

单一来源采购文件

项目名称：东南大学微纳加工平台洁净室板换机组及
电镜间气体灭火系统设备（含配套设施）项目

项目编号：JC066022090614

采购代理机构：江苏省设备成套股份有限公司

二〇二二年三月

单一来源采购邀请函

中国电子系统工程第二建设有限公司：

我公司受东南大学委托，并根据相关法规对东南大学微纳加工平台洁净室板换机组及电镜间气体灭火系统设备（含配套设施）项目进行单一来源采购（本次采购预算为 80 万元人民币），现邀请贵单位参加谈判，并提请注意以下事项：

1、供应商资格要求：

1.1 参加政府采购活动的供应商应当具备政府采购法第二十二条第一款规定的条件，并依照政府采购法实施条例第十七条规定提供材料：

（1）具有独立承担民事责任的能力（提供法人或者其他组织的营业执照；供应商为自然人的，提供其身份证）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2020 年度的财务报告，或投标截止时间前六个月内银行出具的资信证明，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（供应商根据履行采购项目合同需要，提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料）；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供参加本次政府采购活动前半年内至少一个月缴纳增值税，或营业税，或企业所得税的凭据；并提供缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单））；

（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（提供承诺书）；

（6）法律、行政法规规定的其他条件：无

1.2 采购人根据采购项目的特殊要求规定的特定条件，并提供符合特殊要求的证明材料或者情况说明：无。

1.3 第 3.1（5）条所称重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。

1.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加

该采购项目的其他采购活动。

1.5 拒绝列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商参与政府采购活动。采购代理机构在供应商购买采购文件时，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询供应商在采购公告发布之日起前的信用记录并保存。

1.6 供应商应当从采购代理机构合法获得招标项目的招标文件。

1.7 本项目不接受联合体投标。

1.8 勘察现场或答疑：无

2、采购文件下载信息：

2.1 时间：2022 年 3 月 3 日 9 时--2022 年 3 月 8 日 17 时（北京时间，法定节假日除外）

2.2 地点：登录中招联合招标采购平台（以下简称平台）网址为：<http://www.365trade.com.cn/>

2.3 方式：

（1）登陆平台下载电子招标文件。下载者首次登陆平台前，须前往平台免费注册，平台将对下载者注册信息与其提供扫描件信息进行一致性检查。注册为一次性工作，以后若有需要可变更及完善相关信息；注册成功后，可以及时参与平台上所有发布的采购项目；同一单位不同的经办人可各自建立不同账户。

（2）下载者应充分考虑平台注册、信息检查、资料上传、费用支付所需时间，下载者必须在前述时间段内完成支付，否则将无法保证获取电子招标文件。

（3）下载者需要发票的，须通过平台“发票管理”模块进行操作。招标文件服务费及邮购费发票由采购代理机构出具；下载者选择出具增值税普通发票的，可在支付后 3 日内登陆前述模块下载增值税电子普通发票；选择出具增值税专用发票的，可在开标时在开标现场领取；平台服务费发票由中招联合信息股份有限公司（以下简称平台公司）自动出具增值税电子普通发票，下载者可在支付后 3 日内登陆前述模块下载。非因招标代理机构或平台公司原因，发票一经开具不予退换。

（5）平台网站首页“帮助中心”提供操作手册，下载者可以下载并根据操作手册提示进行注册、登录、下载支付、发票开具领取等操作。平台咨询电话为：010-86397110，服务时间为工作日上午 9 时至 12 时，下午 1 时到 6 时。平台会通过短信提醒下载者进行注册、支付、下载等操作。

（6）联合体投标（如允许）的，联合体各方应当指定牵头人，并授权其以自身名义在平台办理注册、购买文件等手续，其在平台的办理行为，对联合体各方均具有约束力。

2.4 招标文件服务费每套 600 元，平台服务费 200 元，售后不退。

3、响应文件份数：一式叁份（壹份正本、贰份副本），电子版 1 份，每份响应文件须清楚标明“正本”或“副本”字样。

4、供应商应提供电子版响应文件并且单独密封（一般应为 PDF 格式、U 盘形式、随纸质正本文件一并提交）。当电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。电子版文件用于辅助

评标和平台存档，供应商需承担前述不一致造成的不利后果。

5、本次谈判请按“包”购买采购文件，编制、密封、提交响应文件，提交谈判保证金，并按“品目”进行谈判。

6、招标代理服务费：本次招标，中标人参照《招标代理服务费管理暂行办法》（国家发展计划委员会计价格【2002】1980号）代理招标收费基准费率的62.6%计算，在领取中标通知书前向招标代理机构支付招标服务费。本项费用无需在投标报价表中单列。

7、谈判时间:2022年3月10日上午09点30分(北京时间)。

8、递交谈判文件地点：南京市山西路98号江苏成套大厦一楼大厅。

9、项目联系信息：联系人：李晨娟，咨询电话为025-86636850。

10、采购人：东南大学

联系人：贺龙兵；刘加彬

联系电话：15951986358；025-83792693

联系地址：南京市玄武区四牌楼2号

第一章 采购需求

一、项目背景

东南大学微纳加工与测试表征实验平台位于东南大学无锡国际校区，由于需对现有洁净室建设项目进行升级扩容，因此计划采购一套板换机组及电镜间气体灭火系统设备（含配套设施及安装）。板换机组主要用于洁净室暖通专业的空调水系统部分；气体灭火系统主要用于电镜间部分，包括：不同规格的柜式七氟丙烷灭火装置，机械泄压阀以及与其相关的探测器、警报器、控制器等等，从而达到提升实验室整体性能的目的。

二、设备要求

技术规范及主要材料设备技术要求		
序号	名称	材料要求
1	空调水系统专业	
1.1	水泵	
	<p>1. 规范标准</p> <p>1.1 设备之制造及测试，需根据最新法规及标准来完成。</p> <p>2. 一般要求</p> <p>2.1 投标方提供的泵应配合系统操作阻力的需要，提供适当的容量、水头、工作压力、最低要求效率及电机功率；</p> <p>2.2 马达均须在全曲线上运转，正常运转时不会超过其电机明牌上之耗电量，水泵马达需选用变频器专用马达，为原厂选配电机，国标能效等级二级以上，散热风扇与马达同轴，确保散热效果良好。</p> <p>3. 低温水泵必须符合下述规范之要求：</p> <p>3.1 水泵必须是水平安装、离心式；</p> <p>3.2 水泵试水压力为 1.5 倍的设计压力。此外，在吸入及排出侧法兰处的泵外壳必须钻孔并攻螺纹，以便安装压力计；</p> <p>3.3 动叶轮必须以一体铸造成型，并且须做静力及动力平衡校正。叶轮直径必须修整至能完全卯足设计者所指定至流量与扬程条件后，再经过平衡校正，才可以将轴键与防松动螺帽固定于主轴上；</p> <p>3.4 在外壳及动叶轮上的耐磨环必须是可更换的，并且需使用不同硬度的材质制成，以保证对擦伤有最大的保护；</p>	

	<p>3.5 自动对位型及径向推力型的轴承，必须使用润滑式滚珠轴承。轴承外壳必须能从泵外壳分离，且可使用螺栓及定位销固定至泵外壳；</p> <p>3.6 主轴与泵壳间必须使用机械轴封，机械轴封须采用不锈钢弹簧、不锈钢压缩环及碳化钨或碳化硅底座。供货商须提供每一型号泵一组完整的备用机械轴封。不同尺寸可互换之机械轴封不在此限。</p> <p>3.7 泵及电机必须安装在铸铁或型钢制成的共同机座上，两者以联轴器连接传动于同一轴心上；</p> <p>3.8 泵与电机之间的联轴器，具有一可拆卸的铁皮保护罩。50HP（含）以上联轴器采用全金属连接接口；</p> <p>3.9 泵/电机在起动前必须使用镭射对心，其对准的精密度必须在正0.13mm；</p> <p>3.10 承包商应以书面保证对准工作已经执行，以及泵已依照设计要求操作。运转一个月后每台泵应无条件重新对准检测；</p> <p>3.11 每一台泵及电机的容量须以设计符合所有的操作状况。每一电机必须有足够的容量，以便能够操作于每一台泵的全部水头容量范围，而不超过铭牌上的额定动力。当泵衔接变频器时必须特别注意电机在低转速时之散热能力；</p> <p>3.12 泵的性能曲线从最大容量到关断点应连续上升。水泵之额定工作点流量不得小于水泵最佳效率点流量的 70%，亦不得大于最佳效率点流量的 105%。以避免长期过载运转，或长期流量不足所产生的磨耗；</p> <p>3.13 主要水泵的效率必须在 75%以上，以便于节能；</p> <p>3.14 水泵其运转震动值应小于 4.55mm/s。</p> <p>4 主要材料</p> <p>4.1 管道材料采用 无缝钢管，阀门管道及其他附件材质与管道相同；</p> <p>4.2 需保温部位保温采用橡塑保温，0.4-0.5mm 铝板保护壳。</p>
1.2	板式换热器机组
	<p>1. 通则</p> <p>板式换热器机组必须包含水-水板式换热器、自动温控系统（包含温度传感仪表、自控调节阀等）、自动压力调频系统（包含压力传感器等）；</p>

	<p>机组采用模块化设计，并设有自动控制柜实现自动控制功能，控制柜需设有手动、自动切换，手自动切换时，水泵运行频率能够保持，能够在控制柜触摸屏上进行就地监控；为采购方实现远方监控，控制柜内设有通讯模块，通讯协议开放，需匹配智能包内控制系统，允许第三方接入。</p> <p>1.1 投标方提供的设备必须满足采购方提出的热交换机组的各项性能参数要求，并且能够在正常运行条件下正常运行 20 年；</p> <p>1.2 设备及支座都能安全承受从用户任何连接管道接口传递来的作用于设备接管座口上规定的力和力矩，并且假定这些力和力矩同时发生作用，如安全阀的反座推力，系统突然启停，管道内流量、压力、温度的瞬时变化及地震等产生的偶然荷载作用在设备上的合成力矩；</p> <p>1.3 热交换机组应为专门从事该设备生产制造厂的产品（具体品牌见三、设备、材料推荐品牌要求），并能提供完整的设计、安装和性能资料及图纸；</p> <p>1.4 热交换机组上应装设安全阀，并考虑安全阀的排气反作用力、力矩及内压的影响，装设安全阀的短管、容器壳体（包括短管处的加强板）的壁厚及短管上的法兰均应作强度验算；</p> <p>1.5 投标方应交付完全组装好的热交换机组，并提供与之配套的安全阀，一次水侧进出口温度计及二次水侧温度计以及连接件包括地脚螺栓、底板及附件等，同时热交换机组应在工厂内进行水压试验，并提供试验报告；</p> <p>1.6 由投标方提供的安全阀应确保设备安全，出厂前应作试验、整定，并附出厂标签；</p> <p>1.7 热交换器制造完毕后应按国家标准进行水压试验，试验压力应满足国家标准要求。</p> <p>1.8 热交换器须预留空间以便通过增加板片以达到提高 50%换热量要求。垫片为卡扣式，板片密封槽上不能有凿孔，避免凿孔影响板片的承压能力。</p> <p>1.9 所有水管及板换均需保温，采用橡塑保温，0.4-0.5mm 铝板保护壳。</p>
--	--

	<p>2 电气</p> <p>2.1 本工程所提供的电源参数为 380V，50Hz，三相四线，采购方向每台热交换机组提供一路 380V，50Hz 总电源，投标方所有负荷都由采购方所供的动力控制柜进行供电，如投标方需要其他形式的电源均由投标方自行解决。投标方所供设备内部的电缆、电线、电缆电线管或电缆槽盒均由投标方提供清册并供货；</p> <p>2.2 投标方提供的所有工厂安装的接线及接线装置等都应符合本章节及本规范书其它章节的要求。采购方提供电源、外部控制接线及设备的接地接口；</p> <p>2.3 电动机应采用设计要求的启动/驱动方式，采用变频驱动的电机在低转速时温升不得超过允许值；</p> <p>2.4 板式换热机组中配套提供的各类电动机应满足下列要求：</p> <p>A. 电动机额定电压为 380V，频率为 50Hz, 当频率为额定，且电源电压与额定值的偏差不超过±10%时，电动机能输出额定功率，当电压为额定，且电源频率与额定值的偏差不超过±5%时，电动机能输出额定功率。或电压和频率同时改变，但变化之和的绝对值在 10%内时连续满载运行。当设备在设计条件下运行时，电动机的铭牌出力不小于拖动设备在最大工况下功率的 115%；</p> <p>B. 电动机应保证在 80%额定电压下平稳启动，且能在 70%额定电压下自启动。电动机应能承受电源快速切换过程中失电而不受损坏，并假定电动机在切换前是满载运行；</p> <p>C. 电动机启动电流倍数不大于 6 倍额定电流；</p> <p>D. 电动机防护等级为 IP55。电动机绝缘等级为 F 级，并以 B 级温升考核。电动机绕组经过真空浸渍绝缘并具备抗潮性能及能够满足在本项目运行环境条件下电动机使用 20 年的要求。</p> <p>2.5 投标方应负责本体内电气接线、控制接线设计，投标方将动力电源接线在热交换器控制箱内上桩头。</p> <p>3 控制</p> <p>3.1 系统采用 PLC 实现自动控制，PLC 及现场测量和执行元件采用进</p>
--	---

	<p>口一线知名品牌，投标方应按要求在工厂内装配好的机组内部全部电气接线及接线装置、电气导管、电气、仪表和控制等部件及动力电源接线盒等设备。采购方提供电源、外部控制接线及设备接地接口，投标方提供该设备内的配电，控制接线和电缆，接口在采购方设备的电气控制盘内。投标方提供的热交换机组中所有工厂安装的接线、电气导管、电动机、控制变压器、接触器、设备接地及控制部件都应符合国家标准；</p> <p>3.2 投标方应提供所有工厂安装的控制部件、指示灯及运行控制部件机组保护及性能监测装置；</p> <p>3.3 投标方应对机组所有控制性能负责，并负责机组内部统一、合理的接线及接管。机组的指示灯、运行操作开关、机组性能监测表计应设在机组电气控制盘的正面面板上。控制盘上与外部接口的接线端子应满足控制电源截面$\geq 1.5\text{mm}^2$，动力电源截面$\geq 2.5\text{mm}^2$。投标方应提供所有必要的控制手段和控制程序，以便采购方审阅认可；</p> <p>3.4 在机组电气控制盘正面的操作显示板上应有但不限于以下内容：</p> <p>A. 机组的开、关按钮及显示；</p> <p>B. 水泵的开/关/自动切换按钮及显示；</p> <p>3.5 控制柜应预留端子接口或采购方可以接受的通讯接口，以便将热交换机组的运行状态送至空调集中控制系统，并可实现远方操作；</p> <p>3.6 控制部分双方工作范围和设计界限以投标方能够满足整个控制系统功能为原则，双方设计供货的接口点在由投标方提供的就地控制设备接线盒、控制箱柜的端子排和预留测点的安装接口上。对提供的装置(设备)实现全过程负责,并向采购方提供其所需的所有技术资料；积极与采购方及其它控制系统供货商配合，以实现整个系统的控制功能。根据采购方的要求提供其所需的控制接口和设备安装接口。投标方应提供仪表和设备现场调试及培训工作。采购方的工作范围为控制箱、柜的现场布置和安装设计；提供检测、控制设备的控制电源和工作电源（380V AC、220V AC）。</p> <p>3.7 按照设计要求，完成管路定压补水及水泵自动调频功能。</p> <p>3.8 所有自动控制部分（自动阀门、变频器等）在 PLC 故障时，可维</p>
--	--

	<p>持前一秒的运行状态维持运行。</p> <p>4 材料及焊接</p> <p>4.1 热交换机组采用材料必须满足设计寿命的要求；</p> <p>4.2 热交换机组的焊接要求、方法、工艺评定应符合 JB 4708-92《钢制压力容器焊接工艺评定》、JB/T 4709-92《钢制压力容器焊接规程》等有关规定。</p> <p>5 表面处理、涂料、标识、包装、装卸、运输与储存</p> <p>5.1 所有金属表面的清理、整理应按照国家标准。组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾，如金属切削、填充物等，应从内外表面清除所有轧屑、锈皮油脂等。所有设备交付时至少应有一锌基打底涂层和一层覆面涂层，暴露于大气的金属表面需要增加涂层。机座钢结构在第一次涂层前应做喷丸处理，在钢结构发运前必须上三层底漆二层面漆。安装后所有钢结构表面应涂最后一道面漆，油漆颜色由采购方确定。油漆应采用性能优良的产品，并能适应当地高湿度、高盐度的环境条件；</p> <p>5.2 投标方应选择符合有关标准、规定的涂层涂敷方式，以防止设备在运输、储存和运行时被腐蚀。</p> <p>5.3 投标方应提供防腐保护的完整说明，包括清洗和涂层工艺及所用的涂料特性。</p> <p>5.4 喷涂过程应按照制造厂的标准做法进行。</p> <p>5.5 设备上的标记</p> <p>每台热交换机组都应在热交换机组外壁明显处有一块不锈钢制成的铭牌，且永久性的固定在设备上，安放在运行人员容易看到的地方，铭牌上至少应有以下内容：</p> <p>A. 制造厂的名称、设备型号及成品的系列编号</p> <p>B. 设备名称及设备编号</p> <p>C. 热交换机组的铭牌数据有：热交换机组额定压力、一次侧进出口压力及温度、流量，二次侧进出口压力及温度、流量，换热面积、热负荷、循环水泵型号、循环水泵功率、循环水泵扬程、循环水泵流量、补充水泵型号、补充水泵功率、补充水泵扬程、补充水泵流量、凝结水泵</p>
--	---

	<p>型号、凝结水泵功率、凝结水泵扬程、凝结水泵流量；</p> <p>D. 热交换机组外形尺寸及运行重量；</p> <p>E. 热交换机组的生产日期</p> <p>6 水水热交换机组的技术要求</p> <p>6.1 设备用途：作为中温冷冻水水系统中的热交换设备，适用于压力不超过 1.0MPa 和水温度不超过 100℃的流体介质；</p> <p>6.2 设备性能要求：热交换机组设计压力值不得低于 1.0MPa，设计温度值不得低于 150℃；</p> <p>6.3 板式换热器的压力降，一次侧不得大于 30kPa，二次侧不得大于 50 kPa；</p> <p>6.4 板式换热器的传热系数应大于 300W/cm²。</p> <p>7 技术服务和售后服务</p> <p>7.1 为了随时适应采购方现场运行过程中出现的各种保养、维护、维修等服务要求，投标方配备专职人员售后服务人员必须接受过一系列培训并有丰富经验能够及时快速解决采购方现场的各种售后服务需求；</p> <p>7.2 投标方需对售后服务内容、形式做出详尽说明，对售后服务响应时间、人员到场时间、备品备件到场时间、质保期、检测复调、维修更换零部件等内容作出相应承诺。</p> <p>8 资料的要求和移交</p> <p>8.1 投标方在设备出厂发运的同时提供有关质量保证的各项质量文件和技术文件。这些文件至少包括：</p> <p>A. 产品检验合格证书；</p> <p>B. 安装、使用、维护手册（中标通知书下达后一周内）</p> <p>C. 本体设备及附属设备总图及相关的部件图</p> <p>D. 产品选型手册</p> <p>E. 整套系统各零部件的耗材型号清单。</p> <p>8.2 投标方提供资料必须满足采购方安装、调试、运行、维护的要求，份数为一式十份；</p> <p>9 以表格型式提供以下内容</p>
--	---

	<p>9.1 供货范围</p> <p>表格内容：名称、规格型号、技术参数、数量、产地、生产厂家；</p> <p>9.2 随机备品备件、易损件</p> <p>表格内容：名称、规格型号、技术参数、数量、产地、生产厂家；</p> <p>9.3 由投标方提出水泵润滑油推荐用油及规范。</p> <p>10 投标方提供性能、质量保证与承诺</p> <p>10.1 水泵、电机、板式换热器使用寿命；</p> <p>10.2 承包商承诺保质期满后，明确是因设计、制作、材质及设置上的不良而产生问题，承包商应无偿修理或更换。</p>
2	电镜间气体灭火系统专业
2.1	气体灭火系统
	<p>1 一般要求及规定</p> <p>1.1 气体灭火系统工程的供应商应符合下列规定：</p> <p>A. 承担气体灭火系统工程的供应商必须具有相应等级的资质。</p> <p>B. 施工现场管理应有相应的施工技术标准、工艺规程及实施方案、健全的质量管理体系、施工质量控制及检验制度。</p> <p>C. 施工现场质量管理应按本规范的要求进行检查记录。</p> <p>1.2 气体灭火系统工程施工前应具备下列条件：</p> <p>A. 经批准的施工图、设计说明书及其设计变更通知单等设计文件应齐全。</p> <p>B. 成套装置与灭火剂储存容器及容器阀、单向阀、连接管、集流管、安全泄放装置、选择阀、阀驱动装置、喷嘴、信号反馈装置、检漏装置、减压装置等系统组件，灭火剂输送管道及管道连接件的产品出厂合格证和市场准入制度要求的有效证明文件应符合规定。</p> <p>C. 系统中采用的不能复验的产品，应具有生产厂出具的同批产品检验报告与合格证。</p> <p>D. 系统及其主要组件的使用、维护说明书应齐全。</p> <p>E. 给水、供电、供气等条件满足连续施工作业要求。</p> <p>F. 设计单位已向供应商进行了技术交底。</p>

	<p>G. 系统组件与主要材料齐全，其品种、规格、型号符合设计要求。</p> <p>H. 防护区、保护对象及灭火剂储存容器间的设置条件与设计相符。</p> <p>I. 系统所需的预埋件及预留孔洞等工程建设条件符合设计要求。</p> <p>1.3 气体灭火系统工程应按下列规定进行施工过程质量控制：</p> <p>A. 采用的材料及组件应进行进场检验，并应经监理工程师签证；进场检验合格后方可安装使用；涉及抽样复验时，应由监理工程师抽样，送市场准入制度要求的法定机构复验。</p> <p>B. 施工应按批准的施工图、设计说明书及其设计变更通知单等设计文件的要求进行。</p> <p>C. 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后，应进行检查；检查合格后方可进行下道工序。</p> <p>D. 相关各专业工种之间，应进行交接认可，并经监理工程师签证后方可进行下道工序。</p> <p>E. 施工过程检查记录应由监理工程师组织供应商人员进行。</p> <p>F. 安装工程完工后，供应商应进行调试，并应合格。</p> <p>1.4 气体灭火系统工程验收应符合下列规定：</p> <p>A. 系统工程验收应在供应商自行检查评定合格的基础上，由建设单位组织施工、设计、监理等单位人员共同进行。</p> <p>B. 验收检测采用的计量器具应精度适宜，经法定机构计量检定、校准合格并在有效期内。</p> <p>C. 工程外观质量应由验收人员通过现场检查，并应共同确认。</p> <p>D. 隐蔽工程在隐蔽前应由供应商通知有关单位进行验收，并按要求进行验收记录。</p> <p>E. 资料核查记录和工程质量验收记录应按要求填写。</p> <p>F. 系统工程验收合格后，建设单位应在规定时间内将系统工程验收报告和有关文件，报有关行政管理部门备案。</p> <p>1.5 检查、验收合格应符合下列规定：</p> <p>A. 施工现场质量管理检查结果应全部合格。</p> <p>B. 施工过程检查结果应全部合格。</p>
--	---

C. 隐蔽工程验收结果应全部合格。

D. 资料核查结果应全部合格。

E. 工程质量验收结果应全部合格。

1.6 系统工程验收合格后，应提供下列文件、资料：

A. 施工现场质量管理检查。

B. 气体灭火系统工程施工过程检查记录。

C. 隐蔽工程验收记录。

D. 气体灭火系统工程质量控制资料核查记录。

E. 气体灭火系统工程质量验收记录。

F. 相关文件、记录、资料清单等。

1.7 气体灭火系统工程施工质量不符合要求时，应按下列规定处理：

A. 返工或更换设备，并应重新进行验收。

B. 经返修处理改变了组件外形但能满足相关标准规定和使用要求，可按经批准的处理技术方案和协议文件进行验收。

C. 经返工或更换系统组件、成套装置的工程，仍不符合要求时，严禁验收。

1.8 未经验收或验收不合格的气体灭火系统工程不得投入使用，投入使用的气体灭火系统应进行维护管理。

2 泄压口及药剂的计算

2.1 防护区的泄压口面积，宜按下式计算：

$$F_x = 0.15 \frac{Q_x}{\sqrt{P_f}}$$

式中 F_x ——泄压口面积 (m^2)；

Q_x ——灭火剂在防护区的平均喷放速率 (kg/s)；

P_f ——围护结构承受内压的允许压强 (Pa)。

2.2 灭火设计用量或惰化设计用量和系统灭火剂储存量，应符合下列规定：

防护区灭火设计用量或惰化设计用量应按下式计算：

$$W = K \frac{V}{S} \frac{C_1}{(100 - C_1)}$$

式中 W ——灭火设计用量或惰化设计用量 (kg);

C_1 ——灭火设计浓度或惰化设计浓度 (%);

S ——灭火剂过热蒸汽在 101kPa 大气压和防护区最低环境温度下的质量体积 (m^3/kg);

V ——防护区的净容积 (m^3);

K ——海拔高度修正系数。

3 安全要求

A. 防护区应有保证人员在 30s 内疏散完毕的通道和出口。防护区内的疏散通道及出口, 应设应急照明与疏散指示标志。防护区内应设火灾声报警器, 必要时, 可增设闪光报警器。防护区的入口处应设火灾声、光报警器和灭火剂喷放指示灯, 以及防护区采用的相应气体灭火系统的永久性标志牌。灭火剂喷放指示灯信号, 应保持到防护区通风换气后, 以手动方式解除。

B. 防护区的门应向疏散方向开启, 并能自行关闭; 用于疏散的门必须能从防护区内打开。

C. 灭火后的防护区应通风换气, 地下防护区和无窗或设固定窗扇的地上防护区, 应设置机械排风装置, 排风口宜设在防护区的下部并应直通室外。通信机房、电子计算机房等场所的通风换气次数应不少于每小时 5 次。

D. 储瓶间的门应向外开启, 储瓶间内应设应急照明; 储瓶间应有良好的通风条件, 地下储瓶间应设机械排风装置, 排风口应设在下部, 可通过排风管排出室外。

E. 经过有爆炸危险和变电、配电场所的管网, 以及布设在以上场所的金属箱体等, 应设防静电接地。

F. 防护区内设置的预制灭火系统的充压压力不应大于 2.5 MPa。

G. 灭火系统的手动控制与应急操作应有防止误操作的警示显示与措施。

	<p>H. 热气溶胶灭火系统装置的喷口前 1.0m 内，装置的背面、侧面、顶部 0.2 m 内不应设置或存放设备、器具等。</p> <p>I. 设有气体灭火系统的场所，宜配置空气呼吸器。</p> <p>4 维护管理</p> <p>4.1 气体灭火系统投入使用时，应具备下列文件，并应有电子备份档案，永久储存。</p> <p>A. 系统及其主要组件的使用、维护说明书。</p> <p>B. 系统工作流程图 and 操作规程。</p> <p>C. 系统维护检查记录表。</p> <p>D. 值班员守则和运行日志。</p> <p>4.2 气体灭火系统应由经过专门培训，并经考试合格的专职人员负责定期检查和维修。</p> <p>4.3 应按检查类别规定对气体灭火系统进行检查，并按要求做好检查记录。检查中发现的问题应及时处理。</p> <p>4.4 与气体灭火系统配套的火灾自动报警系统的维护管理应按现行国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50116 执行。</p> <p>4.5 每季度应对气体灭火系统进行 1 次全面检查，并应符合下列规定：</p> <p>A. 可燃物的种类、分布情况，防护区的开口情况，应符合设计规定。</p> <p>B. 储存装置间的设备、灭火剂输送管道和支、吊架的固定，应无松动。</p> <p>C. 连接管应无变形、裂纹及老化。必要时，送法定质量检验机构进行检测或更换。</p> <p>D. 各喷嘴孔口应无堵塞。</p> <p>5 该区域的消防改造应满足消防规范和当地的消防验收。</p>
--	--

三. 设备、材料推荐品牌要求

序号	主要材料名称	推荐品牌 1 (或相当于)	推荐品牌 2 (或相当于)	推荐品牌 3 (或相当于)
	空调水系统专业			
1	板换机组	阿法拉伐	传特	艾克森
	电镜间气体灭火系统专业			
2	柜式七氟丙烷灭火装置	安盾	艾弗尔	览立
3	机械泄压阀	鼎盛	睿德	科莱
4	点型光电感烟火灾探测器	海湾	北大青鸟	松江飞繁
5	点型感温火灾探测器	海湾	北大青鸟	松江飞繁
6	通用底座	海湾	北大青鸟	松江飞繁
7	火灾声光警报器	海湾	北大青鸟	松江飞繁
8	火灾报警控制系统软件	海湾	北大青鸟	松江飞繁
	火灾报警控制器(联动型)			
9	联网接口卡	海湾	北大青鸟	松江飞繁
10	气体灭火控制器	海湾	北大青鸟	松江飞繁
11	气体释放警报器	海湾	北大青鸟	松江飞繁
12	紧急启停按钮	海湾	北大青鸟	松江飞繁

四. 设备及配套项目清单

序号	设备名称	设备型号描述	计量单位	数量
一		空调水系统	项	1
1	板换机组	1. 设备名称：换热机组 2. 参数：换热量 Q=300kW，整机耗电 P<16kW； 二次侧（中温冷冻水）供回水温度为 13℃/18℃，包含板式换热器 1 台（冷媒供回水温度为 7℃/12℃），循环泵 2 台（1 用 1 备，泵壳：SUS304，叶轮：SUS304，全变频，单泵：Q=54m ³ /h，H=25m，P=7.5kW）。 包含内部连接的电气线路、管道、阀门、温度计、流量计、压力表、传感器等所有附件与电气控制柜。	套	1
二		电镜间气体灭火系统	项	1
1	柜式七氟丙烷 灭火装置	包括钢瓶、容器阀、柜体、信号反馈装置、连接软管、单喷嘴。适用于 102Kg/瓶组<充装量≤112.4Kg/瓶组（不含灭火剂）。（每瓶充装 104 公斤灭火剂）	套	2
2	柜式七氟丙烷 灭火装置	包括钢瓶、容器阀、柜体、信号反馈装置、连接软管、双喷嘴。适用于 162Kg/瓶组<充装量≤168Kg/瓶组（不含灭火剂）。（每瓶充装 138 公斤灭火剂）	套	4
3	柜式七氟丙烷 灭火装置	包括钢瓶、容器阀、柜体、信号反馈装置、连接软管、双喷嘴。适用于充装量<190.8Kg/瓶组（1060Kg/m ³ ）（不含灭火剂）。（每瓶充装 172 公斤灭火剂）	套	3
4	七氟丙烷灭火	根据钢瓶的容量及灭火需要，充装有效灭火剂	千克	1447

	剂			
5	机械泄压阀	泄压阀尺寸:500*300mm 有效泄压面积:0.12 m ²	只	2
6	机械泄压阀	泄压阀尺寸:500*300mm 有效泄压面积:0.11 m ²	只	1
7	机械泄压阀	泄压阀尺寸:400*300mm 有效泄压面积:0.08 m ²	只	2
8	机械泄压阀	泄压阀尺寸: 700*300mm 有效泄压面积: 0.17 m ²	只	1
9	点型光电感烟 火灾探测器	智能型, 电子编码, 内置单片机。	只	6
10	点型感温火灾 探测器	智能型, 电子编码, 内置单片机。	只	12
11	通用底座	适用于点型复合式感烟感温火灾探测器、点型 光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、 点型紫外火焰探测器。	只	18
12	火灾声光警报 器	电子编码, 启动后发出强烈的声光警号。	套	12
13	火灾报警控制 系统软件	壁挂式汉字液晶显示, 报警、联动点总数为 32 点, 含备电, 含打印机, 含 6 路直接控制 点, 需配接切换模块。内置电源容量为 24V/0.3A, 当联动电源容量大于 0.3A 时, 应 选择电源箱作联动电源。	套	1
	火灾报警控制 器(联动型)		套	1
14	联网接口卡	火灾报警控制器(联动型)、气体灭火控制器 的可选配板卡, 提供了一路光电隔离的标准 CAN 接口, 用于控制器之间的 CAN 总线联网。	块	1
15	气体灭火控制 器	壁挂式, 可实现 4 个防区的气体灭火控制, 每 个区最大容量 40 点, 控制器最大容量 160 点。 可适用于紧急启/停按钮、声光警报器、气体	台	1

		释放警报器、手自动转换开关以及输出模块等编码设备，含备电。		
16	气体灭火控制器	壁挂式，可实现 2 个防区的气体灭火控制，每个区最大容量 40 点，控制器最大容量 80 点。可适用于紧急启/停按钮、声光警报器、气体释放警报器、手自动转换开关以及输出模块等编码设备，含备电。	台	1
17	气体释放警报器	电子编码，与气体灭火控制器配套使用。4 线制	只	6
18	紧急启停按钮	电子编码，与气体灭火控制器配套使用，启动和停动共占一个编码点，按钮可提供输出无源常开触点信号，可直接控制声光警报器等设备。	只	6

五. 服务要求

1. 交货期：合同签订后 30 天内设备安装调试合格。
2. 付款方式：合同签订后预付 30%，主体设备与主要零部件到货后，经验收（含测试）合格后付合同总价的 30%，项目完工试运行后支付合同总价的 20%，剩余 20% 项目在安装调试完成并经招标人验收合格后一次性付清。最终项目结算时需以整套系统提供货物类增值税专用发票。
3. 质保期：本项目免费质保期 2 年。如在质量保质期内，发生质量或技术问题，乙方应在接到甲方通知 1 小时内给予响应，并在 4 小时内到场维修，24 小时内解决问题，否则由此造成的损失由乙方承担赔偿责任。如经甲方通知，乙方无正当理由未能及时响应或到场维修，甲方有权自行委托其他第三方进行维修，因此而产生的费用在质量保证金中予以扣除，不足部分有权向乙方追偿。质保期后乙方负责 24 小时内响应并上门维修。

第二章 合同格式及条款

东南大学物资设备采购合同

（适用内贸）进口产品合同另行签订

合同编号：

甲方（采购人）：东南大学

乙方（供应商）：

依据《中华人民共和国民法典》、《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关政府采购法律法规的规定，现依照采购结果（采购文件编号：\项目编号：），甲乙双方达成如下协议：

第一条 采购标的及价款

1.1 本次甲方采购物资设备为，合同总金额含税价人民币大写元整（¥ _____ .00 _____元），具体如下列清单所示：

物资设备名称	品牌	型号、配置	产地	数量	单价	金额	具体用户
合同总金额 （含税）	人民币（大写）：元整（¥：元整）						

1.2 乙方应严格按照本合同约定提供物资设备及相应技术服务，上述列表清单未尽事宜，详见本合同第三条所约定的物资设备技术参数及要求等具体条款。

1.3 未经甲方同意，乙方不得变更本合同约定的品牌、型号、配置、产地等任何物资设备的要素。非因甲方原因致使乙方不能严格按照合同约定要素供货的，乙方所提供的替代产品应满足甲方采购需求且不低于本合同约定的相应技术参数，并需经甲方同意。乙方不按本合同约定提交物资设备所产生的任何费用由乙方负责，甲方对由此所引起的

任何价格变动不予确认。

第二条 供货方式及时间

2.1 本次采购采用下列供货方式：乙方送货，完成卸货并搬运至甲方指定地点：东南大学无锡国际校区，设备的搬运、安装调试等不另行收费。免费安装、调试完毕方视为交付甲方，在交付甲方之前所供货物毁损、灭失的责任均由乙方承担。

2.2 乙方需于合同签订之日起 30 日内完成交货及相应的安装、调试工作，确保所供物资设备符合本合同约定的质量、数量、技术参数及要求，否则将按照合同约定承担违约责任。

2.3 乙方应采取适当的、符合运输方式的包装、固定方式，避免因包装、固定不当对所供物资设备造成损毁或对甲方使用造成不良影响。

2.4 乙方因履行本合同交货、运输、安装、调试及提供相应的培训、质保期内的维护、保养与技术支持等事项而发生的一切费用，均已包含在合同总价中，由乙方自行承担。

第三条 质量标准及要求

3.1 乙方所提供的物资设备必须是原厂生产的、全新的、未使用过的(包括零部件)，并完全符合原厂质量检测标准（以说明书为准）和国家质量检测标准以及合同规定的质量规格和性能要求。如物资设备不符合本合同中约定的要求，甲方有权拒绝接收。

3.2 乙方应保证甲方在使用由乙方提供的物资设备或物资设备的任何部分(含软件)不受第三方关于侵犯其所有权、专利权、商标权、工业设计权等的指控。如因第三方侵权致使甲方对外承担侵权责任或无法继续使用的，甲方有权向乙方追偿或解除本合同并要求乙方返还全部货款。

3.3 乙方所供物资设备主要技术要求（请以附件形式详细列出）。

第四条 安装、调试与验收

4.1 乙方必须在甲方指定的地点免费进行物资设备的安装，安装所需的相应配套设施由乙方自行负责解决，用户提供必须的现场安装条件，并给予必要的配合。如现场安装需特殊条件，乙方应提前通知甲方。

4.2 安装完成后，乙方应在甲方的监督下进行调试，调试结果符合国家、行业及本合同约定的技术指标方视为符合交付条件。

4.3 乙方应对甲方相关人员正确、合理使用物资设备进行必要的宣讲、技术指导与培训，充分提示注意事项及相关风险。

4.4 乙方所提供的物资设备安装调试完成后，甲方最终用户必须按本合同所约定的货物清单及要求对货物的品牌、外观、规格、数量、配件及安装调试后的使用性能、运行状况及其他情况进行验收，乙方必须在验收现场提供必要的技术支持。甲方最终用户应在乙方所提供的物资设备安装调试完成后叁个工作日内验收完毕。如特殊货物验收需经专家论证、第三方检测的，则验收合格证明文件以专家论证、第三方检测结果为准。

4.5 经验收发现物资设备与合同规定不符，甲方有权拒绝接受并向乙方提出索赔。如物资设备在保证期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方有权凭有关证明文件向乙方提出索赔。

4.6 物资设备验收后七个工作日内如甲方发现技术指标异常或提出其他异议的，乙方应在二个工作日内负责解决。

第五条 付款条件与方式（见第一章 采购需求）

5.1 本合同采用如下经选择的付款方式：此条款根据采购文件中实际付款方式确定
☐ 一次性付款：设备安装调试完毕，经双方正式验收合格后 天内，甲方向乙方支付 100% 的合同款；

☐ 分批付款：在合同生效后 天内，甲方向乙方支付合同总额 % 货款；设备安装调试完毕，经双方正式验收合格后 天内，甲方向乙方付合同总额 % 的货款。

5.2 在达到本合同约定的付款条件后，乙方应向甲方出具正式合法的全额增值税发票（需开具单张高额发票，乙方自行向税务机关申请），在乙方向甲方提出付款申请并提供发票之前，甲方有权拒绝付款。因乙方原因致使甲方未能及时付款所产生的责任由乙方负责，甲方不承担违约责任。

第六条 售后服务及质量保证金（见第一章 采购需求）

6.1 乙方应按照国家有关规定及本次采购文件中有关质量保证和售后服务的承诺执行，采购文件高于国家有关规定的，按照本次采购文件执行。

6.2 本项目免费质保期 2 年。签订合同前，乙方须缴纳合同总额的 %（一般 0%—

5%)作为履约保证金，该履约保证金在设备验收合格后转为质量保证金。质量保证金在设备验收合格1年后，乙方完整履行本合同，无合同条款所规定的未完成或违约情况的，经使用部门确认无质量问题（或无售后问题），无息退还给乙方。

6.3 如在质量保质期内，发生质量或技术问题，乙方应在接到甲方通知1小时内给予响应，并在4小时内到场维修，24小时内解决问题，否则由此造成的损失由乙方承担赔偿责任。如经甲方通知，乙方无正当理由未能及时响应或到场维修，甲方有权自行委托其他第三方进行维修，因此而产生的费用在质量保证金中予以扣除，不足部分有权向乙方追偿。质保期后乙方负责24小时内响应并上门维修。

第七条 违约责任

7.1 甲方在乙方将合同清单上的物资设备运达指定地点后七个工作日后无正当理由不接收或不及时验收的，视为甲方违约，甲方应承担因此给乙方造成的损失。

7.2 乙方所交物资设备不符合本合同要求的，甲方有权拒收，乙方应予以更换，因此而导致的延期交货责任，由乙方承担。经更换后仍不符合本合同要求的，甲方有权解除合同，同时乙方应向甲方偿付该合同价款30%的违约金。

7.3 甲方无正当理由延期付款的，每逾期一日向乙方承担应付未付价款万分之五的违约金。乙方逾期交付的，每逾期一日向甲方承担合同总价款万分之五的违约金。延期付款或逾期交付超过30日，经另一方催告在合理期限内仍未履行的，另一方有权解除合同。

7.4 如因乙方延期交货或延期履行维保义务，致使甲方必须采取其他补救措施，包括但不限于委托其他第三方维修、借用或租赁其他设备等所发生的费用，均由乙方承担。

第八条 合同解除与终止

8.1 本合同签订后，任何一方无正当理由均不得单方解除合同，否则应按照本合同总价款的30%承担违约责任。

8.2 一方违约，经他方催告并在合理期限内仍未履行或整改到位的，守约方有权单方解除合同，并要求违约方按照本合同总价款的30%承担违约责任。合同解除文件自实际送达之日起生效，如发生拒收，则自合同解除文件向本合同中记载的甲乙双方联系地址发出之日起生效。

8.3 任何一方由于下列原因而导致不能或暂时不能履行全部或部分合同义务的，不负责任：水灾、火灾、地震、干旱、战争或其他任何在签约时不能预料、无法控制且不能避免和克服的事件。但受不可抗力影响的一方，应尽快地将所发生的事件通知对方，并应在事件发生后 15 天内将有关机构出具的不可抗力事件的证明寄交对方。

第九条 其他

9.1 若因本合同签订、履行、解除、终止而发生争议的，由甲、乙双方友好协商解决，若协商不成，协商不成的，任何一方可向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

9.2 有关本采购项目的采购文件以及相关函件（如澄清函、确认函等）、供应商投标文件均构成本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

9.3 本合同未尽事宜及变更，应由甲乙双方另行签订书面补充协议确定。

9.4 本合同于 年 月 日签订于东南大学四牌楼校区。

9.5 本合同一式陆份，经双方签字并盖章后即时生效。甲方执伍份，乙方执壹份，具有同等效力。

甲方

乙方

单位名称：东南大学

单位名称：

单位地址：

单位地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

项目负责人（签字）：

项目号：

联系电话：

联系电话：

邮 编:

邮 编:

传真号码:

传真号码:

开户银行: 建行南京市四牌楼支行

开户银行:

户名: 东南大学

户名:

账号: 32001594138059123456

账号:

税号: 12100000466006770Q

税号:

地址: 南京市四牌楼 2 号

地址:

电话: 025-83792462

电话:

第三章 单一来源谈判响应文件格式

1、报价表

采购编号：_____

项目名称：_____

项目名称	投标总价（元）	备 注

供应商全称：_____（公章）

法定代表人（或授权代表）签名：_____

2022 年 月 日

2 分项报价表（格式自拟）

供应商全称：_____（公章）

授权代表签字：_____

日期：2022 年 月 日

3、技术（服务）偏离表

序号	品名	原主要条款描述 (技术规格、参数及其他要求)	供应商描述	偏离情况
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

供应商全称：_____（公章）

授权代表签字：_____

日 期： 2022 年 月 日

注：①此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

②供应商根据系统方案添加的设备、材料等也请列出。

③是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离。

④供应商必须仔细阅读本采购文件“一、技术规格、参数及其他要求”中所有技术规范条款和相关功能要求，并对技术参数和功能出现正负偏离的条目列入上表，未列入上表的视为完全响应该谈判文件要求。供应商必须根据所投货物、工程或服务的实际情况如实填写，谈判小组如发现有虚假描述的，该响应文件视为无效。

⑤若响应文件中出现技术参数和功能与此表表述不一致的，以此表为准。

⑥若本项目有多个包的，则每个包须分别填写此表，并注明包号。

4、商务条款偏离表

序号	项目	原商务主要条款描述	供应商的承诺或说明	偏离情况
1				
2				
3				
4				
5				

供应商全称：_____（公章）

授权代表签字：_____

日 期： 2022 年 月 日

注：①此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

②供应商根据项目添加的服务承诺、培训等也请列出。

③是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离。

④供应商必须仔细阅读本采购文件“四、合同主要条款”中所有商务条款和相关服务要求，并对所有商务条款和服务要求偏离的条目列入上表。供应商必须根据所将提供服务的实际情况如实填写，谈判小组如发现有虚假描述的，该响应文件视为无效。

⑤若本项目有多个包的且服务相同的，则只需填写一份此表，并注明“所有包”。否则每个包须分别填写此表，并注明包号。

5、法人授权委托书（格式）

法人授权委托书

致江苏省设备成套股份有限公司：

本授权书宣告：

委托人：_____

地 址：_____ 法定代表人：_____

受托人：姓名_____ 性别：____ 出生日期：____年__月__日

所在单位：_____ 职务：_____

身 份 证：_____ 联系方式：_____

兹委托受托人_____代表我参加江苏省设备成套股份有限公司组织的（采购编号为：_____）_____采购活动，受托人有权在该谈判活动中，以我单位的名义签署报价函和报价文件，与贵单位协商、澄清、解释，签订合同书并执行一切与此有关的事项。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。受托人无转委托权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

授权代表身份证复印件

法定代表人（签字或盖章）_____

授权代表（签字）：_____

日 期：____2022 年____月____日

6、项目服务及实施方案

7、其他