

兰西县中医院医共体建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：兰西县卫生健康局

编制单位：黑龙江翰世农业环保科技有限公司

2025 年 3 月

兰西县中医院医共体建设项目水土保持方案报告表

责任页

(黑龙江翰世农业环保科技有限公司)

批准：王天生	总经理/高工	王天生
核定：左世妍	技术总工	左世妍
审查：林辛	高工	林辛
校核：李明丽	工程师	李明丽
项目负责人：陈松泉	工程师（第 3、5、6 章）	陈松泉
编写：佟强	工程师（第 2、4 章）	佟强
许树波	助理工程师（第 1、7、8 章）	许树波
曹宇	助理工程师（附件、附图）	曹宇

兰西县中医院医共体建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	本项目位于黑龙江省兰西县正阳大街与东二道街之间，兰西县第五中学南侧，占地总面积 41537.77m ² 。中心地理坐标：东经 126°17'21.74"，北纬 46°16'13.07"。			
	建设内容	本项目总用地面积为 41537.77m ² ，总建筑面积 30000m ² ，地上建筑面积为 29286m ² ，其中门诊医技楼及国医堂建筑面积 13827m ² 、住院楼建筑面积 13509m ² 、发热门诊建筑面积 1550.00m ² ，连廊建筑面积 250m ² ，配套用房建筑面积 150m ² ，地下建筑面积 714m ² 。项目容积率 0.72，建筑密度 20.16%，绿地率 35%，停车位 210 辆。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	30000
	土建投资（万元）	9881.09		占地面积（hm ² ）	永久：4.15 临时：0
	动工时间	2024.9		完工时间	2025.12
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		1.10	3.86	2.76	/
	取土（石、砂）场	本项目填方为挖方利用方和外购土方，不设置取土场			
弃土（石、砂）场	本项目土方工程全部开挖利用，无永久弃方，不设置弃土场。				
项目区概况	涉及防治区情况	省级水土流失重点治理区		地貌类型	平原
	原地貌土壤侵蚀模数[t/km ² ·a]	800		容许土壤侵蚀模数[t/km ² ·a]	200
项目选址（线）水土保持评价	项目选址不存在水土保持制约性因素，基本合理。				
预测水土流失总量（t）		226.1			
防治责任范围（hm ² ）		4.15			
防治标准等级及目标	防治标准等级	东北黑土区一级防治标准			
	水土流失治理度（%）	97		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	98		表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）	97		林草覆盖率（%）	27
水土保持措施	工程措施	①道路广场区:排水工程*900m。 ②绿化工程区:表土回覆*4361m ³ 。			
	植物措施	①绿化工程区：景观绿化*14538.22m ² ，全面整地 14538.22m ² 。			
	临时措施	①建筑物工程区:基坑防护*1500m ² 。 ②道路广场区:密目网苫盖/拆除 4835m ² ，编织土袋填筑 183m ³ 。			
水土保持投资估算（万元）	工程措施	16.49		植物措施	174.60
	临时措施	9.66		水土保持补偿费	4.98
	独立费用	建设管理费		0.12	
		水土保持方案监理费		3.60	
		设计费		3.80	
	总投资		216.73（新增 22.18）		
编制单位	黑龙江翰世农业环保科技有限公司		建设单位	兰西县卫生健康局	
法人代表及电话	王天生/13074592800		法人代表及电话	郝志江	
地址	哈尔滨市道外区太古新天地112栋1层15号		地址	绥化市兰西县府前路	
邮编	150000		邮编	151500	
联系人及电话	林辛/18145613202		联系人及电话	孙天申/15945570888	
电子信箱	32537026@qq.com		电子信箱	/	

注意：带“*”为主体已有工程。

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	3
1.2 编制依据	6
1.3 设计水平年	7
1.4 水土流失防治责任范围	7
1.5 水土流失防治目标	8
1.6 项目水土保持评价结论	9
1.7 水土流失预测结果	10
1.8 水土保持措施布设成果	10
1.9 水土保持监测方案	12
1.10 水土保持投资及效益分析成果	12
1.11 结论	12
2 项目概况	14
2.1 项目组成及工程布置	14
2.2 施工组织	17
2.3 工程占地	19
2.4 土石方平衡	19
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	20
2.6 施工进度	20
2.7 自然概况	20
3 项目水土保持评价	24
3.1 主体工程选址（线）水土保持分析评价	24
3.2 建设方案与布局水土保持评价	25
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	27
4 水土流失分析与预测	28
4.1 水土流失现状	28
4.2 水土流失影响因素分析	28
4.3 土壤流失量预测	29
4.4 水土流失危害分析	38
4.5 指导性意见	38
5.水土保持措施	39
5.1 防治区划分	39
5.2 措施总体布局	39
5.3 分区措施布设	41

5.4 施工要求	43
6 水土保持监测	46
7 水土保持投资估算及效益分析	47
7.1 投资估算	47
7.2 效益分析	53
8 水土保持管理	57
8.1 组织管理	57
8.2 后续设计	57
8.3 水土保持监测	58
8.4 水土保持监理	58
8.5 水土保持施工	58
8.6 水土保持设施验收	58

附件:

附件 1 兰西县发展和改革局关于兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告的批复

附件 2 兰西县发展和改革局关于兰西县中医院医共体建设项目建设地点及内容调整的批复

附件 3 土方协议

附图:

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目区水土流失重点预防区和水土流失重点治理区分布图

附图 4 项目区水土流失现状图

附图 5 项目区水系图

附图 6 水土保持防治分区措施布局图

附图 7 临时堆土场临时防护措施典型设计图

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

为进一步深化兰西县医药卫生体制综合改革，优化整合和有效利用县域医疗卫生资源，增强县、乡、村三级医疗服务能力和保障水平，完善分级诊疗制度，打造以人为本的整合型医疗卫生服务体系，努力推动“健康兰西”建设，根据《国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》（国办发〔2017〕32号）、《黑龙江省人民政府办公厅关于推进医疗联合体建设和发展实施意见》（黑政办规〔2017〕25号）及省卫健局、中医局联合下发《关于加快推进我省紧密型县域医疗卫生共同体建设的通知》（黑卫基层函〔2019〕100号）、《卫生健康委中医药局关于印发医疗联合体管理办法（试行）的通知》（国卫医发〔2020〕13号）、《国务院办公厅关于印发深化医药卫生体制改革2021年重点工作任务的通知》（国办发〔2021〕20号），结合兰西县实际情况，提出本项目的建设。《兰西县紧密型医共体建设工作实施方案》中提出，医共体建设应按照“两包三单六贯通”的建设路径，围绕实现五个“一体化”，落实紧密型县域医共体建设，促进医疗资源共享、服务能力共同提升，实现紧密型县域医共体全覆盖。

综上所述，紧密型县域医共体建设工作是认真贯彻落实十九大精神、全国卫生与健康大会精神和建设“健康兰西”的重要举措，是兰西县全面深化医药卫生体制综合改革的一项重要内容，所以兰西县中医院医共体的建设是必要的。

2、项目概况

项目名称：兰西县中医院医共体建设项目

建设地点：本项目位于黑龙江省兰西县正阳大街与东二道街之间，兰西县第五中学南侧，占地总面积41537.77m²。中心地理坐标：东经126°17′21.74″，北纬46°16′13.07″。

建设单位：兰西县卫生健康局

建设性质：建设类项目，新建工程

建设内容及规模：本项目总用地面积为 41537.77m²，总建筑面积 30000m²，地上建筑面积为 29286m²，其中门诊医技楼及国医堂建筑面积 13827m²、住院楼建筑面积 13509m²、发热门诊建筑面积 1550.00m²，连廊建筑面积 250m²，配套用房建筑面积 150m²，地下建筑面积 714m²。项目容积率 0.72，建筑密度 20.16%，绿地率 35%，停车位 210 辆。

项目组成：本项目组成包括建筑物工程、道路广场工程和绿化工程。

施工组织：结合本工程的总平面布置及施工时序情况，本工程设置 1 处施工生产生活区，位于项目区北侧道路硬化区域内，面积 0.05hm²，主要包括临时加工场、建筑材料堆放场地等，施工人员宿舍等。此部分占地位于永久占地范围内，故面积未单独列出。本项目施工道路的布置考虑永临结合。利用项目区内永久道路布置施工道路，施工道路为水泥路面。待施工结束后路面进行硬化处理，建设为永久道路。施工过程中在道路硬化区设置一处临时堆土场，堆置管线开挖及道路平整过程中部分不能及时回填的土方，土方量 5800m³，临时堆土形式采用棱台堆放，堆高按 2m 控制，坡比 1:1，占地面积为 0.40hm²，表面积为 0.48hm²。

工程占地面积：本工程永久占地面积 4.15hm²（41537.77.0m²），占地类型为医疗卫生用地，现状为空地。

土石方量：本工程土石方挖、填总量为 49633m³，其中挖方 11026m³，填方 38607m³，调入、调出土方 5800m³，借方 27581m³，全部外购，无弃方，不设置永久弃渣场。

建设工期：本工程已于 2024 年 9 月开工，计划于 2025 年 12 月完工，总工期 16 个月。

总投资与土建投资：本工程建设总投资为 30000 万元，土建投资为 9881.09 万元。

资金来源：申请政府专项债券 24000.00 万元，地方财政配套资金 6000.00 万元。

拆迁（移民）数量及安置方式：本项目建设过程中不涉及专项拆迁安置相关工作内容。

1.1.2 项目前期工作进展情况

（一）工程设计情况

2022 年 2 月，哈尔滨工业大学建筑设计研究院有限公司编制完成了《兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告》。

2022年2月17日，该项目取得了《兰西县发展和改革局关于兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告的批复》（见附件1）。

2023年2月，哈尔滨工业大学建筑设计研究院有限公司编制完成了《兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告》。

2023年3月3日，该项目取得了《兰西县发展和改革局关于兰西县中医院医共体建设项目建设地点及内容调整的批复》（见附件2）。

（二）工程建设情况

本工程已于2024年9月开工，计划于2025年12月完工，总工期16个月。根据现场勘察，截至本方案编制时，该项目建筑物工程土建工程已完工，还未开始道路硬化工程和绿化工程。项目至今为止未发生过水土流失事故，项目已实施的水土保持措施运行良好。本方案为补报方案。

（三）方案编制过程

根据《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》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规要求，兰西县卫生健康局委托黑龙江翰世农业环保科技有限公司编制本工程水土保持方案，接受委托后，我公司组织技术人员对工程进行现场踏勘和调查，搜集了项目区自然条件、社会经济、水土流失及主体工程设计等有关数据。在此基础上，按照国家和黑龙江省有关水土保持的要求，2025年3月编制完成了《兰西县中医院医共体建设项目水土保持方案报告表》。

1.1.3 自然简况

本工程地貌单元为平原区，整体地形平坦，地面坡度 0.2%~0.9%；属于中温带大陆性季风气候，四季分明，年平均气温为 2.9℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 2650℃，年平均降水 4.1m/s。项目区内以黑钙土为主，植被类型为松嫩平原羊草草原区，项目区为空地，无林草植被覆盖。

项目区所在地行政区划位于黑龙江省绥化市兰西县，根据《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030 年），本项目位于水土保持区划为东北黑土区。容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；项目区域土壤侵蚀模数为 $800\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；项目位于东北漫川漫岗省级水土流失重点治理区，不涉及其他水土保持敏感区。

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,2011年3月1日施行);

(2) 《中华人民共和国土地管理法》(1986年6月25日经第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议审议通过,1987年1月1日实施;2019年8月26日,十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过关于修改土地管理法、城市房地产管理法的决定,本决定自2020年1月1日起施行);

(3) 《黑龙江省水土保持条例》(2017年12月27日颁布,2018年3月1日施行);

(4) 《中华人民共和国黑土地保护法》(2022年6月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过,2022年8月1日起实施);

(5) 《黑龙江省土地管理条例》(2023年3月1日施行);

(6) 《黑龙江省黑土地保护利用条例》(2023年12月24日黑龙江省十四届人大常委会第九次会议通过,2024年3月1日起实施)。

1.2.2 部委规章

(1) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》(2023年1月17日水利部令第53号发布,2023年3月1日施行)。

1.2.3 规范性文件

(1) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(办水保〔2018〕135号);

(2) 《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,2017年11月13日);

(3) 《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)〉的通知》(办水保〔2016〕65号,2016年3月24日);

(4) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号);

(5) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办

水保〔2019〕172号)；

(6)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》(办水保[2023]177号)。

1.2.4 技术标准及规范

- (1)《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)；
- (2)《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)；
- (3)《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T 51297-2018)；
- (4)《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014)；
- (5)《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)；
- (6)《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL 73.6-2015)；
- (7)《生产建设项目土壤流失量测算导则(SL773-2018)》；
- (8)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190-2007)。

1.2.5 技术资料

- (1)《黑龙江省水土保持规划(2015-2030年)》(黑龙江省水利厅,2016年7月)；
- (2)《绥化市水土保持规划(2015-2030年)》；
- (3)《兰西县水土保持规划》(2019-2030年)；
- (4)《兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告》；
- (5)《黑龙江省水土保持公报(2023)》。

1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),设计水平年为主体项目完工后的当年或后一年。本工程已于2024年9月开工,计划于2025年12月完工,总工期16个月。本项目水土保持方案的设计水平年为主体完工的后一年,即2026年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据主体工程的项目组成及施工工艺等条件,本项目水土流失防治责任范围为4.15hm²,包括建筑物工程防治区、道路广场防治区和绿化工程防治区等3个防治分区。

表 1.4-1 防治责任范围表

行政分区	防治分区	防治面积(m ²)	医疗卫生用地(m ²)	占地性质
兰西县	建筑物工程防治区	8245.25	8245.25	永久 占地
	道路广场防治区	18754.30	18754.30	
	绿化工程防治区	14538.22	14538.22	
合 计		41537.77	41537.77	

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》，项目区所在地属于省级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），应执行一级标准。确定本项目水土流失防治执行东北黑土区一级标准。

1.5.2 防治目标

1、定性目标

本项目水土流失防治不仅要对项目区内新增水土流失进行防护，还需结合所在区域水土保持发展要求，对原有水土流失也要进行综合治理。按照“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的工作方针，合理布设各项防治措施，建立分区正确、布局合理、功能齐全、效果显著的水土流失综合防治体系，促进当地水土资源可持续利用和生态系统的良性循环。本项目水土流失防治基本目标如下：

- ①项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- ②水土保持设施应安全有效；
- ③水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。

2、定量目标

水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合《生产建设项目水土流失防治标准》的规定。

①项目区土壤侵蚀强度为轻度，土壤流失控制比调整为 1；②项目无法避让省级水土流失重点治理区，林草覆盖率指标提高 1%；③项目位于兰西县城城区渣土防护率和林草覆盖率指标提高 1%；④项目在施工前占地区域为空地，无可剥离表土，故不将表土保护率计入本项目防治指标

结合本工程建设内容，设计水平年防治目标值为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，林草植被恢复率为 97%，林草覆盖率为 27%。详

见表 1.5-1。

表 1.5-1 水土流失总体防治目标

防治标准（一级）	标准规定		修正		采用标准	
	施工期	设计水平年	土壤侵蚀强度	其他	施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	-	97			-	97
土壤流失控制比	-	0.90	+0.1		-	1.0
渣土防护率（%）	95	97		+1	96	98
表土保护率（%）	98	98			/	/
林草植被恢复率（%）	-	97			-	97
林草覆盖率（%）	-	25		+2	-	27

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址（线）评价

项目区占地区域不涉及水源保护区、水功能一级区保护区和保留区，无泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；无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，没有占用国家确定的水土保持长期定位观测站。项目区涉及省级水土流失重点治理区，无法避让。本方案提高各防治标准，项目建设过程中应严格控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程占地，加强工程管理并优化施工工艺，采取相应水土保持措施，严格保护植物，有效控制可能造成水土流失，从水土保持角度分析本项目选址合理。

1.6.2 建设方案与布局评价

本项目属于新建建设类项目，项目周围已有交通道路，交通运输便利，减少了新建道路占地及投资；总平面规划在满足施工要求的前提下尽可能减少土地占用节约土地资源；本项目配套设施均从项目区外的现有线路接引，无须新建，减少了新建设施对地表的扰动；本次建设内容均在征地范围内，占地类型简单，严格控制永久占地面积。主体工程合理、有序地利用和调配土石方资源，填方利用开挖方，本工程不需要设置永久弃渣场。

主体工程占地范围及类型符合国家有关政策及水土保持相关要求，符合节约用地和减少扰动的要求，临时占地满足施工要求；土石方挖填施工兼顾方便施工、运距合理、时序可行、节点适宜、节约投资、减少占地和重复搬运、减少扰动和开挖面积的

要求,设计施工标准和工程量合理。考虑了施工结束后的植被恢复,考虑了各个区域的表土剥离措施和表土利用方向。本方案采取适当的防治标准目标值、严格扰动范围、优化施工工艺等措施后能够满足法律法规、技术规范的要求,通过采取各项水土保持措施,尽可能减少由于工程建设引起的水土流失情况,在此基础上,本工程的建设符合水土保持要求。

主体工程采取了基坑防护、排水工程、景观绿化、表土回覆等具有水土保持功能的措施,界定为水土保持措施,将纳入水土保持防治措施体系。

综上所述,项目外部条件成熟,适宜建设。项目建设充分考虑了少占地、少扰动、少破坏地表植被的水土保持要求,尽可能减少由于工程建设引起的水土流失,从水土保持角度综合分析后认为该项目的建设方案是合理可行的。

1.7 水土流失预测结果

预测时段内,本项目的实际扰动面积为 4.15hm^2 ,施工期预测时段为 1.5 年,自然恢复期预测时段为 2 年。项目区内在无水土保持设施的前提下,预测时段内水土流失总量为 226.1t ,其中新增水土流失量为 153.1t ;道路广场区是水土流失量重点部位,施工期是水土流失量重点时段。本项目建设因开挖、压占、运输等建设活动破坏了占地区原有的地形地貌、产生了一定程度的水土流失,同时也将造成一定程度的危害。

1.8 水土保持措施布设成果

1.8.1 水土保持措施总体布局

按照本项目的总体布局 and 施工特点等,将项目防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场防治区和绿化工程防治区 3 个防治区。

在水土流失预测及分析主体工程中具有水土保持功能工程的基础上,针对建设活动引起水土流失的特点和造成水土流失危害程度,采取有效的水土流失防治措施,把工程、植物、临时措施有机结合起来,把主体工程中具有水土保持功能的措施纳入水土流失防治体系。水土保持防治措施工程量包括工程措施、植物措施及临时防护措施。

(1)建筑物工程区:

1)临时措施

基坑防护措施(主体已有):施工时对基坑边坡铺设彩条布临时防护,防治滑坡及预防水土流失,基坑防护面积 1500m^2 。

目前本区域土建工程完成,建筑物地表覆盖,基本无水土流失产生,本方案不新

增防治措施。

(2)道路广场工程区

1) 工程措施

排水工程及雨水井(主体已有): 主体设计在道路两侧、部分硬化区低坡边缘处布置排水管网,用于排导项目区内地面径流,排水工程长度 900m。

2) 临时措施

密目网苫盖/拆除(方案新增): 为避免降雨和大风带来的水土流失,本方案新增对堆置在道路硬化区的不能及时回填的土方进行了密目网苫盖措施。苫盖面积 4835m²。

编织土袋拦挡(拆除)(方案新增): 为避免降雨和大风带来的水土流失,本方案新增对堆置在道路硬化区的不能及时回填的土方进行了编织土袋拦挡措施。编织土袋拦挡采用梯形断面,“品”字形双层堆砌,每延米编织袋土数量 6 只,土方量 0.18m³。袋装土来自临时堆放的土方,施工结束后拆除回填。共布设编织土袋拦挡 1016m,填筑/拆除土方总量为 183m³。

(3)绿化工程区

1) 植物措施

绿化工程(主体已有): 主体设计对项目区内出入口两侧、建筑周边及道路两侧实施景观绿化措施,绿化面积 1.45hm²,以草皮、小灌木和行道树为主。

全面整地(方案新增): 覆土平整后为改善施工迹地的理化性质,保证植被生产环境,方案新增对绿化区域进行全面整地,采用机械或人工方式整地,人工施肥,翻耕深大于 30cm,土地整治面积 1.45hm²。

2) 工程措施

表土回覆(主体已有): 主体对绿化区进行了表土回覆,回覆表土取自工业园区集中堆置表土,覆土面积 14538.22m²,回覆厚度 0.3m,覆土量 4361m³。

1.8.2 水土保持措施工程量

本项目工程建设区水土流失防治措施包括三部分:工程措施、植物措施、临时措施。

工程措施:表土回覆 4361m³,排水工程 900m。

植物措施:绿化工程 14538.22m²,全面整地 14538.22m²。

临时措施:密目网苫盖/拆除 4835m²,编织土袋填筑 183m³。

表 1.8-1 水土保持工程量汇总表

分区	措施		单位	数量	备注
建筑物工程区	临时措施	基坑防护	m ²	1500	主体已有，已实施
道路广场区	工程措施	排水工程	m	900	主体已有，未实施
	临时措施	密目网苫盖	m ²	4835	方案新增
		密目网拆除	m ²	4835	方案新增
		编织土袋拦挡	m ³	183	方案新增
		编织土袋拆除	m ³	183	方案新增
绿化工程区	植物措施	绿化工程	m ²	14538.22	主体已有，未实施
		全面整地	m ²	14538.22	方案新增
	工程措施	表土回覆	m ³	4361	主体已有，未实施

1.9 水土保持监测方案

按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）未对编制水土保持方案报告表的项目作出开展水土保持监测工作的要求。因此，本水土保持方案报告表中不包含水土保持监测的内容。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

本项目水土保持工程总投资 216.73 万元，其中主体工程已列投资为 194.55 万元，本方案新增投资 22.18 万元。在方案新增投资中，植物措施投资 0.14 万元，施工临时工程投资 6.06 万元，独立费用 10.02 万元（其中水土保持监理费用 3.60 万元、水土保持验收费 2.50 万元），基本预备费 0.97 万元，水土保持补偿费 49845.6 元。

至设计水平年年末，落实各项防治措施后，水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比可达到 1.0，渣土防护率为 99.7%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 35%，均可达到方案确定的防治目标值。

可治理水土流失面积 4.15hm²，林草植被建设面积达到 1.45hm²，可减少土壤流失量 212.0t。

1.11 结论

本项目建设符合当地区域规划，本工程选线和选址合理，工程建设方案及布局、工程占地、土石方平衡、施工组织、施工工艺、工程管理等基本符合水土保持要求。从水土保持角度分析，工程建设可行。

本方案从水土保持角度对工程设计、施工和建设管理提出如下要求：

（1）建设单位在工程实施时建立相应的水土保持管理制度，与当地水行政主管部门

部门密切配合，加强对工程的监督和管理。

(2) 加强对施工单位的管理，规范施工行为，严格按水保方案的要求开展工作。

(3) 建设单位应保证水土保持资金投入。对涉及的水土保持措施加以落实，建设单位应加强施工管理，通过监理手段对施工进行监督，发现问题及时解决，使能够达到水土保持设施验收的要求。

(4) 建议主体工程实际实施时进行优化。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目建设地点

2.1.1.1 项目地理位置

本项目位于黑龙江省兰西县正阳大街与东二道街之间，兰西县第五中学南侧，占地总面积 41537.77m²。中心地理坐标: 东经 126° 17' 21.74"，北纬 46° 16' 13.07"。地理位置见图 2.1-1。



图 2.1-1 项目区位置图

2.1.1.2 项目规模及主要指标

建设内容及规模：本项目总用地面积为 41537.77m²，总建筑面积 30000m²，地上建筑面积为 29286m²，其中门诊医技楼及国医堂建筑面积 13827m²、住院楼建筑面积 13509m²、发热门诊建筑面积 1550.00m²，连廊建筑面积 250m²，配套用房建筑面积 150m²，地下建筑面积 714m²。项目容积率 0.72，建筑密度 20.16%，绿地率 35%，停车位 210 辆。

主要经济技术指标表见表 2.1-1。

表2.1-1 工程主要经济技术指标表

一	总用地面积	m ²	41537.77
二	总建筑面积	m ²	30000
1	其中地上建筑面积	m ²	29286
(1)	门诊医技楼及国医堂	m ²	13827
(2)	住院楼	m ²	13509
(3)	发热门诊	m ²	1550
(4)	连廊	m ²	250
(5)	配套用房	m ²	150
2	地下建筑面积	m ²	714
三	容积率		0.72
四	建筑密度	%	20.16
五	绿地率	%	35
六	停车泊位	个	210

工程占地面积：本工程永久占地面积 4.15hm²（41537.77.0m²），占地类型为医疗卫生用地，现状为空地。

土石方量：本工程土石方挖、填总量为 49633m³，其中挖方 11026m³，填方 38607m³，调入、调出土方 5800m³，借方 27581m³，全部外购，无弃方，不设置永久弃渣场。

建设工期：本工程已于 2024 年 9 月开工，计划于 2025 年 12 月完工，总工期 16 个月。

总投资与土建投资：本工程建设总投资为 30000 万元，土建投资为 9881.09 万元。

资金来源：申请政府专项债券 24000.00 万元，地方财政配套资金 6000.00 万元。

拆迁（移民）数量及安置方式：本项目建设过程中不涉及专项拆迁安置相关工作内容。

2.1.2 项目组成及工程布置

本项目组成包括建筑物工程区、道路广场工程和绿化工程区。

2.1.2.1 平面布置

本项目建设地点为兰西县正阳大街与东二道街之间，兰西县第五中学南侧，场地为长方形规则布局，总用地面积 41537.77m²。地上地下无建筑物及构筑物，地下无设

备管网，根据选址所在位置和用地条件，在满足防火、卫生、环保、交通运输等条件的前提下，力求减少占地，节约投资，经济合理，方便生活。

总平面布置充分体现“以人为本”的精神，充分体现人与自然，人与环境高度融合的思想。建筑均匀设于场区中，建筑四周以广场、绿地为主。建筑物内各功能区功能齐全、联系便捷、动静分区明确，为使用者提供舒适、优美的使用环境。总体规划中，采用规整的路网结构铺以环道。在场区设置有3个出入口，其中南侧为主要出入口。消防车可通过场地与城市干道相接的道路出入口方便地进入场地，迅速地到达建筑物前，沿建筑周围设置环形消防通道，利于消防车快捷的到达火灾扑救点区域，场地内高层建筑周围均设有足够的消防登高场地，利于消防作业。

本工程与四周城市干道相接的道路出入口宽度均不小于 6m，转弯半径为 9m。

2.1.2.2 竖向布置

场区竖向布置系统在综合考虑项目的功能要求、交通组织、场地排水要求以及场区地形、工程地质、水文地质等条件，确定为平坡式系统。场区排水采用管道系统排水，建筑采用内排重力雨水系统，雨水排入院区雨水管网。

2.1.2.3 建（构）筑物布置

本项目建（构）筑物区占地面积为8245.25m²，总建筑面积30000m²，其中门诊医技楼及国医堂建筑面积13827m²、住院楼建筑面积 13509m²、发热门诊建筑面积1550.00m²，连廊建筑面积250m²，配套用房建筑面积150m²，地下建筑面积714m²。

2.1.2.4 道路广场工程

道路广场工程占地面积18754.30m²。包括道路、停车场和硬化区域等。

2.1.2.5 绿化工程

该项目绿化面积14538.22m²，绿化率35%。

选用的植物措施类型适应当地的气候条件，绿化结束后，绿化区的植物有很好的水土保持效果，主体工程的设计能满足水土保持要求。

2.1.2.6 附属设施

项目位于兰西县正阳大街与东二道街之间，兰西县第五中学南侧，该地区的市政基础设施完全可以满足该项目的给水、供电等市政配套需求。

1、供排水系统

（1）供水系统

生活用水为现有自来水厂供应，从市政给水管网接引。

(2) 排水系统

市政生活排水和雨水管网为市政管网。

2、供暖

采暖系统的热源由市政热力管网提供，由院区换热站引入本项目。

3、供电

本项目用电电源引自引自兰西县主干线路。

4、通讯

由市政管线引入电话线、宽带网线至本项目建筑。有线电视干线引自市政管线。

2.2 施工组织

2.2.1 施工条件

(1) 施工用水、用电、通信

施工用水：水源为市政生活给水管网提供。

施工供电：施工用电由市政供电线路就近引接，自备电源采用柴油发电机组。

施工通信：施工区域移动通讯网已覆盖管道沿线地区，对外通讯联络便利，施工通讯使用移动通讯方式。

(2) 施工道路

项目区位于城区，周边交通状况较好，对外交通均利用现有道路；建设范围内施工道路利用规划道路路径布置，永临结合。

(3) 主要建筑材料的供应

该项工程施工所需的砂、石、石灰、水泥、砖及其他建筑材料全部从当地合法的建筑材料供应商处购买，本工程不再规划新的水泥、砂料、石料等建筑材料场。

以上建筑材料均采用购入方式，各种材料料场等在开采过程中破坏水土资源，造成水土流失，在材料购买合同中明确水土流失防治责任由供应商方负责，不纳入本方案的防治责任范围。

2.2.2 施工布置

(1) 施工生产生活区

结合本工程的总平面布置及施工时序情况，本工程设置 1 处施工生产生活区，位于项目区北侧道路硬化区域内，面积 0.05hm²，主要包括临时加工场、建筑材料堆放

场地等，施工人员宿舍等。此部分占地位于永久占地范围内，故面积未单独列出。

(2) 施工道路布置

本项目施工道路的布置考虑永临结合。利用项目区内永久道路布置施工道路，施工道路为水泥路面。待施工结束后路面进行硬化处理，建设为永久道路。

(3) 临时堆土布置

施工过程中在道路硬化区设置一处临时堆土场，堆置管线开挖及道路平整过程中部分不能及时回填的土方，土方量 5800m³，临时堆土形式采用棱台堆放，堆高按 2m 控制，坡比 1: 1，占地面积为 0.40hm²，表面积为 0.48hm²。

表 2.2-1 临时堆土场统计表

序号	来源	位置	占地面积 (hm ²)	表面积 (m ²)	土方 (m ³)	底面宽 (m)	堆高 (m)	坡比	堆置时间 (年)
1	回填土	道路硬化区	0.40	0.48	5800	8	2	1	1

2.2.3 施工工艺与方法

1、场地平整

本项目场平采用机械化施工为主、人工为辅的方法。采用挖掘机配合装载机在场地开挖区域将符合填方要求的土石方调运至回填区域。挖掘机无法回填的角落，则采用人工方式刨挖挖掘机挖方回填至场地地面所需设计标高。

2、建（构）筑物基础施工

本工程主要建构物基础为桩基础，钻孔灌注桩成孔施工采用回转钻进、泵吸（气举）反循环为主的成孔工艺，成孔完毕后进行第一次清孔，下放钢筋笼，进行第二次清孔，待到泥浆性能指标符合规范及设计要求后进行水下混凝土灌注施工。在施工过程中，各类建筑物基础视其大小、深浅，采用机械施工与人工施工相结合的施工方法，机械以铲运机、推土机为主，人工则配合机械做零星场地或边角的平整，机械或手推车运送；对于深基础或超深基础，可采用桩基的施工方法；对于浅基础则可放小坡直接开挖。

3、道路硬化施工

道路路基采用机械化施工，路基填筑进行碾压压实后，由路中心向两侧分层填筑，分层压实，每层厚度不大于 30cm。应避免在雨季进行路基施工，如因工期等原因必须在雨季进行时，须事先做好临时排水沟。路基修筑所需土方利用项目开挖土方，土料经掺石灰等工程处理后填筑路基，路基填筑过程中按照预定标高进行管线埋设。路

面施工采用拌和设备集中拌和，平地机铺筑和压路机碾压的方式。

4、绿化工程

绿化景观工程采用机械施工为主，结合人工进行整行修边，进行表土回覆措施，然后进行植被绿化措施，按照设计的株行距，挖好植树坑。栽植时应将树苗扶直、载正，填土时应先填表土、湿土，后填生土、干土，分层踩实。一次性浇透水，在覆一层虚土，以利保墒，新建绿化栽植时采取穴植与撒播植草。乔木种植穴以圆形为主，花灌木采用条行穴，种植穴比树木根球直径大 30cm 左右。选苗时，苗木规格与设计规格误差不得超过 5%，按设计规格选择苗木。乔木及灌木土球用草绳、蒲包包装，并适当修剪枝叶，防止水分过度蒸发而影响成活率。乔木须立保护桩固定。苗木种植按大乔木—中、小乔木—灌木—地被—草皮的顺序施工。无论何种天气，何种苗木栽后均需浇足量的定根水，并喷洒枝叶保湿。

5、管沟工程

按设计图纸要求和测量定位的中心线，依据沟槽开挖尺寸，撒好灰线。机械挖槽，应确保槽底土壤结构不被扰动和破坏，开挖时应在设计槽底高程以上保留 20cm 左右一层不挖，用人工清底（机挖人清）。人工清挖槽底时，应认真控制槽底高程和宽度，保证沟槽底平直，确保槽底土壤结构不被扰动或破坏，如发生超挖，用相同的土壤或砂石分层回填夯实。一侧堆土时，应距沟边外 1.0m，高度不超过 1.5m，堆土顶面要向外侧作流水坡度，防止雨水进入沟槽内。沟槽的开挖断面应符合施工设计要求，槽底原状地基土不得扰动，机械开挖时槽底预留 200mm 土层由人工开挖至设计高程，整平、夯实。

2.3 工程占地

本工程占地总面积为 41537.77m²，占地类型为医疗卫生用地，为永久占地。工程占地面积详见下表。

表 2.3-1 工程占地统计表

项 目	占地面积(m ²)	医疗卫生用地(m ²)	占地性质
建筑物工程区	8245.25	8245.25	永久占地
道路广场区	18754.30	18754.30	
绿化工程区	14538.22	14538.22	
合 计	41537.77	41537.77	

2.4 土石方平衡

2.4.1 本工程土石方平衡情况

本工程土石方挖、填总量为 49633m³，其中挖方 11026m³，填方 38607m³，调入、调出土方 5800m³，借方 27581m³，全部外购，无弃方，不设置永久弃渣场。土石方平衡表见表 2.4-1。

表 2.4-1 土石方平衡 单位：m³

分区	挖方	填方			调出		调入		借方		弃方	
		土方	表土	小计	数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
建筑物工程区	8889	3089		3089	5800	道路广场区						
道路广场区	2137	31157		31157			5800	建筑物工程区	23220	外购		
绿化工程区			4361	4361					4361	外购		
合 计	11026	24246	4361	38607	5800		5800		27581			

2.4.2 表土平衡情况

本项目施工前占地区域内为空地，无可剥离的表土。

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程建设过程中不涉及拆迁安置。

2.6 施工进度

本工程已于2024年9月开工，计划于2025年12月完工，总工期16个月。根据现场勘察，该项目建筑物工程土建工程已完工，还未开始道路硬化工程和绿化工程。项目至今为止未发生过水土流失事故，项目已实施的水土保持措施运行良好。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

兰西县地处松嫩平原东南部，属松嫩平原东缘漫川漫岗地。西北高、东南低，海拔高程在 116.6-209.8m，最低点是兰河乡长红村，最高点是榆林镇的新安村。中部拉哈岗和呼兰河由北向南贯穿全境。呼兰河西岸的高平原又受颜家沟宽谷的分割，故兰西县分为三个较明显的地貌单元，即呼兰河东部河谷平原、中部为拉哈岗台地、西部为漫岗平原。

项目区位于兰西县境内，地貌单元为平原区，整体地形平坦。

2.7.2 地质

1、工程地质

项目区域位于松辽盆地东北部，属于盆地一级构造单元东北隆起区的二级构造绥化凹陷内，沿线揭示地层主要为第四系全新统亚粘土及砂砾石，上更新统黄土状亚粘土、细粉砂、砂砾石及亚粘土，中更新统亚粘土夹砂砾石及砂砾石。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本工程建设场地地震动峰值加速度小于 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s，地震动峰值加速度分区与地震动基本烈度对照小于VI度。

3、水文地质

项目所在区域属于封冻性河流，其径流主要靠降水补给，因而河道径流与降水量相吻合，根据含水条件划分松散岩层孔隙水及基层岩裂隙水。本地区为 II 类环境，区域内地表水及地下水对钢筋混凝土具微腐蚀性。

4、不良工程地质

项目沿线地区不涉及滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降等不良地质作用，区域稳定性好，场地地层条件好，地基稳定性较好，适宜本工程建设。

2.7.3 气象

本工程位于绥化市兰西县，属中温带大陆性季风气候，气候特征为春季干旱、少雨、多大风；夏季高温、多雨、光照足；秋季温良晴天多，气温逐渐降低转冷；冬季严寒、少雪、多西北风。根据兰西县气象站 1985~2020 年气象资料，项目区多年平均降水量 450mm，降雨集中在 6~9 月；多年平均气温 2.9℃，极端最低气温-35.9℃，最高气温 39.3℃；≥10℃的平均积温为 2650℃；最大冻土深度 2.31m；无霜期 125d；多年平均风速 4.1m/s，每年的 4~5 月为大风期，最大风速为 34m/s，累年全年主导风向为西北风，夏季为东南风，冬季为西北风。

气象特征值见下表。

表 2.7-1 气象数据统计表

项 目	单位	数值
多年平均气温	℃	2.9
多年平均降水量	mm	450
多年平均蒸发量	mm	1566
≥10℃活动积温(历年平均)	℃	2650
年平均风速	m/s	4.1
年最大风速	m/s	34
全年主导风向		SE
极端最高气温	℃	39.3
极端最低气温	℃	-35.9
最大冻土深度	m	2.31
无霜期	d	125

注：采用的气象资料的系列年限为 1985～2023 年，数据来源于兰西县气象局。

2.7.4 水文

本工程位于兰西县东南部，属呼兰河流域。呼兰河是松花江左岸一级支流，位于我省中部，地理位置东经 125° 55′ -128° 43′ ，北纬 45° 52′ -48° 03′ 之间，东北部以小兴安岭为界，南以青山岭为界，西与明青坡地相接，流域南北约 240km，东西宽 240km，总面积为 35683km²（含肇兰新河），约占松花江流域面积的 6.56%。

呼兰河发源于小兴安岭西侧铁力市东北部的炉吹山，高程 920m，自东向西流，左岸有小呼兰河、安邦河、格木克河等河流汇入，右岸有依吉密河、欧根河、泥尔根河、努敏河等河流汇入，在望奎县通江镇与自北向南流的通肯河相汇，然后折向南流，在左岸又有泥河汇入，于呼兰县东南兰河屯一带注入松花江，全长 523km。

本项目所在区域无大型河流。

2.7.5 土壤

根据《黑龙江省土壤分类》，兰西县土壤类型繁多，共有四十多种，其中具有代表性的土壤有黑土、黑钙土、暗棕壤土、草甸土、盐碱土、沼泽土。项目区内的土壤为黑钙土，表层腐殖土的平均厚度为 30cm。土壤有机质含量 3.04~4.77%，母质粘重，通透性和水热条件较差。黑钙土的结构性较好，透水性较差，雨季易形成地表径流，其抗侵蚀性较差。

根据调查，施工前项目区占地区域内为空地，无可剥离的表土。

2.7.6 植被

兰西县地处松嫩平原腹地，呼兰河西岸，在黑龙江省植被区划中属松嫩平原羊草草原区。主要植被群落约 40 余个，分别属于森林、草原化草甸、草甸草原和沼泽植被。多年来由于乱砍滥伐，大小兴安岭延伸的森林植被保存很少，绝大多数被建国后抚育的次生林所取代。天然分布植物种乔木主要有山榆、油松等，灌木主要有山杏等，草本植物主要有羊草、山野豌豆、碱草、针茅、萱草等。主要造林绿化树种有杨树、油松、樟子松、山杏、馒头柳、垂榆、丁香、黄刺梅、榆叶梅等。

项目区现状为空地，无林草植被覆盖。

2.7.7 水土保持敏感区

本项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持生态敏感区。根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030 年）》，兰西县属于省级水土流失重点治理区。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持分析评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》、《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，对本项目主体工程是否符合约束性规定进行分析。

表 3.1-1 选址与《中华人民共和国水土保持法》相符性评价

序号	法律规定	本项目与制约因素的关系及采取的措施	结论
1	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。	本项目不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区。	符合要求
2	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。	本工程属于东北漫川漫岗省级水土流失重点治理区。本方案通过优化施工工艺、减少扰动能够满足要求。	符合要求

表 3.1-2 选址与《生产建设项目水土保持技术标准》相符性评价

序号	标准规定	本项目与制约因素的关系及采取的措施	结论
1	3.2.1 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。	本工程属于东北漫川漫岗省级水土流失重点治理区，工程无法避让。本工程采取提高林草覆盖率、加强施工临时防护措施等方法减少水土流失的发生。	符合要求

项目区占地区域不涉及水源保护区、水功能一级区保护区和保留区，无泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；无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，没有占用国家确定的水土保持长期定位观测站。项目区涉及省级水土流失重点治理区，无法避让。本方案提高各防治标准，项目建设过程中应严格控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程占地，加强工程管理并优化施工工艺，采取相应水土保持措施，严格保护植物，有效控制可能造成水土流失。

综上所述，从水土保持角度分析本项目选址合理。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目属于新建建设类项目，项目周围已有交通道路，交通运输便利，减少了新建道路占地及投资；总平面规划在满足施工要求的前提下尽可能减少土地占用节约土地资源；本项目配套设施均从项目区外的现有线路接引，无须新建，减少了新建设施对地表的扰动；本次建设内容均在征地范围内，占地类型简单，严格控制永久占地面积。主体工程合理、有序地利用和调配土石方资源，填方利用开挖方，本工程不需要设置永久弃渣场。

主体工程占地范围及类型符合国家有关政策及水土保持相关要求，符合节约用地和减少扰动的要求，临时占地满足施工要求；土石方挖填施工兼顾方便施工、运距合理、时序可行、节点适宜、节约投资、减少占地和重复搬运、减少扰动和开挖面积的要求，设计施工标准和工程量合理。考虑了施工结束后的植被恢复，考虑了各个区域的表土剥离措施和表土利用方向。本方案采取适当的防治标准目标值、严格扰动范围、优化施工工艺等措施后能够满足法律法规、技术规范的要求，通过采取各项水土保持措施，尽可能减少由于工程建设引起的水土流失情况，在此基础上，本工程的建设符合水土保持要求。

主体工程采取了基坑防护、排水工程、景观绿化、表土回覆等具有水土保持功能的措施，界定为水土保持措施，将纳入水土保持防治措施体系。

综上所述，项目外部条件成熟，适宜建设。项目建设充分考虑了少占地、少扰动、少破坏地表植被的水土保持要求，尽可能减少由于工程建设引起的水土流失，从水土保持角度综合分析后认为该项目的建设方案是合理可行的。

3.2.2 工程占地评价

本工程总占地面积为 4.15hm^2 ，全部为永久占地，占地类型为医疗卫生用地，工程施工建设均在征占地范围内进行，包括建筑物工程区、道路广场区和绿化工程区。

该项目在总体规划上，最大限度地满足节约用地和减少扰动面积的要求，且施工生产生活区和临时堆土场的设置也能够满足施工要求，方案认为，本项目工程占地合理，占地面积符合水土保持技术要求。

3.2.3 土石方平衡评价

(1) 土石方平衡评价

本工程土石方挖、填总量为 49633m^3 ，其中挖方 11026m^3 ，填方 38607m^3 ，调入、调出土方 5800m^3 ，借方 27581m^3 ，全部外购，无弃方，不设置永久弃渣场。主体工程在进行土石方平衡中充分考虑挖方利用和功能区间调运利用，各分区达到平衡，经分析，工程在满足主体工程总体布局的前提下，合理、有序地利用和调配土石方资源，符合水土保持要求。

3.2.4 取、弃土场设置评价

本工程未设置取土（石、砂）场，工程建设所需的砾石、沙子等建筑材料从砂石厂直接购买，材料生产期间的水土流失防治责任由生产单位负责，运输期间的水土流失防治责任由运输单位负责。

本工程开挖一般土方全部回填利用，无多余土方无须设置弃渣场，符合水土保持要求。

3.2.5 施工方法与工艺评价

（1）施工组织分析与评价

本项目建设地点位于兰西县内，周边交通便利，满足设备进厂及施工时各种材料进出的运输要求。施工生产生活区利用项目区空地布置，施工过程中临时堆土集中堆置，减少临时占地的面积，从而减少了扰动破坏土地面积。施工用电采用自发电，施工期间采用“永临”结合的方式解决施工用水用电问题。从水土保持角度出发，本项目施工组织可行。

（2）施工工艺分析与评价

根据本项目各工程建设特点，采取以机械施工为主，人工配合对零星场地进行平整的方法基本满足水土保持要求。

3.2.6 主体设计中具有水土保持功能工程的评价

出于主体工程安全角度考虑，主体工程设计各类防护措施，在满足主体工程需要的同时，也具有水土保持效果。在本方案编制过程中，需要对主体工程采取的防护措施进行分析与评价，论证其防护措施的水土流失防治能力，有助于对主体工程设计的进一步优化，同时还可以进一步完善工程水土保持防治体系，避免措施的重复设计。

通过对主体工程的可研设计资料的统计。主体工程设计中可界定为水土保持功能措施的工程主要有基坑防护、排水管网、绿化美化、表土回覆。根据现状调查及查阅施工资料，主体设计并实施的水土保持措施设计合理、运行良好，截止至方案编制，

项目未发生水土流失事故。

(1) 建（构）筑物区

主体已实施，施工时对基坑边坡铺设彩条布临时防护，防治滑坡及预防水土流失，基坑防护面积1500m²。

(2) 道路硬化区

根据主设资料，本区域布设排水工程 900m。道路工程区排水工程的修建能有效地排导地表径流，避免由于降水引起的水土流失，具有水土保持功能。

(3) 绿化工程区

主体设计施工完成后对绿化区进行表土回覆及绿化工程措施，表土回覆约30cm，厚，回覆及绿化工程面积14538.22m²。

分析评价：主体设计的基坑防护、排水工程、绿化工程、表土回覆等水土保持措施布设位置和工程量合理，满足水土保持要求。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

通过对主体设计的具有水土保持功能工程的分析与评价，确定将主体设计的基坑防护、排水工程、雨水井、绿化工程、表土回覆措施纳入本方案水土保持防治措施体系中。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的界定原则，将主体设计的水土保持措施投资纳入本方案投资估算中。主体工程设计中具有的水土保持功能工程的措施工程量及投资见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程已有水土保持措施投资表

项目	措施		单位	数量	投资（万元）
建筑物工程区	临时措施	基坑防护	m ²	1500	3.60
道路硬化区	工程措施	排水工程	m	900	14.40
绿化工程区	植物措施	绿化工程	m ²	14538	174.46
	工程措施	表土回覆	m ³	4361	2.09
合计					194.55

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

根据《黑龙江省水土保持公报（2023年）》，兰西县水土流失类型为水力侵蚀区，土壤侵蚀强度为轻度，针对项目区域的地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测区域土壤收扰动情况，通过与当地水土保持专家咨询，结合现场调查，确定项目区土壤侵蚀模数背景值为800t/km²·a。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定项目区容许土壤流失量为200t/km²·a。

兰西县水土流失面积465.08km²，其中：轻度侵蚀面积457.48km²，中度侵蚀面积5.65km²，强烈侵蚀面积1.33km²，极强烈侵蚀面积0.58km²，剧烈侵蚀面积0.04km²。

表4.1-1 兰西县水土流失面积统计表

侵蚀强度	水力侵蚀	
	侵蚀面积（km ² ）	比例（%）
轻度侵蚀	457.48	45.3
中度侵蚀	5.65	26.4
强烈侵蚀	1.33	16.5
极强烈侵蚀	0.58	0.1
剧烈侵蚀	0.04	1.5
合计	465.08	100

注：数据来源于《黑龙江省水土保持公报（2023年）》

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 工程建设与生产对水土流失的影响

本项目建设与生产对水土流失的影响按水土流失产生部位、水土流失特点及水土流失影响因素可分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期2个阶段。项目建设造成水土流失因素分析见表4.2-1。

施工期（含施工准备期）：该阶段水土流失影响因素以人为活动为主导因素。项目建设过程中，土石方开挖、回填等活动，扰动地表，将引起水土流失加剧；同时土方临时堆置等施工活动在降雨影响下将加剧水土流失。

自然恢复期：各项工程结束后，预测单元均存在面积不等的裸露地面采取植物措施，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）确定，本工程处于湿润地区，自然恢复期预测时段定为 2 年。

表 4.2-1 项目建设对水土流失影响因素分析表

时期	分区名称	扰动方式	产生水土流失的因素
施工期	建设区	①基础开挖、回填②土方临时堆置	①土质疏松②土壤裸露
自然恢复期	绿化区	①基本无变化	绿化植被覆盖，无扰动水土流失

4.2.2 扰动地表、损毁植被面积

本工程占地总面积为 4.15hm²，根据主体工程设计资料及现场踏查，本工程为新建项目，此次建设扰动地表总面积 4.15hm²，本项目占地类型为医疗卫生用地，未损坏植被面积，详见表 4.2-2。

表 4.2-2 扰动地表、损坏植被面积统计表

项 目	占地面积(hm ²)	扰动地表总面积(hm ²)	损坏植被面积(hm ²)
建筑物工程区	0.82	0.82	/
道路广场区	1.88	1.88	/
绿化工程区	1.45	1.45	/
合 计	4.15	4.15	/

4.2.3 废弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）量

本工程土石方挖、填总量为 49633m³，其中挖方 11026m³，填方 38607m³，调入、调出土方 5800m³，借方 27581m³，全部外购，无弃方，不设置永久弃渣场。

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，工程水土流失的预测范围按照地形地貌、扰动方式。扰动后地表的物质组成、气象特征等相近的原则划分。

由于本工程为点型工程，工程所处区域气象特征、地形地貌与扰动后地表产物等特征值相同，故本次预测单元划分采用扰动方式的原则划分，预测单元为建筑物工程区、道路广场区和绿化工程区。

4.3.2 预测时段

根据建设特点和上述水土流失影响因素的分析，水土流失预测时段分为施工期和自然恢复期 2 个时段。

(1) 施工期

本工程已于 2024 年 9 月开工，预计 2025 年 12 月完工，总工期 16 个月。预测时段为 1.5 年。

(2) 自然恢复期

各项工程结束后，建筑物工程区的建筑物占压、道路广场区及停车场区硬化土地，基本无水土流失发生，而绿化工程区在植被恢复期内，仍存在一定量的水土流失。

根据《中国干湿分布区》规定，兰西县属于湿润区，自然恢复期预测时段确定为 2 年。

各预测单元、时段划分详见表 4.3-1。

表 4.3-1 预测单元、时段、面积表

一级预测单元	二级预测单元	三级预测单元	施工期		自然恢复期	
			预测面积 (hm ²)	预测时段 (a)	预测面积 (hm ²)	预测时段 (a)
建筑物工程区	一般扰动地表区	地表翻扰型	0.58	1.5		
	工程开挖面	上方无来水	0.24	1.5		
道路广场区	一般扰动地表区	地表翻扰型	1.48	1.5		
	工程堆积体	上方无来水	0.40	1.5		
绿化工程区	一般扰动地表区	地表翻扰型	1.45	1.5	1.45	2

4.3.3 土壤侵蚀模数

4.3.3.1 项目区土壤流失背景值

项目区现状土壤侵蚀类型为水力侵蚀，结合现场勘查，确定施工期项目区土壤侵蚀强度为轻度级水力侵蚀，土壤侵蚀模数为 800t/km²·a。

4.3.3.2 土壤侵蚀模数确定

(1) 扰动后侵蚀模数采用数学模型法确定

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），确定扰动后侵蚀模数详见表 4.3-2。

表 4.3-2

扰动后土壤侵蚀模数汇总表

单位: $[t/(km^2 \cdot a)]$

一级预测单元	二级预测单元	三级预测单元	土壤侵蚀模数 背景值 ($t/km^2 \cdot a$)	施工期侵 蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	自然恢复期侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	
					第一年	第二年
建筑物工程区	一般扰动地表区	地表翻扰型	800	2601	1561	780
	工程开挖面	上方无来水	800	3484		
道路广场区	一般扰动地表区	地表翻扰型	800	2889	1733	867
	工程堆积体	上方无来水	800	3888		
绿化工程区	一般扰动地表区	地表翻扰型	800	2312	1387	694

各单元的计算如下:

(1) 工程堆积体

各工程区的开挖土方临时堆放及表土临时堆放区域, 周边布设有排水沟, 因此施工期该区域可按照工程堆积体上方无来水土壤流失量公式计算; 工程运行期该部分可参照一般扰动区域地表翻扰型土壤侵蚀量测算。其中上方无来水土壤流失量公式如下:

$$M=100 \times X \times R \times G_{dw} \times L_{dw} \times S_{dw}$$

式中:

M_{dw} ——上方无来水工程堆积体测算单元土壤侵蚀模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

X ——工程堆积体形态因子, 无量纲;

R ——降雨侵蚀力因子, $MJ \cdot mm/(hm^2 \cdot h)$

G_{dw} ——上方无来水工程堆积体土石质因子, $t \cdot hm^2 \cdot h/(hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$;

L_{dw} ——上方无来水工程堆积体坡长因子, 无量纲;

S_{dw} ——上方无来水工程堆积体坡度因子, 无量纲。

根据上式计算, 工程堆积体上方无来水土壤侵蚀模数计算详见下表。

表 4.3-3 上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算表

序号	项目	因子	公式	道路广场区
1	工程堆积体侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	M	$M=100 \times X \times R \times G_{dw} \times L_{dw} \times S_{dw}$	3888
1.1	工程堆积体形态因子	X		0.92
1.2	降雨侵蚀力因子	R	$R=0.067p_d^{1.627}$	1304.2
	年降水量	pn		450
1.3	工程堆积体土石质因子	G_{dw}	$G_{dw}=a_1 e^{b_1 \delta}$	0.03
1.3.1	侵蚀面土体砾石含量	δ		0.05
1.3.2	上方无来水工程堆积体土石质因子系数	a_1		0.0414
1.3.3		b_1		0.046
1.3.4	自然对数的底, 可取 2.72	e		2.72
1.4	堆积体坡长因子	L_{dw}	$L_{dw}=(\lambda/5)^{f_1}$	1.35
1.4.1	坡长 (m)	λ		7.26
1.4.2	上方无来水工程堆积体坡长因子	f_1		0.8
1.5	堆积体坡度因子	S_{dw}	$S_{dw}=(\theta/25)d^1$	0.8
1.5.1	坡度 ($^\circ$)	θ		21
1.5.2	上方无来水工程堆积体坡度因子	d_1		1.259

(2) 工程开挖面

该区域施工期土壤侵蚀模数可按照上方无来水工程开挖面土壤流失量公式计算; 工程运行期可参照一般扰动区域地表翻扰型土壤侵蚀公式测算。上方无来水工程开挖面公式如下:

$$M=100 \times R G_{kw} L_{kw} S_{kw} A$$

式中:

M_{kw} ——上方无来水工程开挖面测算单元土壤侵蚀模数, $t/(km^2 \cdot a)$;

G_{kw} ——上方无来水工程开挖面土质因子, 无量纲;

L_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡长因子, 无量纲;

S_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡度因子, 无量纲。

根据上式计算, 上方无来水开挖面土壤侵蚀模数计算详见下表。

表 4.3-4 上方无来水开挖面土壤侵蚀模数计算表

序号	项目	因子	公式	建筑物工程区
1	工程开挖面侵蚀模数 (t/km ² ·a)	M	$M=100 \times R G_{kw} L_{kw} S_{kw} A$	3484
1.1	降雨侵蚀力因子	R	$R=0.067 p_d^{1.627}$	1304.2
1.1.1	年降水量	pn		450
1.2	工程开挖面土质因子	G _{kw}	$G_{kw}=0.004 e^{4.28 \times SIL \times (1-CLA) / \rho}$	0.0274
1.2.1	土体密度	ρ		1
1.2.2	粉粒 (0.002 ~ 0.05mm) 含量	SIL		0.5
1.2.3	粘粒 (<0.002mm) 含量	CLA		0.1
1.3	开挖面坡长因子	L _{kw}	$L_{kw}=(\lambda/5)^{-0.57}$	1.162
1.3.1	坡长 (m)	λ		3.84
1.4	开挖面坡度因子	S _{kw}	$S_{kw}=0.8 \sin \theta + 0.38$	0.839
1.4.1	坡度 (°)	θ		35

(3) 一般扰动地表区

一般扰动地表区的植被破坏型, 按照下式计算:

$$M=100 \times R \times K_{yd} \times L_y \times S_y \times B \times E \times T$$

式中:

M——植被破坏型一般扰动地表测算单元土壤侵蚀模数, t/(km²·a);

R——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h); 按照年降水量公式计算 $R_n = 0.053 p_n^{1.655}$;

K——土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm);

L_y——一般扰动地表坡长因子, 无量纲;

S_y——一般扰动地表坡度因子, 无量纲;

B——植被覆盖因子, 无量纲;

E——工程措施因子, 无量纲;

T——耕作措施因子, 无量纲。

根据上式计算, 一般扰动地表区植被破坏型土壤侵蚀模数计算详见下表。

表 4.3-5 施工期一般扰动地表区植被破坏型土壤侵蚀模数计算表

序号	项目	因子	公式	建筑物工程区	道路硬化区	绿化工程区
1	工程一般扰动侵蚀模数 (t/km ² ·a)	M	$M=100 \times R \times K_{yd} \times L_y \times S_y \times B \times E \times T$	2601	2889	2312
1.1	降雨侵蚀力因子	R	$R=0.067p_n^{1.627}$	1304.2	1304.2	1304.2
1.1.1	年降水量	p_n		450	450	450
1.2	地表翻扰后土壤可蚀性因子	K_{yd}	$K_{yd}=NK$	0.0767	0.0767	0.0767
1.2.1	土壤可蚀性因子	K	$K=M_p/R_p$	0.036	0.036	0.036
1.2.2	可蚀性因子增大系数	N		2.13	2.13	2.13
1.3	一般扰动地表坡长因子	L_y	$L_y=(\lambda/20)^m$	1.892	1.892	1.892
1.3.1	坡长 (m)	λ	$\lambda=\lambda_x \cos \theta$	98.4808	98.4808	98.4808
1.4	一般扰动地表坡度因子	S_y	$S_y=-1.5+17/[1+e^{(2.3-6.1 \sin \theta)}]$	2.3132	2.3132	2.3132
1.4.1	坡度 (°)	$\theta (^{\circ})$		10	10	10
1.5	植被覆盖因子	B		0.18	0.2	0.16
1.6	工程措施因子	E		1	1	1
1.7	耕作措施因子	T		0.33	0.33	0.33

4.3.4 水土流失预测成果

4.3.4.1 预测计算方法

根据项目区土壤侵蚀的背景资料和工程建设特点,水土流失预测采用以下计算公式,计算本工程建设区不同地貌侵蚀背景值,预测新增土壤流失量。扰动的土壤流失量计算公式为:

土壤流失量计算公式:

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

式中: W-土壤流失量, t;

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;

i-预测单元, i=1, 2, 3……, n-1, n;

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, $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$;

T_{ji} -第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长, a 。

4.3.4.2 施工期水土流失量

本工程于 2024 年 9 月开工建设,计划 2025 年 12 月完工,预测时段按 1.5 年计算,工程施工期水土流失总量为 172.9t,新增土壤流失量 123.1t。主要发生在部位为道路广场区。根据调查,本项目已产生的水土流失量为 64.8t。

4.3.4.3 自然恢复期水土流失量

自然恢复初期植物根系扎根较浅,还不具备较强的固土能力,仍有一定量的水土流失存在。经计算,自然恢复期可能产生的水土流失量为 53.2t,其中新增水土流失量 4.0t。

表 4.3-6

施工期水土流失量计算表

一级预测单元	侵蚀类型	二级预测单元	三级预测单元	预测面积 (hm ²)	预测时段 (a)	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² .a)	施工期侵蚀模数 (t/km ² .a)	背景值土壤流失量(t)	施工期土壤流失量 (t)	新增土壤流失量 (t)
建筑物工程区	水蚀	一般扰动地表区	地表翻扰型	0.58	1.5	800	2601	7.0	22.6	15.6
		工程开挖面	上方无来水	0.24	1.5	800	3484	2.9	12.8	9.9
小计				0.82				9.9	35.4	25.5
道路广场区	水蚀	一般扰动地表区	地表翻扰型	1.48	1.5	800	2889	17.7	63.9	46.2
		工程堆积体	上方无来水	0.40	1.5	800	3888	4.8	23.3	18.5
小计				1.88				22.5	87.2	64.7
绿化工程区	水蚀	一般扰动地表区	地表翻扰型	1.45	1.5	800	2312	17.4	50.3	32.9
小计				1.45				17.4	50.3	32.9
合计				4.15				49.8	172.9	123.1

表 4.3-7

自然恢复期水土流失量计算表

预测单元	二级预测单元	土壤侵蚀背景值(t/km ² .a)	第一年自然恢复期侵蚀模数 (t/km ² .a)	第二年自然恢复期侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间(a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
绿化工程区	一般扰动地表区	800	1387	694	1.45	2	23.2	53.2	30.0
合计					1.45		23.2	53.2	30.0

4.3.4.4 总水土流失量

综上所述，项目区内在无水土保持设施的前提下，预测时段内水土流失总量为226.1t，其中新增水土流失量为153.1t；道路广场区是水土流失量重点部位，施工期是水土流失量重点时段。

表 4.3-8 水土流失总量汇总表

序号	预测单元	背景流失量(t)	施工期(t)	自然恢复期(t)	水土流失总量(t)	新增水土流失量(t)
1	建筑物工程区	9.9	35.4		35.4	25.5
2	道路广场区	22.5	87.2		87.2	64.7
3	绿化工程区	40.6	50.3	53.2	103.5	62.9
合计		73.0	172.9	53.2	226.1	153.1

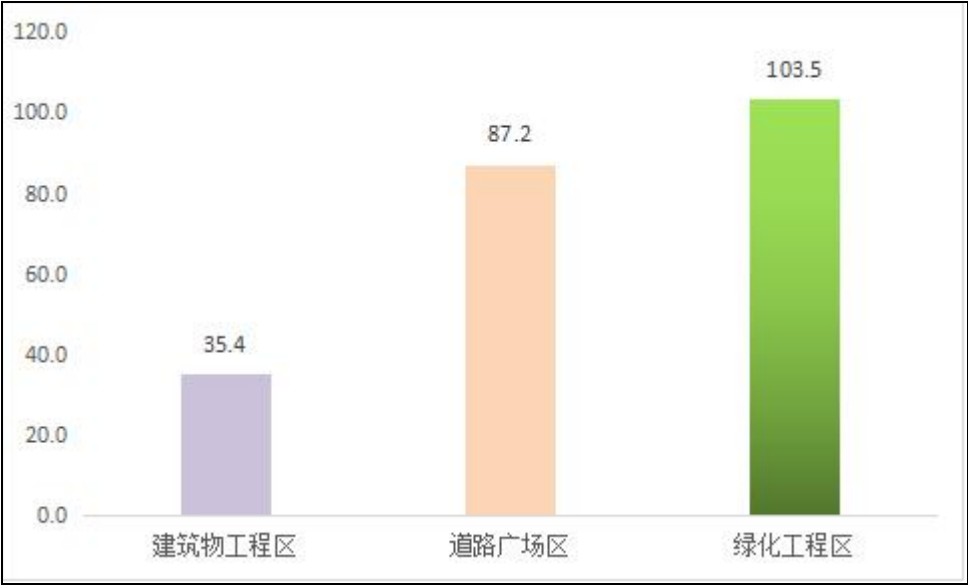


图 4.3-1 各预测单元水土流失量对比图（单位：t）

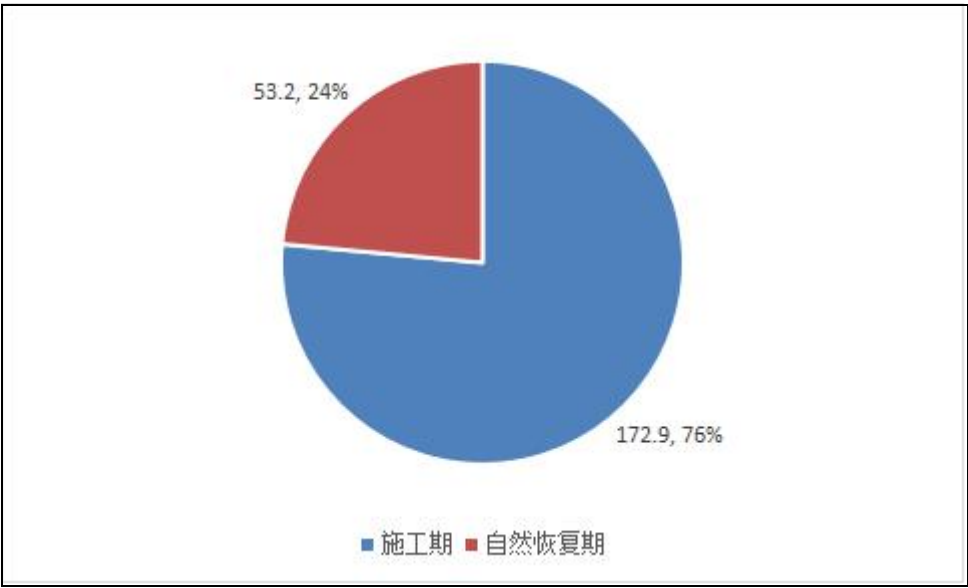


图 4.3-2 各预测时段水土流失量对比图（单位：t）

4.4 水土流失危害分析

本工程建设因开挖、回填、压占、运输等建设活动除破坏了占地区的自然植被，产生一定程度的水土流失外，同时也将造成一定程度的危害，具体表现在以下几方面：

（1）扰动地表，加剧水土流失

本项目建设对占地区域范围内的地表植被造成破坏，改变了原地貌，使区域内原生植被的水土保持功能丧失，水土流失趋于严重。

（2）对周边环境的影响

本项目施工过程中土石方松散堆放，若不采取防护措施，将产生土壤流失，对环境造成危害。

（3）对工程本身的影响

施工过程中，对原生态水土资源干扰程度较大，受项目区建筑物开挖等因素的影响，土壤侵蚀强度加剧，若无完善的防护措施，在雨季或暴雨时极易产生水土流失，给项目建设带来不便。

（4）水土流失危害事件调查

本方案为补报方案，截止方案编制时，现场调查在施工过程中未发生水土流失危害事件。

4.5 指导性意见

1、防治重点时段与部位

通过以上分析，工程建设产生新增水土流失比较严重的时段是施工期，通过各防治单元土壤流失量及危害的分析，确定绿化工程区和道路广场区是本工程水土流失防治的重点。

2、防护措施

经水土流失危害分析，新增水土流失主要对原地表水土保持功能和工程区生态环境构成破坏。在建设期施工单位应当合理安排施工时序，优化了施工工艺，有效减少了新增水土流失。根据水土流失预测分析并结合工程现有情况，本工程应采取工程措施、临时措施和植物措施相结合的防治体系：施工结束后各施工迹地及建筑物空地采取植物措施防护，达到既美化环境，又防治水土流失的目的。

5.水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 分区原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），分区原则应符合下列规定：

- （1）各区之间应具有显著差异性；
- （2）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- （3）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可分为一级或多级；
- （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。

5.1.2 分区结果

按照本项目的总体布局和水土流失特点，将项目防治区划分为建筑物工程防治区、道路广场防治区、绿化工程防治区共 3 个防治分区。各分区组成见表 5.1-1。

表 5.1-1 防治责任范围表

行政分区	防治分区	防治面积 (m ²)	医疗卫生用地 (m ²)	占地 性质
兰西县	建筑物工程防治区	8245.25	8245.25	永久 占地
	道路广场防治区	18754.30	18754.30	
	绿化工程防治区	14538.22	14538.22	
合 计		41537.77	41537.77	

5.2 措施总体布局

5.2.1 措施布设原则

结合项目所在地及项目建设的特点，突出以下防治原则：

- （1）因害设防、防治结合、全面布局、科学配置、分区治理、重点突出、绿化

美化、可操作性的原则。

(2) 人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，保护生态环境，布设临时性防护措施，减少建设过程中的水土流失。

(3) 植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系，比与主体工程密切配合，相互协调，形成整体。

(4) 植物措施要“适地、适树、适草、因害设防”，以乡土植物为主，适当引进适宜本地区生长的优良植物；在发挥保持水土的前提下，考虑绿化美化效果。

(5) 树草种的配置采用乔、灌、草相结合，深根性与浅根性相结合，禾本科草与豆科草相结合，以充分利用光热资源和水资源；避免同时使用有种间拮抗的树草种。

(6) 临时措施与永久措施相结合，节约投资。

5.2.2 防治措施体系

根据水土流失防治分区，在分析评价主体工程中具有水土保持功能措施的基础上，确定水土保持措施的总体布局。在总体布局上本着工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合，形成布局合理的水土保持综合防治体系。防治体系的配置按照系统工程原理，处理好局部与整体、单项与综合的关系，力争做到技术上可行、经济上合理、可操作性强；同时，将主体工程中具有水土保持功能工程纳入到本方案的水土保持措施体系当中，科学配置，形成动态的水土流失防治措施体系。

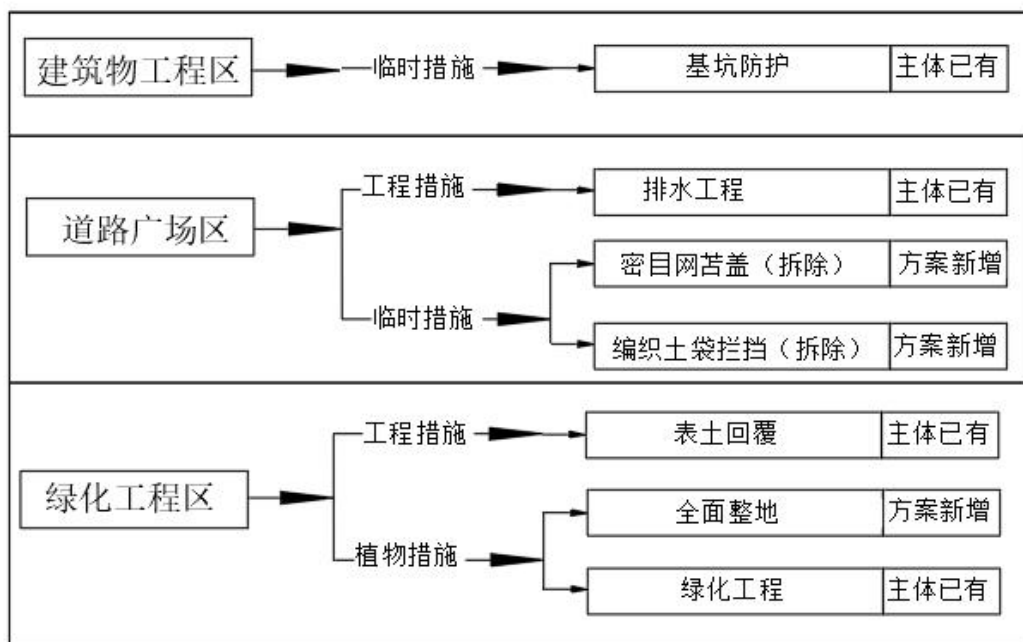


图 5.2-1 水土流失防治措施体系图

5.2.4 防治措施设计标准及要求

(1) 工程级别划分

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），植被恢复与建设工程级别应根据绿化工程所处位置进行确定。林草工程级别为 1 级。

(2) 设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中相关规定执行。

1) 工程措施

①排水工程：根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中排水沟设计相关要求实施。

2) 植物措施

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中关于生产建设项目植被恢复与建设工程级别的执行标准要求：植被恢复与建设级别为 1 级。

5.3 分区措施布设

5.3.1 建筑物工程防治区

(1) 临时措施

基坑防护措施（主体已有）：施工时对基坑边坡铺设彩条布临时防护，防治滑坡及预防水土流失，基坑防护面积 1500m²。

目前本区域土建工程完成，建筑物地表覆盖，基本无水土流失产生，本方案不新增防治措施。

建筑物工程防治区水土保持工程量详见下表。

表 5.3-1 建筑物工程防治区水土保持工程量汇总表

分区	措施		单位	数量	备注
建筑物工程区	临时措施	基坑防护	m ²	1500	主体已有，已实施

5.3.2 道路广场防治区

(1) 工程措施

排水工程及雨水井（主体已有）：主体设计在道路两侧、部分硬化区低坡边缘处布置排水管网，用于排导厂内地面径流，排水工程长度 900m。

(2) 临时措施

密目网苫盖/拆除（方案新增）：为避免降雨和大风带来的水土流失，本方案新增对堆置在道路硬化区的不能及时回填的土方进行了密目网苫盖措施。苫盖面积 4835m²。

编织土袋拦挡（拆除）（方案新增）：为避免降雨和大风带来的水土流失，本方案新增对堆置在道路硬化区的不能及时回填的土方进行了编织土袋拦挡措施。编织土袋拦挡采用梯形断面，“品”字形双层堆砌，每延米编织袋土数量 6 只，土方量 0.18m³。袋装土来自临时堆放的土方，施工结束后拆除回填。共布设编织土袋拦挡 1016m，填筑/拆除土方总量为 183m³。

道路广场防治区水土保持工程量详见下表。

表 5.3-2 道路广场防治区水土保持工程量汇总表

分区	措施		单位	工程量	备注
道路广场区	工程措施	排水工程	m	900	主体已有，未实施
	临时措施	密目网苫盖	m ²	4835	方案新增
		密目网拆除	m ²	4835	方案新增
		编织土袋拦挡	m ³	183	方案新增
		编织土袋拆除	m ³	183	方案新增

5.3.3 绿化工程防治区

（1）植物措施

绿化工程（主体已有）：主体设计对项目区内出入口两侧、建筑周边及道路两侧实施景观绿化措施，绿化面积 1.45hm²，以草皮、小灌木和行道树为主。

全面整地（方案新增）：覆土平整后为改善施工迹地的理化性质，保证植被生产环境，方案新增对绿化区域进行全面整地，采用机械或人工方式整地，人工施肥，翻耕深大于 30cm，土地整治面积 1.45hm²。

（2）工程措施

表土回覆（主体已有）：主体对绿化区进行了表土回覆，回覆表土取自工业园区集中堆置表土，覆土面积 14538.22m²，回覆厚度 0.3m，覆土量 4361m³。

绿化工程区防治区水土保持工程量详见下表。

表 5.3-3 绿化工程防治区水土保持工程量汇总表

分区	措施		单位	工程量	备注
绿化工程区	植物措施	绿化工程	m ²	14538.22	主体已有，未实施
		全面整地	m ²	14538.22	方案新增
	工程措施	表土回覆	m ³	4361	主体已有，未实施

5.3.4 防治措施工程量汇总

本项目工程建设区水土流失防治措施包括三部分：工程措施、植物措施、临时措施。

工程措施：表土回覆 4361m³，排水工程 900m。

植物措施：绿化工程 14538.22m²，全面整地 14538.22m²。

临时措施：密目网苫盖/拆除 4835m²，编织土袋填筑 183m³。

详见表 5.3-4。

表 5.3-4 水土保持工程量汇总表

分区	措施		单位	数量	备注
建筑物工程区	临时措施	基坑防护	m ²	1500	主体已有，已实施
道路广场区	工程措施	排水工程	m	900	主体已有，未实施
	临时措施	密目网苫盖	m ²	4835	方案新增
		密目网拆除	m ²	4835	方案新增
		编织土袋拦挡	m ³	183	方案新增
		编织土袋拆除	m ³	183	方案新增
绿化工程区	植物措施	绿化工程	m ²	14538.22	主体已有，未实施
		全面整地	m ²	14538.22	方案新增
	工程措施	表土回覆	m ³	4361	主体已有，未实施

5.4 施工要求

5.4.1 设计原则

（1）与主体工程相配合、协调，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水、电、交通、物资供应等施工条件，减少施工辅助设施工程量。

（2）按照“三同时”制度，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。

（3）施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，临建工程施工完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在整地的基础上尽快实施。

5.4.2 施工条件

水土保持工程均围绕主体工程布设，实行同时施工，因此可以利用主体工程的施工场地、交通道路、物资供应、供电供水等，施工条件良好。

5.4.3 施工方法

（1）全面整地

全面整地工程主要包括场地平整、覆土、挖穴等。施工迹地施工结束之后，造林之前采用 37kW 推土机进行场地平整。然后采用 5t-10t 自卸汽车运输土料至施工现场，采用 37kW 推土机推土，首先推松、运送，然后卸除，最后拖平、空回，覆土土源来自该项目剥离的表土。挖穴主要用于栽植苗木之前的整地，采用方形整地的方法，采用人工挖土并翻松、碎土，挖穴规格根据苗木栽植要求确定。

（2）表土回覆

在工程结束后，将建筑和生活垃圾及时清理，然后将保存在永久村村委会硬化空地上的表土覆盖拟恢复植被的占地区域。表土回填采用 74kW 推土机将表土推到指定位置，然后进行整平。

（3）密目网苫盖

施工期间裸露区域，应及时进行苫盖。苫盖时，将密目网铺平，尽量贴住裸露面，周边或者接缝处用重物进行镇压，防治被风吹开或吹跑，降低防护功能；防护结束之后，收集防护网，集中处理，不能随意丢弃。

（4）编织袋土埂拦挡和拆除

人工就地利用弃土装袋、封包、堆筑，堆高一层。施工结束后人工拆除，编织袋回收，土方直接用于占地范围内填垫。

5.4.4 施工组织形式

本方案水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时防护措施，不同措施的施工组织形式不同，应区别对待。

施工时应根据各防治分区具体的工程措施合理安排各施工工序，减少或避免各工序间的相互干扰。

植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临之前进行，防止恶劣天气造成不必要的损失，造成新的水土流失。植物措施实施前，先进行表土回填和整地，施足底肥，深耕细作，为树草种正常生长创造良好的条件。

土地整治应根据地形条件和用地要求进行，同时要考虑排水条件。

5.4.5 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。

根据《水土保持综合治理验收规范》（GBT15773-2008）及《开发建设项目水土

保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）等的相关规定：水保各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

水土保持种草的位置应符合各类草种所需要的立地条件，种草密度达到设计要求。

采用经济价值高、保土保水能力强、抗污染性能好的优良草种，当年出苗率与成活率在 90%以上，三年后保存率在 85%以上。

5.4.6 水土保持措施进度安排

为了保护生态环境，降低因建设活动引起的水土流失危害，拟对项目区进行水土保持防护工作，按照《中华人民共和国水土保持法》中规定防治开发建设项目而造成水土流失的总原则“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”，凡从事可能引起水土流失的建设活动的单位和个人，必须采取措施保护水土资源，并负责治理因建设活动造成的水土流失。另外，根据《开发建设项目水土保持技术规范》的相关要求，所以在工程开工前尽快落实水土保持工作，以便将水土流失危害降到最低程度。

水土保持措施实施进度为 2024 年 9 月至 2025 年 12 月。

6 水土保持监测

按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）未对编制水土保持方案报告表的项目作出开展水土保持监测工作的要求。因此，本水土保持方案报告表中不包含水土保持监测的内容。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

1、编制原则

(1) 水土保持工程估算的人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

(2) 主体工程估算定额中未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率；

(3) 主体已有的水土保持措施，在新增水土保持投资中不再计列其独立费用，直接计入水土保持工程总投资；

(4) 分年度投资仅指新增水土保持措施部分，主体已有的水土保持措施，其投资进度由主体工程统筹安排。

(5) 水土保持工程估算的价格水平年为 2024 年第四季度。

2、编制依据

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》、《水土保持工程概算定额》、《水土保持工程施工机械台时费定额》（水利部水总〔2003〕67 号）；

(2) 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）；

(3) 黑龙江省物价监督管理局 黑龙江省财政厅关于转发<国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知>的通知》（黑价联〔2017〕23 号）；

(4) 黑龙江省水利厅转发省物价监督管理局省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知(黑水函〔2017〕217 号)；

(5) 《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）；

(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）。

7.1.2 编制说明与估算成果

7.1.2.1 费用组成

水土保持工程投资费用构成如下：工程措施、植物措施、临时措施、独立费用、基本预备费及水土保持补偿费组成。

(1) 工程措施、植物措施、临时措施费的工程费由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、计划利润和税金组成；

(2) 独立费用由建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持设施验收费组成。

7.1.2.2 编制方法

根据水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》的要求，本方案水土保持投资由工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立费、基本预备费、水土保持补偿费等部分组成，各项工程单价计算方法为：

1、基础单价的编制

1) 人工预算单价

人工预算单价：与主体工程一致，人工工资预算单价为 96.33 元/工日（12.04 元/工时）。

2) 主要材料预算价格

工程主要材料为树草种（籽），价格采用预算价格。预算价格包括材料当地市场价格、运杂费、采购及保管费。工程措施材料采购及保管费费率为 2.3%，植物措施材料采购及保管费费率为 1.1%。

3) 施工用水、用电价格

本工程用水、用电、柴油价格等与主体工程一致，施工用水为 0.85 元/m³，用电价格为 0.51 元/kW·h，柴油预算价格 6858.52 元/t。

4) 施工机械台时费

按照《水土保持施工机械台时费定额》执行。并根据《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》及《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》进行相应调整，其中折旧费调整系数为 1.13，修理及替换设备费调整系数为 1.09。

2、工程单价的编制

工程措施、植物措施及临时防护措施的单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，直接工程费包括直接费、其他直接费和现场经费。直接费指人工费、材料费和机械使用费三项。定额费率详见表 7.1-1。

表 7.1-1 定额费率表

费用名称		费率 (%)	计算基础
工程措施、临时措施单价费率	其他直接费	4.00	直接费
	现场经费	5.00	直接费
	间接费	5.50	直接工程费
	企业利润	7.00	直接工程费+间接费
	税金	9.00	直接工程费+间接费+计划利润
植物措施单价费率	其他直接费	2.00	直接费
	现场经费	4.00	直接费
	间接费	3.30	直接工程费
	企业利润	5.00	直接工程费+间接费
	税金	9.00	直接工程费+间接费+计划利润

3、水土保持工程估算编制

1) 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制；

2) 植物措施

植物措施费由苗木和种子等材料费及种植费组成。材料费由苗木和种子的预算价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程概算定额》进行编制。

3) 临时措施

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其他临时工程按第一部分工程措施投资和第二部分植物措施投资之和的 2.0%计取。

4) 独立费用

①建设管理费：管理费按方案新增投资第一至第三部分之和的 2%计列。

②科研勘测设计费：根据同类项目市场价格进行计列。

③水土保持监理费：根据同类项目市场价格进行计列。

④水土保持设施验收费：根据同类项目市场价格进行计列。

5) 预备费

基本预备费按第一至第四部分之和的 6%计算。

6) 水土保持补偿费

水土保持补偿费计算方法按《黑龙江省物价监督管理局和黑龙江省财政厅印发关于转发〈国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知〉的通知》（黑价联〔2017〕23号）计算，对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，按照 1.2 元/m²（不足 1m²的按 1m²计）。本工程占地面积为 41537.77m²，计征面积 41538m²计算，因此水土保持补偿费为 49845.6 元。

7.1.2.3 估算成果

本项目水土保持工程总投资 216.73 万元，其中主体工程已列投资为 194.55 万元，本方案新增投资 22.18 万元。在方案新增投资中，植物措施投资 0.14 万元，施工临时工程投资 6.06 万元，独立费用 10.02 万元（其中水土保持监理费用 3.60 万元、水土保持验收费 2.50 万元），基本预备费 0.97 万元，水土保持补偿费 49845.6 元。

详见表 7.1-2~7.1-9。

表 7.1-2

投资估算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	新增投资	主体工程已有投资	合计
			栽植费	种子费				
	第一部分 工程措施						16.49	16.49
一	建筑物工程防治区							
二	道路广场防治区						14.40	14.40
三	绿化工程防治区						2.09	2.09
	第二部分 植物措施	0.14				0.14	174.46	174.60
一	建筑物工程防治区							
二	道路广场防治区							
三	绿化工程防治区	0.14				0.14	174.46	174.60
	第三部分施工临时工程	6.06				6.06	3.60	9.66
一	建筑物工程防治区						3.60	3.60
二	道路广场防治区	6.06				6.06		6.06
三	绿化工程防治区							
四	其他临时工程							
	第四部分 独立费用				10.02	10.02		10.02
一	建设管理费				0.12	0.12		0.12
二	水土保持监理费				3.60	3.60		3.60
三	科研勘测设计费				3.80	3.80		3.80
四	水土保持验收费				2.50	2.50		2.50
	一至四部分合计	6.20			10.02	16.22	194.55	210.77
	基本预备费					0.97		0.97
	水土保持补偿费					4.98		4.98
	总投资	6.20			10.02	22.18	194.55	216.73

表 7.1-3

新增投资估算表

单位: 万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	新增投资
			栽植费	种子费		
	第一部分 工程措施					
一	建筑物工程防治区					
二	道路广场防治区					
三	绿化工程防治区					
	第二部分 植物措施	0.14				0.14
一	建筑物工程防治区					
二	道路广场防治区					
三	绿化工程防治区	0.14				0.14
	第三部分施工临时工程	6.06				6.06
一	建筑物工程防治区					
二	道路广场防治区	6.06				6.06
三	绿化工程防治区					
四	其他临时工程					
	第四部分 独立费用				10.02	10.02
一	建设管理费				0.12	0.12
二	水土保持监理费				3.60	3.60
三	科研勘测设计费				3.80	3.80
四	水土保持验收费				2.50	2.50
	一至四部分合计	6.20			10.02	16.22
	基本预备费					0.97
	水土保持补偿费					4.98
	总投资	6.20			10.02	22.18

表 7.1-4

主体已有水土保持措施投资表

项目	措施		单位	数量	投资 (万元)
建筑物工程区	临时措施	基坑防护	m ²	1500	3.60
道路硬化区	工程措施	排水工程	m	900	14.40
绿化工程区	植物措施	绿化工程	m ²	14538	174.46
	工程措施	表土回覆	m ³	4361	2.09
合计					194.55

表 7.1-5

新增分部工程投资估算表

序号	工程费用或名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第一部分 工程措施				
一	建筑物工程防治区				
二	道路广场防治区				
三	绿化工程防治区				
	第二部分 植物措施				1367
一	建筑物工程防治区				
二	道路广场防治区				
三	绿化工程防治区				1367
1	全面整地	hm ²	1.45	942.44	1367
	第三部分 施工临时工程				60631
一	建筑物工程防治区				
二	道路广场防治区				60604
1	密目网苫盖	m ²	4835	5.51	26641
2	密目网拆除	m ²	4835	0.5	2418
3	编织土袋拦挡	m ³	183	155.45	28447
4	编织土袋拆除	m ³	183	16.93	3098
三	绿化工程防治区				
四	其他临时工程	%	2	1367	27
	第四部分 独立费用				100240
一	建设管理费				1240
二	水土保持监理费				36000
三	科研勘测设计费				38000
四	水土保持验收费				25000
	一至四部分合计				162238
	基本预备费	%	6	162238	9734
	水土保持补偿费				49846
	总投资				221818

表 7.1-6

独立费用计算表

费用名称	计算公式	金额 (元)
建设管理费	(工程措施+植物措施+施工临时工程)×2%	1240
水土保持监理费	参考同类工程市场价格计列	36000
科研勘测设计费	参考同类工程市场价格计列	38000
水土保持验收费	参考同类工程市场价格计列	25000
合计		100240

表 7.1-7

水土保持补偿费计算表

行政划分	占地 (m ²)	补偿费计算面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	合价 (元)
兰西县	41537.77	41538	1.2	49845.60

表 7.1-8

工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	人工费	材料费	机械使用费及其他	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	扩大10%
1	全面整地	hm ²	942.44	125.97	119.96	392.88	25.55	31.94	38.30	51.42	70.74	85.68
2	密目网苫盖	100m ²	550.99	106.08	267.39		14.94	18.68	22.39	30.06	41.36	50.09
3	密目网拆除	100m ²	49.87	33.15	0.66		1.35	1.69	2.03	2.72	3.74	4.53
4	编织土袋拦挡	100m ³	15545.45	7704.06	2833.05		421.48	526.8	631.7	848.20	1166.88	1413.22
5	编织土袋拆除	100m ³	1692.57	1113.84	33.42		45.89	57.37	68.78	92.35	127.05	153.87

表 7.1-9

主要材料预算价格表

序号	名称及规格	单位	原价依据	价格 (元)				
				原价	运杂费	到工地价格	采购、保管费	预算价格
1	柴油	t	采购地价	6800	4.09	6804.09	54.43	6858.52
2	编织袋	个	采购地价	0.80	0.04	0.84	0.01	0.85
3	密目网	m ²	采购地价	2.30	0.12	2.42	0.03	2.45
4	农家土杂肥	m ³	采购地价	100.00	5.00	105.00	1.16	106.16
5	草籽	kg	采购地价	60.00	3.00	63.00	0.69	63.69

7.2 效益分析

7.2.1 分析依据

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)、《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774-2008)的要求进行分析。

7.2.2 分析原则

本工程水土保持措施实施的主要目的是：防止临时堆土以及流失土壤直接进入工程区周边区域，造成水土资源的流失和影响周边水环境质量；维护建筑工程的安全和正常运行，恢复工程扰动区环境，保护和保护项目区环境质量。因此，主要对方案实施后的防治目标的达到情况及工程建设对生态环境、水土资源等方面的损益情况进行分析。

7.2.3 防治效果预测

(1) 各类指标

根据《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）的规定，方案在对主体工程设计中具有水保措施的工程的分析评价的基础上，对产生水土流失的区域采取临时防护、绿化、排导、拦挡等措施，按照方案设计的目标和要求，各项措施实施后，因工程建设带来的水土流失将得到有效控制，同时工程完工后，开挖面、裸露面得到有效的防护。施工中破坏的植被采取了前述水保措施后将逐步恢复，植物种类得以保护，整个生态系统将更趋稳定，保水保土能力将有所提高，治理效果是显著的。

本期工程建设区面积 4.15hm²，造成水土流失面积 4.15hm²；对各建设区域分别采取相应的水土流失治理措施后，水土保持措施防治面积 4.15hm²，永久建筑物及硬化面积 2.70hm²，林草措施面积 1.45hm²，可绿化面积 1.45hm²。本工程建设各类指标面积见表 7.2-1。

表 7.2-1 设计水平年各类指标情况表

项目区	建设区面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			建筑物、硬化面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)
			工程措施	植物措施	小计		
建筑物工程区	0.82	0.82				0.82	
道路广场区	1.88	1.88				1.88	
绿化工程区	1.45	1.45		1.45	1.45		1.45
合计	4.15	4.15		1.45	1.45	2.70	1.45

(2) 水土流失防治目标达到情况

本方案实施后，扰动地表基本得到全面治理，项目建设引起的水土流失得到防治。各项指标值计算见表 7.2-2。

通过实施本方案对项目建设引本方案实施后，扰动地表基本得到全面治理，项目建设引起的水土流失得到防治。按照方案设计的目标和要求，水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比可达到 1.0，渣土防护率为 99.7%，林草植被恢复率 100%，

林草覆盖率 35%，均可达到方案确定的防治目标值。

表 7.2-2 水土流失防治目标计算表

六项目标值	目标值	评估依据	单位	数量	实现值	结果
水土流失治理度(%)	97	水土流失治理达标面积	hm ²	4.15	100.0%	达标
		水土流失总面积	hm ²	4.15		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/km ² ·a	200	1	达标
		治理后的平均土壤流失强度	t/km ² ·a	200		
渣土防护率(%)	98	永久弃渣、临时堆土防护量	m ³	5780	99.7%	达标
		永久弃渣量+临时堆土量	m ³	5800		
表土保护率(%)	/	采取保护措施的表土量	m ³	/	/	达标
		可剥离表土总量	m ³	/		
林草植被恢复率(%)	97	林草植被面积	hm ²	1.45	100.0%	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	1.45		
林草覆盖率(%)	27	林草植被面积	hm ²	1.45	35%	达标
		建设区扰动土地总面积	hm ²	4.15		

通过统计计算，本方案实施后，各项指标均达到预定防治目标值，说明通过本方案的实施，临时堆土场及扰动区域得到有效的防护，工程施工中破坏的植被采取了前述水保措施后将逐步恢复，可治理水土流失面积 4.15hm²，林草植被建设面积达到 1.45hm²，可减少土壤流失量 212.0t。本工程各项水土保持措施实施后，能达到防治水土流失的作用，至设计水平年水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率和林草覆盖率均能达到方案设计的目标值。因此，从水土保持角度来说，是可行的。

7.2.4 效益分析

(1) 生态效益

通过在项目建设区建设期间采取必要的拦挡、苫盖、排水、绿化等水土保持综合防治措施体系，能够有效减少或基本遏制工程建设区的新增水土流失，而且还能增加项目区的绿地面积，促进生态系统的良性循环。

(2) 社会效益

以水土保持综合治理为基础，立足水土资源，实现土地利用与资源开发相结合，达到保持水土，提高土地生产力，经水土保持综合治理，项目区的生态环境将有较大改善。

水土保持方案实施后工程新增水土流失得到有效控制，林草覆盖率得到提高，使自然景观得到最大程度的恢复，同时水土保持工程施工，提高了当地居民的水土保持意识，并为当地提供一定数量的就业机会，吸引当地和外地的剩余劳动力，部分当

地居民在施工过程中可获取一定的报酬，增加了家庭收入，对改善人们的生活水平有一定的帮助。

（3）经济效益

本方案在施工区域内建立了灌草植被，增加了环境容量，改善了工程区的土地利用结构，从而促进当地农、林业协调发展，保证了工程的安全运行。有助于进一步发展，对于经济发展有积极的推进作用。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

本方案的水土保持措施由建设单位组织实施。建设单位首先建立健全项目的水土保持组织领导体系，成立水土保持项目领导小组，负责项目建设中的水土保持管理和实施工作，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位保质保量地完成水土保持各项措施。在施工过程中应配备水土保持专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，并接受当地水行政主管部门的监督检查。同时对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》学习、宣传工作，提高工程建设者的水土保持自觉行动意识。具体实施保证措施如下：

（1）建立防治目标责任制。将水土流失防治目标按年度分解，纳入项目建设单位负责人的年度责任目标考核中，落实奖惩措施，限期治理。

（2）完善现场监督检查制度。水土保持监督检查实行定员定责，监督人员应按照本项目建设进度，定时前往现场检查各项水土保持措施的落实情况，发现问题，及时纠正。

（3）完善水土保持方案年检制度。建立水土保持方案年检制度，检查落实当年完成的水土流失治理工程量和投资总额，若发现未完成当年的治理任务，要提出整改意见，追加下一年度的治理任务。

（4）加强对施工队伍的管理。建设单位在施工期间要定期向施工人员进行《中华人民共和国水土保持法》的宣传工作；施工期划定施工活动范围，严格控制和管理运输机械的运行范围，不得随意行驶，任意碾压，并在出入口竖立保护地表及植被的警示牌，提醒作业人员；施工单位不得随意占地，防止扩大对地表的扰动范围，并注意施工及生活用火安全，防止因火灾烧毁地表植被。水土保持列入工程招标合同条例中，施工中推行施工工程单位法人责任制。

（5）建立、健全各项水土保持档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

8.2 后续设计

水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，根据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》

(办水保〔2016〕65号)和《黑龙江省水土保持条例》，生产建设单位应当及时补充、修改水土保持方案，并报原审批机关批准。

由于本项目已开工，水土保持工程的后续设计主要为水土保持措施施工图工作，在批复方案的基础上，按有关技术规范进行单项工程设计，将各项治理措施定点定位，明确施工工序和工艺，应确保工程投资控制在方案的投资之内。

8.3 水土保持监测

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)，本方案为水土保持方案报告表，可不开展监测工作。

8.4 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)，本项目水土保持工程监理由主体工程监理单位代行监理，采取跟踪、旁站等监理方法，对水土保持工程的质量、进度及投资等进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保水保工程如期完成。由于本项目在编制水土保持方案时已经开工建设，故要求建设单位尽快落实水土保持监理工作。

8.5 水土保持施工

为了保证工程水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的实施和落实，本方案采取业治理的方式，派专人负责工程建设中的水土保持管理和实施工作，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位保质保量地完成水土保持各项措施，保证水土保持工程效益的充分发挥。同时对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》学习、宣传工作，提高工程建设者的水土保持自觉行动意识。同时应配备水保专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地水行政主管部门的监督检查。

8.6 水土保持设施验收

主体工程完工前必须验收水土保持设施。验收内容、程序等按《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)和《黑龙江省水利厅关于转发〈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〉的通知》(黑水函〔2017〕464号)执行。

本方案编制为水土保持方案报告表，生产建设单位应当自行组织水土保持验收，

并聘请至少一位省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家组成水土保持设施验收组，并编制水土保持验收鉴定书，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。

水土保持工程验收后，应由项目法定代表人负责对永久占地内的水土保持设施进行后续管理与维护，运行管理维修费用从运行费用中列支。

兰西县发展和改革局文件

兰发改[2022]18 号



兰西县发展和改革局 关于兰西县中医院医共体建设项目 可行性研究报告的批复

兰西县卫生健康局：

报来的《关于兰西县中医院医共体建设项目可行性研究报告批复的请示》（兰卫健[2022]2 号）及有关材料收悉。经研究，同意建设，现批复如下：

一、为进一步加强智慧医疗一体化建设，实现医疗卫生资源共享，同意实施兰西县中医院医共体建设项目（2202-231222-04-01-631106），项目单位为兰西县卫生健康局。

二、项目建设地点：兰西县中医院原址。

三、项目建设规模及内容：占地面积 10000 平方米，建设门诊医技楼、住院楼、国医堂、食堂、地下停车场等，总建筑面积 30000 平方米。购置医疗设备，建设污水、垃圾处理工程，信息化工程，给排水、供电、供热、消防、场地硬化、绿化、中医文化建设等附属配套设施工程。

四、投资估算及资金筹措：项目估算总投资 30000 万元。资金来源为争取专项债券资金 24000 万元，地方配套资金 6000 万元。

五、建设期限：2022 年 9 月-2023 年 12 月

六、招标投标

按国家法律法规规定执行。

七、如需对本项目批复文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照有关规定，及时以书面形式向我局提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

八、请兰西县卫生健康局根据本批复文件，在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用资源利用、安全生产、环评等相关报建手续，并委托具有相应资质的设计单位进行初步设计。



兰西县发展和改革局文件

兰发改[2023]19 号



兰西县发展和改革局 关于兰西县中医院医共体建设项目 建设地点及内容调整的批复

兰西县卫生健康局：

报来的《关于西县中医院医共体建设项目建设地点及内容调整的请示》（兰卫健[2023]9 号）及有关材料收悉，为满足现代化医疗发展需求，依据《政府投资条例》（国务院令 第 712 号），经县政府研究同意，现调整批复如下：

原兰发改[2022]18 号文件批复的建设地点为兰西县中医院原址。调整为正阳大街东侧、第五中学南侧。原批复的建设规模及内容为占地面积 10000 平方米，建设门诊医技楼、住院楼、国医堂、食堂、地下停车场等，总建筑面积 30000 平方米。购置医疗设备，建设污水、垃圾处理工程，信息化工程，给排水、供电、供热、消防、场地硬化、绿化、中医文化建设等附属配套设施工程。调整为总用地面积 41537.77 平方米，总建筑面积 30000 平方米。其中，门诊楼建筑面积 13149.22 平方米，住院楼地上建筑面积 13881.02 平方米，

- 1 -



扫描全能王 创建

地下建筑面积 875.44 平方米，发热门诊建筑面积 1542.32 平方米，连廊建筑面积 300 平方米，污水处理间建筑面积 32 平方米，配套用房建筑面积 220 平方米，容积 0.70，建筑密度 19.78%，绿地率 35%，停车位 216 辆，同时购置医疗设备。

请兰西县卫生健康局尽快办理项目相关手续，确保项目按时开工建设，发挥项目效益。

兰西县发展和改革局
2023 年 3 月 3 日



兰西县发展和改革局

2023 年 3 月 3 日

共印 2 份



建筑工程施工专业分包合同

(土方工程)

承包人：中国建筑第八工程局有限公司

分包人：黑龙江晟联达市政工程有限公司

合同协议书

甲方：中国建筑第八工程局有限公司
乙方：黑龙江晟联达市政工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规；甲方通过考察，依据甲方内部招标的原则，选定乙方为本工程的专业分包作业层，乙方在甲方的管理下，按照甲方的管理模式进行施工；本着平等、自愿、诚实信用的原则，双方就本工程专业分包合作事项协商一致，签订本专业分包合同，以资共同遵守。

第一条：工程概况及专业分包作业内容

- 1、工程名称：兰西县中医院医共体建设项目 工程
- 2、工程地点：黑龙江省绥化市兰西县正阳大街东侧、第五中学南侧
- 3、建设单位：兰西县卫生健康局
- 4、作业范围：土石方开挖、外运工程，具体以甲方提供的施工图纸和甲方现场项目经理部确定的施工内容为准，包括为满足施工而采取的技术措施等所有与施工相关的工作内容以及和本工程其他单位的配合工作。
- 5、承包方式：乙方按作业范围内施工的要求提供专业分包人工、材料、中小型机械，包工期、质量、文明施工等方式并负责相应的管理。

第二条：合同总价

本合同为固定清单单价合同，合同总价为暂定。本合同价款（含增值税）暂定：741038.07 元，其中不含税价款为67951.44 元，增值税为61186.63 元（发票信息：增值税专用发票，税率9%，包含税务机关代开），实际合同价款以最终甲方审计的结算值为准。

“施工现场特种劳动防护用品（包括三宝一器：安全帽、安全带）由甲方统一采购、统一发放、统一管理，费用由甲方代付代扣。

第三条：合同工期

开工日期：2023 年 11 月 30 日
完工日期：2024 年 12 月 31 日
合同总工期：397 日历天。

甲方现场项目经理部制定的工期或进度计划是本工程工期的组成部分。

第四条：质量标准

乙方施工部分质量标准：合格。

第五条：甲乙双方驻工地代表

甲方驻工地代表： 张帆；

乙方驻工地代表： 于国东；

乙方必须配备足够的预结算人员，本项目乙方需配备 1 名预结算人员。

双方商定，为甲乙双方日常开展工作需要，甲方指定邮箱： 365493933@qq.com 乙方指定邮箱： 395088006@qq.com，该邮箱为甲乙双方常用邮箱。乙方需每日查阅，甲方通过电子邮件方式向乙方发函或发送其他文件，该邮件到达乙方指定邮箱系统即视为送达。

第六条：合同文件及解释顺序

合同文件由下列各项组成，并依序解释：

- 1、本合同补充条款；
- 2、本合同协议书；
- 3、本合同通用条款；
- 4、协商、变更等明确双方权利义务的纪要、协议；
- 5、经乙方确认的甲方询价记录单；
- 6、乙方承诺函和乙方确认的询标记录；
- 7、工程专业分包量清单、确定专业分包报酬的工程预算书和施工图纸；
- 7、现行建筑安装工程标准、规范和其他有关技术资料、技术要求；
- 8、甲方现行各种管理规定。

第七条：款项支付

1、甲乙双方约定，乙方当月已完工程量实行“月结月清”管理，乙方每月 20 日向甲方书面提交盖章的当月已完工程量报告，甲方在当月 24 日前审核完毕，审核结果作为支付进度款的依据。乙方不按时上报已完工程量报告，视为乙方没有收入发生，甲方无支付义务。乙方亦不得借此停工，所有责任由乙方承担。

2、地下室结构封顶后，甲方按审核后已完工作量的 70 %支付工程进度款，主体结构完封顶后 3 个月付至审核后已完工作量的 80%，支付时扣除当期罚款和应扣款。分包结算定案 3 个月，结清往来账务后，扣除保修金，在建设单位逐次付款后 10 日内支付。

第八条：合同价款的确定

土方清单

序号	项目名称	项目特征	工作内容	计量单位	数量	不含税单价	税率	税额	含税单价
----	------	------	------	------	----	-------	----	----	------

1	挖一般土方	1. 土壤类别: 普通土 2. 弃土距离: 按现场实际情况 3. 运距: 综合考虑	1、测量、定位、放线 1、土方挖运至甲方指定地点 2、挖土、地下障碍物清除、边坡修理等工作 3、机械进退场 4、机械配合人工清槽（人工清槽为设计标高以上10cm以内土方）级土方的倒运、	m ³	6254.22	10.00	9%	0.90	10.90
2	挖基坑土方	1. 土壤类别: 普通土 2. 弃土距离: 按现场实际情况 3. 运距: 综合考虑	1、测量、定位、放线 2、土方挖运至甲方指定地点 3、挖土、地下障碍物清除、边坡修理等工作 4、机械进退场 5、机械配合人工清槽（人工清槽为设计标高以上10cm以内土方）级土方的倒运	m ³	24458.24	10.00	9%	0.90	10.90
3	挖沟槽土方	1. 土壤类别: 普通土 2. 弃土距离: 按现场实际情况 3. 运距: 综合考虑	1、测量、定位、放线 2、土方挖运至甲方指定地点 3、挖土、地下障碍物清除、边坡修理等工作	m ³	610.79	18.00	9%	1.62	19.62

			4、机械进退场 5、机械配合人工清槽（人工清槽为设计标高以上10cm以内土方）级土方的倒运						
4	基坑回填土	1. 填方材料品种:普通土 2. 填方来源、运距:自行考虑	测量、定位放线、土方运输、回填、平整夯实等完成此项工作的其他所有辅助工作	m ³	10151.00	13.5	9%	1.22	14.72
5	室外回填土（场内平衡）	1. 密实度要求:满足设计要求 2. 填方材料品种:普通土 3. 填方来源、运距:场区自平衡 4. 清单工程量为实际回填量	测量、定位放线、土方运输、回填、平整夯实等完成此项工作的其他所有辅助工作	m ³	14918.03	13.50	9%	1.22	14.72
6	回填膨胀沙	1. ±0.00 外边梁防冻胀砂: 2. 填方材料品种:粗砂 3. 填方来源、运距:自行考虑	测量、定位放线、材料运输、分层回填、分层平整夯实等完成此项工作的其他所有辅助工作	m ³	983.39	12.00	9%	1.08	13.08
7	桩间土	1. 土壤类别:桩间土 2. 场内运距:按现场实际情况,场地红线内指定地点堆土 3. 运距综合考虑	1、测量、定位、放线 1、土方挖运至甲方指定地点 2、挖土、地下障碍物清除、边坡修理等工作 3、机械进退场 4、机械配合人工清槽（人	m ³	500.00	11.00	9%	0.99	11.99

			工清槽为设计标高以上10cm以内土方)级土方的倒运、						
8	冻土	1. 土壤类别: 冻土 2. 场内运距: 按现场实际情况, 场地红线内指定地点堆土 3. 运距综合考虑	1、测量、定位、放线 1、土方挖运至甲方指定地点 2、挖土、地下障碍物清除、边坡修理等工作 3、机械进退场 4、机械配合人工清槽(人工清槽为设计标高以上10cm以内土方)级土方的倒运、	m ³	500.00	12.00	9%	1.08	13.08

注: 以上综合单价含税金。土方外运及场内倒运综合单价已含路面破除及地下障碍物破除, 其中税金为 9%; 本工程现场安全文明施工要求较高, 弃土场地、土方外运距离等等投标人已自行考察现场, 充分了解现场关于安全文明施工的一切要求, 发生费用并在报价中已包含, 日后不得就此再提出费用要求。2、此综合单价价参考合同协议书第一条工程地点的专业分包市场价格, 并综合考虑冬雨期施工、人工降效等因素。

3、工程量计算规则: 执行甲方与建设单位的计算规则。施工内容按照甲方提供的图纸为准。

4、工程签证: ①零工签证: 现场签证, 执行 2019 年 黑龙江 省建筑工程计价定额中相对应子目的人工含量, 人工综合单价: 70 元/工日, 不执行定额其它规定或其它任何调整。②其他变更签证: 除甲方安排的零星用工外, 其余签证、索赔事项均必须在业主已确认的前提下乙方才能向甲方计取。业主未确认的签证、索赔, 乙方不得向甲方要求计取。

第九条: 材料、设备供应与保管

1、该工程所需的全部材料均由乙方负责供应并承担费用, 由乙方自行保管使用。

2、乙方对自购材料的质量负责, 根据技术要求和有关规定, 需要合格证、质量保证书及准用证等证件的, 证件必须随货同行, 货到后将有关证件提交给甲方, 据以进行质量验收, 证件齐全、质量

合格的材料方能用于工程。如有不符合要求的产品，乙方负责运出现场调换合格品并承担因材料不能及时到位所造成的损失。

第十条：施工机械设备及周转材料供应

机械和生产工具均由乙方提供并承担费用。安全帽、安全带等小型机械、料具、用具及工人手头工具均由乙方自带。

第十一条：履约保证金：

合同签订后 7 日内，乙方向甲方缴纳 2 万元履约保证金（可从两种方式中选择其一：① 提供现金或在甲方支付乙方第一笔工程款中扣除；② 在甲方所欠乙方其它工程的工程款中扣除，乙方在上述时间内至甲方办理扣款事宜。）如乙方不按时上交，甲方可拒绝支付工程款，且乙方不得因此停工或要求工程款利息，否则乙方承担因此给甲方造成的所有损失。本合同选择第 ① 种方式，乙方工程完工，工程工期、质量、安全均满足甲方要求，由甲方项目部确认后报甲方相关部门签字同意后无息返还乙方保证金。甲方有权就施工期间的罚款、扣款（含料具丢失）直接从乙方的履约保证金中扣除。

第十二条：争议解决

1、凡由本合同引起或与本合同有关之争议(包括但不限于有关本合同有效性、解释、履行、修改和终止的争议或索偿)，应首先通过双方友好协商解决，双方自愿将争议提交中国建筑第八工程局有限公司东北分公司进行为期 60 天的（化帛中心）协商和解；

2、中国建筑第八工程局有限公司东北分公司合约法务部牵头的化帛中心系针对所辖分公司与合同相对方之间纠纷的诉前争议化解第三方平台，争议提交路径为将书面通知提交至电子邮箱：liping-db@cscec.com；

3、若一方声明存在任何该等争议并提交书面通知至前述电子邮箱之后，该争议未能在 60 天内通过友好协商解决，则任何一方可随时将该争议提交大连仲裁委员会，依其仲裁规则进行仲裁。

4、中国建筑第八工程局有限公司东北分公司所提供的化解纠纷平台，不构成对合同双方合同责任的债务加入，亦不构成承担任何连带责任、共同责任的承诺，仅为合同双方提供化解纠纷的平台不承诺承担合同项下的任何义务和责任，合同双方对此明确知悉。

5、仲裁庭作出的任何仲裁裁决皆为终局的，对双方具有约束力。

6、因本工程可能存在资金紧张，付款不及时等风险，为此甲方在招标时，已经给投标人（即乙方）在单价上浮了 10% 的利润费用及成本风险，后形成本合同的中标价格，作为甲方不能按时支付乙方工程款 / 货款时的损失补偿金。据此乙方承诺放弃追究甲方因逾期履行义务而产生的任何违约责任及延期付款利息。

7、因本合同发生诉讼或仲裁程序，双方一致确认，合同最终结算价款下浮 5%，该款项甲方有权从应支付乙方的工程款 / 货款中直接扣除。上述约定系双方真实意思表示，不存在欺诈、胁迫、乘人之危、显失公平等法定情形，各方均应遵照执行。

第十三条：合同解除

乙方存在以下情形：

- 1、乙方劳动力投入低于投标承诺或劳动力不足的；
- 2、乙方提出涨价要求的；
- 3、乙方现场代表及管理人员不称职，且经甲方通知整改后拒不调整的；
- 4、乙方现场质量、工期管理不能满足甲方或建设单位要求，且经甲方通知整改后未能达到标准的；
- 5、乙方无法提供有效安全许可证及其他资质证书的，或提供的证书及资质无最新年检，或提供的资质及证书超出有效期的，且经甲方要求后未能整改的；
- 6、乙方不能向甲方及时开具符合要求的足额发票，或乙方向甲方提供虚假发票时；
- 7、乙方工人在现场施工过程中对模板、钢筋等浪费超出甲方标准，且经甲方通知仍存在浪费行为的；
- 8、乙方工人不实行实名制管理、不服从现场安全教育管理的；
- 9、乙方施工后未能达到工完场清标准的；
- 10、其他甲方认为乙方不适于继续履行本合同条件成就时；

甲方可向乙方发出解除本合同的通知，通知到达乙方时合同解除，由乙方承担违约责任，赔偿甲方全部损失。

本合同解除后 48 小时内，乙方应将已完工程和剩余材料、设备全部移交甲方，按甲方要求撤出施工场地。乙方不得以任何理由(如工程未结算)而拒绝或拖延撤离施工现场，如乙方不按期撤离现场，则甲方有权雇用其他单位将乙方撤离或提请有关部门采取必要的措施，使乙方撤离现场，因上述原因而发生的一切费用、责任和后果将由乙方承担；并且，每延误一天撤场，乙方应向甲方承担 50 万元/天的违约金。

第十四条：合同生效

本合同自双方签字、盖章后生效，工程全部完工并交付建设单位，工程款支付完毕，除有关保修条款外，其他条款即告终止。保修期满，完结保修事项，结清保修金后，有关保修条款终止。

本合同正本两份，双方各执一份，副本四份，甲方收执三份，乙方收执一份。

甲方：中国建筑第八工程局有限公司

乙方：黑龙江晟联达市政工程有限公司

法定代表人：

法定代表人：

或委托代理人：

或委托代理人：于国东

电话：0411—84308838

电话：15714557999

传真：0411-84313300

传真：

地址：辽宁省大连市沙河口区体坛路 9 号

地址：黑龙江省绥化市兰西县红光镇人民政府院内

签订地点：大连市沙河口区

合同通用条款

第一条 甲方驻工地代表的职权

1、甲方驻工地代表行使合同约定权力，履行合同约定职责。但涉及工程签证、结算、付款等经济责任和质量、工期的事务必须经甲方代表初审并经甲方公司成本管理部确认后方为有效，工程签证的批准权限在甲方公司成本管理部，甲方其他任何人签字但无公司成本管理部签字确认的签证和索赔均为无效。

2、甲方代表有权要求乙方调离不守行为或不称职的有关人员。

3、甲方代表发现乙方有转包、再分包行为或无履约能力，有权停止乙方的工作，一切损失由乙方承担，并终止合同。

4、甲方代表的指令、通知由其本人签字后，以的书面形式交给乙方代表，乙方代表在回执上签署姓名和收到时间后生效。甲方代表在收到乙方代表的持有异议的书面报告后的 24 小时内作出修改指令或继续执行原指令的决定，并书面通知乙方。

5、甲方代表的撤换不影响本合同的效力。

第二条 甲方责任

1、甲方在开工日期前向乙方提供相关施工蓝图一套。

2、甲方向乙方明确技术要求及开挖阶段，按时提供已有技术资料。

3、工程完工后，在 3 天内负责组织验收。

第三条 乙方驻工地代表的职权

1、乙方驻工地代表必须持有法人授权委托书文件，并报甲方备案后，才能代表乙方履行合同权利，履行合同义务，凡与乙方经济权利义务有关的事项必须经乙方驻工地代表或由其授权的委托代理人书面确认，乙方驻工地代表签署的任何文件均视为乙方已认可。

2、乙方驻工地代表行使合同约定的权力，履行合同约定的职责。乙方的要求、请求和通知均应以书面形式送交甲方，办理签收。

3、乙方代表应按甲方批准的施工组织设计或施工方案和依据合同发出的指令、指示组织施工。在情况紧急无法与甲方代表联系的情况下，可采取保证工程和人员生命、财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向甲方提交书面报告。

4、乙方代表接甲方代表通知要求调离的人员后，立即将该员调离现场，交回有关证件，未有甲方代表的书面许可，此人不可再进入工地。

5、未经甲方书面准许，乙方不得擅自调整和撤走进驻工地人员。

6、乙方代表对甲方代表指令持有异议，应在收到指令后的 24 小时内提出书面报告。

7、乙方代表易人须经甲方代表同意。后任继续承担前任应负的责任。

第四条 乙方责任

1、派驻满足工程需要的各类技术人员，按设计图纸和甲方要求进行施工，确保质量合格。

2、负责编制、落实有关技术、安全措施，确保安全施工。因乙方原因导致安全事故，其后果和一切责任由乙方承担。

3、对现场人员进行安全教育，按要求持证上岗。

4、食宿由乙方自行解决，停车由乙方解决。

5、负责自身现场竣工清理及垃圾外运工作，并承担运输、排污费用。

6、遵守法律、法规及甲方、监理下发的有关现场管理规章制度。接受现场的管理、检查和监督。

第五条：付款方式

1、乙方应在每月/节点完成验工计价程序后 7 个工作日内，按甲方确认的工程量提供 ☒ 适用税率为 9 % 的增值税专用发票（一般计算项目适用） ☐ 增值税普通发票（简易计税项目适用）。乙方为：
☒ 一般纳税人 ☐ 小规模纳税人 ☐ 其他。

2、乙方应准确填写发票信息，因乙方增值税专用发票填写有误，交送不及时给甲方造成无法认证、抵扣发票等情形的，乙方应向甲方承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。发票信息如下：

名称：中国建筑第八工程局有限公司

税号：9131000063126503X1

开户行：中国建设银行股份有限公司上海六里支行

账号：31001522917055435820

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1568 号 27 层

电话：021-61691997

3、乙方未按要求提供增值税专用发票，甲方有权不付款，且不承担相关责任。因乙方提供发票滞后于本合同约定，造成甲方增值税进项税抵扣的相关损失，由乙方承担。若本合同中甲方要求乙方提供增值税专用发票，但乙方不能按甲方要求提供增值税专用发票，应承担合同金额（含增值税）10% 的违约金。

4、乙方应保证提供的发票合法有效，若乙方提供虚假发票，乙方应向甲方承担虚假发票票面金额的 10% 的违约金（违约金金额不足 5000 元的按 5000 元计算），同时乙方须按税法规定予以更换虚假发票，在更换虚假发票前，甲方对乙方停止所有款项支付。乙方因发票违法行为造成甲方的一切损失，均由乙方承担，乙方提供虚假发票行为构成犯罪的，移交司法机关处理。

5、付款程序：由甲方现场项目商务经理根据资金计划出具支付审批表、项目经理会签意见，在乙方提供合格的发票后，送二级单位财务、资金部审核完毕后，由二级单位财务、资金部办理付款。

6、双方本着风险共担、利益共享的原则，结成合作伙伴，建设单位倒闭，建设单位未予确认的经济支出，所造成的损失由双方协商解决。

第六条：结算方式

1、结算程序：乙方编制专业分包结算书，由甲方现场项目经理、技术负责人、施工员、质安员、材料员根据现场实际情况确定施工范围（部位），并签署意见，由项目预算员初审后，送甲方公司成

本管理部审核，审核完毕，送审计部审计后生效，最后送财务部办理付款。

工程结算书应在工程完工后 10 日内报送甲方，结算书一式三份，如乙方未按规定时间报送结算书，视为乙方放弃结算的权利，结算值以甲方编制的结算书为准。由于资料不全造成结算缺项漏项后果自负。乙方结算人员需持有效的授权委托书与甲方办理结算，否则甲方不予办理结算。

上述单价已包括乙方施工准备，土石方（含挖运、爆破、排放、基坑清理）等为完成承包范围所应支出的人工费、机械、材料、材料价差、电费、施工管理费、其他直接费、所有间接费、冬雨季施工措施费、利润等所有费用及办理诸如城建、卫生、市政等相关部门所有手续费用，上述单价为一次性包干单价，其他考虑到的和未考虑到的费用已包含在单价中，发生时不再作任何调整。乙方人员、机具、从事危险作业人员意外伤害险等保险费用由乙方负责。综合单价含基本养老保险社会统筹部分。

甲方为完成承包范围内的工程，现场需配合的其它零星工程用机械台班费、堆土、倒土、车行坡道等费用已含在综合单价中，不再发生任何一项零工及台班签证。

乙方已完全了解现场和地质条件，对于现场和地质条件改变可能给乙方造成的风险费用已包括在综合单价中，甲方不会因现场条件和地质条件方面给予乙方任何补偿。

2、工程量计算规则：

2.1 土石方开挖工程量按开挖前的天然密实体积计算；

2.2 挖掘机、推土机、装载机台班按 8 小时/台班计算；

3、需爆破岩石部位，允许超挖量执行施工验收规范和现行定额的规定，因乙方原因超挖导致的损失由乙方承担。

4、签证办理程序：乙方必须在变更完成后 7 天内按照甲方要求和格式提出费用签证，经甲方现场项目经理、技术负责人、施工员根据现场实际情况确定返工范围（部位）及工程量，并签署意见，由项目预算负责人初审后，送甲方公司成本管理部审核，审核完毕返回项目，乙方结算时加入。工程签证的批准权限在甲方公司成本管理部。甲方对每月 20 日前已实施完毕的现场签证进行确认，并进行封存，当月未封存的签证视为无效签证，以后不再确认。乙方不得以签证还未批准为理由而不执行甲方设计变更、会议纪要、通知等要求的工作。

第七条 安全要求

1、安全目标：杜绝死亡和重伤事故，轻伤频率不大于 1.2‰，杜绝重大机械和火灾事故。

乙方应配合甲方建立安全保证体系，参加甲方工地的安全领导小组。乙方应成立自身的安全领导小组，由乙方驻工地代表任组长，配备专职安全员，班组设立兼职安全员，形成安全管理网络，专职安全员配置要符合建设部（2008）91 号文件要求配备并持证上岗，证件进场每迟到一天罚款 1000 元。制定安全施工责任制度、明确安全岗位职责；加强安全教育，提高全员安全意识；认真执行安全技术规范、严守安全规则；落实安全措施，确保安全施工。乙方施工人员中的所有特种作业人员必须全部持有效证件上岗，在进场前乙方将特种作业人员上岗证原件报甲方审核，报复印件加盖本单位公章留甲方项目部备查。

2、乙方必须贯彻、执行国家和政府、行业主管部门颁布实施的有关安全生产的法律、法规及有关规定，加强安全教育，提高全员安全意识；认真执行安全技术规范、严守安全规则；落实安全措施，

确保安全生产。所有机械、车辆操作人员持有效证件作业，派专职人员指挥车辆，交叉作业派专人指挥。

3、甲、乙双方必须贯彻、执行国家和政府、行业主管部门颁布实施的有关安全生产的法律、法规及有关规定，严格按安全标准组织施工。

4、甲方随时检查乙方对安全措施落实执行情况、并按照甲方制定的有关规定，对检查出的问题进行经济处罚。

5、乙方应按有关规定严格采取有效的安全措施，落实到人。如在本工程中发生安全事故，应立即向甲方报告，重大事故按规定上报有关部门。一旦发生事故，乙方应采取紧急措施防止事态扩大，并全力组织抢救，保护好事故现场。如需抢救伤者或必须移动现场设备，须作出书面记录或拍照。双方约定：由于乙方的原因发生的安全事故，事故的全部责任及经济损失（包括各项罚款）由乙方承担，甲方无任何连带责任。如乙方处理善后而影响甲方的社会信誉或导致甲方必须支出一定的费用，应由乙方承担。

6、甲方有权依据甲方相关安全奖罚规定对乙方进行奖罚。

第八条 工程保修

1、工程质量保修范围和内容：乙方承担施工的范围和内容。

2、质量保修期：质量保修期从甲方整体工程竣工验收合格之日算起两年。

3、质量保修责任：保修期间乙方必须在接到修理通知书起7日内派人修理，否则甲方安排其他人员进行修理，费用从保修金内支付，不足部分由乙方支付。甲方保留追究后发生质量问题的权利。

4、质量保修金的支付：本工程约定的工程质量保修金为乙方竣工结算值的5%。

5、质量保修金的返还：甲方在质量保修期满后14天内将剩余的保修金无息返还乙方。

第九条 特别约定

1、分包人未能按合同约定工期如期竣工移交工程的，每延迟1天，分包人应按合同总价或合同暂定总价的1%向承包人支付违约金。

2、分包人未能按合同约定节点工期如期完成合同约定区段完工移交的，每延迟1天，分包人应按合同总价或合同暂定总价的千分之五向承包人支付违约金。分包人此项违约金的支付，不免除其应依照第1)条向承包人支付的工期延误违约金。

3、在工程款申报期内，分包人工程施工实际进度滞后于经工程师核准执行的进度计划目标的，每滞后一天，分包人应按合同暂定总价的1%向承包人支付违约金。此种延误持续存在的，分包人应就每一期进度款申报期所存在的进度延误，分别向承包人支付违约金。分包人此项违约金的支付，不免除其应依照第1款、第2款应向承包人支付的工期延误违约金。若分包人最终通过努力，使节点工期及总工期均未延误的，承包人应将依据本款计取的违约金之全额给予免除。

4、分包人负责设计的工程，分包人未按协议书约定的时间、数量和质量提交图纸的，每延迟1天，分包人应向承包人支付违约金1000元。延迟超过10天的，承包人有权解除合同。

5、乙方现场施工人员必须满足工程需要，具体人员配置以项目部要求为准。乙方需提供有效的管理人员组织机构名单（如需更换需提供有效手续）、劳务人员名单及特殊工种人员名单、证件复印

件。若乙方擅自停工或人员不能满足施工需要，造成甲方工期滞后，乙方自愿承担 50 万元及给甲方造成的其他损失。

6、因分包人之原因导致承包人解除合同的或分包人擅自解除合同或中途退场的，分包人须按合同总价或暂定总价的 30%向承包人支付违约金，如上述违约金不足以弥补承包人的损失，则承包人有权对不足部分予以追偿。

7、分包人使用未经检验、或虽经检验但被判定为不合格、或虽经检验但属假冒伪劣材料的，分包人应按该部分合同约定使用材料总价的 2 倍向承包人支付违约金。分包人支付违约金后，仍应按照工程师的要求予以整改，将材料向工程师报验或替换为合格的材料，因整改导致工期延误的，分包人还需承担工期延误的违约责任。

8、分包人未能按约定向承包人提交竣工资料及其它资料的，每迟延 1 天，分包人应按合同总价或合同暂定总价的 1%向承包人支付违约金。

9、分包人违反约定，向承包人提交虚假资料的，须按虚假资料所涉及金额的 50%向承包人支付违约金；承包人在支付该期进度款或结算款前发现分包人提交虚假资料的，有权延迟支付进度款或结算款。

10、承包人付予分包人的工程款，分包人须优先支付工人及所雇人员工资或报酬；若分包人拖欠工资或报酬，承包人有权将各期进度款分两步支付，先支付上月（期）民工工资，待承包人发放民工工资完毕并提供相关凭证，再支付进度款的余额；同时承包人有权收取分包人欠薪款项 30%的违约金。

11、分包人拖欠其工人（含所雇人员）工资（含报酬）或材料供应商材料款的，导致其工人（含所雇人员）或材料供应商向有关部门投诉、控告、检举或以聚集的方式讨要工资或报酬事件的，每发生一次，分包人须向承包人支付违约金 60 万元。本款情形与 10 款所述承包人直接支付工资或报酬的情形同时存在的，不免除分包人依该款向承包人支付违约金的责任，分包人须按 10 款和本款分别向承包人支付违约金。

12、分包人不执行或延迟执行工程师发出的合理指令的，分包人每拒绝执行一次，或每延迟执行 1 天，应向承包人支付 10000 元的违约金。分包人的前述行为违反本合同其他条款约定的，如其他条款已有关于违约金的约定，则不适用本款约定而仍按其他条款执行。前述违约金在工程师将分包人拒绝或延迟执行指令之事实通报承包人且经监理工程师确认后，由承包人在向分包人支付进度款或结算款时予以扣除。此类违约金的累计总额不应超过工程结算总金额的 1%，超过工程结算总金额 1%的部分承包人应予免除。分包人有异议时，按本通用条款第 27 条的约定处理。

13、分包人应向承包人支付的违约金、赔偿金，承包人有权在向分包人支付工程进度款、结算款等环节直接扣除或可从履约保证金、履约保函中获得索赔，承包人未扣除或未提出索赔的，不代表承包人免除或减轻分包人应承担的违约责任。

分包人超额申报进度款且承包人已实际支付的，承包人有权在支付下期进度款时将超额支付款项予以扣回。

14、分包人超额申报进度款并超出 10%（不含 10%）的，承包人在支付当期进度款项时，应将超出 10%（不含 10%）部分的费用从最终双方认可的款项中扣除，暂不支付，扣除的费用在结算时支付。

15、分包人超额申报结算款并超出 5%（不含 5%）的【超额率=（分包人申报金额减去最终双方认可金额）/最终双方认可金额×100%】，对超出 5%（不含 5%）部分,分包人按其金额的 5%支付违约金。分包人申报金额超过实际结算金额的部分，承包人不予支付。

上述结算款超出百分比的计算基数为最终双方认可的数据。

16、分包人违反本合同关于安全生产、文明施工的有关约定，每发生停工一次，分包人须向承包人支付 10 万元违约金。

17、分包人应按合同完成承包范围内的全部工程，对于承包范围内的遗留工程、返工工程及零星工程等，若分包人未能按承包人要求的进度和质量完成施工的，承包人有权另行发包，另行发包的费用由分包人承担，承包人另行发包金额以承包人、实际分包人、监理人员三方共同确认为准，承包人有权向分包人再收取发包金额 10%的工程管理费，上述费用承包人有权在分包人的工程款中扣除；如分包人不能及时在转扣签证单上签字，双方同意以工程监理人员核签作为转扣依据。分包人仍应对上述工程承担保修责任。

18、分包人提交虚假发票，承包人有权解除合同。分包人提交的发票必须真实、合法、有效。若分包人提交虚假发票，分包人必须在承包人规定时限内更换发票。承包人尚未支付款项的，承包人停止支付并按虚假发票金额的 20%扣除分包人违约金直至分包人发票符合约定；承包人已支付款项的，承包人有权从次笔进度款或结算款中扣回已支付的款项并按虚假发票金额的 20%扣除分包人违约金，分包人提供合法有效发票后承包人按约定付款；对已完成结算并支付款项完毕，分包人拒不提供合法有效发票并按虚假发票金额的 20%承担违约责任的，承包人将通过法律途径追究分包人相关责任。

19、分包人应当积极维护承包人名誉，不得以中建集团、中建八局、八局下属公司或项目部等名义发布自媒体作品，接受媒体、发包人、行政机关、司法机关等第三方的采访、调查、问询等，或通过其他形式发表言论。

分包人未遵守上述约定的，每发生一次，应向承包人支付违约金 20 万元。如因分包人原因导致中建集团、中建八局、八局下属公司或项目部名誉受损的，除应支付违约金外，还应赔偿承包人因此而遭受的损失，以及承包人为恢复名誉而支付的差旅费、诉讼费、律师费等，并应在事件发生后 24 小时内通过具有全国影响力的主流媒体公开向甲方道歉并澄清相关事实。

上述违约金及赔偿金，承包人有权从分包人缴纳的全部履约保证金中直接扣除，也可从任何一笔应支付分包人的工程款中直接扣除，分包人对此知悉并同意，且承包人有权解除合同，解除合同纠纷造成的损失由分包人承担。

第十条 解释说明

乙方承诺，乙方合同有效期间不会向劳务工人、管理人员和材料设备供应单位出具欠付工资、工程款和材料设备款的资料，如有上述行为发生，均系伪造，和甲方无关，由乙方承担全部责任。

本合同中关于管辖权的约定是唯一的，任何一方不得通过债权转让或其他方式对涉及本协议约定事项或与之相关的事项的争议解决方式进行另行约定或对本协议关于管辖权的约定进行变更，如发生类似情形，该等约定亦属无效。

凡乙方原因未能完成或未能按质按期完成，乙方负责赔偿甲方的有关损失；上述情况下，甲方

有权另择其他单位完成，所发生的费用双倍由乙方承担。

乙方不按劳动合同及时支付工人工资引起劳资纠纷给甲方社会信誉造成严重不良影响，乙方向甲方缴纳劳务结算值 2%~5%的违约金，甲方有权在进度款或结算款中直接扣除。

甲乙双方商定，乙方不得将因该合同产生的债权债务转让给任何第三方，此种转让对甲方不发生任何法律效力。

分包人的工人或管理人员到承包人现场、办公室或总部讨薪、闹事或示威的，承包人被迫支付的工资，均视为承包人支付分包人的工程款。如造成工程款超付，由分包人、分包人法人代表、现场代表或授权委托人共同承担连带责任。

合同履行期内，因乙方起诉、协助执行等情况，乙方自愿承担结算值的 20%的费用作为甲方的误工费、差旅费等处理费用。

第十一条 协助执行

甲、乙双方有保证履行合同不对对方造成其他损害的义务。因乙方与其他方产生争议，导致甲方收到法院等协助执行通知或要求履行协助执行义务的，均造成了甲方管理费用的增加和信誉等利益的损失，为甲方带来经营不便。双方对此约定如下：

1. 造成甲方账户或甲方相关方账户被查封的，甲方有权要求乙方承担 10 万元/次的违约责任。
2. 在发生协助执行事宜后，乙方应于一周内尽快解决，为甲方消除影响、避免损失、恢复原状等；若一周内未能解决的，甲方有权要求乙方承担 2 万元/日的违约责任，直至对甲方的影响解除，该解除包括但不限于协助执行通知被撤回、账户被解封等；
3. 若超过 1 个月未能解决的，甲方有权要求解除合作并尽快结算，乙方应按甲方要求日期退场，并于退场后 15 日内办理结算，逾期未能结算完成或不配合结算的，视为乙方接受甲方出具的单方结算书为准。
4. 上述违约责任，以甲方出具的扣款单为依据，直接在付款和付款中扣除，不足部分，向乙方追偿。
5. 若由于甲方履行法定的异议权等，但在行权过程中，甲方因该事宜产生任何损失，均有乙方承担。

第十二条 劳务管理

1、甲方首先拨付专业分包工资款项，乙方应保证首先支付工人工资。甲方负责检查、督促乙方依法将工资按月足额支付给农民工本人；乙方对所招用农民工的工资支付负直接责任，不得以工程款未到位等为由克扣或拖欠农民工工资。

2、甲方负责监督、检查乙方依法与招用的农民工签订劳动合同并严格履行合同内容，乙方建立职工花名册并办理劳动备案；要全面实行农民工实名制管理制度，建立劳动计酬手册，记录施工现场作业农民工的身份信息、劳动考勤、工资结算等信息；在工程项目部配备劳资专管员，建立施工人员出场登记制度和考勤计量、工资支付等管理台账，实时掌握施工现场用工及其工资支付情况，不得以包代管。同时，甲乙双方要以先与农民工签订劳动合同后进场施工为基本原则，将经农民工本人签字确认的工资支付书面记录保存两年以上备查。

3、甲方有权对乙方与农民工签订的劳动合同进行监管。该劳动合同应明确工资支付方式、支付标准（不低于当地最低工资标准）及工资支付日期等条款，工人工资约定内容要便于计量和支付。

4、甲乙双方要加强对农民工的进场教育，教育内容不限于安全生产教育、合理合法维权方法及上述有关内容，要积极组织相关考试，将教育情况、考试情况录入劳务实名制管理平台。

第十三条 中小企业条款

乙方确认其不属于《保障中小企业款项支付条例》规定的中小企业，如与实际情况不符，乙方自愿依法承担相应责任。

甲方：中国建筑第八工程局有限公司

乙方：黑龙江晟联达市政工程有限公司

法定代表人：

法定代表人：

或委托代理人：

或委托代理人：于国东

电话：0411—84308838

电话：15714557999

传真：0411-84313300

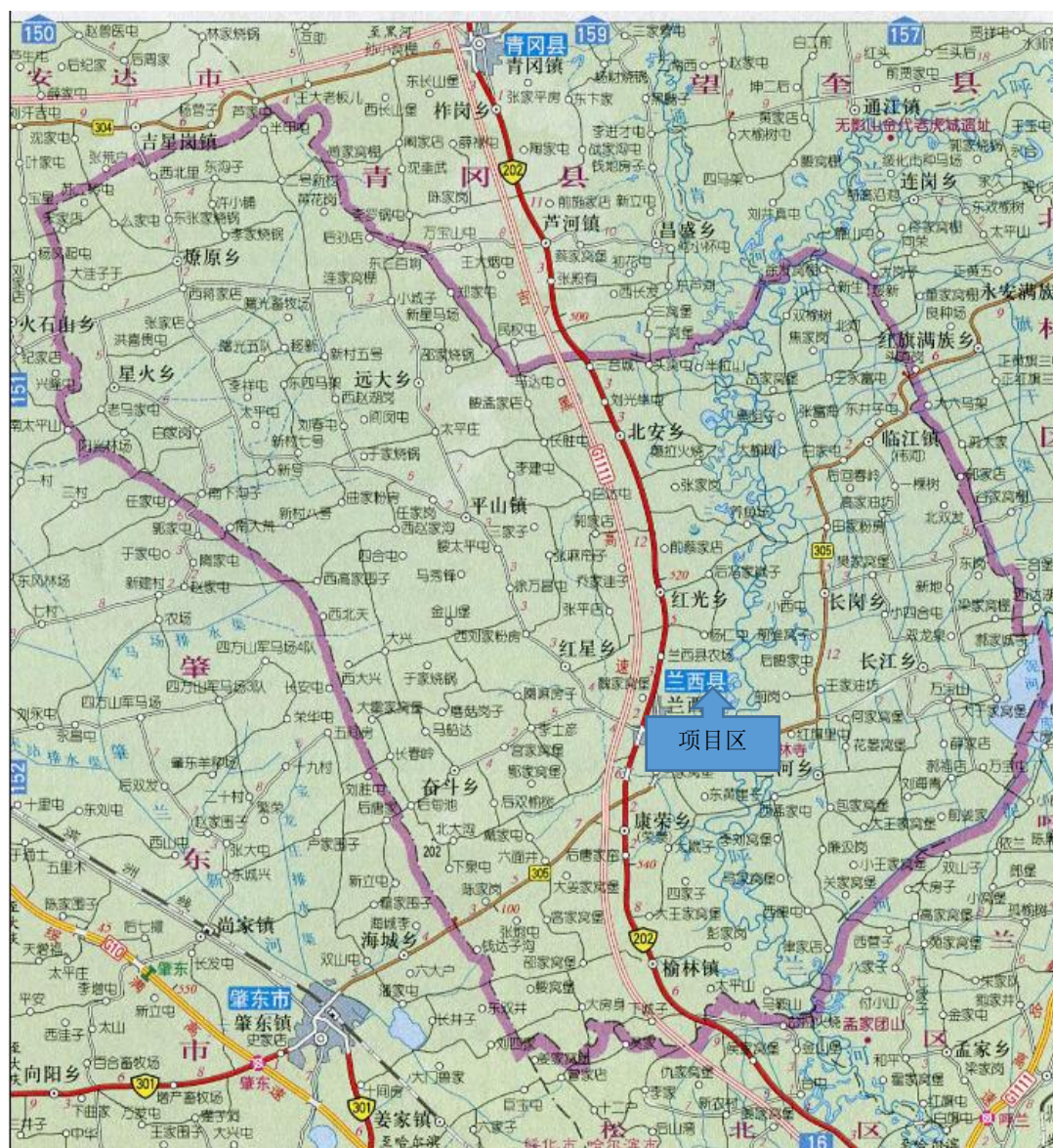
传真：

地址：辽宁省大连市体坛路9号

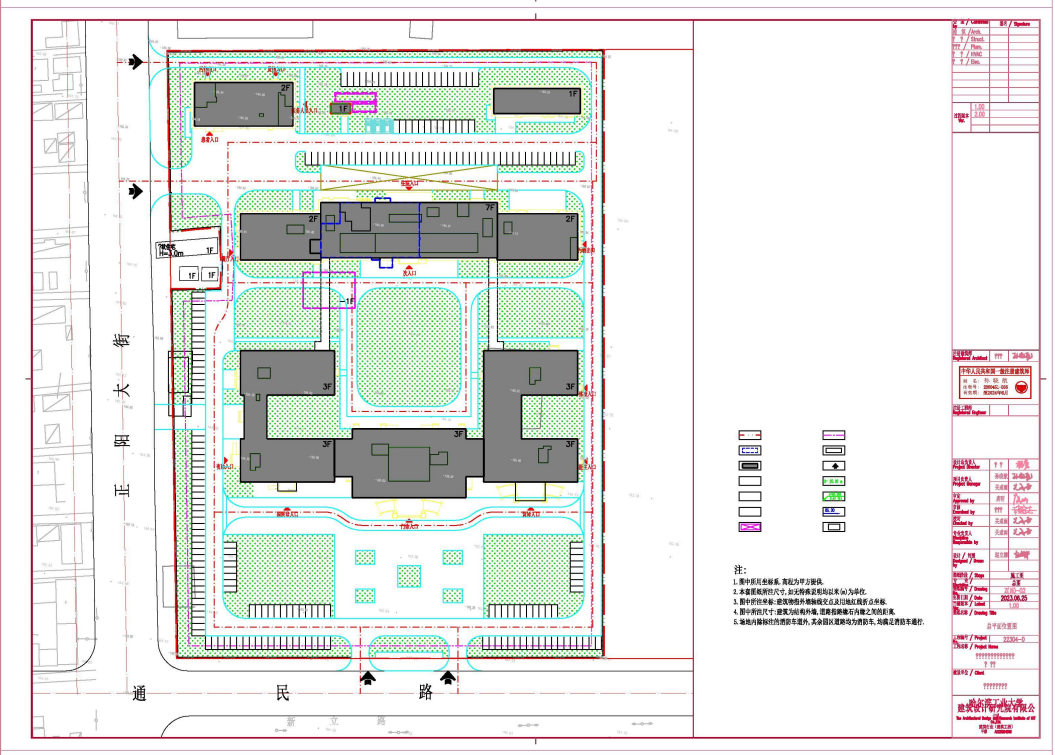
地址：黑龙江省绥化市兰西县红光镇人民政府院内

签订地点：大连市沙河口区

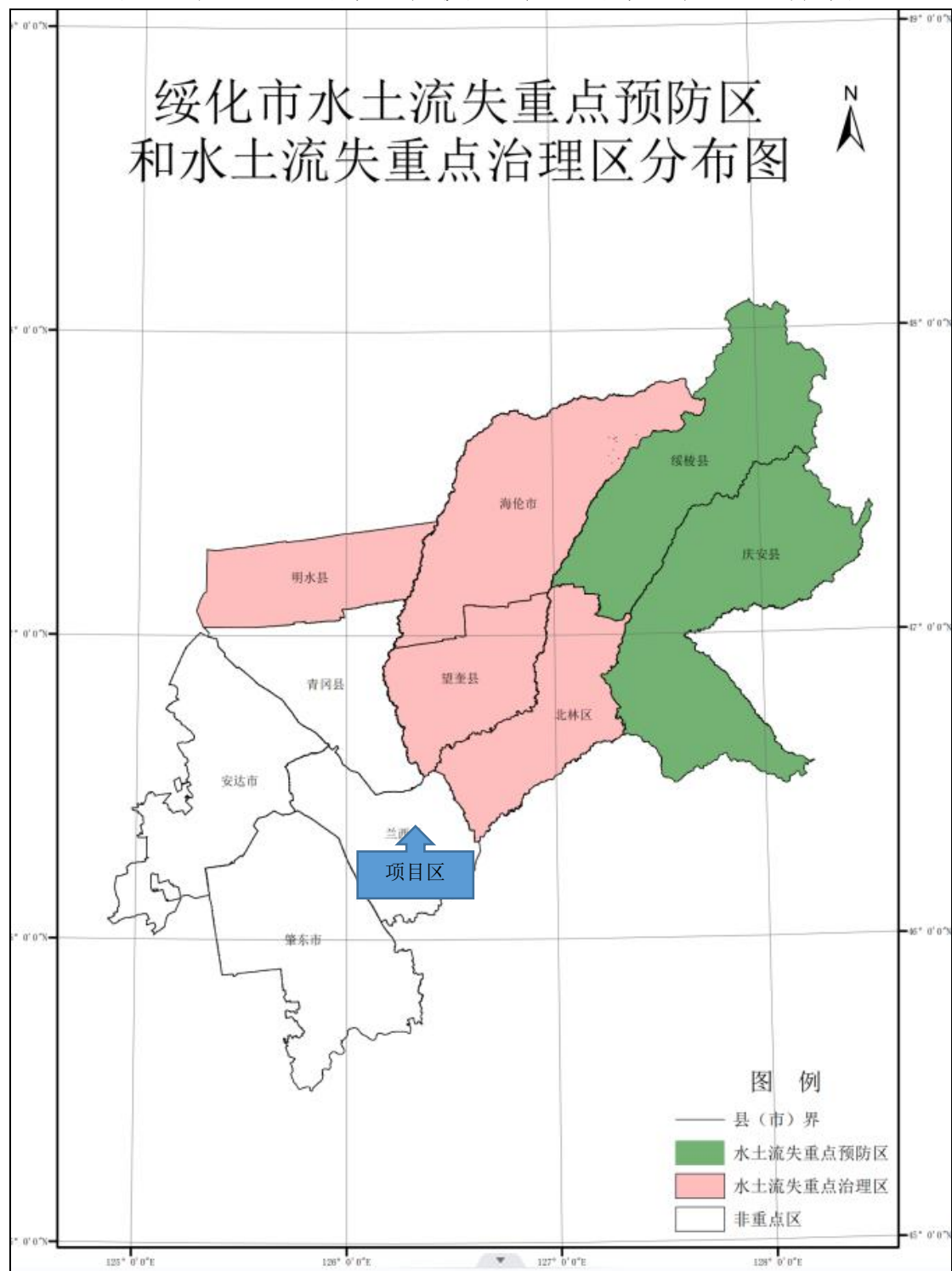
附图1 项目区地理位置图



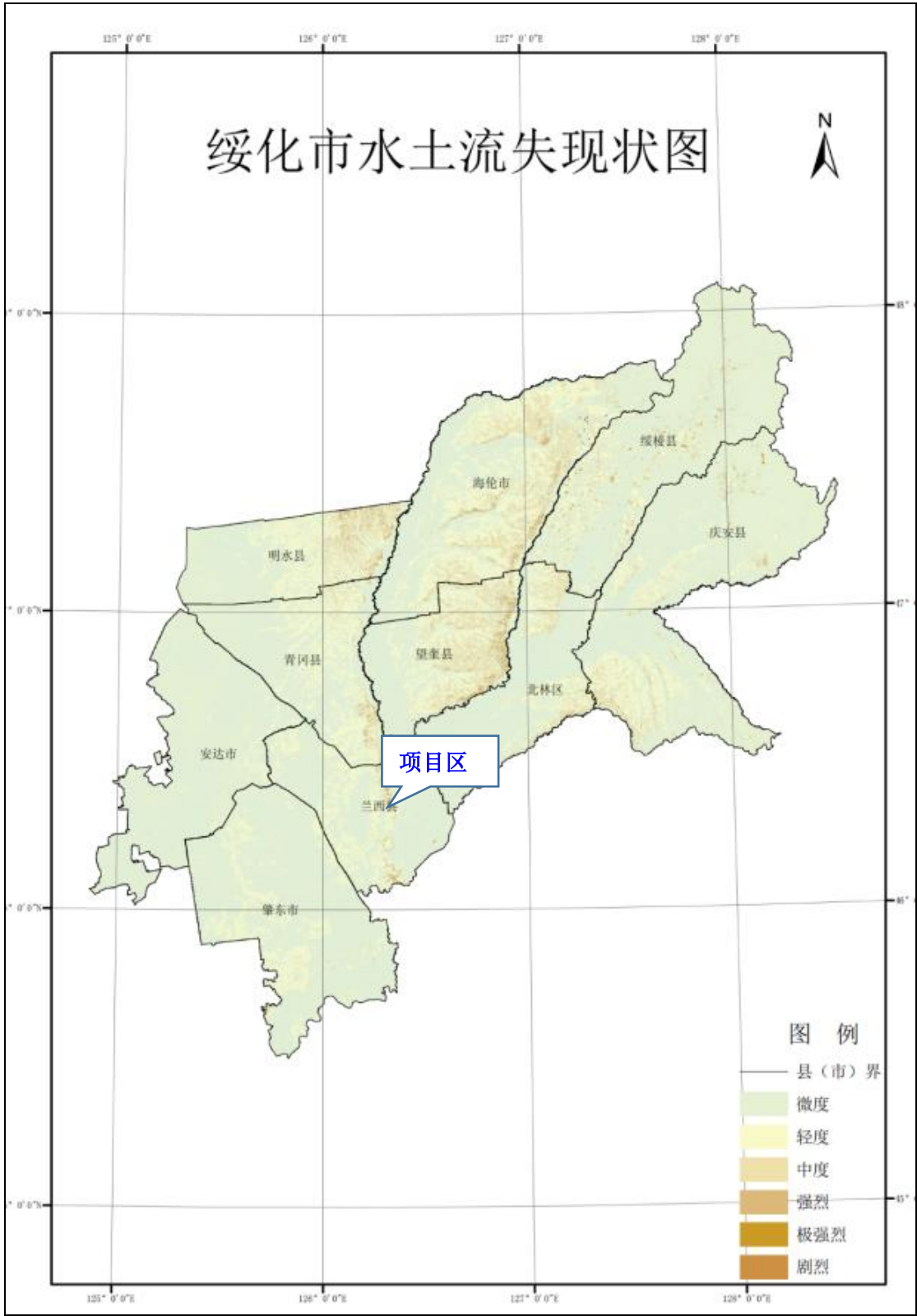
附图2 项目总平面布置



附图3 项目区水土流失重点预防区和水土流失重点治理区分布图



附图 4 项目区水土流失现状图



附图 5 项目区水系图

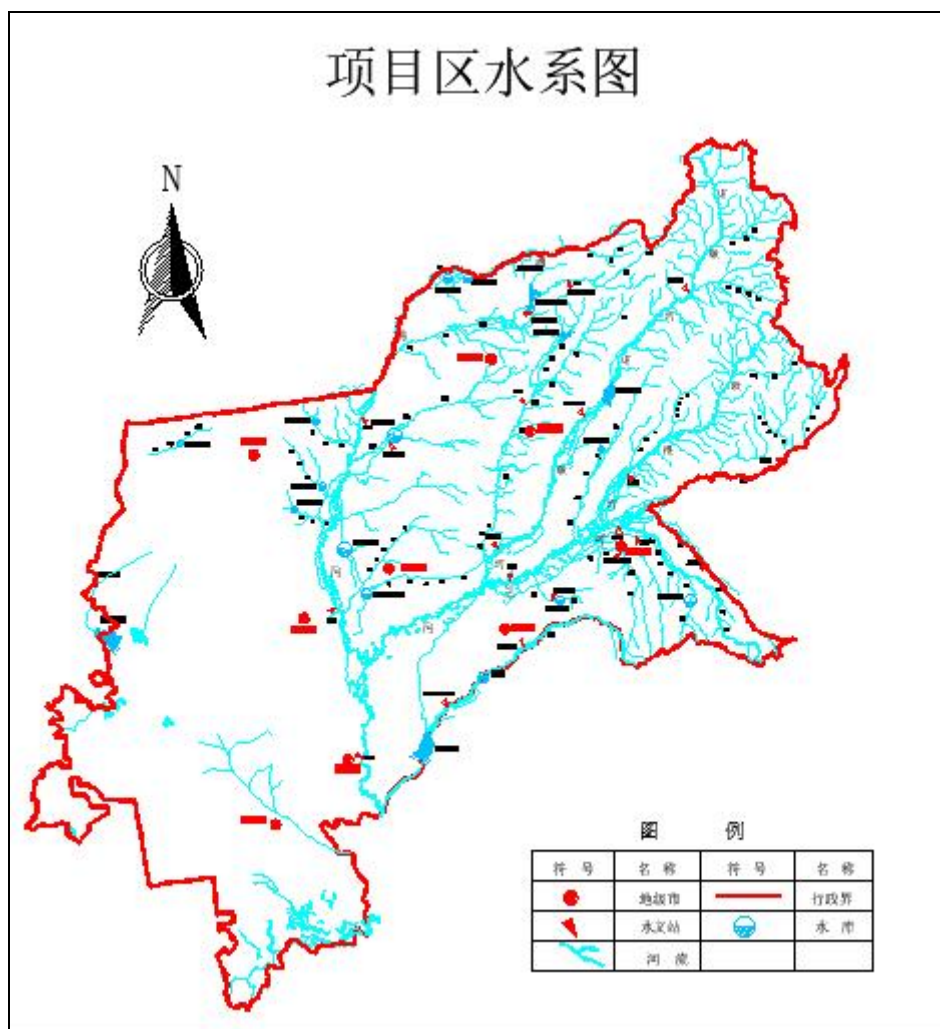
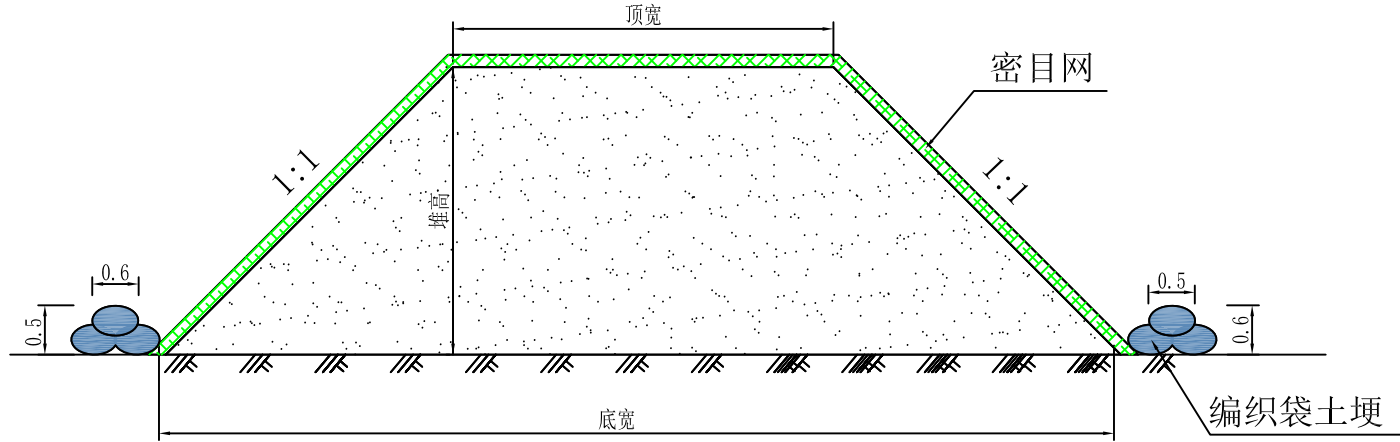
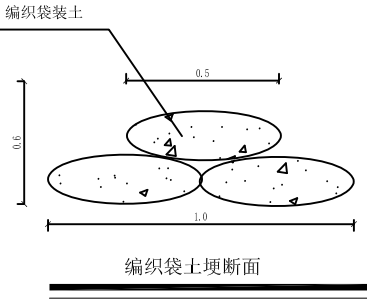
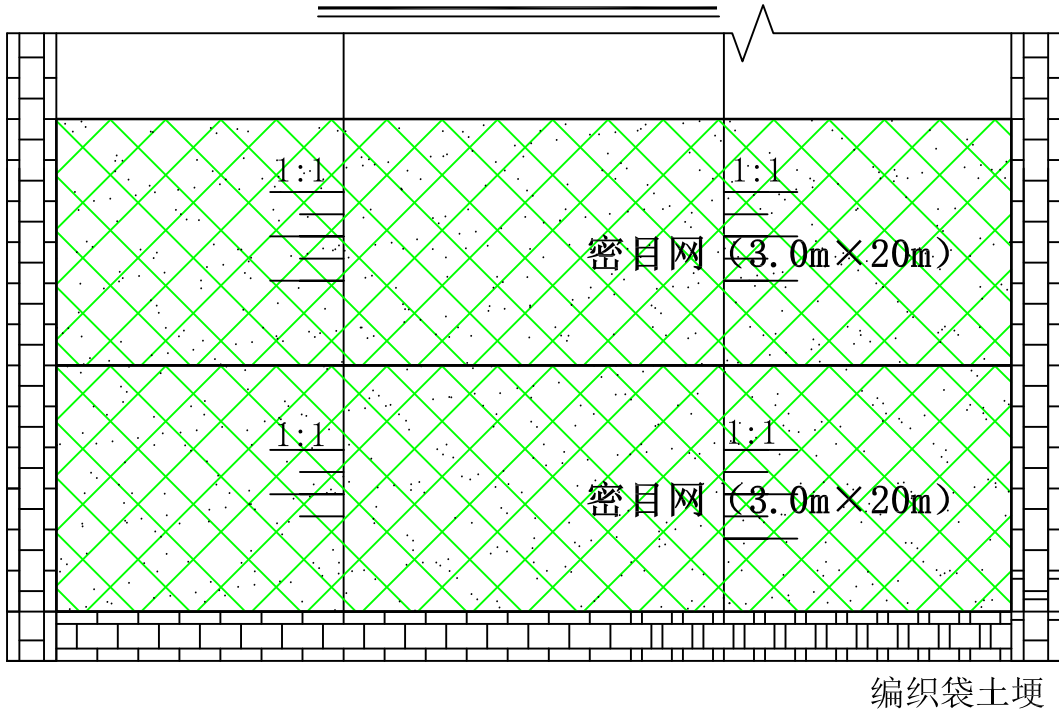


Figure 1: Construction site layout plan. The plan shows a large rectangular site with various colored zones: a central yellow 'Building Engineering Zone' (建筑工程区), a green 'Greening Engineering Zone' (绿化工程区) on the left, and a grey 'Road Hardening Zone' (道路硬化区) at the bottom. To the right, a legend table details construction measures for each zone. The table lists measures like 'Temporary Protection' (临时措施), 'Foundation Protection' (基坑防护), 'Drainage Engineering' (排水工程), 'Temporary Removal' (临时拆除), 'Soil Retention' (表土回覆), 'Land Clearing' (全面整地), and 'Greening Engineering' (绿化工程). It also indicates the status of these measures as 'Already Completed' (主体已有), 'Newly Formulated' (方案新增), or 'Newly Added' (方案新增). The plan includes street names 'Zhengming Road' (正民路) and 'Jiefang Road' (解放路), and a scale bar.

临时防护措施纵剖面图



临时防护措施平面图



黑龙江翰世农业环保科技有限公司			
核定	王世坤	可研阶段	设计
审查	李明刚	水土保持	部分
校核	杨海	兰西县中医院医共体建设项目	
设计	霍芳		
制图	霍芳	临时堆土场临时防护措施典型设计图	
比例			
设计证号		日期	2025-3
资质证号		图号	附图7