

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目 水土保持设施验收报告



建设单位：京东贝卓(北京)光电科技有限公司



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

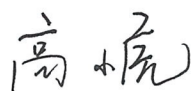
E-mail: cherlyllee99@163.com

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目

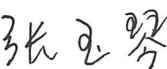
水土保持设施验收报告

责任页

北京清大绿源科技有限公司

批 准：高小虎  (副总经理)

核 定：于 兰  (部 长)

审 查：张玉琴  (高级工程师)

校 核：于 洋  (主任)

项目负责：张 静  (工程师)

编写人员：王艳英  (工程师)(第一、五、六章)

张丽玮  (工程师)(第二、三、七章)

黄 羨  (助理工程师)(第四、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.....	7
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.....	9
3 水土保持方案实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	11
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	13
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	27
4.3 弃渣场稳定性评估.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	35

6 水土保持管理.....	36
6.1 组织领导.....	36
6.2 规章制度.....	36
6.3 建设管理.....	37
6.4 水土保持监测.....	37
6.5 水土保持监理.....	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	41
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	41
6.8 水土保持设施管理维护.....	41
7 结论.....	42
7.1 结论.....	42
7.2 遗留问题.....	43
7.3 后续工作安排.....	43
8 附件及附图.....	44
8.1 附件.....	44
8.2 附图.....	54

前言

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目位于开发区路东区，随着开发区内不断地技术革新，数字电视产业显现出了蓬勃发展的态势，特别是三网融合等机遇的到来，为数字电视产业注入了新的活力。本项目的建设首要任务是解决数字电视产业整机厂以及数字电视产业类配套企业入驻厂方的问题。

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，并开展水土保持监理、监测工作。2017 年 3 月 14 日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水保初设）字[2017]3 号”对本项目水土保持初步设计报告书进行了批复。工程开工前委托北京吉地四方建设工程顾问有限公司承担本项目监理工作，含水土保持监理；委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。2016 年 4 月，水土保持监测单位入场开展背景调查；主体工程于 2016 年 5 月开工建设，监理单位同步进场开展相关工作。2018 年 12 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《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计》，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、地下车库入口排水沟、集雨式绿地等工程植物措施。

截至 2019 年 3 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》。京东贝（北京）光电科技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 2018 年 12 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：数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

综上所述，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关

规定和要求，水土保持工程质量合格，达到了水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《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目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

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目位于北京市经济技术开发区路东区，四至范围：北至科创十街，东至经海路，西至经海四路，南至现状地块。

1.1.2 主要技术指标

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目工程总占地 4.98hm²，均为建设用地。建筑控制高度 36m，建筑密度为 40%，容积率为 1.5，绿化率为 25%，总建筑面积 9.045 万 m²，其中地上建筑面积 7.465 万 m²，地下建筑面积 1.58 万 m²。主要建设内容为系统配套厂房、研发生产楼、中试楼、总试厂房、检测及配套中心及东贝厂房、道路管线及绿化工程等。

截至目前项目区北侧科创十街、东侧经海路、西侧经海四路市政道路均已建设完成并投入使用，临时生活区布置在项目区内，工程完工后已拆除。本次验收范围为 4.98hm²。

1.1.3 项目投资

项目总投资 6.55 亿元，其中土建工程投资 2.20 亿元，全部由京东贝（北京）光电科技有限公司出资。

1.1.4 项目组成及布置

（1）建筑物工程区

实际实施的建筑物工程区面积为 1.40hm²（四期建设为绿化景观），建筑面积 9.045 万 m²，其中地上建筑面积 7.465 万 m²，地下建筑面积 1.58 万 m²。

钢筋：采用热轧钢筋（HPB 235、HRB 335、HRB 400）；

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

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

（2）道路

本项目布设道路 1.78hm^2 ，其中机动车道 1.13hm^2 ，宽 5m，采用硬化路面，路面向两侧坡降为 2%，便于雨水汇集。

非机动车道 0.65hm^2 ，其中停车位采用透水砖铺装。

（3）管线工程

雨水管道：本工程建筑屋面雨水采用外排方式，经雨落管散排至建筑物周边，通过地表高程控制汇入绿地内入渗，超过绿地入渗能力的雨水由绿地内雨水口排至项目区雨水管网，通过雨水管网汇集入集雨池内贮存，通过取水口用于绿化灌溉，超过收集能力的雨水流入市政雨水管网。雨水管线最终由北侧科创十街排入市政雨水管网。

给水管道：本工程用水从北侧科创十街和西侧经海四路接入市政给水管网引入两条 DN200 的给水管，在红线内总水表后形成环状管网布置，作为生活及消防用水的水源。

污水管道：项目区污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

中水管道：项目区内环状布设中水回用管线，待周边市政再生水管线建成并通水后接入市政中水管线。

（4）绿化工程

项目区建设用地内绿化面积 1.80hm^2 ，绿地主要栽植雪松、马褂木、元宝枫、银杏、栾树、楸树、紫玉兰、樱花等乔木，白丁香、海棠、碧桃、棣棠、腊梅、紫丁香等灌木。

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由北京亦瀛顺达货运有限公司负责运至大灰厂渣土消纳场。根据水土保持监测结果，实际土石方开挖 5.79万 m^3 ，填方 5.54万 m^3 ，综合利用 0.23万 m^3 ，弃方 0.02万 m^3 。

施工场地：本项目布设临时堆土场 2 处，堆放于项目区中间部位，总占地为 0.21hm^2 ，用于堆放表土和基坑土，基坑土尽快回填，临时堆放的表土用于本项目绿化覆土；临时生活区位于项目区北侧，占 0.23hm^2 ；主体工程完工后进行拆

除。

(2) 工期

本项目计划开工时间为 2016 年 5 月开工，计划完工时间为 2021 年 9 月，总工期 37 个月。实际于 2016 年 5 月开，2019 年 3 月完工，总工期 34 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计》，本项目挖方总量 9.60 万 m^3 ，填方总量 1.86 万 m^3 ，本身不能回填的土方 7.72 万 m^3 拟运至其他项目回填，建筑垃圾 0.02 万 m^3 拟运至指定的渣土消纳场。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	8.98	1.03	0.18	0.55	0.00	7.58
道路	0.00	0.38	0.38	0.00	0.00	0.00
管线	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
集雨池	0.15	0.01	0.00	0.00	0.00	0.14
表土	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
建筑垃圾	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
合计	9.60	1.86	0.56	0.56	0.00	7.74

本项目施工阶段同步开展水土保持监理、监测工作。建设单位于 2016 年 2 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，并提交土石方月报。根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量 11.33 万 m^3 ，其中挖方 5.79 万 m^3 ，填方 5.54 万 m^3 ，综合利用 0.23 万 m^3 ，弃方 0.02 万 m^3 为建筑垃圾。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）

分区或分段	开挖	回填	调入		调出		外借		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑	5.11	0.80			4.08				0.23	①
道路		1.31	1.31							

1. 项目及项目区概况

管线	0.05	0.03			0.02					
表土剥离	0.42				0.42					
表土回覆		0.42	0.42							
集雨池	0.15	0.02			0.13					
景观水池	0.04	0.01			0.03					
地下室顶板覆土		0.58	0.58							
绿地		2.37	2.37							
建筑垃圾	0.02								0.02	①
合计	5.79	5.54	4.72		4.68				0.25	

说明：①大灰厂渣土消纳场。

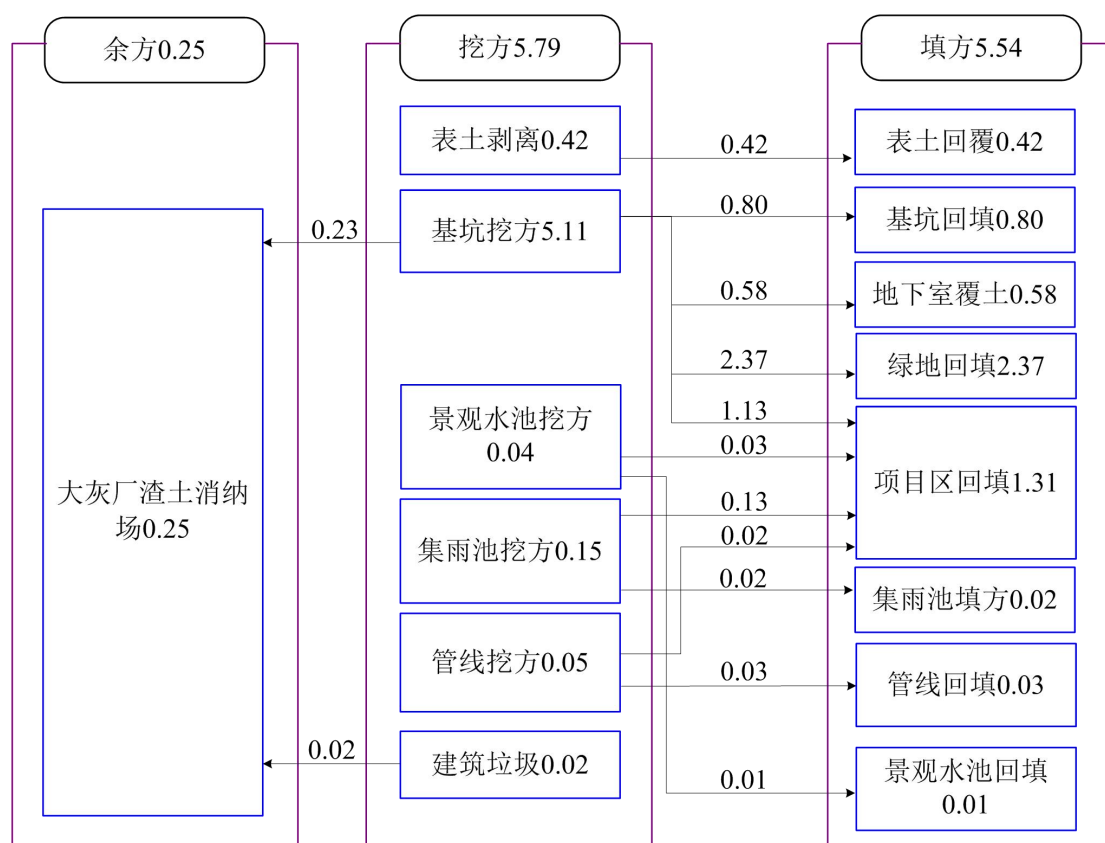


图 1-1 土石方平衡及流向框图

单位：万 m³

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 4.98hm²，其中扰动面积 4.98hm²。

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

项目位于北京经济技术开发区。北京经济技术开发区位于潮白河冲积平原的中部地区，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，为第四季沉积物，表面岩性多为各种砂壤土与粘性土层。

（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℃，最高温度 40℃，年最低温度为 -18~-20℃。年平均风速 4.0m/s，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。

项目区多年平均降雨量 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，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。

项目区原有植被以杂草为主，有少量乔灌木生长。

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 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位京东贝（北京）光电科技有限公司于 2012 年 12 月 27 日取得《北京经济技术开发区管委会关于京东贝（北京）光电科技有限公司数字电视产业园配套 LED 封装厂项目核准的批复》（京技管项核字[2012]32 号）；于 2012 年 11 月 13 日取得《关于数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持方案的批复》（京技水保案[2012]39 号）；于 2015 年 9 月 29 日取得《建设工程规划许可证》[2015 规（开）建字 0068 号]。

2.2 水土保持方案

2012 年 11 月 13 日，北京经济技术开发区水务局以“京技水保案[2012]39 号”对数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.3 水土保持初步设计

建设单位于 2016 年 2 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 3 月 14 日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政（水保初设）字[2017]3 号”对本项目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，本项目未达到水土保持变更条件。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
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；	与方案批复一致	否
(二)	水土保持防治责任范围增加 30%以上的；	与方案批复一致	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	较方案减少 1.13%	否
(四)	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	不涉及	否
(五)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	不涉及	否
(六)	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。		
(一)	表土剥离量减少 30%以上的；	与方案批复一致	否
(二)	植物措施总面积减少 30%以上的；	较方案增加 19.86%	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

2015 年 10 月 21 日与 2016 年 7 月 25 日，世源科技工程有限公司分别取得检测及配套中心楼、中试楼的建筑工程施工图设计文件审查合格书。2017 年 3 月 7 日，北京构易建筑设计有限公司取得系统配套厂房等五项的建筑工程施工图设计文件审查合格书；2017 年 3 月 14 日，完成水土保持初步设计，北京构易建筑设计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，并于 2017 年 5 月 16 日取得东贝厂房的建筑工程施工图设计文件审查合格书。

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 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持方案（批复稿）》，本项目水土流失防治责任范围为 5.44hm²，其中建设区为 4.98hm²，直接影响区为 0.46hm²。

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《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计》，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、绿化工程区等 3 个防治区。水土流失防治责任范围面积为 4.98hm²，其中建设区为 4.98hm²，无直接影响区。

水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 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	1.66	0	1.66
	道路管线工程区	1.91	0	1.91
	绿化工程区	1.41	0	1.41
合计		4.98	0	4.98
*注：本项目采用永临结合，施工便道工程区包括在道路管线工程区。				

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，数字电视产业园配套 LED 封装厂项目施工过程中建设实体围墙，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方案范围未发生变化。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 4.98hm²，详见表 3-2。

表 3-2 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	1.66	0	1.66	1.40	0	1.40	-0.26	永久
道路管线工程区	1.91	0	1.91	1.78	0	1.78	-0.13	永久
绿化工程区	1.41	0	1.41	1.80	0	1.80	0.39	永久
合计	4.98	0	4.98	4.98	0	4.98	0.00	

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。多余土方由北京亦瀛顺达货运有限公司运至大灰厂渣土消纳场。

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 水土保持方案设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持方案，主要的水土保持措施包括土地平整、表土剥离及回覆、透水铺装、渗沟、渗水井等工程措施；绿化工程、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。

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土地利用与地形控制措施，包括土地平整、表土剥离及回覆、防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除等土地利用与地形控制措施；雨水收集与利用措施，包括人行道透水铺装、停车场透水铺装、集雨池、节水灌溉、渗沟、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、栽植乔灌木、铺草皮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土地平整、表土剥离及回覆防尘网覆盖、袋装土拦挡及拆除等土地利用与地形控制措施；绿化工程、栽植乔灌木、铺草皮等植物恢复与园林景观措施；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，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

现场实际完成的水土保持措施工程量与水土保持方案及初步设计情况对比，见表 3-3。

表 3-3 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	
			水土保持方案	初步设计		较方案	较初设
	第一部分土方利用与地形控制措施						
1	防尘网覆盖	m ²	6920	26770	27800	20880	1030
2	袋装土拦挡	m ³	348	252	260	-88	8
3	袋装土拆除	m ³	348	252	260	-88	8
4	土地整治	hm ²	0.75	1.41	1.80	1.05	0.39
5	表土剥离	100m ³	23.00	42.34	42.34	19.34	0
6	表土回覆	100m ³	23.00	42.34	42.34	19.34	0
	第二部分植物恢复与园林景观措施						
1	绿化工程	hm ²	0.60	1.41	1.80	1.20	0.39
2	栽植乔木	株	140	711	677	537	-34
3	栽植灌木	株	500	558	554	54	-4
4	栽植绿篱	m ²	0	5351	4979.3	4979.3	-371.7
5	栽植花卉	m ²	680	1106	2260.7	1580.7	1154.7
6	铺草皮	m ²	1500	7997.1	10758.1	9258.1	2761
	第三部分雨水收集与利用措施						
1	人工挖排水沟	m	157	252	460	303	208
2	临时沉沙池	座	2	2	2	0	0
3	临时洗车池	座	2	2	2	0	0
4	透水砖铺装	m ²	9102	7506	4583	-4519	-2923
5	渗沟	m ²	500	128	0	-500	-128
6	渗水管 dn100	m	20	128	0	-20	-128
7	渗水管 dn300	m	4	0	0	-4	0
8	渗沟内渗水管	m	500	0	0	-500	0

9	渗水井	座	2	0	0	-2	0
10	车库入口排水沟	m	0	0	18	18	18
11	集雨式绿地	hm ²	0.35	0.94	0.92	0.57	-0.02
12	集雨池	座	0	1	1	1	0
13	沉沙池	座	1	1	1	0	0
14	节水灌溉	hm ²	0	1.41	1.80	1.80	0.39
15	洒水车洒水	台时	540	1620	2394	1854	774

3.5.2 水土保持措施变化分析

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目于 2017 年 3 月 14 日，取得了北京经济技术开发区水务局对本项目水土保持方案报告书的批复“京技市政(水保初设)字[2017]3 号”。实施的水土保持措施与批复的《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目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 0.42 hm²，停车场透水铺装 0.33hm²，主体设计根据项目区实际功能需求，增设停车场，景观水池，减少人行道面积，将部分非机动车道调整为消防登高场地及绿化景观工程。因此人行道透水铺装有所减少，实际实施的透水砖铺装总面积为 0.46hm²。

(2) 表土剥离及回复

初步设计批复表土剥离、回覆各 0.42 万 m³，根据监测结果，实际发生的表土剥离、回覆量均为 0.42 万 m³。

(3) 集雨池

初步设计批复集雨池 1 座，容积为 1380m³，实际实施集雨池 1 座，容积为 1380m³。

(4) 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 4 个地下车库出入口实施排水沟，长度共 18m。

(5) 绿化工程

根据园林景观设计调整，增加地面绿化 0.39hm²，实际实施的绿化面积为 1.80hm²。调整乔灌木比例，减少耗水的草坪工程量。满足水土保持要求。

(6) 渗沟

初步设计批复的渗沟为 128m²，由于现目区绿化面积增加，径流量降低，实际施工时未布设渗沟。

(7) 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《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计报告书》，本项目水土保持概算总投资为总投资 845.13 万元，其中土方利用与地形控制措施 36.92 万元，植物恢复与园林景观措施 185.31 万元，雨水收集与利用措施 375.35 万元，独立费用 190.32 万元（其中包括监测费 61.37 万元，监理费 60.00 万元），基本预备费 47.27 万元。

表 3-4 水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分 土方利用与地形控制措施		36.92					36.92
第二部分 植物恢复与园林景观措施			41.89	143.42			185.31
第三部分 雨水收集与利用措施		375.35					375.35
一至三部分合计		412.27	41.89	143.42			597.58
第四部分 独立费用					1.37	190.32	190.32
1	建设管理费					11.95	
2	水土保持监理费					60.00	
3	水土保持勘察设计及方案编制费					25.00	
4	水土保持监测费				1.37	61.37	
5	水保验收评估费					32.00	
一至四部分合计		412.27	41.89	143.42	1.37	190.32	787.90

基本预备费						47.27
水土保持设施补偿费						9.96
水土保持工程总投资						845.13

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

数字电视产业园配套 LED 封装厂项目随着主体工程设计的深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水保工程的工程量及投资有所增减。实际建设中,本项目实际完成的水土保持总投资为 860.90 万元。其中土方利用与地形控制措施 38.86 万元,植物恢复与园林景观措施 212.31 万元,雨水收集与利用措施 415.94 万元,独立费用 193.79 万元(其中包括监测费 66.45 万元,监理费 57.00 万元)等。

实际投资完成情况见表 3-6。

表 3-6 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	38.86					38.86
	第二部分 植物恢复与园林景观措施		84.39	196.92			281.31
	第三部分 雨水收集与利用措施	346.94					346.94
	一至三部分合计	385.80	84.39	196.92			667.11
	第四部分 独立费用				1.22	192.57	193.79
1	建设管理费					13.34	
2	水土保持监理费					57.00	
3	水土保持勘察设计及方案编制费					25.00	
4	水土保持监测费				1.22	65.23	
5	水保验收评估费					32.00	
	一至四部分合计	385.80	84.39	196.92	1.22	192.57	860.90
	水土保持工程总投资						860.90

表 3-7 土方利用与地形控制措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
1	防尘网覆盖	m ²	27800	6	166800
2	袋装土拦挡	m ³	260	288	74880
3	袋装土拆除	m ³	260	53	13780
4	土地整治	hm ²	1.80	26900	48411
5	表土剥离	100m ³	42.34	1400	59276
6	表土回覆	100m ³	42.34	600	25404
合计					388551

表 3-8 植物恢复与园林景观措施实际投资明细表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）	规格		
						高度（cm）	胸径（cm）	冠幅（cm）
1	全面整地(机械施工)	hm ²	1.80	65000	116978			
2	雪松	株	1	34980	34980	> 10000		> 500
3	马褂木	株	52	3935	204620	450-500	15-16	> 300
4	元宝枫	株	33	2290	75570	450-500	13-15	> 400
5	银杏	株	73	460	33580	600-650	18-20	> 300
6	栾树	株	263	850	223550	450-500	10--12	> 400
7	楸树	株	46	1700	78200	450-500	13-15	> 300
8	二乔玉兰 A	株	8	933	7462	350-400	13-15	250-300
9	二乔玉兰 B	株	14	735	10284	280-300	10--12	> 200
10	紫玉兰	株	18	140	2519	280-300	10--12	> 200
11	樱花	株	24	1306	31342	250-280	10--12	> 200
12	山楂	株	24	1049	25186	350-400	10--12	300-350
13	山丁子 A	株	4	711	2845	300-350	10--12	> 200
14	山丁子 B	株	39	583	22737	350-400	8--10	300-350
15	西府海棠	株	57	1210	68970	250-280	8--10	> 200

3.水土保持方案实施情况

16	日本晚樱	株	21	1210	25410	250-280	8--9	> 200
17	乔木管理	株	677	116	78532			
18	白丁香	株	77	63	4848	200-250		1.8-2.2
19	紫丁香	株	60	64	3848	200-250		1.8-2.2
20	海棠	株	31	140	4338	200-250	地径 8-10	> 200
21	重瓣碧桃	株	29	350	10144	200-250	地径 8-10	> 200
22	麻叶绣线菊	株	27	70	1889	200-250		> 150
23	棣棠	株	65	23	1516	120-150		> 120
24	腊梅	株	69	47	3218	200-250		> 200
25	大叶黄杨球 A	株	65	257	16674	120-150		120-150
26	大叶黄杨球 B	株	98	350	34280	100-120		80-100
27	金叶榆球	株	33	64	2116	120-150		120-150
28	灌木管理	株	554	86	47644			
29	北海道黄杨	m ²	364.7	452	164844	140		
30	大叶黄杨	m ²	1097.1	197	216129	100		
31	紫叶小蘗	m ²	1106.8	191	211399	80		
32	金叶女贞	m ²	2410.7	87	209731	60		
33	红王子锦带	m ²	17.4	64	1116	60		
34	丰花月季	m ²	128.1	196	25108	30-50		
35	地被石竹	m ²	1010.8	207	209236	30-50		
36	玉簪	m ²	68.2	40	2728	30-50		
37	善变箬竹	m ²	242.7	37	8980	80-100		
38	金娃娃萱草	m ²	105.3	49	5160	30-50		
39	崂峪苔草	m ²	688.2	22	15140	30-50		
40	冷季型草(早熟禾和高羊茅)	m ²	10758.1	14	150527			

41	花卉管理	m ²	17998.1	23	419716			
42	合计				2813093			

表 3-9 雨水收集与利用措施实际投资明细表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
1	人工挖排水沟	m	460	59	27140
2	临时沉沙池	座	2	28000	56000
3	临时洗车池	座	2	32000	64000
4	透水砖铺装	m ²	4583	300	1374864
5	车库入口排水沟	m	18	250	4500
6	集雨池	座	1	1104000	1104000
7	沉沙池	座	1	280000	280000
8	节水灌溉	hm ²	1.80	200000	359932
9	洒水车洒水	台时	2394	85	203490
合计					3469426

表 3-10 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	13.34
二	水土保持监理费	按合同计列	57.00
三	水土保持工程勘测设计费及方案编制费	按合同计列	25.00
四	水土保持监测费	按合同计列	66.45
五	水土保持验收费	按合同计列	32.00
	合 计		193.79

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 860.90 万元比概算投资 845.13 万元增了加 15.77 万元，投资变化主要有几个方面：

（1）集雨池

集雨池单价调整，原方案设计钢混结构集雨池容积为 1380m³，实际施工中容积未变，材料价格略有上涨，导致集雨池投资增加 14.49 万元。

（2）透水砖铺装

由于透水砖铺装面积减少，导致投资减少 54.04 万元。

(3) 绿化工程

由于绿化工程区面积调整及植物措施单价上涨，导致植物恢复与园林景观措施投资增加 27 万元。

(4) 独立费用

根据实际发生增加 3.47 万元。

表3-11 水土保持工程投资价款结算及增减情况

单位：万元

序号	项目	方案投资	实际投资	变更	备注
一	土方利用与地形控制措施				
1	防尘网覆盖	16.06	16.68	0.62	工程量增加
2	袋装土拦挡	7.25	7.49	0.24	工程量增加
3	袋装土拆除	1.34	1.38	0.04	工程量增加
4	土地整治	3.80	4.84	1.04	工程量增加
5	表土剥离	5.93	5.93	0	
6	表土回覆	2.54	2.54	0	
小计		36.92	38.86	1.94	
二	植物恢复与园林景观措施				
1	绿化工程	185.31	281.31	96.00	措施量增加
小计		185.31	281.31	96.00	
三	雨水收集与利用措施				
1	人工挖排水沟	1.49	2.71	1.22	工程量增加
2	原土夯实	0.72	0	-0.72	工艺调整
3	临时沉沙池	5.60	5.60	0	
4	临时洗车池	6.40	6.40	0	
5	透水砖铺装	191.52	137.48	-54.04	工程量减少
6	车库入口排水沟	0	0.45	0.45	新增措施
7	渗沟	3.33	0	-3.33	措施取消
8	渗沟内渗水管 dn100	0.38	0	-0.38	
9	集雨池	95.91	110.40	14.49	单价增加

3.水土保持方案实施情况

10	沉沙池	28.00	28.00	0	
11	节水灌溉	28.23	36.00	7.77	工程量增加
12	洒水车洒水	13.77	20.35	6.58	工程量增加
小计		375.35	346.95.94	-28.41	
四	独立费用				
1	建设管理费	11.95	13.34	1.39	实际发生
2	水土保持监理费	60.00	57.00	-3.00	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	25.00	25.00	0	实际发生
4	水土保持监测费	61.37	66.45	5.08	实际发生
5	水土保持验收报告编制费	32.00	32.00	0	实际发生
小计		190.32	193.79	3.47	
五	基本预备费	47.27	0	-47.27	实际纳入各项投资
小计		47.27	0	-47.27	
六	水土保持补偿费	9.96	0	-9.96	未在征收补偿费范围内
小计		9.96	0	-9.96	
总计		845.13	860.90	15.77	

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：京东贝（北京）光电科技有限公司

主体设计单位：世源科技工程有限公司、北京构易建筑设计有限公司

施工单位：北京城建八建设发展有限责任公司

监理单位：北京吉地四方建设工程顾问有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区质量监督总站

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

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

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

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

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位在各阶段设计中根据建设单位要求，完成了各个阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下：

（1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

（2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

（3）严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

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

（5）在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

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

4.1.3 施工单位质量保证体系

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

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

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

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

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

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

4.1.4 监理单位质量管理体系

承担数字电视产业园配套 LED 封装厂项目的监理单位是北京吉地四方建设工程顾问有限公司,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质量监督总站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,达到了批准的水土保持方案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, 11 个分部工程, 94 个单元工程, 引用主体工程质量和监理资料评定结果, 同时根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 的相关规定, 详见表 5-1 水土保持工程措施质量评定汇总表。

表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数
数字电视产业园配套 LED 封装厂项目	土地整治工程	1. 场地整治	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	18
		2. 表土剥离和回覆	每万 m ³ 作为一个单元工程	5
	降水蓄渗工程	1. 透水铺装	每 0.1hm ² 作为一个单元工程, 不足 0.1hm ² 的单独作为一个单元工程	5
		2. 集雨池	每座作为一个单元工程	1
		3. 集雨式绿地	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	10

	植被建设工程	1.绿化工程	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的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	18
	临时防护工程	1.洗车池	每个洗车池作为一个单元工程	2
		2.沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程	2
		3.排水沟	每 100m 作为一个单元工程，大于 100m 的划分为两个以上单元工程	5
		4.覆盖	每 0.1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元，大于 0.1hm ² 的可划分为两个以上单元工程	28
合计	4	11		94

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单位复核。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 94 个单元工程（其中：土方利用与地形控制措施 51 个，植物恢复与园林景观措施 18 个，雨水收集与利用措施 25 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，报质量监督北京清大绿源科技有限公司

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 11 个分部工程（其中：土方利用与地形控制措施 3 个，植物恢复与园林景观措施 1 个，雨水收集与利用措施 7 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），数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持工程质量评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场选址问题。

4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果，数字电视产业园配套 LED 封装厂项目的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格，可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

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

植物措施整地细致，微地形整地符合要求，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 3 月完工，水土保持工程于 2018 年 12 月完工。项目区内所有水土保持设施有专业的养护队伍负责维护管理。截至目前为止，各项水土保持工程措施基本完整，个别损坏部分也得到及时的管理和修补。各项林草措施长势良好，郁闭度达到 90%以上。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家指标达标情况

项目建设区面积为 4.98hm²，直接影响区面积为 0hm²，水土流失防治责任范围共计 4.98hm²。

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 99.60%，水土流失总治理度达到 98.66%，表土保护率达到 100%，土壤流失控制比为 1.07，拦渣率为 98.40%，林草植被恢复率达到 98.89%，林草覆盖率达到 35.74%。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	99.60	达标
2	水土流失总治理度（%）	95	98.66	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.07	达标
4	拦渣率（%）	95	98.40	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	98.89	达标
6	林草覆盖率（%）	25	35.74	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 3.20hm²，绿化面积 1.78hm²。合计项目区扰动地表面积为 4.98hm²，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 4.96hm²，扰动土

地整治率达 99.60%以上，达到批复的方案目标值。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水土保持措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{4.96}{4.98} \times 100\% = 99.60\%$$

表 5-2 扰动土地整治率分析表

单位: hm^2

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	1.40	1.40	1.40	-	-	-	-
2	道路与管线工程区	1.78	1.78	1.32	-	0.46	0.46	100.00%
3	绿化工程区	1.80	1.80	0.02	1.76	-	1.76	98.89%
合计		4.98	4.98	2.74	1.76	0.46	2.22	99.60%

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水土保持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 2.24hm^2 (不含永久建筑面积 2.74hm^2)，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 2.21hm^2 ，使本工程水土流失总治理度达到 98.66%以上。具体分析见表 5-3。

表 5-3 水土流失总治理度分析表

单位: hm^2

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 (%)
				恢复农地	土地整平	小计	
1	建筑物工程区	1.40	0	0	0	0	-
2	道路与管线工程区	1.78	0.46	0	0.46	0.46	100.00%
3	绿化工程区	1.80	1.78	0	1.75	1.75	98.31%
合计		4.98	2.24	0	2.21	2.21	98.66%

通过计算，项目区水土流失总治理度均达到 98.66%，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 $187/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，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 1.07。通过计算，项目区土壤流失控制比达到批复的方案目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{187} = 1.07$$

（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 0.25 万 m^3 ，拦挡弃渣量 0.246 万 m^3 ，经综合分析拦渣率可达到 98.40% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土（石、渣）量}}{\text{工程弃土（石、渣）总量}} \times 100\% = \frac{0.246}{0.25} \times 100\% = 98.40\%$$

（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 1.80hm^2 ，植物措施面积为 1.78hm^2 ，植被恢复系数达 98.89% 以上，达到批复的方案确定的目标值。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{1.78}{1.80} \times 100\% = 98.89\%$$

（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 1.78hm^2 ，林草覆盖率达到 35.74%，达到批复的方案确定的目标值（25%）。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{1.78}{4.98} \times 100\% = 35.74\%$$

5.2.3 北京市规范达标情况

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面

积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 50%为用于滞留雨水的集雨式绿地；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 2.72hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 816m³。主要布设集雨池等措施对雨水进行收集，总容积 1380m³，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 1.80hm²，集雨式绿地 0.92hm²，因此，集雨式绿地率为 51.00%，符合规范要求。

（3）透水铺装率

本项目非机动车道路 0.65hm²，其中透水砖铺装 0.46hm²，因此，透水铺装率为 71.00%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-4 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数（m ³ /hm ² ）	507	300	达标
集雨式绿地率（%）	51.00	50	达标
透水铺装率（%）	71.00	70	达标

5.2.3 北京市导则指标达标情况

本项目建设用地面积为 4.98hm²，无临时占地；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 92.00%；本项目剥离的表土全部用于绿化覆土，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 99.87%；硬化地面控制率为 26.54%；本项目无施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-5 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	92.00	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	99.87	达标
5	施工降水利用率	> 80	-	-

6	硬化地面控制率	< 30	26.54	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 5-6 雨水汇集量计算表

分 项	面积 (hm ²)	径流系数	降雨量 (mm)	汇集雨量 m ³
硬化屋顶	1.40	0.90	32.50	409.28
机动车道	1.13	0.90	32.50	331.45
块石铺装人行道	0.15	0.60	32.50	29.88
景观水池	0.04	1.00	32.50	11.38
透水铺装	0.46	0.25	32.50	37.24
绿化	1.80	0.15	32.50	87.73
小计	4.98			906.96

本项目建设区 4.98hm²，主要布设集雨池对雨水进行收集，集雨池容积 1380m³。因项目区 4 处出入口坡度较大，部分雨水不能被集雨池收集，因此雨水利用率为 99.87%，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 5-7。

表 5-7 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)
集雨池	1	座	1380
合计			1380

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：京东贝（北京）光电科技有限公司

主体设计单位：世源科技工程有限公司、北京构易建筑设计有限公司

施工总承包单位：北京城建八建设发展有限责任公司

监理单位：北京吉地四方建设工程顾问有限公司

质量监督单位：北京经济技术开发区质量监督总站

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

验收报告编制单位：北京清大绿源科技有限公司

6.2 规章制度

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

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

6.3 建设管理

承包单位严格按照招标合同要求及水土保持方案要求，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，对于承包商以及其施工队伍违反水土保持法的。水土保持监理人员令其改正，不听劝阻的，责令其停工。施工中应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测由北京清大绿源科技有限公司承担，建设单位于工程开工前委托监测单位，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《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计》，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，全部为调查型。监测点分别布设于建筑物区 1 个、道路与管线工程区 1 个、绿化工程区 1 个。水土保持监测点汇总情况详见表 6-1。

表 6-1 工程水土保持监测点情况汇总表

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

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《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。

监测人员完成 13 次现场监测，提交监测季报 11 篇，年度总结报告 3 篇，雨季现场排水情况良好，未造成严重水土流失危害。

6.5 水土保持监理

2016 年 3 月，建设单位委托北京吉地四方建设工程顾问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：数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持方案水土保持措施。

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

北京吉地四方建设工程顾问有限公司根据《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目施工监理合同》的要求，针对本项目特点，为圆满优质完成监理任务，派

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

1、总监理工程师职责

(1) 确定项目部各监理组长责任分工及各监理人员职责权限，协调监理组工作；

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

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

(4) 主持监理工作会议，签发监理文件和指令；

(5) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

(6) 主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件；

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

(8) 协助建设单位组织合同项目的完工验收，参加工程完工验收；

(9) 审定签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算；

(10) 主持和参与工程质量事故的调查；

(11) 签发工程移交证书和保修责任终止证书；

(12) 监测监理日志，组织编写监理工作大事记；

(13) 审定监理专题报告、监理工作报告；

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

2、监理工程师职责

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

(2) 填写监理日志，执行总监及总监代表的指令、交办的任务；执行项目

部拟定的工作制度；

(3) 协助总监理工程师编制监理规划，主持编制监理实施细则；

(4) 审核施工单位提交的施工组织设计或施工方案；检查审核施工单位投入工程项目的人力、材料，主要设备的质量及安全性能，监督检查其使用运行状况；

(5) 对每个工程地块进行现场巡视，重点地块旁站跟踪，严格工序检查，负责分项工程及隐蔽工程验收，并对分部工程提出验收意见；

(6) 对施工现场进行质量监督检查，对施工过程中出现的质量、进度问题发监理通知，要求施工单位限期整改；

(7) 严格执行《安全监理规程》以及《建设工程现场安全资料管理规程》，严格检查审核并随时监督施工单位的施工安全设计、设施安装、配套及使用情况，发现问题及时签发监理通知，要求施工单位限期整改，做好安全资料管理；

(8) 参加有关会议并编写会议纪要，及时向建设单位工程管理部门、公司项目部发送书面汇报；

(9) 负责监理资料的收集、汇总及整理，编写监理季（月）报；

(10) 核签有关工程进度、质量、数量报表；

(11) 负责工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证；

(12) 依据工程计量，审核资金支付，报总监签批。

(13) 负责核查本专业的工程竣工资料，参加工程竣工验收，负责编制本专业的工程监理资料，参与资料的归档和移交；

(14) 负责编写本专业监理报告、工作总结；参与项目监理报告和监理工作总结的编写，协助并完成总监安排部署的其他相关工作。

6.5.3 监理工作开展

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

工程全部达到“合格”。

工程进度：以主体工程施工进度为依据，满足水土保持工程“三同时”要求。

工程投资：本工程水土保持总投资 860.90 万元。其中土方利用与地形控制措施 38.86 万元，植物恢复与园林景观措施 212.31 万元，雨水收集与利用措施 415.94 万元，独立费用 193.79 万元（其中包括监测费 66.45 万元，监理费 57.00 万元等）。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目区施工过程中水行政主管部门进行现场监督检查，本项目施工过程中严格按照相关标准，监督检查后水行政主管部门未出具书面意见。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。

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 5 月开工建设，未在征收补偿费范围内。

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京京东方物业发展有限公司承担。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

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

总之，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 4.98hm^2 ，根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积 4.98m^2 。防治责任范围面积 4.98hm^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、机动车道路、人行道路、停车场等区域占地面积为 3.18hm^2 ，景观绿化面积为 1.78hm^2 ，已整治完毕，因此本项目治理水土流失面积为 4.96hm^2 。项目区的生态环境得到了明显改善。目前，各项防治措施的运行效果良好。

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

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面：

(1) 透水铺装：停车场采用透水砖铺装符合要求，有利于雨水入渗，减少汇集水量。

(2) 集雨池：可集中调蓄项目区内汇集的雨水，用于绿化灌溉，是较好的水土保持措施。

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

因此，建设单位经自查初验认为项目各项水土保持措施及投资符合国家及北京市有关水土保持设施验收要求，工程措施和植物措施的质量总体合格，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。进行水土保持自主验收工作。

7.2 遗留问题

本项目无遗留问题。

7.3 后续工作安排

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

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记:

- ① 2017 年 2 月，完成水土保持初步设计编制。
- ② 2017 年 3 月 14 日，取得水土保持初步设计报告书批复。
- ③ 2016 年 2 月，签订水土保持监测合同。
- ④ 2016 年 4 月，监测单位入场开展监测背景调查工作。
- ⑤ 2016 年 5 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。
- ⑥ 2017 年 6 月，完成基坑验槽工作。
- ⑦ 2017 年 8 月，开始土方回填。
- ⑧ 2018 年 4 月，开始管线施工。
- ⑨ 2018 年 7 月，开始道路施工。
- ⑩ 2018 年 8 月，开始园林施工。
- ⑪ 2018 年 12 月，园林工程验收。
- ⑫ 2019 年 3 月，完成水土保持措施。
- ⑬ 2019 年 7 月，北京清大绿源科技有限公司提交了《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目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

京技管项核字[2012] 32 号

签发人：绳立成

关于京东贝（北京）光电科技有限公司 数字电视产业园配套 LED 封装厂项目核准的批复

京东贝（北京）光电科技有限公司：

你公司投资建设数字电视产业园配套 LED 封装厂项目申请报告收悉。根据外商投资项目有关核准条件，经研究，现批复如下：

1、项目投资总额 65612 万元人民币，其中固定资产投资 63612 万元，流动资金 2000 万元。

2、项目内容：建设产业化基地，研发、生产 LED 光电子元器件及背光源。

3、生产规模：项目达产后，实现年销售收入 7.3 亿元，税收 3465 万元。

4、项目地点：开发区路东区 C11M1 地块，占地约 49786 平方米，项目总建筑面积约 78254 平方米，其中地上建筑面积 74498 平方米，地下建筑面积 3756 平方米，主要建筑包括生产厂房、办公楼及其配套工程设施，具体设计方案以开发区规划部门批准为准。

5、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。

6、安全生产、劳动保护、环境保护及消防安全请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。

7、我委初审认为，该项目属于“《外商投资产业指导目录（2011年修订）》中鼓励类 三、制造业（二十一）通信设备、计算机及其他电子设备制造业 15. 新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件、光电子器件”范畴。

8、勘察、设计免标；施工、监理招标（国家另行特殊规定的按规定执行）。

9、项目内容、土地使用性质（工业）不得擅自改变；请按建设用地使用权出让及规划使用条件进行项目规划方案设计，建筑物限项目单位自用，不得擅自出租、出售。

10、项目单位须及时向相关部门申报固定资产投资实施进度。

11、项目执行期：自核准之日起两年。

此复



主题词：经济管理 外资 项目 核准

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产业促进局

2012年12月28日发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：12份

北京经济技术开发区管委会文件

京技管项函字[2014] 43 号

签发人：绳立成

关于京东贝（北京）光电科技有限公司 数字电视产业园配套 LED 封装厂项目变更的函

京东贝（北京）光电科技有限公司：

你公司在北京经济技术开发区投资建设数字电视产业园配套 LED 封装厂项目变更的申请报告收悉，鉴于你公司项目建设过程中遇到的实际情况，经研究，现就变更后的项目内容批复如下：

1、项目总建筑面积 83650 平方米，其中，地上建筑面积 74650 平方米，地下建筑面积 9000 平方米。

2、项目内容：建设光电科技产业化基地，研发、生产 LED 光电子元器件及背光源；部分厂房出租给北京欣奕华科技有限公司及其配套企业或数字电视相关产业企业使用；进驻企业须在开发区办理登记、纳税、入统手续。

3、生产规模：项目达产后，该项目建筑物入驻企业实现年销售收入 10.3 亿元，税收 4100 万元。

该项目其他内容仍旧依据“京技管项核字[2012]32 号”文件执行。

请在此期间内抓紧完成规划及建设相关手续办理。
特此函复。

2014 年 7 月 3 日

主题词：经济管理 外资项目变更 函

抄送：

北京经济技术开发区产业促进局

打字：张双江

开发区管委会办公室

2014 年 7 月 8 日印发

校对：张肖阳

共印：8 份

北京经济技术开发区管理委员会文件

京技管项函字[2017]8号

签发人：绳立成

关于京东贝（北京）光电科技有限公司 数字电视产业园配套 LED 封装厂项目延期的函

京东贝（北京）光电科技有限公司：

鉴于你公司数字电视产业园配套 LED 封装厂项目建设过程中遇到的实际情况，经研究，同意项目执行有效期延长至 2017 年 6 月 30 日。

该项目其他内容仍旧依据“京技管项核字[2012]32 号”、“京技管项函字[2014]43 号”及“京技管项函字[2014]67 号”文件执行。

请在此期间内抓紧完成规划及建设相关手续办理。

特此函复。



主题词：经济管理 内资 项目延期 函

抄送：开发区管委会办公室

北京经济技术开发区投资促进局

2017 年 3 月 14 日印发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：8 份

(3) 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〕3号

关于数字电视产业园配套 LED 封装厂项目 水土保持初步设计的批复

京东贝(北京)光电科技有限公司:

你单位于 2017 年 2 月 22 日上报的《数字电视产业园配套 LED 封装厂项目水土保持初步设计》已收悉。经研究,批复如下:

一、数字电视产业园配套 LED 封装厂项目位于北京经济技术开发区路东区 C11M1 地块,主要建设内容包括系统配套厂房、云服务中心、研发生产楼、中试楼、总试厂房、机器人结构中心、检测机配套中心及东贝厂房等。用地面积 4.98hm²,均为永久占地;总建筑面积 90450m²;建筑密度为 40%,容积率为 1.5,绿化率 15%。项目估算总投资 65500 万元,其中土建费用 22000 万元。项目已于 2016 年 5 月开工建设,计划 2021 年 9 月完工,总工期为 37 个月,设计水平年为 2022 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、土方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措施设计四部分，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。



主题词：水土保持 初步设计 批复

主送：京东贝（北京）光电科技有限公司

抄送：北京清大绿源科技有限公司

北京经济技术开发区水务局

2017年3月14日印发

共印 3 份

(4) 重要水土保持单位工程验收照片;

	
透水砖铺装	透水砖铺装
	
节水灌溉	集雨池
	
集雨式绿地	绿化工程

	
车库入口排水沟	集雨式绿地

(5) 其他相关材料

工程物资进场报验表

工程名称	数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程			编 号	B2-002
地 点	北京亦庄经济技术开发区路东区C11M1地块, 该地块位于科创十街南侧, 经海路与经海四路之间			日 期	2018年03月22日
现报上关于 <u>数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政</u> 工程的物资进场检验记录, 该批物资经我方检验符合设计、规范及合同要求, 请予以批准使用。					
物资名称	主要规格	单位	数量	选样报审表编号	使用部位
渗水砖	100*200*60	m ²	4700		面层

附件:	名 称	页 数	编 号
1 ☒	出厂合格证	<u>1</u> 页	
2 ☒	厂家质量检验报告	<u>4</u> 页	
3 ☐	厂家质量保证书	页	
4 ☒	营业执照	<u>1</u> 页	
5 ☒	进场检查记录	<u>1</u> 页	03-02-C3-002
6 ☐	进场复试报告	页	
7 ☐	备 案 情 况	页	
8 ☐		页	

中报单位名称: 北京润安园林绿化有限公司 申报人(签字): 韩玉镇

承包单位检验意见:
 报验的工程物资的质量证明文件齐全, 同意报项目监理部审批。

☒ 有 / ☐ 无 附页

承包单位名称: 北京润安园林绿化有限公司 技术负责人(签字): 孙林 审核日期: 2018年03月22日

验收意见:
 该批物资符合设计、规范及合同要求, 同意施工单位检验意见, 可以进场使用。

审定结论: ☒ 同意 ☐ 补报资料 ☐ 重新检验 ☐ 退场

监理单位名称: 北京吉地四方建设工程顾问有限公司 监理工程师(签字): 验收日期: 2018年03月22日

本表由承包单位填报, 建设单位, 监理单位, 承包单位各存一份。

30



京市质监认字 006 号



报告编号 NO.DZ 2018-139

NO.L0451



(1998)量认(京)字(80110)号

检 验 报 告

TEST REPORT

样品名称: 渗水砖
Sample Description

委托单位: 北京鸿翔万达新型建材有限公司
Applicant

检验类别: 委托检验
Test Type

北京市建筑材料质量监督检验站

BEIJING BUILDING MATERIAL QUALITY SUPERVISION TEST CENTER

北京市建筑材料质量监督检验站

检 验 报 告



报告编号: AD DZ2018-139

第 1 页 共 2 页 (页 110 号)

委托单位	北京鸿翔万达新型建材有限公司	检验类别	委托检验
样品名称	渗水砖	样品数量	30 块
型号规格	100mm×200mm×60	样品等级	(空白)
生产单位	北京鸿翔万达新型建材有限公司	来样日期	2018 年 03 月 05 日
检验依据	JC/T446—2000《渗水砖》		
检验项目	抗压强度等级、耐磨性、吸水率、抗冻性		
检验结论	该样品经检验,其检验项目结果符合 JC/T446—2000 标准中一等品的指标规定,其抗压强度等级为 Cc35。  签发日期: 2018 年 03 月 28 日 复印报告未盖本站红章无效		
附注: 本检验结果仅对来样负责 (以下空白) 			

批 准: 陈春丽

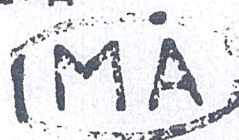
审 核: 周晓群

主 检: 张西云

检验单位地址: 北京市石景山区西福村一号 电话: 88724984; 88715186 邮编: 100041

北京市建筑材料质量监督检验站

检验报告



报告编号 NO. DZ2018-139

第 2 页 共 2 页

序号	检验项目		标准要求（一等品）		检验结果	本项结论
1	抗压缩等级, MPa	平均值	≥ 35.0		39.5	符合
		单块最小值	≥ 30		31.5	
2	耐磨性（磨坑长度）, mm		≤ 32.0		26.5	符合
3	吸水率, %		≤ 6.5		6.2	符合
4	抗冻性		外观质量需符合表 2 的规定		无损坏	符合
			强度损失, %	≤ 20.0	16.6	

备注：本检验结果仅对来样负责
（以下空白）

批准：陈春丽

审核：司晓辉

主检：张西乙



检验单位地址：北京市石景山区西福村一号

电话：88724984；88715186 邮编：100041



质量管理体系认证证书

注册号: 04006Q12 1BGR05

兹证明

北京鸿翔万达新型建材有限公司

北京市密云县高岭镇政府办公楼

质量管理体系经审核符合:

ISO 9001: 2000

此证书适用于下列范围:

混凝土小型承重砌块、混凝土装饰承重砌块、混凝土铺地
砖、轻集料小型空心砌块的生产和服务

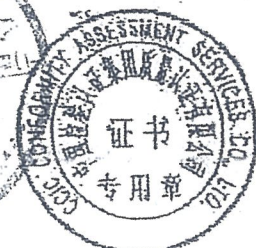
有效期: 2015年3月04日
至 2035年3月03日

自注册之日起12个月后,
本证书与年度(保持认证
通知书)共用方有效

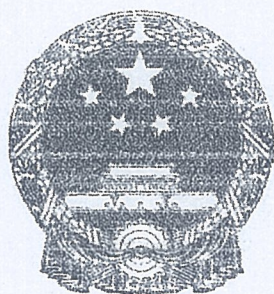
签发:



CNAB 040-Q



中国检验认证集团质量认证有限公司



营业执照

(副本)⁽¹⁻¹⁾

统一社会信用代码 91110228318235475Y

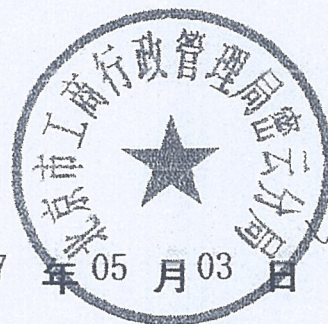
名称	北京鸿翔万达新型建材有限公司
类型	有限责任公司(自然人独资)
住所	北京市密云区高岭镇政府办公楼208室-775
法定代表人	栗春平
注册资本	500万元
成立日期	2015年03月04日
营业期限	2015年03月04日至2035年03月03日
经营范围	施工总承包、专业承包；零售建筑材料、橡胶制品、塑料制品、五金、交电、服装、鞋帽、日用杂货、机械设备、通用设备、专用设备、电子产品；技术推广；租赁建筑工程机械、建筑工程设备；家居装饰。(企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息



登记机关



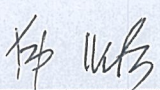
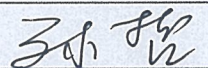
2017 年 05 月 03 日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

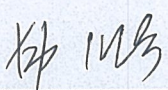
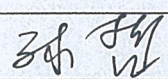
出厂合格证

出厂单位	北京鸿翔万达新型建材有限公司
产品名称	渗水砖
规格型号	(× ×) mm
检验员	001
质检结果	检测合格
出厂日期	年 月 日

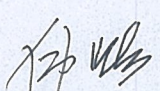
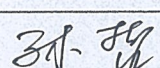
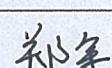


苗木进场检验记录 (表C3-9)										编号		01-04-C3-001					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程															
施工单位		北京润安园林绿化有限公司															
供应单位		公司苗圃								起苗日期		2017年10月10日					
										种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																	
品种	检查内容																
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫	损伤度	纯净度	株数	
雪松	≥10												无	无		1	
马褂木	4.5 -5.0m	15 -16cm											无	无		52	
元宝枫	4.5 -5.0m	13 -15cm											无	无		33	
检查数量		86株							检查方法		外观、目测、尺测						
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																	
监理(建设)单位								施工单位									
								技术负责人				质检员					
																	

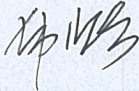
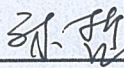
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-002					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2017年10月12日					
									种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	株数
银杏	6.0 -6.5m	18 -20cm											无	无		73
揪树	4.5 -5.0m	13 -15cm											无	无		46
检查数量		119株							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理(建设)单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

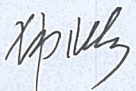
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)										编号		01-04-C3-003				
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃								起苗日期		2017年10月14日				
										种子采集年份		/				
标准要求： 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥ m)	胸径 (≥ cm)	土球 (≥ cm)	苗龄 (≥ a)	冠径 (≥ m)	分枝点 (≥ m)	主枝数 (≥ 个)	主枝长 (≥ m)	根系	竹鞭长 (≥ m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫	损伤度	纯净度	株数
栎树	4.5 -5.0m	10 -12cm											无	无		263
检查数量		263株						检查方法		外观、目测、尺测						
检查结论： ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理（建设）单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

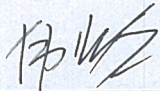
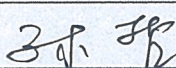
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-004						
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程															
施工单位		北京润安园林绿化有限公司															
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2017年10月16日						
									种子采集年份		/						
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																	
品种	检查内容																
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫	损伤度	纯净度	株	
二乔玉兰A	3.5 -4.0m	13 -15cm											无	无		8	
二乔玉兰B	2.8 -3.0m	10 -12cm											无	无		14	
紫玉兰	2.8 -3.0m	10 -12cm											无	无		18	
樱花	2.8 -3.0m	10 -12cm											无	无		24	
山楂	3.5 -4.0m	10 -12cm											无	无		24	
检查数量		88株							检查方法		外观、目测、尺测						
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																	
监理(建设)单位								施工单位									
								技术负责人				质检员					
																	

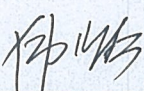
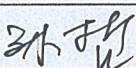
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)										编号		01-04-C3-005				
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃								起苗日期		2017年10月18日				
										种子采集年份		/				
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	株
山丁子A	3.0 -3.5m	10 -12cm											无	无		4
山丁子B	3.5 -4.0m	8 -10cm											无	无		39
西府海棠	2.5 -2.8m	8 -10cm											无	无		57
日本晚樱	2.5 -2.8m	8-9cm											无	无		21
检查数量		121株						检查方法		外观、目测、尺测						
检验结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理(建设)单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

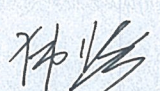
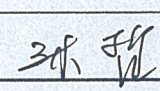
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-006					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2017年10月20日					
									种子采集年份		/					
标准要求： 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫	损伤度	纯净度	株
白丁香	2.0 -2.5m												无	无		77
紫丁香	2.0 -2.5m	8 -10cm											无	无		60
海棠	2.0 -2.5m	8 -10cm											无	无		31
检查数量		164株							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论： ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理（建设）单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

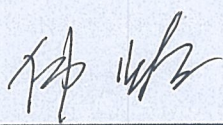
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-007					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2017年10月25日					
									种子采集年份		/					
标准要求： 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	株
重瓣碧桃	2.0 -2.5m												无	无		29
麻叶绣线菊	2.0 -2.5m												无	无		27
棣棠	1.2 -1.5m												无	无		65
腊梅	2.0 -2.5m												无	无		69
检查数量		190株							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论： ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理（建设）单位							施工单位									
							技术负责人					质检员				
																

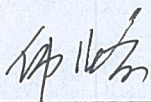
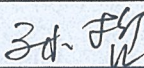
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-008					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2017年10月28日					
									种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	株
大叶黄杨球A	1.2 -1.5m												无	无		65
大叶黄杨球B	1. -1.2m												无	无		98
金叶榆球	1.2 -1.5m												无	无		33
检查数量		196株							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理(建设)单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

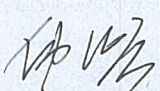
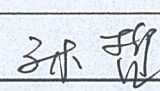
本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-009					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2018年04月20日					
									种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	m ²
北海道黄杨	1.4m												无	无		365
大叶黄杨	1.0m												无	无		1098
紫叶小檗	0.8m												无	无		1107
金叶女贞	0.6m												无	无		2411
检查数量		4981m ²							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理(建设)单位								施工单位								
								技术负责人				质检员				
																

本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)									编号		01-04-C3-010					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程														
施工单位		北京润安园林绿化有限公司														
供应单位		公司苗圃							起苗日期		2018年04月22日					
									种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																
品种	检查内容															
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	m ²
红王子锦带	0.6m												无	无		18
丰花月季	0.3 -0.6m												无	无		130
地被实竹	0.3 -0.6m												无	无		1010
玉簪	0.3 -0.6m												无	无		70
检查数量		1218m ²							检查方法		外观、目测、尺测					
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																
监理(建设)单位							施工单位									
							技术负责人					质检员				
																

本表由施工单位填写并保存。

苗木进场检验记录 (表C3-9)										编号		01-04-C3-011					
工程名称		数字电视产业园配套LED封装厂项目景观园林及小市政工程															
施工单位		北京润安园林绿化有限公司															
供应单位		公司苗圃								起苗日期		2018年04月28日					
										种子采集年份		/					
标准要求: 《城市园林绿化用植物材料木本苗》DB11/T 211-2003 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T 212-2009																	
品种	检查内容																
	高度 (≥m)	胸径 (≥cm)	土球 (≥cm)	苗龄 (≥a)	冠径 (≥m)	分枝点 (≥m)	主枝数 (≥个)	主枝长 (≥m)	根系	竹鞭长 (≥m)	幼芽	携土厚 (cm)	病虫害	损伤度	纯净度	m ²	
善变簕竹	0.8 -1.0m												无	无		242	
金娃娃萱草	0.3 -0.5m												无	无		105	
崂峪苔草	0.3 -0.5m												无	无		688	
冷季型草													无	无		7224	
检查数量		8259m ²							检查方法		外观、目测、尺测						
检查结论: ☒ 合格 ☐ 不合格																	
监理(建设)单位								施工单位									
								技术负责人				质检员					
																	

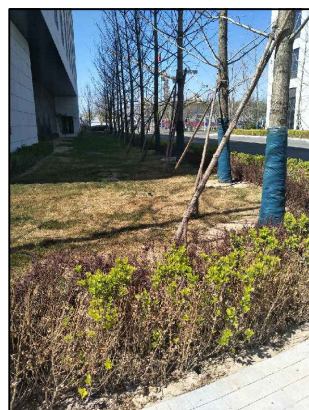
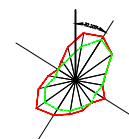
本表由施工单位填写并保存。

资料管理通用目录

[illegible]

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) 项目区综合管线图
- (6) 项目区植物配置图
- (7) 项目建设前、后遥感影像图



下凹式绿地



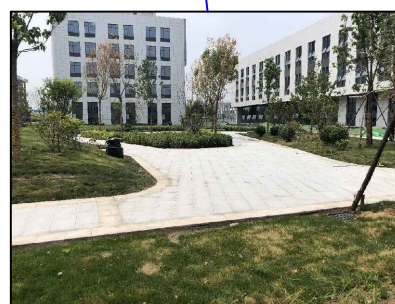
景观水池



下凹式绿地



透水铺装



项目区绿化



车库入口排水沟



透水铺装

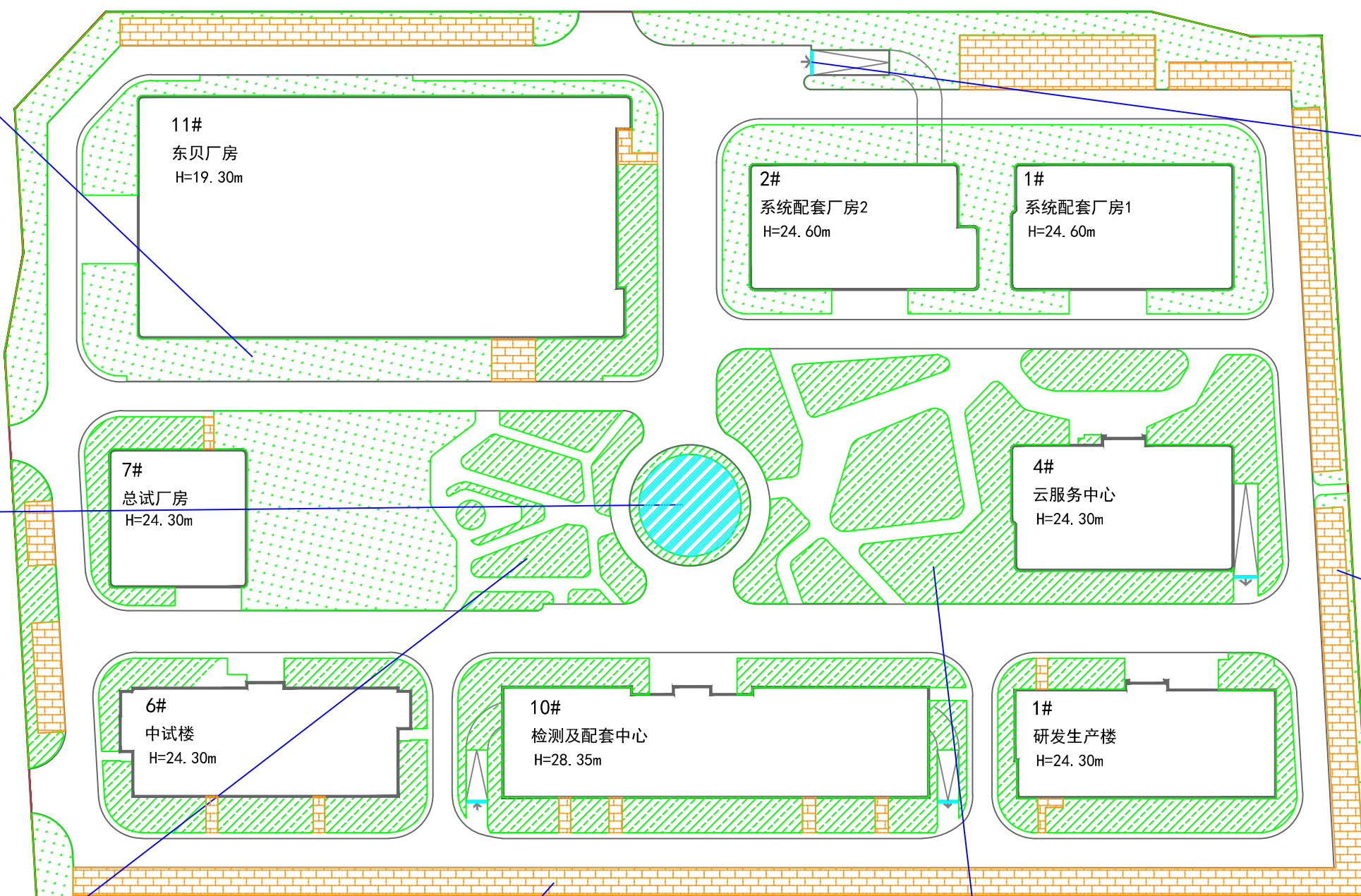


图 例

	用地红线		普通绿地		集雨池
	建筑物		停车场透水铺装		
	下凹式绿地		地下车库入口排水沟		

北京清大绿源科技有限公司

核 定	高小虎	数字电视产业园配套LED封装厂项目	验收阶段		
审 核			水土保持部分		
校 核	王艳英	主体工程总平面图			
设 计					
制 图	张 静				
描 图					
资质证书	水保方案(京)字第0015号	比 例	1:1000		
		图 号	附图1	日期	2019.7

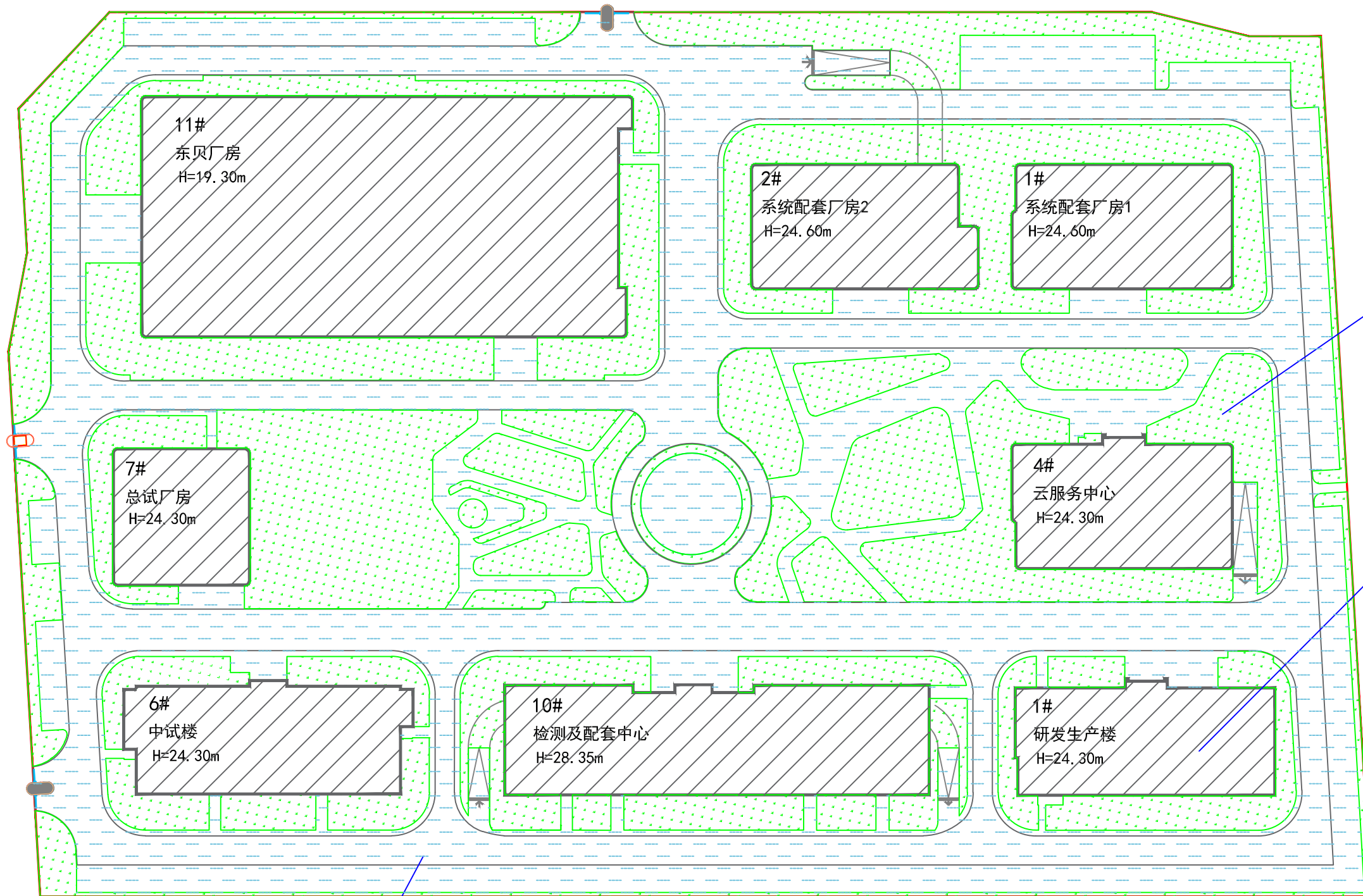
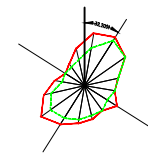
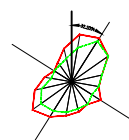
绿化工程区1.80hm²建筑物工程区1.40hm²道路与管线工程区1.78hm²

图 例	
	用地红线
	绿化工程区
	建筑物工程区
	道路与管线工程区

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	1.40	0	1.40
	道路管线工程区	1.78	0	1.78
	绿化工程区	1.80	0	1.80
合计		4.98	0	4.98

北京清大绿源科技有限公司					
核 定	高小虎	数字电视产业园配套LED封装厂项目			验收阶段
审 核					水土保持部分
校 核	于 静	水土流失防治责任范围图			
设 计					
制 图	张 静				
描 图					
资质证书	水保方案(京)字第0015号	比 例	1:1000		
		图 号	附图2	日期	2019.7

集雨池1380m³

园区出入口

下凹式绿地0.92hm²

园区出入口

透水铺装0.46hm²普通绿地0.88hm²

车库入口排水沟18m

11#
东贝厂房
H=19.30m2#
系统配套厂房2
H=24.60m1#
系统配套厂房1
H=24.60m7#
总试厂房
H=24.30m4#
云服务中心
H=24.30m6#
中试楼
H=24.30m10#
检测及配套中心
H=28.35m1#
研发生产楼
H=24.30m

图 例



用地红线



普通绿地



集雨池



建筑物



停车场透水铺装



景观水池



下凹式绿地

地下车库入
口排水沟

北京清大绿源科技有限公司

核定

高小虎

数字电视产业园配套LED封装厂项目

验收阶段

审核

于 芳

水土保持部分

校核

王艳英

水土保持措施布设竣工验收图

设计

张 静

制图

描图

比 例

1:1000

资质证书

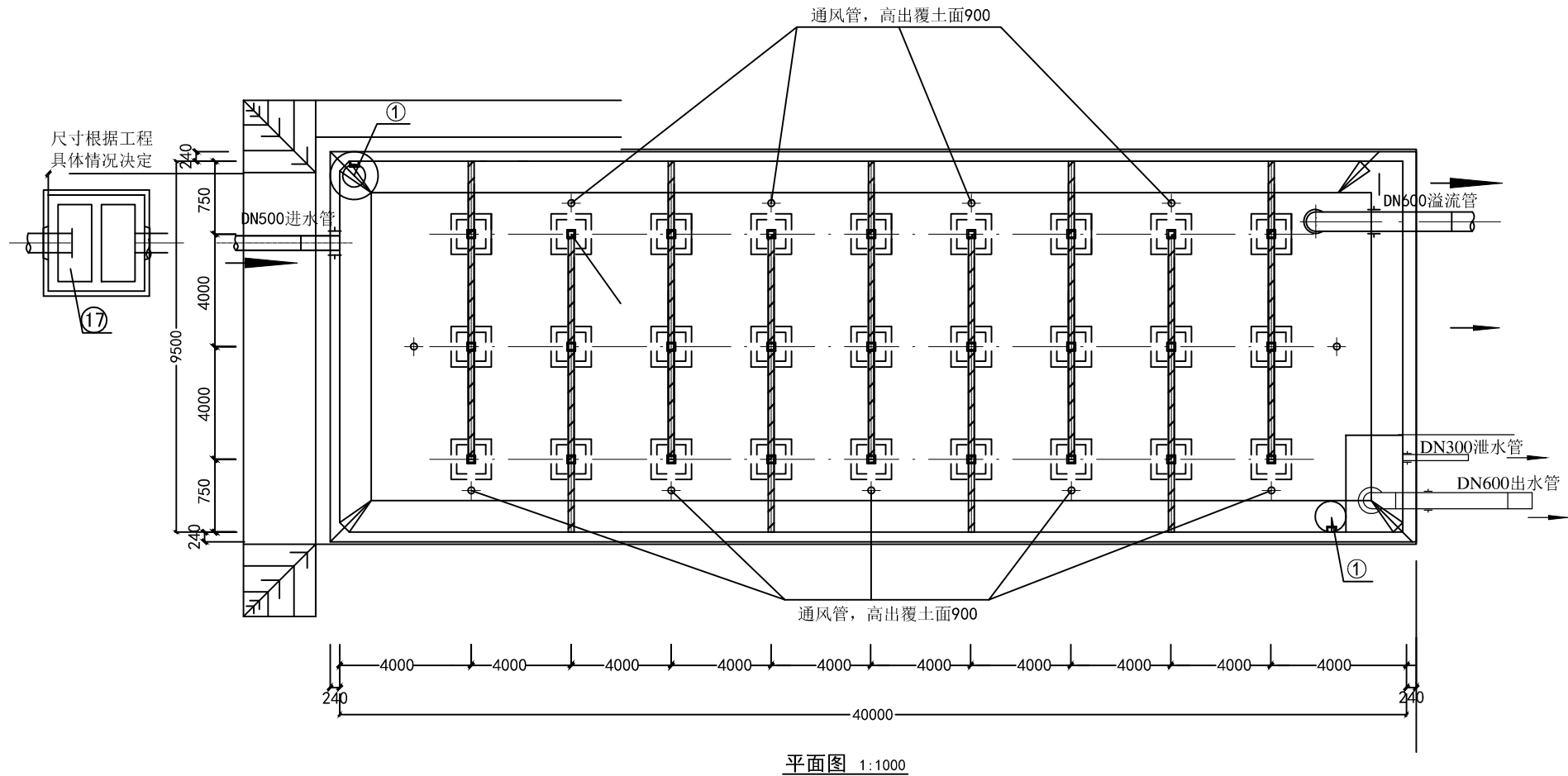
水保方案(京)字第0015号

图 号

附图3

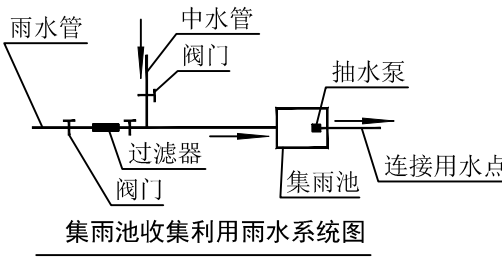
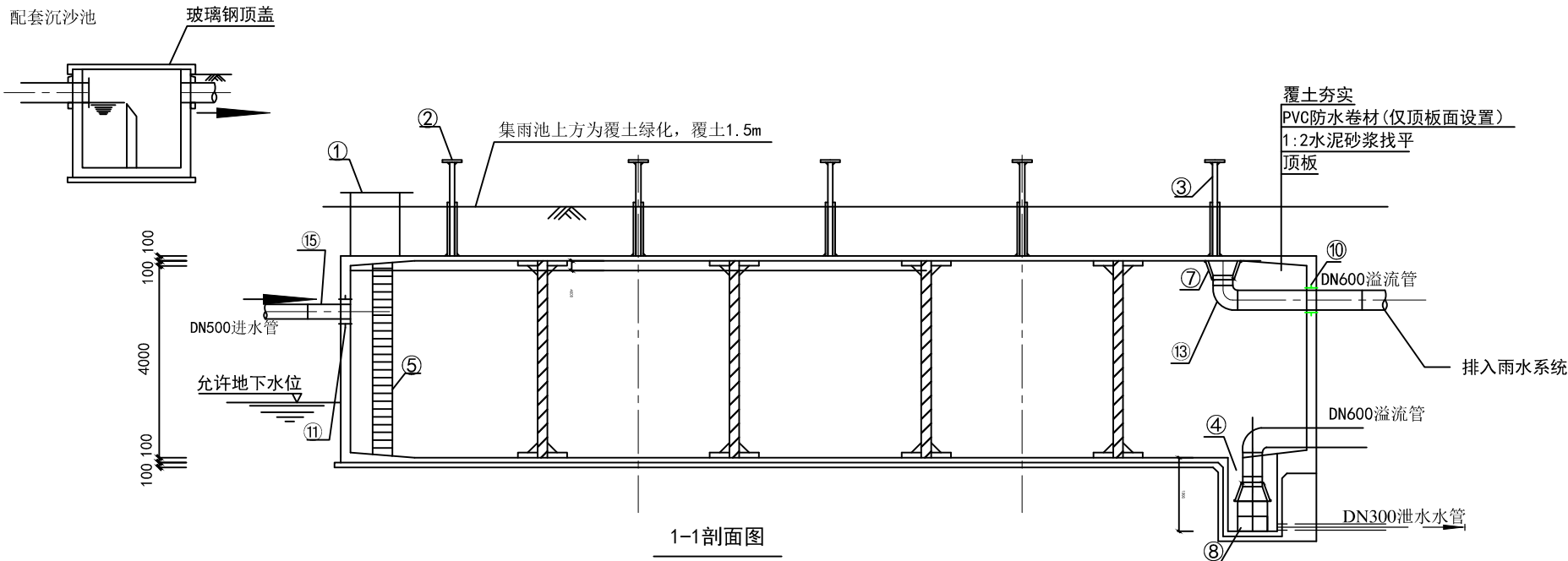
日期

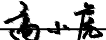
2019.7

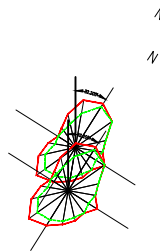


工程数量表					
编号	名称	规格	材料	单位	数量
①	检修孔	φ 1600	-	只	2
②	通风帽	φ 1100	-	只	6
③	通风管	DN200	-	根	6
④	吸水坑	F型	-	只	1
⑤	爬梯	-	-	座	2
⑥	水位传示仪	水深3800	-	套	1
⑦	水管吊架	-	钢	副	1
⑧	喇叭口支架	-	钢	只	1
⑨	喇叭口	DN600×900	钢	只	2
⑩	刚性防水套管	DN600	钢	只	2
⑪	刚性防水套管	DN500	钢	只	1
⑫	刚性防水套管	DN300	钢	只	1
⑬	钢制弯头	DN600×90°	钢	只	2
⑭	钢管	DN300	钢	m	3
⑮	钢管	DN500	钢	m	2
⑯	钢管	DN600	钢	m	7
⑰	沉沙池	-	-	座	1

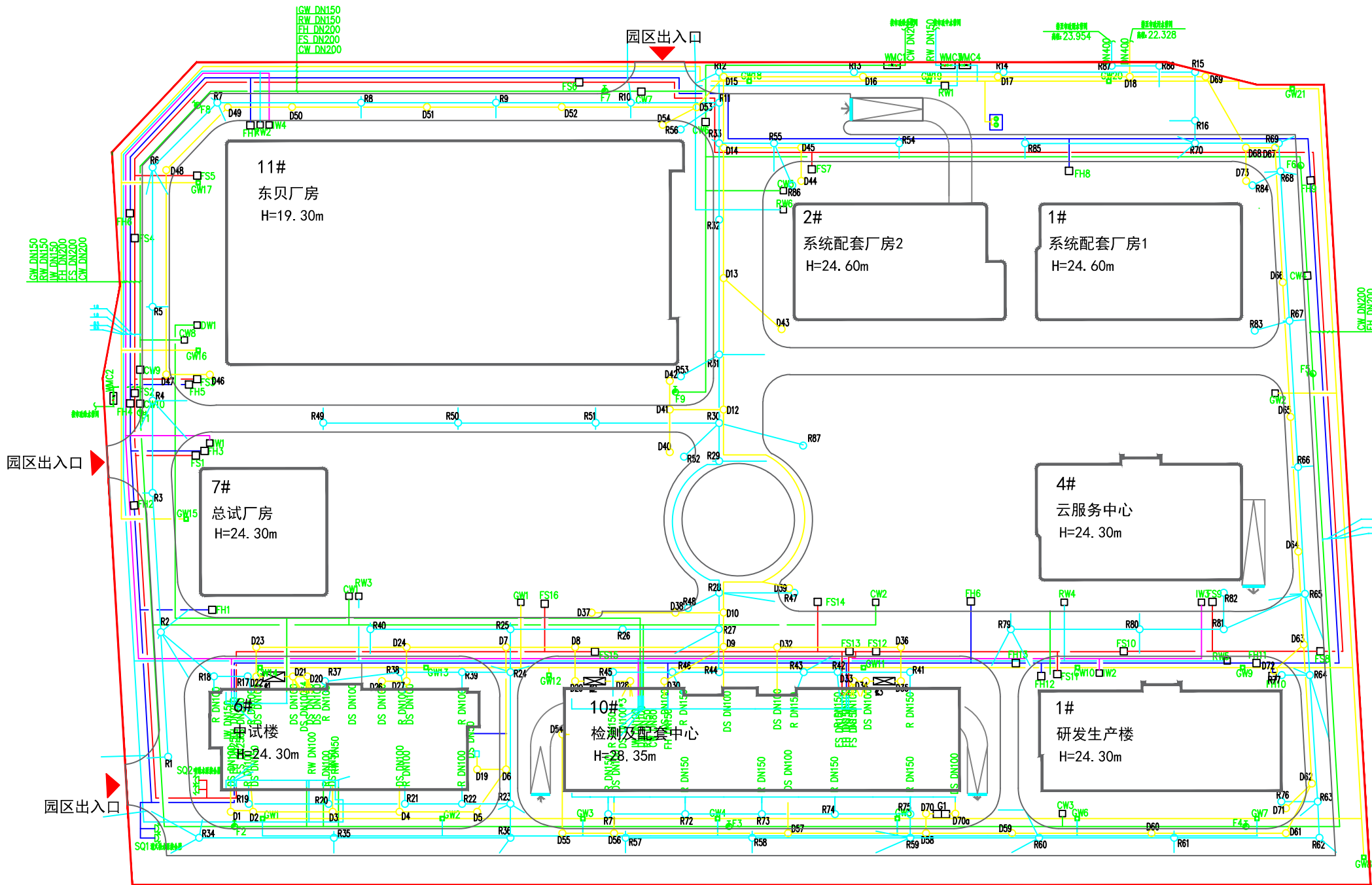
- 说明：
- 池顶覆土高度1.5m，尺寸为40m×9.5m×4.0m。
 - 导流墙布置可视进水管位置进行调整，并保证进出水管布置不产生水流短路。
 - 导流墙顶距池顶板底200mm，导流墙底距株中心2000mm设120mm 120mm清扫孔。
 - 池底排水坡i=0.005，排向吸水坑。
 - 检修孔、水位尺、各种水管管径、根数、平面位置、高程以及吸水坑位置等可按具体工程情况布置。
 - 通风帽型号可参照国标图02S403《钢制管件》第103页选用。
 - 集雨池溢水管喇叭口溢流边缘高出溢水井溢水堰溢流边缘的高度≥200mm。
 - 集雨池收集雨水通过泵抽方式浇洒道路和绿地。
 - 单位：mm。



北京清大绿源科技有限公司					
核定		数字电视产业园配套LED封装厂项目		验收阶段	
审核				水土保持部分	
校核		1380m³ 集雨池施工图			
设计					
制图					
描图					
资质证书	水保方案(京)字第0015号	比例	1:1000		
		图号	附图4	日期	2019.7

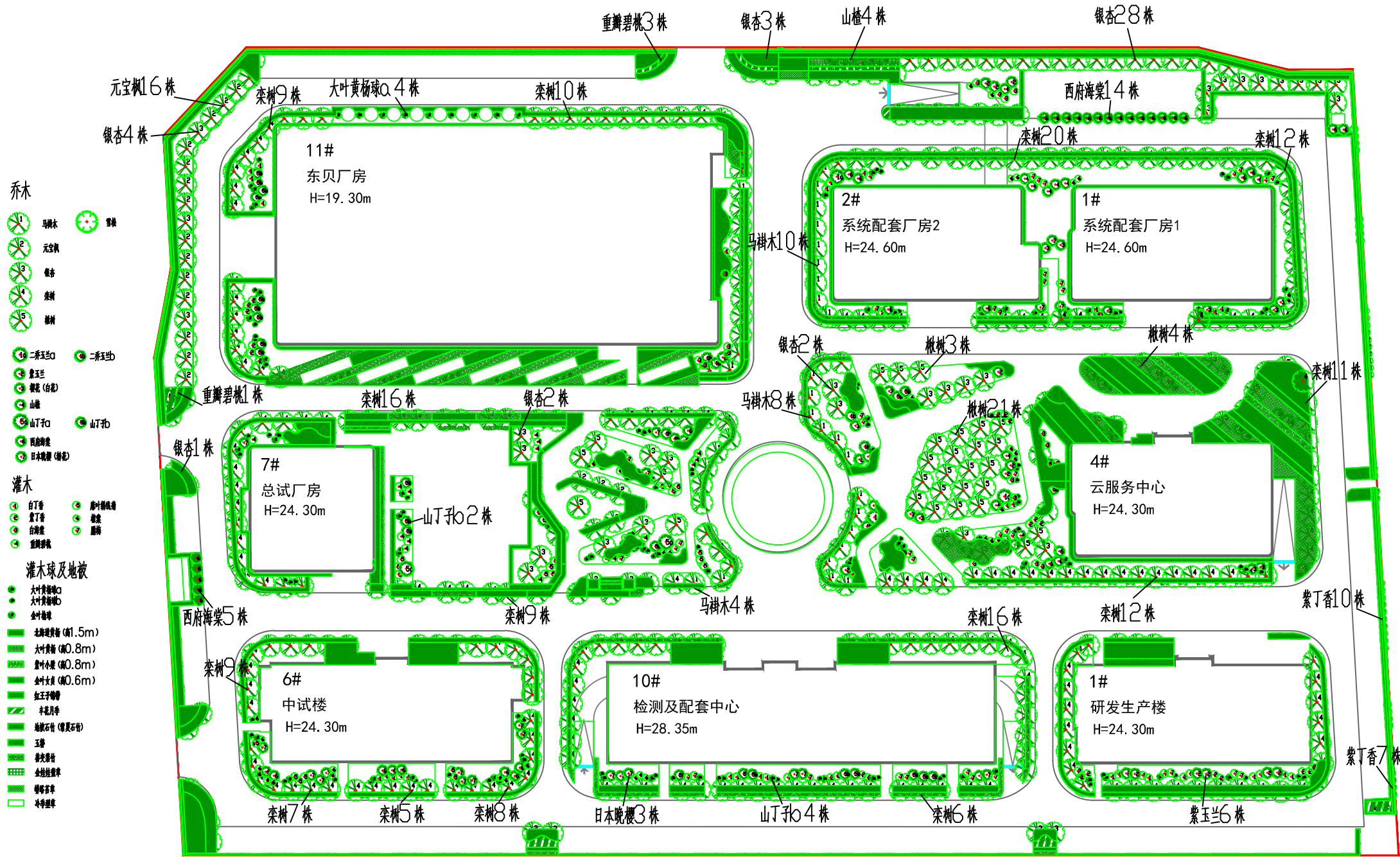
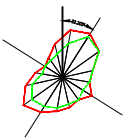


- 图例
- CW-CW1 市政自来水管道及阀门井
 - FH-FH1 消防给水管道及阀门井
 - FS-FS1 喷淋给水管道及阀门井
 - RW-RW1 市政中水管道及阀门井
 - IW-IW1 加压中水管道及阀门井
 - DW-DW1 生活加压给水管道及阀门井
 - CW-GW1 绿化给水管道及检查井
 - R1 雨水管道及检查井
 - D1 污水管道及检查井
 - X1 室外消火栓
 - SQ2 水源接合器
 - 绿化洒水栓
 - 水泵井



图例	
	用地红线
	普通绿地
	建筑物
	下凹式绿地

北京清大绿源科技有限公司					
核定	高小虎	数字电视产业园配套LED封装厂项目			验收阶段
审核					水土保持部分
校核	于静	项目区综合管线竣工图			
设计	王艳英				
制图	张静				
描图		比例	1:1000		
资质证书	水保方案(京)字第0015号	图号	附图5	日期	2019.7



名称	数量	单位	规格		
			高度 (cm)	胸径 (cm)	冠幅 (cm)
雪松	1	株	>10000		>500
马褂木	52	株	450-500	15-16	>300
元宝枫	33	株	450-500	13-15	>400
银杏	73	株	600-650	18-20	>300
栎树	263	株	450-500	10-12	>400
榿树	46	株	450-500	13-15	>300
二乔玉兰A	8	株	350-400	13-15	250-300
二乔玉兰B	14	株	280-300	10-12	>200
紫玉兰	18	株	280-300	10-12	>200
樱花	24	株	250-280	10-12	>200
山榿	24	株	350-400	10-12	300-350
山丁子A	4	株	300-350	10-12	>200
山丁子B	39	株	350-400	8-10	300-350
西府海棠	57	株	250-280	8-10	>200
日本晚樱	21	株	250-280	8-9	>200
白丁香	77	株	200-250		1.8-2.2
紫丁香	60	株	200-250		1.8-2.2
海棠	31	株	200-250	地径8-10	>200
重瓣碧桃	29	株	200-250	地径8-10	>200
麻叶绣线菊	27	株	200-250		>150
棣棠	65	株	120-150		>120
腊梅	69	株	200-250		>200
大叶黄杨球A	65	株	120-150		120-150
大叶黄杨球B	98	株	100-120		80-100
金叶榆球	33	株	120-150		120-150
北海道黄杨	364.7	m ²	140		
大叶黄杨	1097.1	m ²	100		
紫叶小蘗	1106.8	m ²	80		
金叶女贞	2410.7	m ²	60		
红王子锦带	17.4	m ²	60		
丰花月季	128.1	m ²	30-50		
地被石竹	1010.8	m ²	30-50		
玉簪	68.2	m ²	30-50		
善变簕竹	242.7	m ²	80-100		
金娃娃萱草	105.3	m ²	30-50		
崂峪苔草	688.2	m ²	30-50		
冷季型草 (早熟禾和高羊茅)	10758.1	m ²			

图 例	
	用地红线
	普通绿地
	建筑物
	下凹式绿地

北京清大绿源科技有限公司					
核定	高小虎	数字电视产业园配套LED封装厂项目			验收阶段
审核					水土保持部分
校核	于 强	项目区植物配置图			
设计					
制图	张静				
描图					
资质证书	水保方案(京)字第0015号	比 例	1:1000		
		图 号	附图6	日期	2019.7

附图7 项目区建设前后遥感影像图



图7-1 建设前遥感影像图（2015.4）



图7-2 建设后遥感影像图（2019.3）