

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）

水土保持设施验收报告

建设单位：国奥（北京）文化产业投资有限责任公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董冲

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保方案(京)字第0015号

有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年08月16日

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）

水土保持设施验收报告

责任页

北京清大绿源科技有限公司

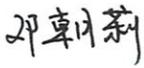
批准：高小虎  （副总经理）

核定：于 兰  （部 长）

审查：张玉琴  （高级工程师）

校核：于 洋  （主任）

项目负责人：张丽玮  （工程师）

编写：邓朝莉  （工程师）（第三、四、五、八章）

张 静  （助理工程师）（第一、二、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.....	7
2 水影响评价报告书和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计.....	9
2.2 水影响评价报告书.....	9
2.3 水影响评价报告书变更.....	9
2.4 水土保持后续设计.....	11
3 水影响评价报告书实施情况.....	12
3.1 水土流失防治责任范围.....	12
3.2 弃渣场设置.....	13
3.3 取土场设置.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.6 水土保持投资完成情况.....	19
4 水土保持工程质量.....	24
4.1 质量管理体系.....	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	30
4.3 弃渣场稳定性评估.....	33
4.4 总体质量评价.....	33

5 项目初期运行及水土保持效果.....	34
5.1 初期运行情况.....	34
5.2 水土保持效果.....	34
5.3 公众满意度调查.....	35
6 水土保持管理.....	39
6.1 组织领导.....	39
6.2 规章制度.....	39
6.3 建设管理.....	40
6.4 水土保持监测.....	40
6.5 水土保持监理.....	41
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	44
6.8 水土保持设施管理维护.....	44
7 结论.....	45
7.1 结论.....	45
7.2 遗留问题安排.....	46
8 附件及附图.....	46
8.1 附件.....	47
8.2 附图.....	79

前言

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）（以下简称“本项目”）位于怀柔区杨宋镇，其四至范围为：东安平东路，南至怀耿北路，西至安平路，北至前进路。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》，有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失，保护水土资源，改善生态环境，同时也是为了保证项目本身的安全性，建设单位积极编报水土保持方案，并开展水土保持监理、监测工作。2014 年 8 月 25 日，北京市水务局以《北京市水务局行政许可事项决定书》（京水行许字[2014]第 298 号）批复了该项目水土保持方案。由于后期主体设计进行了优化调整，2018 年 8 月 29 日，取得《北京市水务局关于怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》的批复，京水评审[2018]152 号。

工程开工前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；委托北京清大绿源科技有限公司开展水土保持监测工作。2016 年 5 月，水土保持监测单位入场开展背景调查；主体工程于 2017 年 5 月开工建设，监理单位同步进场开展相关工作。2019 年 4 月完成绿化施工，随即开始水土保持设施自主验收准备工作。

本次验收依据 2018 年 8 月批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书（报批稿）》，项目总占地面积 14.96hm²，其中建设用地 9.64hm²，代征用地 5.32hm²。建设用地分三期建设，一期工程，即 HR00-0008-6006 地块，占地面积 3.96hm²，已于 2018 年 9 月完成水土保持自主验收，取得水土保持验收报单（京）水保验备[2018]203 号；二期工程，即 HR00-0008-6004 地块，占地面积 4.07hm²；三期工程，即 HR00-0008-6002 地块，占地面积 1.61hm²。

本次验收范围为怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段），位于北京市怀柔区杨宋镇，建设用地位为 1.70hm²，总建筑面积 60927.27m²，其中地上建筑面积 27973.59m²，地下建筑面积 32953.68m²，建筑密度 22.05%，容积率 2.3，绿地率为 30%。主要建设内容包括 11#~12#住宅楼、23#配电室、地下车库、室外道路、管线、绿化工程等。

根据水土保持监测结果，本项目工程土石方总量为 8.57 万 m³，其中挖方 6.05

万 m³，填方 2.52 万 m³，余方 3.53 万 m³。其中基坑余方 3.27 万 m³ 已运往怀柔区大屯建筑垃圾消纳场综合利用，表土余方 0.24 万 m³ 已用于怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）表土回填，硬化拆除 0.02 万 m³ 建筑垃圾已运往大屯建筑垃圾消纳场。经过土石方优化利用，土石方利用率为 99.67%。

在施工过程中，建设单位依据《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书（报批稿）》，实施的水土保持措施包括表土剥离、透水砖铺装、停车场入口排水沟、集雨池、沉沙池、下凹式绿地、节水灌溉等工程措施；绿化美化等植物措施；钢筋架纤维网拦挡、防尘网覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池等临时措施。

按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的相关要求，在正式验收前，编制完成《水土保持监测总结报告》及《水土保持设施验收报告》。国奥（北京）文化产业投资有限责任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书及分部验收报告等文件，对各项水土保持设施开展了自查验收工作，于 2019 年 4 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本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为：怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）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。

现编制完成《怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）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

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）（以下简称“本项目”）位于怀柔区杨宋镇，其四至范围为：东安平东路，南至怀耿北路，西至安平路，北至前进路。

1.1.2 主要技术指标

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）工程总占地 1.70hm^2 ，总建筑面积 60927.27m^2 ，其中地上建筑面积 27973.59m^2 ，地下建筑面积 32953.68m^2 ，建筑密度 22.05%，容积率 2.3，绿地率为 30%。主要建设内容包括 11#~12#住宅楼、23#配电室、地下车库、室外道路、管线、绿化工程等。

1.1.3 项目投资

总投资金额为 2.73 亿元。项目资金由国奥（北京）文化产业投资有限责任公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1.建筑物工程区

水影响评价报告确定的建筑物工程防治区面积为 0.21hm^2 ，实际实施的工程面积为 0.21hm^2 。总建筑面积 60927.27m^2 ，其中地上建筑面积 27973.59m^2 ，地下建筑面积 32953.68m^2 ，主体建筑物设计标高 41.55，地上 1~17 层，高 4.0~49.50m；地下 1~2 层，高 2.9~7.7m。

2.道路与管线工程区

本项目布设道路 0.51hm^2 ，其中机动车道 0.26hm^2 ，宽 5m，采用混凝土路面，新建道路雨水通过道路两侧的雨水口收集后，排入新建雨水管道。

非机动车道 0.25hm^2 ，人行道铺设块石及 60mm 厚透水砖，停车位采用透水砖铺装，透水路面 0.18hm^2 。

3.管线工程

雨水管道：本工程建筑屋面雨水根据雨水分区采用外排方式，外排雨水汇入

下凹式绿地内,通过绿地及道路上设置的雨水口进入集雨池内贮存,通过取水口接软管进行用于绿化灌溉。超过收集能力的雨水流入市政雨水管网。HR00-0008-6004 地块排入南侧规划怀耿北路 DN300~DN800 的市政雨水管网,最终向南排入怀河。

给水管道:本工程用水从北侧现状 DN300 市政给水管网接入,经总水表后围绕建筑物形成室外给水环网,作为生活及消防用水的水源。

污水管道:HR00-0008-6004 地块西侧污水经化粪池处理后向南排入怀耿北路规划 DN400 污水管,最终排入庙城再生水厂。

中水管道:近期中水水源来自自建污水处理站,位于 HR00-0008-6006 地块 16#配套公建地下,中水由新建污水处理站引出,向西接入 HR00-0008-6004 地块;远期待项目区至庙城再生水厂的市政再生水管网连通后,项目再生水由庙城再生水厂供水。

4.绿化工程区

在总平面布置中保证了各单体建筑均有良好的朝向与景观视野,注重建筑物周边的生态景观,以绿化为中心,动静分离,疏密有序,内外有别,而又相互渗透,在建筑物周围的空地上尽量布置绿地,通过这种集中与分散的结合,形成一个绿树成荫、安静、安逸的环境。

采用行道绿化和集中绿化相结合的绿化方式,除道路两侧种植行道树外,在绿化区集中铺设草皮,种植花卉和灌木等。主要绿化树种有雪松、白皮松、造型油松、银杏、法桐、栾树、元宝枫、苹果、玉兰、碧桃、紫叶李、鸡爪槭和矮化金枝槐等,灌木主要有高干紫薇、西府海棠、垂丝海棠、紫丁香、金银木和黄杨球等,地被植物主要有八宝景天、玉簪、藤本月季、丰花月季、德国鸢尾及冷季型草坪。小区内绿化面积共计 0.95hm²。

5.代征用地

怀柔新城 08 街区安置房项目代征用地 5.32hm²,代征不代建,其中:

代征绿地 1.57hm²,位于建设地块北侧,由怀柔区园林绿化局建设,计划 2019 年 6 月底完成。

代征道路 3.75hm²,包括安平路、安平东路、安平西路和怀耿北路,预计 2019 年底完工,前进路由怀柔区政府建设,目前已建成。

本项目为怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）即 HR00-0008-6004 地块一标段），代征用地内布置的施工生产生活区及临时堆土区，为二期和三期工程共用，因此本次验收范围为二期工程一标段建设用地 1.70hm²。

1.1.5 施工组织及工期

施工组织：项目北侧代征用地内布设施工生产生活区 1 处，占地面积 0.64hm²，主要用于施工人员临时住房、施工设施简易工棚、堆料场、砼拌和系统等的安置，后期由代征用地建设单位负责规划建设。

项目在南侧代征道路内布设临时堆土场 1 处，用于表土和基础回填土的暂时性堆放，后期由代征用地建设单位负责规划建设。

工期：项目计划工期 20 个月，2017 年 5 月~2018 年 12 月；实际施工期为 24 个月，2017 年 5 月~2019 年 4 月。

1.1.6 土石方情况

建设单位于 2016 年 5 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，对项目区开展背景调查。施工过程中对扰动面积、土石方量、水土流失量、植被恢复等进行动态监测。

依据《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书（报批稿）》，方案设计的土石方挖填总量为 51.52 万 m³，其中挖方 34.84 万 m³，填方 16.68 万 m³，余方 18.16 万 m³，运往大屯建筑垃圾消纳场及怀柔区怀柔镇大屯村绿化工程回填点综合利用。本项目分三期建设，各分期土石方工程量如下：

一期工程土石方总量为 21.75 万 m³，其中挖方 14.44 万 m³，填方 7.31 万 m³，余方 7.37 万 m³。拆迁拆除 0.09 万 m³ 建筑垃圾运往大屯建筑垃圾消纳场，基坑余方 7.28 万 m³ 运往怀柔区怀柔镇大屯村绿化回填工程点综合利用。

二期工程土石方挖填总量为 22.27 万 m³，其中挖方 15.07 万 m³，填方 7.20 万 m³，余方 7.87 万 m³，拟运往大屯建筑垃圾消纳场及怀柔区怀柔镇大屯村绿化工程回填点综合利用。

三期工程土石方挖填总量为 7.5 万 m³，其中挖方 5.33 万 m³，填方 2.17 万 m³，余方 2.92 万 m³，拟运往大屯建筑垃圾消纳场及怀柔区怀柔镇大屯村绿化工程回填点综合利用。

其中，怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）土石方挖填总量为 8.38 万 m³，其中挖方 5.88 万 m³，填方 2.50 万 m³，余方 3.38 万 m³，拟运往大屯建筑垃圾消纳场及怀柔区怀柔镇大屯村绿化工程回填点综合利用。

根据监测总结报告，本工程土石方总量为 8.57 万 m³，其中挖方 6.05 万 m³，填方 2.52 万 m³（基坑回填 0.86 万 m³，管线回填 0.06 万 m³，整体回填 1.31 万 m³，基坑土熟化用于绿化回填 0.29 万 m³），余方 3.53 万 m³。其中基坑余方 3.27 万 m³ 已运往怀柔区大屯建筑垃圾消纳场综合利用，表土余方 0.24 万 m³ 已用于怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）表土回填，硬化拆除 0.02 万 m³ 建筑垃圾已运往大屯建筑垃圾消纳场。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	挖方	填方	调入		调出		外借		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑挖方	5.63	0.86	0.00		1.50	、	0.00		3.27	已运往怀柔区大屯建筑垃圾消纳场
管线	0.16	0.06	0.00		0.10		0.00		0.00	
表土剥离	0.24	0.00	0.00		0.00		0.00		0.24	已用于怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）表土回填
整体回填	0.00	1.31	1.31		0.00		0.00		0.00	
绿化回填	0.00	0.29	0.29		0.00		0.00		0.00	
硬化拆除	0.02	0.00	0.00		0.00		0.00		0.02	已运往大屯建筑垃圾消纳场
合计	6.05	2.52	1.60		1.60		0.00		3.53	

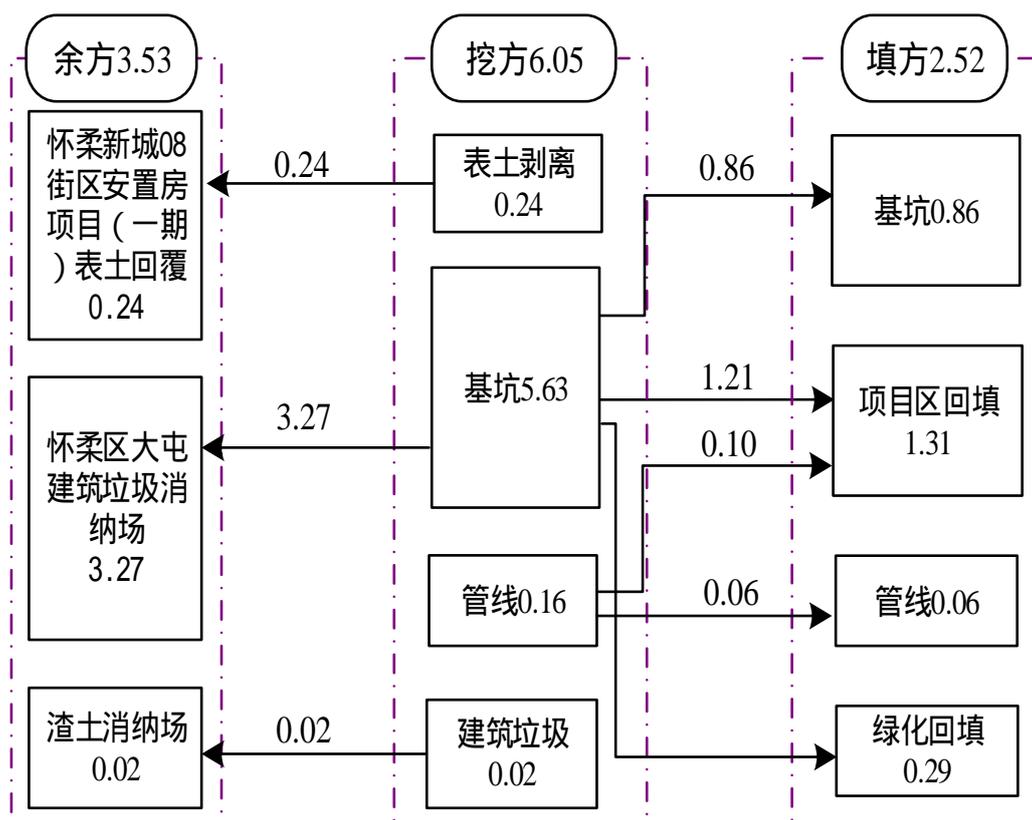


图 1-1 土石方平衡及流向框图

单位：万 m³

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 1.70hm²，全部为建设用地。

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 自然区环境概况

项目所处的怀柔区位于北京市东北部，场区地貌单元属潮白河冲洪积平原顶部，整体地形平整；属海河流域潮白河水系（项目位于怀柔水库下游，西侧约 2.4km 处为雁栖河，东侧约 30m 处为一河网），不属于水源地保护区、地表水功能区；不属于确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。

项目属暖温带半湿润季风气候，多年年平均降雨量为 595mm，最大冻土深度 87cm，多年平均气温 11.9℃，多年平均蒸发量 1678.41mm，多年平均风速 2.0m/s；根据本项目的岩土工程勘察报告，区内地下水主要为潜水，勘察期间

(2015年9月中下旬)场区最大深度35.0m内未见地下水。项目区属暖温带落叶阔叶林带，华北植物系；土壤为粘质、砂质粉土。

表 1-2 项目区主要指标汇总表

序号	指标	单位	数值
1	平均气温		11.9
2	极端高温		41
3	极端低温		-22.4
4	无霜期	天	180
5	全年日照时数	h	2748~2873
6	多年平均降雨量	mm	595
7	年最大降雨量	mm	900
8	年最小降雨量	mm	550
9	平均风速	m/s	2.0
10	主风向	--	北风、西北风

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，项目区土壤侵蚀以微度侵蚀为主，土壤流失控制比取 1.0。土壤侵蚀背景值小于 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水影响评价报告书和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位国奥(北京)文化产业投资有限责任公司于2015年8月31日取得《北京市发展和改革委员会关于怀柔新城08街区安置房项目核准的批复》(京发改[2015]1957号)。

2015年12月21日取得《北京市规划委员会关于国奥(北京)文化产业投资有限责任公司怀柔新城08街区回迁安置房项目规划设计方案审查意见的复函》[2015规(怀)复函字0027号]。

2017年8月22日取得《北京市发展和改革委员会关于怀柔新城08街区安置房项目核准延期的批复》(京发改(核)[2017]209号);2019年4月15日取得《北京市发展和改革委员会关于怀柔新城08街区安置房项目重新核准的批复》(京发改(核)[2019]69号)。

2019年4月26日取得《建设工程规划许可证》[2019规自(怀)建字0010号]。

2019年4月29日取得《北京市房屋建筑工程施工图设计文件综合审查合格书》(房-01104-19-综合-0323)。

2.2 水土保持方案报告书

2014年8月25日,北京市水务局以《北京市水务局行政许可事项决定书》(京水行许字[2014]第298号)批复了该项目水土保持方案。

2018年8月29日,取得《北京市水务局关于怀柔新城08街区安置房项目水影响评价报告书》的批复,京水评审[2018]152号。

本次验收以《怀柔新城08街区安置房项目水影响评价报告书(报批稿)》及一期工程水土保持设施验收报告为依据,进行水土保持设施验收。

2.3 水影响评价报告书变更

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)及北京市水务局关于印发《北京市建设项目水影响评价文件编制指南》的通知(京水务法[2016]120号)建设项目的要求,对工程可能涉及变更的环节进行了比对,本项目未达到水土保持变更条

件。工程设计变更条件对照见表 2-1。

表 2-1 工程设计变更条件对照表

条款	内容	项目情况	是否需要变更
1、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）			
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
（一）	涉及国家级和省级水土流失重点预防保护区或者重点治理区的；	与方案批复一致	否
（二）	水土保持防治责任范围增加 30% 以上的；	较方案减少 2.86%	否
（三）	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	较方案增加 2.27%	否
（四）	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的。	不涉及	否
（五）	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的；	不涉及	否
（六）	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。		
（一）	表土剥离量减少 30% 以上的；	和方案设计量一致	否
（二）	植物措施总面积减少 30% 以上的；	和方案设计量一致	否
（三）	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。	水土保持重要单位工程体系完善，未造成水土保持功能显著降低	否
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。	项目未设弃渣场	否
2、《北京市建设项目水影响评价文件编制指南》的通知（京水务法[2016]120号）			
四	项目文件变更		
1	下凹式绿地面积减小 20% 以上的	较方案增加 30.77%	否
2	透水铺装面积减小 20% 以上的	和方案设计量一致	否
3	蓄水池容积减小 20% 以上的	和方案设计量一致	否
4	植物措施总面积减少 30% 以上的；	和方案设计量一致	否
5	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的；	较方案增加 2.27%	否
6	水土保持防治责任范围增加 30% 以上的；	较方案减少 2.86%	否
7	表土剥离量减少 30% 以上的；	和方案设计量一致	否

2.4 水土保持后续设计

本项目后期由北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司进行绿化工程设计。

根据批复的《水影响评价报告书》的基本要求，结合工程实际情况，本项目将主要水土保持工程措施纳入了主体工程建设中，与主体工程同时设计、同时施工。

3 水影响评价报告书实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水影响评价报告书批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书（报批稿）》及批复文件，防治责任范围为 15.34hm²，其中项目建设区 14.96hm²，直接影响区 0.38hm²，分三期建设，一期工程防治责任范围为 4.07hm²，其中包括项目建设区 3.96hm²，直接影响区 0.11hm²；二期工程防治责任范围为 4.21hm²，其中包括项目建设区 4.07hm²，直接影响区 0.14hm²；三期工程防治责任范围为 7.06hm²，其中包括项目建设区 1.61hm²，直接影响区 0.13hm²，代征用地区 5.32hm²。防治责任范围见表 3-1~3-2。

表 3-1 二期工程防治责任范围统计表

单位：hm²

工程项目	一期工程			二期工程			三期工程（含代征）		
	建设区	直接影响区	小计	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	0.78	0.11	4.07	0.79	0.14	4.21	0.44	0.13	7.06
道路与管线工程区	1.64			1.16			0.97		
绿化工程区	1.54			2.12			0.20		
代征用地区	0.00			0.00			5.32		
合计	3.96	0.11	4.07	4.07	0.14	4.21	6.93	0.13	7.06
防治责任范围总计	14.96								

表 3-2 二期工程防治责任范围统计表

单位：hm²

工程项目	二期工程一标段			二期工程二标段			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	0.24	0.05	1.75	0.55	0.09	2.46	永久
道路与管线工程区	0.51			0.65			
绿化工程区	0.95			1.17			
合计	1.70	0.05	1.75	2.37	0.09	2.46	
防治责任范围总计	4.21						

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

通过现场监测，项目开工前已布设彩钢板对项目区进行围挡，施工出入口已布设洗车池对进出车辆进行冲洗，本项目的施工对项目红线范围外的区域不产生影响。因此，防治责任范围为建设用地 1.70hm²，详见表 3-3。

表 3-3 项目建设实际扰动与方案设计对比分析表 单位：hm²

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	0.24	0.05	1.75	0.24	0.00	0.24	-0.05	永久
道路与管线工程区	0.51			0.51		0.51		永久
绿化工程区	0.95			0.95		0.95		永久
合计	1.70	0.05	1.75	1.70	0.00	1.70	-0.05	

3.2 弃渣场设置

本项目未涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水影响评价设计的水土流失防治措施

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表土剥离、透水铺装、集雨池、停车场入口排水沟、节水灌溉等工程措施，防尘网覆盖、洗车池、沉沙池、临时排水沟等临时措施；绿化美化等植物措施，方案设计的水土保持措施量见表 3-4~3-5。

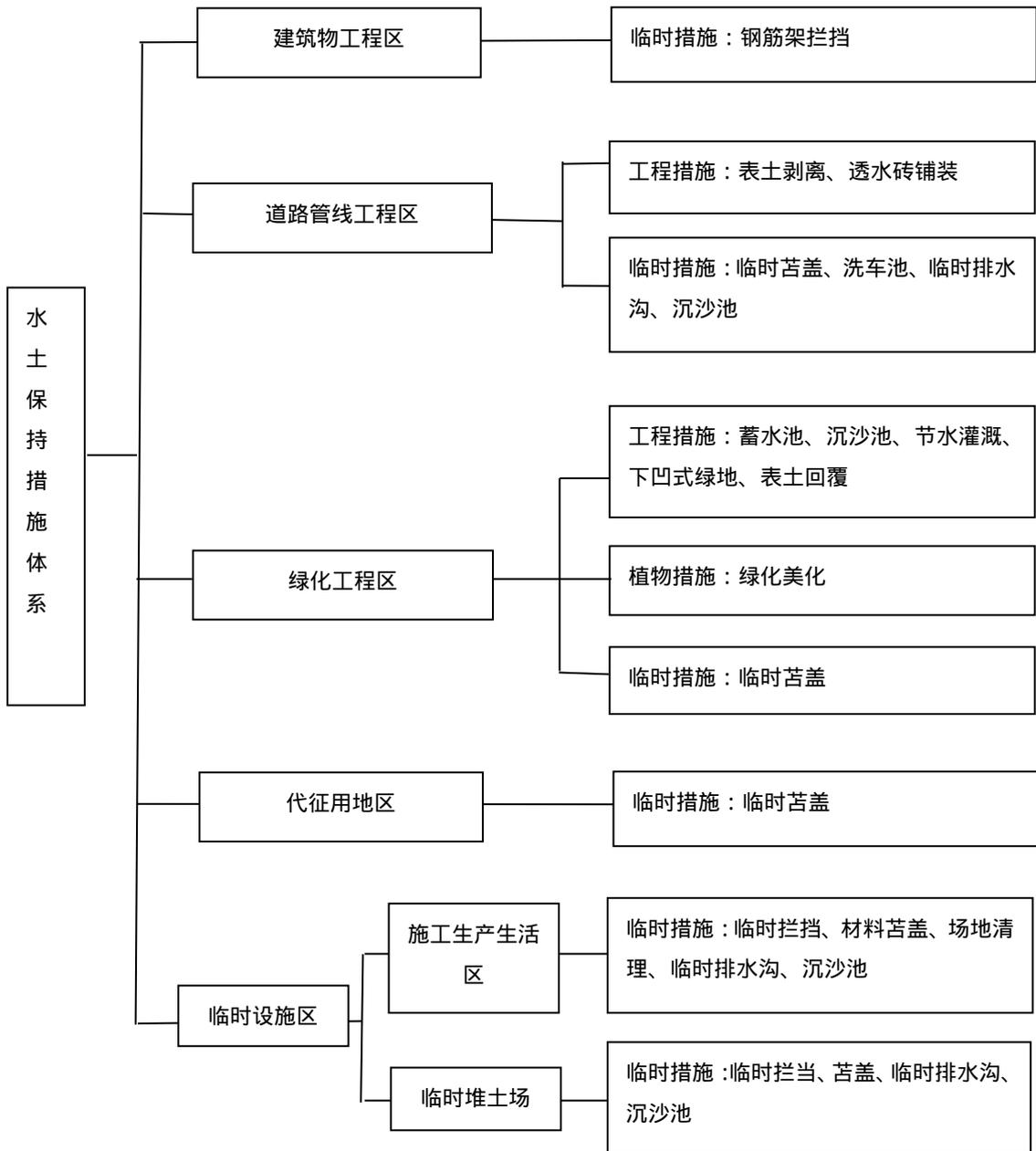


图 3-1 水土保持措施体系框图

表 3-4 批复的水土保持措施工程量

水土保持措施		单位	建筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	代征用地区	临时设施区	合计	
一	工程措施								
1	透水砖铺装		hm ²		1.55			1.55	
2	蓄水池	100m ³ /座	座			1		1	
		140m ³ /座	座			2		2	
		240m ³ /座	座			1		1	
3	沉沙池		座			4		4	
4	节水灌溉		hm ²			3.86		3.86	
5	下凹式绿地		hm ²			2.0		2.0	
6	表土剥离		万 m ³		0.24			0.24	
7	表土回覆		万 m ³			0.24		0.24	
二	植物措施								
1	绿化美化		hm ²			3.86		3.86	
三	临时措施								
1	钢筋架纤维网拦挡		m	2900				2900	
2	防尘网苫盖		m ²		5000	10000	6000	4500	25500
3	塑料布苫盖		m ²				3000	3000	
4	洗车池		座		3			3	
5	临时排水沟	长	m		1666			580	2246
		塑料薄膜	m ²		1413			678	2091
6	沉沙池		座		8		2	10	
7	彩钢板拦挡		m				220	220	
8	清理场地		hm ²				0.64	0.64	

表 3-5 水影响评价报告设计水土保持措施工程量分期汇总表

序号	水土保持 工程项目	单位	一期 工程	二期工程		三期 工程	合计
				一标段	二标段（含 代征用地）		
一、工程措施							
1	透水砖铺装	hm ²	0.62	0.18	0.37	0.38	1.55
2	蓄水池	座	1	2	0	1	4
3	沉沙池	座	1	2	0	1	4
4	节水灌溉	hm ²	1.54	0.95	1.17	0.20	3.86
5	下凹式绿地	hm ²	0.84	0.39	0.67	0.10	2.0
6	表土剥离	万 m ³	0	0.24	0	0	0.24
7	表土回覆	万 m ³	0.24	0	0	0	0.24
二、植物措施							
1	绿化面积	hm ²	1.54	0.95	1.17	0.20	3.86
三、临时措施							
1	防尘网覆盖	m ²	7950	3000	9750	4800	25500
2	钢筋架纤维 网拦挡	m	1100	435	865	500	2900
3	临时排水沟	m	520	380	976	370	2246
4	临时沉沙池	座	3	2	3	2	10
5	临时洗车池	座	1	0	1	1	3
6	彩钢板拦挡	m	0	0	220	0	220
7	清理场地	hm ²	0	0	0.64	0	0.64
8	塑料布苫盖	m ²	0	0	3000	0	3000

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表土剥离、透水砖铺装、蓄水池、下凹式绿地、节水灌溉等工程措施;绿化工程等植物措施;临时覆盖、临时排水、临时洗车池、临时沉沙池等临时措施,工程量见表 3-6。

表 3-6 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			合计
			建筑物工程 防治区	道路管线工 程防治区	绿化工程 防治区	
一、工程措施						
1	透水铺装	hm ²		0.18		0.18
2	蓄水池	座			2	2
3	表土剥离	万 m ³			0.24	0.24
4	节水灌溉	hm ²			0.95	0.95
5	下凹式绿地	hm ²			0.51	0.51
二、植物措施						
1	绿化面积	hm ²			0.95	0.95
2	栽植乔木	株			374	374
3	栽植灌木	株			226	226
4	栽植花卉	m ²			2604.29	2604.29
5	铺草皮	m ²			6962.59	6962.59
三、临时措施						
1	临时沉沙池	座		2		2
2	防尘网覆盖	m ²	1000	950	1700	3650
3	临时排水沟	m		380		380
4	钢筋架纤维网拦挡	m	435			435

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方案设计情况对比

现场实际完成的水土保持措施工程量及方案设计情况对比，见表 3-7。

表 3-7 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	批复工程数量	实际工程数量	变化量
1、工程措施					
1	透水铺装	hm ²	0.18	0.18	0.00
2	蓄水池	座	2	2	0.00
3	沉沙池	座	2	2	0.00
4	表土剥离	万 m ³	0.24	0.24	0.00
5	节水灌溉	hm ²	0.95	0.95	0.00
6	下凹式绿地	hm ²	0.39	0.51	+0.12
2、植物措施					
1	绿化面积	hm ²	0.95	0.95	0.00
3、临时措施					
1	临时沉沙池	座	2	2	0.00
2	防尘网覆盖	m ²	3000	3650	+650
3	临时排水沟	m	380	380	0.00
4	钢筋架纤维网拦挡	m	435	435	0.00

3.5.2 水土保持措施变化分析

本项目于 2018 年 8 月 29 日，北京市水务局以“京水评审[2018]152 号”对本项目水影响评价报告书进行了批复。实施的水土保持措施与批复的水土保持措施相比发生了一些变化，满足水土保持要求。

(1) 下凹式绿地

根据项目实际情况，下凹式绿地面积为 0.51hm²，较方案设计增加 0.12hm²。

(2) 临时防护措施

结合工期调整及场地布设，防尘网覆盖、临时排水沟及洒水降尘等措施量相应发生变化，防尘网覆盖增加 650m²。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京市水务局批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》，水土保持工程总投资 1044.46 万元，其中工程措施 439.32 万元、植物措施 308.80 万元、临时措施 77.70 万元、独立费用 131.54 万元、基本预备费 57.18 万元、水土保持补偿费为 29.92 万元。

其中，二期工程一标段水土保持总投资 318.23 万元，包含工程措施 174.72 万元，植物措施 76 万元，临时措施工程 7.14 万元，独立费用 39.16 万元（其中包括监测费 8 万元，监理费 6.00 万元），基本预备费 17.82 万元，水土保持补偿费 3.40 万元。

表 3-8 水土保持方案报告书投资估算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	174.72			174.72
	第二部分 植物措施		76.00		76.00
	第三部分 临时措施	7.14			7.14
	一至三部分合计	181.86	76.00		257.86
	第四部分 独立费用			39.16	39.16
1	建设管理费			5.16	
2	水土保持监理费			6.00	
3	水影响评价报告编制费			10.00	
4	水土保持监测费			8.00	
5	水土保持验收费			10.00	
	一至四部分合计	181.86	76.00	49.16	297.02
	基本预备费				17.82
	水土保持补偿费				3.40
	水土保持工程总投资				318.23

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

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，怀柔新城08街区安置房项目（二期一标段）水保工程的工程量及投资与原方案有部分变化。实际建设中，本项目实际完成的水土保持总投资为338.83万元，其中工程措施176.38万元，植物措施114.95万元，临时措施工程7.53万元，独立费用39.98万元（其中包括监测费8.00万元，监理费6.00万元）。实际投资完成情况见表3-9—3-11。

表 3-9 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	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	176.38			176.38
	第二部分 植物措施		114.95		114.95
	第三部分 临时措施	7.53			7.53
	一至三部分合计	183.91	114.95		298.85
	第四部分 独立费用			39.98	39.98
1	建设管理费			5.98	
2	水土保持监理费			6	
3	水土保持勘察设计及答案编制费			10	
4	水土保持监测费			8	
5	水土保持验收费			10	
	一至四部分合计	183.91	114.95	39.98	338.83
	水土保持补偿费				0.00
	水土保持工程总投资				338.83

表 3-10 水土保持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(万元)
	第一部分工程措施					
一	道路与管线工程防治区				297000.00	29.70
1	透水砖铺装	m ²	1800	165	297000.00	
二	绿化工程区				1480615.90	148.06
1	蓄水池 140m ³	座	1	760000	760000.00	
2	蓄水池 100m ³	座	1	500000	500000.00	
3	沉沙池	座	2	700	1400.00	
4	节水灌溉	hm ²	0.95	119402	113431.90	
5	表土剥离	100m ³	24	890	21360.00	
6	下凹式绿地	hm ²	0.51	138400	70584.00	
合计					1763775.90	176.38
	第二部分植物措施					
一	绿化工程区					
1	绿化美化	hm ²	0.95	1210000	1149500	114.95
	第三部分临时措施					
一	建筑物工程区				48195.85	4.82
1	临时拦挡	m	435	96.91	42155.85	
2	防尘网覆盖	m ²	1000	6.04	6040.00	
二	道路与管线工程防治区				16853.86	1.69
1	临时沉沙池	座	2	2804.83	5609.66	
2	防尘网覆盖	m ²	950	6.04	5738.00	
3	临时排水沟	m	380	14.49	5506.20	
三	绿化工程区				10268.00	1.03
1	防尘网覆盖	m ²	1700	6.04	10268.00	
合计					75317.71	7.53
总计						298.85

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	按一至三部分之和的 2%	5.98
二	水土保持监理费	详见水土保持监理费表	6
三	水土保持勘察设计及方案编制费	结合该工程实际情况计算	10
四	水土保持监测费	详见水土保持监测费表	8
五	水土保持验收费	结合该工程实际情况计算	10
	合计		39.98

3.6.3 实际投资增减分析

由于本项目实际实施的水土保持措施与原方案阶段设计的水土保持措施不同,所以实际确定的水土保持投资较原方案设计水土保持投资增加了 20.60 万元。该项目措施总投资较原方案阶段变化如下表所示。

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	工程名称	投资			调整说明
		原方案	实际发生	实际调整	
1	透水砖铺装	29.70	29.70	0.00	与方案设计量一致
2	蓄水池 140m ³	76.00	76.00	0.00	与方案设计量一致
3	蓄水池 100m ³	50.00	50.00	0.00	与方案设计量一致
4	沉沙池	0.14	0.14	0.00	与方案设计量一致
5	节水灌溉	11.34	11.34	0.00	与方案设计量一致
6	表土剥离	2.14	2.14	0.00	与方案设计量一致
7	下凹式绿地	5.40	7.06	1.66	措施量增加
小计		174.72	176.38	1.66	
1	绿化面积	76.00	114.95	38.95	绿化规格提高
小计		76.00	114.95	38.95	
1	防尘网覆盖	1.81	2.20	0.39	措施量增加
2	临时拦挡	4.22	4.22	0.00	与方案设计量一致
3	临时排水沟	0.55	0.55	0.00	与方案设计量一致
4	临时沉沙池	0.56	0.56	0.00	与方案设计量一致
小计		7.14	7.53	0.39	
1	建设管理费	5.16	5.98	0.82	实际发生
2	水土保持监理费	6	6	0.00	实际发生
3	水土保持勘察设计 及方案编制费	10	10	0.00	实际发生
4	水土保持监测费	8	8	0.00	实际发生
5	水土保持验收费	10	10	0.00	实际发生
小计		39.16	39.98	0.82	
基本预备费		17.82	0.00	-17.82	纳入其他各项投资
水土保持补偿费		3.40	0.00	-3.40	实际计列
合计		318.23	338.83	20.60	

与原方案的投资主要变化方面有以下几点:

工程措施:

下凹式绿地面积较原方案有所增加,但由于投资单价增加,致投资增加 1.66

万元。综上所述，工程措施总投较原方案阶段增加 3.04 万元。

植物措施：

绿化工程提高园林绿化规格，单价提高，致绿化工程总投资较原方案阶段增加 38.95 万元。

临时措施：

防尘网覆盖：实际施工中，施工单位对临时堆土及裸露地表采取了较好的覆盖措施，同时采用了规格较高、质量较好的防尘网，并且增加了防尘网覆盖措施量。因此，投资增加了 0.39 万元。

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: 国奥(北京)文化产业投资有限责任公司

主体设计单位: 北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司

园林设计单位: 北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司

施工单位: 中铁城建集团有限公司

园林施工单位: 北京市金海琪景绿化工程有限公司

工程质量监督机构: 北京市怀柔区建设工程质量监督站

主体监理单位: 北京天瑞峰工程管理有限公司

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

4.1.1 建设单位质量保证体系

为了确保怀柔新城 08 街区安置房项目(二期一标段)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

承担怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）的水土保持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、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

北京市怀柔区建设工程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) 生产建设项目水影响评价报告书审批手续完备。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影响评价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，达到了批准的水水影响评价报告书批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准。

(3) 水土保持设施投资竣工结算已经完成，运行管理单位明确，后续管护和运行资金有保证。

(4) 水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

(5) 建设单位完成自查初检，水土保持工程达到合格以上标准，并有质量监督结论。

(6) 已经编制完成水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

4.1.8 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，消除麻痹思想，作到警钟长鸣，经常组织有关单位对安全进行检查，及时发现安全隐患，限时整顿，在安全生产过程中，水土保持工程施工中没有发生过任何安全事故。由于业主及监理单位对工程质量的全过程负责，水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分结果

项目水土保持措施划分为 4 个单位工程, 7 个分部工程, 12 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) 的相关规定进行评价, 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

单位工程	分部工程	单元工程		划分依据
		名称	数量	
土地整治工程	场地整治	表土剥离	2	每 1hm ² 为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
降水蓄渗工程	降水蓄渗	集雨池	2	以每座集雨池作为一个单元工程
		透水铺装	1	每 1hm ² 作为一个单元工程, 不足 1hm ² 的单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
		下凹式绿地	1	
临时防护工程	沉沙	沉沙池	2	以每座沉沙池作为一个单元工程
	排水	临时排水沟	1	按长度划分, 每 100m ~ 500m 作为一个单元工程
	拦挡	钢筋架纤维网拦挡	1	按长度划分, 每 100m ~ 500m 作为一个单元工程
	覆盖	防尘网覆盖	1	每 1hm ² 为一个单元工程, 不足 1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	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 ² , 大于 1hm ² 的划分为两个以上单元工程。

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	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 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； 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。	所含分项工程的质量全部合格。	1. 所含分部工程的质量应全部合格； 2. 质量保证资料应基本齐全； 3. 外观质量的评定得分率应达到 70% 以上。
优良	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 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； 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。	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。	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； 2. 质量保证资料应基本齐全； 3. 外观质量评定得分率应达到 85% 以上。
备注	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： 1. 返工重做的可重新评定质量等级； 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； 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。		

（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、12 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	2	2	合格
降水蓄渗工程	降水蓄渗	4	4	合格
临时防护工程	沉沙	2	2	合格
	排水	1	1	合格
	拦挡	1	1	合格
	覆盖	1	1	合格
植被建设工程	点片状植被	1	1	合格
合计	7	12	12	合格

怀柔新城 08 街区安置房项目(二期一标段)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 个分部工程即沉沙、排水、拦挡及覆盖,沉沙分部工程合格,排水分部工程合格,拦挡分部工程合格,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，怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格，可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

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

植物措施整地细致，微地形整地符合要求，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、材料符合标准，外观结构和透水率符合要求
集雨池	雨水收集管线布置合理，可有效收集雨水
管线工程	管沟开挖及回填符合要求
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

本项目土建工程于 2018 年 7 月完工，水土保持工程于 2019 年 4 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成，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

(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：硬化地面、道路、建筑物及工程措施覆盖面积 0.75hm²，绿化面积 0.95hm²。合计项目区扰动地表面积为 1.70hm²，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表采取水土保持措施，累计治理面积 1.698hm²。具体分析见表 5-1。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水保措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{1.698}{1.700} \times 100\% = 99.88\%$$

通过计算，项目区扰动土地整治率 99.88%，达到批复的水保方案目标值。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

单位：hm²

序号	分区	建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化	水土流失治理面积			扰动土地整治面积	扰动土地整治率(%)
					植物措施	工程措施	小计		
1	建筑物工程区	0.24	0.24	0.24	0.000	0.00	0.00	0.24	100
2	道路与管线工程区	0.51	0.51	0.23	0.000	0.18	0.00	0.51	100
3	绿化工程区	0.95	0.95	0.00	0.948	0.00	0.948	0.948	99.79
合计		1.70	1.70	0.47	0.948	0.18	0.948	1.698	99.88

(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 1.13hm²，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着拦挡、排水和绿化措施的不

断完善，综合治理面积 1.128hm²，使本工程水土流失治理度达到 99.82% 以上。具体分析见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

单位：hm²

序号	分区	建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化	水土流失面积	水土流失治理面积			水土流失总治理度 (%)
						植物措施	工程措施	小计	
1	建筑物工程区	0.24	0.24	0.24	-	-	-	-	-
2	道路与管线工程区	0.51	0.51	0.23	0.18	0.00	0.18	0.18	100
3	绿化工程区	0.95	0.95	0.00	0.95	0.948	0.00	0.948	99.79
合计		1.70	1.70	0.47	1.13	0.948	0.18	1.128	99.82

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

通过采取一系列的水土保持措施，项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为 187/km²·a，工程区容许土壤侵蚀模数 200t/km²·a，土壤流失控制比为 1.07。通过计算，项目区土壤流失控制比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，本项目弃土渣 3.53 万 m³，拦挡弃渣量 3.52 万 m³，经综合分析拦渣率可达到 99.72% 以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土(石、渣)量}}{\text{工程弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{3.52}{3.53} \times 100\% = 99.72\%$$

(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 0.95hm²，植物措施面积为 0.948hm²，植被恢复系数达 99.79% 以上，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 0.95hm²，林草覆盖率达到 55.88%，达到批复的水保方案确定的目标值。

5.2.2 北京市指标达标情况

(1) 土石方利用率

本项目工程土石方总量为 8.57 万 m³ ,其中挖方 6.05 万 m³ ,填方 2.52 万 m³ ,余方 3.53 万 m³。其中基坑余方 3.27 万 m³ 已运往怀柔区大屯建筑垃圾消纳场综合利用,表土余方 0.24 万 m³ 已用于怀柔新城 08 街区安置房项目(一期)表土回填,硬化拆除 0.02 万 m³ 建筑垃圾已运往大屯建筑垃圾消纳场。土石方利用率为 99.67%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{6.03 \text{万} m^3}{6.05 \text{万} m^3} \times 100\% = 99.67\% \end{aligned}$$

(2) 表土利用率

本项目表土剥离 0.24 万 m³ ,已用于怀柔新城 08 街区安置房项目(一期)绿化表土回填,表土利用率为 100%。

$$\text{表土利用率} = \frac{\text{剥离表土的利用量}}{\text{剥离总量}} \times 100\% = \frac{0.24 \text{万} m^3}{0.24 \text{万} m^3} \times 100\% = 100\%$$

(3) 临时占地与永久占地比

本项目无临时占地,因此临时占地与永久占地为 0,低于目标(<10%)。

(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,在设计标准降雨条件下雨洪利用率为 100%,符合规范的要求。详见降雨汇集量计算表 5-3,项目区雨水收集能力计算表 5-4。

表 5-3 降雨汇集量计算表

下垫面类型	面积 (hm ²)	降雨量 (mm)	径流系数	汇集雨量 (m ³)
硬化屋顶	0.24	32.50	0.90	70
硬化路面	0.33	32.50	0.90	96
透水路面	0.18	32.50	0.25	15
绿地	0.95	32.50	0.15	46
合计	1.70			227

表 5-4 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 ³)	备注
下凹式绿地	hm ²	0.51	255	
集雨池	座	2	240	同时承担一、二标段调蓄功能
合计			495	

(5) 施工降水利用率

本项目无施工降水。

(6) 硬化地面控制率

本项目硬化地面控制率为 22.60%，符合硬化地面控制率小于 30% 的目标。

$$\text{硬化地面控制率} = \frac{\text{项目区不透水材料硬化地面面积}}{\text{外环境总面积}} \times 100\% = \frac{0.33}{1.46} \times 100\% = 22.60\%$$

(7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡，不计算边坡绿化率。

5.2.3 《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013) 达标情况

(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。

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）为居住区项目，硬化面积=屋顶硬化面积（按没有实现绿化的屋顶投影面积计），经复核，本项目硬化面积为 0.24hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 72m³。本项目布设集雨池容积 240m³，下凹式绿地调蓄容积为 255m³，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 0.95hm²，下凹式绿地 0.61hm²，因此，下凹式绿地率为 53.68%，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%。

本项目道路面积非机动车道路 0.25hm^2 ，其中透水砖铺装 0.18hm^2 ，因此，透水铺装率为 72%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-5 《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)	2062	300	达标
下凹式绿地率 (%)	53.68	50	达标
透水铺装率 (%)	72.00	70	达标

5.3 公众满意度调查

本项目于 2019 年 4 月完工后，管护单位国奥（北京）物业管理有限公司先后 2 次对周边居民及办公人员进行满意度调查，被调查人群包括中老年人、青年人。调查内容包括文明施工、园区绿化环境、环境卫生状况等。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。水影响评价报告书（水土保持部分）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：国奥（北京）文化产业投资有限责任公司

主体设计单位：北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司

园林设计单位：北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司

施工单位：中铁城建集团有限公司

园林施工单位：北京市金海琪景绿化工程有限公司

工程质量监督机构：北京市怀柔区建设工程质量监督站

主体监理单位：北京天瑞峰工程管理有限公司

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

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文件要求及水影响评价报告书(水土保持部分)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，工程开工前委托水土保持监测单位，监测人员随即进场开展监测工作。

根据北京市水务局批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》及接受委托时本项目的实际情况，分析相关数据资料，评价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。

依据已批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》，本项目共布设 3 个监测点，分别位于怀柔新城 08 街区安置房项目二期工程道路管线工程区、绿化工程区及临时堆土区。其中怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）布设监测点 1 个，根据监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，本项目增设

2 个监测点，分别位于怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）建筑物工程区、道路与管线工程区及绿化工程区，监测点为调查型。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	监测内容	监测方法	监测时期及频次	监测点
			(2015~2019 年)	
建筑物工程区	土石方量、扰动地表情况、水土流失量观测	调查监测、定点监测	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 1
道路与管线工程区	水土流失量观测	调查监测	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 2
绿化工程区	临时防护工程、外排水含沙情况、水土流失量、林木生长发育状况	调查监测、实地量测、沉沙池	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 3
			每年春季返青、秋季浇冻水之前各 1 次	
合计				3 测点

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和水利部水保[2009]187 号文的要求，结合本项目的水土流失与防治特点，本项目监测内容主要包括房地产工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

监测人员完成 13 次现场监测，提交监测季报 8 篇，年度总结报告 2 篇，现场排水情况良好，未造成严重水土流失危害。

6.5 水土保持监理

2016 年 5 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：怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书水土保持措施。

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水土保持监理相关要求，针对本项目特点，为圆满优质完成监理任务，派具有丰富监理工作经验和专业配套的监理工程师成立监理组，实行总监理工程师负责制，监理人员由总监理工程师1名、2名专业监理工程师构成，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为 334.55 万元,其中工程措施 177.76 万元,植物措施 114.95 万元,临时措施工程 8.81 万元,独立费用 33.03 万元(其中包括监测费 12.00 万元,监理费 5.00 万元)。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查,对现场提出的整改做事积极落实,加强现场安全管理,高质高效的完成目标工程建设任务。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水影响评价报告根据工程占地面积计列水土保持补偿费 3.40 万元。根据《北京市生产建设项目水土保持补偿费缴纳通知单》(京水保缴字【2019】第 023 号,本项目于保障性安居工程,扣除免缴部分,本项目应缴纳水土保持补偿费 0.00 元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施养护工作由国奥(北京)物业管理有限公司负责。养护单位定期对植物措施进行维护,浇灌、补植、打药等,对工程措施的透水铺装进行平整,损坏材料及时替换。养护单位留存完善的养护记录。

7 结论

7.1 结论

怀柔新城 08 街区安置房项目（二期一标段）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，积极编制水影响评价报告书，为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期，随着主体工程建设的施工结束，各项水土保持工程设施进一步落实，水土流失得到有效的控制，尤其是植物措施经过一年的养护管理，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。

总之，水土保持工程基本与主体工程同步建设，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。本项目建设区占地为 1.70hm^2 。根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积 1.70m^2 。防治责任范围面积 1.70hm^2 ，其中项目建设区面积 1.70hm^2 ，直接影响区面积 0.00hm^2 。永久建设区范围中，建筑物、机动车道路、停车场等区域占地面积为 0.75hm^2 ，景观绿化面积为 0.95hm^2 ，已整治完毕，因此本项目水土流失治理度达 99.82%。项目区的生态环境得到了明显改善。目前，各项防治措施的运行效果良好。

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

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面：

（1）透水铺装：非机动车道采用透水砖、嵌草砖、透水橡胶等透水材质铺装符合水土保持要求，有利于雨水入渗，减少汇集水量。

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

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

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

7.2 后续工作安排

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

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记：

2014年1月，委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司承担本项目的水土保持方案编制工作。2014年8月北京市水务局以京水行许字[2014]第298号文对《怀柔新城08街区安置房项目水土保持方案报告书（报批稿）》予以批复；

2016年6月，国奥（北京）文化产业投资有限责任公司委托北京市怀柔区水土保持科学试验站承担《怀柔新城08街区安置房项目水影响评价报告书》的编制工作；

2018年8月29日，取得《北京市水务局关于怀柔新城08街区安置房项目水影响评价报告书》的批复，京水评审[2018]152号；

2016年5月受国奥（北京）文化产业投资有限责任公司的委托，北京清大绿源科技有限公司承担了“怀柔新城08街区安置房项目”水土保持监测及水土保持验收工作；

2017年5月，项目正式开工；

2018年7月，完成主体结构施工；

2019年4月，完成道路铺装工程；

2019年4月，完成绿化工程；

2019年5月，北京清大绿源科技有限公司提交了《怀柔新城08街区安置房项目（二期一标段）水土保持监测总结报告》；

2019年5月，北京清大绿源科技有限公司提交了《怀柔新城08街区安置房项目（二期一标段）水土保持设施验收报告》。

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

附图 5 140m³雨水调蓄池施工图

附图 6 100m³雨水调蓄池施工图