

海南海南自由贸易港反走私综合执法站、海警
工作站项目（乐东黎族自治县站点）

水土保持方案报告表

建设单位：海南省公安厅海岸警察总队

编制单位：海南水文地质工程地质勘察院

2022年11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：海南水文地质工程地质勘察院

法定代表人：曾东灵

单位等级：★★★★(4星)

证书编号：水保方案(琼)字第0006号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



编制单位地址：海口市红城湖路115号水工大厦4楼

编制单位邮编：571100

项目联系人：梁海艳

联系电话：13807650218

传 真：0898-65881108

中国水土保持学会文件

中水会字[2022]第 021 号

关于生产建设项目水土保持方案编制和 监测单位水平评价证书延期的公告

各有关单位:

为贯彻落实党中央关于“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求,统筹好疫情防控和经济发展的部署,推进生产建设项目水土保持方案编制和监测工作持续有效开展,学会经研究决定:

一、对有效期于 2021 年 9 月 30 日已经到期和 2022 年 9 月 30 日即将到期的证书,持证单位可保留原有星级延期至 2023 年 9 月 30 日。

二、对 2022 年有新申请和星级晋升需求的单位,根据《关于开展 2022 年生产建设项目水土保持方案编制及监测单位水平评价工作的通知》办理,按星级评定的结果执行。

水平评价证书延期的生产建设项目水土保持方案编制和监测单位,要保证技术人员、技术水平、管理能力、仪器设备等满足水平评价的标准要求,依法依规、遵守国家技术标准从事生产建设项目水土保持方案编制和监测工作。

咨询电话: 010-62338045 62336653



海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目

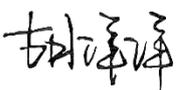
(乐东黎族自治县站点)

水土保持方案报告表责任页

(海南水文地质工程地质勘察院)

批准：杨勇昌（正高级工程师）

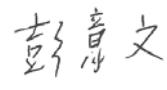
核定：梁海艳（高级工程师）

审查：胡洋洋（高级工程师）

校核：于钦民（高级工程师）

项目负责人：吴昱荟（工程师）

编写：吴昱荟 彭意文

姓名	职称	职责	签名
吴昱荟	工程师	综合说明 项目概况 项目水土保持评价 附件、附图	
彭意文	助理工程师	水土流失预测与分析 水土保持措施 水土保持监测 投资估算 水土保持管理	

海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目
(乐东黎族自治县站点) 现场照片

(拍摄于 2022 年 11 月)



照片 1 黄流站场地现状



照片 2 黄流站场地现状 (已建挡墙)



照片 3 黄流站场地现状



照片 4 九所站场地现状



照片 5 九所站场地现状



四通一平已建道路

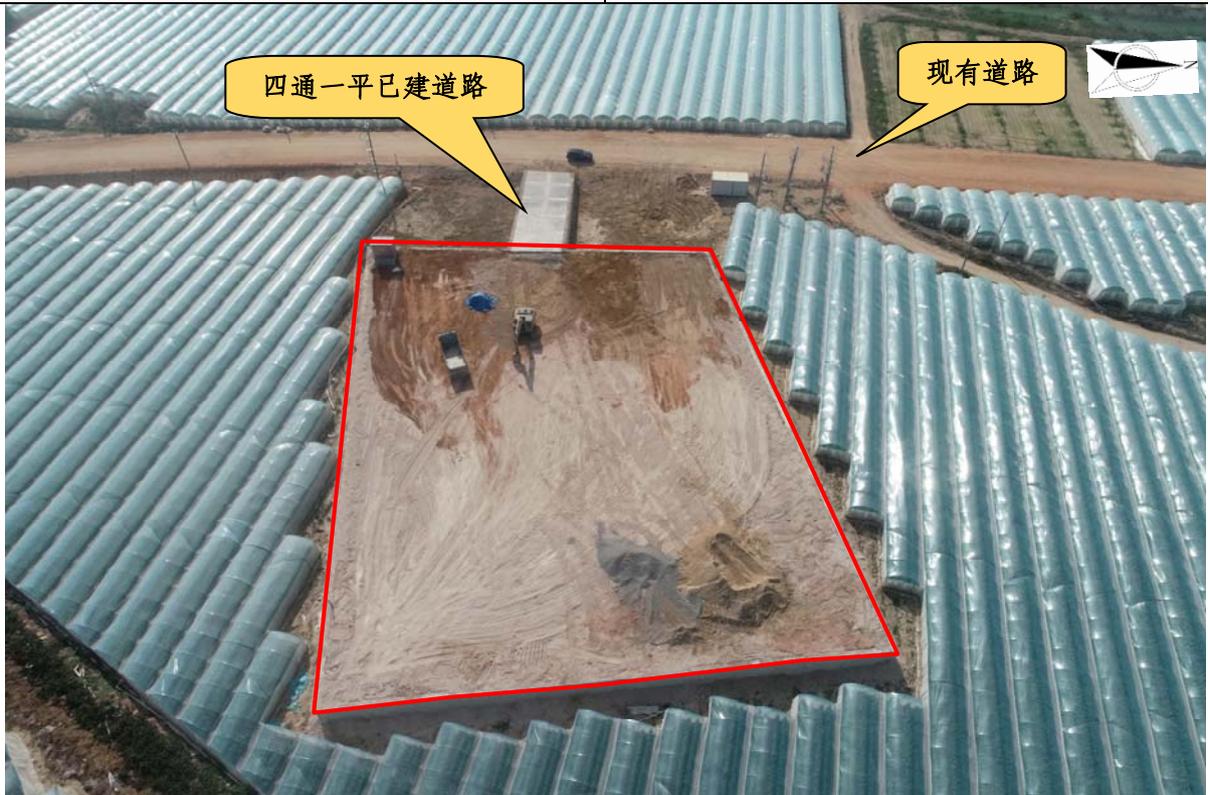
照片 6 九所站场地现状



照片 7 佛罗站场地现状



照片 8 佛罗站场地现状 (已建挡墙)



照片 9 佛罗站场地现状



照片 10 岭头站场地现状



照片 11 岭头站场地现状



照片 12 岭头站场地现状



照片 13 望楼港站场地现状



照片 14 望楼港站场地现状



照片 15 望楼港站场地现状



照片 16 莺歌海站场地现状



照片 17 莺歌海站场地现状



照片 18 莺歌海站场地现状

目 录

第一部分 水土保持方案报告表.....	1
第二部分 简要说明.....	6
1 综合说明.....	6
1.1 任务来源.....	6
1.2 编制依据.....	6
1.3 设计水平年.....	8
1.4 水土流失防治目标.....	8
2 项目概况.....	10
2.1 整体项目概况.....	10
2.2 项目组成及工程布置.....	12
2.3 施工组织.....	30
2.4 工程占地.....	31
2.5 土石方平衡.....	33
2.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	43
2.7 施工进度.....	43
2.8 自然概况.....	43
3 水土流失分析与预测.....	45
3.1 水土流失现状.....	45
3.2 扰动地表面积及损毁植被面积.....	45
3.3 土壤流失量预测.....	45
4 水土保持措施.....	53
4.1 防治区划分.....	53
4.2 措施总体布局.....	53
4.3 分区措施布设.....	56
4.4 施工进度.....	63

5 水土保持监测	65
5.1 范围和时段	65
5.2 内容和方法	65
5.3 监测频次	67
5.4 点位布设	67
5.5 实施条件和成果	68
6 水土保持投资估算及效益分析	70
6.1 投资估算	70
6.2 效益分析	87
7 水土保持管理	88
7.1 组织管理	88
7.2 后续设计	88
7.3 水土保持监理	88
7.4 水土保持监测	89
7.5 水土保持施工	89
7.6 水土保持设施验收	89

附表:

附表 1: 防治责任范围表

附表 2: 防治标准指标计算表

附表 3: 单价分析表

附件:

附件 1: 中标通知书

附件 2: 《海南省人民政府办公厅关于印发海南自由贸易港反走私综合执法站海警工作站项目建设实施方案的通知》(琼府办函[2022]119号)

附件 3:《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告的函》(琼发改审批函[2022]572号)

附件 4:《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计及概算的函》(琼发改审批函[2022]851号)

附件 5: 不动产权证 (黄流反走私综合执法站 (黄流船管站))

附件 6: 不动产权证 (九所反走私综合执法站 (九所船管站))

附件 7: 不动产权证 (岭头反走私综合执法站 (佛罗船管站))

附件 8: 不动产权证 (岭头反走私综合执法站 (岭头船管站))

附件 9: 不动产权证 (望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站))

附件 10: 不动产权证 (莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站)

附件 11: 建设工程规划许可证(黄流反走私综合执法站(黄流船管站))

附件 12: 建设工程规划许可证(九所反走私综合执法站(九所船管站))

附件 13: 建设工程规划许可证(岭头反走私综合执法站(佛罗船管站))

附件 14: 建设工程规划许可证(岭头反走私综合执法站(岭头船管站))

附件 15: 建设工程规划许可证 (望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站))

附件 16: 建设工程规划许可证 (莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站)

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目区水系图

附图 3: 总平面布置图

附图 4: “四通一平”场平地形图

附图 5: 分区防治措施总体布局图 (含监测点位)

附图 6: 临时排水沟、沉沙池水土保持措施设计图

附图 7: 临时堆土水土保持措施设计图

附图 8: 洗车池水土保持措施设计图

第一部分 水土保持方案报告表

项目概况	位置	海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目（乐东黎族自治县站点）（以下简称“本项目”）包括 6 个站点，分别为：黄流反走私综合执法站（黄流船管站）（以下称“黄流站”）、九所反走私综合执法站（九所船管站）（以下称“九所站”）、岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）（以下称“佛罗站”）、岭头反走私综合执法站（岭头船管站）（以下称“岭头站”）、望楼港反走私综合执法站（望楼港船管站）（以下称“望楼港站”）、莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站（以下称“莺歌海站”），项目分布在乐东黎族自治县黄流镇、九所镇、佛罗镇、尖峰镇、利国镇、莺歌海镇，施工均可由现有道路进出，交通便利。			
	建设内容	项目 6 个站点总用地面积 27630.84m ² ，总建筑面积 14163.30m ² 。主要建设反走私综合执法站（船管站）、检查站、海警工作站、门岗等建筑及道路、绿化等配套设施工程。			
	建设性质	新建项目		总投资（万元）	8801.77
	土建投资（万元）	4988.27		占地面积（m ² ）	永久：27630.84
					临时：（4220）
	动工时间	2022 年 12 月		完工时间	2023 年 10 月
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		9154	9154	/	/
	取土（石、砂）场	无			
弃土（石、渣）场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	海南省省级水土流失重点预防区、重点治理区		地貌类型	海岸平原地貌单元
	原地貌土壤侵蚀模数[t/（km ² ·a）]	551		容许土壤流失量[t/（km ² ·a）]	500

水土保持方案报告表

项目选址(线) 水土保持评价	本项目主体工程选址存在一定的水土保持制约性因素。			
预测水土流失总量	本项目建设过程中如不采取有效的水土流失防治措施,可能产生土壤流失总量 179.5t,其中新增土壤流失量 157.2t。			
防治责任范围	本项目防治责任范围面积 2.76hm ² ,均为永久占地。			
防治标准 等级及目 标	防治标准等级	南方红壤区水土流失防治一级标准		
	水土流失治理度(%)	98	土壤流失控制比	1.00
	渣土防护率(%)	97	表土保护率(%)	/
	林草植被恢复率(%)	98	林草覆盖率(%)	27
水土保持 措施	工程 措施	<p>1、道路广场区</p> <p>(1) 生态停车位</p> <p>主体设计地面停车位采用植草砖生态停车位,可减少项目区硬化面积,增加雨水下渗面积,有利于水土保持。黄流站生态停车位 165.36m²;九所站生态停车位 165.38m²;佛罗站生态停车位 228.96m²;岭头站生态停车位 178.08m²;望楼港站生态停车位 203.58m²;莺歌海站生态停车位 381.56m²。</p> <p>(2) 雨水排水管</p> <p>根据主体设计资料,工程后期实施的道路雨水排水管可以将项目范围内的地表水及时排出,减少雨水对地表的冲刷,有利于水土保持。黄流站雨水排水管 263.60m;九所站雨水排水管 216.80m;佛罗站雨水排水管 163.30m;岭头站雨水排水管 199.40m;望楼港站雨水排水管 232.50m;莺歌海站雨水排水管 230.40m。</p>		
		<p>2、景观绿化区</p> <p>(1) 覆土整治</p> <p>绿化工程区场地平整至设计标高后,首先对规划绿地范围内的裸露土地进行全面整治,采用 74KW 推土机对场地进行平整,表土回填后采用人工施肥、拖拉机牵引铁铧犁埂翻地,翻地深度 0.30m。黄流站覆土整治 1120m²;九所站覆土整治 1119.82m²;佛罗站覆土整治 1180.07m²;岭头站覆土整治 1117.32m²;望楼港站覆土整治 1193.12m²;莺歌海站覆土整</p>		

	<p>治 2558.92m²。</p> <p>3、施工营地区</p> <p>(1) 场地平整</p> <p>施工营地施工结束后及时拆除、清理，除去表层杂物等，采取场地平整措施以备后期建设。黄流站场地平整 300m²；九所站场地平整 360m²；佛罗站场地平整 320m²；岭头站场地平整 300m²；望楼港站场地平整 300m²；莺歌海站场地平整 400m²。</p> <p>4、临时堆土区</p> <p>(1) 场地平整</p> <p>临时堆土区施工结束后及时采取了场地平整措施，为恢复绿化做准备。黄流站场地平整面积 390m²；九所站场地平整面积 300m²；佛罗站场地平整面积 350m²；岭头站场地平整面积 350m²；望楼港站场地平整面积 350m²；莺歌海站场地平整面积 500m²。</p>
植物措施	<p>1、景观绿化区（地面绿化）</p> <p>主体工程设计已考虑地面绿化措施，绿地形式在结合南国自然风光的独特风格时也布置有草地、灌木、乔木，形成具有多样化、丰富的绿色生态环境。黄流站地面绿化 1120m²；九所站地面绿化 1119.82m²；佛罗站地面绿化 1180.07m²；岭头站地面绿化 1117.32m²；望楼港站地面绿化 1193.12m²；莺歌海站地面绿化 2558.92m²。</p>
临时措施	<p>1、主体建筑区</p> <p>(1) 临时覆盖</p> <p>基础开挖施工形成裸露边坡，方案新增裸露坡面的临时覆盖措施，采用彩条布覆盖，为避免浪费，彩条布可重复利用。黄流站临时覆盖 200m²；九所站临时覆盖 200m²；佛罗站临时覆盖 200m²；岭头站临时覆盖 200m²；望楼港站临时覆盖 200m²；莺歌海站临时覆盖 300m²。</p> <p>2、道路广场区</p> <p>(1) 洗车池</p> <p>方案新增在项目区施工出入口位置设置一座洗车池，洗车池采用混凝土砌筑，长 8m，宽 5m，C10 混凝土结构。池底设置排水沟，侧边接沉沙</p>

池，排水沟表面铺设钢筋片网，并设车轮清洁设备一套。黄流站洗车池 1 座；九所站洗车池 1 座；佛罗站洗车池 1 座；岭头站洗车池 1 座；望楼港站洗车池 1 座；莺歌海站洗车池 1 座。

(2) 临时排水沟、沉沙池

为防止场地内汇水对施工的影响，方案综合考虑场地整体情况，在场地内周边布设临时排水沟，在排水沟出口及转角处布设沉沙池沉淀径流中的泥沙。临时排水沟为水泥砌砖排水沟，断面为矩形，宽度和深度均为 0.3m，坡度随地势变化，沟壁衬砌厚 0.12m 砖墙，沟底衬砌厚 0.1m 的 C10 砼，侧面抹 0.02m 的水泥砂浆。沉沙池采用水泥砌砖结构，断面为矩形，长 2.0m，宽 1.5m，深 1.0m，两端分别设进水口和排水口。沉沙池墙体采用砖砌，厚度 0.24m，池底均采用混凝土铺砌，厚度 0.1m。黄流站临时排水沟 230m，沉沙池 1 座；岭头站临时排水沟 169m，沉沙池 1 座；莺歌海站临时排水沟 333m，沉沙池 2 座。

(3) 临时覆盖

管沟开挖待回填土堆放时间较短，施工时临时堆放于沟槽两侧，临时堆土表面裸露，极易遭到雨水冲刷，为了减少水土流失，在堆土表面采用彩条布覆盖，为避免浪费，彩条布可重复利用，黄流站临时覆盖 400m²；九所站临时覆盖 450m²；佛罗站临时覆盖 550m²；岭头站临时覆盖 550m²；望楼港站临时覆盖 500m²；莺歌海站临时覆盖 600m²。

3、景观绿化区

(1) 临时覆盖

方案新增景观绿化区施工期间裸露地表的临时覆盖措施，材料选择彩条布。黄流站临时覆盖 500m²；九所站临时覆盖 300m²；佛罗站临时覆盖 300m²；岭头站临时覆盖 300m²；望楼港站临时覆盖 300m²；莺歌海站临时覆盖 600m²。

4、临时堆土区

(1) 临时拦挡、临时覆盖

临时堆土四周需采取拦挡措施，方案新增堆土四周编织土袋拦挡措施，土袋高 0.8m，上底 0.5m，下底 1.3m，土袋坡比 1: 0.5，堆土表面利用彩条布进行覆盖，黄流站临时拦挡 92m，临时覆盖 468m²；九所站临

水土保持方案报告表

	时拦挡 95m, 临时覆盖 360m ² ; 佛罗站临时拦挡 79m, 临时覆盖 420m ² ; 岭头站临时拦挡 81m, 临时覆盖 420m ² ; 望楼港站临时拦挡 81m, 临时覆盖 420m ² ; 莺歌海站临时拦挡 113m, 临时覆盖 600m ² 。			
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	47.51	植物措施	185.34
	临时措施	47.66	水土保持补偿费	4.14 (41446.50 元)
	独立费用	建设管理费	1.00	
		水土保持监理费	8.50	
		科研勘测设计费	9.92	
总投资	344.97			
编制单位	海南水文地质工程地质勘察院		建设单位	海南省公安厅海岸警察总队
法人代表 及电话	曾东灵		法人代表 及电话	江伟
地址	海口市红城湖路 115 号水工大厦四楼		地址	海南省海口市龙华区滨涯路 9 号
邮编	571100		邮编	570226
联系人及 电话	梁海艳 13807650218		联系人及 电话	王业凯 18976618588
电子信箱	66823308@163.com		电子信箱	
传真	0898-65881108		传真	/
社会信用 代码	91460000201243914E		社会信用 代码	11460000MB1G53002N

第二部分 简要说明

1 综合说明

1.1 任务来源

海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目指在海南全省未设立口岸查验机构区域建设 64 个反走私综合执法站(下设 73 个船管站)及 15 个海警工作站,其建设地点涉及海南省 12 个市县。建设内容包括反走私综合执法站及海警工作站、室外训练场所、道路、绿化、停车位、大门及岗亭及室外水电、消防等配套工程。

遵照《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《海南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等有关法律法规的规定,海南省公安厅海岸警察总队(以下简称“建设单位”)于 2022 年 11 月委托海南水文地质工程地质勘察院(以下简称“我院”)进行海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目水土保持方案编制工作。

我院在建设单位提供的相关资料和现场调查的基础上,结合其在乐东黎族自治县站点的分布情况,将黄流反走私综合执法站(黄流船管站)(以下称“黄流站”)、九所反走私综合执法站(九所船管站)(以下称“九所站”)、岭头反走私综合执法站(佛罗船管站)(以下称“佛罗站”)、岭头反走私综合执法站(岭头船管站)(以下称“岭头站”)、望楼港反走私综合执法站(望楼港船管站)(以下称“望楼港站”)、莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站(以下称“莺歌海站”)共计 6 个站点统一纳入《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目(乐东黎族自治县站点)》,并于 2022 年 11 月编制完成《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目(乐东黎族自治县站点)水土保持方案报告表》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

1. 《中华人民共和国水土保持法》,全国人大常委会,1991 年 6 月 29 日通过,2010 年 12 月 25 日修订,2011 年 3 月 1 日施行;

2. 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，国务院令第 120 号，1993 年 8 月 1 日通过，2011 年 1 月 8 日修订施行；

3. 《海南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，海南省人大常委会，2002 年 9 月 28 日通过，2015 年 7 月 31 日修订，2017 年 11 月 30 日修订，2018 年 1 月 1 日施行。

1.2.2 部委规章及规范性文件

1. 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》，1995 年 5 月 30 日水利部令第 5 号发布，2005 年 7 月 8 日水利部令第 24 号修订，2017 年 12 月 11 日水利部令 49 号修订施行；

2. 《水土保持生态环境监测网络管理办法》，2000 年 1 月 31 日水利部令第 12 号发布，2014 年 8 月 19 日水利部令第 46 号修订；

3. 水利部办公厅“关于印发《生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》，办水保[2018]135 号；

4. 水利部办公厅“关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知”，办水保[2015]139 号；

5. 水利部办公厅“关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案技术评审细则（试行）》的通知”，办水保[2018]47 号；

6. 国务院“关于全国水土保持规划的批复”，国函[2015]160 号；

7. 《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》，水利部（水保[2019]160 号）；

8. 水利部办公厅“关于印发《生产建设项目水土保持监督管理办法》的通知”，办水保[2019]172 号；

9. 海南省水务厅“关于转发《水利部办公厅关于强化依法行政进一步规范生产建设项目水土保持监督管理工作的通知》的通知”，琼水水保[2016]86 号；

10. 海南省人民政府办公厅《关于海南省水土保持规划（2016-2030 年）的复函》，琼府办函[2017]375 号；

11. 《关于深化“放管服”改革加强水土保持监管的通知》，海南省水务厅（琼水水保[2019]271 号）；

12. 水利部“关于印发《生产建设项目水土保持方案技术审查要点》的通知”，水

保监[2020]63号。

1.2.3 规范标准

1. 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007);
2. 《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490—2008);
3. 《水利水电工程制图标准 水土保持图》(SL73.6—2015);
4. 《土地利用现状分类》(GB/T21010—2017);
5. 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433—2018);
6. 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434—2018);
7. 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240—2018)。

1.2.4 主要技术资料

1. 《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告》，海南华得投资咨询有限公司，2022年6月；
2. 《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目岩土工程勘察报告》，建勘勘测有限公司，2022年9月；
3. 《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目初步设计及概算报告》，2022年10月；
4. 《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目施工图》，广东省轻纺建筑设计院有限公司，2022年10月；
5. 现场调查资料及其他相关资料。

1.3 设计水平年

本项目计划工期为2022年12月~2023年10月，总工期11个月，确定本方案设计水平年为主体工程完工后的后一年，即2024年。

1.4 水土流失防治目标

1.4.1 执行标准等级

依据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区；依据《海南省水土

保持规划（2016-2030年）》，其中黄流站、佛罗站、岭头站、莺歌海站属于海南省省级水土流失重点预防区，九所站和望楼港站属于海南省省级水土流失重点治理区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》，本项目水土流失防治标准执行南方红壤区水土流失防治一级标准。

1.4.2 防治目标

1.4.2.1 定性目标

- （1）项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- （2）水土保持设施运行安全有效；
- （3）水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。

1.4.2.2 定量目标

本项目防治目标调整主要考虑以下因素：

- （1）项目区土壤侵蚀强度以微度~轻度侵蚀为主，土壤流失控制比按 1.00 考虑；
- （2）本项目建设内容不包括前期“四通一平”，场地开工前为场平后裸地，现场无可剥离表土，因此表土保护率不做统计；
- （3）项目属于海南省省级水土流失重点预防区和重点治理区，林草覆盖率提高 2%。

修正后 6 项防治指标为：水土流失治理度 98%；土壤流失控制比 1.00、渣土防护率 97%、表土保护率不做统计、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率 27%，详见附表 1。

2 项目概况

2.1 整体项目概况

2.1.1 整体项目概况

海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目建设单位为海南省公安厅海岸警察总队，项目选址位于海南省海口市、文昌市、琼海市、万宁市、陵水黎族自治县、三亚市、乐东黎族自治县、东方市、昌江黎族自治县、儋州市、临高县、澄迈县等沿海区域。

项目拟在海南全省未设立口岸查验机构区域建设 64 个反走私综合执法站(下设 73 个船管站，其中 3 个旧利，26 个带检查站)及 15 个海警工作站(其中 13 个海警工作站与船管站同址建设、2 个单独建设)。拟建总建筑面积约 176317.45m²，其中：新建 73 个船管站建筑面积 138729.40m² (其中新建建筑面积 136917.65m²，利旧建筑面积 1811.75m²)，新建 15 个海警工作站建筑面积 37588.05m²。

项目主要建设内容为反走私综合执法站(船管站)及海警工作站建筑和室外训练场所、运动场所、道路、绿化、围墙、停车位、国旗台、大门及岗亭，以及室外水电、消防、监控等配套设施工程。

2.1.2 整体项目前期批复情况

整体项目前期已取得的文件包括建设实施方案的通知、可行性研究报告批复、初步设计批复等(详见附件 2~附件 4)。

1. 2022 年 4 月 22 日，项目取得《海南省人民政府办公厅关于印发海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目建设实施方案的通知》(琼府办函[2022]119 号)；

2. 2022 年 7 月 13 日，项目取得《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告的函》(琼发改审批函[2022]572 号)；

3. 2022 年 10 月 21 日，项目取得《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目初步设计及概算的函》(琼发改审批函[2022]851 号)。

2.1.3 本项目概况

本项目为海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目（乐东黎族自治县站点），共包括 6 个站点，分别为：黄流反走私综合执法站（黄流船管站）（以下称“黄流站”）、九所反走私综合执法站（九所船管站）（以下称“九所站”）、岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）（以下称“佛罗站”）、岭头反走私综合执法站（岭头船管站）（以下称“岭头站”）、望楼港反走私综合执法站（望楼港船管站）（以下称“望楼港站”）、莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站（以下称“莺歌海站”），项目分布在乐东黎族自治县黄流镇、九所镇、佛罗镇、尖峰镇、利国镇、莺歌海镇，6 个站点总用地面积 27630.84m²，总建筑面积 14163.30m²。

2.1.4 本项目前期批复情况

本项目前期已取得的文件包括不动产证、建设工程规划许可证（详见附件 5~附件 16）。

1. 2022 年 8 月 15 日，黄流反走私综合执法站（黄流船管站）取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032890 号）；
2. 2022 年 8 月 15 日，九所反走私综合执法站（九所船管站）取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032891 号）；
3. 2022 年 8 月 15 日，岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032888 号）；
4. 2022 年 8 月 1 日，岭头反走私综合执法站（岭头船管站）取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032831 号）；
5. 2022 年 8 月 15 日，望楼港反走私综合执法站（望楼港船管站）取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032889 号）；
6. 2022 年 8 月 1 日，莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站取得《不动产权证》（琼（2022）乐东县不动产权第 0032830 号）；
7. 2022 年 11 月 4 日，黄流反走私综合执法站（黄流船管站）取得《建设工程规划许可证》（建字第 469027202220028 号）；
8. 2022 年 11 月 4 日，九所反走私综合执法站（九所船管站）取得《建设工程规划许可证》（建字第 469027202220026 号）；
9. 2022 年 11 月 10 日，岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）取得《建设工程规

划许可证》(建字第 469027202220032 号);

10. 2022 年 11 月 5 日, 岭头反走私综合执法站(岭头船管站)取得《建设工程规划许可证》(建字第 469027202220030 号);

11. 2022 年 11 月 4 日, 望楼港反走私综合执法站(望楼港船管站)取得《建设工程规划许可证》(建字第 469027202220027 号);

12. 2022 年 11 月 4 日, 莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站取得《建设工程规划许可证》(建字第 469027202220029 号)。

2.1.5 本项目建设内容说明

根据《海南省人民政府办公厅关于印发海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目建设实施方案的通知》(琼府办函[2022]119 号)(附件 2):“沿海有关市县负责完成项目用地的通水、通电、通路、通网及场地平整等工作”,即整体项目不包含前期“四通一平”建设内容,因此本项目也不包含“四通一平”建设内容,项目主要在政府完成“四通一平”后的场地内完成建筑物、道路、绿化、围墙、停车位、岗亭以及室外水电、消防、监控等配套设施工程的建设。

2.2 项目组成及工程布置

2.2.1 项目基本情况

项目名称:海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目(乐东黎族自治县站点)

地理位置:乐东黎族自治县黄流镇、九所镇、佛罗镇、尖峰镇、利国镇、莺歌海镇

建设单位:海南省公安厅海岸警察总队

建设性质:建设类新建项目

总投资及土建投资:总投资 8801.77 万元,土建投资 4988.27 万元

建设工期:总工期 11 个月(2022 年 12 月~2023 年 10 月)

工程规模:项目共包括 6 个站点,分别为:黄流反走私综合执法站(黄流船管站)、九所反走私综合执法站(九所船管站)、岭头反走私综合执法站(佛罗船管站)、岭头反走私综合执法站(岭头船管站)、望楼港反走私综合执法站(望楼港船管站)、莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站,6 个站点总用地面积 27630.84m²,总建筑面积

积 14163.30m²。主要建设反走私综合执法站（船管站）、检查站、海警工作站、门岗等建筑及道路、绿化等配套设施工程。

本项目主要经济技术指标详见表 2-1。各站点经济技术指标见表 2-2~表 2-7。

表 2-1 本项目经济技术指标表

序号	站点名称	总用地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	建筑占地面积 (m ²)	停车位 (个)
1	黄流站	3733.33	1884.83	713.88	13
2	九所站	3732.73	1889.98	649.06	13
3	佛罗站	3933.58	1889.98	649.06	13
4	岭头站	3724.39	1889.98	649.06	13
5	望楼港站	3977.08	1884.83	713.88	13
6	莺歌海站	8529.73	4723.70	1383.74	31
合计		27630.84	14163.30	4758.68	96

表 2-2 黄流站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	3733.33	合 5.60 亩
总建筑面积		m ²	1884.83	
其中	反走私综合执法站	m ²	1783.77	
	检查站	m ²	101.06	
计容建筑面积		m ²	1884.83	
其中	反走私综合执法站	m ²	1783.77	
	检查站	m ²	101.06	
建筑总占地面积		m ²	713.88	
其中	反走私综合执法站	m ²	612.82	
	检查站	m ²	101.06	
容积率			0.51	≤1.0
建筑密度		%	19.13	≤30%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16/7.1	≤20m
停车位		个	13	4 个充电桩
非机动车停车位		个	13	

表 2-3 九所站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	3732.73	合 5.6 亩
总建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
总计容建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
建筑总占地面积		m ²	649.06	
其中	反走私综合执法站	m ²	649.06	
容积率			0.510	≤1.0
建筑密度		%	17.39	≤30%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16.00	≤20m
停车位		个	13	4 个充电桩

表 2-4 佛罗站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	3933.58	合 5.9 亩
总建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
总计容建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
建筑总占地面积		m ²	649.06	
其中	反走私综合执法站	m ²	649.06	
容积率			0.490	≤1.0
建筑密度		%	16.51	≤30%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16.00	≤20m
停车位		个	13	4 个充电桩

表 2-5 岭头站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	3724.39	合 5.59 亩
总建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
总计容建筑面积		m ²	1889.98	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
建筑总占地面积		m ²	649.06	
其中	反走私综合执法站	m ²	649.06	
容积率			0.510	≤1.0
建筑密度		%	17.43	≤30%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16.00	≤20m
停车位		个	13	4 个充电桩

表 2-6 望楼港站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	3977.08	合 5.97 亩
总建筑面积		m ²	1884.83	
其中	反走私综合执法站	m ²	1783.77	
	检查站	m ²	101.06	
计容建筑面积		m ²	1884.83	
其中	反走私综合执法站	m ²	1783.77	
	检查站	m ²	101.06	
建筑总占地面积		m ²	713.88	
其中	反走私综合执法站	m ²	612.82	
	检查站	m ²	101.06	
容积率			0.48	≤1.0
建筑密度		%	17.95	≤30%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16/7.1	≤20m
停车位		个	13	4 个充电桩

表 2-7 莺歌海站经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	8529.73	合 12.79 亩
其中	反走私综合执法站	m ²	4246.83	
	海警工作站	m ²	4282.90	
总建筑面积		m ²	4723.70	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
	海警工作站	m ²	2833.72	
计容建筑面积		m ²	1884.83	
其中	反走私综合执法站	m ²	1889.98	
	海警工作站	m ²	2833.72	
建筑总占地面积		m ²	1383.74	
其中	反走私综合执法站	m ²	649.06	
	海警工作站	m ²	734.68	
容积率			0.56	≤1.0
建筑密度		%	16.23	≤35%
绿地率		%	30	≥30%
建筑高度		m	16/15.45	≤20m
停车位		个	31	8 个充电桩

2.2.2 项目地理位置及交通

本项目 6 个站点均位于乐东黎族自治县，其中黄流站位于黄流镇，九所站位于九所镇，佛罗站位于佛罗镇，岭头站位于尖峰镇，望楼港位于利国镇，莺歌海站位于莺歌海镇，6 个站点均有现状道路可到达，场地施工交通便利，项目地理位置详见图 2-1 及附图 1。



图 2-1 各站点位置示意图

2.2.3 场地现状

根据现场调查，目前陵水黎族自治县 6 个站点已全部完成“四通一平”工作，场地标高情况见下表，现场地表裸露，详见前附照片。

表 2-8 场地标高情况表

序号	站点名称	场平前原始标高 (m)	场平后标高 (m)
1	黄流站	3.11~3.54	4.92
2	九所站	2.90~4.11	3.65
3	佛罗站	2.46~2.69	5.52
4	岭头站	8.92~18.37	14.99
5	望楼港站	1.90~3.85	4.17
6	莺歌海站	0.37~3.13	3.67~4.22

2.2.4 项目组成

本项目主要由主体建筑、道路广场、绿化工程和附属工程（给排水、供配电等）等部分组成。

2.2.5 工程布置

2.2.5.1 黄流站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站、1 栋 1 层检查站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于用地中间。建筑东北侧设置有内部训练场地及成品设备房，场地入口处设置有外来人员停车场及门卫用房，检查站位于用地西侧，与反走私综合执法站相对隔离，互不影响。

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

主体建筑采用装配式，反走私综合执法站基础采用承台桩基础，检查站采用独立基础型式。

黄流站总建筑面积 1884.83m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 713.88m²。



图 2-2 黄流站鸟瞰图

二、道路广场

黄流站在南侧设置 2 个出入口，为车辆入口和车辆出口，建筑四周设置环形车道，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 4m。

该站共设置地上机动停车位 13，非机动车位 13 个，其中机动停车位均为植草砖生态停车位，生态停车场面积 165.36m²，道路广场占地面积 1899.45m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

黄流站景观绿化面积 1220.00m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁

波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，黄流站场平后现状标高为 4.92m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 5.52m，检查站±0.000 设计标高为 5.22m，场地内道路广场设计标高 2.0m，绿化区高出道路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

黄流站场地内原始地形全部为草地，原始标高 3.11~3.54m，场平后现状标高 4.92m，场地内外存在一定高差，高差约 0.5~1.5m，主体已设计建设挡土墙解决高差问题，场地出入口道路采用放坡过度。

2.2.5.2 九所站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于用地中间，居中对称布局有利于营造场所威严感，建筑东侧设置篮球场，场地入口处设置有外来人员停车场及门卫用房。



图 2-3 九所站鸟瞰图

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，

其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

主体建筑采用装配式，基础采用柱下条形基础型式。

九所站总建筑面积 1889.98m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 649.06m²。

二、道路广场

九所站在西侧设置 1 个出入口，建筑四周设置环形车道，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 4m。

该站共设置地上机动停车位 13 个，非机动车位 13 个，机动车位为植草砖生态停车位，生态停车场面积 165.38m²，道路广场占地面积 1963.85m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

九所站景观绿化面积 1119.82m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，九所站场平后现状标高为 3.65m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 4.30m，场地内道路广场设计标高 3.70~3.95m，绿化区高出道

路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

九所站场地内原始地形全部为草地，原始标高 2.90~4.11m，场平后现状标高 3.65m，场地西侧内外存在一定高差，“四通一平”工作时西侧已建设完成规划道路，宽 8.0m，标高与场地内基本持平，场地其他三面内外标高基本一致，目前与周边暂无高差。

2.2.5.3 佛罗站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于中部，建筑东侧设置有篮球场，篮球场南部为水泵房，场地入口处设置有外来人员停车场及门卫用房。

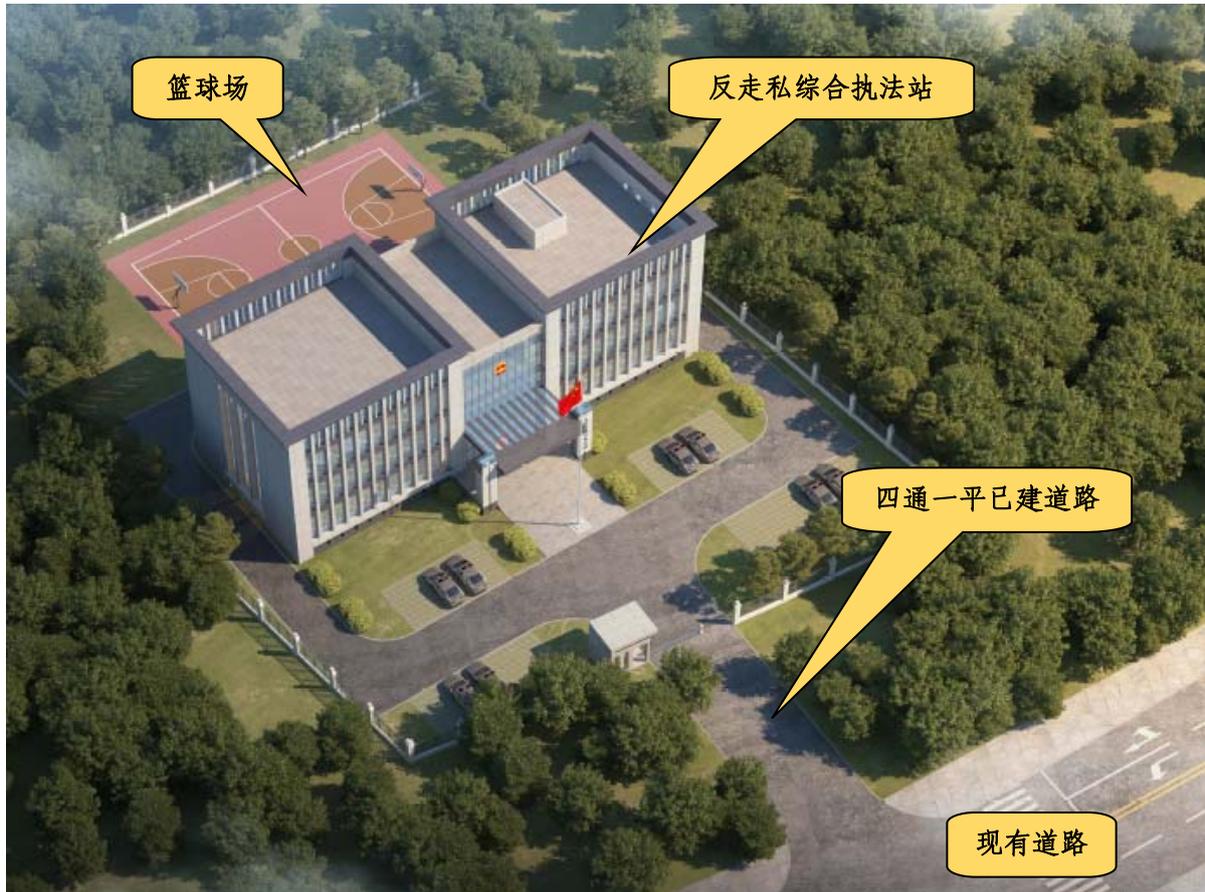


图 2-4 佛罗站鸟瞰图

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档

案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

主体建筑采用装配式，基础采用柱下独立基础型式。

佛罗站总建筑面积 1889.98m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 649.06m²。

二、道路广场

佛罗站在西侧设置 1 个出入口，建筑四周设置环形车道，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 4m。

该站共设置地上机动停车位 13 个，非机动车位 13 个，机动车位为植草砖生态停车位，生态停车场面积 228.96m²，道路广场占地面积 2104.45m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

佛罗站景观绿化面积 1180.07m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，佛罗站场平后现状标高为 5.52m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 6.20m，场地内道路广场设计标高 5.50~5.85m，绿化区高出道路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

佛罗站场地内原始地形全部为农业种植大棚，即设施农用地，原始标高 2.46~

2.69m，场平后现状标高 5.52m，场地四周地形比较平坦，标高 2.34~2.99m 左右，也均为种植大棚，场地西侧内外存在一定高差，“四通一平”工作时场地四周均已建设挡土墙，进出口道路放坡与现有道路连接。

2.2.5.4 岭头站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于场地总部，建筑东北侧设置有运动场，场地入口处设置有外来人员停车场及门卫用房。



图 2-5 岭头站鸟瞰图

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

主体建筑采用装配式，基础采用柱下条形基础型式。

岭头站总建筑面积 1889.98m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 649.06m²。

二、道路广场

新村港站在南侧设置 1 个出入口，车道布置在建筑四周，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 4m。

该站共设置地上机动停车位 13 个，非机动车位 13 个，机动车位为植草砖生态停车位，生态停车场面积 178.08m²，道路广场占地面积 1958.01m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

新村港站景观绿化面积 1117.32m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，岭头站场平后现状标高为 14.99m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 15.60m，场地内道路广场设计标高 14.65~15.00m，绿化区高出道路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

岭头站用地范围内原地貌主要为芒果园，原始标高 8.92~18.37m，地形起伏较大。场地外东、南、西侧均为芒果园，其中东侧现状标高 9.36~18.33m，西侧现状标高 10.80~17.52m，南侧现状标高 16.67~17.82m，场地外北侧为少量芒果园和草地等，现状标高

7.69~8.31m，北侧约 30m 为红水沟河。根据现场调查可知，“四通一平”工作在场内四周均建设了挡土墙解决高差问题，目前场内场平后标高 14.99m，建设挡土墙后，能够满足场地施工要求，挡土墙建设情况见下图。



图 2-6 岭头站施工现状图



图 2-7 岭头站施工现状图

2.2.5.5 望楼港站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站、1 栋 1 层检查站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于用地中间，场地入口处设置有外来人员停车场及门卫用房，公安检查站位于用地西侧，与反走私综合执法站相对隔离，互不影响。

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

主体建筑采用装配式，反走私综合执法站基础采用柱下条形基础，检查站采用独立基础型式。

望楼港站总建筑面积 1884.83m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 713.88m²。



图 2-8 望楼港站鸟瞰图

二、道路广场

望楼港站在东北侧设置 2 个出入口，车道布置在建筑四周，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 4m。

该站共设置地上机动停车位 13 个，非机动车位 13 个，机动车位为植草砖生态停车位，生态停车场面积 203.58m²，道路广场占地面积 2070.08m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

望楼港站景观绿化面积 1193.12m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，望楼港场平后现状标高为 4.17m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 5.20m，检查站±0.000 设计标高为 4.90m，场地内道路广场设计标高 4.17~4.57m，绿化区高出道路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

望楼港用地内原始地貌主要为草地和荒地，原始标高 1.90~3.85m，场地外东侧现状标高为 2.74~3.45m，南侧标高为 2.16~2.99m，西侧标高为 2.27~3.10m，均低于场平后标高 4.17m，根据现场调查可知，“四通一平”工作在场地四周均建设了挡土墙解决高差问题，建设挡土墙后，能够满足场地施工要求。

2.2.5.6 莺歌海站

一、主体建筑

主体建筑包括 1 栋 3 层反走私综合执法站、1 栋 4 层海警工作站及 1 栋 1 层门卫构成，反走私综合执法站设置于北侧，海警工作站设置于南侧，海警工作站东侧设置有运动及训练场地，场地西侧入口处设置有外来人员停车场及门卫用房。

反走私综合执法站建筑高度 16m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设置服务大厅、值班备勤、装备室武器库等，办案区涉案财物保管室、信息采集室、候问室、询问室、讯问室、医疗室、配套区设置食堂、功能办公室、档案室及会议室、备勤室及相关配套活动用房等，整栋单体通过两部楼梯组织垂直交通系统，每层均设有公共卫生间，发电机房及配电房、水泵房集中设置于地面。

海警工作站建筑高度 15.45m，主要设置公共服务区、办案区、配套食堂区，其中公共服务区设服务大厅、调解室，办案区设置辨认室、询问室、讯问室、候问室，信息采集室等。二层主要设置相关功能办公室、档案室、会议室、公安网络机房、器材室、值班室、涉案财物管理室等；三层主要设置士兵宿舍、执法技能训练室、文印室、学习室、军中书苑、文体活动室、网络学习室、战备库房、执法员办公室等；四层主要设置干部宿舍、接待室、理发室、心理咨询室、储藏室等。



图 2-9 莺歌海站鸟瞰图

主体建筑采用装配式，执法站和海警工作站基础均采用柱下条形基础型式。

莺歌海站总建筑面积 4723.70m²，均为地上建筑，无地下室，建筑占地面积 1383.74m²。

二、道路广场

新村港站在西侧设置 2 个出入口，车道布置在建筑四周，满足日常行车及消防救援要求，车道采用沥青混凝土路面，车道宽 5.50~9.0m。

该站共设置地上机动停车位 31 个，非机动车位 31 个，机动车位为植草砖生态停车位，生态停车场面积 381.56m²，道路广场占地面积 4587.07m²。

三、景观绿化

景观绿化工程布置在建筑四周，包括植草皮和树木绿化等，选择树种时，要选择树干挺直、树形美观、夏日遮阳、耐修剪、能抵抗病虫害、风灾及有害气体等的树种。既体现海南热带风光特色和地方文化风格，又符合海南气候特征，便于养护管理。植物配置力求做到乔、灌、草结合，做到夏有花，夏有荫，秋有色，冬有绿，体现植物的季相变化。绿化起到美化环境降低粉尘和噪声影响作用。

莺歌海站景观绿化面积 2558.92m²，绿地率 30%。

四、给排水工程

生活用水接自周边自来水管网，采用雨、污分流及污、废合流制排水。生活污水经化粪池处理后再排至道路原有的污水管道，室内排水管材拟采用 UPVC 排水管，室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

雨水与污水分流排出，天面雨水经天沟、雨水斗、雨水立管及排出管排入周边雨水排水管，雨水排水管材拟采用 UPVC 排水管（带承压），室外排水管采用 PVC 双壁波纹管。

五、竖向布置

1、场地内

根据业主提供设计资料，本项目建设在“四通一平”工作完成后开始，目前“四通一平”工作已完成，莺歌海站场平后现状标高为 3.67~4.22m。根据设计资料，反走私综合执法站±0.000 设计标高为 4.550m，海警工作站±0.000 设计标高为 4.05m，场地内道路广场设计标高 3.80~4.10m，绿化区高出道路广场 0.2~0.3m。

2、场地外

莺歌海站原始地形图显示为沿海滩涂，实际现场调查时，该站点位于乐东莺歌海一级渔港项目建设区内，乐东莺歌海一级渔港项目将该地块已回填至与周围场地标高

基本持平，现状标高为 3.67~4.22m，场地四周主要为硬化地面，现状标高为 3.60~4.29m，场地内外无高差。

2.3 施工组织

项目建设单位海南省公安厅海岸警察总队负责整个项目建设的组织管理，同时负责对项目区内项目建设进行控制与引导，工程施工、监理采取招投标形式确定。施工管理贯穿施工全过程，通过计划、组织、协调、检查等手段，调动一切有利因素，努力实现各阶段的目标，减少对施工区周边生产和环境造成影响。

2.3.1 施工营地区

根据项目建设需要，在每个站点用地红线内各布置 1 处施工营地，共 6 处施工营地，临时占用道路广场区及景观绿化区用地，主要用途为人员办公和生活用活动板房，总占地 1980m²，占地类型为草地、水域及水利设施用地、园地和其他土地。施工营地利用结束后，按相应设计进行后续建设。具体布置详见表 2-9。

表 2-9 施工营地设置情况表

站点名称	位置	占地面积 (m ²)	占地类型及数量				营地用途	备注
			草地	其他土地	园地	水域及水利设施用地		
黄流站	出入口附近	300	300				主要为人员办公生活用活动板房、机械材料堆放等	临时占用道路广场区及景观绿化区用地
九所站	用地东北角	360	360					
佛罗站	出入口右侧	320		320				
岭头站	出入口东侧	300			300			
望楼港站	东北角出入口附近	300	300					
莺歌海站	出入口附近	400				400		
合计		1980	960	320	300	400		

2.3.2 临时堆土区

项目临时堆土主要主体建筑工程基础回填土和后期绿化覆土。考虑项目前期“四通一平”阶段未剥离表土，后期绿化覆土来源于场地基础开挖土方添加营养应分获得。因此方案设计临时堆土区域，在每个站点用地红线内各布置 1 处临时堆土区，共 6 处临时堆土区，总占地 2240m²。堆土高度 ≤ 3.50m，堆置过程中采取临时拦挡、苫盖等临时措施，待土方回填后按相应设计进行后续建设。具体布置详见表 2-10。

表 2-10 临时堆土区设置情况表

站点名称	位置	占地面积 (m ²)	堆土高度 (m)	堆土量 (万 m ³)	堆土类别	备注
黄流站	东南角道路广场 及景观绿化区	390	≤3.5	0.12	堆方基础回填 土及绿化覆土	临时占用道路 广场区及景观 绿化区用地
九所站	西侧道路广场及 景观绿化区	300	≤3.5	0.08		
佛罗站	篮球场附近	350	≤3.5	0.09		
岭头站	篮球场附近	350	≤3.5	0.09		
望楼港站	篮球场附近	350	≤3.5	0.07		
莺歌海站	东侧篮球场附近	500	≤3.5	0.16		
合计		2240		0.61		

2.3.3 施工条件

项目位于乐东黎族自治县黄流镇、九所镇、佛罗镇、尖峰镇、利国镇、莺歌海镇，场地利用现有道路进出，主要材料在乐东县供应充足；经“四通一平”完善后，可满足施工用水、排水、用电、通讯需要；各项施工条件可以满足项目建设需要。

2.4 工程占地

根据主体工程设计资料，通过现场实地调查并分析计算，项目总用地面积 27630.84m²（其中黄流站占地面积 3733.33m²，九所站占地面积 3732.73m²，佛罗站占地面积 3933.58m²，岭头站占地面积 3724.39m²，望楼港站占地面积 3977.08m²，莺歌海站占地面积 8529.73m²），均为永久占地，主要是主体建筑、道路广场、景观绿化占地；施工营地和临时堆土区位于用地红线内，为重复占地，重复占地 4220m²。占地类型为草地、园地、水域及水利设施用地和其他土地。详见表 2-11。

表 2-11 占地面积汇总表 单位：m²

项目组成		占地性质	占地面积	土地类别及数量			
				草地	园地	其他土地	水域及水利设施用地
黄流站	主体建筑区	永久占地	713.88	713.88			
	道路广场区		1899.45	1899.45			
	景观绿化区		1120.00	1120.00			
	小计		3733.33	3733.33			
	施工营地区	临时占地	(300.00)	(300.00)			
	临时堆土区		(390.00)	(390.00)			
	小计		(690.00)	(690.00)			
小计			3733.33	3733.33			
九所站	主体建筑区	永久占地	649.06	649.06			
	道路广场区		1963.85	1963.85			
	景观绿化区		1119.82	1119.82			

2 项目概况

项目组成		占地性质	占地面积	土地类别及数量			
				草地	园地	其他土地	水域及水利设施用地
小计			3732.73	3732.73			
施工营地区		临时占地	(360.00)	(360.00)			
临时堆土区			(300.00)	(300.00)			
小计			(660.00)	(660.00)			
小计			3732.73	3732.73			
佛罗站	主体建筑区	永久占地	649.06			649.06	
	道路广场区		2104.45			2104.45	
	景观绿化区		1180.07			1180.07	
	小计		3933.58			3933.58	
	施工营地区	临时占地	(320.00)			(320.00)	
	临时堆土区		(350.00)			(350.00)	
	小计		(670.00)			(670.00)	
小计			3933.58	3933.58		3933.58	
岭头站	主体建筑区	永久占地	649.06		649.06		
	道路广场区		1958.01		1958.01		
	景观绿化区		1117.32		1117.32		
	小计		3724.39		3724.39		
	施工营地区	临时占地	(300.00)		(300.00)		
	临时堆土区		(350.00)		(350.00)		
	小计		(650.00)		(650.00)		
小计			3724.39	3724.39	3724.39		
望楼港站	主体建筑区	永久占地	713.88	713.88			
	道路广场区		2070.08	1920.08		150.00	
	景观绿化区		1193.12	1003.12		190.00	
	小计		3977.08	3637.08		340.00	
	施工营地区	临时占地	(300.00)	(300.00)			
	临时堆土区		(350.00)	(350.00)			
	小计		(650.00)	(350.00)			
小计			3977.08	3637.08		340.00	
莺歌海站	主体建筑区	永久占地	1383.74				1383.74
	道路广场区		4587.07				4587.07
	景观绿化区		2558.92				2558.92
	小计		8529.73				8529.73
	施工营地区	临时占地	(400.00)				(400.00)
	临时堆土区		(500.00)				(500.00)
	小计		(900.00)				(900.00)
小计			8529.73				8529.73
合计		永久占地	27630.84	11103.14	3724.39	4273.58	8529.73
		临时占地	(4220.00)	(1700.00)	(650.00)	(670.00)	(900.00)
		小计	27630.84	11103.14	3724.39	4273.58	8529.73

注：1、表中占地类型按照场地“四通一平”前地貌类型统计，按照《土地利用现状分类》GB/T21010-2017划分；

2、草地主要为荒草地，园地主要为芒果园，水域及水利设施用地指沿海滩涂，其他土地指未利用土地；

3、表中“()”内的数值表示重复占地，不另计。

2.5 土石方平衡

本项目在“四通一平”后进行建设，因此本方案土石方统计以“四通一平”后的标高为基准进行计算。土石方计算包括主体建筑、道路广场和景观绿化等区域的土石方。分黄流站、九所站、佛罗站、岭头站、望楼港站和莺歌海站分别统计。

2.5.1 表土情况

根据现场调查，项目“四通一平”后场地几乎不存在表土，场地后期的绿化覆土来源于主体建筑基础、道路区域场地开挖土方添加营养成分获得。绿化覆土厚度按0.30m计。6个站点共回填绿化覆土2487m³。详细介绍见下面各站点景观绿化区土石方。

2.5.2 黄流站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积713.88m²，场平后标高4.92m，执法站和检查站室内±0.000设计标高分别为5.52m、5.22m，执法站采用承台桩基础，检查站采用独立基础，施工中采取1:1放坡开挖，桩基础承台底标高3.57m，独立基础底标高4.22m，开挖深度1.30m、0.70m，经统计，共开挖土方969m³，回填土方826m³。主体建筑土石方汇总见表2-12。

二、道路广场

道路广场区面积1899.45m²，场平后标高4.92m，根据设计资料可知，道路广场设计标高为4.62~5.05m，土石方计算时考虑0.3m厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方965m³，回填土方277m³。

三、景观绿化

景观绿化区面积1120.0m²，场平后标高4.92m，设计标高为4.92~5.35m，土石方计算时考虑0.3m厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方831m³（其中一般土495m³，绿化覆土336m³）。

四、土石方汇总

综上，黄流站建设期土石方挖填方总量3868m³，其中挖方1934m³，填方1934m³（其中绿化覆土336m³），场地土石方挖填方平衡。

2.5.3 九所站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积 649.06m^2 ，场平后标高 3.65m ，执法站室内 ± 0.000 设计标高为 4.30m ，主体建筑采用条形基础，施工中采取 $1:1$ 放坡开挖，基础底标高 2.85m ，开挖深度 0.80m ，经统计，共开挖土方 542m^3 ，回填土方 477m^3 。主体建筑土石方汇总见表 2-12。

二、道路广场

道路广场区面积 1963.85m^2 ，场平后标高 3.65m ，根据设计资料可知，道路广场设计标高为 $3.70\sim 3.95\text{m}$ ，土石方计算时考虑 0.3m 厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方 718m^3 ，回填土方 228m^3 。

三、景观绿化

景观绿化区面积 1119.82m^2 ，场平后标高 3.65m ，设计标高为 $4.00\sim 4.25\text{m}$ ，土石方计算时考虑 0.3m 厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方 555m^3 （其中一般土 219m^3 ，绿化覆土 336m^3 ）。

四、土石方汇总

综上，九所站建设期土石方挖填方总量 2520m^3 ，其中挖方 1260m^3 ，填方 1260m^3 （其中绿化覆土 336m^3 ），场地土石方挖填方平衡。

2.5.4 佛罗站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积 649.06m^2 ，场平后标高 5.52m ，执法站室内 ± 0.000 设计标高为 6.20m ，主体建筑采用柱下独立基础，施工中采取 $1:1$ 放坡开挖，基础底标高 4.75m ，开挖深度 0.77m ，经统计，共开挖土方 539m^3 ，回填土方 512m^3 。主体建筑土石方汇总见表 2-12。

二、道路广场

道路广场区面积 2104.45m^2 ，场平后标高 5.52m ，根据设计资料可知，道路广场设计标高为 $5.50\sim 5.85\text{m}$ ，土石方计算时考虑 0.3m 厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方 561m^3 ，回填土方 172m^3 。

三、景观绿化

景观绿化区面积 1180.07m²，场平后标高 5.52m，设计标高为 5.80~6.15m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方 416（其中一般土 62m³，绿化覆土 354m³）。

四、土石方汇总

综上，佛罗站建设期土石方挖填方总量 2200m³，其中挖方 1100m³，填方 1100m³（其中绿化覆土 354m³），场地土石方挖填方平衡。

2.5.5 岭头站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积 649.06m²，场平后标高 14.99m，执法站室内±0.000 设计标高为 15.60m，主体建筑采用柱下条形基础，施工中采取 1:1 放坡开挖，基础底标高 14.15m，开挖深度 0.84m，经统计，共开挖土方 589m³，回填土方 612m³。主体建筑土石方汇总见表 2-12。

二、道路广场

道路广场区面积 1958.01m²，场平后标高 14.99m，根据设计资料可知，道路广场设计标高为 14.65~15.00m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方 691m³，回填土方 209m³。

三、景观绿化

景观绿化区面积 1117.32m²，场平后标高 14.99m，设计标高为 14.95~15.30m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方 459m³（其中一般土 124m³，绿化覆土 335m³）。

四、土石方汇总

综上，岭头站建设期土石方挖填方总量 2560m³，其中挖方 1280m³，填方 1280m³（其中绿化覆土 335m³），场地土石方挖填方平衡。

2.5.6 望楼港站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积 713.88m²，场平后标高 4.17m，执法站和检查站室内±0.000

设计标高分别为 5.20m、4.90m，执法站采用柱下条形基础，检查站采用独立基础，施工中采取 1:1 放坡开挖，条形基础底标高 3.75m，独立基础底标高 3.30m，开挖深度 0.42m、0.87m，经统计，共开挖土方 373m³，回填土方 480m³。主体建筑土石方汇总见表 2-12。

二、道路广场

道路广场区面积 2070.08m²，场平后标高 4.17m，根据设计资料可知，道路广场设计标高为 4.17~4.57m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方 970m³，回填土方 347m³。

三、景观绿化

景观绿化区面积 1193.12m²，场平后标高 4.17m，设计标高为 4.47~4.52m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方 516m³（其中一般土 158m³，绿化覆土 358m³）。

四、土石方汇总

综上，望楼港站建设期土石方挖填方总量 2686m³，其中挖方 1343m³，填方 1343m³（其中绿化覆土 358m³），场地土石方挖填方平衡。

2.5.7 莺歌海站

一、主体建筑

主体建筑工程土石方主要为主体建筑基础开挖回填土石方。

主体建筑基底占地面积 1383.74m²，场平后标高 3.67~4.22m，执法站和海警工作站室内±0.000 设计标高分别为 4.55m、4.05m，执法站和海警工作站均采用柱下条形基础，施工中采取 1:1 放坡开挖，条形基础底标高分别为 3.10m、2.60m，开挖深度 0.80m、1.20m，经统计，共开挖土方 1537m³，回填土方 790m³。主体建筑土石方汇总见表 2-12。

二、道路广场

道路广场区面积 4587.07m²，场平后标高 3.67~4.22m，根据设计资料可知，道路广场设计标高为 3.80~4.10m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的硬化，管线工程土石方主要包括给水管、排水管、污水管，经统计，道路广场区共开挖土方 700m³，回填土方 242m³。

三、景观绿化

景观绿化区面积 2558.92m²，场平后标高 3.67~4.22m，设计标高为 4.10~4.30m，土石方计算时考虑 0.3m 厚的表土回覆。经统计，景观绿化区共回填土方 1205m³（其

中一般土 437m³，绿化覆土 768m³)。

四、土石方汇总

综上，莺歌海站建设期土石方挖填方总量 4474m³，其中挖方 2237m³，填方 2237m³（其中绿化覆土 768m³），场地土石方挖填方平衡。

2.5.8 土石方汇总

经以上汇总，本项目建设期土石方挖填方总量 18308m³，其中挖方 9154m³，填方 9154m³（其中绿化覆土 2487m³），场地土石方挖填方平衡。

土石方平衡情况详见表 2-14 及图 2-10。

表 2-12 主体建筑土石方计算表

项目	楼号	建筑占地面积 (m ²)	超挖面积 (m ²)	场平后地面标高 (m)	承台底标高/基础底标高 (m)	室内 ±0.00 (m)	室外设计标高 (m)	基础形式	开挖深度 (m)	开挖量 (m ³)			回填量 (m ³)		
										基础开挖	超挖	小计	超挖回填	基础回填	小计
黄流站	反走私综合执法站	612.82	137.80	4.92	3.57	5.52	4.92~5.05	承台桩基础	1.30	797	90	887	106	707	813
	检查站	101.06	30.80	4.92	4.22	5.22	4.62-4.92	独立基础	0.70	71	11	82	13		13
	小计	713.88	168.60							868	101	969	119	707	826
九所站	反走私综合执法站	649.06	56.80	3.65	2.85	4.30	3.70-3.95	条形基础	0.80	519	23	542	27	450	477
	小计	649.06	56.80							519	23	542	27	450	477
佛罗站	反走私综合执法站	649.06	100.10	5.52	4.75	6.20	5.50-5.85	柱下独立基础	0.77	500	39	539	46	466	512
	小计	649.06	100.10							500	39	539	46	466	512
岭头站	反走私综合执法站	649.06	105.00	14.99	14.15	15.60	14.70-15.00	柱下条形基础	0.84	545	44	589	52	560	612
	小计	649.06	105.00							545	44	589	52	560	612
望楼港站	反走私综合执法站	612.82	52.08	4.17	3.75	5.20	4.37~4.57	柱下条形基础	0.42	257	11	268	13	447	460
	检查站	101.06	38.28	4.17	3.30	4.90	4.17-4.22	独立基础	0.87	88	17	105	20		20
	小计	713.88	90.36							345	28	373	33	447	480
莺歌海站	反走私综合执法站	649.06	100.00	3.67~4.22	3.10	4.55	3.85~4.10	柱下条形基础	0.80	519	40	559	47	446	493
	海警工作站	734.68	160.80	3.67~4.22	2.60	4.05	3.80-3.90	柱下条形基础	1.20	882	96	978	113	184	297
	小计	1383.74	260.80							1401	136	1537	160	630	790
合计		4758.68	781.66							4178	371	4549	437	3260	3697

表 2-13 道路广场、景观绿化工程土石方计算表

分区		面积 (m ²)	场地平整后标高 (m)	设计标高 (m)	开挖 (m ³)	回填 (m ³)	绿化覆土 (m ³)
黄流站	道路广场区	1899.45	4.92	4.62~5.05	965	277	
	景观绿化区	1120.00	4.92	4.92~5.35		495	336
小计		3019.45			965	772	336
九所站	道路广场区	1963.85	3.65	3.70-3.95	718	228	
	景观绿化区	1119.82	3.65	4.00-4.25		219	336
小计		3083.67			718	447	336
佛罗站	道路广场区	2104.45	5.52	5.50-5.85	561	172	
	景观绿化区	1180.07	5.52	5.80-6.15		62	354
小计		3284.52			561	234	354
岭头站	道路广场区	1958.01	14.99	14.65-15.00	691	209	
	景观绿化区	1117.32	14.99	14.95-15.30		124	335
小计		3075.33			691	333	335
望楼港站	道路广场区	2070.08	4.17	4.17~4.57	970	347	
	景观绿化区	1193.12	4.17	4.47~4.52		158	358
小计		3263.20			970	505	358
莺歌海站	道路广场区	4587.07	3.67~4.22	3.80~4.10	700	242	
	景观绿化区	2558.92	3.67~4.22	4.10~4.30		437	768
小计		7145.99			700	679	768
合计		22872.16			4605	2970	2487

表 2-14 土石方汇总平衡表 单位: m³

项目	序号	分类	挖填方总量	挖方	填方	调入方		调出方		
						数量	来源	数量	去向	
黄流站	主体建筑区	①	土方	1795	969	826		143	③	
	道路广场区	②	土方	1242	965	277		688	③、④	
	景观绿化区	③	绿化覆土	336		336	336	①、②		
		④	土方	495		495	495	②		
	小计		绿化覆土	336		336	336			
			土方	3532	1934	1598	495		831	
		小计	3868	1934	1934	831		831		
九所站	主体建筑区	⑤	土方	1019	542	477		65	⑦	
	道路广场区	⑥	土方	946	718	228		490	⑦、⑧	
	景观绿化区	⑦	绿化覆土	336		336	336	⑤、⑥		
		⑧	土方	219		219	219	⑥		
	小计		绿化覆土	336		336	336			
			土方	2184	1260	924	219		555	
		小计	2520	1260	1260	555		555		
佛罗站	主体建筑区	⑨	土方	1051	539	512		27	⑪	
	道路广场区	⑩	土方	733	561	172		389	⑪、⑫	
	景观绿化区	⑪	绿化覆土	354		354	354	⑨、⑩		
		⑫	土方	62		62	62	⑥		
	小计		绿化覆土	354		354	354			
			土方	1846	1100	746	62		416	
		小计	2200	1100	1100	416		416		
岭头站	主体建筑区	⑬	土方	1201	589	612	23	⑭	⑮	
	道路广场区	⑭	土方	900	691	209		482	⑬、⑮、⑯	
	景观绿化区	⑮	绿化覆土	335		335	335	⑬、⑭		
		⑯	土方	124		124	124	⑭		
	小计		绿化覆土	335		335	335			
			土方	2225	1280	945	147		482	
		小计	2560	1280	1280	482		482		

2 项目概况

项目	序号	分类	挖填方总量	挖方	填方	调入方		调出方	
						数量	来源	数量	去向
望楼港站	主体建筑区	⑰	土方	853	373	480	107	⑱	
	道路广场区	⑱	土方	1317	970	347			623
	景观绿化区	⑲	绿化覆土	358		358	358	⑱	
		⑳	土方	158		158	158	⑱	
	小计		绿化覆土	358		358	358		
			土方	2328	1343	985	265		623
		小计	2686	1343	1343	623		623	
莺歌海站	主体建筑区	(21)	土方	2327	1537	790			747
	道路广场区	(22)	土方	942	700	242			458
	景观绿化区	(23)	绿化覆土	768		768	768	(21)、(22)	
		(24)	土方	437		437	437	(22)	
	小计		绿化覆土	768		768	768		
			土方	3706	2237	1469	437		1205
		小计	4474	2237	2237	1205		1205	
合计		绿化覆土	2487		2487	2487			
		土方	15821	9154	6667	1625		4112	
		小计	18308	9154	9154	4112		4112	

注：土石方平衡表全部化为自然方进行平衡，回填时考虑到了一定的压实系数（0.85）。

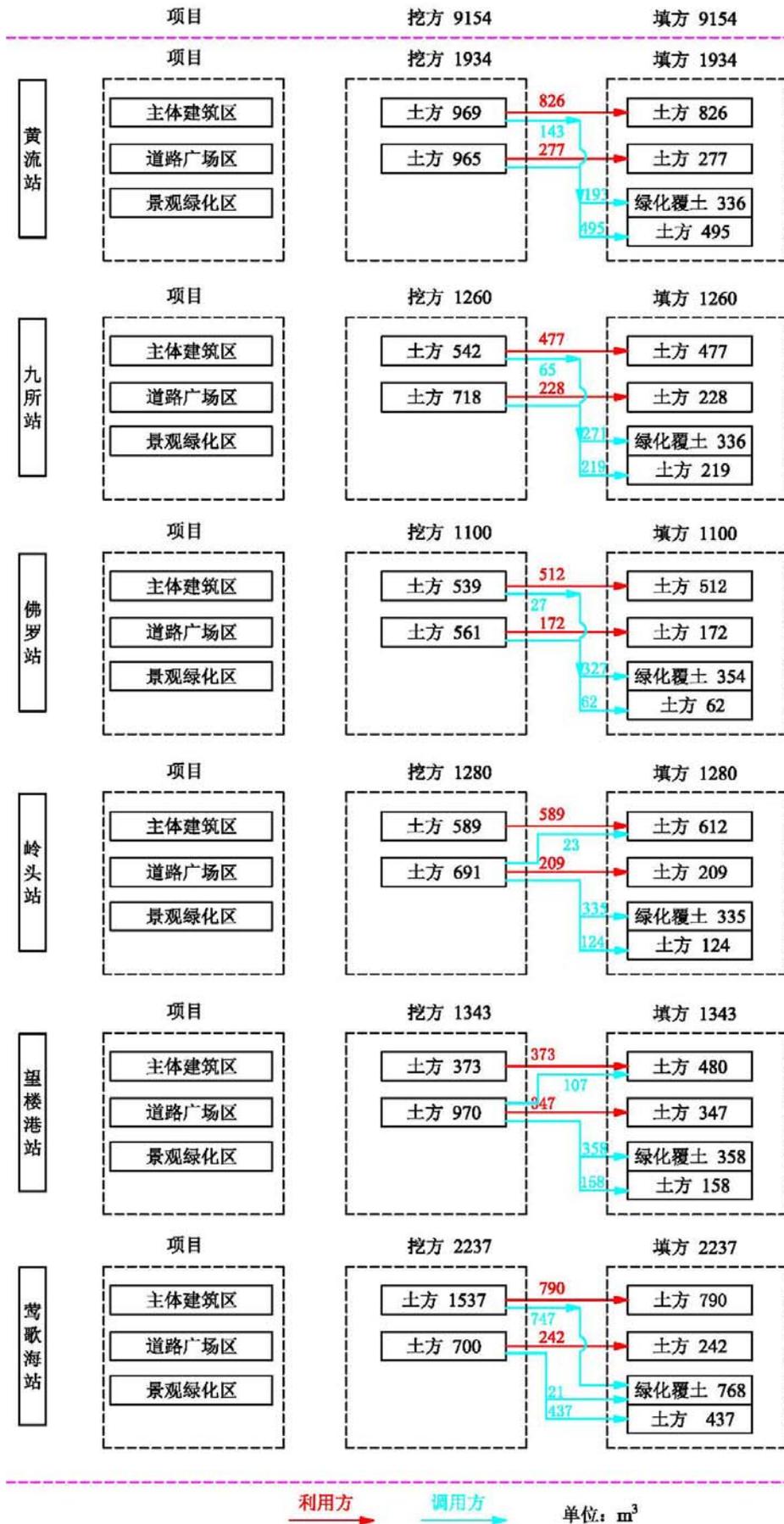


图 2-10 土石方平衡流向框图

2.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

2.7 施工进度

本项目计划工期为：2022年12月~2023年10月，总工期11个月。主体工程施工进度安排详见图2-11。

序号	工程名称	工程施工期（年月）												
		2022年	2023年											
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	施工准备	■												
3	基础工程		■	■	■	■								
4	主体建筑				■	■	■	■	■	■	■			
5	安装工程									■	■	■	■	■
6	道路广场										■	■	■	■
7	景观绿化										■	■	■	■

图 2-11 施工进度安排图

2.8 自然概况

黄流站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 4.92m，地下水有一层，为赋存于②淤泥质粉砂、③粉质粘土、④砾砂中的孔隙潜水。②淤泥质粉砂属透水层，③粉质粘土属弱透水层，④砾砂属强透水层，地下水位年变幅约 2.00m 左右。九所站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 3.65m，地下水主要有一层，为赋存于②中砂、③淤泥质粉质粘土、④砂质粘性土及⑤强风化花岗岩中的孔隙、裂隙潜水。②中砂、⑤强风化花岗岩属透水层，③淤泥质粉质粘土、④砂质粘性土属弱透水层，地下水位年变幅约 2.00m 左右。佛罗站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 5.52m，地下水主要有一层，为赋存于②砾砂、③粉质粘土、④砾砂中的孔隙潜水。②砾砂、④砾砂属强透水层，③粉质粘土属弱透水层，地下水位年变幅约 2.00m 左右。岭头站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 14.99m，地下水主要有一层，为赋存于①砾砂、②粉质粘土中的孔隙潜水。①砾砂属强透水层，②粉质粘土属弱透水层，地下水位年变幅约 2.0m 左右。望楼港站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 4.17m，

地下水主要有一层，为赋存于②砾砂、③粉质粘土、④砾砂中的孔隙潜水。②砾砂、④砾砂属强透水层，③粉质粘土属弱透水层，地下水位年变幅约 2.0m 左右。莺歌海站场地地貌类型为海岸平原地貌，“四通一平”场地平整后标高为 3.67~4.22m，地下水主要有一层，为赋存于②中砂、③粉土中的孔隙潜水，②中砂属强透水层，③粉土属透水层，地下水位年变幅约 2.0m 左右。各站点场地均未发现浅埋的全新世活动断裂、滑坡、崩塌、泥石流、采空区等不良地质作用。

乐东县属于热带海洋性季风气候，气温温和湿润，春季温暖少雨多旱，夏季高温多雨，秋季多台风暴雨，冬季冷气流侵袭时有阵寒。全年日照时间长，辐射能量大。全年平均气温 25.6℃，年降雨量 1484.5mm，年蒸发量 1386.0mm。

项目建设区域内仅莺歌海站原始地形图显示为沿海滩涂，实际现场调查时，该站点位于乐东莺歌海一级渔港项目建设区内，乐东莺歌海一级渔港项目将该地块已回填至与周围场地标高基本持平，现状标高为 3.67~4.22m，现场无地表水系，其他占地均无地表水系。项目建设区域土壤类型包括潮沙泥地和滨海沙土等。根据现场调查，各站点已全部完成“四通一平”工作，现场地表裸露，无植被覆盖。

项目区总体上水土流失以轻度水力侵蚀为主，平均土壤侵蚀模数 551t/km²·a。项目所在区域属南方红壤丘陵区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，容许土壤流失量为 500t/km²·a。项目区不在国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于海南省省级水土流失重点预防区和重点治理区。项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等。

3 水土流失分析与预测

3.1 水土流失现状

3.1.1 陵水黎族自治县水土流失现状

根据《海南省水土保持公报(2021年)》,乐东黎族自治县水土流失面积 101.06km²,占土地总面积的 3.66%。其中轻度侵蚀 95.65km²,占侵蚀面积的 94.64%;中度侵蚀 3.89km²,占侵蚀面积的 3.85%;强烈侵蚀 1.37km²,占侵蚀面积的 1.36%;极强烈侵蚀 0.15km²,占侵蚀面积的 0.15%。总体上,水土流失以轻度侵蚀为主。详见表 3-1。

表 3-1 乐东黎族自治县水土流失面积统计表

项目	水力侵蚀				小计
	轻度	中度	强烈	极强烈	
水土流失面积 (km ²)	95.65	3.89	1.37	0.15	101.06
比例 (%)	94.64	3.85	1.36	0.15	100

3.1.2 项目区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》,项目所在区域属南方红壤丘陵区,容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

根据项目区地形图及现场调查,项目区动工前原地貌植被覆盖较高,总体上水土流失以微度~轻度水力侵蚀为主,平均土壤侵蚀模数 551t/(km²·a)。

根据现场调查,现场主要为四通一平后裸露土地,整个场地已全部扰动,区域内水土流失以水力侵蚀为主,水土流失总体呈中度~强烈。

3.2 扰动地表面积及损毁植被面积

根据主体工程设计图纸和场平后地形图,采用实地调查和图纸量测、数据统计相结合的方法进行分析、测算,本项目建设扰动地表面积 27630.84m²。

原场地地表植被主要为草地,现场调查时,地表已裸露,共损毁植被面积 11103.14m²。

3.3 土壤流失量预测

3.3.1 预测单元

根据工程建设扰动方式、扰动后地表物质组成等相近的原则，结合工程实际情况，进行预测单元划分。预测单元划分详见表 3-2。

表 3-2 各预测单元及预测时段划分表

预测单元		建设区面积 (hm ²)	预测面积 (hm ²)		预测时段 (年)	
			施工期	自然恢复期	施工期	自然恢复期
黄流站	主体建筑区	0.07	0.07		0.33	
	道路广场区	0.19	0.15		1.00	
	景观绿化区	0.11	0.08	0.11	1.00	2.00
	施工营地区	(0.03)	0.03		0.08	
	临时堆土区	(0.04)	0.04		0.67	
	小计	0.37	0.37	0.11		
九所站	主体建筑区	0.06	0.06		0.33	
	道路广场区	0.20	0.16		1.00	
	景观绿化区	0.11	0.08	0.11	1.00	2.00
	施工营地区	(0.04)	0.04		0.08	
	临时堆土区	(0.03)	0.03		0.67	
	小计	0.37	0.37	0.11		
佛罗站	主体建筑区	0.06	0.06		0.33	
	道路广场区	0.21	0.16		1.00	
	景观绿化区	0.12	0.10	0.12	1.00	2.00
	施工营地区	(0.03)	0.03		0.08	
	临时堆土区	(0.04)	0.04		0.67	
	小计	0.39	0.39	0.12		
岭头站	主体建筑区	0.06	0.06		0.33	
	道路广场区	0.20	0.17		1.00	
	景观绿化区	0.11	0.07	0.11	1.00	2.00
	施工营地区	(0.03)	0.03		0.08	
	临时堆土区	(0.04)	0.04		0.67	
	小计	0.37	0.37	0.11		
望楼港站	主体建筑区	0.07	0.07		0.33	
	道路广场区	0.21	0.18		1.00	
	景观绿化区	0.12	0.08	0.12	1.00	2.00
	施工营地区	(0.03)	0.03		0.08	
	临时堆土区	(0.04)	0.04		0.67	
	小计	0.40	0.40	0.12		
莺歌海站	主体建筑区	0.14	0.14		0.33	
	道路广场区	0.46	0.45		1.00	
	景观绿化区	0.26	0.18	0.26	1.00	2.00
	施工营地区	(0.04)	0.04		0.08	
	临时堆土区	(0.05)	0.05		0.67	
	小计	0.86	0.86	0.26		
合计		2.76	2.76	0.83		

注：1、“()”内为红线内重复占地。

3.3.2 预测时段

本项目属建设类项目，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，将水土流失预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期，预测时段以最不利情况考虑，施工时段超过雨季长度的按全年计，未超过雨季长度的按占雨季长度的比例计。本项目所在地区雨季集中在5~10月，长度为6个月。

1、施工期

本项目施工期共11个月，即2023年12月~2024年10月，根据施工进度安排，预测时段为2023年12~2024年11月，按1年考虑。

2、自然恢复期

自然恢复期时施工已结束，根据当地气候条件和植被生长周期等特点，预测时段确定为工程完工后2年，即2025年11月~2027年10月。

预测时段划分详见表3-2。

3.3.3 土壤侵蚀模数

1、土壤侵蚀模数背景值

通过对项目区地质、地貌类型、土壤类型、降雨情况、植被覆盖情况、地面组成情况和相应的管理措施等调查分析，并根据《土壤侵蚀分类分级标准》确定不同占地类型的土壤侵蚀模数，项目区占地类型以荒草地为主，且占比较大，通过加权平均求得各预测单元的土壤侵蚀模数背景值为 $551t/(km^2 \cdot a)$ 。详见表3-3。

表3-3 土壤侵蚀模数背景值表

预测单元		占地类型			土壤侵蚀模数背景值 ($t/km^2 \cdot a$)
名称	面积 (m^2)	名称	面积 (m^2)	侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	
黄流站	主体建筑区	713.88	草地	713.88	400
	道路广场区	1899.45	草地	1899.45	400
	景观绿化区	1120.00	草地	1120.00	400
	小计	3733.33		3733.33	400
九所站	主体建筑区	649.06	草地	649.06	400
	道路广场区	1963.85	草地	1963.85	400
	景观绿化区	1119.82	草地	1119.82	400
	小计	3732.73		3732.73	400
佛罗站	主体建筑区	649.06	其他土地	649.06	800
	道路广场区	2104.45	其他土地	2104.45	800
	景观绿化区	1180.07	其他土地	1180.07	800
	小计	3933.58		3933.58	800
岭头	主体建筑区	649.06	园地	649.06	800

预测单元			占地类型			土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)
名称	面积 (m ²)	名称	面积 (m ²)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)		
站	道路广场区	1958.01	园地	1958.01	800	800
	景观绿化区	1117.32	园地	1117.32	800	800
	小计	3724.39		3724.39		800
望楼港站	主体建筑区	713.88	草地	713.88	200	200
			其他土地			
	道路广场区	2070.08	草地	1920.08	200	243
			其他土地	150.00	800	
	景观绿化区	1193.12	草地	1003.12	200	296
			其他土地	190.00	800	
小计	3977.08		3977.08		251	
莺歌海站	主体建筑区	1383.74	水域及水利设施用地	1383.74	600	600
	道路广场区	4587.07	水域及水利设施用地	4587.07	600	600
	景观绿化区	2558.92	水域及水利设施用地	2558.92	600	600
	小计	8529.73		8529.73		600
合计	27630.84		27630.84		551	

2、扰动后土壤侵蚀模数

扰动后的土壤侵蚀模数在项目区及附近施工项目水土流失现状调查的基础上,结合工程建设中各类施工工序对土地的扰动和破坏程度,分析各施工区水土流失特点,参照《土壤侵蚀分类分级标准》综合确定。详见表 3-4。

表 3-4 扰动后土壤侵蚀模数表

预测单元	土壤侵蚀模数	
	施工期	自然恢复期
主体建筑区	6150	
道路广场区	7200	
景观绿化区	7350	1200
施工营地区	6000	
临时堆土区	9000	

3.3.4 预测结果

一、土壤流失量预测方法

可能造成的土壤流失总量和新增土壤流失量的预测按主要为自然恢复期,采用下列公式计算:

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{J_i} \cdot M_{J_i} \cdot T_{J_i} \quad (3-1)$$

式中：W——土壤流失量（t）；

j——预测时段，j=1, 2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单位，i=1, 2, 3.....n-1, n；

k——预测时段，1, 2, 3；

F_{ji} ——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的面积（ km^2 ）；

M_{ji} ——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 $[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$ ；

T_{ji} ——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的预测时段长（a）。

二、土壤流失量预测成果

在整个预测期内项目建设扰动地表可能产生的土壤流失总量 179.5t, 其中新增土壤流失量 157.2t。详见表 3- 5。

表 3-5 预测期水土流失成果表

预测单元		预测时段	背景值 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景 流失量 (t)	预测 流失量 (t)	新增加 流失量 (t)
黄流 站	主体建筑区	施工期	400	6150	0.07	0.33	0.1	1.0	0.9
	道路广场区	施工期	400	7200	0.15	1.00	0.6	10.8	10.2
	景观绿化区	施工期	400	7350	0.08	1.00	0.3	6.0	5.7
		自然恢复期	400	1200	0.11	2.00	0.9	2.6	1.7
		小计					1.2	8.6	7.4
	施工营地区	施工期	400	6000	0.03	0.08	0.01	0.2	0.2
	临时堆土区	施工期	400	9000	0.04	0.67	0.1	2.0	1.9
	小计	施工期			0.37		1.1	20.0	18.9
		自然恢复期			0.11		1.0	3.0	2.0
小计						2.1	23.0	20.9	
九所 站	主体建筑区	施工期	400	6150	0.06	0.33	0.1	1.0	0.9
	道路广场区	施工期	400	7200	0.16	1.00	0.6	11.5	10.9
	景观绿化区	施工期	400	7350	0.08	1.00		5.9	5.9
		自然恢复期	400	1200	0.11	2.00	0.9	2.6	1.7
		小计					0.9	8.5	7.6
	施工营地区	施工期	400	6000	0.04	0.08	0.01	0.2	0.2
	临时堆土区	施工期	400	9000	0.03	0.67	0.1	1.8	1.7
	小计	施工期			0.37		0.8	20.4	19.6
		自然恢复期			0.11		1.0	3.0	2.0
小计						1.8	23.4	21.6	
佛罗 站	主体建筑区	施工期	800	6150	0.06	0.33	0.2	1.0	0.8
	道路广场区	施工期	800	7200	0.16	1.00	1.3	11.5	10.2
	景观绿化区	施工期	800	7350	0.10	1.00	1.0	7.4	6.4
		自然恢复期	800	1200	0.12	2.00	1.9	2.9	1.0
		小计					2.9	10.3	7.4
	施工营地区	施工期	800	6000	0.03	0.08	0.02	0.2	0.2
	临时堆土区	施工期	800	9000	0.04	0.67	0.2	2.4	2.2

3 水土流失分析与预测

预测单元		预测时段	背景值 (t/km ² •a)	扰动后 侵蚀模数 (t/km ² •a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景 流失量 (t)	预测 流失量 (t)	新增加 流失量 (t)	
	小计	施工期			0.39		2.7	22.5	19.8	
		自然恢复期			0.12		2.0	3.0	1.0	
		小计					4.7	25.5	20.8	
岭头 站	主体建筑区	施工期	800	6150	0.06	0.33	0.2	1.0	0.8	
	道路广场区	施工期	800	7200	0.17	1.00	1.4	12.2	10.8	
	景观绿化区	施工期	800	7350	0.07	1.00	1.0	5.1	4.1	
		自然恢复期	800	1200	0.11	2.00	1.8	2.6	0.8	
		小计					2.8	7.7	4.9	
	施工营地区	施工期	800	6000	0.03	0.08	0.02	0.2	0.2	
	临时堆土区	施工期	800	9000	0.04	0.67	0.2	2.4	2.2	
	小计	施工期				0.37		2.8	20.9	18.1
		自然恢复期				0.11		2.0	3.0	1.0
小计							4.8	23.9	19.1	
望楼 港站	主体建筑区	施工期	200	6150	0.07	0.33	0.1	1.4	1.4	
	道路广场区	施工期	243	7200	0.18	1.00	0.4	13.0	12.6	
	景观绿化区	施工期	296	7350	0.08	1.00	0.2	5.9	5.7	
		自然恢复期	296	1200	0.12	2.00	0.7	2.9	2.2	
		小计					0.9	8.8	7.9	
	施工营地区	施工期	296	6000	0.03	0.08	0.01	0.2	0.2	
	临时堆土区	施工期	296	9000	0.04	0.67	0.08	2.4	2.3	
	小计	施工期				0.40		0.7	22.9	22.2
		自然恢复期				0.12		0.7	2.9	2.2
小计							1.4	25.8	24.4	
莺歌 海站	主体建筑区	施工期	600	6150	0.14	0.33	0.3	2.9	2.6	
	道路广场区	施工期	600	7200	0.45	1.00	2.7	32.4	29.7	
	景观绿化区	施工期	600	7350	0.18	1.00	1.1	13.2	12.1	
		自然恢复期	600	1200	0.26	2.00	3.1	6.2	3.1	
		小计					4.2	19.4	15.2	

3 水土流失分析与预测

预测单元		预测时段	背景值 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景 流失量 (t)	预测 流失量 (t)	新增加 流失量 (t)
	施工营地区	施工期	600	6000	0.04	0.08	0.0	0.2	0.2
	临时堆土区	施工期	600	9000	0.05	0.67	0.2	3.0	2.8
小计		施工期			0.86		4.3	51.7	47.4
		自然恢复期			0.26		3.1	6.2	3.1
		小计					7.4	57.9	50.5
合计		施工期			2.76		12.5	158.4	145.9
		自然恢复期			0.83		9.8	21.1	11.3
		小计					22.3	179.5	157.2

4 水土保持措施

4.1 防治区划分

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中关于防治分区的划分原则,结合项目工程布局、施工扰动特点、施工时序、水土流失影响及各施工单元土壤侵蚀类型等特点,将本项目划分为5个防治分区:主体建筑区、道路广场区、景观绿化区、施工营地区和临时堆土区。

各防治分区施工扰动水土流失特点和防治重点详见表4-1。

表4-1 防治分区表

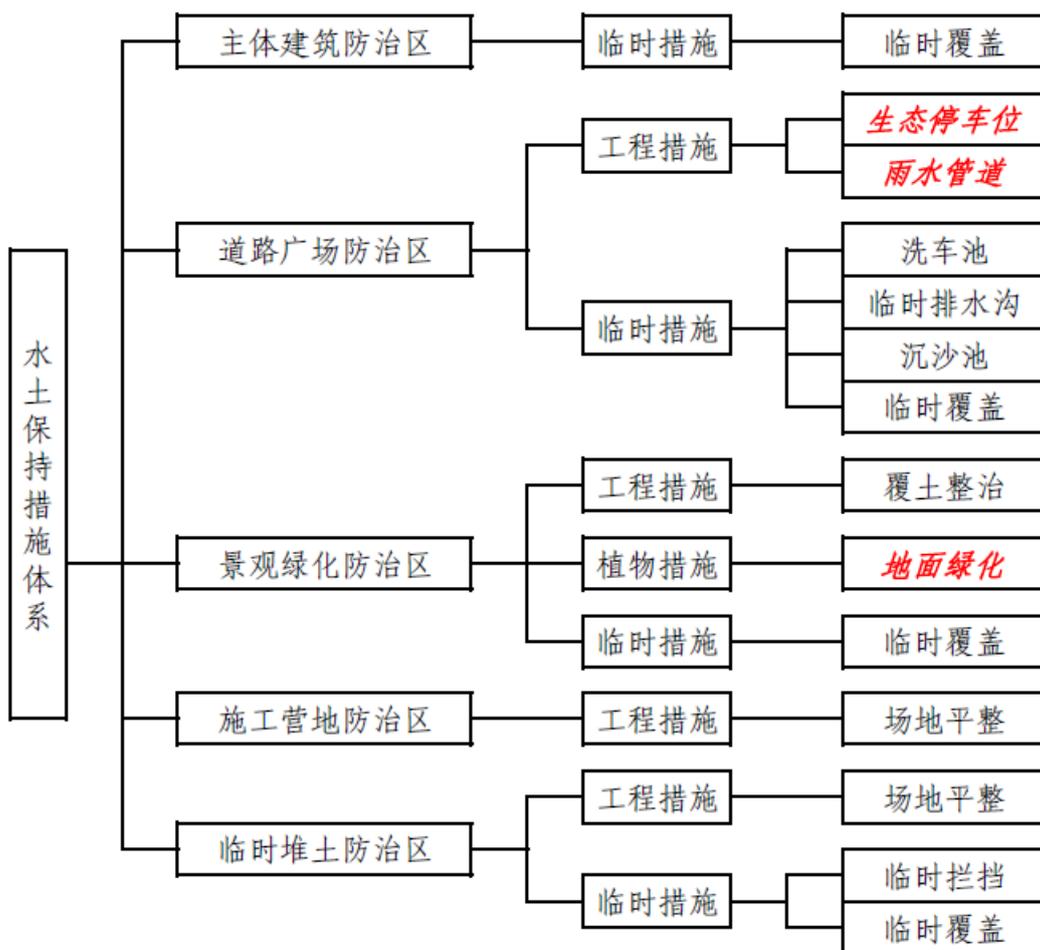
防治分区	面积 (hm ²)	水土流失特点	水土流失因素	防治重点
主体建筑防治区	0.46	主体建筑基础开挖土方量较大	土方挖填、调运频繁、对地表扰动剧烈	基础开挖面
道路广场防治区	1.47	场地平整后,道路广场区地表长时间裸露	裸露地表易受水力和风力侵蚀	裸露地表
景观绿化防治区	0.83	场地平整后,绿化地表长时间裸露	裸露地表易受水力和风力侵蚀	裸露地表
施工营地防治区	(0.20)	地面水泥硬化	使用期不产生水土流失	
临时堆土防治区	(0.24)	松散土体抗蚀性差	堆土表面易受水力和风力侵蚀	临时堆土表面
合计	2.76			

注：“()”内为红线内重复占地。

4.2 措施总体布局

本项目水土保持方案以项目施工图资料为主要依据,主体工程许多措施既为主体工程安全、功能既美化所需,又具有水土保持功能。本方案在对主体工程设计的措施进行评价的基础上,根据各防治分区的具体情况,新增部分水土保持措施,使之形成综合的防治措施体系。

水土保持措施总体布局详见表4-2和附图5。水土流失防治措施体系框图见图4-1。



注：红色斜体加粗的主体已有措施，其余为方案新增措施。

图 4-1 水土保持措施体系框图

表 4-2 水土保持措施总体布局表

防治分区	措施类型	措施名称	措施位置	
黄流站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧
		临时措施	洗车池	场地施工出入口
			临时排水沟	场地周边
			沉沙池	排水沟出口处
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	管道开挖临时堆土表面及裸露场地
	景观绿化防治区	植物措施	地面绿化	地面绿化区域
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地
临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
	临时措施	临时拦挡	堆土周边	
		临时覆盖	一般堆土表面	
九所站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧

4 水土保持措施

防治分区		措施类型	措施名称	措施位置	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	
			临时覆盖	一般堆土表面	
	佛罗站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面
道路广场防治区		工程措施	生态停车位	地面停车位	
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	
景观绿化防治区		工程措施	覆土整治	地面绿化区域	
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	
施工营地防治区		工程措施	场地平整	整个场地	
临时堆土防治区		工程措施	场地平整	整个场地	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	
			临时覆盖	一般堆土表面	
岭头站		主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面
		道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位
	雨水排水管			建筑周边及道路一侧	
	临时措施		洗车池	场地施工出入口	
			临时排水沟	沿场地内拟建道路一侧及场地周边	
			沉沙池	排水沟转角及出口处	
	临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地			
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	
			临时覆盖	一般堆土表面	
望楼港站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位	
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	
			临时覆盖	一般堆土表面	

防治分区		措施类型	措施名称	措施位置
莺歌海站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧
		临时措施	洗车池	场地施工出入口
			临时排水沟	沿场地内拟建道路一侧及场地周边
			沉沙池	排水沟转角及出口处
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地
		临时措施	临时拦挡	堆土周边
			临时覆盖	一般堆土表面

4.3 分区措施布设

4.3.1 主体建筑区

1、临时措施（临时覆盖）

基础开挖施工形成裸露边坡，方案新增裸露坡面的临时覆盖措施，采用彩条布覆盖，为避免浪费，彩条布可重复利用。

工程量（方案新增）：黄流站临时覆盖 200m²；九所站临时覆盖 200m²；佛罗站临时覆盖 200m²；岭头站临时覆盖 200m²；望楼港站临时覆盖 200m²；莺歌海站临时覆盖 300m²。

4.3.2 道路广场区

1、工程措施

（1）生态停车位

主体设计地面停车位采用植草砖生态停车位，可减少项目区硬化面积，增加雨水下渗面积，维持地下水良性循环，有利于水土保持。

工程量（主体已有）：黄流站生态停车位 165.36m²；九所站生态停车位 165.38m²；佛罗站生态停车位 228.96m²；岭头站生态停车位 178.08m²；望楼港站生态停车位 203.58m²；莺歌海站生态停车位 381.56m²。

（2）雨水排水管

根据主体设计资料，工程后期实施的道路雨水排水管可以将项目范围内的地表水

及时排出，减少雨水对地表的冲刷，可有效减少水土流失，有利于水土保持。

工程量（主体已有）：黄流站雨水排水管 263.60m；九所站雨水排水管 216.80m；佛罗站雨水排水管 163.30m；岭头站雨水排水管 199.40m；望楼港站雨水排水管 232.50m；莺歌海站雨水排水管 230.40m。

2、临时措施

（1）洗车池

本方案新增在项目施工出入口位置各设置一座洗车池，对进出场地内的车辆轮胎、车厢外侧进行冲洗，避免施工时的泥沙对周边道路造成影响。洗车池采用混凝土砌筑，长 8m，宽 5m，C10 混凝土结构。池底设置排水沟，侧边接沉沙池，排水沟表面铺设钢筋片网，并设车轮清洁设备一套。洗车池设计图见附图 8。

工程量（方案新增）：黄流站洗车池 1 座；九所站洗车池 1 座；佛罗站洗车池 1 座；岭头站洗车池 1 座；望楼港站洗车池 1 座；莺歌海站洗车池 1 座。

（2）临时排水沟、沉沙池

为防止场地内汇水对施工的影响，方案综合考虑场地整体情况，在场地内周边布设临时排水沟，使汇水有序排出。将汇水排入周边低洼地等，在排水沟出口及转角处布设沉沙池沉淀径流中的泥沙。

临时排水沟的防洪排导能力通过公式（4-1）、（4-2）、（4-3）进行检验。

①设计排水流量

采用设计排水流量公式计算：

$$Q_m = 16.67 \phi q F \quad (4-1)$$

式中： Q_m ——排水流量， m^3/s ；

ϕ ——径流系数，根据项目区土壤质地情况， k 取 0.65；

q ——设计重现期和降雨历时内的平均降雨强度， mm/min ；

F ——集水面积， km^2 。

采用标准降雨强度等值线图和相关转换系数，按以下公式计算降雨强度：

$$q = C_p C_t q_{5,10} \quad (4-2)$$

式中： C_p ——重现期转换系数，取 1.00；

C_t ——降雨历时转换系数，取 0.50；

$q_{5,10}$ ——5 年重现期 10min 降雨历时的标准降雨强度，3.00mm。

汇水面积 F 取值为 0.003km^2 ，计算得出的排水流量 Q_m 为 $0.05\text{m}^3/\text{s}$ 。

②过水能力计算

临时排水沟断面面积 A ，按照明渠均匀流公式计算：

$$Q = AC\sqrt{Ri} \quad (4-3)$$

式中： Q —渠道设计流量， m^3/s ；

A —过水面积， m^2 ；

C —谢才系数，用公式 $C = \frac{1}{n}R^{1/6}$ 计算；

R —水力半径， m 。 $R = A/\chi$ ；

i ——水力比降。

③计算结果

经验算， $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ 矩形断面排水沟设计流量 $Q = 0.07\text{m}^3/\text{s} > Q_m = 0.05\text{m}^3/\text{s}$ ，排水沟断面满足过水能力，详见表 4-3。临时排水沟均为砌砖排水沟，断面为矩形，坡度随地势变化，沟壁衬砌厚 0.12m 砖墙，沟底衬砌厚 0.1m 的 C10 砼，侧面抹 0.02m 厚的水泥砂浆。详见附图 6。

表 4-3 临时排水沟参数计算表

断面	底坡 i	糙率 n	底宽 (m)	深 (m)	面积 (m^2)	湿周 χ (m)	谢才系数 C	流量 Q (m^3/s)	流量 Q_m (m^3/s)
0.3m 矩形断面	0.003	0.015	0.3	0.3	0.09	0.90	45.42	0.07	0.05

在排水沟出口处布设沉沙池沉淀径流中的泥沙，排水沟与沉沙池连接处采用水泥砂浆抹面。沉沙池采用水泥砌砖结构，断面为矩形，长 2.0m ，宽 1.5m ，深 1.0m ，两端分别设进水口和排水口。沉沙池墙体采用砖砌，厚度 0.24m ，池底均采用混凝土铺砌，厚度 0.1m 。为保证沉沙池有足够容积容纳泥沙，沉沙池须视泥沙沉积情况进行清理。沉沙池设计详见附图 6。

工程量（方案新增）：黄流站临时排水沟 230m ，沉沙池 1 座；岭头站临时排水沟 169m ，沉沙池 1 座；莺歌海站临时排水沟 333m ，沉沙池 2 座。

(3) 临时覆盖

管沟开挖待回填土堆放时间较短，施工时临时堆放于沟槽两侧，临时堆土表面裸露，极易遭到雨水冲刷，为了减少水土流失，在堆土表面采用彩条布覆盖，为避免浪费，彩条布可重复利用。

工程量（方案新增）：黄流站临时覆盖 400m²；九所站临时覆盖 450m²；佛罗站临时覆盖 550m²；岭头站临时覆盖 550m²；望楼港站临时覆盖 500m²；莺歌海站临时覆盖 600m²。

4.3.3 景观绿化区

1、工程措施（覆土整治）

绿化工程区场地平整至设计标高后，应该首先对规划绿地范围内的裸露土地进行全面整治，为后期植树种草提供良好的条件。土地整治开始前采用 74KW 推土机对场地进行平整，表土回填后采用人工施肥、拖拉机牵引铁铧犁埂翻地，翻地深度 0.30m。

工程量（方案新增）：黄流站覆土整治 1120m²；九所站覆土整治 1119.82m²；佛罗站覆土整治 1180.07m²；岭头站覆土整治 1117.32m²；望楼港站覆土整治 1193.12m²；莺歌海站覆土整治 2558.92m²。

2、植物措施（地面绿化）

主体工程设计已考虑地面绿化措施，绿地形式在结合南国自然风光的独特风格时也布置有草地、灌木、乔木，形成具有多样化、丰富的绿色生态环境。

工程量（主体已有）：黄流站地面绿化 1120m²；九所站地面绿化 1119.82m²；佛罗站地面绿化 1180.07m²；岭头站地面绿化 1117.32m²；望楼港站地面绿化 1193.12m²；莺歌海站地面绿化 2558.92m²。

3、临时措施（临时覆盖）

景观绿化区场地平整后，当遇到暴雨等恶劣天气时，裸露地表易产生水土流失，方案新增临时覆盖措施，采用彩条布覆盖，为避免浪费，彩条布可重复利用。

工程量（方案新增）：黄流站临时覆盖 500m²；九所站临时覆盖 300m²；佛罗站临时覆盖 300m²；岭头站临时覆盖 300m²；望楼港站临时覆盖 300m²；莺歌海站临时覆盖 600m²。

4.3.4 施工营地区

1、工程措施（场地平整）

施工营地均采用活动板房，因此施工结束后及时拆除、清理，除去表层杂物等，采取场地平整措施以备后期建设。

工程量（方案新增）：黄流站场地平整 300m²；九所站场地平整 360m²；佛罗站场地平整 320m²；岭头站场地平整 300m²；望楼港站场地平整 300m²；莺歌海站场地平整

400m²。

4.3.5 临时堆土区

1、工程措施（场地平整）

临时堆土区施工结束后及时采取了场地平整措施，为恢复绿化做准备。

工程量（方案新增）：黄流站场地平整面积 390m²；九所站场地平整面积 300m²；佛罗站场地平整面积 350m²；岭头站场地平整面积 350m²；望楼港站场地平整面积 350m²；莺歌海站场地平整面积 500m²；

2、临时措施

（1）临时拦挡、临时覆盖

临时堆土四周需采取拦挡措施，方案新增堆土四周编织土袋拦挡措施，土袋高 0.8m，上底 0.5m，下底 1.3m，土袋坡比 1: 0.5，堆土表面利用彩条布进行覆盖。临时堆土水土保持措施设计图见附图 7。

工程量（方案新增）：黄流站临时拦挡 92m，临时覆盖 468m²；九所站临时拦挡 95m，临时覆盖 360m²；佛罗站临时拦挡 79m，临时覆盖 420m²；岭头站临时拦挡 81m，临时覆盖 420m²；望楼港站临时拦挡 81m，临时覆盖 420m²；莺歌海站临时拦挡 113m，临时覆盖 600m²。

4.3.6 其他临时防护措施

1、土石方运输要严格遵守作业制度，避免松散土石方随地堆放并严格随意倾倒，同时缩短开挖物料在缺乏防护措施条件下的裸露堆存时间。

2、大风天气要对易起尘场所，如各施工区的土料堆放区、机械和人为活动扰动频繁区域，采取遮盖、洒水等抑尘措施。

3、工程结束后，清理建设场地周围受扰动的地表，包括收拾、清运散落的土石方、恢复损坏的植被，以及清理其它场地垃圾等。

施工时，本方案的临时水土保持措施应与主体工程的水保措施相结合，并同时施工。

4.3.7 防治措施工程量汇总

本项目水土保持措施工程量见表 4-4。

表 4-4 水土保持措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	措施名称	措施位置	单位	工程量	备注
黄流站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	200	方案新增
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	165.36	主体已有
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	263.60	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时排水沟	场地周边	m	230	
			沉沙池	排水沟出口处	座	1	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	1120.00	主体已有
			植物措施	地面绿化	m ²	1120.00	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	500	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	300	方案新增
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	390	
			临时拦挡	堆土周边	m	92	
		临时措施	临时覆盖	一般堆土表面	m ²	468	
九所站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	200	主体已有
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	165.38	
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	216.80	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	m ²	450	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	1119.82	主体已有
			植物措施	地面绿化	m ²	1119.82	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	300	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	360	方案新增
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	300	
			临时拦挡	堆土周边	m	95	
		临时措施	临时覆盖	一般堆土表面	m ²	360	
	佛罗站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	200
道路广场防治区		工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	228.96	
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	163.30	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	m ²	550	
景观绿化防治区		工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	1180.07	主体已有
	植物措施	地面绿化	地面绿化区域	m ²	1180.07		

4 水土保持措施

防治分区	措施类型	措施名称	措施位置	单位	工程量	备注	
	临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	300	方案新增	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²		320
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²		350
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	m		79
			临时覆盖	一般堆土表面	m ²		420
岭头站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	200	主体已有
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	178.08	
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	199.40	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时排水沟	沿场地内拟建道路一侧及场地周边	m	169	
			沉沙池	排水沟转角及出口处	座	1	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	1117.32	主体已有
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	m ²	1117.32	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	300	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	300	方案新增
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	350	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	m	81	
			临时覆盖	一般堆土表面	m ²	420	
望楼港站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	200	方案新增
	道路广场防治区	工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	203.58	主体已有
			雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	232.50	
		临时措施	洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	m ²	500	
	景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	1193.12	主体已有
		植物措施	地面绿化	地面绿化区域	m ²	1193.12	
		临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	300	
	施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	300	方案新增
	临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	350	
		临时措施	临时拦挡	堆土周边	m	81	
			临时覆盖	一般堆土表面	m ²	420	
	莺歌海站	主体建筑防治区	临时措施	临时覆盖	基础开挖边坡表面	m ²	300
道路广		工程措施	生态停车位	地面停车位	m ²	381.56	主体

4 水土保持措施

防治分区		措施类型	措施名称	措施位置	单位	工程量	备注
场防治区	临时措施		雨水排水管	建筑周边及道路一侧	m	230.40	已有
			洗车池	场地施工出入口	个	1	方案新增
			临时排水沟	沿场地内拟建道路一侧及场地周边	m	333	
			沉沙池	排水沟转角及出口处	座	2	
			临时覆盖	管道开挖临时堆土表面及裸露场地	m ²	600	
景观绿化防治区	工程措施	覆土整治	地面绿化区域	m ²	2558.92	主体已有	
	植物措施	地面绿化	地面绿化区域	m ²	2558.92		
	临时措施	临时覆盖	场平后的裸露区域	m ²	600	方案新增	
施工营地防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	400		
临时堆土防治区	工程措施	场地平整	整个场地	m ²	500		
	临时措施	临时拦挡	堆土周边	m	113		
		临时覆盖	一般堆土表面	m ²	600		

4.4 施工进度

水土保持措施设计工期与主体工程进度安排一致，详见图 4-2、图 4-3。



图 4-2 水土保持措施实施进度图(黄流站、岭头站、莺歌海站)

4 水土保持措施



图 4-3 水土保持措施实施进度图 (九所站、佛罗站、望楼港站)

5 水土保持监测

5.1 范围和时段

一、监测范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》相关规定，水土保持监测范围为水土流失防治责任范围，面积为 2.76hm²。

根据本方案对水土流失量预测，确定水土保持重点监测区域为道路广场区和景观绿化区。

二、监测时段

本项目为建设类项目，监测时段应从施工准备期开始，至设计水平年结束。确定监测时段为 2023 年 12 月~2024 年 12 月。

5.2 内容和方法

一、监测内容

根据《水土保持监测技术规程》、《生产建设项目水土保持技术标准》、《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》、《关于印发〈生产建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》和《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》的相关规定，主要围绕以下 4 方面开展监测工作：

1、扰动土地情况监测。重点监测实际发生是永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况。

2、水土流失状况监测。重点监测实际造成等水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况。

3、水土流失防治成效监测。重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施等位置、数量，以及实施水土保持措施前后等防治效果对比情况等。

4、水土流失危害监测。重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成等影响及危害等。

二、监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》的相关监测方法并结合本项目实

际情况，主要采取定位监测与调查监测相结合的方法。

1、调查监测

通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图、照相机、标杆、尺子等工具，按标段测定不同工程和标段的地表扰动类型和不同类型的面积。采用设计资料分析，结合实地调查对地形、地貌、水系的变化、土地扰动面积和程度、林草覆盖度进行监测；采用查阅设计文件和实地量测、对沟道淤积、洪涝灾害及其对周边地区经济、社会发展的影响进行分析，保证水土流失的危害评价的准确性；采用查阅设计文件和实地量测，监测水土保持措施实施情况及运行情况。在雨季前后和非雨季进行不定期的场地巡查。

2、定位监测

建设期及植被恢复期水土流失量的监测采用定位监测法，主要监测方法为沉沙池法（非标准径流小区法）。

根据水土保持措施的布设，利用排水沟及沉沙池观测工程建设期的土壤侵蚀量，汛期前在沉沙池未蓄满时测一次总的泥沙含量，汛期在每次降雨后取样测含沙量的变化，定性描述施工活动队水土流失的影响。清理沉沙池及排水沟里的土石物质，晒干称重，汛期末计算总的流失量。

在稳定的临时堆土坡面和顶面采用简易观测场法（插钎法）对土壤流失量进行监测。简易观测场和在开挖面或土状堆积物坡面采用插钎法进行监测，在雨季前将直径 0.5~1cm、长 50~100cm、类似钉子形状的钢钎，根据坡面面积，按一定距离分上中下、左中右纵横 3 排、共 9 根布设。钢钎应沿铅垂方向打入坡面，钉帽与坡面齐平，并在钉帽上涂上红漆。每次大暴雨后和雨季结束，观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀厚度和总的土壤侵蚀量。

3、植物样方监测法

采用抽样统计和调查、测量等方法，选择有代表性的地块，分别确定调查地样方，先现场量测、计算种盖度（或郁闭度），再计算出场地的林草覆盖率。具体方法为：

（1）林地郁闭度的监测采用树冠投影法。选定 10m×10m 的标准地，用皮尺将标准地划分为 5m×5m 的方格，测量每株立木在方格中的位置，用皮尺和罗盘测定每株树冠东西、南北方向的投影长度，再按实际形状在方格纸上按一定比例尺勾绘出树冠投影，在图上求出林冠投影面积和标准地面积，即可计算出林地郁闭度。

（2）灌木盖度的监测采用线段法。选择 5m×5m 的标准地，用测绳或皮尺在所

定样方灌木上方水平拉过，垂直观察灌丛在测绳上的投影长度，用卷尺测量。灌木总投影长度与测绳或样方总长度之比，即为灌木盖度。用此法在样方不同位置取三条线段求平均值，即为样方灌木盖度。

(3) 草地盖度的监测采用针刺法。选取 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 的小样方，测绳每 20cm 处用细针 ($\psi=2\text{mm}$) 做标记，顺次在小样方内上、下、左、右间隔 20cm 的点上，从草的上方垂直插下，针于草相接处即算有，不接触算无。针于草相接触点数占总点数的比值，即为草地盖度。用此法在样方内不同位置取三个小样方求取平均值，即为样方草地的盖度。

盖度计算公式为：

$$D=f_d/f_e \quad (5-1)$$

$$C=f/F \quad (5-2)$$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；

C—林（或草）植被覆盖度（%）；

f_d —样方内树冠（草冠）垂直投影面积（ m^2 ）；

f_e —样方面积（ m^2 ）；

f—林地（或草地）面积（ hm^2 ）；

F—类型区总面积（ hm^2 ）。

植被状况观测在水土流失背景调查、地表扰动和地面监测后期进行。背景调查扰动区域植被覆盖率变化、多年生植物破坏状况。

5.3 监测频次

监测频次视降雨情况确定，同时综合工程实际情况和监测的内容，确定相应的监测频次。监测委托后应对各监测点进行一次全面的监测，以了解当前的水土流失状况。施工期间，扰动土地情况应至少每月监测 1 次，其中正在使用的取土、弃渣场至少每两周监测 1 次；水土流失状况应至少每月监测 1 次，发生强降水等情况后应及时加测。其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施，设置必要等控制站，进行定量观测；水土流失防治成效应至少每季度监测 1 次，其中临时措施应至少每月监测 1 次；水土流失危害应结合上述监测内容一并开展。

5.4 点位布设

根据各监测区水土流失特点,为充分掌握各监测区不同时段水土流失情况,了解水土保持防治设施的防治效果,共布设6个监测点。详见表5-1及附图5。

表5-1 监测点位一览表

监测区域		监测点号	监测点位置
黄流站	景观绿化区	1#	项目中部绿化处
九所站	景观绿化区	2#	项目南侧绿化处
佛罗站	景观绿化区	3#	项目南侧绿化处
岭头站	景观绿化区	4#	项目南侧绿化处
望楼港站	景观绿化区	5#	项目南侧绿化处
莺歌海站	景观绿化区	6#	项目中部绿化处
其他		视施工情况在监测区域增设临时监测点,全面监测建设区水土流失及其防治情况。	

5.5 实施条件和成果

5.5.1 监测设施设备

监测设施设备主要为消耗性材料、损耗性设备以及监测设施等。

本项目监测所需设施设备详见表5-2。

表5-2 水土保持监测设施、设备表

序号	费用名称	单位	数量
一、监测人员费			
1	监测人员费		
(1)	监测人员	人·年	2.08
二、监测设施			
1	沉沙池	座	
三、监测设备			
1	采样设备		
(1)	水样桶	个	8
(2)	取土钻	件	1
(3)	土样盒	个	8
(4)	铁铲	把	2
(5)	三角瓶	个	8
2	测量设备		
(1)	钢卷尺	个	5
(2)	测绳	套	1
(3)	GPS定位仪	台	3
(4)	测钎	根	5
(5)	自计雨量计	台	1
(6)	湿度计	只	1
3	分析设备		
(1)	烘箱	台	1
(2)	烧杯	只	5
(3)	量筒	只	5
(4)	电子天平	台	1

5 水土保持监测

序号	费用名称	单位	数量
(5)	台秤	台	1
4	电子设备		
(1)	相机	台	1
(2)	笔记本电脑	台	3
(3)	无人机	台	2
5	耗材		
(1)	办公易耗品	年	2.08
(2)	试验试剂	年	2.08

5.5.2 监测人员

根据《水土保持监测技术规程》、《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》和《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》，建设单位可自行或委托有关机构开展水土保持监测工作，并定期向水行政主管部门报送监测成果。

考虑本项目特点，需技术人员 3 人。

5.5.3 监测成果

监测成果应包括水土保持监测报告、监测表格及相关的监测图件。

6 水土保持投资估算及效益分析

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则及依据

一、编制原则

- 1、水土保持措施投资包括主体工程已列投资和方案新增投资两部分。
- 2、估算编制的项目划分、费用构成、编制方法、估算表格依据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》执行。
- 3、水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致。主体工程未明确的，按本地造价信息或相关行业标准确定。

二、编制依据

- 1、《水利部关于颁发〈水土保持工程投资概（估）算编制规定和定额〉的通知》（水总[2003]67号）；
- 2、《国家发改委、建设部关于印发〈建设工程监理与服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670号）；
- 3、《海南省住房和城乡建设厅关于调整建筑工人人工单价的通知》（琼建定[2021]2号）；
- 4、《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448号）；
- 5、《海南省住房和城乡建设厅关于调整海南省建设工程增值税税率的通知》（琼建定[2019]100号）；
- 6、海南省现行有关规定、行业文件。

6.1.2 编制说明与估算成果

6.1.2.1 编制说明

一、费用构成

水土保持措施总投资包括主体工程中具有水土保持功能的投资和方案新增投资。其中，主体工程中具有水土保持功能的投资由建设单位提供的主体工程设计资料确定；

方案新增投资根据《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》进行编制。

二、单价估算

1、基础单价

(1) 人工预算单价

与主体工程一致，取值为 145 元/工日（18.13 元/工时），超出人工预算单价 115 元/工日（14.38 元/工时）部分，按人工价差处理，计算税金。

(2) 材料预算价格

与主体工程一致，主体工程没有的采用造价信息和市场价。

(3) 植物措施预算价格

苗木、草、种子预算单价采用市场价格加 1% 采购保管费计算。

(4) 施工用水、用电价格

与主体工程一致，主体工程没有的采用造价信息和市场价。

(5) 施工机械使用费

按《水土保持工程施工机械台时费定额》执行。

2、工程单价

(1) 工程措施单价

工程措施费 = 设计工程量 × 工程措施单价。

工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润、税金和扩大系数组成，其中直接工程费包括基本直接费、其他直接费和现场经费组成，基本直接费由人工费、材料费和机械费组成。

① 其他直接费：直接费与其它直接费费率的乘积，工程措施其它直接费费率取 2%。

② 现场经费：直接费与现场经费费率的乘积，本方案土石方工程取 5%、混凝土工程取 6%、其他工程取 5%。

③ 间接费：直接工程费与间接费费率的乘积，本方案土石方工程取 5.5%、混凝土工程取 4.3%、其他工程取 4.4%。

④ 企业利润：直接工程费与间接费之和与企业利润率的乘积，本方案工程措施的企业利润率取 7%。

⑤ 税金：直接工程费、间接费与企业利润之和与计算税率的乘积，本方案取 9%。

⑥ 扩大系数：考虑 10% 扩大系数。

(2) 植物措施单价

植物措施费 = 设计工程量×植物措施单价。

植物措施单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费、现场经费）、间接费、企业利润、税金和扩大系数构成。

① 其他直接费：直接费与其它直接费费率的乘积，本方案取 1%。

② 现场经费：直接费与现场经费费率的乘积，本方案取 4%。

③ 间接费：直接工程费与间接费费率的乘积，本方案取 3.3%。

④ 企业利润：直接工程费与间接费之和与企业利润率的乘积，本方案植物措施的企业利润率取 5%。

⑤ 税金：直接工程费、间接费与企业利润之和与计算税率的乘积，本方案取 9%。

⑥ 扩大系数：考虑 10%扩大系数。

(3) 单价

单价 = 直接工程费+间接费+企业利润+税金+扩大系数。

三、水土保持措施投资估算编制

水土保持措施总投资由 6 个子项组成，包括工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费。

1、工程措施费

工程措施费按设计工程量乘以工程单价编制。

2、植物措施费

植物措施费由苗木、草、种子等材料费和种植费组成。

(1) 植物措施材料费由苗木、草、种子的估算价格乘以数量进行编制。

(2) 栽（种）植费按《水利部关于颁发〈水土保持工程概（估）算编制规定和定额〉的通知》（水总[2003]67号）进行编制。

3、临时措施费

(1) 临时防护措施费

指施工期为防止水土流失采取的临时防护措施，按方案设计工程量乘以单价计算。

(2) 其他临时工程费

按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的 2%计列。

4、独立费用

(1) 建设管理费：按工程措施费、植物措施费、临时工程三部分之和的 2%计。

(2) 水土保持监理费：根据发改价格〔2007〕670号文规定，结合工程实际，监理费 8.50 万元。

(3) 水土保持监测费：按照《水土保持生态环境监测网络管理办法》和《水土保持监测技术规范》要求，水土保持监测费包括人工费、土建设施费、监测设备使用和消耗性材料费，本项目监测费取 26.15 元。

(4) 科研勘测设计费（水土保持方案编制费）：按合同额计列本阶段费用，共计 9.92 万元。

(5) 水土保持设施验收报告编制费：参考《水利部关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》（保监[2005]22号文）进行计算并参考可研批复，暂按 8.50 万元计。

5、基本预备费

按水土保持投资第一至第四部分之和的 6% 计取。不计列价差预备费。

6、水土保持补偿费

《海南省发展和改革委员会、海南省财政厅、海南省水务厅关于降低水土保持补偿费收费标准及有关问题的通知》（琼发改收费[2021]716号）规定：“开办一般性生产建设项目的，按照征占用土地面积一次性计征，每平方米 1.5 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）”，本项目征占地面积 27630.84m²，补偿费计征面积 27631m²，按征计征面积 1.5 元/m² 计取，即水土保持补偿费为 4.14 万元（41446.50 元）。

6.1.2.2 估算成果

本项目水土保持总投资 344.97 万元，其中主体工程已列投资 230.35 万元，方案新增投资 114.62 万元。总投资中工程措施费 47.51 万元，植物措施费 185.34 万元，临时措施费 9.72 万元，独立费用 54.07 万元（建设管理费 1.00 万元，水土保持监理费 8.50 万元，科研勘测设计费 9.92 万元，水土保持监测费 26.15 万元，水土保持设施验收报告编制费 8.50 万元），基本预备费 6.25 万元，水土保持补偿费 4.14 万元（41446.50 元）。

水土保持投资估算总表见表 6-1，其他估算表见表 6-2~表 6-9。单价分析表详见附表 3。

表 6-1 水土保持投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	方案新增	主体已列	合计
			栽植费	苗木种子费				
黄流站	一	第一部分 工程措施	0.35			0.35	7.13	7.48
	1	道路广场防治区					7.13	7.13

6 水土保持投资估算及效益分析

序号	工程或费用名称	建安 工程费	植物措施费		独立 费用	方案 新增	主体 已列	合计
			栽植费	苗木 种子费				
2	景观绿化防治区	0.24				0.24		0.24
3	施工营地防治区	0.05				0.05		0.05
4	临时堆土防治区	0.06				0.06		0.06
二	第二部分 植物措施						42.30	42.30
1	景观绿化防治区						42.30	42.30
三	第三部分 临时措施	9.72				9.72		9.72
1	主体建筑防治区	0.10				0.10		0.10
2	道路广场防治区	6.76				6.76		6.76
3	景观绿化防治区	0.25				0.25		0.25
4	临时堆土防治区	2.60				2.60		2.60
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一	第一部分 工程措施	0.35				0.35	6.43	6.78
1	道路广场防治区						6.43	6.43
2	景观绿化防治区	0.24				0.24		0.24
3	施工营地防治区	0.06				0.06		0.06
4	临时堆土防治区	0.05				0.05		0.05
二	第二部分 植物措施						21.26	21.26
1	景观绿化防治区						21.26	21.26
三	第三部分 临时措施	6.00				6.00		6.00
1	主体建筑防治区	0.10				0.10		0.10
2	道路广场防治区	3.11				3.11		3.11
3	景观绿化防治区	0.15				0.15		0.15
4	临时堆土防治区	2.63				2.63		2.63
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一	第一部分 工程措施	0.37				0.37	6.85	7.22
1	道路广场防治区						6.85	6.85
2	景观绿化防治区	0.26				0.26		0.26
3	施工营地防治区	0.05				0.05		0.05
4	临时堆土防治区	0.06				0.06		0.06
二	第二部分 植物措施						19.42	19.42
1	景观绿化防治区						19.42	19.42
三	第三部分 临时措施	5.43				5.43		5.43
1	主体建筑防治区	0.10				0.10		0.10
2	道路广场防治区	2.93				2.93		2.93
3	景观绿化防治区	0.15				0.15		0.15
4	临时堆土防治区	2.24				2.24		2.24
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一	第一部分 工程措施	0.35				0.35	6.41	6.76
1	道路广场防治区						6.41	6.41
2	景观绿化防治区	0.24				0.24		0.24
3	施工营地防治区	0.05				0.05		0.05
4	临时堆土防治区	0.06				0.06		0.06
二	第二部分 植物措施						19.42	19.42
1	景观绿化防治区						19.42	19.42
三	第三部分 临时措施	8.48				8.48		8.48

6 水土保持投资估算及效益分析

序号	工程或费用名称	建安 工程费	植物措施费		独立 费用	方案 新增	主体 已列	合计
			栽植费	苗木 种子费				
1	主体建筑防治区	0.10				0.10		0.10
2	道路广场防治区	5.92				5.92		5.92
3	景观绿化防治区	0.15				0.15		0.15
4	临时堆土防治区	2.30				2.30		2.30
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一	第一部分 工程措施	0.38				0.38	7.40	7.78
1	道路广场防治区						7.40	7.40
2	景观绿化防治区	0.27				0.27		0.27
3	施工营地防治区	0.05				0.05		0.05
4	临时堆土防治区	0.06				0.06		0.06
二	第二部分 植物措施						42.30	42.30
1	景观绿化防治区						42.30	42.30
三	第三部分 临时措施	5.70				5.70		5.70
1	主体建筑防治区	0.10				0.10		0.10
2	道路广场防治区	3.14				3.14		3.14
3	景观绿化防治区	0.15				0.15		0.15
4	临时堆土防治区	2.30				2.30		2.30
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一	第一部分 工程措施	0.70				0.70	10.79	11.49
1	道路广场防治区						10.79	10.79
2	景观绿化防治区	0.56				0.56		0.56
3	施工营地防治区	0.06				0.06		0.06
4	临时堆土防治区	0.08				0.08		0.08
二	第二部分 植物措施						40.64	40.64
1	景观绿化防治区						40.64	40.64
三	第三部分 临时措施	12.33				12.33		12.33
1	主体建筑防治区	0.15				0.15		0.15
2	道路广场防治区	8.66				8.66		8.66
3	景观绿化防治区	0.30				0.30		0.30
4	临时堆土防治区	3.21				3.21		3.21
5	其他临时工程	0.01				0.01		0.01
一至三部分		50.16				50.16	230.35	280.51
四	第四部分 独立费用					54.07		54.07
1	建设管理费					1.00		1.00
2	水土保持监理费					8.50		8.50
3	水土保持监测费					26.15		26.15
4	勘测设计费					9.92		9.92
5	水土保持设施 验收报告编制费					8.50		8.50
一至四部分		50.16				54.07	230.35	334.58
基本预备费							6.25	6.25
静态总投资						110.48	230.35	340.83
水土保持补偿费							4.14	4.14
工程总投资						114.62	230.35	344.97

表 6-2 工程措施费投资表

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案 新增 (万元)	主体已列 (万元)	合计 (万元)
第一部分 工程措施						2.50	45.01	47.51
小计						0.35	7.13	7.48
黄流站	一	道路广场防治区					7.13	7.13
	1	生态停车位	m ²	165.36	192.31		3.18	3.18
	2	雨水排水管	m	263.6	150.00		3.95	3.95
	二	景观绿化防治区				0.24		0.24
	1	覆土整治	m ²	1120.00		0.24		0.24
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	3.36	691.12	0.23		0.23
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.11	1328.35	0.01		0.01
	三	施工营地防治区				0.05		0.05
	1	场地平整	m ²	300		0.05		0.05
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.00	157.37	0.05		0.05
	四	临时堆土防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	390		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.90	157.37	0.06		0.06
小计						0.35	6.43	6.78
九所站	一	道路广场防治区					6.43	6.43
	1	生态停车位	m ²	165.38	192.31		3.18	3.18
	2	雨水排水管	m	216.8	150.00		3.25	3.25
	二	景观绿化防治区				0.24		0.24
	1	覆土整治	m ²	1119.82		0.24		0.24
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	3.36	691.12	0.23		0.23
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.11	1328.35	0.01		0.01
	三	施工营地防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	360		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.60	157.37	0.06		0.06
	四	临时堆土防治区				0.05		0.05
	1	场地平整	m ²	300		0.05		0.05
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.00	157.37	0.05		0.05
小计						0.37	6.85	7.22
佛罗站	一	道路广场防治区					6.85	6.85
	1	生态停车位	m ²	228.96	192.31		4.40	4.40
	2	雨水排水管	m	163.3	150.00		2.45	2.45
	二	景观绿化防治区				0.26		0.26
	1	覆土整治	m ²	1180.07		0.26		0.26
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	3.54	691.12	0.24		0.24
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.12	1328.35	0.02		0.02
	三	施工营地防治区				0.05		0.05
	1	场地平整	m ²	320		0.05		0.05
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.20	157.37	0.05		0.05
	四	临时堆土防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	350		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.50	157.37	0.06		0.06

6 水土保持投资估算及效益分析

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案 新增 (万元)	主体已列 (万元)	合计 (万元)
岭头站	小计					0.35	6.41	6.76
	一	道路广场防治区					6.41	6.41
	1	生态停车位	m ²	178.08	192.31		3.42	3.42
	2	雨水排水管	m	199.4	150.00		2.99	2.99
	二	景观绿化防治区				0.24		0.24
	1	覆土整治	m ²	1117.32		0.24		0.24
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	3.35	691.12	0.23		0.23
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.11	1328.35	0.01		0.01
	三	施工营地防治区				0.05		0.05
	1	场地平整	m ²	300		0.05		0.05
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.00	157.37	0.05		0.05
	四	临时堆土防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	350		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.50	157.37	0.06		0.06
望楼港站	小计					0.38	7.40	7.78
	一	道路广场防治区					7.40	7.40
	1	生态停车位	m ²	203.58	192.31		3.91	3.91
	2	雨水排水管	m	232.5	150.00		3.49	3.49
	二	景观绿化防治区				0.27		0.27
	1	覆土整治	m ²	1193.12		0.27		0.27
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	3.58	691.12	0.25		0.25
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.12	1328.35	0.02		0.02
	三	施工营地防治区				0.05		0.05
	1	场地平整	m ²	300		0.05		0.05
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.00	157.37	0.05		0.05
	四	临时堆土防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	350		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	3.50	157.37	0.06		0.06
莺歌海站	小计					0.70	10.79	11.49
	一	道路广场防治区					10.79	10.79
	1	生态停车位	m ²	381.56	192.31		7.33	7.33
	2	雨水排水管	m	230.4	150.00		3.46	3.46
	二	景观绿化防治区				0.56		0.56
	1	覆土整治	m ²	2558.92		0.56		0.56
	1.1	推土机推土	100m ³ 自然方	7.68	691.12	0.53		0.53
	1.2	全面整地机械施工	hm ²	0.26	1328.35	0.03		0.03
	三	施工营地防治区				0.06		0.06
	1	场地平整	m ²	400		0.06		0.06
	1.1	推土机平整场地	100m ²	4.00	157.37	0.06		0.06
	四	临时堆土防治区				0.08		0.08
	1	场地平整	m ²	500		0.08		0.08
	1.1	推土机平整场地	100m ²	5.00	157.37	0.08		0.08

表 6-3 植物措施费投资表

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	主体已列 (万元)	合计 (万元)
第二部分 植物措施							185.34	185.34
黄流站	小计						42.30	42.30
	一	景观绿化防治区					42.30	42.30
	1	地面绿化	m ²	1120.00			42.30	42.30
九所站	小计						21.26	21.26
	一	景观绿化防治区					21.26	21.26
	1	地面绿化	m ²	1119.82			21.26	21.26
佛罗站	小计						19.42	19.42
	一	景观绿化防治区					19.42	19.42
	1	地面绿化	m ²	1180.07			19.42	19.42
岭头站	小计						19.42	19.42
	一	景观绿化防治区					19.42	19.42
	1	地面绿化	m ²	1117.32			19.42	19.42
望楼港站	小计						42.30	42.30
	一	景观绿化防治区					42.30	42.30
	1	地面绿化	m ²	1193.12			42.30	42.30
莺歌海站	小计						40.64	40.64
	一	景观绿化防治区					40.64	40.64
	1	地面绿化	m ²	2558.92			40.64	40.64

表 6-4 临时措施费投资表

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)	
第三部分 临时措施							47.66	47.66
黄流站	小计						9.72	9.72
	一	主体建筑防治区					0.10	0.10
	1	临时覆盖	m ²	200			0.10	0.10
	1.1	铺彩条布	100m ²	2.00	496.32		0.10	0.10
	二	道路广场防治区					6.76	6.76
	1	洗车池	座	1			2.89	2.89
	1.1	人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61		0.15	0.15
	1.2	人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18		0.05	0.05
	1.3	混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	24.33	988.14		2.40	2.40
	1.4	钢筋 Ø16	t	0.23	4066.00		0.09	0.09
	1.5	冲洗设施	套	1	2000.00		0.20	0.20
	2	临时排水沟	m	230			3.40	3.40
	2.1	人工挖排水沟	100m ³ 自然方	0.50	3050.45		0.15	0.15
	2.2	混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	12.42	988.14		1.23	1.23
	2.3	砌砖	100m ³ 砌体方	0.17	77500.04		1.28	1.28
	2.4	水泥砂浆抹面	100m ²	2.07	3567.36		0.74	0.74
	3	沉沙池	座	1			0.27	0.27
	3.1	土石方开挖量	100m ³ 自然方	0.08	3579.61		0.03	0.03
	3.2	土石方回填量	100m ³ 实方	0.02	8456.18		0.02	0.02

6 水土保持投资估算及效益分析

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)	
	3.3	混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	0.49	988.14	0.05	0.05	
	3.4	砌砖	100m ³ 砌体方	0.02	77500.04	0.14	0.14	
	3.5	水泥砂浆抹面	100m ²	0.10	3567.36	0.03	0.03	
	2	临时覆盖	m ²	400		0.20	0.20	
	2.1	铺彩条布	100m ²	4.00	496.32	0.20	0.20	
	三	景观绿化防治区				0.25	0.25	
	1	临时覆盖	m ²	500		0.25	0.25	
	1.1	铺彩条布	100m ²	5.00	496.32	0.25	0.25	
	四	临时堆土防治区				2.60	2.60	
	1	临时拦挡	m	92		2.37	2.37	
	1.1	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.66	31551.70	2.09	2.09	
	1.2	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.66	4216.39	0.28	0.28	
	2	临时覆盖	m ²	468		0.23	0.23	
	2.1	铺彩条布	100m ²	4.68	496.32	0.23	0.23	
	五	其他临时工程	%	2		0.01	0.01	
	九所站	小计					6.00	6.00
		一	主体建筑防治区				0.10	0.10
1		临时覆盖	m ²	200		0.10	0.10	
1.1		铺彩条布	100m ²	2.00	496.32	0.10	0.10	
二		道路广场防治区				3.11	3.11	
1		洗车池	座	1		2.89	2.89	
1.1		人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61	0.15	0.15	
1.2		人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.05	0.05	
1.3		混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	24.33	988.14	2.40	2.40	
1.4		钢筋 Ø16	t	0.23	4066.00	0.09	0.09	
1.5		冲洗设施	套	1.00	2000.00	0.20	0.20	
2		临时覆盖	m ²	450		0.22	0.22	
2.1		铺彩条布	100m ²	4.50	496.32	0.22	0.22	
三		景观绿化防治区				0.15	0.15	
1		临时覆盖	m ²	300		0.15	0.15	
1.1		铺彩条布	100m ²	3.00	496.32	0.15	0.15	
四		临时堆土防治区				2.63	2.63	
1		临时拦挡	m	95		2.45	2.45	
1.1		编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.68	31551.70	2.16	2.16	
1.2		编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.68	4216.39	0.29	0.29	
2		临时覆盖	m ²	360		0.18	0.18	
2.1		铺彩条布	100m ²	3.60	496.32	0.18	0.18	
五		其他临时工程	%	2		0.01	0.01	
佛罗站		小计					5.43	5.43
		一	主体建筑防治区				0.10	0.10
		1	临时覆盖	m ²	200		0.10	0.10
		1.1	铺彩条布	100m ²	2.00	496.32	0.10	0.10
		二	道路广场防治区				2.93	2.93
		1	洗车池	座	1		2.89	2.89
		1.1	人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61	0.15	0.15

6 水土保持投资估算及效益分析

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)	
	1.2	人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.05	0.05	
	1.3	混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	24.33	988.14	2.40	2.40	
	1.4	钢筋 Ø16	t	0.23	4066.00	0.09	0.09	
	1.5	冲洗设施	套	1.00	2000.00	0.20	0.20	
	2	临时覆盖	m ²	81		0.04	0.04	
	2.1	铺彩条布	100m ²	0.81	496.32	0.04	0.04	
	三	景观绿化防治区				0.15	0.15	
	1	临时覆盖	m ²	300		0.15	0.15	
	1.1	铺彩条布	100m ²	3.00	496.32	0.15	0.15	
	四	临时堆土防治区				2.24	2.24	
	1	临时拦挡	m	79		2.03	2.03	
	1.1	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.57	31551.70	1.79	1.79	
	1.2	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.57	4216.39	0.24	0.24	
	2	临时覆盖	m ²	420		0.21	0.21	
	2.1	铺彩条布	100m ²	4.20	496.32	0.21	0.21	
	五	其他临时工程	%	2		0.01	0.01	
	小计						8.48	8.48
	岭头站	一	主体建筑防治区				0.10	0.10
		1	临时覆盖	m ²	200		0.10	0.10
		1.1	铺彩条布	100m ²	2.00	496.32	0.10	0.10
二		道路广场防治区				5.92	5.92	
1		洗车池	座	1		2.89	2.89	
1.1		人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61	0.15	0.15	
1.2		人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.05	0.05	
1.3		混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	24.33	988.14	2.40	2.40	
1.4		钢筋 Ø16	t	0.23	4066.00	0.09	0.09	
1.5		冲洗设施	套	1.00	2000.00	0.20	0.20	
2		临时排水沟	m	169		2.49	2.49	
2.1		人工挖排水沟	100m ³ 自然方	0.37	3050.45	0.11	0.11	
2.2		混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	9.13	988.14	0.90	0.90	
2.3		砌砖	100m ³ 砌体方	0.12	77500.04	0.94	0.94	
2.4		水泥砂浆抹面	100m ²	1.52	3567.36	0.54	0.54	
3		沉沙池	座	1		0.27	0.27	
3.1		土石方开挖量	100m ³ 自然方	0.08	3579.61	0.03	0.03	
3.2		土石方回填量	100m ³ 实方	0.02	8456.18	0.02	0.02	
3.3		混凝土衬砌 (C10 砼)	m ³	0.49	988.14	0.05	0.05	
3.4		砌砖	100m ³ 砌体方	0.02	77500.04	0.14	0.14	
3.5		水泥砂浆抹面	100m ²	0.10	3567.36	0.03	0.03	
4		临时覆盖	m ²	550		0.27	0.27	
4.1		铺彩条布	100m ²	5.50	496.32	0.27	0.27	
三		景观绿化防治区				0.15	0.15	
1		临时覆盖	m ²	300		0.15	0.15	
1.1		铺彩条布	100m ²	3.00	496.32	0.15	0.15	
四		临时堆土防治区				2.30	2.30	
1		临时拦挡	m	81		2.09	2.09	

6 水土保持投资估算及效益分析

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)	
	1.1	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.58	31551.70	1.84	1.84	
	1.2	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.58	4216.39	0.25	0.25	
	2	临时覆盖	m ²	420		0.21	0.21	
	2.1	铺彩条布	100m ²	4.20	496.32	0.21	0.21	
	五	其他临时工程	%	2		0.01	0.01	
望楼港站	小计					5.70	5.70	
	一	主体建筑防治区				0.10	0.10	
	1	临时覆盖	m ²	200		0.10	0.10	
	1.1	铺彩条布	100m ²	2.00	496.32	0.10	0.10	
	二	道路广场防治区				3.14	3.14	
	1	洗车池	座	1		2.89	2.89	
	1.1	人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61	0.15	0.15	
	1.2	人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.05	0.05	
	1.3	混凝土衬砌(C10 砼)	m ³	24.33	988.14	2.40	2.40	
	1.4	钢筋Ø16	t	0.23	4066.00	0.09	0.09	
	1.5	冲洗设施	套	1.00	2000.00	0.20	0.20	
	2	临时覆盖	m ²	500		0.25	0.25	
	2.1	铺彩条布	100m ²	5.00	496.32	0.25	0.25	
	三	景观绿化防治区				0.15	0.15	
	1	临时覆盖	m ²	300		0.15	0.15	
	1.1	铺彩条布	100m ²	3.00	496.32	0.15	0.15	
	四	临时堆土防治区				2.30	2.30	
	1	临时拦挡	m	81		2.09	2.09	
	1.1	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.58	31551.70	1.84	1.84	
	1.2	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.58	4216.39	0.25	0.25	
	2	临时覆盖	m ²	420		0.21	0.21	
	2.1	铺彩条布	100m ²	4.20	496.32	0.21	0.21	
	五	其他临时工程	%	2		0.01	0.01	
	莺歌海站	小计					12.33	12.33
		一	主体建筑防治区				0.15	0.15
		1	临时覆盖	m ²	300		0.15	0.15
1.1		铺彩条布	100m ²	3.00	496.32	0.15	0.15	
二		道路广场防治区				8.66	8.66	
1		洗车池	座	1		2.89	2.89	
1.1		人工开挖土方	100m ³ 自然方	0.43	3579.61	0.15	0.15	
1.2		人工回填土方	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.05	0.05	
1.3		混凝土衬砌(C10 砼)	m ³	24.33	988.14	2.40	2.40	
1.4		钢筋Ø16	t	0.23	4066.00	0.09	0.09	
1.5		冲洗设施	套	1.00	2000.00	0.20	0.20	
2		临时排水沟	m	333		4.93	4.93	
2.1		人工挖排水沟	100m ³ 自然方	0.72	3050.45	0.22	0.22	
2.2		混凝土衬砌(C10 砼)	m ³	17.98	988.14	1.78	1.78	
2.3		砌砖	100m ³ 砌体方	0.24	77500.04	1.86	1.86	
2.4		水泥砂浆抹面	100m ²	3.00	3567.36	1.07	1.07	
3		沉沙池	座	2		0.54	0.54	

6 水土保持投资估算及效益分析

项目	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)
	3.1	土石方开挖量	100m ³ 自然方	0.15	3579.61	0.05	0.05
	3.2	土石方回填量	100m ³ 实方	0.05	8456.18	0.04	0.04
	3.3	混凝土衬砌(C10 砼)	m ³	0.98	988.14	0.10	0.10
	3.4	砌砖	100m ³ 砌体方	0.04	77500.04	0.28	0.28
	3.5	水泥砂浆抹面	100m ²	0.19	3567.36	0.07	0.07
	4	临时覆盖	m ²	600		0.30	0.30
	4.1	铺彩条布	100m ²	6.00	496.32	0.30	0.30
	三	景观绿化防治区				0.30	0.30
	1	临时覆盖	m ²	600		0.30	0.30
	1.1	铺彩条布	100m ²	6.00	496.32	0.30	0.30
	四	临时堆土防治区				3.21	3.21
	1	临时拦挡	m	113		2.91	2.91
	1.1	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	0.81	31551.70	2.57	2.57
	1.2	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	0.81	4216.39	0.34	0.34
	2	临时覆盖	m ²	600		0.30	0.30
	2.1	铺彩条布	100m ²	6.00	496.32	0.30	0.30
	五	其他临时工程	%	2		0.01	0.01

表 6-5 独立费用表

序号	费用名称	单位	数量	单价(万元)	合计(万元)
第四部分 独立费用					54.07
1	建设管理费	%	2	50.16	1.00
2	水土保持监理费			8.50	8.50
3	水土保持监测费			26.15	26.15
4	勘测设计费			9.92	9.92
5	水土保持设施验收报告编制费			8.50	8.50

表 6-6 分年度投资表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	合计	2022年	2023年	2024年
黄流站	第一部分 工程措施	7.48		7.48	
	1	道路广场防治区	7.13		7.13
	2	景观绿化防治区	0.24		0.24
	3	施工营地防治区	0.05		0.05
	4	临时堆土防治区	0.06		0.06
		第二部分 植物措施	42.30		42.30
	1	景观绿化防治区	42.30		42.30
		第三部分 临时措施	9.72	3.09	6.63
	1	主体建筑防治区	0.10		0.10
	2	道路广场防治区	6.76	3.09	3.67
	3	景观绿化防治区	0.25		0.25
	4	临时堆土防治区	2.60		2.60
	5	其他临时工程	0.01		0.01
	九所站	第一部分 工程措施	6.78		6.78
1		道路广场防治区	6.43		6.43

6 水土保持投资估算及效益分析

序号	工程或费用名称	合计	2022年	2023年	2024年	
	2	景观绿化防治区	0.24		0.24	
	3	施工营地防治区	0.06		0.06	
	4	临时堆土防治区	0.05		0.05	
	第二部分 植物措施		21.26		21.26	
	1	景观绿化防治区	21.26		21.26	
	第三部分 临时措施		6.00	3.11	2.89	
	1	主体建筑防治区	0.10		0.10	
	2	道路广场防治区	3.11	3.11		
	3	景观绿化防治区	0.15		0.15	
	4	临时堆土防治区	2.63		2.63	
	5	其他临时工程	0.01		0.01	
	佛罗站	第一部分 工程措施		7.22		7.22
		1	道路广场防治区	6.85		6.85
2		景观绿化防治区	0.26		0.26	
3		施工营地防治区	0.05		0.05	
4		临时堆土防治区	0.06		0.06	
第二部分 植物措施		19.42		19.42		
1		景观绿化防治区	19.42		19.42	
第三部分 临时措施		5.43	2.93	2.50		
1		主体建筑防治区	0.10		0.10	
2		道路广场防治区	2.93	2.93		
3		景观绿化防治区	0.15		0.15	
4		临时堆土防治区	2.24		2.24	
5		其他临时工程	0.01		0.01	
岭头站	第一部分 工程措施		6.76		6.76	
	1	道路广场防治区	6.41		6.41	
	2	景观绿化防治区	0.24		0.24	
	3	施工营地防治区	0.05		0.05	
	4	临时堆土防治区	0.06		0.06	
	第二部分 植物措施		19.42		19.42	
	1	景观绿化防治区	19.42		19.42	
	第三部分 临时措施		8.48	3.16	5.32	
	1	主体建筑防治区	0.10		0.10	
	2	道路广场防治区	5.92	3.16	2.76	
	3	景观绿化防治区	0.15		0.15	
	4	临时堆土防治区	2.30		2.30	
	5	其他临时工程	0.01		0.01	
望楼港站	第一部分 工程措施		7.78		7.78	
	1	道路广场防治区	7.40		7.40	
	2	景观绿化防治区	0.27		0.27	
	3	施工营地防治区	0.05		0.05	
	4	临时堆土防治区	0.06		0.06	
	第二部分 植物措施		42.30		42.30	
	1	景观绿化防治区	42.30		42.30	
	第三部分 临时措施		5.70	3.14	2.56	
	1	主体建筑防治区	0.10		0.10	
	2	道路广场防治区	3.14	3.14		

6 水土保持投资估算及效益分析

序号	工程或费用名称	合计	2022年	2023年	2024年
	3 景观绿化防治区	0.15		0.15	
	4 临时堆土防治区	2.30		2.30	
	5 其他临时工程	0.01		0.01	
	第一部分 工程措施	11.49		11.49	
	1 道路广场防治区	10.79		10.79	
	2 景观绿化防治区	0.56		0.56	
	3 施工营地防治区	0.06		0.06	
	4 临时堆土防治区	0.08		0.08	
	第二部分 植物措施	40.64		40.64	
	1 景观绿化防治区	40.64		40.64	
	第三部分 临时措施	12.33	3.19	9.14	
	1 主体建筑防治区	0.15		0.15	
	2 道路广场防治区	8.66	3.19	5.47	
	3 景观绿化防治区	0.30		0.30	
	4 临时堆土防治区	3.21		3.21	
	5 其他临时工程	0.01		0.01	
	一至三部分合计	280.51	18.62	261.89	
	第四部分 独立费用	54.07	11.84	29.68	12.55
1	建设管理费	1.00	0.37	0.63	
2	水土保持监理费	8.50	0.50	8.00	
3	水土保持监测费	26.15	1.05	12.55	12.55
4	勘测设计费	9.92	9.92		
5	水土保持设施验收报告编制费	8.50		8.50	
	一至四部分	334.58	30.46	291.57	12.55
	基本预备费	6.25	1.83	3.67	0.75
	静态总投资	340.83	32.29	295.24	13.30
	水土保持补偿费	4.14	4.14		
	工程总投资	344.97	36.43	295.24	13.30

表 6-7 机械台时费表 单位：元

定额编号	名称及规格	台时费	其中				
			折旧费	修理及替换设备费	安拆费	人工费	动力燃料费
1031	推土机 74kw	165.21	16.81	20.93	0.86	34.50	92.11
1043	拖拉机 37kw	68.34	2.69	3.35	0.16	18.69	43.45
2002	混凝土搅拌机 0.4m ³	35.14	2.91	4.90	1.07	18.69	7.57
2030	振捣器 1.1kW	2.11	0.28	1.12			0.70
2050	风水枪 6m ³ /min	41.63	0.21	0.39			41.03
3059	胶轮架子车	0.82	0.23	0.59			

表 6-8 主要材料价格表

序号	名称及规格	单位	市场价(元)	备注
1	工程措施人工单价	工时	18.13	主体一致
2	植物措施人工单价	工时	18.13	
3	袋装水泥 42.5 (R)	t	504.42	
4	蒸压灰砂砖	千块	530.97	
5	中砂	m ³	249.51	
6	碎石 40mm	m ³	165.05	
7	钢筋 Ø16	t	4066.00	
8	水	m ³	4.08	
9	电	Kw·h	0.880	
10	柴油 0#	kg	8.69	
11	冲洗设备	套	2000.00	市场价
12	彩条布	m ²	1.50	
13	农家土杂肥	m ³	80.00	
14	风	m ³	0.12	
15	编织袋	个	0.50	

注：1、中砂、碎石限价为 60 元/m³，超过部分按材料价差处理；
2、人工超过 115 元/工日（14.38 元/工时）的部分按人工价差处理。

表 6-9 C10、砂浆价格计算表

序号	名称及规格	级配	水泥 (kg)	中砂 (m ³)	碎石 (m ³)	水 (m ³)	合计 (元)
1	C10	2	237.51	0.59	0.88	0.176	209.20
2	M7.5 水泥砂浆		292.00	1.11		0.289	215.07
3	M10 水泥砂浆		327.00	1.08		0.291	230.93

6 水土保持投资估算及效益分析

表 6-10 单价汇总表 单位: 元

定额 编号	工程名称	单位	单价	其中									
				人工费	材料费	机械费	其他 直接费	现场 经费	间接费	企业 利润	价差	税金	扩大
01006	人工挖排水沟、 截水沟 (I~II类土)	100m ³ 自然方	3050.45	1690.50	50.72		34.82	87.06	102.47	137.59	441.00	228.97	277.31
01038	人工挖柱坑 (I~II类土)	100m ³ 自然方	3579.61	1983.75	59.51		40.87	102.16	120.25	161.46	517.50	268.69	325.42
01093	人工夯实土方	100m ³ 实方	8456.18	4686.25	140.59		96.54	241.34	284.06	381.41	1222.50	634.74	768.74
01146	推土机平整场地、 清理表层土 (I~II类土)	100m ²	157.37	10.06	15.47	80.96	2.13	5.32	6.27	8.41	2.63	11.81	14.31
01152	74kw 推土机推土 (推土距离 50m)	100m ³ 自然方	691.12	44.56	46.34	376.69	9.35	23.38	27.52	36.95	11.63	51.88	62.83
03001	铺筑碎石垫层	100m ³ 实方	34445.43	7296.75	6181.20		269.56	673.90	634.54	1053.92	12618.60	2585.56	3131.40
03005	铺彩条布	100m ²	496.32	143.75	171.20		6.30	15.75	14.83	24.63	37.5	37.26	45.12
03007	砌砖(墙体)	100m ³ 砌体方	77500.04	12782.25	33899.19	206.35	937.76	2344.39	2207.48	3666.42	8593.40	5817.35	7045.46
03053	编织袋土填筑	100m ³ 堰体方	31551.70	16703.75	1666.50		367.41	918.51	864.87	1436.47	4357.50	2368.35	2868.34
03054	编织袋土拆除	100m ³ 堰体方	4216.39	2415.00			48.30	120.75	113.70	188.84	630.00	316.49	383.31
03079	水泥砂浆抹面	100m ²	3567.36	1233.38	573.64	19.16	36.52	91.31	85.98	142.80	792.49	267.77	324.31
04013	混凝土衬砌	100m ³	98814.01	13059.69	24065.21	7872.68	899.95	2699.85	2089.69	3548.09	28178.52	7417.23	8983.09
04027	拌和机拌制混凝土	100m ³	5375.50	4125.63	398.19	851.69							
04031	胶轮车运混凝土	100m ³	1393.02	1158.63	181.70	52.70							
08045	全面整地机械施工 (I~II类土)	hm ²	1328.35	273.13	90.40	546.69	9.10	36.41	31.54	49.36	71.25	99.71	120.76

6.2 效益分析

水土保持综合治理措施的计算和分析主要依据《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15574-2008),采取实地调查方法并结合工程其他相关资料进行分析。

项目建设完成后,如方案中各项水土保持措施实施后,可有效控制新增水土流失数量,提高植被覆盖率,改善项目建设区的生态环境,具有一定的生态效益。由防治效果预测结果可知,设计水平年6项防治指标除表土保护率不作统计外,其余指标预计均可达到方案目标值(详见表6-11),满足水土流失防治要求,方案可行。

表 6-11 6 项指标达标情况表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达标值	是否达标
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	2.75	99.6	是
		水土流失总面积	hm ²	2.76		
土壤流失控制比	1.00	项目区容许土壤流失量	t/(km ² .a)	500	1.43	是
		方案实施后土壤侵蚀模数	t/(km ² .a)	350		
渣土防护率 (%)	97	实际挡护的永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.61	99.9	是
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.61		
表土保护率 (%)	/	保护的表土数量	万 m ³	/	/	/
		可剥离表土的总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm ²	0.82	98.8	是
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.83		
林草覆盖率 (%)	27	林草植被面积	hm ²	0.82	29.7	是
		建设区面积	hm ²	2.76		

7 水土保持管理

7.1 组织管理

为了保证方案提出的水土保持措施顺利实施，建设单位应设立专门的水土保持工程管理机构，抽调水土保持专业技术人员负责水土保持工作的管理和组织实施工作，并组织相应人员培训，强化水土保持意识，明确生产建设中水土流失的防治责任和义务，协调各项水土保持措施与主体工程同步实施、同期完成，并积极配合水行政主管部门负责监督、检查及验收。

建设单位取得水土保持方案准予许可决定后，方可开工，建设期间，生产建设单位应当在项目现场建设管理的场所公开水土保持行政许可承诺书，并严格落实各项水土流失防治措施。

7.2 后续设计

本方案取得水土保持方案准予许可决定后，建设单位应委托工程设计单位将本方案的水土流失防治措施工程纳入到主体工程的设计中，以使水土保持措施设计能顺利实施。

本方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，存在以下情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批机关批准：1) 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；2) 水土流失防治责任范围增加30%以上的；3) 开挖填筑土石方总量增加30%以上的；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) 表土剥离量减少30%以上的；7) 植物措施面积减少30%以上的；8) 水土保持重要单位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；9) 在本方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等弃渣场外新设弃渣场的或需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的。

7.3 水土保持监理

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)：凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在20公顷以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。本项目主体工程监理工作应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工管理。

本项目征占地面积小于20公顷，挖填土石方总量小于20万立方米，本项目主体工程已开展监理工作，待项目施工结束后提供水土保持监理报告，监理报告作为水土保持设施竣工验收的依据。

7.4 水土保持监测

根据《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》(国发[2015]58号)，建设单位可自行或委托有关机构开展水土保持监测工作。水土保持监测单位根据《关于印发<生产建设项目水土保持监测规程(试行)>的通知》(办水保[2015]139号)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)的相关规定，编制《水土保持监测实施方案》，并按照监测方案的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测，并定期向当地水行政主管部门报送各阶段的监测成果。

7.5 水土保持施工

水土保持方案实施过程中应采取“三制”质量保证措施，即实行项目管理制度、工程招标投标制和工程监理制，保障工程施工的顺利实施，达到方案目标值。

在主体工程施工招标文件和施工合同中，明确水土保持要求，并按照方案要求实施水土保持措施。合同中以条款形式明确承包商应承担的防治水土流失的责任、义务和惩罚措施。工程建设中外购土石料，在购买合同中明确料场水土流失防治责任。

7.6 水土保持设施验收

按照《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》(国发[2017]46号)，生产建设项目需进行水土保持设施验收后，方可投入运行使用。

根据《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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）等规定，验收工作由建设单位自主开展。生产建设项目水土保持设施验收一般按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。

本项目在施工结束后，建设单位应及时开展水土保持设施的验收工作。建设单位应依据经批复的水土保持方案及批复意见，由建设单位组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，组织水土保持设施竣工验收工作，向社会公开并向水行政主管部门报备验收材料。

建设单位公开水土保持设施验收鉴定书后，项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收鉴定书。建设单位对报备材料真实性负责。

附表:

附表 1: 防治责任范围表 单位: hm²

项目分区	永久占地	临时占地	防治责任范围
黄流站	主体建筑区	0.07	0.07
	道路广场区	0.19	0.19
	景观绿化区	0.11	0.11
	施工营地区		(0.03)
	临时堆土区		(0.04)
	小计	0.37	(0.07)
九所站	主体建筑区	0.06	0.06
	道路广场区	0.20	0.20
	景观绿化区	0.11	0.11
	施工营地区		(0.04)
	临时堆土区		(0.03)
	小计	0.37	(0.07)
佛罗站	主体建筑区	0.06	0.06
	道路广场区	0.21	0.21
	景观绿化区	0.12	0.12
	施工营地区		(0.03)
	临时堆土区		(0.04)
	小计	0.39	(0.07)
岭头站	主体建筑区	0.06	0.06
	道路广场区	0.20	0.20
	景观绿化区	0.11	0.11
	施工营地区		(0.03)
	临时堆土区		(0.04)
	小计	0.37	(0.07)
望楼港站	主体建筑区	0.07	0.07
	道路广场区	0.21	0.21
	景观绿化区	0.12	0.12
	施工营地区		(0.03)
	临时堆土区		(0.04)
	小计	0.40	(0.07)
莺歌海站	主体建筑区	0.14	0.14
	道路广场区	0.46	0.46
	景观绿化区	0.26	0.26
	施工营地区		(0.04)
	临时堆土区		(0.05)
	小计	0.86	(0.09)
合计	2.76	(0.44)	2.76

注:“()”内为红线内重复占地。

附表 2: 防治标准指标计算表

防治目标	南方红壤区一级标准值		土壤侵蚀强度 修正	修正后采用标准值	
	施工期	设计水平年		施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	—	98		—	98
土壤流失控制比	—	0.90	按 1.00 考虑	—	1.00
渣土防护率 (%)	95	97		97	99
表土保护率 (%)	92	92		/	/
林草植被恢复率 (%)	—	98		—	98
林草覆盖率 (%)	—	25	+2	—	27

注: (1) 项目区土壤侵蚀强度以微度~轻度侵蚀为主, 土壤流失控制比按1.00考虑;

(2) 本项目建设内容不包括前期“四通一平”, 场地开工前为场平后裸地, 现场无可剥离表土, 因此表土保护率不做统计;

(3) 项目地点位于海南省省级水土流失重点预防区和重点治理区, 林草覆盖率提高2%。

附表 3: 单价分析表

人工挖排水沟、截水沟 (I ~ II 类土)

定额编号: 01006

单位: 100m³自然方

工作内容: 挂线、使用铁锹开挖。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	直接工程费				1863.10
(一)	直接费				1741.22
1	人工费	工时	117.6	14.38	1690.50
2	零星材料费	%	3		50.72
(二)	其他直接费	%	2		34.82
(三)	现场经费	%	5		87.06
二	间接费	%	5.5		102.47
三	企业利润	%	7		137.59
四	价差				441.00
	人工费	工时	117.6	3.75	441.00
五	税金	%	9		228.97
六	扩大系数	%	10		277.31
	合计				3050.45

人工挖柱坑 (I ~ II 类土)

定额编号: 01038

单位: 100m³自然方

工作内容: 挖坑, 抛土并倒运到坑边 0.5m 以外, 修整底、边。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	直接工程费				2186.29
(一)	直接费				2043.26
1	人工费	工时	138.0	14.38	1983.75
2	零星材料费	%	2		59.51
(二)	其他直接费	%	2		40.87
(三)	现场经费	%	5		102.16
二	间接费	%	5.5		120.25
三	企业利润	%	7		161.46
四	价差				517.50
	人工费	工时	138.0	3.75	517.50
五	税金	%	9		268.69
六	扩大系数	%	10		325.42
	合计				3579.61

人工夯实土方

定额编号: 01093

单位: 100m³实方

工作内容: 平土、刨毛、分层夯实和清理杂物等。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				5164.72
(一)	直接费				4826.84
1	人工费	工时	326.0	14.38	4686.25
2	零星材料费	%	3		140.59
(二)	其他直接费	%	2		96.54
(三)	现场经费	%	5		241.34
二	间接费	%	5.5		284.06
三	企业利润	%	7		381.41
四	价差				1222.50
	人工费	工时	326.0	3.75	1222.50
五	税金	%	9		634.74
六	扩大系数	%	10		768.74
合计					8456.18

推土机平整场地、清理表层土(I~II类土)

定额编号: 01146

单位: 100m²

工作内容: 推平。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				113.95
(一)	直接费				106.49
1	人工费	工时	0.7	14.38	10.06
2	机械费				80.96
	推土机 74kw	台时	0.49	165.21	80.96
3	零星材料费	%	17		15.47
(二)	其他直接费	%	2		2.13
(三)	现场经费	%	5		5.32
二	间接费	%	5.5		6.27
三	企业利润	%	7		8.41
四	价差				2.63
	人工费	工时	0.7	3.75	2.63
五	税金	%	9		11.81
六	扩大系数	%	10		14.31
合计					157.37

74kw 推土机推土（推土距离 50m）

定额编号：01152

单位：100m³自然方

工作内容：推松、运送、卸除、拖平、空回。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				500.32
(一)	直接费				467.59
1	人工费	工时	3.1	14.38	44.56
2	机械费				376.69
	推土机 74kw	台时	2.28	165.21	376.69
3	零星材料费	%	11		46.34
(二)	其他直接费	%	2		9.35
(三)	现场经费	%	5		23.38
二	间接费	%	5.5		27.52
三	企业利润	%	7		36.95
四	价差				11.63
	人工费	工时	3.1	3.75	11.63
五	税金	%	9		51.88
六	扩大系数	%	10		62.83
合计					691.12

铺彩条布

定额编号：03005

单位：100m²

工作内容：场内运输、铺设、搭接。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				336.99
(一)	直接费				314.95
1	人工费	工时	10.0	14.38	143.75
2	材料费				171.20
	彩条布	m ²	113	1.50	169.50
	其他材料费	%	1		1.70
(二)	其他直接费	%	2		6.30
(三)	现场经费	%	5		15.75
二	间接费	%	4.4		14.83
三	企业利润	%	7		24.63
四	价差				37.50
	人工费	工时	10.0	3.75	37.50
五	税金	%	9		37.26
六	扩大系数	%	10		45.12
合计					496.32

砌砖（墙体）

定额编号：03007

单位：100m³砌体方

工作内容：拌浆、洒水、砌筑、勾缝。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				50169.94
(一)	直接费				46887.79
1	人工费	工时	889.2	14.38	12782.25
2	材料费				33899.19
	砖	千块	53.4	530.97	28353.80
	砂浆	m ³	25	215.07	5376.74
	其他材料费	%	0.5		168.65
3	机械费				206.35
	砂浆搅拌机	台时	4.5	35.14	158.11
	胶轮架子车	台时	59.02	0.82	48.23
(二)	其他直接费	%	2		937.76
(三)	现场经费	%	5		2344.39
二	间接费	%	4.4		2207.48
三	企业利润	%	7		3666.42
四	价差				8593.40
	人工费	工时	889.2	3.75	3334.50
	中砂	m ³	27.75	189.51	5258.90
五	税金	%	9		5817.35
六	扩大系数	%	10		7045.46
合计					77500.04

全面整地机械施工（I~II类土）

定额编号：08045

单位：hm²

工作内容：人工施肥，拖拉机牵引铧犁耕翻地。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				955.73
(一)	直接费				910.22
1	人工费	工时	19	14.38	273.13
2	材料费				90.40
	农家土杂肥	m ³	1	80.00	80.00
	其他材料费	%	13		10.40
3	机械费				546.69
	拖拉机 37kw	台时	8	68.34	546.69
(二)	其他直接费	%	1		9.10
(三)	现场经费	%	4		36.41
二	间接费	%	3.3		31.54
三	企业利润	%	5		49.36
四	价差				71.25
	人工费	工时	19	3.75	71.25
五	税金	%	9		99.71
六	扩大系数	%	10		120.76
合计					1328.35

编织袋土填筑

定额编号：03053

单位：100m³ 堰体方

工作内容：装土、封包、堆筑。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				19656.17
(一)	直接费				18370.25
1	人工费	工时	1162	14.38	16703.75
2	材料费				1666.50
	袋装填料	m ³	118		
	编织袋	个	3300	0.50	1650.00
	其他材料费	%	1		16.50
(二)	其他直接费	%	2		367.41
(三)	现场经费	%	5		918.51
二	间接费	%	4.4		864.87
三	企业利润	%	7		1436.47
四	价差				4357.50
	人工费	工时	1162	3.75	4357.50
五	税金	%	9		2368.35
六	扩大系数	%	10		2868.34
	合计				31551.70

编织袋土拆除

定额编号：03054

单位：100m³ 堰体方

工作内容：拆除、清理。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				2584.05
(一)	直接费				2415.00
1	人工费	工时	168	14.38	2415.00
2	材料费				
	其他材料费	%	3		
(二)	其他直接费	%	2		48.30
(三)	现场经费	%	5		120.75
二	间接费	%	4.4		113.70
三	企业利润	%	7		188.84
四	价差				630.00
	人工费	工时	168	3.75	630.00
五	税金	%	9		316.49
六	扩大系数	%	10		383.31
	合计				4216.39

水泥砂浆抹面

定额编号：03079

单位：100m²自然方

工作内容：冲洗、制浆、抹粉、压光。					
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				1954.01
(一)	直接费				1826.18
1	人工费	工时	85.8	14.38	1233.38
2	材料费				573.64
	砂浆	m ³	2.30	230.93	531.15
	其他材料费	%	8		42.49
3	机械费				19.16
	砂浆搅拌机	台时	0.41	35.14	14.41
	胶轮架子车	台时	5.59	0.82	4.57
	其他机械费	%	1		0.19
(二)	其他直接费	%	2		36.52
(三)	现场经费	%	5		91.31
二	间接费	%	4.4		85.98
三	企业利润	%	7		142.80
四	价差				792.49
	人工费	工时	85.8	3.75	321.75
	中砂	m ³	2.48	189.51	470.74
五	税金	%	9		267.77
六	扩大系数	%	10		324.31
合计					3567.36

胶轮车运混凝土

定额编号：04031

单位：100m³

工作内容：装、运、卸、清洗等。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				1393.02
(一)	直接费				1393.02
1	人工费	工时	80.6	14.38	1158.63
2	机械费				52.70
	胶轮架子车	台时	64.48	0.82	52.70
3	零星材料费	%	15		181.70
合计					1393.02

混凝土衬砌（明渠、衬砌厚度≤25cm）

定额编号：04013

单位：100m³

工作内容：模板制作、安装、拆除，凿毛、清洗、浇筑、养护等。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				48597.38
(一)	直接费				44997.58
1	人工费	工时	908.5	14.38	13059.69
2	材料费				24065.21
	混凝土	m ³	113.0	209.20	23639.69
	其他材料费	%	1.8		425.51
3	机械费				224.25
	振捣器 1.1kW	台时	53.05	2.11	111.75
	风水枪	台时	2.00	41.63	83.25
	其他机械费	%	15.0		29.25
4	混凝土搅拌	m ³	113.0	53.76	6074.32
5	混凝土运输	m ³	113.0	13.93	1574.11
(二)	其他直接费	%	2		899.95
(三)	现场经费	%	6		2699.85
二	间接费	%	4.3		2089.69
三	企业利润	%	7		3548.09
四	价差				28178.52
	人工费	工时	1323.89	3.75	4964.58
	中砂	m ³	67.12	189.51	12720.29
	碎石	m ³	99.89	105.05	10493.65
五	税金	%	9		7417.23
六	扩大系数	%	10		8983.09
	合计				98814.01

拌和机拌制混凝土

定额编号：04027

单位：100m³

工作内容：配运水泥、骨料、投料、加水、加外加剂、搅拌、出料、清洗等。（搅拌机出料0.4m ³ ）。					
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				5375.50
(一)	直接费				5375.50
1	人工费	工时	287.0	14.38	4125.63
2	机械费				851.69
	混凝土搅拌机（0.4m ³ ）	台时	22.10	35.14	776.51
	胶轮架子车	台时	92.00	0.82	75.19
3	零星材料费	%	8		398.19
	合计				5375.50

附件:

附件 1: 中标通知书

中标通知书

海南水文地质工程地质勘察院:

海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目(水土保持方案编制、水土保持施工期监测)(项目全称,项目编号:SZXG2022-41),建设地点:全省 12 个沿海市县【海口市、文昌市、琼海市、万宁市、陵水县、三亚市、乐东县、东方市、昌江县、儋州市(含洋浦经济开发区)、临高县、澄迈县】,建设规模:项目在海南全省未设立口岸查验机构区域建设 64 个反走私综合执法站(下设 77 个船管站)及 16 个海警工作站(其中 15 个海警工作站与船管站同址建设、1 个单独建设),主要建设内容包括反走私综合执法站(船管站)及海警工作站建筑、室外训练场所、运动场所、道路、绿化、围墙、停车位、国旗台、大门及岗亭,以及室外水电、消防、监控等配套设施工程。项目总建筑面积约 187469 平方米,其中,新建 77 个船管站建筑面积约 146839 平方米,新建 16 个海警工作站建筑面积约 40630 平方米。招标范围:水土保持方案编制、水土保持施工期监测(具体以签订的合同内容为准)。评标工作于 2022 年 11 月 10 日已经结束,经评标委员会评定、中标候选人公示及招标人确认,现确定贵单位为中标人。

在甲方提供所有资料齐全的基础上,在 30 天内保质完成水土保持报告书;水土保持施工期监测费:¥3266855.40 元,工期:施工阶段、交工验收、竣工验收加缺陷责任期),项目负责人:梁海艳,工程质量要求符合国家现行有关规范标准合格。

请贵单位在收到本通知书后 30 天内,与招标人联系办理合同签订等有关事项。

特此通知。

招标人:(盖章)



法定代表人:(签字或盖章)





招标代理机构：(盖章)



见证服务机构：(盖章)

2022年11月15日

法定代表人：(签字或盖章)



2022年11月15日

2022年11月15日



附件 2: 海南省人民政府办公厅关于印发海南自由贸易港反走私综合执法站海警工作站项目建设实施方案的通知

海南省人民政府办公厅

琼府办函〔2022〕119号

海南省人民政府办公厅关于 印发海南自由贸易港反走私综合执法 站海警工作站项目建设实施方案的通知

沿海有关市、县、自治县人民政府，各有关单位：

《海南自由贸易港反走私综合执法站海警工作站项目建设实施方案》已经省委、省政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



(此件不公开)

海南自由贸易港反走私综合执法站 海警工作站项目建设实施方案

为加快推进反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备（设备）采购工作，根据《海南自由贸易港建设总体方案》等相关文件，结合我省实际，制定本方案。

一、指导思想和工作目标

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持军民深度融合发展格局和土地资源集约节约利用理念，按照共建、共享、共用原则，统筹规划反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设，同步推进反走私综合执法站装备（设备）采购工作。

（二）工作目标。

2023年年底前全面完成项目基础设施建设及反走私综合执法站装备（设备）采购工作，形成全覆盖、全闭环管控能力，为海南自由贸易港全岛封关运作和维护国家海洋权益提供坚实支撑。

二、组织领导

在省综合执法点建设工作领导小组的统一领导下，省公安厅成立海南自由贸易港建设公安重大项目实施领导小组，统筹推进反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备（设备）采购工作。

在省公安厅海南自由贸易港建设公安重大项目实施领导小组领导下，省公安厅设立反走私综合执法站、海警工作站项目建设专班。专班由省公安厅海岸警察总队牵头，海南海警局配合，负责组织实施反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备（设备）采购工作。

沿海有关市县参照省级模式，结合非设关地监管工作机制，抽调相关成员单位骨干，成立工作专班。

三、职责分工

在省综合执法点建设工作领导小组的统一领导下，各成员单位按照各自职责，全力做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备（设备）采购的相关工作。

省委政法委：作为反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设监管单位，负责牵头项目建设的协调、推进工作。

省委军民融合办：负责配合协调反走私综合执法站、海警工作站项目建设选址、征地等工作。

省发展改革委：负责指导审批反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设建议书、实施方案、可行性研究报告、初步设计及概算等工作；将反走私综合执法站的基础设施建设经费优先申请中央基建资金保障，不足部分省级财政再根据省委、省政府决策部署统筹安排。

省自然资源和规划厅：负责做好反走私综合执法站、海警工作站项目省级层面规划、用地、用林等审查审批，并指导沿海有

关市县政府做好用地保障工作。

省生态环境厅：负责指导沿海有关市县政府做好环评文件审查审批工作。

省财政厅：负责做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备(设备)采购省级经费保障。

省公安厅(海岸警察总队)：作为反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设和反走私综合执法站装备(设备)采购业主单位，负责审定沿海有关市县政府反走私综合执法站、海警工作站统筹建设的选址，明确项目建设标准，编制项目建议书、实施方案、可行性研究报告、初步设计及概算等，做好项目打捆申报工作；负责项目建设全过程的实施和管理；负责反走私综合执法站船艇、警用装备、办公设施(设备)等采购相关工作；负责将项目相关事项提请省政府“两重一大”会议审议。

省住房城乡建设厅：负责指导沿海有关市县政府做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设施工报建、监管等工作。

省国资委：负责协调反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设涉及省属国企、央企所有土地的征地工作，协调大型港口港航企业在港区内统筹保障反走私综合执法站用地、用房需求。

省林业局：负责做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设涉及省级层面用林的审批工作，指导沿海有关市县政

府做好项目涉及用林的审批工作。

省机关事务管理局：负责做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设必要性审查并出具意见等立项前期相关手续，指导做好项目不动产权证办理、资产移交等工作；负责反走私综合执法站执法车辆的购置手续报批及采购等相关工作。

海南海警局：负责提供海警工作站规划设计依据、方案，全力配合省公安厅开展反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设相关工作。

沿海有关市县政府：落实属地主体责任，联合省公安厅（海岸警察总队）完成反走私综合执法站、海警工作站项目选址，负责完成权限范围内总体规划和详细规划调整、办理用地用林和划拨手续、实施土地征收、办理土地使用权证及规划报建手续等工作；负责完成项目用地的通水、通电、通路、通网及场地平整等工作；协助完成规划及施工报建等项目建设前期工作；负责项目用地土地征收补偿及地表建筑物、附属物、青苗等补偿、新增建设用地土地有偿使用费、森林植被恢复费、“四通一平”费等用地保障费用，承担海警工作站营区营房配套设施建设和利旧改造项目建设资金。

四、项目建设任务及完成时限

（一）项目建设选址复核。沿海有关市县政府按照“选址抵近沿海一线，有利于反走私等风险管控，便于通水、通电、通路、通网，不触生态红线”等标准，进行反走私综合执法站、海警工

(四) 明确项目建设样式。反走私综合执法站、海警工作站设计统一建设样式，采用装配式混凝土建造方式施工建设（初步设计方案详见附件3）。在通海主干道设置的36个反走私综合执法站，结合管控需要，经实地勘察后，可设置车辆检查大棚、车辆检查通道、检查服务厅等配套设施。选址位置用地面积受限的反走私综合执法站，可因地制宜调整初步设计方案，但建设样式应保持协调统一。海警工作站结合武警部队相关要求对外观标识、功能空间及库室进行规划设计，保持协调一致。

(五) 项目立项申报工作。省公安厅（海岸警察总队）牵头、海南海警局配合，完成反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设可研报告编制，并报省发展改革委审批。（完成时限：2022年4月30日前）

(六) 项目征地等审批工作。沿海有关市县按照附件1中的选址，推动完成每个地块的《项目用地预审与选址意见书》核发，完成建筑物、附属物、青苗补偿和土地征收、“四通一平”、规划调整、用林审批、土地划拨等工作。选址需调整的，由沿海有关市县将选址意见报省公安厅反走私综合执法站、海警工作站项目建设专班复核确定后再推动后续工作。选址需省级审批规划调整、用林用地的，省自然资源和规划厅、省林业局等部门要开通绿色通道，组织联合审批，缩短审批时间。（完成时限：2022年6月30日前）

(七) 项目招投标等前期工作。完成反走私综合执法站、海

警工作站项目基础设施建设初步设计、概算、预算等编制工作，并报省机关事务管理局审批。省公安厅（海岸警察总队）按规范程序组织完成反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施施工、监理单位招投标工作。沿海有关市县协助完成项目规划、施工报建等相关工作。（完成时限：2022年12月30日前）

（八）项目组织实施工作。省公安厅（海岸警察总队）按程序组织反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施开工建设。（完成时限：2023年12月31日前）

（九）项目竣工验收、结（决）算、不动产权证办理等工作。省公安厅（海岸警察总队）会同海南海警局、沿海有关市县组织反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施竣工验收，并做好项目结（决）算、不动产权证办理等工作。（完成时限：2024年4月10日前）

（十）项目资产移交工作。省公安厅（海岸警察总队）会同省机关事务管理局做好反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施固定资产移交工作。（完成时限：2024年5月10日前）

（十一）装备（设备）采购工作。省公安厅（海岸警察总队）负责反走私综合执法站船艇、警用装备、办公设施（设备）等采购相关工作。省机关事务管理局负责反走私综合执法站执法车辆采购相关工作。（完成时限：2023年12月31日前）

（十二）其它事项。海警工作站建设的经费保障、责任主体、项目产权等按照琼府办函（2022）8号文有关规定实施。

以上工作任务详见附件 4。

五、工作要求

(一) 高度重视，严密组织。反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设工作时间紧、任务重，省综合执法点建设工作领导小组各成员单位要立足本职，加强沟通协调，共同解决建设工作中遇到的困难和问题。沿海有关市县要切实加强组织领导，由市县长亲自挂帅，成立项目建设专班，制定详细计划，责任落实到人，确保项目建设工作顺利开展。

(二) 压实责任，全力推进。沿海有关市县要切实落实反走私综合执法站、海警工作站项目基础设施建设属地责任和征地责任，按照建设标准要求，开通绿色通道，尽快组织本级相关部门在省自然资源和规划厅、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省林业局的指导下研究解决项目建设征地、总规控规调整、环评、节能、用林审批等工作。

(三) 及时跟踪，强化督导。沿海有关市县要落实周报制度，每周五 11:00 前向省综合执法点建设工作领导小组办公室和省公安厅反走私综合执法站、海警工作站项目建设专班报送项目进展情况、存在问题及下一步工作计划。

省综合执法点建设工作领导小组办公室、省公安厅海南自由贸易港建设公安重大项目实施领导小组要及时跟踪各沿海市政府工作落实情况，加大督导检查力度，及时推动研究解决存在问题，确保项目建设规范有序快速推进。

请省综合执法点建设工作领导小组各成员单位将负责此项工作的1名联络员(含姓名、职务、联系电话),请沿海有关市政府将项目建设专班人员组成情况,于2022年5月10日前报省公安厅反走私综合执法站、海警工作站项目建设专班。联系人:秦浩;联系电话:13648696990。

- 附件:
- 1.反走私综合执法站、海警工作站选址情况统计表
 - 2.反走私综合执法站、海警工作站选址分布示意图
 - 3.反走私综合执法站、海警工作站平面初步设计方案
 - 4.反走私综合执法站、海警工作站项目推进计划表

附件 3:《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告的函》(琼发改审批函[2022]572 号)

海南省政务服务中心



行政许可(审批)决定书

决字(2022)第 0281 号

审批项目名称	政府投资项目可行性研究报告审批		
申请事项内容	海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目		
申请人(单位)	海南省公安厅	联系人	王绥铨
		单位电话	
办件编号	HN620220713755699	移动电话	19946671319
<p>办理意见:</p> <p>经审查,你(单位)于 2022 年 07 月 13 日提出的申请事项符合该行政许可(审批)事项法定的条件和标准,现决定准予行政许可(审批)。</p> <p>同意</p>			
承办人	苏庆毅	签收人(签名)	
窗口电话	咨询电话: 0898-65203002	送达时间	2022. 7. 13
查询网址	http://wssp.hainan.gov.cn/wssp/	投诉电话	投诉电话: 0898-12345



扫描全能王 创建

海南省发展和改革委员会

琼发改审批函〔2022〕572号

海南省发展和改革委员会 关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、 海警工作站项目可行性研究报告的函

省公安厅：

你单位《关于报送海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目的函》（琼公函〔2022〕159号）及相关材料和附件收悉。根据国家有关部委委托第三方评估单位的优化建议，以及中国国际工程咨询有限公司《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告的评估报告》等有关评估意见，经研究，批复如下：

一、原则同意项目的可行性研究报告。

二、投资项目在线审批监管平台代码：
2111-460000-04-01-876625。

三、项目的建设内容与规模：项目在海南全省未设立口岸查验机构区域建设64个反走私综合执法站（下设77个船管站）及16个海警工作站（其中15个海警工作站与船管站同址建设、1个单独建设），主要建设内容包括反走私综合执法站（船管站）及海警工作站建筑、室外训练场所、运动场所、道路、绿化、围墙、停车位、国旗台、大门及岗亭，以及室外水电、消防、监控等配套设施工程。项目总建筑

- 1 -



扫描全能王 创建

面积约187469平方米，其中，新建77个船管站建筑面积约146839平方米，新建16个海警工作站建筑面积约40630平方米。

四、项目的估算总投资及建设资金来源：项目总投资11.38亿元，其中，建安工程费用9.43亿元，工程建设其他费用1.11亿元，预备费0.84亿元。

项目建设资金来源：通过申请中央预算内资金和地方财政统筹解决。

五、原则同意项目可行性研究报告的环境保护与节能方案。

六、请严格按照国家和我省有关规定对工程的勘察、设计、施工、监理等开展招标活动。

七、请据此按规定选择设计单位按批复内容和评估报告中的专家意见及建议开展项目的初步设计和概算编制工作，报我委审批。

八、其他请严格按照《政府投资条例》（国务院令 第712号）和《海南省政府投资项目管理办法》（琼府〔2019〕61号）执行。

附件：1. 招标事项核准意见表

2. 海南省公安厅关于海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站项目可行性研究报告报批资金承诺函

（此件不公开）



附件 4:《海南省发展和改革委员会关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计及概算的函》(琼发改审批函[2022]851号)

海南省发展和改革委员会

琼发改审批函〔2022〕851号

海南省发展和改革委员会 关于批复海南自由贸易港反走私综合执法站、 海警工作站建设项目初步设计及概算的函

省公安厅:

你单位报来《关于报送海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计及概算的函》(琼公函〔2022〕257号)及相关材料收悉。根据中国国际工程咨询有限公司《关于海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计及概算的咨询评审报告》等有关评估意见。经研究,批复如下:

一、原则同意该项目初步设计及概算方案,方案可作为下一阶段设计和控制投资的依据。

二、投资项目在线审批监管平台代码:
2111-460000-04-01-876625。

三、项目建设规模及主要建设内容:项目拟在海南全省未设立口岸查验机构区域建设64个反走私综合执法站(下设73个船管站,其中3个利旧,26个带检查站)及15个海警工作站(其中:

13个海警工作站与船管站同址建设、2个单独建设)。拟建总建筑面积约 176317.45 平方米,其中:新建 73 个船管站建筑面积约 138729.40 平方米(其中新建面积约 136917.65 平方米,利旧面积约 1811.75 平方米),新建 15 个海警工作站建筑面积约 37588.05 平方米。

项目主要建设内容为反走私综合执法站(船管站)及海警工作站建筑和室外训练场所、运动场所、道路、绿化、围墙、停车位、国旗台、大门及岗亭,以及室外水电、消防、监控等配套设施工程。

项目分 5 类标准单体及 4 类单独设计单体,其中反走私综合执法站分为 2 类标准单体及 4 类单独设计单体,海警工作站分为 3 类标准单体。

反走私综合执法站:(1)标准单体带检查站,总建筑面积为 1893.83 平方米;(2)标准单体不带检查站,总建筑面积为 1898.98 平方米;(3)独立设计 4 层单廊式(不带检查站),总建筑面积 1895.01 平方米;(4)独立设计 4 层内廊式一类(不带检查站),总建筑面积 1905.77 平方米;(5)独立设计 4 层内廊式二类(带检查站),总建筑面积 1906.18 平方米;(6)独立设计 4 层内廊式三类(带检查站),总建筑面积 1906.29 平方米。

海警工作站:(1)一类海警工作站,建筑单体为 4 层,总建筑面积为 2842.72 平方米,建筑高度 13.95 米;(2)二类海警工作站,建

筑单体为4层，总建筑面积为2446.69平方米，建筑高度14.4米；

(3) 三四类海警工作站，建筑单体为3层，总建筑面积为1996.59平方米，建筑高度11.1米。

建筑结构抗震等级根据建设地址不同分别为二、三、四级，其中海口、文昌地区为抗震二级，澄迈、临高、琼海、儋州为抗震三级，三亚、万宁、昌江、陵水、东方、乐东为抗震四级。

四、项目总投资及资金来源。项目投资概算为109971万元，其中工程费用97236万元，工程建设其他费用9532万元，预备费3203万元。项目建设资金来源为申请财政资金。

五、建造方式：本项目采用装配式方式建造。

六、请督促设计单位按照评审意见和建议进一步优化、深化工程设计方案。施工图设计、预算编制和招投标要严格按照本批复建设规模、内容和投资进行，不得擅自更改设计方案、增加建设内容或提高建设标准。同时，加快落实建设条件，及时开工，确保工程建设进度和质量。

七、加强工程建设管理，认真执行项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制度。严格遵守《海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计和概算报批承诺书》中各项承诺，非政策调整、地质条件发生重大变化等原因导致工程造价超过本批复概算的，原则上不予调整概算。

八、其他事项请按照《政府投资条例》(国务院令第712号)、《海南省政府投资项目管理办法》(琼府〔2019〕61号)和《关

于进一步加强和规范政府投资项目管理的意见》(琼发改投资〔2017〕1845号)等有关规定办理。

- 附件：1.海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计和概算报批承诺书
- 2.关于海南自由贸易港反走私综合执法站、海警工作站建设项目初步设计及概算的咨询评审报告

海南省发展和改革委员会

2022年10月21日

行政审批专用章

(此件不公开)

抄送：省财政厅。

附件 5: 不动产权证 (黄流反走私综合执法站 (黄流船管站))

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032890 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东黎族自治县黄流镇黄中村通海大道西侧地块
不动产单元号	469033107019GB00159W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	3733.33平方米
使用期限	/
权利其他状况	

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨黄流反走私综合执法站（黄流船管站）用地的批复（乐府土处函【2022】70号；地号为：乐东县Ln2022-4-2号。

附件 6: 不动产权证 (九所反走私综合执法站 (九所船管站))

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032891 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东黎族自治县九所镇龙栖湾停泊点岸边
不动产单元号	469033105019GB00053W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	3732.73平方米
使用期限	/
权利其他状况	/

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨九所反走私综合执法站（九所船管站）用地的批复（乐府土处函【2022】71号；地号为：乐东县Ln2022-4-3号。



九所反走私综合执法站（九所船管站）宗地图

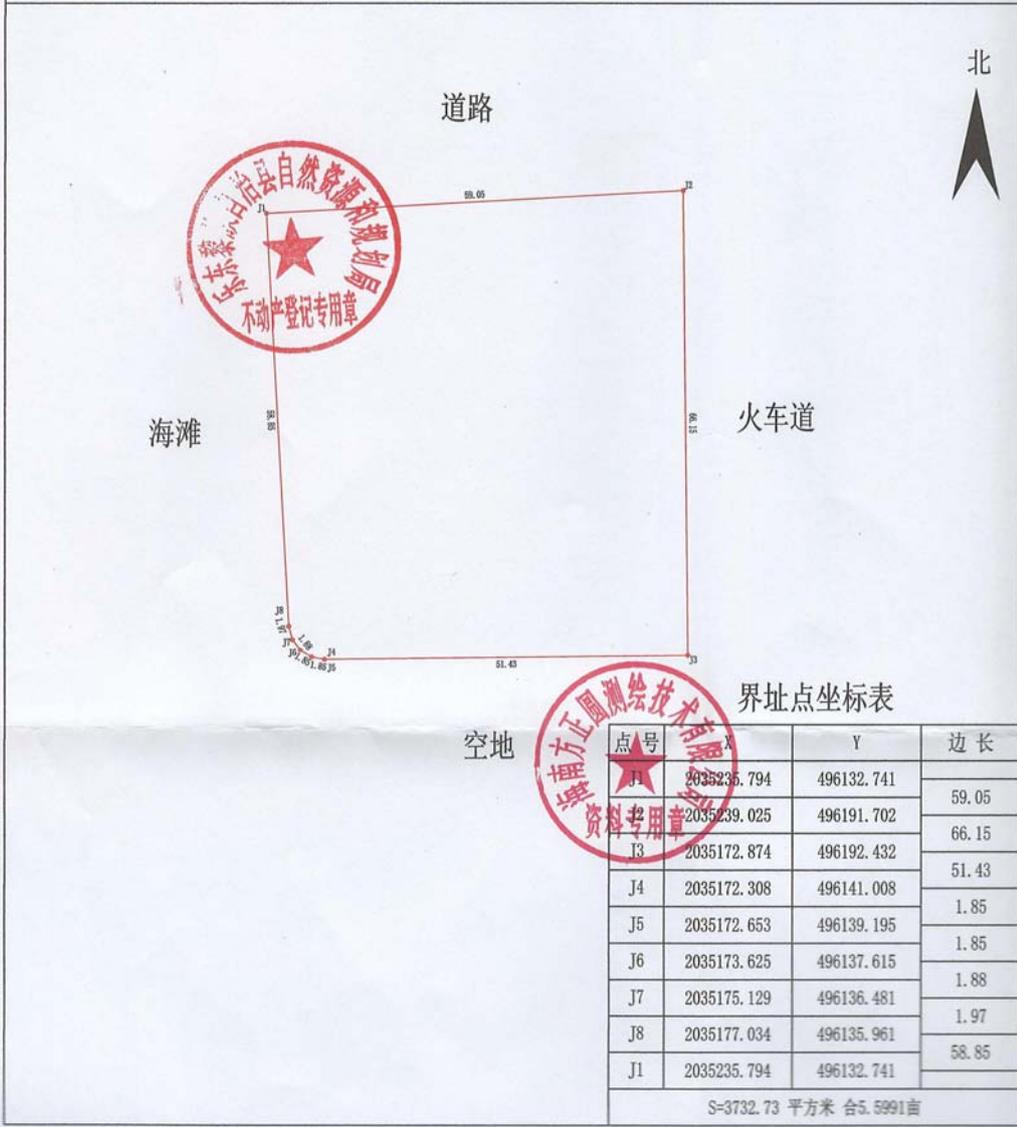
单位：m.m²

宗地编号：

权利人：海南省公安厅海岸警察总队

地籍图号：2036.20-284.75

宗地面积：3732.73 平方米 合5.5991亩



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2035235.794	496132.741	59.05
J2	2035239.025	496191.702	66.15
J3	2035172.874	496192.432	51.43
J4	2035172.308	496141.008	1.85
J5	2035172.653	496139.195	1.85
J6	2035173.625	496137.615	1.88
J7	2035175.129	496136.481	1.97
J8	2035177.034	496135.961	58.85
J1	2035235.794	496132.741	
S=3732.73 平方米 合5.5991亩			

海南方正圆测绘技术有限公司

附件 7: 不动产权证 (岭头反走私综合执法站 (佛罗船管站))

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032888 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东黎族自治县佛罗镇龙沐湾丹村老欧田地块
不动产单元号	469033108002GB00029W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	3933.58平方米
使用期限	/
权利其他状况	/

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）用地的批复（乐府土处函【2022】72号；地号为：乐东县Ln2022-4-4号。



岭头反走私综合执法站（佛罗船管站）宗地图

单位: m. m²

宗地编号:

权利人: 海南省公安厅海岸警察总队

地籍图号: 2062.80-257.50

宗地面积: 3933.58 平方米 合5.9004亩



海南方正圆测绘技术有限公司

响地村一至四组界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2061374.761	468599.541	67.33
J2	2061412.174	468655.520	57.80
J3	2061361.495	468683.322	73.65
J4	2061324.482	468619.648	2.33
J5	2061326.595	468618.676	9.49
J6	2061335.282	468614.856	9.49
J7	2061344.035	468611.179	9.51
J8	2061352.862	468607.641	9.53
J9	2061361.765	468604.232	9.56
J10	2061370.742	468600.948	4.26
J11	2061374.761	468599.541	

S=3933.58 平方米 合5.9004亩

坐标系: 海南昌江平面坐标系

1:700

绘图员: 符什佳

附件 8: 不动产权证 (岭头反走私综合执法站 (岭头船管站))

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032831 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东县尖峰镇岭头村
不动产单元号	469033109007GB00054W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	3724.39平方米
使用期限	/
权利其他状况	

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨岭头反走私综合执法站用地的批复（乐府土处函【2022】64号；地号为：乐划储2022-8号。

岭头反走私综合执法站（岭头船管站）宗地图

单位: m. m

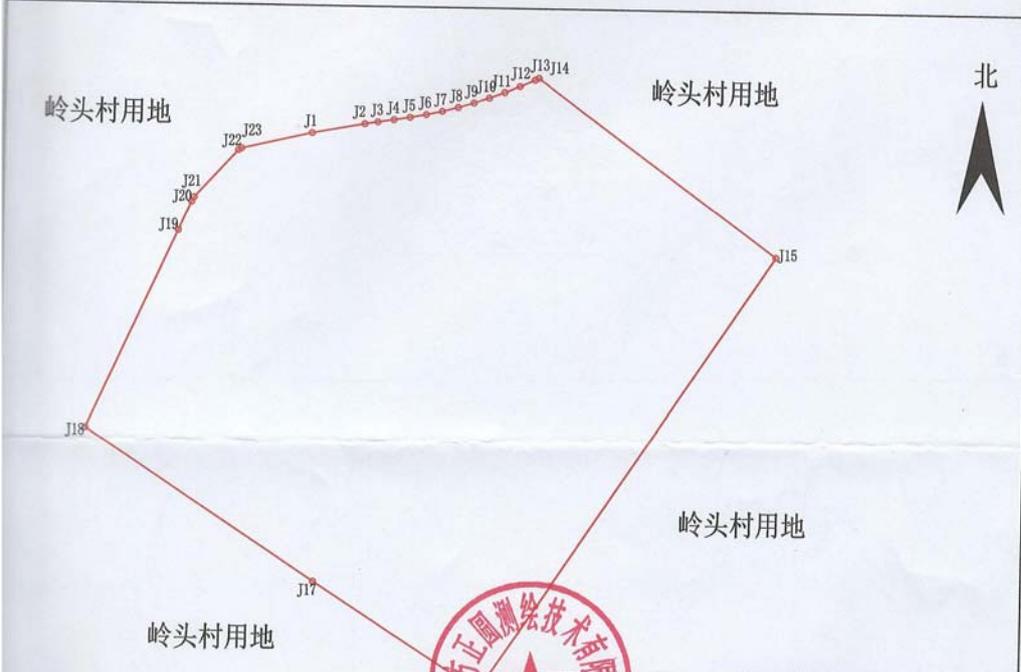


宗地编号:

权利人: 海南省公安厅海岸警察总队

地籍图号: 2067.00-258.00

宗地面积: 3724.39 平方米 合5.5866亩



界址点坐标表

点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长
J20	2065638.091	469238.702	6.56	J20	2065638.091	469238.702	0.63
J21	2065638.662	469238.972	1.61	J21	2065638.662	469238.972	7.99
J22	2065634.614	469244.307	2.01	J22	2065634.614	469244.307	0.44
J23	2065634.847	469244.681	2.00	J23	2065634.847	469244.681	8.89
J1	2065636.896	469253.336	2.01	J1	2065636.896	469253.336	
S=3724.39 平方米 合5.5866亩							
J16	2065639.896	469253.336	2.01				
J17	2065639.810	469269.251	2.00				
J18	2065640.321	469271.189	2.01				
J19	2065640.905	469273.109	2.01				
J10	2065641.556	469275.006	2.00				
J11	2065642.267	469276.878	2.01				
J12	2065643.039	469278.733	2.01				
J13	2065643.862	469280.561	0.53				
J14	2065644.093	469281.040	36.78				
J15	2065622.210	469310.596	64.99				
J16	2065667.893	469274.920	24.47				
J17	2065581.227	469254.401	33.86				
J18	2065599.416	469256.190	27.03				
J19	2065624.506	469237.191	3.93				
J20	2065638.091	469238.702					

坐标系: 海南昌江平面坐标系

1:700

绘图员: 符仕优

附 图 页

附件 9: 不动产权证 (望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站))

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032889 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东黎族自治县利国镇望楼港社区东侧地块
不动产单元号	469033106024GB00001W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	3977.08平方米
使用期限	/
权利其他状况	/

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨望楼港反走私综合执法站（望楼港船管站）用地的批复（乐府土处函【2022】69号；地号为：乐东县Ln2022-4-1号。

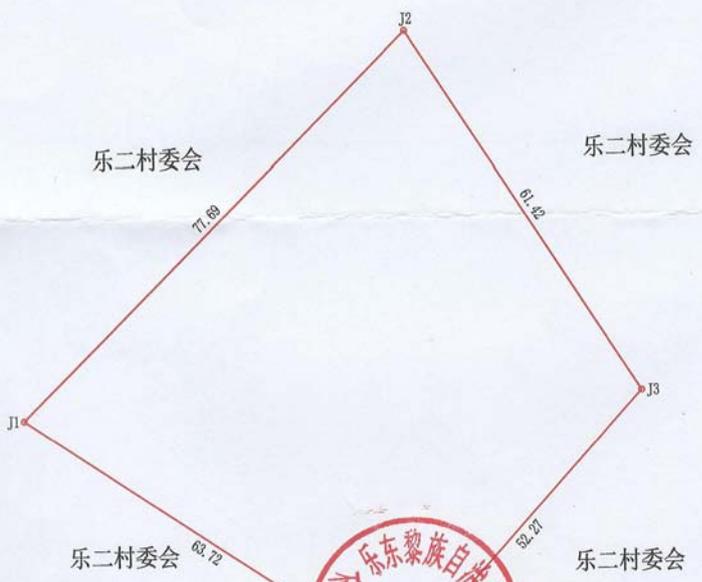
望楼港反走私综合执法站（望楼港船管站）宗地图

单位：m.m²



宗地编号： 权利人：海南省公安厅海岸警察总队
 地籍图号：2040.60-274.75 宗地面积：3977.08 平方米 合5.9656亩

第
图
页



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2039322.917	486047.792	77.69
J2	2039378.523	486102.054	61.42
J3	2039326.989	486135.471	52.27
J4	2039287.751	486100.932	63.72
J1	2039322.917	486047.792	
S=3977.08 平方米 合5.9656亩			



绘图员：符仕伟

附件 10: 不动产权证 (莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站)

琼 (2022) 乐东县 不动产权第 0032830 号

权利人	海南省公安厅海岸警察总队
共有情况	单独所有
坐落	乐东黎族自治县莺歌海镇一级渔港
不动产单元号	469033110002GB00001W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	8529.73平方米
使用期限	/
权利其他状况	

附 记

批准文件为：乐东黎族自治县人民政府关于划拨莺歌海反走私综合执法站（莺歌海船管站）用地的批复（乐府土处函【2022】53号；地号为：乐划储2022-7号。

莺歌海反走私综合执法站 (莺歌海船管站) 乐东海警工作站宗地图

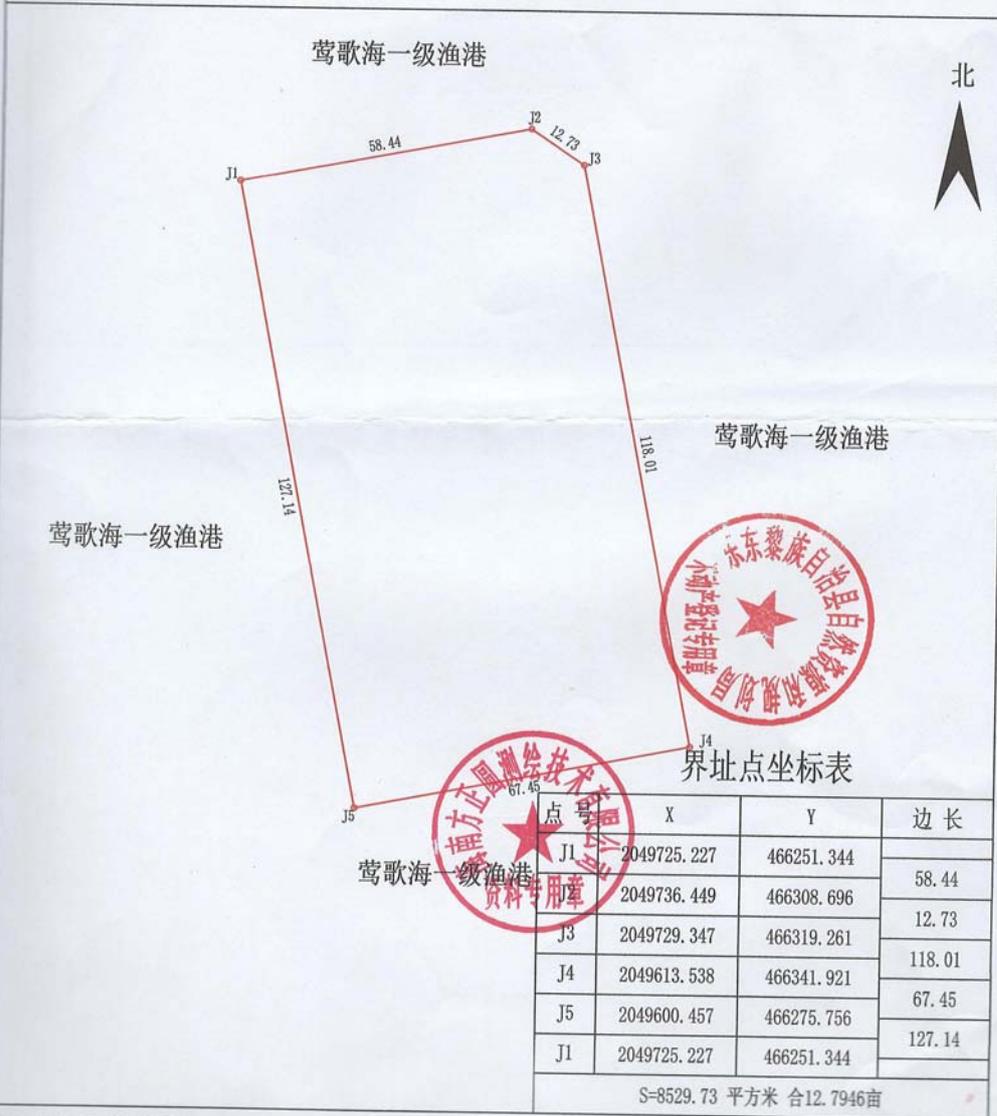
单位: m. m²

宗地编号:

权利人: 海南省公安厅海岸警察总队

地籍图号: 2051.20-255.00

宗地面积: 8529.73 平方米 合12.7946亩



坐标系: 海南昌江平面坐标系

1:1100

绘图员: 符仕佳

附图页

附件 11: 建设工程规划许可证 (黄流反走私综合执法站 (黄流船管站))

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 46902720220028 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月04日



建设单位 (个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	黄流反走私综合执法站 (黄流船管站)
建设位置	乐东黎族自治县黄流镇黄中村通海大道底西侧地块
建设规模	1884.83m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注: 1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证 (副本)

许可证编号: 建字第 46902720220028

日期: 2022年11月04日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县黄流镇黄中村通海大道底西侧地块
项目名称	黄流反走私综合执法站 (黄流船管站)	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼 (2022) 乐东县不动产权第0032890号	总用地面积	3733.33

分期用地面积	3733.33	总建筑面积	地上 1884.83 地下 0.00	其中	地上计容 1884.83 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.510	绿地率 (%)	30.00	备注:			
建筑密度 (%)	19.13	最高建筑高度 (米)	16.00				
建筑红线后退要求	E (东): 11.65 W (西): 8.63 S (南): 8.63 N (北): 8.49						
机动车位/非机动车位	13 / 13						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度 (米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	检查站	机关办公室, 机关办公室, 机关办公配套设施	新建	1	1 / 0	7.10	101.06	101.06	0.00
2	黄流反走私综合执法站 (黄流船管站)	机关办公室, 机关办公室, 机关办公楼	新建	1	3 / 0	16.00	612.82	1783.77	0.00
3									

遵守事项:

- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的,请尽说明;
- 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定在期限届满前 30 日内向规划许可审批部门申办延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效;
- 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续;
- 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责;
- 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。

附件 12: 建设工程规划许可证 (九所反走私综合执法站 (九所船管站))

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469027202220026 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月04日



建设单位 (个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	九所反走私综合执法站 (九所船管站)
建设位置	乐东黎族自治县九所镇龙栖湾停泊点岸边
建设规模	1889.98m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注: 1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证(副本)

许可证编号: 建字第 469027202220026

日期: 2022年11月04日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县九所镇龙栖湾停泊点岸边
项目名称	九所反走私综合执法站 (九所船管站)	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼(2022)乐东县不动产权第0032891号	总用地面积	3732.73

分期用地面积	3732.73	总建筑面积	地上 1889.98 地下 0.00	其中	地上计容 1889.98 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.510	绿地率 (%)	30.00	备注:			
建筑密度 (%)	17.39	最高建筑高度 (米)	16.00				
建筑红线后退要求	E (东): 20.67 W (西): 17.3 S (南): 10.59 N (北): 6.8						
机动车位/非机动车位	13 / 13						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度 (米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	九所反走私综合执法站 (九所船管站)	机关办公室, 机关办公楼	新建	1	3 / 0	16.00	649.06	1889.98	0.00
2									
3									

遵守事项:

- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的依据,未尽事宜,以本证为准。
- 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定在期限届满前 30 日内向规划许可审批部门申请办理延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效。
- 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续。
- 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责。
- 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。

附件 13: 建设工程规划许可证 (岭头反走私综合执法站 (佛罗船管站))

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469027202220032 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月10日



建设单位(个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	岭头反走私综合执法站(佛罗船管站)
建设位置	乐东黎族自治县佛罗镇龙沐湾丹村老欧田地块
建设规模	1889.98m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注:1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证(副本)

许可证编号:建字第 469027202220032

日期:2022年11月10日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县佛罗镇龙沐湾丹村老欧田地块
项目名称	岭头反走私综合执法站(佛罗船管站)	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼(2022)乐东县不动产权第0032888号	总用地面积	3933.58

分期用地面积	3933.58	总建筑面积	地上 1889.98 地下 0.00	其中	地上计容 1889.98 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.490	绿地率(%)	30.00	备注:			
建筑密度(%)	16.51	最高建筑高度(米)	16.00				
建筑红线后退要求	E(东): 28.97 M(西): 23.96 S(南): 5.77 N(北): 7.92						
机动车位/非机动车位	13/13						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度(米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	岭头反走私综合执法站(佛罗船管站)	机关办公室,机关办公楼	新建	1	3/0	16.00	649.06	1889.98	0.00
2									
3									

- 遵守事项:
- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的依据说明;
 - 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定在期限届满前30日内向规划许可审批部门申请办理延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效;
 - 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续;
 - 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责;
 - 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。

附件 14: 建设工程规划许可证 (岭头反走私综合执法站 (岭头船管站))

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469027202220030 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月05日



建设单位 (个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	岭头反走私综合执法站 (岭头船管站)
建设位置	乐东黎族自治县尖峰镇岭头村南港南边沟旁地块
建设规模	1889.98m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注: 1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证(副本)

许可证编号: 建字第 469027202220030

日期: 2022年11月05日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县尖峰镇岭头村南港南边沟旁地块
项目名称	岭头反走私综合执法站 (岭头船管站)	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼(2022)乐东县不动产权第0032831号	总用地面积	3724.39

分期用地面积	3724.39	总建筑面积	地上 1889.98 地下 0.00	其中	地上计容 1889.98 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.510	绿地率 (%)	30.00	备注:			
建筑密度 (%)	17.43	最高建筑高度 (米)	16.00				
建筑红线后退要求	E (东): 9.68 W (西): 10.32 S (南): 20.36 N (北): 7.92						
机动车位/非机动车位	13 / 13						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度 (米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	岭头反走私综合执法站 (岭头船管站)	机关办公室, 机关办公类, 机关办公楼	新建	1	3 / 0	16.00	649.06	1889.98	0.00
2									
3									

遵守事项:

- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的依据,未尽事宜,以本证规定为准。
- 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定在期限届满前 30 日内向规划许可审批部门申请办理延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效。
- 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续。
- 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责。
- 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。

附件 15: 建设工程规划许可证 (望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站))

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469027202220027 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月04日



建设单位 (个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站)
建设位置	乐东黎族自治县尖峰镇望楼港社区东侧地块
建设规模	1884.83m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注: 1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证(副本)

许可证编号: 建字第 469027202220027

日期: 2022年11月04日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县尖峰镇望楼港社区东侧地块
项目名称	望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站)	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼(2022)乐东县不动产权第0032889号	总用地面积	3977.08

分期用地面积	3977.08	总建筑面积	地上 1884.83 地下 0.00	其中	地上计容 1884.83 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.480	绿地率 (%)	30.00	备注:			
建筑密度 (%)	17.95	最高建筑高度 (米)	16.00				
建筑红线后退要求	E (东): 11.53 W (西): 10.3 S (南): 8.89 N (北): 13.08						
机动车位/非机动车位	13 / 13						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度 (米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	望楼港反走私综合执法站 (望楼港船管站)	机关办公室, 机关办公楼, 机关办公楼	新建	1	3 / 0	16.00	612.82	1783.77	0.00
2	检查站	机关办公室, 机关办公楼, 机关办公配套设施	新建	1	1 / 0	7.10	101.06	101.06	0.00
3									

- 遵守事项:
- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的依据,请详细说明;
 - 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定在期限届满前 30 日内向规划许可审批部门申请办理延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效;
 - 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续;
 - 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责;
 - 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。

附件 16: 建设工程规划许可证 (莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站)

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 469027202220029 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 乐东黎族自治县行政审批服务局

日期 2022年11月04日



建设单位(个人)	海南省公安厅海岸警察总队
建设项目名称	莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站
建设位置	乐东黎族自治县莺歌海镇一级渔港在建码头地块
建设规模	4723.70m ²

附图及附件名称
详见建设工程规划许可证申请表
备注:1、发证之日起一年内未取得建筑工程施工许可证的,建设工程规划许可证失效;基础轴线放线时,应通知乐东黎族自治县自然资源和规划局现场核验,未经核验的,处一万元以上二万元以下罚款。

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。

建设工程规划许可证(副本)

许可证编号:建字第 469027202220029

日期:2022年11月04日

以下建设经审定符合规划要求,准予办理施工手续。本表涉及面积均为平方米。

建设单位	海南省公安厅海岸警察总队	项目地址	乐东黎族自治县莺歌海镇一级渔港在建码头地块
项目名称	莺歌海反走私综合执法站、乐东海警工作站	设计单位	广东省轻纺建设设计院有限公司
土地权属证明/证书编号	琼(2022)乐东县不动产权第0032830号	总用地面积	8529.73

分期用地面积	8529.73	总建筑面积	地上 4723.70 地下 0.00	其中	地上计容 4723.70 地下计容 0.00	装配式建筑 补偿面积	0.00
容积率	0.560	绿地率(%)	30.00	备注:			
建筑密度(%)	16.23	最高建筑高度(米)	16.00				
建筑红线后退要求	E(东): 24.69 M(西): 24.25 S(南): 6.46 N(北): 10.74						
机动车位/非机动车位	31 / 31						

序号	建筑物名称	建筑物性质	建设性质	幢数	层数地上/地下	高度(米)	建筑占地面积	地上建筑面积	地下建筑面积
1	莺歌海反走私综合执法站	机关办公室,机关办公楼,机关办公楼	新建	1	3 / 0	16.00	649.06	1889.98	0.00
2	乐东海警工作站	机关办公室,机关办公楼,机关办公配套设施	新建	1	4 / 0	15.45	734.68	2833.72	0.00
3									

遵守事项:

- 一、本证规定作为建设工程规划许可证正本的,请尽说明;
- 二、自发证之日起,一年内须到施工许可审批部门办理施工许可手续;如需延期,按规定的期限届满前30日内向规划许可审批部门申请办理延期手续,否则核发的建设工程规划许可证及副本自动失效;
- 三、建设工程竣工后,建设单位须持相关竣工材料向审批部门申请办理规划核实手续;
- 四、发证机关负责重点审查和核准与规划相关事项,有关设计、施工的技术问题,由设计、施工单位负责;
- 五、建设单位如对本行政许可有异议,可向上级行政机关申请行政复议或向人民法院提起诉讼。