

# 京东北京亚洲一号项目

## 水土保持设施验收报告

建设单位：北京科易德信息技术有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司



京东北京亚洲一号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：冯 艳 冯艳 (甲)级证(水)字第 3337 号

审 查：祝 菡 祝菡 (乙京)级证字第 (0299) 号

校 核：张玉琴 张玉琴 (甲)级证(水)字第 2221 号

项目负责人：张丽玮 张丽玮

编 写：邓朝莉 邓朝莉

王艳英 王艳英

# 目 录

前言.....	1
<b>1 项目及项目区概况.....</b>	<b>3</b>
1.1 项目概况.....	3
1.1.1 地理位置.....	3
1.1.2 主要技术指标.....	3
1.1.3 项目投资.....	3
1.1.4 项目组成及布置.....	3
1.1.5 施工组织及工期.....	4
1.1.6 土石方情况.....	4
1.1.7 征占地情况.....	4
1.2 项目区概况.....	5
1.2.1 自然条件.....	5
1.2.2 水土流失防治情况.....	6
<b>2 水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>8</b>
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案编报情况.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	8
<b>3 水土保持方案实施情况.....</b>	<b>9</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	9
3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围.....	9
3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 取土场设置.....	10
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.4.1 水土保持方案报告设计防治措施.....	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.....	16
3.6.1 批复的水土保持投资.....	16
3.6.2 实际完成工程量的价款结算.....	17
3.6.3 实际投资增减分析.....	20
<b>4 水土保持工程质量.....</b>	<b>22</b>
4.1 质量管理体系.....	22
4.1.1 建设单位质量保证体系.....	22
4.1.2 设计单位质量保证体系.....	23
4.1.3 施工单位质量保证体系.....	23
4.1.4 监理单位质量管理体系.....	24
4.1.5 监督单位质量管理体系.....	25
4.1.6 监测单位质量管理体系.....	26
4.1.7 施工事故及处理.....	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	27
4.2.1 项目划分及结果.....	27
4.2.2 各防治分区工程质量评定.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	30
4.4 总体质量评价.....	30
<b>5 项目初期运行及水土保持效果.....</b>	<b>31</b>
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.2.1 国家指标达标情况.....	31
5.2.2 北京市指标达标情况.....	34
5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》复核.....	35
5.3 公众满意度调查.....	36
<b>6 水土保持管理.....</b>	<b>38</b>
6.1 组织领导.....	38
6.2 规章制度.....	38
6.3 建设管理.....	39
6.4 水土保持监测.....	39

6.5 水土保持监理.....	40
6.5.1 监理工作范围、内容.....	40
6.5.2 监理机构及岗位职责.....	40
6.5.3 监理工作开展.....	42
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	42
6.7 水土保持设施管理维护.....	42
<b>7 结论.....</b>	<b>43</b>
7.1 结论.....	43
7.2 遗留问题安排.....	43
<b>8 附件及附图.....</b>	<b>44</b>
8.1 附件.....	44
附件 1 项目建设及水土保持大事记.....	45
附件 2 《北京市大兴区发展和改革委员会 关于京东北京亚洲一号项目核准的批复》（京兴发改外核[2015]1 号）.....	46
附件 3 《北京市大兴区水务局行政许可事项决定书》（京兴水行许字[2014]第 74 号）.....	48
附件 4 《北京市建筑工程施工图设计文件审查合格书》备案号：房-01109-15-0804.....	51
附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料.....	56
附件 6 重要水土保持单位工程验收照片.....	60
附件 7 其他有关资料.....	61
8.2 附图.....	67
附图 1 主体工程总平面图.....	67
附图 2 水土流失防治责任范围图.....	68
附图 3 水土保持措施布设竣工验收图.....	69
附图 4 项目建设前、后遥感影像图.....	70

## 前言

2013年12月建设单位北京科易德信息技术有限公司委托北京清大绿源科技有限公司编制《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书》，于2014年6月19日取得《北京市大兴区水务局行政许可事项决定书》（京兴水行许字[2014]第74号）。建设单位依据已批复的《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，将水土保持方案要求的各项水土保持措施纳入主体工程管理中。并委托具有水土保持监测资质的单位及时开展水土保持监测工作，同时委托具有水土保持监理资质的监理单位开展工程水土保持监理工作。

京东北京亚洲一号项目位于北京市大兴区黄村镇，项目总用地 $15.44\text{hm}^2$ ，其中建设用地 $14.01\text{hm}^2$ ，代征用地 $1.43\text{hm}^2$ （代征用地为代征道路，代征用地性质为代征不代建），全部为永久占地，本次验收范围为建设区 $14.01\text{hm}^2$ 。项目总建筑面积 $166257\text{m}^2$ ，全部为地上，主要建设内容包括工房、设备用房及综合楼等建筑物6栋、道路管线工程及绿化工程等。

工程总投资估算金额为80032万元，其中土建投资24436万元。

在工程建设中，建设单位实施临时排水、沉沙池、洗车池、临时覆盖、洒水降尘等水土保持防护措施；施工中期修建雨水收集池等，并委托园林单位实施项目区域内的绿化措施、实施人行步道透水砖铺装等。通过水土保持措施的实施，有效控制了项目建设过程中产生的水土流失，保护了生态环境。在工程建设期间，建设单位始终坚持遵守水土保持和国家环境保护有关政策，认真落实水土保持措施，水土保持工程按期完成，现已进入竣工验收阶段。

本项目施工期为2015年11月至2017年9月，总工期23个月。基本完成了水土保持各项合同规定的任务。

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《水土保持方案实施工作总结报告》及《水土保持设施验收报告》。北京科易德信息技术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《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》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验收工作，2017年11月，建设单位组织了由设计单位、施工单位、水土保持监测单位、监理单位参加的本项目水土保持

工程的自查验收会。自查验收结论为：京东北京亚洲一号项目水土保持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。依据自查验收报告，编制完成《京东北京亚洲一号项目水土保持设施验收报告》。

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

京东北京亚洲一号项目位于北京市大兴区黄村镇，四至范围：东至汇源路道路西红线，南至狼各庄路道路中心线，西至丰远街道路中心线，北至庆丰南路道路中心线。

### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：京东北京亚洲一号项目

建设内容：工房、设备用房及综合楼等

项目性质：新建项目

项目规模：中型

### 1.1.3 项目投资

本项目总投资额为80032万元，其中土建投资24436万元。项目资金由北京科易德信息技术有限公司自筹解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

项目总用地15.44hm<sup>2</sup>，其中建设用地14.01hm<sup>2</sup>，代征用地1.43hm<sup>2</sup>（代征用地为代征道路，代征用地性质为代征不代建），全部为永久占地。本次验收范围为建设区14.01hm<sup>2</sup>。

#### （1）建筑物工程

建筑物：项目建设用地 14.01hm<sup>2</sup>，其中建筑物占地 7.46hm<sup>2</sup>。总建筑面积 166167.79m<sup>2</sup>，全部为地上。

#### （2）项目竖向布置

根据本项目岩土工程勘察报告，项目区地势较平坦，现状高程 33.80m~34.12m，室外设计标高为 34.00m，项目区需整体抬高约 0.10m。

本项目室最大挖方深度 2.50m，地下水位埋深 7.35m，因此施工过程中不存在施工降水问题。

#### （3）道路与管线工程

道路占地面积 4.20hm<sup>2</sup>，其中机动车道面积 2.06hm<sup>2</sup>，人行步道面积 1.68hm<sup>2</sup>，透水混凝土道路场 0.35hm<sup>2</sup>。



#### (4) 绿化工程

选择抗性强，管理粗放的植物品种，降低后期管理投入，特别是地被植物，尽量选择自然生长的粗放管理种类，减少投入。项目区绿化面积共计 2.35hm<sup>2</sup>，均为实土绿地。

#### 1.1.5 施工组织及工期

施工组织：项目区布设临时生产生活区 2 处，位于项目区南侧和东侧，总占地面积 2300m<sup>2</sup>，其中 1#临时生产生活区 800m<sup>2</sup>，主要为施工现场人员生活区；2#临时生产生活区 1500m<sup>2</sup>，主要为施工现场材料堆放区，主体工程完工后进行拆除。

项目区布设临时堆土区 2 处，总占地 0.54hm<sup>2</sup>，1#堆土区堆放表土，总占地 0.42hm<sup>2</sup>，位于项目区东南角；2#堆土区堆放基坑土，占地 0.12hm<sup>2</sup>，位于项目区西南侧。施工完毕后堆土区按照主体设计要求恢复为绿地和道路。

工期：项目计划于 2014 年 7 月至 2015 年 12 月，总工期 18 个月。实际工期为 2015 年 11 月至 2017 年 9 月，总工期 23 个月。

#### 1.1.6 土石方情况

本项目实际工程土石方总量为 17.83 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 8.92 万 m<sup>3</sup>，填方 8.91 万 m<sup>3</sup>，余方 0.01 万 m<sup>3</sup>。余方主要为建筑垃圾，已运至北京静民机械施工有限公司渣土消纳场进行消纳处理。项目土石方主要包括基坑挖方、管线挖方、基坑回填、管线回填、项目区整体回填及厂房整体回填等。经过土石方优化利用，土石方利用率为 99.00%。

#### 1.1.7 征占地情况

本项目总用地面积为 14.01hm<sup>2</sup>，其中建筑物工程区 7.46hm<sup>2</sup>，道路与管线工程区 4.54hm<sup>2</sup>，绿化工程区 2.01hm<sup>2</sup>，本项目占地面积及性质统计结果见表 1-1。

表 1-1 项目占地类型、面积及性质统计结果

地貌类型	工程项目	建设用地(hm <sup>2</sup> )	占地性质
平原区	建筑物工程区	7.46	永久
	道路与管线工程区	4.54	
	绿化工程区	2.01	
总计		14.01	

## 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置及专项设施改移建工作。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### （1）地形地貌

北京市大兴区位于永定河冲积平原，属于海河流域的永定河水系。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。项目区地势较平坦，适宜于工程建设。

#### （2）地质与地震

根据本项目岩土工程勘察报告，项目区按沉积年代、成因类型可划分为人工堆积层、新近代沉积层和一般第四纪沉积层三大类；按岩性特征、物理力学性质进一步划分为9个大层及亚层，自上而下包括：

(1)人工堆积层：①层粘质粉土填土，①1层渣土；

(2)新近代沉积层：②层粉质粘土及重粉质粘土，②1层粘质粉土及砂质粉土，③层粉质粘土，③1层重粉质粘土及粉质粘土，③2层粘质粉土及砂质粉土；

(3)一般第四纪沉积层：④层砂质粉土及粘质粉土，④1层粘质粉土及粉质粘土，⑤层粉质粘土，⑤1层粘质粉土及砂质粉土，⑥层粉砂及细砂，⑦层粉质粘土及重粉质粘土，⑦1层粘质粉土，⑧层细砂，⑨层粉质粘土，⑨1层粘质粉土。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001, 2008年版)，拟建场地处于抗震设防烈度8度区内，设计基本地震加速度值为0.20g，设计地震分组为第一组。项目建筑场地类别为III类。

根据本项目《岩土工程勘察报告》，最浅地下水埋深7.35m，本项目最大实际挖深2.50m，在施工过程中不存在施工降水问题。

#### （3）气象水文

大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安县、霸县等，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。东经116°13'-116°43'，北纬39°26'-39°51'。全境属永定河冲积平原，地势自西向东南缓倾，大部分地区海拔14~52米之间，属暖温带半湿润大陆季风气候。大兴的四季分明，年平均气温为11.6℃，年平均降水量516.4mm。

#### (4) 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、曼陀罗等。

项目所在区域主要为建筑预留地，地表现状植被为覆盖率较低的荒草地。

#### (5) 河流水系

大兴区境内有永定河、凤河、新风河、小龙河、大龙河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属永定河流域。

项目区东侧为小龙河，分属永定河流域。根据《大兴新城规划（2005-2020）》，小龙河将进行重新规划与综合整治。新规划小龙河由原有位置东移约 150m，重新规划后的小龙河两侧绿化带宽 50-100m，距离项目区 150m 以上，将按照 20 年一遇防洪标准进行设防，50 年一遇洪水校核。

### 1.2.2 水土流失防治情况

该项目位于北京市大兴区黄村镇，依据已批复的《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目区属于北京市水土流失重点预防保护区，项目区东侧靠近小龙河，防治标准应执行一级标准，即建设类项目水土流失防治一级标准。项目区挖填方工程较多，施工过程应注重环境保护，建设过程尽可能对临时堆土进行拦挡防护，完工后扰动区域及时布设林草措施。项目区土壤侵蚀以微度侵蚀为主，土壤流失控制比取 1.0，林草覆盖率根据规划条件调整为 15%，其它取值不变。项目防治目标详见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 项目水土流失防治目标计算表

防治目标	标准目标值		按降水量修正	按侵蚀强度修正	按规划条件修正	采用目标值	
	施工期	设计水平年				施工期	设计水平年
扰动土地整治率(%)	*	95	*	*	*		95
水土流失总治理度(%)	*	95	*	*	*		95
土壤流失控制比	0.7	0.8	*	+0.2	*	0.7	1.0
拦渣率(%)	95	95	*	*	*	95	95
林草植被恢复率(%)	*	97	*	*	*		97
林草覆盖率(%)	*	25	*	*	-10		15

**表 1-2 北京市房地产建设项目水土流失防治标准**

序号	量化指标	防治目标要求 (%)
		平原项目
1	土石方利用率	>90
2	表土利用率	>98
3	临时占地与永久占地比	<10
4	雨洪利用率	>90
5	施工降水利用率	>80
6	硬化地面控制率	<30
7	边坡绿化率	>95

除了达到上述国家标准和《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》规定，还需满足《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013)要求，即满足：

**表 1-3 雨水控制与利用工程设计规范雨洪利用标准**

序号	量化指标	雨水控制性指标要求
1	每 1000 平米硬化面积配建雨水调蓄设施	>30m <sup>3</sup>
2	下凹式绿地率	>50%
3	透水铺装率	>70%

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

建设单位北京科易德信息技术有限公司于 2012 年 12 月 10 日，取得《北京市规划委员会建设项目规划条件（土地储备供应）》（2012 规（大）条供字 0017 号）；2013 年 6 月 26 日，取得北京市国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书[京土整储挂函（兴）工业[2013]006 号]；2013 年 7 月 17 日签订国有建设用地使用权出让合同（京兴地出[合]字（2013）第 014 号）；2015 年 2 月 15 日，取得《北京市大兴区发展和改革委员会 关于京东北京亚洲一号项目核准的批复》（京兴发改外核[2015]1 号）；2015 年 6 月 30 日，取得《建设工程规划许可证》[2015 规（大）建字 0051 号]；2015 年 8 月 17 日，取得《北京市建筑工程施工图设计文件审查合格书》备案号：房-01109-15-0804。

### 2.2 水土保持方案编报情况

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，建设单位于 2013 年 12 月委托北京清大绿源科技有限公司编制本项目的水土保持方案。2013 年 12 月，编制完成京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（送审稿）。2014 年 6 月 12 日北京市大兴区水务局组织召开了本项目水土保持方案报告书（送审稿）技术审查会。2014 年 6 月 19 日，北京市大兴区水务局以《北京市大兴区水务局行政许可事项决定书》（京兴水行许字[2014]第 74 号）批复了该项目水土保持方案。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目未发生重大变更。

### 2.4 水土保持后续设计

本项目后期由中外建工程设计与顾问有限公司设计完善了绿化工程等水土保持后续具体设计。

### 3 水土保持方案实施情况

根据《中华人民共和国水土保持法》关于开发建设项目水土保持设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的三同时制度，项目水土保持方案经由北京市大兴区水务局批复后，建设单位根据北京市大兴区水务局的批复文件和批准的水土保持方案报告书及时成立以项目负责人为组长的水土保持工作领导小组，制定各项水土保持施工管理制度，调整部分主体工程的施工设计，将各项水土保持工程措施的施工与主体工程的施工建设相结合，水土保持工程的建设和管理也纳入了整个工程的建设管理体系，统一领导，规范施工。工程全面实行项目法人制、招投标制和工程监理制。制定方案实施的目标责任制，制定方案的实施、检查、验收方法和要求，成立方案实施的自查小组，以保证水土保持方案中各项措施尽可能的及时布设实施。并根据施工现场实际情况，对水土保持方案中实施有困难的部分措施和设施及时进行调整，同时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。

目前项目区内水土保持措施建设完工，建设单位按照《开发建设项目水土保持设施验收规定》的验收内容、程序等要求进行自查初检，认为各项已实施的水土保持措施总体上达到竣工验收标准，并委托北京清大绿源科技有限公司编制本项目的水土保持设施竣工验收技术报告。为确保验收工作顺利开展，我公司成立了由 10 名技术骨干组成的项目组。于 2017 年 9 月至 2017 年 11 月，先后 3 次到施工现场进行实地调查、查勘，对水土保持措施的功能及效果进行了检查，并提出完善意见。在建设单位认真落实了编制单位提出的意见后，我公司编写了《京东北京亚洲一号项目水土保持设施验收报告》。

#### 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

根据北京市大兴区水务局批复的《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土流失防治责任范围面积为 16.30hm<sup>2</sup>，其中建设区面积 15.44hm<sup>2</sup>，直接影响区面积 0.86hm<sup>2</sup>，详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围表

单位：hm<sup>2</sup>

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围	占地性质
平原区	建筑物工程区	7.46	0.42	7.88	永久
	道路与管线工程区	4.54	0.25	4.79	
	绿化工程区	2.01	0.11	2.12	
	代征用地区	1.43	0.08	1.51	
总计		15.44	0.86	16.30	

### 3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据本项目监测报告，本项目水土流失防治责任范围较水土保持方案批复的水土流失防治责任范围有所变化，实际的水土流失防治责任范围为 15.44hm<sup>2</sup>，减少直接影响区面积 0.86hm<sup>2</sup>，代征道路已移交，本次验收防治责任范围 14.01hm<sup>2</sup>，为详见方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围对比表 3-2。

表 3-2 方案确定与实际发生的水土流失防治责任范围对比表 单位：hm<sup>2</sup>

工程项目	方案确定的面积			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	7.46	0.42	7.88	7.46	0	7.46	-0.42	永久
道路与管线工程区	4.54	0.25	4.79	4.54	0	4.54	-0.25	
绿化工程区	2.01	0.11	2.12	2.01	0	2.01	-0.11	
合计	14.01	0.78	14.79	14.01	0	14.01	-0.78	
代征用地区	1.43	0.08	1.51	1.43	0	1.43	-0.08	
合计	15.44	0.86	16.30	15.44	0	15.44	-0.86	

## 3.2 弃渣场设置

根据已批复的《京东北亚一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目无弃渣场设计，实际也并未设置弃渣场。

## 3.3 取土场设置

根据已批复的《京东北亚一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目无取土场设计，实际也并未设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 水土保持方案报告设计防治措施

根据已批复的水土保持方案报告，设计的水土保持措施主要为工程措施、植物措施与临时措施。工程措施包括土地平整、表土剥离及回覆、透水砖铺设、节水灌溉等工程措施；绿化工程、下凹式绿地、临时堆土撒草籽等植物措施；防尘网覆盖、洒水车洒水、临时沉沙池、临时洗车池、临时排水沟、袋装土拦挡及拆除等临时措施，方案阶段的水土保持主要措施见图 3-1。



图 3-1 水土流失防治措施体系框图



表 3-3 方案水土保持措施工程量

序号	水土保持工程项目	单位	工 程 数 量			合计
			建筑物工程防治区	道路与管线工程防治区	绿化工程防治区	
一、工程措施						
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	7.46	4.54	2.01	14.01
2	人行步道透水铺装	hm <sup>2</sup>		1.79		1.79
3	停车场透水砖铺装	hm <sup>2</sup>		0.17		0.17
4	透水混凝土铺装	hm <sup>2</sup>		1.81		1.81
5	永临结合集雨池	座			3	3
6	永临结合沉沙池	座			3	3
7	表土剥离	100m <sup>3</sup>	93	38		131
8	表土覆盖	100m <sup>3</sup>			131	131
9	节水灌溉	hm <sup>2</sup>			2.01	2.01
二、植物措施						
1	绿化面积	hm <sup>2</sup>			2.01	2.01
2	栽植乔木	株			650	650
3	栽植灌木	株			570	570
4	栽植花卉	m <sup>2</sup>			300	300
5	铺草皮	hm <sup>2</sup>			2.01	2.01
6	绿化工程	hm <sup>2</sup>			2.01	2.01
7	下凹式绿地	hm <sup>2</sup>			2.01	2.01
三、临时措施						
1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>		4708	15130	34138
2	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>		227	173	400
3	编织袋拆除	m <sup>3</sup>		227	173	400
4	临时排水沟	m		227	234	561
5	临时沉沙池	座			1	1
6	临时洗车池	座			1	1
7	洒水车洒水	台时		1247		1247
8	临时堆土撒草籽	hm <sup>2</sup>		0.46		0.46

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### (1) 工程措施

土地平整：项目建设期间，对项目区进行土地平整，面积为 14.01hm<sup>2</sup>。

表土剥离：在项目区有机质含量较高区域进行表土剥离，实际剥离表土总面积 4.36hm<sup>2</sup>，剥离厚度 0.30m，剥离量为 1.31 万 m<sup>3</sup>。

人行步道透水铺装：为增加项目区雨水入渗量，对项目区人行步道和部分建筑周边广场采用透水砖进行铺装。经统计，项目区铺装透水砖面积共计 1.68hm<sup>2</sup>。

透水混凝土路面：项目在生活区的车行道及部分步道采用透水混凝土路面，可增加雨水下渗，经统计，项目区敷设透水混凝土路面面积共计 0.35hm<sup>2</sup>。

停车位植草砖铺装：本项目地上停车位采用植草砖铺装，铺装面积总计为 0.11hm<sup>2</sup>。

表土回覆：在施工结束后，对绿化区域进行土地整治，并将剥离的表土用于绿化工程区的绿化覆土，覆土工程量为 1.31 万 m<sup>3</sup>。

集雨池：在项目区西南侧和东南侧各布设 1 座集雨池，集雨池采用混凝土形式，容积分别为 1600m<sup>3</sup> 和 2400m<sup>3</sup>。

沉沙池：集雨池配套建设沉沙池 2 座，尺寸为 3m×1.8m×2m，用于沉淀过滤雨水后流入集雨池。

节水灌溉：项目区绿地均采用节水灌溉形式，节水灌溉覆盖面积为 2.11hm<sup>2</sup>。

#### (2) 植物措施

本项目植物措施实施面积为 2.11hm<sup>2</sup>。项目区内植物措施采用乔灌草相结合的种植方式，按照适地适树的原则，结合立地条件和季节变化规律进行植物配置。

#### (3) 临时措施

防尘网覆盖：在施工期间，对场地内的裸露土地及临时堆土区采用防尘网苫盖土堆，防治水力侵蚀及扬尘，防尘网规格为 1000 目/100cm<sup>2</sup>，防尘网可重复使用。防尘网覆盖面积 17589m<sup>2</sup>。

编织袋装土拦挡：方案设计在临时表土堆土场周边设施土袋挡墙进行拦挡，袋装土规格为 2.0m×1.5m×0.25m，共布设袋装土拦挡 400m<sup>3</sup>。

编织袋拆除：表土回覆后，将编织袋装土拆除，共拆除编织袋装土 400m<sup>3</sup>。

临时排水沟、沉沙池：根据项目实际情况，布设临时排水沟 906m<sup>3</sup> 及临时沉沙池一

座，临时排水沟设计断面尺寸选为底宽 0.1m、深 0.3m，沉沙池尺寸为 3m×1.5m×1m。

临时洗车池：为防止施工车辆出场区时随车轮带出泥浆，引起土壤流失，影响生态环境和道路交通，主体设计项目区临时施工出入口设计洗轮机 1 套。

洒水降尘：施工期，在春秋大风季节对运输车辆通行频繁的土质道路洒水防尘，根据项目实际情况，洒水降尘 1468 台时。

临时堆土撒草籽：对剥离的表土进行撒播草籽绿化措施，面积 0.46hm<sup>2</sup>。

临时绿化：项目区对临时生产生活区裸露地表进行临时绿化措施，面积 0.11hm<sup>2</sup>。

砾石铺路：根据项目实际情况，裸露地表道路砾石铺路，面积 0.25hm<sup>2</sup>。

本项目实际完成和水土保持措施与水土保持方案变更报告基本一致，有效防治了水土流失，发挥了水土保持措施的功能。详见表 3-4、3-5。

表 3-4 各防治分区实际完成水土保持措施工程量

序号	水土保持工程项目	单位	工程数量			
			建筑物工程防治区	道路与管线工程防治区	绿化工程防治区	合计
一、工程措施						
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	7.46	4.54	2.01	14.01
2	人行步道透水铺装	hm <sup>2</sup>		1.68		1.68
3	停车场嵌草砖铺装	hm <sup>2</sup>		0.11		0.11
4	透水混凝土铺装	hm <sup>2</sup>		0.35		0.35
5	永临结合集雨池	座			2	2
6	永临结合沉沙池	座			2	2
7	表土剥离	100m <sup>3</sup>	93	38		131
8	表土覆盖	100m <sup>3</sup>			131	131
9	节水灌溉	hm <sup>2</sup>		0.10	2.01	2.11
二、植物措施						
1	绿化面积	hm <sup>2</sup>		0.10	2.01	2.11
2	栽植乔木	株			139	139
3	栽植灌木	m <sup>2</sup>			648.03	648.03
5	铺草皮	hm <sup>2</sup>		0.10	2.01	2.11
6	绿化工程	hm <sup>2</sup>		0.10	2.01	2.11
7	下凹式绿地	hm <sup>2</sup>			1.06	1.06
三、临时措施						
1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>		2459	15130	17589
2	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>		227	173	400

序号	水土保持工程项目	单位	工程数量			
			建筑物工程防治区	道路与管线工程防治区	绿化工程防治区	合计
3	编织袋拆除	m <sup>3</sup>		227	173	400
4	临时排水沟	m		227	234	561
5	临时沉沙池	座			1	1
6	临时洗车池	座			1	1
7	洒水车洒水	台时		1468		1468
8	临时堆土撒草籽	hm <sup>2</sup>		0.46		0.46
9	临时绿化	hm <sup>2</sup>			0.11	0.11
10	碎石铺路	hm <sup>2</sup>		0.25		0.25

表 3-5 实际实施与方案设计水土保持措施工程量汇总表

序号	水土保持工程项目	单位	措施工程量			备注
			方案设计	实际完成	变化量	
一、工程措施						
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	14.01	14.01	0	与设计总量一致
2	表土剥离	100m <sup>3</sup>	131	131	0	与设计总量一致
3	人行步道透水铺装	hm <sup>2</sup>	1.79	1.68	-0.11	0.11hm <sup>2</sup> 透水铺装改成运动场地硬化铺装
4	停车场透水铺装	hm <sup>2</sup>	0.17	0.11	-0.06	设计停车位减少，透水铺装面积减少。
5	透水混凝土铺装	hm <sup>2</sup>	1.81	0.35	-1.46	根据实际情况有所减少
6	表土覆盖	100m <sup>3</sup>	131	131	0	与设计总量一致
7	集雨池	座	3	2	-1	根据实际情况，集雨池减少一座，总容积比方案设计增加 2400m <sup>3</sup> 。
8	沉沙池	座	3	2	-1	
9	节水灌溉	hm <sup>2</sup>	2.01	2.11	+0.10	后续设计绿化面积增加
二、植物措施						
1	绿化面积	hm <sup>2</sup>	2.01	2.11	+0.10	后续设计绿化面积增加
2	栽植乔木	株	650	139	-511	根据实际情况有所调整
3	栽植灌木	株	570	648.03	+78.03	
4	栽植花卉	m <sup>2</sup>	300	0	-300	
5	铺草皮	hm <sup>2</sup>	2.01	2.11	+0.10	后续设计绿化面积增加
6	绿化工程	hm <sup>2</sup>	2.01	2.11	+0.10	
7	下凹式绿地	hm <sup>2</sup>	2.01	1.06	-0.95	根据实际情况有所减少
三、临时措施						
1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	19838	17589	-2249	根据实际情况有所减少
2	编织袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	400	400	0	与设计总量一致

3	编织袋拆除	m <sup>3</sup>	400	400	0	与设计总量一致
4	临时排水沟	m <sup>3</sup>	906	906	0	与设计总量一致
5	临时沉沙池	座	1	1	0	与设计总量一致
6	临时洗车池	座	1	1	0	与设计总量一致
7	洒水车洒水	台时	1247	1468	+221	根据项目工期延长，洒水工程量增加。
8	临时堆土撒草籽	hm <sup>2</sup>	0.46	0.46	0	与设计总量一致
9	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0	0.11	+0.11	增加临时生产生活区绿化
10	碎石铺垫	hm <sup>2</sup>	0	0.25	+0.25	根据实际情况增加

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 批复的水土保持投资

根据已批复的《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》，该工程水土保持总投资 1437.23 万元，其中工程措施 799.49 万元，植物措施 346.12 万元，临时措施工程 73.84 万元，独立费用 136.43 元（其中包括监测费 33.04 万元，监理费 21.00 万元），基本预备费 81.35 万元。

表 3-6 水土保持方案设计投资总表

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 工程措施	799.49					799.49
	第二部分 植物措施		103.84	242.28			346.12
	第三部分 临时措施	73.84					73.84
	一至三部分合计	873.32	103.84	242.28			1219.45
	第四部分 独立费用				3.04	136.43	136.43
1	建设管理费					24.39	
2	水土保持监理费					21.00	
3	水土保持勘察设计及方案编制费					30.00	
4	水土保持监测费				3.04	33.04	
5	水保验收费					28.00	
	一至四部分合计	873.32	103.84	242.28	3.04	136.43	1355.87
	基本预备费						81.35
	水土保持工程总投资						1437.23

### 3.6.2 实际完成工程量的价款结算

实际建设中，本项目实际水土保持总投资为总投资 1440.73 万元，其中工程措施完成投资 979.27 万元，植物措施完成投资 200.93 万元，临时措施完成投资 118.33 万元，独立费用 142.20 万元，基本预备费按照实际发生列支，已全部计入主体工程中。实际投资完成情况见表 3-7 至 3-11。

表 3-7 水土保持实际投资总表

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
第一部分 工程措施		979.27				979.27
第二部分 植物措施			200.93			200.93
第三部分 临时措施		118.33				118.33
一至三部分合计		1097.60				1298.53
第四部分 独立费用				3.04	139.16	142.20
1	建设管理费				25.97	
2	水土保持监理费				25.19	
3	水土保持勘察设计及方案编制费				30.00	
4	水土保持监测费			3.04	30.00	
5	水保验收费				28.00	
一至四部分合计		1097.60	200.93	3.04	139.16	1440.73
基本预备费						-
水土保持工程总投资						1440.73

表 3-8 水土保持工程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(万元)
	第一部分 工程措施				
一	建筑物工程防治区				11.95
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	7.46	8477	6.32
2	表土剥离	100m <sup>3</sup>	93	605.48	5.63
二	道路与管线工程防治区				508.73
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	4.54	8477	3.85
2	表土剥离	100m <sup>3</sup>	38	605.48	2.30
3	人行步道透水砖铺装	hm <sup>2</sup>	1.68	2620000	440.16
4	停车场透水砖铺装	hm <sup>2</sup>	0.11	2620000	28.82
5	透水混凝土铺装	hm <sup>2</sup>	0.35	960000	33.60
三	绿化工程区				426.58
1	平整场地	hm <sup>2</sup>	2.01	8477	1.70
2	表土回覆	100m <sup>3</sup>	131	2719.2	35.62
3	集雨池 1600m <sup>3</sup>	座	1	1520000	152.00
4	集雨池 2400m <sup>3</sup>	座	1	2080000	208.00
5	沉沙池	座	2	6656	1.33
6	节水灌溉	hm <sup>2</sup>	2.35	255000	59.93
合计					979.27

3-9 水土保持植物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)
	第二部分 植物措施				
一	绿化工程区				
1	全面整地(含下凹式绿地整地)	hm <sup>2</sup>	2.11	20015	4.22
2	国槐	株	139	2778	38.61
3	乔木管理	株	139	98	1.36
4	大叶黄杨	m <sup>2</sup>	648.03	420	27.22
5	灌木管理	m <sup>2</sup>	648.03	45	2.92
6	铺草皮	100m <sup>2</sup>	211	4700	99.17
7	草坪管理	m <sup>2</sup>	21100	13	27.43
合计					200.93

**3-10 水土保持临时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 (万元)
	第三部分临时措施				
一	道路与管线工程防治区				38.40
1	洒水车洒水	台时	1468	150	22.02
2	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	2459	20	4.92
3	临时堆土撒草籽	hm <sup>2</sup>	0.46	1984.02	0.09
4	袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	227	383.4	8.70
5	袋装土拦挡拆除	m <sup>3</sup>	227	31.25	0.71
6	临时排水沟	m <sup>3</sup>	828	23.61	1.95
二	绿化工程区				79.93
1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	15130	20	30.26
2	袋装土拦挡	m <sup>3</sup>	173	383.4	6.63
3	袋装土拦挡拆除	m <sup>3</sup>	173	31.25	0.54
4	临时排水沟	m <sup>3</sup>	78	23.61	0.18
5	塑料布	m <sup>2</sup>	195	10	0.20
6	临时沉沙池	座	1	3346.07	0.33
7	临时洗车池	座	1	32000	3.20
8	碎石铺垫	100m <sup>3</sup>	25	13394.7	33.49
9	临时绿化	100m <sup>2</sup>	11	4635.34	5.10
合计					118.33

**3-11 独立费用计算表**

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	按一至三部分之和的 2%	25.97
二	水土保持监理费	详见水土保持监理费表	25.19
三	水土保持方案编制费及 勘察设计费	结合该工程实际情况计算 《工程勘察设计收费标准》	30.00
四	水土保持监测费	详见水土保持监测费表	33.04
五	水土保持设施竣工验收 技术报告编制费	结合该工程实际情况计算	28.00
合计			142.20



### 3.6.3 实际投资增减分析

表 3-12 水土保持工程投资价款结算及增减情况

单位：万元

部分	措施类型	工程措施	方案投资	实际投资	增减投资
(一)	工程措施	土地平整	10.37	11.87	1.50
		表土剥离	6.94	7.93	0.99
		人行步道透水砖铺装	393.80	440.16	46.36
		停车场透水砖铺装	35.70	28.82	-6.88
		透水混凝土路面	144.80	33.60	-111.20
		表土回覆	23.57	35.62	12.05
		集雨池	132.06	328.00	195.94
		沉沙池	2.00	1.33	-0.67
		节水灌溉	50.25	59.93	9.68
		小计	799.49	979.27	179.78
(二)	植物措施	绿化工程	346.12	200.93	-145.19
		小计	346.12	200.93	-145.19
(三)	临时措施	防尘网覆盖	39.68	35.18	-4.50
		洒水降尘	18.71	22.02	3.31
		临时排水沟	1.54	2.13	0.59
		沉沙池	0.12	0.33	0.21
		洗车池	1.00	3.20	2.20
		袋装土拦挡	0.20	0.20	0.00
		袋装土拆除	11.52	15.33	3.81
		临时堆土撒草籽	1.00	1.25	0.25
		塑料布	0.07	0.09	0.02
		碎石铺垫	0.00	33.49	33.49
		临时绿化	0.00	5.10	5.10
		小计	73.84	118.33	44.49
		一至三部分之和	1219.45	1298.51	79.06
(四)		独立费用	136.43	142.20	5.77
(五)		基本预备费	81.35	0.00	-81.35
合计			1437.23	1440.73	3.48

由投资控制结果可以看出，水土保持措施实际完成投资 1440.73 万元，较水土保持方案增加了 3.48 万元。其中，工程措施和临时措施部分都有所增加，投资情况如下：

第一，水土保持工程措施方案设计投资 799.49 万元，实际完成投资 979.27 万

元，较方案增加了 179.78 万元。主要原因为雨水收集池由原来的 3 座总容积为 1600m<sup>3</sup> 钢筋混凝土池，设计变更成了 2 座总容积为 4000m<sup>3</sup> 的钢筋混凝土集雨池，投资增加较多；另外，施工过程中减少了透水铺装，水土保持措施投资有所减少，水土保持工程措施总体投资有所增加。

第二，水土保持植物措施方案设计投资 346.12 万元，实际完成投资 200.93 万元，较方案减少了 145.19 万元。主要原因是本项目为厂房项目，考虑到消防防火，园林后续设计减少了乔灌木植物种类和数量，因此绿化工程投资有所减少。

第三，水土保持临时措施方案设计投资 73.84 万元，实际完成投资 118.33 万元，较方案增加了 44.49 万元。主要原因是在实际施工过程中根据实际情况较方案增加了碎石铺路措施，投资从而增加。

第四，独立费用中各项按照实际费用列支，较方案增加了 5.77 万元。

第五，基本预备费按照实际发生列支，部分纳入主体工程中。

## 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：

- (1) 建设单位：北京科易德信息技术有限公司；
- (2) 设计单位：中外建工程设计与顾问有限公司；
- (3) 工程施工单位：中国建筑第八工程局有限公司；
- (4) 主体监理单位：北京兴电国际工程管理有限公司；
- (5) 勘察单位：中航勘察设计研究院有限公司；
- (6) 工程质量监督机构：北京市大兴区建设工程安全质量监督站；
- (7) 水土保持方案编制单位：北京清大绿源科技有限公司；
- (8) 水土保持监理单位：北京金水源工程科技有限公司；
- (9) 水土保持监测单位：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

为确保京东北京亚洲一号项目的施工质量，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**

承担本项目的监理单位是北京金水源工程科技有限公司，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、两管理、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

北京市大兴区建设工程安全质量监督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巡测法，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 施工事故及处理**

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

由施工单位和监理人员在现场解决。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

#### (一) 项目划分情况

根据水土保持工程质量管理项目划分原则,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的划分规定,本工程共分4个单位工程,7个分部工程,38个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见表4-1。

表4-1 水土保持措施划分

单位工程	分部工程	单元工程			划分依据
		防治分区	名称	数量	
土地整治工程	场地整治	建筑物工程区	平整场地	8	每1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程,大于1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。
		道路与管线工程区		5	
		绿化工程区		3	
		建筑物工程区	表土剥离	1	每万m <sup>3</sup> 作为一个单元工程
		道路与管线工程区		1	
		绿化工程区	表土覆盖	2	
降水蓄渗工程	降水蓄渗	道路与管线工程区	透水铺装	2	每1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足1hm <sup>2</sup> 的单独作为一个单元工程,大于1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。
		绿化工程区	下凹式绿地	2	
		绿化工程区	集雨池	2	每座集雨池作为一个单元工程
临时防护工程	拦挡	道路与管线工程区	编织袋装土拦挡	1	每个单元工程量为100m-500m,不足100m的可单独作为一个单元工程,大于500m的可划分为两个以上单元工程
		绿化工程区		1	
	沉沙	绿化工程区	沉沙池	1	以每座沉沙池作为一个单元工程
		绿化工程区	洗车池	1	以每座洗车池作为一个单元工程
	排水	道路与管线工程区	临时排水沟	2	按长度划分,每100m~500m作为一个单元工程。不足100m的可单独作为一个单元工程,大于500m的可划分为两个以上单元工程。
		绿化工程区		1	
	覆盖	道路与管线工程区	防尘网覆盖	1	按面积划分,每1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元,大于1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程
		绿化工程区		2	
植被建设工程	点片状植被	道路与管线工程区	绿化工程	1	以设计的图斑作为一个单元工程,每个单元工程面积0.1~1hm <sup>2</sup> ,大于1hm <sup>2</sup> 的划分为两个以上单元工程。
		绿化工程区		2	



## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

### (一) 质量检验评定标准

根据有关规定，单元工程、分部工程、单位工程的质量检验“合格”和“优良”标准如下表 4-2。

表 4-2 质量检验评定基本规定

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</li> <li>2. 基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定；</li> <li>3. 允许偏差项目抽检的点数中，建筑工程中有 70%以上、设备安装工程有 80%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。</li> </ol>	所含分项工程的质量全部合格	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所含分部工程的质量应全部合格；</li> <li>2. 质量保证资料应基本齐全；</li> <li>3. 外观质量的评定得分率应达到 70%以上</li> </ol>
优良	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定；</li> <li>2. 基本项目每项抽检的处(件) 应符合相应质量检验评定标准的合格规定，其中有 50%以上的处(件)符合优良规定，该项即为优良；优良项数应占检验项数的 50%以上；</li> <li>3. 允许偏差项目抽检的点数中，有 90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内</li> </ol>	所含分项工程的质量全部合格，其中有 50%以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50%以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良；</li> <li>2. 质量保证资料应基本齐全；</li> <li>3. 外观质量评定得分率应达到 85%以上</li> </ol>
备注	<p>当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时，必须及时处理，并按以下规定确定其质量等级：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 返工重做的可重新评定质量等级；</li> <li>2. 经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的，其质量只能评为合格；</li> <li>3. 经法定检测单位鉴定达不到原设计要求的，但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的；或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的其质量可定为合格，但所在分部工程不应评为优良。</li> </ol>		

## （二）质量评定结果

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

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。

临时措施参照水土保持工程质量评定质量标准进行。

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，经查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程其他资料，本工程水土保持工程措施共 4 个单位工程、7 个分部工程、38 个单元工程。经过施工单位自评，监理单位复核，建设单位核定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

表 4-3 水土保持措施质量评定情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	质量等级
土地整治工程	场地整治	20	20	合格
降水蓄渗工程	降水蓄渗	6	6	合格
临时防护工程	拦挡	2	2	合格
	沉沙	2	2	合格
	排水	3	3	合格
	覆盖	3	3	合格
植被建设工程	点片状植被	3	3	合格
合计	7	38	38	合格

京东北京亚洲一号项目第一个单位工程为土地整治工程，含 1 个分部工程即场地整治，场地整治评定为合格，本单位工程评定合格；第二个单位工程为降水蓄渗工程，含 1 个分部工程即降水蓄渗，评定为合格，本单位工程合格；第三个单位工程为临时防护工程，含 4 个分部工程即拦挡、沉沙、排水及覆盖，拦挡分部工程合格，沉沙分部工程合格，排水分部工程合格，覆盖分部工程合格，本单位工程合格；

第四个单位工程为植被建设工程，含 1 个分部工程即点片状植被，点片状植被评定合格，本单位工程评定合格。

总之，四个单位工程均为合格，本项目水土保持工程质量总体评价为合格。

### 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，京东北京亚洲一号项目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，下凹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 4-4 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、石料符合标准，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	集雨池收集管线布置合理，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

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

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。场区透水铺装等未破坏，并能有效增加雨水下渗。场区排水设施有效排除了项目区地表径流，经雨水收集管网收集利用。

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

### 5.2 水土保持效果

主体工程目前已进入运行期，附属工程也已基本完工。总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

#### 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 99.97%，水土流失总治理度达到 99.95%，土壤流失控制比为 1.08，拦渣率为 99.00%，林草植被恢复率达到 99.95%，林草覆盖率达到 15.06%。六项防治目标符合国家标准。国家六项水土流失目标达标情况详见表 5-1。

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	99.97	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	99.95	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.08	达标
4	拦渣率(%)	95	99.00	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	99.95	达标
6	林草覆盖率(%)	15	15.06	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面积包括：硬化、建筑物及工程措施覆盖面积 11.9hm<sup>2</sup>，绿化面积 2.11hm<sup>2</sup>，合计项目区扰动地表面积为 14.01hm<sup>2</sup>。方案实施后，对扰动地表均采取水土保持措施，各区均已得到有效治理，累计治理面积 14.006hm<sup>2</sup>，使本工程水土流失治理度达到 99.97%以上。具体分析见表 5-1。

5-1 各防治分区扰动土地整治率统计表

防治分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治率 (%)
		植物措施	工程措施	建筑物及硬化	合计	
建筑物工程区	7.46	0.00	0.00	7.459	7.459	99.99
道路与管线工程区	4.54	0.10	0.00	4.438	4.538	99.96
绿化工程区	2.01	2.009	0.00	0.00	2.009	99.95
合计	14.01	2.109	0.00	11.897	14.006	99.97

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{14.006}{14.010} \times 100\% = 99.97\%$$

通过计算，项目区扰动土地整治率 99.97%，达到批复的水保方案目标值。

(2) 水土流失总治理度

水土流失治理度为水土流失防治面积与水土流失面积（扣除永久建筑物占地面积、场地道路硬化面积、水面面积及建设区内未扰动的微度侵蚀面积）的比值。本项目建设区水土流失面积为 2.11hm<sup>2</sup>，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 2.109hm<sup>2</sup>，使本工程水土流失治理度达到 99.95%以上。具体分析见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理度分析表

项目名称	分区名称	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理度 (%)
京东北京亚洲一号项目	建筑物工程区	-	-	-
	道路与管线工程区	0.10	0.10	100
	绿化工程区	2.01	2.009	99.95
合计		2.11	2.109	99.95

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土保持防治面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{2.109}{2.110} \times 100\% = 99.95\%$$

通过计算，项目区水土流失总治理度 99.95%，达到批复的水保方案目标值。

### (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将可降到 200t/km<sup>2</sup>·a 以下，工程区容许土壤侵蚀模数 200t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 1.08。

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

通过计算，项目区土壤流失控制比为 1.08，达到批复的水保方案目标值。

### (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，本项目弃方 0.01 万 m<sup>3</sup>，弃方为建筑垃圾，已运至北京静民机械施工有限公司渣土消纳场进行消纳处理。经综合分析拦渣率可达到 99.00% 以上，达到批复的水保方案目标值。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{0.0099}{0.0100} \times 100\% = 99.00\%$$

### (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。本项目可绿化面积 2.11hm<sup>2</sup>，植物措施面积为 2.109hm<sup>2</sup>，植被恢复系数达 99.95%，达到批复的水保方案确定的目标值。

### (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 2.11hm<sup>2</sup>，林草覆盖率达到 15.06%，达到批复的水保方案确定的目标值。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{2.11}{14.01} \times 100\% = 15.06\%$$

综合来看，本项目水土保持工程措施均符合国家六项水土流失防治标准。

## 5.2.2 北京市指标达标情况

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，项目通过土石方优化调配，土石方利用率为 99.91%；表土利用率为 100%；项目区通过下凹式绿地、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 100%；硬化地面控制率为 16.42%；本项目无临时占地、施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-4 北京市七项水土流失目标达标情况

序号	量化指标 (%)	方案目标值	监测值	评价结论
1	土石方利用率	>90	99.91	达标
2	表土利用率	>98	100	达标
3	临时占地与永久占地比	<10	-	达标
4	雨洪利用率	>90	100	达标
5	施工降水利用率	>80	-	-
6	硬化地面控制率	<30	16.42	达标
7	边坡绿化率	>95	-	-

### (1) 土石方利用率

本项目土石方实际挖填方总量本工程土石方总量为 17.83 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 8.92 万 m<sup>3</sup>，填方 8.91 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.01 万 m<sup>3</sup>，弃方为建筑垃圾，运至北京静民机械施工有限公司渣土消纳场处理。通过优化土石方利用，基本实现挖填平衡，项目土石方利用率达到 99.91%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{8.912 \text{万} m^3}{8.920 \text{万} m^3} \times 100\% = 99.91\% \end{aligned}$$

### (2) 表土利用率

本项目表土剥离 1.31 万 m<sup>3</sup>，全部用于绿化覆土，表土利用率为 100%。

$$\text{表土利用率} = \frac{\text{剥离表土的利用量}}{\text{剥离总量}} \times 100\% = \frac{1.31 \text{万} m^3}{1.31 \text{万} m^3} \times 100\% = 100\%$$

### (3) 临时占地与永久占地比

本项目不涉及，不计算临时占地与永久占地比。

### (4) 雨洪利用率

本项目建成后，项目区汇集雨量发生变化，通过下凹式绿地、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 100%，符合规范的要求。详见降雨汇集量计算表 5-5、项目区雨水收集能力计算表 5-6。

表 5-5 降雨汇集量计算表

项目	面积 (hm <sup>2</sup> )	降雨量 (mm)	径流系数	汇集雨量 (m <sup>3</sup> )
硬化屋顶	7.46	32.50	0.90	2182
透水铺装	2.14	32.50	0.25	174
机动车道	2.30	32.50	0.90	673
绿地	2.11	32.50	0.15	103
合计	14.01			3132

表 5-6 项目区雨水收集能力计算表

雨水收集利用措施	单位	工程量	收集雨量 (m <sup>3</sup> )	备注
集雨池	座	2	4000	
合计			3132	本项目共可汇集雨量 3132

$$\text{雨洪利用率} = \frac{\text{项目区内地表径流利用量}}{\text{总径流量}} \times 100\% = \frac{3132}{3132} \times 100\% = 100\%$$

#### (5) 施工降水利用率

本项目不涉及施工降水，不计算施工降水利用率。

#### (6) 硬化地面控制率

本项目不透水硬化地面面积约为 2.30hm<sup>2</sup>，经计算硬化地面控制率为 16.42%，符合方案批复的目标值。

#### (7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡，不计算边坡绿化率。

综合来看，本项目水土保持工程措施均符合北京市房地产建设项目水土流失防治标准。

### 5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》复核

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%。

经复核，本项目各项指标符合规范要求，详见表 5-7。

表 5-7 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数 (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	420.17	300	达标
下凹式绿地率 (%)	50.24	50	达标
透水铺装率 (%)	93.85	70	达标

### (1) 雨水调蓄容积

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。

本项目为非居住区项目，硬化面积=建设用地面积-绿地面积（包括实现绿化的屋顶）-透水铺装面积。经复核，本项目硬化面积为 9.87hm<sup>2</sup>，需配建雨水调蓄设施不小于 2961m<sup>3</sup>。

本项目主要布设集雨池等对雨水进行收集，集雨池容积 4000m<sup>3</sup>，因此符合规范要求。

### (2) 下凹式绿地率

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，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。

本项目建设区范围绿地面积共计 2.11hm<sup>2</sup>，下凹式绿地 1.06hm<sup>2</sup>，因此，下凹式绿地率为 50.24%，大于 50%，符合规范要求。

### (3) 透水铺装率

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，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%。

本项目非机动车道路 1.79hm<sup>2</sup>，其中透水砖铺装 1.68hm<sup>2</sup>，因此，透水铺装率 93.85%，大于 70%，符合规范要求

## 5.3 公众满意度调查

本项目 2017 年 9 月完工后，管护单位深圳市莲花物业管理有限公司先后 3 次

对业主进行满意度调查，调查内容包括园区绿化环境、供排水设施养护情况、小区卫生情况等。根据调查结果制定相应提升改善措施，业主对各项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，成立了由本单位牵头，设计、监理、施工及有关单位参加的项目安全生产领导小组和创建文明建设工地领导小组，并指定专人负责安全生产和创建文明建设工地活动。在工程建设过程中，与监理、施工等参建各方共同努力，把安全生产和创建文明建设施工地作为一件大事来抓。严格遵守基本建设程序，按照项目法人负责制、招标投标制、建设监理制的要求对工程进行建设管理。以“建一个合格工程，造就一批优秀人才”为目标，加强职工“三个安全”和精神文明教育，培养高素质的建设管理人才。全面实行项目法人负责制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。落实水土保持工程施工单位、监理单位、监测部门等，签署合同，明确责任，并制定各项规章制度。水土保持方案实施过程中，要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下：

建设单位：北京科易德信息技术有限公司；

设计单位：中外建工程设计与顾问有限公司；

工程施工单位：中国建筑第八工程局有限公司；

主体监理单位：北京兴电国际工程管理有限公司；

勘察单位：中航勘察设计研究院有限公司；

工程质量监督机构：北京市大兴区建设工程安全质量监督站；

水土保持方案编制单位：北京清大绿源科技有限公司；

水土保持监理单位：北京金水源工程科技有限公司；

水土保持监测单位：北京清大绿源科技有限公司。

### 6.2 规章制度

本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

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，施工过程中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

2015年10月，建设单位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。2015年11月项目开工，监测单位北京清大绿源科技有限公司履行委托合同，立即组织技术人员成立监测项目组，实行项目经理负责制，并及时开展项目监测工作。承担项目监测工作后，收集项目资料，编制《水土保持监测实施方案》。

根据《水土保持监测技术规程》中监测点布设的原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，针对项目区工程特点、监测时间、施工布置、水土流失特点和水土保持措施的布局特征，在各防治分区布设1个监测点，共布设4个监测点。根据水利部水保[2009]187号文规定，项目在接受委托后的建设期内开展监测，具体监测频次如下：

- (1) 弃土弃渣情况以及水土保持措施建设情况应每月监测记录一次；
- (2) 扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果至少每月监测记录一次；
- (3) 主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况应至少每3个月监测记录一次，遇暴雨、大风等情况应及时加测；
- (4) 重大水土流失灾害事件在发生后1周内完成监测。

监测人员完成 9 次现场监测，提交监测季报 8 篇，年度总结报告 1 篇，对“7.21”特大暴雨进行加测，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

2015 年 10 月，建设单位委托北京金水源工程科技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：京东北京亚洲一号项目水土保持措施。

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

北京金水源工程科技有限公司根据《京东北京亚洲一号项目施工监理合同》的要求，针对本项目特点，为圆满优质完成监理任务，我公司派具有丰富监理工作经验和专业配套的监理工程师成立监理组，实行总监理工程师负责制，监理人员由总监理工程师1名和专业监理工程师2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 1443.04 万元，其中工程措施完成投资 947.27 万元，植物措施完成投资 235.2 万元，临时措施完成投资 118.33 万元，独立费用 142.25 万元，基本预备费按照实际发生列支，已全部计入主体工程中。

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目于 2015 年 11 月开工建设，不需要缴纳水土保持设施补偿费。

## 6.7 水土保持设施管理维护

本项目在主体工程结束后，对其他区域进行土地平整，对可绿化的区域均采取植物措施进行绿化，水土保持工程由工程运行管理单位管理、维护，建立管理养护队伍，由深圳市莲花物业管理有限公司负责本项目的水土保持设施后续管理和维护。

深圳市莲花物业管理有限公司目前已建立了管理养护责任制，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能增强，发挥长期、有效的水土保持功能。通过水土保持措施的实施，减少施工期的水土流失，减轻对土地资源的破坏，防止土地荒漠化，提高土地生产力。

## 7 结论

### 7.1 结论

京东北京亚洲一号项目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，随着主体工程施工的结束，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一年的养护管理，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。

根据水土保持监测总结报告，本工程各项措施完工后，各项指标符合国家标准，并达到了《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》、《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013）中规定的水利建设项目水土流失防治标准。水土保持措施总体布局合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。工程结束后未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况良好，达到了防治水土流失的目的。

本工程各分部工程、单位工程均为合格，本项目水土保持工程质量总体评价为合格。通过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。

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。京东北京亚洲一号项目水土保持设施符合竣工验收标准。特进行水土保持设施验收工作。

### 7.2 遗留问题安排

本项目无遗留问题。



## 8附件及附图

### 8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记；

附件 2 《北京市大兴区发展和改革委员会 关于京东北京亚洲一号项目核准的批复》（京兴发改外核[2015]1 号）；

附件 3 《北京市大兴区水务局行政许可事项决定书》（京兴水行许字[2014]第 74 号）；

附件 4 《北京市建筑工程施工图设计文件审查合格书》 备案号：房-01109-15-0804；

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料；

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片；

附件 7 其他有关资料。

### 8.2 附图

附图 1 主体工程总平面图

附图 2 水土流失防治责任范围图

附图 3 水土保持措施布设竣工验收图

附图 4 项目建设前、后遥感影像图

## 附件 1 项目建设及水土保持大事记

(1) 2013 年 12 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方案编制工作；

(2) 2014 年 6 月 19 日北京市大兴区水务局以京兴水行许字[2014]第 74 号文对《京东北京亚洲一号项目水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复；

(3) 2015 年 10 月，建设单位委托北京清大绿源科技有限公司进行水土保持监测工作；

(4) 2015 年 11 月 3 日，工程开工；

(5) 2016 年 10 月 20 日，主体结构封顶；

(6) 2017 年 3 月，进行管线施工；

(7) 2017 年 5 月，进行集雨池施工；

(8) 2017 年 8 月，开始绿化工程施工；

(9) 2017 年 9 月 12 日，完成绿化栽植；

(11) 2017 年 12 月，北京金水源工程科技有限公司提交了《京东北京亚洲一号项目水土保持监理总结报告》；

(12) 2017 年 12 月，北京清大绿源科技有限公司提交了《京东北京亚洲一号项目水土保持监测总结报告》。