

生产建设项目水土保持方案报告表

项 目 名 称： 海洋世界停车场建设工程

项 目 代 码： 421000-78-03-059437

建设单位(个人)： 荆州市城市建设投资开发有限公司

法 定 代 表 人： 李婷婷

通 讯 地 址： 荆州市荆州区江津西路468号

联 系 人：

电 话：

报 送 时 间： 2021年1月

海洋世界停车场建设工程水土保持方案报告表
责任页

恩施自治州水土保持监理咨询有限责任公司			
批 准	叶 立	工 程 师	
核 定	黄 忠	工 程 师	
审 查	谭远田	工 程 师	
校 核	胡 巍	工 程 师	
编 写	吴 云	工 程 师	

海洋世界停车场建设工程水土保持方案报告表

项目概况	位置		湖北省荆州市沙市区银湖路与天谷大道交叉口				
	建设内容		主要建设建设地面计立体停车场、配套建设充电桩、智能管理设备、车辆配套服务设施、办公及服务建筑。				
	建设性质		新建		总投资（万元）	8000	
	土建投资（万元）		6850		占地面积（hm ² ）	永久：2.91 临时：1.16	
	动工时间		2020 年 7 月		完工时间	2020 年 5 月	
	土石方（万 m ³ ）		挖方	填方	余（弃）方		
			2.41	2.41	-		
	取土（石、砂）场		无				
弃土（石、渣）场		无					
项目区概况		涉及重点防治区情况		不涉及		地貌类型	微丘
		原始地貌土壤流失量[t/(km ² •a)]		312		容许土壤流失量[t/(km ² •a)]	500
项目选址（线）水土保持评价		不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于省级水土流失重点防治区，亦不属于市级水土流失重点防治区					
预测水土流失总量		101.24t					
防治责任范围（hm ² ）		4.07					
防治指标	防治标准等级	建设类项目一级标准					
	水土流失治理度（%）	98	土壤流失控制比		1.05		
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）		92		
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）		23		
水土保持	分区	工程措施	植物措施		临时措施		
措施	主体工程区	室外排水系统 1 项，表土剥离及返还 0.78 万 m ³	综合绿化 0.68hm ²		密目防尘网苫盖 1258m ² ，洗车池 1 座。		
	代征区	表土剥离及返还 0.09 万 m ³	撒播草籽 0.13hm ²		砖砌排水沟 220m、沉沙池 1 座，土质排水沟 420m，土质沉沙池 2，密目防尘网苫盖 350m ² 。		
水土保持投资估算（万元）	工程措施	37.23	植物措施		130.02		
	临时措施	4.72	水土保持补偿费		6.11		
	独立费	水土保持监理费	2.00				
		设计费	3.00				
		水土保持设施验收咨询费	3.00				
	总投资	186.08					
编制单位	恩施自治州水土保持监理咨询有限公司		建设单位	荆州市城市建设投资开发有限公司			
法定代表人	叶立		法定代表人	李婷婷			
地址	恩施市航空大道二巷 48 号		地址	荆州市沙市区江津西路 468 号 16 楼			
邮编	445000		邮编	434000			
联系人及电话	叶立/15002779025		联系人及电话	（0716）8271031			
电子信箱	951766819@qq.com		电子信箱	-			
传真			-	-			

水土保持行政许可承诺书

编号: ()

[illegible]

生产建设单位承诺内容	1、已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2、所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3、严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4、依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5、积极配合水土保持监督检查。 6、愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7、其他需承诺的事项： 法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 年 月 日
审批部门许可决定	上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。 水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章） 年 月 日

备注：1. 本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。

2. 本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。

3. 本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。

4. 本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

承诺制项目专家意见

项目名称	海洋世界停车场建设工程	
建设单位	荆州市城市建设投资开发有限公司	
方案编制单位	恩施自治州水土保持监理咨询有限责任公司	
省级水土保持专家 库专家信息	姓 名：	联系方式：
	单位名称：	
	证件类型和号码：	
	加入专家库时间及文号：	
专 家 审 核 意 见	主体工程水土保持评价	☐ 合理 ☐ 基本合理 ☐ 不合理
	防治责任范围和防治分区	☐ 合理 ☐ 基本合理 ☐ 不合理
	水土流失预测内容、方法和结论	☐ 可行 ☐ 基本可行 ☐ 不可行
	防治标准及防治目标	☐ 合理 ☐ 基本合理 ☐ 不合理
	措施体系及分区防治措施布设	☐ 可行 ☐ 基本可行 ☐ 不可行
	水土保持监测	☐ 可行 ☐ 基本可行 ☐ 不可行
	投资估算及效益分析	☐ 合理 ☐ 基本合理 ☐ 不合理
	专家签名： 年 月 日	

备注：本专家意见可附于水土保持方案封面后第一页，或者单独与水土保持方案一并报送有关水行政主管部门。

简

要

说

明

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 编制依据	2
2 项目及项目区概况	6
2.1 项目组成及工程布置	6
2.2 施工组织	8
2.3 工程占地	11
2.4 土石方平衡	12
2.5 拆迁安置与专项设施改建	12
2.6 施工进度	12
2.7 自然概况	13
2.8 防治责任范围	15
2.9 水土流失防治目标	16
3 水土流失分析与评价	18
3.1 水土流失现状	18
3.2 主体工程选址水土保持评价	19
3.3 土壤流失量预测	21
4 水土保持措施	25
4.1 防治区划分	25
4.2 措施总体布局	25
4.3 分区措施布设	26
5 水土保持投资估算及效益分析	30
5.1 投资估算	30
5.2 效益分析	33

6 水土保持管理	36
6.1 组织管理	36
6.2 后续设计	36
6.3 水土保持监管	36
6.4 水土保持设施验收	38
7 建议	39

附件：

附件 1：备案证

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：总平面图

附图 3：水土流失防治责任范围图



项目区现状



项目区现状



场地现状



代征绿地



施工生产生活区



临时堆土场

1 综合说明

1.1 项目基本情况

海洋世界停车场建设工程位于湖北省荆州市沙市区银湖路与天谷大道交叉口，北侧为海洋世界，西接关沮乡 6 号路，交通比较方便。

海洋世界停车场建设工程地块长约 302m，宽约 133m，规划用地面积约 40748.29m²。本工程共设置 5 个出入口，其中 2 个为机动车出入口，2 个为公交场出入口，1 个为行人出入口。

海洋世界停车场建设工程主要建设建设地面计立体停车场、配套建设充电桩、智能管理设备、车辆配套服务设施、办公及服务建筑。经济指标表详见表 1-1。

表 1-1 海洋世界停车场建设工程经济技术指标表

编号	项目名称	单位	指标	备注
1	总用地面积	m ²	40748.29	
其中	规划建设用地面积	m ²	29138.38	
	代征道路面积	m ²	5253.76	
	代征绿地面积	m ²	6356.15	
2	地上总建筑面积	m ²	5546.72	
3	地下建筑面积	m ²	95.14	
4	绿地率		22%	
5	建筑密度		9.30%	
6	容积率		0.19	
7	停车位		514	
其中	公交车停车位		32	
	小型机动车停车位		482	包括 5 个无障碍停车位

经现场调查和查阅相关资料，本项目不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；项目区降雨充沛，光照充足，生态自然恢复较为容易。不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于省级水土流失重点防治区，亦不属于市级水土流失重点防治区。

本项目总占地面积 4.07hm²，永久占地 2.91hm²，临时占地 1.16hm²，施工生产生活区和临时堆土场位于代征绿地内，占地类型为草地。项目总挖方 1.54 万 m³，总填方 1.54 万 m³，无弃方。

项目计划总投资 8000 万元，其中土建投资 6850 万元。建设单位为荆州市城市建设投资开发有限公司，项目总工期为 10 个月，工程已于 2020 年 7 月开工建设，已于 2021 年 5 月完工。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法》（第十一届全国人大常委会第十八次会议 2010 年 12 月 25 日修订通过，中华人民共和国主席令第 39 号公布，2011 年 3 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国防洪法》（全国人大常委会，1997 年 8 月 29 日通过，2009 年 8 月 27 日修订，2015 年 4 月 24 日修订，2016 年 7 月 2 日修订）；

(4) 《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》（中华人民共和国国务院令第 120 号，2011 年 1 月 8 日修订版）；

(5) 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 32 号发布，2020 年 1 月 1 日实施）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日修订）；

(7) 《湖北省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2015 年 11 月 26 日湖北省第十二届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2016 年 2 月 1 日起施行）。

1.2.2 部委规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第 5 号，1995 年 5 月 30 日发布施行，2005 年 7 月 8 日修改，2017 年 12 月 22 日再次修改）；

(2) 《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部令第 12 号，2000 年 1 月 31 日发布施行，2014 年 8 月 19 日修改）；

(3) 《水利部关于修改部分水利行政许可规章的决定》（水利部令第 24 号，2005 年 7 月 8 日公布施行）；

(4) 《水利部关于废止和修改部分规章的决定》（水利部令第 49 号，2017 年 12 月 22 日公布施行）。

1.2.3 规范性文件

- (1) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号，2000年11月26日）；
- (2) 《关于加强大型开发建设项目水土保持监督检查工作的通知》（办水保[2004]97号）；
- (3) 《全国水土保持预防监督纲要》（水管[2004]第332号，2004年8月18日）；
- (4) 《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部[2007]184号，2007年5月21日）；
- (5) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知发改价格》（〔2015〕299号）；
- (6) 《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》（办水保[2013]188号）；
- (7) 《关于印发〈生产建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》（水保监[2014]58号）；
- (8) 《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综[2014]8号）；
- (9) 《省物价局省财政厅省水利厅中国人民银行武汉分行关于印发湖北省水土保持补偿费征收使用管理实施办法的通知》（鄂财综规〔2015〕5号）；
- (10) 《水利部水土保持司关于印发〈生产建设项目水土保持监测工作检查要点（试行）〉的通知》（水保监便字[2015]第72号）；
- (11) 《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保[2015]第139号）；
- (12) 《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]第247号）；
- (13) 《省水利厅关于进一步明确水土保持方案编报审批有关事项的通知》（鄂水利函[2016]121号）；
- (14) 《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132号）；
- (15) 《省水利厅关于进一步加强全省水土保持监测工作的通知》（鄂水利发〔2017〕3号）；
- (16) 《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）；

- (17) 《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）。
- (18) 《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）；
- (19) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》（办水保〔2018〕133号）；
- (20) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》（办水保〔2018〕135号）；
- (21) 《水利部办公厅关于调整〈调整水利工程计价依据增值税计算标准〉的通知》（办财务函[2019]448号，2019年4月1日施行）；
- (22) 《省水利厅关于印发<湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》（鄂水利规[2020]1号）。
- (23) 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保[2020]157号）；
- (24) 《水利部进一步深化“放管服”改革全面加水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）；
- (25) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）；
- (26) 《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）；
- (27) 《关于调整我省现行建设工程计价依据定额人工单价的通知》（鄂建办[2020]42号）；
- (28) 《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》（水保监〔2020〕63号）；
- (29) 《省水利厅关于印发<湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》（鄂水利规〔2020〕1号）；

1.2.4 技术标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (3) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- (4) 《防洪标准》（GB50201-2014）；

- (5) 《水土保持综合治理-技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；
- (6) 《水土保持综合治理-效益计算方法》（GB/T15774-2008）；
- (7) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT51240-2018）；
- (8) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- (9) 《水利水电工程制图标准：水土保持图》（SL73.6-2015）；
- (10) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2017）；
- (11) 《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- (12) 《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部水总[2003]67号）；
- (13) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016年版）。

1.2.5 技术资料

- (1) 《湖北省水土保持规划（2016-2030 年）》（湖北省水利厅，2017 年 6 月）；
- (2) 《荆州市水土保持规划（2018-2030 年）》（荆州市水利水产局，2018 年 11 月）；
- (3) 《2018 年湖北省水土保持公报》（湖北省水利厅、2018 年 7 月）
- (4) 《海洋世界停车场建设工程施工图设计》（四川中七建筑规划设计有限公司，2018 年 12 月）
- (5) 其他相关资料

2 项目及项目区概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目基本情况

项目名称：海洋世界停车场建设工程

建设单位：荆州市城市建设投资开发有限公司

建设地点：湖北省荆州市沙市区银湖路与天谷大道交叉口

建设性质：新建

占地面积：4.07hm²

工程总投资/土建投资：8000 万元/6850 万元

所属流域：长江流域

建设工期：总工期 10 个月，已于 2020 年 7 月开工，计划 2021 年 5 月完工。

工程规模：建设地面计立体停车场、配套建设充电桩、智能管理设备、车辆配套服务设施、办公及服务建筑等。

2.1.2 工程项目组成

本项目一个两级分区组成，即主体工程区、代征区。工程项目组成见表 2-2。

表 2-2 工程项目组成表

分区	工程项目	项目组成
主体工程区	建筑物区	办公及服务建筑等
	交通道路区	场内交通道路
	停车场区	小型机动车停车位、公交车停车场
	绿化区	场区绿化
代征区	施工生产生活区	材料堆放、生活办公区域等
	临时堆土场区	临时堆放土方场地

2.1.3 项目布置

一、平面布置

1、主体工程区

(1) 建筑物区

本项目总体布置为 3 栋建筑物。其中商业楼 1 栋，服务楼 1 栋，配电房 1 栋等。建

筑物区主要分布在本项目地块最北端，北临银湖路，3 栋建筑物程“一”字排列，中间为配电房，左侧为商业楼，右侧为服务楼。商业楼建筑面积 2825.08m²，服务楼建筑面积 2596.9m²，配电房建筑面积 124.74m²，项目建设占地总面积约 2171.35m²，建筑面积约 5546.72m²。

（2）交通道路区

结合地形和规划特点。地块内北侧设置 3 处双向机动车出入口和 1 处人行出入口，地块内西侧设置 1 处双向机动车出入口。停车场内设置环型道路。交通道路总占地面积为 1.03m²。

（3）停车区

本项目共分为两个停车区域，小型机动车停车位和公交车停车位。小型机动车停车位位于项目区西侧，公交车停车位位于项目区东侧。小型机动车停车位总占地面积 6627.50m²，公交车停车位总占地面积 1600m²，停车位总占地面积 8227.50m²。

（4）绿化区

本项目主体工程区综合绿化面积为 6510.15m²，主体工程区绿化率 22.34%，代征绿地地块内绿化面积 6356.15m²，代征区绿化率 55.17%。绿化工程特点按点、线、面三个层次进行绿化，以中心绿化为主导景观，向建筑物两侧发散，在公共绿地与建筑物交接处自然形成景观转换，以绿化衬托建筑，渲染气氛。

二、代征区

代征区主要代征城市交通道路和市政绿地区域，代征区位于项目区西侧，西临天谷大道，代征区占地面积 11609.91m²，施工生产生活区和临时堆土场布设在代征区内，其中施工生产生活区占地面积 1100m²（代征绿地内），临时堆土场占地面积 2000m²（代征绿地内）。

二、竖向布置

现状高程

本项目整体地势较为平坦，地面现状高程 27.47~28.55m，相对高差有 1.08m。

主体总平面规划时，充分考虑原有地形地貌，结合土方平衡进行竖向设计，所有道路都采用相对较平的放坡方式，减少人行及车行的不舒适感。在地形高差较大的个别位置才采用了稍陡的放坡，所有坡度均小于 5%，在满足舒适性的同时紧急情况下同时能满足消防车的通行需求。

2.1.4 工程现状

一、项目进度现状

本项目已于 2020 年 7 月开始施工，项目进度现状图片如下：

二、项目建设水土保持现状

本项目建设期水土保持措施正在实施，现阶段主要实施临时措施，本方案在本报告表第 4 章补充排水沟和拦挡等措施。

2.2 施工组织

2.2.1 施工总布置

2.2.1.1 施工生产生活区

本项目施工生产生活区布设在用地红线范围内（代征绿地），本项目施工结束后，按主体设计施工。施工生产生活区占地面积 0.11hm^2 。

2.2.1.2 临时堆土场区

本项目临时堆土场布设在用地红线范围内（代征绿地），主要用于堆放项目区的临时土方，本项目施工结束后，按主体设计施工。占地面积 0.20hm^2 。

2.2.2 建筑材料及能力供应

1、主要材料供应

项目场地位于荆州市沙市区，工程所需水泥、木材、砖、砂、石、钢筋、土工布、机械油料等材料，可在荆州市及周边地区采购，材料满足工程施工技术要求。所需各种建筑材料均通过招投标方式进行购买，并明确相关水土保持防治责任由卖方承担。

2、大件运输

本项目建设所需建筑材料、大件设备及其它设备、物资都可通过项目周边城市道路运至项目区。

3、水、电及通讯

项目区域市政水、电、通讯等基础设施较完善，基本满足本项目施工要求。建设单位已通过供水、供电主管部门联系落实“三通”保障条件。

2.2.3 施工方法及工艺

1、土方开挖

土方开挖主要方式为机械铲除与人工开挖相结合的方式，为了满足项目区的建设环

境，需要对项目区原有地表杂物、建筑垃圾进行清理。

2、土方回填

场地填筑时采用自卸汽车分层填筑，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾碾压密实，边角部位采用平板振动夯实。在平整面上填料时应采用规范允许的材料，不含大、颗粒的有机物、垃圾或其它有害杂质。填方要分层放置，铺层不得超过 30cm 厚，每一层都应采用获准使用的具有适当尺寸和重量的压实机械碾压。

3、建筑物施工

施工顺序为：定位、放线→土方开挖→人工清槽→验槽→混凝土垫层→基础钢筋制安→基础模板→基础砼→基础墙体→构造柱模板→构造柱砼→圈梁钢筋→圈梁模板→圈梁砼→回填土方。

4、道路、施工

道路施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设混凝土面层。路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，基础为天然地基，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线占地区。

5、综合绿化

栽植工序：放线定位→挖树坑→树坑消毒→栽植苗木→回填耕植土→夯实→浇水。

1) 乔、灌木养护技术

①修剪：一般在休眠期（即 11 月-翌年 3 月）要重剪一次，生长期要每月修剪一次，主要修剪荫枝、下垂枝、干枯枝、侧缘线、下缘线以外枝，下缘线要控制在 1.8-2.5m。开花植物应在花芽萌动前进行。

②施肥：在 2~3 月和 8~9 月以有机肥为主，一般采用对角线埋施，肥穴规格 30cm×30cm×40cm，有机肥一般 2~3kg/株，施肥种类采用复合肥（N:P:K 为 5:4:3 为宜）和花生麸等基肥相结合。

③补植：对施工、交通、人为、病虫害等造成的死亡树木，应及时清走，补回原来的种类，并力求规格与原来相近，并加强管理。

④防风：常有大风季节前，要对乔木合理修剪，加固护树桩或枝架，风后要立即扶树、护树、清理断枝、落叶。同时每年应将护树绑带放松 1~2 次，防止绑线嵌入树皮内。

⑤松土、整理养护穴：新植乔木（1~3 年），每年应进行 1~2 次松土、培土，3 年以上乔木已扎根，可不保留植穴并回填土。

⑥浇水：新植乔灌木，要保证足够的水分。一般要在一周以内浇水三次：三年以上

乔灌木，每半月或每月浇水一次即可。

⑦质量控制：长势旺盛，生长良好；无病虫害发生；无缺株，保存率高；下缘线整齐，下垂枝、干枯枝及时修剪；养护设施整齐、完整。

2) 宿根花卉、花坛的养护技术

①松土除杂草：对于尚未郁闭的宿根花坛，生长季节（4~10月）每月要松土一次，除杂草一次，松土深度一般在3~5cm，过深则会伤害根系；非生长季节每月要除杂草1次，要连根拔除；防止周围草坪长入花坛，影响花坛长势和环境美观。

②修剪修边：一般每年2~3月份重剪一次，保留30~50cm，以促进侧枝发芽，以后每月按花坛养护标准进行修剪造型，一般中间高、两边低，中间一般不超过80cm，形成曲面，并有较好的园林效果。花期每3~5天修剪残花一次，清理落叶一次。每年的4~5月和8~9月要进行修边，修边宽度20~30cm，线条要流畅。

③施肥：2~3月份重剪后以撒施有机肥做为基肥，0.5~1.0kg/m²，结合松土，把肥掩埋在土壤中，浇一次透水，以后根据生长情况用复合肥（N:P:K比例为2:6:3）进行追肥1~2次，结合雨天洒施15~20g/m²；晴天施肥应保证浇足水，以撒施为主。

④补植、浇水：对施工、交通故、养护不当等造成的死苗要及时补植，一般应补回原来的种类，并力求规格与原来相近。补植后立即浇一次透水，24小时后补浇一次，三天后再浇一遍水。之后便进入正常管理，每周浇1~2次即可，特别干旱期要适当补水。

⑤质量控制：花坛无缺株、残缺；长势旺盛，无病虫害发生；修剪造型要有一定的园林效果；开花植物，开花准时、艳丽，花朵覆盖率50%以上；土壤疏松、无杂草。

3) 草坪养护技术

①松土、滚压和打孔：松土是为了使郁闭的草坪增加透气量，有利于草坪吸收水分和营养；滚压是为了增加草坪的分蘖和促进草坪匍匐枝的生长、生根，使草坪变得密集健壮。在土壤板结区域，还要结合打孔，施肥等工作，三者充分结合起来，才能保证草坪的健康生长、抑制杂草滋生，保持草坪的美观。

②修剪修边，除杂草：在早春，草坪发芽前要进行一次超低修剪，控制修剪高度在1~2cm。正常生长期要逐渐提高修剪高度，北方草坪一般不超过10cm即要修剪，平均控制在4~6cm左右，按照“三分之一”修剪原则，平均每7~10天修剪一次；夏季休眠期，修剪次数要相对减少，高度也要相对提高到5~7cm。修边一般在4~5月，8~9月沿路牙各修边一次，将长出路牙的草去掉。生长季节4~10月份，一般每月要除杂草3次，非生长季节除杂草1~2次，要连根拔除，使杂草率低于5%。

③填坑洼及时补植：对施工、交通损坏、人为践踏、生长不良等造成的裸露地，及时用“熟土”填平，平整好，密植草坪并加强养护，保证迅速长满。植草品种要保证与其周围相同，避免草坪产生花斑。

④浇水和排水：草坪浇水要本着“见干见湿”原则，不能硬性规定每几天浇一次水或一天浇几次水。坪床的坡度达 1%以上即能达到自然排水要求，个别区域偶有积水，一般不要使其超过 6 个小时，要及时人工排除或疏通下水管道处理。

⑤施肥：草坪在早春施一次多效复合肥（N:P:K 为 5:4:3），15~20g/m²，但在衰退草坪上，在生长期可叶面追肥，用 0.5~1%尿素和 0.2~0.5%的磷酸二氢钾溶液，炎热的夏季禁止施肥。秋季施一次 N:P:K 为 2:6:3 的复合肥 15~20g/m²，重施 P、K 肥，促进草坪生长和提高草坪的抗性。

⑥防治病虫害：要结和本地区草坪往年病虫害发生情况，要有针对性的用药，几种杀虫、杀菌最好交替使用，避免产生抗性，更不能不讲科学地将多种农药混合使用。

⑦质量控制：草地完好率即草坪覆盖率 95%以上；平整无裸露、无坑洼；杂草率低于 5%；草坪长势旺盛；草坪不超高，控制不超过 10cm；不倒伏；草地无杂物、垃圾和树叶。

2.3 工程占地

本项目总占地面 4.07m²，全部为永久占地。根据《土地利用现状分类》（GB/T2010—2017）的标准划分，本项目占地类型为坑塘、城市道路、其他草地、其他林地。本项目占地情况详见表 2-4。

表 2-4 工程占地汇总表 单位：hm²

工程分区		占地类型及面积				占地性质		合计
		草地	林地	水域及水利设施	交通运输道路	永久占地	临时占地	
		其他草地	其他林地	坑塘	城市道路			
主体工程区	建筑物区	0.02	0.1	0.26		0.38	-	0.38
	交通道路区	0.47	0.56			1.03	-	1.03
	停车位区	0.46	0.34	0.05		0.85		0.85
	绿化区	0.22	0.42	0.01		0.65	-	0.65
	小计	1.17	1.42	0.32		2.91		2.91
代征区	施工生产生活区	0.11					0.11	0.11
	临时堆土场	0.20					0.2	0.2
	代征预留	0.32			0.53		0.85	0.85
	小计	0.63			0.53		1.16	1.16
合计		1.8	1.42	0.32	0.53	2.91	1.16	4.07

2.4 土石方平衡

本项目土石方根据施工监理资料、现场勘察，结合施工总平面图布置整理得出。土石方挖填主要包括：场地平整、绿化覆盖表土等。

2.4.1 表土剥离及回覆利用的平衡

本项目已开工建设，根据施工资料和监理资料，本项目施工前，施工单位已对可剥离区域进行了表土剥离，剥离的表土堆放临时堆土场，用于后期绿化用土。表土剥离量及回覆利用情况详见表 2-5。

表 2-5 项目表土剥离及回覆利用平衡表

工程单元	表土剥离				
	剥离面积 hm ²	剥离量 万 m ³	平均剥离厚度 m	占地类型	去向
主体工程区	2.59	0.78	0.3	草地、林地	临时堆土场
代征区	0.31	0.09	0.3	草地	
合计	2.90	0.87			

2.4.2 项目土石方汇总

本项目土石方平衡包括了主体工程土石方和表土剥离及返还等。

经查阅施工资料和档案统计，本项目建设期总开挖量为 2.41 万 m³（含表土 0.87 万 m³），总填方量为 2.41 万 m³（含表土 0.87 万 m³），无弃渣产生。

土石方平衡汇总详见表 2-6。

表 2-6 项目土石方平衡汇总表

序号	分区	工程项目	挖方（万 m ³ ）			填方（万 m ³ ）		
			土石方	表土剥离	小计	基础回填	表土返还	小计
①	主体工程区	场地平整	1.46		1.46	1.46		1.46
②		管线基础	0.08		0.08	0.08		0.08
③		绿化用土		0.78	0.78		0.78	0.78
④	代征区	绿化用土		0.09	0.09		0.09	0.09
合计			1.54	0.87	2.41	1.54	0.87	2.41

2.5 拆迁安置与专项设施改建

根据现场调查，本项目不涉及拆迁安置与专项设施改建。

2.6 施工进度

本项目已于 2020 年 7 月开工，计划于 2021 年 5 月完工，总工期 10 个月。

水土保持各项措施进度与主体工程进度保持一致，目前正在建设办公及服务用楼，符合“三同时”原则。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

荆州市地处江汉平原西部。第四纪以来接受江、湖堆积为主，受新构造运动的影响，在北部、西部曾遭受剥蚀。经过约三百万年的塑造而形成现在的地貌景观。北部地势较高，（高程 32-45 米），属波、岗地；南部地势较低（高程 27-31 米），属低平原；沿江地带稍高，高程 32-41 米。地势由低向东，微微倾斜，属起伏很小的平原。

2.7.2 地质

一、区域地质构造

沙市区为荆州市中心城区，位于扬子准地台中部，属新华夏系第Ⅲ沉降带晚近期构造带，处于中国地势第三级阶梯的西部边缘。

二、地层岩性

沙市区位于扬子准地台中部，属新华夏系沉降带晚近期构造带，属于中国地势第三级阶梯的西部边缘，是江汉平原重要组成部分。该区域地势平坦模式典型的平原地形。地面海拔高度约在 25~40m 之间，湖塘、渠道纵横交错，主要由第四系全新统粘土、亚粘土及砂卵石组成。

三、水文地质条件：

场区地下水主要有两种类型：第一种为赋存于上部第（1）层杂填土中的上层滞水；第二种为赋存于下部细砂、卵石层中的承压水。根据场地地层的岩土性质，将场地内各土层透水性、含隔水性划分如下：第（1）、（4）层为弱-中等透水孔隙含水层；第（5）、（6）层为中等-强透水孔隙承压含水层。第（2）、（3）、（3）-1 层为相对隔水层。

三、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），区内地震动峰值加速度为 0.05g，地震反应谱特征周期为 0.35s，相应的地震基本烈度为Ⅵ度。

四、不良地质

项目区位于沙市区，区内对项目建设影响较大的软土层是淤泥及淤泥质粘性土，埋深较浅，天然孔隙比接近或大于 1.0，密度小，含水量大，一般为 40%左右，固结系数较大，沉积年代几十年至几百年，欠固结，具有很高的压缩性，由于本区成陆时间短，表层土也欠密实，起不到表层硬壳的作用，地基不能满足路基稳定和沉降要求，对此层土应特别予以重视，需要对地基进行加固处理，尤其对路基不均匀沉降应特别予以处理。

2.7.3 气象

沙市区地处中纬度地带，属亚热带季风气候，冬夏季风明显交错，气候温和，具有四季分明，雨热同季的特点，4-10月份降水量占全年80%，太阳辐射量占全年75%， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为全年80%，水热同步与农业生产季一致的气候条件，适宜多种农作物生长发育。区内四季分明，光照充足，温和湿润，无霜期长。多年平均气温为 16.1°C ，一月最冷，极端最低温度为 -17.3°C ；七月最热，极端最高温度为 40.3°C ，多年平均降雨量为1053.8mm，年均蒸发量928mm，平均日照1847-2113h。项目区气象特征见表2-8。

表 2-8 项目区气象资料

序号	项目	单位	特征值
1	多年平均降雨量	mm	1053.8
2	多年平均气温	$^{\circ}\text{C}$	16.1
3	年均蒸发量	mm	928
4	无霜期	d	244~271
5	多年均日照时数	h	1847~2113
6	年积温 ($\geq 10^{\circ}\text{C}$)	$^{\circ}\text{C}$	5000~5350
7	太阳年辐射总量	kcal/cm ²	104~110
8	10年一遇1h最大降水量	mm	75

2.7.4 水文

荆州市河湖众多，水网密布，是全国内陆水域最广、水网密度最高的地区之一。全市有大小河流近百条，均属长江水系，主要有长江干流及其支流松滋河、虎渡河、藕池河、调弦河等；有千亩以上湖泊30余个，总面积约800km²，其中洪湖为湖北省第一大湖。荆州市多年平均水资源总量为71.76亿m³（不含入境客水），其中地表水资源量64.76亿m³，地下水资源量17.54亿m³；全市平均产水模数51万m³/km²。

长江从松滋车阳河进入荆州市境内，依次流经松滋市、荆州区、沙市区、公安县、江陵县、石首市、监利县、洪湖市，从洪湖市胡家湾出境，境内全长483km。傍长江河道的有荆州市城区、公安县城区、江陵县城、监利县城区、石首市城区和洪湖市城区。湖北枝城~湖南城陵矶江段为荆江，全长347.20km，枝城至藕池为上荆江，长171.70km，藕池至城陵矶为下荆江，长175.50km。

2.7.5 土壤

根据现场调查，项目区土壤有黄棕壤和水稻土，其中水稻土有黄棕壤性泥质岩泥田和青泥田，黄棕壤性泥质岩泥田由页岩、板岩、云母片、砂岩、千枚岩、绿泥石片岩等

风化的坡积物发育而成，土壤轻壤一粘土，质地粘重的黄泥田有机质、全钾、速效钾含量高，全磷、速效磷缺乏；青泥田发育于本地区各种母质，土壤质地砂壤至粘土，呈微酸性一微碱性，地下水位高，全磷和速效磷缺乏。黄棕壤为泥质岩黄棕壤，由砂岩、云母片岩等风化物的坡积物发育而成，土壤质地为砂壤一重壤，土壤呈中性，全钾丰富，有机质含量中等，全磷及速效磷、钾缺乏。其土壤平均理化性状指标见表 2-9。

表 2-9 项目区土壤理化性状表

土壤类型	平均土层厚度 (cm)	土壤容重 (g/cm³)	土壤养分含量						PH 值
			有机质 (%)	全氮 (%)	全钾 (%)	速效钾 (mg/kg)	全磷 (%)	速效磷 (mg/kg)	
黄棕壤	10~30	1.35	2.33	0.08	1.74	90.7	0.08	6.4	5.8
水稻土	40~80	1.4	1.2	0.07	1.53	96	0.03	7.2	6.5

2.7.6 植被

项目区内自然植被属亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带，地带性植被类型以针叶林、常绿、落叶阔叶混交林为典型代表。本项目位于沙市区内，受人类开发干扰，原生植被已不复存在，均为天然次生植被和人工栽培植被，林草覆盖度约 4%，植物群落为针叶林和阔叶林混交，常绿树种与落叶树种共生。荆州市现存森林植物共有 73 科、94 属、235 种，其中乔木 50 科、88 属、184 种，灌木 23 科、26 属、51 种。珍优树种主要有银杏、马尾松、海桐、楠木、水青树、樟树等，传统经济林木主要为乌桕、油桐、板栗、核桃、柿、枣、李、桃、杏、漆树等。

2.7.7 其他

本项目不涉及国家级及省级水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、各级水功能区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园、地质遗迹、重要湿地等生态敏感区。

2.8 防治责任范围

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的规定，本工程水土流失防治责任范围主要为项目建设用地 4.07hm²。本项目水土保持防治责任范围见表 2-10。

表 2-10 本项目水土保持防治责任范围一览表

防治分区	防治分区	建设内容	防治责任范围 (hm²)
主体工程区	建筑物区	办公及服务建筑等	0.38
	交通道路区	场内交通道路	1.03
	停车场区	小型机动车停车位、公交车停车场	0.85

	绿化区	场区绿化	0.65
	小计		2.91
代征区	施工生产生活区	材料堆放、生活办公区域等	0.11
	临时堆土场区	临时堆放土方场地	0.2
	代征预留	代征绿地、代征道路	0.85
	小计		1.16
合计			4.07

2.9 水土流失防治目标

2.9.1 执行标准等级

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》（办水保[2013]188号）、《湖北省水土保持规划（2016—2030年）》、《荆州市水土保持规划（2016—2030年）》，项目所在地不涉及国家级、省级、市级和县级水土流失重点预防区及重点治理区；由于本项目位于荆州市沙市区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的有关规定，本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

2.9.2 防治目标

根据《全国水土保持规划（2016-2030年）》，项目所在地沙市区属于全国水土保持区划一级区—南方红壤区。依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的有关规定，本项目水土流失防治标准采用南方红壤区建设类项目一级标准，根据项目区自然条件以及项目实际情况对部分指标进行了适当调整。经分析计算，本项目拟达到的综合防治目标为：

1、对因工程施工扰动、占压的土地分区合理安排水土流失防治措施及实施进度计划，到设计水平年，水土流失治理度达到 98%；

2、根据规定，项目区现状土壤侵蚀强度以轻、中度为主，由于以轻度侵蚀为主的区域土壤流失控制比应大于或等于 1，因此，项目区综合土壤流失控制比目标值修正值为+0.15，设计水平年目标值为 1.05；

3、本项目为城市区建设项目，根据规定，渣土防护率在原基础上可提高 1%~2%，本项目按提高 2%计算，到设计水平年目标值为 99%；

4、根据规定，表土保护率到设计水平年目标值为 92%，林草植被恢复率目标值为 98%。

5、本项目为城市区建设项目，根据规定，林草覆盖率在原基础上可提高 1%~2%，本项目按提高 2%计算，设计水平年目标值为 23%；

综上所述，到设计水平年，水土流失治理度达到 98%，土壤流失控制比达到 1.05，渣土防护率达到 99%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 98%，林草覆盖率达到 23%。

本项目设计水平年拟达到的防治目标分析计算见表 2-11。

2-11 本项目水土流失防治目标修正一览表

指标 (%)	防治目标基准值		修正值			防治目标采用值		修正说明
	施工期	设计水平年	按降水量	按地形	其他	施工期	设计水平年	
水土流失治理度	*	98				*	98	不调整
土壤流失控制比	*	0.9	+0.15			*	1.05	“以轻度侵蚀为主的区域应不小于 1”，项目区土壤侵蚀以轻度为主，土壤流失控制比调整为 1.05。
渣土防护率	95	97			+2	95	99	本项目属于城市区建设项目，渣土防护率提高 2%。
表土保护率	92	92				\	92	本项目占地基本硬化，可剥离表土较少，不调整目标值。
林草植被恢复率	*	98				*	98	不调整
林草覆盖率	*	25				*	23	不调整

3 水土流失分析与评价

3.1 水土流失现状

1、水土流失防治区划

本项目位于荆州市沙市区境内，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》（办水保[2013]188号）、《湖北省水土保持规划（2016—2030年）》、《荆州市水土保持规划（2016—2030年）》，项目所在地不涉及国家级、省级、市级和县级水土流失重点预防区及重点治理区。

2、项目所在行政区水土流失现状

工程所在沙市区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，普遍存在的水土流失形式主要是面蚀，侵蚀强度以轻、中度为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），本工程所在地沙市区属于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 $500t/km^2 \cdot a$ 。

本项目所在区域沙市区气候温和，雨量充沛，植被生长情况较好，水土流失面积为 $2.90km^2$ ，占沙市区国土面积的 0.55% ，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，水土流失强度以中度为主，中度水土流失占总流失面积的 99.66% ，项目所在地沙市区水土流失状况详见表 4-1。

表 4-1 沙市区水土流失现状统计表

行政区划		流失面积	轻度	中度	强烈	极强烈
沙市区	面积 (km^2)	2.90	/	2.89	0.01	/
	所占比例 (%)	100.00	/	99.66	0.34	/

3、项目区水土流失现状

工程区的水土流失背景值采取实地详查结合土壤侵蚀分类分级标准得出。

据调查本项目占用土地类型有其他草地、其他林地、坑塘和城市道路。经过查阅施工原始资料、综合分析判估，草地类坡度为 $0\sim5^\circ$ ，土壤侵蚀模数判估为 $400t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度定为微度；其他林地植被覆盖率约为 $45\sim60\%$ ，地类坡度为 $0\sim5^\circ$ ，土壤侵蚀模数判估为 $350t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度定为微度；草坑塘土壤侵蚀模数判估为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度定为微度；城市道路类坡度为 $0\sim5^\circ$ ，土壤侵蚀模数判估为 $300t/(km^2 \cdot a)$ ，水土流失强度定为微度。根据以上调查资料，结合各占地类型的面积经加

权平均计算后。确定项目区占地范围内原生平均土壤侵蚀模数为 $312\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，水土流失整体以轻度为主。具体详见表 3-2、3-3。

表 3-2 项目区各地类土壤侵蚀模数一览表

序号	土地利用类型	坡度(°)	林草覆盖度(%)	平均土壤侵蚀模数 $[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$	土壤侵蚀强度	备注
1	草地	0~5	60	350	微度	
2	其他林地	0~5	45~60%	300	微度	
3	坑塘			200	微度	
4	城市道路	0~5		250	微度	

表 3-3 各工程单元土壤侵蚀模数背景值计算表

工程分区		占地类型及面积				占地性质		合计	土壤侵蚀模数背景值 [t/(km ² ·a)]
		草地	林地	水域及水利设施	交通运输道路	永久占地	临时占地		
主体工程区	建筑物区	0.02	0.1	0.26		0.38	-	0.38	234
	交通道路区	0.47	0.56			1.03	-	1.03	323
	停车位区	0.46	0.34	0.05		0.85		0.85	321
	绿化区	0.22	0.42	0.01		0.65	-	0.65	315
	小计	1.17	1.42	0.32		2.91		2.91	
代征区	施工生产生活区	0.11					0.11	0.11	350
	临时堆土场	0.20					0.2	0.2	350
	代征预留	0.32			0.53		0.85	0.85	288
	小计	0.63			0.53		1.16	1.16	
合计		1.8	1.42	0.32	0.53	2.91	1.16	4.07	312

3.2 主体工程选址水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）的要求、《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部水保[2007]184号文）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）明确规定的相关条款，结合本项目实际情况进行分析评价，具体如下：

（1）经现场调查和查阅相关资料，本项目不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；且项目区降雨充沛，光照充足，生态自然恢复较为容易。其相符性分析见表 3-4。

（2）根据《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部水保[2007]184号）要求，符合十条强制性条文的要求，不存在审批的制约性因素，执

行情况对照表见表 3-5。

(3) 经现场调查和查阅相关资料, 本项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带, 占地范围内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。由于本项目位于武陵山国家级水土流失重点预防区, 且选址不可避免, 故需提高防治标准, 优化施工工艺, 减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制可能造成的水土流失。总体来说, 项目选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 中的规定。

综上所述, 本项目选址基本符合水土保持的要求, 不存在水土保持制约因素, 从水土保持角度看本项目建设是可行的。

表 3-4 水土保持法中相关条款分析与评价

序号	水保法相关条款	内容	本项目的相符性分析
1	第十七条 第一款、第二款	地方各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石等活动的管理, 预防和减轻水土流失。 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围, 由县级以上地方人民政府划定并公告。	本项目不存在取土活动。
2	第十八条 第一款	水土流失严重、生态脆弱的地区, 应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动, 严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目区不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。
3	第二十四条	生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区; 无法避让的, 应当提高防治标准, 优化施工工艺, 减少地表扰动和植被损坏范围, 有效控制可能造成的水土流失。	本项目不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内。
4	第二十五条 第一款	在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目, 生产建设单位应当编制水土保持方案, 报县级以上人民政府水行政主管部门审批, 并按照经批准的水土保持方案, 采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的, 应当委托具备相应技术条件的机构编制。	本项目建设单位已委托相关单位编报水土保持方案报告表。
5	第二十八条	依法应当编制水土保持方案的生产建设项目, 其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用; 不能综合利用, 确需废弃的, 应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地, 并采取措施保证不产生新的危害。	本项目建设过程中开挖方经调配利用后, 无永久弃渣产生。
6	第三十八条	对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用, 做到土石方挖填平衡, 减少地表扰动范围; 对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地, 应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后, 应当及时在土料场、开挖面和存放地的裸露土地上植树	本项目已进行表土剥离, 堆放在临时堆土场, 并采取相应措施防护。

	种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦。	
--	----------------------	--

表 3-5 水土保持方案报告表执行水利部水保[2007]184 号文件对照表

文件条款	要求内容	项目情况
第一条	《促进产业结构调整暂行规定》（国[2005]40）、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2016 年版）》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目。	本项目不属于国发[2005]40 号文中禁止类项目。
第二条	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。	项目位于荆州市沙市区，项目的建设将有力促进项目区经济和旅游的发展，符合主体工程定位。
第三条	违反《水土保持》第二十条，在 25 度以上陡坡地实施的农林开发项目。	本项目不属于农林开发项目。
第四条	违反《水土保持法》第十七条，在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	本项目不存在取土活动
第五条	违反了《中华人民共和国水法》第十九条，不符合流域综合规划的水工程。	本项目不属于水工程。
第六条	根据国家产业结构调整的有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后方可开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目。	本项目已取得荆州市发改局备案证。
第七条	分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水水土保持设施未按期验收的。	本项目为新建工程，不属于分期建设的生产建设项目。
第八条	同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水水土保持设施未按期验收的。	本项目区业主为荆州市城市建设投资开发有限公司，在建及生产运行的工程正在编报水土保持方案、无完工后项目未落实水土保持设施验收工作的。
第九条	处于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目，以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目。	本项目不涉及上述区域。
第十条	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过建设项目取水许可的开发建设项目。	项目位于湖北省，不属于华北、西北等水资源严重短缺的地区。

3.3 土壤流失量预测

3.3.1 预测单元

水土流失预测范围即为各施工单元的扰动范围，预测单元应为工程建设扰动地表的

时段、扰动形式总体相同，且扰动强度和特点大体一致的区域。根据项目特点和扰动方式，预测范围和预测单元与防治分区一致，分为 7 个预测分区，即主建筑物，交通道路区、停车位区、绿化区、施工生产生活区和临时堆土场区。各水土流失预测单元详见表 3-6。

表 3-6 各预测分区一览表

防治分区	预测分区	预测面积 (hm ²)	
		施工期	自然恢复期
主体工程区	建筑物区	0.38	
	交通道路区	1.03	
	停车位区	0.85	
	绿化区	0.65	0.65
	小计	2.91	
代征区	施工生产生活区	0.11	0.11
	临时堆土场区	0.2	0.20
	代征预留	0.85	
	小计	1.16	

3.3.2 预测时段

本项目属于建设类项目，水土流失预测时段需要根据每个施工单元的施工进度安排，结合产生水土流失季节，按最不利条件确定。分施工期（含施工准备期）、运行期和自然恢复期 3 个时段预测。根据主体工程施工进度安排，项目所在区域雨季为 5-9 月，根据各区施工工期占雨季长度比例确定施工期及项目区实际情况。由项目区自然环境状况可知，项目区降雨量充沛，生态环境较好，气候湿润，项目完工后扰动地表土壤侵蚀强度减弱并接近原背景值所需时间较短，本项目自然恢复期取 2.0 年。各水土流失预测单元预测时段详见表 3-7。

表 3-7 各预测单元预测时段一览表

区块	预测单元	预测时段 (a)	
		施工期	自然恢复期
主体工程区	建筑物区	0.5	
	交通道路区	0.5	
	停车位区	0.3	
	绿化区	0.3	2
代征区	施工生产生活区	0.5	2
	临时堆土场区	0.5	2
	代征预留	0.5	

3.3.3 土壤侵蚀模数

3.3.3.1 原地貌土壤侵蚀模数取值

本项目区的水土流失背景值采取实地详查结合土壤侵蚀分类分级标准，结合现场踏勘，进行分析判估。根据调查的侵蚀模数，结合各占地类型的面积经加权平均计算，确定项目占地范围内原生平均土壤侵蚀模数为 $312t/(km^2 \cdot a)$ ，详见表 3-3。

3.3.3.2 扰动后土壤侵蚀模数

针对本项目不同施工单元、不同施工工艺下生产水土流失的特点，对于可能造成的水土流失量的预测，根据不同的水土流失区域，在对同类工程调查、分析的基础上，采用调查法进行预测。

经过对工程施工区的气候条件、地形地貌、土壤、植被、水土流失状况等方面的综合分析，根据调查法来确定项目区各分区扰动后的土壤侵蚀模数值。

本项目预测期的土壤侵蚀模数取值见表 3-8。

表 3-8 土壤侵蚀模数一览表 单位： $t/km^2 \cdot a$

区块	监测区	土壤侵蚀模数取值		
		建设期	自然恢复期	备注
A 地块	建筑物区	7500	-	施工结束后硬化，基本无水土流失
	交通道路区	7000	-	
	停车位区	7000		
	绿化区	8500	350	施工结束后，按主体设计硬化或建设景观绿化带。
B 地块	施工生产生活区	5500	350	施工结束后恢复代征绿地原貌
	临时堆土场区	8000	350	
	代征预留	288		不扰动

3.3.4 预测成果

3.3.4.1 土壤流失量计算方法

土壤流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} M_{ji} T_{ji}) \quad (7-1)$$

式中：W——土壤流失量（t）；

j——预测时段（1，2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期）；

i——预测时段（1，2，3，...，n-1，n）；

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（ km^2 ）；

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$) ;

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a) 。

3.3.4.2 水土流失预测成果

经计算, 本项目背景流失量为 10.40t, 在预测期水土流失量为 101.24t, 其中新增水土流失量为 91.67t。项目水土流失量预测结果见表 3-9。

表 3-9 项目水土流失量预测表

区块	预测单元	预测时段	土壤侵蚀 背景值 t/km²·a	扰动后侵 蚀模数 t/km²·a	侵蚀面积 hm²	预测时段 (a)	背景流失 量 t	预测流失量 t	新增流失 量 t
主体工程区	建筑物区	施工期	234	7500	0.38	0.5	0.44	14.25	13.81
	交通道路区	施工期	323	7000	1.03	0.5	1.66	36.05	34.39
	停车位区	施工期	321	7000	0.85	0.3	0.82	17.85	17.03
	绿化区	施工期	315	8500	0.65	0.3	0.61	16.58	15.96
		自然恢复期	315	250	0.65	0.5	1.02	0.81	
		小计					4.56	85.54	81.18
代征区	施工生产生 活区	施工期	350	5500	0.11	0.5	0.19	3.03	2.83
		自然恢复期	350	250	0.11	2	0.77	0.55	
		小计					0.96	3.58	2.83
	临时堆土场 区	施工期	350	8000	0.2	0.5	0.35	8.00	7.65
		自然恢复期	350	250	0.2	2	1.40	1.00	
		小计					1.75	9.00	7.65
	代征预留	施工期	288	288	0.85	0.5	1.22	1.22	
		自然恢复期	288	288	0.33	2	1.90	1.90	
		小计					3.12	3.12	
合计		施工期			4.07		5.31	96.97	91.67
		自然恢复期			1.29		5.09	4.26	
		总计					10.40	101.24	91.67

根据水土流失预测结果进行分析, 施工期间水土流失迅速加剧, 施工结束后, 项目区中各项工程单元的防护措施均基本完成, 新地貌的水土保持功能开始发挥, 水土流失量得到有效控制。在自然恢复期, 水土保持工程各项防护措施都已完备, 项目区的水土流失逐渐达到新的平衡状态, 部分区域水土流失量甚至会低于原有水平, 生态环境得到改善。

工程建设可能造成水土流失危害主要是破坏项目区原有地表、增大水土流失量, 对周边生产生活造成影响, 增加水体含沙量, 影响开发区景观环境。水土流失时间上以施工期为主, 空间上主要集中在主体工程区。

4 水土保持措施

4.1 防治区划分

本方案结合项目原始地貌可能造成的水土流失情况以及主体工程布局等划分本项目水土保持防治分区，结合工程实际完成情况对水土保持措施进行汇总统计。项目地貌类型均为中低山区，水土流失主要以水力侵蚀为主，因此，本工程防治分区不再按照地貌类型和土壤侵蚀类型进行划分。本方案根据工程建设过程中的水土流失特点和强度，根据工程布局、设计和施工单元的特点以及本项目防治责任范围，将本项目划分为 2 个一级防治分区即主体工程区和代征区。

项目水土流失防治分区表详见表 4-1。

表 4-1 水土流失防治分区表

防治分区	防治分区	建设内容	防治责任范围 (hm ²)
主体工程区	建筑物区	办公及服务建筑等	0.38
	交通道路区	场内交通道路	1.03
	停车位区	小型机动车停车位、公交车停车场	0.85
	绿化区	场区绿化	0.65
	小计		2.91
代征区	施工生产生活区	材料堆放、生活办公区域等	0.11
	临时堆土场区	临时堆放土方场地	0.2
	代征预留	代征绿地、代征道路	0.85
	小计		1.16
合计			4.07

4.2 措施总体布局

主体工程在设计时，为了保障主体工程的安全及施工顺利进行，对永久措施的考虑较全面，并根据实际情况布置了相关防护措施。根据水土保持有关技术规范要求，本项目水土流失防治采取工程措施、植物措施和临时防护措施相结合，能够做到全面防护，形成完整的防治体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，在施工场地等“点”状位置，以临时防护措施为主，施工完毕后辅以工程措施；在整个施工区“面”上，土地整治和植物措施相结合，合理利用水土资源，改善生态环境。本项目水土保持措施以“点”为防治重点，即做好各区的水土流失防治，实现以点带面。

按照工程措施和植物措施相结合、重点治理和一般防护相结合、安全防护和水土资源保护相结合、预防和治理相结合原则，对项目水土流失进行系统、全面设计，形成完

整的水土流失防治体系。

一、主体工程区

根据施工资料和完工资料，本项目施工前期对可剥离表土区域进行表土剥离，经统计剥离表土共计 0.87 万 m³，集中堆放在临时堆土场，用于后期绿化覆土。主体设计在项目设置有室外排水系统，共计 1 项。在主体工程区共布设绿化 0.65hm²。

二、代征区

(1) 施工生产生活区

根据施工资料，本项目施工生产生活区在施工前进行了表土剥离，未采取其他水保措施，本方案报告表补充施工生产生活区临时排水、临时沉沙池和临时苫盖等，施工结束后进行表土返还，并撒播草籽。

(2) 临时堆土场

根据施工资料，临时堆土场设置在占地红线西北侧，临时堆土场正在使用，施工单位在临时堆土场区采取临时苫盖工程，为采取其他水保措施。本方案报告表补充临时堆土场的临时拦挡，临时排水沟和临时沉沙池等措施。

表 4-2 水土保持措施总体布局体系表

防治分区	防治措施	防治措施		备注
主体工程区	工程措施	排水工程	室外排水系统	主体已列
		土地整治工程	表土剥离、表土返还	主体已列
	植物措施	绿化美化工程	综合绿化	主体已列
	临时措施	排水工程	洗车池	主体已列
		临时防护	临时苫盖	方案新增
代征区	工程措施	土地整治工程	表土剥离、表土返还	主体已列
	植物措施	绿化美化工程	撒播草籽	主体已列
	临时措施	排水工程	排水沟、沉沙池	方案新增
		临时防护	临时苫盖	主体已列

4.3 分区措施布设

4.3.1 设计原则

- 1、工程措施与植物措施、临时防护措施有机结合原则；
- 2、根据工程建设布局和水土流失特点，因地制宜、因害设防的原则；
- 3、经济合理，安全可靠的原则；对排水、拦挡防护措施，校核设计，保证经济合理，安全可靠；
- 4、本项目位于荆州市沙市区，气候条件较好，施工时间较长，根据实际调查结果，主体工程在施工过程已采取相应临时防护措施。

4.3.2 分区防治措施布设及典型设计

4.3.2.1 工程级别及设计标准

1、根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），并参考《防洪标准》（GB50201-2014），确定水土保持各建筑物等级均为 V 等 5 级，防洪标准为 10 年一遇洪水标准。

2、根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），本项目植物措施等级执行 1 级标准。本项目绿化工程由主体工程设计。

4.3.2.2 主体工程区

主体工程设计施工前在地块出入口设置一座洗车池，施工后期建设室外排水系统，并对绿化区覆土绿化。

（一）工程措施

室外排水系统：主体工程设计施工后期在道路及建筑物周边设置完善的室外排水系统排除降雨。

（二）植物措施

本项目建设单位委托专业园林景观单位进行设计和施工，故本方案不对其进行设计，只对其工程量和投资进行统计，主体设计综合绿化面积 0.65hm^2 。

（三）临时措施

主体施工前期在项目区出入口设置一座洗车池，土石方开挖时，对长期裸露边坡用密目防尘网临时苫盖，苫盖面积约 1528m^2 。

4.3.2.3 代征区

（一）工程措施

表土剥离及返还：施工单位在施工区对代征区域进行表土剥离，剥离面积 0.13hm^2 ，待施工结束后对其表土返还，并撒播草籽。

（二）植物措施

代征区撒播草籽面积 0.13hm^2 。

（三）临时措施

本方案在施工生产生活区周围侧设置砖砌排水沟220m，排水沟为矩形断面，宽30cm，深30cm，壁厚12cm，沟壁为1cm厚M7.5砂浆抹面，并在排水沟出口修筑沉沙池1座，沉沙池尺寸为1.2m×1m×1m。在临时堆土场区周围侧设置土质排水沟排水沟420m，采用简易土质排水沟，梯形断面，长420m，底宽0.3m，深0.3m，内坡比1:1，塑料布衬底。土质沉沙池2座，长×宽×深为1.5×1.0×1.0m，内坡比1:1，进出口错位布设，塑料布衬底，对长期裸露边坡用密目防尘网临时苫盖，苫盖面积约350m²。

表 12 水土流失防治措施数量汇总表

水土保持措施			单位	工程量		合计
				主体工程区	代征区	
工程措施	室外排水系统	数量	项	1		1
	表土剥离	数量	万 m ³	0.78	0.09	0.87
	表土返还	数量	万 m ³	0.78	0.09	0.87
植物措施	综合绿化	面积	hm ²	0.65		0.65
	撒播草籽	面积	hm ²		0.13	0.13
临时措施	排水沟(砖砌)	长度	m		220	220
		基础开挖	m ³		49.90	49.90
		砌砖	m ³		23.76	23.76
		M10 砂浆抹面	m ²		198	198
	沉沙池	数量	座		1	1
		基础开挖	m ³		2.00	2.00
		砌砖	m ³		0.79	0.79
		M10 砂浆抹面	m ²		5.6	5.6
	土质排水沟	长度	m		420	420
		基础开挖	m ³		75.6	75.6
		塑料布衬底	m ³		378	378
	土质沉沙池	数量	座		2	2
		基础开挖	m ³		5.00	5.00
		塑料布衬底	m ³		8	8
	洗车池	数量	座	1		1
	临时苫盖	面积	m ²	1528	350	1878

4.3.3 水土保持措施进度安排

水土保持工程施工总进度与主体工程同步进行，同时开工，同时完成。进度安排应符合下列规定：

1、遵循“三同时”制度，按照主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。

2、分期实施与主体工程相协调、相一致，根据工程量组织劳动力，使其相互协调，避免窝工浪费。

3、施工单位在施工过程中，工程措施再植物措施，工程措施安排在非主汛期，大的土方工程宜避开雨天。植物措施应以春季、秋季为主。

5 水土保持投资估算及效益分析

5.1 投资估算

5.1.1 编制原则及依据

5.1.1.1 编制原则

- 1、水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、林草苗木价格、施工机械台时费、估算定额；
- 2、主体工程设计的水土保持工程，按原价计入水土保持投资；
- 3、主体已有设计的价格水平年采用主体已有价格水平年进行编制；

5.1.1.2 编制依据

- (1) 《关于颁布<水土保持工程概（估）算编制规定和定额>的通知》（水利部水总[2003]67号文）；
- (2) 《水土保持工程概算定额》黄河水利出版社，2003年）；
- (3) 《水土保持工程施工机械台时费定额》（黄河水利出版社，2003年）；
- (4) 《关于公布取消和停止征收100项行政事业性收费项目的通知》（财政部财综[2008]78号）；
- (5) 《水利部水土保持司关于废止<关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见>的函》（水保监督函[2014]2号）；
- (6) 《省财政厅 省物价局 省水利厅 中国人民银行武汉分行关于印发<湖北省水土保持补偿费征收使用管理实施办法>的通知》（鄂财综规[2015]5号）；
- (7) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）
- (8) 《水利部办公厅关于调整<调整水利工程计价依据增值税计算标准>的通知》（办财务函[2019]448号，2019年4月1日施行）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于调整湖北省建设工程计价依据的通知》（鄂建办[2019]93号）。

5.1.2 编制说明及估算成果

5.1.2.1 编制方法

项目划分：第一部分工程措施，第二部分植物措施，第三部分临时措施，第四部分独立费用，以及基本预备费和水土保持补偿费。

1、费用计算：

1) 工程措施

按主体工程实际完成价计列。

2) 植物措施

按主体工程实际完成价计列。

3) 临时措施

按主体工程实际完成价计列。

4) 独立费用

包括建设管理费、勘测设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持验收报告编制费。

5) 预备费

基本预备费按一至四部分之和（不含主体）的 6% 计算，本项目建设期已完工，不再计列基本预备费。

6) 水土保持补偿费

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，2017 年 7 月 25 日施行）进行计列。

5.1.2.2 基础单价

工程人工预算单价、工程用电水价、主要材料价格均采用主体工程单价。

5.1.2.3 费用组成及费率

1、工程措施、植物措施

水土保持工程、植物措施单价由直接工程费、间接工程费、企业利润、材料价差和税金组成。

直接工程费包括直接费（人工费、材料费和机械使用费）、其他直接费和现场经费组成。

措施单价费率均根据主体工程计列。

2、临时工程

①按设计工程量乘以主体工程单价计算。

②其他临时工程按工程措施和植物措施之和（不包括主体已列措施）的 2.0% 计算，本项目已完工所计列水土保持措施均属主体已有，故本项目无其他临时工程。

3、独立费用

①建设管理费：按一至三部分之和（不含主体已有投资）的 2.0% 计算，本项目已完工所计列水土保持措施均属主体已有，故本项目无建设管理费。

②水土保持监理费：按同类工程市场价计 2.00 万元。

③勘测设计费：勘测设计费包括工程科学研究试验费、勘测设计费。大型、特殊水土保持工程科学研究试验费可按第一至第三部分投资之和的 0.2%~0.5% 计列。本工程无勘测相关费用，只对水土保持方案设计费用进行计列。本项目水土保持方案编制费 3.00 万元。

④水土保持验收报告编制费：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[2019]160 号）的相关规定，本项目为简化验收报备程序项目，本方案不计列验收报告编制费，只计列水土保持设施验收鉴定书的鉴定费用，本方案设施验收鉴定费用参考同类项目 3 万元。

4、预备费

基本预备费按一至四部分之和（不含主体）的 6% 计算，本项目已完工所计列水土保持措施均属主体已有，故本项目无预备费。

5、水土保持补偿费

根据《关于印发<水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》（财综[2014]8 号，2014 年 1 月 19 日），本项目应缴纳水土保持补偿费 61122.435 元。

序号	行政区	水土保持补偿费计征面积 (m ²)	补偿标准 (元/m ²)	补偿费 (元)
1	荆州市	40748.29	1.5	61122.435
	合计	40748.29	1.5	61122.435

5.1.2.4 估算结果

本项目水土保持总投资 186.08 万元，其中主体已有 169.52 万元，方案新增 10.45 万元。工程措施费 37.23 万元，植物措施费 130.02 万元，临时措施费 4.72 万元，独立费用 8.00 万元（其中勘测设计费 3.00 万元，水土保持监理费 8.00 万元），水土保持补偿费 6.11 万元。

本项目水土保持投资估算表见表 5-1。

表 5-1 水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	方案新增	主体已有	投资合计
			栽植费	林草及种子费				
	第一部分 工程措施	37.23					37.23	37.23
一	主体工程区	35.82					35.82	35.82
二	代征区	1.41					1.41	1.41
	第二部分 植物措施		130.02				130.02	130.02
一	主体工程区		130				130.00	130.00
二	代征区		0.02				0.02	0.02
	第三部分 临时工程	4.72				2.45	2.27	4.72
一	主体工程区	2.04					2.04	2.04
二	代征区	2.69				2.45	0.24	2.69
	第四部分 独立费用				8.00	8.00		8.00
一	勘测设计费				3.00	3.00		3.00
二	水土保持监理费				2.00	2.00		2.00
三	水土保持设施验收咨询费				3.00	3.00		3.00
	第一至第四部分合计	41.95	130.02		8.00	10.45	169.52	179.97
	水土保持补偿费				6.11	6.11		6.11
	工程总投资	41.95	130.02		14.11	16.56	169.52	186.08

5.2 效益分析

5.2.1 防治效果分析

本项目的建设共占用地表面积为 4.09hm²，项目扰动地表面积为 3.04hm²，本项目造成水土流失面积为 0.96m²（含代征绿地未扰动面积 0.18hm²），水土保持措施防治面积为 0.96m²（含代征绿地未扰动面积 0.18hm²），恢复林草植被面积 0.96m²（含代征绿地未扰动面积 0.18hm²）。防治效果计算结果见表 5-3 和表 5-4。

1、水土流失治理度

通过本方案的实施，本项目防治责任范围内的水土流失面积得到了有效的治理，水土流失治理达标面积达到 0.96hm²（含代征绿地未扰动面积 0.18hm²），随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥，水土流失治理度达到了 99.7%，达到防治目标要求。

2、土壤流失控制比

各项水土保持措施完全发挥效益后，土壤流失控制比为 1.02，达到防治目标要求。项目区生态环境得到了有效改善步入良性循环。

3、渣土防护率

项目施工过程中临时堆土量约 0.87 万 m³，方案对其设置了相对应的防护措施。经计算，本项目渣土防护率可达到 99.38%，达到防治目标要求。

4、表土保护率

项目区内可剥离表土数量为 0.87 万 m³，保护表土 0.87 万 m³，表土保护率达到 99.38%，达到防治目标要求。

5、林草植被恢复率

本项目防治责任范围内可恢复林草植被面积为 0.96hm²（含代征绿地未扰动面积 0.18hm²），在项目建成后，林草类植被面积达到 0.96hm²，林草植被恢复率达到 99.07%，达到了防治目标要求。

6、林草覆盖率

项目建成后，本项目防治责任范围内林草类植被面积达到 0.96hm²，防治责任范围内总面积 4.07hm²，林草覆盖率为 23.59%，达到了防治目标要求。

表 5-3 防治区效益计算面积统计表

项目分区		防治责任范围面积	扰动地表面积	水土流失面积	永久建筑物面积	场地硬化面积	植被建设面积	可恢复林草植被面积	可剥离表土	拦渣量
		hm ²	hm ²	hm ²	hm ²	hm ²	hm ²	hm ²	万 m ³	万 m ³
主体工程区	建筑物区	0.38	0.38	0.38	0.38				0.78	0.78
	交通道路区	1.03	1.03	1.03		1.03				
	停车位区	0.85	0.85	0.85		0.85				
	绿化区	0.65	0.65	0.65			0.65	0.65		
代征区	施工生产生活区	0.11	0.11	0.11			0.11	0.11	0.09	0.09
	临时堆土场	0.20	0.20	0.20			0.20	0.20		
	代征预留	0.32	0.32	0.32		0.32				
合计		4.07	4.07	4.07	0.38	3.20	0.96	0.96	0.87	0.87

表 5-4 水土流失防治效果分析表

序号	评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	效益分析
1	水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	0.96	99.7%	可以实现
			水土流失总面积	hm ²	0.96		
2	土壤流失控制比	1	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	1.05	可以实现
			治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	490		
3	渣土防护率 (%)	99	采取措施实际拦挡的永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.87	99.38%	可以实现
			永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.87		
4	表土保护率 (%)	92	保护的表土数量	万 m ³	0.87	99.38%	可以实现
			可剥离表土总量	万 m ³	0.87		
5	林草植被恢复率 (%)	98	林草类植被面积	hm ²	0.96	99.07%	可以实现
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.96		
6	林草覆盖率	23	林草类植被面积	hm ²	0.96	23.59%	可以

	(%)		总面积	hm ²	4.07		实现
--	-----	--	-----	-----------------	------	--	----

5.2.2 效益分析

水土保持措施的综合治理效益，包括基础效益、经济效益、社会效益和生态效益等四类。四者间的关系是：在保水、保土效益（基础效益）的基础上，产生经济效益、社会效益和生态效益。

水土保持的基础效益可分为就地入渗、就近拦蓄和减轻沟蚀三种效益情况。经济效益包括实施水土保持措施的土地上的作物增产效益的直接经济效益以及对这些作物再加工所产生的间接经济效益。水土保持的社会效益主要从减少水土流失和促进社会进步两个方面进行分析。

本方案的水土保持措施，主要是防止工程水土流失，保持水土、绿化美化环境而进行的，所以不进行具体的基础效益和经济效益分析计算，主要是水土保持措施实施后社会效益及生态效益。

5.2.2.1 生态效益

水土保持方案实施后，可以有效地控制工程建设过程中的人为水土流失，对改善项目区生态环境条件具有一定的作用，并能减少水土流失。水土保持方案中的临时防护措施在设计的基础上通过实施将产生明显的保水、保土效益。

5.2.2.2 社会效益

水土保持方案实施后，形成工程和生物措施相结合的综合防治体系，使项目沿线人为造成的水土流失得到了有效地控制和治理，工程开挖土石方基本得到利用和治理，防止临时堆料的流失，减少对沿线居民环境的影响，同时也保证了项目的安全运行。

环境是人们赖以生存的条件，环境的好坏直接影响人们的生活质量。通过水土保持措施的实施，新增水土流失量被有效控制，减少了土壤的侵蚀和河道泥沙的淤积，改善了水质。按照同时设计、同时施工、同时投产使用的要求，本项目建成后，水土保持措施已实施完成。

6 水土保持管理

6.1 组织管理

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，业主应成立与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，明确专人职责规章制度，建立水保工程档案，协调好本方案与主体工程的关系，负责组织实施审批的水土保持方案，进行水土保持方案的实施管理，全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合报送建设信息及工作情况，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。水土保持管理机构主要工作职责如下：

（1）认真贯彻和执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

（2）加强与业主、设计单位、施工单位的协调，在施工中充分落实批复后本方案的各项水土保持措施。

（3）建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况，制定水土保持方案详细实施计划。

（4）工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水保方案与主体工程的关系，确保水保工程的正常开展和顺利进行，并按时完工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

（5）水土保持工程建成后，为保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益，制定科学的、切实可行的运行规程。

（6）加强管理机构人员的有关水土保持法律、法规和技术的培训，增强职工的责任心，提高职工的技术水平。

6.2 后续设计

水土保持方案经批准后，生产建设项目如若扩建、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

6.3 水土保持监管

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

[2019]160号，2019年5月31日），地方各级人民政府及其水行政主管部门应当依法加强对生产建设活动的水土保持监管，加强事中事后监管，严格责任追究。

（一）加强跟踪检查和验收核查

各级水行政主管部门和流域管理机构应当加强对水土保持方案实施情况的跟踪检查。跟踪检查应当采取遥感监管、现场检查、书面检查、“互联网+监管”相结合的方式，实现在建项目全覆盖。现场检查全面推行“双随机一公开”，随机确定检查对象，每年现场抽查比例不低于10%。对有举报线索、不及时整改、不提交水土保持监测季报的项目要组织专项检查。

各级水行政主管部门和流域管理机构应当加强生产建设项目水土保持设施自主验收的监督管理。对存在较严重问题的项目，接受报备的水行政主管部门应当组织开展现场核查。对不符合规定程序或者不满足验收标准和条件的，应当责令限期整改，逾期不整改或者整改不到位的依法予以处罚，并追究相关单位和人员的责任。

（二）强化监测和监理

编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。水行政主管部门要将监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

（三）严格规范设计和施工管理

各级水行政主管部门和流域管理机构要把设计和施工管理作为监督检查的重要内容。生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招投标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

（四）加强生产建设活动监管

地方各级人民政府及其水行政主管部门应当依法加强对生产建设活动的水土保持监管。地方人民政府要依法划定并公告禁止开垦的陡坡地范围、崩塌滑坡危险区泥石流易发区、水土流失重点预防区 and 水土流失重点治理区等范围，明确限制或者禁止活动的

区域。

地方水行政主管部门要制作并向社会发放生产建设活动水土保持义务告知书和简易指南，提高生产建设活动主体的水土保持意识，督促依法履行水土流失防治责任和义务。

（五）实行信用监管

水行政主管部门要建立水土保持信用体系，全面实行水土保持信用监管。对生产建设单位、水土保持技术服务单位、施工单位存在违法违规行为的，要根据情形列入水土保持“重点关注名单”或者“失信黑名单”，并在水利行业、国家和地方信用信息平台发布，对水土保持违法失信行为实行联合惩戒，让违法主体“一处违法、处处受限”。有关行业自律组织，要加强对水土保持技术服务单位的自律管理。

（六）严格责任追究

生产建设单位和个人是人为水土流失防治的责任主体，水土保持技术服务单位和施工单位分别对其技术成果、工程施工过程和质量负责并承担相应责任。对生产建设中发生的水土保持问题，各级水行政主管部门应当依据水土保持法和水土保持问题责任追究办法等规定，确定违法违规情形，认定责任单位并经责任单位确认，依法严肃追究生产建设单位、技术服务单位和施工单位等相关单位和个人的责任。

6.4 水土保持设施验收

根据《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）及《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[2019]160号，2019年5月31日），建设单位应在水土保持设施达到竣工条件后，按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，项目方可通过竣工验收。

7 建议

随着水土保持工作的不断深入，在今后的生产建设项目中，在财务管理方面建议建设单位单独列示水土保持工程投资，进而明确体现对水土保持工程投资的管理与控制；建议在今后工作中财务部门与生产计划部门相互沟通协商，建立制定“水土保持工程投资备查制度”，设置“水土保持工程投资备查簿”，以便对水土保持工程投资进行监督、审核及评价。

本项目建议主要为：

1、加强对运行中水土保持工程措施的后期管护工作，确保排水系统等水土保持工程持续发挥效益。

2、加大水土保持设施管理和养护，加强专业技术人员的水土保持业务培训，对已完成的水土保持设施加强监护，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，绿化措施及时进行抚育、补种、补植、更新。使其水土保持功能不断增强，保障各项水土保持工作正常运行。并长期、稳定地发挥保持水土、改善生态环境的作用。

3、完善水土保持措施的后续管理制度，对水土保持措施的定期检查和维护，切实保障水土保持设施的正常运行。

附件一：



湖北省固定资产投资项目备案证

登记备案项目代码：2018-421000-78-03-059437

项目名称：	海洋世界停车场建设工程	项目单位：	荆州市城市建设投资开发有限公司
建设地点：	湖北省荆州市沙市区银湖路与天谷大道交叉口	项目单位性质：	国有及国有控股企业
建设性质：	新建	项目总投资：	8000万元
计划开工时间：	2018年10月	建设内容及规模：	建设地面及立体停车场、配套建设充电桩、智能管理设备、车辆配套设施、办公及服务建筑等
项目单位承诺：	1、项目符合国家产业政策。 2、项目的填报信息真实、合法和完整。		

注：请扫描二维码核验备案证的真实性。



材料的真实性请在<http://www.hbtzls.gov.cn/>网站查询