

中石化科学技术研究中心人才公租房项目  
(第一期工程)  
**水土保持设施验收报告**

项目建设单位：北京中石化井田工程建设有限公司

报告编制单位：北京林森生态环境技术有限公司

2023年8月







## 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：北京林淼生态环境技术有限公司

法定代表人：郑志英

单位等级：★★★★★ (5星)

证书编号：水保方案(京)字第0013号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日



地址：北京市海淀区学清路9号汇智大厦A座1107室

邮编：100083

联系人：李家林

电话：010-62416736

邮箱：1023067193@qq.com

中石化科学技术研究中心人才公租房项目（第一期工程）

水土保持设施验收报告责任页

北京林森生态环境技术有限公司

批 准：郑志英（高级工程师） 郑志英

核 定：高泗强（高级工程师） 高泗强

审 查：李 焰（高级工程师） 李焰

校 核：李家林（工 程 师） 李家林

项目负责人：李家林（工 程 师） 李家林

编 写：杨志青（工 程 师）（第一至五章） 杨志青

刘梦云（工 程 师）（第六至七章及附件、附图） 刘梦云



# 目录

1.项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	9
2.水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.4 水土保持后续设计.....	13
3.水影响评价报告实施情况.....	14
3.1 水土流失防治责任范围.....	14
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	17
3.6 水土保持投资完成情况.....	26
4.水土保持工程质量.....	27
4.1 质量管理体系.....	30
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	33
4.3 总体质量评价.....	35
5.项目初期运行及水土保持效果.....	36
5.1 初期运行情况.....	36
5.2 水土保持效果.....	36
5.3 公众满意度调查.....	39
6.水土保持管理.....	41
6.1 组织领导.....	41
6.2 规章制度.....	41
6.3 建设管理.....	42
6.4 水土保持监测.....	43

6.5 水土保持监理.....	44
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.....	45
6.8 水土保持设施管理维护.....	45
7.结论.....	46
7.1 结论.....	46
7.2 遗留问题安排.....	46
附件及附图.....	47

## 前言

中石化科学技术研究中心人才公租房项目位于北京市昌平区沙河镇丰善村，其四至范围为：北临北环北路，路北是规划沙河高教园区；西侧与北沙河西三路之间留有 15m 宽绿地，路西为居民拆迁房用地；南隔 20m 宽绿化用地邻北环路；东邻北沙河西一路。

项目总占地面积 24.11hm<sup>2</sup>，其中永久占地 18.78hm<sup>2</sup>，临时占地 5.33hm<sup>2</sup>。永久占地中，建设用为 17.14hm<sup>2</sup>(含北京市公租房建设用地 1.50hm<sup>2</sup>)，腾退绿地 1.64hm<sup>2</sup>。

本项目建设内容为新建 13 栋住宅，3 栋公租房，中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各 1 处以及周边铺装和绿化工程。

根据北京中石化井田工程建设有限公司投资及施工进度安排，本项目统一规划，分二期建设实施。其中第一期工程为：中石化科学技术研究中心人才公租房项目（昌平区沙河镇丰善村职工住宅项目（1#职工住宅楼等 58 项）），第一期工程用地面积为 20.97hm<sup>2</sup>，其中永久占地 15.64hm<sup>2</sup>（建筑物工程区 2.37hm<sup>2</sup>，道路及停车场区 6.86hm<sup>2</sup>，绿化工程区 6.41hm<sup>2</sup>），临时占地 5.33hm<sup>2</sup>（均为临时堆土区）。建设内容为新建 13 栋住宅，中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各 1 处以及周边铺装、绿化工程；第二期工程用地面积为 3.14hm<sup>2</sup>，均为永久占地（建筑物工程区 0.37hm<sup>2</sup>，道路及停车场区 0.50hm<sup>2</sup>，绿化工程区 0.63hm<sup>2</sup>，腾退绿地 1.64hm<sup>2</sup>）。建设内容为新建 3 栋公租房和腾退绿地以及周边铺装、绿化工程。

本项目第一期工程于 2015 年 4 月开工，于 2023 年 7 月完工；第二期工程于 2015 年 4 月开工，计划于 2024 年 6 月完工。

本项目属新建建设类工程，2012 年 11 月 11 日本项目取得了北京市发展和改革委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准的批复（京发改[2012]1848 号）；2014 年 11 月 6 日本项目取得了北京市发展和改革委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目延期的批复（京发改[2014]2395 号）。



根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》等法律法规及有关规章，在完成主体工程项目的同时，必须完成水土保持工程，确保工程持续稳定的发挥效益。2015年1月，北京中石化井田工程建设有限公司委托中国水利水电科学研究院承担本项目水土保持方案的编制工作。2015年3月，《中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案报告书》通过北京市水土保持工作总站组织召开的专家审查会，并于2015年4月7日取得本项目水土保持方案行政许可决定书（京水行许字[2015]第115号）。

为了确保工程建设中水土保持措施的落实，2015年3月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京建扶工程建设监理有限责任公司对中石化科学技术研究中心人才公租房项目进行工程监理。北京建扶工程建设监理有限责任公司在工程监理的过程中，同时对本项目第一期工程的水土保持监理工作代为监理。2015年4月，北京建扶工程建设监理有限责任公司确定本项目已具备开工条件，并及时发布了开工令，要求承建单位北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司开工。

2016年8月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司开展中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持监测工作，北京林丰源生态环境规划设计院有限公司在本项目第一期工程完工后提交了《中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程水土保持监测总结报告》。

2023年5月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京林森生态环境技术有限公司承担中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程水土保持验收报告编制工作，北京林森生态环境技术有限公司结合水土保持监测、监理单位各项报告，并进行了细致的现场勘察，最终编制完成中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程水土保持设施验收报告。

北京林森生态环境技术有限公司在水土保持设施验收报告编制过程中得到了北京中石化井田工程建设有限公司、北京建扶工程建设监理有限责任公司、北京林丰源生态环境规划设计院有限公司、北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司等单位的大力支持和协助，在此表示致谢！

# 1.项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

中石化科学技术研究中心人才公租房项目位于北京市昌平区沙河镇丰善村，其四至范围为：北临北环北路，路北是规划沙河高教园区；西侧与北沙河西三路之间留有 15m 宽绿地，路西为居民拆迁房用地；南隔 20m 宽绿化用地邻北环路；东邻北沙河西一路。

项目区地理位置见图 1-1。



图 1-1 项目区地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

项目总用地面积总占地面积 24.11hm<sup>2</sup>，其中永久占地 18.78hm<sup>2</sup>，临时占地 5.33hm<sup>2</sup>。永久占地中，建设用地为 17.14hm<sup>2</sup>(含北京市公租房建设用地 1.50hm<sup>2</sup>)，腾退绿地 1.64hm<sup>2</sup>。

本项目建设内容为新建 13 栋住宅，3 栋公租房，中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各 1 处以及周边铺装和绿化工程。

根据北京中石化井田工程建设有限公司投资及施工进度安排，本项目统一规划，分二期建设实施。其中第一期工程为：中石化科学技术研究中心人才公租房项目（昌平区沙河镇丰善村职工住宅项目（1#职工住宅楼等 58 项）），第一期工程用地面积为 20.97hm<sup>2</sup>，其中永久占地 15.64hm<sup>2</sup>（建筑物工程区 2.37hm<sup>2</sup>，道路及停车场区 6.86hm<sup>2</sup>，绿化工程区 6.41hm<sup>2</sup>），临时占地 5.33hm<sup>2</sup>（均为临时堆土区）。建设内容为新建 13 栋住宅，中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各 1 处以及周边铺装、绿化工程；第二期工程用地面积为 3.14hm<sup>2</sup>，均为永久占地（建筑物工程区 0.37hm<sup>2</sup>，道路及停车场区 0.50hm<sup>2</sup>，绿化工程区 0.63hm<sup>2</sup>，腾退绿地 1.64hm<sup>2</sup>）。建设内容为新建 3 栋公租房和腾退绿地以及周边铺装、绿化工程。

本项目第一期工程于 2015 年 4 月开工，2023 年 7 月完工；第二期工程于 2015 年 4 月开工，预计于 2024 年 6 月完工。

表 1-1 项目主要技术指标

一、项目的基本情况			
项目名称	中石化科学技术研究中心人才公租房项目		
建设地点	昌平区沙河镇丰善村	所在流域	温榆河流域
工程等级	大型	工程性质	新建
建设单位	北京中石化井田工程建设有限公司		
总投资(亿元)	45.91	土建投资(亿元)	41.34
建设期	2015年4月~2024年6月		
建设规模	新建13栋住宅,3栋公租房,中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各1处以及周边铺装和绿化工程。		
	绿化率	37%	主干道 宽7m,长3600m
	机动车停车位	4610个	次干道 宽4m,长4100m
用地性质	R2二类居住用地	容积率	2.33
建设用地面积(m <sup>2</sup> )	171400	建筑控制高度(m)	60
总建筑面积(m <sup>2</sup> )	659160	建筑密度(%)	15.99
地上建筑面积(m <sup>2</sup> )	400000	地下建筑面积(m <sup>2</sup> )	259160
二、项目组成及主要技术指标			
项目组成	占地面积(hm <sup>2</sup> )		
	总占地	永久占地	临时占地
建筑物工程区	2.74	2.74	0
道路及停车场区	9.22	9.22	0
绿化区	5.18	5.18	0
腾退绿地	1.64	1.64	0
施工生产生活区	(0.35)	0	0
临时堆土区	5.33	0	5.33
合计	24.11	18.78	5.33

表 1-2 第一期工程主要经济技术指标

一、项目的基本情况			
项目名称	中石化科学技术研究中心人才公租房项目（第一期工程）		
建设期	2015 年 4 月~2023 年 7 月		
建设规模	新建 13 栋住宅，中小学、幼儿园、商业设施等配套用房各 1 处以及周边铺装、绿化工程。		
	绿化率	34%	主干道 宽 7m, 长 3250m
	机动车停车位	3959 个	次干道 宽 4m, 长 3870m
用地性质	R2 二类居住用地	容积率	2.33
建设用地面积(m <sup>2</sup> )	156400	建筑控制高度(m)	60
总建筑面积(m <sup>2</sup> )	586480	建筑密度(%)	15.15
地上建筑面积(m <sup>2</sup> )	337942	地下建筑面积(m <sup>2</sup> )	248538
二、项目组成			
项目组成	占地面积 (hm <sup>2</sup> )		
	总占地	永久占地	临时占地
建筑物工程区	2.37	2.37	0
道路及停车场区	6.86	6.86	0
绿化区	6.41	6.41	0
腾退绿地	0	0	0
临时堆土区	5.33	0	5.33
合计	20.97	15.64	5.33

### 1.1.3 项目投资

项目总投资 45.91 亿元，其中建筑工程投资 41.34 亿元；第一期工程总投资 38.23 亿元，其中建筑工程投资 34.42 亿元。建设所需资金全部由建设单位自筹解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### (1) 建筑物工程

本项目共新建住宅楼 13 栋、公租房 3 栋、配套建筑 3 处。其中住宅楼设置  $80\text{m}^2\sim 200\text{m}^2$  七种户型住宅 3166 套；公租房设置  $60\text{m}^2$  户型公租房 1000 套；总建筑面积  $659160\text{m}^2$ ，其中地上建筑面积  $400000\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $259160\text{m}^2$ 。

地上建筑：住宅层数有 20 层；配套建设的小学、中学、商业配套建筑层数为 3~5 层。总占地  $2.74\text{hm}^2$ 。

地下建筑：分南北集中布置 4 处综合地下室，北地下室 2 处，投影面积  $3.89\text{hm}^2$ ，南地下室 2 处，投影面积  $5.32\text{hm}^2$ ，总地下室投影面积  $9.21\text{hm}^2$ ；设置地下车库等，变配电所等公用动力设施；地下室分 3 层，底层室内标高  $-13.800\text{m}$ （相对建筑正负零），与地面高差为  $13.300\text{m}$ （室内外高差约  $0.5\text{m}$ ），基础垫层底标高为  $-15.4\text{m}$ 。

配套用房建设于 C-1 西部，建设内容包括中小学教学楼 2 栋，公共服务设施楼 1 栋，以及操场 1 处。建筑高度均为  $15\text{m}$  或  $20\text{m}$ ，建筑面积总计  $96359\text{m}^2$ （含地下），其中地上建筑面积  $83212\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $13147\text{m}^2$ 。

住宅楼及配套用房拟采用钢筋混凝土框架—剪力墙结构，楼板、屋盖采用现浇钢筋砼梁板结构，地下工程基础采用钢筋砼筏板基础。

第一期工程新建住宅楼 13 栋、配套建筑 3 处。住宅楼设置  $80\text{m}^2\sim 200\text{m}^2$  七种户型住宅 3166 套；总建筑面积  $586480\text{m}^2$ ，其中地上建筑面积  $337942\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $248538\text{m}^2$ 。

#### (2) 道路及停车场

##### 1) 道路

院内采用平坡式设计布置，场地设计标高在  $41.50\sim 42.20\text{m}$  之间，建筑物首层室内外地坪高差为  $0.30\text{m}$ 。院区内道路设计绝对标高在  $31.94\text{m}\sim 32.00\text{m}$  之间，纵坡在  $0.2\%\sim 8.0\%$  之间。

区内共设 3 处出入口，分别开向西、南、北三个不同方向的外部道路。区内采用内环式交通系统，高层住宅建筑周围或环行或沿两个长边均设置了宽度为  $4\text{m}\sim 7\text{m}$  的消防车道。

区内机动车道路总占地  $5.70\text{hm}^2$ 。主干道路为地块内南北向布置，路面宽  $7\text{m}$ ，

路基宽 9m，长 3600m，占地 3.24hm<sup>2</sup>；次干道路为地块内东西向布置，路面宽 4m，路基宽 6m，长 4100m，占地 2.46hm<sup>2</sup>。人行道、室外场地等非机动车道占地面积 1.66hm<sup>2</sup>。

道路路面全部采用沥青混凝土路面，表面为沥青混凝土，其厚度为 15cm，空隙率 15%~25%，下设两层碎石，上层碎石粒径 10~15cm，厚 5cm，下层碎石粒径 2.5~5cm，空隙率 38%~40%，透水系数为(1~15)mm/s，立道牙，内侧最小转弯半径 6m，道路最小纵坡 0.2%，最大坡度不超过 8%。考虑环境的无障碍化，道路与住宅的连接处均有无障碍坡道。人行道、室外场地等全部采用透水铺装。

第一期工程区内机动车道路总占地 5.25hm<sup>2</sup>。主干道路为地块内南北向布置，路面宽 7m，路基宽 9m，长 3250m，占地 2.93hm<sup>2</sup>；次干道路为地块内东西向布置，路面宽 4m，路基宽 6m，长 3870m，占地 2.31hm<sup>2</sup>。人行道、室外场地等非机动车道占地面积 1.61hm<sup>2</sup>。

## 2) 停车场

停车位共设置 4610 辆，其中地面停车位位于 7#楼北侧，面层采用嵌草水泥渗水砖路面，占地 1220m<sup>2</sup>；地下停车位位于住宅楼所在区域的 4 处综合地下室内，为整体式地下停车库(地下 3 层)，同时该车库也是小区地下交通空间。

第一期工程停车位共设置 3959 辆，其中地面停车位位于 7#楼北侧，面层采用嵌草水泥渗水砖路面，占地 1220m<sup>2</sup>；地下停车位位于住宅楼所在区域的 4 处综合地下室内，为整体式地下停车库(地下 3 层)，同时该车库也是小区地下交通空间。

## (3) 绿化布置

主体设计区内绿化由小区集中绿地、宅间绿化、路边绿地等组成，形成点、线、面结合的完整有机生态绿化系统。区内绿化园林式布置，整体设计上考虑景观生态、改善美化小区环境，并保证建筑物之间视线通透度，植物选择上充分考虑北京地域气候条件，结合项目功能分区，配置适宜的植被，营造出自然舒适的景观模式。

所有的地面停车场都尽可能的采用绿化停车的方式，以维持绿色生态的大环境；地下停车场上部的绿化覆土约 1.6m。

区域绿化总面积 7.04hm<sup>2</sup>，绿地率 37%，第一期工程区域绿化总面积 6.41hm<sup>2</sup>，

绿地率 34%。

#### (4) 腾退绿地

腾退绿地占地 1.64hm<sup>2</sup>，位于北沙河西三路、顺沙路与项目建设用地中间区域的带状地块，现状为荒草地、林地。代征绿地由昌平市政负责实施建设和管理，该用地属“代征不代建”用地。

本项目第一工程不涉及腾退绿地区域。

### 1.1.5 施工组织及工期

工程建设由北京中石化井田工程建设有限公司负责组织管理，工程设计单位为中国建筑设计研究院有限公司，工程总承包单位为北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司，园林绿化单位为方圆化集团有限公司，工程监理单位为北京建扶工程建设监理有限责任公司，在施工过程中较为严格的控制了工程质量和进度。

项目区周边交通顺畅，满足本项目所需材料、设备、机械的运输要求。

本项目第一期工程于 2015 年 4 月开工，2023 年 7 月完工；第二期工程于 2015 年 4 月开工，预计于 2024 年 6 月完工。



### 1.1.6 土石方情况

经查阅建设单位和施工单位的相关资料,中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程实际挖填总量为 159.52 万 m<sup>3</sup>,其中挖方总量 115.51 万 m<sup>3</sup>(表土 4.70 万 m<sup>3</sup>、自然土方 110.81 万 m<sup>3</sup>),填方总量 44.01 万 m<sup>3</sup>(表土 4.70 万 m<sup>3</sup>、自然土方 39.31 万 m<sup>3</sup>);无借方,项目余方 84.96 万 m<sup>3</sup>,运往广华新城居住区 615 和 621 地块职工安置住宅项目综合利用。

### 1.1.7 征占地情况

中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程总用地面积 20.97hm<sup>2</sup>,永久占地 15.64hm<sup>2</sup>,临时占地 5.33hm<sup>2</sup>。本项目第一期工程由建筑物工程区、道路及停车场工程区、绿化工程区和临时堆土区组成,其中建筑物工程占地 2.37hm<sup>2</sup>,道路及管线工程占地 6.86hm<sup>2</sup>,绿化工程占地 6.41hm<sup>2</sup>,临时堆土区 5.33hm<sup>2</sup>。

占地类型为林地和草地。

项目占地详细指标见表 1-3。

表 1-3 工程占地统计表

单位: hm<sup>2</sup>

项目	占地面积	占地类型		占地性质	
		林地	草地	永久占地	临时占地
建筑物工程区	2.37	2.37	0	2.37	0
道路及停车场工程区	6.86	6.11	0.75	6.86	0
绿化工程区	6.41	1.67	4.74	6.41	0
临时堆土区	5.33	1.59	3.74	0	5.33
合计	<b>20.97</b>	<b>11.74</b>	<b>9.23</b>	<b>15.64</b>	<b>5.33</b>

### 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等工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

昌平区属燕山山前平原，地势北高南低，西高东低，区域内地势由西北向东南逐渐形成一个缓坡倾斜地带。本项目区所在位置地处平原地带，地形平坦，海拔高程在 32-39m，项目区自西向东倾斜。

#### 1.2.1.2 气象、水文

##### (1) 气象

项目区处在北温带大陆性季风气候区，多年平均降水量为 571mm(北七家雨量站 1956—2006 年系列资料)，多年平均蒸发量为 1978.6mm,平均气温 12.0℃，年大于 10℃积温 4171.9℃，平均年日照时数为 2652 小时，平均相对湿度 53.8%，无霜期约为 200 天，最大冻土深度 68cm，平均风速 2.6m/s，风向冬季多西北风，春秋季多东南风。

表 1-4 项目区主要气候特征指标统计表

序号	指标	单位	海淀区
1	平均气温	℃	12.0
2	极端高温	℃	41.6
3	极端低温	℃	-21.7
4	≥10℃积温	℃	4171.9
5	蒸发量	mm	1978.6
7	多年平均降水量	mm	571
8	20 年一遇 24 小时最大降雨量	mm	195.3
9	平均风速	m/s	2.6
10	主风向	m/s	西北

## (2) 水文

镇域区内主要河流是温榆河支流蔺沟河及其支流（包括蔺沟河、肖村河、沙沟河、秦屯河等）、孟祖河（讲礼水库上游）、讲礼河（讲礼水库下游）等，水系属温榆河水系。地表水补给主要靠灌溉及生活排水和过境径流补给。

### 1.2.1.4 植被土壤

随着沙河卫星城的开发、建设等人类活动的影响，项目区周边已基本无天然植物种。根据现场调查，项目区内植被主要有以栽培植物为主，乔木有柳树、臭椿、榆树、国槐等；草本主要有黄草、白草等。项目区林草覆盖率为 50%。

项目区主要土壤类型为褐土，土层深厚。质地轻壤偏沙。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区地势平坦，水土流失以微度水力侵蚀为主，属于北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区，根据北京市水土流失现状遥感成果，项目区水土流失以微度水力侵蚀为主，项目区容许值为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土保持监测报告根据项目区及周边土地利用情况确定水土流失背景值为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

建设单位委托中国建筑设计研究院有限公司开展本项目主体工程设计工作。2012年11月11日本项目取得了北京市发展和改革委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准的批复（京发改[2012]1848号）；2014年11月6日本项目取得了北京市规划委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目延期的批复（京发改[2014]2395号）。

### 2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》等法律法规及有关规章，在完成主体工程项目的同时，必须完成水土保持工程，确保工程持续稳定的发挥效益。2015年1月，北京中石化井田工程建设有限公司委托中国水利水电科学研究院承担本项目水土保持方案的编制工作。2015年3月，《中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案报告书》通过北京市水土保持工作总站组织召开的专家审查会，并于2015年4月7日取得本项目水土保持方案行政许可决定书（京水行许字[2015]第115号）。

### 2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对核查，工程设计变更条件对照情况见表2-1。

表 2-1 方案变更条件对照表

序号	办水保[2016]65 相关规定	项目实际情况	是否需要编报变更报告
一	第三条：水土保持方案报告经批准后，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影响评价报告，报水利部审批		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	相关区域与方案一致	否
2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	方案设计本项目第一期工程水土流失防治责任范围为 21.46hm <sup>2</sup> ，本项目第一期工程实际发生的水土流失防治责任范围为 20.97hm <sup>2</sup> ，较方案减少了 2.34%	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	方案设计本项目第一期工程挖方 117.57 万 m <sup>3</sup> ，填方 49.13 万 m <sup>3</sup> ；本项目第一期工程实际挖方总量为 115.51 万 m <sup>3</sup> ，填方总量 44.01 万 m <sup>3</sup> 。本项目第一期工程总开挖填筑土石方量较方案减少了 4.31%	否
4	线型工程山区、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	无	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	无	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的	无	否
二	第四条：水土保持方案报告实施过程中，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影响评价报告，报水利部审批		
1	表土剥离量减少 30% 以上的	设计表土剥离 4.70 万 m <sup>3</sup> ，实际剥离表土 4.70 万 m <sup>3</sup>	否
2	植物措施总面积减少 30% 以上的	设计完成绿化工程 6.41hm <sup>2</sup> 、实际完成绿化工程 6.41hm <sup>2</sup>	否
3	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的	无	否
三	第五条：在水影响评价报告确定的废弃砂、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，生产建设单位应当编制水影响评价报告（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	无弃渣场	否

## 2.4 水土保持后续设计

建设单位较为重视水土保持工作，将水土保持设计纳入主体设计中。本项目2014年11月6日取得了北京市发展和改革委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目延期的批复（京发改[2014]2395号）。

### 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 水土保持方案设计确定的防治责任范围

根据京水行许字[2015]第 115 号文,确定水土流失防治责任范围为 24.67hm<sup>2</sup>。

水土保持方案设计的水土流失防治责任范围见表 3-1。

**表 3-1 水土保持方案设计的水土流失防治责任范围** 单位: hm<sup>2</sup>

分区	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
建筑物工程区	2.74	0.56	24.67
道路及停车场区	9.22		
绿化工程区	5.18		
腾退绿地	1.64		
施工生产生活区	(0.35)		
临时堆土区	5.33		
合计	24.11	0.56	24.67

##### 3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得,本项目第一期工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 20.97hm<sup>2</sup>。具体各分区监测范围如下表所示:

**表 3-2 建设期实际发生的水土流失防治责任范围** 单位: hm<sup>2</sup>

分区	项目建设区	防治责任范围
建筑物工程区	2.37	20.97
道路及停车场区	6.86	
绿化工程区	6.41	
临时堆土区	5.33	
合计	20.97	20.97

### 3.1.3 防治责任范围变化情况与分析

项目建设过程中实际发生的防治责任范围与批复的水土保持方案中的防治责任范围相比减少了  $0.49\text{hm}^2$ ，减少的原因为实际建设过程中直接影响区没有发生。

批复的水土保持方案防治责任范围与实际发生的防治责任对比详见表 3-3。

**表 3-3 实际发生的防治责任范围与方案值对比表** 单位： $\text{hm}^2$

工程分区	设计范围	实际发生范围	变化情况
建筑物工程区	2.37	2.37	0
道路及停车场区	8.72	6.86	-1.86
绿化工程区	4.55	6.41	1.86
施工生产生活区	(0.35)	(0.35) *	-(0.35)
临时堆土区	5.33	5.33	0
直接影响区	0.49	0	-0.49
总计	21.46	20.97	-0.49

注：施工生产生活区实际施工中设置于腾退绿地，一期使用后二期工程继续使用，所以计列在二期工程中；项目整体已完成土方及表土回填，临时堆土区已移交至中石化科学技术研究中心北区建设项目，所以计列在一期工程中。

## 3.2 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场。

## 3.3 取土场设置

在项目建设过程中，本项目没有发生取土，没有设置取土场。



### 3.4 水土保持措施总体布局

按照项目建设的水土流失情况和水土流失防治分区，结合项目特点，水土保持方案设计的水土保持措施总体布局如下：

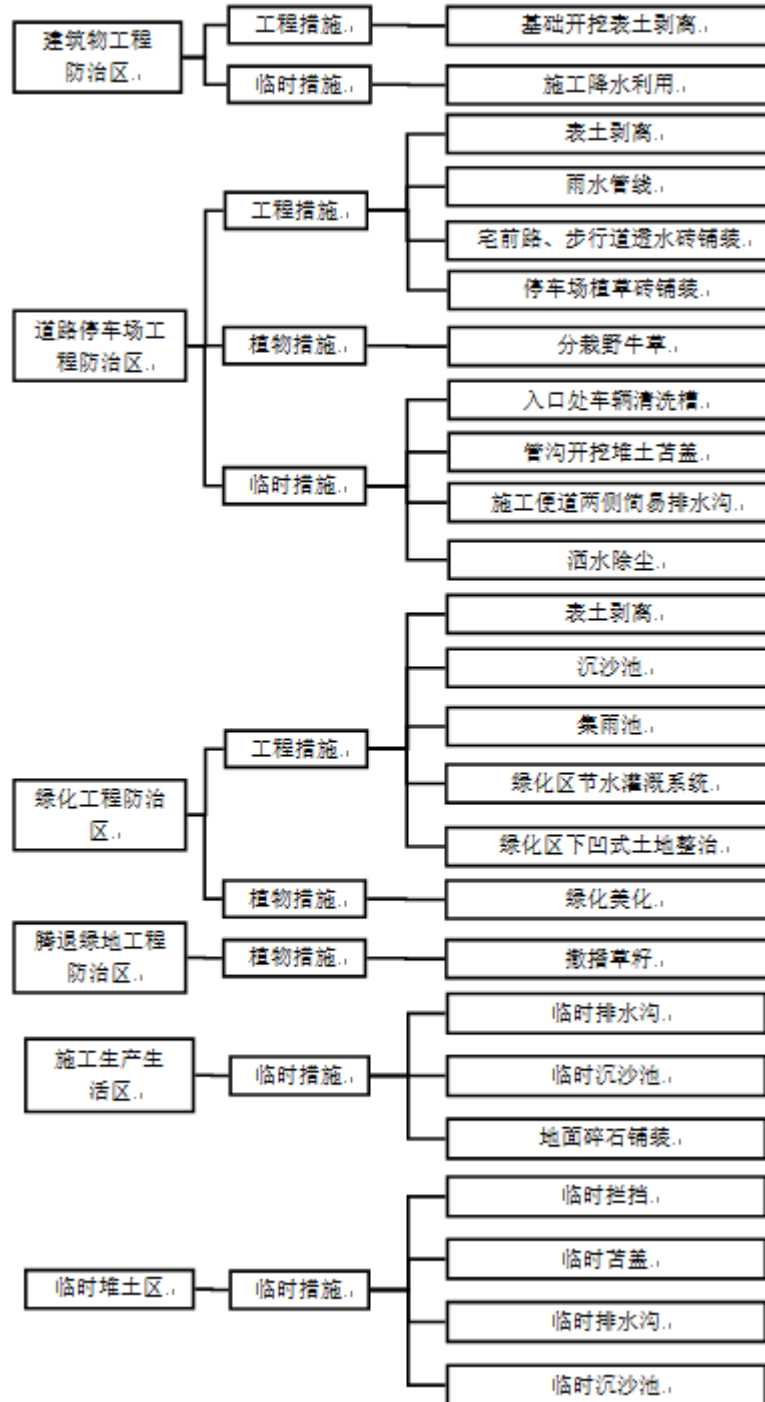


图 3-1 设计的水土保持措施总体布局图

### 3.5 水土保持设施完成情况

经查阅项目施工、监理等资料结合现场调查，本项目第一期工程完成的水土保持工程措施包括：基础开挖表土剥离、雨水管线、宅前路及步行道透水砖铺装、停车场植草砖铺装、绿化区下凹式土地整治、绿化区节水灌溉系统、集雨池；完成的植物措施包括：绿化美化；完成的临时措施包括：施工降水利用、彩钢板围挡、入口处车辆清洗槽、施工便道两侧简易排水沟、洒水除尘、临时排水沟、临时沉砂池、临时苫盖。

本项目第一期工程实施的水土保持措施跟水土保持方案设计的发生了一定的变化，主要变化为：临时堆土区没有实施临时拦挡措施。

**表 3-4 设计的水土保持措施和第一期工程实施的水土保持措施情况对比表**

防治分区	措施类型	设计措施名称	是否实施
建筑物工程防治区	工程措施	基础开挖表土剥离	是
	临时措施	施工降水利用	是
道路停车场工程防治区	工程措施	表土剥离	是
		雨水管线	是
		宅前路、步行道透水砖铺装	是
		停车场植草砖铺装	是
	植物措施	分栽野牛草	否
	临时措施	入口处车辆清洗槽	是
		管沟开挖堆土苫盖	否
		施工便道两侧简易排水沟	是
洒水除尘		是	
绿化工程防治区	工程措施	表土剥离	是
		沉砂池	是
		集雨池	是
		绿化区节水灌溉系统	是
		绿化区下凹式土地整治	是
	植物措施	绿化美化	是
临时堆土区	临时措施	临时拦挡	否
		临时苫盖	是
		临时排水沟	是
		临时沉砂池	是

虽然项目的水土保持措施发生了一定程度的变化，但是变化后的水土保持措施总体上能够达到水土保持方案设计的目标要求。

本项目第一期工程实际发生的水土保持防治措施体系见图 3-2。



图 3-2 第一期工程实际发生的水土保持措施总体布局图

### 3.5.1 工程措施

本项目第一期工程建筑物工程区完成：基础开挖表土剥离 0.71 万  $m^3$ ；道路及停车场区完成：表土剥离 2.62 万  $m^3$ ，雨水管线 2803m，宅前路、步行道透水砖铺装 1.57 $hm^2$ ，停车场植草砖铺装 0.12 $hm^2$ ；绿化工程区完成：表土剥离 1.37 万  $m^3$ ，绿化区下凹式土地整治 4.89 $hm^2$ ，绿化区节水灌溉系统 1 套，集雨池 3 座（分别为布设于 2#楼北侧的一座 400 $m^3$  集雨池；布设于 11#楼与 13#楼之间东侧的一座 485 $m^3$  集雨池；布设于幼儿园西侧的一座 750 $m^3$  集雨池）。

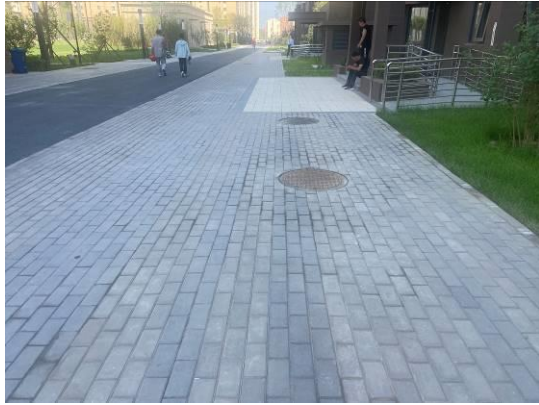


图3-3 透水砖铺装 (1)



图3-4 透水砖铺装 (2)



图3-5 透水砖铺装 (3)



图3-6 透水砖铺装 (4)



图3-7 植草砖铺装



图3-8 集雨池 (400 $m^3$ ) 施工 (1)



图3-9 集雨池 (400m<sup>3</sup>) 施工 (2)



图3-10 集雨池 (485m<sup>3</sup>) 施工 (1)



图3-11 集雨池 (485m<sup>3</sup>) 施工 (2)



图3-12 集雨池 (750m<sup>3</sup>) 施工 (1)



图3-13 集雨池 (750m<sup>3</sup>) 施工 (2)

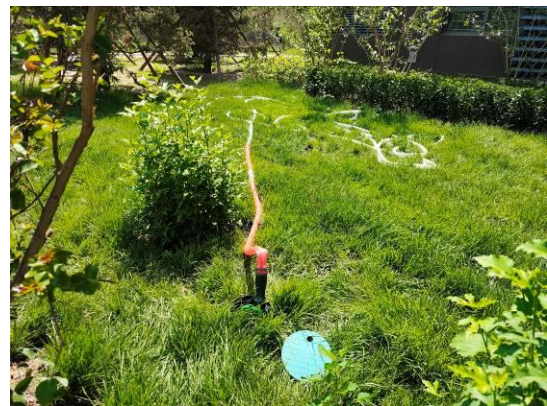


图3-14 绿化区节水灌溉系统



图3-15 绿化区下凹式土地整治 (1)



图3-16 绿化区下凹式土地整治 (2)

### 3.5.2 植物措施

本项目第一期工程绿化工程防治区完成绿化美化 6.41hm<sup>2</sup>。通过对项目区进行全面的勘查和重点部位核查等，植物措施质量合格，植物成活率在 95% 以上，整体生长状况良好，能较好的防治水土流失，改善生态环境。



图3-17 项目区绿化（1）



图3-18 项目区绿化（2）

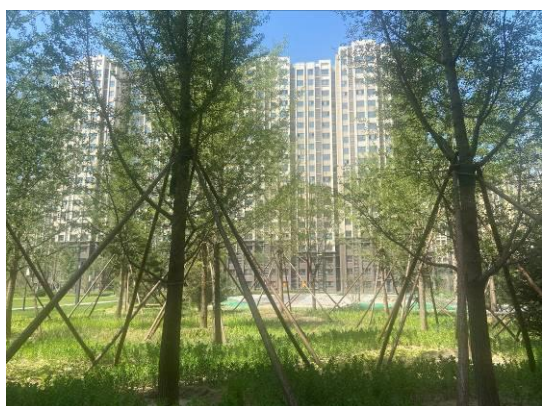


图3-19 项目区绿化（3）



图3-20 项目区绿化（4）

### 3.5.3 临时措施

本项目第一期工程建筑物工程区完成施工降水利用 9 处；道路及停车场区完成入口处车辆清洗槽 1 座，管沟开挖堆土苫盖 2900m<sup>2</sup>，洒水除尘 3600 台时，施工便道两侧简易排水沟 3600m；临时堆土区完成临时苫盖 84000m<sup>2</sup>，临时排水沟 1850m，沉沙池 10 座。



图3-21 施工出入口车辆清洗槽



图3-22 临时沉砂池 (1)



图3-23 临时排水沟 (1)



图3-24 临时排水沟 (2)

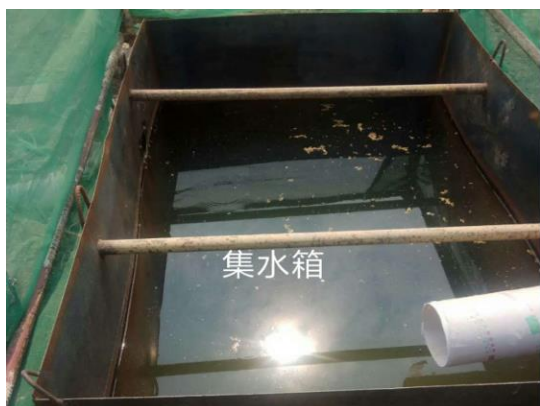


图3-25 施工降水集水箱



图 3-26 洒水降尘



图3-27 临时苫盖 (1)



图3-28 临时苫盖 (2)



图3-29 临时苫盖 (3)



图3-30 临时苫盖 (4)



### 3.5.4 水土保持措施变化情况对比分析

通过查阅水土保持监理及施工单位相关资料，结合现场调查，对本项目水土保持措施进行核实和对比分析，对比分析结果见表 3-5。

表 3-5 设计的水土保持措施量和实施的水土保持措施量对比表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	总设计量	第一期设计量	第一期实施量	增减量
建构筑物工程防治区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.82	0.71	0.71	0
	临时措施	施工降水利用	处	9	8	8	0
道路及停车场防治区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.77	2.62	2.62	0
		雨水管线	m	2964	2803	2803	0
		透水砖铺装	m <sup>2</sup>	16980	15700	15700	0
		嵌草砖铺装	m <sup>2</sup>	5000	1220	1220	0
	植物措施	分栽野牛草	m <sup>2</sup>	5000	1200	0	-1200
	临时措施	入口处车辆清洗槽	座	1	1	1	0
		临时堆土苫盖	m <sup>2</sup>	3000	2900	2900	0
		临时排水沟	m	3772	3600	3600	0
洒水降尘		台时	3662	3600	3600	0	
绿化工程区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	1.55	1.37	1.37	0
		下凹式土地整治	hm <sup>2</sup>	4.14	4.01	4.89	0.88
		绿化区节水灌溉系统	套	1	1	1	0
		集雨池	座	4	3	3	0
	植物措施	绿化美化	hm <sup>2</sup>	5.18	5.00	6.41	1.41
临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	5.33	5.33	0	-5.33
	临时措施	临时苫盖	hm <sup>2</sup>	8.20	8.20	8.40	0.20
		临时排水沟	m	1500	1500	1850	350
		沉砂池	座	10	10	10	0

通过表 3-5 水土保持措施变化情况对比表得知，建设单位在项目建设过程中相对重视水土保持工作，具体变化情况如下：

### 1、工程措施

方案设计第一期工程绿化工程区下凹式整地  $4.01\text{hm}^2$ ，实际实施量为  $4.89\text{hm}^2$ 。

### 2、植物措施

方案设计第一期工程道路及停车场防治区分栽野牛草  $1200\text{m}^2$ ，实际没有实施；设计绿化工程区绿化美化  $5.00\text{hm}^2$ ，实际实施量为  $6.41\text{hm}^2$ ；设计临时堆土区撒播草籽  $5.33\text{hm}^2$ ，实际没有实施。

### 3、临时措施

方案设计第一期工程临时堆土区临时苫盖  $8.20\text{hm}^2$ ，实际实施量为  $8.40\text{hm}^2$ 、设计临时排水沟  $1500\text{m}$ ，实际实施  $1850\text{m}$ 。

整体上，虽然本项目第一期工程的水土保持措施发生了一定程度的变化，但是变化后总体上能够达到或者优于水土保持方案设计的目标要求。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 批复的水土保持方案投资

批复的本项目水土保持工程总投资 1307.40 万元，其中工程措施费 502.90 万元，植物措施费 496.84 万元，临时措施费 56.34 万元；独立费用 177.32 万元；基本预备费 61.33 万元。

表 3-6 批复的水土保持方案投资概算表 单位：万元

序号	工程名称	建安工程费	植物工程费		独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草种子费		
	<b>第一部分工程措施</b>	<b>502.90</b>				<b>502.90</b>
一	建筑物工程防治区	20.74				20.74
二	道路及停车场防治区	348.44				348.44
三	绿化工程防治区	133.72				133.72
	<b>第二部分植物措施</b>		<b>199.52</b>	<b>297.32</b>		<b>496.84</b>
一	道路及停车场防治区		2.43	3.65		6.08
二	绿化工程防治区		60.07	90.11		150.18
三	腾退绿地工程		100.12	150.19		250.31
四	临时堆土区		36.90	53.37		90.27
	<b>第三部分临时措施</b>	<b>56.34</b>				<b>56.34</b>
一	建筑物工程防治区	3.99				3.99
二	道路及停车场防治区	17.91				17.91
三	施工生产生活区	6.77				6.77
四	临时堆土工程防治区	23.73				23.73
五	其它临时工程	3.94				3.94
	一至三部分合计					823.05
	<b>第四部分独立费用</b>				<b>177.32</b>	<b>177.32</b>
一	建设管理费				16.46	16.46
二	工程建设监理费				40.00	40.00
三	勘测设计费				31.20	31.20
四	水土保持监测费				<b>51.39</b>	<b>51.39</b>
五	水土保持设施验收评估费				<b>30.00</b>	<b>30.00</b>
六	水土保持方案编制费				<b>24.73</b>	<b>24.73</b>
	一至四部分合计					1022.10
	基本预备费					61.33
	<b>总投资</b>					<b>1307.40</b>

批复的本项目第一期工程水土保持工程总投资 864.63 万元，其中工程措施费 460.33 万元，植物措施费 181.67 万元，临时措施费 53.80 万元；独立费用 168.83 万元。

表 3-7 批复的水土保持方案第一期工程投资概算表 单位：万元

序号	工程名称	建安工程费	植物工程费		独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草种子费		
	<b>第一部分工程措施</b>	<b>460.33</b>				<b>460.33</b>
一	建筑物工程防治区	19.70				19.70
二	道路及停车场防治区	313.60				313.60
三	绿化工程防治区	127.03				127.03
	<b>第二部分植物措施</b>		<b>72.66</b>	<b>109.01</b>		<b>181.67</b>
一	道路及停车场防治区		0.58	0.88		1.46
二	绿化工程防治区		72.08	108.13		180.21
三	腾退绿地工程					
四	临时堆土区					
	<b>第三部分临时措施</b>	<b>53.80</b>				<b>53.80</b>
一	建筑物工程防治区	3.55				3.55
二	道路及停车场防治区	17.85				17.85
三	施工生产生活区					
四	临时堆土工程防治区	28.48				28.48
五	其它临时工程	3.92				3.92
	一至三部分合计					695.80
	<b>第四部分独立费用</b>				<b>168.83</b>	<b>168.83</b>
一	建设管理费				15.64	15.64
二	工程建设监理费				38	38
三	勘测设计费				29.64	29.64
四	水土保持监测费				48.82	48.82
五	水土保持设施验收评估费				12	12
六	水土保持方案编制费				24.73	24.73
	一至四部分合计					864.63
	基本预备费					0
	<b>总投资</b>					<b>864.63</b>

### 3.6.2 实际完成的水土保持投资

本项目第一期工程实际完成水土保持工程总投资 943.37 万元，其中工程措施费 46233 万元，植物措施费 257.35 万元，临时措施费 54.86 万元；独立费用 168.83 万元。

表 3-7 第一期工程实际完成水土保持投资情况表 单位：万元

序号	工程名称	建安工程费	植物工程费		独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草种子费		
	<b>第一部分工程措施</b>	<b>462.33</b>				<b>462.33</b>
一	建筑物工程防治区	19.70				19.70
二	道路及停车场防治区	315.60				315.60
三	绿化工程防治区	127.03				127.03
	<b>第二部分植物措施</b>		<b>72.08</b>	<b>185.27</b>		<b>257.35</b>
一	道路及停车场防治区					
二	绿化工程防治区		72.08	185.27		257.35
三	腾退绿地工程					
四	临时堆土区					
	<b>第三部分临时措施</b>	<b>54.86</b>				<b>54.86</b>
一	建筑物工程防治区	3.55				3.55
二	道路及停车场防治区	17.85				17.85
三	施工生产生活区					
四	临时堆土工程防治区	29.54				29.54
五	其它临时工程	3.92				3.92
	一至三部分合计					774.54
	<b>第四部分独立费用</b>				<b>168.83</b>	<b>168.83</b>
一	建设管理费				15.64	15.64
二	工程建设监理费				38	38
三	勘测设计费				29.64	29.64
四	水土保持监测费				48.82	48.82
五	水土保持设施验收评估费				12	12
六	水土保持方案编制费				24.73	24.73
	一至四部分合计					943.37
	基本预备费					0
	<b>总投资</b>					<b>943.37</b>

### 3.6.3 水土保持工程价款结算分析

本项目第一期工程实际完成水土保持措施投资较批复的水土保持地方按投资增加了 78.74 万元。主要原因有以下几个方面：

- 1、工程措施主要是由于下凹式土地整治面积的增加，总计增加了 2 万元；
- 2、植物措施由于绿化规格提高，增加了 75.68 万元；
- 3、临时措施由于部分临时措施的增加，增加了 1.06 万元；

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

2015年1月，北京中石化井田工程建设有限公司委托中国水利水电科学研究院承担中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案的编制工作。2015年3月，《中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案报告书》通过北京市水土保持工作总站组织召开的专家审查会，并于2015年4月7日取得本项目水土保持方案行政许可决定书（京水行许字[2015]第115号）。

建设单位按照批复的水土保持方案，根据实际工作需要，将水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系，为贯彻落实水土保持方案的实施，北京中石化井田工程建设有限公司组织成立专门的领导小组对工程的实施进行全面的指导和监督，在工程中全面推行“业主组织、政府监督、社会监理、企业自保”的原则设立分级质量管理组织机构，以保证水影响评价报告中各项措施得以明确落实。

北京中石化井田工程建设有限公司在工程建设上建立健全了各项规章制度，将水土保持工作纳入主体工程的管理中，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。在水土保持工程建设过程中，北京中石化井田工程建设有限公司建立了一系列规章制度，并严格落实，在依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《北京市水土保持条例》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时，建设单位在工程建设过程中，建立了进度日报制度，随时掌握工程进展情况。针对项目建设过程中易发生扬尘、路面污染，制定了专项预防解决措施，并通过加大奖惩力度保证实施。

#### 4.1.2 监理单位质量保证体系和管理制度

##### 1、监理单位

为了确保工程建设中水土保持措施的落实，2015年3月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京建扶工程建设监理有限责任公司对中石化科学技术研究中心人才公租房项目进行工程监理。北京建扶工程建设监理有限责任公司在工程监理的过程中，同时对本项目第一期工程的水土保持监理工作代为监理。

监理单位所监理的区域均按合同内容进行了较为有效的控制。监理单位编制了详细的监理实施细则，现场施工分别由总监和现场监理工程师负责。现场配有水准仪等设备，按照有关规范标准和检测方法对施工进行严格监理。

##### 2、监理制度

根据实际情况，监理单位制定了多项监理管理制度，其中主要包括设计文件的审核及施工图核对优化制度；施工单位技术交底书审查制度；开工报告审核制度；施工图会审与变更设计审核制度；材料及工程试件检验、复验制度；检查签字制度；隐蔽工程检查制度；突发事件检查制度；自然灾害损失情况报告制度；监理资料档案管理制度；监理工作季度、年度报告制度；总监理工程师负责制度；工程质量终身负责制度；监理人员岗前培训、执证上岗制度等。

##### 3、水土保持工程检测方法

(1) 每个单元工程完成后，由施工单位提供初检、复检、终检表，监理工程师在现场例行抽检，根据抽检数据复核施工单位自评的工程质量检查评定表，同时核定单位工程质量等级；

(2) 面积用 GPS 和钢卷尺量测



#### 4.1.3 质量监督单位质量保证体系和管理制度

北京市水务局在项目实施过程中到工程现场对工程建设和水土保持“三同时”制度的落实情况进行检查、监督和指导，促进了水土保持工作，使建设单位、施工单位逐步增强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对搞好工程的水土保持工作起到了积极、有效的作用。依靠监理、质量监督，为确保水土保持工程质量起到了把关和监督作用。

#### 4.1.4 施工单位质量保证体系和管理制度

本项目第一期工程具有水土保持功能的措施由北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司、中航天建设工程集团有限公司和方圆化集团有限公司负责实施。本项目第一期工程于2015年4月开工，2023年7月完工；第二期工程于2015年4月开工，预计于2024年6月完工。施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量承包责任制，层层落实、签订质量责任书，各负其责，接受建设单位、监理以及监督管理部门的监督；根据有关建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

施工单位具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相应工程建设监理经验和业绩、并能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部门审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，在保证质量的同时，控制工程进度；依据公司管理制度，保证施工质量，按照合同规定对工程材料、绿化苗木及工程设备进行试验检测；工程施工期，严格按照方案设计进行施工；制定《工程管理制度》等管理办法和制度，明确规定施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证等。首先要求施工单位对工程质量进行自检合格后，才可由监理公司和建设单位组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

## 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

结合工程水影响评价报告确定的水土保持措施特点，遵循单位工程按工程类型划分，分部工程按功能和工程类别划分的原则，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将已实施的水土保持措施项目划分。

单位工程：原则上以能够独立完成一定功能的工程项目作为一个单位工程，对于规模大的工程项目，将具有单独施工条件的部分划分为一个单位工程。

分部工程：同一单位工程中的各个部分，一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

单元工程：按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和评定等原则划分。

依据项目划分批复文件、本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准，在施工单位自评的基础上，监理对每一个工序、单元、分部工程评定均如实进行了复核。根据项目划分的原则，本项目第一期工程划分为 4 个单位工程，10 个分部工程，134 个单元工程。

表 4-1 本项目水土保持措施项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元工程个数	划分依据
1	降水蓄渗	降水蓄渗（透水砖铺装）	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程
		降水蓄渗（嵌草砖铺装）	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程
		径流拦蓄（集雨池）	3	每个集雨池为一个单元工程
2	土地整治	场地整治（表土剥离）	3	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程
		场地整治（下凹式土地整治）	5	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程
3	植被建设	点片状植被（绿化工程）	15	以种植的图斑作为一个单元工程
4	临时防护	覆盖（临时苫盖）	84	每 500~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程
		沉砂（临时沉砂池）	0	每个沉砂池作为一个单元工程
		沉砂（入口处车辆清洗槽）	1	每 500~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程
		排水（临时排水沟）	19	每 50-100m 作为一个单元工程
合计			134	

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告，同时结合现场调查，通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件，本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程、10 个分部工程、134 个单元工程。

本项目单元工程评定情况见表 4-2。

表 4-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程 个数	合格单元 个数	原材料 质量	单元工程合 格率
降水蓄渗（透水砖铺装）	2	2	全部合格	100%
降水蓄渗（嵌草砖铺装）	2	2	全部合格	100%
降水蓄渗（集雨池）	3	3	全部合格	100%
场地整治（表土剥离）	3	3	—	100%
场地整治（下凹式土地整治）	5	5	—	100%
点片状植被（绿化工程）	15	15	全部合格	100%
覆盖（临时苫盖）	84	84	全部合格	100%
沉砂（临时沉砂池）	0	0	全部合格	100%
沉砂（入口处车辆清洗槽）	1	1	全部合格	100%
排水（临时排水沟）	19	19	全部合格	100%
合计	134	134		100%

#### 4.3 总体质量评价

本工程共 10 个分部工程，全部合格，经施工单位自评、监理复核、项目法人认定，本项目水土保持工程单位工程质量等级为合格。

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

截至 2023 年 8 月，本项目第一期工程各项水土保持工程措施和植物措施完工。工程措施完整，工程性能稳定，运行良好；植物措施成活率较高，草坪外观整齐，整体绿化效果较好。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 生产建设项目水土流失防治目标

水土保持方案是根据 GB50434-2008 制定的防治目标，虽然现在已按新国标 GB50434-2018 执行，但考虑到指标的可比性，国标 6 项仍按批复的水影响评价报告中确定的水土流失防治指标进行对比分析。

##### 1、扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类开挖、占压、堆弃用地，其面积均以投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括水土保持措施面积（工程措施+植物措施）+永久建筑物面积。

本项目第一期工程建设区 20.97hm<sup>2</sup>，建设过程中实际扰动土地面积 20.97hm<sup>2</sup>，实际扰动土地整治面积 20.97hm<sup>2</sup>。本项目第一期工程扰动土地整治率可达 100%，符合水土流失防治标准。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动面积(hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	林草植被	硬化、建筑物及其他	小计	
建筑物工程区	2.37	—	—	2.37	2.37	100
道路及停车场区	6.86	1.69	—	5.17	6.86	100
绿化工程区	6.41	—	6.41	—	6.41	100
临时堆土区	5.33	—	—	5.33	5.33	100
合计	<b>20.97</b>	<b>1.69</b>	<b>6.41</b>	<b>12.87</b>	<b>20.97</b>	100

## 2、水土流失总治理度

水土流失治理度是指项目建设区内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许侵蚀量以下的面积，以及建立良好的排水体系、并对周边不产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑占用面积。

本项目建设过程中水土流失总面积为 20.97hm<sup>2</sup>，实际水土流失治理面积 20.97hm<sup>2</sup>。本项目水土流失总治理度可达 100%，符合水土流失防治标准。

表 5-2 水土流失治理度计算表

防治分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失总治理度 (%)
		工程措施	林草植被	硬化、建筑物及其他	小计	
建筑物工程区	2.37	—	—	2.37	2.37	100
道路及停车场区	6.86	1.69	—	5.17	6.86	100
绿化工程区	6.41	—	6.41	—	6.41	100
临时堆土区	5.33	—	—	5.33	5.33	100
合计	<b>20.97</b>	<b>1.69</b>	<b>6.41</b>	<b>12.87</b>	<b>20.97</b>	100

## 3、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤侵蚀量与建设区内治理后的平均土壤侵蚀量之比。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup>·a，根据监测总结报告，绿化工程完工后土壤侵蚀模数 60t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 3.33，符合水土流失防治标准。

## 4、拦渣率

拦渣率是指采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量与弃土总量之比。

经查阅建设单位和施工单位的相关资料，中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程实际挖填总量为 159.52 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 122.24 万 m<sup>3</sup>（表土 4.70 万 m<sup>3</sup>、自然土方 117.54 万 m<sup>3</sup>），填方总量 37.28 万 m<sup>3</sup>（表土 4.70 万 m<sup>3</sup>、自然土方 32.58 万 m<sup>3</sup>）；无借方，项目余方 84.96 万 m<sup>3</sup>，运往广华新城居住区 615 和 621 地块职工安置住宅项目综合利用。

拦渣率按转运流失 1% 计算，本项目拦渣率为 99%，符合水土流失防治标准。

#### 5、林草植被恢复率

林草植被恢复率是指实际恢复的林草植被面积与可恢复的林草植被面积之比。

本项目第一期工程建设区内林草植被可恢复面积  $6.41\text{hm}^2$ ，实际恢复面积  $6.41\text{hm}^2$ ，本项目林草植被恢复率可达 100%，符合水土流失防治标准。

#### 6、林草覆盖率

林草覆盖率是指实施的林草植被面积与项目防治责任范围面积之比。

本项目第一期工程防治责任范围面积  $20.97\text{hm}^2$ ，绿化面积  $6.41\text{hm}^2$ ，林草覆盖率为 30.57%，达到水影响评价报告的目标值。

对本项目各防治分区分别采取相应的水土流失治理措施后，各项防治指标均达到了水影响评价报告的设计标准，详见表 5-3。

表 5-3 本项目水土流失防治指标实现表

项目	内容	目标值	实际值	计算依据
扰动土地整治率	扰动土地整治面积/扰动土地面积	95	100	扰动治理面积 $20.97\text{hm}^2$ ，建设区面积 $20.97\text{hm}^2$
水土流失治理度	水保措施防治面积/造成水土流失面积	95	100	水保措施总面积 $20.97\text{hm}^2$ ，水土流失面积 $20.97\text{hm}^2$
土壤流失控制比	治理后的平均土壤侵蚀模数/容许土壤侵蚀量	1.0	3.33	项目完工后现状土壤侵蚀模数 $60\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，容许土壤侵蚀量 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$
拦渣率	实际拦挡弃土量/弃土总量	95	99	渣土全部消纳，拦渣率按转运流失 1% 计算。
林草植被恢复率	植物措施面积/可绿化面积	97	100	项目区植物措施面积 $6.41\text{hm}^2$ ，可绿化面积为 $6.41\text{hm}^2$
林草覆盖率	林草总面积/项目防治责任范围面积	25	30.57	实施的林草植被面积 $6.41\text{hm}^2$ ，防治责任范围面积为 $20.97\text{hm}^2$

### 5.3 公众满意度调查

依据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，我们通过向项目周边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。

本次调查对项目周边居民共发放调查问卷 30 份，收回 20 份。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同年龄段的公众。

根据统计，被调查者基本情况见表 5-4。

**表 5-4 被调查对象基本情况表**

统计类别	统计结果			
调查对象	个人	30	单位	0
性别	男性	18	女性	12
年龄	<30	15	≥30	15

从问卷调查的结果可以看出，反馈意见的 30 名被调查者均认为该项目在建设过程中采取了工程措施、植物措施，该项目在施工建设过程中未对周边环境造成破坏，也并未对周边居民生活造成干扰。项目区绿化、透水铺砖等措施，改善了项目区的生态环境，公众对该项目基本满意。

公众满意度调查结果见表 5-5。



表 5-5 公众满意度调查结果表

调查内容	观点	人数
项目建设过程中植树种草	有	30
	没有	0
施工期间有无弃土弃渣乱弃现象	有	0
	没有	30
项目建成后项目区绿化情况是否满意	满意	29
	不满意	0
	无所谓	1
	不知道	0
项目建成后项目区排水情况是否满意	满意	30
	不满意	0
项目区征占地恢复情况	满意	20
	不满意	0
对周边河流（沟渠）淤积影响	无影响	30
	影响较小	0
	影响较大	0
对项目水土保持相关工作的其他建议：加强对水土保持设施的管护工作		

## 6.水土保持管理

### 6.1 组织领导

北京中石化井田工程建设有限公司对本项目水土保持工作较为重视，成立了水土保持管理小组，按照批复的水土保持方案，根据实际工作需要，将水土保持工程的建设和管理纳入了整个工程的建设管理体系，为贯彻落实水土保持方案的实施，建设单位组织成立专门的领导小组对工程的实施进行全面的指导和监督，在工程中全面推行“业主组织、政府监督、社会监理”的原则设立分级质量管理组织机构，以保证水土保持方案中各项措施得以明确落实。

本项目具有水土保持功能的措施由京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司等负责实施，水土保持工程由北京建扶工程建设监理有限责任公司进行监理。

### 6.2 规章制度

在工程建设上建立健全了各项规章制度，将部分水土保持工作纳入主体工程的管理中，主体工程中具有水土保持功能的项目亦贯穿整个项目实施过程。在水土保持工程建设过程中，建设单位建立了一系列规章制度，并严格落实，在依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《北京市水土保持条例》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时，建设单位在工程建设过程中，建立了进度日报制度，随时掌握工程进展情况。针对项目建设过程中易发生扬尘、路面污染，制定了专项预防解决措施，并通过加大奖惩力度保证实施。

### 6.3 建设管理

本项目第一期工程于2015年4月开工,2023年7月完工;第二期工程于2015年4月开工,预计于2024年6月完工。

施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系,对工程施工进行全面的质量管理;实行工程质量承包责任制,层层落实、签订质量责任书,各负其责,接受建设单位、监理以及监督管理部门的监督;根据有关建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准,把好质量关。

施工单位具备一定技术、人才、经济实力,自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相应工程建设监理业绩、并能承担监理业务的专业机构。

工程开工前,由施工单位填写开工申请报告和质量考核表,送监理部门审核;项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底,在保证质量的同时,控制工程进度;依据公司管理制度,保证施工质量,按照合同规定对工程材料、绿化苗木及工程设备进行试验检测;工程施工期,严格按照方案设计进行施工;制定《工程管理制度》等管理办法和制度,明确规定施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施;各项工程完工后,须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证等。首先要求施工单位对工程质量进行自检合格后,才可由监理公司和建设单位组织初验。对不符合质量要求的工程,发放工程质量整改通知单,限期整改。

## 6.4 水土保持监测

2016年8月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司开展中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持监测工作，北京林丰源生态环境规划设计院有限公司在本项目第一期工程完工后提交了《中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程水土保持监测总结报告》。

根据项目监测总结报告，本项目第一期工程水土保持监测三色评价结论为绿色，赋分89分。

## 6.5 水土保持监理

为了确保工程建设中水土保持措施的落实，2015年3月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京建扶工程建设监理有限责任公司对中石化科学技术研究中心人才公租房项目进行工程监理。北京建扶工程建设监理有限责任公司在工程监理的过程中，同时对本项目第一期工程的水土保持监理工作代为监理。2015年4月，北京建扶工程建设监理有限责任公司确定本项目已具备开工条件，并及时发布了开工令，要求承建单位北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司开工。

项目完工后，北京建扶工程建设监理有限责任公司综合本项目第一期工程的相关监理材料，编制完成了中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持监理总结报告。监理成果中的相关技术数据和得出的结论满足本项目水土保持设施竣工验收报告编制的需要。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

北京市水务局在项目实施过程中多次到工程现场对工程建设和水土保持“三同时”制度的落实情况进行检查、监督和指导，促进了水土保持工作，使建设单位、施工单位逐步增强了水土保持意识，落实了水影响评价报告的设计、施工和监理，对搞好工程的水土保持工作起到了积极、有效的作用。依靠监理、质量监督，为确保水土保持工程质量起到了把关和监督作用。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目于 2015 年 4 月开工，无需缴纳水土保持补偿费。

## 6.8 水土保持设施管理维护

对于工程用地范围内的水土保持工程措施和植物措施由北京中石化井田工程建设有限公司进行维护管理，对项目区内的各项水土保持工程，落实管护制度，明确责任单位和责任人，做好工程措施的维修工作和植物措施的抚育管理工作。

本项目的水土保持措施已完成，各项措施运行良好。下阶段，将加植物措施的抚育管理，系统总结本项目水土保持方案实施的技术经验，进一步强化已建水土保持设施的管理和维护，提高项目区生态环境质量。

## 7.结论

### 7.1 结论

本项目第一期工程建设过程中,建设单位北京中石化井田工程建设有限公司较为重视水土保持工作。施工期间,建立健全了各项管理制度,从各方面保证水影响评价报告措施与主体工程措施同步实施。

通过各项工水土保持措施有效落实,本项目第一期工程完工后项目区生态环境较工程施工期明显改善,工程建设可能造成水土流失得到有效控制。通过评估组的认真核实,确认项目水土流失治理效果如下:扰动土地整治率达到了100%;水土流失总治理度达到100%;土壤流失控制比为3.33;拦渣率达到了99%;林草植被恢复率达到了100%;林草覆盖率达到30.57%,本项目各项指标达到了水土保持方案设计的要求。

截止目前为止,项目第一期工程建设区共计完成绿化面积6.41hm<sup>2</sup>,总体植物措施成活率较高,草坪外观整齐,整体绿化效果较好,植物措施总体质量为合格。

本项目第一期工程基本按批复的水土保持方案要求落实了各项水土保持措施,水土保持实际投资943.37万元,比设计的第一期工程水土保持投资增加了78.74万元,水土保持效果基本满足水土保持方案设计的要求。

综上所述,本项目第一期工程水土保持设施已具备竣工验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

本项目第一期各项水土保持措施基本按照水土保持方案设计实施,水土保持防治措施体系较为完整,无遗留问题。建议建设单位对第一期工程已建成水土保持设施加强管护,确保其正常运行并发挥效益。

## 附件及附图

### 1、附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项文件
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片

### 2、附图

- (1) 工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围图
- (3) 水土保持措施布设竣工验收图
- (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、2012 年 11 月 11 日，中石化科学技术研究中心人才公租房项目取得了北京市发展和改革委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准的批复（京发改[2012]1848 号）；

2、2014 年 11 月 6 日，中石化科学技术研究中心人才公租房项目取得了北京市规划委员会关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目延期的批复（京发改[2014]2395 号）。

3、2015 年 1 月，北京中石化井田工程建设有限公司委托中国水利水电科学研究院承担中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案的编制工作。

4、2015 年 3 月，《中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案报告书》通过北京市水土保持工作总站组织召开的专家审查会，并于 2015 年 4 月 7 日取得本项目水土保持方案行政许可决定书（京水行许字[2015]第 115 号）。

5、2015 年 3 月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京建扶工程建设监理有限责任公司对中石化科学技术研究中心人才公租房项目进行工程监理。北京建扶工程建设监理有限责任公司在工程监理的过程中，同时对本项目第一期工程的水土保持监理工作代为监理。

6、根据北京中石化井田工程建设有限公司投资及施工进度安排，中石化科学技术研究中心人才公租房项目统一规划，分二期建设实施。2015 年 4 月，北京建扶工程建设监理有限责任公司确定本项目已具备开工条件，并及时发布了开工令，要求承建单位北京建工集团有限责任公司、中国建筑第二工程局有限公司和中航天建设工程集团有限公司开工。

7、2015 年 4 月，中石化科学技术研究中心人才公租房项目正式开工。

8、2016 年 8 月，北京中石化井田工程建设有限公司委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司开展中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持监测工作。

9、2022 年 1 月，本项目第一期工程开始进行集雨池和绿化整地施工。

10、2022年5月，本项目第一期工程完成绿化整地施工。

11、2022年6月，本项目第一期工程开始进行透水砖铺装和植草砖铺装施工。

12、2022年6月，本项目第一期工程完成集雨池施工。

13、2022年9月，本项目第一期工程开始进行绿化施工。

14、2023年5月，本项目第一期工程完成透水砖铺装和植草砖铺装施工。

15、2023年7月，本项目第一期工程正式完工。

16、2023年8月，北京林丰源生态环境规划设计院有限公司编制完成本项目第一期工程水土保持监测总结报告；北京建扶工程建设监理有限责任公司编制完成本项目第一期工程水土保持监理总结报告；北京林森生态环境技术有限公司编制完成了本项目第一期工程水土保持设施验收报告。

# 北京市发展和改革委员会文件

京发改〔2012〕1848号

---

## 北京市发展和改革委员会 关于中石化科学技术研究中心人才公租房 项目核准的批复

昌平区发展改革委：

你委《关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准的请示》（昌发改报〔2012〕258号）收悉。根据《市政府扩大内需重大项目绿色审批通道确认表》，市政府《关于研究中国石化沙河科研中心等项目的会议纪要》（2011年第128期），市规划委《建设项目规划条件（自有用地）》（2011规条字0226号），市国土局《关于中石化科学技术研究中心公租房项目用地预审意

见》(京国土规预[2012]142号),《国有土地使用证》(京昌国用[2007出变]第047号、第048号),市环保局《关于中石化人才公寓租赁房及配套用房建设项目环境影响报告书的批复》(京环审[2012]332号)等相关文件,经研究,同意北京中石化井田工程建设有限公司开发建设中石化科学技术研究中心人才公租房项目。现就有关核准事项批复如下:

一、建设地点:昌平区沙河镇,东至科研中心办公楼及北沙河西一路、西至北沙河西三路、南至顺沙路、北至高教园南三街。具体用地范围由规划管理部门确定。

二、规划用地:规划总用地面积187800平方米,其中规划建设用地171400平方米,代征绿化用地16400平方米,具体规划用地指标由规划管理部门核定。

三、建设规模及内容:建筑控制规模为400000平方米(不含地下面积),其中60000平方米为公租房(由市政府统筹安排),建设内容为住宅及配套。

四、投资估算及资金来源:总投资估算103041万元,全部由北京中石化井田工程建设有限公司筹措解决。

五、分配对象:人才公共租赁住房按照《关于印发〈关于中关村国家自主创新示范区人才公共租赁住房建设的若干意见〉的通知》等有关规定执行;公共租赁住房按照《关于印发〈北京市公共租赁住房管理办法(试行)〉的通知》及本市有关规定执行。

六、人才公共租赁住房和公共租赁住房只能用于租赁,不得

销售。昌平区住房城乡建设委应加大对项目建设管理的指导和监督。

七、本批复附《建设项目招标方案核准意见书》1份，请项目单位据此依法开展招标工作。在建设项目实施过程中，确有特殊情况需要变更已核准的招标方案的，应当报市发展改革委重新核准。

八、本批复有效期2年。在有效期内未办理年度投资计划或未取得延期批复的，逾期自动失效。

请据此办理有关手续。

附件：建设项目招标方案核准意见书

北京市发展和改革委员会

2012年11月11日

(联系人：投资处 王扬； 联系电话：66415588-0748)

附件

## 建设项目招标方案核准意见书

项目名称：中石化科学技术研究中心人才公租房项目

项目建设单位名称：北京中石化井田工程建设有限公司

	采购细项	招标方式 (公开招标或 邀请招标)	招标组织形式 (自行招标或 委托招标)	不采用招标 形式	备注
勘察	初勘	公开招标	委托招标		
	详勘	公开招标	委托招标		
设计	方案设计	公开招标	委托招标		
	施工图设计	公开招标	委托招标		
施工	建筑工程	公开招标	委托招标		
监理	工程监理	公开招标	委托招标		
设备	电梯	公开招标	委托招标		含在施工招标中
重要材料	水泥	公开招标	委托招标		含在施工招标中
	钢筋	公开招标	委托招标		
其他					
核准意见说明					

注意事项：

1. 依法必须招标的项目采用公开招标方式的，项目单位应当至少在一家政府指定媒介（北京市招标投标信息平台、中国采购与招标网、人民日报、中国日报、中国经济导报、中国建设报）上发布招标公告。

2. 政府投资项目，项目单位应当将招标公告、资格预审公告及结果、中标候选人公示、中标结果等招标投标信息在北京市招标投标信息平台（<http://www.bjzbtb.gov.cn>）上全过程公开。

抄送：市规划委、市住房城乡建设委、市市政市容委，市国土局、市地税局、市财政局、市统计局、市审计局，市自来水集团公司、市燃气集团公司、市热力集团公司。昌平区住房城乡建设委。

北京市发展和改革委员会办公室

2012年11月13日印发



# 北京市发展和改革委员会文件

京发改〔2014〕2395号

---

## 北京市发展和改革委员会 关于中石化科学技术研究中心人才 公租房项目延期的批复

昌平区发展改革委：

你委《关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准批复延期的请示》（昌发改报〔2014〕352号）收悉。根据市规划委《关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目的规划意见复函》（2014规〔昌〕复函字0018号）、市国土局《建设项目用地预审意见》（京国土规预〔2014〕65号）等相关文件，经研究，同意

北京中石化井田工程建设有限公司继续办理中石化科学技术研究中心人才公租房项目的前期手续，市发展改革委《关于中石化科学技术研究中心人才公租房项目核准的批复》（京发改[2012]1848号）有效期延长至2015年11月10日。其他相关事宜仍按京发改[2012]1848号文件执行。

请据此办理有关手续。



北京市发展和改革委员会

2014年11月6日

（联系人：投资处 欧阳辰； 联系电话：66415588-0757）

---

北京市发展和改革委员会办公室

2014年11月14日印发



请各专业传阅并签字,按批复实施,过程各专业严格执行,交项目秘书按资料管理要求存档。

陈朝毅  
10/4-15

## 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2015]第 115 号

行政许可申请单位: 北京中石化井田工程建设有限公司

法人代表: 杨军

组织机构代码或营业执照代码: 72266537-0

地址: 昌平区沙河镇百沙路 5 号春潮大厦

你单位在北京市水务局申请的中石化科学技术研究中心人才公租房项目水土保持方案报告书申请审批行政许可事项,经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十五条和《北京市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》第十六条的规定,并且申报材料齐全,经组织专家审查,原则同意所报方案,现批复如下:

一、建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定,对于防治工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分,内容较全面,水土流失防治目标和责任范围明确,水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行,满足有关技术规范、标准的规定,可以作为下阶段水土保持工作的依据。

王彦  
2015.4.1

李海  
2015.4.10

李海  
10/4-2015  
2015.4.10

刘明  
2015.04.10

—1— 李海 2015.4.10.

王彦  
2015.4.10

王彦  
2015.4.10

李海  
2015.4.10

李海  
2015.4.10

李海  
2015.04.10

李海  
2015.4.10

三、同意水土流失现状分析。项目位于北京市昌平区沙河镇丰善村。属温带大陆性季风气候，多年平均降水量 584.7 毫米，水土流失以微度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失总量 5282.10 吨。

四、同意水土流失防治责任范围 24.67 公顷，其中项目建设区 24.11 公顷，直接影响区 0.56 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区和防治措施。

六、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的水土保持工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，每年 10 月底分别向市、区（县）水行政主管部门提交监测报告。

3、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

4、主体工程设计完成后，将水土保持设计报市水行政主管部门。

5、协调水土保持方案编制单位按规定将批复的水土保持方案报告书（报批稿）于 10 日内送达昌平区水务局，并将送达回

执于5个工作日内报北京市水土保持工作总站。

6、配合省、市、区（县）水行政主管部门定期对本项目水土保持方案实施情况进行监督检查。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处五万元以上五十万元以下的罚款。

如对本决定有异议，你单位可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。



（联系人：郊区处 孙迪，电话：68556706）



---

抄送：昌平区水务局、市水保总站。

---

市水务局办公室

2015年4月7日印发

---

申请单位联系人：黎曦 联系电话：13501254508 共印7份



### 单位工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	降水蓄渗		
序号	项目	验收记录	验收意见
1	分部工程	符合质量验收规范要求	验收合格
2	质量控制资料核查	符合规范要求	验收合格
3	观感质量验收	符合标准及设计要求	验收合格
4	综合结论	对本工程综合验收，各分部工程符合设计要求，施工质量满足质量验收规范和标准要求，单位工程验收合格。	
<p>说明：</p> <p>中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成宅前路、步行道透水砖铺装 1.57hm<sup>2</sup>，停车场植草砖铺装 0.12hm<sup>2</sup>，集雨池 3 座（其中 400m<sup>3</sup>集雨池 1 座、485m<sup>3</sup>集雨池 1 座、750m<sup>3</sup>集雨池 1 座）</p>			
建设单位		监理单位	
<p>项目负责人：</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		<p>监理工程师：</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 冯友</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	

### 单位工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	土地整治		
序号	项目	验收记录	验收意见
1	分部工程	符合质量验收规范要求	验收合格
2	质量控制资料核查	符合规范要求	验收合格
3	观感质量验收	符合标准及设计要求	验收合格
4	综合结论	对本工程综合验收，各分部工程符合设计要求，施工质量满足质量验收规范和标准要求，单位工程验收合格。	
<p>说明：                      中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成表土剥离 3.99 万 m<sup>3</sup>；完成下凹式土地整治 4.89hm<sup>2</sup>。</p>			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅 2023年8月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 肖洪友 2023年8月21日</p> </div>	

### 单位工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	植被建设		
序号	项目	验收记录	验收意见
1	分部工程	符合质量验收规范要求	验收合格
2	质量控制资料核查	符合规范要求	验收合格
3	观感质量验收	符合标准及设计要求	验收合格
4	综合结论	对本工程综合验收，各分部工程符合设计要求，施工质量满足质量验收规范和标准要求，单位工程验收合格。	
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成绿化美化 6.41hm <sup>2</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 李学光</p> <p>2023年8月24日</p> </div>	

### 单位工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	临时防护		
序号	项目	验收记录	验收意见
1	分部工程	符合质量验收规范要求	验收合格
2	质量控制资料核查	符合规范要求	验收合格
3	观感质量验收	符合标准及设计要求	验收合格
4	综合结论	对本工程综合验收,各分部工程符合设计要求,施工质量满足质量验收规范和标准要求,单位工程验收合格。	
<p>说明:</p> <p>中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成入口处车辆清洗槽 1 座,管沟开挖堆土苫盖 2900m<sup>2</sup>,施工便道两侧简易排水沟 3600m;临时堆土区完成临时苫盖 84000m<sup>2</sup>,临时排水沟 1850m,沉沙池 10 座。</p> <p>。</p>			
建设单位		监理单位	
<p>项目负责人:</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) <b>陈朝毅</b></p> <p>2023年8月21日</p> </div>		<p>监理工程师:</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) <b>丁学军</b></p> <p>2023年8月21日</p> </div>	



### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	降水蓄渗		
分部工程名称	径流拦蓄（集雨池）	工程量	3座（共1635m <sup>3</sup> ）
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	2#楼北侧集雨池	符合质量验收规范要求	验收合格
2	11#楼与13#楼之间集雨池	符合质量验收规范要求	
3	幼儿园西侧集雨池	符合质量验收规范要求	
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成雨水调蓄池4座（430m <sup>3</sup> 雨水调蓄池2座、270m <sup>3</sup> 雨水调蓄池2座）。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年5月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 李洪发</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	降水蓄渗		
分部工程名称	降水蓄渗(透水砖铺装)	工程量	1.57hm <sup>2</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	宅前路透水砖铺装区域	符合质量验收规范要求	验收合格
2	步行道透水砖铺装区域	符合质量验收规范要求	
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成透水砖铺装1.57hm <sup>2</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 孙其友</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	临时防护		
分部工程名称	排水（临时排水沟）	工程量	5450m
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	项目建设区临时排水沟	符合质量验收规范要求	验收合格
<p>说明：            中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成施工便道两侧简易排水沟 3600m，临时排水沟 1850m。</p>			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">               (签章) 陈朝毅              2023 年 8 月 21 日           </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">               (签章) 王洪安              2023 年 8 月 21 日           </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	降水蓄渗		
分部工程名称	降水蓄渗(植草砖铺装)	工程量	0.12hm <sup>2</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	植草砖停车场	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成植草砖铺装0.12hm <sup>2</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">                       (签章) 陈朝毅                      2023年8月21日                 </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">                       (签章) [Signature]                      2023年8月21日                 </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	土地整治		
分部工程名称	场地整治(下凹式土地整治)	工程量	4.89hm <sup>2</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	下凹式绿地区域	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成下凹式土地整治4.89hm <sup>2</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">                       (签章) <b>陈朝毅</b>                      2023年8月21日                 </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">                       (签章) <b>王生发</b>                      2023年8月21日                 </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	土地整治		
分部工程名称	场地整治（表土剥离）	工程量	3.99 万 m <sup>3</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	下凹式绿地区域	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成表土剥离 3.99 万 m <sup>3</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023 年 8 月 21 日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 王书芝</p> <p>2023 年 8 月 21 日</p> </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	植被建设		
分部工程名称	点片状植被(绿化工程)	工程量	6.41hm <sup>2</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	项目区绿化区域	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成绿化美化6.41hm <sup>2</sup> 。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 尹晓芝</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	临时防护		
分部工程名称	覆盖（临时苦盖）	工程量	8.69hm <sup>2</sup>
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	项目建设区裸露地面临时苦盖	符合质量验收规范要求	验收合格
<p>说明：</p> <p>中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程道路及停车场区完成管沟开挖堆土苦盖 2900m<sup>2</sup>；临时堆土区完成临时苦盖 84000m<sup>2</sup>。</p>			
建设单位		监理单位	
<p>项目负责人：</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		<p>监理工程师：</p> <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 李学光</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	



### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	临时防护		
分部工程名称	沉砂（临时沉砂池）	工程量	10 座
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	项目区临时沉砂池	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成临时沉砂池 10 座。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 陈朝毅</p> <p>2023 年 8 月 21 日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 卢总</p> <p>2023 年 8 月 4 日</p> </div>	

### 分部工程质量验收记录表

项目名称:	中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程		
单位工程名称	临时防护		
分部工程名称	沉砂(入口处车辆清洗槽)	工程量	1座
序号	检验批次部位、区段	施工单位检查评定结果	监理、建设单位验收意见
1	项目区南侧入口处车辆清洗槽	符合质量验收规范要求	验收合格
说明： 中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程完成入口处车辆清洗槽1座。			
建设单位		监理单位	
项目负责人：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 隋朝毅</p> <p>2023年8月21日</p> </div>		监理工程师：  <div style="text-align: center;">  <p>(签章) 王洪志</p> <p>2023年8月21日</p> </div>	

附件 5

重要水土保持单位工程验收照片



图1 透水砖铺装 (1)



图2 透水砖铺装 (2)



图3 透水砖铺装 (3)

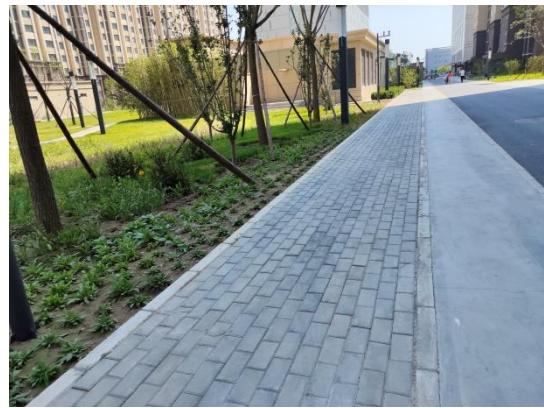


图4 透水砖铺装 (4)



图5 植草砖铺装



图6 集雨池 (400m<sup>3</sup>) 施工 (1)



图7 集雨池 (400m<sup>3</sup>) 施工 (2)



图8 集雨池 (485m<sup>3</sup>) 施工 (1)



图9 集雨池 (485m<sup>3</sup>) 施工 (2)



图10 集雨池 (750m<sup>3</sup>) 施工 (1)



图11 集雨池 (750m<sup>3</sup>) 施工 (2)



图12 绿化区节水灌溉系统



图13 绿化区下凹式土地整治 (1)



图14 绿化区下凹式土地整治 (2)



图15 项目区绿化 (1)



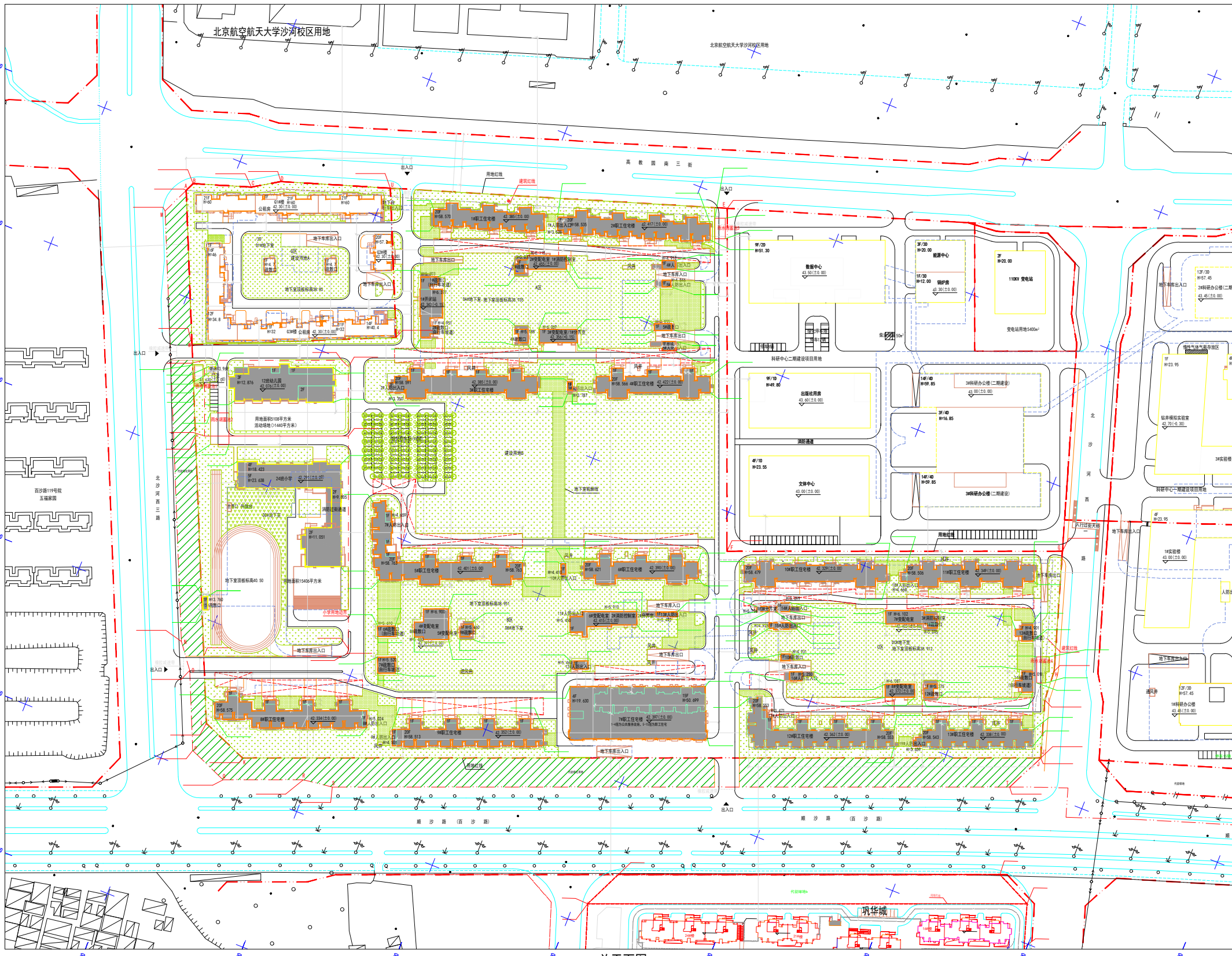
图16 项目区绿化 (2)



图17 项目区绿化 (3)



图18 项目区绿化 (4)



建设用地B主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	平方米	173540.419	
2	其中：建设用地面积	平方米	157088.179	
3	A6区建设用地面积	平方米	136574.179	
4	小学建设用地面积	平方米	5108	
5	代征绿化用地面积	平方米	16452.240	
6	总建筑面积	平方米	606691.07	
7	其中：地上建筑面积	平方米	337941.97	
8	职工住宅	平方米	309754.57	1#楼-13#楼
9	公共配套设施	平方米	14276.10	不含幼儿园、小学
10	幼儿园	平方米	4241.54	含门卫值班室
11	小学	平方米	7099.29	
12	人防出入口等	平方米	2570.49	其中人防出入口1111.61平方米
13	地下建筑面积	平方米	268749.08	
14	汽车库	平方米	110931.00	
15	自行车库	平方米	8142.98	
16	洗衣用房	平方米	36924.14	
17	设备用房	平方米	16070.90	
18	人防工程	平方米	87096.97	
19	幼儿园	平方米	71.21	
20	小学	平方米	542.54	
21	公共配套设施	平方米	4049.34	其中其他商业服务2217.68平方米，不含幼儿园、小学
22	建筑高度	米	58.55	其中职工住宅58.55-14.40米
23	居住户数	户	3412	
24	居住人数	人	8340	户均人口 45人
25	容积率		2.324	与建设用地统一核算
26	建筑密度	%	18	
27	绿地率	%	30.20	其中集中绿地面积5200平方米，与建设用地统一核算，总建筑面积172088.179平方米
28	机动车停车位	辆	4929	与建设用地统一核算，其中住宅1200辆，公共配套4729辆
29	其中：地上	辆	106	
30	其中：地下	辆	4823	
31	自行车停车位(地下)	辆	6600	与建设用地统一核算，公共配套已建1200辆

建设用地A主要技术经济指标(已申报) 建设工程规划许可证号：2014规(建)字第2001号

序号	名称	单位	数量	备注
1	建设用地面积	平方米	15000	
2	总建筑面积	平方米	103708	
3	其中：地上建筑面积	平方米	62058	6#楼-8#楼、公租房
4	地下建筑面积	平方米	41650	
5	建筑高度	米	60	
6	居住户数	户	1302	1316户需去11(楼梯+3门厅)
7	居住人数	人	3190	户均人口 45人
8	容积率		2.32	与建设用地统一核算
9	建筑密度	%	18	
10	绿地率	%	30.20	其中集中绿地面积5200平方米，与建设用地统一核算，总建筑面积172088.179平方米
11	机动车停车位	辆	4929	与建设用地统一核算，其中住宅1200辆，公共配套4729辆
12	其中：地上	辆	106	
13	其中：地下	辆	4823	
14	自行车停车位(地下)	辆	6600	与建设用地统一核算，公共配套已建1200辆

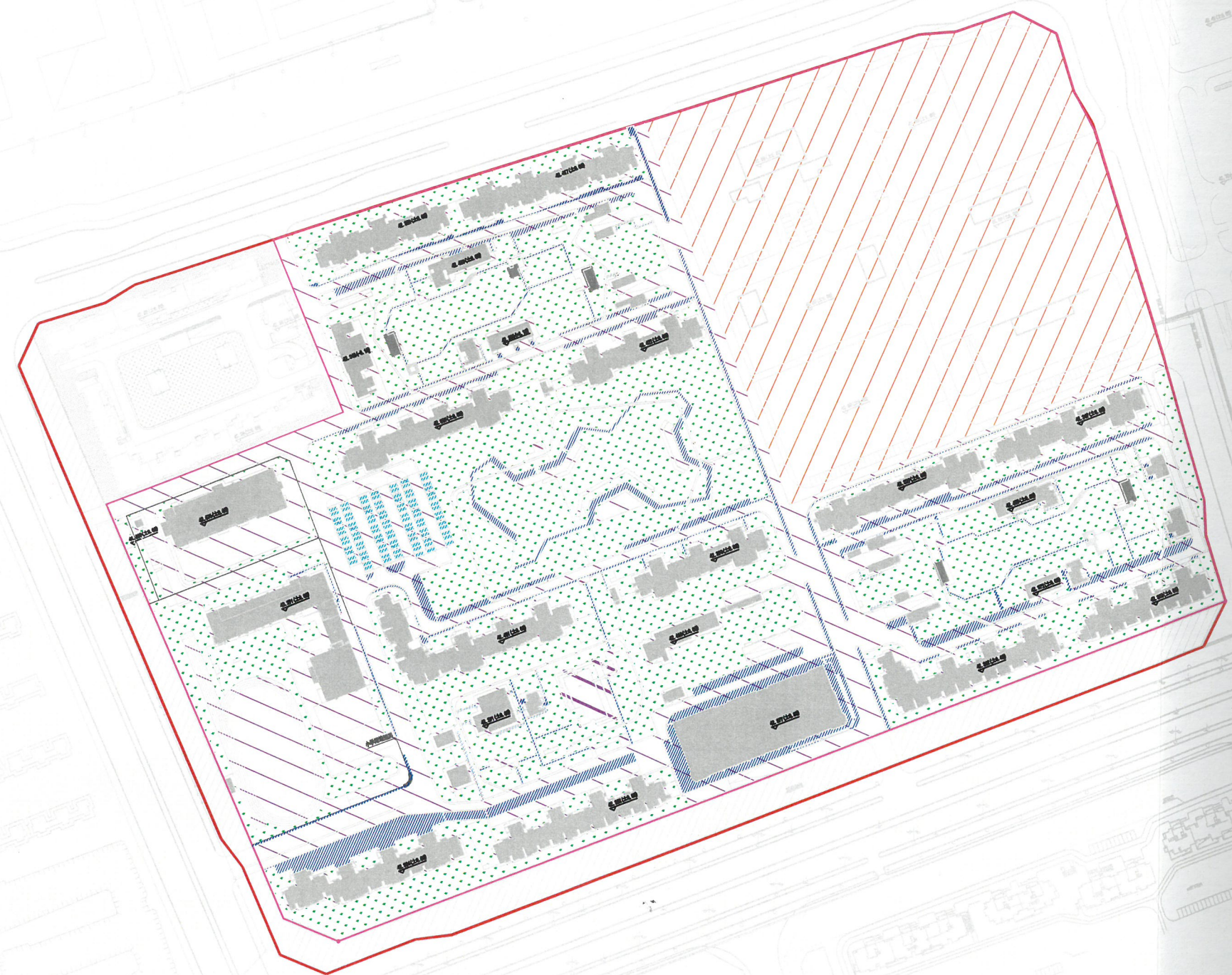
居住公共服务设施配置指标

类别	序号	项目	原规划(2015)文件		拟建设		备注	
			千人指标	最小规模	千人指标	最小规模		
社区综合管理	1	物业管理用房	30-40	150	418.53	418.53	7#楼3层	
	2	室外运动场地	50	250-300	200	2887	结合景观设置	
	3	社区管理用房	50	350	611.68	611.68	7#楼4层	
	4	托老所	90	130	1044.15	1044.15	7#楼1、2层	
	5	老年活动中心	20-25	25	200-250	333.73	7#楼3层	
	6	社区日间照料中心	20-25	25	200-250	234.96	7#楼1层	
	7	社区服务中心	20-30	1000	1277.35	1277.35	7#楼2层	
	8	社区卫生服务站	30-40	50	1200-1500	1684.09	1484.09	
	9	派出所	30-40	36-50	1200-1500/1500-1800	未建	未建 1-3万人/处，本项目未到此规模	
	10	室内体育设施	100	700-1000	1171.84	1171.84	7#楼3层	
	11	社区文化设施	100	700-1000	1265.77	1265.77	7#楼3层	
	12	机构养老设施	240-400	160-480	3243.32	3243.32	7#楼1、2层	
	13	殡仪场所	30-50	20-60	未建	未建	未建 3万人/处，本项目未到此规模	
交通	14	出租车场	20	50	11095.62	11095.62	2887	
	15	公共自行车	20	50	未建	未建	位于地面，结合景观设置	
	16	非机动车库	20	50	未建	未建	位于住宅楼/户室	
	17	非机动车库	20	50	未建	未建	位于住宅楼/户室	
市政公用	18	燃气调压站	200	4-6	未建	未建	位于地面	
	19	热力站	15	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
	20	有线电视机房	4-6	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
	21	配电站	180	1276.80	1157.39	2434.15	A6区地下室	
	22	生活垃圾收集点	5	未建	未建	未建	A6区地下室	
	23	污水处理站	3000	未建	未建	未建	位于地面	
	24	雨水调蓄池	未建	未建	未建	未建	位于地面	
	25	雨水调蓄池	未建	未建	未建	未建	位于地面	
	26	污水处理站	未建	未建	未建	未建	位于地面	
	27	锅炉房	未建	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
	28	热力站	未建	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
	29	配电站	未建	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
	30	有线电视机房	未建	未建	未建	未建	位于A6、D6、D8地下室	
教育	31	幼儿园	70	74.04	74.04	74.04	7#楼1层	
	32	小学	20	289.23	289.23	289.23	7#楼1层	
	33	初中	30	1200	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
	34	高中	40	未建	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
	35	职业技术教育中心	200	未建	未建	未建	2万人/处，本项目未到此规模	
	36	公共图书馆	400	未建	未建	未建	2-3万人/处，本项目未到此规模	
	37	公共图书馆	300	292.61	282.49	575.16	A6区地下室	
	38	公共图书馆	250-280	1000-1200	未建	未建	位于地面	
	39	小学	235-250	350-375	1982.73	1817.13	3709.86	30000
	40	小学	423-463	550-596	4281.54	71.21	4312.75	5108
	41	小学	700-750	842.54	750.63	1646	未建	地块设置，含门卫值班室256.88平方米
	42	小学	1130-1200	533.75	687.48	2914	未建	
	43	小学	24	130	429.55	14.53	444.04	7#楼1层
44	小学	60	75	3000	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
医疗卫生	45	社区卫生服务站	未建	未建	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
	46	社区卫生服务站	未建	未建	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
	47	社区卫生服务站	未建	未建	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
	48	社区卫生服务站	未建	未建	未建	未建	1.5万人/处，本项目未到此规模	
市政公用	49	公共厕所	50	58.80	58.80	58.80	2-3万人/处	
	50	公共厕所	50	58.80	58.80	58.80	2-3万人/处	
	51	公共厕所	50	58.80	58.80	58.80	2-3万人/处	
	52	公共厕所	50	58.80	58.80	58.80	2-3万人/处	

总平面图 1:3000

雨水控制与利用设计、施工说明:

1. 设计依据:  
a. 北京市规划委员会建设项目规划条件(自有用地)2011年修编第922号文件;  
b. 北京市规划委员会《2005年建设用地规划条件》;  
c. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
d. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
e. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
f. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
g. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
h. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
i. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;  
j. 北京市规划委员会《北京市城市总体规划(2004-2010)》;
2. 设计范围:  
a. 本项目设计范围包括A6区、A7区、A8区、A9区、A10区、A11区、A12区、A13区、A14区、A15区、A16区、A17区、A18区、A19区、A20区、A21区、A22区、A23区、A24区、A25区、A26区、A27区、A28区、A29区、A30区、A31区、A32区、A33区、A34区、A35区、A36区、A37区、A38区、A39区、A40区、A41区、A42区、A43区、A44区、A45区、A46区、A47区、A48区、A49区、A50区、A51区、A52区、A53区、A54区、A55区、A56区、A57区、A58区、A59区、A60区、A61区、A62区、A63区、A64区、A65区、A66区、A67区、A68区、A69区、A70区、A71区、A72区、A73区、A74区、A75区、A76区、A77区、A78区、A79区、A80区、A81区、A82区、A83区、A84区、A85区、A86区、A87区、A88区、A89区、A90区、A91区、A92区、A93区、A94区、A95区、A96区、A97区、A98区、A99区、A100区、A101区、A102区、A103区、A104区、A105区、A106区、A107区、A108区、A109区、A110区、A111区、A112区、A113区、A114区、A115区、A116区、A117区、A118区、A119区、A120区、A121区、A122区、A123区、A124区、A125区、A126区、A127区、A128区、A129区、A130区、A131区、A132区、A133区、A134区、A135区、A136区、A137区、A138区、A139区、A140区、A141区、A142区、A143区、A144区、A145区、A146区、A147区、A148区、A149区、A150区、A151区、A152区、A153区、A154区、A155区、A156区、A157区、A158区、A159区、A160区、A161区、A162区、A163区、A164区、A165区、A166区、A167区、A168区、A169区、A170区、A171区、A172区、A173区、A174区、A175区、A176区、A177区、A178区、A179区、A180区、A181区、A182区、A183区、A184区、A185区、A186区、A187区、A188区、A189区、A190区、A191区、A192区、A193区、A194区、A195区、A196区、A197区、A198区、A199区、A200区、A201区、A202区、A203区、A204区、A205区、A206区、A207区、A208区、A209区、A210区、A211区、A212区、A213区、A214区、A215区、A216区、A217区、A218区、A219区、A220区、A221区、A222区、A223区、A224区、A225区、A226区、A227区、A228区、A229区、A230区、A231区、A232区、A233区、A234区、A235区、A236区、A237区、A238区、A239区、A240区、A241区、A242区、A243区、A244区、A245区、A246区、A247区、A248区、A249区、A250区、A251区、A252区、A253区、A254区、A255区、A256区、A257区、A258区、A259区、A260区、A261区、A262区、A263区、A264区、A265区、A266区、A267区、A268区、A269区、A270区、A271区、A272区、A273区、A274区、A275区、A276区、A277区、A278区、A279区、A280区、A281区、A282区、A283区、A284区、A285区、A286区、A287区、A288区、A289区、A290区、A291区、A292区、A293区、A294区、A295区、A296区、A297区、A298区、A299区、A300区、A301区、A302区、A303区、A304区、A305区、A306区、A307区、A308区、A309区、A310区、A311区、A312区、A313区、A314区、A315区、A316区、A317区、A318区、A319区、A320区、A321区、A322区、A323区、A324区、A325区、A326区、A327区、A328区、A329区、A330区、A331区、A332区、A333区、A334区、A335区、A336区、A337区、A338区、A339区、A340区、A341区、A342区、A343区、A344区、A345区、A346区、A347区、A348区、A349区、A350区、A351区、A352区、A353区、A354区、A355区、A356区、A357区、A358区、A359区、A360区、A361区、A362区、A363区、A364区、A365区、A366区、A367区、A368区、A369区、A370区、A371区、A372区、A373区、A374区、A375区、A376区、A377区、A378区、A379区、A380区、A381区、A382区、A383区、A384区、A385区、A386区、A387区、A388区、A389区、A390区、A391区、A392区、A393区、A394区、A395区、A396区、A397区、A398区、A399区、A400区、A401区、A402区、A403区、A404区、A405区、A406区、A407区、A408区、A409区、A410区、A411区、A412区、A413区、A414区、A415区、A416区、A417区、A418区、A419区、A420区、A421区、A422区、A423区、A424区、A425区、A426区、A427区、A428区、A429区、A430区、A431区、A432区、A433区、A434区、A435区、A436区、A437区、A438区、A439区、A440区、A441区、A442区、A443区、A444区、A445区、A446区、A447区、A448区、A449区、A450区、A451区、A452区、A453区、A454区、A455区、A456区、A457区、A458区、A459区、A460区、A461区、A462区、A463区、A464区、A465区、A466区、A467区、A468区、A469区、A470区、A471区、A472区、A473区、A474区、A475区、A476区、A477区、A478区、A479区、A480区、A481区、A482区、A483区、A484区、A485区、A486区、A487区、A488区、A489区、A490区、A491区、A492区、A493区、A494区、A495区、A496区、A497区、A498区、A499区、A500区、A501区、A502区、A503区、A504区、A505区、A506区、A507区、A508区、A509区、A510区、A511区、A512区、A513区、A514区、A515区、A516区、A517区、A518区、A519区、A520区、A521区、A522区、A523区、A524区、A525区、A526区、A527区、A528区、A529区、A530区、A531区、A532区、A533区、A534区、A535区、A536区、A537区、A538区、A539区、A540区、A541区、A542区、A543区、A544区、A545区、A546区、A547区、A548区、A549区、A550区、A551区、A552区、A553区、A554区、A555区、A556区、A557区、A558区、A559区、A560区、A561区、A562区、A563区、A564区、A565区、A566区、A567区、A568区、A569区、A570区、A571区、A572区、A573区、A574区、A575区、A576区、A577区、A578区、A579区、A580区、A581区、A582区、A583区、A584区、A585区、A586区、A587区、A588区、A589区、A590区、A591区、A592区、A593区、A594区、A595区、A596区、A597区、A598区、A599区、A600区、A601区、A602区、A603区、A604区、A605区、A606区、A607区、A608区、A609区、A610区、A611区、A612区、A613区、A614区、A615区、A616区、A617区、A618区、A619区、A620区、A621区、A622区、A623区、A624区、A625区、A626区、A627区、A628区、A629区、A630区、A631区、A632区、A633区、A634区、A635区、A636区、A637区、A638区、A639区、A640区、A641区、A642区、A643区、A644区、A645区、A646区、A647区、A648区、A649区、A650区、A651区、A652区、A653区、A654区、A655区、A656区、A657区、A658区、A659区、A660区、A661区、A662区、A663区、A664区、A665区、A666区、A667区、A668区、A669区、A670区、A671区、A672区、A673区、A674区、A675区、A676区、A677区、A678区、A679区、A680区、A681区、A682区、A683区、A684区、A685区、A686区、A687区、A688区、A689区、A690区、A691区、A692区、A693区、A694区、A695区、A696区、A697区、A698区、A699区、A700区、A701区、A702区、A703区、A704区、A705区、A706区、A707区、A708区、A709区、A710区、A711区、A712区、A713区、A714区、A715区、A716区、A717区、A718区、A719区、A720区、A721区、A722区、A723区、A724区、A725区、A726区、A727区、A728区、A729区、A730区、A731区、A732区、A733区、A734区、A735区、A736区、A737区、A738区、A739区、A740区、A741区、A742区、A743区、A744区、A745区、A746区、A747区、A748区、A749区、A750区、A751区、A752区、A753区、A754区、A755区、A756区、A757区、A758区、A759区、A760区、A761区、A762区、A763区、A764区、A765区、A766区、A767区、A768区、A769区、A770区、A771区、A772区、A773区、A774区、A775区、A776区、A777区、A778区、A779区、A780区、A781区、A782区、A783区、A784区、A785区、A786区、A787区、A788区、A789区、A790区、A791区、A792区、A793区、A794区、A795区、A796区、A797区、A798区、A799区、A800区、A801区、A802区、A803区、A804区、A805区、A806区、A807区、A808区、A809区、A810区、A811区、A812区、A813区、A814区、A815区、A816区、A817区、A818区、A819区、A820区、A821区、A822区、A823区、A824区、A825区、A826区、A827区、A828区、A829区、A830区、A831区、A832区、A833区、A834区、A835区、A836区、A837区、A838区、A839区、A840区、A841区、A842区、A843区、A844区、A845区、A846区、A847区、A848区、A849区、A850区、A851区、A852区、A853区、A8



实际发生的防治责任范围与方案值对比表 单位:  $hm^2$

工程分区	设计范围	实际发生范围	变化情况
建筑物工程区	2.37	2.37	0
道路及停车场区	8.72	6.86	-1.86
绿化工程区	4.55	6.41	1.86
施工生产生活区	(0.35)	(0.35) *	- (0.35)
临时堆土区	5.33	5.33	0
直接影响区	0.49	0	-0.49
总计	21.46	20.97	-0.49

图例

- 项目整体范围
- 第一期工程防治责任范围
- 建筑物工程区
- 道路及停车场区
- 绿化工程区
- 临时堆土区

说明：  
 本项目第一期工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围为 $21.46hm^2$ 。项目建设过程中实际发生的防治责任范围与批复的水土保持方案的防治责任范围相比减少了 $0.49hm^2$ ，防治责任范围减少的原因因为直接影响区实际没有发生。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		中石化科学技术研究中心 人才公租房项目第一期工程	验收	阶段	
审查			水保	部分	
校核		水土流失防治责任范围图			
设计					
制图					
描图					
设计证号		比例	1:3000	日期	2023.8
资质证号	水保方案(京)字第0013号	图号	附图2		

附图 4 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感图片（2015.2）



项目建设后遥感图片（2023.8）

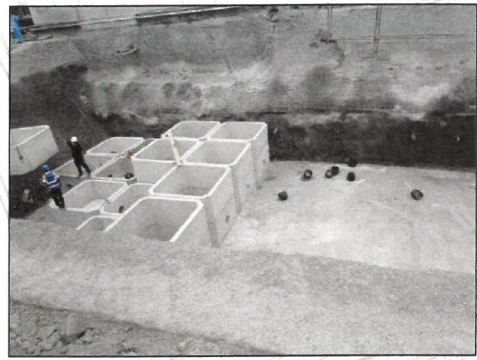


本项目第一期工程建设区





集雨池



集雨池



嵌草砖铺装



集雨池



透水砖铺装



绿化美化



设计的水土保持措施量和实施的水土保持措施量对比表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	总设计量	第一期设计量	第一期实施量	增减量
建构筑物工程防治区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.82	0.71	0.71	0
	临时措施	施工降水利用	处	9	8	8	0
道路及停车场防治区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.77	2.62	2.62	0
		雨水管线	m	2964	2803	2803	0
		透水砖铺装	m <sup>2</sup>	16980	15700	15700	0
		嵌草砖铺装	m <sup>2</sup>	5000	1220	1220	0
	植物措施	分栽野牛草	m <sup>2</sup>	5000	1200	0	-1200
	临时措施	入口处车辆清洗槽	座	1	1	1	0
		临时堆土苫盖	m <sup>2</sup>	3000	2900	2900	0
		临时排水沟	m	3772	3600	3600	0
		洒水降尘	台时	3662	3600	3600	0
	绿化工程区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	1.55	1.37	1.37
下凹式土地整治			hm <sup>2</sup>	4.14	4.01	4.89	0.88
绿化区节水灌溉系统			套	1	1	1	0
植物措施		集雨池	座	4	3	3	0
植物措施		绿化美化	hm <sup>2</sup>	5.18	5.00	6.41	1.41
临时堆土区	植物措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	5.33	5.33	0	-5.33
	临时措施	临时苫盖	hm <sup>2</sup>	8.20	8.20	8.40	0.20
		临时排水沟	m	1500	1500	1850	350
		沉砂池	座	10	10	10	0

图例

- 透水砖铺装
- 绿化工程
- 嵌草砖铺装
- 集雨池

说明:

中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程基本落实了水土保持方案中设计的工程措施和植物措施,完成的水土保持工程措施和植物措施主要包括:透水砖铺装、嵌草砖铺装、集雨池、项目区绿化等。水土保持单位工程质量等级为合格,生产建设项目水土流失防治目标达标。因此,中石化科学技术研究中心人才公租房项目第一期工程水土保持设施达到了竣工验收的条件。

北京林森生态环境技术有限公司

核定		中石化科学技术研究中心	验收	阶段	
审查		人才公租房项目第一期工程	水保	部分	
校核		水土保持措施布设竣工验收图			
设计					
制图					
绘图		比例	1:3000	日期	2023.8
设计证号		图号	附图3		
资质证号	水保方案(京)字第0013号				