

首都医科大学附属北京胸科医院危房
改建项目

水土保持监测总结报告

建设单位：首都医科大学附属北京胸科医院

监测单位：北京林森生态环境技术有限公司

2026 年 8 月

前 言

首都医科大学附属北京胸科医院位于北京市通州副中心 0501 街区，东至富河园碧水明珠，北至规划富河苑南路，西至中国烟草总公司北京分公司，南至通燕高速。本项目位于首都医科大学附属北京胸科医院西南侧，东侧为 5-6 病区、放射科、住院部，北侧为 7 病区、9-10 病区，西侧为家属区，南侧为通燕高速。

首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目总占地面积 1.69hm^2 ，其中建设用地 1.69hm^2 、代征道路 0.04hm^2 。代征道路代征不代建，预计 2027 年移交北京市交通委员会通州公路分局。本次验收范围为建设用地范围 1.69hm^2 。

本项目主要建设医疗综合楼 1 栋。新建建筑面积 5.00万 m^2 ，其中地上建筑面积 3.69万 m^2 ，地下建筑面积 1.31万 m^2 ，容积率 0.93（院区整体规划指标），建筑密度 30%（院区整体规划指标），绿地率 30%（院区整体规划指标）。

本项目于 2020 年 12 月开工，于 2026 年 8 月完工。

项目总投资为 60613 万元，本项目属于社会公益性项目，拟全部申请市政府固定资产投资解决。

2020 年 1 月 23 日，本项目取得《北京市发展和改革委员会关于首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目前期工作函》（京发改（前期）〔2020〕4 号）。2022 年 10 月 26 日，本项目取得了北京市发展和改革委员会关于批准首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目建议书（代可行性研究报告）的函（京发改（审）〔2022〕560 号）。

2020 年 9 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京市工程咨询有限公司承担本项目水影响评价报告书的编制工作。水影响评价报告编制单位于 2024 年 1 月编制完成《首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水影响评价报告报告书》，并于 2024 年 1 月 24 日取得北京市水务局关于首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水影响评价报告报告书的批复（京水评审〔2024〕15 号）。

2020 年 11 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京林森生态环境技术有限公司开展本项目水土保持监测和水土保持监理工作。

2020 年 12 月，本工程正式开工，北京林森生态环境技术有限公司立即成立了监测项目部，依据主体工程设计资料等，开展水土保持监测工作。根据工程总体布置情况，结合各水土流失防治区特点，将本工程划分为建筑物工程区、道路

管线工程区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区等 5 个监测分区。监测实施期间，监测人员多次对本项目开展现场监测，先后布设 4 个水土保持调查监测点位，完成水土保持监测实施方案 1 份，监测季度报告 20 期，监测年报 6 期，工程完工后，对监测资料进行整理，于 2026 年 8 月编制完成了《首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水土保持监测总结报告》。

监测结果显示：

实际首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目扰动面积为 1.65hm^2 ，其中建筑物工程区 0.58hm^2 ，道路管线工程区 0.73hm^2 ，绿化工程区 0.30hm^2 、代征道路区 0.04hm^2 。项目开挖土石方总量为 10.65万 m^3 （其中表土 0.22万 m^3 ），回填总量 3.73万 m^3 （表土 0.22万 m^3 ），余方 6.92万 m^3 ，运往南火垡村南资源化处置项目综合利用。

工程实际完成的水土保持措施工程措施包括：表土剥离 0.22万 m^3 、表土回覆 0.22万 m^3 、透水砖铺装 0.26hm^2 、雨水调蓄池 1 座（ 560m^3 ）、节水灌溉 0.30hm^2 、集雨式整地 0.14hm^2 、土地平整 0.04hm^2 ；完成的水土保持植物措施包括绿化工程 0.30hm^2 ；完成的水土保持临时措施包括：临时苫盖 1.65万 m^2 、临时排水沟 240m、临时沉砂池 2 座、洗车沉淀池 1 座、洒水抑尘 1790 台时。

本项目建设期土壤流失总量为 69.62t，自然恢复期土壤流失总量为 1.20t。实际监测水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.33，渣土防护率 99%，表土保护率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 18.80%。本项目水土保持监测三色评价结论为绿色，赋分 97.65 分，本项目实际发生的水土保持措施体系较为完善，水土保持效果较好。

监测过程中，得到了建设单位、监理单位、施工单位的大力配合，得到了北京市和通州区水行政主管部门的指导和帮助，在此一并衷心感谢！

首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水土保持监测特性表

填表时间：2026 年 8 月

建设项目主体工程主要技术指标									
项目名称			昌首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目						
建设规模	项目总用地面积 1.69hm ² ，其中建设用地 1.65hm ² ，代征道路 0.04hm ² 。本项目主要建设医疗综合楼 1 栋。新建建筑面积 5.00 万 m ² ，其中地上建筑面积 3.69 万 m ² ，地下建筑面积 1.31 万 m ² ，容积率 0.93(院区整体规划指标)，建筑密度 30%(院区整体规划指标)，绿地率 30%(院区整体规划指标)。			建设单位		首都医科大学附属北京胸科医院			
				建设地点		北京市通州区			
				所属二级流域		温榆河流域			
				工程投资		6.06 亿元			
				工程总工期		本项目 2020 年 12 月开工，于 2026 年 8 月完工。			
建设项目水土保持工程主要技术指标									
自然地理类型			平原区		“两区”公告		北京市水土流失重点预防区		
设计水土保持投资			—		方案目标值		—		
设计防治责任范围面积			—		容许土壤流失量		—		
主要防治措施			绿化、雨水调蓄池、透水砖铺装、密目网苫盖等						
水土保持监测主要技术指标									
监测单位			北京林森生态环境技术有限公司						
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标		监测方法（设施）		
	1、降雨量		气象站观测数据		6、土壤侵蚀强度		沉砂池法		
	2、地形地貌		调查监测		7、土壤侵蚀面积		调查、量测		
	3、地面组成物质		调查监测		8、土壤侵蚀量		调查、定位监测		
	4、植被状况		调查监测		9、水土保持工程效果		调查、巡查监测		
	5、水土保持设施和质量		调查监测		10、水土流失危害		调查、巡查监测		
监测结论	防治效果	分类分级指示		目标值	达到值	监测数量			
		水土流失治理度（%）		—	100	措施总面积	1.69hm ²	扰动地表面积	1.69hm ²
		土壤流失控制比		—	1.33	水土流失治理面积	1.69hm ²	水土流失总面积	1.69hm ²
		渣土防护率（%）		—	99	方案目标值	—	项目区容许值	200t/km ² •a
		表土保护率（%）		—	100	实际拦挡弃土（渣）量	6.92 万 m ³	总弃土（渣）量	6.92 万 m ³
		林草植被恢复率（%）		—	100	可恢复林草植被面积	0.30hm ²	实际恢复林草面积	0.30hm ²
		林草覆盖率（%）		—	18.80	植物措施面积	0.30hm ²	措施总面积	1.69hm ²
	水土保持治理达标评价			本项目基本完成了水土流失任务，工程质量总体合格，水土保持设施基					

		本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。
	总体结论	本项目水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水影响评价所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。水土保持监测三色评价结论为“绿色”，平均得分为 97.65 分；水土保持设施运行状况良好满足主体工程运行需要。
主要建议		加强对苗木的管护，保证苗木的成活率及覆盖度；加强对雨水调蓄池、透水路面等水土保持工程的维护工作，以期更好的发挥水土保持效益。

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 项目建设概况.....	1
1.2 项目区水土流失防治工作情况.....	6
1.3 监测工作实施情况.....	7
2 监测内容与方法.....	13
2.1 监测进场后项目开展情况.....	13
2.2 监测的目标与原则.....	14
2.3 监测内容及指标.....	16
2.4 监测方法.....	17
3 重点部位水土流失动态监测.....	20
3.1 防治责任范围监测.....	20
3.2 取、土（石、料）监测结果.....	22
3.3 取、弃土（石、料）监测结果.....	22
4 水土流失防治措施监测结果.....	24
4.1 水土保持措施实施情况.....	24
4.2 植物生长情况监测.....	29
5 土壤流失情况监测.....	30
5.1 水土流失面积.....	30
5.2 土壤流失量.....	32
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量.....	34
5.4 水土流失危害.....	34
6 水土流失防治效果监测结果.....	35
6.1 生产建设项目水土流失防治目标.....	35
7 结论.....	38
7.1 水土流失动态变化.....	38
7.2 水土保持措施评价.....	38
7.3 存在问题及建议.....	39
7.4 综合结论.....	39

附件:

- 附件 1: 本项目监测意见书
- 附件 2: 监测三色评价指标及赋分表
- 附件 3: 本项目监测过程中照片
- 附件 4: 水影响评价报告书的批复
- 附件 5: 水土保持监测合同

附图:

- 附图 1: 项目区地理位置示意图
- 附图 2: 水土流失防治责任范围及监测点位图

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目基本情况

1、地理位置:

首都医科大学附属北京胸科医院位于北京市通州副中心 0501 街区，东致富河园碧水明珠，北至规划富河苑南路，西至中国烟草总公司北京分公司，南至通燕高速。本项目位于首都医科大学附属北京胸科医院西南侧，东侧为 5-6 病区、放射科、住院部，北侧为 7 病区、9-10 病区，西侧为家属区，南侧为通燕高速。

首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目位于首都医科大学附属北京胸科医院西南侧，东侧为 5-6 病区、放射科、住院部，北侧为 7 病区、9-10 病区，西侧为家属区，南侧为通燕高速，见图 1-1。

项目地理位置见图 1-1。

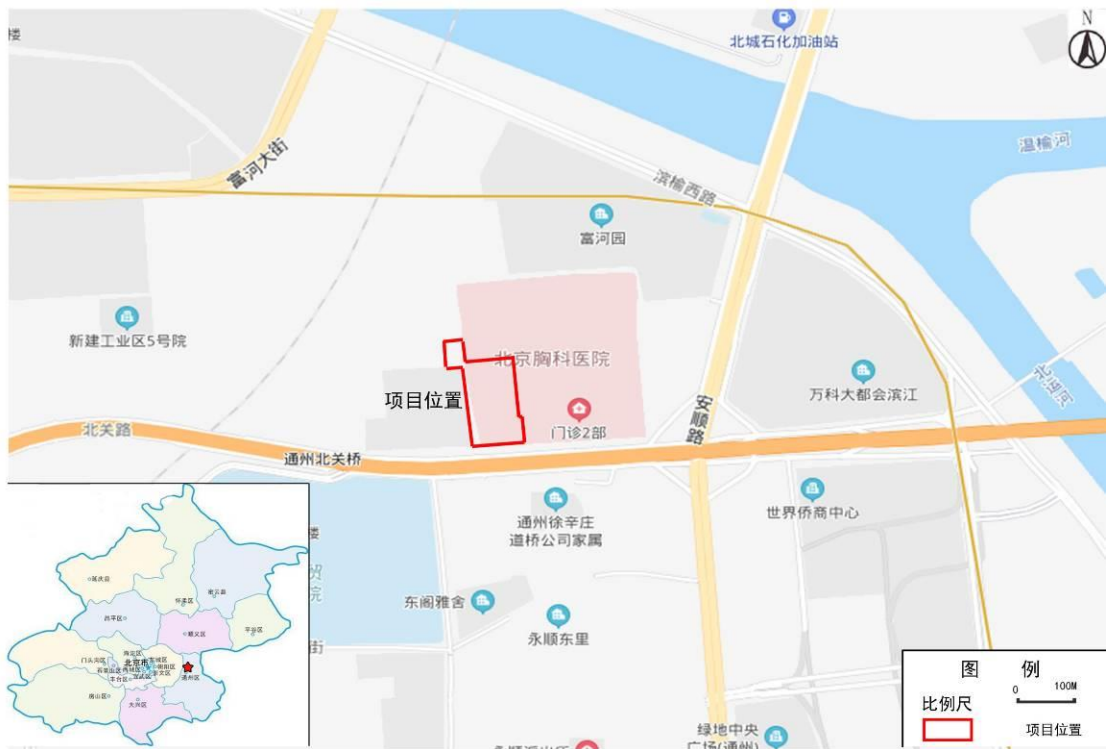


图 1-1 项目区地理位置图

2、占地情况:

本项目总占地面积 1.69hm^2 ，其中建设用地 1.65hm^2 、代征道路 0.04hm^2 。代征道路代征不代建，预计 2027 年移交北京市交通委员会通州公路分局。

3、建设内容及规模:

本项目主要建设医疗综合楼 1 栋。新建建筑面积 5.00万 m^2 ，其中地上建筑面积 3.69万 m^2 ，地下建筑面积 1.31万 m^2 ，容积率 0.93（院区整体规划指标），建筑密度 30%（院区整体规划指标），绿地率 30%（院区整体规划指标）。

4、建设工期:

本项目于 2020 年 12 月开工，于 2026 年 8 月完工。

5、投资:

项目总投资为 60613 万元，本项目属于社会公益性项目，建设资金全部申请市政府固定资产投资解决。

6、土石方情况:

项目开挖土石方总量为 10.65万 m^3 （其中表土 0.22万 m^3 ），回填总量 3.73万 m^3 （表土 0.22万 m^3 ），余方 6.92万 m^3 ，运往南火堡村南资源化处置项目综合利用。

1.1.2 项目组成及总体布置

本项目为改建建设类项目，主要由建构筑物工程、道路及管线工程、原状保留工程区、绿化工程区、代征道路区、施工生产生活区、临时堆土区组成。。

1、建构筑物工程

本地块为医疗卫生用地，本项目总占地面积 1.69hm^2 ，其中建设用地 1.65hm^2 、代征道路 0.04hm^2 。本项目新建医疗综合楼 1 栋，位于院区内西南角，占地面积 0.58hm^2 。

总建筑面积 5.00万 m^2 ，其中地上建筑面积 3.69万 m^2 ，地下建筑面积 1.31万 m^2 ，医疗综合楼为地上 8 层、地下 2 层建筑，地上建筑高度 36m，地下建筑高度 10.2m，容积率 0.93，建筑密度 30%。

2、道路及管线工程

项目区道路采用环状布置，道路宽 7m，其中主要进出道路采用沥青混凝土硬化，人行步道采用透水砖铺装。项目道路及管线工程总占地面积 0.73hm^2 ，其

中沥青混凝土硬化道路面积为 0.47hm^2 ，透水砖铺装面积 0.26hm^2 。

项目区内部管线工程包括给水、再生水、雨水、污水、电力管线等。

1) 给水

项目区内新建 DN150~DN200 给水管线，南侧与院区现状自来水管线相接，最终接入南侧通燕高速辅路规划 DN600mm 自来水管线；北侧与院区现状自来水管线相接，最终接入项目区北侧富河园南路规划 DN300mm 自来水管线。

2) 再生水

本项目新建 DN50~DN200 再生水管线，与项目区南侧通燕辅路规划 DN400mm 规划市政再生水管线相接。本次地块内新建再生水管线长度共 218.33m，其中 DN50 再生水管线 11.92m，DN65 再生水管线 11.85m，DN200 再生水管线 194.56m。

3) 雨水

项目区雨水有组织排放，室外雨水系统设计重现期为 3 年。室外道路设平篦式雨水口，雨水管道转弯处、汇流处、直线的管道一定长度上设室外检查井。场地内雨水汇集后接入雨水调蓄池，调蓄后雨水排入市政雨水管网。本项目雨水管道管径为 DN200~DN800，总长 381.01m，其中 DN200 雨水管线 13.52m，DN300 雨水管线 136.48m、DN400 雨水管线 39.92m、DN500 雨水管线 49.98m、DN600 雨水管线 71.46m、DN700 雨水管线 51.47m、DN800 雨水管线 18.18m。

4) 污水

采用污、废水分流制排水系统。

项目区新建 DN200~DN300 污水管线，与院区内现状废水管网相接，总长度为 664.49m，其中 DN200 污水管线 17.12m、DN300 污水管线 647.37m。

5) 电力管线

项目区新建电力管线 199.97m，管径为 YJY22-8.7/15KV-3×300，用电从地块南侧接入。

3、原状保留工厂区

项目区内现状有 1 栋专家楼，为地上二层建筑，建筑面积 974.82m²，占地面积 0.04hm²，本次予以保留。

4、绿化工程

本项目绿化工程面积共计 0.30hm²，包括实土绿化和覆土绿化，其中实土绿化面积 0.28hm²、覆土绿化面积 0.02hm²，覆土厚度 1.5m。

5、代征道路区

本项目代征道路用地面积 0.04hm²，代征不代建，由相应行政主管部门实施建设和管理。

6、施工生产生活区

本项目施工期间，为了保证施工人员生活居住，施工现场办公及施工材料的临时堆放，本项目在用地红线范围内布设 2 处施工生产生活区，占地面积 0.12hm²，其中 0.08hm² 位于建设用地范围内，其中 0.04hm² 位于代征道路范围内，施工后期进行了拆除。

7、临时堆土区

本项目施工期间土方开挖量较大，由于项目区场地有限，施工期间，将基坑开挖土方运往渣土消纳场进行调配利用，剥离的表土临时堆放在西北侧临时堆土区，临时堆土区面积 0.09hm²，堆存表土 0.22 万 m³。

1.1.3 自然概况

1、地形地貌

通州区位于北京市东南部，京杭大运河北端，永定河、潮白河冲积平原，地势平坦，自西北向东南倾斜。

项目区内地形较为平坦，项目区现状地面高程为 23.19m~23.53m，项目区地

面主要为现状医疗用房以及道路、绿化。

2、地质、土壤

通州地区基岩包括震旦亚界、下古生界及新生界地层，缺失上古界和中生界地层。该地区在漫长的上古生代和整个中古生代，处于隆起上升受侵蚀的地质历史时期。在燕山运动以后的新生代第三纪晚期，地壳逐步下降，再次接受沉积物，主要为第四系盖层，覆盖厚度一般在 150m~500m 之间。

根据本项目岩土工程勘察报告，本次现场钻探地层揭露、原位测试及土工试验成果，按照各地基土层的岩土工程特性，将地层分为 9 大类：①层为人工堆积层、②—⑨层为第四纪沉积层。

3、水文

通州区地势低凹，多河汇聚，境内各河流均属海河流域的北运河水系和潮白河水系，北运河干支流有温榆河、北运河、通惠河、小中河、中坝河、凉水河、肖太后河、玉带河、凤港减河、港沟河、凤河等；潮白河水系干支流有潮白河、运潮减河和翟减沟。项目区属于海河流域北运河水系。

4、气候、气象

通州区属于暖温带大陆性季风气候，多年平均气温 11.3℃，其中最热月 7 月平均气温 25.8℃，最冷月 1 月平均气温 -5.2℃；年均日照时数 2730h，无霜期 208 天，≥10℃积温 4200℃；多年平均降水量 525mm，85%集中在 6~9 月；最大冻土深度 80cm；多年平均风速 3.2m/s，定时最大风速 22.0m/s，大风日数 26.7 天，主要风向为西北风、北风。

5、植被

项目区植被以人工绿化和次生植被为主，林草覆盖率达 30%。项目区内乔木主要有油松、柳树、侧柏、杨树；灌木主要有紫叶李、大叶黄杨、铺地柏、铁杆蒿、狗尾草、马齿苋等。

1.1.4 社会经济概况

2022 年，通州区地区生产总值 1253.4 亿元，按不变价格计算，比上年增长 2.8%。其中，第一产业增加值 13.4 亿元，下降 0.4%；第二产业增加值 466.7 亿元，增长 3.8%；第三产业增加值 773.3 亿元，增长 2.2%。

2023 年，通州区实现地区生产总值 1303.6 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5%。其中，第一产业增加值 13.1 亿元，下降 2.7%；第二产业增加值 468.3 亿元，

增长 2%；第三产业增加值 822.2 亿元，增长 7%。

1.2 项目区水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位首都医科大学附属北京胸科医院及时成立了水土保持工作领导小组，制定了各项水土保持施工管理制度，将各项水土保持工程措施的施工与主体工程的施工建设相结合，统一领导、规范施工。在水影响评价报告完成后，制定了水土保持方案实施的目标责任制，以及方案的实施、检查、验收方法和要求，成立了方案实施自查小组，以保证尽可能的及时实施各项水土保持措施，减少项目区水土流失。

1.2.2 三同时落实

经查阅监理单位及施工单位资料，建设单位在施工过程中的水土保持设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。这是贯彻预防为主原则，防止生态破坏的有效措施。

1.2.3 水土保持方案批复情况

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》、《生产建设项目水土保持方案技术规范》和国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求，2020 年 9 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京市工程咨询有限公司承担本项目水影响评价报告书的编制工作。水影响评价报告编制单位于 2024 年 1 月编制完成《首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水影响评价报告报告书》，并于 2024 年 1 月 24 日取得北京市水务局关于首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水影响评价报告报告书的批复（京水评审[2024]15 号）。

1.2.4 主体工程设计及施工过程中变更、备案情况

本项目设计及施工过程中未发生变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测接受委托及进场情况

2020 年 11 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京林森生态环境技术有限公司开展本项目水土保持监测工作。接受委托后，北京林森生态环境技术有限公司立即组建水土保持监测工作组，进入现场实地监测，并于 2020 年 12 月编制完成本项目监测实施方案。

本项目监测内容包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计以及水土保持管理等方面。重点进行项目区水土流失及防治情况、生态环境变化情况、水土流失危害和水土保持防治效果，设计水平年时监测重点为水土流失六项防治目标的达标情况等。监测方法主要采用调查监测。监测过程严格按监测实施方案执行。本项目水土保持监测技术路线详见下图 1-2。

1 建设项目及水土保持工作概况

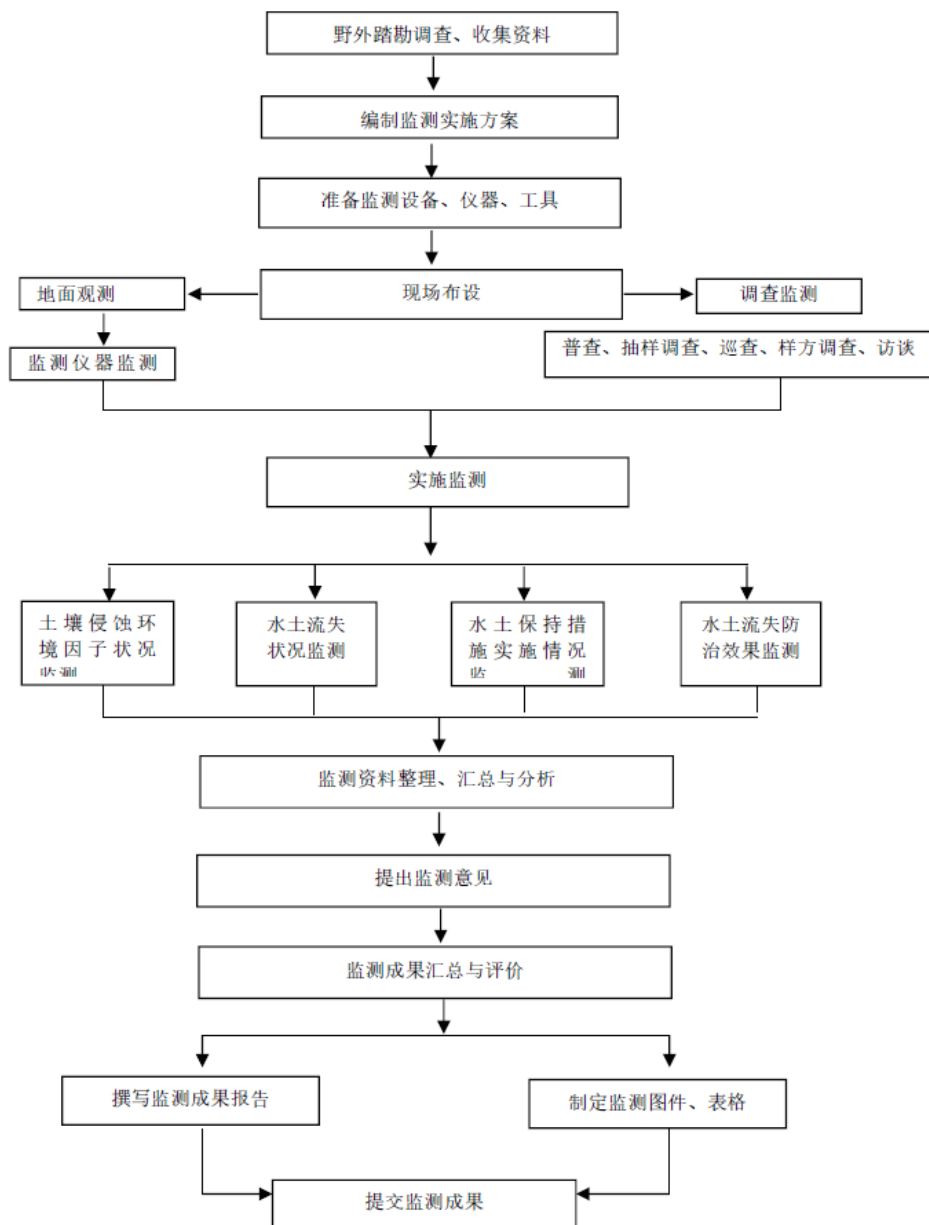


图 1-2 水土保持监测技术路线图

1.3.2 监测项目部组成

本项目开工后，北京林森生态环境技术有限公司立即成立了本项目水土保持监测项目部，包括总监测工程师 1 人、监测工程师 1 人、监测员 1 人。

监测项目部及时进入工程现场，并与业主项目部、施工单位、监理单位进行水土保持监测技术交底。监测项目部人员组成情况详见表 1-1。

监测项目部负责开展该项目水土保持监测工作，制定监测管理制度；收集有关监测数据；统计、分析、审核、汇编监测成果；水土保持监测总结报告的编制。

表 1-1 监测项目部人员组成表

姓名	职称	承担职务	工作分工
李家林	工程师	监测工程师	项目负责人
袁浩	工程师	监测工程师	技术指导/报告审核
王朋冲	工程师	监测员	报告编制/监测巡查/数据记录

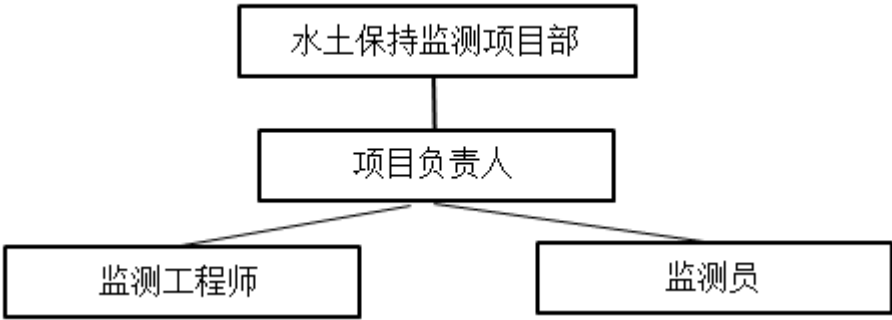


图 1-3 水土保持监测项目部组织模式示意图

1.3.3 监测点布设

本项目水影响评价报告中不涉及水土保持章节，未提及水土保持监测点。
实际监测过程中共布设 4 个监测点，具体监测点布设见表 1-2。

表 1-2 实际监测点布设情况表

监测分区	监测点位	监测内容
道路管线工程区	管线基槽回填区域设置 1 处	水土流失因子、水土流失状况、水土流失防治效果、水土流失量
绿化工程区	绿化覆土区域设置 1 处	绿地占用情况、植被生长情况
施工生产生活区	施工生产生活区设置 1 处	水土流失因子、水土流失状况、水土流失防治效果
临时堆土区	临时堆土区设置 1 处	水土流失因子、水土流失状况、水土流失防治效果

1.3.4 监测设施设备

本项目进行监测工作所用的监测设备和消耗性材料见表 1-3。

表 1-3 水土保持监测设施、设备

序号	设施设备	单位	数量	用途	备注
1	笔记本电脑	台	2	外业数据处理	2 年折旧
2	台式电脑	台	3	内业数据处理	2 年折旧
3	摄像机	台	1	影像记录	2 年折旧
4	照相机	台	2	影像记录	2 年折旧
5	全站仪	台	1	测算面积	2 年折旧
6	求积仪	台	1	测算面积	2 年折旧
7	土壤水分仪	套	2	测 4 个深度	2 年折旧
8	精密天平	套	2	1/10000g	2 年折旧
9	干燥箱	套	2	带鼓风	2 年折旧
10	环刀、手钻	套	2	土壤试验	2 年折旧
11	泥砂采样仪	套	6	泥砂采样	1 年折旧
12	土盒	套	6	土壤试验	1 年折旧
13	量筒、烧杯	套	50	测量	1 年折旧
14	手持式 GPS	台	2	定位和量测	2 年折旧
15	对讲机	台	3	通信	4 年折旧
16	水桶	个	2	盛土	1 年折旧
17	测尺	套	3	测量	1 年折旧
18	测绳	套	3	测量	1 年折旧
19	用品柜	个	2	试剂、资料贮存	2 年折旧
20	打印机	台	1	资料打印	2 年折旧

注：普通设备按照相应年限折旧，消耗性材料按照 1 年折旧，以计算监测设备及材料费。

1.3.5 监测技术方法

项目建设期的水土流失情况，包括扰动土地、土石方挖填、水土保持措施、水土流失状况等，采取技术方法主要有实地调查测量、资料分析等。

1、实地调查监测

(1) 地形、地貌变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量，弃土数量等，一般采用资料收集分析，结合实地调查进行；

(2) 工程建设对项目区及周边地区可能造成的危害，采用巡查并结合实地测量等方法进行；

(3) 对防治措施的数量和质量、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；拦渣、蓄水和保土效果；林草覆盖率、保存率、生长情况和覆盖度等采用实地样方调查进行。

2、资料分析

在水土保持监测过程中，及时向设计单位、施工单位、监理单位收集相关水土保持的设计资料和施工资料，便于统计水土流失防治措施的施工质量和工程量。同时，及时向地方气象部门收集影响水土流失的气象因子资料，如降雨量、降雨历时、风速等。

1.3.6 监测阶段性成果

2020 年 11 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京林森生态环境技术有限公司开展本项目水土保持监测工作。接受委托后，北京林森生态环境技术有限公司立即组建水土保持监测工作组，进入现场实地监测，并于 2020 年 12 月编制完成本项目监测实施方案，本项目累计完成水土保持监测实施方案 1 份，监测季度报告 20 期，监测年报 6 期。

项目监测过程中，北京林森生态环境技术有限公司及时在北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统提交了各季度监测季报及各年度监测年报。

1.3.7 水土保持监测意见及落实情况

本工程施工过程中，各参建单位注重水土保持工作，现场苫盖、土地整治、植被恢复等措施基本到位，监测期间站内存在密目网苫盖破损现象，现场告知施工单位加强工程现场苫盖措施。建设单位根据我单位监测意见，及时对破损密目网进行了更换。

1.3.8 重大水土流失危害事件处理

通过实际水土保持监测工作，本工程在建设过程中未发生重大水土流失危害事件。

2 监测内容与方法

2.1 监测进场后项目开展情况

2020 年 11 月，首都医科大学附属北京胸科医院委托北京林森生态环境技术有限公司开展本项目水土保持监测工作。

接受委托后，北京林森生态环境技术有限公司立即组建水土保持监测工作组，进入施工现场收集水土保持监测相关基础资料，对工程现场进行了初步调查，并根据现场水土流失特点和水影响评价的要求，确定重点监测区域，初步选定水土保持监测点布设位置，并对监测设施进行设计。同时于 2020 年 12 月完成本项目水土保持监测实施方案。

2020 年 11 月~2026 年 8 月，北京林森生态环境技术有限公司定期开展水土保持监测工作，采集水土流失数据，调查水土保持措施的质量、数量和实施进度情况；并完成水土保持监测季报，对工程中不符合水土保持要求的内容，在监测季报中进行反应，并于下一季度的第二个月内报送建设单位，同时协助建设单位报送各级水行政主管部门。

2026 年 8 月，北京林森生态环境技术有限公司编制完成本项目水土保持监测总结报告。

北京林森生态环境技术有限公司对建设期内取得的各项监测数据进行了整编分析，按照《生产建设项目水土保持监测技术规程》等规范的要求，着重对本项目建设期重点部位水土流失动态、水土保持措施落实情况以及水土流失的六项防治指标进行全面的分析与评价，形成了本项目水土保持监测总结报告，为项目后期水土保持验收提供依据。

2.2 监测的目标与原则

2.2.1 监测目标

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)相关规定和要求,并结合工程建设和水土流失特点,对生产建设项目的水土保持状况进行监测,其目标如下:

(1) 结合工程建设情况及水土流失特点,通过进行水土保持监测,分析、监测水土流失的主要影响因子,监测土壤流失量及其动态变化情况,经分析处理,及时掌握、评价工程建设对项目区生态环境的实际影响;

(2) 检查各项水土保持设施的运行情况,评价水土保持措施实施效果,并发现可能存在的问题;

(3) 通过水土保持监测,分析水土保持效益,进而检验水土保持方案报告中效益分析的合理性,为以后方案编制提供参考依据;

(4) 通过水土保持监测,为工程建设的水土流失防治工作提供科学依据,也为工程项目的水土保持设施专项验收提供技术资料。

2.2.2 监测原则

水土保持监测是从保护水土资源和维护良好的生态环境出发，运用多种手段和方法，对水土流失的成因、数量、强度、影响范围及其水土保持效果等进行动态的观测和分析。

为了反映该项目防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及对周围环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，提出以下监测原则：

（1）全面调查与抽样调查相结合的原则

全面调查和观测整个工程区水土保持防治责任范围内的水土流失情况及综合防治的现状。

（2）监测内容与水土保持防治责任区相结合

生产建设项目的不同防治责任区，具有不同的水土流失特点，为了在防治水土流失时采取相应的水土保持措施，监测内容也必须充分反映各个分区的水土流失特征、水土保持工程及其效果。

（3）突出重点，涵盖全面的原则

结合工程建设的水土流失与水土保持特点，监测工作采用全面调查的方式进行。对本工程主要水土流失部位的水土流失量、影响水土流失的主要因子以及水土保持措施进行重点调查监测。同时，对项目区工程防治责任范围内的水土流失状况展开调查。全面掌握运行初期的水土流失变化与水土保持措施的实施情况。监测工作主要涉及监测进场后项目区土壤侵蚀情况、是否发生水土流失灾害、水土保持设施的数量、质量和效益，以及后期工程措施的运行评价，监测总结报告着重分析施工期水土保持措施落实情况及防治效果，施工期水土流失变化以及自然恢复期水土保持措施运行情况。

2.3 监测内容及指标

生产建设项目水土保持监测的内容可以分为水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施和水土保持效果等 5 个部分：

(1) 水土流失因子：水土流失因子是水土流失发生、发展的内在原因。水土流失动态变化与该类指标密切相关，掌握其动态变化能够揭示水土流失的本质与规律，为预测预报和预防治理水土流失奠定基础。水土流失因子包括自然因子和人为因子两个方面。

(2) 水土流失状况：水土流失状况的指标反映水土流失的类型和特征，表征水土流失的发生历史、现状与发展趋势，提供水土流失动态变化，是水土保持预防和治理决策与措施设计的重要依据。

本项目监测进场前水土流失状况，主要通过现场询问与座谈方式，从施工单位、建设单位、监理单位相关影像资料中获取；监测进场后水土流失状况，通过现场监测过程获取。

(3) 水土流失危害：水土流失危害是水土流失带来的生态危害、经济损失和社会灾难的标志，既反映水土流失灾害地域分布和危害特征，又可检验水土保持效果，为发展生产建设项目水土保持理论和改进水土流失治理技术提供实践指导。

(4) 水土保持措施：水土保持措施的指标是治理水土流失、控制水土流失灾害、改善生态环境的数量和标志，既能反映水土保持治理进度和区域差异，又能体现治理质量和水平，为宏观调控水土保持指出方向。

(5) 水土保持效果：水土保持效果评价指标是经过分析和计算，用以表达水土保持所带来的水土流失减少、生态恢复及对生产建设项目作用的指标，突显水土保持对生产建设项目安全建设和健康运行的贡献，反映出水土保持的重要性和必要性。

表 2-1 水土保持监测内容

序号	监测阶段	监测内容
1	工程建设期间	水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施和水土保持效果
2	自然恢复期	水土流失因子、水土流失状况、水土保持措施和水土保持效果

2.4 监测方法

2.4.1 水土流失状况

（1）土壤流失形式

以现场调查为主，结合工程平面布置图，对各监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

（2）土壤侵蚀模数

监测进场后项目区土壤侵蚀模数采用沉砂池法，在项目出入口清洗凹槽处取沉砂池泥沙，通过计算得出土壤侵蚀模数。

（3）土壤流失面积

以调查法为主，结合土壤侵蚀地面观测数据，在确定土壤侵蚀强度的基础上，对工程土壤侵蚀强度达到轻度以上的水土流失区域在平面布置图中标注，并进行量测。

（4）土壤流失量

通过各监测区的土壤侵蚀模数和水土流失面积，推算获得工程土壤流失量。

2.4.2 水土流失危害

（1）本监测指标主要针对扰动地表面积和损坏水土保持设施面积，以调查监测为主，主要根据工程设计资料，结合 GPS、皮尺等监测设备实地核算，对面积的变化进行监测。同时，结合工程施工进度和工程总布置图，在现场确定扰动区域的基础上，在工程总布置图中标注，并在 CAD 中进行量测，随后将各期监测所得的成果报送建设单位确认。

（2）以实地调查监测为主，配合监测现场与施工方沟通，通过实地调查确定工程原地貌扰动边界，在相应图纸中加以标注并测量。

2.4.3 水土保持措施

(1) 工程措施和临时措施指标

以调查监测为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，现场实地调查工程措施、临时措施的工程量、措施的稳定性、完好程度及运行情况，查看其是否存在不稳定情况出现，做出定性描述。

(2) 植物措施指标

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度。

植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被(郁闭)盖度采用线段法、照相机法、探针法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算得出。

①植被类型与植物种类：采用调查监测，对监测区范围的植物种类进行分种描述、统计。

②郁闭度是指林冠投影面积与林地面积的比值，一般用小数表示。郁闭度可采用样线法测定。

③覆盖度：覆盖度是指低矮植被覆盖地表的程度，针对灌木和草本，一般用百分数表示，可采用照相机法。

④林草覆盖率：指在某一区域内，符合一定标准的乔木林、灌木林和草本植物的土地面积占该区域土地面积的百分比。其中植被面积包括郁闭度 ≥ 0.7 的林地和覆盖度 ≥ 0.3 的灌草地均计作林地，郁闭度 < 0.7 的林地和覆盖度 < 0.3 的灌草地的覆盖面积均按照实际面积与郁闭度(覆盖度)的乘积进行换算。

$$\text{覆盖度} = \frac{\sum (C_i A_i)}{A} \times 100\%$$

式中： C_i 为林地、草地郁闭度或盖度； A_i 为相应郁闭度、盖度的面积； A 为项目区总面积。

2.4.4 水土保持效果

水土流失防治效果监测指标包括：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、植被覆盖率等 6 项国家指标，结合水土保持监测现场工作成果进行计算。

1、生产建设项目水土流失防治指标：

①水土流失治理度=（水土保持措施面积/水土流失面积） $\times 100\%$ ；

②土壤流失控制比=水土流失防治责任范围内容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失量；

③渣土防护率=实际拦挡的（弃渣量+临时堆土量）/（弃渣量+临时堆土量） $\times 100\%$ ；

④表土保护率=（保护的表土总量/可剥离的表土总量） $\times 100\%$ ；

⑤林草植被恢复率=（林草植被面积/可绿化面积） $\times 100\%$ ；

⑥林草覆盖率=（林草植被面积/防治责任范围） $\times 100\%$ 。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水影响评价确定的防治责任范围

根据本项目水影响评价报告，本项目属于“位于北京市生产建设项目水土保持区域风险等级 A 级区域内征占地面积在 30 公顷以下且土石方挖填总量在 30 万立方米以下的生产建设项目”，水影响评价报告中不涉及水土流失防治责任范围。

3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际监测可得，本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 1.69hm^2 。建设期实际发生的防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

单位： hm^2

分区	项目建设区	防治责任范围
原状保留区	0.04	1.69
建筑物工程区	0.58	
道路及管线工程区	0.73	
绿化工程区	0.30	
代征道路工程区	0.04	
临时堆土区	(0.12)	
合计	1.69	1.69

3.1.3 运营期防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际监测可得, 本项目运营期水土流失防治责任范围为 1.69hm^2 。具体各分区防治责任范围如下表所示:

表 3-3 本项目运营期水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

分区	项目建设区	防治责任范围
原状保留区	0.04	1.69
建筑物工程区	0.58	
道路及管线工程区	0.73	
绿化工程区	0.30	
代征道路工程区	0.04	
临时堆土区	(0.12)	
合计	1.69	1.69

3.1.4 防治责任范围变化情况与分析

本项目水影响评价阶段未提及水土流失防治责任范围, 项目施工过程中严格控制了施工范围不超出项目红线, 一定程度上减少了项目区水土流失。

3.2 取、土（石、料）监测结果

3.2.1 设计取土（石、料）情况

水影响评价设计中，本项目不需要进行取土（石、料）。

3.2.2 取土（石、料）量监测结果

经现场监测及查阅建设单位和施工单位的相关资料，本项目不涉及取土（石、料）情况。

3.3 取、弃土（石、料）监测结果

3.3.1 设计取、弃土（石、料）情况

水影响评价设计中，项目开挖总量为 10.63 万 m^3 （其中表土 1.20 万 m^3 ），回填总量 3.73 万 m^3 （其中表土 1.20 万 m^3 ），借方 1.39 万 m^3 ，余方 8.29 万 m^3 ，借方来源未周边项目施工产生的多余土方、余方运往通州运河核心区 VIII-02、04、07 等地块 F3 其他类多功能用地项目进行综合利用。

3.3.2 取、弃土（石、料）量监测结果

经现场监测及查阅建设单位和施工单位的相关资料，项目开挖土石方总量为 10.65 万 m^3 （其中表土 0.22 万 m^3 ），回填总量 3.73 万 m^3 （表土 0.22 万 m^3 ），余方 6.92 万 m^3 ，运往南火垡村南资源化处置项目综合利用。

北京市建筑垃圾处置方案备案				
工程名称	首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目(新)		工程规模	16551.68m ³
地址	通州区永顺镇北关大街9号		四至坐标	东经:东-116.2383,南-116.6574,西-116.6578,北-116.6611,北纬:东-40.0436,南-39.9313,西-39.9287,北-39.9288
工程类别	☒ 房屋建设工程 ☐ 市政基础设施工程 ☐ 交通建设工程 ☐ 园林绿化工程 ☐ 水务工程 ☐ 限额以下小型工程(含拆建、非居民装修、环境整治等) ☐ 限额以下其他工程(含拆建、非居民装修、环境整治等)			
规划许可证号			施工许可证号	
建设单位	首都医科大学附属北京胸科医院			
建设单位负责人	李明智		联络方式	13521912127
施工单位	北京城建集团有限责任公司			
施工单位负责人	周伟光		联络方式	17701347286
运输服务单位名称	负责人		联系电话	使用车辆数
北京旭东鸿运土石方工程有限公司			13552180636	
建筑垃圾产生量及处理方式				
1.工程垃圾	产生量(吨)	200	处置地点	南火堡村南资源化处理项目
2.拆除垃圾	产生量(吨)		处置地点	
3.装修垃圾	产生量(吨)		处置地点	
产生量合计(吨) 200				
建筑垃圾运输处置合同有效	开始时间	2023年08月22日	结束时间	2023年12月31日
使用车辆(车牌号)	京AM880,京APF995,京ALW888			
监督热线	1.工程监督电话:69541547 2.执法部门监督电话:69542350			
备案编号 TZGDJSXXX20230821120042				
				

图 3-1 本项目渣土消纳证

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 水土保持措施实施情况

本项目于 2020 年 8 月开工，于 2026 年 8 月完工。建设单位在施工过程中尽可能采取必要的防护措施，以减少水土流失。如优化施工程序，科学进行土方调配等。监测进场后对项目实际完成水土保持措施工程量进行了调查，具体完成情况如下：

4.1.1 工程措施

4.1.1.1 工程措施完成情况

本项目建筑物工程区完成表土剥离 0.22 万 m^3 ；道路管线工程区完成透水砖铺装 0.26 hm^2 ；绿化工程区完成表土回覆 0.22 万 m^3 、集雨式整地 0.14 hm^2 、节水灌溉系统 0.30 hm^2 、雨水调蓄池 1 座（560 m^3 ，位于专家楼西南侧）；施工生产生活区完成土地平整 0.04 hm^2 。

表 4-1 各防治分区工程措施实际完成情况及进度表

防治分区	水土保持措施名称	单位	工程量	实施时间
建筑物工程区	表土剥离	万 m^3	0.22	2020.12-2021.2
道路管线工程区	透水砖铺装	hm^2	0.26	2025.4-2026.5
绿化工程区	表土回覆	万 m^3	0.22	2025.3-2025.4
	雨水调蓄池	座	1	2025.5-2025.6
	节水灌溉	hm^2	0.30	2025.6-2025.8
	集雨式整地	hm^2	0.14	2025.4-2025.5
施工生产生活防治区	土地平整	hm^2	0.04	2025.6-2025.8

4.1.1.2 工程措施实施效果

本项目完成透水砖铺装、集雨式整地减少了项目区地表径流；雨水调蓄池和节水灌溉系统增加了项目区雨洪利用率。项目区部分区域进行了完成了表土剥离，一定程度上减少了项目区水土流失。



图 4-1 透水砖铺装（1）

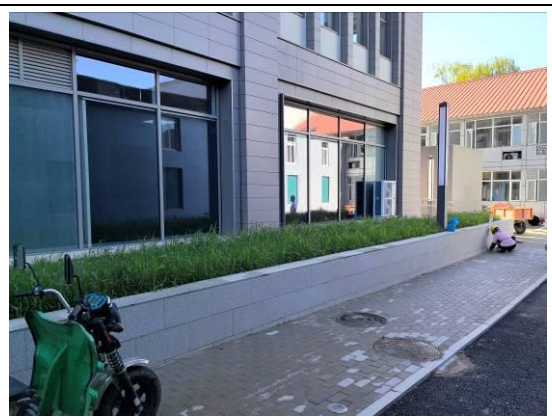


图 4-2 透水砖铺装（2）



图 4-3 雨水调蓄池施工 1



图 4-4 雨水调蓄池施工 2



图 4-5 节水灌溉



图 4-6 集雨式整地

4.1.2 植物措施

4.1.2.1 植物措施完成情况

绿化工程区完成绿化工程 0.30hm^2 。通过对项目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，整体生长状况良好，能较好的防治水土流失，改善生态环境。

4.1.2.2 植物措施实施效果

通过现场监测及查阅建设单位、监理单位、施工单位的相关资料，建设单位依据水影响评价的要求，全面完成了植物措施。项目水土流失防治责任范围面积 10.36hm^2 ，林草植被可恢复面积 2.88hm^2 ，实际恢复绿化面积 2.88hm^2 。项目区林草覆盖率为 27.80%，林草植被恢复率可达 100%，综合指标达到水影响评价设计确定的目标。同时通过植物措施实施，增加了项目区植被覆盖，也改善了项目区景观效果。



图 4-7 绿化工程（1）

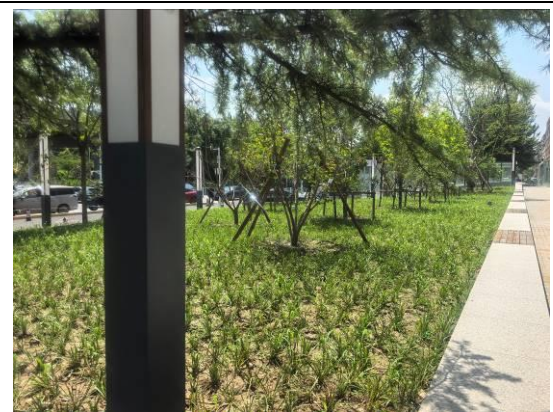


图 4-8 绿化工程（2）



图 4-9 绿化工程（3）



图 4-10 绿化工程（4）

4.1.3 临时措施

4.1.3.1 临时措施完成情况

本项目建筑物工程区完成密目网苫盖 0.58 万 m²；道路管线工程区完成洗车沉淀池 1 座、洒水抑尘 1790 台时、临时沉砂池 1 座、密目网苫盖 0.65hm²；绿化工程区完成密目网苫盖 0.30hm²；临时堆土防治区完成密目网苫盖 0.12hm²；施工生产生活防治区完成密目网苫盖 0.04hm²。

表 4-2 各防治分区临时措施实际完成情况及进度表

防治分区	措施名称	单位	工程量	实施时间
建筑工程区	密目网苫盖	万 m ²	0.90	2020.12-2021.2
道路管线工程区	洗车沉淀池	座	1	2020.12
	洒水抑尘	台时	1790	2020.12-2026.7
	临时沉砂池	座	1	2021.4
	密目网苫盖	万 m ²	0.65	2021.2-2025.8
绿化工程区	临时苫盖	万 m ²	0.30	2021.2-2026.6
施工生产生活区	临时苫盖	万 m ²	0.04	2020.12-2021.1
临时堆土区	密目网苫盖	万 m ²	0.12	2021.1-2021.4

4 水土流失防治措施监测结果



图 4-11 洗车沉淀池



图 4-12 洒水抑尘

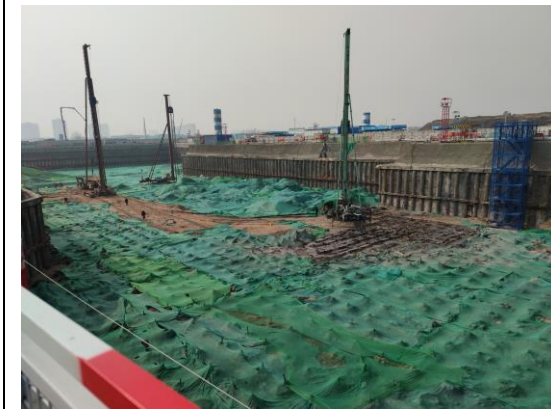


图 4-13 密目网苫盖 (1)



图 4-14 密目网苫盖 (2)



图 4-15 密目网苫盖 (3)



图 4-16 密目网苫盖 (4)

4.1.3.2 临时措施实施效果

由于施工期长，施工过程中存在堆放的土方和裸露地表情况，为了减少降雨和大风天气引起的水土流失和风蚀现象，施工单位采用密目网苫盖措施对堆土和裸露地表进行覆盖，项目施工出入口设置了洗车沉淀池，通过以上措施减少了施工过程对周边环境的影响。

4.2 植物生长情况监测

植物生长情况包括植物种类、植物成活率和植被覆盖度。根据本项目现场绿化情况，植被生长情况监测主要采用调查法监测上述指标。通过现场监测调查，建设单位采用乔灌木绿化的方式，对项目区环境进行改善。

本项目完成绿化工程 0.30hm^2 ，主要绿化苗木情况见表 4-3。

表 4-3 本项目绿化苗木表

序号	苗木名称	规格	单位	数量
1	元宝枫	D10-12cm	株	2
2	银杏	D10-12cm	株	24
3	红枫	D10-12cm	株	2
4	玉兰	D10-12cm	株	7
5	月季	五年生	丛	30
6	樱花	D7-8cm	株	7
7	柿子	D7-8cm	株	2
8	龙爪槐	D7-8cm	株	2
9	木绣球	D10-13cm	株	5
10	牡丹	三年生	丛	5
11	丹麦草	H=0.3m	m^2	2574.5

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 土壤侵蚀单元划分

根据水土流失特点,可以将施工期项目防治责任范围土壤侵蚀单元划分为原地貌侵蚀单元(未施工地段)、扰动地表(各施工地段)和实施防治措施的地表(工程与植物防治措施等无危害扰动)三大类侵蚀单元。由于本项目为房地产项目,在施工初期进行场地平整过程中,对项目区建设范围均产生了扰动,随着水土流失防治措施逐渐实施,已扰动的地表逐渐被防治措施的地表单元覆盖。

施工期某时段(一般以年计)的土壤流失量即等于该时段防治责任范围内各基本侵蚀单元的面积与对应侵蚀模数乘积的综合。因此,侵蚀单元划分及侵蚀强度的监测确定具有十分重要的意义。

(1) 原地貌侵蚀单元评价

通过实地调查和观测,不同施工时段、施工地段的原地貌土壤侵蚀模数采用类比法对类比工程水土保持监测数据修正后确定;自然恢复期土壤侵蚀模数结合原地貌土壤流失调查,并根据《土壤侵蚀分类分级标准》,经适当修正后确定,原地貌土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

(2) 扰动地表类型及防治分区监测

工程扰动地表监测主要是针对工程建设过程中扰动地表的类型、坡度、面积、毁坏原地貌的水土保持设施情况等进行动态监测,并对工程建设的地表扰动情况进行分析评价。监测的重点是各种有危害扰动,特别监测建设过程中大的开挖面、弃土弃渣堆砌面以及施工场地。

扰动地表监测旨在为水土流失现状及治理评价提供背景值,是确定土壤流失量的基础,是生产建设项目水土保持监测的中心内容之一。其扰动面积监测主要包括扰动地表类型判断和面积监测两方面内容,此次调查结合项目本身的特点,扰动地表类型主要为建构筑物工程、道路广场及管线工程、绿化工程等施工期对土壤扰动,扰动地表面积见下表:

表 5-1 本项目扰动地表类型区域表

单位: hm^2

项目	占地面积	占地类型	占地性质	
		公共管理与公共服务用地	永久占地	临时占地
原状保留区	0.04	0.04	0.04	—
建筑物工程区	0.58	0.58	0.58	—
道路管线工程区	0.73	0.73	0.73	—
绿化工程区	0.30	0.30	0.30	—
代征道路	0.04	0.04	0.04	—
合计	1.69	1.69	1.69	—

5.1.2 土壤侵蚀强度监测结果与分析

根据项目实际施工情况,本项目于 2020 年 12 月开工,水土保持监测单位于 2020 年 11 月接受建设单位委托,并进入项目区现场进行水土保持监测工作。监测进场后项目区土壤侵蚀模数采用沉砂池法,在项目出入口清洗凹槽处取沉砂池泥沙,通过计算得出土壤侵蚀模数。

5.1.3 土壤侵蚀面积监测结果与分析

本项目占地主要包括建筑物工程、道路管线工程、绿化工程、代征道路,经统计,施工期土壤侵蚀面积为 1.65hm^2 ; 本项目自然恢复期扰动地表主要是项目区绿化区域,面积为 0.30hm^2 。施工期、自然恢复期各区土壤侵蚀面积详见表 5-2。

表 5-2 各区域施工期和自然恢复期土壤侵蚀面积统计表

序号	分区	施工期土壤侵蚀面积 (hm^2)	自然恢复期土壤侵蚀 面积(hm^2)
1	原状保留区	—	—
2	建筑物工程区	0.58	—
3	道路管线工程区	0.73	0.30
4	绿化工程区	0.30	—
5	代征道路	0.04	—
合计		1.65	0.30

5.2 土壤流失量

5.2.1 工程施工期土壤流失监测

本项目施工期土壤侵蚀量汇总计算具体分析见表 5-3。

表 5-3 施工期各监测区域土壤侵蚀监测表

监测时间	监测单元	侵蚀面积 (hm ²)	时间(a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	土壤流失量 (t)
2020.12-2021.6	项目区	1.65	0.58	2300	22.01
2021.1-2021.6	项目区	1.65	0.5	1500	12.38
2021.7-2021.12	项目区	1.07	0.5	1000	5.35
2022.1-2022.6	项目区	1.07	0.5	1000	5.35
2022.7-2022.12	项目区	1.07	0.5	800	4.28
2023.1-2023.6	项目区	1.07	0.5	800	4.28
2023.7-2023.12	项目区	1.07	0.5	600	3.21
2024.1-2024.6	项目区	1.07	0.5	600	3.21
2024.7-2024.12	项目区	1.07	0.5	600	3.21
2025.1-2025.6	项目区	1.07	0.5	600	3.21
2025.7-2025.12	项目区	1.07	0.17	400	0.73
2025.1-2025.8	项目区	1.07	0.75	300	2.41
合计					69.62

通过分析，本项目施工期土壤流失阶段主要发生在 2021 年，主要为项目区建筑物基础开挖施工的重要阶段，随着绿化工程的植被生长，土壤侵蚀量逐渐减小。

综上所述，本项目施工期的土壤流失量共计 69.62t。

5.2.2 工程自然恢复期土壤流失监测

自然恢复期存在土壤流失的区域主要是绿化工程区，其余区域均被硬化或永久建筑物占用，不再产生水土流失。截至监测结束时，本项目施工场地及绿化工程已全部完工，绿化区的植被盖度达 96%以上。自然恢复期土壤流失量为 1.20t，各区流失量详见表 5-4。

表 5-4 自然恢复期各监测区域土壤流失监测表

分区	自然恢复期水土流失面积 (hm^2)	土壤侵蚀时间(a)	自然恢复期土壤侵蚀模数 ($\text{t km}^2/\text{a}$)	自然恢复期土壤流失量(t)
绿化工程区	0.30	2	200	1.20
合计	0.30			1.20

5.2.3 各扰动土地类型土壤流失量分析

工程建设活动对地表产生强烈扰动，造成水土流失现象。各扰动地表类型中，建筑物基础开挖、道路施工和绿化施工整地期地表扰动强烈，易产生土壤侵蚀；项目区在工程施工过程中进行了项目区硬化和临时覆盖等措施，土壤侵蚀强度得到了减轻。施工后期，建筑物和道路路面工程完成后，建构筑物工程区和道路管线工程区域均不再产生土壤侵蚀，待绿化工程结束后，随着植被覆盖度增大，土壤侵蚀量大幅减少。

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量

本项目实际监测过程中，无取料场，无弃渣场，无潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

本项目建设过程中无水土流失危害时间发生。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 生产建设项目水土流失防治目标

6.1.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目建设区内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，以及建立良好的排水体系、并对周边不产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑占用面积。

本项目建设过程中水土流失总面积为 1.69hm^2 ，实际水土流失治理面积 1.69hm^2 。本项目水土流失治理度理论可达 100%，符合水土流失防治标准。

表 6-1 水土流失总治理度计算表

分区	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)				水土流失治理度 (%)
		工程措施	林草植被	硬化、建筑物及其他	小计	
原状保留区	0.04	—	—	0.04	0.04	100
建筑物工程区	0.58	—	—	0.58	0.58	100
道路管线工程区	0.73	0.26	—	0.47	0.73	100
绿化工程区	0.30	—	0.30	—	0.30	100
代征道路	0.04	—	—	0.04	0.04	100
合计	1.69	0.26	0.30	1.13	1.69	100

6.1.2 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》，本项目所在区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据监测总结报告，绿化工程完工后土壤侵蚀模数 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.33，符合水土流失防治标准。

6.1.3 渣土防护率

渣土防护率指采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土数量的百分比。

项目临时堆土均采用密目网苫盖措施，本项目渣土防护率理论可达 99%，符合水土流失防治标准。

6.1.4 表土保护率

表土保护率指的是保护的表土总量占可剥离表土总量的百分比。

本项目表土剥离 0.22万 m^3 ，剥离的表土均采用了临时苫盖措施进行保护，表土保护率为 100%，符合水土流失防治标准。

6.1.5 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。

项目建设区内林草植被可恢复面积 0.30hm^2 ，实际恢复面积 0.30hm^2 ，本项目林草植被恢复率可达 100%，符合水土流失防治标准。

6.1.6 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 1.69hm^2 ，其中项目区林草植被面积 0.30hm^2 ，林草覆盖率为 18.18%，根据院区整体规划，院区整体绿地率为 30%，符合水土流失防治标准。

根据本项目水影响评价报告，本项目属于“位于北京市生产建设项目水土保持区域风险等级 A 级区域内征占地面积在 30 公顷以下且土石方挖填总量在 30 万立方米以下的生产建设项目”，本项目水影响评价报告中不涉及水土保持章节，未提及水土流失治理度等国标六项指标。

对本项目各防治分区分别采取相应的水土流失治理措施后，各项防治指标详见表 6-2。

表 6-2 生产建设项目水土流失防治指标实现表

项目	内容	实际 值	计算依据
水土流失治理度	水土保持措施防治面积/造成水土流失面积	100	水土保持措施总面积 1.69hm ² ，水土流失面积 1.69hm 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	1.33	项目完工后现状土壤侵蚀模数 150t/km ² a，容许土壤流失量 200t/km ² a
渣土防护率	实际拦挡的（弃渣量+临时堆土量）/（弃渣量+临时堆土量）	99	弃渣及临时堆土均进行了密目网苫盖，渣土防护率理论可达 99%
表土保护率	保护的表土总量/可剥离的表土总量	100	表土剥离 0.22 万 m ³ ，剥离的表土均采用了临时苫盖措施进行保护，表土保护率为 100%
林草植被恢复率	植物措施面积/可绿化面积	100	项目区植物措施面积 0.30hm ² ，可绿化面积为 0.30hm ² ，林草植被恢复率为 100%
林草覆盖率	林草总面积/项目防治责任范围面积	18.80	林草植被积 0.30hm ² ，项目防治责任范围面积为 1.69hm ²

7 结论

7.1 水土流失动态变化

在施工期（2020 年 12 月~2026 年 8 月），项目进行了建筑物基础开挖、管槽开挖和管线铺设，道路建设、平整绿化用地，绿化种植等工程，由于施工过程中挖填方量较大，易产生水土流失。监测表明，施工期本项目产生的土壤侵蚀量 69.62t，自然恢复期产生的土壤侵蚀量为 1.20t，施工期土壤侵蚀量占工程土壤侵蚀总量的 98.30%。

在自然恢复期，工程建设基本结束，随着水土保持工程措施、植物措施逐步发挥水土保持效益，水土流失情况得到较快控制。

7.2 水土保持措施评价

本项目以水土保持工程措施为主、植物措施和临时措施相结合，采取了较为完善的水土流失综合防治体系，其中工程措施采用了雨水调蓄池、透水砖铺装等；植物措施采用了景观绿化；临时措施采用了临时苫盖等措施，工程符合设计标准，质量合格，施工过程中运行效果良好，有效防治了施工期间的水土流失现象。

截至 2026 年 8 月，本项目绿化工程已完工，随着植被自然生长恢复，土壤侵蚀模数达到了 $150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，其它各项防治指标基本达到国标 6 项水土流失防治指标，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

无。

7.3.2 建议

加强对苗木的管护，保证苗木的成活率及覆盖度；加强对雨水调蓄池、透水路面等水土保持工程的维护工作，以期更好的发挥水土保持效益。

7.4 综合结论

施工过程中工程土石方调配合理；建设期扰动面积得到了有效地整治；经水土流失治理后，项目区土壤侵蚀模数降至容许值以下，植被得到较好地恢复；水土保持措施体系基本完整、合理，水土保持措施功能基本满足水土保持方案要求；水土流失防治任务基本完成，水土流失治理度、渣土防护率、表土保护率、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草覆盖率均达到国标 6 项水土流失防治指标；水土保持监测三色评价结论为“绿色”，平均得分为 97.65 分；水土保持设施运行状况良好，满足主体工程运行需要。

附件 1

水土保持监测意见书

项目名称	首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目
建设地点	北京市昌平区
建设单位	首都医科大学附属北京胸科医院
监测单位	北京林森生态环境技术有限公司
监测人员	李家林、袁浩、王朋冲等
监测时间	2020 年 12 月—2026 年 8 月
监测意见	本项目水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。 建议加强对苗木的管护，保证苗木的成活率及覆盖度；加强对雨水调蓄池、透水路面等水土保持工程的维护工作，以期更好的发挥水土保持效益。

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 四 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积与批复一致
	表土剥离保护	5	5	按照批复文件，本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 4.18 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度已实施场地平整
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	本项目草袋装土拦挡等临时措施还未落实
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 一 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积与批复一致
	表土剥离保护	5	5	按照批复文件，本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 8.87 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度已实施场地平整
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	本项目草袋装土拦挡等临时措施还未落实
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 二 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积与批复一致
	表土剥离保护	5	5	按照批复文件，本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 2.52 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	本项目草袋装土拦挡等临时措施还未落实
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 三 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积与批复一致
	表土剥离保护	5	5	按照批复文件，本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 2.52 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	本项目草袋装土拦挡等临时措施还未落实
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 4 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积与批复一致
	表土剥离保护	5	5	按照批复文件，本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 2.52 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 1 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 2.52 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 3 季度，1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度，1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 1 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 2 季度，1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 3 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度，1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 1 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 2 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 3 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 4 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 1 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 2 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 3 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 4 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度未实施植物措施
	临时措施	10	8	存在极少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2026 年第 1 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度按计划实施了绿化工程措施
	临时措施	10	4	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目		
监测时段和防治责任范围		2026 年第 2 季度， 1.69 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动地表面积未发生变化
	表土剥离保护	5	5	本项目已完成表土剥离
	弃土（石、渣）堆放	15	15	弃方运往渣土消纳场综合利用
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量为 0.92 立方米，不足 100 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度未实施工程措施
	植物措施	15	15	本季度按计划实施了绿化工程措施
	临时措施	10	4	存在少量裸露地面未覆盖完善的情况
水土流失危害		5	5	本季度未发生水土流失危害
合计		100	94	

附件 3

本项目水土保持监测照片

	
图 1 透水砖铺装（1） 2025.7.16	图 2 透水砖铺装（2） 2025.7. 16
	
图 3 雨水调蓄池施工（1） 2025.12.12	图 4 雨水调蓄池施工（2） 2025.12.12
	
图 5 节水灌溉 2026.7.13	图 6 集雨式绿地（1） 2026.7.13



图 7 集雨式绿地 (2) 2026.7.13



图 8 绿化工程 (1) 2026.4.21



图 9 绿化工程 (2) 2026.6.24



图 10 绿化工程 (3) 2026.6.24



图 11 洗车沉淀池 2020.12.25



图 12 洒水降尘 2021.6.27



图 13 密目网苫盖 (1) 2021.03.09



图 14 密目网苫盖 (2) 2021, 2022.07.19



图 15 密目网苫盖 (4) 2023.10.27



图 16 密目网苫盖 (5) 2025.03.19

附件 4 水影响评价报告书的批复

北京市水务局

京水评审〔2024〕15号

北京市水务局关于 首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目 水影响评价报告书的审查意见

首都医科大学附属北京胸科医院：

你单位报送的《首都医科大学附属北京胸科医院危房改建项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，有关意见如下：

一、从水影响角度分析，项目水影响评价报告书符合审查要求。

二、主要水影响控制指标如下：

项目年取用自来水约 9.94 万立方米。通过通燕高速辅路等自来水管网接入，由通州城区市政供水管网供给。

项目年取用再生水约 0.08 万立方米，通过通燕高速辅路等再生水管网接入，由碧水再生水厂供给。

项目年污水排放量约 8.92 万立方米，通过通燕高速辅路等污水管网排入碧水再生水厂。

项目挖方量约 10.63 万立方米，填方量约 3.73 万立方米。项目水土流失防治责任范围面积约 2.59 万平方米。

按照海绵城市建设要求，通过 1 座有效容积约 560 立方米雨水调蓄池、0.14 万平方米下凹式绿地、0.37 万平方米透水铺装等

措施，进行雨水综合利用。

项目区雨水通过通燕高速辅路雨水管道排入温榆河。项目区雨水排水标准为 5 年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的取、退水方案进行取水、退水排放。

（二）应严格按照审查同意的报告书采取水土流失预防和治理措施。及时组织开展水土保持监测工作，通过“北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统”（<http://120.52.191.129:8000/bjfatb/>），报送土石方月报和水土保持监测季报。

（三）建设单位按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和北京市水务局《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工作的通知》（京水务郊〔2018〕53号）要求，配合做好日常监管工作，在项目投产使用前完成水土保持设施自主验收报备工作。

（四）依据《北京市财政局北京市发展和改革委员会 北京市水务局关于印发<北京市水土保持补偿费征收管理办法>的通知》（京财农〔2016〕506号）、《北京市财政局转发财政部关于水土保持补偿费等非税收入划转税务部门征收的通知》（京财税〔2020〕2581号）、《北京市发展和改革委员会 北京市财政

局《北京市水务局关于降低本市水土保持补偿费收费标准的通知》（京发改〔2021〕1271号）等文件要求，建设单位应在开工前一次性缴纳水土保持补偿费。请登录电子税务局或到国家税务总局北京市海淀区税务局综合服务厅，按照自核自缴方式办理水土保持补偿费申报缴纳或免缴申报。

（五）项目配套雨水排除设施、海绵设施要与本项目同步建设、同步投入使用，确保项目雨水正常排放，实现海绵城市建设功能。

（六）请切实做好建设项目节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用工作，加强节水设施建设管理，确保节水器具、工艺、设备、计量设施以及再生水回用系统、雨水收集利用系统质量，配合做好节水设施方案实施情况监督检查。

（七）应优先选择用水效率二级以上的高效节水器具，禁止使用明令淘汰的用水产品。

四、请及时办理临时用水指标审批、建设项目配套节水设施竣工备案等手续。

六、收到本审查意见后，请将项目水影响评价报告书于10日内送达通州区水务局。

七、要配合市、区两级水务部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

八、本审查意见有效期3年。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应按照相

关要求重新履行相应审批手续。



抄送：通州区水务局，市水务综合执法总队，市水务政务中心，
市节水中心，市供水中心，市排水中心，市水保生态中心。

-4-