

项目代码：2204-450206-04-01-827848

柳州奕程仓储产业园

水土保持设施验收报告

建设单位：柳州奕程仓储有限公司

编制单位：广西俊宸项目管理有限公司

2025 年 7 月

统一社会信用代码 91450203MA5QDL9L7B (1-1)						扫描二维码登录 '国家企业信用 信息公示系统' 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
营业执照						
(副本)						
名称	广西俊宸项目管理有限公司		注册资本	贰佰万圆整		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		成立日期	2021年04月09日		
法定代表人	蔡凌云		营业期限	长期		
经营范围	一般项目：工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水资源管理；水文服务；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；城市绿化管理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；对外承包工程；园林绿化工程施工；农副产品销售；日用百货销售；文具用品批发；劳动保护用品销售；日用品销售；办公设备销售；文具用品零售；计算机软硬件及辅助设备零售；五金产品零售；机械零件、零部件销售；园艺产品销售；软件销售；办公用品销售；日用杂品销售；云计算装备技术服务；标准化服务；环境保护监测；地质勘查技术服务；基础地质勘查；机械设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；环保咨询服务；会议及展览服务；政府采购代理服务；招投标代理服务；餐饮管理；单位后勤管理服务；生态资源监测；规划设计管理；专业设计服务；网络技术服务；软件开发；软件外包服务；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		住所	柳州市西江路24-1号西江苑2栋2单元2-1		
			登记机关	2021 04 09 年 月 日		
仅供《柳州奕程仓储产业园（一期工程）》水土保持设施验收报告专用						
注册号：450203000172130 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告						
国家企业信用信息公示系统网址： 国家市场监督管理总局监制						

编制单位：广西俊宸项目管理有限公司

项目联系人：吴尉

联系电话：18007729936

电子信箱：gxjczxgs@163.com

柳州奕程仓储产业园
水土保持设施验收报告责任页

广西俊宸项目管理有限公司

事 项	姓 名	职务或职称	章节、分工	签 名
批 准	吴祖烘	高级工程师		
核 定	吴祖烘	高级工程师		
审 查	曾珂	工程师		
校 核	黄巍	工程师		
项目负责人	吴尉	工程师		
编 写	吴尉	工程师	全部章节及图纸	

目 录

前言	1
1.项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	13
2.水土保持方案和设计情况	18
2.1 主体工程设计	18
2.2 水土保持方案	18
2.3 水土保持后续设计及变更情况	18
3.水土保持方案实施情况	19
3.1 水土流失防治责任范围	19
3.2 弃渣场设置	20
3.3 取土场设置	20
3.4 水土保持措施总体布局	20
3.5 水土保持设施完成情况	22
3.6 水土保持投资完成情况	24
4.水土保持工程质量	29
4.1 质量管理体系	29
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	30
4.3 弃渣场稳定性评估	34

4.4 总体质量评价	34
5.项目初期运行及水土保持效果.....	35
5.1 初期运行情况	35
5.2 水土保持效果	35
5.3 公众满意度调查.....	37
6.水土保持管理	39
6.1 组织领导	39
6.2 规章制度	39
6.3 建设管理	40
6.4 水土保持监测	41
6.5 水土保持监理	42
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	42
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	42
6.8 水土保持设施管理维护	43
7.结论.....	44
7.1 结论	44
7.2 遗留问题安排	45
8.附件及附图.....	46
8.1 附件	46
8.2 附图	46

前言

《广西“十四五”现代流通体系建设规划》提出，在提升国际物流核心竞争力，要加强国际物流服务能力，加快打通“五向联通”国内物流主通道和以陆海新通道，南北主轴和西出东联大通道为主骨架的国际物流大通道，加快对接粤港澳大湾区、长三角、京津冀、成渝地区双城经济圈等重大国家战略经济区以及东盟等重要国际产业和消费合作区域。

仓储是现代物流的一个重要组成部分，在物流系统中起着至关重要的作用，是集中反映工厂物资活动状况的综合场所，是链接生产、供应、销售的中转站，对促进生产提高效率起着重要的辅助作用。

因此，本项目建设是必要的。

柳州奕程仓储产业园位于柳州市柳江区永兴南路，用地红线中心地理位置坐标为：东经 109°20'45.513"，北纬 24°15'33.766"。项目周边现有道路状况良好，交通比较便利快捷，市政配套设施完善。

2022 年 4 月到柳州市柳江区发展和改革局进行项目备案，项目代码：2204-450206-04-01-827848；

2018 年取得了柳州市铁路土地管理分局颁发的不动产权证；

2022 年 1 月，广西南宁岩科工程技术服务有限公司编制完成《柳州奕程仓储产业园方案设计》；

2023 年 3 月，柳州市汇佳环保科技有限公司编制完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》；

2023 年 3 月，广西聚禾工程咨询有限公司组织有关专家对《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》进行技术评审；

2023 年 3 月 28 日柳州市柳江区行政审批局《关于柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（江审批水保[2023]3 号）文予以行政许可。行政许可的水土流失防治责任范围为 7.63hm²。

项目用地总面积 7.63hm²，建筑占地面积 23256hm²，建筑密度为 30.54%，**容积率为 0.86，绿地率为 11.58%**。项目主要建设 8 间轻钢结构仓库，1 栋办公楼，机动车位 50 个，非机动车位 150 个。

柳州奕程仓储产业园建设的水土流失防治责任范围总面积为 7.63hm²，全为永久占地。项目总挖方量 2.17 万 m³，总填方量 3.39 万 m³（普通土 3.12 万 m³，种植土 0.22 万 m³），借方为 1.22 万 m³（普通土 1.00 万 m³，种植土 0.22 万 m³），无永久弃方。

柳州奕程仓储产业园于 2022 年 3 月开工建设，2024 年 8 月完工，总工期 30 个月。项目总投资 1500.00 万元，其中土建投资约为 1125.00 万元；资金来源为业主自筹。

根据广西壮族自治区物价局、财政厅、水利厅《关于调整我区水土保持补偿费征收标准有关问题的通知》（桂价费 [2017]37 号）“对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积每平方米 1.1 元一次性计征”水土保持补偿费。应缴纳水土保持补偿费 8.29 万元，已足额缴纳。

柳州奕程仓储产业园水土保持工程共分为 3 类单位工程，5 类分部工程，22 个单元工程，工程全部合格。

工程在施工过程中严格遵循“三同时”原则，根据行政许可的水土保持方案报告书落实工程、植物及临时措施，各措施运行较好，根据水土保持验收报告显示，柳州奕程仓储产业园建设区内水土流失治理度达到 99.47%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率和表土保护率不作计算，林草植被恢复率 99.41%，林草覆盖率为 6.37%（由于二期工程未建设，一期工程建设的林草覆盖率未达到水土保持方案确定的防治指标值），其他各项指标均达到了《生产建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2018）确定的防治目标。

在工程建设过程中，项目建设业主将水土保持工程纳入到主体工程建设内容，柳州奕程仓储有限公司自己担任本工程施工建设工作。

2025 年 7 月，柳州奕程仓储有限公司委托柳州中颖工程技术咨询服务有限公司开展本项目的水土保持监测工作。2025 年 7 月，柳州中颖工程技术咨询服务有限公司完成水土保持监测工作。2025 年 7 月柳州中颖工程技术咨询服务有限公司编制了《柳州奕程仓储产业园水土保持监测总结报告》。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号）、自治区水利厅关于印发《广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法》等 3 个管理办法的通知（桂水规范〔2020〕4 号）的规定，于 2025 年 7 月柳州奕程仓储有限公司委托广西俊宸项目管理有限公司（以下简称“我公司”）承担本工程水土保持设施验收报告编制工作。接受任务后，我公司成立了项目水土保持验收组，于 2025 年 7 月对本项目现场进行实地查勘，对设计资料进行收集和整理，详查了水土保持工程措施和植物措施实施情况和实施成效，认真、仔细核对了各项措施的工程量，多次同项目建设单位、工程设计单位、水土保持施工单位以及其他参建单位进行咨询与核对，推进本工程水土保持设施验收工作，并于 2025 年 8 月，编制完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持设施验收报告》。

在验收工作中，柳州奕程仓储有限公司、水土保持方案编制单位、施工单位等均给予了大力支持和帮助，再次表示衷心地感谢！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称		柳州奕程仓储产业园		验收工程地点		柳州市柳江区			
验收工程性质		新建	验收工程规模	验收用地面积 7.63hm ² ， 筑物占地面积 23256hm ²					
所在流域		珠江流域	所在水土流失重点防治区	属于广西壮族自治区人民政府公告的水土流失重点治理区					
水土保持方案批复部门、时间及文号		柳州市柳江区行政审批局、2023 年 3 月 28 日、（江审批水保 [2023]3 号）							
工 期		主体工程		2022 年 3 月至 2024 年 8 月					
		水保工程		2022 年 3 月至 2024 年 8 月					
防治责任范围 (hm ²)		水土保持方案确定防治责任范围		7.63					
		实际水土保持防治责任范围		7.63					
水土流失防治目标	水土流失治理度(%)		98		实际完成水土流失防治指标	水土流失治理度(%)		99.47	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率(%)		-			渣土防护率(%)		-	
	表土保护率(%)		-			表土保护率(%)		-	
	林草植被恢复率(%)		98			林草植被恢复率(%)		99.41	
	林草覆盖率(%)		11			林草覆盖率(%)		6.37	
主要工程量	工程措施		覆种植土 0.84 万 m ³ ，排水沟 393m，生态砖 634.31m ² 。						
	植物措施		铺草皮 158.57m ² ，景观绿化 16655.79m ² 。						
	临时措施		临时排水沟 508m，临时景观绿化 900m ² 。						
工程质量评定	评定项目		总体质量评定			外观质量评定			
	工程措施		合格			合格			
	植物措施		合格			合格			
	临时措施		合格			合格			
投资（万元）	水土保持方案投资（万元）		438.99						
	实际发生投资(万元)		373.18						
	投资增减原因		由于行政许可的《柳州奕程仓储产业园》方案报告书里计列的水土保持投资有部分未单独进行投资计算，本次阶段性验收为《柳州奕程仓储产业园》，因此，本次验收的水土保持投资不与方案行政许可的水土保持投资进行对比分析。						
工程总体评价		建设单位对水土流失防治工作的重要性有一定的认识，按法律、法规的要求设计了水土保持方案，并落实了大部分的水土保持措施，项目建设过程中的水土流失基本得到控制，各项指标均已达到防治要求。							
水土保持方案编制单位		柳州市汇佳环保科技有限公司			施工单位		柳州奕程仓储有限公司		
水土保持验收单位		柳州奕程仓储有限公司			监理单位		-		
验收报告编制单位		广西俊宸项目管理有限公司			建设单位		柳州奕程仓储有限公司		
地址		柳州市西江路 24-1 号鸿西江苑 2 栋 2 单元 2-1			地址		柳州市柳江区拉堡镇第一工业开发区远东路 17 号		
联系人		吴尉			联系人		韦程华		
电话		18007729936			电话		13707729898		
邮编		545006			邮编		545100		
电子信箱		gxjczxgs@163.com			电子信箱		-		

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

柳州奕程仓储产业园位于柳州市柳江区永兴南路,用地红线中心地理位置坐标为:东经 109°20'45.513",北纬 24°15'33.766"。项目周边现有道路状况良好,交通比较便利快捷,市政配套设施完善。

1.1.2 主要技术指标

项目名称:柳州奕程仓储产业园

建设单位:柳州奕程仓储有限公司

建设性质:新建

工程性质:建设类工程

建设地点:柳州市柳江区永兴南路

建设工期:2022年3月至2024年8月,总工期30个月

建设规模:柳州奕程仓储产业园占地面积为 7.63hm²。项目主要建设 8 间轻钢结构仓库,1 栋办公楼,机动车位 50 个,非机动车位 150 个。

1.1.3 项目投资

项目总投资 1500.00 万元,其中土建投资约为 1125.00 万元;资金来源为业主自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

柳州奕程仓储产业园占地面积为7.63hm²。本项目建设主要由主体工程区、施工办公区组成。

1.1.4.2 项目布置

一、平面布置

主体工程区占地面积约 7.63hm²。项目主要建设 8 间轻钢结构仓库,1 栋办

公楼，总建筑面积 23256.00m²。项目建筑占地面积 23256.00hm²，建筑密度为 30.33%，建筑物均匀布设在项目地块内，建筑周边的空地合理布设园区道路、停车场、景观绿化建设，园区主要出入口设置在南侧、西侧，交通十分便利。项目总绿化面积为 8834.90m²（折算前），绿地率为 11.58%。

二、竖向布置

地块原地貌标高为 98.93~101.50m，设计标高为 99.53~100.79m，主体设计单位根据项目所在区域规划以及周边道路设计，合理确定各栋建筑物室内标高，采用缓坡式布置消除项目区内局部高差，避免高陡边坡形成；主体设计单位根据项目所在区域规划以及周边道路设计，场区内以路面排水为主，将场地适当挖填，使建筑有良好的视觉形象，并为场地内雨水、污水排放提供了便利条件。

内部竖向布置情况: 项目建成后用地内缓坡较小，主体设计以缓坡形式连接。

外部竖向布置情况: 根据主体设计，后期周边设计与本项目地块衔接情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目地块外围地面设计标高与周边设计衔接情况表

位置	周边设计标高 (m)	项目内部地面设计标高 (m)	高程差情况
地块北面（与现有铁路衔接处）	99.63~102.07	99.53~100.79	项目区设计高程与周边铁路相差 1.0m 左右，之间设置围栏进行隔断，无放坡。
地块西面（与空闲用地衔接处）	97.65~102.34	99.53~100.79	项目区设计高程与周边用地相差 1.0m 左右，之间设置围栏进行隔断，无放坡。
地块南面（与永兴南路衔接处）	100.18~102.30	99.53~100.79	项目区设计高程与周边道路相差 0.5m 左右，之间设置围栏进行隔断，无放坡。
地块东面（与现有铁路衔接处）	100.06~101.67	99.53~100.79	项目区设计高程与周边铁路相差 1.0m 左右，之间设置围栏进行隔断，无放坡。

1.1.5 项目附属配套工程

1.1.5.1 供电系统

1、供电电源

本项目拟由市政高压线路接入 1 路 10kV 电源作为园区供电电源；另设柴油发电机组作为应急电源。

1.1.5.2 给排水系统

1、给水工程

水源取自南面永兴南路市政给水管。在建筑的室外设置 DN150mm 的给水环网，拟从市政给水管引入 1 条 DN150mm 的管道分别与建筑室外给水管网相连，在园区内连成环状管网，供给园区内用水。

2、排水工程

本项目室外排水采用雨水、污水分流制。雨、污管线沿着园区道路埋入地下铺设，埋深约 1.0~2.0m。

(1) 雨水排水系统

屋面雨水经排水暗沟排入室外雨水检查井，道路雨水由雨水篦收集后排入雨水管道；园区雨水管道最终接入项目区南面永兴南路现有的市政雨水管网。

地块内雨水管网主要沿着项目用地外围布设，采用的是 HDPE 管(管径为 DE300~DE400)进行铺设，在建筑物周边设置砖砌盖板排水沟。

(2) 污水排水系统

地上部分的污、废水直接排出室外，污水管网主要沿着项目用地外围布设，排污管选择 DN300mm 的 HDPE 双壁波纹管，铺设长度约 1800m，园区污水管道最终接入项目区南面永兴南路现有的市政污水管网。

1.1.5.3 项目内外交通

1) 对外交通

本项目南面为永兴南路，道路已建成，市政设施完好。因此本项目后期对外交通极为便捷。

2) 内部交通

根据主体设计，园区道路采用混凝土路面，为满足园区内各建、构筑物之间的水平运输和消防要求，建、构筑物四周均设有车行道和人行道，园区内主要道路宽约为 7 米，道路总长 2200m。

园区设计非机动车停车位 150 个，设计机动车停车位总共 50 个。

1.1.5.4 海绵城市设计

本项目的建设可改善雨水的收集排放系统，减少雨水初期径流对城市水环境的污染，减缓内涝问题给场地带来的不便和安全隐患，是一项具有显著社会效益的城市基础设施建设项目。通过本项目的海绵化改造措施，减少了雨水外排流量，周边管网排水能力得到有效提升。

绿化工程 8834.90m²。项目用地年径流总量控制率不低于 80%，年径流污染物消减率不低于 50%的要求。

1.1.6 施工组织及工期

1.1.6.1 施工办公区

根据项目施工需求，主体在项目区南侧红线内设置有 1 处施工办公区，施工办公区用地为仓储产业园的办公楼用地，占地面积约为 0.06hm²，主要作为办公室、施工人员宿舍等。项目施工所需建筑材料均外购成品（如商用砼等），不设专门的预制场及搅拌场地。施工办公区用地现状较为平坦，地面已进行硬化，有效地控制水土流失。

施工办公区于 2022 年 3 月修建，于 2022 年 9 月拆除，归还主体建设成仓储产业园办公楼。

施工办公区位于用地红线内，属于仓储产业园的办公楼，主体完工后，直接归还仓储产业园使用。

1.1.6.3 施工条件

1、施工用水、用电

本项目施工用水、电等设施分别由周边配套管网、电网接入。供水管由现有道路市政管网就近接入，沿地面铺设至项目用水区域；电缆采用架空铺设至施工用地。

2、 建筑材料

本项目位于柳州市柳江区，项目所在地区道路网络较完善，交通运输条件好，工程所需砂、石料和水泥、沥青、钢材、木材等建筑材料，均可以在当地市场购

买，供应充足，可采用汽车运输。柳州市柳江区有多个建筑、装饰等材料市场。砂、水泥、钢筋等建筑材料和设备市场供应充足。

该项目施工所需的主要建筑材料（如砖块、砂石料等）均采用外购，依据《中华人民共和国水土保持法》及其他相关法律法规，建设单位必须选择已经通过了当地水行政主管部门进行水土保持评价和环境保护主管部门进行环境影响评价，并持有当地国土主管部分颁发的开采许可证的合法砖厂、砂石料场购料。根据“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁治理”的水土流失防治原则，砖厂、砂石料场开采所引起的水土流失应由场主负责治理，故砖厂、砂石料场的水土流失防治责任范围不属于该工程的范围，本方案未对其进行水土流失预测、水土保持措施设计及水土保持监测等。但在建设单位的购料合同中应明确项目购料所连带产生的水土流失防治责任及相关工作由料场业主负责，并报当地水行政主管部门备案。

1.1.6.4 施工方法及施工工艺

本项目主要以机械施工为主，人工施工为辅。推土机与挖掘机结合开挖土方、回填土方，汽车运输土方，土质地基压实采用重型击实标准控制。基础回填土中不能含有机物，填方地带当自然地面坡面陡于 1:5($> 11.3^\circ$)时，将地面挖成台阶再进行回填。

1、给排水管线工程施工工艺

按设计图纸要求和测量定位的中心线，依据沟槽开挖尺寸，用白灰撒好轮廓线，按 1:0.25 进行放坡，管道槽底部宽度除管道直径外还要预留两侧各 30cm 的工作宽度。根据现场实际情况，给排水管线埋入地下敷设，埋深 1~2m，沟槽开挖采用反铲挖掘机挖装，人工配合刷坡检底的方式进行，开挖沟槽宽约 2m，深 1~2m，沟槽内壁按 1: 0.25 放坡。若遇地下水可将水引至检查井，在基底外作一集水坑，用水泵排出路基外。堆土边缘至槽边的距离应根据现场实际情况和运输工具酌情而定。机械挖槽，应确保槽底土壤结构不被扰动和破坏，开挖时可在设

计槽底高程以上保留 20cm 左右一层不挖，用人工清底(机挖人清)。人工清挖槽至设计标高后，检查基底承载力，基槽位置、标高、几何尺寸及轴线是否符合设计要求。

2、绿化工程施工工艺

1、绿化工程安排在主体工程基本完工后实施。道路绿化施工工艺为带土球移栽。绿化工作主要分为：覆土、种植、养护，后期项目绿化覆土拟直接从当地园艺场购买解决，可以解决项目种植土问题。

土球：为保证树木移植成活及迅速恢复生长所需的最小带土球平均直径。所带土球应保证放于植穴内时完好不散为合格。如苗木为假植苗或容器苗，可在保证苗木正常移植成活和迅速生长的前提，依实确定所带土球规格。

挖穴：种植穴、槽挖掘前，应主动了解地下管线和隐蔽物埋设情况，便于环境施工。在栽苗木之前应以所定的灰点为中心沿四周向下挖穴，种植穴的大小依土球规格及根系情况而定。带土球的应比土球大 16~20cm，栽裸根苗的穴应保证根系充分舒展，穴的深度一般比土球高度稍深 10~20cm，穴的形状一般为圆形，尽量保证上下口径大小一致。

3、场内道路施工工艺

根据查阅设计资料可知，场内道路建设施工过程中使用的施工机械主要包括：推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、振捣棒等建筑机械以及切、磨、砂、吊、卷等安装机械。不同的建设工程采用不同的施工机械和施工方式，施工顺序：表层清除→路基处理→路基回填→路面铺设。

填土前先清除杂物，然后用符合路基填料物理学指标的填料分层碾压作为道路基层。路基填筑时在路基全段范围内分层填筑，分层碾压。根据不同的填料选择机械类型，并修筑试验段，取得合理的试验参数后，在全合同段按标准程序化进行。路基施工采用机械化作业。

4、基础施工工艺

基础开挖→基坑修整→10cm 素砼垫层→地基处理→条形基础→回填土→基础梁→回填土。并按“先运后进”浇筑顺序。项目无地下室，不存在较大挖填。

1.1.6.5 项目工期

本项目于 2022 年 3 月开始动工，2024 年 8 月完工，建设期 30 个月。

1.1.7 土石方情况

根据主体设计资料，项目总挖方量 2.17 万 m^3 ，总填方量 3.39 万 m^3 （普通土 3.12 万 m^3 ，种植土 0.22 万 m^3 ），借方为 1.22 万 m^3 （普通土 1.00 万 m^3 ，种植土 0.22 万 m^3 ），无永久弃方。本项目土石方均为自然方。

表 1.1-2

土石方情况表

单位: 万 m³

项目名称			挖方		填方			借方			
			普通土	小计	绿化覆土	普通土	小计	普通土	表土	小计	来源
主体工程区	场地平整	已实施	1.99	1.99		3.03	3.03	1.00		1.00	项目普通土来自柳州市永前雅苑职工住宅一、二期项目；项目表土来源于当地园艺场
	管线开挖		0.09	0.09							
	管线回填					0.07	0.07				
	小计										
	管线开挖	未实施	0.09	0.09							
	管线回填					0.07	0.07				
	绿化覆土				0.22		0.22		0.22	0.22	
	小计										
合计			2.17	2.17	0.22	3.12	3.39	1.00	0.22	1.22	

1.1.8 征占地情况

本项目建设占地面积为 7.63hm²，均为永久占地。工程占地位于柳州市柳江区，根据业主提供的有关原始地貌资料，项目组成、占地性质、占地类型、占地面积等情况详见表 1.1-3。

表 1.1-3 工程占地情况表 单位：hm²

项目组成	占地性质	占地类型及数量	合计
		裸土地	
主体工程区	永久	7.63	7.63
施工办公区	永久	(0.06)	(0.06)
合计		7.63	7.63

注：加（）部分为在用地用线内，不重复计算。

1.1.9 移民安置和专项设施改（迁）建

项目征地范围内不涉及移民拆迁安置，无专项设施迁建改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

柳州市区地形平坦微有起伏，地面标高在海拔 85~105m 之间，东、西、北三面环山，具有典型的岩溶地貌特征，由于柳江穿流市区及气候、岩性、构造的影响，形成河流阶地地貌、岩溶地貌迭加的天然盆地，其地貌单元可分为：城中河曲地块、柳北孤峰岩溶平原、柳东孤峰、峰丛岩溶地带、柳南峰林峰丛谷地、柳西多级河流阶地、沙塘向斜岩溶盆地及低山丘陵等。

项目用地位于柳江区，属于丘陵地貌。项目原地貌标高为 98.93~101.50m，设计标高为 99.53~100.79m，场地地势较为平坦，原地貌为裸土地；场地已开工建设。

1.2.1.2 地质

柳州市地质构造区域位于广西山字型构造马蹄型盾地与脊柱过渡地带、宜山~鹿寨东西向构造带的东段，地质构造较复杂，褶皱断裂发育，形态各异。褶

皱有柳江箱状背斜、扬山背斜、凉亭复式背斜、洛文背斜、露塘向斜、三门江向斜、河表向斜等，断层主要有南北向威甫、洛文、龙卜、杨柳、拉堡、西京、三门江、古亭山等断层，延伸十多公里；北西向有洛埠、鹅山等断层；岩层构造裂隙发育。柳州市地质构造为单斜构造，岩层产状为 $SN/E \angle 100 \sim 200$ 。官塘工业新区沿柳江河岸为冲积地形，为一级阶地和二级阶地的范围之内。新区处于广西山字型构造的轴部范围，土质上层为砂质粘土，下部为砾石层，厚 2~15 米。粘土多为高含水量，大孔隙许可压力在 1.5kg/cm^2 以上。

据 1: 10 万柳州区域构造地质资料，柳州市地处较稳定的华南地台范畴，拟建园区地处轴向近南北向的太阳村背斜东翼，其下伏基岩为中石炭统黄龙组灰质白云岩（C2h），岩层的走向为北北西—南南东，倾向北东东，倾角约 15 度。园区周围发育的断层构造规模不大，距园区西侧约 1.5km 发育一条波庙断层（即②号断层），该断层走向大致呈南北向，倾向西，倾角约 20 度，其构造运动发生于海西期，整个断层长度约为 21km，北面约 4.0km 发育一条西流断层（即③号断层），该断层走向大致呈北东东-南西西，倾向北西西，倾角约 50 度，其构造运动亦发生于海西期，整个断层长度约为 21km，另在西南侧发育柳东断层（即④号断层），该断层走向大致呈北北西—南南东向，倾向不明，其构造运动亦发生于海西期，整个断层长度约为 11km，此三条断层分别切割了 C2h、C2d 及 C1d 地层，第四纪以来活动不明显，特别是晚更新世以来，无活动迹象。在新构造运动期间，柳州市区以整体间歇性抬升为主，新构造运动缓和。

拟建场地位于柳州市柳江区永兴南路，项目地形较平坦，场地规划用地范围内原地貌为裸土地。

1.2.1.3 气象

根据柳州气象站资料（1961~2023 年），柳州市地处桂中北部，属亚热带季风气候。柳州市多年平均气温为 20.6°C ；历年极端最高气温为 39.1°C ，历年极端最低温度为 -1.3°C ； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 6730°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数 291 天。多年平均蒸发量约为 1609.3mm，相对湿度为 76%。历年平均降雨量 1453.8 mm，雨季集中在 4~9 月。主导风向冬季为北风，夏季为南风；最大风速为 9m/s，年平均风速

2.5m/s。多年平均无霜期 332 天；区域内无冻土层分布。

10 年一遇最大 1h 降雨量 75.1mm；10 年一遇最大 6h 降雨量 132.1mm；10 年一遇最大 24h 降雨量 194.4mm。

柳州市主要气象指标如下表 1.2-1，项目区设计频率降雨特征值见表 1.2-2。

表 1.2-1 项目区主要气象指标统计表

行政区	多年平 均气温	历年极端 最高气温	历年极端 最低气温	多年平 均 降雨量	历年24h 最大降 雨量	历年6h 最大降 雨量	历年1h 最大降 雨量	历 年 平 均风速	多年平 均无霜 期
	℃	℃	℃	mm	mm	mm	mm	m/s	天
柳江区	20.6	39.1	-1.3	1453.8	304.8	184.7	94.6	2.50	332

表 1.2-2 柳州市年内降水分布表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均 降水 量 (mm)	41.6	57.1	84.9	147.9	245.4	229.9	184.3	180.1	73.5	75.9	62.9	41.2	1453.8

注：以上气象资料来源于柳州市气象站，统计资料系列长度 63 年（1961-2023）。

根据《广西暴雨径流查算图集》计算，本工程区域不同频率不同历时设计暴雨强度见表 1.2-3。

表 1.2-3 设计频率降雨特征值 单位：mm

暴雨情况	资料年限	均值 H24(mm)	Cv	Cs	各频率设计暴雨量		
					P=5%	P=10%	P=20%
最大1h	n=63(1961-2023)	52.5	0.32	3.5 Cv	84.5	75.1	65.1
最大6h	n=63(1961-2023)	87.5	0.38	3.5 Cv	151.4	132.1	111.1
最大24h	n=63(1961-2023)	121.5	0.45	3.5 Cv	228.4	194.4	159.2

1.2.1.4 水文

本项目建设用地位于柳江区，属于珠江流域，项目用地内无溪流、沟渠经过；项目周边主要地表河流有柳江、大桥河。

1、柳江是柳州市境内的最大河流，是珠江流域西江水系黔江的一级支流，发源于贵州省独山县更顶山，上游称都柳江，由西向东经贵州省榕江县至广西老堡口与支流寻江汇合后称融江，折向南流，再经融安、柳城于风山与龙江汇合后始称柳江，流向东南，于柳州市江口小支流洛清江汇入，向东经导江折向南流，再经象州于石龙附近与红水河交汇称黔江。柳江在柳州市区蜿蜒曲折，盘绕穿过。

市区内有崩冲、竹鹅溪、回龙冲等九条山溪汇入。柳江全长 750.5km，总流域面积 58398km²，自河源至柳州水文站，河长 588km，流域面积 45413km²，约占全流域面积的 78%。拟建场地距东北面的柳江河距离约 7.56km。

柳州市是国家重点防洪城市，其防洪标准近期为五十年一遇，远期为百年一遇，以柳州水文站断面水位为基准，百年一遇洪水位为 91.88m，五十年一遇洪水位 90.99m，警戒水位 82.50m。受下游红花电站蓄水的影响，柳州市区位于电站库区范围内，目前柳江河常年水位保持在 77.5m 左右。

2、大桥河位于广西壮族自治区北部，是柳江右岸支流，发源于柳江县高镇拉洪村，东北流经三都镇，在成团镇眷村西转东流，过柳江县拉堡镇进入柳州市，干流长 50km，平均比降 3.48%，流域面积 744km²。

大桥河位于项目南侧，距离本项目 1.27km，项目地面设计标高为 99.53~100.79m，高于大桥河的多年平均最高洪水位，因此周边河流洪水不会对本项目造成影响。项目施工期的地面积水经沉淀后排入附近现有雨水管网，因此不会对大桥河造成大的污染影响。

1.2.1.5 土壤

柳州市土壤类型多样，以水稻土、红壤土、紫色土、冲积土等。本项目建设用地内以红壤土为主，主要成分为黏性土，可蚀性较弱。

根据项目资料，本项目建设用地范围内原地貌为裸土地，无可剥离表土。

1.2.1.6 植被

柳州市植被分区属亚热带常绿阔叶地带。区内原生植被大多已遭到破坏，多为人工植被。人工植被有用材林、经济林和果林，主要树种有马尾松、杉木、桉树、竹子等。野生林主要为次生林，多为常绿阔叶林，常见有红椎、米椎、楠木、榕树等，林下层一般有五节芒、铁芒箕、黄茅草、桃金娘、东方乌毛蕨等。全市林业用地面积为 11410km²，占总面积的 62.10%。森林面积为 10960.00km²(含灌木林)，森林覆盖率为 59.70%，不含灌木林森林覆盖率为 43.50%。

项目主体工程区用地区域原地貌为裸土地，无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《水利部办公厅关于印发<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《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发[2017]5号），柳州市柳江区属于桂中低山丘陵自治区级水土流失重点治理区。

项目所在区域属于全国土壤侵蚀类型Ⅱ级区划的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/（km²·a）。根据广西壮族自治区水土保持公报 2023 年，柳北区水蚀面积分级统计见表 1.2-4。

表 1.2-4 项目所在区土壤侵蚀分级面积统计表

行政区	类型	合计	水力侵蚀				
			轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
柳江区	数量(km ²)	530.92	297.23	100.57	41.78	45.75	45.59
	比例(%)	100.00	55.98	18.94	7.87	8.62	8.59

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022 年 1 月，广西南宁岩科工程技术有限公司编制完成《柳州奕程仓储产业园方案设计》。

2.2 水土保持方案

2023 年 3 月，柳州市汇佳环保科技有限公司编制完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》；

2023 年 3 月，广西聚禾工程咨询有限公司组织有关专家对《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》进行技术评审；

2023 年 3 月 28 日柳州市柳江区行政审批局《关于柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（江审批水保[2023]3 号）文予以行政许可。行政许可的水土流失防治责任范围为 7.63hm²。

2.3 水土保持后续设计及变更情况

由于《水保方案》行政许可的水土保持工程措施、植物措施建设内容简单，工程后续设计过程中未开展施工图设计及其审批。

本项目防治责任范围、土石方与行政许可的水土保持基本一致，未存在变更情况。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

a) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》。柳州市柳江区行政审批局《关于柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（江审批水保[2023]3 号）文准予行政许可。行政许可的水土流失防治责任范围为 7.63hm^2 。方案行政许可的水土流失防治责任范围详见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案行政许可水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

行政区域	序号	项目	占地性质	土地类别及数量	合计
				裸土地	
柳州市柳江区	1	主体工程区	永久	7.63	7.63
	2	施工办公区	永久	(0.06)	(0.06)
	合计			7.63	7.63

注：加（）部分为在用地用线内，不重复计算。

b) 建设期的防治责任范围

根据对主体工程征占地资料及竣工资料查阅，并结合现场监测，建设期验收的水土流失防治责任范围总面积 7.63hm^2 ，均为项目建设区，由于建设单位制定了严格的环境保护和水土保持管理制度，要求设计、施工单位严格执行，并纳入工程建设考核，工单位在工程建设过程中一切施工活动严格控制在永久征地或临时租地范围内进行，未监测到局部存在超出建设红线的情况。因此，项目建设区即为水土流失防治责任范围，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设期水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

行政区域	序号	项目	占地性质	土地类别及数量	合计
				裸土地	
柳州市柳江区	1	主体工程区	永久	7.63	7.63
	2	施工办公区	永久	(0.06)	(0.06)
	合计			7.63	7.63

注：加（）部分为在用地用线内，不重复计算。

c) 防治范围对比情况

根据查阅施工过程材料及现场确认,实际发生的水土流失防治责任范围面积较原方案行政许可面积基本一致。

水土流失防治责任范围变化情况详见表 3.1-3。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位: hm^2

序号	项目	方案面积	实际面积	实际与方案增减
1	主体工程区	7.63	7.63	-
2	施工办公区	(0.06)	(0.06)	-
	合计	7.63	7.63	-

3.2 弃渣场设置

根据项目土石方平衡,本项目不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

通过现场调查、查阅资料和土石方平衡计算,本项目土石方基本满足项目回填要求,未设置有取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案设计水土保持措施总体布局

水土保持措施布局总体思路是:以防治水土流失、恢复植被、改善项目区周边的生态环境、保护主体工程正常安全运行为最终目的,以对周边环境 and 安全不造成负面影响为出发点,配合主体工程设计进行综合规划布设水土流失防治措施体系。防治措施总体布局应该按照系统工程原理,处理好局部与整体、单项与综合、眼前与长远的关系,争取以投资省、效益好、可操作性强的水土流失防治措施,有效地控制水土流失防治责任范围内的水土流失。

本项目水土保持方案设计的水土保持措施见图 3.4-1。

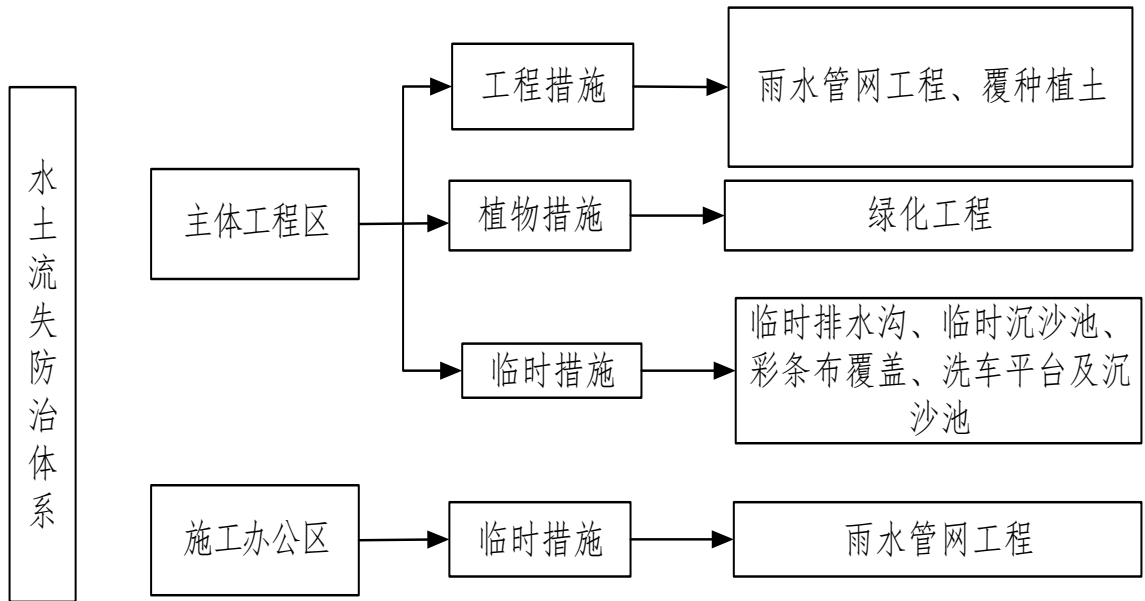


图 3.4-1 水土流失防治体系框图

3.4.2 实际水土保持措施布局

项目区实际水土保持措施布设为：工程措施、植物措施和临时防护工程有机结合，充分发挥工程措施的控制性和时效性，在短时期内遏制或减少水土流失，利用水保林草蓄水保土，从而达到防治水土流失的目的。通过查阅施工资料、监测资料 and 与施工单位沟通，项目实际采取的水土保持措施布局见图 3.4-1。

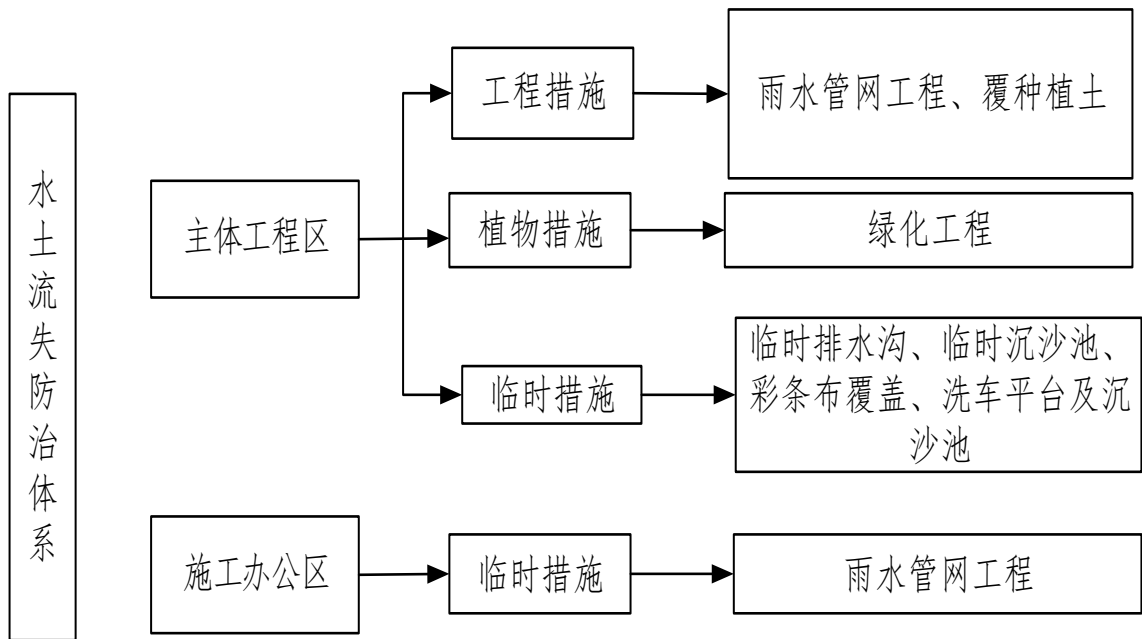


图 3.4-1 水土流失防治体系框图

3.4.3 水土保持措施布局对比分析

与水土保持方案设计的措施体系和总体布局相比，主要变化有：

（1）主体工程区的有 4 个仓库未建设，使得主体工程区的工程措施盖板排水沟、雨水管网措施减少；临时措施的临时排水沟、沉沙池、临时覆盖减少。

总体上看，各防治分区的水土保持措施是根据主体工程施工特点、水土流失的特点和防治需求布设的，水土保持措施总体布局相对合理，有效的防治了因工程建设引起的水土流失。措施变化符合工程建设实际，对土地合理利用和防治水土流失效果更好。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

通过查阅完工资料、现场查勘和复核，结合水土保持监测和施工单位相关报告。柳州奕程仓储产业园水土保持工程措施总工程量：雨水管网 682m、砖砌盖板排水沟 1611m、单算雨水口 16 个、雨水检查井 7 个，覆种植土 0.22 万 m^3 。

1、主体工程区

工程措施：雨水管网 682m、砖砌盖板排水沟 1611m、单算雨水口 16 个、雨水检查井 7 个，覆种植土 0.22 万 m³。

表 3.5-1 水土保持工程措施完成工程量表

防治分区	工程措施	单位	数量	实施时间
主体工程区	覆土	m ³	2200	2024.5-2024.7
	盖板排水沟	m	1611	2023.3-2024.1
	排水涵管	m	682	2023.3-2024.1
	雨水口	个	16	2023.3-2024.1
	雨水检查井	个	7	2023.3-2024.1

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

通过查阅完工资料、现场查勘和复核，结合水土保持监测和施工单位相关报告，柳州奕程仓储产业园的植物措施主要有草皮护坡和绿化。经核查，本工程实际水土保持植物措施工程量有：绿化工程 16830.23m²。

1、主体工程区

植物措施：绿化工程 16830.23m²。

表 3.5-2 水土保持植物措施完成工程量表

防治分区	植物措施	单位	数量	实施时间
主体工程区	绿化工程	m ²	16655.79	2024.5-2024.7

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

通过监测和查阅各施工单位针对其单项工程施工作业指导书及及施工时的影像资料，柳州奕程仓储产业园施工时主要完成以下临时措施：洗车平台及沉沙池 1 项，临时排水沟 450m，临时沉沙池 1 座，彩条布覆盖 5500m²，临时排水沟 40m。

1、主体工程区

临时措施：洗车平台及沉沙池 1 项，临时土质排水沟 450m，临时沉沙池 1 座，彩条布覆盖 5500m²。

2、施工办公区

临时措施：临时砖砌盖板排水沟 40m。

表 3.5-3 水土保持临时措施实际工程量表

防治分区	临时措施	单位	数量	实施情况
主体工程区	洗车平台及沉沙池	项	1	2022.3
	临时土质排水沟	m	450	2023.3-2023.5
	沉沙池	座	1	2023.3
	彩条布覆盖	m ²	5500	2023.3-2024.5
施工办公区	临时砖砌盖板排水沟	m	40	2022.9

3.5.4 水土保持措施防治效果

通过调查了解到，本工程实施的水土保持各项措施伴随主体工程同步实施，较好地防治了施工过程中产生的人为水土流失。本项目水土保持工程措施主要针对项目区排水系统等实施，措施布局和措施量基本满足项目区水土流失防治需要；植物措施主要针对建筑物周边裸露地进行景观绿化进，选择的是适宜当地生长的乔木、灌木、草等，因地制宜布设措施，既能防治水土流失，又美化了周边环境。后期需加强植物措施的抚育管护，确保植物措施发挥其水土保持效益通过对各个分区工程、植物措施完成情况分析，水土保持措施完成情况良好，基本能够达到水土保持方案要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据已行政许可的《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资 438.99 万元，其中主体已有水土保持投资 371.79 万元(包括工程措施投资 123.91 万元，植物措施投资 247.38 万元，临时措施投资 0.50 万元)；本方案新增水土保持投资 67.20 万元，其中临时措施投资 19.81 万元，独立费用投资为 36.31 万元(水土保持监理费 0.75 万元，水土保持监测费 19.53 万元)，基本预备费为 2.69 万元，水土保持补偿费为 83924.01 元。

表 3.6-1

行政许可水保方案的总投资

单位: 万元

编号	工程或费用名称	新增投资						主体已有	投资合计
		建安工程费	栽植及抚育管护费	林草及种子费	设备费	独立费用	小计		
第一部分 工程措施								123.91	123.91
一	主体工程区							122.51	122.51
二	施工办公区							1.40	1.40
第二部分 植物措施								247.38	247.38
一	主体工程区							247.38	247.38
二	施工办公区								
第三部分 临时措施		19.81					19.81	0.50	20.31
一	主体工程区	19.81					19.81	0.50	20.31
二	施工办公区								
第四部分 独立费用						36.31	36.31		36.31
一	建设管理费					0.37	0.37		0.30
二	工程建设监理费					0.75	0.75		0.75
三	科研勘测设计费					9.63	9.63		9.63
四	水土保持监测费					19.53	19.53		19.53
五	水土保持设施验收报告编制费					9.00	9.00		9.00
	一至四部分合计					36.31	56.12	371.79	427.91
	基本预备费						2.69		2.69
	水土保持补偿费						8.39		8.39
Σ	总投资						67.20	371.79	438.99

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

我公司对本项目工程量进行了全面的核实查对后,得出柳州奕程仓储产业园的水土保持措施主要工程量及投资完成情况。核定本工程水土保持设施完成总投资 448.55 万元,其中工程措施投资 99.28 万元,植物措施投资 311.36 万元,临时措施投资 14.51 万元,独立费用 13.36 万元,水土保持补偿费 8.39 万元,各项费用得到落实。各项费用具体情况详见表 3.6-2。

表 3.6-2

实际完成水土保持工程总投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	新 增 投 资						主体已有投资	合计
		建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	小计		
			栽(种)植费	苗木草种子费					
I	第一部分 工程措施						0.00	99.28	99.28
一	主体工程区						0.00	97.88	97.88
二	施工办公区							1.40	1.40
II	第二部分 植物措施						0.00	311.36	311.36
一	主体工程区							311.36	311.36
III	第三部分 临时措施	14.01					14.01	0.50	14.51
A	临时防护工程	13.74					13.74	0.50	14.24
一	主体工程区	13.74					13.74	0.50	14.24
B	其他临时防护工程	0.27					0.27		0.27
	一至三部分合计	14.01	0.00	0.00			14.01	411.14	425.15
IV	第四部分 独立费用						13.36		13.36
1	建设管理费(第一~三部分)×2%					0.28	0.28		
2	工程建设监理费					0.00	0.00		
3	科研勘测设计费					9.58	9.58		
4	水土保持设施验收编制费					1.50	1.50		
5	水土保持监测费					2.00	2.00		
	一至四部分合计						27.37	411.14	438.51
V	基本预备费		6%			1.64	1.64		1.64
VI	水土保持补偿费					8.39	8.39		8.39
Σ	水土保持工程总投资						37.41	411.14	448.55

3.6.3 水土保持工程实际完成投资与批复水保方案对比

与批复的水土保持方案比较，本工程实际完成的水土保持总投资为 128.51 万元，较批复水保方案总投资减少 46.84 万元，其中：水土保持工程措施总投资减少 19.05 万元，植物措施投资不变，临时措施投资减少 1.49 万元，独立费用减少 24.71 万元，基本预备费减少 1.58 万元，水土保持补偿费不变。

柳城县国家气象观测站迁建项目水土保持实际投资与批复的水土保持方案中水保估算投资变化的措施及主要原因有：

（1）工程措施变化

工程措施实际较方案投资减少 19.05 万元，主要原因是根据项目使用情况及项目的特征性，气象观测站施工时透水方格砖、植草砖铺设在根据项目实际使用情况调整为混凝土硬化地面，盖板砼排水沟调整为砌砖排水沟。道路施工时根据周边排水情况，道路两边汇水面积较小，同时沿线道路有几条自然排水沟渠同时分流排掉周边的雨水，根据填方边坡及道路周边的地形地貌的情况，不好布设砌砖排水沟，因此施工时未建设急流槽，减少部分排水沟及配套的沉沙池，使得投资减少。

（2）临时措施变化

临时措施实际较方案投资减少 1.49 万元，主要原因是由于在本项目水保方案编制时，项目已经开工建设完成大部分工程，建筑材料基本运至项目区内，场内无外运弃土量，因此后期施工未建设洗车池。施工生产生活区布设于气象观测站内，由于气象观测站周边已修建有完善排水设施，基本拦截了施工生产生活区周边的雨水，因此后期未建设施工生产生活区周边的临时排水沟及沉沙池，使得工程量减少，投资减少。

（4）独立费用减少

独立费用较方案设计减少 24.71 万元，主要原因是独立费用（包括科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费等）本项目由于未开展过程监测，使得监测减少，水土保持设计验收报告编制费最终根据市场价格定价，由于市场价格较低，使得投资减少。

表 3.6-3 实际完成水土保持投资与批复水保方案对比表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	批复方案中的投资	实际水土保持投资	投资变化值
一	工程措施	70.79	51.74	-19.05
1	气象观测站	18.37	14.57	-3.8
2	道路工程区	52.42	37.18	-15.24
3	输水管施工区	-	-	-
4	施工生产生活区	-	-	-
二	植物措施	50.09	50.09	-
1	气象观测站	10.07	10.14	+0.07
2	道路工程区	39.94	39.94	-
3	输水管施工区	-	-	-
4	施工生产生活区	-	-	-
三	临时措施	3.27	1.78	-1.49
	临时防护工程	2.24	1.65	-0.59
1	气象观测站	0.54	0.54	-
2	道路工程区	1.02	1.02	-
3	输水管施工区	-	-	-
4	施工生产生活区	0.72	0.09	-0.63
	其他临时工程	0.99	0.13	-0.86
四	独立费用	42.15	17.44	-24.17
1	建设管理费	1.06	1.02	-0.04
2	水土保持监理费	1.88	1.80	-0.08
3	科研勘测设计费	8.12	8.12	-
4	水土保持监测费	19.09	3.5	-15.59
5	水土保持设施验收 报告编制费	12.00	3.00	-9.00
五	基本预备费	5.71	4.13	-1.58
六	水土保持补偿费	3.34	3.34	-
七	总投资	175.35	128.51	-46.84

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设各方

项目名称：柳州奕程仓储产业园

建设单位：柳州奕程仓储有限公司

主体设计单位：广西南宁岩科工程技术有限公司

监理单位：-

施工单位：柳州奕程仓储有限公司

水土保持方案编制单位：柳州市汇佳环保科技有限公司

水土保持监测单位：柳州中颖工程技术咨询服务有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：广西俊宸项目管理有限公司

4.1.2 建设单位质量管理

项目实施过程中，建设单位制定了质量管理体系，保障了施工质量，把水土保持及相关工作纳入主体工程管理，把工程质量放在重要位置，全过程对工程质量进行控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、建设监理制和合同管理制。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，建设单位经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即处理。

验收组认为，工程现行的水土保持管理措施基本符合水土保持工作的需要，可以保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持设施正常运行，并能达到防治水土流失的目的。

4.1.3 设计单位质量管理

主体设计、园林设计单位将水土保持措施纳入主体工程设计文件中，施工中做到设计交底，配合施工单位，保证各项水土保持措施与主体工程同步施工，达

到设计要求，能有效发挥水土保持效益，使项目各项水土保持措施按设计图纸保质保量按时完成。

4.1.4 施工单位质量保证

主体施工单位柳州奕程仓储有限公司，在施工过程中采取了一系列有效的质量管理措施，建立了一套完善的质量保证体系，制定了完善的岗位质量规范：建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理，层层建立质量责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关；在施工中加强质量检验工作，认真执行“三检制”，切实有效地做好工程质量的全过程控制。以此可以看出，工程施工的质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水利部《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）关于水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分的规定，结合本项目实际情况，按主体工程区、施工办公区 2 个防治分区进行工程单元划分。

根据本项目施工单位提供的施工报告，按照工程类型和便于质量管理的原则，单位工程划分为土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等 3 类 3 个单位工程，分部工程划分为防洪排水、场地整治、点片状植被、排水、覆盖等 5 类 6 个分部工程。

依据工程的特点，结合《水土保持工程施工质量评定》（SL336-2006）的规定共划分为 22 个单元工程。本项目水土保持工程单元划分结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程单元划分结果表

防治分区	单位工程		分部工程		单元工程(个)
	名称	数量	名称	数量	数量
主体工程区	土地整治工程	1	场地整治	2	2
			防洪排水	1	8
	植被建设工程	1	点片状植被	1	2
	小计	2 类 (2 个)		3 类 (4 个)	12
施工办公区	临时防护工程	1	排水	1	8
			覆盖	1	2
	小计	1 类 (1 个)		2 类 (2 个)	10
合计		3 类 (3 个)		5 类 (6 个)	22

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)等有关规定,结合工程的实际情况,本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则,对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查,抽查内容主要包括场地整治、防洪排水、点片状植被等工程。

4.2.2.1 工程质量评定标准

工程质量控制及评定按照单元工程、分部工程和单位工程逐级进行,根据《水土保持工程质量评定规程》,工程质量评定分为“合格”和“优良”两个等级,详见表 4.2-2。

表 4.2-2 质量检验评定基本规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定; (2) 基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定; (3) 工程中有70%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含单元工程的质量全部合格。	(1) 所含分部工程的质量应全部合格; (2) 质量检验资料应基本齐全; (3) 外观质量的评定得分率应达到70%以上。
优良	(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定; (2) 基本项目每项抽检的处(件)应符合相应质量检验评定标准的合格规定,其中有50%以上的处(件)符合优良规定,该项即为优良;优良项数应占检验项数的50%以上; (3) 允许偏差项目抽检的点数中,有90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含单元工程的质量全部合格,其中有50%以上为优良,且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良。	(1) 所含分部工程的质量应全部合格,其中有50%以上优良,且主要分部工程或关键分部工程质量优良; (2) 质量检验资料应基本齐全; (3) 外观质量的评定得分率应达到85%以上。
备注	当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时,必须及时处理,并按以下规定确定其质量等级:返工重做的可重新评定质量等级。 (1) 经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的,其质量只能评为合格; (2) 经法定检测单位鉴定达不到原设计要求,但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的;或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的,其质量可定为合格,但所在分部工程不应评为优良。		

4.2.2.2 措施质量评定

工程措施质量评定采用现场抽查的方式,以技术文件、施工档案为依据,进行工程量完成情况及外观质量检测的评定工作,方法是抽样复核与调查、重要单位工程面核查、其它单位工程则核查关键部位。本次评定检查按照突出重点、涵盖各种水保措施类型的原则,在查阅工程设计分部工程验收资料的基础上,通过查阅工程检测资料,复核工程原材料、混凝土强度、砂浆标号是否符合设计要求;通过检查施工记录,评估隐蔽工程质量是否符合要求;通过现场量测工程外型尺寸,估算完成工程量,并与上报的工程量核对;通过现场量测和观察,检查工程外观质量和工程缺陷;通过工程设计、施工资料和现场检查结果,分析工程运行情况,综合评价质量等级。

水土保持植物措施质量评定主要采取查阅相关资料,并结合调查核实的方

法。根据植物措施实施点位多、各区域相对集中的特点，植物措施调查主要采用全面调查和抽样调查相结合的方式。评定组通过分析建设单位提供的资料及现场调查，按植物措施实施顺序进行检查，以成活率、合格率和外观质量来确定植物措施的优劣。

临时措施主要通过查阅工程施工等方面的资料，并对项目区周边走访复核临时措施实施到位情况。

本项目水土保持工程质量评定结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 水土保持工程质量评定结果表

单位工程			分部工程			单元工程			
名称	数量	质量 评定	名称	数量	质量 评定	数量	合格数	优良数	质量 评定
土地整 治工程	1	合格	场地整治	2	合格	2	2	0	合格
			防洪排水	1	合格	8	8	0	合格
植被建 设工程	1	合格	点片状植被	1	合格	2	2	0	合格
临时防 护工程	1	合格	排水	1	合格	8	8	0	合格
			覆盖	1	合格	2	2	0	合格
3类（3个）单 位工程			5类（6个）分部工程			22个单 元工程	22		

通过现场核查，评定组认为：

本项目工程措施土地整治工程、斜坡工程布局到位，工程措施质量符合设计和规范要求，总体评价为合格，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能。

本项目实施了绿化措施，植被成活率达到 95 % 以上，景观绿化工程合格率 100 %，景观绿化工程评定为优良，景观景观绿化区域内林草成活率较高、效果明显、林草品种选择合理、运行期抚育管理工作有专人负责，绿化层次分明、景观效果较好，达到验收要求。

工程在建设过程中，采取的临时防护工程措施合格率均为 100 %，工程质量总体评定为合格，临时措施实施基本能够满足工程建设过程中水土保持需要，在工程建设期发挥了一定的防护作用，临时防护工程总体评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

根据土石方平衡，本项目无永久弃方，因此不设置弃渣场，因此不进行稳定性评估。

4.4 总体质量评价

单位工程和分部工程的工程质量有施工单位和建设单位共同评定；单元工程质量由施工单位进行自评、建设单位进行核实确定。

验收报告编制单位会同建设单位、水土保持监测等单位检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，经现场对各防治分区实施的水土保持措施检查、测定和核定，认为该水土保持工程施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工和建设单位签章，符合质量管理体系要求；经查阅施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查单位工程、分部工程和单元工程后，认为该水土保持工程质量整体上较好满足水土保持要求，工程施工过程中的工程措施、植物措施和临时措施质量均达到合格标准，施工完成后，对施工场地进行了必要的清理，项目区水土流失得到了有效控制，现场和生态环境得到了逐步改善和恢复，满足验收条件。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

柳州奕程仓储产业园各项水土保持措施基本上与主体工程同步实施，截止2025年7月，各项水土保持防治措施均已完成。水土保持设施在试运行期间的管护工作由柳州奕程仓储有限公司负责，柳州奕程仓储有限公司制定有相应的规章制度、林灌草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。从目前运行情况看，排水沟工程完好，护坡工程完整，起到了较好的水土流失防治作用；实施的植物措施多以当地适生品种为主，植被盖度和长势超过周边自然环境的植被盖度和长势，水土保持效果显著。

总体上看，该项目的水土保持措施水土保持效果较好，初期运行情况良好，达到了生产建设项目水土保持工作的要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度：项目水土流失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。各监测分区扰动土地整治率计算结果见表5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度计算表

防治区		水土流失总面积 (hm ²)	永久建筑物面积 (hm ²)	水保措施防治面积 (hm ²)			计算公式	水土流失治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计		
主体工程区	一期工程	26.39	24.55	0.02	1.68	1.70	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	99.47
综合效益		26.39	24.55	0.02	1.68	1.70		99.47

5.2.2 土壤流失控制比

项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。根据监测，本项目各项水土保持措施完全发挥效益后，项目区无明显水土流失，参考本项目水土保持监测结果，土壤侵蚀模数减至 500t/ (km²•a)。根据《土壤侵蚀分

类分级标准》(SL190-2007),项目工程所在区域属南方红壤区,容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。得出土壤流失控制比为 1.0。

5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

水土保持方案临时中转场区布置于二期工程区范围内,因为二期工程未建设,因此未布设临时中转场区,故柳州奕程仓储产业园不进行渣土防护率计算。

5.2.4 表土保护率

表土保护率=保护的表土数量/可剥离表土总量 $\times 100\%$ 。

本项目进场时场地已进行了场地平整,无表土可剥,故不进行表土保护率计算。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内,林草类植被面积占可恢复林草植被(目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比。项目建设期末通过实施植物防治措施,各扰动区地表植被得到了改善,已绿化面积为 $1.68hm^2$,可绿化面积为 $1.69hm^2$,工程建设区林草植被恢复率为 99.41%。各分区林草植被恢复率计算结果见表 5.2-4。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。项目已绿化面积为 $1.68hm^2$,项目建设区面积为 $26.39hm^2$,植被覆盖率达到 6.37%。各监测分区林草覆盖率计算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治区	项目建	可恢复林	林草植	计算公式	林草植被	林草覆
-----	-----	------	-----	------	------	-----

		设区面积(hm ²)	草植被面积(hm ²)	被面积(hm ²)		恢复率(%)	盖率(%)
主体工程区	一期工程	26.39	1.69	1.68	①林草植被恢复率=林草植被面积/可恢复林草植被面积②林草覆盖率=林草植被面积/项目建设区面积	99.41	6.37
综合效益		26.39	1.69	1.68		99.41	6.37

5.2.7 水土流失防治措施达标情况

本工程水土流失防治措施达标情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 (一期工程) 防治目标达标情况表

防治标准	方案确定值	验收目标值	实际验收值	达标情况
水土流失治理度(%)	98	98	99.47	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	1.0	达标
渣土防护率(%)	99	-	-	(水土保持方案不作计算)
表土保护率(%)	-	-	-	(水土保持方案不作计算)
林草植被恢复率(%)	98	98	99.41	达标
林草覆盖率(%)	7.0	7.0	6.37	不达标

根据上述计算结果得知,项目建设过程中各防治分区均进行了合理的防治措施。通过实施工程措施和植物措施治理,各防治区地表植被基本能得到有效的改善,项目区水土流失基本得到控制,水土流失强度较低,渣土防护率不作计算(水土保持方案临时中转场区布置于二期工程区范围内,因为二期工程未建设,因此未布设临时中转场区,故一期工程不进行渣土防护率计算);表土保护率不作计算;除了林草覆盖率不达标(由于二期工程未建设,一期工程建设的林草覆盖率未达到水土保持方案确定的防治指标值),水土流失治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率的指标基本达到《生产建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-2018)确定的防治目标。

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状

况以及所产生的危害等，结合现场查勘，就工程建设的挖、填土方管理及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了走访。调查结果表明，工程建设中的土石方管理比较好，没有乱堆乱弃现象；当地群众对生态环境保护的意识明显增强，对本工程水土流失的防治表示满意，没有受到有关工程建设引起水土流失方面的投诉。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

柳州奕程仓储产业园全面实施了项目法人责任制、招标投标制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。柳州奕程仓储有限公司作为业主职能部门负责柳州奕程仓储产业园水土保持工程落实和完善，项目公司成立了本项目的环保和水土保持管理工作领导小组和办公室，对工程水土保持方案的实施进行督促。

施工单位实行了项目经理负责制度，对工程从开工到完工的全过程进行了有效控制和管理，在现场设立质量控制点进行监控和测量。工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

6.2 规章制度

柳州奕程仓储有限公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络；在工程建设过程中，落实专人负责水土保持工作，并在进行招投标时，将水土流失防治责任以合同文件形式落实到各施工单位，责任明确。柳州奕程仓储有限公司、广西建工集团第二安装建设有限公司、广西建工集团第五建筑工程有限责任公司等施工单位在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制。各施工单位在工程建设上建立了健全的各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程施工的管理中，制定了招投标管理，施工管理，财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设和管理工程。

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，将水土保持工程作为质量管理的一个重要内容进行监管。水土保持设施与主体工程采取同样的设计管理和施工质量管理，设计单位、施工单位和质检单位对质量控制、质量监督和质量评定及验收都进行规范的要求。工程施工单位对工程区开挖、临时弃渣堆放和临时设施的建设等均进行了较为严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。

施工单位加强了肥土回填，定期浇水等措施。

6.3 建设管理

为保证柳州奕程仓储产业园水土保持工程的顺利建设，柳州奕程仓储有限公司按照国家基建项目管理规定，认真实行项目的“三制”，进行了水土保持工程招投标工作。为了保证工程质量，柳州奕程仓储有限公司要求施工单位严格按照有关法规、规范组织施工，明确责任，各尽其责，控制好施工质量。在实际工作中，采取公开招标，选择专业施工队伍，把承包商的资质、水平和能力作为选择的重点；加强实施过程中的宏观控制和协调，把质量、进度、投资控制作为管理的重点，落实施工质量保证体系和组织管理体系，在建设管理的全过程做到了总体控制、统一协调、计划落实、措施到位。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序，实行了“项目法人对国家负责，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。主动将水土保持监测工作进行了委托，委托的工程监测单位都具有较好的工程监测经验和业绩，能独立承担水土保持监测业务。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保证了工程质量和林草的保存率。

柳州奕程仓储产业园基本上能按照水土保持方案设计进行施工，在计划安排上，工程措施与主体工程同步进行，植物措施与工程措施科学合理的相结合，植物措施按照“适地适草适时”的原则，确保水土保持设计的顺利实施，实现了开发建设与环境建设保护工作并重、并举的可持续发展。

在本项目水土保持工程建设过程中，柳江区有关部门给予了大量的关怀和指导。工程建设完工后，柳州奕程仓储有限公司会同本项目施工、监测单位的有关人员已完成的的水土保持工程进行了自查验收，对在自查验收工作中提出的问题，及时的进行了补充完善。

6.4 水土保持监测

柳州奕程仓储产业园工程于 2022 年 3 月正式开始开工建设，2024 年 8 月主体工程建设基本完成。建设委托具有较好工程监测经验和业绩，能独立承担监测业务的专业机构开展本项目水土保持监测工作。2025 年 7 月，柳州奕程仓储有限公司委托柳州中颖工程技术咨询服务有限公司开展本项目水土保持监测工作。柳州中颖工程技术咨询服务有限公司根据国家有关工程建设水保监测规定和监测委托合同，于 2025 年 7 月组建了“柳州奕程仓储产业园水土保持监测项目组”，负责具体的水土保持监测工作。项目组成后，监测技术人员及时赶赴项目现场开展工作，对该项目区自然社会经济、水土流失及水土保持现状，主体工程规模及施工工艺，主体工程实施情况，水土保持设计情况，水土保持措施完成情况等资料进行收集了解，于 2025 年 7 月初完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持监测实施方案》。

本项目为建设生产类项目，结合主体工程布局、设计和施工特点，本项目分为主体工程区和施工办公区。针对主体工程建设内容已经全部建设完成的现状，本项目水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则，主要采取现场调查、实地量测、查阅主体工程及收集附近建设项目水土保持监测资料等方法，利用卫星影像资料、无人机、数码照相机、GPS 等仪器设备，对水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失量、水土流失危害、水土保持措施效果等内容进行了动态监测，并取得了水土保持措施效益监测数据。2025 年 7 月，编制完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持监测总结报告》终稿。

通过查阅水土保持监测实施方案及水土保持监测总结报告，验收报告编制单位认为，监测单位自开展水土保持监测工作以来，根据监测技术规程和工程实际，采用定位观测、调查监测、查阅资料和巡查等方法进行了正常、有序的监测，并完成了监测总结报告，方法科学合理，编写的监测总结报告图文并茂，为水行政

主管部门监督检查提供了有效依据。

工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；施工中取土弃土规范，水土流失得到有效控制；水土保持工程措施运行正常；迹地恢复、植物措施落实到位，项目区林草覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用，工程平均土壤侵蚀强度为轻度，满足水土保持要求。

验收报告编制单位通过与水行政主管部门座谈，经对监测报告、监测资料的查阅及现场查看后认为，建设单位较水保方案设计主动增加委托了本工程水土保持监测工作，说明建设单位对水土保持监测工作比较重视。监测单位接受监测工作委托后，根据工程现状，合理制定水土保持监测方案，监测方法可行，监测结果基本可反映工程建设期间及完工后各项水土保持措施所取得的成效和水土流失防治效果。

本项目监测总结报告三色评价结论为“绿”色，生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表平均分为 **90.5 分**。施工过程中加强施工组织管理，有效控制新增水土流失，各措施已经发挥效益，可通过水土保持设施自主验收。

6.5 水土保持监理

柳州奕程仓储产业园于 2022 年 3 月正式开始开工建设，2024 年 8 月主体工程建设基本完成。由于本项目建设内容简单、施工期周期短，建设单位未委托有工程监理单位工作。建设单位自行监督管理做好水土保持工程质量控制，整个项目已基本达到了正式交工验收的标准。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

市区水行政主管部门不定期对本工程建设情况进行问询了解，并向建设单位提出水土保持防治意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据广西壮族自治区物价局、财政厅、水利厅《关于调整我区水土保持补偿

费征收标准有关问题的通知》（桂价费 [2017]37 号）文件，本项目水土保持补偿费 8.39 万元，已于 2025 年 7 月足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

柳州奕程仓储产业园已于 2024 年 8 月建成。截止目前，各项治理措施均已完成，水土保持工程的后期运营管理维护由柳州奕程仓储有限公司负责。

柳州奕程仓储有限公司成立了相应的环保、水土保持管理小组，专门负责各项水土保持设施的运行和维护管理，制定了岗位责任制度、宣传培训制度等，并从每年的收益中划出一定比例的经费，用于水土保持设施维护，从而保证了水土保持设施的有效管护。

从目前运行情况看，柳州奕程仓储有限公司的水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，工程措施运行正常，林草长势正常，运行期的管理维护责任较为明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7.结论

7.1 结论

广西俊宸项目管理有限公司验收报告编制单位在现场检查和竣工资料查阅的基础上，经过认真分析研究后认为：

（1）水土保持“三同时”制度落实情况

建设单位按照水土保持法律、法规、规范性文件和相关技术规范、标准要求，委托有关单位开展工程水土保持方案编制工作，并取得柳州市柳江区农业农村局对工程水土保持方案的行政许可；按照水土保持方案要求落实了后续设计措施，在施工过程中监测单位开展水土保持监测工作，制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。

建设单位在工程建设过程中，依据行政许可的水土保持方案及其行政许可文件，结合主体工程建设实际，与主体工程施工同步实施了水土保持工程，水土保持建设任务已完成，已完成的水土保持设施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求。同时，建设单位积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。

（2）水土保持措施质量情况

目前，建设单位已按行政许可的水土保持设计文件要求，结合工程实际分阶段实施了水土保持各项工程措施和植物措施，验收组核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率 100%，达到了水土流失防治要求。

（3）水土流失治理效果

项目建设区内水土流失治理度达到 99.47%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率不作计算（水土保持方案临时中转场区布置于二期工程区范围内，因为二期工程未建设，因此未布设临时中转场区，故一期工程不进行渣土防护率计算）；表土保护率不作计算；林草植被恢复率 99.41%，林草覆盖率为 6.37%（由于二期工程未建设，一期工程建设的林草覆盖率未达到水土保持方案确定的防治指标

值), 水土流失治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率的指标基本达到了方案确定的防治目标值。

(4) 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程已建成的水土保持设施的管理维护工作建设单位已指派有专人负责各项设施的日常管护, 保证水土保持设施正常运行。从目前的运行情况看, 水土保持管理责任明确, 规章制度落实到位, 水土保持设施运行正常。

7.2 遗留问题安排

运行期, 由柳州奕程仓储有限公司负责管理维护项目区内的水土保持设施, 水土保持管护责任明确, 可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

本项目在设计、施工和运行过程中落实水土保持工作, 成果显著, 无遗留问题。

8.附件及附图

8.1 附件

- 1、 项目建设及水土保持大事记
- 2、 项目备案证
- 3、 柳州市柳江区农业农村局《关于柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告行政许可决定书》（柳北农许字[2021]1 号）
- 4、 水土保持补偿费缴纳凭证
- 5、 项目遥感影像图
- 6、 项目建设期、完工后现状照片

8.2 附图

- 1、 总平面布置图
- 2、 水土流失防治责任范围图
- 3、 水土保持措施布设竣工验收图

附件 1 项目建设及水土保持大事记

- 1、2018 年，取得了柳州市铁路土地管理分局颁发的不动产权证；
- 2、2022 年 1 月，广西南宁岩科工程技术有限公司编制完成《柳州奕程仓储产业园方案设计》；
- 3、2022 年 3 月，正式开工建设；
- 4、2022 年 4 月，柳州市柳江区发展和改革局进行项目备案，项目代码：2204-450206-04-01-827848；
- 5、2023 年 3 月，柳州市汇佳环保科技有限公司编制完成了《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》；
- 6、2023 年 3 月，广西聚禾工程咨询有限公司组织有关专家对《柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书》进行技术评审；
- 7、2023 年 3 月 28 日柳州市柳江区行政审批局《关于柳州奕程仓储产业园水土保持方案报告书审批准予行政许可决定书》（江审批水保[2023]3 号）文予以行政许可。行政许可的水土流失防治责任范围为 7.63hm^2 。
- 8、2025 年 7 月，委托柳州中颖工程技术咨询服务有限公司开展本项目的水土保持监测工作；
- 9、2025 年 7 月，柳州中颖工程技术咨询服务有限公司编制完成《柳州奕程仓储产业园水土保持监测总结报告》。