

第四章 采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 本项目共分为一个包进行招标。投标人所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用，合同存续期间采购人不额外支付任何费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，投标人中标后应向采购人提供源代码以及文档等技术资料。

2. 服务要求（包括附件、图纸等）

2. 服务要求（包括附件、图纸等）

2.1 系统建设情况

青岛市近海船舶综合管理系统项目服务于青岛市交通运输委员会港航管理局，主要投入应用其对近海船舶的综合管理业务，包括船舶动态信息采集与传输、高精度定位、告警、即时通信、执法监管和指挥调度等业务功能。

项目服务对象包括：青岛市交通运输委员会港航管理局、青岛市港航执法大队及其它区市港航管理相关部门、海上旅游企业、船舶公司、等。

项目投入使用为港航局及相关部门海上旅游监管工作提供了有力的信息化系统支撑，实现精准执法，有据可依，降低成本，提高效率。

本项目于 2017 年 9 月份建成通过验收并投入使用。

2.2 近海船舶管理系统主要功能模块

1. 联网执法系统-PC 端功能

- 1) 行政执法：包括经营许可证动态检查、经营许可证静态检查、船舶巡检、取证、行政处罚等信息，根据详细业务数据和法律法规进行行政处罚和例行检查。
- 2) 数据查询：可以对业内信息、船舶、船员、公司、台风情况、天气情况、危险品、人工报警、执法案件、法律法规等进行查询，可以模糊查询、精确查询、定制查询、关联查询、紧急情况个性化设置查询。
- 3) 执法人员定位：依托地图引擎，在系统中可视化显示执法终端当前位置。
- 4) 船舶定位：依托地图引擎，在系统中可视化显示经营船舶当前位置。
- 5) 消息通知：以港航局的工作指令、会议通知、紧急调度等信息为主要内容，通过向执法人员发送文本消息、短消息、图片等信息传递方式或者是电话语音方式。

2. 联网执法系统-移动端功能（Android 系统）

- 1) 移动执法：包括巡航检查、经营资质检查、许可证检查、船舶安检、现场取证、

- 行政处罚等信息，根据详细业务数据和法律法规进行行政处罚和例行安检
- 2) 移动数据查询：可以对业内信息、船舶、船员、公司、通航环境、危险品、船舶黑名单、案件、法律法规等进行查询，可以模糊查询、精确查询、定制查询、关联查询、紧急情况个性化设置查询。
 - 3) 地图服务：移动终端提供 GIS 地图显示，放大、缩小、漫游、清除等功能，且提供计算工具（面积、长度）、地名查询、位置查询、坐标标注等功能，满足地图查询、浏览等需要。
 - 4) 卫星定位：可以对经营船舶、巡查车辆、巡航船只进行定位，定位终端按照关键字查询定位目标。
 - 5) 对目标进行实时定位：显示定位目标当前速度、方向、经纬度、最后时间、状态等信息。
 - 6) 应急救援：根据应急救援预案，综合利用本系统的卫星定位，移动信息通知等进行应急救援，达到快速响应、准确指挥。
 - 7) 消息通知：接收港航局的工作指令、会议通知、紧急调度等信息，信息格式为：文本消息、短消息、图片等信息传递方式或者是电话语音方式。
 - 8) 港航警情报警：通过手机终端人工上报各类港航警情，包括大客流冲击（人流、车流、船流）、灾害事件、治安事件等。
 - 9) 消息通知：对沿海 CORS 站现场检查，录入、现场检查修改、现场检查查询。

3. 船舶动态监控系统

系统维护管理船舶的静态数据，并实时收集船舶的动态数据、短信息及航次数据。参照规定为营运船舶划定限制行驶区域、线路和航程，当发生船舶越过区域界线、偏离线路或航程改变（增加或缩短）时自动发出报警。





4. 船舶信息服务系统

整合港航信息服务、应急安全信息、天气信息，面向船公司、船员及社会公众延伸开发船舶信息服务子系统，提供内容丰富、渠道多样的交互式信息服务。

1) 信息服务内容

船员：定制信息，手机短信；

船公司：航行通告，安全预警，事故险情、天气预报、船舶动态，船舶违章，船舶信息查询；信息发布方式可以选择：网文，终端消息，手机短信；

社会公众：针对社会公众增加用户投诉功能，包含日期，船舶信息，涉事船员信息，形成用户投诉报警；

2) 船舶信息维护

管理人员可在此维护青岛本地直管的船舶信息，经营信息，这些信息无需与省平台交换，设计时需考虑后期实现定位监控。

3) 内容管理

实现常规的网站内容管理系统，包括网文分类，网文编辑（文字，图片）等。

4) 预留扩展接口

以下功能目前使用省港航局的港政管理系统，通过数据交换平台导入到本系统中进行业务查询分析等。需预先设计与省系统的对接接口，为将来的本地管理，信息上报保留接口扩展和功能扩展能力。

船舶信息管理；

船舶经营资质管理。



5. 综合预测预警与统计系统

依据船舶位置信息、报警信息、应急信息、人工报警信息等，汇总生成统计报表，辅助领导进行决策。

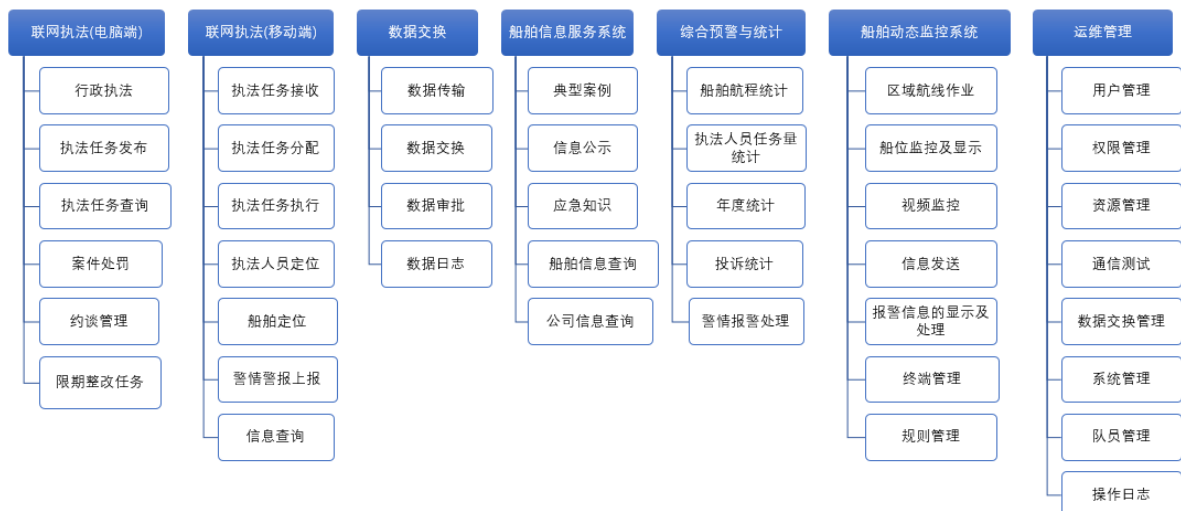
1、信息获取阶段：获取突发事件发生时现场信息、历史数据、统计数据、并对数据进行分析展示；

2、综合预测阶段：对事件进行综合分析和预测，分析事件周边环境信息，结合事件链和物联网监控信息，预测可能的次生、衍生事件，并将需要关注的事件信息下发到相关部门，由专业部门进行专业的预测分析并反馈预测结果，并在反馈预测结果的基础上，再进行综合预测分析；

3、预警信息管理阶段：可以参考综合预测分析结果，结合预警分级指标体系，提出预警发布范围、预警响应等内容，为领导审批预警工作提供辅助支持。



6. 业务系统组成



2.3 项目运维内容

本项目主要是对近海船舶管理系统的运维，包括如下运维部分：

- 1) 近海船舶综合管理系统运行平台维护，包括系统运行状态巡检、运行数据检查、数据备份、数据核查、软件升级、数据共享。
- 2) 机房设备运维管理，包括服务器、交换机、录像机、安全设备等（明细见下方表格《近海船舶综合管理系统已建成设备明细》），服务内容包括：设备状态检查、功能性检查、漏洞检测等。
- 3) 外场设备运维管理，包括对客船定位终端、摩托艇定位终端、高清一体化摄像机等（明细见下方表格《近海船舶综合管理系统已建成设备明细》），服务内容包括：设备状态检查、外观检查、每季度定期巡检、故障排查、维修、设备迁移等。
- 4) 提供用于支撑采购人现有业务的系统软件的维保服务，包括 Oracle 数据库管理、软件安装升级、系统升级、病毒库升级、巡检、配置、优化、故障排查等。
- 5) 配合甲方指定第三方服务机构完成系统安全运维、保级保护评测等相关检测、调试、配置修改、系统加固、制度建设相关工作。

以上内容仅作为参考，投标人须根据下方设备明细详细列出运维服务项目内容。

《近海船舶综合管理系统已建成设备明细》：

序号	类别	名称	数量	单位
1	硬件部分	北斗高精度定位基站系统（CORS 站）	3	套
2		移动执法终端	50	台
3		船载北斗定位终端	305	台
4		定位用流量卡	355	张
5		高清一体化摄像机	54	台
6		视频综合管控一体机	1	台
7		视频解码器	2	台
8		流媒体服务软件	2	套
9		监控立杆	39	根
10		摄像机网络电源二合一防雷器	57	台
11		室外防护箱	47	个
12		MSTP 电路	12	条

13		堡垒机	1	台
14		数据库审计	1	台
15		日志审计	1	台
16		网络攻击检测系统	1	台
17		服务器	4	台
18		核心交换机	1	台
19		KVM 切换器	1	套
20		门禁	1	套
21		动力配电柜	1	项
22		杀毒软件	1	套
23	软件部分	近海船舶综合管理系统	1	项
24		服务器虚拟化平台	1	套
25		数据库	1	套

监控点分布：

序号	码头名称	监控摄像头	无线设备	监控杆
1	中苑码头	5	4	10
2	平安码头	2	1	0
3	飞洋码头	1	1	0
4	友谊码头	2	2	0
5	海上皇宫	1	0	1
6	盛世码头	5	5	5
7	第一海水浴场	2	0	2
8	银海格曼	1	0	1
9	银海大世界	2	2	1

10	田横岛码头	3	3	3
11	积米崖码头	4	2	5
12	琅琊台码头	3	3	2
13	石老人码头	2	2	2
14	竹岔岛	2	2	1
15	灵山岛	2	2	1
16	金沙滩	2	2	2
17	下清宫	1	0	1
18	奥帆中心	0	0	2
合计		40	31	39

*监控杆包含借用其它单位立杆。

北斗高精度定位基站系统（CORS 站）分布：

序号	安装地点	数量
1	田横岛码头	1
2	东海饭店	1
3	琅琊台码头	1

系统运行维护内容包括但不限于以上所述工作内容，运维单位还应提供确保该系统正常、安全运行、满足用户正常操作使用的其它必要服务内容。

2.4 运维费用

投标供应商需承担以下费用：

1、常驻运维人员费用

包括但不限于员工工资、福利待遇、餐费、交通费、税费、保险、日常办公等；

2、工作经费

满足本项目所需网络线路租赁费（约 21 万）、已装和新增定位终端和手持执法终端流量卡费用（约 9 万）；及机房维护费、新增外场场地费、系统基础软件基础平台维护费用、船载终端及监控设备维护费、监控系统电费（约 1 万）、中心机房电费（约 12 万）、CORS 站维护及电费及保障系统正常运行的其它相关费用。

3、工作经费中需向第三方支付内容，依据甲方提供现行资费标准按实现发生数量计算支付。如第三方收费标准调整，则由甲方确定新的计费标准。

3. 商务条件

3.1 服务期限

本次运维服务周期 2019 年 1 月 1 日—— 2019 年 12 月 31 日。

3.2 服务地点

采购人指定地点。

3.3 付款方式

预付款：合同签订后的 7 日内，支付本合同总金额的 30 万元，作为预付款；

进度款：项目正常运行 6 个月后，支付至合同额的 50%，作为进度款；

质保金：在项目运维结束后采购人对中标人的维护服务无异议，签署验收报告且收到相应发票后的 7 日内，支付尾款。

3.4 服务成果验收

服务期满或完成服务成果后，采购人应对服务的成果进行详细而全面的检验。采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。检验合格后，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

验收标准：运维单位需在提交付款申请同时，提供相关运维纪录和证明材料，包括

月度、季度、年度运维报告，日维护记录，设备巡检记录、系统检查日志、机房管理日志、故障处理记录、设备管理记录、安全事件记录、运行费（网络费、电费）交费凭证等。

3.5 质量保证期

项目竣工验收之日起一年。

3.6 服务保障

★一、 运维人员保障结构

根据青岛市电子政务办公室统一要求，本系统需在主要设备更新前迁移至青岛政务云的大数据中心，所以运维团队成员需熟悉大数据相关内容，5 人团队，要求 3 人 5*8 常驻现场，2 人提供外场服务，人员不得随意变动。其中，驻场 3 人分别为网络工程师、数据库工程师，主机工程师。如有变动须经甲方书面同意。中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访。

★二、 系统维护要求

1、 维护目标

- 故障响应及时率 95%，需 2 小时内响应，
- 故障处理及时率 95%，需 12 小时内提出解决方案，一般故障 48 小时内解决，较大故障 5 日内解决，重大故障视实际情况决定。
- 系统可用率 99.5%，系统全年停止服务时间累计少于 48 小时。

2、日常维护：系统巡检（主机、数据库的运行日志，各系统的硬件故障情况，各系统的资源使用情况），定期对采集的性能数据进行分析，提出合理建议

序号	分类	项目	检查频次
1	系统平台	健康状态巡检	每天
2		运行状态检查	每天
3		数据核查	每周
4		数据备份	每天
5		数据共享	每天
6		系统功能升级	每月

7		系统漏洞修复	每月
8		系统功能培训	每半年
9		系统使用调研	每月
10		系统应急响应	实时
11	机房设备	设备巡检	每天
12		设备调试	按需
13		设备配置	按需
14		功能性检查	每周
15		运行日志检查	每周
16		漏洞检测、修复	每天
17		系统升级	按需
18		病毒库升级	每周
19		策略优化	每月
20		故障排查	按需
21		系统安全运维	每天
22		等级保护评测等相关检测	按需
23		数据备份	每天
24		系统安全加固	每月
25		管理制度建设	按需
26		运营商线路维护	每天
27		应急响应	实时
28		备品备件管理	每月
29	外场设备	在线状态检查	每天
30		视频质量检查	每天
31		录像状态检查	每天
32		定期巡检	每月
33		外观检查	每月
34		设备维护	每天
35		故障排查	按需
36		设备迁移	按需

37		应急响应	实时
----	--	------	----

★三、故障维护要求

(一) 故障分类：

根据故障严重程度来划分，分为重大故障、较大故障和一般故障。

根据故障源不同来划分，分为硬件故障、系统级故障、应用系统故障和网络故障，不同故障源所引起的问题由不同的维护单位来负责，运维单位负责协助甲方组织实施：

- 1、硬件故障：运维单位负责联系硬件厂商解决。
- 2、系统级故障：指操作系统、集群软件、数据库方面的故障由开发和运维单位负责解决。
- 3、应用系统故障：
 - (1) 若故障由自主开发的应用引起，由运维单位负责进行修复；
 - (2) 若故障与套装软件相关，则转给相应软件商进行处理；
 - (3) 若故障涉及外部接口，由运维单位协调相关单位解决。
- 4、网络故障：由运维单位负责处理，必要时联系网络运营商协助解决。

(二) 故障报告要求

1、发生重大、较大故障必须立即上报港航局综合处。所有的重大、较大故障应在月度分析报告中进行分析。

2、发生病毒大面积爆发并影响系统运行、遭遇黑客攻击并且系统被迫停止运行、遭遇恶意破坏等情况，必须立即上报港航局综合处。所有的紧急事件应在月度分析报告中进行分析。

(三) 故障定义及响应时间

故障级别	故障描述	响应时间	处理时限
重大故障	指一个或多个系统发生以下其中一种情况： 1) 系统宕机，导致系统无法提供服务、影响全局业务使用超过1天。 2) 系统本身运行所需关键数据丢失，导致系统无法运行且无法恢复 3) 系统本身软硬件故障引起与下行系统接口故障，导致系统无法提供服务、影响全局业务并且工单数据大量丢失	1小时	4- 8小时
较大故障	较大故障是指发生以下其中一种情况： 系统本身软硬件故障引起与外围系统接口故障，导致系统无法提供服务、影响全局业务使用但持续时间未超过1天。 系统本身软硬件故障引起与个别系统接口故障，导致系统无法提供服务并有部分数据丢失影响局部业务。	2小时	8小时
一般故障	指发生以下情况： 系统软硬件故障或与其它系统接口故障导致系统性能下降，致使业务系统使用异常但业务功能仍能完成，业务质量基本不受影响；	8小时	16小时或与用户约定

(四) 系统故障恢复时间

系统产生故障，由不同故障点确定不同的故障恢复时间。

- 1、网络故障的故障恢复时间由外围故障解决时间决定。
- 2、服务器或应用程序运行故障：一般重启应用程序或操作系统后可以解决，故障恢复30分钟到60分钟。
- 3、代码错误：一般可在2周内完成，测试通过后到现场运行。代码修改期间不影响现场程序运行。
- 4、停电故障，按照停电预案进行，来电后故障恢复时间<2小时。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

采购人允许偏离范围或者幅度如下：

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备注
1			
2			
.....			

3. 商务条件

3.1 服务期限

本次运维服务周期 2019年1月1日-- 2019年12月31日

3.2 服务地点：

采购人指定地点。

3.3 付款方式

预付款：合同签订后的7日内，支付本合同总金额的30万元，作为预付款；

进度款：项目正常运行6个月后，支付至合同额的50%，作为进度款；

质保金：在项目运维结束后采购人对中标人的维护服务无异议，签署验收报告且收到相应发票后的7日内，支付尾款。

3.4 服务成果验收

服务期满或完成服务成果后，采购人应对服务的成果进行详细而全面的检验。

采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。检验合格后，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

验收标准：运维单位需在提交付款申请同时，提供相关运维纪录和证明材料，包括

月度、季度、年度运维报告，日维护记录，设备巡检记录、系统检查日志、机房管理日志、故障处理记录、设备管理记录、安全事件记录、运行费（网络费、电费）交费凭证等。

3.5 质量保证期

项目竣工验收之日起一年。

3.6 服务保障

中标人应提供及时周到的售后服务，详见采购文件。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。