

津武（挂）2018-048 号地块项目

水土保持监测季度报告

(2019 年 7 月至 2019 年 9 月)

建设单位：天津天辉房地产开发有限公司

监测单位：蓝澄星月科技（天津）有限公司

2019 年 9 月

津武（挂）2018-048 号地块住宅项目

水土保持监测季度报告

批准：王建海

核定：王津翔

审查：李猛

校核：刘静

编写：张晶晶 张冬阳

综合说明

2019 年 7 月，蓝澄星月科技（天津）有限公司（以下简称“我公司”）受天津市天津天辉房地产开发有限公司委托承担津武（挂）2018-048 号地块项目（以下简称“本工程”）水土保持监测工作，并按有关规定，及时提交了《津武（挂）2018-048 号地块项目水土保持监测实施方案》。

我公司按照本工程水土保持监测实施方案的计划安排，2019 年 7-9 月对我公司组织人员对本工程进行了查勘，对不同水土保持监测分区进行巡查，以及对施工准备期和施工阶段资料的收集，在现场监测水土保持情况、获取水土保持统计资料、分析有关数据的基础上，编制完成了 2019 年第三季度的水土保持季度报告，并为下季度监测工作的推进打好基础。

至 2019 年 9 月底，本项目施工生活区及施工生产加工区全部建成，建构物区表土剥离完成，已完成部分基础开挖工程；道路及硬化区临时排水沟已完成，车辆清洗池已完成。水土保持措施累计完成情况如下：完成防尘网苫盖 500m²，表土剥离 0.70 万 m³，临时排水沟 500m，车辆清洗池 3 座。

为继续做好下一阶段（2019 年 10-12 月）的水土保持工作，对以后施工的建议：

（1）对已经布设的水土保持措施，应加强管理和维护。

在本水土保持监测季度报告表编制过程中，天津市天津天辉房地产开发有限公司给予了大力支持，各监理和施工单位给予了积极配合，在此表示诚挚感谢！

津武（挂）2018-048 号地块项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019 年 7 月至 2019 年 9 月

项目名称	津武（挂）2018-048 号地块项目				
建设单位 联系人及电话	天津天辉房地产开发有限公司 苏圣哲 18102021112	监测项目负责人（签字）：		生产建设单位（盖章）	
填表人及电话	张晶晶 19801204085	年 月 日		年 月 日	
主体工程进度		本项目施工生活区及施工生产加工区全部建成，建构筑物区表土剥离完成，已完成部分基础开挖工程；道路及硬化区临时排水沟已完成，车辆清洗池已完成。			
指 标			设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计		5.85	0	5.85
	建构筑物区		1.33	0	1.33
	道路及硬化区		2.18	0	2.18
	绿化区		2.34	0	2.34
	施工生产生活区		(0.20)	0	(0.20)
	临时堆土区		(0.10)	0	(0.10)
植物占压面积 (hm ²)			2.34	0	2.34
取土（石）场数量（个）			0	0	0
弃土（渣）场数量（个）			0	0	0
挖填方量 (万 m ³)	挖方		18.60	4.65	4.65
	填方		17.90	0	0
	弃方		1.40	0	0
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (万 m ³)	0.70	0.70	0.70
	植物措施	全面整地 (m ²)	2.34	0	0
		绿化工程 (m ²)	2.34	0	0
	临时措施	装土草袋拦挡 (m ³)	280	80	80
		防尘网苫盖 (m ²)	2900	600	600
		排水沟开挖 (m ³)	1000	500	500
		排水沟回填 (m ³)	1000	500	500
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		38		
	最大 24 小时降雨 (mm)		9		
	最大风速 (m/s)		3		

津武（挂）2018-048 号地块项目水土保持监测季度报告表

土壤流失量（t）	325.86	81.47	81.47
水土流失灾害事件	无		
存在问题与建议	加强临时防护措施		

1 工程概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：津武（挂）2018-048 号地块项目

建设单位：天津天辉房地产开发有限公司

建设性质：新建工程

工程投资：项目总投资 10.50 亿元，其中土建投资 5 亿元。

占地面积：本工程总占地面积为 5.85hm^2 ，其中建构筑物区占地面积 1.33hm^2 ，道路及硬化区占地面积 2.18hm^2 ，绿化区占地面积 2.34hm^2 ，施工生产生活区占地面积 0.20hm^2 ，临时堆土区占地面积 0.10hm^2 。

地理位置：本工程在项目区位于天津市武清区下朱庄街郎庄子道，东至天湖路，南至伊水道，西至支路二十，北至郎庄子道；经度 $117^{\circ}26.98'$ ，纬度 $39^{\circ}19'20.84''$ 。

1.1.2 项目规模及特性

建设总占地面积 5.85hm^2 ，均为永久占地。建设内容包括 20 栋住宅楼及 5 栋公共配套，辅助设施、地下室、配套的道路及绿化工程。

项目总投资 10.50 亿元，其中土建投资 5 亿元，本工程由天津天辉房地产开发有限公司投资建设。项目工期为 2019 年 7 月至 2022 年 12 月，建设周期为 42 个月。

1.2 水土流失防治责任范围

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定，项目建设引起的水土流失防治责任应由项目建设单位承担；根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，本项目水土流失防治责任由建设单位天津天辉房地产开发有限公司承担。

按照《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）的规定，水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。根据已批复的项目水土保持方案，结合项目区现场勘查，确定本项目的水土流失防治责任范围如下：

1.项目建设区

项目建设区指开发建设单位项目建设征用、占用、租用及管辖等的土地范围，包括永久占地和临时占地。建设总占地面积为 5.85hm^2 ，均为永久占地。建构筑物区占地面积 1.33hm^2 ，道路及硬化区占地面积 2.18hm^2 ，绿化区占地面积 2.34hm^2 。施工生产生活区 0.20hm^2 ，临时堆土区占地面积 0.10hm^2 。

2.直接影响区

直接影响区主要是指项目征地范围以外，由于项目建设活动可能产生直接危害的区域。参照同类项目实际建设的经验，结合项目区周边的实际情况，确定直接影响区范围为项目区外 3m，共计 0.29hm^2 。

综上所述，本工程防治责任范围总面积 6.14hm^2 ，其中项目建设区 5.85hm^2 ，直接影响区 0.29hm^2 。

本工程水土流失防治责任范围详见表 1-1。

表 1-1 水土流失防治责任范围一览表 单位 hm^2

项目分区	项目建设区		直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地		
建构筑物区	1.33	/	0.10	1.33
道路及硬化区	2.18	/	0.10	2.18
绿化区	2.34	/	0.09	2.34
施工生产生活区	/	(0.20)	(0.00)	(0.20)
临时堆土区	/	(0.10)	(0.00)	(0.10)
合计	5.85	(0.30)	0.29	5.85

1.3 损坏水土保持措施数量

以工程可研报告为基础，采用实地调查和统计分析法，依据工程占地，确定工程损坏水土保持设施面积和数量。工程损坏水保设施面积共计 5.79hm^2 。

1.4 水土保持防治设计

1.4.1 防治目标

按照以确定的水土流失防治标准执行的一级标准等级，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），提出防治标准值。项目区多年平均年降水量在 $400\sim 600\text{mm}$ 区间。根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）6.0.4 款要求，本项目降水量处于 $400\sim 600\text{mm}$ 之间，不需对水土流失总治理度、林草植被恢复率等进行调整。项目区土壤侵蚀强度为微度，

根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）6.0.5 款要求，土壤流失控制比调整为 1.0。本工程属平原地区，地形变化小，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）6.0.6 款要求，拦渣率不需调整。

按土壤侵蚀强度修正后具体防治目标详见表 1-2。

表 1-2 项目水土流失防治目标表

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

1.4.2 防治措施体系

水土保持措施总体布局应遵循“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益，根据水土流失各防治分区的特点对各防治分区进行措施总体布置。

本项目水土流失防治措施

工程措施：对符合条件的区域进行表土剥离。

临时措施：装土草袋（临时堆土拦挡）80m³，防尘网苫盖 600m²，临时排水沟开挖 500m³，临时排水沟回填 500m³。

各防治分区水土保持措施工程量详见表 1-3。

表 1-3 各防治分区水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施类型	单位	数量
建构筑物区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.70
	临时措施	临时堆土围挡（装土草袋）	m ³	80
道路及硬化区	临时措施	临时排水沟开挖	m ³	500
		临时排水沟回填	m ³	500
		裸地苫盖（防尘网）	m ²	600

2 水土保持监测

2.1 监测目标和任务

2.1.1 监测依据

本项目监测工程主要执行国家、北京市等关于水土保持监测工作的法律法规、技术标准、有关规范性文件以及本项目的水土保持方案，主要包括：

（1）法律法规

①《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日实施）；

②《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部第 12 号令）；

③《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令，第 24 号令修订）；

④《生产建设项目水土保持监测资质管理办法》（水利部令第 45 号）。

（2）技术标准

①《水土保持术语》（GB/T 20465—2006）；

②《水土保持监测技术规程》（SL 277—2002）；

③《水土保持监测设施通用技术条件》（SL 342—2006）；

④《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433—2008）；

⑤《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434—2008）；

⑥《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190—2007）；

⑦《水土保持试验规范》（SL 417—2007）。

（3）技术规范文件

①《水利部关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187 号）；

②《津武（挂）2018-048 号地块住宅项目水土保持方案报告书》及其后续设计文件、技术服务合同。

2.1.2 监测目标

本项目水土保持监测主要贯彻新颁布的《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》等法律法规以及有关规章制度，通过选择合

理的监测内容、完善的监测方法和科学的评价体系，对项目及项目区的水土流失成因、流失量、流失强度变化以及水土保持生态环境建设效益等进行监测，及时掌握工程各区水土流失情况和协助建设单位落实《水保方案》的设计与施工管理，发现问题能及时改进或完善，为业主单位的水土保持工作服务，以期最大限度地减少对项目区及周边地区生态环境的负面影响，围绕工程水土流失的六项指标等防治目标，为监测管理机构提供监测基础数据，使得监测管理机构更好的对项目水土流失进行控制，为水土保持专项验收提供依据，达到水土保持专项验收要求。具体目标包括：

（1）**制定项目水土保持监测设计与实施计划方案。**根据项目水土保持方案要求，制定津武（挂）2018-048 号地块项目水土保持监测设计与实施计划方案，明确项目水土保持监测范围及其分区、监测内容与方法、监测点布设、监测时段和工作进度、监测成果形式等，科学指导项目监测开展。

（2）**科学开展项目水土保持监测工作。**及时获取项目区水土流失参数，掌握工程建设对水土流失的实际影响，及时发现建设过程中出现的水土流失问题，及时掌握水土保持方案的落实情况，了解各项水土保持措施的运行情况及其效益，为水土流失防治提供技术管理依据和补充设施的设计依据，为业主单位的水土保持工作服务，为项目区水土保持监督、检查提供依据。

（3）**完成项目水土保持监测报告编制。**根据项目水土保持监测工作要求，按照月度、季度、年度等不同时间要求分别编制水土保持监测报告，科学分析水土流失及水土保持治理情况，并在项目结束同时完成项目水土保持监测总结报告编制。

（4）**配合完成项目水土保持专项验收工作。**根据项目水土保持监测成果，积极配合项目建设单位和项目验收单位完成项目最终的水土保持设施评估验收工作，使项目尽快投入运行，发挥更大社会效益。

2.1.3 监测任务

（1）协助建设单位落实水土保持方案，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度；

（2）及时、准确掌握建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，进一步完善防治措施体系，提高防治效果，减少人为水土流失；

- (3) 为同类项目的水土流失预测和布设防治措施体系提供借鉴经验和资料；
- (4) 为实现本方案防治目标提供数据，为项目水土保持专项验收提供资料；
- (5) 为水行政主管部门的监督执法和管理提供数据资料和依据；
- (6) 及时发现重大水土流失隐患，提出水土流失防治对策建议，以便采取有效的防治措施，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复。

2.2 监测范围及分区

2.2.1 监测范围

根据《水土保持监测技术规程》的规定，本工程确定水土流失监测范围为项目水土流失防治责任范围，共计 5.85hm²。

2.2.2 监测分区

根据原水土保持方案设计中的监测分区，本工程水土流失防治区包括 5 个工程区，即建构筑物区、道路及硬化区、绿化区、施工生产生活区、临时堆土区。

防治分区划分结果见表2-1。

表 2-1 监测分区一览表

序号	防治分区	面积 (hm ²)
1	建构筑物区	1.33
2	道路及硬化区	2.18
3	绿化区	2.34
4	施工生产生活区	(0.20)
5	临时堆土区	(0.10)
合计		5.85

2.3 监测重点及监测布局

2.3 监测重点及监测布局

2.3.1 监测重点

(1) 重点监测内容

- ①水土保持防治效果监测；
- ②项目区水土流失危害监测；
- ③项目区水土保持措施实施情况监测；

(2) 监测的重点区域

根据水土保持方案的水土流失预测结果，结合项目施工过程中水土流失特点，

确定本工程水土流失强度较大区域为建构筑物区。

2.3.2 监测布局

- (1) 全面监测与重点监测相结合；
- (2) 地面监测与调查监测相结合；
- (3) 以监测扰动地表为中心；
- (4) 重点监测桥梁工程区、路基工程区、临时堆土堆料场区；
- (5) 依据经济、合理、可靠的原则进行布设与实施。

2.3.3 监测点

结合本工程特点和监测现场初步调查的情况，选取各分区不同地貌类型的监测点，共布设了 6 个监测点位，进行水土流失的定点定位观测，位置见表 2-2。

表 2-2 监测点位布设及监测内容情况表

监测时段	监测区域	监测方法	监测点位	监测内容
施工期	建构筑物区	实地量测、资料分析	布设 2 处监测点	(1) 降雨量、降雨强度等； (2) 防治责任范围面积、扰动地表面积及程度； (3) 水土流失分布、面积及侵蚀量； (4) 挖方、填方量； (5) 水土保持工程运行效果。
	道路及硬化区	实地量测、地面观测(沉砂池)和资料分析	布设 1 处监测点	
	绿化区	实地测量和资料分析	布设 1 处监测点	
	施工生产生活区		布设 1 处监测点	
	临时堆土区		布设 1 处监测点	

2.4 监测时段和工作进度

2.4.1 监测时段

监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束。

2.4.1 工作进度

表 2-3 水土保持监测项目实施进度表

序号	主要任务		完成时间
一	前期情况		
1	水土保持监测实施方案	资料收集、实施方案编制	2019.7
2	水土流失影响因子		2019.8
(1)	地形地貌	地貌类型、高程、坡度	
(2)	地面组成物质	土类、岩石、沙地分布；土壤类型、质地、容重、土层厚度	
(3)	原地貌植被	植物群落结构、灌草盖度、林地郁闭度、林草覆盖率	
(4)	规划用地	占地面积、类型、性质	
(5)	原地貌扰动情况	扰动类型、方式、面积	
2	水土流失状况		
(1)	土壤侵蚀强度	强度级别	
二	施工期		2019.7-2022.12
1	水土流失影响因子		2019.7-2022.12
(1)	气象	降雨量、风速、大风天数等	
(2)	地形地貌	地形、地貌变化	
(3)	地面组成物质	土类、岩石、沙地分布；土壤类型、质地、容重、土层厚度。	
(4)	水土流失防治责任范围	永久占地、临时占地面积变化	
(5)	土石方	挖填方式、位置、面积、方量	
(6)	弃土弃渣	弃置方式、位置、占地面积、方量	
(7)	取土取料	扰动方式、扰动地表面积、开采量、运输方式	
2	水土流失状况		2019.7-2022.12
(1)	水土流失类型	类型、形式、分布情况	
(2)	土壤侵蚀强度	强度级别	
(3)	水土流失面积	土壤侵蚀强度为轻度以上侵蚀面积	
(4)	水土流失量	数量	
3	水土流失危害		2019.7-2022.12
(1)	对主体工程造成的危害	数量、程度	
(2)	对防治范围内除主体工程外造成的危害	数量、程度、经济损失	
(3)	造成水土流失灾害	程度、经济损失	
4	水土保持措施及效果		
(1)	工程措施	类型、规格、数量、工程量、稳定性、完好程度、运行情况	
(2)	植物措施	种类、面积、成活率、保存率、生长状况、林草覆盖率	
(3)	临时措施	类型、规格、数量、工程量	
(4)	防治效果	扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率；对主体安全建设和运行发挥的作用；对周边生态环境发挥的作用。	
5	监测总结	数据处理、分析、归档（监测季度报表、监测总结报告）	
三	设计水平年监测时段		2022.12-2023.12

津武（挂）2018-048 号地块项目水土保持监测季度报告表

1	水土保持措施及效果		
(1)	工程措施	稳定性、完好程度、运行情况	
(2)	植物措施	成活率、保存率、生长状况	
(3)	防治效果	林草植被恢复率、林草覆盖率	
(4)	监测小结	数据处理、分析、归档	

3 本季度监测情况

3.1 工程进度

工程于 2019 年 7 月开工。截止 2019 年 9 月底，本项目施工生活区及施工生产加工区全部建成，建构筑物区表土剥离完成，已完成部分基础开挖工程；道路及硬化区临时排水沟已完成，车辆清洗池已完成。

主体防护措施和各项临时措施布设完善，将可能产生的水土流失因素降到了最小，本季度实施的水土保持措施以植物措施为主。

3.2 重点监测指标监测结果



图 3-1 现场照片

3.2.1 防治责任范围动态监测结果

水土保持监测人员根据项目实际情况对现阶段水土流失防治责任范围进行匡算，确认的工程水土流失防治责任范围面积为 5.85hm^2 ，建构筑物区防治责任范围面积 1.33hm^2 ，道路及硬化区防治责任范围面积 2.18hm^2 ，绿化区防治责任范围面积 2.34hm^2 。

表 3-1 实际发生的水土流失防治责任范围统计表 单位： hm^2

序号	监测分区	面积 (hm^2)
1	建构筑物区	1.33
2	道路及硬化区	2.18
3	绿化区	2.34
4	施工生产生活区	(0.20)
5	临时堆土区	(0.10)
合计		5.85

3.2.2 土石方动态监测结果

2019 年 7-9 月，本项目土方的挖填情况：挖方量为 4.65 万 m³。

3.2.3 地表扰动面积动态监测结果

监测人员通过手持 GPS 定位、结合卫星航拍影像及项目总平面布局图，确认的本季度工程建设扰动面积总计 5.85hm²，无新增扰动面积。项目区扰动面积汇总见表 3-2。

表 3-2 项目建设扰动面积 单位：m²

防治分区	扰动区域面积	新增扰动面积
建构筑物区	1.33	0
道路及硬化区	2.18	0
绿化区	2.34	0
施工生产生活区	(0.20)	0
临时堆土区	(0.10)	0
合计	5.85	0

3.2.4 水土流失防治措施实施情况动态监测结果



3.2.5 水土流失防治效果动态监测结果

本季度主要采用定位监测和现场巡查相结合方式，开展水土保持监测工作，分别监测记录项目各防治分区的水土流失防治责任范围、地表扰动面积及水土保持措施布设情况，调查、统计了各防治分区已布设的水土保持防护措施及新增措施，并对各个防治分区的土壤流失量进行估算，通过对防治措施的水土流失防治效果分析，得出以下结论：

本季度主要进行水土保持植物措施，项目区无明显水土流失。