

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目

水土保持设施验收报告



建设单位： 中铁四局集团房地产开发有限公司

编制单位： 安徽鑫成水利规划设计有限公司

2022年5月

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目

水土保持设施验收报告

建设单位：中铁四局集团房地产开发有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2022年5月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃土场设置	14
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
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	26
4.3 弃土场稳定性分析	27
4.4 总体质量评价	27
5 项目初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 公众满意度调查	29

6 水土保持管理	31
6.1 组织领导	31
6.2 规章制度	31
6.3 建设管理	31
6.4 水土保持监测	32
6.5 水土保持监理	33
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	34
6.8 水土保持设施管理维护	34
7 结论	36
7.1 结论	36
7.2 遗留问题安排	36

附件:

- 附件一：项目建设及水土保持大事记；
- 附件二：项目备案表；
- 附件三：水土保持方案报告书的批复；
- 附件四：分部工程验收签证和单位工程验收签证；
- 附件五：水土保持验收现状照片；
- 附件六：土方协议；
- 附件七：其他资料。

附图:

- 附图一：中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目总平面图
- 附图二：中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土流失防治责任范围及水土保持设施布置竣工验收图
- 附图三：项目建设前、后遥感影像图

前言

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目位于合肥市包河区宿松路以东，太湖路以北。

本项目建设规模为：建设 13 栋住宅，1 栋商业楼，1 栋配套用房，1 栋幼儿园，1 栋派出所。总建筑面积 189926m²（其中，地上建筑面积为 135364m²），容积率 2.4，建筑密度 20.67%。

本项目由主体工程已建区、主体工程在建区 2 个部分组成，工程总占地 5.59hm²，全部为永久占地；本项目共拆迁 940 户，其中有 18 户与建设单位达成了货币补偿协议；余下 922 户通过建设单位组织的回迁方式予以安置。本项目共挖方 28.18 万 m³，填方 8.87 万 m³，借方 3.38 万 m³，借方来源于中铁佰和佰乐二期项目，余方 22.69 万 m³，其中 2.50 万 m³ 运至中国二十冶长安二期和中海央墅（万锦花园）、7.19 万 m³ 运至渡江战役总前委旧址文化园建设项目、13.0 万 m³ 运至环巢湖店埠河干流下段河道治理工程；本项目由中铁四局集团房地产开发有限公司投资建设。工程于 2020 年 3 月开工，2022 年 2 月完工，工程实际总投资 11.0 亿元，其中土建投资 3.2 亿元。

2020 年 4 月 22 日，包河区发改委以《关于中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房（BH202001 号划拨部分地块）项目立项的复函》（发改字〔2020〕60 号），同意项目立项；2020 年 4 月 23 日，中铁四局 BH202001 号出让部分地块项目在包河区发改委取得备案；

2020 年 7 月，合肥市自然资源和规划局颁发《建设用地规划许可证》，同意该项目选址；

2020 年 5 月，建设单位委托中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造工程施工图》；建设单位委托中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造项目幼儿园、派出所景观设计》；2020 年 9 月，建设单位委托中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造项目景观设计》；

由于前期划拨地块及出让地块内的两个项目界限不明确，投资基本由中铁四局集团房地产开发有限公司负责投资，2020 年 9 月，中铁四局集团房地产开发有限公司

委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持方案；2020年12月9日，合肥市包河区农林水务局以“合包水保〔2020〕27号”对《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持方案报告书》报批稿进行了批复。

2021年5月，中铁四局集团房地产开发有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司承担本工程的水土保持监测工作，监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求，由于项目2020年3月已开工，本项目主要采取调查、遥感监测等方法，补充监测进场前的水土流失、扰动地面面积、水土保持措施监测工作，于2022年5月编制完成《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持监测总结报告》。

本工程施工单位（含绿化工程施工）为中铁四局集团建筑工程有限公司。本工程水土保持监理纳入主体监理中一并进行，监理单位为中铁四局集团安徽工程监理有限公司。

2021年5月，中铁四局集团房地产开发有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制本工程水土保持设施验收报告。我单位根据批复的水土保持方案，查勘工程现场，查阅、收集了工程档案资料，听取了建设单位关于工程建设情况、水土保持工作的介绍，以及监理单位对该工程监理情况、监测单位对该工程监测情况的说明，复核了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行分析，在综合分析的基础上，于2022年5月编写完成《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持设施验收报告》。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容落实了水土保持监测、监理工作，基本完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果较好，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标达到了水土保持方案批复的目标值，水土保持设施运行管理单位为中铁四局集团房地产开发有限公司，本项目已编报水土保持保持方案并依法缴纳了水土保持补偿费，具备水土保持设施验收条件。

根据安徽省水利厅《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收11条情形分析表如下：

本项目实际与不通过验收标准情形分析表

序号	皖水保函〔2018〕569号验收标准	本项目实际发生	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	不存在重大水土保持方案变更	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	本项目依法依规开展了水土保持监测工作，并按规定要求报送了监测成果	符合要求
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目土方外运综合利用，无弃土场地	符合要求
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	水土保持分部工程和单位工程验收合格	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料真实，不存在重大技术问题	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位依法依规缴纳了水土保持补偿费	符合要求
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	不涉及	符合要求
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	不涉及	符合要求

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目位于合肥市包河区宿松路以东，太湖路以北。本项目交通便利。具体位置见地理位置图 1.1。



图 1.1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本项目总建筑面积 189926m² (其中,地上建筑面积为135364m²),容积率2.4,建筑密度20.67%。共建设13栋住宅,1栋商业楼,1栋配套用房,1栋幼儿园,1栋派出所。

1.1.3 项目投资

本工程由中铁四局集团房地产开发有限公司投资建设,总投资 11.0 亿元,其中土建投资为 3.2 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由主体工程已建区、主体工程在建区 2 个部分组成。

1、主体工程已建区

项目已建区开工时间 2020 年 3 月,完工时间 2020 年 9 月,主要建设 1 栋幼儿园,1 栋派出所及配套排水、绿化、停车场及内部道路等设施。其中新建幼儿园面积 577.63m²,派出所面积 997.65m²,内部道路及硬化面积 0.54hm² (含围墙退红线区域道路 0.06hm²),生态停车场面积 0.01hm²,绿化面积 0.12hm² (含围墙退红线区域绿化 0.02hm²)。总占地面积 0.83hm²。

2、主体工程在建区

主体工程在建区主要建设住宅楼、商业楼及地库等相关配套辅助设施等,建设性质为新建。

1) 建构筑物

在建区共建设 13 栋住宅楼,1 栋商业楼,1 栋配套用房。在建区建构筑物基地占地 0.48hm²。

2) 道路、广场等硬化区域

小区地面全部为人行道路,除小区环形道路为满足消防、救护等需要设置硬质铺装路面为 4~6m,其他都设置 2.5m 的步行道。小区内部道路占地 0.82hm²。

连接道路:在建区域有 3 处对外连接道路。其中,临西面宿松路有 1 条、临南面太湖路有 2 条,占地面积 0.02hm²。

停车场:布设地上停车场 134 处(含非机动车),总占地面积 0.08hm²。

小区道路、停车场及广场硬化占地 1.91hm²。

3) 主体工程在建区绿化

在建工程区绿化面积 2.10hm² (含围墙退红线区域绿化 0.13hm²)，其中乔木 360 株，灌木 976 株，地被及草皮 2.07hm²。

4) 围墙退让红线情况

在建工程区北侧围墙退红线 10m，南侧围墙退红线 5m，西侧围墙退红线 10m，主要建设道路及绿化，其中道路占地 0.25hm²，绿化占地 0.13hm²。

主体工程在建区总占地 4.74hm²。

1.1.5 施工组织及工期

1) 施工场地布置

本工程共布设 4 处施工生产生活区，总占地 0.67hm²，全部位于红线内，主要用于施工办公区、钢筋加工场、材料设备堆场等使用。施工结束后，拆除临建设施，建设绿化、道路及建构物。

表 1.2 施工场地特性表

施工生产生活区	占地面积 (hm ²)	位置	现状
1#	0.07	场地内南侧绿化区域	已恢复绿化
2#	0.22	场地内西北侧商业楼及配电房区域	商业楼及配电房建设完成，周边绿化设施已建成
3#	0.24	场地内北侧绿化及道路区域	绿化及道路已建设完成
4#	0.14	场地西侧绿化区域	绿化已修建完成
合计	0.67		

2) 施工临时用水、电及通讯

本工程施工生活生产用水、消防用水均采用城市自来水，接入宿松路市政给水管网。施工临时用电就近接入附近的宿松路市政供电线路。通讯主要采用移动通讯设备、对讲机进行相互联络。

3) 施工道路

施工中利用周边现有市政道路及修建的连接道路进场，红线外未新建施工道路。

4) 临时堆土场

本项目施工中未布设集中的临时堆土场，地库开挖土方外运综合利用，地库外建构物基础开挖土方临时堆放至周边。

5) 砂石料场

工程建设所需的砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，不设专门的砂石料场。

6) 施工工期

本工程于 2020 年 3 月开工，2022 年 2 月完工，总工期 24 个月。

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理资料结合实地调查，本工程共挖方 28.18 万 m^3 ，填方 8.87 万 m^3 ，借方 3.38 万 m^3 ，弃方 22.69 万 m^3 。本项目土石方情况如下：

1) 主体工程已建区挖方 1.63 万 m^3 ，主要为场地平整开挖 0.38 万 m^3 ，建构筑物基础开挖 0.92 万 m^3 ，道路及管线工程开挖 0.33 万 m^3 ；填方 0.51 万 m^3 ，主要为场地平整回填 0.32 万 m^3 ，道路及管线工程回填 0.19 万 m^3 ；弃方 1.12 万 m^3 ，外运至中国二十冶长安二期和中海央墅（万锦花园）项目。

2) 主体工程已建区挖方 26.55 万 m^3 ，主要为场地平整开挖 2.12 万 m^3 ，建构筑物基础及地库开挖 23.13 万 m^3 ，道路及管线工程开挖 1.24 万 m^3 ，临建设施拆除 0.06 万 m^3 ；填方 8.36 万 m^3 ，主要为场地平整回填 7.44 万 m^3 ，道路及管线工程回填 0.92 万 m^3 ，弃方 21.57 万 m^3 ，其中 1.38 万 m^3 外运至中国二十冶长安二期和中海央墅（万锦花园）项目、7.19 万 m^3 渡江战役总前委旧址文化园建设项目、13.0 万 m^3 运至环巢湖店埠河干流下段河道治理工程。借方 3.38 万 m^3 ，来源于中铁佰和佰乐二期项目。

土石方平衡流向见表 1.2。

表 1.2 土石方平衡流向表 单位: 万 m³

分区	序号	项目土方组成	挖方			填方	调入		调出		借方		余方	
			清基	硬化	一般土		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程 已建区	A①	场地平整		0.38		0.32	0.32	A②、A③					0.38	
	A②	建构物基础开挖			0.92				0.18	A①			0.74	
	A③	道路及管线工程			0.33	0.19			0.14	A①				
	小计		1.63			0.51	0.32	A②、A③	0.32	A①			1.12	
主体工程 在建区	B①	场地平整		2.12		7.44	4.06	B②、B③			3.38		2.12	
	B②	建构物基础及地 库开挖			23.13				3.74	B①			19.39	
	B③	道路及管线开挖			1.24	0.92			0.32	B①				
	B④	临建设施		0.06									0.06	
	小计		26.55			8.36	4.06	B②、B③	4.06	B①	3.38		21.57	
总计		28.18			8.87					3.38		22.69		

1.1.7 征占地情况

工程实际占地总面积为 5.59hm²，其中主体工程已建区 0.85hm²，主体工程在建区 4.74hm²，占地类型为住宅用地。

表 1.3 征占地情况表

项目组成	占地类型	占地性质		合计
	住宅用地	永久占地	临时占地	
主体工程已建区	0.85	0.85		0.85
主体工程在建区	4.74	4.74		4.74
合计	5.59	5.59		5.59

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程共拆迁 940 户，总拆迁面积 62840m²，其中有 18 户与建设单位达成了货币补偿协议；余下 922 户通过建设单位组织的回迁方式予以安置。本工程不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

项目位于江淮丘陵区，原始地面高程在 26.22m ~ 33.39m 之间，整体地势西低东高。



图 1.2 项目原始地形地貌图

2) 气象

项目区为北亚热带湿润季风气候，多年平均降水量 995mm，雨季 5~8 月；多年平均气温 15.8℃左右，10 年一遇最大 24h 降雨量 169mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温约 4856℃，多年平均蒸发量 835mm，年平均日照 2472h；多年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 21.3m/s，多年主导风向为 SW；最大冻土深度 10cm，多年平均无霜期 228 天左右。

3) 水文

项目位于合肥市包河区，属长江流域。项目区雨水经雨水口汇入地下雨水管道排入西侧宿松路的市政雨水管道，经市政雨水管道流入南淝河，汇入巢湖。项目区河流水系图见图 1.3。



图 1.3 项目区河流水系图

4) 土壤植被

区域内主要土壤为黄棕壤。项目区植被覆盖率达 26.8%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030 年）》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号）以及《合肥市水土保持规划（2016~2030 年）》，项目区不在水土流失重点防治区内。本项目不涉及崩岗、滑坡危险区和泥石流易发区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于以轻度水力侵蚀为主的南方红壤区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020年5月，中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造工程施工图》。

2020年5月，中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造工程（幼儿园、派出所）景观施工图》。

2020年9月，建设单位委托中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造项目景观设计》。

2.2 水土保持方案

2020年6月，中铁四局集团房地产开发有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制该项目水土保持方案。

2020年12月9日，合肥市包河区农林水务局以“合包水保〔2020〕27号”对《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持方案报告书》报批稿进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）号文，本工程不需要水土保持方案设计变更，具体见表2.1。

表 2.1 本项目水保重大变化情况梳理表

序号	重大变化项目	水保方案	实际	变化情况对照
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区和治理区	/	/	/
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	水土流失防治责任范围为 5.59hm ²	本项目实际防治责任范围 5.59hm ²	无变化
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	挖填土石方总量 36.58 万 m ³	实际挖填土石方总量 37.05 万 m ³ , 增加 1.2%	不构成重大变化
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上	/	/	/
5	施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上	/	/	/
6	桥梁改路或隧道改路累计长度 20km 以上	/	/	/
7	表土剥离量减少 30%以上	/	/	/
8	植物措施面积减少 30%以上	绿化面积 2.23hm ²	绿化面积 2.22hm ² , 减少 0.01hm ² (占 0.4%)	不构成重大变化
9	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丧失	水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程	水土保持措施体系包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程	无变化
10	水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场或需要提高弃渣场堆量达到 20%以上的	/	/	/

2.4 水土保持后续设计

2020 年 5 月, 中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造工程施工图》(含水土保持部分)。

2020 年 5 月, 中铁四局集团有限公司设计研究院完成了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造工程(幼儿园、派出所)景观施工图》。

依据施工图设计本工程水土保持工程分为防洪排导工程、降水蓄渗工程、土地整治工程和植被建设工程 4 个单位工程。防洪排导工程主要包括主体工程已建区雨水管道 476m, 主体工程在建区雨水管道 1953m; 降水蓄渗工程主要为主体工程在建区雨水调蓄池 3 座; 土地整治工程包括主体工程已建区土地整治 0.12hm², 主体工程在建区土地整治 2.10hm²; 植被建设工程主要为主体工程已建区植被建设 0.12hm²; 主体工程在建区植被建设面积 2.10hm²。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

本项目建设期实际防治责任范围 5.59hm²，与方案批复的防治责任范围一致，全部为永久占地，按防治分区：主体工程已建区 0.83hm²，主体工程在建区 4.76hm²。防治责任范围表详见表 3.1，对比表详见表 3.2。

表 3.1 建设期实际发生的水土流失防治责任范围表单位：hm²

项目区	项目建设区			防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计	
主体工程已建区	0.83	0.00	0.83	0.83
主体工程在建区	4.76	0.00	4.76	4.76
合计	5.59	0.00	5.59	5.59
防治责任主体	中铁四局集团房地产开发有限公司			

表 3.2 建设期水土流失防治责任范围与方案对比单位：hm²

类型	名称	面积			变化原因
		方案设计	实际	较方案增减	
项目建 设区	主体工程已建区	0.85	0.83	-0.02	方案阶段把在建区建设完成的连接道路计列在已建区内，监测阶段已建区域全部完成，把连接道路监测纳入在建区域内，总的面积无变化
	主体工程在建区	4.74	4.76	+0.02	
合计		5.59	5.59	/	

综合分析：方案阶段把在建区建设完成的连接道路计列在已建区内，监测阶段已建区域全部完成，单独监测，对连接道路监测纳入在建区域内监测，在建区施工阶段红线外无扰动，总的防治责任范围无变化。

3.2 弃土场设置

通过调查监测和实地监测，本工程余方 22.69 万 m³，其中 2.50 万 m³ 运至中国二十冶长安二期和中海央墅（万锦花园）、7.19 万 m³ 运至渡江战役总前委旧址文化园建设项目、13.0 万 m³ 运至环巢湖店埠河干流下段河道治理工程。未设置弃土场。

3.3 取土场设置

本项目借方 3.38 万 m³，借方来源于中铁佰和佰乐二期项目。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

工程建设以主体工程已建区、主体工程在建区为防治分区，根据各防治分区水土流失特点，结合项目防治责任范围的地形地貌、土壤条件、水土流失现状以及建设内容，对本项目水土保持措施进行合理布局。各分区水土保持措施布局如下：

1) 主体工程已建区

工程措施：在场地沿道路、建构筑物周边布设双壁波纹雨水管道，对部分停车场采用生态透水砖修建，绿化措施实施前进行土地整治。

植物措施：在构建筑物和道路周边未硬化区域采取乔灌草结合进行植被建设。

临时措施：施工中对裸露地表和临时堆土场采用密目网进行临时苫盖。

2) 主体工程在建区

工程措施：在场地沿道路、建构筑物周边布设双壁波纹雨水管道，雨水管道末端布设雨水调蓄池，对绿化措施实施前进行土地整治。

植物措施：在构建筑物和道路周边未硬化区域采取乔灌草结合进行植被建设。

临时措施：在施工场地周边及内部道路边布设盖板排水沟，利用车轮冲洗布设 1 座沉砂池，施工中对裸露地表和临时堆土场采用密目网进行临时苫盖。

3.4.2 总体布局变化及合理性分析

本项目水土保持方案编报时，已建区域全部完工，水保方案按实际计列，水土保持措施的总体布局 and 实际发生一致，无变化；在建区域已开工，临时措施已布设完成，水保方案按实际计列，工程措施、植物措施按施工图计列，施工过程中局部进行了调整，调整后的水土保持措施基本落实了水土保持方案中的防治任务，防治措施体系基本完成，总体满足水土保持要求，各区水保措施布局较水土保持方案变化情况见表

3.3.

根据现场调查，对照有关规范和标准，主体工程设计和方案确定的水土保持措施布局合理，已实施的水土保持措施防治水土流失的功能基本未变，能有效防治水土流失，项目建设区的原有水土流失基本得到治理；新增水土流失得到有效控制，生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善，水土保持设施安全有效。

表 3.3 水土保持措施布局变化情况表

分区		水保方案设计的措施布局	实际实施的措施布局	变化情况及原因
主体工程已建区	工程措施	雨水管道、雨水井、生态停车场、土地整治	雨水管道、雨水井、生态停车场、土地整治	水土保持方案编报时，在建区域已完工，方案按实际计列，水土保持措施的总体布局 and 实际发生一致，无变化。
	植物措施	栽植乔灌木、铺设草皮	栽植乔灌木、铺设草皮	
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖	
主体工程在建区	工程措施	雨水管道、雨水井、雨水调蓄池、生态停车场、土地整治	雨水管道、雨水井、雨水调蓄池、土地整治	停车场调整了材料，未布设植草砖停车场
	植物措施	栽植乔灌木、铺设草皮	栽植乔灌木、铺设草皮	水土保持方案编报时，临时措施已布设完成，方案按实际计列，水土保持措施的总体布局 and 实际发生一致，无变化。
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖	临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖	

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

本项目的水土保持工程措施实施时间为 2020 年 7 月至 2022 年 1 月，水土保持措施基本同步实施。实际完成工程措施如下：

1) 主体工程已建区：雨水管道 476m，雨水井 30 座，雨水口 12 个，生态停车场 0.01hm²，土地整治 0.12hm²。

2) 主体工程在建区：雨水管道 1953m，雨水井 129 座，雨水口 126 个，雨水调蓄池 3 座，土地整治 2.10hm²。

本项目实际完成的水土保持工程措施工程量详见表 3.4。

表 3.4 水土保持工程措施完成及时间情况一览表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
主体工程已建区	雨水管道	m	476	2020.7~2020.8	沿建筑物周边和内部道路布设
	雨水井	座	30		沿雨水管道布设
	雨水口	个	12		沿雨水管道布设
	生态停车场	hm ²	0.01	2020.8	停车位
	土地整治	hm ²	0.12	2020.8	绿化区域
主体工程在建区	雨水管道	m	2136	2021.10~2021.12	沿建筑物周边和内部道路布设
	雨水井	座	129		沿雨水管道布设
	雨水口	个	126		沿雨水管道布设
	雨水调蓄池	座	3		雨水管道末端
	土地整治	hm ²	2.10	2021.11~2022.1	绿化区域

表 3.5 项目实际完成工程措施与设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	方案 工程量	实际 完成量	增减 工程量	变化原因
主体工程已建区	雨水管道	m	476	476	0	水土保持方案编制阶段，已建区已全部完工，工程措施按实际计列，无变化
	雨水井	座	30	30	0	
	雨水口	个	12	12	0	
	生态停车场	hm ²	0.01	0.01	0	
	土地整治	hm ²	0.12	0.12	0	
主体工程在建区	雨水管道	m	1932	1953	+21	新增建筑物到雨水管道主管的支管，雨水管道数量增加
	雨水井	座	129	129	0	
	雨水口	个	126	126	0	
	雨水调蓄池	座	1	3	+2	增加 2 座雨水收集池
	生态停车场	hm ²	0.01		-0.01	调整停车场建设材料，停车场全部硬化
	土地整治	hm ²	2.11	2.10	-0.01	较方案阶段场地北侧道路一侧全部硬化，未布设植被措施，土地整治未实施，工程量减少

3.5.2 植物措施

1) 主体工程已建区：植被建设 0.12hm²，其中乔木 142 株，灌木 57 株，地被及草皮 0.11hm²；实施时段为 2020 年 9 月；

2) 主体工程在建区：植被建设面积 2.10hm²，其中乔木 360 株，灌木 976 株，地被及草皮 2.07hm²；实施时段为 2021 年 12 月~2022 年 2 月。

本工程水土保持植物措施实施情况见表 3.6。

表 3.6 植物措施工程量完成情况表

防治分区	分类	单位	数量	实施时间	位置
主体工程已建区	栽植乔木	株	142	2020.9	构建筑物和道路周边未硬化区域
	朴树	株	3		
	香樟	株	43		
	榉树	株	5		
	金桂	株	23		
	晚樱	株	12		
	杏树	株	2		
	枇杷	株	7		
	紫叶李	株	7		
	红枫	株	6		
	紫薇	株	1		
	红梅	株	5		
	垂丝海棠	株	3		
	果石榴	株	5		
	山茶花	株	7		
	腊梅	株	9		
	木槿	株	4		
	栽植灌木	株	57		
	大花栀子	株	7		
	扶芳藤	株	4		
	大叶黄杨球	株	16		
	红花继木球	株	11		
	海桐球	株	14		
	紫藤	株	2		
	红叶石楠球	株	3		
	栽植地被	m²	884		
	红叶石楠	m ²	128		
	金边黄杨	m ²	359		
	金森女贞	m ²	160		
	小海桐	m ²	237		
草皮	m²	266			
主体工程在建区	栽植乔木	株	360		
	银杏	株	14		
	丛生乌桕	株	1		
	朴树	株	16		
	香樟	株	88		
	榔榆	株	7		
	榉树	株	3		
	合欢	株	9		
	广玉兰	株	38		
大叶女贞	株	52			

黄山栎树	株	93	2021.12~2022.2	构建筑物和道路周边未硬化区域
罗汉松	株	1		
二乔玉兰	株	29		
紫玉兰	株	9		
栽植灌木	株	976		
金桂	株	134		
丛生紫薇	株	9		
枇杷	株	32		
紫叶李	株	54		
西府海棠	株	79		
鸡爪槭	株	54		
日本晚樱	株	55		
杨梅	株	49		
四季桂	株	132		
红梅	株	46		
红枫	株	43		
紫薇	株	75		
木槿	株	66		
腊梅	株	21		
石榴	株	40		
山茶花	株	20		
含笑花	株	26		
大花栀子	株	25		
金银花	株	16		
栽植地被	m²	20726		
早园竹	m ²	297		
珊瑚树	m ²	363		
细叶针茅	m ²	49		
红叶石楠	m ²	848		
洒金珊瑚	m ²	707		
八角金盘	m ²	294		
小叶女贞	m ²	671		
金边黄杨	m ²	631		
南天竹	m ²	603		
小海桐	m ²	618		
龟甲冬青	m ²	639		
金丝桃	m ²	476		
红花继木	m ²	515		
瓜子黄杨	m ²	525		
粉花绣线菊	m ²	292		
鸢尾	m ²	496		
毛鹃	m ²	287		
夏鹃	m ²	161		
花叶蔓长春	m ²	335		
麦冬	m ²	823		
草皮	m ²	12096		

本项目实际完成的水土保持植物措施工程量详见表 3.6，实际完成植物措施工程量与方案对比见表 3.7。

表 3.7 项目实际完成植物措施与方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际完成量	增减工程量	变化原因
主体工程已建区	绿化面积	hm ²	0.12	0.12	0	水土保持方案编制阶段，已建区全部完工，按实际工程量计列，无变化
	乔木	株	142	142	0	
	灌木	株	57	57	0	
	地被	m ²	884	884	0	
	草皮	m ²	266	266	0	
主体工程在建区	绿化面积	hm ²	2.11	2.10	-0.01	场地北侧道路边采用挡墙进行防护，道路单侧未布设乔木，绿化工程量减少，场地内调整了乔木、灌木种类，增加地被植物，减少了灌木及草皮
	乔木	株	374	360	-14	
	灌木	株	1012	976	-36	
	地被	m ²	8524	8666	+142	
	草皮	m ²	12178	12096	-82	

3.5.3 临时措施

根据查阅工程计量，本项目主要采取的临时措施有：

- 1) 主体工程已建区：密目网苫盖 0.76hm²。
- 2) 主体工程在建区：密目网苫盖 2.53hm²、盖板排水沟 287m、沉砂池 1 座。

本项目实际完成的水土保持临时措施工程量详见表 3.8，实际完成临时措施工程量与方案对比见表 3.9。

表 3.8 临时措施工程量完成情况表

防治分区	防治措施	单位	工程量	实施时间	位置
主体工程已建区	密目网苫盖	hm ²	0.76	2020.3~2020.9	裸露地表及临时堆土
主体工程在建区	密目网苫盖	hm ²	2.53	2020.7~2021.9	裸露地表及临时堆土
	临时排水沟	m	287	2020.8	沿活动板房四周
	沉砂池	座	1	2020.8	洗车池周边

表 3.9 临时措施工程量与方案设计工程量情况表

防治分区	防治措施	单位	方案工程量	实际完成量	增减工程量	变化原因
主体工程已建区	密目网苫盖	hm ²	0.76	0.76	0	方案编制阶段，已建区域已完工，临时措施按实际计列，无变化
主体工程在建区	密目网苫盖	hm ²	4.53	2.53	-2.0	施工中密目网重复利用，数量减少
	临时排水沟	m	287	287	0	方案编制阶段，施工场地及场地内临时措施已布设，满足后续施工要求，排水沟及沉砂池数量无变化
	沉砂池	座	1	1	0	

3.6 水土保持投资完成情况

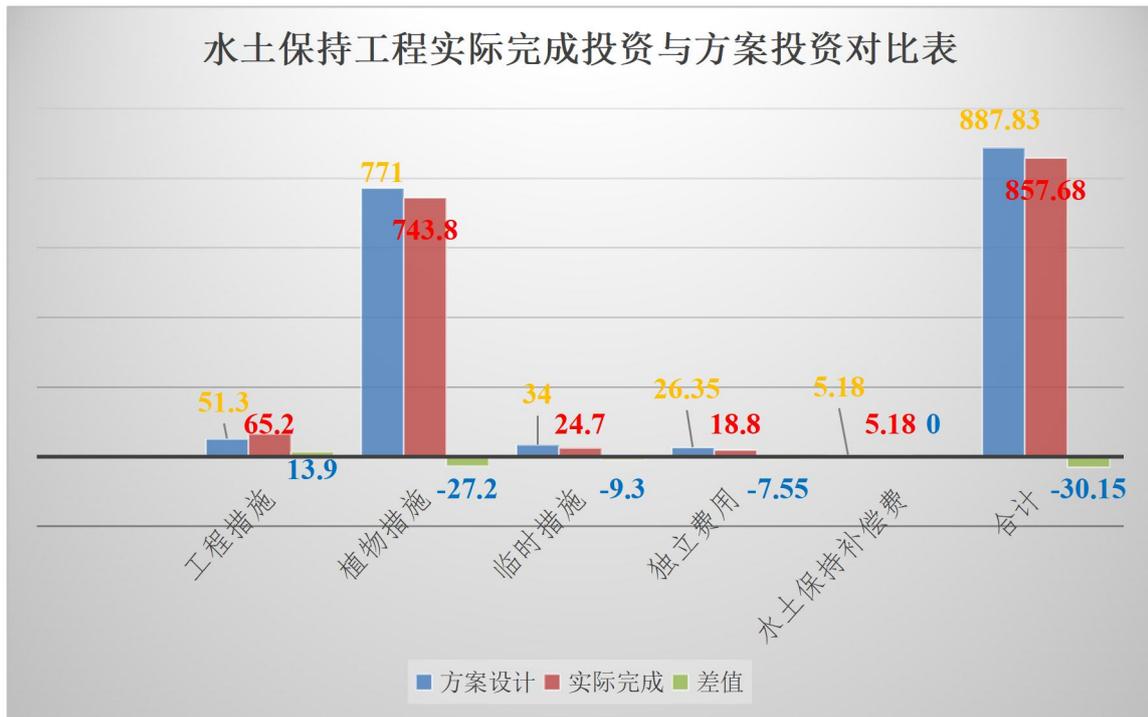
从实施情况看，方案确定的各项防治措施基本得到了实施，水土保持实际完成投资 **857.68** 万元，较水土保持方案投资减少了 30.15 万元。实际完成水土保持工程投资见表 3.10，与方案设计投资对比及变化原因详见表 3.11。

表 3.10 工程实际完成水土保持措施投资表

序号	工程或费用名称	投资
第一部分 工程措施		65.2
一	主体工程已建区	7.4
二	主体工程在建区	57.8
第二部分 植物措施		743.8
一	主体工程已建区	41.5
二	主体工程在建区	702.3
第三部分 临时措施		24.7
一	主体工程已建区	3.9
二	主体工程在建区	20.8
第四部分 独立费用		18.80
一	建设管理费	/
二	工程建设监理费	2.00
三	科研勘测设计费	/
四	水土保持方案编制费（合同价）	4.80
五	水土保持监测费	6.00
六	水土保持设施竣工验收费	6.00
一~四部分合计		852.5
基本预备费		/
水土保持补偿费		5.18
水土保持总投资		857.68

表 3.11 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比表

项目组成		工程量		水土保持投资 (万元)		
序号	措施类型	方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	变化量
第一部分 工程措施				51.3	65.2	13.9
一	主体工程已建区			7.4	7.4	0
1	雨水管道 (m)	476	476	5.3	5.3	0
2	雨水井 (座)	30	30	1.0	1.0	0
3	雨水口 (个)	12	12	0.2	0.2	0
4	生态停车场 (hm ²)	0.01	0.01	0.8	0.8	0
5	土地整治 (hm ²)	0.12	0.12	0.1	0.1	0
二	主体工程在建区			43.9	57.8	13.9
1	雨水管道 (m)	1932	1953	21.4	22.6	+1.2
2	雨水井 (座)	129	129	4.1	4.1	0
3	雨水口 (个)	126	126	2.4	2.4	0
4	雨水调蓄池 (座)	1	3	12.6	26.2	+13.6
5	生态停车场 (hm ²)	0.01		0.8		-0.8
6	土地整治 (hm ²)	2.11	2.10	2.6	2.5	-0.1
第二部分 植物措施				771	743.8	-27.2
一	主体工程已建区			41.5	41.5	0
1	植被建设 (hm ²)	0.12	0.12	41.5	41.5	0
二	主体工程在建区			729.5	702.3	-27.2
1	植被建设 (hm ²)	2.11	2.10	729.5	702.3	-27.2
第三部分 临时措施				34	24.7	-9.3
(一) 临时防护措施				34	24.7	-9.3
一	主体工程已建区			3.9	3.9	0
1	密目网苫盖 (hm ²)	0.76	0.76	3.9	3.9	0
二	主体工程在建区			30.1	20.8	-9.3
1	密目网苫盖 (hm ²)	4.53	2.53	23.2	13.9	-9.3
2	临时排水沟 (m)	287	287	4.3	4.3	0
3	沉砂池 (座)	1	1	2.6	2.6	0
(二) 其它临时工程				/	/	/
第四部分 独立费用				26.35	18.80	-7.55
一	建设管理费			/	/	/
二	工程建设监理费			2.00	2.00	0
三	科研勘测设计费			/	/	/
四	水土保持监测费			11.55	6.00	-5.55
五	水土保持方案编制费			4.80	4.80	0
六	水土保持竣工验收费			8.00	6.00	-2.00
一~四部分合计				882.65	852.5	-30.15
基本预备费				/	/	/
水土保持补偿费				5.18	5.18	0
水土保持总投资				887.83	857.68	-30.15



主要变化原因如下:

- (1) 本项目工程措施增加了13.9万元，主要为新增2座雨水调蓄池，投资增加。
- (2) 植物措施投资减少了27.2万元，主要是调整了乔灌木种类数量，投资减少。
- (3) 临时措施投资减少 9.3 万元，主要是密目网重复利用，减少了密目网工程量，投资减少。
- (4) 独立费用按已实际发生计列，减少 7.55 万元。

本项目水土保持总投资 857.68 万元，较水土保持方案投资减少了 30.15 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目建设实行项目法人制、建设监理制和合同制，对工程质量建立了“政府监督，企业管理、社会监理，企业负责”的管理模式。水土保持工程的建设管理纳入整个工程质量管理中。

(1) 为切实加强工程质量管理，中铁四局集团房地产开发有限公司制定了《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目质量管理办法》，成立了安全环保部，负责质量管理工作，并对设计单位、监理单位、施工单位的质量管理进行了规定，建立定期检查和专职工程师不定期巡查制度。同时还制定完善了《安全生产责任制度》、《事故隐患排查与整改制度》、《安全检查制度》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

(2) 主体设计单位为中铁四局集团有限公司设计研究院。设计单位在设计总工程师的直接领导下开展工作，常住工地，专业配置齐全，有较为完善的质量管理体系，设计管理实行标准化、体系化管理机制。对项目的设计进度、质量进行控制，负责各专业的统一管理并协调内外各专业的组织和技术接口关系。设计单位不断强化服务意识，提高服务质量。

(3) 主体工程施工监理单位为中铁四局集团安徽工程监理有限公司。监理单位实现总监负责制，按照合同管理、技术管理、信息管理和现场管理职能划分，设置了相关的职能部门，配备了各专业的监理工程师，制定了完善的管理制度，实行统一的、规范化监理。

监理部监理设置了比较完善的质量管理体系，制定了监理规划、监理实施细则。重视对施工方法及施工工艺的审查，实行事前控制，对隐蔽工程、施工重点部位和关键工序进行旁站监理，对已完工程组织质量验收和评定等，发现质量问题限期整改，对质量缺陷进行闭环管理，使工程质量得到保证。

(4) 施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，

细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。各施工单位成立了以项目经理为第一负责人、副总经理和总工程师中间控制、下设供应、财务、施工、质检等部门，形成自上而下、自管理层至作业层的质量管理组织体系，明确职责全面控制施工质量管理的每个环节。在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位的监督、检查和指导。

综上，建设单位及工程各参建单位均建立健全的质量管理机构，质量目标和管理职能明确，配置了质量管理专职人员，制定了相应的质量管理规章制度，对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理运行有效。

4.1.1 机构设置

中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持工程依据项目法人组织建设，项目管理机构如下：

在工程建设期间，中铁四局集团房地产开发有限公司全面负责工程的建设管理工作，对工程建设的招投标、质量、进度和投资负责。

建设单位：中铁四局集团房地产开发有限公司

设计单位：中铁四局集团有限公司设计研究院

水土保持方案编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

施工单位：中铁四局集团建筑工程有限公司

监理单位：中铁四局集团安徽工程监理有限公司

监测单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

建设单位对建设的全过程进行具体的工程控制和内外环境协调。设计单位成立设计组，负责解决工程建设中有关设计方面的问题。监理单位常驻工地实施全过程跟踪监督管理。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

为搞好水土保持工作，建设单位将水土保持工程纳入主体工程统一管理，成立了生产安全部，从组织、管理、经济、技术措施等方面加强管理，在水土保持工程实施过程中，建设单位购买材料，组织公司人员实施水土保持措施的实施，项目建设现场

负责人在施工现场全面跟踪检查，督促按照要求做好水土保持工作。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由安徽恒信建设工程管理有限公司负责。监理单位制定了监理规划、监理细则，依据《施工质量监控制度》、《单位工程验收制度》对水土保持工程开展了事前控制、过程跟踪、事后检查等环节的质量监理工作，做到全过程、全方位监理。监理部由 6 人组成，其中总监 1 名、监理工程师 2 名，监理员 3 名，水土保持监理工作由总监负责，现场跟踪由监理员、监理工程师执行。

4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位未建立水土保持专门质量体系，但在文明施工管理体系中对水土保持施工方面提出建议，以确保工程的施工质量。

施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。

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

根据建设单位提供的分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书和相关的质量评定材料，项目区实施的水土保持工程主要包括防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程。项目划分情况，本项目水土保持工程共分为 4 个单位工程，4 个分部工程，36 个单元工程，分部工程、单位工程、单元工程质量全部合格。

表 4.1 水土保持工程质量评定表

序号	单位工程名称	分部工程	单元工程	单元工程数量
1	土地整治工程	场地整治	主体工程已建区土地整治	1
			主体工程在建区土地整治	3
2	防洪排导工程	排洪导流设施	主体工程已建区雨水管道	5
			主体工程在建区雨水管道	20
3	植被建设工程	点片状植被	主体工程已建区绿化	1
			主体工程在建区绿化	3
4	降雨蓄渗工程	降水蓄渗	主体工程已建区雨水调蓄池	3
合计	4	4		36

4.2.1 各防治分区工程质量评定

经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定，分部工程质量全部合格，根据建设单位提供的分部工程验收签证和相关的质量评定材料，水土保持单位工程、分部工程质量评定均为合格。

表 4.2 分部工程及质量评价统计表

单位工程	分部工程			单元工程			质量评定
	总数	合格项目	合格率 (%)	总数	合格项目	合格率 (%)	
土地整治工程	1	1	100	4	4	100	合格
防洪排导工程	1	1	100	25	25	100	合格
植被建设工程	1	1	100	4	4	100	合格
降雨蓄渗工程	1	1	100	3	3	100	合格
合计	4	4	100	36	36	100	

注：防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、降雨蓄渗工程依据《水土保持工程质量评定规程》划分并评定。

4.3 弃土场稳定性分析

本项目不涉及弃土场。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果和各方有关单位的抽查共同认定，本工程完成的水土保持工程措施基本保存完好，工程的结构尺寸符合要求，施工工艺和方法满足技术规范，工程外观质量基本合格，林草植被总体长势良好。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目已建设完成，从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局基本合理，保存较完好，运行正常。排水措施完好且通畅；植物措施基本满足方案批复、主体设计和建设单位景观绿化要求，裸露空地乔灌草结合的植物防护，既发挥了蓄水保土作用，同时也改善了项目区的生态环境。

各项水土保持措施建成后，运行正常，具有水土流失防治功能，水土保持效益。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

项目建设区水土流失总面积为 5.59hm^2 ，治理达标面积为 5.51hm^2 ，水土流失治理度为 99.1%，高于方案批复的目标值 98%。水土流失治理度计算见表 5.1。

表 5.1 水土流失治理度计算表

单元区域	水土流失治理达标面积 (hm^2)					水土流失面积 (hm^2)
	水土保持措施面积			硬化面积	小计	
	工程措施	植物措施	小计			
主体工程已建区	0.01	0.12	0.13	0.70	0.83	0.85
主体工程在建区	0.02	2.10	2.12	2.59	4.71	4.74
合计	0.03	2.22	2.25	3.29	5.54	5.59

5.2.2 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本工程占地类型为住宅用地，无表土资源，故不计表土保护率。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际档护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。临时堆土总量 5.49 万 m^3 ，采取措施实际档护的临时堆土量为 5.48 万 m^3 ，渣土防护率为 99.8%，高于方案批复的目标值 99%。

5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制在 $292t/km^2 \cdot a$ 。本地区容许土壤侵蚀模数为 $500t/km^2 \cdot a$ ，土壤流失控制比为 1.7，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 $2.22hm^2$ ，可恢复林草植被面积 $2.23hm^2$ ，林草植被恢复率为 99.5%，高于方案批复的目标值 98%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被建设面积为 $2.22hm^2$ ，总占地面积为 $5.59hm^2$ ，林草覆盖率为 39.7%，高于方案批复的目标值 27%。

表 5.3 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复林草植被面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程已建区	0.85	0.12	0.12	100	14.1
主体工程在建区	4.74	2.11	2.10	99.5	44.3
合计	5.59	2.23	2.22	99.5	39.7

5.3 公众满意度调查

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次共发放调查表 35 份,收回 31 份,反馈率 88%。

从反馈意见的 31 名被调查者中,大部分了解本工程,认为工程建设有利于当地社会 and 经济发展,对当地水土流失不会造成较大的影响,水土保持措施实施情况好,施工期建的裸露地表得到有效防护;有部分人提出问题及建议;加强水土保持措施的管护工作且要坚持下去。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建本项目建设单位为中铁四局集团房地产开发有限公司。在工程建设期间，建设单位严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、监理、施工、设备供应单位；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后做的第一要事，就是从工程组织管理最重要的基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全管理标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，合肥天同地产有限公司将涉及水土保持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。工程招标工作依据《中华人民共和国招标投标法》等法律、法规要求，本着“公开、公平、公正和诚信”的原则，实行公开招标，水土保持工程施工等单位均通过招标确定。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全生产管理办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作开展情况

本工程施工期未同步开展水土保持监测工作。

建设单位于 2021 年 5 月委托安徽鑫成水利规划设计有限公司开展水土保持监测工作。

监测合同签订后,监测单位按照水土保持方案中水土保持监测的目的和任务要求,从 2021 年 5 月开始,采用调查监测、遥感监测等监测方法,对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效果进行全面监测,于 2022 年 5 月编制完成《中铁四局机关大院北区危旧房拆迁改造回迁安置房项目水土保持监测总结报告》。

结合工程实际建设情况,通过卫星影像比对和查询施工、监理资料,共布置了 4 个监测点,具体见表 6.1。

表 6.1 水土流失监测点及监测内容表

序号	监测分区	监测点位	主要监测内容	监测时段	监测频率	主要监测方法
1	主体工程已建区	绿化区域	植物生长状况及覆盖率	施工期	植物生长状况及覆盖率每季度监测 1 次	实地调查
2		排水出口雨水井	土壤流失量		水土流失状况应至少每月监测 1 次,发生强降水等情况后应及时加测	集沙池法
3	主体工程在建区	绿化区域	植物生长状况及覆盖率	设计水平年	植物生长状况及覆盖率每季度监测 1 次	实地调查
4		沉沙池	土壤流失量		水土流失状况应至少每月监测 1 次,发生强降水等情况后应及时加测	集沙池法

监测报告主要结论为:

1、防治责任范围调查结果

根据实地调查及卫星影像分析,项目建设期实际占地面积为 5.59hm²,全部为项目建设区。

2、弃土弃渣调查结果

本项目共挖方 28.18 万 m³,填方 8.87 万 m³,借方 3.38 万 m³,借方来源于中铁佰和佰乐二期项目,余方 22.69 万 m³,其中 2.50 万 m³运至中国二十冶长安二期和中

海央墅（万锦花园）、7.19 万 m³ 运至渡江战役总前委旧址文化园建设项目、13.0 万 m³ 运至环巢湖店埠河干流下段河道治理工程。

3、防治措施监测成果

工程措施：

1) 主体工程区：雨水管道 476m，雨水井 30 座，雨水口 12 个，生态停车场 0.01hm²，土地整治 0.12hm²；

2) 主体工程在建区：雨水管道 1953m，雨水井 129 座，雨水口 126 个，雨水调蓄池 3 座，土地整治 2.10hm²；

植物措施：

1) 主体工程已建区：植被建设 0.12hm²；

2) 主体工程在建区：植被建设面积 2.10hm²；

临时措施：

1) 主体工程已建区：密目网苫盖 0.76hm²；

2) 主体工程在建区：密目网苫盖 2.53hm²、盖板排水沟 287m、沉砂池 1 座；

4、防治目标监测成果

各项指标均已达到水土保持方案批复的防治目标。其中，水土流失治理度 99.1%，土壤流失控制比 1.7，拦渣率 99.8%，林草植被恢复率 99.5，林草覆盖率 39.7%。

6.4.2 监测工作评价

通过查阅水土保持监测报告，报告编制组认为，监测单位自 2021 年 5 月开展监测工作以来，根据监测技术规程和工程实际，采用资料调查、遥感监测、实地量测、地面观测等方法正常、有序的开展施工期监测，编写监测季报和监测总结报告，完成了建设单位委托的任务。结合现场调查复核认为：监测数据较能反映项目实际情况，防治效果 6 项指标可信。

工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内，新增水土流失得到有效控制，水土保持措施运行正常，植物措施已逐步的带落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，满足水土保持要求。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理纳入主体工程监理，项目的质量、造价、进度和控制均由建设单位负责管理。建设单位在施工过程中，坚持“三项制度”，确保工程建设质量，水土保持工程的施工质量得到保证，投资得到控制，工程实现了按计划进度实施。

本工程未开展水土保持专项监理，水土保持监理纳入主体监理中一并进行。建设单位于 2020 年 1 月委托中铁四局集团安徽工程监理有限公司承担本工程水土保持监理任务。监理单位成立了监理部，编制了监理规划及实施细则，建立了质量管理体系，实行现场工程师、专业部门、副总监（技术负责人）分级负责，总监全面负责。对所有参建单位的施工组织设计、施工技术措施进行审批。通过例会、专题会、巡视、旁站、跟踪监测、平行检测等形式，形成了较完整的质量控制体系。对施工开始前和施工过程中的质量、造价、进度进行现场管理和控制。在施工过程中，坚持“三项制度”，确定工程建设质量。在工程施工期，工程部对施工质量进行监督管理，对不规范的施工行为及时纠正。对比较严重的质量问题则召开专题会议，提出相应的改进措施。

经过建设监理，水土保持工程的施工质量得到有效保证，投资得到严格控制，工程实现了按计划进度实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2021年8月，包河区农林水务局对本项目进行了监督检查，主要意见如下：

- 1、顶板覆土缺少苫盖。
- 2、加强水保资料整理建档。

建设单位及时进行了整改：

- 1、覆土完成后及时进行绿化。
- 2、加强了水保资料整理建档。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程批复的水土保持补偿费 5.18 万元，实际已缴纳 5.18 万元。

付款人		收款人	
全称	中铁四局集团房地产开发有限公司	全称	合肥市包河区政府非税收入汇缴结算户
账号	34050145090700000300-0003	账号	1022401021000233400
开户行	中国建设银行股份有限公司合肥铁四局支行	开户行	徽商银行股份有限公司合肥濉溪路支行
金额	(大写)人民币伍万壹仟捌佰元整		(小写)¥51,800.00
凭证种类	电子转账凭证	凭证号码	103341620360
结算方式	转账	用途	付包河区农林水务局水土保持补偿款
生成时间 2021-01-13 15:18:32		交易柜员: 交易机构 340450907	
此回单以客户真实交易为依据, 可通过建行网站 (www.ccb.com) 校验真伪。电子回单可重复打印, 请勿重复记账。			

(借方回单)

水土保持补偿费缴纳凭证图

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施管理维护工作将由建设单位中铁四局集团房地产开发有限公司负责运营管理, 能够保证主体及水土保持设施的正常运行。本工程设置了项目办公室, 负责工程运行管理, 制定了运行维护管理制度, 具备健全的组织机构和管理体系, 运行管理制度完善, 岗位责任明确, 能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前运行情况看, 水土保持设施运行正常, 能够满足防治水土流失, 水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

1) 建设单位依法编报了水土保持方案,开展了工程监理、水土保持监测工作,缴纳了水土保持补偿费,水土保持法定程序履行完整。

2) 按照批复的水土保持方案实施了水土保持防治措施,水土保持措施质量总体合格,水土保持设施运行基本正常。

3) 水土保持措施体系、等级和标准已按照批准的水土保持方案落实,水土流失防治标准达到批复的水土保持方案要求,水土保持分部工程、单位工程已通过验收。

4) 工程运行期间,水土保持设施由中铁四局集团房地产开发有限公司。

综上所述,本工程水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

无遗留问题。