

北京中医药大学良乡校区建设项目

(中医哲学社科研究中心 (B6))

水土保持设施验收报告

建设单位：北 京 中 医 药 大 学

编制单位：北京中气京诚环境科技有限公司

2026 年 9 月

目录

1.项目及项目区概况	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	5
2.水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	11
3.水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
4.水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	24
4.3 总体质量评价.....	26
5.项目初期运行及水土保持效果	27
5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公众满意度调查.....	29
6.水土保持管理	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	31
6.3 建设管理.....	31
6.4 水土保持监测.....	32

6.5 水土保持监理.....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	33
6.8 水土保持设施管理维护	33
7.结论	34
7.1 结论.....	34
7.2 遗留问题安排.....	34
附件及附图	35

前言

北京中医药大学良乡校区建设项目(以下简称“整体项目”)属于新建工程,项目建设内容包括公共教学楼、学院办公楼、实验楼、学生活动中心、学生宿舍、后勤综合楼、体育场、校医院、食堂、运动场、教师公寓、绿地、地下车库、人防工程以及中水处理站等组成等。本项目总建筑面积为 438299m^2 , 其中地上建筑面积 424610m^2 , 地下建筑面积 13689m^2

为了防止工程在生产建设过程中产生新的水土流失,保护和合理利用水土资源,改善生态环境,根据《中华人民共和国水土保持法》和国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求,2012年5月,北京中医药大学委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司编制完成《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案报告书》(报批稿)。2012年5月16日,取得《北京市水务局行政许可事项决定书》(京水行许字[2012]第173号)。

工程总占地面积 86.89hm^2 , 全部为永久占地,其中建设用地 46.13hm^2 , 代征用地 40.76hm^2 (代征道路 19.41hm^2 , 代征绿地 19.75hm^2 , 代征河道 1.60hm^2)。

根据学校建设进度安排,项目分期建设,具体进度如下:

(1) 2013年9月-2020年6月,教学楼、实验楼、学生食堂、活动中心、体育场馆、校区内的道路及景观绿化等设施建设完成。

2021年2月,北京中医药大学委托北京信诺亿科环境技术有限公司对上述建设内容进行水土保持设施验收,并于2021年4月30日取得北京市生产建设项目水土保持设施验收报备接收单((京)水保验备〔2021〕073号)。验收面积为 62.33hm^2 , 其中建设用地 37.20hm^2 , 代征用地 25.13hm^2 (代征道路 3.78hm^2 , 代征绿地 19.75hm^2 , 代征河道 1.60hm^2)。

(2) 2020年5月-2023年3月,实验动物中心、教师服务中心、生命科学综合楼建设完成。2023年7月,北京信诺亿科环境技术有限公司对上述三项建设内容及道路和绿化进行水土保持设施验收,并于2023年7月24日取得北京市生产建设项目水土保持设施验收报备接收单((京)水保验备〔2023〕128号),验收面积为 3.46hm^2 , 全部为建设用地。

(3) 2023年10月-2026年8月,图书馆建设完成。中医药大学已委托北京中气京诚环境科技有限公司编写水土保持设施验收报告,该地块预计于2026年

9月验收,验收面积为 2.56hm^2 ,其中建设用地面积 1.73hm^2 ,代征道路 0.83hm^2 。

(4) 2025年3月-2026年8月,中医哲学社科研究中心(B6)建设完成。中医药大学已委托北京中气京诚环境科技有限公司编写水土保持设施验收报告。B6地块为本次验收范围,验收面积为 1.67hm^2 ,全部为建设用地,其中施工临建占地面积为 0.47hm^2 。

(5) 目前中医药大学正在施工的地块为体育馆(B15)、学生宿舍(B8)、中国药研发中心楼(A16),尚未达到验收条件。

为保证学校教学设施的正常使用,中医药大学良乡校区建设项目实行分期验收,待项目全部完工后,进行总体验收。本次验收范围为中医哲学社科研究中心(B6)(以下简称本项目)。

本项目具体四至范围:场地北侧、东侧为校园道路,用地南侧无建筑,校园内部道路景观之外为市政道路,东侧临预留教学科研用房(B8),北侧为校园景观水体,西侧为天一阁。

项目主要由建构筑物工程、道路及管线工程、绿化工程组成。本项目总建筑面积 18493.88m^2 ,其中地上建筑面积 13908.16m^2 ,地下建筑面积 4585.72m^2 。本项目主要建设社科研究中心1座。

本项目总投资16479万元,由学校申请中央预算内投资和自筹解决。本项目于2025年3月开始施工,2026年8月竣工验收,总工期18个月。

2025年3月,北京中医药大学委托北京林森生态环境技术有限公司开展项目水土保持监测工作,接受委托后,监测单位组成工作小组,进入现场开展监测工作。

根据监测总结报告,本项目工程总用地面积 1.67hm^2 ,全部为建设用地,其中施工临建占地为 0.47hm^2 。由建筑物工程、道路及管线工程、绿化工程、水系工程区及施工生产生活区组成。其中建筑物工程区 0.47hm^2 ,道路及管线区 0.20hm^2 ,绿化工程区 0.43hm^2 ,水系工程区 0.10hm^2 ,施工生产生活区 0.47hm^2 。

2025年3月,北京中医药大学委托北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司承担本项目主体监理以及水土保持监理工作。2026年9月,北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司在分析施工、水土保持监理过程资料后,编制完成《北京中医药大学良乡校区建设项目(中医哲学社科研究中心(B6))监理总结报告》,得出本项目

满足水土保持设施竣工验收要求的结论。

2025 年 3 月，北京中医药大学委托北京中气京诚环境科技有限公司承担项目水土保持验收报告编制工作。

2026 年 9 月，北京林森生态环境技术有限公司完成《北京中医药大学良乡校区建设项目（中医哲学社科研究中心（B6））监测总结报告》，北京中气京诚环境科技有限公司完成《北京中医药大学良乡校区建设项目（中医哲学社科研究中心（B6））水土保持设施验收报告》。

北京中气京诚环境科技有限公司在水土保持设施验收报告编制过程中得到了北京中医药大学、北京市水务局、北京市房山区水务局等单位的大力支持和协助，在此表示致谢！

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

一、项目整体情况

根据已批复的《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案》，北京中医药大学良乡校区建设项目规划总用地面积 86.89hm²，全部为永久占地，其中建设用地 46.13hm²（其中建筑物工程区占地 29.47hm²，道路及其他硬化工程区占地 15.90hm²，景观绿化工程占地 20.76hm²），代征用地 40.76hm²（其中代征道路 19.41hm²，代征绿地 19.75hm²，代征河道用地 1.60hm²）。项目分期建设，分期建设情况见图 1-1。

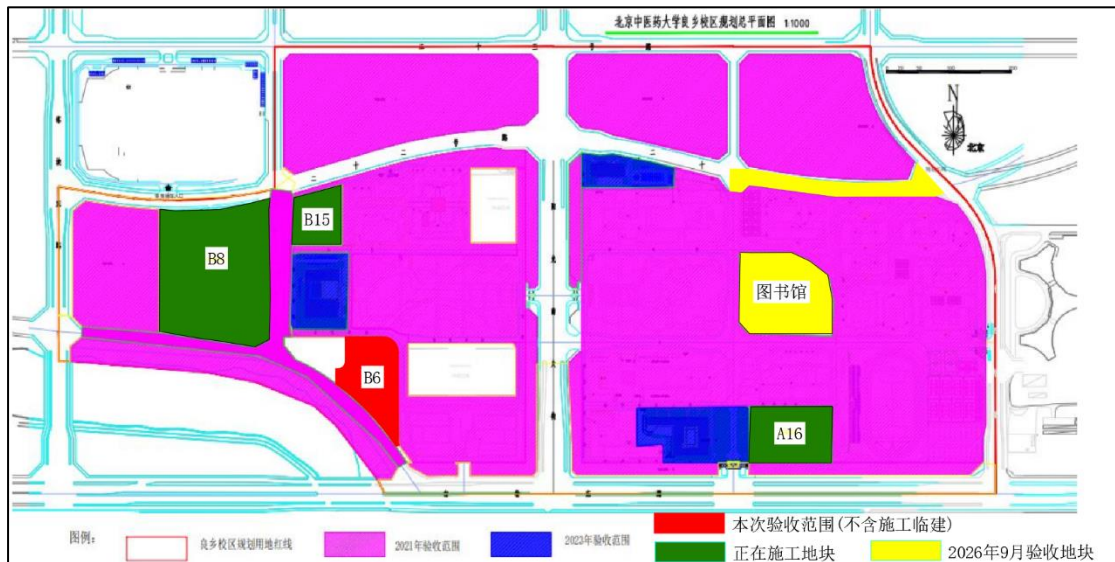


图 1-1 项目分期建设图

本次验收范围为中医哲学社科研究中心（B6），具体情况如下：

二、本次验收情况

1.1.1 地理位置

本项目位于北京市房山区高教园区，总用地面积 1.67hm²，其中施工临建占地 0.47hm²。场地北侧、东侧为校园道路，用地南侧无建筑，校园内部道路景观之外为市政道路，东侧临预留教学科研用房(B8)，北侧为校园景观水体，西侧为天一阁。

本项目于 2025 年 3 月开始施工，2026 年 8 月竣工验收，总工期 18 个月。

项目地理位置见图 1-1。

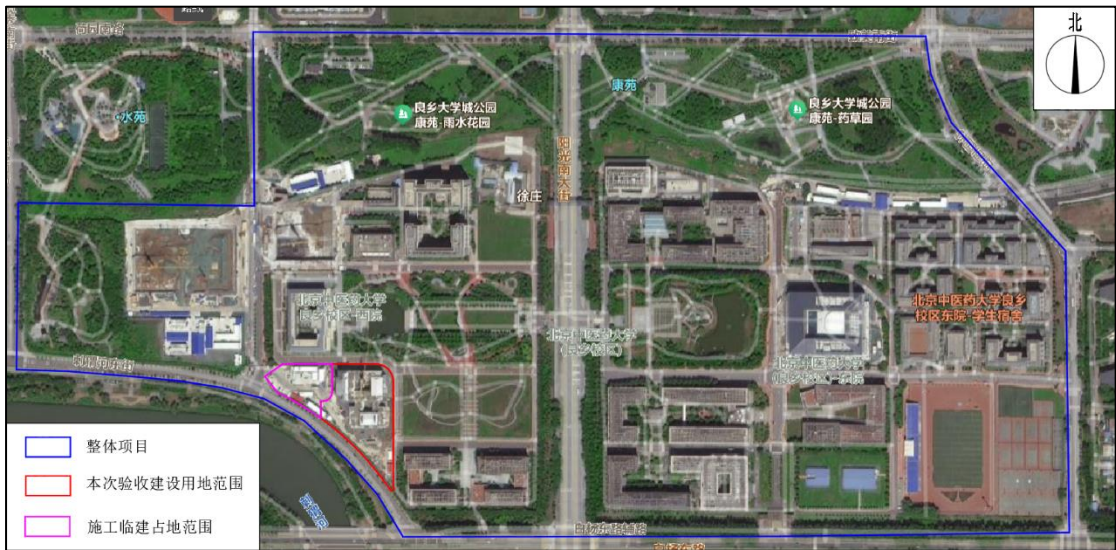


图 1-2 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本项目总建筑面积 18493.88m²，其中地上建筑面积 13908.16m²，地下建筑面积 4585.72m²。

本项目总投资 16479 万元，由学校申请中央预算内投资和自筹解决。

项目于 2025 年 3 月开始施工，2026 年 8 月竣工验收，总工期 18 个月。工程主要技术指标详见表 1-1。

表 1-1 本项目主要技术指标

一、项目的基本情况			
项目名称	北京中医药大学良乡校区建设项目（中医哲学社科研究中心（B6））		
建设单位	北京中医药大学		
建设地点	北京市房山区	所在流域	大清河流域
建设规模	8948.43m ²	项目总投资	16479 万元
工程性质	新建	绿地率	15%（按总体进行计算）
开工时间	2025 年 3 月 11 日	工程完工时间	2026 年 8 月
二、建设项目主要技术指标			
指标	数量	指标	数量
占地面积（hm ² ）	1.67	建筑面积（万 m ² ）	1.85

1.1.3 项目投资

本项目总投资 16479 万元，由学校申请中央预算内投资和自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

一、平面布置：

本项目主要建设内容为建设社科研究中心 1 座，位于项目北侧，道路绕本项目呈环形布置，景观绿化及水系主要位于项目南侧。施工生产生活区占用本项目西侧相邻地块，该地块属于整体项目。

二、项目组成

（1）建筑物工程防治区

建筑物工程占地 0.47hm^2 ，建设社科研究中心 1 座，内设研究室、报告厅、展示展览区、工作室、博士后工作站、科研实验室、AI 中医药翻译研究中心、医疗人工智能法治研究中心、中医药翻译研究所、公共卫生应急法制政策研究所等、地下车库及配套的服务用房和设备机房等。

（2）道路和其他硬化工程防治区

本项目道路和其他硬化工程防治区占地面积为 0.20hm^2 ，绕本项目建筑呈环形布置。

（3）景观绿化工程

本项目绿化面积 0.43hm^2 ，其中下凹式绿地 1391.87m^2 ，普通绿地 2872.95m^2 。

（4）水系工程

本项目水系工程占地面积为 0.10hm^2 。

1.1.5 施工组织及工期

1) 项目参建单位

本项目建设由北京中医药大学负责组织管理，工程设计单位为清华大学建筑设计研究院有限公司，施工单位为北京建工集团有限公司，监理单位为北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司，在施工过程中较为严格的控制了工程质量和进度。

表 1-2 一期工程参建单位一览表

序号	参建单位	单位名称
1	建设单位	北京中医药大学
2	设计单位	清华大学建筑设计研究院有限公司
3	施工单位	北京建工集团有限责任公司
4	园林景观施工单位	北京景观园林设计有限公司

5	监理单位	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司
---	------	-----------------

2) 施工临建区

本项目相邻地块布设施工生产区、施工生活区以及施工临时道路内，占地面为 0.47hm^2 。目前，施工临建已全部拆除，进行土地平整并播撒草籽进行植被恢复。施工期间设置的施工临建区情况见图 1-3。

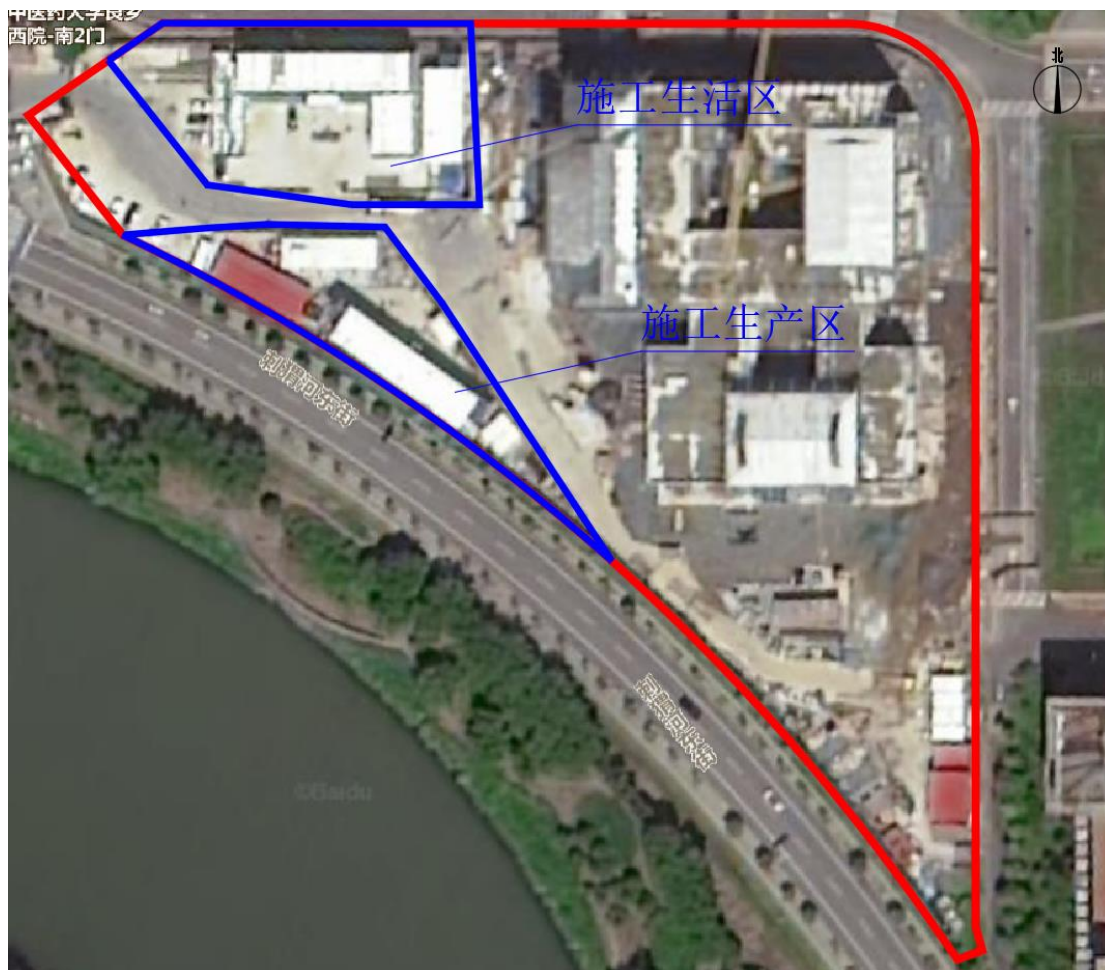


图 1-3 施工临建区位置示意图

3) 施工时序

本项目于 2025 年 3 月开工建设，与 2026 年 8 月完工。施工时序：施工按照基础结构→主体结构→屋面工程、外装修→室内装修(含机电、水暖、消防、通风等安装)→室外工程、园林绿化顺序施工。所有安装的预留预埋均随主体结构施工同步进行。外装修自上而下进行，外立面完成后进行园林绿化与室外工程施工，室内装修以层分段进行。

1.1.6 土石方情况

本工程累计土方开挖 2.10 万 m^3 ，回填土方 0.08 万 m^3 ，2.02 万 m^3 运至房山区阎村镇建筑垃圾绿化回填点进行综合利用。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目区已完成土地一级开发，用地范围不涉及征地拆迁及移民安置。

1.1.7 征占地情况

本项目工程总占地 1.67hm^2 ，全部为建设用地，其中施工临建占地 0.47hm^2 。项目分区如下：其中建筑物工程区 0.47hm^2 ，道路及管线区 0.20hm^2 ，绿化工程区 0.43hm^2 ，水系工程区 0.10hm^2 ，施工生产生活区 0.47hm^2 （位于整体项目内）。项目占地详细指标见表 1-3。

表 1-3 工程占地统计表

占地分区	占地面积 (hm ²)	占地性质 (hm ²)	
		永久占地	临时占地
建筑物工程防治区	0.47	0.47	
水系工程区	0.10	0.10	
绿化工程区	0.43	0.43	
道路和其他硬化工程防治区	0.20	0.20	
施工生产生活区	0.47	0.47	
合计	1.67	1.67	0

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本项目位于房山区良乡城区东部高教园,属于永定河冲积平原区,场地地形平坦,无明显起伏,现状地面高程为 35.2~38.6m,坡度小于 2°,适宜开展建筑工程建设。项目北侧紧邻校园景观水体,场地周边为校园道路及市政道路,地形条件能够满足项目总平面布局及场地排水需求。

1.2.1.2 气候条件

项目所在地北京市房山区属暖温带半湿润大陆性季风气候,其气候特征为四季分明,雨热同期,干湿冷暖交替显著。冬季受蒙古高压控制,寒冷干燥,盛行西北风;夏季受太平洋副热带高压影响,高温多雨,多东南风;春秋两季为过渡季节,气温波动较大,风向多变。

项目区年平均气温 12.1℃,最冷月(1月)平均气温-3.7℃,极端最低气温可达-21.7℃;最热月(7月)平均气温 26.2℃,极端最高气温可达 41.9℃,年温差 29.9℃。≥10℃年积温约 4700℃,无霜期年平均 205 天,年平均日照时数 2580 小时,光照条件能够满足区域植被生长及项目日常运营的光照需求。

多年平均降水量 625mm,降水时空分布不均,夏季(6-9月)降水量占全年的 80% 左右,且多以暴雨形式出现,易引发短时径流;冬季(12月-次年2月)降水量稀少,仅占全年的 2%~3%。多年平均蒸发量 1600mm,蒸发量大于降水量,区域气候总体偏干旱。

多年平均风速 2.3m/s,月平均风速以 4 月最大,可达 3.5m/s;春季大风日数

较多，年均大风日数约 15 天，主导风向为西北风，夏季主导风向转为东南风。最大冻土深度 70cm，冻土期主要集中在 12 月至次年 2 月。

1.2.1.3 土壤植被

房山区土壤类型丰富，主要包括褐土、潮土、砂姜黑土等，其中褐土分布最广，占全区土地面积的 65%，主要分布在西部山区及中部丘陵地带；潮土主要分布在东南部平原区，占全区土地面积的 28%，土壤肥力较高，适宜农业种植。

本项目建设用地土壤类型以潮土为主，土壤质地为粉质粘土，土壤 pH 值为 7.5~8.2，呈弱碱性，土壤有机质含量为 1.2%~1.8%，土壤承载力良好，能够满足建筑地基设计要求。

1.2.1.4 河流水系

房山区地处海河流域永定河水系与大清河水系交汇地带，区域内主要河流有永定河、大石河、拒马河等，地下水类型以孔隙水、裂隙水为主。

本项目位于良乡高教园内，南侧紧邻刺猬河，刺猬河是大石河的支流，发源于房山区北部山区，自西北向东南流经青龙湖、良乡等区域，最终汇入大石河，河道全长约 20km，流域面积约 100km²，主要承担区域内的防洪排涝及生态补水功能。现状刺猬河已完成综合治理，河道防洪标准为 20 年一遇，项目段河道横断面为梯形，上口宽约 50m，河深约 2.5m，河道两岸建有生态护岸及滨水绿带。

项目区地下水埋深较浅，平均埋深为 3~5m，地下水水位年变幅约 1~2m，受大气降水及地表径流补给影响显著。区域地下水水质较好，符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，可作为区域绿化、道路清扫等杂用水水源。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，项目区土壤侵蚀模数背景值 150t/km²·a，侵蚀强度为微度侵蚀，容许土壤侵蚀值为 200t/km²·a。

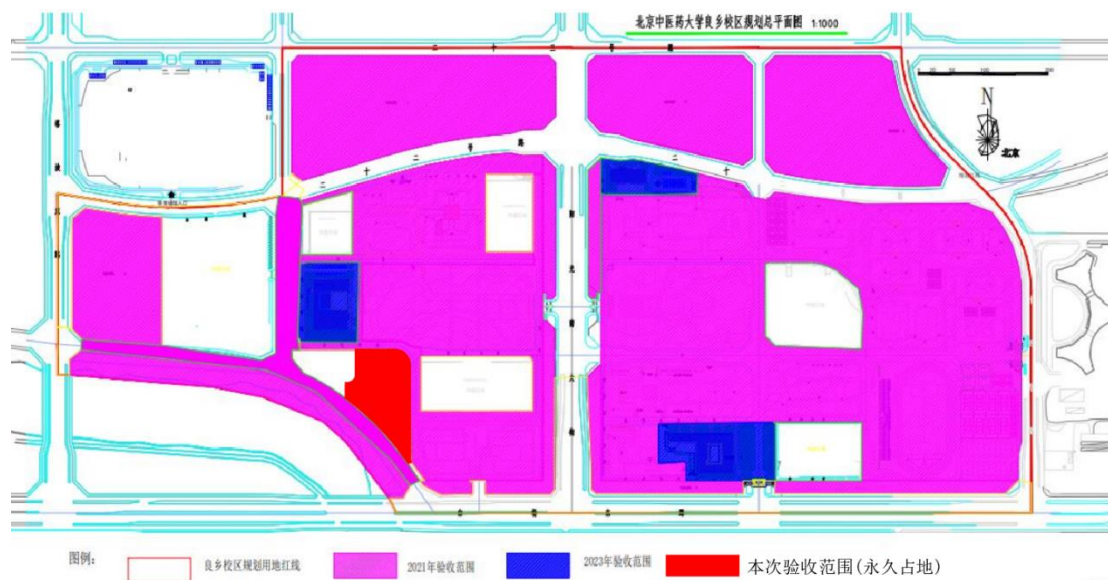
2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位委托清华大学建筑设计研究院有限公司开展工程主体工程设计工作。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求，2012 年 5 月，北京中医药大学委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司编制完成《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2012 年 5 月 16 日，取得《北京市水务局行政许可事项决定书》（京水行许字[2012]第 173 号）。



2.3 水土保持方案变更

依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）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对核查，工程设计变更条件对照情况见表 2-1。

表 2-1 依据办水保[2016]65 相关规定方案变更条件对照表

序号	办水保[2016]65 相关规定	水土保持方案设计情况	本项目验收实际情况	变化情况	是否需要编报变更报告
一	第三条：水土保持方案报告经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批				
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	位于北京市房山区良乡城区东部的高教园内	位于北京市房山区良乡城区东部的高教园内	相关区域与方案一致	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	经查阅水土保持方案，项目整体设计水土流失防治责任范围为 1.20hm ² 。	实际发生的水土流失防治责任范围为 1.67hm ² ，新增施工生产生活区为位于整体项目建设用地，不涉及方案变更	与方案一致	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	经查阅水土保持方案，土石方挖填总量 2.20 万 m ³	实际挖填方总量为 2.18 万 m ³ 。	挖填方总量较批复减少 9.09%	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	/	/	/	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	/	/	/	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的	/	/	/	否
二	第四条：水土保持方案报告实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批				
1	表土剥离量减少 30%以上的	/	/		否
2	植物措施总面积减少 30%以上的	报告设计绿化面积共计 0.47hm ²	实际绿化面积 0.90hm ²	较批复增加 91.09%	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	报告设计了下凹式整地、节水灌溉、透水砖铺装等水土工程措施，景观绿化等植物措施；临时沉砂池、临时排	工程实际实施下凹式整地、节水灌溉、透水砖铺装等工程措施，景观绿化、播撒草籽等植物措施；洒水防	与方案一致	否

序号	办水保[2016]65 相关规定	水土保持方案设计情况	本项目验收实际情况	变化情况	是否需要编报变更报告
		水沟、洒水防尘、洗车池、临时苫盖、临时堆土防护等临时措施	尘、洗车池、临时苫盖、临时排水沟等临时措施		
三	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	/	/	/	否

2.4 水土保持后续设计

建设单位后期较为重视水土保持工作,建设单位委托清华大学建筑设计研究院有限公司开展主体工程设计工作,设计单位设计了透水砖铺装、节水灌溉、下凹式整地等水土保持措施,于 2024 年 4 月 24 日取得教育部关于北京中医药大学良乡校区中医哲学社科研究中心(B6)项目可行性研究报告的批复(教发函〔2024〕73 号)。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案设计确定的防治责任范围

根据《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围为 1.20hm²，全部为永久占地。水土保持方案设计的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案设计的水土流失防治责任范围

占地分区	占地面积 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)
建筑物工程区	0.47	1.20
道路和其他硬化工程防治区	0.10	
绿化工程区	0.43	
水系工程区	0.20	
合计	1.20	

3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围

根据建设单位提供的竣工验收资料、监测季报和实际调查，本项目在建设过程中，临时占用 B6 地块旁的建设用地作为施工生产生活区，该空闲地属于北京中医药大学良乡校区建设项目（整体项目）的建设用地。

本项目工程实际发生的水土流失防治责任范围为 1.67hm²，全部为建设用地，其中施工临建占地面积为 0.47hm²。本项目分区如下：其中建筑物工程区 0.47hm²，道路及管线区 0.20hm²，绿化工程区 0.43hm²，水系工程区 0.10hm²，施工生产生活区 0.47hm²（位于整体项目内）。具体各分区监测范围如下表所示：

表 3-2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

占地分区	占地面积 (hm ²)	占地性质 (hm ²)		防治责任范围 (hm ²)
		永久占地	临时占地	
建筑物工程防治区	0.47	0.47		1.67
水系工程区	0.10	0.10		
绿化工程区	0.43	0.43		
道路和其他硬化工程防治区	0.20	0.20		
施工生产生活区	0.47	0.47		
合计	1.67	1.67		

3.1.3 防治责任范围变化情况与分析

从本项目分析，本项目永久占地和水土保持方案一致，本项目未新增临时占

地，施工临建区为北京中医药大学良乡校区建设项目（整体项目）的建设用地，不涉及水土保持方案变更。

表 3-3 实际发生的防治责任范围与方案值对比表

序号	占地分区	批复面积 (hm ²)		实际发生面积 (hm ²)		实际值-方案值 (hm ²)	
		方案占地面积	防治责任范围	实际发生占地面积	实际发生防治责任范围	占地面积变化	防治责任范围变化
1	建构筑物工程区	0.47	1.20	0.47	1.67	0.00	0.47
2	水系工程区	0.10		0.10		0.00	
3	绿化工程区	0.43		0.43		0.00	
4	道路及管线工程区	0.20		0.20		0.00	
5	施工生产生活区			0.47		0.47	
6	小计	1.20		1.67		0.47	

3.2 表土保护

本项目不涉及表土剥离。

3.3 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场。

3.4 取土场设置

在项目建设过程中，本项目回填土方利用现场开挖土方，未设置取土场。

3.5 水土保持措施总体布局

按照项目建设的水土流失情况和水土流失防治分区，结合项目特点，水土保持方案报告设计的本项目水土保持措施总体布局如下：



经查阅项目施工、监理等资料结合现场调查，本项目实际发生的水土保持防治措施体系见图 3-2。具体包括：透水砖铺装、普通绿化整地、下凹式整地、节水灌溉等工程措施；绿化工程区景观绿化等植物措施；施工出入口洗车池、临时苫盖、洒水降尘、临时排水沟等临时措施。



图 3-2 实际发生的水土保持措施总体布局图

本项目水土保持措施与水土保持方案相比部分水土保持工程措施发生变化，增加了施工生产生活区，因此增加了土地平整、播撒草籽等措施。本项目水土保持方案设计与实际实施的水土保持措施对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持方案设计与实际实施的水土保持措施对比表

措施类型	工程分区	水土保持方案设计措施	实际实施措施
工程措施	道路及管线区	透水砖铺装	透水砖铺装
	绿化工程区	节水灌溉、普通绿化整地、表土剥离	节水灌溉、普通绿化整地、下凹式绿化整地
	施工生产生活区		土地平整
植物措施	绿化工程区	景观绿化	景观绿化
	施工生产生活区		播撒草籽
临时措施	建筑物工程区	防尘网覆盖	防尘网覆盖
	道路及管线区	防尘网覆盖、临时排水沟、洗车池	防尘网覆盖、洒水防尘、洗车池、临时排水沟

3.6 水土保持设施完成情况

3.6.1 工程措施

本项目水土保持工程措施完成情况如下：透水砖铺装 956.06m²，普通绿化整地 2872.95m²，下凹式绿化整地 1391.78m²，节水灌溉 300m，土地平整 4681.75m²。



图 3-3 透水砖铺装

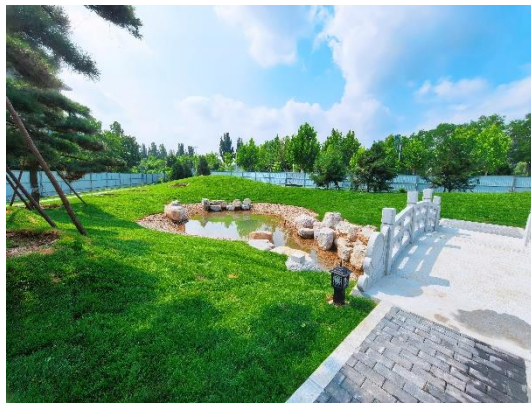


图 3-4 普通绿化

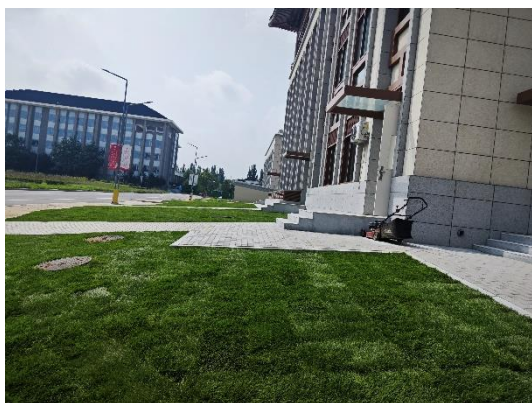


图 3-5 下凹式绿地



图 3-6 土地平整及播撒草籽

3.6.2 植物措施

本项目完成水土保持植物措施如下：绿化工程区景观绿化 4264.82m²，种植的树种有白皮松、油松等。施工生产生活区播撒草籽 4681.75m²。通过对各防治区进行全面的勘查和重点部位核查等，植物措施质量合格，植物成活率在 95%以上，植物整体生长状况良好，能有效防治水土流失，改善生态环境。



图3-7 项目区绿化



图3-8 项目区绿化



图3-9 项目区绿化



图3-10 施工生产生活区播撒草籽

3.6.3 临时措施

项目完成水土保持临时措施如下：临时苫盖 7380m²，洒水防尘 150 台时，洗车池 1 座、临时排水沟 500m。

3.6.4 水土保持措施变化情况对比分析

本项目施工过程中，增加了水系面积，因此绿化面积减少；施工生产生活区占用了相邻地块，该地块位于整体项目内，因此本项目施工结束后增加了土地平整以及播撒草籽等措施。水土保持措施对比分析结果见表 3-4。

表 3-4 设计的水土保持措施量和实施的水土保持措施量对比表

序号	措施名称	单位	方案设计	实际实施	增减量
(一)	工程措施				
一	道路及其他硬化工程防治区				
1	透水砖铺砌	m ²	876.00	956.06	80.06
二	景观绿化工程防治区				
1	节水灌溉系统	m	319.15	300	-19.15
2	普通绿化整地	m ²	3546.06	2872.95	-673.11
3	下凹式绿地	m ²	1437.49	1391.87	-45.62
三	施工生产生活区				
1	土地平整	m ²	0.00	4681.75	4681.75
(二)	植物措施				
一	景观绿化工程防治区				
1	绿化工程	m ²	4983.55	4264.82	-718.73
二	施工生产生活区				
1	播撒草籽	m ²		4681.75	4681.75
(三)	临时措施				
一	建筑物工程防治区				
1	临时堆土防尘网遮盖	m ²	7800	7130	-670.00
二	道路及其他硬化工程防治区				
1	车辆清洗槽	座	1	1	0.00
2	防尘网遮盖	m ²	200	250	50.00
3	临时排水沟	m	500	500	0.00
4	洒水降尘	台时		150	150.00

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 水土保持方案批复的投资估算

根据批复的水土保持方案报告书，北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持措施总投资 3335.24 万元，工程措施投资 785.48 万元，植物措施投资 2223.00 万元，临时工程投资 89.84 万元，独立费用 213.64 万元，基本预备费 23.29 万。

3.7.2 水土保持工程实际完成投资

本次验收工程范围对应的水土保持估算总投资 182.92 万元，工程措施投资

27.73 万元，植物措施投资 141.99 万元，临时工程投资 2.70 万元，独立费用 10.50 万元（其中水土流失监测费 7 万元，水土保持方案编制费 0 万元，水土保持设施竣工验收费 3.5 万元），基本预备费 0 万元。建设管理费和基本预备费已纳入到主体中，不再单独计列。本项目未单独委托水土保持监理，水土保持方案编制费在前期验收中已计列完毕，本项目不再计列。

水土保持方案设计的水土保持投资与实际水土保持投资对比详见表 3-5。

表 3-5 设计的水土保持投资与实际水土保持投资对比表

序号	措施名称	水土保持方案设计投资 (万元)	实际投资 (万元)	增减量(万元)
(一)	工程措施	13.78	27.73	13.95
一	道路及其他硬化工程防治区	5.69	15.30	9.60
1	透水砖铺砌	5.69	15.30	9.60
二	景观绿化工程防治区	8.08	11.23	3.14
1	节水灌溉系统	7.54	9.30	1.76
2	普通绿化整地	0.39	1.30	0.91
3	下凹式绿地	0.16	0.63	0.47
三	施工生产生活区	0.00	1.20	1.20
1	土地平整	0.00	1.20	1.20
(二)	植物措施	49.84	141.99	92.15
一	景观绿化工程防治区	49.84	127.94	78.11
1	绿化工程	49.84	127.94	78.11
二	施工生产生活区	0.00	14.05	14.05
1	播撒草籽		14.05	14.05
(三)	临时措施	3.88252	2.69952	-1.18
一	建筑物工程防治区	3.46	1.81	-1.65
1	临时堆土防尘网遮盖	3.46	1.81	-1.65
二	道路及其他硬化工程防治区	0.42	0.89	0.46
1	车辆清洗槽	0.30	0.30	0.00
2	防尘网遮盖	0.09	0.06	-0.03
3	临时排水沟	0.04	0.08	0.04
4	洒水降尘		0.45	0.45
(四)	独立费用	2.35	10.50	
1	建设管理费	1.35	0.00	

序号	措施名称	水土保持方案设计投资 (万元)	实际投资 (万元)	增减量(万元)
2	水土保持监理费	0	0	
3	水土保持监测费	0	7	
4	水土保持设施验收评估费	1	3.5	
5	水土保持方案编制费	0	0	
(五)	基本预备费	4.19	0	
(六)	合计	74.04	182.92	

通过表 3-5 投资对比分析得知,实际发生的水土保持投资与水土保持方案设计的水土保持投资相比增加了 108.88 万元,具体原因如下:

工程措施:透水铺装单价增加,导致投资升高;施工生产生活区增加土地平整措施;

植物措施:后期园林设计单位提高景观设计标准,选用更适合项目的苗木树种,导致绿化工程单价增加,投资升高;施工生产生活区增加播撒草籽措施。

临时措施:增加洒水降尘措施。

独立费用:本项目未单独进行水土保持监理的委托,水土保持工程由主体工程进行建立,水土保持监理费用未发生,水土保持方案编制费在前期验收中以及列完毕,本项目不再计列。

预备费:未发生。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系

北京中医药大学作为建设单位，在建设管理过程中，始终围绕“质量第一”这一宗旨，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制。同时根据形势发展和工程建设需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到工程建设全过程，确保工程建设的顺利进行。

北京中医药大学在项目建设上建立健全了各项规章制度，将水土保持工作纳入主体工程的管理中，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。建设单位在工程建设过程中，建立了进度日报制度，随时掌握工程进展情况。针对项目建设过程中易发生扬尘、路面污染，制定了专项预防解决措施，并通过加大奖惩力度保证实施。

4.1.2 设计单位质量保证体系

清华建筑设计研究院有限公司在设计中根据建设单位的要求，完成了各阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下：

（1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

（2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

（3）严格履行施工图设计合同，按批注的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

（4）对施工过程中参建方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

（5）在各个阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

（6）设计单位按设计监理需要，提出必要的技术材料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

1、监理单位

本项目施工期间水土保持工程由北京赛瑞斯国际工程咨询公司进行监理。

水土保持工程监理单位所监理的区域均按合同内容进行了较为有效的控制。监理单位编制了详细的监理实施细则，现场施工分别由总监和现场监理工程师负责。现场配有水准仪等设备，按照有关规范标准和检测方法对施工进行严格监理。

2、监理制度

根据实际情况，监理单位制定了多项监理管理制度，其中主要包括设计文件的审核及施工图核对优化制度；施工单位技术交底书审查制度；开工报告审核制度；施工图会审与变更设计审核制度；材料及工程试件检验、复验制度；检查签字制度；隐蔽工程检查制度；突发事件检查制度；自然灾害损失情况报告制度；监理资料档案管理制度；监理工作季度、年度报告制度；总监理工程师负责制度；工程质量终身负责制度；监理人员岗前培训、执证上岗制度等。

3、水土保持工程检测方法

(1) 每个单元工程完成后，由施工单位提供初检、复检、终检表，监理工程师在现场例行抽检，根据抽检数据复核施工单位自评的工程质量检查评定表，同时核定单位工程质量等级；

(2) 面积用 GPS 和钢卷尺量测。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

本项目具有水土保持功能的措施由北京建工集团有限责任公司、北京景观园林设计有限公司负责实施。施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量承包责任制，层层落实、签订质量责任书，各负其责，接受建设单位、监理以及监督管理部门的监督；根据有关建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

施工单位具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相应工程建设监理经验和业绩、并能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部门审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，在保证质量的同时，控制

工程进度；依据公司管理制度，保证施工质量，按照合同规定对工程材料、绿化苗木及工程设备进行试验检测；工程施工期，严格按照方案设计进行施工；制定《工程管理制度》等管理办法和制度，明确规定施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证等。首先要求施工单位对工程质量进行自检合格后，才可由监理公司和建设单位组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

结合工程水土保持方案确定的水土保持措施特点，遵循单位工程按工程类型划分，分部工程按功能和工程类别划分的原则，根据《水土保持工程质量验收与评价规程》（SL/T336-2025），将已实施的水土保持措施项目划分。

本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。

依据项目划分批复文件、本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准，在施工单位自评的基础上，监理对每一个工序、单元、分部工程评定均如实进行了复核。根据项目划分的原则，该工程划分为 2 个单位工程，3 个分部工程，19 个单元工程。

表 4-1 本项目水土保持措施项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程个数	划分依据
永久办公生活区 水土保持工程	水土保持绿化工程	土地整治工程	绿化整地	5	每 1000m ² 作为一个单元工程
		植被恢复与建设工程	绿化工程	5	每 1000m ² 作为一个单元工程
		配套工程	透水铺装	1	每 1000m ² 透水铺装作为一个单元工程
			下凹式绿地	2	每 1000m ² 作为一个单元工程
施工生产生活区 水土保持工程	土地整治工程	(区)块土地整治	土地平整	1	每个区域作为一个单元工程
	植被恢复与建设工程	种草	播撒草籽	5	每 1000m ² 作为一个单元工程

4.2.2 各防治分区工程质量评定

通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件,本项目水土保持措施共划分为 2 个单位工程、3 个分部工程、19 个单元工程。对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告,同时结合现场抽检和调查,本项目单元工程评定情况见表 4-2。

表 4-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程		单元工程个数	合格单元个数	单元工程合格率
水土保持绿化工程	土地整治工程	绿化整地	5	5	100%
	植被恢复与建设工程	绿化工程	5	5	100%
	配套工程	透水铺装	1	1	100%
		下凹式绿地	2	2	100%
土地整治工程	(区)块土地整治	土地平整	1	1	100%
植被恢复与建设工程	种草	播撒草籽	5	5	100%
合计			19	19	100%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

本工程共 3 个分部工程，19 个单元工程，单元工程合格个数为 19 个，合格率为 100%，经监理复核、项目法人认定，本项目水土保持工程单位工程质量等级为合格。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

截至 2026 年 9 月，本项目各项水土保持工程措施和植物措施完工。工程措施完整，工程性能稳定，运行良好；植物措施成活率较高，草坪外观整齐，整体绿化效果较好。

5.2 水土保持效果

根据《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案（报批稿）》，对本项目水土流失防治指标进行分析。

2012 年 5 月，北京中医药大学委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司编制完成《北京中医药大学良乡校区建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。根据《方案》，本项目执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50433-2008）。

（1）扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。根据施工、监理资料及现场调查分析，本项目防治责任范围 1.67hm^2 。主体工程永久建筑物、道路硬化占地面积为 0.57hm^2 ，植物措施占地面积 0.90hm^2 ，水土保持工程措施 0.10hm^2 ，水面面积 0.10hm^2 。项目区平均扰动土地整治率为 100%，达到水土保持方案设计的目标值 95%。扰动土地整治率分析结果见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率分析结果表

分区	扰动面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)					扰动土地 整治率 (%)
		植物措施	工程措施	建筑物及硬化	水面	小计	
建构筑物工程区	0.47			0.47		0.47	100%
水系工程区	0.10				0.10	0.10	100%
绿化工程区	0.43	0.43				0.43	100%
道路及管线工程区	0.20		0.10	0.10		0.20	100%
施工生产生活区	0.47	0.47				0.47	100%
合计	1.67	0.90	0.10	0.57	0.10	1.67	100%

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。根据施工、监理资料及现场调查分析，项目区实际扰动土地范围除去建筑物及场地硬化面积，实际造成水土流失面积 1.09hm^2 ，各项水土保持工程措施、植物措施面积和其它措施等共计完成水土流失治理达标面积 1.09hm^2 ，水土流失总治理度为 100%，达到水土保持方案设计的目标值 95%。

表 5-2 水土流失总治理度分析结果表

分区	扰动面积 (hm^2)	建筑物及硬化 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)				水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	水面	小计	
建构筑物工程区	0.47	0.47	0.00				0.00	100%
水系工程区	0.10		0.10			0.10	0.10	100%
绿化工程区	0.43		0.43		0.43		0.43	100%
道路及管线工程区	0.20	0.10	0.10	0.10			0.10	100%
施工生产生活区	0.47		0.47		0.47		0.47	100%
合计	1.67	0.57	1.09	0.10	0.90	0.10	1.09	100%

(3) 拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。根据施工及监理资料，本工程累计土方开挖 2.10 万 m^3 ，回填土方 0.08 万 m^3 ， 2.02 万 m^3 运至房山区阎村镇建筑垃圾绿化回填点进行综合利用。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤侵蚀量与建设区内治理后的平均土壤侵蚀量之比。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域土壤容许侵蚀量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，绿化工程完工后测得土壤侵蚀模数 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.33。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指实际恢复的林草植被面积与可恢复的林草植被面积之比。本项目水土流失防治责任范围 1.67hm^2 ，林草类植被可恢复绿化面积 0.90hm^2 ，实际恢复面积 0.90hm^2 ，本项目林草植被恢复率为 100%。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指实施的林草植被面积与项目防治责任范围面积之比。

本项目防治责任范围面积 1.67hm^2 ，绿化面积 0.90hm^2 ，本项目防治责任范围内林草覆盖率达到 53.73% 。

综上所述，本项目各项防治指标均达到了设计标准，详见表 5-3。

表 5-3 本项目水土流失防治指标实现表

项目	内容	方案设计值	实际值	计算依据
扰动土地整治率	扰动土地整治面积/扰动土地面积	95	100	扰动土地整治面积 1.67hm^2 ，扰动土地面积 1.67hm^2
水土流失总治理度	水土流失防治面积/水土流失总面积	95	100	水土流失治理面积 1.67hm^2 ，水土流失面积 1.67hm^2
土壤流失控制比	治理后的平均土壤侵蚀模数/容许土壤侵蚀量	1.0	1.33	项目完工后现状土壤侵蚀模数 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤侵蚀量 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。
拦渣率	实际拦挡弃土量/弃土总量	95	99	临时堆土期间的水土流失及土方运输过程中沿途洒落，本项目渣土防护率为 99%
林草植被恢复率	植物措施面积/可绿化面积	97	100	项目区植物措施面积 0.90hm^2 ，可绿化面积为 0.90hm^2
林草覆盖率	林草总面积/项目建设区面积	30	53.73	实施的林草植被措施面积 0.90hm^2 ，项目防治责任面积为 1.67hm^2

5.3 公众满意度调查

我们通过向项目周边公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查对项目周边居民共发放调查问卷 20 份，收回 20 份。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同年龄的公众。据统计，被调查者基本情况见下表。

表 5-6 被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果			
调查对象	个人	20	单位	0
性别	男性	14	女性	6
年龄	<30	5	≥ 30	15

从问卷调查的结果可以看出，反馈意见的 20 名被调查者均认为该项目在建设过程中采取了工程措施、植物措施，该项目在施工建设过程中未对周边环境造成破坏，也并未对周边居民生活造成干扰。项目区绿化、透水铺砖等措施，改善了项目区的生态环境，公众对该项目基本满意。公众满意度调查结果见表 5-7。

表 5-7 公众满意度调查结果表

调查内容	观点	人数
项目建设过程中植树种草	有	20
	没有	0
施工期间有无弃土弃渣乱弃现象	有	0
	没有	20
项目建成后项目区绿化情况是否满意	满意	19
	不满意	0
	无所谓	1
	不知道	0
项目建成后项目区排水情况是否满意	满意	20
	不满意	0
项目区征占地恢复情况	满意	20
	不满意	0
对周边河流（沟渠）淤积影响	无影响	18
	影响较小	2
	影响较大	0
对项目水土保持相关工作的其他建议：加强对水土保持设施的管护工作		

6.水土保持管理

6.1 组织领导

北京中医药大学成立了水土保持管理小组，按照批复的水土保持方案，根据实际工作需要，将水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系，为贯彻落实水土保持方案的实施，建设单位在工程建设中组织成立专门的领导小组对工程的实施进行全面的指导和监督，在工程中全面推行“业主组织、政府监督、社会监理、企业自保”的原则设立分级质量管理组织机构，以保证水土保持方案中各项措施得以明确落实。

本项目具有水土保持功能的措施由北京建工集团有限责任公司以及北京景观园林设计有限公司负责实施。水土保持工程由北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司进行监理。

6.2 规章制度

在工程建设上建立健全了各项规章制度，将部分水土保持工作纳入主体工程的管理中，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。在水土保持工程建设过程中，建设单位建立了一系列规章制度，并严格落实，在依据《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》、《北京市水土保持条例》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时，建设单位在工程建设过程中，建立了进度日报制度，随时掌握工程进展情况。针对项目建设过程中易发生扬尘、路面污染，制定了专项预防解决措施，并通过加大奖惩力度保证实施。

6.3 建设管理

本项目于2025年3月开工，2026年8月完工。施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量承包责任制，层层落实、签订质量责任书，各负其责，接受建设单位、监理以及监督管理部门的监督；根据有关建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

施工单位具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相应工程建设监理业绩、并能承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理单位审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，在保证质量的同时，控制工程进度；依据公司管理制度，保证施工质量，按照合同规定对工程材料、绿化苗木及工程设备进行试验检测；工程施工期，严格按照方案设计进行施工；制定《工程管理制度》等管理办法和制度，明确规定施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证等。首先要求施工单位对工程质量进行自检合格后，才可由监理公司和建设单位组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

6.4 水土保持监测

2025 年 3 月，北京中医药大学委托北京林森生态环境技术有限公司开展整体项目水土保持监测工作。

监测过程及结果简述：

2025 年 3 月~2026 年 8 月，建设单位委托水土保持监测单位开展了监测工作，监测单位通过现场定位监测等方法得出了监测数据，在监测期提交了监测实施方案、4 期监测季报和 1 期监测年报。并在 2026 年 9 月，提交了本项目监测总结报告，从监测总结报告成果中的相关技术数据显示本项目水土流失基本控制在容许范围之内，并未出现水土流失安全隐患。

根据项目监测总结报告，本项目水土保持监测三色评价结论为绿色，得分 96 分。

表 6-1 “三色评价”得分统计表

季度	得分
2025 年 2 季度	95
2025 年 3 季度	95
2025 年 4 季度	96
2026 年 1 季度	98
2026 年 2 季度	96
平均值	96

6.5 水土保持监理

本项目于 2025 年 3 月开工，北京中医药大学委托了主体工程监理单位北京

赛瑞斯国际工程咨询有限公司对项目水土保持工程进行监理。驻地监理工程师深入施工现场进行施工管理，同承建单位技术人员一起对水土保持工程建设施工过程的有关事项做了相关记录，描述了进度控制与技术质量控制的纵向进程，也为水土保持工程质量评价奠定了较好的现场资料基础。

2026 年 9 月，北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司在分析施工、水土保持监理过程资料后，监理成果中的相关技术数据和得出的结论满足本项目水土保持设施竣工验收报告编制的需要。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目建设期间，未接受到上级水行政主管部门的监督检查。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据 2012 年 5 月 16 日，北京市水务局的批复(京水行许字[2012]第 173 号) 水保方案以及北京市水土保持补偿费缴纳的相关规定，本项目不涉及水土保持补偿费缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

对于工程用地范围内的水土保持工程措施和植物措施由北京中医药大学进行维护管理，北京中医药大学对项目区内的各项水土保持工程，落实了管护制度，明确了责任单位和责任人，并签订了《生产建设项目水土保持设施落实管护责任承诺书》，做好工程措施的维修工作和植物措施的抚育管理工作。

本项目的水土保持措施已完成，各项措施运行良好。下阶段，将加强植物措施的抚育管理，进一步强化已建水土保持设施的管理和维护，提高项目区生态环境质量。

7.结论

7.1 结论

通过各项水土保持措施有效落实，本项目完工后项目区生态环境较工程施工期明显改善，工程建设可能造成水土流失得到有效控制。通过评估组的认真核实，确认项目水土流失治理效果如下：水土流失总治理度 100%，扰动土地整治率 100%，土壤流失控制比 1.33，拦渣率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 53.73%。

对项目内的透水砖铺装进行了现场观察、量测，认为透水砖外观整齐，基本没有质量缺陷，工程措施总体质量合格。

截止目前为止，项目建设区共计完成绿化面积 0.90hm²，总体植物措施成活率较高，草坪外观整齐，整体绿化效果较好，植物措施总体质量为合格。

本项目基本按批准的水土保持方案要求落实了各项水土保持措施，水土保持实际投资 182.92 万元，水土流失防治效益较为显著。

综上所述，本项目水土保持设施已具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

无。

附件及附图

1、附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；
- (3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件；
- (4) 水土保持初步设计或施工图设计审批（审查、审核）资料；
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见（无）；
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (8) 苗木种子进场报验表及透水砖检验材料

2、附图

- (1) 工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围图
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 项目建设前、后遥感影像图