

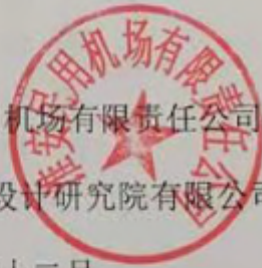
水保监测证书号：水保监测（沪）字第 0002 号

淮安机场二期扩建工程 水土保持监测总结报告

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司

二〇二〇年十二月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(正本)

单位名称：上海勘测设计研究院有限公司

法定代表人：石小强

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保监测(沪)字第0002号

有效期：自2018年1月1日至2020年12月31日




发证机构：

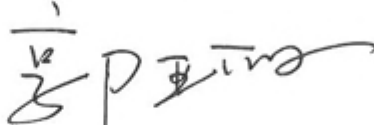
发证时间：2018年1月1日

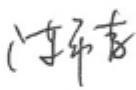
淮安机场二期扩建工程水土保持监测总结报告


责任页

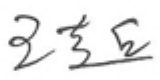
(上海勘测设计研究院有限公司)


批 准：蔡玮良 

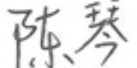
核 定：郭亚丽 

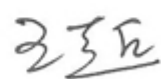
审 查：陈希青（高级工程师）

校 核：苏 翔（高级工程师）

王 超（工程师）

项目负责人：周 航（高级工程师）

编写：陈 琴（工程师）（3、4、5、6、7章）

王 超（工程师）（1、2章及附图附件）

目 录

前 言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	3
1.1 建设项目概况.....	3
1.2 水土保持工作情况.....	7
1.3 监测工作实施情况.....	1 1
2 监测内容和方法.....	2 1
2.1 扰动土地情况.....	2 1
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）.....	2 1
2.3 水土保持措施.....	2 1
2.4 水土流失情况.....	2 2
3 重点对象水土流失动态监测.....	2 3
3.1 防治责任范围监测.....	2 3
3.2 取土（石、料）监测结果.....	2 4
3.3 弃土（石、渣）监测结果.....	2 5
3.4 土石方流向情况监测结果.....	2 5
3.5 其他重点部位监测结果.....	2 6
4 水土流失防治措施监测结果.....	2 7
4.1 工程措施监测结果.....	2 7
4.2 植物措施监测结果.....	2 7
4.3 临时防护措施监测结果.....	2 8
4.4 水土保持措施防治效果.....	2 9
5 土壤流失情况监测.....	3 1
5.1 水土流失面积.....	3 1
5.2 土壤流失量.....	3 1
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量.....	3 2
5.4 水土流失危害.....	3 3
6 水土流失防治效果监测结果.....	3 4

6.1 扰动土地整治率.....	3 4
6.2 水土流失总治理度.....	3 4
6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....	3 5
6.4 土壤流失控制比.....	3 5
6.5 林草植被恢复率.....	3 6
6.6 林草覆盖率.....	3 6
6.7 表土保护率.....	3 6
7 结论.....	3 7
7.1 水土流失动态变化.....	3 7
7.2 水土保持措施评价.....	3 8
7.3 存在问题及建议.....	3 8
7.4 综合结论.....	3 9
8 附图及有关资料.....	4 1
8.1 附图.....	4 1
8.2 附件.....	4 1

水土保持监测特性表

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		淮安机场二期扩建工程								
建设规模	本期工程建设内容包括：跑道向北延长 400m，站坪扩建 10 个机位；新建货机位 2 个，新建 2 条垂直联络道；新建货运仓库 2900m ² ，货运业务用房 600m ² ，货运场地 4600m ² ，国内货运代理库房 1700m ² ，海关监管仓库 600m ² ；新建机务场特种车库 3800m ² ，新建航食楼 2700m ² ，新建公安、安检、地勤综合楼 3000 m ² ；扩建社会停车场及部分道路；改道河道 450m。		建设单位、联系人		淮安民用机场有限责任公司、尹丙海					
			建设地点		江苏省淮安市					
			所属流域		淮河流域					
			工程总投资		7.15 亿元					
	工程总工期		约 38 个月							
水土保持监测指标										
监测单位		上海勘测设计研究院有限公司			联系人及电话		王超/021-65427100-2741			
自然地理类型		平原沙土区			防治标准		二级标准			
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.水土流失状况监测		定位监测 (测钎法、简易沉砂池含沙量法)		2.防治责任范围监测		调查监测			
	3.水土保持措施情况监测		调查监测		4.防治措施效果监测		调查监测			
	5.水土流失危害监测		调查监测		水土流失背景值		180.00t/ (km ² •a)			
	方案设计防治责任范围		56.23hm ²		土壤容许流失量		200.00t/ (km ² •a)			
实际水土保持投资		2123.58 万元		水土流失目标值		200.00t/ (km ² •a)				
防治措施	①飞行工程区：表土剥离 8.83 万 m ³ ，表土回覆 8.83 万 m ³ ，排水系统 3984m，土地整治 22.41 hm ² ；播撒草籽 22.41hm ² ；临时排水沟 310m ³ ，临时沉砂池 5 座，土工布苫盖 12150m ² 。									
	②货运区：表土剥离 0.45 万 m ³ ，表土回覆 0.45 万 m ³ ，土地整治 3.76hm ² ；铺植草皮 0.95hm ² ；临时排水沟 119.5m ³ ，临时沉砂池 2 座。									
	③机场管理及辅助设施区：表土剥离 0.40 万 m ³ ，表土回覆 0.40 万 m ³ ，土地整治 4.64hm ² ；结缕草 9063m ² ，红叶小檗 352m ² ，金叶女贞 328m ² ，瓜子黄杨 193m ² ，重阳木 53 株，冬青球 64 株，杜英 308 株；临时排水沟 127m ³ ，临时沉砂池 3 座，苫布覆盖 670m ² 。									
	④河道改道区：生态石笼 2080.8m ³ ；三维快速植生垫护坡 0.52hm ² ；临时排水沟 158m ³ ，临时沉砂池 2 座。									
	⑤施工生产生活区：土地复垦 0.94hm ² ；临时排水沟 88.2m ³ ，临时沉砂池 2 座，砖砌挡墙 73m ³ ，彩条布遮盖 1340m ² 。									
	⑥临时堆土场区：临时排水沟 200m ³ ，临时沉砂池 1 座，土工布苫盖 11000m ² 。									
监测结论	分类指标		目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
	扰动土地整治率		95	99.71	防治措施面积	26.43hm ²	永久建筑物及硬化面积	29.39hm ²	扰动土地总面积	55.98hm ²
	水土流失总治理度		97	99.40	防治责任范围		55.98hm ²	水土流失总面积		26.59hm ²
	土壤流失控制比		1.0	2.08	工程措施面积		1.56hm ²	土壤容许流失量		200.00t/ (km ² •a)
	林草植被恢复率		99	99.36	植物措施面积		24.87hm ²	监测土壤流失情况		96.11t/ (km ² •a)
	林草覆盖率		27	44.43	可恢复林草植被面积		25.03hm ²	林草类植被面积		24.87hm ²
	拦渣率		95	98.85	实际拦挡弃土（石、渣）量（临时堆土）		12.07 万 m ³	总弃土（渣）量（临时堆土）		12.21 万 m ³
	水土保持治理达标评价		本工程中各项指标已达到方案报告中提出的水土保持防治目标							
	总体评价		满足水土保持验收要求							
	主要建议		(1) 建议加强绿化苗木的管护工作，对工程绿化区域覆盖度偏低、成活率不高的区域进行补植补种，提高植被的成活率和植被覆盖度。 (2) 加强日常巡查工作，对已建成的排水、防护工程进行自检，一旦发现破损、堵塞现象，建议及时修复、清理，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。							
水土保持监测三色评价		绿色								

前 言

为了适应地方的经济发展,淮安机场一期工程于 2009 年正式开工建设,2010 年 6 月竣工,2010 年 9 月 26 日淮安机场正式通航,至今安全运行持续平稳,运输生产发展迅速。近年来,淮安外向型经济快速发展,尤其是淮安 IT 产业迅速崛起和发展,迅速带动了淮安航空物流市场的发展,地方经济的快速发展对淮安机场进一步完善基础设施、开通国际远程航线提出了新的要求。因此,淮安机场二期扩建工程顺势启动,其对推动淮安市经济社会发展具有重要的意义。

本工程属淮安机场二期扩建工程,工程于 2016 年 11 月正式开工,主体工程 and 水土保持工程于 2019 年 12 月全部完工。工程总投资约 7.15 亿元,其中土建投资约 4.21 亿元。实际总占地面积 55.98hm²,工程累计挖方 15.55 万 m³,累计回填 32.50 万 m³,外借方 16.95 万 m³,无弃方。

淮安机场二期扩建工程位于江苏省淮安市涟水县陈师镇境内,受淮安民用机场有限责任公司委托,淮安市水利勘测设计研究院有限公司于 2015 年 1 月编制完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案报告书(送审稿)》。2015 年 1 月 18 日,江苏省水利厅在南京市主持召开了技术评审会,对报告书进行了审查。编制单位根据审查会的意见和要求,于 2015 年 2 月修改完成了《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案报告书(报批稿)》。2015 年 4 月,江苏省水利厅以《省水利厅关于准予淮安民用机场有限责任公司淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可[2015]90 号)批复了本工程水土保持方案报告书。

根据《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水利部水保[2009]187 号文)、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保[2017]365 号)和《江苏省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法>的通知》(苏水规[2018]4 号)的规定,生产建设项目须依据水土保持方案开展水土保持监测工作,落实水土保持方案,完善水土保持设施,治理因工程建设可能引起的水土流失。同时,水土保持监测报告也将是工程竣工水土保持专项验收的必备材料。

为贯彻国家水土保持相关法律法规规定,积极跟进水土保持工作,2016 年 11 月,淮安民用机场有限责任公司委托上海勘测设计研究院有限公司承担淮安

机场二期扩建工程的水土保持监测任务。为指导项目监测工作有序开展，根据国家与水利部水土保持监测管理有关规定，我公司在现场踏勘和收集有关资料的基础上，依据水土保持监测技术规程、规范、标准及批复的项目水土保持方案，同月编制完成水土保持监测实施方案。

水土保持监测时段为 2016 年 11 月至 2020 年 6 月。自 2016 年 11 月以来，依据水土保持规程规范要求开展水土保持监测工作。监测内容包括防治责任范围、弃土（渣）、扰动土地面积、气象因子、水土流失防治措施、土壤侵蚀量等。水保监测项目组根据水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，并结合水土流失类型区和防治责任分区的特点，确定水土保持监测重点区域，共设置 6 个定位监测点和 2 个绿地样地。监测期间，根据现场监测情况，我公司按要求定期编制提交水土保持监测相关报告，包括《水土保持监测实施方案》1 期、《水土保持监测季报》13 期，并报送建设单位，同时协助建设单位报送至江苏省水利厅。

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保[2018]133号）、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139号）、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）等相关要求，对工程设计、施工、监理资料以及现场水土保持监测数据和调查结果进行整编、汇总、统计和总结分析，2020年7月编制完成《淮安机场二期扩建工程水土保持监测总结报告》，2020年12月3日在淮安市召开本项目水土保持设施自验会，根据各专家评审意见进行修改，于2020年12月完成本报告。

在本工程水土保持调查监测及报告编制过程中，得到了各级水行政主管部门、建设单位、监理单位和施工单位等有关技术人员的大力支持，在此表示感谢！

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

淮安机场二期扩建工程位于江苏省淮安市涟水县陈师镇境内，机场基准点（2400m 跑道中心点）为 E119°07'27.5"，N33°47'26.6"。

工程地理位置示意图见图 1.1-1。



图 1.1-1 工程地理位置示意图

1.1.1.2 建设性质

本工程为扩建项目。

1.1.1.3 工程规模

淮安民用机场定位于国内支线机场，本期建设属于扩建工程，工程用水、电及排水采用一期已建成的设施。

本期工程建设的主要内容包括：①跑道向北延长 400m，同时站坪扩建 10 个机位，总机位数至 15 个；新建货机位 2 个，新建 2 条垂直联络道；②新建货

运仓库 2900m²，货运业务用房 600m²，货运场地 4600m²，国内货运代理库房 1700m²，海关监管仓库 600m²；③新建机务场务特种车库 3800m²，新建航食楼 2700m²，新建公安、安检、地勤综合楼 3000 m²；④扩建社会停车场及部分道路；⑤改道河道 450m。

1.1.1.4 工程实际征、占地

本工程总占地面积为 55.98hm²，其中，飞行工程区、货运区、机场管理及辅助设施区、河道改道区、临时堆土场区为永久占地范围，占地面积约 55.04hm²；施工生产生活区为临时占地，占地面积约 0.94hm²。

1.1.1.5 工程投资及工期

工程总投资约 7.15 亿元，其中土建投资约 4.21 亿元，资金来源：民航发展基金 1.7 亿元、淮安市政财政 1.73 亿元、淮安民用机场有限责任公司自筹约 3.72 亿元。工程实际发生的水土保持投资约 2123.58 万元。

工程于 2016 年 11 月正式开工建设，飞行工程区、河道改道区、货运区、机场管理及辅助设施区建构物于 2018 年 12 月底全部建成，飞行工程区已试运行，工程区域永久绿化于 2019 年 4 月开始实施，12 月绿化工程全部完成。建设总工期约 38 个月。

1.1.1.6 土石方工程量

本工程累计挖方 15.55 万 m³，回填利用 32.50 万 m³，工程外借土方 16.95 万 m³，无废弃方。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地质

根据江苏省水文地质工程地质勘察院 2008 年 4 月提供的《淮安民用机场岩土工程勘察报告（详勘）》摘述，勘察根据地质时代、成因类型、岩性及分布埋藏特征，将场区地层统一划分为 7 个工程地质层，3 个工程地质亚层，除 1 层为全新世地层外，其余均为晚更新世地层。

粉土：灰黄色，局部灰色，湿，中密，含少量云母碎片，土质不均匀，夹粉质粘土薄层，顶部为少量耕植土，无光泽，韧性及干强度低，摇震反应中等。该

层在场区均有分布。厚度 3.70~7.10m，平均 5.73m；顶板标高 7.52~10.90m，平均 9.02m。

据区域资料，场区位于中国东部新华夏系第二巨型隆起带与秦岭--昆仑纬向构造带和淮阳山字形东翼反射弧外带相复合的部位。区域构造形态大致以淮阴--响水断裂为界，北西侧为鲁苏隆起带，南东侧为苏北 坳陷。褶皱构造主要有洪泽凹陷、涟北凹陷、大东镇凸起、涟南凹陷、苏家咀突起等；代表性的断裂构造主要为淮阴--响水断裂（F1）。该断裂与场区飞行跑道方向几近平行，垂直距离约 1.7km，为非活动断裂。

1.1.2.2 地形地貌

淮安市地处黄淮平原和江淮平原，无崇山峻岭，地势平坦，地形地貌以平原为主，只有市境西南部的盱眙县有丘陵岗地，地势较高。盱眙县仇集镇境内无名山高 231 m，为全市最高点；淮安区博里地面高仅 2.3~3.3m，为全市最低点。

本工程场区位于黄泛冲积平原区，地形平坦开阔，地面标高为 9m 左右。场区以农田为主，小型沟、塘较多，其宽度一般小于 15m，场区内无干线路通过。

1.1.2.3 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目场地位于地震动峰值加速度 0.10g 与 0.05g 分界附近，按 0.10g 考虑，对应抗震设防烈度 7 度，设计地震第一组。

根据初步勘察阶段现场剪切波速测试结果及区域资料，该场地的覆盖层厚度大于 50m，场地 20m 以浅等效剪切波速 $V_{se} = 189 \sim 207\text{m/s}$ ，场地土类型为中软土，该建筑场地类别为 III 类。

1.1.2.4 气象

淮安市地处淮河下游，属亚热带和南暖温带的过渡气候带，四季分明，阳光充足，雨量丰富。冬季受西伯利亚冷空气影响，天气寒冷干燥；夏季受海上偏东风影响，为高温多雨天气；春季暖空气逐渐活跃，冷暖气流互相称雄，时寒时暖，变化大；秋季冷空气逐渐强盛，多为秋高气爽天气，后期有寒流侵袭。常见的气象灾害有洪涝、干旱、渍害、暴雨、台风、冰雹、寒潮、高温、雷暴、浓雾等，是典型的气象灾害频发区。热量资源充裕，年平均气温 14.1℃~14.9℃，无霜期

为 207d~242d。市境属典型的季风气候，自然降水丰富但分布不均，多年平均降水量 913mm~1030mm，夏季降水量占全年降水量 50%以上。

本项目所在区域涟水县陈师镇多年平均气温 14.4℃，极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-14.3℃；年平均降水量 982.1mm，年平均蒸发量 1414.4mm，年平均日照时数 2293.4h，冻土深度 50mm，年平均相对湿度 77%，无霜期 240d，多年平均风速 1.9m/s。

1.1.2.5 水文

淮安境内河湖交错，水网纵横，京杭运河、淮沭新河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、淮河入海水道、废黄河、六塘河、盐河、淮河干流等 9 条河流在境内纵贯横穿，全国五大淡水湖之一的洪泽湖大部分位于市境内，还有白马湖、高邮湖、宝应湖等中小型湖泊镶嵌其间。平原面积占总面积的 69.39%，湖泊面积占 11.39%，丘陵岗地面积占 18.32%，是典型的“平原水乡”。

涟水县在水利区划上属沂南地区，区域防洪主要依托流域性水利工程作为屏障，防洪标准约 50 年一遇，除涝标准为 5~10 年一遇。初步形成了“一横十纵”水系格局，总体排水方向自南向北汇入灌河。涟水县城位于县域南端的古黄河北岸，城区总体呈四周高、中间洼地形。城区水系主要由“两河三渠两湖”组成，古黄河绕城而过，盐河、涟东总干渠（涟河）、涟中总干渠（漪河）、涟东一支渠穿城而行，五岛湖、城西湖镶嵌其中。

项目区水文条件简单，无大江大河分布，区域内有 4 条灌排通道，分别为东、西张调度河、五大干沟、关张路沟。本期扩建工程的建设将截断两张河（东、西张调度河），截断长度约 300m。为保证工程顺利实施及机场防洪排涝安全，将对两张河流经机场段进行改道。

两张河全长 77.7km，流域面积 375.5km²，东张河段设计排涝水位 6.91m，设计蓄水位 6.8m，河道流速约 0.78m/s，西张河设计排涝水位 6.7m，设计蓄水位 6.5m，河道流速约 1.1m/s。

1.1.2.6 土壤与植被

场区土壤主要为水稻土和潮土，主要植被以人工速生丰产林、人工绿化带、粮食和经济作物为主，地被植物相对较丰富。主要的植被乔木有柳树、杨树、水杉等。人工绿化带树木主要有乔木银杏、栎树、杜英、合欢、紫叶李等，灌木有

大叶黄杨、夹竹桃、海桐、构骨、紫薇等。主要粮食作物有小麦、水稻、玉米、大豆等，主要经济作物有棉花、花生、油菜、黄麻等。项目区原状林草植被覆盖度为 15%左右。

1.1.2.7 侵蚀类型及容许土壤流失量

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）和《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区公告》（苏水农[2014]48号），工程所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围内，项目区所在的涟水县陈师镇属于江苏省省级重点预防区。

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区域容许土壤流失量 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。根据批复的水保方案报告书，项目区土壤侵蚀主要类型为水力侵蚀，属于微度侵蚀，土壤侵蚀背景值约 $180t/(km^2 \cdot a)$ 。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 水土保持管理

本工程建设单位是淮安民用机场有限责任公司。项目建设期间，建设单位在管理工程建设的同时，根据江苏省水利厅对本项目水土保持方案的批复，按照“三同时”原则，负责本工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设与水土保持措施同步进行，以使工程建设的各个阶段满足水土保持的规范要求。

为贯彻国家水土保持相关法律法规规定，积极跟进水土保持工作，按照《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部水保[2009]187号文）的要求，2018年8月淮安民用机场有限责任公司委托上海勘测设计研究院有限公司承担本工程的水土保持监测任务，并由主体监理单位承担施工期水土保持监理工作，对工程施工期水土保持措施实施及运行情况、是否符合水土保持要求进行监督和管理。

1.2.2 水土保持“三同时”制度落实情况

水土保持方案经江苏省水利厅批复后，淮安民用机场有限责任公司根据有关规定，在后续设计中要求主体工程设计单位将水土保持方案的有关内容纳入到初步设计章节中，以有利于保护周边的生态环境，将方案中的水土保持新增投资纳入到工程总概算中，并上报审批，按照要求足额缴纳水土保持补偿费，确保各项水土保持措施的资金及时落实到位。工程施工过程中，建设单位按照水土保持方案报告书的要求，并结合项目的实际施工情况实施了相应的水土保持措施，一定程度减少了水土流失。

本工程水土保持方案实施进度根据主体工程总进度计划，结合各项水土保持措施的需要，按照“三同时”原则，以尽量减少工程建设期水土流失为主要目标，分步分阶段按照主体工程施工建设进度进行水土保持工程实施，主体工程完工后，集中实施绿化工程建设，各项措施基本与主体工程同时投入使用。

1.2.3 水土保持方案编制及变更

为使工程建设与周边生态环境相协调，预防和治理因工程建设造成新的水土流失，保障工程安全运行，根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持实施条例》等要求，遵照水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规，受建设单位委托，淮安市水利勘测设计研究院有限公司于2015年2月编制完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2015年4月，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予淮安民用机场有限责任公司淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可[2015]90号）批复了本工程水土保持方案报告书。

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》办水保[2016]65号文，对工程水土保持方案设计情况和实际施工完成情况进行比较，分析水土保持方案变更情况如下：

（1）工程项目地点、规模变化情况

本工程位于江苏省淮安市涟水县陈师镇境内，机场基准点（2400m跑道中心点）为E119°07'27.5"，N33°47'26.6"，建设位置未发生变化，不涉及国家级水土流失重点预防区和重点治理区，但属于江苏省省级重点预防区。

本工程方案设计阶段的水土流失防治责任范围方案设计为56.23hm²，实际发生55.98hm²，面积减少0.44%。方案设计的开挖填筑土石方总量43.52万m³、实

际完成 48.05 万 m³，增加 10.41%。根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）》（办水保[2016]65 号），总体项目地点、规模变化均未发生重大变更。

表 1.2-1 工程地点、规模变化情况

项目	方案设计	实际情况	变化百分比	变更及报批(备)情况
涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	江苏省水土流失重点预防区	江苏省水土流失重点预防区	无变化	不涉及重大变更
水土流失防治责任范围增加 30%以上	56.23hm ²	55.98hm ²	-0.44%	不涉及重大变更
开挖填筑土石方总量增加 30%以上	43.52 万 m ³	48.05 万 m ³	+10.41%	不涉及重大变更
线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%	/	/	/	不涉及
施工道路或者伴行道路等长度增加 20%	0	0	0	不涉及重大变更
桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上	/	/	/	不涉及

(2) 水土保持措施变化情况

本工程方案设计表土剥离量 10.48 万 m³，实际完成 9.68 万 m³，减少 7.63%；方案设计植物措施 31.06hm²，实际完成 24.87hm²，减少 19.93%。水土保持措施体系未发生重大变化。

表 1.2-2 水土保持措施变化情况

项目	方案设计	实际情况	变化百分比	变更及报批(备)情况
表土剥离量 (万 m ³)	10.48	9.68	-7.63%	表土剥离量减少量小于 30%，不涉及重大变更
植物措施总面积 (hm ²)	31.06	24.87	-19.93%	植物措施面积减少量小于 30%，不涉及重大变更
重要单位工程措施体系变化	与方案基本一致			不涉及重大变更

1.2.4 水土保持监测意见的落实情况

自接受委托以来，水土保持监测项目组按照《实施方案》对本工程施工情况、水土保持措施实施情况及水土流失进行实地调查和监测，监测过程中发现不符合水土保持要求的情况及存在的问题，及时提出了整改意见及建议，建设单位基本督促施工单位将监测意见整改落实到位。



对货运工程区淤积及损坏的排水设施进行清理和修缮



机场管理及辅助设施区绿化实施前后对比情况



货运区绿化实施前后对比情况

1.2.5 监督检查意见落实

无监督检查意见。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

工程建设过程中，尤其是在土石方施工高峰期易发生水土流失。根据对本工程的水土保持监测和调查，工程建设期间，建设单位比较重视工程水土保持工作和生态保护，施工和监理单位注重工程施工时序，施工时尤其是开挖填筑避免阴

雨天气，及时做好临时堆土场区边坡防护，施工过程中基本按照水土保持方案报告书实施各种预防保护措施，防治工程施工造成的水土流失。水土保持监测期内未观测到工程建设区施工扰动造成的大面积土壤侵蚀强度和程度明显提高，也未发生严重的水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

监测项目组在现场踏勘和收集有关资料的基础上，依据国家水土保持监测技术规范标准及批复的项目水土保持方案，于 2016 年 11 月编制完成本工程水土保持监测实施方案（以下简称“实施方案”）。监测项目组依据监测实施方案和监测技术规范开展水土保持监测工作。

监测人员根据监测实施方案确定的内容、方法及监测频次，定期、不定期到现场进行定点位监测以及调查监测。对工程建设过程中的扰动面积、土石方开挖情况和水土保持措施实施进度情况进行较为全面的掌握，同时对施工期扰动土地侵蚀强度和侵蚀量进行监测，了解项目建设过程中的水土流失情况，对项目水土流失防治措施的效果进行分析，为后续的水土保持验收提供依据和支撑。

在开展地面定位观测的同时，监测人员及时收集和整理了监测区的自然地理情况及水土流失、水土保持措施现状等资料，为有针对性的实施水土保持监测提供了可靠的原始依据。同时为满足监测评价工作的需要，对项目现场开展了水土流失防治责任范围监测、扰动范围变化动态监测、水土保持工程措施实施情况监测、水土保持植物措施完成情况监测、临时防护措施实施情况监测、水土保持措施实施效果监测等工作，取得了较为完整的监测资料。

监测工作依据监测范围、分区分时段整理、汇总、分析监测数据资料。重点分析以下内容：防治责任范围动态变化情况及变化的主要原因；土石方调配情况及变化原因；原地貌、损坏植被、土地整治恢复的变化情况；项目建设前（建设前以卫星图片、水保方案阶段资料以施工单位影像资料为主）、中、后的土壤侵蚀面积、强度、危害情况；水土保持措施执行情况；水土保持措施防治效益情况。在此基础上，分析本项目扰动土地整治率、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、林草覆盖率等流行指标，对项目的水土保持综合防治

情况作出客观、公正的评价，并对项目建设过程中水土流失的防治特点和成功经验以及存在的问题等进行归纳总结。

1.3.2 监测项目部设置

2016年11月受建设单位委托，上海勘测设计研究院有限公司承担本项目的水土保持监测任务。我公司接受委托后立即成立水土保持监测项目组，项目组采用项目负责人制，技术负责人负责总体技术把关，项目组设总监测工程师1名、监测工程师5名。2016年11月28日水保监测项目组组织建设单位、各施工单位、监理单位召开了第一次项目技术交底会议，对《水土保持法》的主要精神及施工过程中可能出现的水土保持问题进行宣传和提醒，收集相关资料，进行现场踏勘，同月，编制完成了本工程水土保持监测实施方案。2016年12月22日，我监测项目组再次组织建设单位、主体监理单位及施工单位相关人员进行水土保持监测技术交底会，再次解读《水土保持法》的主要精神，指出施工过程中可能发生或已存在的水土保持问题提出整改意见及建议。在后续的监测中，按时完成监测季报，所有监测成果均由技术负责人校核、项目负责人审查后才形成正式成果，并报水行政主管部门和建设单位。

(1) 监测项目管理制度

①监测项目采用项目负责人制，项目负责人按质量体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理。项目负责人具有高级工程师职称，5年以上水土保持工作经验，拥有良好的沟通协调能力；

②现场监测人员全部培训后上岗，定期参加工程例会，熟悉工程进展与计划，适时调整监测方案，及时反馈有关问题；

③现场监测前仪器设备应进行校准，全面检查各项参数设置，仪器设备均按我院外业观测工作控制办法规定的工作步骤、基本操作步骤规范操作，一人操作，一人检查复核；

④报告编制执行校审管理制度，严格监测报告编制质量控制，采用项目管理的组织形式，保证质量和进度，项目负责人按公司“环境、质量、职业健康安全”三合一体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理，对项目实施过程和最终检查，对产品质量负责。

(2) 现场监测人员工作制度

①水土保持监测项目采用项目负责人制度，实行岗位责任制，所有水土保持监测工程师均持证上岗。

②监测人员应树立高度责任感，严格遵守工地制度和规章，做到文明监测、安全监测；

③监测人员应严格执行国家水土保持法律、法规和行业现有水土保持监测的技术标准、规程、规范和制度；

④监测人员应熟练掌握监测技术，遵守监测仪器设备操作规程，正确使用并定期检查仪器设备，负责监测设施的管护、安全，监测设施如有损坏，及时上报并维修，保证监测设施正常运行；

⑤现场监测人员按规定认真填写原始记录，保证材料和数据真实可靠，严禁弄虚作假；

⑥监测人员严格执行我公司 QSE 质量、环境、职业健康安全三合一体系的要求，从项目组成、职责、资料收集、外来资料验证、人力资源和仪器配备、中间检查、产品校核、审查等环节控制水土保持监测质量；

⑦监测人员严格执行水土保持监测安全管理制度。项目负责人为第一安全责任人，加强安全教育，做好现场安全、交通安全和实验室安全管理工作。

(3) 监测项目进度控制

①监测项目接受委托后，及时组建监测项目组，组织监测人员进场，根据初步调查情况组织编制水土保持监测实施方案，1 个月内向有关水行政主管部门报送监测实施方案；

②工程建设期间，监测中间成果按季、年进行整理，汇总各项中间监测成果，提出工程中或水保措施实施过程中的不足之处和改进措施，总结监测经验，并及时提交业主和当地水行政监督管理部门。每季度第一个月月底前报送上一季度水土保持监测季度报告，每年第一个月月底前报送上一年度监测年度报告。水土流失危害事件发生后 7 日内报送水土流失危害事件报告；

③水土保持监测任务完成后，对监测结果作出最后分析和评价，内容包括项目概况、水保监测时间、地点、监测项目和方法、监测结果及分析等，并于 3 个月内报送水土保持监测总结报告。

(4) 监测项目质量控制制度

严格监测报告编制质量控制，采用项目管理的组织形式，保证质量和进度，项目负责人按我公司“环境、质量、职业健康安全”三合一体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理，对项目实施过程和最终检查，对产品质量负责。

报告编制校审按我公司的《审签基本规定》，执行编写、校核、审查三级审签制度。报告编制人员（水土保持监测人员）及校核、审查人员均应符合规定的资格要求。编制人员完成监测报告初稿后，由校核、审查人员进行逐级校审，提出校核、审查意见，并填写《校审意见单》，编制人员应按校核、审查意见进行修改，修改后的文件须经校核、审查人员跟踪确认后才能签字放行。修改情况和跟踪意见应记录在校审意见单内，正式印制的监测报告须加盖我公司产品专用章。

水保监测项目组人员组成及分工见表 1.3-1.

表 1.3-1 项目组人员组成及分工表

姓名	技术职称	水土保持岗位证书号	拟担任的职务	承担工程内容
周航	高级工程师	水保监岗证第 1594 号	总监测工程师	项目负责人、总体协调
陈希青	高级工程师	水保监岗证第 1322 号	监测工程师	报告审查
苏翔	高级工程师	水保监岗证第 8544 号	监测工程师	报告校核
张陆军	高级工程师	水保监岗证第 8535 号	监测工程师	水土流失监测 监测数据分析
陈琴	工程师	水保监岗证第 1325 号	监测工程师	水土流失监测 监测报告编写
王超	工程师	水保监岗证第 8542 号	监测工程师	水土流失监测 监测报告编写

1.3.3 监测点布设

根据监测实施方案要求和水保方案确定的水土流失防治责任范围，并结合水土流失类型区和防治责任分区的特点，确定水土保持监测重点区域。本工程共选定水土保持监测点 7 个，其中，定位监测点 5 个，绿化样地 2 处。监测方法以实地调查为主，定位观测为辅，定期和不定期的巡视、监测，并做好监测记录。监测点布设情况见表 1.3-2 及图 1.3-1。

目前本项目监测点布置情况见表 1.3-2。

表 1.3-2 水土保持监测点布设情况

序号	监测分区	监测区域	位置/经纬度	监测方法	监测内容
1	飞行工程区	场地垫高边坡	N33°47'48.70" E119°7'56.43"	测钎小区	水土流失量
2	货运区	临时堆土坡面	N33°46'48.56" E119°7'30.62"	测钎小区	水土流失量
3	施工生产生活区	末端沉砂池	N33°47'15.92" E119°7'57.88"	含沙量法	水土流失量
4	河道改道区	河道开挖区域	N33°48'18.59" E119°8'5.79"	测钎小区	水土流失量
5	临时堆土场	临时堆土坡面	N33°48'13.94" E119°8'10.52"	测钎小区	水土流失量
6	货运区	绿化区域	N33°46'48.56" E119°7'30.62"	样地调查法	植物恢复情况
7	机场管理及辅助设施区	绿化区域	N33°47'8.82" E119°7'44.56"	样地调查法	植物恢复情况



货运区临时堆土坡面



货运区临时堆土坡面



飞行工程区测钎小区



施工生产生活区含沙量监测点



临时堆土场测钎小区



河道改道区测钎小区



绿化样地调查现状

图1.3-1 监测点位布设情况



水保监测人员现场调查监测情况



水保监测人员现场调查监测情况（续）

1.3.4 监测设施设备

为准确获取各项地面观测及调查数据，水土保持监测采用现代技术与传统手段相结合的方法，借助先进仪器设备，使监测方法更科学、监测结论更合理，主要监测设施设备包括固定观测设施和水土保持监测仪器。

（1）固定观测设施

项目固定观测设施于 2017 年 1 月建成。

（2）水土保持监测设备

本项目投入的水土保持监测设备从监测开始至监测工作结束使用状况良好，具体投入的监测设备见表 1.3-3。

表 1.3-3 监测设备投入

序号	设备名称	数量	规格、型号	用途、功能
1	烘箱	2	DHG-9123A/DHG-9123 AD	土样烘干
2	天平	2	FA2104S/ FA2104N	称量设备
3	取样环刀	1	200cm ³	土壤容重测定
4	土样盒	1	200cm ³	土壤容重测定
5	50m 皮尺	1	50m	测量距离和深度
6	手持 GPS	1	/	现场定位、测量经纬度
7	相机	1	/	采集图片资料
8	电脑	2	HP	数据储存和处理
9	彩色打印机	1	/	资料、报告打印
10	汽车	1	丰田汉兰达	交通工具

1.3.5 监测技术方法

本工程水土保持监测采用地面定位观测和实地调查、巡查、资料收集分析相结合的方式，并以实地调查为主，定位监测、资料分析为辅。

1.3.5.1 定位观测

(1) 测钎观测小区

测钎观测小区布设在飞行工程区、货运区、河道改道区和临时堆土区坡面。设置时，将φ1cm、长 50~100cm、类似钉子形状的钢钎或竹钎水平相距 1.5m 分上中下、左中右纵横各 3 排沿坡面铅垂方向打入坡面，钎子与坡面齐平，编号登记入册，并设置 3 根沉降对照钢钎，观测土体沉降情况，必要时可增加钎子数量。定期测量钎子的长度，计算水土流失强度。

计算公式采用：

$$A=ZS/1000\cos\theta; Z=Z_0 - \beta$$

式中：A——土壤侵蚀量（m³）；

Z - 实际侵蚀深度（mm）；

Z₀ - 观测侵蚀深度（mm）；

β - 土体沉降高度（m²）；

S——侵蚀面积（m²）；

θ——坡度值，度。

(2) 简易沉砂池（含沙量法）监测

水土流失观测结合施工生产生活区设置的排水沟和末端沉砂池,通过观测径流、泥沙量和排水含沙量等确定施工生产生活区的土壤侵蚀量。

1.3.5.2 调查监测

调查扰动地表面积和水土保持措施实施情况,对开挖、回填的表土临时堆场、飞行工程区边坡稳定性、施工生产区拌合站和施工生活区污水排放等重点区域尤其要加强巡查,以便能够及时发现问题并采取相应的措施,从而能够更加有效地防治可能产生的水土流失。

具体调查内容主要包括:

①调查、记录各施工单元在施工过程中的地形、地貌、地表扰动等因子的变化情况,包括地形地貌变化、地面组成物质、植被类型及覆盖度变化情况、损坏水土保持设施情况等。

②实地调查丈量施工过程中的表土临时堆场堆土的堆放量、堆放高度,飞行工程区和河道改道区填筑、防护等情况。

③施工临时拦挡、排水、防护设施的落实情况和水土流失防治效果的调查,包括临时排水沉沙,临时堆土设置的临时排水沉沙设施、临时覆盖和临时撒播草籽防护等措施。

④对表土临时堆场拦挡等防护工程的质量和运营情况进行巡查监测,若有损坏情况,应立即修补或重建。

编制调查表,施工期间每年汛期前后、台风期及梅雨期对临时拦挡、防护工程的质量和运行情况进行巡查监测,若有损坏情况,应立即汇报业主和监理单位,敦促施工单位及时修补或重建。

⑤水土保持设施、数量及质量状况监测

编制调查表,采取宏观调查的方式,对工程区水土保持设施类型、数量及工程质量状况进行调查统计,结合相关历史资料,分析区域水土保持设施结构变化情况;核实水土保持设施数量,评价水土保持方案落实情况。

⑥调查水土流失对周围环境影响,施工区域附近河道的泥沙淤积、植被及生态环境的破坏、对当地社会环境的影响等。

⑦植被生长发育状况调查

在主体工程绿地区等选择一定面积的标准地进行定位监测，抽样调查林草的成活率，未满足成活率标准的应补植。植被生长发育状况主要调查树高、胸径、地径，林草的郁闭度等。

植被生长发育状况采用抽样调查，在植物措施实施前观测一次，在各调查区域布设一定数量的观测样地，植物措施建好后 1~2 月观测一次。监测内容主要为植被成活率、保存率、覆盖度、密度等生长情况，植被生长发育状况于每年春、秋季进行，主要调查树高、胸径、地径、郁闭度及密度等。

本项目确定绿化样地监测点 2 个，监测方法以调查监测为主。

⑦施工结束后，调查施工临时场地区域的迹地恢复情况，包括土地整治面积、绿化恢复面积、复耕情况等。

⑧雨量观测，通过当地水文站收集同期降雨量观测数据获得。

1.3.5.3 资料分析

监测过程中，收集项目区降雨资料，参考降雨强度对项目区土壤侵蚀强度进行分析，收集工程的初步设计、施工图设计等资料对工程的扰动范围、防治责任范围进行分析核查，收集工程施工月报、监理月报等资料对水土保持措施实施进度、土方开挖回填情况等进行分析。

1.3.6 监测成果提交情况

监测成果包括水保监测实施方案、水保监测记录表、监测意见、水保监测季度报告等成果的提交时间、对象（建设单位和水行政主管部门）等。

自 2016 年 11 月~2020 年 6 月监测期间，我公司共编制完成水土保持监测季报 14 份，期间水土保持监测季报于下一季度第一个月月末提交至各级水行政主管部门及建设单位。2020 年 5 月~6 月根据各年度监测数据采集整编、汇总、统计和总结分析，于 2020 年 6 月完成水土保持监测总结报告。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

本工程扰动土地监测内容包括土地扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况。实扰动土地情况监测频次与方法见表 2.1-1。

表 2.1-1 扰动土地情况监测

序号	监测内容	监测频次	监测方法	备注
1	占地面积	每季度一次	调查监测、资料分析	
2	扰动范围	每季度一次	实地测量、资料分析	
3	土地利用类型	每季度一次	调查监测、资料分析	
4	变化情况	每季度一次	资料分析	

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

根据实际监测结果，本工程未设取土场，土石方不足部分直接外购。工程未产生永久弃渣，未设弃土（渣）场。

水土保持监测主要对临时堆土的数量、位置、取土量、表土剥离、防治措施实施情况等进行监测。

2.3 水土保持措施

本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。

水土保持工程措施和临时防护措施监测内容包括实施进度、位置、规格、数量、质量、运行情况和拦渣保土效果。水土保持植物措施监测内容包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、防治效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

水土保持措施监测情况见表 2.3-1~2.3-3。

表2.3-1 水土保持工程措施监测方法和内容

序号	监测内容	监测频次	监测方法	备注
1	措施类型	每季度一次	实地测量、资料分析	汛期频次增加
2	实施日期	每季度一次	实地测量、资料分析	汛期频次增加
3	位置	每季度一次	实地测量、资料分析	汛期频次增加
4	规格	每季度一次	实地测量	汛期频次增加
5	数量	每季度一次	实地测量、资料分析	汛期频次增加
6	防治效果	每季度一次	实地测量	汛期频次增加
7	运行状况	每季度一次	实地测量	汛期频次增加

表2.3-2 水土保持植物措施监测方法和内容

序号	监测内容	监测频次	监测方法	备注
1	措施类型	每季度一次	实地测量、资料分析	
2	实施日期	每季度一次	实地测量、资料分析	
3	位置	每季度一次	实地测量、资料分析	
4	数量	每季度一次	实地测量、资料分析	
5	覆盖度/郁闭度	每季度一次	实地测量	
6	防治效果	每季度一次	实地测量	
7	运行状况	每季度一次	实地测量	

表2.3-3 水土保持临时措施监测方法和内容

序号	监测内容	监测频次	监测方法	备注
1	措施类型	每季度一次	实地测量、资料分析	
2	实施日期	每季度一次	实地测量、资料分析	
3	位置	每季度一次	实地测量、资料分析	
4	数量	每季度一次	实地测量、资料分析	
5	尺寸	每季度一次	实地测量	
6	防治效果	每季度一次	实地测量	
7	运行状况	每季度一次	实地测量	

2.4 水土流失情况

本工程水土流失情况监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的方法。经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及土壤流失量。

水土流失情况监测详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失情况监测

序号	监测内容	监测频次	监测方法	备注
1	水土流失面积	每月一次	实地测量、资料分析	
		施工前后各 1 次, 施工期每年 1 次	实地测量、资料分析	
2	土壤流失量	每月一次, 遇暴雨加测	地面观测、资料分析	
3	水土流失危害	事件发生后 1 周内监测	实地测量、调查监测	

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治的责任范围包括项目建设区和直接影响区，水土流失防治责任范围 56.23hm²，其中项目建设区 55.07hm²，直接影响区 1.16hm²。

根据工程施工总平面布置及现场监测复核，本工程实际水土流失防治责任范围均为项目建设区，责任范围面积为 55.98hm²，较批复的水土保持方案减少 0.25hm²。

项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围监测表

防治分区	防治责任范围(hm ²)								
	水土保持方案			实际监测结果			增减情况		
	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区
飞行工程防 治区	30.2	29.75	0.45	44.31	44.31	0	14.11	14.56	-0.45
货运防治区	4.28	4.1	0.18	3.76	3.76	0	-0.52	-0.34	-0.18
机场管理及 辅助设施区	13.34	12.99	0.35	4.64	4.64	0	-8.70	-8.35	-0.35
河道改道区	2.51	2.33	0.18	2.33	2.33	0	-0.18	0.00	-0.18
施工生产生 活区	1.2	1.2	0	0.94	0.94	0	-0.26	-0.26	0.00
临时堆土区	4.7	4.7	0	0.00	0.00	0	-4.70	-4.70	0.00
合计	56.23	55.07	1.16	55.98	55.98	0	-0.25	0.91	-1.16

本工程防治责任范围变化主要原因如下：

(1) 项目建设区

①初设阶段对工程平面布置进行了优化，较方案阶段相比，飞行工程区增加 14.56hm²，货运区减少 0.34hm²，机场管理及辅助设施区减少 8.35 hm²。

②临时堆土场布设在了飞行区永久征地范围内（面积不重复计算），未新增临时占地，临时堆土场区减少 4.70hm²。

③工程实际施工过程中，本着少占地少扰动的原则，施工生产生活区实际占地面积为 0.94hm²，较方案减少 0.26hm²。

(2) 直接影响区：实际施工过程中，施工单位较注重水土保持工作，将主体工程施工影响范围控制在工程永久征地线内，施工场地四周采用围墙或彩钢板进行临时防护，水土保持方案报告书中确定的直接影响区实际未发生水土流失。直接影响区面积较方案减少 1.16hm²。

3.1.2 背景值监测

本工程监测项目组进场后，对项目区不同占地类型进行调查，参考批复的水土保持方案报告书中的分类方法和侵蚀模数，确定各防治分区原生土壤侵蚀模数为 180t/(km²·a)。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据监测调查结果，自工程施工以来，本工程建设区累计扰动地表面积 55.98hm²。各年度累计扰动面积详见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程扰动土地面积统计表 单位：hm²

防治分区	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	累计扰动面积
飞行工程防治区	3.59	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31
货运防治区	0	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76
机场管理及辅助设施区	0	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64
河道改道区	0.48	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33
施工生产生活区	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
临时堆土区*	(0.85)	(4.70)	(4.70)	(4.70)	(4.70)	(4.70)
合计	5.01	55.98	55.98	55.98	55.98	55.98

*临时堆土区设置在飞行区内，面积不重复计算。

3.2 取土（石、料）监测结果

3.2.1 设计取土（石、料）情况

根据批复的水土保持方案报告书，工程需借方 15.44 万 m³，借方来源于附近河道开挖产生的废弃土方，建设单位已与苏州拓瑞建设工程有限公司签订购土协议，可满足本项目土方需求。本项目不设置取土场。

3.2.2 取土（石、料）场位置及占地面积监测结果

根据施工单位上报资料及现场调查复核，本工程实际未设取土场，共外购土石方 16.95 万 m³，且建设单位与淮安市淮水新型建材有限公司签定了土石方购买合同，工程所需的土石方均由该公司提供。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 设计弃土（石、渣）情况

根据批复的水土保持方案，本工程开挖方 14.04 万 m³，回填 29.48 万 m³，外借 15.44 万 m³（来源于外购），无弃方，未单独设置弃土场。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

根据施工单位上报资料及现场调查复核，本工程土石方挖填平衡，未产生弃方，故工程未单独设置弃（土）渣场。

3.3.3 弃渣对比分析

根据施工月报统计及现场调查复核，本工程开挖的土方全部进行了场内回填，剥离表土用于工程后期绿化覆土，工程未产生永久弃渣。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 工程设计土石方情况

根据批复的水保方案报告书，工程设计开挖土石方量 14.04 万 m³，回填利用 29.48 万 m³，外借 15.44 万 m³，无弃方。方案设计土石方平衡情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 方案设计土石方平衡表 单位：万 m³

项目分区	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
飞行工程区	8	20.05	2.54	0	9.51	
货运区	0.35	0.35	0	0	0	
机场管理及辅助设施区	2.22	3.2	0	0	0.98	
河道改道区	3.47	0.93	0	2.54	0	
施工生产生活区	0	1	0	0	1.00	
临时堆土场区	0	3.95	0	0	3.95	
合计	14.04	29.48	2.54	2.54	15.44	0

3.4.2 工程实际土石方情况

根据施工月报、监理月报统计及现场调查复核,本工程实际累计挖方量 15.55 万 m³, 累计回填量 32.50 万 m³, 外借方 16.95 万 m³, 无弃方。工程实际土石方平衡情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本工程实际土石方平衡情况表 单位: 万 m³

防治分区	开挖			回填			调出 一般土 石方	调入 一般土 石方	外借 土石方	废弃
	一般土 石方	表土	小计	一般土 石方	表土	小计				
飞行工程区	0.5	8.83	9.33	20.82	8.83	29.65		3.37	16.95	
货运区	0.9	0.45	1.35	0.9	0.45	1.35				
机场管理及辅助设施区	1.1	0.4	1.5	1.1	0.4	1.5				
河道改道区	3.37		3.37				3.37			
合计	5.87	9.68	15.55	22.82	9.68	32.5			16.95	0

3.4.3 工程土石方变化原因

工程实际施工过程中,土石方变化的原因主要是:

(1) 与批复的方案报告书设计阶段相比,飞行工程区占地面积增加,故飞行工程区土石方开挖回填量均有增加。

(2) 机场管理及辅助设施区在后续设计中进行了优化,总体布局更为合理,实际占地面积减少,导致该分区开挖回填量均有所减少。

3.5 其他重点部位监测结果

项目监测重点部位为工程后期临时堆土区堆土回填情况及临时堆土场区、施工生产生活区的迹地恢复情况。截至 2020 年 6 月,临时堆土场区位于飞行区,工程后期临时堆土全部用于场区回填土,场地平整后已实施绿化;施工生产生活区临时建筑物拆除后,进行了场地清理、平整和覆土,已归还当地复垦及并完成移交手续。具体情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本工程施工生产生活区监测情况

序号	位置	原占地类型	占地面积(hm ²)	恢复情况	移交情况
1	陈师镇合心村	耕地	0.94	已恢复	已移交

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

工程措施的监测采用现场调查和资料收集整理的方法,根据统计,本工程实施了表土剥离和回覆、土地整治、排水系统等水土保持工程措施。具体工程量见表 4.1-1。

表 4.1-1 水土保持工程措施实施进度表

防治分区	工程措施	单位	方案数量	2017 年	2018 年	2019 年	累计完成
飞行工程区	表土剥离	万 m ³	7.88	8.83			8.83
	表土回覆	万 m ³			8.83		8.83
	土地整治	hm ²	26.69		22.41		22.41
	排水系统	m	4300		3984		3984
货运区	表土剥离	万 m ³	0.7	0.45			0.45
	表土回覆	万 m ³				0.45	0.45
	土地整治	hm ²	3.58			3.76	3.76
机场管理及辅助设施区	表土剥离	万 m ³	1.91	0.4			0.4
	表土回覆	万 m ³				0.4	0.4
	土地整治	hm ²	16.57			4.64	4.64
河道改道区	挡土墙	m ³	1872				
	生态石笼	m ³			2080.8		2080.8
施工生产生活区	土地整治	hm ²	1.2				
	土地复垦	hm ²				0.94	0.94
临时堆土场区	土地整治	hm ²	4.7				计入飞行区

4.2 植物措施监测结果

植物措施的监测采用现场调查和资料收集整理的方法,施工单位陆续对各分区空地裸露面实施了乔灌木绿化,具体实施情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持植物措施实施进度表

防治分区	植物措施	单位	方案数量	2018 年	2019 年	累计完成
飞行工程区	绿化面积小计	hm ²	20.53	22.41		22.41
	铺植草皮	hm ²	0.32			
	撒播草籽	hm ²	20.21	22.41		22.41
货运区	绿化面积小计	hm ²	2.07		0.95	0.95
	铺植草皮	hm ²	0.12		0.95	0.95
	撒播草籽	hm ²	1.95			
机场管理及辅助 设施区	绿化面积小计	hm ²	1.52		0.99	0.99
	铺植草皮	hm ²	0.44			
	撒播草籽	hm ²	1.08			
	结缕草	m ²			9063	9063
	红叶小檗	m ²			352	352
	金叶女贞	m ²			328	328
	瓜子黄杨	m ²			193	193
	重阳木	株			53	53
	冬青球	株			64	64
	栾树	株	180			
	银杏	株	230			
	杜英	株	50		308	308
	大叶黄杨	株	20400			
	海桐	株	20400			
河道改道区	绿化面积小计	hm ²	1.04	0.52		0.52
	防冲植物毯	hm ²	1.04			
	三维快速植生垫护坡	hm ²		0.52		0.52
施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	1.2			
临时堆土场区	撒播草籽	hm ²	4.7			计入飞行区

4.3 临时防护措施监测结果

根据资料收集、回访及现场调查，施工期间，各分区采取的临时措施包括临时排水沟、简易沉砂池、砖砌挡墙、土工布、彩条布等。本工程实施的临时措施的工程量详见表 4.3-1。

表 4.3-1 水土保持临时措施实施进度表

防治分区	临时措施	单位	方案数量	2016年	2017年	累计完成
飞行工程区	临时排水沟	m ³	309.6		310	310
	沉砂池	座	5		5	5
	土工布苫盖	m ²			12150	12150
货运区	临时排水沟	m ³	149.4		119.5	119.5
	沉砂池	座	2		2	2
机场管理及辅助设施区	临时排水沟	m ³	219.6		127	127
	沉砂池	座	3		3	3
	苫布覆盖	m ²			670	670
河道改道区	临时排水沟	m ³	162		158	158
	沉砂池	座	2		2	2
施工生产生活区	临时排水沟	m ³	79.2	88.2		88.2
	沉砂池	座	2	2		2
	砌砖挡墙	m ³	50	73		73
	彩条布遮盖	m ²	2500	1340		1340
临时堆土场区	临时排水沟	m ³	241		200	200
	沉砂池	座	4		1	1
	草袋土拦挡	m ³	1340			
	彩条布/土工布苫盖	m ²	30000		11000	11000

4.4 水土保持措施防治效果

通过分析水土保持工程、植物和临时措施的监测结果，在本工程建设过程中，基本按照水土保持方案中的相关设计进行实施，水土保持措施防治效果达到了水土保持方案的要求，水土保持措施实施情况和防治效果情况详见表4.4-1。

表4.4-1 水土保持措施总体实施情况表

序号	分区	措施分类	方案阶段水保措施体系	实际完成的水保措施体系	防护效果
1	飞行工程区	工程措施	表土剥离、排水系统设计、土地整治	表土剥离、排水系统设计、表土回覆、土地整治	良好
		植物措施	撒播草籽、铺植草皮	撒播草籽	良好
		临时措施	临时排水明沟、临时沉砂池	临时排水明沟、土工布苫盖	一般
2	货运区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	良好
		植物措施	撒播草籽、铺植草皮	铺植草皮（结缕草）	良好
		临时措施	临时排水明沟、临时沉砂池	临时排水明沟、临时沉砂池	一般
3	机场管理及辅助设施区	工程措施	表土剥离、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治	良好
		植物措施	撒播草籽、铺植草皮、栽植乔灌木	铺植草皮（结缕草）、栽植乔灌木	良好
		临时措施	临时排水明沟、临时沉砂池	临时排水明沟、苫布覆盖	一般
4	河道改道区	工程措施	挡土墙	生态石笼护坡	良好
		植物措施	撒播草籽、植物毯护坡	三维快速植生垫护坡	良好
		临时措施	临时排水明沟、临时沉砂池	临时排水明沟	一般

水土流失防治措施监测结果

序号	分区	措施分类	方案阶段水保措施体系	实际完成的水保措施体系	防护效果
5	施工生 产生活 区	工程措施	土地整治	土地复垦	良好
		植物措施	撒播草籽		
		临时措施	砌砖（拦挡）、塑料彩条布遮盖、临时排水明沟、临时沉砂池	砌砖挡墙、塑料彩条布遮盖、临时排水明沟、临时沉砂池	一般
6	临时堆 土场区	工程措施	土地整治	土地整治	良好
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽	良好
		临时措施	草袋土拦挡、塑料彩条布遮盖、临时排水明沟、临时沉砂池	临时排水沟、临时沉砂池、土工布苫盖	一般

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

工程于 2016 年 11 月正式开工建设,同月淮安民用机场有限责任公司委托本公司开始本工程水土保持监测工作。根据现场调查及监测,各年度水土流失面积详见表 5.1-1。

2016 年度(11 月~12 月),飞行工程区和河道改道工程开始施工,进行施工生产生活区临时建筑物搭建及施工设备安装,本年度水土流失面积为 5.01hm²。

2017 年度,工程全面施工,土建工程施工强度很大,场区开挖面基本裸露,本年度水土流失面积为 42.47hm²。

2018 年度,土建施工强度逐渐降低,飞行工程区已完工,进行场地平整、覆土和绿化,货运区、机场管理及辅助设施区建构筑物主体结构完成,扣除各分区硬化面,本年度水土流失面积为 29.06hm²。

2019 年度,土建施工强度明显降低,主体工程基本完工,施工生产生活区临时建筑物和硬化面拆除后,进行迹地恢复,扣除各分区硬化面,本年度水土流失面积为 25.81hm²。

2020 年度(1 月~6 月),工程处于试运行期,扣除各分区硬化面,本年度水土流失面积为 25.81hm²。

各年度水土流失面积详见表 5.1-1。

表 5.1-1 各年度水土流失面积

防治分区	水土流失面积 (hm ²)				
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
飞行工程防治区	2.74	28.53	17.71	17.71	17.71
货运防治区	0	3.76	2.64	0.95	0.95
机场管理及辅助设施区	0	4.04	2.99	0.99	0.99
河道改道区	0.48	0.94	0.52	0.52	0.52
施工生产生活区	0.94	0.5	0.5	0.94	0.94
临时堆土区*	0.85	4.70	4.70	4.70	4.70
合计	5.01	42.47	29.06	25.81	25.81

5.2 土壤流失量

本工程于 2016 年 11 月开工,2019 年 12 月主体工程完工,2018 年 4 月~2019 年 12 月拦挡防护、排水设施及绿化措施实施完成。监测期间内布设测钎小区、

含沙量沉砂池等定位监测点，根据施工强度、不同地表扰动类型的扰动程度和扰动面积，同时结合监测期间降雨量强度进行各分区土壤流失量的测定。

根据监测结果，本工程施工期间累计土壤流失总量 303.1t，各年度土壤流失量分别为：

2016 年度（11 月~12 月），飞行工程区场地清表，河道改道工程施工，实施施工生产生活区临时排水临时拦挡防护措施，期间土壤侵蚀量 2.9t。

2017 年度，主体工程全面施工，场地清表及基础开挖回填，土建工程施工强度很大。施工过程中实施了一定的临时防护和排水措施，期间土壤侵蚀量 121.3t。

2018 年度，飞行工程区已完工，进行场地平整、覆土和绿化，货运区、机场管理及辅助设施区建构筑物主体结构完成，水土流失明显减少，期间土壤侵蚀量 84.1t。

2019 年度，主体工程全部完成，施工生产生活区临时建筑物及硬化面被拆除，进行场地平整、迹地恢复，对各分区实施绿化、拦挡防护和防洪排导措施，于 6 月底全部完成，并开始发挥作用，工程进入试运行阶段，期间土壤侵蚀量 66.6t。

2020 年度（1 月~6 月），工程处于试运行阶段，已实施的各项水保措施运行正常，水土流失明显减少，期间土壤侵蚀量 28.2t。

通过走访和调查，未发现工程建设对周边产生水土流失危害的情况。

表 5.2-1 各防治分区年度土壤流失量汇总

地表扰动区域	各年度土壤侵蚀量 (t)					合计
	2016 年 (11 月~12 月)	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 (1 月~6 月)	
飞行工程防治区	0.58	48.9	38.8	37.1	10.2	135.58
货运防治区		12.2	7.8	5.9	3.7	29.6
机场管理及辅助 设施区		11.6	6.6	5.1	2.3	25.6
河道改道区	0.9	8.6	4.3	2.5	1.1	17.4
施工生产生活区	0.5	4.7	3.1	3.9	1.5	13.7
临时堆土区	0.92	35.3	23.5	12.1	9.4	81.22
合计	2.9	121.3	84.1	66.6	28.2	303.1

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

施工过程中，施工单位与淮南市淮水新型建材有限公司签定了土石方购买合同，工程所需的土石方均由该公司提供。本工程未设置取土（料）场，工程无弃方，未单独设置弃渣场。

故本项目取料、弃渣潜在土壤流失量为 0。

5.4 水土流失危害

根据对本工程的水土保持监测和调查，本工程建设、施工和监理单位较重视水土保持工作和生态保护，施工过程中按照水土保持方案报告书实施各种预防保护措施，最大限度地减少了因工程建设引发的水土流失，监测期内未观测到工程建设区施工扰动造成的大面积土壤侵蚀强度和程度明显提高，也未发生严重的水土流失危害。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率：项目建设内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。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挖损、占压、堆弃用地面积。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，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

根据调查监测，工程建设期间累计扰动土地面积为 55.98hm²，工程占地范围内采取水土保持工程措施面积 1.56hm²、植物措施面积 24.87hm²、建筑物及硬化面积 29.39hm²，共治理扰动的土地面积 55.82hm²，扰动土地整治率为 99.71%，达到水土保持方案 95% 目标。项目区扰动土地整治情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目区扰动土地整治情况

防治区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动地表面积 (hm ²)	建筑物及硬化 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			扰动土地整治面积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
				植物措施 (hm ²)	工程措施 (hm ²)	小计		
飞行工程区	44.31	44.31	21.70	22.41	0.2	22.61	44.31	100.00
货运区	3.76	3.76	2.78	0.95	0	0.95	3.73	99.20
机场管理及辅助设施区	4.64	4.64	3.63	0.99	0	0.99	4.62	99.57
河道改道区	2.33	2.33	1.28	0.52	0.42	0.94	2.22	95.28
施工生产生活区	0.94	0.94	0.00	0.00	0.94	0.94	0.94	100.00
合计	55.98	55.98	29.39	24.87	1.56	26.43	55.82	99.71

6.2 水土流失总治理度

项目建设区内水土流失治理达标面积占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，并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

式中：水土保持措施面积 = 工程措施面积 + 植物措施面积，

建设区水土流失总面积 = 项目建设区面积 - 永久建筑物占地面积 - 场地道路硬化面积 - 水面面积 - 建设区内未扰动的微度侵蚀面积。

本工程水土流失面积为 26.59hm²，经调查，工程占地范围内采取了水土保持措施，水土流失治理面积 26.43hm²。经计算，水土流失总治理度为 99.40%，达到水土保持方案 97% 目标。运行初期水土流失情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 运行初期水土流失治理情况

防治区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	
飞行工程区	44.31	44.31	21.70	22.61	22.41	0.20	22.61	100.00
货运区	3.76	3.76	2.78	0.98	0.95	0.00	0.95	96.94
机场管理及辅助设施区	4.64	4.64	3.63	1.01	0.99	0.00	0.99	98.02
河道改道区	2.33	2.33	1.28	1.05	0.52	0.42	0.94	89.52
施工生产生活区	0.94	0.94	0.00	0.94	0.00	0.94	0.94	100.00
合计	55.98	55.98	29.39	26.59	24.87	1.56	26.43	99.40

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

拦渣率：项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{拦渣率} (\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量}}{\text{弃土（石、渣）总量}} \times 100\%$$

根据资料调查、现场监测，工程建设过程中产生的临时堆土为各分区剥离表土和临时周转土方，总量 12.21 万 m³。临时堆土期间，临时堆土场采取了临时排水、临时苫盖等防护措施，但在土方临时堆置、运输、防护的过程中仍产生了一些流失，经监测分析，得到有效防护的弃渣量约 12.07 万 m³，拦渣率为 98.85%，达到水土保持方案 95% 目标。

6.4 土壤流失控制比

项目区属于平原地貌，容许土壤流失量 200t/(km²·a)。目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。截止 2020 年 6 月，根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到约 96.11t/km²·a，达到项目区土壤容许流失量。由控制比 = 项目区容许值/项目区

实测值，工程土壤流失控制比为 2.08，达到水土保持方案 1.0 的防治目标。

6.5 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。

本工程项目建设区面积 55.98hm²，防治责任范围内实际可恢复植被面积 25.03hm²，已恢复植被面积 24.87hm²，林草植被恢复率为 99.36%，达到水土保持方案 99% 目标。林草植被恢复情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 林草植被恢复情况见表

防治区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
飞行工程区	44.31	22.41	22.41	100.00
货运区	3.76	0.98	0.95	96.94
机场管理及辅助 设施区	4.64	1.01	0.99	98.02
河道改道区	2.33	0.63	0.52	/
施工生产生活区	0.94	0	0	/
合计	55.98	25.03	24.87	99.36

6.6 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。至监测期结束时，工程建设区面积 55.98hm²，完成林草植被面积 24.87hm²，林草覆盖率为 44.43%，达到水土保持方案 27% 目标。林草覆盖率计算情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 林草覆盖率计算表

防治区	项目建设区面积 (hm ²)	已恢复植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)
飞行工程区	44.31	22.41	50.58
货运区	3.76	0.95	25.27
机场管理及辅助设施区	4.64	0.99	21.34
河道改道区	2.33	0.52	22.32
施工生产生活区	0.94	0	0
合计	55.98	24.87	44.43

6.7 表土保护率

本工程建设区面积为 55.98hm²，可剥离表土量为 9.91 万 m³，实际剥离表土量 9.68 万 m³，表土保护率为 97.68%。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

在工程建设过程中的开挖回填等因素对原地形地貌和地表植被的扰动和破坏,不可避免地产生了一定的新增水土流失,其中是施工期的流失强度相对集中,流失量较大。根据水土保持相关要求,项目在建设过程中采取的水土保持措施,对工程建设期防治水土流失起到了重要作用,较好地减轻了项目区的水土流失。根据现场调查和监测结果,本工程实施水土保持措施后,运行良好并持续发挥作用,水土流失强度逐渐降低,区域内总体水土流失强度控制在允许范围内。

截止 2020 年 6 月,水土流失防治 6 项指标均达到方案报告书目标值,并能满足原《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)建设生产类项目一级防治标准的要求。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)中的六项指标要求,报告中对本工程的表土保护率与新标准进行复核对比。本项目表土保护率为 97.68%,也达到了《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)一级标准的要求。

水土保持防治指标监测结果具体情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 水土保持防治指标监测结果表

序号	指标名称	计算过程	监测结果	GB50434-2008 (一级)	评价结果	水保方案 目标值	评价结果
1	扰动土地 整治率(%)	累计整治面积/ 实际扰动面积	99.71	95	达到	95	达到
2	水土流失 总治理度 (%)	累计治理面积/ 造成水土流失面 积	99.40	95	达到	97	达到
3	拦渣率(%)	实际拦渣量/弃 渣总量	98.85	95	达到	95	达到
4	土壤流失 控制比	容许土壤流失量 /治理后土壤侵 蚀模数	2.08	0.8	达到	1.0	达到
5	林草植被 恢复率(%)	实际恢复植被面 积/可绿化面积	99.36	97	达到	99	达到
6	林草覆盖 率(%)	累计绿化面积/ 实际扰动面积	44.43	25	达到	27	达到

7.2 水土保持措施评价

工程在建设过程中，按照水土保持方案和专项设计要求，对工程的各防治分区结合各自特点，实施了一系列水土流失防治措施，取得了较好的防治效果。

(1) 飞行工程防治区

飞行工程区已实施的水土保持工程有排水工程，施工前表土剥离，在工程后期全部用于相应场区熟土回填，有效保护了表土资源，表土回覆后采取撒播草籽绿化措施。施工期间实施了排水沟、沉砂池、临时苫盖等临时措施，达到了良好的水土保持效果。

(2) 货运区防治区

货运区已实施的水土保持工程措施有表土剥离、表土回覆和土地整治；水土保持植物措施为铺植草皮绿化；水土保持临时措施有临时排水沟、沉砂池，满足水土保持要求。

(3) 机场管理及辅助设施区防治区

机场管理及辅助设施区已实施的水土保持工程措施有表土剥离、表土回覆和土地整治；水土保持植物措施采用乔灌木绿化；临时措施有排水沟、沉砂池、临时苫盖等，达到了较好的水土保持效果。

(4) 河道改道区防治区

施工前期，沿开挖渠道两侧设置施工期临时排水沟，和末端沉砂池；施工期间对河改道后开挖的渠道边坡采取了生态石笼和三维快速植生垫护坡的防护形式。

(5) 施工生产生活区防治区

施工生产生活区在使用期间，地面类型尽量保持原地貌，减少地表扰动，同时采取一定的临时排水设施和临时拦挡措施；使用完毕，对场地临时建筑物及硬化面进行拆除，对临时占地进行场地清理、场地平整、覆土和复垦，并完成移交使用手续。

7.3 存在问题及建议

7.3.1 存在问题

现场存有少量植被覆盖率较低区域，少量苗木枯死。

7.3.2 建议

建设单位在本工程水土保持工作中投入了相当的力量，也取得了一定成果。为了尽量加快施工扰动区域的植被恢复，减轻对生态的影响，现根据本工程水土保持监测结果，结合监测期结束时本工程水土保持措施的实施运行情况，对本工程后继的水土保持工作提出以下几方面的建议：

(1) 建议加强绿化苗木的管护工作，对工程绿化区域覆盖度偏低、成活率不高的区域进行补植，提高植被的成活率和植被覆盖度。

(2) 加强日常巡查工作，对已建成的排水、防护工程进行自检，一旦发现破损、堵塞现象，建议及时修复、清理，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

7.4 综合结论

根据对本工程的水土保持监测，比照土壤侵蚀背景状况及固定监测点的监测结果和实地调查结果的分析可以看出，工程建设和施工单位重视水土保持工作和生态保护，施工过程中严格地按照水土保持方案报告书实施各种预防保护措施。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论：

(1) 根据监测推算，施工期（2016年11月~2020年6月）工程各分区综合平均土壤侵蚀模数为 $148\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，其中，飞行工程区平均侵蚀模数约 $93\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，货运区平均侵蚀模数约 $215\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，机场管理及辅助设施区平均侵蚀模数约 $147\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，河道改道工程区平均侵蚀模数约 $204\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，施工生产生活区平均侵蚀模数约 $397\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，临时堆土区平均侵蚀模数约 $471\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(2) 通过对监测数据、全面调查资料和回顾分析，监测期内未观测到工程建设区施工扰动造成重大水土流失危害。

(3) 通过对各工程部位的分项评价，认为工程水土保持工作做得较好，工程区内的绿化工程、排水工程、防护工程，各扰动地表生态恢复等工作都取得较好效果，最大限度地减少了因工程建设引发的水土流失。

(4) 各项水土保持措施总体到位，各项指标均已达到了《符夹铁路新河至夹河寨段扩能工程水土保持方案报告书（报批稿）》中提出的水土保持防治目标，全部指标均达到《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）建设类项目一级标准的要求。

综上所述，本工程水土保持设施在工程建设期已得到落实，质量合格，投入试运行以来运转正常，达到预期的水土流失防治目标，满足水土保持验收要求。

8 附图及有关资料

8.1 附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 水土流失防治责任范围、监测分区及监测点布设图

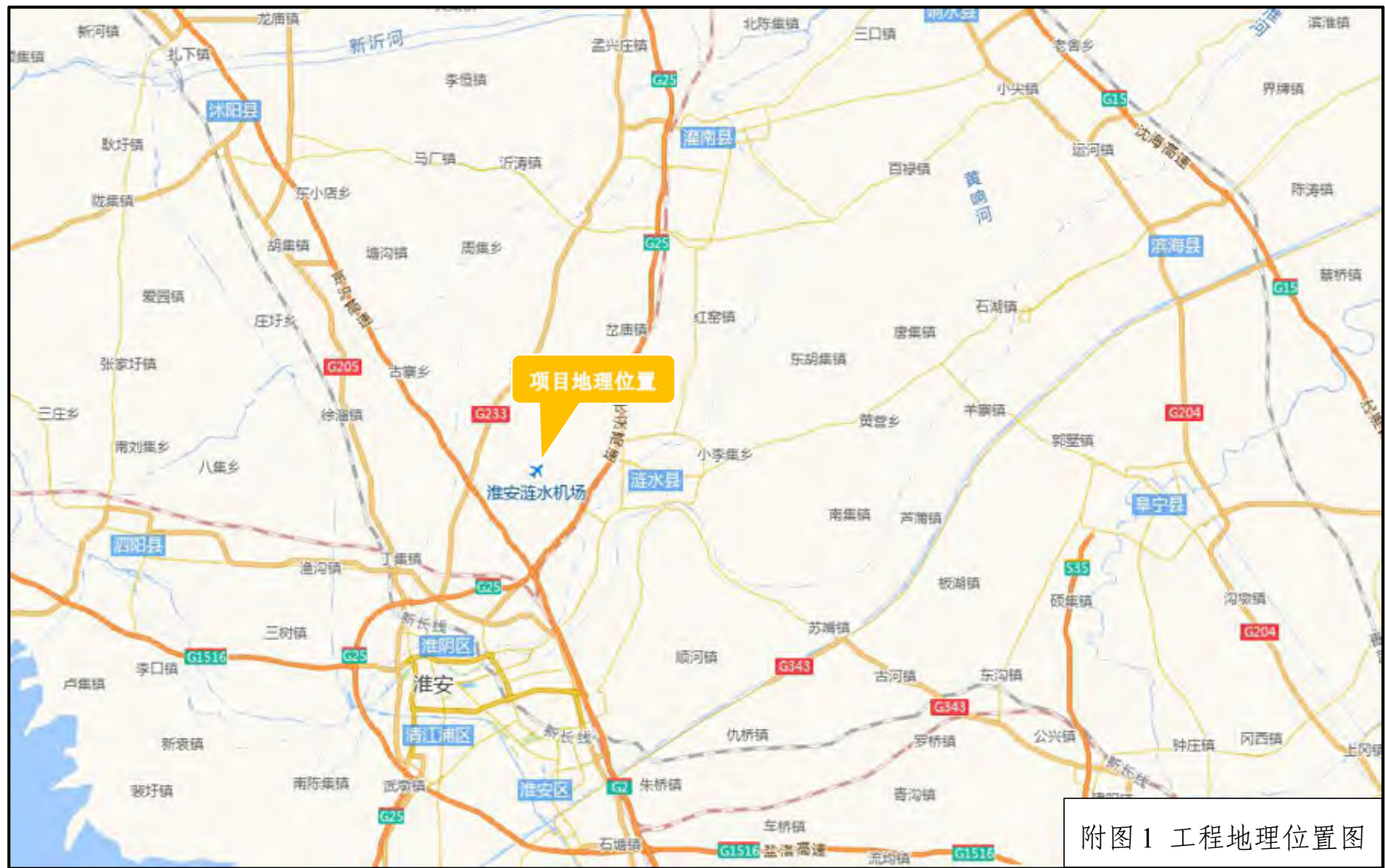
8.2 附件

附件 1: 监测影像资料

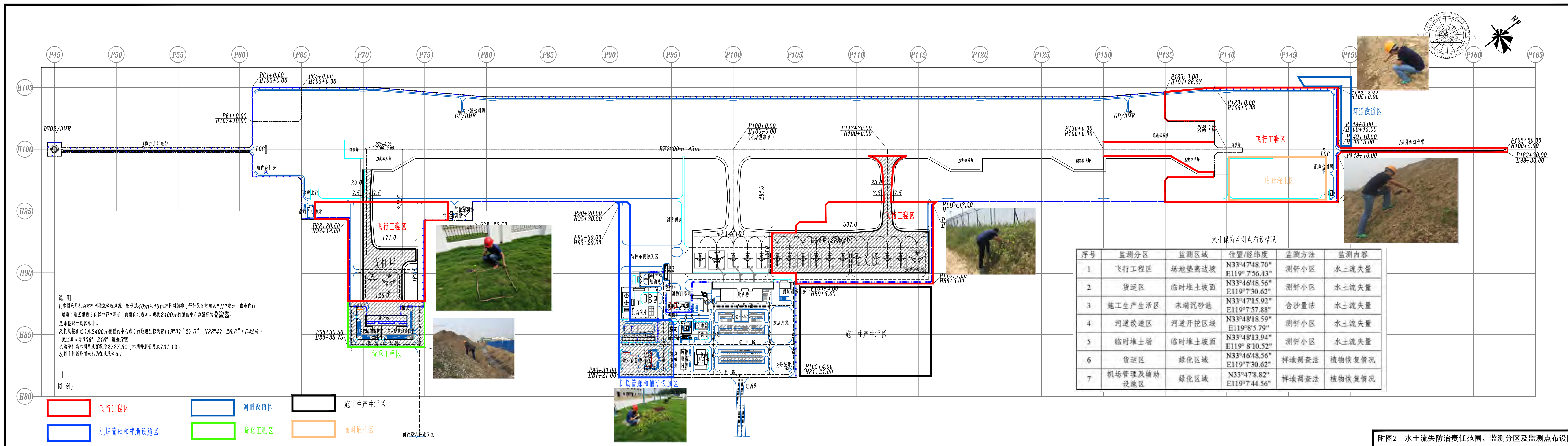
附件 2: 主体工程遥感卫星影像

附件 3: 监测实施方案

附件 4: 监测季度报告



附图1 工程地理位置图



附图2 水土流失防治责任范围、监测分区及监测点布设图

附件 1：监测影像资料

2016 年 12 月



主体工程区施工现状



施工生产生活区现状

2017年3月



主体工程区施工现状



施工生产生活区现状

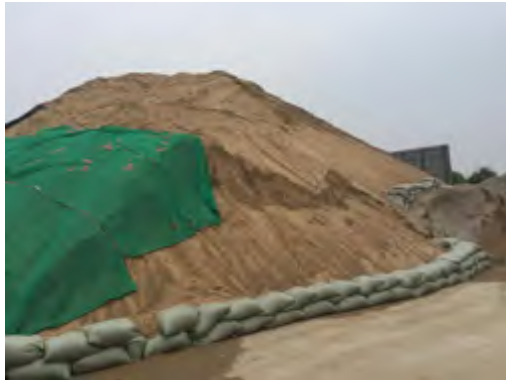
2017年6月



主体工程区施工现状



临时堆土场区现状



施工生产生活区现状

2017年12月



主体工程区施工现状



施工生产生活区现状

2018年4月



主体工程区施工现状



临时堆土场区现状



施工生产生活区现状

2018年8月



主体工程区施工现状



施工生产生活区现状

2019年3月



主体工程区现状

2019年7月



2019年9月



2020年6月



附件 2：主体工程遥感卫星影像



2015 年 10 月遥感影像（本工程尚未开工）



2016 年 12 月遥感影像（本工程于 2016 年 11 月开始施工）



2018年7月遥感影像（主体工程于2018年12月底完工）



2020年5月遥感影像（整个工程于2019年底全部完成）

水保监测证书号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测实施方案

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

编制单位：SIDR 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一六年十二月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (正本)

单位名称：上海勘测设计研究院有限公司

证书等级：甲级

证书编号：水保监测 甲 字 第027 号

有效期：自 2015 年 04 月 01 日 至 2019 年 03 月 31 日

发证机构：



2015年04月01日

总监测工程师：周 航（水保监岗证第 1594 号）

审 查：陈希青（水保监岗证第 1322 号）

校 核：苏 翔（水保监岗证第 8544 号）

编 写：王 超（水保监岗证第 8542 号）

监测工程师： 苏 翔 水保监岗证第 8544 号）

王 超（水保监岗证第 8542 号）

陈 琴（水保监岗证第 1325 号）

张陆军（水保监岗证第 8535 号）

目 录

前言.....	1
1 建设项目及项目区概况.....	3
1.1 建设项目概况.....	3
1.1.1 地理位置.....	3
1.1.2 建设规模.....	3
1.1.3 工程征占地情况.....	4
1.1.4 工程投资及工期.....	4
1.2 项目区概况.....	4
1.2.1 自然环境概况.....	4
1.2.2 社会经济概况.....	6
1.3 建设项目水土流失防治布局.....	6
1.3.1 水土流失防治目标.....	6
1.3.2 水土流失防治责任范围.....	7
1.3.3 水土流失防治分区.....	8
1.3.4 防治措施主体布局.....	8
2 水土保持监测布局.....	10
2.1 监测目标与任务.....	10
2.2 监测范围及分区.....	11
2.3 监测重点及监测布局.....	11
2.3.1 重点监测地段.....	11
2.3.2 监测点布局.....	12
2.4 监测时段和工作进度.....	13
2.4.1 监测时段.....	13
2.4.2 监测频次.....	13
3 监测内容和方法.....	14
3.1 监测内容.....	14
3.1.1 开工之前及施工准备期.....	14
3.1.2 施工期.....	14
3.1.3 水土保持措施试运行期.....	15
3.2 监测指标与控制节点.....	16
3.2.1 监测指标.....	16
3.2.2 监测方法及控制节点.....	16
4 预期成果及形式.....	22
4.1 监测记录表.....	22
4.2 水土保持监测报告.....	22
4.2.1 监测成果提交时间.....	22
4.2.2 监测成果主要内容.....	23
4.3 遥感影像资料.....	24

4.4	附件.....	24
5	监测工作组织与质量保证体系.....	25
5.1	监测人员组成.....	25
5.2	监测质量控制体系.....	25
5.2.1	项目管理制度.....	25
5.2.2	现场监测人员工作制度.....	26
5.2.3	监测项目进度控制制度.....	27
5.2.4	成果质量管理质量控制制度.....	27
5.2.5	档案管理制度.....	29

前言

为了适应地方的经济发展，2009年淮安机场正式开工建设，2010年6月竣工，2010年9月26日，淮安涟水机场正式通航，至今安全运行持续平稳，运输生产发展迅速。近年来，淮安外向型经济快速发展，尤其是淮安 IT 产业迅速崛起和发展，迅速带动了淮安航空物流市场的发展，地方经济的快速发展对淮安机场进一步完善基础设施、开通国际远程航线提出了新的要求。因此，淮安涟水机场二期扩建工程顺势启动，其对推动淮安市经济社会发展具有重要的意义。

本次工程属机场扩建工程，主要建设内容有：（1）跑道向北延长400m，同时站坪扩建，站坪总机位数为4B10C1D，新建货机位2个（1C1D），新建2条垂直联络道，设站坪灯光及消防设施。（2）新增北端I类仪表着陆系统。（3）新增北端I类进近灯光系统，设跑道、滑行道中线灯以及标记牌等。（4）建货运仓库2900m²，货运业务用房600m²，货运场地4600m²。同时，配套建设国内货运代理库房1700m²，海关监管仓库600m²。（5）建机务场务特种车库3800m²，改造原757m²货运库为运行指挥中心，新建航食楼2700m²，新建公安、安检、地勤综合楼3000 m²。（6）扩建社会停车场及部分道路。

为使工程建设与周边生态环境相协调，预防和治理因工程建设造成新的水土流失，保障工程安全运行，根据《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》等文件精神，遵照水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规，淮安市水利勘测设计研究院有限公司受建设单位委托，于2015年1月编制完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2015年1月18日，江苏省水利厅在南京市主持召开了技术评审会，对报告书进行了审查。编制单位根据审查会的意见和要求，于2015年2月修改完成了《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2015年4月，江苏省水利厅以《省水利厅关于准予淮安民用机场有限责任公司淮安涟水机场二

期扩建工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可[2015]90号）批复了本工程水土保持方案报告书。

根据水利部令第12号《水土保持生态环境监测网络管理办法》（2000年1月31日）和水利部令第16号《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（2002年10月，2005年7月水利部令第24号修改）的规定，开发建设项目须依据水土保持方案开展水土保持监测工作，落实水土保持方案，完善水土保持设施，治理因工程建设可能引起的水土流失。同时，水土保持监测报告也将是工程竣工水土保持专项验收的必备材料。

为贯彻国家水土保持相关法律法规规定，积极跟进水土保持工作，按照《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水利部水保[2009]187号文）的要求，2016年11月，受淮安民用机场有限责任公司委托，上海勘测设计研究院有限公司承担淮安涟水机场二期扩建工程的水土保持监测任务。为指导项目监测工作有序开展，根据国家与水利部水土保持监测管理有关规定，上海勘测设计研究院有限公司在现场踏勘和收集有关资料的基础上，依据水土保持监测技术规程、规范、标准及批复的项目水土保持方案，编制本工程水土保持监测实施方案。

1 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

淮安涟水机场二期扩建工程位于江苏省淮安市涟水县陈师镇境内，机场基准点（2400m 跑道中心点）为 E119°07'27.5"，N33°47'26.6"。工程地理位置见图 1.1-1。



图 1.1-1 工程位置示意图

1.1.2 建设规模

本次工程属机场扩建工程，工程主要建设内容有：（1）跑道向北延长 400m，同时站坪扩建，站坪总机位数为 4B10C1D，新建货机位 2 个（1C1D），新建 2 条垂直联络道，设站坪灯光及消防设施。（2）新增北端 I 类仪表着陆系统。（3）新增北端 I 类进近灯光系统，设跑道、滑行道中线灯以及标记牌

等。(4) 建货运仓库 2900m², 货运业务用房 600m², 货运场地 4600m²。同时, 配套建设国内货运代理库房 1700m², 海关监管仓库 600m²。(5) 建机务场务特种车库 3800m², 改造原 757m² 货运库为运行指挥中心, 新建航食楼 2700m², 新建公安、安检、地勤综合楼 3000m²。(6) 扩建社会停车场及部分道路。

1.1.3 工程征占地情况

工程总占地 55.07hm², 其中永久占地 49.17hm², 临时占地 5.90hm²。

1.1.4 工程投资及工期

项目业主为淮安民用机场有限责任公司, 工程总投资约 7.06 亿元, 资金来源由民航发展基金、江苏省政府配套资金、淮安市政府财政支出以及淮安市交通控股贷款组成。

本工程 2016 年 11 月开工建设, 计划 2018 年 10 月完工, 计划工期 24 个月。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然环境概况

1.2.1.1 气候气象

淮安市地处淮河下游, 属亚热带和南暖温带的过渡气候带, 四季分明, 光能充足, 雨量丰富, 雨热同季。冬季受西伯利亚冷空气影响, 天气寒冷干燥; 夏季受海上偏东风影响, 为高温多雨天气; 春季暖空气逐渐活跃, 冷暖气流互相称雄, 时寒时暖, 变化大; 秋季冷空气逐渐强盛, 多为秋高气爽天气, 后期有寒流侵袭。常见的气象灾害有洪涝、干旱、渍害、暴雨、台风、冰雹、寒潮、高温、雷暴、浓雾等, 是典型的气象灾害频发区。淮安市多年日照时数在 2060h~2261h。热量资源充裕, 年平均气温 14.1℃~14.9℃, 无霜期为 207d~242d。市境属典型的季风气候, 自然降水丰富但分布不均, 多年平均降水量 913mm~1030mm, 夏季降水量占全年降水量

50%以上。全市气候温暖而又较为湿润，四季分明，雨热同季，气候资源十分丰富，光照充足。但气候年际间的稳定性较差，变幅较大，旱、涝、风、雹、冻等气象灾害较频繁。

本项目所在区域涟水县陈师镇多年平均气温 14.4℃，极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-14.3℃；年平均降水量 982.1mm，年平均蒸发量 1414.4mm，年平均日照时数 2293.4h，冻土深度 50mm，年平均相对湿度 77%，无霜期 240d，多年平均风速 1.9m/s。

1.2.1.2 水文

淮安境内河湖交错，水网纵横，京杭运河、淮沭新河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、淮河入海水道、废黄河、六塘河、盐河、淮河干流等 9 条河流在境内纵贯横穿，全国五大淡水湖之一的洪泽湖大部分位于市境内，还有白马湖、高邮湖、宝应湖等中小型湖泊镶嵌其间。平原面积占总面积的 69.39%，湖泊面积占 11.39%，丘陵岗地面积占 18.32%，是典型的“平原水乡”。

涟水县在水利区划上属沂南地区，区域防洪主要依托流域性水利工程作为屏障，防洪标准约 50 年一遇，除涝标准为 5~10 年一遇。初步形成了“一横十纵”水系格局，总体排水方向自南向北汇入灌河。涟水县城位于县域南端的古黄河北岸，城区总体呈四周高、中间洼地形。城区水系主要由“两河三渠两湖”组成，古黄河绕城而过，盐河、涟东总干渠（涟河）、涟中总干渠（漪河）、涟东一支渠穿城而行，五岛湖、城西湖镶嵌其中。

项目区水文条件简单，无大江大河分布，区域内有 4 条灌排通道，分别为东、西张调度河、五大干沟、关张路沟。本期扩建工程的建设将截断两张河（东、西张调度河），截断长度约 300m。为保证工程顺利实施及机场防洪排涝安全，将对两张河流经机场段进行改道。

两张河全长 77.7km，流域面积 375.5km²，东张河段设计排涝水位 6.91m，设计蓄水位 6.8m，河道流速约 0.78m/s，西张河设计排涝水位 6.7m，设计蓄水位 6.5m，河道流速约 1.1m/s。

1.2.1.3 地形地貌及土壤植被

场区位于黄泛冲积平原区，地形平坦开阔，地面标高为 9m 左右。场区以农田为主，小型沟、塘较多，其宽度一般小于 15m，场区内无干线电路通过。

场区土壤主要为水稻土和潮土，主要植被以人工速生丰产林、人工绿化带、粮食和经济作物为主，地被植物相对较丰富。主要的植被乔木有柳树、杨树、水杉等。人工绿化带树木主要有乔木银杏、栎树、杜英、合欢、紫叶李等，灌木有大叶黄杨、夹竹桃、海桐、构骨、紫薇等。主要粮食作物有小麦、水稻、玉米、大豆等，主要经济作物有棉花、花生、油菜、黄麻等。项目区原状林草植被覆盖度为 15%左右。

1.2.1.4 项目区水土流失状况

项目区未列入国家级水土流失重点防治区。根据江苏省水利厅《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏水农[2014]48号），项目区所在的涟水县陈师镇属于江苏省省级重点预防区。依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本区域水土流失量容许值 200t/(km²·a)。根据批复的水保方案报告书，项目区土壤侵蚀主要类型为水力侵蚀，属于微度侵蚀，土壤侵蚀背景值为 180t/(km²·a)。

1.2.2 社会经济概况

涟水县辖有 19 个乡镇（义兴镇、五港镇、唐集镇、石湖镇、前进镇、南集镇、梁岔镇、红窑镇、高沟镇、东胡集镇、大东镇、成集镇、陈师镇、岔庙镇、保滩镇、黄营乡、徐集乡）、1 个省级经济开发区、3 个园区。2015 年涟水县实现国内生产总值 340.87 亿元，一、二、三产增加值分别为 53.14 亿元、132.51 亿元和 155.22 亿元，三次产业比重为 15.6:38.9:45.5。

1.3 建设项目水土流失防治布局

1.3.1 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治执行《开发建设项目

《水土流失防治标准》(GB50434-2008)中建设类项目一级标准。本工程拟达到的水土流失防治目标具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 水土流失防治目标

序号	防治指标		采用标准
1	扰动土地整治率(%)		95
2	水土流失总治理度(%)		97
3	土壤流失控制比	施工期	0.7
		试运行期	1.0
4	拦渣率(%)	施工期	90
		试运行期	95
5	林草植被恢复率(%)		99
6	林草覆盖率(%)		27

1.3.2 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，本工程水土流失防治责任范围共计 56.23hm²。

项目建设区包括工程永久占地和施工临时借地，水土保持方案中确定的项目建设区面积共计 55.07hm²。

工程直接影响区主要考虑飞行工程区、货运区、机场管理及辅助设施区、河道改道区外围 2m 的范围，因施工生产生活区及临时堆土场区就设置在场区内，其影响范围属于项目建设区内。飞行工程区影响范围约 0.45hm²，货运区 0.18hm²，机场管理及辅助设施区 0.35hm²，场外河道改道区 0.18hm²。

水保方案确定的水土流失防治责任范围见表 1.3-2。

表 1.3-2 水土流失防治责任范围 单位：hm²

防治分区	项目建设区	直接影响区	防治责任范围
飞行工程区	29.75	0.45	30.2
货运区	4.1	0.18	4.28
机场管理及辅助设施区	12.99	0.35	13.34
河道改道区	2.33	0.18	2.51
施工生产生活区	1.2	0	1.2
临时堆土场区	4.7	0	4.7
小计	55.07	1.16	56.23

1.3.3 水土流失防治分区

根据防治责任范围准确、治理措施布局合理、技术指标可行、方案实施后有效的原则，结合项目的布局、施工总体布置、自然条件和可能造成水土流失的特点，将本项目水土流失防治区划分为飞行工程区、货运区、机场管理及辅助设施区、河道改道区、施工生产生活区、临时堆土场区共6个分区。

1.3.4 防治措施主体布局

根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

工程永久性占地区：该区开挖量较大，对地表扰动相对剧烈，水土流失防治以工程措施为主，裸露地表部分必要时辅以植物措施。由于主体工程永久性占地区出于工程安全考虑，在主体工程设计中已采取了安全防护措施，这些措施一般具有水土保持功能。各单项工程水土保持方案在对其进行评价的基础上，根据需要进行了补充水土保持方案设计。

工程临时性占地区：临时占地区主要是施工生产生活区和临时堆土场区。对该区的水土流失防治主要以管理措施、植物措施以及临时措施为主。

本工程水土保持措施体系见表 1.3-3。

表 1.3-3 水土流失防治措施体系

分区		措施	
淮安涟水机场二期扩建工程水土保持措施布局	飞行工程区	工程措施	①表土剥离★②排水系统设计★③土地整治★
		植物措施	①撒播草籽②铺植草皮
		临时措施	①临时排水明沟②临时沉沙池
	货运区	工程措施	①表土剥离★②土地整治★
		植物措施	①撒播草籽②铺植草皮
		临时措施	①临时排水明沟②临时沉沙池
	机场管理及辅助设施区	工程措施	①表土剥离★②土地整治★
		植物措施	①撒播草籽②铺植草皮③栽植乔灌木
		临时措施	①临时排水明沟②临时沉沙池
	河道改道区	工程措施	①挡土墙★②土地整治★
		植物措施	①撒播草籽②植物毯护坡★
		临时措施	①临时排水明沟②临时沉沙池
	施工生产生活区	工程措施	①土地整治
		植物措施	①撒播草籽
		临时措施	①砌砖（拦挡）②塑料彩条布遮盖③临时排水明沟④临时沉沙池
临时堆土场区	工程措施	①土地整治	
	植物措施	①撒播草籽	
	临时措施	①草袋土拦挡 ②塑料彩条布遮盖③临时排水明沟④临时沉沙池	

注：★表示主体已有的水土保持措施。

2 水土保持监测布局

2.1 监测目标与任务

根据本工程的建设性质、工程施工现状、水土保持工程落实的情况及工程水土流失现状，水土保持监测将针对本工程水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施落实情况，水土保持措施数量、质量及运行效果进行监测和调查：

(1) 对项目区内水土保持措施及其数量进行全面调查统计，对水土保持方案拟定的防治措施实施情况及工程质量进行检验，及时了解项目水土保持方案实施情况，掌握项目建设过程中的水土流失发生时段、强度等情况，并针对发现的问题提出适宜整改方案，及时反馈给建设单位，并通过各级水行政主管部门的监督和工程监理及时加以控制，使工程水土流失防治体系更加完善，水土流失降低到最小。

(2) 通过水土流失监测，分析处理监测数据，评价工程对水土流失的实际影响，掌握与主体工程同时施工的水土保持工程在控制新增水土流失过程中所起的作用。

(3) 通过合理布设监测设施，运用监测设备，再结合实地调查观测，分析工程水土流失动态情况，为评价工程水土流失防治达标度及进一步完善水土流失治理工作提供依据。

(4) 通过布设的临时性监测样点，定期对监测信息进行收集整理，以评价工程水土保持措施运行效果，为水土保持设施管护提供依据。

(5) 系统分析工程区域内水土保持措施防治体系的科学性、合理性，对工程水土流失防治效果进行评价，为开发建设项目管理运行提供依据。为同类工程的水土保持监测方案编制积累经验。

(6) 为项目竣工验收提供客观依据。

2.2 监测范围及分区

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）的规定，依据批复的水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围。本次水土保持监测范围涉及本工程项目建设区及其可能的直接影响区，项目建设区包括工程永久占地和施工临时借地，因工程建设造成可能的水土流失的直接影响区包括工程征地线范围内及相应影响区。

本工程水土保持监测范围以批复的水土保持方案中水土流失防治责任范围为基础，并结合项目建设过程中实际扰动范围确定。监测分区根据地形地貌特点、水土流失类型，结合工程建设特性，按便于监测、利于分析评价的原则进行分区，监测分区与批复的水土保持方案防治分区一致，并结合项目监测重点进行调整。

2.3 监测重点及监测布局

2.3.1 重点监测地段

监测点的布设以能有效、科学地监测工程区内水土流失状况、危害以及各类防治措施的数量、质量、运行效果为原则；遵循监测样点应具有代表性，并可集中、突出反映所处水土流失类型区和防治责任分区的特点。根据现场踏勘结果和工程建设特点及产生水土流失的分布情况，确定水土保持监测重点区域如下：

（1）飞行工程区

飞行工程区是本工程的水土流失监测重点之一，施工期间应重点监测跑道区施工期间形成的裸露坡面的水土流失量，在工程措施和绿化防护无法到位的时期，应重点监测裸露坡面的水土流失量、边坡稳定性、滑坡崩塌情况以及临时性排水沉沙、遮盖等防护措施的落实情况 and 防护效果。工程后期，应重点调查工程防护措施的数量、质量和水土流失防护效果，拟采取绿化防护措施区域的林草覆盖率、植被生长状况及防护效果等。

（2）货运区、机场管理及辅助设施区

施工期间应重点关注建筑物四周及道路临时排水沉沙设施、临时防护

和临时绿化设施等措施实施情况。工程后期，应重点调查耕植土回覆利用情况以及工程完成后的迹地恢复情况等。

(3) 河道改道区

河道改道区涉及新河道开挖以及老河道回填，施工期间将产生大面积的裸露坡面，虽然施工工期较短（3个月），但扰动强度十分剧烈，应予以重点监测，尤其是堆土防护和临时排水措施，以及后期的绿化恢复情况。

(4) 施工生产生活区

施工生产生活区在施工准备期土壤侵蚀强度较大，扰动地表持续时间较长；施工污水等随意排放将对周边环境造成不利影响。剥离表土、临时堆土土质疏松，容易流失。

(5) 临时堆土场区

临时堆土场是人工形成的土坡，若没有采取有效的防治措施，很容易出现沉陷、坍塌、滑坡等危险，在暴雨、大风天气可能造成强烈的水土流失，对周边环境造成恶劣影响，影响工期，甚至危害工程安全。土方施工搬运过程中，应重点监测该区域各项防治措施的落实情况和防护效果，是否影响到周边的排灌体系，施工后期应重点关注场地平整和恢复措施。

2.3.2 监测点布局

依据批复的水土保持方案，结合工程实际施工和现场调查情况，初步拟定的本工程水土保持监测布局见表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持监测点布局

监测分区	监测点位	监测内容	
		施工期	植被恢复期
飞行工程区	场地回填区域、绿化区域	水土流失程度、水土流失量	土地整治、迹地恢复、植被恢复情况
货运区	场地回填区域、绿化区域	水土流失程度、水土流失量	土地整治、迹地恢复、植被恢复情况
机场管理及辅助设施区	建筑物开挖区域、绿化区域	水土流失程度、水土流失量	土地整治、迹地恢复、植被恢复情况
施工生产生活区	排水沟末端沉沙池、绿化区域	水土流失程度、水土流失量	土地整治、迹地恢复、植被恢复情况
河道改道区	河道开挖区域、河岸边坡	水土流失程度及水土流失量	防护工程完好率、植被成活率、覆盖率、土壤侵蚀情况
临时堆土场	临时堆土坡面、绿化区域	水土流失程度、水土流失量及水土流失危害	土地整治、迹地恢复

2.4 监测时段和工作进度

2.4.1 监测时段

根据《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）要求，水土保持监测时段应包括工程建设期及运行初期（即植被恢复期）。根据工程水土保持监测委托要求和工程实际施工情况，水土保持监测时段为 2016 年 11 月~2019 年 10 月，共 36 个月，其中施工期为 24 个月，运行初期为 12 个月。

2.4.2 监测频次

正在实施的取土（石、料）场、弃土（石、料）场方量、表土剥离情况每 10d 记录 1 次；取土（石、料）场、弃土（石、料）场面积、临时堆放场、土壤流失量、水土保持工程措施及防治效果、临时措施每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等每季度监测记录 1 次。遇暴雨（指降雨量 $\geq 50\text{mm}/24\text{h}$ 的降雨）等情况及时加测，遇暴雨（指降雨量 $\geq 50\text{mm}/24\text{h}$ 的降雨）时加测 1 次。水土流失灾害事件发生后一周内完成监测。

3 监测内容和方法

3.1 监测内容

根据本项目的施工组织和工艺特点，结合水土保持方案措施布局及自然环境条件、监测委托时段等因素，分析确定项目开工之前及施工准备期、施工期、水土保持措施运行初期等各个阶段的主要监测与调查内容如下：

3.1.1 开工之前及施工准备期

工程开工之前及施工准备期的主要监测内容是水土流失影响因子的调查，重点收集和调查项目区水土流失背景状况，综合分析影响项目区水土流失主要因子，包括：降水、地形地貌变化、地面组成物质、水文气象、土地利用现状、水土保持措施与质量、植被类型及覆盖度变化情况、水土流失状况等。本工程已开工，本阶段调查内容将在施工期监测中一并进行。

3.1.2 施工期

工程建设期间的水土保持监测是工程水土流失监测的重点，建设期的主要监测内容包括：

（1）水土流失防治责任范围监测

根据工程现状，调查核实工程征占地面积（永久占地面积、施工临时占地面积等）、扰动土地面积等。

（2）水土流失状况监测

根据划分的水土流失防治分区，结合工程现状，充分利用布设的相应水土保持监测样点，对各特征分区内填方边坡、挖方边坡、临时堆土等区域的水土流失状况进行监测，并对监测数据进行收集整理，综合分析项目区水土流失类型、形式、面积、强度、水土流失量及其变化情况。

（3）水土保持措施数量及质量状况监测

主要采取宏观调查的方式，对工程区水土保持措施类型、数量及工程质量状况进行调查统计，结合相关历史资料，分析区域水土保持设施结构

变化情况（工程措施与植物措施比例及组合关系变化情况）；核实水土保持设施数量，评价水土保持方案落实情况。

（4）水土流失危害监测

本工程在工程建设过程中，挖填方量、弃方量较大，开挖土方在输送和临时堆放过程中如不能及时落实施工管理，将可能导致大量的土方、弃方流失，进入周边地区的河道、沟渠，引起沟床抬高，严重的会造成渠道堵塞，影响区域排灌体系和行洪，对周边地区经济发展和人民生命财产安全带来危害。因此，应重点调查、监测临时堆土及弃方输送过程中的水土流失对周边河道、重要水体、生态环境及周边经济、社会发展的影响情况。

3.1.3 水土保持措施试运行期

水土保持措施试运行期的监测内容主要为：

（1）水土保持措施运行状况及效能监测

①植物措施恢复状况

主要对各绿化区域的林草措施成活率、保存率、植被生长状况、植被恢复系数、林草覆盖率及其防治效果进行监测。

②各项水土保持工程措施完好率、稳定性及防护效果

主要对拦渣工程、护坡工程、降水蓄渗工程、临时防护工程、土地整治工程、防洪排导工程等措施的完好率、稳定性及防护效果进行监测。

③河道边坡稳定情况

主要监测项目为新开河道边坡稳定情况。

（2）水土流失防治目标达标监测

调查和监测工程扰动土地面积，核实水土流失防治面积，监测水土流失总治理度和扰动土地整治率达标情况；统计弃渣总量和拦渣量，计算拦渣率；通过试运行期工程区土壤侵蚀强度的监测，评价是否达到项目区容许土壤侵蚀强度；通过监测试运行期林草措施面积、成活率等指标，评价林草植被恢复率和林草覆盖率达标情况。

3.2 监测指标与控制节点

3.2.1 监测指标

(1) 项目建设区水土流失因子

- a 建设项目用地面积、扰动地面面积；
- b 项目区林草覆盖度变化情况；
- c 项目挖方、填方数量及面积，临时堆土量及堆放面积。

(2) 水土流失状况

- a 水土流失面积变化情况；
- b 水土流失量变化情况；
- c 水土流失强度变化情况；
- d 对周边地区造成的危害及趋势。

(3) 水土流失防治效果

- a 防治措施数量及质量；
- b 林草成活率、保存率、生长情况及覆盖率；
- c 防护工程稳定性、完好程度和运行情况；
- d 各项防治措施的拦渣保土效果。

3.2.2 监测方法及控制节点

本工程水土保持监测采用地面定位观测和实地调查相结合，以实地调查为主，定位观测为辅。

3.2.2.1 监测方法

(1) 雨量观测

直接利用附近水文站的降雨量数据。

(2) 调查、巡查

调查扰动地表面积和水土保持措施实施情况，对临时堆土、土方回填、改移河道护岸等重点区域尤其要加强巡查，以便能够及时发现问题并采取相应的措施，从而能够更加有效地防治可能产生的水土流失。

具体调查内容主要包括：

①调查、记录各施工单元在施工过程中的地形、地貌、地表扰动等因子的变化情况，包括地形地貌变化、地面组成物质、植被类型及覆盖度变化情况、损坏水土保持设施情况等。

②调查和实地丈量施工过程中的表土临时堆场、回填土临时堆场的堆放量、堆放高度、边坡防护等情况。

③临时施工临时设施的拦挡、排水、防护设施的落实情况和水土流失防治效果的调查，包括施工生产区临时排水沉沙，临时堆土设置的临时排水沉沙设施、临时覆盖和临时撒播草籽防护等措施；施工营地临时硬化、排水设施、裸露区域防护措施等。

④对表土临时堆场、回填土临时堆场、河道护岸拦挡等防护工程的质量和运营情况进行巡查监测，若有损坏情况，应立即修补或重建。

编制调查表，施工期间每年汛期前后、台风期、大暴雨期间对临时拦挡、防护工程的质量和运行情况进行巡查监测，若有损坏情况，应立即汇报业主和监理单位，敦促施工单位及时修补或重建。

⑤水土保持设施、数量及质量状况监测

编制调查表，采取宏观调查的方式，对工程区水土保持设施类型、数量及工程质量状况进行调查统计，结合相关历史资料，分析区域水土保持设施结构变化情况；核实水土保持设施数量，评价水土保持方案落实情况。

⑥调查水土流失对周围环境的影响，主要为施工区域附近河道、排灌体系的泥沙淤积、植被及生态环境的破坏、对当地社会环境的影响等。

⑦施工结束后，调查施工临时场地、施工临时道路等区域的迹地恢复情况，包括土地整治面积、复耕面积、土地利用情况等。

（3）简易坡面量测

对定位测点的表土临时堆放场边坡侵蚀沟进行量测，并根据现场情况，在适宜坡面也可辅以测钎法进行观测，以反映各定位观测点的水土流失情况。

①侵蚀沟法：

在侵蚀较为明显的区域，通过选定样地，测定样方内侵蚀沟的数量和大小来确定侵蚀量。样方大小取 5~10m 宽的坡面，侵蚀沟按大（沟宽>100cm）、中（沟宽 30~100cm）、小（沟宽<30cm）进行分类，通过测

定每条侵蚀沟的沟长和上、中上、中、中下、下各部位的沟顶宽、底宽、沟深，计算侵蚀沟的体积，得出侵蚀量并通过沟蚀占水蚀的比例推算出流失量。

计算公式采用：

$$A=1000000V_{\text{总}} \cdot R/SCOS\theta, V_{\text{总}}=\sum (w_i h_i L_i)$$

式中：A—土壤侵蚀强度 (t/km²)；

S—侵蚀面积 (m²)；

θ—坡度值 (度)；

V_总—细沟侵蚀总体积 (m³)；

R—容重 (t/m³)。

②坡面小区观测法：

坡面侵蚀监测小区规格为 20×5m（或结合实际采样整个坡长长度×宽 2.5~5m，小区边界由水泥板或木板围成矩形，边墙高出地面 10cm~20cm，埋入地下 20cm，小区底端做集流槽、导流槽、沉沙池，定期观测沉沙池内泥沙淤积量，采样、分析泥沙含量，计算土壤流失强度。

坡面侵蚀监测小区布置示意图 3.2-2。



图 3.2-2 坡面侵蚀监测小区示意图

③测钎法

测钎观测小区设置时，将φ1cm、长 50~100cm、类似钉子形状的钢钎或竹钎水平相距 1.5m 分上中下、左中右纵横各 3 排沿坡面铅垂方向打入坡面，钎子与坡面齐平，编号登记入册，并设置 3 根沉降对照钢钎，观测土体沉降情况，必要时可增加钎子数量。定期测量钎子的长度，计算水土流失强度。

计算公式采用：

$$A=ZS/1000\cos\theta; Z=Z_0-\beta$$

式中：A——土壤侵蚀量（ m^3 ）；
Z—实际侵蚀深度（mm）；
Z₀—观测侵蚀深度（mm）；
 β —土体沉降高度（ m^2 ）；
S——侵蚀面积（ m^2 ）；
 θ ——坡度值，度。

测钎点布置示意图 3.2-3。



图 3.2-3 边坡测钎法监测点示意图

（4）简易沉沙池法

对于施工场地可采用简易沉沙池法，利用场地周边设置的简易沉沙池，场地流失物沉积于池内，定期量测沉积物数量，从而推算水土流失情况。

施工场地和生活区的水土流失量观测采用沉沙池法，利用场区总排水口前设置的沉沙池进行监测。定期观测沉沙池内泥沙淤积量，采样、分析泥沙含量，计算场区水土流失强度。

（5）含沙量测定法

对施工场地排水沟排放水体含沙量进行监测，进一步分析对下游水体的水土流失影响情况。

（6）植被生长发育状况调查

在绿化区域选择一定面积的标准地进行定位监测，抽样调查林草的成活率，未满足成活率标准的应补植。植被生长发育状况主要调查树高、胸径、地径，林草的郁闭度等。

植被生长发育状况采用抽样调查，在植物措施实施前观测一次，在各调查区域布设一定数量的观测样地，植物措施建好后 1~2 月观测一次。监

测内容主要为植被成活率、保存率、覆盖度、密度等生长情况，植被生长发育状况于每年春、秋季进行，主要调查树高、胸径、地径、郁闭度及密度等。采用抽样调查方法，样地面积为 100~200m² (5m×20m 或 10m×20m)。具体做法参照图 3.2-4。



图 3.2-4 绿化样地调查法示意图

3.2.2.2 控制节点

(1) 本工程拟设的水土保持定位监测点布置情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 本工程水土保持定位监测点布置情况

序号	监测分区	监测点情况			备注
		监测区域	位置	监测设施类型	
1	飞行工程区	场地回填区域	待定	测钎法/简易沉沙池法	最终监测点布置将视现场条件作相应调整
2	货运区	场地回填区域	待定	简易沉沙池法	
3	机场管理及辅助设施区	建筑物开挖区域	待定	简易沉沙池法	
4	施工生产生活区	排水沟末端沉沙池	待定	简易沉沙池法	
5	河道改道区	河道开挖区域	待定	测钎法/侵蚀沟法	
6	临时堆土场	临时堆土坡面	待定	测钎法/坡面小区	

(2) 本工程拟定的水土保持监测内容、方法和频次见表 3.2-6。

表 3.2-6 水土保持监测内容、方法和频次汇总表

监测部位	监测区域	项目	方法	时间	
				建设期	自然恢复期
飞行工程区	场地回填区域 表土剥离区域 场地绿化区域	回填坡面水土流失量	测钎法/简易沉沙池法	每月 1 次	
		表土剥离量	调查监测	每 10d 记录 1 次	
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测、标准地样法	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
货运区	场地回填区域 场地绿化区域	水土流失量	简易沉沙池法	每月 1 次	
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测、标准地样法	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
机场管理及辅助设施区	建筑物开挖区 场地绿化区域	水土流失量	简易沉沙池法	每月 1 次	
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测、标准地样法	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
施工生产生活区	排水沟末端沉沙池 场地绿化区域	水土流失量	测钎法/简易沉沙池法	每月 1 次	
		扰动地表面积、水保措施建设情况及拦挡效果	调查监测	每月 1 次	/
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
临时堆土区	临时堆土坡面 场地绿化区域	水土流失量	测钎法/简易沉沙池法	每月 1 次	
		扰动地表面积、水保措施建设情况及拦挡效果	调查监测	每月 1 次	/
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
河道改道区	开挖区域 边坡	水土流失量	测钎法/侵蚀沟法	汛期前后各一次，雨季每月一次	
		主体工程建设进度、扰动地表面积、土壤流失面积、水土保持植物措施生长情况等	调查监测、标准地样法	每 3 个月 1 次	每年 5 月、10 月各调查 1 次
降雨量、永久和临时挡护和排水工程		资料收集	与监测同步	/	/
		修筑情况	调查监测	汛期前后各调查 1 次，雨季每月 1 次	不定期

4 预期成果及形式

4.1 监测记录表

水土保持监测数据记录主要为施工期和植被恢复期的各类定位监测现场记录表和现场调查统计表。

定位监测现场记录表包括：坡面侵蚀小区水土流失记录表、测钎小区土壤流失记录表、侵蚀沟现场量测记录表、施工场地沉沙池泥沙统计表、排放水体含沙量监测记录表等。

调查统计表主要包括：降雨量调查表、原地面组成物质和植被类型与覆盖度情况统计表、扰动地表面积动态统计表（包括永久占地面积调查表、施工临时占地调查表）、土方开挖和填筑工程量统计表、临时堆土区情况调查表（占地、堆高、堆土量等）、水土保持工程措施工程量统计表、水土保持植物措施工程量统计表、植被生长因子调查表、施工迹地恢复情况调查表等。

4.2 水土保持监测报告

4.2.1 监测成果提交时间

接受委托后尽快完成并报送《生产建设项目水土保持监测实施方案》，工程建设期间，于每个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》，同时提供重要位置的照片等影像资料；因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害事件的，于事件发生后的1周内报告有关情况。水土保持监测任务完成后，于3个月内报送《生产建设项目水土保持监测总结报告》。

上述实施方案、报告表和总结报告由建设单位向批复本方案的相关行政主管部门报送，报送的报告和报告表要加盖生产建设单位公章，并由水土保持监测项目的负责人签字。《生产建设项目水土保持

监测实施方案》、《生产建设项目水土保持监测总结报告》还需加盖监测单位公章。

4.2.2 监测成果主要内容

(1) 水土保持监测实施方案

监测实施方案根据项目水土流失的防治责任范围和采取的水土流失防治措施，分析确定监测范围、分区、监测内容、方法和时段，提出监测点布局；落实监测重点地段、重点对象的监测内容和指标，提出各监测点的主要监测指标及其监测频次、方法及采用的设施、设备，其中现场调查监测每个月不少于一次；对监测工作的组织管理、进度计划、人员分工、成果提交等进行安排。

监测方案内容包括：1) 建设项目及项目区概况：概述生产建设项目概况、项目区自然、经济和生态环境概况、生产建设项目水土流失防治布局等。2) 水土保持监测布局：监测目标和任务、监测范围及分区、监测重点及监测布局、监测时段和工作进度。3) 监测内容和方法：监测内容、监测指标和控制节点。4) 预期成果及形式：数据记录、水土保持监测报告、遥感影像资料和附件等。5) 监测工作组织与质量保证体系：监测人员组成、监测质量控制体系。

(2) 水土保持监测季报

《生产建设项目水土保持监测季度报告表》，监测内容反映项目实施过程中建设单位、施工单位、监理单位等开展水土保持工作情况、水土保持设施建设情况，以及存在的问题和建议，格式按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139号），同时提供重要内容影像资料。

(3) 突发事件（重大情况）报告

因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害事件的，应于事件发生后1周内报告有关情况。

(4) 总结报告

水土保持监测任务完成后，对监测结果作出最后分析和评价，内容包括：1) 建设项目及水土保持工作概况：项目建设概况、水土流失防治工作概况和监测工作实施概况等。2) 监测内容与方法：根据监测实际情况，说明监测内容和方法。3) 重点部位水土流失动态监测结果：防治责任范围监测结果、土石方平衡、临时堆土监测结果等。4) 水土流失防治措施监测结果：水土保持措施落实情况、工程措施及实施进度、植物措施及实施进度和临时防治措施及实施进度等。5) 土壤流失量监测：水土流失面积、土壤流失量监测结果、潜在流失量监测结果和水土流失危害。6) 水土流失防治效果监测结果：扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率与弃渣利用率、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草覆盖率等。7) 结论：水土流失动态变化、水土保持措施评价、存在问题及建议、综合结论等。

4.3 遥感影像资料

遥感影像资料包括施工前、施工期及施工后的遥感卫星图；实施期间水土流失及其治理措施动态照片。

4.4 附件

包括图件、影像资料及监测相关文件等。

水土保持监测图件包括项目区地理位置图、水土保持防治责任范围图、监测点布设图、水土保持措施总体布置图、监测设施典型设计图。

影像资料主要是水土保持工程实施期间水土流失及其治理措施动态照片及影像等。

监测相关文件包括监测技术服务合同和水土保持方案批复函等。

5 监测工作组织与质量保证体系

5.1 监测人员组成

(1) 本工程水土保持监测工作按水土保持方案中的要求编制监测计划并实施，地方水行政主管部门对监测工作进行协调、监督，以保证监测工作的顺利进行。

(2) 根据本工程的监测目标、范围、任务及工作特点，我公司配备工程经验丰富、组织协调和专业能力强的监测工程师（水保监测持证上岗人员）组成水保监测项目组，项目组人员组成及分工见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目组人员组成及分工表

姓名	技术职称	从事专业	担任职务	承担工程内容	水土保持岗位证书号
周 航	高工	水土保持、环境保护	总监测工程师	项目总体负责	水保监岗证第 1594 号
陈希青	高工	水土保持、环境保护	监测工程师	监测报告审查	水保监岗证第 1322 号
苏 翔	高工	水土保持、环境保护	监测工程师	外业监测负责、监测报告校核	水保监岗证第 8544 号
张陆军	高工	水土保持、环境保护	监测工程师	水土流失监测	水保监岗证第 8535 号
王 超	工程师	水土保持	监测工程师	水土流失监测、监测报告编写	水保监岗证第 8542 号
陈 琴	工程师	水土保持	监测工程师	水土流失监测、监测报告编写	水保监岗证第 1325 号

5.2 监测质量控制体系

5.2.1 项目管理制度

(1) 监测项目采用项目负责人制，项目负责人按质量体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理。项目负责人由部门

负责人推荐，高级工程师职称，5年以上水土保持工作经验，具有良好的沟通协调能力；

(2) 现场监测人员全部持证上岗，定期参加工程例会，熟悉工程进展与计划，适时调整监测方案（调整监测点布设等），及时反馈有关问题；

(3) 现场监测前仪器设备应进行校准，全面检查各项参数设置，仪器设备均按我院外业观测工作控制办法规定的工作步骤、基本操作步骤规范操作，一人操作，一人检查复核；

(4) 报告编制执行校审管理制度，严格监测报告编制质量控制，采用项目管理的组织形式，保证质量和进度，项目负责人按公司“环境、质量、职业健康安全”三合一体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理，对项目实施过程和最终检查，对产品质量负责。

5.2.2 现场监测人员工作制度

(1) 水土保持监测项目采用项目负责人制度，实行岗位责任制，所有水土保持监测工程师均持证上岗。

(2) 监测人员应树立高度责任感，严格遵守工地制度和规章，做到文明监测、安全监测；

(3) 监测人员应严格执行国家水土保持法律、法规和行业现有水土保持监测的技术标准、规程、规范和制度；

(4) 制定水土保持监测人员考评实施细则，监测工作人员应遵守职业道德守则，加强廉政自律，实行优奖劣罚。

(5) 监测人员应熟练掌握监测技术，遵守监测仪器设备操作规程，正确使用并定期检查仪器设备，保证监测设备的完好；

(6) 现场监测人员按规定认真填写原始记录，保证材料和数据

真实可靠，严禁弄虚作假；

(7) 现场监测人员负责监测设施的管护、安全，监测设施如有损坏，及时上报并维修，保证监测设施正常运行；

(8) 监测人员严格执行我公司 QSE 质量、环境、职业健康安全三合一体系的要求，从项目组成、职责、资料收集、外来资料验证、人力资源和仪器配备、中间检查、产品校核、审查等环节控制水土保持监测质量；

(9) 监测人员严格执行水土保持监测安全管理制度。项目负责人为第一安全责任人，加强安全教育，做好现场安全、交通安全和实验室安全管理工作。

5.2.3 监测项目进度控制制度

(1) 监测项目接受委托后，及时组建监测项目组，组织监测人员进场，根据初步调查情况组织编制水土保持监测实施方案，1 个月内向有关水行政主管部门报送监测实施方案；

(2) 工程建设期间，监测中间成果按月、季、年进行整理，汇总各项中间监测成果，提出工程中或水保措施实施过程中的不足之处和改进措施，总结监测经验，并及时提交业主和当地水行政监督管理部门。每季度第一个月底前报送上一季度水土保持监测季度报告，每年 1 月底前报送上一年度监测年度报告。水土流失危害事件发生后 7 日内报送水土流失危害事件报告；

(3) 水土保持监测任务完成后，对监测结果作出最后分析和评价，内容包括项目概况、水保监测时间、地点、监测项目和方法、监测结果及分析等，并于 3 个月内报送水土保持监测总结报告。

5.2.4 成果质量管理质量控制制度

（1）现场监测质量控制制度

①采用项目负责人制，项目负责人按质量体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理。项目负责人由部门负责人推荐，高级工程师职称，5年以上水土保持工作经验，拥有良好的沟通协调能力。

②现场监测人员全部持证上岗，不定期参加工程例会，熟悉工程进展与计划，适时调整监测方案（调整监测点布设等），及时反馈有关问题。

③现场监测前仪器设备应进行校准，全面检查各项参数设置，仪器设备均按我公司外业观测工作控制办法规定的工作步骤、基本操作步骤规范操作，一人操作，一人检查复核。

（2）报告编制校审管理制度

严格监测报告编制质量控制，采用项目管理的组织形式，保证质量和进度，项目负责人按我公司“环境、质量、职业健康安全”三合一体系文件的要求，对工作进度和产品质量进行控制和管理，对项目实施过程和最终检查，对产品质量负责。

报告编制校审按我公司的《审签基本规定》，执行编写/制图、校核、审查三级审签制度。报告编制人员（水土保持监测人员）及校、审人员均应符合规定的资格要求。编制人员完成监测报告初稿后，由校核、审查人员进行逐级校审，提出校核、审查意见，并填写《校审意见单》，编制人员应按校核、审查意见进行修改，修改后的文件须经校核、审查人员跟踪确认后才能签字放行。修改情况和跟踪意见应记录在校审意见单内。正式印制的监测报告加盖我公司出院产品专用章后方可出院。监测成果接受每年院组织的两次质量检查及上海市质量体系审核中心每年组织的质量审核。

（3）成果报送制度

工程建设期间，监测中间报告按月、季、年进行整理，汇总各项中间监测成果，提出工程中或水保措施实施过程中的不足之处和改进措施，总结监测经验，并及时提交业主和当地水行政监督管理部门。

水土保持监测任务完成后，对监测结果作出最后分析和评价，内容包括项目概况、水保监测时间、地点、监测项目和方法、监测结果及分析等，应于3个月内报送《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测总结报告》。

5.2.5 档案管理制度

(1) 文件字迹清楚，图样清晰，图表整洁，签字手续完备；
(2) 监测文件材质优良，不得用易褪色的书写材料书写、绘制；
(3) 原始记录一律要求是原件。字迹不清或破损的重要文件，应进行复制后与原件一起归档。

(4) 项目结束后三个月内，按我公司《科技档案管理规定》，对监测项目所有报告、图纸、报表、影像文件、原始资料等材料完整整理，填写清单、及时归档（包括纸质文档归档与电子归档），长期保存。

附件 4：水土保持监测季度报告

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2017 年 1 季度（总第 1 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一七年四月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2016 年 11 月 15 日至 2017 年 3 月 31 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2017 年 4 月 5 日	2017 年 4 月 7 日	
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2017 年 3 月底，完成合同额比例为 20%。机场管理及辅助设施区不停航施工过渡用房已完成基础施工，中心变扩建工程施工单位已进场(尚未开工)，其余工程正在招标。货运区正在进行施工招标，预计 6 月底施工单位进场。			
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	32.39	37.66
	飞行工程区	29.75	29.64	33.23
	货运区	4.1	0	0
	机场管理及辅助设施区	12.99	0.4	0.4
	河道改道区	2.33	1.85	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	1.2
	临时堆土区	4.7	0.5	0.5
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0.52	0.52
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程进度	工程措施	I区：飞行工程防治区		
		表土剥离 (m ³)	78750	88300
		土地整治 (hm ²)	26.69	
		排水系统 (m)	4300	
		II区：货运区		
		表土剥离 (m ³)	6990	
		土地整治 (m ²)	35800	
		III区：管理及辅助设施区		
		表土剥离 (m ³)	19050	
		土地整治 (m ²)	165700	
		IV区：河道改道区		
		挡土墙 (m ³)	1872	
		V区：施工生产生活区		
		土地整治 (m ²)	47000	
		VI区：临时堆土场区		
	土地整治 (m ²)			
植物	I区：飞行工程防治区			

措施	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			
	II区: 货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III区: 管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV区: 河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	V区: 施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区: 临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I区: 飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6	310	310
		沉砂池 (座)	5	2	2
		土工布苫盖 (m ²)		2500	2500
		II区: 货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		
		沉砂池 (座)	9		
		III区: 管理及辅助设施区			
排水沟开挖 (m ³)		219.6			
沉砂池 (座)		3			
苫布覆盖 (m ²)			550	550	
IV区: 河道改道区					
排水沟开挖 (m ³)		162			
沉砂池 (座)		9			
V施工生产生活区					
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉砂池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI区: 临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2	200	200	
沉砂池 (座)		4	1	1	
彩条布/土工布苫盖 (m ²)		30000	2000	2000	
草袋土拦挡 (m ³)		1340			

水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	81
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	16.5
土壤侵蚀量 (t)			15.78
水土流失灾害事件			无
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月，上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作，随即成立了水土保持监测项目组，于 2016 年 11 月 1 日组织现场查勘并搜集基础资料。2016 年 11 月 20 日，编制完成监测实施方案（初稿）。2016 年 11 月 28 日，组织现场踏勘并召开第一次监测交底会议，随后对监测实施方案进行了修改完善；2016 年 12 月 22 日，再次组织现场踏勘并召开第二次监测交底会议，经修改完善后，于 2016 年 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今，水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求，在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置，按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查，编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>		
存在问题与建议	<p>问题：①临时堆土区缺少临时防护措施，容易造成水土流失； ②施工场地扬尘现象严重； ③部分已建排水设施发生淤积及损坏，影响排水设施畅通。</p> <p>建议：①临时堆土区须做好临时防护工作，采取必要的临时苫盖和挡护，减少水土流失的发生； ②及时对施工场地进行洒水，减少扬尘现象的发生； ③加强对已建排水设施的巡查，发现损坏或堵塞应及时进行修复和清理，确保排水设施正常运行。</p>		

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2017 年 2 季度（总第 2 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一七年七月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2017 年 4 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2017 年 7 月 15 日		
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2017 年 6 月底，完成合同额比例为 90%，飞行工程区已完成场坪的硬化，河道工程已全部完工。机场管理及辅助设施区的不停航施工过渡用房结构施工已完成，中心变扩建工程基础施工已完成。货运区和机场管理及辅助设施区施工单位已进场，计划 7 月正式开工。			
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	7.40	44.80
	飞行工程区	29.75	6.38	39.61
	货运区	4.1	0	0
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	0.4
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	1.02	1.52
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	1.22	1.74
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程进度	工程措施	I区：飞行工程防治区		
		表土剥离 (m ³)	78750	88300
		土地整治 (hm ²)	26.69	
		排水系统 (m)	4300	
		II区：货运区		
		表土剥离 (m ³)	6990	
		土地整治 (m ²)	35800	
		III区：管理及辅助设施区		
		表土剥离 (m ³)	19050	
		土地整治 (m ²)	165700	
		IV区：河道改道区		
		挡土墙 (m ³)	1872	
		V区：施工生产生活区		
		土地整治 (m ²)	47000	
		VI区：临时堆土场区		
	土地整治 (m ²)			
植物	I区：飞行工程防治区			

措施	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			
	II区: 货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III区: 管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV区: 河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	V区: 施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区: 临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I区: 飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5	3	5
		土工布苫盖 (m ²)		5000	7500
		II区: 货运区			
排水沟开挖 (m ³)		149.4	15.2	15.2	
沉沙池 (座)		2	1	1	
III区: 管理及辅助设施区					
排水沟开挖 (m ³)		219.6			
沉沙池 (座)		3			
苫布覆盖 (m ²)				550	
IV区: 河道改道区					
排水沟开挖 (m ³)		162			
沉沙池 (座)		9			
V施工生产生活区					
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉沙池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI区: 临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2		200	
沉沙池 (座)		4		1	
彩条布/土工布苫盖 (m ²)		30000	500	2500	
草袋土拦挡 (m ³)		1340			

水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	115
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	30
土壤侵蚀量 (t)			42.47
水土流失灾害事件			无
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织现场查勘并搜集基础资料。2016 年 11 月 20 日, 编制完成监测实施方案 (初稿)。2016 年 11 月 28 日, 组织现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 随后对监测实施方案进行了修改完善; 2016 年 12 月 22 日, 再次组织现场踏勘并召开第二次监测交底会议, 经修改完善后, 于 2016 年 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>		
存在问题与建议	<p>问题: ①临时堆土区缺少临时防护措施, 容易造成水土流失; ②部分场地未设施临时排水设施, 部分已建排水设施发生淤积及损坏, 影响排水设施畅通。</p> <p>建议: ①临时堆土区须做好临时防护工作, 采取必要的临时苫盖和挡护, 减少水土流失的发生; ②加强对已建排水设施的巡查, 发现损坏或堵塞应及时进行修复和清理, 确保排水设施正常运行; ③补充土石方外借和外弃协议, 明确相应的水土流失防治责任。</p>		

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2017 年 3 季度（总第 3 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute, Co., Ltd.

二〇一七年十月·上海



1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2017 年 7 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 		
填表人及电话	王超/15921912389	2017 年 10 月 12 日			
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2017 年 9 月底，完成合同额比例为 95%，飞行工程区已完成场坪的硬化，施工临建正在拆除，河道工程已全部完工。目前，货运区和机场管理及辅助设施区建构物基础施工已基本完成，预计 2017 年 12 月底完成建构物的主体施工。				
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	11.18	55.98	
	飞行工程区	29.75	0	39.61	
	货运区	4.1	3.76	3.76	
	机场管理及辅助设施区	12.99	4.24	4.64	
	河道改道区	2.33	0	2.33	
	施工生产生活区	1.2	0	0.94	
	临时堆土场区	4.7	3.18	4.7	
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0	
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0.79	2.53	
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%	
水土保持工程进度	工程措施	I区：飞行工程防治区			
		表土剥离 (m ³)	78750	88300	
		土地整治 (hm ²)	26.69		
		排水系统 (m)	4300		
		II区：货运区			
		表土剥离 (m ³)	6990	4500	4500
		土地整治 (m ²)	35800		
		III区：管理及辅助设施区			
		表土剥离 (m ³)	19050	4000	4000
		土地整治 (m ²)	165700		
		IV区：河道改道区			
		挡土墙 (m ³)	1872		
		V区：施工生产生活区			
		土地整治 (m ²)	47000		
	VI区：临时堆土场区				
土地整治 (m ²)					
植物	I区：飞行工程防治区				

措施	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			
	II区: 货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III区: 管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV区: 河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	V区: 施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区: 临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I区: 飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)		4650	12150
		II区: 货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4	104.3	119.5
		沉沙池 (座)	2	1	2
		III区: 管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6	127	127
		沉沙池 (座)	3	3	3
		苫布覆盖 (m ²)		120	670
		IV区: 河道改道区			
		排水沟开挖 (m ³)	162	158	158
		沉沙池 (座)	2	2	2
V施工生产生活区					
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉沙池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI区: 临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2		200	
沉沙池 (座)		4		1	
彩条布/土工布苫盖 (m ²)		30000	8500	11000	
草袋土拦挡 (m ³)	1340				

水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	729.5
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	236.5
土壤侵蚀量 (t)			48.52
水土流失灾害事件			无
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>		
存在问题与建议	<p>问题: 部分场地未设施临时排水设施, 部分已建排水设施发生淤积及损坏, 影响排水设施畅通。</p> <p>建议: 加强对已建排水设施的巡查, 发现损坏或堵塞应及时进行修复和清理, 确保排水设施正常运行; 补充土石方外借和外弃协议, 明确相应的水土流失防治责任。</p>		

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2017 年 4 季度（总第 4 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一八年一月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2017 年 10 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话		淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）：  2018 年 1 月 5 日	
填表人及电话		王超/15921912389	生产建设单位（盖章）  年 月 日	
主体工程进度		飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2017 年 12 月底，完成合同额比例为 95%，飞行工程区已基本完工，河道工程已全部完工。2017 年 12 月底，货运区和机场管理及辅助设施区建构物工程主体已基本完工，完成合同额比例为 58%。		
指标		设计总量	本季度新增	累计
合计		55.07	0	55.98
飞行工程区		29.75	0	39.61
货运区		4.1	0	3.76
机场管理及辅助设施区		12.99	0	4.64
河道改道区		2.33	0	2.33
施工生产生活区		1.2	0	0.94
临时堆土场区		4.7	0	4.7
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0	2.53
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程进度	工程措施	I区：飞行工程防治区		
		表土剥离 (m ³)	78750	88300
		土地整治 (hm ²)	26.69	
		排水系统 (m)	4300	
		II区：货运区		
		表土剥离 (m ³)	6990	4500
		土地整治 (m ²)	35800	
		III区：管理及辅助设施区		
		表土剥离 (m ³)	19050	4000
		土地整治 (m ²)	165700	
		IV区：河道改道区		
		挡土墙 (m ³)	1872	
		V区：施工生产生活区		
		土地整治 (m ²)	47000	
		VI区：临时堆土场区		
	土地整治 (m ²)			
植物	I区：飞行工程防治区			

措施	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			
	II区: 货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III区: 管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV区: 河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	V区: 施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区: 临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I区: 飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)			12150
		II区: 货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5
		沉沙池 (座)	2		2
		III区: 管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6		127
		沉沙池 (座)	3		3
		苫布覆盖 (m ²)			670
		IV区: 河道改道区			
		排水沟开挖 (m ³)	162		158
		沉沙池 (座)	2		2
		V施工生产生活区			
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉沙池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI区: 临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2		200	
沉沙池 (座)		4		1	
彩条布/土工布苫盖 (m ²)		30000		11000	
草袋土拦挡 (m ³)		1340			


水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	77.2
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	17.4
土壤侵蚀量 (t)			14.55
水土流失灾害事件			无
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月,上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作,随即成立了水土保持监测项目组,于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料,11 月 28 日,再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议,12 月 22 日召开第二次监测交底会议,12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今,水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求,在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置,按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查,编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>		
存在问题与建议	<p>问题:部分场地未设施临时排水设施,部分已建排水设施发生淤积及损坏,影响排水设施畅通。</p> <p>建议:加强对已建排水设施的巡查,发现损坏或堵塞应及时进行修复和清理,确保排水设施正常运行;补充土石方外借和外弃协议,明确相应的水土流失防治责任。</p>		

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2018 年 1 季度（总第 5 期）

建设单位：淮安涟水机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一八年四月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2018 年 1 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话		淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 
填表人及电话		王超/15921912389	2018 年 4 月 10 日	年 月 日
主体工程进度		飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2018 年 3 月底，完成合同额比例为 97%，飞行工程区已试运行，施工临建正在拆除，部分临时用地复垦，河道工程已全部完工。目前，货运区和机场管理及辅助设施区建构筑物主体结构施工已基本完成，预计 2018 年 9 月底完成全部工程。		
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0	2.53
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)		46500	46500
	土地整治 (hm ²)	26.69	11.80	11.80
	排水系统 (m)	4300	1200	1200
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	土地整治 (m ²)	35800		
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	土地整治 (m ²)	165700		
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)		230	230
	V区：施工生产生活区			
	土地整治 (m ²)	47000		
VI区：临时堆土场区				

		土地整治 (m ²)			
植物措施	I 区：飞行工程防治区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			
	II 区：货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III 区：管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV 区：河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	V 区：施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
VI 区：临时堆土区					
撒播草籽 (hm ²)	4.7				
临时措施	I 区：飞行工程防治区				
	排水沟开挖 (m ³)	309.6			310
	沉砂池 (座)	5			5
	土工布苫盖 (m ²)				12150
	II 区：货运区				
	排水沟开挖 (m ³)	149.4			119.5
	沉砂池 (座)	2			2
	III 区：管理及辅助设施区				
	排水沟开挖 (m ³)	219.6			127
	沉砂池 (座)	3			3
	苫布覆盖 (m ²)				670
	IV 区：河道改道区				
	排水沟开挖 (m ³)	162			158
	沉砂池 (座)	2			2
	V 施工生产生活区				
	砌砖挡墙 (m ³)	50			73
	排水沟开挖 (m ³)	79.2			88.2
	沉砂池 (座)	2			2
彩条布苫盖 (m ²)	2500			1340	
VI 区：临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)	241.2			200	
沉砂池 (座)	4			1	


		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	85.5		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	25.5		
土壤侵蚀量 (t)			10.93		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月,上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作,随即成立了水土保持监测项目组,于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料,11 月 28 日,再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议,12 月 22 日召开第二次监测交底会议,12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今,水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求,在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置,按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查,编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>存在问题:①飞行区主体工程已完工,但未采取植物措施进行绿化,仍存在大面积的裸露地表;②货运区和管理及辅助设施区临时排水设施发生淤积及损坏,影响排水设施畅通;③部分临时堆土未采取防护措施,在遭遇降雨时极易引发水土流失;④目前,飞行工程区的堆料场、拌合站已拆除,区域内地表裸露,存在水土流失风险。</p> <p>建议:①对飞行工程区的裸露地表采取播撒草籽或铺植草皮的方式进行绿化,以减少裸露地表面积,降低水土流失量;②加强对已建排水设施的巡查,完善场地的临时排水设施,发现损坏或堵塞应及时进行修复和清理,确保排水设施正常运行;③临时堆土区完善苫盖和挡护措施,减少水土流失的发生;④对飞行工程区的堆料场、拌合站及时进行土地复垦或绿化,减少水土流失。</p>				

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2018 年 2 季度（总第 6 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一八年七月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2018 年 4 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章）： 	
填表人及电话	王超/15921912389	2018 年 7 月 9 日	年 月 日	
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2018 年 6 月底，完成合同额比例为 99%，飞行工程区已试运行，施工临建正在拆除，部分临时用地复垦，河道工程已全部完工。目前，货运区和机场管理及辅助设施区建构物主体结构施工已基本完成，预计 2018 年 9 月底完成全部工程。			
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0	2.53
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)		41800	88300
	土地整治 (hm ²)	26.69	10.61	22.41
	排水系统 (m)	4300	2784	3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	土地整治 (m ²)	35800		
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	土地整治 (m ²)	165700		
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)		1850.8	2080.8
	V区：施工生产生活区			
	土地整治 (m ²)	47000		
VI区：临时堆土场区				

		土地整治 (m ²)			
植物措施	I 区：飞行工程防治区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21	18.56	18.56	
	II 区：货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III 区：管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV 区：河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	三维快速植生垫护坡 (hm ²)		0.52	0.52	
	V 区：施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI 区：临时堆土区				
撒播草籽 (hm ²)	4.7				
临时措施	I 区：飞行工程防治区				
	排水沟开挖 (m ³)	309.6		310	
	沉砂池 (座)	5		5	
	土工布苫盖 (m ²)			12150	
	II 区：货运区				
	排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5	
	沉沙池 (座)	2		2	
	III 区：管理及辅助设施区				
	排水沟开挖 (m ³)	219.6		127	
	沉沙池 (座)	3		3	
	苫布覆盖 (m ²)			670	
	IV 区：河道改道区				
	排水沟开挖 (m ³)	162		158	
	沉沙池 (座)	2		2	
	V 施工生产生活区				
	砌砖挡墙 (m ³)	50		73	
	排水沟开挖 (m ³)	79.2		88.2	
	沉沙池 (座)	2		2	
	彩条布苫盖 (m ²)	2500		1340	
	VI 区：临时堆土区				
排水沟开挖 (m ³)	241.2		200		

		沉沙池（座）	4	1
		彩条布/土工布苫盖（m ² ）	30000	11000
		草袋土拦挡（m ³ ）	1340	
水土流失影响因子	降水量（mm）	老张集站	282.5	
	最大 24 小时降水（mm）	老张集站	40.5	
土壤侵蚀量（t）			29.45	
水土流失灾害事件			无	
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月，上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作，随即成立了水土保持监测项目组，于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料，11 月 28 日，再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议，12 月 22 日召开第二次监测交底会议，12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今，水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求，在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置，按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查，编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>			
存在问题与建议	<p>存在问题：①货运区和管理及辅助设施区存在大面积的裸露地表；②飞行工程区的堆料场、拌合站已拆除，区域内地表裸露，存在水土流失风险。</p> <p>建议：①货运区和管理及辅助设施区建筑物主体结构已完工，下一步应加快室外工程的建设，及时对场地进行绿化，以减少裸露地表面积，降低水土流失量。</p> <p>②对飞行工程区的堆料场、拌合站及时进行土地复垦或绿化，减少水土流失。</p>			

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2018 年 3 季度（总第 7 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一八年十月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2018 年 7 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2018 年 10 月 15 日	年 月 日	
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已于 2016 年底开工，截止 2018 年 9 月底，主体工程接近尾声，飞行工程区已试运行，部分施工生产生活区拆除，部分临时用地复垦。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程进度	工程措施	I区：飞行工程防治区		
		表土剥离 (m ³)	78750	88300
		表土回覆 (m ³)		88300
		土地整治 (hm ²)	26.69	22.41
		排水系统 (m)	4300	3984
		II区：货运区		
		表土剥离 (m ³)	6990	4500
		土地整治 (m ²)	35800	
		III区：管理及辅助设施区		
		表土剥离 (m ³)	19050	4000
		土地整治 (m ²)	165700	
		IV区：河道改道区		
		挡土墙 (m ³)	1872	
		生态石笼 (m ³)		2080.8
		V区：施工生产生活区		
		土地整治 (m ²)	47000	
	VI区：临时堆土场区			
土地整治 (m ²)				
植物	I区：飞行工程防治区			

措施	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21	3.85	22.41	
	II区: 货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III区: 管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV区: 河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	三维快速植生垫护坡 (hm ²)			0.52	
	V区: 施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区: 临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I区: 飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)			12150
		II区: 货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5
		沉砂池 (座)	2		2
		III区: 管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6		127
		沉砂池 (座)	3		3
		苫布覆盖 (m ²)			670
		IV区: 河道改道区			
		排水沟开挖 (m ³)	162		158
沉砂池 (座)		2		2	
V施工生产生活区					
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉砂池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI区: 临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2		200	
沉砂池 (座)	4		1		
彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000		

		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	281.5		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	81.5		
土壤侵蚀量 (t)			33.64		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月,上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作,随即成立了水土保持监测项目组,于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料,11 月 28 日,再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议,12 月 22 日召开第二次监测交底会议,12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今,水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求,在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置,按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查,编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>①主体工程基本建成,目前正值汛期,降雨量及降雨强度较大,场区内裸露面较多,因气温较高,植被不宜存活,建议遇降雨,对现场裸露面做好临时遮盖工作,减少水土流失。</p> <p>②飞行工程区的堆料场、拌合站拆除后,地表裸露,建议对裸露面进行土地整治。</p>				

水土保持监测证书编号：水保监测甲字第 027 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2018 年 4 季度（总第 8 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一九年一月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2018 年 9 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2019 年 1 月 12 日	年 月 日	
主体工程进度	工程于 2016 年底正式开工，飞行工程区、河道改道区、货运区、机场管理及辅助设施区建构筑物于 2018 年 12 月底全部建成，飞行工程区已试运行，河北建设集团有限公司生产生活区临建建筑物全部拆除。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	土地整治 (m ²)	35800		
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	土地整治 (m ²)	165700		
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
	土地整治 (m ²)	47000		
VI区：临时堆土场区				
	土地整治 (m ²)			

植物措施	I 区：飞行工程防治区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21		22.41	
	II 区：货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III 区：管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV 区：河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	三维快速植生垫护坡 (hm ²)			0.52	
	V 区：施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI 区：临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I 区：飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)			12150
		II 区：货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5
		沉砂池 (座)	2		2
		III 区：管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6		127
		沉砂池 (座)	3		3
		苫布覆盖 (m ²)			670
		IV 区：河道改道区			
排水沟开挖 (m ³)		162		158	
沉砂池 (座)		2		2	
V 施工生产生活区					
砌砖挡墙 (m ³)		50		73	
排水沟开挖 (m ³)		79.2		88.2	
沉砂池 (座)		2		2	
彩条布苫盖 (m ²)		2500		1340	
VI 区：临时堆土区					
排水沟开挖 (m ³)		241.2		200	
沉砂池 (座)	4		1		

		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	80.2		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	15.9		
土壤侵蚀量 (t)			10.10		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>建议关注排水设施畅通, 对发生淤积及损坏的排水设施及时进行修缮; 补充土石方外借和外弃协议。</p>				

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2019 年 1 季度（总第 9 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一九年四月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2019 年 4 月 12 日		
主体工程进度	飞行工程区及河道改道区已完工。货运区和机场管理及辅助设施区建构筑物工程已完工，室外道路、排水工程已完工，目前正进行绿化。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)		4500	4500
	土地整治 (m ²)	35800	3.76	3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)		4000	4000
	土地整治 (m ²)	165700	46400	46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			
VI区：临时堆土场区				

		土地整治 (m ²)			
植物措施	I 区：飞行工程防治区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.32			
	撒播草籽 (hm ²)	20.21			22.41
	II 区：货运区				
	铺植草皮 (hm ²)	0.12			
	撒播草籽 (hm ²)	1.95			
	III 区：管理及辅助设施区				
	银杏 (株)	230			
	栎树 (株)	180			
	杜英 (株)	50			
	大叶黄杨 (株)	20400			
	海桐 (株)	20400			
	铺植草皮 (hm ²)	0.44			
	撒播草籽 (hm ²)	1.08			
	IV 区：河道改道区				
	防冲植物毯 (m ²)	10440			
	三维快速植生垫护坡 (hm ²)				0.52
	V 区：施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI 区：临时堆土区				
撒播草籽 (hm ²)	4.7				
临时措施	I 区：飞行工程防治区				
	排水沟开挖 (m ³)	309.6			310
	沉砂池 (座)	5			5
	土工布苫盖 (m ²)				12150
	II 区：货运区				
	排水沟开挖 (m ³)	149.4			119.5
	沉沙池 (座)	2			2
	III 区：管理及辅助设施区				
	排水沟开挖 (m ³)	219.6			127
	沉沙池 (座)	3			3
	苫布覆盖 (m ²)				670
	IV 区：河道改道区				
	排水沟开挖 (m ³)	162			158
	沉沙池 (座)	2			2
	V 施工生产生活区				
	砌砖挡墙 (m ³)	50			73
	排水沟开挖 (m ³)	79.2			88.2
	沉沙池 (座)	2			2
	彩条布苫盖 (m ²)	2500			1340
	VI 区：临时堆土区				
排水沟开挖 (m ³)	241.2			200	

		沉沙池（座）	4		1
		彩条布/土工布苫盖（m ² ）	30000		11000
		草袋土拦挡（m ³ ）	1340		
水土流失影响因子	降水量（mm）	老张集站	81.5		
	最大 24 小时降水（mm）	老张集站	15.5		
土壤侵蚀量（t）			8.66		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月，上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作，随即成立了水土保持监测项目组，于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料，11 月 28 日，再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议，12 月 22 日召开第二次监测交底会议，12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今，水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求，在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置，按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查，编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>建议对施工生产生活区进行土地复垦或绿化，并办理移交手续。</p>				

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2019 年 2 季度（总第 10 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一九年七月·上海



1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2019 年 4 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2019 年 7 月 13 日		
主体工程进度	主体工程基本完工，飞行工程区绿化实施完成，其余区域绿化开始实施，施工生产生活区正在恢复和移交。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)			4500
	土地整治 (m ²)	35800		3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)			4000
	土地整治 (m ²)	165700		46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			
VI区：临时堆土场区				

		土地整治 (m ²)			
	植物措施	I 区：飞行工程防治区			
		铺植草皮 (hm ²)	0.32		
		撒播草籽 (hm ²)	20.21		22.41
		II 区：货运区			
		铺植草皮 (hm ²)	0.12	0.35	0.35
		撒播草籽 (hm ²)	1.95		
		III 区：管理及辅助设施区			
		银杏 (株)	230		
		栎树 (株)	180		
		杜英 (株)	50	58	58
		大叶黄杨 (株)	20400		
		海桐 (株)	20400		
		结缕草 (m ²)		1200	1200
		红叶小檗 (m ²)		122	122
		金叶女贞 (m ²)		95	95
		瓜子黄杨 (m ²)		43	43
		重阳木 (株)			
		冬青球 (株)			
		铺植草皮 (hm ²)	0.44		
		撒播草籽 (hm ²)	1.08		
		IV 区：河道改道区			
		防冲植物毯 (m ²)	10440		
		三维快速植生垫护坡 (hm ²)			0.52
		V 区：施工生产生活区			
		撒播草籽 (hm ²)	1.2		
		VI 区：临时堆土区			
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I 区：飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)			12150
		II 区：货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5
		沉沙池 (座)	2		2
		III 区：管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6		127
		沉沙池 (座)	3		3
		苫布覆盖 (m ²)			670
		IV 区：河道改道区			
		排水沟开挖 (m ³)	162		158
	沉沙池 (座)	2		2	
	V 施工生产生活区				

		砌砖挡墙 (m ³)	50		73
		排水沟开挖 (m ³)	79.2		88.2
		沉沙池 (座)	2		2
		彩条布苫盖 (m ²)	2500		1340
		Ⅵ区: 临时堆土区			
		排水沟开挖 (m ³)	241.2		200
		沉沙池 (座)	4		1
		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	187		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	42.5		
土壤侵蚀量 (t)			23.34		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>建议对施工生产生活区进行土地复垦或绿化, 并办理移交手续; 加强水土保持工程措施和植物措施的管护。</p>				
水土保持监测三色评价	绿色				

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2019 年 3 季度（总第 11 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇一九年十月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2019 年 7 月 1 日至 2019 年 9 月 30 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2019 年 10 月 16 日	年 月 日	
主体工程进度	主体工程基本完工，飞行工程区绿化实施完成，其余区域绿化正在实施中。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)			4500
	土地整治 (m ²)	35800		3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)			4000
	土地整治 (m ²)	165700		46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			
VI区：临时堆土场区				

		土地整治 (m ²)			
	植物措施	I 区：飞行工程防治区			
		铺植草皮 (hm ²)	0.32		
		撒播草籽 (hm ²)	20.21		22.41
		II 区：货运区			
		铺植草皮 (hm ²)	0.12	0.6	0.95
		撒播草籽 (hm ²)	1.95		
		III区：管理及辅助设施区			
		银杏 (株)	230		
		栎树 (株)	180		
		杜英 (株)	50	110	168
		大叶黄杨 (株)	20400		
		海桐 (株)	20400		
		结缕草 (m ²)		2000	3200
		红叶小檗 (m ²)		90	21 2
		金叶女贞 (m ²)		100	195
		瓜子黄杨 (m ²)		50	93
		重阳木 (株)			
		冬青球 (株)			
		铺植草皮 (hm ²)	0.44		
		撒播草籽 (hm ²)	1.08		
		IV区：河道改道区			
		防冲植物毯 (m ²)	10440		
		三维快速植生垫护坡 (hm ²)			0.52
	V 区：施工生产生活区				
	撒播草籽 (hm ²)	1.2			
	VI区：临时堆土区				
	撒播草籽 (hm ²)	4.7			
	临时措施	I 区：飞行工程防治区			
		排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
		沉砂池 (座)	5		5
		土工布苫盖 (m ²)			12150
		II 区：货运区			
		排水沟开挖 (m ³)	149.4		119.5
		沉沙池 (座)	2		2
		III区：管理及辅助设施区			
		排水沟开挖 (m ³)	219.6		127
		沉沙池 (座)	3		3
	苫布覆盖 (m ²)			670	
	IV区：河道改道区				
	排水沟开挖 (m ³)	162		158	
	沉沙池 (座)	2		2	
	V 施工生产生活区				

		砌砖挡墙 (m ³)	50		73
		排水沟开挖 (m ³)	79.2		88.2
		沉沙池 (座)	2		2
		彩条布苫盖 (m ²)	2500		1340
		Ⅵ区: 临时堆土区			
		排水沟开挖 (m ³)	241.2		200
		沉沙池 (座)	4		1
		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	268.5		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	83		
土壤侵蚀量 (t)			26.64		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	<p>建议对施工生产生活区进行土地复垦或绿化, 并办理移交手续; 加强水土保持工程措施和植物措施的管护。</p>				
水土保持监测三色评价	绿色				

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程 水土保持监测季报

2019 年 4 季度（总第 12 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇二〇年一月·上海



1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2019 年 10 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章）： 	
填表人及电话	王超/15921912389	2020 年 1 月 9 日	年 月 日	
主体工程进度	主体工程全部完成，绿化工程全部实施到位。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
	取土(石)量(万 m ³)	15.44	0	0
	弃土(渣)量(万 m ³)	0	0	2.53
	拦渣率(%)	95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)			4500
	土地整治 (m ²)	35800		3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)			4000
	土地整治 (m ²)	165700		46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			
土地复垦 (m ²)			9400	
			9400	9400

		VI区：临时堆土场区			
		土地整治（m ² ）			
	植物措施	I区：飞行工程防治区			
		铺植草皮（hm ² ）	0.32		
		撒播草籽（hm ² ）	20.21		22.41
		II区：货运区			
		铺植草皮（hm ² ）	0.12		0.95
		撒播草籽（hm ² ）	1.95		
		III区：管理及辅助设施区			
		银杏（株）	230		
		栾树（株）	180		
		杜英（株）	50	140	308
		大叶黄杨（株）	20400		
		海桐（株）	20400		
		结缕草（m ² ）		5863	9063
		红叶小檗（m ² ）		140	352
		金叶女贞（m ² ）		133	328
		瓜子黄杨（m ² ）		100	193
		重阳木（株）		53	53
		冬青球（株）		64	64
		铺植草皮（hm ² ）	0.44		
		撒播草籽（hm ² ）	1.08		
		IV区：河道改道区			
		防冲植物毯（m ² ）	10440		
		三维快速植生垫护坡（hm ² ）			0.52
		V区：施工生产生活区			
	撒播草籽（hm ² ）	1.2			
	VI区：临时堆土区				
	撒播草籽（hm ² ）	4.7			
	临时措施	I区：飞行工程防治区			
		排水沟开挖（m ³ ）	309.6		310
		沉砂池（座）	5		5
		土工布苫盖（m ² ）			12150
		II区：货运区			
		排水沟开挖（m ³ ）	149.4		119.5
		沉沙池（座）	2		2
		III区：管理及辅助设施区			
		排水沟开挖（m ³ ）	219.6		127
		沉沙池（座）	3		3
		苫布覆盖（m ² ）			670
		IV区：河道改道区			
	排水沟开挖（m ³ ）	162		158	
	沉沙池（座）	2		2	

		V施工生产生活区		
		砌砖挡墙 (m ³)	50	73
		排水沟开挖 (m ³)	79.2	88.2
		沉沙池 (座)	2	2
		彩条布苫盖 (m ²)	2500	1340
		VI区: 临时堆土区		
		排水沟开挖 (m ³)	241.2	200
		沉沙池 (座)	4	1
		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000	11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340	
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	69	
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	24.5	
土壤侵蚀量 (t)			7.99	
水土流失灾害事件			无	
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>			
存在问题与建议	<p>建议对施工生产生活区进行土地复垦或绿化, 并办理移交手续; 加强水土保持工程措施和植物措施的管护。</p>			
水土保持监测三色评价	绿色			

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2020 年 1 季度（总第 13 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位： 上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇二〇年四月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日

项目名称		淮安涟水机场二期扩建工程		
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章）： 	
填表人及电话	王超/15921912389	2020 年 4 月 8 日	年 月 日	
主体工程进度	主体工程和水土保持工程全部完成，工程进入试运行阶段。			
指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0	2.53
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)			4500
	土地整治 (m ²)	35800		3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)			4000
	土地整治 (m ²)	165700		46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			
土地复垦 (m ²)			9400	

		VI区：临时堆土场区			
		土地整治（m ² ）			
	植物措施	I区：飞行工程防治区			
		铺植草皮（hm ² ）	0.32		
		撒播草籽（hm ² ）	20.21		22.41
		II区：货运区			
		铺植草皮（hm ² ）	0.12		0.95
		撒播草籽（hm ² ）	1.95		
		III区：管理及辅助设施区			
		银杏（株）	230		
		栾树（株）	180		
		杜英（株）	50		308
		大叶黄杨（株）	20400		
		海桐（株）	20400		
		结缕草（m ² ）			9063
		红叶小檗（m ² ）			352
		金叶女贞（m ² ）			328
		瓜子黄杨（m ² ）			193
		重阳木（株）			53
		冬青球（株）			64
		铺植草皮（hm ² ）	0.44		
		撒播草籽（hm ² ）	1.08		
		IV区：河道改道区			
		防冲植物毯（m ² ）	10440		
		三维快速植生垫护坡（hm ² ）			0.52
		V区：施工生产生活区			
	撒播草籽（hm ² ）	1.2			
	VI区：临时堆土区				
	撒播草籽（hm ² ）	4.7			
	临时措施	I区：飞行工程防治区			
		排水沟开挖（m ³ ）	309.6		310
		沉砂池（座）	5		5
		土工布苫盖（m ² ）			12150
		II区：货运区			
		排水沟开挖（m ³ ）	149.4		119.5
		沉沙池（座）	2		2
		III区：管理及辅助设施区			
		排水沟开挖（m ³ ）	219.6		127
		沉沙池（座）	3		3
		苫布覆盖（m ² ）			670
		IV区：河道改道区			
	排水沟开挖（m ³ ）	162		158	
	沉沙池（座）	2		2	

		V施工生产生活区		
		砌砖挡墙 (m ³)	50	73
		排水沟开挖 (m ³)	79.2	88.2
		沉沙池 (座)	2	2
		彩条布苫盖 (m ²)	2500	1340
		VI区: 临时堆土区		
		排水沟开挖 (m ³)	241.2	200
		沉沙池 (座)	4	1
		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000	11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340	
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	115.5	
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	31	
土壤侵蚀量 (t)			9.89	
水土流失灾害事件			无	
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>			
存在问题与建议	建议加强水土保持工程措施和植物措施的管护。			
水土保持监测三色评价	绿色			

水保监测（沪）字第 0002 号

淮安涟水机场二期扩建工程

水土保持监测季报

2020 年 2 季度（总第 14 期）

建设单位：淮安民用机场有限责任公司

监测单位：上海勘测设计研究院有限公司
Shanghai Investigation, Design & Research Institute Co., Ltd.

二〇二〇年七月·上海

1 监测季度报告表

淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测季度报告表

表 1-1

监测时段：2020 年 4 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日

项目名称	淮安涟水机场二期扩建工程			
建设单位联系人及电话	淮安民用机场有限责任公司/尹丙海/15205232230	监测项目负责人（签字）： 	生产建设单位（盖章） 	
填表人及电话	王超/15921912389	2020 年 7 月 7 日		
主体工程进度	主体工程和水土保持工程全部完成，工程进入试运行阶段。			
	指标	设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合计	55.07	0	55.98
	飞行工程区	29.75	0	39.61
	货运区	4.1	0	3.76
	机场管理及辅助设施区	12.99	0	4.64
	河道改道区	2.33	0	2.33
	施工生产生活区	1.2	0	0.94
	临时堆土场区	4.7	0	4.7
取土(石)量(万 m ³)		15.44	0	0
弃土(渣)量(万 m ³)		0	0	2.53
拦渣率(%)		95%	>95%	>95%
水土保持工程措施	I区：飞行工程防治区			
	表土剥离 (m ³)	78750		88300
	表土回覆 (m ³)			88300
	土地整治 (hm ²)	26.69		22.41
	排水系统 (m)	4300		3984
	II区：货运区			
	表土剥离 (m ³)	6990		4500
	表土回覆 (m ³)			4500
	土地整治 (m ²)	35800		3.76
	III区：管理及辅助设施区			
	表土剥离 (m ³)	19050		4000
	表土回覆 (m ³)			4000
	土地整治 (m ²)	165700		46400
	IV区：河道改道区			
	挡土墙 (m ³)	1872		
	生态石笼 (m ³)			2080.8
	V区：施工生产生活区			
土地整治 (m ²)	47000			

		土地复垦 (m ²)			9400		
		VI区：临时堆土场区					
		土地整治 (m ²)					
植物措施		I区：飞行工程防治区					
		铺植草皮 (hm ²)	0.32				
		撒播草籽 (hm ²)	20.21		22.41		
		II区：货运区					
		铺植草皮 (hm ²)	0.12		0.95		
		撒播草籽 (hm ²)	1.95				
		III区：管理及辅助设施区					
		银杏 (株)	230				
		栎树 (株)	180				
		杜英 (株)	50		308		
		大叶黄杨 (株)	20400				
		海桐 (株)	20400				
		结缕草 (m ²)			9063		
		红叶小檗 (m ²)			352		
		金叶女贞 (m ²)			328		
		瓜子黄杨 (m ²)			193		
		重阳木 (株)			53		
		冬青球 (株)			64		
		铺植草皮 (hm ²)	0.44				
		撒播草籽 (hm ²)	1.08				
		IV区：河道改道区					
		防冲植物毯 (m ²)	10440				
		三维快速植生垫护坡 (hm ²)			0.52		
		V区：施工生产生活区					
		撒播草籽 (hm ²)	1.2				
		VI区：临时堆土区					
		撒播草籽 (hm ²)	4.7				
		临时措施		I区：飞行工程防治区			
				排水沟开挖 (m ³)	309.6		310
				沉砂池 (座)	5		5
土工布苫盖 (m ²)					12150		
II区：货运区							
排水沟开挖 (m ³)	149.4				119.5		
沉沙池 (座)	2				2		
III区：管理及辅助设施区							
排水沟开挖 (m ³)	219.6				127		
沉沙池 (座)	3				3		
苫布覆盖 (m ²)			670				
IV区：河道改道区							

		排水沟开挖 (m ³)	162		158
		沉沙池 (座)	2		2
		V 施工生产生活区			
		砌砖挡墙 (m ³)	50		73
		排水沟开挖 (m ³)	79.2		88.2
		沉沙池 (座)	2		2
		彩条布苫盖 (m ²)	2500		1340
		VI区: 临时堆土区			
		排水沟开挖 (m ³)	241.2		200
		沉沙池 (座)	4		1
		彩条布/土工布苫盖 (m ²)	30000		11000
		草袋土拦挡 (m ³)	1340		
水土流失影响因子	降水量 (mm)	老张集站	179.8		
	最大 24 小时降水 (mm)	老张集站	42.9		
土壤侵蚀量 (t)			18.35		
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	<p>2016 年 10 月, 上海勘测设计研究院有限公司接受委托开展本工程水土保持监测工作, 随即成立了水土保持监测项目组, 于 2016 年 11 月 1 日组织首次现场查勘并搜集基础资料, 11 月 28 日, 再次现场踏勘并召开第一次监测交底会议, 12 月 22 日召开第二次监测交底会议, 12 月 28 日完成《淮安涟水机场二期扩建工程水土保持监测实施方案》。接受委托至今, 水土保持监测单位按照水土保持监测合同和水土保持规程规范要求, 在工程现场选定了测钎监测点、原状坡面小区监测点以及调查监测点的位置, 按照水土保持监测实施方案设定的频次进行现场监测、调查, 编制完成本期水土保持监测季报并按时提交。</p>				
存在问题与建议	建议加强水土保持工程措施和植物措施的管护。				
水土保持监测三色评价	绿色				