

南宁伶俐物流中心项目（一期）

水土保持设施验收报告

建设单位：广西超大运输集团有限责任公司

编制单位：广西绿青蓝生态工程咨询有限公司青秀分公司

2020年04月

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目	7
1.2 项目区概况	12
2 水土保持方案和设计情况	15
2.1 主体工程设计	15
2.2 水土保持方案变更	15
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 水土保持措施总体布局	20
3.3 水土保持设施完成情况	21
3.4 水土保持投资完成情况	23
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	31
4.3 弃渣场稳定性评估	33
4.4 总体质量评价	33
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	38
6 水土保持管理	40
6.1 组织领导	40
6.2 规章制度	40

6.3	建设管理	41
6.4	水土保持监测	41
6.5	水土保持监理	41
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	43
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	43
6.8	水土保持设施管理维护	44
7	结论.....	45
7.1	结论.....	45
7.2	遗留问题安排	46
8	附件及附图	47
8.1	附件.....	47
8.2	附图.....	47

前言

随着南宁市社会经济的快速发展和人口的增加，城市建设不断扩展，南宁市现有的货运站场不仅数量少、分布不合理，而且存在设施不配套、使用功能不全、能力不足等问题，物流交通基础设施的建设严重滞后于南宁物流综合运输量的发展，严重影响南宁市的国民经济正常运行。必须建设新的现代化程度较高的物流运输站场，增加物流配套服务系统才能根本解决问题，因此，南宁伶俐物流中心项目（一期）的建设是十分必要的。

南宁伶俐物流中心项目（一期）位于南宁市东面伶俐工业集中区X024公路旁。本项目周边市政道路较为完善，交通便利。

2014年4月，南宁市城市规划设计院编制完成项目可行性研究报告，2014年8月6日，南宁市青秀区发展和改革局以《关于给予南宁伶俐物流中心项目备案的通知》（南青发改备字[2014]41号）给予项目登记备案（项目编码：QXCY2014080046）。2015年5月，广西伟辉生态工程咨询有限公司编制完成了《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书》（报批稿）；2015年8月5日，南宁市青秀区农林水利局以《关于南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书的批复》（南青农复〔2015〕47号）予以批复同意本项目水土保持方案。

根据项目水土保持方案报告书及批复文件，本项目总占地面积为11.56hm²，全部为永久占地；挖方3.47万m³，填方3.47万m³，无借方，无永久弃方；主要水土保持措施为主体工程施工前剥离表土，施工过程中布设洗车池、排水沟、沉沙池、碎石铺盖，后期布设雨水管，绿化覆土及景观绿化等；施工期间对施工生产生活区修建临时排水沟、碎石临时铺盖；临时堆土场使用过程中修建临时排水沟、沉沙池、装土编织袋临时挡墙、彩条布临时苫盖，使用结束归还主体使用。主要水土保持措施工程量如下：

工程措施：表土剥离11560m³，表土回覆11560m³，雨水管720m，洗车池1个。

植物措施：景观绿化23128.18m²。

临时措施：临时排水沟3390m，碎石临时铺盖5600m²，临时沉沙池5座，装土编织袋临时挡墙280m，铺彩条布6200m²。

根据施工图资料及结合实际情况，本项目总建筑面积 92761.08m²，主要建设 6 栋通用仓库、4 栋物流仓储综合楼、3 栋零担快运仓库、停车场及配套建设道路、给排水、绿化、供电等工程等。

本项目分区为主体工程区、施工生产生活区、临时堆土场。本项目总占地面积为 11.56hm²，全部为永久占地；根据现场调查，主体工程区（11.56hm²）中二期代征用地区（2.12hm²）现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设使用，不在本次验收范围内，故本次验收面积为 9.44hm²。挖方 3.33 万 m³，填方 3.33 万 m³，无借方，无永久弃方。工程总投资为 34175.95 万元，其中土建投资 14624.73 万元，资金来源：自治区交通运输厅、道路运输管理局申请道路运输场站建设补助和向银行贷款，不足部分由业主自筹或融资解决。工程于 2014 年 9 月开始施工，2019 年 9 月完工，总工期 61 个月。

在项目实施过程中，建设单位按照生产建设项目水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，在建设过程中落实各项水土保持措施，主要水土保持措施为主体工程方案批复后剥离表土，施工过程中布设洗车池、临时排水沟、沉沙池、密目网苫盖，后期布设雨水管、排水沟、绿化覆土及景观绿化等；施工期间对施工生产生活区修建临时排水沟、彩条布苫盖，使用结束归还主体使用；临时堆土场使用过程中修建临时排水沟、密目网临时苫盖，使用结束归还主体使用。工程实际实施的水土保持措施工程量为：

工程措施：表土剥离 3389m³，表土回覆 3389m³，雨水管网 2259m，排水沟 2583m，洗车池 1 座。

植物措施：景观绿化 11296.34m²。

临时措施：临时排水沟 2831m，临时沉沙池 2 个；铺彩条布 1000m²，铺密目网 5650m²。

经分析对比，本项目实际实施过程中挖方量较方案阶段量减少 0.14 万 m³，实际施工填方量减少 0.14 万 m³，主要原因是方案采取数据为可研阶段数据，实际施工发生少量变更，土方量有所调整。本项目实际实施过程中采取主要水土保持措施较方案阶段表土剥离减少 8171 m³，表土回覆 8171m³，排水沟增加 2259m，雨水管网增加 1539 m³，洗车池减少 1 座，景观绿化 11831.84m²，临时排水沟减少 559m，碎石临时铺盖减少 5600m²，临时沉沙池减少 3 座，装土编织袋临时挡

墙减少 280m，铺彩布条减少 5200 m²，铺密目网增加 5650m²。

2014 年 9 月至 2016 年 8 月，主体施工单位广西南凯建设有限公司、南宁市建工建筑安装有限公司负责水土保持设施的实施，主体监理单位广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程项目管理有限公司一并负责工程的水土保持监理工作。

2019 年 9 月，广西超大运输集团有限责任公司委托广西南宁德星工程咨询有限公司，监测单位于 2019 年 12 月完成了《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持监测总结报告》。

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》的要求，2019 年 9 月，广西超大运输集团有限责任公司委托广西绿青蓝生态工程咨询有限公司青秀分公司（以下简称“我公司”）承担工程水土保持设施验收报告的编制工作。我公司经查阅了水土保持方案报告书及其他相关资料，进行了现场查勘，抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了评估，经认真分析研究，于 2020 年 4 月编写完成了《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持设施验收报告》。报告结论为：工程基本完成了水土保持方案确定的防治任务，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

主要参建单位有：

建设单位：广西超大运输集团有限责任公司

主体工程设计单位：深圳市华蓝设计有限公司、广西华景城建筑设计有限公司

主体工程施工单位：广西南凯建设有限公司、南宁市建工建筑安装有限公司

主体工程监理单位：广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：广西伟辉生态工程咨询有限公司

水土保持工程施工单位：广西南凯建设有限公司、南宁市建工建筑安装有限公司

水土保持监理单位：广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程项目管理有限公司

水土保持监测单位：广西南宁德星工程咨询有限公司

伶俐物流中心项目（一期）水土保持设施验收特性表

验收工程名称		南宁伶俐物流中心项目（一期）		验收工程地点		南宁市东面伶俐工业集中区 X024 公路旁			
验收工程性质		新建工程		验收工程规模		工程总占地面积为 11.56hm ² ，全部为永久占地；项目总建筑面积 92761.08m ² ，主要建设 6 栋通用仓库、4 栋物流仓储综合楼、3 栋零担快运仓库、停车场及配套建设道路、给排水、绿化、供电等工程等。			
所在流域		珠江流域		省级水土流失分区		自治区级水土流失重点治理区			
水土保持方案批复部门、时间及文号		南宁市青秀区农林水利局，2015 年 8 月 5 日，南青农复（2015）47 号							
工 期		主体工程				2014.09~2019.09			
		水土保持工程				2015.02~2019.07			
防治责任范围（hm ² ）		水土保持方案确定的防治责任范围				11.56			
		验收防治责任范围				9.44			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率		95%		实际完成水土流失防治目标	扰动土地整治率		99.05%	
	水土流失总治理度		87%			水土流失总治理度		98.44%	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	拦渣率		95%			拦渣率		98.23%	
	林草植被恢复率		97%			林草植被恢复率		98.26%	
	林草覆盖率		22%			林草覆盖率		11.97%	
主要工程量		工程措施		表土剥离 3389m ³ ，表土回覆 3389m ³ ，排水沟 2583m，雨水管网 2259m，洗车池 1 座。					
		植物措施		景观绿化 11296.34m ² 。					
		临时措施		临时排水沟 2831m，临时沉沙池 2 个，铺密目网 5650m ² ，铺彩条布 1000 m 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	
投资		水土保持方案投资	236.52 万元	
		实际投资	183.71 万元	
		减少原因	主体工程区表土剥离、表土回覆量减少；同时对景观绿化、沉沙池、雨水管网、排水管等措施进行调整；减少临时堆土场水土保持措施；部分措施单价有所调整。	
工程总体评价		水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量基本达到了验收标准。		
水土保持方案编制单位	广西伟辉生态工程咨询有限公司	施工单位	广西南凯建设有限公司、南宁市建工建筑安装有限公司	
水土保持监测单位	广西南宁德星工程咨询有限公司	监理单位	广西冠雅工程管理有限公司/广西正峰工程项目管理咨询有限公司/广西建荣工程项目管理有限公司	
水土保持设施验收报告编制单位	广西绿青蓝生态工程咨询有限公司青秀分公司	建设单位	广西超大运输集团有限责任公司	
地址	南宁市青秀区南湖街道金湖路 55 号亚航财富中心 20 楼 2012 号	地址	南宁市青秀区新兴广场旁新兴商业文化街 B1 栋 03 号房	
联系人/电话	李德宁 /13607869920	联系人/电话	李祥/18587591990	
传真/邮编	530000	传真/邮编	530000	
电子信箱	/	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

南宁伶俐物流中心项目（一期）位于南宁市东面伶俐工业集中区 X024 公路旁。本项目周边市政道路较为完善，交通便利。工程地理位置图见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：南宁伶俐物流中心项目（一期）

建设性质：新建建设类项目

建设规模：总建筑面积 92761.08m²。

建设内容：建设 1#~6#六栋通用仓库、1#~4#四栋物流仓储综合楼、1#~3#三栋零担快运仓库、停车场及配套建设道路、给排水、绿化、供电等工程。

工程占地及土石方：总占地面积为 11.56hm²（主体工程区 11.56hm² 中二期代征用地区 2.12hm² 现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设使用，不在本次验收范围内，故本次验收范围面积为 9.44hm²），全部为永久占地，挖方 3.33 万 m³，填方 3.33 万 m³，挖填平衡，无借方，无永久弃方。

工程投资：工程总投资为 34175.95 万元，其中土建投资 14624.73 万元，资金来源：自治区交通运输厅、道路运输管理局申请道路运输场站建设补助和向银行贷款，不足部分由业主自筹或融资解决。

建设工期：实际开工日期为 2014 年 9 月，实际完工日期为 2019 年 9 月，共 61 个月。

本项目工程特性表详见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程特性表

一、项目的基本情况				
1	项目名称	南宁伶俐物流中心项目（一期）		
2	建设地点	南宁市东面伶俐工业集中区 X024 公路旁	所在流域	珠江流域
3	建设单位	广西超大运输集团有限责任公司	工程性质	新建
4	建设规模	工程总占地面积为 11.56hm ² ，全部为永久占地；项目总建筑面积 92761.08m ² ，主要建设 6 栋通用仓库、4 栋物流仓储综合楼、3 栋零担快运仓库、停车场及配套建设道路、给排水、绿化、供电等工程。		
5	总投资	工程总投资为 34175.95 万元，其中土建投资 14624.73 万元，		
6	建设工期	2014 年 9 月至 2019 年 9 月，总工期为 61 个月		
二、项目组成				
项目组成	占地面积 (hm ²)			
	永久	临时	小计	
主体工程区	11.56	/	11.56	
施工生产生活区	(0.54)	/	(0.54)	
临时堆土场	(0.22)	/	(0.22)	
小计	11.56	/	11.56	
三、项目土石方挖填工程量 (万 m ³)				
项目组成	挖方	填方	借方	弃方
主体工程区	3.33	3.33	/	/
合计	3.33	3.33	/	/

1.1.3 项目投资

本工程由广西超大运输集团有限责任公司投资建设，工程总投资为 34175.95 万元，其中土建投资 14624.73 万元，资金来源：自治区交通运输厅、道路运输管理局申请道路运输场站建设补助和向银行贷款，不足部分由业主自筹或融资解决。

1.1.4 项目组成及布置

本项目由主体工程区、施工生产生活区和临时堆土场三部分组成，总占地面积 11.56hm²。

(1) 主体工程区

①总平面布置

项目共设置 3 个出入口，分别位于西侧、西北角和东南角；西北方向建设零担快运仓库，南面建设物流仓储综合楼、中部至东面主要建设通用仓库，东北面主要建设货车停车场及绿地，本项目主要建（构）筑物工程特性见表 1.1-2。

表 1.1-2 主要建（构）筑物工程特性表

建筑物	楼层	建筑面积 (m ²)	结构形式	采用基础类型	建筑物相对位置关系
1#零担快运仓库	2	4457.92	砖混框架	独立	项目西北面
2#零担快运仓库	2	4457.92	砖混框架	独立	项目西北面
3#零担快运仓库	2	4336.80	砖混框架	独立	1#和 2#零担快运仓库中间
1#通用仓库	1	6451.20	钢结构	独立	项目东南面, 2#通用仓库东南方向
2#通用仓库	1	5644.80	钢结构	独立	项目东面, 4#通用仓库正东方向
3#通用仓库	1	8255.8	钢结构	独立	项目区中部, 1#零担快运仓库正南方向
4#通用仓库	1	8866.35	钢结构	独立	项目区中部, 2#零担快运仓库正南方向
5#通用仓库	1	10641.48	钢结构	独立	项目区中部, 3#零担快运仓库正南方向
6#通用仓库	1	11581.35	钢结构	独立	项目区中部, 4#零担快运仓库正南方向
1#物流仓储综合楼	5	7362.00	砖混框架	独立	项目西面
2#物流仓储综合楼	5	8707.98	砖混框架	独立	项目西南面
3#物流仓储综合楼	4	5998.70	砖混框架	独立	项目南面
4#物流仓储综合楼	4	5998.70	砖混框架	独立	项目东南面
合计		92761.08			

②竖向布置

本期工程场地平坦,原始地貌高程 79.08m~83.66m,场平设计标高(85.0m),与周边已建道路标高(84.8m)相持平,不需要放坡。

③道路及绿化工程

本项目在场地东北面设置货车停车场、西面设置小车停车场,采用混凝土路面结构。本项目在各建筑物周边布置通行道路,项目道路路宽设计为 20m,坡度均小于 0.01%,采用混凝土路面结构;项目共设置 3 个出入口,分别位于西侧、

西北角和东南角，分别与场地西面 X024 县道、南面已建道路相接。本项目在建筑物周边、围墙边、东北面空地均采取景观绿化，绿化面积为 11296.34 m²。

根据现场调查及建设单位提供资料，主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化。

(2) 施工生产生活区

根据工程施工的实际情况，施工生产生活区位于主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围内，用于施工机械停放、建筑材料堆放及人员居住，共占地 0.54hm²，占地类型为裸土地，该区已归还主体统一建设。

(3) 临时堆土场

根据实际施工情况，本项目临时堆土场布置在场地北侧 2#零担快运仓库东北侧，在红线范围内，共占地 0.22hm²，占地类型为果园。根据目前实际情况，该地块已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设使用。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

(1) 施工生产生活区布置

根据现场调查，施工生产生活区位于主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围内，用于施工机械停放、建筑材料堆放及人员居住，不专门征用土地。

(2) 施工道路

本项目位于南宁市东面伶俐工业集中区 X024 公路旁，项目周边市政道路较为完善，交通便利，可以满足本项目施工运输要求，无需另外专门设置施工道路。

2、施工工期

本工程于 2014 年 9 月正式开工建设，2019 年 9 月完工，总工期为 61 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复的水土保持方案报告书，挖方 3.47 万 m³，填方 3.47 万 m³，无借方，无永久弃方。经查阅本项目竣工等相关资料，本项目施工实际产生的土石方数量中挖方 3.33 万 m³，填方 3.33 万 m³，无借方，无永久弃方。

土石方工程量详见表 1.1-2。

表 1.1-2 土石方工程量详见表

单位：万 m³

项目分区	挖方	填方	挖方	弃方
主体工程区	3.33	3.33	/	/
合计	3.33	3.33	/	/

1.1.7 征占地情况

通过查阅本项目竣工等相关资料及已批复水土保持方案报告，据调查核实，工程占地面积为 11.56hm²，均为永久占地。工程占地汇总见表 1.1-3。根据现场调查，本项目主体工程区（11.56hm²）中二期代征用地区（2.12hm²）现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设使用，不在本次验收范围内，故本次验收面积为 9.44hm²。验收占地面积汇总见表 1.1-4。

表 1.1-3 工程占地汇总表

单位：hm²

序号	项目分区		占地性质	占地类型及面积		
				果园	裸土地	合计
1	主体工程区	一期用地区	永久	3.06	6.38	9.44
		代征用地区	永久	1.36	0.76	2.12
		小计		4.42	7.14	11.56
2	施工生产生活区		永久		(0.54)	(0.54)
3	临时堆土场		永久	(0.22)		(0.22)
合计				4.42	7.14	11.56

注：施工生产生活区位于主体工程区的一期用地区内，临时堆土场位于主体工程区的代征用地区内，占地面积不重复计列。

表 1.1-4 验收占地面积汇总表

单位：hm²

序号	项目分区		占地性质	占地类型及面积		
				果园	裸土地	合计
1	主体工程区	一期用地区	永久	3.06	6.38	9.44
2	施工生产生活区		永久		(0.54)	(0.54)
3	临时堆土场		永久	(0.22)		(0.22)
合计				3.06	6.38	9.44

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

本工程不涉及移民安置与专项设施改（迁）建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地质

项目用地内地表岩土层自上而下为杂填土、黏土、灰岩等；场地范围内未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、塌陷、地裂缝、活动断裂等不良地质作用。

根据《建筑抗震设计规范（GB50011-2010）》和《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，项目区域的抗震设防烈度为为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。总体上，项目区域地质条件较稳定，地震危险性较小。

(2) 地形地貌

场址地貌属于南宁分地邕江 I 级阶地，阶面宽阔，外观属于平坦地形，原始地貌高程 79.08m~83.66m。

(3) 气象

南宁地处北回归线以南，太阳终年辐射强，雨量充沛，气温高，属南亚热带季风气候区域。年太阳总辐射量为每平方厘米 111.9 千卡，多年平均日照时数为 1827h，日照百分率为 39%。多年平均气温 21.6℃，极端最高气温 40.4℃，极端最低气温 -2.18℃。多年平均降雨量达 1304.10mm，十年一遇最大 1h 降雨量为 74.0mm，主要集中在 4~9 月。南宁市全年风向盛行东风和东南风，历年平均风速 1.60m/s。平均无霜期 360 天，多年平均蒸发量 1492.2mm，平均相对湿度 79%。区域无冻土分布。

项目区主要气象指标见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区主要水文气象指标统计表

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
南宁市	21.6	40.4	-2.18	1304.10	310.0	182.8	74.0	1.6	360

注：表中数据源于自 1960 年至今有关南宁市气象记载文献中的数据统计。

(4) 水文

南宁市地表水体主要是为邕江，邕江是西江的重要支流—郁江的上流河段，

由左、右江汇合而成，是贯穿南宁市区的主要河流。邕江全长 134km，流域集水面积 6120km²。邕江南宁段河宽约 480m，平均水面宽约 300m。根据南宁水文站历年实测资料统计，邕江多年平均水位为 63.30m，多年平均流量为 1360m³/s，多年平均年径流量为 411.2 亿 m³。历年最高洪水位 79.98m，最大流量为 18400m³/s。

本项目北距邕江约 5km，项目不受邕江五十年一遇的洪水位（79.88m）影响。

（5）土壤

南宁市土壤类型主要有赤红壤、水稻土、菜园土、冲积土、紫色土、石灰土、沼泽土 7 个土类及 18 个亚类，63 个土层、126 个土种。

本项目所在地主要以赤红壤为主。赤红壤通常具深厚红色土层，网纹层发育明显，粘土矿物以高岭石为主，酸性，盐基饱和度低。

（6）植被

项目区原地貌植被主要为果园，林草覆盖率约 50%，目前项目已经开工建设，项目方案阶段时已经开工建设，原地表植被已经被破坏，用地范围内均为裸露地面，无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《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的通告》（桂政发〔2000〕40 号）及水土保持方案批复文件，本项目所在的南宁市青秀区属于自治区级水土流失水土流失重点治理区。本项目所在的南宁市青秀区属于水土流失重点治理区。工程涉及的区域南宁市青秀区属于全国水土保持区划中南方红壤区中的华南沿海丘陵台地人居环境维护区，工程涉及区域容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

1.2.3 防治标准及目标值

根据水土保持方案批复，参照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），本项目水土流失防治标准执行建设类项目二级标准。结合项目所在区域降雨、地形地貌、植被及土壤侵蚀强度等因素，对水土流失防治目标进行修正后，本项目水土流失防治目标为：扰动土地整治率达 95%，水土流失

总治理度达 87%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率达 95%，林草植被恢复率达 97%，林草覆盖率达 22%。

表 1.3-1 南方红壤区水土流失防治标准指标值及修正值表

防治指标	二级标准		按降水量修正	按土壤侵蚀强度修正	按地形修正	采用标准 (%)	
	施工期	试运行期				施工期	试运行期
扰动土地整治率 (%)	*	95	0	0	0	*	95
水土流失总治理度 (%)	*	85	+2	0	0	*	87
土壤流失控制比	0.5	0.7	0	+0.3	0	0.5	1.0
拦渣率 (%)	90	95	0	0	0	90	95
林草植被恢复率 (%)	*	95	+2	0	0	*	97
林草覆盖率 (%)	*	20	+2	0	0	*	22

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年4月，南宁市城市规划设计院完成南宁伶俐公路物流港工程可行性研究报告。

2014年5月，深圳市华蓝设计有限公司完成《南宁伶俐物流中心方案设计》。

2014年5月7日，南宁市规划管理局同意项目总平规划方案（审批号：QX20140005号）。

2014年8月6日，南宁市青秀区发展和改革局以《关于给予南宁伶俐物流中心项目备案的通知》（南青发改备字〔2014〕41号）给予项目登记备案（项目编号：QXCY2014080046）。

2017年5月27日，南宁市交通运输局以《南宁伶俐物流中心一期项目初步设计方案的批复》（南交运复〔2017〕71号）予以批复本项目。

2.2 水土保持方案

2015年3月，广西超大运输集团有限责任公司委托广西伟辉生态工程咨询有限公司承担《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书》的编制工作。于2015年5月编制完成了《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书》（送审稿），并通过了青秀区农林水利局组织的技术评审，于2015年7月，编制完成了《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书》（报批稿）。

2015年8月5日，南宁市青秀区农林水利局以《关于南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书的批复》（南青农复〔2015〕47号）予以批复同意本项目水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

1、重大变更情况

根据水利部办公厅《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65号）的要求，经对比分析，本工程无规模、位置等重大水土保持变更内容。

①实际水土流失防治责任范围为11.56hm²，与方案批复11.56hm²一致。

②工程开挖填筑土石方总量 6.66 万 m^3 ，较方案批复 6.90 万 m^3 ，减少 0.24 万 m^3 。

③本项目不是线型工程，不涉及山区、丘陵区横向位移超过 300 米长度累计达到该部分线路长度 20% 以上的。

④实际未新建施工道路。

⑤工程不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑。

⑥工程实际表土剥离较方案设计表土剥离量减少，主要原因是项目于 2014 年 9 月开工，而方案批复时间为 2015 年 8 月，方案编制阶段滞后于开工时间，且施工单位进场时根据土质情况，施工前期未专门进行表土剥离，与普通土一起开挖；方案批复后，施工单位方根据可剥离面积、厚度进行剥离，并进行集中堆放，因此表土剥离量减少。

⑦工程实施植物措施面积较方案批复的减少，主要原因是主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化。因此本期工程绿化面积减少。

2、一般变更情况

根据对比已批复的水土保持方案报告书，本项目涉及工程占地、水土保持措施等少量变更，主要原因：

①主体工程区的代征用地区（ 2.12hm^2 ）已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设，因此水土流失防治效果监测面积为项目主体工程区的一期用地区（ 9.44hm^2 ）。

②方案编制阶段时，项目已进行开工建设，施工前期未专门进行表土剥离，与普通土一起开挖；后期方根据可剥离面积、厚度进行剥离，并进行集中堆放，相应表土剥离量减少。

③主体工程区设计新增排水沟，并对雨水管网、景观绿化等措施进行优化调整。

④主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，在施工过程中用密目网临时苫盖，后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化。

⑤主体工程区实际建设过程中，适当减少临时排水沟长度，减少临时沉沙

池，属于正常变更。

- ⑥ 主体工程区实际建设过程中取消碎石临时铺盖设置，属于正常变更。
- ⑦ 主体工程区实际建设过程中，新增临时覆盖回填土密目网，属于正常变更。
- ⑧ 施工生产生活区在实际过程中，因建筑材料堆放等情况，占地面积增大，相应调整水土保持措施。
- ⑨ 临时堆土场根据实际情况，占地面积减少，施工期间主要采用密目网进行全覆盖，水土保持措施有所调整。

2.4 水土保持后续设计

本工程未专门进行水土保持设计。2014年5月，深圳市华蓝设计有限公司完成《南宁伶俐物流中心方案设计》（含雨水排水、景观绿化水土保持设计）。

2017年5月27日，南宁市交通运输局以《南宁伶俐物流中心一期项目初步设计方案的批复》（南交运复[2017]71号）予以批复本项目。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案的水土流失防治责任范围

根据南宁市青秀区农林水利局《关于南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书的批复》（南青农复〔2015〕47号）和已批复的《南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围为 11.83hm²，其中项目建设区 11.56hm²，直接影响区 0.27hm²。

表 3.1-1 水土保持方案的水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	项目名称	项目建设区	直接影响区	合计
1	主体工程区	11.56	0.27	11.83
2	施工生产生活区	(0.35)		(0.35)
3	临时堆土场	(0.50)		(0.50)
合计		11.56	0.27	11.83

3.1.2 工程实际水土流失防治责任范围

根据监测调查显示，工程建设期水土流失防治责任范围总面积为 11.56hm²。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	项目名称	项目建设区	合计
1	主体工程区	11.56	11.56
2	施工生产生活区	(0.54)	(0.54)
3	临时堆土场	(0.22)	(0.22)
合计		11.56	11.56

3.1.3 水土流失防治责任范围变化

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

序号	分区	防治责任范围								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区
1	主体工程区	11.83	11.56	0.27	11.56	11.56	0	-0.27	0	-0.27
2	施工生 产生活 区	(0.35)	(0.35)		(0.54)	(0.54)	0	(+0.19)	(+0.19)	0
3	临时堆 土场	(0.50)	(0.50)		(0.22)	(0.22)	0	(-0.28)	(-0.28)	0
合计		11.83	11.56	0.27	11.56	11.56	0	-0.27	0	-0.27

3.1.4 水土流失防治责任范围变化原因分析

施工生产生活区：根据实际施工情况，该区位于主体工程区内，考虑建筑材料堆放等情况，该区占地面积增加 0.19hm²。

临时堆土场：根据实际情况，该场地位于主体工程区中代征用地区内，该地块已交由南宁伶俐物流中心二期建设项目建设使用，考虑表土剥离量及堆放高度，临时堆土场占地面积减少 0.28hm²。

直接影响区：根据现场调查、资料收集，由于工程加强施工管理，并且在整个建设过程中，工程采取了完善的管理制度和防护制度，工程施工严格控制在作业区以内，各防治分区没有引发征用地红线以外区域发生或加剧水土流失的现象，故本项目验收时无直接影响区，直接影响区面积减少 0.27hm²。

综上所述，本项目水土流失防治责任范围面积变化合理。

3.2 弃渣场设置

根据已批复的水土保持方案报告书，项目未设置弃渣场。项目实际施工过程中，未产生永久弃方，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据已批复的水土保持方案报告书，项目未设置取土场。项目实际施工过程中，挖填平衡，未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本工程在实际建设期间，整体上遵循批复的水保方案措施布局体系，以“工程措施+植物措施+临时措施”相结合，兼顾治理过程和结果。但施工阶段，考虑到工程自身特点和现场实际情况，施工过程中对部分措施进行了调整。

3.4.1 实际水土保持措施总体布局

在实际施工过程中，本工程实际水土保持措施总体布局为：主体工程区方案批复后对尚未开工区域（3~6#通用仓库及1#~4#物流仓储综合楼）进行表土剥离，主体建筑物四周及道路一侧布设排水沟或雨水管道，施工期间在出入口处设置洗车池，沿场地四周布设临时排水、临时沉沙等措施，施工后期后覆土进行绿化；施工生产生活区施工期间四周修建临时排水沟，与主体工程区临时排水沟相接，并对砂石料进行彩条布覆盖；临时堆土场施工期间四周修建临时排水沟，与主体工程区临时排水沟相接，并对堆土表面采取密目网覆盖。

3.4.2 水土保持措施总体布局变化情况

工程在建设过程中，结合工程建设实际情况，对水土保持措施进行了优化调整，主要体现在：

1、主体工程区：根据实际施工情况，施工前期未专门进行表土剥离，与普通土一起开挖；后期方根据可剥离面积、厚度进行剥离，并进行集中堆放、回填，因此表土剥离量减少。

2、主体工程区：根据主体设计，增加雨水管网工程量；为了便于建筑物四周排水，新增排水沟，属于正常变更。

3、主体工程区：根据主体设计，绿化工程量进行调整，其中主体工程东北面绿化用地因南宁伶俐物流中心二期项目8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，后期绿地交由该项目进行绿化。

4、主体工程区：根据实际施工情况，适当减少临时排水沟、沉沙池布设，同时增加密目网覆盖，取消碎石临时铺盖。

5、施工生产生活区：实际建设过程中占地面积增大，增加临时排水沟、铺彩条布措施，取消碎石临时铺盖。

6、临时堆土场：实际建设过程中采用密目网进行全面覆盖，减少临时排水

沟布设，取消设置临时沉沙池、装土编织袋临时挡墙。

本工程水土保持措施布局对照情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 水土保持措施布局对照表

防治分区	措施类型	方案设计	实际
主体工程区	工程措施	表土剥离、雨水管网、表土回覆、洗车池	表土剥离、表土回覆、雨水管网、排水沟、洗车池
	植物措施	景观绿化	景观绿化
	临时措施	临时排水沟、碎石临时铺盖、临时沉沙池	临时排水沟、临时沉沙池、铺密目网
施工生产生活区	工程措施	/	/
	植物措施	/	/
	临时措施	临时排水沟、碎石临时铺盖	临时排水沟、铺彩条布
临时堆土场	工程措施	/	/
	植物措施	/	/
	临时措施	临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡和覆盖	临时排水沟、铺密目网

3.5 水土保持设施完成情况量

3.5.1 方案设计水土保持措施及施工及工程量

根据批复的水土保持方案，方案设计的水土保持措施包括：

1、主体工程区

工程措施：表土剥离 11560m³，雨水管 720m、表土回覆 11560m³，洗车池 1 个。

植物措施：景观绿化 23128.18m²。

临时措施：临时排水沟 2850m，碎石临时铺盖 2100 m²，沉沙池 4 个。

2、施工生产生活区

临时措施：临时排水沟 240m，碎石临时铺盖 3500m²。

3、临时堆土场：

临时措施：临时排水沟 300m，临时沉沙池 1 个，装土编织袋临时挡墙 280m，铺彩条布 6200m²。

3.5.2 实际实施水土保持措施工程量及变化情况

主体工程区方案批复后对尚未开工区域（3~6#通用仓库及 1#~4#物流仓储综合楼）进行表土剥离，主体建筑物四周及道路一侧布设排水沟或雨水管道，施工

期间在出入口处设置洗车池，沿场地四周布设临时排水、临时沉沙等措施，施工后期后覆土进行绿化。

工程量：表土剥离 3389m³，表土回覆 3389m³；沿建筑物四周设置排水沟，长为 2583m；沿区内道路建设雨水管网，总长度为 2259m，洗车池 1 座。

主要水土保持工程措施及实施进度详见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施设计与完成情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案	实际	增减	实施进度	变化原因	
1	主体工程区	表土剥离	m ³	11560	3389	-8171	2016.12~2017.01	施工前期未专门进行表土剥离，与普通土一起开挖；后期方根据可剥离面积、厚度进行剥离，并进行集中堆放。
		表土回覆	m ³	11560	3389	-8171	2017.03~2017.04 2019.06~2019.07	主体设计绿化面积减少，后续根据绿化面积进行回覆表土，属正常变更。
		排水沟	m	0	2583	+2583	2015.02~2016.11 2017.08~2019.04	根据主体设计，新增建筑物排水沟，属正常变更。
		雨水管网	m	720	2259	+1539		后续设计时，进行设计变更，属于正常变更。
		洗车池	座	1	1	0	2016.10	/

二、植物措施完成情况

主体工程区：

项目主体区内东北方向绿化地、3#零担快运仓库东侧、3~4#物流仓储综合楼南侧、1~2#通用仓库周围进行合理绿化布设，绿化面积为 11296.34m²。

表 3.5-2 水土保持植物措施设计与完成情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案	实际	增减	实施进度	变化原因	
1	主体工程区	景观绿化	m ²	23128.18	11296.34	-11831.84	2017.03~2017.04、 2019.06~2019.07	设计时进行了调整，属于设计变更，同时主体工程东北面绿化用地因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，后期绿地交由该项目进行绿化。

三、临时措施完成情况

主体工程区在施工期间四周修建临时排水沟，对裸露的地表进行密目网苫

盖，施工生产生活区施工期间四周修建临时排水沟，与主体工程区临时排水沟相接，并对砂石料进行彩条布覆盖；临时堆土场施工期间四周修建临时排水沟，与主体工程区临时排水沟相接，并对堆土表面采取密目网覆盖。

工程量：主体工程区：临时排水沟 2354m，临时沉沙池 2 个，铺密目网 2100 m²。

施工生产生活区：临时排水沟 267m，铺彩条布 1000 m²。

临时堆土场：临时排水沟 210m，铺密目网 3550 m²。

水土保持临时防治措施及实施进度详见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持临时措施设计与完成情况对比表

防治分区	措施名称	单位	方案	实际	增减	实施进度	变化原因
主体工程区	临时排水沟	m	2850	2354	-496	2015.10~2015.12	实际建设过程中，适当减少临时排水沟长度，属于正常变更。
	碎石临时铺盖	m ²	2100	0	-2100	/	实际建设过程中取消碎石临时铺盖设置，属于正常变更。
	临时沉沙池	座	4	2	-2	2015.10~2015.12	实际建设过程中减少临时沉沙池，属于正常变更。
	铺密目网	m ²	0	2100	+2100	2015.09~2018.06	实际建设过程中，新增临时覆盖回填土，属于正常变更。
施工生产生活区	临时排水沟	m	240	267	+27	2015.09	实际建设过程中占地面积增大，适当增长临时排水沟长度，属于正常变更。
	铺彩条布	m ²	0	1000	+1000	2015.09~2018.07	实际建设过程中，适当新增，属于正常变更。
	碎石临时铺盖	m ²	3500	0	-3500	/	实际建设过程中取消碎石临时铺盖设置，属于正常变更。
临时堆土场	临时排水沟	m	300	210	-90	2016.12~2017.01	实际建设过程中占地面积减少，适当增减减少临时排水沟长度，属于正常变更。
	临时沉沙池	座	1	0	-1	/	临时堆土场采用密目网进行全面覆盖，不设临时沉沙池、装土编织袋临时挡墙。
	装土编织袋临时挡墙	m	280	0	-280	/	
	铺彩条布	m ²	6200	0	-6200	/	
铺密目网	m ²	0	3550	+3550	2016.12~2017.01		

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，本项目水土保持总投资 236.52 万元，其中工程措施投资 69.50 万元，植物措施 57.82 万元，临时措施 14.12 万元，独立费用 78.97 万元（含水土保持监理费 6.55 万元，水土保持监测费 29.33 万元），基本预备费 13.22 万元，水土保持补偿费 2.89 万元。水土保持方案批复水土保持投资表详见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持方案批复水土保持投资表

编号	工程或费用名称	单位	工程量	投资(万元)
一	第一部分：工程措施			69.50
(一)	主体工程区			69.50
1	表土剥离（主体已有）	m ³	11560	13.47
2	雨水管（主体已有）	m	720	32.40
1	表土回覆（主体新增）	m ³	11560	20.87
2	洗车池（主体新增）	个	1	2.76
2.1	土方开挖（主体新增）	m ³	121.0	0.19
2.2	C20 混凝土（主体新增）	m ³	50	2.57
二	第二部分：植物措施			57.82
(一)	主体工程区			57.82
1	景观绿化	m ²	23128.18	57.82
三	第三部分：临时措施			14.12
(一)	主体工程区			2.66
1	临时排水土沟	m	2850	0.79
1.1	土方开挖	m ³	684	0.79
2	临时沉沙池	个	4	0.01
2.1	开挖土方	m ³	18	0.01
3	碎石临时铺盖	m ²	2100	1.86
(二)	施工生产生活区			3.17
1	临时排水沟	m	240	0.07
1.1	土方开挖	m ³	57.6	0.07
2	碎石临时铺盖	m ²	3500	3.10
(三)	临时堆土场			7.82
1	临时排水土沟	m	300	0.08
1.1	土方开挖	m ³	72	0.08
2	编织袋临时挡墙	m	280	5.35

2.1	装土编织袋		m ³	392	5.35
3	临时沉沙池		个	1	0.003
3.1	土方开挖		m ³	4.5	0.003
4	临时彩条布苫盖		m ²	6200	2.39
(四)	其他临时工程				0.47
四	第四部分：独立费用				78.97
(一)	建设管理费				2.83
(二)	科研勘测 设计费	水土保持方案编制费			15.00
		工程勘察设计费			5.26
(三)	水土保持监理费				6.55
(四)	水土保持监测费				29.33
(五)	水土保持设施竣工评估及验收费				20.00
五	第五部分：基本预备费				13.22
六	第六部分：水土保持补偿费				2.89
七	水土保持总投资				236.52

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

水土保持工程实际完成投资为 183.71 万元，工程措施投资 116.58 万元，植物措施投资 28.24 万元，临时措施投资 6.50 万元，独立费用 29.50 万元，水土保持补偿费 2.89 万元。

水土保持设施实际完成投资详见表 3.6-2。

表 3.6-2 水土保持设施实际完成投资表

序号	工程项目及名称	单位	工程量	工程单价(元)	投资(万元)
第一部分：工程措施					116.58
一	主体工程区				116.58
1	表土剥离	m ³	3389	18.05	6.12
2	表土回覆	m ³	3389	15.00	5.08
3	排水沟	m	2583	160	41.33
4	雨水管网	m	2259	280	63.25
5	洗车池	座	1	8000	0.80
第二部分：植物措施					28.24
一	主体工程区				28.24
1	景观绿化	m ²	11296.34	25.00	28.24
第三部分：临时措施					6.50
一	主体工程区				3.72
1	临时排水沟	m	2354	12.00	2.82
2	临时沉沙池	座	2	34.00	0.01
3	铺密目网	m ²	2100	4.24	0.89
二	施工生产生活区				0.71
1	临时排水沟	m	267	12.00	0.32
2	铺彩条布	m ²	1000	3.85	0.39
三	临时堆土场				2.07
1	临时排水沟	m	210	12.00	0.56
2	铺密目网	m ²	3550	4.24	1.51
第四部分：独立费用					29.50
1	建设管理费				0
2	工程建设监理费				0
3	科研勘测设计费				15.00
	水土保持方案编制费				15.00
	勘测设计费				0
4	水土保持监测费				8.00
5	水土保持设施验收报告编制费				6.50
第五部分：基本预备费					0
第六部分：水土保持补偿费					2.89
合计					183.71

3.6.3 批复投资与完成情况对比分析

本工程批复的水土保持工程估算总投资 236.52 万元，工程完工后，水土保持工程实际完成投资为 183.71 万元，实际完成投资较批复的水土保持方案减少 52.81 万元。投资变化情况详见表 3.6-3。

表 3.6-3 方案批复与实际完成水土保持设施投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案批复	实际完成	投资增减
一	工程措施	69.50	116.58	+47.08
1	主体工程区	69.50	116.58	+47.08
二	植物措施	57.82	28.24	-29.58
1	主体工程区	57.82	28.24	-29.58
三	临时措施	14.12	6.5	-7.62
1	主体工程区	2.66	3.72	+1.06
2	施工生产生活区	3.17	0.71	-2.46
3	临时堆土场	7.82	2.07	-5.75
4	其他临时工程	0.47	0	-0.47
四	独立费用	78.97	29.5	-49.47
1	建设管理费	2.83	0	-2.83
2	工程建设监理费	6.55	0	-6.55
3	科研勘测设计费	20.26	15	-5.26
	水土保持方案编制费	15.00	15	0
	勘测设计费	5.26	0	-5.26
4	水土保持监测费	29.33	8	-21.33
5	水土保持设施验收报告编制费	20.00	6.5	-13.5
五	基本预备费	13.22	0	-13.22
六	水土保持补偿费	2.89	2.89	0
水土保持工程总投资		236.52	183.71	-52.81

根据上表分析，本项目已完成的水土保持投资较方案批复，投资的主要变化原因有：

1、已完成工程措施投资较原方案增加 47.08 万元，主要原因有：

(1) 施工前期未专门进行表土剥离，与普通土一起开挖；后期方根据可剥离面积、厚度进行剥离，并进行集中堆放，因此表土剥离量减少，相应投资减少。

(2) 在实际施工过程中，根据主体设计，新增建筑物四周排水沟和雨水管，属于正常变更。

2、已完成植物措施投资较原方案减少 29.58 万元，主要原因有：

(1) 主体施工中，对绿化面积进行调整，减少绿化面积，植物措施投资相应减少。

(2) 主体工程东北面绿化用地因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，绿化率减少，投资相应减少。

3、已完成临时措施投资较原方案减少 7.62 万元，主要原因有：

(1) 主体工程在实际施工过程中，相应减少临时排水沟、沉沙池工程量，取消碎石临时铺盖设置，同时新增铺彩条布措施，但其单价有所增加，相应增加临时措施投资。

(2) 施工生产生活区实际建设过程中，适当增长临时排水沟长度，取消碎石临时铺盖设置，相应减少临时措施投资。

(3) 临时堆土场采用密目网进行全面覆盖，取消布设临时沉沙池、装土编织袋临时挡墙，相应减少临时措施投资。

4、已完成独立费用投资较原方案减少 49.47 万元，主要原因有：

工程水土保持措施施工、监理、勘测设计与主体工程的一致，其建设管理费、监理费、勘测设计费已在主体工程计列；水土保持监测费、水土保持设施验收报告编制费根据合同计列，发生变更；因此独立费用较方案设计减少。

5、已完成基本预备费投资较原方案减少 13.22 万元，主要原因有：

基本预备费根据建设单位提供的资料，实际未产生该项费用。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

在水土保持工程建设过程中，广西超大运输集团有限责任公司始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。建设单位对完工项目及时进行验收。

4.1.2 设计单位质量管理体系

本项目主体设计由深圳市华蓝设计有限公司、广西华景城建筑设计有限公司承担；水土保持方案编制单位为广西伟辉生态工程咨询有限公司；设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量；设计单位质量保证体系与管理制度的如下：

(1) 严格按照国家、行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供了技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的施工图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理体系

本工程未单独委托水土保持监理，所有工程建设内容均由主体监理单位负责。监理单位广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程项目管理有限公司与建设单位签订工程施工监理合同后，根据合同中约定的职责与义务，对工程所有的施工项目进行全过程监理。

监理进场准备期，监理单位投入了必要的监理人员和监理设备，为工程质量控制提供了技术支持。要求各施工单位制定完善的管理制度，要求其配备满足施工要求的技术人员和管理人员，组建完善的质量控制体系。在开展工作的过程中，通过每月定期召开工地例会，不仅针对当月主体工程完成情况及出现的质量、速度等问题，进行讨论、协商和解决，提出改进措施。同时对主体工程施工过程中造成的水土流失情况进行监管，并对水土保持工程措施实施情况进行监督。确保工程水土流失防治满足生态环境保护要求。另外，在当月会议中，提出下月工程施工计划和工程质量要求，以及相应的控制手段。会议由监理单位主持召开，会后形成会议纪要，并分发给各相关单位，督促各施工单位落实会议精神。通过监理部的严格监管，水土保持过程已全部安全优质的完成。达到了水土保持控制目标的要求，工程质量满足设计规范要求。

4.1.4 行业质量监督管理体系

为了有效控制施工质量，建设单位与相应质量监督单位签订合同，实行全方位、全过程、多元化的质量管理。质量监督单位对工程各承包商的质保体系、质量监督体系等的建立和实施进行监督、检查，督促各参建单位健全质量保证体系，并派监督人员常驻工程施工现场巡视现场施工质量并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见；同时，参与水土保持工程质量验收，并核定工程质量等级。

4.1.5 施工单位质量管理体系

由于本工程的水土保持措施与主体工程同步施工，因此水土保持措施主要依托主体已有的质量管理措施和质量保证体系。

1、根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程

质量负责。

2、建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

3、按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

4、竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

5、正确掌握质最和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合本公司、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

6、根据《水土保持工程质量评定规程》（SL366-2006）要求，施工单位对水土保持设施质量进行自检。留存的档案资料包括自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

7、工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

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

水土保持工程的项目划分根据中华人民共和国水利行业标准《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），参照土建工程质量评定情况，以及水土保持工程设计，结合实际项目实施和合同管理情况进行。本工程水土保持措施有4个单位工程，共划分为6个分部工程、94个单元工程。

4.2.2 各防治区工程质量评定

1、水土保持工程措施质量评定

本工程水土保持工程措施有 2 个单位工程，划分 2 个分部工程，53 个单元工程。本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，工程水土保持措施建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善，与主体工程一并验收。经现场核查，各单位工程、分部工程的外观形状、结构尺寸等均合格，质量符合设计和规范的要求，无明显缺陷，工程措施质量总体合格。抽查结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程措施质量评定汇总情况表

防治分区	单位工程	分部工程	单位	工程量	单元工程				质量评定
					划分标准	数量	抽查数量	单位工程抽查核实比例	
主体工程区	土地整治工程	场地整治	hm ² /m ³	1.35/3389	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程	2	2	100%	合格
		场地整治	hm ² /m ³	1.35/3389	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程	2	2	100%	合格
	防洪排导工程	排洪导流设施	m	2583	每 50m~100m 划分一个单元工程	26	26	100%	合格
		排洪导流设施	m	2259		23	23	100%	合格
合计	2	2				53	53	100%	合格

2、水土保持植物措施质量评价

本工程水土保持植物措施属于 1 个单位工程，划分 1 个分部工程，2 个单元工程。植物措施工程划分结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持植物措施质量评定汇总情况表

防治分区	单位工程	分部工程	单位	工程量	单元工程				质量核查结果
					划分标准	数量	抽查核实数	抽查核实比例	
临时堆土场	植被建设工程	点片状植被	m ²	11296.34	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程	2	2	100%	合格
合计	1	1				2	2	100%	合格

工程在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目各防治分区等施工造成的土地扰动区域进行了全面的治理。项目采取的植物措施质量总体合格，绿化种植草皮生长良好，防治区植物成活率达到 95% 以上；植被生长良好，

基本满足水土保持的要求，对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

3、水土保持临时措施质量评价

临时措施在施工过程中实施，施工结束后已无保存。通过施工单位提供的资料及调查，按工程量完成情况与工程外观质量检测量值来确定临时措施工程的优劣。本工程水土保持临时措施属于 1 个单位工程，划分 3 个分部工程，39 个单元工程；通过查阅资料及调查认为：项目区在施工过程中相应水土保持临时措施布局到位，外观质量符合设计和规范要求，施工过程能有效防治水土流失。

表 4.2-2 水土保持临时措施质量评定汇总情况表

防治分区	单位工程	分部工程	单位	工程量	单元工程				质量检查结果
					划分标准	数量	抽查核实数	抽查核实比例	
主体工程区	临时防护工程	排水	m	2354	每 50m~100m 划分一个单元工程	24	24	100%	合格
	临时防护工程	沉沙	m ³ /座	9/2	每 10~30m ³ 作为一个单元工程	1	1	100%	合格
	临时防护工程	覆盖	m ²	2100	每 100~1000m ² 作为一个单元工程	3	3	100%	合格
施工生产生活区	临时防护工程	排水	m	267	每 50~100m 作为一个单元工程	3	3	100%	合格
	临时防护工程	覆盖	m ²	1000	每 100m ² ~1000m ² 划分一个单元工程	1	1	100%	合格
临时堆土场	临时防护工程	排水	m	210	每 50~100m 作为一个单元工程	3	3	100%	合格
	临时防护工程	覆盖	m ²	3550	每 100m ² ~1000m ² 划分一个单元工程	4	4	100%	合格
合计	1	3				39	39		

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场设置。

4.4 总体质量评价

经自验施工管理制度、竣工总结报告、工程质量验收评定资料，我认为本工程实施的水土保持工程措施、植物措施和临时措施布局合理，满足设计要求，

外观质量合格；结合现场实际，对部分区域的工程措施、植物措施和临时措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了方案中的水土保持措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，本项目工程措施、植物措施和临时措施总体评价合格，满足水土保持设施竣工验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程于 2014 年 9 月开工，于 2019 年 9 月完工，项目与主体工程同步实施了表土剥离、表土回覆、雨水管网、排水沟、景观绿化、临时防护工程等水土保持措施。项目已布设的雨水管网、排水沟排水通畅、运行正常，不存在损害、冲毁等情况，植物措施生长良好。

就目前的运行情况及现有水土保持措施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制。本项目有关水土保持设施的管理维护责任落实较好，并取得了较好的效果，对水土保持设施的正常运行有较好的保证。

5.2 水土保持效果

本项目水土保持工程已经实施，工程质量较好，各项措施现已发挥作用，建设过程中各单位对水土保持工作比较重视，能够按照批复的水土保持方案报告书的要求施工，方案措施落实较好。本项目施工结束后，主体工程区的二期代征用地区（2.12hm²）已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设，因此水土保持效果仅对项目主体工程区的一期用地区（9.44 hm²）进行分析。

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。主体工程区一期用地占地面积为 9.44hm²，水土保持措施面积 1.26hm²，建筑物及场地道路硬化面积为 8.09hm²，经计算，项目建设区扰动土地整治率为 99.05%。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 扰动土地治理情况分析表

监测分区		项目建设区面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			扰动土地整治面积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
				植物措施	工程措施	小计		
主体工程区	一期用地区	9.44	8.09	1.13	0.13	1.26	9.35	99.05
合计		9.44	8.09	1.13	0.13	1.26	9.35	99.05

注：①施工生产生活区、临时堆土场位于主体工程区内，不单独计算其效益分析。②根据现场调查，主体工程区中代征用地区（2.12 hm²）现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设，因此不计算其效益分析。

5.2.2 水土流失总治理度

主体工程区一期用地占地面积为 9.44hm²，实际的水土流失面积为 1.28hm²，各项水土保持措施治理面积合计为 1.26hm²，由此计算项目建设区水土流失总治理度为 98.44%。各防治分区水土流失治理情况详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失总治理度

监测分区		项目建设区面积(hm ²)	建筑物及场地道路硬化(hm ²)	水土流失面积(hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)			水土流失总治理度(%)
					植物措施	工程措施	小计	
主体工程区	一期用地区	9.44	8.09	1.28	1.13	0.13	1.26	98.44
合计		9.44	8.09	1.28	1.13	0.13	1.26	98.44

注：①施工生产生活区、临时堆土场位于主体工程区内，不单独计算其效益分析。②根据现场调查，主体工程区中代征用地区（2.12 hm²）现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设，因此不计算其效益分析。

5.2.3 拦渣率

拦渣为实际拦挡的临时堆土量和总堆土量的比值，根据土石方量计算，本项目临时堆土 3389m³，临时堆土折合 4575t，采取水土保持措施后，拦渣量为 4494t，拦渣率达 98.23%。

5.2.4 土壤流失控制比

根据监测结果，本工程各项水土保持措施完全发挥效益后，项目建设区无明显水土流失，土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a)。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），工程所在区域属南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。经计算，得出土壤流失控制比为 1.0。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

项目建设区可恢复植被面积为 1.15hm²，已绿化面积为 1.13hm²，因此，本工程林草植被恢复率为 98.26%，林草覆盖率为 11.97%，满足《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号）规定“工业企业内部一般不得安排绿地，但生产工艺特殊要求需要安排绿化的，不得超过 20%”。

防治分区林草植被恢复率及林草覆盖率详见表 5.2-3。

表 5.2-3 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表

监测分区		项目建设区 面积 (hm ²)	可恢复植被 面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体 工程 区	一期 用地 区	9.44	1.15	1.13	98.26	11.97
合计		9.44	1.15	1.13	98.26	11.97

注：①施工生产生活区、临时堆土场位于主体工程区内，不单独计算其效益分析。②根据现场调查，主体工程区中代征用地（2.12 hm²）现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设，因此不计算其效益分析。

5.3 六项指标达标情况

根据监测结果，伶俐物流中心一期项目水土保持治理六项指标的达标情况如下：

表 5.3-1 防治目标达标情况表

防治指标	方案设计目标值	实际完成	达标情况
扰动土地整治率 (%)	95	99.05	达标
水土流失总治理度 (%)	87	98.44	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	98.23	达标
林草植被恢复率 (%)	99	98.26	达标
林草覆盖率 (%)	27	11.97	不达标

本工程建设过程中主体工程区进行了合理的防治措施，通过实施工程措施治理，项目建设区水土流失得到根本控制，水土流失强度较低。工程扰动土地整治率达到 99.05%；水土流失总治理度达到 98.44%；土壤流失控制比达到 1.0；无拦渣率达到 98.23%；林草植被恢复率 98.26%；林草覆盖率为 11.97%。水土流失防治措施全部实施后，不再产生扰动地表活动，除了林草覆盖率，其余的各项指标均达到水土保持方案设计要求 and 治理目标，同时经现场调查，项目建设区内无裸露地表，未发现水土流失敏感区域，符合水土保持要求。林草覆盖率不达标的原因是：主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围因南宁伶俐物流中心二期项目 8#通用仓库建设被临时占用，场地已全部进行硬化，则该部分区域延期实施水土保持措施，后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化；同时根据《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24号），工业企业内部一般不得安排绿地，但生产工艺特殊要求需要安排绿化的，不得超过 20%。综上，由于本工程属于物流仓储工程，用地为工业用地，主要硬化地面为主，因此绿化面积较

小，且部分绿化延期实施，所以林草覆盖率达不到水土保持设计指标。

5.4 公众满意度调查

2019年12月11日，验收组对本项目水土流失工作情况进行了社会调查。调查对象包括项目附近群众和参建工人，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，群众如何反响，从而作为本次自验工作的参考内容，本次调查人数为30人，收回问卷30份，回收率100%。

表 5.4-1 防治目标达标情况表

调查内容	选项	选择
1、对项目的了解程度	很了解	36.37%
	一般了解	54.54%
	不了解	9.09%
2、对水土流失和水土保持的了解程度	很了解	36.37%
	一般了解	54.54%
	不了解	9.09%
3、该项目的建设过程中造成水土流失了吗？	是	0%
	否	90.91%
	说不清楚	9.09%
4、项目建设后占用土地恢复情况如何？	较好	63.63%
	一般	36.36%
	差	0%
5、项目建成后水土保持措施实施情况如何？	较好	54.54%
	一般	45.45%
	差	0%
6、其它建议：无		

通过整理调查表发现，对项目了解程度为很了解为36.37%，一般了解程度占54.54%，大多数人对此项目为很了解为36.37%，一般了解程度占54.54%，大多数人知晓此项目的开展，对水土流失和水土保持措施有了一定了解；不认为该项目的建设过程中造成水土流失占90.91%，对此说不清的人数全为9.09%，说明调查者对工程施工期间采取各项水土保持措施予以肯定；项目建设后占用土地恢复情况较好的占63.63%，一般的是36.36%，说明调查者对工程占地恢复

情况满意，施工过程中无土方乱丢乱弃现象；项目建成后水土保持措施实施情况为较好的为 54.54%，一般的为 45.45%，说明调查者认为项目植被恢复良好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

对于本项目的水土保持工程施工,建设单位一并委托主体施工单位广西南凯建设有限公司、南宁市建工建筑安装有限公司进行施工;对水土保持工程的监理也一并委托给主体监理单位广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程项目管理有限公司进行监理。

在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持措施纳入主体工程的建设和管理体系中,并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

在实际工作中明确部门职责,加强各部门的纵向管理和横向联系,确保质量管理点面结合、纵横相连。明确工作流程,使质量管理工作环环相扣、程序清晰、联系紧密。结合工程实际,成立项目组,及时解决工程实际中的各类疑难问题。自觉接受政府监督,强化监理单位监管责任,提高施工单位质量意识,确保各参建单位在质量工作中都能各负其责,从而形成完善的组织体系。

6.2 规章制度

建设单位认真贯彻《中华人民共和国水土保持法》,编报了水土保持方案,并依据水行政主管部门批复的水土保持方案开展了水土流失防治工作。工程建设期间,将水土保持工程纳入主体工程施工管理中,建立了建设单位负责、监理单位控制、施工单位保证的质量管理制度,对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系,有效的保证了工程质量。

在实际工作中,根据项目管理主要控制目标及原则,详细划分质量责任,及时建立质量责任制和质量责任追究制度,并层层签订质量工作目标责任书,确保项目建设全过程中质量责任明晰、管理目标明确。实施了《工程质量管理办法》、《工程监理实施办法》、《工程安全生产办法》、《工程建设计划管理实施办法》、《基本建设财务管理制度》、《基本建设工程竣工决算编制办法》、《物资管理办法》、《合同管理办法》等规章制度,加强预防和过程控制。

6.3 建设管理

工程在建设过程中实行了项目法人制和项目资本金制、招标投标制、合同制、监理制，组织管理机构与管理制度健全。招标过程中各环节程序基本上遵循了相关规定，与各相关单位均依照投标文件及其他相关规定签订了合同（协议书），合同约定事项基本完整、规范。资金结算、财务支付审批程序及工程合同管理较为规范，投资控制、价格结算基本合理。招标投标资料、合同文件齐全，基建档案、决（结）算资料完整、系统。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，施工单位必须按批量规定进行报验，一旦发现未经报验的材料被使用，立即通知施工单位停止使用。将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持工程的质量。

6.4 水土保持监测

工程于 2014 年 9 月开始施工，2019 年 9 月完工，总工期 61 个月。2019 年 9 月，项目建设单位广西超大运输集团有限责任公司委托广西南宁德星工程咨询有限公司对本项目开展总结性调查监测。

监测单位监测进场时，鉴于本项目已完工，已不可能通过布设监测设施获取不同施工阶段不同区域的侵蚀模数，因此本项目水土保持监测未设置定位监测点，主要采取巡查、调查监测为主的方式，调查排水沟长度、宽度、分布和完好程度、植物措施的种类、面积、分布、生长情况、成活率和覆盖率。

监测频次：水土保持措施情况、水土保持植物措施生长情况等至少每月调查记录 1 次，雨季每月至少 3 次。

2019 年 9 月，监测单位接受监测任务后，通过勘察现场，查阅收集工程资料，包括竣工图等工程有关资料，在此基础上，于 2019 年 12 月，完成了外业监测和资料的收集，获取了项目区水土流失状况和水土保持防治的基本情况，整理汇总编写了《伶俐物流中心项目（一期）水土保持监测总结报告》，水土保持监测总结报告随水土保持验收申请一并提交。

6.5 水土保持监理

根据工程建设的实际情况，方案制定的各项水土保持工程措施以及具有水土

保持功能的设施施工与监理工作，由主体工程施工单位和监理单位一并承担。工程监理单位为广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程管理有限公司。

6.5.1 监理范围、内容及职责

1、监理范围

监理范围为本工程实际发生的水土流失防治责任范围。

2、监理内容及职责

在水土保持工程施工中，广西冠雅工程管理有限公司、广西正峰工程项目管理咨询有限公司、广西建荣工程管理有限公司必须实行监理制度，形成以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约、以质量、进度和投资为控制目标的合同管理模式，达到降低投资，保证进度，提高施工质量的目的。监理方法可采用跟踪、旁站、抽检等监理方法，控制水土保持工程的质量、进度和投资，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程按期保质完成。监理内容及职责如下：

(1) 依据已批复的水土保持方案报告书的要求，对水土保持设施建设与管理进行综合监理与监控。

(2) 对施工区水土保持措施进行全面监控，对水土保持设施建设进行现场监理，防治和减轻施工区的水土流失。

(3) 编制监理月报和年报，提供施工期水土保持建设情况信息，指导和督促施工单位编制月报、年报并及时提出整改意见。

(4) 参与工程水土保持实施方案、进度计划的编制与审核，审查施工单位的水土保持施工进度计划，提出意见并检查落实情况。

(5) 按国家水利部第 16 号令的要求，提交工程水土保持专项竣工验收所需要的有关资料。

(6) 根据现场情况，对施工区水土保持设施建设运行管理发布停工令、返工令、复工令、限期整改令、处理处罚决定等一系列综合监理指令；对在施工区内乱弃渣、随意破坏水土保持设施等违规行为发布处理处罚决定等。

(7) 按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，并协调有关各方的关系，包括水土保持实施阶段的招标工作、设计、施工等全过程。

6.5.2 监理成果

1、水土保持工程完成情况

水土保持措施主要在 2015 年 2 月至 2019 年 7 月完成,主体工程区已实施的主要水土保持措施情况如下:

工程措施:表土剥离 3389m³,表土回覆 3389m³,雨水管网 2259m,排水沟 2583m,洗车池 1 座。

植物措施:景观绿化 11296.34m²。

临时措施:临时排水沟 2831m,临时沉沙池 2 个;铺彩条布 1000m²,铺密目网 5650m²。

本工程水土流失防治基本按照水土保持方案的防治体系开展水土流失防治工作,完成的工程量基本满足工程水土流失防治的需要。

2、工程质量评定

根据工程实际情况对主体工程区各单位工程实施了场地整治、排洪导流设施、点片状植被、排水、沉沙、覆盖等分部工程,对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理,监测评定结果为全部合格。

3、进度控制

工程建设的整个过程中,水土保持工程能够与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”,水土保持工程进度始终处于受控状态,进度控制效果良好。

4、投资控制

经计量,本工程实际完成水土保持投资 183.71 万元。其中工程措施投资 116.58 万元,植物措施投资 28.24 万元,临时措施投资 6.50 万元,独立费用 29.50 万元,水土保持补偿费 2.89 万元。

综上,通过工程水土保持监理,对施工区水土保持方案的实施效果进行全面监测和监督,工程采取的水土保持措施使产生的水土流失得到有效控制。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

根据建设单位提供的资料,本工程无水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

批复的水土保持方案中的水土保持补偿费为 2.89 万元,项目建设单位于

2017年3月缴纳了项目水土保持补偿费2.89万元。详见附件3。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施均已完成，水土保持设施在竣工验收后的管理维护工作由广西超大运输集团有限责任公司负责。

从目前运行情况看，本工程有关水土保持设施的管理维护责任落实较好，并取得了较好的效果，水土保持设施的正常运行有较好的保证。但项目场地内部分植被长势不佳，作为遗留问题，加强补植与抚育管理；同时进一步清除场内的松散堆置物。

7 结论

7.1 结论

南宁伶俐物流中心项目（一期）位于南宁市东面伶俐工业集中区X024公路旁。本项目周边市政道路较为完善，交通便利。

本项目为新建建设类项目，项目总建筑面积 92761.08m²，主要建设 6 栋通用仓库、4 栋物流仓储综合楼、3 栋零担快运仓库、停车场及配套建设道路、给排水、绿化、供电等工程。

本项目分区为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土场。本项目实际占地面积为 11.56hm²（主体工程区 11.56hm² 中二期代征用地区 2.12hm² 现已交由南宁伶俐物流中心二期项目建设使用，不在本次验收范围内，故本次验收范围面积为 9.44hm²），全部为永久占地；挖方 3.33 万 m³，填方 3.33 万 m³，无借方，无永久弃方。工程总投资为 34175.95 万元，其中土建投资 14624.73 万元。工程于 2014 年 9 月开始施工，2019 年 9 月完工，总工期 61 个月。

工程建设过程中，建设单位落实了水土保持方案确定的各项防治措施。工程实际实施的水土保持措施工程量为：

工程措施：表土剥离 3389m³，表土回覆 3389m³，雨水管网 2259m，排水沟 2583m，洗车池 1 座。

植物措施：景观绿化 11296.34m²。

临时措施：临时排水沟 2831m，临时沉沙池 2 个；铺彩条布 1000m²，铺密目网 5650m²。

本项目水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土保持六项指标完成情况：扰动土地整治率达到99.05%；水土流失总治理度达到98.44%；土壤流失控制比达到1.0；拦渣率达到98.23%；林草植被恢复率98.26%；林草覆盖率为11.97%，除了林草覆盖率，其余的各项指标均达到水土保持方案设计要求和治理目标，同时经现场调查，项目建设区内无裸露地表，未发现水土流失敏感区域，符合水土保持要求。林草覆盖率不达标的原因是：主体工程区东北面货车停车场及绿化用地范围因南宁伶俐物流中心二期项目8#通用仓库建设被临时占用，

场地已全部进行硬化，则该部分区域延期实施水土保持措施，后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化；同时根据《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24号），工业企业内部一般不得安排绿地，但生产工艺特殊要求需要安排绿化的，不得超过20%。综上，由于本工程属于物流仓储工程，用地为工业用地，主要硬化地面为主，因此绿化面积较小，且部分绿化延期实施，所以林草覆盖率达不到水土保持设计指标。

本工程实际完成水土保持投资 183.71 万元。其中工程措施投资 116.58 万元，植物措施投资 28.24 万元，临时措施投资 6.50 万元，独立费用 29.50 万元，水土保持补偿费 2.89 万元。

经自验，伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案确定的建设内容及要求已基本落实，已建成的水土保持设施质量合格，未发现重大质量缺陷，运行正常，水土流失防治效果显著，达到了批复水土保持方案的设计要求。

7.2 遗留问题安排

项目场地内部分植被长势不佳，作为遗留问题，加强补植与抚育管理；同时进一步清除场内的松散堆置物，主体工程区东北面绿化用地后期绿地交由南宁伶俐物流中心二期项目进行绿化。

建议建设单位下阶段应进一步加强水土保持实施的管理和养护，继续认真做好经常性的水土保持设施管护工作，明确人员和责任，确保水土保持设施完好并长期发挥作用，防止水土流失的发生。

8 附件及附图

8.1 附件

1、南宁市青秀区发展和改革局《关于南宁伶俐物流中心项目备案的通知》（南青发改备案〔2014〕41号）（项目编码：QXCY2014080046）

2、南宁市青秀区农林水利局以《关于南宁伶俐物流中心项目（一期）水土保持方案报告书的批复》（南青农复〔2015〕47号）

- 3、水土保持补偿费缴纳凭证
- 4、伶俐竣工验收意见书
- 5、验收照片
- 6、调查问卷

8.2 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目建设前、后遥感图
- 3、南宁伶俐物流中心项目（一期）总平面图
- 4、水土流失防治责任范围图
- 5、水土保持措施布置竣工验收图