

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京大学

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2022 年 1 月

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京大学

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2022 年 1 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董 冲

单位等级：★★★★ (4星)

证书编号：水保方案(京)字第 0015 号

有效期：自 2019 年 10 月 01 日 至 2022 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019 年 09 月 30 日



编制单位地址：北京市海淀区清华大学学研大厦 A 座 904

编制单位邮编：100084

联系人：于兰

联系电话：15652328186

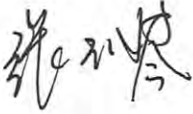
E-mail: cherlyllee99@163.com

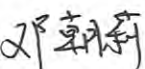
北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

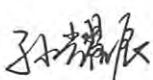
水土保持设施验收报告

责任页

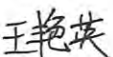
北京清大绿源科技有限公司

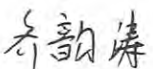
批 准：张玉琴  (高级工程师)

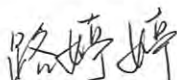
审 定：邓朝莉  (主任)

校 核：孙耀辰  (工程师)

项目负责：于 洋  (工程师)

编写人员：王艳英  (工程师) (第一、五、六章)

齐韵涛  (助理工程师) (第二、三、七章)

路婷婷  (助理工程师) (第四、八章)

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.2 项目区概况.....	4
2 水影响评价报告和设计情况.....	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水影响评价报告.....	7
2.3 水影响评价报告变更.....	7
2.4 水土保持后续设计.....	8
3 水影响评价报告实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 土（石）方挖填情况.....	10
3.3 弃渣场设置.....	12
3.4 取土场设置.....	12
3.5 水土保持措施总体布局.....	12
3.6 水土保持设施完成情况.....	14
3.7 水土保持投资完成情况.....	16
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.....	27
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	34

6 水土保持管理.....	35
6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	36
6.4 水土保持监测.....	36
6.5 水土保持监理.....	37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	40
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	40
6.8 水土保持设施管理维护.....	40
7 结论.....	41
7.1 结论.....	41
7.2 遗留问题.....	42
7.3 后续工作安排.....	42
8 附件及附图.....	43
8.1 附件.....	43
8.2 附图.....	80

前言

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目的建设单位为北京大学。位于北京大学校本部燕园，项目的建设立足于改善校内食堂量多质低、规模偏小、布局零乱的局面，整合校内各食堂资源，提高学校食堂的内部管理效率并降低管理成本，提高在校学生的就餐面积。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《<中华人民共和国水土保持法>实施条例》和《北京市水土保持条例》，有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失，保护水土资源，改善生态环境，同时也是为了保证项目本身的安全性，建设单位编报水影响评价报告，并开展水土保持初步设计、监理、监测工作。2021 年 11 月 24 日，北京市水务局以“京水评审[2021]257 号”对本项目水影响评价报告进行了批复。工程开工前委托北京方达工程管理有限公司承担本项目监理工作，含水土保持监理；2020 年 7 月，委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。本项目于 2017 年 4 月开工，2021 年 12 月完工。2020 年 7 月，水土保持监测单位入场开展调查监测。2021 年 9 月主体工程完工，2021 年 12 月，各项水土保持设施完工。

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）的相关要求，在正式验收前，编制完成《水土保持监测总结报告》及《水土保持设施验收报告》。北京大学在积极开展水土保持设施验收准备工作的基础上，依据批复的水影响评价报告（水土保持部分），于 2022 年 1 月组织设计单位、施工单位、水土保持监测单位、监理单位及水土保持验收单位开展的本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

综上所述，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程质量合格，达到了水影响评价报告及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。现对北京大学餐饮综合楼等 2 项项目进行水土保持设施自主验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目位于位于北京大学内部，南 1 门的正北方，与南 1 门直线距离约 160m，项目四至范围为：东至校内 31 号楼（学生宿舍）西侧路，南至校内学一食堂东侧路，西至校内艺园食堂东侧路，北至校内雁南路。

1.1.2 主要技术指标

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目总用地面积 1.08hm²，均为建设用地，用地性质为高等学校用地。主要建设内容为餐饮综合楼、厨房、设备用房、道路工程及绿化工程等。

1.1.3 项目投资

项目总投资 2.73 亿元，全部由北京大学出资。

1.1.4 项目组成及布置

（1）建筑物工程区

实际实施的建筑物工程区面积为 0.49hm²，建筑面积 34602m²，其中地上建筑面积为 17280m²，地下建筑面积 17322m²。

钢筋：采用热轧钢筋（HPB 235、HRB 335、HRB 400）；

混凝土：地下室底板垫层采用 C15；地下室底板、地下室外墙为 C30；主楼混凝土剪力墙为 C40，其他为 C30；

内外隔墙砌体：砌块重度不大于 9KN/m³，强度等级不小于 MU5 级，砌筑砂浆为 M5 混合砂浆。

（2）道路

项目区内道路总占地面积 0.56hm²，其中机动车道路面积为 0.19hm²，非机动车道路面积为 0.37hm²。项目区内共布设 1 个地下室出入口，该出入口主要用于为食堂提供食材的货车进出，由室外地坪最高处到地下室入口最低处采用缓坡下降的形式，坡面长 30m，在坡面最低处设置排水沟，可避免雨水进入地下室内。

人行道、广场及停车场铺设 60mm 厚的透水砖。

(3) 管线工程

雨水管道：项目区的雨水排除属于清河的流域范围，项目区内采用雨、污分流制，雨水管线设计重现期为 3 年，管径为 DN300~DN500。管线平均埋深 1.5m，长约 463m，项目区北侧已完成一个雨水管线接口。雨水经下凹式绿地收集后，多余雨水排入项目北侧校内雁南路现状 $\Phi 700$ 雨水管线，进入北侧广场地埋式集雨池收集后排入万泉河，最终排至清河。

给水管道：本项目自来水水源为中心城市政自来水管网，项目区内设置 DN200 自来水给水支管，管线平均埋深 1.2m，长约 424m，项目区西北侧已完成一个自来水管线接口，经项目区西侧校内艺园食堂东侧路现状 DN300 给水管线接入项目区。

污水管道：项目区内布置 DN200~DN400 污水管线，管线平均埋深 1.6m，长约 286m，项目区西侧已完成一个污水管线接口。生活污水经化粪池一级处理后，排入项目西侧校内艺园食堂东侧路现状 DN400 污水管线，最终排入北大校内中水站。

中水管道：本项目再生水水源为清河再生水厂，项目区内设置 DN70~80 再生水支管，管线平均埋深 1.2m，长约 260m，项目区西北侧已预留一个再生水管线接口，经项目区西侧校内艺园食堂东侧路新建 DN100 再生水管线接入项目区。

(4) 绿化工程

项目区建设用地内绿化面积 0.03hm^2 ，主要种植银杏、红枫、紫薇、西府海棠、碧桃、大叶黄杨、藤本月季等。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

土方倒运：项目挖方主要为基坑挖方，填方主要为基坑填方和项目区的回填，通过合理地调配利用，多余土方由分包单位北京健安诚岩土工程有限公司于 2019 年运往北京大学昌平校区高超静风洞项目和北京大学昌平新校区（原吉利学院）场地改造和景观工程综合利用，借方从北京大学昌平校区环境风洞项目借调。监测土石方量与方案设计一致，实际土石方开挖 15.23万 m^3 ，填方 3.40万 m^3 ，借方 3.20万 m^3 ，余方 15.03万 m^3 。

施工场地：项目区未布设施工临时生产生活区，施工人员的临时生产生活场所为租赁校外现有住房。在项目区东北侧和西北侧共布置 2 处施工出入口，出入口配建洗轮机和临时沉沙池，对出入项目区的车辆进行清洗。。

(2) 工期

计划工期为 2017 年 4 月至 2022 年 10 月，总工期 67 个月。实际于 2017 年 4 月开工，2021 年 12 月完工，总工期 57 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告》，本项目土方挖填总量为 18.63 万 m^3 ，其中挖方 15.23 万 m^3 ，填方 3.40 万 m^3 ，借方 3.20 万 m^3 由土方分包单位北京健安诚岩土工程有限公司从北京大学昌平校区环境风洞项目借调，用于项目区回填；余方 15.03 万 m^3 于 2019 年运往北京大学昌平校区高超静风洞项目和北京大学昌平新校区（原吉利学院）场地改造和景观工程综合利用。

水评报告土方数据由监测单位根据工程资料调查及现场监测提供，因此实际发生的土石方量与水评批复一致。

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 1.08 hm^2 ，其中扰动面积 1.08 hm^2 。

1.1.8 专项设施改（迁）建

本项目不涉及专项设施改移建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

海淀区地处华北平原的北部边缘地带，系古代永定河冲积的一部分。兼有山地平原，地势西高东低，西部为海拔 100 米以上的山地，面积约为 66 平方千米，占总面积的 15% 左右；东部和南部为海拔 50 米左右的平原，面积约 360 平方千米，占总面积的 85% 左右。西部山区统称西山，属太行山余脉，有大小山峰 67 座，其中海拔 600 米以上的 18 座，整个山势呈南北走向，仅黄道岭处向东稍有延伸至百望山，呈东西走向，将海淀区分为两部分，习惯上以此山为界，山之南称为山前，山之北称为山后。温泉、冷泉、韩家川以南及香山、青龙山一带，山势低缓，属低山丘陵，一般海拔 200—600 米。平原残丘有玉泉山、万寿山、田村山等。海淀区内最高峰为苏家坨镇的阳台山，海拔 1278 米；最低处为清河街北京清大绿源科技有限公司

道东的黑泉村，海拔 35 米左右。

本项目位于北京市海淀区北京大学校内，项目所在排水分区地势相对平坦，工程场地内地质条件总体较好，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区、低洼易涝区等。

（2）气象水文

本项目所处北京地区属于暖温带大陆性季风气候区，四季分明，春季干旱多风；夏季炎热多雨，盛行东南风；秋季天高气爽；冬季干燥寒冷，盛行西北风。年均气温 11.6℃，1 月份平均气温 -4.4℃，极端最低气温为 -21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662 小时，无霜期 211 天。年平均降水量 628.9mm，集中于夏季的 6~8 月，降水量为 465.1mm，占全年降水的 70%；冬季的 12~2 月份降水量最少。年平均相对湿度 56%，年平均气压 1012.3hPa，年平均蒸发量 1815.8mm。冬、春、秋三季以西北风为主，夏季以东南风为主，最大风速 22.4m/s。

海淀区地处暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候区，四季分明。春季风大干旱多，夏季炎热降雨集中，秋季风小光照足，冬季寒冷雨雪少。春、秋季节短，冬、夏季节长。多年平均温度 12.5℃，年平均日照时数 2445h。海淀区多年平均降雨量 619mm，降雨量年内分布不均匀，多集中在汛期 6-8 月，约占全年降雨量的 70%左右，多年平均蒸发量为 1900mm 左右。

（3）土壤与植被

海淀区受地质、气候、地形诸因素影响，土壤具多样性：山地垂直带明显，棕壤及地带性褐土交错分布。山地自高到低，土壤分山地棕壤、淋溶褐土、普通褐土、潮褐土、褐潮土、潮土等类。山后倾斜平原广泛分布潮土。山前平原褐土与洼地水稻土相连。

海淀区受地貌、气候、土壤的影响，从山区到平原，植被具较明显的分带特征。海拔较高地方分布着中生、耐瘠薄、抗寒性较强乔灌木及草本。山坡地上线主要是野生草本群落、杂灌木及少量次生林植被。下线为人工林、果树、野生杂草和灌木丛。

北大校园内植被覆盖率高，植物以常见的杨树柳树为多，也有灌木生长。本项目区拆迁前无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区属于北京市水土流失重点预防区。水土流失以水力侵蚀为主，根据实地调查，项目区裸露地表地，侵蚀程度以微度为主，土壤侵蚀背景值为 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水影响评价报告和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京大学于 2011 年 12 月 12 日取得《教育部关于北京大学新建餐饮综合楼项目建议书的批复》（教发函[2011]325 号）；于 2016 年 5 月 4 日取得《建设工程规划许可证》[2016 规（海）建字 0023 号]。

2.2 水影响评价报告

2021 年 11 月 24 日，北京市水务局以“京水评审[2021]257 号”对北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告进行了批复。

2.3 水影响评价报告变更

依据水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（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，本项目未发生水土保持重大变更。工程设计变更条件对照见表 2-1。

表 2-1 工程设计变更条件对照表

条款	内容	项目情况	是否需要变更
1、水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（试行）的通知（办水保[2016]65号）			
第三条	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，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。		
（一）	涉及国家级和省级水土流失终点预防保护区或者重点治理区的；	与方案批复一致。	否
（二）	水土保持防治责任范围增加 30%以上的；	1.08hm ² ，与方案一致。	否
（三）	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	18.63 万 m ³ ，与方案一致。	否
（四）	线性工程山区、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。	不涉及	否
（五）	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	不涉及	否
（六）	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中，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。		
（一）	表土剥离量减少 30%以上的；	不涉及	否
（二）	植物措施总面积减少 30%以上的；	0.03hm ² ，与方案一致。	否
（三）	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者丧失的。	水土保持重要单位工程体系完善，未造成水土保持功能显著降低	否
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，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。	项目未设弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

本项目主体工程设计了透水铺装、集雨池、绿化美化等水土保持设施，并将透水铺装、绿化美化等工程植物措施纳入主体设计施工图进行深化，集雨池与西

北侧广场（红线外）地埋式集雨池合并进行深化设计。临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池等水土保持临时措施由施工单位进行深化。

3 水影响评价报告实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水影响评价报告批复的水土流失防治责任范围

根据《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告（批复稿）》，本项目水土流失防治责任范围为 1.08hm²。

水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围统计表

单位：hm²

地貌类型	工程项目	建设区	防治责任范围
		永久征地	
平原区	建筑物工程区	0.49	0.49
	道路与管线工程区	0.56	0.56
	绿化工程区	0.03	0.03
合计		1.08	1.08

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据水土保持监测的实际量算，本项目实际发生的防治责任范围为 1.08hm²，详见表 3-2。

表 3-2 项目建设实际扰动与方案对比分析表

单位：hm²

工程项目	方案批复防治责任范围	实际发生防治责任范围	变化值	占地性质
建筑物工程区	0.49	0.49	0	永久
道路管线工程区	0.56	0.56	0	永久
绿化工程区	0.03	0.03	0	永久
合计	1.08	1.08	0	

3.2 土（石）方挖填情况

根据已批复的《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告》，本项目土方挖填总量为 18.63 万 m³，其中挖方 15.23 万 m³，填方 3.40 万 m³，借方 3.20 万 m³ 由土方分包单位北京健安诚岩土工程有限公司从北京大学昌平校区环境风洞项目借调，用于项目区回填；余方 15.03 万 m³ 于 2019 年运往北京大学昌平校区高超静风洞项目和北京大学昌平新校区（原吉利学院）场地改造和景观工程综

北京清大绿源科技有限公司

合利用。设计土石方工程量见表 3-3。

表 3-3 设计土石方工程量及流向表 单位：万 m³（自然方）

分区或分段	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
	槽土	槽土	槽土	来源	槽土	去向	槽土	来源	槽土	去向
建筑物工程区	12.80	2.43					2.43	北京大学昌平校区环境风洞项目借调	12.80	北京大学昌平校区高超静风洞项目和北京大学昌平新校区（原吉利学院）场地改造和景观工程综合利用
道路与管线工程区	1.67	0.94					0.74		1.47	
绿化工程区	0.76	0.03					0.03		0.76	
合计	15.23	3.40					3.20		15.03	

水评报告土方数据由监测单位根据工程资料调查及现场监测提供，因此实际发生的土石方量与水评批复一致。

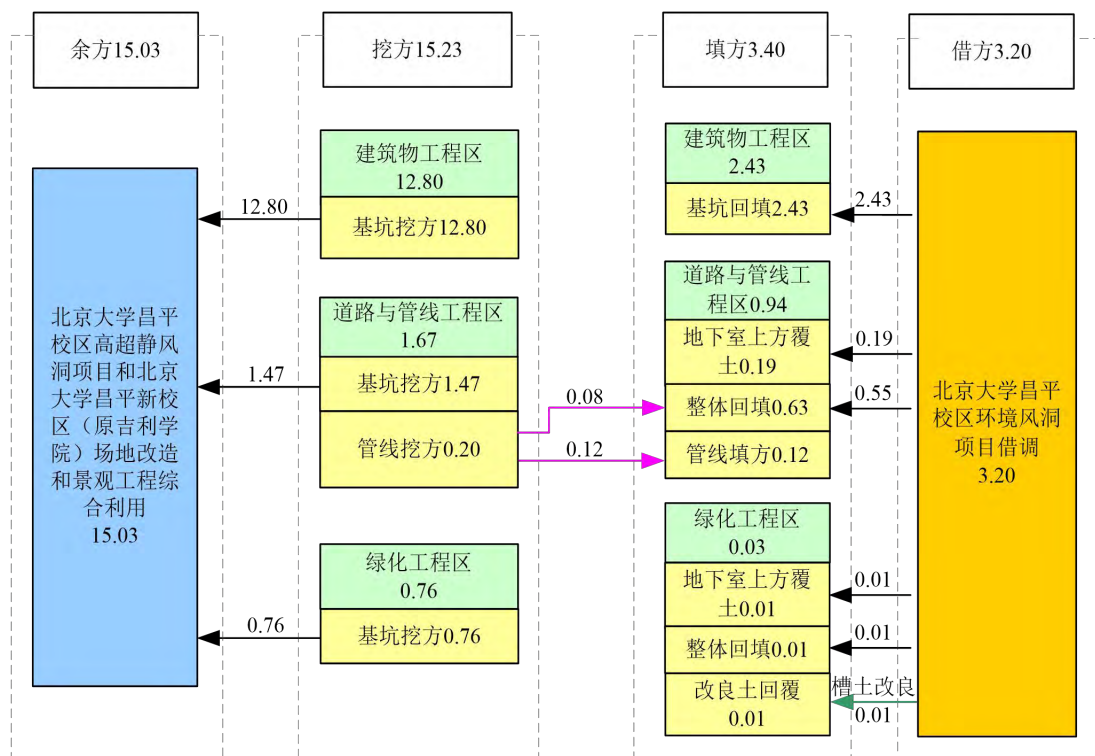


图 3-1 土石方平衡及流向框图

单位：万 m³

3.3 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

3.4 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.5 水土保持措施总体布局

3.5.1 水影响评价报告设计水土流失防治措施

根据本项目水影响评价报告，主要的水土保持措施包括透水铺装、集雨池、排水工程、节水灌溉等工程措施；绿化工程等植物措施；防尘网覆盖、洒水降尘、施工降水蓄水池、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、临时绿化等临时措施。方案设计的水土保持措施体系框图见图 3-2。



图 3-2 方案设计的水土流失防治措施体系框图

3.5.2 实际完成的水土保持措施

根据监测报告以及实际完成的工程量核算,主要实施的水土保持措施包括透水铺装、集雨池、排水工程、节水灌溉等工程措施;绿化工程等植物措施;防尘网覆盖、洒水降尘、施工降水蓄水池、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、临时绿化等临时措施,水土保持措施体系与方案设计基本一致,实施的水土保持措施体系框图见图 3-3。

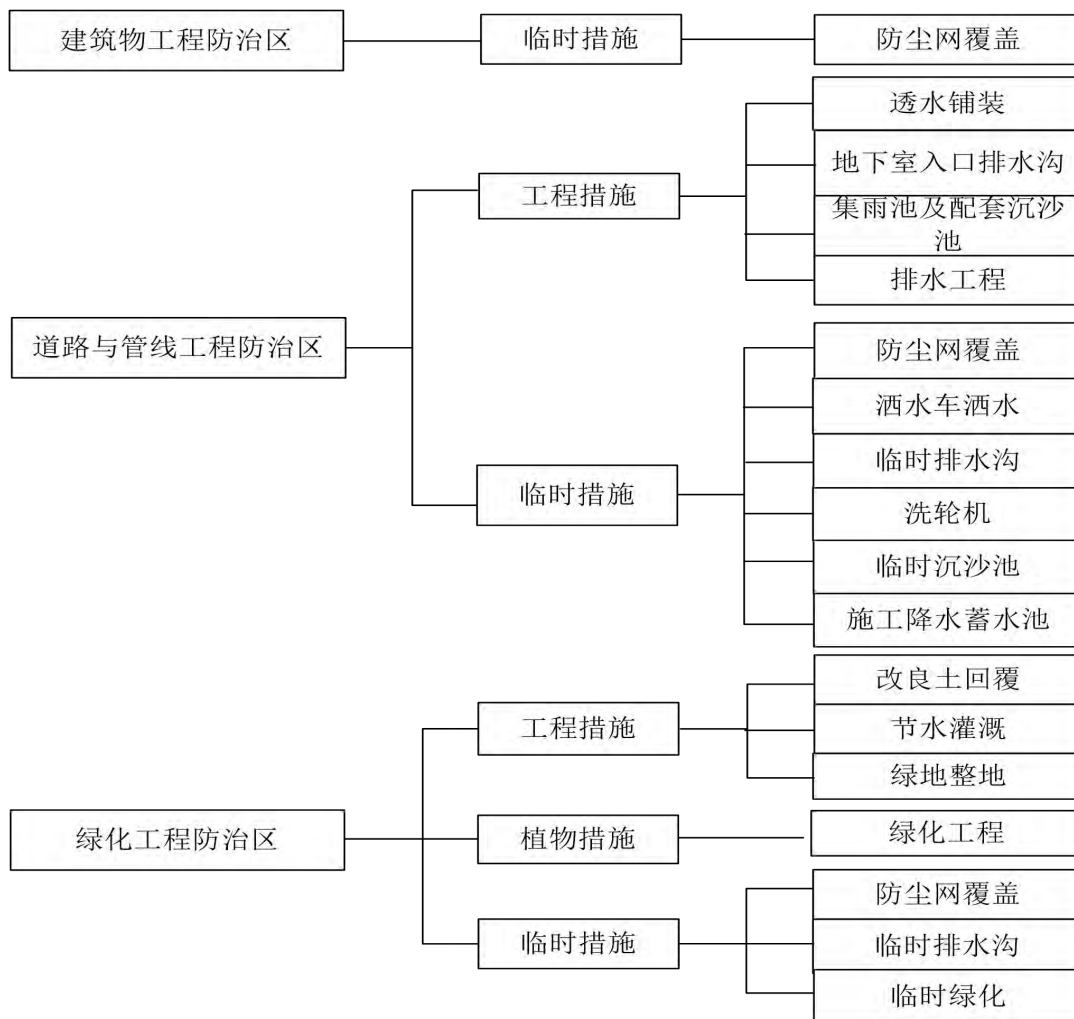


图 3-3 实施的水土流失防治措施体系框图

3.5.3 水土保持措施体系

水影响评价报告中水土保持措施总体布局遵循“预防位置、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”的方针,按照预防、保护和治理相结合的原则,坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益,根据水土流失各防治分区的特点对各防

治分区进行措施总体布置。

根据水土流失防治分区和水土保持布局原则,针对工程建设中各分区各部位的水土流失具体情况,在主体工程设计的基础上,补充、完善了水土流失防治措施,形成本工程水土流失防治措施体系。

本项目实施的水土保持措施体系具有完整性、合理性,符合验收要求。实际实施的水土保持措施与方案批复的水土保持措施对比表见 3-5。

表 3-5 水土保持措施体系对比表

序号	批复水土保持措施	实际布设水土保持措施	水土保持措施体系
1、工程措施			
1	改良土回填	改良土回填	未发生变化
2	透水铺装	透水铺装	未发生变化
3	地下室入口排水沟	地下室入口排水沟	未发生变化
4	集雨池	集雨池	与西北侧广场蓄水池合并
5	沉沙池	沉沙池	措施取消
6	节水灌溉	节水灌溉	未发生变化
7	排水工程	排水工程	未发生变化
8	绿地整地	绿地整地	未发生变化
2、植物措施			
1	绿化工程	绿化工程	未发生变化
2	栽植乔木	栽植乔木	未发生变化
3	栽植灌木	栽植灌木	未发生变化
4	栽植地被	栽植地被	未发生变化
5	铺草皮	铺草皮	未发生变化
3、临时措施			
1	防尘网覆盖	防尘网覆盖	未发生变化
2	临时排水沟	临时排水沟	未发生变化
3	洒水车洒水	洒水车洒水	未发生变化
4	洗轮机	洗轮机	未发生变化
5	临时沉沙池	临时沉沙池	未发生变化
6	施工降水蓄水池	施工降水蓄水池	未发生变化
7	临时绿化	临时绿化	未发生变化

3.6 水土保持设施完成情况

3.6.1 实际完成的水土保持措施与方案设计情况对比

现场实际完成的水土保持措施工程量与水影响评价报告设计情况对比,见表 3-6。

表 3-6 实际实施与批复的工程量对比表

序号	工程或费用名称	单位	设计量	实际工程量	变化量
一、工程措施					
1	改良土回填	万 m ³	0.01	0.01	0
2	透水铺装	hm ²	0.30	0.30	0
3	地下室入口排水沟	m	7.00	7.00	0
4	集雨池	座	2	1(西北侧广场实施)	-1
5	沉沙池	座	2.00	0	-2
6	节水灌溉	hm ²	0.03	0.03	0
7	排水工程	m	463.00	463.00	0
8	绿地整地	hm ²	0.03	0.03	0
二、植物措施					
1	绿化面积	m ²	252	252	0
2	栽植乔木	株	42	42	0
3	栽植灌木	株	13	13	0
4	栽植地被	m ²	171.2	171.2	0
5	铺草皮	m ²	23.2	23.2	0
6	下凹式绿地	m ²	127	127	0
三、临时措施					
1	防尘网覆盖	m ²	18500	18706	206
2	临时排水沟	m	452	452	0
3	洒水车洒水	台时	389	396	7
4	洗轮机	座	2	2	0
5	临时沉沙池	座	2	2	0
6	施工降水蓄水池	座	1	1	0
7	临时绿化	m ²	252	252	0

3.6.2 水土保持措施变化分析

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目于 2021 年 11 月 24 日,取得了北京市水务局对本项目水影响评价报告的批复“京水评审[2021]257 号”。

实施的水土保持措施与批复的《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告书》相比发生了一些变化,水土保持措施体系未发生变化,水土保持功能未降低。

(1) 集雨池

北京清大绿源科技有限公司

方案在红线内西北角和东南角分别设计 1 座 80m^3 集雨池，由于项目区内降雨径流量较大，红线内集雨池不能满足雨水调蓄需求，因此北京大学在本项目西北侧广场（红线外）设计一座地埋式集雨池，用于收集学五食堂、艺园食堂、餐饮综合楼与设备 2 号院围合内汇集的雨水，承担汇水面积为 8449m^2 ，集雨池容积 300m^3 其中 130m^3 用于收集本项目雨水。

在本项目主体工程完工后，校内管线及集雨池的实施由北京大学动力中心负责，校内统一实施、管理及维护，动力中心将本项目设计的 2 座集雨池与西北侧广场的集雨池进行优化合并。取消红线内的 2 座 80m^3 集雨池，西北侧广场集雨池由 300m^3 扩大至 786m^3 ，由其承担本项目的全部雨水调蓄功能。本项目雨水汇入红线外集雨池见图 4。

（2）临时防护措施

施工单位结合工程进度在苗木补植阶段增加了防尘网覆盖及洒水降尘措施。

3.7 水土保持投资完成情况

3.7.1 批准的水土保持投资

根据北京市水务局批复的《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告》，本项目水土保持概算总投资为 216.36 万元，其中工程措施 84.55 万元，植物措施 11.47 万元，临时措施工程 24.85 万元，独立费用 87.09 万元（其中包括监测费 24.67 万元，监理费 22.00 万元），基本预备费 6.24 万元，水土保持补偿费 2.16 万元。

表 3-7 水土保持投资估算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽（种）植费	苗木、草、种子费			
第一部分	工程措施	84.55					84.55
第二部分	植物措施		3.44	8.03			11.47
第三部分	临时措施	24.85					24.85
一至三部分合计		109.40	3.44	8.03			120.87
第四部分	独立费用				1.20	85.89	87.09
1	建设管理费					2.42	
2	水土保持监理费					22.00	

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
3	水土保持方案编制费					20.00	
4	水土保持监测费				1.20	23.47	
5	水保验收报告编制费					18.00	
一至四部分合计		109.40	3.44	8.03	1.20	85.89	207.96
基本预备费							6.24
水土保持补偿费							2.16
水土保持工程总投资							216.36

3.7.2 实际完成工程量的价款结算

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目随着主体工程设计的深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水保工程的工程量及投资有所增减。实际建设中,本项目实际完成的水土保持总投资为 202.33 万元。其中工程措施 78.85 万元,植物措施 11.47 万元,临时措施 25.03 万元,独立费用万元(其中包括监测费 24.67 万元,监理费 22.00 万元)等。

实际投资完成情况见表 3-8。

表 3-8 水土保持工程实际投资总表

单位:万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分 工程措施		78.85					78.85
第二部分 植物措施			3.44	8.03			11.47
第三部分 临时措施		25.03					25.03
一至三部分合计		103.88	3.44	8.03			115.35
第四部分 独立费用						86.98	86.98
1	建设管理费					2.31	
2	水土保持监理费					22.00	
3	水土保持勘察设计 及方案编制费					20.00	
4	水土保持监测费					24.67	

5	水土保持验收报告编制费					18.00	
一至四部分合计		103.88	3.44	8.03		86.98	202.33
基本预备费							0
水土保持补偿费							0
水土保持工程总投资							202.33

表 3-9 工程措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价 (元)	投资(元)
1	改良土回填	万 m ³	0.01	1744	1627
2	透水铺装	hm ²	0.3	1270000	383921
3	地下室入口排水沟	m	7	242	1694
4	集雨池	座	1(西北侧广场实施)	261000	261000
5	节水灌溉	hm ²	0.03	67090	1304
6	排水工程	m	463	300	138900
7	绿地整地	hm ²	0.03	1526	38
合计					788485

表 3-10 植物措施实际投资明细表

序号	工程或费用名称		单 位	数 量	单价(元)	投资(元)	合计(元)
	第二部分 植物措施					114728	114728
二	绿化工程区					114728	114728
1	乔木	银杏	株	40	1828	73131	
2		红枫	株	2	1422	2844	
3	灌木	紫薇	株	3	316	948	
4		西府海棠	株	6	862	5173	
5		碧桃	株	5	796	3980	
6	地被	大叶黄杨	m ²	22.2	158	3515	
7		藤本月季	m ²	11.2	360	4032	
8		玉簪	m ²	40.0	144	5760	
9		二月兰	m ²	34.9	10	349	
10		波斯菊	m ²	28.4	30	852	
11		四季秋海棠	m ²	31.8	372	11830	
12		早园竹	m ²	2.7	551	1487	

序号	工程或费用名称		单 位	数 量	单价（元）	投资（元）	合计（元）
13	草皮	早熟禾	m ²	23.2	36	827	
合计						114728	114728

表 3-11 临时措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
1	防尘网覆盖	m ²	18706	4	74824
2	临时排水沟	m	452	50	22600
3	洒水车洒水	台时	396	150	59400
4	洗轮机	座	2	25000	50000
5	临时沉沙池	座	2	8000	16000
6	施工降水蓄水池	座	1	2300	2300
7	临时绿化	m ²	252	100	25200
合计					250324

表 3-12 水土保持独立费用

序号	费用名称	编制依据及计算公式	金额（万元）
一	建设管理费	按合同计列	2.31
二	水土保持监理费	按合同计列	22.00
三	水土保持勘察设计及方案编制费	按合同计列	20.00
四	水土保持监测费	按合同计列	24.67
五	水土保持验收报告编制费	按合同计列	18.00
	合 计		86.98

3.7.3 实际投资增减分析

对比水土保持投资估算与工程结算，水土保持实际总投资 202.33 万元比概算投资 216.36 万元减少了 14.03 万元，投资变化主要有几个方面：

（1）集雨池

方案设计集雨池 2 座，容积均为 80m³，投资 28.80 万元。建设中上述两处集雨池与校内广场地埋式集雨池合并，总容积为 786m³，其中 290m³ 收集本项目汇集的雨水，将该部分投资 26.10 万元纳入本项目集雨池投资。

（2）临时措施

临时措施工程量由施工单位结合现场需求及工期进行调整，投资增加 0.18 万元。

(5) 独立费用

根据实际发生减少 0.11 万元。

表3-13 水土保持工程投资价款结算及增减情况

单位：万元

序号	项目	方案投资	实际投资	增减	备注
一	工程措施				
1	改良土回填	0.16	0.16	0	
2	透水铺装	38.39	38.39	0	
3	地下室入口排水沟	0.17	0.17	0	
4	集雨池	28.80	26.10	-2.70	与校内调蓄池合并
5	沉沙池	3.00	0.00	-3.00	与校内沉沙池合并
6	节水灌溉	0.13	0.13	0	
7	排水工程	13.89	13.89	0	
8	绿地整地	0.00	0.00	0	
小计		84.55	78.85	-5.70	
二	植物措施	11.47	11.47	0	
1	绿化工程	11.47	11.47	0	
小计					
三	临时措施				
1	防尘网覆盖	7.40	7.48	0.08	措施量增加
2	临时排水沟	2.26	2.26	0	
3	洒水车洒水	5.84	5.94	0.10	措施量增加
4	洗轮机	5.00	5.00	0	
5	临时沉沙池	1.60	1.60	0	
6	施工降水蓄水池	0.23	0.23	0	
7	临时绿化	2.52	2.52	0	
小计		24.85	25.03	0.18	
四	独立费用				
1	建设管理费	2.42	2.31	-0.11	实际发生
2	水土保持监理费	22.00	22	0	
3	水土保持勘方案编	20.00	20	0	

3.水土保持方案实施情况

序号	项目	方案投资	实际投资	增减	备注
	制费				
4	水土保持监测费	24.67	24.67	0	
5	水土保持验收费	18.00	18.00	0	
	小计	87.19	86.98	-0.11	
五	基本预备费	6.24	0	-6.24	未发生
	小计	6.24	0	-6.24	
六	水土保持补偿费	2.16	0	-2.16	符合免缴项目
	小计	2.16	0	-2.16	
	总计	216.36	202.33	-14.03	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目把水土保持工程的建设与管理纳入了整个工程的建设管理体系中，工程建设、设计、施工、监理、质量监督、监测单位具体名称如下：

建设单位：北京大学

主体设计单位：汉嘉设计集团股份有限公司

主体施工单位：中铁建设集团有限公司

园林施工单位：北京荣心建筑装饰工程有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

质量监督单位：北京市海淀区建委建筑行业管理处

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

4.1.1 建设单位质量保证体系

为了确保北京大学餐饮综合楼等 2 项项目的施工质量，建设单位始终把质量工作放在首位来抓。制定了《项目质量管理办法》，树立了工程参建人员强烈的质量意识，建立了以施工单位为核心的施工单位保证、监理单位控制、项目法人检查、主管部门监督的完善的质量管理体系。要求监理、施工单位严格按照工程施工及验收规范、技术等规范、修建工程质量检验评定标准等标准施工，明确责任，各尽其责，控制好施工质量。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位作为业主职能部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招标、投标承担工程的施工，施工单位都是具有施工资源，具备一定技术、人才、经济实力的较大型企业，质量保证体系完整。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重施工成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量和植物的成活率。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位在各阶段设计中根据建设单位要求，完成了各个阶段的设计工作，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，按批准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 施工单位质量保证体系

施工单位进场后，按照施工合同的要求建立了质量管理、质量控制、质量保证等在内的质量管理保证体系。施工单位的质量保证体系大体上包括如下内容：

(1) 按照有关法律、法规等在设计、施工、监理有关合同中，明确了工程建设的质量目标和各方应承担的质量责任。

(2) 制定质量管理制度，建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，成立质量安全部，做到措施到位，责任到人，负责到底，认真做好自检工作，坚持质量一票否决制，确保工程质量。在组织机构、责任、程序、活动、能力和资源方面形成了一个有机、完善、有序、高效的整体。

(3) 健全各种质量管理制度，开展了全员质量教育和工程质量巡回检查工作，及时发现工程建设在工程质量和工作质量上存在的问题，按照合同有关规定，采取必要的措施及时进行处理。

(4) 根据资质要求，建立和健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料试验以及植物生长情况检验工作。

(5) 工程建设技术委员会通过现场考察、专题会议、人员培训、咨询报告等方式、对设计、施工、监理中的重大技术问题、质量问题、合同问题提出咨询意见，确保了高水平的工程建设质量。施工过程中，无条件服从和积极配合监理工程师所进行的各项抽检，凡抽检不合格的原材料在工程师规定的时间内主动运出现场。

4.1.4 监理单位质量管理体系

承担北京大学餐饮综合楼等 2 项项目的监理单位是北京方达工程管理有限公司，该单位具有相应资质和经验。根据业主的授权合同规定对承包商实施全过程监理，按照“三控制、三管理、一协调”的总目标，抽调监理经验丰富的各专业技术骨干组成项目监理部，建立以总监理工程师为中心、各工程师代表分工负责。对主体工程的施工建设及水土保持工程的质量、进度、投资，按照业主的授权及合同规定，实施全面、全过程、全方位的质量监控体系。

(1) 监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。监理单位专门制定了监理规划、监理细则，制定了相应的监理程序，运用高新监测技术和方法，严格施行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量、投资得到合理运用，并按计划进度组织实施。

(2) 监理单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

(3) 监理人员按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(4) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计的施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求实施。

(5) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程

质量事故的处理。用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

(6) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

4.1.5 监督单位质量管理体系

建设单位选择北京市海淀区建委建筑行业管理处对工程质量进行全面监督。工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。

参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要按以下程序方法进行：

(1) 施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位组织相关人员的对施工准备工作进行全面检查，并经监理单位确认后才能进行施工。

(2) 主要原材料的检验。工程从原材料、半成品、成品、施工每一道工序、隐蔽工程到单元工程的质量评定，监理单位进行全过程的质量监督和检查，对工程重要或关键部位，实时进行巡查。使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需进行按质量评定标准及有关技术标准进行全面检验，不合格产品不得使用。

(3) 施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行，并要求提交完整的质检签证表格。

(4) 单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级。发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，组织建设单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

(6) 植物措施质量检验。首先检查草皮的质量和数量，审查外购草皮、种子的检疫证明。其次施工单位自检草皮、种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标包括种草，植物主要包括栽植密度、成活率和造型；

草皮主要检验均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。最后监理工程师对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后结算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

根据以上质量检验体系和检验方法，水土保持专项工程指标全部达到设计要求；涉及水土保持工程植物措施栽植各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

4.1.6 监测单位质量管理体系

建设单位于 2020 年 7 月委托北京清大绿源科技有限公司完成本项目水土保持监测工作。

根据业主的授权合同规定对本项目进行水土流失监测，配合主体工程的施工进度，结合水土保持工程特点，抽调监测经验丰富专业人员组成项目组，对工程建设过程中的各项防治目标实行动态监测：

(1) 监测单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监测合同，于接受委托之日起，对包括基坑的挖填方量、实施的水土保持措施工程量、临时堆土量及防尘网覆盖、拦挡、临时排水等措施量、绿化工程量及生长情况等进行调查；

(2) 监测单位按技术规范对主体工程建设进度、扰动土地面积等情况进行勘察、测算，并进行详细记录。监测单位从土地整治起至设计水平年为止，对工程建设过程中的水土流失量进行动态监测；

(3) 监测人员按规定采取巡测法、人工降雨试验等监测方法，对本项目实行水土流失监测；对可能发生重大水土流失灾害的区域如挖方区、临时堆土区等进行监控，注意可能发生水土流失的各种迹象，提前预测，提前提出建议和预防措施。

(4) 补报水土保持监测报告，对水土流失情况进行统计、分析与评价。

4.1.7 验收单位质量管理体系

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司进行本项目水土保持设施验收报告编制工作。

根据项目水土保持工程进度情况，组成专门水土保持竣工验收项目组，严格北京清大绿源科技有限公司

参照相关法律法规及技术规范的要求，工程达到以下条件方可开展技术验收。

(1) 生产建设项目水影响评价报告审批手续完备。水土保持档案资料较完善，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

(2) 各项水土保持设施按批准的水影响评价报告及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水影响评价报告批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准。

(3) 水土保持设施投资竣工结算已经完成，运行管理单位明确，后续管护和运行资金有保证。

(4) 水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

(5) 建设单位完成自查初检，水土保持工程达到合格以上标准，并有质量监督结论。

(6) 已经编制完成水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

(7) 遗留问题和需要处理的质量缺陷已有处理方案，尾工已有安排。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分结果

项目工程措施划分为 3 个单位工程，9 个分部工程，42 个单元工程，引用主体工程质量和监理资料评定结果，同时根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的相关规定，详见表 5-1 水土保持工程措施质量评定汇总表。

表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数
北京大学餐饮综合楼等 2 个项目	降水蓄渗工程	1.透水铺装	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	3
		2.排水沟	每 100m 作为一个单元工程	5
	植被建设工程	1.绿化工程	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	3
		2.下凹式绿地	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	2

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数
	临时防护工程	1.洗车池	每个洗车池作为一个单元工程	2
		2.沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程	2
		3.临时排水沟	每 100m 作为一个单元工程，大于 100m 的划分为两个以上单元工程	5
		4.降水蓄水池	每座作为一个单元工程	1
		5.覆盖	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元，大于 0.1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	19
合计	3	9		42

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 单元工程质量评定

根据项目划分，每个单元工程施工结束后，由施工单位质检部门根据自检结果组织评定，连同自检资料报送监理机构复核。工程措施质量评定根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）。植物措施质量评定根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），以成活率、保存率为主要评定依据，根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90% 为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85% 为合格。

监理工程师结合抽检抽测结果，核定单元工程质量等级。本工程共 42 个单元工程（其中：工程措施 8 个，植物措施 5 个，临时措施 29 个），全部合格，合格率 100%。

(2) 原材料和中间产品质量评定

根据检验报告单和见证取样送检报告单的结果，对粗骨料、砂料、砼拌和物及砂浆拌和物评定，核定其质量等级，评定结果如下：

粗骨料：合格；砂料：合格。

混凝土拌和物：优良；水泥砂浆拌和物：优良。

(3) 分部工程质量评定

每个分部工程施工结束后，在施工单位质检部门自评的基础上，监理单位根

据单元工程质量、原材料及中间产品质量，复核分部工程质量等级，报质量监督机构审查核定，当分部工程的单元工程的质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格则评该分部工程质量合格。

本工程共 9 个分部工程（其中：工程措施 2 个，植物措施 2 个，临时措施 5 个），全部合格，合格率 100%。

（4）单位工程外观质量评定

水土保持监理报告编制人员审阅工程建设监理及验收资料、现场观察、量测等，工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程外观质量得分率均达到 70% 以上。

（5）单位工程质量评定

根据分部工程质量评定该单位工程质量。分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，工程外观质量得分率达到 70% 以上，施工质量检验资料基本齐全，则评定该单位工程质量为合格。

本工程共 3 个单位工程，全部合格，合格率 100%。

（6）工程项目质量评定

根据单位工程质量评定该工程项目质量。单位工程质量全部合格工程可评为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持工程质量评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场选址问题。

4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果，北京大学餐饮综合楼等 2 项项目的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格，可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

工程措施的原材料符合国家标准，分部工程检验达到规范要求，施工工艺和方法合理，质量保证资料完整。工程建筑的结构尺寸符合设计要求，外形美观，坚实牢固。

植物措施整地细致，微地形整地符合要求，透水铺装符合要求，林草品种适

北京清大绿源科技有限公司

宜，栽植整齐规范，管护措施得当，可以达到预期目标。

表 4-2 现场检查情况汇总表

工程项目	检查结果
绿化整地	场地密实平整、土壤翻动增加土壤肥力，道路两侧下凹，深度介于 5cm~10cm，可有效存储雨水，符合要求
透水铺装	表面平整、材料符合标准，外观结构和透水率符合要求
排水工程	管沟开挖及回填符合要求
土方工程	土方开挖、回填严格按照要求进行施工，回填及时，堆土量及占地、防护符合要求
临时洗车池	临时洗车池符合设计规范，有效减少运输过程中的外带泥沙量

综上所述，该工程水土保持设施质量综合评定结果为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目主体工程于 2021 年 9 月完工，水土保持工程于 2021 年 12 月完工。项目区内所有水土保持设施有专业的养护队伍负责维护管理。截至目前为止，各项水土保持工程措施基本完整，个别损坏部分也得到及时的管理和修补。各项林草措施长势良好，郁闭度达到 90%以上。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家指标达标情况

项目建设区面积为 1.08hm²，水土流失防治责任范围共计 1.08hm²。

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，水土流失治理度为 99.96%，土壤流失控制比为 1.11，渣土防护率为 98.49%，林草植被恢复率为 98.41%，林草覆盖率为 2.30%，表土保护率不涉及。六项防治目标符合国家标准。

表 5-1 国家六项水土流失目标达标情况

序号	评价指标	批复目标值	监测结果	评价结论
1	水土流失治理度 (%)	95	99.96	达标
2	土壤流失控制比	1	1.11	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98.49	达标
4	表土保护率 (%)	-	-	不涉及
5	林草植被恢复率 (%)	97	98.41	达标
6	林草覆盖率 (%)	2	2.30	达标

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目建设区水土流失面积为 1.0800hm²，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着苫盖、排水和绿化措施的不断完善，综合治理面积 1.0796hm²，本工程水土流失治理度达到 99.96%。

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{1.0796}{1.0800} \times 100\% = 99.96\%$$

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后的每平方公里年平均土壤流失量之比。通过采取一系列的水土保持措施，项目防治责任范围内每平方公里年平均土壤流失量可降到 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下，工程区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，因此土壤流失控制比为 1.11。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{每平方公里年平均土壤流失量}} = \frac{200}{180} = 1.11$$

（3）渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。施工过程采取了临时拦挡、覆盖等临时防治措施进行了综合防治，可以有效的减少工程建设产生的流失量，经综合分析渣土防护率可达到 98.49%。

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{实际拦挡的永久弃渣量、临时堆土量}}{\text{永久弃渣和临时堆土总量}} \times 100\% = \frac{14.80}{15.03} \times 100\% = 98.49\%$$

（4）表土保护率

拆迁前项目区占地类型为教育用地，主要为校内餐饮用地和道路，无可剥离的表土。本项目不涉及表土保护率。

（5）林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目可绿化面积为 252m^2 ，植物措施面积为 248m^2 ，植被恢复系数达 98.41% 以上。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\% = \frac{248}{252} \times 100\% = 98.41\%$$

（6）林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。根据《北京市海淀区园林绿化局关于北京大学餐饮综合楼项目园林绿化审核的复函》（2015 海绿规审字 008 号），本项目绿地率指标满足不低于北京大学校园面积 45% 的规划要求，并同意本项目绿化方案。因此本项目林草覆盖率目标值根据绿化设计方案调整为 2%。

本项目室外林草类植被面积为 248m²，主体设计及方案对其布设了植物措施，建设区内林草覆盖率为 2.30%。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草类植被覆盖面积}}{\text{水土流失防治责任范围面积}} \times 100\% = \frac{248}{10800} \times 100\% = 2.30\%$$

综合来看，本项目水土保持工程措施均符合国家六项水土流失防治标准。

5.2.3 北京市规范达标情况

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 50%为用于滞留雨水的下凹式绿地；公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于 70%。

(1) 雨水调蓄容积

本项目硬化面积为 0.75hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 225m³。北京大学在本项目西北侧广场配建一座地埋式集雨池，为本项目预留调蓄容积 290m³，因此本项目调蓄设施容积符合规范要求。

(2) 下凹式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 252m²，建设下凹树池 58m²，台阶式下凹绿地 69m²，下凹式绿地率为 50.40%，符合规范要求。

(3) 透水铺装率

本项目非机动车道路 0.37hm²，其中透水铺装 0.30hm²，透水铺装率为 81.97%，符合规范要求。

表 5-4 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数 (m ³ /hm ²)	387	300	达标
下凹式绿地率 (%)	50.40	50	达标
透水铺装率 (%)	81.97	70	达标

5.2.3 北京市导则指标达标情况

本项目建设用地面积为 1.08hm²，无临时占地；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 98.49%；项目区通过集雨池、透水铺装、下凹式绿地等措施充

分收集、利用雨水，项目区入口处雨水通过地表径流排至市政，因此无法收集利用，雨洪利用率可达 91.15%；施工降水利用率为 85.21%；硬化地面控制率为 23.85%；本项目不涉及表土利用率及边坡绿化率。

表 5-5 北京市导则七项指标

序号	量化指标	监测值 (%)
1	土石方利用率	98.49
2	表土利用率	-
3	临时占地与永久占地比	0
4	雨洪利用率	91.15
5	施工降水利用率	85.21
6	硬化地面控制率	23.85
7	边坡绿化率	-

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，降雨量取 32.50mm。

5.3 公众满意度调查

本项目水土保持验收阶段对在校生及教职工发放水土保持公众调查表进行公众满意度调查。调查内容包括文明施工、园区绿化环境、环境卫生、水土流失状况等。调查结果对本项目各阶段水土保持设施运行情况较为满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为保证本项目的顺利实施，成立了由建设单位牵头，设计、监理、施工及有关单位参加的项目安全生产领导小组和创建文明建设工地领导小组，并指定专人负责安全生产和创建文明建设工地活动。在工程建设过程中，与监理、施工等参建各方共同努力，把安全生产和创建文明建设施工地作为一件大事来抓。严格遵守基本建设程序，按照项目法人负责制、招标投标制、建设监理制的要求对工程进行建设管理。以“建一个合格工程，造就一批优秀人才”为目标，加强职工“三个安全”和精神文明教育，培养高素质的建设管理人才。全面实行项目法人负责制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。落实水土保持工程施工单位、监理单位、监测部门等，签署合同，明确责任，并制定各项规章制度。水影响评价报告实施过程中，要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下：

建设单位：北京大学

主体设计单位：汉嘉设计集团股份有限公司

施工总承包单位：中铁建设集团有限公司

园林施工单位：北京荣心建筑装饰工程有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

质量监督单位：北京市海淀区建委建筑行业管理处

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

验收报告编制单位：北京清大绿源科技有限公司

6.2 规章制度

建设单位在工程建设中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了《工程项目质量控制》、《施工组织设计审批制度》、《工程开工报告审批制度》、《工程质量检查与验收制度》、《施工现场管理制度》、《工程整体验收制度》、《计划财务管理制度》等规章制度，同时针对水土保持工程的特点对已有的规章制度进行了修改和完善，建立了一整套适合本工

程的制度体系，依据制度建设管理工程，为保证水土保持工程质量奠定了基础。

施工单位也相应建立了详细的工序施工的检验和验收等办法。以上规章制度的健全，从而为保证本项目水土保持工程的质量和顺利完成奠定了基础。

6.3 建设管理

承包单位严格按照招标合同要求及水影响评价报告要求，在文明施工的同时，做好水土保持工作，不得超占工程总征和水土保持防治责任范围。施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表植被警示牌，施工过程注重保护表土和植被；注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；对各项水土保持设施进行经常性检查维护，保证其防洪效果和畅通；建成的水土保持工程明确的管理维护要求。同时承包单位向自己的施工队伍宣传水土保持法律法规，逐步增强各参见单位的水土保持意见，对于承包商以及其施工队伍违反水土保持法的。水土保持监理人员令其改正，不听劝阻的，责令其停工。施工中应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测由北京清大绿源科技有限公司承担，监测人员于 2020 年 7 月接受委托后进场开展监测工作。

根据北京市水务局批复的《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水影响评价报告》，同时针对原地貌调查，分析相关数据资料，评价施工过程中实际发生的水土流失重点监测重点区域及时段，经综合考虑，确定本项目监测点布置的主要思路，以及水土流失防治效果监测、防治责任范围监测等监测内容采用调查、巡查方式等监测方法。

根据监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，最终确定本项目布设的水土保持监测点为 3 个，进行定位监测。监测点分别布设于建筑物区 1 个、道路与管线工程区 1 个、绿化工程区 1 个。水土保持监测点汇总情况详见表 6-1。

表 6-1 工程水土保持监测点情况汇总表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程区	基坑堆土区及建筑物周边	测 1	(1)降雨量、降雨强度等； (2)防治责任范围面积、扰动地表面积及程度等； (3)水土流失分布、面积及水土流失量； (4)挖方、填方量； (5)植被恢复。
道路与管线工程区	管线开挖区	测 2	
绿化工程区	生产生活区、材料堆放区	测 3	
合计		3 测点	

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》和水利部水保[2009]187号文的要求，结合本项目的水土流失与防治特点，本项目监测内容主要包括房地产工程建设进度、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、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

监测人员完成 12 次现场监测，提交监测季报 16 篇，年度总结报告 4 篇，雨季现场排水情况良好，未造成严重水土流失危害。《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持监测总结报告》“三色”评价结论为“合格”。

6.5 水土保持监理

建设单位于开工前委托北京方达工程管理有限公司承担本项目监理工作。通过现场勘测、仔细研究主体工程设计相关文件和查阅主体土建工程监理资料的基础上，依据有关技术要求，编制完成本项目的《监理规划》和《监理实施细则》。

6.5.1 监理工作范围、内容

监理工作范围：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目主体工程、管线工程及园林工程。

监理工作内容：施工过程中的质量、投资、进度控制及工程合同等管理工作。

6.5.2 监理机构及岗位职责

北京方达工程管理有限公司根据《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目施工监理合同》的要求，针对本项目特点，为圆满优质完成监理任务，派具有丰富监理工

作经验和专业配套的监理工程师成立监理组，并聘用总监理工程师，代表公司主持项目监理部的全面工作，实行总监理工程师负责制，监理人员由总监理工程师1名和专业监理工程师8名构成，监理人员进行了分工，制定了岗位责任制。

1、总监理工程师职责

(1) 确定项目部各监理组长责任分工及各监理人员职责权限，协调监理组工作；

(2) 主持编写项目监理规划，审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作；

(3) 指导监理工程师工作；负责本项目部监理人员工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员；

(4) 主持监理工作会议，签发监理文件和指令；

(5) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

(6) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件；

(7) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释；

(8) 协助建设单位组织合同项目的完工验收，参加工程完工验收；

(9) 审定签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算；

(10) 主持和参与工程质量事故的调查；

(11) 签发工程移交证书和保修责任终止证书；

(12) 监测监理日志，组织编写监理工作大事记；

(13) 审定监理专题报告、监理工作报告；

(14) 审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包单位竣工申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收。

2、监理工程师职责

(1) 监理工程师是项目监理部派往工程现场的负责人，要在总监的授权下负责监理范围内的日常工作及管理；

(2) 填写监理日志，执行总监及总监代表的指令、交办的任务；执行项目部拟定的工作制度；

- (3) 协助总监理工程师编制监理规划，主持编制监理实施细则；
- (4) 审核施工单位提交的施工组织设计或施工方案；检查审核施工单位投入工程项目的人力、材料，主要设备的质量及安全性能，监督检查其使用运行状况；
- (5) 对每个工程地块进行现场巡视，重点地块旁站跟踪，严格工序检查，负责分项工程及隐蔽工程验收，并对分部工程提出验收意见；
- (6) 对施工现场进行质量监督检查，对施工过程中出现的质量、进度问题发监理通知，要求施工单位限期整改；
- (7) 严格执行《安全监理规程》以及《建设工程现场安全资料管理规程》，严格检查审核并随时监督施工单位的施工安全设计、设施安装、配套及使用情况，发现问题及时签发监理通知，要求施工单位限期整改，做好安全资料管理；
- (8) 参加有关会议并编写会议纪要，及时向建设单位工程管理部门、公司项目部发送书面汇报；
- (9) 负责监理资料的收集、汇总及整理，编写监理季（月）报；
- (10) 核签有关工程进度、质量、数量报表；
- (11) 负责工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证；
- (12) 依据工程计量，审核资金支付，报总监签批。
- (13) 负责核查本专业的工程竣工资料，参加工程竣工验收，负责编制本专业的工程监理资料，参与资料的归档和移交；
- (14) 负责编写本专业监理报告、工作总结；参与项目监理报告和监理工作总结的编写，协助并完成总监安排部署的其他相关工作。

6.5.3 监理工作开展

工程质量：水土保持监理项目部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件；依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查，对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773）、《水土保持工程施工监理规范》（SL 523-2011）的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核，水土保持工程全部达到“合格”。

工程进度：以主体工程施工进度为依据，满足水土保持工程“三同时”要求。

工程投资：本工程水土保持总投资为 202.33 万元。其中工程措施 78.85 万元，植物措施 11.47 万元，临时措施 25.03 万元，独立费用 86.98 万元（其中包括监测费 24.67 万元，监理费 22.00 万元）等。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 11 月 21 日北京市海淀区水务局对本项目进行了现场检查，“本项目未编制水土保持方案而开工建设的行为，违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十六条的规定。”责令建设单位停止违法行为，补办水土保持方案审批手续。

建设单位在接到通知后立即委托北京清大绿源科技有限公司编制本项目水影像评价报告，后因校内再生水管线问题经多次与北京市水务局沟通，最终于 2021 年 11 月 24 日取得水影响评价报告书的审查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目为公益性工程属于免征水土保持补偿费的范围，建设单位已于 2011 年 11 月 26 日申请免缴。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施养护工作由北京大学承担。养护单位定期对植物措施进行维护，浇灌、补植、打药等，对工程措施的透水铺装进行平整，损坏材料及时替换，集雨池定期清理并检修雨水泵，保障安全度汛。养护单位留存完善的养护记录。

7 结论

7.1 结论

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目的施工过程中由于土体的扰动、植被的破坏、管线的埋设,对周边的生态环境造成了一定的破坏,有新增水土流失的产生。但是由于业主对环境保护意识较强,积极编制水影响评价报告,为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期,随着主体工程建设的施工结束,各项水土保持工程设施进一步落实,水土流失得到有效的控制,尤其是植物措施经过养护管理,水土流失显著减少,水土保持效果明显增强,区域生态环境得到了最大限度地恢复。

水土保持工程基本与主体工程同步建设,对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。本项目建设区占地为 1.08hm^2 ,根据监测报告,工程建设损坏水保设施面积 1.08m^2 。防治责任范围面积 1.08hm^2 ,均为建设区占地。建设区范围中,建筑物、机动车道路、人行道路、停车场等区域占地面积为 0.56hm^2 ,景观绿化面积为 0.03hm^2 ,已整治完毕,因此本项目治理水土流失面积为 1.08hm^2 。项目区的生态环境得到了明显改善。目前,各项防治措施的运行效果良好。

从各项指标达标情况可以看出,本项目工程建设的领导、组织对水土保持工作的足够重视,并把水土保持工作提到日程上来,积极严格按照水影响评价报告的设计施工,特别聘请北京清大绿源科技有限公司对项目实施过程中水土流失进行动态监测,将建设中的水土流失降到最低,切实将水土保持工作做到实处。通过项目区内水土保持措施的全面建设,项目区的水土流失得到最大程度的控制,并使项目区及周边地区的生态环境得到了有效改善。

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面:

(1) 透水铺装:园区内道路采用透水砖铺装符合要求,有利于雨水入渗,减少汇集水量。

(2) 排水工程:本项目建设完善的排水设施,可快速有效排除项目区内汇集的雨水避免形成内涝,是较好的水土保持措施。

(3) 建立管理养护队伍,落实水土保持措施的修复与加固,对林草措施要进行及时抚育、补植,不断加强其水土保持功能。

因此,建设单位经自查初验认为项目各项水土保持措施及投资符合国家及北京清大绿源科技有限公司

京市有关水土保持设施验收要求，工程措施和植物措施的质量总体合格，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。本项目水土保持措施效果达到了经批准的水影响评价报告的要求，水土保持设施符合验收要求，验收结论为合格。

7.2 遗留问题

本项目无遗留问题。

7.3 后续工作安排

本项目水土保持措施的建设截止到目前已经基本全部完成。经自主验收后，对于征地范围内的水土保持工程，由北京大学负责管理、维护，建立管理养护责任制，落实专人对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，切实改善项目区现状不足。营造人、文、水、绿相结合的新景观，提供良好的生活环境。发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记:

- ① 2017 年 4 月，开工建设。
- ② 2017 年 7 月，完成基坑验槽。
- ③ 2019 年 5 月，肥槽回填。
- ④ 2019 年 6 月，主体结构封顶。
- ⑤ 2019 年 10 月，室外场地回填。
- ⑥ 2019 年 12 月，海淀区水务局责令其补办水土保持方案审批手续。
- ⑦ 2020 年 2 月，建设单位委托北京清大绿源科技有限公司编制《水影像评价报告》。
- ⑧ 2020 年 3 月，编制完成《水影像评价报告（送审稿）》因校内再生水水源及管线问题未能上报。
- ⑨ 2020 年 7 月，建设单位委托北京清大绿源科技有限公司承担监测、验收工作，监测依据为《水影像评价报告（送审稿）》。
- ⑩ 2020 年 1 月，小市政完工。
- ⑪ 2020 年 8 月，室外工程施工。
- ⑫ 2021 年 9 月，主体工程完工。
- ⑬ 2021 年 11 月，本项目取得水影响评价报告批复。
- ⑭ 2021 年 12 月，水土保持工程完工，验收单位依据《水影像评价报告（报批稿）》开展验收。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；

附件3

北京大学党办校办
2012年 1 月 16 日
外收文第 32 号

03

中华人民共和国教育部

教发函〔2011〕325 号

教育部关于北京大学新建餐饮综合楼 项目建议书的批复

北京大学：

《北京大学关于上报餐饮综合楼项目建议书的请示》（北基〔2011〕31 号）收悉。经研究，现批复如下：

根据你校事业发展需要，为改善你校办学条件，同意你校按照校园建设总体规划，在校内选址新建餐饮综合楼项目。该项目总建筑面积 32365 平方米，估算总投资 19498 万元。

请据此开展相关前期工作，落实建设条件和资金。待条件具备后，请有资质的单位编制可行性研究报告报送我部审批。



二〇一一年十二月十二日



主题词:基建 项目 北京大学 批复

抄 送:北京市发改委、建委、规委、教委
部内发送:有关部领导,办公厅

教育部办公厅 不予公开 2011年12月30日印发



(3) 水影响评价报告批复文件；

北京市水务局

京水评审〔2021〕257号

北京市水务局关于 北京大学餐饮综合楼等2项项目 水影响评价报告书的审查意见

北京大学：

你单位报送的《北京大学餐饮综合楼等2项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15.10万立方米，由中心城自来水供水管网供给。

项目年取用再生水约0.89万立方米，由清河再生水厂供给。

项目年污水排放量约12.78万立方米，污水排入北京大学校内中水站。

项目挖方量约15.23万立方米，填方量约3.40万立方米。

项目水土流失防治责任范围面积约1.08万平方米。

按照海绵城市建设要求，通过配建160立方米雨水调蓄池等

措施，进行雨水综合利用。

项目区雨水排入万泉河。项目区雨水排水标准为3年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）请积极与市自来水集团对接，加快推进校区自备井置换工作。

（二）项目以市政自来水作为新水水源，自备井置换完成前本项目不得投入使用。

（三）请做好内部供水管网改造工作，确保满足市政自来水接入条件。

（四）应与配套供排水设施同步建设、同步投入使用，确保项目供排水安全。

（五）请配合做好取水日常监管工作。

（六）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。

（七）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。

（八）应按照《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。

（九）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。

（十）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。

（十一）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。

（十二）应做好项目区内涝风险防范预案，制定应急抢险措施。

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验收等手续。

—3—

五、收到本审查意见后，请将项目水影响评价报告书于 10 日内送达海淀区水务局。

六、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。

七、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，应重新报审建设项目水影响评价文件。



抄送：各相关单位。

(4) 分部工程和单位工程签证资料；

北京大学餐饮综合楼等2项项目水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：降水蓄渗

施 工 单 位：北京荣心建筑装饰工程有限公司



2020年8月19日

降水蓄渗分部工程质量评定表

单位工程名称		降水蓄渗工程	单元工程量	0.30hm ²
分部工程名称		降水蓄渗	施工单位	北京荣心建筑装饰工程有限公司
单元工程名称、部位		透水铺装	检验日期	2020年8月19日
项次	保证项目	质量标准	检查记录	
1	工程布设	透水布设位置符合设计要求	符合要求	
2	建筑材料	符合规定要求	符合要求	
3	砌筑质量	符合施工规范, 坚固安全	符合要求	
项次	基本项目	质量标准	检查记录	
1	基础清理	无杂物、无风化层、土层硬化	符合要求	
2	平整度	符合设计标准	符合要求	
评 定 意 见			质量等级	
保证项目、基本项目全部符合质量标准。			合格	
施工单位 (公章)		监理单位 (公章)		建设单位 (公章)
				
2020年8月19日		2020年8月19日		2020年8月19日

降水蓄渗分部工程质量评定表

单 位 工 程 名 称	降水蓄渗工程	单元工程量	463m	
分 部 工 程 名 称	降水蓄渗	施 工 单 位	北京荣心建筑装饰工程有限公司	
单元工程名称、部位	排水沟	检 验 日 期	2020 年 8 月 19 日	
项次	保证项目	质 量 标 准	检 查 记 录	
1	工程布设	排水沟布设位置符合设计要求	符合要求	
2	建筑材料	符合规定要求	符合要求	
3	砌筑质量	符合施工规范，坚固安全	符合要求	
项次	基本项目	质 量 标 准	检 查 记 录	
1	基础清理	无杂物、无风化层、土层硬化	符合要求	
2	平整度	符合设计标准	符合要求	
评 定 意 见			质量等级	
保证项目、基本项目全部符合质量标准。			合格	
施工单位（公章）		监理单位（公章）	建设单位（公章）	
				
2020 年 8 月 19 日		2020 年 8 月 19 日		2020 年 8 月 19 日

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

单位工程：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

验收时间：2020 年 8 月 19 日

验收地点：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目项目部

北京大学餐饮综合楼等2项项目

单位工程验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》等相关规定，2020年8月19日，由北京大学组织，北京荣心建筑装饰工程有限公司、北京方达工程管理有限公司共同组成《北京大学餐饮综合楼等2项项目降水蓄渗工程》验收小组，对该单位工程进行初步验收。验收工作组通过现场查验，听取各参建单位汇报，查阅工程资料，经充分讨论提出验收意见，最终形成验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置：园区

(二) 工程主要建设内容

透水铺装 0.30hm²，排水沟 463m。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：北京大学

施工单位：北京荣心建筑装饰工程有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

开工时间：2020年1月

完工时间：2020年6月

验收时间：2020年8月19日

水土保持措施完成情况：透水铺装 0.30hm²，排水沟 463m。

工程建设采取主要措施：

(1) 排水沟涉及土方开挖、混凝土浇筑、砂浆抹面、内部防水、临时防护等工序。施工过程中现场监理人员对混凝土试块检验材料进行检查，通过塌落度实验对砂浆配合比进行检查，对土方挖深、排水沟尺寸进行量测，施工过程中对施工工序进行检查，检查合格后方可进行下一道工序。

(2) 施工过程中监理人员严格控制施工质量，对施工过程中未按照施工规范施工的要求现场及时整改，检查合格后方可允许进行下一道工序施工。

(3) 针对隐蔽工程施工水土保持监理人员通过检查施工资料，施工影响，复核排水沟大小尺寸进行质量评定。

(4) 透水砖铺装施工队其透水砖的抗压强度检验报告、透水率、尺寸大小、厚度进行检查。检查材料合格后方可进场施工。

(5) 施工过程中现场监理对其施工工序进行整体把控，施工过程中每一道施工工序经施工单位自检、监理单位复核、建设单位批准后方可进行后续施工。

(6) 水土保持监理人员通过现场巡视检查、现场量测, 检查施工资料对施工设计及方案要求, 检查透水砖材料。检查现场透水砖铺设面积, 检查透水砖尺寸大小, 透水砖间隙, 平整度, 综合评价施工质量。

二、合同执行情况

包括合同管理、计量、支付与结算均合理规范。

三、工程质量评定

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目降水蓄渗工程划分为 2 个分部工程, 经施工单位自评, 监理单位复核, 项目法人认定, 该分部工程等级评定为合格。

(一) 分部工程质量评定

根据现场施工进度, 检查监理人员施工记录, 影像资料, 施工材料对本工程进行综合评定。本工程共划分为 8 个单元工程, 通过现场巡视检查抽检, 复核施工监理资料工程合格率达到 100%。

(二) 监理成果分析

通过现场抽检, 检查施工检验材料, 复核现场水土保持设施尺寸、规格及面积, 工程最终效果满足设计要求, 满足施工规范标准, 该工程属于合格工程。

(三) 外观评价

现场检查并进行量测, 透水砖表面平整无破损, 整体铺装面积满足水土保持透水要求, 蓄水池尺寸大小符合方案要求, 内壁抹面平整。

(四) 质量监督单位的工程质量等级核定意见

各分部工程均符合质量验收规范要求, 质量控制资料及安全功能检测报告齐全、合格, 感官效果良好。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程施工质量符合施工合同、施工图设计文件及施工规范要求, 质量控制资料基本齐全, 该工程质量等级评定为合格。同意交工。交工后运行单位加强工程管理与维护, 保证工程运行正常。

单位工程质量竣工验收记录

工程名称		北京大学餐饮综合楼等 2 项项目降水蓄渗工程	
施工单位		北京荣心建筑装饰工程有限公司	开工日期 2020 年 1 月
项目负责人		于颖	竣工日期 2020 年 6 月
序号	项目	验收记录	验收结论
1	分部工程	共 2 分部, 经查 2 分部符合标准及设计要求	同意验收
2	质量控制资料核查	共 2 项, 经审查符合要求 2 项, 经核定符合规范要求	同意验收
3	安全和主要使用工程核查及抽查结果	核查 5 项, 经审查符合要求 5 项, 共抽查 3 项, 符合要求 3 项, 经返工处理符合要求	同意验收
4	观感质量验收	共抽查 3 项, 符合要求 3 项, 不符合要求 0 项	同意验收
5	综合结论	经对本工程综合验收, 各分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程竣工验收合格。	
施工单位 (公章)		监理单位 (公章)	建设单位 (公章)
			
2020 年 8 月 19 日		2020 年 8 月 19 日	2020 年 8 月 19 日

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：绿化工程

下凹式绿地

施 工 单 位：北京荣心建筑装饰工程有限公司



2020 年 10 月 13 日

开完工日期:

本单位工程为植被建设工程,分部工程为绿化工程及下凹式绿地。开工时间为2020年5月—2020年9月。

主要工程量:

绿化工程 252m²、下凹式绿地 127m²。

工程内容及施工经过:

项目区绿化面积共 0.03hm²。

质量事故及缺陷处理:

无质量事故。

主要工程质量指标(主要设计指标,施工单位自检统计结果,监理单位抽检统计结果):
合格

质量评定(单元工程、主要单元工程个数和优良品率,分部工程质量等级):

分部工程点片状植被共分为5个单元工程,经监理单位、建设单位和施工单位共同鉴定,单元工程合格率100%。质量评定为合格,分部工程质量评定为合格。

存在问题及处理意见:

无

验收结论:

合格

保留意见: (保留意见人签字)

附件目录:

- 1.存在问题处理记录(实施单位处理情况、验收单位和日期)
- 2.其他文件

绿化工程分部工程质量评定表

单位工程名称		植被建设工程	单元工程量	252m ²
分部工程名称		绿化工程	施工单位	北京荣心建筑装饰工程有限公司
单元工程部位		绿化工程区	检验日期	2021年 8 月 30 日
项次	保证项目	质 量 标 准	检 验 记 录	
1	种子质量	牧草种子：GB6141—1985; GB6142--1985 林木种子：GB7908--1999	合格	
2	覆土	符合规范及设计要求	合格	
3	出苗率	符合设计要求	合格	
	基本项目			
1	出苗情况	均匀整齐，高低相差不大	合格	
2	播种质量	出苗均匀整齐；撒播的无秃 斑沟播的无断垄	合格	
3	播种季节	符合规范及设计要求	合格	
	允 许 偏 差 项 目			
	播种量	设计播种量的±10%	合格	
分部工程 质量评定等级		合格		
施工单位（公章）		监理单位（公章）		建设单位（公章）
				
2020年10月13日		2020年10月13日		2020年10月13日

下凹式绿地分部工程质量评定表

单 位 工 程 名 称		植被建设工程	单元工程量	127m ²
分 部 工 程 名 称		下凹式绿地	施 工 单 位	北京荣心建筑装饰工程有 限公司
单元工程名称、部位		下凹式绿地	检 验 日 期	2020 年 10 月 13 日
项次	保证项目	质 量 标 准	检 查 记 录	
1	工程布设	下凹式绿地布设位置符 合设计要求	符合要求	
2	建筑材料	符合规定要求	符合要求	
3	砌筑质量	符合施工规范, 坚固安 全	符合要求	
项次	基本项目	质 量 标 准	检 查 记 录	
1	基础清理	无杂物、无风化层、土 层硬化	符合要求	
2	平整度	符合设计标准	符合要求	
评 定 意 见			质量等级	
保证项目、基本项目全部符合质量标准。			合格	
施工单位 (公章)		监理单位 (公章)		建设单位 (公章)
				
2020 年 10 月 13 日		2020 年 10 月 13 日		2020 年 10 月 13 日

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：绿化工程

下凹式绿地

验收日期： 2020 年 10 月 13 日

验收地点：北京大学餐饮综合楼等 2 项项目项目部

北京大学餐饮综合楼等 2 项项目

单位工程验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》等相关规定，2020 年 10 月 13 日，由北京大学组织，北京荣心建筑装饰工程有限公司、北京方达工程管理有限公司共同组成《北京大学餐饮综合楼等 2 项项目植被建设工程》验收小组，对该单位工程进行初步验收。验收工作组通过现场查验，听取各参建单位汇报，查阅工程资料，经充分讨论提出验收意见，最终形成验收鉴定书。

一、工程概况

(一) 工程位置：园区

(二) 工程主要建设内容

绿化工程 252m²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：北京大学

施工单位：北京荣心建筑装饰工程有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

(四) 工程建设过程

开工时间：2020 年 5 月

完工时间：2020 年 9 月

验收时间：2020 年 10 月 13 日

水土保持措施完成情况：绿化工程 252m²、下凹式绿地 127m²。

工程建设采取主要措施：

- (1) 监理人员对施工单位资质进行审查合格后方可同意进场。
- (2) 检查施工合同、施工报验资料、苗木报验单。
- (3) 检查籽种出厂合格证、检苗木检疫证书，合格后方可允许苗木进场。
- (4) 检查施工过程中苗木栽植深度、苗木株距、行距大小，是否按照施工规范进行施工。
- (5) 跟踪检查苗木生长情况，如发现成活率不达标及时要求施工单位进行补植。

二、合同执行情况

包括合同管理、计量、支付与结算均合理规范。

三、工程质量评定

北京大学餐饮综合楼等2项项目植被建设划分为2个分部工程，经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，该分部工程等级评定为合格。

（一）分部工程质量评定

根据现场施工进度，检查监理人员施工记录，影响资料，施工材料对本工程进行综合评定。本工程共划分为5个单元工程，通过现场巡视检查抽检，复核施工监理资料工程合格率达到100%。

（二）监理成果分析

水土保持人员检查施工报验资料、苗木检疫证、籽种出厂合格证，跟踪检查苗木生长情况，本工程三证齐全，施工过程严格按照施工规范进行施工，苗木株距、行距、下凹深度均符合规范要求，后续植被生长情况良好。

（三）外观评价

监理人员对植被生长情况进行跟踪检查，苗木生长情况良好，无病虫害或其他死亡现象。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

各分部工程均符合质量验收规范要求，苗木数量质量检疫均合格，植被生长效果良好，满足水土保持防护要求，有效的发挥其水土保持功能，本工程最终评定为合格工程。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

该单位工程各分部工程施工质量符合施工合同、施工图设计文件及施工规范要求，质量控制资料基本齐全，后续水土保持功能显著，该工程质量等级评定为合格。运行管理单位需加强后续管护，保证苗木健康生长，过程中如发现病虫害或其他原因死亡，需及时进行补植，并针对性的设施解决方案。

单位工程质量竣工验收记录

工程名称		北京大学餐饮综合楼等2项项目植被建设工程	
施工单位		北京荣心建筑装饰工程有限公司	开工日期 2020年5月
项目负责人		于颖	竣工日期 2020年9月
序号	项目	验收记录	验收结论
1	分部工程	共2分部, 经查2分部符合标准及设计要求	同意验收
2	质量控制资料核查	共3项, 经审查符合要求3项, 经核定符合规范要求	同意验收
3	安全和主要使用工程核查及抽查结果	核查5项, 经审查符合要求5项, 共抽查3项, 符合要求3项, 经返工处理符合要求	同意验收
4	观感质量验收	共抽查3项, 符合要求3项, 不符合要求0项	同意验收
5	综合结论	经对本工程综合验收, 各分部工程符合设计要求, 施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求, 单位工程竣工验收合格。	
施工单位(公章)  2020年10月13日		监理单位(公章)  2020年10月13日	建设单位(公章)  2020年10月13日

单位工程质量评定表

单位工程名称	临时防护工程	单位工程地点	北京市海淀区北京大学	
项目名称	北京大学餐饮综合楼等2项项目			
施工单位名称	北京荣心建筑装饰工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
洗车池	2	2		
沉沙池	2	2		
临时排水沟	5	5		
降水蓄水池	2	2		
覆盖	19	19		
单位工程质量评定意见:				
本单位工程中 <u>5</u> 个分部工程的单元工程 质量全部 <u>合格</u> ，主要单元工程、重要隐蔽 工程及关键部位单元工程质量 <u>合格</u> ，施工 中 <u>未</u> 发生过质量事故。原材料质量 <u>合格</u> ， 中间产品质量 <u>合格</u> 。 分部工程质量等级 <u>合格</u> 。 单位工程质量等级 <u>合格</u> 。		复核意见: 分部工程质量等级: <u>合格</u> 单位工程质量等级: <u>合格</u> 监理工程师(签字): <u>宋伟</u> 总监理工程师(签字): <u>宋伟</u> 监理单位(盖章): 		
质检员(签字): <u>何涛</u> 项目经理(签字): <u>何涛</u> 施工单位(盖章): 		日期: 2020年 8月 27日		

单位工程质量评定表

单位工程名称	降水蓄渗工程	单位工程地点	北京市海淀区北京大学	
项目名称	北京大学餐饮综合楼等2项项目			
施工单位名称	北京荣心建筑装饰工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
透水铺装	3	3		
排水沟	5	5		

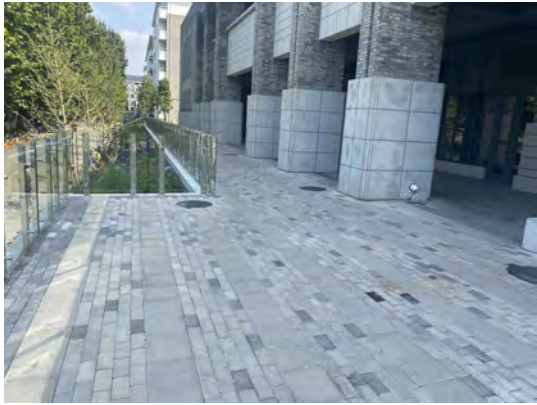
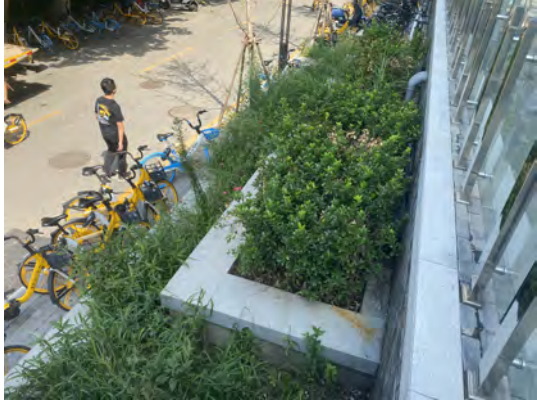
单位工程质量评定意见:

本单位工程中 <u>2</u> 个分部工程的单元工程质量全部 <u>合格</u>，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 <u>合格</u>，施工中未发生过质量事故。原材料质量 <u>合格</u>，中间产品质量 <u>合格</u>。 分部工程质量等级 <u>合格</u>。 单位工程质量等级 <u>合格</u>。 质检员（签字）：<u>何涛</u> 项目经理（签字）：<u>刘书</u> 施工单位（盖章）： 日期：<u>2020</u>年<u>8</u>月<u>19</u>日	复核意见： 分部工程质量等级：<u>合格</u> 单位工程质量等级：<u>合格</u> 监理工程师（签字）：<u>郭宏伟</u> 总监理工程师（签字）：<u>郭宏伟</u> 监理单位（盖章）： 日期：<u>2020</u>年<u>8</u>月<u>19</u>日
---	--

单位工程质量评定表

单位工程名称	植被建设工程	单位工程地点	北京市海淀区北京大学	
项目名称	北京大学餐饮综合楼等2项项目			
施工单位名称	北京荣心建筑装饰工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
绿化工程	3	3		
下凹式绿地	2	2		
单位工程质量评定意见:				
本单位工程中 <u>2</u> 个分部工程的单元工程质量全部 <u>合格</u>，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 <u>合格</u>，施工中未发生过质量事故。原材料质量 <u>合格</u>，中间产品质量 <u>合格</u>。 分部工程质量等级 <u>合格</u>。 单位工程质量等级 <u>合格</u>。 质检员（签字）：何涛 项目经理（签字）：刘玉书 施工单位（盖章）： 日期：2020年10月13日		复核意见： 分部工程质量等级：合格 单位工程质量等级：合格 监理工程师（签字）：李健伟 总监理工程师（签字）：邵希明 监理单位（盖章）： 日期：2020年10月13日		

(5) 重要水土保持单位工程验收照片；

	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
集雨池	集雨池
	
台阶式下凹绿地	台阶式下凹绿地

	
下凹式树池	绿化工程

(6) 其他有关资料;

No.0026964

16

2016年5月9

建设单位 (个人)	北京大学
建设项目名称	北京大学餐饮综合楼等2项 (餐饮综合楼)
建设位置	海淀区颐和园5号
建设规模	34602平方米
附图及附件名称	
本工程建设工程规划许可证证附件及设计总平面图两份。	

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。

四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位 (个人) 有责任提供查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

规划委员会
海淀区
(行政分局)
规划管理科
1101080026964

发证机关
日期
2016年05月04日

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 110108201600074 号
2016规 (海) 建字0023号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

规划委员会
海淀区
(行政分局)
规划管理科
1101080026964

发证机关
日期
2016年05月04日



北京市规划委员会
建设工程规划许可证附件
(城镇建设工程—非居住项目)

(分局)
规划管理专用章



建字第110108201600074号
2016规(海)建字0023号
制作日期: 2016年05月04日

建设单位: 北京大学
建设位置: 海淀区颐和园5号
委托代理人: 刘金成
图幅号: 40106-16

移动电话: 15210579373

固定电话: 62754131

●工程许可审批:

△建设计划文件工程名称: 餐饮综合楼

△非住房项目:

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
1	北京大学餐饮综合楼	34579.5	17257.5	17322	4	3	18.63	-18.4	1
	规划项目性质包括:								
	餐饮综合楼(地上)	/	17257.5	/	/	/	/	/	/
	厨房	/	/	12201	/	/	/	/	/
	库房	/	/	1953	/	/	/	/	/
	设备用房	/	/	3168	/	/	/	/	/
	人防工程情况:								
	人防工程	/	4976		/	/	/	/	/
	平时用途	库房、加工间、冷库							
备 注	1. 室外地坪至地下室底板土皮的距离为18.4米。 2. 该项目含人防4976平方米, 位于地下三层, 战时功能为人员掩蔽及物资库。平时用途为库房、加工间、冷库。 3. 该项目层数高度为22.8米。								
序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
2	人防室外出入口	22.5	22.5	/	1	/	3.3	/	1
	备 注								
总计		34602	17280	17322	—	—	—	—	2

告知事项:

1. 依据法律、法规、规章和批准的城乡规划以及城乡规划技术管理规定, 为明确建设项目的规划性质、规模、布局等许可内容, 核发本《建设工程规划许可证》(正本)及《建设工程规划许可证附件(城镇建设工程, 含附图)》。遵守事项见《建设工程规划许可证》(正本)。

2. 本附件与本《建设工程规划许可证》(正本)具有同等法律效力。

3. 本《建设工程规划许可证》及附件所明确的建设项目规划性质、规模、布局等许可内容是工程建设的依据。

4. 本《建设工程规划许可证》有效期两年。

(1) 两年内取得建设主管部门核发的《建筑工程施工许可证》的, 有效期与其一致。

(2) 本《建设工程规划许可证》需要延续有效期的, 应当在期限届满30日前向规划行政主管部门提出延续申请, 经批准可以延续一次, 延续期限不超过两年。未获得延续批准或者在规定期限内未取得《建

立案号: 2016分建字第0224

打印时间: 2016-05-04 15:22:45

第1页/共2页

筑工程施工许可证》的，本《建设工程规划许可证》失效。

5. 工程设计单位应依据国家法律、法规、规章和规范、标准及城乡规划要求进行施工图设计，并依法承担相应法律责任，其中防雷装置的设计应取得气象行政主管部门的审核意见。如本规划许可所依据的施工图纸，存在违反设计规范和技术标准设计的，或属虚假设计行为的，一经查实，规划部门将依法进行查处，并撤销已作出的行政许可决定。

6. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后，并在办理《建筑工程施工许可证》前，向城乡计划主管部门申请取得建设项目年度施工计划。

7. 建设项目取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》后，应按城乡规划监督的有关规定，办理规划核验收事宜。

8. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后，按照《北京市城市建设档案管理规定》的要求，须到市城建档案馆办理建设工程竣工档案登记工作。对于应编制竣工图的建设项目，在工程规划核验收（验收）和竣工验收备案后，应将有关竣工图纸报送市城建档案馆。

9. 本《建设工程规划许可证附件》及附图（设计总平面图）一式6份（含抄送），文图一体方为有效文件。

特别告知事项：

△按照《北京市地下文物保护管理办法》（市政府令第251号）第十条规定，该建设项目属本办法第九条规定的“（一）位于地下文物埋藏区；（二）旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上；（三）旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上；（四）法律、法规和规章规定的其他情况”之外的建设工程。建设单位可以在施工前报市文物行政管理部门组织考古调查、勘探……未作考古调查、勘探的，建设单位应当在施工前制定地下文物保护预案，位于重点监测区域内的建设工程的地下文物保护预案应当报文物行政管理部门备案……

△其他：

1. 由于场地环境评估、节能评估、地震安全性评价、水资源论证、交通影响评价不通过造成立项失效的，本规划许可无效。

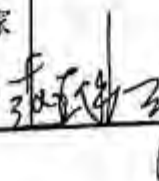
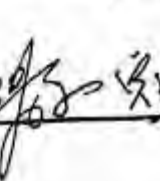
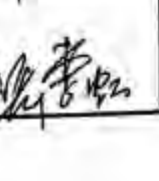
2. 1#雨水蓄水池尺寸8m*5m*2m，有效容积为80立方米；2#雨水蓄水池尺寸8m*5m*2m，有效容积为80立方米。

3. 请按照北京市文物局关于北京大学新建餐饮综合楼设计方案核准意见的复函（京文物【2014】30号）内容实施建设。

监督单位： 海淀区规划监察执法队

抄送单位： 北京市规划委员会机关、市文物局

施工降水方案专家评审报告

委托单位	北京健安诚岩土工程有限公司					
工程名称	北京大学餐饮综合楼项目					
工程地址	北京大学校内					
评审专家	编 号	JS063	JS070	JS132	JS135	JS180
	姓 名	熊宗喜	赵杰伟	贾立宏	李虹	王贵和
预计总排水量 (m³)	396091.5	日排水量 (m³)	2904.6	预计排水天数	180天	
评审结论	通过 ☒			不通过 ☐		
专家建议 (或不通过的理由)	专家组对该方案进行了认真的评审复核,认为满足技术可行性条件,可以降水。 建议: 1. 各观测点水位读数重新核算涌水量。 2. 根据结果施工进度及时调整抽水时间,减少抽水量。 2017年 3 月 10 日					
评审专家 (签名)	  			专家组长 (签名) 		

关于北京大学餐饮综合楼等 2 项项目 土方调运情况的说明

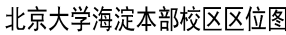
北京大学餐饮综合楼等 2 项项目土方开挖、外运、消纳等工作已于 2019 年完成，该工程实际产生余方 15.03 万 m³，已运往北京大学昌平校区高超静风洞项目和北京大学昌平新校区（原吉利学院）场地改造和景观工程进行综合利用；产生借方 3.20 万 m³，已从北京大学昌平校区环境风洞项目借调。土方调运过程中，土方运输车辆已做好苫盖、保护等措施，严格按照水土保持要求进行。

特此说明。



8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图
- (4) 雨水收集回用系统工艺流程图
- (5) 项目建设前、后遥感影像图



1. 本图根据北京市文物局关于北京大学餐饮综合楼设计方案核准意见的复函（京文物[2014]1307号），甲方提供的地形测量图以及建筑专业相关资料绘制而成。
2. 本项目符合北京市规划委员会关于北京大学餐饮综合楼项目规划设计方案审查意见的复函（2014规复函字0127号）的要求。
3. 本项目符合北京市海淀区园林绿化局关于北京大学餐饮综合楼项目园林绿化审核的复函（2015海绿规审字008号）的要求。
4. 图中坐标系与高程均与地形测量图一致。
5. 图纸所注建筑坐标指建筑外墙皮的交点坐标。
6. 建筑物室内标高为建筑图中 ± 0.00 的标高；图中所注尺寸单位为m。
7. 图中所注建筑高度为建筑外地坪至建筑上檐口高度。
8. 图中所注距离：建筑物指外墙皮（含保温层厚度），道路指路缘石内缘。
9. 本项目设计方案符合国家日照标准。按照本方案建设后，本项目未对周边相邻现状建筑国家规范规定的日照标准产生不利影响。
10. 本项目依据《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知（试行）》（市规发[2012]791号），《新建建设工程雨水控制与利用技术要点（暂行）》（市规发[2012]1316号），《雨水控制与利用工程设计规范（DB11/685-2013）》的有关要求对雨水利用工程进行了相应设计，符合相关法律法规要求。
11. 本项目符合《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的要求。
12. 本项目满足国家及北京市有关消防的法律、法规和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范、标准的有关要求。
13. 本项目符合《未名湖燕园建筑文物保护总体规划》的要求。
14. 道路纵坡以百分数计，道路横坡为1.50%。
15. 本项目阳台均按其维护结构外围水平投影计算建筑面积。
16. 本项目面积已按照《建筑工程建筑面积计算规则》GB/T50353-2013标准和《北京市规划委员会关于发布〈容积率指标计算规则〉的通知》规则计算。
17. 本项目设计方案满足建筑设计规范及相关法律法规的要求。
18. 雨水控制与利用设施与主体工程同时规划设计、同时施工、同时投入使用。

HANJIA DESIGN GROUP Co., Ltd

工设计证书
等级：甲级

??????
???????

A133000307 121146-Ay

编号：A233001304

备注

顾问单位

建设单位

工程名称

子项

总图日期

图纸名称

类别	簽名	日期
审定	杜	
审核	李惠芳	
设计总工程师	李惠芳	
专业负责人	李惠芳	
设计	李惠芳	
制图	李惠芳	
校对	李惠芳	
全套	李惠芳	
建筑	陈亮	
结构	陈逸	
给排水	陈亮	

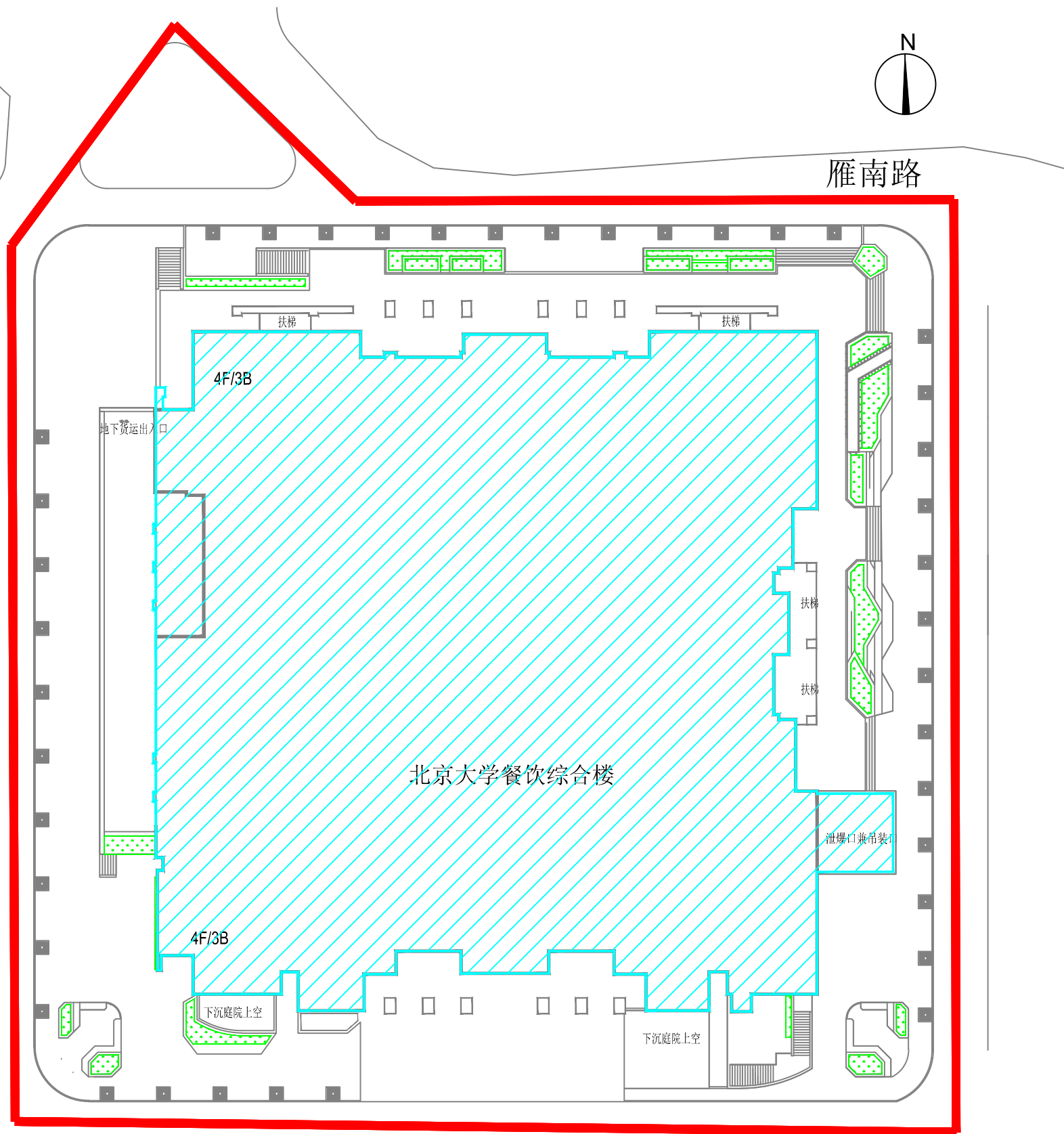
盖章栏

设计号

图号

页

幅



地貌类型	工程项目	建设区	防治责任范围
		永久征地	
平原区	建筑物工程区	0.49	0.49
	道路与管线工程区	0.56	0.56
	绿化工程区	0.03	0.03
合计		1.08	1.08

图 例			
用地红线	道路与管线工程区		
建筑物工程区	绿化工程区		

北京清大绿源科技有限公司						
核 定		北京大学餐饮综合楼等2项项目			验收	阶段
审 核					水保	部分
校 核		水土流失防治责任范围图				
设 计						
制 图						
描 图		比 例	1:1000			
资质证书	水保方案(京)字第0015号	图 号	CYL-02	日期	2022.1	

集雨池786m³



下凹式绿地

雁南路

地下室入口排水沟

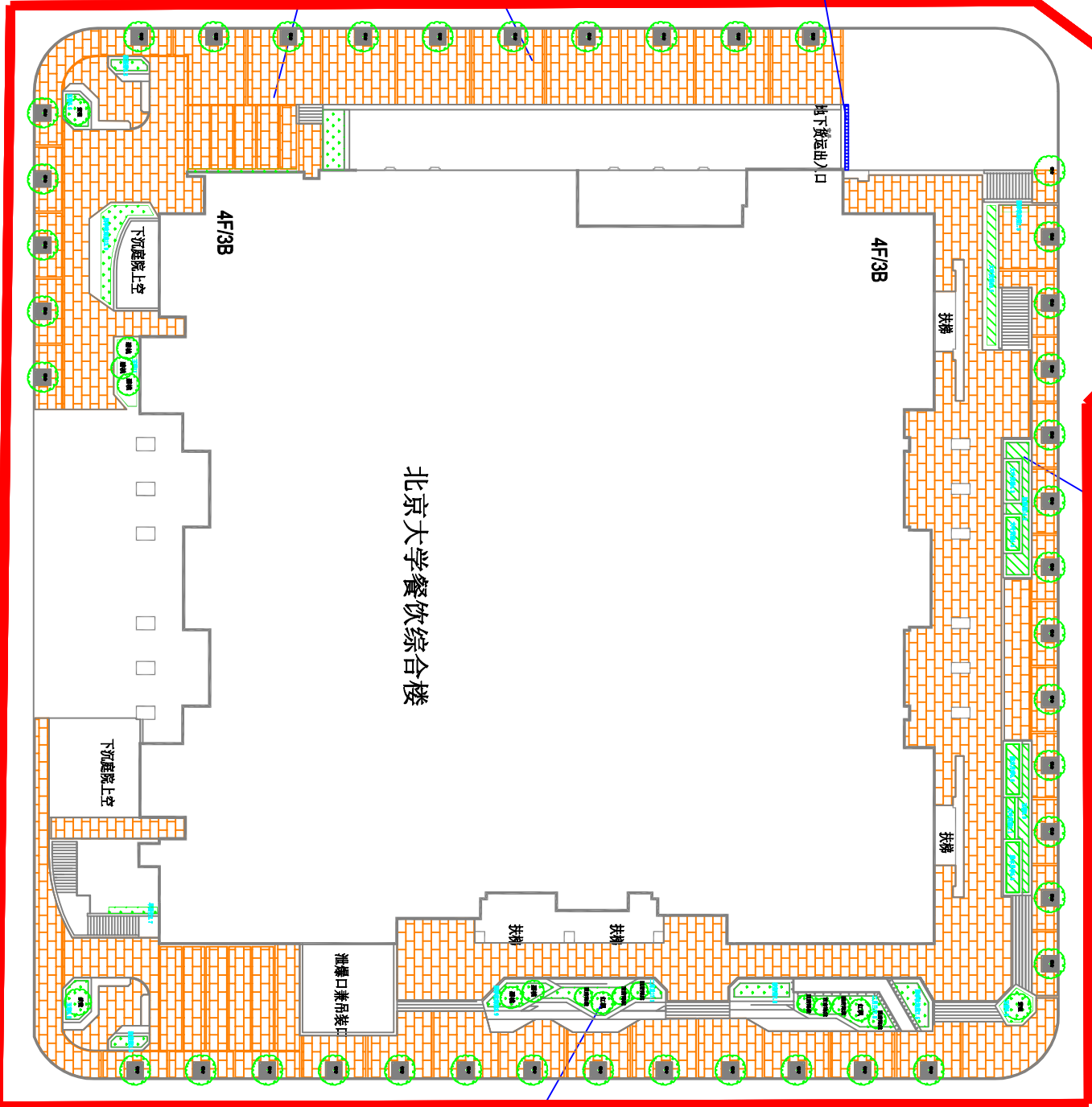
地下黄运出口

排水工程

透水铺装

普通绿地

北京大学餐饮综合楼



主要工程一览表

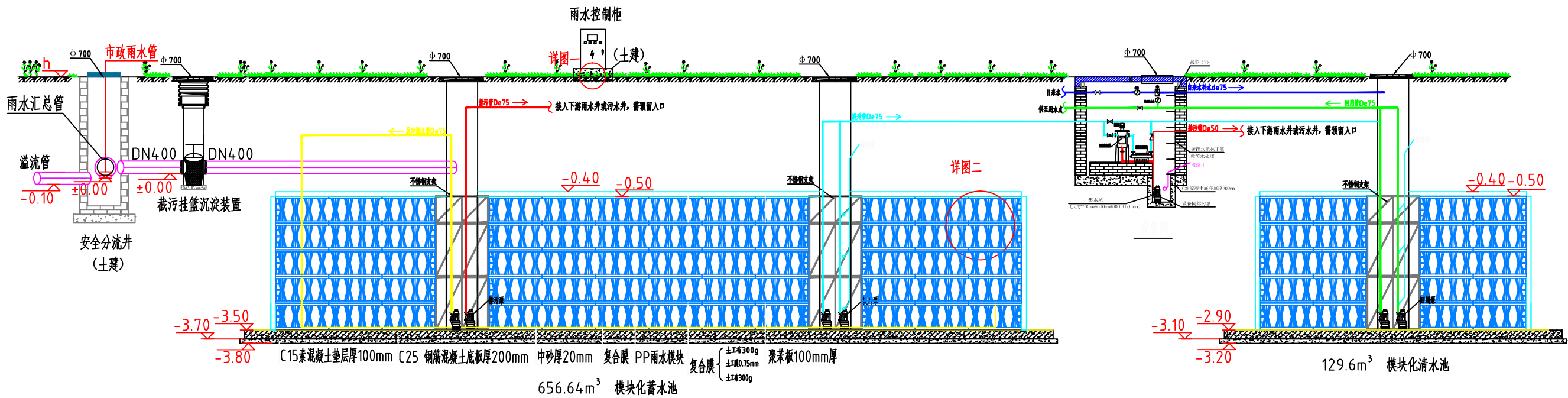
工程名称	单位	数量	措施类型
透水铺装	hm²	0.30	永久措施
地下室入口排水沟	m	7.00	永久措施
排水工程	m	463	永久措施
节水灌溉	hm²	0.03	永久措施
改良土回覆	万m³	0.01	永久措施
绿化工程	m²	252.00	永久措施
下凹式绿地	m²	127.00	永久措施
普通绿地	m²	125.00	永久措施

图例

	用地红线		普通绿地		节水灌溉
	建筑物轮廓		透水铺装		地下室入口排水沟
	下凹式绿地		下凹式树池		排水工程

北京清大绿源科技有限公司

核定		北京大学餐饮综合楼等2项项目	验收	阶段
审核			水保	部分
校核	王艳霞			
设计	于平			
制图		水土保持措施布设竣工验收图		
插图	黄薇			
资质证书	水保方案(京)字第0015号	图号	CYL-03	日期
		比例	1:1000	2022.1



雨水收集回用项目工艺流程图

图例

设计说明:

- 1、本图为雨水收集回用工艺的流程图，前期采用截污、弃流、过滤的预处理方法，后期采用雨水地埋一体机的处理工艺。该工艺适用于将雨水处理回用于绿化浇灌等。
- 2、该项目进水管管底标高根据雨水汇总管标高而定，需甲方提供数据完善标高及进水管管沟，排水管管沟，线沟，地埋一体机基坑。阀门井基坑按标高开挖到位。
- 3、截污挂篮沉淀装置及雨水弃流过滤装置均可直接地埋。
- 4、该工艺流程模块上方覆土及模块安装方式等与模块相关的均不在本设计范围内。图纸上与模块相关的标高仅为暂时示意；建议覆土2.0m左右。
- 5、池子回填完后根据情况调试。
- 6、补水管的管口应有足够的空气隔断，自来水补水管可在倒流防止器的上游接出。
- 7、种植层的厚度一般依据种植物的种类而定：草本150—300（mm），花卉小灌木300—450（mm），大灌木450—600（mm），浅根乔木600—900（mm），深根乔木900—1500（mm），仅供参考。
- 8、此工艺由郑州亚源海绵城市雨水利用科技有限公司提供设计，并提供后续技术支持。

图例	名称	图例	名称
	雨水排污管		电磁阀
	雨水提升管		压力表
	雨水泄压管		水表
	雨水反冲洗管		潜水泵（立面）
	雨水回用管		潜水泵（平面）
	自来水补水管		止回阀
	管堵		球阀
			电动蝶阀

备注

??????
??????
HANJIA DESIGN GROUP Co., Ltd
A133000307 121160-ky
工程设计证书
等级: 甲级 编号: A233000304

顾问单位

建设单位

工程名称

子项

出图日期

图纸名称

雨水收集回用项目工艺流程图

比例: 1:50

类别

签名

日期

审定

审核

设计总负责人

专业负责人

设计

制图

校对

会签

建筑

强电

结构

暖通

给排水

弱电

盖章栏

设计号

图号

建设前后遥感影像图



2016年4月

2022年1月