

北京印刷学院绿色包装产业技术科研
(实习、实训)楼项目
水土保持设施验收报告

建设单位：北京印刷学院

编制单位：北京金水源岩土工程有限公司



北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目

水土保持设施验收报告责任页

（编制单位：北京金水源岩土工程有限公司）

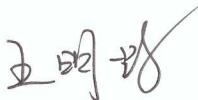


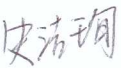
批准：韩福利（高级工程师）

核定：负建新（高级工程师）

审查：郝光（工程师）

校核：赵晨翔（工程师）

项目负责人：王明辉（工程师）

编写：史洁珣（工程师，编写报告）

王艳林（工程师，质量监督）

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.水影响评价文件和设计情况.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水影响评价文件.....	8
2.3 水影响评价文件变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	9
3 水影响评价文件实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	24
4 水土保持工程质量.....	28
4.1 质量管理体系.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	32
4.4 总体质量评价.....	32
5 项目初期运行及水土保持效果.....	33
5.1 初期运行情况.....	33
5.2 水土保持效果.....	33
6 水土保持管理.....	39
6.1 组织领导.....	39
6.2 规章制度.....	39
6.3 建设管理.....	39
6.4 水土保持监测.....	39

6.5 水土保持监理	41
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	42
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	42
6.8 水土保持设施管理维护	42
7 结论	44
7.1 结论	44
7.2 遗留问题安排	44
8 附件及附图	46

前言

北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目位于北京印刷学院校园南侧。其四至范围为：南侧为现有学校南院墙，墙外是清源路；北侧为实训楼，东侧与办公楼为邻；西侧为二期规划大学生集体宿舍。项目地理位置见附图 1。

2011 年 11 月，建设单位取得北京市规划委员会《北京印刷学院北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼项目设计方案审查意见的复函》（2011 规（大）复函字 057 号）；2011 年 12 月，委托建研地基基础工程有限责任公司编制完成了《北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼岩土工程勘察报告（详勘）》；2012 年 7 月，北京东方华太工程咨询有限公司编制完成了《北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼项目建议书》；2013 年 5 月，《北京市规划委员会北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼建设工程规划许可证规》（2013 规（大）建字 044 号）。

2019 年 6 月底，建设单位委托北京金水源岩土工程有限公司编制本项目的水影响评价工作，2019 年 12 月，水影响评价编制单位完成了《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》，并于 2019 年 12 月 21 日，通过了北京市大兴区水务局组织的技术审查会，会后按照专家评审意见，水影响评价报告编制单位修改完成了《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》（报批稿）。2020 年 1 月 17 日，北京市大兴区水务局以“兴水评审[2020]3 号”文对项目水影响评价进行了批复（详见附件 1）。

根据水土保持法律、法规和相关规范的要求，2019 年 6 月底，北京印刷学院委托北京金水源岩土工程有限公司（以下简称“我公司”）开展北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水土保持验收工作。接受委托后，我公司组织经验丰富的技术人员成立项目验收小组，于 2019 年 6 月至今，对施工现场进行实地踏勘，直至 2020 年 4 月，项目区达到验收标准。

本次验收内容为水影响评价批复的项防治责任范围及其各项水土保持设施。本项目防治责任范围总占地面积 18.37hm^2 ，其中项目建设区面积 14.05hm^2 ，代

征用地区面积 4.32 hm^2 （代征道路面积 3.72 hm^2 ，代征绿地面积 0.60 hm^2 ）；本次建设扰动用地面积 1.34 hm^2 ，其中建筑物占地 0.63 hm^2 （含扰动范围内的一栋原有占地为 0.14 hm^2 的建筑物），道路管线占地 0.31 hm^2 ，绿化占地 0.40 hm^2 。

本项目设置施工临建工程区 1 处，面积为 0.17 hm^2 ，其中施工生产生活区占地 0.15 hm^2 ，位于本次验收防治责任范围内，目前施工临建已全部拆除并恢复。

根据水土保持工程质量管理项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-206）的划分规定，本项目共分 4 个单位工程，7 个分部工程 25 个单元工程。根据项目水土保持设施自查初验资料和现场抽查结果，北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目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。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目位于北京印刷学院校园南侧。其四至范围为：南侧为现有学校南院墙，墙外是清源路；北侧为实训楼，东侧与办公楼为邻；西侧为二期规划大学生集体宿舍。

1.1.2 主要技术指标

本项目校区总占地面积 18.37hm^2 ，其中项目建设区面积 14.05hm^2 ，代征用地区面积 4.32hm^2 （代征道路面积 3.72hm^2 ，代征绿地面积 0.60hm^2 ）；本次建设扰动用地面积 1.34hm^2 ，其中建筑物占地 0.63hm^2 （含扰动范围内的一栋原有占地为 0.14hm^2 的建筑物），道路管线占地 0.31hm^2 ，绿化占地 0.40hm^2 ，占地类型为教育科研用地。本项目所在校区内总建筑面积 189847.82m^2 ，其中地上 173103.19m^2 ，地下建筑面积 16744.63m^2 ；本次新建建筑面积 59988.89m^2 ，其中地上建筑面积 5064.25m^2 ，地下建筑面积 9924.64m^2 。容积率 1.23，建筑密度 24.42%，绿地率 30%。

本项目设置施工临建工程区 1 处，面积为 0.17hm^2 ，其中施工生产生活区占地 0.15hm^2 ，位于本次扰动红线范围内，占用新建建筑物西侧道路管线工程区和绿化工程区雨水调蓄池修建占地面积 0.02hm^2 ，位于体育楼西侧绿地内。施工期间临时建筑材料堆放项目区南侧红线范围内，施工前已对施工临建工程区进行硬化处理。目前施工临建已全部拆除并恢复。

本次验收内容为水影响评价批复的该项目的建设区范围及其各项水土保持设施。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 30037.80 万元，全部由财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容为一栋科研（实习、实训）楼及配套道路管线、绿化等。其中建筑物工程占地 0.63hm^2 （含原有建筑物 0.14hm^2 ），道路管线工程占地 0.31hm^2 ，

绿化工程占地面积 0.40hm^2 。

建设用地整体为不规则独栋建筑由北向南依次布设，地下室整体连通，建筑周边设置绿化，出入口均位于东侧。

按照功能分区，主体工程可分为建筑物工程、道路管线工程、绿化工程：

（一）建筑物工程

新建建筑物工程占地 0.63hm^2 ，其中新建建筑物 0.49hm^2 设计地下均设置为 2 层、主楼地上 15 层，裙房地上 5 层，本工程主楼部分主要出入口位于东西两侧与北侧，针对学院内部空间；裙房出入口位于东西两侧。主楼交通设施集中布置在主楼中心部位；地下交通出入口设置为裙房北侧即两楼体中间设置入口，主楼西南侧设置出口。

（二）道路管线工程区

道路工程：道路工程占地 0.31hm^2 ，在主楼西南侧面对现状道路设置一个 4.5m 宽的单向行驶汽车坡道为汽车出口，北侧裙房与现状建筑之间设置一个 4.5m 宽的单向行驶汽车坡道为汽车入口，一进一出。地下一层至地下二层在此相同位置设置同样汽车坡道。项目区共设置机动车停车位 30 个，采用植草砖铺装，面积为 338m^2 ，主楼西侧绿地设置人行步道，采用透水砖，面积为 81m^2 。

新建管线工程：新建管线工程为项目区红线范围内管线，包括给水、污水、雨水、电力及热力管线。项目区红线内管线沿建筑物环状布设。

（三）绿化工程区

项目区新建绿化面积 3990m^2 ，雨水调蓄池上方 100m^3 为覆土绿化，全部为实土绿化，项目区绿地率为 30%。本项目绿化采用乔、灌、草相结合的方式，形成立体植物群落。

1.1.5 施工组织及工期

建设单位：北京印刷学院

设计单位：中旭建筑设计有限责任公司

施工单位：中国建筑一局（集团）有限公司

主体监理单位：北京方达工程管理有限公司

水影响评价编制单位：北京金水源岩土工程有限公司

水土保持监测单位：北京金水源岩土工程有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：北京金水源岩土工程有限公司

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

施工布置：本项目设置施工临建工程区 1 处，面积为 0.17hm^2 ，其中施工生产生活区占地 0.15hm^2 ，位于本次扰动红线范围内，占用新建建筑物西侧道路管线工程区和绿化工程区雨水调蓄池修建占地面积 0.02hm^2 ，位于体育楼西侧绿地内。施工期间临时建筑材料堆放项目区南侧红线范围内，施工前已对施工临建工程区进行硬化处理。目前施工临建已全部拆除并恢复。

施工工期：本项目于 2014 年 2 月开工，2016 年 4 月全部竣工，总工期 26 个月。根据实地监测调查统计和项目施工组织方案，建筑物工程区（包括室内装修等）建设时间为 2014 年 2 月到 2016 年 2 月；道路管线工程区建设时间为 2016 年 3 月；绿化工程区建设时间为 2016 年 4 月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖填总量为 8.55万 m^3 ，其中挖方总量为 7.34万 m^3 ，填方总量为 1.21万 m^3 ，借方总量为 1.03万 m^3 ，弃方总量为 7.16万 m^3 ，弃方去向为北臧村第一消纳场和北京静民机械施工有限公司消纳场，借方从北臧村第一消纳场取得，渣土消纳许可证明详见附件 3。

本项目不涉及剥离表土，绿化回填用土采用外购。

1.1.7 征占地情况

根据水影响评价报告，项目区征占地情况详见下表：

表 1.1-1 项目征占地情况一览表

序号	分区	占地类型	占地性质		
		教育科研用地	永久占地	临时占地	合计
一	建筑物工程区	0.63	0.63		0.63
二	道路管线工程区	0.31	0.31		0.31
三	绿化工程区	0.40	0.40		0.40
四	施工临建工程区	(0.17)	(0.17)		(0.17)
总计		1.34	1.34	0	1.34

1.1.8 专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

一、地形地貌

大兴区位于北京市南部，地处东经116°13'-116°43'，北纬 39°26'-39°51'。东临通州区，南临河北省固安县、霸县等，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。全境为平原，地势自西向东南缓倾，大部分地区海拔14~52m之间，本项目位置地面标高为40.60-40.98m。

二、气象

大兴区气候属暖温带半湿润大陆性季风性气候，年平均气温为 11.5℃。1 月平均气温零下 4.9℃，最低气温零下 19.1℃；7 月平均气温 25.7℃，最高气温达 40.5℃。年日照 2750 小时，无霜期 195 天左右。年均相对湿度 50%，年均降雨量约 625mm，为华北地区降水量较均衡的地区之一，全年降水的 75%集中在夏季。

三、土壤植被

大兴区全区土壤分布与地貌类型分布较一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。地表下 10m 以内的松散沉积物主要是由永定河冲积、洪积而成。大兴西北部的芦城、黄村以北、红星西部地区的含水层以粗颗粒砂卵石、砾石为主，厚度 25~30m。

四、河流水系

流经大兴区的河流主要有永定河、新凤河、凉水河、大龙河、小龙河、永兴河等，分属永定河、北运河两大水系。本项目范围内的地表水主要为凤河，凉水河的支流，凤河起源于南红门，流经大兴区 5 个乡，至凤河营入河北省廊坊市，在现在的大学城经过。全长 28.43 公里，流域面积 103.28 平方公里。最大设计流量 124.87 立方米/秒，河道底宽 22 米。河道建闸 4 座。支流有岔河、旱河、官沟、通大边沟。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《北京市水土保持规划》，项目区属于北京市水土流失重点预防区。根据北京市水土流失现状遥感成果以及《北京市水土保持公报》资料，项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤流失背景值为 $50\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，侵蚀强度为微度侵蚀，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

2.水影响评价文件和设计情况

2.1 主体工程设计

2011 年 11 月，建设单位取得北京市规划委员会《北京印刷学院北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼项目设计方案审查意见的复函》（2011 规（大）复函字 057 号）；2012 年 7 月，北京东方华太工程咨询有限公司编制完成了《北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼项目建议书》；2013 年 5 月，《北京市规划委员会北京绿色印刷包装产业技术科研（实习、实训）楼建设工程规划许可证规》（2013 规（大）建字 044 号）。

2.2 水影响评价文件

建设单位于 2019 年 6 月底委托北京金水源岩土工程有限公司编制本项目的水影响评价工作，2019 年 12 月，水影响评价编制单位完成了《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》，并于 2019 年 12 月 21 日，通过了北京市大兴区水务局组织的技术审查会，会后按照专家评审意见，水影响评价报告编制单位修改完成了《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》（报批稿）。2020 年 1 月 21 日，北京市大兴区水务局以“兴水评审[2020]3 号”文对项目水影响评价进行了批复（详见附件 1）。

2.3 水影响评价文件变更

通过与《水利部办公厅印发<水利部生产建设项目水影响评价变更管理规定（试行）>的通知》（办水保[2016]65 号）相关变更规定进行对比，本项目不涉及变更。对比情况如下表所示。

表 2.3-1 项目变更对照情况表

序号	办水保[2016]65 号中 需要变更的规定要求	水评报告设计情况	本项目实际情况	对比情况	涉及变更 情况
1	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	18.37hm ²	18.37hm ²	数值无变化	不涉及
2	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	土石方挖填总量为 8.55 万 m ³	土石方挖填总量为 8.55 万 m ³	数值无变化	不涉及
3	表土剥离减少 30%以	0 万 m ³	0 万 m ³	数值无变	不涉及

	上的			化	
4	植物措施面积减少30%以上的	水评报告设计植物措施共 0.40hm ²	实施植物措施共 0.40hm ²	数值无变化	不涉及
5	新设弃渣场或弃渣场堆渣量增加20%以上的	水评报告中此项不涉及	实际此项不涉及	数值无变化	不涉及
6	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过30米的长度累计达到该部分线路的20%以上的	水评报告中此项不涉及	实际此项不涉及	数值无变化	不涉及
7	施工道路或者伴行道路等长度增加30%以上的	水评报告中此项不涉及	实际此项不涉及	项目未涉及	不涉及
8	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	水评报告中此项不涉及	实际此项不涉及	项目未涉及	不涉及

2.4 水土保持后续设计

2.4.1 水土保持设计情况

2.4.1.1 设计的主体工程概况

本项目校区总占地面积 18.37hm²，其中项目建设区面积 14.05hm²，代征用地面积 4.32 hm²（代征道路面积 3.72hm²，代征绿地面积 0.60 hm²）；本次建设扰动用地面积 1.34hm²，其中建筑物占地 0.63hm²（含扰动范围内的一栋原有占地为 0.14 hm²的建筑物），道路管线占地 0.31hm²，绿化占地 0.40 hm²，占地类型为教育科研用地。本项目所在校区内总建筑面积 189847.82m²，其中地上 173103.19m²，地下建筑面积 1674 4.63m²；本次新建建筑面积 59988.89m²，其中地上建筑面积 5064.25m²，地下建筑面积 9924.64m²。容积率 1.23，建筑密度 24.42%，绿地率 30%。

本项目建设内容为一栋科研（实习、实训）楼及配套道路管线、绿化等。其中建筑物工程占地 0.63hm²（含原有建筑物 0.14hm²），道路管线工程占地 0.31hm²，绿化工程占地面积 0.40hm²。

2.4.1.2 批复的水土流失防治目标

依据已批复的水影响评价，项目区属北京市水土流失重点治理区，本项目执行建设类项目水土流失一级防治标准，水评报告确定的各项防治目标详见下表。验收组依据已明确的各项防治目标值来开展本项目的水土保持的验收工作，各项防治目标值详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失防治目标一览表

防治目标	标准规定		修正后防治目标
	施工期	试运行期	
水土流失治理度（%）	*	95	95
土壤流失控制比	*	0.9	1.0
渣土防护率（%）	95	97	99
表土保护率（%）	95	95	/
林草植被恢复率（%）	*	97	97
林草覆盖率（%）	*	25	30

根据北京市建设项目水土流失防治要求，本项目除达到现行国家标准《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的要求外，还应达到北京市房地产建设项目水土流失防治标准。依据已批复的水影响评价报告书，确定的北京市房地产建设项目水土流失防治标准详见表 2.4-2。

表 2.4-2 北京市房地产建设项目水土流失防治标准

序号	量化指标	防治目标要求（%）	防治目标（%）
1	土石方利用率	> 90	> 90
2	表土利用率	/	/
3	临时占地与永久占地比	< 10	< 10
4	雨洪利用率	> 90	> 90
5	施工降水利用率	/	/
6	硬化地面控制率	< 30	< 40
7	边坡绿化率	/	/

2.4.1.3 批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水影响评价报告书，本项目水土流失防治责任范围面积 18.37hm²，全部为项目建设区，包括建筑物工程防治区、道路管线工程防治区、绿化工程防治区、施工临建工程防治区。水影响评价报告批复的水土流失防治责任范围见下表。

表 2.4-3 水评报告设计的水土流失防治责任范围 单位 hm^2

序号	工程分区	项目建设区	防治责任范围
1	扰动区	建筑物工程区	0.63
2		道路管线工程区	0.31
3		绿化工程区	0.40
4		施工临建工程区	(0.17)
5	小计		1.34
6	未扰动区		17.03
7	合计		18.37

2.4.1.4 设计的主要防治措施和工程量

依据《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书（报批稿）》，本期工程水土保持措施为工程措施、植物措施和临时措施，形成了本项目水土流失防治措施体系。

一、工程措施

1、建筑物工程防治区

水影响评价报告设计的建筑物工程防治区未设计工程措施。

2、道路管线工程防治区

水影响评价报告设计道路管线工程防治区工程措施主要为场地清理和透水砖铺装。

（1）场地清理

根据水影响评价报告（报批稿），道路管线工程区和绿化工程区施工前需进行场地清理，面积 0.32hm^2 。

（2）透水砖铺装

根据水影响评价报告（报批稿），主体设计建筑物出入口、人行道路及广场全部采用透水砖铺装，设计透水砖面积 81m^2 ，植草砖铺装面积 338m^2 。

3、绿化工程防治区

水影响评价报告设计绿化工程防治区工程措施主要为种植土回覆、土地整治和雨水调蓄池。

（1）种植土回覆

根据水影响评价报告（报批稿），本项目绿化面积共计 0.40hm^2 ，无表土可

剥离，绿化前外购种植土进行回覆，回覆厚度约 30cm，种植土回覆 0.12 万 m^3 。

(2) 土地整治

根据水影响评价报告（报批稿），绿化工程区设计有 0.40 hm^2 绿地，绿化前进行了土地整治，土地整治面积为 0.40 hm^2 ，含下凹式整地面积 0.20 hm^2 。

(3) 雨水调蓄池

根据水影响评价报告（报批稿），本项目主体设计有 1 座雨水调蓄池，有效容积为 280 m^3 ，规格为 10m×10m×2.80m，可供项目区道路浇洒。

4、施工临建工程防治区

根据水影响评价报告（报批稿），各项工程措施已在道路管线工程区、绿化工程区布设，施工临建工程区不再重复设计。

表 2.4-4 水评报告设计水土保持工程措施工程量

序号	防治分区	单位	水评设计工程量
一	建筑物工程防治区		
二	道路管线工程防治区		
1	透水砖铺装	m^2	81
2	植草砖铺装	m^2	338.02
3	场地清理	100 m^2	31.64
三	绿化工程防治区		
1	土地整治	100 m^2	39.90
2	种植土回覆	100 m^3	11.56
3	280 m^3 雨水调蓄池	座	1
四	施工临建工程防治区		

二、植物措施

1、建筑物工程防治区

水影响评价报告设计的建筑物工程防治区未设计植物措施。

2、道路管线工程防治区

水影响评价报告设计的道路管线工程防治区未设计植物措施。

3、绿化工程防治区

水影响评价报告设计的绿化工程防治区植物措施主要为项目区绿化措施。

根据水影响评价报告（报批稿），本项目绿化面积共计 4.84 hm^2 ，其中代征绿地面积 0.60 hm^2 ，施工未扰动绿地面积 3.84 hm^2 ，扰动新建绿化面积 0.40 hm^2 。

4、施工临建工程防治区

水影响评价报告设计的建筑物工程防治区未设计植物措施。

三、临时措施

1、建筑物工程防治区

水影响评价报告设计的建筑物工程区临时措施主要为防尘网苫盖。

(1) 基坑周边密目网拦挡

根据水影响评价报告（报批稿），主体设计在建筑物基坑开挖周边裸露地表采用防尘网苫盖，共使用防尘网 1000m^2 。

2、道路管线工程防治区

水影响评价报告设计的道路管线工程区临时措施主要为防尘网苫盖、临时排水沟级沉沙池、洒水降尘和临时洗车措施。

(1) 防尘网苫盖

根据水影响评价报告（报批稿），施工单位对管线施工、裸露地表等采用防尘网苫盖，共使用防尘网 3164m^2 。

(2) 临时排水沟、临时沉沙池

根据水影响评价报告（报批稿），在项目区施工道路一侧设置有长度为为 220m 的临时排水沟长度。

(3) 洒水降尘

根据水影响评价报告（报批稿），多风季节（每年冬、春共计 6 个月计）对场区内进行洒水抑尘，洒水按每日 1 台时计，洒水降尘共计 170 台时。

(4) 临时洗车池

根据水影响评价报告（报批稿），项目区车辆出入口处设置有临时洗车池 1 台，用以对出入车辆进行清洗，以减少项目施工对外环境的影响。

3、绿化工程防治区

水影响评价报告设计绿化工程防治区的临时措施为防尘网苫盖。

根据水影响评价报告（报批稿），施工单位对绿化施工裸露地表采用防尘网苫盖，根据资料显示，共使用防尘网 3752m^2 。

4、施工临建工程防治区

水影响评价报告设计施工临建工程防治区的临时措施主要为临时排水沟、临时沉沙池和洒水降尘。

(1) 临时排水沟、临时沉沙池

根据水影响评价报告（报批稿），在项目区施工临建工程区设置有临时排水沟，临时排水沟长度为 60m，形状为矩形底宽 30cm、深 30cm，出入口和施工出入口分别设置有 1 座临时沉沙池，临时沉沙池功能尺寸为 1.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深）。

(2) 洒水降尘

根据水影响评价报告（报批稿），施工期间多风季节（每年冬、春共计 6 个月计）对场区内进行洒水抑尘，洒水按每日 1 台时计，洒水降尘共计 170 台时。

表 2.4-5 水评报告设计临时措施工程量

序号	防治分区	单位	水评设计工程量
一	建筑物工程防治区		
1	防尘网苫盖	100m ²	10
二	道路管线工程防治区		
1	临时排水沟	100m	2.20
	土方开挖	100m ³	0.44
	砖砌	100m ³	0.20
	水泥抹面	100m ³	1.54
2	临时沉沙池	座	2
3	防尘网苫盖	100m ²	31.64
4	临时洗车池	座	1
5	洒水降尘	台时	170
三	绿化工程防治区		
1	防尘网苫盖	100m ²	39.90
四	施工临建工程防治区		
1	临时排水沟	100m	0.60
	土方开挖	100m ³	0.12
	砖砌	100m ³	0.20
	水泥抹面	100m ³	0.42
2	临时沉沙池	座	1
3	洒水降尘	台时	170

3 水影响评价文件实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

在施工过程中防治责任范围面积是按照实际的扰动占地和征占地统计的。根据该建设工程的施工情况。项目实际的水土流失防治责任范围为 18.37hm^2 ，均为项目建设区，其中工程建设扰动地面积为 1.34hm^2 ，未扰动区域面积为 17.03hm^2 。实际发生的水土流失防治责任范围见表 3.1-1。防治责任变化对比表详见表 3.1-2。

表 3.1-1 实际发生的水土流失防治责任范围 单位: hm^2

序号	工程分区		项目建设区	防治责任范围
1	扰动区	建筑物工程区	0.63	18.37
2		道路管线工程区	0.31	
3		绿化工程区	0.40	
4		施工临建工程区	(0.17)	
5	小计		1.34	
6	未扰动区		17.03	
7	合计		18.37	

表 3.1-2 水评报告确定与实际发生的水土流失防治责任范围变化对比表 单位: hm^2

序号	防治分区		方案设计防治责任范围	实际发生防治责任范围	增减情况
1	扰动区	建筑物工程区	0.63	0.63	0
2		道路管线工程区	0.31	0.31	0
3		绿化工程区	0.4	0.40	0
4		施工临建工程区	(0.17)	(0.17)	0
5	小计		1.34	1.34	0
6	未扰动区		17.03	17.03	0
7	项目防治责任范围		18.37	18.37	0

项目区实际发生的防治责任范围与水影响评价设计防治责任范围一致，各区面积一致，未发生变化。

3.2 弃渣场设置

根据已批复的水影响评价报告书，本项目弃方总量为 7.16万 m^3 ，弃方去向为北臧村第一消纳场和北京静民机械施工有限公司消纳场。

根据调查现场踏勘查阅资料，本项目实际产生弃方总量为 7.16万 m^3 ，弃方

去向为北臧村第一消纳场和北京静民机械施工有限公司消纳场。

因此，本项目未单独设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未设置专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

建设单位在施工过程中，按照水影响评价报告设计的防治措施布局，对各施工区实施了各项水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施，形成了完整、综合的防治措施体系。开挖场地都采取了洒水降尘、临时苫盖等防护措施；施工过程中采取了必要的临时防护措施；施工后期对施工迹地采取了土地整治、种草。根据各项工程措施实施情况完好，植物措施生长良好，以及国家级六项防治指标达标说明各项已建成的水土保持措施实施及运行情况良好、布局合理、防治体系完整，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持设施总体完成情况

本工程在建设过程中，实施了一系列水土保持措施，实施的水土保持措施情况如下所述。

（一）工程措施实施情况

1、建筑物工程区

经调查资料显示，建筑物工程区实际未实施水土保持工程措施。

2、道路管线工程防治区

实际实施的道路管线工程防治区工程措施主要为场地清理和透水砖铺装。

（1）场地清理

经调查资料显示，道路管线工程区和绿化工程区施工前需进行必要的场地清理，本次新建区域场地清理面积 0.32hm^2 。

（2）透水砖铺装

经调查资料显示，主体设计建筑物出入口、人行道路及广场全部采用透水砖铺装，采取 $20\times 20\times 10\text{cm}$ 透水步道砖，实际新建透水砖面积 81m^2 ，新建植草砖

铺装面积 338m^2 。透水型路面可以涵养地下水源，减少地表径流，降低城市水污染。通过透水铺装，将过去白白流入下水道的雨水渗入地下，实现水资源的可持续利用。

3、绿化工程防治区

实际实施的绿化工程防治区工程措施主要为种植土回覆、土地整治和雨水调蓄池。

(1) 种植土回覆

经调查资料显示，本项目绿化面积共计 0.40hm^2 ，本项目无表土可剥离，绿化前已外购种植土进行了回覆，回覆厚度约 30cm ，种植土回覆 0.12万 m^3 。

(2) 土地整治

经调查资料显示，绿化工程区设计有 0.40hm^2 绿地，绿化实施前需要进行土地整治以达到绿化种植标准。实际已将施工过程中作为绿化工程区的绿化用地进行了土地整治，土地整治面积为 0.40hm^2 ，含下凹式整地面积 0.20hm^2 。

(3) 雨水调蓄池

由于校区规划及变更情况，现状雨水调蓄池于 2020 年 3 月取消利用（校区整体雨水排除路由不变），雨水调蓄功能由本项目区东侧下沉圆形广场和综合楼西侧秋实园景观水池承担，景观水池面积 80m^2 ，深度 0.8m ，容积 64m^3 ；下沉圆形广场面积 500m^2 ，深度 0.9m ，容积 450m^3 ，满足本项目雨水调蓄量。

4、施工临建工程防治区

经调查资料显示，各项工程措施已在道路管线工程区、绿化工程区布设，施工临建工程区不再重复设计。

表 3.5-1 实际实施工程措施工程量表

序号	防治分区	单位	实际实施工程量
一	建筑物工程防治区		
二	道路管线工程防治区		
1	透水砖铺装	m ²	81
2	植草砖铺装	m ²	338.02
3	场地清理	100m ²	31.64
三	绿化工程防治区		
1	土地整治	100m ²	39.90
2	种植土回覆	100m ³	11.56
3	280m ³ 雨水调蓄池	座	1
四	施工临建工程防治区		

本项目水土保持工程措施实施情况见下图。

	
透水砖铺装（2019 年 9 月）	透水砖铺装（2019 年 9 月）
	
植草砖铺装（2019 年 9 月）	植草砖铺装（2019 年 9 月）

（二）植物措施实施情况

1、绿化工程防治区

（1）绿化措施

经调查资料显示,本项目绿化面积共计 4.84hm^2 ,其中代征绿地面积 0.60hm^2 ,未扰动绿地面积 3.84hm^2 ,本次扰动新建绿化面积 0.40hm^2 。

本项目植物措施苗木调查详见表 3.5-2。

表 3.5-2 植物措施苗木调查表

序号	树种		单位	栽种数量	成活数量	成活率 (%)
一	乔木		株	56	56	100
1	枫树	D100-20cm	株	36	36	100
2	栎树	D40cm	株	15	15	100
3	松树	D25cm	株	5	5	100
二	草本		m^2	3934		
1	高羊茅草		m^2	3934	新增	

本项目水土保持植物措施实施情况见下图。



(三) 临时措施实施情况

1、建筑物工程防治区

(1) 防尘网苫盖

经调查资料显示，施工开挖会造成地表裸露，大风时容易出现扬尘现象，故需进行防护，施工单位对基础开挖边坡裸露地表采用防尘网苫盖，根据资料显示，共使用防尘网 1000m^2 。

2、道路管线工程防治区

（1）防尘网苫盖

经调查资料显示，施工开挖会造成地表裸露，大风时容易出现扬尘现象，故需进行防护，施工单位对管线施工、裸露地表等采用防尘网苫盖，根据资料显示，共使用防尘网 3164m^2 。

（2）临时排水沟、临时沉沙池

经调查资料显示，在项目区施工道路一侧设置有临时排水沟，临时排水沟长度为 220m ，形状为矩形，结构为混凝土结构，底宽 30cm 、深 30cm ，施工临建工程区出入口和施工出入口分别设置有 1 座临时沉沙池，临时沉沙池功能尺寸为 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 深）。

（3）洒水降尘

经调查资料显示，本项目土建工程施工期间采用洒水车对建设场地实施洒水措施，以降低施工扬尘，在北京市多风季节（每年冬、春共计 6 个月计）对场区内进行洒水抑尘，洒水按每日 1 台时计，洒水降尘共计 170 台时。

（4）临时洗车池

经调查资料显示，项目区车辆出入口处设置有临时洗车池 1 台，用以对出入车辆进行清洗，以减少项目施工对外环境的影响。

3、绿化工程防治区

（1）防尘网苫盖

经调查资料显示，施工开挖会造成地表裸露，大风时容易出现扬尘现象，故需进行防护，施工单位对绿化施工裸露地表采用防尘网苫盖，根据资料显示，共使用防尘网 3752m^2 。

4、施工临建工程防治区

（1）临时排水沟、临时沉沙池

经调查资料显示，根据施工实际情况，在项目区施工临建工程区设置有临时排水沟，临时排水沟长度为 60m ，形状为矩形，结构为混凝土结构，底宽 30cm 、

深 30cm，施工临建工程区出入口和施工出入口分别设置有 1 座临时沉沙池，临时沉沙池功能尺寸为 1.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深）。

（2）洒水降尘

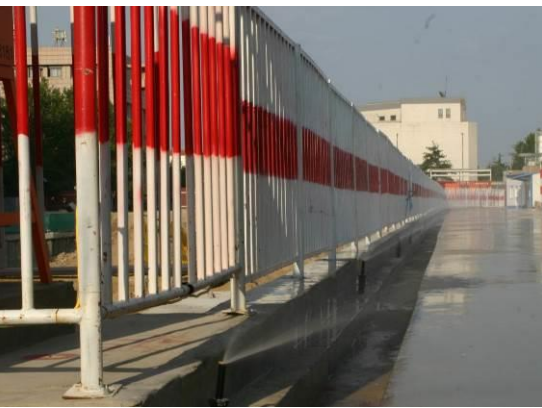
经调查资料显示，本项目土建工程施工期间采用洒水车对建设场地实施洒水措施，以降低施工扬尘，在北京市多风季节（每年冬、春共计 6 个月计）对场区内进行洒水抑尘，洒水按每日 1 台时计，洒水降尘共计 170 台时。

本项目实际实施临时措施工程量见表 3.5-3。

表 3.5-3 实际实施水土保持临时措施及工程量统计表

序号	防治分区	单位	实际实施工程量
一	建筑物工程防治区		
1	防尘网苫盖	100m ²	10
二	道路管线工程防治区		
1	临时排水沟	100m	2.20
	土方开挖	100m ³	0.44
	砖砌	100m ³	0.20
	水泥抹面	100m ³	1.54
2	临时沉沙池	座	2
3	防尘网苫盖	100m ²	31.64
4	临时洗车池	座	1
5	洒水降尘	台时	170
三	绿化工程防治区		
1	防尘网苫盖	100m ²	39.90
四	施工临建工程防治区		
1	临时排水沟	100m	0.60
	土方开挖	100m ³	0.12
	砖砌	100m ³	0.20
	水泥抹面	100m ³	0.42
2	临时沉沙池	座	1
3	洒水降尘	台时	170

本项目水土保持临时措施实施情况见下图。

	
临时洗车池	临时洗车池
	
洒水降尘	洒水降尘
	
临时排水沟	防尘网苫盖

3.5.2 工程量变化原因分析

3.5.2.1 工程措施的变化情况

根据工程建设资料调查显示,各区防治工程措施均与水影响评价设计工程量一致,未发生措施量变化。

具体对比见下表。

表 3.5-4 工程措施及工程量对比表

防治分区	措施类型	单位	水评设计 工程量	实际实施工 程量	增减量
道路管线工程 防治区	透水砖铺装	m ²	81	81	0
	植草砖铺装	m ²	338.02	338.02	0
	场地清理	100m ²	31.64	31.64	0
绿化工程防治 区	土地整治	100m ²	39.90	39.90	0
	种植土回覆	100m ³	11.56	11.56	0
	280m ³ 雨水调 蓄池	座	1	280m ³	0

注：由于校区规划及变更情况，现状雨水调蓄池于 2020 年 3 月取消利用（校区整体雨水排除路由不变），雨水调蓄功能由本项目区东侧下沉圆形广场和综合楼西侧秋实园景观水池承担，景观水池面积 80m²，深度 0.8m，容积 64m³；下沉圆形广场面积 500m²，深度 0.9m，容积 450m³，满足本项目雨水调蓄量。

3.5.2.2 植物措施的变化情况

根据项目建设实际情况，各区防治植物措施均与水影响评价设计工程量一致，未发生措施量变化。

表 3.5-5 植物措施及工程量对比情况

防治分区	措施类型	单位	水评设计 工程量	实际实施工 程量	增减量
绿化工程防治区	绿化措施	hm ²	0.40	0.40	0

3.5.2.3 临时措施的变化情况

根据工程建设资料显示，各区防治临时措施均与水影响评价设计工程量一致，未发生措施量变化。

表 3.5-6 临时措施及工程量对比情况

防治分区	措施类型	单位	水评设计 工程量	实际实施工 程量	增减量
建筑物工程防 治区	防尘网苫盖	100m ²	10	10	0
道路管线工程 防治区	临时排水沟	100m	2.20	2.20	0
	土方开挖	100m ³	0.44	0.44	0
	砖砌	100m ³	0.20	0.20	0
	水泥抹面	100m ³	1.54	1.54	0
	临时沉沙池	座	2	2	0
	防尘网苫盖	100m ²	31.64	31.64	0
	临时洗车池	座	1	1	0
	洒水降尘	台时	170	170	0

绿化工程防治区	防尘网苫盖	100m ²	39.90	39.90	0
施工临建工程防治区	临时排水沟	100m	0.60	0.60	0
	土方开挖	100m ³	0.12	0.12	0
	砖砌	100m ³	0.20	0.20	0
	水泥抹面	100m ³	0.42	0.42	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	洒水降尘	台时	170	170	0

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据批复的水影响评价报告书，本项目水土保持总投资为 111.74 万元（主体已列 75.25 万元，方案新增投资 36.49 万元）；水土保持措施费为 75.25 万元（工程措施投资 46.34 万元，植物措施投资 13.82 万元，临时措施投资 15.08 万元），独立费用 36.50 万元（其中监测费用为 15 万元，监理费用列入主体，本方案不再重复计列），基本预备费已在主体计列，本方案不再重复计算。

水影响评价报告设计投资详见下表。

表 3.6-1 水评报告设计水土保持投资情况 单位：万元

序号	工程或费用名称	投资合计
第一部分 临时措施		15.08
一	建筑物工程防治区	0.99
1	防尘网苫盖	0.99
二	道路管线工程防治区	7.2
1	临时排水沟	0.82
2	临时沉沙池	0.78
3	防尘网苫盖	3.15
4	临时洗车池	0.46
5	洒水降尘	2
三	绿化工程防治区	3.97
1	防尘网苫盖	3.97
四	施工临建工程防治区	2.91
1	临时排水沟	0.52
2	临时沉沙池	0.39
3	洒水降尘	2
六	其它临时措施	0
第二部分 工程措施		46.36

一	建筑物工程防治区	0
二	道路管线工程防治区	7.79
1	透水砖铺装	3.72
2	植草砖铺装	3.51
3	场地清理	0.57
三	绿化工程防治区	38.55
1	土地整治	4.02
2	种植土回覆	4.53
3	雨水调蓄池	30
四	施工临建工程防治区	0
第三部分 植物措施		13.82
一	建筑物工程防治区	0
二	道路管线工程防治区	0
三	绿化工程防治区	13.82
1	场区绿化	13.82
四	施工临建工程防治区	0
第四部分 独立费用		36.50
一	建设管理费	1.50
二	水土保持监理费	0
三	水影响评价报告编制费	10
四	水土保持监测费	150
五	水土保持设施验收费	10
第五部分 基本预备费		0
总投资		111.74

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

由于水影响评价报告是根据施工过程中实际情况编制的。经过查阅工程合同、结算报告等资料，本工程实际水土保持总投资为 111.74 万元（主体已列 75.25 万元，方案新增投资 36.49 万元）；水土保持措施费为 75.25 万元（工程措施投资 46.34 万元，植物措施投资 13.82 万元，临时措施投资 15.08 万元），独立费用 36.50 万元（其中监测费用为 15 万元，监理费用列入主体，本方案不再重复计列），基本预备费已在主体计列，本方案不再重复计算。

3.6.3 方案设计投资与实际完成投资对比分析

通过查阅工程合同、结算报告等资料，本工程实际水土保持总投资 111.74 万元。通过比较，水土保持实际总投资和水评报告投资一致，由于水影响评价报

告编制时,项目已全部完工,水影响评价报告是根据施工实际发生的费用进行计算,因此验收调查显示,各项措施投资与水影响评价报告所列一致,无变化。

水影响评价报告报告水土保持部分批复投资和实际发生水土保持措施投资说明详见表 3.6-2。

表 3.6-2 水土保持措施投资对比表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	实际投资	方案设计投资	投资增减
第一部分 临时措施		15.08	15.08	0
一	建筑物工程防治区	0.99	0.99	0
1	防尘网苫盖	0.99	0.99	0
二	道路管线工程防治区	7.2	7.20	0
1	临时排水沟	0.82	0.82	0
2	临时沉沙池	0.78	0.78	0
3	防尘网苫盖	3.15	3.15	0
4	临时洗车池	0.46	0.46	0
5	洒水降尘	2	20	0
三	绿化工程防治区	3.97	3.97	0
1	防尘网苫盖	3.97	3.97	0
四	施工临建工程防治区	2.91	2.91	0
1	临时排水沟	0.52	0.52	0
2	临时沉沙池	0.39	0.39	0
3	洒水降尘	2	20	0
六	其它临时措施	0	0	0
第二部分 工程措施		46.36	46.36	0
一	建筑物工程防治区	0	0	0
二	道路管线工程防治区	7.79	7.79	0
1	透水砖铺装	3.72	3.72	0
2	植草砖铺装	3.51	3.51	0
3	场地清理	0.57	0.57	0
三	绿化工程防治区	38.55	38.55	0
1	土地整治	4.02	4.02	0
2	种植土回覆	4.53	4.53	0
3	雨水调蓄池	30	30	0
四	施工临建工程防治区	0	0	0
第三部分 植物措施		13.82	13.82	0
一	建筑物工程防治区	0	0	0
二	道路管线工程防治区	0	0	0
三	绿化工程防治区	13.82	13.82	0

1	场区绿化	13.82	13.82	0
四	施工临建工程防治区	0	0	0
第四部分 独立费用		36.50	36.50	0
1	建设管理费	1.50	1.50	0
2	水土保持监理费	0	0	0
3	水影响评价报告编制费	10	10	0
4	水土保持监测费	150	150	0
5	水土保持设施验收费	10	10	0
第五部分 基本预备费		0	0	0
总投资		111.74	111.74	0

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

（一）建设单位质量保证体系

北京印刷学院作为建设单位，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。

本项目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，组织参加单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的检验与验收。

（二）设计单位质量保证体系

设计单位中旭建筑设计有限责任公司在各个阶段设计中根据建设单位的要求，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，按批注的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

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

（5）在各个阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

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

(三) 监理单位质量保证体系

建设单位委托北京方达工程管理有限公司为本项目的主体监理单位, 同时负责水土保持监理工作, 监理单位严格按照业主的授权及合同规定, 对工程建设实行全过程监理。

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。

(四) 监测单位质量保证体系

根据《开发建设项目水土保持方案报告书》、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》等相关法律法规的要求, 2019 年 6 月底北京印刷学院与北京金水源岩土工程有限公司签订了北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼项目水土保持监测合同。为更好地实时监控水影响评价报告所设计的水土保持工程的实施情况, 对水土保持工程防治效果进行科学准确的分析与评价, 监测单位组织经验丰富的人员成立监测小组, 据业主的授权合同规定对本项目进行调查巡查监测, 结合水土保持工程的特点, 对工程建设过程中的各项防治目标实行监测。监测结果经监测项目负责人校对检查后上报。

根据项目水土保持工程进度情况, 监测小组严格参照相关法律法规及技术规范要求, 对施工场地进行监测。监测单位的质量保证体系大体包括如下内容:

(1) 按照有关法律、法规等在水土保持监测技术服务合同中, 明确了工程建设各方面应承担的法律责任。

(2) 明确施工过程中监测目的、依据及原则。

(3) 明确施工过程中监测布局与工作流程。包括监测内容、监测范围与分区、监测点空间布局及监测工作流程与阶段划分。

(4) 根据项目实际情况, 制定监测计划, 编写水土保持监测实施方案, 确定项目区内主要监测指标及监测方法, 注重对植被恢复及工程措施运行情况的监测。

(5) 每次监测结束后,对监测结果和原始调查资料数据进行统计对比分析,编写监测分析报告,及时报送业主与当地水土保持主管部门。发现异常情况,立即通知业主与当地水土保持主管部门,进行水土保持补救措施。监测内容包括监测时间、地点、监测项目和方法、监测成果、存在的问题和下一步水土流失防治的建议等,并报送业主、工程建设单位、当地水土保持主管部门和上级水土保持监测管理机构备案。

全部监测工作结束后,根据各阶段的监测情况,整理监测数据,分析监测结果,编制提交《北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼项目水土保持监测总结报告》。

(五) 施工单位质量保证体系

本项目的主体施工单位为中国建筑一局(集团)有限公司。施工单位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。

(六) 施工事故及处理

本项目建设单位始终以“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。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据项目水土保持设施自查初验资料和现场抽查结果,北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼项目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。

表 4.2-2 水土保持措施质量情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	质量等级
土地整治工程	土地整治	4	4	合格
降水蓄渗工程	透水铺装	1	1	合格
	集雨池	1	1	合格
临时防护工程	沉沙	3	3	合格
	排水	3	3	合格
	覆盖	9	9	合格
植被建设工程	点片状植被	4	4	合格
合计		25	25	合格

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上,由业主和监理单位组成评定小组,对工程的建设过程和运行情况进行考核,根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方,本着认真、公正、负责的原则,对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

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和北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼项目制定的质量评定有关规定进行。

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》,经查阅与水土保持有关分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料,本工程水土保持工程措施共4个单位工程、7个分部工程、25个单元工程。经过监理单位和建设单位评定,本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准,未发生任何质量事故,单元工程全部合格,合格率100%。

北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼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。本项目水土保持工程质量总体评价

为合格工程。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未单独设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据项目水土保持设施自查初验资料和现场抽查结果,北京印刷学院绿色包装产业技术科研(实习、实训)楼项目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

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效的防治了运行初期的水土流失，成功的疏导地表径流和拦截泥沙，减少土壤侵蚀。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的成长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。暴雨季节，场区集雨池、透水铺装等有效增加了雨水下渗，场区排水设施有效排除了项目区地表径流，避免了暴雨对场区造成的严重危害。场区植被在暴雨季节有轻微破坏，建设单位和施工单位及时采取了植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家级水土流失防治指标评价

《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）规定：开发建设项目应在建设和生产过程进行水土保持监测，对水土流失状况、环境变化、防治效果等进行监测、监控，保证各阶段的水土流失防治达到本标准规定的要求。开发建设项目水土流失防治指标包括水土流失总治理度、渣土防护率、表土保护率、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率六项，项目区属北京市水土流失重点治理区，提升至一级标准，并应达到设计目标值。

由于本项目施工临建工程区在绿化工程区及道路管线工程区范围内，已进行拆除并恢复，因此施工临建工程区在防治指标中计算。

5.2.1.1 水土流失总治理度

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失总治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目扣除永久建筑物及硬化面积为 0.90hm^2 ，水土流失面积为 0.44hm^2 ，由于水土保持措施恢复良好，因此水土流失治理达标面积为 0.44hm^2 ，本项目水土流失总治理度为 100%，具体分析见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目水土流失总治理度

防治分区	扰动面积 (hm^2)	建筑物 及硬化 面(hm^2)	水土流失 面积 (hm^2)	水土保持措施达标面积 (hm^2)			水土流 失总治 理度(%)
				植物措 施	工程措 施	小计	
建筑物工程区	0.63	0.63	0	0	0	0	/
道路管线工程区	0.31	0.27	0.04	0	0.04	0.04	100
绿化工程区	0.40	0	0.40	0.40	0	0.40	100
合计	1.34	0.90	0.44	0.40	0.04	0.44	100

5.2.1.2 渣土防护率

依据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-208)、《开发建设项目水土保持监测》，渣土防护率指项目建设区内采取措施实际挡护的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。弃土(石、渣)总量包括项目生产建设过程中产生的所有弃土、弃石、弃渣的数量，也包括临时弃土、弃石、弃渣的数量。

本项目实际土石方挖填总量为 8.55万m^3 ，其中挖方总量为 7.34万m^3 ，填方总量为 1.21万m^3 ，借方总量为 1.03万m^3 ，弃方总量为 7.16万m^3 。弃方去向为北臧村第一消纳场和北京静民机械施工有限公司消纳场，弃土进行综合利用，弃渣进行消纳处理。经计算，拦渣率为 99%。

5.2.1.3 表土保护率

表土保护率指项目建设区内采取措施实际保护的表土量与可剥离的表土总量的百分比。

根据监测调查资料显示，本项目不涉及表土剥离，因此不涉及表土保护率。

5.2.1.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

本项目容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，根据水土保持监测结果，自然

恢复期的水土流失总量4.40t，计算得治理后项目建设区平均土壤流失模数为81.48t/(km²a)，土壤流失控制比大于1。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。

5.2.1.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

经计算，本项目施工完毕后，对绿化区域植物进行了监测，目前植被生长良好，经计算，项目区可恢复林草植被面积为0.40hm²，实际实施林草类植被面积为0.40hm²，本项目林草植被恢复率为100%，达到批复的水影响评价报告目标值97%。各分区林草植被恢复率详见下表5.2-2。

表 5.2-2 本项目林草植被恢复率

防治分区	扰动面积(hm ²)	可恢复植被面积(hm ²)	林草植被面积(hm ²)	林草植被恢复率(%)
绿化工程区	1.34	0.40	0.40	100
合计	1.34	0.40	0.40	100

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

经计算，本项目建设区总面积14.05 hm²（不含代征用地面积4.32 hm²），绿化面积共计4.24hm²（不含代征绿地面积0.60 hm²），未扰动绿地面积3.84hm²，本次扰动新建绿化面积0.40hm²，本项目林草植被覆盖率为30.2%。各分区林草植被覆盖率详见下表5.2-3。

表 5.2-3 本项目林草覆盖率

防治分区	项目建设区面积(hm ²)	林草植被面积(hm ²)	林草覆盖率(%)
绿化工程区	14.05	4.24	30.2
合计	14.05	4.24	30.2

5.2.1.6 国标六项指标达标情况

本项目国家六项指标达标情况如下。

表 5.2-4 国标六项指标达标情况

防治标准	水评报告目标值	实际值	达标情况
水土流失总治理度(%)	95	100	达标
渣土防护率(%)	99	99	达标
表土保护率(%)	—	—	不涉及
土壤流失控制比	1	>1	达标

林草植被恢复率 (%)	97	100	达标
林草覆盖率 (%)	30	30.2	达标

5.2.2 北京市房地产建设项目水土流失防治指标

5.2.2.1 土石方利用率

土石方利用率是指项目建设过程中可利用的开挖土石方在本项目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。

本项目实际土石方挖填总量为 8.55 万 m^3 ，其中挖方总量为 7.34 万 m^3 ，填方总量为 1.21 万 m^3 ，借方总量为 1.03 万 m^3 ，弃方总量为 7.16 万 m^3 。弃方去向为北臧村第一消纳场和北京静民机械施工有限公司消纳场，弃土进行综合利用，弃渣进行消纳处理。经计算，土石方利用率总体达到 99%。

5.2.2.2 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。利用量包括在本项目和相关项目中的利用量。

根据工程建设施工资料，本项目不涉及表土剥离，因此不涉及表土利用率。

5.2.2.3 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。临时占地包括施工道路、施工生产区、施工生产生活区、临时堆土堆料场、取土采料场、弃土弃渣场等。

本项目实际扰动面积为 1.34 hm^2 ，施工临建工程区布设在永久占地范围内，经计算本项目临时占地与永久占地比为 0。

5.2.2.4 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》（北京市地方标准 DB11/685-2013）的规定，“新建工程硬化面积达 200 平方米以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每平方千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”。非居住区项目，硬化面积指建设用地面积-绿地面积（包含实现绿化的屋顶）-透水铺装用地面积。本项目建设用地面积 1.34 hm^2 ，绿地面积 0.40 hm^2 ，

透水铺装面积 0.04hm^2 ，本项目硬化面积为 0.90hm^2 。本项目应配建 270m^3 的雨水调蓄池，本项目建设雨水调蓄池 280m^3 ，设计容量满足要求。由于校区规划及变更情况，现状雨水调蓄池于 2020 年 3 月取消利用（校区整体雨水排除路由不变），雨水调蓄功能由本项目区东侧下沉圆形广场和综合楼西侧秋实园景观水池承担，景观水池面积 80m^2 ，深度 0.8m ，容积 64m^3 ；下沉圆形广场面积 500m^2 ，深度 0.9m ，容积 450m^3 ，满足本项目雨水调蓄量。

本项目建设区硬化屋面面积共计 0.63hm^2 ，硬化道路面积 0.27hm^2 ，透水砖铺装面积 0.04hm^2 ，绿地面积 0.40hm^2 ，经计算，在设计降雨量为 40.8mm （对应的年径流总量控制率为 90%）的情况下项目建设区共产生径流总量为 386.74m^3 。计算结果详见表 5.2-5。

表 5.2-5 本项目降雨径流总量计算表

集流区域	径流系数 ψ_c	设计降雨量 h_y (mm)	汇水面积 $F(\text{hm}^2)$	径流总量 $W(\text{m}^3)$
硬化屋面	0.90	40.80	0.63	231.12
硬化道路	0.90	40.80	0.27	10.80
透水砖铺装场地	0.35	40.80	0.04	5.98
绿地	0.30	40.80	0.40	48.84
小计			1.34	386.74

本项目下凹式绿地面积为 0.20hm^2 ，下凹式绿地低于硬化地面 10cm ，平均有效存蓄深度 5cm ，下凹式绿地可存储的雨水径流量 10m^3 ，另外雨水调蓄池有效总容积 280m^3 （按水评批复量核算），经计算，雨水调蓄总量为 380m^3 ，雨水调蓄池收集的雨水用于道路浇洒，本项目雨洪利用率能够达到 98.3%，大于防止目标值 90%。

5.2.2.5 施工降水利用率

施工降水利用率是指施工降水利用量占施工降水总量的百分比。

根据工程建设施工资料，本项目不涉及施工降水，因此不涉及施工降水利用率。

5.2.2.6 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。

本项目室外道路硬化面积 0.27hm^2 ，外环境总面积 0.71hm^2 （建设用地面积 1.34hm^2 -建筑物面积 0.63hm^2 ），硬化地面控制率为 38.0%，小于防治目标值 40%。

5.2.2.7 边坡绿化率

边坡绿化率是指采取绿化措施边坡面积占可绿化边坡总面积的百分比。

本项目位于平原区，不涉绿化边坡，因此不计算边坡绿化率。

5.2.2.8 北京市七项地方指标达标情况

根据本项目水土保持验收调查情况，北京市七项地方指标达标情况如下。

表 5.2-6 北京市地方指标水土流失防治效果统计表

序号	项目	内容	目标值 (%)	最终值 (%)	达标情况
1	土石方利用率	可利用的开挖土石方/总开挖量	> 90	99	达标
2	表土利用率	剥离表土的利用量/总剥离量	—	—	不涉及
3	临时占地与永久占地比	临时占地面积/永久占地面积	< 10	0	达标
4	雨洪利用率	地表径流利用量/总径流量	> 90	98.3	达标
5	施工降水利用率	施工降水利用量/施工降水总量	—	—	不涉及
6	硬化地面控制率	硬化地面面积/外环境总面积	< 40	38	达标
7	边坡绿化率	采取绿化措施边坡面积/可绿化边坡总面积	—	—	不涉及

6 水土保持管理

6.1 组织领导

北京印刷学院建立了完善的管护机制，落实专项资金，配备专人专职。定期对水土保持设施进行检查，发现损毁情况及时修补。对于区内的林草植被及时进行抚育更新，强化其水土保持功能。

6.2 规章制度

北京印刷学院明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水影响评价报告中水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

6.3 建设管理

北京印刷学院重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水影响评价报告书，并上报大兴区水务局审查、批复，并委托了北京金水源岩土工程有限公司承担了本项目的水土保持监测工作、北京方达工程管理有限公司为主体监理单位。水土保持监测单位接收委托，开展了相关工作，并将相关成果进行了上报。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测过程

(1) 2019年6月23日~6月30日，由项目经理负责，收集项目所需资料，并进行整理分类，对重要资料及时进行备份和存档。

(2) 2019年7月1日~7月3日，项目组通过研究主体工程和水土流失情况，讨论并编制完成了《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水土保持监测实施方案》，确定了本项目具体监测内容、技术路线和方法，同时对监测小组人员进行了任务分工，进一步保障了后续监测工作的顺利开展。

(3) 2019年7月3日~2020年3月31日，依据实施方案在项目区采用调查、

巡查等监测方法按照分区进行水土流失各项内容的监测。并及时做好现场记录和数据整理，及时报送水土保持监测季度报告。

(4) 2020 年 4 月，整理监测数据和资料，并进行数据分析，对项目区水土保持措施不完善的区域提出建议。通过询问和巡查方式，调查工程建设对周边植被、居民及生态环境的影响，并撰写完成水土保持监测总结报告。

6.4.2 监测方法

依据水利部行业标准《水土保持监测技术规程》（SL277-202），结合本项目的实际情况监测单位确定监测方法主要采用实地测量、遥感监测、调查巡查、资料分析等。

1、实地测量

采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位结合地形图、数码相机、测距仪和尺子等工具，测定不同分区的的地表扰动不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

本项目实地测量主要用于监测各分区地表扰动面积、防治措施长度和面积等。

2、遥感监测

由于本项目监测进场前，项目已完工，进入自然恢复期，我们通过遥感影像对比分析，整个施工过程的扰动范围及施工进度。

3、调查、巡查

监测时段内的自然恢复期，主要采用调查巡查的监测方法，监测项目区水土保持措施恢复情况。

4、资料分析

通过项目建设、施工、监理以及当地有关资料的收集分析，主要分析项目区扰动前自然概况、气象数据、施工期临时防护措施实施数量和时段、部分工程措施施工质量、建设单位水土保持制度等与水土保持相关的内容。

6.4.3 监测时段及频次

根据《水土保持监测技术规程》和本项目水影响评价报告，结合工程实际施工情况，监测时段为施工期，施工期主要监测各分区的水土流失情况，包括水土

流失因子、水土保持设施、水土流失量、水土保持工程措施和临时措施的治理效果等，本项目重点监测时段为自然恢复期。2019 年 6 月底，签订了监测合同，施工期未进行监测，自然恢复期监测时段为 2019 年 7 月至 2020 年 3 月。

6.4.4 监测结果

到 2020 年 3 月，水土保持监测工作已经取得了一系列的监测结果，各个监测点的观测数据，调查监测所获取的资料均已完成数据分析，形成完备的水土保持监测报告。监测结果表明，项目法人单位对水土流失防治责任区内的水土流失进行了全面、系统的整治，完成了水影响评价报告中确定的各项防治任务，工程的各类开挖面、施工场地等得到了及时整治、拦挡、恢复植被。施工过程中的水土流失得到了有效控制，项目区的水土流失强度由中、强度下降到轻度或微度，项目区目前的水土流失强度基本达到了国家对该地区土壤侵蚀量容许值。经过系统整治，项目区的生态环境得到明显改善，总体上发挥了较好的保持水土、改善生态环境的作用。

项目总扰动土地面积 1.34 hm^2 ，建筑物、道路硬化面、透水铺装区域基本不存在土壤侵蚀，截止到目前仅在项目绿化区域存在土壤侵蚀，面积总计为 0.40 hm^2 ，本项目容许土壤侵蚀模数为 $200 \text{ t/km}^2 \text{ a}$ ，通过对监测数据的分析可知，土壤侵蚀模数已下降至容许值 $81.48 \text{ t/km}^2 \text{ a}$ 以下，土壤流失控制比大于 1，随着植物措施效益的进一步发挥，项目区土壤侵蚀量还将会进一步下降。项目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。

6.4.5 水土保持监测评价

本工程水土保持监测从接受委托即 2019 年 7 月开展水土保持监测工作，监测单位组织水土保持监测专业技术人员深入现场实地查勘和调查，采集监测数据，收集资料，采用得当的监测方法，监测工作深入。经审阅资料及现场调查，验收组认为水土保持监测方法与内容符合规范要求，水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

北京方达工程管理有限公司负责项目监理工作，接受委托后，北京方达工程管理有限公司成立了北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目监理工作组，实行总监理工程师负责制。由于水土保持工程受主体工程施工影响，

施工进度不是连续性的，所以监理组对工程施工项目作定期或不定期的检查、监督和管理。

监理组在工程施工前按施工合同约定，认真审阅设计单位的施工图纸和施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件后，认为符合相关规定方下达施工指令。施工单位每完成一道工序或一个单元工程，经自检合格后报监理组进行复核检验。上道工序或上一个单元工程未经复核检验或复核检验不合格的由监理人员通知施工单位，不得进行下道工序或下一个单元工程施工。

在项目实施过程中，监理工程师根据《施工监理实施细则》，严格按照监理合同规定的权限、内容及要求，对该项目实施的工程措施和植物措施进行质量、数量核实。严格按施工进度、质量和投资要求，以单位工程核算为主，结合现场调查和资料查阅的监理方式，全面履行了监理合同。

经审阅资料及现场调查，验收组认为水土保持监理工作内容符合规范要求，水土保持监理结果可信。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 7 月 5 日，北京市水土保持工作站对本项目进行了全面检查，现场水土保持措施布设良好，提出尽快完成验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》的批复（京水评审[2016]92 号），水土保持补偿费为 0 万元。

根据市财政局、市发展改革委和市水务局于 2016 年 4 月联合印发的《北京市水土保持补偿费征收管理办法》（京农财〔2016〕506 号）相关规定，自 2016 年 4 月起开始征收生产建设项目水土保持补偿费。本项目 2014 年 2 月开工，未在水土保持费征收时间内，因此到目前为止建设单位未缴纳水土保持补偿费，满足水土保持补偿费征收相关要求。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持措施由北京印刷学院管理，建立了完善的管护机制，落实专项资金，配备专人专职。定期对水土保持设施进行检查，发现损毁情况及时修补。

对于区内的林草植被及时进行抚育更新，强化其水土保持功能。从目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目按照水土保持法律法规要求编制了水影响评价报告，落实水土保持责任；并委托监测单位对工程进行了监测工作，多于弃土全部利用，没有随意弃土弃渣情况，取得了明显的成效，有效的控制水土流失。使各项指标达到了水影响评价报告设计要求。

经工程质量检验和验收，水土保持工程措施合格率 100%，水土保持植物措施合格率 100%，植物成活率达 100%，保存率 95%以上。经过治理，项目区的生态环境得到了明显改善，周边地区的水土流失也到了有效的控制。

建设单位积极落实水土流失防治任务，完成了方案设计的水土保持措施，水土流失总治理度、渣土防护率、表土保护率、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率，以及北京市地方标准，除施工降水利用率、表土剥离利用率和边坡绿化率不涉及的指标外，其他均达到了水影响评价报告预定的防治目标。目前项目区各项水土保持工程措施已发挥其作用，区内植被生长较好，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区的生态环境。

验收组认为北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目已完成了水影响评价报告确定的建设期防治水土流失任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系基本健全，工程资料齐全。已达到了国家及北京市水土保持法律、法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 遗留问题安排

北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目按照水影响评价报告提出的目标，较好的落实了水土保持防治责任范围内的各项水土保持措施。

存在的问题：

无。

建议：

（1）建议建设单位后期应加强对植物措施的管理养护，确保其水土保持措施稳定运行，持续发挥水土保持效益。

（2）建议建设单位在今后水土保持工程建设中要重视水土保持资料管理，

水土保持资料单独建档。

(3) 在今后项目的建设及时委托监测单位对项目进行监测，及时排查水土流失隐患，对于已建成的水土保持设施，在运行期要定期安排巡视检查，发现损坏及时修补，以确保水土保持措施发挥长效功能。

8 附件及附图

附件

- 附件 1 项目水土保持大事记
- 附件 2 现场查验照片
- 附件 3 水影响评价报告批复文件
- 附件 4 渣土消纳许可证明
- 附件 5 质量评定表

附图

- 附图 1 建设前后遥感影像图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 水土流失防治责任范围图
- 附图 4 水土保持设施竣工验收图

附件 1 项目水土保持大事记

(1) 2014 年 2 月，项目开工，主要进行项目现场的施工准备工作和场地平整工作，水土保持措施同时开始实施；同时进行基础土方开挖工作，项目正式启动，此阶段主要实施了裸露地表防尘网苫盖措施，施工出入口临时洗车池、临时沉沙池及项目区临时排水沟等措施；

(2) 2014 年 2 月~2016 年 2 月，主体建筑物建设，并进行室内装修等工作；

(3) 2016 年 3 月，项目区管线工程建设、道路铺设、透水铺装等工作；

(4) 2016 年 4 月，项目区绿化工作；

(5) 2019 年 6 月，建设单位委托北京金水源岩土工程有限公司承担本项目水影响评价报告编制工作；编制单位组织技术人员，对现场进行了踏勘，结合项目主体情况和设计情况进行编制；

(6) 2019 年 12 月，北京金水源岩土工程有限公司编制单位完成水影响评价报告送审稿，同月，本项目水影响评价报告书送审稿通过专家评审，编制单位根据专家审查意见修改完成水影响评价报告报批稿；

(7) 2020 年 1 月 17 日，取得北京市大兴区水务局对《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告（报批稿）》的批复（兴水评审[2020]3 号）；

(8) 2020 年 4 月，建设单位召集主体施工单位、监理单位、水土保持监测单位等对本工程水土保持工程进行自查初验，水土保持工程措施、植物措施通过自查验收。

附件 2 现场查验照片

	
透水砖铺装（2019 年 9 月）	透水砖铺装（2019 年 9 月）
	
植草砖铺装（2019 年 9 月）	植草砖铺装（2019 年 9 月）
	
绿化措施（2019 年 9 月）	绿化措施（2019 年 9 月）
	
绿化措施（2019 年 9 月）	绿化措施（2019 年 9 月）

北京市建筑垃圾消纳 许可证

DX NO.00000169

建设单位名称 (申请人)	北京印刷学院	负责人	王明峰	电话	13611215901
施工单位名称	中建一局集团第二建筑有限公司 北京富宏建筑物拆除工程工程有限公司	负责人	邓继文 杨富强	电话	13501350682 15039780238
运输单位名称	北京达盛兴茂机械施工有限公司	负责人	李佳龙	电话	13311514394
监理单位名称	北京方达工程管理有限公司	负责人	张玉虎	电话	18600533296
处置场所名称	北臧村第一消纳场 北京静民机械施工有限公司消纳场	负责人	杨文涛 石广利	电话	13910601793 13910852539
建筑垃圾种类	槽土、拆除	建筑垃圾产生量	槽土 110000 吨、拆除 800 吨		
有效期	2013.12.23——2014.6.22	发证机关 (盖章有效)	大兴区城市管理委员会 渣土消纳处		

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。

北京市大兴区水务局

兴水评审〔2020〕3号

北京市大兴区水务局 关于北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实 习、实训）楼项目水影响评价 报告书的批复

北京印刷学院：

你单位报送的《北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、该项目位于大兴区黄村镇，南至清源路、西至二期规划大学生集体宿舍、东至办公楼、北至实训楼，建设内容为图书馆、实验室、行政用房、配套设备用房及地下室，总占地面积约 18.37 万平方米（永久占地面积 18.37 万平方米），总建筑面积约 6.00 万平方米，已于 2014 年 2 月开工，2016 年 4 月完工。从水影响角度分析，项目建设可行，同意你单位按照水影响评价报告中确定的各项指标要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

生活用水取自黄村第一水厂，年取水量 2.30 万立方米，

通过兴华大街供水管线接入项目区。冲厕、绿化、道路浇洒等用水取用再生水，年取用水量 1.46 万立方米，近期采用外购的方式，远期通过清源路再生水管线接入项目区，水源为黄村再生水厂。

年退水量 1.90 万立方米，通过清源北路污水管线最终排入黄村再生水厂。

工程挖方量 7.34 万立方米，填方量 1.21 万立方米，弃方量 7.16 万立方米，借方量 1.03 万立方米；水土流失防治责任面积 18.37 万平方米，全部为建设区面积。

通过配建 0.20 万平方米下凹绿地、0.04 万平方米透水铺装及 280 立方米雨水调蓄池等措施进行雨水综合利用，多余雨水通过兴华大街雨水管线，最终排入新凤河。项目区雨水管网按 3 年一遇标准建设。

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。应做好与规划供水设施建设单位对接，确保项目建设时序与相关供水设施建设时序和供水能力匹配，确保项目用水安全。项目配套再生水取用管线设施、污水排除管线设施要与本项目同步建设、同步投入使用，确保项目污水正常排放和正常取用再生水。

（二）要严格按照报告书关于水土保持的要求，开展项目建设。

（三）应认真落实水土保持“三同时”制度，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/bj>

fatb/），按期向大兴区水务局报送土石方月报和水土保持监测季报、年报。

（四）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，及时完成水土保持设施自主验收。

（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）应在大兴区水务局办理建设项目节水设施方案审查。

（七）项目施工期未产生施工降水。

四、要配合市、区两级水务部门对本项目水影响评价报告书实施情况的监管工作。

五、自水影响评价报告书批复之日起三年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。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，应重新报批建设项目水影响评价文件。





北京市大兴区水务局办公室

2020 年 1 月 17 日印发

申请单位联系人：周锋

联系电话：13522795389

表 1 工程质量评定汇总表

项目名称：北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目

施工单位：中国建筑一局（集团）有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

序号	单位工程	分部工程	单元工程			备注
	名称	名称	划分数	合格数量	优良数量	
1	土地整治工程	土地整治	4	4		
2	降雨蓄渗工程	透水铺装	1	1		
		雨水调蓄池	1	1		
3	植被建设工程	点片状植被	4	4		
4	临时防护工程	沉沙	3	3		
		排水	3	3		
		覆盖	9	9		
合计	4	7	25	25		
质量等级	单元工程共计 25 个，分部工程 7 个，单位工程 4 个，质量评定等级均为合格。					
评定意见	合格					

评定负责人：张永

监理工程师：骆宝玉

填表日期：



表3 临时防护工程质量评定表

项目名称：北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目

施工单位：中国建筑一局（集团）有限公司

监理单位：北京方达工程管理有限公司

序号	单位工程		分部工程		单元工程				备注
	名称	划分数量	名称	划分数量	划分数量	拍查数量	合格数量	优良数量	
1	降雨蓄渗工程	1	沉沙	1	3	3	3		
2			排水	1	3	3	3		
3			覆盖	1	9	9	9		
合计	1		3		15	15	15		
质量等级	单元工程共计 15 个，分部工程 3 个，单位工程 1 个，质量评定等级均为合格。								
评定意见	合格								

评定负责人：

监理工程师：

填表日期：



表 4 植被建设工程质量评定表

项目名称：北京印刷学院绿色包装产业技术科研（实习、实训）楼项目

施工单位：中国建筑一局（集团）有限公司

监理单位：北京万达工程管理有限公司

序号	单位工程		分部工程		单元工程				备注
	名称	划分数	名称	划分数	划分数	抽查数量	合格数量	优良数量	
1	植被建设工程	1	土点片状植被	1	4	4	4		
合计	1		1		4	4	4		
质量等级	单元工程共计 4 个，分部工程 1 个，单位工程 1 个，质量评定等级均为合格。								
评定意见	合格								

评定负责人：

张立

监理工程师：

骆宝玉

填表日期：





项目建设前卫星影像图（2013 年）



项目建设中卫星影像图（2014 年）



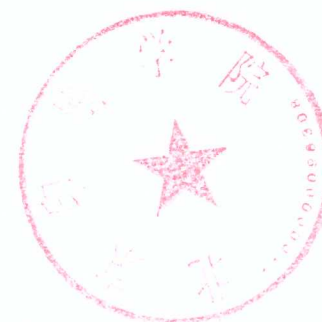


项目建设中卫星影像图（2015 年）



项目建设后卫星影像图（2016 年）

附图 1 项目建设前后遥感影像图



10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

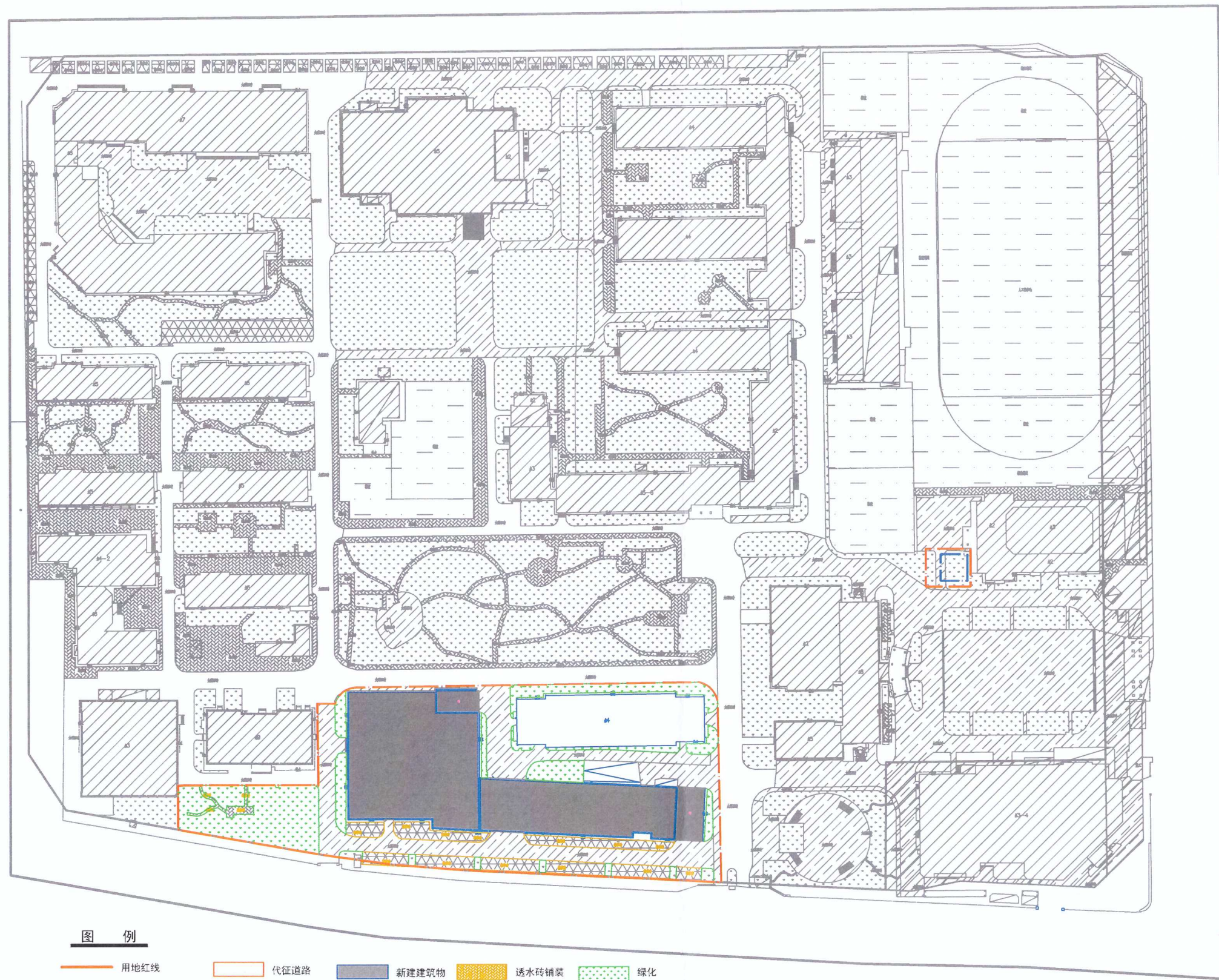


图 例

- | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|----|
| 用地红线 | 代征道路 | 新建建筑物 | 透水砖铺装 | 绿化 |
| 建设用地红线 | 代征绿地 | 现状建筑物 | 植草砖铺装 | |
| 新建建设用地红线 | 红线外范围 | 硬质铺装 | 橡胶 | |

主要经济技术表

项目名称	单位	数值	备注
建设用地面积	m ²	13448.24	本次新建建设用地
总建筑面积	m ²	59988.89	仅为本次设计单体
其中			
地上建筑面积	m ²	49651.51	
地下建筑面积	m ²	10337.38	
建筑基底总面积	m ²	5108.94	
容积率	—	1.26	按地上建筑面积计算 校园内统一核算
建筑密度	%	24.65	校园内统一核算
绿地率	%	34.00	校园内统一核算
停车位	辆	25	新建停车位



中国建筑设计研究院集团 CHINA ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH GROUP		中旭建筑设计有限责任公司 ZHONGXU ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD		设计证书号 A111008977
工程名称	北京绿色印刷包装产业技术科研(实训)楼	子项	总平面	设计号 20'1-178
审定	徐忠辉	设计主持人	韩玉斌	图号 总图2
审核	徐忠辉	工程负责人	王雅萍	比例 1:1000
校对	刘月波	设计制图人	鲍巧玲	日期 2013.08.15

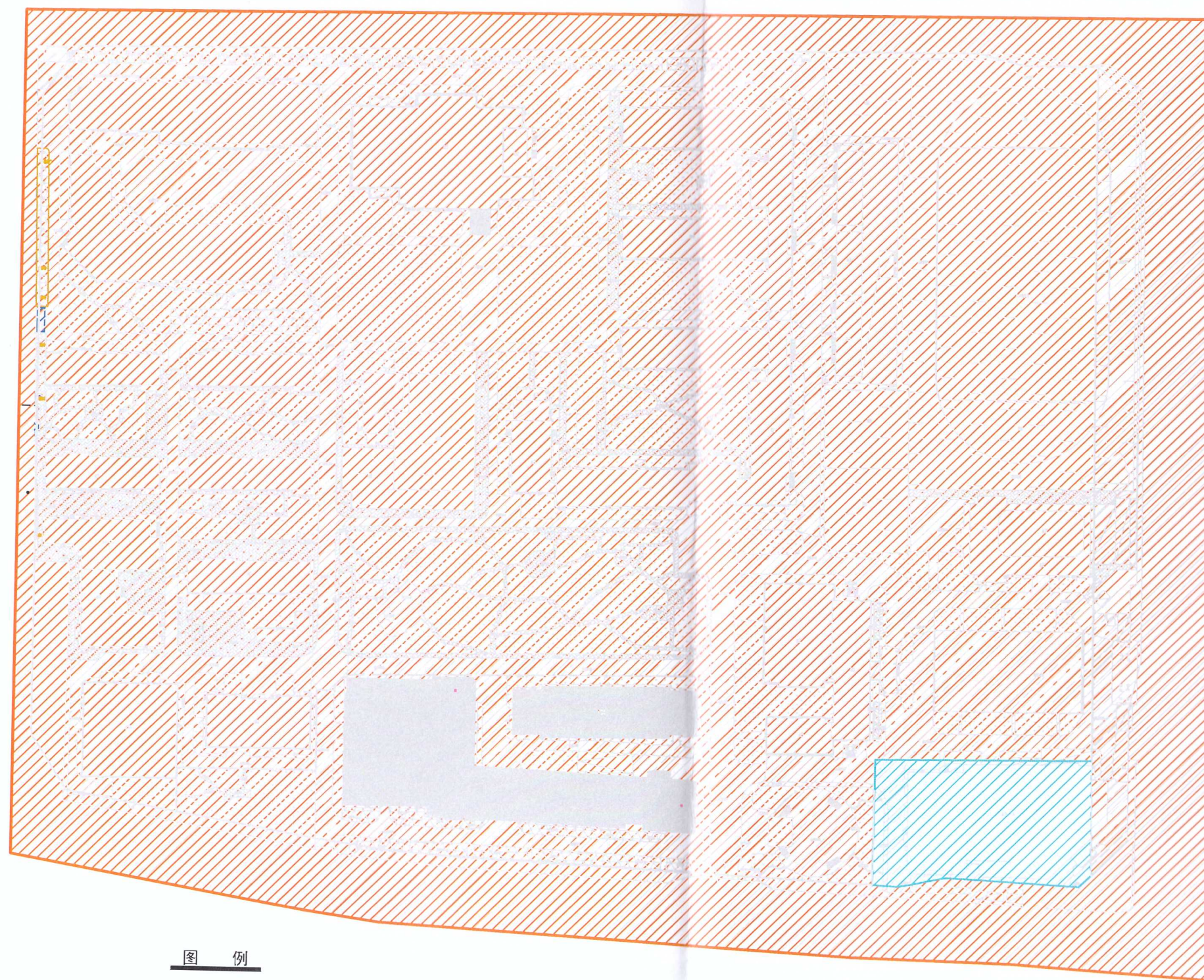


图 例

- 用地红线
- 防治责任范围
- 红线外范围

水土流失防治责任范围面积统计表 单位: hm²

序号	工程分区	项目建设区	防治责任范围
1	扰动区	建筑工程区	0.63
2		道路管线工程区	0.31
3		绿化工程区	0.40
4		施工临时工程区	(0.17)
5	小计		1.34
6	未扰动区		17.03
7	合计		18.37



北京金水源岩土工程有限公司

核定	审核	北京印刷学院北京绿色印刷包装产业技术科研(实习、实训)楼	可研
校核	设计		水文
制图	描图		
设计单位	比例	1:300	日期
设计证书号	图号		2020.04

水土流失防治责任范围图

附图3

六项水土流失防治指标达标情况一览表

防治标准	水评报告目标值	实际值	达标情况
水土流失总治理度 (%)	95	100	达标
渣土防护率 (%)	99	99	达标
表土保护率 (%)	—	—	不涉及
土壤流失控制比	1	>1	达标
林草植被恢复率 (%)	97	100	达标
林草覆盖率 (%)	30	30.2	达标

北京市地方指标水土流失防治效果统计表

序号	项目	内容	目标值 (%)	最终值 (%)	达标情况
1	土石方利用率	可利用的开挖土石方/总开挖量	>90	99	达标
2	表土利用率	剥离表土的利用率/总剥离量	—	—	不涉及
3	临时占地与永久占地比	临时占地面积/永久占地面积	<10	9	达标
4	雨洪利用率	地表径流利用率/总径流量	>90	98.3	达标
5	施工降水利用率	施工降水利用率/施工降水总量	—	—	不涉及
6	硬化地面控制率	硬化地面面积/外环境总面积	<40	38	达标
7	迎绿绿化率	王家湾孔道迎绿面积/可绿化迎绿总面积	—	—	不涉及

图 例

新建建设用地红线

新建建筑物

硬质铺装

透水砖铺装

植草砖铺装

现状建筑物

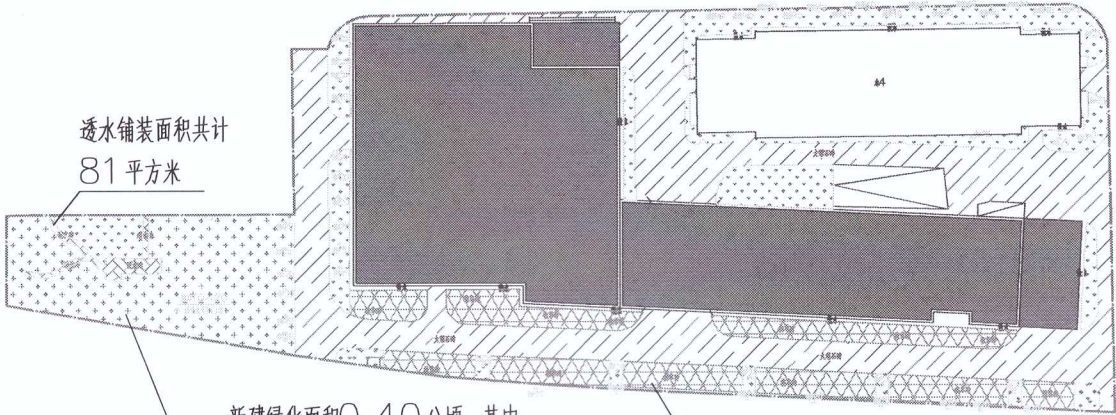
非下凹式绿化

下凹式绿化

枫树 (D10~20cm)

栎树 (D40cm)

松树 (D25cm)



雨水调蓄池 1 座, 容积为 280 立方米
验收阶段已经废除



北京金水源岩土工程有限公司

核定	静也	北京印刷学院北京绿色印刷包装产业技术科研 (实习、实训) 楼	验收
审查	董延新		水保
校核	初少	水土保持设施竣工验收图	
设计	李昂		
制图	李昂		
比例	1:300	日期	2020.04
设计证号		图号	附图1