

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：广东汕头超声电子股份有限公司

编制单位：广州华景生态科技有限公司

二〇二二年七月



新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：广东汕头超声电子股份有限公司

编制单位：广州华景生态科技有限公司

二〇二二年七月



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：广州华景生态科技有限公司
法定代表人：庞枫
单位等级：★(1星)
证书编号：水保方案(粤)字第0101号
有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日

单位地址：广州市番禺区市桥街珠坑村环山路2号城北科技楼411室

邮政编码：511400

联系人：温传雄

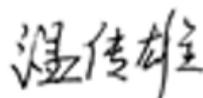
联系电话：18903056118

电子邮箱：554327417@qq.com

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持设施验收
报告责任页

广州华景生态科技有限公司

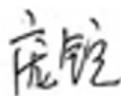
核定：温传雄（高级工程师）



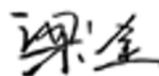
审查：吴中佑（工程师）



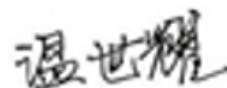
校核：庞锭（工程师）



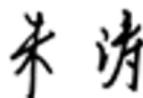
编写：梁金（助理工程师）（第 1~3 章）



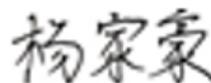
温世耀（助理工程师）（第 4~7 章）



朱 涛（工程师）（附件）



杨家豪（助理工程师）（附图）



目 录

| | |
|---------------------------|----|
| 前言 | 1 |
| 1 项目及项目区概况 | 5 |
| 1.1 项目概况 | 5 |
| 1.2 项目区概况 | 9 |
| 2 水土保持方案和设计情况 | 13 |
| 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 | 13 |
| 2.4 水土保持后续设计 | 13 |
| 3 水土保持方案实施情况 | 14 |
| 3.1 水土流失防治责任 | 14 |
| 3.2 弃渣场设置 | 14 |
| 3.3 取土场设置 | 14 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 | 14 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 | 15 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 | 16 |
| 4 水土保持工程质量 | 19 |
| 4.1 质量管理体系 | 19 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 | 21 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 | 22 |
| 4.4 总体质量评价 | 22 |
| 5 工程初期运行及水土保持效果 | 23 |
| 5.1 初期运行情况 | 23 |
| 5.2 水土保持效果 | 23 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 5.3 公众满意度调查..... | 24 |
| 6 水土保持管理..... | 26 |
| 6.1 组织领导..... | 26 |
| 6.2 规章制度..... | 26 |
| 6.3 建设管理..... | 27 |
| 6.4 水土保持监测..... | 27 |
| 6.5 水土保持监理..... | 27 |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 | 28 |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 | 28 |
| 6.8 水土保持设施管理维护..... | 28 |
| 7 结论..... | 30 |
| 7.1 结论..... | 30 |
| 7.2 遗留问题安排..... | 30 |
| 8 附件及附图..... | 32 |
| 8.1 附件 | |
| 8.2 附图 | |

前言

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目（以下简称“本项目”）是龙湖区发展经济的需要，是优化产业结构，增强经济实力的需要，是实施再就业工程，稳定社会的需要。项目位于汕头市龙湖区鸥汀街道龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧，中心地理位置为东经 116° 42'13.77"，北纬 23° 25'28.35"。

本项目实用地面积为 38230.25m²，总建筑面积为 226933.61m²，其中计入容积率面积为 216620.05m²，不计入容积率面积为 10313.56m²，容积率为 5.68，建筑基底面积 22033.51m²，建筑密度为 57.63%，绿地面积 3933.89m²，绿地率 10.29%。主要建设内容包括：1 栋 6 层生产厂房、1 栋 3 层动力站、1 栋 3 层废水处理站、1 栋 4 层食堂、2 座单层门房、道路广场、景观绿化、地下室及其他配套工程等。

本项目于 2020 年 3 月开工，2022 年 6 月完工，总工期 28 个月。

本项目实际总投资 158000 万元，其中土建投资 62000 万元，所需的资金由建设单位自筹。

根据现场调查以及文件资料分析，本项目实际总占地面积为 3.82hm²，全部为永久占地，原始占地类型为园地、草地、水域及水利设施用地（坑塘水面）及其他土地（空闲地）。

根据查阅监理、施工等资料，本项目土石方挖填总量为 9.68 万 m³，其中挖方总量为 4.29 万 m³，填方总量为 5.39 万 m³，借方总量为 1.10 万 m³，借方采用外购方式解决，无弃方。

2019 年 8 月 15 日，龙湖区发展和改革局出具了广东省企业投资项目备案证（项目代码：2019-440507-39-03-048031）。

2019 年 8 月 23 日，汕头市自然资源局出具了不动产权证（粤（2019）汕头市不动产权第 0064276 号）。

2020 年 1 月，奥意建筑工程设计有限公司完成了工程施工图设计。并于 2020

年 4 月 22 日，取得汕头市新纪元工程咨询有限公司的房屋建筑工程施工图设计文件审查合格书。

2020 年 12 月，建设单位委托惠州市绿景水土保持咨询服务有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020 年 12 月 10 日，汕头市龙湖区水务局以《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（汕龙水审批[2020]第 25 号）对水土保持方案进行了批复。

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目未进行专门的水土保持监测工作，项目建设过程中，项目建设单位、施工单位及监理单位制定了严格的规章制度，基本控制了项目建设造成的水土流失，项目施工现场整洁规范，未出现水土流失危害。

2022 年 7 月，广州华景生态科技有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持设施验收报告》。

本项目主体设计单位为奥意建筑工程设计有限公司，水土保持施工图设计工作纳入主体设计同步开展。

本项目监理单位为汕头市城市建设监理有限公司，水土保持监理工作纳入主体监理工作一并开展。

本项目共有防洪排导工程、植被建设工程 2 个单位工程。防洪排导工程划分为排洪导流设施 1 个分部工程，植被建设工程划分为点片状植被 1 个分部工程。

本项目完工后，水土流失治理度 99.74%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 10.29%，六项指标均达到方案设置的目标值。经查阅资料和现场验收得出：本项目水土保持措施布局基本合理，水土保持设施工程质量合格。目前运行期未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到水土保持方案的防治目标，整体上已具备较强的水土保持功能，满足水土保持设施验收要求，可以组织验收。

在本报告编制过程中，得到业主、施工、监理和相关单位及人员的大力支持和

协助，在此表示衷心的感谢！

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持设施验收特性表

| | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|---|--------|
| 工程名称 | 新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目 | | 工程地点 | 汕头市龙湖区 | |
| 工程性质 | 新建 | | 工程规模 | 38230.25m ³ 总建筑面积为 226933.61m ² 其中计入容积率面积为 216620.05m ² 不计入容积率面积为 10313.56m ² | |
| 所在流域 | 珠江水利委员会 | | 所属水土流失重点防治区 | 不属于各级政府划定的水土流失重点预防区、重点治理区 | |
| 水土保持方案审批部门、文号及时间 | | | 汕头市龙湖区水务局、汕龙水审批[2020]第 25 号、2020 年 12 月 10 日 | | |
| 工期 | 2020 年 3 月开工，2022 年 6 月完工，总工期 28 个月。 | | | | |
| 总投资 | 总投资 158000 万元，其中土建投资 62000 万元。 | | | | |
| 水土流失防治责任范围(hm ²) | 批复的水土流失防治责任范围 | | 3.82 | | |
| | 本次验收的水土流失防治责任范围 | | 3.82 | | |
| | 实际扰动范围 | | 3.82 | | |
| 水土流失防治目标 | 水土流失治理度 | 98% | 水土流失防治目标实现值 | 水土流失治理度 | 99.74% |
| | 土壤流失控制比 | 1.00 | | 土壤流失控制比 | 1.00 |
| | 渣土防护率 | 99% | | 渣土防护率 | 99% |
| | 表土保护率 | - | | 表土保护率 | - |
| | 林草植被恢复率 | 98% | | 林草植被恢复率 | 100% |
| | 林草覆盖率 | 10% | | 林草覆盖率 | 10.29% |
| 水土保持设施主要工程量 | 工程措施 | 雨水管网 2163m | | | |
| | 植物措施 | 景观绿化 0.39hm ² | | | |
| | 临时措施 | 基坑底排水沟 840m、基坑顶排水沟 892m、集水井 12 座、彩条布覆盖 5000m ² 、沉沙池 2 座 | | | |
| 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 | |
| 工程估算总投资 | 158000 万元 | 其中水土保持投资 | 292.99 | 所占比例 | 0.2% |
| 工程实际总投资 | 158000 万元 | 其中水土保持投资 | 281.01 | 所占比例 | 0.2% |
| 投资变化主要原因 | 方案编制阶段已经按照施工图情况进行了计列，相关投资与实际基本一致，工程结合实际情况，后期减少了基本预备费、部分独立费和监测费用的投资，工程总体减少了 11.97 万元。 | | | | |
| 工程总体评价 | 水土保持工程建设符合国家水土保持法律、法规及规范要求，各项工程质量总体合格，防治目标达标，达到了验收标准，可以组织水土保持专项验收。 | | | | |
| 水土保持方案编制单位 | 惠州市绿景水土保持咨询服务有限公司 | | 主要施工单位 | 汕头市潮阳第一建安总公司 | |
| 水土保持监测单位 | / | | 水土保持监理单位 | 汕头市城市建设监理有限公司 | |
| 水土保持设施验收技术服务单位 | 广州华景生态科技有限公司 | | 建设单位 | 广东汕头超声电子股份有限公司 | |
| 地址 | 广州市番禺区市桥街珠坑村环山路 2 号城北科技楼 411 室 | | 地址 | 广东省汕头市龙湖区龙江路 12 号 | |
| 联系人 | 温传雄 | | 联系人 | 莫翊斌 | |
| 电话 | 18903056118 | | 电话 | 0754-88192281 | |
| 邮编 | 511490 | | 邮编 | 515041 | |
| 电子邮箱 | 554327417@qq.com | | 电子邮箱 | csdz@gd-oworld.com | |

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于汕头市龙湖区鸥汀街道龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧，中心地理位置为东经 $116^{\circ} 42'13.77''$ ，北纬 $23^{\circ} 25'28.35''$ 。项目地理位置见图 1.1-1。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质：新建项目

(2) 建设内容与规模：本项目实用地面积为 38230.25m^2 ，总建筑面积为 226933.61m^2 ，其中计入容积率面积为 216620.05m^2 ，不计入容积率面积为 10313.56m^2 ，容积率为 5.68，建筑基底面积 22033.51m^2 ，建筑密度为 57.63%，绿地面积 3933.89m^2 ，绿地率 10.29%。主要建设内容包括：1 栋 6 层生产厂房、1 栋 3 层动力站、1 栋 3 层

废水处理站、1 栋 4 层食堂、2 座单层门房、道路广场、景观绿化、地下室及其他配套工程等。

表 1.1-1 工程特性表

| 一、项目基本情况 | | | | |
|-----------|-------|----------------------------------|------|------|
| 1 | 项目名称 | 新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目 | | |
| 2 | 建设地点 | 汕头市龙湖区鸥汀街道 | | |
| 3 | 建设单位 | 广东汕头超声电子股份有限公司 | | |
| 4 | 工程性质 | 新建 | | |
| 5 | 总投资 | 158000 万元 | | |
| 6 | 土建投资 | 62000 万元 | | |
| 7 | 建设工期 | 2020 年 3 月至 2022 年 6 月（合计 28 个月） | | |
| 二、项目组成与占地 | | | | |
| 项目组成 | 项目区名称 | 单位 | 面积 | 占地性质 |
| | 主体工程区 | hm ² | 3.82 | 永久占地 |
| 三、项目土石方量 | | | | |
| 1 | 开挖量 | 万 m ³ | 4.29 | |
| 2 | 填筑量 | 万 m ³ | 5.39 | |
| 3 | 借方量 | 万 m ³ | 1.10 | |
| 4 | 弃渣量 | 万 m ³ | / | |

1.1.3 项目投资

本项目实际总投资 158000 万元，其中土建投资 62000 万元，所需的资金由建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 平面布置

本项目建筑均布于整个地块，共建设 1 栋 6 层生产厂房、1 栋 3 层动力站、1 栋 3 层废水处理站、1 栋 4 层食堂、1 座单层门房及其他配套设施。规划按景观资源优势分区布置的原则，建筑物四周布设景观绿化、道路广场及配套设施等。项目区主要出入口及次要出入口，主要布置考虑位于南侧龙江路，并兼有消防车道的的作用，保证每栋建筑都获得有效的扑救距离和消防登高面。

1.1.4.2 竖向布置

项目建成后，项目整体地势较为平坦，主体设计道路标高为 3.10m~3.70m，建筑物基地标高为 3.85m~4.85m。

1.1.4.3 给排水系统

(1) 给水设计

本项目的水源由南侧龙江路给水管道引入一条 DN300 管，并在项目区内形成环状供水管网，作为本项目的生活及消防的给水水源。

(2) 排水设计

污水排放：本工程采用雨、污分流的排水体制，排入南侧龙江路市政污水井。

雨水排放：主体设计在室外建筑物周边、路边适当位置设置雨水口收集雨水，经 PVC (DN300~400) 管道收集后，最终排入南侧龙江路市政污水井，本项目雨水管网 2163m。

1.1.5 施工组织及工期

本项目施工共划分为 1 个施工标，1 个绿化施工标，1 个监理标。

2020 年 3 月 18 日，全面开工，并于 2022 年 6 月 30 日建设完成。

(1) 施工交通

项目建设利用龙江路，施工期间出入口布置了洗车池，未对周边市政产生不利影响。

(2) 施工用水、用电

工程施工用水就近利用市政给水系统，从周边道路市政给水管网直接接入。工程施工用电采用专用供电线路，亦从周边道路市政用电线路就近直接引接。

(3) 施工建筑材料

本项目建设所需的砂、石等建筑材料均全部向外就近采购，相应的水土流失防治责任由材料供应商承担。

(4) 施工营造区

本项目施工营造区布置于用地红线范围内南侧道路广场范围内，占地面积约为 0.08hm²，现状已经建设成为本项目道路广场区。

(5) 取土场

本项目借方总量 1.10 万 m³，主要为绿化覆土和地下室侧壁回填土方，主体采用

外购土回填，不涉及取土场。

(6) 弃渣场

本项目无弃方，不涉及弃渣场。

(7) 计划与实际工期

计划工期：计划于 2020 年 3 月开工，2022 年 3 月完工，总工期 25 个月。

实际工期：实际于 2020 年 3 月开工，2022 年 6 月完工，总工期 28 个月。

1.1.6 土石方情况

根据查阅监理、施工等资料，本项目土石方挖填总量为 9.68 万 m³；其中挖方总量为 4.29 万 m³，填方总量为 5.39 万 m³，借方总量为 1.10 万 m³，借方采用外购方式解决，无弃方。

表 1.1-2 工程实际土石方平衡表 单位：万 m³

| 序号 | 项目组成 | 开挖 | 回填 | 调入 | | 调出 | | 外借 | | 废弃 | |
|----|------|------|------|------|----|------|----|------|----|----|----|
| | | | | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| ① | 基坑工程 | 4.04 | 0.50 | | | 4.04 | ② | 0.50 | 外购 | | |
| ② | 场平工程 | | 4.52 | 4.04 | ① | | | 0.48 | | | |
| ③ | 管线工程 | 0.25 | 0.25 | | | | | | | | |
| ④ | 绿化覆土 | | 0.12 | | | | | 0.12 | | | |
| 合计 | | 4.29 | 5.39 | | | | | 1.10 | | | |

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积为 3.82hm²，全部为永久占地，原始占地类型为园地、草地、水域及水利设施用地（坑塘水面）及其他土地（空闲地）。实际占地情况具体见表 1.1-3。

表 1.1-3 实际工程占地情况表 单位：hm²

| 分区 | 占地类型 | | | | 合计 | 占地性质 | 行政区域 |
|-------|------|------|-----------------|-----------|------|------|--------|
| | 园地 | 草地 | 水域及水利设施用地（坑塘水面） | 其他土地（空闲地） | | | |
| 主体工程区 | 0.22 | 0.02 | 1.85 | 1.73 | 3.82 | 永久占地 | 汕头市龙湖区 |

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然概况

(1) 地形地貌

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山—丘陵，台地或阶地—冲积平原或海积平原—海岸前沿的砂陇和海蚀崖—岛屿。东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原。

(2) 气象

龙湖区地处广东省东南沿海，紧靠北回归线，属亚热带海洋性气候。全年日照充足，雨量充沛，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒，全年无霜期在 360 天以上。经查阅汕头市气象站（位于龙湖区）资料，汕头市龙湖区年平均日照时数 2200 小时，日照率为 48%；多年平均降雨量为 1720mm，多集中在 4~9 月份；年平均气温 21.5℃，最低气温在 0℃以上；最高气温 35℃~38℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

(3) 水文

项目区附近主要的水系为梅溪河，梅溪河是韩江西溪支流，在汕头市郊区下蓬镇~~查~~家园北面与新津河分流，向南流经市区汕头港入海，全长约 13 公里。梅溪河面较狭，最狭处 70 米，水最深处为 5.2 米，水深流急，最高水位 1960 年时为 16.95 米，平时相应水位为 8.12 米，枯水期水位仅 0.5 米，最大洪峰流量为每秒 1113 立方米/秒。

(4) 土壤

项目区所在位置为广东省粤东地区，属南方红壤丘陵区，典型地带性土壤为赤红壤。自然土成土母岩以砂页岩、花岗岩、石灰岩为主，由于受自然条件的影响，

各种岩石风化形成不同类型的自然土，以粘土、砂粘土和淤泥土为主，表土层覆盖有一层较厚的坚实粘土。

(5) 植被

汕头市境内植被主要为次生植被。植被具有明显的南亚热带、泛热带特色，既有乔、灌林混交，又有阔叶林。低山丘陵自然植被主要是马尾松、台湾相思、苦楝、樟树、榕树等，此外还有人工种植的梅、桃、花生、柑橘、荔枝等林果。农田分布于全市各地，尤其在韩江下游支流沿岸最为集中，主要种植水稻、蔬菜、大豆、番薯、甘蔗等作物。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失现状

本工程隶属汕头市龙湖区，属于土壤侵蚀类型区划里的南方红壤区，水土流失容许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。就外营力作用来看，项目区水土流失主要为水力侵蚀，侵蚀类型主要为面蚀。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知（办水保〔2013〕188号）》、《广东水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（2015年10月13日）》、《汕头市水土保持规划（2018年~2030年）遥感解释技术报告》（2019年9月，汕头市水务局）和《〈汕头市龙湖区水土保持规划（2020年~2030年）〉》（2020年6月，汕头市龙湖区水务局）等文件，项目区所在汕头市龙湖区鸥汀街道不属于国家级、广东省、汕头市和龙湖区水土流失重点预防区、重点治理区。详见下图 1.2-1、1.2-2。

2018年汕头市龙湖区水土流失总面积 11.92km^2 ，其中，自然侵蚀面积 0，人为侵蚀面积 11.92km^2 。

人为侵蚀可分为生产建设项目造成的工程侵蚀、火烧迹地以及坡地开发侵蚀。龙湖区人为侵蚀全部为生产建设项目造成的工程侵蚀为 11.92km^2 ，且人为侵蚀主要集中在中心城区的冲积平原。

龙湖区侵蚀等级为轻度侵蚀，面积为 11.92km^2 ，占总侵蚀面积 100%；中度、强

烈、极强烈、剧烈侵蚀面积均为 0。

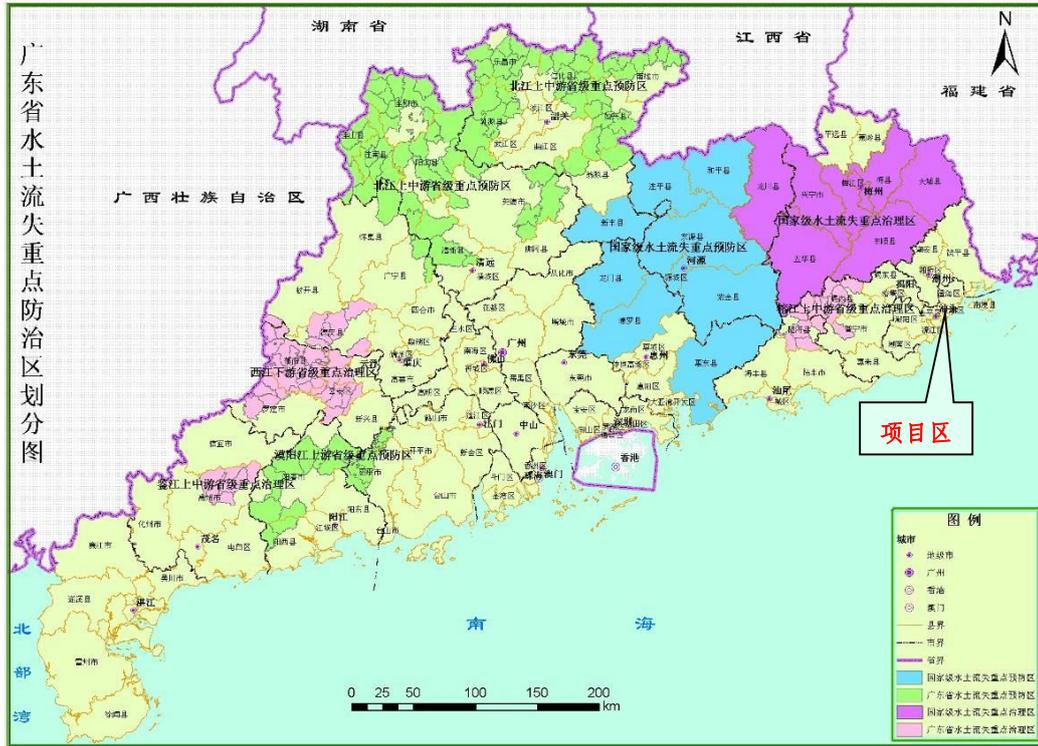


图 1.2-1 广东省水土流失重点防治区划分图



图 1.2-2 汕头市水土流失重点防治区划分图

1.2.2.2 水土流失防治情况

①区域水土保持现状

项目区水土流失类型主要是降水面蚀和地表径流冲刷引起的水力侵蚀，主要表现为面蚀和细沟状侵蚀。

②项目场地水土保持现状

根据对本项目现场踏勘，场内现状已被广场和绿化覆盖，场内易发生水土流失的裸露地表均采用植物措施覆盖，场内雨水排水措施齐全，各项水土保持措施质量合格，均发挥了良好的水土保持效果。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019年8月15日，龙湖区发展和改革局出具了广东省企业投资项目备案证（项目代码：2019-440507-39-03-048031）。

2019年8月23日，汕头市自然资源局出具了不动产权证（粤（2019）汕头市不动产权第0064276号）。

2020年1月，奥意建筑工程设计有限公司完成了工程施工图设计。并于2020年4月22日，取得汕头市新纪元工程咨询有限公司的房屋建筑工程施工图设计文件审查合格书。

2.2 水土保持方案

为执行建设项目管理的有关水土保持法律法规的有关规定，2020年12月，建设单位委托惠州市绿景水土保持咨询服务有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年12月10日，汕头市龙湖区水务局以《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（汕龙水审批[2020]第25号）对水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（水利部办公厅，办水保〔2016〕65号）文，本项目不满足其变更规定，因此水土保持方案无变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目主体设计单位为奥意建筑工程设计有限公司，水土保持施工图设计工作纳入主体设计同步开展。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任

根据批复的水土保持方案，本项目的防治责任范围面积为 3.82hm²；根据现场调查，结合监理、施工等资料，本项目实际永久占地 3.82hm²，全部为永久占地。工程水土流失防治责任对比具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 实际防治责任范围面积表 单位：hm²

| 序号 | 分区 | 防治责任范围 (hm ²) | | |
|----|-------|---------------------------|------|------|
| | | 方案设计 | 实际发生 | 增减情况 |
| 1 | 主体工程区 | 3.82 | 3.82 | 0 |

工程方案编制阶段已经按照实际情况进行了计列，工程防治责任范围按照实际进行了计列，未发生变化。

3.2 弃渣场设置

根据批复的水土保持方案，本项目无弃方，实际未发生弃方，与方案保持一致。

3.3 取土场设置

根据批复的水土保持方案，工程借方 1.10 万 m³，来源外购。根据查阅设计、监理、施工等资料，本项目实际借方 1.10 万 m³，与方案保持一致。

3.4 水土保持措施总体布局

根据批复的水土保持方案，结合工程实际，本项目水土保持措施体系详见下表 3.4-1。

表 3.4-1 水土保持措施总体布局对照表

| 防治分区 | 方案批复措施体系 | 工程实际发生水土保持措施布局 |
|-------|--------------------------|--------------------------|
| 主体工程区 | 雨水管道 2163m | 雨水管道 2163m |
| | 景观绿化 0.39hm ² | 景观绿化 0.39hm ² |
| | 基坑底排水沟 840m | 基坑底排水沟 840m |
| | 基坑顶排水沟 892m | 基坑顶排水沟 892m |

| | | |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 防治分区 | 方案批复措施体系 | 工程实际发生水土保持措施布局 |
| | 集水井 12 座 | 集水井 12 座 |
| | 沉沙池 2 座 | 沉沙池 2 座 |
| | 彩条布覆盖 1500m ² | 彩条布覆盖 5000m ² |

评价组通过实地调查、综合分析后认为：本项目各防治区的水土保持措施总体布局较为合理，措施较为全面。根据现场察看，雨水管、绿化种植能够起到较好的水土流失防治效果和生态恢复作用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

原方案批复的工程措施为主体工程区的雨水管网，工程实际已经全部完成。

设计情况：在工程建设后期，在场区内道路一侧敷设 PVC（DN300~400）雨水管道，最终排入南侧龙江路市政污水井。共设置雨水管网 2163m。

实施情况：2022 年 1 月~2022 年 6 月，在场区内道路一侧敷设 PVC（DN300~400）雨水管道。共设置雨水管网 2163m。

实际完成的水土保持工程措施量对照表详见下表。

表 3.5-1 实际完成的水土保持工程措施对照表

| 分区 | 措施名称 | 单位 | 设计量 | 实施量 | 增减(+、-) | 布设位置 | 实施时间 |
|-------|------|----|------|------|---------|------|-----------------------|
| 主体工程区 | 雨水管网 | m | 2163 | 2163 | 0 | 道路一侧 | 2022 年 1 月~2022 年 6 月 |

水土保持工程措施中，措施实施量与方案一致，工程方案编制期间已经按照施工图统计。雨水管网成功疏导了项目区的积水，将场地内的雨水通过收集、汇流和排放，最终径流有序、安全的排水项目区，防止产生积水、滞水和冲刷，水土保持功能明显，满足验收要求。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

原方案批复的植物措施为主体工程区的景观绿化，工程实际已经按照设计内容全部落实。

设计情况：主体设计在工程建设后期，对规划绿地进行了园林绿化措施设计，绿化面积 0.39hm²。

实施情况:2022年4月~2022年6月,在场区内建筑物周边实施景观绿化0.39hm²。实际完成的水土保持植物措施量对照表详见下表3.5-2。

表 3.5-2 实际完成的水土保持植物措施表

| 分区 | 措施名称 | 单位 | 设计量 | 实施量 | 增减(+、-) | 布置位置 | 实施时间 |
|-------|------|-----------------|------|------|---------|--------|----------------|
| 主体工程区 | 景观绿化 | hm ² | 0.39 | 0.39 | 0 | 规划绿地区域 | 022年4月~2022年6月 |

工程实际已经按照设计内容实施,方案批复与实际保持一致,工程方案编制期间已经按照施工图统计。本项目植物措施实施较到位,规划景观根据现有道路线型布置,各绿化空间相互渗透,紧密联系,形成丰富多彩的绿化景观效果。

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

工程建设期实施的水土保持临时措施现已全部拆除,工程在建设过程中采取的临时防护措施主要有临时排水、苫盖等。实际完成的水土保持临时措施量对照表详见下表3.5-3。

表 3.5-3 实际完成的水土保持临时措施对照表

| 分区 | 措施名称 | 单位 | 设计量 | 实施量 | 增减(+、-) | 布置位置 | 实施时间 |
|-------|--------|----------------|------|------|---------|--------|-------------|
| 主体工程区 | 基坑底排水沟 | m | 840 | 840 | 0 | 基坑底部 | 2020年2季度 |
| | 基坑顶排水沟 | m | 892 | 892 | 0 | 基坑顶部 | 2020年1季度 |
| | 集水井 | 座 | 12 | 12 | 0 | 基坑顶部沿线 | 2020年1季度 |
| | 彩条布覆盖 | m ² | 1500 | 5000 | +3500 | 临时裸露区域 | 2021年~2022年 |
| | 沉沙池 | 座 | 2 | 2 | 0 | 排水出口 | 2020年1季度 |

本项目水土保持临时措施与主体工程建设同步进行,按照水土保持方案和水土保持工程措施设计进行施工,临时措施实施较到位,临时措施在施工期成功有效排除项目区雨水,保持水土,减少了水土流失的发生,水土保持功能明显,施工期间未发生严重的水土流失事件。

3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案,工程水土保持批复总投资292.99万元,项目水土保持总投资中,工程措施费93.01万元,植物措施费136.50万元,监测措施费11.68万元,施工临时工程费37.78元,独立费用11.61万元,基本预备费2.4万元,水土保持设施补偿费为0万元。

根据实际工程量统计计算，工程水土保持批复总投资 281.01 万元，项目水土保持总投资中，工程措施费 93.01 万元，植物措施费 136.50 万元，监测措施费 0 万元，施工临时工程费 38.01 元，独立费用 13.49 万元，基本预备费 0 万元，水土保持设施补偿费为 0 万元。水土保持工程总投资表详见下表 3.6-1。

表 3.6-1 工程水土保持工程投资完成对比表

| 序号 | 工程或费用名称 | 单位 | 实施数量 | 方案批复总投资 (万元) | 实际完成投资(万元) | 增减(+、-) |
|-----|-------------|-----------------|------|-----------------|------------|---------|
| (一) | 第一部分 工程措施 | | | 93.01 | 93.01 | |
| 1 | 主体工程区 | | | 93.01 | 93.01 | |
| | 雨水管网 | m | 2163 | 93.01 | 93.01 | |
| (二) | 第二部分 植物措施 | | | 136.50 | 136.50 | |
| 1 | 主体工程区 | | | 136.50 | 136.50 | |
| | 景观绿化 | hm ² | 0.39 | 136.50 | 136.50 | |
| (三) | 第三部分 监测措施 | | | 11.68 | 0.00 | -11.68 |
| (四) | 第四部分 施工临时工程 | | | 37.78 | 38.01 | 0.23 |
| | 一 临时防护工程 | | | 37.78 | 38.01 | 0.23 |
| 1 | 主体工程区 | | | 37.78 | 38.01 | 0.23 |
| | 基坑顶排水沟 | m | 892 | 17.84 | 17.84 | |
| | 基坑底排水沟 | m | 840 | 16.80 | 16.80 | |
| | 沉沙池 | 座 | 2 | 1.00 | 1.00 | |
| | 集水井 | 座 | 12 | 1.44 | 1.44 | |
| | 彩条布覆盖 | m ² | 5000 | 0.70 | 0.93 | 0.23 |
| 3 | 二 其他临时工程费 | 元 | | | | |
| (五) | 第五部分 独立费 | | | 11.61 | 13.49 | 1.88 |
| 1 | 建设单位管理费 | | | 0.37 | | -0.37 |
| 2 | 经济技术咨询费 | | | 5.06 | 7.14 | 2.08 |
| 3 | 工程建设监理费 | | | 0.33 | | -0.33 |
| 4 | 工程造价咨询服务费 | | | 0.18 | | -0.18 |
| 5 | 科研勘测设计费 | | | 0.67 | | -0.67 |
| 6 | 水土保持设施验收咨询费 | | | 5.00 | 6.35 | 1.35 |
| | 一至五部分合计 | | | 290.58 | 281.01 | -9.57 |
| (六) | 基本预备费 | | | 2.40 | 0.00 | -2.40 |
| (七) | 水土保持补偿费 | | | | | |
| (八) | 合计 | | | 292.98 | 281.01 | -11.97 |

通过对比，水土保持投资实际总投资比方案减少了 11.97 万元，具体原因如下：

方案编制阶段已经按照施工图情况进行了计列，相关投资与实际基本一致，工

程结合实际情况，后期减少了基本预备费、部分独立费和监测费用的投资，工程总体减少了 11.97 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

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，本项目建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

(1) 建设单位质量管理体系

本项目建设单位为广东汕头超声电子股份有限公司。

在工程建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，下设办公室、人事部、财务部、计划部、工程部、计量部等职能部门，工程后期的运行管理由建设单位负责。

水土保持工程业务由工程部负责组织实施，其它部门协助管理。对该项目的主要建设内容规范管理，实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了本工程水土保持工程顺利进行。建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招投标管理办法》和《管理检查制度》等有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。根据工作实际，建设单位组织专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反映、及时解决现场问题，充分发挥业主的职能作用。

(2) 设计单位质量管理体系

本工程设计单位为奥意建筑工程设计有限公司。

设计单位严格按照工程建设法规、工程建设强制性标准和合同要求进行设计，按规定履行设计文件的审核、会签批准制度，加强设计过程质量控制；并按批准的供图计划和工程进度要求提供设计文件，做好设计文件的技术交底工作；对施工过程中提出的设计问题及时进行处理，参加单位工程验收、阶段验收和竣工验收，并对施工质量提出评价意见；参与施工质量缺陷、质量事故分析，并对因设计造成的质量问题，提出相应的技术处理方案。

（3）监理单位质量管理体系

本工程监理单位为汕头市城市建设监理有限公司。为确保工程质量，监理单位与业主签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报主管副主任批准后，发送施工单位依照执行。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方案作出总体评价。

（4）监督单位质量管理体系

根据国家有关法律法规和建设单位基本建设监督程序和监督方案，质量监督单位对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。

（5）施工单位质量管理体系

本工程施工单位为汕头市潮阳第一建安总公司。

施工单位成立了项目经理负责制项目部机构，下设财务部、安全生产部、综合事务部、经营部、工程技术部、质检部和机材部等。施工单位根据本项目的特点及现场的实地察看的情况，严格执行现行质量管理体系标准，建立了质量管理体系，

并建立严格科学合理的质量管理制度：岗位职责制度、技术管理制度、质量检测控制制度和奖罚制度等，规范现场施工技术、质量、安全管理工作，保证了施工进度和质量。

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

4.2.1.1 项目划分的一般规定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目。

4.2.1.2 项目划分结果

本项目水土保持工程划分为 2 个单位工程，2 个分部工程，23 个单元工程（临时措施已拆除，不进行质量评价）。项目划分结果详见下表 4.2.1。

表 4.2-1 项目划分结果表

| 防治分区 | 单位工程 | 分部工程 | 单元工程数 |
|-------|--------|--------|-------|
| 主体工程区 | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 22 |
| | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1 |
| 合计 | | | 23 |

4.2.2 各防治分区工程质量评定

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持工程建设各项工程的质量等级进行确定。按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，其质量可按合格处理。

表 4.2-2 水土保持工程质量评定汇总表

| 防治分区 | 单位工程 | 分部工程 | 单元工程数 | 质量评定 |
|-------|--------|--------|-------|------|
| 主体工程区 | 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 22 | 合格 |
| | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1 | 合格 |
| 合计 | | | 23 | 合格 |

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无独立弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据现场检查结合查阅资料，结果表明，工程已完工，场地内基本没有裸露区域，排水系统较完善，排水顺畅，绿化措施布置相对合理。

目前，工程已完工并且运行情况良好，经查阅监理资料及询问相关建设人员，施工期的水土流失得到治理，整个施工期没有发生水土流失灾害事件。当前，区域内地表基本全面硬化，基本不产生水土流失，裸露地面有植被覆盖，水土保持防治效果较好。各种植物成长良好，本工程水土保持设施质量总体合格。

根据资料，工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，质量符合设计要求，水土保持工程措施布局较为合理，完成的质量和数量基本符合设计标准，达到开发建设项目水土保持技术规范的要求。

经复查，主体工程绿化面积、栽植数量基本属实，实施的水土保持植物措施得当，管理措施得力，植被成活率及覆盖率较高，生长良好，对保护项目建设区的生态环境起到积极的所用。

单位工程合格率 100%，水土保持工程质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目于 2020 年 3 月开工，2022 年 6 月完工，总工期 28 个月。主体工程中的水土保持措施基本与主体工程同步实施，各项治理措施已经完成。水土保持设施在运行期间和验收后其管理维护工作由建设单位负责。从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定的保证。在汛期时，水土保持措施仍能正常发挥作用，在植物补植方面也达到要求。

5.2 水土保持效果

通过查阅工程监理报告、现场抽样调查，结合项目建设前后遥感影像等资料，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，计算过程及结果如下。

(1) 水土流失治理度

项目扰动原地貌面积 3.82hm²，经新增的措施以及主体工程设计中水土保持措施实施后，扰动土地均得到整治，完成整治面积 0.39hm²，水土流失治理度达到 99.74%，项目水土流失治理度见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度一览表

| 扰动地表面积 (hm ²) | 扰动土地整治面积 (hm ²) | | | 水土流失治理度 (%) | | 评估结果 |
|---------------------------|-----------------------------|----------|------|-------------|-----|------|
| | 水保措施防治面积 | 建筑物及硬化面积 | 小计 | 实现值 | 目标值 | |
| 3.82 | 0.39 | 3.42 | 3.81 | 99.74 | 98 | 达标 |

(2) 土壤流失控制比

主体采取工程和植物措施后，裸露面得到治理，减少了降雨、地面径流引发的水土流失，有效的控制了防治责任范围内的水土流失，使项目区平均土壤侵蚀强度逐步恢复到 500t/(km²·a) 以下，土壤流失控制比≥1.0，达到目标值。

(3) 渣土防护率

本项目无弃渣，施工期间对临时裸露和临时堆土区域采取了苫盖防护，渣土防

护率达到 99%，达到目标值 99%。

(4) 表土保护率

水土保持方案未设置本目标值。

(5) 林草植被恢复率

项目区地表可绿化面积为 0.39hm²，实际治理达标的绿化面积 0.39hm²，林草植被恢复率达 100%，林草植被恢复率见表 5.2-2。

表 5.2-2 林草植被恢复率一览表

| 可绿化面积 (hm ²) | 实施植物措施面积 (hm ²) | 林草植被恢复率 (%) | | 评估 结果 |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------|-----|----------|
| | | 治理效果 | 目标值 | |
| 0.39 | 0.39 | 100 | 98 | 达标 |

(6) 林草覆盖率

至设计水平年，项目区绿化面积 0.39hm²，总体林草覆盖率达 10.29%，达到方案目标值 10%，工程全区域基本不存在裸露区域，现场无水土流失影响。

目前，本项目已建设完工，水土流失防治指标值按批复的水土保持方案水土流失防治目标值进行考量，即采用南方红壤区一级防治标准进行考量，根据批复的水土保持方案，各项实际达标情况详见表 5.2-3。

表 5.2-3 水土流失防治效果分析表

| 水土流失防治目标 | 计算公式 | 目标值 | 实现值 | 达标情况 |
|----------|------------------------------------|-----|--------|------|
| 水土流失治理度 | 防治责任范围内水土流失治理达标面积 ÷ 防治责任范围内水土流失总面积 | 98% | 99.74% | 达标 |
| 土壤流失控制比 | 容许土壤流失量 ÷ 治理后每平方公里年平均土壤流失量 | 1.0 | 1.0 | 达标 |
| 渣土防护率 | 采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 ÷ 永久弃渣和临时堆土总量 | 99% | 99% | 达标 |
| 表土保护率 | 保护的表土数量 ÷ 可剥离的表土总量 | * | * | * |
| 林草植被恢复率 | 林草类植被面积 ÷ 可恢复林草植被面积 | 98% | 100% | 达标 |
| 林草覆盖率 | 林草类植被面积 ÷ 总面积 | 10% | 10.29% | 达标 |

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，验收组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建

设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面开展了公众满意度调查，并将调查结果作为本次技术验收工作的参考依据。

项目区内共计发放 10 份调查问卷，调查的对象主要为周边居民，其中男性 3 人，女性 7 人。在调查过程中，被访问者对当地经济影响和植被建设评价较高，绝大多数被访者肯定了建设单位在水土保持方面所做得工作。调查结果显示，80% 的人认为水土保持措施防治效果显著，70% 的人认为项目水土保持工作做得出色，80% 的人认为水土保持设施的建设对当地的生态环境起到保护作用。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导及具体管理机构

广东汕头超声电子股份有限公司全面负责本工程及水土保持工作的领导，公司下设办公室、工程部、物资部、财务部等多个部门，各部门实行岗位责任制岗位分工明确、责任到人，水土保持工作具体管理由办公室和工程部合作进行。

6.1.2 水土保持工程建设、设计、施工、监理

- (1) 建设单位：广东汕头超声电子股份有限公司
- (2) 水土保持施工图设计单位：奥意建筑工程设计有限公司
- (3) 水土保持施工单位：汕头市潮阳第一建安总公司
- (4) 水土保持监理单位：汕头市城市建设监理有限公司

6.2 规章制度

建设单位在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，并制定了《工程技术管理办法》、《工程质量管理办法》、《进度计划管理办法》、《工程变更管理办法》、《文明施工与环境保护管理办法》、《开工管理办法》、《分项工程中间交工管理办法》、《工程交、竣工验收管理办法》、《监理工作监督管理办法》等一系列行之有效的规章制度。

同时，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。从而形成质量管理网络，实行全面工程质量管理。建立了健全的强有力的环、水保管理体系和具体的环、水保措施，建有工程施工的检验和程序等办法，建立了工程质量责任制、现场监理跟班制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章

制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

工程认真贯彻实施了《中华人民共和国招标投标法》和建设单位、广东省有关招投标的文件规定，本着“公开、公平、公正”的原则，对本项目的勘察设计、监理、施工均采用公开招标方式进行了招标选择。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量体系。基建部作为管理部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，把价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目未进行专门的水土保持监测工作，项目建设过程中，项目建设单位、施工单位及监理单位制定了严格的规章制度，基本控制了项目建设造成的水土流失，项目施工现场整洁规范，未出现水土流失危害。

6.5 水土保持监理

受建设单位委托，2020年3月至2022年6月期间，汕头市城市建设监理有限公司承担了本项目水土保持工程监理工作，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。监理单位在施工现场组建现场监理部，结合工程施工过程按照监理规划、程序和要求开展监理工作。

为指导本工程监理工作的开展, 监理部在监理工程师的主持下, 根据监理合同, 制定了《监理工作管理规定》、《现场监理人员手册》、《工程监理细则》、《现场土建施工监理细则》、《工程工艺安装监理细则》、《现场电气工程监理细则》及《水土保持工程监理细则》等规范性文件用于指导监理工作, 并制定出监理工作流程及监理岗位职责, 为规范监理工作指明了方向, 为监理工作顺利实施奠定了基础。

为使建设监理工作规范化、程序化、标准化, 提高建设监理工作的质量和效率, 根据监理的一般要求, 结合本工程建设项目特点, 监理部制定了《施工图设计交底和图纸会审制度》《施工组织设计编报与审查制度》、《开工报告审批制度》《原材料构配件签认制度》、《隐蔽工程、分部工程、单元工程签证制度》、《监理工程师岗位职责》、《监理工程师工作程序》、《会议制度》、《现场记录制度(监理日志)》、《监理通知》等一整套监理工作制度。

本工程有关水土保持各分部工程评定结果为合格。目前, 工程监理工作已结束, 监理资料按有关规定已整理、归档, 为水土保持工程验收奠定了基础。

验收组认为: 监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定, 积极开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

汕头市龙湖区水务局于 2020~2022 年不定期对本项目的水土保持措施实施情况进行监督检查, 经现场监督检查, 建设单位广东汕头超声电子股份有限公司按时补报了水土保持方案, 实施了水土保持方案确定的各项防治措施, 基本完成了水保方案批复的防治任务, 未发现该项目在水土保持方案确定的专门存放地以外的区域倾倒砂、石、土、废渣的违法行为, 也并未接到该项目的水土流失相关投诉。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持方案批复, 本工程无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目已于 2020 年 3 月开工, 2022 年 6 月完工。本工程的水土保持设施在运

行期间和验收后其管理维护工作由建设单位（广东汕头超声电子股份有限公司）负责。

在该项目试运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，各部门依照内部制定的《部门工作职责》等管理制度，建立了完善的水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到位，奖罚分明，从而为水土保持工程长期发挥功能奠定了基础。并自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得了一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7 结论

7.1 结论

根据有关水土保持和生态环境建设的法律法规要求，2020年12月，建设单位委托惠州市绿景水土保持咨询服务有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年12月10日，汕头市龙湖区水务局以《新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》（汕龙水审批[2020]第25号）对水土保持方案进行了批复。

验收通过实地调查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和财务组的调查结果，验收组认为：本项目水土保持措施布局合理，项目场内排水系统运行良好，景观绿化等水土保持设施工程质量合格。目前，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了批复方案的水土流失防治目标；整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，验收组认为本项目完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，工程基本完成了水土保持方案报告书设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。达到经批准的水土保持方案的要求。

7.2 遗留问题安排

根据《中华人民共和国水土保持法》，《广东省水土保持条例》等法律法规，本工程水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由建设单位管护和运行。建设单位已制定了具体的工程维护和管理制度，落实专款和专人，对工程进行管理维护，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土功能，改善达到生态环境、保护主体工程安全的作用。

从目前试运行情况来看，不存在遗留问题，为进一步做好本工程水土保持工作，

下阶段工作内容主要为：

- (1) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备验收核查。
- (2) 加强水土保持措施的维护，确保各项水土保持设施的良好运行。

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
- 附件 2 重要验收工程现状照片
- 附件 3 备案证
- 附件 4 建设工程规划许可证及不动产权证
- 附件 5 水土保持方案批复文件
- 附件 6 施工图设计文件审查合格书
- 附件 7 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 1 项目建设及水土保持大事记

2019年8月15日，龙湖区发展和改革局出具了广东省企业投资项目备案证(项目代码: 2019-440507-39-03-048031)。

2019年8月23日，汕头市自然资源局出具了不动产权证(粤(2019)汕头市不动产权第0064276号)。

2020年1月，奥意建筑工程设计有限公司完成了工程施工图设计。并于2020年4月22日，取得汕头市新纪元工程咨询有限公司的房屋建筑工程施工图设计文件审查合格书。

2020年12月，建设单位委托惠州市绿景水土保持咨询服务有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》。2020年12月10日，汕头市龙湖区水务局以《新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目水土保持方案审批准予行政许可决定书》(汕龙水审批[2020]第25号)对水土保持方案进行了批复。

2022年7月，由施工、监理共同出具了工程验收质量评定表。

2022年7月，广州华景生态科技有限公司编制完成了《新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目水土保持设施验收报告》。

附件 2 重要验收工程现状照片（2022 年 7 月）



照片 1 区内绿化及建筑现状



照片 2 区内绿化及建筑现状



照片 3 区内绿化



照片 4 景观绿化



照片 5 雨水管网



照片 6 区内道路及绿化

附件 3 备案证

项目代码:2019-440507-39-03-048031

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:广东汕头超声电子股份有限公司

经济类型:国有控股

项目名称:新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目

建设地点:汕头市龙湖区鸥汀街道龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧

建设类别: 基建 技改 其他

建设性质: 新建 扩建 改建 迁建 其他

建设规模及内容:
项目计划通过新建主厂房(6层)、动力站、废水处理站、食堂等4栋建筑,购置压机、钻机、曝光机、闪蚀线、显影线、电镀线等仪器设备468台套,建设形成年产24万平方米高频高速印制板、高性能HDI印制板等新型特种印制板的生产能力。

项目总投资: 158000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 40000.00 万元

其中: 土建投资: 62000.00 万元

设备和技术投资: 76400.00 万元; 进口设备用汇: 6400.00 万美元

计划开工时间:2019年12月

计划竣工时间:2021年12月

备案机关: 龙湖区发展和改革局

备案日期: 2019年08月25日



更新日期:2020年08月25日

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdztz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

:供办理政务服务事项时使用

附件 4 建设工程规划许可证及不动产权证书

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 4405072019112104901 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 

日期 2019年11月21日

| | |
|----------|---|
| 建设单位(个人) | 广东汕头超声电子股份有限公司 |
| 建设项目名称 | 新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目 |
| 建设位置 | 龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧 |
| 建设规模 | 1栋6层厂房,1栋4层食堂,1栋3层动力站,1栋3层废水处理站,1座单层门房,围墙930米,总建筑面积:228610.49平方米。①计容建筑面积:216620.05平方米②不计容建筑面积:10313.56平方米。容积率5.67,建筑密度57.20%。 |
| 附图及附件名称 | 附件:1.规划许可意见表二份; 2.规划红线图一份; 3.方案图纸一份。 |

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

粤(2019)汕头市不动产权第 0064276 号

| | |
|--------|---|
| 权利人 | 广东汕头超声电子股份有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧 |
| 不动产单元号 | 440507 001015 0800032 W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 工业用地 |
| 面积 | 宗地面积:38230.25m ² |
| 使用期限 | 国有建设用地使用权 2019年06月09日起 2069年06月08日止 |
| 权利其他状况 | 1、本宗地专项用于“新型特种印制电路板关键技术研究、产品开发及应用建设”项目建设、运营的现代产业用地;2、容积率>1.0且≤4.0;3、本宗地建设项目应在2019年12月9日之前开工,在2021年6月9日之前竣工;4、本宗地受让人不得以未完成项目建设的净地整片或分割转让国有建设用地使用权,项目所有建筑面积必须整体持有,不得分割销售;5、其它未尽事宜按《国有土地使用权出让合同》(合同编号:440501-2019-000008及《汕头经济特区现代产业用地项目发展监管协议》(合同编号:201902)的有关规定执行。 |

附 记

1、广东汕头超声电子股份有限公司 统一社会信用代码 914405002311310326

附件 5 水土保持方案批复文件

汕头市龙湖区水务局文件

汕龙水审批〔2020〕第 25 号

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目 水土保持方案审批准予行政许可决定书

广东汕头超声电子股份有限公司：

我局收到你公司关于新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目水土保持方案的行政许可申请材料（包括项目水土保持方案行政许可申请表、项目水土保持方案报告书及项目水土保持方案审批承诺书、授权委托书、营业执照、法人身份证），于 2020 年 12 月 8 日受理了你公司提出的该项审批申请。经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出准予行政许可决定如下：

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 3.82 公顷。

(二)同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

(三)同意水土流失防治目标为:水土流失治理度 98% , 土壤流失控制比 1.0, 渣土防护率 99% , 林草植被恢复率 98% , 林草覆盖率 10% , 表土保护率不设置。

(四)基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

附件: 实施新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目水土保持方案告知书


汕头市龙湖区水务局
2020年12月10日

附件 6 施工图设计文件审查合格书

房屋建筑工程施工图设计文件审查合格书

项目名称：新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目——（1号厂房、2号动力站、3号废水处理站、4号食堂）（基坑支护工程）

建设地点：万吉工业区（龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧）

报审日期：2020年4月16日

建设单位：广东汕头超声电子股份有限公司

设计单位：奥意建筑工程设计有限公司

审查单位：汕头市新纪元工程咨询有限公司

合格书编号：汕设审（建）2020010-基坑

由 奥意建筑工程设计有限公司 设计的 新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目——（1号厂房、2号动力站、3号废水处理站、4号食堂）（基坑支护工程）（基坑开挖面积约 12201 平方米，开挖深度约 4~4.35 米，局部 5.6 米）施工图设计文件，经审查合格。

请通知设计单位，在图签栏上注明本合格书编号后，正式出版施工图。

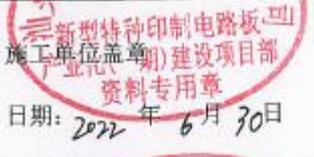
汕头市新纪元工程咨询有限公司

2020年4月22日

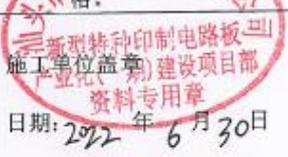
注：本表一式八份，一份存审查机构，一份交建设单位，一份交设计单位，一份交住建局，一份交建设工程质量监督站，一份交建设工程安全监督站，一份交城市建设档案馆，一份报主管部门备案。

附件 7 分部工程和单位工程验收签证资料

水土保持工程单元工程质量评定表

| 工程名称：新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目 | | | 编号：1 | |
|---------------------------|----------------|--|--|--|
| 单位工程名称 | 防洪排导工程 | 分部工程名称 | 排洪导流设施 | |
| 单元工程名称 | 雨水管网 | 施工段 | 主体工程区 | |
| 序号 | 检查、检测项目 | 测点数 | 合格数 | |
| 1 | 雨水管道灌水试验 | 13 | 13 | |
| 2 | 雨水管安装伸缩节 | 13 | 13 | |
| 3 | 雨水管不得与生活污水管相连接 | 13 | 13 | |
| 4 | 地下埋设雨水管道坡度 | 13 | 13 | |
| 5 | 雨水管结构 | 13 | 13 | |
| 6 | 管道开挖和回填 | 13 | 13 | |
| 检验结果 | | 检查项目均符合质量标准，检测项目总检测点合格率达到 100%，单元工程质量评定合格。 | | |
| 施工单位质量评定等级 | | 良好 |  | |
| 监理单位质量认证等级 | | 良好 |  | |

水土保持工程单元工程质量评定表

| 工程名称：新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目 | | | 编号：2 |
|---------------------------|---------|--|-------|
| 单位工程名称 | 植被建设工程 | 分部工程名称 | 点片状植被 |
| 单元工程名称 | 景观绿化 | 施工段 | 主体工程区 |
| 序号 | 检查、检测项目 | 测点数 | 合格数 |
| 1 | 植物种类、数量 | 25 | 25 |
| 2 | 防护范围 | 25 | 25 |
| 3 | 植被覆盖度 | 25 | 25 |
| 4 | 成活度 | 25 | 25 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 检验结果 | | 检查项目均符合质量标准，检测项目总检测点合格率达到100%，单元工程质量评定合格。 | |
| 施工单位质量评定等级 | 良好 |  | |
| 监理单位质量认证等级 | 良好 |  | |

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面图

附图 3 水土流失防治责任范围及措施竣工验收图

附图 4 项目建设前后遥感影像图