

本项目属于非专门面向
中小微企业采购

中山大学国家超级计算广州中心 2024 年
-2025 年机房基础设施运行维护服务项目

招 标 文 件

项目编号：中大招（服）[2024]031 号

代理机构编号：0835-240Z18700031

广东元正招标采购有限公司

中山大学政府采购与招投标管理中心

2024 年 03 月 15 日

中国·广州

温馨提示

一、本项目一律不接受纸质投标文件，只接受符合招标文件要求的电子投标文件。投标人参加投标前，应当到依法设立的电子认证服务机构（GDCA 证书）办理 CA 数字证书和电子签章，已有 CA 数字证书的供应商须在投标前检查 CA 数字证书的有效性。

二、投标人需在提交投标文件截止时间前完整上传到中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）。逾期上传或错误投递方式送达的投标文件恕不接收。

三、开标支持远程解密，投标人须使用制作投标文件的电脑或安装 GDCA 客户端在投标截止时间后 30 分钟内登录系统完成解密（如因系统原因无法正常解密，采购人可延长解密时间），若开标时未能按时进行解密则视为无效投标人。投标人可通过中山大学智能电子采购系统参与开标，无需现场参加。

四、加★号的条款的指标要求和有盖章、签署要求的带★格式文件，必须一一响应。若有一项带“★”的指标要求未响应或不满足，将按投标无效处理。

五、电子投标文件编制格式见第五部分，投标人应该按照相关格式要求制作投标文件并加盖电子签章后上传至中山大学智能电子采购系统，建议投标人对电子投标文件进行电子签章时使用多页签章。

六、如投标人以非独立法人注册的分公司名义代表总公司盖章和签署文件的，须提供总公司的营业执照副本扫描件及总公司针对本项目投标的授权书。

七、本次招标向中标人收取的采购服务费，按招标文件规定执行。

八、公开招标失败后，评标委员会可根据项目情况建议重新招标或建议依法变更为竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源采购等其它法定采购方式继续进行采购。

九、技术服务费发票联系电话：020-84121131，中山大学智能电子采购系统技术支持电话：020-84158040，CA 数字证书（GDCA）办理联系电话：020-83487228-890。

（本提示内容非招标文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以招标文件为准）

目 录

第一部分 投标邀请函	5
第二部分 用户需求书	9
一、 项目概述	10
二、 项目详细服务要求	14
三、项目考核及处罚条款	45
1、运维文档的考核	45
2、每月运维情况的考核	46
3、半年运维团队人员的考核	49
4、运维质量的考核	50
5、处罚条款	54
四、售后服务和培训要求说明	56
1、售后服务要求	56
2、培训要求	56
五、付款方式说明	56
六、本项目其它需要特别说明的情况:	57
第三部分 投标人须知	58
一、说明	61
二、招标文件	62
三、投标文件的编制	63
四、投标文件的提交	67
五、开标、评标与定标	68
六、合同的授予	79
第四部分 合同条款	82
第五部分 投标文件格式	114
一、投标文件封面格式	115
二、投标文件目录格式	116
三、投标函格式	117
四、投标人声明函格式	118
五、投标明细报价表格式	120
六、实质性响应条款一览表格式	121
七、法定代表人身份证明格式	125
八、法定代表人授权书格式	126
九、投标人的资格声明格式	128
十、与投标人存在关联关系的单位名称说明格式	129
十二、拟投入本项目人员情况	131
十三、投标人所获资质证书情况	132
十四、法人证书等资格证明文件格式	133
十五、信用查询资料	134
十六、中小微企业声明函等	135
十八、投标服务方案	140

十九、中标服务费发票开具须知	141
二十、投标人认为有必要说明的其他文件资料	142

第一部分 投标邀请函

投标邀请函

中山大学根据国家政府采购与招投标法律法规和学校管理要求,拟以公开招标方式采购下列服务。欢迎符合资格条件的供应商投标。

一、项目编号:中大招(服)[2024]031号

二、项目名称:中山大学国家超级计算广州中心2024年-2025年机房基础设施运行维护服务项目

三、招标采购项目内容及数量:机房基础设施运行维护服务,1项。(本项目不属于专门面向中小企业采购项目。本项目所属行业为其他未列明行业。具体内容及要求详见公告附件招标文件)。

四、项目预算及经费来源:

项目预算:8900000.00元人民币(4450000.00元/年,服务期2年)。经费来源为财政性资金。

五、投标人的必备资格要求:

(1)具备投标条件的中华人民共和国的法人或其它组织;

(2)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条相关规定;

(3)投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”;不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间;(以代理机构于评标当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准,同时对信用信息查询记录进行存档。如相关失信记录已失效或查询不到,则必须出具其信用良好的承诺书原件扫描件)

(4)投标人须具备“承装(修、试)电力设施许可证五级(或以上)资质”;(投标文件中提交资质证书原件扫描件)

(5)本项目不允许联合体投标。不接受中标备选方案。

六、服务时间:本次项目服务期为2年,合同每年一签,每期合同执行9个月后,经采购人用户单位考核服务质量合格的,采购人与中标人签订新一期服务合同。

服务地点:广州市大学城中山大学东校区中山大学国家超级计算广州中心机房及配套区域。

七、招标文件获取方式:本项目以电子招投标形式进行,投标人可于中山大学智能电子采购系统(<https://www.zhizhengyun.com>)、中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn>)及代理机构网站(<http://www.gdbidding.com>)浏览招标公告,确认参与项目的合格投标人应登录中山大学智能电子采购系统,缴纳系统技术服务费400元/包组,在网上获取采购文件及其它招标资料。

八、报名方式及时间:2024年03月16日08:30:00至2024年03月22日17:30:00;登录中山大学智能电子采购系统,在网上报名获取招标文件及资料,否则不能参与本项目的投标。本项目不需要现场报名确认,若报名期限届满后,

获取招标文件的潜在投标人不足三家的，采购人将可能顺延报名期限并予公告。请各投标人留意网上公告，采购人不再另行通知。

九、电子投标文件的递交：投标人须凭企业数字证书（GDCA）在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的上传，递交网址：

<https://www.zhizhengyun.com>。无中山大学智能电子采购系统企业数字证书（CA）的投标人需按该平台电子认证的要求，提前办理企业数字证书（GDCA）。如果投标文件于递交投标文件截止时间未能上传完毕，该投标文件将视为无效投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。在递交投标文件截止时间前，投标人可以替换投标文件。

十、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

（1）提交投标文件截止时间和开标时间：2024年04月08日 09:30:00（北京时间）。

（2）投标文件解密时间：2024年04月08日 09:30:00 至 2024年04月08日 10:00:00（如因系统原因无法正常解密，采购人可延长解密时间）。

（3）开标地点：在线开标。

（4）解密完成后及时公布开标结果，投标人可登录中山大学智能电子采购系统查看开标情况。

十一、招标公告期限为自发布公告之日起5个工作日，2024年03月16日00:00:00至2024年03月22日23:59:59止。

十二、本项目的发布、修改、澄清和补充通知将在中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）发布，敬请各投标人留意，采购人不再另行通知。

十三、联系事项

获取文件开始时间：2024年03月16日 08:30:00

获取文件截止时间：2024年03月22日 17:30:00

投标截止时间：2024年04月08日 09:30:00

采购人：中山大学

采购人地址：广州市新港西路135号

采购人联系人：郑老师

采购人联系电话：020-84115088

采购人传真：/

采购人邮编：510275

采购代理机构：广东元正招标采购有限公司

采购代理机构地址：广东省广州市越秀区先烈中路102号之二26楼自编2608房

采购代理机构联系人：何小姐、孔小姐、华小姐

采购代理机构联系电话：020-87258495-103、108

采购代理机构传真：020-87284598

采购代理机构邮编：510075

特别提示：

投标人须对其所提供资料的真实性负责，如有作假，一经发现立即取消投标资格。投标人在本项目中存在下列行为的，将被列入失信记录，并视情节情况在网上进行实名通报：

1. 从开标之日起到投标有效期满前，投标人撤回投标；
2. 中标后无正当理由放弃中标或不与采购人签订合同的
3. 中标人未能按招标文件的要求在规定期限内提交履约保证金（如需）；
4. 投标人在采购或合同签订过程中存在欺诈行为（包括但不限于拖延签订、提供虚假证明材料、不按采购人要求做履约准备）；
5. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，违反招标文件规定，将中标项目分包给他人的。
6. 投标人放弃投标，未在开标时间（投标截止时间）前在中山大学智能电子采购系统的中山大学投标书编制软件中操作撤标的；
7. 投标人存在串通投标、围标的情况；
8. 法律、法规或本招标（采购）文件规定的其他情形。

中山大学政府采购与招投标管理中心

广东元正招标采购有限公司

2024年03月15日

第二部分 用户需求书

(用户需求书中标注有“★”号的条款必须实质性响应，负偏离（不满足要求）将导致投标无效；标有“▲”的为重要技术指标，负偏离（不满足要求）将在技术评分中按照评分细则进行扣分，但不会导致投标无效。)

中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目

项目要求：机房基础设施运行维护服务，1 项，预算：8900000.00 元人民币（4450000.00 元/年，服务期 2 年）

一、项目概述

1、本次项目招标内容：本次项目为中山大学国家超级计算广州中心机房基础设施运行维护服务选取一家中标人，由中标人作为中山大学国家超级计算广州中心机房及配套区域运维总责任方，以机房供电、制冷基础环境的安全可靠运行为基础，根据采购人业务需求提供 7×24 小时(含节假日)的机房运维管理、驻场监控、系统维护保养、设备维修及业务办理服务，实现零安全事件、机房综合可用性99%。

★中标人必须承诺根据国家有关法律法规、行业规范等制定、完善并执行的机房运行管理制度、生产安全制度，配备符合岗位要求的人员带证上岗，遵守国家各项生产安全规章制度，并承担项目实施期间因工作疏失或违法违规操作导致的人员、设备、安全等事故责任。

(投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函)

2、服务地点：广州市大学城中山大学东校区中山大学国家超级计算广州中心机房及配套区域。

3、服务内容：中标人按照用户的运行和业务需求、管理要求，负责中山大学国家超级计算广州中心指定机房及配套区域的基础设施及场地进行整体运行管理工作，并组织与协调现场团队与二线技术支持人员落实设备日常维护、驻场值班监控、技术支持和安全保障工作。

3.1 本项目运维管理区域范围

本次项目运维管理区域范围为中山大学国家超级计算广州中心机房及配套区域总面积约14000平方米，位于广州市大学城中山大学东校区，主要范围包括：

负一层：包括供冷设备机房等区域，约2100平方米；

首层：包括高压配电房、低压配电房、变压器房、气瓶室及强/弱电房等区域，面积约

2500平方米；

二层：包括主机房、存储区、监控室、UPS室、低压配电房、测试间、空调风柜房、网络设备房及强/弱电房，面积约4465平方米；

三层：包括可电池室和强/弱电房、预留设备用房、气瓶间、网络设备房、用户上机室、新风机房等配套用房等区域，面积约2450平方米；

四层：包括IT机房及配套设备用房，面积约2500平方米。

3.2 本项目涉及日常运维的主要系统

3.2.1 机房及配套区域内供配电系统，包括但不限于变配电系统、动力配电系统、照明及防雷和接地配电系统、主要电源设备等系统的设备如：高低压供电设备（如10KV线路、高压柜、低压柜、变压器及配套控制系统和管线等）；UPS/EPS及高压直流系统设备（如UPS、EPS主机和高压直流柜，配套电池组、开关箱、开关柜、整流充电器、蓄电池组、逆变器、互投装置和系统控制器等）；机房及配套区域配电系统配电设备（如配电柜、电箱，机房、机柜内供配电设备、模块、日常用工作电源以及相应的配电线路等）；机房及配套区域的防雷接地系统（如防雷及安全用电保护设备、模块，接地线、铜排、母线等）；机房照明、办公和检修用电等设备。

3.2.2 机房及配套区域内暖通、制冷及新排风系统，包括但不限于公共区域空调系统、水冷系统通风空调系统、空调补水排水系统、精密空调系统的设备如：机房及配套区域内的所有暖通控制系统、冷水管、板式换热器、智能板换系统、水泵、机房精密空调、行间精密空调、机柜冷却终端、新风机、排风机、排风扇、干燥设备及新排风管道、管道阀门等。

3.2.3 机房及配套区域智能化、监控系统，包括但不限于：视频监控、门禁监控、机房环境监控系统、BA监控系统（针对水冷系统）、安防、KVM、报警等。

3.2.4 机房及配套区域消防系统及设施，包括但不限于电气火灾监控系统、火灾自动报警系统、气体灭火系统、吸气式烟雾探测报警系统的设备，如：机房及配套区域内所有管网、无管网的喷淋/气体/干粉灭火设备设施（如IG541、七氟丙烷、二氧化碳等等）、火灾自动报警设备、消防主机、配套消防设备设施（如灭火筒、防毒面具、消防逃生至少灯）等；

3.2.5 机房及配套区域内为机房正常运行提供服务的建筑、系统、设施设备，如给排水、防渗漏、楼宇结构、管道、照明灯具、强弱电线路、电话系统、装饰装修等，中标人需对相关内容进行巡视，影响机房安全运行时需对相关部分提供技术咨询或进行维修（维修金

额≤2万元由中标人负责，采购人提供施工材料和备件）。；

3.3 本项目的服务内容

3.3.1 运维管理

包括机房运维管理制度的建立、改进与工作的组织、协调落实。按照国家有关法律法规、行业标准和国际规范，针对本项目范围内涉及的系统设备情况并结合实际需求建立并改进机房基础设施运维管理制度（包含资产管理、档案资料管理、安全管理、人员管理、培训管理、应急保障及措施管理、工具管理、质量保障及管理等等），并提供相应的二线支持人员负责项目制度建设、实施和交付、运维管理及技术支持等工作的实现。

3.3.2 系统运行巡查和维护保养

对本项目范围内各系统设备提供维护保养服务，由二线支持人员制定详细运行方案、保养计划、设备故障现场处理方案、应急保障方案，并组织维保班组及维保服务商按照计划对设备进行必须的维护保养工作、完成设备的运行操作与现场故障处理、更换设备常见的故障零部件与耗材，并根据运行需要完成机房内零星改造工作。

3.3.3 机房驻场运行值班

根据本项目范围内各系统的实际情况，制定详细的日常值守、监控、巡检规范，提供具备相关岗位资格（如高压电工证、电工上岗证、空调维修证、制冷证等等）的驻场人员组成运行班组，实行7×24小时（含节假日）值班服务，负责机房基础环境及各系统的日常运行操作、监控、巡检、故障应急处理及日常业务办理工作。

3.3.4 故障处理及应急保障

包括应急保障、故障与问题的处理和解决方案的提供：提供7×24小时（含节假日）的服务热线，并提供包括供配电、暖通、新排风、机房设计及规划、生产安全、消防等等本项目范围内涉及的专业技术领域人员的二线技术支持，当本项目范围内系统设备出现故障时及时完成设备的维修工作（尚在保修期内的设备优先由保修人负责维修）。

设备出现重大故障，可能导致机房业务中断时，组织调配二线支持人员负责应急保障工作，保障机房计算机设备的正常运行，配合完成设备重大故障的维修后续的故障维修工作，为本项目运行所需的故障分析、解决方案、应急预案、管理规范等等提供技术支持和文档编写服务。

3.3.5 其他服务内容

(1)提供维护管理数据及量化管理软件平台，实现电子化运维管理，方案的主要功能包括：人员管理、资产管理、巡检、维护管理、工单管理、能效管理、风险管理、容量管理、培训管理、文档管理等。

(2)提供系统的数据中心电气和暖通基础设施运维管理和技术培训。

(3)提供项目接维，工程验收配合等技术服务。

4、本项目主要目标

项目期内因项目组人员操作不当导致安全事故（包括：生产安全、消防安全、人身安全、资产安全、信息安全）事件数为零。

4.1 项目期内保障广州超算中心机房动力环境正常运行，因项目组人员操作不当造成广州超算中心机房整体“电力中断”、“制冷中断”、“业务中断”次数为零。

4.2 根据项目维护内容、管理要求和中心机房实际运行需求，制定并及时调整机房基础环境系统设备的每月的巡检、维护保养、坚持计划，经用户审核同意后，按现场计划落实。

4.3 按现场计划要求完成各机房基础环境系统重要设备的季度、年度保养、检测工作，完成率100%。

4.4 针对本项目范围内各系统形成完整的管理、运行、巡检、操作规范并落实。

4.5 针对本项目区域范围内的设备、资产、信息及人员形成完善的安全管理制度并落实。

4.6 针对本项目运行过程中产生的数据、记录形成完整的保存、分析及改善流程并落实。

4.7 项目驻场人员在岗位资格、数量及人员资格符合率100%。

4.8 项目驻场人员按现场计划到岗、巡检准点率100%。

4.9 项目驻场人员变更率低于40%。

4.10 及时处理项目范围内各系统设备的故障和生产安全事件。

4.11 及时派出运维管理团队及技术团队跟进运行管理与系统运行维护工作。

4.12 及时安排人员处理机房各项业务工作。

4.13 按照维护计划要求技术完成定期巡检、保养及技术报告。

5、项目工期

本项目采购2年运行维护服务，合同期为2年，采购人每年对服务期内中标人服务进行考核，如考评不及格采购人有权无条件终止续签合同。

★本期项目服务结束或合同终止时，若未能及时获得新一期运维服务的，采购人有权要求本期项目中标人按照本期服务内容及费用标准，继续提供运维服务至新一期服务提供商进场服务（期间所产生的服务费用（含税）=（中标价÷项目服务期总天数×（服务天数）），并配合采购人保证运行服务的连续性与稳定性。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

二、 项目详细服务要求

（一）整体服务要求

本项目中标人作为中山大学国家超级计算广州中心机房运维总责任人，负责中山大学国家超级计算广州中心机房及配套区域基础环境设施的整体运维、驻场监控及维修和业务办理工作。中标人提供服务时须承诺达到以下要求：

1. 应编制中山大学国家超级计算广州中心的机电设施综合管理方案、组织架构、人员录用标准、各项规章制度和财务管理计划等，并在实施前要报告中山大学国家超级计算广州中心审核。

2. 对所录用人员要严格政审，保证录用人员没有犯罪记录；按国家及地方有关要求须持证上岗的岗位录用人员应有相关上岗资格证。

3. 驻场管理及值班人员的安排和变更，需征询采购人意见，驻场项目经理、驻场电气工程师及值班团队负责人等人员任免应征询采购人意见，采购人如有异议的应调整人选。

4. 配合采购人对运行耗材采购、仓储和使用的统一管理。

5. 中标人各类人员按岗位着装要求统一，言行规范，注意仪容仪表和公众形象。

6. 中标人必须合法规范经营，不能损害采购人和聘用员工的合法权益。

7. 中标人需自行配备/携带满足本项目运行维护服务所需设备设施和工器具等，相关费用（包括设施和工器具等使用、维护及摊销费用）已含在投标报价中。如借用采购人设备设施、工器具，须于使用完毕后完好归还。如因损坏、丢失、造成故障等原因需要维护或重置的，费用由中标人承担。

8. 项目中产生的所有文档、资料、数据记录所有权均为采购人所有，中标人应及时根据行业规范和采购人的要求做好相关信息档案的编制与归档工作，并在合同期满时将原件统一移交给采购人，在未经采购人同意情况下不得传阅第三方。

★本次项目投标人须承诺投标时所作各项证明、文件(如企业资质、业绩、人员的职称、

学历证书、劳动合同、社保证明等材料应为真实有效，驻场人员及服务内容等等均为真实响应，在项目签订合同时提交相关服务承诺函、服务协议、人员资质等等证明文档原件等，发现造假或批图、截图痕迹，或在项目执行过程中无法提供投标时所承诺的人员及服务响应级别，一旦通过核实可作无效处理，采购人有权终止合同，由此引起采购人无法顺利完成项目平稳过渡的责任由中标人负责。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

★投标人须承诺对各系统具备相关维护和针对运维期间发现的问题提供技术解决方案的能力，制定符合国家法律、行业规范的维护管理制度，保证设备运行维护工作的安全合规，根据采购文件要求及时提交日常运行和故障处理报告，并在采购人要求时提供书面的可供决策的书面报告。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

（二）详细服务要求

1. 运维制度建设服务

（1）制度建设主要内容

中标人按照国家有关法律法规、行业标准和国际规范及项目要求，完成包括：

1) 项目管理工作：驻场管理人员按照项目实施方案与计划要求，及时组织驻场人员、二线支持人员，协调第三方服务商（包括维保商、专业服务公司、厂家等等）共同配合推进运维项目的顺利交接、实现及验收。

2) 运维管理制度的编写与改进：针对本项目范围内涉及的系统设备（包括供配电、制冷、消防、承重、设备管理等等）情况，并结合项目实际运行值班与业务实施需要，完成相应的基本运维制度、项目运行过程文档的制定与完善。

3) 日常运维工作的管理：按照运维管理制度，落实日常运行维护工作的安全有序进行，包括日常排班、日常故障与业务、生产安全、服务质量、设备资产、运行数据、档案资料等的管理。

（2）制度建设能力要求

1) 项目团队中至少包括1名经验丰富的驻场项目经理，负责整体项目管理、人员的管理、协调公司及二线支持资源，并负责组织落实制度建设与完善工作。

2) 项目团队中至少包括1名驻场电气工程师，负责系统运行、维护及操作等规程文档的制定与完善工作，并对设备维修和问题处理等工作提供技术支持。

3) 中标人2021年1月1日以来（以合同生效时间为准）具有同类型以机房基础设施项目

运维为主的业绩经验（应含10KV以上电气系统、水冷系统、精密空调、综合配电系统等），并形成相对完善的机房基础设施基本运维制度。

4) 中标人应提供制度文档制定后台支持团队，为项目运维团队的运维体系建设、文档编写与日常工作流程的优化提供指导，根据用户机房的业务情况制定整体的项目实施方案与计划、各项管理制度、业务流程等等，团队应由具备电气/暖通/机电/自动化等专业技术的人员组成。（提供相关专业资格证书或职称证书）、劳动合同、身份证等复印件及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明）。

5) 中标人需综合考虑项目的需求，将根据中标人提交的交付策略合理性、项目执行计划可行性、运维体系建设规划、配置人员的资质证书、素质的情况进行评估响应情况。

（3）制度文档产出物要求

依据服务指标运行情况，建设运维管理制度，制度文档应从整体运维、优化的角度出发，内容全面且要求清晰明确，至少包括运行、维护的管理方案、实施的流程/方案、操作规程/手册及相应的表单等等，并根据实际业务运行需求与采购人要求进行改进，制度及文档内容包括但不限于以下方面：

1) 项目团队组织方案，包括：具体的团队组织及人员（含二线）岗位职责说明及支持管理方案，团队人员的管理、变更方案，人员培训考核制度。

2) 基本运维制度，包括：值班巡检制度、交接班制度、各新系统运行与操作规范、维护作业计划制度、机房安全制度、出入机房管理制度、机房保密制度、机房环境管理制度、运行记录数据管理制度。

3) 运维工作流程：事件管理、问题管理、变更管理、维护管理、故障管理、运维工作质量管理、安全管理等等管理流程。

4) 各项工作所需的表格、工单、操作票、操作规程等等文档模板。

2. 机房基础环境运维

（1）服务目标

中标人按照国家相关法律法规及行业标准，为运维管理范围内各系统设施设备制定完善的运维计划并组织运维团队及维保服务商切实执行，完成各系统的运行与维护保养工，确保机房的平稳可靠运行。

其中，运行班组负责完成项目范围所有基础设施系统的全年7×24小时（含节假日）的

运行、操作及巡检监控，并负责现场故障、突发事件与机房日常业务的处理操作；维保班组及维保服务商负责配合项目范围内所有基础设施系统的全年的定期维护保养、设备维修等工作。

(2) 维护服务内容

中标人应制定完善的维护服务管理方案，包括提供所有设备维护保养所需要的人员、工具和材料（相关费用已包含在投标价中），针对负责项目范围内各系统的日常运行、维护保养、专项测试工作制定完善的全年运维工作计划。

2.1 维护服务管理方案

2.1.1 对负责项目范围内各系统的日常运行、维护保养、专项测试工作制定完善的全年运维工作计划，包括：

2.1.2 各系统的运维管理方案：针对不同设备的保养要求和实际运行情况，按照国家相关法律法规及行业标准制定清晰的日常巡查、定期保养测试的内容与标准；

2.1.3 全年各系统维护保养工作计划的完整性与完善程度：年、季、月的工作计划：合理性（不影响运行班组、及时调配人员）；灵活性（工作量波动时的安排、人员调配）；进度可视性（及时更新，良好界面，便于沟通）；

2.1.4 各系统的维护保养操作规程：制定设备维护操作规程，应包含设备或系统操作详细步骤，具体操作时应严格按照操作规程中的操作步骤一步步进行，以避免因操作失误引起故障；

2.1.5 维护保养计划：制定维护计划的管理方案，包括制定整体项目工作实施计划，各系统的年/季/月度的工作实施安排，工作推进、进度更新、安排调整的措施与流程；

2.1.6 针对各系统设备的实际情况列出各系统运维重点、难点、风险点并制定应急预案及操作规范，针对运行过程中发现的各种问题、故障、隐患提供相应的技术解决方案等等；

2.1.7 定期对系统及设备的可靠性进行检查，及时发现隐患问题并提出相关解决方案，确保系统处于安全可靠的运行状态。

2.2 技术支持团队要求

配合项目组针对各系统设备的实际情况制定相应的技术方案，应急保障、维护保养、运维体系建设、项目交付接维、项目工程验收等工作，并针对运行过程中发生的问题、故障等等提供技术解决方案和报告，并可随时到现场进行支持。

技术支持团队组成人员应具备3年以上相关工作经验的机电/电气/暖通/自动化等专业技术人员（工作经验年限可由投标人自行出具证明），如具备电气工程师（或以上）职称（或注册电气工程师资格）等专业技术人员。（提供相关专业资格证书或职称证书、劳动合同、身份证等复印件及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明）

2.3 维保班组

组织维保班组（必要时由项目经理调动二线支持人员，避免影响运行值班人员工作）和维保服务商按要求实施相应的维护保养工作。维保班组人员至少10名（不包括驻场服务团队人员）：电气/暖通/机电/自动化等相关专业技术人员，持电工证、制冷证（提供相关专业资格证书或职称证书、劳动合同、身份证等复印件及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明），具备UPS、冷机、精密空调设备维护能力（提供相应能力证明）。

（3）维护服务要求

中标人负责项目范围内各系统设备的日常运行、巡视操作、故障现场的应急处理、例行维护，做好突发重大事件的应急保障工作，在必要时（如重大节日、天气灾害、大型设备检修及影响机房正常生产运行的抢修等）按照采购人要求派出二线支持人员到场支援，并配合跟进设备的维保维修工作安排。

项目维护重点及难点：

作为多关键系统核心设备包括为“天河2号”主机核心节点供电制冷的维谛（原艾默生）NXL800 kVA UPS和CR080列间空调、为“星逸主机”配套供电的维谛（原艾默生）Netsure HVT F02 CK1-Y1高压直流供电系统。国家超算广州中心所运行的超算平台（包括“天河2号”、“星逸”主机）是多个国家重点科研项目和重要民生公共服务的依托、是广东省推进科技创新的重要大科学装置，主机的稳定可靠运行是实现各项目、业务正常开展、推进的重要保证。其中，“天河2号”的设计与运行特点，其保障主机核心节点的供电稳定性和可靠性的，由9台维谛NXL 800 kVA UPS组成的不间断电源系统，和根据主机超高密度机柜（160kW/柜）散热需求设计定制的，由352台维谛CR080列间空调组成的“天河2号集成散热系统”，是保证主机进行在大型科研项目课题大规模运算时正常运行，市电波动时主机能够快速恢复运算和服务的。

维护难点：

(1) 由于天河2号主机机柜密度极高，维谛CR080列间空调为定制机型，其散热气流组织，内部结构和主要元件与市场常见的列间空调不同，在运行过程中运维值班人员需要掌握设备的设定和常见故障的排查和处理，在大规模运算时能够及时根据中心的指挥及时调整不同计算节点的空调参数，避免温度过高烧毁主机设备。

(2) 运行近9年后，现有维谛CR080空调随设备年限增加故障率逐年攀升，各种新的问题、故障也陆续出现，为确保日常业务的平稳运行，现场运行人员需要了解设备内部结构，能够熟练、迅速根据故障情况，在不关闭计算节点的情况下现场快速更换问题零件、模块。

(3) 天河2号主机核心节点直接影响主机运行可靠性，由维谛（原艾默生）NXL 800 kVA UPS组成的不间断电源系统供电，可以有效解决市电的谐波、暂降、中断、切换等各种恶劣环境，由于设备已运行9年，故障率攀升，对整体的运行可靠性十分重要。作为目前国内已较少使用的大容量工频机，现场运行人员需要掌握主机的结构和各种日常、应急、维护和重置等操作，并具备现场对主机进行检查、在厂家远程指导下进行紧急维修的能力。

(4) 新投入运行的星逸主机单机柜功率密度极高，配套的高压直流系统属于高功率供电型号，其日常运行维护及操作需能够及时配合主机运行的供电需求，并且及时对现场故障进行处理，减少对主机运行的影响。

为确保整体运维工作的可靠性和水平，投标人应充分考虑现场实际情况和需求：

(1) 提供的现场运行值班人员除最基本的电工证、制冷证外，更应考虑人员应具备厂家针对性培训和考核后颁发的UPS和精密空调维护资格。

(2) 现场的维护工程师除应具备常规的维护经验外，应能达到核心设备厂家UPS或精密空调高级认证工程师同等的水平，能够及时结合现场情况提供运行优化建议。

(3) 考虑通过合理的排班安排，确保每个班组安排有足够的持证且获得过厂家针对性培训和认证的人员。

3.1 供配电系统

3.1.1 系统概况

本系统为超级计算机（天河2号）及专用精密空调供电，总容量为60000KVA，维护界面从高压进线开关上端起止机房PDU（或配电单元）供电路径上的所有线路、设备及其配套设施。

主要系统设备包括：

1) 高低压供配电系统，主要包括：三个高压室高压进线柜11个、高压出线柜27个，计量柜8个，过渡柜及电源PT柜8个；大楼一层至四层三个低压室与五个UPS配电房内的低压配电柜；7个变压器房，共计24台变压器。

2) UPS系统主要包括：为国家超级计算广州中心“天河2号”主机核心设备提供不间断电源的9台维谛NXL 800 kVA UPS主机（每台UPS配2组共18组500AH/384V蓄电池组）；以及为四楼IT机房及配套用房内的计算机设备和存储区存储设备、网络设备提供交流不间断电源的3台冠军400kVA UPS主机（每台UPS配2组共6组300AH/384V蓄电池组）和24台科华恒盛400KVA UPS主机（每台UPS配3组共72组200AH/480V蓄电池）。

3) EPS系统主要包括：主要安装于二层配电间和负一层制冷机房的6台柏克（BAIKEE）EPS主机，四层UPS室三1台EPS，为负一层制冷机房14台冷冻水泵、主机房、四楼IT机房的分行间空调保证供电。

4) 配电系统：包括负一层至四层机房区域及配套区域的配电柜、电箱、开关、智能母线、机柜内供配电设备、机房内电源、日常用工作电源以及相应的配电线路等等。

5) 防雷接地设施：包括负一层至四层机房、配电房区域的各种防雷设施，如防雷模块、接地线、铜排、母线等。

6) 高压直流系统：包括二层东、西侧低压房的13套750KW、2套600KW的维谛Netsure HVT F02 CK1-Y1高压直流系统，为二层主机房一区液冷系统保证供电。

3.1.2 系统维护要求

中标人需具备相关系统的维护经验与能力，完成各系统日常维护工作，部分重要系统需要提供不低于以下要求的维护服务（所有费用已包含在投标价中）。

3.1.2.1 重要系统维护能力与经验要求

1) 高低压供电系统

包括高低压柜、变压器、直流屏及继保等等，中标人应具备相应维护经验并提供相应要求的人员驻场提供维护服务，负责项目范围内设备的日常性操作、维修和故障处理工作，人员持证上岗，且在采购人要求的情况下为针对供配电系统的维修、维护、施工等方案提供可用于决策的书面意见。

▲由于本项目主机的供电特点与业务需求，投标人除具备基本运行维护能力外，投标人应具备在出现故障时提供电气设备故障维修、安装调试、测试（试验）、并恢复用电的基本能力。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

2) UPS、EPS、高压直流电柜及配套电池组

中标人应按项目要求完成日常运行维护、设备操作、巡视巡查、定期充放电等等维护保养工作：

① ★投标人须承诺提供相当于原厂的运行维护服务，如因操作、运行维护保养工作不到位，原厂产生争议等情况，由中标人负责所有维修、恢复费用及由此导致的损失。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

② 当设备故障时，在设备质保单位维修人员到场前，中标人应当具备对现场设备的应急操作、维护能力，中标人需与本项目项目维护重点的核心设备厂家建立备件与技术支持联系，必要时中标人可以随时联系厂家取备件。

3) 防雷接地系统

由于中心所在区域属雷发区域，为防止由于雷击造成机房运行故障事件，项目开始后中标人须制定用电安全规范，并定期对中心机房及配套区域防雷接地系统情况进行检查并解决相关问题和隐患。

中标人须自身具备《防雷工程专业设计资质证》（或《防雷工程专业施工资质证》）或委托具备此资质的专业公司，完成对机房的防雷接地系统的例行维护检测工作，并出具报告（提交自身资质证明复印件，或提供与专业公司的相关服务合同复印件、以及专业公司的资质证明复印件）。

3.1.2.2 日常运行维护工作内容

中标人在达到各系统维护要求的基础上，须完成系统设备维护工作（日常巡检可由运行值班人员负责），工作内容至少包括：

高低压系统维护工作内容要求						
序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看高低压系统设备外观是否正常； 2. 查看各配电装置和高低压电器内部有无异声异味； 3. 根据国家、行业规范要求，制定并按照规程	中标单位运行班组人员（具备高压证/电工证）	中标单位	365天*6次	日常巡检表

		规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等； 4. 查看电房环境温湿度、漏水等情况； 5. 根据用户需求，定时记录用电度数； 6. 根据需求，按照规程规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等。				
2	月检	1. 查看高低压系统设备外观是否正常； 2. 高低压系统指示灯运行情况是否正常（报警信号状态；电流、电压、频率等）； 3. 根据需求，按照规程规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等； 4. 查看各配电装置和高低压电器内部有无异声异味； 5. 用红外测温仪测量开关、设备各部连接点有无过热现象； 6. 检查仪表显示数据与用电设备测量的实际负荷容量数据是否吻合； 7. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。	中标单位维保班组或二线技术人员（高压证/电工证）	中标单位	1次/月	月度维护报告
3	年检	1. 查看高低压系统设备外观是否正常； 2. 高低压系统指示灯运行情况是否正常（报警信号状态；电流、电压、频率等）； 3. 查看各配电装置和高低压电器内部有无异声异味； 4. 用红外测温仪测量开关、设备各部连接点有无过热现象； 5. 检查仪表显示数据与用电设备测量的实际负荷容量数据是否吻合； 6. 对高低压配电装置进行灰尘清扫，摇测绝缘检修，还应检查各部连接点和接地处的紧固状况（需要征得采购人同意）； 8. 系统内部器件全面检查（需要征得采购人同意）； 9. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。	由第三方服务公司服务工程师负责（高压证/电工证）	第三方服务公司（具备高低压检修资质的单位）	1次/年	年度维护报告
4	故障响应	当超算中心机房系统设备出现故障时，负责故障处理及应急操作，及时处理设备及线路故障，保证机房正常运行。	1. 一般故障，由中标人组织驻场工程师及二线支持人员进行处理解决。 3. 重要设备故障的维修更换，由中标人组织维保单位、厂家或者具备资质的第三方公司专业工程师上门处理。		1小时内专业工程师到达现场。 配件4小时抵达现场，故障8小时内解决	故障维修记录（或报告）

UPS及EPS系统维护工作内容要求

序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. UPS及EPS系统运行数据记录、分析； 2. 查看UPS及EPS系统运行情况和报警信息； 3. 查看蓄电池外观是否正常； 4. 对系统设备、配电柜、冷冻水泵等设备的运行巡查； 5. 查看机房环境温湿度等。	中标单位运行班组人员（电工证）	中标单位	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 蓄电池电压测量、记录和分析； 2. 检查蓄电池是否存在异常，发现异常及时处理； 3. 测量UPS及EPS系统输入、输出各参数与显示屏数据进行比较分析，并记录结果； 4. 检查UPS及EPS系统各部件运行情况和报警信息； 5. 对系统设备、配电柜、冷冻水泵等设备的运行巡查； 6. 查看UPS及EPS系统设备内部有无异响异味； 7. 用红外测温仪测量UPS及EPS系统设备各部连接点有无过热现象； 8. 机房环境温湿度等。	中标单位维保班组人员或二线技术人员（电工证）	中标单位	1次/月	月度维护报告
3	季检	1. 按月检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容； 2. 用智能设备对电池的充放电压、内阻、容量等进行检测，检查电池连接端子紧固情况等； 3. 用智能负载仪对UPS蓄电池进行全面的充放电测试，并分析记录数据得出蓄电池容量情况，发现劣化的蓄电池及时更换等。	中标单位技术人员（电工证）并有厂家技术人员到场指导	中标单位	4次/年	季度维护报告
4	年检	1. 按季检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容； 2. UPS及EPS主机内部除尘清洁（涉及设备停电风险，需要征得采购人同意）； 3. UPS及EPS主机内部器件全面检查（涉及设备停电风险，需要征得采购人同意）等。	中标单位技术人员（电工证）及UPS厂家工程师	中标单位	1次	季度维护报告
5	故障响应	当超算中心机房UPS及EPS系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	1. 一般故障，由驻场工程师进行处理。 2. 驻场工程师不能解决的，由中标人组织维护	1小时内专业工程师到达现场，配件0.5小	故障维修记录（或报告）	

		单位二线技术工程师进行	时抵达现场，故障1
		3. 重要设备故障或者紧急事故，由中标人组织UPS厂家（维谛、科华等厂家）安排专业工程师上门处理。	小时内解决

配电系统维护工作内容要求

序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看配电系统设备外观是否正常； 2. 查看各配电装置和电器内部有无异声异味； 3. 根据需求，按照规程规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等； 4. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。	中标单位值班电工（电工证）	中标单位	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 查看配电系统设备外观是否正常（电气元件的名称、标志、编号是否清楚、正确）； 2. 配电系统指示灯运行情况是否正常（报警信号状态；电流、电压、频率等）； 3. 根据需求，按照规程规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等； 4. 查看各配电装置和电器内部有无异声异味； 5. 用红外测温仪测量开关、设备各部连接点有无过热现象； 6. 配电柜上的所有操作把手、按钮和按键等位置与实际情况是否相符，固定是否牢靠，操作是否灵活； 7. 检查仪表显示数据与用电设备测量的实际负荷容量数据是否吻合； 8. 检查照明、插座、开关等相关配电回路是否正常，检查安全隐患； 9. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。	中标单位二线技术人员（电工证、高压证）	中标单位	1次/月	月度维护报告
3	年检	1. 查看配电系统设备外观是否正常（电气元件的名称、标志、编号是否清楚、正确）； 2. 配电系统指示灯运行情况是否正常（报警信号状态；电流、电压、频率等）； 3. 根据需求，按照规程规定进行设备停送电，参数调整，运行方式切换等； 4. 查看各配电装置和电器内部有无异声异味； 5. 用红外测温仪测量开关、设备各部连接点有无过热现象；	中标单位二线技术人员（电工证、高压证）	中标单位	1次/年	年度维护报告

		6. 检查仪表显示数据与用电设备测量的实际负荷容量数据是否吻合； 7. 检查照明、插座、开关等相关配电回路是否正常，检查安全隐患； 8. 对配电装置进行灰尘清扫，摇测绝缘检修，还应检查各部连接点和接地处的紧固状况（需要征得采购人同意）； 9. 系统内部器件全面检查（需要征得采购人同意）； 10. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。				
4	故障响应	当超算中心机房系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	1. 一般故障，由驻场值班电工进行处理。 2. 驻场工程师不能解决的，由中标人组织维护二线技术工程师进行处理。 3. 重要设备故障或者紧急事故，由中标人组织维保单位、厂家或者具备资质的第三方公司安排专业工程师上门处理。	1小时内专业工程师到达现场，配件4小时抵达现场，故障8小时内解决	故障维修记录（或报告）	

高压系统维护工作内容要求

序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 高压直流系统运行数据记录、分析； 2. 查看高压直流系统运行情况和报警信息； 3. 查看蓄电池外观是否正常； 4. 查看机房环境温湿度等。	中标人运行班组人员（电工证）	中标人	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 蓄电池电压测量、记录和分析； 2. 检查蓄电池是否存在异常，发现异常及时处理； 3. 测量高压直流系统输入、输出各参数与显示屏数据进行比较分析，并记录结果； 4. 检查高压直流系统各部件运行情况和报警信息； 5. 连接线缆铜排表面无变色破损、接线端子无松动变色； 6. 查看高压直流系统设备内部有无异响异味； 7. 用红外测温仪测量高压直流系统设备各部	中标人二线技术人员（电工证）	中标人	1次/月	出具的月度维护报告

		连接点有无过热现象； 8. 机房环境温湿度等。				
3	季检	1. 按月检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容； 2. 用智能设备对电池的充放电压、内阻、容量等进行检测，检查电池连接端子紧固情况等； 3. 用智能负载仪对高压直流蓄电池进行全面的充放电测试，并分析记录数据得出蓄电池容量情况，发现劣化的蓄电池及时更换等。	中标人技术人员（电工证）并有厂家技术人员到场指导	中标人	4次/年	出具的季度维护报告
4	年检	1. 按季检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容； 2. 高压直流主机内部除尘清洁（涉及设备停电风险，需要征得采购人同意）； 3. 高压直流主机内部器件全面检查（涉及设备停电风险，需要征得采购人同意）等。	中标人技术人员（电工证）及高压直流厂家工程师	中标人	1次	出具的季度维护报告
5	故障响应	当超算中心机房高压直流系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	1. 一般故障，由驻场工程师进行处理。 2. 驻场工程师不能解决的，由中标人组织维护单位二线技术工程师进行处理。 3. 重要设备故障或者紧急事故，由中标人组织高压直流厂家（维保厂家）安排专业工程师上门处理。		1小时内专业工程师到达现场，配件0.5小时抵达现场，故障1小时内解决	出具的故障维修报告

防雷接地系维护工作内容要求						
序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看防雷模块设备故障指示窗口是否正常	中标单位值班电工（具备高压证/电工证）	中标单位	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 查看防雷模块设备故障指示窗口是否正常； 2. 检查机房内所有相关的不带电金属（设备金属机架、金属线槽/钢管、电涌保护器、防静电地网、等电位均压带等）接地是否良好，牢固； 3. 用红外测温仪测量防雷模块开关各部连接	中标单位技术工程师（具备高压证/电工证）	中标单位	1次/月	月度维护报告

		点有无过热现象； 4. 查看电房环境温湿度、漏水等情况。				
3	年检	1. 查看防雷模块设备故障指示窗口是否正常； 2. 检查机房内所有相关的不带电金属（设备金属机架、金属线槽/钢管、电涌保护器、防静电地网、等电位均压带等）接地是否良好，牢固； 3. 用红外测温仪测量防雷模块开关各部连接点有无过热现象； 4. 定期对机房及所属建筑物红线范围内防雷设备状态及防雷工作进行检查，并提出改进意见； 5. 检测电源电涌保护器（SPD）的漏电流值和压敏电压是否符合原产品标准值； 6. 用接地电阻仪采用电位降法测量机房内各部分的接地电阻，要求接地电阻值符合相关要求。	由具备检测资格单位的工程师	由具备检测资格的单位	1次/年	具备《防雷工程专业设计资质证书》或者《防雷工程专业施工资质证书》的第三方检测机构出具的检测报告
4	故障响应	当超算中心机房系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	1. 一般故障，由驻场值班电工进行处理。 2. 驻场工程师不能解决的，由中标人组织设备维保服务商负责处理。 3. 重要设备故障或者紧急事故，由中标人组织具备资质的第三方公司（防雷检测所）安排专业工程师上门处理。	1小时内专业工程师到达现场，配件4小时抵达现场，故障8小时内解决		故障维修记录（或报告）

3.1.3 设备维保的要求

中标人须完成供配电系统运行维护要求日常运行保养和零件耗材更换维修工作（所需零件耗材由采购人负责），发现设备故障等问题时须做好现场应急处理，并及时通知维保单位，配合维保人员对设备进行维修工作，不再另外收取其他费用。

供配电系统中除高压柜、直流屏、变压器、UPS/EPS主机等主要设备的维修工作由质保单位或采购人另行采购的设备维保单位负责，维修产生费用按照采购人与维保单位维保合同执行外。其余，如机房区域低压柜、配电柜、配电箱的等的日常简单维修工作时由中标人负责（不在另外收取人工费用），期间所需的备件耗材由采购人负责。

3.2 暖通、制冷及新排风系统

3.2.1 系统概况

1) 冷冻水系统: 包括负一楼制冷机房内换热设备(3路冷源,板式换热器12台(2500kW/台),智能板换、冷冻水循环泵14台及其控制系统、各类换热器等),冷冻水供冷系统(从负一楼制冷机房冷冻水管进水总阀及回水总阀含本阀门以内的冷冻水系统,由补水泵和膨胀水箱构成的自动恒压补水系统,总容量为2万冷吨)、各层组合风柜(麦克维尔)、盘管风机、鲜风机、排风机、新排风管道、阀门;

2) 液冷系统: 专门针对“星逸主机”机柜供冷,包括3台板式换热器(2500kW/台)及3台水泵,及相应的配套不锈钢管路、阀门等。

3) 环境空调: 专门用于机房环境恒温恒湿空调维谛CRV系列(10台)、维谛PEX系列(23台)。

4) 列间空调: 包括国家超级计算广州中心核心设备“天河2号”专用机柜的精密列间空调维谛CR080(352台),以及其余CR020(24台)、CR040(10台)、佳力图R035C(276台)、佳力图冷量分配单元(56台)列间空调。

4) 负一层至四层机房及辅助区域的新风系统: 包括各楼层的新风机组、除湿机组、管道等等。

3.2.2 系统维护要求

3.2.2.1 重要系统维护能力与经验要求

1) 冷冻水及液冷系统:

负责系统的运行、维护保养及故障处理工作,并对系统的维修改造施工等工作提供可用于决策的书面意见。

2) 精密空调系统

本项目包括机房环境使用空调维谛CRV、PEX空调、维谛CR020/040列间空调、佳力图R035C列间空调(在质保期内维修工作由厂家负责),维谛CR080列间空调(为定制精密列间空调,直接影响“天河2号”主机运行),中标人应具备相应的运行经验与维护能力,要求如下:

① ★环境用空调(维谛PEX空调)、维谛CR020/040/CR080(列间空调),中标人须承诺提供相当于原厂的运行服务,如运行操作不当出现设备故障或者与原厂产生争议等情况,由中标人负责所有维修、恢复费用及由此导致的损失。(投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函)

② 当设备故障时，在设备质保单位维修人员到场前，中标人应当具备对现场设备的应急操作、维护能力，中标人需与项目维护重点的核心设备的厂家建立备件与技术支持联系，必要时中标人可以随时联系厂家取备件。

3.2.2.2 维护工作内容

1) 中标人在达到各系统维护要求的基础上，须完成系统设备日常维护工作，冷冻水管道、板换器清洗、水质维护服务，工作内容至少包括：

暖通系统维护工作内容要求						
序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看暖通系统设备外观是否正常； 2. 查看暖通各设备运行仪表和指示灯有无异常； 3. 查看各区域冷冻水温度、室温、湿度情况是否正常； 4. 检查供换热机电设备（水泵、板式换热器等）运行参数，巡查管网及保温状况、抽查用冷终端效果（如温度、室温、湿度），及时发现超标或异常情况； 5. 查看机房环境温湿度、漏水等情况。	中标单位 值班人员 (制冷证)	中标单位	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 查看暖通系统设备外观是否正常； 2. 查看暖通各设备运行仪表和指示灯有无异常； 3. 查看各区域冷冻水温度、室温、湿度情况是否正常； 4. 检查供换热机电设备（水泵、板式换热器等）运行参数，巡查管网及保温状况、抽查用冷终端效果（如温度、室温、湿度），及时发现超标或异常情况； 5. 检查水泵、供水管道、空调机组等环节的冷凝水、漏水情况； 6. 每季度清洗1次各类空调空气滤网、冷冻水过滤网； 7. 定期检查机电设备的皮带、齿轮的损耗情况，发现问题及时处理。	中标单位 值班人员 (制冷证)	中标单位	1次/月	月度维护报告
3	年检	1. 查看暖通系统设备外观是否正常； 2. 查看暖通各设备运行仪表和指示灯有无异常； 3. 查看各区域冷冻水温度、室温、湿度情况是否正常； 4. 检查供换热机电设备（水泵、板式换热器等）运行参数，巡查管网及保温状况、抽查用冷终端效果（如温度、室温、湿度），及时发现超标或异常情况；	中标单位 二线技术 工程师(制 冷证)	中标单位	1次/年	年度维护报告

		<p>5. 检查水泵、供水管道、空调机组等环节的冷凝水、漏水情况；</p> <p>6. 每季度清洗1次各类空调空气滤网、冷冻水管道过滤网、水泵加润滑油等等；</p> <p>7. 定期检查机电设备的皮带、齿轮的损耗情况，发现问题及时处理。</p> <p>8. 每年进行1次全面保养，对水泵、风机及管道、各类阀门、仪表、控制装置等整个通风与空调系统进行一次全面检查养护，确保系统在正常使用时功能完善、状态良好；</p> <p>9. 应制定冷源突然停供、管路漏水应急处理预案，并配以充足必要的人员、备品备件、工具，每年进行不少于1次的培训演练。</p>				
4	故障响应	当超算中心暖通系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	<p>1. 一般故障，由驻场制冷工程师进行处理。</p> <p>2. 驻场工程师不能解决的，由维护单位（制冷证资质）二线技术工程师进行处理。</p> <p>3. 重要设备故障或者紧急事故，由维保单位、厂家或者具备制冷、制冷资质的第三方公司安排专业工程师上门处理。</p>	<p>1 小时内专业工程师到达现场，配件 4 小时抵达现场，故障 8 小时内解决</p>	故障维修记录（或报告）	

3.3 消防系统

3.3.1 系统概况

本系统主要机房及配套区域消防系统，包括电气火灾监控系统、火灾自动报警系统、气体灭火系统、吸气式烟雾探测报警系统的设备等等，机房区域消防和应急设施如应急照明、指示灯、消防门、灭火筒等等。

3.3.2 系统维护要求

3.3.2.1 系统维护能力要求

1) ▲中标人须自身具备提供整体的消防系统运行、维护、维修、操作及日常消防安全培训方案（提交自身维护能力证明材料，或提供与第三方服务公司的相关服务合同复印件、以及第三方服务公司的维护能力证明材料）。

2) 由中标人（或具备资质的第三方服务公司）派人定期对系统进行检测，处理及解决消防系统故障和消防安全隐患，确保系统机房配套设施正常可用，并出具正式报告。

3) 由中标人（或具备资质的第三方服务公司）针对机房具体情况制定完善相关消防处理方案，对机房存在的问题提出整改意见，并定期对运维值班人员进行培训。

系统维护工作内容：

由中标人（或具备资质的第三方服务公司）为消防系统运行维护提供 7*24 小时上门服务，2 小时到场处理，设备出现问题时 48 小时内备件到场更换。每年不少于 4 次现场的设备检测保养工作（每季度一次，并包括 1 次年检服务）。

3.3.2.2 维护工作内容

中标人应组织维保班组及维保服务商对中心定期对机房及配套区域消防系统运行使用情况进行巡查测试，确保消防系统各项功能正常，及时维修、处理系统故障并出具报告。中标人在达到各系统维护要求的基础上，须完成系统设备日常维护工作，工作内容至少包括：

消防系统及设施维护工作内容要求						
序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看消防系统主机是否提示故障报警，记录主机系统工作情况； 2. 烟感、温感是否正常工作，指示灯是否完好； 3. 检查栓门、锁、玻璃完好；线路标号是否清晰；	中标单位值班人员	中标单位	365天*6次	日常巡检表

		4. 元件是否破损、脱落； 5. 疏散警告标示是否明确，是否脱落，防火帘、防火门是否完好等。				
2	月检	1. 按日检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容； 2. 报警系统的检查，面板显示检查，工作电压检测； 3. 启动运行风机，观察是否运行正常，有无异响，温度是否正常； 4. 风阀联动，报警功能联动，风机联动，消火栓与消火栓按钮联动，防火卷帘门联动等是否正常； 5. 消防对讲测试，控制器电路显示检查； 6. 检查灭火气体的压力表和存储情况； 7. 检查线有无松动，导线无破根、老化，如有破损，用绝缘胶带包扎或更换等。	第三方公司 工程师	专业公司	1次/月	月度维护报告
3	季检	1. 按季检维护内容进行检查以外，还需检查维护以下内容： 1) 做好定期测试，模拟电动启动释放气体，检查灭火系统消防正常； 2) 机械手动装置检查并对整个系统进行保洁除尘； 3) 烟感、温感双路探测器报警联动实验（模拟），检查消防探测是否正常； 4) 检查控制中心手动试验消防正常，烟感器喷烟后卷帘门自动关闭，控制中心信号消防正确； 5) 检查导轨、卷帘有无变形，油漆是否良好； 6) 定期做好消防演练，制定消防应急措施等。	第三方公司 工程师	具备检测 资格的专业 公司	4次/年	专业检测公司 出具的检测报 告
4	故障 响应	当超算中心机房消防系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	1. 一般故障，由驻场值班人员进行处理。 2. 驻场值班人员不能解决的，由专业公司派人进行处理。 3. 重要设备故障或者紧急事故，由具备专业公司安排专业工程师上门处理。		1小时内专业工程师到达现场，配件4小时抵达现场，故障8小时内解决	故障维修记录 (或报告)

3.3.3 消防系统设备维保的要求

设备维修所需零配件及耗材费用由采购人负责，其他所有系统巡检、设备维修、零件耗材更换的人工、运输、税费等费用已包含在本次服务报价中，不再另外收取费用。

3.4 弱电及监控系统

3.4.1 系统概况

包括动力环境监控系统、BA系统（针对冷水系统的监控）、门禁系统、视频监控系统、消防监控系统及配套的总和布线系统，主要设备包括：

- ① 系统软件：动环监控系统、BA系统、门禁系统、视频监控系统等软件；
- ② 监控系统服务器、存储、交换机、门禁控制主机、变频控制器等等监控设备；
- ③ 门禁读卡器、摄像头、温湿度探头、漏水绳传感器等等；
- ④ 配合监控系统的网络、信号线路、控制线路、控制箱等等；

3.4.2 系统维护要求

3.4.2.1 重要系统维护能力要求

▲由于本项目弱电及监控系统特点与项目需要，投标人除应具备对弱电及监控系统的基本运行维护能力外，投标人还应具备在现场根据运行需求对监控系统进行局部升级、改造的能力，以满足用户的业务需求。（投标时提供投标人能力资料，如机房监控系统建设项目合同，含签订合同双方的单位名称、合同项目名称、合同内容概况、签订合同双方的落款盖章、签订日期的关键页复印件）

负责本项目范围内所有系统的监控系统的日常监控、操作和定期检查工作，确保系统的正常运行状态，包括但不限于以下工作：

- 负责日常24小时的日常监控工作，每日对各监控系统的运行情况、配置参数等进行检查。
- 定期对各系统的控制设备、传感器、信号网络等进行检查，及时处理设备故障问题。
- 及时完成摄像头、门禁读卡器、监控综合线路、网络的故障处理与维修更换。
- 及时处理监控系统软、硬件故障问题，确保监控系统的正常运行，二线技术支持人员具有相关的开发人员，可配合原厂家进行现场设备及软件升级、完成现场需求的二次开发工作。

3.4.2.2 维护工作内容

中标人在达到各系统维护要求的基础上，须完成系统设备日常维护工作，工作内容至少包括：

环境监控系统及设施维护工作内容要求						
序号	维护方式	维护内容	维护人员及资质	维护单位	维护频率	维护产出物
1	日检	1. 查看监控系统显示屏提示的工作情况和报警信息情况； 2. 使用监控系统对软硬件设备进行监控，记录监控系统的告警信息，并通过统一运维服务平台以派单方式将工单传递给维护团队，并进行跟踪反馈； 3. 负责对外部人员进出机房的资格，并作好进出人员登记； 4. 为授权人员进出机房开门，离开时督促相关人员整理好机房环境； 5. 业务办理：接收并处理用户在使用中心所提供技术产品或服务的过程中，通过电话、邮件及公文等形式提出的咨询、故障报修、投诉和其他技术相关求助； 6. 非工作时间、节假日对机房环境进行预防性的系统状态巡检，并提供规范的检查报告等。	中标单位值班人员	中标单位	365天*6次	日常巡检表
2	月检	1. 检查监控系统各项功能是否正常； 2. 校对监控系统监控数据是否准确； 3. 对系统数据进行备份维护； 4. 整理总结日检维护内容，发现问题，及时处理，提交月度总结报告等。	中标单位值班人员	中标单位	1次/月	月度维护报告
3	故障响应	当超算中心机房环境监控系统设备出现故障时，提供故障处理及抢修服务，及时处理设备及线路故障，更换损坏部件。	中标单位值班人员、二线工程师	中标单位	1小时内专业工程师到达现场，配件4小时抵达现场，故障8小时内解决	故障维修记录（或报告）

3.4.3 设备维保的要求

1) 动环监控、BA监控系统的维保服务安排

动环监控系统、BA监控系统由采购人另行采购的设备维保单位负责年检及维修工作，维修产生费用按照采购人与维保单位维保合同执行。

中标人除完成系统运行维护要求日常运行保养工作外，发现问题时须做好现场应急处理，并及时通知维保单位，配合维保人员对设备进行维修工作，不再另外收取其他费用。

2) 其他弱电系统的维保服务

其他弱电系统，如视频、门禁监控系统及网络平台，包括软件、硬件、网络线路等等，中标人除按维护要求完成日常运行保养工作外，发现问题时须做好现场应急处理，并负责系统、设备的零部件更换维修工作，维修更换所需的零配件、耗材等费用由采购人负责。

(4) 机房运行值班

4.1 运行服务目标

提供不低于项目要求和标准的值班运维团队，实现全年7×24小时（含节假日）的机房值班监控及系统运行服务，对机房动力环境系统进行实时监控、定时巡查、业务办理和故障处理服务。

4.2 运行服务内容

4.2.1 运行服务内容包括：

负责本项目范围内所有系统的值班监控、运行操作、故障处理及现场组织的协调工作，并对机房及配套区域智能化和监控系统、消防系统及设施（包括电气火灾监控系统、火灾自动报警系统、气体灭火系统、吸气式烟雾探测报警系统的设备等等）、机房环境（如为机房正常运行提供服务的建筑、系统、设施设备等等）及布线整洁、标签及文档数据等等涉及机房日常运行维护及一般性维修工作的监控管理。

1) 配合业务单位、维保单位完成日常的业务办理与设备检测维修工作。

2) 制定日常运行值班管理方案，确保日常值守、巡检、故障处理、资产管理、档案资料管理、安全管理、人员管理等工作的落实。

3) 负责机房及配套区域整体运行工作的现场协调，生产安全事件的监控、指挥及处理操作。

4) 维护机房环境，及时处理维修环境设施的故障问题。

4.2.2 运行值班工作内容包括但不限于：

序号	工作内容	巡检内容	工作要求
----	------	------	------

1	日常监控及系统巡查（机房及配套区域的消防系统、智能化和监控系统、机房环境（如为机房正常运行提供服务的建筑、系统、设施设备等等））	<p>1、日常巡查：制定计划并对各系统包括设备设施的放置情况、系统状况、系统设置状况等等每日进行定时巡查，确保各系统设备设施按照相关规范使用放置。</p> <p>2、日常维护：要求专业服务公司进行月度巡检，对系统系统主要设备、监控探头等设施进行测试确保系统运行状态良好。</p> <p>3、日常管理：并对现场不符合规范的情况（如整洁、温湿度、消防等等）进行处理。</p> <p>4、故障处理：出现消防事件或设备有故障时及时进行现场应急处理操作，并通知二线技术支持人员与厂商进行解决。</p>	<p>1、7×24小时驻场巡检、运行维护。</p> <p>2、巡查频次：每月巡检1次，并有记录。</p> <p>3、保养要求：每季度不少于1次的建筑消防设施及消防情况进行检查提供维护报告。</p> <p>4、现场突发故障、事件的应急处理。</p>
2	日常服务	日常监控	使用监控系统对软硬件设备进行监控，记录将用户的服务请求及监控系统的告警信息，并通过统一运维服务平台以派单方式将工单传递给维护团队，并进行跟踪反馈。
		应急操作	当发生突发事件时，按相应应急预案进行处置，并向相关领导汇报，服务台监控岗根据事件等级，按重要运维故障通告制度分级向相关领导汇报。
		业务办理	接收并处理用户在使用中心所提供技术产品或服务的过程中，通过电话、邮件及公文等形式提出的咨询、故障报修、投诉和其他技术相关求助。
3	现场管理	人员资格核查、登记	负责对外部人员进出机房的资格，并作好进出人员登记。
		为授权人员进出机房开门	为授权人员进出机房开门，离开时督促相关人员整理好机房环境。

4.3 运行服务要求

★投标人须承诺人员（包括人员学历、资质、社保证明等等资料）的真实性，如项目开始时实际驻场团队与投标时名单变化超过40%或人员资质无法达到投标时响应级别，或提供的技术支持体系、二线支持人员及素质在项目运维驻场时没有提供相应证件原件，采购人

权终止合同并重新招标新的服务商接替，由此产生的损失及费用由投标人承担。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

中标人必须为项目内所提供所有人员均按照国家法律提供完整的劳动保障，并承担所有人员的疾病、安全等所有需向劳动人员承担的责任。参加值班运维工作的人员实行三班轮岗制，每班不少于4人，每班每人值班时长不超8小时、一周不能超过40小时，确保值班人员工作状态。

投标人承诺所提交名单的真实性且出现人员变更时不得低于投标时所承诺的人员标准，项目经理、电气工程师、UPS技术工程师、精密空调技术工程师等人员提供本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。项目经理、电气工程师项目开始后6个月内不得更换。

驻场服务团队负责机房及配套区域（含办公区域）内所有设备设施的日常值班监控、业务及各种故障的现场处理跟进，必须指定团队负责人配合电气工程师负责团队的日常管理、培训等工作的组织和落实，各种例行报告及故障处理报告的编写，制定、实施，各系统系统的管理制度和应急预案，组织、联系并实施设备的维保、检修及保养等工作。

值班运维班组负责日常值班监控、巡查、设备操作，日常业务、现场故障的处理，设备的保养、维护、维修由中标人组织的维保班组及维保服务商负责。

中标人应提供完整的服务组织架构，并要求相关人员必须配置到位，采购人将不定期组织对服务单位人员到位情况进行检查，若服务单位人员未按要求配置到位，采购人将予以处罚。

4.3.1 项目团队的要求

投标人须按要求提供不少于22名人员的驻场项目团队，包括：

项目经理1名（5×8驻场参加日常运维工作）；

电气工程师1名（5×8驻场参加日常运维工作）；

UPS技术工程师1名（参加7×24小时驻场运维工作）；

精密空调技术工程师1名（参加7×24小时驻场运维工作）；

运行班组人员不少于18名（全年7×24小时驻场值班）。

驻场项目团队整体要求应不得低于以下要求：

- ① 驻场的人员数量不少于22人。
- ② 不少于12人具备低压电工作业证且不少于4人具备电工职业资格证书高级（三级）

及以上。

-
- ③ 不少于8人持制冷与空调作业证。
 - ④ 不少于4名人员具备高压电工作业证。
 - ⑤ 不少于4名人员持“消防设施操作员”证。

4.3.2 运行班组要求

投标人必须综合考虑人员（国家规定的加班、补休调休、法定假期等情况）安排，保证每班（除项目经理与电气工程师外）人数不少于4名值班人员，且每班人员安排不低于以下要求：

- ① 指定1名值班班长。
- ② 不少1名人员具备高压电工作业证；
- ③ 不少于2名人员具备低压电工作业证；
- ④ 不少于2名人员具备制冷与空调作业证；
- ⑤ 不少于1名人员具备“消防设施操作员”证；

岗位职责要求（详细标准参考“4.3.6人员资质要求及岗位职责”）：

当班班长向采购人现场值班机房管理员负责和报告，按照运维管理制度组织当班人员完成每班的运行监控、设备操作、现场故障处理、生产安全监控及处理等服务，并配合维保班组与二线支持团队处理各种突发事件，要求如下：

当班值班人员须在故障出现后10分钟内到达现场，并在班长指挥下30分钟内完成应急处理流程防止影响扩大并保证机房正常运行，并配合后续的设备维修、现场管理等工作；

每班有明确的当班班长，负责组织现场值班人员按照相关规程及要求完成值班任务，在故障出现20分钟内通知相关设备维保商、投标人二线技术支持团队，并组织现场人员完成供电保障工作，配合设备维保商完成设备维修工作；

项目运维管理人员须在接到故障报告后1小时内到场组织协调二线技术支持团队人员及各相关方做好故障处理、设备维修等工作。

4.3.3 稳定性保障方案

★投标人须承诺保证团队稳定性，项目期间团队人员变动率不得高于40%且出现人员变更后团队技能标准不得低于投标时的响应级别，情节严重的如项目开始后实际驻场团队与项目开始时名单变化大（超过40%）或团队（人员）资质无法达到投标时响应级别的，采购人有权终止合同并重新招标新的服务商接替，由此产生的损失及过渡费用由投标人承担。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

团队稳定度要求：

项目经理及电气工程师人员与投标时一致且项目开始后6个月内不得变更，否则按人扣除违约金20000元/次。（项目开始后6个月内提供不低于投标时标准的人员进行变更的，如出现人员缺岗的扣除相应岗位缺损月份的驻场服务费用）

项目团队变更率：以项目开始时人员名单为准，驻场人员变更数量不得高于40%即9名，超过此数量按相关处罚条款进行处罚。（超过9名，每变更一名人员，扣除该岗位人员当月服务费用的20%额度作为违约金）。

为保障团队对设备维护、操作及现场情况和管理要求的熟悉程度，投标人应提供完善团队稳定性方案，从人员储备、待遇等方面提供可靠的团队保障，投标人承诺项目经理及电气工程师、值班团队人员税前平均收入不低于行业标准。

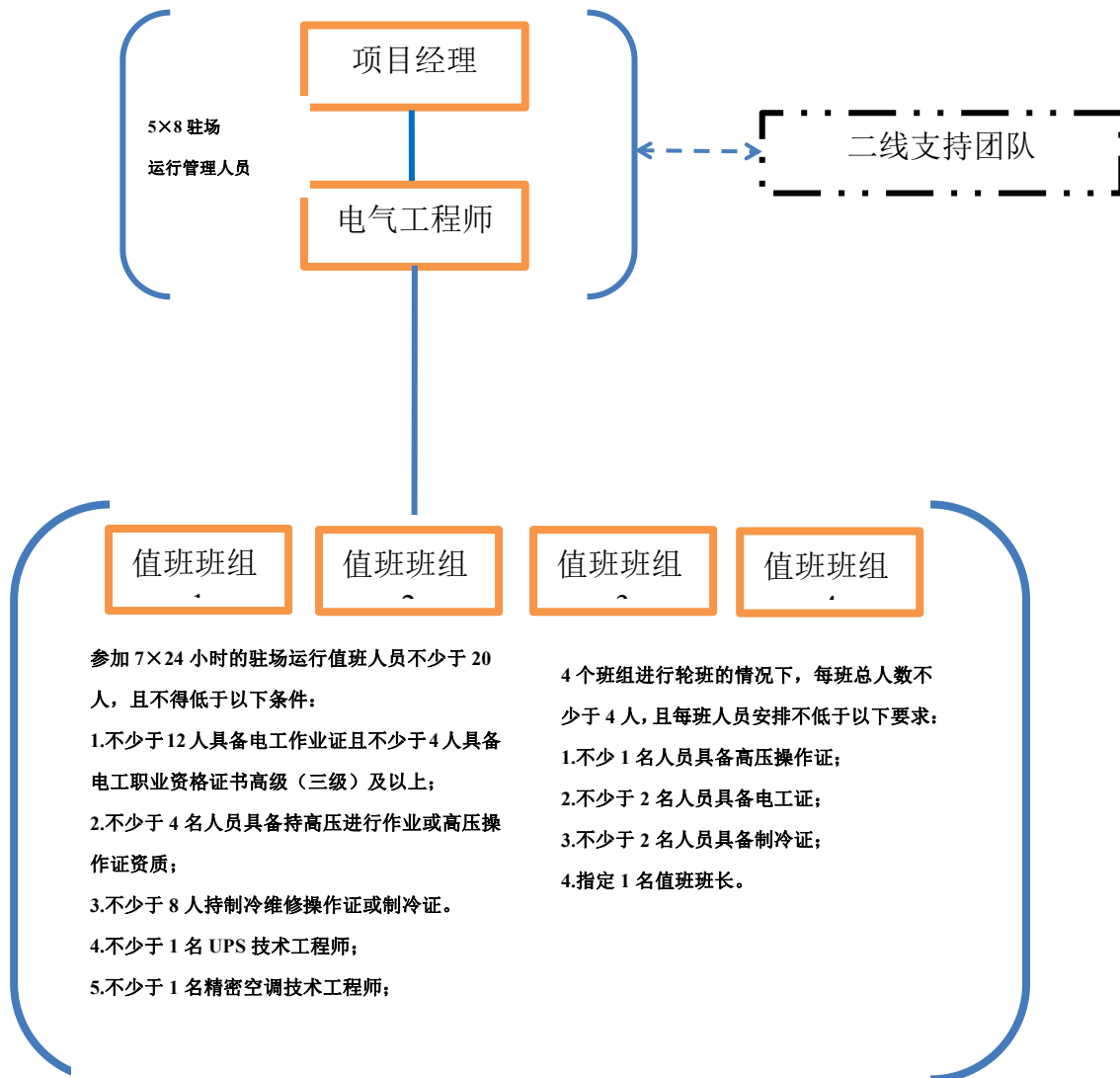
4.3.4 备份人员的要求

▲除驻场服务团队人员外，投标人提供不少于5名运行值班备份人员：电气/暖通/机电/自动化等相关专业，持电工证、制冷证（提供相关专业资格证书或职称证书）、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明），具备UPS、冷机、精密空调设备维护能力并至少每季度到场参加培训及演练工作，备份人员出现变更时必须及时通知采购人，并提供相同水准的替换人员。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

出现人员更换时，投标人必须提前20日正式通知采购人，并由备份人员提前介入（提前14日）接替离职人员，直至新入职人员通过采购人考核同意更换后方可正式变更。

4.3.5 人员架构

1) 架构安排要求如下：



4.3.6 人员资质要求及岗位职责

★投标人需承诺本次项目内所提供所有人员均按照国家法律提供完整的劳动保障，并承担所有人员的疾病、安全等所有需向劳动人员承担的责任。（投标时须提交承诺函）

各岗位人员资质要求及岗位职责如下：

编号	岗位设置	资质要求	岗位职责
1	项目经理	1. 暖通/电气/机电/自动化及相关专业技术人员。 2. 10年以上相关管理工作经历（工作经验年限可由投标人自行出具证明），具备国家级超算中心或大型	负责数据中心基础设施管理和整个团队建设管理，并作为现场运维接口人 1、负责机房制定并协调团队、二线人员、相关管理单位、专业分包商实施整体运维计划；

		<p>数据中心基础设施设备运维管理经验者。</p> <p>3. 具备暖通/电气/机电/自动化及相关专业中级或以上工程师职称。</p> <p>注：提供技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>2、负责组织二线运维团队为运维工作提供技术支持及支持工作；</p> <p>3、负责组织二线资源对实际维过程中发现的问题提供技术方案并组织实施；</p> <p>4、负责组织二线支持人员，完成整体机房运维管理制度的完善及文档编写进度的推进落实。</p> <p>5、负责对各系统编写技术文档（包括配置要求、操作指南、应急预案、故障处理、业务办理流程及表单等），不断优化完善并对驻场值班人员组织培训、落实。</p>
2	电气工程师	<p>1. 电气/暖通/机电/自动化/通信等相关专业技术人员，10年以上相关工作经验（工作经验年限可由投标人自行出具证明）。</p> <p>2. 具有电气/机电相关专业高级或以上职称、或注册电气工程师资格。</p> <p>注：提供技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>1、负责运维各系统设备运行、维修、保养工作方案的制定，与公司的后台技术人员、第三方维保单位的协调；</p> <p>2、专业系统出现故障，根据项目需要到场支持并参加故障分析，设备使用优化工作，编写相应的处理文档；</p> <p>3、负责运维工作的定期报告、故障分析报告编写；</p> <p>4、负责机房范围内的事件与问题的处理，并编写相应的技术规程文档。</p>
3	UPS技术工程师	<p>1. 3年以上工作经验（工作经验年限可由投标人自行出具证明）。</p> <p>2. 拥有电工作业证等。</p> <p>3. 具有中级或以上职称(电气/机电类)。</p> <p>注：提供技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>1、参加7×24小时(含节假日)值班工作，负责本项目所涉及区域、系统设备的监控、巡查及故障处理工作；</p> <p>2、负责各系统设备的日常监控、巡检、保养、维修等工作并对安全性进行监控；</p> <p>3、负责按照相应的系统管理规范，根据实际业务需求对系统进行相应操作；</p> <p>4、工程师职责：</p> <p>1) 负责项目内UPS、EPS系统的日常维护、现场故障处理、故障分析的技术工作；</p> <p>2) 负责对项目内值班人员日常设备的技术培训工作；</p> <p>3) 负责针对相关设备及机房供配电系统维护维修方案制定和实施。</p>

4	精密空调技术工程师	<p>1. 3年以上工作经验（工作经验年限可由投标人自行出具证明）。</p> <p>2. 拥有电工作业证或制冷与空调作业证。</p> <p>3. 具有中级或以上职称(暖通/机电类)。</p> <p>注：提供技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>1、参加7×24小时(含节假日)值班工作,负责本项目所涉及区域、系统设备的监控、巡查及故障处理工作;</p> <p>2、负责各系统设备的日常监控、巡检、保养、维修等工作并对安全性进行监控;</p> <p>3、负责按照相应的系统管理规范,根据实际业务需求对系统进行相应操作;</p> <p>4、工程师职责:</p> <p>1) 负责项目内精密空调系统的日常维护、现场故障处理、故障分析的技术工作;</p> <p>2) 负责对项目内值班人员日常设备的技术培训工作;</p> <p>3) 负责针对相关设备及机房供配电系统维护维修方案制定和实施。</p>
5	驻场值班班长	<p>1. 电气/暖通/机电/自动化/通信等相关专业技术人员。</p> <p>2. 持有高压电工作业证。</p> <p>3. 5年以上相关工作经验（工作经验年限可由投标人自行出具证明）。</p> <p>注：技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>1、参加7×24小时(含节假日)值班工作,负责本项目所涉及区域、系统设备的监控、巡查及故障处理工作;</p> <p>2、负责各系统设备的日常监控、巡检、保养、维修等工作并对安全性进行监控;</p> <p>3、负责按照相应的系统管理规范,根据实际业务需求对系统进行相应操作;</p> <p>4、值班班长职责:</p> <p>1) 负责值班巡检安排及所驻现场项目所涉及的系统设备日常管理、培训等工作的组织和落实;</p> <p>2) 配合技术运维主管完成各种例行报告及故障处理报告的编写,制定、实施暖通及新排风系统的管理制度和应急预案,组织、联系并监控设施设备的维保、检修及保养等工作的实施;</p> <p>3) 负责组织突发事件的现场处理实施。</p>
6	驻场值班人员	<p>1. 电气/暖通/机电/自动化/通信等相关专业技术人员。</p> <p>2. 拥有低压电工作业证或制冷与空调作业证或高压电工作业证或消防设施操作员证。</p> <p>3. 3年以上相关工作经验（工作经验年限可由投标人自行出具证明）。</p> <p>注：提供技术资格（职称）证书复印件、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明。</p>	<p>1、参加7×24小时(含节假日)值班工作,每班4人,每班人员不少1名人员具备高压操作证,不少于2名人员具备电工证,不少于2名人员具备制冷证并指定1名班长;</p> <p>2、负责本项目涉及的区域、系统设备的日常监控、巡检、保养、维修等工作并对安全性进行监控;</p> <p>3、负责按照相应的系统管理规范,根据实际业务需求对系统进行相应操作;</p> <p>4、参加突发事件(如消防事件、设备故障等等)的现场处理工作。</p>

(5) 后勤、保障及技术支持等要求

5.1 应急保障及技术支持

由于本中心位于大学城，离广州市区较远，中标人按照运维管理要求制定完善的应急保障方案，并要求提供7×24小时（含节假日）应急保障及技术支持服务，能及时响应故障申报，做好系统切换，直到故障解决；并提供详细的故障分析报告。

并达到以下要求：

按照运维管理工作要求，制定详细完善的应急保障方案，各系统的保障要求，人员、备件、工具的安排，启动条件与实施流程等等。

▲中标人在不超过本项目所在地5000米的范围内，提供驻场团队人员宿舍，保障除当班运行班组人员外，可提供一个班次（4名人员）可随时投入现场服务。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）

中标人提供7×24小时二线支持服务，提供7×24小时热线电话及二线支持人员负责及时通报和协调二线工程师提供应急服务。

除项目驻场人员外中标人应具备充足的经验丰富的应急响应服务人员：不少于10名电气/暖通/机电/自动化等相关专业，持如高压证/电工证/制冷证等资质证书的人员。提供相关专业资格证书或职称证书、劳动合同、身份证等复印件及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明），必要时由项目经理协调为运行维保、应急抢修等工作的临时调派人员，完成故障维修及应急抢修工作。

5.2 智能运维管理软件(含软硬件)

由于中心机房基础环境重要，同时各类设备故障处理及维护工作量繁重，为提高运行工作的管理效率。中标人应该有成熟的与机房日常运行业务匹配的运行业务流程和管理规范，并配备团队人员能够熟练掌握的运维管理软件，软件的日常操作使用，能够及时、无缝地接入现有项目的管理工作，确保各项日常运行工作的维护到位、及时，数据清晰。软件应至少，实现以下功能：

(1) 现场工作管理，包括：人员管理、巡检、维护管理、工单管理；

(2) 运维数据管理，包括：数据能效管理、风险管理、资产管理、容量管理、培训管理、文档管理。

▲中标人团队应配备一套现场智能运维管理软件（产权归中标人所有）。需提供中标人具有软件所有权及在同类项目中的应用情况证明，如厂家软件著作权（提供计算机软件著作权

权登记证书等)、提供中标人为本项目配备软件并根据现场业务需要进行后续开发优化的承诺、提供现有实现案例的使用情况证明或截图。

5.3 日常维护工具

本项目采购人不提供任何工具,因此中标人须结合本项目的实际情况,妥善考虑项目整体需要,提供所有项目实施过程中用于项目实施、设备维修、故障处理所需要的各种工具、仪器、设备等等,并保证安全合格且达到运维要求(如需定期交由相关管理部门检测校准的工具,相关费用及安排由中标人负责),现场配备工作至少包括但不限于:

1) 日常工具:

钳子、螺丝刀、扳手、电工刀、电工胶布、电筒、无线电对讲机、撬棍、铁钎、绝缘棒、绝缘手套/鞋、接地线、抽水泵、工业防水吸尘器等等。(并确保工具安全可用且数量足够,如无线电对讲机须通信良好、检修工具符合安全要求、高低压保养工具定期检测等等)

2) 专用检测仪表:

蓄电池放电测试仪、数字万用表(钳形表)、红外温度检测仪、温湿度检测仪、粉尘测试仪、网络测线仪、多功能功率计量仪、摇表等等。

3) 日常办公用品:

纸张、打印机、办公电脑、巡更打点设备、标签打印机(含标签耗材)等。

4) 配备最新版本的维护软件工具,能够用于中心现有精密冷冻水CRV空调及UPS操作维护设置软件。(产权归中标人所有,提供厂家供货协议,签订合同前,需提供两套软件的使用证明,如采购合同或软件厂家授权使用函。)

5) 出于安全考虑,驻场团队不能接入或使用本中心内部网络,为保证项目驻场团队日常工作需要,中标人需自行解决项目现场人员的网络通信问题。

中标人应能根据运行经验结合项目情况给出合理的工具配备安排,并能针对本项目不同系统常见故障及现场条件,有针对性地配置相应的工具管理办法、应用场景方案,以确保保障项目过渡的稳定和现场维修快速处理。

项目实施起始当天,中标人需配置齐所有工具至本项目现场,采购人有权随时检查,对于未能完全提供工具或提供低质、不合格工具的情况,采购人3次要求整改仍未能解决,按照相关规定进行处罚、追究相关责任。统一管理,若由于中标人原因导致工具缺失或损坏的,一切后果由中标人承担,采购人也将按照相关考核规定对中标人进行处罚。

5.4 紧急备件与日常耗材

▲中标人须提供重要备件清单（维谛NXL 800 kVA UPS主板及电容模组元器件、CR080列间空调主板、风机、电源等），并根据清单进行备件库存管理：自有库存支撑（提供过去照片等等）或与重要设备（UPS、列间空调等等）供应商建立快速供货渠道（提供有效证明文件，如厂商针对本项目的备件支持协议或授权），必要时可快速提供备件。

具备自有完善的备件库存、以及良好的库存备件与项目设备的匹配性。

5.5 项目验收管理

中标人须制定详细的验收交付方案，包括主要系统的验收方案，制度与运行文档的验收方案。

▲提供专门的验收团队跟进各项验收工作：至少配备包括机电类专业技术人员1名的具备交接和验收经验的团队，负责项目交接与验收的工作。

5.6 培训能力要求

中标人应具备对运维服务一线、二线人员的持续培训提高能力，须结合现场实际情况制定完善的培训考核方案（中标人应综合考虑人力与培训资源，在不影响运行值班工作情况下进行），包括人员的技能技术水平培训，业务与现场系统设备操作培训，应急处理流程培训等内容，以包括问答、演练、桌面推演等等方式进行考核，确保人员对现场情况的熟悉。

中标人具备提供专业的数据中心动力、制冷系统等基础设施培训课程经验与能力（根据中标人培训机构、讲师、课程匹配性、实操培训室，培训合同业绩情况评估）。

有明确的培训机构、课程匹配性、实操培训室。

三、项目考核及处罚条款

1、运维文档的考核

合同签订两周内提交满足各个系统相关维护要求的维护方案及承接维护的相关公司的资质必须与系统维护要求相符：

1.1 签订合同后 2 周内至少提交以下文档：

- (1) 全年运维工作计划与各系统维护方案；
- (2) 分包商资质证明及分包协议；
- (3) 驻场人员名单、资质；
- (4) 非驻场人员名单、资质；
- (5) 总包服务24小时服务热线电话，各系统维护商24小时联系电话。

1.2 签订合同 1 月内至少提交以下文档：

- (1) 《机房运维管理规范》明确机房总体运维目标，各主要系统运维目标，驻场值

班人员的岗位职责安排，机房及办公区域的环境、人员、设备管理要求；

(2) 各主要系统的运维管理规范；

(3) 根据各系统的运维目标及要求，制定并优化相应的运维管理规范，明确驻场值班人员的岗位职责内容，日常值班巡检内容、定期巡检与维护内容。

(4) 各主要系统的运维工作表格及模板，至少包括：

1) 对应各系统运维岗位职责的驻场值班人员或服务商清单；

2) 对应各系统运维规范和环境、人员、设备管理要求的每周工作报告、日常值班巡检、管理记录表格模板；

3) 对应各系统定期巡检内容制定的定期巡检报告模板，包括月度、季度报告。

(5) 签订合同3个月内需提交文档：

1) 主要业务流程说明文档：针对中山大学国家超级计算广州中心涉及机房基础环境的业务工作，包括托管设备管理、人员与设备出入管理等业务，明确具体的办理流程、驻场值班人员的岗位职责和工作内容；

2) 各主要系统配置情况说明：结合各系统原有材料（设计图纸、说明书、运维记录等）与实际情况，对各系统现状情况、配置要求进行说明；

3) 各主要系统的应急预案与操作指南：根据各系统情况和可能存在的风险，明确突发事件情况下各驻场值班人员的岗位和处理流程。

(6) 运维期间需定期提交的文档：

1) 每周《每周值班工作报告》，内容至少包括：值班巡检、业务与事件处理情况，当周值班工作总结，附值班巡检记录、业务与事件处理记录、系统运行数据；

2) 每月提交《月度维护工作报告》，内容至少包括：当月巡检工作情况总结，业务与事件处理数据统计与情况总结，当月各系统巡检数据及结果，附巡检工作单、业务与事件处理工作单、当月新发现问题的解决方案、分包商或第三方的巡检测试报告。

2、每月运维情况的考核

每月对中标人进行运维工作考核，内容至少包括：

(1) 是否按时完成当月巡检工作；

(2) 是否及时处理相关故障及业务；

(3) 驻场人员到岗情况；

(4) 驻场人员工作情况；

(5) 各项文档提交情况。

文档列表清单:

项目	提交时间	文档材料	具体要求
1	签订合同后2周内提交入场文档	(1) 全年运维工作计划与各系统维护方案;	按照投标响应要求, 形成项目维护服务要求中各系统维护要求形成的全年12个月维护保养计划。
		(2) 分包商资质证明及分包协议;	按照招投标响应要求承诺的资质证明与分包协议。
		(3) 驻场人员名单、资质;	驻场人员名单, 资质证明复印件。
		(4) 非驻场人员名单、资质;	非驻场的二线支持人员、备份人员名单及资质证明。
		(5) 总包服务24小时服务热线电话, 各系统维护商24小时联系电话、邮箱等	每季度进行更新确认。
2	签订合同1个月内提交的运行制度/规范/模板	(1) 《机房运维管理规范》	需包含明确机房总体运维目标, 各主要系统运维目标, 驻场值班人员的岗位职责安排, 机房及办公区域的环境、人员、设备管理要求等等, 并根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。
		(2) 各主要系统的运维管理规范	具体按照项目维护服务要求中所包含各系统要求, 至少包括机房供配电、制冷、暖通、消防、智能弱电等等系统具体日常维护巡查、SOP/MOP/EOP文档。(项目实施过程中, 根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。)
		(3) 运维团队岗位职责及工作管理规范	根据各系统的运维目标及要求, 制定现场团队岗位职责及工作管理规范, 至少包括: 1) 对应各系统运维岗位职责的驻场值班人员或服务清单; 2) 驻场值班人员的岗位职责; 3) 日常值班巡检内容、定期巡检与维护工作计划安排模板; 4) 人员培训/考核题库, 考核记录模板。并根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。
		(4) 各主要系统的运维工作表格及模板	至少包括: 1) 日常值班运行所需的排班、值班巡查交接班、业务办理、故障处理等等记录表单; 2) 对应各系统运行、维护工作的维护记录表单和定期巡检内容制定的定期巡检报告模板, 包括月度、季度报告;

			<p>3) 环境、人员、设备管理要求的每周工作报告、日常值班巡检、管理记录表格模板。</p> <p>(项目实施过程中,根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。)</p>
		(5)《每周值班工作报告》模板	<p>内容至少包括:值班巡检、业务与事件处理情况,当周值班工作总结,附值班巡检、业务与事件处理、系统维护实施数据及下周工作计划。(项目实施过程中,根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。)</p>
		(6)《月/季度维护工作报告》模板	<p>内容至少包括:</p> <p>1) 当月巡检工作情况总结,业务与事件处理数据统计与情况与数据分析,当月各系统巡检数据及结果,下月主要工作计划等等;</p> <p>2) 季度总结时,月度与季度报告合并,按照模板以3个月为周期进行相应数据分析,并包括当季团队人员情况总结;</p> <p>3) 报告附当月/季新发现问题的解决方案、分包商或第三方的巡检测试报告,下月人员值班排班计划等。</p> <p>(项目实施过程中,根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。)</p>
		(6)《年度工作总结报告》模板	<p>内容至少包括:</p> <p>1) 全年工作情况总结,机房整体运行情况、各系统全年维护工作实施情况,附全年各系统月/季/年度维护报告及第三方检测报告;</p> <p>2) 全年业务、故障的数据统计及分析,重大业务、故障处理情况;</p> <p>3) 当年运维管理工作情况,如制度、规范优化情况,团队人员培训考核情况等等。</p> <p>(项目实施过程中,根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。)</p>
3	签订合同3个月内提交的运行制度/规范/模板	(1) 现场业务办理流程	<p>针对中山大学国家超级计算广州中心涉及机房基础环境的业务工作,至少包括托管设备管理、人员与设备出入管理等业务,明确具体的办理流程、驻场值班人员在业务办理流程中职责和工作内容。</p> <p>(项目实施过程中,根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化、增加。)</p>

		(2) 系统日常运行配置说明	各主要系统配置情况说明：结合各系统现场实际情况，对各系统现状情况、运行要求等内容进行说明。（项目实施过程中，根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。）
		(3) 系统应急预案文档	各主要系统的应急预案与操作指南：根据各系统情况和可能存在的风险，明确突发事件情况下各驻场值班人员的岗位和处理流程。（项目实施过程中，根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。）
4	按项目实施和系统维护周期(月/季/年)提交	周工作报告	按《每周值班工作报告》模板，每周一提交上周工作报告，或根据用户要求。
		月/季工作报告	按《月/季度维护工作报告》模板模板，及时提交。
		各系统定期维护/检测记录/报告	按项目要求及全年工作计划所定时间，及时提交相应的维保、检测报告。
		年度工作报告	按照《年度工作总结报告》模板，当年合同结束后15日内提交。
5	运行实施过程及时记录归档文档	日常运行值班记录	相关工作完成后存档待查，并在当期合同结束后一并归档提交。（项目实施过程中，根据用户现场实际情况与用户需求及时完善优化。）
		日常巡查检测记录	
		业务及故障处理记录	
		日常培训考核记录	

3、半年运维团队人员的考核

3.1 人员资质的考核

中标人组建项目运维团队驻场人数不能低于22人，并应在此基础上提供具备投标时所承诺资质条件的项目驻场人员，且当出现人员变动时应提供不低于投标时该岗位对应资质的驻场人员，并经采购人同意后有不少于2周工作交接期。驻场团队服务安排不低于以下要求：

- 1) 项目经理1名（5×8驻场，7×24小时待命）；
- 2) 电气工程师1名（5×8驻场，7×24小时待命）；
- 3) UPS技术工程师1名（参加7×24小时驻场值班）；
- 4) 精密空调技术工程师1名（参加7×24小时驻场值班）；
- 5) 值班团队人员不少于18名（全年7×24小时驻场值班）。

3. 驻场值班团队人员不少于20名（全年7×24小时驻场值班），团队成员不少于12名人员有电工上岗证，不少于4名人员持有高压操作证，不少于8名人员持有制冷证。

驻场值班团队负责机房及配套区域（含办公区域）内所有设备设施的日常值班监控、业务及各种故障的现场处理跟进，必须指定团队负责人配合电气工程师负责团队的日常管理、培训等工作的组织和落实，各种例行报告及故障处理报告的编写，制定、实施，各系统系统的管理制度和应急预案，组织、联系并实设施设备的维保、检修及保养等工作。

- 1) 投标人需在投标时提交服务人员的工资（含社会保险等）承诺。
- 2) 中标人负责对所有服务人员经过报备，并提交人员社保证明材料。
- 3) 投标人须承诺若本身不具备该项资质，须交由具备相应资质的服务商提供维护服务，并在项目签订合同时提交针对本项目的合作协议及相应资质证明文件复印件。

3.2 人员考核

中标人应该通过培训、宣贯、推演及模拟操作等方式对保障驻场服务人员能按照项目运维及值班要求提供相应的服务，并及时了解最新的工作要求。采购人有权不定时对驻场服务人员情况进行考核，包括：

- 1) 中标人是否按照招标要求和投标响应情况（按照标准较高的为准）提供相应的驻场服务人员，并按照相关流程进行变更等；
- 2) 采购人相关管理人员及服务监督单位有权不定时地通过检查、考试等形式考核驻场人员对各项流程、管理规范及应急预案的熟悉程度。
- 3) 采购人将每月考核项目驻场运维团队的实际到岗人数及工作服务质量，中标人应提供相关的记录数据。

考核情况反映在半年运维情况考核中。

4、运维质量的考核

采购人将定期按照本项目目标对中标人运维质量进行考核，相关标准包括：

- （1）项目期安全事故（包括：生产安全、人身安全、资产安全、信息安全）事件数为零。
- （2）项目期内保障超算中心机房整体可用性99%（百分之九九），机房整体可用性=因电力、制冷、业务中断导致两个或以上机柜非正常停机累计时间除以机房全部服务器运行时间。
- （3）项目期内因运行、维护或操作不当导致机房基础环境重大事件造成广州超算中心“电力中断”、“制冷中断”、“业务中断”，具体解释如下：

- “电力中断”是指：非外部供电质量异常，如电流闪断、电压跌落、电网故障断电等情况下，因运行人员在运行过程中，对供配电系统设备运行维护不当或不规范操作，导致电源无法正常进入机柜，则记为电力中断。

- “制冷中断”是指：机柜实际运行功率在设计范围内，外部供冷源正常的情况下，由于运行人员对系统设定、运行、维护或操作不当，造成广州超算中心负载无法正常提供连续业务服务。

- “业务中断”是指：在外部环境、基础设施和设备正常情况下，因项目驻场人员未按规定执行导致误操作或管理不善导致广州超算中心负载设备停机等等情况。

- 1) 针对本项目范围内各系统形成完整的管理、运行、巡检、操作规范并落实；
- 2) 针对本项目区域范围内的设备、资产、信息及人员形成完善的安全管理制度并落实；
- 3) 针对本项目运行过程中产生的数据、记录形成完整的保存、分析及改善流程并落实；
- 4) 按照服务响应级别及时提供相应的故障处理、后续技术支持等服务；
- 5) 中标人应提供相应数据、记录以证明提供符合要求的服务。

用户将按照以上考核项目对中标人每月/季/半年进行考核，并有权根据现场实际需求和维护要求的调整，经双方协商后及时调整优化考核内容：

月度考核内容如下：

中山大学国家超级计算广州中心 年机房基础设施运维服务项目			
实施情况月度考核表			
考核时间段：		经办人：	
考核项目	内容描述	考核情况	备注
运维情况考核	是否按时完成月度巡检工作：对各系统设备巡检，对各责任区域巡检，对各监控系统功能进行巡检。		
	是否按照全年维护保养计划完成月度维保工作，包括各系统主要设备的月度巡检及维护保养，第三方承包商的专业维保工作等。		
	是否及时处理相关故障：各类小型故障第一时间响应，跟进外部维修单位进行故障处理，更新故障列表。		
	是否及时处理交办的各项业务，包括上下电，随工，设备上下架，数据统计等。		
	驻场人员在岗情况：按照月度排班表进行人员到岗情		

	况的考核，有无迟到、早退、矿工等情况。		
	驻场人员工作情况：精神面貌，工作积极主动，服从中心值班人员的安排，遵守中心各项规则制度及时反馈值班情况。		
运维 团队 考核	按照招标要求和投标响应情况提供相应的驻场服务人员，并按照相关流程进行变更等；		
	驻场人员的素质能力满足中心各项工作业务的需要。		
	驻场人员对各流程、管理规范及应急预案的熟悉程度。		
文档 考核	每天按要求填写：《现场服务单》、《值班巡检记录》、《业务与事件处理记录》、《故障登记表》等文档。		
	每周按时提交《周值班工作报告》，内容符合要求		
	每月提交《月度维护工作报告》，内容符合要求		
运维 质量 考核	考核期内无发生重大安全事故		
	考核期内保障广州超算中心各系统设备用电正常		
	考核期内保障广州超算中心暖通系统供冷正常，保障行间空调，精密风柜新风机组，各室内机的正常运行。		
	考核期内有组织第三方或内部的相关操作及运维知识的培训，各项演练及方案推演等。		
考核结果：		考核时间：	
负责人签名：			

季度考核内容如下：

中山大学国家超级计算广州中心 年机房基础设施运维服务项目			
实施情况季/半年度考核表			
考核时间段：		经办人：	
考核项目	内容描述	考核情况	备注
运维 情况 考核	每月是否按照年度运维计划进行各系统的维护保养工作。		
	运维团队对中心交办的日常工作的完成情况。		
	其管理的第三方维保单位是否按照中心需要进行月度维护保养工作。		
	运维团队对日常随工工作的支持完成情况。		
运维	团队总体人员变更率是否超出合同规定的范围		

团队考核	团队人员持证数是否满足项目合同要求		
	驻场团队是否存在不良或违规行为。		
文档考核	每月进行各类数据的更新协助制订各类统计表格		
	协助甲方制订修正各种运行管理文档。		
	每月归档整理运行数据和巡检记录。		
运维质量考核	考核期内无发生重大安全事故		
	每月按照培训计划进行班主的日常培训及操作演练		
	责任范围内备件耗材更换的及时率		
	是否就相关运行方案及策略提出优化方案及整改意见		
考核结果：		考核时间：	
负责人签名：			

关于项目服务响应级别的定义及要求：

事件级别	故障种类	定义	相应要求
重大事件	一级故障	1、指由机房重要基础环境设施故障以及其他外界或人为因素，导致或即将导致天河二号的正常运行，造成大范围（两个或两个以上机柜）设备非正常停机）的各种异常情况。 2、涉及人身、生产、设备及信息安全等事件。	1. 驻场人员10分钟到场，30分钟内完成现场处理，保证/恢复机房运行正常，或避免影响进一步扩大。 2. 二线技术支持工程师2小时内到场，配件4小时内抵达现场或提出临时解决方案，业务应在6小时内恢复正常。
	二级故障	1、为天河二号直接服务，核心基础设施系统发生故障，但是没有影响系统运行的，核心基础设施系统包括：供配电系统（如高低压系统、UPS系统、机房配电系统等）、机房制冷系统等。	1. 驻场人员10分钟到场，30分钟内完成现场处理，保证机房内设备正常运行，并恢复系统运行正常，或避免影响进一步扩大。 2. 二线技术支持工程师2小时内到场，配件6小时内抵达现场或提出临时解决方案保证机房运行不受影响。
一般事件	三级故障	1、指由机房重要基础设施故障，会对机房内设备的正常运行造成隐患但未造成实际影响的各种异常情况。	1. 驻场人员10分钟到场，30分钟内完成现场处理，保证机房内设备正常运行，并恢复系统运行正

		2、重要基础设施系统包括：消防系统、技防安防系统、防雷接地系统、智能监控系统、门禁系统等等。	常，或避免影响进一步扩大。 2. 二线技术支持工程师2小时内到场，配件24小时内抵达现场或提供临时解决方案；故障应在24小时内消除业务异常现象，48小时消除隐患。
预警事件	四级故障	1、指由一般基础设施故障引起的，可能影响对机房运维服务质量的各种异常情况。 2、一般基础设施系统出现故障，对业务运行影响微弱，或者不存在影响，一般基础设施系统包括：机房配套办公区域的空调制冷系统、新排风系统，多媒体系统、照明系统、综合布线、装饰装修、新排风系统、智能监控系统等 3、对日常业务运行无影响且可遵循一般流程可处理的事件。	办公时间内驻场工程师10分钟到场处理，二线工程师8小时到场。配件48小时内抵达现场；故障应在48小时内消除业务异常现象，96小时消除隐患。

5、处罚条款

5.1 文档考核处罚条款

中标人须按照项目招投标及考核要求及时提交项目方案、资质等，否则采购人有权对中标人进行罚款， $\text{罚款} = \text{延时天数} \times \text{文档数量} \times \text{中标价} \times 1/10000$ ，如超过30天未能提交，采购人有权解除合同，并由中标人承担赔偿责任等违约责任。

中标人须按照项目招标及考核要求及时提交各项定期巡检报告、日常记录、运维制度等文档，否则采购人有权按照对中标人进行罚款， $\text{罚款数} = \text{延时天数} \times \text{文档数量} \times (\text{中标价} \div 4) \times 1/10000$ 。

5.2 运维团队处罚条款

中标人组建的运维团队未能达到项目要求，或未能按照中心日常人员管理规定执行驻场运行服务的，将视问题情况进行不低于以下要求的处罚。

项目实施期间，未经采购人同意，驻场服务团队人数少于22人的，除扣除相应岗位人员的当月驻场服务费用外，当月扣除违约金10000元。

项目实施期间，未经采购人同意，中标人提供或申请更换的驻场人员未能满足相关的岗位资质要求的，参考上一条处罚条款执行；如经采购人同意，中标人提供或申请更换的驻场人员未能满足

相关的岗位资质要求的，每月扣除该人员的驻场服务费用的20%。

项目经理及电气工程师人员与投标时一致且项目开始后6个月内不得变更，否则按人扣除违约金20000元/次。（项目开始后6个月内提供不低于投标时标准的人员进行变更的，如出现人员缺岗的扣除相应岗位缺损月份的驻场服务费用）

项目团队变更率：以项目开始时人员名单为准，驻场人员变更数量不得高于40%即9名，超过此数量按相关处罚条款进行处罚。（超过40%，每变更一名人员，扣除该名人员当月岗位的驻场服务费用的20%额度作为违约金）。

项目实施期间，驻场服务团队人数少于16人，或者大于16人但不足22人的情形超过一个月的（该人数是指岗位资质符合要求的人员数量，岗位资质未能满足招标文件有关人员资质要求的不计算在内），采购人有权解除合同，并由中标人承担赔偿责任等违约责任。

项目实施期间，发现人员脱岗或未按要求提供相应质量服务的，每次扣除违约金100元。

项目实施期间，如采购人随机抽检驻场人员无法达到考核标准（如项流程、管理规范及应急预案的熟悉程度等），超过3次罚款500元。

5.3 运维服务质量处罚条款

中标人未能达到项目要求的维护目标，或未能按相应的故障响应级别进行响应的，采购人将有权视故障造成影响情况，进行不低于以下要求的处罚：

一级故障：

违约金额分以下三种情形：

情形一：事件解决后，系统全年业务可用性高于99.9%，违约金额为每次10000元。

情形二：事件解决后，系统全年业务可用性低于99.9%，违约金额以业务受影响时长（以小时为单位）作为基数，乘以10000。具体计算方法为：时长*10000=违约金额（元）

情形三：系统发生数据丢失时，造成无法挽回的直接或间接的经济损失（包含名誉损失），经第三方服务监督机构核损后，将损失金额累加计入情形一或情形二之违约金额，且采购人有权解除合同，并由中标人承担赔偿责任等违约责任。

二级故障：

违约金额分以下三种情形：

情形一：事件解决后，系统全年可用性高于99.9%，违约金额为每次2000元。

情形二：事件解决后，系统全年可用性低于99.9%，违约金额以受影响时长（以小时为单位）作为基数，乘以2000。具体计算方法为：时长*2000=违约金额（元）

情形三：系统发生数据丢失时，造成无法挽回的直接或间接的经济损失（包含名誉损失），经第三方服务监督机构核损后，将损失金额累加计入情形一或情形二之违约金额，且采购人有权解除合同，并由中标人承担赔偿责任等违约责任。

三级故障：违约金额：500元/次

四级故障：违约金额：300元/次

四、售后服务和培训要求说明

1、售后服务要求

- (1) 中标人指定一名售后服务部门负责人作为项目协调人员，配合项目协调二线人员、资源等工作。
- (2) 中标人应制定完善的验收交接方案，对文档、系统的测试验收工作进行管理。
- (3) 配备包括机电类专业技术人员1名的具备经验交接和验收团队，负责项目验收的准备工作
- (4) 预留项目准备金，作为项目验收评审、项目管理及会议、第三方专业测评等费用。

2、培训要求

- (1) 投标人需提供专业的动力系统基础设施培训机构组织介绍，讲师、及数据中心动力基础实施管理和技术方面的课程。
- (2) 投标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。
- (3) 培训内容与课程要求，培训内容需包含数据中心制冷系统、动力电气系统的运维管理、技术、安全、工具等各方面的培训。年度培训不少于4次，每次不少于2天；
- (4) 培训费用有投标人承担。

五、付款方式说明

本次项目服务期为2年，合同每年一签，每期合同执行9个月后，经采购人用户单位考核服务质量合格的，采购人与中标人签订新一期服务合同。

合同支付安排如下：

合同签署生效且项目启动（按照合同约定的项目启动时间）后15个工作日内采购人向中标人支付项目首笔款，支付当期合同总价的30%。

项目服务期满6个月，经采购人用户单位考核服务质量合格后20个工作日内，采购人向中标人支付项目第二笔款，为当期合同总价的40%并扣除相应违约金。

服务期满12个月，经采购人用户单位考核服务质量合格后20个工作日内，采购人向中标人支付项目第三笔款，为当期合同总价的30%并扣除相应违约金。

上述各期款项支付前，若中标人存在违约情形的，采购人有权在扣除相应违约金后再予以支付。每次支付前，中标人均需向采购人提供符合税务机关认可的合法有效的等额发票（背面需有中标人经办人签名）及书面的支付申请，付款时限以采购人收到中标人提供的书面支付申请和发票为计时起点。

六、本项目其它需要特别说明的情况：

★1、本项目已经公布预算（最高限价），报价超过项目预算价格（最高限价）的投标文件为无效投标文件。

★2、本项目不允许转包，中标人不得对用户需求书中的内容进行分包（用户需求书中有明确约定可以分包的除外）。

★3、招标文件第四部分中的合同条款均为不可偏离条款，任何负偏离响应将导致投标无效，请投标人谨慎响应。

第三部分 投标人须知

投标须知前附表

序号	条款号	内容
		一、说明
1	1.1	项目编号： 中大招（服）[2024]031 号
2	1.2	项目名称： 中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目
3	1.3	项目预算： 8900000.00 元
4	1.4	本项目不允许产自中华人民共和国关境外的进口服务投标。
5	1.5	采购人： 中山大学
6	1.8	经费来源： 财政性资金
7	1.9	资格审查方式： 资格后审
8	2.6	投标授权代表在同一个项目中只能接受一个投标人的委托参加投标。
		二、招标文件
9	3.2	获取招标文件方式： 登录中山大学智能电子采购系统（ https://www.zhizhengyun.com ）报名。
10	4.1	对招标文件的询问： 可以口头或书面形式在招标公告期限届满后 5 个工作日同一事项一次性向采购代理机构全部提出。
11	5.3	在提交投标文件截止时间前，无论出于何种原因，中山大学政府采购与招投标管理中心可主动或在解答投标人提出的需澄清问题时对招标文件进行修改，所有修改通知将通过中山大学智能电子采购系统（ https://www.zhizhengyun.com ）、中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn ）及代理机构网站（ http://www.gdbidding.com ）发布。
		三、投标文件的编制
12	9.1	本项目不收取投标保证金。
13	10.6	本次招标向中标人收取的采购服务费。
14	16	投标有效期： 投标文件应在投标邀请函规定的开标时间（提交投

序号	条款号	内容
		标文件截止时间) 后的 90 个日历日有效期内保持有效。
15	17	招标文件中的实质性条款不允许偏离, 如投标文件中对重要条款有偏离, 则是投标人的风险。
		四、投标文件的提交
16	19.2	不接受纸质投标。
17	19.3	投标文件提交: 于提交投标文件截止时间前, 投标人登录中山大学智能电子采购系统 (https://www.zhizhengyun.com), 按照网上投标系统要求上传投标文件。
18	20.3	在提交投标文件截止时间起至投标有效期终止日前, 投标人不能撤销投标文件。
		五、开标、评标与定标
19	22.1	按《投标邀请函》中规定的日期、时间进行开标活动。
20	25.1	投标人未按《资格审查表》提供完整、有效资格证明材料的, 作无效投标处理。
21	26.3	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 应当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, 评标委员会应当将其作为无效投标处理。
22	27.1	投标文件的评价采用综合评分法。
23	28.2	中标人确定后, 拟中标结果于评标工作结束后将在中山大学智能电子采购系统 (https://www.zhizhengyun.com)、中国政府采购网 (http://www.ccgp.gov.cn) 及代理机构网站 (http://www.gdbidding.com) 进行公告发布。
24	29.6	质疑联系方式: 采购代理公司: 广东元正招标采购有限公司, 代理联系人: 黄先生, 联系电话: 020-87258495-101, 邮箱: gdyzgys@163.com , 地址: 广东省广州市越秀区先烈中路 102 号之二 26 楼自编 2608 房。 采购人: 庄老师 联系电话: 020-84115080, 地址: 广州市新港西路 135 号中山大学南校园 415 栋生物楼三楼中山大学政府采购与招投标管理中心 308 室。
25	37	缴纳采购服务费账户信息 (需备注本项目的项目编号):

序号	条款号	内容
		采购服务费一： 开户名称：广东元正招标采购有限公司 开户银行：农行广州永福南支行 账户：4403 4501 0400 04829 采购服务费二： 开户名称：广东元正招标采购有限公司 开户银行：农行广州永福南支行 账户：4403 4501 0400 04829
26	/	项目联系人信息： 采购代理机构：广东元正招标采购有限公司 联系地址：广东省广州市越秀区先烈中路102号之二26楼自编2608房 联系人：何小姐、孔小姐、华小姐 联系电话： 020-87258495-103、108 传真：020-87284598 邮编：510075 采购人：中山大学 地址：广州市新港西路135号 联系人：郑老师 联系电话：020-84115088 传真：/ 邮编：510275

一、说明

1. 项目说明

1.1 项目编号：中大招（服）[2024]031 号

1.2 项目名称：中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目

1.3 项目预算：8900000.00 元

1.4 本次采购不允许产自中华人民共和国关境外的进口服务投标。

1.5 采购人：中山大学

1.6 采购形式

中山大学拟通过招标形式采购本招标文件第二部分“用户需求书”中所列项目。广东元正招标采购有限公司 负责组织本项目的招标采购活动。

1.7 招标范围

本招标文件第二部分“用户需求书”中所列项目下的服务。（详细要求请参阅招标文件中的用户需求书）

1.8 经费来源：财政性资金

1.9 资格审查方式：资格后审

1.10 招标要求

1.10.1 须满足的本项目服务期：投标人应根据“用户需求书”的相关要求制定满足本项目服务期限。

1.10.2 投标人的投标报价必须按照“投标明细报价表”的格式要求进行相应报价。

1.10.3 投标人必须提交对招标文件实质性响应的投标文件。

1.11 投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标的结果如何，招标方在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

2. 合格的投标人

2.1 投标人须符合本项目招标公告所规定的资格标准条件。

2.2 投标人应遵守中国的有关法律、法规、规章和学校管理制度等规定。

2.3 一个投标人只能提交一个投标文件。但如果投标人之间存在下列互为关联关系的情形之一的，不得同时参加本项目投标：

2.3.1 法定代表人为同一人或存在管理关系的不同法人单位；

2.3.2 投标人的母公司、或对投标人直接或间接持股 50% 及以上的投资单位；

2.3.3 投标人直接或间接持股 50% 及以上的被投资单位；

2.4 投标人不得与本次招标项下设计、编制技术规格和其它文件的公司或提供咨询服务的公司包括其附属机构有任何关联。

2.5 两个或者两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标，项目采购公告中另有说明的除外。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合政府采购

法第二十二条第一款规定的条件。联合体各方中至少应当有一方符合采购人根据采购项目的要求规定的特定条件。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

2.6 投标代理人授权代表在同一个项目中只能接受一个投标人的委托参加投标。

二、招标文件

3. 招标文件构成

3.1 招标文件以电子版形式提供给各潜在投标人。招标文件除本项目的招标公告外，还包括：

第一部分 投标邀请函

第二部分 用户需求书

第三部分 投标人须知

第四部分 合同条款

第五部分 投标文件格式

第六部分 采购人发出的澄清和修改文件等（如有）

3.2 本项目以电子招投标形式进行，投标人可于中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）浏览招标公告，确认参与项目的合格投标人应使用企业数字证书（GDCA）登录中山大学智能电子采购系统，应使用企业数字证书（GDCA）登录中山大学智能电子采购系统，在网上获取采购文件及其它招标资料。

3.3 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等）。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝，或被认定为无效投标。

4. 招标文件的询问

4.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问。任何要求对招标文件进行询问的潜在投标人，可口头或书面形式在招标公告期限届满后 5 个工作日同一事项一次性向采购人或采购代理机构全部提出，采购人将在 3 个工作日内答复。

4.2 如有需要，采购人或采购代理机构可专门组织招标文件答疑会议，并将所有答复内容将通过中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）发布（答复中不包括问题的来源）。该答复作为招标文件的一部分，对投标人有约束力。

5. 招标文件的澄清和修改

5.1 招标文件的澄清是指采购人对招标文件中的遗漏、错误、词义表达不清或对比较复杂的事项进行说明，回答投标人提出的各种问题。

5.2 招标文件的修改是指采购人或采购代理机构对招标文件中出现的错误进行修订或主动或在解答投标人提出的需澄清问题时对招标文件进行修改。

5.3 在提交投标文件截止时间前，无论出于何种原因，采购人或采购代理机构可主动或在解答投标人提出的需澄清问题时对招标文件进行修改，所有修改通知将通过中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）发布。

5.4 招标文件的澄清和修改内容是招标文件的组成部分，采购人或采购代理机构将在提交投标文件截止时间前 15 日通过中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）发布修改通知告知所有已购买招标文件的潜在投标人，修改内容可能影响投标文件编制且距离提交投标文件截止时间不足 15 日的，顺延提交投标文件的截止时间。修改内容对所有投标人均有约束力。

5.5 采购人经征询专家意见后，可对招标文件进行必要的澄清或修改。未按规定要求或未在规定时限内提交书面质疑的视为默认接受，逾期恕不受理。

5.6 采购人或采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并将变更时间通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）发布。

6. 招标语言及计量单位

6.1 采购人发出的招标文件采用中文。

6.2 招标文件中使用的计量单位采用公制系统(特别说明的除外)。

6.3 招标文件中使用的日期、时间均为北京时区的日期、时间。

三、投标文件的编制

7. 投标语言及计量单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或采购代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用中文。投标人提供的支持文件、技术资料 and 已印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

7.2 投标文件中及所有投标人与采购人或采购代理机构往来文件中的计量单位应采用公制系统（招标文件中有特别说明的除外）。

7.3 投标文件中及所有投标人与采购人或采购代理机构往来文件中使用的日期、时间采用北京时区的日期、时间。

8. 投标文件的构成

8.1 投标人编写的投标文件格式要求详见招标文件第五部分。应包括商务部分和技术部分：如投标人代表不是法定代表人，商务部分须有《法定代表人证明》和《法定代表人授权书》。

8.2 对招标文件第二部分用户需求书的书面应答，包括但不限于技术描述、技术规范等；证明服务与招标文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图纸和数据。

8.2.3 对招标文件第二部分“用户需求书”逐条进行评议，说明所提供服务的已对采购人的技术规格做出了实质性的响应，或说明与技术规格条文的偏差和例外。

8.2.4 货物经具备资质的第三方检测机构检测的性能报告，获得的行业行政主管部门颁发的荣誉证书或具有公信力的认证机构出具的相关质量认证等。

8.2.5 服务的使用用户一览表。

8.2.6 具有的其他优势的说明。

8.3 如因不按要求编制而引起系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。

9. 投标保证金

9.1 投标保证金的收取选择打“√”条款：

本项目不收取投标保证金（√）。

本项目收取投标保证金（ ）。

9.2 投标人应按招标文件规定的金额和期限交纳投标保证金，投标保证金作为投标文件的组成部分。投标人与交款人名称必须一致，非投标人缴纳的报价保证金无效。

9.3 投标保证金交纳形式：投标保证金请以银行保函形式提交。

9.4 用“银行保函”形式提交的：

9.4.1 采用招标文件提供的格式或采购代理机构接受的其他格式；

9.4.2 由中华人民共和国境内的银行出具的银行保函；

9.4.3 有效期应当与投标有效期一致；

9.4.4 凡未按规定交纳投标保证金的投标，为无效投标；

9.4.5 如无质疑或投诉，未中标的投标人保证金，在中标通知书发出后五个工作日内原额退还；如有质疑或投诉，将在质疑和投诉处理完毕后原额退还。

9.5 中标人的投标保证金，在中标人与采购人签订采购合同后五个工作日内原额退还。

9.6 有下列情形之一的，投标保证金将被依法没收：

9.6.1 从开标之日起到投标有效期满前，投标人撤回投标；

9.6.2 中标后无正当理由放弃中标或不与采购人签订合同的；

9.6.3 中标人未能按招标文件的要求在规定期限内提交履约保证金；

9.6.4 投标人在采购或合同签订过程中存在欺诈行为（包括但不限于拖延签订、提供虚假证明材料、不按采购人要求做履约准备）；

9.6.5 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，违反招标文件规定，将中标项目分包给他人的；

9.6.6 投标人存在串通投标、围标的情况；

9.6.7 法律、法规或本招标（采购）文件规定的其他情形。

10. 投标报价

10.1 投标人应在适当的投标明细报价表上标明本项目拟提供的服务的单价（如适用）、每个单项的小计、整个投标的总价以及合同项下的服务提供商。

10.2 投标人所报的投标价在合同执行期间是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

10.3 本次招标向中标人收取采购服务费，采购服务费不列在投标报价中。

11. 投标货币与计量

11.1 投标人从中华人民共和国境内提供的服务须用人民币报价；

11.2 投标计量单位：除非招标文件中另有规定，投标人在投标文件中及其与招标采购单位的所有往来文件中的计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

12. 证明投标人有资格履行合同的文件

12.1 投标人应按规定提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

13. 证明服务的合格性和符合招标文件规定的文件

13.1 投标人应提交证明其拟提供的服务符合招标文件规定的文件，作为其投标文件的一部分。

13.2 证明服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸、数据和实物。

14. 知识产权和专利权

14.1 投标人应保证采购人在中华人民共和国使用服务或其任何一部分时，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任由投标人承担。

14.2 投标价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的有关费用及税费。

15. 保密

如采购人向投标人提供图纸、详细资料和其他所有资料，这些均被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途，除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。

16. 投标有效期

16.1 投标文件应在投标邀请函规定的开标日后的 90 个日历日有效期内保持有效。投标有效期比规定短的将视为非实质性响应而予以拒绝。

16.2 特殊情况下在原有投标有效期截止之前，招标代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。

17. 不允许偏离的条款

17.1 招标文件中的实质性条款不允许偏离，如投标文件中对重要条款有偏离，则是投标人的风险。不允许偏离的条款如下列：

17.1.1 第四部分中的合同条款；

-
- 17.1.2 用户需求书中带“★”号的内容；
 - 17.1.3 招标文件规定的其它不允许偏离内容。

17.2 下述条款不应视作不可偏离：

- 17.2.1 用户需求书中未加注“★”号的条款；
- 17.2.2 用户需求书中已明确投标人可提供其他优选方案部分。

17.3 投标文件中技术参数、功能或其他内容优于用户需求书要求部分不视作偏离，不构成投标无效，投标人对这种优于用户需求书要求的情况必须单独说明。用户需求书中标注有“★”号的条款必须实质性响应，负偏离（不满足要求）将导致投标无效；标有“▲”的为重要技术指标，如不满足将在技术评分中按照评分细则进行扣分，但不会导致投标无效。

18. 无效投标

18.1 有下列情况之一的，其投标文件无效：

- 18.1.1 投标文件报价超过项目预算价格或最高限价。
- 18.1.2 投标文件未对招标文件作出实质性的响应或与招标文件有重大偏离。
- 18.1.3 投标文件响应招标文件的实质性内容不全或数据模糊、辨认不清或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正。
- 18.1.4 投标文件逾期提交。
- 18.1.5 投标文件附有采购人不能接受的条件。
- 18.1.6 投标人复制招标文件的技术规格相关内容作为投标文件中的技术规格响应部分而未加说明的。
- 18.1.7 投标文件中对同一标的有两个或以上的报价方案(有特别说明的除外)。
- 18.1.8 投标人被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”记录名单的。
- 18.1.9 投标人处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间的。
- 18.1.10 投标人与本招标项目其它投标人存在招标文件第三部分“投标人须知”第2.3条所称关联关系的。
- 18.1.11 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件错漏雷同2处(含2处)以上的。
- 18.1.12 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件内容存在非正常一致的。
- 18.1.13 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件为同一单位或同一个人编制的。
- 18.1.14 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件载明的授权代表出现相同的，或投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人的。
- 18.1.15 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件相互混装的。
- 18.1.16 投标文件与本招标项目其它投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台附属设备打印的（以电脑芯片、磁盘和网卡序列号相同为证据）。

18.1.17 与本招标项目其它投标人委托同一人投标的。

18.1.18 与本招标项目其它投标人提供的联系人或电话、手机、传真、电子邮件等方式出现相同的。

18.1.19 与本招标项目其它投标人使用同一个人或者企业资金交纳投标保证金或者投标保函的。

18.1.20 与本招标项目其它投标人聘请同一人为其投标提供技术或者经济咨询服务的，但招标工程本身要求采用专有技术的除外。

18.1.21 评标委员会认定的其他串通投标情形，如认定投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异的。

18.1.22 投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的。

18.1.23 投标文件所提供的材料不真实。

18.1.24 投标人有《中华人民共和国反不正当竞争法》所列的不正当竞争行为。

18.1.25 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的。

18.1.26 与中山大学政府采购与招投标管理中心、项目使用单位及个人、评标专家或采购代理机构恶意串通或向其提供不正当利益的。

18.2 投标人有上述第 18.1.11 至 18.1.26 条情形之一的，采购人将取消其本项目投标资格，将被列入失信记录，并视情节情况在网上进行实名通报。

四、投标文件的提交

19. 投标文件提交

19.1 投标人应在报名时间内登录中山大学智能电子采购系统 (<https://www.zhizhengyun.com>) 完成投标报名。

19.2 不接受纸质投标。

19.3 电子投标文件的递交：投标人须在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的上传，递交网址：<https://www.zhizhengyun.com>。如果投标文件于递交投标文件截止时间未能上传完毕，该投标文件将视为无效投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。在递交投标文件截止时间前，投标人可以替换投标文件上传投标文件时，投标人须使用制作该投标文件的数字证书进行上传操作。

19.4 因自然灾害断电断网等不可抗力事件造成的投标文件的损坏、灭失等情形采购人和招标代理机构不承担任何责任。

19.5 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件：

19.5.1 至提交投标文件截止时间，投标文件仍未完整上传并保存的；

19.5.2 投标文件损坏或格式不正确的；

19.5.3 未按最新发布的投标文件格式要求制作投标文件的。

20. 投标文件的修改与撤回

20.1 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回投标文件。

20.2 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

20.3 在提交投标文件截止时间起至投标有效期终止日前，投标人不能撤销投标文件，将被列入失信记录，并视情节情况在网上进行实名通报。

20.4 投标人在中山大学投标书编制软件中制作投标文件时需绑定节点；节点绑定错误，后果自行负责。

21. 投标文件的解密

21.1 投标人须在规定的投标解密时间内，使用制作该投标文件的同一业务数字证书登录中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）对投标文件进行解密，具体操作为点击【采购项目管理】-【查询参与投标的项目】，项目列表中选中开标项目，进入项目详情页。在项目详情页点击【进入开标】，浏览器会弹出新窗口，即进入开标系统。等待代理机构工作人员设置解密时间，除系统原因无法正常解密外，因投标人原因造成投标文件解密时间内未解密成功的，作无效投标处理。确认开始解密后，投标人可插入 CA，点击【投标文件解密】，点击【启封】，输入 PIN 码，再点击【确定】完成解密操作。成功解密后，投标文件状态会显示“已启封”。

21.2 逾期未解密的投标文件作无效投标处理。

五、开标、评标与定标

22. 开标

22.1 广东元正招标采购有限公司按《投标邀请函》中规定的日期、时间进行开标活动，投标人在《投标邀请函》中规定的时间进行投标文件解密。

22.2 电子开标系统自动记录投标文件提交及解密情况。因投标人原因造成的投标文件未提交成功或未解密、投标文件无法导入电子开标系统等情形，均按无效投标处理。

23. 评标委员会

23.1 本项目的评标工作由依据政府采购法律、法规、规章、政策的规定或学校内部规定组建的评标委员会完成。评标委员会成员由采购人代表和技术、经济等方面的评审专家组成，采购人代表人数、专家人数及专业构成按政府采购相关规定确定。评标委员会成员依法从政府采购专家库或“中山大学采购评审专家库”中随机抽取。

23.2 评标委员会将按照招标文件确定的评标方法进行评标。评标委员会对投标文件的评审分为符合性检查和商务评审、技术评审、价格评分。评标委员会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件设定的程序和规则推荐评审结果，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。

23.3 评标委员会成员发现本人与参加采购活动的供应商存在以下利害关系情形的，应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评标委员会成员与参加采购活动的供应商存在以下利害关系情形的，应当要求其回避：

23.3.1 参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

23.3.2 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

23.3.3 与供应商有其他可能影响采购活动公平、公正进行的关系。

23.4 评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审，推荐中标候选人名单，并编写书面评标报告。

23.5 除评标委员会主动要求询标外，从开标后至发出《中标通知书》期间，任何投标人均不得就与其投标有关的任何问题和采购代理机构及评标委员会联系。

23.6 为保证采购活动的公正性，在开标、评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在招标工作结束后，评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得泄漏对投标文件的评审和比较以及与评标有关的其他情况。

24. 投标文件的澄清、说明、补正

24.1 在评标期间，为方便对投标文件审核、评估和对比，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人对其投标文件进行澄清、说明或者补正，投标人有关澄清、说明或者补正的答复应以书面形式提交并加盖公章，或者由法定代表人或其授权代表签字，澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标报价等实质性内容。投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

24.2 从开标后至定标期间，未接到采购人或采购代理机构的书面要求，任何投标人均不得就其投标文件有关的问题与评标委员会、采购人或采购代理机构和本项目使用单位及个人进行联系。

25. 投标人的资格审查

25.1 开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查，投标人未按《资格审查表》提供完整、有效资格证明材料的，作无效投标处理。

25.2 《资格审查表》内容如下：

资格审查表

序号	内容
1	必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织或者自然人，投标时提交投标人有效的营业执照（事业单位法人证书、其他组织的营业执照或执业许可证、自然人身份证明等有效证明文件）扫描件。如投标人以非独立法人注册的分公司名义代表总公司盖章和签署文件参与本项目投标的，须提供总公司的营业执照副本扫描件及总公司针对本项目授权分公司投标的授权书。

2	必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（以投标人在《投标人的资格声明》中的承诺为准）。
3	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（以投标人在《投标人的资格声明》中的承诺为准）。
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（以投标人在《投标人的资格声明》中的承诺为准）。
5	投标人参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（以投标人在《投标人的资格声明》中的承诺为准）。
6	投标人必须符合法律、行政法规规定的其他条件（以投标人在《投标人的资格声明》中的承诺为准）。
7	投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以代理机构于评标当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准，同时对信用信息查询记录进行存档。如相关失信记录已失效或查询不到，则必须出具其信用良好的承诺书原件扫描件）
8	投标人须具备“承装（修、试）电力设施许可证五级（或以上）资质”；（投标文件中提交资质证书原件扫描件）
9	本项目不允许联合体投标。不接受中标备选方案。

25.3 如采购人或采购代理机构认定投标人资格审查不通过，需签署明确书面意见。

25.4 对未通过资格审查或在开标过程中被认定为投标无效的投标人，其投标文件不提交评标委员会进行符合性审查。

26. 投标文件的符合性审查

26.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，投标人未按《符合性审查表》的要求提交投标文件或出现招标文件第三部分“投标人须知”第18条中所述无效投标情形的，作无效投标处理。

26.2 《符合性审查表》内容如下：

符合性审查表

序号	内容
1	检查投标人编制投标文件电脑的芯片、硬盘和网卡序列号不存在一致情况。
2	投标文件中提供有效的法定代表人证明书或由授权代表签署的投标文件中有法定代表人授权委托书的。

3	投标报价确定且不高于最高限价/预算价格。
4	投标价是唯一固定价的（采购文件另有特别要求的除外）。
5	有盖章、签署要求的带★格式文件已按要求盖章、签署（见投标文件目录格式要求）。
6	投标有效期符合招标文件的要求。
7	投标文件完全满足招标文件中带★号的条款或技术指标（以投标人在《实质性响应条款一览表》承诺为准）。
8	投标人未与投标文件中《与投标人存在关联关系的单位名称说明》所述存在关联关系的单位共同参与本项目投标活动。
9	评标期间，投标人按评标委员会的要求提交法定代表人或其授权代表签字的澄清、说明、补正并未改变投标文件的实质性内容。
10	评标委员会认为投标人的报价没有明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，且不影响产品质量或者诚信履约的。
11	投标文件没有采购人不能接受的附加条件的。
12	应交未交投标保证金的（如有）。
13	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

26.2.1 上述符合性审查内容有一项内容被评标委员会认定为不满足，则结论为不通过；

26.2.2 若针对同一项内容，评标委员会成员存在结论不一致的，按照“少数服从多数”的原则确定评标委员会的意见；

26.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

26.4 对未通过符合性审查或在评标过程中认定投标无效的情形，评标委员会需签署明确书面意见。

26.5 未通过资格审查、符合性审查或被认定为投标无效的投标文件，不进入后续技术、商务和价格的评审程序。

26.6 评审后得分最高的投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定。合格投标人不足三家的，本项目不能评标，专家可根据项目情况建议重新招标或建议依法变更为竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源采购等其它法定采购方式进行采购，变更事项属于财政部审批事项的除外。

26.7 招标项目在评标当天依法变更为其它采购方式采购的，本招标文件亦自动变更为该采购方式的有效采购文件，并按相应采购方式的法定程序进行。采购人或采购代理机构将不再另行发出采购文件。

26.8 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正。投标人拒不澄清确认的，或修正调整的价格或分项报价中的缺漏项价格超过原投标价格规定的比例，视为投标报价重大偏差的，评标委员会应当否决其投标：

26.8.1 投标文件中开标一览表（投标函）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（投标函）为准；

26.8.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

26.8.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表（投标函）总价为准，并修改单价；

26.8.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

26.8.5 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；

26.8.6 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正，修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.8.7 如有缺项、漏项，视为已包含在中标价中。

26.9 对于投标文件中不构成实质性偏差的非正式、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受将可能影响该投标人的得分。

26.10 在详细评标之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部实质性条款（加“★”号）、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于合同条款的重大偏离将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标文件成为实质上响应的投标。

27. 投标文件的评价

27.1 评标委员会将对所有有效投标文件的技术和服务响应进行评价。投标文件的评价采用综合评分法，评分表由技术、商务、价格三部分组成（详见以下评分表）

评标信息

序号	评分项	权重
1	价格	20
	详细计算方法见以下价格分计算说明条款	
2	商务	26

序号	评分因素	权重	评分准则
1	同类项目业绩	10	提供投标人 2021 年 1 月 1 日以来的同类项目业绩（业绩中运行维护服务内容须包括：①电气系统（如供配电、不间断电源（UPS））；②通风空调系统（如冷冻水系统或冷水机组、机房精密空调或列间空调）；③机房消防系统；④智能化系统（如动环、BA、视频监控）以上四大类的机房主要基础设施中至少包含其中三类的运维内容）；每提供一个符合要求的完整业绩证明材料，得 1.5 分，最高得 10 分。备注：（1）同一法人单位多个业绩只计算一份。（2）附上合同关键页复印件（含签订合同双方的单位名称、合同项目名称、合同内容概况、签订合同双方的落款盖章、签订日期的关键页）。时间以合同签订日期为准。本评审项最高得 10 分。
2	用户评价	3	提供上述有效同类项目业绩的客户评价证明材料。采购人评价为优或满意的，或评委认可的类似好评的用户评价（须提供用户单位的评价证明，格式自拟，并加盖用户单位公章），每提供一个得 0.5 分，最高得 3 分。不提供不得分。备注：（1）同一用户或同一项目提供多项用户满意度评价的，按一项计算；（2）须与投标人上述提供的同类项目业绩的用户单位一致。
3	驻场团队整体资质情况	7	（投标时提供驻场团队人员的有效资质证书复印件并加盖公章）（1）投标单位驻场项目团队人员情况不低于“4.3.1 项目团队要求”中“驻场项目团队整体要求”的最低要求：① 驻场的人员数量不少于 22 人。② 不少于 12 人具备低压电工作业证且不少于 4 人具备电工职业资格证书高级（三级）及以上。③ 不少于 8 人持制冷与空调作业证。④ 不少于 4 名人员具备持高压电工作业证。⑤ 不少于 4 名人员持“消防设施操作员”证

				<p>书（含结业证）。可得基础分 4 分，否则本评审项整体不得分。（2）满足基础分得分条件的投标单位，驻场团队人员每满足以下任意一项情形的，加 1 分，最多加 3 分。① 不少于 2 名人员具有为国家超级计算广州中心核心设备“天河 2 号”提供不间断电源的 UPS 原生产制造商（维谛技术有限公司）颁发的有效期内的“UPS 高级认证工程师”证书。② 不少于 2 名人员具有国家超级计算广州中心核心设备“天河 2 号”专用机柜的精密列间空调原生产制造商（维谛技术有限公司）颁发的有效期内的“精密空调高级认证工程师”证书。③ 不少于 2 名人员具有具有国家超级计算广州中心新超算主机“天河星逸”的高压直流供电设备原生产制造商（维谛技术有限公司）颁发的有效期内的“高压直流高级认证工程师”证书。④ 不少于 8 名人员具备国家超级计算广州中心核心设备“天河 2 号”专用机柜的精密列间空调原生产制造商（维谛技术有限公司）颁发的有效期内的“精密空调维护”证书。本评审项最高得 7 分。</p>
	4	所获资质证书情况	6	<p>（1）具有质量管理体系认证证书；（2）具有环境管理体系认证证书；（3）具有职业健康安全管理体系认证证书；投标人每提供一份以上认证证书完整证明材料的，得 2 分，否则该项证书评审不得分。本评审项最高得 6 分。备注（完整证明材料）：投标文件中须同时提交有效期内的证书复印件、http://www. cnc a. gov. cn 网站查询的证书信息截图打印页（证书状态须为“有效”），否则不予认定。</p>
	技术		54	
3	序号	评分因素	权重	评分准则
	1	对用户需求书的理解程度	8	根据投标人提供的投标文件进行综合评

			<p>价，包括但不限于对用户需求书的理解程度，对服务范围、责任、人员安排的理解程度，以及应对本项目的基础工作准备的程度：（1）对本项目现场实际情况充分了解，对用户需求书理解程度详细、透彻，对服务范围、责任、人员安排的理解程度清晰且深刻，能够从项目经验、关键设备的维护与技术支持等方面做好本项目各项实施基础工作的准备，得 8 分；（2）对用户需求书理解程度较详细，对服务范围、责任、人员安排的理解程度较清晰，以及应对本项目的基础工作准备的程度较完善，得 5 分；（3）对用户需求书理解程度一般，对服务范围、责任、人员安排的理解程度一般，以及应对本项目的基础工作准备的程度不完善，得 3 分；（4）对用户需求书理解程度较笼统，对服务范围、责任、人员安排的理解程度差，以及应对本项目的基础工作准备的程度不完善，得 1 分；其他不得分。</p>
2	对用户需求书的响应程度	16	<p>对“第二部分 采购项目内容”用户需求书的参数中标注“▲”的重要参数的响应情况进行评审，共 16 分（共 8 项）；对标注“▲”的重要参数的响应满足招标要求（正偏离或无偏离）的，该项得 2 分；响应不满足招标要求（负偏离）的，该项不得分。</p>
3	运维文档与制度建设方案	4	<p>1) 运维制度建设计划安排完善，充分考虑新旧项目的衔接安排，并能结合本项目实际情况能充分考虑快速制定、落实运维制度，得 2 分；有运维制度建设计划，制定和落实运维制度能力一般，得 1 分；否则不得分。2) 运维操作流程文档内容齐全，且能够符合项目实际情况并涵盖运维工作各项流程，操作流程产出物清晰明确的，得 2 分；否则不得分。</p>
4	运行维护服务整体方案	12	<p>（1）运行维护服务方案完善科学、能充分考虑项目实际情况，具有完善的项目</p>

			管理沟通方案（如关键设备厂家、现场用户的沟通安排），配套措施完善合理且充分结合本项目现场实际情况的，得 12 分；（2）运行维护服务方案较完善、能及时响应采购人需求，配套措施较合理的，得 8 分；（3）运行维护服务方案一般、能及时响应采购人需求，配套措施不完善的，得 5 分；（4）运行维护服务方案不完善、不能及时响应采购人需求，配套措施不完善的，得 3 分；没有提供运行维护服务方案的不得分。
5	运行维护服务应急方案	10	根据投标人提供的运维服务、应急处理方案，包括但不限于运维服务应急、突发事件的响应措施和方案进行综合评价：（1）应急处理方案、运维服务应急、突发事件的响应措施充分结合项目实际情况，有符合现场实际运行经验的供电、供冷、列间空调突发事件应对流程，并能给出突发情况下项目相关服务商（如各系统维保厂家、供电供冷服务商）的联动安排，得 10 分；（2）运维服务应急、突发事件的响应措施一般，能提供具体合理的供电、供冷设备故障应对流程，得 6 分；（3）运维服务应急、突发事件的响应措施较笼统，仅能提供具体合理的供电或供冷设备故障应对流程，得 3 分；（4）运维服务应急、突发事件的响应措施与要求差，不能提供具体合理的设备故障应对流程，得 1 分；没有提供运维服务应急、突发事件的响应措施的不得分。
6	班组值班安排方案评价	4	（1）值班班组安排制度合理：投标单位响应情况满足“4.3.2 运行班组要求”的最低要求外，并能充分考虑人员（国家规定的加班、补休调休、法定假期等情况）安排的基础上满足中心全年 7×24 小时运行的实际需求，可得 2 分；排班满足班组人员能力最低要求，人员休假等考虑一般，得 1 分；否则不得分（2）

				值班班组的日常交接与管理安排情况： ①对运行值班人员有完善且符合项目运行实际要求的交接班制度的，加1分。 ②对运行值班人员有完善且符合项目运行实际情况的能力考核、培训制度和考核题库，加1分。本评审项最高得4分。
--	--	--	--	---

27.2 重要技术参数的响应情况和一般技术参数的响应情况描述须与投标文件中提供的资料相一致。

27.3 综合评分法中的价格分计算

27.3.1 评标委员会对于微型、小型企业的价格扣除，依据投标人填写的《中小企业声明函》（如有）。

27.3.2 依照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照以下比例给予相应的价格扣除：

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体投标的小型、微型企业	对小型和微型企业服务的价格扣除 10%	评标价 = 总投标报价 - 总投标报价 × 10%
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业产品的价格扣除 10% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	联合体一方为小型、微型企业且小型、微型企业协议合同金额占联合体协议合同总金额 30% 以上的	对联合体总金额扣除 4%	评标价 = 总投标报价 × (1 - 4%)

注：①中型企业不享受以上优惠；

②未按要求提供中小企业声明函的，不享受价格扣除。

③监狱企业视同小微企业，监狱企业投标的提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》；残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供《残疾人福利性单位声明函》，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

27.4 计算价格评分：价格分统一采用低价优先法计算，各有效投标人的评标价中，取最低价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

27.4.1 价格评分 = (评标基准价 / 评标价) × 价格权重分

27.4.2 评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

28. 中标人的确定

28.1 评标委员会按评分表规定的评分因素和权重对投标人进行评分。各个评委对某一投标人的算术平均值，并取小数点后的 2 位数，作为该投标人的综合得分。评标委员会按综合得分由高到低的原则进行排序，综合得分相同的，按下列顺序比较确定：（1）投标报价（由低到高）；（2）技术商务得分（由高到低）。综合得分、投标报价和技术商务评审得分均相同的，名次由评标委员会投票确定。评标委员会根据最终评审的结果，推荐符合中标条件的 1 至 3 名中标候选人，采购人亦可授权评标委员会直接确定排名第一的中标候选人为实际中标人。

28.2 中标人确定后，拟中标结果于评标工作结束后将在中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）进行公告发布中标公告。同时，向中标人发出《中标通知书》，《中标通知书》对中标人和采购人具有同等法律效力。

29. 质疑和投诉

29.1 投标人应知其权益受到损害之日，是指：

29.1.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

29.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

29.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

29.2 如果投标人对此次采购活动有疑问，可依法向采购人或采购代理机构提出质疑。采购人或采购代理机构应当依法给予答复，并将结果告知有关当事人。

29.3 投标人对评标结果有质疑或投诉的，可根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及有关法规的规定，向相关部门书面提出，但需对质疑或投诉内容的真实性承担责任。投标人对中标结果如有异议，须在中标公告期限截止时间起 7 个工作日内以书面形式进行质疑，投标人须在质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，质疑或投诉必须是书面的原件，并加盖投标人公章及由法定代表人或其授权代表签署或盖章。质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

29.4 投标人对评标结果有质疑的，采购人应在收到投标人书面质疑后 7 个工作日内，对质疑内容作出答复。投标人对采购人的答复不满意或未在规定时间内给予答复的，提出质疑的投标人可以在答复期满后 15 个工作日内，可向政府采购监督管理机构投诉。投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

29.5 投标人的书面质疑应按《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令 第 94 号）第十二条规定的格式和内容提交，具体格式可在中山大学政府采购与招投标管理中心网站（bidding.sysu.edu.cn）下载。

29.6 质疑联系人及联系方式见《投标须知前附表》。

30. 与采购人的接触

30.1 从开标之日起至中标结果发布之日的期间，未经采购人或采购代理机构要求，投标人不得就与其投标文件有关的事项与采购人或采购代理机构和本项目使用单位及个人联系。

30.2 投标人试图对评标委员会的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标文件被拒绝。

六、合同的授予

31. 合同授予标准

采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件的要求并具有履行合同能力的综合排名最高的投标人。在合同签订前，采购人若发现中标人的投标文件中复印件与原件不符，有权取消其中标资格。

32. 授标时更改采购服务数量的权力

采购人在授予合同后，有权在一定的幅度内对投标价格表中规定的服务予以追加，在不改变合同其他条款的前提下，可以与投标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十（10%）。

33. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

采购人保留在确定中标结果之前任何时候根据评标委员会的决定拒绝所有或任何投标，以及宣布所有或任何投标文件无效的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

34. 中标通知书

34.1 中标人须在中标公告发出后的七个工作日内到采购代理机构办理《中标通知书》领取手续，逾期可视为中标人自动放弃中标资格。

34.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

34.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

35. 签订合同

35.1 采购人的用户单位可视中标人的资信情况，要求中标人在合同签订前提交不高于中标价格百分之十的履约保证金。履约保证金在项目验收合格之日起10个工作日内返还，不计利息。合同另有返还期限约定的，从其约定。

35.2 中标人在收到中标通知后，应按照中标通知书规定，派遣其授权在合同上签字的代表签署合同。

35.3 如果中标人没有按照中标通知书规定执行，拒绝与采购人签订合同的，采购人将有充分理由取消该中标决定，将被列入失信记录，并视情节情况在网上进行实名通报。在此情况下，招标方可将本项目授予综合评价次优的投标人，或重新招标。

35.4 在规定期限内，中标人不履行与采购人订立的合同的，可视为其自动放弃中标资格，履约保证金不予退还，给采购人造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；没有提交履约保证金的，中标人应当对采购人的损失承担赔偿责任。

36. 履行合同

36.1 中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，以此类推。

36.2 如果《投标须知前附表》有要求，中标人在收到中标通知书后三十日内，应按照国家合同条款的规定，采用招标文件中提供的履约保证金保函格式或采购人可以接受的其它形式向采购人提交履约保证金。如果中标人不按规定向采购人提交履约担保，采购人将有充分的理由取消其中标资格，并不予退还其投标保证金（适用于递交了投标保证金的项目）。

37. 费用说明

37.1 不论投标的结果如何，投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关费用。

37.2 本次招标向中标人收取的采购服务费，按以下规定执行。

(1) 中标人在收到中标通知书当天向代理机构交纳采购服务费。

(2) 采购服务费由中标人以银行付款的形式用人民币交付，递交账户见《投标须知前附表》。

(3) 采购服务收费按差额定率累进法计算，以中标通知书中确定的中标金额作为收费的计算依据。本项目为服务类，中标金额的各部分费率如下表：

招标代理服务收费标准

服务类型费率 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%

如某服务招标项目，中标金额为 600 万元，总共交纳的采购服务费为：

总共交纳的采购服务费 = 【（100 万以下部分的采购服务费）+（100 万~500 万部分的采购服务费）+（500 万~600 万部分的采购服务费）】 × 80%

= 【（100 万元 × 1.5% +（500-100）万元 × 0.8% +（600-500）万元 × 0.45%）】 × 80%

= 【（1.5 万元+3.2 万元+0.45 万元）】 × 80%

= 4.12 万元。

(4) 采购服务费包括两项：

采购服务费一：项目需求调查费用，递交账户信息见《投标须知前附表》，

采购服务费二：招标代理服务费用，递交账户信息见《投标须知前附表》。

按上表下浮 20% 交纳采购服务费，具体如下：

项目需求调查费用和招标代理服务费用按照 2:6 的比例支付至相关服务机构，其中：不足 5000 元的按 5000 元收取；

按上表规定交纳采购服务费，具体如下：

项目需求调查费用和招标代理服务费用按照 4:6 的比例支付至相关服务机构，其中：项目需求调查费用不足 8000 元的按 8000 元收取，招标代理服务费用不足 5000 元的按 5000 元收取。

38. 中标结果通知

采购代理机构将在中山大学智能电子采购系统（<https://www.zhizhengyun.com>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）及代理机构网站（<http://www.gdbidding.com>）向所有投标人公告中标结果，对其它事项将不另行通知，亦不作任何解释。

第四部分 合同条款

合同编号：

中山大学机房运维服务合同

项目名称：中山大学国家超级计算广州中心 2024 年
-2025 年机房基础设施运行维护服务项目（2024）

委托方（甲方）：中山大学

受托方（乙方）：

签订时间：

签订地点：广州市海珠区

委托方（甲方）： 中山大学

住 所 地： 广州市新港西路 135 号

法定代表人： 高松

项目联系人： 黄锡嘉

通讯地址： 广州市番禺区广州大学城中山大学国家超级计算广州中心

邮政编码： 510006

电 话： 37106040 传真： _____

电子信箱： xijia.huang@nscc-gz.cn

受托方（乙方）： _____

住 所 地 ： _____

法定代表人： _____

项目负责人： _____

项目联系人： _____

通讯地址： _____

邮政编码： _____

电 话： _____ 传真： _____

电子信箱： _____

根据《中华人民共和国民法典》与有关规定及中大招(服) [2024] 号的招标结果和招标文件的要求，甲方向乙方购买机房运维服务。双方本着平等互利、长期合作、共同发展的原则，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，由双方共同恪守。

1. 总则

1.1 本合同甲乙双方必须遵守国家颁布的合同法，并各自履行应负的全部责任。

1.2 下列文件均为本合同不可分割部分：

- (1) 采购合同及附件；
- (2) 中标通知书；
- (3) 招标文件；
- (4) 投标文件；
- (5) 保密协议；
- (6) 机房运维实施方案；
- (7) 机房运维管理制度；
- (8) 考核与处罚条款；
- (9) 补充协议；
- (10) 合同履行过程中的往来函件、会议纪要。

以上文件与合同附件具有同等法律效力，若以上文件与本合同有差异的，以对乙方更高要求或更有利甲方解释为准，本合同未经甲方同意，乙方不得挪作他用。

1.3 乙方保证按照合同约定向甲方履行机房基础设施运维服务。

1.4 甲方保证按照合同条款约定向乙方支付费用。

2. 运维管理的范围和内容

甲方委托乙方进行技术服务的主要内容是：机房运维服务外包项目所列设备、系统的正常运行，维保设备清单详见招标文件要求。乙方作为本项目运维总责任方，负责机房日常运行与维护保养工作的组织与协调实施，提供机房运维管理、设备运行维护、7×24小时(含节假日)驻场值班监控、技术支持和安全保障服务，实现零安全事件、机房综合可用性99%。项目具体的范围和内容如下：

3. 服务形式和要求

3.1 乙方为甲方提供不少于人的运维团队，团队成员身份及资质证明复印件均需交由甲方备案。人员资质要求：

3.2乙方内部应具备的项目及项目团队管理要求：

3.2.1乙方内部应具备项目管理、服务质量管理、服务保障管理、项目人员及工作岗位管理、风险管理等相关规范。

3.2.2乙方的项目团队成员及资质要求应与投标文件一致：团队成员应为乙方正式员工；团队成员上岗前必须通过甲方考核、审批，手续齐全后上岗，对未通过考核及审批的成员，甲方有权要求乙方更换。

3.2.3乙方因内部原因需变更项目团队成员时，应提前至少1个月通知甲方，明确工作交接期，经甲方同意后变更的项目团队成员应为乙方正式员工，其资质应不低于招标文件规定的资质要求。

3.2.4在服务期限内为甲方提供必要的二线技术团队支持、应急响应、后勤保障、培训等服务，要求详见招标文件相关内容要求。

3.3乙方应接受项目监理、监督和检查，乙方的运维服务工作须接受甲方委托的监理方对其进行定期考核、评比，考核结果由甲方致函乙方，并对考评未达标的进行相应处罚。

3.4本合同的签订在甲方和乙方（包括但不限于乙方驻场人员、乙方工作人员）之间并不产生任何劳动关系、劳务关系等。

3.5乙方应自行对其工作人员（包括但不限于乙方驻场人员、乙方工作人员）负责。若乙方人员在履行本合同过程中遭受人身、财产损

害或者造成他人人身、财产损害的，由乙方承担全部责任，乙方人员在本协议有效期间（包括可能的到甲方出差）发生人身意外或罹患疾病时由乙方负责处理。乙方人员给甲方造成损失的，乙方应当向甲方赔偿。乙方工作人员包括但不限于乙方雇员、代理人、顾问、合作方人员及其他相关人员。

3.6乙方在履行本合同项下活动时接受甲方的监督与指导，若甲方提出修改意见的，乙方应在甲方指定时间内修改至符合甲方要求，否则甲方可根据具体进度将相关工作交由第三方完成，由此产生的费用从乙方可取得的合同价款中扣除，具体金额由甲方根据具体影响情况决定，超过乙方可取得的合同价款部分甲方有权在乙方应得合同价款中扣除。

3.7乙方承诺，在为甲方提供服务时，不得使用任何属于他人的技术秘密和商业秘密，亦不得实施可能侵犯他人知识产权等行为。若乙方不遵守上述承诺，一切后果均由乙方承担。若乙方违反上述承诺而导致甲方遭受第三方的侵犯指控时，乙方应当承担甲方应诉等行为和承担其他不利义务而支付的一切费用。甲方因此而承担侵权赔偿等责任的，有权向乙方追偿，上述诉讼费用（包括但不限于律师费、诉讼费、仲裁费等）和侵权赔偿等可以从乙方报酬中扣除，不足部分，甲方有权要求乙方另行赔偿。

3.8乙方在服务过程中，未及时发现问題，或对发现问題未及时提

出整改意见，或未按甲方意见实施，而造成相应事故的，由乙方承担全部责任。

3.9乙方承诺，不经甲方同意，不得泄露项目相关材料，否则由此造成的相关责任和损失，由乙方全部承担。乙方此项义务系永久性的，不受本项目期限约束。

4. 乙方服务的时间、地点和方式

4.1服务时间：自___年___月___日起至___年___月___日。

4.2服务地点：_____。

4.3服务方式：提供针对本项目的专人驻场运维和技术支持服务；服务范围内设备的巡检、维保及维修等技术支持服务（严禁服务过程产生的日常运维文档及配置数据等敏感数据交与第三方处理）。

5. 服务质量要求和考核

5.1运维文档的考核

合同签订____周内提交满足各个系统相关维护要求的维护方案，承接维护的相关公司的资质必须与系统维护要求相符。

5.1.1签订合同后2周内至少提交以下文档：

(1) 全年运维工作计划与各系统维护方案；

(2) 分包商资质证明及分包协议；

-
- (3) 驻场人员名单、资质；
 - (4) 非驻场人员名单、资质；
 - (5) 总包服务 24 小时服务热线电话，各系统维护商 24 小时联系电话。

5.1.1 签订合同后____周内至少提交以下文档：

- (1) 全年运维工作计划与各系统维护方案；
- (2) 分包商资质证明及分包协议；
- (3) 驻场人员名单、资质；
- (4) 非驻场人员名单、资质；
- (5) 总包服务 24 小时服务热线电话，各系统维护商 24 小时联系电话。

5.1.2 签订合同 1个月内至少提交以下文档：

- (1) 《机房运维管理规范》明确机房总体运维目标，各主要系统运维目标，驻场值班人员的岗位职责安排，机房及办公区域的环境、人员、设备管理要求；

- (2) 各主要系统的运维管理规范；

- (3) 各主要系统的运维工作表格及模板，至少包括：

对应各系统运维岗位职责的驻场值班人员或服务清单；

对应各系统运维规范和环境、人员、设备管理要求的 每周 工作报告、日常值班巡检、管理记录表格模板；

对应各系统定期巡检内容制定的定期巡检报告模板，包括月度、季度报告。

(4) 根据各系统的运维目标及要求，制定并优化相应的运维管理规范，明确驻场值班人员的岗位职责内容，日常值班巡检内容、定期巡检与维护内容。

5.1.3 签订合同 3 个月内需提交文档：

(1) 主要业务流程说明文档：针对中山大学国家超级计算广州中心涉及机房基础环境的业务工作，包括托管设备管理、人员与设备出入管理等业务，明确具体的办理流程、驻场值班人员的岗位职责和工作内容；

(2) 各主要系统配置情况说明：结合各系统原有材料（设计图纸、说明书、运维记录等）与实际情况，对各系统现状情况、配置要求进行说明；

(3) 各主要系统的应急预案与操作指南：根据各系统情况和可能存在的风险，明确突发事件情况下各驻场值班人员的岗位和处理流程。

5.1.4 运维期间需定期提交的文档：

(1) 每周一提交上周的《每周值班工作报告》，内容至少包括：值班巡检、业务与事件处理情况，当周值班工作总结，附值班巡检记录、业务与事件处理记录、系统运行数据；

(2) 每月第一日提交上月的《月度维护工作报告》，内容至少包括：当月巡检工作情况总结，业务与事件处理数据统计与情况总结，当月各系统巡检数据及结果，附巡检工作单、业务与事件处理工作单、当月新发现问题的解决方案、分包商或第三方的巡检测试报告；

(3) _____

5.2 运维情况的考核

甲方每月对乙方进行运维工作考核，内容至少包括：

- (1) 是否按时完成定期巡检工作；
- (2) 是否及时处理相关故障及业务；
- (3) 驻场人员到岗情况；
- (4) 驻场人员工作情况；
- (5) 各项文档提交情况。

5.3 运维团队的考核

5.3.1 人员资质的考核

乙方组建项目运维团队驻场人数不能少于 人，并应在此基础上提供具备投标时所承诺资质条件的项目驻场人员，且当出现人员变动时应提供不低于投标时该岗位对应资质的驻场人员，并经甲方同意后有不少于一周工作交接期。

5.3.2 驻场团队服务安排不低于以下要求：

(1) 名驻场项目经理（5×8 驻场，7×24 小时待命）；

(2) 名机房驻场运维技术主管（包括电气工程师、UPS 技术工程师、精密空调技术工程师，5×8 驻场，7×24 小时待命）；

(3) 驻场值班团队人员不少于 名（全年 7×24 小时驻场值班）。

5.3.3 团队成员要求：

(1) 乙方需在投标时提交服务人员的工资（含社会保险等）承诺。

(2) 乙方负责所有服务人员的报备，并提交人员在相关公司社保证明材料。

(3) _____

5.4 人员现场服务考核

5.4.1 乙方应该通过培训、宣贯、推演及模拟操作等方式对保障驻场服务人员能按照项目运维及值班要求提供相应的服务，并及时了解最新的工作要求。甲方有权不定时对驻场服务人员情况进行考核，包括：

(1) 乙方是否按照招标要求和投标响应情况（按照标准较高的为准）提供相应的驻场服务人员，并按照相关流程进行变更；

(2) 甲方相关管理人员及服务监督单位有权不定时地通过检查、考试等形式考核驻场人员对各项流程、管理规范及应急预案的熟悉程度。

(3) 甲方将_____考核项目驻场运维团队的实际到岗人数及工作服务质量，乙方应提供相关的记录数据。

考核情况反映在_____的运维情况考核中。

5.5 运行管理目标及标准

5.5.1 项目期安全事故（包括：生产安全、消防安全、人身安全、资产安全、信息安全）事件数为0；

5.5.2 项目期内向甲方提供高品质连续可靠的电力供应达 %；

5.5.3 乙方为甲方提供正常运行所需要的空调供应服务，包括：机房冷通道（服务器进风口）温度为26℃±1℃，相对湿度为50%±20%；

5.5.4 项目期内因机房基础环境重大事件造成甲方“电力中断”、“制冷中断”、“业务中断”次数为0；

5.5.5 针对本项目范围内各系统形成完整的管理、运行、巡检、操作规范并落实；

5.5.6 针对本项目区域范围内的设备、资产、信息及人员形成完善的安全管理制度并落实；

5.5.7 针对本项目运行过程中产生的数据、记录形成完整的保存、分析及改善流程并落实；

5.5.8 按照服务响应级别及时提供相应的故障处理、后续技术支持等服务，项目服务响应相关要求参见项目招标文件中关于项目服务响应级别的定义及要求的相关规定；

5.5.9 乙方应提供相应数据、记录以证明提供符合要求的服务。

5.6 驻场监控维修服务目标及标准

5.6.1 项目驻场人员在岗位资格、数量及人员资历符合率 100 %；

5.6.2 项目驻场人员到岗、巡检准点率 100 %；

5.6.3 及时处理项目范围内各系统设备的故障和生产安全事件；

5.6.4 及时派出运维管理团队及技术支持团队技术跟进故障维修；

5.6.5 按照维护计划要求技术完成定期巡检、保养，并提交技术报告。

5.7 项目实施过程中，未经甲方同意，乙方不能转包和分包。乙方需要通过分包等形式实现的，须经甲方同意。

6. 处罚条款

6.1 文档考核处罚条款

6.1.1 乙方须按照项目招投标及考核要求及时提交项目方案、资质等，否则甲方有权扣除乙方的合同价款作为违约金， $\text{违约金} = \text{延时天数} \times \text{文档数量} \times \text{中标价} \times 1/10000$ ，如超过 30 天未能提交，甲方有权终止合同，期间产生的损失由乙方承担。

6.1.2 乙方须按照项目招标及考核要求及时提交各项定期巡检报告、日常记录、运维制度等文档，否则甲方有权扣除乙方的合同价款作为违约金， $\text{违约金} = \text{延时天数} \times \text{文档数量} \times (\text{中标价} \div 4) \times 1/10000$ 。

6.2 运维团队处罚条款

甲方建设单位以合同开始日起 12 个月为考核周期，乙方组建的运维团队未能达到项目要求，或未能按照中心日常人员管理规定执行驻场运行服务的，将视问题情况进行不低于以下要求的处罚：

(1) 项目实施期间（工作时间），未经甲方同意，驻场服务团队人数少于人的，除扣除相应岗位人员驻场服务费用外，当月扣除乙方 10000 元的合同价款作为违约金；

(2) 项目实施期间，未经甲方同意，乙方提供或申请更换的驻场人员未能满足相关的岗位资质要求的，导致该岗位没有符合相关资质的人员到岗超过两周的，除扣除相应岗位人员驻场服务费用外，当月扣除乙方 10000 元的合同价款作为违约金；

(3) 项目实施期间，发现人员脱岗或未按要求提供相应质量服务

的，每次扣除乙方 100 元的合同价款作为违约金；

（4）项目实施期间，如甲方随机抽检驻场人员无法达到考核标准（如项流程、管理规范及应急预案的熟悉程度等），超过 3 次扣除乙方 500 元的合同价款作为违约金；

（5）项目经理及电气工程师人员与投标时一致且在合同开始后 6 个月内不得变更，否则按人扣除违约金 20000 元/次。（合同开始后 6 个月内提供不低于投标时标准的人员进行变更的，如出现人员缺岗的扣除相应岗位缺损月份的驻场服务费用）

（6）项目团队变更率：以合同开始时人员名单为准，每个合同期内驻场人员变更数量不得高于 40%即 9 名，超过此数量按相关处罚条款进行处罚。（超过 40%，每变更一名人员，扣除该名人员当月岗位的驻场服务费用的 20%额度作为违约金）。

（7）合同期内任何时候，驻场服务团队人数少于 16 人，或者大于 16 人但不足 22 人的情形超过一个月的（该人数是指岗位资质符合要求的人员数量，岗位资质未能满足招标文件有关人员资质要求的不计算在内），甲方有权解除合同，并由乙方承担赔偿责任等违约责任；

（8）项目中相应岗位人员每月驻场服务费用，按以下标准执行：项目经理 15000.00 元/人；电气工程师 15000.00 元/人；UPS 技术工程师 10000.00 元/人；精密空调技术工程师 10000.00 元/人；驻场值班技术人员，8500.00 元/人。

6.3 运维服务质量处罚条款

乙方未能达到项目要求的维护目标，或未能按相应的故障响应级别进行响应的，甲方将有权视故障造成影响情况，进行不低于以下要求的处罚：

一级故障：违约金额分以下三种情形：情形一：事件解决后，系统全年业务可用性高于 99.9%，违约金额为每次 10000 元。情形二：事件解决后，系统全年业务可用性低于 99.9%，违约金额以业务受影响时长（以小时为单位）作为基数，乘以 10000。具体计算方法为：时长*10000=违约金额（元）。情形三：系统发生数据丢失时，造成无法挽回的直接或间接的经济损失（包含名誉损失），经第三方服务监督机构核损后，将损失金额累加计入情形一或情形二之违约金额，且甲方有权解除合同，并由乙方承担赔偿责任等违约责任。

二级故障：违约金额分以下三种情形：情形一：事件解决后，系统全年可用性高于 99.9%，违约金额为每次 2000 元。情形二：事件解决后，系统全年可用性低于 99.9%，违约金额以受影响时长（以小时为单位）作为基数，乘以 2000。具体计算方法为：时长*2000=违约金额（元）。情形三：系统发生数据丢失时，造成无法挽回的直接或间接的经济损失（包含名誉损失），经第三方服务监督机构核损后，将

损失金额累加计入情形一或情形二之违约金额，且甲方有权解除合同，并由乙方承担赔偿责任等违约责任。

三级故障：违约金额： 500 元/次

四级故障：违约金额： 300 元/次

6.4 考核不及格处罚条款

乙方如因服务周期内考核不及格（由甲方以合同开始之日起 12 个月为周期），甲方有权无条件终止合同，并按照乙方实际服务天数扣除已支付的项目费用和违约金后，支付项目余下费用=（合同总价/合同服务天数）×实际服务天数-违约金-已支付费用。

7. 技术资料与工作条件

为保证乙方有效进行运维服务工作，甲方应当依法向乙方提供下列工作条件和协作事项。

7.1 提供技术资料：

甲方建设单位根据工作需要，允许乙方借阅各系统技术资料。

7.2 提供工作条件：

甲方建设单位提供运维人员办公值班室 1 间。

7.3 其他： 无

7.4 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：项目启动后按约定执行。

8. 合同金额及支付方式

8.1 合同总价款为：¥ 元（大写：人民币 元整）。

合同价款为包干总价，该包干总价为乙方按照合同约定完成合同全部义务后所适用的总价格，包括但不限于人工、材料、水电、管理、维护、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险（包括但不限于国家和地方的法律法规政策变动风险、市场价格波动风险等）等各项费用。除本合同明确约定的费用外，甲方无需支付任何额外费用和承担任何额外义务。

8.2 合同支付方式，甲方分期支付给乙方，具体如下：

（1）合同生效后的20个工作日内，甲方向乙方支付首笔款：合同总额的30%；

（2）服务期开始6个月后20个工作日内，乙方不存在违约情形的，由甲方向乙方支付第二笔款：合同总额的40%；

（3）服务期结束后20个工作日内，经甲方建设单位组织初步验收，乙方不存在违约情形的，由甲方向乙方支付合同总额的30%；

(4) 服务期结束后经甲方职能部门进行审核终验，乙方不存在违约情形的，由甲方向乙方支付尾款：合同总额的___/___%；

上述各期款项支付前，若乙方存在违约情形的，由甲方有权在扣除相应违约金后再予以支付。

8.3 每次支付前，乙方均需向甲方提供符合税务机关认可的合法有效的等额发票（背面需有乙方经办人签名）及书面的支付申请，付款时限以甲方收到乙方提供的书面支付申请和发票为计时起点。

8.4 乙方开户名、帐号和开户银行名称为：

开户名：

帐号：

开户银行：

8.5 甲方向上述账号汇出款项即视为甲方已履行付款义务，在合同履行过程中，因乙方账户的原因（包括但不限于账号被注销、被冻结等）导致乙方无法收取款项的，由乙方承担相应后果。非因甲方过错导致迟延付款的，甲方不承担任何责任。

9. 保密义务

双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

见附件《保密协议》。

12. 违约责任

12.1 乙方未按合同的规定和甲方的要求履行义务或履行不合要求的，甲方有权在合同履行过程中或在验收时扣减服务费，服务费具体扣减标准由甲方按照本合同第六条执行。

12.2 因乙方驻场人员工作失误等原因造成甲方损失的，由乙方予以赔偿，具体扣减费用由甲方根据实际情况确定。

12.3 若乙方履行义务不符合约定，经甲方书面提出后天内仍没有改正，或整改后仍达不到甲方要求的，甲方有权解除合同，并要求乙方承担违约责任。甲方提前解除合同的，按实际发生的运维服务时间向乙方支付合同款项；乙方则应按本合同总金额 20%的比例向甲方支付违约金，并赔偿甲方由此而引起的直接和间接损失。

13. 争议解决

甲乙双方须忠实履行本合同各项条款。本合同在履行过程中如发生合同内容之外的争议，双方应本着友好、协作的态度协商解决。协商无法达成一致，依法向甲方所在地人民法院起诉。

14. 定义和解释

双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. 项目期安全事故（包括：生产安全、人身安全、资产安全、信息安全）事件数为零。

2. 项目期内向广州超算中心提供高品质连续可靠的电力供应达99.9%（百分之九九点九），电力持续供应= 电力事件导致服务器中断累计时间除以机房全部服务器运行时间。

3. 项目期内因运行、维护或操作不当导致机房基础环境重大事件造成广州超算中心“电力中断”、“制冷中断”、“业务中断”次数为0，具体解释如下：

- “电力中断”是指：非外部供电质量异常，如电流闪断、电压跌落、电网故障断电等情况下，因运行人员在运行过程中，对供配电系统设备运行维护不当或不规范操作，导致电源无法正常进入机柜，则记为电力中断。

- “制冷中断”是指：机柜实际运行功率在设计范围内，外部供冷源正常的情况下，由于运行人员对系统设定、运行、维护或操作不当，造成广州超算中心负载无法正常提供连续业务服务。

- “业务中断”是指：因环境、基础设施和设备故障，项目驻场人员误操作或管理不善导致广州超算中心负载设备停机等等情况。

4. 针对本项目范围内各系统形成完整的管理、运行、巡检、操作规范并落实；

5. 针对本项目区域范围内的设备、资产、信息及人员形成完善的安全管理制度并落实；

6. 针对本项目运行过程中产生的数据、记录形成完整的保存、分析及改善流程并落实；

7. 按照服务响应级别及时提供相应的故障处理、后续技术支持等服务；

8. 中标人应提供相应数据、记录以证明提供符合要求的服务。

关于项目服务响应级别的定义及要求

事件级别	故障种类	定义	相应要求
重大事件	一级故障	1、指由机房重要基础环境设施故障以及其他外界或人为因素，导致或即将导致天河二号的正常运行，造成大范围（两个或两个以上机柜）设备非正常停机)的各种异常情况。 2、涉及人身、生产、设备及信息安全等事件；	1. 驻场人员 10 分钟到场，30 分钟内完成现场处理，保证/恢复机房运行正常，或避免影响进一步扩大。 2. 二线技术支持工程师 2 小时内到场，配件 4 小时内抵达现场或提出临时解决方案，业务应在 6 小时内恢复正常。
	二级故障	1、为天河二号直接服务，核心基础设施系统发生故障，但是没有影响系统运行的，核心基础设施系统包括：供配电系统（如高低压系统、UPS 系统、机房配电系统等）、机房制冷系统等；	1. 驻场人员 10 分钟到场，30 分钟内完成现场处理，保证机房内设备正常运行，并恢复系统运行正常，或避免影响进一步扩大。 2. 二线技术支持工程师 2 小时内到场，配件 6 小时内抵达现场或提出临时解决方案保证机房运行不受影响。
一般事件	三级故障	3、指由机房重要基础设施故障，会对机房内设备的正常运行造成隐患但未造成实际影响的各种异常情况。	1. 驻场人员 10 分钟到场，30 分钟内完成现场处理，保证机房内设备正常运行，并恢复系统运行正常，或避免影响进一

		4、重要基础设施系统包括：消防系统、技防安防系统、防雷接地系统、智能监控系统、门禁系统等等；	步扩大。 2. 二线技术支持工程师 2 小时内到场，配件 24 小时内抵达现场或提供临时解决方案；故障应在 24 小时内消除业务异常现象，48 小时消除隐患
预警事件	四级故障	1、指由一般基础设施故障引起的，可能影响对机房运维服务质量的各种异常情况。 2、一般基础设施系统出现故障，对业务运行影响微弱，或者不存在影响，一般基础设施系统包括：机房配套办公区域的空调制冷系统、新排风系统，多媒体系统、照明系统、综合布线、装饰装修、新排风系统、智能监控系统等 3、对日常业务运行无影响且可遵循一般流程可处理的事件。	办公时间内驻场工程师 10 分钟到场处理, 二线工程师 8 小时到场。配件 48 小时内抵达现场；故障应在 48 小时内消除业务异常现象，96 小时消除隐患。

15. 通知和送达

双方在本合同履行过程中相互发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均以本合同所列明的地址送达。一方如果迁址或者变更，应当书面通知对方，未履行通知义务的，另一方按原地址邮寄相关材料即视为已履行送达义务。当面交付上述材料的，在交付之时视为送达；以邮寄方式交付的，寄出或者投邮后即视为送达。

16. 其他事项

16.1 其他相关事项：为保证年度运行维护工作的顺利交接，2024 年合同执行 9 个月后，经甲方建设单位考核服务质量合格的，甲方与

乙方签订新一期 2025 年服务合同，支付安排如下： 1. 合同签署生效且项目启动（按照合同约定的项目启动时间）后 15 个工作日内甲方向乙方支付项目首笔款，支付当期合同总价的 30%。 2. 项目服务期满 6 个月，经甲方建设单位考核服务质量合格后 20 个工作日内，甲方向乙方支付项目第二笔款，为当期合同总价的 40%并扣除相应违约金。 3. 服务期满 12 个月，经甲方建设单位考核服务质量合格后 20 个工作日内，甲方向乙方支付项目第三笔款，为当期合同总价的 25%并扣除相应违约金。 4. 项目通过甲方项目竣工验收后，支付项目尾款，为当期合同总价的 5%。 上述各期款项支付前，若乙方存在违约情形的，甲方有权在扣除相应违约金后再予以支付。_____

16.2 本合同如有未尽事宜，经过双方友好协商，另签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

16.3 本合同一式陆份，其中甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力，经双方签字盖章后生效。

（以下无正文）

甲方： 中山大学 （盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人/委托代理人： 法定代表人：

项目联系人：

项目联系人：

日期：

日期：

附件

保 密 协 议

委托方（甲方）： 中山大学

受托方（乙方）： _____

鉴于甲、乙双方于____年____月____日签订了_____（下称主合同）。因乙方为甲方提供服务和履行职务，已经(或将要)知悉甲方的工作秘密。为了明确乙方的保密义务，有效保护甲方的工作秘密，防止该工作秘密被公开披露或以任何形式泄漏，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国反不正当竞争法》及国务院有关部委和广东省的规定，甲乙双方本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则在广州市海珠区签订本保密协议。

1. 工作秘密

1.1 本协议所称工作秘密包括但不限于：甲方信息系统中的用户数据、业务数据、网络拓扑、设备配置、信息化项目、人力资源及其他技术信息的各类文档。乙方对此工作秘密承担保密义务；未经甲方同

意不得对外转让或泄露的内容。双方确认，甲方已对上述工作秘密采取了合理的保密措施。乙方有责任对本协议的内容进行保密。

1.2 甲方依照法律规定(如在缔约过程中知悉其他相对人的工作秘密)和在有关协议的约定(如技术合同)中对外承担保密义务的事项，也属本保密协议所称的工作秘密。

1.3 甲方为完成项目提供的任何其他信息资料并且在提供时未说明是公开信息；乙方应当视为保密的口头和书面信息，而不论该等信息是否被指定为保密的；未经甲方书面许可乙方无权单方面对第三方公开的信息均属本保密协议所称的工作秘密。

1.4 在乙方履行项目过程中，某一信息的泄露会造成下列后果之一的，也属于甲方秘密：

1.4.1 使甲方利益受到损害的事项；

1.4.2 影响甲方对外交流顺利进行的事项；

1.4.3 影响甲方对外承担保密义务的事项。

2. 保密义务人

乙方为本协议所称的保密义务人，包括但不限于乙方雇员、代理人、顾问等。

3. 保密义务人的保密义务

3.1 乙方应保证保密义务人对甲方工作秘密严格保守，保证甲方工作秘密不被披露或使用，无论保密义务人有无过错，无论意外或过失。即使这些信息甚至可能是全部地由保密义务人本人因工作而构思或取得的。

3.2 在服务关系存续期间，乙方保证保密义务人未经授权，不得以竞争为目的、或出于私利、或为第三人谋利、或为故意加害于甲方，擅自披露、使用工作秘密、制造再现工作秘密的器材、取走与工作秘密有关的物件；不得刺探与本职工作或本身业务无关的工作秘密；不得直接或间接地向乙方内部、外部的无关人员泄露；不得向不承担保密义务的任何第三人披露甲方的工作秘密；不得允许(出借、赠与、出租、转让等处)处分甲方工作秘密的行为皆属于“允许”)或协助不承担保密义务的任何第三人使用甲方的工作秘密；不得复制或公开包含甲方工作秘密的文件或文件副本；对因工作所保管、接触的有关甲方的文件应妥善对待，未经许可不得超出工作范围使用。

3.3 如果发现工作秘密被泄露或者自己过失泄露工作秘密，乙方应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向甲方报告。

3.4 服务关系结束后，乙方应将与服务有关的技术资料、程序源代码等交还甲方。未经甲方书面授权，乙方永久不得擅自披露甲方的工作秘密。

3.5 乙方保证所有有机会接触到甲方保密信息的参与成员,受不低于本合同要求的保密协议要求,且协议的保密期限为长期,除非甲方书面明确信息为可公开的信息外。

3.6 乙方人员是否在职、劳动合同是否履行完毕,均不影响其保密义务的承担。

4. 保密义务的终止

4.1 (可选) 甲方授权同意披露或使用工作秘密。

(可选) 保密期为合同生效之日起至乙方免费维护服务结束后____年。

4.2 有关的信息、技术等已进入公共领域。

5. 违约责任

乙方违反本协议,应按主合同金额的_____%向甲方支付违约金;违约金不足以弥补甲方损失的,由乙方另行进行赔偿,甲方损失范围包括但不限于:甲方实际经济损失、律师费、调查费、采取补救措施所引起的所有费用和损失、乙方及其泄密对象因违约行为的获益等。

6. 争议的解决方法

因执行本协议而发生纠纷的，可以由双方协商解决或共同委托双方信任的第三方调解。协商、调解不成，或者一方不愿意协商、调解的，按照主合同约定的争议处理方式处理。

7. 双方确认

7.1 在签署本协议前，双方已经详细审阅了协议的内容，并完全了解协议各条款的法律含义。

7.2 双方在本协议履行过程中相互发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均以本协议所列明的地址送达。一方如果迁址或者变更电话，应当及时通知对方，否则自行承担相应后果。

8. 协议的效力和变更

8.1 本协议自双方签字盖章后生效。

8.2 本协议的任何修改必须经过双方的书面同意。

8.3 本协议为主合同不可缺少之部分，与主合同具有同等法律效力。

9. 本协议一式陆份，其中甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方：中山大学（盖章）

乙方：_____（盖章）

法定代表人/委托代理人：

法定代表人：

项目联系人：

项目联系人：

日期：

日期：

第五部分 投标文件格式

- 1、投标人或联合体的主办人必须严格按照招标文件第五部分所提供的“投标文件格式”的顺序和要求填写相关内容，并以电子投标文件的形式提交以下规定之表格及有关资料。
- 2、除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容，否则投标人提供的投标文件将可能被视为无效投标。
- 3、对于没有格式要求部分的投标文件内容，由投标人自拟格式编写。
- 4、投标人提交的文件将给予保密但不再退还。

一、投标文件封面格式

(本页格式仅供参考)

投 标 文 件

(封面)

项目名称：中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目

项目编号：中大招（服）[2024]031 号

子包（分项）编号：_____

子包（分项）名称：_____

(正本/副本)

投标人名称：_____

法定代表人姓名：_____ 手机：_____

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

投标代表（印刷体）：_____

手机：_____ 日期：20__年__月__日

二、投标文件目录格式

投标文件包括但不限于以下组成内容，请按顺序制作，本章有提供格式文件的请按格式要求提交，未提供格式的，请投标人自行拟定。（盖章要求：完成投标文件的制作后，可进行多页签章（电子签章和电子签名）。标注★的文件必须加盖电子签章。为了便于专家评审，请设置文件目录格式）

序号	内容	盖章要求
商务文件		
1	★投标函	电子签章
2	★投标人声明函	电子签章
3	★投标明细报价表	电子签章
4	★法定代表人证明书	电子签章
5	★法定代表人授权书（非法定代表人需提供）	电子签章
6	★投标人的资格声明	电子签章
7	与投标人存在关联关系的单位名称说明	电子签章
8	法人证书等资格证明文件	电子签章
9	信用查询资料	电子签章
10	产品适用政府采购政策情况表	电子签章
11	中小微企业证明材料（提供以下任一证明材料）：1）中小企业声明函，2）残疾人福利性单位声明函，3）由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件	电子签章
12	商务部分的评审因素（按评分表列）	电子签章
13	投标人认为有必要说明的其他商务文件资料	电子签章
技术文件		
14	技术部分的评审因素（按评分表列）	电子签章
15	投标人认为有必要说明的其他技术文件资料	电子签章

注：投标人可根据评审因素自行添加。

三、投标函格式

投 标 函

致：中山大学

根据贵方为中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目项目招标采购服务的投标邀请中大招（服）[2024]031 号，签字代表（姓名，职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称和地址）提交电子投标文件一份。

签字人代表以此函申明并同意如下：

所附投标报价表规定的应提交和交付的服务的投标总价为人民币_____元（以大写和数字表示）。

- （1） 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- （2） 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改通知、澄清、补充说明等（如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- （3） 投标人之投标有效期为自开标之日起 90 个日历日。
- （4） 投标人保证遵守招标文件的全部规定，所提交的材料中所含的信息均为真实、准确、完整，且不具有任何误导性，并同意提供按照采购人可能的要求的与该项目投标有关的一切数据或资料。
- （5） 我方理解贵方不一定接受最低投标报价或收到的任何报价，并承诺仅在在有证据证明拟中标人存在提供虚假材料谋取中标资格或中标价格不合理高于其近期可比市场价格、与贵方参与该采购项目的相关人员及其它投标人恶意串通、向贵方参与该采购项目的相关人员提供不正当利益的情形下，保留提出投诉的权利。
- （6） 我方承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是采购人的附属机构。
- （7） 所有与本次投标有关的一切正式信函请寄：

地址：_____ 传真：_____

电话：_____ 邮政编码：_____

投标人授权代表姓名、职务（印刷体）： _____

投标人全称及电子签章： _____

投标人法定代表人电子签章： _____

日期： _____

四、投标人声明函格式

投标人声明函

致中山大学：

本单位就参加中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目项目投标工作，作出郑重承诺：

一、本单位保证投标材料及其后提供的一切材料都是真实的。

二、本单位保证不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向采购用户单位和个人、政府采购与招投标管理中心工作人员、监督机构、评审专家及其他参与采购活动的人员提供不正当利益

三、本单位没有被依法暂停或者取消投标资格，没有在中山大学取消采购资格的处罚期内，没有被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照，没有进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形，没有在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人没有近三年内有行贿犯罪行为的，没有近三年内弄虚作假骗取中标/围标串标行为（以行政主管部门或法院或检察院书面认定为标准），并没有被政府有关部门或纪检监察部门通报批评、处罚或取消投标资格（包括正在处罚期内的）。

四、本单位承诺在本项目响应截止日前，没有被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统（<http://gsxt.gdgs.gov.cn/>）中列入严重违法失信企业名单；没有被“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn>）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单和重大税收违法失信主体、联合惩戒失信黑名单；没有被“中国政府采购网”网站（<http://www.ccgp.gov.cn>）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）。

五、本单位及其有管理或隶属关系的机构，没有参加本项目招标文件的编写工作；我单位与本次招标的招标代理没有隶属关系或其他利害关系。本单位及其有管理、隶属关系或利害关系的机构，没有同时参加此次投标活动；本单位及其有管理、隶属关系或利害关系的机构跟采购人、项目参与人员没有利害关系。

六、如果我单位成交，我们将保证按照你单位认可的条件，以本招标文件内写明的金额、方式和时间要求提交履约保证金（如有）。

七、我单位同意投标有效期为 90 天，并在投标有效期内严格遵守本投标书的各项承诺。在此期限届满之前，本投标文件始终对我单位具有约束力，并随时接受成交。

八、在合同正式签署生效之前，本投标文件连同你单位的项目中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

九、我单位承诺不将该项目相关信息透露给第三方，如有发生，愿意承担相关法律责任。

十、我们理解，你单位不一定接受我单位或其他任何一家单位的任何投标。同时也理解，你单位不负担我单位任何投标费用。

十一、本单位自愿将本声明书作为投标文件的必备要件。在投标时，由我方法定代表人或其委托代理人签署，并随投标文件一并提交，否则可视为未实质响应采购文件。

十二、如违反以上一至十一条的承诺，由我单位负责对一切后果承担责任，同时自愿接受通报批评、列入失信记录，并视情节情况在网上进行实名通报。

投标人（全称及电子签章）：

法定代表人（电子签章）：

供应商地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

联 系 人：

日 期： 年 月 日

五、投标明细报价表格式

5.1 投标明细报价表

投标人名称：_____

项目编号： 中大招（服）[2024]031号

投标包号： _____

分项	金额（元）
服务费用	
.....	
投标总报价	（大写）人民币 元整（小写¥ 元）

法定代表人（电子签章）： _____

投标人（全称及电子签章）： _____

授权代表移动电话： _____

日期： 年 月 日

六、实质性响应条款一览表格式

实质性响应条款一览表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	偏离情况	备注（佐证材料页码）
1	★中标人必须承诺根据国家有关法律法规、行业规范等制定、完善并执行的机房运行管理制度、生产安全制度，配备符合岗位要求的人员带证上岗，遵守国家各项生产安全规章制度，并承担项目实施期间因工作疏失或违法违规操作导致的人员、设备、安全等事故责任。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
2	★本期项目服务结束或合同终止时，若未能及时获得新一期运维服务的，采购人有权要求本期项目中标人按照本期服务内容及费用标准，继续提供运维服务至新一期服务提供商进场服务（期间所产生的服务费用（含税）=（中标价÷项目服务期总天数×（服务天数）），并配合采购人保证运行服务的连续性与稳定性。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
3	★本次项目投标人须承诺投标时所作各项证明、文件（如企业资质、业绩、人员的职称、学历证书、劳动合同、社保证明等材料应为真实有效，驻场人员及服务内容等等均为真实响应，在项目签订合同时提交相关服务承诺函、服务协议、人员资质等等证明文档原件等，发现造假或批图、截图痕迹，或在项目执行过			

	程中无法提供投标时所承诺的人员及服务响应级别，一旦通过核实可作无效处理，采购人有权终止合同，由此引起采购人无法顺利完成项目平稳过渡的责任由中标人负责。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
4	★投标人须承诺对各系统具备相关维护和针对运维期间发现的问题提供技术解决问题的能力，制定符合国家法律、行业规范的维护管理制度，保证设备运行维护工作的安全合规，根据采购文件要求及时提交日常运行和故障处理报告，并在采购人要求时提供书面的可供决策的书面报告。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
5	2) UPS、EPS、高压直流电柜及配套电池组 ①★投标人须承诺提供相当于原厂的运行维护服务，如因操作、运行维护保养工作不到位，原厂产生争议等情况，由中标人负责所有维修、恢复费用及由此导致的损失。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
6	2) 精密空调系统 ①★环境用空调（维谛 PEX 空调）、维谛 CR020/040/CR080（列间空调），中标人须承诺提供相当于原厂的运行服务，如运行操作不当出现设备故障或者与原厂产生争议等情况，由中标人负责所有维修、恢复费用及由此导致的损失。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）			
7	4.3 运行服务要求			

	<p>★投标人须承诺人员（包括人员学历、资质、社保证明等等资料）的真实性，如项目开始时实际驻场团队与投标时名单变化超过40%或人员资质无法达到投标时响应级别，或提供的技术支持体系、二线支持人员及素质在项目运维驻场时没有提供相应证件原件，采购人有权终止合同并重新招标新的服务商接替，由此产生的损失及费用由投标人承担。</p> <p>（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）</p>			
8	<p>4.3.3 稳定性保障方案</p> <p>★投标人须承诺保证团队稳定性，项目期间团队人员变动率不得高于40%且出现人员变更后团队技能标准不得低于投标时的响应级别，情节严重的如项目开始后实际驻场团队与项目开始时名单变化大（超过40%）或团队（人员）资质无法达到投标时响应级别的，采购人有权终止合同并重新招标新的服务商接替，由此产生的损失及过渡费用由投标人承担。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）</p>			
9	<p>4.3.6 人员资质要求及岗位职责</p> <p>★投标人需承诺本次项目内所提供所有人员均按照国家法律提供完整的劳动保障，并承担所有人员的疾病、安全等所有需向劳动人员承担的责任。（投标时须提交承诺函）</p>			
10	<p>★1、本项目已经公布预算（最高限价），报价超过项目预算价格（最高限价）的投标文件为无效投标文件。</p>			

11	★2、本项目不允许转包，中标人不得对用户需求书中的内容进行分包（用户需求书中有明确约定可以分包的除外）。			
12	★3、招标文件第四部分中的合同条款均为不可偏离条款，任何负偏离响应将导致投标无效，请投标人谨慎响应。			
...	用户需求书中带★的条款			

说明：

1. 投标人须对本表所列实质性条款一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容。
2. 偏离描述应根据实际填写“正偏离”、“符合”、“负偏离”。
3. 备注栏请填写佐证材料的相关页码。
4. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

投标人：_____（投标人全称及电子签章）

____年____月____日

七、法定代表人身份证明格式

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（投标人全称及电子签章）

_____年____月____日

注：此处所述“法定代表人”须与投标人“营业执照”等法人证书上的内容一致。

八、法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：中山大学

（投标人全称）的法定代表人（姓名、职务）现授权（投标代表姓名）为投标代表，代表本公司参加贵单位组织的中山大学国家超级计算广州中心 2024 年-2025 年机房基础设施运行维护服务项目（项目编号 中大招（服）[2024]031 号）招标活动，全权代表本公司处理投标过程的一切事宜，包括但不限于签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改投标文件及谈判、签约等。投标代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。

特此授权！本授权书自出具之日起生效。

投标人（全称及电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

法定代表人身份证号码：_____

被授权人身份证号码：_____

被授权人手机号码：_____

_____年____月____日

附：法定代表人和被授权人身份证件（法定代表人和被授权人为同一人的只粘贴一次）

法定代表人身份证正面粘贴处	法定代表人身份证反面粘贴处
---------------	---------------

被授权人身份证件正面粘贴处	被授权人身份证件反面粘贴处
---------------	---------------

九、投标人的资格声明格式

投标人的资格声明

1. 投标人概况：

A. 投标人名称：_____

B. 注册地址：_____

C. 成立或注册日期：_____

D. 法定代表人：_____（姓名、职务）

实收资本：_____

其中 国家资本：_____ 法人资本：_____

个人资本：_____ 外商资本：_____

2. 我方在此声明，关于贵方项目名称_____投标邀请，我方愿意参加投标，并证明提交的投标文件和说明是准确的和真实的，我方的资格声明随电子投标文件一同递交。

3. 我方在此声明，我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件。本声明如有虚假或不实之处，我方将失去合格投标人资格并愿意接受相应处理。

（1）具有独立承担民事责任的能力，提供以下相关证照的扫描件（见附件）之一：1. 企业法人营业执照；2. 事业法人登记证；3. 其他组织的营业执照或执业许可证；4. 居民身份证等；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 招标文件中投标人须知要求提供的其他资格证明文件。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

投标人（全称及电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

十、与投标人存在关联关系的单位名称说明格式

与投标人存在关联关系的单位名称说明

一、与我方的法定代表人（单位负责人）为同一人的单位名称如下：

二、我方的控股股东名称如下（我方的母公司、对我方直接或间接持股 50% 及以上的投资单位）：

三、我方直接控股的单位名称如下（直接或间接持股 50% 及以上的被投资单位）：

四、与我方存在管理、被管理关系的单位名称如下：

我方承诺上述有关联关系的单位不参与本项目的投标，如有参与投标，我方投标文件为无效投标文件。

投标人（全称及电子签章）：

法定代表人（电子签章）：

日 期： 年 月 日

注：有以上情况的单位名称请应列尽列，若无相关情况请填写“无”。

十一、业绩一览表

2021年1月1日以来的同类项目业绩

（业绩中运行维护服务内容须包括：

- ①电气系统（如供配电、不间断电源（UPS））；
- ②通风空调系统（如冷冻水系统或冷水机组、机房精密空调或列间空调）；
- ③机房消防系统；
- ④智能化系统（如动环、BA、视频监控）

以上四大类的机房主要基础设施中至少包含其中三类的运维内容）

序号	项目名称	用户单位	联系人/联系电话	签订合同时间	佐证资料（合同关键页）	用户评价证明文件
1					（）页	（）页
2					（）页	（）页
3					（）页	（）页
4					（）页	（）页
5					（）页	（）页
.....					（）页	（）页

注：根据评审要求提供佐证资料。

投标人（全称及电子签章）：

日期：____年____月____日

十二、拟投入本项目人员情况

序号	姓名	现职务	职责分工	担任本项目的工作内容	职称	专业工龄	联系电话	所获证书	佐证资料页码
1									()页
2									()页
3									()页
4									()页
5									()页
...									()页

投标人（全称及电子签章）：

法定代表人电子签名：

日 期：_____年_____月_____日

十三、投标人所获资质证书情况

序号	资质证书	佐证资料
1		() 页
2		() 页
3		() 页
4		() 页
...		() 页

投标人（全称及电子签章）：

日期： 年 月 日

十四、法人证书等资格证明文件格式

法人证书等资格证明文件

致：中山大学

现附上由_____（签发机关名称）签发的我方法人营业执照副本复印件，该执照已经年检，真实有效。

现附上由_____（签发机关名称）签发的我方税务登记证副本复印件，该证件已经年检，真实有效。

现附上由_____（签发机关名称）签发的我方组织机构代码证副本复印件，该证件已经年检，真实有效。

现附上由_____（签发机关名称）签发的我方_____证件副本复印件，该证件已经年检，真实有效。

注：法人营业执照、税务登记证、组织机构代码证（三证合一的只需提供法人营业执照）或事业单位法人证书等相关证明文件需复印包括能说明经年检合格的内容。

投标人（全称及电子签章）：_____

法定代表人（电子签章）：_____

日期：_____

十五、信用查询资料

- (一) 提供投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询结果截图。
 - (二) 提供投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”查询结果截图。
- （如相关失信记录已失效或查询不到，则必须出具其信用良好的承诺书扫描件）。

十六、中小微企业声明函等

1、中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加____（单位名称）的____（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. ____（标的名称），属于____（其他未列明行业）；承建（承接）企业为____（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于____（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：

中小企业声明函 说明：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据应标服务承担商的情况，根据《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准填报上一年度数据。
3. 采购人、采购代理机构将按国家有关规定随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》，供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

2、残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加中山大学的 项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日 期：

注：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号的规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，按以上格式提供《残疾人福利性单位声明函》，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

3、由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（如有，非监狱企业不需提供）

十七、技术服务偏离表格式

投标人对用户需求书中标有“▲”的重要条款的响应情况

序号	用户需求书中标有“▲”的重要条款	投标响应的实际情况	偏离说明（正偏离/完全响应/负偏离）	备注（佐证材料页码）
1.	<p>3.1 供配电系统</p> <p>▲由于本项目主机的供电特点与业务需求，投标人除具备基本运行维护能力外，投标人应具备在出现故障时提供电气设备故障维修、安装调试、测试（试验）、并恢复用电的基本能力。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）</p>			
2.	<p>3.3 消防系统</p> <p>1) ▲中标人须自身具备提供整体的消防系统运行、维护、维修、操作及日常消防安全培训方案（提交自身维护能力证明材料，或提供与第三方服务公司的相关服务合同复印件、以及第三方服务公司的维护能力证明材料）。</p>			
3.	<p>3.4 弱电及监控系统</p> <p>▲由于本项目弱电及监控系统特点与项目需要，投标人除应具备对弱电及监控系统的基本运行维护能力外，投标人还应具备在现场根据运行需求对监控系统进行局部升级、改造的能力，以满足用户的业务需求。（投标时提供投标人能力资料，如机房监控系统建设项目合同，含签订合同双方的单位名称、合同项目名称、合同内容概况、签订合同双方</p>			

	的落款盖章、签订日期的关键页复印件)			
4.	<p>4.3.4 备份人员的要求</p> <p>▲除驻场服务团队人员外，投标人提供不少于5名运行值班备份人员：电气/暖通/机电/自动化等相关专业，持电工证、制冷证（提供相关专业资格证书或职称证书）、劳动合同及本项目投标截止日前6个月内任意1个月在投标人公司缴纳的社保证明），具备UPS、冷机、精密空调设备维护能力并至少每季度到场参加培训及演练工作，备份人员出现变更时必须及时通知采购人，并提供相同水准的替换人员。</p> <p>（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）</p>			
5.	<p>5.1 应急保障及技术支持</p> <p>▲中标人在不超过本项目所在地5000米的范围内，提供驻场团队人员宿舍，保障除当班运行班组人员外，可提供一个班次（4名人员）可随时投入现场服务。（投标时须提交响应并满足本条款要求的承诺函）</p>			
6.	<p>5.2 智能运维管理软件(含软硬件)</p> <p>▲中标人团队应配备一套现场智能运维管理软件（产权归中标人所有）。需提供中标人具有软件所有权及在同类项目中的应用情况证明，如厂家软件著作权（提供计算机软件著作权登记证书等）、提供中标人为本项目配备软件并根据现场业务需要进行后续开</p>			

	发优化的承诺、提供现有实现案例的使用情况证明或截图。			
7.	<p>5.4 紧急备件与日常耗材</p> <p>▲中标人须提供重要备件清单（维谛 NXL 800 kVA UPS 主板及电容模组元器件、CR080 列间空调主板、风机、电源等），并根据清单进行备件库存管理：自有库存支撑（提供过去照片等等）或与重要设备（UPS、列间空调等等）供应商建立快速供货渠道（提供有效证明文件，如厂商针对本项目的备件支持协议或授权），必要时可快速提供备件。</p>			
8.	<p>5.5 项目验收管理</p> <p>▲提供专门的验收团队跟进各项验收工作：至少配备包括机电类专业技术人员 1 名的具备交接和验收经验的团队，负责项目交接与验收的工作。</p>			
....	<p>请投标人参照上述格式将用户需求书中的其他“▲”条款补充完整并逐条响应。缺项或者漏项或者未响应将视为负偏离。</p>			

投标人（全称及电子签章）：

日期：____年____月____日

说明：投标人须将用户需求书中相关要求的响应情况逐条列入上述表格，请按需求书的顺序填写，表格可延长。

十八、投标服务方案

（一）对用户需求书的理解程度

（包括但不限于对用户需求书的理解程度，对服务范围、责任、人员安排的理解程度，以及应对本项目的基础工作准备的程度。）

（二）运维文档与制度建设方案

（三）运行维护服务整体方案

（四）运行维护服务应急方案

（包括但不限于运维服务应急、突发事件的响应措施和方案。）

（五）班组值班安排方案

十九、中标服务费发票开具须知

致：广东元正招标采购有限公司

本公司(投标人名称)在参加在贵公司举行的_____项目(项目编号：_____)的招标中如获中标，则开票类型选择增值税普通发票增值税专用发票(请在对应的“”打“”，且只能选择其中一项)，以及我司的开票资料如下：

单位名称			
纳税人识别号			
地址			
开户银行 (具体到×××银行×××××支行)		联系电话	
账 号		联系人	
附件：一般纳税人资格认定税务通知书或其他可证明具有该项资格证明文件的复印件。(加盖公章)			

我司接受数字电子发票邮箱：_____。中标通知书领取方式(请在对应的“”打“”，且只能选择其中一项)：现场领取快递邮寄，邮寄地址：_____，联系人及电话：_____。

开标当日，如我公司未按该要求填写、未提供有效的开票资料、未确认开具发票类型或确认的发票类型有误，则视为开具增值税普通发票。同意广东元正招标采购有限公司不予更换发票类型。并愿承担由此引起的一切后果。

二十、投标人认为有必要说明的其他文件资料