

采购需求

一、项目基本信息

1、项目名称：海南省海口市美舍河国家重要湿地生态保护工程项目

2、采购人：海口市湿地保护管理中心

3、项目概况：项目建设范围在海南省海口市美舍河国家重要湿地范围内，海口美舍河国家湿地公园，南起羊山湿地玉龙泉，北至白沙一桥，总规划面积468.38hm²，湿地面积253.37 hm²，湿地率54.09%。以永久性河流、灌丛沼泽、淡水泉、库塘、水产养殖场、稻田6个湿地型为主。项目建设内容主要为美舍河重要湿地监测监控系统完善工程、外来入侵物种防治工程项目。

4、项目预算：2036600.00元（其中A包：1418000.00元；B包：618600.00元）

5、采购内容

包号	标包名称	单位	数量	备注
A	监测监控系统完善工程	项	1	
B	外来入侵物种防治	项	1	

二、A包采购需求

1、项目内容

美舍河重要湿地，地段狭长，面积较大，周边为居民区，为多人员活动区域，给湿地保护带来一定的难度，为了解决管护人手不足，加大巡护力度，特完善监测监控系统，采购无人机、望远镜、巡护电瓶车、拍摄特殊器材；安装视频监控系统20个点等。

2、技术要求

序号	设备	单位	数量	技术要求
1	监测用无人机	架	4	1、续航时长 30 分钟以上，最大遥控距离 6000 米以上，GPS 和 GLONASS 双模定位； 2、全向感知系统前后下双目视觉系统左右单目视觉系统，有一键短片/全景功能； 3、有效像素 2000 万以上； 4、分辨率大于等于 1080p 5、电池容量大于等于 3750 毫安（至少配 5 个电池） 6、OcuSync2.0 图传方式； 7、遥控器/手机/平板控制方式。
2	监测用拍摄器材	台	4	1、轻便型数码相机； 2、大于等于 1500 万像素；
3	监测用拍摄特殊器材	套	1	用于特殊监测设备一套，包括： 1、变焦镜头（200-400m）； 2、微距镜头（1.4 倍） 3、标准镜头（24-70mm） 4、增倍镜（1.4x111） 5、三脚架、云台等
4	监测用望远镜	台	8	8×42（口径 42 毫米，放大倍数 8 倍）
5	巡护电瓶车	辆	4	1、八座电动车 2、电池大于等于 150Ah 3、电压 220v 4、续航 80-100km 5、整车尺寸 3800*1480*2100 mm（正负 100mm）
6	视频监控头	个	20	1、功率大于等于 10W， 2、无线传输报警设备、避雷针、立杆（6 米，抗风等级不小于 12 级）、控制箱、太阳能控制器、微断开关、单晶硅太阳能电池板（大于等于 150W）、蓄电池（大于等于 80A）
7	视频监控头网络卡	张	20	1 年网络传输费
8	视频监控平台	套	1	1、台式工作站一套 2、硬盘录像机监控主机网络监控一体机 32 路 16 盘位 3U 标准机架式 IP 存储 3、ATX 电源 4、64 位多核高性能处理器

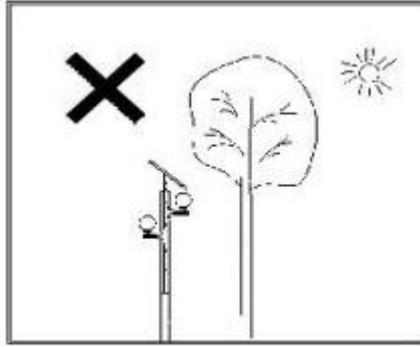
				<p>5、10 个监控硬盘（容量 4TB）1 路全双工 485 接口，1 路标准 RS-232 接口</p> <p>6、系统采用集中存储，存储不低于 4M 码流，存储时间不少于 30 天，实现全自动刷新，循环存储。能够进行多任务操作，监控、查询等互不影响。</p> <p>7、本次的监控中心在海口市湿地保护科，在本地监控中心控制电脑进行本地监控图像查看</p>
9	警示牌	个	10	根据实际需要定制
10	红外线监测相机	台	20	<p>1、像素大于等于 3600 万；</p> <p>2、支持云平台搭建、手机 APP、电脑端管理</p> <p>3、LED940nm</p> <p>4、照明距离不少于 30 米</p> <p>5、存储大于等于 32g</p> <p>6、显示屏不小于 2 英寸 TFT</p> <p>7、PIR 感应灵敏度高/中/低/关</p> <p>8、PIR 感应距离不少于 30 米</p> <p>9、GPS 位置输入支持输入，图片显示相机位置，触发时间\leq1 秒</p> <p>11、云功能支持客户云功能接入，图片和视频上传</p> <p>12、触发时间设置 0 秒-60 分钟（可设置）</p> <p>13、连拍张数 1-5 张</p> <p>14、录像长度 5-180 秒（可设置）</p>

3、实施要求

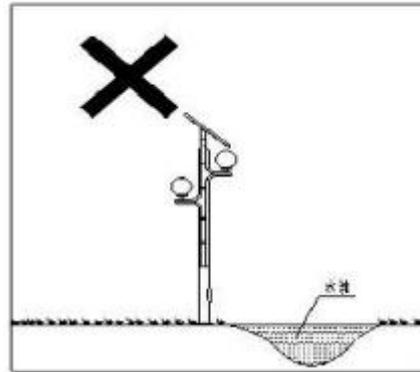
3.1 监控点选择

首先对安装施工地点气候与周围环境考察，确定施工方案实施的可行性。施工地点选择遵循以下原则：

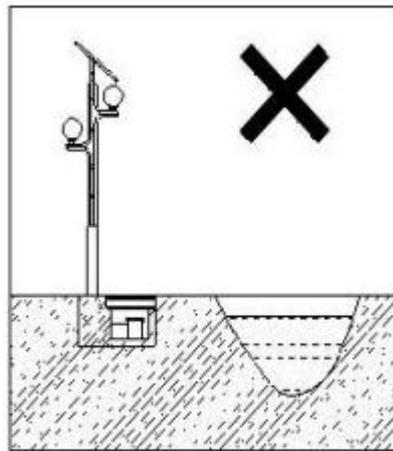
（1）安装地点四周不能有遮挡物，确保太阳能电池组件可正常采光。



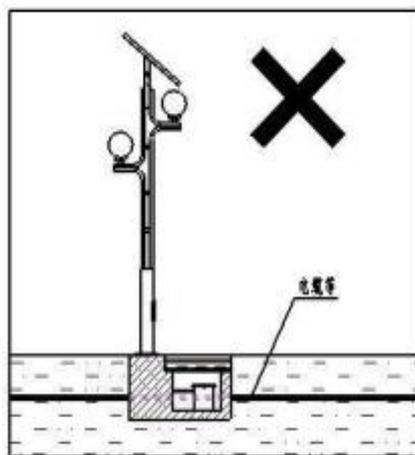
(2) 安装地点必须排水顺畅



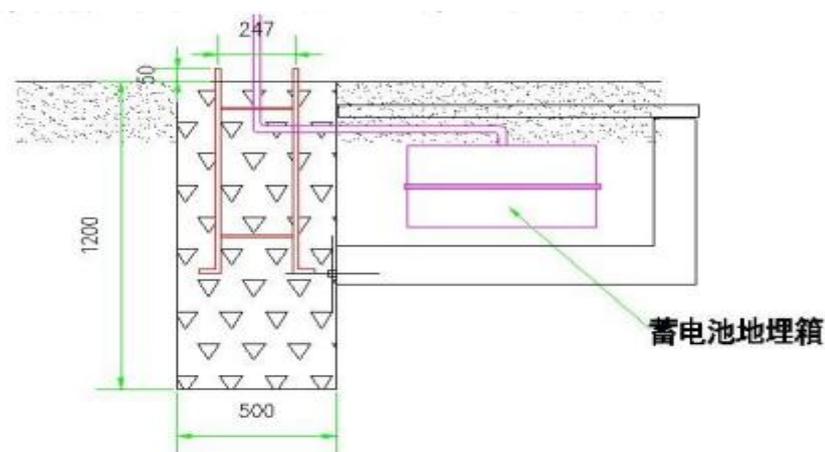
(3) 如果距安装地点 10 米存在河流、水坑等低洼积水点，则地基最低点必须高于积水点 50 年最高水位；



(4) 安装地点地下不能铺设电缆、光缆等公共设施，影响施工安装。



3.2 太阳能监控立杆地基施工



6米太阳能监控杆基础剖面图

- (1) 满足太阳能监控立杆地基图纸设计要求；
- (2) 拉线，划点确定立杆安装点，相邻两点直线距离误差 $\pm 0.5\text{m}$ ；
- (3) 清除立杆安置处的杂物，画线确定地基坑长度与宽度。地基长边或短边的中心线必须垂直于路面走向；
- (4) 开挖地坑，地基坑深度的允许偏差为 $+100\text{mm}$ 、 -50mm 。当土质原因等造成地坑深度与设计坑深度偏差 $+100\text{mm}$ 以上时，超过的 $+100\text{mm}$ 部分可采用填土夯实处理，分层夯实深度不宜大于 100mm ，夯实后的密度不应低于原状土。
- (5) 检查地坑是否有局部软弱土层或孔穴，如若存在应挖除后

用素土或灰土分层填实；抹平地坑四周；

(6) 地坑底部铺一层厚度为 150mm 的灰土并夯实。灰土的配合比（体积比）为 2：8，灰土中的土料优先采用从地坑中挖出的土，但不得含有有机杂质，使用前应过筛，其粒径不得大于 15 毫米。灰土施工时，应适当控制含水量，检验方法是：用手将灰土紧握成团，两指轻捏即碎为宜，如土料水分过多或不足时，应晾干或洒水润湿。灰土应拌和均匀，颜色一致，拌好后与时铺好夯实，不得隔日夯打；

(7) 清除地坑中的浮土与杂物，边坡必须稳定。制作地基水泥基础：选用适宜的水泥、沙和沙石进行混合，搅拌均匀后填入地坑中，每填充 200mm~250mm 夯实一次，确保填充结实；当填充的混凝土深度达到要求时，于适宜位置放入地笼和穿线管（关口必须采用东西堵住，避免在施工过程中泥沙灌入管堵塞穿线管），然后继续填充。此时在填充混凝土时，要保证地笼或地脚螺栓垂直于水平面；路灯地基强度不小于 C25，不得含有草根垃圾等有机杂物，含泥量不宜超过 3%。碎石或卵石最大粒径不宜大于 50 毫米；

(8) 所填充的混凝土应高于底面 10mm~15mm，同时必须保证地基上表面与水泥槽上表面的水平（采用精度为 0.02/1000 水平仪进行测量、误差不超过两个格），并进行抛光处理；

(9) 制作好的地基必须进行 2~5 天（根据施工时的环境温度，由施工人员自行把握）的养护，在养护过程中，对地基的上表面不定期进行水平测试以保证其水平；如若不符合要求，应与时进行补修处理。

(10) 清除地基四周杂物，保持环境整洁；

(11) 地基施工完毕后必须有施工人员进行现场验收，验收合格后方可进行监控安装。

3.3 太阳能监控供电系统安装

(1) 准备工作

1) 拆装与组装地点选择：拆装地点应在安装地点附近，以便于组装后的运输。此外，安装地点铺有防雨布，放置因地面的凸起或细沙与污渍而造成磨损、划伤与玷污等。

2) 安装人员：配备专业安装人员 1~2 名（安装任务较重时可相应增加安装人员）。

3) 依照货物清单清点配件；拆装并参照装箱清单一一核对各零部件并检查有无磕碰、磨损、变形和划伤等损坏，不合格品禁止安装；

4) 太阳能组件与易磨损配件（例如太阳电池组件、监控设备等）在放置时必须垫有柔软的垫物以免在安装过程中造成划伤等不必要的损坏。

(2) 组装太阳能供电系统：

1) 组装立杆组件，调整立杆与太阳能电池组件的方向。组装灯杆时，螺栓连接处连接紧固，受力均匀，必要时采用螺纹锁固胶；

2) 借用预穿好的穿线铁丝穿电线。穿线时，禁止用力拉拽，以免造成护套线划伤乃至断裂。连接太阳电池组件与电源的护套线必须留有足够余量，连接控制器的电源线需向下弯曲一些，防止水顺电流入接线端子上。

3) 安装太阳能电池组件：

①组件固定：用螺栓固定太阳能电池组件两个边并紧固；

②安放太阳能电池组件时，接线盒应保持连接线向下；

③太阳能电池组件间连线原则：

a、护套线与太阳能电池组件的接线端子必须接实；

b、护套线在杆体穿行，不可裸露；

c、连线完毕后，用万用表检测各个线路是否正确。

注意：电池组件在安装过程中要轻拿轻放，避免工具等器具对其造成损坏

4) 监控摄像头：依据摄像头结构进行安装。

(3) 安装蓄电池舱（装有蓄电池）

1) 清除地基四周与地基上表面的杂物，在地基旁边挖一个适应蓄电池地埋箱大小的坑；清除地基中预埋穿线管中的异物，确保穿线管部畅通；

2) 拆除蓄电池连线接头处的绝缘胶布，检测蓄电池电压是否合格，采用绝缘胶布重新包裹蓄电池连线端，防止正、负极短路；

3) 把蓄电池舱放入预先挖好的蓄电池坑，同时用铁丝从穿线管中穿过，穿线管两端各预留 20mm；

4) 将蓄电池连线（正、负分别极采用绝缘胶布包裹）与穿线管下端的铁丝连接并用绝缘胶布 缠裹，在穿线管上端慢慢拉动铁丝，使得蓄电池连线从穿线管中穿过；断开细铁丝与蓄电池 连线的连接；在断开蓄电池连线与细铁丝的连接时，必须保证护套线端的绝缘胶布

不受损坏；

(4) 立杆

1) 将立杆运输到地基附近，然后将立杆抬至地基上放，缓慢放下立杆的法兰端于地基上的适宜位置（便于竖杆时法兰上的穿地脚螺栓孔与地脚螺栓对齐），同时保证监控头与太阳电池组件方向正确；

2) 待监控杆完全竖起后，先后于地脚螺栓穿上相应规格的平垫圈、弹簧垫圈，然后采用螺母紧固；在依靠螺母紧固法兰盘时，所有螺母应同时受力且受力均匀；

3) 于地脚螺栓上套上螺帽。

(5) 接线

1) 摘掉舱门，捋顺灯杆的护套线并察看在安装过程中是否损坏护套线，如若损坏，用防水胶布粘贴，必要时重新穿线再安装；

2) 连接电源线：检查控制电源系统是否完好，并按照控制器上标识一一接线，接线顺序：蓄电池—电池组件—负载。确保插接紧固、无松动；

3) 合上电源开关，察看灯源是否正常工作，如若负载无工作电压，则由相关人员进行检查并维修；

4) 关闭配电箱，确保箱门锁紧固，无松动。

(6) 填回土

1) 检查蓄电池舱安放位置的合理性，确保其安放正确；

2) 填土并夯实；分层夯实深度不大于 150mm，夯实后的密度不低于原状土；填土必须高于地面 50mm；

- 3) 用软抹布擦掉杆体上的污物；
- 4) 清除杆体四周杂物，保持环境整洁，清点工具；
- 5) 太阳能监控供电系统安装完

(7) 注意事项

- 1) 安装电池组件时要轻拿轻放，严禁将组件短路或摔掷组件。
- 2) 电池组件连接线需在支架处固定牢固，以防电源线因长期下垂或拉拽而导致接线端松动乃至脱落。
- 3) 安装摄像头和太阳能电池组件时要轻拿轻放，确保透光罩清洁、无划痕，严禁翻滚和摔掷。
- 4) 搬动蓄电池时不要触动电池端子和控制阀，严禁将蓄电池短路或翻滚、摔掷。
- 5) 接线时注意正负极，严禁接反，接线端子压接牢固，无松动，同时应注意连接顺序，严禁使线路短路。
- 6) 不要同时触摸太阳电池组件和蓄电池的"十""一"极，以防触电危险。
- 7) 在安装过程中应避免将产品损伤。
- 8) 摄像头、太阳能电池板支架、避雷针、太阳电池组件等各螺栓连接处连接牢固，无松动。
- 9) 安装太阳电池组件时必须加护板。
- 10) 道路上施工时，务必在作业围 50 米外放置锥形警示筒，并且留守专人在来车处挥舞警示标示，提醒来往车辆减速慢行。
- 11) 道路上施工时，安排现场安全人员一名，负责监督约束现场

施工人员按照相关安全规作业施工，确保工程施工安全完毕。

4、商务要求

(1) **项目实施地点：**采购人指定地点；

(2) **项目完成时间：**2023年11月25日前完成监测监控系统完善工程建设，2023年12月10日前完成项目初验及系统试运行及项目终验；

(3) **付款条件和方式：**以合同约定为准；

(4) **产品包装要求：**产品的包装必须符合产品特性要求。为了保证产品在长途运输和装卸过程中的安全，产品包装应符合国家或行业标准规定。由于包装不善导致产品锈蚀、失缺或损坏，由中标人承担一切责任；

(5) **运输要求：**中标人负责设备材料货到现场过程中的全部运输及装卸与货物在现场存放点的就位，包括运输过程中的中转和货到现场的库存（如有）。

(6) **到货检验：**中标人和采购人双方将依据本项目采购需求响应情况及国家行业标准进行验收，对到货产品进行表面（规格、数量、产品表面状况等）验收，产品经过双方检验认可后，签署验收报告。验收期内发现不合格的产品物，中标人应予以更换，由此产生的一切费用由中标人承担；

(7) **产品质量要求：**产品必须是全新的，未使用过的，完好无损的，并符合招标文件的要求。技术文件资料完整齐备，有厂家检验合格证。

(8) 安装与施工：投标人应派有经验的技术人员到现场进行安装，其安装施工过程中一切费用由供应商承担，包含在投标总价中，施工完成后由采购人组织，中标人配合，根据对本项目采购需求响应情况及国家行业标准进行验收。采购人可以邀请其他第三方参与验收。

(9) 售后服务要求：①投标人须为采购人提供有关产品的安装、调试、使用、维修和保养所需的足够的中文技术文件；②投标人须提供优质的售后服务，承诺两年国家三包（包退、包换、包修）但不包含人为损坏及自然灾害；③售后服务执行国家标准，须做到10分钟电话响应，8小时上门，7×24小时服务，如当日无法解决问题，需提供备用设备，确保不影响正常使用

5、其他

(1) 投标人须以保证优质的产品质量为目标，不得恶意低价竞标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过资格、符合性审查的合格投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将作为无效投标处理；

(2) 其他未尽事宜以合同约定为准。

三、B包采购需求

1、项目内容

本次项目针对美舍河外来物种入侵情况，摸底调查，对已经爆发的2062亩薇甘菊入侵点进行防治，清除水面、攀爬林木上的薇甘菊，保证湿地内植物生长环境，消除水面覆盖，降低水源富养情况，还美

舍河流域一片青山绿水。

薇甘菊属于菊科假泽兰属，又名小花假泽兰。草本或灌木状攀缘藤本，平滑至具多柔毛，是多年生草质或稍木质藤本。其茎细长，匍匐或攀缘，多分枝，茎中部叶三角状卵形；叶对生，叶薄，基部心形或戟形，叶柄基部具环状物或托叶；花白色，管状，檐部钟状，有香气，五齿裂，头状花序状，在枝端常排成复伞房花序状，花序梗纤细；瘦果细小，黑色，冠毛白色，由30多条刺毛组成。

本项目在美舍河重要湿地内实施，所有的经营活动都严格按照《海南省湿地保护条例》和有关湿地保护的相关法律、法规等规定进行操作，遵守有害生物防治原则。在防除前应组织防除工人进行培训，并在实施过程中到现场指导和监督。由于薇甘菊根系分布于土壤深层，难以根除，生命力强，而砍断后的地下根茎也会很快生长出新的植株。结合调查结果，根据区域内薇甘菊发生和分布特点，本次防治项目选用化学防治措施。

2、具体实施要求

2.1 药剂选用

根据多方比较遴选选择（1000-1500倍液）稀释益霖微净为本次防治药剂，施药量根据不同小班的特征选择不同的施药量。

2.2 施药方法

施药使用电动高压喷雾机喷洒药剂。应保持喷雾器的喷头上有雾状，对不同群落类型采用不同的施药方法。

非定向喷雾法：对几乎没有其他植物生长、薇甘菊大面积分布的

区域，可采用非定向喷雾法，对植物、茎叶均匀喷雾至药液微流淌。

定向喷雾法：对覆盖其他植物或与其他植物混合生长的薇甘菊，应采用定向喷雾法，只对薇甘菊的茎、叶均匀喷雾至药液微流淌。对攀援在乔木或灌木上的薇甘菊，宜采用定向分无法，只对攀援树干离地面 3m 以下的薇甘菊茎、叶均匀喷雾至药液微流淌。

根部施药法：对攀上乔木或高大灌木的薇甘菊，可在地面上寻找根茎部，对其均匀喷雾至药液微流淌；也可以对薇甘菊根部土壤均匀喷雾至土壤表面湿润。在不适宜喷雾的地区，可采用对薇甘菊根部土壤撒施益霖微浓缩液灌根的方法进行防除。

无纺布涂抹法：对危害名贵树木的薇甘菊，应采用无纺布涂抹法。具体方法是在树木旁找到薇甘菊的主要茎和侧叶，将无纺布包裹缠绕的经的外围，用益霖微净涂抹后再用胶带粘贴牢固即可。

2.3 施药次数

三次施药，即一普喷，二补喷，三杀灭。

第一次普遍喷药。90 天后对第一次漏喷的地方补喷。180 天后对前两次施药后薇甘菊复生严重的区域进行第三次施药。

2.4 施药注意事项

药剂防治过程中，应注意以下事项：

施药区域与水源区和居民区的距离应在 100m 以上，并尽可能地降低施药多产生的负面影响。

沼泽地、溪沟、小溪流等区域一般不宜使用益霖微净喷雾防除。

农田、菜地、花卉基地及其附近 2km 范围内，应采用定向喷雾法

或根部施药法进行防除。

施药时应避免药液直接喷洒或漂移至非靶标植物叶片和叶梢。益霖微净对一些植物也产生一定要害，如：不适用于当年生桉树苗地、薇甘菊防除。各地应细心观察和发现易感植物。

施药后，应对药物包装袋集中销毁，对接触果果药液的工具、容器及其清洗水应集中处理、严禁乱扔、乱倒。

2.4 防除小班位置

防除小班共 17 个，总面积 2062 亩，地点均位于海口市美舍河国家重要湿地范围内（详细情况如下表）

小班号	面积（公顷）	小班情况	X 坐标	Y 坐标	盖度	施药方式
1	2.5842	沙坡水库沿岸	428571	2207626	35	人工清理，灌根
2	1.1585	沙坡水库沿岸	428805	2207432	50	人工清理，灌根
3	10.0319	沙坡水库沿岸	429216	2207811	40	人工清理，灌根
4	0.7990	区域内荒草地	428406	2207548	35	非定向喷雾法
5	4.2116	农田周边防护林	428503	2207451	40	定向喷雾法
6	5.0311	农田周边防护林	428741	2207335	40	定向喷雾法
7	10.4797	区域内林地	428464	2207063	35	定向喷雾法
8	2.1179	农田周边防护林	428684	2207122	25	定向喷雾法
9	0.8557	农田周边防护林	428809	2207043	40	定向喷雾法
10	1.1608	区域内林地	428602	2207001	50	定向喷雾法
11	1.3702	水库周边矮灌丛	428627	2206898	45	非定向喷雾法
12	13.0130	区域内林地	428202	2206589	35	定向喷雾法
13	50.5895	区域内林地	42846	2206052	45	定向喷雾法

			0			
14	12.1362	区域内荒草地	429207	2206062	45	非定向喷雾法
15	6.9620	区域内荒草地	428783	2205540	35	非定向喷雾法
16	0.4197	绕城高速周边矮灌丛	428141	2205409	50	定向喷雾法
17	10.9709	区域内荒草地	428497	2205318	50	非定向喷雾法
合计	133.8919					

注：施工过程中如碰到人工种植作物需采取定向喷雾法

3、商务要求

(1) 项目实施地点：采购人指定地点；

(2) 项目完成时间：计划总周期为 360 天，2023 年 9 月完成第一次防治作业，2024 年 3 月完成第二次防治作业，2024 年 6 月完成第三次防治作业，2024 年 7 月完成项目验收；

(3) 付款条件和方式：以合同约定为准；

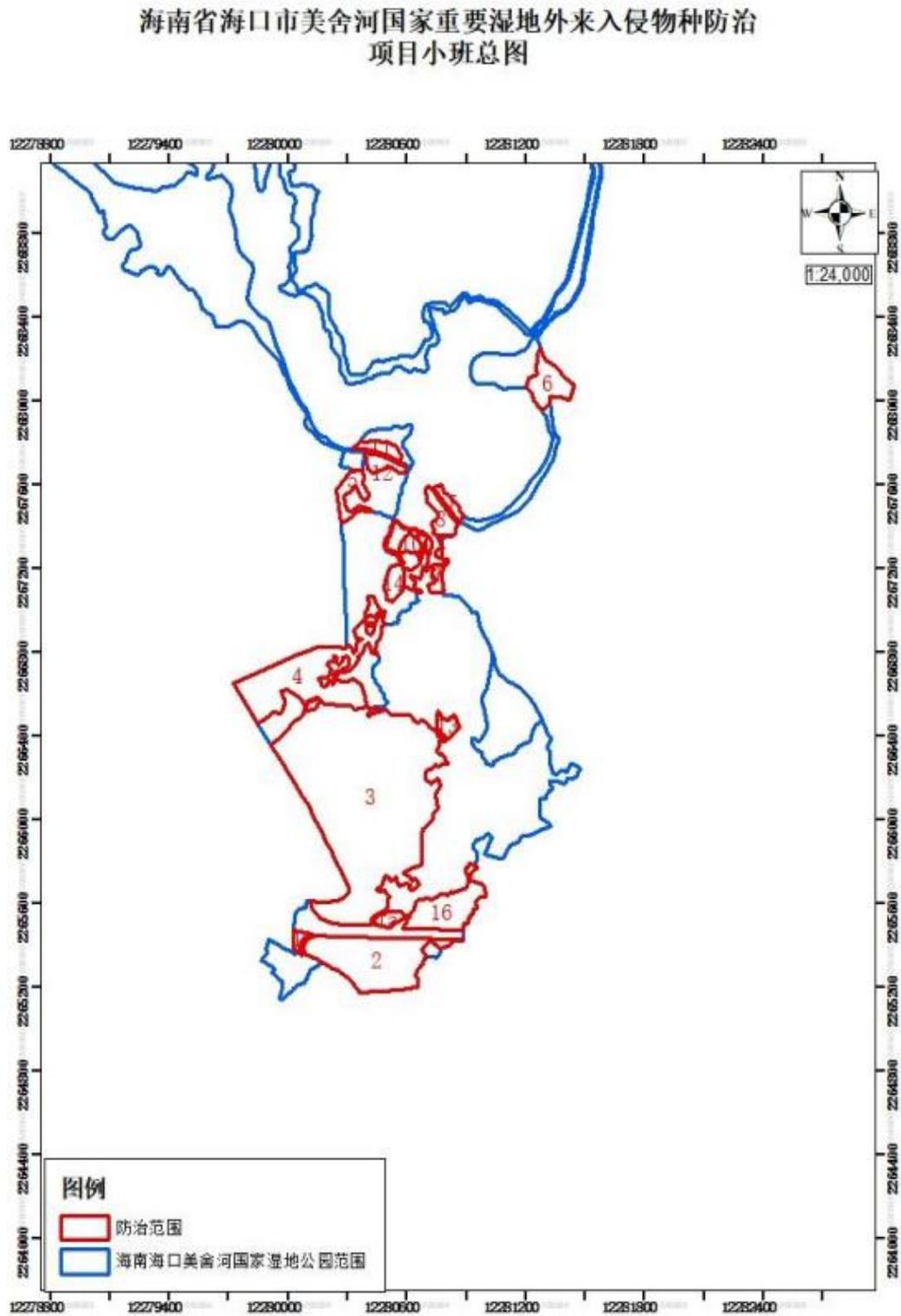
(4) 验收：由采购人组织，中标人配合，根据对本项目采购需求响应情况及国家行业标准进行验收。采购人可以邀请其他第三方参与验收。

4、其他

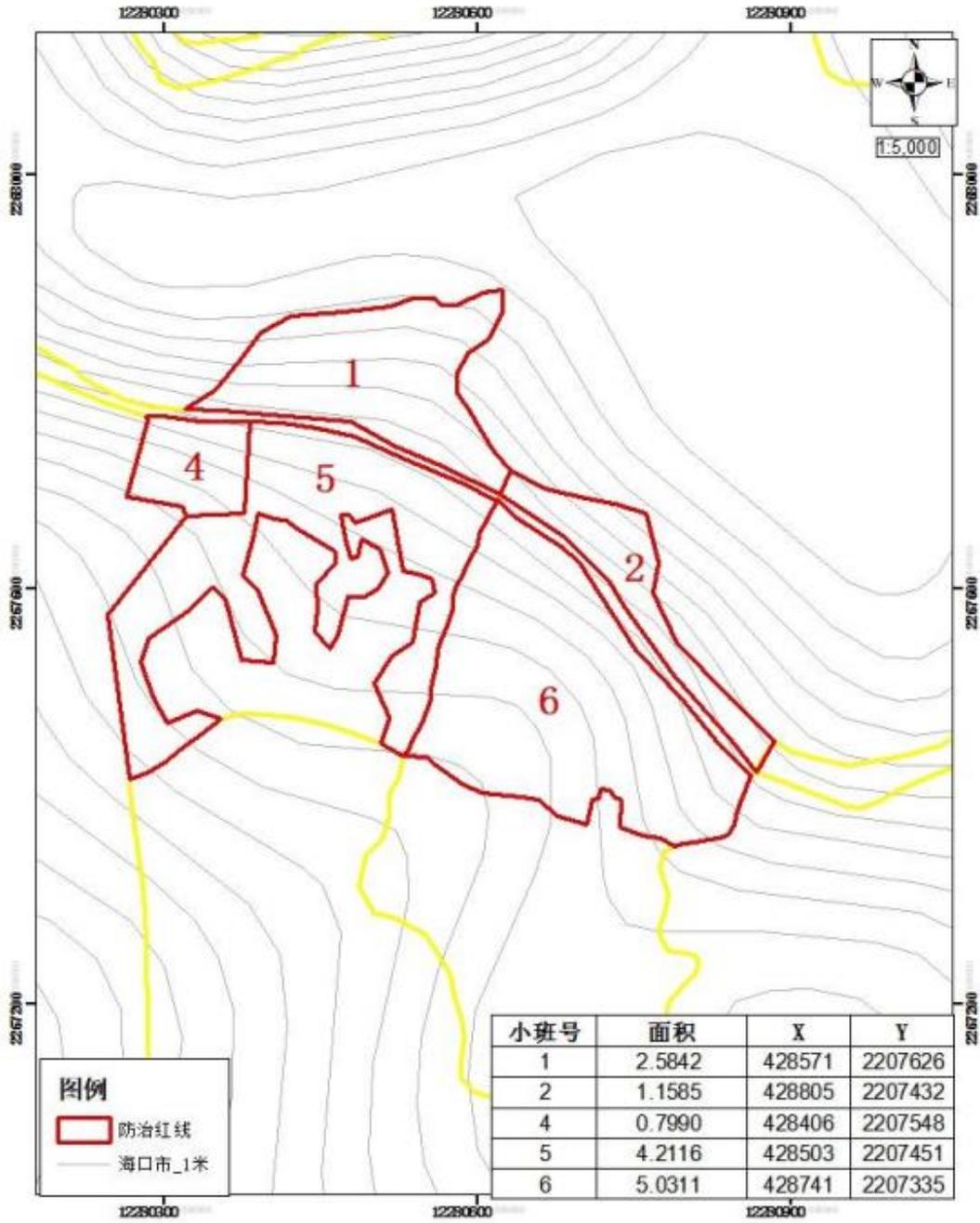
(1) 投标人须以保证优质的服务质量为目标，不得恶意低价竞标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过资格、符合性审查的合格投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将作为无效投标处理；

(2) 其他未尽事宜以合同约定为准。

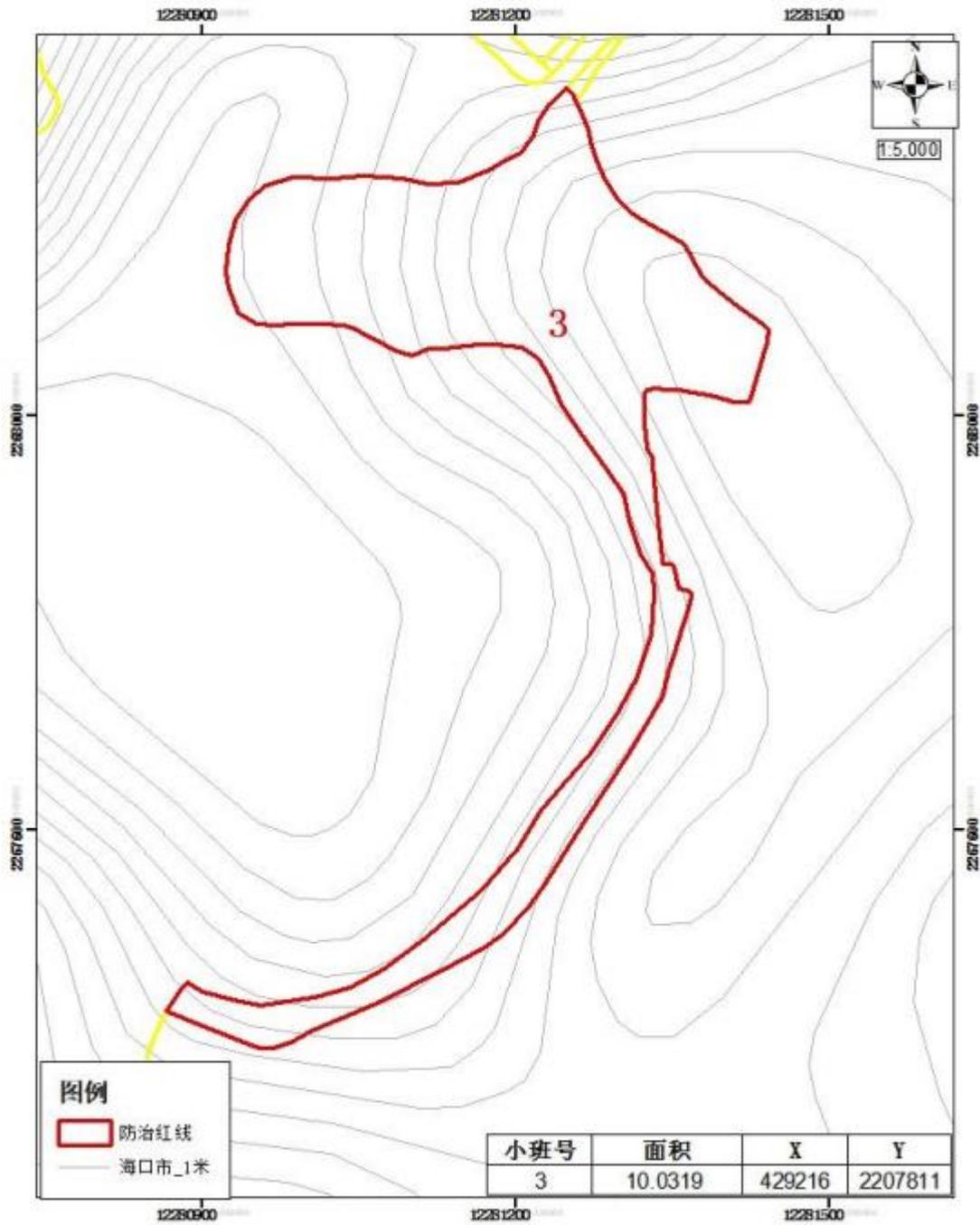
附件：海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治项目
小班图



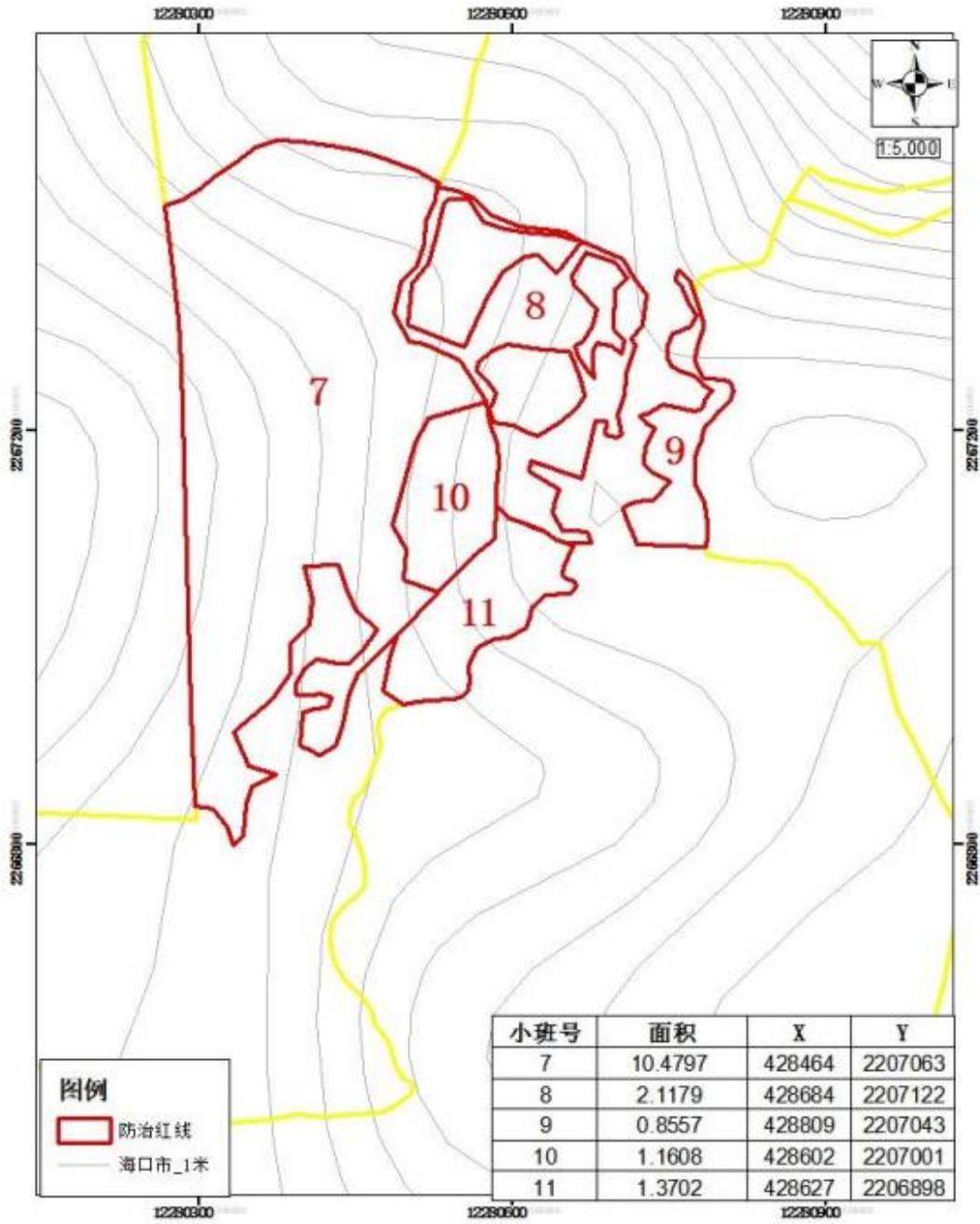
海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治 项目小班位置图



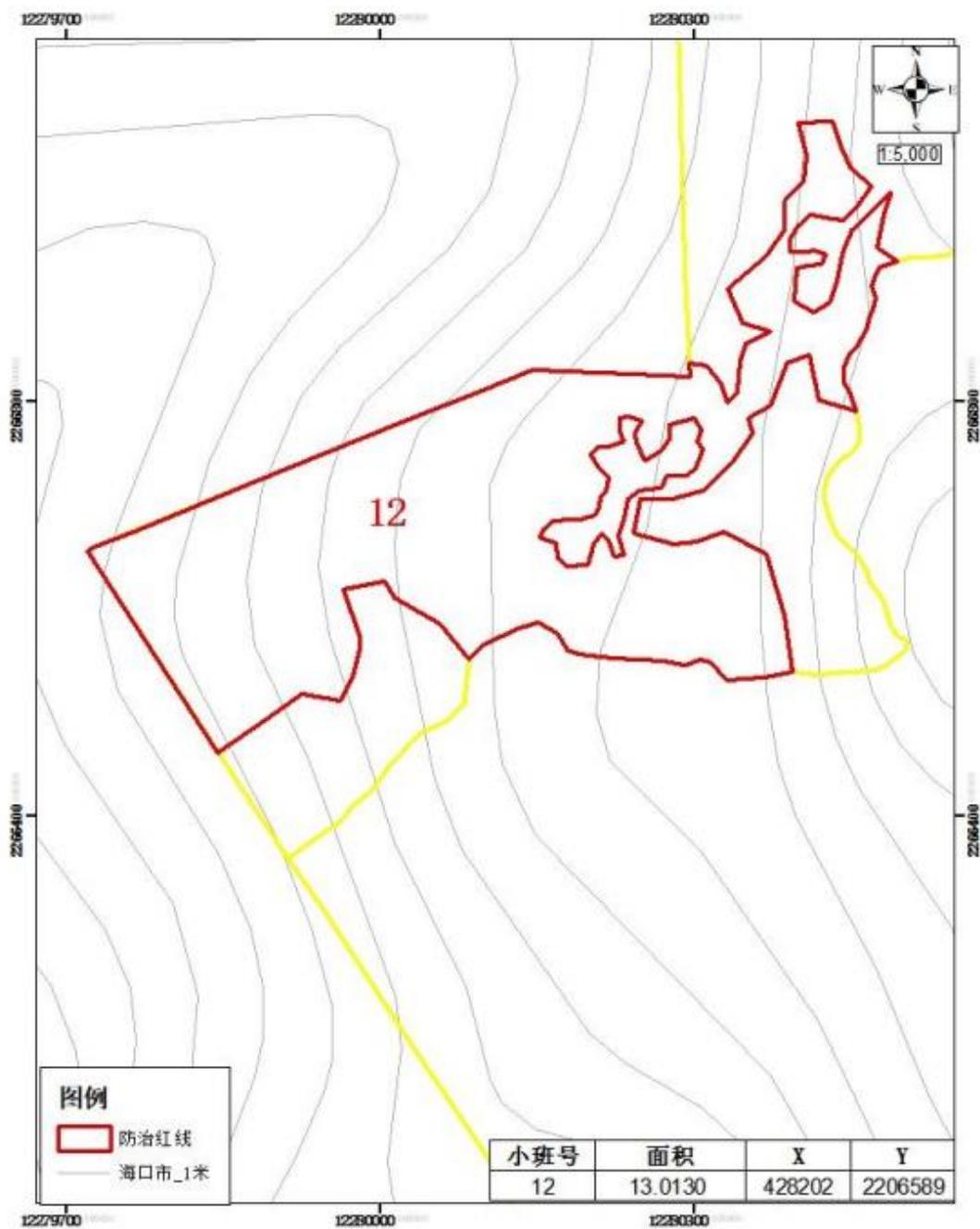
海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治 项目小班位置图



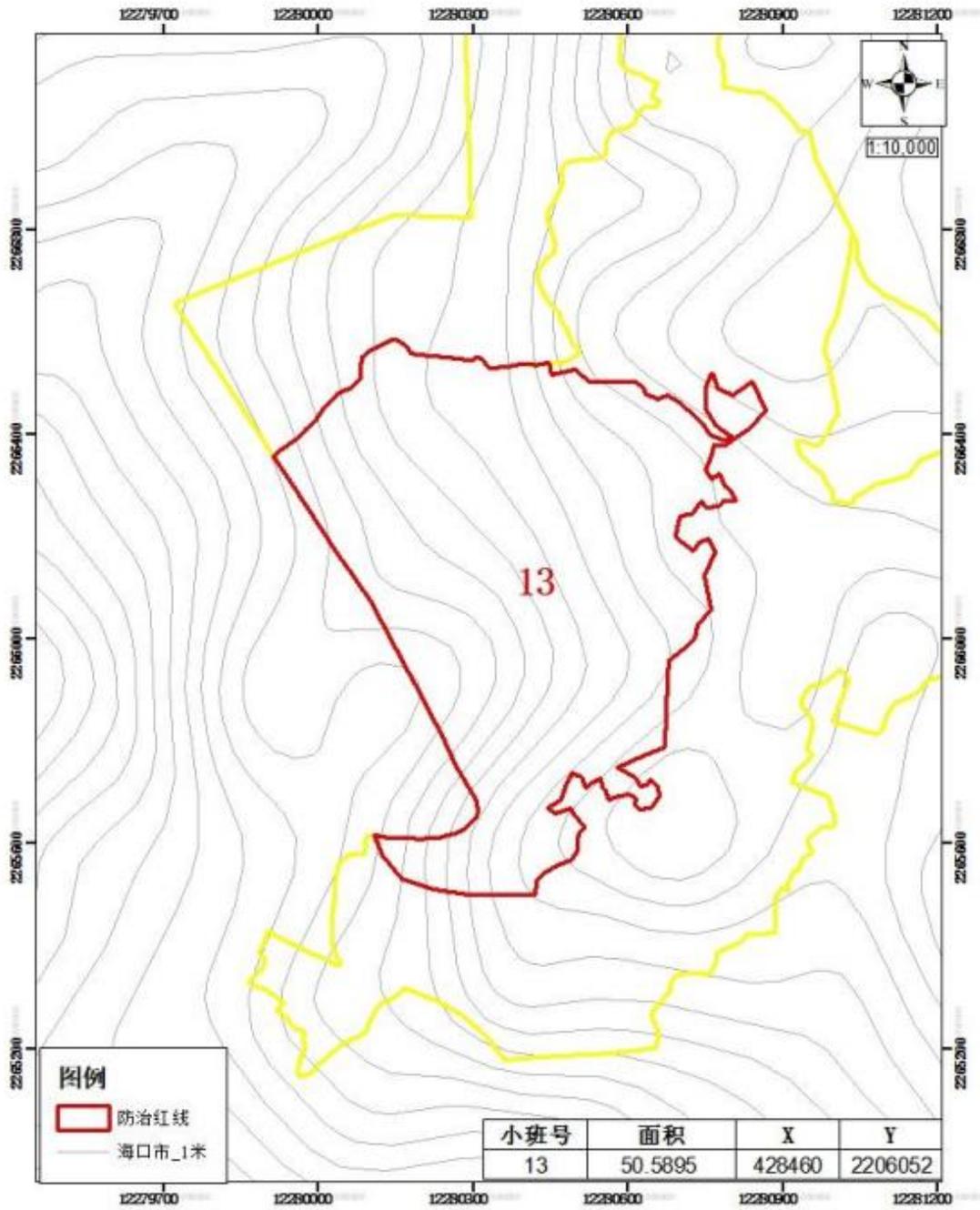
海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治 项目小班位置图



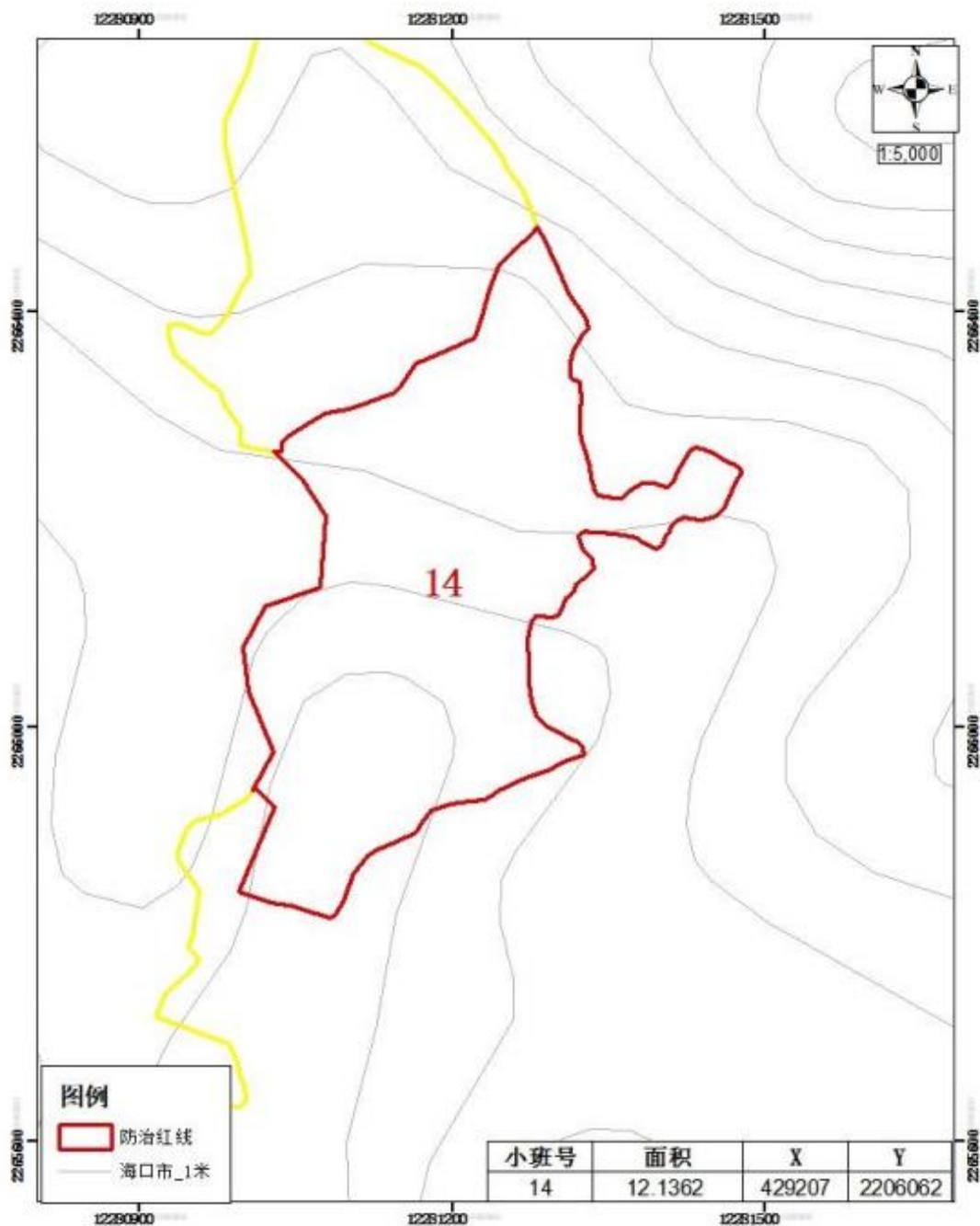
海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治项目小班位置图



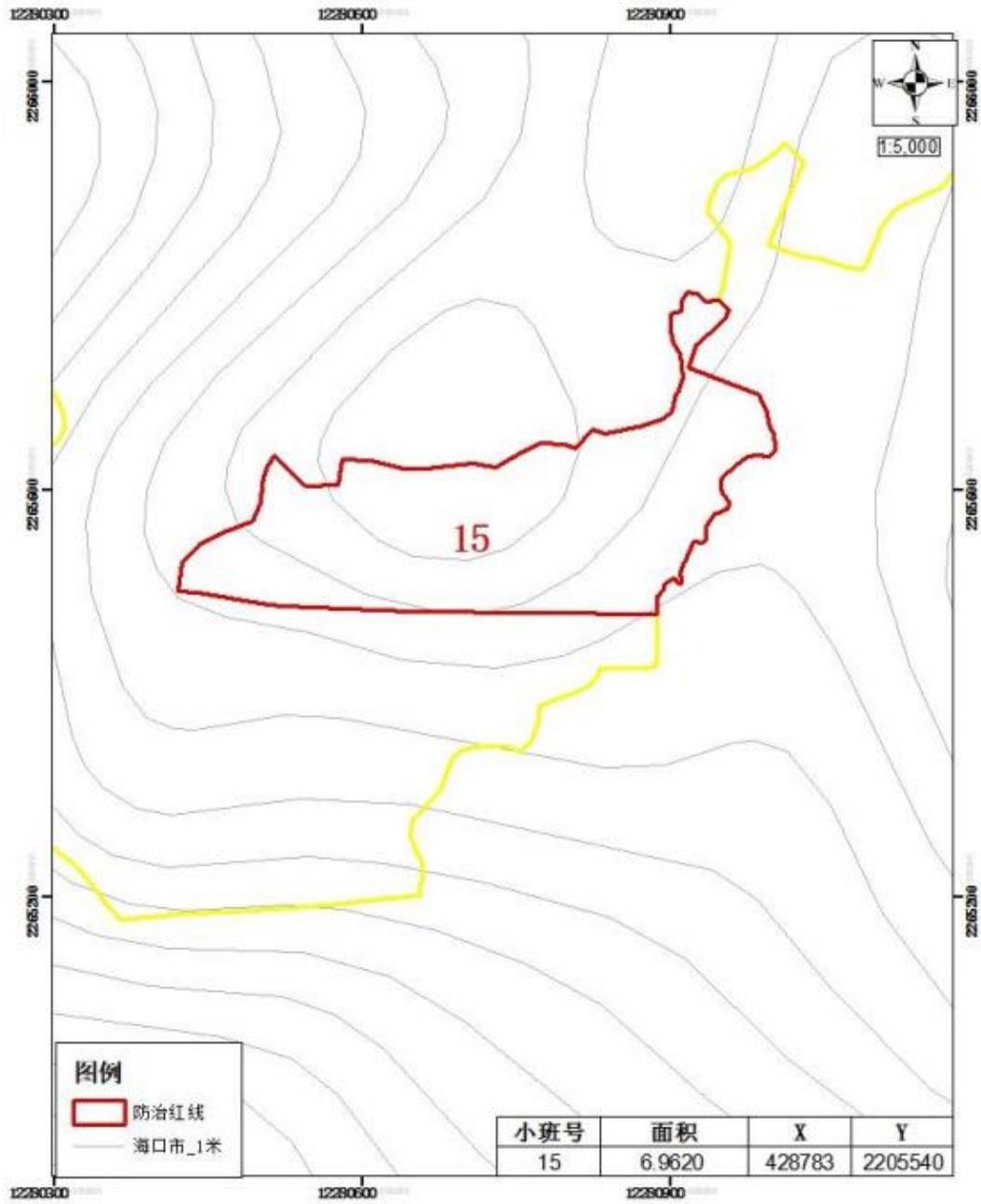
海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治 项目小班位置图



海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治项目小班位置图



海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治 项目小班位置图



海南省海口市美舍河国家重要湿地外来入侵物种防治项目小班位置图

