

怀柔新城 08 街区安置房项目(一期)

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



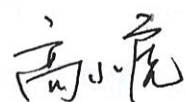
怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）

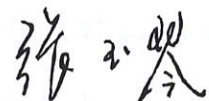
水土保持设施验收报告

责任页

（北京清大绿源科技有限公司）

批准：冯 艳  （常务副总经理）

核定：高小虎  （副总经理）

审查：张玉琴  （高级工程师）

校核：杨 欢  （主任）

项目负责人：张丽玮  （副主任）

编写：王艳英  （助理工程师）（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.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案编报情况.....	8
2.3 水土保持后续设计.....	9
3 水土保持方案实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	10
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4 水土保持工程质量.....	22
4.1 质量管理体系.....	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	31
4.4 总体质量评价.....	31
5 项目初期运行及水土保持效果.....	32

5.1 初期运行情况.....	32
5.2 水土保持效果.....	32
5.4 公众满意度调查.....	37
6 水土保持管理.....	38
6.1 组织领导.....	38
6.2 规章制度.....	38
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	39
6.5 水土保持监理.....	39
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
7 结论.....	43
7.1 结论.....	43
7.2 遗留问题安排.....	43
8 附件及附图.....	44

前言

建设单位于 2014 年 1 月委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制本项目的水土保持方案。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。

由于编制的水土保持方案阶段为可研，后期初设阶段主体设计优化调整了道路和绿化工程布局、增大了地下室开挖范围。根据相关法律法规的要求，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。于 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。

建设单位国奥（北京）文化产业投资有限责任公司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程序中。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，同时委托具有监理资质的监理单位开展水土保持监理工作。

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），怀柔新城 08 街区安置房项目分三期建设，本次验收范围为怀柔新城 08 街区安置房项目（一期），一期工程位于北京市怀柔区杨宋镇，建设用地为 3.96hm²，总建筑面积 125550.56m²，其中地上建筑面积 90005.16m²，地下建筑面积 35545.40m²，建筑密度 19.58%，容积率 2.27。本项目功能包括住宅楼、配套公建、幼儿园、地下车库，主要建设内容为建筑物工程，室外道路、管线、绿化工程。

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 2016 年 8 月至 2018 年 6 月，总工期 26 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》。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《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》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，2018 年 8 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：怀柔新城 08 街区安置房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《怀柔新城 08 街区安置房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

怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）位于怀柔区杨宋镇，其四至范围为：东至兴盛路，南至怀耿北路，西至安平西路，北至前进路。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）（以下简称“本项目”）

建设内容：建筑物工程，室外道路、管线、绿化工程。

项目性质：房地产新建项目

项目规模：一等

1.1.3 项目投资

总投资金额为 5 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

（一）建筑物工程区

新建 1#~6#六栋住宅楼、16#和 17#配套公建、20#开闭站、21#配电室、出入口门卫室等，总占地面积 0.78hm^2 ：1#、2#住宅楼位于地块北侧，地上 17 层，地下 1 层；3#、4#住宅楼位于地块中部，地上 15~16 层，地下 1 层；5#、6#住宅楼位于地块南侧，地上 12 层，地下 1 层；16#和 17#配套公建地块西侧，地上 2 层，地下 1 层；20#开闭站位于 2#住宅楼南侧，地上 1 层；21#配电室位于 5#住宅楼北侧，地上 1 层；车库（26#）地下 2 层，该地块地下室轮廓线范围为 1.42hm^2 。地块总建筑面积 125550.56m^2 ，其中地上建筑面积 90005.16m^2 ，地下建筑面积 35545.40m^2 ，建筑密度 19.58%，容积率 2.27。

拟建场地现状地面标高约 40.30~41.37m，整体平缓；工程竖向采用平坡式布置，主要建筑物设计标高 41.55、41.80m；区内道路设计标高为 40.80~41.40m。地上 1~17 层，高 4.0~49.50m；地下 1~2 层，高 2.9~7.7m，地下室顶板覆土厚度 1.5m。主体结构为现浇钢筋混凝土框架结构，地基形式采用天然地基或 CFG 桩复合地基；有

地下室部分基础采用钢筋混凝土梁板式筏型基础，基础埋深 2.9~7.7m；无地下室部分基础采用钢筋混凝土条形基础，基础埋深 1.3m。

（二）道路工程区

道路工程总占地面积 1.64hm²，包括车行道、人行道、停车位、园路广场、建筑物出入口。

出入口：布设 3 处，东、西、南侧各 1 处，采用硬质铸铝合金的电动伸缩门。

透水砖铺装路面：道路两侧布设人行道（宽 1.0m）、停车位（102 个）、园路广场、建筑物出入口全部采用透水砖铺装，总面积 0.62hm²。

道路：建筑物的外围设置了车行消防通道，道路路面宽度为 5.0m，采用混凝土路面，总计 1.02hm²；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。

（三）绿化工程

绿化工程总占地面积为 1.54hm²，包括实土绿化 0.84hm²，覆土绿化 0.70hm²（覆土厚度 1.5m，绿地面积按 50% 计算为 0.35m²），总计绿地面积 1.19hm²；主体设计绿化区域构造下凹式绿地总计 0.84hm²，新建 240m³ 地埋式蓄水池 1 座，位于 4#楼南侧绿地。

（四）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，安平路、安平东路由北京怀胜城市建设开发有限公司建设，安平西路、怀耿北路由一级开发单位国奥（北京）文化产业投资有限责任公司建设，预计 2018 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 街区安置房项目一期工程（即 HR00-0008-6006 地块），一期和二期工程共用施工生产生活区及临时堆土区，两区均位于代征用地内，代征用地未建设完成，因此本次验收范围为一期工程建设用地 3.96hm²。

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：项目施工期为 23 个月，2016 年 8 月~2018 年 6 月。

1.1.6 土石方情况

本项目为开工前委托水土保持监测，监测单位根据建设单位提供的主体设计及水土保持方案，对项目区土石方量进行监测。本项目实际发生的土石方填挖方总量 21.75 万 m^3 ，其中挖方 14.44 万 m^3 ，填方 7.31 万 m^3 ，余方 7.37 万 m^3 。拆迁拆除 0.09 万 m^3 建筑垃圾已运往大屯建筑垃圾消纳场，基坑余方 7.28 万 m^3 已运往怀柔区怀柔镇大屯村绿化回填工程点综合利用。本项目实际产生土石方工程量见表 1-1。

表 1-1 实际土石方工程量及流向表

单位：万 m^3 （自然方）

分区或分段	开挖	回填	调入		调出		外借		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
拆迁①	0.09	0.00	0.00		0.00		0.00		0.09	已运往大屯建筑垃圾消纳场、怀柔区怀柔镇大屯村绿化回填工程点综合利用
建筑物工程区②	13.41	5.41	0.00		0.72	③、④	0.00		7.28	
道路管线工程区③	0.94	1.34	0.40	②	0.00		0.00		0.00	
绿化工程区④	0.00	0.32	0.32	②	0.00				0.00	
表土回覆⑤	0.00	0.24	0.00		0.00		0.24	怀柔新城 08 街区安置房项目（二期）	0.00	
合计	14.44	7.31	0.72		0.72		0.00		7.37	

1.1.7 征占地情况

本项目共占地 3.96 hm^2 ，其中建设用地 3.96 hm^2 ，全部为永久占地，项目占地面积及性质统计结果见表 1-2。

表 1-2 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^2)	占地性质
平原区	建筑物工程区	0.78	永久
	道路与管线工程区	1.64	
	绿化工程区	1.54	
总计		3.96	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目现有苗木伐移、拆迁工作由国奥（北京）文化产业投资有限责任公司负责，共拆除宅基地建筑面积 2200m²、企业用地建设面积 39581.45m²，树木伐移 32 株，临时安置采用资金补偿方式。本项目对接项目为怀柔新城 08 街区土地一级开发项目，并为该项目及安置房项目被拆迁村民提供安置房。

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 1-3 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 水土流失防治情况

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》确定的水土流失防治目标详见表 1-4、1-5。

表 1-4 水土流失防治目标

防治目标	标准目标值		按降水量修正	按侵蚀强度修正	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	*	*		25

按照《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433-2008)的要求,确定本项目水影响评价报告编制深度为初设阶段;方案服务期至设计水平年(2019年)结束。

表 1-5 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	-
4	雨洪利用率	>90
5	施工降水利用率	-
6	硬化地面控制率	<30
7	边坡绿化率	-

鉴于北京市近年逐步加大对开发建设项目雨洪利用设计总体要求,根据《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685—2013),项目建成后,除需满足上述综合防治目标外,还应计算与项目建设有关的雨洪利用各项指标,见表 1-6 所示。

表 1-6 雨洪利用综合指标汇总表

序号	量化指标	防治目标
1	硬化地面透水率(%)	≥70
2	绿地下凹率(%)	≥50
3	调蓄模数(m ³ /hm ²)	≥300

2 水土保持方案和设计情况

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）；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）；2018 年 8 月 15 日取得《建设工程规划许可证》[2018 规土（怀）建字 0007 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]。

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 2014 年 1 月委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制本项目的水土保持方案。2014 年 6 月，编制完成《怀柔新城 08 街区土地一级开发定向安置房项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2014 年 7 月 31 日北京市水土保持工作总站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 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。

由于编制的水土保持方案阶段为可研，后期初设阶段主体设计优化调整了道路和绿化工程布局、增大了地下室开挖范围。根据有关法律法规的要求，本工程应编制水影响评价报告书。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 07 月，编制人员在收集有关资料、查看现场及分析研究的基础上，结合主体工程项目设计资料和现场情况，完成了《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》（送审稿）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。

因此，本项目以《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书》（报批稿）为依据，进行水土保持设施验收。

2.3 水土保持后续设计

2.3.1 工程措施设计

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。

2.3.2 植物措施设计

植物措施的布局力求全面规划、因地制宜、因害设防、突出重点，确定合理布局形式，点、线、面结合，组成较完整的植物防护体系，以减少工程施工对周围环境的影响。

2018 年北京市金海琪景绿化工程有限公司完成本项目园林景观设计。

园林绿化工程中植物选用乔灌草花相结合的适生品种，适当增加乡土树种。在树种配置上，根据栽培的目的和生长习性，尽量做到乔、灌、地被相结合，突出“草铺底、乔遮阴、花藤灌木巧点缀”的公园式绿化特点。本工程选用的植物品种主要包括雪松、白皮松、油松、银杏、国槐、法桐、元宝松、鸡爪槭、玉兰、碧桃、紫叶李；紫丁香、金银木、黄杨球、连翘、品种月季、冷季型草坪等。

2.3.3 临时措施设计

施工期采取水土保持临时措施，对项目区出入口布设临时洗车池及配套沉沙池，对堆放场地采取临时防护措施，同时增加道路洒水降尘频次，减少水土流失。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的《怀柔新城 08 街区安置房项目水影响评价报告书（报批稿）》，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。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、三期工程防治责任范围为 11.27hm²，其中包括项目建设区 11.00hm²，直接影响区 0.27hm²。防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 一期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	占地性质
平原区	建筑物工程区	0.78	0.11	4.07	永久
	道路与管线工程区	1.64			
	绿化工程区	1.54			
合计		3.96	0.11	4.07	

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据监测总结报告，实际发生的水土流失防治范围面积较批复的防治责任范围有所减少，主要原因为项目建设红线周边均设置了彩钢板围挡，因此，项目实际扰动面积里未扰动水影响评价报告确定的直接影响区范围，防治责任范围减少面积为直接影响区面积 0.11hm²。实际发生的防治责任范围与批复的面积对比情况详见表 3-2。

表 3-2 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
	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	0.78	0.00	3.96	-0.11
道路与管线工程区	1.64			1.64			
绿化工程区	1.54			1.54			
合计	3.96	0.11	4.07	3.96	0.00	3.96	-0.11

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案报告设计防治措施

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。工程措施包括集雨池、表土回覆、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、临时排水沟等临时措施，怀柔新城 08 街区安置房项目方案阶段的水土保持主要措施见图 3-1。

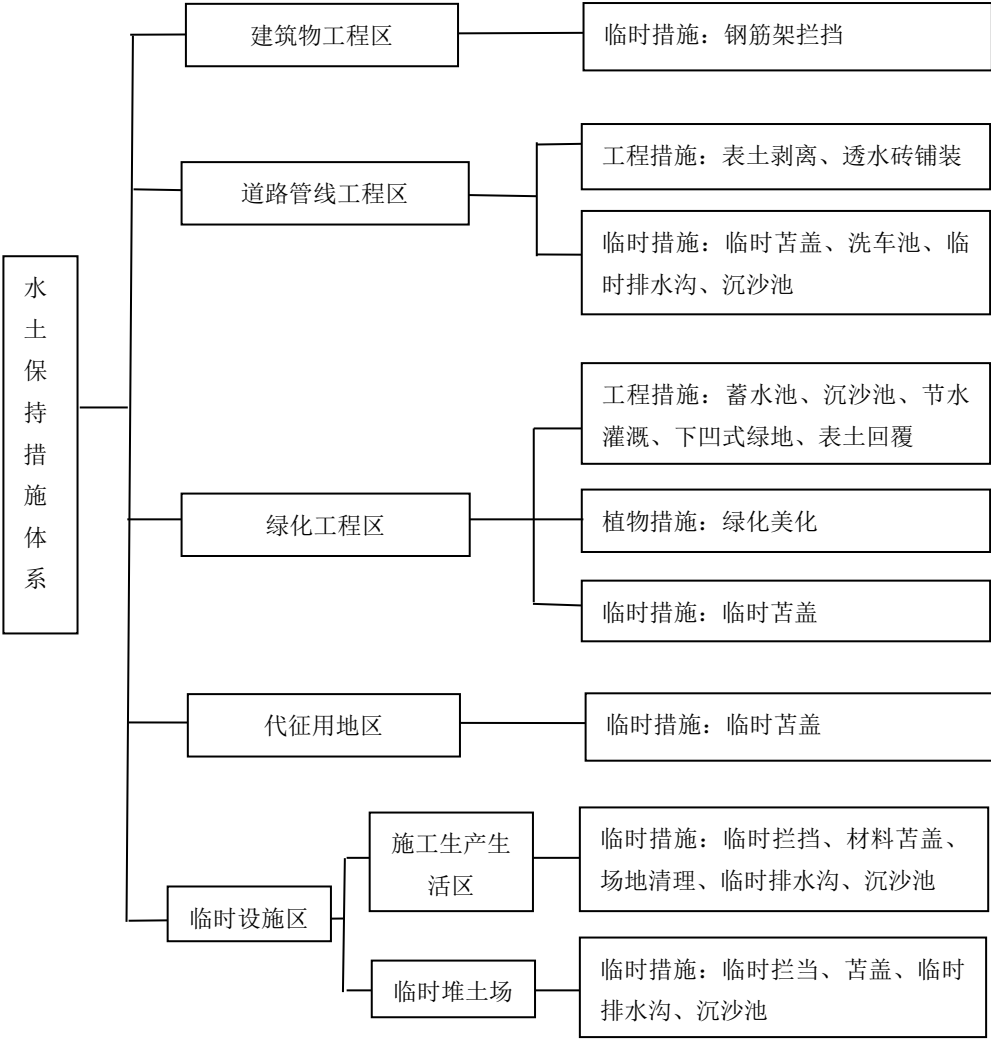


表 3-3 方案批复的水土保持措施工程量

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 3-4 方案水土保持措施工程量一、二、三期汇总表

序号	水土保持	单位	一期 数量	二期 数量	三期 数量	合计
	工程项目					
一、工程措施						
1	透水砖铺装	hm²	0.62	0.55	0.38	1.55
2	蓄水池	座	1	2	1	4
3	沉沙池	座	1	2	1	4
4	节水灌溉	hm²	1.54	2.12	0.20	3.86
5	下凹式绿地	hm²	0.84	1.06	0.10	2.0
6	表土剥离	万 m³	0	0.24	0	0.24
7	表土回覆	万 m³	0.24	0	0	0.24
二、植物措施						
1	绿化面积	hm²	1.54	2.12	0.20	3.86
三、临时措施						
1	防尘网覆盖	m²	7950	12750	4800	25500
2	钢筋架纤维网拦挡	m	1100	1300	500	2900
3	临时排水沟	m	520	1356	370	2246
4	临时沉沙池	座	3	5	2	10
5	临时洗车池	座	1	1	1	3
6	彩钢板拦挡	m	0	220	0	220
7	清理场地	hm²	0	0.64	0	0.64
8	塑料布苫盖	m²	0	2300	700	3000

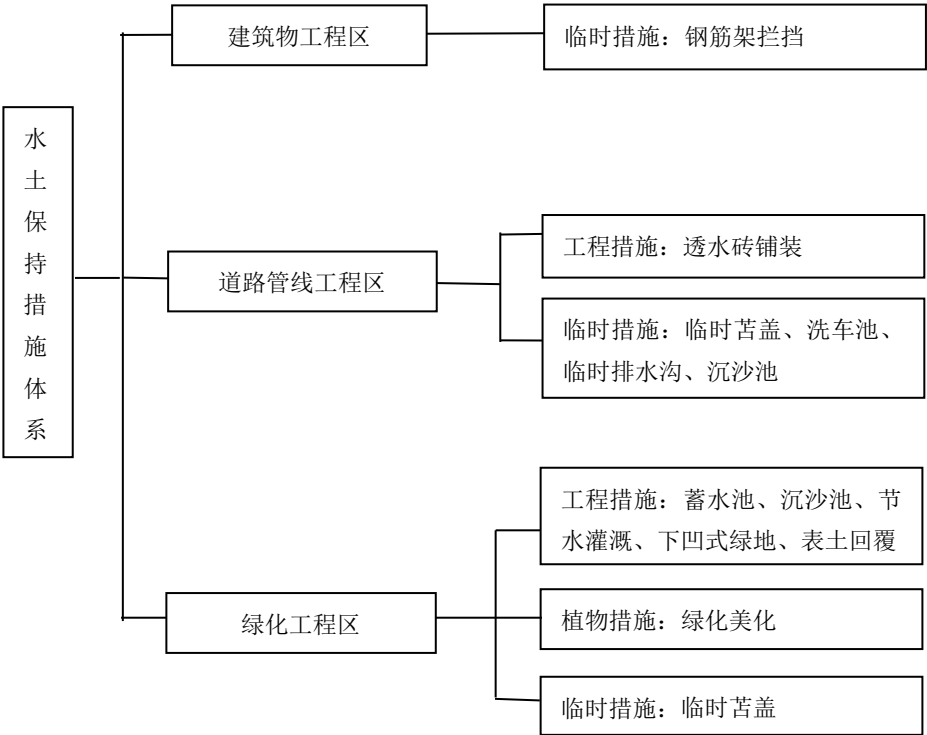


图 3-2 一期水土流失防治措施体系框图

3.4.2 工程设计对水土保持的落实情况

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透水砖铺装、集雨池等工程措施；下凹式绿地、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，实际完成的水土保持措施总体布局见图 3-2。

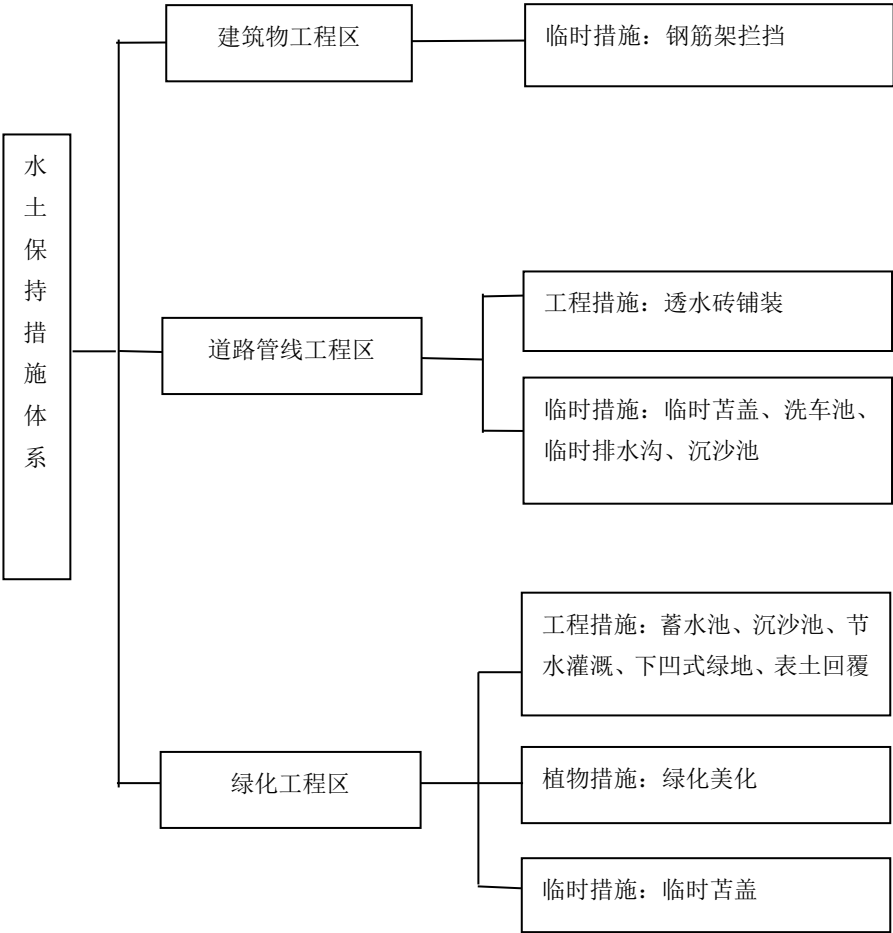


图 3-3 一期实际水土保持防治措施体系框图

3.5 水土保持设施完成情况

(1) 工程措施

透水砖铺装：为增加项目区雨水入渗量，对项目区道路两侧人行道、停车位、原路广场、建筑物出入口采用透水砖进行铺装。经统计，项目区铺装透水砖面积共计 0.62hm^2 。

蓄水池：本项目实施地埋式蓄水池 1 座，容积 240m^3 ，位于 4#楼南侧绿地内，采用钢筋混凝土形式，进水前端设沉沙池 1 座，有效收集项目区内雨水，减少外排，可作为项目区绿化灌溉用水。

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 0.24万 m^3 。

节水灌溉：项目区大部分绿地均采用节水灌溉形式，合理充分利用收集雨水，减少水资源浪费，节水灌溉覆盖面积为 1.54hm^2 。

下凹式绿地：绿化施工区部分区域采用下凹式绿地，下凹式绿地面积 0.84hm^2 。

(2) 植物措施

本项目植物措施实施面积为 1.54hm^2 。其中，下凹式绿地 0.84hm^2 。

项目区内植物措施采用乔灌木相结合的种植方式，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。

根据主体设计，绿化主要选取雪松、白皮松、油松、银杏、国槐、法桐、元宝松、鸡爪槭、玉兰、碧桃、紫叶李；紫丁香、金银木、黄杨球、连翘、品种月季、冷季型草坪等。

(3) 临时措施

临时拦挡：施工期对建筑物基坑周围进行钢筋架纤维网拦挡，避免施工过程对周围造成大面积扰动，在有效抑尘的同时保证施工运行安全，临时拦挡 1100m 。

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布设临时洗车池 1 座。

临时沉沙池：根据现场勘查，布设临时沉沙池 3 座，尺寸为：矩形，池厢长 2.0m ，底宽 1.5m ，深 1.5m 。临时沉沙池为混凝土现浇而成，以防渗漏破坏。

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，防尘网覆盖面积 7950m^2 。

临时排水沟：临时排水沟设计断面尺寸选为底宽 0.3m 、深 0.4m 的矩形断面，临时

排水沟长 520m。

本项目实际完成水土保持措施与水土保持方案报告基本一致，详见表 3-5、3-6。

表 3-5 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	hm²		0.62		0.62
2	蓄水池	座			1	1
3	沉沙池	座			1	1
4	表土回覆	万 m³			0.24	0.24
5	节水灌溉	hm²			1.54	1.54
6	下凹式绿地	hm²			0.84	0.84
二、植物措施						
1	绿化面积	hm²			1.54	1.54
2	栽植乔木	株			689	689
3	栽植灌木	株			184	184
4	栽植成片灌木	m²			3960.83	3960.83
5	栽植花卉	m²			6569.71	6569.71
6	铺草皮	m²			6492.94	6492.94
7	绿化工程	hm²			1.54	1.54
三、临时措施						
1	临时洗车池	座		1		1
2	临时沉沙池	座		3		3
3	防尘网覆盖	m²		2950	5000	7950
4	临时排水沟	m		520		520
5	临时拦挡	m	1100			1100

表 3-6 实际实施与方案设计水土保持措施工程量对比表

序号	水土保持工程 项目	单位	工 程 数 量		
			一期方案批复	实际完成	变化量
一、工程措施					
1	人行步道透水铺装	hm ²	0.62	0.62	0
2	蓄水池	座	1	1	0
3	沉沙池	座	1	1	0
4	表土回覆	万 m ³	0.24	0.24	0
5	节水灌溉	hm ²	1.54	1.54	0
6	下凹式绿地	hm ²	0.84	0.84	0
二、植物措施					
1	绿化面积	hm ²	1.54	1.54	0
2	栽植乔木	株	689	689	0
3	栽植灌木	株	184	184	0
4	栽植成片灌木	m ²	3960.83	3960.83	0
5	栽植花卉	m ²	6569.71	6569.71	0
6	铺草皮	m ²	6492.94	6492.94	0
7	绿化工程	hm ²	1.54	1.54	0
三、临时措施					
1	临时洗车池	座	1	1	0
2	临时沉沙池	座	3	3	0
3	防尘网覆盖	m ²	7950	7950	0
4	临时排水沟	m	520	520	0
5	临时拦挡	m	1100	1100	0

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》（报批稿），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，一期水土保持总投资为 392.92 万元，其中工程措施 175.97 万元，植物措施 123.20 万元，临时措施工程 19.71 万元，独立费用 57.22 万元（其中包括监测费 20.44 万元，监理费 12.00 万元），基本预备费 11.28 万元，水土保持补偿费 5.54 万元。

表 3-7 一期水土保持方案投资总表

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		175.97				175.97
第二部分 植物措施			123.20			123.20
第三部分 临时措施		19.71				19.71
一至三部分合计		195.68	123.20			318.88
第四部分 独立费用					57.22	57.22
1	建设管理费				6.38	
2	水土保持监理费				12	
3	水土保持勘察设计及方案编制费				10.4	
4	水土保持监测费				20.44	
5	水土保持验收费				8	
一至四部分合计		195.68	123.20		57.22	376.09
基本预备费（3%）						11.28
水土保持补偿费						5.54
水土保持工程总投资						392.92

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 376.09 万元，其中工程措施 175.97 万元，植物措施 123.20 万元，临时措施工程 19.71 万元，独立费用 57.22 万元（其中包括监测费 20.44 万元，监理费 12.00 万元）。实际投资完成情况见表 3-8 至 3-10。

表 3-8 水土保持方案投资总表

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		175.97				175.97
第二部分 植物措施			123.20			123.20
第三部分 临时措施		19.71				19.71
一至三部分合计		195.68	123.20			318.88
第四部分 独立费用					57.22	57.22
1	建设管理费				6.38	
2	水土保持监理费				12	
3	水土保持勘察设计 及方案编制费				10.4	
4	水土保持监测费				20.44	
5	水土保持验收费				8	
一至四部分合计		195.68	123.20		57.22	376.09
基本预备费（3%）						-
水土保持补偿费						-
水土保持工程总投资						376.09

表 3-9 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				1240000.00	124.00
1	透水砖铺装	hm ²	6200	200	1240000.00	
二	绿化工程区				519697.15	51.97
1	蓄水池 240m ³	座	1	185667.69	185667.69	
2	沉沙池	座	1	701.21	701.21	
3	节水灌溉	hm ²	1.54	119402.76	183880.25	
4	表土回覆	100m ³	24	1383	33192.00	
5	下凹式绿地	hm ²	0.84	138400	116256.00	
合计					1759697.15	175.97
	第二部分植物措施					
一	绿化工程区					
1	绿化美化	hm ²	1.54	800000	1232000	123.20
	第三部分临时措施					
一	建筑物工程区				106601.00	10.66
1	临时拦挡	m	1100	96.91	106601.00	
二	道路与管线工程防治区				60267.29	6.03
1	临时洗车池	座	1	26500	26500.00	
2	临时沉沙池	座	3	2804.83	8414.49	
3	防尘网覆盖	m ²	2950	6.04	17818.00	
4	临时排水沟	m	520	14.49	7534.80	
三	绿化工程区				30200.00	3.02
1	防尘网覆盖	m ²	5000	6.04	30200.00	
合计					197068.29	19.71
总计						318.88

3-10 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%	6.38
二	水土保持监理费	详见水土保持监理费表	12
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》	10.4
四	水土保持监测费	详见水土保持监测费表	20.44
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	8
合计			57.22

3.6.3 实际投资与方案设计投资对比分析

表 3-11 水土保持措施投资对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	增加投资
	第一部分 工程措施	175.97	175.97	0
	第二部分 植物措施	123.20	123.20	0
	第三部分 临时措施	19.71	19.71	0
	第四部分 独立费用	57.22	57.22	0
1	建设管理费	6.38	6.38	0
2	水土保持监理费	12	12	0
3	水土保持勘察设计及方案编制费	10.4	10.4	0
4	水土保持监测费	20.44	20.44	0
5	水土保持验收费	8	8	0
	一至四部分合计	376.09	376.09	0
	基本预备费	11.28	0	-11.28
	水土保持补偿费	5.54	0	-5.54
	水土保持工程总投资	392.92	376.09	-16.83

由表 3-11 可以看出，水土保持措施实际完成投资 376.09 万元，较水土保持方案减少了 16.83 万元。主要为基本预备费按照实际发生列支，部分纳入主体工程中，减少 11.28 万元；根据北京市水土保持总站的要求，2016 年 6 月 1 日后开工的项目需要缴纳水土保持补差费，本项目实际于 2016 年 5 月开工，不需缴纳水土保持补偿费，因此减少 5.54 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：

- (1) 建设单位：国奥（北京）文化产业投资有限责任公司；
- (2) 设计单位：北京天鸿圆方建筑设计有限责任公司；
- (3) 工程施工单位：中铁城建集团有限公司；
- (4) 主体监理单位：北京天瑞峰工程建设监理有限公司；
- (5) 工程质量监督机构：北京市怀柔区建设工程质量监督站；
- (6) 水影响评价报告编制单位：北京市怀柔区水土保持科学试验站；
- (7) 水土保持监测单位：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。

4.1.1 建设单位质量保证体系

为确保本项目的施工质量，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、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实行动态监测；

（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 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、水土保持监理总结报告。

(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。

4.1.8 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,21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
		名称	数量	
土地整治工程	场地整治	表土回覆	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	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	
		集雨池	1	每座集雨池作为一个单元工程
临时防护工程	拦挡	钢筋架纤维网拦挡	3	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
	沉沙	沉沙池	3	以每座沉沙池作为一个单元工程
		洗车池	1	以每座洗车池作为一个单元工程
	排水	临时排水沟	6	按长度划分,每50m~100m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	2	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、21 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	3	3	合格
临时防护工程	拦挡	3	3	合格
	沉沙	4	4	合格
	排水	6	6	合格
	覆盖	1	1	合格
植被建设工程	点片状植被	2	2	合格
合计	7	21	21	合格

怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）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，怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）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，坚固牢固。

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 99.90%，水土流失总治理度达到 97.73%，土壤流失控制比为 1.08，拦渣率为 99.97%，林草植被恢复率达到 98.05%，林草覆盖率达到 38.89%。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	99.90	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	97.73	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.08	达标
4	拦渣率(%)	95	99.97	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	98.05	达标
6	林草覆盖率(%)	25	38.89	达标

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水土保持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 2.42hm^2 ，绿化面积 1.54hm^2 。合计项目区扰动地表面积为 3.96hm^2 ，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 3.956hm^2 。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水土保持总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{3.956}{3.960} \times 100\% = 99.90\%$$

通过计算，项目区扰动土地整治率 99.90% ，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的比值。本项目建设区水土流失面积为 1.54hm^2 ，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着拦挡、排水和绿化措施的不断完善，综合治理面积 1.538hm^2 ，使本工程水土流失治理度达到 97.73% 。

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土保持防治面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{1.505}{1.540} \times 100\% = 97.73\%$$

通过计算，项目区水土流失总治理度均达到 97.73% ，满足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 $200/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 以下，工程区容许土壤侵蚀模数 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.08 。

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

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，本项目无弃渣，回填利用的土石方在本方案设计中采取了临时拦挡、覆盖、排水等临时防治措施进行

了综合防治，可以有效的减少工程建设产生的流失量，经综合分析拦渣率可达到99.97%以上。

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{实际拦挡弃土（石、渣）量}}{\text{工程弃土（石、渣）总量}} \times 100\% = \frac{7.368}{7.370} \times 100\% = 99.97\%$$

（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1.54hm²，植物措施面积为1.54hm²，植被恢复系数达98.05%以上。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草面积}} \times 100\% = \frac{1.51}{1.54} \times 100\% = 98.05\%$$

通过计算，项目区林草植被恢复率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1.54hm²，林草覆盖率达到38.89%，达到批复的水保方案确定的目标值。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} \times 100\% = \frac{1.54}{3.96} \times 100\% = 38.89\%$$

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 北京市地方指标水土流失防治效果动态监测结果

本监测报告在分析计算标准的六项指标的同时，对北京市房地产开发建设项目水土流失防治标准中的七项指标进行计算分析，结果如下：

（1）土石方利用率

本项目土石方实际挖填方总量21.75万m³，其中挖方14.44万m³，填方7.31万m³，余方7.28万m³。土石方利用率为99.95%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{14.433 \text{万m}^3}{14.44 \text{万m}^3} \times 100\% = 99.95\% \end{aligned}$$

（2）表土利用率

本项目无表土剥离。

(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，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 5-2、项目区雨水收集能力计算表 5-3。

表 5-2 降雨汇集量计算表

项目	面积 (hm ²)	降雨量 (mm)	径流系数	汇集雨量 (m ³)
硬化屋顶	0.78	32.50	0.90	228
非机动车道透水铺装	0.62	32.50	0.25	50
机动车道硬化	1.02	32.50	0.90	298
绿地	1.54	32.50	0.15	75
合计	3.96			651

表 5-3 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	0.84	420	
集雨池	座	1	240	
合计			660	本项目共可汇集雨量 651m ³

$$\text{雨洪利用率} = \frac{\text{项目区内地表径流利用量}}{\text{总径流量}} \times 100\% = \frac{651}{651} \times 100\% = 100\%$$

(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 25.76%，符合标准。

$$\text{硬化地面控制率} = \frac{\text{项目区不透水材料硬化地面面积}}{\text{外环境总面积}} \times 100\% = \frac{1.02}{3.96} \times 100\% = 25.76\%$$

(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》（DB11/685-2013）监测结果

（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 0.78hm^2 ，需配建雨水调蓄设施不小于 234m^3 。

本项目主要布设集雨池、下凹式绿地等措施对雨水进行收集，总容积 660m^3 ，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 1.54hm^2 ，下凹式绿地 0.84hm^2 ，因此，下凹式绿地率为 54.55%，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 0.62hm^2 ，其中透水砖铺装 0.62hm^2 ，因此，透水铺装率为 100%，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)	307	300	达标
下凹式绿地率 (%)	54.55	50	达标
透水铺装率 (%)	100	70	达标

5.4 公众满意度调查

本项目 2018 年 6 月完工后，管护单位国奥（北京）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”和精神文明建设教育，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。

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

2016 年 5 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。2016 年 5 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，共布设 3 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。

根据每个月的监测记录，编制 2016 年 5 月至 2018 年 6 月《水土保持监测季度报告表》及《水土保持监测年度总结报告（2016-2017 年度）》，均已报送北京市水务局。

6.5 水土保持监理

2016 年 5 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《怀柔新城08街区安置房项目（一期）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》（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：本工程水土保持总投资 392.92 万元，其中工程措施 175.97 万元，植物措施 123.20 万元，临时措施工程 19.71 万元，独立费用 57.22 万元（其中包括监测费 20.44 万元，监理费 12.00 万元），基本预备费 11.28 万元，水土保持补偿费 5.54 万元。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目于 2016 年 5 月开工建设，不用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，由国奥（北京）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。

国奥（北京）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

怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）施工过程中由于土体的扰动、植被的破坏、管线的埋设，对周边的生态环境造成了一定的破坏，有新增水土流失的产生。但是由于业主对环境保护意识较强，积极编制水土保持方案，为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期，随着主体工程建设的施工结束，各项水土保持工程设施进一步落实，水土流失得到有效的控制，尤其是植物措施经过一年的养护管理，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。怀柔新城08街区安置房项目（一期）水土保持设施符合验收标准。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）；

附件 3 《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）；

附件 4 《北京市水务局行政许可事项决定书》（京水行许字[2014]第 298 号）；

附件 5 《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]第 152 号）；

附件 6 《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]；

附件 7 分部工程和单位工程验收签证资料；

附件 8 重要水土保持单位工程验收照片；

附件 9 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) 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；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 2016 年 5 月，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) 2016 年 5 月，工程开工；

(5) 2017 年 8 月，进行管线施工；

(6) 2017 年 7 月，进行集雨池施工；

(7) 2017 年 12 月，建筑物工程区全部完工；

(8) 2018 年 1 月，开始绿化工程施工；

(9) 2018 年 6 月 27 日，完成绿化栽植；

(10) 2018 年 8 月，北京金水源工程科技有限公司提交了《怀柔新城 08 街区安置房项目（一期）水土保持监理总结报告》；

(11) 2017 年 12 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（一期）水土保持监测总结报告》。