

福建外运福州南通物流中心
水土保持设施验收报告



建设单位：福建外运河西储运有限公司

编制单位：福建省中电工程设计有限公司

二〇二六年五月



福建省建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书
(正本)

单位名称: 福建省中电工程设计有限公司

法定代表人: 李为殊

单位等级: ★

证书编号: 水保方(闽)字第 20230031 号

有效期: 自 2023 年 11 月 21 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构: 中国水土保持学会

发证时间: 2023 年 11 月



福建省水土保持设施验收报告

**福建外运福州南通物流中心
水土保持设施验收报告
责任页
(福建省中电工程设计有限公司)**

批 准： 李灼珠（总经理）

核 定： 韦志坚（工程师）

审 查： 付大龙（工程师）

校 核： 闫晓飞（工程师）

项目负责人： 尹望军（工程师）

编 写： 张雷（工程师）（编写第 1、2、5、7 章节、
附件）

常胜（工程师）（编写第 3、4、6、8 章节及附
图）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目概况.....	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.....	15
2.3 水土保持设计.....	15
3 水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围.....	16
3.2 表土保护.....	16
3.3 弃渣场设置.....	16
3.4 取土场设置.....	16
3.5 水土保持措施总体布局.....	17
3.6 水土保持措施完成情况.....	17
3.7 水土保持投资完成情况.....	22
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系.....	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量验收.....	27
4.3 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土流失防治效果	31
5.1 水土保持设施初期运行情况.....	31
5.2 弃渣场稳定安全运行情况.....	31
5.3 水土流失防治效果.....	31
5.4 公众满意度调查.....	33
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导.....	34
6.2 规章制度.....	34
6.3 建设管理.....	34
6.4 水土保持监测.....	35
6.5 水土保持监理.....	39
6.6 监督检查意见落实情况.....	41
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	41
6.8 水土保持设施管理维护.....	41
7 结论	42
7.1 结论.....	42
7.2 遗留问题安排.....	43
8 附件及附图	44
8.1 附件.....	44
8.2 附图.....	79

附件：

附件 1：项目建设及水土保持大事记

附件 2：福建省企业投资项目备案证明（内资）（闽发改备〔2018〕A08073 号）

附件 3：福闽侯县水利局《关于福建外运福州南通物流中心水土保持方案报告书的批复》（侯水审〔2020〕94 号）

附件 4：国有建设用地使用权出让合同

附件 5：水土保持补偿费发票扫描件

附件 6：分部工程验收签证

附件 7：项目照片

附件 8：公众对工程水土保持工作的满意度调查表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 4 项目区建设前、后遥感影像图

前 言

福建外运福州南通物流中心位于福州市闽侯县南通镇陈厝村，项目东至芹洲路，南至规划路，西至新岐路，北至文山路，交通较为便利。

项目总占地面积 227553m^2 ，总建筑面积 176679.89m^2 ，建筑密度为 43.31%，容积率为 1.2856，地下室占地面积 3778.6m^2 ，绿化面积 21388.39m^2 ，绿地率为 11.125%。项目分三期建设，其中项目一期：建设门卫楼，建筑面积 374.68m^2 ；项目二期：建设三层仓库 1 座、二层专线物流中转仓 2 座、办公及宿舍 1 座（地上 6 层、地下 1 层）、机修车间及配电房 1 座，建筑面积 74783.04m^2 ；项目三期：建设两层高位仓库 3 座、两层专线物流中转仓座 2 座，建筑面积 101522.17m^2 。新增生产能力(或使用功能):物资商品、储存、加工、批发、代运、代购、代销、装卸、挑选、整理、进出口货物运输代理、按上级公司批准的经营方案实施受上级公司委托联系业务等综合物流业务。

本项目分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土场。

一期工程实际于 2019 年 8 月开工，2020 年 5 月完工；二期工程于 2021 年 5 月开工，2023 年 6 月完工；三期工程于 2024 年 9 月开工，2026 年 3 月完工，工期 55 个月。

本工程总投资 86777.76 万元，其中土建投资 61809 万元。投资单位为福建外运河西储运有限公司。

工程实际水土流失防治责任范围 22.7553hm^2 ，为项目建设区。

项目总占地面积为 22.7553hm^2 （含代征用地 2.0925hm^2 ），其中永久占地 22.7553hm^2 ，临时占地 0.55hm^2 （位于红线内）。施工生产生活区 0.15hm^2 、临时堆土场区 0.40hm^2 临时占用主体工程区占地范围内，其面积不合计。项目区原占地类型为园地、耕地、水域及水利设施用地，项目区“三通一平”完后，土地类型已转变为城镇村及工矿用地、交通运输用地。

本项目土石方总挖方量约 6.03 万 m³，总回填量 6.03 万 m³，项目无余（弃）方。

主体设计工作由福建卓知项目投资顾问有限公司承担。

2011 年 7 月，闽侯县人民政府办公室下发了《闽侯县人民政府办公室关于福建外运福州南通物流中心建设项目会审纪要》（侯政办项[2011]144 号）；

2012 年 8 月，建设单位取得《国有建设用地使用权出让合同》；

2013 年 2 月，闽侯县人民政府办公室下发了《闽侯县人民政府办公室关于福建外运福州南通仓储中心项目总平面规划及建筑设计方案会审纪要》（侯政办项[2013]24 号）；

2019 年 4 月，由福建卓知项目投资顾问有限公司编制完成《福建外运福州南通物流中心可行性研究报告》；

2019 年 7 月，取得《福建省投资项目备案证明》（闽发改备[2018]A08073 号）。

2019 年 9 月，由北京蓝图工程设计有限公司（2022 年更名为奥福科技有限公司）编制完成《福建外运福州南通物流中心施工图设计》。

工程水土保持方案编制由福州市闽华工程设计有限公司承担。

建设单位于 2020 年 9 月委托福州市闽华工程设计有限公司编制水土保持方案报告书，2020 年 12 月 4 日取得闽侯县水利局关于《福建外运福州南通物流中心水土保持方案的批复》（侯水审〔2020〕94 号）。

在建设过程中，福建外运福州南通物流中心的建设位置未发生变化，规模随工程后续设计优化，工程施工临时占地与方案一致，其涉及的水土保持工程较原水土保持方案阶段发生不同程度的变化，但后续施工中未达到《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）、《福建省水土保持条例》规定的需要进行变更水土保持方案的程度，满足水土保持要求。

建设单位委托主体监理单位福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）开展本项目的

水土保持监理工作。

建设单位委托福州市闽华工程设计有限公司对福建外运福州南通物流中心进行水土保持监测，接受监测工作后，监测单位依据国家和行业有关水土保持监测技术标准，完成《福建外运福州南通物流中心水土保持监测总结报告》。

根据本项目水土保持措施的特点，划分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个单位工程，水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程等 5 个分部工程，按规定的工程量分为 267 个单元工程。水土保持工程措施质量验收前，已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行间接核查。对各单位工程、分部工程、单元工程进行自检，自检结果：合格率 100%，其中优良单元工程占 26.97%，总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

根据水利部办公厅《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）及《水利部关于加强事中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）文要求，建设单位委托福建省中电工程设计有限公司（以下简称“我公司”）编制水土保持设施验收报告，我公司接受委托后随即成立工程水土保持设施验收项目组，进入现场核查，通过查阅设计、施工、监理和监测总结报告等水土保持相关资料，并核查工程现场水土保持设施，完成水土保持设施验收工作。经验收，建设单位依法编报了工程水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、财务等建档资料齐全；水土保持设施按要求建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失；水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率达到批复的水土保持方案要求，现场无表土，表土保护率不评价、林草覆盖率达到规划设计要求，主体设计的绿地率基本符合要求。水土保持设施具备正常运行条件，水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）的相关要求，对照分析，本工程未发生不得通过验收情况，具体详见下表。

《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）文件对照表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。工程已委托福州市闽华工程设计有限公司开展水土保持监测工作，委托福建联晟工程管理有限公司、福建省建福工程管理有限公司、厦门高诚信工程技术有限公司开展水土保持监理工作	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目土石方挖填平衡，不存在余（弃）方	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程已按照水土保持方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。水土流失防治指标均已按照水土保持方案批复的要求落实	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程水土保持措施落实情况良好，不存在水土流失风险隐患	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	水土保持设施验收报告、监测总结报告等材料不存在弄虚作假或重大技术问题	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	本工程水土保持设施验收符合水土保持相关法律法规及相关技术标准要求	符合验收条件

在工程建设过程中，闽侯县水利局等各级水行政主管部门给予了大力支持和帮助，为确保工程建设的如期完工起到了重要作用。在工程即将竣工验收之际，谨对在工程建设中给予我们大力支持和帮助的各级水行政主管部门、以及支持和积极配合的各参建单位表示衷心感谢！

福建外运福州南通物流中心水土保持设施验收特性见下表。

**福建外运福州南通物流中心
水土保持设施验收特性表**

验收工程名称	福建外运福州南通物流中心	验收工程地点	福州市闽侯县
验收工程性质	生产建设项目	设计水平年	2026 年
动工时间	2019.9	完工时间	2026.3
所在流域	闽江流域	所属水土流失重点防治区	不属于
水土保持方案批复部门、时间及文号	闽侯县水利局，2020年12月4日，侯水审〔2020〕94号		
工程建设工期	主体工程	2019 年 8 月~2026 年 3 月（实际 55 个月，三期有错开）	
	水保工程	2019 年 8 月~2026 年 3 月（实际 55 个月，三期有错开）	
水土流失量	水土保持方案估算量	1052.44t	
	水土保持监测量	1981.49t	
水土流失防治责任范围	水土保持方案界定的防治责任范围（hm ² ）	实际发生的水土流失防治责任范围（hm ² ）	
	22.7553	22.7553	
防治指标	二级标准（%）	方案设计值（%）	目标实现值（%）
水土流失治理度(%)	95	95	99.1
土壤流失控制比	0.85	1	1.47
渣土防护率(%)	95	95	100
表土保护率(%)	87	87	/
林草植被恢复率(%)	95	95	99.56
林草覆盖率(%)	22	22	10.02（达到规划要求）
主要工程量	工程措施	绿化覆土 6500m ³ ，植草格 1335m ² ，雨水管 7102m，土地整治 2.28hm ² 。	
	植物措施	景观绿化 2.28hm ² 。	
	临时措施	砖砌排水沟 3218m，土质排水沟 280m，沉沙池 6 口，集水井 4 个，土袋挡墙 335m，密目网覆盖 12530m 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
工程水保投资	水土保持方案投资	841.6653 万元	
	水土保持实际投资	937.4153 万元	
工程总体评价	水土保持措施总体布局较为合理，工程及植物措施按照相关规定要求落实完成，各项工程安全可靠、质量合格，水土流失防治标准满足要求，本项目具备开展验收条件。		
主体工程设计单位	福建卓知项目投资顾问有限公司	主体监理单位	福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）
主体工程施工单位	福建省奋发建设工程有限公司（一期）、福建省二建建设集团有限公司（二期）、福建荣建集团有限公司（三期）		
水保方案编制单位	福州市闽华工程设计有限公司	水土保持施工单位	福建省奋发建设工程有限公司（一期）、福建省二建建设集团有限公司（二期）、福建荣建集团有限公司（三期）

水土保持监理单位	福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）	水土保持监测单位	福州市闽华工程设计有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	福建省中电工程设计有限公司	建设单位	福建外运河西储运有限公司
技术服务单位地址	福建省福州市晋安区三华花园	建设单位地址	福建省闽侯县南通镇芹洲路 101 号
邮编	350002	邮编	350100
联系人/电话	李灼珠 18850761257	联系人/电话	李昕/1528060556
传真		传真	
电子信箱	970715685@qq.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

福建外运福州南通物流中心位于福州市闽侯县南通镇陈厝村，项目东至芹洲路，南至规划路，西至新岐路，北至文山路，交通较为便利。

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质：新建

(2) 建设规模及等级（实际规模）：项目总占地面积 227553m^2 ，总建筑面积 176679.89m^2 ，建筑密度为 43.31%，容积率为 1.2856，地下室占地面积 3778.6m^2 ，绿化面积 21388.39m^2 ，绿地率为 11.125%。项目分三期建设，其中项目一期：建设门卫楼，建筑面积 374.68m^2 ；项目二期：建设三层仓库 1 座、二层专线物流中转仓 2 座、办公及宿舍 1 座（地上 6 层、地下 1 层）、机修车间及配电房 1 座，建筑面积 74783.04m^2 ；项目三期：建设两层高位仓库 3 座、两层专线物流中转仓 2 座，建筑面积 101522.17m^2 。新增生产能力(或使用功能):物资商品、储存、加工、批发、代运、代购、代销、装卸、挑选、整理、进出口货物运输代理、按上级公司批准的经营方案实施受上级公司委托联系业务等综合物流业务。

工程主要特性见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程主要技术指标（实际）

一、项目基本情况			
项目名称	福建外运福州南通物流中心	建设地点	福州市闽侯县
建设单位	福建外运河西储运有限公司	建设性质	新建建设类
建设规模	项目总占地面积 227553m^2 ，总建筑面积 176679.89m^2 ，建筑密度为 43.31%，容积率为 1.2856，地下室占地面积 3778.6m^2 ，绿化面积 21388.39m^2 ，绿地率为 11.125%。项目分三期建设，其中项目一期：建设门卫楼，建筑面积 374.68m^2 ；项目二期：建设三层仓库 1 座、二层专线物流中转仓 2 座、办公及宿舍 1 座（地上 6 层、地下 1 层）、机修车间及配电房 1 座，建筑面积 74783.04m^2 ；项目三期：建设两层高位仓库 3 座、两层专线物流中转仓 2 座，建筑面积 101522.17m^2 。新增生产能力(或使用功能):物资商品、储存、加工、批发、代运、代购、代销、装卸、挑选、整理、进出口货物运输代理、按上级公司批准的经营方案实施受上级公司		

	委托联系业务等综合物流业务。				
建设期	一期工程实际于 2019 年 8 月开工， 2020 年 5 月完工；二期工程于 2021 年 5 月开工， 2023 年 6 月完工；三期工程于 2024 年 9 月开工， 2026 年 3 月完工。总工期 55 个月。				
投资	本工程总投资 86777.76 万元，其中土建投资 61809 万元。				
二、占地面积及项目组成					
项目组成		占地面积 (hm ²)			
		用地面积		占地性质	
项目区	主体工程区	22.7553		永久占地 (含代征道路 2.0925hm ²)	
	施工生产生活区	(0.15)		临时占地	
	临时堆土场	(0.40)			
	合计	22.7553			
三、项目土石方工程量 (单位: 万 m ³ , 自然方)					
土石方	挖方	填方	外借方	利用	余方
合计	6.03	6.03	/	/	/

1.1.3 项目投资

本工程总投资 86777.76 万元，其中土建投资 61809 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目水土流失防治分区可分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土场。

1、平面布置

结合使用需求及现代化物流产业的发展趋势，将整个物流中心规划为仓库区、车辆等候服务区、中转仓区、办公生活区(办公、生活及物流综合服务中心)、配套设施区域(机修车间及配电房)等。采用适度集中、组团构成的块状布置的模式，几大功能分区布局相对集中，各模块组合方便、灵活，有利于物流中心的弹性发展。总体布局上形成集散有序，疏密有致，空间合理的有机整体；在建设及使用期能够可控、可调，且能根据需要适当改造达成系统功能升级，并能让人强烈感受到现代物流中心崭新的精神面貌和雄劲中兴的发展势头。

本项目共新建 12 栋建筑，项目门卫楼位于项目东侧物流主入口处，1#楼、5#楼位于门卫楼西侧，2#~4#楼沿项目北侧布设，项目在 4#楼设置 1 层地下室。6#~8#楼、10#~11#楼沿项目南侧布设，9#楼位于 1#楼南侧。物流主入口布置于项目西侧及东侧，消防车紧急出入口、后勤出入口布置于项目北侧及南侧。

项目一期建设门卫楼，建筑面积 374.68m²；项目二期：建设三层仓库 1 座(1#)、

二层专线物流中转仓 2 座 (2#、3#)、办公及宿舍 1 座 (4#，地上 6 层、地下 1 层)、机修车间及配电房 1 座 (5#)，建筑面积 74783.04m²；项目三期：建设两层高位仓库 3 座、两层专线物流中转仓座 2 座，建筑面积 101522.17m²。

2、竖向布置

本项目交地建设前场地“三通一平”由政府负责建设，本项目不涉及拆迁等事宜。根据业主提供，场地整平后交地标高为 8.0m~9.55m。

项目区的竖向设计根据原有地形和周边路网标高，场区设计标高 8.10m~9.85m。项目拟在 4#楼(宿舍、办公)设置 1 层地下室，地下室占地面积 3775.11m²，地下室层高 3.6~4.20m，地下室底面设计标高约为 5.0m，顶板设计标高约为 8.60m~9.20m。

3、道路交通

在交通方面充分考虑多方面因素，采用尽端式加环路道路体系将地块划分为大小不同的几个组团模块，并形成串联式网状结构，使车流运输方便、快捷，且便于管理，节省投资。内部交通组织在满足工艺流程的同时，合理的组织货流与人流，路线短捷，避免或尽量减少人货流交叉，保证通行与安全。

道路组织:基地主干道 20m 宽，二级干道 18m 宽，支路 7m 宽。

出入口:货运入口及综合服务区出入口均设置在场西侧的新岐路上，物流出口设在场东侧的芹洲路上，人行出入口设置在场北侧的文山路上，并在南侧的规划道路上预留了 1 个消防车应急出入口，内外联系方便。

停车场:结合绿化集中布置停车位。货车停车场设置在主出入口的两侧，并分别在出入口附近设置了入场车辆等候区和出场车辆等候区，便于运输组织;小汽车地面停车场布置 4#楼旁，方便车辆停放和人流组织。

4、景观绿化

绿化有利于防止污染保护环境，对防止灰尘及噪声污染是很有必要的。根据本项目生产特点，各生产、公辅建、构筑设施设计紧凑，除建、构筑物、道路、

停车场之外，沿厂区围墙内侧、各空旷地带尽可能种植树木花草，提高绿化水平，有利于净化空气，调节气温，减弱噪声，美化和保护环境。

本项目绿化面积 2.28hm^2 。

5、给排水设计

(1) 供水来源

本工程由市政自来水管网引入 1 条 DN150 给水管，满足本建筑生活及消防用水；自来水水压暂按 0.30MPa 计，接点流量不小于 26L/s ，水质符合现行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。

(2) 项目用水量估算

本工程用水主要包括生活用水、环保喷洒用水、消防用水。

(3) 排水系统

本工程室外采用雨、污分流制排水系统，室内采用污、废分流制排水系统，冷风机溶霜水盘排水采用间接排水方式。

室外在道路适当位置设置平篦式雨水口，收集道路、人行道及屋面雨水，由管道汇集，集中排入沉淀池，经沉淀处理后回用场地绿化及道路喷洒，多余雨水溢流排放至市政排水管网。

本工程室内排水系统为污废水合流制；卫生间生活污水由管道收集，就近排至室外化粪池内，经化粪池消化处理后排入城市污水管网。食堂污水经隔油池处理达标后排入城市污水管网。生活废水直接排入城市污水管网。本工程生活污水排水量约为 $8\text{m}^3/\text{h}$ 。室内地下室冲洗水及消防水由排水明沟收集汇入集水坑，再由设在集水坑内的潜水泵抽升排至室外雨水管网。仓库冲洗水及消防水由排水明沟收集排入室外雨水管网。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

工程建设管理单位为福建外运河西储运有限公司，水土保持设施验收报告编制单位为福建省中电工程设计有限公司，水土保持方案编制单位为福州市闽华工

程设计有限公司，水土保持监测单位为福州市闽华工程设计有限公司，监理单位为福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期），主体设计单位为福建卓知项目投资顾问有限公司，工程施工单位为福建省奋发建设工程有限公司（一期）、福建省二建建设集团有限公司（二期）、福建荣建集团有限公司（三期）。

表 1.1-3 工程主要参建单位情况一览表

序号	项 目	单 位 名 称	备 注
1	建设单位	福建外运河西储运有限公司	工程建设管理
2	主体设计单位	福建卓知项目投资顾问有限公司	主体勘测设计
3	主体施工单位	福建省奋发建设工程有限公司（一期）、福建省二建建设集团有限公司（二期）、福建荣建集团有限公司（三期）	土建
4	水土保持方案编制单位	福州市闽华工程设计有限公司	水保方案编制
5	水土保持监测单位	福州市闽华工程设计有限公司	水土保持监测
6	主体监理单位	福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）	水土保持监理
7	水土保持设施验收报告编制单位	福建省中电工程设计有限公司	水土保持验收

2、施工生产生活区

项目区南侧空地上布置 1 个施工生产生活区，位于征地红线内，临时占地 0.15hm²，不另征地，现已拆除。

3、临时堆土场

项目南侧空地上布设 1 处临时堆土场，位于征地红线内，临时占地面积 0.40hm²，现已拆除。

4、工期

一期工程实际于 2019 年 8 月开工，2020 年 5 月完工；二期工程于 2021 年 5 月开工，2023 年 6 月完工；三期工程于 2024 年 9 月开工，2026 年 3 月完工，总工期 55 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方总挖方量约 6.03 万 m³，总回填量 6.03 万 m³，项目无余（弃）方。

1.1.7 征占地情况

项目总占地面积为 22.7553hm^2 (含代征用地 2.0925hm^2)，其中永久占地 22.7553hm^2 ，临时占地 0.55hm^2 (位于红线内)。施工生产生活区 0.15hm^2 、临时堆土场区 0.40hm^2 临时占用主体工程区占地范围内，其面积不合计。项目区原占地类型为园地、耕地、水域及水利设施用地，项目区“三通一平”完后，土地类型已转变为城镇村及工矿用地、交通运输用地。

项目征地面积表见表1.1-4。

表 1.1-4 工程用地面积汇总表 单位: hm^2

编号	项目区		占地类型 (hm ²)		合计 (hm ²)	占地性质	备注
			城镇村及工矿用地	交通运输用地			
1	主体工程区	建构筑物区	7.4159		7.4159	永久占地	
		道路及场地区	10.1442		10.1442	永久占地	
		景观绿化区	3.1027		3.1027	永久占地	
		代征用地		2.0925	2.0925	永久占地	
		小计	20.6628	2.0925	22.7553	永久占地	
2	施工生产生活区		*0.15		*0.15	临时占地	
3	临时堆土场区		*0.40		*0.40		
总计			20.6628	2.0925	22.7553		

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区属于冲海积平原地貌单元，地势平缓，落差起伏小，无边坡。项目区地块内原占地类型主要为耕地、园地等；本项目交地建设前场地已场平，整平后场地标高为8.0m~9.55m。

1.2.1.2 气象

本项目位于福州市闽侯县南通镇，项目区属中亚热带海洋性季风气候区，气候温暖潮湿，台风活动频繁。全年温湿多雨，四季温和，夏长无酷暑，冬短少严寒。据闽侯县气象资料统计，淘江流域多年平均气温 19.5°C ，极端最高气温 40.6°C

(1988年7月25日), 极端最低气温 -4°C (1955年1月22日); 多年平均绝对湿度 19.7hPa , 平均相对湿度 80%; 多年平均无霜期309天, 早霜始于12月中旬, 晚霜始于12月下旬; 历年平均日照1959小时。流域内多年平均降雨量 1450mm , 降雨年内分配不均匀, 3-9月降雨占全年的82.6%左右, 全年最小雨量在11-1月, 占全年的7.4%。年平均风速 2.8m/s , 年最大风速达 31.7m/s , 全年8级以上大风日数56.8天, 基本风压为 60kg/m^2 。

1.2.1.3 水文

闽江是福建省第一大河, 发源于赣、闽、浙三省交界的杉岭、武夷、仙霞等山脉, 源头主峰黄冈山, 上游沙溪、建溪和富屯溪三条支流在南平市延平区附近汇合, 汇合后称闽江干流, 由西北向东南流经南平、水口、闽清、闽侯、福州、马尾, 注入东海, 河道全长 581km , 流域面积 60992km^2 , 约占福建省面积的一半。

水口水库以下为闽江下游河段, 至侯官以下经南台岛将河道分为两汉即南北港, 北港穿越福州市中心区至马尾罗星塔, 河长约 34km , 河道窄深, 为通航河道; 南港经乌龙江大桥转至罗星塔与北港汇合, 长约 36km , 在南港中段有大樟溪汇入, 南港河道宽浅。南北港汇合后, 转向东北流经青洲、闽安峡谷至亭江, 后又分为两汉, 南汉为梅花水道, 至梅花镇入海; 北汉至长门入海, 出长门后向下又被岛屿分四汉即乌猪水道、熨斗水道、川石水道和壶江水道, 其中川石水道为主航道。

1.2.1.4 土壤

项目区的土壤主要为红壤为主。

1.2.1.5 植被

项目所在地闽侯县南通镇属亚热带常绿阔叶林带, 因所处生态环境的不同而有所差异。地形变化复杂, 植物种类繁多。山地以照叶林为主, 针叶林次之。其中以壳斗科、樟科、冬青科、山茶科、金缕梅科, 以及松科、杉科、竹亚科分布最多。建群种以米槠、丝栗栲、罗浮栲、大叶栲、闽粤栲、青冈栎、石柯、南岭栲等占优势。甜槠、苦槠较少, 且多散生在其它树种中。常见的次层伴生树种有红楠、黄杞、绒楠、虎皮楠、厚壳桂、冬青。个别林地中还混生有少量的落叶树

种，如枫香、酸枣、山乌桕等。灌木层多由杜鹃、柃木、桂木、乌药、毛冬青、三花冬青、荚迷、黄瑞木等组成。沿江平原丘陵地段主要植物有荔枝、龙眼、橄榄、榕树、番石榴、野芭蕉、青冈栎、桃金娘等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据水保方案介绍，项目区范围内水土流失以水力侵蚀为主，原地貌侵蚀程度为微度。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)确定，项目容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区平均土壤侵蚀模数 $350\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

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》(水利部办公厅，办水保[2013]188号)，项目所在的闽侯县不属于国家级水土流失重点防治区；根据《福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划(2016~2030年)的通知》，项目所在的南通镇不属于省级水土流失重点防治区。项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地。本项目周边 500m 范围内有居民点，根据《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执行建设类项目南方红壤区二级标准。

项目区不涉及泥石流易发区、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。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

主体设计工作由福建卓知项目投资顾问有限公司承担。

2011 年 7 月，闽侯县人民政府办公室下发了《闽侯县人民政府办公室关于福建外运福州南通物流中心建设项目会审纪要》（侯政办项[2011]144 号）；

2012 年 8 月，建设单位取得《国有建设用地使用权出让合同》；

2013 年 2 月，闽侯县人民政府办公室下发了《闽侯县人民政府办公室关于福建外运福州南通仓储中心项目总平面规划及建筑设计方案会审纪要》（侯政办项[2013]24 号）；

2019 年 4 月，由福建卓知项目投资顾问有限公司编制完成《福建外运福州南通物流中心可行性研究报告》；

2019 年 7 月，取得《福建省投资项目备案证明》（闽发改备[2018]A08073 号）。

2019 年 9 月，由北京蓝图工程设计有限公司（2022 年更名为奥福科技有限公司）编制完成《福建外运福州南通物流中心施工图设计》。

2.2 水土保持方案

工程水土保持方案编制由福州市闽华工程设计有限公司承担。

建设单位于 2020 年 9 月委托福州市闽华工程设计有限公司编制水土保持方案报告书，2020 年 12 月 4 日取得闽侯县水利局关于《福建外运福州南通物流中心水土保持方案的批复》（侯水审〔2020〕94 号）。

2.3 水土保持设计

本项目方案编写时已动工，完成了施工图设计，水保等措施与主体设计同步开展完成了相关设计工作。

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 建设期实际水土流失防治责任范围

根据现场调查，工程实际水土流失防治责任范围 22.7553hm^2 。

3.1.2 水土流失防治责任范围变化对比分析

本项目实际防治责任范围与方案一致，是因为方案编写时项目已完成了一期工程，占地已全部围挡。

工程水土流失防治责任范围对比情况表见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程建设产生的防治责任范围与水保方案批复情况对比表

区域	防治责任范围	方案面积 (hm^2)	监测面积 (hm^2)	增减(+/-)
项目建设区	主体工程区	22.7553	22.7553	0
	施工生产生活区	(0.15)	(0.15)	0
	临时堆土场	(0.40)	(0.40)	0
合计		22.7553	22.7553	0

3.1.3 验收范围

根据资料结合调查成果，确定本次验收范围为工程实际扰动范围，共计 22.7553hm^2 。

3.2 表土保护

本项目动工时，没有及时剥离表土，方案介入时，已无表土可剥离，因此水保方案中没有表土剥离保护的面积、厚度和数量，实际施工也没有剥离表土。

3.3 弃渣场设置

本项目土石方总挖方量约 6.03万 m^3 ，总回填量 6.03万 m^3 ，项目无余（弃）方。本项目无需设置专门的取土场和弃渣场。

3.4 取土场设置

本项目实际未设置取土场。

3.5 水土保持措施总体布局

3.5.1 水土保持措施总体布局

针对本项目建设水土流失特点、危害程度和防治目标，依据工程措施与植物措施相结合的原则，统筹布局，对于在施工过程中时序上存在水土保持措施相对滞后的部位，适时采取临时防护工程，形成完整的水土流失防治体系。

水土流失防治分区的水土保持措施体系见下表 3.5-1。

表 3.5-1 工程防治措施体系表

防治分区	水土保持方案布设措施		实际措施布设措施	备注
主体工程区	工程措施	绿化覆土、土地整治、植草格、雨水管	绿化覆土、土地整治、植草格、雨水管	一致
	植物措施	景观绿化	景观绿化	一致
	临时工程措施	砖砌排水沟、沉沙池、土质排水沟、集水井、覆盖密目网	砖砌排水沟、沉沙池、土质排水沟、集水井、覆盖密目网	一致
施工生产生活区	临时工程措施	砖砌排水沟、沉沙池、覆盖密目网	砖砌排水沟、沉沙池、覆盖密目网	一致
临时堆土场区	临时工程措施	砖砌排水沟、沉沙池、土袋挡墙、覆盖密目网	砖砌排水沟、沉沙池、土袋挡墙、覆盖密目网	一致

3.5.2 防治分区及措施布局

本项目建设期和运行期对周边环境影响不大，且各区域水土保持措施目前已落实到位，取得良好的水土保持效果，根据工程建设的特点，水土流失主要发生在工程建设期，水土流失在主体工程区表现得较为严重。该工程建设过程中修建排水系统，对项目区内裸露的地表进行土地整治并恢复植被。该项目水土保持工程措施遵循因地制宜的原则，布设水土保持措施，具有很好的水土流失防治效果，实施的水土保持措施总体布局较为合理，使项目建设过程中的水土流失得到了有效防治。

3.6 水土保持措施完成情况

3.6.1 工程措施完成情况

本项目工程措施完成绿化覆土 6500m³，植草格 1335m²，雨水管 7102m，土地整治 2.28hm²。

本工程水土保持措施建设于 2023 年 4 月~2023 年 5 月，2026 年 1 月~2026 年

3 月实施。实施，实施的水土保持工程措施在主体工程建设期内，实施的措施和进度满足水土保持要求。

表 3.6-1 实际完成工程措施工程量汇总表

编号	工程名称	单位	方案设计	实际实施	工程量变化 (+/-)	布设位置
	第一部分 工程措施					
一	主体工程区					
1	绿化覆土	m ³	9300	6500	-2800	植被区域
2	土地整治	hm ²	3.1027	2.28	-0.8227	植被区域
3	植草格	m ²	6258	1335	-4923	停车场
4	雨水管	m	4704	7102	2398	建构物周边

3.6.2 植物措施完成情况

完成景观绿化2.28hm²。

植物措施实施进度：植物措施实际于 2023 年 5 月~6 月，2026 年 1 月~3 月实施。水土保持植物措施实际实施进度基本与主体工程施工进度同步，试运行期间增加了绿化苗木的数量，面积有所减少，但防护效果未减少，实施的措施和进度满足水土保持要求。

表 3.6-2 实际完成植物措施工程量汇总表

编号	工程名称	单位	方案设计	实际实施	工程量变化 (+/-)	布设位置
	第二部分 植物措施					
一	主体工程区					
1	景观绿化	hm ²	3.1027	2.28	-0.8227	绿化区域
	黄花槿	株		44		
	细叶紫薇	株		62		
	千层金	株		85		
	海梅球 A	株		2		
	海梅球 B	株		24		
	红花继木球	株		48		
	爬山虎	株		147		
	翠芦莉	m ²		1336		
	金边假连翘	m ²		28.8		
	草坪	m ²		18286.8		
	香樟 A	株		3		
	香樟 B	株		57		
	丛生朴树	株		3		
	沙朴	株		5		
	秋枫	株		6		
	盆架子	株		22		
	小叶榕 A	株		6		
	银海枣	株		12		
	金桂	株		13		
	腊肠树	株		18		
	官粉紫荆	株		17		
	麻楝	株		6		

	香泡	株	20		
	红花鸡蛋花	株	23		
	三角梅桩景	株	30		
	黄花槐	株	44		
	茶花	株	14		
	丹桂	株	38		
	紫叶李	株	33		
	细叶紫薇	株	18		
	千层金	株	30		
	非洲茉莉球	株	21		
	海桐球	株	41		
	红叶石楠球	株	40		
	银姬小蜡球	株	23		
	金边龙舌兰	株	12		
	龙血树	株	36		
	黄花槿	株	44		
	细叶紫薇	株	62		
	千层金	株	85		
	海梅球 A	株	2		
	海梅球 B	株	24		
	红花继木球	株	48		
	爬山虎	株	147		
	翠芦莉	m ²	1336		
	金边假连翘	m ²	28.8		
	草坪	m ²	18286.8		
	香樟 A	株	3		
	香樟 B	株	57		
	丛生朴树	株	3		
	沙朴	株	5		
	秋枫	株	6		
	盆架子	株	22		
	小叶榕 A	株	6		
	银海枣	株	12		
	金桂	株	13		
	腊肠树	株	18		
	宫粉紫荆	株	17		
	麻楝	株	6		
	香泡	株	20		
	红花鸡蛋花	株	23		
	三角梅桩景	株	30		
	黄花槐	株	44		
	茶花	株	14		
	丹桂	株	38		
	紫叶李	株	33		
	细叶紫薇	株	18		
	千层金	株	30		
	非洲茉莉球	株	21		
	海桐球	株	41		
	红叶石楠球	株	40		
	银姬小蜡球	株	23		
	金边龙舌兰	株	12		
	龙血树	株	36		

3.6.3 临时措施完成情况

项目区临时措施实施了临时拦挡、沉沙池等水土保持临时措施。

完成砖砌排水沟 3218m，土质排水沟 280m，沉沙池 6 口，集水井 4 个，土袋挡墙 335m，密目网覆盖 12530m²。

临时工程措施实施进度：措施实际于 2021 年 5 月~7 月，2024 年 9 月~10 月实施。实际实施的水土保持临时工程措施在主体工程建设期内，方案编写时已全部布设完成，实施的措施和进度满足水土保持要求。

表 3.6-3 实际完成临时措施工程量汇总表

编号	工程名称	单位	方案设计	实际实施	工程量变化 (+/-)	布设位置
	第三部分 临时措施					
一	主体工程区					
1	砖砌排水沟	m	2548	2890	342	主体工程场地四周
2	洗车池	个	1	1	0	场地入口
3	沉沙池	个	4	4	0	排水沟末端
4	土质排水沟	m	270	280	10	地下室基坑底部
5	集水井	个	4	4	0	地下室开挖基坑底部坡脚处
6	覆盖密目网	m ²	7500	8500	1000	材料堆放以及开挖、填筑的裸露坡面
二	施工生产生活区					
1	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	132	140	8	施工生产生活区场地四周
2	沉沙池	个	1	1	0	排水沟末端
3	覆盖密目网	m ²	300	350	50	场地机械临时覆盖
三	临时堆放场					
1	临时排水沟（梯形 B*H=0.3m*0.3m）	m	185	188	3	场地四周
2	沉沙池	个	1	1	0	排水沟末端
3	土袋挡墙	m	335	335	0	临时堆土场四周
4	覆盖密目网	m ²	3000	3680	680	场地内的砂、石料堆进行临时覆盖

3.6.4 实际完成和方案设计的水土保持措施主要工程量对比

1、对比分析

工程实际完成和批复的水土保持措施主要工程量对比情况及具体分析详见表3.5-4。

项目区内各项水土保持措施均已落实到位，方案编写时措施已基本布设完成，实际完成水土保持措施与方案设计对比措施量有所调整，通过对各项水土保持措施进行分析，各项目措施的情况分析结果如下。

表 3.6-4 实际完成和设计的水土保持措施工程量对比表

编号	工程名称	单位	方案设计	实际实施	工程量变化 (+/-)	布设位置
----	------	----	------	------	-------------	------

编号	工程名称	单位	方案设计	实际实施	工程量变化 (+/-)	布设位置
	第一部分 工程措施					
一	主体工程区					
1	绿化覆土	m ³	9300	6500	-2800	植被区域
2	土地整治	hm ²	3.1027	2.28	-0.8227	植被区域
3	植草格	m ²	6258	1335	-4923	停车场
4	雨水管	m	4704	7102	2398	建构筑物周边
	第二部分 植物措施					
一	主体工程区					
1	景观绿化	hm ²	3.1027	2.14	-0.9627	绿化区域
	第三部分 临时措施					
一	主体工程区					
一	主体工程区					
1	砖砌排水沟	m	2548	2890	342	主体工程场地四周
2	洗车池	个	1	1	0	场地入口
3	沉沙池	个	4	4	0	排水沟末端
4	土质排水沟	m	270	280	10	地下室基坑底部
5	集水井	个	4	4	0	地下室开挖基坑底部坡脚处
6	覆盖密目网	m ²	7500	8500	1000	材料堆放以及开挖、填筑的裸露坡面
二	施工生产生活区					
1	砖砌排水沟(矩形 B*H=0.3m*0.3m)	m	132	140	8	施工生产生活区场地四周
2	沉沙池	个	1	1	0	排水沟末端
3	覆盖密目网	m ²	300	350	50	场地机械临时覆盖
三	临时堆放场					
1	临时排水沟(梯形 B*H=0.3m*0.3m)	m	185	188	3	场地四周
2	沉沙池	个	1	1	0	排水沟末端
3	土袋挡墙	m	335	335	0	临时堆土场四周
4	覆盖密目网	m ²	3000	3680	680	场地内的砂、石料堆进行临时覆盖

表 3.6-5 水土保持措施实施时间表

单位工程	分部工程	单元工程		实施时间(年、月)
		A	B	
主体工程区	水土保持绿化工程	土地整治工程	土地整治	2023.5-2023.6, 2026.1-2026.3
		表土资源剥离与保护工程	绿化覆土	2023.5-2023.6, 2026.1-2026.3
		植被恢复与建设工程	植草格	2026.2-2026.3
			景观绿化	2023.5-2023.6, 2026.1-2026.3
	防洪排导工程	雨水管		2023.4-2023.5, 2026.1-2026.2
	临时防护工程	砖砌排水沟		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10
		洗车池		2021.5
		沉沙池		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10
		土质排水沟		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10
		集水井		2021.6-2021.8, 2024.10-2024.11
		覆盖密目网		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10
施工生产生活区	临时防护工程	砖砌排水沟(矩形 B*H=0.3m*0.3m)		2021.5-2021.7
		沉沙池		2021.5-2021.7
		覆盖密目网		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10
临时堆土	临时防	临时排水沟(梯形 B*H=0.3m*0.3m)		2021.5-2021.7, 2024.9-2024.10

场	护工程	沉沙池	2021.5-2021.7，2024.9-2024.10
		土袋挡墙	2021.5-2021.7，2024.9-2024.10
		覆盖密目网	2021.5-2021.7，2024.9-2024.10

2、工程量变化合理性评价

依据现场查勘各分区水土保持措施运行情况及通过对水土保持监测数据进行分析，验收组认为各分区水土流失防治措施布局合理，变化的水土保持措施设计合理有效，能达到防治水土流失的目的。从总体来看，本工程实际完成水土保持措施与方案比较变化不多，运行期间增加了植物种类的布设，加强了水土流失防治效果。

3.7 水土保持投资完成情况

工程实际完成水土保持总投资为 937.4153 万元，水土保持总投资中：水土保持措施投资为 567.24 万元，植物措施投资 238 万元，临时措施投资 76.92 万元，独立费用 32.5 万元，水土保持补偿费 22.7553 万元。

工程实际完成的水土保持投资见表 3.7-1。

表 3.7-1 水土保持措施投资表（实际完成）

序号	工程或费用名称	单位	实际完成数量	实际投资（万元）
第一部分 工程措施				567.24
一	主体工程区			567.24
1	绿化覆土	m ³	6500	16.9
2	土地整治	hm ²	2.28	0.35
3	植草格	m ²	1335	32.71
4	雨水管	m	7102	517.28
第二部分 植物措施				238
一	主体工程区			238
1	景观绿化	hm ²	2.28	238
第三部分 临时措施				76.92
一	主体工程区			50.83
1	砖砌排水沟	m	2890	43.24
2	洗车池	个	1	1.56
3	沉沙池	个	4	0.23
4	土质排水沟	m	280	0.16
5	集水井	个	4	2.76
6	覆盖密目网	m ²	8500	2.88
二	施工生产生活区			1.87
1	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	140	1.63
2	沉沙池	个	1	0.12
3	覆盖密目网	m ²	350	0.12

三	临时堆放场			23.67
1	临时排水沟（梯形 B*H=0.3m*0.3m）	m	188	0.1
2	沉沙池	个	1	0.12
3	土袋挡墙	m	335	21.79
4	覆盖密目网	m ²	3680	1.66
四	其他临时工程	2%	0.01	0.55
第四部分 独立费用		万元	32.50	
1	建设管理费	万元	2	
2	工程建设监理费	万元	0	
3	科研勘测设计费	万元	13	
4	水土保持监测费	万元	12.5	
5	水土保持设施验收报告编制费	万元	5	
六	一至四部分合计	万元	914.66	
七	基本预备费	万元		
八	水土保持补偿费	万元	22.7553	
九	水土保持总投资	万元	937.4153	

本工程实际完成水土保持总投资 937.4153 万元，水土保持方案设计投资 841.6653 万元，总投资增加 95.75 万元，其中工程措施投资增加 146.99 万元，植物措施投资减少 66.06 万元，临时工程措施增加 5.94 万元，独立费用增加 15.54 万元，基本预备费未产生 6.66 万元，水土保持补偿费 22.7553 万元。

（1）工程措施投资情况

本项目实际增加了雨水管网的数量和投资，措施投资增加 146.99 万元。

（2）植物措施投资情况

本项目减少了绿化面积，但是绿化苗木种类进行了细化增加，投资减少 66.06 万元。

（3）临时措施投资情况

本项目临时措施数量根据实际建设需要进行了调整，投资增加 5.94 万元。

（4）独立费用、基本预备费变化情况

实际进行的水土保持监理、监测、验收及科研勘测设计等费用根据合同约定费用有所调整，投资增加了 15.54 万元。

本项目已完工，建设过程中基本预备费实际未产生。

（5）水土保持补偿费投资变化原因

本工程水保补偿费 22.7553 万元，已按要求足额缴纳。

水土保持总投资对比表详见表 3.7-2。

表 3.7-2 水土保持总投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资额	实际完成投资额	投资对比(+/-)
1	工程措施	420.25	567.24	146.99
2	植物措施	304.06	238	-66.06
3	临时工程	70.98	76.92	5.94
4	独立费用	16.96	32.5	15.54
5	第一至第四部分之和	812.25	914.66	102.41
6	基本预备费	6.66	0	-6.66
7	水土保持补偿费	22.7553	22.7553	0.00
8	合计	841.6653	937.4153	95.75

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

(1) 建设单位在工程建设过程中，以“安全、质量、进度、投资”为项目建设的主题，在确保工程安全、质量的前提下加强水土保持工程进度控制、投资控制，通过加强进度控制保证工程投资效益尽早实现，上述控制体系通过有机结合的整体，最终实现质量、进度、效益、安全四者的统一。在工程实施中，建设单位不断吸收省内外先进管理经验，摸索出一套强化工程“质量、进度、投资、安全”控制的管理制度和有效措施。

建设单位成立了由建设、设计、施工、监理等各参建单位组成建设质量管理委员会，主任委员为建设单位总经理。质量管理委员会负责工程质量管理组织领导和质量重大问题决策。质量管理委员会的建立，保证了各方质量信息沟通的畅通，从而有效遏制了特大事故、职业健康安全事故和重大环境事故的发生。建设单位作为控制工程质量的主体，在工程建设过程中，建立了各项规章制度，并在工程建设过程中认真贯彻执行，确保水土保持工程质量和效果。

(2) 本项目设计单位为福建卓知项目投资顾问有限公司，以设计为龙头，坚持以“工程项目总体策划、质量创优策划和安全文明施工策划”三大策划为指导，把牢“质量、进度、安全、效益”四大关键，加强水土保持工程设计图纸会审、控制，加强施工图纸的合规、合理、经济、安全性检查，同时以《质量创优策划》为指导，明确质量标准和创优目标，建立质量创优工作小组，不断完善质量管理体系。同时，严格按照工程建设强制性标准进行勘察设计，不断提高设计质量，针对勘察、设计文件的质量负责；设计单位建立健全了质量管理体系，明确和落实质量责任，按照批准的施工设计文件向施工单位做好设计交底，并按照合同及施工要求派驻现场设计处，及时解决施工中的问题，随时检查施工是否按照设计文件实施。设计单位按照要求参加工程施工过程中的检查和检验批、分项工程、分部工

程和单位工程的验收工作，参与工程质量事故分析，并提出相应的技术处理方案。

(3) 监理单位成立了以总监理工程师为组长，各相关监理人员参加的质量管理领导小组，对工程建设的施工质量承担监督和控制责任。

工程质量是工程建设的核心，是监理工作的重点。监理单位通过对施工方案审查，对工序质量实施事前、事中、事后的全过程、全方位跟踪监督，严格执行设计、规范等规定和要求。对招标文件中规定的关键工序、工程重点部位进行全过程的旁站监理，明确旁站项目、内容。

在开工前和施工过程中，按施工承包合同检查、审核施工单位用于工程的各种材料、设备、人员持证等情况是否按施工单位的投标承诺和施工合同的约定如实兑现；加强过程控制，要做好对原材料、试件试块、土工试验等见证取样和平行抽检工作；按照施工程序严把隐蔽工程质量和签证关。

(4) 施工单位对各自合同范围内的建设工程施工质量负责，施工单位按照投标文件和合同约定，建立了现场施工管理机构，明确了项目负责人、技术负责人和质量负责人，并设置了专门的质量管理部门，配备了专职质量管理人员。同时制定和完善了质量管理制度，建立了各级质量工作责任制，明确和落实了质量岗位职责。施工单位建立了施工质量的检验制度，严格按照工序施工，同时做好隐蔽工程的质量检验和记录工作。

(5) 建设单位成立专班，对工程进行了全过程的质量监督检查工作，并按照工程质量监督有关规定，对工程施工过程中各阶段进行了质量监督检查。通过质量监督检查，规范和完善了工程质量管理 and 质量监督的行为。

综上所述，建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构、质量目标和管理职能明确，配备了质量管理机构及专职人员，制定了相应的质量管理规章制度，对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理运行有效。

4.2 各防治分区水土保持工程质量验收

4.2.1 项目划分及结果

根据水利部办公厅《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）文等有关规定，结合工程实际情况，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，抽查内容主要包括土地整治、防洪排导、斜坡防护、临时防护、植被建设工程。水土保持工程措施质量验收前，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，水土保持工程措施划分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个单位工程，水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程等 5 个分部工程，按规定的工程量分为 267 个单元工程。水土保持工程措施质量验收前，已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行间接核查。对各单位工程、分部工程、单元工程进行自检，自检结果：合格率 100%，其中优良单元工程占 26.97%，总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

水土保持工程措施项目划分情况见表 4.2-1~4.2-2。

表 4.2-1 水土保持单位、分部、单元工程质量评定表

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程数量	质量评价	
		A	B		合格数量 (个)	优良数量 (个)
主体工程区	水土保持绿化工程	土地整治工程	土地整治	3	3	2
		表土资源剥离与保护工程	绿化覆土	10	10	4
		植被恢复与建设工程	植草格	2	2	1
			景观绿化	3	3	1
	防洪排导工程	雨水管		72	72	14
	临时防护工程	砖砌排水沟		29	29	6
		洗车池		1	1	1
		沉沙池		4	4	1
		土质排水沟		3	3	1
		集水井		4	4	1
		覆盖密目网		85	85	26
施工生产生活区	临时防护工程	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）		2	2	1
		沉沙池		1	1	1
		覆盖密目网		4	4	1
临时堆土场	临时防护工程	临时排水沟（梯形 B*H=0.3m*0.3m）		2	2	1
		沉沙池		1	1	1
		土袋挡墙		4	4	1

		覆盖密目网	37	37	8
--	--	-------	----	----	---

表 4.2-2 单元工程划分表

编号	工程或费用名称	单位	实际工程量	单元数量	划分依据
第一部分 工程措施					
一	主体工程区				
1	绿化覆土	m ³	6500	10	每 1000 ³ 划分一个单元工程
2	土地整治	hm ²	2.28	3	每 1hm ² 划分一个单元工程
3	植草格	m ²	1335	2	每 1hm ² 划分一个单元工程
4	雨水管	m	7102	72	每 100m 划分一个单元工程
第二部分 植物措施					
一	主体工程区				
1	景观绿化	hm ²	2.14	3	每 1hm ² 划分一个单元工程
第三部分 临时工程措施					
一	主体工程区				
1	砖砌排水沟	m	2890	29	每 100m 划分一个单元工程
2	洗车池	个	1	1	每 1 个划分一个单元工程
3	沉沙池	个	4	4	每 1 个划分一个单元工程
4	土质排水沟	m	280	3	每 100m 划分一个单元工程
5	集水井	个	4	4	每 1 个划分一个单元工程
6	覆盖密目网	m ²	8500	85	每 100m ² 划分一个单元工程
二	施工生产生活区				
1	砖砌排水沟 (矩形 B*H=0.3m*0.3m)	m	140	2	每 100m 划分一个单元工程
2	沉沙池	个	1	1	每 1 个划分一个单元工程
3	覆盖密目网	m ²	350	4	每 100m ² 划分一个单元工程
三	临时堆放场				
1	临时排水沟 (梯形 B*H=0.3m*0.3m)	m	188	2	每 100m 划分一个单元工程
2	沉沙池	个	1	1	每 1 个划分一个单元工程
3	土袋挡墙	m	335	4	每 100m 划分一个单元工程
4	覆盖密目网	m ²	3680	37	每 100m ² 划分一个单元工程

4.2.2 各防治分区工程质量验收

1、资料检查情况

检查了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料。主要检查内容包括：

- (1) 检查施工记录、分部工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量；
- (2) 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- (3) 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；

- (4) 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况、施工工艺等；
- (5) 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求；
- (6) 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变型、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况；
- (7) 判定工程功能是否达到设计要求；
- (8) 工程总体评价，是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级；
- (9) 《福建外运福州南通物流中心水土保持监测总结报告》等。

2、现场抽查情况

工程措施质量评定是根据监理质量报告、工程外观和缺陷处理情况等对各分部工程进行综合评定。本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

本次工程抽查对象主要为各分区的排水沟、场地平整等，检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。

本工程水土保持措施主要有：工程措施、植物措施和临时防护措施。根据本项目水土保持措施的特点，划分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个单位工程，水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程等 5 个分部工程，按规定的工程量分为 267 个单元工程。水土保持工程措施质量验收前，已拆除的临时措施以及隐蔽工程无法现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行间接核查。对各单位工程、分部工程、单元工程进行自检，自检结果：合格率 100%，其中优良单元工程占 26.97%，总体质量基本符合水土保持方案设计要求。

4.3 总体质量评价

(1) 工程措施质量综合评价

在项目建设过程中，建设单位高度重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、主管部门部门监督的质量管理体系，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。监理单位做到了全过程监理，对进入工

程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。资料核查过程中，检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持工程措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，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和分部工程后认为：工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

(2) 植物措施质量综合评价

资料核查过程中，检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后，认为水土保持植物措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，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和分部工程后认为：工程完成的水土保持植物措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

5 项目初期运行及水土流失防治效果

5.1 水土保持设施初期运行情况

目前，水土保持各项措施已建成，排水工程设施、防护等工程措施运行正常；已实施的绿化植被生长良好，达到了绿化美化和保持水土的功效。目前工程的管护工作由福建外运河西储运有限公司负责，该单位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。建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植被进行洒水、施肥等管护，不定期检查清理排水沟内的淤积的泥沙。综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

5.2 弃渣场稳定安全运行情况

工程实际土石方挖填平衡，无需设置弃渣场。

5.3 水土流失防治效果

5.3.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

项目区扰动地表面积 22.7553hm^2 ，水土保持措施治理达标面积 22.55hm^2 。

经计算，工程水土流失治理度 99.10% ，达到方案目标值（ 95% ）。

水土流失治理度见表 5.3-1。

表 5.3-1 水土流失治理度计算表 单位： hm^2

序号	项 目	项目建设区面积	扰动地表面积	永久建筑物及硬化面积	水土流失总面积	植物措施面积	工程措施面积	水保措施总面积	水土流失治理未达标面积	水土流失治理度
1	主体工程区	22.7553	0.3453	20.25	22.7553	2.28	0.02	2.16	22.55	99.10%
2	施工生产生活区	(0.15)			(0.15)					
3	临时堆土场	(0.40)			(0.40)					
	合计	22.7553	0.3453	20.25	22.7553	2.28	0.02	2.16	22.55	99.10%

(2) 土壤流失控制比

工程所在地土壤容许侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，2026 年 5 月份调查监测结果显示，工程区土壤平均侵蚀强度为 $340\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。工程土壤流失控制比（项目区实测值/项目区容许值）为 1.47，达到方案目标值（1）。

(3) 渣土防护率

工程建设期间，本项目无余（弃）方，区内平衡，无需设置专门的取土场和弃渣场。

据对现场进行的调查及监测数据分析推算，回填土方采取的防治措施基本控制了弃土流失，渣土防护率达到 100%，达到方案目标值（98%）。

(4) 表土保护率

本项目场地无表土可剥离，因此不做评价。

5.3.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

项目建设区内可恢复植被面积 2.29hm^2 ，实际林草植被恢复面积 2.28hm^2 。经计算，项目区林草植被恢复率为 99.56%，达到方案目标值（95%）。

表 5.3-2 林草植被恢复率表 单位： hm^2

序号	监测分区	项目建设区面积 (hm^2)	植被可恢复 面积(hm^2)	植被已恢复 达标面积 (hm^2)	植被未恢 复面积 (hm^2)	林草植 被恢复 率(%)	林草覆盖 率(%)
1	主体工程区	主体工程区	22.7553	2.29	2.28	0.01	99.56%
2	施工生产生活区	施工生产生活区	(0.15)				
3	临时堆土场	临时堆土场	(0.40)				/
	合计	合计	22.7553	2.29	2.28	0.01	99.56%

(2) 林草覆盖率

本项目建设区面积 22.7553hm^2 ，实际扰动面积 22.7553hm^2 ，项目建设区内林草植被面积 2.28hm^2 ，项目区林草覆盖率达到 10.02%，根据《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》（国土资发〔2008〕24 号）中规定：工业企业内部一般不得安排绿地。但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。本项目实际林草覆盖率满足规划要求。

5.4 公众满意度调查

依据水利部办公厅《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）及365号文要求，我们通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查向项目区周围群众、建设单位人员发放水土保持公众调查问卷的方式，开展水土保持公众满意度调查工作，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查发放调查表共计 20 份。调查的对象包括老年人 6 人，中年人 10 人，青年人 4 人，其中男性 11 人，女性 9 人。

调查数据结果显示，大多数人认为福建外运福州南通物流中心所采取的水土保持措施在恢复当地自然生态环境取得良好的效果，扰动区得到了有效治理。公众调查结果详见表 5.3-1。

表 5.4-1 水土保持公众调查情况汇总表

调查人数（人）	总人数	男	女
	20	11	9
年龄段分布情况（人）	20 岁~34 岁	35 岁~59 岁	60 岁以上
	4	10	6
文化程度分布情况（人）	初中	中职或高中	大学专科
	17	3	0
调查内容		观点	人数
工程所采取的水土保持措施的防治效果	满意	10	
	基本满意	10	
	不满意	0	
工程的建设对当地经济发展的影响	积极作用	20	
	消极作用	0	
	无影响	0	
	不知道	0	
工程的林草植被建设是否满意	满意	5	
	基本满意	15	
	不满意	0	
工程建成后对所扰动的土地恢复情况	满意	9	
	基本满意	11	
	不满意	0	
水土保持措施布设情况	满意	10	
	基本满意	10	
	不满意	0	
对工程水土保持相关工作的其他意见与建议		加强水土保持设施管护	

6 水土保持管理

6.1 组织领导

福建外运河西储运有限公司作为建设单位，在地方行政主管部门的指导下开展水土保持工作，对福建外运福州南通物流中心的水土保持工作负责管理责任。福建外运河西储运有限公司设置工程管理部，负责管理项目的主体工程建设及环境保护、水土保持工作。工程建设期间，建设单位委托福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）承担工程施工期间的水土保持监理工作，并接受公司工程管理部的领导。水土保持监理单位依据国家法律法规、水保专项工程合同文件、监理合同文件实施监理工作，并向建设单位呈报水土保持监理季度报告及相关资料，对工程建设的水保项目负监理责任。建安工程标段合同中的相关水土保持措施项目由其工程监理单位水土保持监理工程师依据合同实施进度、质量、投资的控制并对相关质量负责。

6.2 规章制度

工程建设期间，建设单位建立了“工地例会制度”，利用每周例会的机会，由监理单位多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和教育，要求各施工单位内部召开文明施工专题会议，对施工人员进行水土保持工作的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识；同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由监理单位进行核查。

6.3 建设管理

本项目的建设单位十分重视工程的建设管理工作，公司内部实行明确的岗位责任制，使各部门做到职责分明，高效运作。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制和资本金制。

水土保持作为主体工程附属工程分部，水土保持措施与主体工程同步实施。对施工中的水土保持措施专门制定了明确的条款，纳入合同管理。施工单位对边坡开挖等均进行了严格有效的管理，采取了必要的临时防护措施，主体工程施工结束后，及时按照有关水土保持设计要求进行工程防护，尽可能地减少水土流失。建设过程中，各级水行政主管部门能够较好地履行水土保持监督检查职能，正确指导水土流失防治工作，保证了水土保持工程高标准、高质量的完成。

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，努力将工程建设成“安全、环保、舒适、和谐”的水利工程。根据工程建设的特性，建设单位明确提出“管理、设计、施工、监理、材料设备供应等环节要严格把关，确保工程的质量、安全和进度，保证工程建设的顺利健康进行”。围绕这个总目标，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标：质量目标是工程合格率100%。

设计单位、施工单位、监理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十分规范。水土保持措施与主体工程同步建设，执行同样的施工质量管理体系。工程施工单位对线路区的植被恢复、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。通过建设单位、监理单位的认真、负责、公正、有效地工作，工程质量管理成效显著，水土保持措施全部合格，无大的水土流失事件发生。

在上述工程质量进度等相关制度保障下，本项目水土保持工程得以按时保质保量完成，并与主体工程一起投入使用。

6.4 水土保持监测

建设单位委托福州市闽华工程设计有限公司对福建外运福州南通物流中心进行水土保持监测，接受监测工作后，监测单位依据国家和行业有关水土保持监测技术标准，开展水土保持监测工作。

（1）监测设施

监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，将监测范围划分为主体工程区、施工生产生活区和临时堆土场，共布设监测点 3 个。根据相关法规，本工程水土保持监测设置固定的观测设施，采用实地调查法、现场巡查法、定点监测法和综合分析法相结合的方式进行水土流失监测。

（2）监测过程

本项目于 2019 年 8 月开工，2026 年 3 月完工，总工期 55 个月（一期工程实际于 2019 年 8 月开工，2020 年 5 月完工；二期工程于 2021 年 5 月开工，2023 年 6 月完工；三期工程于 2024 年 9 月开工，2026 年 3 月完工。）。根据现场调查、业主提供资料及水土保持方案《报批稿》进行监测分析。

监测频次：汛期 4~10 月每月观测 1 次，非汛期每 2 个月观测 1 次。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、实地量测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则，分别采用实地量测、资料分析和定位观测法对本工程进行全面监测。监测单位在监测期内，运用多种手段和方法，对工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中，项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过巡查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度、防护工程的完好程度和运行情况、各项防治工程(护坡工程、土地整治工程)的拦渣保土效果等主要通过现场巡查监测结合定位观测的方法实施监测。通过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

（3）监测结果

1) 扰动地表及损毁地表、植被状况

工程实际扰动范围 22.7553hm^2 ，均为项目建设区，损毁地表、植被总面积为 0hm^2 。

2) 土石方状况

本项目土石方总挖方量约 6.03万m^3 ，总回填量 6.03万m^3 ，项目无余（弃）方。

本项目无需设置专门的取土场和弃渣场。

本项目实际土石方量与方案相比变化不大，是因为方案编写时一期已完成，后续工程施工时，场地平整挖填方量根据实际标高情况有所调整。

3) 水土流失状况

根据水土保持监测总结报告，工程施工期间，土壤侵蚀模数平均值 $1900\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。水土流失强度以轻度为主，工程建设造成的水土流失量为 1981.49t ，随着工程建设的推进，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失面积逐渐减少。施工期间土壤侵蚀主要以侵蚀为主，风力侵蚀次之。水力侵蚀主要有面蚀、风蚀，面蚀主要发生在建设区内各施工作业面和扰动迹地，风蚀主要发生在边坡坡面，期间有沟蚀发生。

4) 水土流失防治效果

工程在建设过程中，按照主体工程设计要求，在各防治分区内实施了一系列水土流失防治措施，并取得了一定的防治效果。实施了各区的排水、土地整治、沉沙池等水土保持工程措施。

本项目工程措施完成绿化覆土 6500 m^3 ，植草格 1335m^2 ，雨水管 7102m ，土地整治 2.28hm^2 ；临时措施完成砖砌排水沟 3218m ，土质排水沟 280m ，沉沙池 6 口，集水井 4 个，土袋挡墙 335m ，密目网覆盖 12530m^2 ；完成景观绿化 2.28hm^2 等水土保持植物措施，植物生长良好，起到了一定的水土保持和美化环境的功效。

(4) 监测成果

通过查阅监测成果，自监测单位接受委托后，于 2026 年 5 月编制完成《福建外运福州南通物流中心水土保持监测总结报告》。

(5) 监测效果

1) 通过采取各项水土保持措施后，工程水土流失治理度为 99.10% ，土壤流失控制比为 1.47 ，渣土防护率 100% ，表土保护率不评价，林草植被恢复率为 99.56% ，达到了生产建设项目水土流失防治目标值，林草覆盖率为 10.02% ，达到

规划要求，工程建设水土流失得到了有效控制，项目区的生态环境得到进一步改善。

2) 三色评价

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）文件要求，水土保持监测采取三色评价制度，按照水利部办公厅《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）进行评价分析。本项目三色评价为97分，属于绿色。

表 6.4-1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分值

项目名称		福建外运福州南通物流中心		
监测时段和防治责任范围		2019年8月开工~2026年3月完工，22.7553公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围	15	15	不变
	表土剥离保护	5	5	无表土，不扣分
	弃土（石渣）堆放	15	15	未出现乱堆乱弃情况
水土流失状况		15	15	施工前已对四周进行围挡，水土流失较小
水土流失防治成效	工程措施	20	18	工程措施基本落实
	植物措施	15	15	植物措施布设完成
	临时措施	10	9	临时措施基本完善
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合计		100	97	

(6) 监测总体评价

通过查阅水土保持监测实施方案及水土保持监测报告，验收组认为，监测单位自开展监测以来，根据监测技术规程和工程实际，采用定位观测、实地量测、资料分析和巡查等方法正常、有序的开展施工期监测，编写监测报告，监测报告图文并茂，为水行政主管部门监督检查提供有效依据。

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；施工中土石方利用合理有效，水土流失得到有效控制；大部分水土保持工程措施运行正常；迹地恢复、植物措施已逐步得以落实，项目区林草植被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。

6.5 水土保持监理

本项目建设单位委托主体监理单位福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）开展水土保持监理工作。现场监理工作过程中，监理单位成立水土保持监理项目部，制定了施工期水土保持工作内容和相关制度，监督水土保持工作落实情况。

水土保持监理项目部根据工程项目特点，针对各种环境有害因素，制定水土保持监理控制计划，并制定详细的监理实施细则。依据相关法律法规规定和合同要求，工程开工后督促施工单位严格执行水土保持相关制度，使其满足合同文件要求；督促施工单位实施各项水土保持措施、严格按设计要求和施工规范组织施工。

水土保持项目实施过程中，水土保持监理项目部对承包人定期进行水土保持方面的教育，采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导，发现问题及时下发整改指令、对于严重违规行为进行处罚等方法。从而遏制了水土保持违规行为，保证了水土保持措施的落实。

(1) 监理制度

为了保证各项措施的落实，监理单位制定了各项工作制度，主要包括措施审查制度、监督检查制度、工作记录制度、工作报告制度、书面确认制度、例会和专题会制度。

(2) 监理内容

根据工程施工监理合同范围内水土保持项目工作内容和特点，监理单位有针对性的实施了进度、质量、投资及安全控制，主要包括以下几方面内容：

- 1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- 2) 审批承包人所报的水土保持措施；对水土保持措施的落实进行全面监控，对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理，防止和减轻水土流失。
- 3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等

活动；组织召开水土保持问题现场协调会。

4) 审核合同文件中的技术条款，对文件合规性提出审核意见。

5) 针对每期监测报告中提出的问题和要求，结合现场实际情况，向业主提出水土保持措施的施工进度、工程设施质量和维护管理等工作建议，通过业主部门的工作协调，加快水土保持措施施工进度、加强工程设施质量管理和维护管理，确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。

6) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

(3) 监理过程

根据合同约定和工程进度要求，主要进行施工现场监理工作。监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行“三控制、两管理、一协调”的监理工作。本工程监理工作范围为工程实际项目建设区。

监理单位通过采取各种措施和保障制度开展质量控制工作，从事前、事中、事后三阶段严格把关，并抓住其控制要点，取得了较好的监理成效；本项目水土保持单位工程、分部工程经承包商自检，经监理验收检验，质量全部合格。水土保持监理联合主体工程监理定期或不定期的进行工程进度和投资的动态分析，通过组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等，将水土保持工程投资控制在审批范围内，并确保了工程进度计划按期实现。

通过查阅工程监理实施细则和水土保持监理工作总结报告，监理单位根据工程实际情况，制定了较合理的监理方案，采用合理可行、可操作性强的监理方法开展监理工作；监理成果为水行政部门的监督检查和工程水土保持专项竣工验收提供了数据基础。

(4) 监理效果

由于监理工程师质量控制工作到位，实施了各区域的排水设施、土地整治、沉沙池等水土保持工程措施；景观绿化等水土保持植物措施。这些措施施工质量均满足要求，合格率 100%。由于监理工程师质量控制工作到位，各防护工程均按

照合同要求执行，进度满足要求，投资合理，均未发生安全事故、安全文明施工情况良好，安全工作处于受控状态。

(5) 监理总体评价

工程施工过程中，水土保持监理工程师严格执行国家水土保持法律法规和福建外运福州南通物流中心有关水土保持的规定及合同要求，严格落实了水土保持管理制度和相应措施，最大限度避免或减少水土流失影响，水土保持项目符合设计要求，各项水土保持指标符合相关要求和标准。

6.6 监督检查意见落实情况

开工以来，水行政部门开展监督检查与现场工作指导，建设单位积极配合检查组监督检查，经了解，工程建设过程中未发生重大水土流失危害事件。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位依法依规已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施的管理维护工作，由福建外运河西储运有限公司负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，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 结论

7.1 结论

(1) 水土保持“三同时”制度落实情况

工程建设单位按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，及时委托福州市闽华工程设计有限公司编报水土保持方案，并取得闽侯县水利局对工程水土保持方案的批复同意；在施工过程中监理单位开展水土保持监理工作，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。

(2) 水土保持措施质量情况

目前，建设单位已按批复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

本项目三色评价为 97 分，属于绿色，工程水土流失治理度为 99.10%，土壤流失控制比为 1.47，渣土防护率 100%，表土保护率不评价，林草植被恢复率为 99.56%，达到了生产建设项目水土流失防治目标值，林草覆盖率为 10.02%，达到规划要求，工程建设水土流失得到了有效控制，项目区的生态环境得到进一步改善。各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

水土流失防治指标达标情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 水土流失防治目标评价表

防治指标	二级标准(%)	方案防治目标(%)	监测值(%)	备注
水土流失治理度(%)	95	95	99.1	达标
土壤流失控制比	0.85	1	1.47	达标
渣土防护率(%)	95	95	100	达标
表土保护率(%)	87	87	/	场地无表土不评价
林草植被恢复率(%)	95	95	99.56	达标
林草覆盖率(%)	22	22	10.02	达到规划要求

(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。

综上，建设单位依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工过程中开展了水土保持监理、监测工作；水土保持补偿费已缴纳；运行期间管理维护责任落实，同意本工程水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题安排

工程验收后进入运行期，由福建外运河西储运有限公司负责项目区内的水土保持设施的管护工作，尤其加强绿化措施的管护，加强排水设施的疏浚，确保水土保持设施正常运行并发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1：项目建设及水土保持大事记

1、建设单位于 2020 年 9 月委托福州市闽华工程设计有限公司编制水土保持方案报告书，2020 年 12 月 4 日取得闽侯县水利局关于《福建外运福州南通物流中心水土保持方案的批复》(侯水审(2020)94 号)。

2、由福建联晟工程管理有限公司（一期）、福建省建福工程管理有限公司（二期）、厦门高诚信工程技术有限公司（三期）开展监理工作，

3、2026 年 3 月，项目全部完工，

4、2026 年 5 月，由福州市闽华工程设计有限公司编制完成《福建外运福州南通物流中心水土保持监测总结报告》，

5、2026 年 5 月，福建省中电工程设计有限公司编制完成《福建外运福州南通物流中心水土保持设施验收总结报告》。

附件 2: 福建省企业投资项目备案证明(内资)(闽发改备〔2018〕A08073 号)

备案日期：2018年03月29日

编号：闽发改备〔2018〕A08073号

福建省投资项目备案证明(内资)

项目代码	2018-350121-59-03-018229	项目名称	福建外运福州南通镇物流中心	
企业名称	福建外运河西储运有限公司	企业注册类型	国有	
建设性质	新建	建设详细地址	福建省福州市闽侯县南通镇陈厝村	
主要建设内容及规模	总占地面积341.33亩，主要建筑面积：178455.42平方米。1、项目一期：建设门卫楼，建筑面积374.68㎡。2、项目二期：建设三层仓库一座，建筑面积30030.48㎡；二层专线物流中转仓二座，建筑面积18148.5㎡；地上6层，地下一层办公及宿舍一座，建筑面积25403.78㎡；机修车间及配电房一座，建筑面积116.24㎡；配套设施出口门卫：24.04㎡。3、项目三期：建设2层仓库3座（二层为冷库），建筑面积89199.13㎡，专线物流中转仓二座，建筑面积：14098.57㎡；配套设施。主要建筑面积178455.42平方米，新增生产能力(或使用功能)：增加了冷链仓库，新增高标准货架仓储面积达17万平方米，可满足6万个标准托盘商品的常态化存储需求。设计日均货物吞吐量达到1.28万吨。运营高峰期，可支持日均1.5万吨的峰值吞吐量。			
项目总投资	86777.7600万元	其中：土建投资61809.0000万元，设备投资 11295.6700万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000 万美元），其他投资13673.0900万元		
建设起止时间	2019年8月至2026年6月			

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责



附件 3: 闽侯县水利局《关于福建外运福州南通物流中心水土保持方案报告书的批复》(侯水审〔2020〕94 号)

闽侯县水利局文件

侯水审〔2020〕94 号

关于福建外运福州南通物流中心 水土保持方案的批复

福建外运河西储运有限公司:

贵单位报送的《关于要求审批福建外运福州南通物流中心〈水土保持方案报告书〉的申请报告》及《福建外运福州南通物流中心水土保持方案报告书(报批稿)》(以下简称“报告书”)收悉。根据有关规定,2020 年 11 月 12 日我局组织有关专家和人员对《福建外运福州南通物流中心水土保持方案报告书(送审稿)》进行技术审查。现根据专家组技术审查意见和修编后“报告书”(报批稿)批复如下:

一、项目建设内容及项目区概况

该项目位于闽侯县南通镇陈厝村,用地性质为工矿仓储用

地。项目总征占地面积 22.7553hm²，其中永久占地 22.7553hm²，临时占地 0.55hm²(位于红线内)。项目总建筑面积 160254.28m²，容积率为 1.055；绿地面积 31026.91m²，绿地率为 15.01%。项目分三期建设，其中一期为门卫楼，建筑面积 381.12m²；二期、三期计划建设仓库 5 座、中转仓 4 座、办公及宿舍等配套用房，建筑面积 159873.16m²。

该项目土石方开挖总量 5.96 万 m³，填方总量 5.96 万 m³，土石方在项目区内平衡。该项目属于建设类项目，总工期为 2.25 年，一期项目于 2020 年 4 月开工建设，已于 2020 年 6 月底完工，二、三期项目计划于 2021 年 1 月开工建设，预计 2022 年 6 月底完工。本工程总投资 68500 万元，其中土建投资 48594.92 万元。项目建设所需资金由建设单位自筹及银行贷款。

项目区属于中亚热带海洋季风气候，温暖湿润、雨量充沛，光照充足；多年平均气温 19.5℃，多年平均降水量为约 1450mm，项目区内土壤类型主要为红壤和冲洪积土为主。水土流失类型以水力侵蚀为主，平均土壤侵蚀模数约为 350t/km²·a。

二、水土保持方案总体意见

(一)基本同意水土流失防治责任范围 22.7553hm²。

(二)同意水土流失防治执行南方红壤区二级标准。

(三)基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率 87%，林草植被

恢复率 95%, 林草覆盖率 22%。

(四) 基本同意项目水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 基本同意该项目水土保持估算总投资 841.6653 万元，同意缴纳水土保持补偿费 22.7553 万元。

三、生产建设单位在工程建设中，应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，并重点做好以下工作：

(一) 按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 项目建设应符合南通片区防洪排涝规划，地面标高应满足防洪防涝要求。

(四) 工程所需土、石、砂料应来源于合法的料场。

(五) 切实做好水土保持监测工作，并按规定及时向县水行政主管部门的水土保持监督机构提交水土保持监测报告。

(六) 落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

(七)本项目的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的,应补充或修改水土保持方案,并报县级水行政主管部门批准。

四、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收,向社会公开并向水土保持方案审批机关报备;自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行,严格执行水土保持设施验收标准和条件;水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建设项目不得投产使用。

闽侯县水利局
2020年12月4日



闽侯县水利局

2020年12月4日印发

附件 4： 国有建设用地使用权出让合同



电子监管号： 3501212012B00267

国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国国土资源部
中华人民共和国国家工商行政管理总局

制定

合同编号：

— 1 —

35012120120223G006

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人： 闽侯县国土资源局；

通讯地址： 闽侯县甘蔗街道交通路 1 号；

邮政编码： 350100；

电话： 0591--22069571；

传真： 0591--22981284；

开户银行： 中行闽侯支行--811800674708096001；

账号： 建行闽侯支行---35001616607050001006；

受让人： 中国外运福建河西储运公司；

通讯地址： 福州市晋安区鼓山镇樟林村 151；

邮政编码： 350014；

电话： 0591--83962034；

传真： 0591--83962034；

开户银行： 中国银行福建省分行；

账号： 411758357928；

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 宗地 2012 挂（工业）1 号，宗地总面积大写 贰拾贰万柒仟伍佰伍拾叁 平方米（小写 227553 平方米），其中出让宗地面积为大写 贰拾贰万柒仟伍佰伍拾叁 平方米（小写 227553 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于 南通镇陈厝村。

本合同项下出让宗地的平面界址为 /。

出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。

出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 工矿仓储用地
----仓储用地（物资储备库或中转站）。

第六条 出让人同意在 2012 年 12 月 31 日前将出让

宗地交付给受让人，出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第（一）项规定的土地条件：

- （一）场地平整达到三通一平；
周围基础设施达到 / ；
（二）现状土地条件 / 。

第七条 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为50年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

第八条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写捌仟壹佰玖拾叁万玖仟贰佰元（小写81939200元），每平方米人民币大写叁佰陆拾点零捌元（小写360.08元）。

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写 / 元（小写 / 元），定金抵作土地出让价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第（一）项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起60日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分 / 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第（一）项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写肆亿柒仟柒佰捌拾陆万贰仟元（小写477862000元），投资强度不低于每平方米人民币大写贰仟壹佰元（小写2100元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

（二）本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写 /万元（小写 /万元）。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件3）。其中：

主体建筑物性质物资储备库；
附属建筑物性质配套设施；
建筑总面积 /平方米；
建筑容积率不高于 /不低于1.0；
建筑限高不高于24米不低于 /；
建筑密度不高于 /不低于30%；
绿地率不高于20%不低于 /；
其他土地利用要求 /。

第十四条 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第（一）项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，根据规划部门确定的规划设计条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部

行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 7 %，即不超过 15928 平方米，建筑面积不超过 / 平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施；

(二) 本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 / 套。其中，套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于 / 套，住宅建设套型要求为 /。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本项下第 / 种方式履行：

1. 移交给政府；
2. 由政府回购；
3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行；
4. /。

第十五条 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目，并在建成后无偿移交给政府：

/

第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2012 年 12 月 31 日之前开工，在 2014 年 12 月 30 日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十七条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管

线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（二）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取国有土地使用证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次

转让的，应当符合本条第（一）项规定的条件：

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证，到国土资源管理部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

第二十六条 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回国有土

地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第（一）项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十七条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用证，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在 7 日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后 15 日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定,按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的,自滞纳之日起,每日按迟延支付款项的 1 %向出让人缴纳违约金,延期付款超过 60 日,经出让人催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的,出让人有权解除合同,受让人无权要求返还定金,出让人并可请求受让人赔偿损失。

第三十一条 受让人因自身原因终止该项目投资建设,向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的,出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后,分别按以下约定,退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款(不计利息),收回国有建设用地使用权,该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿,出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施,恢复场地平整;但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的,应给予受让人一定补偿:

(一)受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于 60 日向出让人提出申请的,出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款;

(二)受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年,并在届满二年前不少于 60 日向出让人提出申请的,出让人应在扣除本合同约定的定金,并按照规定征收土地闲置费后,将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第三十二条 受让人造成土地闲置,闲置满一年不满两年的,应依法缴纳土地闲置费;土地闲置满两年且未开工建设的,

出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第三十三条 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 % 的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1 % 的违约金。

第三十四条 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

第三十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并有权要求受让人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的，出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

第三十六条 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 1 % 的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

第三十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人必须按照本合同约定按时交付出让土

地。由于出让人未按时提供出让土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的 1 ‰ 向受让人给付违约金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，受让人并可请求出让人赔偿损失。

第三十八条 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十九条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第四十条 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第 (一) 项约定的方式解决：

- (一) 提交 北京 仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向人民法院起诉。

第九章 附 则

第四十一条 本合同项下宗地出让方案业经 闽侯县 人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的

真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共 拾捌 页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式 肆 份，出让人 贰 份，受让人 贰 份，具有同等法律效力。

补充条款

根据闽侯县工业项目入驻条件及福州市土地发展中心、中国外运福建河西储运公司、中国外运福建樟林储运公司、闽侯县人民政府 2010 年 12 月 1 日签订的《国有土地使用权置换协议》（下称《置换协议》），编号为宗地 2012 挂（工业）1 号地块《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：35012120120223G006，下称本合同）的“补充条款”调整如下：

一、土地用途：仓储用地（物资储备库或中转站）；位于闽侯县南通镇陈厝村，四至见征地红线图；土地面积：227553 平方米（341.33 亩）。

二、交地后超过半年未动工建设的，出让人有权解除土地出让合同，收回国有建设用地使用权，并不计利息退还已交的地价款（交地时间以闽侯县南通镇人民政府与受让人签订的交地确认书为准）。出让人未按照本合同规定的期限和条件将出让宗地交付给受让人的，受让人自出让人将符合条件的土地交

付受让人之日起半年内开工，自开工之日起两年内竣工。受让人有权按照合同第十六条第二款相关约定申请延建。

三、土地成交价款包括：土地补偿费、安置补助费、耕地开垦费、有偿使用费、农业土地开发基金、青苗及地面物补偿费、“三通一平”建设费（不含房屋拆迁安置费）、失地农民保障金、土地交易费用。征地管理费、耕地占用税、基础设施配套费、契税和其他与土地有关的税费，由买受人按规定另行向征收机关缴纳。出让人同意按照《置换协议》直接与福州市土地发展中心结算前述列示的和本合同第十条等规定的所有与土地出让有关的款项，并直接向福州市土地发展中心主张本合同第三十条涉及的相关法律责任，不再追究本合同第十条、第三十条约定的受让人的违约责任和法律责任。

四、出让人向受让人交付的出让宗地应符合本合同及《置换协议》约定的“三通一平”等条件，在此前提下，出让宗地内空中电力杆线（不含地块出让前已迁移的杆线）、通信电缆、闭路电视线路需迁移的由竞得人负责并承担费用；出让地块范围内涉及的地下光缆搬迁和开发建设临时用水、用电、通讯、污水、雨水与管线连接以及施工中造成相邻地段内有关明沟、水道、电缆等管线设施及建筑物破坏的修复或重新敷设，均由受让人负责，并承担相应费用，政府只予以配合协调。受让人应负责保持并维护为公共用途穿越出让地块的排水管道（沟渠）的畅通，若因受让人过错排水造成的责任由受让人自行承担。出让用地红线内涉及规划道路、规划河道用地，受让人今后应无偿交政府作为公共道路、公共河道使用，并由政府建设、维护和管理。

五、竞得人应严格遵守环保“三同时”制度及“环评”的有关规定。

六、根据《闽侯县人民政府办公室关于印发加强外来施工企业税收管理的意见的通知》（侯政办[2010]122号）精神，

受让人在确定施工单位时应要求施工单位在闽侯县设立法人或二级及以上分支机构，进行工商税务登记，依法履行纳税义务。

七、闽侯县人民政府委托闽侯县南通镇人民政府按照闽侯县国土资源局与受让人签订的土地使用权出让合同的约定向受让人及时交付提供土地。

本合同其他条款与本“补充条款”不一致的，以本“补充条款”为准。

出让人（章）：



法定代表人（委托代理人）
（签字）：



受让人（章）：



法定代表人（委托代理人）：
（签字）：

二〇一二年八月廿一日

附件 5：水土保持补偿费发票扫描件

福建省财政厅监制
福建省电子税务局
福建
财政电子票据
(电子)

电子票据代码: 35010120
票据名称: 福建省政府非税收入票据
收款人: 福建外运河西储运有限公司
电子票据号码: 0006515804
校验码: 185a59
开票日期: 2020-12-15



项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
075010	一般性生产建设项目 (按照征占用土地面积一次性计征) (2017年7月1日起执行)	元	227553	1	227,553.00	
金额合计 (大写) 贰拾贰万柒仟伍佰伍拾叁元整					(小写) 227,553.00	
其他 南通项目水土保持补偿费						

收款单位 (章): 闽侯县水利局



复核人:

收款人: 闽侯县水利局

附件 6：分部工程验收签证

编号：ZD-WYWLZX -01

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设工程名称：福建外运福州南通物流中心
单位工程名称：主体工程区
分部工程名称：水土保持绿化工程
施 工 单 位：福建荣建集团有限公司

2026 年 4 月 8 日

一、 开完工日期					
本分部于 2023 年 5 月~6 月，2026 年 1 月~3 月施工。					
二、 主要工程量：					
防治分区	措施量		工程量		
	单位	工程量	工程项目	单位	工程量
主体工程区	m ³	6500	绿化覆土	m ³	6500
	m ³	2.28	土地整治	hm ²	2.28
	hm ²	1335	植草格	m ²	1335
	hm ²	2.14	景观绿化	hm ²	2.14
三、工程内容及施工过程：					
根据设计高程对场地进行挖填、平整，采用挖掘机施工，人工辅助整理，施工结束，施工单位已自检合格报请监理工程师复检合格后方可投入使用。施工过程严格执行场地平整每道工序，并做好验收记录					
四、质量事故及缺陷处理：					
无					
五、 主要工程质量指标：					
1、主要设计指标：					
场地平整，填方碾压夯实均匀，表面捡清垃圾、杂物、块石；景观绿化。					
2、施工单位自检统计结果：					
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果	
		单位	数量		
主体工程区	绿化覆土	m ³	6500	合格	
	土地整治	hm ²	2.28	合格	
	植草格	m ²	1335	合格	
	景观绿化	hm ²	2.14	合格	
3、监理单位抽检统计结果					
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果	
		单位	数量		
主体工程区	绿化覆土	m ³	6500	合格	
	土地整治	hm ²	2.28	合格	
	植草格	m ²	1335	合格	
	景观绿化	hm ²	2.14	合格	

六、质量评定				
防治分区	单元工程质量评定			分部工程
	工程量	单元工程（个）	合格率（%）	质量评定
主体工程区	绿化覆土	10	100	合格
	土地整治	3	100	合格
	植草格	2	100	合格
	景观绿化	3	100	合格
七、存在问题及处理意见 无				
八、验收结论： 经现场检查及查阅工程资料，该工程外观质量，符合设计文件和施工合同要求，该部分工程质量合格。				
九、保留意见： 无				
十、工程验收组成员签字： 建设单位： 监理单位： 施工单位： 验收日期：2026年4月8日				

编号：ZD-WYWLZX -02

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：福建外运福州南通物流中心

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：防洪排导工程

施 工 单 位：福建荣建集团有限公司

2026 年 4 月 7 日

三、开完工日期					
本分部于 2023 年 4 月-2023 年 5 月，2026 年 1 月-2026 年 2 月施工。					
四、主要工程量：					
防治分区	措施量		工程量		
	单位	工程量	工程项目	单位	工程量
主体工程区	m	7102	雨水管	m	7102
三、工程内容及施工过程： 根据设计高程对场地进行挖填、平整，采用挖掘机施工，人工辅助整理，施工结束，施工单位已自检合格报请监理工程师复检合格后方可投入使用。施工过程中严格执行场地平整每道工序，并做好验收记录					
四、质量事故及缺陷处理： 无					
六、主要工程质量指标： 1、主要设计指标： 场地平整，填方碾压夯实均匀，表面捡清垃圾、杂物、块石；景观绿化。 2、施工单位自检统计结果：					
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果	
		单位	数量		
主体工程区	雨水管	m	7102	合格	
3、监理单位抽检统计结果					
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果	
		单位	数量		
主体工程区	雨水管	m	7102	合格	

六、质量评定				
防治分区	单元工程质量评定			分部工程 质量评定
	工程量	单元工程（个）	合格率（%）	
主体工程区	雨水管	72	100	合格
十一、存在问题及处理意见 无				
十二、验收结论： 经现场检查及查阅工程资料，该工程外观质量，符合设计文件和施工合同要求，该部分工程质量合格。				
十三、保留意见： 无				
十四、工程验收组成员签字： 建设单位： 监理单位： 施工单位： 验收日期：2026年4月7日				

编号：ZD-WYWLZX -03

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：福建外运福州南通物流中心

单位工程名称：主体工程区、施工生产生活区、临时堆土场区

分部工程名称：临时防护工程

施 工 单 位：福建荣建集团有限公司

2026 年 4 月 11 日

五、开完工日期					
本分部于 2021 年 5 月~7 月，2024 年 9 月~10 月施工。					
六、主要工程量					
防治分区	措施量		工程量		
	单位	工程量	工程项目	单位	工程量
主体工程区	m	2890	砖砌排水沟	m	2890
	个	1	洗车池	个	1
	个	4	沉沙池	个	4
	m	280	土质排水沟	m	280
	个	4	集水井	个	4
	m ²	8500	覆盖密目网	m ²	8500
施工场地区	m	140	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	140
	个	1	沉沙池	个	1
	m ²	350	覆盖密目网	m ²	350
临时堆土场区	m	188	临时排水沟（梯形 B*H=0.3m*0.3m）	m	188
	个	1	沉沙池	个	1
	m	335	土袋挡墙	m	335
	m ²	3680	覆盖密目网	m ²	3680
三、工程内容及施工过程：					
根据设计高程对场地及周边进行防洪排导施工，采用挖掘机施工，人工辅助整理，施工结束，施工单位已自检合格报请监理工程师复检合格后方可投入使用。施工过程中严格执行场地平整每道工序，并做好验收记录。					
四、质量事故及缺陷处理：					
无					
七、主要工程质量指标：					
1、主要设计指标：					
工程沿线、场地四周、挡墙外侧、边坡等布设排水设施					
2、施工单位自检统计结果：					
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果	
		单位	数量		
主体工程区	砖砌排水沟	m	2890	合格	
	洗车池	个	1	合格	
	沉沙池	个	4	合格	

	土质排水沟	m	280	合格
	集水井	个	4	
	覆盖密目网	m ²	8500	合格
施工场地区	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	140	合格
	沉沙池	个	1	合格
	覆盖密目网	m ²	350	合格
临时堆土场 区	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	188	合格
	沉沙池	个	1	合格
	土袋挡墙	m	335	合格
	覆盖密目网	m ²	3680	合格
3、监理单位抽检统计结果				
防治分区	工程名称	工程量		工程质量自检结果
		单位	数量	
主体工程区	砖砌排水沟	m	2890	合格
	洗车池	个	1	
	沉沙池	个	4	合格
	土质排水沟	m	280	合格
	集水井	个	4	合格
	覆盖密目网	m ²	8500	合格
施工场地区	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	140	合格
	沉沙池	个	1	合格
	覆盖密目网	m ²	350	合格
临时堆土场 区	砖砌排水沟（矩形 B*H=0.3m*0.3m）	m	188	合格
	沉沙池	个	1	合格
	土袋挡墙	m	335	合格
	覆盖密目网	m ²	3680	合格

六、质量评定				
防治分区	单元工程质量评定			分部工程质量评定
	工程名称	单元工程 (个)	合格率 (%)	
主体工程区	砖砌排水沟	29	100	合格
	洗车池	1	100	合格
	沉沙池	4		
	土质排水沟	3	100	合格
	集水井	4	100	合格
	覆盖密目网	85	100	合格
施工场地区	砖砌排水沟（矩形 B*H =0.3m*0.3m）	2	100	合格
	沉沙池	1	100	合格
	覆盖密目网	4	100	合格
临时堆土场区	砖砌排水沟（矩形 B*H =0.3m*0.3m）	2	100	合格
	沉沙池	1	100	合格
	土袋挡墙	4	100	合格
	覆盖密目网	37	100	合格
十五、 存在问题及处理意见 无				
十六、 验收结论： 经现场检查及查阅工程资料，该工程外观质量，符合设计文件和施工合同要求，该部分工程质量合格。				
十七、 保留意见： 无				
十八、 工程验收组成员签字： 建设单位： 监理单位： 施工单位：				
验收日期：2026 年 4 月 11 日				

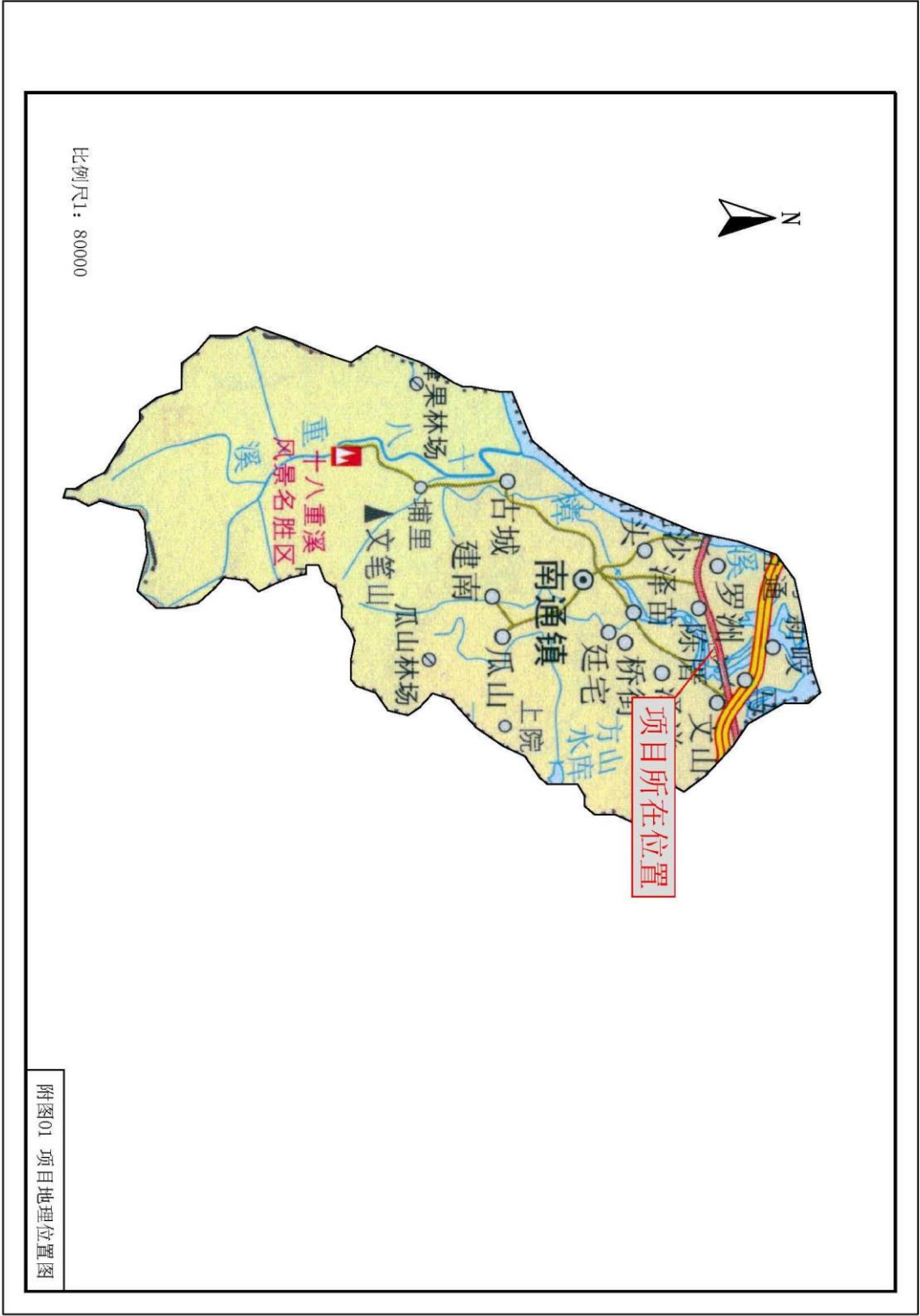
附件 7：项目照片



附件 8：公众对工程水土保持工作的满意度调查表

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图



[illegible]

附图 4 项目区建设前、后遥感影像图

