

采购需求

一、 工程名称：甘泉岛遗址远程监控项目。

二、 工程概况：甘泉岛遗址是中国西沙群岛甘泉岛上一处唐宋时期渔民居住遗址，属于唐宋古遗址，是中国最南端的全国重点文物保护单位，位于中国海南省三沙市永兴社区西沙群岛甘泉岛西北方。1974 年 3 月，中国解放军海军战士在此地挖出 7 件唐宋瓷片。此后海南省考古队在此处发现大量出土以唐宋时期瓷器为主的生活用品以及砖墙小庙 1 座，珊瑚石垒砌 13 座，经查证其质地、款式与花色与同时期的广东省广州西村皇帝岗晚唐至北宋窑址一致。1994 年，甘泉岛唐宋居住遗址被海南省政府确定为第一批省级文物保护单位。2006 年，甘泉岛遗址成为第六批全国文物保护单位。

三、甘泉岛遗址情况及自然条件

甘泉岛遗址是中国西沙群岛甘泉岛上一处唐宋时期渔民居住遗址，属于唐宋古遗址，是中国最南端的全国重点文物保护单位，位于中国海南省三沙市永兴社区西沙群岛甘泉岛西北方。1974 年 3 月，中国解放军海军战士在此地挖出 7 件唐宋瓷片。此后海南省考古队在此处发现大量出土以唐宋时期瓷器为主的生活用品以及砖墙小庙 1 座，珊瑚石垒砌 13 座，经查证其质地、款式与花色与同时期的广东省广州西村皇帝岗晚唐至北宋窑址一致。1994 年，甘泉岛唐宋居住遗址被海南省政府确定为第一批省级文物保护单位。2006 年，甘泉岛遗址成为第六批全国文物保护单位。

甘泉岛呈椭圆形，南北长 700 米，东西宽 500 米。渔民俗称圆峙、圆岛，岛的西北部有我国渔民建造的珊瑚石。

清末(1909 年)，广东水师提督李准巡海时发现此岛泉水甘甜可饮用，即称：“已得淡水，食之甚甘，掘地不过丈余耳，余尝之，果甚甘美，即以名甘泉岛，勒石竖桅，挂旗为纪念焉”，甘泉岛因此得名。也正因这一甘泉，甘泉岛在南海诸岛中最为著名。

1974 年 3 月，我解放军战士在甘泉岛的西北部挖出 7 件唐宋瓷片。考古队员们在此基础上原地开探，发掘出土 37 件瓷片。其中有宋代青釉四系罐的口沿、青白瓷粉盒、划花平底碗，同时发现了一片铁锅的口沿。

考古专家在岛的西北部发现一处我国唐宋时期渔民建造的砖墙小庙 1 座，珊瑚石垒砌的小庙多达 13 座；出土了 50 多件日常生活用的陶瓷器，其中有唐代青釉陶双耳罐、卷沿罐，宋代青白釉瓶、四系小罐、青釉碗、划花大碗、莲花纹大碗，突唇碗、粉盒等瓷器皿，其质地、款式与花色和先前广州西村窑址出土的相仿。另外还出土了铁刀、铁凿等生产工具，收集到几件唐代炊具铁锅残片、宋代泥质灰褐陶擂钵残片和几枚宋、明代铜币等遗物。由此，考古专家推断：最早利用岛上淡水的是唐代的先民，使用这些器物的主人也是西沙群岛最早的居民，他们或许就是广东内地迁去的移民。

1994 年，甘泉岛唐宋居住遗址被海南省政府确定为第一批省级文物保护单位。

1996 年，考古人员在西沙文物普查时，特地在遗址旁立“西沙甘泉岛唐宋遗址”石碑，这是中国在南中国海树立的第一块文物保护碑。

2006 年，西沙甘泉岛遗址已由国务院公布为第六批全国重点文物保护单位。

7 月 18 日，中新社记者乘冲锋舟踏上位于海南省三沙市永乐群岛的甘泉岛，用镜头纪录了这个在南海上的全国重点文物保护单位——“甘泉岛唐宋遗址”。据了解，甘泉岛，因岛上有甘泉井水而著名，是西沙群岛中唯一有淡水井的岛屿。上世纪七十年代，专家先后两次在岛西北端发现唐、宋时期的居住遗址，并出土多件陶瓷器。

1994 年成为海南省文物保护单位。

2006 年，甘泉岛成为第六批全国文物保护单位。

甘泉岛(Ganquan Dao)位于永乐群岛西部，南距羚羊礁约 0.5 海里，北距珊瑚岛 2 海里，低潮时可涉水过珊瑚岛。

岛呈椭圆形，南北长 700 米，东西宽 500 米，面积约 0.3 平方公里。

地势较高，为沙堤围绕，中间低平，周围珊瑚礁环绕，东南侧有浅水码头可停靠舢舨。

甘泉岛是珊瑚环礁发育成的灰沙岛，呈椭圆形，面积 0.3 平方公里。岛上有土壤、淡水、植被。

甘泉岛呈现多重同心环状景观：岛中心由泻湖干涸演化形成，土壤主要是磷质石灰土，往外是环状林带，岛上外围有沙堤环绕，沙堤以外是礁坪。

甘泉岛是一座无人岛，也是西沙为数不多具有淡水的岛屿。岛上有一口古井，井水清澈甘甜适宜使用。然而由于岛屿周边礁石过多，不利于渔民渔船开展近海作业，因此并无常驻居民。甘泉岛海岛碑周边仅有部分避风渔民留下的临时木屋，岛上保持着非常原始的生态环境。

四、甘泉岛遗址远程监控项目建设指导思想

在进行项目设计的时候，本着安全可靠、架构合理、产品主流、低成本、低维护量作为出发点，并依此为用户提供先进、安全、可靠、高效的系统解决方案。

本项目力求做到系统结构配置先进实用、更经济，节省项目单位总体投资。

1、建设的起点要高，要跟上现代技术发展的步伐。

切实加强安全管到工作，提高安全防范的综合能力另一方面，要采用现代高科技手段，建设好安全技术防范工程。系统建成后，应具备防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏的功能，系统工程的技术功能指标要达到国内外先进水平。

2、架构合理

采用先进合理的技术来架构系统，使整个系统安全稳定的运行，并具备良好的兼容性，在未来容易升级，和扩展。良好的可扩展性则是为了用户的发展考虑。随着安防系统应用时间的增长，未来对安防系统的要求会更高。良好的兼容性在保证当用户有更多的要求时，引入的新设备可以顺利地与本站配备的设备共同工作，进一步扩展与提高系统的性能。

3、定性和安全性

只有稳定运行的系统，才能确保监控系统平稳运行。先进的系统可有效地减少使用人员和系统维护人员的麻烦，同时也是提高系统性能的保证和基础。

4、产品成熟

系统是否采用当今主流产品，关系到系统的整体质量和未来能否得到良好技术支持以及完整的技术文档资料。

在设备选型时，我们将主要依据用户具体需求，同时考虑产品厂家的技术先进性，产品是否为主流产品，原厂商的产品技术资料的完整性，原厂商的技术支持力量和产品制造企业的发展前景。所有这些都是保证用户得到良好技术支持的条件，也是保障用户投资的基本条件。

5、成本优势维护量低

指力争有良好的性价比，系统是否具有优良的性价比是判断一个系统优劣条件的重要依据。所采用的产品应是简单，易操作，易维护，高可靠度的。系统的易操作和易维护性是保证非专业人员使用好一个系统的条件。高可靠度是保障系统运行的基本要求，也是易维护性的保障

五、被防护对象的风险等级及防护级别

本单位属于一级风险等级，按一级防护级别进行设防。（甘泉岛遗址属于国家级文物保护单位）

要求技术防范与人防、物防相结合。系统完成后，可以有效防入侵、防盗窃、防抢劫，对犯罪事实提供准确的图像复核手段，在满足国家有关规范的尽可能降低工程造价。根据文物系统风险等级和安全防护级别的规定一级防护要求如下：

(1)使用两种探测器装置进行警戒布防或使用一种探测装置种一种实体防护装置。进行复合警戒布防，且配置声音、图像复核手段的技术防护措施。

(2)对防护部位采取周界探测技术、复合探测技术，配置图像复核的技术防护措施。设立周界、监视区、防护区和禁区。一级风险部位应置于防护区或禁区内。

(3)配合建立专业保卫队伍，在防护区域或禁区内设立报警监控中心，中心控制室应配备自卫器具、通讯工具和卫生、通风设备。

六、安全技术防范工程的内容

1. 布设多元监控设备，完善甘泉岛遗址保护监视监测网络。在甘泉岛遗址国家文物保护单位，构建以雷达监视监测、高清多光谱光电为主，AIS 及现场巡查为辅的文物保护单位，实现数据的实时在线采集与实时传输。

2. 整合现有海洋感知信息，形成甘泉岛遗址保护综合信息网。结合基础地理数据等数据资源，在统一的标准规范体系下，建设甘泉岛遗址保护管理系统综合信息终端，实现集中存储和管理，形成甘泉岛遗址保护基础地理信息、专题信息、遗址安防保护等相关信息的支撑能力。

3. 服务器及存储系统建设；

4. 系统软件及其他工具软件购置；

5. 配套设备购置。

七、安全技术防范工程功能要求

1、保护区各类目标全自动录取

系统具备全天候、全海况下在不改变发射脉冲长度的前提下对大中小各类目标自动录取。系统具备自动雨雪、海杂波抑制功能。

2、记录回放功能

利用记录回放功能实现事后分析、事件追溯、数据统计等功能。雷达原始视频、雷达目标航迹数据，区域设置和报警记录。所有的传感器数据都被加载时间戳，并以数字化地方式记录，具体传感器信息包括雷达视频数据，所有数据同步记录。在基站处理主机中同时也布署数据记录模块，在断网期间记录本雷达站数据，网络恢复后续传此记录到数据中心服务器。所有记录的数据能够被连接在系统上的多个客户在本地工作站上同时回放。

3、保护范围海域非法作业管理功能

系统能够显示所有目标轨迹信息，通过目标轨迹信息、航向、航速、目标之间的距离辅助判断是否为非法作业船只。保护区内重点禁止拖网作业，如双拖作业，通过船只速度（3 节左右）、航向一致性、航迹一致性、船只距离（300 米左右）判断是否为双拖项目。

4、基于热源探测的防护系统

解决文物保护中下列问题：

- 日夜靠近保护区
- 不同级别防护区的电子围栏侦测
- 船只、人员出入管理

5、日夜监测

可在无光源的情况下对保护范围的情况实行精准的监测。

6、红外热像远距离闯入探测和异物侵线侦测与追踪功能

对遗址周边 2 公里内的船只，900 米的人员实行船只闯入管理，当有船只进入指定的禁区内时，即可马上告警。告警后，可对目标物自动追踪，可见光镜头自动聚观察现场。

7、非接触式远距离预警探测功能

对可疑目标实现超远距离零漏报。

8、多预置位、多防区的自定义扫描轨迹功能

多预置位点，可满足客户自定义系统探测器自动扫描轨迹。各预置位点的多防区自定义：每一个已编译的扫描预置位，均可独立设置不同形态的智能分析禁区 and 围栏，每个位置分析时间仅 3-4 秒(加上云台运转时间)。

10、联动告警功能

按事故报警等级，上报至三沙市相关执法部门或省文物局监控中心，达到实时远程可视化、智能自动化互联应急指挥。历史报警事件制定跟踪存储计划，达到险情过程全知晓、可追忆、可查询。

八、材料设备的选用要求

根据设计任务书的总体规划要求，在认真进行现场勘察对系统工程有了较为深入了解的基础上，选用符合国家标准并经过国家质量认证、性能价格比较高的产品。非正式产品或未经过国家检测的试制品，不许使用。

1、基于雷达的综合监控站

通过雷达：对于雷达有效范围内 $RCS \geq 1 \text{ m}^2$ ，目标高度 ≥ 1 米的目标物实现探测和持续跟踪；

通过 AIS 基站：对于 AIS 基站有效范围内具备 AIS 发送设备的目标物实现探测和持续跟踪；

通过光电跟踪系统：对于光电跟踪系统有效范围内可视目标实现探测和持续跟踪；

通过处理器：可以实现雷达回波与 AIS 信息以及光电跟踪系统目标的融合，可实现光电跟踪系统目标和雷达 ARPA 目标的联动。

系统能够在 6 海里范围内、3 级海况或以下的天气条件下，探测雷达有效反射面积 (RCS) ≈ 1 平方米、高度 1 米的目标；

- 数字视频：14bits 数字化视频
- 雷达视频采样率：125MHz
- 目标跟踪批次：超过 2000 批次
- 被探测目标最高速度：超过 100 节
- 被探测目标加速度：超过 2m/s^2
- 多目标分辨力：优于 30 米（目标被探测距离小于 6 海里时）
- 多目标方位分辨力：优于 0.1 度（目标被探测距离小于 6 海

- 单目标距离探测精度（均方根误差）：1.2 米
- 单目标方位探测精度（均方根误差）：0.01 度
- 目标速度精度：优于 ± 0.2 节
- 目标探测概率：优于 90%
- 目标虚警率： 10^{-6} （恒虚警率）雷达视距
- 配套光电取证

2、基于热源的目标探测跟踪装备

包括：双波段摄像机、防护罩、支架和电动云台。它的任务是对被摄体进行摄像，并把获得的光信号转换成电信号。

红外热成像：野外标准远红外热成像仪

输出显示达： 720×576 像素

温度灵敏度达： 0.05°C

工作温度： -40 至 65 度 $7-14\mu\text{m}$

支持：rtsp/http streaming, $<60\text{mk @ f/1}$, 60Hz, 300K

设备支持红外视频以千兆以太网网络输出, 动态测温功能, 支持 Onvif-http-rtsp 视频输出

专用锗镜：F=1.2, 侦测角度 10.7×8.0 度, 3 层滤光透膜镀膜, 防尘、防水、防刮、防爆

Full HD/1080P(1920x1080) + Full D1(720x480) H.264 Main Profile / Motion JPEG

高清成像装置：40X 光学变焦, F5.3-200mm

自动聚焦速度：<3S，支持 ONVIF, rtsp/http streaming，支持 Linux SDK, F1.6，照度：0.002 Lux @ 30IRE, F1.6；最大分辨率 1080P(1920x1080), 双码流：1080P+D1/25fps

云台：水平转动 0.1° ~100° /s 上下转动 0.1° ~60° /s，水平角度 360° 无限位旋转，仰视角度 180° 无盲点，256 个预置位 IP66，工作温度：-35° C~+55° C RS485 PELCO_P/PELCO_D/YAAN 协议

侦测能力：800 米内 0.01-2 平方米目标物侦测与告警，900-1500 米内 4-8 平方米目标物侦测与告警（人员、车辆、船舶智能识别探测功能，车辆船舶 0-2000 米，人员 0-300 米）。

九、值班和设备维修人员培训

文物保护单位的报警控制室应配备具备相当文化程序和政治可靠的值班人员和设备维修人员，值班人员上岗要经过“岗位培训和考核”的要求，为此，拟推荐多名管理人员，由设计施工单位培训对其进行培训。设计、施工单位要从实际出发，制定切实可行的培训计划和考核标准，并严格按照培训计划代培，培训计划应该与工程设计方案同时提交。

远程监控系统建成后，加强管理、宣传和教育工作，对企图犯罪的分子造成强大的威慑作用，使其望而生畏不敢下手。对敢于入侵的犯罪分子，由于系统的快速反应，将使犯罪分子的犯罪行为不能得逞。

十、技术要求

1. 基础功能部分

基础功能模块主要是数据库服务器、480G 的大容量硬盘、工作站、加密路由器、北斗卡、北斗短报文终端提供数据网络传输、处理、存储、实时查看、回放等支持服务。

2. 系统软件和其它功能软件

依据精确的电子海图和虚拟化软件部门准确定位。

3. 监控前端水面设备

主要包括 C 波段雷达和 C 波段雷达主机、目标处理和融合软件、AIS 接收机、光学取证设备、8 路硬盘录像机、光电控制软件、智能电源管理设备、室外柜机等设备，达到全天候 360° 无死角的实时监控要求。依靠雷达视频防雷、光学取证设备视频防雷、控制信号防雷、电源电涌防护等设施对相关设备做好防雷防护。

4. 监控前端水下设备

相关设备主要有光电传输单元、水下接驳单元、水下声呐（主动声学观测）、水下声呐（被动声学观测）、干端控制处理单元等。通过多点位的主动声呐和被动声呐监控水底状况，探测 750 米内开放式潜水蛙人和 400 米内封闭式潜水蛙人，防护文物安全。

5. 供电系统

为雷达、光学取证设备、声呐、硬盘录像机等海洋设施运行提供工作电力，包括蓄电池、光伏组件、光伏汇流箱、光伏充电控制器、电气控制柜等。

6. 应用系统开发

主要实现各项海上监控设备远程应用平台界面统一定制，各种监控设备软件的系统集成，各项监控数据的信息入库信息共享信息融合等。

7. 灯塔支架安装

热镀锌材质灯塔支架用于监控设备安装，塔身喷涂防腐材料，塔顶安装避雷针做防雷处理。

十一、采购清单及技术参数要求

软硬件设备及材料采购

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
一、服务器、存储和工作站				
1	目标数据库服务器	1. 名称:目标数据库服务器 2. 参数:CPU: Intel Xeon 4114(10核-2.2GHz-85W), 硬盘: 480G SSD+2T*3, 内存: 32G, 操作系统: 国产操作系统; 含 SAS/SATA RAID 卡, 含 2 个 550W 交流电源模块, 数据库软件 MySQL, 中间件系统 Tomcat	台	1
2	工作站	1. 名称:工作站 2. 参数:CPU: Intel Core i7-6822EQ (2.0G), 硬盘: SSD 128G+2T, 内存: 8G, 独显显存 2G, 23" 或以上高清显示器; 操作系统: 国产操作系统	台	2
二、网络和传输				
3	5G 网桥	1. 名称:5G 网桥 2. 参数:定向微波, 2.4G/5.8G 双频	套	2
4	加密路由器	1. 名称:加密路由器 2. 参数:27GE(RJ45)+2GE(SFP), 4 SIC 槽位, 国密加密 SIC 模块(支持 SM1/2/3/4)	套	2
三、系统软件及其他工具软件				
5	虚拟化软件	虚拟化软件标准版	套	1
6	电子海图	1. 名称:电子海图 2. 参数:西沙群岛的海岸图版本平台, 比例尺在 1:25,000 至 1:75,000 之间。	套	1
四、监控前端水面设备				
7	X 波段雷达	1. 名称:X 波段雷达 2. 参数:天线长度: 8 英尺, 发射功率: 25KW, 天线增益: 31dB, 发射频率: 9410±30Mhz; IP65 防护等级	台	1
8	高采样率采集卡	1. 名称:高采样率采集卡 2. 参数:高精度采集卡, 采样率: 25MHz, 采样深度: 14bit, PCI-e1.0 接口, 方位分辨率: 65535, 处理范围: 79NM	台	1
9	特种雷达主机	1. 名称:特种雷达主机 2. 参数:CPU: Intel Core i7-6822EQ (2.0G), 硬盘: SSD 128G+2T, 内存: 8G, 独显显存 2G, 23" 或以上高清显示器; 操作系统: 国产操作系统	台	1

10	目标处理和融合软件	1. 名称:目标处理和融合软件 2. 参数:通过雷达、AIS、声呐等设备数据进行融合锁定目标记录轨迹	套	1
11	AIS 接收机	1. 名称:AIS 接收机 2. 参数:AIS 数据接收, 频道:161.975MHz (Ch87B)、162.025MHz (Ch88B), 传输速率 38400bps, 天线长度:1.26m	套	1
12	雷达联动光电设备	1. 名称:雷达联动光电设备 2. 参数:双光谱, 热像探测; 火源探测距离: 1400m; 人员周界报警有效距离: 250m; 红外照射距离: 150米; 防护等级: IP66	台	4
13	8路硬盘录像机	1. 名称:8路硬盘录像机 2. 参数:支持 80M/160M/256M 网络接入带宽; 最大支持 6MP 摄像机接入; 支持 H.265 高效视频编码码流, 支持 H.265、H.264、MPEG4 IP 设备混合接入; 支持 HDMI 与 VGA 同源输出, 支持 HDMI 接口 4K 超高清显示输出, 支持 VGA 接口高清 1080p 显示输出; 支持最大 4/8/8 路同步回放和多路同步倒放; 支持 4SATA, 每个硬盘支持最大 6T, 含 4 块 6T 硬盘。	台	1
14	光电控制软件	1. 名称:光电控制软件 2. 参数:通过专用协议控制光电设备的镜头参数和控制转台方向与角度	套	1
15	雷达视频防雷	1、电源部分: 额定工作电压: AC24V/DC12V 额定工作电流: 5A 最大持续运行电压: 36V 电压保护水平: 180V 标称放电电流: 5kA 最大放电电流: 10kA 2、视频部分: 最大持续运行电压: 6.5V 电压保护水平 (线-屏蔽/屏蔽-地): 18V/580V 额定工作电流: 500mA 最大冲击电流 (屏蔽-地): 1kA 标称放电电流 (线-屏蔽/屏蔽-地): 5kA/10kA 标称放电电流 (线-线/线-地): 0.25kA/0.5kA 截止频率 (3dB): 70MHz	套	1

16	视频防雷	<p>1、电源部分： 额定工作电压：AC24V/DC12V 额定工作电流：5A 最大持续运行电压：36V 电压保护水平：180V 标称放电电流：5kA 最大放电电流：10kA</p> <p>2、视频部分： 最大持续运行电压：6.5V 电压保护水平（线-屏蔽/屏蔽-地）：18V/580V 额定工作电流：500mA 最大冲击电流（屏蔽-地）：1kA 标称放电电流（线-屏蔽/屏蔽-地）：5kA/10kA 标称放电电流（线-线/线-地）：0.25kA/0.5kA 截止频率（3dB）：70MHz</p>	套	1
17	控制信号防雷	<p>可保护线数：2 额定工作电压：5V 直流最大持续工作电压：6.0V 电压保护水平（线-线/线-地）：20V/18V 额定工作电流：600mA 最大冲击电流（线-地）：2.5kA 标称放电电流（线-线/线-地）：10kA 总放电电流：20kA 标称放电电流（线-线/线-地）：0.25kA 每线串联阻 抗：1.5Ω 截止频率（3dB）：0.45MHz</p>	套	1
18	电源电涌防护	<p>工作频率：50/60 MHz 最大放电电流：20/40/60kA 标称放电电流：10/20/30kA 电压保护水平：1.5/1.75/2.0kV 相应时间：25nS</p>	套	1
19	智能电源管理设备	<p>1. 名称:智能电源管理设备 2. 规格:统一电源管理,控制接口:1路以太网,电源 控制:8路</p>	台	1
20	光学取证设备 (智能周界防护系 统)	<p>1. 名称:光学取证设备 (智能周界防护系统) 2. 参数:双光谱,热像探测,白光取证,侦测2km内 船只、火源探测1500m、800m内人员;500米激光补 光;IP67防护等级</p>	台	2
21	室外机柜	<p>1. 名称:室外机柜 2. 规格:热交换,24U 3. 安装方式:详见规范要求</p>	台	1

22	光电复合缆	1. 名称:光电复合缆 2. 规格:12 芯 + 3*4.0 3. 敷设方式:详见规范要求	m	500
23	MPP 电力管	1. 名称:MPP 电力管 2. 规格:180*10mm	m	500
24	挖沟槽、管道土方	1. 土壤类别:沟槽挖填 普通土 2. 挖土宽度、深度:宽 40*60 深 3. 做法:详见规范要求	m ³	120
25	监视器	1. 名称:监视器 2. 规格:21 寸	台	1
26	汇聚层交换机	1. 名称:汇聚层交换机 2. 参数:24 口千兆交换机	台	1
27	光纤收发器	1. 名称:光纤收发器 2. 参数:千兆	套	4
28	超六类网线	1. 名称:超六类网线	m	305
29	监控立杆	1. 根据当地环境情况立杆 2. 以实际发生费用进行结算	批	1
五、供电				
30	蓄电池, 含电池箱	1. 名称:蓄电池, 含电池箱 2. 型号、规格:240AH 输出 12V 磷酸铁锂电池	台	24
31	光伏组件	1. 名称:光伏组件 2. 型号:200W18V 单晶太阳能板	个	4
32	远程光伏管理模块	1. 名称:远程光伏管理模块	台	1
33	MPPT 光伏充电控制器	1. 名称:MPPT 光伏充电控制器 2. 规格:20A 控制器	台	1
34	光伏支架	1. 名称:光伏支架	个	1
35	风机	1. 名称:风机 2. 规格:300W	台	1
36	风能离网充电控制器	1. 名称:风能离网充电控制器 2. 规格:10A	套	1
37	便携式柴油发电机	1. 名称:便携式柴油发电机 2. 规格:3KW	台	1
38	逆变器	1. 规格:逆变器 2. 规格:DC24V 逆变 AC24V	个	1

39	市电互补切换器	1. 名称:市电互补切换器	个	1
40	风机支架配件	1. 名称:风机支架配件 2. 规格:10 米	个	1
41	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号、规格:5*4mm2	m	20
42	电力电缆	1. 名称:电力电缆 2. 型号、规格:3*4mm2	m	100
43	电气控制柜及开关	电气控制柜及开关	台	1
44	地脚螺栓及平面法兰（风机）	地脚螺栓及平面法兰（风机）	套	1
六、应用系统开发				
45	甘泉岛遗址远程监控应用平台 应用定制	1. 名称:甘泉岛遗址远程监控应用平台 应用定制 2. 参数:海上目标监控；信息融合；目标行为特征报警；光电联动取证； 统一界面定制 3. 质保 2 年	人月	25
46	数据共享 Web 服务方式提供监控信息共享	1. 名称:数据共享 Web 服务方式提供监控信息共享 2. 参数:高频数据入库;CS 网页服务器;光电平台(联动)；用户权限管理 3. 质保 2 年	人月	5
七、系统集成费				
47	系统集成费	1. 系统集成费 2. 提供设备运行期 2 年质保 3. 此项费用暂估，暂按 320000.00 元计入综合单价， 结算时按实际发生费用进行计算	项	1
八、角钢塔				
48	角钢塔	1. 角钢塔 2. 因无具体方案，此项费用暂估，暂按 360000.00 元 计入综合单价，结算时按实际发生费用进行计算	项	1