

水保监测（京）字第 0040 号

北京市顺义区后沙峪镇 SY00-0022-6014F2
公建混合住宅用地项目

水土保持监测季度报告表

（第十六期）

（2021 年第二季度）



建设单位：北京福兴房地产开发有限公司

监测单位：北京清大绿源科技有限公司



监测时段：2021 年 4 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董冲

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水土保持(京)字第0040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

北京市顺义区后沙峪镇SY00-0022-6014F2公建混合住宅用地项目
水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年4月1日至2021年6月30日

项目名称	北京市顺义区后沙峪镇 SY00-0022-6014F2 公建混合住宅用地项目				
建设单位 联系人及电话	北京福兴晟房地产开发有限公司 李伟/18601954930	监测项目负责人 (签字)	生产建设单位 (盖章)		
填表人 联系电话	袁世广 010-62701665	张丽玮 2021年7月2日	 2021年7月2日		
主体工程进度	本项目已经于2017年7月开工，本工程截止2021年6月底，土石方挖填总量为23.44万m ³ ，其中挖方18.55万m ³ ，填方4.89万m ³ 。本项目处于室外工程施工阶段。				
	指标	设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计	1.78	0	1.78	
	建筑物工程区	0.53	0	0.53	
	道路与管线工程区	0.63	0	0.63	
	绿化工程区	0.62	0	0.62	
	取土(石、料)场数量(个)	0	0	0	
	弃土(石、渣)场数量(个)	0	0	0	
取土(石、料)量 (万 m ³)	合计	0	0	0	
	取土(石、料)量	0	0	0	
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计	15.05	0	17.00	
	弃土(石、渣)量	14.42	0	17.00	
	建筑垃圾	0.63	0	0	
	拦渣率(%)	-			
水土保持工程进度	工程措施	平整场地 (hm ²)	0.62	0	0.62
		表土回填 (万 m ³)	0.20	0	0.20
		人行步道透水铺装 (hm ²)	0.26	0	0.10
		停车场入口排水沟 (m)	10	10	10
		集雨池 (座)	1	2	2
		沉沙池 (座)	1	2	2
		节水灌溉 (hm ²)	0.72	0.40	0.40
	植物措施	绿化面积 (hm ²)	0.62	0.21	0.21
		防尘网覆盖 (m ²)	6767	0	6952

	临时措施	临时排水沟（m）	490	0	405
		洒水车洒水（台时）	676	36	1367
		临时洗车池（座）	1	0	2
		临时沉沙池（座）	1	0	2
		施工降水蓄水池（座）	1	0	1
水土流失影响因子	降雨量（mm）		4月4mm，5月19mm，6月67mm		
	最大24小时降雨（mm）		6月26日19mm		
	最大风速（m/s）		7.9m/s		
水土流失量（t）			69.30	0.08	44.80
水土流失危害事件			无		
监测工作开展情况			2021年4-6月，我单位对施工现场水土保持情况、施工进度情况进行监测，项目区布设了集雨池、透水砖铺装、园林绿化、洒水降尘等措施，未发现水土流失现象，未对周边环境造成不利影响。		
存在问题与建议			建议进行下凹式绿地整地施工，下凹深度达到10公分。		

1 工程概况

1.1 项目概况

本项目位于顺义新城第22街区北部，地处东北六环内，四至范围：东至现状居住区，南邻现状企业，西至裕庆路东侧绿化用地，北至裕民大街南侧绿化用地。

本项目建设区用地性质为F2公建混合住宅用地。根据钉桩坐标成果，规划总项目总用地面积1.78hm²，均为建设用地。项目总建筑面积为81241.62m²，其中地上建筑面积39065m²（住宅部分面积为15626m²，公建部分面积为23439m²），地下建筑面积42176.62m²。建设内容包括商品房及商业和办公、地下车库、道路工程及绿化工程等。

根据批复的水影响评价报告书，本项目工程土石方挖填总量为20.85万m³，其中挖方15.89万m³，填方4.96万m³，余方15.05万m³，借方4.12万m³。余方包括14.42万m³基坑余方和0.63万m³建筑垃圾。项目余方由施工单位负责调运并承担调运过程中的水土保持责任，运往北京市木林渣土消纳场处理。借方由施工单位负责外购。项目土石方主要包括表土回覆、基坑及管线挖方、基坑回填、地下室上方覆土、项目区回填等。经过土石方优化利用，土石方利用率为96.04%。

项目计划于2017年5月开工，预计2019年4月完工，总工期24个月。实际工期调整为2017年7月开工，预计2021年6月完工，总工期48个月。

1.2 项目水土保持分区

根据水影响评价报告书（报批稿）中确定的水土流失防治分区，确定本次监测水土流失防治分区分为3个防治区：建筑物工程防治区、道路与管线工程防治区、绿化工程防治区。

1.3 损坏水土保持设施及数量

根据水影响评价报告书（报批稿），结合实地调查，项目施工损坏水土保持设施总面积1.78hm²，本季度施工损坏水土保持设施总面积0hm²，截至目前为止损坏水土保持设施总面积1.78hm²。

1.4 水土流失量预测与评价

本项目结合工程施工工艺、进度安排，根据不同的预测时段和预测单元（分

区)面积,分别采用不同的预测土壤侵蚀模数,对施工期和自然恢复期可能造成水土流失总量和新增水土流失量进行分析预测,本工程预测共产生土壤流失量为69.30t。

根据施工期和自然恢复期土壤侵蚀强度的变化,水土保持监测的重点时段为施工期土石方开挖与堆放时段,重点部位是绿化工程区,自然恢复期过后对方案实施效果进行动态监测。

1.5 水土保持防治设计

1.5.1 防治目标

根据批复的水影响评价报告书,本项目位于顺义新城第22街区北部,依据《开发建设项目水土流失防治标准》,本项目属于北京市水土流失重点预防保护区,防治标准应执行一级标准,即建设类项目水土流失防治一级标准。项目区挖填方工程较多,施工过程应注重环境保护,建设过程尽可能对临时堆放的土(石、渣)进行拦挡防护,完工后扰动区域及时布设林草措施。项目区土壤侵蚀以微度侵蚀为主,土壤流失控制比取1.0。项目防治目标详见表1.5-1~1.5-3。

表 1.5-1 项目水土流失防治目标值

防治目标	标准目标值		按降水量修正	按侵蚀强度修正	按主体设计修正	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	*	*	+5		30

除了达到上述国家标准,还需达到《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》规定的房地产建设项目水土流失防治标准。

表 1.5-2 北京市平原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 (%)
1	土石方利用率	>90
2	表土利用率	>98
3	临时占地与永久占地比	<10
4	雨洪利用率	>90
5	施工降水利用率	>80
6	硬化地面控制率	<30
7	边坡绿化率	-

除了达到上述国家标准，项目区雨水控制与利用须达到《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013）中关于下凹式绿地率及透水铺装率的要求。

表 1.5-3 北京市平原房地产建设项目水土流失防治标准

序号	量化指标	目标值
1	每千平方米硬化面积配建调蓄容积	$\geq 30\text{m}^3$
2	绿地中用于滞留雨水的下凹式绿地率	$\geq 50\%$
3	公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、 室外庭院透水铺装率	$\geq 70\%$

1.5.2 防治措施体系图

根据本工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施、植物措施、临时防护措施相结合，形成完整的防护体系。以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点，侧重施工过程中的临时防护，同时配合主体工程设计中已有的水土保持设施进行综合规划布设水土流失防治措施体系。根据不同分区的特点，合理利用现有的资源，将土地整治和植物措施相结合，改善生态环境。特别是在施工场地加强临时措施的拦挡防护，减少施工建设对周围地区造成影响。本项目水土保持防治措施体系图见图 1.5-1。

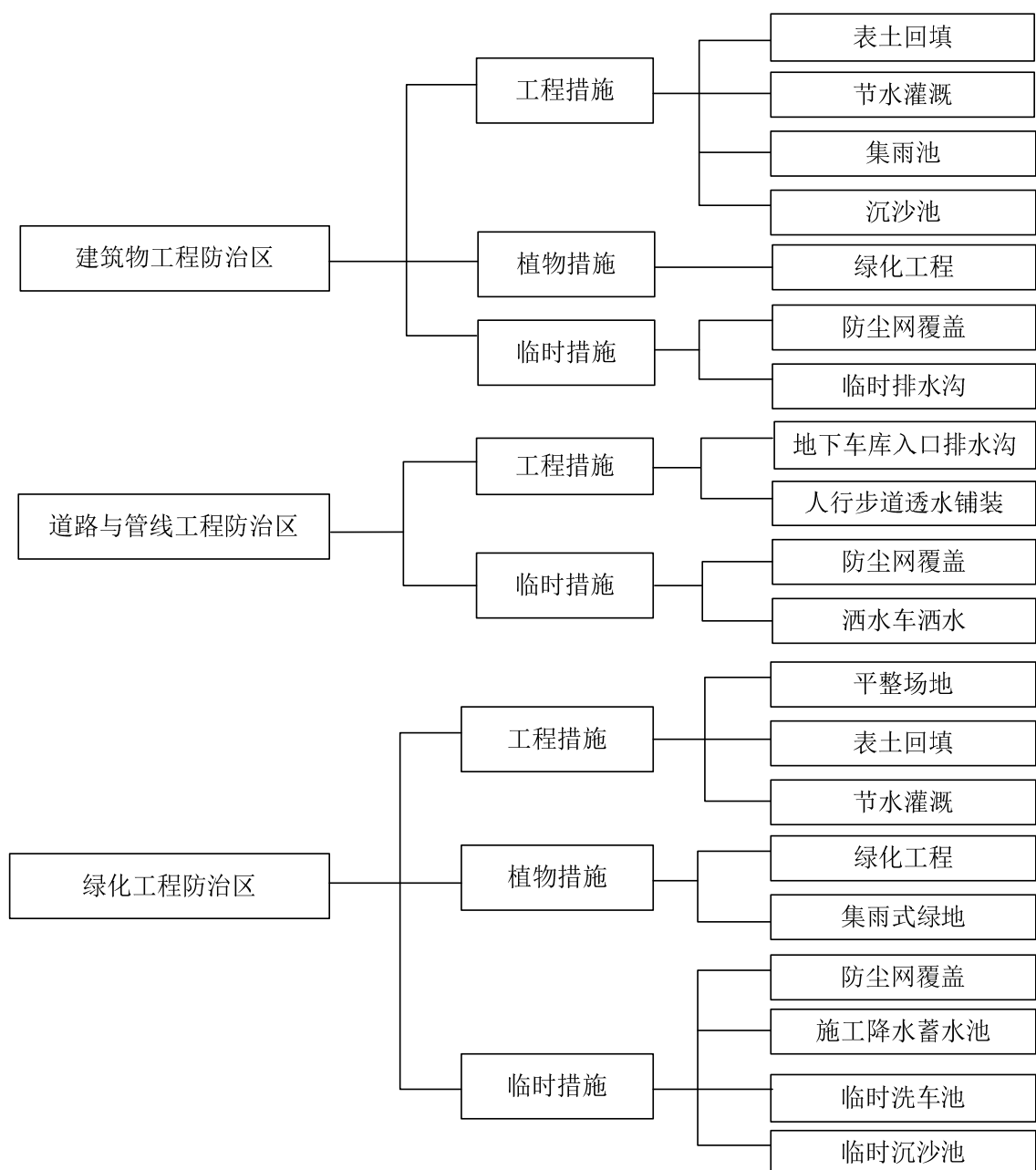


图 1.5-1 水土保持防治措施体系

1.5.3 水土保持防治措施工程量

为了防治工程建设所产生的水土流失，减少对周边地区的影响，在本项目主体工程设计中及水土保持方案编制中提出了多种措施进行综合治理，将工程措施、植物措施、临时防护措施相结合，形成完整的防护体系。水土保持方案中防治措施按分区进行布设。通过各分区布设水土保持措施，本方案中采取措施主要有：

①建筑物工程区：工程措施包括表土回填 0.03 万 m³，节水灌溉 0.10hm²，集雨池 1 座，沉沙池 1 座；植物措施包括：屋顶绿化 0.10hm²；临时措施包括防尘

网覆盖 3000m²，临时排水沟 490m；

②道路与管线工程区：工程措施包括人行道透水铺装 0.26hm²，地下车库出入口处排水沟 10m；临时措施包括防尘网覆盖 500m²，洒水车洒水 676 台时；

③绿化工程区：工程措施包括平整场地 0.62hm²，表土回覆 0.17 万 m³，节水灌溉 0.62hm²；植物措施包括绿化工程 0.62hm²，集雨式绿地 0.33hm²；临时措施包括防尘网覆盖 3267m²，施工降水蓄水池 1 座，临时洗车池 1 座，临时沉沙池 1 座。

2 水土保持监测重点地段和重点项目

根据预测结果，工程施工期的新增水土流失较为突出，建设期的主要监测内容包括：各施工场地的土体变化情况、水土流失量和植被因素及其它水土流失因子的变化等，监测重点应包括：绿化工程区。

2.1 监测范围

本项目水土保持监测范围为水土流失防治责任范围，面积为 1.78hm²，全部为永久用地，本次监测主要对建设区范围进行水土保持监测，各分区监测面积见下表。

表 2.1-1 防治责任范围内监测面积表

地貌类型	序号	防治分区	监测单元	监测面积 (hm ²)
平原区	1	建筑物工程区	基础挖方等	0.53
	2	道路与管线工程区	管线挖方等	0.63
	3	绿化工程区	绿化工程等	0.62
合计				1.78

2.2 监测分区

根据水影响评价报告及工程实际情况，本项目划分为 3 个监测分区：建筑物工程区、道路与管线工程区及绿化工程区。

2.3 监测重点地段

根据施工期和自然恢复期土壤侵蚀强度的变化，水土保持监测的重点时段为施工期土石方开挖与堆放时段，重点部位是绿化工程区，自然恢复期过后对方案实施效果进行动态监测。

2.4 监测重点项目

(1) 建筑物工程区：水土流失、水土保持工程稳定性。

(2) 道路与管线工程区：水土流失、道路铺装、水土保持工程稳定性、植被恢复情况。

(3) 绿化工程区：下凹式绿地、水土保持工程稳定性、植被恢复情况。

2.5 监测点布设

根据本项目特点、水土流失特征、水土流失防治分区及水土保持防治措施总体布局，结合项目实际情况，本次监测共布设 3 个监测点进行水土流失的定点定位观测。水土保持监测点位的布设、监测时段及频率，详见下表。

表 2.5-1 水土保持监测点位布设

监测分区	监测内容	监测方法	监测时期及频次	监测点
			(2017~2020 年)	
建筑物工程区	土石方量、扰动地表情况、水土流失量观测	调查监测、定点监测	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 1
道路与管线工程区	水土流失量观测	调查监测	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 2
绿化工程区	临时防护工程、水土流失量、林木生长发育状况	调查监测、实地量测、沉沙池	6~9 月份，每月 1 次，若遇特征暴雨（50mm/d）加测	测点 3
			每年春季返青、秋季浇冻水之前各 1 次	
合计				3 测点

3 本季度监测情况

3.1 工程进度

主体工程于 2017 年 7 月开工，水土保持监测工作为开工前委托，本季度主要为室外工程施工阶段。

3.2 本季度监测图片

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2021.6.28
	主体建筑物施工	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.5.19
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.4.13
	洒水降尘措施	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.6.28
	透水砖铺装	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.6.28
	地下车库入口截水沟	

	编号	测3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.6.28
	园林绿化	

3.3 主要工程量统计

截止 2021 年 6 月底，主要完成水土保持措施数量：

- 1、平整场地 0.62hm²；
- 2、防尘网覆盖 6952m²；
- 3、临时排水沟 405m；
- 4、临时沉沙池 2 座；
- 5、洗轮机 2 座；
- 6、洒水车洒水 1367 台时；
- 7、临时蓄水池 1 座；
- 8、表土回填 0.20 万 m³；
- 9、透水铺装 0.10hm²；
- 10、集雨池 2 座；
- 11、节水灌溉 0.40hm²；
- 12、绿化面积 0.21hm²。

3.4 三色评价

本项目监测三色评价结论为“绿”色，详见附表1生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表。

3.5 问题与建议

建议进行下凹式绿地整地施工，下凹深度需达到 10 公分。

附表 1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称	北京市顺义区后沙峪镇 SY00-0022-6014F2 公建混合住宅用地项目			
监测时段和防治责任范围	2021 年第 二 季度、 1.78 公顷			
三色评价结论 (勾选)	绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐			
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未对红线范围外的区域进行扰动
	表土剥离保护	5	5	本项目范围内不涉及表土剥离
	弃土(石、渣)堆土	15	15	不存在在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续、乱堆乱弃或者顺坡溜渣的现象。
水土流失状况		15	15	根据水土流失总量每 100m ³ 扣 1 分,截至本季度水土流失总量为 44.80t,因此不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度处于室外工程施工阶段,正在进行工程措施施工。
	植物措施	15	13	本季度处于室外工程施工阶段,正在进行植物措施施工,现场巡查,下凹式绿地下凹深度不达标,扣 2 分。
	临时措施	10	10	水土保持临时防护措施落实及时、到位。
水土流失危害		5	5	项目未发生水土流失危害事件
合计		100	98	