

联东U谷.江宁高新国际企业港三期

水土保持监测总结报告

建设单位：南京联东金益投资有限公司

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2022年12月



联东U谷·江宁高新国际企业港三期 水土保持监测总结报告

责任页

(南京青态工程咨询有限公司)

批 准：曹 乐  (总经理)

核 定：卢思文  (工程师)

审 查：陈 昊  (工程师)

校 核：管海英  (工程师)

项目负责人：苏 锋  (工程师)

编 写：王欣怡  (工程师) (参编章节：第 2、4、5 章)

苏 锋  (工程师) (参编章节：第 1、3 章)

徐 宁  (工程师) (参编章节：附件及附图)

目 录

综合说明	I
1 项目及水土流失防治工作概况	1
1.1 项目及项目区概况	1
1.2 项目水土流失防治工作概况	4
2 监测布局与监测方法	7
2.1 监测范围及分区	7
2.2 监测点布局	7
2.3 监测时段	8
2.4 监测方法与频次	8
3 水土流失动态监测结果与分析	13
3.1 防治责任范围监测结果	13
3.2 弃土（石、渣）监测结果	13
3.3 扰动地表面积监测结果	14
3.4 水土流失防治措施监测结果	14
3.5 土壤流失量分析	17
4 水土流失防治效果评价	19
4.1 水土流失治理度	19
4.2 土壤流失控制比	19
4.3 渣土防护率	19
4.4 表土保护率	20
4.5 林草植被恢复率	20
4.6 林草覆盖率	20
5 结论	22
5.1 水土流失动态变化	22

5.2 水土保持措施评价	23
5.3 存在的问题及建议	23
5.4 综合结论	23

附件:

- 附件1 水土保持监测委托函
- 附件2 水土保持方案批复
- 附件3 监测实施方案
- 附件4 监测季报
- 附件5 监测记录表
- 附件6 现场照片
- 附件7 土方合同及建筑垃圾通行证

附图:

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 水土保持监测范围及分区图
- 附图3 分区防治措施总体布局图 (含监测点)
- 附图4 土壤侵蚀强度图
- 附图5 遥感历史影像图

综合说明

联东U谷.江宁高新国际企业港三期为新建加工制造类项目，位于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西。本工程为南京联东金益投资有限公司开发建设。本次建设的联东U谷.江宁高新国际企业港三期建设内容包括16栋标准厂房，1栋配套楼，同时配套建设变配电房、地下消防水泵房、道路、给排水、绿化等工程。本工程于2019年12月开工，于2022年7月完工。工程总投资33039万元，其中土建投资20334万元。

2022年2月，受建设单位委托，南京青态工程咨询有限公司（以下简称我公司）承担了本工程的水土保持监测工作，接受委托后，我公司进行了第一次现场监测，确定了水土保持监测点的布设和主要监测方法。截至2022年12月底，已进行现场监测4次，形成实施方案1份，监测季报13期。

根据调查分析，自2019年12月开工建设以来，工程建设区域各种扰动地表面积实际为4.05hm²，其中永久占地面积4.05hm²；临时用地面积为0.05hm²。根据统计，监测期间2019年12月至2022年12月，本工程累计水土流失量23.01t。

本项目水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级防治标准，本项目水土流失治理度为98%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率为98%，林草覆盖率为25.59%，设计水平年时，本项目水土流失防治效果良好，达到了水土保持方案确定的水土流失六项防治目标。

监测结果表明本工程已基本完成水土保持方案报告书确定的防治任务，水土保持设施的施工质量总体合格，管理维护措施落实，项目已经具备竣工验收条件。

我公司在监测工作中，得到了建设单位以及有关监理单位、施工单位的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称	联东U谷·江宁高新国际企业港三期			
建设规模	总项目面积 4.05hm ²	建设单位、联系人	南京联东金益投资有限公司/郭志慧	
		建设地点	南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西。	
		所属流域	长江流域	
		工程总投资	33039万元	
		工程总工期	37个月（2019.12~2022.12）	
水土保持监测指标				
监测单位	南京青态工程咨询有限公司	联系人及电话	曹乐13675184986	
自然地理类型	长江漫滩	防治标准	南方红壤区一级防治标准	
监测内容	监测指标	监测方法（设施）	监测指标	监测方法（设施）
	1.防治责任范围监测	资料分析、调查监测、遥感监测	2.水土流失自然影响因素	资料分析、调查监测
	3.水土保持措施监测	调查监测、样方调查	4.水土流失状况监测	调查监测、遥感监测
	5.水土流失危害监测	调查监测	水土流失背景值	350t/(km ² ·a)
方案设计防治责任范围	4.05hm ²	土壤容许流失量	500t/(km ² ·a)	
水土保持投资	354.93万元	水土流失目标值	350t/(km ² ·a)	
防治措施	<p>(1) 建筑区：工程措施——雨水管网1450m；临时措施——临时苫盖1.52hm²。</p> <p>(2) 道路广场区：工程措施——雨水管网1285m，透水路面0.21hm²；临时措施——洗车平台1套，临时排水沟480m，临时沉沙池2座，临时苫盖1.46hm²。</p> <p>(3) 绿化区：工程措施——雨水回用系统1套，土地整治1.02hm²；植物措施——景观绿化1.02hm²；临时措施——临时排水沟1250m，临时苫盖1.02hm²。</p> <p>(4) 施工生产生活区：临时措施——临时排水沟146m，临时苫盖0.05hm²。</p>			

	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
				防治效果	水土流失治理度	98%	100%	防治措施面积	1.23hm ²
土壤流失控制比	1.0	1.4	土壤侵蚀模数容许值		500t/(km ² ·a)	措施后侵蚀模数	350t/(km ² ·a)		
渣土防护率	99%	99.5%	工程弃土(石、渣)总量		2.00万m ³	采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量	1.99万m ³		
表土保护率	/	/	可剥离、保护表土总量		/	实际剥离、保护的表土数量	/		
林草植被恢复率	98%	100%	林草植被达标面积		1.02hm ²	可恢复植被面积	1.02hm ²		
林草覆盖率	25.59%	25.59%	建设区总面积		4.00hm ²	林草植被达标面积	1.02hm ²		
水土保持治理达标评价	各项工程质量合格, 六项指标均达到方案确定的目标值								
总体结论	各项防治措施实施到位, 满足设计和进度要求, 达到预期效果								
主要建议	加强雨排水设施管护, 加强植物抚育管理, 定期清理疏通雨排管网								

1 项目及水土流失防治工作概况

1.1 项目及项目区概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 地理位置

联东U谷·江宁高新国际企业港三期位于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西。

(2) 建设性质

本项目为新建加工制造类项目。

(3) 建设规模

项目总占地面积 4.05hm^2 ，其中永久占地面积 4.05hm^2 ；临时用地面积为 0.05hm^2 。总建筑面积为 74403.31m^2 ，其中地上总建筑面积为 65496.09m^2 ，包括16栋标准厂房，1栋配套楼，同时配套建设变配电房等，地下建筑面积 8907.21m^2 ，为地下车库。本项目容积率为1.64，绿化率为25.59%，建筑密度38.07%。

(4) 项目组成

本项目建设用地面积 4.05hm^2 ，主要建设16栋标准厂房，1栋配套楼，同时配套建设变配电房、地下消防水泵房、道路、给排水、绿化等工程。

(5) 建设工期与投资

项目于2019年12月动工，已于2022年12月完工。总工期37个月。项目工程总投资33039万元，其中土建投资20334万元。

(6) 占地面积

以项目批复的水保方案为基础，结合现场实地调查，确定本项目总占地面积 4.05hm^2 ，其中永久占地面积 4.05hm^2 ；临时用地面积为 0.05hm^2 。

从项目平面布置来看，永久占地包括建筑区 1.52hm^2 ，道路广场区 1.46hm^2 ，绿化区 1.02hm^2 ，项目施工生产生活区设置在红线范围外，临时占用二期用地红线内。

(7) 工程土石方量

本项目建设过程中挖填方总量为 9.02万m^3 ，其中挖方总量 5.18万m^3 ，填方

总量 3.84万m^3 ，余方总量 2.43万m^3 ，借方总量 1.09万m^3 。由现场监测得知，实际施工过程中主体工程的土石方挖填、弃土处理基本合理。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

江宁境内地质条件十分复杂。常态地貌有低山、丘陵、岗地、平原和盆地，其中丘陵岗地面积最大。地势南北高而中间低，形同“马鞍”。境内有大小山丘400个，主要山峰有东北部的青龙山、黄龙山、汤山、孔山等，海拔约300米，是宁镇山脉主体；西南部的横山、云台山、天马山、莺子山等，海拔多在250米~350米，多系茅山余脉；中部的牛首山、方山等，海拔200米~243米。江宁区地形呈马鞍状，两头高，中间低，地势开阔，山川秀丽，山体高度都在海拔400米以下，属典型的丘陵、平原地貌。常态地形有低山丘陵、岗地、平原等，众多河流、水库散布其间。

项目地貌类型为岗地，场地高程 $11.7\text{m}\sim 15.6\text{m}$ ，相对高差3.7，整体呈东高西低、南高北低，平均标高为 14.0m 。

(2) 地质条件

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目区地震动峰值加速度为 0.10g 。根据《南京市市区地质灾害防治规划（2011~2020）》，项目区不属于滑坡、崩塌、地面塌陷灾害危险区，为地震烈度七度设防区域。

(3) 气候气象

南京市江宁区属于亚热带季风气候，1952—2021年多年平均降雨量为 1043.5mm （江宁站），从南向北依次递减，降水年际间变幅较大，约82%年份的年平均降雨量在 800mm 以上，年最大降雨量达 2015.2mm （1991年），最大24h降水量 202.2mm （2003年7月4日）。四季分明，但春秋短，冬夏长，冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量 1312mm （2004~2013）。多年平均气温 15.5°C ，极端最高气温 43°C （1934年7月13日），极端最低气温零下 14°C （1955年1月6日）。冬季以北风为主，夏季以东南风为主，多年平均风速 3.6m/s ，极端最大风速 39.9m/s 。年均日照 1686.5h ，无霜期约237d。

表1-1 主要气象气候特征表（江宁站）

项目		数值
气温	多年平均气温	15.5℃
	极端最高气温	43℃（1934年7月13日）
	极端最低气温	零下14℃（1955年1月6日）
降水	多年平均降雨量	1043.5mm（1950-2021）
	年最大降雨量	2015.2mm（1991年）
	年最少降雨量	479.6mm（1978年）
	多年平均年水面蒸发量	1312mm（2004-2013）
	最大24h降水量	202.2mm（2003年7月4日）
	小时最大降水量	93.2mm
风向	主导风向	冬季以北风为主 夏季以东南风为主
	多年平均风速	3.6m/s
	极端最大风速	39.9m/s
日照	年均日照	1686.5h
无霜期	无霜期	约237d

(4) 河流水系

江宁区内河道主要有秦淮新河和长江干流两大水系。秦淮新河为区境最长的河流，位于境内中部，纵贯南北，经南京市雨花台区入江，支流密布，灌溉江宁一半以上的农田。境内西部濒临长江，江岸线长22.5公里，水面3667公顷。流入长江的主要干流有九乡河、七乡河、江宁河、牧龙河、铜井河等。在江宁的秦淮河主要支流有汤水河、索墅河、解溪河、云台山河、牛首山河，总长共167.8公里。境内主要湖泊有百家湖、杨柳湖、西湖、白鹭湖、南山湖、甘泉湖等。

项目区最近河流为项目地块西侧东段解溪河（又称胜利河或新林河），距项目区厂界最近直线距离约140m。解溪河为句容河支流、秦淮河2级支流，东段解溪河源头位于青龙山脉东南麓淳化街道一带，从104国道汇流至吉印大道下游100米处与西解溪河交汇，全长11.10公里，汇流面积逾28平方公里。

项目在施工阶段布设临时排水沟和沉沙池等措施，建设区内排水经临时排水沟、沉沙池收集处理后外排，将泥沙限制在项目建设区内，对项目周边河流影响较小。

(5) 土壤、植被

南京市土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。

经实地调查，项目区土壤类型为黄棕壤，有一定抗蚀能力。

按照中国植被区划，南京市属于亚热带常绿阔叶林区域。区内植物起源古老，种类颇多，南京市植被根据生态地理分布特点和外貌特征，分为落叶针叶林、常绿针叶林、落叶阔叶林、含常绿成分的落叶阔叶混交林、竹林及灌丛、草地等几个基本类型，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。

根据实地调查和企业提供资料，项目地块原为拆迁净地，绿化覆盖率达10%。

(6) 水土保持概况

项目区属一级水力侵蚀区中南方红壤丘陵区中的长江中下游平原区，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，项目区属于水力侵蚀，位于沿江圩区，侵蚀强度为微度。

南京市非常重视水土保持工作，多年来，结合当地实际大力开展蓄水保土的植树造林和绿化美化活动，特别是近几年来，认真贯彻相关法律法规，扎扎实实地开展水土保持工作，相应配套制定了一系列的规范性文件，建立健全管理制度。建立健全水土保持监督执法体系，强化监督管理，使全市的水土保持工作步入法治化、正规化道路，在水土保持方面取得了很大成效。

项目在建设过程中将根据工程自身的特点，在设计、施工等环节，切实贯彻国家有关法律法规，本着“预防为主”的水土保持工作方针，加强预防保护和监督监测，并结合区域环境绿化美化，积极做好建设过程中水土流失的防治，积极改善生态环境，使项目由于工程建设可能造成水土流失减到最小。

1.2 项目水土流失防治工作概况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位重视水土保持工作，健全了各项规章制度，并将有关水土保持防治的各项措施工作纳入主体工程的管理中，在项目建设过程中始终坚持与预防水土流失为目标，安排相关人员定期检查水土保持设施的建设和完成情况，施工前布设临时排水沟、沉沙措施，过程中临时堆土及时苫盖，后期投入较多的资金用于景观绿化的布设，区域内裸露地面均采取了高标准绿化，强化植物措

施的抚育管理，保证水土保持工程能够有效地发挥作用。

1.2.2“三同时”制度落实

本项目水土保持监测虽滞后，但通过实地调查、资料查阅及与施工单位、监理单位的沟通，主体工程施工过程中均包含水土保持工程的相关内容，过程中施工扰动范围控制在水土保持方案确定的水土流失防治责任范围内，主体工程完工后，立即跟进绿化等水土保持设施的建设，保证主体工程交付时水土保持工程均已完成。目前项目区内水土保持措施布设完善。起到较好的水土保持效果。

1.2.3水土保持方案编报及变更

根据工程进度规划和水土保持相关法律法规要求，建设单位于2020年7月委托南京青态工程咨询有限公司进行水土保持方案编制，并于2020年10月编制完成《联东U谷.江宁高新国际企业港三期水土保持方案报告书》。2020年10月21日，南京市江宁区行政审批局主持召开《联东U谷.江宁高新国际企业港三期水土保持方案报告书》技术评审会议，并形成了专家评审意见。根据专家评审意见，方案编制单位根据评审意见对方案进行修改完善，于2022年7月完成了《联东U谷.江宁高新国际企业港三期水土保持方案报告书》。2022年12月1日南京市江宁区行政审批局出具“江宁审批水字〔2022〕119号”文予以批复。

通过查阅施工资料和调查，本项目建设地点、规模、水土保持措施与水土保持方案基本一致，不存在重大变化或重大变更的情形。

1.2.4水土保持监测意见落实情况

我公司主要对项目区内水保设施运行情况和植被管护、抚育提出意见及建议，建设单位根据我公司提出的相关建议，及时对项目现场的修整完善，相关问题基本能够整改到位。

1.2.5监督检查意见落实情况

项目在水行政主管部门监督检查下，及时发现问题，并在指导下完善了水土保持措施。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

本项目施工过程中未发生重大水土流失危害事件。

1.2.7 监测设施设备

根据本项目水土保持监测需要，监测主要采用调查监测、遥感监测相结合的方式进行，主要运用的监测设备见下表1-3。

表1-3 水土保持监测投入实施设施设备一览表

序号	监测设施、设备	单位	数量
1	钢卷尺	把	1
2	测距仪	个	1
3	照相机	台	1
4	笔记本电脑	台	3
5	无人机	架	1

1.2.8 监测成果提交情况

2022年2月，建设单位委托我公司开展水土保持监测工作，我公司相关人员初次踏勘现场后，于2022年2月编制完成《联东U谷·江宁高新国际企业港三期水土保持监测实施方案》，报送至水行政主管部门，截至2022年12月出具监测季报13期，将监测成果上报至水行政主管部门，其他成果按相应的时间节点提交给建设单位。水土保持各项监测成果见表1-4。

表1-4 监测成果提交情况一览表

序号	监测成果名称	完成时间	提交、上报情况
1	监测实施方案	2022.2	提交建设单位
2	分类监测记录表	随监测频次而定	提交建设单位
3	监测季度报表	2022.2	补充并上提交建设单位
4	监测影像资料	2022.2	提交建设单位
5	监测总结报告	2022.12	提交建设单位

2 监测布局与监测方法

2.1 监测范围及分区

水土保持监测范围与水土保持流失防治责任范围一致，即水土保持监测范围为4.05hm²。本工程监测分区为建筑区、道路广场区、绿化区和施工生产生活区。

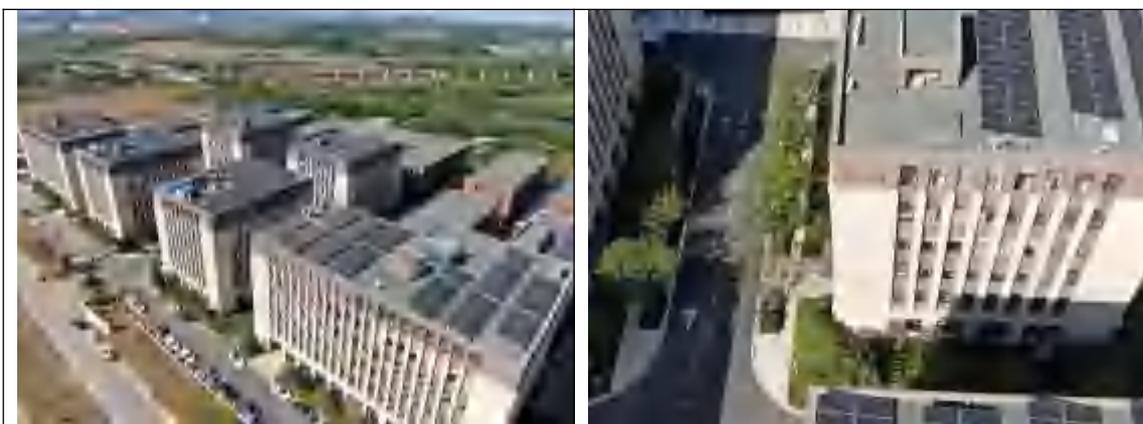
表2-1 监测范围及分区表 单位hm²

项目区	占地面积 (hm ²)	占地性质	占地类型	备注
建筑区	1.52	永久占地	工业用地	
道路广场区	1.46			
绿化区	1.02			
施工生产生活区	0.05	临时占地	工业用地	“联东U谷·南京江宁国际企业港2期项目”红线内
合计	4.05			

2.2 监测点布局

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测点。

以批复的水土保持方案为基础，根据项目所在区域的水土流失及其影响因素，综合考虑水土保持监测重点区域、工程特性、监测点代表性等因素，确定自然恢复期对植物措施区域采取了样方调查，监测点1处，道绿化区1个监测点。具体见附图3。



自然恢复期监测照片（2022年9月）

2.3 监测时段

本项目水土保持监测时段应从施工准备期开始至设计水平年结束。由于我公司2022年2月接受委托时，项目已接近完工。本项目于2019年12月开工建设，2022年12月完工，完工之时水保措施均已落实到位并发挥较好的水土流失防治效果，因此本项目监测时段为2019年12月-2022年12月，并形成对应的水土保持监测季度报告。

2.4 监测方法与频次

2.4.1 监测方法

本项目实际监测过程中所采用的监测方法主要为地表扰动情况以实地调查及查阅资料、遥感监测方法获取；水土流失自然影响因素采用调查方法获取；水土流失面积采用实地调查及查阅资料方法获取；水土流失量采用导则计算获得；植物类型及面积采用实地调查、分析资料的方式获得；植物郁闭度及盖度采用样方调查法获得；工程措施数量、分布及运行情况通过实地调查及监测点观测方法监测；临时措施实施情况可通过查阅施工及监理资料结合实地调查及影像等监测。

(1) 调查监测

1) 降雨量监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准GB/T 51240-2018》，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，或设置相关设施观测，统计每月的降水量。

2) 地形地貌状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准GB/T 51240-2018》，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) 面积监测

面积监测通过收集资料、采用手持式GPS定位仪测定以及通过遥感图像结合航拍图像处理分析获取。先对调查区按照扰动类型进行分区，如堆渣、开挖面等，然后利用GPS沿各分区边界走一圈，确定各个分区的面积，并结合遥感图像进行计算机软件处理获得相应的面积数据。面积监测的时段主要是施工期。

水土流失防治责任范围监测是针对整个工程的全部区域开展的，结合项目建设区及直接影响区实地监测面积，统计项目各个时段实际发生的水土流失防治责任范围面积，包括项目建设区和直接影响区。项目建设区监测指标为：永久性占地、临时性占地及扰动地表面积。主要根据工程设计资料，结合GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据，对面积的变化进行监测。直接影响区监测指标为项目建设压占地区的面积及地类。通过实地调查，结合GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据。对于水土流失面积，采用GPS、皮尺等监测设备进行实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据。水土流失面积的监测主要是在施工期开展监测工作。

4) 植被样方调查监测

① 植被状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准GB/T 51240-2018》，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。按植被类型选择3个有代表性的样地，测定林地郁闭度和灌草地盖度，取其计算平均值作为植被郁闭度（或盖度）。施工准备期前测定1次。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。

② 植被监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准GB/T 51240-2018》，植被监测主要是选取有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林10m×10m、灌木林2.5m×2.5m、草地1m×1m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草覆盖度。植被监测主要是在运行初期开展监测工作，针对整个工程的全部区域进行监测。本项目植被以灌木林和草地为主，因此设置样方2.0m×2.0m。

植被样方可用于调查林草植被的生长发育状况，根据监测指标不同，具体的测量方式方法也不同。根据本项目监测实际情况，主要监测指标测量方法如下：

a、林木生长情况

树高：采用测高仪进行测定。

胸径：采用胸径尺进行测定。

b、存活率和保存率

根据本工程实际情况，造林成活率在随机设置的2m×2m的三个重复样方内，于秋季查看春秋造林苗木成活的株数占造林苗木总株数的百分数，单位为%，保存率是指造林一定时间以后，检查保存完好的林木株数占总造林株数的百分数，单位为%。人工种草的成活率是指在随机设置2m×2m的多个样地内，于苗期查验，当出苗30株/m²以上为合格，并计算和各样方占检查总样方的百分数及为存活率，单位为%，保存率是以上述合格标准在种草一定时间以后，再行查验，保存合格样数占总样数的百分比，单位为%。

c、林草覆盖度监测

覆盖度是反映林草植被覆盖情况的指标，通过测量植被（林、灌、草）冠层的枝叶地面上的垂直投影面积占该林草标准地面积的比例进行计算。计算式为：

$$\text{覆盖度} = \frac{\sum(C_i \times A_i)}{A} \times 100\%$$

式中：C_i 为林地、草地郁闭度或盖度；

A_i为相应郁闭度、盖度的面积；

A为流域总面积。

d、其他调查监测

对于项目区的地形地貌因子、气象因子、植被因子、水文因子、原土地利用情况、社会因子及经济因子，在现场实地踏勘的基础上查阅相关资料、询问、对照项目所编制的水保方案等方式获取。对于土壤侵蚀类型及形式，采取现场识别的方式获取；土壤侵蚀强度根据实地踏勘，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）进行确定。

（2）遥感监测

以地理信息系统为平台，利用卫星影像进行遥感监测。通过遥感监测获取项目区地形、土地利用、植被盖度等基础地理信息，并进行提取和加工，再将地面监测资料与前述基础地理信息进行叠加分析，从而获得项目区土壤侵蚀情况。之后再将项目建设各个不同时期的遥感监测结果进行对比分析，即可得到项目建设过程中水土流失动态监测结果。

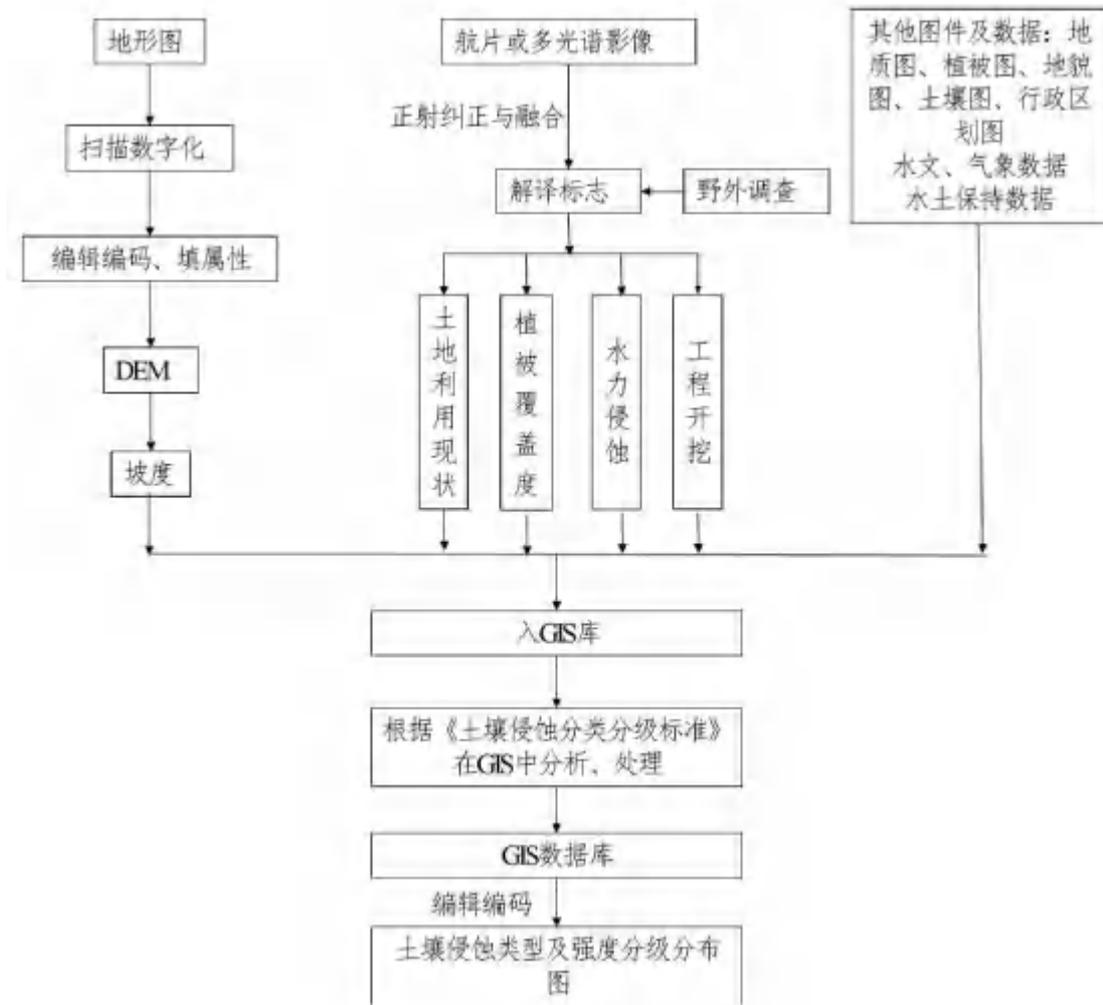


图2-1 遥感监测技术路线图

2.4.2 监测频次

监测频次满足六项防治目标测定的需要，能反映各施工阶段动态变化，按照监测时段和防治分区来确定。每次监测保留监测记录表、图以及影像资料。

本项目水土保持监测频次要求如下：

- (1) 扰动地表面积、水土保持措施拦挡效果等至少每一个月监测记录一次；
- (2) 主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每三个月监测记录一次；
- (3) 若遇最大一日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ，加测一次。

表2-2 水土流失监测方法及频次情况表

时段	区域	监测方法	监测频次
自然恢复期	全区	现场调查、遥感监测	施工结束后1次
	绿化区	样方调查	植被种植后每3月监测一次

3 水土流失动态监测结果与分析

3.1 防治责任范围监测结果

本项目水保方案中批复的水土流失防治责任范围为4.05hm²，其中，永久占地，包括建筑区1.52hm²，道路广场区1.46hm²，绿化区1.02hm²；项目施工生产生活区设置在红线范围外，临时占用二期用地红线内用地，占地0.05hm²。监测结果显示，实际扰动面积为4.05hm²，实际扰动的面积与方案批复的面积对比见表3-1。

表3-1 水土流失防治责任范围实际发生与方案批复对比表 单位：hm²

项目分区	方案批复	实际发生	变化值
建筑区	1.52	1.52	0.00
道路广场区	1.46	1.46	0.00
绿化区	1.02	1.02	0.00
施工生产生活区	0.05	0.05	0.00
总计	4.05	4.05	0.00

根据表3-1，实际的扰动土地面积较方案批复的水土流失防治责任范围的面积无变化。

3.2 弃土（石、渣）监测结果

3.2.1 设计弃土（石、渣）情况

本项目挖填土方总量为9.02万m³，其中挖方总量5.18万m³，填方总量3.84万m³，弃方总量为2.43万m³，借方总量1.09万m³，利用方总量2.75万m³。弃方由建设单位委托的专业单位清运至246省道土场。回填土方不足部分从合规土场购买。水保方案设计各区土石方平衡情况见表3-2。

表3-2 方案设计土石方平衡表 单位：万m³

项目分区	挖方量	填方量	借方量	余方量
建筑区	2.49	1.36	0.16	1.29
道路广场区	1.64	1.47	0.52	0.69
绿化区	1.06	1.01	0.41	0.46
施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	5.18	3.84	1.09	2.43

3.2.2 监测弃土（石、渣）情况

本项目建设过程中挖填方总量为9.02万m³，其中挖方总量5.18万m³，填方总量3.84万m³，弃方总量为2.43万m³，借方总量1.09万m³，利用方总量2.75万

m³。由现场监测得知，实际施工过程中主体工程的土石方挖填、弃土处理基本合理。弃方由建设单位委托的专业单位清运至246省道土场。回填土方不足部分从合规土场购买。各区土石方平衡情况见表3-2。

表3-2 监测土石方平衡表 单位：万m³

项目分区	挖方量	填方量	借方量	余方量
建筑区	2.49	1.36	0.16	1.29
道路广场区	1.64	1.47	0.52	0.69
绿化区	1.06	1.01	0.41	0.46
施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	5.18	3.84	1.09	2.43

根据表3-1和表3-2，实际的土方挖填方量与水保方案批复的土方挖填方量比较，基本无变化，主要原因为水保监测介入时，项目已基本完工，土石方工程早已完成，通过向业主调查得出土石方量基本无变化。

3.2.3 弃土（石、渣）场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目建设过程中弃方由建设单位委托的专业单位清运至246省道土场，故未设置弃渣场。

3.2.4 取土（石、渣）场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目建设过程中借方从合规土场购买，未设置取土场。

3.3 扰动地表面积监测结果

2022年2月，我公司首次进场时，项目已基本完工，截至2022年12月，扰动土地面积为4.05hm²。

3-3 扰动土地面积情况表 单位：hm²

监测分区	监测初期扰动地表面积	项目完工时扰动地表面积
建筑区	1.52	1.52
道路广场区	1.46	1.46
绿化区	1.02	1.02
施工生产生活区	0.05	0.05
总计	4.05	4.05

3.4 水土流失防治措施监测结果

水土流失防治措施监测结果包括：工程措施、植物措施、临时防治措施实施。本工程的水土保持措施监测结果见下表3-4~7。

(1) 工程措施

水土保持方案设计工程措施量与监测工程措施量对比表见3-4。

表 3-4 水土保持工程措施量汇总表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	监测完成	变化情况
建筑区	雨水管网	m	1450	1450	0
道路广场区	透水路面	hm ²	0.21	0.21	0
	雨水管网	m	1285	1285	0
绿化区	土地整治	hm ²	1.02	1.02	0
	雨水回用系统	套	1	1	0

如表3-4.1所示，方案设计的工程措施与实际监测完成的工程措施无变化。

(2) 植物措施

本项目植物措施委托专业园林单位进行设计栽植。水土保持方案设计植物措施量与监测植物措施量对比表见3-5。

表 3-5 水土保持植物措施量汇总表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	监测完成	变化情况
绿化区	景观绿化	hm ²	1.02	1.02	0

如表3-5所示，水保方案植物措施工程量较实际实施情况无变化。(3) 临时措施

水土保持方案设计工程措施量与监测临时措施量对比表见3-6。

表 3-6 水土保持临时措施量汇总表

防治分区	措施类型	单位	方案设计	监测完成	变化情况
建筑区	临时苫盖	hm ²	1.52	1.52	0
道路广场区	洗车平台配套 沉沙池	套	1	1	0
	临时苫盖	hm ²	1.46	1.46	0
	临时排水沟	m	480	480	0
	临时沉沙池	座	2	2	0
绿化区	临时苫盖	hm ²	1.02	1.07	0
	临时排水沟	m	1250	1250	0
施工生产生活区	临时排水沟	m	146	146	0
	临时苫盖	hm ²	0.05	0.05	0

如表3-6所示，临时措施较方案临时苫盖增加了0.05hm²，主要是后期绿化维护中，对部分绿化区域新植栽植物进行苫盖措施。

表 3-7 水土保持措施监测结果汇总表

防治分区	措施类型		单位	方案设计	实际完成	变化情况	实施时间
建筑区	工程措施	雨水管网	m	1450	1450	0	2021.08~2021.12
	临时措施	临时苫盖	hm ²	1.52	1.52	0	2019.12~2021.08
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	1285	1285	0	2021.08~2021.12
		透水路面	hm ²	0.21	0.21	0	2021.09~2021.12
	临时措施	洗车平台	套	1	1	0	2019.12
		临时沉沙池 (9m ³)	座	2	2	0	2019.12
		临时排水沟	m	480	480	0	2019.12 2020.08
		临时苫盖	hm ²	1.46	1.46	0	2019.12~2021.08
绿化区	工程措施	雨水回用系统	套/m ³	1/432	1/432	0	2021.03~2021.04
		土地整治	hm ²	1.02	1.02	0	2021.12~2022.02
	植物措施	景观绿化	hm ²	1.02	1.02	0	2022.03~2022.07
	临时措施	临时排水沟	m	1250	1250	0	2019.12 2020.05
		临时苫盖	hm ²	1.02	1.07	+0.05	2019.12~2022.07
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	m	146	146	0	2019.12
		临时苫盖	hm ²	0.05	0.05	0	2019.12~2022.07

如表3-7所示根据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施，方案设计和现场情况相结合适当增减了措施量。

工程措施变化为：工程措施量未发生改变。

植物措施变化为：与批复的方案保持一致。

临时措施变化为：较方案增加了临时苫盖0.05hm²。

综上，本项目水土保持方案为补报方案，水土保持措施工程量与水保方案基本保持一致，未涉及重大变更。

3.5 土壤流失量分析

3.5.1 背景值水土流失量

项目区水土保持监测的重点是施工期因项目建设引起的水土流失，根据现场调查及监测，根据南京市小流域水土流失信息库，项目区属于岗西小流域。

结合水土流失信息本底数据及实地考察确定工程原地貌土壤侵蚀强度为微度，原地貌土壤侵蚀模数（背景值）为 $350t/(km^2 \cdot a)$ 。

本项目为新建加工制造类项目，时段标准划分为施工期和自然恢复期，考虑到本项目实际监测情况，本项目分析施工期和自然恢复期的土壤流失量。

3.5.2 土壤流失量监测结果

本项目于2019年12月动工，已于2022年12月完工，总工期37个月。本项目水土保持监测分为施工期和自然恢复期两个时段，各时段开工和完工时间见下表。施工期在2019年12月开始，2022年12月完工。自然恢复期用5个月计算。

表3-5 项目各预测时段施工时间一览表

预测时段	开工时间	完工时间	历时（月）
施工期	2019.12	2022.07	32
自然恢复期	2022.08	2022.12	5

工程建设期损坏原有地形地貌和植被，施工期存在造成大面积裸露表土，降低了土壤的抗蚀性，使土壤侵蚀模数增加。由于水土保持监测工作介入时项目已完工。因此结合项目实际情况，施工期2019年12月-2022年7月采用《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）的计算方法进行测算，并以季报形式呈现监测结果；自然恢复期2022年8月-2022年12月土壤流失量采用《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）的计算方法进行测算。项目区土壤侵蚀量详见下表：

表3-6 各监测时段土壤流失量与水保方案对比统计表

监测时段	水土保持方案计算流失量(t)	监测实际流失量(t)	变化情况(t)
施工期	261.32	22.81	-238.51
自然恢复期	7.14	0.20	6.94
合计	268.46	23.01	-245.45

根据表3-6，水土保持监测结果土壤流失量为23.01t，较水保方案计算土壤流失量减少了245.45t，表明本项目水土保持措施的防治效果较明显。

4 水土流失防治效果评价

项目属水力侵蚀类型区南方红壤区长江中下游平原区，根据江苏省水利厅发布的《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告，项目位于江宁区高新园（淳化街道），项目区属于江苏省省级水土流失重点预防区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》，水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级防治标准。

根据项目监测情况，该项目的水土流失防治效果分析见下：

4.1 水土流失治理度

水土流失治理度：对项目防治责任范围内因建设活动造成的各个水土流失区域进行综合防治，采取各种水土保持措施，使项目试运行期末的水土流失治理度符合标准。各项措施的防治面积均以垂直投影面积计。

经核定，各防治分区内水土流失防治责任范围面积4.05hm²，各项水土流失治理面积4.05hm²，项目区水土流失治理度为100%，达到水保方案确定的98%的防治目标。

表4-1 水土流失治理度统计表 单位：hm²

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)	水土流失治理度
建筑区	1.52	1.52	100.0%
道路广场区	1.46	1.46	100.0%
绿化区	1.02	1.02	100.0%
施工生产生活区	0.05	0.05	100.0%
合计	4.05	4.05	100.0%

4.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比：项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

工程区域土壤容许流失量为500t/(km²·a)。根据水土保持监测结果显示，随着土地整治等措施的实施，各项措施水土保持效益日趋显著，设计水平年项目区平均土壤侵蚀强度为350/(km²·a)，土壤流失控制比为1.4。达到水土保持防治标准1.0的目标。

4.3 渣土防护率

渣土防护率为实际拦渣量与弃渣总量的比值，根据工程组织设计，项目建设期开挖的土石方部分自用外，其余均外运至246省道土场。经估算，项目应弃渣量2.00万 m^3 ，实际拦截渣土量为1.975万 m^3 ，因此拦渣率为99.5%，高于目标值99%。

4.4表土保护率

项目地块通过出让方式获得，净地交付，表土层已被破坏，无可供剥离或保护的表土。

4.5林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

项目区可项目建设区可恢复植被面积1.02 hm^2 ，林草类植被面积1.02 hm^2 ，林草植被恢复率100%，达到水保方案确定的林草植被恢复率98%的防治目标。详见下表：

表4-2 林草植被恢复率统计表

防治目标	目标值	单位	已恢复植被面积	实际 达到值	评估结果
			可恢复植被面积		
林草植被恢复率	98%	hm^2	1.02	100%	达标
			1.02		

4.6林草覆盖率

林草覆盖率：项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。根据监测计算，项目建设范围内林草植被覆盖面积1.02 hm^2 ，项目建设区总面积为4.0 hm^2 ，得出林草覆盖率为25.59%，达到行业标准并符合规划条件的要求，同时项目范围内已布置透水路面停车场来增加降水蓄渗，故项目基本符合方案要求。

综上，本项目水土流失治理度为100%，土壤流失控制比为1.40，渣土防护率为99.5%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为25.59%，项目地块通过出让方式获得，净地交付，表土层已被破坏，无可供剥离或保护的表土，设计水平年时，本项目水土流失防治效果良好，达到了水土保持方案确定的水土流失六项防治目标。

表4-3 水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指标	目标值	监测结果	达标情况
1	水土流失治理度	98%	100%	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.40	达标
3	渣土防护率	95%	99.5%	达标
4	表土保护率	/	/	/
5	林草植被恢复率	98%	100%	达标
6	林草覆盖率	25.59%	25.59%	达标

5 结论

5.1 水土流失动态变化

5.1.1 防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书及现场调查监测，工程实际防治责任范围4.05hm²。

5.1.2 取弃土（石、渣）

本项目弃土总量为2.43万m³，全部转运至246省道土场，故未设置弃渣场。

本项目实际借方量为3.84万m³，利用自身挖方2.75万m³，外购土方总量为1.09万m³。借方从合规土场购买，未设置取土场。

5.1.3 扰动地表面积

根据工程占地资料、遥感监测和现场调查监测，本项目实际扰动地面面积为4.05hm²。

5.1.4 土壤流失量分析

本项目总流失量为23.01t，其中施工期总水土流失量为22.81t；自然恢复期总水土流失量为0.20t。

5.1.5 植被恢复

项目建设区可恢复植被面积1.02hm²，林草类植被面积1.02hm²，林草植被恢复率100%，达到水土流失防治标准目标值。

5.1.6 水土保持措施评价

根据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施，并根据防治效果和现场情况适当增减了工程量，实现水土流失防治效益。

5.1.7 水土流失治理达标评价

经过施工期持续观测及统计计算，本项目水土流失治理度为100%，土壤流失控制比为1.40，渣土防护率为99.5%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为25.59%，项目地块通过出让方式获得，净地交付，表土层已被破坏，无可供剥离或保护的表土。设计水平年时，本项目水土流失防治效果良好，达到了水土保持方案确定的水土流失六项防治目标。

5.2 水土保持措施评价

施工期主要采取临时苫盖和排水沟等临时措施进行防护，有效防止了水土流失；主体工程施工结束后，按方案设计要求完成植物措施设置，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，生态环境得到较大的改善。

5.3 存在的问题及建议

由于本项目建成后未及时养护植物措施，导致部分植物枯死，实际水保措施会受到人为活动干扰。建议主管单位加强监督管理，并加强植被的植后管护。

5.4 综合结论

监测结果表明，项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜，水土保持工程布局基本合理，达到并超过了水土保持方案报告书的要求，施工期因工程建设活动产生了新的水土流失，但通过采取各类水土保持工程措施、植物措施和临时措施，工程建设造成的水土流失基本得到控制，取得了较好的生态效益。

工程建设过程中，项目建设单位按照批复的水土保持方案及批复文件要求，在后续设计中补充完善了水土保持措施，施工单位按照水土保持方案中的要求，施工过程中加强临时防护措施，主体工程完工后，项目建设单位委托专业的园林单位进行了景观绿化，对有效防治工程运行阶段的水土流失具有重要作用。

综上所述，监测结果表明：本项目已基本完成水土保持方案报告书确定的防治任务，水土保持设施的完好率较高，已部分发挥其水土保持效益，可提请进入水土保持专项验收程序。

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期水土保持监测委托函

南京青态工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》和《南京市水土保持办法》等法律法规的规定，联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期项目需进行水土保持监测工作。

现正式委托贵公司承担该项工作，望贵公司接收委托后抓紧开展工作，确保监测工作达到相关规范要求,并协助办理相关行政审批手续。

南京联东金益投资有限公司

2022 年 2 月

南京市江宁区行政审批局文件

江宁审批水字（2022）119号

关于联东U谷江宁高新国际企业港三期水土保持方案的行政许可决定

南京联东金益投资有限公司：

你公司报送的《联东U谷江宁高新国际企业港三期水土保持方案审批申请表》（江宁审批水字申（2022）第119号）和《联东U谷江宁高新国际企业港三期水土保持方案报告书》已收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款、第五十三条第一款的规定，决定准予行政许可。

一、同意你公司所报《联东U谷江宁高新国际企业港三期水土保持方案报告书》。该水土保持方案符合水土保持法律、法规的规定和有关技术规范的要求，可作为下阶段水土保持监督管理的依据。

二、该项目为补办项目，位于南京市江宁区高新园，福英路以南、宁杭高速以西。项目总用地面积 4.05hm^2 ，其中永久占地 4.00hm^2 ，临时占地 0.05hm^2 。项目总建筑面积 7.44万m^2 ，其中地上建筑面积 6.55万m^2 ，地下建筑面积 0.89万m^2 。本项目主要建设16栋标准厂房、1栋配套楼，同时配套建设变配电房、地下消防水泵房、道路、给排水、绿化等工

程。工程总投资 3.30 亿元，其中土建投资 2.03 亿元。工程挖方量 5.18 万 m³，填方量 3.84 万 m³，借方量 1.09 万 m³，弃方量 2.43 万 m³。弃方委托南京万合建设工程有限公司外运至 246 省道土场综合利用，相关水土流失防治责任由建设单位负责落实。工程已于 2019 年 12 月动工，2022 年 7 月完工，总工期 32 个月。

三、同意水土流失防治分区和分区防治措施。水土流失防治责任范围面积为 4.05hm²，工程建设期水土流失总量 268.46t，其中新增水土流失量 224.04t。本项目共布设 3 个监测点。

四、同意水土保持方案投资估算的原则、依据、方法。水土保持总投资为 354.93 万元，其中主体工程已有投资 329.89 万元，新增水保投资 25.04 万元。在水保总投资中，工程措施 130.98 万元，植物措施 161.16 万元，临时措施 37.75 万元，独立费用 20.00 万元，基本预备费 1.20 万元。根据《关于有效应对疫情新变化新冲击进一步助企纾困的政策措施》（苏政办发〔2022〕25 号）文件精神，该项目水土保持补偿费按现行标准的 80%收取，缴纳水土保持补偿费 38442.24 元。

五、你公司在建设过程中要重点做好以下工作：

1、严格落实水土流失防治措施，加强施工过程中扬尘防治和临时堆土苫、挡等防护措施，做到施工不流土，竣工不露土。对建设区内现存在的水土流失隐患，应及时采取补救措施进行防护。

2、按批准的水土保持方案落实资金及保障措施，加强对施工过程中水土保持措施实施的监督管理，要留存建设过

程中的临时工程影像照片等资料，供竣工验收时备查。同时做好水土保持工程建设监理、监测工作。

3、切实采取有效措施加强项目建设水土保持和水环境保护工作。明确外购土方、弃土(渣)水土流失的防治责任，及时运送到合法的弃土场，并按要求做好防护工作，禁止随意堆放与倾倒；重视项目区污水防治，全面收集、集中排入市政管网，不得将污水排入附近水体和河道，并对排水系统进行定期清理，防止施工造成水土流失和水体污染。

4、定期向南京市江宁区水务局通报水土保持方案的实施情况，并主动接受水行政主管部门对水土保持设施建设进度、工程质量的检查监督。

六、本项目的地点、规模如发生重大变化，水土保持措施发生重大变更，应报我局审批同意。

七、项目完工后，按照《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》等相关法律、法规的规定，由建设公司依据经批复的水土保持方案及批复意见，编制水土保持设施验收报告，自主验收水土保持设施，并向水行政主管部门报备水土保持验收材料。水土保持设施未经验收或验收不合格的，建设项目不得投产使用。

八、项目建设如涉及到第三人合法水事权益问题和其他部门事项，由你公司负责协调解决。



抄送：南京市江宁区水务局

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期
水土保持监测实施方案

建设单位：南京联东金益投资有限公司
监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2022 年 2 月

联东U谷.江宁高新国际企业港三期

水土保持监测实施方案

项目名称		联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期		
建设单位		南京联东金益投资有限公司		
监测单位		南京青态工程咨询有限公司		
审定		曹乐	总经理	
监测 项目部	总监测工程师	苏锋	总经理	苏锋
	监测工程师	徐宁	工程师	徐宁
	监测工程师	陈昊	工程师	陈昊
	监测员	王欣怡	工程师	王欣怡
	监测员	卢思文	工程师	卢思文
校核		王欣怡	工程师	王欣怡
报告编写		苏锋	工程师	苏锋
参与监测人员		卢思文	工程师	卢思文
		陈昊	工程师	陈昊
		徐宁	工程师	徐宁

项目联系人：曹乐

联系电话：025-52217456 电子邮箱：267320839@qq.com

目录

第一章 建设项目及项目区概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 项目区概况	7
1.3 水土流失防治布局	9
1.4 监测准备期现场调查评价	13
第二章 水土保持监测布局	15
2.1 水土保持监测目标和任务	15
2.2 水土保持监测范围和分区	15
2.3 水土保持监测重点和布局	16
2.4 水土保持监测时段和工作进度	18
第三章 水土保持监测内容和方法	20
3.1 监测内容	20
3.2 监测方法	21
第四章 预期成果及形式	25
4.1 监测记录表	25
4.2 水土保持监测报告	25
4.3 影像资料	26
4.4 监测档案	26
4.5 附件	26
第五章 监测工作组织与质量保证	27
5.1 监测项目部及人员组成	27

5.2 监测质量控制体系	28
附表 1 水土保持监测记录表	32
附表 1-1 地表组成物质监测记录表	32
附表 1-2 地表扰动情况监测记录表	32
附表 1-3 水力侵蚀测钎监测记录表	33
附表 1-4 植被措施监测记录表	34
附表 1-5 工程措施监测记录表	35
附表 1-6 水土保持措施实施情况统计表	36
附表 2 生产建设项目水土保持监测意见书	46

第一章 建设项目及项目区概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 地理位置

本项目选址于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西。

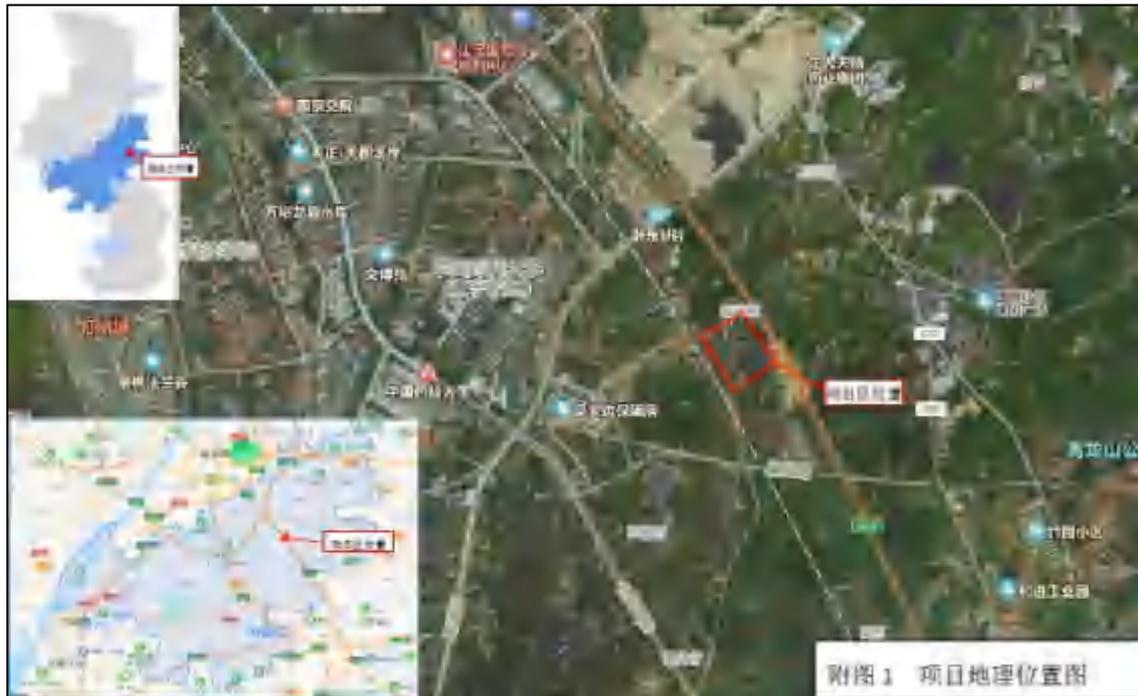


图 1.1-1 地理位置图

1.1.2 项目组成与规模

本项目区总占地面积为 4.05hm^2 ，其中永久占地 4.00hm^2 ，临时占地 0.05hm^2 ，项目总建筑面积为 74403.31m^2 ，其中，地上总建筑面积为 65496.09m^2 ，地下建筑面积 8907.21m^2 。项目建筑容积率 1.64，绿地率 25.59%，建筑密度 38.07%，设计机动车停车位 269 辆，非机动车停车位 665 辆。

表 1.1-1 分地块项目经济技术指标特性表

名称		数值
用地面积 (hm ²)		4.05
总建筑面积 (m ²)		74403.31
其中	地上 (m ²)	65496.09
	地下 (m ²)	8907.21
容积率		1.64
建筑密度		38.07%
绿地率		25.59%
机动车停车位 (辆)		269
非机动车停车位 (辆)		665

1.1.3 工程征占地

本项目建设区总占地面积4.05hm²，其中永久占地4.00hm²，占地类型为工业用地，包括建筑区占地1.52hm²，道路广场区占地1.46hm²，绿化区占地1.02hm²；临时占地0.05hm²，全部为施工生产生活区占地。建设项目占地情况见表1.1-2。



图 1.1-2 项目区现状图

表 1.1-2 项目建设占地情况表

区域	占地面积 (hm ²)	占地性质	占地类型	备注
建筑区	1.52	永久占地	工业用地	
道路广场区	1.46			
绿化区	1.02			
施工生产生活区	0.05	临时占地	工业用地	“联东 U 谷·南京江宁国际企业港 2 期项目”红线内
总计	4.05			

1.1.4 土石方平衡

依据批复的水土保持方案，项目建设过程中挖填方总量为 9.02 万 m³，其中挖方总量 5.18 万 m³，回填土方总量为 3.84 万 m³，弃方总量为 2.43 万 m³，借方总量为 1.09 万 m³，利用土方总量为 2.75 万 m³。弃方由建设单位委托的专业单位清运至 246 省道土场，借方由建设单位从合规土场进行购买获得。

表 1.1-3 项目建设土石方平衡表 单位：万 m³

项目区	面积(hm ²)			挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)	弃方量 (万 m ³)	购方量 (万 m ³)
	总面积	有地下	无地下				
建筑区	1.52	0.97	0.55	2.49	1.36	1.29	0.16
道路广场区	1.46	0.33	1.12	1.64	1.47	0.69	0.52
绿化区	1.02	0.24	0.78	1.06	1.01	0.46	0.41
施工生产生活区	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	4.05	1.55	2.50	5.18	3.84	2.43	1.09

1.1.5 工程投资及工期

工程总投资：33039 万元，其中土建工程费 20334 万元。

建设工期：项目工程 2019 年 12 月动工，拟于 2022 年 6 月底竣工，工期 31 个月完工。项目投资按建设进度计划逐步投入。

1.1.6 工程总体布局

(一) 平面布局

项目位于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西，总用地面积 4.05hm²。

第一章 建设项目及项目区概况

项目位于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西。地块呈长方形，主要建设 16 栋标准厂房，1 栋配套楼，同时配套建设变配电房、地下消防水泵房、道路、给排水、绿化等工程。



图 1.1-3 项目组成平面布置图

(二) 竖向布置

项目地块位于南京市江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西，地块整体地势呈东高西低、南高北低，实测场地地面标高为 11.7m~15.6m，相对高差 3.7m，平均标高为 14.00m，林草植被覆盖率达 10%。

项目建成后室内 ± 0.00 对应设计标高为 14.66m~16.00m；室外设计标高为 13.80m~15.90m。竖向设计表见表 1.1-4。

表 1.1-4 项目竖向设计表

分区		平面布置			竖向设计*						
		面积 (m ²)	基坑面积 (m ²)	非基坑面积 (m ²)	原始平均高程 (m)	设计高程 (m)	底部高程 (m)	基坑开挖深度 (m)	顶板高程 (m)	基坑回填厚度 (m)	非基坑填土厚度 (m)
建筑区	01#厂房	1505	0	1505	13.00	14.66	13.06	/	/	/	1.06
	02#厂房	898	898	0	15.00	15.20	9.10	5.90	15.20	/	/
	03#厂房	902	902	0	14.70	15.20	9.10	5.60	15.20	/	/
	04#厂房	1505	0	1505	14.00	15.73	14.13	/	/	/	1.13
	05#厂房	695	695	0	13.70	14.65	13.00	0.70	/	1.05	/
	06#厂房	695	695	0	13.70	15.00	13.50	0.20	/	/	/
	07#厂房	898	898	0	15.00	15.40	9.13	5.87	15.40	/	/
	08#厂房	898	898	0	14.60	15.40	9.13	5.47	15.40	/	/
	09#厂房	695	695	0	14.60	15.52	13.92	0.68	/	1.00	/
	10#配套楼	695	695	0	15.00	15.90	14.30	0.70	/	1.00	/
	11#厂房	839	0	839	11.90	14.80	13.20	/	/	/	2.30
	12#厂房	839	0	839	12.60	15.10	13.50	/	/	/	1.90
	13#厂房	841	0	841	12.80	15.40	13.80	/	/	/	2.00
	14#厂房	821	821	0	14.00	15.40	13.80	0.20	/	1.00	/
	15#厂房	841	841	0	14.80	15.40	13.80	1.00	/	0.60	/
	16#厂房	839	839	0	15.00	15.62	14.02	0.98	/	1.00	/

第一章 建设项目及项目区概况

	17#厂房	839	839	0	15.50	16.00	14.40	1.10	/	1.00	/
	小计	15246	9716	5529							
道路广场区		14552	3343	11209	14.00	14.85	9.10	4.90	13.3	1.55	0.85
绿化区	雨水调蓄池	432	432	0	14.00	14.80	11.80	2.20	13.3	1.50	0.00
	其它	9815	1968	7847	14.00	14.80	9.10	4.90	13.3	1.60	0.80
	小计	10247	2400	7847							
施工生产生活区**		500.00	0	500	/	/	/	/	/	/	/
总计		40544	9339	31205	/	/	/	/	/	/	/

*: 竖向设计已考虑地下雨水调蓄池等工况;

**：施工生产生活区总面积为0.05hm²，设置于项目用地红线外的南面，临时占用“联东U谷·南京江宁国际企业港2期”规划用地中的待建区域，原地面较平坦，建设过程不需要进行挖填工程，施工后期只需拆除地面临建，保留地表硬化层，不涉及挖填工程。

第一章 建设项目及项目区概况

(三) 配套设施布置

1、给排水

(1) 给水

①水源：从市政管网引入给水管供生活给水和消防等使用。

②水质标准：应符合 GB5780-2006《生活饮用水卫生标准》。

③用水量：根据 GB 50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 版）对该项目用水量预测。

(2) 排水

项目室内排水采用污废水合流制，按规范设置专用通气立管及环形通气管。车库地坪冲洗水经集水池隔油、沉淀后排出；地下室设置集水井、排水沟和潜水泵。

本项目室外排水采用雨污分流制排水系统。项目建成后，污水采用隔油池、化粪池预处理，达到接管标准后，接入市政污水管网；雨水经室外雨水管网收集后由接入市政雨水管网。

2、用电系统

本项目施工用电为市政用电。项目施工用电由市政接入，不需要另设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

江宁区境内地质条件十分复杂。常态地貌有低山、丘陵、岗地、平原和盆地，其中丘陵岗地面积最大。地势南北高而中间低，形同“马鞍”。境内有大小山丘 400 个，主要山峰有东北部的青龙山、黄龙山、汤山、孔山等，海拔约 300 米，是宁镇山脉主体；西南部的横山、云台山、天马山、莺子山等，海拔多在 250 米~350 米，多系茅山余脉；中部的牛首山、方山等，海拔 200 米~243 米。

本项目位于江宁区南京市高新园，福英路以南、宁杭高速以西，原场地地貌类型为岗地。实测场地地面标高为 11.7m~15.6m，相对高差 3.70m，地势整体呈东高西低、南高北低。林草植被覆盖率达 10%。

1.2.2 地质地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),项目区地震动峰值加速度为0.10g。根据《南京市地质灾害防治规划(2011~2020)》,项目区不属于滑坡、崩塌、地面塌陷灾害危险区。

1.2.3 气象条件

江宁区属于亚热带季风气候,1951—2020年多年平均降雨量为1080.7mm(江宁站),从南向北依次递减,降水年际间变幅较大,约82%年份的年平均降雨量在800mm以上,年最大降雨量达2015.2mm(1991年),最大24h降水量202.2mm(2003年7月4日)。四季分明,但春秋短,冬夏长,冬夏温差显著。多年平均年水面蒸发量1312mm(2004~2013)。多年平均气温15.5℃,极端最高气温43℃(1964年7月13日),极端最低气温零下14℃(1955年1月6日)。冬季以北风为主,夏季以东南风为主,多年平均风速3.6m/s,极端最大风速39.9m/s。年均日照1686.5h,无霜期约231d。

1.2.4 水文环境

江宁区境内河道主要有秦淮河和长江干流两大水系。秦淮河为区境最长的河流,位于境内中部,纵贯南北,经南京市雨花台区入江,支流密布,灌溉江宁区一半以上的农田。境内西部濒临长江,江岸线长22.5公里,水面3667公顷。流入长江的主要干流有便民河、九乡河、七乡河、江宁河、牧龙河、铜井河等。在江宁的秦淮河主要支流有汤水河、索墅河、解溪河、云台山河、牛首山河,总长共167.8公里。境内主要湖泊有百家湖、杨柳湖、西湖、白鹭湖、南山湖、甘泉湖等。

项目区最近河流为项目地块西侧东段解溪河(又称胜利河或新林河),距项目区厂界最近直线距离约140m。解溪河为句容河支流、秦淮河2级支流,东段解溪河源头位于青龙山脉东南麓淳化街道一带,从104国道汇流至吉印大道下游100米处与西解溪河交汇,全长11.10公里,汇流面积逾28平方公里。

项目在施工阶段布设临时排水沟和沉沙池等措施,建设区内排水经临时排水沟、沉沙池收集处理后外排,将泥砂限制在项目建设区内,对项目周边河流影响较小。

1.2.5 土壤植被

(1) 土壤

第一章 建设项目及项目区概况

江宁区土壤类型主要有水稻土、潮土、红壤、紫色土、黄棕壤等，成土母质有紫色砂质岩、第四纪红黏土、红砂岩、千枚岩及河流冲积物等。地带性土壤主要是红壤、黄棕壤。非地带性土壤有潮土及水稻土。

经调查，项目所处区域土壤类型为黄棕壤。

(2) 植被

江宁区植被根据生态地理分布特点和外貌特征，属于亚热带常绿阔叶林区，银杏、杜仲、广玉兰、喜树等珍稀品种均有分布。

根据实地调查和企业提供资料，现状林草覆盖率达 10%。

1.2.6 水土流失现状及水土保持现状

1.2.6.1 水土流失现状

本项目区属于南京市江宁区高新园（淳化街道），根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目属水力侵蚀类型区南方丘陵红壤区岗地区，容许土壤流失量 500t/（km²·a）。根据《江苏省水土保持规划（2015~2030 年）》（2015 年 12 月 1 日取得江苏省人民政府批复，苏政复[2015]137 号），本项目所在地属于江苏省省级水土流失重点预防区。根据现场调查，植被覆盖率达 10%。结合参考同类项目的监测成果及现场调查情况，项目区土壤侵蚀模数背景值取 350t/（km²·a）。

1.2.6.2 水土保持现状

南京市十分重视水土保持工作，尤其是 2001 年以来大力开展水土流失综合治理，城市、丘陵山区等环境生态绿化，水行政主管部门加强了水土保持监督执法管理，市政府颁布了南京市水土流失重点防治区的划分等，水土流失防治有了突破，人为造成水土流失现象初步得到遏制。

1.3 水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治责任范围

本项目属于新建项目，按照《中华人民共和国水土保持法》“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，根据《开发建设项目水土保持技术规范》的相关规定，对本工程建设与运行过程中可能造成水土流失范围进行界定，以确定水土流失防治责任范围。本项目水土流失防治责任范围包括项目建设区。

第一章 建设项目及项目区概况

经查阅图纸及现场核算，本项目水土流失防治责任范围面积合计 4.05hm²，其中永久占地 4.00hm²，包括建筑区占地 1.52hm²，道路广场区占地 1.46hm²，绿化区占地 1.02hm²；临时占地 0.05 hm²，均为施工生产生活区占地。具体结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 水土流失防治责任范围表

区域	占地面积 (hm ²)	占地性质	备注
建筑区	1.52	永久占地	
道路广场区	1.46		
绿化区	1.02		
施工生产生活区	0.05	临时占地	“联东 U 谷·南京江宁国际企业港 2 期项目”红线内
总计	4.05		

1.3.2 水土流失预测

依据批复的水土保持方案，项目工程建设过程中，若不采取水土保持措施，将产生新增水土流失及危害。根据预测结果，得以下结论：（1）工程建设扰动原地貌面积 4.05hm²，损坏水保设施面积 4.05hm²；（2）工程建设期如不采取水保措施，项目在水土流失预测期可能产生的水土流失总量为 256.58t，新增水土流失量为 215.76t；（3）水土流失重点区域为道路广场区、绿化区；（4）水土流失主要时段是基础施工期和主体施工期。

1.3.3 水土流失防治目标

依据批复的水土保持方案，根据《生产建设项目水土流失防治标准》中规定，项目水土流失防治标准执行一级标准，经修正，项目对应水土流失防治标准各指标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25.2%。

1.3.4 水土流失防治分区

本工程扰动范围为水土流失防治责任范围，根据本项目水土流失防治责任范围内各部分区域的地貌类型、主体工程布局、施工扰动特点、建设时序、自然属性，以及不同场地水土流失特征、土地整治后的发展利用方向、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。

第一章 建设项目及项目区概况

本工程水土流失防治分区分为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。
各分区建设特点见下表 1.3-2。

表 1.3-2 工程各分区建设特点表

分区	面积 hm ²	建设项目	主要施工特点	备注
建筑区	1.52	地下室、主体工程建筑物	场地平整、基础开挖及回填、土建施工、挡护、排水	
道路广场区	1.46	地下室、路面硬化、管道、管线建设	场地平整，土方开挖、管沟挖填铺设、路面铺筑	
绿化区	1.02	地下室、绿化	土方开挖、挖穴、填土	
施工生产生活区	0.05	材料堆放、施工操作、临时建筑及地面硬化	场地平整、活动板房搭建及拆除	

1.3.5 水土保持措施布局

1、建筑区

施工期水土保持措施：施工期在基坑开挖产生的裸露边坡和底面补充布设临时苫盖，减轻雨水对坡面的侵蚀。

永久水土保持措施：主体工程已考虑建设完善的排水系统，排水系统实行雨污分流制；考虑建设雨水管网，利于雨水下渗，可减少径流量，从而减少水土流失量。

2、道路广场区

施工期水土保持措施：主体工程已考虑建设洗车平台，有序排水的同时沉淀了泥沙，有效减少外带泥土；排水口出口处设置三级沉淀池，以沉淀项目区汇水泥沙；沿基坑布设临时砖砌排水沟，用来控制项目区雨水归槽排泄，减少对地面冲刷和水土流失；设临时沉沙池，有序排水同时沉淀了泥沙，有效减少外带泥土。

永久水土保持措施：主体工程已考虑建设完善的排水系统，排水系统实行雨污分流制；考虑建设雨水管网和透水路面，利于雨水下渗，可减少径流量，从而减少水土流失量。

3、绿化区

施工期水土保持措施：施工期该区设置临时排水沟用来控制项目区雨水归槽排泄，减少对地面冲刷和水土流失。对绿化区开挖造成的裸露地面临时苫盖措施。

永久水土保持措施：主体工程在该区设置雨水收集池、土地整治及植物措施，改良土壤质量，提高土壤肥力，同时增加植物的存活力，避免地表裸露，防治水土流失，为施工建成后仍发挥水土保持作用的永久措施。

第一章 建设项目及项目区概况

4、施工生产生活区

施工期水土保持措施：主体工程已考虑临时排水沟措施，用来控制项目区雨水归槽排泄，减少对地面冲刷和水土流失。对施工生产生活区开挖造成的裸露地面临时苫盖措施。

1.3.6 水土流失重点区域和重点阶段

以批复的水土保持方案为基础依据，根据现场踏勘实际情况，确定本项目水土流失重点区域为道路广场区、建筑区，重点阶段为基础施工期和主体施工期。

1.3.7 水土保持措施实施进度安排

水土保持措施实施进度按预防为主、及时防治的原则，遵照“三同时”要求，配合主体工程施工进度，尽可能减少施工过程中的水土流失，以批复的水土保持方案为依据，结合现场踏勘实际情况，具体水土保持措施布设进度应与主体施工进度一致，与主体工程同时施工，主要水土保持措施为临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等临时措施。

1.4 监测准备期现场调查评价

1.4.1 扰动土地现状评价

根据批复的水土保持方案，结合现场实地量测确定本次项目总占地面积 4.05hm^2 ，其中永久占地 4.00hm^2 ，临时占地 0.05hm^2 。

根据现场调查，建设单位对各区的苫盖和临时排水沟做了布设，其余裸露地块的苫盖也做了布设，但是临时苫盖布设不足建设单位未按照水土保持方案要求进行布置，需要尽快落实；已布设的水土保持防护措施运行正常。



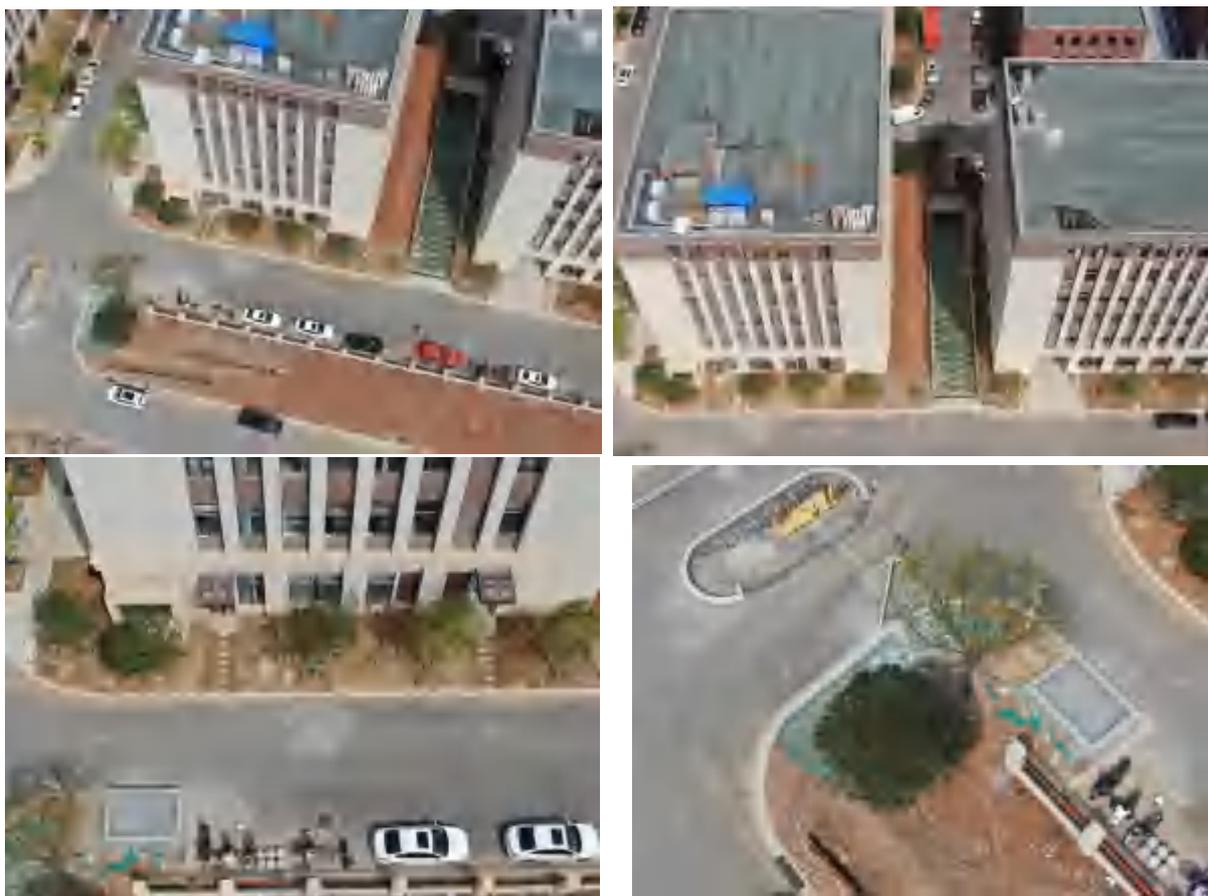


图 1.4-1 水土保持措施现状图

1.4.2 结论性意见

根据现场踏勘结果，目前项目区内各区建设过程中需要布设的水土保持防护措施建设单位部分已按照水土保持方案要求进行布置，但临时苫盖不足，部分未按照水土保持方案防护措施去布设，需尽快落实；已布设的水土保持防护措施运行正常。

项目目前处于装饰整理阶段，项目应按照批复的水保方案落实水保措施，做到“三同时”，场平期间裸露的地表应采取临时苫盖措施，目前应按水保方案布设排水沟、临时沉沙池、临时苫盖等临时水保措施，消除、降低水土流失安全隐患，确保施工安全，保护周边生态环境。

第二章 水土保持监测布局

2.1 水土保持监测目标和任务

2.1.1 水土保持监测目标

本工程在建设和生产过程中强烈扰动地面，废弃大量渣石，若造成严重水土流失，直接危害建设期及周边地区的生态环境，并对项目运营造成潜在的威胁，因此开展水土保持监测工作显得尤为重要，实施水土保持监测应达到以下目标：

(1) 通过水土保持监测，适时掌握项目区的水土流失情况，评价工程建设实际产生的水土流失影响，了解项目建设区各项水土保持措施实施的合理性及效果，为完善水土流失防治体系提供依据。

(2) 通过对水土保持监测结果分析，评价各项水土保持措施实施后所发挥的效益，进而检验水土保持效益分析的合理性。

(3) 通过水土保持监测成果，可为水行政主管部门的检查、监督机验收工作的开展提供可靠的依据。

2.1.2 水土保持监测任务

(1) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果。

(2) 落实水土保持方案，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程的建设进度。

(3) 及时发现水土流失重大隐患，提出防治对策或建议，减少人为水土流失。

(4) 提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复。

2.2 水土保持监测范围和分区

2.2.1 水土保持监测范围

水土保持监测范围包括工程建设征占、使用和其他扰动区域，根据现场实地量测结果，确定本项目水土保持监测面积为 4.05hm^2 ，包含项目建设面积 4.05hm^2 。根据工程设计与施工进度安排，对监测范围内的生态环境变化、水土流失变化及水土保持措施防治效果等进行动态监测。

2.2.2 水土保持监测分区

以批复的水土保持方案确定的水土流失防治责任分区为基础，根据建设项目特点划定监测分区。因此，本项目水土保持监测分区为2个区，即绿化区1个、道路广场区2个。

2.3 水土保持监测重点和布局

2.3.1 水土保持监测重点

以批复的水土保持方案为基础，依据主体工程建设特点、工程所在地原有水土流失类型、强度等因素，结合实地调查情况，确定本工程水土流失重点监测区域为：道路广场区、建筑区。

结合项目实际水土流失类型和重点监测区域，确定本项目重点监测内容：

1、施工准备期和施工期应重点监测扰动地表面积、土壤流失量和水土保持措施实施情况；

2、试运行期应重点监测植被措施恢复、工程措施运行及其防治效果。

2.3.2 水土保持监测布局

(1) 监测点布设原则

典型性原则：结合新增水土流失预测结果，选取交通、场地等便于监测的典型场所进行监测。同时对主体工程区、临时设施区重点部位进行重点监测。

可操作性原则：结合项目及影响特点，力求经济、适用、可操作性强。若项目临近地区有与之相同或相近地貌类型的水土流失观测资料，并能代表原地貌水土流失现状时，可不设原地貌水土流失观测点。

有效性原则：监测点的建立以能有效、完整的监测水土流失状况、危害及防治效果为主。在监测点的布设时，应选择能够存放一定时间的开挖断面或地段进行监测。

(2) 监测点位布局

依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，确定本工程水土流失重点监测点。

以批复的水土保持方案为基础，根据项目所在区域的水土流失及其影响因素，综合考虑水土保持监测重点区域、工程特性、监测点代表性等因素，本方案初步确定项目区定位监测点共布设3处，其中道路广场区2个、绿化区1个，施工生产生活区、建筑区

通过现场巡查，不布设专门的监测点。监测点布设情况基本与批复的水土保持方案报告书保持一致。



图 2.3-1 监测点分布

2.4 水土保持监测时段和工作进度

2.4.1 水土保持监测时段

本项目已于2019年12月开工建设，根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准GB/T 51240-2018》，建设类项目监测工作应从施工准备期开始至设计水平年结束。监测时段可分为施工准备期、施工期和试运行期。

结合本工程实际情况，确定本监测设计实际监测时段为水土保持措施运行初期（林草植被恢复期）1个时段。现阶段监测开展时间为2022年2月，根据工程预计竣工时间（2022年6月底），确定本项目施工期监测时段为2022年2月至2022年6月底，共计4个月。

监测频次：取土（石、砂）量、弃土（石、砂）面积、正在实施的水土保持措施建设情况、扰动地表面积、水土保持工程措施、临时措施等至少每月调查记录一次；施工进度、植物措施生长情况等至少每季度调查记录一次。水土流失灾害事件发生后1周内完成监测。

2.4.2 工作进度

2.4.2.1 监测准备阶段

目前属于水土保持监测准备阶段，主要工作任务为：①编制监测实施方案、②组织监测项目部、③监测人员进场、④监测实施方案报备水行政主管部门。

2.4.2.2 监测实施阶段

2022年2月~2022年6月为监测实施阶段，

（1）本阶段主要任务

①项目区本底值调查、完成监测点位的布设，监测设施的修建，启动监测工作。

②全面开展监测，重点对扰动土地、监测重点区域、水土流失及水土保持措施等情况监测。

③监测单位每次现场监测后，应向建设单位及时提出水土保持监测意见。

④编制与报送水土保持监测报告。

（2）实施内容

具体监测内容详见本监测方案第三章。

（3）进场时间

监测初次进场时间2022年2月。

2.4.2.3 监测总结阶段

2022 年 7 月 1 日~2022 年 7 月 31 日为监测总结阶段，本阶段主要任务：

- (1) 汇总、分析各阶段监测数据成果。
- (2) 分析评价防治效果。
- (3) 编制水土保持监测总结报告并报送水行政主管部门进行备案。

第三章 水土保持监测内容和方法

3.1 监测内容

水土保持监测时段包括施工准备期、施工期和自然恢复期 3 个时段。本项目于 2019 年 12 月开工建设，建设单位委托监测工作时间为 2022 年 2 月，现工程处于施工期阶段，因此本次监测工作主要负责施工期、自然恢复期两个阶段。

3.1.1 施工期（含施工准备期）监测内容

监测防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息，掌握项目建设前生态环境本底状况。施工期（含施工准备期）是建设过程中水土流失强度最大的阶段，且持续时间长，因此是水土保持监测工作的重点时段。本工程施工期情况可通过资料分析了解监测情况。根据本工程的实际情况，施工期监测内容主要包括以下几个方面：

（1）水土保持生态环境变化监测：地形、地貌的变化情况，工程建设占地面积、扰动地表面积变化情况，工程建设挖方、填方数量，弃渣方量及去向等。

（2）水土流失动态监测：水土流失面积变化情况、水土流失程度变化情况、对周边地区造成的危害及趋势。

（3）水土流失防治情况：工程措施、植物措施、临时措施的布设、防治效果情况。

3.1.2 运行初期（自然恢复期）监测内容

根据本工程的实际情况，初步拟定监测内容为：工程措施稳定性、完好程度及运行情况；林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖率；扰动区域的恢复情况。

（1）水土保持措施运行状况及防护效果监测

主要包括：水土流失防治措施的数量和质量：林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖率；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣保土效果。确定水土流失防治措施的防治面积、防治责任范围内可绿化面积、已采取的植物措施面积等。

（2）水土流失六项防治目标监测

第三章 水土保持监测内容和方法

试运行期间，为了给项目水土保持验收提供技术依据，监测结果应计算出项目工程的水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等6项防治目标的达到值。

3.2 监测方法

本项目工程水土保持监测方法包括实地调查、巡查，地面观测，遥感监测和资料分析等方法。

3.2.1 调查监测

调查监测是指定期采取全区调查的方式，通过现场实地勘测，采用GPS定位仪结合地形图、全站仪、测高仪、尺具、照相机等测量仪器，按照不同的扰动类型以及监测分区进行调查，记录每个分区的基本特性及水土保持措施实施情况。

(1) 降雨量监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，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，或设置相关设施观测，统计每月的降水量。

(2) 地形地貌状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，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) 面积监测

面积监测通过收集资料、采用手持式GPS定位仪测定以及通过遥感图像结合航拍图像处理分析获取。先对调查区按照扰动类型进行分区，如堆渣、开挖面等，然后利用GPS沿各分区边界走一圈，确定各个分区的面积，并结合遥感图像进行计算机软件处理获得相应的面积数据。面积监测的时段主要是施工期。

水土流失防治责任范围监测是针对整个工程的全部区域开展的，结合项目建设区实地监测面积，统计项目各个时段实际发生的水土流失防治责任范围面积，包括项目建设区。项目建设区监测指标为：永久性占地、临时性占地及扰动地表面积。主要根据工程设计资料，结合GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据，对面积的变化进行监测。通过实地调查，结合GPS、皮尺等监测设备实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据。对于水土流失面积，采用GPS、皮尺等

第三章 水土保持监测内容和方法

监测设备进行实地核算以及通过遥感图像计算机软件处理后获得数据。水土流失面积的监测主要是在施工期开展监测工作。

(4) 植被监测

1) 植被状况监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，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。按植被类型选择 3 个有代表性的样地，测定林地郁闭度和灌草地盖度，取其计算平均值作为植被郁闭度（或盖度）。施工准备期前测定 1 次。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。

2) 植被监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，植被监测主要是选取有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林 10m×10m、灌木林 2.5m×2.5m、草地 1m×1m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草覆盖度。植被监测主要是在运行初期开展监测工作，针对整个工程的全部区域进行监测。

植被样方可用于调查林草植被的生长发育状况，根据监测指标不同，具体的测量方式方法也不同。根据本项目监测实际情况，主要监测指标测量方法如下：

1、林木生长情况

①树高：采用测高仪进行测定。

②胸径：采用胸径尺进行测定。

2、存活率和保存率

根据本工程实际情况，造林成活率在随机设置的 2m×2m 的三个重复样方内，于秋季查看春秋造林苗木成活的株数占造林苗木总株数的百分数，单位为%，保存率是指造林一定时间以后，检查保存完好的林木株数占总造林株数的百分数，单位为%。人工种草的成活率是指在随机设置 2m×2m 的多个样地内，于苗期查验，当出苗 30 株/m² 以上为合格，并计算和各样方占检查总样方的百分数及为存活率，单位为%，保存率是以上述合格标准在种草一定时间以后，再行查验，保存合格样数占总样数的百分比，单位为%。

3、林草覆盖度监测

第三章 水土保持监测内容和方法

覆盖度是反映林草植被覆盖情况的指标，通过测量植被（林、灌、草）冠层的枝叶地面上的垂直投影面积占该林草标准地面积的比例进行计算。计算式为：

$$\text{覆盖度} = \frac{\sum(C_i \times A_i)}{A} \times 100\%$$

式中：C_i 为林地、草地郁闭度或盖度；

A_i 为相应郁闭度、盖度的面积；

A 为流域总面积。

4、其它调查监测

对于项目区的地形地貌因子、气象因子、植被因子、水文因子、原土地利用情况、社会因子及经济因子，在现场实地踏勘的基础上查阅相关资料、询问、对照项目所编制的水保方案等方式获取。对于土壤侵蚀类型及形式，采取现场识别的方式获取；土壤侵蚀强度根据实地踏勘，对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）进行确定。

3.2.2 地面监测

通过本项目布置的监测设施（简易水土流失观测场、简易坡面量测场等）进行实测，获得某一有代表性地区的侵蚀模数作为基础，再根据本项目其他区域的实际的地形地貌、气候特征、地面组成物质、植被覆盖度、土壤类型及扰动的实地地块坡度、坡长、侵蚀类型、弃土（弃渣）的堆放形态等因素，综合分析得出项目各侵蚀单元的平均侵蚀模数，从而求得全区的土壤流失量。

（1）集沙池法

1）集沙池观测原理

集沙池法的基本原理为：通过对一定的汇流面积上的汇水进行适当收集，观测水样的泥沙含量，从而计算出土壤流失量是推移质的量，悬移质量的估算则通过土壤悬移质与推移质比例关系进行推求，其比例通过实验确定。在开发建设项目的水土保持监测工作中，目前对于集沙池的运用较少，但集沙池法作为一种观测精度较高、观测方式方法较容易操作方法，应增加对其应用。

2）集沙池的选址

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，集沙池宜修建在坡面下方、堆渣体坡脚的周边、排水沟出口等部位；集沙池规格应根据控制的集水面

第三章 水土保持监测内容和方法

积、降水强度、泥沙颗粒和集沙时间确定。根据项目实际情况，可结合项目区内已经设置的沉沙池，进行淤积量的测量，从而计算出侵蚀量。

3) 集沙池的布置

集沙池的断面、形式可根据实际情况进行布置，具体设计可参照《水电水利工程沉沙池设计规范》（DL/T 5107-1999）。监测设计采用粘土砖砌筑沙浆抹面。集沙池一般利用水土保持方案阶段设计的沉沙池。

4) 集沙池计算方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》，集沙池法可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。土壤流失量计算式：

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

式中： S_T 为汇水区土壤流失量（g）；

h_i 为集沙池四角和中心点的泥沙厚度（cm）；

S 为集沙池底面面积（ m^2 ）；

ρ_s 为泥沙密度（ g/cm^3 ）。

5) 其他注意事项

集沙池法较为实用，但需仔细确定集沙池泥沙来源地面积，集沙池沉沙时间，并定期对集沙池进行清理等。

(2) 场地巡查

在项目监测时尽管按监测范围分区及其重点地段布设了一定数量的监测点，而且按一定频率进行了动态监测，但这些点数量有限，定位监测不可能覆盖所有对象，而且，随着施工进度的变化，施工场地内存在的水土流失问题也在不断的变化，如临时堆土石料的时间很短，来不及监测，土料已经搬走，不断变化的临时堆土场常因各种原因造成水土流失，因此，还必须采取巡查的方法进行全面调查，以调查水土流失及其防治情况。

3.2.3 遥感监测

可通过无人机航拍及常规分析软件作为常规监测的补充。

第四章 预期成果及形式

水土保持监测预期成果严格按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准 GB/T 51240-2018》。

4.1 监测记录表

主要包括：

附表 1：水土保持监测记录表，包括附表 1-1 地表组成物质监测记录表、附表 1-2 地表扰动情况监测记录表、附表 1-3 水力侵蚀测钎监测记录表、附表 1-4 植被措施监测记录表、附表 1-5 工程措施监测记录表、附表 1-6 水土保持措施实施情况统计表。

附表 2：生产建设项目水土保持监测意见书

4.2 水土保持监测报告

联东 U 谷·江宁高新国际企业港三期水土保持监测报告包括监测季度报告、监测年度报告、水土保持监测总结报告和水土流失危害事件监测报告等。

季度监测报表应如实反映监测过程中该项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况（质量、进度等），特别是因工程建设造成的水土流失及防治等建议。

季度监测报表中应包含扰动土地面积、植被占压面积、取弃土场情况、水土保持工程进度、水土流失因子及流失量、水土流失灾害、存在问题与建议等内容。

年度监测报告应对该年度监测工作进行总结，对比分析监测结果，反映水土流失动态情况及水土流失危害；主要内容包括水土保持监测情况（水土流失因子监测、水土流失防治措施监测、水土流失动态变化监测、水土流失危害监测等），监测结果分析、比较，通过真实的数据反映现状六大指标情况，指出存在问题及提出建议。

监测总结报告中必须具备防治责任范围动态监测结果、弃土弃渣动态监测结果、地表扰动面积动态监测结果、土壤流失量动态监测结果、各地表扰动类型土壤流失量、水土流失防治动态监测结果、防治目标计算评价结果等内容。报告章节包括建设项目及水土保持工作概况、重点部位水土流失动态监测结果、水土流失防治措施监测结果、水土流失量分析、水土流失防治效果监测结果及监测结论等。

第四章 预期成果及形式

在工程建设过程中若发生突发性重大水土流失事件，应及时进行现场踏勘，编制突发性重大水土流失事件专项监测报告，对事件进行总结，分析水土流失产生的原因，造成的水土流失情况及水土流失危害。主要监测内容根据时间的不同而不同，通过真实的数据反映现状水土流失情况及水土流失危害。通过对监测结果的分析，指出存在的问题、提出解决的建议。严重水土流失事件专项监测报告

工程建设期间，应于每季度的第一个月内报送上季度的《生产建设项目水土保持监测季度报告表》，应于每年的第一个月内报送上年度的《生产建设项目水土保持监测年度报告表》，同时提供大型或重要位置临时堆土场的照片等影像资料；因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害时间的，应于事件发生后一周内报告有关情况。水土保持监测任务完成后，应于3个月内报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。应于每年的第一个月内报送上年度的《生产建设项目水土保持监测年度报告表》。监测结束后的一个月內报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。

4.3 影像资料

影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包含监测项目部和监测点照片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于三张，无人机航拍俯视照1张。照片应标注拍摄时间。

4.4 监测档案

监测成果应按照档案管理规定建立档案。档案内容包括水土保持监测合同、监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告、监测记录、影像资料等。

4.5 附件

附件应包括图件、影像资料以及监测相关文件资料等。

第五章 监测工作组织与质量保证

5.1 监测项目部及人员组成

5.1.1 监测项目部

本工程水保监测项目部依附于主体工程，设置在主体工程。

5.1.2 人员组成

(1) 结构设置

根据本工程项目的自身特点，采用由项目负责人总负责，技术负责人负责技术把关，其他监测人员负责现场具体监测工作的模式。为便于开展联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期水土保持监测工作，成立了“联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期水土保持监测项目组”，代表我单位全面负责该工程项目的建设监测工作。其组织机构如图 5-1 所示。

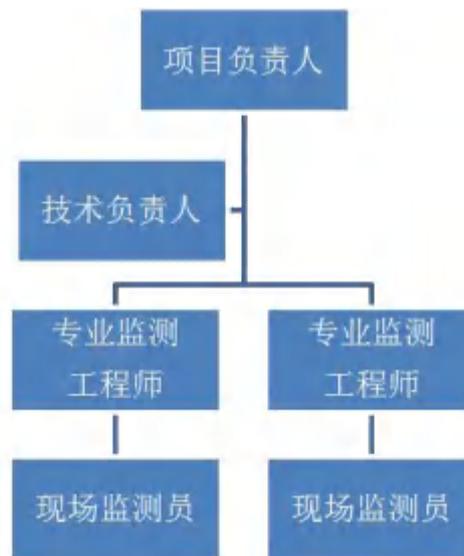


图 5-1 水土保持监测项目组织机构图

(2) 人员组成

为实施好该工程水土保持监测，保证整个项目按期高质量的完成，组建本工程水土保持监测项目组。实施项目负责人负责制，项目组成员分工负责制，项目组成员及分工详见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目监测人员组成情况表

序号	姓名	职称	分工
1	苏锋	总监测工程师	项目负责人
2	徐宁	监测工程师	现场监测员
3	陈昊	监测工程师	现场监测员
4	王欣怡	监测员	其他监测员
5	卢思文	监测员	

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 监测项目管理制度

(1) 水土保持监测必须严格按照水土保持监测技术规程的要求来操作，监测数据不得弄虚作假，监测单位将出现的问题及时向业主汇报，并提出处理意见，将施工建设的水土流失危害降到最低；

(2) 每次监测前，需对仪器设备进行检查，确保监测数据准确可靠；

(3) 在每次监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点、调查基本数据及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备；

(4) 对每次监测结果进行统计分析，作出简要评价，若发现异常情况，应立即通知建设单位和当地水行政主管部门，采取补救措施；

(5) 监测成果报告实行定期上报制，监测单位应按时提交符合要求的季报、重大情况报告，报送建设单位及当地水行政主管部门，作为监督检查和验收达标的依据之一；

(6) 设计水平年应按 6 项防治目标要求进行分析汇总，并提交水土保持监测总结报告。

5.2.2 现场监测人员工作制度

施工期现场监测的主要任务是对水土流失动态变化的监测以及水土保持各项防护措施落实情况的跟踪调查。

(1) 公司明确外业工作中相关安全责任制度，建立各级人员安全职责规则，明确各级人员的安全责任并实施职责管理。

(2) 建立员工安全教育培训制度，经安全教育、培训的员工资料由公司人事教育部门存档，进入计算机备查，未经安全教育、培训的员工不得参与相关外业工作。

(3) 现场人员应严格遵守实施计划以及技术措施规定的有关安全措施组织。

(4) 外业人员均需与公司订立安全协议，向公司做出安全保证。

(5) 制定具体安全目标，实行目标管理，强化对工作指令、操作规程、人员素质、设备完好、安全检查等方面工作，把安全事故消灭在萌芽状态中。

5.2.3 监测项目进度控制

(1) 建立进度实施和控制的组织系统。制定进度控制工作制度；落实各层次进度，控制人员和工作职责；分解总进度计划，以确定各分阶段的进度目标；建立进度控制目标体系。

(2) 提前对现场工作开展过程中所配置的人员、设备、材料进行落实，进行合理的统筹安排，确保按计划实施。

(3) 加强与业主、监理单位、施工单位的沟通与协调，对施工过程中出现的水土保持问题及时处理以及达成共识，为工程的顺利施工及水土保持监测工作的顺利开展提供条件；

(4) 业外调查与业内文字工作编制协调同步进行，确保各项进度按计划推进。

(5) 及时妥善处理项目开展过程中遇到的各种突发性事件，避免因突发事件造成项目进度滞后，影响工期。

(6) 提升项目开展的技术方法，以保证在进度调整后，仍能如期完成。

5.2.4 成果质量控制及档案管理

(1) 成果质量控制

在项目开展过程中严格执行国家有关的规范、规程和标准的规定，为保证项目质量，提出如下保证措施：

1) 提高项目组人员素质要求，强化质量竞争意识

在生产要素中，人是最重要的因素。为了保证各项现场监测及报告编制质量，在项目组人员组成时，分管人、项目负责人要求技术全面，具有水土保持监测方面的经历；各专业负责人都要求由具有多年高级工程师资质的人员担任，详见派驻本项目的主要人

员表。同时加强设计人员质量意识的教育，加强质量考核的力度，强化质量意识，提高监测人员的责任心，提高报告出手质量。

2) 前期准备和过程控制

为保证咨询成果的质量，首先充分理解委托人的要求，对项目区情况进行充分调研，编制切实可行的实施方案，采用合理的监测方法开展监测工作。为此，项目组将积极与委托人沟通，保证工作思路和理念符合委托人意图；项目组将深入现场查勘、调研、收集相关资料。评价时，关注以下几点：

①根据掌握的资料，全面分析工程的实际情况及存在的水土保持问题；

②加强编制的关键节点的控制与管理，关键问题请公司技术委员会讨论，必要时聘请行业专家作为技术顾问，参与监测方案的讨论、咨询，为监测工作推进提供指南；在监测过程中及时与建设单位、施工单位沟通，提出措施改进意见，确保水土保持措施布设方案合理、可行；

③项目负责人协调

项目负责人将定期或视情况必要召开工作例会，协调各专项工作开展人员之间的工作衔接，同时组织对局部技术问题进行讨论、分析研究。

3) 严格执行质量管理体系文件规定，加强咨询过程的质量控制

从输入、输出、评审和验证等方面着手，严格按照质量管理体系程序文件要求进行设计。具体为：

①加强输入文件质量控制，控制源头质量。一旦我公司中标，项目分管人负责指导项目负责人输入文件统筹，确定项目的质量目标（优良），编制项目的《质量计划》，审查输入文件，检查输入文件的质量情况，对设计产品质量进行控制。

②项目负责人工作质量是咨询项目质量的重要保证，必须重点对项目内容及进展有深入的理解，拿出项目开展的主导意见，负责编制项目输入文件，对工作进行管理和协调，检查输入文件的执行情况，制定并协调各作业间技术接口的要求和进度，审查、协调使用外部接口资料，核定咨询成果，根据评审结论组织修改、完善。我公司将加强水土保持监测项目负责人工作质量（包括技术质量和进度）的考核，做到责、权、利明确。

③加强专业内部的校审。专业内部实行校核、审查制度，严格实行专业内部的校审制，保证各专业的产品质量。

④加强专业之间的互提资料审查。上道工序的成果是下道工序开展的基础资料，必须加强专业之间互提资料的审查。专业互提资料出自己专业前必须经过专业负责人审查，并经项目技术负责人审查后，才能提交给其它专业。

⑤加强评审和验证工作。水土保持监测报告编制过程中，组织各专业进行中间评审和出公司前的最终评审，对咨询成果是否符合有关法律法规、标准、规范规程的规定，是否符合委托人的要求，确保服务产品的质量。

(2) 档案管理

生产建设项目水土保持监测成果应当按照公司档案管理相关规定建立档案。

附件

附表 1 水土保持监测记录表

附表 1-1 地表组成物质监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
监测地点	经纬度	E		N	
	小地名				
地表组成物质	类型		说明（简要）：		
	土质（%）				
	石质（%）				
	砂砾质（%）				
土壤类型					
填表说明	1. “小地名”填写省、县、乡镇和自然村名； 2. “土质（%）”、“石质（%）”、“砂砾质（%）”填写面积百分比； 3. “说明”填写关于地表组成物质的描述性说明，或附件景照片				
填表人			审核人		

填表时间： 年 月 日

附表 1-2 地表扰动情况监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
扰动特征	埋压	开挖面	施工平台	建筑物
扰动面积（hm ² ）					
填表说明	本表中“扰动特征”列出了生产建设项目的主要扰动类型。在实际的监测工作中，应根据项目的具体情况选择和补充，并保持扰动类型的前后一致。				
填表人			审核人		

填表时间： 年 月 日

附表 1-3 水力侵蚀测钎监测记录表

项目名称						
监测分区名称						
监测地点	经纬度	E			N	
	小地名					
测钎布置图						
监测点面积 (m ²)		坡度 (°)		土壤容重 (g/cm ³)		
测钎顶帽到地面高度 (mm)	1	2	3	n	小计
观测次数						
测钎 1						L1:
测钎 2						L2:
测钎 3						L3:
.....					
测钎 n						Ln:
土壤流失量 (g)						
填表说明	1. 本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2. “测钎布置图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明					
填表人			审核人			

填表时间： 年 月 日

附表 1-4 植被措施监测记录表

项目名称							
监测分区名称							
工程实施时间		起： 年 月 日			迄： 年 月 日		
植被 措施 状况	措施片区	主要植被名称	成活率 /保存率	面积 (hm ²)	郁闭度	盖度 (%)	生长状况
	1						
	2						
	3						
						
	n						
林草覆盖率 (%)							
水土流失状况		是否发生明显水土流失			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
		流失强度等级: _____					
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率，每年调查 1 次保存率及生长状况； 2.“生长状况”可填写“好”、“一般”或“好”等； 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度					
填表人					审核人		

填表时间： 年 月 日

附表 1-5 工程措施监测记录表

项目名称					
监测分区名称					
工程实施时间		起: 年 月 日	迄: 年 月 日		
工程 措施 状况	措施编号	措施类型	面积/长度 (m ² /m)	工程量 (m ³)	备注
	1				
	2				
	3				
				
	n				
运行状况					
水土流失状况		是否发生明显水土流失	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
		流失强度等级: _____			
填表说明		1.在栽植 6 个月后调查成活率, 每年调查 1 次保存率及生长状况; 2.“生长状况”可填写“好”、“一般”或“好”等; 3.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失; 若发生, 填写流失强度			
填表人		审核人			

填表时间: 年 月 日

附表 1-6 水土保持措施实施情况统计表

项目名称				
施工单位		监理单位		
主体实施进度	(包括工程建设阶段和工程主要组成部分的完成量)			
监测分区	措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
分区名称	工程措施(单位)			
	植物措施(单位)			
	临时措施(单位)			
分区名称	工程措施(单位)			
	植物措施(单位)			
	临时措施(单位)			
分区名称	工程措施(单位)			
	植物措施(单位)			
	临时措施(单位)			
.....				
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			
填表人		审核人		

填表时间： 年 月 日

附表2 生产建设项目水土保持监测意见书

项目名称	
建设地点	
建设单位	
监测单位	
监测人员	
监测时间	年 月 日至 年 月 日
监测意见	

水土保持监测照片

(位置、分区、现场情况及建议):	(位置、分区、现场情况及建议):
(位置、分区、现场情况及建议):	(位置、分区、现场情况及建议):
.....	

- 注：1、水土保持监测意见书共两部分，第一部分为意见，第二部分为监测照片。
 2、监测照片应能够反映现场情况及存在问题等，标注拍摄时间。
 3、照片说明应包括监测位置、分区、现场情况、建议等。

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期水土保持监测实施方案

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期

水土保持监测 2019 年 第四季度报告

(总期第 1 期)

建设单位：南京联东金益投资有限公司

监测单位：南京青态工程咨询有限公司

2022 年 2 月

项目名称：联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期

文件类型：水土保持监测季度报告

编制单位：南京青态工程咨询有限公司

地址：南京市栖霞区石狮路 12 号绿地云都会 2 号楼 818 室

电话：025-52217456 13675184986

电子信箱：267320839@qq.com

邮编：210000

目 录

1	生产建设项目水土保持监测季度报告表	1
2	监测工作概述	3
3	监测点分布	6

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年12月

项目名称		联东U谷.江宁高新国际企业港三期			
建设单位联系人及电话	郭志慧 13951823725	总监测工程师(签字):	生产建设单位(盖章)		
填表人及电话	曹乐 13675184986	2022年2月28日	2022年2月28日		
主体工程进度		<p>项目位于江宁区南京市高新园，福瑞路以北、宁杭高速以西。总用地面积为4.05hm²，总建筑面积为74403.31m²，其中，地上总建筑面积为65496.09m²，地下建筑面积8907.21m²。工程总投资33039万元，其中土建投资20334万元。工程2019年12月开工建设，2022年12月建成，建设期约为37个月。</p> <p>工程现阶段处于施工准备期。经监测查看，场内各项水土保持措施运行正常。</p>			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	4.05	0.05	0.05	
	建筑区	1.52		0.00	
	道路广场区	1.46		0.00	
	绿化区	1.02		0.00	
	施工生产生活区	0.05	0.05	0.05	
指 标		设计总量	本季度	累计	
临时堆土场堆土量(万 m ³)		随挖随运	随挖随运	随挖随运	
拦渣率(%)		99.5	/	/	
水土保持 工程进度	工程 措施	合计(处)	/	/	
		雨水管网(m)	2735	/	
		透水路面(hm ²)	0.21	/	
		雨水回用系统(m ³)	432	/	
		土地整治(hm ²)	1.02	/	
	植物 措施	合计(hm ²)	1.02	/	/
		景观绿化(hm ²)	1.02	/	/
	临时 措施	临时苫盖(hm ²)	4.05	0.05	0.05
		临时排水沟(m)	1876	146	146
		临时沉沙池(座)	2	/	/

		洗车平台(套)	1	1	1
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		105.36		
	最大日降雨量(mm)		85.36		
水土流失量(t)			268.46	0.02	0.02
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议			<p>建设单位按照水土保持方案中的要求,将工程水土保持措施工作落实到位,场地内水土流失得到了有效控制。</p> <p>存在的主要问题:</p> <p>1、临时排水沟中出现部分杂物。</p> <p>完善建议:</p> <p>1、安排相应的工作人员及时、定期清除排水沟的杂物,以免由于排水沟的杂物造成堵塞情况,影响排水沟的排水功能。</p>		

2 监测工作概述

2022年2月，根据现行规范和工程现状，我公司组织人员编制《联东U谷·江宁高新国际企业港三期水土保持监测实施方案》，并按实施方案如期开展水土保持监测工作。

工程涉及2个监测区，分别为：绿化监测区、道路监测区。根据水土保持方案中监测点的设置情况，并结合工程实际情况和“均匀布点、便于巡视全程”的原则调整，把监测工作的重点落实到施工建设和水土保持措施等2个方面，共设置3个监测点，道路广场区2处，绿化区1处。

通过资料分析以及询问建设单位和施工单位等相关人员，在整理统计后，对监测记录整理分析，编制了2019年第四季度水土保持监测季度报告。

监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运转情况，巡查，设立监测点标记，从巡查监测了解的情况来看，本工程已经入施工准备期。方案中设计的水土保持工作还未得到全面落实，需要尽快按照水土保持方案的要求落实到位，为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告过程中一并提出意见和建议。

表 2-1 项目区水土流失量测算表

序号	项目	因子	单位	公式	施工生产 生活区
1	一般扰动（地表翻 扰）	M_{yd}	t	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$	0.02
1.1	降雨侵蚀力因子	R	MJ.mm/(hm^2 .h)	$R_m=0.183P_m^{1.996}$	364.98
1.2	土壤可蚀性因子			$K_{yd}=NK$	0.01
	土壤可蚀性因子增 大系数	N	/	2.13	2.13
	土壤可蚀性因子	K	t.h m^2 .h/(hm^2 .MJ.mm)	0.0036	0.0036
1.3	坡长因子	L_y	坡度大于 5 度	$L_y=(\lambda/20)^m$	1.62
	计算单元坡度	θ	°		3
	计算单元水平投影 长度	λ	m	$\lambda=\lambda_x\cos\theta$	99.86
	坡长	λ_x	m		100.00
1.4	坡度因子	S_y	/	$S_y=-1.5+17/[1+2.72^{(2.3-6.1\sin\theta)}]$	0.56
1.5	植被覆盖因子	B	/		0.516
1.6	工程措施因子	E	/		0.335
1.7	耕作措施因子	T	/		1
1.8	计算单元水平投影 面积	A	hm^2		0.05

表 2-1 本季度各监测点及巡查点水土流失状况表

监测点位	现场照片	现状描述	备注
1#监测点位		<p>该区域内属于道路广场区，暂未布设水土保持措施。</p>	<p>补报季报，图片为历史影像照片（拍摄时间：2019年）</p>
2#监测点位		<p>该区域为道路广场区，暂未布设水土保持措施。</p>	<p>补报季报，图片为历史影像照片（拍摄时间：2019年）</p>
3#监测点位		<p>该区域为绿化区，暂未布设水土保持措施。</p>	<p>补报季报，图片为历史影像照片（拍摄时间：2019年5月）</p>

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期

水土保持监测季度报告

(2022 年第 4 季度, 总期第 13 期)

监测时段: 2022 年 10 月 1 日~2022 年 12 月 31 日

建设单位: 南京联东金益投资有限公司

监测单位: 南京青态工程咨询有限公司

2022 年 12 月

联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期 水土保持监测季度报告

(2022 年第 4 季度, 总期第 13 期)

监测时段: 2022 年 10 月 1 日~2022 年 12 月 31 日

责任页

编制单位: 南京青态工程咨询有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	亲笔签名
批准	曹乐	总经理	
核定	卢思文	工程师	卢思文
审查	管海英	工程师	
监测项目负责人	苏锋	总经理	苏锋
监测工程师	徐宁	工程师	
监测工程师	陈昊	工程师	
监测工程师	王欣怡	工程师	王欣怡
本报告编写人	苏锋	工程师	苏锋

目 录

1	生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	1
2	生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	2
3	项目主体工程建设概况.....	4
3.1	主体工程施工进度.....	4
3.2	水土保持监测工作开展情况.....	4
3.3	水土保持措施布设及运行情况.....	4
4	监测结果与分析.....	5
4.1	扰动土地情况.....	5
4.1.1	扰动范围控制情况.....	5
4.1.2	表土剥离保护情况.....	5
4.1.3	弃土（石、渣）堆放情况.....	5
4.2	水土流失状况.....	6
4.3	水土流失防治成效.....	6
4.4	水土流失危害.....	8
5	存在问题与建议.....	9
5.1	存在问题.....	9
5.2	建议.....	9
6	附件.....	10
6.1	水土保持监测现场照片.....	10
6.2	本监测期内降雨量统计表.....	14

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		联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度，4.05 公顷		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
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	本项目未擅自扩大施工扰动范围，扰动范围与水保方案保持一致
	表土剥离控制	5	5	本项目未进行表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目未新设弃渣场
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量未超过 1000m ³
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本季度有工程措施已全部落实
	植物措施	15	12	本季度植物措施已全部落实
	临时措施	10	10	临时苫盖、临时沉沙池等临时措施已全部落实
水土流失危害		5	5	本项目未发生水土流失危害
合计		100	95	/

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 10 月 1 日~2022 年 12 月 31 日

项目名称		联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期		
建设单位联系人及电话	郭志慧 13951823725	总监测工程师	生产建设单位	
	填表人及电话	曹乐 13675184986	2022 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
主体工程进度		<p>项目位于江宁区南京市高新园，福瑞路以北、宁杭高速以西。总用地面积为 4.05hm²，总建筑面积为 74403.31m²，其中，地上总建筑面积为 65496.09m²，地下建筑面积 8907.21m²。工程总投资 33039 万元，其中土建投资 20334 万元。工程 2019 年 12 月开工建设，2022 年 12 月建成，建设期约为 37 个月。</p> <p>工程现阶段已完工，处于自然恢复期。经监测查看，场内各项水土保持措施运行正常。</p>		
指 标		设计总量	本季度	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	4.05	0.00	4.05
	建筑区	1.52	0.00	1.52
	道路广场区	1.46	0.00	1.46
	绿化区	1.02	0.00	1.02
	施工生产生活区	0.05	0.00	0.05
指 标		设计总量	本季度	累计
临时堆土场堆土量 (万 m ³)		即挖即清运	/	/
拦渣率 (%)		99.5	/	99.5
水土保持工程进度	工程措施	合计(处)	/	/
		雨水管网 (m)	2735	/
		透水路面 (hm ²)	0.21	/
		雨水回用系统 (m ³)	432	/
		土地整治(hm ²)	1.02	/
	植物措施	合计(hm ²)	1.02	/
		景观绿化(hm ²)	1.02	/
	临时措施	临时苫盖 (hm ²)	4.05	/
		临时排水沟 (m)	1876	/

	临时沉沙池（座）	2	/	2
	洗车平台（套）	1	/	1
水土流失 影响因子	降雨量(mm)	136.4		
	最大日降雨量(mm)	29.0		
水土流失量(t)		268.46	0.02	23.01
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		<p>建设项目按照水土保持方案中要求，临时措施已落实到位，水土流失得到了有效控制。</p> <p>存在的主要问题：</p> <p>1、加强已布设工程措施的管护，因施工而拿掉临时苫盖的裸露地块未能做到及时重复苫盖。</p> <p>完善建议：</p> <p>1、施工拿掉苫盖后若长时间不进行施工需再次做好裸露地的重复苫盖工作。</p>		

3 项目主体工程建设概况

3.1 主体工程施工进度

2022 年 2 月，根据现行规范和工程现状，我公司组织人员编制《联东 U 谷.江宁高新国际企业港三期水土保持监测实施方案》，并按实施方案如期开展水土保持监测工作。

工程涉及 2 个监测区，分别为：绿化监测区、道路监测区。根据水土保持方案中监测点的设置情况，并结合工程实际情况和“均匀布点、便于巡视全程”的原则调整，把监测工作的重点落实到施工建设和水土保持措施等 2 个方面，共设置 1 个监测点，绿化区 1 处。

工程现阶段已完工，处于自然恢复期。经监测查看，场内各项水土保持措施运行正常。

3.2 水土保持监测工作开展情况

公司监测人员在对工程历史影像进行查看、询问建设单位后，对监测记录整理分析，编制了 2022 年第 4 季度水土保持监测季度报告。

3.3 水土保持措施布设及运行情况

监测组现场主要巡查了项目区场地现状、各分区扰动情况、项目建设主体进度、分区临时措施布设情况、排水设施运转情况，并设立监测点标记。从巡查监测了解的情况来看，本工程水土保持方案中设计的临时措施均已落实到位。已布设的水土保持防护措施运行正常。根据现场巡查，主体施工期，正在进行主体部分建设。为进一步控制因工程建设造成的水土流失，编制监测报告提出意见。

4 监测结果与分析

4.1 扰动土地情况

4.1.1 扰动范围控制情况

本季度监测扰动范围与批复的水土保持方案扰动范围一致。项目扰动范围监测表见表 4-1。

表 4-1 项目扰动范围监测表

分区	方案批复范围 (hm ²) ①	实际范围 (hm ²) ②	变化值 (hm ²) ③=②-①
建筑区	1.52	1.52	0.00
道路广场区	1.46	1.46	0.00
绿化区	1.02	1.02	0.00
施工生产生活区	0.05	0.05	0.00
合计	4.05	4.05	0.00

4.1.2 表土剥离保护情况

项目建设用地原地表为农用地，政府交付土地之时已完成场地平整，无表土可供剥离。

4.1.3 弃土（石、渣）堆放情况

本项目土方大部分在内部平衡，多余土方运至政府指定渣场，无弃土（石、渣）场；土方在项目场地内可临时周转，未设置临时堆土区。详细土方情况见表 4-3。

表 4-2 土石方情况监测表

分区	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	土石方 挖填完 成率	弃方 去处	临时堆 放量(万 m ³)	乱堆 乱弃 (处)	未经批 准弃土 场(处)
建筑区	2.49	1.36	1.29	99.5%	即挖 即运	0	0	0
道路 广场区	1.64	1.47	0.69	99.5%	即挖 即运	0	0	0
绿化区	1.06	1.01	0.46	99.5%	即挖 即运	0	0	0
施工生 产生活 区	0.00	0.00	0.00	99.5%	即挖 即运	0	0	0
合计	5.18	3.84	2.43	99.5%		0	0	0

4.2 水土流失状况

本项目涉及 2 个监测区，分别为：绿化监测区、道路监测区。根据水土保持方案中监测点的设置情况，并结合工程实际情况和“均匀布点、便于巡视全程”的原则调整，把监测工作的重点落实到施工建设和水土保持措施等 2 个方面，共设置 1 个监测点，绿化区 1 处。

根据监测分析得出本季度扰动面积 4.05hm²，本季度造成水土流失量为 0.02t。

表 2-1 项目区水土流失量测算表

序号	项目	因子	单位	公式	主体工程区
1	一般扰动（地表翻扰）	M_{yd}	t	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$	0.02
1.1	降雨侵蚀力因子	R	MJ.mm/(hm^2 .h)	$R_m=0.183P_m^{1.996}$	364.98
1.2	土壤可蚀性因子			$K_{yd}=NK$	0.00767
	土壤可蚀性因子增大系数	N	/	2.13	2.13
	土壤可蚀性因子	K	t.h m^2 .h/(hm^2 .MJ.mm)	0.0036	0.0036
1.3	坡长因子	L_y	坡度大于 5 度	$L_y=(\lambda/20)^m$	1.62
	计算单元坡度	θ	°		3
	计算单元水平投影长度	λ	m	$\lambda=\lambda_x\cos\theta$	99.86
	坡长	λ_x	m		100.00
1.4	坡度因子	S_y	/	$S_y=-1.5+17/[1+2.72^{(2.3-6.1\sin\theta)}]$	0.56
1.5	植被覆盖因子	B	/		0.516
1.6	工程措施因子	E	/		0.335
1.7	耕作措施因子	T	/		1
1.8	计算单元水平投影面积	A	hm^2		0.05

4.3 水土流失防治成效

本季度根据监测分析得出项目区无新增措施；各项水土保持措施监测见表 4-4。

表 4-3 水土保持措施实施情况监测表

分区	措施类型		设计总量	本季完成量				累计完成量	实施率 (%)	覆盖度 (%)	成活率 (%)
				10	11	12	合计				
建筑区	工程措施	雨水管网 (m)	1450	0	0	0	0	1450	100%	0	0
	临时措施	临时苫盖 (hm ²)	1.52	0	0	0	0	1.52	100%	0	0
道路广场区	工程措施	雨水管网 (m)	1285	0	0	0	0	1285	100%	0	0
		透水路面 (hm ²)	0.21	0	0	0	0	0.21	100%	0	0
	临时措施	洗车平台配套沉沙池 (套)	1	0	0	0	0	1	100%	0	0
		临时苫盖 (hm ²)	1.46	0	0	0	0	1.46	100%	0	0
		临时排水沟 (m)	480	0	0	0	0	480	100%	0	0
		临时沉沙池 (座)	2	0	0	0	0	2	100%	0	0
绿化区	工程措施	土地整治 (hm ²)	1.02	0	0	0	0	1.02	100%	0	0
		雨水收集池 (m ³)	432	0	0	0	0	432	100%	0	0
	植物措施	景观绿化 (hm ²)	1.02	0	0	0	0	1.02	100%	0	0
	临时措施	临时排水沟 (m)	1250	0	0	0	0	1250	100%	0	0
		临时苫盖 (hm ²)	1.02	0	0	0	0	1.07	100%	0	0
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟 (m)	146	0	0	0	0	146	100%	0	0
		临时苫盖 (hm ²)	0.05	0	0	0	0	0.05	100%	0	0

4.4 水土流失危害

本季度无水土流失重大危害事故。

5 存在问题与建议

5.1 存在问题

从监测了解的情况来看，本工程方案中设计的水土保持工作大部分得到落实。建设单位对项目各个区域的临时措施均做了布设，现正进行主体措施的布设，部分裸露地块在建设前期已经落实苫盖，但在施工过程中因施工需要而拿掉的苫盖未做到及时重复苫盖。

5.2 建议

场地苫盖情况还需进一步优化，部分裸露地块在建设前期已经落实苫盖，但在施工过程中因施工需要而拿掉的苫盖未做到及时重复苫盖，施工拿掉苫盖后若长时间不进行施工需再次做好裸露地的重复苫盖工作。

6 附件

6.1 水土保持监测现场照片



6.2 本监测期内降雨量统计表(数据来源:江苏省水利厅江苏雨晴信息)

降雨量 日	月份		
	10	11	12
1	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	2.3
4	0.0	0.0	5.0
5	1.0	0.0	0.0
6	4.5	0.0	0.0
7	29.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.9
9	5.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.5
11	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.5	0.0
15	0.0	1.0	0.0
16	0.0	0.0	2.5
17	0.0	10.0	0.0
18	0.0	3.0	0.0
19	0.0	3.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0
22	0.0	29.0	0.0
23	0.0	0.5	0.0
24	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0
26	0.5	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0
28	0.0	31.2	0.0
29	0.0	7.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0
月降雨量 (mm)	40.0	85.2	11.2
降雨日数	5	9	5
最大日降雨量 (mm)	29.0	31.2	5.0
最大降雨日	10月7日	11月28日	12月4日

附录 1 扰动土地情况监测记录表

编号	监测日期	监测分区	扰动情况					整治情况				现场情况	填表人	
			扰动形式	扰动宽度	扰动面积	扰动前土地利用类型	示意图尺寸及标注	整治方式	整治面积	整治后土地利用类型	示意图尺寸及标注			
1	2021.2.19	分区	无	/	/			令地整治		整治面积			已整治	高尔
2														
3														
4														
5														
...														

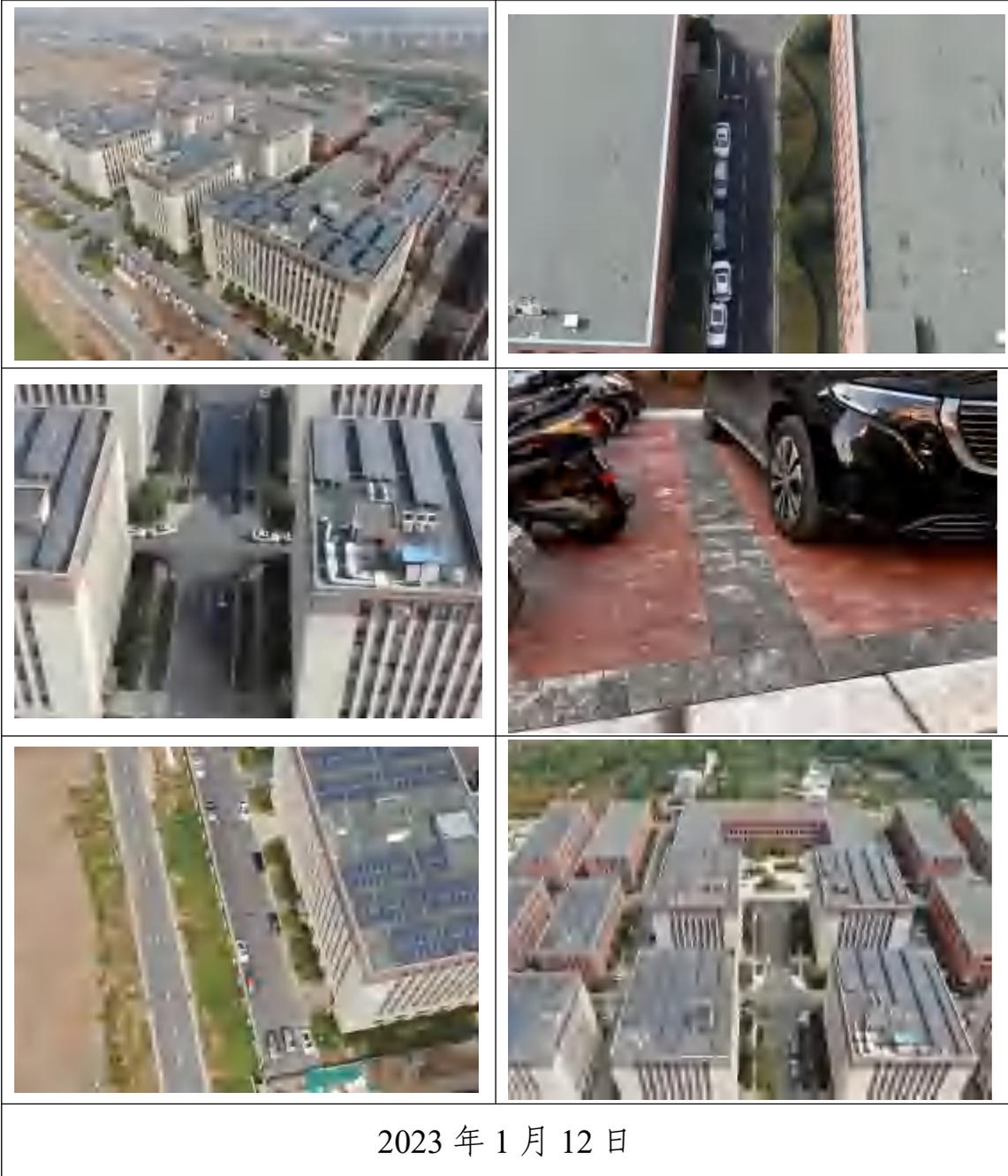
填表说明：1、扰动形式主要有填挖、占压；2、土地利用类型按照GB/T21010-2007一级分类填写，主要包括耕地、园地、林地、草地、交通运输用地等；3、线性扰动填写扰动宽度及抽样段扰动面积；4、整治方式主要有硬化、土地整治、植物措施等。

附录 5 水土流失危害监测记录表

位置	经度	纬度	相对项目 位置描述	发生时间	
危害形式描述	施工期间未发生水土流失危害事件				
监测日期	面积 (m ²)	体积	毁坏程度	防护进展情况	填表人
年 月 日					
年 月 日					
年 月 日					

危害形式描述主要包括：1、掩埋或冲毁农田、道路、居民点等的数量、面积、毁坏程度。2、高级公路、铁路、输变电、输油气管线等重大工程毁坏的数量、面积及损害程度。3、崩塌、滑坡、泥石流等灾害的位置、面积、体积及危害程度。4、直接弃入江河湖泊的弃渣位置、方量、堵塞河道面积等情况。

附件 6 现场照片



2023 年 1 月 12 日

土石方工程承包合同

发包方(甲方): 江苏金坛第一安装工程有限公司

承包方(乙方): 南京万合建设工程有限公司

依据《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国建筑法》的有关条款,结合本工程的具体实际情况,甲、乙双方本着诚信合作,平等自愿、互惠互利的原则,甲方将所开发的土石方工程承包给乙方施工,经友好协商,达成如下协议:

第1条:工程概况:

1.1 工程名称: 联东U谷·江宁高新国际企业港三期工程

1.2 工程地点: 南京江宁区阳光桥

1.3 承包内容: 土石方挖掘及土石方运输工程

1.4 承包方式: 专业分包

1.5 工期: 满足甲方施工进度要求

1.5.1 计划开工日期: 2019年11月10日

1.5.2 计划完工日期: 满足甲方施工进度要求

1.5.3 若实际开工日期系由原因或不可抗力因素造成滞后,则以发包正式批准的实际开工之日为准;以上工期为确保总工期,乙方必须根据现场实际情况及工作量安排好机械台班数量及运输力量。

1.6 工程质量等级

1.6.1 工程质量应达到国家质量检验评定标准的等级,同时接受甲方 GB/T19002(ISO9002)质量保证体系的有关规定和要求。

1.7 工程造价

1.7.1 本工程土石方工程合同为单价合同,总价暂估为叁佰叁拾肆万捌仟元,小写 3348000 元,明细如下:

土方开挖 25 元/m³, 含 9% 增值税。(本工程采用综合单价,包括土石方开挖、土方运输、弃土、场地平整、现场土方运输道路修整、土方运输钢板租赁费用、消淤除表、弃土推土机推平、小挖机配合修基坑底等。堆放土方场地相关费用由乙方自行解决,江宁地区城管、环保、渣土办、扬尘办、社区、管委会等一切相关的费用均包含在内,甲方不另增加费用。

土方回填 22 元/m³, 含 9% 增值税。(本工程采用综合单价,包括土石方取土回填、土方运输、现场土方运输道路修整、土方运输钢板租赁费用、回填碾压、场地平整等。堆放土方场地及土方来源、质量等相关费用由乙方自行解决,江宁地区城管、环保、渣土办、扬尘办、社区、管委会等一切相关的费用均包含在内,甲方不另增加费用。

土方开挖外运 62 元/m³, 含 9% 增值税。(本工程采用综合单价,包括土石方开挖、土方运输、弃土、排渣运输、场地平整、现场土方运输道路修整、土方运输钢板租赁费用、弃土推土机推平、渣土费用等。堆(弃)放土方场地相关费用由乙方自行解决,江宁地区城管、环保、渣土办、扬尘办、社区、管委会等一切相关的费用均包含在内,甲方不另增加费用。

如甲方需要机械,乙方无条件服从,甲方会按合同支付费用。大挖机(卡特320):300元/小时,小挖机(60):130元/小时,5.4米双桥车辆(18M以内):50元/车。

1.7.2 此价款已包括物价变动及政策性调价因素的费用,按合同工期要求及相关工期指令而发生的赶工费,以及满足城建需要车辆冲洗费用(包括机械)运土中城建规定各种费用,办理各种政府要求的手续,办理周边社区及管委会要求的手续,包括相关协调任何费用。

以上价格包括车辆清洗,施工场地内清扫,洒水、道路冲洗,场外道路环卫保洁,现场裸土覆盖,基坑内抽排水(含雨季基坑抽排水),相关安全文明施工以及为完成或辅助完成土石方开挖的所有工作内容以及9%增值税专用发票。以上价款所涉及工作内容如有表述不到位的,最终解释权归甲方所有。

1.7.3 土方堆土距离、堆高以及为满足施工现场文明施工要求和政府强制性规定的裸土覆盖,洒水降尘等措施应符合甲方现场要求。乙方施工进场前提供现场管理人员名单和施工组织方案给甲方,经甲方同意后后方可施工,乙方应认真按照设计图纸和规范要求以及项目部依据合同发出的指令施工,随时接受项目部的检查和检验,工程质量达不到约定标准应无条件重新施工,费用由乙方自己承担。

17.4 土方开挖如遇到岩石(大挖机挖不动情况下),价格双方另行协商。淤泥土方价格包含在内,不作调整。

第2条:双方责任

2.1 甲方责任

2.1.1 检查施工进度计划完成情况。

2.1.2 按合同条款支付工程款项。

2.1.3 甲方有权要求乙方辞退甲方为其能力或行为已不能胜任本分项内相关工作的乙方的任何成员。

2.2 乙方责任

2.2.1 提供进场施工必备的有关资料 and 文件,证明其有能力承接工程资质的有关材料。

2.2.2 组织能胜任该工程施工的项目管理班子和操作熟悉的作业人员,进场前乙方应向甲方报备指派 王业文 为乙方驻工地代表负责人,负责合同履行,指派 王业文 为专职安全员,监督施工过程中的不规范行为,并接受项目部的质安部的质安管理分内工作。

2.2.3 执行甲方签发的技术质量指令,按甲方审定批准的设计图纸、施工方案及本合同的要求组织施工,确保按合同工期和质量要求完成所承担的工程。

2.2.4 严格遵守甲方制定的分包管理办法、规定及各项现场管理制度,接受政府有关部门及业主和甲方的监督检查。

2.2.5 服从甲方统一调度管理。

2.2.6 施工现场内,工程竣工交验前,乙方应配合专门的管理人员及相应的管理措施对自己的机械设备、材料物资等加强管理。如损失或被损坏,由乙方自行负责。

第3条:双方驻工地代表人及履行合同约定职责

3.1 甲方驻工地代表人: 钱雷

3.2 乙方驻工地代表人: 王业文

3.3 乙方应接受甲方的合理指令、通知。甲方的指令、通知均以书面的形式由甲方代表签字后发给乙方。通知持有异议,应在签收后24小时内提出书面报告,甲方在收到乙方的报告后24小时内作出修改或维持原指令的决定,并以书面形式通知乙方,乙方应予执行。因指令或错误造成的损失由甲方承担,延误的工期相应顺延。

如乙方接受指令或通知后，在规定的时间内未提出指令的工作，所发生的一切费用不论低均在乙方工程款中扣除。在施工过程中，如乙方的施工质量或施工人、财、物的投放无法满足合同要求，进度计划不能按期完成而影响工程总进度计划，且在限期内没有修正或弥补，除按合同违约条款执行外，甲方有权采取另行选择队伍进场施工等措施，以确保工程质量和进度。

第4条：工期延误

对以下原因造成工期推迟，经甲方确认后，工期可顺延，但不予经济签证。

4.1 因甲方未按约定完成工作或甲方提出更改设计导致中断施工。

4.2 下雨超过24小时以上不能施工。

4.3 因天灾或人力不可抗拒的原因被迫停工。

第5条：工程付款

5.1 合同签订后，2020年春节前付至完成工程量的70%，2021年春节前付清。（甲方付款前，乙方应向甲方提供9%增值税专用发票及收款收据）。

第6条：安全施工

6.1 乙方应严格执行安全操作规程，对进场人员进行必要的安全教育和安全技术交底工作，遵守甲方制定的关于安全生产的规章制度。

6.2 乙方应做好作业区域的安全防护，给现场作业的工作人员提供足够的安全帽、橡胶鞋、安全带、安全鞋等安全劳动保护用品，作业人员的人身安全防护工作。

6.3 乙方应指派足够的负责安全的专兼职工作人员专门处理安全及防止人员在乙方分包区域的人身安全事故方面的问题。进入乙方作业区的所有人员（含来自甲方或其它乙方的人员）违反了文明及安全方面的规定，均应接受到规定的处罚，此类处罚甲方认同，乙方指定的安全人员应能胜任此项工作，并有权执行各种指示及采取防止事故发生的预防措施。乙方的安全员的任命应报甲方审批。

6.4 乙方应对甲方为对工程安全而设置的标志、指令警牌、护栏、盖板、安全网板等做好保护并进行必要的加强维护。

6.5 由于非甲方的原因造成自身或他人的安全事故，责任和费用由乙自行处理和承担。

6.6 乙方承包此工程为大包干，在施工中（包括转运）所发生的一切伤、病、残、亡等，甲方概不负责，由乙方承担一切经济责任和法律责任。

第7条：文明施工

7.1 乙方进入现场施工的所有人员应报名册给甲方。

7.2 乙方必要的生产场地仅限于指定的区域内进行，乙方的生活住宿问题在场外自行解决。

7.3 乙方在其施工区域摆放的机械设备必须整齐，保持清洁有序的施工现场，讲究卫生，不准随地大、小便，执行甲方有关管理规定，乙方文明施工达不到甲方的要求，甲方有权予以处罚。如乙方不能执行有关文明施工的内容，甲方有权安排他人整改，发生的费用由乙方承担。

第8条：转让与分包

本合同不得转让，未经甲方许可，本合同工程的任何一部分，乙方不得另行转包或分包。

第9条：违约及处理

- 9.1 甲方代表不能及时发出必要指令、确认，不按合同的约定履行其义务、支付款项及发生其它使合同无法履行的行为，应承担违约，相应顺延工期，并按本合同有关条款承担责任和费用。
- 9.2 乙方不能按合同工期竣工，施工质量达不到本合同约定的质量要求，或发生其它使合同无法履行的行为，乙方承担违约责任，赔偿因其违约给甲方造成的全部直接损失。
- 9.3 除双方另行协议将合同终止，或因一方违约使合同无法履行外，违约方承担上述责任后应继续履行合同。
- 9.4 因一方违约不能履行，另一方欲中途终止或解除全部合同，应提前二天通知违约方后，方可终止或解除合同，由违约方承担违约责任和费用。以上违约按合同金额的10%计算违约金。
- 9.5 乙方工期违约责任：乙方不能按合同工期（包括顺延工期）交工，逾期每天罚款3000元，此款在乙方的承包费中扣出。赔偿甲方各种损失（包括甲方内部的损失及来自业主方的全部罚款）。
- 9.6 乙方质量违约责任：如乙方在工程竣工验收时达不到合同约定的质量标准的要求，则甲方在后期付款中扣留承包价款的10%的费用，直至到工程质量达到甲方要求。
- 9.7 竣工是指乙方承担的工程内容全部完成，乙方所承担的工程内容符合合同约定的质量标准，整体工程通过验收。
- 9.8 若乙方在施工阶段，用机械设备或组织不到位。甲方有权清退乙方，并按排其他土石方施工队伍进场，因此造成的费用增加和损失由乙方承担。

第10条：争议解决方式

10.1 本合同履行过程中发生纠纷时以协商的形式解决。协商不成时，可向工程所在地仲裁委员会申请仲裁。

第11条：其它事项

11.1 本合同由双方签订，双方签字盖章后生效。至办完工程验收交接和竣工结算后，其它条款即告终止。本合同正本二份，双方各执一份。

11.2 本合同款未尽事宜，甲、乙双方本着平等原则，要协商补充条款。

（以下为正文）

<p>甲</p> <p>法定代表人/委托代理人： 公司地址： 联系电话： 公司传真： 签订日期：</p>	 <p>2019.11.12</p>	<p>乙方： 法定代表或委托人： 公司地址： 联系电话： 公司传真： 签订日期：</p>	 <p>13657281085</p> <p>2019.11.10</p>
--	---	--	---

单位:

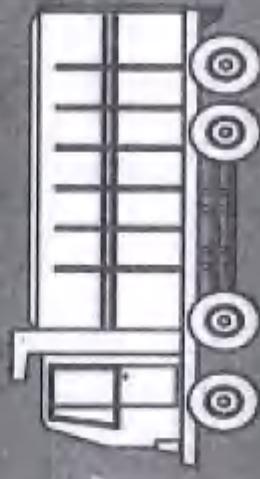
南京万合建设工程有限公司

车号:

苏AE4308

建筑垃圾

通行证



工程渣土

工地名称:

福瑞路-龙眼大道-303县道-同创路-246省道-土场

运输路线:

09:30—16:00 22:00—6:00

运输时间: (节假日含周末禁止运输,此证管控期间停用)

有效期: 19年11月29日至19年12月13日

南京市公安局江宁分局交通警察大队

编号: 0710407

查验合格证明

中标承运单位：江苏金坛第一建筑安装工程有限责任公司

车辆单位：南京万合建设工程有限公司 车号：苏AE7443

驾驶人姓名：李新兵 证号：320121197203131515

驾驶人姓名： 证号：

工地地址：南京市江宁区阳光桥

审核发证单位：江宁区公安分局交通巡逻警察大队高新园中队

有效期：2019年11月12日至2019年12月11日

编号：00415151



南京市公安交通管理局