

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝
新材料项目（二）
水土保持设施验收报告

建设单位：福建祥鑫新材料科技有限公司

编制单位：福州青杉环境科技有限公司

2025 年 12 月



福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）

水土保持设施验收报告

责任页

(福州青杉环境科技有限公司)

批 准: 马华南



马华南

核 定: 游丽平 高级工程师

游丽平

审 查: 郑承煌 工程师

郑承煌

校 核: 张晓明 工程师

张晓明

项目负责人: 洪诗琦 助理工程师

洪诗琦

编 写:

吴武韬 助理工程师

第 1、2、6、

章节

吴武韬

洪诗琦 助理工程师

第 3、4、5、7

章、附图

洪诗琦

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	11
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 水土保持方案变更	15
2.4 水土保持后续设计	17
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	19
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	20
3.6 水土保持投资完成情况	25
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价	30
4.3 弃渣场稳定性评估	33
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	36
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	42
6.4 水土保持监测	42
6.5 水土保持监理	44
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	45
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	45
6.8 水土保持设施管理维护	45

7 结论	47
7.1 结论	47
7.2 遗留问题安排	47

附件:

附件 01 项目建设及水土保持大事记

附件 02 福建省投资备案证明（闽工信备〔2022〕A050030 号）

附件 03 不动产权证书（闽（2022）闽侯县不动产权第 0029659 号）

附件 04《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复》（侯水审〔2024〕8 号）

附件 05 建筑垃圾运输单

附件 06 中央非税收入统一票据

附件 07 项目区水土保持工程验收照片

附件 08 自主验收现场照片

附图:

附图 01 工程地理位置图

附图 02 项目总平面布置图

附图 03 水土流失防治责任范围及措施布设竣工验收图

附图 04 项目建设前遥感卫星影像图

附图 05 项目建设后遥感卫星影像图

前言

祥鑫股份作为福建省工业和信息化产业龙头企业，凭借在高端特种铝合金熔铸、挤压、锻压及热处理等方面的技术积淀，拥有多条先进生产线与完备的深加工体系。本项目建设旨在提升特种铝合金产品在军工国防、航空航天、轨道交通、新能源汽车及3C电子等领域的品质与规模，通过先进设备、发挥材料优势、扩大产能效益，从而增强企业技术实力，支持军工技术开发与积累，推动军民融合高质量发展，符合国家产业政策与军民融合发展战略要求，能够推动产业结构转型升级，为建设创新型先进制造业基地提供有力支撑，顺应宏观经济环境发展方向，是企业可持续发展的必然选择。因此，本项目建设是十分必要的。

本项目征地面积 $149811.00m^2$ ，总建筑面积 $116489.78m^2$ ，建筑占地面积 $98546.52m^2$ ，容积率1.37，绿地面积 $22632.6m^2$ ，绿地率15.11%。地下室占地面积 $4758.19m^2$ ，地下建筑面积 $4765.01m^2$ 。

建设内容包含合金铝车间，办公楼，宿舍楼及辅助生产及公用设施附属配套工程。

本项目总用地面积 $156914.98m^2$ ，其中永久占地 $149811.00m^2$ ，临时占地 $7103.98m^2$ （均位于红线外）。各工程区占地如下：主体工程区永久占地 $149811.00m^2$ ；施工场地区临时占地 $7103.98m^2$ ，其中1#施工生产生活区红线外临时占地 $633.26m^2$ ；2#施工生产生活区红线外临时占地 $5279.39m^2$ ；3#施工生产生活区红线外临时占地 $1006.81m^2$ ；4#施工生产生活区红线外临时占地 $184.52m^2$ 。

本项目占地类型主要为工业用地。

本工程实际土石方挖填总量19.91万 m^3 ，其中挖方总量2.98万 m^3 ，填方总量16.93万 m^3 ，借方13.95万 m^3 ，根据榕城管委[2023]运第2527号，借方来自福州市公安局业务技术用房项目，无余（弃）方。

2021年6月，建设单位委托福建岩海岩土工程有限公司进行场地勘察，并编制完成《岩土工程地质勘察报告》。

2022年4月15日，建设单位取得了由闽侯县工业和信息化局出具的《福建省企业投资项目备案证明》（闽工信备[2022]A080030号）。

2022年12月29日，建设单位取得了闽侯县自然资源和规划局出具的《不动产权

证书》(闽(2022)闽侯县不动产权第0029659号)

2023年12月,建设单位委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司编制《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持方案报告书》。

2023年12月,编制单位编制完成了《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持方案报告书》(送审稿)。2024年3月5日,闽侯县水利局在闽侯县主持召开《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持方案报告书》技术评审会,并形成专家组意见,并于2024年3月编制完成了《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持方案报告书(报批稿)》。

2024年3月7日,建设单位获得闽侯县水利局出具的《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料(二)项目水土保持方案的批复》(侯水审〔2024〕8号)。

依据批复的水土保持方案,结合主体工程建设进度,补充实施批复方案设计的各项水土保持措施。工程实际于2022年4月动工建设,2025年12月完工,工程实施的水土保持设施包括水土保持绿化工程、防洪排导工程临时防护工程等,方案设计的各项措施基本上得到落实,工程建设引起的水土流失基本得到控制。

建设单位于2022年4月委托福建闽华洋建设监理有限公司开展福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)监理工作,水土保持监理纳入主体监理中。

建设单位于2025年12月委托福州熠坤工程咨询有限公司开展福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)监测工作,项目于2025年12月完工,属完工后监测。

水土保持方案实施后各防治分区实际完成的水土保持措施工程量:

(1) 主体工程防治区

①工程措施:雨水管1625.9m,土地整治22632.60m²;

②临时措施:土质排水沟3064.23m,土质沉沙池15口,基坑排水沟361.1m,基坑集水井2口,苫盖密目网6061m²,三级沉沙池2口;

③植物措施:景观绿化22632.60m²。

(2) 施工场地防治区

①临时措施:土质排水沟629.22m,土质沉沙池5口。

根据《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料(二)项目水土保持方

案的批复》(侯水审〔2024〕8号)批复的《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资594.5515万元，其中水土保持总投资中工程措施投资197.76万元；植物措施投资327.74万元；施工临时工程投资25.58万元；独立费用27.52万元；基本预备费0.26万元；水土保持补偿费15.6915万元。

经查阅相关资料及现场核实，项目建设实际发生的水土流失防治责任范围面积156914.98m²。实际完成水土保持总投资277.1415万元，其中工程措施投资197.76万元，植物措施投资22.66万元，临时措施投资19.51万元，独立费用21.30万元，基本预备费0.22万元，水土保持补偿费15.6915万元。

通过实施方案的工程措施、植物措施和临时措施，水土流失治理度99.62%，土壤流失控制比1.64，林草植被恢复率98.36%，林草覆盖率14.42%。本项目为已开工补报项目，项目占地类型为工业用地，无可剥离表土地块，场地内无渣土堆积，因此，无表土保护率和渣土保护率。随着水土保持措施的逐步到位，使得由工程建设所产生的水土流失得到及时的控制，有效地保护区域的水土资源，改善生态环境。

根据《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料(二)项目水土保持方案的批复》(侯水审〔2024〕8号)和水利部办公厅印发《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(办水保[2018]133号)，本项目在投产使用前，需通过项目建设期的水土保持设施验收。2025年12月，福建祥鑫新材料科技有限公司按照相关法律法规开展福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)水土保持设施验收前的自查初验工作。

依据《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2025)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2025)等要求，开展自查初验。自查初验工作内容主要包括水土保持设施建设情况，水土流失治理效果和运行期水土保持设施管护责任落实情况等。自查结果表明：已建成的水土保持设施达到了批复水土保持方案和批复文件的要求，质量总体合格，运行正常，管护责任已得到落实，水土流失防治效益显著。

根据水利部《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)，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目(二)验收不存在以下不予通过的九种情形：

序号	内容	实施情况
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的。	不涉及重大变更
2	未依法依规开展水土保持监测或补充开展的水土保持监测不符合规定的。	已补充开展水土保持监测，符合规定
3	未依法依规开展水土保持监理工作。	水土保持监理工作已纳入主体一并进行
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的。	与方案一致
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的。	已落实
6	重要防护对象无安全稳定结论或结论为不稳定的。	无重要防护对象
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的。	经验收合格
8	水土保持监测总结报告、监理总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的。	无重大技术问题
9	未法依规缴纳水土保持补偿费的。	本项目依规缴纳水土保持补偿费

2025 年 12 月，我司完成了《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持设施验收报告》，自查初验认为，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持设施已具备验收条件。

**福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持设施验
收特性表**

验收工程名称	福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）	验收工程地点	福州市市闽侯县青口镇东台工业区
验收工程性质	新建	设计水平年	2026
动工时间	2022 年 4 月	完工时间	2025 年 12 月
所在流域	闽江流域	所属省级水土流失重点防治区	/
水土保持方案批复部门、时间及文号	闽侯县水利局、2024 年 3 月 7 日、侯水审〔2024〕8 号		
工期	45 个月		
水土流失量	1616.19t		
水土流失防治责任范围 (m ²)	实际发生的水土流失防治责任范围 (m ²) 156914.98		
项目建设区 (m ²)	156914.98		
防治目标	建设类二级标准	方案目标	验收值
水土流失治理度 (%)	95	95	99.62
土壤流失控制比	1.0	1.0	1.64
渣土防护率 (%)	95	/	/
表土保护率 (%)	87	/	/
林草植被恢复率 (%)	95	95	98.36
林草覆盖率 (%)	22	14	14.42
主要工程量	水土保持工程措施	(1) 主体工程防治区：雨水管 1625.9m，土地整治 22632.60m ² ；	
	水土保持植物措施	(1) 主体工程区：景观绿化 22632.60m ² ；	
	水土保持临时措施	(1) 主体工程防治区：土质排水沟 3064.23m，土质沉沙池 15 口，三级沉沙池 2 口，基坑排水沟 361.1m，基坑集水井 2 口，苫盖密目网 6061m ² ； (2) 施工场地防治区：土质砌排水沟 629.22m，土质沉沙池 5 口；	
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)	594.5515	
	实际投资 (万元)	277.1415	

工程总体评价	本项目实施的水土保持工程措施布局合理，符合设计标准；完成的质量和数量符合设计要求，布设的植物措施品种及规格合理，能适应工程区的立地条件。综上，本项目水土保持措施的实施改善了项目区的生态环境，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足验收要求。		
水土保持方案编制单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司	主体工程监理单位	福建闽华洋建设监理有限公司
主体工程设计单位	中色科技股份有限公司	主要施工单位	福建开城建设发展有限公司
水土保持监测单位	福州熠坤工程咨询有限公司	水土保持监理单位	福建闽华洋建设监理有限公司
水土保持设施验收单位	福州青杉环境科技有限公司	建设单位	福建祥鑫新材料科技有限公司
地址	福建省福州高新区科技东路3号创新园一期 14号楼4层428	地址	福建省福州市闽侯县东台村桐洋217号 福建祥鑫股份有限公司主厂房
联系人及电话	马华南 15705901050	联系人及电话	林圣伟 18120827515
传真	/	传真	/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）位于福建省福州市闽侯县青口镇东台工业区。厂址位于青口镇西南面，北邻沈海高速，西靠常思岭山，南侧为西山村，东侧紧邻乡村公路。中心坐标为 N25°50'48.08048”，E119°18'54.15596”。

1.1.2 主要技术经济指标

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）属改造和技术改造类项目，由福建祥鑫新材料科技有限公司负责建设。本项目征地面积149811.00m²，总建筑面积116489.78m²，建筑占地面积98546.52m²，容积率1.37，绿地面积22632.6m²，绿地率15.11%。地下室占地面积4758.19m²，地下建筑面积4765.01m²。

建设内容包含合金铝车间，办公楼，宿舍楼及辅助生产及公用设施附属配套工程。

详见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程建设主要技术指标

一、项目的基本情况					
基 本 概 况	项目名称	福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）			
	建设单位	福建祥鑫新材料科技有限公司			
	建设地点	项目位于福建省福州市闽侯县青口镇东台工业区，N25°50'48.08048”，E119°18'54.15596”			
	工程性质	改造和技术改造类项目			
	总投资	144420 万元	土建投资	54726 万元	
	建设期	45 个月（2022 年 4 月~2025 年 12 月）			
二、项目征占地					
项目名称		单位	数量	备注	
主体工程区		m ²	149811.00	永久占地	
施工场地区		m ²	7103.98	临时占地（红线外）	
合计		m ²	156914.98		
三、项目土石方量（万 m ³ ）					
项目		挖方	填方	借方	
主体工程区		2.98	16.93	13.95	
施工场地区					
合计		2.98	16.93	13.95	
拆迁安置					
本项目不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建					
四、经济技术指标					
序号	项目		单位	数值	
1	征地面积		m ²	149811.00	
2	建筑基底面积		m ²	98546.52	

3	建筑密度	%	65.78
4	绿地面积	m ²	22632.60
5	绿地率	%	15.11
6	容积率	%	1.37
7	总建筑面积	m ²	116489.78
8	计入容积的面积	m ²	205337.75

1.1.3 项目投资

项目总投资 144420 万元，其中土建投资 54726 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由主体工程、给排水系统、供配电系统、通讯系统、绿化工程、道路交通系统组成。

表1.1-2 项目组成表

序号	项目名称	主要内容
1	主体工程	新建合金铝车间，办公楼，宿舍楼及辅助生产及公用设施附属配套工程
2	道路交通系统	区内交通主要用于运输和消防，合金车间地块出入口位于东北侧以及南侧，办公宿舍地块出入口位于东南侧。两个地块之间有现有道路以及小桥连接
3	给排水系统	采用市政水源，从合金铝地块西侧以及办公宿舍地块北侧已建市政给水管引进一条 DN250 给水管供水；本项目雨排水系统：各建筑物屋面雨水以及厂区路面雨水经管道汇集后排至河道。位于合金铝地块北侧和南侧以及办公设宿舍地块西南侧
4	供电系统	本项目用电项目区外变电站引出两路 10kV 电源，供厂区工业、充电桩及消防用电
5	通信系统	本项目从市政引来电信、电视信号到厂区电信、电视机房。
6	绿化工程	本项目景观绿化 22632.60m ² ，绿化率 15.11%

1.1.4.1 场地平面布置

本项目位于福州市闽侯县青口镇，厂址位于青口镇西南面，北邻沈海高速，西靠常思岭山，南侧为西山村，东侧紧邻乡村公路。地块内部及周边道路地势总体较为平坦，有一定起伏。

项目由主要生产设施、辅助生产及公用设施和办公生活设施等组成。主要生产设施：熔铸一车间、熔铸二车间。辅助生产及公用设施包括：机修间、实验室、生产废水处理站、净循环水泵站、去离子水站、生产废水处理站、喷淋泵站、消防泵站、压缩空气站、液氩气化站、液氧气化站、天然气调压站、水塔、汽车衡站等。总图运输及仓储设施：综合仓库、危废库、固废库、主大门、货运大门等。办公生活设施：办公楼、宿舍。项目分为两个地块，分布在东台溪两侧，东侧较小为办公宿舍区其中办公楼九层，宿舍楼十六层，包含一层地下室。西侧为合金铝车间单层以及两个四层立体车库，无地下室。

1.1.4.2 场地竖向布局

本项目分为两个地块合金铝车间地块以及办公宿舍地块，本项目属于净地交付。

合金铝车间地块：本地块原地形标高在 38.47~43.71m，地块整体呈现北低南高，有一定起伏，本地块设计标高为 43.6m，无地下室。

办公宿舍地块：本地块原地形标高在 38.04~43.79，地块整体呈现西高东低。本地块设计标高为 43.6m，本地块有一层地下室，地下室占地面积为 4758.19m²，为半地下室，地下室底板底部标高 38.45m，底板厚度 0.3m，地下室净空高度 3.75m，顶板厚度 0.15m，顶板覆土厚度 0.95m。

1.1.4.3 景观绿化布局

本项目景观绿化面积共计 22632.60m²，绿化率为 14.42%。根据建设单位提供资料，共计种植乔木：芒果树 8 株，荔枝树 2 株；灌木：红花继木球 50 株；地被：地绿 1000m²，马尼拉草皮 21632m²。

1.1.4.4 交通系统

(1) 出入口及车行道路

区内交通主要用于运输和消防，合金车间地块出入口位于东北侧以及南侧，办公宿舍地块出入口位于东南侧，两个地块之间依靠现有道路以及小桥连接。项目周围东侧为东台大道，南侧为规划道路，北侧与沈海高速相邻，本项目交通便利，无需修建施工便道。

(2) 停车方式

合金铝地块修建了两栋四层立体停车场，用来停放车辆，办公宿舍地块修建地下车库，以及地上小部分停车区域。

1.1.4.5 供电系统

本项目用电项目区外变电站引出两路 10kV 电源，供厂区工业、充电桩及消防用电。

1.1.4.6 通信系统

本工程中电话、网络信号由原厂区机房引至办公楼，再穿钢管或桥架敷设至各子项，网络机柜设在办公楼弱电机房内。综合布线采用星型拓扑结构，工作区子系统采用五类信息插座和跳线，水平子系统采用五类双绞线，建筑群子系统采用室外单模光纤。各网络交换机与数据信息插座的距离小于 100m。

1.1.4.7 给排水系统

一、给水系统

(1) 水源

采用市政水源，从地块西侧已建市政给水管引进一条 DN250 给水管供水；引入管后分

设生活、消防及绿化总表，室外消火栓管网围绕地块呈环状布置。给水系统分为生产生活给水系统、消火栓给水系统、自动喷淋给水系统、净循环水系统、浊循环水系统、去离子水系统和应急水系统。消火栓系统与喷淋系统合建泵站1座，位于宿舍负一层，占地为 25×22 (m)。浊循环水系统拟建浊循环水泵站3座，其中1#浊循环水泵站和2#浊循环水泵站，位于熔铸二车间偏跨，占地均为 84×12 (m)；3#浊循环水泵站与净循环水系统、去离子水系统合建泵站1座，占地 66×22 (m)。

二、排水系统

本项目排水采用雨污分流的排水体制。根据排水水质分为：生活排水系统、生产废水系统、酸碱废水系统、浓盐水系统和雨排水系统。

(1) 生活排水系统：生活排水为办公楼、宿舍及车间生活间的办公生活设施排出的生活污水和生活废水，符合排放标准，经化粪池后由管道排至市政污水管道。

(2) 生产废水系统：该废水主要为循环水系统溢流、排污水。净循环生产废水符合排放标准，直接排入市政管网。浊循环系统产生的溢流、排污水经反应、沉淀、过滤 处理达标后排入市政污水管网。生产废水系统处理规模为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，该系统主要包括：废水调节池1座，废水提升泵2台(1用1备)，污泥浓缩池1套，混合反应槽1套，斜板沉淀器2台，过滤器2台，压滤机1台，过滤水泵2台(1用1备)，污泥提升泵2台(1用1备)，气浮装置1套及加药装置等。

(3) 酸碱废水系统：该系统主要为低倍室产生的酸碱废水，定期排放，每月排放一次，每次 20m^3 。酸碱废水经管道收集后排至酸碱废水调节池。经中和后排至生产废水调节池，与生产废水混合处理，达标后排至市政污水管道。

(4) 浓盐水系统：该系统主要为制备去离子水产生的浓盐水，符合排放标准，由管道汇集后排入市政污水管道。

(5) 雨排水系统：各建筑物屋面雨水以及厂区路面雨水经管道汇集后排至河道。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工单位

主体施工单位为福建开城建设发展有限公司。

2、施工场地

(1) 施工场地区

建设单位在施工过程中在场地红线外共计布设4处施工场地区，其中1#施工生产生活区占地面积 633.26m^2 ，用于堆放合金铝车间地块部分材料；2#施工生产生活区占地面积 5279.39m^2 ，用于堆放合金铝车间部分材料，以及施工人员居住；3#施工生产生活区占地面积

积 $1006.81m^2$, 用于堆放办公宿舍地块部分材料; 4#施工生产生活区占地面积 $184.52m^2$, 用于施工人员居住; 施工场地区占地类型均为工业用地。

3、建设工期

工程实际于 2022 年 4 月开工, 于 2025 年 12 月完工, 历时 45 个月。

1.1.6 土石方情况

1) 批复工程土石方平衡

根据水土保持方案报告书, 本项目土石方挖填总量 19.89 万 m^3 , 其中挖方总量 2.97 万 m^3 , 填方总量 16.92 万 m^3 , 借方 13.95 万 m^3 , 根据榕城管委[2023]运第 2527 号, 借方来自福州市公安局业务技术用房项目, 无余(弃)方。

2) 实际发生土石方平衡

根据建设单位提供资料, 本工程实际土石方挖填总量 19.91 万 m^3 , 其中挖方总量 2.98 万 m^3 , 填方总量 16.93 万 m^3 , 借方 13.95 万 m^3 , 根据榕城管委[2023]运第 2527 号, 借方来自福州市公安局业务技术用房项目, 无余(弃)方。

1.1.7 工程占地

本项目总用地面积 $156914.98m^2$, 其中永久占地 $149811.00m^2$, 临时占地 $7103.98m^2$ (均位于红线外)。各工程区占地如下: 主体工程区永久占地 $149811.00m^2$; 施工场地区临时占地 $7103.98m^2$, 其中 1#施工生产生活区红线外临时占地 $633.26m^2$; 2#施工生产生活区红线外临时占地 $5279.39m^2$; 3#施工生产生活区红线外临时占地 $1006.81m^2$; 4#施工生产生活区红线外临时占地 $184.52m^2$ 。

本项目占地类型主要为工业用地。

1.1.8 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

项目不涉及拆迁(移民)安置, 不涉及专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 地形地貌

项目位于福州市闽侯县青口镇东台村, 场地周边交通便利, 环境良好。场地地势较为平坦, 地面标高为 $37.73\sim43.95m$ 。场地原地貌单元属于丘陵地貌, 场地中部为南北走向东台溪, 宽度约 $21.0m$, 溪水深度约 $0.50\sim1.50m$, 标高约 $37.50\sim38.50m$ 。

2) 气象

项目区属亚热带海洋性季风气候，温和湿润、雨量充沛、光热丰富。年平均气温 19.3°C，年平均最高气温为 23.6°C，年平均最低气温为 16.4°C，极端最高气温 40.6°C (1988 年 7 月 15 日)，极端最低气温 -4°C (1955 年 1 月 12 日)，气温年际变化幅度小，年际较差为 1°C 左右。多年平均降水量 1460mm。一年中，降水量多集中在 4~9 月份。多年平均蒸发量为 1498mm， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 6414°C，无霜期 240~320d。历年地面平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为静风 (C)，其频率 20.2%，次主导风向为东南风，频率 14.5%；台风的影响发生在 5 月中旬至 11 月中旬，7 月中旬至 9 月下旬为盛行期，占全年出现次数的 80%，年均 5.4 次，受台风影响平均风速和极大风均达 12 级，风向 NE，最大风速日数 ($\geq 10\text{m/s}$)：16.2 日。

3) 水文

闽侯县地处闽江下游北岸，闽江是福建省最大的水系，自安仁溪至闽江口七星礁长 137km 的河段称为闽江下游。闽江下游是多功能的感潮河段，水域功能为灌溉、供水、航运、养殖、排洪、景观等。据竹岐水文站资料，闽江多年平均流量 1715m³/s，多年平均最大流量 17700m³/s，最小流量 483m³/s，洪水频率 19.73%。

本项目紧邻东台溪，东台溪宽度约 21.0m，溪水深度约 0.50~1.50m，标高约 37.50~38.50m，本项目永久占地红线并未侵入河道蓝线，在蓝线内的临时占地未靠近河道岸线。本项目施工前溪岸已采用浆砌片石重力式挡墙护岸，填土期间属于枯水期，东台溪水流量较小水流缓慢，溪水冲刷较小。岸坡稳定性较好，因此本项目对东台溪基本无影响。

4) 土壤

项目区地带性土壤以花岗岩发育而成的红壤为主，土层较深厚工程区土壤由于受海洋性气候的影响，为海积软土和冲洪积土，土体发育不彻底，土层厚度分布不均，一般厚度在 2.5m 以下，质地多为砂壤土和轻壤土。

经现场踏勘，项目区土壤主要为杂填土，土壤质地疏松，场地原始占地类型为工业用地，施工进场前已进行场地平整，为净地交付，无可剥离表土地块。

5) 植被

项目区属亚热带常绿阔叶林带。受多种自然条件影响，植被类型复杂，植物种类繁多。由于近代遭受人为砍伐影响，原生植被多遭破坏，目前主要植被以次生植物为主，主要树种有马尾松、竹林、柳林、榕树、相思树、樟木、木麻黄、灌木丛等。

经现场踏勘，场地原始占地类型主要为工业用地，场地为净地交付，无植被覆盖。

1.2.2 水土流失及防治情况

通过对项目建设区现场踏勘、调查及查阅相关资料，项目所在区域水土流失以水

力侵蚀为主，项目区内原生地表属微度流失。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区域位于水力侵蚀为主的南方红壤区，受亚热带季风气候的控制，工程所在区域降雨集中且雨强较大，针对项目区占地类型主要为工业用地，综合确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为 $353\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，本项目区属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划(试行)》的通知(办水保[2012]512号)，本项目属于全国水土保持区划中，一级区南方红壤区、二级区闽浙山地丘陵区、三级区闽东南沿海丘陵平原人居环境维护水质维护区。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]第188号)，项目所在闽侯县未列入国家级水土流失重点防治区；根据《福建省水利厅关于福建省水土保持规划(2016~2030年)的通知》(闽水办(2016)29号)，项目所在青口镇未列入省级水土流失重点防治区。项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)确定本项目水土流失防治执行标准为南方红壤区二级标准。

根据对项目区的现场实地踏勘并通过查阅相关技术资料、工程资料和设计图纸，项目占地面积为 156914.98m^2 ，占地类型为工业用地。

随着工程进展，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失情况逐渐得以控制。根据现场调查和查阅施工期相关资料，工程建设期间未发生重大的水土流失灾害事情。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年6月，建设单位委托福建岩海岩土工程有限公司进行场地勘察，并编制完成《岩土工程地质勘察报告》。

2021年9月1日，中色科技股份有限公司完成项目总平面布置图及管线综合图；

2022年4月15日，建设单位取得了由闽侯县工业和信息化局出具的《福建省企业投资项目备案证明》(闽工信备[2022]A080030号)。

2022年12月29日，建设单位取得了闽侯县自然资源和规划局出具的《不动产权证书》(闽(2022)闽侯县不动产权第0029659号)

2.2 水土保持方案

2023年12月，建设单位委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司编制《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》。

2023年12月，编制单位编制完成了《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》(送审稿)。2024年3月5日，闽侯县水利局在闽侯县主持召开《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》技术评审会，并形成专家组意见，并于2024年3月编制完成了《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2024年3月7日，建设单位获得闽侯县水利局出具的《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复》(侯水审〔2024〕8号)。

经查初步设计和施工图，主体设计单位在后续设计中，将水土保持措施纳入了主体设计。

2.3 水土保持方案变更

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号发布，自2023年3月1日起施行)、《福建省水土保持条例》(2014年5月22日福建省第十二届人民代表大会常务委员会第九次会议通过根据2022年5月27日修正)的要求，逐条对照可见，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）不涉及水土保持重大变更，水土保持变更情况详见表2.3-1。

表2.3-1 工程水土保持变更情况对照表

序号	内容	批复方案中	工程实际	结论
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目建设地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批			
1	生产建设项目建设地点、规模发生重大变化，涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	无	无	不涉及重大变更
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	项目建设区水土流失防治责任范围面积156914.98m ²	实际水土流失防治责任范围面积156914.98m ²	水土流失防治责任范围不变不涉及重大变更
3	开挖填筑土石方总量，增加30%以上的	土石方挖填总量为19.89万m ³	土石方挖填总量为19.91万m ³	开挖填筑土石方总量增加0.01%，不涉及重大变更
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	/	/	/
5	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	/	/	/
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20km以上的	/	/	/
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批			
1	表土剥离量减少30%以上的	无可剥离土方	无可剥离土方	表土剥离量不变，不涉及重大变更
2	植物措施总面积减少30%以上的	植物措施总面积为22632.60m ²	植物措施总面积为22632.60m ²	植物措施总面积不变，不涉及重大变更
3	水土保持重要工程措施体系发生变化可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程等	水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程等	不涉及重大变更
三	弃渣场	/	/	/
1	在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场	/	/	/

2	需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的	/	/	/
3	新增弃渣场占地面积不足 1 公顷且最大堆渣高度不高于 10 米的	/	/	/

2.4 水土保持后续设计

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持设计纳入主体工程后续设计。

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 批复发生的工程水土流失防治责任范围

根据《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复》（侯水审〔2024〕8号）批复的水土保持方案，本项目水土流失防治责任范围面积 156914.98m²，其中，永久占地面积 149811.00m²，红线外临时占地面积 7103.98m²。

表 3.1-1 实际水土流失防治责任范围表 单位 m²

序号	防治分区	批复防治责任范围
1	主体工程区	149811.00
2	施工场地区	7103.98
	合 计	156914.98

3.1.2 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

实际发生的工程水土流失防治责任范围比批复的工程水土流失防治责任范围一致，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程实际水土流失防治责任范围变化情况表 单位：m²

序号	防治分区	批复防治责任范围	实际防治责任范围	增减情况
1	主体工程区	149811.00	149811.00	0
2	施工场地区	7103.98	7103.98	0
	合 计	156914.98	156914.98	0

根据查阅档案资料并现场实地核实，以及实际建设内容与批复的工程水土保持方案相比的各防治分区无变化。

本项目批复的工程水土保持方案为补报方案，水土保持编制单位进场时，主体工程区、施工场地区均已布设且批复防治责任范围与实际防治责任范围一致。因此主体工程区、施工场地区占地面积均与方案设计相比的各防治分区无变化。

3.1.3 竣工验收后的水土流失防治责任范围

工程验收后，运行期水土流失防治责任范围为工程永久征占地，共计 149811.00m²。

3.2 弃渣场设置

本项目土石方挖填平衡，无余方产生。因此，本项目未布设弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目借方 13.95 万 m³, 根据榕城管委[2023]运第 2527 号, 借方来自福州市公安局业务技术用房项目, 砂石料采取外购。因此, 本项目未布设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本项目实际水土保持措施体系与方案批复一致, 各水土流失防治分区的水土保持措施体系如表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 工程实际水土保持措施体系表

防治分区	方案设计措施	实际实施措施	变化情况
主体工程防治区	土地整治、雨水管、景观绿化、土质排水沟、基坑排水沟、基坑集水井、土质沉沙池、三级沉沙池、苫盖密目网	土地整治、雨水管、景观绿化、土质排水沟、基坑排水沟、基坑集水井、土质沉沙池、三级沉沙池、苫盖密目网	与方案设计一致
施工场地区	土质排水沟、土质沉沙池	土质排水沟、土质沉沙池	与方案设计一致

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施

1、方案设计工程措施情况

水土保持方案设计水土保持工程措施工程量主要包括:

(1) 主体工程防治区: 雨水管 1625.9m, 土地整治 22632.60m²;

2、实际工程措施完成情况

项目实际施工过程中实施的水土保持工程措施主要包括雨水管道、土地整治, 水土保持工程措施工程量主要包括:

(1) 主体工程防治区: 雨水管 1625.9m, 土地整治 22632.60m²;

表 3.5-1 实际完成水土保持工程措施工程量表

序号	分区	单元工程	单位	实际完成工程量	实施时间	措施布设位置
1	主体工程防治区	雨水管	m	1625.9	2023.7~2024.2	主建筑周边及道路沿线
		土地整治	m ²	22632.60	2025.5~2025.7	景观绿化区域

3.5.2 水土保持植物措施

1、方案设计植物措施情况

水土保持方案设计水土保持植物措施工程量主要包括:

(1) 主体工程防治区：景观绿化面积 22632.60m²，共计种植**乔木**：蓝花楹 702 株，黄槿 432 株，香樟 792 株；**灌木**：黄花槐 261 株、黄金榕球 648 株；**地被**：三角梅 864m²，毛杜鹃 1098m²，金边假连翘 2178m²，马尼拉草皮 18000m²；

2、实际植物措施完成情况

项目实际施工过程中实施的水土保持植物措施主要包括各分区景观绿化措施，本项目实施完成水土保持植物措施工程量主要包括：

(1) 主体工程防治区：景观绿化面积共计 22632.60m²，根据建设单位提供资料，共计种植**乔木**：芒果树 8 株，荔枝树 2 株；**灌木**：红花继木球 50 株；**地被**：地绿 1000m²，马尼拉草皮 21632m²。

具体苗木种类规格见下表：

表 3.5-2 乔灌木数量统计表

序号	名称	规格			数量	单位	备注
		胸(地)径(cm)	高度(m)	冠幅(m)			
1	芒果树	20	2-2.5	1.3-1.5	8	株	低分枝点，树形优美，枝叶茂密
2	荔枝树	10	1.5-2	1.3-1.5	2	株	
3	马尼拉草				21632	m ²	
4	红花檵木球	5	1	1	50	株	
5	地绿				1000	m ²	

表 3.5-4 实际完成水土保持植物措施工程量表

序号	分区	单元工程	实际完成工程量	单位	实施时间	措施布设位置
1	主体工程防治区	景观绿化	22632.60	m ²	2025.8~2025.12	景观绿化区域
		芒果树	8	株	/	/
		荔枝树	2	株	/	/
		红花继木球	50	株	/	/
		地绿	1000	m ²	/	/
		马尼拉草皮	21632	m ²	/	/

3.5.3 水土保持临时措施

1、方案设计临时措施情况

水土保持方案设计水土保持临时措施工程量主要包括：

(1) 主体工程防治区：土质排水沟 3064.23m，土质沉沙池 15 口，三级沉沙池 2 口，基坑排水沟 361.1m，基坑集水井 2 口，苫盖密目网 6000m²；

(2) 施工场地防治区：土质排水沟 629.22m，土质沉沙池 5 口；

2、实际临时措施完成情况

项目实际施工过程中实施的水土保持临时措施主要包括土质排水沟、土质沉沙池、洗车池、苫盖密目网、基坑排水沟、基坑集水井、三级沉沙池，本项目实施完成水土保持工程措施工程量主要包括：

(1) 主体工程防治区：土质排水沟 3064.23m，土质沉沙池 15 口，三级沉沙池 2 口，基坑排水沟 361.1m，基坑集水井 2 口，苫盖密目网 6061m²；

(2) 施工场地防治区：土质排水沟 629.22m，土质沉沙池 5 口；

表 3.5-5 实际完成水土保持临时措施工程量表

序号	分区	单元工程	单位	实际完成工程量	实施时间	措施布设位置
1	主体工程防治区	土质排水沟	m	3064.23	2022.4~2022.6	场地四周
		土质沉沙池	口	15	2022.4~2022.6	排水沟出口
		基坑排水沟	m	361.1	2022.7~2022.8	基坑底部
		基坑集水井	口	2	2022.7~2022.8	基坑底部
		苫盖密目网	m ²	6061	2024.2~2025.7	场内裸露地块
		三级沉沙池	口	2	2022.4	洗车池旁
		洗车池	座	2	2022.4	施工出入口
2	施工场地防治区	土质排水沟	m	629.22	2022.4~2022.6	场地四周
		土质沉沙池	口	5	2022.4~2022.6	排水沟出口

3.5.3 水土保持措施变化情况

本工程已经历完工后且经历了水土保持试运行期，项目区内各项水土保持措施均已落实到位，依据批复的水土保持方案报告书，经与项目实际建设内容比对，同时通过对已完成的各项水土保持措施评估，实际完成水土保持措施与方案设计对比产生一定变化，通过对已实施的各项水土保持措施进行分析，各项目措施的变化情况分析结果列于表 3.5-6。

表 3.5-6 实际实施与批复方案界定的水土保持措施及工程量对比表

序号	分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	变化量 (+/-)
1	主体工程防治区	工程措施	雨水管	m	1625.9	1625.9	0
			土地整治	m ²	22632.60	22632.60	0
		植物措施 其中	景观绿化	m ²	22632.60	22632.60	0
			芒果树	株	0	8	+8
			荔枝树	株	0	2	+2
			红花继木球	株	0	50	+50
			蓝花楹	株	702	0	-702
			黄槿	株	432	0	-432
			香樟	株	792	0	-792
			黄花槐	株	261	0	-261
			黄金榕球	株	648	0	-648
			三角梅	m ²	864	0	-864
			毛杜鹃	m ²	1098	0	-1098
			金边假连翘	m ²	2178	0	-2178
		临时措施	地绿	m ²	0	1000	+1000
			马尼拉草皮	m ²	18000	21632	+3632
			土质排水沟	m	3064.23	3064.23	0
			土质沉沙池	口	15	15	0
			三级沉沙池	口	2	2	0
			基坑排水沟	m	361.1	361.1	0
			基坑集水井	口	2	2	0
	施工场地防治区	临时措施	苦盖密目网	m ²	6000	6061	+61
			洗车池	座	2	2	0
2	施工场地防治区	临时措施	土质排水沟	m	629.22	629.22	0
			土质沉沙池	口	5	5	0

因本工程已完工经历水土保持试运行期，方案中所涉及的水土保持措施均已落实到位，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，可以确定项目区已完成的水土保持措施合理可行，能够正常发挥水土保持作用，在防治水土流失方面取得很好的效果。

本工程实际实施的水土保持措施与工程水土保持方案设计的措施变化，主要原因：

(1) 项目的景观绿化植物措施，由于水土保持方案报告书阶段，绿化设计未定稿，在编制过程苗木种类、单价、规格采用较高标准。在实际建设过程中，本项目景观绿化

后期根据项目特点进行了专项设计，项目栽植的植被采用乔、灌、草多品种植被数量减少，故而植物措施中植被种类发生变化和数量减少。

(2) 项目在施工过程中，由于工期、设计、实际环境等因素影响，故实际采用的临时措施数量较设计有些许差异。

经现场查勘，该项目水土保持措施布局合理，完成工程量符合施工实际，水土保持措施布局合理，施工过程中能够因地制宜落实水土保持的各项防治措施，较好的防治了项目建设中产生的水土流失。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案设计水土保持投资

根据《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复》（侯水审〔2024〕8号）批复的《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资 594.5515 万元，其中水土保持总投资中工程措施投资 197.76 万元；植物措施投资 327.74 万元；施工临时工程投资 25.58 万元；独立费用 27.52 万元；基本预备费 0.26 万元；水土保持补偿费 15.6915 万元。

3.6.2 实际完成的水土保持投资

依据建设单位提供资料，结合现场实地核实，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）施工过程中实际完成水土保持总投资 277.1415 万元，其中工程措施投资 197.76 万元，植物措施投资 22.66 万元，临时措施投资 19.51 万元，独立费用 21.30 万元，基本预备费 0.22 万元，水土保持补偿费 15.6915 万元。

表 3.6-1 实际完成水土保持总投资表 单位：万元

序号	分区	单元工程	单位	实际完成工程量	投资（万元）
一	工程措施				197.76
1	主体工程防治区	雨水管	m	1625.9	196.73
		土地整治	m ²	22632.60	1.03
二	植物措施				22.66
1	主体工程防治区	景观绿化	m ²	22632.60	22.66
		芒果树	株	8	0.80
		荔枝树	株	2	0.60
		红花继木球	株	50	1.15
		地绿	m ²	1000	2.80
		马尼拉草皮	m ²	21632	17.31
三	临时措施				19.51

临时工程					15.10
1	主体工程防治区	土质排水沟	m	3064.23	3.17
		土质沉沙池	口	15	0.59
		三级沉沙池	口	2	0.59
		基坑排水沟	m	361.1	4.34
		基坑集水井	口	2	0.25
		苫盖密目网	m ²	6061	3.38
		洗车池	座	2	1.93
2	施工场地防治区	土质排水沟	m	629.22	0.65
		土质沉沙池	口	5	0.20
3	其它临时工程费	/	/	/	4.41
四	独立费用	/	/	/	21.30
1	建设管理费	/	/	/	4.80
2	工程建设监理费	/	/	/	5.00
3	科研勘测设计费	/	/	/	4.00
4	水土保持监测费	/	/	/	4.50
5	水土保持验收费	/	/	/	3.00
五	基本预备费	/	/	/	0.22
六	水土保持补偿费	/	/	/	15.6915
七	水土保持总投资	/	/	/	277.1415

3.6.3 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）已完成水土保持总投资较原方案减少 317.41 万元，工程措施投资与原方案一致，植物措施投资减少 305.08 万元，临时措施投资减少 6.07 万元，独立费用投资减少 6.22 万元，基本预备费减少 0.04 万元，水土保持补偿费 15.6915 万元，与方案批复一致。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比见表 3.6-2。

表 3.6-2 实际完成与批复的工程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	197.76	197.76	0.00
2	植物措施	327.74	22.66	-305.08
3	临时工程	25.58	19.51	-6.07
4	独立费用	27.52	21.30	-6.22
5	基本预备费	0.26	0.22	-0.04
6	水土保持补偿费	15.6915	15.6915	0.00
合计		594.5515	277.1415	-317.41

经分析，工程水土保持投资变化主要原因如下：

一、工程措施投资变化原因

实际完成水土保持工程措施投资 197.76 万元，与批复的水土保持投资 197.76 万元一致。

二、植物措施投资变化原因

实际完成水土保持植物措施投资 22.66 万元，较批复的水土保持投资 327.74 万元减少 305.08 万元，变化主要原因如下：

项目的景观绿化植物措施，由于水土保持方案报告书所处阶段绿化设计未定稿，在编制过程苗木种类、单价、规格采用较高标准。在实际建设过程中，本项目景观绿化后期根据项目特点进行了专项设计，项目栽植的植被采用乔、灌、草多品种植被数量减少，故而植物措施中植被种类发生变化和数量减少，故而比之预测投资减少。

三、临时措施投资变化原因

实际完成水土保持临时措施投资 19.51 万元，较批复的水土保持投资 25.58 万元减少 6.07 万元，变化主要原因如下：

项目实际进行临时措施建造的过程中，由于各项工程量等存在一定差异，以及与当时施工进度相协调导致的措施量发生变化，故而导致临时措施投资减少。

四、独立费用、基本预备费变化情况

实际完成独立费用根据实际情况支出，与方案设计相比，独立费用有所减少。基本预备费对比方案增加投资计算得出，基本预备费减少。

五、水土保持设施补偿费投资变化原因

根据已批复的水土保持方案报告书，本工程水土保持补偿费 15.6915 万元，与方案批复一致。

经评估计算，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）已完成水土保持总投资 277.1415 万元，其中工程措施投资 197.76 万元，植物措施投资 22.66 万元，临时措施投资 19.51 万元，独立费用 21.30 万元，基本预备费 0.22 万元，水土保持补偿费 15.6915 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量控制体系

为高标准、高质量地做好工程水土保持工作，建设单位在工程建设初期，成立了由建设、监理和施工单位分管领导为负责人的水土保持管理机构，协调水土保持工程的建设管理。在水土保持工程实施过程中，全面实行工程招投标制、工程监理制和合同管理，将水土保持工程质量纳入到主体工程管理体系中。在施工队伍选择上，优先选择水土保持意识强、水土保持工程施工技术水平高的施工队伍进行施工。在工程监理方面，要求监理单位选派熟悉水土保持业务的监理人员进行监理。建设单位通过加强管理，严格对施工和监理单位的要求，结合不定期的现场检查，确保水土保持措施施工质量。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

为充分表达设计意图，保证工程质量、工期和投资，设计单位委派设计代表，做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想，坚守工作岗位。坚持技术标准，严格执行规范、规程，积极主动解决各种技术质量问题，协调好与指挥部、监理、施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

监理单位制定了相应的监理规划、监理细则，不定期组织建设、设计、施工等单位的相关人员重点巡查主体工程区，对主体工程区的水土保持措施落实情况、实施效果进行检查，对存在缺陷的区域，要求设计单位进行防护设计、施工单位及时补充完善，防止施工过程中造成水土流失，避免对项目区周边产生不利影响。

4.1.4 施工单位质量保证体系

针对工程特点，施工单位选派施工管理能力强、技术专业性高、施工经验丰富、工作责任心强的人员组成现场技术管理体系，主要解决施工过程中遇到的技术性问题，严格控制工程施工质量。施工技术人员在分项工程施工前，按照施工方案向施工班组进行详细的技术交底并精心组织施工，以此来保证工程的顺利进行。施工现场建立质量管理体系，明确相应的工作程序和质量职责，通过一流的管理体系，在质量监控制度保

证下，确保工程建设质量达到规定标准。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

结合项目区实际情况，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2025)中水土保持工程质量评定项目划分标准，评估组将该项目的水土保持设施划分为2个单位工程、3个分部工程、89个单元工程，并通过对工程防治范围内各防治分区已实施的2个单位工程、3个分部工程、89个单元工程现场详查和抽查，核实了该项目水土保持设施建设完成工程量和质量情况。

结合项目实际情况，本项目水土保持设施划分如下：

(1) 单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，根据本项目实际情况划分为主体工程区、施工场地区水土保持工程2大类。

(2) 分部工程：在单位工程的基础上按照功能相对独立，工程类型相同的原则，本项目将主体工程区、施工场地区水土保持工程划分为水土保持绿化工程、防洪排导工程、临时防护工程，共计3个分部工程。

(3) 单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础，共计89个单元工程。

水土保持工程项目划分情况见表4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分表

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程数量	单元工程划分
		A	B		
主体工程区	水土保持绿化工程	土地整治工程	区(块)土地整治	3	宜按设计图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 $1\text{hm}^2\sim 5\text{hm}^2$ ，不足 1hm^2 的可单独作为一个单元工程
		植被恢复与建设工程	景观绿化	3	宜按图斑、区、块划分，每个单元工程面积 $1\text{hm}^2\sim 5\text{hm}^2$ ，不足 1hm^2 的可单独作为一个单元工程
	防洪排导工程	雨水管		4	每个单元工程场 $500\sim 1000\text{m}$ ，不足 500m^5 的可单独作为一个单元工程
	临时防护工程	临时拦挡	土质沉沙池	15	按长度划分，每个单元工程长 $50\text{ 延米}\sim 100\text{ 延米}$ ，不足 50 延米 可单独作为一个单元工程
			三级沉沙池	2	
			洗车池	2	
			基坑集水井	2	
		临时截排水	土质排水沟	31	每个单元工程长 $50\text{ 延米}\sim 100\text{ 延米}$ ，不足 50 延米 的可单独作为一个单元工程
			基坑排水沟	8	
		临时苫盖	苫盖密目网	7	按区、块划分，每个单元工程面积 $0.1\text{hm}^2\sim 0.3\text{hm}^2$ ，不足 0.1hm^2 的可单独作为一个单元工程
施工场地区	临时防护工程	临时拦挡	土质沉沙池	5	按长度划分，每个单元工程长 $50\text{ 延米}\sim 100\text{ 延米}$ ，不足 50 延米 可单独作为一个单元工程
		临时截排水	土质排水沟	7	每个单元工程长 $50\text{ 延米}\sim 100\text{ 延米}$ ，不足 50 延米 的可单独作为一个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评价

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

1) 沉沙池

(1) 基本要求

- ①开挖沉沙池需严格按照设计尺寸开挖。
- ②池底和池底至池顶四周需进行整平、拍实。

(2) 外观鉴定

- ①池底和沉沙池四周应拍实并平顺。不符合要求时，减 1-2 分。
- ②池底不得有杂物。不符合要求时，减 1-2 分。

2) 土质排水沟

(1) 基本要求

- ①开挖沟底需严格按照设计尺寸开挖。
- ②沟底和排水沟两侧需进行整平、拍实。

(2) 外观鉴定

- ①沟底应拍实并平顺。不符合要求时，减 1-2 分。
- ②沟底不得有杂物。不符合要求时，减 1-2 分

3) 隐蔽工程

雨水管基础等重要隐蔽工程完工后，先由施工单位自检合格后，填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

4) 绿化

(1) 基本要求

- ①绿化的种植材料应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。
- ②绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行，严格施工过程质量控制。
- ③绿化施工不得破坏小区道路和其它设施。

(2) 实测项目

绿化实测项目见表 4.2-2。

表 4.2-2 绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：每 1km 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
4	苗木成活率 (%)	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2
5	草坪覆盖率 (%)	≥95%	目测：每 1km 测 200m	3
6	其它地被植物发芽率 (%)	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2

(3) 外观鉴定

- ①草坪应无枯黄、无明显病虫害，不符合要求时减 3 分。
- ②草坪连续空白面积达 0.5m^2 以上，每处减 1~2 分。
- ③边沟外侧绿化带、护坡道绿化带连续缺株 4 株以上（含 4 株），每处减 2 分。
- ④苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

根据施工期主体工程监理记录报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保[2018]133号）要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2025），对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

工程水土保持监理成立了交工质量评定小组对本工程进行检查。各检测小组对全线进行现场实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程进行质量评定。根据评定结果已实施的水土保持设施质量等级为合格工程。现场对各分区水土保持单元工程进行了重点抽查，共抽取了20个样本，合格数20个，合格率达100%，优良数5个，优良率25.00%。

已实施的水土保持设施质量评定结果见表4.2-3。

表 4.2-3 已实施的水土保持设施质量评定结果表

分部工程	分部工程评定结论	单位工程评定结论
水土保持绿化工 程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格
防洪排导工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格
临时防护工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故；施工质量检验资料齐全。	合格

在查阅施工、监理、质量评定等资料的基础上以成活率、保存率为主要质量评定依据按普查和抽查相结合的方法进行核查。

灌木和草本成活率、覆盖率在各绿化单位工程区域内设置有代表性的样方进行检查，样方大小2m×2m，灌草各样方加权平均数作为该绿化区灌、草成活率或覆盖率，覆盖度0.4以上为合格，低于0.4为不合格；乔木以实测胸径、高度、冠幅、株距等指标计算郁闭度，郁闭度0.2以上为合格。

现场共抽查实施植物措施区域6处，为各分区的景观绿化及植树种草措施。单元工程质量合格率100%，总体优良率为50%，植被恢复与建设工程总体质量评定结果为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

根据现场核查，本项目未布设专门弃渣场。

4.4 总体质量评价

(1) 工程措施质量评价

工程措施评估组检查了工程管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了土地整治、覆土、雨水管网等措施，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，满足主体工程和水土保持要求，工程措施质量总体合格，目前，水土保持工程措施运行正常，具备竣工验收条件。

(2) 植物措施质量评价

评估组通过查阅料和现场检查，认为本项目实施的水土保持植物措施布局合理，符合设计标准；完成的质量和数量符合设计要求，植被生长及自然恢复基本良好，保存率校好；所栽种的植物种类均为当地常见植物，植物选用的品种及规格良好，苗木长势良好，后期应继续加强管护，满足工要求。

(3) 临时措施质量评价

临时措施评估组检查了工程管理制度、工程质量检验和质量评定记录，认为水土保持临时措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，符合质量管理体系要求，满足主体工程和水保持要求，临时措施质量总体合格，目前水土保持临时措施已发挥了施工过程中的水土流失防治作用，现基本已拆除。

综上，本项目实施的水土保持工程措施布局合理，符合设计标准；完成的质量和数量符合设计要求，布设的植物措施品种及规格合理，能适应工程区的立地条件。综上，本项目水土保持措施的实施改善了项目区的生态环境，有效地控制了开发建设中的水土流失，总体质量合格，具备验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；占地整治措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，水土流失防治效果达到批复方案确定的水土流失防治目标。

5.2 水土保持效果

根据监测单位提供的监测资料，结合现场调查，水土流失治理定量指标如下：

(1) 水土流失治理度：由现场实际调查得到的数据统计分析项目建设区内水土流失面积 156914.98m^2 ，水土流失治理达标面积 156319.39m^2 ，水土流失治理度为 99.62%，达到方案防治目标 95% 的要求。

表 5.2-1 工程水土流失治理度表 单位： m^2

防治分区	项目建设 面积	扰动面积	建筑物及 场地硬化 面积	水土流失治理面积			扰动土地 整治面积	水土流 失治理 度 (%)
				植物措施	工程措施	小计		
主体工程区	149811.00	149811.00	126582.81	22632.60	(22632.60)	22632.60	149215.41	99.60
施工场地区	7103.98	7103.98	7103.98	/	/	/	7103.98	100
合计	156914.98	156914.98	133686.79	22632.60	(22632.60)	22632.60	156319.39	99.62

注：施工场地区位于征地红线外，工程措施和植物措施重合部分不重复计算。

(2) 土壤流失控制比：由监测资料得知，项目区对扰动土地进行水土流失治理后平均土壤流失强度为 $305\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，本项目区土壤容许流失量 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比为 1.64，达到水土保持方案设计要求。

(3) 渣土防护率：由于本项目场地内无渣土堆积，因此本方案不计算渣土防护率。

(4) 表土保护率：由于本项目场地为净地交付，现场无可剥离的表土，因此本方案不计算表土保护率。

(5) 林草植被恢复率：运行初期项目区域内水土保持植物措施实际面积为 22632.60m²，项目区域实际可恢复植被面积为 23008.97m²，因此当前项目区林草植被恢复率为 98.36%，达到方案防治目标 95% 的要求。

(6) 林草覆盖率：当前项目区水土保持植物措施实施面积 22632.60m²，项目建设区面积 156914.98m²，据此项目区林草覆盖率为 14.42%，达到方案防治目标 14% 的要求。

表5.2-2 水土流失防治六项指标达标情况

评估项目	目标值	评估依据	单位	数量	评估结果 可达值
水土流失治理度(%)	95	水土流失治理达标面积	m ²	156319.39	99.62
		水土流失总面积	m ²	156914.98	
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	1.64
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	305	
渣土防护率(%)	95	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	/	/
		永久弃渣、临时堆土总量	万 m ³	/	
表土保护率(%)	87	保护的表土数量	万 m ³	/	/
		可剥离表土总量	万 m ³	/	
林草植被恢复率(%)	95	林草类植被面积	m ²	22632.60	98.36
		可恢复林草植被面积	m ²	23008.97	
林草覆盖率(%)	14	林草类植被面积	m ²	22632.60	14.42
		总面积	m ²	156914.98	

5.3 公众满意度调查

我司向项目区周边群众发放了水土保持公众调查表共计 20 份，进行民意调查。目的在于了解开发建设项目对当地自然环境和居民生活所产生的影响，以此作为本次验收技术工作的参考，为今后的水土保持工作落实提供依据。

在调查过程中，95%的人对福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）所采取的水土保持措施防治效果表示满意，5%的人对福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）所采取的水土保持措施防治效果表示基本满意，95%的人认为该工程的林草植被建设恢复良好。同时，100%被访问者认为试运行期未给周边环境带

来不利影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导机构

建设单位福建祥鑫新材料科技有限公司全面负责工程建设的组织和管理工作。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策，组织工程的建设实施。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。实施中把水土保持工程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、组织工程施工、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案，水土保持监理单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持工程施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求进行水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1) 项目经理负责制

施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工单位人员水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3) 技术保障制度

施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施方案，落实各项监理工作制度，执行验收标准。指挥部以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2) 质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先施工单位自检，并做好工序连续施工的交接班记录；监理单位质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工单位自检质量的依据；建设单位质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1) 安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制度，明确各级人员的安

全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

2) 安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3) 施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

4) 施工设备安全

(1) 严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

(2) 建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

(3) 各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和弃渣等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用篷布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持工程作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

工程严格按照《招投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位作为最终中标单位。

在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程、施工临时设施占地等有关水土保持的部分作出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，纳入主体工程。工程自 2022 年 4 月开工，于 2025 年 12 月全部完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测概况

为比较全面、客观地反映工程建设期内的水土流失防治情况，根据水利部水保〔2009〕187 号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》以及《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）（办水保〔2015〕139 号）等，2025 年 12 月福建祥鑫新材料科技有限公司委托福州熠坤工程咨询有限公司开展本工程水土保持监测任务。

监测单位按照水土保持监测相关技术标准对福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）进行水土保持监测。监测全过程采取实地调查和资料分析相结合的方式补充监测，监测区域为福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土流失防治责任范围，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持监测在项目区共布置了 5 个监测点。监测点位在防治责任范围内全面展开，可以有效地对所有防治分区的水土流失因子、水土流失状况和水土保持设施实施效果进行监测。通过对工程建设扰动区进行调查、测量，对野外数据整编分析后，于 2025 年 12 月编制完成《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持监测总结报告》。

6.4.2 监测过程

水土保持监测的主要内容包括：防治责任范围监测、水土流失防治动态监测、施工期土壤流失量监测等。根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的规定要求，结合项目区的地形、地貌、侵蚀类型及水土保持监测工作实际，根据主体工程已建成投产的实际情况，福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）监测方法采用实地调查结合资料分析的补充监测方法。

调查监测是指通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图和工程平面布置图、数码相机、测距仪、坡度尺、皮尺等工具，按不同防治分区测定扰动地表面积，填表记录每个类型区的基本特征，并调查水土保持措施（土地整治工程、排水设施等）实施情况。

面积监测：在对建设区按水土保持方案划分防治区的基础上，采用手持式 GPS 对监测点定位、现场丈量的方法对分区进行面积监测，并利用工程平面布置图和遥感卫星图复核。

各项防治措施的具体实施数量、质量状况监测：随机抽查监测点位，检查水土保持方案中设计的各类防治措施实施情况。土壤侵蚀模数监测：水土流失影响因子和流失量的监测采用调查及资料分析获得相关数据。

6.4.3 监测结论

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔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。本项目为96分，属于绿色。

通过对项目区进行水土流失监测，分析可得本工程自开工初期以来，分阶段分区域实施了水土保持各项防治措施，发挥了较好的水土流失防治效果。监测结果表明：各防治区实施的水土保持措施完善，布局合理，满足水土保持方案设计要求。防治责任范围内土壤侵蚀量呈下降趋势，至2025年12月项目区平均土壤侵蚀模数达到 $305\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，工程建设新增水土流失得到控制，六项水土流失防治指标均达方案设计要求。

综上所述，监测单位认为：该工程建成并历经了试运行期，完成的水土保持设施运行正常，发挥了较好的保持水土，改善生态环境作用，较好地控制了开发建设中的水土流失，具备了水土保持设施竣工验收条件。

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		福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）		
监测时段和防治责任范围		2025 年第四季度，156914.98m ²		
三色评价结论（勾选）		<input checked="" type="checkbox"/> 绿色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 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	扰动范围与水保方案防治责任范围减少，未扩大
	表土剥离保护	5	5	无可剥离表土
	弃土（石渣）堆放	15	15	本项目不产生弃土（石、渣）
水土流失状况		15	15	土壤侵蚀量约为 1616.19t
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施已按水保方案实施
	植物措施	15	15	植物措施已落实
	临时措施	10	6	项目存在 2 处临时苫盖措施不到位。
水土流失危害		5	5	本项目在实施过程中，未造成水土流失危害。
合计		100	96	

6.5 水土保持监理

建设单位于 2022 年 4 月委托福建闽华洋建设监理有限公司开展福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）监理工作，水土保持监理纳入主体监理中。现场监理工作过程中，监理单位成立水土保持监理项目部，依据水利部批复的水土保持方案，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违约行为，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。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

作为工程的建设单位，主动和当地水行政主管部门取得联系，自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查，水土保持方案审批后，建设单位自觉按照水土保持方案设计实施各项水保措施布设，积极与各水行政主管部门进行沟通、协调，确保各项水土保持措施的顺利实施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复》（侯水审〔2024〕8号）批复的《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》，本项目水土保持补偿费 15.6915 万元。建设单位已依规缴纳水土保持补偿费 15.6915 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由福建祥鑫新材料科技有限公司管护，管护单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护。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；植物措施不定期进行抚育，出现死亡情况及时补植、更新，确保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

本项目各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，水土流失治理度 99.62%，土壤流失控制比 1.64，不评价渣土防护率和表土保护率，林草植被恢复率 98.36%，林草覆盖率 14.42%。本项目为已开工补报项目，本项目场地为净地交付，场地内无可剥离表土地块，无渣土堆积，因此，无表土保护率和渣土防护率。水土流失防治指标均达到了建设生产类二级标准及方案设计的目标值，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。

综上所述，验收组认为：本项目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，完成了批复的防治任务；水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，较好的控制和减少了工程建设中的水土流失；运行期间管理维护责任已落实，具备开展水土保持竣工验收的条件。

7.2 遗留问题安排

定期巡查项目区内已落实水土保持设施运行情况，对于已实施的各项水土流失防治措施，建议加强管护，如排水系统的正常运行、绿化措施的抚育浇灌等，若发现隐患或损坏，则应及时修复，以免影响各项措施的正常运行。

附件 01:

福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）

项目建设及水土保持大事记

2022 年 04 月，工程开始动工建设；

2022 年 04 月，主体工程区施工出入口布设洗车池；洗车池旁布设三级沉沙池；主体工程区和施工场地区的土质排水沟、土质沉沙池陆续开工；

2022 年 07 月，主体工程区基坑排水沟、基坑集水井陆续开工；

2023 年 07 月，主体工程区雨水管网陆续开工；

2023 年 12 月，建设单位委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司编制《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书》；

2024 年 02 月，主体工程区苫盖密目网开工；雨水管网于本月完成；

2024 年 3 月 7 日，建设单位获得闽侯县水利局出具的《关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料(二)项目水土保持方案的批复》(侯水审[2024]8 号)；

2025 年 05 月，主体工程区土地整治开工；

2025 年 07 月，主体工程区土地整治于本月完成；其余临时措施基本完成；

2025 年 08 月，主体工程区绿化开始种植；

2025 年 12 月，主体工程区植物措施基本完成；

2025 年 12 月，项目完工。

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2022年04月15日

编号：闽工信备[2022]A080030号

项目代码	2204-350121-07-02-937202	项目名称	福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）
企业名称	福建祥鑫新材料科技有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	改造和技术改造	建设详细地址	福建省福州市闽侯县青口镇东台工业园区
主要建设内容及规模		<p>本项目总投资144420万元，项目年耗488吨综合标准煤：其中年耗电459吨标准煤、年耗水29吨标准煤。主要建筑面积110000平方米，购买熔铸铸造机、7500T挤压机、再生熔炼炉、时效炉等先进设备。建成年产特种铝合金圆铸锭15万吨，特种铝合金熔铸生产线4条；年产铸造铝合金锭3万吨，铸造铝合金锭生产线1条；年产高强度铝合金工业型材10万吨，高强度铝合金工业型材生产线7条。形成年产能新增60亿元。</p> <p>主要建筑面积:114218.4平方米, 新增生产能力(或使用功能):年产特种铝合金圆铸锭15万吨、铸造铝合金锭3万吨、高强度铝合金工业型材10万吨。</p>	
项目总投资	144420.0000万元	其中：土建投资54726.0000万元，设备投资 59521.0000万元 (其中：拟进口设备，技术用汇 1430.0000万美元)，其他投资30173.0000万元	
建设起止时间	2022年4月至2024年4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





闽(2022)闽侯县不动产权第0029659号

附记

权利人	福建祥鑫新材料科技有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	闽侯县青口镇东台村		
不动产单元号	350121 015001 GB00004 W00000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工矿仓储用地—工业用地（金属制品业）		
面积	宗地面积149811m ²		
使用期限	2070年12月10日止		
权利其他状况	不局		

房屋取得方式:转移 上一道权利人:福建祥鑫股份有限公司 同编号:350121202006026002有关约定执行。 1、土地使用条件与要求应按《国有建设用地使用权出让合同》合 同编号:350121202006026002有关约定执行。 2、建(构)筑物竣工后一个月内,须报知闽侯县自然资源和规划 局相关部门前往现场核验。 3、土地使用年限为50年,使用期限至2070年12月10日。 原闽(2021)闽侯县不动产权第0007845号注销。

闽侯县水利局文件

侯水审〔2024〕8号

关于福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的批复

福建祥鑫新材料科技有限公司：

贵单位报送的《关于申请福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料（二）项目水土保持方案的请示》及《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）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，2024年3月5日我局组织有关专家和人员对《福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）水土保持方案报告书（送审稿）》进行技术审查。现根据专家组技术评审意见和修编后“报告书”（报批稿）批复如下：

一、项目建设内容及项目区概况

项目位于闽侯县青口镇，该项目总征占地面积为

15.691498hm², 其中永久占地 14.9811hm², 临时占地 0.7103981hm² (位于红线外); 项目主要建设内容为: 主要新建合金铝车间, 办公楼, 宿舍楼及辅助生产及公用设施附属配套工程。

本项目土石方挖填总量 19.89 万 m³, 其中挖方总量 2.97 万 m³, 填方总量 16.92 万 m³, 本项目需要外借 13.95 万 m³. 本项目已经向福州城市管理委员会申请建筑垃圾运输单向《福州公安局业务技术用房项目》借方 13.95 万 m³.

该项目属于在建补报方案, 于 2022 年 4 月开工, 计划于 2024 年 4 月完工, 总工期 24 个月。项目总投资为 144420 万元, 其中土建投资 54726 万元。项目建设所需资金由建设单位自筹。

项目区属于亚热带海洋性季风气候, 温暖湿润、雨量充沛, 光照充足; 年平均气温 19.3℃, 多年平均降水量为约 1343.8mm, 项目区内土壤类型主要为红壤。项目区水土流失类型以水力侵蚀为主, 土壤侵蚀模数背景值 353.01t/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 15.691498hm².
- (二) 同意水土流失防治执行南方红壤区一级标准。
- (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, 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 10%.
- (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 594.5515 万元，同意缴纳水土保持补偿费 15.6915 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的水土流失。

(三)项目建设应符合该片区防洪排涝规划，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。



抄送：水土保持服务中心。

闽侯县水利局

2024年3月7日印发

福州市城市管理委员会

运输企业运输建筑垃圾备案（配发运输单）

榕城管委〔2023〕运第2527号

单位名称：福建天天优运输有限公司

法定代表人或负责人：陈其清

地址：福建省福州市仓山区城门镇刀石山路8号3号楼102单元

你（单位）于2023年7月10日向本机关申请福州市公安局业务技术用房项目运输企业运输建筑垃圾备案（配发运输单）。经审查，你单位的申请符合《建设部关于纳入国务院决定的十五项行政许可的条件的规定》第三条“城市建筑垃圾处置核准”条件和《福州市建筑垃圾管理规定》第八条的规定，本机关决定同意你单位福州市公安局业务技术用房项目运输企业运输建筑垃圾备案。运输建筑垃圾项目地址：福州市仓山区南台大道与双湖路交叉口；运输建筑垃圾种类：工程渣土；运输总工期：12个月；运输总方量：44万方。

请严格遵守各项相关法律法规规定，服从市容环境卫生管理部门的监督与管理。

市建筑工程渣土处置中心应做好对运输企业运输建筑垃圾的监督管理工作。

附件：《建筑垃圾运输单》

联系人：林伟

联系电话：85969571



（注：本证明一式两份、申请人、审批专用章、备案机关各执一份）

地址：福州市仓山区南江滨西大道193号东部办公室8号楼 值班室：87143966 传真：83335761

建筑垃圾运输单

榕城管委(2023)运第2527号

运输企业名称	福建天天优运输有限公司					
运输车辆 (牌号)	闽AR3670 闽AR3693 闽AR3915 闽AR3658 闽AR3588 闽AR3039 闽AR3869 闽AR3776 闽AR3111 闽AQ0391 闽AR3079 闽AR3099 闽AR3169 闽AR3189 闽AR3206					
运输种类	工程渣土					
排放建筑垃圾 项目名称	1. 福州市公安局业务技术用房项目 (新 2024.7.10) 福州市仓山区					
建筑垃圾卸放 点名称 (起止日期)	福建祥鑫股份有限公司军民融合 合金铝新材料项目(二) 仓山区城门镇福州湾D地块项 目回填 锦绣水乡 D 地块 D-01#-03#, 05#-13#, 15#-23#, 25#-33#, 35#-43#, 45#楼及相应地下室 项目回填	(2023.7.10-7.15)	闽侯县青口镇	(2023.7.10-7.24)	仓山区城门镇	(2023.7.10-7.25) 福州市仓山区
行驶路线	1. 福州市公安局业务技术用房项目—牛眠东路—北园路—南台大道—螺洲 大桥—104国道—324国道—一时西线—福建祥鑫股份有限公司军民融合合金 铝新材料项目(二) 2. 福州市区					
备注	1、运输企业应当严格遵守《福州市建筑垃圾管理条例》的要求承接、运输、 处置(消纳)建筑垃圾。违者,将受到依法处罚。 2、限行区域路段、时间以交警部门的临时通行证为准。					



中央非税收入统一票据（电子）



票据代码：00010224

交款人统一社会信用代码：91350121MA3380M09D
交款人：福建祥鑫新材料科技有限公司

票据号码：3501020933

校验码：d134ed
开票日期：2024年5月29日



项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1.0	156,915.00	¥ 156,915.00	电子税票号码： 33501824050002052
金额合计（大写） 人民币壹拾伍万陆仟玖佰壹拾伍元整				（小写） ￥156,915.00		
福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二） 其他 信						

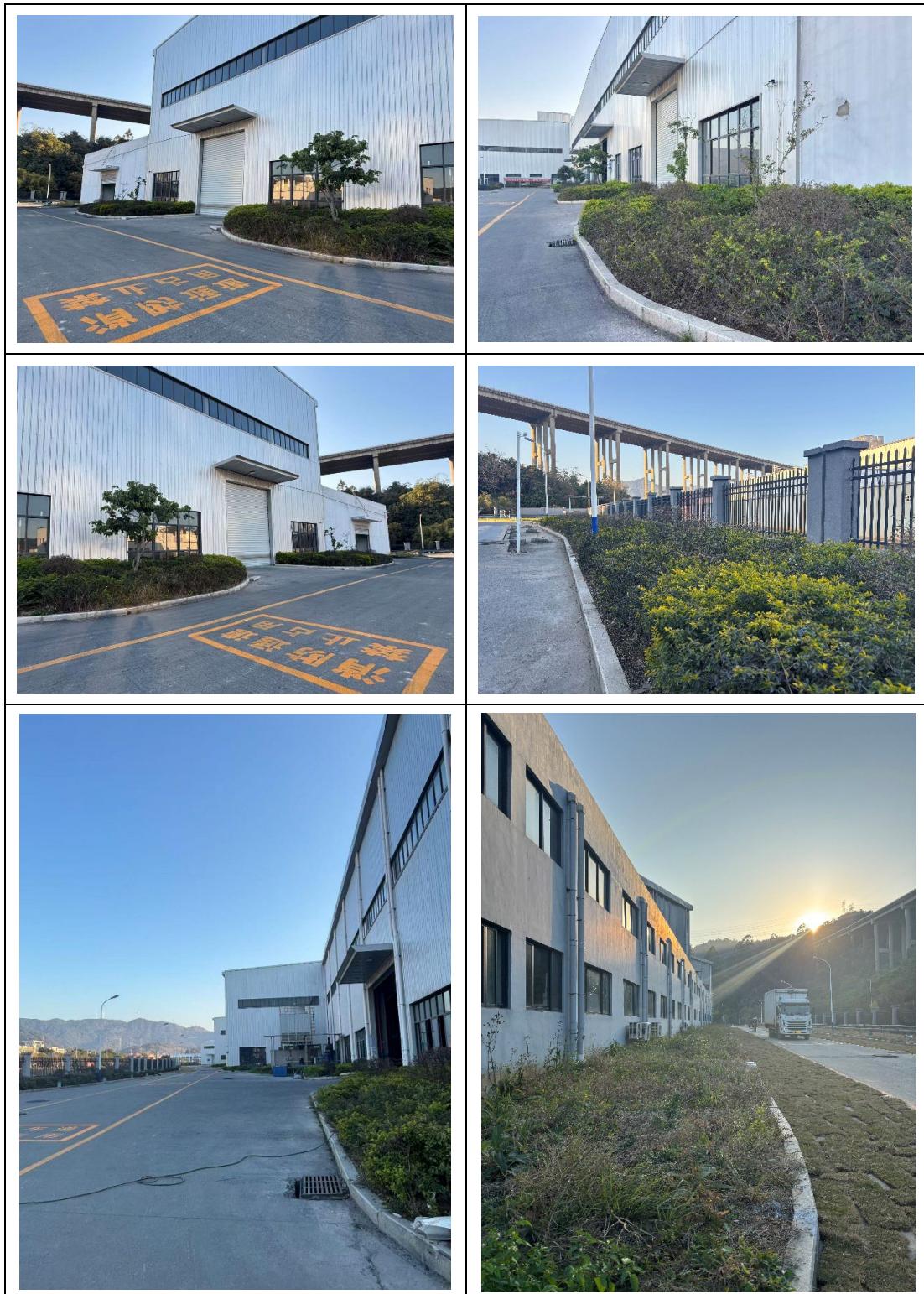
收款单位（章） 国家税务总局闽侯县税务局

复核人：

收款人：电子税务局



项目区水土保持工程验收照片

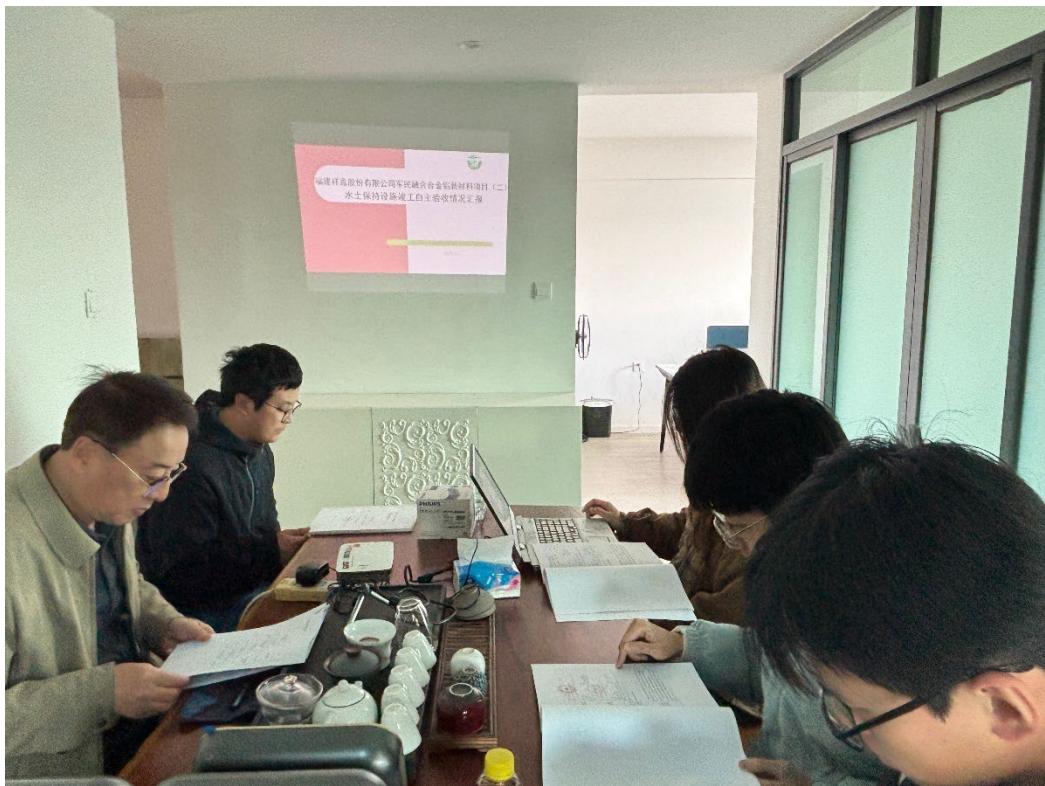


福建祥鑫股份有限公司军民融合合金铝新材料项目（二）

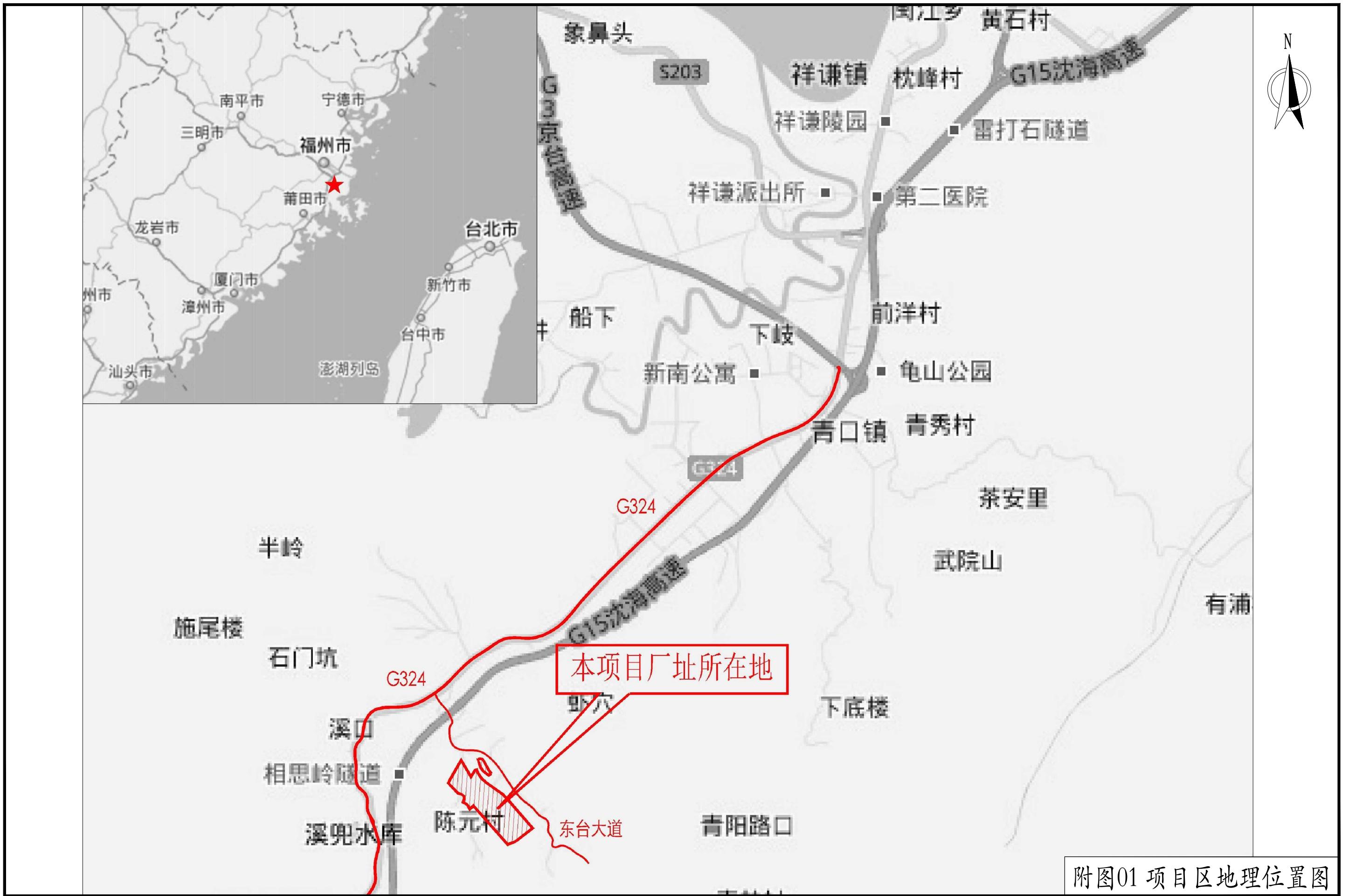
水土保持设施自主验收现场照片

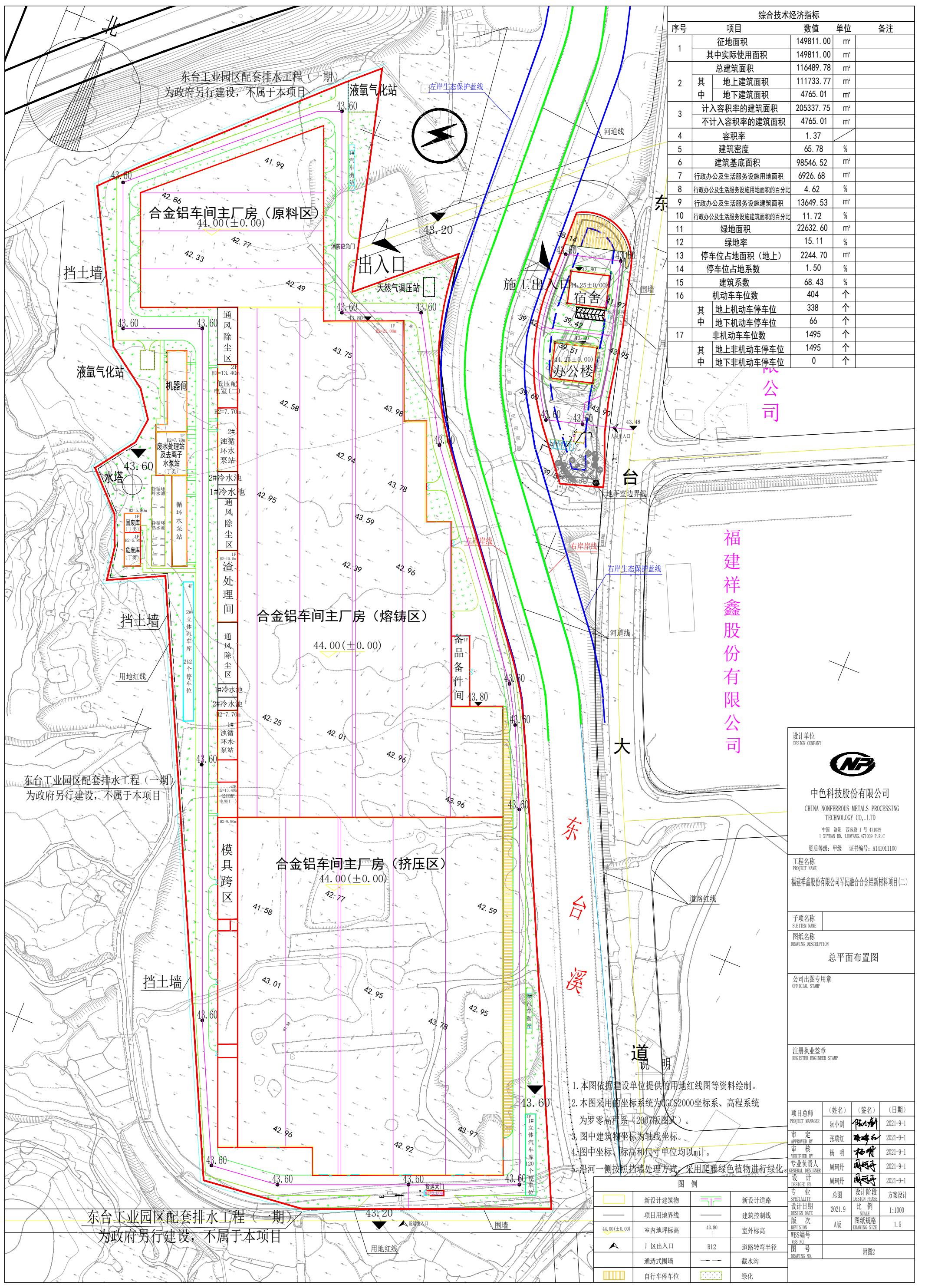


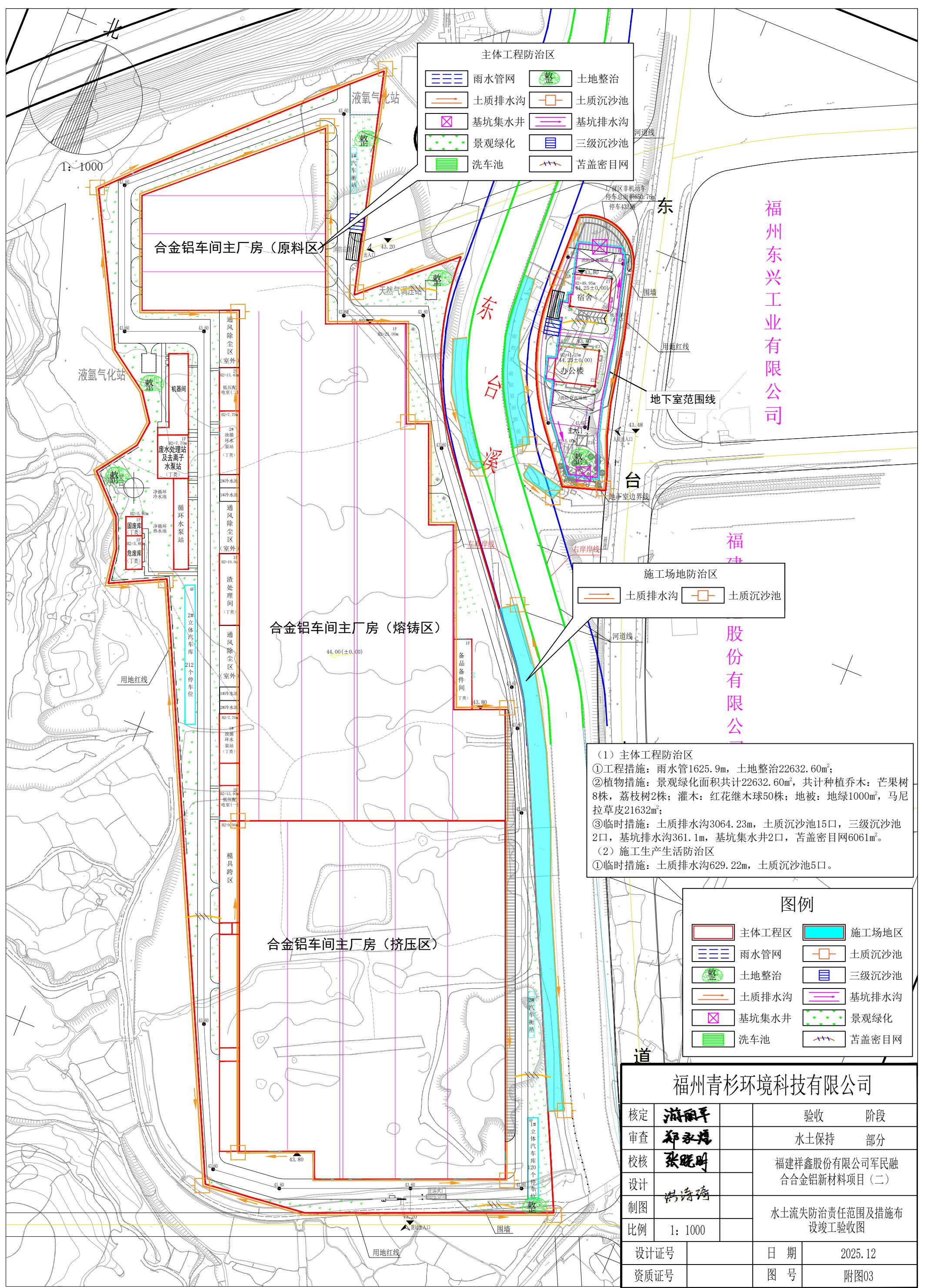
自主验收现场



自主验收会议









附图04 项目建成前遥感卫星影像图



附图05 项目建成后遥感卫星影像图