

设计编号

福清江阴引航锚地配套码头工程 护岸修复施工图

 **福建省港航勘察设计院有限公司**
FUJIAN PORT & WATERWAY INVESTIGATION AND DESIGN INSTITUTE LIMITED

2025年08月

福清江阴引航锚地配套码头工程

护岸修复施工图

项目单位：福建省福州港口发展中心福州引航站

编制单位：福建省港航勘察设计院有限公司

设计资质等级：甲 级

业务范围：水运行业

设计资质证书编号：A135046347

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

发证日期：2022 年 11 月 01 日

董 事 长：王惠民 教授级高工

项目主管领导：郑 毅 高级工程师

项目主管总工程师：黄一靖 高级工程师（注册港航工程师）

主 办 所：设计一所

主办所所长：彭 文 高级工程师

主办所主任工程师：胡 杰 高级工程师（注册港航工程师）

项目负责人：吴同坤 高级工程师（注册港航工程师）

目 录

第 1 章 项目概况	5
1.1 项目概述	5
第 2 章 破坏情况及修复方案	8
2.1 护岸	8

图纸目录

序号	图号	图名	备注
1	FT-01	工程地理位置图	A3
2	SG-01	护岸修复平立面简图	A3
3	SG-02	护岸修复断面简图（一）	A3
4	SG-03	护岸修复断面简图（二）	A3

第 1 章 项目概况

1.1 项目概述

1.1.1 工程地理位置

本项目位于福清市东瀚镇文关村（福清市兴化湾中部北岸）。

1.1.2 建设规模

福清江阴引航锚地配套码头工程建设规模为 500 吨级泊位一个，可停靠 2000 匹拖轮和配套引航艇。

1.1.3 项目建设参与单位

建设单位：福州港引航站。

施工单位：福州市航务救捞工程处（码头桩基部分工程施工）

福建省港口工程公司（码头上部结构、陆域和附属设施工程）

监理单位：福建陆海建设监理所

设计单位：福州港工程设计室

质监单位：福州市交通基本建设工程质量监督分站。

开工日期：2005 年 4 月 15 日，完工日期：2007 年 12 月 28 日。

1.1.4 原工程建设内容

码头为高桩梁板式结构，码头平台长度为 49m，宽度为 8m，码头面高程为 +7.00m，码头前沿设计水深为 -9.25 m。

码头平台为嵌岩灌注桩基础，桩径为 $\Phi 1000\text{mm}$ ，共 14 根；平台上部结构由桁架、横梁和面板组成。桁架是在现浇桩帽上由现浇立柱、斜撑、联系梁组成。码头面层为现浇实心板。码头前沿设有人行踏步。

码头由栈桥与后方陆域连接，栈桥为高桩梁板式结构长度为 114m，宽度为 4.0m，

基础采用 $\Phi 800\text{mm}$ 灌注及嵌岩锚杆两种，共 18 根。栈桥上部由上下横梁、立柱、纵梁和面板组成:面层为现浇实心板。

码头后方陆域长度为 37.9m，宽度为 12m，形成总面积为 770m^2 ，陆域护岸一段为直立式现浇混凝土结构，另一段采用浆砌块石结构内侧回填块石。陆域由现浇挡墙基础、墙身、回填块石、片石垫层、碎石垫层、稳定层、铺砌高强连锁块面层组成。

码头设置双层系缆结构，码头下平台设 4 个系缆墩。在下平台前沿和前立柱及靠船构件组成靠船系统，安装橡胶护舷。

码头前沿停泊水域宽度为 12 米，船舶回旋水域圆直径为 60 米。

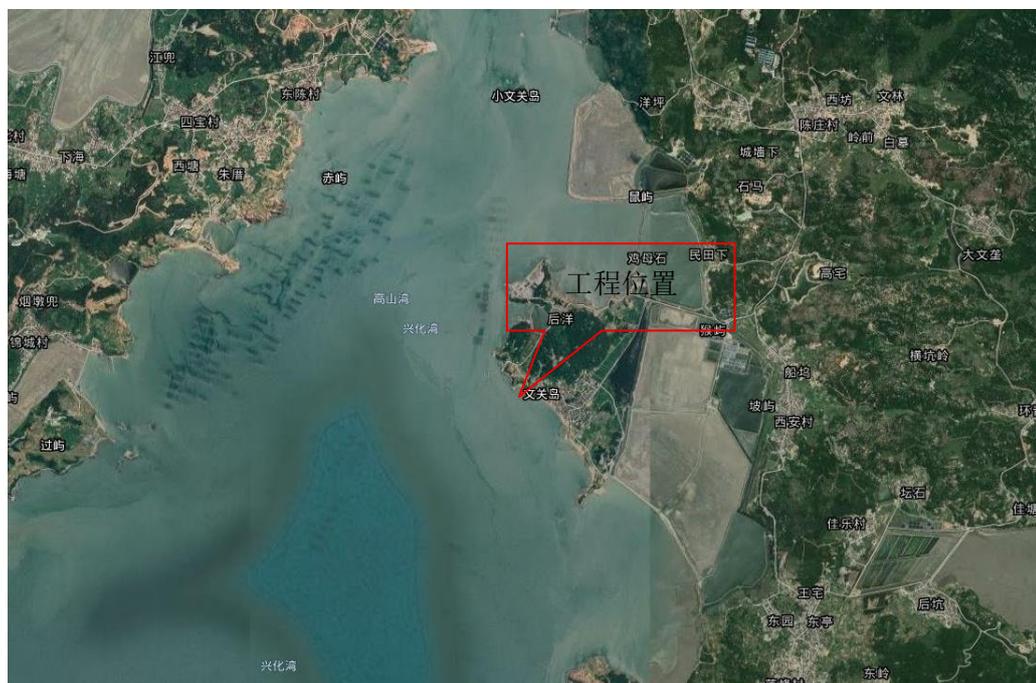


图 1-1 项目地理位置图

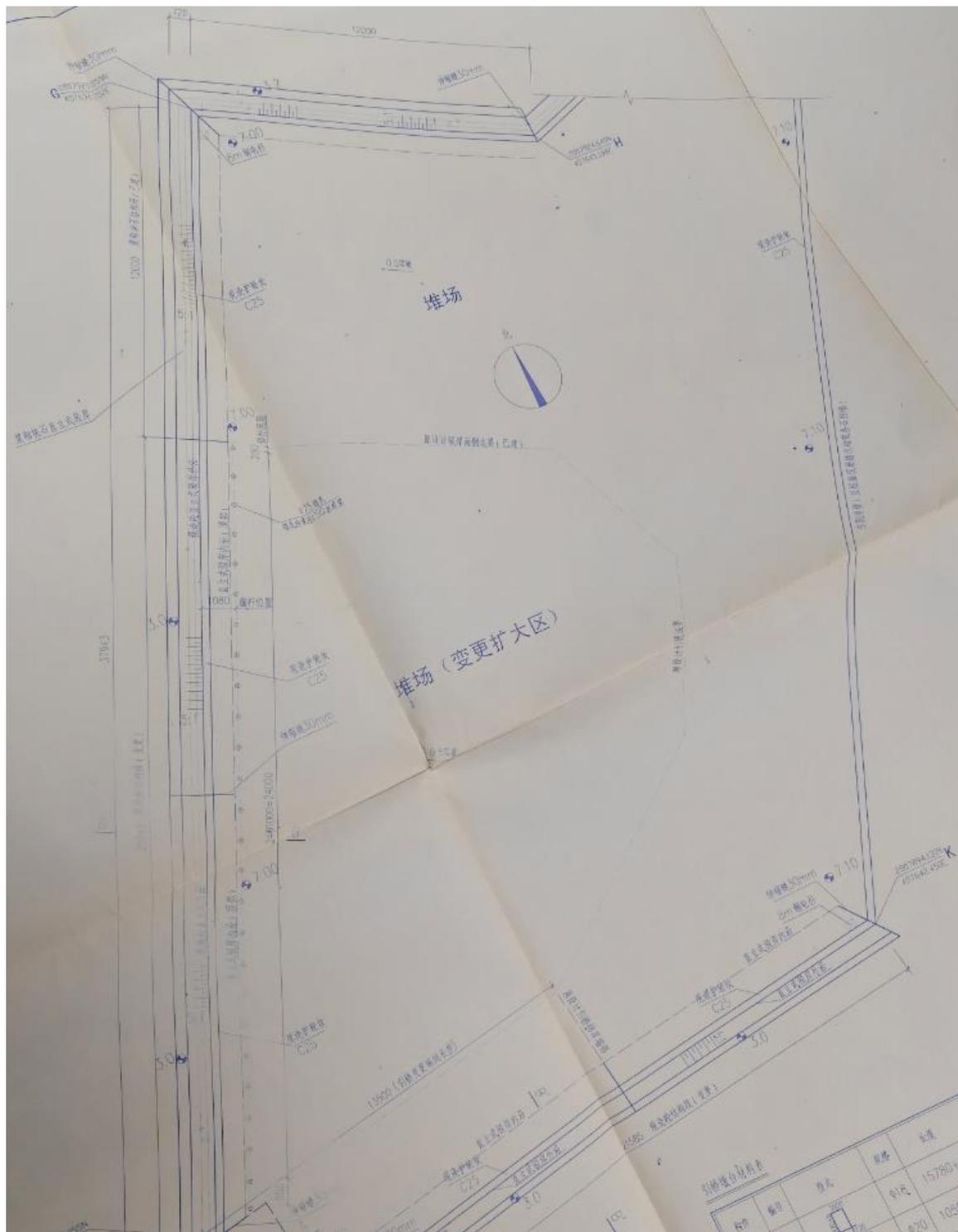


图 1-2 陆域及护岸结构平面图

第 2 章 破坏情况及修复方案

2.1 护岸

2.1.1 破坏情况

受台风影响，浆砌块石直立式护岸遭受破坏，主要破坏情况如下：（1）浆砌块石直立式护岸侧面 8m 和前沿 25m 的部分块石被波浪冲毁，受损长度约 33m；（2）浆砌块石直立式护岸有两处被掏空，1 处位于前沿的中间部位，1 处位于浆砌块石直立式护岸和现浇砼直立式护岸的交界处，掏空面积约 15.5m²。破坏情况如下图所示：



图 2-1 浆砌块石直立式护岸破坏情况



图 2-2 浆砌块石直立式护岸破坏情况

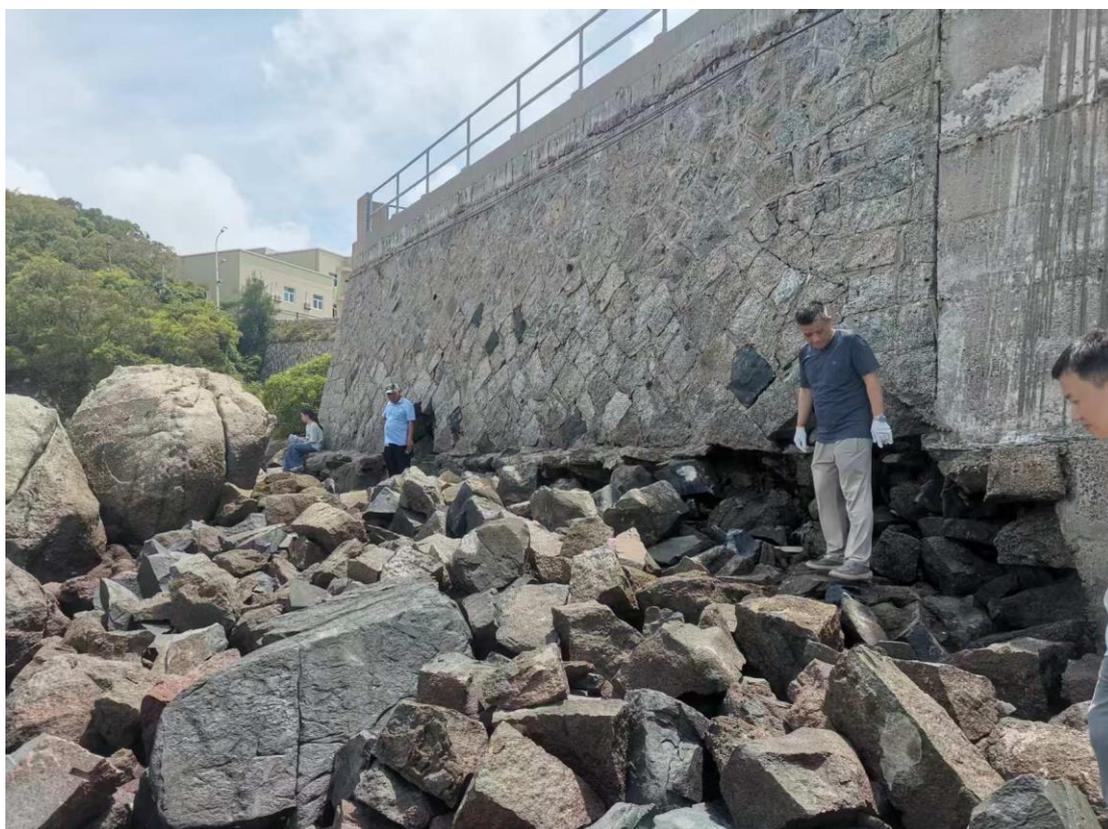


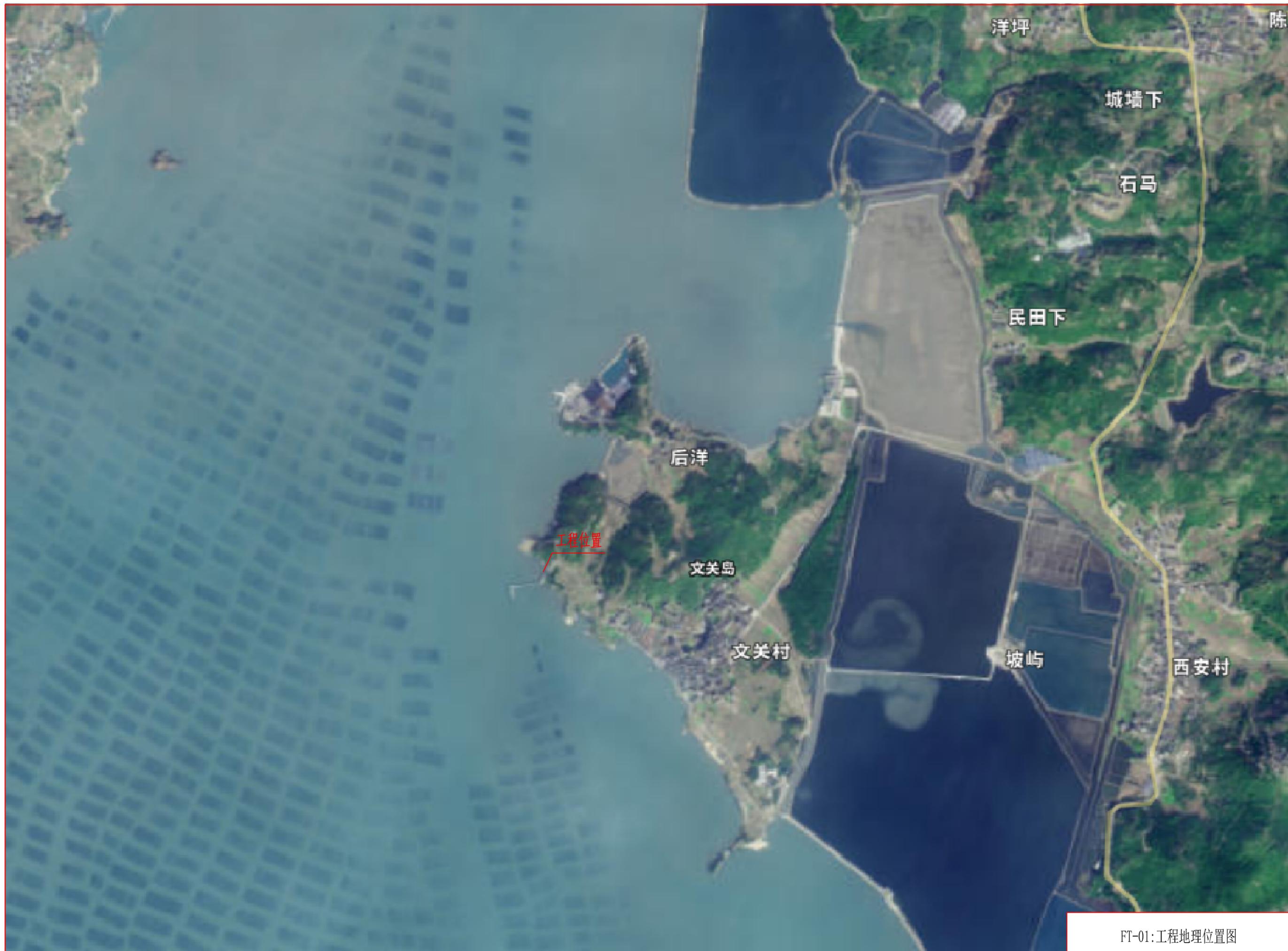
图 2-3 浆砌块石直立式护岸破坏情况



图 2-4 浆砌块石直立式护岸破坏情况

2.1.2 修复方案

浆砌块石直立式护岸修复加固方案：在浆砌块石直立式护岸最外侧设置宽 0.5m、高 1.5m 的现浇 C30 砼挡墙，最外侧挡墙顶高程与路面平齐，原有挡墙破损处现浇 C30 混凝土让其流入石缝，并浇筑成原结构的尺寸，另在此基础上加固一段宽 0.8m，高 1m 的挡墙，并在挡墙底部设置直径 100 的 PVC 管接已有排水管。



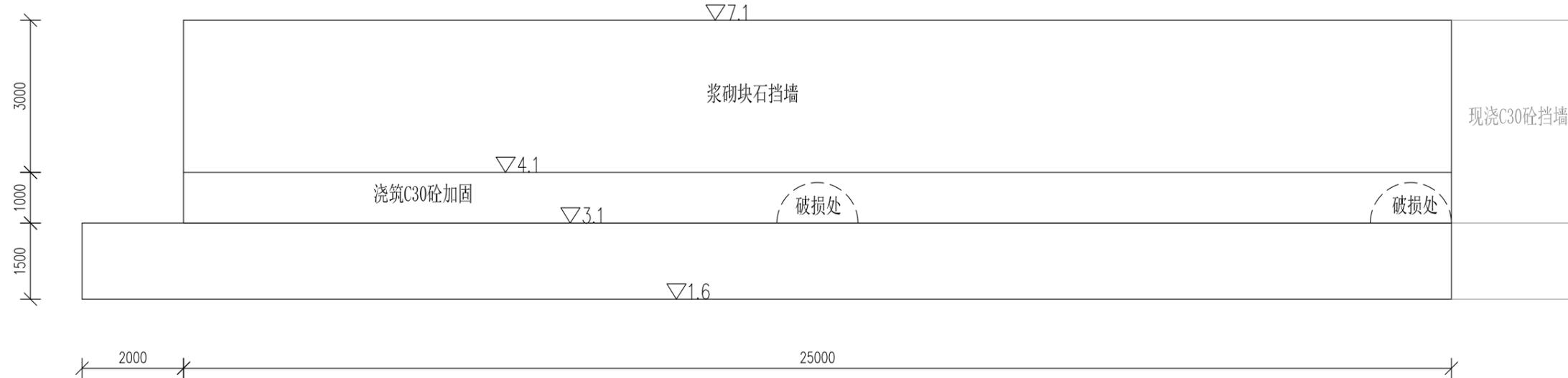
FT-01: 工程地理位置图

- 说明：
- 1、本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米为单位。
 - 2、加固长度约侧面8m+前沿25m=33m。
 - 3、需C30混凝土量为89.5立方米，直径100PVC管30m。



护岸修复平面简图

单位出图专用章（盖章）



护岸修复立面简图

现浇C30砼挡墙

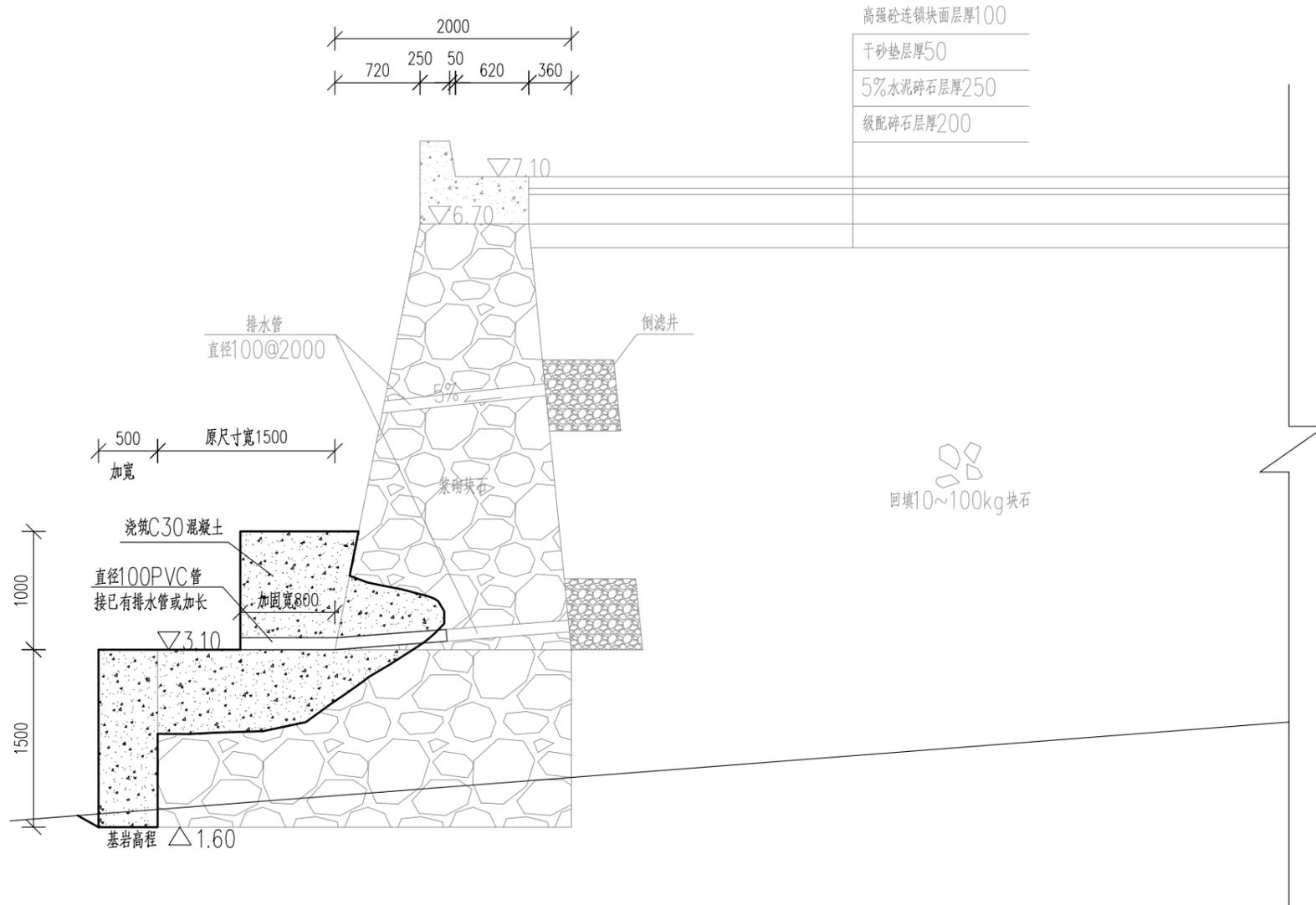
 福建省港航勘察设计院有限公司

审 定		审 核	
项目负责人		校 核	
专业负责人		设 计	

文关码头修复

护岸修复平立面简图

设计阶段	施工图	比例	1:100	日期	2025.07
图纸类别	水工	版本号	A 1	图号	SGT-SG-01



说明：
 1、本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米为单位。
 2、加固长度约侧面8m+前沿25m=33m。
 3、需C30混凝土量为89.5立方米，直径100PVC管30m。

单位出图专用章（盖章）

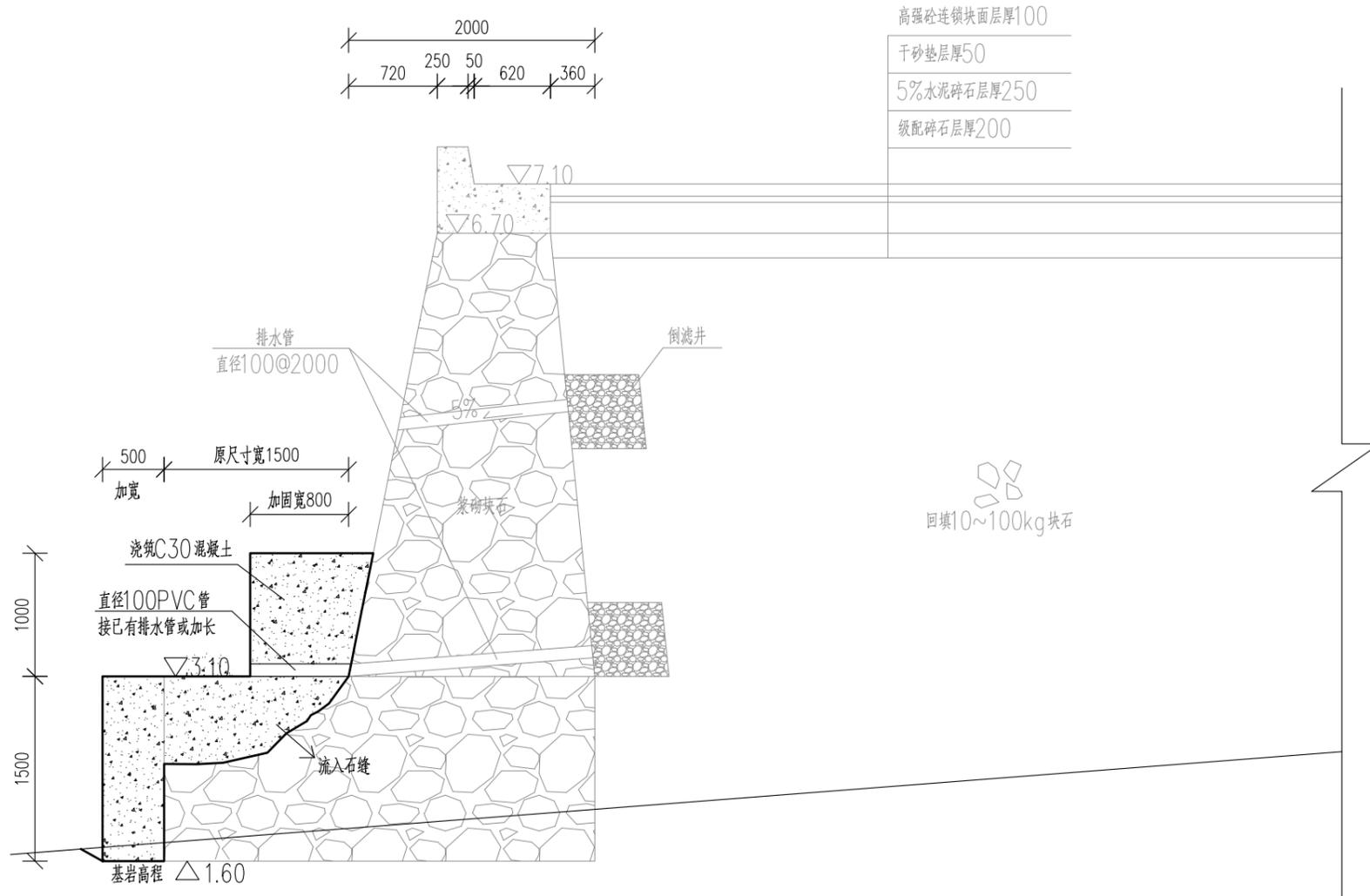
福建省港航勘察设计院有限公司

审 定		审 核	
项目负责人		校 核	
专业负责人		设 计	

文关码头修复

护岸修复断面简图（一）

设计阶段	施工图	比 例	1:50	日 期	2025.07
图纸类别	水 工	版本号	A 1	图 号	SGT-SG-02



- 说明:
- 1、本图尺寸除高程以米计外，其余均以毫米为单位。
 - 2、加固长度约侧面8m+前沿25m=33m。
 - 3、需C30混凝土量为89.5立方米，直径100PVC管30m。

单位出图专用章（盖章）

福建省港航勘察设计院有限公司

审 定		审 核	
项目负责人		校 核	
专业负责人		设 计	

文关码头修复

护岸修复断面简图(二)

设计阶段	施工图	比 例	1:50	日 期	2025.07
图纸类别	水 工	版本号	A 1	图 号	SGT-SG-03