

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿
山生态环境治理工程

建设单位（盖章）：温州市洞头区大门镇人民政府

编制日期：二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	12
四、生态环境影响分析	18
五、主要生态环境保护措施	30
六、生态环境保护措施监督检查清单	33
七、结论	34

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、洞头区环境空气质量功能区划图-大门镇分幅图
- 3、洞头区（原洞头县）水功能区、水环境功能区划分图
- 4、温州瓯江口近岸海域环境功能区划调整位置图
- 5、温州市区环境管控单元分类图
- 6、洞头区声环境功能区划分图
- 7、洞头区（原洞头县）地质灾害隐患分布与易发区图
- 8、工程总平面布置图
- 9、治理区域局部放大图
- 10、项目与枫树坑水库饮用水水源保护区位置关系图

附件：

- 1、统一社会信用代码证书
- 2、温州市洞头区人民政府区长办公会议纪要[2021]4号
- 3、温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复，洞发改固〔2021〕35号
- 4、编制主持人现场勘查照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程			
项目代码	/			
建设单位联系人	陈齐武	联系方式	13606875242	
建设地点	浙江省（自治区）温州市洞头区大门岛东部的观音礁村废弃矿山			
地理坐标	（121 度 8 分 0.443 秒，27 度 58 分 1.415 秒）			
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业-11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）-其他	用地面积（m ² ）/长度（km）	44000	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	温州市洞头区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	洞发改固（2021）35 号	
总投资（万元）	399.13	环保投资（万元）	18.8	
环保投资占比（%）	4.7	施工工期	7 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	设置情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	无
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及	无
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及	无
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	无	

	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	无
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	无
规划情况	<p>《洞头区（原洞头县）大门镇总体规划》（2008~2030） 审批机关：洞头区（原洞头县）人民政府 审批文件：洞头县人民政府常务会议纪要〔2009〕4号 《温州市矿产资源规划(2016-2020年)》 审批机关：温州市国土资源局 审批文件：《温州市人民政府办公室关于印发温州市矿产资源规划(2016-2020年)的通知》，温政办[2017]90号附件</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《浙江省温州市矿产资源规划（2016~2020年）环境影响报告书》 审查机关：浙江省环保厅 审查文件及文号：《浙江省环境保护厅关于浙江省温州市矿产资源规划（2016-2020年）的环保意见》，浙环函〔2017〕372号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 《洞头区（原洞头县）大门镇总体规划》（2008~2030）规划符合性分析 根据洞头区（原洞头县）大门镇总体规划（2008-2030），本项目治理区涉及的土地利用类型为公共绿地。矿山闭坑后履行复绿治理，项目结束后将土地利用类型恢复为原有用地类型，故本项目的建设符合《洞头县大门镇总体规划》（2008~2030）。</p> <p>(2) 《温州市矿产资源规划(2016-2020年)》符合性分析 本项目为规划矿产资源生态环境治理名单范围内，主要治理任务为边坡治理复绿、矿坑隔离。故本项目建设符合温州市矿产资源规划(2016-2020年)。</p> <p>(3) 规划环评符合性分析 本项目已列入温州市矿山生态环境治理恢复规划表内，项目的实施符合《温州市矿产资源规划(2016-2020年)》要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制要求</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）相关管控要求分析判定结果如下：</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目不在风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护区范围内，与西南侧约310m处的枫树坑饮用水源保护区之间山体阻隔，且不在枫树坑水库的集雨范围内，项目实施对饮用水源保护区基本无影响。对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红</p>			

	<p>线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在地环境空气功能区域为一类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类声环境功能区，地表水环境功能区为Ⅱ类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>本项目仅在昼间进行施工与运输工作，夜间无污染物产生。施工期废水经场区西南侧和东北侧两处沉淀池沉淀处理后回用于生产，生活废水经化粪池处理后清运至污水处理厂处理；对施工场地、道路、土石方堆场等进行定期洒水降尘，对大气环境影响较小；固废可做到无害化处置。营运期无废水、废气、噪声污染物产生。项目在采取本环评提出的相关防治措施后，施工期排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，能够符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目施工期用水来自西北方向上南台村市政给水管网，用电来自市政电网。项目施工期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、生产废水回用，污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目施工期的用水、电力等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省温州市洞头区一般管控单元（ZH33030510007）。</p> <p>空间布局引导：禁止新建、扩建、改建三类工业项目。经县级人民政府认定的工业园区（工业集聚点）和小微园区，可以发展二类工业。工业园区（工业集聚点）和小微园区以外的区域，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，原有的工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业定位的二类工业。污染物排放管控：落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p> <p>本项目位于浙江省温州市洞头区大门岛东部的观音礁村废弃矿山，本项目为矿区修复治理工程，不在工业项目分类表内。项目实施后，能够对</p>
--	---

	<p>废弃矿山进行生态修复治理，减少矿山水土流失，降低环境灾害风险。故本项目的实施符合生态环境准入清单要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	治理区位于洞头区老县城 355° 方向、平距约 14.5km 处的大门岛东部的观音礁村一带，位于大门镇 86° 方向平距 4.5km 处，与鹿西岛隔海相望。项目东南侧临海，其余各侧为山体。																																																															
项目组成及规模	<p>根据《温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复》和工程设计方案，治理区面积为 44000m²，其拐点坐标见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 治理区范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）</p> <table border="1" data-bbox="312 728 1377 1055"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>X</th> <th>Y</th> <th>序号</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J1</td> <td>3095184.61</td> <td>40611469.69</td> <td>J7</td> <td>3095392.95</td> <td>40611656.69</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>3095272.04</td> <td>40611409.52</td> <td>J8</td> <td>3095357.50</td> <td>40611667.96</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>3095317.80</td> <td>40611405.65</td> <td>J9</td> <td>3095291.56</td> <td>40611662.73</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>3095379.92</td> <td>40611441.61</td> <td>J10</td> <td>3095279.18</td> <td>40611669.24</td> </tr> <tr> <td>J5</td> <td>3095412.28</td> <td>40611515.18</td> <td>J11</td> <td>3095263.83</td> <td>40611670.51</td> </tr> <tr> <td>J6</td> <td>3095411.90</td> <td>40611599.43</td> <td>J12</td> <td>3095261.00</td> <td>40611657.97</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 边坡治理区概况</p> <p>现状边坡高差 20~103m，坡面坡度 30~75°，顶部边坡局部直立，坡顶高程+100.37m；边坡中间形成多级不规则平台，分布大小不一共 13 个平台，平台高程大致为+14~25m，+30~38m、+40~48m、+50~59m、+60~69m 等，平台宽 2~23m；宕底坡脚长约 315m，高程大致+3~13m。治理范围内形成宕面面积 33789m²，平台面积 6021 m²，宕底面积 13716 m²。受采石场开采的影响，边坡岩体局部较破碎，节理发育。</p> <p style="text-align: center;">2、项目建设内容及组成</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目工程组成一览表</p> <table border="1" data-bbox="312 1491 1377 2016"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目名称</th> <th>建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>观音礁村废弃矿山生态环境治理</td> <td>根据《温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复》和工程设计方案，治理范围面积约 44000m²，清坡面积 33789 m²，清除危岩体 508 m³，工程主要内容为清坡、坡脚挡土墙、截排水沟、随机锚杆、平台绿化、挡墙后回填土绿化、绿化植物养护等，其他有关设施同步建设。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>辅助工程</td> <td>仓库</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>供电</td> <td>用电来自市政电网</td> </tr> <tr> <td>供水</td> <td>由市政道给水管网接入，供生活、消防等用水</td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td>清污分流、雨污分流，初期雨水经排水沟进入沉淀池处理</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">储运工程</td> <td>运输</td> <td>依托原有已建设的道路进矿路</td> </tr> <tr> <td>仓库</td> <td>位于矿区西南侧</td> </tr> </tbody> </table>	序号	X	Y	序号	X	Y	J1	3095184.61	40611469.69	J7	3095392.95	40611656.69	J2	3095272.04	40611409.52	J8	3095357.50	40611667.96	J3	3095317.80	40611405.65	J9	3095291.56	40611662.73	J4	3095379.92	40611441.61	J10	3095279.18	40611669.24	J5	3095412.28	40611515.18	J11	3095263.83	40611670.51	J6	3095411.90	40611599.43	J12	3095261.00	40611657.97	类别	项目名称	建设内容	主体工程	观音礁村废弃矿山生态环境治理	根据《温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复》和工程设计方案，治理范围面积约 44000m ² ，清坡面积 33789 m ² ，清除危岩体 508 m ³ ，工程主要内容为清坡、坡脚挡土墙、截排水沟、随机锚杆、平台绿化、挡墙后回填土绿化、绿化植物养护等，其他有关设施同步建设。		辅助工程	仓库	公用工程	供电	用电来自市政电网	供水	由市政道给水管网接入，供生活、消防等用水	排水	清污分流、雨污分流，初期雨水经排水沟进入沉淀池处理	储运工程	运输	依托原有已建设的道路进矿路	仓库	位于矿区西南侧
序号	X	Y	序号	X	Y																																																											
J1	3095184.61	40611469.69	J7	3095392.95	40611656.69																																																											
J2	3095272.04	40611409.52	J8	3095357.50	40611667.96																																																											
J3	3095317.80	40611405.65	J9	3095291.56	40611662.73																																																											
J4	3095379.92	40611441.61	J10	3095279.18	40611669.24																																																											
J5	3095412.28	40611515.18	J11	3095263.83	40611670.51																																																											
J6	3095411.90	40611599.43	J12	3095261.00	40611657.97																																																											
类别	项目名称	建设内容																																																														
主体工程	观音礁村废弃矿山生态环境治理	根据《温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复》和工程设计方案，治理范围面积约 44000m ² ，清坡面积 33789 m ² ，清除危岩体 508 m ³ ，工程主要内容为清坡、坡脚挡土墙、截排水沟、随机锚杆、平台绿化、挡墙后回填土绿化、绿化植物养护等，其他有关设施同步建设。																																																														
	辅助工程	仓库																																																														
公用工程	供电	用电来自市政电网																																																														
	供水	由市政道给水管网接入，供生活、消防等用水																																																														
	排水	清污分流、雨污分流，初期雨水经排水沟进入沉淀池处理																																																														
储运工程	运输	依托原有已建设的道路进矿路																																																														
	仓库	位于矿区西南侧																																																														

环保工程	生活污水	经化粪池处理后清运
	生产废水	生产废水经沉淀池处理后循环使用不外排
	废气处理	定期洒水抑尘。装载材料的运输车辆采用密封型或用篷布遮盖。
	水土流失控制及生态恢复	设置挡土墙、排水沟等排水措施，加强水土保持措施。边坡治理：削坡+宕底清理+坡底挡墙+截排水沟+随机锚杆+平台绿化+挡墙后回填土绿化+绿化植物养护等综合工程措施
	噪声防治	尽量使用低噪声的设备
	振动防治	本项目不采用爆破工艺，无振动产生
	固废防治	开挖形成的土方回用于构筑挡土墙；沉淀池底泥外运消纳
依托工程		原矿区沉淀池、原矿区化粪池

3、建设项目规模及工程参数

表 2-3 生态环境治理主要工程量一览表

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	备注
一、清坡工程					
1	清坡	清理危岩体	m ³	508	
		/	m ²	33789	坡面本身不开挖清理,仅进行锚杆固定和绿化
二、治理工程					
2	挡土墙	浆砌块石挡土墙(可利用场内毛石)	m ³	530	
3		开挖基槽	m ³	98	
4		C25 克顶	m ³	11	
5		Φ75PVC 管	m	116	
6		路口封闭挡墙	项	1	
7	排水沟	挖方	m ³	83	
8		C25 混凝土	m ³	160	
9		Φ8 钢筋	T	3.87	
10	沉淀池	C25 砼	m ³	7.12	
11		基础开挖	m ³	7.68	
12		盖板	个	2	
13	锚杆	/	m	1800	
14	防护网	/	m ²	1000	
15	脚手架	/	m ²	2000	
16	隔离栅	/	m	680	
17	警示牌	/	个	6	
三、绿化工程					

18	覆土回填	平台、缓坡、宕底、挡墙覆土	m ³	17565	本项目回填覆土均为外部运入
19	植生袋	/	只	2115	
20	黄馨	(H60cm, 4-7 分叉)	株	4248	
21	女贞	(P30cm, H60cm)	株	423	
22	红叶石楠球	(P60cm, H60cm)	株	423	
23	油麻藤	(H60cm, 4-7 分叉)	株	3384	
24	木荷	(Φ5cm, H200cm)	m ²	432	
25	海桐球	(P60cm, H60cm)	项	4044	
26	人工撒播草籽		m ²	30985	
27	养护时间		年	1	

4、项目主要设备

表 2-4 主要治理、采矿生产设备清单表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	锚杆钻孔机	/	台	1	自带空气压缩机
2	挖掘机	/	台	1	/
3	铲车	/	台	1	/
4	搅拌机	/	台	1	/
5	运输车辆	/	辆	2	/
6	平板振捣器	/	台	1	/
7	注浆机	GYZB	台	1	/

5、主要原辅材料消耗

表 2-5 主要原辅材料年消耗量表

序号	名称	用量	单位	备注
1	PVC 管	116	m	Φ75
2	C25 混凝土	178.12	m ³	/
3	钢筋	3.87	t	Φ8
4	盖板	2	个	/
5	锚杆	200	根	Φ25 锚杆, D90 锚孔, , 长 6m、9m、12m, 平均长 9m
6	防护网	1000	m ²	/
7	脚手架	2000	m ²	/
8	隔离栅	680	m	/
9	警示牌	6	个	/
10	植生袋	2115	只	
11	黄馨	4248	株	(H60cm, 4-7 分叉)

12	女贞	423	株	(P30cm, H60cm)
13	红叶石楠球	423	株	(P60cm, H60cm)
14	油麻藤	3384	株	(H60cm, 4-7 分叉)
15	木荷	432	m ²	(Φ5cm, H200cm)
16	海桐球	4044	项	(P60cm, H60cm)

6、劳动定员和工作组织

本项目员工人数 10 人，实行一班制，每班工作 8 小时，施工期共 7 个月。

7、项目总投资

项目总投资 399.13 万元，其中环保投资约 18.8 万元，环保投资占总投资约 4.7%，建设资金由政府投入。

总平面及现场布置

1、工程布局情况

1) 项目总平面布置

项目矿区红线范围内主要为治理范围，包括场地边界和危岩体；仓库、化粪池和设备停放处位于宕底西南侧；沉淀池依托原有，分别位于场地西南侧和东北侧。场地内不设职工宿舍、食堂等。

本项目平面图见图 2-1。

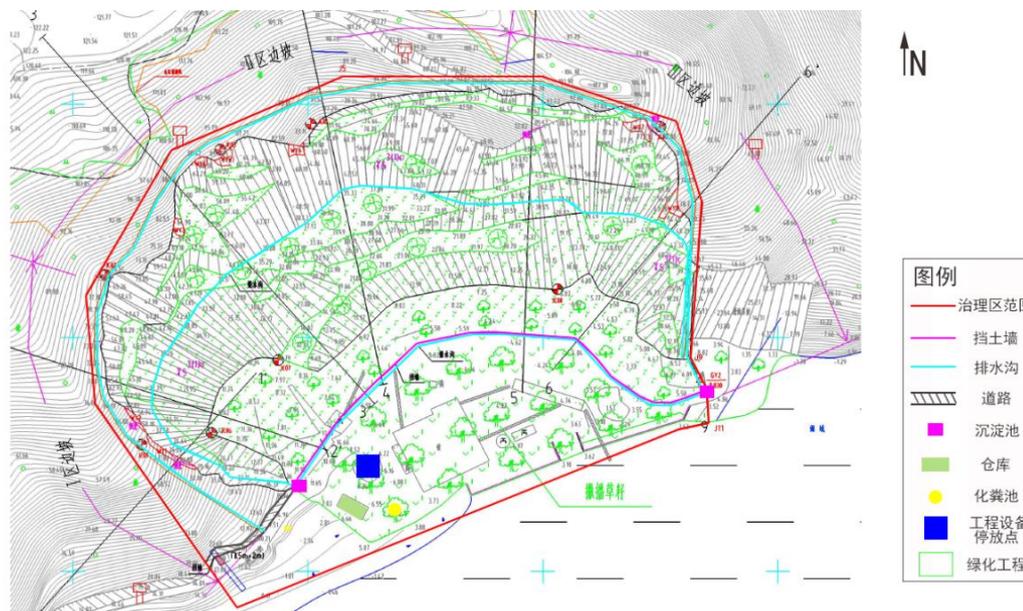


图 2-1 温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程平面布置图（局部）

施工方案

1、矿山修复工程施工方案

根据边坡的工程地质条件、地形地貌条件、场地条件以及边坡特征和稳定性分析，矿山边坡治理工程拟采用简易治理；安全措施，一方面清理危岩体，宕底及路口挡墙隔离边坡安全隐患，另一方面绿化措施，采用宕底、坡面回填种植土绿化等相应的措施恢复边坡生态环境。

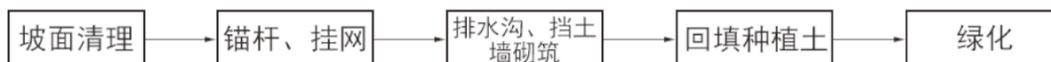


图 2-2 矿山修复工程施工工艺流程图

清坡： 清坡主要为清除高陡边坡表部的危岩体。清除危岩体应以人工为主，人工配合器具为辅。清坡松石根据现状需采取人工钢钎系统清除坡顶的棱角、坡面上临空岩、碎裂岩、楔形岩，清除岩石崩塌隐患，达到边坡稳定。

预计清除危岩体 508m^3 ，坡面面积为 33789m^2 ，坡面投影面积 17030m^2 ，平台面积 6021m^2 。

锚杆： 对由于本治理工程形成的坡面顺坡结构面控制的崩塌体，适当布置锚杆，防止局部崩塌发生。

锚杆采用 $\Phi 25$ 锚杆，D90 锚孔，长 6m、9m、12m，平均长 9m。采用全粘结锚杆，锚杆间距水平、垂直均为 2.5m，锚杆间 2 $\Phi 12$ 连接。灌浆采用 M30 水泥砂浆，灌浆压力 0.5MPa 以上，锚杆水平倾角 15°；射入角根据现场实际调整，要求基本垂直于基岩层面。采用对中支架对中，间距 2.0m 一个。锚杆抗拔力不小于 100kN/根。初步估计随机锚杆 200 根。

锚杆施工结束后，边坡采取柔性防护网固坡。柔性防护网系统说明：系统采用 TECCO 高强度格栅张紧固定覆盖于边坡上，适用于具有溜坍、崩塌、浅层滑动、风化剥落、危岩落石等潜在地质灾害的土质或岩质边坡加固和防护。防护范围：边坡削方后，对于边坡坡面均采用主动防护网挂网防护，防护网上部防护区域为坡顶向外延伸 2.0m(边坡向坡顶平台内侧延伸 1.0m)。共 1000m^2 。

施工影响区段设立警示标志，作业面影响范围内人员撤离，其施工方提交的施工组织设计应经专家论证后方可实施。清理危岩体时应保持两侧边坡的稳定。

挡墙：

1) 坡脚挡墙

对坡脚线予以清理，然后沿最终坡脚线外延 20.0m，修筑 M7.5 浆砌块石挡墙。

各段挡墙间自然连接，挡墙规格，地面以上墙高 2m，墙背 1: 0.5，面坡直立，顶宽 0.5m、底宽 1.5m，基础埋深 0.3m，在挡墙内侧基础以上铺碎石宕渣层厚 0.4m（利用清除的危岩体），在挡墙外侧地坪以上 0.3m 处设置 1 排泄水孔，水平间距 3m，采用 $\Phi 75\text{PVC}$ 管，规格为 $\Phi 75 \times 2.3\text{mm}$ ，单根管长 1.6m。

挡墙总长约 216m，需开挖基础 98m^3 ，M7.5 浆砌块石 530m^3 ，C25 砼克顶 11m^3 ， $\Phi 75\text{PVC}$ 管 116m。

2) 路口封闭挡墙

进入路口采用浆砌块石挡墙封闭，挡墙规格高 3m，宽 2m，长约 22m。挡墙设置 5m 宽大门。

	<p>排水沟:</p> <p>1) 坡脚排水沟</p> <p>墙脚排水沟底宽 400mm, 深 400mm, 两侧直立, 采用 C25 砼现浇, 厚 150mm, 排水沟长约 216m, 需开挖石方 83m³, 需 C25 砼 49m³。</p> <p>排水沟每 15m 设 2cm 宽伸缩缝, 缝内填塞沥青木板, 沿内面和顶面填塞, 填塞深度不小于 15cm。排水沟位置在施工中必要时可根据实际地形情况进行适当的调整, 但要求水沟移位后仍保持轴线线形连续。</p> <p>2) 坡面排水沟</p> <p>陡坡下部(缓坡上部)坡面设置排水沟, 截水沟底净宽 0.4m, 净深 0.4m, 采用 C25 砼现浇厚 150mm, 内配Φ8 钢筋, 在坡面排水沟(约 240m)两壁上间距为配 1mΦ25 锚钉固定。汇水引入后, 经坡脚排水沟排出场地, 共长 490m, 需 C25 砼 111m³, 需Φ8 钢筋 9800m (0.395Kg/m), Φ8 钢筋 3.87T。需Φ25 钢筋 480m (3.85Kg/m), Φ25 钢筋 1.85T。</p> <p>回填土施工: 1) 回填土采用可采用含块碎石粘性土或者淤泥质土, 其中有机质含量不少于 10%。</p> <p>2) 回填土含水量在 10%~15%左右, 若土过湿, 要进行晾晒或掺入干土处理; 若土含水量偏低, 可适当洒水湿润。</p> <p>3) 平台马道覆土由人工整平, 略夯实; 坡脚挡墙覆土第一遍反铲或正铲挖掘机推平后, 再由人工整平。</p> <p>绿化:</p> <p>1) 平台绿化</p> <p>根据实际情况, 在平台处设置植生袋, 种植“上爬下挂”植物进行复绿。形成的平台总长 846m 植生袋内进行覆土绿化。其主要参数及工作量如下:</p> <p>(1)平台植生袋: 平台外侧向内 500mm 布设三层植生袋, 高 0.75m, 宽 0.4m, 长 0.6m, 总长 846m, 需 2115 只, 袋内填种植土 381m³。</p> <p>(2)覆土: 覆土厚 0.5m, 覆土面积约为 6021m², 覆土量 3011m³。</p> <p>(3)植物选择: 绿化植物以低矮灌木为主。与平台边缘相距 0.5m 码放植生袋, 列为第 1 行, 第 1 行种植黄馨, 株间距 0.25m; 第 2 行种植女贞, 株间距 2m; 第 3 行种植红叶石楠球, 株间距 2m; 坡脚内侧油麻藤种植, 株间距 0.25m。林下按 10g / m² 撒播草籽绿化, 草种主要选择: 狗牙根、高羊茅、白三叶、百喜草、紫花苜蓿。</p> <p>共需黄馨 (H60cm, 4-7 分叉) 3384 株; 女贞 (P30cm, H60cm) 423 株; 红叶石楠球 (P60cm, H60cm) 423 株; 油麻藤 (H60cm, 4-7 分叉) 3384 株。</p> <p>2) 坡面绿化</p> <p>约+45m 以下缓坡坡面撒播草籽绿化, 缓坡面积约 11248m², 覆土厚 0.2m, 覆土量</p>
--	--

	<p>2250m³。</p> <p>3) 宕底绿化</p> <p>宕底覆土绿化, 宕底面积为 8088m², 覆土厚 0.5m, 覆土量 4044m³。按 1×1m 间距种植海桐球 (P60cm, H60cm), 需 4044 株; 林下按 10g/m² 撒播草籽绿化, 草种主要选择: 狗牙根、高羊茅、白三叶、百喜草、紫花苜蓿。</p> <p>4) 坡脚绿化</p> <p>坡脚挡墙内以回填种植土方式绿化, 挡墙内侧回填土低于挡墙顶约 20cm。碎石宕渣垫层 0.4m, 种植土厚 1.4m。挡墙内侧种植六排乔木木荷进行绿化株间距均为 3m, 以遮挡岩面; 挡墙外侧顶部种植黄馨, 株间距 0.25m; 林下按 10g/m² 撒播草籽, 草种主要选择: 狗牙根、高羊茅、白三叶、百喜草、紫花苜蓿。</p> <p>坡脚长 216m, 挡墙至坡脚面积 5628m², 预计需要回填种植土 7879m³; 共需木荷 (Φ5cm, H200cm) 432 株; 需黄馨 (H60cm, 4-7 分叉) 864 株; 通过场地绿化及后续几年养护, 高大乔木对裸露岩面遮挡十分明显, 可取得较好的复绿效果。</p> <p>2、施工时序、建设周期</p> <p>本次施工的各分项工程的施工顺序为坡面清理、排水沟砌筑、挡土墙砌筑、回填种植土、绿化植物种植。预计总工期约 7 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、环境质量状况</p> <p>(1) 水环境质量现状</p> <p>为了解项目所在地附近海水环境质量现状，引用《温州市环境状况公报》（2020年）在项目附近海域的数据分析。</p> <p>根据2020年温州近海岸海域水质调查结果，本项目所在大门岛附近海域2020年5月海域水质为劣四类、2020年8月海水水质为第二类，2020年10月海水水质为第四类，主要超标物质为无机氮、活性磷酸盐。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。</p> <p>(2) 大气环境质量现状</p> <p>根据《温州市环境质量概要（2020年度）》，2020年洞头区环境空气质量（AQI）优良率为97.2%。洞头区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均浓度第95百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数均达标。洞头区属于达标区。</p>																																																																				
	<p>表 3-1 大气常规因子现状监测数据统计分析表 单位：ug/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点</th> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率（%）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">洞头区</td> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>24小时均第98百分位数</td> <td>11</td> <td>150</td> <td>7.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>13.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>24小时均第98百分位数</td> <td>37</td> <td>80</td> <td>46.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>24小时均第95百分位数</td> <td>73</td> <td>150</td> <td>48.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>36</td> <td>70</td> <td>51.4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>24小时均第95百分位数</td> <td>39</td> <td>75</td> <td>52</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>18</td> <td>35</td> <td>51.4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时均第95百分位数</td> <td>1.0mg/m³</td> <td>4mg/m³</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数</td> <td>131</td> <td>160</td> <td>81.9</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						监测点	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	洞头区	SO ₂	24小时均第98百分位数	11	150	7.3	达标	年均值	8	60	13.3	达标	NO ₂	24小时均第98百分位数	37	80	46.3	达标	年均值	16	40	40	达标	PM ₁₀	24小时均第95百分位数	73	150	48.7	达标	年均值	36	70	51.4	达标	PM _{2.5}	24小时均第95百分位数	39	75	52	达标	年均值	18	35	51.4	达标	CO	24小时均第95百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标	O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	131	160	81.9
监测点	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况																																																															
洞头区	SO ₂	24小时均第98百分位数	11	150	7.3	达标																																																															
		年均值	8	60	13.3	达标																																																															
	NO ₂	24小时均第98百分位数	37	80	46.3	达标																																																															
		年均值	16	40	40	达标																																																															
	PM ₁₀	24小时均第95百分位数	73	150	48.7	达标																																																															
		年均值	36	70	51.4	达标																																																															
	PM _{2.5}	24小时均第95百分位数	39	75	52	达标																																																															
		年均值	18	35	51.4	达标																																																															
	CO	24小时均第95百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标																																																															
	O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	131	160	81.9	达标																																																															

本项目委托温州中一检测研究院有限公司对项目所在区域 TSP 进行补充监测，监测点位图见图 3-1。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
A1	121° 08' 02.84"	27° 57' 59.65"	TSP	2021-11-24~26	场地内	/

表 3-3 其他污染物环境质量监测结果表 单位: mg/m³

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	经度	纬度							
A1	121° 08' 02.84"	27° 57' 59.65"	TSP	日均值	120	90~95	79.2	0	100%

据监测结果，评价区域内的 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中一级标准限值。



图 3-1 特征气体监测点位图

(3) 声环境质量现状

根据《洞头区声环境功能区划分图》，项目所在地声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类声环境功能区标准，即昼间 55dB，夜间 45dB。

本项目为矿区治理项目，治理区外 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不对声环境质量现状进行监测评价。

(4) 生态环境现状

	<p>1) 矿区及周边环境现状</p> <p>根据现状调查,治理区最近的居民点为西侧约 200m 的上台南村;西南侧约 310m 为枫树坑水库。东南侧紧邻一类海域,南侧隔海直距约 270m 处为观音礁村。</p> <p>治理区内因开挖矿石已造成大面积基岩裸露。治理区周边植被多为乔木(以松树为主)和灌木,少量杂草,植被覆盖率约 70%。根据林业部门资料,本项目不涉及生态公益林等保护林地。</p> <p>周边区域动物以兽类、鸟类、爬行类、两栖类为主。据现场踏勘和走访相关部门得知,工程地块主要为一些蛇、青蛙等小型动物,未发现珍稀野生动物。</p> <p>2) 水资源</p> <p>本项目范围不涉及饮用水水源保护区及饮用水源保护区的集雨范围,项目占地区域内无永久水系。</p> <p>3) 土地利用现状</p> <p>根据《洞头区(原洞头县)大门镇总体规划》(2008~2030),项目所在地土地利用类型为公共绿地。矿区在完成治理后恢复原有用地类型。</p>																																					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>观音礁普通建筑石料开采矿区位于洞头县大门镇观音礁村,矿区面积 0.03km²,矿山资源储量估算为 64.1 万吨,设计开采规模为 20 万吨/年,服务年限四年,该项目于 2009 年 3 月通过审批(洞环管〔2009〕12 号),同年 7 月开始开采。开采方式为台阶式露天开采,采矿方法为自上而下分台阶开采,采用潜孔钻穿孔、中深孔爆破、斜溜槽转载卸矿开拓、矿石溜到最低开采面再采用挖掘机进行采装作业方式。开采的石料主要做为大门镇围海造地所需回填建筑填料。该矿山于 2013 年停采,现状不产生污染物。</p> <p>根据矿山生态环境治理工程勘察设计方案,边坡岩体局部较破碎,顺坡节理发育,存在楔形体及危岩体,边坡整体欠稳定,存在崩塌、掉块的安全隐患。</p> <p>原项目矿山开采活动造成该区域地表裸露,易造成水土流失。现状矿区未进行生态修复。</p>																																					
生态环境保护目标	<p>1、环境敏感保护目标</p> <p>表 3-4 主要敏感点保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="323 1608 1391 2027"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">主要保护对象</th> <th colspan="2">相对本项目矿块方位及距离</th> <th rowspan="2">功能分区</th> </tr> <tr> <th>方位</th> <th>最近距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境(场地范围外 500m)</td> <td>上南台村</td> <td>45 户</td> <td>人群</td> <td>西</td> <td>约 200m</td> <td rowspan="4">一类区</td> </tr> <tr> <td>倒难头村</td> <td>20 户</td> <td>人群</td> <td>西南</td> <td>约 360m</td> </tr> <tr> <td>观音礁村</td> <td>437 户</td> <td>人群</td> <td>南</td> <td>约 270m</td> </tr> <tr> <td>下南台村</td> <td>20 户</td> <td>人群</td> <td>西南</td> <td>约 420m</td> </tr> <tr> <td>水环境(场地范围外 500m)</td> <td>枫树坑水库</td> <td>/</td> <td>饮用水源保护区</td> <td>西南</td> <td>约 310m</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标名称	规模	主要保护对象	相对本项目矿块方位及距离		功能分区	方位	最近距离	大气环境(场地范围外 500m)	上南台村	45 户	人群	西	约 200m	一类区	倒难头村	20 户	人群	西南	约 360m	观音礁村	437 户	人群	南	约 270m	下南台村	20 户	人群	西南	约 420m	水环境(场地范围外 500m)	枫树坑水库	/	饮用水源保护区	西南	约 310m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体
保护目标名称	规模				主要保护对象	相对本项目矿块方位及距离		功能分区																														
		方位	最近距离																																			
大气环境(场地范围外 500m)	上南台村	45 户	人群	西	约 200m	一类区																																
	倒难头村	20 户	人群	西南	约 360m																																	
	观音礁村	437 户	人群	南	约 270m																																	
	下南台村	20 户	人群	西南	约 420m																																	
水环境(场地范围外 500m)	枫树坑水库	/	饮用水源保护区	西南	约 310m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体																																

	海域	/	海域	东南	紧邻	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 中第一类标准
生态环境	/	动植物	/	/	/	/
声环境(厂界外 50m)	无					

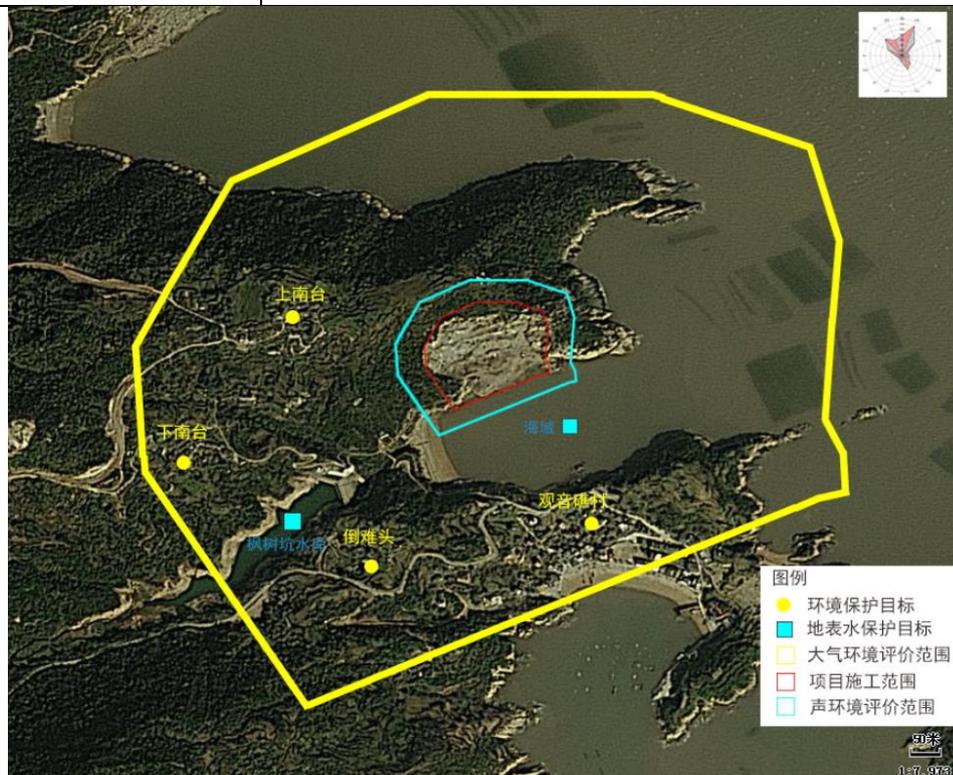


图 3-2 环境保护目标示意图

环境质量标准:

1、水环境

根据项目附近海域功能区划分析，项目附近海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 中第一类标准，相关标准值见表 3-5。

表 3-5 海水水质标准 单位: mg/L, pH 除外

评价标准

指标	悬浮物质		化学需氧量 (COD)	生化需氧量 (BOD ₅)
第一类	人为增加的量≤10		≤2	≤1
指标	无机氮 (以 N 计)		非离子氨 (以 N 计)	活性磷酸盐 (以 P 计)
第一类	≤0.2		≤0.02	≤0.015
指标	石油类	溶解氧	水温 (°C)	pH
第一类	≤0.05	>6	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1 °C, 其它季节不超过 2°C	7.8~8.5 同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位

2、大气环境

根据《温州市环境质量概要 (2020 年度)》，洞头区环境空气质量执行《环境空气

质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《洞头区环境空气质量功能区划分方案（修编）》（2018.1），该项目位于一类功能区内，因此，项目所在地环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

表 3-6 环境空气质量评价标准

序号	评价因子	平均时间	浓度限值		单位	
			一级	二级		
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³	
		24小时平均	50	150		
		1小时平均	150	500		
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	40		
		24小时平均	80	80		
		1小时平均	200	200		
3	一氧化碳(CO)	24小时平均	4	4		mg/m ³
		1小时平均	10	10		
4	臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	100	160		μg/m ³
		1小时平均	160	200		
5	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均	40	70		
		24小时平均	50	150		
6	颗粒物(PM _{2.5})	年平均	15	35		
		24小时平均	35	75		
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200		
		24小时平均	120	300		
8	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	50		
		24小时平均	100	100		
		1小时平均	250	250		

3、声环境

根据《洞头区声环境功能区划分方案(修编)》（2021.9），项目所在地声环境属于 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声功能区对应标准，即昼间为 55dB(A)，夜间均为 45dB(A)。

污染物排放标准：

1、废水

本项目生活污水经治理区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后清运至大门镇污水处理厂处理，经大门镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值），相关排放标准见表 3-8。初期雨水经沉淀处理后全部进行中水回用，如用于矿区和运输道路等的喷洒用水等，不外排。

表 3-7 污水预处理、排放标准 单位: mg/L, 除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	动植物油	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	≤500	≤300	≤35*	≤400	≤20	≤100	≤8*	*70	20
一级A标准 (GB18918-2002)	6~9	≤50	≤10	≤5(8)*	≤10	≤1	≤1	0.5	15	0.5

2、废气

本项目位于大气一类功能区, 为已停采矿山环境修复治理工程。项目施工期无有组织排放源, 废气仅无组织排放, 施工期施工扬尘、工程车辆和施工设备燃油废气及治理过程中大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 废气排放标准

污染物	无组织排放监测控制限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	周界外浓度最高处	0.40
氮氧化物	周界外浓度最高处	0.12
颗粒物	周界外浓度最高处	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高处	4.0

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关标准, 即昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A), 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

4、固废储存、处置标准

本项目一般固体废弃物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 并遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

其他

本项目为矿山治理工程, 不同与一般的工业企业, 项目治理结束, 建设单位撤离后则所有污染物排放量均全部消除, 故本项目排放的污染物不计入总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、废气</p> <p>矿山生态治理修复未发布相关的行业排污许可技术规范和污染防治可行技术指南。本项目矿山治理修复过程粉尘防治措施参考《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》中矿山开采区粉尘防治管理相关措施要求，减少无组织废气的产生及排放，因此，本项目污染防治措施可行。</p> <p>项目主要废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。</p> <p>表 4-1 主要废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">矿山修复</td> <td>清坡</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>钻孔</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">辅助加工</td> <td>装卸</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>堆场</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水+篷布覆盖</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>运输</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>洒水</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>机械施工</td> <td>施工</td> <td>燃油废气</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气主要污染物源强见表 4-2。</p> <p>表 4-2 废气主要污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生速率(kg/h)</th> <th>产生量(t)</th> <th>工艺</th> <th>效率(%)</th> <th>核算方法</th> <th>废气量(m³/h)</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>卸料</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td>0.158</td> <td>0.23</td> <td rowspan="2">湿法作业</td> <td rowspan="2">70</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.048</td> <td>0.07</td> <td rowspan="2">1456</td> </tr> <tr> <td>混凝土搅拌</td> <td>颗粒物</td> <td>0.038</td> <td>0.056</td> <td>湿法作业</td> <td>70</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.012</td> <td>0.017</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气污染物源强具体核算过程如下：</p> <p>与项目施工单位核实后，本项目不采用爆破工艺，实际施工时，无相关污染源产生。</p> <p>(1) 清坡粉尘</p> <p>清坡主要为清除高陡边坡表部的危岩体。清除危岩体应以人工为主，人工配合器具为辅。清坡松石根据现状需采取人工钢钎系统清除坡顶的棱角、坡面上临空岩、碎裂岩、楔形岩，清除岩石崩塌隐患，达到边坡稳定。清坡过程保持洒水抑尘，起尘量较小，对环境影响不大。</p> <p>(2) 钻孔粉尘</p> <p>项目锚杆钻孔机作业时会产生钻孔粉尘，粉尘主要产生于钻孔部位。本项目采用 $\phi 25$ 锚杆，平均长 9m，共计 200 根，钻孔预计开采石方量为 0.884t。由于钻孔开采方量较小，且钻孔时进行洒水降尘，故钻孔粉尘排放量较少，对环境影响不大。</p> <p>(3) 装卸粉尘</p> <p>本项目剥离的废石和残坡积土（部分用于矿区生态复绿外）出售综合利用，装卸粉尘</p>												产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	矿山修复	清坡	颗粒物	无组织	洒水	是	/	钻孔	颗粒物	无组织	洒水	是	/	辅助加工	装卸	颗粒物	无组织	洒水	是	/	堆场	颗粒物	无组织	洒水+篷布覆盖	是	/	运输	颗粒物	无组织	洒水	是	/	机械施工	施工	燃油废气	无组织	/	是	/	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)	核算方法	产生速率(kg/h)	产生量(t)	工艺	效率(%)	核算方法	废气量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t)	卸料	颗粒物	系数法	0.158	0.23	湿法作业	70	系数法	/	/	0.048	0.07	1456	混凝土搅拌	颗粒物	0.038	0.056	湿法作业	70	/	/	0.012	0.017
	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																																																																																		
				治理工艺	是否为可行技术																																																																																																			
	矿山修复	清坡	颗粒物	无组织	洒水	是	/																																																																																																	
		钻孔	颗粒物	无组织	洒水	是	/																																																																																																	
	辅助加工	装卸	颗粒物	无组织	洒水	是	/																																																																																																	
		堆场	颗粒物	无组织	洒水+篷布覆盖	是	/																																																																																																	
		运输	颗粒物	无组织	洒水	是	/																																																																																																	
	机械施工	施工	燃油废气	无组织	/	是	/																																																																																																	
	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)																																																																																												
核算方法			产生速率(kg/h)	产生量(t)	工艺	效率(%)	核算方法	废气量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t)																																																																																													
卸料	颗粒物	系数法	0.158	0.23	湿法作业	70	系数法	/	/	0.048	0.07	1456																																																																																												
混凝土搅拌	颗粒物		0.038	0.056				湿法作业	70	/	/		0.012	0.017																																																																																										

	<p>主要集中在废石和残坡积土的装卸。要求废石和残坡积土装卸过程挖掘机与汽车尽量在同一水平面上，减少落差。</p> <p>装卸车起尘量选用如下经验公式估算：</p> $Q=0.00523 \times (U)^{1.3} \times (H)^{2.01} \times (W)^{-1.4}$ <p>式中：Q—机车铲倾卸起尘量，kg/m³；</p> <p>U—尘源风速，m/s，本项目取洞头区气象资料统计平均风速 3.68m/s；</p> <p>W—含水率，%；</p> <p>H—装卸高度，m，本项目取 2.5m。</p> <p>由上式可见，装卸粉尘产生量跟石料含水率有关，当含水率为 3%时，粉尘排放量约为 0.23t（最大排放速率 0.221kg/h），当含水率为 7%时，粉尘排放量约为 0.07t（最大排放速率 0.067kg/h）。</p> <p>本项目参照国际上经验水份含量大于 7%时可以有效控制有风起尘问题，不洒水时石料含水率按 3%计，洒水后石料含水率以 7%计。</p> <p>（4）堆场扬尘</p> <p>本项目堆场会产生一定量的粉尘，起尘状况与风速和石料潮湿情况有关，其影响范围主要在堆场内。类比同类项目可知，一般风速大于 5.9m/s 时才有明显的扬尘产生。项目所在地平均风速为 3.68m/s，因此产生扬尘的几率较小，而且扬尘的影响范围不超过 50m。企业拟采取堆料场采用雾化喷头喷水的方法降尘，在夜间不生产的时候采用篷布覆盖等方式，可以较好的控制堆场扬尘。本项目开挖土石方量较小，且回用于构筑挡土墙，故环评对此部分扬尘不进行具体估算。</p> <p>（5）运输扬尘</p> <p>据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：</p> $Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$ <p>式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；</p> <p>V—汽车速度，km/h；</p> <p>W—汽车载重量，t；</p> <p>P—道路表面粉尘量，km/m²。</p> <p>由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限制车速和保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效方法。</p> <p>表 4-3 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1000m 路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下扬尘量。</p> <p>表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘一览表 单位：kg/km 辆</p>
--	--

地面清洁程度 车速(km/h)	0.1 kg/m ²	0.2 kg/m ²	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²	0.5 kg/m ²	1.0 kg/m ²
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.328	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.349	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在建设期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 4-4 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 4-4 施工场地洒水抑尘试验结果汇总一览表

距离(m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.67

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。因本项目挖方量较小，挖方在刚挖出来时含有水分，且本项目土石方回用于构筑挡土墙，运输扬尘仅为运输回填土时产生。项目回填土含水量在 10%~15% 左右，粉尘产生量较小。要求项目车辆在运输过程中采用洒水和篷布覆盖等方式，降低扬尘。

(6) 机械燃油废气（汽车、施工机械等）

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。其主要污染物有 CO、NO_x、THC、TSP 等，施工场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- A. 车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- B. 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- C. 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

施工机械污染物排放量小，污染物的浓度可以得到较大幅度的稀释，并随着施工过程的结束而消失，因此不会对周围环境带来较大的影响。

(7) 混凝土搅拌粉尘

混凝土采用现场拌和，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）”，颗粒物产生系数为 0.13 千克/吨-产品，本项目混凝土及混凝土制品量为 178.12m³（一立方混凝土约 2.4t，则本项目量为 427.5t），粉尘产生量为 0.056t，起尘量较小，搅拌时采取洒水等措施可有效降低混凝土搅拌带来的不利影响，无组织粉尘排放将削减 70%，粉尘排放量为 0.017t。

主要废气污染物源强核算结果见表 4-5。

表 4-5 废气产生源强一览表

产排污环节	污染物种类	产生源强		无组织	
		产生速率(kg/h)	产生量(t)	排放速率(kg/h)	排放量(t)
钻孔	颗粒物	少量			

装卸	颗粒物	0.158	0.23	0.048	0.07
运输	颗粒物	少量			
混凝土搅拌	颗粒物	0.038	0.056	0.012	0.017
合计	颗粒物	0.196	0.286	0.060	0.087

备注：本项目工作时间按 7 个月，每月工作 26 天，每天 8 小时计算。

(8) 废气监测计划

本项目废气以无组织形式排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目监测要求见下表 4-6。

表 4-6 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
施工场界	颗粒物	1 次/年

(9) 大气环境影响分析

清坡过程采用人工清坡，对场地进行定期洒水，降低无组织排放。锚杆钻机采用湿法钻孔工艺，锚杆钻孔机配设袋式捕尘器除尘，钻孔时粉尘经收集处理后少量排放。堆场定期洒水增加湿度，夜间未施工时间采用防尘网对堆场进行覆盖，降低堆场扬尘排放。装卸石料输送点采用连续洒水措施降低装卸粉尘排放。运输粉尘产生量较少，采用洒水或篷布遮盖，减少运输粉尘排放。对道路定期洒水降尘，降低运输粉尘排放。混凝土搅拌时，通过洒水降尘，降低混凝土搅拌粉尘排放。通过上述措施，减少了污染物排放。本项目位于大气一类功能区，最近敏感点为项目西侧约 200m 上南台村。根据现状监测结果，总悬浮颗粒物占标率最大为 79.2%，本项目大气污染物以无组织形式排放，排放量较少，经大气稀释扩散后，其对周边大气环境和评价范围内的保护目标影响较小，本项目造成的大气环境影响将在项目结束后消失。

2、废水

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-7 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	清运	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	地表径流水	不排放	/	/	TW002	沉淀池	沉淀	/	/	/

表 4-8 项目厂区废水产生量及纳管排放量核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			产生废水量(t)	产生浓度(mg/L)	产生量(t)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	排放废水量(t)	排放浓度(mg/L)	排放量(t)

员工生活	生活污水	COD	72.8	500	0.036	/	化粪池	30	是	72.8	350	0.025
		氨氮		35	0.003			/			35	0.003
		总氮		70	0.005			/			70	0.005

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称 (2)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活废水	121° 8' 16.24"	27° 57' 47.70"	废水集中处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	9:00~18:00	大门镇污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5
									总氮	15

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准		
			名称	限值 (mg/L)	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准		500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的间接排放限值		35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 级标准		70

废水污染物源强具体核算过程如下:

(1) 生活废水

本项目施工期拟安排劳动定员 10 人, 人均用水量按 50L/d 计, 排放系数 0.8 计, 则项目施工期生活污水产生量为 0.4t/d。生产时间为 182 天, 则生活污水产生量为 72.8t。根据以往的生活污水调查资料, 生活污水中主要污染物浓度 COD 为 500mg/L、NH₃-N 为 35mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理后清运至大门镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放。

表 4-11 厂区生活产生及排放量

污染物	污染物产生量		污染物清运量		污染物排放量	
	浓度(mg/l)	t	浓度(mg/l)	t	浓度(mg/l)	t
废水量	/	72.8	-	72.8	/	72.8
COD	500	0.036	350	0.025	50	0.004
NH ₃ -N	35	0.003	35	0.003	5	0.001
总氮	-	-	70	0.005	15	0.001

(2) 地表径流水

大量的研究表明, 一般强度降雨很难形成地表径流, 雨水被蒸发、下渗、吸收等消耗, 只有在大暴雨时, 大量雨水在短时间内汇集, 才会形成地表径流, 从而产生对地表的冲刷。

当遇到强度降雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，但浓度较小，为此，建设单位应在场地内建有沉淀水池，对项目范围内的雨水进行收集和处理，并进行回用，以减少对周围地表水的不利影响。

(3) 钻孔废水

锚杆钻孔机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热，需用大量水进行冷却，否则钻头会因温度升高而损坏。本项目配备 1 台钻孔机，单台钻孔机每小时用水量为 2 吨左右，日工作时按 8 小时计，则日用量为 4 吨/天，工作期 182 天，则总消耗量为 364 吨，废水中污染物主要有 SS，这部分水直接由石缝渗漏、蒸发，不外排。

(4) 道路抑尘

运输道路需洒水抑尘，除雨天外，道路每天都需洒水，地面含水率为 3%-5%，需洒水天数按 182 天计，矿山道路每天需要洒水量可按下列公式计算：

$$Q_c = \sum \frac{S k_2 q}{1000}$$

式中： Q_c ——每天需要的洒水量（ m^3 ）；

S ——洒水路面总面积（ m^2 ）；观音礁村有简易道路通往矿区，其中约 200m 为碎石路段，宽度约 3m，洒水面积约 600 m^2 ；约 280m 为水泥混凝土路面，宽度约 3m，洒水面积约 840 m^2 ；

k_2 ——系数，碎石、泥土路面取 1，水泥混凝土路面、沥青路面及条石路面取 0.33；

q ——3 个最大蒸发月份的每日每平方米平均蒸发量（ $L/m^2 d$ ）， q 值按当地气象统计资料计算。当无气象资料时，可取 4.0 $L/m^2 d$ ~6.0 $L/m^2 d$ 。本环评取 5 $L/m^2 d$ 。

经上述公式计算，本项目矿山道路洒水量约 4.4 吨/天，共计 800.8 吨。

(5) 达标情况分析

本项目生产废水经场地内设置的沉淀池（公设两个沉淀池，每个沉淀池容积 1 m^3 ），通过“均质+沉淀”处理生产废水，生产废水经处理后回用于生产过程用水。施工人员生活污水经化粪池处理后清运至大门镇污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

(6) 污水处理厂达标可行性分析

根据温州市排污单位执法监测信息公开平台监督性监测数据，大门镇污水集中式处理厂设计处理能力 800t/d，平均运行负荷 78.6%，本项目生活废水日产生量约为 0.4t，对污水处理厂处理负荷影响较小。污水处理厂出水口水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

(7) 监测计划

本项目施工期无生产废水外排，无需安排废水监测。

3、声环境

本项目施工与运输均在昼间进行，夜间无噪声产生。本环评仅对昼间噪声进行影响分析。

(1) 设备噪声

1) 源强

矿山开采过程中钻孔打楔、装车和运输等环节都将产生不同程度的噪声。根据本矿山采用的工艺流程及所选设备，产生高噪声的设备有挖掘机、铲车等。各设备噪声见表 4-12。

表 4-12 矿山设备噪声情况

序号	噪声源名称	声源数量/台	声源位置	单台声源源强声级 (dB(A))
1	锚杆钻孔机	1	生态修复区，位置如下图所示	90~95
2	挖掘机	1	生态修复区，位置如下图所示	90~95
3	铲车	1	生态修复区设备停放处	90~95
4	搅拌机	1	生态修复区设备停放处	90~95
5	运输车辆	2	生态修复区设备停放处	80~85
6	平板振捣器	1	生态修复区，位置如下图所示	90~95

备注：表中的设备噪声值为距声源 1.0m、高度 1.2m 处的实测值。

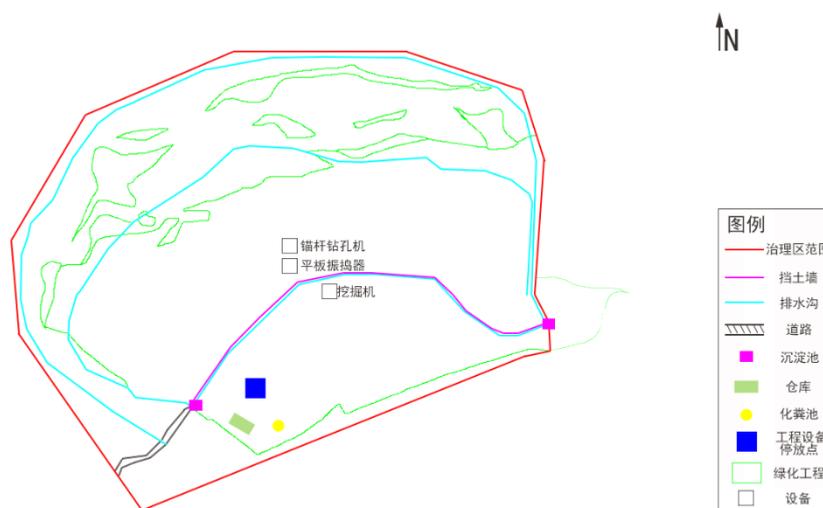


图 4-1 工程场地布置图

2) 预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。本项目只有室外声源。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为

$t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

③预测参数及预测结果

根据预测模式计算边界噪声贡献值, 噪声预测参数及噪声预测结果见下表。

表 4-13 项目边界噪声预测参数

声源名称	源强/dB (A)	距各场界距离 (m)			
		东南侧	西南侧	西北侧	东北侧
锚杆钻孔机	95	60	90	100	80
挖掘机	95	50	90	110	80
铲车	95	40	30	110	140
搅拌机	95	40	30	110	140
运输车辆	88	40	30	110	140
平板振捣器	95	55	90	105	80

表 4-14 场界噪声影响预测结果

序号	预测点位	贡献值							标准值	达标情况
		锚杆钻孔机	挖掘机	铲车	搅拌机	运输车辆	平板振捣器	叠加		
1	东南侧场界	45.1	46.7	48.7	48.7	41.7	45.8	54.5	55	达标
2	西南侧场界	41.5	41.5	51.1	51.1	41.2	41.5	54.9	55	达标
3	西北侧场界	40.5	39.7	39.7	39.7	32.7	40.1	47.1	55	达标
4	东北侧场界	42.5	42.5	37.5	37.5	30.5	42.5	48.2	55	达标

本项目占地范围外 50m 距离内不涉及敏感点。经预测, 经采取各噪声控制措施后, 项目昼间场界各侧噪声贡献值均可做到达标排放, 故本项目可以满足 1 类声环境功能区要求。

(2) 运输噪声

大门镇基础设施较为完善, 建有 36km 环岛公路, 公路通达至观音礁村, 观音礁村有简易道路通往治理区。

项目设有运输车辆 2 辆, 车辆沿途经过温州市洞头区第二中学、大门镇、岭前村、洪头浦、岙面村、黄岩头村、潭头村、新村、小沙岙村、西浪村、石浦村、南枫树坑村、枫树坑村、下南台村、观音礁村、倒滩头村等 16 个敏感点。运输车辆途径敏感点时需降低车速, 禁止鸣笛和夜间运输。

不属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-17 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	沉淀泥砂	地表径流处理	不需要	/

8) 固体废物分析情况汇总

本项目固废产生情况见表 4-18。

表 4-18 项目固废产生情况汇总表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处理措施	
				核算方法	产生量(t)	工艺	处置量(t/a)
地表径流处理	沉淀池	沉淀泥砂	一般固废	类比	5	外运消纳	5

(2) 固体废物环境影响分析

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废弃物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目建设过程中无工业固体废弃物产生，清坡产生的土石方回用于构筑挡土墙，沉淀泥砂外运消纳，不会对周围环境产生明显的不良影响。

5、施工期生态环境影响分析

(1) 对生态环境的影响分析

本项目为对已停采的矿区进行生态环境治理。项目建设范围不属于饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等生态敏感区域。施工期产生废水、废气、固体废弃物对环境的影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。项目施工造成的环境影响将在项目结束后消失。

根据本项目工程建设特点，在施工期时要高度重视由地表径流冲刷引起的水力侵蚀带来的水土流失，在清坡阶段，还应重视崩塌、滑坡等重力侵蚀。

(2) 对饮用水源保护区的影响分析

本项目不涉及饮用水源保护区。项目西南侧 310m 处为枫树坑水库饮用水源保护区，该处饮用水源保护区一级保护区与二级保护区与本项目距离相同，详见附图 10。枫树坑水库饮用水源保护区与本项目之间有山体阻隔，且项目不在。枫树坑水库饮用水源保护区的集雨范围内，故本项目运行对其基本无影响。

(3) 对一类海域的影响分析

本项目东南侧紧邻一类海域。项目施工期粉尘废气经洒水降尘后产生量较少；生活废水经化粪池处理后清运，生产废水回用不排放；土石方回用于构筑挡土墙，沉淀泥砂收集

后清运。施工期全面落实各项环保措施，产生的污染物对一类海域影响很小。

(4) 土地利用现状

本项目为矿山治理项目，已列入温州市矿山生态环境治理恢复规划表内，根据洞发改固（2021）35 号和工程设计方案，项目治理区面积 44000m²，清波面积 33789 m²。工程结束后，恢复原有土地规划利用类型（公共绿地）。

6、污染物源强汇总

本项目污染物源强汇总见下表 4-19。

表 4-19 本项目污染物源强汇总表 单位：t

污染类别		污染物	产生量	削减量	排放量
废水	生活 废水	废水量	72.8	-	72.8
		COD	0.036	0.032	0.004
		NH ₃ -N	0.003	0.002	0.001
		总氮	0.005	0.004	0.001
	生产 废水	地表径流水	2405.7	2405.7	0
		钻孔废水	364	364	0
		道路抑尘洒水	800.8	800.8	0
		总计	1188.8	1188.8	0
废气	钻孔粉尘	少量			
	汽车装卸粉尘	0.23	0.16	0.07	
	运输粉尘	少量			
	混凝土搅拌粉尘	0.056	0.039	0.017	
	合计	0.286	0.199	0.087	
固废	沉淀泥沙	5	5	0	

运营期 生态环境 影响分析

项目属于矿山生态环境修复工程，运营期仅对修复后的矿山进行绿化维护，不产生废水、废气、固体废弃物等。本项目运营期不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益。项目工程的建成投运对环境的正效益表现为减轻区域水土流失、提高区域植被绿化率和改善景观。

<p>选址选 线环境 合理性 分析</p>	<p>本项目治理区范围仅涉及原矿山区域，不涉及自然风景区、饮用水源保护区等生态敏感区域。</p> <p>根据《温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复》和工程设计方案，本项目治理区 44000m²，工程临时设施均位于治理区红线范围内。</p> <p>待施工结束后，工程临时设施将进行拆除、场区平整，并对表层进行翻松后上覆 0.5m 的回填土，并播撒适合地方气候的草籽。</p> <p>大门镇基础设施较为完善，建有 36km 环岛公路，公路通达至观音礁村，观音礁村有简易道路通往治理区。</p> <p>综上，项目选址合理。</p>
-----------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

1、大气污染防治措施

表 5-1 施工期大气污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
清坡粉尘	定期洒水	施工单位	影响降低到最小	合理
钻孔粉尘	采取洒水措施降低钻孔粉尘	施工单位	影响降低到最小	合理
装卸粉尘	采取洒水等措施有效降低装卸粉尘	施工单位	影响降低到最小	合理
堆场扬尘	采取堆料场采用雾化喷头喷水的方法降尘，在夜间不生产的时候采用篷布覆盖等方式控制堆场扬尘	施工单位	影响降低到最小	合理
运输粉尘	对运输道路进行洒水降尘	施工单位	影响降低到最小	合理
机械燃油废气	施工机械污染物排放量小，污染物的浓度可以得到较大幅度的稀释，并随着施工过程的结束而消失	施工单位	影响较小	合理
混凝土搅拌粉尘	搅拌站洒水降尘，起尘量较小。	施工单位	影响较小	合理

施工期生态环境保护措施

2、水污染防治措施

表 5-2 施工期水污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
生活污水	经化粪池预处理后清运至大门镇污水处理厂处理	施工单位	影响降低到最小	合理
地表径流水	经沉淀处理后回用，不排放	施工单位	影响降低到最小	合理

3、声污染防治措施

表 5-3 施工期声污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工噪声	工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，尽量采用低噪声机械，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，从源头上降低施工噪声，禁止夜间施工和运输。	施工单位	影响降低到最小	合理

	<p>加强施工机械设备的维修和保养，使施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强；相对固定施工机械设备，如电机、风机等，应力求选择有隔声的地方安置，避开邻近的居民点等敏感目标</p>			合理
<p>4、固废污染防治措施</p>				
<p>表 5-4 施工期声固体废物污染防治措施</p>				
污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
沉淀泥砂	外运消纳	施工单位	影响降低到最小	合理
<p>5、生态保护措施及预期效果</p>				
<p>①施工期间，应根据本项目的占地面积划定施工区域界限，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，禁止在本项目占地以外的区域堆放物料、停放施工机械设备、进行土石方挖填等人为活动。</p>				
<p>②在项目占地区域内，尽量缩小单项工程的施工作业面，同时避免增加不必要的临时占地，以减少破土面积。</p>				
<p>③合理安排施工时间及工序，挖方作业应避开大风天气及雨天，将裸露表土受风蚀、水蚀的影响降至最低程度。</p>				
<p>④对于仓库等临时占地，要求施工单位在施工完毕后，拆除临时占地上的所有建构筑物。同时，临时占地处的场地平整，场区平整后对表层进行翻松后上覆 0.5m 的回填土，并播撒适合地方气候的草籽如早熟禾进行恢复，确保其植被覆盖率至少与周边未扰动区域一致。</p>				
<p>⑤严格控制项目区域施工界线，施工区域用红绳拉起警戒，防止对周边区域的扰动。</p>				
运营期生态环境保护措施	<p>项目属于矿山生态环境恢复工程，运营期仅对修复后的矿山进行绿化维护，定期进行植被维护补种。维护过程不产生废水、废气、固体废弃物等。建设单位运营期做到对治理区的正常维护、保障植被成活率，项目运营期不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益。</p>			
其他	<p>无。</p>			

项目总投资 399.13 万元，其中环保投资共 18.8 万元，占总投资的 4.7%。具体环保投资估算见表：

表 5-5 环保投资估算一览表 单位：万元

名称	项目		处理措施内容	费用	
施 工 期	1	废水治理	地表径流水	沉淀池	依托原有
			生活废水	化粪池	依托原有
	2	废气治理	扬尘	施工区洒水降尘	5
				土石方等堆场用防尘网遮盖、洒水降尘	1
				运输车辆苫盖、道路清扫、洒水降尘	1
				混凝土搅拌粉尘	1
	3	噪声治理	设备噪声和运输车辆噪声	选用低噪声设备，设置减速、禁鸣标志、禁止夜间施工和运输	0.5
	4	固废治理	生活垃圾	设置垃圾箱，集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点	0.1
	5	生态保护		设置生态保护宣传牌	0.2
				绿化养护费用	10
总计			/	18.8	

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	划定施工区域界限、严格控制施工作业范围、施工结束后临时占地拆除临时建筑物并开展生态恢复	控制占地范围，按照环评要求落实生态防护措施	定期进行植被维护补种，保障植被成活率	植被恢复达到设计方案要求	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	施工人员生活废水经化粪池预处理后清运至大门镇污水处理厂处理，地表径流和初期雨水经场地内沉淀池处置后回用	无施工、生产废水外排	/	/	
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	选用低噪声设备，合理安排施工时间，禁止夜间施工和车辆运输	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值	/	/	
振动	/	/	/	/	
大气环境	施工区洒水降尘；装卸物料时洒水降尘；土石方等堆场用防尘网遮盖、洒水降尘；对道路定期洒水；车辆运输时应采用洒水和篷布遮盖的方式降尘；混凝土搅拌区洒水降尘	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值	/	/	
固体废物	沉淀泥沙外运消纳	影响降到最低	/	/	
电磁环境	/	/	/	/	
环境风险	/	/	/	/	
环境监测	/	/	/	/	
其他	/	/	/	/	

七、结论

温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程位于浙江省温州市洞头区大门岛东部的观音礁村废弃矿山。项目建设符合项目所在地矿产资源规划及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。项目施工期针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目施工期对周围的大气、声环境、地表水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级。项目运营期做到对治理区的正常维护、保障植被成活率，不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益。

全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

政区概况 岛内有洞穴与半屏岛相通，半屏岛一端为尾，一端为首，故岛名“洞头”，县名因洞头岛而得名。地处浙江省东南沿海，温州市东部海域。2012年末辖北岙、东屏、元觉、霓的4个街道，大门1个镇、鹿西1个乡；下设9个居民委员会、84个村民委员会。辖区户籍总人口12.93万人，其中城镇人口1.78万人；总面积100.30平方千米，另有海域面积792平方千米。

历史沿革 1936年玉环县析二十都海中诸岛（今洞头镇内）置三盘区。1952年原三盘区分设洞头、大门两区，为洞头县雏形。1953年6月析玉环县洞头、大门2区及周围小岛置洞头县，属温州专区，1958年撤县并入玉环县。1959年玉环县撤销，将原洞头、大门2区划归温州市管辖。1964年恢复洞头县，属温州专区，温州地区，1981年属温州市。

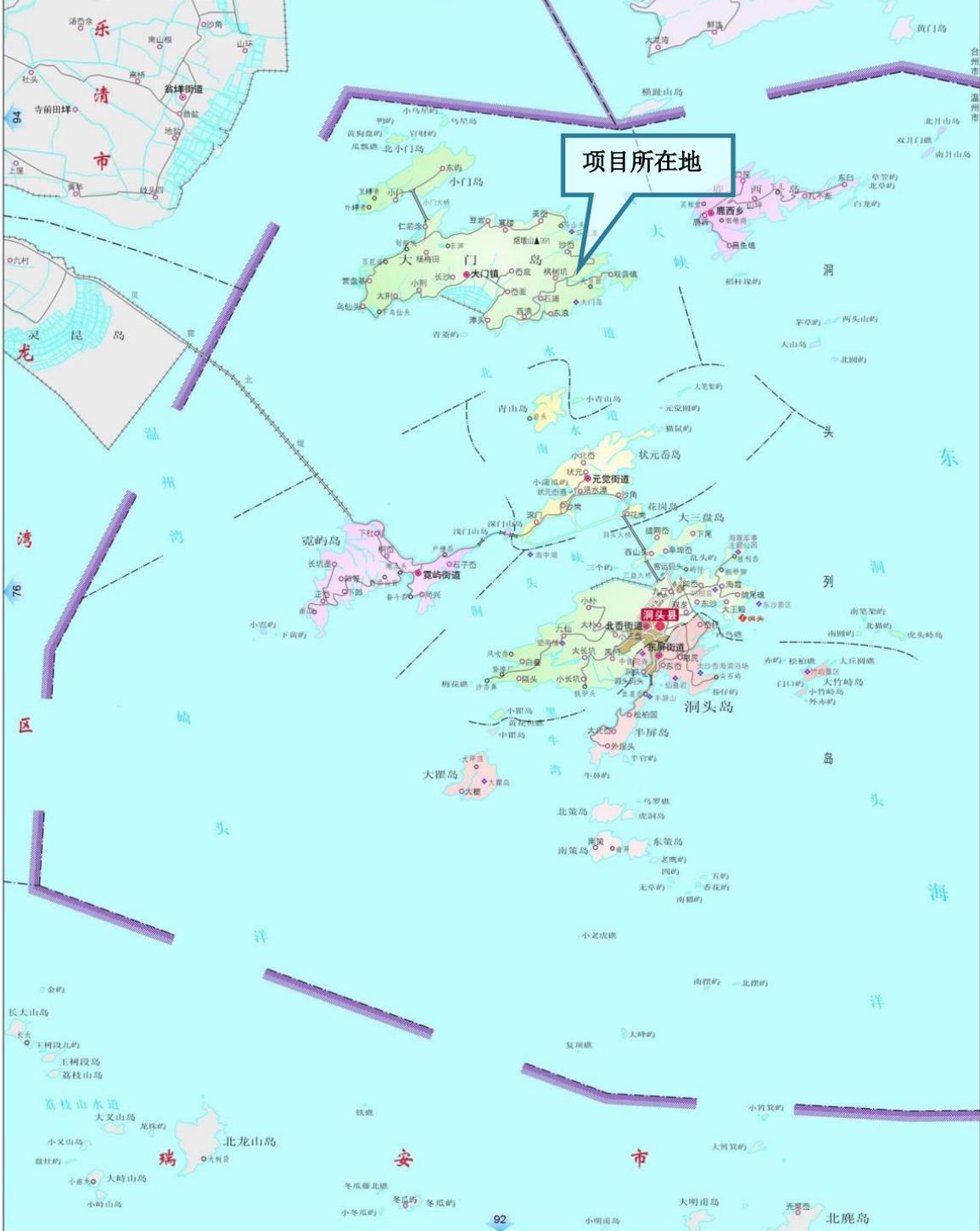
经济概况 2011年农业总产值8.8亿元；工业总产值15.78亿元；财政总收入7亿元，其中地方财政收入3.1亿元。

交通概况 灵霓大堤位于境内，连接龙湾区灵昆岛，通过“灵昆大桥”抵达温州市区，设洞头新城客运中心1个，状元、元觉为国际航道，最大通航能力为5万吨级船舶，通往国内港台港口，通达日本等国家和地区。

名胜古迹 境内有洞头省级风景名胜区1处，半屏岛、大瞿岛、大门景区省级以下风景名胜3处。妈祖庙省级重点文物保护单位1处，爱国主义教育基地1个。

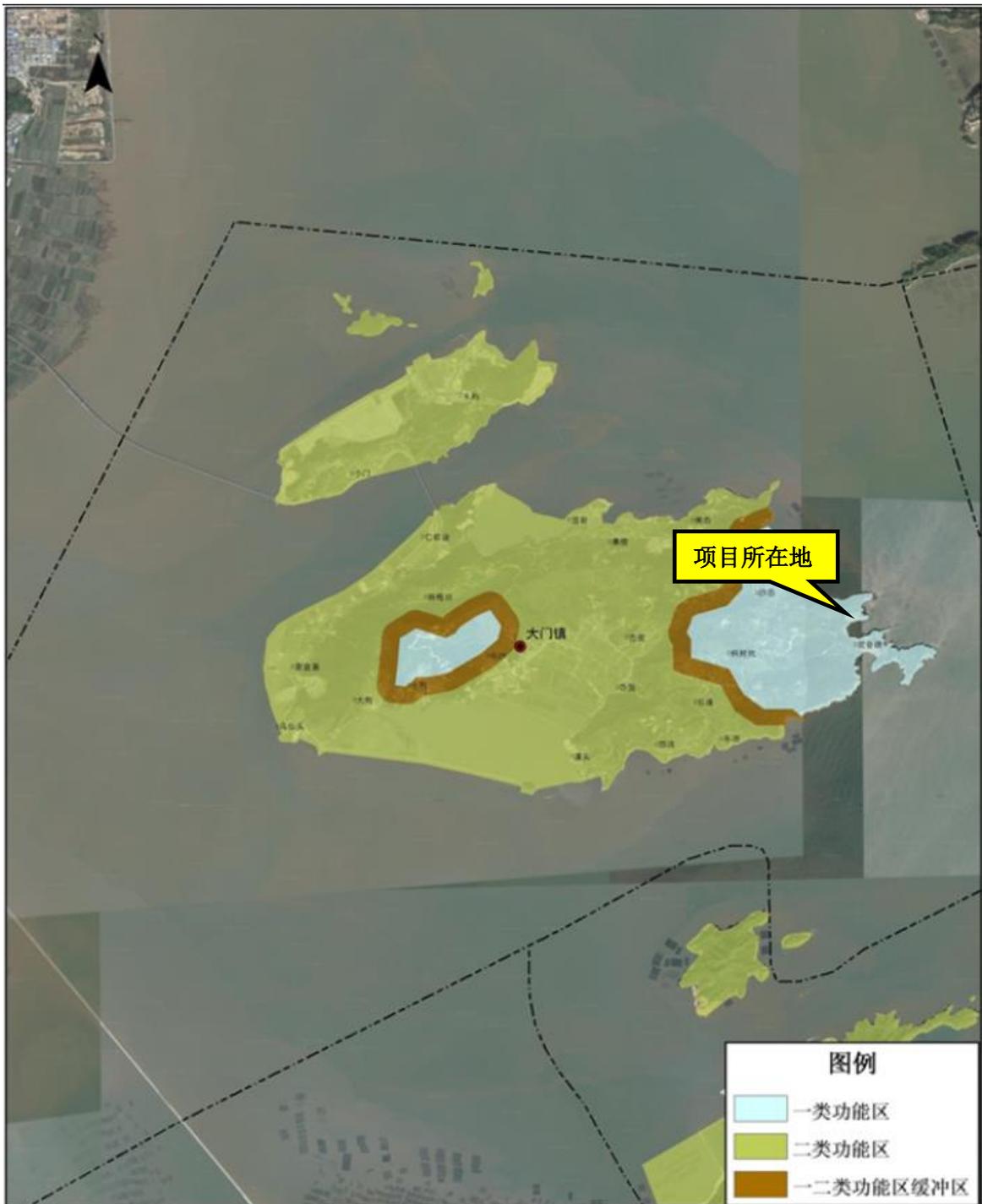
土特产品 境内土特产品有梭子蟹、海蜇、龙头鱼、大黄鱼、鮫鱼丝、羊栖菜、马鲛鱼、银鲳、海带、扇贝、血蚶、青蛤、青蟹、蛏姑、紫菜、龙须菜等。

洞头县 1:140 000



浙江省行政区划图集

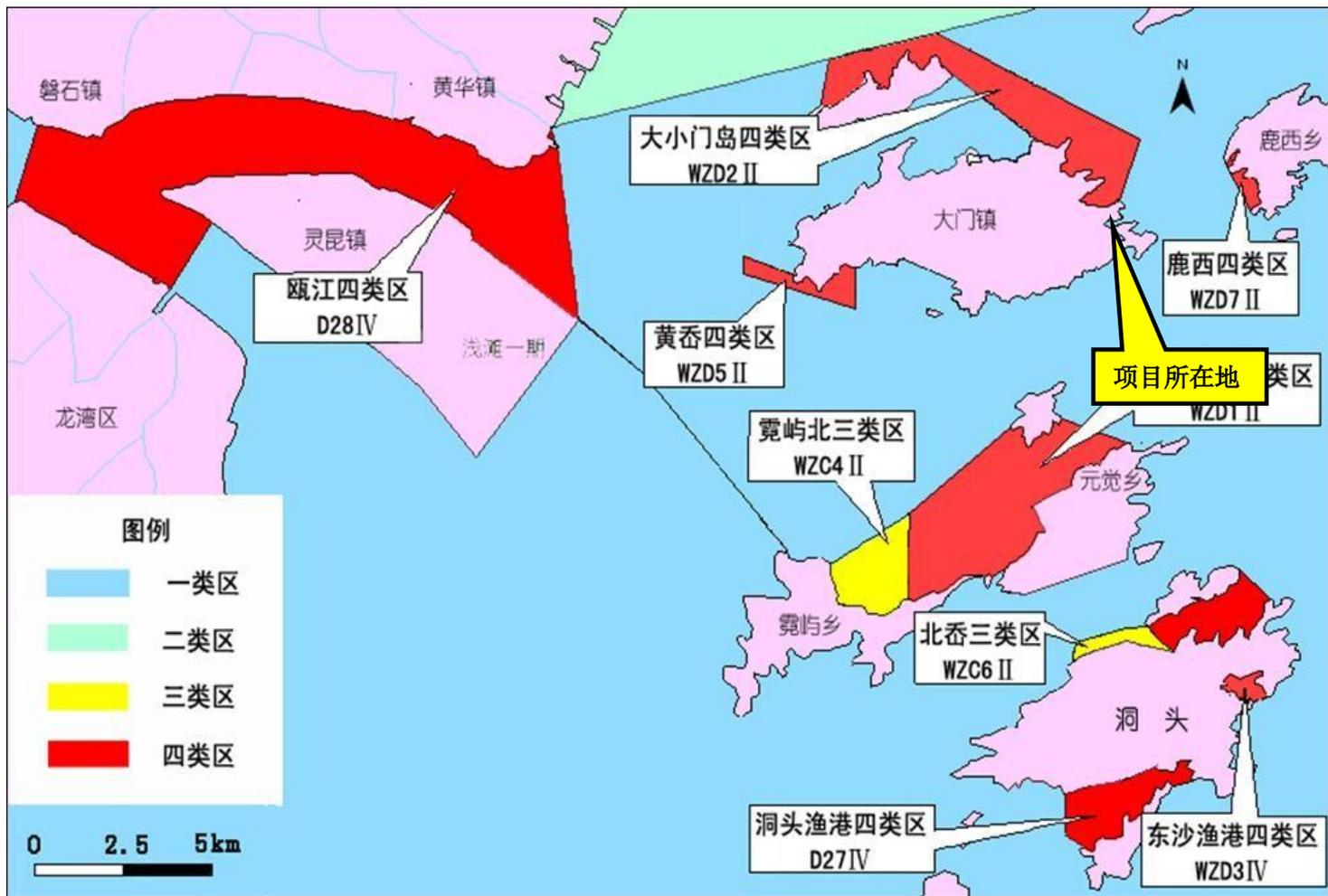
附图1 项目地理位置图



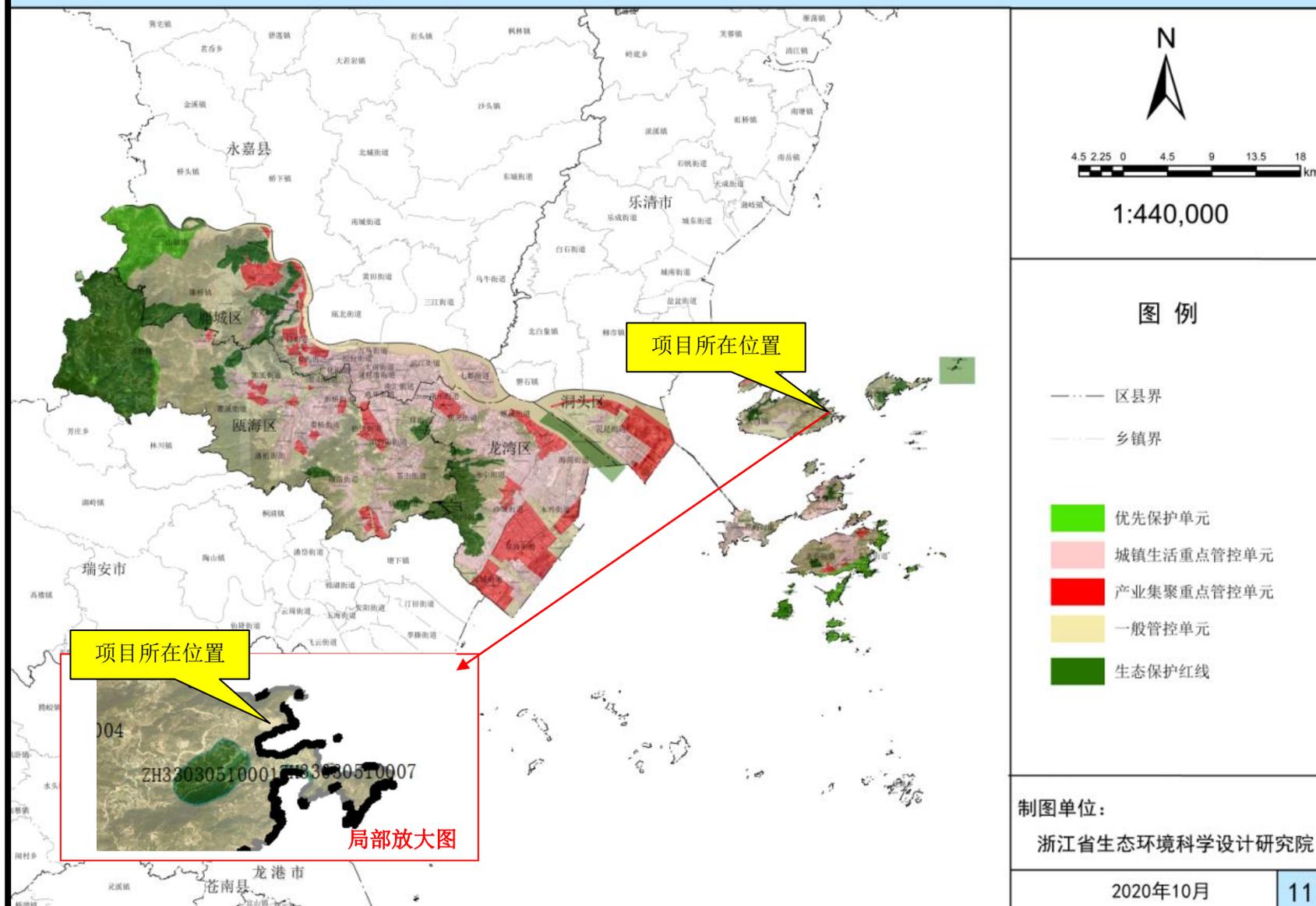
附图 2 洞头区环境空气质量功能区划图-大门镇分幅图



附图 3 洞头区（原洞头县）水功能区、水环境功能区划分图



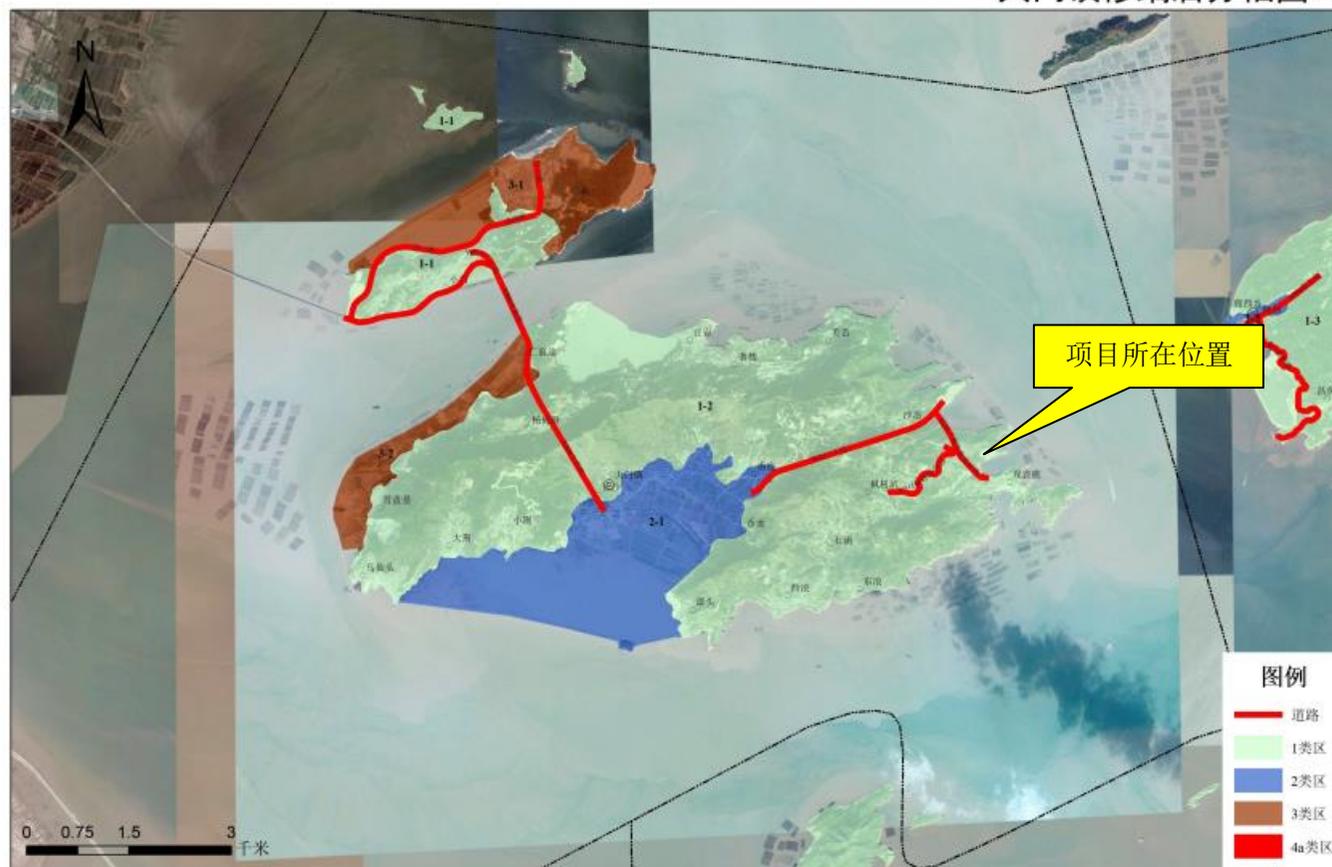
附图 4 温州瓯江口近岸海域环境功能区划调整位置图



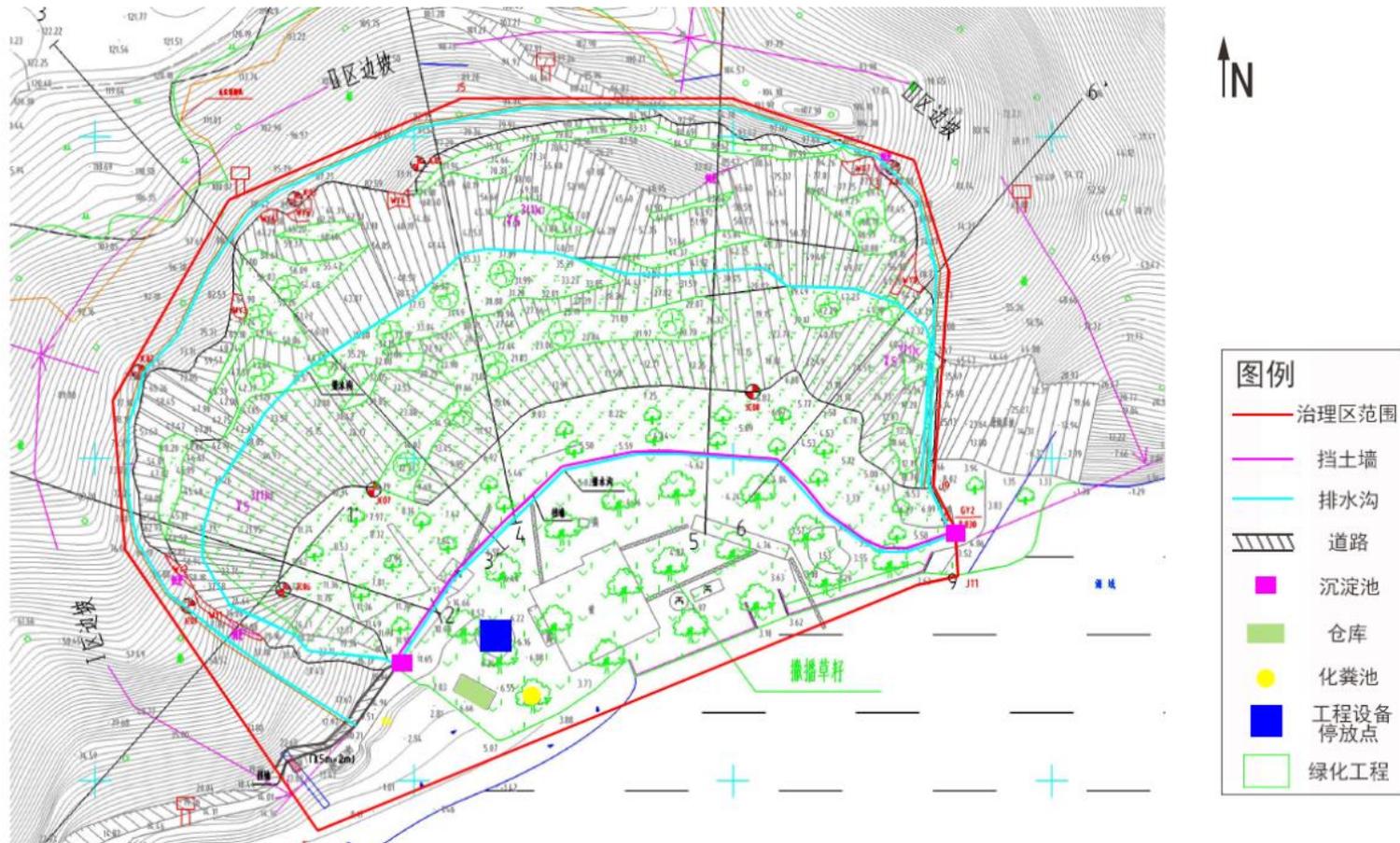
附图 5 温州市区环境管控单元分类图

洞头区声环境功能区划分方案

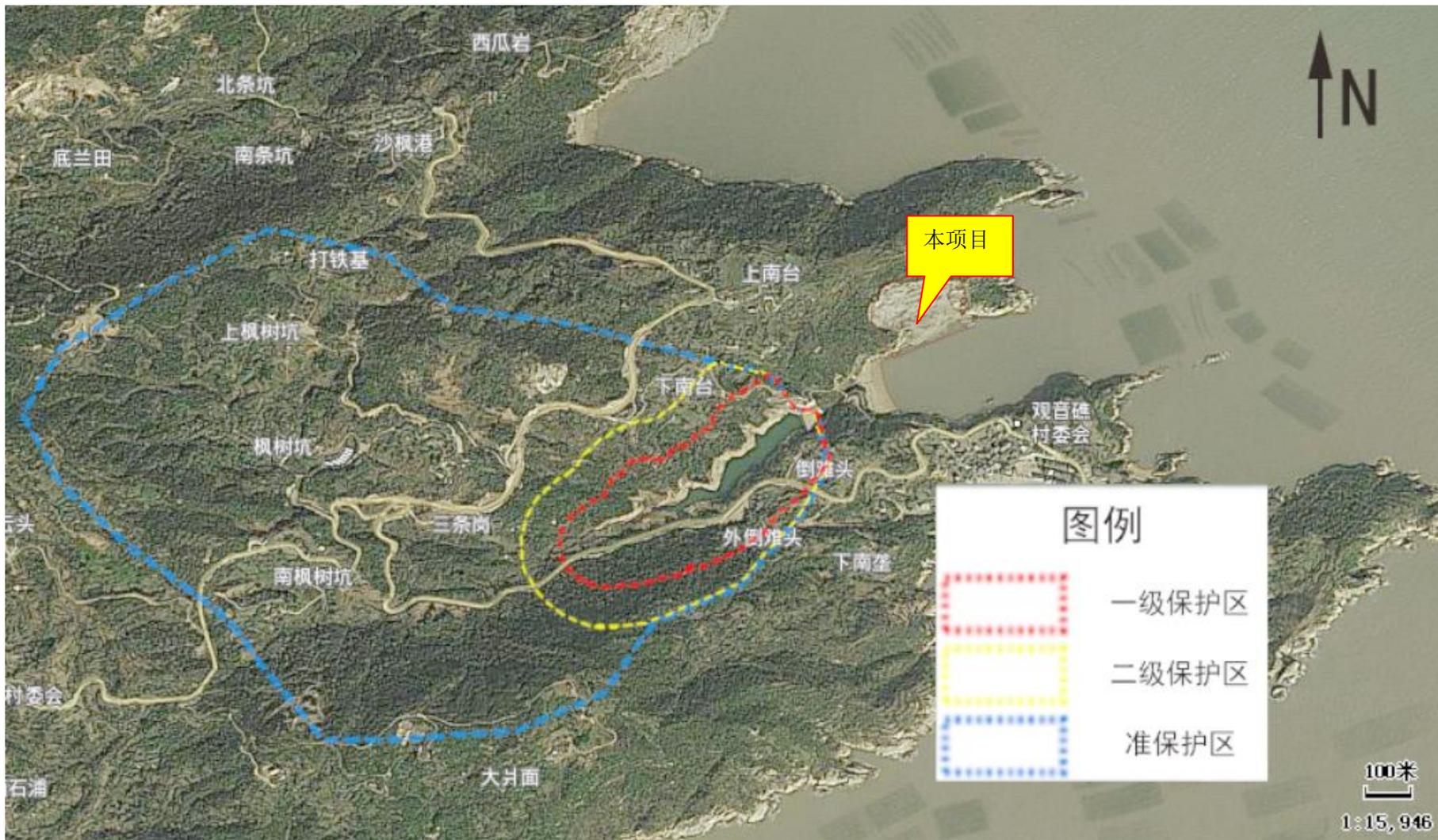
大门镇修编后分幅图04



附图 6 洞头区声环境功能区划分图



附图 8 温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程平面布置图（局部）



附图 9 项目与枫树坑水库饮用水水源保护区位置关系图

附件 1 统一社会信用代码证书

<h1>统一社会信用代码证书</h1>	
统一社会信用代码	11330322776478044M
	
颁发日期	2020年01月10日
机构名称	温州市洞头区大门镇人民政府
机构性质	机关
机构地址	温州市洞头区大门镇青乔路55号9幢
负责人	苏友山
赋码机关	
注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。	
中央机构编制委员会办公室监制	

温州市洞头区人民政府 区长办公会议纪要

[2021] 4 号

温州市洞头区人民政府办公室

2021 年 5 月 31 日

2021 年 5 月 21 日晚上，郭云强区长在区政府第一会议室主持召开区政府第 50 次区长办公会议，副区长刘素婷、叶锦丽、张方任、黄伟，区府办主任、副主任参加了会议，副区长林上达、朱学进因公请假。现纪要如下：

一、会议讨论了公务用车车辆报废更新相关事宜

为更好地开展公务活动，会议明确，原则同意区机关事务管理中心提出的公务用车购置方案，由该中心负责采购，区本级财政保障所需经费。区机关事务管理中心根据省里碳达峰碳中和工作推进会精神，积极向上沟通衔接，结合实际适时采购新能源汽车。

二、会议讨论了《“中国摄影岛”建设实施方案》

为培育洞头旅游文化新业态，带动摄影相关文旅产业发展，会议明确，（一）原则同意《“中国摄影岛”建设实施方案》，以区府办名义发文实施。（二）原则同意“摄影之家”接待服务中心建设，选址于海创园 1 号楼四楼，内部空间改造提升资金不超过 70 万元，由区文联作为实施主体，区财政局负责审核把关

和资金保障。（三）“中国摄影岛”2021年所需资金，由区财政局统筹文化洞头专项资金和其它资金予以保障。（四）区委宣传部、区文联要以市场化为导向，统筹推进我区“中国摄影岛”和文化创意产业发展。

三、会议讨论研究了小门配水站至大门配水管网工程连接管道项目相关事宜

鉴于小门配水站至大门配水管网工程连接管道项目，依托小门岛 LNG 专用道路工程进行建设，而该专用道路工程短期内无法开工，大门配水管网工程供水管道“最后一公里”又亟需建设，会议明确，原则同意将该项目立项给区水发公司，由大门镇作为代建单位组织实施。该段管道按照永久管道方案设计，同时兼顾浙能 LNG 厂区管道预留接口。建设资金先由区水发公司自筹，在2021年小门岛封闭返回资金决算时，连同相应利息一并予以扣回。

四、会议讨论研究了大门观音礁废弃矿山治理相关事宜

鉴于中央环保督查要求大门观音礁废弃矿山必须在2022年6月底完成治理验收，目前仅剩一年，时间紧、任务重，而原治理方案工期时间长且相关依据、程序不符合现行的法律法规，会议明确，（一）原则同意采用生态治理标准治理该矿山，工程费用以实际为准，务必在2022年6月底前保质保量完成。（二）大门镇负责实施方案编制、招投标等工作，自然资源和规划分局靠前指导，牵头做好治理方案评审、工程备案等技术审查，区发

改局做好项目立项工作，确保工程快速推进。（三）大门镇负责原以矿冶矿方案治理项目中标后的后续谈判工作，自然资源和规划分局全程支持，尽快提供对原中标项目中止的法律、政策合规性书面相关依据。谈判时要以事实为依据、法律为准绳，尽快划上句号。区矿山专班继续全程做好以上工作的指导落实。

五、会议讨论研究了大门镇石子岙矿地利用项目采矿权挂牌相关事宜

为加快项目进程，保障浙能液化天然气（LNG）接收站等省重点项目顺利推进，会议明确，由自然资源和规划分局组件，上报省自然资源厅矿产资源交易中心，启动大门镇石子岙矿地利用项目采矿权挂牌工作。

六、会议讨论研究了新城商厦 1-3 层租赁事宜

为加快新城商厦 1-3 层营业房出租，会议明确，（一）原则同意该资产采取租赁权公开竞价模式出租。（二）考虑到该宗房产体量较大，承租单位资金投入大，原则同意设定租期为 10 年。公开招租起始价以第三方评估机构出具的评估价格为准。（三）原则同意区域发公司提出的经营业态设定、企业经营规模、企业注册地、租金年递增率、免租期、允许部分商业面积转租、履约保证金等招租其他相关要点。

七、会议听取了建议提案办理情况汇报

会议强调，要高度重视建议提案办理，区政府督查室每两个月通报一次完成情况，各相关部门要根据职责分工、时间节点抓

好落实。区政府各条线要加强与人大、政协的沟通联系，虚心听取人大代表、政协委员意见建议。

列席：陈坤沈、陈冬梅、黄建敏、张剑亮、郑雪园、柯繁荣
林观海、林海志、林文军、彭进贵、苏剑群、褚志攀
苏友山、杨小军、蔡鹏程、张孚专、张冰绚、吴爱芬
曹高宇、林加阳、陈东东、陈 义

分送：区委各部门，区人大常委会、区政协办公室，区人武部，区法院，
区检察院，区政府直属各单位，区级各人民团体、新闻单位，
各街道办事处、乡镇人民政府。

温州市洞头区人民政府办公室

2021年5月31日印发

附件 3 温州市洞头区发展和改革局关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的批复，洞发改固〔2021〕35 号

温州市洞头区发展和改革局文件

洞发改固〔2021〕35 号

温州市洞头区发展和改革局 关于温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿 山生态环境治理工程可行性研究报告的批复

大门镇人民政府：

你单位《关于要求批复温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程可行性研究报告的函》收悉，经研究，原则同意建设温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程，现将项目主要内容批复如下：

一、工程建设必要性

实施本工程能够改变废弃矿山对地质环境所造成的破坏，美化地貌景观、恢复植被。因此该项目建设是十分必要和迫切的。

二、建设地点

大门镇观音礁村废弃矿山。

三、建设规模及内容

项目清坡面积约 33789 平方米,清除危岩体 508 立方米,主要建设内容包括清坡、挡土墙、排水沟、锚杆、安全防护、绿化等。

四、建设工期

项目实施工期 7 个月。

五、投资估算和资金筹措

项目投资估算约 399.13 万元,建设资金由区财政统筹。请建设单位及时编制工程初步设计报我局审批。

附件: 建设项目招标方案核准意见表



附注: 投资项目执行唯一代码制度,通过投资项目在线审批监管平台,实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送: 区财政局、资规局、农业农村局、生态环境洞头分局。

温州市洞头区发展和改革局办公室

2021 年 7 月 21 日印发

项目代码: 2106-330305-04-01-220320

附件：

建设项目招标方案核准意见表

项目名称：温州市洞头区大门镇观音礁村废弃矿山生态环境治理工程

招标范围	招标方式	招标组织形式	不采用其他 招标方式
设计	公开招标	委托招标	-
施工	公开招标	委托招标	-
监理	公开招标	委托招标	-

其余事项按区政府相关文件规定执行。



附件 4 编制主持人现场勘查照片

