





企业信用信息公示系统网址http://hb.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

荆门市掇刀区月亮湖北路果园新城小区幼7栋C8号 单位地址:

单位邮编: 448000

项目联系人: 王工

联 系 电 话: 13597998060

电子信箱: 837224524@qq.com

		11 th 16 15	
: 项目名称		沙角平湖公园游乐	
建设单位		沙洋县宏图城乡融	命业投资有限公司
监	测单位	荆门市顺杰环境工	程技术咨询有限公司
Ē	軍 定	阳金明	Busing
监测项目部	监测工程师	刘代伟	刘父传
血物外口印	进L709 工工个至91P :	林学成	林 学内'
1	支 核	庹春霞	<b>)</b>
报告编写		刘代伟	刘代伟
参加监测人员		林学成	赵家林
<b>多加</b>	1曲例入贝	胡 华	一种经

# 目 录

前	前 言	I
1	1 建设项目及水土保持工作概况	1
	1.1 项目建设概况	1
	1.2 水土流失防治工作概况	3
	1.3 监测工作实施情况	4
2	2 监测内容与方法	7
	2.1 监测内容	7
	2.2 监测指标与测试方法	8
3	3 重点部位水土流失动态监测	16
	3.1 防治责任范围监测	16
	3.2 取土(石、料)监测结果	17
	3.3 弃土(石、渣)监测结果	17
4	4 土壤流失防治措施监测结果	18
	4.1 工程措施及实施进度	19
	4.2 植物措施及实施进度	22
	4.3 临时措施及实施进度	23
	4.4 水土保持措施防治效果	26
5	5 土壤流失量分析	27
	5.1 水土流失面积	27
	5.2 土壤流失量	28
	5.3 取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量	30

	5.4	水土流失危害	30
6 才	く土流	充失防治效果监测结果	31
	6.1	水土流失总治理度	31
	6.2	土壤流失控制比	31
	6.3	渣土防护率	31
	6.4	表土保护率	33
	6.5	林草植被恢复率	33
	6.6	林草覆盖率	33
7 缉	告论.		33
	7.1	水土流失动态变化	34
	7.2	水土保持措施评价	34
	7.3	存在问题及建议	35
	7.4	综合结论	36
8 附	1图及	及有关资料结论	36
	8.1	附件	37
	8.2	附图	37

# 沙洋平湖公园游乐园项目建设期水土保持监测特性表

屯石	<u> </u>									
项 名 :					沙洋平海	胡公园游乐园	国项目			
					建设单	<b>—————</b> 色位、联系人		沙洋县宏图城乡融合产业投资有陈军 19371005068		
	2252.0.2	项目总建筑面积 27980.7m², 水体面积 3253.8m²; 打造一个集陆地、水上、室							荆门市沙洋	
建	内外游乐、				戶	「属流域			长江流域	Ř
规	関 │ 的综合性游	乐公园,	配套沿湖镇	<b>走康步道、</b>	エ	程总投资			9800万	元 元
	公则、作	<b>亭</b> 车场等的	配套公共设	施。	т	程总工期		2023 4	年10月至20	)24年9月
						住心工规		(	总工期 24/	个月)
				7	水土保持	监测指标				
	监测单位			<b>联</b>	系人及电话			王工 135979	998060	
É	自然地理类型 南方红壤丘陵区,北亚 季风气候带				防治标准		建设类一级标准		及标准	
	监测指标	监测指标 监测方法(设施)		施)		监测指标		监测方法(设施)		设施)
监	1、水土流失状 况监测	实地调查		2、防	治责任范围」	监测	实地调查(面积监测)、资料分		J)、资料分析	
测内容	3、水土保持措 施情况监测	实地测量			4、防治措施效果监测		实地调查(标准样地等)			
容。	5、水土流失危 害监测	实	地调查、注	巡查	水土	<b>-</b> 流失背景值	İ	500t/(km²•a)		<sup>2</sup> •a)
方多	案设计防治责任 范围	5.16hm <sup>2</sup>		土壤容许流失量			500t/(km	<sup>2</sup> •a)		
ス	K土保持投资	325.33 万元			水土流失目标值				500tt/(km	n <sup>2</sup> •a)
	防治措施	工程措施	施:排水沟	√ 1650m;		个;植物措	持施:	项目区绿化	1.55hm <sup>2</sup> ;	
	以旧旬旭	临时措施	施: 土质排	水沟 165r	n,袋装	土拦挡 35m	3, 苫	布覆盖 0.35	万 m²; 土质	排水沟 150m;
		分类	目标值	达到值	实际监测数量					
			(%)	(%)		Ι		7	- <del></del>	
114		水土			防治		硬化		15 -1 쓰	
监测		流失 总治	98	98.7	措施	5.16hm <sup>2</sup>	化面	3.61hm <sup>2</sup>	扰动总 面积	5.16hm <sup>2</sup>
始	防治效果	型度			面积		积		四 751	
论		土壤				I	I '''			
		流失	4	1.02	H /-	<b>ルキルサ</b> 田		510 2	水土流	1.551 2
		控制	1	1.03		治责任范围		5.16hm <sup>2</sup>	失面积	1.55hm <sup>2</sup>
		比								

特性表

 				刊任公			
	查土 防护 率	99	99.3	工程措施面积	0hm <sup>2</sup>	容许土 壤流失 量	500t/(km <sup>2</sup> •a)
	表土 保护 率	92	/	植物措施面积	1.53hm <sup>2</sup>	监测土 壤流失 情况	483t/(km <sup>2</sup> •a)
	林植恢率	98	98.7	可恢复林草植被面积	1.55hm <sup>2</sup>	林草植 被类面 积	1.53hm <sup>2</sup>
	林草 覆盖 率	27	30	实际拦挡弃土(石、渣) 量	0.33	总 弃土 (石、 查)量	临时堆土 0.33
水土保持治理	<b>!</b> 达标	水土保持 6 项防治指标满足现行水土保持防治技术标准,达到批复水土保持方案 确定的防治目标。					
总体结论		建设单位基本按照批复的水土保持方案和相关法律法规要求开展水土保持工作,工程质量管理体系健全,设计、施工、监理等质量责任明确,管理严格。工程水土保持土地平整、排水沟、绿化、整地复耕等各项水土保持工程、植物、临时措施均及时布置,各项措施运行良好,水土保持功能持续有效发挥,施工过程中的水土流失得到了有效的控制。经现场巡查和巡视项目区周边区域,未发现水土流失危害现象,生态环境和区域景观得到很好地恢复,环境质量得到提高。					
主要建议		加强水土	保持设施	管理维护,保障水土保持	设施的正常主	运行。	

# 前言

沙洋平湖公园游乐园项目位于沙洋县,项目总建筑面积 27980.7m²,水体面积 3253.8m²; 打造一个集陆地、水上、室内外游乐、特色餐饮、特色住宿于一体的综合性游乐公园,配套沿湖健康步道、公厕、停车场等配套公共设施。

本工程包括建筑工程区防治区、道路广场防治区和绿化工程防治区三部分组成。 本工程建设占用土地总面积 5.16hm²,均为永久占地。占地类型主要是林地、灌木林地和空闲地。

根据项目实际建设情况及业主提供资料分析,本项目实际建设过程中,现验收占用土地用面积 5.16hm²,均为永久占地。

工程建设过程中的砂石料通过外购解决,工程不涉及取土场、弃渣场。

本项目于 2022 年 10 月开工建设,于 2024 年 9 月底竣工,工期 24 个月。静态总投资 9800 万元;

2022年7月,受建设单位委托荆门市顺杰环境工程技术咨询有限公司开展本项目的水土保持方案的编制工作。2022年8月,沙洋县行政审批局组织有关专家召开了《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》(送审稿)审查会,形成了审查意见。根据审查意见,编制单位对方案报告书进行了补充、完善和修改,于2022年11月完成了《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》(报批稿)。

2022年12月16日,沙洋县行政审批局以"沙审批字[2022]316号文"对本工程水土保持方案予以了批复,完成了本项目的水土保持方案审批。

为了实时掌握项目区水土流失状况,水土流失及危害,科学防治水土流失,更好的服务主体工程。沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司于 2023 年 11 月委托荆门市顺杰环境工程技术咨询有限公司同时承担本项目的水土保持监测工作。

为保证监测工作保质保量的完成,接受委托后,我公司立即成立了水土保持监测工作组。在调查项目区自然及社会经济概况、水土保持现状等背景资料的基础上,结合本项目工程特性、总体布局、施工工艺及工程的实际进展,工作组开展了实地监测工作。

我公司于 2023 年 12 月编写完成《沙洋平湖公园游乐园项目建设期水土保持监测 实施方案》; 2023 年 4 月至 2023 年 12 月期间, 我公司组织专业技术人员对项目区 进行了现场监测,对监测重点区域进行了重点监测,并对存在问题提出了建议,并根据施工单位的施工日志和相关的影像资料补充了《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持监测季度报告》;2024年1月,我司在对收集数据分析、研究,结合实际调查监测的基础上,编制《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持监测总结报告》。

截止 2024 年 1 月,沙洋平湖公园游乐园项目已完工,根据项目在竣工和投产使用前应通过水土保持设施自主验收的要求,沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司申请对已建设完成的沙洋平湖公园游乐园项目进行水土保持验收工作。我公司负责沙洋平湖公园游乐园项目水土保持监测工作,沙洋平湖公园游乐园项目水土流失防治责任范围 5.16hm², 工程验收范围 5.16hm²。

工程水土保持监测的主要目标是:了解水土流失时段、强度等情况;对水土保持措施及其效果进行评价,为水土保持管护提供依据;对水土流失防治效果进行评价,为项目管理运行提供依据。

工程监测内容包括:施工期的水土保持专项设计、施工管理;扰动原地貌情况及防治责任范围动态变化情况;水土流失量;水土流失隐患与危害;水土保持措施建设情况以及试运行期的水土流失防治效果。

影响水土流失及其防治的主要因子、水土流失现状、水土流失危害、水土保持工程防治效果; 监测方法主要采取调查监测和巡查监测相结合。

通过全面系统的监测和对水土保持措施(设施)完成达标状况的科学分析,监测组认为工程水土保持设施基本完成,林草生长良好,水土保持工程和林草措施发挥了良好的水土保持作用,基本控制了工程建设期间的水土流失问题,本项目的六项防治指标分别为:水土流失治理度达 98.7%,土壤流失控制比 1.03,渣土防护率为 100%,林草植被恢复率为 98.7%,林草覆盖率为 30%。各项指标满足现行水土保持防治标准,均达到批复水土保持方案确定的防治目标。

在监测期间,得到了沙洋县水利和湖泊局、沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司等单位的大力支持,在此谨表谢意!

# 1 建设项目及水土保持工作概况

# 1.1 项目建设概况

# 1.1.1 项目简况

沙洋平湖公园游乐园项目建设地点位于沙洋县城区平湖大道和长林路交叉口,临近路平湖。项目总建筑面积 27980.7m², 水体面积 3253.8m²; 为打造一个集陆地、水上、室内外游乐、特色餐饮、特色住宿于一体的综合性游乐公园,配套沿湖健康步道、公厕、停车场等配套公共设施。



图1-1 项目地理位置图

本项目建设地点位于沙洋县城区平湖大道和长林路交叉口,临近路平湖。

本工程由建筑工程区防治区、道路广场防治区和绿化工程防治区三部分组成。

#### 1、工期投资及工期安排

本工程总投资 9800 万元, 其中土建工程费 6000 万元。

根据项目水土保持方案本项目工期 24 个月,于 2022 年 10 月开工,2024 年 9 月 完工,实际已于 2024 年 1 月完工。

#### 2、工程占地

本工程建设用地包括建筑工程区防治区、道路广场防治区和绿化工程防治区。项目总占地为 5.16hm²,均为永久占地。

#### 3、土石方情况

本工程总挖方 0.33 万 m³, 填方 0.33 万 m³, 无弃方。

# 1.1.2 项目区概况

#### 1、地形地貌

根据区域地质资料, 荆门所处大地构造位置为扬子准地台的鄂中褶断区。构造体系上为新华夏第二沉降带的江汉盆地西北部边缘与淮阳山字型构造前弧两翼(即第三隆起带荆山弧形扭动构造带)的交接地带。控制性断裂主要为北北西向与北东东向(隐伏)大断裂, 并形成一系列的白垩系—第三系盆地或槽地, 将荆门市分成: 荆当盆地, 荆门断凹, 乐乡关断凸, 汉水断凹等四个四级构造单元。

该项目建设场地为可进行建设的一般场地,场地地质稳定,适宜本工程建设。岩性:区内西北部其岩性为湖相沉积棕黄色、黄褐色粘土,呈酸性和微酸性,耐压力0.1MPa 左右;东南部岩性为亚粘土、砾土、粉沙和粘土,呈微碱性,耐压力0.1MPa。

沙洋地处汉江平原偏西部,境内地势北高南低,总体较平坦,微向东南倾斜。受荆山余脉尾部影响,形成低山、丘陵岗地区、平原湖区3种类型,以岗坡地类型为主。低山区在东北部,主要分布在马良镇、五里铺镇一带;丘陵岗地区主要分布在西北部,主要分布在五里铺、十里铺、纪山、拾回桥、后港、官垱、高阳、沈集、曾集等镇;平原湖区在东南部,主要分布在李市、毛李、马良、沙洋等。

本项目位于沙洋县城区,目前现状平整,起伏不大。

#### 2、气象

本项目属亚热带季风湿润性气候区,年平均气温 16.5℃,一月平均气温 3.8℃,七月平均气温 28.1℃,极端最低温度为-15.6℃,极端最高气温 40.9℃。年积温 5235.5℃,年均降雨量 979mm,相对湿度为 70%,降雨主要集中在 4—8 月,一般是 夏秋多雨,冬春干旱。初霜期在十一月中旬,终霜期在三月中旬,无霜期 240 天左右。日照时数为 1949.9 小时,日照百分比 45.1%。常年主导风向为偏北风,北风风向频率 45%,年均风速 2.0m/s,最大风速 25m/s。主要气象灾害为干旱、暴雨和寒潮。

#### 3、水文

本项目位于沙洋县城区, 属西荆河水系, 本项目邻近踏平湖。

西荆河发源于沙洋县高阳镇沙山村孔家湾,流经沙洋镇、李市镇、官垱镇,于李市镇彭河(新丰)村南出境,再于潜江市经田关河入内荆河四湖总干渠段,干流全长50.38km(至田关河),境内干流全长36.38km。境内支流有30条,其中5km以上

的有辛巷河、万家套、倒塘港、官垱港、大路港等 5 条境内流域面积 574.28 km², 其中新丰以上 302.66km²。

#### 4、土壤

根据现场调查,项目区土壤有黄棕壤。黄棕壤主要为第四纪黄棕壤,成土母质为 第四纪粘土,经过脱硅富铝化作用发育而成,土体较厚,酸碱度适中,质粘重,耕性 差,农业生产条件优越,且适合多种林木生长;

### 5、植被

项目区植被区属中亚热带常绿阔叶林向北亚热带阔叶林过渡的地带,植物种类繁多,兼有南方和北方植物区系成分,常绿阔叶林和落叶阔叶混交林是项目区的典型植被类型,目前多为人工林地,仅少数次残林,主要树种有松、杨、樟树、桂花、柳、紫穗槐等,草种以三叶草、狗牙根等豆科禾本科为主。根据调查,项目区林草覆盖率为46.99%,本项目区林草覆盖率为30%。

# 1.2 水土流失防治工作概况

## 1.2.1 水土保持方案编报审批情况及批复文件

2022年7月,受建设单位委托荆门市顺杰环境工程技术咨询有限公司开展本项目的水土保持方案的编制工作。2022年8月,沙洋县行政审批局组织有关专家召开了《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》(送审稿)审查会,形成了审查意见。根据审查意见,编制单位对方案报告书进行了补充、完善和修改,于2022年11月完成了《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》(报批稿)。

2022年12月16日,沙洋县行政审批局以"沙审批字[2022]316号文"下达了《沙洋县行政审批局关于沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告的批复》。建设单位已依法缴纳水土保持补偿费7.74万元(详见附件)。

#### 1.2.2 水土保持方案的落实情况

随着对开发建设项目水土保持工作重要性的逐步了解,2023年11月,项目建设单位委托荆门市顺杰环境工程技术咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作,同时,项目部(即建设单位)优化施工工艺,按照文明施工和环保要求,采取了一些水土保持植物措施和临时措施,规范了临时堆土的堆放范围。工程建设过程中,主要实施了水土保持工程措施。

主要变更情况: 在项目建设过程中, 未发生重大变更。

在项目水土保持方案批复之前,建设单位在工程施工过程中实施了部分水土保持措施,此后,建设单位按照《方案(报批稿)》设计,结合工程建设的实际情况及水土流失特点,因害设防、因地制宜的及时实施了部分拦挡、护坡及植被绿化等措施,这些水土保持措施对项目建设过程中的水土流失防治发挥了较为明显的作用。

监测结果显示,建设单位在建设过程中,各防治分区均采取了适宜的水土保持工程措施和植物措施,水土保持措施的总体布局较为合理,防治效果比较明显,有效地减少了项目建设过程中造成的水土流失量,基本达到了《方案(报批稿)》中的设计要求。

# 1.3 监测工作实施情况

本工程监测的主要内容包括项目的主体工程建设进度、项目区水土保持生态环境变化、项目区水土流失动态、水土保持措施防治效果以及水土保持管理等。

在此期间开展的监测的主要内容包括工程建设扰动地表面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及水土保持管理等方面;监测的重点主要涉及水土保持方案落实情况、弃渣场的使用情况及安全要求落实情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施实施状况、水土保持责任制度落实情况等。

#### 1.3.1 监测范围、分区

项目建设对当地水土流失的影响主要由工程施工活动造成,水土保持监测是对项目建设以及影响区域进行监测。根据《方案(报批稿)》对水土保持监测的要求,结合工程建设的实际情况确定本项目水土保持监测面积为 5.16hm²。

根据《方案(报批稿)》,将本项目划分为建筑及游乐设施工程防治区、园路及停车场工程区防治区和景观及绿化工程防治区3个区域。水土保持监测分区及各分区实际监测范围详见表1-2:

## 表1-2 水土保持监测分区及各分区范围统计表

单位: hm²

项目组成	永久占地	临时占地	合计
建筑及游乐设施工程区	2.73		2.73
园路及停车场工程区	0.88		0.88
景观及绿化工程区	1.55		1.55
合计	5.16		5.16

### 1.3.2 监测点设施设备

依据《方案(报批稿)》中工程建设水土流失预测和水土保持工程总体布局及监测工作安排,本项目水土保持监测方法以地面观测为主,并在有条件的区域布置定位观测点(实地量测),结合监测范围内的实际情况,按照《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的规定与要求,在项目建设区共布设 4 个监测点,重点监测项目区扰动土地情况、土石方情况、水土流失情况及水土保持防护措施实施及运行情况;对项目区其他区域采用巡查监测法,了解项目区水土流失情况,分析水土流失特点,对水土保持防护措施实施情况及防护效果提出指导意见,确保全面掌控场区水土流失情况。监测点布设情况具体见表 1-3。

监测点编号 监测方法 监测点位置 监测分区 建筑及游乐设施工程 实地调查、定位监测、 建筑物排水出口 D1 区 无人机监测 建筑物排水出口 D2 实地调查、定位监测、 园路及停车场工程区 排水沟沉沙池 D3 无人机监测 实地调查、定位监测、 景观及绿化工程区 代表性样地 D4 无人机监测

表1-3 监测点布设情况表

#### 1.3.3 监测技术方法

#### (1) 实地量测

实地测量主要是指定期采取全范围调查的方式,通过现场实地勘测,采用 GPS 定位仪结合 1:10000 地形图、照相机、标杆、尺子等工具,按分区测定地表扰动类型和不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征及水上保持措施实施情况。

### (2) 无人机监测

通过无人机摄像监测等方法,对项目区自然恢复期水十保持措施的保存、运行情况以及水土流失危害进行监测。

#### (3) 资料分析

通过对水土保持设施效益的监测,在现场调研的基础上,综合分析评定各类防治措施的效果、控制水土流失、改善生态环境的作用。

#### 1.3.4 监测项目部组成

2023年11月,受建设单位沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司委托,我公司承担沙洋平湖公园游乐园项目水土保持监测工作。接受委托后我公司立即成立了沙洋平湖公园游乐园项目水土保持监测项目小组(详见表 1-9),小组成员共包括 4 名管理及技术人员,涉及水土保持、土壤、水文与水资源、水工等专业,并制定了监测工作计划。

姓名	职务/职称	上岗证号	分工任务
阳金明	总经理		监测成果最终审定
刘代伟	监测工程师		项目实施及监测进度安排等、水土流失影响因子 监测、小区选点与布设、工程测量,面积测绘及 制图
林学成	监测工程师		水土流失影响因子监测、小区选点与布设、工程 测量,面积测绘及制图
胡华	监测工程师		水土流失影响因子监测、小区选点与布设、工程 测量,面积测绘及制图

表1-4 本项目水土保持监测小组成员名单

#### 1.3.5 监测成果

沙洋平湖公园游乐园项目建设期为新建建设类项目,《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)规定建设类项目监测时段可分为施工期和林草恢复期,根据《方案(报批稿)》中水土保持措施以及项目实际实施进度,本项目监测时段为9个月,即从2023年4月至2023年12月。

2023年12月,监测组完成工程水土保持监测实施方案。

2024年1月~2024年2月期间,公司监测人员对工程施工现场进行了全面巡查监测。在巡查监测后,对监测记录整理分析并结合项目施工期施工、监理资料,补充编写了3期水土保持监测季度报告。

2024年3月,根据项目完工情况以及项目现场目前植被恢复良好的状况,我公司完成工程水土保持监测总结报告,为项目水土保持自主验收做准备。

# 2监测内容与方法

# 2.1 监测内容

水土保持监测时段包括施工期和林草恢复期2个时段,监测工作涉及工程建设期和水土保持措施试运行期监测内容。

- 1、工程建设期间
- (1) 水土保持专项设计、施工管理

了解水土保持专项施工图设计、水土保持设施施工准备状况(如专项施工组织设计、开工申请报告等文件完成情况及涉及内容),与主体工程的跟进状况等。

(2) 扰动原地貌情况及防治责任范围动态变化情况

根据征地资料复核水土流失防治责任范围(永久占地面积、施工临时用地面积等),统计工程建设扰动土地面积和植被破坏情况,并通过全区巡查或抽样调查进行复核。

#### (3) 水土流失量

结合工程现状,充分利用水土保持监测样点,适时对各重点监测地段的水土流失特征、数量、重点部位进行定点监测和数据收集整理,初步掌握项目区水土流失发生发展规律,综合分析项目区水土流失形式、面积、强度、水土流失量及其变化情况。

(4) 水土流失隐患与危害

通过走访调查,巡查现场,收集资料,分析项目区的水土流失对周边生态环境及群众生产生活产生的重大影响,并由此对在建的类似区域进行灾害预报。

(5) 水土保持措施建设情况

包括主体工程中具有水土保持功能的工程项目、方案设计的工程项目的实施数量、进度、质量。主要通过建设单位上报、监测人员抽查、复核的方式,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、核实(水土保持工程质量抽检抽样比例根据表 2-1 确定),评价水土保持方案实施情况。

2、水土保持措施试运行期

本时段内主要进行水土流失防治效果监测, 包括:

(1) 防护工程稳定性、完好程度、运行情况,主要对边坡植物护坡、截(排水)

沟等措施的稳定性、完好程度及防护效果进行监测;

- (2) 不同阶段林草种植面积、成活率、保存率、生长情况、郁闭度及覆盖度;
- (3)监测扰动地表林草植被恢复情况等,计算林草植被恢复率、林草覆盖率等指标。

序号	沙田井谷	检查总体	抽样比例	备注		
力与	治理措施	位生心体	阶段抽检	竣工抽检	田仁 田仁	
		< 0.5hm <sup>2</sup>	7	5		
1	造林、种草	0.5hm² ~ $2$ hm²	5	3		
		> 2hm <sup>2</sup>	3	2		
2	截、排水沟		20	10		

表2-1 水土保持工程质量抽检抽样比例表

# 2.2 监测指标与测试方法

依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB T51240-2018),结合各监测分区的水土流失特点,提出每项监测内容的具体监测指标。针对每个监测指标,分析确定监测的方法、频次、必需的设施、设备和数据记录格式。对于重点地段和重点对象,同时确定监测指标数据记录表、观测数据精度和数据分析方法。

## 2.2.1 监测技术路线

根据工程现状和本项目水土保持监测内容、监测布局,确定本项目水土保持监测技术路线如下:

- (1)结合工程实际和实地踏勘情况,依据监测范围和工程水土流失特点确定监测重点。
- (2)考虑到工程施工期间动态变化较大,特别是土方工程施工期间,无固定、稳定的扰动面,故监测样点主要为调查样点,同时辅以观测样点。调查样点主要为植被生长状况监测样方、边坡稳定性监测样点和水土保持设施效果监测样方,观测样点主要为侵蚀沟监测样方、测针监测样方。
- (3)对在工程区内布置的监测样点,设计合理的观测频次,对工程区水土流失进行动态跟踪监测。
- (4)按照设计的监测频次,及时对各监测样点的监测数据进行收集整理,分析项目区水土流失状况及水土保持设施运行情况,按计划提交监测报告。监测路线如图 2-1。

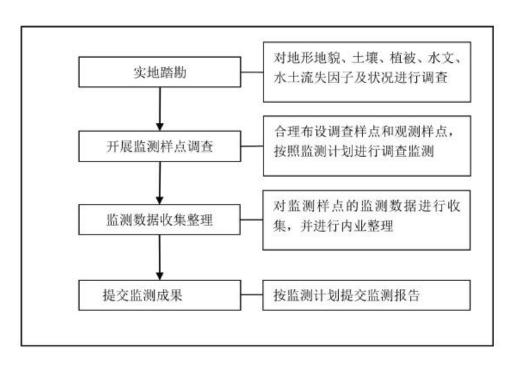


图2-1 水土保持监测路线图

# 2.2.2 监测指标及方法

#### 1、地形地貌

地形地貌的调查包括地貌类型、小地形及地面坡度三个方面的内容。

地貌类型:同一地貌类型由相同或相似的地貌形态组成,反映了一定的外表形态和成因,根据《水土保持综合治理技术规范》,地貌类型划分指标见表 2-2。

地形:在进行水土保持监测前,应先确定每一地块的地貌部位和原始坡地特征。根据本工程土建部分已完成的客观实际,对于扰动程度较大区域的原始小地形需查阅相关资料加以确认(水土保持方案或其他相关资料),本工程水土保持监测需做好该类区域的现状调查工作,并与原地形进行对比分析。地形地貌部位划分见表 2-3。坡地特征包括坡位、阶地、坡向、坡度等。

阶梯	地貌类型区	海拔高程	相对高差
	中山区	>1000	>500
	低山区	500-1000	200-500
平原面 100m-0m	丘陵区(山前台地)	< 500	<200
	洼地区(谷地)	可低于海平面	可成负地形
	平原区	<200	<50

表2-2 地貌类型区划分指标

表2-3 地形地貌部位划分

山地	山脊、山坡、山麓
丘地	丘顶(梁)、丘波、丘间凹地、丘间低地
沟地	沟掌、沟坡、阶地、沟底、滩地、冲积扇

地面坡度的组成对确定土地合理利用方式,认识水土流失形式和强弱等密切相关。坡度一般分为五级:小于5°、5°~15°、15°~25°、25°~35°和大于35°。在平缓坡面较多地区,坡度组成可以分为六级:小于3°、3°~8°、8°~15°、15°~25°、25°~35°和大于35°。然后通过调查或查阅资料,计算出各级坡度所占面积的数量和百分比。

#### 2、地面组成物质

地面组成物质主要指土壤和形成土壤的主要母质、母岩。调查时,需要了解不同的土壤发生类型及其分布。可以利用土钻或其他方法取样,进行土层厚度、土壤质地、容重的分析,以便采取适宜的整地工程与植树种草措施。

工程采用土壤质地分类和野外指感法鉴定标准,参见表 2-4。

土壤干燥时 湿时搓成土条 土壤 肉眼观察 在手中研磨 湿时搓成土球 质地 形态 时的感觉 的状态 (直径 1cm) (2mm 粗) 感觉全是砂 几乎全是 不能或勉强成 砂土 砾,搓时沙沙 松散的单位 搓不成条 砂粒 球,一触即碎 作响 感觉主要是 以砂为 七块用手轻压或 砂壤 主,有 砂,稍有土的 可成球, 轻压 勉强搓成不完整 抛在铁锹上很易 感觉搓时沙 即碎 的短条 土 少量细土 散碎 粒 沙作响 用手压碎土块,相 砂多,细 可成球, 压扁 感觉有较多 可成条,轻轻提起 轻壤 当于压断一根火 土约 时边缘裂缝多 粘质颗粒 即断 土 占二三成 柴棒的力 而大 感觉沙砾大 可成条, 弯成 中壤 还能见到 土块较难用手压 可成球, 压扁 致相当,有面 2cm 直径圆圈时 土 时有小裂缝 沙砾 碎 粉状细腻感 易断 可成条和弯成圆 几乎见不 重壤 感觉不到沙 干土块难用手压 可成球, 压扁 圈,将圆圈压扁有 土 到沙砾 砾存在 碎 时仍有小裂缝 裂缝 可成条和弯成圆 干土块手压不碎, 可成球, 压扁 看不到沙 完全是细腻 粘土 圈,将圆圈压扁无 锤击也不成粉末 后边缘无裂缝 砾 粉末状感觉 裂缝

表2-4 野外土壤质地指感法鉴定标准

#### 3、植被状况

监测指标包括植被类型与植物种类组成,覆盖率,植被覆盖率,林草植被的分布、面积,人工植被的存活率,保存率,多度等指标。

植被状况调查以现场抽样调查为主,采用样方调查,具体方法是:选有代表性的地块作为标准地,其面积乔木林为20×20m,灌木林5×5m,草地2×2m,分别取标准地观测,调查植被类型与植物种类组成,测量郁闭度和覆盖率,计算存活率及保存率,并采用线路调查的方法,掌握建设区内各植被类型的分布情况。

标准地的灌丛、草本等多度的调查,采用目测方法按世界通用分级标准进行,详见表 2-1。

郁闭度和覆盖率的计算公式为:

D = fd / fe

式中;

D-林地的郁闭度(或草地的盖度);

fe-样方面积 (m<sup>2</sup>);

fd-样方内树冠(草冠)垂直投影面积(m²)。

在上述工作的基础上,按下式计算类型区林草的林草覆盖率:

$$C = f/F$$

式中:

C-林(或草)植被覆盖率,%;

f—林地(或草地)面积, hm<sup>2</sup>;

F—类型区总面积, hm²。

必须说明的是: 纳入计算的林地或草地面积, 其林地的郁闭度和草地的盖度应分别大于 0.2、0.4。

关于标准地的灌丛、草本等多度的调查,采用目测方法按世界通用分级标准进行, 见表 2-5。

多度级代号	多度特征	相当于覆盖率(%)
SOC	植株覆盖满或几乎满标准地,地上部分相互衔接	76% ~ 100%
COP	植株遇见很多,但个体未完全衔接	51% ~ 75%
COP	植株遇见很多	26% ~ 50%
COP	植株遇见尚多	6% ~ 25%
SP	植株散生,数量不多	1% ~ 5%
SOI	植株只个别遇到	<1%
Un	在标准地内偶尔遇到一二株	个别

表2-5 世界通用分级标准

植被状况观测三次,分别在水土流失现状调查、水土保持工程完工和水土保持工程植被恢复期结束时进行。

#### 4、降雨

包括项目区年降雨量、降雨的季节分布和暴雨或产流降雨情况,当年降雨情况,一般要求获取逐月降水量。

降雨量:最大年、最小年、多年平均和逐月降水量。

降雨的季节分布:特别注意植树种草与不同生长期的雨量、汛期与非汛期的雨量。 多年降雨状况通过工程相关资料进行收集,在背景调查时进行。当年降雨情况可 利用附近气象台站资料,逐月调查记录。

#### 5、水土流失状况

水土流失状况调查主要包括项目区水土流失形式、面积、强度及其变化情况。

工程区原始的土壤侵蚀强度、分布和面积通过当地统计资料或工程相关技术资料加以确定,本工程水土保持监测主要对其变化情况进行调查观测,在每一次现场调查时,采集数据进行统计、分析。

#### 6、土壤侵蚀

土壤侵蚀调查着重于对项目区土壤侵蚀形式、侵蚀部位、侵蚀营力及侵蚀面积等指标进行调查。

土壤侵蚀包括水力侵蚀、风力侵蚀、重力侵蚀和冻融侵蚀。其中水力侵蚀形式包括溅蚀、面蚀和沟蚀。

通过相关资料及现场调查,项目区土壤侵蚀以水蚀为主。因施工建设期对工程区的扰动,在相关开挖、填方边坡形成了严重的面蚀、沟蚀。后期监测需对侵蚀区土壤侵蚀各项监测指标及发展情况进行调查,并科学分析、预测其可能造成的水土流失危

12

害。

土壤侵蚀类型监测在每次全面调查时结合监测点进行。另在暴雨过后对工程重力侵蚀情况进行一次典型调查,查清发生重力侵蚀的地点、类型、原因、面积及其危害性。

### 7、土壤流失量

土壤流失量主要采取地面观测的方法,本项目以经验判断法为主。

## (1) 经验判断法

土壤侵蚀模数的确定采用《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)作为依据,即由各监测点的地类、地面坡度和覆盖度,结合监测点沟壑状况及下游沟道淤积状况、农田淤埋状况,综合确定侵蚀强度,估判土壤侵蚀模数。沟蚀及面蚀分级指标,详见表 2-6、7。

沟谷占坡面面积比(%) <10 25-35 35-50 10-25 >50 沟壑密度(km/km²) 1-2 2-3 3-5 5-7 7 强度分级 轻度 中度 强烈 极强烈 剧烈

表 2-6 沟蚀分级指标

表 2-7	面蚀分	入级	抬标	耒
1X <u>4</u> -1	ш и Д	I 初入	38 W	AX.

地	地面坡度	5°-8°	8°-15°	15°-25°	25°-35°	> 35°
라 +11 101 14	60-70					
非耕地林草覆盖度	45-60	轻	度	中 度		强烈
午復	30-45		中	度	强烈	极强烈
( /0 )	<30			强烈	极强烈	剧烈
坡耒	井地	轻度	中度	194 7.13	7区250	周 27

#### (2) 测针法

将直径 5~10mm、长 20~30cm、类似钉子形状的钢钎相距 1m×1m 分上中下、左中右纵横各 3 排(共 9 根)沿坡面垂直方向打入坡面,钉帽与坡面齐平,并在钉帽上涂上红漆,编号登记入册。坡面面积较大时,为提高精度,钢钎密度可加大。每季度末观测钉帽出露地面高度,计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。计算公式采用:

$$A = ZS/1000 \cos \theta$$

式中,

A-土壤侵蚀量(m³);

Z-侵蚀深度 (mm);

S-侵蚀面积 (m²);

θ-坡度值。

### (3) 侵蚀沟样方法

在已经发生侵蚀的地方,通过选定样方,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)分三类统计,每条沟测定沟长和上、中上、中、中下、下各部位的沟顶宽、底宽、沟深,推算流失量。侵蚀沟样方法通过调查实际出现的水土流失情况推算侵蚀强度。重点是确定侵蚀历时和外部干扰。必须及时了解工程进展和施工状况,通过照相、录像等方式记录、确认水土流失的实际发生过程。计算公式为:

$$M = \sum \overline{S} \times L \times P$$

式中,

M—土壤侵蚀量(t);

n—侵蚀沟数量;

S—侵蚀沟平均断面面积(m²);

L—侵蚀沟沟长(m);

P—土壤容重(t/m³)。

#### (4) 沉沙池法

利用排水沟及沉沙池进行观测工程建设期的土壤侵蚀量,汛期前在沉沙池未蓄满时测一次总的泥沙含量,汛期在每次降雨后取样测含沙量的变化,定性描述施工活动对水土流失的影响;然后清理沉沙池及排水沟里的土石物质,晾干称重,汛期末计算总的流失量。

#### 8、水土流失危害

水土流失危害调查主要针对项目区内河流泥沙变化、河势变化及淤塞情况、周边 农田淤埋状况,植被及生态环境变化情况和工程建设对项目区及周边地区经济、社会 发展的影响情况进行巡察、走访,同时做好每次重大灾害事件的记录。

水土保持监测时段内,对水土流失危害进行跟踪调查。

#### 9、水土保持措施

水土保持工程措施包括主体工程中具有水土保持功能的部分和水土保持方案中

设计部分,主要为拦挡工程、排水工程、土地整治工程、植被建设工程等,监测指标包括工程种类、面积、数量、规格、工程质量及运行情况;水土保持林草措施调查指标包括林草措施的布设面积、林草种类、生长状况及防护效果。

根据工程实际,项目区原有的水土保持设施,需结合工程相关资料(如批复的水 土保持方案)加以确定,由施工单位上报;按照监测实施方案要求,每次现场调查, 监测人员抽样复核,对水土保持措施相关指标进行调查、统计、分析。

# 3 重点部位水土流失动态监测

# 3.1 防治责任范围监测

#### 3.1.1 水土流失防治责任范围

## 1、方案防治责任范围

根据批复的《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》,项目一期建设区占地总面积为5.16hm²。工程现水土流失防治责任范围共计5.16hm²,其中建筑及游乐设施工程区占地2.73hm²,园路及停车场工程区占地0.88hm²,景观及绿化工程区1.55hm²,为永久占地。

本项目水土流失防治责任范围共计 5.16hm²。详见表格 3-1。

项目建设区 工程项目 合计 永久占地 临时占地 建筑及游乐设施工程区 2.73 2.73 园路及停车场工程区 0.88 0.88 景观及绿化工程区 1.55 1.55 合计 5.16 5.16

表3-1 水土流失防治责任范围统计表(方案) 单位: hm²

### b) 监测防治责任范围

工程于 2022 年 10 月开工进行场地平整工程, 主体工程于 2023 年 1 月开工, 监测小组于 2023 年 12 月首次进入现场开展监测工作,监测小组根据施工资料、监理月报以及影像资料,通过查阅工程资料和现场监测,工程施工扰动地表主要是其中建筑及游乐设施工程区、园路及停车场工程区,工程扰动的实际面积为 5.16hm²,详见表3-2。

表3-2 水土流失防治责任范围统计表(监测)

单位: hm²

工程项目	项目列	合计		
工住坝日	永久占地	临时占地	<del>Д</del> -И	
建筑及游乐设施工程区	2.73		2.73	
园路及停车场工程区	0.88		0.88	
景观及绿化工程区	1.55		1.55	
合计	5.16		5.16	

### c) 防治责任范围变化原因

本项目水土流失防治责任范围跟批复的方案报告书相比无变化。主要是由于建筑及游乐设施工程区、园路及停车场工程区,而实际施工的建筑及游乐设施工程区、园路及停车场工程区、景观及绿化工程施工是严格控制在规划的项目建设区内部,故施工扰动均分布于整体项目规划区内;工程建设过程中施工扰动严格控制在征地红线范围内,严格控制施工扰动区域,实际施工中未超占土地,与水土保持方案防治责任范围无变化。因此,综上所述,本项目水土流失防治责任范围跟批复的方案报告书相比无变化。

工程各防治分区面积变化情况详见表 3-3。

表3-3 水土流失防治责任范围变化分析表

单位: hm<sup>2</sup>

	方案设计防治责任范围			实际防治责任范围				
防治分区	项目建设区		小计	项目建设区		合计	增减变化	
	永久占地	临时占地	7,1	永久占地	临时占地	10-11		
建筑及游乐设施工程区	2.73		2.73	2.73		2.73	0	
园路及停车场工程区	0.88		0.88	0.88		0.88	0	
景观及绿化工程区	1.55		1.55	1.55		1.55	0	
合计	5.16		5.16	5.16		5.16	0	

# 3.2 取土 (石、料) 监测结果

根据批复的《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书》,总挖方 0.33 万  $m^3$ ,全部在项目区内进行回填,填方总量为 0.33 万  $m^3$ 。无弃方,未设置永久弃渣场,不涉及取土场。

本工程总挖方 0.33 万 m³, 总填方 0.33 万 m³, 无弃方,未设置永久弃渣场,不涉及取土场。

# 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《沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案变更报告书》,水土保持方案计划工程建设土石方总挖方 0.33 万 m³,总填方 0.33 万 m³,无弃方,未设置永久弃渣场,不涉及取土场。

# 3.3.2 弃土 (石、渣) 场位置及占地面积监测结果

根据工程竣工图以及工程施工和监理等资料,总挖方 0.33 万 m³,总填方 0.33 万 m³,无弃方,未设置永久弃渣场,不涉及取土场。

# 4土壤流失防治措施监测结果

# 4.1 工程措施及实施进度

工程措施的监测方法,主要采用调查监测法进行监测,防治措施的数量与质量主要由业主及监理单位提供,我单位监测小组定期采取全面调查的方式,通过现场实地勘测,采用照相机、测距议、标杆、尺子等工具,对监测重点地段或重点对象的防治措施工程量进行实地测量。

通过现场调查量测和查阅相关资料,沙洋平湖公园游乐园项目结合主体工程施工进度和水土保持进度要求,分区域全面实施了拦挡、截排水及可绿化区域的土地整治等措施。本次水土保持工程措施监测结合《方案(报批稿)》的水土保持措施界定参考意见,把主体设计中以水土保持功能为主的措施界定为水土保持措施,纳入水土保持方案防治体系中。

## 4.1.1 方案设计工程措施设计情况

#### 1、建筑工程及游乐设施工程

#### (1) 排水沟、沉砂池

主体工程设计中在建筑物周边设置了排水沟,本方案将排水沟进行永临设置,施工期在建筑物基础开挖周边设置临时排水沟,施工结束之后,将临时排水沟进行疏挖、衬砌作为项目永久排水沟。排水沟采用长×宽=40×40cm 的矩形砖砌排水沟。本项目建筑工程的排水沟汇入到道路工程的排水沟,所以在与道路工程排水沟汇合处,设置沉沙池,沉沙池采用矩形砖砌结构,长×宽×深: 2.0m×1.0m×1.0m。

项目施工期,雨水通过沉淀池沉淀后,排入市政雨水管网或排入踏平湖。

经统计,本区域共设置排水沟 350m, 沉沙池 3 个。

#### 2、园路及停车场工程区

#### (1) 排水沟、沉沙池

主体工程设计中在道路两侧及停车场的周边设置了排水沟,本方案将排水沟进行 永临设置,施工期在道路基础开挖两侧及停车场的周边设置临时排水沟,施工结束之 后,将临时排水沟进行疏挖、衬砌作为项目永久排水沟。排水沟采用长×宽=40×40cm 的矩形砖砌排水沟。在排水沟的末端设置沉沙池,沉沙池采用矩形砖砌结构,长×宽

# ×深: 2.0m×1.0m×1.0m。

项目施工期,雨水通过沉淀池沉淀后,排入市政雨水管网或排入踏平湖。 经统计,本区域共设置排水沟1300m,沉沙池3个。

### 3、景观及绿化工程

#### (1) 场地平整

在项目后期,对项目区进行场地平整,为后期的绿化作准备。

### 4.1.2 实际实施工程措施情况

- 1、建筑及游乐设施工程区
- (1) 排水沟

本项目共实施过程中,根据项目实际情况,布置砖砌排水沟长度为350m。

#### (2) 沉沙池

本项目共实施过程中,配合排水沟布设了沉沙池3个。

#### 2、园路及停车场工程区

## (1) 排水沟

本项目共实施过程中,根据项目实际情况,布置截洪沟长度为1300m;

#### (2) 沉沙池

本项目共实施过程中,配合排水沟布设了沉沙池3个。

### 3、景观及绿化工程

#### (1) 场地平整

本项目共实施过程中,根据项目实际情况,场地平整面积为 1.55hm。

各防治区水土保持工程措施工程量及实施进度情况详见表 4-1。

项目分区		措施布设		单位	设计工程量	实施工程量	变化量
建筑及游乐设施工程区		排水沟	长度	m	350	350	0
			土石方	$m^3$	112.00	112.00	0
			C15 砼	m <sup>3</sup>	22.40	22.40	0
	工程措施		砖砌体	m <sup>3</sup>	33.60	33.60	0
		沉沙池	个数	个	3	3	0
			土方开挖	m <sup>3</sup>	12.38	12.38	0
			C15 砼	m <sup>3</sup>	1.13	1.13	0
			砖砌	$m^3$	5.01	5.01	0

表4-1 工程措施设计与实际完成量对比表

		排水沟	长度	m	1300	1300	0
			土石方	m <sup>3</sup>	416.00	416.00	0
			C15 砼	m <sup>3</sup>	83.20	83.20	0
园路及停车			砖砌体	m <sup>3</sup>	124.80	124.80	0
场工程区	工程措施	沉沙池	个数	个	3	3	0
			土方开挖	m <sup>3</sup>	12.38	12.38	0
			C15 砼	m <sup>3</sup>	1.13	1.13	0
			砖砌	m <sup>3</sup>	5.01	5.01	0
景观及绿化 工程	工程措施	土地	整治	hm <sup>2</sup>	1.55	1.55	0

# 4.1.3 监测评价结果

建设单位基本按照水土保持方案设计及水土保持初步设计方案落实了水土保持各项工程措施,从监测现场情况来看,工程设施建成后,各监测点水土流失强度逐渐下降,水土流失得到了较好的控制,设施基本满足防护要求。监测期间,工程措施实施过程中以及实施后的现场状况详见下图。







项目区排水管网

项目区场地平整

# 4.2 植物措施及实施进度

根据实地调查统计和查阅资料, 施工结束后, 建设单位对项目区可绿化区域采取 了植被恢复措施。

# 4.2.1 方案设计植物措施设计情况

1、景观及绿化工程区

根据主体工程设计,对项目区绿化区进行绿化设计,可减少土层裸露边坡的 水土流失,设置面积 1.55hm²;

#### 4.2.2 实际实施植物措施情况

- 1、景观及绿化工程
- (1) 对园区绿化,设置面积 1.53m<sup>2</sup>.

各防治区水土保持植物措施完成量详见表 4-2。

表 4-2 植物措施设计与实际完成量对比表

项目分区	防治措施		単位	设计工程量	实施工程量	变化量
景观及绿化工程	植物措施	园区绿化	hm <sup>2</sup>	1.55	1.53	-0.02

# 4.2.3 监测评价结果

建设单位基本按照水土保持方案设计及水土保持初步设计方案落实了水土保持 各项植物措施,从监测现场情况来看,工程设施建成后,各监测点水土流失强度逐渐 下降,水土流失得到了较好的控制,设施基本满足防护要求。监测期间,植物措施实 施过程中以及实施后的现场状况详见下图。



# 4.3 临时措施及实施进度

根据监测人员现场调查和监理单位提供统计资料,工程施工过程中实施了无纺布、泥浆沉淀池、土质排水沟等水土保持临时措施。方案设计与实际实施临时措施如下:

## 4.3.1 方案设计临时措施设计情况

- 1、建筑及游乐设施工程区
- (1) 临时排水沟

本方案拟沿建筑工程四周布设临时排水沟,由于本方案排水沟采用永临结合的方式,所以部分临时排水沟在施工结束之后作为本项目的永久排水沟,其工程量和投资计入本方案工程措施,而后期回填的临时排水沟,其工程量和投资计入本方案临时措施本方案共设置排水沟 515m,其中,计入永久排水沟的长度为 350m,临时排水沟长度为 165m。本项目临时排水沟采用底宽 30cm,高 30cm,坡比1:1的梯形土质排水沟。

施工期,临时排水沟配合沉沙池,将项目区的雨水径流排入踏平湖。

- 2、园路及停车场工程区
- (1) 临时排水沟

本方案拟沿道路工程两侧及停车场的周边布设临时排水沟,由于本方案排水沟采用永临结合的方式,所以部分临时排水沟在施工结束之后作为本项目的永久排水沟,其工程量和投资计入本方案工程措施,而后期回填的临时排水沟,其工程量和投资计入本方案临时措施本方案共设置排水沟 1450m,其中,计入永久排水沟的长度为1300m,临时排水沟长度为150m。本项目临时排水沟采用底宽 30cm,高 30cm,坡比1:1的梯形土质排水沟。

施工期,临时排水沟配合沉沙池,将项目区的雨水径流排入踏平湖。

#### 4.3.2 实际实施临时措施情况

- 1、建筑及游乐设施工程区
- (1) 临时排水沟

本方案拟沿建筑工程四周布设临时排水沟,由于本方案排水沟采用永临结合的方式,所以部分临时排水沟在施工结束之后作为本项目的永久排水沟,其工程量和投资计入本方案工程措施,而后期回填的临时排水沟,其工程量和投资计入本方案临时措施本方案共设置排水沟 515m,其中,计入永久排水沟的长度为 350m,临时排水沟长度为 165m。本项目临时排水沟采用底宽 30cm,高 30cm,坡比1:1的梯形土质排水沟。

施工期,临时排水沟配合沉沙池,将项目区的雨水径流排入踏平湖。

#### 2、园路及停车场工程区

## (1) 临时排水沟

本方案拟沿道路工程两侧及停车场的周边布设临时排水沟,由于本方案排水沟采用永临结合的方式,所以部分临时排水沟在施工结束之后作为本项目的永久排水沟,其工程量和投资计入本方案工程措施,而后期回填的临时排水沟,其工程量和投资计入本方案临时措施本方案共设置排水沟 1450m,其中,计入永久排水沟的长度为1300m,临时排水沟长度为150m。本项目临时排水沟采用底宽 30cm,高 30cm,坡比1:1的梯形土质排水沟。

施工期,临时排水沟配合沉沙池,将项目区的雨水径流排入踏平湖。

各防治区水土保持临时措施完成量详见表 4-3。

	\$= 44.00\\ \tag{50.00\\ \t						
项目分区	措施布设		单位	设计工 程量	实施工程 量	变化量	
	袋岩	麦土拦挡	m <sup>3</sup>	35	35	0	
建筑及游乐设施	苫	苫布覆盖		0.35	0.35	0	
工程区	工程区		m	165	165	0	
	土质排水沟	土方开挖	m <sup>3</sup>	29.7	29.7	0	
园路及停车场工 程区 土质排水沟	上压排水沟	长度	m	150	150	0	
	土质排水沟	土方开挖	m <sup>3</sup>	27.0	27.0	0	

表 4-3 临时措施设计与实际完成量对比表

#### 4.3.3 监测评价结果

建设单位基本按照水土保持方案设计及水土保持初步设计方案落实了水土保持各项临时措施,从监测现场情况来看,工程设施建成后,各监测点水土流失强度逐渐下降,水土流失得到了较好的控制,设施基本满足防护要求。监测期间,临时措施实施过程中以及实施后的现场状况详见下图。



临时苫盖



临时苫盖





临时苫盖

土质排水沟

# 4.4 水土保持措施防治效果

工程基本按照水土保持方案防治体系开展水土保持设施建设工作,现场基本符合水土保持要求。与水土保持方案对照,完成的水土保持设施项目及工程量存在一些变化。

随着各防治分区内的水土保持设施相继实施,因工程建设造成的水土流失得到了有效的控制,水土流失防治效果体现如下几方面:

- (1)水土流失防治六大指标达到方案目标值(具体计算、分析见"6 水土流失防治效果监测结果")。
- (2)保水效益:通过土地平整、恢复植被、植生袋拦挡等措施,增加了土壤入渗,降低了坡面径流系数,减轻了降雨对地表的冲刷。
- (3) 生态效益: 水土保持植物措施落实后,美化了工程区的景观。植被的根系对土壤起到稳固的作用、植物的茎叶还能有效截留降雨、降低雨滴对地表的击溅侵蚀。
- (4)社会效益:水土保持设施的落实,不仅有效的控制了工程区水土流失,而且对主体工程的安全运行也有重要作用。

# 5土壤流失量分析

# 5.1 水土流失面积

### 5.1.1 气象要素监测

工程区的降雨量等气象要素来自湖北省水文水资源中心降雨量信息,统计的沙洋县(项目所在地沙洋县)自动监测网点 24 小时天气实况数据统计,结果见表 5-1。 表中数据显示,工程区降雨主要集中在一年中的第二、三季度,其中 2023 年第三季 受降雨影响,其最大 24 小时降雨量和降雨量分别为整个监测期的极大值,极易引发现场水土流失的发生。多雨季节,风力可加剧降雨对地表的击溅侵蚀。

时间	累计降雨量 (mm)	最大 24h 降雨 (mm)	备注
2023 年第二季度	150	45	
2023 年第三季度	180	50	
2023 年第四季度	110	43	

表 5-1 项目区降水量统计分析表

#### 5.1.2 水土流失面积监测

2023年12月,我公司监测人员进场监测时,工程已大部分完工。通过咨询业主,并调查施工日志等资料,2023年第3季度场地全面挖填开工建设,工程水土流失强度达最大值,施工后期,随着各项水土保持设施的逐渐落实,工程水土流失面积逐渐减小。植被恢复期,工程、植物措施共同发挥作用,工程水土流失面积减小至最低。以季度为时间间隔统计的水土流失面积变化情况见表5-2。

时间	建筑及游乐设施 工程区	园路及停车 场工程区	景观及绿化 工程	合计
2023 年第二季度	2.73	0.88	1.55	5.16
2023 年第三季度	2.73	0.88	1.55	5.16
2023 年第四季度	2.73	0.88	1.55	5.16

表 5-2 水土流失面积变化情况表 单位: hm²

本项目随着时间的推移和工程的逐步建设,工程总占地中原地貌占地面积逐步减小,工程在建设过程中通过挖损、占压、堆垫等形式扰动地表的范围逐渐增大。在扰动范围内,主体工程的建(构)筑物、道路和硬化地坪等逐步建设完成,替代了工程大部分原有扰动地表,使得工程水土流失面积随时间推移不断的动态变化,随着水土保持措施的逐步实施,水土流失面积逐渐减少,侵蚀强度逐步降低,水土流失强度显

著减弱。

#### 5.2 土壤流失量

#### 5.2.1 土壤侵蚀模数确定的主要依据

土壤侵蚀模数的确定采用《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)作为依据, 同时结合各监测点的监测值综合考虑。沟蚀及面蚀分级指标详见表 5-3、4。

沟谷占坡面面积比(%) <10 10-25 25-35 35-50 >50 沟壑密度(km/km²) 1-2 5-7 7 2-3 3-5 强度分级 轻度 中度 强烈 极强烈 剧烈

表 5-3 沟蚀分级指标

表 5-4 面蚀分级指标表 地面坡度 5°-8° 8°-15° 15°-25° 25°-35° > 35° 地类 60-70 非耕地林 度 中 度 强烈 45-60 轻

中

度

强烈

强烈

极强烈

极强烈

剧烈

#### 5.2.2 水土流失强度

坡耕地

草覆盖度

(%)

#### (1) 水土流失背景状况。

30-45

< 30

轻度

工程所在地不涉及各级人民政府划定的水土流失重点预防区和重点治理区。工程 位于沙洋县城区,周边植被情况覆盖良好,水土流失以轻度为主。水保方案通过现场 踏勘,分析确定土壤侵蚀模数背景值为 500t/(km<sup>2</sup>•a)。

中度

#### (2) 监测期水土流失强度。

我公司水土保持监测组,从2023年12月开始对工程进行定点监测,通过侵蚀沟 法、测钎观测法等方法进行测量、采集土壤侵蚀相关数据,通过室内综合分析计算得 出。

#### 5.2.3 土壤流失量监测

水土保持监测时段包括施工期和林草恢复期2个时段,因合同签订时,工程土建 已接近完工,监测工作涉及工程建设期(后期)和林草恢复期监测内容。现根据各次 监测状况分析各阶段水土流失量和建设期水土流失总量。

#### (1) 施工期的水土流失量。

工程实际于 2023 年 4 月开工、2023 年 12 月完工。监测小组人员于 2023 年 12 月进入现场开展监测工作,2023 年 1 月完成施工期水土保持监测工作。根据各监测点、巡查点沟蚀、面蚀类型,记录相关指标,如沟蚀方面沟谷占坡面面积比、沟壑密度、强度分级,面蚀方面地面坡度、地类(含覆盖度)、下游淤积状况,根据确定各监测点、巡查点水土流失强度和土壤侵蚀模数,以各防治区内的监测点、巡查点土壤侵蚀模数平均值作为整个区域平均土壤侵蚀模数,计算整个监测区土壤流失量。

根据工程建设实际情况以及现场监测得到的扰动面积等资料,经过计算,在监测期内,施工期工程土壤流失总量为66t,平均土壤侵蚀模数为1705t/(km²·a)。

水土流失计算详见表 5-5, 施工期监测及巡查点现场状况详见附图所示。

监测时段	监测分区	水土流失 面积	监测时期平均土壤 侵蚀强度	监测时段	土壤流 失量
		(hm²)	( t/(km <sup>2</sup> ·a )	(a)	(t)
	建筑及游乐设施工程区	2.73	4500	0.25	31
2023 年第	园路及停车场工程区	0.88	4300	0.25	9
二季度	景观及绿化工程区	1.55	2500	0.25	10
	合计	5.16			50
	建筑及游乐设施工程区	2.73	1500	0.25	10
2023 年第	园路及停车场工程区	0.88	1300	0.25	3
三季度	景观及绿化工程区	1.55	800	0.25	3
	合计	5.16			16
总计	十(扰动总面积)	5.16	1705	0.75	66

表 5-5 施工期(监测期内)各扰动分区土壤侵蚀量统计表

工作人员全面巡查现场后,未发现重大水土流失事件。土壤侵蚀相对严重的区域分布在路基及路面工程场地平整挖填扰动面积(临时排水沟)开挖回填边坡,待该部分区域的水土保持工程植物等措施在施工过程中逐步得到落实,部分区域的措施落实的有些滞后。虽然如此,未对周边区域造成严重影响。

#### (2) 林草恢复期的水土流失量。

林草恢复期监测时间段为 2023 年 10 月~2023 年 12 月,时长 0.25a。根据各监测点、巡查点面蚀类型,记录相关指标,包括地面坡度、地类(含覆盖度)、沉沙池淤积量,根据表 5-3、4 确定各监测点、巡查点水土流失强度和土壤侵蚀模数,以各防治区内的监测点、巡查点土壤侵蚀模数平均值作为整个区域平均土壤侵蚀模数,计算整个监测区土壤流失量。

工程林草恢复期水土流失总量 2t, 平均土壤侵蚀模数为 483t/(km²•a), 属微度水平。

水土流失计算详见表 5-6。林草恢复期监测点及现场状况详见附图。

水土流失 监测时期平均七 监测时段 土壤流失量 监测时段 监测分区 面积 壤侵蚀强度  $(t/(km^2 \cdot a)$  $(hm^2)$ (a) (t)景观及绿化工 1.55 483 0.25 2 2023 年第四 程区 季度 合计 1.55 483 0.25 2

表 5-6 植被恢复期各扰动分区土壤侵蚀量统计表

工程涉及区域主要存在开挖、回填、占压扰动和场平扰动等。由于各监测分区地形地貌、扰动程度、措施跟进情况等不同,水土流失强度也存在一定差别。我公司接受委托进场监测时,工程正处于施工期。

483

0.25

2

各项水土保持设施完工后,随着植被的恢复,水土流失强度进一步减弱。目前工程区的林草覆盖率在30%左右。

#### 5.3 取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量

1.55

根据实际监测情况与竣工图等设计资料,本项目总挖方 0.33 万 m³,填方 0.33 万 m³,无弃方。本工程未设置弃土场,无潜在土壤流失危害。

#### 5.4 水土流失危害

总计(扰动总面积)

工程建设过程中,在建设过程中未发生水土流失重大事件,没有对主体工程的安全、稳定和运营产生负面影响。工程建设过程中施工活动控制在征地范围内,减少了对周边环境的影响。未破坏周边生态系统的结构和功能。

#### 6水土流失防治效果监测结果

#### 6.1 水土流失总治理度

水土流失治理度指项目防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。根据施工记录资料及现场调查核实,工程建设扰动面积为 5.16hm²。水土流失面积为 1.55hm²,水土保持措施达标面积 1.53hm²,水土流失总治理度将达到 98.7%,满足水土流失防治目标 98%的要求,详见表 6-1。

#### 6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内,容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。根据本工程水土保持方案,结合项目区土壤侵蚀类型与强度,并通过典型调查,结合《土壤侵蚀分类分级标准》,采用综合估判的方法,估算典型地段的土壤侵蚀模数和各分区土壤侵蚀模数,综合确定项目区平均土壤侵蚀模数和控制比。

本项目区的容许土壤侵蚀模数为 500t/(km²•a),水保方案土壤流失控制比目标值为 1.0(设计水平年)。防治责任范围内的水土流失治理成效明显,项目区平均土壤侵蚀模数在 2023 年第 4 季恢复期降至 483t/(km²•a)左右,土壤流失控制比基本达到1.03(设计水平年),满足方案设计水平年目标值要求。

#### 6.3 渣土防护率

工程建设临时堆土量为 0.33 万 m³, 工程实际拦渣量 0.33 万 m³, 综合利用于开挖回填,且工程对综合利用土方进行了场地平整、园区绿化植被恢复等措施,余土的流失得到有效控制,拦渣率为 100%,满足水土保持方案确定的 99%防治目标的要求。

## 6 水土流失防治效果监测结果

## 表 6-1 水土流失治理度分析计算表

98.7%	1.53	1.53		1.55	3.61	5.16	合计
98.7%	1.53	1.53		1.55		1.55	景观及绿化工程
100%					0.88	0.88	园路及停车场 工程区
100%					2.73	2.73	建筑及游乐设 施工程区
	小计	植物措施	工程措施	积(hm²)	水域面积(hm²)	如多于岛国公(IIII)	II Z
水土流失治理度(%)	( hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积(hm²)	水土流	水土流失面	建筑物、场地道路硬化及		番目で

# 表 6-2 林草植被恢复率、林草覆盖率分析表

#### 6.4 表土保护率

本项目是在沙洋平湖生态修复项目的基础之上开展的,该项目已经进行了表土的 剥离和回覆,所以本项目不再进行表土剥离。

#### 6.5 林草植被恢复率

根据对植物措施的调查及抽样监测,结合查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料得知,工程扰动面积为5.16hm²,征占地范围内可绿化面积为1.55hm²,项目区植物措施面积1.53hm²,林草植被恢复率为98.7%。详见表6-2。

#### 6.6 林草覆盖率

根据对植物措施的调查及抽样监测,结合查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料得知,工程扰动面积为5.16hm²,征占地范围内可绿化面积为1.55hm²,项目区植物措施面积1.53hm²,林草覆盖率为30%,本工程林草覆盖率满足水保设计水平年27%的目标要求,详见表6-2。

综上所述,本工程水土流失防治六大指标均达到方案设计目标值,满足水土保持 验收要求,详细情况见表 6-3。

指标名称	方案设计目标值	实际达到值	达标情况
水土流失总治理度(%)	98	98.7	达标
土壤流失控制比	1	1.03	达标
渣土防护率(%)	99	100	达标
表土保护率(%)	/	/	/
林草植被恢复率(%)	98	98.7	达标
林草覆盖率(%)	27	30	达标

表 6-3 水土流失防治目标对比分析表

#### 7结论

#### 7.1 水土流失动态变化

主体工程施工结束后,建筑物和地面硬化区域水土流失已不存在,进行植被恢复的区域的水土流失逐渐减弱,与施工期相比保持在相对较低的水平。项目建设造成水土流失主要发生在路基及路面工程区挖填平整等土石方施工阶段,开挖、回填和临时堆土施工活动是产生水土流失的主要原因。

2023 年第 3 季度后,随着各项水土保持措施的实施及各项土建工程的完工,水土流失逐渐降低。2023 年第 4 季度开始,已实施的工程、植物措施逐渐发挥效益,水土流失防治功效也逐渐发挥作用,项目区土壤侵蚀强度已控制在项目区背景土壤流失量水平,随着植被恢复的时间增加,项目区土壤侵蚀强度可控制在容许土壤流失量水平。

#### 7.2 水土保持措施评价

建设单位按法律法规要求,编制了水土保持方案报告书,明确了水土保持工程建设的管理部门和联系人,并在与主体工程施工单位签订的合同中明确提出了水土保持的相关内容;在项目建设过程中因害设防,根据需要实施了截排水、拦挡、护坡、植物绿化以及临时措施等措施,这些水土保持措施对建设过程中的水土流失防治发挥了明显的作用。但是相对于主体工程而言,一部分水土保持措施实施进度相对滞后。

监测结果显示,建设单位在建设过程中,各防治分区均采取了部分水土保持工程措施、植物措施以及临时措施,水土保持措施的总体布局较为合理,防治效果较明显,有效地减少了项目建设过程中造成的水土流失量,达到了《方案(报批稿)》中的设计要求。

为能更好地对水土保持治理达标情况进行评价,本报告采用了《方案(报批稿)》的目标值,并结合项目实际情况,对项目建设区的水土保持治理作定量达标评价。监测结果表明,截止 2023 年 12 月,六项指标均达标并超过《方案(报批稿)的设计目标值。

通过对当地居民进行随机走访调查,本工程自开工以来,项目建设区未曾发生过水土流失灾害事件。

综上所述,沙洋平湖公园游乐园项目建设期项目建设区水土保持措施总体布局合理,已实施治理区域效果较为明显。

#### 7.3 三色评价结论

根据《水利部关于进一步深化"放管服"改革全面加强水土保持监管的意见》水保 [2020] 160 号文对加强事中事后监管,严格责任追究,加强监测的要求和《水利部 办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》办水保[2020] 161 号文进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的要求,本工程 2023 年(自然恢复期) 三色评价均为绿色,总结报告三色评价为:绿色。本工程水土保持三色评价情况详见表 7-1

项目		三色评价得分	三色评价结论
	二季度	74	黄色
2023 年	三季度	86	绿色
	四季度	100	绿色

表 7-1 本工程水土保持监测三色评价情况

#### 7.4 存在问题及建议

建设单位对水土流失防治工作非常重视,按法律法规的要求,在工程开工前编制了水土保持方案报告书,并明确了水土保持工程建设的主管部门和项目负责人。在项目建设过程中因害设防,根据需要及时实施了部分排水、临时拦挡及植被绿化等措施,这些水土保持措施对建设过程中的水土流失防治发挥了较为明显的作用,但本项目水土保持工作还存在一些问题和不足。

#### 1、存在的问题

项目区部分植被长势不良。

#### 2、建议

(1)监测结果显示,相对于主体工程而言,相当一部分水土保持措施实施进度相对滞后,离水土保持"三同时"制度要求还有一定差距,建议建设单位在以后的工程建设活动中认真落实水土保持"三同时"制度,做好项目建设过程中的水土流失防治工作。

- (2)水土保持措施在运行期容易损坏,建议业主在以后的工作中加大水土保持措施的管护力度。已移交的临时工程占地,完善移交手续,确保水土保持设施工程质量。
- (3)对植被长势不良的进行更换维护,对项目区未开工裸露的土壤进行撒播草籽及临时苫盖。

#### 7.5 综合结论

监测结果显示:

- 一、项目建设单位对工程建设中的水土保持工作充分重视,按照水土保持法律法规的规定,依法编报了水土保持方案,落实了水土保持工程设结论。将水土保持工程建设和管理纳入工作程序中,在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持责任人,强化了对水土保持工程的管理,确保了水土保持方案的顺利实施。
- 二、项目建设区内水土保持措施布局合理,数量和质量基本达到了该工程水土保持 方案报告书的设计要求。林草措施实施后植被生长情况良好,工程措施基本无损坏,能起到较好的防治作用。
- 三、项目建设区经过系统整治后,水土流失面积、土壤流失量和水土流失强度都逐年递减。项目区的水土流失强度由施工中的中度、强烈下降到轻度、微度,有效的将水土流失控制在较低的范围内。

综上所述,项目建设区水土保持措施总体布局合理,防护效果明显,经过对监测数据分析汇总,各项水土流失防治指标均达到设计的目标水平,很好地控制了人为水土流失。

#### 8附图及有关资料结论

#### 8.1 附件

- 1、项目备案证;
- 2、水土保持方案的批复;
- 3、水土保持补偿费回执单;

#### 8.2 附图

附图 01、项目地理位置图

附图 02、沙洋平湖公园游乐园项目建设期工程平面及监测点布置图

# 下 点 樃北省固定资产投资

登记备案项目代码: 2208-420822-89-01-100787

沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司

国有及国有控股企业

沙洋平湖公园游乐园项目 项目名称:

项目单位性质: 项目单位: 沙洋县平湖大道与长林路相交的西北处

建设地点:

9800万元 0万美元 项目总投资: 引进用汇额: 2022年08月 新建 计划开口时间: 建设性质:

项目总用地面积21546.8平方米,复面积27980.7平方米,水体面积3253.8平方米;打造一个集陆地、全内外游乐、特色餐饮、特色住一体的综合性游乐公园,配套建设、特道、沿湖健康步道、公厕、停车型套公共设施。 建设内容及规模: 项目单位承诺

项目符合国家产业政策。 1

项目的填报信息真实、合法和完整。 2

批专用章

请扫描二维码核验备案证的真实性。 洪

### 沙洋县行政审批局文件

沙审批字〔2022〕316号

### 沙洋县行政审批局关于沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案的批复

沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司:

你单位报送的《关于申请审批〈沙洋平湖公园游乐园项目水土保持方案报告书〉的请示》收悉。经研究,我局基本同意该水土保持方案。现批复如下:

#### 一、项目概况

沙洋平湖公园游乐园项目(项目代码: 2208-420822-89-01-100787)位于沙洋县平湖大道与长林路交叉口,为新建工程。项目建设规模:打造一个集陆地、水上、室内外游乐、特色餐饮、特色住宿于一体的综合性游乐公园,配套沿湖健康步道、公厕、停车场等配套公共设施。

本工程占地 5. 16hm², 均为永久占地。工程总挖方 0. 33 万 m³, 总填方 0. 33 万 m³。工程总投资 9800 万元, 其中土建投资 6000 万元。工程总工期 24 个月,于 2022 年 10 月开工, 2024 年 9 月底完工。

#### 二、总体意见

- (一) 基本同意主体工程水土保持评价。
- (二) 同意工程水土流失防治标准执行建设类一级标准。
- (三)基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 5.16hm²。
  - (四)基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。
- (五)基本同意水土保持总投资为330.56万元,其中工程措施投资14.85万元,植物措施投资259.80万元,临时措施投资7.16万元,独立费用投资38.14万元,基本预备费2.87万元。
- (六)根据《省物价局 省财政厅 省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》(鄂价环资〔2017〕93号)、《关于水保持补偿费等四项非税收入征管有关事项的通知》(鄂税发〔2020〕62号),该项目应向县税务部门自行申报缴纳水土保持补偿费7.74万元。
  - (七)基本同意水土保持方案实施进度安排。
  - (八) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

#### 三、有关要求

(一)按照批复的水土保持方案,做好水土保持初步设计和施工图设计,加强施工组织管理,切实落实水土保持"三

同时"制度。

- (二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用,根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,严格控制施工期间可能造成的水土流失。
- (三)切实做好水土保持监测工作,加强水土流失动态 监控,并按规定向工程所在地水行政主管部门提交监测季度 报告及总结报告。
- (四)落实并做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。
  - (五) 依法依规缴纳水土保持补偿费。
- (六)本工程的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更,应补充或修改水土保持方案,报我局批准。在水土保持方案确定的弃渣场外新设渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的,应当在弃渣前征得所在地县级水行政主管部门书面同意后先行使用,同步做好防护措施,保证不产生水土流失危害,并及时编制水土保持方案(弃渣场)补充报告书向我局办理变更审批手续。
- (七)本工程在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收;自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行,严格执行水土保持设施验收标准和条件;生产建设单位

应当在水土保持设施验收通过后3个月内,向所在地水行政 主管部门报备水土保持设施验收材料;水土保持设施未经验 收或者验收不合格的,生产建设项目不得投产使用。



抄送:沙洋县水利和湖泊局。

沙洋县行政审批局办公室

2022年12月16日印发

#### 国农业发展银行 CULTURAL DEVELOPMENT BANK OF CHINA

客户专用回单



人民币 核心流水号: 2303290057557613 沙洋县宏图城乡融合产业投资有限公司 待报解预算收入 户名 收 20342082200100000826131 款 账号 4330000001 中国农业发展银行沙洋县支行 中国农业发展银行湖北省分行财会处 开户行 核心系统 摘要 转账

(大写) 柒万柒仟肆佰圆整 (小写) 77,400.00

备注: 扣税



420822001-中国农业发展银行沙洋县支行 P9999000 7. P99999930-财税库银系统

#### 附图1: 工程地理位置图 ⊙潘集 唐店回 汉江 耀星€ 官桥⊙ 高阳 <mark>②</mark>刘庙 张集り 高阳镇 ⊙烟垢 **○**刘跛 沙山 寿庙€ ⊙联兴 ●易集 ○垢雾 新湖 司口向 辛巷② る三店 ●黄集 ⊙ 兴龙 杨集 四家 亩 番集水库 9006SB 枣林 洪岭⊙沙洋镇 あ苏集 平湖公园 高桥 ●友谊 ⊙谷岭 双桥 0 罗祠 ⊙新城 鄂冢 ⊙沿河 王坪 五星 三峡土家族村 0 斋巷◎ 赵山 花园〇〇宮垱镇苏家套 公议◎ 董场⊙ 安坪〇 ⊙张庙 ○沈桥 刘巷 **©**三坪 金牛。 ●鼓岭 5 龙当 李市镇 和议 ●张巷 马沟风友好 瞄集 西荆河⊙ ⊙胜利 双村 白洋湖 ●付黄 黎坪 • 0 ⊙唐垴 高石碑镇 桥院 黄岭 刘淌 钟桥 ○爱国 • ⊙桥梁 ●同兴 ●金山 黄湾 彭河 图 例 • ⊙凤井 • 高兴 毛李镇 市级行政中心 8毛李 南岳 ●黄歇 国道及编号 凤灵 o叶湾 双店 省道及編号 县道 村道 殷河 山峰及高程 ⊙李场 旅游景点 洪山⊙ 河流、湖泊、水川 ●长湖 比例尺 1:235 000 借粮湖 高堰⊙ 鲁店

