

京东方先进技术实验室二期工程
北京总部项目
水土保持设施验收报告

建设单位：北京京东方光电科技有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

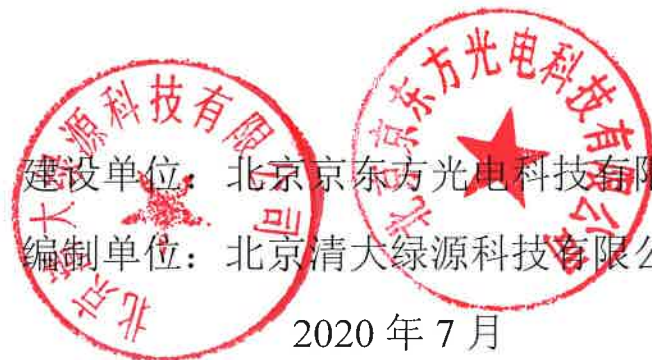
2020年7月

京东方先进技术实验室二期工程
北京总部项目
水土保持设施验收报告

建设单位：北京京东方光电科技有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2020年7月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董冲

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保方案(京)字第0015号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019年09月30日

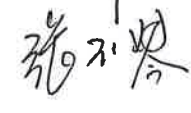
京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目


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

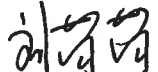
批 准：高小虎  (副总经理)

审 定：张玉琴  (高级工程师)

校 核：张 静  (主任)

项目负责：黄 羨  (工程师)

参与人员：王艳英  (工程师) (第一、二、三、八章)

刘苗苗  (工程师) (第四、五、六、七章)

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 水影响评价报告和设计情况.....	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水影响评价报告.....	7
2.3 水土保持初步设计.....	7
2.4 水影响评价报告变更.....	7
2.5 水土保持后续设计.....	10
3 水影响评价报告实施情况.....	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.....	16
4 水土保持工程质量.....	21
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	26
4.3 弃渣场稳定性评估.....	28
4.4 总体质量评价.....	28
5 项目初期运行及水土保持效果.....	30
5.1 初期运行情况.....	30
5.2 水土保持效果.....	30
5.3 公众满意度调查.....	33

6 水土保持管理.....	34
6.1 组织领导.....	34
6.2 规章制度.....	34
6.3 建设管理.....	35
6.4 水土保持监测.....	35
6.5 水土保持监理.....	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	39
6.8 水土保持设施管理维护.....	39
7 结论.....	40
7.1 结论.....	40
7.2 遗留问题安排.....	41
8 附件及附图.....	42
8.1 附件.....	42
8.2 附图.....	72

前言

京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目（以下简称“本项目”）位于北京经济技术开发区核心区 55M4-2 地块，位于 55M 地块内。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》、《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》和《北京市水土保持条例》，有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失，保护水土资源，改善生态环境，同时也是为了保证项目本身的安全性，建设单位积极编报水影响评价报告，并开展水土保持监理、监测工作。2018 年 11 月 14 日，北京经济技术开发区水务局以“京技市政(水评价)字[2018]18 号”对本项目水影响评价报告进行了批复。2019 年 6 月 18 日，北京经济技术开发区水务局以“京技水务[2019]7 号”对本项目水土保持初步设计进行了批复。建设单位委托北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司)承担本项目监理工作；委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。主体工程于 2017 年 9 月开工建设，2018 年 9 月水土保持监测单位接受委托并入场开展监测工作，2018 年 11 月完成主体工程，2019 年 6 月开始集雨池及管线施工，2019 年 10 月开始实施道路工程，2019 年 11 月开始绿化施工，2020 年 1 月完成水土保持措施。

在施工过程中，建设单位依据《京东方先进技术实验室二期工程北京总部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、洒水降尘等临时防护措施；同步实施节水灌溉、集雨池、植草渗沟、渗井、集雨式绿地等永久措施。

截至 2020 年 1 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《水土保持验收报告》。北京京东方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，依据批复的水影响评价报告及分部验收报告等设计文件，对各项水土保持设施开展了自查工作，于 2020 年 7 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：京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持工程措施单元工程合格率为 100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

综上所述,水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程质量合格,达到了水影响评价报告及批复的要求,水土保持设施具备验收条件。现编制完成《京东方先进技术实验室二期工程北京总部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

京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目位于北京经济技术开发区核心区 55M4-2 地块,位于 55M 地块内,四至范围:东至 55M2 地块,西至 55M4-1 地块,南至 55M1 地块,北至 55M3 地块。

1.1.2 主要技术指标

京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目工程总占地 2.34hm²,均为建设用地。建筑密度为 68.39%,容积率为 2.42,绿地率为 8.53%,总建筑面积为 87857.84m²,其中地上建筑面积 54595.15m²,地下建筑面积 33262.69m²,主要建设内容为先进技术实验大楼、门卫及其辅助设施、地下车库,以及道路、绿化等室外工程。

本次验收范围为建设用地 2.34hm²。

1.1.3 项目投资

项目总投资 100000 万元,其中土建投资为 42268 万元,全部由北京京东方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

建筑物工程防治区面积为 1.35hm²。建筑面积 8.79 万 m²,其中地上 5.46 万 m²,地下 3.33 万 m²。

(2) 道路工程

本项目布置道路 0.80hm²,其中机动车道 0.75hm²,非机动车道 0.05hm²,采用硬化路面。

(3) 管线工程

雨水管道:本项目建筑物为实验室及门卫房,实验室大屋面为虹吸式屋面雨水排水,雨水经雨水管直接与市政雨水管相连;门卫房屋面雨水沿雨水立管流入集雨式绿地,超过设计能力的雨水由绿地排至集雨池,超过收集能力的雨水排

入 55M 地块内现状 DN600 的雨水管线，最终流入市政雨水管网。

给水管道：本项目自来水从地泽路现状 DN600 给水管线接入，项目区内设置 DN400 的自来水管线。

污水管道：项目区污水经处理后排入 55M 地块内现状污水管线，最终排入市政污水管线。

中水管道：本项目由 55M 地块内现状 DN250 的再生水管线接入项目区，项目区内设置 DN100 再生水支管。

(4) 绿化工程

项目区绿化面积 0.19hm²，绿地主要栽植雪松、银杏、元宝枫、红枫、玉兰等乔木，大叶黄杨、月季等灌木。

(5) 竖向布置

项目区位于 55M 地块内，项目区北高南低，道路高程为 29.53m~30.30m，项目区室内高程为 30.71m。

55M 地块总占地面积 16.80hm²，其中 14.46hm² 为已建成区，已建成区高程为 29.20m~30.28m，西侧地泽西街高程为 29.00m~29.65m，南侧西环中路高程为 28.88m~29.00m，东侧地泽西街高程为 28.88m~29.02m，北侧地泽南街、地泽路现高程为 29.60m~30.12m。

项目建成后，建设区整体呈中间高四侧低的地势结构，室外标高将高于 55M 地块已建成区 0.07m~1.15m，高于周边道路 0.62m~1.47m。

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填方，由于项目区场地条件有限，基坑挖方及后期回填土方由总承包单位负责调运及综合利用。根据水土保持监测结果，实际土石方开挖 17.50 万 m³，填方 1.06 万 m³，借方 0.94 万 m³，余方 17.38 万 m³。

(2) 工期

计划工期：2017 年 9 月至 2019 年 8 月，总工期 24 个月。

实际工期：2017 年 9 月至 2020 年 1 月，总工期 29 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的水影响评价报告,本项目土石方挖填总量为 19.36 万 m³,其中挖方 18.30 万 m³,填方 1.06 万 m³,借方 0.94 万 m³(槽土 0.88 万 m³、表土 0.06 万 m³,均来源于外购),余方 18.18 万 m³。

根据已批复的《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计》,本项目土石方挖填总量为 19.36 万 m³,其中挖方 18.30 万 m³,填方 1.06 万 m³,借方 0.94 万 m³(槽土 0.88 万 m³、表土 0.06 万 m³,均来源于外购),余方 18.18 万 m³,其中包含建筑拆除垃圾 0.80 万 m³,余方由北京龙江伟业建筑工程有限公司统一调配。

本项目在施工阶段开展水土保持监测工作。建设单位于 2018 年 9 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挖填总量 18.56 万 m³,其中挖方 17.50 万 m³,填方 1.06 万 m³,借方 0.94 万 m³(槽土 0.88 万 m³、表土 0.06 万 m³,均来源于外购),余方 17.38 万 m³,余方由北京龙江伟业建筑工程有限公司统一调配及综合利用。本项目实际产生土石方工程量见表 1-1。

表 1-1 土石方工程量及流向表 单位:万 m³(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	17.06	0.88					0.88	外购槽土	17.06	
道路	0.13								0.13	
管线	0.22	0.12							0.10	
绿化	0.02	0.06					0.06	外购种植土	0.02	
集雨池	0.07								0.07	
合计	17.50	1.06	0.00		0.00		0.94		17.38	

说明: 由北京龙江伟业建筑工程有限公司统一调配及综合利用

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 2.34hm²,均为建设用地。

1.1.8 专项设施改(迁)建

本项目不涉及专项设施改移建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

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。建设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/m²·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 200t/km²·a,土壤容许流失量为 190t/km²·a。

2 水影响评价报告和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京京东方光电科技有限公司于 2017 年 2 月 17 日取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件》，2017 规（开）条供字 0001 号；2017 年 11 月 27 日取得《建设工程规划许可证》，2017 规（开）建字 0057 号。

2.2 水影响评价报告

2018 年 9 月，建设单位委托北京清大绿源科技有限公司承担本项目的水影响评价报告编制工作。2018 年 11 月，北京清大绿源科技有限公司编制完成水影响评价报告。2018 年 11 月 14 日，取得了北京经济技术开发区水务局关于《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水影响评价报告书（报批稿）》的批复，批复文号为“京技市政（水评价）字[2018]18 号”。

2.3 水土保持初步设计

北京清大绿源科技有限公司于 2019 年 3 月完成本项目的水土保持初步设计编制工作，2019 年 6 月 18 日取得《北京经济技术开发区水务局关于京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计的批复》，批复文号为“京技水务[2019]7 号”。

2.4 水影响评价报告变更

依据水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65 号）的要求及 2016 年 9 月北京市水务局发布的《北京市建设项目水影响评价文件编制指南》（京水务法[2016]120 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 2-2。

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；	与方案一致，为 2.34hm ²	与初设一致，为 2.34hm ²	否
(三)	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	实际发生的土石方挖填总量为 18.56 万 m ³ ，较方案 19.36 万 m ³ 减少 4.13%	实际发生的土石方挖填总量为 18.56 万 m ³ ，较初设 19.36 万 m ³ 减少 4.13%	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	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；	不涉及	不涉及	否
(二)	植物措施总面积减少 30% 以上的；	实际实施植物措施 0.19hm ² ，较方案 0.21hm ² 减少 10.14%	实际实施植物措施 0.19hm ² ，较初设 0.21hm ² 减少 10.14%	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	项目未设弃渣场		否

	方案（弃渣场补充）报告书。		
--	---------------	--	--

表 2-2 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	
(一)	建设项目取水水源发生变更的；	与方案一致	与初设一致	否
(二)	新水用水总量超过批复 20%的、再生水用水量超过批复 20%的；	与方案一致	与初设一致	否
(三)	供水、退水管线路由发生变化的；	与方案一致	与初设一致	否
(四)	污废水退入再生水厂发生变化的；	与方案一致	与初设一致	否
(五)	自建再生水处理设施规模发生变化超过 10%的；	与方案一致	与初设一致	否
(六)	增加或者取消自建再生水处理设施的；	与方案一致	与初设一致	否
(七)	新打机井位置、取水层、取水量发生变化的；	不涉及		否
(八)	更新机井取水层、取水单元、取水量发生变化的；	不涉及		否
(九)	雨水排除标准及路由发生变化的；	与方案一致	与初设一致	否
(十)	下凹式绿地面积减小 20%以上的；	实际实施集雨式绿地 0.14hm ² ，较方案 0.17hm ² 减少 19.73%	实际实施集雨式绿地 0.14hm ² ，较初设 0.16hm ² 减少 14.71%	否
(十一)	透水铺装面积减小 20%以上的；	实际与 55M1 地块统一核算，实施透水铺装 3228m ² ，较方案 3850m ² 减少 16.16%	实际与 55M1 地块统一核算，实施透水铺装 3228m ² ，较初设 3850m ² 减少 16.16%	否
(十二)	蓄水池容积减小 20%以上的；	与方案一致，为 650m ³	实际实施集雨池 650m ³ ，较初设 550m ³ 增加 18.18%	否
(十三)	水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	与方案一致，为 2.34hm ²	与初设一致，为 2.34hm ²	否
(十四)	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	实际发生的土石方挖填总量	实际发生的土石方挖填总量为	否

		为 18.56 万 m ³ , 较方案 19.36 万 m ³ 减少 4.13%	18.56 万 m ³ , 较 初设 19.36 万 m ³ 减少 4.13%	
(十五)	线型工程山区、丘陵区部分横向位移过 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
(十六)	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	不涉及		否
(十七)	应表土剥离量减少 30% 以上的；	不涉及	不涉及	否
(十八)	植物措施总面积减少 30% 以上的；	实际实施植物措施 0.19hm ² , 较方案 0.21hm ² 减少 10.14%	实际实施植物措施 0.19hm ² , 较 初设 0.21hm ² 减少 10.14%	否
(十九)	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

2.5 水土保持后续设计

建设单位于 2019 年 6 月 18 日取得水土保持初步设计的批复,中国电子工程设计院世源科技工程有限公司将水土保持初步设计批复的内容纳入施工图同步设计、审核、审查。

3 水影响评价报告实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水影响评价报告批复的水土流失防治责任范围

根据北京经济技术开发区水务局批复的《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水影响评价报告书（报批稿）》，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 2.34hm²，其中建设区为 2.34hm²，直接影响区为 0.00hm²。

方案阶段水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 方案阶段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	1.35	0.00	1.35
	道路与管线工程区	0.78	0.00	0.78
	绿化工程区	0.21	0.00	0.21
合计		2.34	0.00	2.34

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《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计》，本项目水土流失防治责任范围面积为 2.34hm²，其中建设区为 2.34hm²，直接影响区为 0.00hm²。

初设阶段水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 初设阶段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	1.35	0.00	1.35
	道路与管线工程区	0.78	0.00	0.78
	绿化工程区	0.21	0.00	0.21
合计		2.34	0.00	2.34

3.1.3 工程建设实际发生的防治责任范围

本项目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，直接影响区为 0，实际发生的水土流失防治责任范围与初设阶段范围一致，为 2.34hm²，防治分区较初设阶段有所调整，符合水土保持要求。详见表 3-3。

本次验收水土流失防治责任范围面积为 2.34hm²。

表 3-3 项目建设实际扰动与初设阶段对比分析表 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	1.35	0.00	1.35	1.35	0.00	1.35	0.00	永久
道路与管线工程区	0.78	0.00	0.78	0.80	0.00	0.80	+0.02	永久
绿化工程区	0.21	0.00	0.21	0.19	0.00	0.19	-0.02	永久
合计	2.34	0.00	2.34	2.34	0.00	2.34	0.00	

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。余方由北京龙江伟业建筑工程有限公司统一调配及综合利用。

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书（报批稿），主要的水土保持措施包括人行道透水铺装、集雨池、节水灌溉等工程措施；植草沟、绿化工程、下凹式绿地等植物措施；防尘网覆盖、洒水车洒水、临时沉沙池、临时洗车池及临时排水沟等临时措施，方案设计的水土保持措施体系框图见图 3-1。

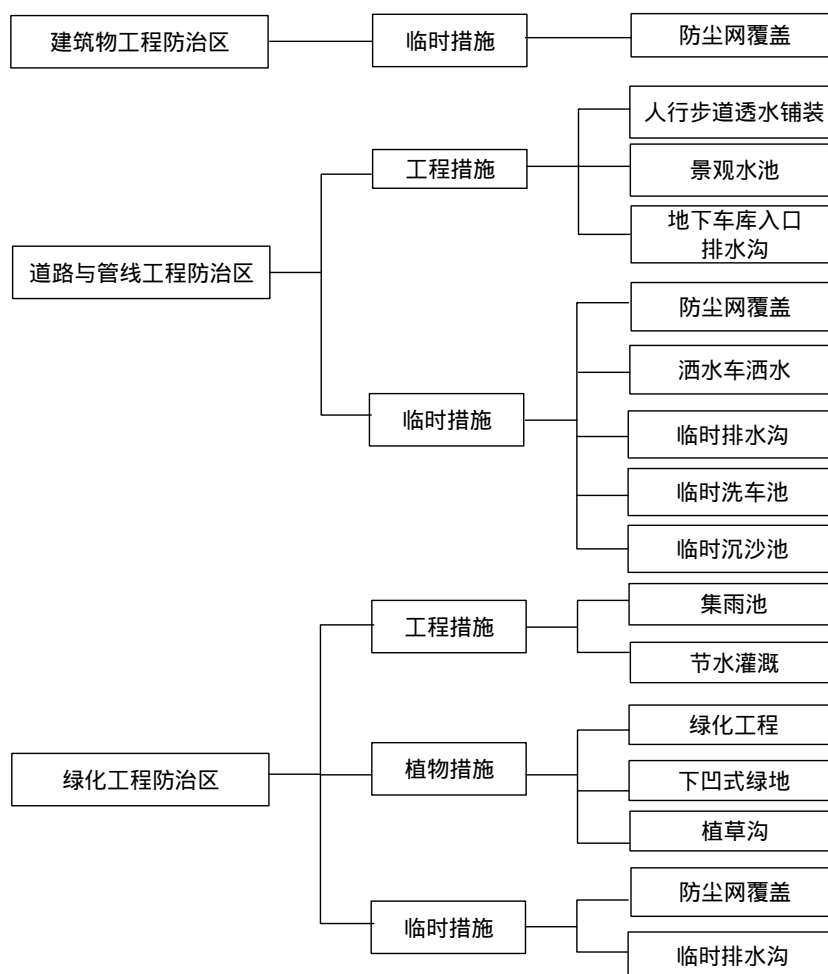


图 3-1 方案设计水土流失防治措施体系框图

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包括防尘网覆盖、种植土回填等堆土与地形控制措施；人行道透水铺装、集雨池、植草渗沟、渗透洼地、渗水井、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施；绿化工程、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施。

3.4.2 实际完成的水土保持措施

根据监测报告以及实际完成的工程量核算，主要实施的水土保持措施包括防尘网覆盖、种植土回填等堆土与地形控制措施；集雨池、植草渗沟、渗水井、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池、节水灌溉、洒水降尘等雨水收集与利用措施；绿化工程、集雨式绿地等植物恢复与园林景观措施，工程量见表 3-4。

实际实施的水土保持措施与初设批复基本一致，水土保持措施体系未发生变化，满足水土保持要求。工程量见表 3-5。

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设设计情况对比

现场实际完成的水土保持措施布设情况见表 3-4，与方案及初设设计情况对比情况见表 3-5。

表 3-4 实际实施的水土保持措施工程量汇总表

序号	工程名称	单位	建筑物工程区	道路与管线工程区	绿化工程区	合计	实施时间
堆土与地形措施							
1	防尘网覆盖	m ²	3035	1022	833	4890	2017.9-2019.11
2	种植土回填	100m ³	0	0	6	6	2019.10
3	人工整地	hm ²	0	0	0.19	0.19	2019.10
雨水收集与利用措施							
1	地下车库入口排水沟	m	0	15	0	15	2019.6-2019.7
2	集雨池 (650m ³)	m ³	0	0	650	650	2019.6-2019.7
3	植草渗沟	m ²	0	0	30	30	2019.11-2020.1
4	渗水井	座	0	0	1	1	2019.6-2019.7
5	临时排水沟	m	0	200	150	350	2017.9-2019.7
6	临时洗车池	座	0	1	0	1	2017.9-2019.7
7	临时沉沙池	座	0	1	0	1	2017.9-2019.7
8	节水灌溉	hm ²	0	0	0.19	0.19	2019.6-2019.7
9	洒水降尘	台时	0	820	0	820	2017.9-2019.7
植物恢复与园林景观措施							
1	绿化工程	hm ²	0	0	0.19	0.19	2019.11-2020.1
2	集雨式绿地	hm ²	0	0	0.14	0.14	2019.11-2020.1

表 3-5 实际实施与设计水土保持措施工程量汇总表

序号	项目	单位	批复工程数量		实际工程数量	变化数量	
			方案	初设		较方案	较初设
堆土与地形措施							
1	防尘网覆盖	m ²	4023	4681	4890	+867	+209
2	种植土回填	100m ³	6	6	6	0	0
3	人工整地	hm ²	0.21	0.21	0.19	-0.02	-0.02
雨水收集与利用措施							
1	人行道透水铺装	m ²	3850	3850	3228	-622	-622
2	地下车库入口排水沟	m	15	15	15	0	0

3.水影响评价报告实施情况

3	集雨池	m ³	650	550	650	0	+100
4	植草渗沟	m ²	435	120	30	-405	-90
5	渗透洼地	m ²	0	100	0	0	-100
6	渗水井	座	0	3	1	+1	-2
7	临时排水沟	m	350	350	350	0	0
8	临时洗车池	座	1	1	1	0	0
9	临时沉沙池	座	1	1	1	0	0
10	节水灌溉	hm ²	0.21	0.21	0.19	0	-0.02
11	洒水降尘	台时	725	775	820	+95	+45
植物恢复与园林景观措施							
1	绿化工程	hm ²	0.21	0.21	0.19	-0.02	-0.02
2	集雨式绿地	hm ²	0.17	0.16	0.14	-0.03	-0.02
3	苗木数量						
	栽植乔木	株	34	88	46	+12	-42
	灌木管理	株	21	0	0	-21	0
	栽植绿篱	m ²	750	636	343	-407	-293
	铺草皮	m ²	1320	1528	1544	+224	+16

3.5.2 水土保持措施变化分析

京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目于2019年6月18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的批复“京技水务[2019]7号”。实施的水土保持措施与批复的《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计》基本一致，水土保持措施体系未发生变化。工程量存在少量变化，具体如下：

(1) 透水铺装

本项目位于55M4-2地块，南至55M1地块，55M4-2地块与55M1地块均位于55M地块内，且由同一建设单位北京京东方光电科技有限公司开发建设。初设阶段在本项目即55M4-2地块内设计透水铺装622m²，实际建设单位已在55M1地块实施透水砖3228m²，因此厂区（含55M1、55M4-2地块）布设有透水铺装3850m²。验收阶段本项目（55M4-2地块）透水铺装与55M1地块统一核算，因此厂区透水铺装面积为3228m²。

(2) 集雨池

初设阶段设计PP模块集雨池1座，容积为550m³，实际实施PP模块集雨池1座，容积为650m³，规格为长49m、宽5m、高2.8m。集雨池在主汛期前后收

集的雨水主要用于道路浇洒、绿化灌溉等，根据建设单位意见，集雨池的使用效果较为良好，水土保持功能得到了提高。

(3) 植草渗沟、渗透洼地、渗水井

初设阶段设计植草渗沟 120m²、渗透洼地 100m²、渗水井 3 座。由于项目区各类管线布置较多，因此减少 90m²植草渗沟、100m²渗透洼地、2 座渗水井，实际布置植草渗沟 30m²、渗水井 1 座，植草沟位于集雨式绿地内，低于集雨式绿地 10~15cm，集雨式绿地低于道路 5cm，植草沟可调蓄雨水 3.0m³，渗水井可调蓄雨水 3.5m³。

(4) 绿化工程

本项目实际绿化面积为 0.19hm²，较初设减少 0.02hm²，景观配置发生调整，实际栽植乔木 46 株，绿篱 1887m²。满足水土保持要求。

(5) 临时防护措施

结合工期延长及场地布设，防尘网覆盖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《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计》，水土保持初步设计概算总投资 284.05 万元，其中土方利用与地形控制措施 10.69 万元，植物恢复与园林景观措施 36.67 万元，雨水收集与利用措施 105.24 元，独立费用 119.99 万元，基本预备费 8.18 万元，水土保持设施补偿费 3.28 万元。

表 3-6 初设确定的水土保持概算投资总表

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	堆土与地形措施	10.69					10.69
第二部分	植物恢复与园林景观措施		11.00	25.67			36.67
第三部分	雨水收集与利用措施	105.24					105.24
一至三部分合计		115.93	11.00	25.67			152.60
第四部分	独立费用				0.94	119.99	119.99

1	建设管理费					3.05	
2	水土保持监理费					30.00	
3	水土保持方案编制费					30.00	
4	水土保持监测费				0.94	36.94	
5	水土保持自主验收费					20.00	
一至四部分合计		115.93	11.00	25.67		119.99	272.59
基本预备费							8.18
水土保持设施补偿费							3.28
水土保持工程总投资							284.05

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

京东方先进技术实验室二期工程北京总部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 296.98 万元，其中土方利用与地形控制措施 14.21 万元，雨水收集与利用措施 139.96 元，植物恢复与园林景观 23.97 万元，独立费用 115.56 万元（其中包括监测费 36.00 万元，监理费 28.00 万元等），水土保持补偿费 3.28 万元。

实际投资完成情况见表 3-7。

表 3-7 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 堆土与地形措施		14.21					14.21
第二部分 雨水收集与利用措施		139.96					139.96
第三部分 植物恢复与园林景观措施			7.19	16.78			23.97
一至三部分合计		154.17	7.19	16.78			178.14
第四部分 独立费用					0.94	115.56	115.56
1	建设管理费					3.56	
2	水土保持监理费					28.00	
3	水土保持方案编制费					30.00	
4	水土保持监测费				0.94	36.00	
5	水土保持验收费					18.00	
一至四部分合计		154.17	7.19	16.78	0.94	115.56	293.70
基本预备费							0.00
水土保持补偿费							3.28

水土保持工程总投资						296.98
-----------	--	--	--	--	--	--------

表 3-8 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)	合计(元)
1	防尘网覆盖	m ²	4890	20	97800	
2	种植土回覆	100m ³	6	7320	43920	
3	人工整地	hm ²	0.19	2010	379	
土方利用与地形控制措施投资					142099	142099

表 3-9 雨水收集与利用措施投资实际投资明细表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	投资(元)	合计(元)
1	地下车库入口排水沟	m	15	255	3825	
2	集雨池(650m ³)	座	1	1200000	1200000	
3	植草渗沟	m ²	30	310	9300	
4	渗水井	座	1	15455	15455	
5	临时排水沟	m	350	17	5950	
6	临时洗车池	座	1	25000	25000	
7	临时沉沙池	座	1	6500	6500	
8	节水灌溉	hm ²	0.19	56100	10586	
9	洒水降尘	台时	820	150	123000	
雨水收集与利用措施投资					1399616	1399616

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)	合计(元)
(一)	栽植乔木(带土球)	株	46	96	4416	
1	银杏	株	20	2300	46000	
2	丛生元宝枫	株	3	1460	4380	
3	红枫	株	10	1650	16500	
4	白玉兰 A	株	1	2500	2500	
5	白玉兰	株	5	2300	11500	
6	白玉兰 C	株	5	2400	12000	
7	雪松	株	2	1700	3400	
(二)	栽植绿篱草坪	m ²	1887	25	47175	
1	大叶黄杨(篱)	m ²	343	185	63455	
2	草坪	m ²	1544	18	28366	
植物恢复与园林景观措施总投资					239692	239692

表 3-11 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	按照该工程实际情况计列	3.50
二	水土保持监理费	按照该工程实际情况计列	28.00

三	水土保持方案编制费	按照该工程实际情况计列	30.00
四	水土保持监测费	按照该工程实际情况计列	36.00
五	水土保持验收费	按照该工程实际情况计列	18.00
	合计		115.50

3.6.3 实际投资增减分析

对比初设投资概算与工程结算，水土保持实际总投资 296.98 万元比水土保持初步设计概算投资 284.05 万元增加 12.93 万元，投资变化主要有几个方面：

(1) 集雨池

初设阶段设计 550m³ 集雨池一座，实际实施集雨池 650m³，集雨池容积增大，因此集雨池投资增加 51.00 万元。

(2) 透水铺装

项目区减少透水铺装 622m²，投资减少 11.13 万元。

(3) 植物配置

绿化面积减少，植物配置调整，投资减少 12.70 万元。

(4) 独立费用

根据实际发生减少 4.49 万元。

表3-12 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	变化	备注
一	堆土与地形措施				
1	防尘网覆盖	9.36	9.78	+0.42	工程量增加
2	种植土回填	0.15	4.39	+4.24	价格上涨
3	人工整地	1.18	0.04	-1.14	工程量减少
	小计	10.69	14.21	+3.52	
二	雨水收集与利用措施				
1	人行道透水铺装	11.13	0.00	-11.13	工程量减少
2	地下车库入口排水沟	0.36	0.38	+0.02	价格上涨
3	集雨池	69.00	120.00	+51.00	价格上涨
4	植草渗沟	3.72	0.93	-2.79	工程量减少
5	渗水井	4.50	1.54	-2.96	工程量减少
6	临时排水沟	0.60	0.60	0.00	
7	临时洗车池	2.50	2.50	0.00	
8	临时沉沙池	0.65	0.65	0.00	
9	节水灌溉	1.16	1.06	-0.10	工程量减少
10	洒水降尘	11.62	12.30	+0.68	工程量增加

3.水影响评价报告实施情况

	小计	105.24	139.96	+34.72	
三	植物恢复与园林景观措施				
1	绿化工程	36.67	23.97	-12.70	工程量减少
	小计	36.67	23.97	-12.70	
四	独立费用				
1	建设管理费	3.05	3.56	+0.51	实际发生
2	水土保持监理费	30.00	28.00	-2.00	实际发生
3	水土保持方案编制费	30.00	30.00	0.00	实际发生
4	水土保持监测费	36.94	36.00	-0.94	实际发生
5	水土保持验收费	20.00	18.00	-2.00	实际发生
	小计	119.99	115.56	-4.43	
五	基本预备费	8.18	0.00	-8.18	实际未发生
六	水土保持补偿费	3.28	3.28	0.00	暂未征收
	总计	284.05	296.98	12.93	

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:北京京东方光电科技有限公司

主体设计单位:中国电子工程设计院世源科技工程有限公司

施工单位:中建-大成建筑有限责任公司

监理单位:北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司)

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

为了确保京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目的施工质量,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

承担京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目的监理单位是北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司),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

建设单位于 2018 年 9 月委托北京清大绿源科技有限公司承担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，28 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	划分依据	单元工程个数
京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目	土地整治工程	1.人工整地	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 的单独作为一个单元工程	2
		2.种植土回覆	每 100m ³ 作为一个单元工程	6
	降水蓄渗工程	1.集雨池	每座作为一个单元工程	1
		2.渗水井	每座作为一个单元工程	1
		3.集雨式绿地	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	2

		4.植草渗沟	每 10m ² 作为一个单元工程,不足 10m ² 的可单独作为一个单元工程,大于 10m ² 的可划分为两个以上单元工程	3
	植被建设工程	1.绿化工程	每 1000m ² 作为一个单元工程,不足 1000m ² 的可单独作为一个单元工程,大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	2
	临时防护工程	1.洗车池	每个洗车池作为一个单元工程,每个洗车池作为一个单元工程	1
		2.沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程,每个洗车池作为一个单元工程	1
		3.排水沟	每 100m ³ 作为一个单元工程,大于 100m ³ 的划分为两个以上单元工程	4
		4.覆盖	每 1000m ² 作为一个单元工程,不足 1000m ² 的可单独作为一个单元,大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	5
合计	4	11		28

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 28 个单元工程(其中:工程措施 13 个,植物措施 4 个,临时措施 11),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 11 个分部工程(其中:工程措施 5 个,植物措施 2 个,临时措施 4 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),京东方先进技术实验室二期工程北京总部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,京东方先进技术实验室二期工程北京总部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，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
人工整地	场地密实平整
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，绿地恢复于 2020 年 1 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

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 99.79%，水土流失总治理度达到 97.35%，土壤流失控制比为 1.08，拦渣率为 99.88%，林草植被恢复率达到 97.35%，林草覆盖率达到 8.06%。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	99.79	达标
2	水土流失总治理度 (%)	95	97.35	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.08	达标
4	拦渣率 (%)	95	99.88	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	97.35	达标
6	林草覆盖率 (%)	8	8.06	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 2.15hm²，绿化面积 0.18hm²。合计项目区扰动地表面积为 2.34hm²，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 2.33hm²，扰动土地整治率达 99.79% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{2.33}{2.34} \times 100\% = 99.79\%$$

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	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
2	道路与管线工程区	0.80	0.80	0.80	-	-	-	-
3	绿化工程区	0.19	0.19	0.00	0.18	-	0.18	97.35
合计		2.34	2.34	2.15	0.18	0.00	0.18	99.79

(2) 水土流失总治理度

水土流失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 0.19hm²，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 0.18hm²，使本工程水土流失治理度达到 97.35%以上，满足批复的目标值。具体分析见表 5-3。

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水保措施防治面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{0.18}{0.19} \times 100\% = 97.35\%$$

表 5-3 水土流失治理度分析表

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(%)
				恢复农地	土地整平	小计	
1	建筑物工程区	1.35	0.00	0	0	0	-
2	道路与管线工程区	0.80	0.00	0	0	0	-
3	绿化工程区	0.19	0.19	0	0.18	0.18	97.35
合计		2.34	0.19	0	0.18	0.18	97.35

(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 185t/km²·a，工程区容许土壤侵蚀模数 200t/km²·a，土壤流失控制比为 1.08。通过计算，项目区土壤流失控制比达到批复的目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{185} = 1.08$$

(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 17.38 万 m³，拦挡弃渣量 17.36 万 m³，经综合分析拦渣率可达到 99.88% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{17.36}{17.38} \times 100\% = 99.88\%$$

(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 0.19hm²，植物措施面积为 0.18hm²，植被恢复系数达 97.35% 以上，达到批复的目标值。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{0.18}{0.19} \times 100\% = 97.35\%$$

(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 0.18hm²，林草覆盖率达到 8.06%，达到批复的目标值（8%）。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{0.18}{2.34} \times 100\% = 8.06\%$$

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

(1) 雨水调蓄容积

本项目硬化面积为 2.10hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 630m³。主要布设集雨池、集雨式绿地等措施对雨水进行收集，总容积 656.50m³，因此符合规范要求。

(2) 下凹式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 0.19hm²，集雨式绿地 0.14hm²，因此，下凹式绿地率为 72.30%，符合规范要求。

(3) 透水铺装率

55M1 地块布设有透水铺装 0.32m²，验收阶段本项目 55M4-2 地块透水铺装与 55M1 地块统一核算，因此厂区共有透水铺装 0.32m²，厂区非机动车道路 0.36hm²，因此，透水铺装率为 89.42%，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)	312.62	300	达标
下凹式绿地率 (%)	72.30	50	达标
透水铺装率 (%)	89.42	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。水影响评价报告实施过程中,要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下:

建设单位:北京京东方光电科技有限公司

主体设计单位:中国电子工程设计院世源科技工程有限公司

施工总承包单位:中建-大成建筑有限责任公司

监理单位:北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司)

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

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 2018 年 9 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《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水影响评价报告书》，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，最终确定本项目布置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；
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	(3) 流失量；(4) 挖方、填方量；(5) 植被恢复。
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

2017年9月,建设单位委托北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司)承担本项目监理工作。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:京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目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

北京希达工程管理咨询有限公司(原北京希达建设监理有限责任公司),根据《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目施工监理合同》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,并发文聘用张岗民为总监理工程师,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5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》（SL523-2011）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：本项目水土保持总投资为 296.98 万元，其中土方利用与地形控制措施 14.21 万元，雨水收集与利用措施 139.96 元，植物恢复与园林景观 23.97 万元，独立费用 115.56 万元（其中包括监测费 36.00 万元，监理费 28.00 万元等），水土保持补偿费 3.28 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

本项目实际占地面积 2.34hm²，应缴纳水土保持补偿费 3.28 万元。价款结算已预留补偿金，目前暂未征收，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暂由建设单位北京京东方光电科技有限公司承担。后期移交后养护单位定期对植被进行维护，浇灌、补植、打药等，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

京东方先进技术实验室二期工程北京总部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影响评价报告及水土保持初步设计，为水土保持工作提供科学指导。施工前委托监理单位，施工后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。

(1) 落实水土保持各项措施

水土保持工程与主体工程同步实施，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。工程施工期间布置临时洗车池 1 座，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖 4890m²，临时排水沟 350m³，洒水车洒水 820 台时等；落实 650m³集雨池 1 座，渗水井 1 座，植草渗沟 30m²，透水铺装 0.32hm²，节水灌溉 0.19hm²，绿化工程 0.19hm²，集雨式绿地 0.14hm²。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。

(2) 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 99.79%，水土流失总治理度达到 97.35%，土壤流失控制比达到 1.08，拦渣率为 99.88%，林草植被恢复率达到 97.35%，林草覆盖率达到 8.06%。各项防治指标达到了方案批复的目标值。

(3) 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，永久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

本项目水土保持措施的建设已经全部完成，无遗留问题。经自主验收后，管护单位北京京东方光电科技有限公司将加强对本项目水土保持设施的管护，使其稳定运行并发挥效果。

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9月，施工单位入场进行施工。
- ② 2017年9月，监理单位入场。
- ③ 2018年3月，完成基础工程施工。
- ④ 2018年4月，开始实施主体工程。
- ⑤ 2018年9月，监测单位入场开展监测工作。
- ⑥ 2018年11月，完成主体工程。
- ⑦ 2018年11月14日，取得水影响评价报告批复。
- ⑧ 2019年3月，开始实施装修工程。
- ⑨ 2019年6月18日，取得水土保持初步设计批复。
- ⑩ 2019年6月，开始集雨池及管线工程施工。
- ⑪ 2019年10月，开始实施道路工程。
- ⑫ 2019年11月，开始绿化施工。
- ⑬ 2020年1月，完成水土保持措施。
- ⑭ 2020年6月，北京清大绿源科技有限公司提交了《京东方先进技术实验室二期工程北京总部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



北京市规划和国土资源管理委员会
建设项目规划条件
(土地储备供应)

2017规(开)条供字0001号
制作日期: 2017年02月17日

北京市国土资源局经济技术开发区分局:

你单位于2017年02月15日申报拟上市供应的用地位于亦庄开发区55M4-2地块有关材料收悉。经研究,按照政府土地储备供应计划的安排,根据有关法律、法规、规章的规定和城乡规划要求,提供该地块的规划条件作为供地的规划依据。

●土地储备供应用地及建设规划要求:

△土地储备供应用地位置、范围:(详见附图)

北京经济技术开发区核心区55M4-2地块(详见附图)

△土地储备供应用地的规划地块编号、用地性质、用地规模、容积率、地上建筑规模、控制高度、建筑密度、绿地率等详见下表:

各地块规划指标								
序号	规划地块编号	用地性质	用地规模 (平方米)	容积率	地上建筑规模 (平方米)	控制高度 (米)	建筑密度 (%)	绿地率 (%)
1	55M4-2	M1一类工业用地	23404.7	1.5	35107	30	40	15
小计	—	—	23404.7	—	35107	—	—	—

△总用地规模: 23404.7平方米

△总建筑面积: 约23404.7平方米(准确数字以测绘行桩成果为准)

●建设规划要求:

△建筑设计距离:

□应满足北京市人民政府《关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》和《北京地区建设工程规划设计通则》的要求。

□退让规划用地边界最小距离: 沿非道路红线以外的其他用地红线布置建筑物时需后退用地红线5米以上。

□退让规划道路红线最小距离: 沿地译路两红线布置建筑物时需后退红线5米以上。

□未及事项应符合相关法律、法规、规章、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求。

△建筑间距:

□应符合《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。

□其他: 除以上规划退让要求外还应同时满足环保、消防、安全等专业意见对建筑物退让红线的要求。用地交通出入口须后退用地红线4米以上。

△竖向设计: 场地周边市政道路已建成, 建设单位应组织对现场高程进行实测, 并根据实测成果进行竖向设计。场地竖向设计应按照用地红线内外高程自然衔接的原则进行设计。

●环境设计要求:

△与相邻建筑空间关系: 项目整体布局应以邻近街区为基础统筹考虑, 研究与周边项目之间的空间关系。

△建筑立面(色彩、造型): 应着重考虑建筑外观设计, 尤其注意沿城市道路建筑外立面设计, 鼓励采用多种手法丰富环境效果, 体现时代特征。建筑物主色调应遵循开发区色彩规划要求。

△室外广场: 步行系统应铺设防滑材料并应建设无障碍设施和盲道。铺装应注重尺度感和图案以活跃城市气氛。人员活动不频繁的场地、步行道、露天停车位应铺设透水材料。

△户外雕塑: 如设立雕塑, 应向雕塑管理部门进行咨询。

△其他要求: 设计内容应包含环境小品及城市家具(如电话亭、电力、景观照明、燃气、地下设施出入

立案号: 2017分条供字0004

打印时间: 2017-02-17 14:17:02

第1页/共4页

口、通风口等)。

●**绿化环境规划要求:**

△绿化率: ≥15% (建筑物周边1.5米和道路两侧1.0米的范围内不计入绿化面积, 具体计算方法应按照北京市建设工程绿化用地面积比例实施办法及京绿规发[2012]6号的规定执行。)

△古树名木保护: 应符合《北京市古树名木保护管理条例》的要求。

△其他树木要求: 胸径30厘米以上的树木应当予以保留, 如需移伐须取得园林绿化主管部门意见。

●**交通规划要求:**

△与外部交通衔接的主要出入口方位: 可在地洋路上开设出入口, 开口的位置距各道路交叉口红线交点都应大于80米。

□机动车流: 内部交通流应形成环路, 并应尽量避免与非机动车流和人流产生交叉。

□非机动车流: 非机动车出入口和机动车出入口可共用, 但须妥善处理交通组织问题, 尽量避免与机动车流产生交叉。

□人流: 可与机动车出入口合用, 但必须妥善处理交通组织问题。

□物流: 应有相对独立的物流通道, 后勤入口应尽量隐蔽设置。

△停泊车位:

□应满足《北京市居住公共服务设施配置指标》和《北京市居住公共服务设施配置指标实施意见》(京政发【2015】7号)、《北京市城市建设节约用地标准》(试行)以及《北京地区建设工程规划设计通则》(2003年试行)的有关规定。

□机动车: 地上, 办公、管理、研发区域按照不少于90辆/万平方米建筑面积的标准设置, 厂房区域按照不少于35辆/万平方米建筑面积的标准设置, 所有停车位均应设置永久场地或设施, 不允许采用临时解决措施。

地下, 具体要求同前。

□自行车: 地上, 应设置一定数量的自行车停车位, 自行车停车位应隐蔽设置, 并适当考虑摩托车的停车要求。

地下, 具体要求同前。

△交通组织方式: 应结合用地出入口设计在建设用地范围内适当设置出租车停靠港。

●**市政基础设施规划要求:**

△根据项目建设需求, 向各相关行业部门落实供水、供电、供热、供燃气、雨水、污水、再生水、信息管线等市政基础设施条件。

●**文物保护要求:**

△地下文物保护要求:

□按照《北京市地下文物保护管理办法》(市政府令第251号)第十一条规定, 对于符合本办法第九条规定的“(一)位于地下文物埋藏区;(二)旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上;(三)旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上;(四)法律、法规和规章规定的其他情况”的土地储备开发项目, 承担土地储备任务的单位应当按照本市规定报请市文物行政管理部门组织考古发掘单位进行考古调查、勘探。

考古调查、勘探工作完成后, 考古发掘单位应当出具是否具备入市交易条件的意见, 相关意见作为土地入市交易的依据之一。

●**居住项目规划设计要求及公共服务设施配建要求:**

△建设项目应采用绿色照明技术、供暖锅炉系统节能技术、空调系统节能技术、电机系统节能技术、高温空气燃烧技术、热泵技术、太阳能利用技术、雨洪利用技术、节水器具及节水控制技术等节能节水、减排技术, 并在设计说明中做出专门说明。

●**相关要求:**

△本《建设项目规划条件(土地储备供应)》为土地储备供应的规划依据。

△取得本条件用地的建设单位在办理并取得建设计划批复文件后, 持土地中标确认书和《土地出让合同》等材料办理建设用地规划许可, 并须按照计划批准文件明确的方式依法履行勘察设计招标投标工作。

△本《建设项目规划条件(土地储备供应)》载明的各项规划控制指标不得擅自修改。

立案号: 2017分条供字0004

打印时间: 2017-02-17 14:17:02

第2页/共4页

△中标单位在取得建设计划批复文件后，持土地中标确认书和《土地出让合同》和本《建设项目规划条件（土地储备供应）》，到经济技术开发区规划局服务大厅，申请办理建设用地规划许可。有关要求请登录www.bjghw.gov.cn查询。

△取得建设用地规划许可后，到经济技术开发区规划局服务大厅，申请办理建设工程规划许可。有关要求请登录www.bjghw.gov.cn查询。

△本项目按规定需要建设人防工程，应在办理《建设工程规划许可证》前，取得人防主管部门的审查意见。

△本项目按规定应在办理《建设工程规划许可证》前，取得园林绿化主管部门对建设方案绿化用地的审核意见。

●其他：

△其他要求：

1. 报审设计文件时应提交两个以上方案，两个方案须在平面布局、空间布局和外观设计方面有明显不同，设计文件同时提交环境效果图及电子文本，应包括周边已批建项目。
2. 地面停车位应按绿化停车位的标准布置，每两个车位为一组，每组间保留1米宽的条状绿地种植不大于6米×6米株距的深根乔木，车位须铺设透水材料；在条件许可情况下，尽量提高停车位数量。方案设计应依据项目实际功能，提出详细的机动车停车位测算说明，进行动静交通组织的合理设计。
3. 方案设计中应包括雨水利用、无障碍设施的建设方案，以及节水、节能、环保措施，提高建筑节能设计标准。应遵守市规划委《关于加强建设工程用地内水资源利用的暂行规定》（市规发[2003]258号）及《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知》（市规发[2012]791号）的有关要求，下一步提交的建设工程设计方案总平面图中，应对雨水利用工程的设计情况进行说明，明确标注采用透水铺装面积的比例，雨水调蓄设施的规模、位置等内容。
4. 建筑面积、容积率计算及总图技术经济指标的标注应按照北京市规划委员会文件“关于印发《容积率指标计算规则》的通知”市规发[2006]851号要求执行。
5. 需要使用项目名称，须申报地名命名（建筑物名称核准）。
6. 附图中提供的市政管线接口位置均为规划路由位置，准确位置、管径、管底高程数据需由现场实测和经专业报装后取得。
7. 建设单位进场施工前应自行组织地勘工作，用地红线内如发现地下管线、设施、文物等情况应及时向相关管理单位申报。
8. 该项目用地容积率、建筑控制规模、建筑密度、绿地率和建筑控制高度的具体要求依次为：容积率≤1.5；建筑控制规模≤35107.05平方米（特指地上建筑面积）；除工艺流程或生产安全有特殊要求外，建筑密度原则上多层厂房不低于40%，单层厂房不低于50%；绿地率≥15%；建筑控制高度≤30米。
9. 行政办公及生活配套设施用地面积总和原则上不得超过总用地面积的5%，建筑面积总和不得超过总建筑面积的10%。
10. 在总体布局及建筑设计中应注意按照开发区管委会《关于进一步加强研发、工业类项目房屋及土地资源管理的通知》和北京市规划委员会《北京工业开发区工业用地规划控制指标的指导意见》（市规发[2004]1601号）相关要求组织设计。

告知事项：

依据法律、法规、规章的规定和城乡规划的要求，核发本《建设项目规划条件（土地储备供应）》。

1. 本《建设项目规划条件（土地储备供应）》是土地储备供应的规划依据和设计单位进行规划设计的条件。
2. 本《建设项目规划条件（土地储备供应）》核发后两年内实施供地的，有效期与土地使用批准文件有效期一致。超过（含）两年未供地的，供地前应对规划主管部门对本规划条件进行确认；如本《建设项目规划条件（土地储备供应）》所依据的城乡规划依法进行了调整，该《建设项目规划条件（土地储备供应）》应进行相应调整。
3. 土地中标单位应依据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》和《北京市工程建设项目招标范围和规模标准规定》（北京市人民政府令[2001]第89号），须依法开展勘察招标投标工作。设计单位须依据本《建设项目规划条件（土地储备供应）》的要求，按照有关法律、法规、规章、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求进行规划设计。
4. 土地中标单位按照本规划条件委托编制修建性详细规划、建设工程设计方案或建设工程扩大初步设计方案后可以在申报建设工程规划许可前向规划行政主管部门申请进行技术审查。

立案号：2017分条供字0004

打印时间：2017-02-17 14:17:02

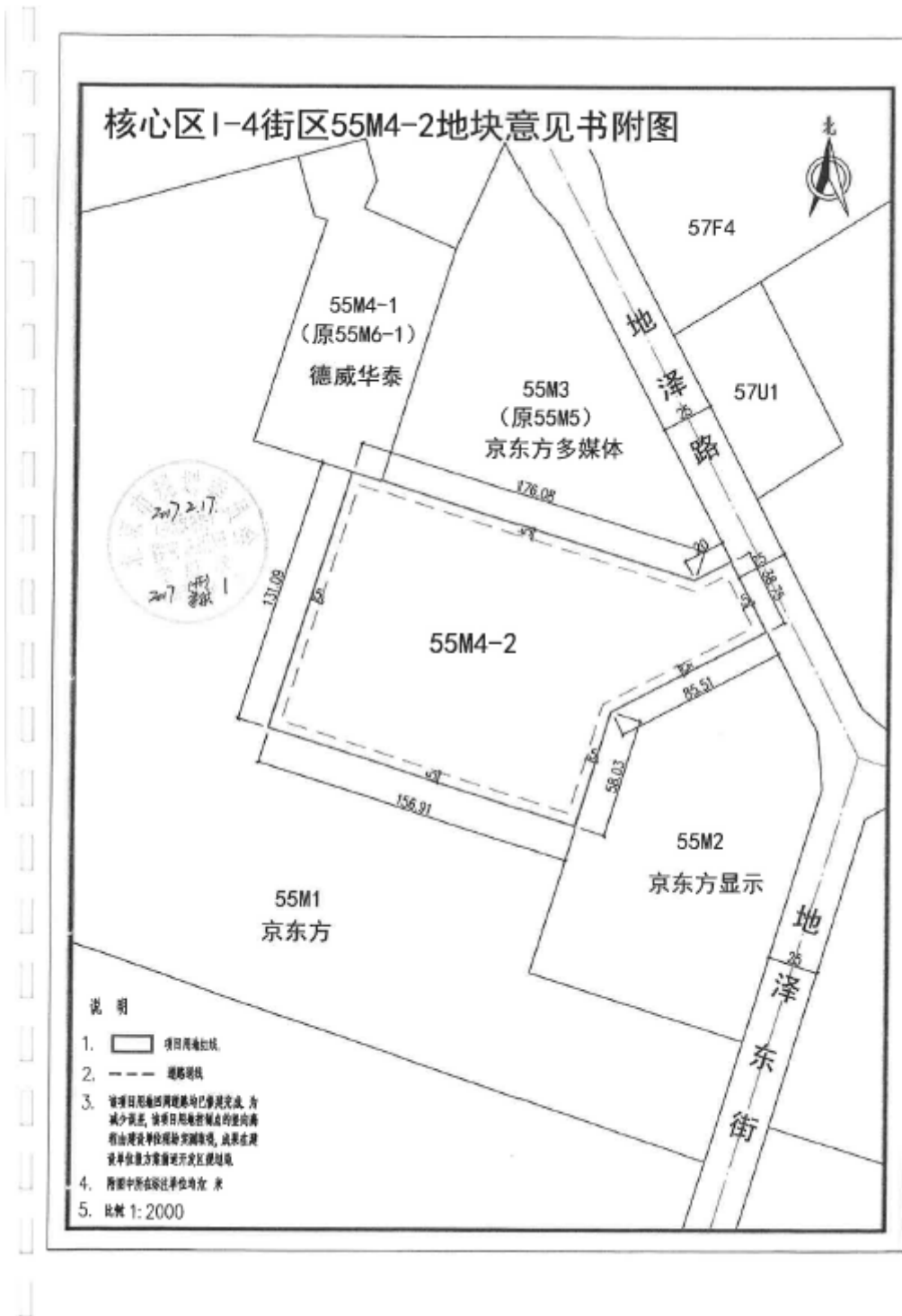
第3页/共4页

5. 建设项目需要使用建筑物名称的，在取得《建设工程规划许可证》后，须按地名管理的有关规定，申请办理并取得地名命名许可（建筑物名称核准）文件。
6. 本《建设项目规划条件（土地储备供应）》（含附图）一式5份（含抄送建设计划主管部门一份），文图一体方为有效文件。
7. 按照市政府关于市规划和国土资源管理委员会组建期间工作衔接的相关意见，在北京市规划和国土资源管理委员会业务专用印章启用前，继续使用原北京市规划委员会规划管理业务专用印章。

立案号：2017分条供字0004

打印时间：2017-02-17 14:17:02

第4页/共 4页



(3) 水影响评价报告批复文件

北京经济技术开发区水务局

京技市政（水评价）字〔2018〕18号

关于《京东方先进技术实验室二期工程 北京总部项目水影响评价报告书 （报批稿）》的批复

北京京东方光电科技有限公司：

根据2018年10月25日《京东方先进技术实验室二期工程北京总部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）第二十二條的规定，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）第十五條的规定，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）第二十五條、

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。

北京经济技术开发区水务局
2018年11月14日

抄送：北京清大绿源科技有限公司

(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

京技水务〔2019〕7号

关于京东方先进技术实验室二期工程北京 总部项目水土保持初步设计的批复

北京京东方光电科技有限公司：

你单位于上报的《京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目水土保持初步设计》已收悉。经研究，批复如下：

一、京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目位于北京经济技术开发区核心区 55M4-2 地块，主要建设内容为先进技术实验大楼、门卫及其辅助设施、地下车库、道路、绿化等室外工程等。用地面积 2.34hm²，总建筑面积 87857.84m²，建筑密度为 68.39%，容积率为 2.42，绿地率为 8.53%。项目估算总投资 10 亿元，其中土建费用 4.23 亿元。项目已于 2017 年 9 月开工建设，计划 2019 年 8 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、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。

七、建设单位水土保持设施的竣工对照初步设计进行备案或验收。





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

分项工程质量验收记录 (表C7-2)				编号	
单位(子单位)工程名称		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目			
分部(子分部)工程名称		混凝土基础			
分项工程名称		垫层		检验批数	1
施工单位	中建-大成建筑有限责任公司	项目经理	谢海勇	项目技术负责人	罗学强
分包单位	北京城建华宇建设工程有限公司	分包项目经理	孙承芳	分包技术负责人	曹宝珍
序号	检验批部位、区段	施工单位检查评定结果	监理(建设)单位验收意见		
1	ATL2南侧调水调蓄池垫层	合格	验收合格		
备注:					
检验批质量验收记录资料齐全完整					
施工单位检查 评定结果	合格 项目专业质量(技术)负责人  曹宝珍 2019年06月21日				
监理(建设)单位 验收结论	验收合格  2019年06月21日				

43

分项工程质量验收记录 (表C7-2)				编号	
单位(子单位)工程名称		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目			
分部(子分部)工程名称		现浇钢筋混凝土结构			
分项工程名称		底板钢筋加工及安装		检验批数	2
施工单位	中建-大成建筑有限责任公司	项目经理	谢海勇	项目技术负责人	罗学强
分包单位	北京城建华宇建设工程有限公司	分包项目经理	孙承芳	分包技术负责人	曹宝珍
序号	检验批部位、区段	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收意见	
1	ATL2南侧雨水调蓄池底板	合格		验收合格	
2	ATL2南侧雨水调蓄池顶板	合格		验收合格	
备注:					
检验批质量验收记录资料齐全完整					
施工单位检查 评定结果	项目专业质量(技术)负责人  合格 曹宝珍 2019年07月06日				
监理(建设)单位 验收结论	验收合格  2019年07月06日 监理工程师(建设单位项目专业技术负责人)				

44

8.附件及附图

工程物资进场报验表

工程名称	北京东方远景园林工程二期工程北京总部项目绿化工程		编 号	
地 点	北京丹江路9号		日 期	2019年10月14日

本报上关于北京东方远景园林工程二期工程北京总部项目绿化工程,工程的物资进场报验记录,该物资经我方检验符合设计、规范及合同要求,准予合格使用。

物资名称	主要规格	单位	数量	进场报验编号	使用部位
PE给水管	De63	m	300		绿化给水
PE给水管	De32	m	200		绿化给水
PE给水管	De25	m	100		绿化给水

附件:

序号	名 称	页 数	编 号
1 <input checked="" type="checkbox"/>	出厂合格证	1 页	
2 <input checked="" type="checkbox"/>	厂家质量检验报告	1 页	
3 <input type="checkbox"/>	厂家质量证明书	— 页	
4 <input type="checkbox"/>	商 验 证	— 页	
5 <input type="checkbox"/>	进场检查记录	— 页	
6 <input type="checkbox"/>	进场复试报告	— 页	
7 <input checked="" type="checkbox"/>	备 案 情 况	7 页	
8 <input type="checkbox"/>			

申报单位名称: 北京东方远景园林工程有限公司 申报人(签字): 郑金宇

承包单位检验意见:
符合设计及规范要求

有 无 附页

承包单位名称: 北京东方远景园林工程有限公司 技术负责人(签字): 付林 审核日期: 2019年10月14日

验收意见:

审定结论: 同意 补报资料 重新检验 退场

监理单位名称: 北京希达工程管理咨询有限公司 监理工程师(签字): 姜有托 验收日期: 2019年10月14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。

8.附件及附图

材料、构配件进场检验记录 (表 G3-2)				编号			
工程名称		监理单位		检验日期			
京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目绿化景观工程		北京清大绿源科技有限公司		2017年10月12日			
序号	名称	规格型号	进场数量	生产厂家	检验项目	检验结果	备注
				合格证号			
1	PE给水管	De63	200m	联塑市政管道(河北)有限公司	外观、品种、尺寸、规格	合格	
2	PE给水管	De32	200m	联塑市政管道(河北)有限公司	外观、品种、尺寸、规格	合格	
3	PE给水管	De25	100m	联塑市政管道(河北)有限公司	外观、品种、尺寸、规格	合格	
<p>检验结论:</p> <p>以上材料、构配件经外观检查合格,材质、规格型号及数量经复检均符合设计及规范要求,产品质量证明文件齐全。</p>							
监理(建设)单位		施工单位					
		技术负责人			质检员		
董有松		付琳			马荣洋		

本表由施工单位填写并保存。

8.附件及附图

隐蔽工程检查记录 (表C5-2)		编号
工程名称	京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目绿化景观工程	
施工单位	北京东方远景园林工程有限公司	
隐蔽部位	草坪给水	隐蔽项目 给水管道安装
隐蔽内容	1. 管道连接符合规范要求 2. 管道坡度、标高符合设计要求 3. 水压试验符合设计要求 填表人: 刘智宇	
检查及处理意见	符合设计及规范要求 检查日期: 2019年11月18日	
复查结果	同意隐蔽 复查日期: 2019年11月18日	
监理(建设)单位	设计单位	施工单位
董省北		刘智宇

本表由施工单位填写, 建设单位、施工单位各保存一份。


管沟及井室检验批工程质量验收记录表

工程名称		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目绿化景观工程			
子分部工程名称		园林给水	验收部位	室外给水	
施工单位	北京东方远景园林工程有限公司		项目经理	刘宁奎	
分包单位	/		分包项目经理	/	
施工执行标准名称及编号		《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)			
施工质量验收规范的规定			施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录
主控项目	1	管沟的基层处理和井室的地基	设计要求	符合设计和质量验收规范要求。	合格
	2	各类井盖的标识应清楚,使用正确	第9.4.2条	符合设计和质量验收规范要求。	
	3	通车路面上的各类井盖安装	第9.4.3条	符合质量验收规范要求。	
	4	重型井盖与墙体结合部处理	第9.4.4条	/	
一般项目	1	管沟及各类井室的坐标、沟底标高	设计要求	符合设计要求。	合格
	2	管沟的回填要求	第9.4.6条	符合质量验收规范要求。	
	3	管沟岩石基底要求	第9.4.7条	符合质量验收规范要求。	
	4	管沟回填土的要求	第9.4.8条	符合质量验收规范要求。	
	5	井室内施工要求	第9.4.9条	符合设计和质量验收规范要求。	
	6	井室内应严密,不透水	第9.4.10条	符合质量验收规范要求。	
施工单位检查评定结果		专业工长(施工员)	臧学志	施工班组长	朱建军
		主控项目全部合格,一般项目满足规范规定要求			
监理(建设)单位验收结论		项目专业质量检查员:		B P 28 2009年11月17日	
		专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 董菊柱		2009年11月17日	

室外给水管道安装工程检验批质量验收记录表

工程名称		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目绿化景观工程													
子分部工程名称		园林给水				验收部位		室外给水							
施工单位		北京东方绿源园林工程有限公司				项目经理		刘守奎							
分包单位		/				分包项目经理		/							
施工执行标准名称及编号		《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)													
		施工质量验收规范的规定					施工单位检查评定记录					监理(建设)单位验收记录			
主控项目	1	埋地管道覆土深度	第9.2.1条	符合设计和质量验收规范要求。										合格	
	2	给水管道不得直接穿越污染区	第9.2.2条	符合设计和质量验收规范要求。											
	3	管道上不得设置阀门、不埋设土中	第9.2.3条	符合质量验收规范要求。											
	4	管井内安装与井壁的距离	第9.2.4条	符合设计和质量验收规范要求。											
	5	管道的水压试验	第9.2.5条	符合设计和质量验收规范要求。											
	6	埋地管道的防腐	第9.2.6条	符合设计和质量验收规范要求。											
	7	管道冲洗和消毒	第9.2.7条	符合质量验收规范要求。											
一般项目	1	管道和支架的油漆	第9.2.9条	符合质量验收规范要求。										合格	
	2	阀门、水表安装位置	第9.2.10条	经现场检查安装工艺符合施工要求,符合质量验收规范											
	3	给水与污水管平行铺设的最小间距	第9.2.11条	/											
	4	管道连接应符合规范要求	9.2.12, 9.2.13, 9.2.14, 9.2.15, 9.2.16, 9.2.17	符合质量验收规范要求											
5	坐标	铸铁管	埋地	100mm	30	32	29	32	40	28	45	1	28	49	合格
			敷设在沟槽内	50mm	32	1	35	40	38	2	34	31	47	10	
	标高	铸铁管	埋地	100mm	38	16	3	15	48	42	48	11	47	12	
			敷设在沟槽内	40mm	10	7	26	39	37	29	19	11	40	25	
	水管横向往	铸铁管	埋地	±50mm	31	45	29	22	37	7	22	23	29	22	
			敷设在沟槽内	±30mm	-13	-19	22	-7	4	6	4	-4	-1	-20	
	水管横向往	钢管、塑料管、复合管	埋地	±50mm	-24	12	-23	24	10	4	-12	7	8	6	
			敷设在沟槽内或架空	±30mm	9	-10	18	23	22	18	11	-4	-12	-22	
	水管横向往	钢管、塑料管、复合管	直段(25m以上) 起点~终点	40mm	24	31	12	15	9	27	9	3	4	4	
			直段(25m以上) 起点~终点	30mm	2	10	6	12	13	10	3	26	16	6	
	施工单位 检查评定结果		专业工长 (施工员)	臧学志	施工班组长		朱建军								
			主控项目全部合格,一般项目满足规范规定要求												
监理(建设)单位 验收结论		项目专业质量检查员: B P H 2019年11月18日													
		专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 董有松 2019年11月18日													

(6) 重要水土保持单位工程验收照片

	
透水铺装	透水铺装
	
集雨池	渗水井
	
集雨式绿地	绿化工程
	
植草渗沟	植草渗沟

(7) 其他有关资料


规证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 1103012017000115
2017规(开)建字0057号

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



发证机关 北京市规划委员会
日期 2017年11月27日

No.0000974

建设单位(个人)	北京京东方光电科技有限公司
建设项目名称	ATL2厂房等7项(京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目)
建设位置	亦庄开发区55M4-2地块
建设规模	87857.84平方米, 40.35米
附图及附件名称	
- 建设工程规划许可证附件及设计总平面图两份。	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任接受查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



固定资产投资

2017 17172 4113 02537

北京市规划和国土资源管理委员会 建设工程规划许可证附件

(城镇建筑工程——非居住项目)

建字第110301201700115号

2017规(开)建字0057号

制作日期: 2017年11月27日

建设单位: 北京京东方光电科技有限公司

建设位置: 亦庄开发区55M4-2地块

委托代理人: 张磊

移动电话: 13811395361

固定电话: 67855688

图幅号: 20303-14

●工程许可审批:

△建设计划文件工程名称: 京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目

△非住房项目:

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
1	ATL2厂房	81748.32	48625.93	33122.39	4	3	25.2	-14.1	1
	人防工程情况:								
	人防工程	/	1151.02		/	/	/	/	/
	平时用途	汽车库							
	备注	该建筑局部水箱间、电梯机房建筑高度为27.8米。							
2	货物运输连廊	301	301	/	2	/	18.7	/	1
	备注	该货物运输连廊连接实验楼和ATL2厂房。							
3	人员集散连廊1	3893.72	3893.72	/	2	/	18.9	/	1
	备注	该人员连廊1连接实验楼、ATL2厂房和人员集散连廊2。							
4	人员集散连廊2	584.5	584.5	/	4	/	18.1	/	1
	备注	该人员连廊2连接人员集散连廊1、ATL2厂房、实验楼。							
5	连廊	1149.6	1149.6	/	4	/	18.55	/	1
	备注	该连廊连接ATL2厂房。							

立案号: 2017分建字1073

打印时间: 2017-11-27 10:19:15

第1页/共3页

8.附件及附图

序号	项目性质	总建筑面积 (平方米)	建筑面积(平方米)		层数		高度(米)		栋数
			地上	地下	地上	地下	地上	地下	
6	门卫及消防水泵房	180.7	40.4	140.3	1	1	4.45	-6.85	1
	备注								
总计		87857.84	54595.15	33262.69	—	—	—	—	6

△非居住配套构筑物(围墙、大门等):

序号	项目性质	长度 (米)	宽度 (米)	高度 (米)	备注	规划验收
1	架空管架	40.35	4.7	7	连接综合动力站和ATL2厂房	
总计		40.35	—	—	—	

注意事项:

1. 依据《中华人民共和国城乡规划法》、《北京市城乡规划条例》的规定和批准的城乡规划,为明确建设项目的规划性质、规模、布局等许可内容,核发本《建设工程规划许可证》(正本)及《建设工程规划许可证附件(城镇建筑工程,含附图)》。遵守事项见《建设工程规划许可证》(正本)。
2. 本附件与《建设工程规划许可证》(正本)具有同等法律效力。

告知事项:

1. 本《建设工程规划许可证》及附件所明确的建设项目规划性质、规模、布局等许可内容是工程建设的依据。
2. 本《建设工程规划许可证》有效期两年。
 - (1) 两年内取得建设主管部门核发的《建筑工程施工许可证》的,有效期与其一致。
 - (2) 本《建设工程规划许可证》需要延续有效期的,应当在期限届满30日前向规划行政主管部门提出延续申请,经批准可以延续一次,延续期限不超过两年。未获得延续批准或者在规定期限内未取得《建筑工程施工许可证》的,本《建设工程规划许可证》失效。
3. 工程设计单位应依据国家法律、法规、规章和规范、标准及城乡规划要求进行施工图设计,并依法承担相应法律责任,其中防雷装置的设计应取得气象行政主管部门的审核意见。如本规划许可所依据的施工图纸,存在违反设计规范和技术标准设计的,或属虚假设计行为的,一经查实,规划部门将依法进行查处,并撤销已作出的行政许可决定。
4. 建设项目取得《建设工程规划许可证》后,并在办理《建筑工程施工许可证》前,向城乡计划主管部门申请取得建设项目年度施工计划。
5. 建设项目取得《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》后,应按城乡规划监督的有关规定,办理规划核验收事宜。
6. 建设单位应按照《北京市城市建设档案管理办法》(2003市政府令第129号)的要求,到城建档案管理部门办理建设工程档案登记。

建设单位应当按照国家和本市有关规定对本单位的城市建设档案进行编制。建设单位在组织竣工验收前,应当提请城市建设档案馆对建设工程档案进行预验收。建设工程档案预验收文件须报住房城乡建设行政主管部门备案。建设单位应当在建设工程竣工验收后6个月内,向城建档案管理部门移交齐全、准确的城市建设档案原件。
7. 按照《北京市人民政府办公厅关于加快发展装配式建筑的实施意见》(京政办发【2017】8号)的有关要求,实施范围内的商品房开发项目、保障性住房项目和政府投资项目应全部采用装配式建筑,实施范围之外鼓励项目采用装配式建筑。
8. 建设项目需要使用建筑物名称的,在取得《建设工程规划许可证》后,须按地名管理的有关规定,申请办理并取得地名命名许可(建筑物名称核准)文件。
9. 本《建设工程规划许可证附件》及附图(设计总平面图)一式5份(含抄送),文图一体方为有效文件。
10. 按照市政府办公厅关于市规划和国土资源管理委员会组建期间工作衔接的相关意见,在北京市规划和国土资源管理委员会规划分局规划管理业务专用印章启用前,继续使用原北京市规划委员会规划分局规划管理业务专用印章。

立案号: 2017分建字1073

打印时间: 2017-11-27 10:19:15

第2页/共3页

特别告知事项：

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

△其他：

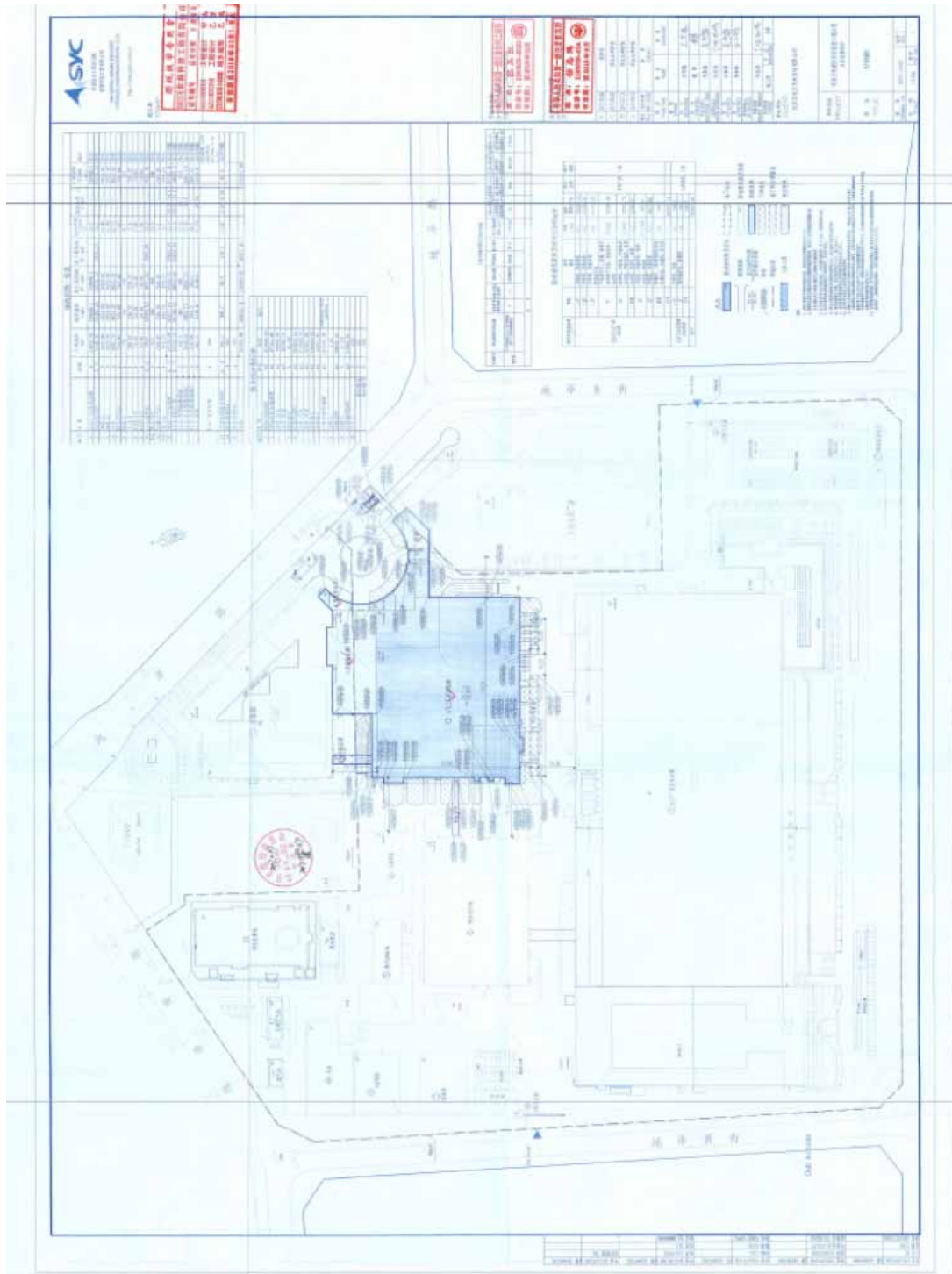
由于节能评估、地震安全性评价、水资源论证、交通影响评价审查不通过造成立项文件失效的，本规划许可无效。

监督单位： 亦庄开发区规划监察执法队

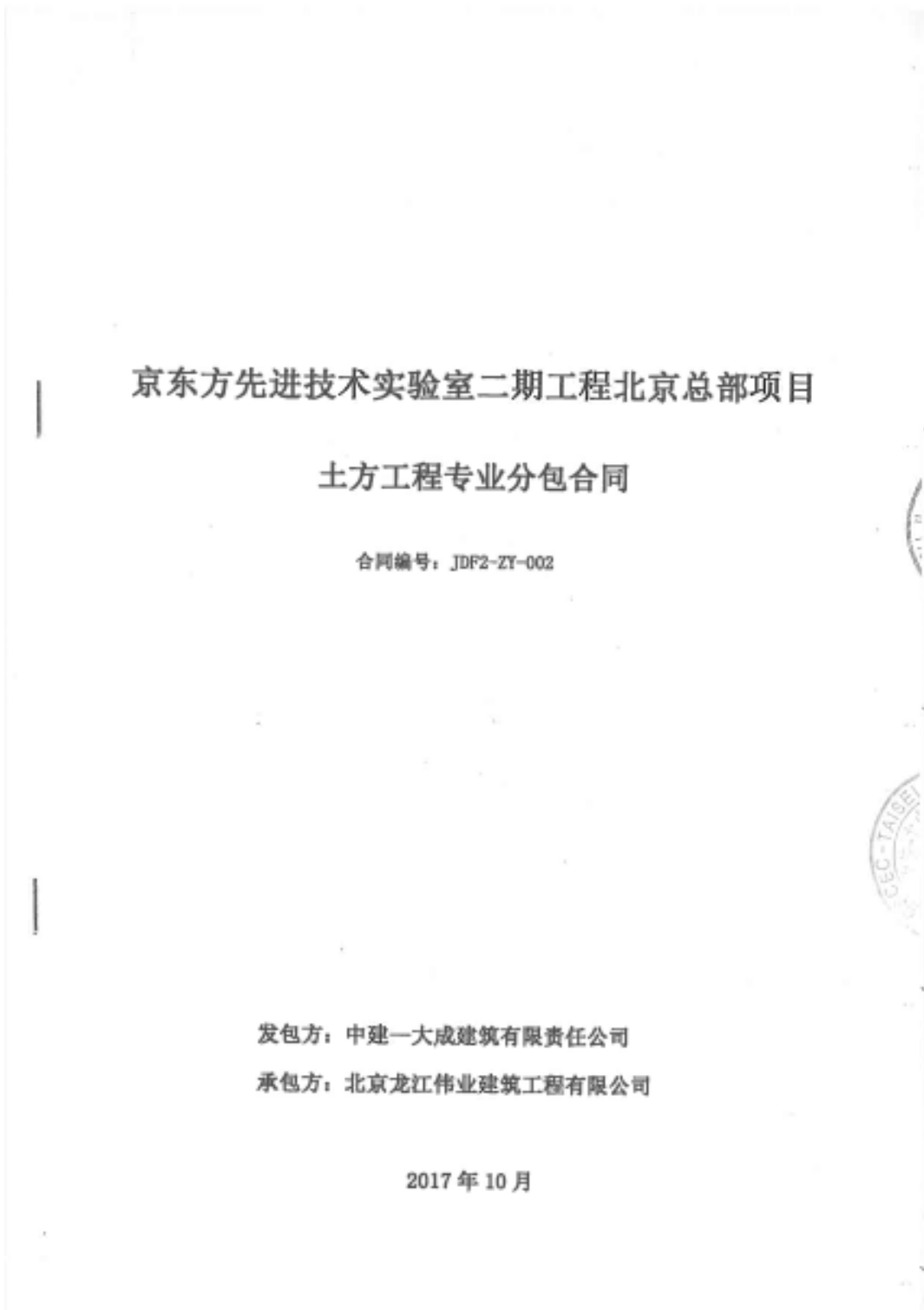
抄送单位： 市文物局



8.附件及附图



土方协议





京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目 土方工程专业分包合同

发包人：中建—大成建筑有限责任公司_____（以下简称甲方）

承包人：北京龙江伟业建筑工程有限公司_____（以下简称乙方）

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，双方就京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目基坑土方开挖及外运、消纳工程（以下简称“本工程”）施工事项协商一致，订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称：京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目

1.2 工程地点：北京市大兴区亦庄开发区

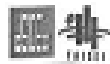
1.3 工程规模：建筑面积 87857.84m²，框架结构

2. 承包范围

2.1 乙方负责完成甲方现场指定范围内的土方开挖运输和消纳以及为完成上述工作所需的各种辅助工作（详见土方开挖平面布置图），具体包括但不限于：

施工现场内：

- 1) 现场渣土、垃圾外运消纳，基础、护壁等废旧设施拆除，必要的场地平整；
- 2) 洗车池的合理使用和日常维护；
- 3) 土方开挖、运输、消纳；
包括：地下障碍物清除；人工清槽土方的运输、消纳；边坡喷护清出土方的外运及消纳；护坡桩清出土方的外运及消纳；桩间土的外运及消纳；工程桩、塔吊基础、集水坑、桩承台和电梯基础等处的开挖、外运及消纳；工程桩桩头外运及消纳以及



出土坡道的最终开挖、运输、消纳等；桩头的外运及消纳。

- 4) 桩基区域机械挖方至基底标高，开挖至基底后，由人工配合清槽和土方倒运，确保施工过程中地基基础土层不受扰动和破坏；
- 5) 挖土机械下铺设路基箱板、钢板；
- 6) 运输机械临时道路的维护与维修；
- 7) 现场被机械或运输车辆破坏的道路等设施的维护与恢复；
- 8) 现场土方施工所需的雨棚等临时设施；
- 9) 临时发电设备及油耗；
- 10) 实施期间与其他分包单位的配合。

施工现场外：

- 1) 施工现场周边关系的维护，避免扰民；
 - 2) 市容环卫、场外道路、运输土方沿线道路及市政设施的清扫及保护；降尘及防扬尘措施；弃土场土方的覆盖等；
 - 3) 道路运输经营许可证、建筑垃圾运输企业经营许可、各类人员的上岗证以及类似政府或有关部门所需的证件，以及由于挖土消纳而可能发生的任何手续的办理并承担所有可能发生的费用。土方施工要完全符合北京市环境保护要求。
- 2.2 如在施工过程中发现污染土，应及时汇报甲方。
- 2.3 乙方除完成上述工作内容外，还包括为完成上述工作所需要的其他辅助工作，且完成此类工作所需要的费用已包含在本合同价款中，乙方不得以任何理由向甲方主张其他任何费用。

3. 施工图纸及施工方案

- 3.1 施工图纸：乙方按甲方提供的土方开挖图纸施工。
- 3.2 施工方案：乙方按照甲方提供的专项施工方案进行施工。

4. 工期

- 4.1 计划开工日期：2017年11月1日；计划竣工日期：2017年12月15日，45个工作日。乙方完成本工程的工期应确保满足甲方工程施工总进度计划的施工要求。
- 4.2 如遇下列情况，经甲方代表签证后，工期可相应顺延，但费用不予增加：
 - 1) 甲方未能按合同约定提供图纸及施工场地；
 - 2) 甲方未按合同约定提供所需指令、批准等，致使本工程不能正常进行；
 - 3) 因国家或北京市政府的有关政治活动导致施工不能正常进行；



中建一六成建筑有限责任公司

土方工程专业承包合同

15.5 土方、砂石运输车辆必须符合专用车辆标准和北京市环保要求，且须随车携带车辆准运许可证，车辆须具有完好的密闭装置，排放标准不得超载，不得带泥出场，不得因土方洒漏而使甲方产生任何不良的社会舆论及纠纷。

附件一：授权委托书

(以下无正文)

发包人：(盖章)

住 所：

法定代表人：(签字或盖章)

或委托代理人：(签字或盖章)

联系电话：

传 真：

承包人：(盖章)

住 所：

法定代表人：(签字或盖章)

或委托代理人：(签字或盖章)

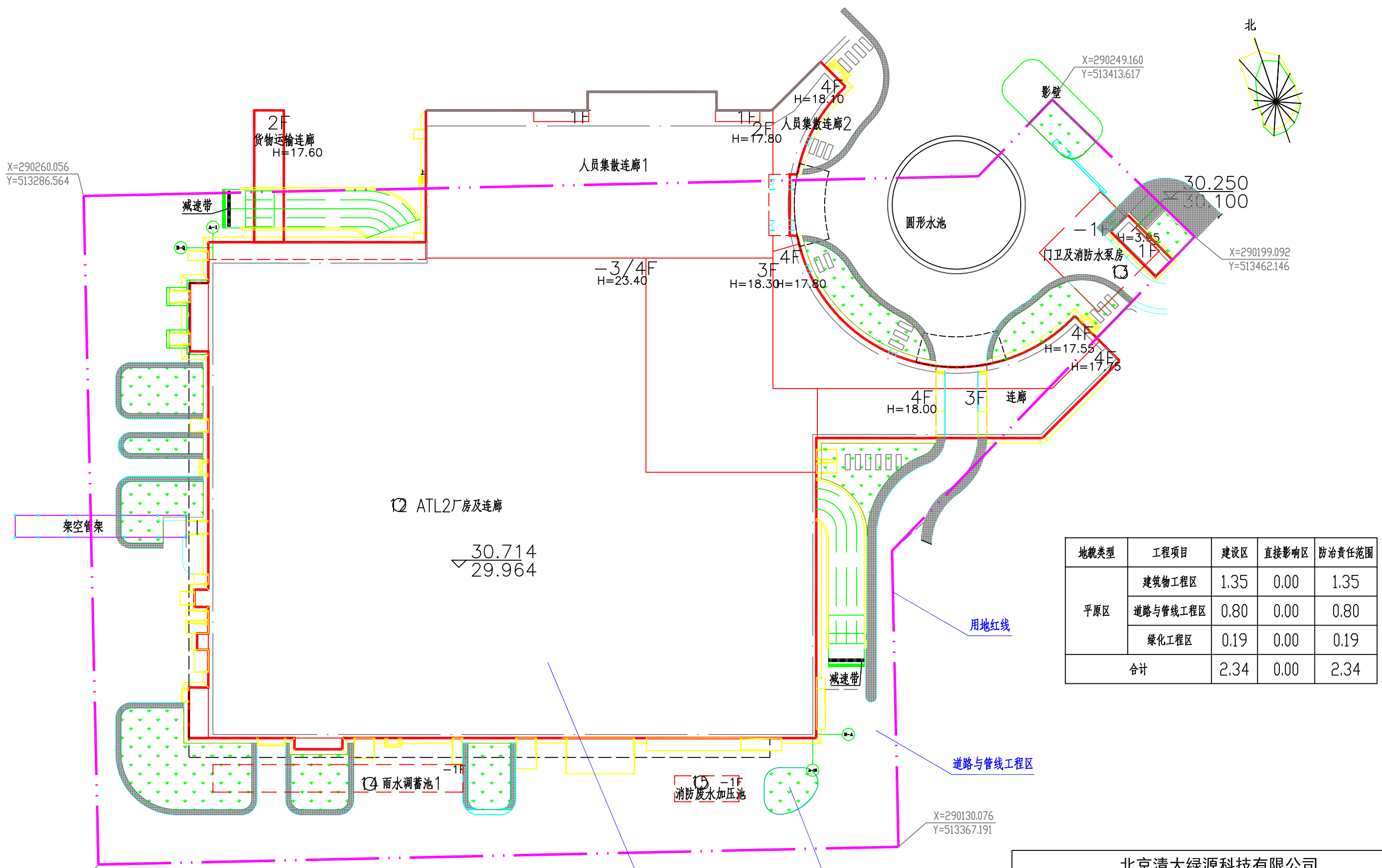
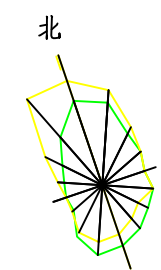
联系电话：

传 真：



8.2 附图

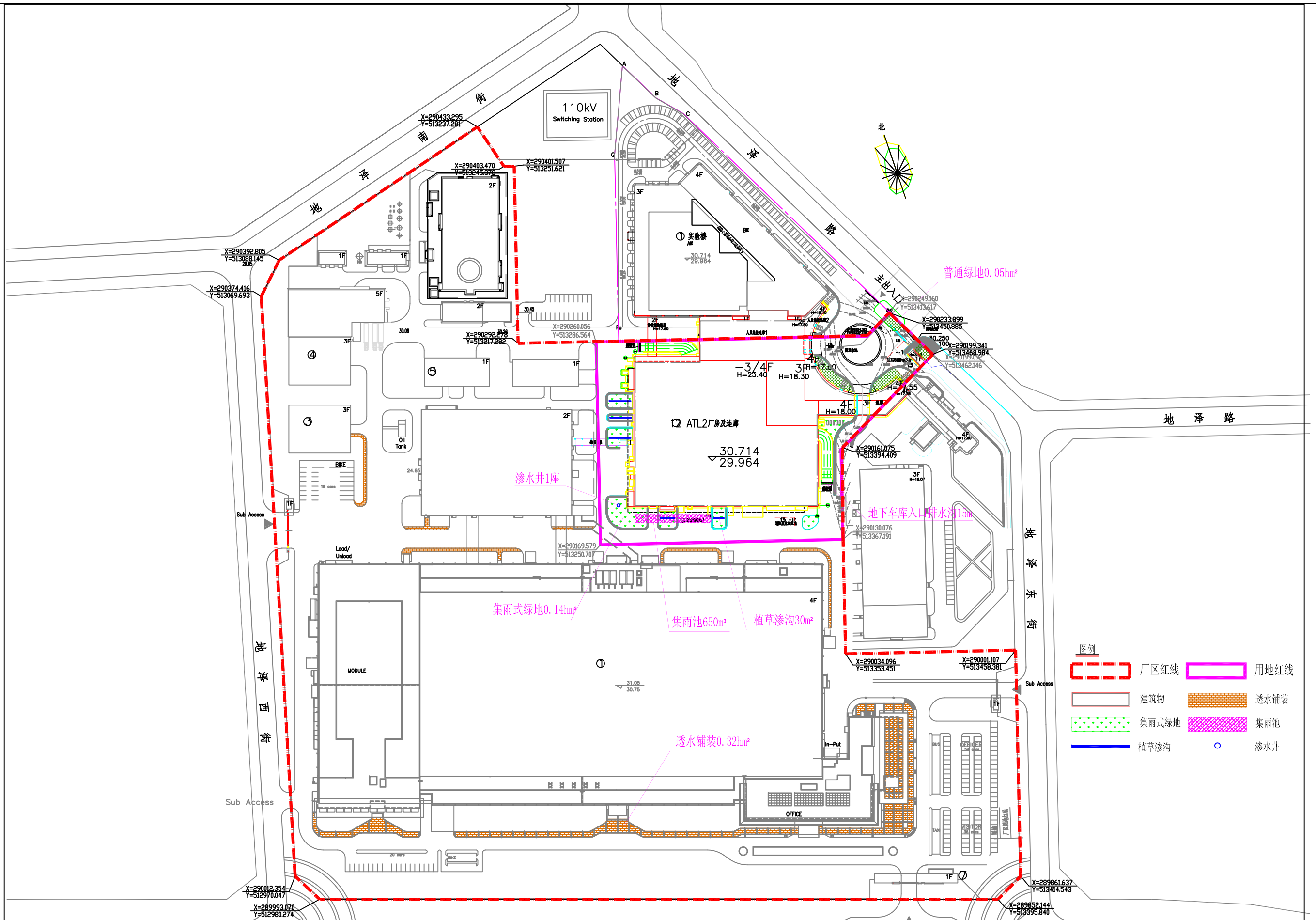
- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及防治分区图
- (3) 水土保持措施竣工验收图
- (4) 项目建设前、后遥感影像图
- (5) 集雨池设计图
- (6) 植物配置图



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	建筑工程区	1.35	0.00	1.35
	道路与管线工程区	0.80	0.00	0.80
	绿化工程区	0.19	0.00	0.19
合计		2.34	0.00	2.34

	用地红线		建筑工程区
	道路与管线工程区		绿化工程区

北京清大绿源科技有限公司				
核定		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目	验收阶段	
审核		水土流失防治分区及防治责任范围图	水保部分	
校核		比例	1:100	
设计	王艳英	图号	附图2	日期
制图				2020.7
资质证书	水保方案(京)字第0015号			

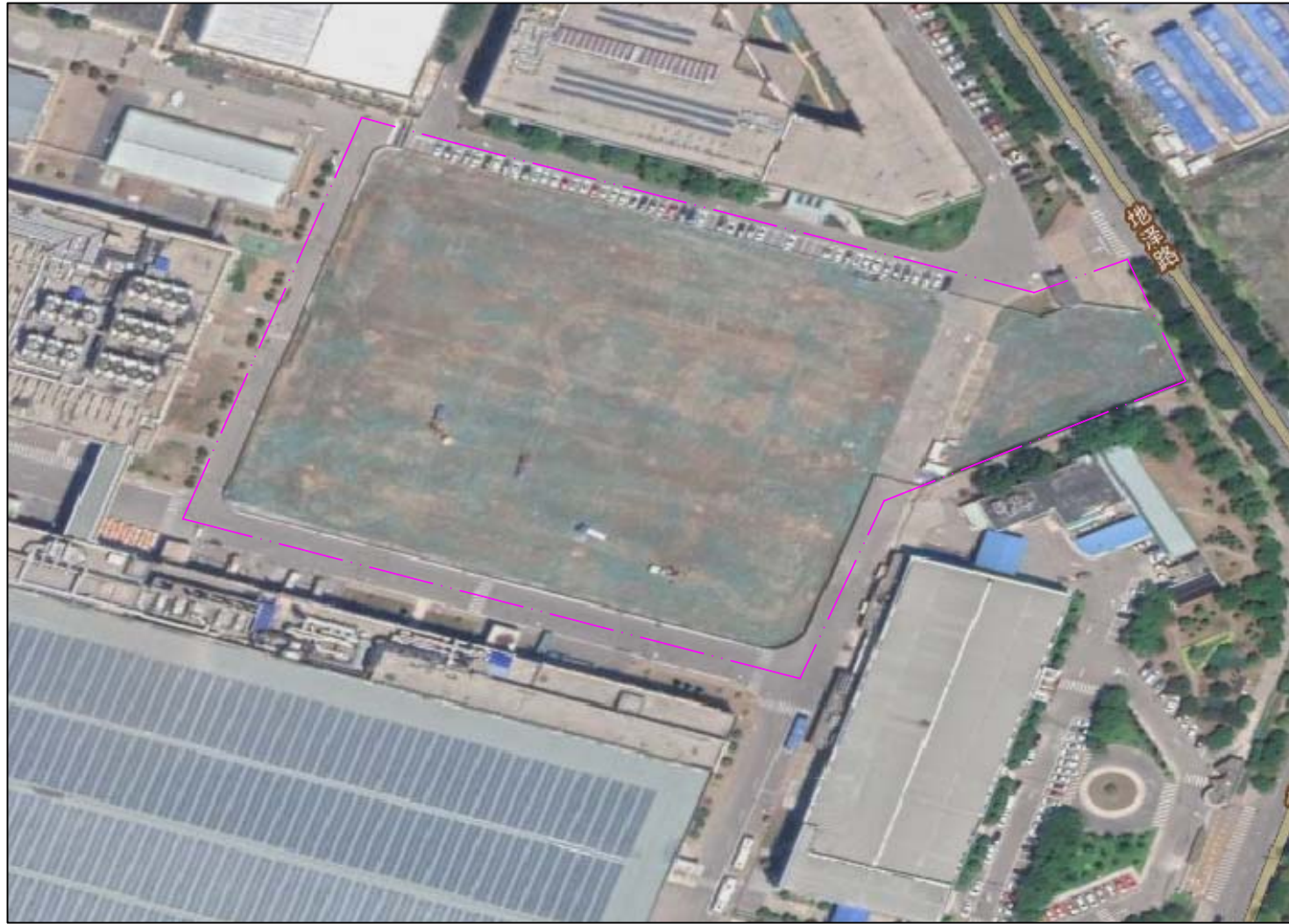


图例

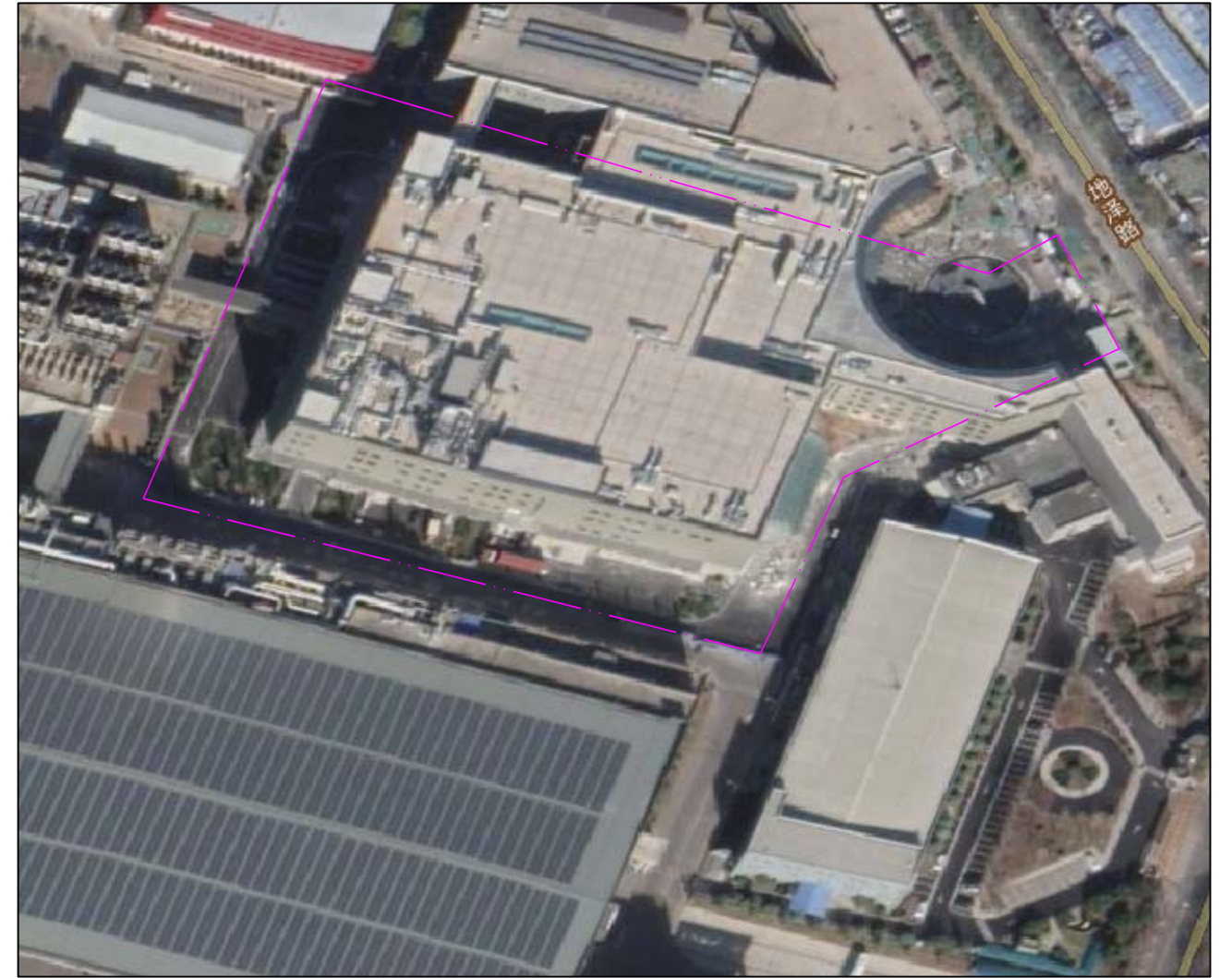
	厂区红线		用地红线
	建筑物		透水铺装
	集雨式绿地		集雨池
	植草渗沟		渗水井

西环中路

北京清大绿源科技有限公司			
核定	高亮	京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目	验收阶段
审核	子昂		水保部分
校核	王艳英	水土保持措施竣工验收图	
设计			
制图			
描图		比例	1:1000
资质证书	水保方案(京)字第0015号	图号	附图3
		日期	2020.7

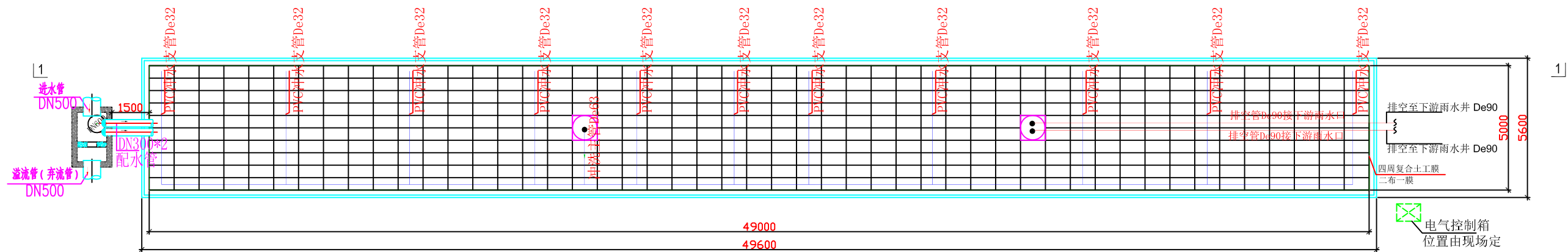


建设前（2017年5月）

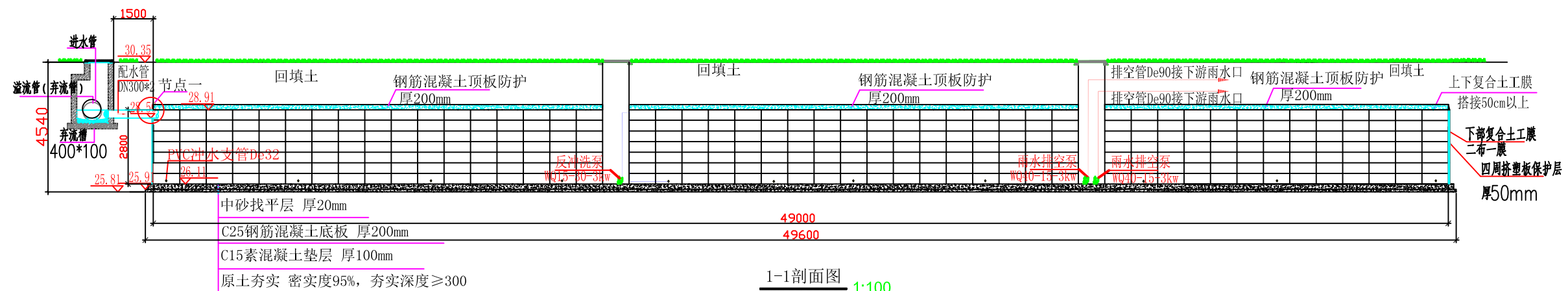


建设后（2020年3月）

北京清大绿源科技有限公司					
核定	高小虎	京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目	验收阶段		
审核			水保部分		
校核	王艳英	项目建设前、后遥感影像图			
设计					
制图	黄波	比例	1:100		
描图		图号	附图4	日期	2020.7
资质证书	水保方案(京)字第0015号				

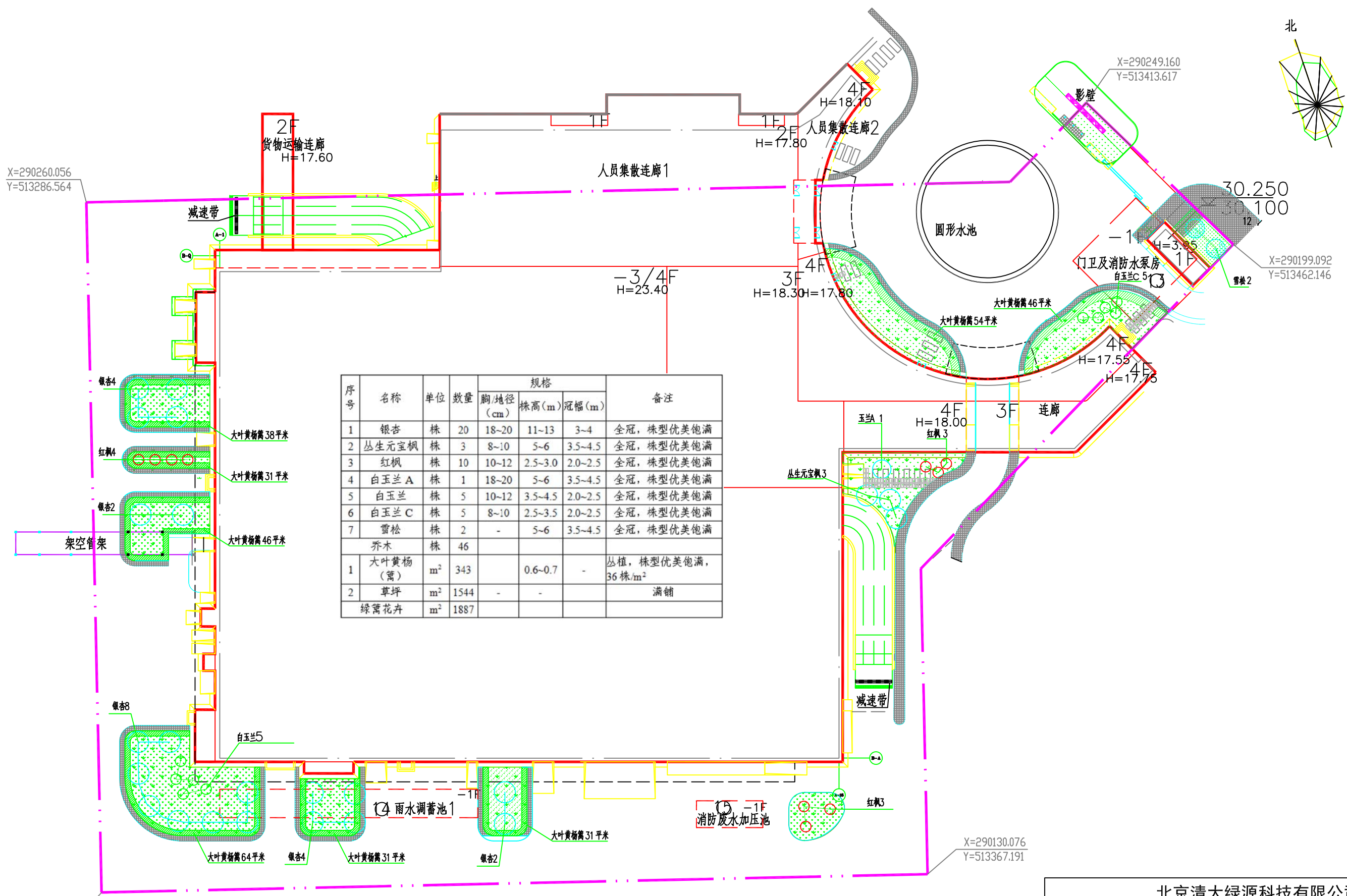
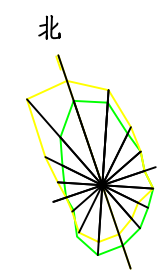


塑料模块组合水池平面图 1:100



1-1剖面图 1:100

北京泰悦科创科技有限公司		项目名称		雨水综合利用系统	
Beijing Taiyue Science and Technology Co., Ltd.		工程编号		设计阶段	
项目负责人	专业负责人	图纸名称	比例	无	
设计	校核	雨水综合利用系	图号	YS1	
绘图	审核	统平面图与剖面图	日期	2018.11.29	



序号	名称	单位	数量	规格		备注
				胸/地径 (cm)	株高(m)冠幅(m)	
1	银杏	株	20	18~20	11~13 3~4	全冠, 株型优美饱满
2	丛生元宝枫	株	3	8~10	5~6 3.5~4.5	全冠, 株型优美饱满
3	红枫	株	10	10~12	2.5~3.0 2.0~2.5	全冠, 株型优美饱满
4	白玉兰 A	株	1	18~20	5~6 3.5~4.5	全冠, 株型优美饱满
5	白玉兰	株	5	10~12	3.5~4.5 2.0~2.5	全冠, 株型优美饱满
6	白玉兰 C	株	5	8~10	2.5~3.5 2.0~2.5	全冠, 株型优美饱满
7	雪松	株	2	-	5~6 3.5~4.5	全冠, 株型优美饱满
乔木						
1	大叶黄杨 (篱)	m ²	343		0.6~0.7 -	丛植, 株型优美饱满, 36株/m ²
2	草坪	m ²	1544		- -	满铺
	绿篱花卉	m ²	1887			

X=290260.056
Y=513286.564

X=290249.160
Y=513413.617

X=290199.092
Y=513462.146

X=290130.076
Y=513367.191

X=290169.579
Y=513250.707

图例	
	用地红线
	建筑物工程区
	道路与管线工程区
	绿化工程区

北京清大绿源科技有限公司				
核定		京东方先进技术实验室二期工程北京总部项目	验收阶段	
审核			水保部分	
校核			植物配置图	
设计	王艳英		比例	1:100
制图			图号	附图6
资质证书	水保方案(京)字第0015号		日期	2020.7