

珠海机场坪塔台系统设备设施维修服务 项目需求书

目 录

一、项目目标.....	3
1.1 采购方式.....	3
1.2 服务内容.....	3
1.3 项目服务期限.....	3
1.3.1 服务期限.....	3
1.3.2 服务条件.....	3
1.3.3 退出机制.....	3
二、服务商资质要求.....	3
三、报价要求.....	4
四、项目费用及结算说明.....	4
4.1 项目费用说明.....	4
4.2 项目结算说明.....	4
五、项目需求.....	4
5.1 项目服务范围.....	4
5.1.1 空管系统.....	4
5.1.2 多点及场监子系统.....	4
5.1.3 全景视频监控子系统.....	5
5.1.4 模拟机设备系统.....	5
5.2 服务要求.....	5
5.2.1 基本服务要求.....	5
5.2.2 信息安全要求.....	6
5.2.3 服务标准.....	7
5.2.4 服务流程.....	7
六、服务考核标准.....	8
6.1 维修服务考核评分.....	8
6.1.1 考核依据.....	8
6.1.2 评分标准.....	8
6.1.3 考核评分.....	9
附件 A、维修考核周期计分细则	10
附件 B、珠海机场坪塔台系统设备设施维修服务项目维修单	14
附件 C：坪塔台系统设备设施维修费用预算报价单	15
附件 D：坪塔台系统设备设施维修费用结算清单	16
附件 E：珠海机场机坪塔台设备设施维修件服务项目经济报价文件	17

一、项目目标

本维修项目为珠海机场机坪塔台系统设备设施维修服务，通过专业的维修配件、耗材供应、设备安装及调试费用，以确保珠海机场各机坪塔台系统达到行业要求的运行标准，致力于提高系统的稳定性及可靠性，建立健全维修管理质量体系，规范化标准化本场维修流程，通过维修数据分析及培训分享，以降本增效为首要原则，持续提高珠海机场机坪塔台系统维修水平。

1.1 采购方式

本项目通过公开询价采购方式。

1.2 服务内容

本服务项目需求内容为采购方提供坪塔台系统设备设施整机及零配件故障检测、维修、安装、调试费用，及耗材、易耗品购买服务，服务内容详见附件 E《珠海机场机坪塔台设备设施维修件服务项目经济报价文件》。

***清单所列内容为本项目基本服务（本场在用设备设施及发生过的维修项），若服务内容超出本清单范围，双方需再协商另议。**

1.3 项目服务期限

1.3.1 服务期限

服务期为一年，自双方签订合同之日起计算。

1.3.2 服务条件

服务商应收到公示通知后，7个自然日内安排人员做工作交底交接，及时完成对接人员维修流程培训，确保人员具备提供服务的能力，经采购方审核通过后进入服务期。

1.3.3 退出机制

当以下情况之一出现的时候，采购方有权解除本合同，无需向服务商承担任何违约责任或支付任何赔偿：

①服务商严重违法本合同的规定，或者对本合同的内容有严重的违反行为，经采购方两次或以上下达整改通知后，仍未完成整改或整改不到位的。

②服务期间采购方每季度定期对服务商提供的维修服务进行考评考核，服务商在履约期内两季度考核不合格的。

1.4 本项目设报价上限¥592,800 元。

二、服务商资质要求

1. 服务商须在中华人民共和国境内注册、具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织（须提供合格有效的营业执照，或三证合一的营业执照的复印件并加盖服务商公章）。

2. 乙方须具备广东省公安部门颁发的有效期内的《广东省安全技术防范系统设计、施工、维修资格证》四级或以上的资格证书，或具备广东省公安部门颁发的有效期内的《广东省安全技术防范系统省外单位设计、施工、维修资格备案证》四级或以上的资格证书，或具备广东省公共安全技术防范协会颁发的有效期内的《广东省安全技术防范企业设计施工维护能力评价等级证书》四级或以上的能力评价等级证书，和安全生产许可证。提供上述证书的

复印件加盖公章。

三、报价要求

1. 服务商须对本项目为单位的货物及服务进行整体响应,任何只对其中一部分内容进行的响应都被视为无效投标。

2. 合同生效后 10 个工作日完成维修项目实施方案制定、安排项目干系人至本场接受培训考核。

3. 公告发布后,若服务商在 30 日内未与采购方签订正式合同,视为违约行为,报价无效,并列入服务商黑名单。

4. 服务商应依据本项目需求书的要求制定详细、具体、操作性强的可计量考核的维修服务方案及标准。

5. 本项目不接受联合体应答。

6. 服务商报价前需要现场踏勘。

四、项目费用及结算说明

4.1 项目费用说明

本项目费用组成详见附件 E《珠海机场机坪塔台设备设施维修件服务项目经济报价文件》,清单中各项数量为年度预计发生值,实际发生量不受该数量限制,但项目实际发生费用不得超过本项目合同约定金额。

服务费用包含维修检测费用、检测报告费用、服务税费、保险、运输费用、办证费用、安装调试费用以及完成本次询价约定服务要求所需的一切服务费用。

本项目服务期间,采购方通过服务工单形式向服务商发起维修需求,维修需求执行完成须通过采购方验收,方可视作完成一次维修工单。

4.2 项目结算说明

本项目的有效期为一年,服务每满三个月结算支付一次。服务商每季度服务期满后 5 个工作日内向采购方递交上季度的服务费用结算申请,经采购方核实确认后根据服务评分方法和标准支付服务费用后 60 个工作日支付。计算方式如下:

服务费用=实际工单费用*服务绩效付款百分比。

五、项目需求

5.1 项目服务范围

5.1.1 空管系统

内话系统部件、甚高频电台模块、电子进程单系统专用打印机、记录仪阵列卡、管制大厅内话系统耳机、手柄、插孔盒等系统设施设备维修及配件更换,并确保所有设备调试至可用状态。

5.1.2 多点及场监子系统

专用交换机(主部件、电源板、光纤模块等配件)、接收机及询问机(时钟、电源、监控模块及配件)、机坪塔台系统专用 NTP 时钟服务器(蘑菇头、电源及配件维修、机坪塔台

系统专用 KVM 一体机主板、电源及配件)、多点定位室外站 UPS 外置电池、多点定位系统专用 5dB 天线、多点定位系统专用 GPS 天线更换 GPS、多点定位专用中心数据处理服务器、多点定位系统光纤交换机及配件、系统专用防火墙、多点定位系统专用障碍灯、监视数据处理服务器、飞行数据和告警检测服务器等系统设施设备维修及配件更换,并确保所有设备调试至可用状态。

5.1.3 全景视频监控子系统

全景视频专用工作站主部件、电源板、光纤模块等配件维修、全景系统专用球型摄像机主板、电源及配件维修、全景系统室外回传交换机主板、电源、光纤模块及配件维修、全景系统视频融合控制器配件维修,并确保所有设备调试至可用状态。

5.1.4 模拟机设备系统

专用工作站主板、电源、硬盘、CPU、专业显卡、显示器电源、主板、屏体、模拟机房内话系统耳机、手柄、插孔盒等系统设施设备维修及配件更换,并确保所有设备调试至可用状态。

可提供的服务内容详细参见《附件 E: 珠海机场机坪塔台设施设备维修件服务项目经济报价文件》

注: 以上按照项目服务流程及合同综合单价结算费用。

5.2 服务要求

5.2.1 基本服务要求

1. 服务商根据采购方发出的服务工单进行维修。服务方式为上门服务,即服务商到达机场区域,并在现场完成设备、零配件的维修工作。

2. 服务商应配备充足的主要系统的设备及配件,作为故障应急处置时,快速提供备件恢复系统业务,减少对业务影响的目标。

3. 系统设备故障需要维修时,服务商应清点并登记需外出送修的设备数量、产品序列号、相关配件等信息,及包装完好,无需外出送修的应妥善保管,避免二次受损造成情况加重或外观受损。及时送修检测,原则上 3 天内报价维修费用,7 天内维修完成送返,以保证系统正常的运行。

4. 服务商所采用的零部件、配件等材料必须符合国家或部颁标准,不得使用假冒伪劣产品以次充好。服务商应听从采购方要求,按时按质按量安排货物配送,原则上配送时间不得超过 3 天。

5. 服务商提供及更换后的零配件按原厂家的质保期提供质保服务,若没有说明的自更换验收之日起服务商需提供一年质保服务。

6. 不可抗力及采购方原因除外,不免除服务商维修质量的责任。当出现意外事件比如火灾、水浸、雷击及不可抗力事件时,服务商在接到采购方书面或电话通知后需按照服务响应时间标准尽快抵达现场,将受影响的设备设施进行维修。

7. 项目服务过程中由服务商提供相应的同型号产品更换,所产生的费用包含在本项目的

维保费用里，并以实际发生情况及按照《附件二：设备设施维修及耗材报价清单》结算。

8. 供应商应按月/季分析弱电维修项目执行情况，以数据或报表的形式充分分析常见设备故障、维修后的设备运行隐患及风险、设施设备的使用或检查改进建议等，并定期为管理方就以上内容提供培训，以可持续性提高管理方的维修管理水平。

5.2.2 信息安全要求

1. 服务商如若成交，须与机场方签署附件二《安全协议书》，严格遵守安全协议书内的内容。

2. 服务商工作期间，工作期间必须遵守采购方的《IT 资源使用管理规定》及相关管理制度，按照谁使用谁负责的原则，严格遵照管理规定履行责任，采购方授权部门为管理外单位及用户的责任部门，需遵照程序严格审核、规范、监督服务商单位及用户的使用，落实安全及工作责任，确保系统的健康和安。

3. 服务商工作期间访问公司重要安全区域（机房）必须进行登记，登记内容必须包括进入及离开区的日期与时间、访问人员姓名、访问事由、公司引领人员等信息。

4. 服务商使用采购方的信息资源服务（含系统、数据、配套文档资料等）时，服务商应确定信息安全保护机制，设计和建设符合标准的安全保护措施，具体系统的网络设备、服务器以及终端设备应按具体项目合同条款要求配置防火墙、防病毒及木马软件，且不得从事与业务无关的事项，不存在影响采购方信息安全的情况，同时接受采购方网络信息安全方面的监督检查。

5. 服务商工作期间，应加强网络信息安全的防范和检查，强化系统监测及重要数据的保护，不得利用任何公司网络、设备设施、资源等制作、复制、发布、传播非法和不良信息，不得利用工作之便，私自搜集、复制、传播、转让、出租、泄露公司非授权公开或使用的信息，同时严防入侵、篡改、病毒攻击、数据被盗、被窃取，保护信息安全。采购方的信息资源服务（含系统、数据、配套文档资料等）中的涉密信息服务商严格保密，绝不外传。

6. 服务商使用采购方的信息资源服务（含系统、数据、配套文档资料等）前，必须履行审批手续，按采购方管理规定填写《资源服务申请单》并经审批通过方可使用。需要远程访问连入公司内部网络，只允许通过 SSL、VPN 进行远程访问，如需访问具体设备或者服务器，必须使用堡垒机登录。接入公司网络必须安装公司统一的网络准入和内网安全系统的计算机终端（例如 防病毒软件和准入软件）；接入公司网络时，禁止同时再通过其他方式接入互联网或其他外部网络（如公共 Wifi、拨号、ADSL、CDMA、4G、5G 等）。服务商未经许可，不允许访问公司信息处理设施，如因工作需要使用公司相关文档资料，由相关责任部门进行审批并登记备案，所借文档资料未经许可不得复印。

7. 服务商工作期间，进入生产系统进行系统安装、测试时，必须提供相应方案及评估报告，经采购方审核确认后方可实施，在工作过程中遵守采购方相关管理规定，并接受采购方管理人员监督、检查；开发、测试、检查、维修等过程中所接触及获取的信息及数据仅限工作使用，未经授权不得提供给第三方及发布到公共平台上，不得对公司的网络进行漏洞扫描和渗透测试，不得把移动介质带入机房及其他生产测试环境，不得在不安全的网络、平台及

系统发布、传输及存储，严防信息和数据被盗、被窃，并随时接受 IT 的监督检查。

8. 服务商终止合作合同或协议时，应归还其使用的所有公司资产。需要交接的信息资产包括计算机设备、身份识别卡、纸质文件资料和存储于电子介质中的文档、数据等；办公电脑中的数据由其对口部门决定如何处置，归还后的办公电脑硬盘应进行数据安全清除。如服务商违反上述规定，由服务商自行承担全部不良影响与责任，并立即保存有关记录，向采购方如实报告。如服务商未按上述要求执行，采购方有权立即停止所提供的资源服务（含系统、数据、配套文档资料等）业务并追究相应责任。

5.2.3 服务标准

1. 服务响应时间：

- (1) 电话热线：7*24 小时服务；
- (2) 响应时间：10 分钟。

2. 到达现场时间：

- (1) 一般情况：2 小时；
- (2) 紧急情况：1 小时内。

3. 设备维修时间：

- (1) 现场维修时间：2 小时维修完成；
- (2) 返厂维修时间：收到工单的 3 个自然日内反馈故障原因，7 个自然日内维修完成并邮寄到场使用。如未能在规定时间内完成维修，须提出合理的延期理由。

4. 维修服务标准：

- (1) 故障设备经维修处理后，应能保持稳定正常的工作，服务商必须提供有效的保修证明，相同故障质保期至少为一年，以工作单设备维修返回时间为准；
- (2) 设备维修时，应做好采购方数据的备份及恢复工作，确保采购方数据不被丢失或泄露；
- (3) 在设备送修或故障 24 小时内不能及时解决时，服务商应免费提供替代方案，方案满足基本工作要求。

5. 工作管理及保密要求：

- (1) 服务商必须完全遵守采购方的相关管理规定，听从采购方主管部门的管理；
- (2) 服务商的工作人员在工作过程中接触到的有关采购方业务及其他任何的数据资料应妥善保管，绝对不可私自处置及对外泄露；
- (3) 服务商的工作人员应遵守《关于禁止侵犯商业秘密行为的若干规定》；
- (4) 服务商应按照采购方提供的标准格式的维修工单统计表格，并按要求详细填写相关记录项并归档保存，原始记录或复印件应提供给采购方主管部门审核及保存。
- (5) 服务商在服务过程中必须确保采购方的设备、资料、信息的安全和保密，如因维修造成设备损坏、数据信息丢失或泄露，服务商应负全责，给采购方造成经济损失的服务商应负责赔偿。服务商在服务过程中严格遵守采购方相关管理规定。

5.2.4 服务流程

1. 采购方发起零配件及设备维修时，服务商需依据采购方发出的《附件 B：预算内项目执行申请单》和《附件 C：珠海机场机坪塔台设备设施维修服务项目工作单》（下称工作单），提供相应的服务。

2. 服务商根据采购方需求对维修项进行评估、检测工作，返回故障诊断结果出具检测报告及维修费报价，经采购方在工作单上签字确认后方可进行后续维修服务。已损坏的但可以维修的零配件，由采购方决定自行修复或交由服务商修复。如服务商进行修复的，填写《附件 D：机坪塔台系统设备设施维修费用预算报价单》，经采购方同意确认。

注：以上预算报价参照《珠海机场机坪塔台设备设施维修项目报价表》

3. 服务商更换的设备、更换的零配件等设备设施需要贴上标签，并注明维修日期。在 1 年保修质保期内如发生同样故障应进行免费维修。维修完成后，工作单需要采购方验收确认，如因服务商的问题导致验收不合格，服务商需整改后方可验收，且不得增加工作单成本。验收完成后，服务商须提供附件 D：《机坪塔台系统设备设施维修费用结算清单》，经采购方同意确认后，维修服务工单完成。

六、服务考核标准

6.1 维修服务考核评分

针对服务商的维修服务每季度进行一次综合考核评分（合同另有规定的除外），根据评分结果支付维修服务费用。

6.1.1 考核依据

（1）资料提供：被考核方及时提供维修日志、维修计划清单、维修返工情况记录、维修计划延期申请、季度维修记录分析等。

（2）如因部门、公司或其他运行部门有其余新增考核指标及内容，则以较高考核标准为考核依据。

6.1.2 评分标准

总的考核计分方法如下：

考核结果（百分制）=维修响应时间得分+维修质量得分+维修效率指标得分+服务态度及用户满意度得分+考核周期加分；

1. 维修响应时间评分

考核维修服务单位在接到用户故障通知后的响应速度，以及到达现场的时间。一般要求维修服务单位能够立即响应，并在规定时间内到达现场解决问题，进行考核。权重共 20 分。

2. 维修质量评分

对维修服务单位完成的维修工作进行检查和评估，包括维修过程是否规范、故障是否得到彻底解决、设备是否恢复正常运行等。权重共 30 分。

3. 维修效率评分

考核维修服务单位在维修过程中的效率和准确性。包括判断故障和排查问题的速度、维修方案的合理性、维修设备设施返厂及归还的速度，是否存在同一设备多次出现同一故障情

况等。权重共 30 分。

4. 服务态度及用户满意度评分

评估维修服务单位的服务态度是否良好，是否能够积极与用户沟通、解决问题，以及是否能够及时、有效的技术支持，是否由用户投诉等。权重共 20 分。

考核周期计分细则请参考附件 A《维修服务考核周期计分细则》，如采购方管理制度更新，须根据相应管理制度执行。

6.1.3 考核评分

服务商季度考核评分表（202_年_月_日至 202_年_月_日）

服务商季度维修服务考核					
考评项目	权重分数	分项处罚分	分项奖励分	分项得分	备注
维修响应时间得分	20				
维修质量得分	30				
维修效率得分	30				
服务态度及用户满意度得分	20				
考核结果（百分制）=日常工作综合得分+故障处理质量得分+系统运行指标得分+维护工作质量得分+考核周期加分；					
考核总分					
服务服务商		考评单位		考评时间	
考评人		考评成绩	得分：_____ <input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格		
服务商签名/日期：			经理签名/日期		

考评成绩及费用支付		
考评成绩	考评分数	支付费用
A 优秀	90~100 分	支付 100%的服务费用
B 良好	80~<90 分	支付 95%的服务费用
C 合格	70~<80 分	支付（70%~90%）的服务费用（考评分数折算百分比计算）
D 不合格	70 分以下	支付 50%的服务费用
考评原则	考评结果为 D, 即 70 分以下，采购方有权解除合同而不给予服务服务商任何赔偿	

附件 A、维修考核周期计分细则

维修考核周期计分细则					
扣分标准					
评分标准类别	考核类别	考核内容	考核标准	考核分数	
维修响应时间	延迟响应	接到维修通知后，超过 10 分钟响应回复	延迟不超半小时，扣 1 分	延迟每超过半小时，累计扣分 1 分，最高扣分 20 分。	
			延迟不超半小时，扣 1 分	延迟每超过半小时，累计扣分 1 分，最高扣分 20 分。	
		未按照规定时间到达现场取设备设施	延迟不超半小时，扣 1 分	延迟每超过半小时，累计扣分 1 分，最高扣分 20 分。	
		维修时间超过 24 小时，服务商未提供相同型号备件临时应急。	根据影响程度扣 1-10 分。		
		运控中心发送的整改通知单，服务商未及时响应	每次扣 2 分。	未按照规定时间内整改完成，扣 5 分。	
	电话热线	服务商未提供 7*24 电话热线服务	每次扣 2 分。		
	到场时间	服务商在收到到场通知后，未在规定时间内到达现场响应	每次扣 2 分。		
维修质量	修复准确性	诊断所需维修设备故障长时间未发现故障原因，影响维修进度。	根据设备设施重要程度相应扣 1-5 分。		
		多次返工维修	每返工一次扣 5 分。		
		服务商未提供一年质保服务。	根据设备设施重要程度相应扣除 10-20 分。		
	设备设施质量	设备维修不符合国家或部颁标准，使用假冒伪劣产品以次充好	根据设备设施重要程度相应扣 1-20 分。	如因假冒伪劣导致系统受到影响，根据影响程度扣 10-30 分。	
			设备设施由于服务商原因丢失或损坏无法使用	由服务商赔偿设备设施损失费用，并扣除 15 分。	
原厂维修	服务商未将设备送至原厂或有原厂维修资质的维修商进行维修。	每次扣 5 分。			

	设备信息备份	服务商在维修过程中，由于服务商原因导致设备设施数据丢失。	根据丢失信息重要程度扣1-20分。
	信息安全	由于服务商原因导致信息泄露。	根据泄露信息重要程度扣10-30分。如对采购方产生重要影响，采购方有权解除合同，并要求服务商赔付采购方损失。
维修效率	维修时长	由于维修时长超过3个工作日，并未申请延期。	根据影响程度扣1-5分处理。
		项目服务期间每季度平均维修时长超过3个工作日。	每次扣2分
服务态度及用户满意度	项目维修台账	服务商未按照要求提供项目所需台账	每次扣2分。
	投诉处理	由于服务商原因导致用户投诉	非有效投诉不扣分，有效投诉每次扣1-5分。发生被扣罚的，按处罚管理方金额的双倍扣罚。
其他考核评分项目	服务商责任事件	不发生维护责任原因导致管理方被通报	发生被通报事件，每次扣5分；发生被扣罚，每次按出发管理方金额的双倍扣罚。
		服务商责任原因影响采购方的声誉或带来负面影响的。服务商在短时间无法更正的，单月考评采购方有权在考评总分直接扣分。	不符合规定，每份扣5-10分。
		服务商须与采购方友好沟通交流，共同解决合作期间的问题。按质按量按制度完成服务期内的维修工作。	不符合要求，每次扣2分。
	合同符合性	服务商须满足合同内要求内容。	不符合规定，按情节严重程度每次扣1-20分。
加分标准			
加分项	积极配合采购方管理部门，完成多项临时工作，收到好评		达到标准的每次每起加1-3分
	配合采购方实施工作，取得奖项。		达到标准的每次每起加5-10分
	及时处理突发事件及应急事件，按时保质完成采购方交给的突击及重大抢险任务		达到标准的每次每起加2分

	受到政府部门、行业管理部门通报表扬或书面表扬的；收到国家级表彰、表扬的；收到民航局、省市政府表彰表扬的；收到省国资委、地区行业管理部门等表彰、表扬的。	达到标准的每次每起加 5-10 分
	提出好的建议或方案，经采纳并付诸实施，整改效果显著。	达到标准的每次每起加 1-2 分
	巡检时，发现隐患避免风险发生。	达到标准的每次每起加 1-2 分
	巡检时，主动发现 B 类及以上故障并在用户无感知情况解决故障。	达到标准的每次每起加 2-4 分
	其他对采购方单位产生积极影响或成果事件	达到标准的每次按照事件影响程度加 1-20 分。

附件 B、珠海机场坪塔台系统设备设施维修服务项目维修单

珠港机场管理有限公司项目维修单

发单方：

接单方：

维修项名称：

维修地点：

工作单编号		合同编号	
会计科目		承包单位签收人	
项目负责人		签收时间	
开单时间		实际维修时间	
计划维修时间		实际维修时间	
计划维修时间		验收时间	
项目预算价（元）		项目结算价（元）	
维修说明		维修验收结论	
授权批核		维修验收签名	
运控中心 (副)经理 (姓名/日期)		合同管理科室 项目负责人 (姓名/日期)	
高级经理/副总 (必要时) (姓名/日期)		合同管理科室主管 (姓名/日期)	
合同余额（元）		服务商维修代表 (姓名/日期)	

附件 C：坪塔台系统设备设施维修费用预算报价单

坪塔台系统设备设施维修费用预算报价单

项目名称：

编号：

序号	服务商报价（元）								采购方合价（元）			
	项目 明细	项目 描述	数量	单位	项目 编码	综合 单价	合价	备注	预估 数量	核定综 合单价	预估 合价	备注
报价合计									核价合计			

说明：

- 1、编号与工作单编号相同。
- 2、先开单后施工。
- 3、用户部门确认报价方案，技术部门估算工程量的合理性

服务商：

合同负责人：

报价人：

合同负责人主管：

附件 D: 坪塔台系统设备设施维修费用结算清单

坪塔台系统设备设施维修服务结算清单

项目名称:

编号:

序号	服务商报价 (元)								采购方合价 (元)			
	项目 明细	项目 描述	数量	单位	项目 编码	综合 单价	合价	备注	预估 数量	核定综 合单价	预估 合价	备注
报价合计									核价合计			

说明:

- 1、编号与工作单编号相同。
- 2、请申请单位、运控中心项目负责人核实工程量，此工程量与现场核实相符。

服务商:

合同负责人:

报价人:

合同负责人主管:

附件 E：珠海机场机坪塔台设备设施维修件服务项目经济报价文件

珠海机场机坪塔台设备设施维修件服务项目经济报价文件

一、设备设施维修及更换费用									
序号	设备名称	品牌、型号	参数规格	维修项目或 更换部件	数量/ 单位	单位	综合单价 (元)	小计 (含税)	备注
1	模拟机房高性能 工作站	HP Z2TWR G4	CPU: Intel i7-9700; 内存: 16GB-DDR4-2666; 硬盘: 3.5 寸 1TB SATA 7.2K 企业盘; 双千兆网卡; Windows10 64 位专业版;	维修主板	1	次			
				更换内存	1	次			
				更换电源模块	1	次			
				更换硬盘	1	次			
				更换 CPU	1	次			
2	多点及场监系统 通用专用工作站	HP Z4G4	CPU: Intel 至强 W2125 处理器, 主频 2.6GHz; 内存: 16GB DDR4 2666 ECC SDRAM; 硬盘: 3.5 寸 1TB SATA 7.2K 企业盘; 专业图形卡: NVIDIA RTX A2000 12G	维修主板	1	次			
				更换内存	1	次			
				更换电源	1	次			
				更换硬盘	1	次			
				更换 CPU	1	次			
				更换专业图形卡	1	次			
3	全景视频专用工 作站	HP Z8G4	CPU: Intel 至强银牌 W4114 处理器, 主频 2.6GHz; 内存: 16GB-DDR4-2666;	维修主板	1	次			
				更换内存	1	次			
				更换电源	1	次			
				更换硬盘	1	次			

			硬盘：3.5 寸 1TB SATA 7.2K 企业盘； 专业图形卡：NVIDIA RTX A5000 24G)	更换 CPU	1	次			
				更换专业图形卡	1	次			
6	机坪塔台系统专用 27 寸显示器	艺卓 ColorEdge CS2740	屏幕尺寸：26.9 英寸；面板类型：IPS； 最佳分辨率：3840*2160；屏幕比例： 16:9；屏幕亮度：350cd/m ² ；视频接口： USB Type-C (DisplayPort Alt Mode, HDCP 1.3)， DisplayPort (HDCP 1.3)， HDMI (Deep Color， HDCP 2.2 / 1.4)；	维修主板	1	次			
				维修主部件	1	次			
				更换电源	1	次			
7	全景视频专用曲面显示屏	三星 S49AG950NC	屏幕尺寸：49 英寸；面板类型：Mini- LED；最佳分辨率：5120x1440；屏幕比 例：32:9（超宽屏）；刷新率：240Hz；视 频接口：HDMI， Displayport；	维修主板	1	次			
				维修主部件	1	次			
				更换电源	1	次			
8	全景拼接显示屏 【单个】	峰宁 FN- PDN55U2	55 寸超窄边液晶拼接屏； 5.5mm 超窄双边 拼缝；分辨率：1920x1080；对比度： 3000:1；视频接口：HDMI 1.3 输入；外接 遥控接收头， 3.5mm 插孔；	维修主板	1	次			
				维修主部件	1	次			
				更换电源	1	次			
				维修主板	1	次			
				更换屏体	1	次			
9	电子进程单系统 专用打印机	POSTEK I200 电子进程单打 印机	打印方式：热敏/热转印；分辨率：203 dpi (8 点/毫米)；最大打印速度：6ips (152.4 mm/s)；最大打印宽度：4.25" (108 mm)；最大打印长度：315" (8000	维修主部件	1	次			
				更换电源板	1	次			

			mm); 内存: 4MB FLASH ROM, 16MB SDRAM; 接口: RS-232 串口, USB 接口;	维修主板	1	次			
10	电子进程单专用耗材	进程单打印纸	碳带尺寸: 外径: 最大 3.3" (84 mm), 内径: 1" (25.4 mm); 最大宽度: 118 mm, 最大长度: 600M; 条码标签;	更换打印纸	1	次			
11	机坪塔台系统&模拟机房专用48口交换机	华为 S5720-52P-SI-AC	背板带宽: 336Gbps/3.024Tbps; 包转发率: 96Mpps; 端口: 48个10/100/1000Base-T, 4个千兆 SFP; 双电源模块: 单个电源模块功率为 32.2W;	维修主板	1	次			
				更换电源板	1	次			
				更换单模光纤模块	1	次			
12	机坪塔台系统&模拟机房专用工业交换机	华为 S5720I-12X-SI-AC	背板带宽: 336Gbps; 包转发率: 72Mpps; 端口: 8个以太网 10/100/1000 Base-T 端口, 4个万兆 SFP+; 工作环境: -40° C 至 +75° C -40° C 至 +70° C (通风外壳 - 40 LFM 气流) -40° C 至 +65° C (密封外壳 - 0 LFM 气流) -40° C 至 +75° C (带风扇或鼓风机的机柜 - 200 LFM 气流); 防雷: 内置防雷, 支持严酷的户外使用环境; 防护等级:	维修主板	1	次			

			IP40; 相对湿度: 5%~95% (非凝露)						
13	宏天数字记录仪 存储阵列卡	PERCKOLSI SAS 9361-8i- 4G	RAID 支持: 0, 1, 10, 5, 6; 4G 缓存;	更换阵列卡	1	次			
14	MLAT 多点定位 接收机	CDATC RXS-1 型	远端接收机采用 CPCI 工业架构, 主要由 CPU 控制卡、RF 信号接收卡、信号处理 卡、时钟卡、监控卡和电源模块卡组成; 硬盘: SATA 2.5 寸 512GB 固态硬盘;	更换硬盘	1	次			
				更换时钟、电 源、监控模块	1	次			
15	MLAT 多点定位 询问机	CDATC TXS-1 型	从硬件上可划分为发射模块、电源模块和 终端处理模块等组成。	维修主部件	1	次			
				更换电源板	1	次			

17	多点定位室外站 UPS 外置电池组	松下 LC- P1238	阀控式铅酸免维护蓄电池；额定电压： 12V，额定容量：38AH；外形尺寸： 197*165*175 (mm)	更换单块电池	1	次			
18	多点定位系统专 用 5dB 天线	SL13300A	1030/1090 MHz 天线； 频率范围：1000-1120MHz； 电压驻波比：<1.5； 输入阻抗：50 Ω； 增益：6±1dBi； 极化形式：垂直极化；	更换天线	1	次			
19	多点定位系统专 用 GPS 天线	SL10602J	GPS 授时天线；频率范围：1575.42MHz ± 5MHz；增益：29dB ±2dB；极化形式： RHCP；电压驻波比：≤1.5；噪声系数：≤ 1.5dB；带外抑制：f=1575.42MHz ± 50MHz，60dB(min)；供电电压：DC 4V~5.5V；供电电流：<20mA；方向图 3dB 波束宽度：110±10°；输出阻抗：50 Ω； 安装杆：Φ38~Φ65 (mm)；天线体尺寸： Φ95×300 (mm)；接口形式：N-F；	更换 GPS	1	次			
20	多点定位专用中 心数据处理服务 器	HP ProLiant DL388 Gen10	CPU: Intel 至强 4114(主频 2.2 GHz) *2； 内存：16GB-RECC-DDR4-2666 *2；	更换 CPU	1	次			
				维修主板	1	次			
				更换内存	1	次			

			硬盘：HPE 2.5 寸 1.2TB 10K SAS 企业盘； 千兆网卡 *4；双电源模块；	更换电源模块	1	次			
				更换硬盘	1	次			
21	机坪塔台系统专用核心交换机	迈普 SM4220-52TC-AC	物理端口：48 个 10/100/1000M 电接口，4 个 100/1000M 光口； 管理端口：1 个 Console 配置接口，1 个 Micro USB 配置接口，1 个 Reset 键； 冗余设计：双交流冗余电源； 功耗：82W；工作温度：-10℃~55℃； 平均无故障时间：10 万小时；	维修主部件	1	次			
				更换电源板	1	次			
				更换光纤模块	1	次			
22	机坪塔台系统专用 NTP 时钟服务器	泰福特 HJ210-GN-D	北斗+GPS 接收机，≤30ns 硬件同步精度； 恒温晶振内置时钟；<0.1ms 局域网 NTP 服务授时精度；≥14000 次/秒 单口 NTP 请求；日平均频率准确度：<1*10 ⁻¹² ； 平均无故障时间 MTBF：>100000 小时； 个标准千兆以太网口；1PPS 信号输出； 冗余双电源供电；	维修主部件	1	次			
				更换电源	1	次			
				更换天线	1	次			

23	多点定位系统光纤交换机	瑞斯康达 Gazelle S3028i-4GX-8GE16GF-LF-HIP/D	业务端口：4 个千兆 Combo 口，8 个千兆电口，16 个千兆 SFP 光口（兼容千兆 SFP）； 防护等级：IP40；功耗：<34W； 平均无故障工作时间(MTBF)：35 年；	维修主板	1	次			
24	多点定位系统专用光纤交换机	瑞斯康达 Gazelle S1020i-2GF-8GE-LI-DCW24	2 个千兆自适应 SFP 光口，8 个 10/100/1000Base-T 电口； 支持 12/24 VDC，双输入；支持 web 管理； 光模块型号：USFP-GB/SS13-Z-SS15-I；	维修主板	1	次			
				更换光模块	1	次			
26	多点定位系统专用低光强航空障碍灯	重庆万明扬 CK-11L	低光强航空障碍灯	维修主板	1	次			
27	监视数据处理、飞行数据和告警检测服务器	HP ProLiant DL580 Gen10	CPU: Intel Xeon-Gold 5118 (12 核 /2.3GHz/16.50MB/105W)处理器 *2； 内存: 16GB-RECC-DDR4-2666 *2； 硬盘: HPE 2.5 寸 600G 10K SAS 企业盘； 4 冗余电源模块；	更换 CPU	1	次			
				维修主板	1	次			
				更换内存	1	次			
				更换电源模块	1	次			
				更换硬盘	1	次			
28	机坪塔台系统专用核心交换机	华为 S5720-52P-LI-AC	背板带宽：336Gbps/2.56Tbps；包转发率：87Mpps/144Mpps；	维修主板	1	次			
				更换电源板	1	次			

			物理端口：48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP; Console 接口类型：RJ45;	更换光纤模块	1	次			
29	机坪塔台系统专用 KVM 一体机	丰凯 EZ-3735LM	17 英寸 8 口四合一 LCD KVM 一体机; 104 键英语键盘; 鼠标触摸板;	更换主机	1	次			
				更换显示屏	1	次			
				更换 5 米 KVM 线	1	根			
				更换键盘模块	1	次			
				更换触摸板模块	1	次			
				更换电源板	1	次			
31	全景系统专用球型摄像机	博世 VG5-7230-EPC5	PTZ 球型摄像机; 1080p 高清清晰度; 30 倍光学变焦; IVA; PoE; iSCSI/SD; 多个预设的用户模式; H.264 四码流 (CPP4); IP66; 吊装底座, 透明球型罩;	维修主板	1	次			
				维修主部件	1	次			
				更换电源	1	次			
32	机坪塔台系统 28 口华为三层交换机	华为 S5720S-28P-LI	背板带宽: 336Gbps/3.36Tbps; 包转发率: 51Mpps/126Mpps; 物理端口: 24 个 10/100/1000Base-T 以太	维修主板	1	次			
				更换电源板	1	次			
				更换光纤模块	1	次			

			网端口 4 个千兆 SFP;						
33	模拟机房及管制 大厅内话系统	缤特力 HW510 通话耳机	降噪型头戴式有线耳机; 插头直径: 3.5mm; 灵敏度: 118dB	维修主部件	1	次			
		PTT 手柄	品牌: 沈阳空管; 型号: HND-IP-L2B310	维修主部件	1	次			
		内话系统综合 插孔盒	品牌: 沈阳空管; 型号: IP-PIF-L2B310- V1.0	维修主部件	1	次			
34	机坪塔台系统 36 口华为三层 交换机	华为 S5720- 36PC-EI	背板带宽: 598Gbps/5.98Tbps; 包转发率: 222Mpps; 接口类型: 28 个 10/100/1000Base-T 以太 网端口, 4 个复用的千兆 Combo SFP, 4 个千 兆 SFP; 最大功率: 38.3W	维修主板	1	次			
				更换电源板	1	次			
				更换光纤模块	1	次			
36	全景系统存储管 理应用服务器	HP ProLiant DL380 Gen10	CPU: Intel 至强 4114 (主频 2.2 GHz) *2; 内存: 16GB-RECC-DDR4-2666 *4; 系统硬盘: HPE 2.5 寸 1.2T 10K SAS 企业 盘 *2; 存储硬盘: HPE 3.5 寸 8TB 10K SAS 企业 盘 *8;	维修主板	1	次			
				更换磁盘阵列卡	1	次			
				更换内存	1	次			
				更换电源模块	1	次			
				更换系统硬盘	1	块			
				更换存储硬盘	1	块			
更换 CPU	1	次							

37	全景系统视频融合控制器	海康威视 10 屏视频融合拼接器 DS-6A10UD	支持 HDMI、BNC 输出口解码输出，支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG、Hik264、smart264、smart265 等多种编码流解码	维修主板	1	次		
				更换电源	1	次		
总计：								

发票类别： 增值税普通发票 增值税专用发票 **增值税专用发票税率：**

二、安装、调试费用							
序号	服务类型	服务项	服务需求	数量（半天/人）	维修综合单价（元/半天*人）	合计	备注
1	设备设施安装服务费	服务费	服务人员须熟悉交换机，服务器，屏幕、摄像头等弱电类设备设施安装，特殊安装须有电工证书、高空作业证等特殊工种作业证；	24			注释：工时以半天*人为基本单位作正整数计算，最少 1 工时=半天*1 人（工作时长：4h 记为半天）。
2	原厂设备设施调试费	调试费	服务人员拥有原厂授权资质或培训资质（华为，迈普，成都民航空管科技有限公司等项目所涵盖的设备设施原厂商）；	12			
3	未列出设备、配件	/	在安装和调试过程中，因客户需求变化、现场实际情况或不可预见因素而需要额外添加或替换的设备、配件	60			

安装、调试费用合计：		
发票类别： <input type="checkbox"/> 增值税普通发票 <input type="checkbox"/> 增值税专用发票 增值税专用发票税率：		
总价（一+二）：		
总价：¥ _____ （人民币大写：_____元整）		
报价说明： 1、 应答人应答经济标报价文件时不得改动原工作表保护，即填写 Excel 表格时原则上只允许填写综合单价项，不可改动项目名称、数量、规格、计算公式等。纸质版与电子版内容、金额应该一致。 2、 应答人需交回含有工作表保护的经济标报价电子版，若核查发现出现经济标报价电子版格式不正确，需补交（清单内容 50 项以上适用）； 3、 若后期发现应答人擅自修改经济报价清单中的实质性内容，以采购人的报价清单内容为准履行合约，拒不执行的，采购人有权解除合同并追究责任； 4、 应答人应根据采购人提供的需求报出相应价格，采购人不接受有任何选择的报价。 5、 项目缺少单价的报价将不会被考虑，单价报价为 0 元的属于有效报价。 6、 应答人应根据采购人技术需求给出各项目的综合单价报价，该综合单价包括但不限于检测费、材料费、设备设施费、管理费、运输费、实施费、清洁及垃圾清运费、利润、税金、控制区通行证费、以及项目包含的所有风险、责任等各项应有费用，采购人不再另行支付其他费用。设备设施维修及更换费用部分如涉及安装调试由采购人根据实际情况参照第二分项安装、调试费用开单。 7、 如应答人认为有应当说明的内容而本表中无相应栏目的内容，请以答疑方式提出，不得在报价文件中作出任何说明。 8、 付款方式：见合同。 9、 拦标价¥592,800，超出拦标价的做否决处理。 10、 此表各项数量为预估值，以实际工作单与合同价格结算；该清单为一年预算量，按实际发生量结算。		