

# 第三章 采购需求

## F 包：对外委托样品新污染物非靶向筛查监测

### 一、项目概况

新污染物是指新近发现或被关注，对生态环境或人体健康存在风险，尚未纳入管理或者现有管理措施不足以有效防控其风险的污染物。近年来，大量化学品的生产和使用导致包括持久性有机污染物（POPs）、抗生素、内分泌干扰物（EDCs）和微塑料等在内的新污染物在我国河流、湖泊、海洋、大气和土壤等被广泛检出。

非靶向筛查是针对未建立相关数据库的新型污染物，需要根据采集后的谱图信息，利用数据工具和辅助分析技术，或通过人工来进行推断。随着高分辨质谱技术的不断发展，通过非靶向筛查识别的物质准确度越来越高，非靶向筛查技术正逐渐成为环境介质中未知物识别的有力分析工具。

为落实《海南省人民政府办公厅关于印发海南省新污染物治理工作方案的通知》（琼府办函〔2022〕330号），根据《海南省新污染物环境调查监测工作方案》的相关要求，开展2024年度环境质量监测对外委托项目（三次采购）F包（对外委托样品新污染物非靶向筛查监测）的监测任务。

### 二、服务目标

针对海南省三大流域、重点企业排放口新污染物组成特征未知、污染底数不清、生态环境风险不明确等问题，在海南省三大流域、重点企业排放口等关键区域，系统开展污染物调查监测及其生态风险评估与管控研究。掌握我省三大流域及重点企业排放口新污染物组成、分布特征与生态风险水平，为我省新污染物治理提供重要基础数据，为上级部门制定重点管控新污染物清单和管控措施提供重要依据。

### 三、服务内容

#### 3.1 开展新污染物筛查监测与定量监测

对海南省南渡江、昌化江、万泉河三大流域，儋州污水处理一厂及周边水体，洋浦2家石化企业开展新污染物非靶向筛查监测与定量监测。

##### 3.1.1 监测点位的布设

在三大流域、儋州污水处理一厂及周边水体和沉积物、洋浦 2 家石化企业设置 54 个新污染物监测点位。具体采样点位暂定如下表，可根据实际情况进行调整。

**新型污染物非靶向筛查及定量监测基本情况一览表**

序号	监测范围	监测指标	监测要素	监测要求（暂定）
1	三大流域	非靶向筛查 及定量监测	地表水	41
2	儋州污水处理一厂及 周边水体、沉积物		污水、地表 水、沉积物	污水处理站进出口、周边水 体、沉积物，共 9 个
3	中石化海南炼化有 限公司		污水	企业污水处理设施进出口各 1 个，共 2 个
4	海南逸盛石化有限公 司		污水	企业污水处理设施进出口各 1 个，共 2 个
5	共 计			54

备注：定量监测指对非靶向筛查出的指标进行定量监测

### 3.1.2 监测内容

对 54 个样品进行新污染物非靶向筛查监测和定量监测。

非靶向筛查监测：基于《新污染物筛查准确度评定技术指南 气相色谱-质谱法（试行）》《新污染物筛查准确度评定技术指南 液相色谱-质谱法（试行）》，采用液相色谱-高分辨质谱、气相色谱-高分辨质谱对新污染物进行非靶向筛查，全面识别样品中的潜在新污染物，形成识别新污染物清单。

定量监测：基于非靶向筛查监测识别的新污染物清单，结合《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《第一批化学物质环境风险优先评估计划》中的化合物（有机物），评估确定重点关注新污染物指标，作为定量监测项目。选择 GC-MS/MS 或 LC-MS/MS 等仪器进行定量分析，有方法标准或行业技术文件且满足监测要求的项目，按照方法标准或行业技术文件执行

### 3.2 开展生态风险评估初步分析研究

基于新污染物筛查监测与定量监测获得的数据，开展海南省三大流域、重点行业排放口新污染物分布特征研究，探索新污染物主要来源及途径。分析新污染物在不同河流、不同重点行业排污口的浓度分布水平及研究新污染物的迁移规律，对海南省环境新污染物生态风险进行评估。筛选研究区域内高风险、高检出率的新污染物，形成重点管控新污染物清单，并提出针对性的防控策略建议。

### 3.3 提交综合成果

编制提交新污染物监测总结报告，总结报告内容必须涵盖分析开展过程描述、质控报告、检测结果情况说明、重点管控新污染物清单等内容。

基于新污染物筛查监测与定量监测获得的数据，开展监测区域新污染物分布特征研究和生态风险进行评估，形成综合分析报告。

#### **四、其它要求**

4.1 供应商应具备新污染物监测相关人员、仪器和分析方法，具备独立承担样品采集、现场监测及实验室分析的能力。（提供承诺书加盖公章，格式自拟）

4.2 供应商应建立了新污染物筛查监测与定量监测技术体系，掌握新污染物调查监测与风险评估技术方法，积累了丰富的新污染物调查监测与风险评估经验。

4.3 供应商须提供本项目的可行性实施方案。

4.4 供应商须具备国家级（CMA）的实验室资质。

## H包：区域生态质量评价样地动物调查

### 一、项目概况

为落实《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99号）要求，海南省生态环境监测中心拟于2024年开展生态质量样地地面监测工作，通过监测掌握海南省典型生态系统鸟类、蝴蝶类、两栖类和蚯蚓的物种组成，编制海南省生态质量样地（动物）监测报告、以及基于样地调查的海南省外来入侵物种（动物）、国家重点保护物种（动物）调查报告；报告应系统评估全省的生物多样性信息，并提出针对海南省省情的生物物种和生态系统的保护对策。现将92个生态质量样地（森林、城乡、湿地、农田）的鸟类、蝴蝶类、两栖类和蚯蚓调查任务（具体工作时间按照采购人要求执行），通过公开招标的采购方式面向市场采购服务。

### 二、项目基本要求

#### 1、完成生态质量样地生物群落监测

根据采购方提供的生态质量样地点位信息（表1），参照表2监测内容要求，开展生物群落指标监测，并填写生物群落统计表（附表8、9、10、11、12）。

具体任务包括：森林（57个）、城乡（19个）样地开展鸟类、蝴蝶类、两栖类监测。

湿地（4个）均开展蝴蝶类、两栖类监测。其中编号460000063样地增加鸟类监测。农田（12个）样地，其中旱田开展蝴蝶类和蚯蚓监测；水田开展两栖类监测。

鸟类监测方法采用样线法或分区直数法，具体方法见《全国生态质量监督监测工作方案（2024-2025）》《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ710.4-2014）。两栖动物监测采用样线法，具体方法见《全国生态质量监督监测工作方案（2024-2025）》《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ710.6-2014）。蝴蝶监测采用样线法，具体方法见《全国生态质量监督监测工作方案（2024-2025）》《生物多样性观测技术导则 蝴蝶》（J710.9-2014）。蚯蚓监测具体方法见《全国生态质量监督监测工作方案（2024-2025）》《生物多样性观测技术导则 大中型土壤动物》（HJ710.10-2014）。现场记录表格参考附表8至附表12。

表1 海南省892个生态质量样地点位信息表（H包）

序号	编号	经度	纬度	县区名称	生态类型
----	----	----	----	------	------

序号	编号	经度	纬度	县区名称	生态类型
1	12575	109.8638	18.7259	陵水县	森林
2	12577	108.9316	18.7473	乐东县	森林
3	12579	109.6821	18.8631	五指山市	森林
4	12580	109.5126	18.8823	五指山市	森林
5	12581	109.6894	18.9006	五指山市	森林
6	12582	109.5685	19.0503	琼中县	森林
7	12584	109.2114	19.0872	昌江县	森林
8	12585	109.1716	19.1063	白沙县	森林
9	12586	109.1068	19.1206	昌江县	森林
10	13125	109.0449	18.8369	东方市	森林
11	18176	109.6445	18.7882	五指山市	森林
12	18189	109.3292	18.7836	乐东县	森林
13	18192	108.9797	18.7261	乐东县	森林
14	460000001	108.848	18.7019	乐东县	森林
15	460000002	109.1886	19.0542	昌江县	森林
16	18197	109.4735	18.9229	五指山市	森林
17	12583	109.4035	19.0667	白沙县	森林
18	18188	109.1471	19.4392	白沙县	森林
19	18184	108.9097	18.8955	东方市	森林
20	13122	109.8919	18.4823	陵水县	森林
21	13123	110.0516	18.4707	陵水县	森林
22	12578	109.9389	18.8131	琼中县	森林
23	18194	109.9409	19.1005	琼中县	森林
24	13139	109.7634	19.4803	澄迈县	森林
25	18186	109.9384	19.6366	澄迈县	森林
26	18187	109.9246	19.5007	澄迈县	森林
27	18198	109.3961	19.7426	儋州市	森林
28	18199	109.5778	19.3986	儋州市	森林
29	18180	109.4674	19.5104	儋州市	森林
30	13145	110.2782	19.6226	定安县	森林
31	18185	110.2672	19.3626	定安县	森林
32	18173	110.2885	19.7497	海口市	森林
33	18174	110.5791	19.6373	海口市	森林
34	13147	109.7771	19.8116	临高县	森林

序号	编号	经度	纬度	县区名称	生态类型
35	18202	109.7047	19.984	临高县	森林
36	18203	109.7628	19.664	临高县	森林
37	18177	110.5729	19.3566	琼海市	森林
38	18178	110.2739	19.071	琼海市	森林
39	13134	110.4187	19.1167	琼海市	森林
40	13118	109.2133	18.3438	三亚市	森林
41	18175	109.5903	18.2803	三亚市	森林
42	18196	109.4798	18.385	三亚市	森林
43	13140	110.1029	19.4572	屯昌县	森林
44	18183	110.2659	18.7661	万宁市	森林
45	18200	110.4917	18.7743	万宁市	森林
46	18201	110.1375	18.6741	万宁市	森林
47	12587	111.0172	19.6711	文昌市	森林
48	13141	110.6049	19.4389	文昌市	森林
49	18182	110.8564	19.8916	文昌市	森林
50	18193	109.6113	18.4672	保亭县	森林
51	18206	109.6579	18.6116	保亭县	森林
52	13121	109.7136	18.501	保亭县	森林
53	18207	110.0632	19.1194	琼中县	森林
54	18179	109.4883	19.6425	儋州市	森林
55	13124	110.0585	18.6363	万宁市	森林
56	13136	110.4307	19.2833	琼海市	森林
57	13128	109.7572	18.9777	琼中县	森林
58	460000060	110.6099	19.9764	海口市	湿地
59	460000061	109.5289	19.8398	临高县	湿地
60	460000062	108.6314	19.2135	东方市	湿地
61	460000063	109.2159	18.4171	三亚市	湿地
62	4119	108.6565	19.1107	东方市	城乡
63	4120	109.6978	19.9244	临高县	城乡
64	4121	109.5758	19.5224	儋州市	城乡
65	4122	109.0580	19.2690	昌江县	城乡
66	4123	109.4517	19.2244	白沙县	城乡
67	4124	109.8401	19.0480	琼中县	城乡
68	4125	110.0139	19.7410	澄迈县	城乡

序号	编号	经度	纬度	县区名称	生态类型
69	4126	110.3222	19.7092	定安县	城乡
70	4127	110.7590	19.6100	文昌市	城乡
71	4128	110.0910	19.3536	屯昌县	城乡
72	4129	110.4496	19.2504	琼海市	城乡
73	4130	109.5091	18.7735	五指山市	城乡
74	4131	109.1660	18.7547	乐东县	城乡
75	4132	109.6954	18.6502	保亭县	城乡
76	4133	110.3891	18.8144	万宁市	城乡
77	4134	110.0263	18.5148	陵水县	城乡
78	4246	110.2097	20.0524	海口市	城乡
79	6298	109.5057	18.2821	三亚市	城乡
80	6507	110.3397	20.0338	海口市	城乡
81	9114	108.8649	18.5261	乐东黎族自治县	农田
82	9115	110.4124	18.7164	万宁市	农田
83	9116	108.7198	18.8753	东方市	农田
84	9117	109.0605	19.0073	东方市	农田
85	9119	108.9135	19.3930	昌江黎族自治县	农田
86	9120	110.2553	19.4724	定安县	农田
87	9121	109.2747	19.5140	儋州市	农田
88	9122	110.8573	19.5468	文昌市	农田
89	9123	110.0873	19.7101	澄迈县	农田
90	9124	110.4339	19.7574	海口市	农田
91	9126	109.6681	19.9536	临高县	农田
92	460000059	109.9186	18.4913	陵水黎族自治县	农田

表 2 生物群落监测内容

监测要素	监测指标	监测频次	备注
鸟类	物种名称、分种数量、居留型	繁殖期至少 2 次/年；越冬期 1 次/年	监测时间为鸟类繁殖期（越冬期选做）。

监测要素	监测指标	监测频次	备注
蝴蝶类	物种名称、分种数量、优势种	至少1次/年	可根据实际情况补充频次。
两栖类	物种名称、分种数量	至少1次/年	可根据两栖动物习性调整监测时间和频次。
蚯蚓	种类、密度及生物量	至少1次/年	可根据蚯蚓习性调整监测时间和频次。

## 2、完成重点保护生物和入侵生物、指示生物统计与监测

重点保护生物统计与监测，收集整理 2024 年出现的海南省国家重点保护野生动物分布和数量，编制海南省国家重点保护野生动物调查报告。数据来源可以是但不限于生态质量样地监测、国家标本平台标本数据、全球生物多样性信息服务数据库、IUCN 物种观测记录数据库、各类物种志书等，以及中科院、相关大学、研究所、NGO 等公开观测结果。重点保护动物名单参考《国家重点保护野生动物名录》（2021 版）收录国家重点保护野生动物。调查表详见附表 6。

入侵生物监测，根据生态质量样地监测数据结果，将本次群落调查记录到的外来物种进行入侵风险评估，根据评估结果编制海南省生态质量样地外来入侵物种调查报告，并根据物种生物学特性、分布特征与现有技术手段给出相应的防控方法指导。入侵物种名单参考《中国外来入侵物种名单》《重点管理外来入侵物种名录》《中国自然生态系统外来入侵物种名单（共四批）》。调查表详见附表 7。

指示生物监测，生态质量样地现场监测鸟类、蝶类、两栖类和蚯蚓的物种数及个体数量，样地描述信息等，调查表详见附表 11。

## 3、编制生态质量样地分布、样地动物（鸟类、蝴蝶类、两栖类、蚯蚓）分布专题地图。

### 三、成果要求

成果内容包括：

- 1、《海南省生态质量样地（动物）监测报告（2024 年）》
- 2、《海南省国家重点保护野生动物调查报告（2024 年）》
- 3、《海南省生态质量样地外来入侵物种（动物）调查报告（2024 年）》
- 4、调查照片、数据文档、专题地图等。

数据和报告均需提交纸质（原始文件或其复印件）和电子文档（报告为 word 文档，数据为 excel 表格，专题地图为采用 CGCS2000 地理坐标系的 ArcGIS shape 图层）。



投标人必须对项目技术方案以及由采购方提供的所有内部资料、技术文档和信息予以保密,未经采购方书面许可,投标人不得以任何形式向第三方透露本项目的任何内容。

对该项目所记录的所有原始素材和相关文件须提交采购方,数据和报告成果版权归海南省生态环境监测中心所有,未经采购方书面许可,投标人不得应用于其他媒体或机构。

#### **四、商务要求**

##### **1、付款条件及方式:**

付款方式:费用由甲方分批支付,合同签订后 15 个工作日内,支付合同金额的 50%;提交项目中期调查成果后,支付合同金额的 40%;项目完成并通过验收后,支付余款。

##### **2、项目工期:**

自合同签订之日起至 2024 年 11 月底。

##### **3、实施地点:海南省。**

##### **4、验收标准及要求:**

按照招标文件和采购合同要求,通过甲方组织的专家验收。

##### **5、其他**

未尽事宜由买卖双方在采购合同中详细约定。

## H 包附表

附表 6 海南省国家重点保护野生生物统计/监测表

类别	物种名	拉丁名	保护级别	是否发现	时间	分布			数量	保护状况和面临的主要威胁	调查人 (数据来源)	备注
						位置描述	经度	纬度				
高等植物												
哺乳动物												
鸟类												
两栖类												
爬行类												
鱼类												
其他												

审核日期: \_\_\_\_\_ 审核人: \_\_\_\_\_

附表7 海南省外来入侵生物统计/监测表

类别	物种名	拉丁名	保护级别	是否发现	时间	分布			数量	保护状况和面临的主要威胁	调查人 (数据来源)	备注
						位置描述	经度	纬度				
高等植物												
哺乳动物												
鸟类												
两栖类												
爬行类												
鱼类												
其他												

审核日期: \_\_\_\_\_ 审核人: \_\_\_\_\_

## 附表 8 鸟类监测记录表

附表 8-1 鸟类样线法记录表 (适用于繁殖期鸟类)

样地编号	样地编号与 APP 系统自动生成的编号保持一致	样线编号	样地编号+01
地点	省、市、县、乡、村	海拔 (m)	保留小数点后 1 位
天气	晴/多云等	温度 (°C)	保留小数点后 1 位
样线长度 (km)	保留小数点后 1 位	日期	年/月/日
起点经度	保留小数点后 5 位	起点纬度	保留小数点后 5 位
终点经度	保留小数点后 5 位	终点纬度	保留小数点后 5 位
开始时间	10:30 (24 小时制)	结束时间	11:30 (24 小时制)
人为干扰活动类型	A5 (参考附表 6)	人为干扰强度	(参考附表 6) 强、中、弱、无
生境类型	C4 (参考附表 5)	监测人	负责物种鉴定的人员
记录人	负责填写此表的人员		

备注:

中文名	拉丁名	距离 (m)	数量 (个)	居留型	备注
棕头鸦雀	Paradoxorniswebbianus	A	2		

注: 1.生境类型参考附表 13, 干扰活动类型及强度参考附表 14。

2.距离尺度: 0-50m 为 A, 50-100m 为 B, 100m 以上为 C, 空中飞行为 D。

3.居留型填写: 留鸟、候鸟、旅鸟、迷鸟。

附表 8-2 鸟类分区直数法记录表（适用于越冬期鸟类）

样地编号	样地编号与 APP 系统自动生成的编号保持一致	样线编号	样地编号+01
地点	省、市、县、乡、村	海拔（m）	保留小数点后 1 位
天气	晴/多云等	温度（℃）	保留小数点后 1 位
日期	年/月/日		
起点经度	保留小数点后 5 位	起点纬度	保留小数点后 5 位
终点经度	保留小数点后 5 位	终点纬度	保留小数点后 5 位
开始时间	10:30（24 小时制）	结束时间	11:30（24 小时制）
人为干扰活动类型	A5（参考附表 6）	人为干扰强度	（参考附表 6） 强、中、弱、无
生境类型	C4（参考附表 5）	潮汐状况	高/低(沿海省份填写)
总种数（个）		个体总数（个）	
监测人	负责物种鉴定的人员	记录人	负责填写此表的人员

备注：

中文名	拉丁名	数量（个）	备注
棕头鸦雀	Paradoxorniswebbianus		

注：生境类型参考附表 13，干扰活动类型及强度参考附表 14。



**附表 10 蝴蝶样线法监测记录表**

样地编号	样地编号与 APP 系统自动生成的编号保持一致	样线编号	样地编号+01
地点	省、市、县、乡、村	海拔 (m)	保留小数点后 1 位
天气	晴/多云等	温度 (°C)	保留小数点后 1 位
样线长度 (km)	保留 1 位有效数字	日期	年/月/日
起点经度	保留小数点后 5 位	起点纬度	保留小数点后 5 位
终点经度	保留小数点后 5 位	终点纬度	保留小数点后 5 位
开始时间	10:30 (24 小时制)	结束时间	11:30 (24 小时制)
人为干扰活动类型	A5 (参考附表 6)	人为干扰强度	(参考附表 6) 强、中、弱、无
生境类型	C4 (参考附表 5)	蝶类优势种	
监测人	负责物种鉴定的人员	记录人	负责填写此表的人员

备注:

样段 学名	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	合 计 (只)
1 菜粉蝶											
2 斐豹蛱蝶											
3											
4											
5											
...											
合计											
备注											

注：生境类型参考附表 13，干扰活动类型及强度参考附表 14。

附表 11 指示生物监测数据汇总表

省份	生物类群	观测记录编码	样线编码	样区	样区名称 (市+县/区)	样线名称	调查次序	物种名	拉丁名	数量	距离尺度 (仅鸟类填写)	生境组合编码	观测日期	开始时间	结束时间	天气情况	温度情况	起点经度	起点纬度	起点海拔	终点经度	终点纬度	终点海拔	样线长度	主要干扰类型 (编码)	主要干扰强度	备注

备注：生物类群为鸟类、两栖、蝴蝶或蚯蚓；生境、干扰类型、编码规则等参照我部发布的《生物多样性观测技术导则》；鸟类名录参照郑光美《中国鸟类分类与分布名录（第三版）》、蝴蝶名录参照武春生《中国蝴蝶图鉴》、两栖动物名录参照我部发布更新的《中国生物多样性红色名录 脊椎动物卷》



附表 12 蚯蚓（农田样地）信息记录表

样地编号	样地编号与 APP 系统自动生成的编号保持一致	样方编号	样地编号+01	
地点	省、市、县（村）	海拔（m）	保留小数点后 1 位	
天气	晴/多云	温度（℃）	保留小数点后 1 位	
样方面积(m <sup>2</sup> )	保留小数点后 1 位	日期/时间	年/月/日 11:30 (24 小时制)	
样方中心点经度（度）	保留小数点后 5 位	样方中心点纬度（度）	保留小数点后 5 位	
人为干扰活动类型	A5（参考附表 5）	人为干扰强度	（参考附表 5）强、中、弱、无	
生境类型	C4（参考附表 4）	记录人	负责填写此表的人员	
监测人	负责物种鉴定的人员	备注		
序号	物种中文名称	拉丁名	数量（个）	备注
备注				

注：生境类型参考附表 13，干扰活动类型及强度参考附表 14。

附表 13 生境类型表

第一层次分为 A 至 I，第一层次下设若干第二层次生境类型。对第一、二层次生境类型分别选其中一项。

<p>A 乔木林</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雨林</li> <li>2. 季雨林</li> <li>3. 常绿阔叶林</li> <li>4. 常绿、落叶阔叶混交林</li> <li>5. 落叶阔叶林</li> <li>6. 常绿针叶林</li> <li>7. 落叶针叶林</li> <li>8. 针阔叶混交林</li> <li>9. 成熟人工林（高度&gt;10m，盖度大）</li> <li>10. 幼龄人工林（高度5~10m，盖度小）</li> </ol>	<p>B 灌木林及采伐迹地</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 灌丛</li> <li>2. &lt;5m 天然幼林地（再生的自然或半自然林地）</li> <li>3. &lt;5m 人工幼林地</li> <li>4. 采伐迹地（新树苗种植）</li> <li>5. 采伐迹地（没有新树苗种植）</li> <li>6. 竹林</li> <li>7. 其他</li> </ol>
<p>C 农田</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水田</li> <li>2. 旱田</li> <li>3. 果园</li> <li>4. 其他农业用地</li> </ol>	<p>D 草原</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 草甸草原</li> <li>2. 典型草原</li> <li>3. 荒漠草原</li> <li>4. 高寒草原</li> </ol>
<p>E 荒漠/戈壁</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 戈壁</li> <li>2. 沙漠</li> <li>3. 绿洲</li> <li>4. 盐漠</li> </ol>	<p>F 居住点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇</li> <li>2. 郊区</li> <li>3. 公园</li> <li>4. 乡村</li> </ol>
<p>G 内陆水体边缘</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 池塘（&lt;200m<sup>2</sup>）</li> <li>2. 小型湖泊（200~450m<sup>2</sup>）</li> <li>3. 大型湖泊（&gt;450m<sup>2</sup>）</li> <li>4. 小溪（宽度&lt;3m）</li> <li>5. 河流（宽度≥3m）</li> <li>6. 人工水渠</li> </ol>	<p>H 沿海</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 河口</li> <li>2. 沿海滩涂</li> <li>3. 咸水泻湖</li> <li>4. 红树林</li> </ol>
<p>I 沼泽</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 木本沼泽</li> <li>2. 草本沼泽</li> <li>3. 泥炭藓沼泽</li> </ol>	

附表 14 人类干扰活动分类表

干扰类型		干扰强度
A. 开发建设	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 房地产开发;</li> <li>2. 公路建设;</li> <li>3. 铁路建设;</li> <li>4. 矿产资源开发 (含采石、挖沙等);</li> <li>5. 旅游开发;</li> <li>6. 管线、风电、水电、火电、光伏发电、河道整治等开发建设活动。</li> </ol>	<p>分为强、中、弱、无四个等级。</p> <p>□强: 生境受到严重干扰; 植被基本消失; 野生动物难以栖息繁衍。</p> <p>□中: 生境受到干扰; 植被部分消失, 但干扰消失后, 植被仍可恢复; 野生动物栖息繁衍受到一定程度影响, 但仍然可以栖息繁衍。</p> <p>□弱: 生境受到一定干扰; 植被基本保持原样; 对野生动物栖息繁衍影响不大。</p> <p>□无: 生境没有受到干扰; 植被保持原始状态; 对野生动物栖息繁衍没有影响。</p>
B. 农牧渔业活动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 围湖造田;</li> <li>2. 围湖造林;</li> <li>3. 围滩养殖;</li> <li>4. 填海造地;</li> <li>5. 草原围栏;</li> <li>6. 毁草开垦;</li> <li>7. 毁林开垦。</li> </ol>	
C. 环境污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水污染;</li> <li>2. 大气污染;</li> <li>3. 土壤污染;</li> <li>4. 固体废弃物排放;</li> <li>5. 噪声污染。</li> </ol>	
D. 其他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 放牧;</li> <li>2. 砍伐;</li> <li>3. 采集;</li> <li>4. 捕捞;</li> <li>5. 狩猎;</li> <li>6. 割草;</li> <li>7. 喷洒农药;</li> <li>8. 施肥;</li> <li>9. 耕作;</li> <li>10. 火烧;</li> <li>11. 道路交通等。</li> </ol>	

# I包：委托开展生态环境遥感监管监测项目

## 一、项目概况

为落实《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99号）及《全国生态质量监督监测工作方案（2023-2025年）》的工作要求，海南省生态环境监测中心拟于2024年开展生态环境遥感监管监测工作，通过开展海岸带变化监测、水源地监管监测、生态保护红线监管监测、国家公园监管监测、农村黑臭水体监测、近海水环境遥感监测、森林覆盖动态监测及城市内河遥感监测等8项专题监测工作，编制海南省生态环境遥感监管监测季度报告和年度报告；报告应系统评估全省各专题的现状情况，发现其中变化情况和存在问题，并提出相关专题针对海南省省情的对策和建议。现将海南省遥感监管监测项目（具体工作时间按照采购人要求执行），通过公开招标的采购方式面向市场采购服务。

## 二、技术要求

### 1、完成卫星遥感数据采集

根据采购方提供的生态环境遥感监管监测专题内容表（表1），获取监测相关专题区域所需的遥感影像，影像要求为高分辨率多光谱/SAR卫星遥感影像（空间分辨率 $\leq 2\text{m}$ ），影像经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后形成监测数据集，确保影像质量符合要求。

质量控制内容及相关监测规范依据《全国生态环境监测与评价技术方案》、《生态遥感监测数据质量保证与质量控制技术要求》（总站生字〔2015〕163号）、《自然保护区人类活动遥感监测及核查处理办法（试行）》（国环规生态〔2017〕3号）、《自然保护区人类活动遥感监测技术指南（试行）》（环办〔2014〕12号）、《海洋监测技术规程第7部分：卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海域卫星遥感动态监测技术规程》（国海管字〔2014〕500号）、《海域使用分类遥感判别指南》（国海管字〔2014〕500号）、《海岸线保护与利用管理办法》（国海发〔2017〕2号）、《全国海岸线修测技术规程》（自然资办函〔2019〕1187号）、《海域使用疑点疑区监测核查工作规范（试行）》（国海管字〔2017〕3号）、《建设项目海域使用动态监视监测工作规范（试行）》（国海管字〔2017〕3号）等有关要

求。

## 2、完成专题监测监测

根据采购方提供的海南省生态环境遥感监管监测专题内容表（表1），参照专题监测内容要求，开展海岸带变化监测、水源地监管监测、生态保护红线监管监测、国家公园监管监测、农村黑臭水体监测、近海水环境遥感监测、森林覆盖动态监测及城市内河遥感监测等8项专题监测工作，根据各专题监测结果按季度汇总编制海南省生态环境遥感监管监测季度报告，按年度编制海南省生态环境遥感监管监测总结报告。

技术规范和质量控制要求详见《全国生态环境监测与评价技术方案》、《生态遥感监测数据质量保证与质量控制技术要求》（总站生字〔2015〕163号）、《自然保护区人类活动遥感监测及核查处理办法（试行）》（国环规生态〔2017〕3号）、《自然保护区人类活动遥感监测技术指南（试行）》（环办〔2014〕12号）、《海洋监测技术规程第7部分：卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海域卫星遥感动态监测技术规程》（国海管字〔2014〕500号）、《海域使用分类遥感判别指南》（国海管字〔2014〕500号）、《海岸线保护与利用管理办法》（国海发〔2017〕2号）、《全国海岸线修测技术规程》（自然资办函〔2019〕1187号）、《海域使用疑点疑区监测核查工作规范（试行）》（国海管字〔2017〕3号）、《建设项目海域使用动态监视监测工作规范（试行）》（国海管字〔2017〕3号）等有关要求。

## 3、专题监测内容：

### （1）海岸带变化监测

① 监测内容：包括全岛自然岸线长度、岸线保有率，并进行数据处理及野外实地验证；

② 监测频次：1季度/次，全年4次；

③ 项目成果：

A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；

B. 全岛总岸线、自然岸线、人工岸线等相关遥感数据产品集；

C. 岸线野外实地验证相关数据及相片集；

D. 海岸带变化监测报告。

### （2）水源地监管监测

① 监测内容：对全省水源地及区域内开展生态环境遥感监测，并进行数据

处理及野外实地验证；

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次；

③ 项目成果：

A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；

B. 全省水源地区域范围内土地利用变化等相关遥感数据产品集；

C. 水源地范围野外实地验证相关数据及相片集；

D. 水源地监管监测报告。

### **(3) 生态保护红线监管监测**

① 监测内容：对生态保护红线范围内土地利用等变化开展监测，并进行数据处理及野外实地验证；

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次。

③ 项目成果：

A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；

B. 生态保护红线范围内土地利用变化等相关遥感数据产品集；

C. 生态保护红线范围野外实地验证相关数据及相片集；

D. 生态保护红线监管监测报告。

### **(4) 国家公园监管监测**

① 监测内容：对国家公园范围内人类活动及变化开展监测，并进行数据处理及野外实地验证；

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次。

③ 项目成果：

A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；

B. 国家公园范围内人类活动及变化等相关遥感数据产品集；

C. 国家公园范围野外实地验证相关数据及相片集；

D. 国家公园监管监测报告。

### **(5) 农村黑臭水体监测**

① 监测内容：对全省区域内黑臭水体的分布、面积、变化进行遥感监测，并进行数据处理及野外实地验证；

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次。

③ 项目成果：

- A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；
- B. 农村黑臭水体分布、面积及变化等相关遥感数据产品集；
- C. 农村黑臭水体野外实地验证相关数据及相片集；
- D. 农村黑臭水体监测报告。

#### **(6) 近海水环境遥感监测**

① 监测内容：配合实地监测数据，开展主要水质指标、海洋生物多样性指标及重点区域海草床以及珊瑚礁等典型海洋生态系统参数反演、综合评估，并进行数据处理及野外实地验证；

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次；

③ 项目成果：

- A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；
- B. 近海水环境水质指标、海洋生物多样性指标及重点区域海草床以及珊瑚礁等典型海洋生态系统参数反演等相关数据产品集；
- C. 近海水环境野外实地验证相关数据及相片集；
- D. 近海水环境遥感监测与评估报告。

#### **(7) 森林覆盖动态监测**

① 监测内容：对全岛森林进行分类处理，获取各类森林组成、面积、色素动态、覆盖指数等。

② 监测频次：全年 1 次；

③ 项目成果：

- A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；
- B. 全岛森林进行分类处理，获取各类森林组成、面积、色素动态、覆盖指数等相关数据产品集；
- C. 森林各类组成、覆盖情况等野外实地验证相关数据及相片集；
- D. 森林覆盖动态监测报告。

#### **(8) 城市内河遥感监测**

① 监测内容：开展全省主要城市典型城市内河水质、水色等指标参数反演监测，并进行数据处理、模型运算及野外实地验证。

② 监测频次：1 季度/次，全年 4 次；

③ 项目成果：

- A. 经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集；
- B. 全省主要城市典型城市内河水质、水色等指标参数反演等相关遥感数据产品集；
- C. 城市内河野外实地验证相关数据及相片集；
- D. 城市内河遥感监测报告。

表 1 海南省生态环境遥感监管监测专题内容表（I 包）

序号	项目专题名称	预算金额
1	海岸带变化监测	20 万
2	水源地监管监测	
3	生态保护红线监管监测	
4	国家公园监管监测	
5	农村黑臭水体监测	
6	近海水环境遥感监测	
7	森林覆盖动态监测	
8	城市内河遥感监测	

#### 4、编制海南省生态环境遥感监管监测季度报告和年度报告。

### 三、成果要求

成果内容包括：

- 1、《海南省生态环境遥感监管监测季度报告（2024 年）》
- 2、《海南省生态环境遥感监管监测总结报告（2024 年）》
- 3、各监测内容经辐射校正、几何校正、融合、裁剪及拼接处理后的遥感影像数据集。
- 4、各监测内容关键监测参数的遥感产品集。
- 5、各监测内容野外实地验证相关数据及相片集。
- 6、报告需提交纸质（原始文件或其复印件）和电子文档（报告为 word 文档），遥感数据为栅格数据、shp 格式文件、tif 格式文件，照片格式为 jpg。
- 7、投标人必须对项目技术方案以及由采购方提供的所有内部资料、技术文档和信息予以保密，未经采购方书面许可，投标人不得以任何形式向第三方透露本项目的任何内容。



8、对该项目所记录的所有原始素材和相关文件须提交采购方，数据和报告成果版权归海南省生态环境监测中心所有，未经采购方书面许可，投标人不得应用于其他媒体或机构。

#### **四、商务要求**

##### **1、付款条件及方式：**

付款方式：费用由甲方分批支付，合同签订后 15 个工作日内，支付合同金额的 50%；提交项目中期调查成果后，支付合同金额的 40%；项目完成并通过验收后，支付余款。

##### **2、项目工期：**

自合同签订之日起至 2024 年 11 月底。

##### **3、实施地点：海南省。**

##### **4、验收标准及要求：**

按照招标文件和采购合同要求，通过甲方组织的专家验收。

##### **5、其他**

未尽事宜由买卖双方采购合同中详细约定。