上 8 层，楼内主要设置产科、儿科、妇科病房及手术室等。

三、项目总投资及资金来源：该项目总投资 5760 万元，资金来源为：国拨和政府自筹资金。

四、同意该项目在勘察、设计、施工、监理等环节委托有相应资格的招标代理机构进行公开招标，招标公告需在国家指定媒介上发布，并接受有关单位监督。

请据此按照批复意见对设计进行招标，通过招标确定有资质的设计单位抓紧编制工程初步设计，并按基本建设程序要求，落实各种建设条件及建设资金，优化建设方案，编制工程初步设计报我委审批。

五、项目予以批复决定之日 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向我委申请延期开工建设，开工建设只能延期一次，延期最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工另有规定的，依照其规定。

六、请按照省纪检委豫纪发〔2012〕33 号文件要求，认真履行廉政风险告知程序，将《廉政风险告知回执单》和《廉洁承诺书》反馈我委纪检组，该项目廉政风险告知编号为 2018-410883-83-01-050667。

附件：项目招标初步方案核准意见

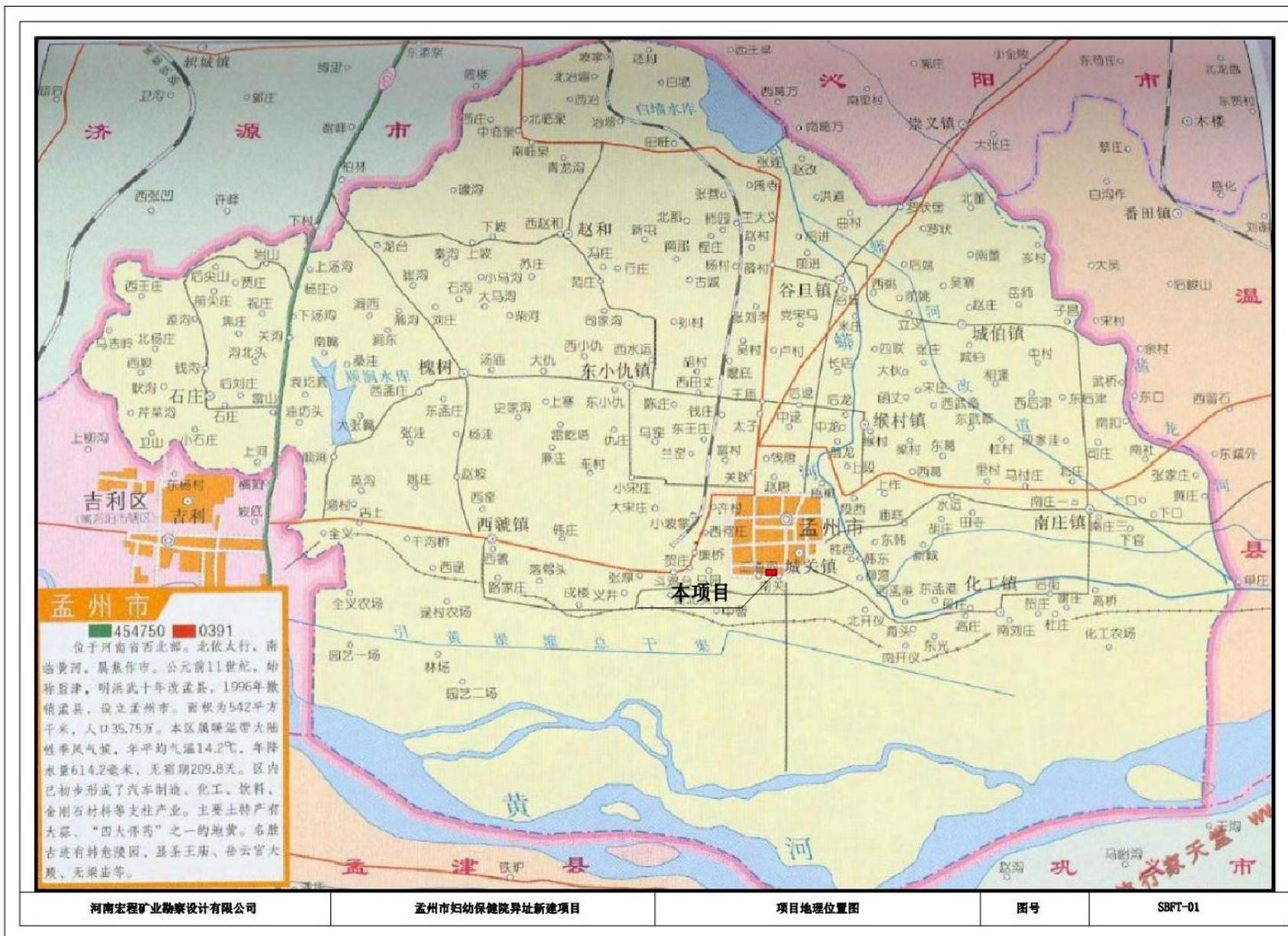


孟州市妇幼保健院异址新建项目
水土保持方案报告表
附
图

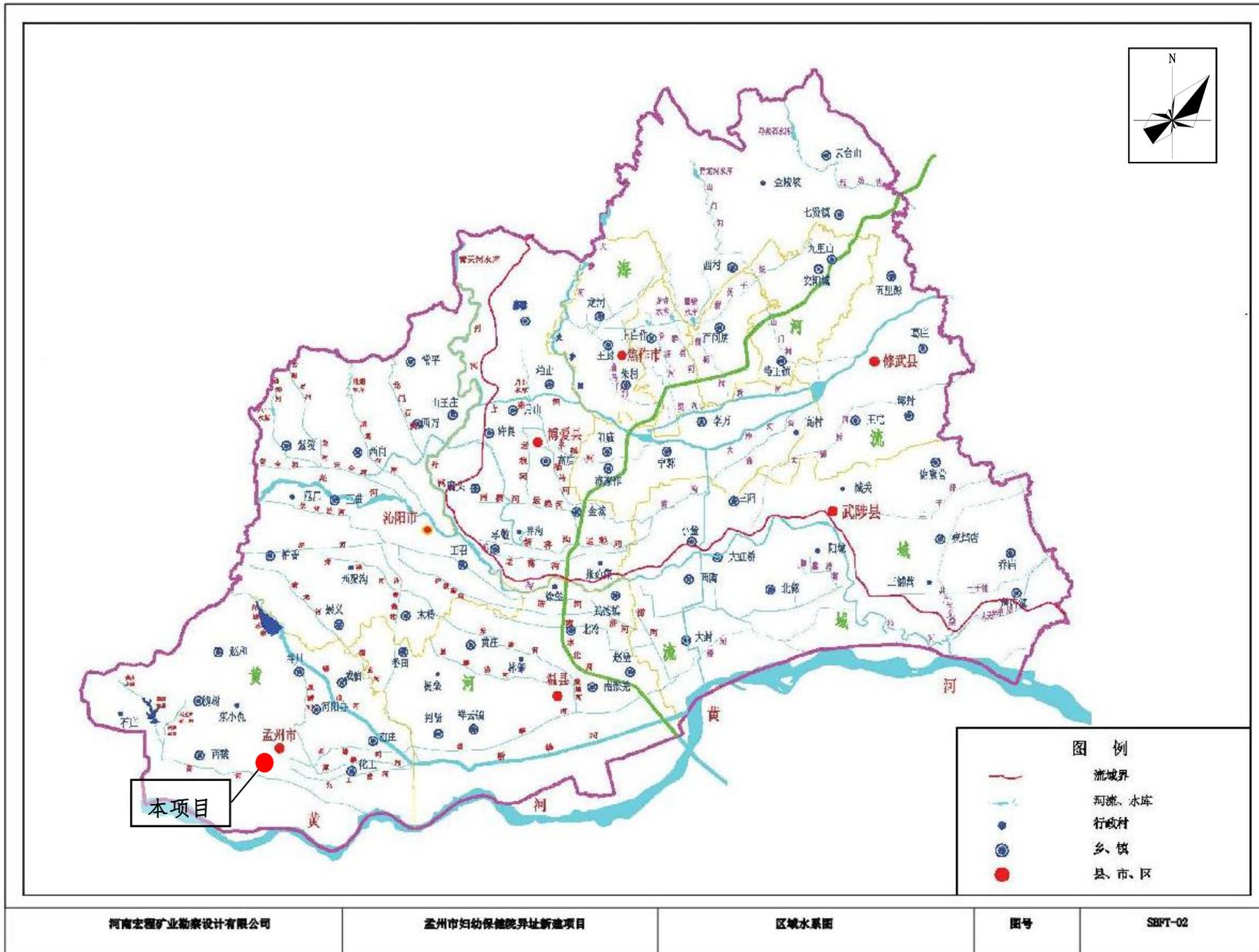
河南宏程矿业勘察设计有限公司

2020年11月

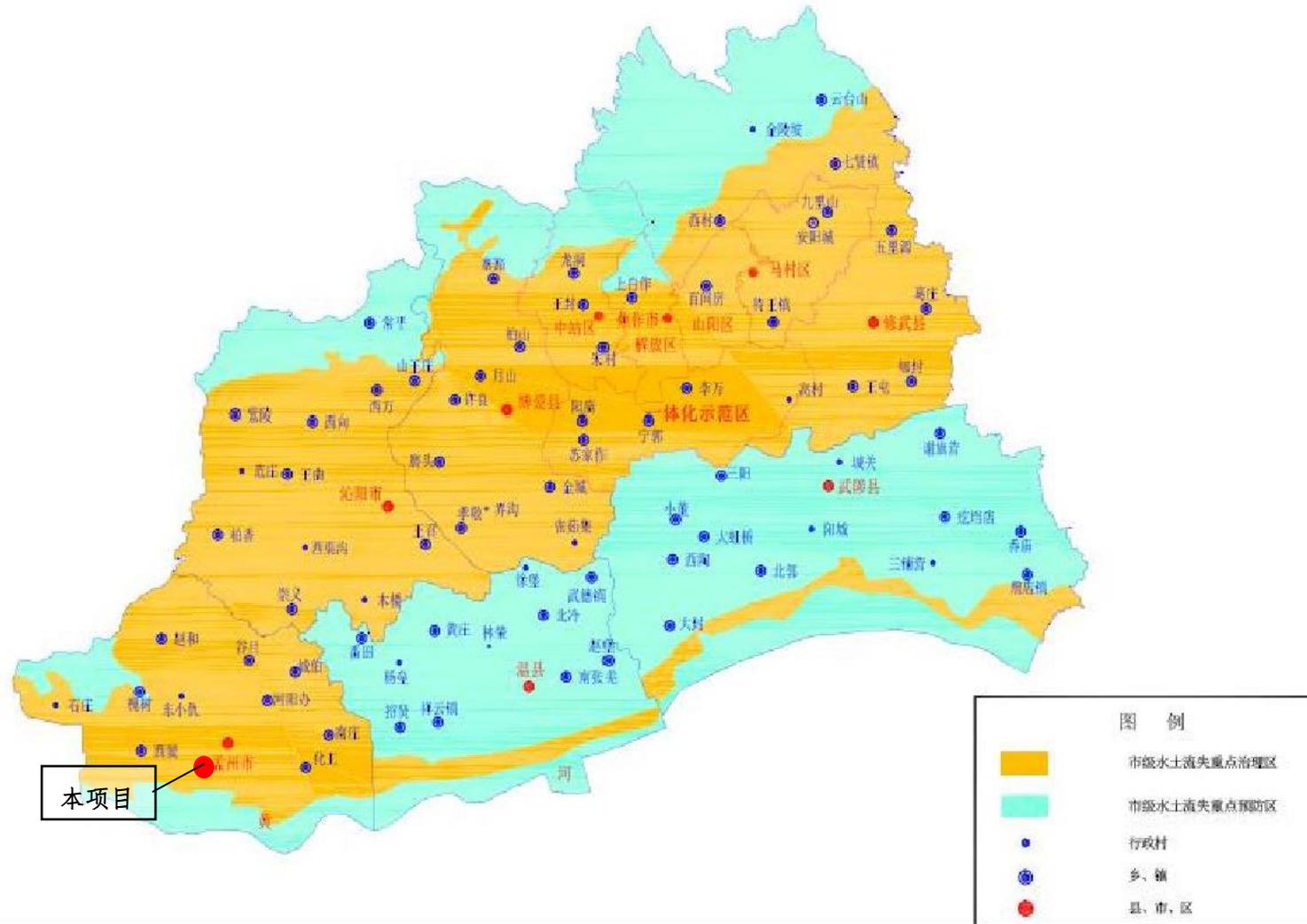
孟州市妇幼保健院异址新建项目水土保持方案报告表



孟州市妇幼保健院异址新建项目水土保持方案报告表

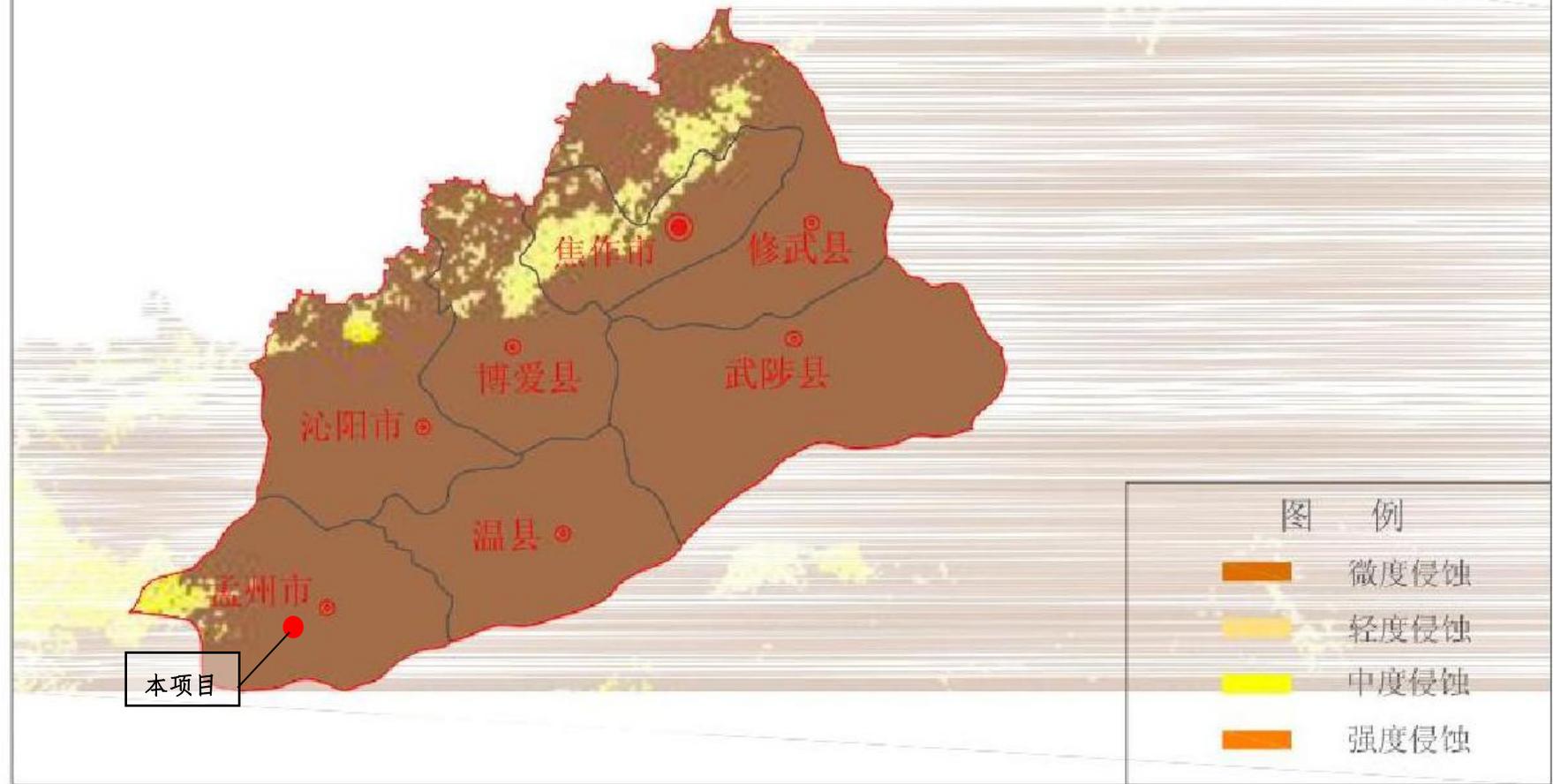


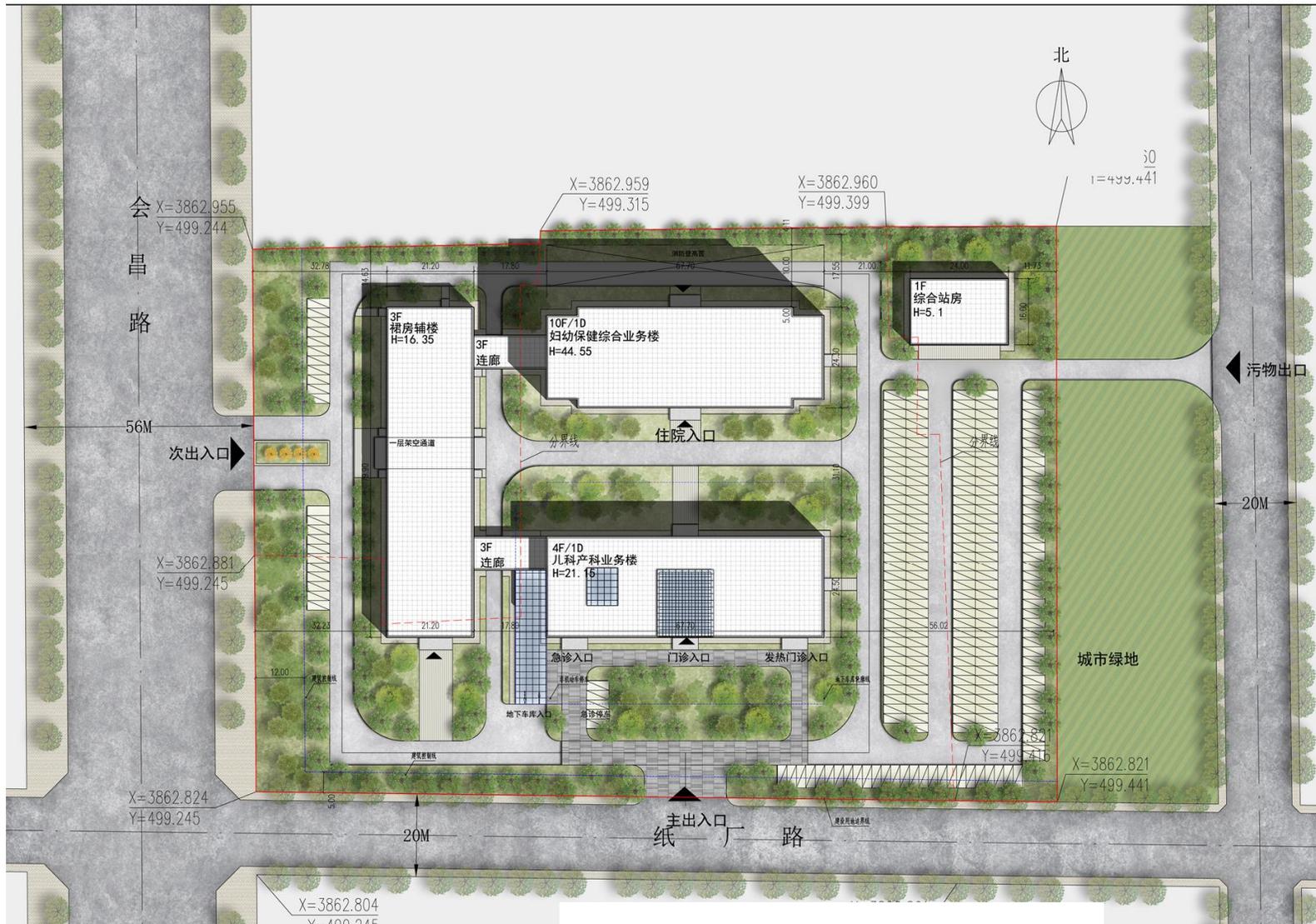
附图3 水土流失重点防治区划分图



河南宏程矿业勘察设计有限公司	孟州市妇幼保健院异地新建项目	水土流失重点防治区划分图	图号	SBPT-03
----------------	----------------	--------------	----	---------

附图4 土壤侵蚀强度分布图





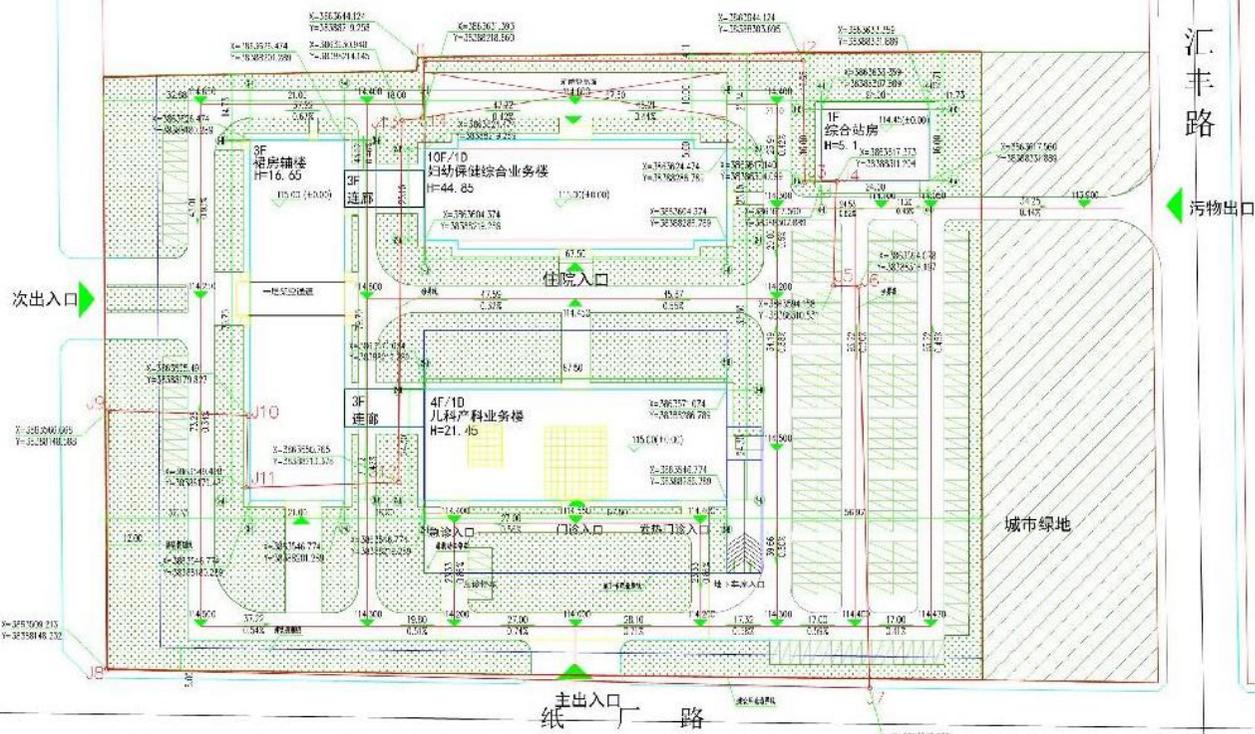
附图 5 总平面规划图

孟州市妇幼保健院异地新建项目水土保持方案报告表



会昌路

汇丰路

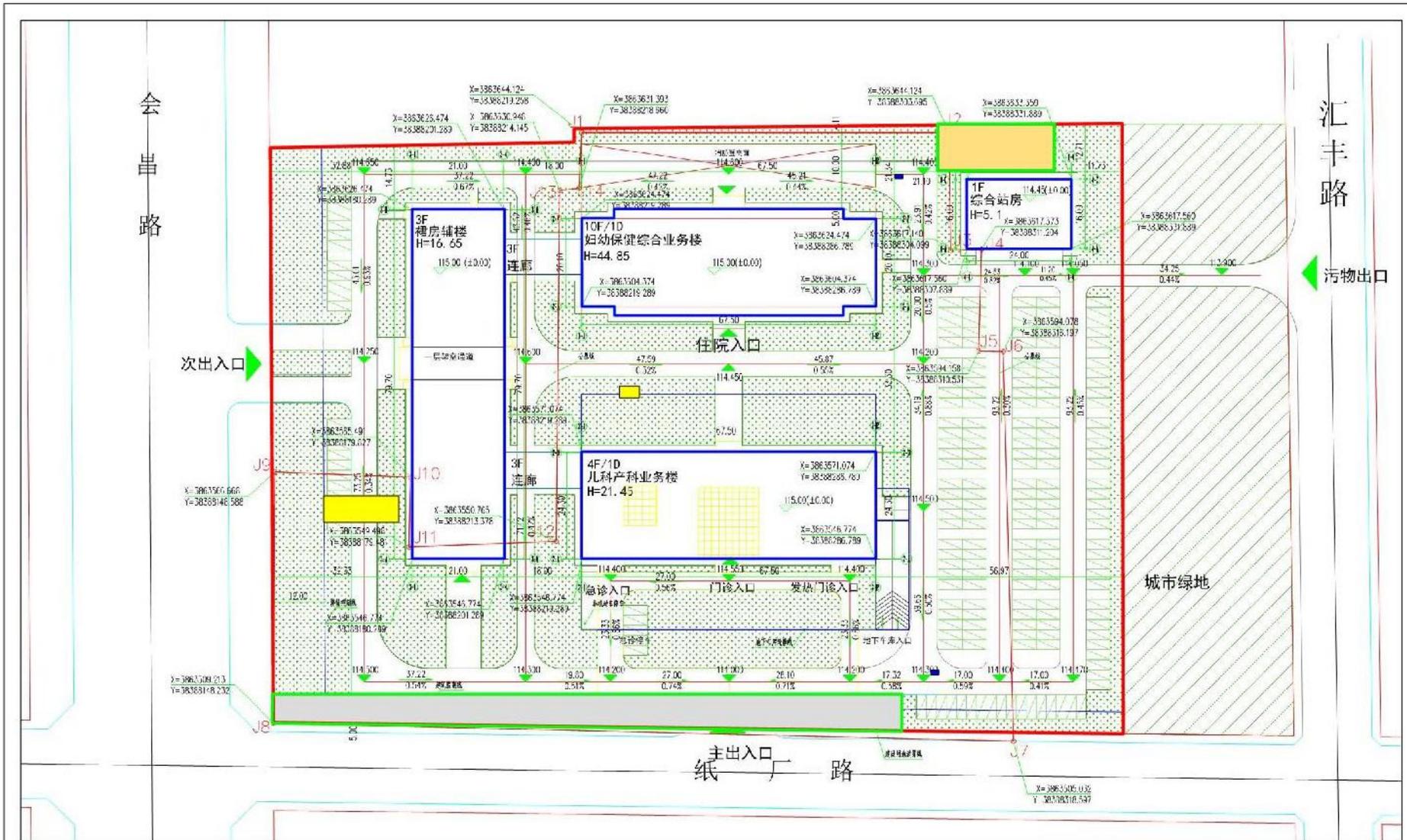


项目	序号	名称	备注
土石方工程	1	挖方	2341.13
土石方工程	2	填方	2341.13
土石方工程	3	挖方	2341.13
土石方工程	4	填方	2341.13
土石方工程	5	挖方	2341.13
土石方工程	6	填方	2341.13
土石方工程	7	挖方	2341.13
土石方工程	8	填方	2341.13
土石方工程	9	挖方	2341.13
土石方工程	10	填方	2341.13
土石方工程	11	挖方	2341.13
土石方工程	12	填方	2341.13
土石方工程	13	挖方	2341.13
土石方工程	14	填方	2341.13
土石方工程	15	挖方	2341.13
土石方工程	16	填方	2341.13
土石方工程	17	挖方	2341.13
土石方工程	18	填方	2341.13
土石方工程	19	挖方	2341.13
土石方工程	20	填方	2341.13
土石方工程	21	挖方	2341.13
土石方工程	22	填方	2341.13
土石方工程	23	挖方	2341.13
土石方工程	24	填方	2341.13
土石方工程	25	挖方	2341.13
土石方工程	26	填方	2341.13
土石方工程	27	挖方	2341.13
土石方工程	28	填方	2341.13
土石方工程	29	挖方	2341.13
土石方工程	30	填方	2341.13
土石方工程	31	挖方	2341.13
土石方工程	32	填方	2341.13
土石方工程	33	挖方	2341.13
土石方工程	34	填方	2341.13
土石方工程	35	挖方	2341.13
土石方工程	36	填方	2341.13
土石方工程	37	挖方	2341.13
土石方工程	38	填方	2341.13
土石方工程	39	挖方	2341.13
土石方工程	40	填方	2341.13
土石方工程	41	挖方	2341.13
土石方工程	42	填方	2341.13
土石方工程	43	挖方	2341.13
土石方工程	44	填方	2341.13
土石方工程	45	挖方	2341.13
土石方工程	46	填方	2341.13
土石方工程	47	挖方	2341.13
土石方工程	48	填方	2341.13
土石方工程	49	挖方	2341.13
土石方工程	50	填方	2341.13
土石方工程	51	挖方	2341.13
土石方工程	52	填方	2341.13
土石方工程	53	挖方	2341.13
土石方工程	54	填方	2341.13
土石方工程	55	挖方	2341.13
土石方工程	56	填方	2341.13
土石方工程	57	挖方	2341.13
土石方工程	58	填方	2341.13
土石方工程	59	挖方	2341.13
土石方工程	60	填方	2341.13
土石方工程	61	挖方	2341.13
土石方工程	62	填方	2341.13
土石方工程	63	挖方	2341.13
土石方工程	64	填方	2341.13
土石方工程	65	挖方	2341.13
土石方工程	66	填方	2341.13
土石方工程	67	挖方	2341.13
土石方工程	68	填方	2341.13
土石方工程	69	挖方	2341.13
土石方工程	70	填方	2341.13
土石方工程	71	挖方	2341.13
土石方工程	72	填方	2341.13
土石方工程	73	挖方	2341.13
土石方工程	74	填方	2341.13
土石方工程	75	挖方	2341.13
土石方工程	76	填方	2341.13
土石方工程	77	挖方	2341.13
土石方工程	78	填方	2341.13
土石方工程	79	挖方	2341.13
土石方工程	80	填方	2341.13
土石方工程	81	挖方	2341.13
土石方工程	82	填方	2341.13
土石方工程	83	挖方	2341.13
土石方工程	84	填方	2341.13
土石方工程	85	挖方	2341.13
土石方工程	86	填方	2341.13
土石方工程	87	挖方	2341.13
土石方工程	88	填方	2341.13
土石方工程	89	挖方	2341.13
土石方工程	90	填方	2341.13
土石方工程	91	挖方	2341.13
土石方工程	92	填方	2341.13
土石方工程	93	挖方	2341.13
土石方工程	94	填方	2341.13
土石方工程	95	挖方	2341.13
土石方工程	96	填方	2341.13
土石方工程	97	挖方	2341.13
土石方工程	98	填方	2341.13
土石方工程	99	挖方	2341.13
土石方工程	100	填方	2341.13

会昌小学 总平面规划图 1:500

河南宏程矿业勘察设计有限公司			
核定	谢建国	孟州市妇幼保健院异地新建项目	水保 部分
审查	吴铁军	水土保持方案	初设 阶段
校核	陈中裕	总平面布置图	
设计	薛丹丹	比例	1:1000
制图	薛丹丹	日期	2020.11
插图	图号	06	

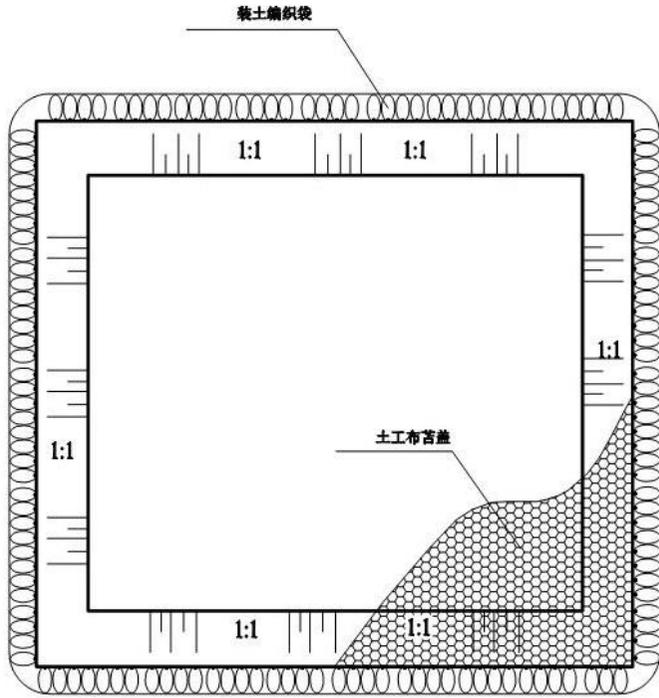
孟州市妇幼保健院异地新建项目水土保持方案报告表



图例

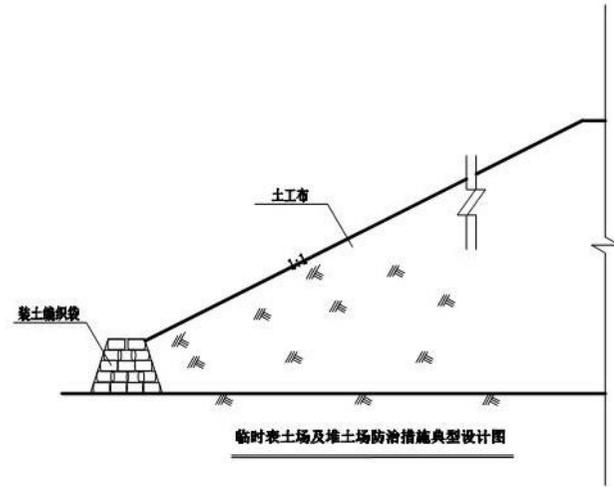
- 建筑用地红线
- 景观绿化区
- 临时堆场
- 建筑物工程区
- 临时堆土区
- 临时沉砂池
- 道路广场区
- 施工生产生活区
- 临时拦挡

河南宏程矿业勘察设计有限公司			
核定	谢建国	焦作市第二人民医院东院区医院	水土保持部分
审查	吴铁军	项目水土保持方案	初设阶段
校核	陈中裕	水土流失防治分区 措施布设图	
设计	薛丹丹		
制图	薛丹丹	比例	1:1000
绘图		日期	2020.10
		图号	07



临时表土场及堆土场平面示意图

- 说明: 1、典型设计图尺寸单位为cm
 2、施工时请严格按照规范要求
 3、临时表土堆场和堆土区形状根据实际布置

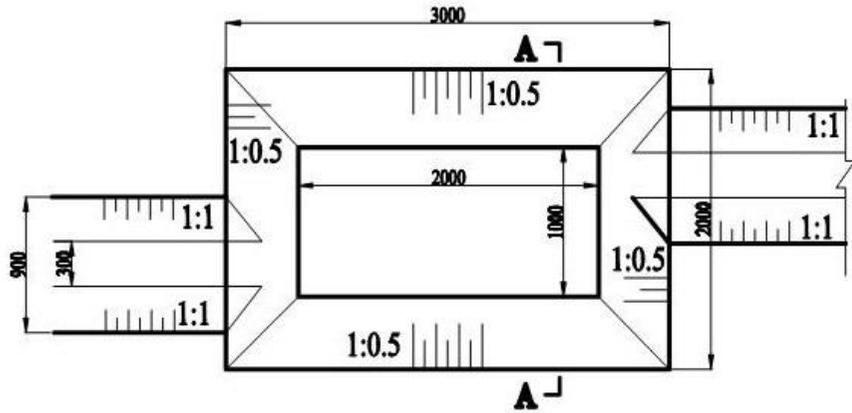


临时表土场及堆土场防治措施典型设计图

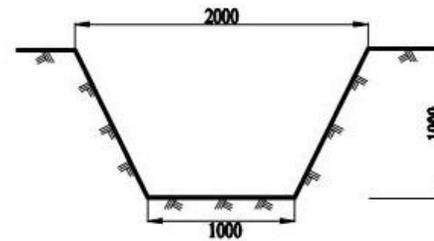
由 Autodesk 教育版产品制作

河南宏程矿业勘察设计有限公司					
核定	谢建国	孟州市妇幼保健院异地新建项目	水土保持部分		
审查	吴铁军	水土保持方案	初设阶段		
校核	陈中裕	临时表土场及堆土场典型设计图			
设计	薛丹丹	比例	1:1000	日期	2020.11
制图	薛丹丹	图号	08		

由 Autodesk 教育版产品制作

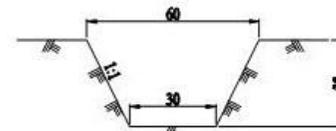


沉砂池平面图



沉砂池A-A剖面图

- 说明: 1. 典型设计图尺寸单位为mm
 2. 排水沟汇水进入市政管网前设置临时沉砂池, 予以消能、缓流、沉沙。
 3. 排水沟汇水经沉砂池消能、沉沙后通过沉砂池出口处排水沟排入市政雨水管网。
 4. 沉砂池启用后定期清理池内淤积物, 以防淤塞。



临时排水沟典型设计图

河南宏程矿业勘察设计有限公司			
核定	谢建国	孟州市妇幼保健院异址新建项目	水保 部分
审查	吴铁军	水土保持方案	初设 阶段
校核	陈中裕	临时沉砂池、临时排水典型设计图	
设计	薛丹丹		
制图	薛丹丹	比例	1:1000
插图		日期	2020.11
		图号	09