

上海第二工业大学金海路校区拓展工程

水土保持监测季报

建设单位：上海第二工业大学

监测单位：上海德方环保科技有限公司

2021年7月

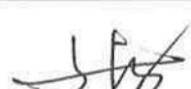
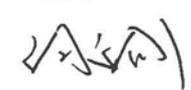
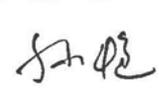


上海第二工业大学金海路校区拓展工程

水土保持监测季报

(2021年第2季度)

〔总第2期〕

项目名称	上海第二工业大学金海路校区拓展工程		
建设单位	上海第二工业大学		
监测单位	上海德方环保科技有限公司		
审 定	杜金娥		
监测项目部	总监测工程师	张鸿义	
	监测工程师	冯柳羽	
	监测员	曹指飞	
校核	徐志剑		
报告编写	孙艳		
参加监测人员	郭德荣		

目录

1	水土保持监测季度报告表	1
2	监测期工程建设情况	4
2.1	工程概况.....	4
2.2	监测期水土保持工程实施情况.....	5
3	监测工作开展情况	8
3.1	监测区域和内容.....	8
3.2	监测时段与频次安排.....	8
3.3	监测方法.....	9
4	监测结果与分析	12
4.1	水土流失因子监测与结果分析.....	12
4.1.1	扰动土地面积.....	12
4.2	水土流失状况监测结果与分析.....	15
4.3	水土流失防治效果监测.....	16
5	结论、存在的问题及建议	17
5.1	结论.....	17
5.2	存在的问题及建议.....	18
6	现场监测照片	19

1 水土保持监测季度报告表

水土保持监测季度报告表（第二季度）

监测时段：2021年4月1日至2021年6月30日

项目名称		上海第二工业大学金海路校区拓展工程					
建设单位联系人及电话	顾佳凯 /13402020254	监测负责人	冯柳羽	生产建设单位	上海第二工业大学		
主体工程 施工进度	1、施工生产生活区已布设完成； 2、目前正在进行地下工程施工。						
完成主体工程 投资百分比	25%						
指标				设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积	A 地块 (hm ²)			1.07	0	1.07	
	B 地块 (hm ²)			1.79	0	1.79	
	C 地块 (hm ²)			0.70	0	0.70	
	小计			4.66		4.66	
开挖土(石)量 (万m ³)				11.33	3.0	3.80	
填筑土(石)量 (万m ³)				2.23	0	0.80	
外借土(石)量 (万m ³)				1.34			
剩余土(石)量 (万m ³)				10.44	3.0	3.0	
防治分区		措施类型	工程量		设计总量	本季度新增	累计
A 地块	建构筑物区	工程措施	表土回覆	m ³	88.5		
		植物措施	屋顶绿化	m ²	590		
		临时措施	基坑顶排水沟	m	306		
	道路广场区	工程措施	透水砖	m ²	1913		
			雨水管道	m	402		
			雨水检查井	座	44		
			雨水口	座	8		
		临时措施	洗车槽	座	1	0	1
			三级沉淀池	座	1	0	1
	景观绿化区	工程措施	表土回覆	m ³	1056.9		
		植物措施	绿化工程	m ²	3523		
		临时措施	密目网苫盖	m ²	2000	0	2000
	施工生产区	工程措施	土地整治	m ²	1180		
			表土回覆	m ³	870		
植物措施		景观绿化	m ²	1180			
B 地块	建构筑物区	工程措施	表土回覆	m ³	229.2		
		植物措施	屋顶绿化	m ²	1528		
		临时措施	基坑顶排水沟	m	460	230	230

上海第二工业大学金海路校区拓展工程水土保持监测季报（2021第2季度）

B 地块	道路广场区	工程措施	透水砖	m ²	3904			
			雨水管道	m	1043			
			雨水检查井	座	108			
			雨水口	座	26			
	景观绿化区	工程措施	表土回覆	m ³	1177.8			
			植物措施	绿化工程	m ²	4664.4		
		临时措施	场地排水沟	m	300	200	300	
			三级沉淀池	座	1	1	1	
	施工生产区	临时措施	密目网苫盖	m ²	2000	0	2000	
			场地排水沟	m	128	128	128	
	施工办公区	工程措施	土地整治	m ²	3280			
			表土回覆	m ³	984			
			雨水管道	m	292			
		植物措施	雨水口	座	42			
	施工生活区	工程措施	景观绿化	m ²	3280			
			土地整治	m ²	3000			
			表土回覆	m ³	900			
			雨水管道	m	316			
植物措施		雨水口	座	40				
		景观绿化	m ²	3000				
C 地块	建构筑物区	临时措施	洗车槽	座	1	0	1	
			工程措施	表土回覆	m ³	159		
			植物措施	屋顶绿化	m ²	1060		
	道路广场区	工程措施	基坑顶排水沟	m	315	150	150	
			透水砖	m ²	1204			
			透水沥青	m ²	468			
			雨水管道	m	394			
			雨水检查井	座	27			
		临时措施	雨水口	座	17			
			洗车槽	座	1	0	1	
	景观绿化区	工程措施	三级沉淀池	座	1	0	1	
			表土回覆	m ³	322.38			
		临时措施	植物措施	绿化工程	m ²	1074.6		
			场地排水沟	m	200	0	50	
			密目网苫盖	m ²	1000	0	1000	
	水土流失影响因子	时段				4月	5月	6月
		累计降雨量 (mm)				71.4	135.6	154.6
		最大24小时降雨 (mm)				59.8	28	60.3
最大风速 (m/s)				\	\	\		
土壤流失量 (t)					7.51	10.51	12.27	
水土流失危害事件			本期监测过程中无重大水土流失危害事件					

上海第二工业大学金海路校区拓展工程水土保持监测季报（2021第2季度）

存在问题及建议	1、加强和完善水土保持工作相关资料的归档、管理； 2、加强日常巡查工作，对已建成的排水、防护工程进行自检，发现破损、堵塞的及时修复、清理。
上期问题的整改意见	无
水土保持监测三色评价结论	绿色

2 监测期工程建设情况

2.1 工程概况

2.1.1 主体工程概况

本项目位于上海市浦东新区曹路镇第二工业大学金海路校区内，项目分为A地块、B地块、C地块三个地块建设。A地块位于北校区，东、南至校园环东路、西至体育馆、北至食堂，A地块中心位置经纬度（E:121°39'0"，N:31°15'43"）；B地块位于南校区，东至校内教学楼、南、西至校区边界，北至秦家港，B地块中心位置经纬度（E:121°38'47"，N:31°15'32"）；C地块位于南校区，东至西横圩、南至现有校区边界、西至学生宿舍楼、北至学生活动中心，C地块中心位置经纬度（E:121°39'4"，N:31°15'35"）。（坐标系采用CGCS2000）。

本项目用地分别位于北校区东南部及南校区预留发展用地内，共涉及三个地块。包括学生宿舍及食堂综合楼地块（A地块）、工学大楼地块（B地块）、学生宿舍地块（C地块）。项目规划总用地面积35570m²，总建筑面积87240.19m²，其中地上建筑面积71009.63m²，地下建筑面积16230.56m²，容积率2.0，绿地率26.12%。

（一）A地块

A地块位于北校区东南部，东、南至校内环路、西至体育馆、北至食堂。该地块用地面积1.07hm²，总建筑面积23665.86m²，其中地上建筑面积19812.77m²，地下建筑面积3853.09m²，容积率2.21，绿地率32.7%。主要建设内容包括1幢3层食堂综合楼、1幢13层学生公寓。该基地呈不规则三角形，东西向约为100m，南北向约为90m，建筑东侧距道路边线3m，南侧距道路边线8m。基于对地块所处周边校园空间环境分析，平面布局采用南部一幢13层高层学生公寓和北部一幢3层食堂的组合，并结合建筑地下空间在中部设置下沉庭院。设计打破传统的学生公寓及食堂的功能化建筑的束缚，积极采用公共建筑化的思路展开设计，使之从简单的功能建筑转化成为校园师生生活、文娱、运动、交流、交往、休闲等的综合体。

（二）B地块

B地块位于南校区，东至校内教学楼、南、西至校区边界，北至秦家港；用地面积1.79hm²，该地块用地面积1.79hm²，总建筑面积45594.58m²，其中地上建筑面积35483.46m²，地下建筑面积10111.12m²，容积率1.98，绿地率26.3%。主要建设内容包括1幢5层工学大楼。该地块近似梯形，建筑东侧距校区内部道路边线5m，北侧距校区用地红线13m。基于对项目所处周边校园空间环境分析，平面布局采用南部一幢10层“回”形高层实验楼和北部1幢五层化学楼的组合，

在高层与多层之间设置下沉庭院。

（三）C地块

C地块位于南校区，东至西横圩、南至现有校区边界、西至学生宿舍楼、北至学生活动中心。该地块用地面积 0.70hm^2 ，总建筑面积 17979.75m^2 ，其中地上建筑面积 15713.4m^2 ，地下建筑面积 2266.35m^2 ，容积率2.24，绿地率15.7%。主要建设内容包括1幢13层学生公寓、一幢9层学生公寓和1层活动用房。该地块近似矩形，东西向约为54m，南北向约为90m，建筑东侧多层距用地边线9m，高层距用地红线12m。基于对项目所处周边校园空间环境分析，平面布局采用一幢13层高层学生公寓、一幢9层学生公寓和1层活动用房构成，中部半围合庭院空间朝向西侧现有学生生活区敞开，与西侧的学生生活区现有景观节点遥相呼应。

2.1.2 工程开工至本季末现场施工情况介绍

本项目已于2020年7月开工（临时设施施工），计划2023年2月完工，总工期32个月。截止2021年6月底，累计完成主体工程量10%，各单元具体施工进度如下：

- 1、施工生产生活区已布设完成；
- 2、目前正在进行地下工程施工。

2.2 监测期水土保持工程实施情况

项目分为A块、B地块、C地块建设。三个地块作为一个立项项目，将同步验收，同步投入使用。项目临时设施施工于2020年7月开始，正式开工时间为2020年10月27日。目前已完成临时设施建设、预制桩及SMW工法桩施工，正在进行地下工程施工。

工程施工阶段主要实施的水土保持措施主要包括洗车槽、临时排水沟、三级沉淀池等措施。A、B、C地块各实施洗车槽1座，已布设水土保持措施运行情况正常。

各项水土保持措施具体实施数量及时间详见表2.2-1。

表2.2-1 水土保持措施实施情况表

防治分区		措施类型	工程量		设计总量	本季度新增	累计	实施时间
A 地块	建构筑物区	工程措施	表土回覆	m ³	88.5			
		植物措施	屋顶绿化	m ²	590			
		临时措施	基坑顶排水沟	m	306			
	道路广场区	工程措施	透水砖	m ²	1913			
			雨水管道	m	402			
			雨水检查井	座	44			
			雨水口	座	8			
		临时措施	洗车槽	座	1		1	
			三级沉淀池	座	1		1	
	景观绿化区	工程措施	表土回覆	m ³	1056.9			
		植物措施	绿化工程	m ²	3523			
		临时措施	密目网苫盖	m ²	2000		2000	
	施工生产区	工程措施	土地整治	m ²	1180			
			表土回覆	m ³	870			
		植物措施	景观绿化	m ²	1180			
B 地块	建构筑物区	工程措施	表土回覆	m ³	229.2			
		植物措施	屋顶绿化	m ²	1528			
		临时措施	基坑顶排水沟	m	460	230	230	2021.4
	道路广场区	工程措施	透水砖	m ²	3904			
			雨水管道	m	1043			
			雨水检查井	座	108			
			雨水口	座	26			
	景观绿化区	工程措施	表土回覆	m ³	1177.8			
		植物措施	绿化工程	m ²	4664.4			
		临时措施	场地排水沟	m	300	200	300	2021.5
			三级沉淀池	座	1	1	1	2021.5
		密目网苫盖	m ²	2000	0	2000		
	施工生产区	临时措施	场地排水沟	m	128	128	128	2021.5
	施工办公区	工程措施	土地整治	m ²	3280			
			表土回覆	m ³	984			
			雨水管道	m	292			
			雨水口	座	42			
		植物措施	景观绿化	m ²	3280			
	施工生活区	工程措施	土地整治	m ²	3000			
			表土回覆	m ³	900			
			雨水管道	m	316			
雨水口			座	40				

		植物措施	景观绿化	m ²	3000			
		临时措施	洗车槽	座	1		1	
C 地 块	建构筑物 区	工程措施	表土回覆	m ³	159			
		植物措施	屋顶绿化	m ²	1060			
		临时措施	基坑顶排水沟	m	315	150	150	2021.4
	道路广场 区	工程措施	透水砖	m ²	1204			
			透水沥青	m ²	468			
			雨水管道	m	394			
			雨水检查井	座	27			
			雨水口	座	17			
		临时措施	洗车槽	座	1		1	
			三级沉淀池	座	1		1	
	景观绿化 区	工程措施	表土回覆	m ³	322.38			
		植物措施	绿化工程	m ²	1074.6			
		临时措施	场地排水沟	m	200		50	
			密目网苫盖	m ²	1000		1000	

3 监测工作开展情况

3.1 监测区域和内容

根据工程《上海第二工业大学金海路校区拓展工程水土保持监测实施方案》及水利部《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）规定，结合本期工程现场监测情况，本季度主要以项目建设区作为重点监测区域，监测内容主要如下：

（1）水土流失防治责任范围监测：调查工程各分区建设有无超范围建设，同时对工程施工对外界环境造成影响的区域进行调查。

（2）水土流失状况监测：项目区水土流失的面积、形式、强度及发展趋势等，项目区水土保持生态环境变化监测（地形、地貌等）。

（3）水土流失危害监测：项目区降雨强度变化引起水土流失，对项目区内及周边的水塘、河流等地表水的影响。

（4）水土流失防治效果监测：防治措施的数量和质量；林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖度；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；防治措施的临时拦渣保土效果。

（5）建设单位水土保持监测工作管理情况调查：与建设单位工作人员进行交流，了解工程水土保持工作的运行管理责任落实情况。

3.2 监测时段与频次安排

1、监测时段

根据工程的实际进展情况，本项目监测期为2020年6月~2023年2月结束。

2、监测频次

根据水利部《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）规定，本工程的监测频率安排如下：

（1）监测工作介入后，结合水土保持方案报告书、施工及监测资料，在主体工程完工前，全程进行监测；

(2) 工程建设期间正在实施的水土保持措施建设情况等每月监测记录一次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等每一个月监测记录一次；主体工程的建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等每三个月监测记录一次；遇暴雨等情况应及时加测；

(3) 水土流失危害事件发生后一周内完成监测工作。

3.3 监测方法

1、回顾性调查法

对项目动工至监测工作开始之前的阶段，应进行回顾性调查。通过对项目历史遥感影像和施工资料调查，并与实地观测调查相结合，查清区域水土流失和水土保持现状，进行回顾性分析，结合工程的现状对已采取的水土保持措施进行论证和效果分析，提出监测意见及对下阶段水土保持工作的建议。

2、水土流失影响因素监测

(1) 降雨和风力等气象资料可通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集，或设置相关设施设备观测，统计每月的降水量、平均风速和风向。日降水量超过25mm或1小时降水量超过8mm的降水应统计降水量和历时，风速大于5m/s时应统计风速、风向、出现的次数或频率。

(2) 地形地貌状况可采用实地调查和查阅资料等方法获取。整个监测期应监测1次。

(3) 地表组成物质应采用实地调查的方法获取。试运行期监测1次。

(4) 植被状况应采用实地调查的方法获取，主要确定植被类型和优势种。应按植被类型选择3~5个代表性的样地，测定林地郁闭度和灌草地盖度，计算平均值作为植被郁闭度（或盖度）。郁闭度可采用样线法和照相法测定。盖度可采用针刺法、网格法和照相法测定。

(5) 地表扰动情况和水土流失防治责任范围应采用实地调查并结合查阅资料的方法进行监测。调查中，可采用实测法、填图法和遥感监测法。实测法宜采用测绳、测尺、全站仪、GPS或其他设备量测；填图法宜应用大比例尺地形图现场勾绘，并应进行室内量算；遥感监测法宜采用高分辨率遥感影像。点型项目

每月监测1次。

（6）弃土弃渣量应在查阅资料的基础上，以实地量测为主，应每季度监测不少于1次。

3、水土流失现状监测

（1）水土流失类型及形式应在综合分析相关资料的基础上，实地调查确定。每年不应少于1次。

（2）水土流失面积监测应采用普查法，每季度不应少于1次。

（3）土壤侵蚀强度应根据现行行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》SL190按照监测分区分别确定，监测期末1次，施工期每年不应少于1次。

（4）重点区域和重点对象不同时间段的土壤流失量应通过监测点观测获得，土壤流失量监测还应符合下列规定：

集沙池法可适用于径流冲刷物颗粒较大、汇水面积不大、有集中出口汇水区的土壤流失量监测。按照设计频次观测集沙池中的泥沙厚度。宜在集沙池的四个角及中心点分别量测泥沙厚度，并测算泥沙密度。土壤流失量可采用下式计算：

$$S_T = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5}{5} S \rho_s \times 10^4$$

式中： S_T ——汇水区土壤流失量（g）；

h_i ——集沙池四角和中心点的泥沙厚度（cm）；

S ——集沙池底面面积（ m^2 ）；

ρ_s ——泥沙密度（ g/cm^3 ）。

4、水土流失危害监测

（1）水土流失危害的面积可采用实测法、填图法或遥感监测法进行监测。

（2）水土流失危害的其他指标和危害程度可采用实地调查、量测和询问等方法进行监测。

（3）水土流失危害事件发生后1周内应完成监测工作。

5、水土保持措施监测

（1）植物类型及面积应在综合分析相关技术资料的基础上，实地调查确定，每季度1次。

(2) 成活率、保存率及生长状况宜采用抽样调查的方法确定。应在栽植6个月后调查成活率，且每年调查1次保存率及生长状况。乔木的成活率与保存率应采用样地或样线调查法。灌木的成活率与保存率应采用样地调查法。每年植被生长最茂盛的季节监测1次。草地盖度监测选取2m×2m的小样方，测绳每20cm处用细针（ $\phi=2\text{mm}$ ）做标记，顺次在小样方内的上、下、左、右间隔20cm的点上，从草的上方垂直插下，针与草相接触即算有，不接触则算无。针与草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值，即为样方草地的盖度。林地的郁闭度或灌草地的盖度计算公式为：

$$D=f_d/f_e$$

式中：

D——林地的郁闭度（或草地的盖度），%；

f_d ——样方面积， m^2 ；

f_e ——样方内树冠（或草冠）的垂直投影面积， m^2 。

6、工程措施监测应符合下列规定：

(1) 措施的数量、分布和运行状况应在查阅工程设计、监理、施工等资料的基础上，结合实地勘测与全面巡查确定。

(2) 重点区域应每月监测1次，整体状况应每季度1次。

(3) 对于措施运行状况，可设立监测点进行定期观测。

3、临时措施可在查阅工程施工、监理等资料的基础上，实地调查，并拍摄照片或录像等影像资料。

4、措施实施情况可在查阅工程施工、监理等资料的基础上，结合调查询问与实地调查确定。应每季度统计1次。

5、水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用，应以巡查为主。每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。

6、水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用，应以巡查为主。每年汛期前后及大风、暴雨后应进行调查。

4 监测结果与分析

4.1 水土流失因子监测与结果分析

4.1.1 扰动土地面积

经现场调查，截止2021年6月底，累计工程扰动土地面积4.66hm²，本季度新增工程扰动土地面积0hm²。

工程扰动土地面积详见表4.1-1。

表4.1-1 工程扰动土地面积汇总表 单位：hm²

项目分区		本季度新增监测扰动面积 (hm ²)	累计扰动土地面积 (hm ²)
A 地块	建构筑物区	0	0.32
	道路广场区	0	0.4
	景观绿化区	0	0.35
	施工生产区	0	0.29
B 地块	建构筑物区	0	0.56
	道路广场区	0	0.76
	景观绿化区	0	0.47
	施工生产区	0	0.09
	施工办公区	0	0.4
	施工生活区	0	0.32
C 地块	建构筑物区	0	0.25
	道路广场区	0	0.34
	景观绿化区	0	0.11
合计		0	4.66

4.1.2 土石方情况监测

截止2021年6月底，工程累积开挖土石方3.80万m³，回填土石方0.80万m³，外借土石方0万m³，余方3万m³。

本季度开挖土石方3万m³，回填土石方0万m³，外借土石方0万m³，余方3.0万m³。

具体土石方开挖情况详见表4.1-2。

表4.1-2 土石方情况一览表 单位：万m³

类型	设计土石方情况 (万m ³)	本季度土石方情况 (万m ³)	累计土石方情况 (万m ³)
挖方	11.33	3.0	3.80
填方	2.23	0	0.8
外借方	1.34	0	0
余方	10.44	3.0	3.0

4.1.3 气象因子监测

根据浦东新区58370国家雨量统计数据，其中2021年4月累计降雨量为71.4mm，5月累计降雨量为135.3mm，6月累计降雨量为154.6mm。各月平均降雨量详见表4.1-3。

表4.1-3 本季度降雨统计表（单位：mm）

日期	累计降雨量 (mm)	降水天数(天)	最大24小时降雨 (mm)	最大日降水量 出现日期
2021年4月	71.4	10	59.8	4月11日
2021年5月	135.6	16	28	5月26日
2021年6月	154.6	19	60.3	6月10日

表4.1-4 浦东新区58370 国家雨量统计表

时间\站点	浦东58370	时间\站点	浦东58370	时间\站点	浦东58370
2021/4/1	0.1	2021/5/1	0	2021/6/1	2.6
2021/4/2	0	2021/5/2	0	2021/6/2	5.2
2021/4/3	0	2021/5/3	6.5	2021/6/3	3
2021/4/4	0	2021/5/4	4.1	2021/6/4	0
2021/4/5	0	2021/5/5	0	2021/6/5	0
2021/4/6	0	2021/5/6	0.4	2021/6/6	0
2021/4/7	4.6	2021/5/7	0	2021/6/7	0
2021/4/8	0.2	2021/5/8	0	2021/6/8	0.4
2021/4/9	0	2021/5/9	0	2021/6/9	1.8
2021/4/10	0	2021/5/10	5.0	2021/6/10	60.3
2021/4/11	59.8	2021/5/11	9.9	2021/6/11	0
2021/4/12	1.7	2021/5/12	0.1	2021/6/12	1.3
2021/4/13	0	2021/5/13	2.0	2021/6/13	30.4
2021/4/14	0	2021/5/14	9.1	2021/6/14	2.5
2021/4/15	0	2021/5/15	27.2	2021/6/15	2.6
2021/4/16	0	2021/5/16	7	2021/6/16	0.3
2021/4/17	0	2021/5/17	0.7	2021/6/17	5
2021/4/18	0	2021/5/18	0.2	2021/6/18	5.7
2021/4/19	0	2021/5/19	13.3	2021/6/19	6.2
2021/4/20	0	2021/5/20	0	2021/6/20	5.7
2021/4/21	0	2021/5/21	0	2021/6/21	6.2
2021/4/22	0.3	2021/5/22	0	2021/6/22	0
2021/4/23	0.2	2021/5/23	21.8	2021/6/23	0
2021/4/24	0.2	2021/5/24	0	2021/6/24	0
2021/4/25	0	2021/5/25	0.3	2021/6/25	5.6
2021/4/26	0.6	2021/5/26	28	2021/6/26	5.7

上海第二工业大学金海路校区拓展工程水土保持监测季报（2021第2季度）

2021/4/27	3.7	2021/5/27	0	2021/6/27	4.1
2021/4/28	0	2021/5/28	0	2021/6/28	0
2021/4/29	0	2021/5/29	0	2021/6/29	0
2021/4/30	0	2021/5/30	0	2021/6/30	0
		2021/5/31			
累计	71.4	累计	135.6	累计	154.6

4.2 水土流失状况监测结果与分析

4.2.1 水土流失面积监测

截止2021年6月底，工程累计水土流失总面积为4.66hm²。本季度新增水土流失面积0hm²。各单元水土流失面积详见表4.2-1。

表4.2-1 水土流失面积汇总表 单位：hm²

项目分区		本季度新增水土流失面积 (hm ²)	累计水土流失面积 (hm ²)
A 地块	建构筑物区	0	0.32
	道路广场区	0	0.4
	景观绿化区	0	0.35
	施工生产区	0	0.29
B 地块	建构筑物区	0	0.56
	道路广场区	0	0.76
	景观绿化区	0	0.47
	施工生产区	0	0.09
	施工办公区	0	0.4
	施工生活区	0	0.32
C 地块	建构筑物区	0	0.25
	道路广场区	0	0.34
	景观绿化区	0	0.11
合计		0	4.66

4.2.2 土壤流失量监测

监测组针对土壤流失量监测采用了简易三级沉淀池法以及现场调查监测的方法。通过测量三级沉淀池内沉积物数量，从而推算出项目区水土流失情况。

截止2021年6月底，工程累计土壤流失量为93.23t，其A地块土壤流失量27.21t，B地块土壤流失量52.01t，C地块土壤流失量14.01t。

本季度工程累计土壤流失量为30.29t，其中A地块土壤流失量8.84t，B地块土壤流失量16.90t，C地块土壤流失量4.55t。

表4.2-2 土壤流失量汇总表 单位：t

项目分区		本季度土壤流失量 (t)	累计土壤流失量 (t)
A 地块	建构筑物区	2.08	6.40
	道路广场区	2.60	8.00
	景观绿化区	2.28	7.01
	施工生产区	1.89	5.81

	小计	8.84	27.21
B 地块	建构筑物区	3.64	11.20
	道路广场区	4.94	15.20
	景观绿化区	3.06	9.41
	施工生产区	0.59	1.81
	施工办公区	2.60	8.00
	施工生活区	2.08	6.40
	小计	16.90	52.01
C 地块	建构筑物区	1.63	5.01
	道路广场区	2.21	6.80
	景观绿化区	0.72	2.21
	小计	4.55	14.01
合计		30.29	93.23

4.2.3 土壤侵蚀类型及强度

工程各防治区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，根据测算，本季度项目区土壤侵蚀模数为 $2000t/(km^2 \cdot a)$ ，根据《土壤侵蚀分类分级标准》属轻度侵蚀。

4.3 水土流失防治效果监测

4.3.1 防治措施的数量、质量、完好程度和运行情况

截止2021年6月底，工程施工阶段主要实施的水土保持措施主要包括洗车槽、临时排水沟、三级沉淀池、临时苫盖等措施、基坑顶排水沟。已实施的水土保持措施运行情况良好。

A地块：洗车槽1座，三级沉淀池1座，密目网苫盖 $2000m^2$ ；

B地块：洗车槽1座，场地排水沟428m，密目网苫盖 $2000m^2$ ，基坑顶排水沟230m；

C地块：洗车槽1座，三级沉淀池1座，场地排水沟50m，苫盖密目网 $1000m^2$ ，基坑顶排水沟150m。

4.3.2 防治措施的拦渣保土效果

本季度土壤流失量30.29t，发生土壤流失的面积为 $4.66hm^2$ 。

5 结论、存在的问题及建议

5.1 结论

经现场调查，截止2021年6月底，累计工程扰动土地面积4.66hm²，本季度新增工程扰动土地面积0hm²。

截止2021年6月底，工程累计土壤流失量为93.23，本季度土壤流失量30.29t。本季度项目区土壤侵蚀模数为2000t/(km²·a)，根据《土壤侵蚀分类分级标准》属轻度侵蚀。

本项目水土保持监测三色评价结论为绿色。本项目水土保持监测三色评价赋分标准、分析结论见表5.1-1、5.1-2。

表5.1-1 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止。
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止。
	弃土（石、渣堆放）	15	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的，存在1处3级以上弃渣场的扣5分，存在一处三级以下弃渣场的扣3分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在1处扣1分。扣完为止。
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每100立方米扣1分，不足100立方米的部分不扣分。扣完为止。
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在1处3级以上弃渣场的扣3分，存在1处3级以下弃渣场的扣2分。扣完为止。
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到1000平方米，存在1处扣1分，超过1000平方米的按照其倍数扣分（不足1000平方米的部分不扣分）。扣完为止。
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在1处扣1分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣5分；严重危害总得分为0分。

备注：1、监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为100分。

2、发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为0。

3、上述扣分规则适用超过100公顷的生产建设项目；不超过100公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土保持危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

表5.1-2 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		上海第二工业大学金海路校区拓展工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 2 季度, 4.66 公顷		
三色评价结论 (勾选)		<input checked="" type="checkbox"/> 绿色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 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	扰动面积未扩大
	表土剥离保护	5	5	场地无需表土剥离
	弃土(石、渣堆放)	15	15	本项目无弃土(石、渣堆放)
水土流失状况		15	15	本项目土壤流失总量93.23t, 约58.27m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施尚未实施。
	植物措施	15	0	植物措施尚未实施, 扣15分。
	临时措施	10	8	临时排水措施未及时布设, 扣2分。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件。
合计		100	83	共扣17分

5.2 存在的问题及建议

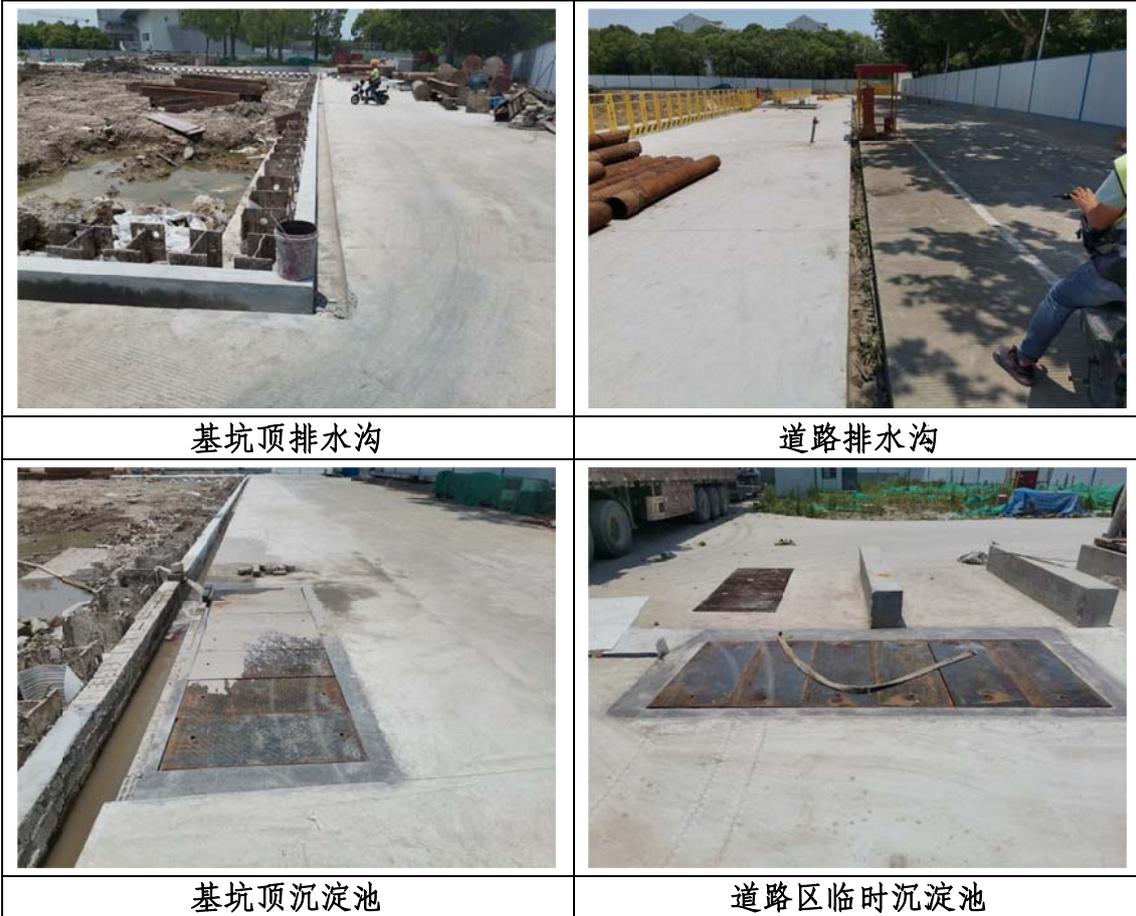
实际施工过程中, 建设单位较为重视水土保持工作, 施工单位采取了较为有效的水土流失防治措施, 已实施的各项水土保持措施运行正常, 减少了因工程建设造成的水土流失。为确保工程日后正常运转, 水土保持监测项目组结合现场监测调查情况, 对本工程后继的水土保持工作提出两点建议供参考:

- (1) 加强和完善水土保持工作相关资料的归档、管理;
- (2) 加强日常巡查工作, 对已建成的排水、防护工程进行自检, 发现破损、堵塞的及时修复、清理。

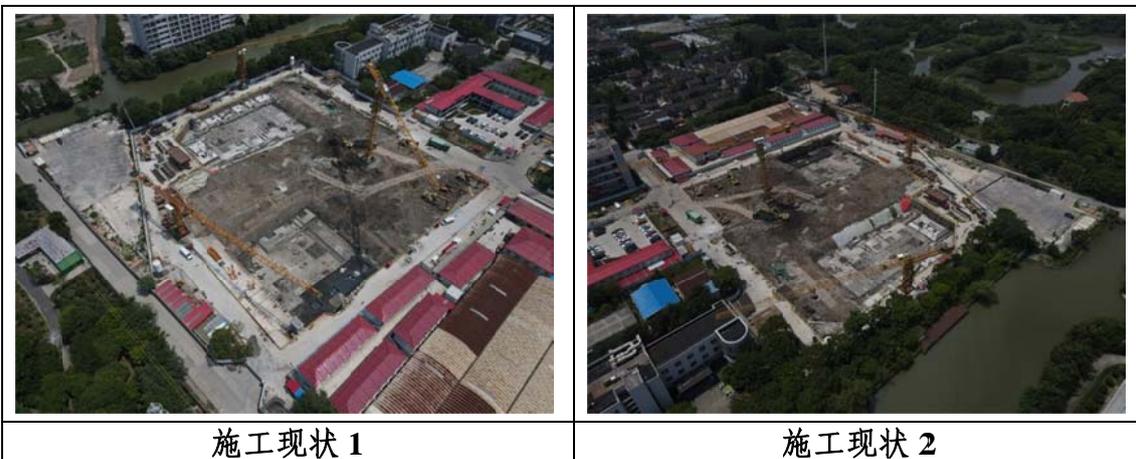
6 现场监测照片

1、A地块现场监测照片

	
施工现状	施工现状
	
沉淀池	排水沟
	
洗车台	密目网苫盖措施



2、B地块现场监测照片





沉淀池 1



沉淀池 2



沉淀池 3



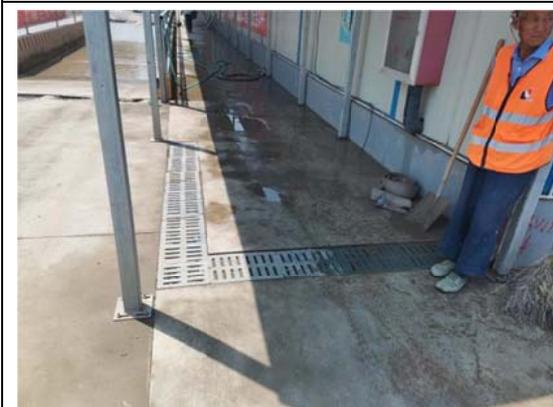
钢筋加工区 1



钢筋加工区 2



洗车槽



排水沟 1



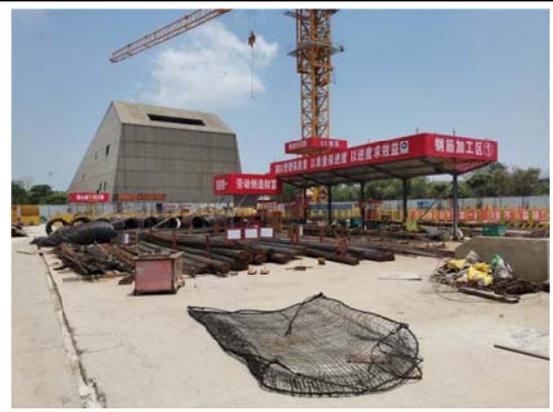
排水沟 2

3、C地块现场监测照片

	
施工现状 1	施工现状 2
	
沉淀池 1	沉淀池 2
	
排水沟 1	排水沟 2



洗车台



钢筋加工棚