

# 东南·国际（A、B、C、D2 地块） 水土保持设施验收报告



南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

福建吴钢建材市场开发有限公司

2018 年 06 月

# 东南·国际（A、B、C、D2 地块）

## 水土保持设施验收报告

南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

福建吴钢建材市场开发有限公司

2018 年 06 月



## 生产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：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司  
法定代表人：陈泽平  
单位等级：★★（2星）  
证书编号：水保方案（闽）字第 0039 号  
有效期：自 2016 年 06 月 01 日至 2019 年 05 月 31 日

发证机构：中国水土保持学会  
发证时间：2016 年 05 月 31 日

### 东南·国际（A、B、C、D2地块）水土保持设施验收报告

编制单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司
法定代表人及电话	陈泽平
地址	福州市晋安区三八路华庆花园10座201室(福州办事处)
邮编	350000
联系人	陈工 18305996836
传真	0591-87323251
电子邮箱	3289578932@qq.com

东南·国际（A、B、C、D2地块）  
水土保持设施验收报告

编制单位：南平禾泽环境生态工程咨询有限公司

审    定：周胜利（高级工程师）

审    核：童光辉（工程师）

项目负责人：李文洪（工程师）

编    制：赵巧乔

包仁兵

李文洪

# 目 录

前言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>7</b>
1.1 项目概况 .....	7
1.2 项目区概况 .....	10
<b>2.水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>13</b>
2.1 主体工程设计 .....	13
2.2 水土保持方案 .....	13
2.3 水土保持方案变更 .....	14
2.4 水土保持后续设计 .....	14
<b>3.水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>14</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	15
3.2 弃渣场设置 .....	17
3.3 取土场设置 .....	17
3.4 水土保持措施总体布局评估 .....	17
3.5 水土保持设施完成情况 .....	19
3.6 水土保持投资完成情况 .....	24
<b>4.水土保持工程质量 .....</b>	<b>30</b>
4.1 质量管理体系 .....	30
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	32
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	37
4.4 总体质量评价 .....	37
<b>5.项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>38</b>
5.1 初期运行情况 .....	38
5.2 水土保持效果 .....	38
5.3 公众满意度调查 .....	40
<b>6.水土保持管理 .....</b>	<b>41</b>
6.1 组织领导 .....	41
6.2 规章制度 .....	41

6.3 建设管理.....	41
6.4 水土保持监测.....	42
6.5 水土保持监理.....	43
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	44
6.8 水土保持设施管理维护.....	44
<b>7.结论 .....</b>	<b>46</b>
7.1 结论 .....	46
7.2 遗留问题安排.....	47
<b>8.附件及附图 .....</b>	<b>48</b>
8.1 附件.....	48
8.2 附图.....	49



---

## 前言

根据《闽侯县人民政府办公室关于同意“东南·国际建材城”项目更名的通知》（侯政办[2017]232号），见附件04，本项目名称变更为“东南·国际”，以下简称为“本项目”。

自提出“海峡西岸经济区”建设以来，处于海西中心的省会城市福州进入快速发展期，福州楼市更是发展迅猛，由此福州建材产业也迎来了前所未有的机遇和很大的发展空间。现有的南方建材市场、上渡建材市场因地处市区，普遍存在现有经营场地租金高，市区交通较为拥堵，以及缺乏大型仓储物流配套的问题。加之，依据福州市“十二五”规划，市区大型商贸批发市场将全部迁出三环，作为专业市场的核心业态，建材市场外迁是政府规划，也是市场发展的必然。

南通新城作为福州“东扩南进”的重要区域，根据政府规划，将建设福建省最大商贸物流城。近万亩海西物流园将包含建材商贸物流园、奥特莱斯城市广场、普洛斯物流、盛辉物流等八大产业，中铁、世贸、泰禾、福晟等地产也将进驻，周边配套不断完善，交通便捷不断升级，使得南通新城成为大福州新商贸核心。依托南通新城 3800 亩建材商贸物流园，东南·国际项目应运而生；东南·国际项目定位为综合性建材物流园区，本项目建设将大大促进闽侯县引进和利用省际商贸和物流企业的步伐。

东南·国际项目作为福建省“十二五”规划重点工程，它定位为综合性建材物流园区，由福建吴钢建材市场开发有限公司负责建设管理；设计布置有 2~4 层商业建筑及多栋写字楼，并配套建设大型地下停车场、道路广场、景观绿化、供配电工程、给排水工程等相关设施，形成开放式国际建材城；项目总投资 170669.55 万元，其中土建投资 129147.99 万元。

由于项目建设工期等原因，本项目先行验收 A、B、C、D2 地块水土保持设施，D1 地块水土保持设施待后期建设完成后进行验收。

---

本项目 A、B、C、D2 地块主要由主体工程区、办公生活区组成，项目建设总用地 23.48hm<sup>2</sup>，其中永久占地 23.16hm<sup>2</sup>，临时占地 0.32hm<sup>2</sup>，临时占地为办公生活区占地，位于本项目尚未建设的 D1 地块；占地类型主要为耕地、园地及其他用地，工程不涉及移民拆迁安置问题。

本项目 A、B、C、D2 地块总投资为 110935.21 万元，其中建安费 83946.19 万元。

本项目 A、B、C、D2 地块总工期 49 个月，于 2014 年 5 月动工，2018 年 5 月完工。

2013 年 10 月，建设单位委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制完成《福建吴钢建材市场开发有限公司综合性的建材交易市场建设项目可行性研究报告》；2013 年 11 月 14 日建设单位在闽侯县发改局进行了备案（详见附件 3：闽发改备[2013]A08110 号）；2013 年 11 月，建设单位委托福建西海岸建筑设计院进行东南·国际设计，2014 年 4 月完成项目总平面设计方案；为查明拟建场地工程地质条件，2014 年 1 月，建设单位委托福建岩土工程勘察研究院开展该场地的岩土工程详细勘察任务，并于 2014 年 4 月编制完成《东南·国际建材城岩土工程勘察报告》。本项目 A、B、C、D2 四个地块施工图设计于 2014 年 4 月 24 日、2014 年 5 月 16 日、2014 年 8 月 30 日、2014 年 9 月 12 日、2014 年 9 月 29 日、2015 年 8 月 6 日、2015 年 11 月 05 日获得福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书，编号分别为 FJSSJZ-14-01726、FJSSJZ-14-02104、FJSSJZ-14-03688、FJSSJZ-14-03869、FJSSJZ-14-04157、FJSSJZ-15-02861、FJSSJZ-15-04165，见附件 06。

2014 年 6 月 17 日，闽侯县水利局颁发关于“东南建材城项目水土保持方案报告书的批复（报批稿）（侯水审[2014]27 号），见附件 02。

本项目 A、B、C、D2 地块于 2014 年 5 月开工，2018 年 5 月完工。主

体工程历时 49 个月。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》，以及国发〔2014〕5 号取消生产建设项目水土保持监测单位资质认定、国发〔2015〕58 号国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定要求（申请人可按要求自行编制水土保持监测报告，也可委托有关机构编制）。因此建设单位福建吴钢建材市场开发有限公司委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司与建设单位自行巡查相结合的方式进行了本项目 A、B、C、D2 地块建设过程中的水土保持监测工作。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）相关规定，福建吴钢建材市场开发有限公司委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司编制本项目水土保持设施验收报告。

根据 2015 年 12 月 16 日中华人民共和国水利部令第 47 号第二次修正的《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》第十四条 分期建设、分期投入生产或者使用的开发建设项目，其相应的水土保持设施应当按照本办法进行分期验收。

本次水土保持任务评价范围详见表 1-1。

表 1-1 水土保持任务评价范围表

项目名称	任务范围	内容	说明	水土保持报告书评价范围	水土保持设施验收报告评价范围
东南·国际	A/B 区、 C 区、 D <sub>2</sub> 区	A/B 区 27 栋建筑物、 其他水保设施及水保 防治责任范围	已建	属于可研阶段水土保持报告书评价范围	已建，属于本次水土保持设施验收报告

					评价范围
		C区12栋建筑物、其他水保设施及水保防治责任范围	已建	属于可研阶段水土保持报告书评价范围	已建，属于本次水土保持设施验收报告评价范围
		D <sub>2</sub> 区圆盘、A5~A8栋4栋建筑物、其他水保设施及水保防治责任范围	已建	属于可研阶段水土保持报告书评价范围	已建，属于本次水土保持设施验收报告评价范围
	D <sub>1</sub> 区	D <sub>1</sub> 区10栋建筑物、其他水保设施及水保防治责任范围	尚未动工	属于可研阶段水土保持报告书评价范围	未建设，不在本次水土保持设施验收报告评价范围

本项目 A、B、C、D<sub>2</sub> 地块是水土保持设施验收评估工作主要包括以下六方面内容：一、熟悉项目区及项目工程的基本情况，拟定技术评估的工作方案；二、进行现场查勘与技术评估，走访当地群众和水行政主管部门，收集调查相关资料等，调查项目区水土流失危害情况、防治情况和防治效果；三、征求当地水行政主管部门及建设单位的意见；四、提出竣工验收前需完善的水保措施并督促落实；五、核实竣工验收前需完善的水保措施落实情况；六、得出验收结论，完成设施验收报告。

东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持设施验收评估特性表

验收工程名称	东南·国际（A、B、C、D2 地块）	验收工程地点	福建省闽侯县南通镇	
验收工程性质	房建项目	设计水平年	2018	
动工时间	2014 年 5 月	完工时间	2018 年 5 月	
所在流域	太湖流域	所属省级水土流失重点防治区	无	
水土保持方案批复部门、时间及文号	闽侯县水利局、2014 年 6 月 17 日、侯水审[2014]27 号			
工期	主体工程	49 个月		
水土流失量	12690.01t			
水土流失防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）	实际发生的水土流失防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）			
	24.69			
项目建设区	23.48			
直接影响区	1.21			
防治目标	建设类二级标准	方案目标	评估值	
扰动土地整治率(%)	95	99.8	99.83	
水土流失总治理度(%)	87	98.5	98.72	
土壤流失控制比	1.0	1.11	1.79	
拦渣率(%)	95	98.8	98.95	
林草植被恢复率(%)	97	99.2	99.3	
林草覆盖率(%)	25	13	12.05	
主要工程量 (一期工程)	水土保持工程措施	表土剥离 1.73 万 m <sup>3</sup> ，表土回填 1.73 万 m <sup>3</sup> ，全面整地 2.83hm <sup>2</sup> ，雨水管网 5514.31m。		
	水土保持植物措施	景观绿化 2.83hm <sup>2</sup> 。		
	水土保持临时措施	浆砌片石排水沟 1600m，c15 砼边沟 1264m，浆砌石沉沙池 4 座，集水井 16 座，土质排水沟 1910m。		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
	工程措施	合格	合格	
	植物措施	合格	合格	
投资(万元)(A、B、C、D2 地块)	实际投资(万元)	821.86		
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国家水土保持法律法规要求落实完成，水土保持设施质量合格，总体达到水土保持设施验收标准。			
水土保持方案编制单位	福州闽涵环保工程有限公司	主体工程监理单位	福州隆峰建设监理有限公司	

主体工程设计单位	福建西海岸建筑设计院	主要施工单位	福州市一建建设股份有限公司
水土保持监测单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司、福建吴钢建材市场开发有限公司	水土保持监理单位	纳入主体工程
水土保持设施验收评估单位	南平禾泽环境生态工程咨询有限公司	建设单位	福建吴钢建材市场开发有限公司
地址	福州市晋安区 三八路华庆花园 10 座 201 室 (福州办事处)	地址	福州市闽侯县南通镇南通街 108 号
联系人及电话	陈泽平 18305996836	联系人电话	薛善忠 0591-22211372
传真	0591-87323251	传真	059122211372

---

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

东南·国际（原名称为“东南·国际建材城”）项目水土保持验收为分期验收，本次验收部分为 A、B、C、D2 地块，占地 231560m<sup>2</sup>，总建筑面积 281819.47 m<sup>2</sup>；D1 地块尚未建设，不在本次验收范围内。

#### 1.1.1 地理位置

(1)项目名称：东南·国际（原名称为“东南·国际建材城”）

(2)建设单位：福建吴钢建材市场开发有限公司

(3)建设地点：福州市闽侯县南通镇泽洋村

项目地东面为商贸大道，南面拟建盛洲路，西面拟建通贸大道。

#### 1.1.2 主要技术指标

(1)建设性质：新建建设类项目

(2)工程规模：项目总规划占地(A、B、C、D1、D2 地块)面积 298743.38m<sup>2</sup> (合 448.12 亩)，规划总建筑面积 485174.94m<sup>2</sup>。

本次评价范围内 A、B、C、D2 地块占地 231560m<sup>2</sup>，总建筑面积 281819.47m<sup>2</sup>。

#### 1.1.3 项目投资

项目总投资 170669.55 万元，其中土建投资 129147.99 万元。

本次评价范围（A、B、C、D2 地块）总投资为 110935.21 万元，其中建安费 83946.19 万元。

#### 1.1.4 项目组成及布置

该项目根据地块形状布置了多栋商业及办公建筑、大型地下停车场以及相关配套服务设施，形成开放式国际建材城。

(1) 建筑工程

---

项目建设多栋商业及办公建筑及配套设施，总建筑面积 485174.94m<sup>2</sup>，其中地下室建筑面积 63900 m<sup>2</sup>。

#### (2) 边坡防护工程

项目部分地块较周边地形高，边坡高差在 1m 以内，有挡墙拦挡。

#### (3) 排水工程

项目区内雨水经由各个雨水口搜集，汇入雨水管道后，排入东侧商贸大道和西侧通贸大道市政雨水系统，其中由于通贸大道尚未建设，本项目于通贸大道先行建设好预留管线，实际雨水暂排网商贸大道。

#### (4) 道路工程

本项目为综合性建材交易市场项目，交通尤为重要。场址主要对外运输方式是公路运输，依托东侧的商贸大道，及周边拟建的通贺大道等，可实现项目动态交通组织的顺畅、快捷。

出入口：项目在南面盛洲路、东面商贸大道分别布置一个中心区主入口，地块东北角布置一个入口广场，在北侧规划道路上设置了次入口（共 2 个，含中心区次入口，办公、会展入口），在西面通贸大道上分别设置次入口。此外，项目在中心广场的四周分别布置了多个非机动车出入口。这样使建筑内商业购物人流和或物流相互独立，互不干扰。

内部交通：场区内交通道路分为主要道路和次要道路，主道路设计宽度 18m，次要道路为 14.0m、6.0m、4.0m 宽，采用混凝土路面，其中主干道 1300m，次干道 3500m（含外环路）；主要道路与出入口相连接，各建筑物通过主要道路相连接；各建筑物周围建设环形次要道路，以满足局部交通和消防的需要。

#### (5) 绿化工程

项目绿化面积 38840.5m<sup>2</sup>，绿化率 13.0%，满足符合行业规范及当地规划要求。

---

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1. 施工组织

#### (1) 施工交通

建设用地位于福州市南通镇泽洋村，项目周边交通东临商贸大道，交通十分便利，为项目开发和建设创造了优越交通条件，足够满足材料及设备运输至工地的要求，均可采用汽车装运。

因此本项目无需布设施工便道。

#### (2) 临时设施

本工程实际施工临时设施设置与水保方案中设置发生变化。项目施工过程中实际临时设施布设为办公生活区  $0.32\text{hm}^2$ ，施工场地利用场地内早期硬化地面，不单独作为一个分区，由于本项目各地块分期建设，故不设临时堆土场，施工临时设施均设置红线内，且均先行实施了地面硬化。

### 2. 工期

根据《东南建材城项目水土保持方案报告书》（后项目更名为“东南·国际”，详见附件），计划于 2014 年 6 月进场开工，2017 年 5 月底竣工，工期 36 个月。由于该水土保持方案编制阶段为可研阶段，工期与实际存在误差，且由于征地原因，D1 地块无法按时开工，本次不对其进行验收。因此本次验收范围为 A、B、C、D2 地块，工期为 2014 年 5 月至 2018 年 5 月。

## 1.1.6 土石方情况

根据本项目水土保持方案，本工程挖方总量为  $28.41\text{万 m}^3$ （包含拆迁建筑垃圾  $1.02\text{万 m}^3$ 、剥离表土  $2.47\text{万 m}^3$ ），填方总量  $38.84\text{万 m}^3$ ，借方  $12.90\text{万 m}^3$ ，从旗山领秀项目借方  $7.91\text{万 m}^3$ ，从南通重点项目临时取土点项目购买  $4.99\text{万 m}^3$ 。

A、B、C、D2 地块建设过程中的土石方工程为挖方  $7.34\text{万 m}^3$ （包含拆迁建筑垃圾  $0.42\text{万 m}^3$ 、剥离表土  $1.73\text{万 m}^3$ ），填方总量  $20.24\text{万 m}^3$ （挖

---

方回填 7.34 万 m<sup>3</sup>，从旗山领秀项目借方 7.91 万 m<sup>3</sup>，从南通重点项目临时取土点项目购买 4.99 万 m<sup>3</sup>。)，无弃方。

### 1.1.7 征占地情况

水保方案中项目征占地面积为 298743m<sup>2</sup>，全部为永久占地，施工临时设施布设在红线范围内，不新增征占地。

本项目 D1 地块尚未建设，本次验收范围为 A、B、C、D2 地块。A、B、C、D2 地块永久占地 231560m<sup>2</sup>，办公生活区设置在 D1 地块空地，临时占地 3200m<sup>2</sup>，因此共计占地 234760 m<sup>2</sup>。

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程拆迁安置由南通镇区规划统一拆迁及安置，安置工作由项目建设单位出资，由南通镇人民政府负责项目涉及的拆迁户的安置工作及连带的水土流失防治工作。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形、地貌

本工程位于南港南侧闽侯县南通镇，区内地势平坦，镇区被南部及东部的山体包围。区内以农田为主，河网水系发达，纵横交错；区内南北高、中间低，闽江呈北西、南东向贯穿其中；南通镇地貌主要为海陆交互堆积平原及侵剥蚀丘陵、台地地貌。

拟建场地位于闽侯县南通镇泽洋村，交通较便利，属山前冲洪积地貌单元，区内地形平坦开阔。

#### (2) 气象

项目区地处中低纬度，属亚热带海洋性季风气候，东临台湾海峡，温暖湿润，雨量充沛，四季常青，每年 4 至 9 月为雨季。造成本地区降水的

---

天气系统为锋面雨和台风雨；平均年降水量 1394.0mm，降水主要集中于 4~10 月约占全年的 80%。

年平均气温 19.8℃，最冷一月份平均气温 10.2℃，极端最低气温-4℃（出现于 1955 年 1 月 22 日），最热七月份平均气温 28.6℃，极端最高气温 41.7℃（发生在 2003 年 8 月 3 日）；平均相对湿度 77%；年水面蒸发量 1060mm；台风平均每年 2~3 次影响本地区，一般发生在 5 月中旬至 11 月中旬，最晚至 12 月下旬，盛行期为 7 月中旬至 9 月下旬，风向多为东南风，其次为北风和西北风，平均风速 2.6m/s。

### （3）水文

南通镇区周边河网水系极为发达、纵横交错，自然生态良好。南通镇河流为闽江下游的支流，其中通州河（亦称祠堂江）发源于南通镇与祥谦镇交界处的双贵山，上游称龙井溪，下游河网密布，流经曹浦、盛美、南通镇区、泽苗村，东侧在泽苗村分两汉，右汉称文山河从文山水闸排入闽江南港乌龙江，左汉称陈厝河通过陈厝水闸排入闽江南港乌龙江，西侧流经洲头、苏坂、长尾埕后通过上洲水闸排入大樟溪，集水面积 57.2km<sup>2</sup>，河长 12.1km，平均坡降 19.8‰。

### （4）土壤、植被

南通镇主要土壤类型为红壤、冲积土和水稻土等；红壤多出现在海拔 600m 以下地区；冲积土分布于闽江沿岸平原近期冲积物上，土壤肥力较高，土质疏松，利于作物生长；水稻土主要分布在冲积平原。根据现场勘查，项目地块土壤类型主要为冲积土和水稻土。

南通镇植被属亚热带常绿阔叶林带，目前原生植被已不复存在，目前存在的植被主要是天然次生植被和田中、道路两侧的人工植被；项目区林草植被覆盖率 62.7%。天然次生植被主要分布在低丘山包上、池塘边；主要植被类型包括马尾松、杉木、木荷、柃木、小叶赤楠、端木、桃

---

金娘等；草本种群有类芦、茅草、铺地黍、狗尾草等；田间植被主要有水道、甘蔗、蔬菜及花卉等；果园地种植的果树有橄榄、龙眼、荔枝等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失以水力侵蚀为主。据现场查勘，项目区沿线植被良好，多为马尾松、杉木、楮栲类及杂草等。水土流失较轻微，项目区水土流失程度背景值为  $280\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。项目区域所属土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，其土壤侵蚀强度容许值为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。工程建设无水土保持限制性因素。

---

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2013年10月,建设单位委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制完成《福建吴钢建材市场开发有限公司综合性的建材交易市场建设项目可行性研究报告》;2013年11月14日建设单位在闽侯县发改局进行了备案(详见附件3:闽发改备[2013]A08110号);2013年11月,建设单位委托福建西海岸建筑设计院进行本项目设计,2014年4月完成项目总平面设计方案;为查明拟建场地工程地质条件,2014年1月,建设单位委托福建岩土工程勘察研究院开展该场地的岩土工程详细勘察任务,并于2014年4月编制完成《东南·国际建材城岩土工程勘察报告》。本项目四个地块于2014年4月24日、2014年5月16日、2014年8月30日、2014年9月12日、2014年9月29日、2015年8月6日、2015年11月05日获得福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书,编号分别为FJSSJZ-14-01726、FJSSJZ-14-02104、FJSSJZ-14-03688、FJSSJZ-14-03869、FJSSJZ-14-04157、FJSSJZ-15-02861、FJSSJZ-15-04165,见附件06。

### 2.2 水土保持方案

2014年4月25日,受福建吴钢建材市场开发有限公司委托,福州闽涵环保工程有限公司承担了本项目水土保持方案的编制任务,于2014年5月编制完成了《东南建材城项目水土保持方案报告书(送审稿)》。2014年5月30日闽侯县水利局在闽侯县城主持召开了技术评审会,根据专家组审查意见修改完善,形成《东南建材城项目水土保持方案报告书(报批稿)》。

2014年6月17日,闽侯县水利局颁发关于“东南建材城项目水土保持方案报告书的批复(报批稿)(侯水审[2014]27号),见附件02。

## 2.3 水土保持方案变更

本方案后续施工中无水土保持方案变更。

因项目征地原因，D1 地块尚未建设，本次先行验收 A、B、C、D2 地块。

## 2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计纳入主体工程设计。

本项目四个地块于 2014 年 4 月 24 日、2014 年 5 月 16 日、2014 年 8 月 30 日、2014 年 9 月 12 日、2014 年 9 月 29 日、2015 年 8 月 6 日、2015 年 11 月 05 日获得福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书，编号分别为 FJSSJZ-14-01726、FJSSJZ-14-02104、FJSSJZ-14-03688、FJSSJZ-14-03869、FJSSJZ-14-04157、FJSSJZ-15-02861、FJSSJZ-15-04165，见附件 06。

表 2-1 防治分区分部工程实施进度表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	实施进度
主体工程区	防洪排导工程	排水工程	65	2014.05-2018.03
	土地整治工程	表土挖填	2	2016.11-2017.02
		整地	2	2016.10-2016.12
	植被建设工程	点片状植被	4	2017.10-2018.03
办公生活区	防洪排导工程	排水工程	4	2014.05-2018.03

### 3.水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水土保持方案确认的防治责任范围

根据东南国际建材城水土保持方案报告书（后项目名称变更为东南·国际）的批复，本项目确定的水土流失防治责任范围面积共计 30.9983hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 29.8743hm<sup>2</sup>，直接影响区 1.1195hm<sup>2</sup>。

本次评估对本项目 A、B、C、D2 地块的水土保持设施实施情况进行评估。东南国际建材城水土保持方案报告书的批复中确定的占地面积情况及水土水防治责任范围如表 3-1，表 3-2 所示。

表 3-1 工程建设占地情况表 单位: hm<sup>2</sup>

项目	行政区划	土地占用类别及面积 (hm <sup>2</sup> )								占地类型
		小计	耕地	园地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其它土地	城镇村及工矿用地	
主体工程	南通镇	29.8743	20.08	0.11	0.06	0.97	2.48	1.13	5.04	永久占地
施工场地※		0.83								临时占地
临时堆土场※		0.90								临时占地
合计		29.8743	20.08	0.11	0.06	0.97	2.48	1.13	5.04	

注：“※” 布设在主体工程区内，不重复计算占地面积。

表 3-2 原水保方案设计水土流失防治责任范围 单位: hm<sup>2</sup>

防治分区	防治责任范围	其中	
		项目建设区	直接影响区
主体工程区	29.8743	29.8743	1.1195
施工场地		※0.83	
临时堆土场		※0.90	
面积合计	30.9983	29.8743	1.1195

注：“※” 布设在主体工程区内，不重复计算占地面积。

### 3.1.2 项目 A、B、C、D2 地块建设实际发生的水土流失防治责任范围

本项目为分期建设，本次验收内容为东南国际 A、B、C、D2 地块，A、B、C、D2 地块建设过程中，共占地 234760m<sup>2</sup>，A、B、C、D2 地块永久占地 231560m<sup>2</sup>，办公生活区设置在 D1 区内空地，临时占地 3200m<sup>2</sup>。

经计算本项目 A、B、C、D2 地块水土流失防治责任范围面积为 24.69hm<sup>2</sup>。本次竣工验收评估范围为项目建设实际扰动区域的水土保持设施实施情况。本工程一期建设区实际占地面积情况如表 3-3，防治责任范围如表 3-4 所示。

表 3-3 工程征占地情况表 单位 hm<sup>2</sup>

分区	行政区划	占地面积	占地类型
主体工程区	南通镇	23.1560	永久占地
办公生活区		0.32	临时占地
合计		23.4760	

表 3-4 评估水土流失防治责任范围 单位: hm<sup>2</sup>

防治分区	防治责任范围	其中	
		项目建设区	直接影响区
主体工程区	24.26	23.156	1.104
办公生活区	0.43	0.32	0.11
面积合计	24.69	23.476	1.214

### 3.1.3 水土流失防治责任范围变化对比分析

根据东南国际建材城水土保持方案报告书的批复，本项目水土保持方

---

案报告书方案内容范围为 A、B、C、D1、D2 地块范围总和。因 D1 地块尚未建设，本次验收先行评价 A、B、C、D2 地块，本次评价范围的水土流失防治责任范围为本项目已批复水土保持方案确定的水土流失防治责任范围的一部分，因此不进行对比分析。

#### **3.1.4 验收评估范围**

本项目 A、B、C、D2 地块与原水保方案水土流失防治责任范围基本一致，即评估范围总面积 24.69hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 23.476hm<sup>2</sup>（其中永久征地面积为 23.156hm<sup>2</sup>，临时占地面积为 0.32hm<sup>2</sup>），直接影响区 1.214hm<sup>2</sup>。

#### **3.1.5 运行期管理责任范围**

本项目 A、B、C、D2 地块验收后，运行期水土保持设施管理责任范围为永久占地区 23.156hm<sup>2</sup>，临时占地和直接影响区范围移交当地管理。

### **3.2 弃渣场设置**

本项目不设置弃渣场。

### **3.3 取土场设置**

水保方案中拟从南通重点项目临时取土点项目购买 4.99 万 m<sup>3</sup> 土石方，由于为外购土石方，且该项目并非只为本项目服务，不作为本项目取土场考虑，由该项目自行负责水土保持工作。从旗山领秀项目借方 7.91 万 m<sup>3</sup>，不作为本项目取土场考虑，由该项目自行负责水土保持工作

### **3.4 水土保持措施总体布局评估**

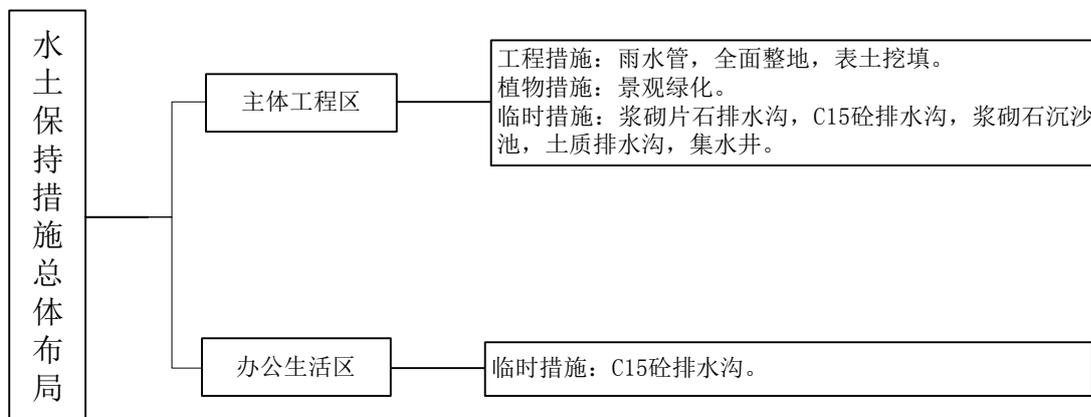
#### **3.4.1 水土流失防治分区情况**

根据项目总体布局和施工特点，依据实地调查情况，将项目水土流失防治责任范围划分为 2 个分区，即主体工程区和办公生活区。

#### **3.4.2 水土保持措施总体布局**

根据本项目建设水土流失特点、危害程度和防治目标，统筹布局各种

水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。对于在施工时序上部分区域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，构建完整的水土流失防治措施体系。



### 3.4.3 防治分区及措施布局评估

主体工程在设计时，对小区排水措施和景观绿化考虑的较全面，本方案根据水土保持有关技术规范要求，在已有防护措施的基础上，需补充一些水土保持防护措施，达到全面地防治因工程实施而产生的新增水土流失的目的。

根据水土流失防治分区，在分析评价主体工程中具有水土保持功能措施的基础上，确定水土保持措施的总体布局。在总体布局上本着工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合，点、线、面相结合的原则，形成布局合理的水土保持综合防治体系。防治体系的配置按照系统工程原理，处理好局部与整体、单项与综合、近期与远期的关系，力争做到技术上可行、经济上合理、可操作性强，同时将主体工程中具有水土保持功能工程纳入到本方案的水土保持措施体系当中，使之与方案新增水土保持措施一起，形成一个科学、完整、严密的水土流失防治措施体系。

按照上述思路，根据项目建设水土流失的特点，结合项目所在区域的自然和社会经济条件，在水土流失防治分区的基础上，对本项目的水土流失防治总体布局做如下安排：

项目区完成三通一平后，布设施工临时设施；避免雨水对场地产生冲刷、泥沙随雨水漫流至场外，沿征地红线内 0.5m 处布设临时排水沟，排水沟经沉沙后排入市政雨水系统或自然沟渠；基坑未开挖前，沿基坑边外 0.3m 处开挖截水明沟，避免雨水进入基坑；基坑开挖后，在基坑底或开挖面，沿基坑边（不小于 0.3m）开挖排水明沟，在基坑角及基坑边每隔 40m 开挖集水井；施工场地分区域布置，需做好排水措施；施工结束后，区内规划绿化区先进行土地整治和表土覆盖，然后采取景观绿化措施。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 水土保持措施实施情况及工程量

由于实际施工过程中，调整了分区设置，表土随挖随填，不再临时堆存，因此取消临时堆土场；施工场地设置在主体工程区内硬化地面区域，依托主体工程区排水措施，且位置会变动，因此不设置施工场地防治区；增设办公生活区，占地 0.32 hm<sup>2</sup>，采取地面硬化措施及设置砼边沟排水。

##### 3.5.1.1 工程措施实施情况及工程量

通过参考本项目 A、B、C、D2 地块监理、监测相关资料结合现场调查，东南·国际（A、B、C、D2 地块）完成的水土保持工程措施及工程量如下：

主体工程区：雨水管 5514.31m，表土剥离 1.73 万 m<sup>3</sup>，表土回填 1.73 万 m<sup>3</sup>，全面整地 2.83hm<sup>2</sup>。

表 3-5 水土保持工程措施实施情况

序号	工程名称	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
一	主体工程区防治区			
1	雨水管	m	5514.31	2015.05-2017.01
2	全面整地	hm <sup>2</sup>	2.83	2016.10-2016.12
3	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	1.73	2016.11-2017.02
4	表土回填	万 m <sup>3</sup>	1.73	2016.11-2017.02

##### 3.5.1.2 植物措施实施情况及工程量

通过参考本项目 A、B、C、D2 地块监理、监测相关资料结合现场调查，东南·国际（A、B、C、D2 地块）完成的水土保持植物措施及工程量如下：

主体工程区：景观绿化 2.83hm<sup>2</sup>。

表 3-6 水土保持植物措施实施情况见表

序号	工程名称	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
一	主体工程防治区			
1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.83	2017.10-2018.03

### 3.5.1.3 临时措施实施情况及工程量

通过参考本项目 A、B、C、D2 地块相关资料结合现场调查，本项目临时措施主要为施工过程中开挖的土质排水沟及集水井，以及浆砌石排水沟、浆砌石沉沙池和 C15 砼边沟，该临时排水沟的开挖结合项目规划排水沟及管网布设。东南·国际（A、B、C、D2 地块）完成的水土保持临时措施及工程量如下：

主体区：浆砌石排水沟 1600m，浆砌石沉沙池 4 座，C15 砼边沟 900m，土质排水沟 1910m，集水井 16 座。

办公生活区：C15 砼边沟 364m

表 3-7 水土保持临时措施实施情况见表

序号	工程名称	单位	实际完成工程量	实施时间（年、月）
一	主体工程防治区			
1	浆砌石排水沟	m	1600	2015.05-2017.01
2	C15 砼边沟	m	900	2015.05-2017.01
3	浆砌石沉沙池	座	4	2014.05-2017.06
4	土质排水沟	m	1910	2014.05-2017.06
5	集水井	座	16	2016.05-2016.12
二	办公生活区防治区			
1	C15 砼边沟	m	364	2014.05-2018.03

本项目 A、B、C、D2 地块已完工并且水土保持试运行状况良好，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情况进行分析，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。

### 3.5.1.4 水土保持设施图片

雨水井

排水沟、沉沙池结合集水井

原临时措施沉沙池

D2 地块临时土质排水沟（宽度 60cm）

D2 地块临时绿化

D2 地块雨水口尺寸测量



主入口北侧绿化



主入口北侧绿化



主入口南侧绿化



项目区南侧绿化



项目区雨、污水井



项目区西侧绿化带



项目区广场绿化



商贸大道雨水接口

### 3.5.2 水土保持设施完成情况与水土保持方案设计对比

根据本项目水土保持方案报告书及方案批复文件，方案在用地红线内布设施工场地 0.83hm<sup>2</sup>，临时堆土场 0.90hm<sup>2</sup>，不新增临时占地。

由于本项目 D1 区地块尚未进行建设，本次验收范围为 A、B、C、D2 地块内水土保持设施。由于本项目施工时表土处置采取随挖随填方式，表土剥离后直接回填于场地绿化区，因此不布设临时堆土场；施工场地利用主体工程区内硬化地面布设，依托主体工程区排水措施，因此不单独布设措施；增设办公生活区，位于 D1 地块，为临时占地。由于本项目水土保持方案报告书编制阶段为可行性研究阶段，实际施工时会有所调整，水土保持工程验收范围以查阅监理、监测相关资料结合现场调查后统计的工程量为准。

本项目水土保持设施验收为分期验收，本次先行验收范围为 A、B、C、D2 地块水土保持设施，D1 地块待建设完工后另行组织验收。

#### 3.5.2.1 水土保持工程措施完成情况与方案设计对比

表 3-8 本项目水土保持措施实际完成与方案设计对比表

序号	工程名称	单位	方案设计量 (A、B、C、 D1、D2 地 块)	实际实施量(A、 B、C、D2 地块)	增减情况 (+/-)	备注
一	主体工程防治区					
1	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.47	1.73	-0.74	
2	表土覆盖	m <sup>3</sup>	2.47	1.73	-0.74	
3	全面整地	hm <sup>2</sup>	3.88	2.83	-1.05	
4	景观绿化	hm <sup>2</sup>	3.88	2.83	-1.05	
5	浆砌片石排水沟	m	2300	1600	-800	
6	C15 砼边沟	m	1300	900	-400	
7	浆砌石沉沙池	座	6	4	-2	
8	土质排水沟	m	3850	1910	-1940	
9	集水井	座	64	16	-48	
10	雨水管	m	6910	5514.31	-1395.69	

二	施工场地防治区					取消施工场地防治区
1	C15 砼边沟	m	455	0	-455	
三	临时堆土场防治区					取消临时堆土场防治区
1	编织袋袋土挡墙	m	500	0	-500	
2	浆砌石排水沟	m	560	0	-560	
3	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.90	0	-0.90	
四	办公生活区防治区					同时采取地面硬化
1	C15 砼边沟	m	0	364	+364	

### 3.5.3 水土保持方案的水土保持措施完成情况评估

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，评估组认为本项目 A、B、C、D2 地块建设已完成的水土保持措施布局合理可行，能够正常发挥作用，达到防治水土流失的目的。本项目已完成水土保持措施的工程量符合施工实际，虽与方案设计存在差异，但基本能按照水土保持方案的原则和设计要求实施完成，并根据现场实际需要进行优化调整，起到防止水土流失的作用。D1 地块尚未进行建设，留待建设完成后另行评估。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 水土保持方案批复投资

根据本方案水保方案及批复文件，见附件 02，项目水土保持工程总投资 1114.95 万元，其中主体已有投资 809.58 万元。其中：工程措施投资 774.21 万元，植物措施投资 91.04 万元，临时工程措施投资 84.41 万元，独立费用 73.99 万元，预备费 61.42 万元，水土保持补偿费 29.87 万元。具体内容如表 3-11。

表 3-11 水土保持措施投资总估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	投资额	备注
1	工程措施	774.21	包含主体已有投资
2	植物措施	91.04	

3	临时措施	84.41	
4	独立费用	73.99	
5	基本预备费	61.42	
6	水土保持补偿费	29.87	
合计		1114.95	(包含 A、B、C、D1、D2 地块总合)

### 3.6.2 水土保持工程实际完成投资

本次竣工验收评价范围东南·国际（A、B、C、D2 地块）施工过程中实际完成水土保持总投资 821.86 万元，包括工程措施投资 612.41 万元，植物措施投资 66.40 万元，临时措施 49.61 万元，独立费用 63.57 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 29.87 万元，详见表 3-12。

表 3-12 水土保持措施投资总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	投资额	备注
1	工程措施	612.41	
2	植物措施	66.40	
3	临时措施	49.61	
4	独立费用	63.57	
5	基本预备费	0	
6	水土保持补偿费	29.87	含已完工 A、B、C、D2 地块和待建设 D1 地块费用
合计		<b>821.86</b>	A、B、C、D2 地块水土保持总投资

表 3-13 水土保持总投资对比情况表 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
				(+/-)
一	工程措施	774.21	612.41	-161.80
二	植物措施	91.04	66.40	-24.64
三	临时措施	84.41	49.61	-34.80
四	独立费用	73.99	63.57	-10.42
五	基本预备费	61.42	0	-61.42
六	水土保持设施补偿费	29.87	29.87	0

合计	水土保持总投资	1114.95	821.86	-293.09
----	---------	---------	--------	---------

表 3-14 水土保持投资对比情况表

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际完成投资	比较
		(万元)	(万元)	(+-)
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>774.21</b>	<b>612.41</b>	<b>-161.80</b>
一	主体工程区防治区			
1	雨水管	718.54	573.41	-145.13
2	表土剥离	14.04	9.83	-4.21
3	表土覆盖	41.17	28.83	-12.33
4	全面整地	0.46	0.34	-0.13
<b>第二部分 植物措施</b>		<b>91.04</b>	<b>66.40</b>	<b>-24.64</b>
一	主体工程区防治区			
1	景观绿化	91.04	66.40	-24.64
<b>第三部分 临时措施</b>		<b>84.41</b>	<b>49.61</b>	<b>-34.80</b>
一	主体工程区防治区			
1	浆砌片石排水沟	36.36	25.29	-11.06
2	C15 砼边沟	10.58	7.33	-3.26
3	浆砌石沉沙池	0.86	0.57	-0.29
4	土质排水沟	1.56	0.77	-0.78
5	集水井	0.11	0.03	0.08
二	施工场地区防治区			
1	C15 砼边沟	3.38	0	-3.38
三	临时堆土场防治区			
1	编织袋袋土挡墙	8.75	0	-8.75
2	浆砌石排水沟	6.29	0	-6.29
3	临时绿化	0.13	0	-0.13
四	办公生活区防治区			
1	C15 砼边沟	0	2.70	2.70
五	其他临时工程费	<b>16.39</b>	<b>12.91</b>	<b>-3.48</b>
<b>第四部分 独立费用</b>		<b>73.99</b>	<b>63.57</b>	<b>-10.42</b>
一至四部分合计		1023.65	791.99	-231.99
基本预备费		61.42	0	-61.42
水土保持补偿费		29.87	29.87	0

水土保持总投资	1114.95	821.86	-293.09
---------	---------	--------	---------

根据上表分析可知，本项目一期工程实际完成投资较本项目已批复水土保持方案中的投资估算相比减少了 293.09 万元，主要原因如下：

(1) 项目水土保持方案报告书编制阶段为可行性研究阶段，且编制内容范围为整个项目（A、B、C、D1、D2 地块）。因 D1 地块征地原因尚未进行建设，A、B、C、D2 地块已先行建设完毕。本次验收评价范围为 A、B、C、D2 地块内水土保持设施，所计算的工程量投资为 A、B、C、D2 地块实际完成工程量投资（即整个项目水土保持总投资中扣除 D1 地块水土保持投资部分）。

(2) A、B、C、D2 地块实际布设分区为主体工程区和办公生活区（新增分区，增加 c15 砼排水边沟措施），施工场地区和临时堆土场区取消布设，其水保措施取消。

(3) A、B、C、D2 地块建设过程中，不产生基本预备费。

通过以上分析，本项目 A、B、C、D2 地块建设过程中水土保持投资变化客观、合理，符合实际，达到了预期目标。

### 3.6.3 投资控制和财务管理

#### 1、投资控制

本项目 A、B、C、D2 地块建设全过程包括项目投资决策阶段，设计准备阶段，设计阶段、施工阶段及维护运营阶段，投资控制式中贯穿于其中，每一个阶段和环节都离不开项目费用的控制。全过程投资控制内容包括了项目各个阶段所涉及的所有成本和费用。通过对项目建议书和可行性研究阶段投资估算的审批和项目法人责任制的实行，投资规模得到了有效的控制。设计阶段通过限额设计，使设计概算未超出投资估算，施工阶段通过招投标和施工监理的全面推行，是工程预算投资得到了合理的确定和有效控制，通过造价咨询服务部门和审计部门对工程结算和决算的审核，剔除

---

了其中不合理部分，使该阶段的投资也得到了应有的控制。本工程水土保持措施建设实施了严格的项目法人制、工程监理制、施工招标制和合同管理制。实行工程质量保证金制度，合同措施验收合格后结算最后一笔工程款。

## 2、财务管理及工程结算

(1) 在初步设计和工程概算获得批准后，及时向同级财政部门提交初步设计的批准文件和项目概算，并按照预算管理的要求，及时向同级财政部门报送项目年度预算，待财政部门审核确认后，作为安排项目年度预算的依据。

(2) 按规定设置独立的财务管理机构或指定专人负责基本建设财务工作；严格按照批准的概预算建设内容，做好财务设置和财务管理，监理健全内部财务管理制度；对基本建设活动中的材料、设备采购、存货、各项财务物资及时做好原始记录；及时掌握工程进度，定期进行财产物资清查；按规定向财政部门报送基建财务报表。

(3) 对工程竣工结算，建设单位本着“实事求是、严格控制”的原则，严格执行工程价款结算的制度规定，按权限及程序逐级审批后再予以支付。建设单位与施工单位签订的施工合同中确定的工程价款结算方式符合财政支出预算管理的有关规定。

(4) 组织专门人员，及时编制竣工财务决算。设计、施工、监理等单位积极配合建设单位做好竣工财务决算编制工作。

建设单位在工程建设期间，建立了相应的财务管理机构、制度，配备相应的财务管理人员，有计划的安排工程建设资金，并加强了各施工承建合同的管理，通过项目指挥部、监理等对工程量及投资进行控制，严把单项工程的竣工决算工作。评估组认为，建设单位财务管理机构及制度健全，工程投资控制和价款结算程序严格，各部门之间相互监督、制约，财务管

---

理规范、有效，工程水土保持投资使用合理，符合竣工验收条件。

---

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 管理制度

本项目 A、B、C、D2 地块建设严格执行招投标制度，建立施工单位、监理单位、建设单位、质检部门四级质量管理体系，通过层层签订工程质量终身责任制，形成“建设单位总负责”、“监理单位质量控制”、“施工单位质量保证”、“政府部门质量监督”的工程质量管理体系，确保水土保持工程建设“三同时”制度得以落实。

#### 4.1.2 建设单位质量保证和措施

东南·国际（A、B、C、D2 地块）建设施工过程中，建设单位严格环境和安全管理，对施工单位严格质量要求。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在工程建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制定，涵盖了计划管理、招标管理、合同管理、质量和进度控制、结算管理等各个环节。

评估认为，建设单位制度建设及质量管理责任落实，管理规范。

#### 4.1.3 设计单位保证体系与措施

设计单位按照 GB/T19001-2008-ISO9001:2008 质量管理体系标准，并结合公司的实际情况，编制了文件化的质量管理体系，建立和完善了质量管理体系。从设计方案到施工图设计文件交付，严格按照 ISO9001 的国际质量标准体系制定的 YADI（质量保证手册）实施运行管理。实施项目质量责任制、项目负责人——各专业负责人——各专业设计人的三级问责制度。通过有计划地开展设计输入和输出的评审，设计过程中阶段性输出的评审和验证，以及设计确认，设计更改等活动，实施全过程的设计控制，

---

确保设计输出，满足规定的要求，保证设计质量得到控制。

评估认为，设计单位制度建设及质量管理责任落实，管理规范。

#### **4.1.4 监理单位保证体系与措施**

监理单位结合工程建设实际，编制了“监理规划”、“工程管理制度”以及“监理实施细则”，为保证工程建设的质量、进度和投资控制，合同、信息及安全管理等工作，起到了有利的制度保障作用。监理单位在建立健全内部规章制度的同时，认真落实岗位责任制，成立了东南·国际（A、B、C、D2地块）水土保持专项监理部，实行总监理工程师负责制。总监理工程师是履行本监理合同的全权负责人，组织和领导监理工作，完成监理合同所规定的监理方全部责任。监理单位开展水土保持“三控制、二管理、一协调”的监理控制目标，过程中做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程施工进行全过程、全方位的管理和控制。

评估认为，监理单位质量控制体系是可行的。

#### **4.1.5 质量监督单位保证体系与措施**

质量监督单位建立完善的质量保证体系，严格过程控制和程序控制，开展全面质量管理。以 ISO9001: 2000 标准建立有效的质量保证体系，并制定项目质量计划，推行 ISO9001 国际质量管理体系标准，以合同为制约，强化质量的过程和程序管理和控制。项目经理部推行专业责任工程师负责制，在施工过程中对工程质量进行全面的管理与控制；使质量保证体系延伸到每个操作人员，通过明确分工，密切协调与配合，使工程质量得到有效地控制。根据质量保证体系，建立岗位责任制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各岗位各负其责。根据现场质量体系结构要素构成和项目施工管理的需要，成立由项目经理领导、技术负责人组织实施的质量保证体系，生产经理进行中间控制，专业责任工程师进行现场检查和监督，形成横向从采购、安装、调试到验收；纵向从项目经理到

---

施工班组的质量管理网络，从而形成项目经理部管理层、分包管理层到作业班组的三个层次的现场质量管理职能体系，从而从组织上保证质量目标的实现。

评估认为，质量监督单位质量控制体系是可行的。

#### **4.1.6 施工单位体系和措施**

施工单位建立了相应的组织机构、质检机构，配备了相应的技术人员，实行项目经理全权负责制。施工单位建立以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工全过程进行严格的自查、自检质量管理体系。各部门在施工组织体系完善的前提下，做到各负其责，严格遵守质检制度，在其职责范围内对施工质量负责。

由此，评估认为工程建设的质量管理体系是健全和完善的。

### **4.2 各防治分区水土保持工程质量评定**

#### **4.2.1 项目划分及结果**

结合本项目 A、B、C、D2 地块实际情况，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 中水土保持工程质量评定项目划分标准，将本项目 A、B、C、D2 地块的水土保持设施划分为单位工程、分部工程、单元工程，并通过对工程防治范围内各防治分区已实施的 3 个单位工程（防洪导排工程、土地整治工程、斜坡防护工程、植被建设工程及临时防护工程）、4 个分部工程、77 个单元工程现场详查和抽查，核实了本项目 A、B、C、D2 地块水土保持措施完成工程量和质量情况。

#### **4.2.2 水土保持设施划分**

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 中水土保持工程质量评定项目划分标准，结合项目实际情况，本项目 A、B、C、D2 地块水土保持设施划分如下：

1) 单位工程：按照工程类型和质量管理的原则，本项目划分为防洪导排工程、土地整治工程、植被建设工程 3 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，本项目将防洪排导工程划分为排水工程（各类排水沟、沉沙池、集水井）；土地整治工程划分为表土挖填工程和整地工程；植被建设工程划分为点片状植被，共计 4 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。本项目单元工程划分情况依据表 4-1。

4-1 本项目单元工程划分方法

单位工程	分部工程	单元工程划分
防洪排导工程	排水工程	永久排水设施按施工面长度划分单元工程，每 30~50m 划分为一个单元工程，不足 30m 的可作为一个单元工程。 临时排水措施按长度划，每 50~100m 作为一个单元工程。 沉沙池、集水井单独作为一个单元工程。
土地整治工程	表土挖填	以设计图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ ，大于 $1\text{hm}^2$ 可划分为两个以上单元工程
	整地	以设计图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ ，大于 $1\text{hm}^2$ 可划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1\text{hm}^2 \sim 1\text{hm}^2$ ，大于 $1\text{hm}^2$ 可划分为两个以上单元工程

评估组对已落实的水土保持措施项目名称、工程内容、实施时间、工程数量等情况进行了认真评估核查，确定本项目 A、B、C、D2 地块落实水土保持措施情况详见下表。

表 4-2 水土保持措施单位、分布、单元工程划分及实施进度表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	实施进度
主体工程区	防洪排导工程	排水工程	65	2014.05-2018.03

	土地整治工程	表土挖填	2	2016.11-2017.02
		整地	2	2016.10-2016.12
	植被建设工程	点片状植被	4	2017.10-2018.03
办公生活区	防洪排导工程	排水工程	4	2014.05-2018.03

## 4.2.3 各防治分区工程质量评定

### 4.2.3.1 工程措施质量评价

对于本项目 A、B、C、D2 地块水土保持设施的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006）等国家、行业有关技术标准，结合建设单位提供的相关资料进行评价。评价内容包括单位工程、分部工程及单元（分项）工程。

表 4-3 质量等级评定标准

项 目	评 定 标 准	质量等级
单位工程	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 70%以上，施工质量检验资料基本齐全。	合 格
	分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，大中型工程外观质量得分在 85%以上施工质量检验资料齐全。	合 格
分部工程	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。	合 格
	单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良，中间产品和原材料质量全部合格。	优 良
单元工程	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 80%。	合 格
	检查项目符合质量标准，检测项目的合格率不小于 90%。	优 良

### 1、工程措施质量评价主要经过

工程措施质量评价主要内容有：

- (1) 检查施工记录、单元工程验收资料、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) 查看监理单位完工总结、建设单位完工总结、设计单位完工总结、施工单位完工总结；
- (10) 查看项目监理、监测工作文件及水土保持方案实施工作总结等。

## 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单元工程进行综合评定。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。

本项目 A、B、C、D2 地块水土保持设施验收抽查对象主要为主体工程区防治区的各类排水沟、沉沙池、雨水管网等，检查其工程外观质量、轮廓尺寸及缺陷等。

通过现场检查结果表明：主体工程区的各类排水沟、沉沙池、雨水管网等和办公生活区的砼排水沟等水土保持工程设施布置方式符合设计要求，轮廓线顺直，质量合格；外观平整、平直、质量合格。

表 4-4 工程措施质量评定表格

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	质量等级
主体工程区	防洪排导工程	排水工程	65	合格
	土地整治工程	表土挖填	2	优良
		整地	2	优良
办公生活区	防洪排导工程	排水工程	4	合格

经过现场勘查量测、查阅资料等方式，抽查了工程试验报告，检查了水土保持工程设施质量，认为：该工程试验报告签字齐全，原材料及中间

产品满足质量要求；现场检查工程外观质量合格，建成的水土保持工程设施已发挥了较好的防护作用。

#### 4.2.3.2 植物措施质量评价

评估组在查阅施工、监理、质量评定等资料，结合项目监理、监测资料的基础上，采用普查和抽查相结合的方法，本项目 A、B、C、D2 地块主体工程区的植物措施面积、植被覆盖率进行测量，核查植物的生长状况和存活质量。现场检查结果如下：

##### 1、植物措施面积核实量

根据现场检查，评估组对本项目 A、B、C、D2 地块主体工程区的植物措施面积进行抽样核实，认为植物措施面积属实。

##### 2、重点地块抽检情况

植物组实地抽查了 3 个地块，检查结果显示：本项目 A、B、C、D2 地块主体工程区树种、草种配置得当，管理细致，草地成活率、植被覆盖均较好，植物措施质量合格。

表 4-5 植物措施质量评定表格

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	质量等级
主体工程区	植被建设工程	点片状植被	4	合格

评估组通过查阅资料和现场检查，认为本项目 A、B、C、D2 地块实施的水土保持植物措施能够结合项目区的气象、土壤和地质等条件，优化植物措施实施技术方案，按项目各防治分区性质及要求不同，采取了高低不同的绿化标准，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，保存率尚好，因项目植物措施实施后尚未经历一个完整的生长季节，植被盖度在部分光温水条件不佳地块较低，在接下来的一个生长季节中能恢复，且现阶段正值少雨季节，水土保持不利因素较少。综上，项目植物措施能有效地保持和改善了工程区的生态环

---

境，植物措施工程质量总体合格，有效地控制了开发建设中的水土流失。

评估组经研究认定，东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持植物措施符合设计和标准要求，总体质量合格，经验收后可以交付使用。

为了尽快提高防治区植被覆盖度，评估组建议建设单位继续加强植物措施抚育、管理和养护力度，确保水土保持植物措施正常运行。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

本项目 A、B、C、D2 地块各防治分区水土保持工程各分部、分项质量评定等级均评为合格，分部工程验收正确，无缺漏；质量控制资料及主要功能检验资料完整齐全；所含分部工程有关结构安全和使用功能的检测资料完整；主要功能的抽查结果符合有关标准规范的规定；观感质量验收合格。

依据国家相关工程施工质量验收的标准，经检查各分部工程的实体质量和各项工程资料，符合设计和施工验收规范要求。各项使用功能符合设计要求，结构安全，满足设计要求。评估认为该工程达到了合格质量等级，已具备了竣工验收的条件，建设单位可以组织竣工验收。

---

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持措施与主体同步实施，各项防治措施已完成。运营过程中，建设单位对各防治分区内水土保持工程措施、以及植物措施生长、存活情况进行定期检查，损坏的水土保持设施及时修复、加固，排水设施出现淤塞及时疏通，对林草措施及时进行抚育、补植、更新。从目前运行情况看，水土保持工程管理责任明确，水土保持设施的正常运行得到了保证。

主体工程在施工过程中，制定了质量管理体系，保障了施工质量，水土保持基本能够依据水土保持方案的要求，与主体工程同步实施了相应的水土保持工程措施和植物措施。工程投入运行以来，管理责任已基本落实，运行良好。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 监测结果

通过对项目区进行水土流失动态监测、分析，结果表明，合理的选址使得项目占地并未占用风景区、水源保护区等敏感区域，本项目 A、B、C、D2 地块建设过程中实际占压扰动表面积为 23.48hm<sup>2</sup>，损坏的水土保持设施主要为林地、耕地、园地、未利用地等，直至目前，项目占压扰动地表区域具备植被恢复条件的大部分已经恢复植被。

本项目 A、B、C、D2 地块在经历了水土保持措施运行初期后，水土保持面积计算详见表 5-1，全部六项指标均达到了方案设计要求，具体达标情况见表 5-2。

表 5-1 设计水平年水土保持面积计算表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	扰动地表面积	永久建筑物占地面积	水土流失面积	植物措施面积	工程措施面积	水土保持措施面积
主体工程区	23.16	18.65	3.12	2.83	0.23	3.06
办公生活区	0.32	0.3			0.02	0.02
合计	23.48	18.95	3.12	2.83	0.25	3.08

表 5-2 水土流失防治六项指标达标情况

防治指标	方案防治目标	二级防治目标	监测值	备注
扰动土地整治率(%)	99.8	95	99.83	达二级防治目标 达方案目标值
水土流失总治理度(%)	98.5	87	98.72	达二级防治目标 达方案目标值
土壤流失控制比	1.11	1.0	1.79	达二级防治目标 达方案目标值
拦渣率(%)	98.8	95	98.95	达二级防治目标 达方案目标值
林草植被恢复率(%)	99.2	97	99.3	达二级防治目标 达方案目标值
林草覆盖率(%)	13	25	12.05	未达二级防治目标 未达方案目标值

### 5.2.2 水土保持效果评价

根据调查了解，施工过程中未出现重大水土流失危害事件，监测单位基本能够按照开发建设项目水土保持监测的有关规定开展水土保持监测工作，工程监测方法可行，监测结果较为合理，对该项目应该达到的水土流失治理标准的认定规范合理，为水行政部门监督检查提供有效依据，符合水土保持要求。

根据监测结果，本项目 A、B、C、D2 地块扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比和林草植被恢复率五项指标均达到二级防治目标和方案目标值，林草覆盖率由于本项目分期建设，尚有地块未进行建设，方案目标值为整个项目的目标值，且因为绿化分布并非平均在各个地块，因此林草覆盖率可能偏离目标值，本报告对 A、B、C、D2 地块林草覆盖率予以认可，后期剩余地块建设时应确保项目整体能满足方案目标值。

---

评估认为项目各项水土保持效果达标，达到验收标准。

### 5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的规定和要求，在评估工作过程中，评估组向项目区周边群众、建设单位人员发放了水土保持公众调查表 25 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，以此作为本次技术评估工作的参考，为今后的水土保持工作落实提供依据。调查对象中包括老年人 3 人，中年人 11 人，青年人 12 人，其中男性 14 人，女性 11 人。

在调查过程中，92% 被访问者认为本项目 A、B、C、D2 地块建设给当地经济快速发展提供了良好机遇，促进了当地经济的发展；92% 的人认为本项目 A、B、C、D2 地块水土保持设施对当地生态环境不会产生不良影响，88% 的人认为本项目 A、B、C、D2 地块林草植被建设做得好，对本项目林草植被建设的绿化、美化表示满意。

---

## 6.水土保持管理

### 6.1 组织领导

福建吴钢建材市场开发有限公司对工程实行了“建设单位+监理”的工程质量管理工作。项目部具体负责水土保持设施建设的专业技术管理工作，监理单位具体负责工程质量、安全、进度、投资等方面的工作。

### 6.2 规章制度

以科学发展观为指导，以贯彻《水土保持法》，强化全社会水土保持国策意识和法制观念，推动资源节约型、环境友好型社会建设，促进生态文明建设为目的。面向项目各级管理人员、面向项目各级技术人员、面向项目各施工队伍，有计划、有重点、分层次在流域组织开展水土保持国策宣传教育行动，使广大参建人员认识到水土流失的状况和危害，了解水土保持在我国经济社会发展中、特别是在保障国家粮食安全和实现社会经济可持续发展方面的所起到的重要地位和作用，营造广大参建人员自觉防治水土流失，保护水土资源，关心支持水土保持的良好氛围。

同时建立水土保持宣传工作报告制度和考核制度，把宣传教育工作与水土保持监督管理、重点治理等工作同时布置、同时落实、同时检查，并将水土保持国策宣传教育活动开展情况纳入考核内容。

通过宣传水土保持理念和水土保持工作考核两手抓，做好水土保持工作。

### 6.3 建设管理

福建吴钢建材市场开发有限公司十分重视工程的建设和管理工作，单位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。施工单位对路基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。

业主领导班子和业主代表经常深入工地一线，不辞劳苦，工作务实，及时解决工程中的难题，保障了水土保持工程的实施。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。

## 6.4 水土保持监测

### 6.4.1 监测概况

本项目 A、B、C、D2 地块于 2014 年 5 月开工，2018 年 5 月完工。主体工程历时 49 个月。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》以及国发〔2014〕5 号取消生产建设项目水土保持监测单位资质认定、国发〔2015〕58 号国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定要求（申请人可按要求自行编制水土保持监测报告，也可委托有关机构编制）。因此建设单位福建吴钢建材市场开发有限公司委托南平禾泽环境生态工程咨询有限公司与建设单位自行巡查相结合的方式进行了水土保持监测工作。

监测单位从 2014 年 5 月开始按照水土保持监测相关技术标准对东南·国际（A、B、C、D2 地块）进行水土保持监测。监测全过程采取现场巡查、实地调查、定位观测和综合分析相结合的方式，监测区域为东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土流失防治责任范围，本项目水土保持监测在主体工程区和办公生活区等区域共布置了 4 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，监测单位于 2018 年 6 月编制完成了《东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持监测总结报告》。

#### 6.4.2 监测过程

监测时段：自 2014 年 5 月开始监测，至 2018 年 5 月现场监测基本结束，由于本项目水土保持设施较简单，雨水管网和景观绿化措施水土保持效果良好，无需经历试运行期即可进行水土保持设施验收。

监测单位在监测期间内，运行多种手段和方法，主要对本项目 A、B、C、D2 地块的水土流失防治责任范围及水土流失变化情况进行动态监测。监测地段为：主体工程区等区域。对工程挖、填土方量、占地面积、水土流失变化等进行重点监测。监测频次为建设过程中使用的临时占地、正在实施的水土保持措施建设情况等每 10 天监测记录 1 次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等每 3 个月监测记录 1 次。同时，根据监测数据分析确定工程项目是否达到水土保持方案提出的防治目标。

#### 6.5 水土保持监理

本项目 A、B、C、D2 地块水土保持工程监理工作纳入主体工程监理，监理单位为福州隆峰建设监理有限公司，实施时间 2014 年 5 月至 2018 年 5 月。

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，努力将本项目建设成“安全、环保、舒适、和谐”的能源工程。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%；安全目标是零事故；进度目标就是按工期计划完成任务。

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。

评估认为，本项目 A、B、C、D2 地块水土保持措施质量管理体系健全，落实全面，效果显著。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目 A、B、C、D2 地块施工期间，建设单位、施工单位、监理单位积极配合闽侯县水利局开展的各项检查，认真落实各项水土保持措施，确保项目的水土流失在可控范围内。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位福建吴钢建材市场开发有限公司于 2014 年 06 月 17 日，缴交了本项目水土保持补偿费 298700 元，见附件，与水土保持方案中一致。

## 6.8 水土保持设施管理维护

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由项目部具体牵头承办。工程竣工后移交建设单位运行管理。

建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，由具体部门负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳

---

定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

评估组认为，后续管理工作责任到位，养护基本到位，水土保持设施能够持续发挥效益。

---

## 7.结论

### 7.1 结论

东南·国际项目（A、B、C、D2 地块）在项目建设期间能够很好的履行水土保持法律、法规规定的防治责任，结合主体工程建设积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

水土保持措施实施效果为：扰动土地整治率 99.83%，水土流失总治理度 98.72%，土壤流失控制比 1.79，拦渣率 98.95%，林草植被恢复率 99.30%，林草覆盖率 12.05%，扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比和林草植被恢复率五项指标均达到二级防治目标和方案目标值，林草覆盖率由于本项目分期建设，尚有地块未进行建设，方案目标值为整个项目的目标值，且因为绿化分布并非平均在各个地块，因此林草覆盖率可能偏离目标值，本报告对 A、B、C、D2 地块林草覆盖率予以认可，后期剩余地块建设时应确保项目整体能满足方案目标值。。

东南·国际（A、B、C、D2 地块）现有水土保持设施布局合理，实施的质量和数量基本符合标准，实现了保护主体工程安全、控制水土流失、恢复和改善生态环境的目标。工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范，资料翔实，成果可靠，水土保持设施工程质量总体合格，经过工程试运行，未发现质量缺陷，运行情况良好，已具备较好的水土保持功能。水土保持设施所产生的经济效益、生态效益，以及社会效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，评估认为东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持措施布局、投资控制和使用合理，工程质量总体合格，有效地控制了开发建设

---

中水土保持防治任务，符合水土保持设施竣工验收条件，建设单位可组织对东南·国际（A、B、C、D2 地块）水土保持设施进行竣工验收。

## 7.2 遗留问题安排

本项目 A、B、C、D2 地块水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，基本完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目各防治区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。但在以下几个方面需进一步采取必要的完善措施：

1、本项目 A、B、C、D2 地块部分区域植被长势不佳，建议做好后期抚育工作。

2、运行期应加强对排水设施等的管理维护和植物措施的管护，确保其正常发挥水土保持效益。

3、由于本项目分期建设，已建部分绿化率略低于规划文件要求，D1 地块建设后应确保绿化率能达到规划文件中 13% 的要求。

---

## 8.附件及附图

### 8.1 附件

附件 01 东南建材城项目水土保持方案（送审稿）技术审查意见

附件 02 关于东南建材城项目水土保持方案报告书（报批稿）的批复

附件 03 福建省企业投资项目备案表

附件 04 闽侯县人民政府办公室关于同于“东南·国际建材城”项目更名的通知

附件 05 福建吴钢建材市场开发有限公司缴纳水土保持补偿费票据

附件 06 福建省房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查合格书

---

## 8.2 附图

附图 01 项目卫星影像图

附图 02 项目施工总平图

附图 03 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图