

北京农学院科技综合楼建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京农学院

编制单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

编写年月：2018年8月

北京农学院科技综合楼建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京农学院

编制单位：北京中水润物生态环境技术有限公司

编写年月：2018年8月



目 录

前 言.....	1
1. 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
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.....	8
3. 水土保持方案实施情况.....	9
3.1 水土流失防治责任范围.....	9
3.2 弃渣场设置.....	9
3.3 取土场设置.....	9
3.4 水土保持措施总体布局.....	9
3.5 水土保持设施完成情况.....	10
3.6 水土保持投资完成情况.....	12
4. 水土保持工程质量.....	13
4.1 质量管理体系.....	13
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	14
4.4 总体质量评价.....	18
5. 项目初期运行及水土保持效果.....	20

5.1 初期运行情况.....	20
5.2 水土保持效果.....	20
5.3 公众满意度调查.....	24
6. 水土保持管理.....	26
6.1 组织领导.....	26
6.2 规章制度.....	26
6.3 建设管理.....	26
6.4 水土保持监测.....	27
6.5 水土保持监理.....	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	29
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	29
6.8 水土保持设施管理维护.....	29
7. 结论.....	30
7.1 结论.....	30
7.2 遗留问题安排.....	30
8. 附件及附图.....	31
8.1 附件.....	31
8.2 附图.....	31

前 言

北京农学院是北京市属普通高等农林院校。前身为北京农业学校，始建于1956年，60年代升格为大学—北京农业劳动大学，1970年因“文革”停办。1978年建立北京农学院，1979年开始招生。北京农学院校园内分为6个相对独立又有有机联系的区域，主要有教学实验区、学生生活区、体育活动区、教工生活区、教学实习区与科技园区、开发及对外交流区。

为适应北京农学院事业的发展 and 规模的大，走产、学、研一体化道路，学院对校区整体进行重新规划，2004年编制完成了《北京农学院校园总体规划》，并得到北京市教委批准。几年来，随着学院的进一步发展和需要，为缓解校园化用地、实验用地紧张的局面，2009年北京农学院对已批准的《北京农学院园总体规划》进行建筑高度及用地布局的局部调整。2009年11月26日，北京市规划委员会以[2009]规意条字0247号《北京市规划委员会规划意见书（附件）》出具了同意拟建项目的规划（条件）意见。批复的规划分期完成，本期工程建设科技综合楼项目，建设三座科研、教学建筑。从西至东依次为国际交流中心与北京农学院都市农业大学科技园、都市农业研究院、国际学院。

目前三栋建筑中间的科技楼已完工，可投入使用，本次验收仅针对该座教学建筑及周边水土保持设施和绿化，为避免混淆，下文中“北京农学院科技综合楼建设项目”统称“总项目”，已建成待投入使用的都市农业研究院建设项目统称“本期项目”，本期项目水土保持措施工程统称“本期工程”。

农学院科技综合楼项目用地规模为2.39hm²，均为建设用地。本期项目总投资为18746万元，其中土建工程投资17039.07万元，由建设单位北京农学院投资建设。本期项目于2015年4月开工建设，2017年9月建设工程全部完工，总工期30个月。本期项目主体设计单位是北京市弘都城市规划设计院。

本期项目建设内容为一栋科技楼，总建筑面积为4.0555万m²（其中地上建筑面积为3.653万m²，地下建筑面积为0.4025万m²）。

北京地拓科技发展有限公司于2010年3月受北京农学院委托，承担北京农学院科技综合楼项目水土保持方案编制工作。于2010年4月编制完成了《北京

农学院科技综合楼项目水土保持方案报告书》(送审稿)。2010年6月21日,北京市水土保持工作总站召开北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书(送审稿)专家审查会。会后按照专家评审意见,方案编制单位修改完成了《北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书》(报批稿)。2010年7月19日,北京市水务局以“京水行许字[2010]第311号”文对总项目水土保持方案进行了批复。

2014年11月,北京农学院委托北京地拓科技发展有限公司开展项目水土保持监测工作。接受委托后,北京地拓科技发展有限公司成立项目监测小组,于2015年4月至2017年9月对施工现场进行实地监测,监测工作采取监测工程师负责制,监测结果经监测项目负责人校对检查后上报,并于工程完工后提交了水土保持监测总结报告。

2014年12月,北京农学院与北京地拓科技发展有限公司在北京市房山区正式签订了《北京农学院科技综合楼建设项目水土保持监理合同》。北京农学院委托北京铁城建设监理有限责任公司承担北京农学院科技综合楼建设项目主体工程监理,北京地拓科技发展有限公司负责水土保持工程的监理任务,并在工程完工后提交水土保持监理总结报告。

本期工程划分为4个单位工程,7个分部工程,31个单元工程。经过综合评定及验收,本期工程4个单位工程合格,7个分部工程为合格,31个单元工程为合格,总体上看水土保持工程完成质量较好,总体质量评定合格。

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京农学院科技综合楼建设项目位于昌平区回龙观镇北农路7号,科技综合楼属于农学院的一部分(如图1-1)。农学院东至七里渠路,南至北农路,西至八达岭高速公路,北至北清路。此次验收范围如图1-2所示,其余地块一直保持原有地貌,未扰动。



图 1-1 农学院位置图



图 1-2 本期项目验收范围

1.1.2 主要技术指标

北京农学院科技综合楼建设项目为农学院校园总体规划的一部分,属于新建工程。

农学院本次规划总建筑面积 27 万 m^2 。其中保留教学楼、实验楼、综合食堂等建筑面积 13 万 m^2 。新图书馆 4.15 万 m^2 。基坑开挖深度 8 米,根据有关规范要求,该工程由于采用护坡桩支护,按照垂直挖土考虑。设置内坡道放至-8.0 米处,坡度 1:4~5,坡道宽 7~8 米(考虑双车并行)。该土方采用二步开挖,第一部土地开挖到 4.0 米,第二部土开挖到 8 米分别展开平面开挖取土。开挖时挖土机上下配合始终保持运输车辆在原状土面上行驶。挖土过程中,机械手要谨慎操作,严禁触碰护坡面和周边建筑物基础等。配合测量放线人员应严格掌握标高,严禁超挖。

总项目计划于 2010 年 7 月开工建设,2011 年 12 月竣工。本次规划总用地面积 27.98 hm^2 ,总项目新建科技综合楼占地 3.91 hm^2 ,全部为永久占地,其中建设物建设区占地约 1.55 hm^2 。道路及管线区占地 0.96 hm^2 。绿化及施工区占地约 1.40 hm^2 。

本期项目分区占地面积为 2.39hm²，总建筑面积为 4.0555 万 m²，其中地上建筑面积为 3.653 万 m²，地下建筑面积为 0.4025 万 m²。

1.1.3 项目投资

本期项目工程投资估算为 18746 万元，投资方为建设单位北京农学院，其中土建工程投资 17039 万元。

1.1.4 项目组成及布置

总项目建设三座科研、教学建筑，从西至东依次为国际交流中心与北京农学院都市农业大学科技园、都市农业研究院、国际学院。本期项目综合楼为地上 10 层、地下 1 层建筑，建筑高度 44.6 米。结构类型为框架剪力墙结构，基础采用梁板式筏基及条形基础，局部采用 CFG 桩复合地基。结构安全等级为二级，抗震设防类别为标准设防类，抗震设防烈度为 8 度，设计使用年限为 50 年。

屋顶绿化：国际交流中心与科技园群楼、都市农业研究院群楼为 2 层建筑，采用屋顶草坪绿化，绿化面积 0.28hm²。

园区绿化：农学院总体规划中绿地系统利用建筑围合区域形成的组团绿地，沿学院主要道路两侧布置的带状绿地，以及大面积公共区域中相对完整的集中绿地，形成舒适的步行感受，并做到点、线、面相结合。

原有绿化保护：项目区原为校园内绿地，有高大树木十余株，并且多绿化苗木，本期项目考虑到对绿化树种的保护，将高大树木尽量就地保护，其它小乔木与灌木等绿化树种移栽至实验园内，用于后期绿化用苗木。建筑物周边布置两横三纵五条道路。

供水工程：拟建项目用水由当地自来水管网提供，农学院供水采用自备井水源，满足本期项目建设用水需求。学院在校生和教职工规模不增加，用水即为原学生和教职工的生活用水，新增用水主要为项目建成后日常生活用水。校内供水设施满足项目建成后用水需求。

污水工程：拟建项目主要以教学、科研、办公为主，外排污水主要为在校生和教职工产生的生活污水，污水利用校内管网排至校园内污水处理设施，经处理达标后外排至南沙河。

1.1.5 施工组织及工期

土建施工标段划分为2个，分别为主体建筑工程和附属设施工程，园林绿化工程，施工单位分别为：中城建第五工程局有限公司、北京新通园林工程有限公司。

施工生产生活区布置在北京农学院大门两侧，在项目区的道路与管线工程区、绿化工程区内，沿农学院围墙设置，用于临时堆放施工材。本期项目无外购土方或借方，不涉及取土场。

总项目原计划于2010年7月开工建设，于2011年12月竣工，本期项目实际于2015年4月开工建设，2017年9月建设工程全部完工，总工期30个月。

1.1.6 土石方情况

本期项目土石方挖填总量为2.70万m³，其中挖方量为2.59万m³（包括建筑垃圾200m³），填方总量0.11万m³，余方2.48万m³（包含建筑垃圾200m³），余方全部由合法运输单位运至阿苏卫垃圾卫生填埋场。渣土消纳证明见附图。

1.1.7 征占地情况

本期项目占地2.39hm²均为永久占地。建设过程中在施工区北侧有部分扰动，因此，本项目实际产生直接影响区0.06hm²。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本期项目不涉及移民安置。

项目前期建设区内建筑物为临时用房，需拆除临时用房2000m²，拆迁弃渣量计入工程土石方平衡。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

地形地貌：项目区内地形平坦，项目区所在区县昌平区全区地处温榆河冲积平原和燕山、太行山支脉的结合地带，山区、半山区占全县总面积2/3。

气象气候：昌平区属暖温带，半湿润大陆性季风气候。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，四季分明。多年平均降水量为574mm，雨量集中在6~8月，占全年降水量的76%左右。

水文土壤：项目区周边河流主要为南沙河，属于海河流域北运河水系，土壤为地带性褐土。

植被覆盖：项目区位于北农校园内，植被覆盖度较高，主要植被有：杨、柳、榆、国槐、臭棒、洋槐、油松、侧柏、白皮松、松柏、白腊等乔木，各类绿化花灌木，以及绿化草坪等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据北京市土壤侵蚀强度分布图，项目建设区水土流失以微度水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度小于 $200 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；本期项目位于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据《北京市水土保持规划》，项目建设区属于北京市水土流失重点预防保护区。水土流失重点预防保护区指目前水土流失较轻，林草覆盖度较大，但存在潜在水土流失危险的区域，工作重点是保护好现有植被和水利水保设施，防止乱砍滥伐、陡坡开荒和挖砂采石堵塞河系水网等人为造成水土流失等现象的发生，同时做好局部地区的土地复垦，按照宜林则林、宜水则水的原则，不断加强水土保持和生态环境建设。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2004 年编制完成了《北京农学院校园总体规划》，并得到北京市教委批准。

2009 年北京农学院对已批准的《北京农学院园总体规划》进行建筑高度及用地布局的局部调整。2009 年 11 月 26 日，北京市规划委员会以[2009]规意条字 0247 号《北京市规划委员会规划意见书（附件）》出具了同意拟建项目的规划（条件）意见。

批复的规划分期完成，总项目工程建设科技综合楼项目，建设三座科研、教学建筑。从西至东依次为国际交流中心与北京农学院都市农业大学科技园、都市农业研究院、国际学院。本期项目建设一栋科技楼。

2.2 水土保持方案

北京地拓科技发展有限公司于 2010 年 3 月受北京农学院委托，承担北京农学院科技综合楼项目水土保持方案编制工作。于 2010 年 4 月编制完成了《北京农学院科技综合楼项目水土保持方案报告书》（送审稿）。2010 年 6 月 21 日，北京市水土保持工作站召开北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书（送审稿）专家审查会。会后按照专家评审意见，方案编制单位修改完成了《北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2010 年 7 月 19 日，北京市水务局以“京水行许字[2010]第 311 号”文对项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《中华人民共和国水土保持法》第 25 条及“水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）”（办水保[2016]65 号），与本期工程变更有关的影响因素主要有防治责任范围变化、挖填筑土石方总量变化、施工道路或伴行道路等长度变化、表土剥离量变化、植物措施总面积变化 5 个方面。

本期项目不涉及水土保持方案的变更。

2.4 水土保持后续设计

北京弘都城市规划设计院是本期工程的主体设计单位，本期工程水土保持后续设计由北京市市政工程设计研究总院在主体设计中予以落实。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

本期工程实际发生的防治责任范围面积与水土保持方案确定的防治责任范围进行比较，结果如表 3-1 所示。

表 3-1 方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围对比表

防治责任范围（面积 hm ² ）		方案设计	实际发生	增减情况
项目建设用地	建筑物工程区	1.55	0.55	-1.00
	道路及管线工程区	0.96	1.14	0.18
	绿化施工区	1.4	0.7	-0.7
小计		3.91	2.39	-1.52
直接影响区		0.47	0	-0.41
合计		4.37	2.39	-1.98

3.2 弃渣场设置

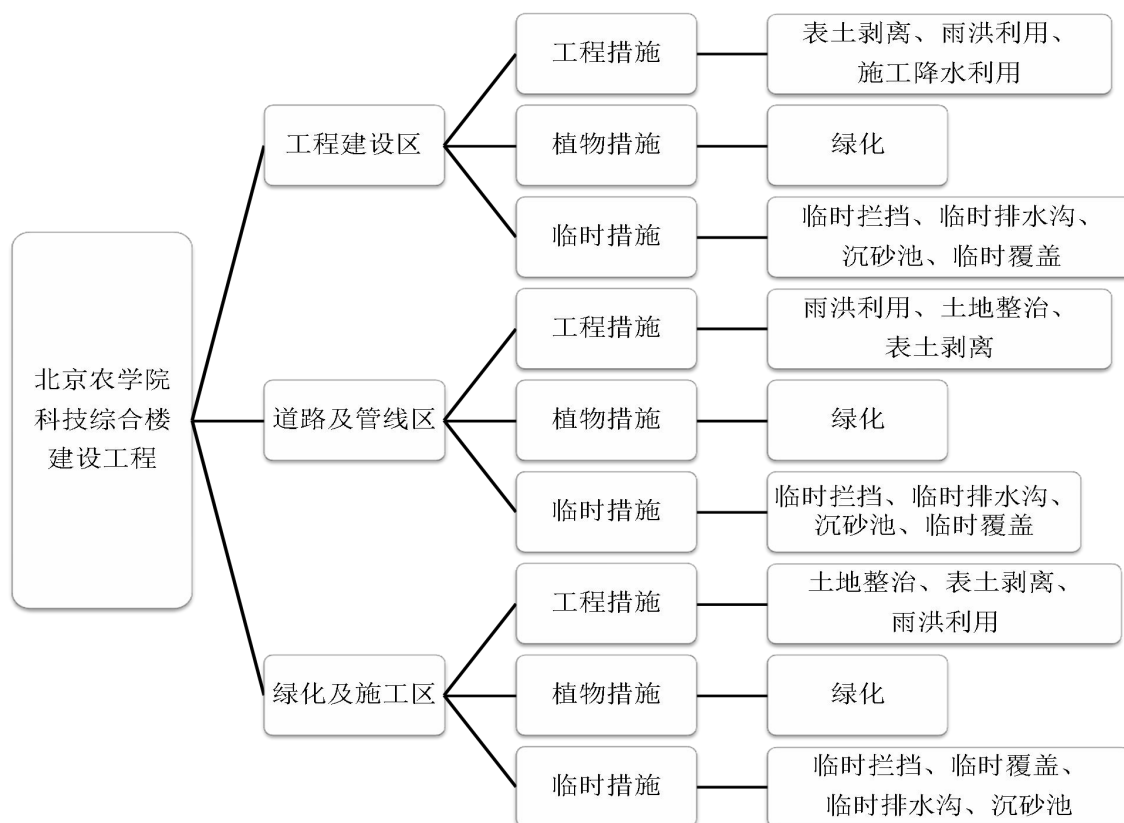
本期项目土石方挖填总量为 2.70 万 m³，其中挖方量为 2.59 万 m³（包括建筑垃圾 200m³），填方总量 0.11 万 m³，余方 2.48 万 m³（包含建筑垃圾 200m³），余方全部由合法运输单位运至阿苏卫垃圾卫生填埋场。水土流失防治责任主体为该消纳场运营单位。本期工程无单独永久弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

3.3 取土场设置

本期工程无外借土方，不涉及取土场设置。

3.4 水土保持措施总体布局

水土保持方案的水土保持措施体系如下图：



本期工程在实际施工中，建筑物工程防治区布设的工程措施有表土剥离，场地整治、透水砖铺装，临时措施有临时覆盖、临时拦挡、临时排水沟和沉砂池；道路及管线工程区布设的工程措施有透水铺装，临时措施有临时覆盖、临时拦挡；绿化工程区的工程措施有场地平整和集雨池。三个水土保持防治分区的植物措施均为园林绿化布置。

从以上可知，基本按照水土保持方案设计的措施进行了布设，实际施工过程中根据工程施工特点技术优化设计，调整个别措施工程量，保证了各项水土保持措施在施工中发挥防治水土流失的功能。

3.5 水土保持设施完成情况

通过对项目的检查及验收，项目自开工至完工结束，完成的水土保持措施情况如下：

工程措施：表土剥离 1470m³，透水铺装 5331m²，场地平整 2.43hm²，集雨池 1 座，480m³。

植物措施：园林绿化 0.70hm²。

临时措施：临时排水沟 374m，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖 4205m²，洗车池 1 座，洒水降尘 420 台时。

项目建设过程中，各项水土保持措施基本得到实施，使得工程建设带来的水土流失得到有效控制。工程施工期间，开挖面、裸露面得到有效的防护，工程完工后，绿化施工进行，植被逐步恢复，植物种类得以改善，整个生态系统将更趋稳定，保水保土能力得到提高，防治效果显著。已实施情况详见表 3-2。

表 3-2 实际落实的水土保持措施工程量

序号	内容	单位	已实施工程量			实施时间	方案设计量
			建筑物工程防治区	道路和管线工程区	绿化工程区		
一	工程措施						
	表土剥离	m ³	1470			2014.5	4650
	透水砖铺装	m ²		5331		2017.1-2017.4	4100
	场地平整	hm ²			0.70	2017.4	2.43
	集雨池	座/m ³	1/480			2016.6-2016.7	1/412
二	植物措施						
	园林绿化	hm ²			0.70	2017.4-2017.9	0.99
三	临时措施						
	临时排水沟	m	374			2015.5	1490
	沉沙池	座	1			2015.5	5
	防尘网覆盖	m ²		865	3840	2016.10-2016.12/ 2015.4-2017.3	8925
	洗车池	座		1		2015.4	0
	洒水降尘	台时		420		2015.4-2017.5	0

本期项目水土保持工程量完成情况主要如下：

(1) 完成表土剥离 1470m³，透水铺装 5331m²，场地平整 0.7hm²，集雨池一座 480m³；

(2) 完成园林绿化 0.7hm²；

(3) 完成临时排水沟 374m，沉沙池 1 座，防尘网覆盖 4705m²，洗车池 1 座，洒水降尘 420 台时。

3.6 水土保持投资完成情况

水土保持投资包括主体工程中具有水土保持功能的工程投资和水土保持方案新增加措施投资部分。根据水土保持方案，总项目水土保持总投资 218.55 万元，其中工程措施投资 73.59 万元，植物措施投资 50.73 万元，临时措施投资 10.17 万元，独立费用 71.69 万元。水土保持设施补偿费 5.1 万元。

本期项目实际水土保持总投资 416.81 万元，其中工程措施投资 142.93 万元，植物措施投资 228.67 万元，临时措施投资 30.45 万元，独立费用 52.34 万元，基本预备费按照实际发生列支，已全部计入主体工程中。

方案投资和实际完成投资见表 3-3。

表 3-3 水土保持方案投资和实际投资对照表

序号	工程或费用名称	方案投资(万元)	实际投资(万元)	增减投资(万元)
一	工程措施	137.43	142.93	5.50
二	植物措施	117.56	228.67	111.11
三	临时措施	29.17	30.45	1.28
四	独立费用	65.68	52.34	-13.34
一到四部分合计		349.84	393.22	43.38
基本预备费		20.99	23.59	2.60
水土保持设施补偿费		0	0	0
静态总投资		370.83	416.81	45.98

水土保持实际投资较水土保持方案增加 45.98 万元，其中，增加部分主要为植物措施费用，减少部分为独立费用，总体投资较水土保持方案增加。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本期工程在施工过程中，建设单位、监理单位、质量监督单位、施工单位分别建立了完善健全的管理制度和质量保证体系。

4.1.1 施工单位质量保证体系

依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工，并按合同规定对进场的工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

4.1.2 建设单位质量保证体系

北京农学院作为建设单位，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。

北京农学院科技综合楼工程建设过程中实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，总指挥部组织设计、质监、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成本项目建设质量管理处和工程建设技术管理处，参与日常质量安全管理，对各单位质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收。

4.1.3 监理单位质量保证体系

本项目主体监理单位为北京地拓科技发展有限公司,同时负责对水土保持措施施工进行监理,监理过程中各项监理制度、监理程序等与主体工程保持一致。监理单位严格按照业主的授权及合同规定,对施工单位实行全过程监理。

监理单位监督施工单位按技术规范、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备、工作情况和质量问题等进行核查,并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止,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。

4.1.4 施工事故及处理

本项目建设总指挥部始终以“安全第一,预防为主”作为工程安全行动的指南,成立了以各参建单位一把手为责任人的安全管理机制,同时要求施工员持证上岗,并定期或不定期召开安全生产会议,提高安全意识,消除麻痹思想,作到警钟长鸣,经常组织有关单位对安全进行检查,及时发现安全隐患,限时整顿,在安全生产过程中,水土保持工程施工中没有发生过任何安全事故。由于业主及监理单位对工程质量的全过程负责,水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

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

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),水土保持工程质量评定项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。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。

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的规定,本期工程水土保持工程划分为4个单位工程,7个分部工程,31个单元工程。项目划分情况见表4-1。

表 4-1 单位工程划分结果及划分依据

单位工程	分部工程	单元工程数	备注
土地整治工程	场地整治	4	每 1hm ² 为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
降雨蓄渗工程	雨水收集设施	1	单个雨水收集设施小于 500m ³ 作为一个单元工程, 大于 500m ³ 划分为 2 个单元工程
	透水砖铺装	6	透水砖每 1000m ² 作为一个单元工程, 单个洗车设施和单个沉沙池为 1 个单元工程
临时防护工程	沉砂池	2	单个沉砂池为 1 个单元工程
	排水沟	5	按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程
	临时覆盖	10	按面积划分, 每 2000m ² 为一个单元工程, 大于 2000m ² 的划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	3	以设计的图斑作为一个单元工程, 地面绿化每个单元工程面积 1hm ²

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 水土保持措施质量检验

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。北京农学院科技综合楼工程的质量检验有一整套完善的制度, 首先施工单位建立了完善的质量保证体系, 有专门的质量检查机构和健全的管理制度, 并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验方法按照《水土保持综合治理 技术规范》(GB/T16453.0~6-1996) 和《水土保持综合治理 验收规范》(GB/T15773-1995) 及国家和行业有关质量检验的程序和方法进行。

(2) 工程措施质量检验

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进行:

①施工准备检查。水土保持工程开工前,施工单位应组织人员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。工程使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需按照国家规范和合同要求进行抽样检测,检验合格后方可使用,坚决杜绝不合格材料进场。

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。施工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,由监理单位组织设计单位、施工单位组成工程外观质量评定组,进行现场检查评定。

(3) 植物措施质量检验

植物措施质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面,主要检查种子的质量和数量,审查外购种子的检疫证明;施工单位自检种子的质量、数量以及密度和整洁度;工程质量检验的主要指标有:1)成活率和造型;2)均匀度是否符合要求,有无杂草、秃斑情况,覆盖度是否达到设计要求。监理工程师主要对单元工程抽查,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清算的办法,以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

(4) 临时措施质量检验

施工过程中的临时工程,主要包括在主体工程施工过程中,在施工结束后无法检验,其质量评定结果为现场监理工程师核定。

(5) 水土保持措施检验结果

根据以上质量检验体系和检验方法,北京农学院科技综合楼工程建设的水土保

持措施质量指标全部达到设计要求，工程措施质量合格，植物措施栽植质量指标均满足设计要求。

(6) 工程质量评定

① 质量等级评定标准

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，水土保持工程的质量等级分 2 各防治分区工程质量评定

按照分部工程列表说明质量评定结果，并附所有分部工程和单位工程验收签证资料。北京农学院科技综合楼建设项目工程措施从设计尺寸、衬砌工艺、石料、砂料均符合设计工序要求，工程措施质量合格。本期项目植物措施林草成活率在 85%以上，达到国标《水土保持综合治理技术规范》规定的 80%以上；造林种草的优良率均达到 75%以上；植物措施的施工工艺、布设顺序、栽植质量符合施工设计的技术规范，工程质量合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》的规定的工程评定标准，本期项目水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，单位工程合格。本期项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。质量评定结果见表 4-2。

表 4-2 单位工程质量评定表

单位工程	分部工程	单元工程数	合格数	质量等级
土地整治工程	场地整治	4	4	合格
降雨蓄渗工程	雨水收集设施	1	1	合格
	透水砖铺装	6	6	合格
临时防护工程	沉砂池	2	2	合格
	排水沟	5	5	合格
	临时覆盖	10	10	合格
植被建设工程	点片状植被	3	3	合格

② 质量评定组织和评定标准

水土保持措施单元工程质量由施工单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在施工单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督

机构审查核备；单位工程质量评定在施工单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督站核定。整个工程的质量评定，由项目质量监督站在单位工程质量评定基础上进行核定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，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。工程措施则参照水土保持工程质量评定质量标准 and 北京农学院科技综合楼工程工程制定的质量评定有关规定进行。

4.2.4.3 弃渣场稳定性评估

本期项目土石方挖填总量为 2.70 万 m³，其中挖方量为 2.59 万 m³（包括建筑垃圾 200m³），填方总量 0.11 万 m³，余方 2.48 万 m³（包含建筑垃圾 200m³），余方全部由合法运输单位运至阿苏卫垃圾卫生填埋场。水土流失防治责任主体为该消纳场运营单位。本期工程无单独永久弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

(1) 现场抽查情况

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），本项目为线型建设项目，重点评估范围为项目建设区、绿化及施工区建设工程区。

重点评估范围内水土保持单位工程应全面查勘，分部工程抽查核实比例应达到 50%，其中植物措施中的草地核实面积应达到 50%，林地核实面积应达到 80%；其他评估范围内单位工程查勘比例应达到 50%，分部工程抽查核实比例应达到 30%，其中植物措施中的草地核实面积应达到 30%，林地核实面积应达到 50%。

本项目验收范围内各防治分区水土保持设施抽查比例情况见表 4-3。

表 4-3 本项目水土保持设施现场抽查比例情况一览表

防治分区	评估范围	单位工程			分部工程
		名称	抽查比例	验收要求	
项目建设工程区	重点评估范围	植被建设工程	100%	100%	点片状植被
绿化及施工区	重点评估范围	植被建设工程	100%	100%	点片状植被
道路及管线区	其他评估范围	植被建设工程	50%	50%	点片状植被

本项目水土保持设施验收抽查的重点是项目建设工程区、绿化及施工工程区植被建设工程，检查结论如下：

(2) 植被建设工程：经现场抽查，本项目植物措施生长良好，根系发达无病虫害，保存率在 98%，规格符合项目园林绿化设计要求；能够发挥良好的水土保持功能，有效改善项目区生态环境，质量合格。本项目植物措施现场抽查情况见表 4-4。

表 4-4 本项目植物措施现场抽查情况一览表

序号	植物措施	单位	工程量	成活率 (%)	覆盖率 (%)
1	撒播草籽	hm ²	4.98	98	25

通过查阅监理单位工程质量评定资料，结合现场查验，该工程质量评定工作资料全面、程序符合要求。水土保持单位、分部工程质量全部合格。水土保持工程外观质量合格，水土保持工程设计、施工、监理、验收等资料齐全，质量总体合格。

(3) 质量评定结论

经过查阅监理资料及施工报验资料，项目划分能够按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 进行划分，项目划分合理；监理抽检能够按《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008) 内规定进行抽检，抽检资料符合规范要求。

根据监理单位工程质量评定资料，结合现场查验，该工程质量评定工作资料全面、程序符合要求。水土保持单位、分部工程质量全部合格。北京农学院科技综合楼工程水土保持工程质量总体评定为合格工程，满足水土保持设施验收的要求。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本期项目实施的水土保持工程措施在暴雨季节各项措施完好，场区雨水通过下渗、收集等措施有效排除，避免了特大暴雨对场区造成严重的冲刷。项目区铺设草坪区域局部造成轻微冲刷，建设单位和施工单位在暴雨后及时对冲刷的绿化施工工程区域进行了补植，使植物措施在今后可进一步发挥其防治水土流失的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家六项防治指标达标情况

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类开挖、占压、堆弃用地，其面积均以投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积和水面面积。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{扰动土地整治面积}}{\text{扰动土地总面积}} \times 100\%$$

根据项目现场查勘，本期工程的扰动土地面积为 2.39hm²，治理后，扰动土地治理面积为 2.39hm²。经计算，扰动土地整治率为 100%。

(2) 水土流失总治理度

水土流失防治责任范围内水土流失治理面积占水土流失总面积的百分比。

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土流失治理面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

工程建设造成的水土流失总面积为 2.39hm²，水土流失治理面积为 2.37hm²，水土流失总治理度为 99%。

(3) 拦渣率与弃渣利用情况

水土流失防治责任范围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。

本期工程总挖方 2.70 万 m³，总填方 2.59 万 m³ (包括建筑垃圾 200m³)，工程余方 2.48 万 m³，余方全部由合法运输单位运至阿苏卫垃圾卫生填埋场。建设单位对项目区临时堆土采取了临时苫盖、临时拦挡等水土保持临时措施，有效防治了存放土方的水土流失，拦渣率达 99%。

(4) 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与治理后的平均土壤流失量之比。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后土壤流失量}} \times 100\%$$

本期工程区土壤侵蚀程度属于微度侵蚀，土壤的土壤容许流失量为 200t/km²·a。根据水土保持监测结果，治理后项目建设区平均土壤流失模数为 160t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.25。项目建设区水土保持措施实施后，工程建设区水土流失得到有效控制。

(5) 林草植被恢复率

水土流失防治责任范围内林草植被恢复的面积占可恢复植被 (在目前技术、经济条件下适宜于恢复植被) 面积的百分比。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被恢复面积}}{\text{可恢复植被面积}} \times 100\%$$

本期工程可恢复林草植被面积为 0.69hm²，在实施水土保持方案后，项目区实施绿化面积为 0.70hm²，林草植被恢复率为 98%。

(6) 林草覆盖率

水土流失防治责任范围内的林草面积与总占地面积的百分比。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草面积}}{\text{总占地面积}} \times 100\%$$

本期工程试运营期间占地面积为 2.39hm²，植物措施面积为 0.70hm²，项目区林草覆盖率达到 29.3%。

表 5-2 水土流失防治指标实现表

指标名称	监测指标值	方案预测值	标准值	达标情况
扰动土地整治率%	100	95	95	达标
水土流失总治理度%	99	95	95	达标
土壤流失控制比	1.25	1	0.8	达标
拦渣率%	99	95	95	达标
林草植被恢复率%	98	97	97	达标
林草覆盖率%	29.3	25	25	达标

综上所述,北京农学院科技综合楼建设项目建设中采取了一系列的水土保持措施,项目建设区扰动土地整治率为 100%,水土流失总治理度为 99%,土壤流失控制比为 1.25,拦渣率为 99%,林草植被恢复率为 98%,林草覆盖率为 29.3%,六项防治指标均达到《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434—2008)确定的防治目标值。

5.2.2 北京市房地产建设项目水土流失防治指标

北京市水土保持方案编制中的水土流失防治目标还应该达到“北京市建设项目水土保持方案技术导则”的要求,根据实际数据对指标进行分析计算。

本期工程属于道路工程,除达到现行国家标准《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)的要求外,还应达到北京市房地产建设项目水土流失防治指标的目标要求。

(1) 土石方利用率

指项目建设过程中可利用的开挖土石方在本期工程和相关项目间调配的综合利用量与总开挖量的比例,允许有时空上的差异。

根据工程建设和水土保持监测资料,本期工程挖填方总量为 2.70 万 m³,其中挖方量为 2.59 万 m³(包括建筑垃圾 200m³),填方总量 0.11 万 m³,余方 2.48 万 m³(包含建筑垃圾 200m³),余方全部由合法运输单位运至阿苏卫垃圾卫生填埋场,本期项目土石方均能得到利用。

经计算土石方利用率总体达到 99%。

(2) 临时占地与永久占地比

临时占地与永久占地比是指项目建设临时征占地与永久占地面积的百分比。经统计，本期项目建设总征占地内全部为永久占地，临时占地与永久占地比为0%。

(3) 表土利用率

表土利用率是指项目区范围内剥离表土的利用量占总量的比率。利用量包括在本期项目和相关项目中的利用量。

本期项目表土剥离量为 1470m³，全部进行本期项目自身的绿化利用，表土利用率 100%。

(4) 硬化地面控制率

硬化地面控制率是指项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。不透水硬化地面主要包括硬化不透水的沥青、混凝土路面、停车场、广场等，外环境总面积指项目区内除建筑设施占地以外的区域面积。

扣除透水砖外，通过计算，硬化地面控制率为 22%。

(5) 雨洪利用率

雨洪利用率是指项目区内地表径流利用量与总径流量的百分比。地表径流利用量主要包括施工利用、绿地灌溉、下渗、补充景观用水等不排入公共排水系统的雨水量。

根据《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013)中，径流总量计算公式：

$$W=10\Psi_{zc} h_y F$$

式中：W—径流总量 (m³)

Ψ_{zc} —雨量综合径流系数

h_y —设计降雨量 (mm)

F—汇水面积 (hm²)

通过计算，集雨池容积满足项目建设区雨水收集需要，收集的雨水用于项目区内绿地浇灌，本期项目雨洪利用率达到 95%。

(6) 边坡绿化率

本期项目不涉及边坡绿化。

(7) 施工降水利用率

本期工程不涉及施工降水。

综上所述，本期北京农学院科技综合楼建设项目土石方利用率为 99%，表土利用率为 100%，临时占地与永久占地比为 0%，雨洪利用率为 95%，硬化地面控制率为 22%，均达到了北京市房地产建设项目水土流失防治指标目标值。

北京市房地产项目水土流失防治目标

量化指标	内容	目标值	实际值	达标情况
土石方利用率	可利用的开挖土石方/总开挖量	>85%	99%	达标
临时占地与永久占地比	临时占地面积/永久占地面积	<50%	0	达标
表土利用率	剥离表土利用量/剥离总量	>98%	100%	达标
硬化地面控制率	不透水材料硬化地面面积/外环境总面积	<30%	22%	达标
雨洪利用率	地表径流利用量/总径流量	>70%	90%	达标
边坡绿化率	不涉及	-	-	-
施工降水利用率	不涉及	-	-	-

5.3 公众满意度调查

验收组向周边群众以及北京农学院校内学生发放了 50 份水土保持公众满意度情况调查表。调查对象涵盖老中青，其中男性 27 人女性 23 人，调查结果详见表 5-4。

通过公众满意度调查，78%的人认为本期工程对当地经济有较大的促进作用，74%的人认为项目对当地环境有好的影响，84%的认为项目区林草植被建设得好。我单位认为本期工程对当地经济、环境的影响是有利的，对林草植被建设及土地恢复是到位的。

表 5-4 公众满意度调查表

调查年龄段	青年		中年		老年	男		女
	人数(人)		人数		10	27	23	
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)
项目对当地经济影响	39	78%	3	6%	0	0	8	16%
项目对当地环境影响	37	74%	10	4%	0	0	3	6%
项目林草植被建设	42	84%	6	12%	0	0	2	4%
土地恢复情况	36	72%	3	6%	0	0	11	22%

6.水土保持管理

6.1 组织领导

水土保持监测单位组织技术人员成立监测项目组，实行项目经理负责制，各专业技术人员分工合作，共同完成监测工作。项目经理，负责项目管理，分工协调，监测成果核准及监测技术指导；两名监测工程师负责分别水土流失因子监测，土壤流失量监测和防治措施量统计及现场测量；一名监测员负责现场测量、数据整理与结果分析，报告编写。

水土保持监理单位成立了项目监理部，在合同规定日期内进驻施工现场，设计监理机构及其分级组织。监理机构分三层管理，即监理部总监、监理工程师、监理员。监理组织机构采用直线型监理组织模式，工程监理实行总监理工程师负责制，各相关工作由专业监理工程师负责。项目监理部根据水土保持工程要求，在监理办公室配备工程所需要的有关法律法规资料、工程设计资料、常规测量和试验检测设备、办公用品等。

6.2 规章制度

针对建设过程中的水土保持工作，建设单位北京农学院制定了相关规章制度，明确了建设单位、水土保持咨询单位、设计单位、监理单位、施工单位的分工与职责，确保水土保持方案的顺利落实。

6.3 建设管理

本期项目水土保持方案实施过程中实行项目管理制度，工理权标投标制度和工程监理制度。保证了水土保持方案的顺利实施，并达到预期的设计目标。在工程发包标书有水土保持要求，将水土保持工程列入了招标合同，以合同条款形式明确承包商应承担的防治水土流失的责任、义务。在招标文件中，业主单位明确了施工单位的施工责任，明确其防治水土流失的责任范围。在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，落实水土保持措施，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

2015年3月,建设单位北京农学院委托北京地拓科技发展有限公司开展北京农学院科技综合楼建设项目的水土保持监测工作。接受委托后监测单位组织技术人员成立监测项目组,实行项目经理负责制,各专业技术人员分工合作,共同完成监测工作。监测点布设见表6-1。

表6-1 监测点布设一览表

监测时段	监测分区	监测点	监测内容	监测方法
施工期	建筑工程区	调查监测	土壤流失量	现场调查
			地形地貌扰动变化	现场调查
			已实施的水土保持措施和数量	现场调查
	道路与管线区	调查监测	场地坡面土壤流失量	测钎法
			地形、地貌扰动变化	现场调查
			已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查
	绿化施工区	调查监测	场地坡面土壤流失量	测钎法
			损坏水土保持设施数量和质量	现场调查
			已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查
自然恢复期	绿化施工区	调查监测	林草成活率、保存率、生长情况	现场调查
			已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查
注	<p>1.土壤侵蚀模数背景值、工程建设进度、水土保持责任制度落实情况采取资料收集和调查的方式进行,不设固定监测点;</p> <p>2.各阶段地表扰动面积、损坏林草植被面积、项目建设挖填方及弃土弃渣的数量根据整个项目区的实际情况进行监测,不设固定监测点;</p> <p>3.水土流失危害和重大事件、对周边和下游地区造成的影响在雨季过后进行实地调查和询问;</p> <p>4.水土流失防治拦挡效益(拦渣、保土、蓄水效果)、对当地生态环境的改善状况根据综合分析结果得出。</p>			

监测频次：2015年每月中旬监测一次，2016年每月中下旬监测一次，2017年1月到7月每月中下旬监测一次。

6.5 水土保持监理

2014年12月，建设单位北京农学院委托北京地拓科技发展有限公司负责水土保持工程的监理任务，并在工程完工后提交水土保持监理总结报告。监理的主要内容是按照合同控制水土保持工程建设的工期和质量，并协调建设各方的工作关系，采取组织、经济、技术、合同和信息管理措施，对水土保持建设过程及参与各方的行为进行监督、协调和控制。

(1) 质量控制

建立质量检查体系，采取旁站、巡视、抽样等形式对工程建设的隐蔽工程和关键部位的水土保持工程质量进行检查、复核和认可。依据相关技术标准和规范，严格监督建设单位进行工程质量的试验和检验工作，同时制定严格的材料进场报验、抽检制度。施工单位对使用的原材料由现场监理跟踪检测，跟踪检测均有签字记录，检测单位必须具有检测资质，检测结果均报送监理部进行审查认定。根据《水土保持工程质量评定规程》施工单位对单元（工序）工程及分部工程质量首先进行评定，并将评定结构报送至监理机构；由监理机构再次进行工程质量评定；最终由质量监督站进行工程质量的核定。

(2) 进度控制

施工过程中，检查和督促施工单位对水土保持工程计划的实施，要求施工单位提前制定应急预案，遇到问题及时督促施工单位调整施工进度安排。对涉及变更的项目，会同主体工程监理人员及时建议业主做出处理意见，从而确保工期，并以监理季报的形式定期向建设单位报告工程进度情况。

(3) 投资控制

依据合同约定和实际文件要求，按施工进度或月计量，由施工单位向监理机构提交工程量清单，监理工程师对工程量抽查复核、总监理工程师审查签发支付证书，报建设单位。施工单位按合同约定时间提交了施工进度款《支付申请表》，并附经监理工程师签认已完成的工程量清单、证明文件、支付计算文件等，报监

理结构审核，并经总监理工程师签发《工程进度款支付证书》后，报建设单位支付。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2018年7月北京市水土保持工作站到项目区内检查，当时建设阶段为室内装修，一楼已装修完成，二楼及以上处于施工阶段。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本期工程不涉及水土保持补偿费缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

项目完工后，水土保持设施的后续管理和维护由建设单位承担，落实了水土保持责任主体，以确保实施的各项水土保持措施发挥作用。项目水土保持设施投入运行以来运行正常，满足主体运行、绿化美化和保持水土的多重作用，具备竣工验收条件。

7.结论

7.1 结论

北京农学院科技综合楼建设项目一期于2017年9月全部完成,各项水土保持措施已实施,目前各项措施防护效果良好,项目预验收结果显示,本期项目已达到水土保持工程竣工验收要求。

在项目建设过程中,建设单位比较重视水土保持工作,施工前期建立了相关管理制度,并按照水土保持法律法规要求积极编制水土保持方案,落实水土保持责任;在施工过程中按照批复的水土保持方案要求,采取了一系列行之有效的水土保持措施,并及时的委托水土保持监理和监测单位对工程进行了全程的监理、监测工作,对施工单位加强了水土保持措施的管理,文明施工,土方运往阿苏卫垃圾卫生填埋场进行综合利用,没有随意弃土弃渣情况,有效地降低了施工期间人为水土流失情况的发生,取得了较为明显的水土保持成效。在绿化设计上既保证了水土保持的基本功能,又营造了有利于整体环境质量的景观绿化。

本期项目建设区扰动土地整治率为100%,水土流失总治理度为99%,土壤流失控制比为1.25,拦渣率为99%,林草植被恢复率为98%,林草覆盖率为29.3%,土石方利用率为99%,表土利用率为100%,临时占地与永久占地比为0%,雨洪利用率为95%,硬化地面控制率为22%,各项指标达到了水土保持方案设计要求。

7.2 遗留问题安排

对项目区其余未扰动地块,建议建设单位后期进建设时做好相应水土保持方案、水土保持监测监理工作,控制项目区内水土流失。

8.附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设水土保持项目大事记
- (2) 项目立项文件（京发改）
- (3) 本期项目建筑工程规划许可证及附件
- (4) 水土保持方案北京市水务局批复文件
- (5) 昌平区水土保持工作监督站监督检查意见
- (6) 分部工程和单位工程质量评定
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片
- (8) 建筑垃圾消纳许可证

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) 水土保持设施竣工验收图
- (4) 项目区建设前后遥感图像

项目建设及水土保持项目大事记

1、2010年3月，建设单位北京农学院委托北京地拓科技发展有限公司编制《北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书》

2、2010年4月，编制单位完成水土保持方案送审稿；

3、2010年7月19日，北京市水务局以“京水行许字[2010]第311号”文对项目水土保持方案进行了批复。；

4、2015年4月，进行项目区施工准备工作和基础土方开挖工作，项目启动，水土保持措施同时开始实施，水土保持监测单位开始进行监测；

5、2015年5月，开始进行基础土方开挖工作，项目正式启动；

6、2017年9月，项目建设基本结束，根据监理单位查验，本项目水土保持工程措施、植物措施质量合格。

7、2017年11月，水土保持监理单位完成项目监理总结报告，水土保持监测单位完成监测总结报告。

项目立项文件（京发改）

北京市发展和改革委员会文件

京发改〔2013〕2537号

北京市发展和改革委员会 关于批准北京农学院科技综合楼项目建议书 (代可行性研究报告)的函

市教委:

你委《关于北京农学院科技综合楼项目建议书(代可行性研究报告)的函》(京教函[2012]454号)及所附文件收悉。为改善北京农学院办学条件,根据市委市政府批准的《市属高校2010年-2012年建设实施规划》,结合规划、国土、环保等相关文件,经市政府批准,同意北京农学院新建科技综合楼工程。现就有关事项函复如下:

一、建设地点：昌平区回龙观镇朱辛庄北农路7号，北京农学院校园内。用地面积约2.55公顷。

二、建设规模及内容：拆除实验大棚和平房等临时建筑3186平方米，新建总建筑面积40426平方米，其中地上面积36530平方米，地下面积3896平方米。建设内容主要为教室1696平方米，实验实习用房29123平方米，校系行政用房4523平方米，生活福利及辅助用房2507平方米，人防工程2577平方米。

三、总投资及资金来源：总投资19173万元，其中工程费16977万元，工程建设其他费1283万元，预备费913万元。总投资中安排市财政教育经费15338万元，其余3835万元由北京农学院自筹解决。

四、项目区域内的供水、雨污水排放、供电、供气、供热、通信等市政配套设施的建设以及节能、环保、抗震、人防、消防、交通等，请商有关部门确定具体方案，与项目建设同步实施。

五、本批准文件附《建设项目招标方案核准意见书》1份。请项目单位据此依法开展招标工作。确有特殊情况需变更招标方案的，应当报我委重新核准。

六、有关税费的缴纳，请按国家及本市有关规定执行。

七、本批准文件有效期2年。

本项目实施限额设计，请据此编制初步设计及概算报我委审批。

附件：建设项目招标方案核准意见书



北京市发展和改革委员会

2013年11月27日

(联系人：社会处 薛怡； 联系电话：66410841)

附件

建设项目招标方案核准意见书

项目名称：北京农学院科技综合楼工程

项目单位名称：北京农学院

	采购细项	招标方式 (公开招标或 邀请招标)	招标组织形式 (自行招标或 委托招标)	不采用招标 形式	备注
勘察	全部	公开招标	委托招标		已核准
设计	全部	公开招标	委托招标		已核准
施工	全部	公开招标	委托招标		
监理	全部	公开招标	委托招标		
设备	空调系统	公开招标	委托招标		
	通风设备	公开招标	委托招标		
	电梯	公开招标	委托招标		
重要材料	全部	公开招标	委托招标		含在施工招标中
其他					
核准意见说明： 京发改[2012]296号文件已核准该项目勘察、设计招标方案。					

注意事项：

1. 依法必须招标的项目采用公开招标方式的，项目单位应当至少在一家政府指定媒介（北京市招标投标信息平台、中国采购与招标网、人民日报、中国日报、中国经济导报、中国建设报）上发布招标公告。
2. 政府投资项目，项目单位应当将招标公告、资格预审公告及结果、中标候选人公示、中标结果等招投标信息在北京市招标投标信息平台（<http://www.bjztb.gov.cn>）上全过程公开。

抄送：市住房城乡建设委、市规划委，市国土局、市财政局、市统计局。

北京市发展和改革委员会办公室

2013年11月28日印发



固定资产投资

0001 2013 00592

本期项目建筑工程规划许可证及附件

No. 0023017

建设单位(个人)	北京农学院
建设项目名称	科技综合楼(北京农学院科技综合楼项目E1)
建设位置	昌平区昌平区回龙观镇北农7
建设规模	44055.55平方米
附图及附件名称	
本工程建设工程规划许可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)有责任提交查验。
- 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。

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第0114201400071号
2014规(昌)建字0044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。



发证机关

日期 2014年06月18日



北京市规划委员会 建设工程规划许可证附件

(城镇建筑工程——非居住项目)

建字第110114201400071号
2014规(昌)建字0044号
制作日期: 2014年06月18日

建设单位: 北京农学院
建设位置: 昌平区昌平区回龙观镇北农7
委托代理人: 康文刚 移动电话: 15810267749 固定电话: 80799003
图幅号: 40107-17

●工程许可审批:

△建设计划文件工程名称: 北京农学院科技综合楼项目

△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	科技综合楼	40555	36530	4025	10	1	44.6	7.5	1	
	规划项目性质包括:									
	科技综合楼地上部分	/	36530	/	/	/	/	/	/	
	人防工程	/	/	2577	/	/	/	/	/	
	人防出入口通道、楼梯间、升降梯	/	/	327	/	/	/	/	/	
	设备用房	/	/	1121	/	/	/	/	/	
	人防工程情况:									
	人防工程	/	2577	/	/	/	/	/	/	
	人防室外口及通道面积	/	94	1	/	4.1	/	1		
	人防地面管理用房面积	/	0	/	/	/	/	/		
	平时用途	汽车库								
备注	1、依照京发改[2013]2537号, 该项目主要使用性质为教室、实验实习用房、校行政用房、生活福利及辅助用房。 2、地下使用功能为库房及设备用房。根据人防工程初步设计审核批准通知单((2014)京防工准字0081号), 人防工程战时功能为物资库, 平时用途为汽车库。									
总计	40555	36530	4025	—	—	—	—	—	1	

告知事项:

- 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(城镇建筑工程, 含附图)》。遵守事项见《建设工程规划许可证》(正本)。
- 本附件与本《建设工程规划许可证》(正本)具有同等法律效力。
- 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。
- 本《建设工程规划许可证》有效期两年。
 - 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。
 - 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5份(含抄送)，文图一体方为有效文件。

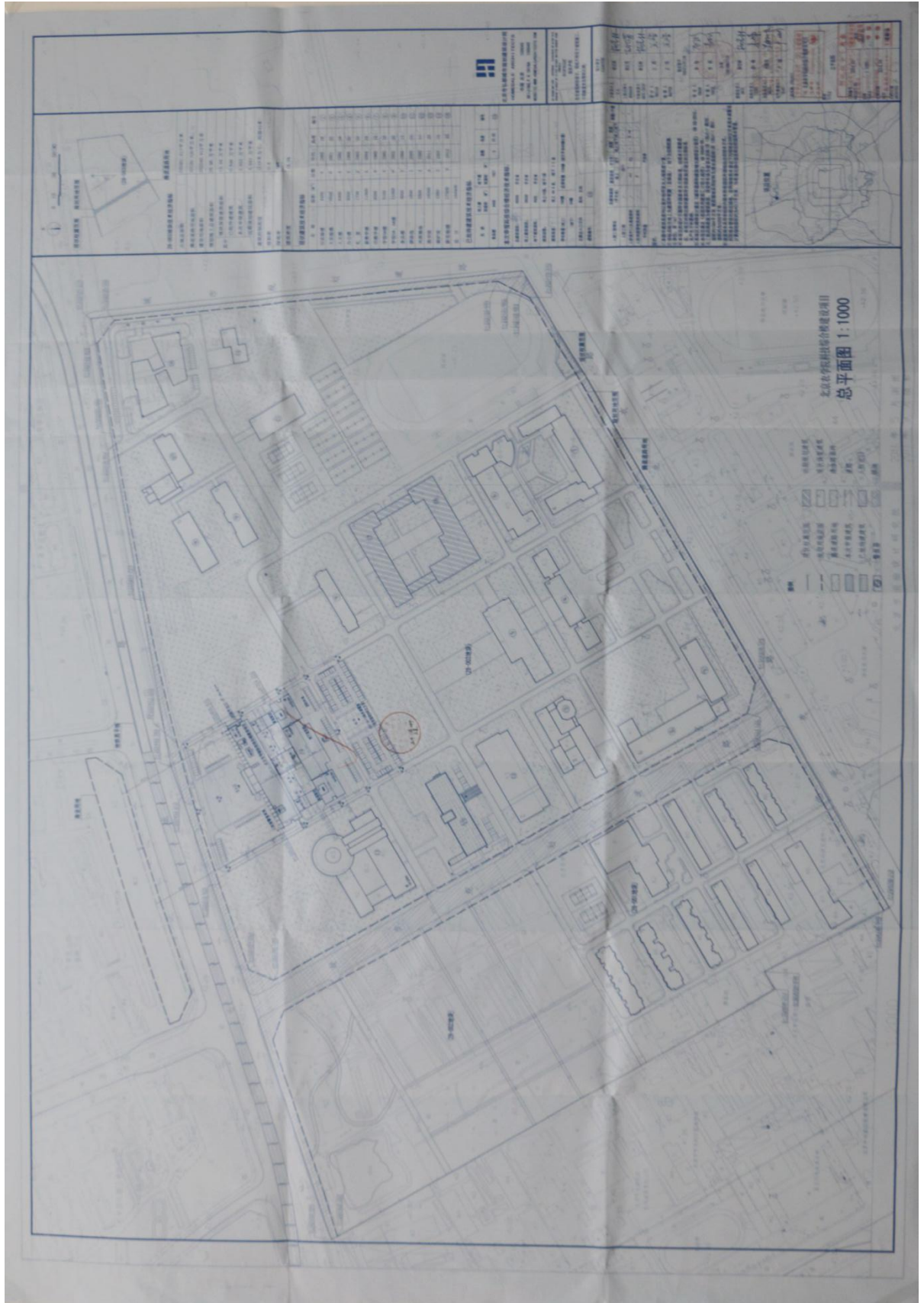
特别告知事项：

△其他：

- 1、根据《北京市地下文物保护管理办法》，本项目属于在旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上的建设工程，建设单位须在施工前报请市文物行政部门在工程范围内进行考古调查、勘探；
- 2、由于节能评估、地震安全性评估、水资源论证、交通影响评价审查不通过造成立项文件失效的，本规划许可无效。

监督单位：北京市规划委员会昌平规划监察执法队

抄送单位：北京市规划委员会机关



水土保持方案北京市水务局批复文件

北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2010]第 311 号

行政许可申请单位：北京农学院

法人代表：王有年

组织机构代码：111000000983

地址：北京市昌平区回龙镇北农路 7 号

你单位在 北京市水务局 申请的 北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书 行政许可事项，经我局研究认为符合 《中华人民共和国水土保持法》第十九条和《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十六条 的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

一、建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区位于昌平区回龙镇北农

路，地处温榆河冲积平原，属温带大陆性季风气候，多年平均降雨量 574mm；水土流失以轻度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量 186.96 吨，损坏水土保持设施面积 2.55 公顷。

四、同意水土流失防治责任范围 4.37 公顷，其中项目建设区 3.91 公顷，直接影响区 0.47 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区为项目建设区，道路及管线区和绿化及施工区。

六、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门监督检查。

3、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，定期向有关水行政主管部门提交监测报告。

4、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

5、水土保持后续设计报市水行政主管部门。

昌平区水土保持工作监督站监督检查意见

昌平区水土保持工作监督站

昌水保函[2010]第64号

关于落实项目建设水土保持方案的通知

北京农学院:

根据你单位在北京市水务局报批的《北京农学院科技综合楼建设项目水土保持方案报告书》和北京市水务局对该工程项目行政许可的批复(京水行许字[2010]第311号),经昌平区水保站工作人员现场检查了解,该工程项目正在进行开工前的相关准备工作。建设单位在工程建设过程中,应制定计划,严格落实所批复方案中水土保持综合防治措施体系的相关内容,具体应做好以下工作:

- 一、按照批复的水土保持方案报告书,做好初步设计和施工图设计,落实水土保持资金和管理。水土保持的后续设计报北京市水务局。
- 二、定期(每季度)向北京市水务局及时通报水土保持方案的实施情况;
- 三、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务,并定期向北京市水务局提交监测报告;
- 四、进行水土保持工程建设的专项监理工作,确保水土保持工程按照方案如期完成。

6、按照规定将批复的水土保持方案报告书于10日内送达昌平区水务局，并将送达回执报我局水土保持工作站。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处以1万元以下的罚款，并追究有关法律责任。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。



二〇一〇年七月十九日

抄送：昌平区水务局、北京地拓科技发展有限公司。

市水务局办公室

2010年7月20日印发

申请单位联系人：马同斌

联系电话：80796008

共印8份

建设单位应于项目建设前 20 个工作日内确定水土保持监理、监测单位。主体工程竣工验收前，报北京市水务局先行进行水土保持设施的专项竣工验收。在项目实施过程中，接受水土保持设施工程监理、监测单位的工程监督和指导，接受昌平区水保站和回龙观水务站的日常监督检查。违反水土保持法律、法规所引起的一切行政和法律后果将由你单位承担。

特此函达

昌平区水土保持工作监督站

二〇一〇年八月十一日

主题词：落实 水土保持 方案 通知

主 送：北京农学院



分 送：昌平区水务局水政监察大队、昌平区水务局回龙观水务站

昌平区水土保持工作监督站 联系人：范合成 89718646 转 603 13366527250

(共印 4 份)

分部工程和单位工程质量评定



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	北京市昌平区回龙观镇	
施工单位名称	北京新通园林工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
点片状植被	3	3	3	
单位工程质量评定意见:				
本单位工程中 <u>1</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）： 总监理工程师（签字）： 监理单位（盖章）：		
质检员（签字） <u>姜成保</u> 项目经理（签字） <u>刘培培</u> 施工单位（盖章） 	监理单位（盖章） 			
日期： 年 月 日	日期： 年 月 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	北京市昌平区回龙观镇	
施工单位名称	北京新通园林工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
沉砂池	2	2	2	
排水沟	5	5	5	
临时覆盖	10	10	10	
单位工程质量评定意见:				
<p>本单位工程中 3 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>。</p> <p>质检员（签字） <u>姜成保</u> 项目经理（签字） <u>解培芳</u> 施工单位（盖章） </p> <p>日期： 年 月 日</p>		<p>复核意见:</p> <p>分部工程质量等级 <u>合格</u>。 单位工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>监理工程师（签字）： 总监理工程师（签字）： <u>张瑞侠</u> 监理单位（盖章） </p> <p>日期： 年 月 日</p>		

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	北京市昌平区回龙观镇	
施工单位名称	北京新通园林工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
雨水收集设施	1	1	1	
透水砖铺装	6	6	6	
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 <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): 总监理工程师(签字): <u>张瑞侠</u> 监理单位(盖章):		
质检员(签字) <u>姜成保</u> 项目经理(签字) <u>解培芳</u> 施工单位(盖章)				
日期: 年 月 日				
	日期: 年 月 日			

单位工程质量评定表

单位工程名称	土地整治工程	单位工程地点	北京市昌平区回龙观镇	
施工单位名称	北京新通园林工程有限公司			
分部工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
场地整治	4	4	4	
单位工程质量评定意见：				
本单位工程中 <u>1</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）： 总监理工程师（签字）： <u>张瑞侠</u> 监理单位（盖章）		
质检员（签字）： <u>姜成保</u> 项目经理（签字）： <u>解培奇</u> 施工单位（盖章）				
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日			

重要水土保持单位工程验收照片



透水砖铺装、绿地



综合楼南绿化、及人行步道透水砖铺装



综合楼前绿化、及人行步道透水砖铺装



综合楼北侧绿化、及人行步道透水砖铺装



综合楼北侧绿化道路透水混凝土铺设



综合楼北侧人行步道透水砖铺设



蓄水池

建筑垃圾消纳许可证

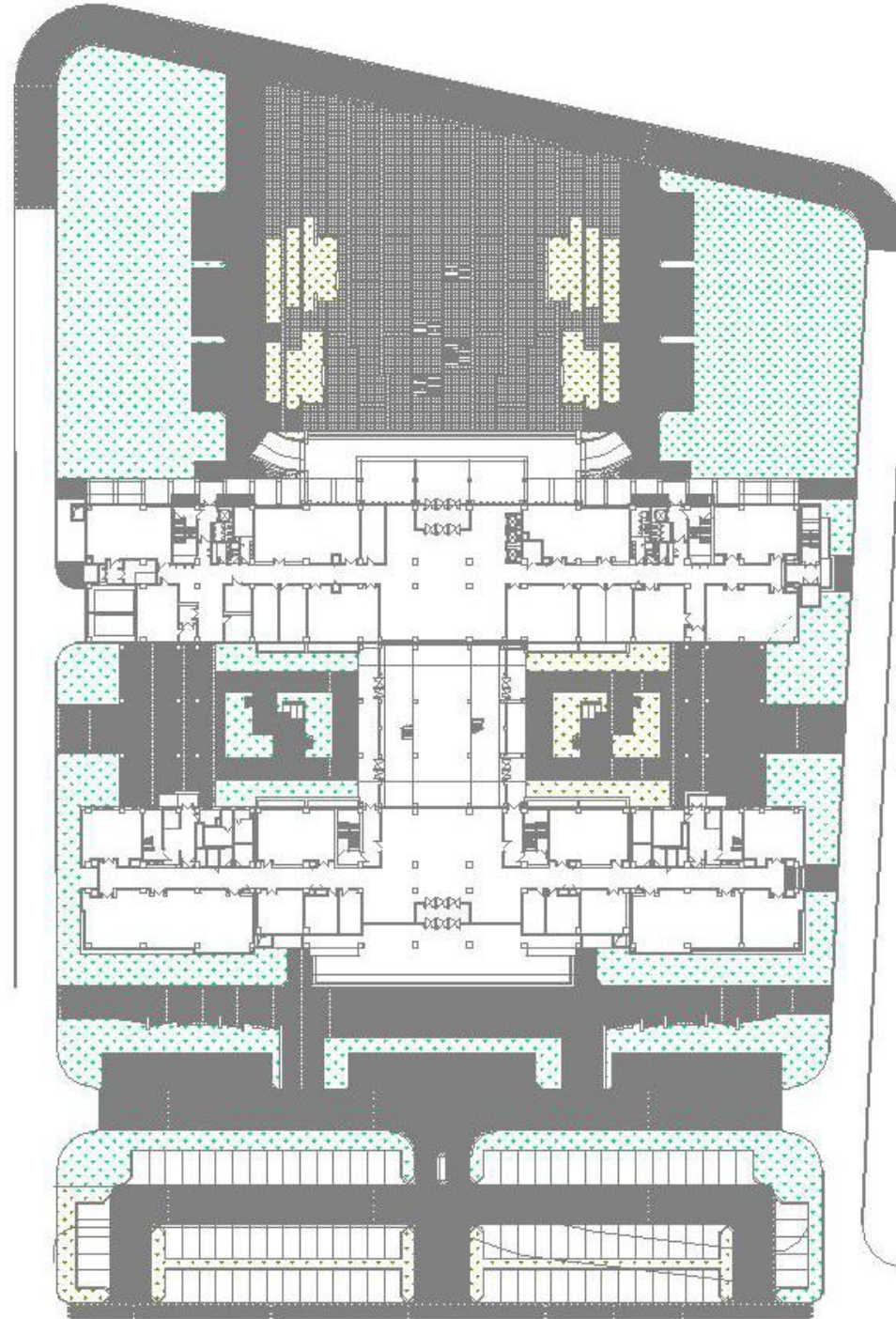
北京市建筑垃圾消纳

许可证

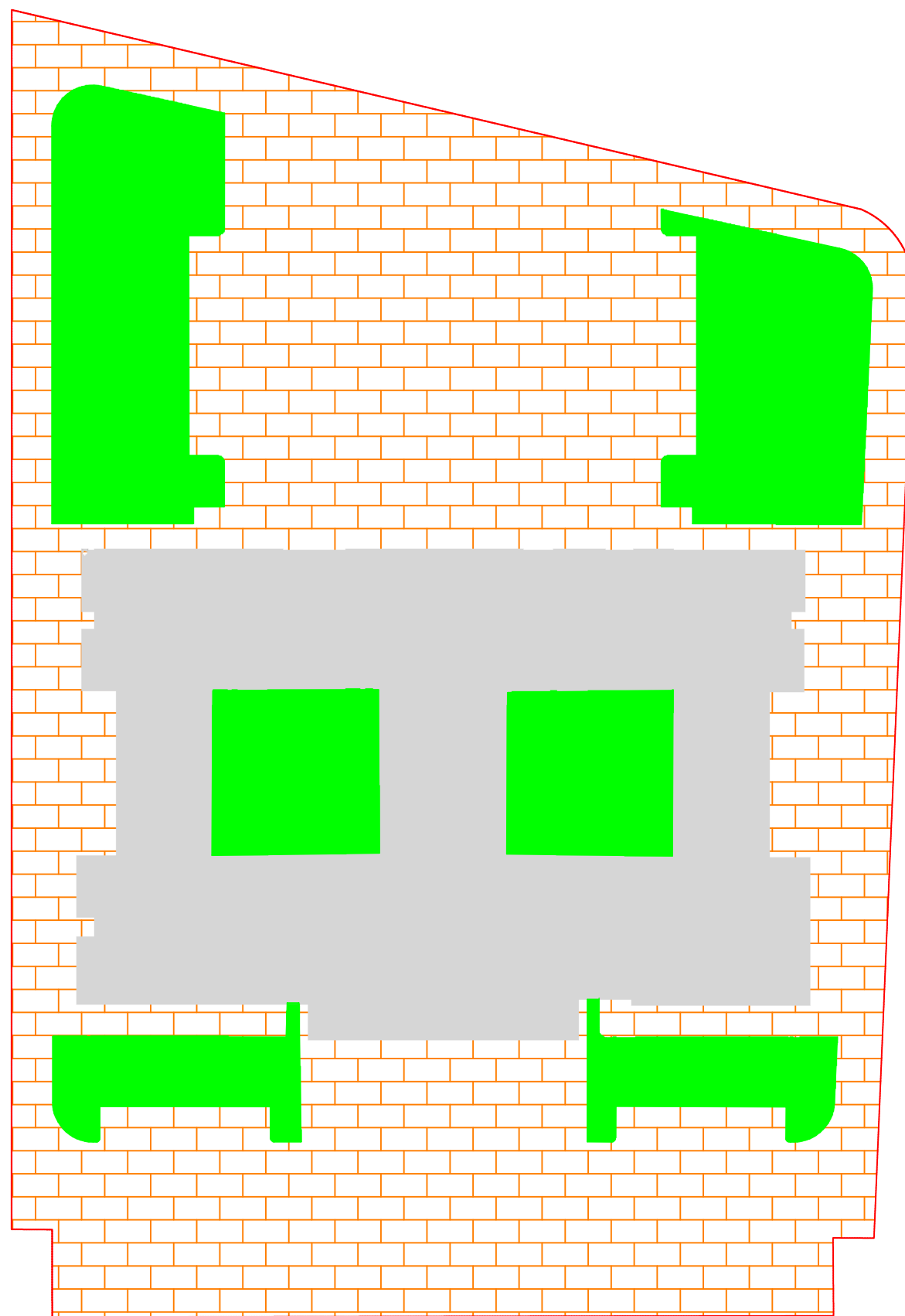
CP NO.00000112

建设单位名称 (申请人)	北京农学院	负责人	张海明	电话	80799267
施工单位名称	中城建筑第五工程局有限公司	负责人	陈纳新	电话	15910201320
运输单位名称	北京宏程鑫海市政建筑工程有限公司	负责人	陆春兵	电话	18612329999
监理单位名称	北京鸿厦基础工程监理有限公司	负责人	林建平	电话	13911087813
处置场所名称	阿苏卫垃圾卫生填埋场	负责人	潘科刚	电话	61782404
建筑垃圾种类	工程槽土	建筑垃圾产生量		48063吨	
有效期	2015-4-3至2015-07-02	发证机关 (盖章有效)		昌平区市容管理委员会	
<p>证件使用规定： 1、本证件统一印制，不得转让、转借、涂改、伪造。 2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。 3、本证件只限在规定的有效期内使用，过期失效。 4、违反上述规定的，按照有关法律法规处理。</p>					

主体工程总平面

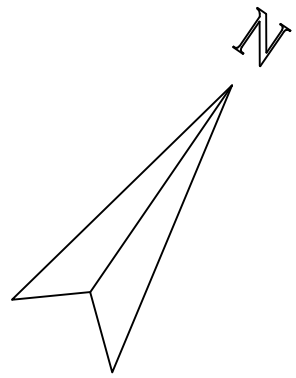


北京中水润物生态环境技术有限公司					
核 对			北京农学院科技综合楼建设项目		
古 查			主体工程总平面图		
校 核					
设 计					
制 图					
设计证号		比 例	图 号	日 期	2018年8月
资质证号		图 号			



图例	分区	面积(hm ²)
	建筑物工程区	0.55
	道路及管线工程区	1.14
	绿化工程区	0.7
	防治责任范围	2.39

北京中水润物生态环境技术有限公司					
核定	蒋伟	北京农学院科技综合楼 建设项目	初步设计		
审查	蒋伟		水土保持部分		
校核	郑亚雄	水土流失防治责任范围 与防治分区图			
设计	罗翠娴				
制图	罗翠娴				
设计证号		比例		日期	2018年8月
资质证号		图号			



序号	内容	单位	已实施工程量		
			建筑物工程防治区	道路和管线工程区	绿化工程区
一	工程措施				
	表土剥离	m ³	1470		
	透水砖铺装	m ²		5331	
	场地平整	hm ²			0.70
	集雨池	座/m ³	1/480		
二	植物措施				
	园林绿化	hm ²			0.70
三	临时措施				
	临时排水沟	m	374		
	沉沙池	座	1		
	防尘网覆盖	m ²		865	3840
	洗车池	座		1	
	洒水降尘	台时		420	

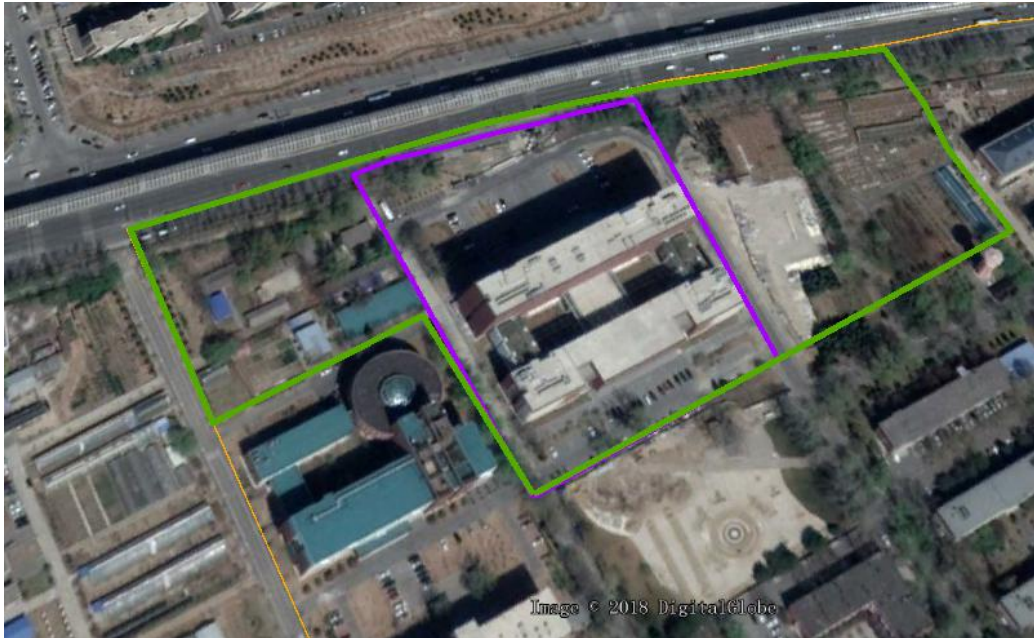
图例	水土保持设施
	透水砖铺装
	透水混凝土
	园林绿化
	集雨池

北京中水润物生态环境技术有限公司					
核定	蒋伟	北京农学院科技综合楼 建设项目	水土保持		
审查	蒋伟		验收部分		
校核	郑亚雄	水土保持设施竣工验收图			
设计	罗翠娴				
制图	罗翠娴				
描图					
设计证号		比例		日期	2018年8月
资质证号		图号			

项目建设前、后遥感影像图



项目建设前期遥感影像图



本期项目建设后遥感影像图