审核编号：XSSH202601288　　合同编号： GL20261833

审核人：沈欣 张晨阳

时间：2026年8月7日

南京鼓楼医院审计处已审核

南京鼓楼医院智慧食堂信息系统采购合同

甲方:南京鼓楼医院

乙方:江苏移动信息系统集成有限公司

南京鼓楼医院和江苏移动信息系统集成有限公司经2026年06月04日通过南京市公共资源交易中心公开招标，为甲方采购以下产品，甲乙双方按照友好协商签订本合同。

一、采购清单见下表：

名称	品牌	型号	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注	项目编号
智慧食堂信息管理系统	乐牛	LN-V1.0	套	1	680000.00	680000.00		AX20261Y0007
服务器机柜	慕胜华腾	G1.6042	个	8	1950.00	15600.00		AZ20261Y0082
智能网络硬盘录像机	大华	DH-NVR5832-4KS3/I-JZ	台	8	3950.00	31600.00		AZ20261Y0082
硬盘	希捷	ST8000NM018B	块	21	4200.00	88200.00		AZ20261Y0082
24口POE接入交换机	TP-LINK	TL-SG1226P	台	8	1500.00	12000.00		AZ20261Y0082
8寸人脸红外测温晨检仪	乐牛	CJ-01-PJ-01	台	10	4500.00	45000.00		AZ20261Y0082
门禁磁力锁	乐牛	LN-280AS	个	10	480.00	4800.00		AZ20261Y0082
智能留样柜	乐牛	LYG-09-156	台	6	16500.00	99000.00		AZ20261Y0082
400万双光语音半球型摄像机	大华	DH-IPC-HDBW4443R1-YL-PV-AS	台	41	600.00	24600.00		AZ20261Y0082
智能分析盒	乐牛	XWFX-8201-01	台	8	8500.00	68000.00		AZ20261Y0082
烟雾探测器	乐牛	YW-5102	个	21	850.00	17850.00		AZ20261Y0082
复合型空气质量检测仪	乐牛	YHQI-5103	台	7	3000.00	21000.00		AZ20261Y0082
以太网温湿度传感器	乐牛	WSD-5101	台	7	800.00	5600.00		AZ20261Y0082
物联设备网络采集器	乐牛	LN-WG11	个	48	1200.00	57600.00		AZ20261Y0082

视频解码器	大华	DH-NVD0405DH-2I-4K	台	4	6200.00	24800.00		AZ20261Y0082
智能备餐台热四斗（改造）	乐牛	LN-CD15-4	台	27	18500.00	499500.00		AZ20261Y0082
智能备餐台（饭汤桶）（改造）	乐牛	LN-CD17-2	台	5	18500.00	92500.00		AZ20261Y0082
出品控制台	乐牛	LN-ZK01	台	5	3000.00	15000.00		AZ20261Y0082
自助结算台	乐牛	LN-808CA	台	7	30000.00	210000.00		AZ20261Y0082
人脸双面屏台式收银机	乐牛	LN-508CA-S	台	20	4800.00	96000.00		AZ20261Y0082
定制结算岛	乐牛定制	定制	个	2	4500.00	9000.00		AZ20261Y0082
一体化交互终端	豪威	HVI65B3	台	2	7500.00	15000.00		AZ20261Y0082
叫号操作终端	乐牛	LN-KZ06A	台	4	6500.00	26000.00		AZ20261Y0082
自助点餐机	乐牛	LN-Z02C-D	台	4	7500.00	30000.00		AZ20261Y0082
厨房打印机	芯烨	C300H	台	4	650.00	2600.00		AZ20261Y0082
仓库台账看板	豪威	HVI65B3	台	1	7500.00	7500.00		AZ20261Y0082
AI智能收货秤	乐牛	CRK-01-156	台	4	7000.00	28000.00		AZ20261Y0082
智能道闸（双通道）	乐牛	LN-G58	台	2	15000.00	30000.00		AZ20261Y0082
出入库扫码枪	得力	得力14952	个	4	350.00	1400.00		AZ20261Y0082
智能菜碟	乐牛	P24-001等可选	个	6,000	10.00	60000.00		AZ20261Y0082
智能餐碗	乐牛	W24-007等可选	个	1,000	21.00	21000.00		AZ20261Y0082
总金额：（人民币）贰佰叁拾叁万玖仟壹佰伍拾元整							小写：2339150.00元	

备注：1、以上价格含软件及实施服务、保险、人工、安装、材料、税费等所有费用。本合同履行期间合同总价款不变。

2、本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。保修期为 3年。

3、本合同执行期间合同总价款不变。

二、付款方式

1.合同总额：2339150.00元，大写人民币贰佰叁拾叁万玖仟壹佰伍拾元整。

2.付款方式：

（1）履约保证金：①履约保证金金额：合同金额的10%。②缴纳方式、时间：合同签订后五个工作日内乙方以转账形式向甲方缴纳。③退还条件及退还时间：履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余额在乙方系统上线完成且符合合同要求及正式验收，验收合格且合同履行期结束后5个工作日内退还乙方。（2）付款方式：①合同签订，乙方服务人员到位，甲方收到乙方的履约保证金后支付合同总价款的30%；②系统开发完成及硬件安装调试完毕并经甲方项目负责人验收合格后，支付合同总价款的70%。

3.结算时，乙方须开具合法有效票据，以当面或信函方式送达至甲方处，送达甲方处前乙方需通知甲方。发票不得由第三方代开，如乙方未提供合法有效票据，甲方有权拒绝支付上述款项，由此产生的损失由乙方承担，与甲方无关。

4.特别提醒条款：发票上所列品名与型号必须与合同所列品名与型号完全一致，否则由此引起的一切责任由乙方负责。

三、履行方式：

1、履行（服务）时间：合同签订后60天完成系统开发及硬件调试，试运行3个月后完成整体验收交付。

2、履行地点：甲方指定地点。

四、保证条款

1.乙方保证向甲方提供的产品满足中国国家标准及相关行业标准。

2.乙方须保证所供产品质量合格，不得弄虚作假、不得提供假冒伪劣或任意提供合同外产品（服务）。

3.乙方承诺此次系统的安装/服务不影响甲方现有的业务系统，乙方负责平台的部署，同时对甲方现有平台进行相关调优。整个项目的部署和实施要求业务不能中断，并保证数据和应用的安全性和及时性，一旦出现任何数据丢失或业务宕机，所有后果由乙方负责。

4.乙方保证提供的商品或服务在本合同签订之前不存在任何法律纠纷与权利瑕疵，乙方具有对所提供产品或服务的完整的处分权，且乙方在向甲方提供该商品或服务以及其中的任何一部分时，不侵犯任何的专利权、商标权、工业设计权或其他知识产权，如收到来自第三方的侵权诉讼或索赔，所有责任及由此造成的损失由乙方承担。

5.乙方保证本协议的签订或履行不违反以乙方为一方或约束乙方自身的任何重大合同或协议，否则由此引起的一切责任由乙方负责。

五、安装调试

1.产品到货前，请乙方至少提前三天通知甲方联系人，以便甲方安排好相关收货工作。产品到达甲方医院时，乙方代表必须随即到达，由乙方负责卸货并搬运至甲方指定的地点并进行安装调试，待安装调试完成后，甲乙双方办理交接手续。如未按上述规定执行，造成的一切后果全部由乙方承担。

六、验收条款

1.软件（服务）安装、调试结束后，甲方对软件试用后进行验收（时间由甲乙双方商定），乙方免费派工程师到达现场协助验收工作。总价中包含包装拆除物清运费用。

2.乙方所供产品如验收不合格，根据甲方的要求乙方必须无条件换货或退货，由此引起的一切损失由乙方承担。

七、风险承担条款

1.在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：完全因乙方原因造成损失的，乙方退还甲方已支付的所有款项；双方原因造成损失的，按各自过错共同承担相应责任；其他原因造成损失的，由双方另行协商。

2.双方确定，本合同项目的技术风险按以下方式认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。认定技术风险的基本条件是：

（1）本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度；

（2）乙方在主观上无过错且经认定研究开发失败为合理的失败。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在［10］日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

八、知识产权条款

1.甲方享有乙方按合同约定所开发的系统（包括升级后的系统）的永久使用权，乙方于本协议签署前已开发的软件及其附随资料的知识产权仍归属于乙方所有，不因本合同的签订而转移、变更。乙方为甲方所作定制开发的应用部分、接口及其附随资料的知识产权归属于甲方所有。甲方及甲方分院区范围内均可以使用、复制、修改此软件，拥有该软件的使用权、复制权与修改权。甲方有权基于乙方提供的资料、数据等材料对XXX系统在甲方分院区范围内进行使用、复制、修改，乙方对此不持任何异议。未经甲方书面同意，乙方不可将此次开发的部分或全部技术成果用于其他用途。

2.乙方只能将甲方提供的数据及流程，用于此系统的设计、开发、测试和使用，不得用于其他任何用途。乙方不得未经甲方同意或未按甲方要求擅自修改本合同信息系统的数据文件。

九、服务条款

1.提供免费质保期：3年，质保期自甲方验收合格之日算起，质保期外故障待修复后只收配件费，免收上门费、人工费。质保期内乙方提供专人负责本项目并提供7*24小时技术服务和免费上门维护服务。

2.如系统发生故障，乙方在接到甲方通知后半小时之内响应，12小时内到达甲方现场，小型故障4个小时内修复，严重故障24小时内修复，否则甲方可自行采取必要的措施，由此产生的风险和费用由乙方承担。如有特殊情况，乙方应立即电话通知甲方不能响应的原因，在获得甲方同意后，才可推迟响应时间。

3.质保期内每年定期维护次数根据甲方实际需求。质保记录应经甲方负责人签字确认并留有书面记录备查，质保期内，若乙方未按质保要求进行质保服务或缺少巡检质保记录，乙方须向甲方支付违约金500元/次。

4.无论在质保期内还是质保期外，乙方必须上门维修，乙方工程师至甲方指定地点进行维修，必须事先与甲方计算机中心取得联系，并做相应登记；在维修过程中与甲方工程师共同完成维修工作，否则引起的一切责任由乙方负责。

5.如软件升级，乙方负责免费软件升级，保证软件为最新、最高版本。

6.技术培训：在安装过程中或安装结束后，乙方工程师或有关人员有义务对甲方工程师和操作人员进行现场维修、保养、操作培训并提供快捷操作指南，解答甲方人员提出的问题。必要时提供正规培训班培训，确保操作人员掌握完成日常工作所需的基本操作方法为止，工程师掌握基本的维护保养操作技术为止。

7.乙方所提供的系统与甲方的所有系统、集成平台免费无缝集成。该系统能免费与甲方集成平台对接，以及免费与甲方各院区该软件系统间、该系统与其他系统的对接，免费配合甲方以后的所有过级评级改造需求。

8.出保后的该系统软件部分年质保费用不得超过软件总额的5%。

9.乙方提供的系统终身免费开放软、硬件接口，无站点限制，即无条件配合甲方增加软件工作站点、无条件配合甲方接入新的硬件设备、无条件配合甲方的其他软件完成与本平台（系统）对接，并保证所涉系统正常运行，且能配合甲方将该系统部署至甲方同一法人单位不同院区，上述配合工作均含在本次合同价款中。

10.在乙方提供质保服务期内，如因乙方自身原因（包括但不限于公司破产、解散等）不再向甲方提供维护服务时，乙方应提前90日书面通知甲方，并配合甲方完成该项目后期运行及维护所涉及的所有技术资料移交及过渡期技术协助。技术资料包括但不限于：（1）系统完整技术文档（含架构图、API文档、数据库结构、部署手册等）；（2）运维知识库（含常见故障处理方案、历史问题记录等）；（3）已测试的备份恢复方案；（4）其他相关必要材料。乙方承诺移交的资料不侵犯第三方知识产权，否则承担全部赔偿责任。乙方及其权利义务继受方（如有）应负责为甲方另行指定具备相应资质的第三方服务提供商，确保该第三方能够完整承接乙方在原合同项下的全部维保义务，由此产生的全部合理费用由乙方承担。如乙方及其权利义务继受方（如有）不按此规定为甲方寻找第三方提供维保服务，未履行通知、资料移交或过渡期协助义务，构成对甲方的违约行为，则乙方及其权利义务继受方（如有）必须按本次采购项目软件部分总额的30%计算向甲方支付违约金。乙方及其权利义务继受方（如有）上述违约行为给甲方造成损失，如果违约金不足以补偿该损失部分的，甲方有权要求乙方及其权利义务继受方（如有）赔偿甲方所有实际损失。

11.在实施期与免费质保期内，乙方对于所提供软件的功能模块应满足全部甲方个性化需求修改。质保期内，软件免费升级；出保后，软件版本内终身免费升级。

十、各方的权利与义务

（一） 甲方权利义务

1.负责按本协议（合同）约定方式向乙方支付采购费用。

2.享有本协议（合同）中采购设备（物资）的所有权和系统的永久使用权。

3.甲方有义务组织相关人员及时收货、验货并与乙方共同签署接收单、验收报告、合格证书等相关单据。

4.甲方提供必要的业务人员和技术人员配合需求分析、软件开发、系统测试、系统上线工作。

（二）乙方权利义务

1.负责并自行承担采购过程中的所有报价风险。本协议（合同）一经签订，乙方任何原因导致的报价漏项、缺项等的后果均由乙方自行承担。

2.乙方有责任在项目实施过程中向甲方提供完整的相关实施文档及技术资料，包括但不限于《用户手册》、《项目实施计划》、《培训手册》等。

3.服从甲方的规章制度和现场管理，并按照协议（合同）要求办理相关设备（物资）的到货验收手续，在验收时提供相应技术资料。本协议（合同）采购设备（物资）未办理验收交接手续前，相关资产的风险由乙方承担。

4.完善安全质量保证措施，乙方自行承担其履行协议（合同）过程产生的所有费用和造成任何财产和人身损失。

5.如本协议（合同）涉及乙方需对甲方现场进行改造，乙方须做好现场已完工程的保护工作。如乙方保护措施不到位，造成甲方任何财产损失的，乙方负责照价赔偿。

6.乙方及乙方所有员工必须履行安全责任义务，按规范流程提供商品或服务。如因乙方及其员工安全责任或义务履行不到位，引起甲方或协议（合同）外任何第三方人身伤害、机器损毁以及财产损失等损害，由乙方承担一切后果及责任（包括但不限于赔偿责任及由此对甲方、协议（合同）外其他方造成的影响等）。

7.乙方向甲方提供系统的技术培训、技术支持与本合同约定下的维保服务。

8.乙方不得向任何协议（合同）外其他方转让、委托、出让、分包、抵押或以其他任何方式处置其在本协议项目下的所有或任何权利或义务。乙方违反本条款规定做出的转让、委托、出让、分包、抵押或以其他任何方式处置行为均无效且无法律效力。

9.乙方承诺该项目实施阶段现场人数:不低于5人（含项目经理及技术负责人各1名）。

十一、通知条款

乙方指定郑磊为 负责人，联系方式：13901586031全权负责本合同相关采购事项的确认。乙方应及时确认工作环境、条件和文件资料和甲方提出的通知、要求等，乙方在3日内未提出异议的，视为认可。

十二、违约责任

1.自本协议（合同）生效之日起，各方应严格依约履行。若任何一方违反本协议（合同）规定的，应赔偿由此给其他方造成的损失。

2.乙方未按协议（合同）规定的质量、技术等标准要求履行协议（合同）（包括但不限于交货、安装、调试、保修、服务），甲方有权拒收，要求乙方进行退货、更换、重做等，同时乙方应按照甲方要求无条件进行整改，直至验收合格。如果乙方在甲方要求的时间内拒绝整改或经两次整改仍未能验收合格，甲方有权委托协议（合同）外其他方采取补救措施或单方直接解除本协议（合同），因此造成的损失和费用由乙方承担。

3.乙方提供假冒伪劣产品的，乙方按该批次所购商品或服务金额的10倍向甲方支付违约金。

4.乙方不能按协议（合同）规定的时间提供合格货物、完成安装并验收合格或提供保修等服务时，每逾期一天，甲方有权要求乙方按照商品或服务总金额的1%承担违约责任；如果逾期超过10日的，甲方有权单方直接解除本协议（合同）。

5.如乙方的违约行为致使任何第三方（包括但不限于任何人身财产权利）权利被侵害，第三方向甲方索偿后，甲方有权向乙方追偿，并加收合同总金额的30%的违约金。

6.如乙方或乙方提供维护的工程技术人员，未经甲方同意或未按甲方要求擅自修改本合同信息系统的数据文件，给甲方造成损失，应按合同总额的30%计算向甲方支付违约金。

7.乙方有下列情形之一的，甲方有权单方直接解除协议（合同）：①未经甲方书面同意，将本协议（合同）约定权利义务转让给第三方；②协议（合同）履行过程中出现侵犯他人合法权益的事项，包括但不限于知识产权、人身财产权益等；③未履行协议（合同）信息保密和使用约定的；④未履行本协议（合同）约定其他义务的，或单方面无故终止协议（合同）的，经委托人催告后7日内，仍未整改的。

8.乙方出现违约行为并承担违约责任时，甲方有权从应支付给乙方的协议（合同）款项中直接扣除违约金、赔偿金等所有违约责任费用；协议（合同）款项不足以扣除的，乙方应在收到甲方通知后的7日内予以补足。

9.以上各项各项违约事项相互独立，各项违约金可叠加给付，支付违约金并不影响乙方继续履行本协议的其他各项义务（包括但不限于在甲方要求下继续履行本协议、赔偿损失等义务）。

10.因乙方上述违约行为给甲方造成损失（包括甲方所有直接和间接损失），如果违约金不足以补偿该损失部分的，甲方有权继续要求乙方赔偿甲方所有实际损失。

11.乙方若违反本协议（合同）第二条、第三条、第四条、第十二条第二至七款、第十三条、第十六条及第十七条均视为对本协议的重大违约，甲方有权随时书面通知乙方立即解除本协议（合同）。
12.甲方依法或依据本协议（合同）约定解除本协议（合同）的，乙方应将甲方已经支付的款项全额退回，并按照产品（服务）总金额的30%向甲方支付违约金，并承担相应的违约责任。如乙方支付的违约金不足以弥补由此给甲方造成的损失，乙方须继续履行赔偿责任，承担并支付一切费用，包括但不限于行政罚金、侵权及人身损害赔偿金、调查费、诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、赔偿费等。
十三、廉洁条款

南京鼓楼医院物资购销廉洁条例：为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构医药购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，甲方特制定本条例，以资医疗卫生机构医药购销双方共同遵守：

1、合同双方按照《中华人民共和国民法典》及购销廉洁条例约定购销药品、医用设备、医用耗材及行政办公物资等。

2、甲方应当严格执行产品购销合同验收、入库制度，对采购产品及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

3、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向院纪检监察部门反映情况。
4、甲方严禁利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

5、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用产品的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

6、乙方指定销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等推销产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费等。

7.乙方承诺其公司法定代表人、实际控制人或者股东中无南京鼓楼医院处级以上干部、且无医院处级以上干部配偶、子女、子女配偶、子女配偶的父母，或者与其同城生活来往密切、有借贷关系或照护关系的亲属等。
8、乙方如违反本廉洁条例，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向市卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。
9、双方及其雇员均不得在采购全流程中从事违法犯罪和违背公序良俗活动；乙方向甲方提供的产品或服务中不得存有违背社会主义意识形态相关内容，否则甲方有权终止合同。

10、本廉洁条例为甲方产品购销行为的廉洁准则，各方均需严格遵守。

11、本条例由甲方负责解释。

12、本条例自即日起施行。

十四、合同的变更与解除条款

如有本合同未尽事宜或合同部分条款需要变更，双方协商后签订补充协议，补充协议与合同同等效力。

本合同第九条下解约事由与法定解约事由出现后，解约方有权提前三个工作日书面通知对方解约，自通知送达之日起，本合同解除。

十五、争端解决条款

双方应本着友好协商的原则，解决与本合同有关的一切争议。如一方不愿协商或协商开始后30日内无法解决的，应提交甲方所在地人民法院裁决。

十六、安全责任条款
乙方在为甲方服务的合同期（协议期）内，应执行国家相关安全生产的法律、法规、行业规范和医院相关制度，并掌握甲方的消防安全状况，自觉接受甲方保卫处、总务处等相关部门的安全管理领导。乙方必须依法执行安全生产责任制度，采取有效措施，防止伤亡和其他安全生产事故的发生。如因乙方服务不当或违规操作而发生人身伤亡、经济损失或其他安全事故，均由乙方承担全部责任。
十七、保密条款

1、双方及其雇员对于本协议（合同）的签订、本协议（合同）的内容、本协议（合同）的履行以及因履行本协议（合同）而获知的甲方的技术、商务、管理（及甲方患者的）等相关信息应承担保密义务。未经甲方书面同意，乙方及其雇员不得向任何第三方泄露。法律、行政法规另有规定者除外。

2、双方应确保己方人员遵守本条约定保密义务，否则由此产生的一切后果由违约方承担责任。

3、本条约定在本协议（合同）解除、终止或被认为无效后仍然有效。

十八、其他条款

1.本项目比选（招标）文件、响应（投标）文件、协议（合同）及附件、乙方其他承诺，均为本项目不可分割的重要组成部分，具有同等法律效力。

2.本合同生效方式有两种，由甲方任一选择：（1）签署纸质合同：纸质合同壹式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，经双方签字盖章并加盖骑缝章后生效；（2）签署电子合同，双方在甲方指定的电子化采购平台上采用电子签章的方式进行签署，经双方电子签字或签章后生效。乙方应当妥善保管好其登录甲方电子化采购平台的账户及密码，乙方一旦签字或签章，即视为签字或签章操作人有权利代表乙方签署协议且已经全面阅读协议条款，代表乙方认可并接受协议的全部权利义务项。双方确认，该电子签章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力，任何一方不得仅以电子签章的形式为由否定电子合同的法律效力。签署电子合同的，双方不再签署纸质合同，甲方完成电子签后的合同经电子化采购平台内部回传方式电子送达至乙方个人账户。

3.本合同适用的语言文字为汉语文字，本合同适用法律法规为中华人民共和国及其区域内相关法律法规，本合同条款解释语言以中文为准。

4.合同签署地点:南京。

甲方：	南京鼓楼医院（盖章）	乙方：	江苏移动信息系统集成有限公司（盖章）
地址：	南京市中山路321号	地址：	南京市虎踞路59号
邮编：	210008	邮编：	210006
电话：	025-83106666	传真：	
法定代表或授权代表人：		授权代表电话：	13901586031
采购分管院领导：		授权代表：	郑磊
项目主管部门分管院领导：		法定代表人：	
医用物资采购中心负责人：		日期：	
日期：			

本合同/协议共含附件2份，附件共12页。

附件1：《产品技术参数》

附件2：《安全生产承诺书》

附件 1：《产品技术参数》

一、技术参数

1.1 软件

智慧食堂信息管理系统		
功能模块	功能点	功能描述
食材进销存管理系统	基础商品库管理	支持商品分类管理（增删改），商品信息可单个录入或 Excel 批量导入，支持商品上架、下架操作。
	供应商管理	1. 建立供应商信息库，记录资质证书（营业执照、食品经营许可证）、检测报告、供货周期、历史履约率等，支持线上资质审核与分级评价； 2. 建立评估体系，结合订单数据、退换货情况、采购员评价自动生成综合评分，筛选优质供应商，同时支持查询供应商物料、验货记录、订单评价、指数排行等信息。
	食材采购计划	1. 基于周排菜数据智能生成食材需求清单，自动核算库存损耗生成采购计划，食堂管理人员可通过平台或手机端下单，减少浪费、降低成本； 2. 采购计划单按供应商分类生成采购单，自动分发至对应供应商，供应商可通过平台接单，或扫描采购单二维码快速录单。
	验收、入库管理与追溯	1. 对接 AI 智能秤，食材到店后自动采集重量、检测结果，与采购订单比对； 2. 支持各类物资（含商超物资）扫码入库，生成电子入库单、库存信息及相关报表等；验收信息同步至进销存系统形成电子台账，看板实时显示验收数据，摄像头记录验收过程供回放； 3. 扫码查看食材全链路信息，包括供应商资质、采购时间、检测报告、运输记录（温湿度、运输时长）、入库时间。
	食材库房管理	可通过库存盘点机（支持期初登记、盘点、查询、报损，集扫码、打印、数据传输于一体）和出库终端（扫码、点选定位食材完成出库，实时登记记录）进行库房管理系统维护。
	结算管理	1. 自动匹配入库单与采购订单，生成结算单，支持线上对账（供应商可登录系统查看明细），对接医院财务系统实现一键付款，记录付款状态（待付 / 已付）。 2. 系统支持按照医院要求，对不同类别食堂商品售卖实施餐补控制功能，支持餐补自动发放、定期清除、自动提示及实时查询等相关功能。
后厨智能管理模块	食安监管工作台	对接摄像头、物联传感器、智能留样柜等设备采集数据，通过管理软件统一监管，提供平台总览（实时在岗人员、在线设备、预警信息等）、态势巡检（晨检、行为纠偏、环境预警等）、过期预警（留样、健康证过期）、检疫信息公示功能，支持定制界面并推送至大屏展示。
	后厨作业监控	1. 在收货区、库房、加工区等关键区域安装摄像头，实现视频长时间存储、回放调阅，支持全屏 / 分屏查看、截图抓拍； 2. 智能识别人员违规行为（抽烟、离岗等）和环境问题（老鼠出没、垃圾桶满溢等），自动抓拍留证，生成并推送整改单； 3. 具备后厨的离人系统和监测、厨房设备的维保记录和档案、油烟清洗记录和档案、隔油池的清洗记录和档案、台账管理等，支持晨检、口罩要精准定位到个人，员工考勤打卡门禁设置为答题打卡，支持健康证过期提醒，每日的晨检记录并保存。
	环境卫生监管	1. 部署温湿度、一氧化碳、烟雾、水浸、空气质量传感器，实时监测环境数据，设置阈值，异常时自动预警并通知管理端； 2. 登记清洁、消杀台账（时间、人员、区域、方式、图片等）。
	食品安全检测	1. 食材检测：对每批次食材进行农药残留、重金属残留等 200 余项检测，合格后方可入库，记录检测结果； 2. 菜品留样：搭配智能留样柜(集成人脸识别、电子秤、标签打印机、独立留样仓)使用，需支持自动获取留样柜内当日菜谱生成留样台账，记录留样人、时间、食材、规格，抓拍留样过程，系统支持具备监控提醒报警等软件提醒功能。
用户就餐服务模块	RFID 射频结算	餐盘内置芯片，放置结算台后 1 秒内识别菜品信息并扣款。
	按克称重结算	用户自助取餐，结算台自动称重并按单价（如“5 元 / 100g”）计算费用。
	自助服务场景	提供电子卡包服务，职工可查看余额、交易记录，自助挂失 / 解挂，展示电子支付码，还能在线充值、查看周菜谱、评价菜品及订单。
	订餐多样化场景	要有线上点餐的 APP 或小程序、自动结算、工作餐可以和医院 OA 审批打通、手术室餐厅实现无纸化就餐、职工食堂入口部署闸机、风味档口实现自助点餐、叫号、包间、接待和会议餐实现线上预约。
	评价与反馈	提供 APP 或者小程序，可以通过小程序查看前厅客流量统计、配餐和送餐路线的最优化策略、AI 智能排餐、预生成菜，对接医院消费规则（福利账户和个人账户）实现福利账户每季度清零的提醒。可对菜品口味（1-5 星）、分量、服务态度评分，填写文字反馈，系统自动关联对应菜品与窗口。

运营数据分析模块	多维度数据报表	自动生成日 / 周 / 月运营报表，、盘点报表、财务报表等，包括但不限于： （1）运营数据：食材损耗率（实际损耗 / 采购量）、人均消费金额、就餐人数趋势； （2）服务数据：结算效率（人 / 分钟）、线上点餐占比、用户满意度评分； （3）安全数据：违规操作次数、食材检测合格率、留样达标率； （4）医院需要的各类财务结算及统计数据等。
	数据可视化展示	通过柱状图、折线图、展示数据（如 “一周就餐人数趋势图” “各窗口菜品销量热力图”）。
员工管理模块	用户权限管理	按岗位设置权限（如运营经理可查看全量数据，前台专员仅能操作结算功能），支持权限新增、修改、冻结。
	人员管理系统	包含员工信息建档、考勤健康监管、培训考核的全流程管理，结合智能设备实现人员管理从“人工记录”到“数据化管控”的转型，保障食堂运营合规性，同时提升员工专业能力与管理效率。
系统管理与维护模块	设备状态监控	实时监测智能秤、结算台、AI 摄像头、传感器等设备运行状态（正常/故障），故障时推送维修提醒至技术运维人员，记录维修进度。
	系统可扩展性	支持多院区、多商户、多档口的管理。
	外部系统对接	支持多系统对接： （1）HRP 系统：同步采购结算单、支付记录至财务系统，支持发票信息上传，实现“采购 - 结算 - 记账”一体化；实时获取医院职工信息，确定餐补方案、就职科室等； （2）HIS 系统：关联 HIS 医嘱，获取患者订餐信息； （3）OA 系统：线上订餐、包间预约、会议餐预约、工作餐预约等需要与 OA 对接； （4）病员点餐、扫码点餐需与原系统对接，商超系统和进销存系统打通，员工充值圈存要和饭卡开户银行及餐费结算银行的系统对接，支持饭卡个人费用的自助充值（圈存）、结算、对账、查询等相关功能等。
	数据备份与恢复	自动每日凌晨备份系统数据（含运营数据、用户信息、安全记录），支持手动备份，数据丢失时可一键恢复至最近备份节点。
	系统更新与迭代	支持在线更新功能模块，更新前推送提醒，更新后保留历史数据。

1.2 硬件

序号	产品名称	需与软件功能对接说明	功能、性能、配置要求不低于以下要求
1	服务器机柜	后厨智能管理模块需求，用于支撑监控录像存储服务器、存储器运行的基础硬件设施	1. ≥标准 42U 机柜，置于中心机房、放置服务器、交换机、路由器等设备； 2. 带≥3 个托盘、≥4 个风扇、≥4 个脚轮，≥1 个电源； 3. 主要材料：SPCC 冷轧钢。框架/立柱≥2.0mm 冷轧钢板；门板/侧板 1.0 - 1.5mm； 4. 静态承重：800 - 1500kg（主流 1000kg）； 5. 表面处理：脱脂、静电喷塑。
2	智能网络硬盘录像机	后厨智能管理模块需求，用于监控录像存储，智能分析摄像头告警信息汇集等业务功能	1. 用于监控录像存储，智能分析摄像头告警信息汇集上报等业务功能； 2. ≥8 盘位，SATA3.0 接口，每个接口最大支持≥8TB； 3. 支持≥32 台摄像机接入，接入带宽≥320Mbps； 4. 持前端智能事件的联动告警，智能事件包括行为分析、态势分析、人脸分析； 5. 支持智能分析告警功能：移动正测告警、周界入侵告警、进入/离开区域、快速移动侦测、区域徘徊、排队长度、区域人数统计的告警功能； 6. 录像回放：多路同步回放：支持 16 路多倍速回放：支持 x1/16、1x/8、x1/4、x1/2 速度慢进回放操作，支持 x2、x4、x8、x16 速度快进回放操作，帧进播放； 7. 录像方式：支持手动录像、计划录像、移动侦测、IO 告警联动触发的录像； 8. 提供 1/4/6/8/9/10/12/13/14/16/17/19/20/22/25/32/36 多分屏模式； 9. 解码性能：8MP（4K）：4 路@30 帧/秒 5MP：9 路@20 帧/秒 4MP：8 路@30 帧/秒 2MP（1080P）：16 路@30 帧/秒 720P：32 路@30 帧/秒。
3	硬盘	后厨智能管理模块需求，配合网络硬盘录像机使用，存储监控视频数据	1. 接口类型：SATA 3.0（6Gbps）； 2. 容量 ≥ 8TB； 3. 缓存：256MB； 4. 转速：5900RPM 或 7200RPM。
4	24 口 POE 接入交换机	为摄像头、传感器等 POE 设备提供网络接入	1..不少于 24 个全千兆 POE 端口； 2. 交换容量≥128Gbps； 3. 包转发率≥72Mpps； 4. POE 供电功率≥370W； 5. 支持基于 LiteWare 的 WEB 界面轻管理，端口配置可视化，划分 VLAN，页面易操作，运维简单； 6. 提供≥8K 的 MAC 地址，支持黑洞 MAC 地址的配置，保障网络安全。

5	8 寸人脸红外测温晨检仪	后厨智能管理模块需求，用于后厨工作人员门禁考勤及晨检测温服务，接入软件系统同步数据	1. 用于后厨工作人员门禁考勤及晨检测温服务； 2. 可实时测温、温度异常告警、未佩戴口罩识别预警、人脸识别、双目活体检测、门禁控制等功能，提供无接触门禁考勤管理，动态体温检测； 3. 显示屏：≥8 英寸电容触摸屏，支持多点触控，分辨率≥1920*1080； 4. 摄像头：设备应采用高清双目相机，1 路≥200W 可见光摄像头，1 路≥200W 红外补光摄像头； 5. CPU 主频不低于 2.0GHz，NPU 算力不低于 1TOPS，内存不少于 2G，硬盘不少于 16G；人脸识别容量大于 2 万人、识别时间小于 0.2 秒，识别准确率大于 99.9%；（签订合同时提供提供包含但不限于产品说明书等技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、官网截图、具有 CMA 标识的检测报告等） 7. 支持戴口罩人脸识别，识别准确率不低于 99%； 8. 支持双目活体，可有效防御可防 A4 纸打印照片，电子照片，视频图像中的人脸；可防 3D 头模、头套人脸；可防 T 型面具； 9. 支持人脸完成注册后，删除原始照片，仅保留特征值，此时识别功能正常； 10. 支持语音提示从业人员晨检动作，自动抓拍手部正反两面晨检照片影像，晨检结果同步上传到食堂安全营运监管平台； 11. 支持对手部图片进行 AI 识别，自动判定手部的指甲油、伤口、创可贴及戒指等异物； 12. 晨检仪具有手部照片拍摄仓，通过均匀的补光保证手部照片的拍摄效果； 13. 支持晨检健康答题，通过触摸屏选择正确答案方可通过晨检。
6	门禁磁力锁	后厨智能管理模块需求，与人脸红外测温晨检仪配套使用，通过人脸刷脸电磁开锁进入后厨	1. 与人脸红外测温晨检仪配套使用，通过人脸刷脸电磁开锁进入后厨。静态直线拉力≥280KG； 2. 工作电压 DC 12V/24V，内置反接保护。工作电流 12V≤500mA；24V≤250mA ； 3. 安全模式 断电开锁（Fail-Safe），符合消防逃生要求； 4. 防护功能 防残磁设计、过温保护、浪涌抑制； 5. 环境参数 工作温度-10℃~+55℃，湿度 0%~95%（无冷凝）； 6. 材质：铝合金外壳（阳极氧化），吸板镀锌处理。
7	智能留样柜	后厨智能管理模块中食安监管工作台需求	1. 整机集独立留样仓格、人脸识别操作屏、留样拍照摄像头、留样标签打印机、留样电子秤于一体； 2. 内置留样管理软件，支持管理人员身份识别登录后对制作好的餐食进行留样形成电子资料； 3. 可与智慧食堂管理平台进行数据交互，可自动获取食堂当日当餐食谱，无需人工录入菜品信息，实现快速留样； 4. 系统可区分管理员权限、操作员权限，根据不同权限进行功能区分管理； 5. 操作人员、管理人员具备人脸识别、密码录入多种登录、开启方式； 6. 内外箱均为SUS 304不锈钢材质，不易留油污方便清洁； 7. 每层留样仓的留样菜品日期、餐别可进行独立控制管理，并在屏幕中进行显示； 8. 菜品放入留样柜仓格内，开始低温保存，一旦关闭，48 小时锁定，限制开启； 9. 配备数显电子温控，智能恒温，随时监控温度状态，异常自动报警； 10. 带留样电子秤，精度可达 2 克，确保留样克重符合标准； 11. 多个留样菜品可集中拍照留存，一次可以集中拍照不少于 10 个菜品； 12. 带嵌入式标签打印机，可以根据留样样品自动打印留样标签； 13. 留样菜品拍照后系统会自动打印留样标签，随留样样品打印留样标签，方便信息追溯（标签会记录留样人、操作时间、留样菜品等信息）； 14. ≥内存 4GB、硬盘 32GB； 15. 人脸识别显示屏：电容触摸屏≥8 英寸高清显示屏，分辨率≥1080*1920； 16. 人脸识别摄像头：≥200 万像素红外双目摄像头； 17. 人脸识别：准确率大于 99.9%，识别时间小于 0.3s； 18. 读卡：距离≥30mm、区域 45*45mm、识别时间小于等于 0.2s； 19. 扫码：距离大于 50mm、时间小于 0.2s； 20. 扬声器：≥8Ω5W； 21. 柜内温度：0-10℃； 22. 制冷剂：R290；制冷方式：风冷；保温层发泡层材质：环戊烷； 23. 每个独立留样仓容积≥45 L； 24. 使用环境：温度 -10℃-40℃，湿度 5%-95% 无凝结； 25. 带≥4 层独立留样仓，满足循环留样使用需求。

8	400 万双光语音半球型摄像机	后厨智能管理模块需求，用于食堂区域视频监控，支持夜视和语音提醒	1. 像素≥400 万，内置麦克风，支持拾音； 2. 算力≥1 TOPS，支持越线检测、入侵检测、区域进入/离开检测、徘徊检测； 3. 支持超级编码，可节省存储空间，同时保持画质和智能检测性能； 4. 支持 H.265/H.264 两码流； 5. 视频帧率≥25fps； 6. 红外补光距离≥30m，白光灯补光距离≥20m； 7. 镜头焦距：支持 2.8mm、3.6mm、6mm、8mm 可选； 8. 最大光圈：F1.6； 9. 镜头视角：水平:90°；垂直:48° 以上角度误差±5%； 10. 支持自动/彩色/黑白/定时模式。 11. 宽动态≥120db； 12. 强光抑制：支持； 13. 数字降噪：2D/3D 降噪； 14. 支持雾气自适应； 15. POE 供电：支持； 16. 网络接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 17. 防护等级：≥IP67。
9	智能分析盒	实现后厨作业监控，环境卫生监管功能点。支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件。	1. 可并发对接 16 台摄像机，支持对每个摄像机配置算法，算法可包括环境风险、人员着装和人员行为； 2. 环境风险算法（老鼠检测，垃圾桶未盖检测，动火离人检测同时实现）； 3. 人员着装算法（厨师服检测，厨师帽检测，手套检测，口罩检测同时实现）； 4. 人员行为算法（抽烟、打电话、看手机、睡岗同时实现）； 5. 可接入符合 RTSP、GB/T28181 标准的高清网络摄像机； 6. 视频诊断：支持满载最大 16 路视频流； 7. 人脸识别：支持满载最大 16 路视频流；人脸抓拍功能：可实时检测视频画面中的人脸，并抓拍人脸图像；口罩识别功能：可识别视频画面中带口罩的人脸； 8. 视频结构化：支持满载最大 16 路视频流； 9. 主处理器：不低于 4 x ARMCortexA53@1.3G； 10. NPU：支持 INT4 ≥ 28.8Tops； 11. 网络接口：≥2 个，1000M 自适应以太网，RJ45 接口； 12. 前置 USB 接口：≥1 个 USB2.0，1 个 USB3.0 ； 13. RS485：≥1 路； 14. PWR：≥1 个； 15. RUN：≥1 个，双色（红+绿）； 16. 电源：DC12V，2A； 17. 结构：金属机壳； 18. 48 小时不间断运行设备正常稳定； 19. 低温要求：符合 GB/T2423.1-2008； 20. 高温要求：符合 GB/T2423.2-2008； 21. 湿热要求：GB/T 2423.3-2016； 22. 工作温度满足：-10℃~50℃； 23. 工作湿度：温度 40℃，湿度 95%。
10	烟雾探测器	实现后厨作业监控，监测厨房等区域火灾隐患，联动医院消防报警系统，数据接入软件内物联网平台	1. 探测原理 光电式（光学迷宫），符合 GB 4715 标准，工作电压 DC 12V/24V 或 9V 电池供电（独立式）； 2. 功耗 静态电流≤15μA，报警电流≤56mA； 3. 报警方式 本地声光报警（≥85dB@3m），继电器常开/常闭输出； 4. 能够探出火灾时的烟雾，内置蜂鸣器，报警后可发出强烈声响； 5. 探测范围：层高≤6 米时，保护面积≥20 ㎡； 6. 烟雾灵敏度：1.06±0.26%FT。
11	复合型空气质量检测仪	检测厨房及用餐区 PM2.5、、TVOC 等指标，数据接入软件内物联网平台	1. 实时监测并显示设备所处环境的甲烷、TVOC、一氧化碳、甲烷等浓度； 2. 检测量程 0-1000ug/m3，分辨率：1ug/m3； 3. 检测精度 0~100μg/m³时±10μg/m³；101~500μg/m³时±10%读数； 4. 响应时间 ≤3 秒，数据刷新频率 1Hz； 5. 输出接口 UART/TTL、I2C（3.3V），RS485 输出（标准 Modbus-RTU 协议）； 6. 工作电压 DC 5V±0.2V，低功耗设计； 7. 双频数据采集及自动标定技术，一致性可达±10%；

			8. 采用激光防衰减技术，保证设备长期稳定性； 9. 产品材质：ABS。安装方式：壁挂、吸顶。
12	以太网温湿度传感器	实现后厨作业监控，过以太网方式上传数据至软件平台，实时监测环境温湿度	1. 工业级以太网型温湿度变送器，温湿度测量单元，探头可外延，探头线最长可达 30 米； 2. 通过以太网方式上传数据，支持局域网内通信、跨网关广域网通信； 3. 支持动态域名解析 DNS，设备参数通过网口配置，简单方便； 4. 温湿度采集频率 2S/次，数据上传频率 5S~10000 S/次可设； 5. 内置报警功能，可进行报警的上下限值及回差值设置； 6. 具有 2 路常开触点，可任意关联报警事项输出； 7. 湿度精度：±3%RH(60%RH,25℃)； 8. 温度精度：±0.5℃（25℃）； 9. 所投以太网温湿度传感器，依据 JJF 1076-2020《数字式温湿度计校准规范》进行校准。
13	物联设备网络采集器	实现后厨作业监控，环境卫生监管功能点，将不同物联网传感器接入系统	1. 用于不支持以太网链接平台的物联网传感器接入，为 485 等接口的设备提供以太网连接方式； 2. 供电：10~30V DC； 3. 功率：0.8W； 4. 电路工作温湿度：-20℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）； 5. 485 通讯距离：最大 2000 米； 6. 输出信号：以太网； 7. 上传数据间隔：默认 30s（1s~60000s 可设）； 8. 配置方式：NFC“碰一碰”配置； 9. 网口：RJ45； 10. 频段支持：支持静态 IP 地址、IP 地址自动获取功能、支持跨网关、域名解析。
14	视频解码器	实现后厨监控功能点，实现将数字视频信号解码输出至大屏显示，用于监控画面展示	1. 机箱规格：标准 19 英寸机架式，1U/2U 高度； 2. Linux 或 Centos 系统，内存不低于 8GB，存储不低于 256GB； 3. 处理器配置不低于四核 8 线程，主频不低于 2.4GHz； 4. 解码能力：支持 48 路 400 万或 96 路 1080P 视频实时解码； 5. 输出接口：4/8/12 路 HDMI，支持 4K@30Hz 输出，同源/异源显示； 6. 编码格式：支持 H.265/H.264、Smart265、MJPEG； 7. 网络接入：2×千兆 RJ45，1×SFP 光口，支持 GB28181、ONVIF 协议； 8. 控制接口：RS232/RS485、USB3.0，支持键盘控制； 9. 功耗：满配≤120W，支持双冗余电源（高端机型）； 10. 满足安防监控中心 7×24 小时运行。
15	智能备餐台热四斗（改造）	集成出品台、顶部保温层组成，具有备餐、保温、菜品出品写入、菜品价格及营养指示的功能，支持同步软件系统内菜品目录信息	1. 产品整体结构：集成出品台、顶部保温层组成，具有备餐、保温、菜品出品写入、菜品价格及营养指示的功能； 2. 集成出品台采用钢化玻璃面板，≥1.2mm 的 SUS304 不锈钢板为框架；顶部保温层采用采用≥1.0mm 的 SUS304 不锈钢板； 3. 工艺要求：顶层的照明灯和保温灯独立控制。出品层的出品模块嵌入带防水胶圈，整体嵌入在备餐台内，表面平整不突起。出品层的营养价签由整块深色钢化玻璃覆盖，不通电时营养价签不显示； 4. 保温控制：顶层：顶部保温层采用红外灯保温，有单独的开关按钮控制；出品层：带有温度感应器，根据设定温度控制顶部的加热灯工作达到自动恒温； 5. 双区域照明系统：由顶部照明灯和出品台底部的照明灯组成双区域照明系统； 6. 保温集成出品台规格：支持两格、四格、五格和六格规格的保温台，可选种类包括饭汤台、冷菜台、炖锅台、蔬菜台、热菜台； 7. 双显示屏：对应操作员的出品模块带有不小于 1.3 英寸的显示屏，对应顾客的营养显示模块带有不小于 7 英寸的 IPS 屏（全视角屏）； 8. 触控按键：对应操作员的出品模块带有 3 个触控按键，可以直接用于菜品切换； 9. 操作显示：触屏模块可以显示餐次、菜品名称、单价及工作状态； 10. 餐具出品：餐具写入时间小于 0.1 秒、菜品信息写入时间小于 0.1 秒，识别距离大于 50MM，单个识别区域不小于 150*120MM； 11. 菜品指示：显示菜品名称、价格，营养成分包括热量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、膳食纤维等信息； 12. 出品指示：显示屏指示是否出品成功，并有蜂鸣器和指示灯指示，LED 灯光提醒区域不小于 100MM*40MM；

			13.脱机使用，离线状态也可以正常出品工作； 14.菜品容量：每个设置5个时段，每个时段可设置≥99个菜品； 15.状态指示：具有在线、离线、故障三种状态指示； 16.食品安全:顶部设有玻璃保护罩，挡唾沫飞溅，符合卫生要求； 17.48小时稳定性：支持不断电运行48小时稳定运行，可正常读取餐盘、正常显示菜品信息； 18.低温要求：符合GB/T 2423.1-2008； 19.高温要求：符合GB/T 2423.2-2008； 20.湿热要求：符合GB/T 2423.3-2016； 21.工作温度：-10℃-50 摄氏度； 22.工作湿度：温度40℃，湿度95%； 23.智能备餐台整机符合GB4806.9-2023的要求。
16	智能备餐台（饭汤桶）（改造）	集成出品台、顶部保温层组成，具有备餐、保温、菜品出品写入、菜品价格及营养指示的功能，支持同步软件系统内菜品目录信息	1.产品整体结构：集成出品台、顶部保温层组成，具有备餐、保温、菜品出品写入、菜品价格及营养指示的功能； 2.集成出品台采用钢化玻璃面板，≥1.2mm的SUS304不锈钢板为框架；顶部保温层采用采用≥1.0mm的SUS304不锈钢板； 3.工艺要求：顶层的照明灯和保温灯独立控制。出品层的出品模块嵌入带防水胶圈，整体嵌入在备餐台内，表面平整不突起。出品层的营养价签由整块深色钢化玻璃覆盖，不通电时营养价签不显示； 4.保温控制：顶层：顶部保温层采用红外灯保温，有单独的开关按钮控制；出品层：带有温度感应器，根据设定温度控制顶部的加热灯工作达到自动恒温； 5.双区域照明系统：由顶部照明灯和出品台底部的照明灯组成双区域照明系统； 6.保温集成出品台规格：支持两格、四格、五格和六格规格的保温台,可选种类包括饭汤台、冷菜台、炖锅台、蔬菜台、热菜台； 7.双显示屏：对应操作员的出品模块带有不少于1.3英寸的显示屏，对应顾客的营养显示模块带有不小于7英寸的IPS屏（全视角屏）； 8.触控按键：对应操作员的出品模块带有3个触控按键，可以直接用于菜品切换； 9.操作显示：触屏模块可以显示餐次、菜品名称、单价及工作状态； 10.餐具出品：餐具写入时间小于0.1秒、菜品信息写入时间小于0.1秒,识别距离大于50MM,单个识别区域不小于150*120MM； 11.菜品指示：显示菜品名称、价格，营养成分包括热量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、膳食纤维等信息； 12.出品指示：显示屏指示是否出品成功，并有蜂鸣器和指示灯指示，LED灯光提醒区域不小于100MM*40MM； 13.脱机使用，离线状态也可以正常出品工作； 14.菜品容量：每个设置5个时段，每个时段可设置≥99个菜品； 15.状态指示：具有在线、离线、故障三种状态指示； 16.食品安全：顶部设有玻璃保护罩，挡唾沫飞溅，符合卫生要求； 17.48小时稳定性：支持不断电运行48小时稳定运行，可正常读取餐盘、正常显示菜品信息； 18.低温要求：符合GB/T 2423.1-2008； 19.高温要求：符合GB/T 2423.2-2008； 20.湿热要求：符合GB/T 2423.3-2016； 21.工作温度：-10℃-50 摄氏度； 22.工作湿度：温度40℃，湿度95%； 23.智能备餐台整机符合GB4806.9-2023的要求。
17	出品控制台	实现食材进销存管理系统功能。支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 接入智慧食堂管理平台，管理常用排菜模板数据，支持按餐别、日期排菜； 2. 控制每条餐线的售卖菜品，用于智能备餐台上的出品终端、营养价签的数据下发与管理； 3. 适应后厨环境，支持湿手、带手套操作； 4. 排菜时支持按菜品名称、菜品编码、拼音码的方式快速查找菜品； 5.排菜时支持1/1、1/2、1/3、1/4盆显示设置；（签订合同时提供提供包含但不限于产品说明书等技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、官网截图、具有CMA标识的检测报告等） 6. POE供电：支持网线供电； 7. 可存储的菜品信息不少于150道； 8.操作系统：Android 11.0及以上； 9.CPU：主频不低于1.8GHz 、算力不低于1TOPS，内存不低于2GB，硬盘不低于16GB； 10.显示屏：不小于15英寸，采用电容触摸屏，支持多点触控，分辨率不低于1920*1080； 11.通讯：WIFI/4G/WLAN；

			12. 电源：直流电源 12V/3A； 13. 菜品切换：支持切换菜品功能，出品机实时显示菜品切换； 14. 下发菜谱：支持从后台下拉菜谱功能； 15. 下发菜品时间：连接单个出品机下发时间小于 1 秒； 16. 连接出品机数量：支持同时连接 20 台出品机稳定运行； 17. 48 小时不间断运行设备正常稳定； 18. 子设备升级：支持控制出品机和营养价签进行版本的升级功能； 19. 低温要求：符合 GB/T2423. 1-2008； 20. 高温要求：符合 GB/T2423. 2-2008； 21. 湿热要求：GB/T 2423. 3-2016； 22 工作温度满足：-10℃~50℃； 23. 工作湿度：温度 40℃，湿度 95%。
18	自助结算台	实现用户就餐服务模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 可对进入结算台“结算区”的智能餐盘进行快速、批量识别，就餐者自助完成支付结算； 2. 内置结算软件，具有收银、餐盘管理和营业统计等功能； 3. 支持自动核算、自助支付、批量改写定义价格、未支付报警提示、交易记录查询、余额查询等功能； 4. 多单商品可进行累单支付； 5. 具有隔单设置功能，防止同一单菜品被重复扣费； 6. 整机采用钢化玻璃面板，金属拉丝边框，静电喷塑，防潮湿，耐油污，所有功能模块全部采用 pc/abs 塑胶材料，热变型温度高达 120℃以上，阻燃特性符合 ul94-v0 标准。 7. 一体式设计，整体集成了读写天线、主机、卡码、人脸识别设备； 8. 智能餐具识别区域：425mm*325mm（±5%），最小读取距离大于 100MM； 9. 存储：不低于 4GB RAM，32GB ROM； 10. 主屏、客显屏均不低于 15.6 寸，分辨率不低于 1920*1080； 11. 智能餐具叠放识别：不少于 8 个餐具进行叠放，识别时间小于 100ms； 12. 智能餐具侧翻识别：将智能餐盘在距离结算区 50-100mm 的高度内侧翻 0-90 度，均能正确识别与结算； 13. 群识性能≥20 个； 14. 结算识别距离能达到 100mm； 15. 人脸识别高度差≥400mm； 16. 支持戴眼镜情况下正常进行人脸识别支付； 17. 在不少于 8000 张人脸库下，支付时间<200ms； 18. 人脸识别成功率＞99. 9%； 19. 规格尺寸：常规，高度可调节，以适应餐线高度。8MM 钢化玻璃台面，静电喷塑，耐高温，防潮湿，耐油污，等候区+快速结算区+15 寸电容触摸主机显示屏+客显工业级、钱箱现金自动弹出 支持一卡通刷卡、微信支付宝扫码支付； 20. CPU 的配置不低于：四核 64 位 Cortex-A55 CPU、主频不小于 2. 0GHz、算力不小于 1TOPS； 21. 低温要求：符合 GB/T 2423. 1-2008； 22. 高温要求：符合 GB/T 2423. 2-2008； 23. 湿热要求：GB/T 2423. 3-2016； 24. 工作温度满足：-10℃~50℃； 25. 工作湿度：≥温度 40℃，≥湿度 95%； 26. 收费功能： （1）支持餐具读到金额可选是否折扣几折功能等； （2）支持挂账、最低消费不足最低消费金额按最低扣费、超出最低金额正常扣费； （3）支持离线脱机收银，网络链接以后自动回传消费数据； （4）支持菜品排序可自由排序、临时计价器餐台可直接下载菜品及价格； （5）带语音提示，引导就餐者完成结账步骤； （6）餐具进入“结算区”后，系统自动识别、核算整单菜价完成支付、支付成功后整单信息数量价格等不消失读到下一单新餐具或有新点商品菜品自动消失、显示本地商品菜品价格数量信息； （7）就餐者可在“读卡区”刷卡完成支付； （8）手点菜品商品无芯片显示红色文字、带芯片餐具为黑色文字显示； （9）支持批量定义价格； （10）酒水饮料等不带芯片的商品，可通过外置触控屏人工点选的方式添加； （11）将就餐卡置于“读卡区”，可查询就餐卡卡内余额；

			（12）可按时段查询、统计餐厅营业额和流水明细； （13）智慧餐台前端软件支持，消费查询可查询最近交易记录及餐盘里所交易的菜品明细，也可选中再次直接打印小票； （14）软件支持单独挂起功能，挂起的餐盘想要结账时可单独点结算进行支付； （15）支持挂账功能，团餐或多人一起结算时可连续挂账，挂账成功以后的托盘菜品如有退菜或去菜的，可以进行删除单个菜品数量金额或整单托盘菜品的数量金额等； （16）消费机与智慧餐台软件同步配置，满足上述所有条件；喇叭：具有中文语音提示，喇叭功率不少于 3W，喇叭清晰能够适应食堂环境； （17）具备手工补充输入金额结算功能； （18）支持脱机使用； （19）支持现金、会员卡、支付宝微信、餐卷、人脸五种自由组合结算模式； （20）托盘位置检测：为了防止漏支付和少支付，要求放置餐具的托盘到达指定区域时方可以进行识别。未到达指定区域，有语音提示，显示屏提示。
19	人脸双面屏台式收银机	实现用户就餐服务模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 强光识别：强光直照下，也可以正常识别人脸，完成支付； 2. 读卡方式：内置读卡模块，支持 M1/CPU/NFC 三种方式； 3. 扫码支付：支持微信、支付宝、云闪付、数字人民币等支付方式，同时支持内部二维码支付； 4. 稳定运行：48 小时稳定运行，支付正常； 5. 操作：支持点餐叫号、订餐取餐、取餐核销； 6. 营养显示：菜品营养成分显示，包括热量、脂肪、蛋白质、胆固醇、膳食纤维等； 7. 消费模式：支持多种消费模式，包括手动、定额、类别、取餐、采集和称重模式； 8. 人脸录入：具有人脸采集的功能，可通过刷卡或手机号核身录入人脸信息； 9. 人脸识别参数设置：可设置人脸识别分和人脸大小来控制识别精度和距离； 10. 本机查询：本机可查询当餐、当天的营业汇总、用户信息及对应的消费记录； 11. 错误退款：可查询最近的交易记录，根据交易记录管理员登录后可操作退款； 12. 离线功能：支持离线消费功能、支持离线数据手动、自动上传功能； 13. 开户容量：设备开户容量≥10 万； 14. 处理器：不小于 CPU 四核 64 位 CORTEX-A55、主频 2.0GHz，NPU 算力 1TOPS； 15. 存储：不小于内存 2GB（可扩展）、硬盘 16GB（可扩展）； 16. 操作系统：≥Android 7.1 以上； 17. 用户显示屏：≥15.6 英寸电容触摸屏，分辨率 1920*1080，支持多点触控； 18. 操作触摸屏：≥11.6 英寸电容触摸屏，分辨率 1920*1080，支持多点触控； 19. 人脸识别摄像头：≥200 万像素红外双目摄像头，支持活体识别； 20. 人脸识别：模板容量 6 万人（可扩展）、准确率大于等于 99.9%、识别时间小于 0.2s； 21. 读卡：识别时间小于 0.2s； 22. 扫码：识别时间小于 0.2s； 23. 打印机：可扩展内置 80mm 热敏打印机； 24. 扬声器：8Ω*5W*2； 25. 通讯：WiFi/WLAN/4G； 26. 使用环境：温度 -10℃-40℃，湿度 5%-95% 无凝结； 27. 材质：高强度高韧性 ABS 树脂。
20	定制结算岛	实现用户就餐服务模块	1. 满足 4 台自助结算台的岛台定制需求； 2. 一体化收银结算岛，台面为白色人造石台； 3. 侧面为白烤漆玻璃，暗藏式 LED 灯带，定制水晶雕刻字 LOGO； 4. 兼具杂物收纳功能。
21	一体化交互终端	实现用户就餐服务模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 展示内容模块化设计，可自由进行组合和顺序调整，展示内容包括每周菜谱、今日菜谱、档口套餐、明厨亮灶、菜品评价、服务质量评价、服务人员评价、意见反馈、厨房值班、通知公告、账目公示、资质公示以及餐厅指引、食品检测报告公示； 2. 通知公告：可查看通知公告信息，支持以文件、视频、图片等多种格式发布与展示各类信息； 3. 每周菜谱：可查看周一至周日，早、中、晚三个餐别的菜谱，并能查看每周菜谱的营养分析的标准量和实际量情况； 4. 菜肴点评：可点击查看每道菜品的图文信息、营养膳食表以及历史评价信息，可以对食谱中的菜品进行点赞和评论操作，管理人员可以在输入密码后对评价进行回复； 5. 菜品推荐：可以对菜品进行“想吃”的点赞操作，并可以按照点赞数量对菜品进行排序，生成菜品最受欢迎排行，可以按大荤、小荤、素菜、主食、汤等类别进行查看菜品；

			6. 账目公示：系统支持通过平台上传图片/PDF 的账目公示数据并在终端上呈现。同时支持按月公布伙食费、生活水平等类目的伙食经费消耗明细情况以及库存物资明细、伙食保障登记信息、退伙信息； 7. 厨房值班：可显示当周厨房值班人员的名字和照片； 8. 意见反馈：可填写意见进行留言反馈，反馈留言可进行列表呈现，餐厅人员可对反馈留言进行回复； 9. 明厨亮灶：可实时查看食堂视频流信息，让就餐者及时了解后厨情况，放心就餐； 10. 服务质量评价：支持就餐者从菜品、服务、环境等多维度对餐厅进行评价； 11. 服务人员评价：支持就餐者对餐厅工作人员的服务态度、技能水平等进行评价； 12. 餐厅引导：可以查看餐厅指引信息，清晰展示餐厅布局，方便就餐者快速找到目标区域； 13. 餐厅资质：可查看餐厅资质信息，集中展示营业执照、人员健康证等餐厅相关证书； 14. 食品检验报告：展示各类食材检测报告,可进行点击查看； 15. 全金属外壳，窄铝挤前框； 16. 8bits+FRC 灰度等级，色彩精确自然，色彩之间的过渡平滑； 17. 带 K 型支架，屏幕≥55 英寸，分辨率≥3840*2160； 18. 触控：红外高精度 20 点触摸； 19. 不低于 3mm 钢化玻璃面板，带防眩光，透光率≥90%； 20. 处理器：配置不低于 A55*4 或同等以上配置； 21. 内存不低于 4GB，存储不低于 32GB； 22. 操作系统：Android 7.1 或同等以上配置； 23. 最大功率：≤300W。
22	叫号操作终端	实现用户就餐服务模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1.用于档口叫号取餐，对多功能电子菜牌下发叫号指令； 2.操作系统：不低于 Android 11 或满足同等功能的其他系统； 3.CPU：不低于 4 核 1.8GHz； 4.显示屏：≥15 英寸电容多点触摸屏，分辨率≥1920*1080； 5.内存：≥2GB，硬盘存储≥8GB。
23	自助点餐机	实现用户就餐服务模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 操作屏：≥24 寸触摸竖屏分辨率≥1080*1920； 2.响应时间：＜5ms； 3.触摸点数：标配 10 点触摸,可实现放大缩小图片等多点触摸功能； 4.触摸有效识别：＞1.5mm； 5.扫描频率：200Hz； 6.通信方式：全速 USB 2.0、3.0； 7.固件：支持 USB 升级； 8.触摸数据输出方式：坐标输出； 9.驱动：免驱，即插即用； 10.工作电流/电压：180Ma/DC+5V±5%； 11.抗光干扰：阳光、白炽灯、日光灯等强光变化时正常使用； 12.表面硬度：物理钢化,莫氏 7 级防爆玻璃； 13.操作系统兼容性：Win7/ Win8/Win /CE/Mac/Android/ Linux /XP 14.输入电源：110-240V AC 50/60Hz 15.输出电源：DC 12V5A 16.产品尺寸：≥372*≥80*≥850（mm）。
24	厨房打印机	与点餐系统对接，档口接单的同时，后厨同步打印制作小票，支持网络、USB 连接	1. 档口接单的同时，后厨同步打印制作小票，后厨根据小票要求制作菜品； 2.打印命令：兼容 ESC/POS 命令； 3.打印宽度：57.5±0.5mm； 4.打印方式：直接行式热敏； 5.接口类型：USB、网口； 6.打印纸：57.5±0.5 毫米×Φ80 毫米； 7.电源适配器：DC12V 2.6A； 8.打印速度：≥120mm/s。
25	仓库台账看板	实现运营数据分析模块，与智慧食堂管理平台互通，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1.与智慧食堂管理平台互通，安装在食堂入库区域，可显示当前仓库的温湿度环境信息以及库存台账信息； 2.可选择查看出入统计，可查看出库商品排行、今日出入库情况、本月出入库情况、一周出入库统计以及库存商品的库存量、保质期以及到期预警明细； 3.可选择查看查阅耗用，可查看商品分类，可搜索商品分类、可按出库时间、商品名称查询商

			品耗用明细，包括出库时间、商品名称、编号、分类、规格、单位、出库数量、金额、出库类型，以及商品耗用的累计数量和金额； 4. 可选择查看查阅库存，按商品名称、商品编号查询商品的库存明细，包括商品存放位置、商品名称、商品编号、商品分类、包装规格、单位、库存数量和金额等信息，以及商品库存累计的数量和金额； 5. 可选择查看效期预警，可按商品名称、商品编号查询商品的预警明细，包括商品名称、编号、分类、规格、生产日期、预警数量的信息，以及预警商品的累计数量和金额； 6. 可选择查看查阅入库，可按入库时间、商品名称查询商品的入库明细，包括入库时间、商品名称、编号、分类、规格、单位、入库数量、入库金额的信息，以及入库商品的累计数量和金额； 7. 可选择查看查阅订单，可输入订单号查询订单采购计划单号、采购订单号、采购时间期望收货时间以及收获状态的信息，可按收货状态、商品名称查询订单明细，包括商品名称、编号、分类、包装规格、采购数量、金额、收货数量、收货金额的信息，以及查询订单商品的累计数量和金额； 8. 可选择查看消耗预警，可显示各类商品类别的人均标准量、累计标准量、累计耗用量、差值、达标率、达标情况的信息，对不正常情况将进行显著标示； 9. 可选择查看库存数量预警，可输入商品名称、编号查询商品预警情况，包括商品名称、编号、分类、规格、库存状态、库存数量的信息，以及预警商品的累计数量和金额； 10. 全金属外壳，窄铝挤前框； 11. 8bits+FRC 灰度等级，色彩精确自然，色彩之间的过渡平滑； 12. 屏幕≥55 英寸，分辨率≥3840*2160； 13. 触控：红外高精度 20 点触摸； 14. 不低于 3mm 钢化玻璃面板，带防眩光，透光率≥90%； 15. 处理器：配置不低于 A55*4 或同等以上配置； 16. 内存不低于 4GB，存储不低于 32GB； 17. 操作系统：Android 7.1 或同等以上配置； 18. 最大功率：≤300W。
26	AI 智能收货秤	实现验收、入库管理与追溯模块，支持网络连接、兼容各种操作系统、可部署软件	1. 集智能称重、人脸识别、物资拍照、扫码识别、电子记账于一体，具备入库、出库、盘点、退货、查看记录等功能； 2. 可与食堂管理系统联动使用，可同步系统中的供应商、物资信息； 3. 具备 AI 算法渐进学习功能，能在实际收货过程中自动采集物资照片进行学习，持续优化识别准确率，无需手动投喂数据； 4. 可 AI 识别西红柿、西兰花、鸡翅、猪肉等多种常见物资，AI 识别物资准确率＞99%； 5. 支持通过称重感应，实现系统自动从物资库内推荐、匹配和定位物资功能； 6. 支持首字母搜索、模糊搜索、单号搜索多种方式对物资开展搜索功能； 7. 具备物资多次称重累加功能； 8. 入库时，支持对物资一键拍照并上传至系统，实现验收留痕。可通过称重和手工输入两种方式对数量 / 重量进行录入； 9. 支持结合质量验收标准，对验收物资进行质量等级判别，并在系统中进行记录留底； 10. 入库时，支持在系统中登记收货物资的生产日期，以便进行期效管理； 11. 支持扫描订单码、货物码，支持外接扫码枪，完成快速入库； 12. 带滚轮、扶手和移动电源，方便移动验收使用； 13. 带不低于 80mm 带切刀热敏小票打印机，最大打印速度可达 160mm/s； 14. 材质：金属仪表壳，碳钢秤台，不锈钢秤盘； 15. 带移动电源，移动电源可待机不少于 8 小时，方便移动验收使用； 16. 最大称重≥250kg，最小称重≤50g；（签订合同时提供提供包含但不限于产品说明书等技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、官网截图、具有 CMA 标识的检测报告等） 17. 称重精度≤3000e。 18. 操作屏：不低于 15.6 寸英寸电容触摸屏(支持多点触控)，分辨率不低于 1920*1080； 19. 屏幕视角支持水平方向和垂直方向≥90° 旋转； 20. 人脸识别摄像头不低于 200 万像素，拍摄称重物资的后置摄像头不低于 500W 像素。人脸识别容量大于 2 万人、准确率大于 99.9%，识别时间小于 0.3s； 21. 处理器配置不低于四核 2.0GHz，内存不低于 4G，存储不低于 32GB；（签订合同时提供提供包含但不限于产品说明书等技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、官网截图、具有 CMA 标识的检测报告等） 22. 外部接口：1 个 USB 扩展口、1 个 RJ45、1 个电源 DC 口；支持 WLAN/WIFI/4G 通讯；

			23. 网卡：板载 10/100/1000Mbps 自适应网卡、内置 WiFi、支持蓝牙 5.0、内置 MINIPCI-E 接口、可支持 4/5G 上网、内置 M.25G 接口； 24. 使用环境：使用温度 - 10℃-50℃，使用湿度 5%-95%无凝结； 25. 秤架结构高强度碳钢秤架，304 不锈钢秤盘；秤盘尺寸≥500mm（宽）*800mm（深）。
27	智能结算道闸（双通道）	实现用户就餐服务模块，使用医院内部饭卡等控制人员进出食堂区域，需和医院门禁系统对接	1. 双通，定额计次，管控人员通行，支持刷卡、扫码和人脸识别； 2. 长 ≥1300mm x 宽 ≥160mm x 高≥ 980mm，通道宽度：600mm—800mm； 3. 摆闸闸机，AC220V，最大功率 120W，采用 304 不锈钢材质； 4. 通行速度：30-60 人/分钟； 5. 平均无故障次数：≥350 万次，寿命>5,000,000 次； 6. 防水防尘等级：IP24 以上； 7. 工作环境：-25-60℃； 8. 人脸终端：≥8 英寸全视角 LCD 显示屏，分辨率≥1280*800，四核处理器，≥8G 存储，≥200 万像素双目宽动态活体检测； 9. 卡码一体机：读取距离 0-10cm，支持一维码二维码，支持 NFC、M1 感应卡、TypeA/B。
28	出入库扫码枪	实现食材进销存管理系统，扫描食材条码完成出入库登记，和出入库配套	1. 产品颜色：统一颜色； 2. 扫码类别：支持一维码和二维码； 3. 扫描原理：激光式； 4. 抗震能力：1-1.5m； 5. 产品材质：ABS+TPU； 6. 按键寿命：≥500 万次； 7. 配置：扫描枪×1、USB 接收器×1、充电线×1。
29	智能菜碟	内置 RFID 或称重模块，用于菜品识别与结算，与智能结算台配套，同步数据至软件结算系统	1. 成份：三聚氰胺甲醛树脂，纤维素，芯片植入。 2. 能被射频装置识别，并能被写入或读取相关信息。 3. 工作频率：13.56MHz 。 4. 读写次数≥10 万次。 5. 跌落：1m 高度正常跌落 20 次，不破损并能正常工作； 6. 耐温-20℃-120℃； 7. 不同颜色≥6 种； 8. 口径≥15cm，厚度≥3mm，容量≥300 - 1000mL； 9. 符合 GB 4806.7-2023《食品安全国家标准食品接触塑料材料及制品》的要求。
30	智能餐碗	同智能菜碟，用于小份菜品或汤品识别结算，与智能结算台配套，同步数据至软件结算系统	1. 成份：三聚氰胺甲醛树脂，纤维素，芯片植入； 2. 能被射频装置识别，并能被写入或读取相关信息； 3. 工作频率：13.56MHz； 4. 读写次数≥10 万次； 5. 跌落：1m 高度正常跌落 20 次，不破损并能正常工作； 6. 耐温-30℃-120℃； 7. 不同颜色≥4 种； 8. 口径≥16cm，厚度≥3mm，容量≥800 - 1500mL、高度≥10cm； 9. 符合 GB 4806.7-2023《食品安全国家标准食品接触塑料材料及制品》的要求。

二、验收要求

①软件完成部署和调试后，采购人将组织履约验收，以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现未完成安装部署的、未进行调试的，采购人有权要求供应商立即进行补充。

②软件安装、调试达到技术规范书规定的指标后，可进行验收测试。验收规范（包括计划、项目、指标、方式和测试仪器等）应由供应商在验收前两周提交给采购人，采购人可根据合同及技术规范书和采购人的有关规定进行修改和补充。验收规范经双方确认后形成验收文件作为验收依据。验收测试合格后，双方签署验收协议，系统试运行。

③系统所有性能指标达到技术规范书的要求时，可进行最终验收。终验中发现由于系统质量等造成某些指标达不到要求，允许供应商进行修复，终验顺延一个月，在全部达到要求时，双方签署最终验收文件；供应商应根据系统业务需求，提供自测文档，列明系统功能、流程、接口清单供验收核对，并按采购人要求提供完备的验收材料。

④在设备送货之前 3 个工作日内核实无误后方可进行送货安装调式。

⑥系统上线后的三个月为系统试运行阶段，在项目试运行阶段，如果出现系统严重缺陷，试运行时间将被相应延长。当系统严重缺陷、一般缺陷和改良型缺陷的总和为 0（即均已处理完成）时，项目双方方可开始项目验收工作。

⑦交货验收时，供应商须向采购单位提供以下材料：验收时供应商须出具所报设备的原厂质保卡、原厂质量检验合格书、中文使用说明书等，否则采购人有权拒付货款；符合设备本身的规格、技术条件及供应商承诺的其它指标材料。

⑧货物完成安装调试后，必要时采购人有权随机抽样送具备相应检验检测资质机构进行检验检测，所需运输、检测费用以及送检货物费用由供应商负责（即供应商须补齐送检货物）。采购人按照出厂标准、国家相关的技术规范及验收的标准、行业相关标准以及招标文件的要求及规定进行进行验收，若发现不符合要求的质量问题，供应商须用完全符合投标响应文件承诺的全新货物进行更换，在完成更换之前不得撤走货物以供采购人临时代用，由此所产生的一切后果包括且不仅限于违约赔偿、货物使用磨损、安全责任等由供应商承担。

⑦以上标准均符合，方可视为功能性要求验收通过，否则，视为验收失败。

⑧供应商按照交付物要求交付最终版本，且试运行达到合同规定的时间，双方作终验准备工作。

⑨供应商项目人员整理项目各阶段的文档，确认交付齐全后，交由采购人相关人员确认。

⑩双方按照功能要求中完成标准进行项目的最终验收。

⑪遵循上述项目验收标准，若未通过验收，针对不合格的部分，供应商须在五个工作日内一次性提出修改意见，修订完成后，采购人及供应商双方再重新进行验收。

⑫交付文档应包含：项目启动会材料电子版和纸质版各一份，整体项目计划电子版和纸质版各一份，项目人员派遣计划电子版和纸质版各一份，项目工作周报告与月报告电子版和纸质版各一份，业务需求文档电子版和纸质版各一份，访谈计划文档电子版和纸质版各一份，访谈记录文档电子版和纸质版各一份，系统需求文档电子版和纸质版各一份，系统应用架构规划和实施路线建议报告电子版和纸质版各一份，系统设计文档电子版和纸质版各一份，数据库设计文档电子版和纸质版各一份，模块设计文档电子版和纸质版各一份，接口设计文档电子版和纸质版各一份，系统测试计划电子版和纸质版各一份，系统测试用例电子版和纸质版各一份，系统测试报告电子版和纸质版各一份，用户培训计划电子版和纸质版各一份，用户培训手册电子版和纸质版各一份，上线确认报告电子版和纸质版各一份，开发源代码电子版一份，接口说明文档电子版和纸质版各一份，二次开发手册电子版和纸质版各一份，用户操作手册电子版和纸质版各一份，项目总结报告电子版和纸质版各一份，系统运维手册电子版和纸质版各一份。

附件 2：《安全生产承诺书》

设备/软件安装（含维修）单位消防、安全生产、治安管理承诺书

设备/软件安装（含维修）单位的消防、安全生产、治安管理工作责任人在南京鼓楼医院信息管理处的指导下，全面负责本单位在南京鼓楼医院相关设备/软件安装（含维修）期间的消防、安全生产和治安防范工作，履行下列职责：

一、贯彻执行消防法规、建筑法规、安全治安管理有关法律法规，自觉接受南京鼓楼医院信息管理处的安全管理领导。

二、设备/软件安装（含维修）管理必须坚持“安全第一、预防为主”的方针，设备/软件安装（含维修）单位的法定代表人对本单位在南京鼓楼医院的安全生产负责。

三、设备/软件安装（含维修）单位必须依法加强对医疗设备安全施工的管理，执行安全生产责任制度，采取有效措施，防止伤亡和其他安全生产责任事故的发生。

四、设备/软件安装（含维修）单位应当建立健全劳动安全生产教育培训制度，加强对职工安全生产的教育和培训，未经安全生产教育培训人员不得上岗作业。

五、设备/软件安装（含维修）的施工人员在南京鼓楼医院施工过程中，应当遵守有关安全生产的法律、法规和建筑行业、医疗设备行业的安全规章（规程），不得违章指挥或违章作业。

六、设备/软件安装（含维修）单位应当在施工现场采取维护安全、防范危险、预防火灾等措施，施工现场对毗邻的建筑、构筑物、其他设备和特殊作业环境可能造成伤害的，设备/软件安装（含维修）单位应当采取措施加以保护。设备/软件安装（含维修）单位在施工现场应注意对现场施工人员、医护人员、就诊患者及家属的安全防护，做好场地围挡、现场维护。

七、严格管理动火程序，因设备/软件安装（含维修）需动用电焊及氧焊或其他产生明火的工程，事先需到南京鼓楼医院保卫处开具动火审批手续并采取防范措施后方能实施。

八、设备/软件安装（含维修）单位应加强对在南京鼓楼医院施工的工程人员的管理，并将在我院施工的所有工作人员名单上报到南京鼓楼医院信息管理处备案，接受院方动态监督。

九、设备/软件安装（含维修）单位因违反上述规定引起事故、造成人员伤亡及财产损失的，由设备/软件安装（含维修）单位负全部责任，并承担经济赔偿责任，对屡教不改的设备/软件安装（含维修）单位，医院有权中止医疗设备采购合同。

十、在您签名（盖章）前，请认真阅读以上规定，签字（盖章）后，表示已同意遵守南京鼓楼医院有关消防、安全生产、治安保卫规定，南京鼓楼医院对本制度有最终解释权。

设备/软件安装（含维修）单位（章）：

法定代表人：

日期：