

北京数字电视产业园配套服务中心建设项
目一期（A区综合楼等3项、C区
综合楼等3项）

水土保持设施验收报告

建设单位：北京亦庄数字显示产业管理有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

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：★★★ (3星)

证书编号：水保方案(京)字第0015号

有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年08月16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

北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期
(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)

水土保持设施验收报告

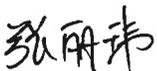
责任页

北京清大绿源科技有限公司

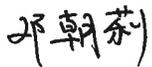
批准：于洋  (副总经理)

审定：张玉琴  (高级工程师)

校核：张静  (工程师)

项目负责：张丽玮  (工程师)

编写人员：刘苗苗  (工程师) (第一、五、六、七章)

邓朝莉  (工程师) (第二、三、四、八章)

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 水土保持初步设计.....	8
2.4 水土保持方案变更.....	8
2.5 水土保持后续设计.....	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	12
3.3 取土场设置.....	12
3.4 水土保持措施总体布局.....	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	23
4.1 质量管理体系.....	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	31
4.4 总体质量评价.....	31
5 项目初期运行及水土保持效果.....	32
5.1 初期运行情况.....	32
5.2 水土保持效果.....	32
5.3 公众满意度调查.....	36

6 水土保持管理.....	37
6.1 组织领导.....	37
6.2 规章制度.....	37
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	38
6.5 水土保持监理.....	39
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.....	43
7.1 结论.....	43
7.2 遗留问题.....	44
7.3 后续工作安排.....	44
8 附件及附图.....	45
8.1 附件.....	45
8.2 附图.....	64

前言

北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）位于北京经济技术开发区E2街区E2F1地块。北京亦庄数字电视产业园配套服务中心项目将以智能云视听产业发展固有规律为基准，延伸产业链，吸引上下游企业聚集，符合产业规划重点支持方向。项目建设符合产业政策的精神，是落实北京经济技术开发区功能定位的关键举措，符合北京市数字电视产业的发展规划方针，对全面推进三网融合，促进国民经济快速发展，升级北京数字电视产业，实现智能云视听产业集聚发展具有积极意义。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》，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，建设单位积极编报水土保持方案，于2016年10月25日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水评价）字[2016]7号”对数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书进行了批复。2017年8月22日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水保初设）字[2017]5号”对本项目水土保持初步设计报告书进行了批复。主体工程于2016年8月开工建设，工程开工前委托北京方正建设工程管理有限公司承担本项目监理工作（含水土保持监理）；2017年1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，接受委托后，水土保持监测单位入场开展背景调查；2020年6月完成绿化施工，随即开始水土保持设施自主验收准备工作。

在施工过程中，建设单位依据《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计》，落实施工期间临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、临时覆盖、洒水降尘等水土保持防护措施；同步实施透水铺装、节水灌溉、集雨池、集雨式绿地等工程植物措施。

截至2020年6月，完成各项水土保持设施施工。

按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》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》。北京亦庄数字显示产业管理有限公司在积极开展水土保持设施验收准备工作的基础上，依据批复的水土保持初步设计等设计文件，对各项水土保持设施开展了自查工

作，于 2020 年 6 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：北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A 区综合楼等 3 项、C 区综合楼等 3 项）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，达到了水土保持初步设计及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。现编制完成《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A 区综合楼等 3 项、C 区综合楼等 3 项）水土保持设施验收报告》，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

北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）位于北京经济技术开发区E2街区E2F1地块，四至范围：东至经海六路，南至科创九街，西至E2#区间路，北至科创街南侧E2G1规划绿地。

1.1.2 主要技术指标

项目总用地面积 2.33hm^2 ，全部为建设用地。总建筑面积 100022m^2 ，其中地上建筑面积为 64582m^2 ，地下建筑面积 35440m^2 。建筑密度为40%，容积率为2.5，绿化率为20%。本项目为北京数字电视产业园配套服务中心建设项目东侧部分，建设内容为A栋办公楼、B栋商业楼、C栋商业楼、D栋商业楼、道路及绿化工程，本次验收范围为 2.33hm^2 。

1.1.3 项目投资

该工程总投资 83416 万元，土建投资 36565 万元。

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 1.25hm^2 ，建筑面积 100022m^2 ，其中地上建筑面积为 64582m^2 ，地下建筑面积 35440m^2 。

（2）道路

本项目布设道路 0.99hm^2 ，全部为非机动车道，非机动车道及小汽车停车场，采用透水砖铺装，铺装面积 0.89hm^2 。透水砖尺寸为 $200\text{mm}\times 100\text{mm}\times 60\text{mm}$ 。

（3）管线工程

1) 给水管线：水源为市政自来水管网，由经海六路接入 $\text{DN}200\text{mm}$ 的自来水管线来满足项目区用水。给水管道采用钢丝网骨架聚乙烯复合给水管，电热熔连接。

2) 中水管线：水源为东区再生水厂，项目区周边暂无再生水管线，本项目远期规划由经海六路接入 $\text{DN}150\text{mm}$ 市政再生水管线，并预留有接口。

3) 污水管线: 项目东北侧的经海六路预留 DN400mm 的污水接口, 排入经海六路污水管道, 最终排入东区污水处理厂。污水管道采用 HDPE 双壁波纹管, 承插式密封圈连接。

4) 雨水管线: 项目东北侧的经海六路预留有 DN800mm 的雨水接口, 雨水排入经海六路雨水管道, 最终排入凉水河。雨水管道采用 HDPE 双壁波纹管, 承插式密封圈连接。

5) 燃气管线由经海六路接入市政燃气管线。

6) 电力管线由经海六路接入市政电力管线。

7) 热力管线由经海六路接入市政热力管线。

(4) 绿化工程

项目区建设用地内绿化面积 0.39hm^2 (含室外绿地 0.09hm^2 , 屋顶绿化 0.30hm^2), 绿地主要栽植元宝枫、美国红枫、丛生元宝枫、北美海棠、白玉兰等乔木, 大叶黄杨球、金叶女贞球等灌木。

(5) 竖向布置

建筑物室内标高为 27.10m; 项目区室外道路设计为 26.70m~27.08m, 集雨式绿地设计高程为 26.80m~26.98m; 项目区东侧道路标高 26.12m~26.19m, 南侧道路标高 26.01m~26.43m, 西侧 662 道路标高 26.80m; 项目区室内、室外设计标高均符合相关规范、规定要求; 项目区东侧雨水排放口高程 23.94m, 污水排放口高程 22.39m。

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, 部分可用于项目区回填的土方临时堆放在本项目绿化工程区内, 不能在本项目回填的土方及建筑垃圾运往渣土消纳场进行综合利用。根据水土保持监测结果, 实际土石方挖填总量为 22.49万m^3 , 其中挖方 20.20万m^3 , 填方 2.29万m^3 , 余方 17.91万m^3 由北京亦瀛顺达货运有限公司运往渣土消纳场综合利用。

施工场地: 本项目布设临时堆土场 1 处, 堆放于项目区二期工程东侧内, 总占地为 0.27hm^2 。

(2) 工期

本项目计划开工时间为 2016 年 8 月开工，计划完工时间为 2018 年 7 月，总工期 24 个月。实际于 2016 年 8 月开，2020 年 6 月完工，总工期 47 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计》，本项目挖填总量为22.45万 m^3 ，其中挖方总量20.19万 m^3 ，填方总量2.26万 m^3 ，弃方17.93万 m^3 由总承包单位运往北京经开G1R1项目及渣土消纳场处理。设计土石方工程量见表1-1。

表 1-1 设计土石方工程量及流向表 单位：万 m^3 （自然方）

项目	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
基坑	18.33	0.94	0.00	0.15	0.00	17.24
管线	1.05	1.02	0.00	0.00	0.00	0.02
集雨池	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.08
表土	0.61	0.12	0.00	0.00	0.00	0.49
绿化覆土	0	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00
建筑垃圾	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
合计	20.19	2.26	0.15	0.15	0.00	17.93

本项目施工阶段同步开展水土保持监测工作。建设单位于2017年1月委托北京清大绿源科技有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测单位成立项目组，入场监测。根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量22.49万 m^3 ，其中挖方20.20万 m^3 ，填方2.29万 m^3 ，余方17.91万 m^3 。其中，表土余方0.49万 m^3 用于北京数字电视产业园配套服务中心建设项目二期工程绿化回填；基坑余方17.42万 m^3 已由北京亦瀛顺达货运有限公司运往渣土消纳场进行综合利用，本项目实际产生土石方工程量见表1-2。

表 1-2 土石方工程量及流向表 单位 万 m^3 （自然方）

项目	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
基坑	18.40	0.97	0.00	0.15	0.00	17.28
管线	1.07	1.02	0.00	0.00	0.00	0.05
集雨池	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.09
表土	0.61	0.12	0.00	0.00	0.00	0.49
绿化覆土	0	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00
合计	20.20	2.29	0.15	0.15	0.00	17.91

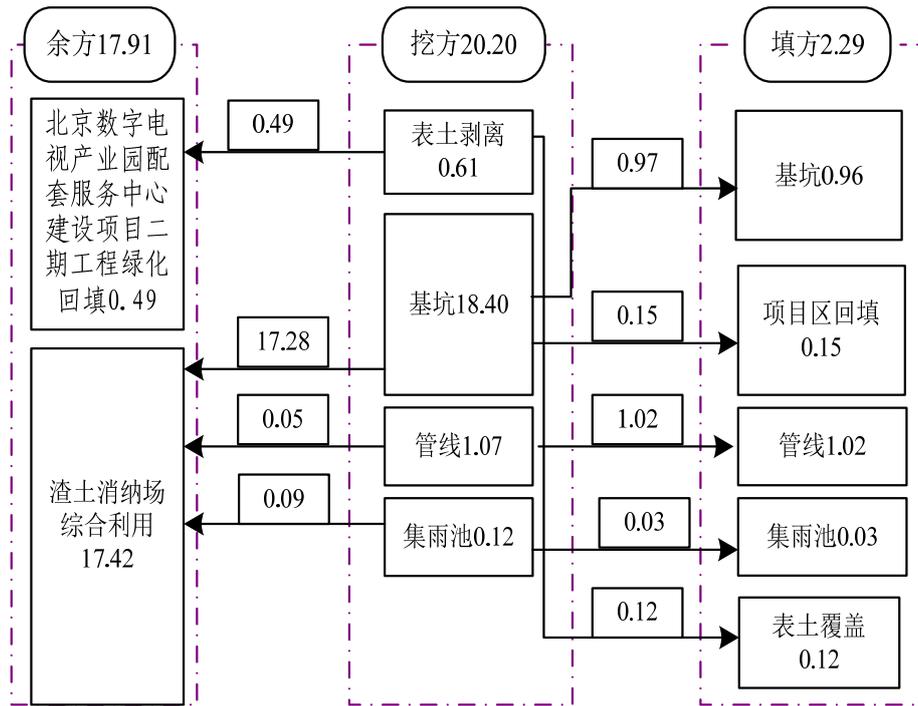


图 1-1 土石方平衡及流向框图

单位：万 m³

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 2.33hm²，其中扰动面积 2.33hm²。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置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

北京经济技术开发区位于潮白河冲积平原的中部，属于海河流域的北运河水系。地质情况属洪积冲积平原地区，为第四系沉积物，表面岩性多为各种砂壤土与粘性土层。拟建场地地处北京市区东南部，场地平坦。

(2) 气象水文

项目区属暖温带大陆性季风气候，特点是夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，春季干旱多风，秋季短促。年平均气温为 10~12℃，7 月份平均气温为 25~26℃，最高气温可达 40℃ 以上，年最低气温为 -18~-20℃，1 月份平均气温约 -4~-5℃。

年平均风速 4.0m/s，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，日照时数约 1980h，年总辐射约 5350MJ/m³·a。

项目区多年平均降水量为 539mm，降水主要集中在 7、8、9 月份，可占全年降水量的 80%以上，多年平均蒸发量为 1150mm。根据多年降雪资料，全年平均降雪日数为 10d，平均积雪日数为 14.5d，最大积雪深度为 23cm，最大冻土深度为 0.8m。全年无霜期 190~200 天。

(3) 土壤与植被

项目区属平原区，植被主要为景观绿化和自然植被，包括绿化乔木、灌木和草坪草；管道沿线及道路边植物分布较多，乔木主要有杨树、垂柳、刺槐、油松等，灌木及草本有木槿、珍珠梅、野牛草、灰藜、狗尾草、二月兰、蒲公英、龙葵、马唐、黑麦草、曼陀罗等。

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 190t/km²·a，土壤容许流失量为 200t/km²·a。

2 水影响评价报告和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京亦庄数字显示产业管理有限公司于2015年7月21日取得《北京经济技术开发区管委会关于北京亦庄数字显示产业管理有限公司北京数字电视产业园配套服务中心建设项目备案的通知》（京技管项备字[2015]69号）；于2016年4月25日取得《建设工程规划许可证》[2016规（开）建字0021号]。

2.2 水影响评价报告

2016年10月25日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水评价）字[2016]7号”对数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书进行了批复。

2.3 水土保持初步设计

建设单位于2017年5月份委托北京清大绿源科技有限公司承担该项目的水土保持方案水土保持初步设计编制工作。2017年8月22日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水保初设）字[2017]5号”对北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计进行了批复。

2.4 水土保持方案变更

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，本项目不涉及水土保持变更。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
		方案	初设	
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重点预防保护区或者重点治理区的；	与方案一致，属于北京市水土流失重点预防区。	与初设一致，属于北京市水土流失重点预防区。	否
(二)	水土保持防治责任范围增加 30% 以上的；	较实际防治责任范围为 2.33hm ² ，较方案 2.44hm ² 减少 4.51%。	与初设一致，防治责任范围为 2.33hm ² 。	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	实际开挖填筑土石方总量为 22.49 万 m ³ ，较初 22.51 万 m ³ 减少 0.09%。	实际开挖填筑土石方总量为 22.49 万 m ³ ，较初设 22.45 万 m ³ 增加 0.18%。	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	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	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	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；	与方案一致，为 0.61 万 m ³ 。	与初设一致，为 0.61 万 m ³ 。	否
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的；	实际绿化面积 0.39hm ² ，较方案 0.59hm ² 减少 33.90%	与初设一致，为 0.39hm ² 。	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

2.5 水土保持后续设计

2016年6月3日，中国建筑设计研究院有限公司取得《A区综合楼等三项（北京数字电视产业园配套服务中心建设项目）北京市建筑工程施工图设计文件审查合格书》房-01111-16-0522及《C区综合楼等三项（北京数字电视产业园配套服务中心建设项目）北京市建筑工程施工图设计文件审查合格书》房-01111-16-0523。2017年8月22日，北京清大绿源科技有限公司完成本项目水土保持初步设计，中国建筑设计研究院有限公司将水土保持初步设计所批复内容纳入施工图设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水影响评价报告批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的《数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书（报批稿）》，水土流失防治责任范围为5.94hm²，其中项目建设区5.62hm²（建设用地5.17hm²，临时占地0.45hm²），直接影响区面积为0.32hm²。

表 3-1 项目防治责任范围统计表

单位：hm²

工程项目	一期工程			二期工程		
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计
建筑物工程区	1.31	0.11	2.39	1.90	0.21	3.55
道路与管线工程区	0.78			0.44		
绿化工程区	0.19			0.55		
施工生产区	(0.04)			(0.08)		
临时堆土区	0.00			0.45		
合计	2.28	0.11	2.39	3.34	0.21	3.55
直接影响区总计	0.32					
防治责任范围总计	5.94					

3.1.2 水土保持初步设计批复的水土流失防治责任范围

根据北京经济技术开发区水务局批复的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计》，本项目水土流失防治区域划分为建筑物工程区、道路与管线工程区、绿化工程区3个防治区。水土流失防治责任范围面积为2.33hm²，其中建设区为2.33hm²，无直接影响区。

水土流失防治责任范围详见表3-2。

表 3-2 项目防治责任范围统计表

单位：hm²

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程区	1.25	0	1.25
	道路管线工程区	0.99	0	0.99
	绿化工程区	0.09	0	0.09
合计		2.33	0	2.33

3.1.3 工程建设实际发生的防治责任范围

根据本项目监测报告，北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）施工过程中对项目区布置了完善的防护措施，未对项目区以外范围造成不良影响，对进出车辆进行清洗，土方运输采用封闭式运土车等方式，实际发生的水土流失防治责任范围较水土保持初步设计范围未发生变化。根据水土保持监测的实际量算，本项目直接影响区为0hm²。因此本项目实际的水土流失监测范围为2.33hm²，详见表3-3。

表 3-3 项目建设实际扰动与初步设计对比分析表 单位：hm²

工程项目	初设确定的面积			实际发生的面积			变化值	占地性质
	建设区	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计		
建筑物工程区	1.25	0	1.25	1.25	0	1.25	0.00	永久
道路管线工程区	0.99	0	0.99	0.99	0	0.99	0.00	永久
绿化工程区	0.09	0	0.09	0.09	0	0.09	0.00	永久
合计	2.33	0	2.33	2.33	0	2.33	0.00	

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。多余土方17.91万m³，其中，表土余方0.49万m³用于北京数字电视产业园配套服务中心建设项目二期工程绿化回填；基坑余方17.42万m³已运往渣土消纳场综合利用。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 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表土剥离及回覆、土地整治、透水铺装、集雨池、节水灌溉等工程措施；绿化工程、屋顶绿化、集雨式绿地等植物措施；防尘网覆盖、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、袋装土拦挡及拆除、洒水车洒水等临时措施。

表 3-4 方案阶段水影响评价报告一、二期分期主要措施对比表

序号	项目	单位	方案	一期	二期
堆土与地形措施					
1	表土剥离	万 m ³	1.14	0.61	0.53
2	表土回填	万 m ³	0.69	0.18	0.51
3	土地整治	hm ²	2.29	0.59	1.70
4	防尘网覆盖	hm ²	16200	6480	9720
5	袋装土拦挡及拆除	m ³	672	210	462
6	撒草籽	hm ²	0.45	0.00	0.45
雨水收集与利用措施					
1	透水铺装	hm ²	0.71	0.50	0.21
2	渗水井	座	2	0	2
3	临时排水沟	m	2850	572	2278
4	临时沉沙池	座	15	6	9
5	临时洗车池	座	2	1	1
6	节水灌溉	hm ²	2.29	0.59	1.70
7	集雨池	座/m ³	2	1/400	1/300
8	永久沉沙池	座	2	1	1
9	雨水给水坑	座	1	0	1
10	洒水降尘	台时	720	360	360
11	渗沟	m	185	0	185
植物恢复与园林景观措施					
1	绿化工程	hm ²	2.29	0.59	1.70
2	集雨式绿地	hm ²	0.52	0.06	0.46
3	屋顶绿化	hm ²	1.55	0.39	1.16

3.4.2 水土保持初步设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持初步设计，主要的水土保持措施分为堆土与地形措施，包括表土剥离及回覆、土地整治、防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除等堆土与地形措施；雨水收集与利用措施，包括透水铺装、集雨池、节水灌溉、洒水车洒水、临时沉沙池、临时洗车池及临时排水沟等雨水收集与利用措施；植物恢复与园林景观措施，包括绿化工程、集雨式绿地、屋顶绿化等植物恢复与园林景观措施，初步设计的水土保持措施体系框图见图 3-1。



图 3-1 初步设计水土流失防治措施体系框图

3.4.3 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表土剥离及回覆、土地整治、防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除等堆土与地形措施；雨水收集与利用措施，包括透水铺装、集雨池、节水灌溉、洒水车洒水、临时沉沙池、临时洗车池及临时排水沟等雨水收集与利用措施；植物恢复与园林景观措施，包括绿化工程、集雨式绿地、屋顶绿化等植物恢复与园林景观措施，工程量见表 3-3。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成的水土保持措施与初步设计情况对比

项目现场实际完成的水土保持措施布设情况见表 3-5，现场实际完成的水土保持措施工程量与水影响评价报告及初步设计情况对比见表 3-6。

表 3-5 实际实施的水土保持措施布设情况

序号	工程名称	单位	建筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	合计	实施时间
	第一部分堆土与地形措施						
1	表土剥离	万 m ³	0.28	0.30	0.03	0.61	2016.8
2	表土回覆	万 m ³	0	0	0.12	0.12	2018.6-2018.7
3	土地整治	hm ²	0.30	0	0.09	0.39	2018.8-2020.1
4	防尘网覆盖	m ²	5500	700	1000	7200	2016.8-2020.3
5	袋装土拦挡及拆除	m ³	0	0	210	210	2016.9-2018.8
	第二部分植物恢复与园林景观措施						
1	绿化工程	hm ²	0.30	0	0.09	0.39	2018.9-2020.6
2	集雨式绿地	hm ²	0	0	0.06	0.06	
3	屋顶绿化	hm ²	0.30	0	0	0.30	
	第三部分雨水收集与利用措施						
1	透水铺装	hm ²	0.01	0.99	0	1.00	2018.10-2019.6
2	临时排水沟	座	0	572	0	572	2016.8-2018.5
3	临时沉沙池	座	0	2	1	3	2016.8-2018.5
4	临时洗车池	座	0	2	0	2	2016.8-2018.5
5	节水灌溉	hm ²	0.30	0	0.09	0.39	2018.8-2020.6
6	集雨池	座/m ³	0	0	1/400	1/400	2018.9-2018.10
7	洒水降尘	台时	0	627	0	627	2016.8-2019.7
8	排水措施	m	0	220	0	220	2019.3-2019.4
9	地下车库入口排水沟	m	0	10	0	10	2018.8-2018.9

表 3-6 实际实施与初步设计水土保持措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	批复工程数量		实际工程数量	变化数量	
			水影响评价	初步设计		较水影响评价	较初步设计
	第一部分堆土与地形措施						
1	表土剥离	万 m ³	0.61	0.61	0.61	0	0
2	表土回覆	万 m ³	0.18	0.12	0.12	-0.06	0
3	土地整治	hm ²	0.59	0.39	0.39	-0.20	0
4	防尘网覆盖	m ²	6480	7113	7200	720	87
5	袋装土拦挡及拆除	m ³	210	210	210	0	0
	第二部分植物恢复与园林景观措施						
1	绿化工程	hm ²	0.59	0.39	0.39	-0.20	0
2	集雨式绿地	hm ²	0.06	0.06	0.06	0	0
3	屋顶绿化	hm ²	0.39	0.29	0.30	-0.10	+0.01
	第三部分雨水收集与利用措施						
1	透水铺装	hm ²	0.50	0.89	1.00	+0.50	+0.11
2	临时排水沟	座	572	572	572	0	0
3	临时沉沙池	座	6	3	3	-3	0
4	临时洗车池	座	1	2	2	1	0
5	节水灌溉	hm ²	0.59	0.39	0.39	-0.20	0
6	集雨池	座/m ³	1/400	1/400	1/400	0	0
7	永久沉沙池	座	1	0	0	-1	0
8	洒水降尘	台时	360	534	627	267	93
9	排水措施	m	0	0	220	220	220
10	地下车库入口排水沟	m	0	0	10	10	10

3.5.2 水土保持措施变化分析

北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）于2017年8月22日，取得了北京经济技术开发区水务局对本项目水土保持初步设计批复“京技市政（水保初设）字[2017]5号”。实施的水土保持措施与批复的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计报告书》相比发生了一些变化。

（1）透水铺装

初步设计批复人行道透水铺装 0.89hm^2 ，主体设计根据项目区实际情况，增加透水铺装面积，因此人行道透水铺装有所增加，实际实施的透水砖铺装总面积为 1.00hm^2 。

（2）表土剥离及回填

初步设计批复表土剥离 0.18万 m^3 ，表土回填 0.12万 m^3 ，根据监测结果，实际发生的表土剥离 0.18万 m^3 ，表土回填 0.12万 m^3 。

（3）排水措施

根据项目实际情况，项目区内增加排水措施 220m ，用于项目区雨水排放。

（4）地下车库入口排水沟

初步设计未考虑地下车库入口排水沟，本项目实际2个地下车库出入口实施排水沟，长度共 10m 。

（5）临时防护措施

结合工期调整及场地布设，临时洗车池及沉沙池、防尘网覆盖、临时排水沟及洒水降尘等措施量相应发生变化。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京经济技术开发区水务局批复的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计报告书》，本项目水土保持概算总投资为 429.20万元 ，其中土方利用与地形控制措施 22.47万元 ，植物恢复与园林景观 67.07万元 ，雨水收集与利用措施 237.60万元 ，独立费用 85.03万元 ，基本预备费 12.36万元 ，水土保持补偿费 4.67万元 。

表 3-7 水土保持投资概算总表

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 土方利用与地形控制措施	22.47					22.47
	第二部分 植物恢复与园林景观措施		20.12	46.95			67.07
	第三部分 雨水收集与利用措施	237.60					237.60
	一至三部分合计	260.06	20.12	46.95			327.13
	第四部分 独立费用				2.49	85.03	85.03
1	建设管理费					6.54	
2	水土保持监理费					12.00	
3	水土保持勘察设计及答案编制费					20.00	
4	水土保持监测费				2.49	26.49	
5	水土保持验收费					20.00	
	一至四部分合计	260.06	20.12	46.95	2.49	85.03	412.16
	基本预备费						12.36
	水土保持补偿费						4.67
	水土保持工程总投资						429.20

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）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463.37万元。其中土方利用与地形控制措施28.74万元，植物恢复与园林景观措施59.60万元，雨水收集与利用措施284.41万元，独立费用85.95万元（其中包括监测费26.49万元，监理费12.00万元），水土保持补偿费4.67万元。

实际投资完成情况见表3-8~3-12。

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 土方利用与地形控制措施		28.74					28.74
第二部分 植物恢复与园林景观措施			17.88	41.72			59.60
第三部分 雨水收集与利用措施		284.41					284.41
一至三部分合计		313.15	17.88	41.72			372.75
第四部分 独立费用					2.49	83.46	85.95
1	建设管理费					7.46	
2	水土保持监理费					12.00	
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				2.49	24.00	
5	水土保持验收费					20.00	
一至四部分合计		313.15	17.88	41.72	2.49	83.46	458.70
基本预备费							0.00
水土保持补偿费							4.67
水土保持工程总投资							463.37

表 3-9 土方利用与地形控制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)
1	防尘网覆盖	m ²	7200	20	144000
2	袋装土拦挡	m ³	210	288	60480
3	袋装土拆除	m ³	210	53	11130
4	土地整治	hm ²	0.39	26900	10491
5	表土剥离	100m ³	61.00	531	32391
6	表土回填	100m ³	12.00	2405	28860
合计					287352.00

表 3-10 植物恢复与园林景观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)
(一)	全面整地(机械)	hm ²	0.39	65500	25545
(二)	栽植乔木(带土球)	株	70	400	28000
1	元宝枫	株	4	2290	9160
2	北美海棠	株	30	1390	41700
3	美国红枫	株	33	1560	51480
4	白玉兰	株	2	1800	3600
5	丛生元宝枫	株	1	2450	2450
(三)	栽植灌木(带土球)	株	19	50	950
1	金叶女贞球B	株	3	160	480
2	金叶女贞球A	株	1	140	140
3	大叶黄杨球A	株	8	195	1560
4	大叶黄杨球B	株	7	130	910
5	油松	株	1	899	899
(四)	栽植绿篱	m ²	712	30	21360
1	金叶女贞篱	m ²	156	250	39000
2	小叶黄杨篱	m ²	206	250	51500
3	时令花卉非洲凤仙	m ²	3	300	900
4	时令花卉秋海棠	m ²	16	200	3200
5	狼尾草	m ²	105	200	21000
6	蓝花鼠尾草	m ²	65	200	13000
7	蒲苇	m ²	1	200	200
8	玉带草	m ²	56	220	12320
9	鸢尾	m ²	74	150	11100
10	虞美人	m ²	21	150	3150
11	醉蝶	m ²	1	150	150
12	大花萱草	m ²	8	200	1600
13	草皮	m ²	109	14	1526
(五)	屋顶绿化	m ²	2900.55	30	87017
1	丛生紫薇	株	12	313	3756
2	大花月季	m ²	215.48	62	13360
3	大叶黄杨	m ²	242.07	145	35100
4	麦冬草	m ²	2443	45	109935
合计					596047

表 3-11 雨水收集与利用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)
1	人行道透水铺装	hm ²	1.00	1800000	1800000
2	集雨池	座	1	480000	480000
3	人工挖排水沟	m	572	59	33748
4	临时洗车池	座	2	32000	64000
5	临时沉沙池	座	3	28000	84000
6	节水灌溉	hm ²	0.39	200000	78000
7	洒水降尘	台时	627	85	53295
8	排水措施	m	220	1130	248600
9	地下车库入口排水沟	m	10	250	2500
合计					2844143

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	7.46
二	水土保持监理费	按合同计列	12.00
三	水土保持工程勘测设计费及方案编制费	按合同计列	20.00
四	水土保持监测费	按合同计列	26.49
五	水土保持验收费	按合同计列	20.00
	合计		85.95

3.6.3 实际投资增减分析

对比水土保持投资概算与工程结算,水土保持实际总投资 463.37 万元比概算投资 429.20 万元增加 34.17 万元,投资变化主要有几个方面:

(1) 透水砖铺装

由于透水砖铺装面积增加,导致投资增加 20.66 万元。

(2) 绿化工程

由于屋顶绿化栽植乔灌木数量品种调整,导致植物恢复与园林景观措施投资减少 7.47 万元。

(3) 排水措施

根据项目实际情况,项目区内新增加排水措施 220m,用于项目区雨水排放,导致投资增加 24.86 万元。

(4) 地下车库入口排水沟

本项目新增加 2 个地下车库出入口排水沟,长度共 10m,导致投资增加 0.25 万元。

(5) 独立费用

根据实际发生增加 0.92 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	初设投资	实际投资	变更	备注
一	土方利用与地形控制措施				
1	防尘网覆盖	14.23	14.40	0.17	工程量增加
2	袋装土拦挡	6.05	6.05	0.00	工程量增加
3	袋装土拆除	1.09	1.11	0.02	单价增加
4	土地整治	1.04	1.05	0.01	单价增加
5	表土剥离	0.03	3.24	3.21	单价增加
6	表土回填	0.03	2.89	2.86	单价增加
	小计	22.47	28.74	6.27	
二	植物恢复与园林景观措施				
1	绿化工程	67.07	59.60	-7.47	单价增加
	小计	67.07	59.60	-7.47	
三	雨水收集与利用				
1	人行道透水铺装	159.34	180.00	20.66	工程量增加
2	集雨池	48.00	48.00	0.00	
3	人工挖排水沟	3.37	3.37	0.00	
4	临时洗车池	6.40	6.40	0.00	
5	临时沉沙池	8.40	8.40	0.00	
6	节水灌溉	7.55	7.80	0.25	单价增加
7	洒水降尘	4.54	5.33	0.79	工程量增加
8	排水措施	0.00	24.86	24.86	新增措施
9	地下车库入口排水沟	0.00	0.25	0.25	新增措施
	小计	237.60	284.41	46.81	
四	独立费用				
1	建设管理费	6.54	7.46	0.92	实际发生
2	水土保持监理费	12	12.00	0.00	实际发生
3	水土保持工程勘测设计及水土保持方案编制费	20	20	0	实际发生
4	水土保持监测费	26.49	26.49	0	实际发生
5	水土保持验收报告编制费	20	20	0	实际发生
	小计	85.03	85.95	0.92	
五	基本预备费	12.36	0	-12.36	实际未发生
	小计	12.36	0	-12.36	
六	水土保持补偿费	4.67	4.67	0	
	小计	4.67	4.67	0	
	总计	429.20	463.37	34.17	

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：北京亦庄数字显示产业管理有限公司

主体设计单位：中国建筑设计院有限公司

园林设计单位：中国建筑设计研究院有限公司

施工单位：北京润安园林绿化有限公司

北京博大经开建设有限公司

监理单位：北京方正建设工程管理有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

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

为了确保北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）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程序中，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

承担北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）的监理单位是北京方正建设工程管理有限公司，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

建设单位选择北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心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。首先检查苗木、草皮的质量和数量，审查外购苗木、种子的检疫证明。其次施工单位自检苗木、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植树、种草，植物主要包括苗木栽植密度、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。

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侵蚀沟法、沉沙池法、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) 定期上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) 生产建设项目水土保持方案审批手续完备。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土保持方案报告书及其设计文件建成，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书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 4 个单位工程，7 个分部工程，37 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 4-1 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	单元工程		划分依据	
北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）	土地整治工程	场地整治	1.场地整治	3	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.表土剥离	1	每万 m ³ 作为一个单元工程	
			3.表土回覆	1	每万 m ³ 作为一个单元工程	
	降水蓄渗工程	降水蓄渗	1.透水铺装	10	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.集雨池	1	每座作为一个单元工程	
			3.集雨式绿地	1	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工程，大于 0.1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	
	植被建设工程	点片状植被	1.绿化工程	1	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工程，大于 0.1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	
			2.屋顶绿化	3		
	临时防护工程	沉沙	1.临时沉沙池	2	每个洗车池作为一个单元工程	
			排水	2.临时排水沟	3	每个沉沙池作为一个单元工程
			拦挡	3.袋装土拦挡	3	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
			覆盖	4.防尘网覆盖	8	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
	合计	4	7	12	37	

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 37 个单元工程（其中：土方利用与地形控制措施 16 个，植物恢复与园林景观措施 4 个，雨水收集与利用措施 17 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 7 个分部工程（其中：土方利用与地形控制措施 5 个，植物恢复与园林景观措施 1 个，雨水收集与利用措施 1 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 4 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），北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A 区综合楼等 3 项、C 区综合楼等 3 项）水土保持

工程质量评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果，北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）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，集雨式绿地经整改后基本符合要求，林草品种适宜，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
土地整治	场地密实平整
全面整地	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
管线工程	管沟开挖及回填符合要求
集雨池	雨水收集管线布置合理，可有效收集雨水
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 2018 年 10 月完工，水土保持工程于 2020 年 6 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 2.33hm²，直接影响区面积为 0hm²，水土流失防治责任范围共计 2.33hm²。

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，扰动土地整治率达到 99.87%，水土流失总治理度达到 99.72%，土壤流失控制比为 1.05，拦渣率为 99.50%，林草植被恢复率达到 98.72%，林草覆盖率达到 16.52%，待二期工程完工后林草覆盖率达到批复方案确定的 20%。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	方案目标值	监测结果	评价结论
1	扰动土地整治率 (%)	95	99.87	达标
2	水土流失总治理度 (%)	95	99.72	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.05	达标
4	拦渣率 (%)	95	99.50	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	98.72	达标
6	林草覆盖率 (%)	20	16.52	不达标,待二期工程完工后达标。

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水保措施防治面积与扰动地表面积的比值。本项目建设区实际扰动土地整治面积包括：硬化、建筑物及工程措施覆盖面积 2.23hm²，绿化面积 0.10hm²，合计项目区扰动地表面积为 2.33hm²，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表均采取水土保持措施，累计治理面积 2.327hm²，扰动土

地整治率达 99.87% 以上，达到批复的方案目标值。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{2.327}{2.33} \times 100\% = 99.87\%$$

表 5-2 扰动土地整治率分析表

单位: hm²

序号	分区	建设区面积	扰动面积	永久建筑及硬化面积	土地整治面积			扰动土地整治率 (%)
					植物措施	工程措施	小计	
1	建筑物工程区	1.25	1.25	1.24	0.00	0.01	0.01	100.00%
2	道路与管线工程区	0.99	0.99	0.00	0.00	0.99	0.99	100.00%
3	绿化工程区	0.09	0.09	0.00	0.087	0.00	0.087	98.67%
合计		2.33	2.33	1.24	0.087	1.00	1.087	99.87%

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积(不含永久建筑物面积和水面面积)的比值。本项目建设区水土流失面积为 1.09hm²(不含永久建筑面积 1.24hm²)，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，随着拦挡、排水和绿化措施的不断完善，综合治理面积 1.087hm²，使本工程水土流失总治理度达到 99.72% 以上。具体分析见表 5-3。

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水保措施防治面积}}{\text{造成水土流失面积}} \times 100\% = \frac{1.087}{1.09} \times 100\% = 99.72\%$$

表 5-3 水土流失总治理度分析表

单位: hm²

序号	分区	建设区面积	水土流失面积	水土流失治理面积			水土流失总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小计	
1	建筑物工程区	1.25	0.01	0.00	0.01	0.01	100.00%
2	道路与管线工程区	0.99	0.99	0.00	0.99	0.99	100.00%
3	绿化工程区	0.09	0.09	0.087	0.00	0.087	96.67%
合计		2.33	1.09	0.087	1.00	1.087	99.72%

通过计算，项目区水土流失总治理度均达到 99.72%，满足批复的方案目标值。

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为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。

通过采取一系列的水土保持措施,项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为 $190/\text{km}^2\cdot\text{a}$,工程区容许土壤侵蚀模数 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$,土壤流失控制比为 1.05。通过计算,项目区土壤流失控制比达到批复的方案目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{190} = 1.05$$

(4) 拦渣率

拦渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据本工程实际,本项目弃土渣 17.96万 m^3 ,拦挡弃渣量 17.87万 m^3 ,经综合分析拦渣率可达到 99.50% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{17.87}{17.96} \times 100\% = 99.50\%$$

(5) 林草植被恢复率

植被恢复系数为植物措施面积与可绿化面积的比值。本项目建设区可绿化面积 0.39hm^2 ,植物措施面积为 0.385hm^2 ,植被恢复系数达 98.72% 以上,达到批复的方案确定的目标值。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{0.385}{0.39} \times 100\% = 98.72\%$$

(6) 林草覆盖率

通过现场监测,本项目建设区实际完成绿化面积 0.39hm^2 ,林草覆盖率达到 16.52%,本项目二期工程需至少完成 0.66hm^2 绿化面积,保证完工后园区内林草覆盖率总体可达到批复方案确定的目标值 20%。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{0.39}{2.33} \times 100\% = 16.52\%$$

5.2.2 北京市导则指标达标情况

本项目建设用地面积为 2.33hm^2 ,无临时占地;项目内通过土石方优化调配,土石方利用率为 99.55%;项目剥离的表土全部用于本项目及二期工程绿化覆土,表土利用率为 100%;项目区通过集雨池、透水铺装等措施充分收集、利用雨水,

雨洪利用率可达 99.81%；本项目硬化地面控制率为 0.18%；本项目无施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-4 北京市七项水土流失目标达标情况

序号	量化指标 (%)	方案目标值	监测值	评价结论
1	土石方利用率	> 90	99.55	达标
2	表土利用率	> 98	100	达标
3	临时占地与永久占地比	< 10	0	达标
4	雨洪利用率	> 90	99.81	达标
5	施工降水利用率	> 80	-	-
6	硬化地面控制率	< 30	0.18	达标
7	边坡绿化率	> 95	-	-

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，降雨量取 32.50mm。

表 5-5 雨水汇集量计算表

项目	面积 (m ²)	径流系数	降雨厚度 (mm)	汇集雨量 (m ³)
建筑物硬化屋顶	0.90	0.90	32.50	277.88
绿化屋顶	0.30	0.40	32.50	39.00
透水路面	0.99	0.90	32.50	80.44
普通绿地	0.09	0.15	32.50	4.39
合计	2.33			401.71

本项目建设区 2.33hm²，主要布设集雨池、集雨式绿地对雨水进行收集，总容积 430m³。因项目区 2 处出入口坡度较大，部分雨水不能被集雨池收集，因此雨洪利用率为 99.81%，大于 90%，满足《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》的要求。雨水收集详见表 5-6。

表 5-6 雨水收集量计算表

雨水收集利用措施	工程量	单位	收集雨量 (m ³)
集雨式绿地	0.06	hm ²	30
集雨池	1	座	400
合计			430

5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》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

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% 为用于滞留雨水的集雨式绿地；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 0.94hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 282m³。主要布设集雨池、集雨式绿地等调蓄设施对雨水进行收集，总容积 430m³，因此符合规范要求。

（2）集雨式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 0.09hm²，集雨式绿地 0.06hm²，因此，集雨式绿地率为 66.67%，符合规范要求。

（3）透水铺装率

本项目非机动车道路 0.99hm²，其中透水砖铺装 0.988hm²，因此，透水铺装率为 99.80%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-7 《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)	457	300	达标
下凹式绿地率 (%)	66.67	50	达标
透水铺装率 (%)	99.80	70	达标

5.3 公众满意度调查

本项目水土保持验收阶段对周围工作人员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、环境卫生状况等。被调查人群包括中老年人、青年人。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。水土保持方案实施过程中，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：北京亦庄数字显示产业管理有限公司

主体设计单位：中国建筑设计院有限公司

园林设计单位：中国建筑设计研究院有限公司

施工单位：北京润安园林绿化有限公司

北京博大经开建设有限公司

监理单位：北京方正建设工程管理有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区建设工程安全质量技术中心

监测单位：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土保持方案要求，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，建设单位于2017年1月委托监测单位，监测人员随即进场开展监测工作。

根据北京经济技术开发区水务局批复的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）水土保持初步设计》，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，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)、《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)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。

6.5 水土保持监理

2016年8月,建设单位委托北京方正建设工程管理有限公司承担本项目水土保持监理工作。通过现场勘测和调查已建、在建工程,在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:北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)水土保持初步设计水土保持措施。

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

北京方正建设工程管理有限公司根据《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目施工监理合同》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,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3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 429.20 万元，其中土方利用与地形控制措施 22.47 万元，植物恢复与园林景观 67.07 万元，雨水收集与利用措施 237.60 元，独立费用 85.03 万元，基本预备费 12.36 万元，水土保持补偿费 4.67 万元。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目施工过程中严格按照相关标准，建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查，加强现场安全管理，高质高效的完成目标工程建设任务。北京经济技术开发区城市运行局未对本项目提出检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据北京市现行规定对 2016 年 6 月 1 日之后开工建设项目需缴纳水土保持补偿费，本项目于 2016 年 8 月开工建设，在征收补偿费范围内。

项目占地面积 2.33hm²，应缴纳水土保持补偿费 4.67 万元。目前暂未征收，价款结算已预留补偿金，将根据北京经济技术开发区城市运行局的要求及时进行缴费。

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经开投资开发股份有限公司承担。后期移交后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

(1) 依法开展水土保持工作

本项目在施工过程中造成地表扰动、植被破坏等，对周边的生态环境造成了一定的影响，有新增水土流失产生。建设单位积极编制水土保持方案及水土保持初步设计，为水土保持工作提供科学指导。2017年1月委托水土保持监测单位，施工过程中落实各项水土保持措施，接受上级水行政主管部门的监督检查，使得水土流失得到有效的控制。

(2) 落实水土保持各项措施

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 2.33hm^2 ，根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积 2.33m^2 。防治责任范围面积 2.33hm^2 ，均为建设区占地，直接影响区面积为 0hm^2 。建设区范围中，建筑物、人行道路、停车场等区域占地面积为 1.90hm^2 ，景观绿化面积为 0.39hm^2 ，已整治完毕，因此本项目治理水土流失面积为 2.33hm^2 。工程实施的水土保持措施体系及工程数量与初设批复基本一致，项目区建成后生态环境得到了明显改善，各项防治措施运行效果良好。

(3) 达到水土流失防治目标

通过现场调查及分析计算，完工后水土流失治理效果如下：扰动土地整治率达到 99.87% ，水土流失总治理度达到 99.72% ，土壤流失控制比为 1.05 ，拦渣率为 99.50% ，林草植被恢复率达到 98.72% ，林草覆盖率达到 16.52% 。本项目实施过程中落实了水影响评价报告书、水土保持初步设计及批复文件要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件。

(4) 运行管护责任落实

水土保持措施投入运行后，由管护单位负责运行管理，加强各项水土保持措施的管理维护，责任落实明确，管护单位留存完善的养护记录。

因此，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地方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，达到了水土流失防治标准。投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。符合水土保持设施验收

要求。

7.2 遗留问题安排

本项目林草覆盖率要求在二期工程完工后达到方案目标值。因此,建设单位、施工单位需要在二期工程施工阶段落实各项水土保持措施,水土保持监测、监理单位应起到监督及督促作用。待项目全部完工后,水土保持各项指标均满足要求。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记:

- ① 2016年8月,开工建设,主要进行的工作内容为场地平整及临时生活区的建设。
- ② 2016年8月,签订监理合同,监理单位同步进场开展相关工作。
- ③ 2016年10月25日,北京经济技术开发区水务局以“京技市政(水评价)字[2016]7号”对数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书进行了批复。
- ④ 2017年1月,监测单位入场开展监测背景调查工作。
- ⑤ 2017年8月22日,北京经济技术开发区水务局以“京技市政(水保初设)字[2017]5号”对北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)水土保持初步设计进行了批复。
- ⑥ 2018年5月,开始管线施工。
- ⑦ 2018年7月,开始道路施工。
- ⑧ 2018年9月,开始园林施工。
- ⑨ 2020年1月,开始屋顶绿化施工。
- ⑩ 2020年6月,完成水土保持措施。
- ⑪ 2020年7月,北京清大绿源科技有限公司提交了《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)水土保持监测总结报告》。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件；

北京经济技术开发区管委会文件

京技管项备字[2015]69号

签发人：绳立成

关于北京亦庄数字显示产业管理有限公司 北京数字电视产业园配套服务中心建设项目备案的通知

北京亦庄数字显示产业管理有限公司：

你公司在北京经济技术开发区投资北京数字电视产业园配套服务中心建设项目的申请报告收悉。经确认，准予备案，具体备案内容以项目备案表为准。

请据此抓紧组织项目实施。

特此通知。



主题词：经济管理 内资 项目 备案

抄送：市经信委

开发区安监局

开发区管委会办公室

北京经济技术开发区投资促进局

2015年7月21日印发

打字：张静

校对：张双江

共印：10份

项目备案表

单位：投资（万元）/ 面积（平方

米）

一、项目单位基本情况			
单位名称：北京亦庄数字显示产业管理有限公司		法定代表人：周世义	
联系人：乔淑媛		联系电话：185 10809857	
二、项目建设方案			
项目名称：北京数字电视产业园配套服务中心建设项目			
项目主要建设内容及规模： 建设北京数字电视产业园配套服务中心，吸引数字电视产业上下游企业入驻，为京东方等企业提供配套服务，可销售部分物业实现销售收入30亿元，税收8.3亿元，实现年租金收入1.2亿元，税收2341万元；主要建筑包括综合办公楼、商业设施及其配套附属设施，具体设计方案以开发区规划部门审定为准。			
项目地点：	北京经济技术开发区路东区 E2F1 地块	是否包含土建工程	是
总占地面积：	51666	总建筑面积：	197831（地上 129165，地下 68666）
项目起止时间（具体到月）：2015年7月—2017年7月			
建设招标：勘察、设计、施工、监理公开招标。（国家另行特殊规定的按规定执行）			
三、项目资金情况			
项目总投资：	187634	固定资产投资：	187634（土建 74318）
		流动资金：	
资金来源：	企业自筹		
四、鼓励类项目确认：			
备注：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市政综合管线请按国家相关技术规范设计，所需水、电、气、热等市政用量到相关部门办理报装手续。 2. 安全生产、劳动保护、环境保护、节水、节能、消防安全及交通影响请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。 3. 请按照入区协议或挂牌文件相关要求开展项目建设及经营活动。 4. 入驻企业符合开发区产业定位，并在开发区办理注册、纳税、入统等手续。 5. 项目单位须及时向项目审批部门申报固定资产投资实施进度。 		

项目备案机关：

北京经济技术开发区管理委员会

2015年7月17日

项目审批专用章

(3) 水影响评价文件重大变更及其批复文件;

北京经济技术开发区水务局

京技市政（水评价）字〔2016〕7号

关于《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书（报批稿）》的批复

北京亦庄数字显示产业管理有限公司:

根据2016年9月27日《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目水影响评价报告书（送审稿）》专家评审会技术审查意见及对报告的修改，此报告书符合水影响评价的要求，我局同意该报告书，请按照以下要求做好后续工作：

一、按照《北京市节约用水办法》（2012年）第二十二条的规定，建设项目在初步设计阶段要进行建设项目节水设施方案审查，水影响评价报告书水资源论证部分的成果应纳入建筑给排水设计中的节水设施方案。

二、按照《北京市实施《中华人民共和国防洪法》办法》（2001年）第十五条的规定，水影响评价报告书洪水影响评价部分的防洪防涝措施要纳入建筑给排水设计和水土保持初步设计当中，并列明设施。

三、按照《北京水土保持条例》（2015年）第二十五条、第三

十七条的规定，水影响评价报告书水土保持方案部分应当进一步编制水土保持初步设计，并纳入项目主体工程设计。为简化流程，开发区内水土保持初步设计审查与建设工程园林绿化专业审查同步进行。水土保持初步设计成果作为项目验收依据。

四、水影响评价是涉及可行性研究、设计、施工、监测与监理、竣工等环节的全过程管理，不同阶段有相应的文件及管理要求，请你单位专人负责、做好工作交接。

五、水影响评价报告书及其相关文件在建设项目办理节水审查、雨污水接口、排水许可证、竣工验收等环节中，我局将检查执行情况。

六、自批复之日起，本批复三年内有效，逾期未开工建设的项目须重新报批水影响评价文件。

特此批复。

北京经济技术开发区水务局

2016年10月25日

抄送：湖北省水利水电勘察设计院

(4) 水土保持初步设计批复文件;

北京经济技术开发区水务局

京技市政(水保初设)字〔2017〕5号

关于北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期 (A区综合楼等3项、C区综合楼等3项) 水土保持初步设计的批复

北京亦庄数字显示产业管理有限公司:

你单位于2017年7月27日上报的《北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)水土保持初步设计》已收悉。经研究,批复如下:

一、北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)位于北京市经济技术开发区路E2街区E2F1地块,主要建设内容为办公楼及商业楼。用地面积 2.33hm^2 ,总建筑面积 100022m^2 ;建筑密度40%,容积率为2.5,绿化率为20%。项目估算总投资8.34亿元,其中土建费用3.66亿元。项目已于2016年8月开工建设,计划2018年7月完工,总工期为24个月,设计水平年为2020年。

二、项目区为典型暖温带、半湿润半干旱大陆性气候，多年平均降水量为 539mm，降水主要集中在 7、8 月份，占全年降水量的 80%以上，多年平均蒸发量为 1150mm，最大冻土深度为 0.8m，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，属北京市水土流失重点预防保护区。建设单位已完成水土保持方案的审批，对防治水土流失、保护生态环境具有重要意义。

三、水土保持措施设计包括总体措施设计、堆土与地形控制措施设计、雨水收集与利用措施设计和植物恢复与园林景观设计四部分，设计依据充分合理，内容较全面，符合国家法律法规、相关技术规程规范的规定和要求，达到水土保持初步设计深度。

四、初步设计已通过我局组织的专家审查，并按照审查意见进行了修改。

五、初步设计将作为水土保持监测、验收阶段的依据。

六、建设单位在项目建设过程中重点做好以下工作：

- 1、按照批复抓紧落实相关保障措施，做好水土保持措施施工和组织工作，加强管理，认真贯彻执行水土保持“三同时”制度。
- 2、初步设计单位应跟踪并协助建设单位落实水土保持措施。
- 3、建设单位应进一步完成水土保持措施施工图设计，纳入主体工程，与之同时施工，并定期向我局通报水土保持措施的实施

情况，接受监督检查。

4、项目监测单位应严格按照相关规定做好水土保持监测工作，定期向我局提交监测报告。

5、加强水土保持设施建设的监理工作，确保工程质量。

6、水土保持设计变更应报我局审批，将作为验收依据。

六、建设单位在试运行阶段应按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合我局组织水土保持设施的竣工验收工作。


北京经济技术开发区水务局
2017年8月22日

抄送：北京清大绿源科技有限公司

(5) 分部工程和单位工程验收签证资料;

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	北京市经济技术开发区 E2街区 E2F1地块		
项目名称	北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期 (A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)				
施工单位名称	北京润安园林绿化有限公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
降水蓄渗	透水铺装	10	10		
	集雨池	1	1		
	下凹式绿地	1	1		
单位工程质量评定意见:					
<p>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>。</p> <p>分部工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>单位工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>质检员 (签字) <u>李磊</u></p> <p>项目经理 (签字) <u>吴静</u></p> <p>施工单位 (盖章)</p>  <p>日期: 2019年 12月 3日</p>			<p>复核意见:</p> <p><u>符合设计要求,同意验收</u></p> <p>分部工程质量等级: <u>合格</u></p> <p>单位工程质量等级: <u>合格</u></p> <p>监理工程师 (签字): <u>张立军</u></p> <p>总监理工程师 (签字): <u>张立军</u></p> <p>监理单位 (盖章)</p>  <p>日期: 2019年 12月 3日</p>		

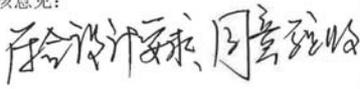
单位工程质量评定表

单位工程名称	植被建设工程	单位工程地点	北京市经济技术开发区 E2街区E2F1地块		
项目名称	北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期（A区综合楼等3项、C区综合楼等3项）				
施工单位名称	北京润安园林绿化有限公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
点片状植被	绿化工程	1	1		
	屋顶绿化	3	3		
单位工程质量评定意见：					
<p>本单位工程中 1 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>。</p> <p>分部工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>单位工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>质检员（签字） <u>李磊</u></p> <p>项目经理（签字） <u>吴荷</u></p> <p>施工单位（盖章） </p> <p>日期：2020年 6月 23日</p>			<p>复核意见： <u>符合设计要求，同意验收</u></p> <p>分部工程质量等级： <u>合格</u></p> <p>单位工程质量等级： <u>合格</u></p> <p>监理工程师（签字）：<u>张子成</u></p> <p>总监理工程师（签字）：<u>王浩</u></p> <p>监理单位（盖章） </p> <p>日期：2020年 6月 23日</p>		

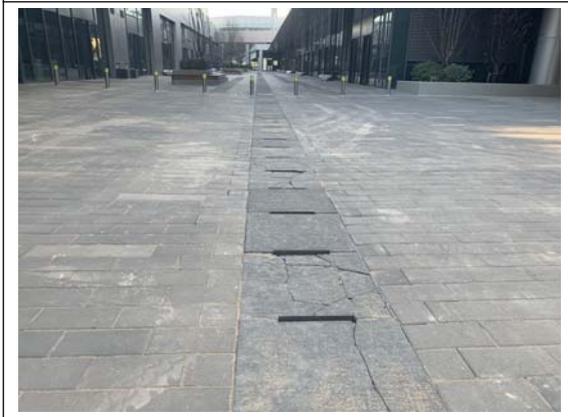
单位工程质量评定表

单位工程名称	临时防护工程	单位工程地点	北京市经济技术开发区 E2街区 E2F1 地块		
项目名称	北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期 (A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)				
施工单位名称	北京润安园林绿化有限公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
沉沙	临时沉沙池	2	2		
排水	临时排水沟	3	3		
覆盖	防尘网覆盖	8	8		
拦挡	袋装土拦挡	3	3		
单位工程质量评定意见:					
<p>本单位工程中 4 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>。</p> <p>分部工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>单位工程质量等级 <u>合格</u>。</p> <p>质检员 (签字) <u>李颖</u></p> <p>项目经理 (签字) <u>吴静</u></p> <p>施工单位 (盖章) </p> <p>日期: 2018 年 10 月 25 日</p>			<p>复核意见:</p> <p><u>符合设计要求, 同意验收</u></p> <p>分部工程质量等级: <u>合格</u></p> <p>单位工程质量等级: <u>合格</u></p> <p>监理工程师 (签字): <u>张明</u></p> <p>总监理工程师 (签字): <u>王明</u></p> <p>监理单位 (盖章) </p> <p>日期: 2018 年 10 月 25 日</p>		

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	北京市经济技术开发区 E2 街区 E2F1 地块		
项目名称	北京数字电视产业园配套服务中心建设项目一期 (A 区综合楼等 3 项、C 区综合楼等 3 项)				
施工单位名称	北京润安园林绿化有限公司				
分部工程名称	单元工程名称	单元工程数量	合格数	其中优良数	备注
场地整治	场地整治	3	3		
	表土剥离	1	1		
	表土回覆	1	1		
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> 。			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):  项目经理 (签字):  施工单位 (盖章): 			日期: 2019 年 12 月 3 日		

(6) 重要水土保持单位工程验收照片;

	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
排水措施	集雨池检查井
	
集雨式绿地	集雨式绿地



项目区绿化



项目区绿化



屋顶绿化



屋顶绿化

(7) 其他有关资料;

印刷编号: 07926

建设单位	北京亦庄数字显示产业管理有限公司		
工程名称	A区综合楼等3项(北京数字电视产业园配套设施中心建设项目)		
建设地址	北京经济技术开发区密东地区E2F1地块		
建设规模	36931.00平方米	合同价格	18107.80652万元
勘察单位	北京航天勘察设计院有限公司		
设计单位	中国建筑设计研究院有限公司		
施工单位	北京博大经开建设有限公司		
监理单位	北京方正建设工程管理有限公司		
勘察单位项目负责人	魏田堂	设计单位项目负责人	崔雷、康凯
施工单位项目负责人	程露涛	总监理工程师	耿绪山
合同工期	730 天		

备注: 证书含附件:

注意事项:

- 一、本证放置施工现场, 作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可, 本证的各项内容不得变更。
- 三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自发证之日起三个月内应予以施工, 逾期应办理延期手续, 不办理延期或延期次数, 时间超过法定时间的, 本证自行废止。
- 五、在建的工程因故中止施工的, 建设单位应当自中止施工之日起一个月内, 向发证机关报告, 并按照规定做好建设工程的维护管理工作。
- 六、建设工程恢复施工时, 应当向发证机关报告; 中止施工满一年的工程恢复施工前, 建设单位应当重新申领发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的, 将按照《中华人民共和国建筑法》的有关规定予以处罚。

中华人民共和国 建筑工程施工许可证

编号: 110126201608030101
[2016]京[经]建字0053号

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定, 经审查, 本
建筑工程符合施工条件, 准予施工。

特发此证

发证机关 北京市经济技术开发区建设发展局

发证日期 2016-08-03





建筑工程施工许可证附件

[2016]施[经]建字 0053 号
施工许可证编号：110120201608030101

建设单位：北京亦庄数字显示产业管理有限公司 建设单位项目负责人：金玉石

工程名称：A 区综合楼等 3 项（北京数字电视产业园配套服务中心建设项目） 建设地点：北京经济技术开发区路东区 E2F1 地块

建筑工程项目明细表							
序号	名称	规划证号	建筑面积/长度（平方米/米）			层数	
			地上	地下	地上	地下	
1	A 区综合楼	2016 规（开）建字 0021 号	18213 平方米	18213 平方米	0 平方米	14	0
2	B 区商业楼	2016 规（开）建字 0021 号	5128 平方米	5128 平方米	0 平方米	3	0
3	地下车库及附属用房	2016 规（开）建字 0021 号	13590 平方米	0 平方米	13590 平方米	0	2
总建筑面积：36931			地上建筑面积：23341		地下建筑面积：13590		
备注：							

（盖审批章）

2016 年 8 月 3 日

北京市经济技术开发区
建筑工程施工
许可审批专用章

注意事项

- 1、本附件根据需要随《建筑工程施工许可证》一并核发。
- 2、本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。
- 3、补充告知事项：

印刷编号: 07927

建设单位	北京亦庄数字显示产业管理有限公司		
工程名称	C区综合楼等3项(北京数字电视产业园配套服务中心建设项目)		
建设地址	北京经济技术开发区路东区E2F1地块		
建设规模	63091.50平方米	合同价格	29994.6088万元
勘察单位	北京航天勘察设计研究院有限公司		
设计单位	中建设计集团有限公司		
施工单位	河北建投集团有限公司		
监理单位	北京方正建设工程管理有限公司		
勘察单位项目负责人	戴国章	设计单位项目负责人	郝耀、康凯
施工单位项目负责人	史冰涛	总监理工程师	耿绪山
合同工期	730 天		

备注:证书附件:

注意事项:

- 一、本证放置施工现场,作为准予施工凭证。
- 二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
- 三、住房和城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自发证之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
- 五、在建的建筑工程因故中止施工的,建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告,并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
- 六、建筑工程恢复施工时,应当向发证机关报告,中止施工满一年的工程恢复施工前,建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的现定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号:110120201608030201
[2016]施[经]建字0054号

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,本
建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关 北京市经济技术开发区建设发展局



发证日期 2016-08-03



建筑工程施工许可证附件

[2016]施[经]建字 0054 号
施工许可证编号: 110120201608030201

建设单位: 北京亦庄数字显示产业管理有限公司 建设单位项目负责人: 金玉石

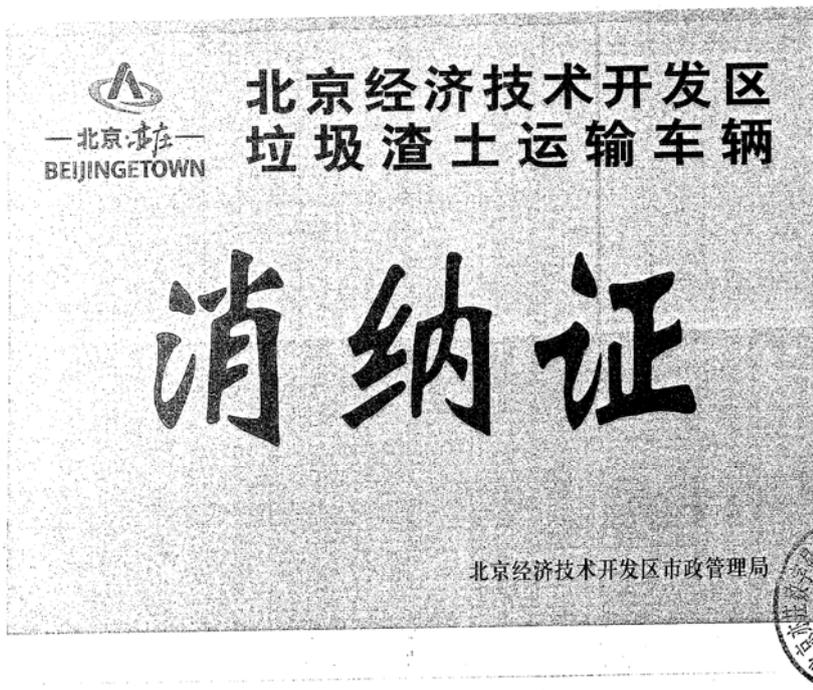
工程名称: C 区综合楼等 3 项 (北京数字电视产业园配套服务中心建设项目) 建设地点: 北京经济技术开发区路东区 E2F1 地块

建筑工程项目明细表							
序号	名称	规划证号	建筑面积/长度 (平方米/米)			层数	
				地上	地下	地上	地下
1	C 区综合楼	2016 规 (开) 建字 0022 号	35360.5 平方米	35360.5 平方米	0 平方米	14	0
2	D 区商业楼	2016 规 (开) 建字 0022 号	5881 平方米	5881 平方米	0 平方米	3	0
3	地下车库及附属用房	2016 规 (开) 建字 0022 号	21850 平方米	0 平方米	21850 平方米	0	2
总建筑面积: 63091.5			地上建筑面积: 41241.5		地下建筑面积: 21850		
备注:							

(盖审批章)
2016 年 8 月 3 日

注意事项

- 1、本附件根据需要随《建筑工程施工许可证》一并核发。
- 2、本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。
- 3、补充告知事项:



车号	京AP0896	准运证编号	
有效期	2016年8月10日-2016年9月10日	消纳证编号	2016亦渣十字205号
领证单位	北京亦满顺达货运有限公司	单位编号	
单位地址	北京市大兴区瀛海镇三槐堂中立中节甲1号	电话	15811228820
持证人	北京亦满顺达货运有限公司	发证日期	2016年8月10日
发证机关	北京经济技术开发区市政管理局		

使用须知

一、本证是允许机动车辆在开发区从事渣土、垃圾运输的有效证件。

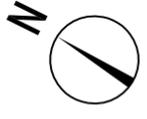
二、渣土垃圾运输车辆应将本证置于车辆前风挡玻璃并接受城管监察和市政管理部门的检查。

三、本证一车一证，不得涂改、伪造、复印、转借。

四、运输车辆行驶路线：
由科创九街至经海路至出区。

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) 集雨池施工图
- (5) 室外给排水总平面图
- (6) 项目区植物配置图
- (7) 项目建设前、后遥感影像图



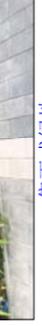
排水措施



透水砖铺装



透水砖铺装



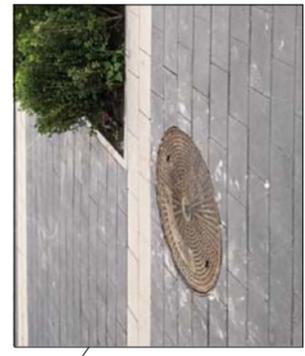
集雨式绿地



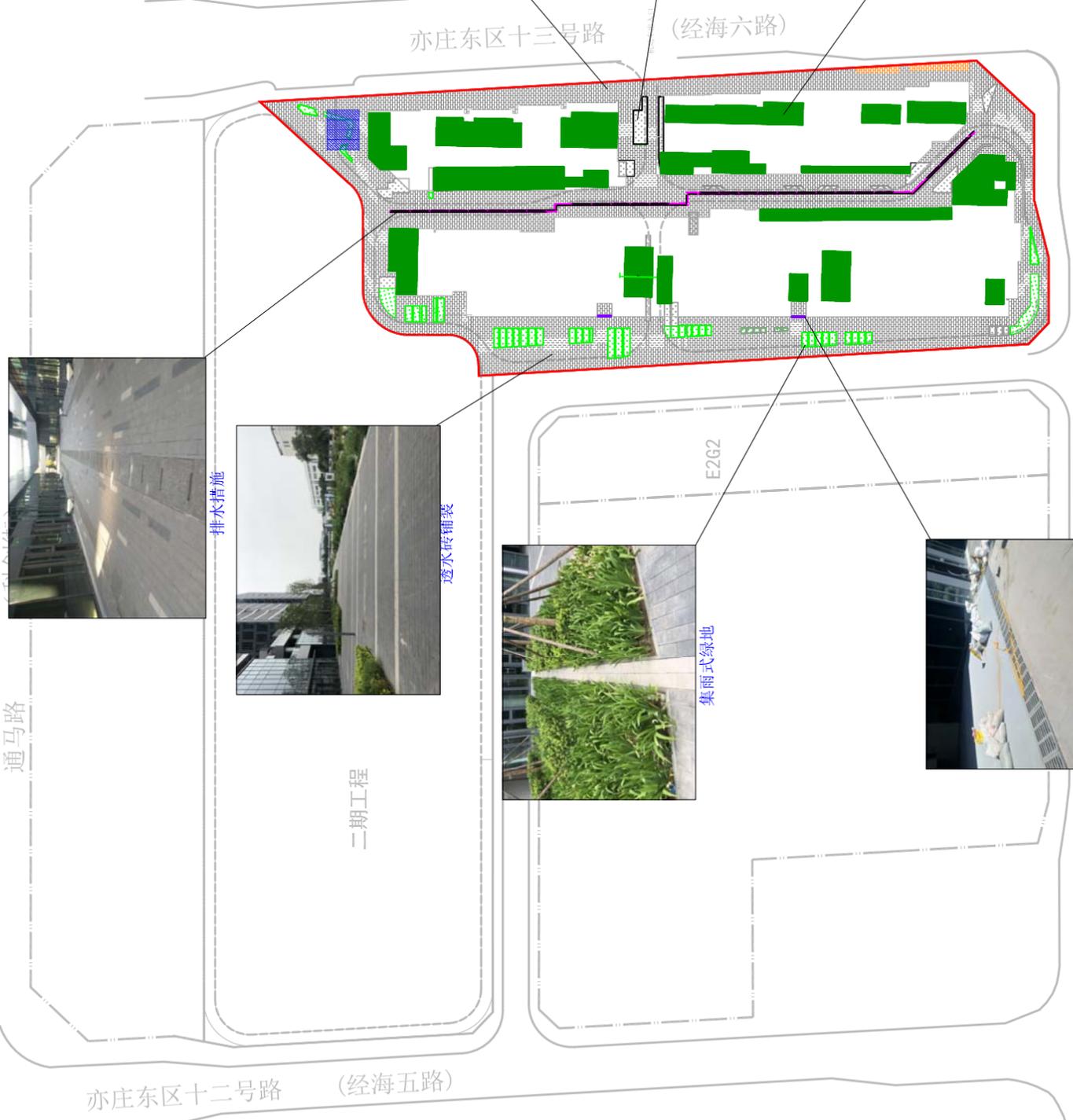
普通绿化



地下车库入口排水沟



屋顶绿化



亦庄东区四号路 (科创九街)

图例

	用地红线		普通绿地		透水铺装		排水措施
	建筑物		集雨式绿地		集雨池		地下车库入口排水沟
	道路		屋顶绿化				

北京清大绿源科技有限公司		北京数字电视产业园配套服务中心建设项目(一期)		验收		阶段	
核定	于洋	高小虎	(A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)	总图	部分		
审查	祝荻	王艳英		主体工程总平面图			
设计	王艳英	高小虎	高小虎	比例	1:1000	日期	2020.7
制图	高小虎	王艳英	王艳英	图号		附图	附图1
描图	高小虎	王艳英	王艳英	资质证号	水保方案(京)字第0015号		

通马路 (科创街)

E2G1

二期工程

绿化工程区

亦庄东区十二号路 (经海五路)

亦庄东区十二号路 (经海五路)

亦庄东区十三号路 (经海六路)

E1M1

E2G2

建筑物工程区

亦庄东区四号路 (科创九街)



地貌类型	工程项目	建设区	防治责任范围
平原区	建筑物工程区	1.25	1.25
	道路与管线工程区	0.99	0.99
	绿化工程区	0.09	0.38
	合计	2.33	2.33

图例	
	用地红线 (防治责任范围)
	绿化工程区
	建筑物工程区
	道路管线工程区

北京清大绿源科技有限公司

核定 审查	于洋	北京数字电视产业园配套服务中心建设项目 (一期) (A区综合楼等3项、C区综合楼等3项)	验收	阶段
			总图	部分
校核	祝荻	水土流失防治责任范围图	1:1000	2020.7
设计	王艳英			
制图	高小虎			
描图	高小虎	比例	日期	2020.7
资质证书号	水保方案(京)字第0015号	图号	附图2	

通马路 (科创街)

E2G1

二期工程

亦庄东区十三号路 (经海一路)

E1M1

E2G2

亦庄东区十二号路 (经海五路)

亦庄东区四号路 (科创九街)

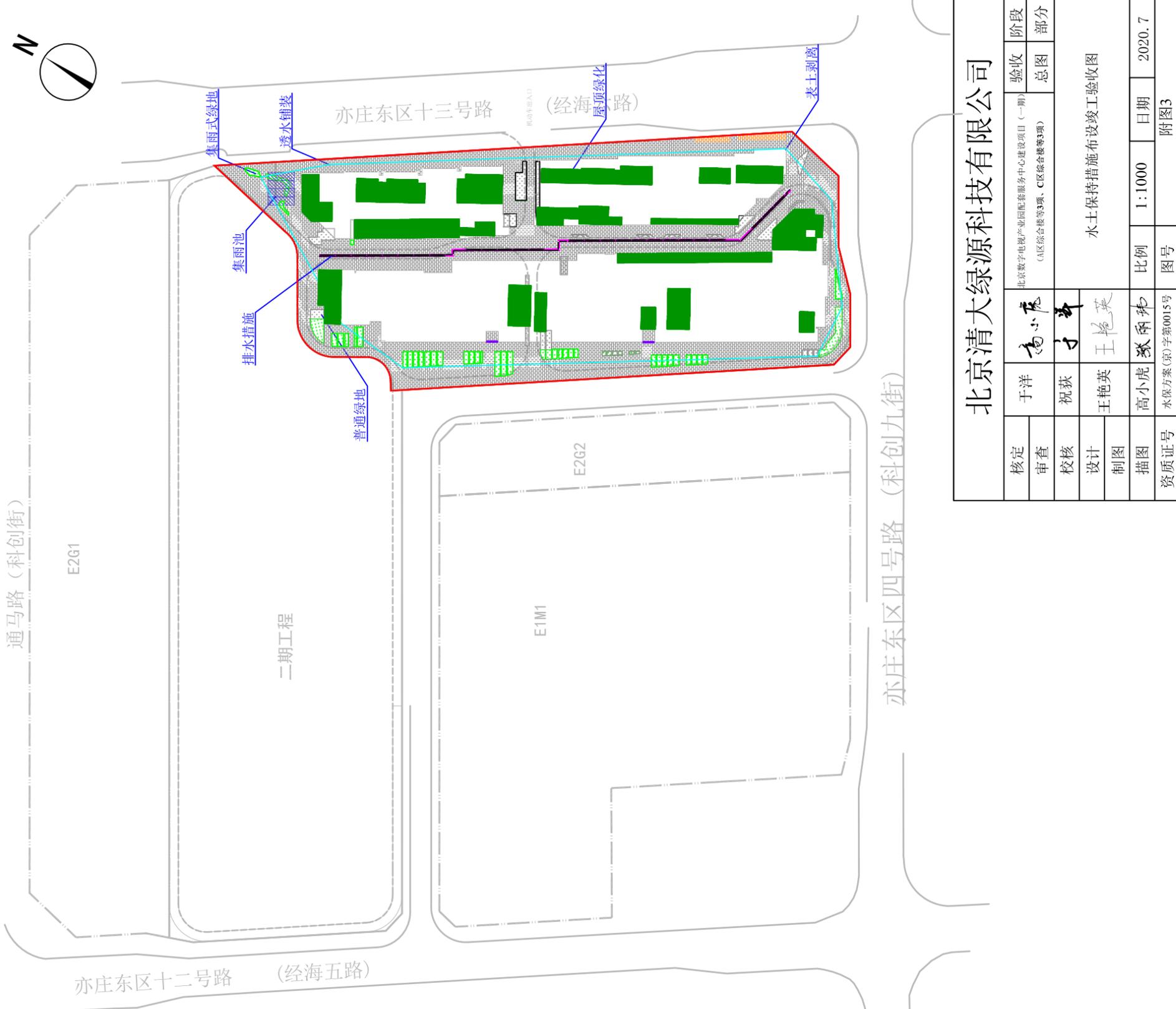


主要措施一览表

名称	规格	单位	数量	措施性质
透水铺装		hm ²	1.00	永久措施
集雨池		座	1	永久措施
集雨式绿地		hm ²	0.06	永久措施
绿化工程	屋顶绿化0.30hm ² , 室外绿地0.09hm ²	hm ²	0.39	永久措施
节水灌溉		hm ²	0.39	永久措施
排水措施		m	220	永久措施

图例

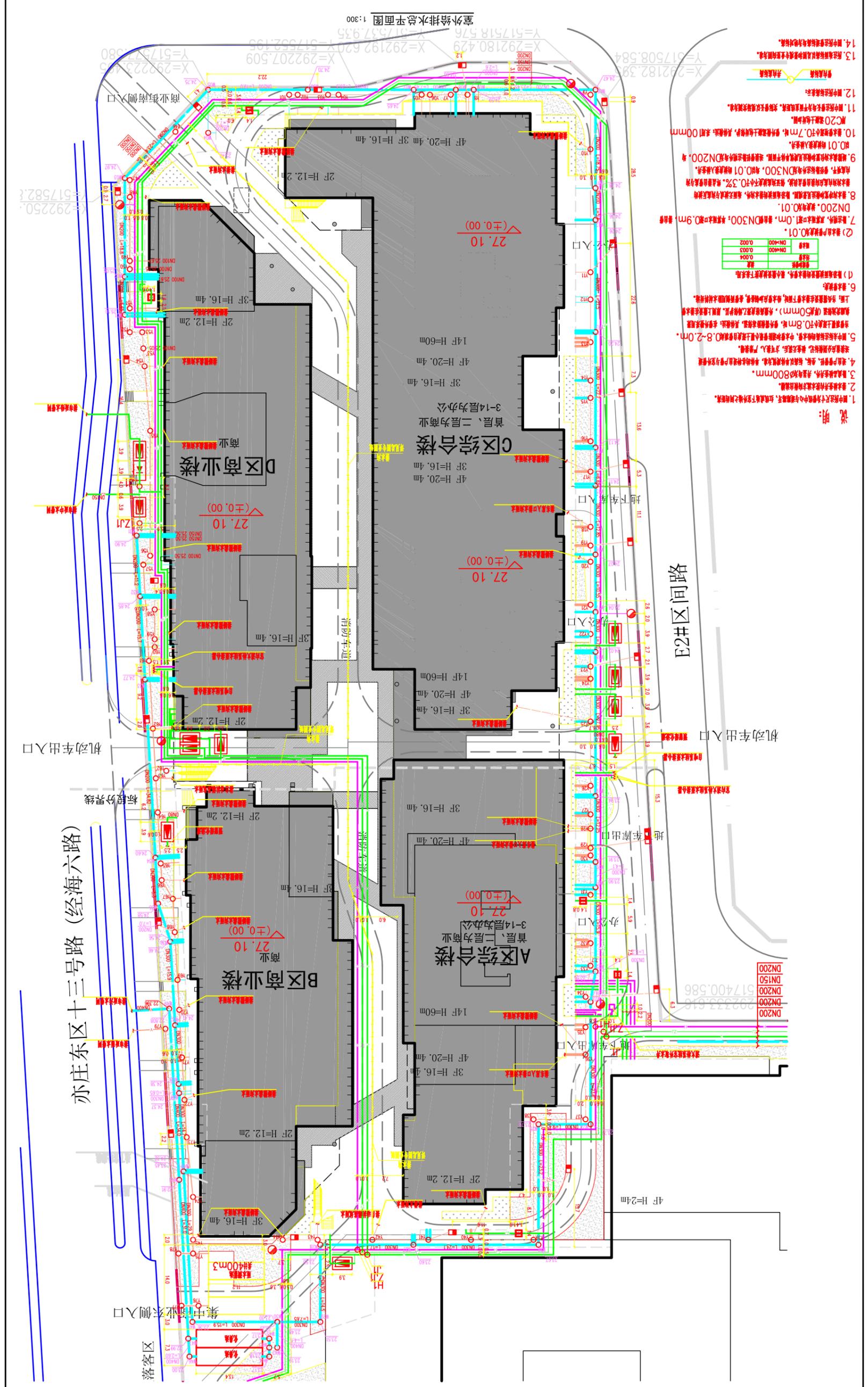
	用地红线		普通绿地		透水铺装		排水措施
	建筑物		集雨式绿地		集雨池		地下车库入口排水沟
	道路		屋顶绿化		表土剥离		



北京清大绿源科技有限公司

核定	于洋	北京数字电视产业园配套服务项目 (一期) (A区综合楼等3项, C区综合楼等3项)	验收	阶段
审查	祝获		总图	部分
校核	王艳英		水土保持措施	竣工验收图
设计	高小虎		比例	1:1000
制图	高小虎		日期	2020.7
绘图	高小虎		图号	附图3
资质证书号	水保方案(京)字第0015号			

项目名称	北京商务中心区综合办公楼
建设单位	北京商务中心区综合办公楼
设计单位	北京商务中心区综合办公楼
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊



- 说明**
1. 图中设计内容为建筑中心与原有管网、市政管网连接之附属工程。
 2. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 3. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 4. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 5. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 6. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 7. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 8. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 9. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 10. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 11. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 12. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 13. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。
 14. 室外排水管道管径为DN300，埋深为0.9m，管底标高为±0.01。

管径	管底标高
DN400	0.002
DN300	0.003
DN200	0.004

室外给排水总平面图 1:300

亦庄东区十三号路 (经海六路)

E2#区间路

A区综合楼
首层、二层为商业
3-14层为办公

C区综合楼
首层、二层为商业
3-14层为办公

D区商业楼

项目名称	北京商务中心区综合办公楼
建设单位	北京商务中心区综合办公楼
设计单位	北京商务中心区综合办公楼
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊
设计日期	2017.07
设计比例	1:300
设计阶段	施工图
设计内容	室外给排水总平面图
设计人	张俊
审核人	张俊
批准人	张俊

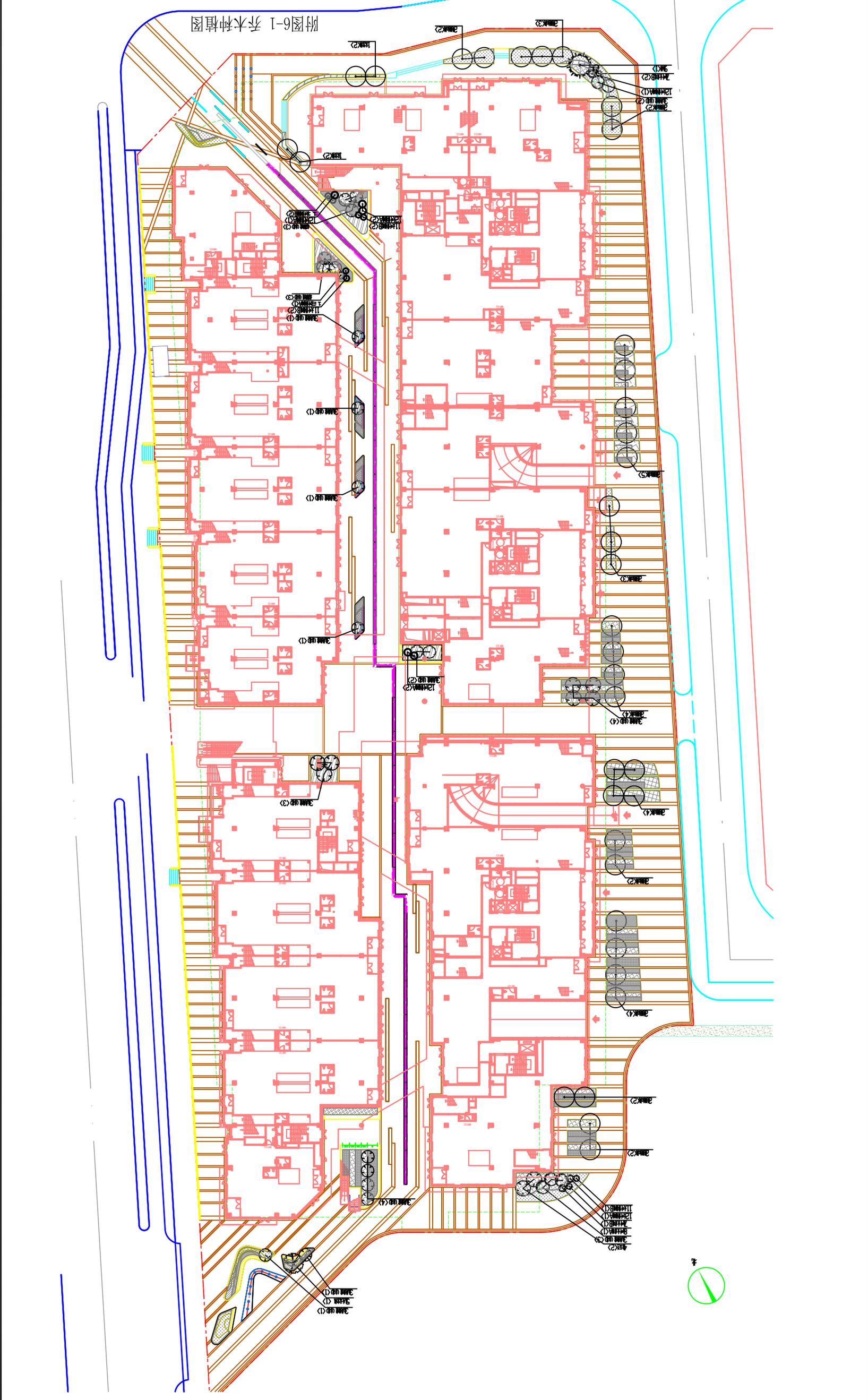
项目负责人	姓名	日期
专业	姓名	日期
建筑	姓名	日期
结构	姓名	日期
给排水	姓名	日期
暖通	姓名	日期
电气	姓名	日期

合群苑名称区

项目名称	合群苑名称区
工程名称	合群苑名称区
设计号	101290
图号	101290-02
比例	1:300
日期	2017.07
设计人	刘环
审核人	刘环
设计人	刘环
审核人	刘环
设计人	刘环
审核人	刘环
设计人	刘环
审核人	刘环

中国建研院有限公司
 设计证书号: A111002193
 地址: 北京市...
 电话: ...

附图6-1 乔木种植图



附图 7 项目建设前、后遥感影像图



图 7.1 建设前遥感影像图（2016.5）



图 7.2 建设前遥感影像图（2020.6）