

标的名称：饮食保障智慧服务

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>一、系统安全方案</p> <p>（一）设备部署</p> <p>智慧食堂内部建立内部局域网，同时支持与给养信息系统等进行数据对接。</p> <p>系统所有设备部署在内部网络环境中，有效的与外部网络物理隔离，确保数据不外泄。能采用二维码携带数据等方式实现与给养信息系统、副食品区域集中筹措平台的数据互通，其他智能控制应用和设备按照“能融尽融”的原则纳入智慧食堂平台，实现统一管理。设备通过内部局域网与后端服务器连接，业务数据和人员数据等全部存储本地服务器上，既保证了信息的安全性也便于二次开发。</p> <p>二、系统功能方案</p> <p>（一）整体架构设计</p> <p>（二）系统架构图设计</p> <p>系统架构划分为数据层、存储计算层、数据层、应用层、交互层。各部分采用分布式多层设计，逐层向上支撑，保证软件系统高效稳定运行，支持各类功能的快速迭代和更新。</p> <p>该平台须预留接口支持与给养、财务系统作对接融合，跨网环境下需要按用户方需求统一各项表单使用光盘等传输媒介进行数据的导入导出同步。</p>	

序号

技术参数与性能指标

操作

### （三）伙食保障智慧服务

#### 1. 食谱自动生成

该功能面向食堂配餐员的智能菜谱生成系统，该系统可输入制订周期、伙食费标准、就餐人数、营养标准、各类菜品数量等信息。系统将结合菜品重复率、菜品季节适宜度、食材地区性及季节性、食物定量标准等方面作为基础计算维度，并融合追踪到的食材价格、保障人员点餐情况、菜品评价等，结合用餐情况自适应调整，自动生成最优食谱。

生成的菜谱支持人工编辑调整，并自动统计分析所生成的菜谱预计采购总价，膳食种类搭配情况、营养素整体情况为伙食单位制订菜谱提供辅助决策依据。

系统根据现有菜品库数据以及自主设置的人均消耗量、三餐伙食标准、菜品种类数量、当期（或前一周期）的食材价格等，一键生成一周食谱。生成的食谱需满足菜品种类数量，无重复、无错漏，不超过设置的伙食标准，菜系、烹饪技法、主材、色系等符合自主设置的相关要求。每个灶别、每个餐次的每道菜品相关信息均支持自主修改、调整。食谱确定后，修改食谱需设定操作权限，生成修改的过程表单。

智能菜谱生成系统由多个灶别食谱构成，包括但不限于自助餐食谱、现场制作窗口食谱。

通过使用智能菜谱生成系统，食堂配餐员可以更轻松地制订食谱，同时确保营养均衡和食材合理利用，提高用餐人员的满意度。

#### 2. 食材计划订单

该系统可输入制订周期、伙食费标准、就餐人数、营养标准、各类菜品数量等信息。系统将结合菜品重复率、菜品季节适宜度、食材地区性及季节性、食物定量标准等方面作为基础计算维度，并融合追踪到的食材价格、保障人员点餐情况、菜品评价等，结合用餐情况自适应调整，自动生成最优食谱。

序号	技术参数与性能指标	操作
----	-----------	----

生成的菜谱支持人工编辑调整，并自动统计分析所生成的菜谱预计采购总价，膳食种类搭配情况、营养素整体情况为伙食单位制订菜谱提供辅助决策依据。系统根据现有菜品库数据以及自主设置的人均消耗量、三餐伙食标准、菜品种类数量、当期（或前一周期）的食材价格等，一键生成一周食谱。生成的食谱需满足菜品种类数量，无重复、无错漏，不超过设置的伙食标准，菜系、烹饪技法、主材、色系等符合自主设置的相关要求。每个灶别、每个餐次的每道菜品相关信息均支持自主修改、调整。食谱确定后，修改食谱需设定操作权限，生成修改的过程表单。

该智能菜谱生成系统由多个灶别食谱构成，包括但不限于自助餐食谱、现场制作窗口食谱、第三方食谱等，支持选择、扩充等功能，并可分别查看汇总食谱和单个或若干灶别食谱。系统能够根据现有食材库、菜品库数据和一键生成的食谱，结合库存食材情况，一键生成一日采购订单。生成的采购订单包括类别、品名、规格、数量、价格小计、备注等相关信息，支持自主修改、调整。系统能够根据就餐人数、库存信息、伙食标准等方面自动计算需采购食材的种类和具体数量，并结合每餐菜品余量和炊管人员经验等算法自适应食堂的情况生成最优采购量建议。炊管人员可调整确认后一键下单。

通过使用智能菜谱生成系统，食堂配餐员可以更轻松地制订食谱，同时确保营养均衡和食材合理利用，提高用餐人员的满意度。此外，系统还能够自动拆解生成食材订单，并综合考虑就餐人数、库存信息、伙食标准等方面，自动计算需采购食材的种类和具体数量，生成最优采购量建议，大大提高了炊事人员的工作效率。

### 3. 副食品筹措

可以根据用户操作指令一键传输采购订单至智能验货设备和软件的供应商端，而且所生成的采购订单信息完全一致。这些订单可以生成订单数据二维码，其中包含食材种类、食品品规等级、数量及价格等信息。

此外，系统还支持食堂和供应商灵活调整修改采购订单。副食品筹措运营方可以通过扫描订单二维码获取对应单位的全部订单信息，确保数据安全的同时实现跨网链路传输。系统还可以自动对照智慧食堂和副食品筹措平台的食材编码信息，通过订货、供货过程中自动同步食材编码。（供应商须与厂家做好软件下单采购筹措流程

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>管理供应商相关保密信息须按照甲方要求执行)</p> <p>此外，系统还可以实现多食堂的副食品统筹管理。可以整理汇总各食堂的采购订单，按照食材品类、数量、所属区域等条件，挑选各分类最优供应商，集中筹措下单，以更好地节省成本。</p> <p>4. 智能验收</p> <p>智能验收是通过配备的智能验收单元（含智能验货秤、扫码枪、打印机），可对菜品进行 AI 识别辅助，在验货秤放置食材后会自动提示食材种类，免去手动搜索食材名称信息的操作，提升验收效率；扫描供货单二维码获取供应食材供货单和供应详情，并按照采购订单的品目，记录供应商实际供应明细，结合供应商报价，自动按实际供应情况进行验收入库；同时支持二维码携带市场价格，对比供货价、市场价或历史价格，生成验收一览表，实现验收入库；支持入库打印单据，现场拍照留痕，业务规范透明，自动统计记账等功能。</p> <p>5. 进销存管理</p> <p>根据用户操作指令，会在智能验货设备上生成可供逐条选择、编辑的待入库食材列表。这个列表包含了所有需要入库的食材条目，包括食材的名称、规格、产地以及数量等信息。在入库验收时，操作人员可以选择逐条查看订单条目，并根据实际情况编辑规格、产地、数量等信息。同时，系统会完整拍摄并留存食材称重照片，确保食材的实际数量和质量能够被准确记录下来。对于已经确认的订单条目，系统会直接将其纳入库存管理，自动更新库存信息。而对于未确认的订单条目，系统会将它们发送给具有相应权限的用户进行审核和确认。</p> <p>此外，为了确保智能验货设备的准确性，需要定期对设备进行校准。这个操作也需要设置特定的操作权限，并保留所有的调整记录。这样不仅可以保证设备使用的安全性，同时也可以方便对设备进行调整和校准，以确保其始终处于最佳的工作状态。</p>	

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>这个复核查验过程是自动的，系统会根据预设的规则和算法，对入库食材的价格进行核实。这样做是为了确保食材的采购价格符合预设的标准和要求，防止价格异常或错误的情况发生。</p> <p>同时，系统还支持用户设定和编辑复核任务。这也就是说，用户可以根据需要，设定复核的时间、种类、数量等具体信息，并将这些任务推送给指定的用户。这样就可以实现个性化的价格复核需求，提高价格管理的灵活性和效率。</p> <p>在复核过程中，系统会保留所有的工作记录。这些记录包括复核的任务信息、用户操作记录以及复核结果等。这些信息可以作为食材价格管理的有效依据，方便后续的查询和管理。</p> <p>为了实现无纸化、智能化的出库管理，采用了多种方式进行智能出库。其中，一种是利用智能验货秤进行库存食材的管理和出库操作。通过 AI 识别技术，系统可以辅助识别出库的食材品类，并自动匹配相应的订单，避免因手工操作而造成的误差和微腐败风险。</p> <p>1. 智能食谱生成</p> <p>可根据伙食费标准、就餐人数、训练强度、菜品种类、重复率、季节性、食物定量标准、食材价格、点餐喜好、菜品评价、必备菜品、用餐情况、自定义菜谱生成周期（可按天/周/月生成）等参数自适应调整，结合食谱算法模型自动生成最优食谱。支持食谱调整、提交、审核功能。</p> <p>2. 采购计划生成</p> <p>支持根据食谱日期、餐次自由组合，将食谱自动拆解生成食材订单，综合就餐人数、库存信息、伙食标准，自动计算食材种类和数量，并根据炊管人员修改记录，动态调整食谱计算食材算法，食材订单根据供应商所供食材类型自动归类，生成采购订单。支持创建独立采购订单。</p> <p>3. 副食品筹措</p>	

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>支持生成订单数据二维码，采用非对称加密技术保障订单数据安全，与副食品供应商进行订单同步，实现跨网下单；支持供应商通过副食品筹措 App 生成供货单二维码生成，可将供货信息快速同步回系统；</p> <p>支持通过订单供货二维码，自动同步食材编码。</p> <p>4. 智能验收</p> <p>支持与智能验货秤联动，可对菜品进行 AI 识别辅助，并按照采购订单的品目，记录供应商实际供应明细，结合供应商报价，自动按实际供应情况进行验收入库，实现食材入库，同步订单及供货单数据，支持入库打印单据，现场拍照留痕，业务规范透明，自动统计记账等功能。</p> <p>5. 智能出库</p> <p>支持与智能验货秤联动，支持多种出库方式，餐次出库：可选择菜谱及餐次进行出库；称重出库：可通过验货秤并结合 AI 识别进行称重出库；手动出库：直接选择食材进行出库。</p> <p>6. 智能盘点</p> <p>支持物资整体盘点，支持与智能验货秤联动，进行库存盘点，并生成盘点记录。</p> <p>7. 库存管理</p> <p>支持查看库存物资详情、入库记录，设置阈值自动预警，动态监控库存量。</p>	

**标的名称：伙食业务智慧监管**

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>伙食业务智慧监管</p> <p>1. 给养经费核算</p> <p>通过经费核算功能，可实现经费、账务、伙食报表等自动化记录汇总功能。帮助采购人员减轻纸质报表汇总、整理、单据填报、库存盘点等重复性工作。提高伙食管理阶段整体的工作效率和成效。</p> <p>系统出入库功能按天核算主副食品、调料等物资消耗情况。实现对伙食成本的全量统计，做到精准化、快捷化、智慧化的“日清月结”为伙食保障提供数据支撑。</p> <p>另一方面对食堂运营过程中的物资出入库数据、逐日消耗统计数据、伙食费开支数据、副食价格波动数据等内容进行统计和分析，通过大数据分析，为管理决策提供数据支撑，提升管理水平及管理效能。</p> <p>2. 食品安全监管</p> <p>通过食品智能留样柜对食品进行留样管理。通过人脸识别技术，对所有食品留样品名、时间、重量等信息自动登记存档，对未及时留样、留样过期等情况及时提醒，从而对食品安全问题进行监督和溯源，杜绝食物中毒事故的发生，保证人员身心健康。</p> <p>3. 环境监测</p> <p>对环境实时进行监测，提前发现危险，及时进行处理。通过先进的物联网技术，利用燃气监测传感器、温度监测传感器、漏电断路器、烟雾识别器等物联网终端，可替代人工，24小时不间断的进行监测，把危险降到了最低。</p> <p>4. 后厨门禁</p> <p>利用人脸识别技术，增加人脸识别门禁系统，即可有效的改善后厨的出入监管问题。并且可以通过人脸识别的时间和后台录入的人员信息，与考勤系统想结合，统计</p>	

编  
辑  
删  
除

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>每月后厨人员的日常考勤。非系统录入的人员也将无法打开后厨的门禁。</p> <p>5. 行为分析</p> <p>支持通过对接现有摄像头，利用 AI 识别算法，利用视频监控系统 24 小时不间断监测各类违规行为，着装异常，异物闯入识别等，自动发送告警通知，让管理人员能够第一时间进行处理。告警视频也可存储在数据库中，为今后的查证提供依据。</p> <p>1. 行为监控</p> <p>按照“五区四线”的划分，支持对接监控摄像头对食堂餐厅和后厨全域中的人和物实行全天候无死角的监控，对人员和设备设施，实时记录、存储和分析。通过行为分析监管后厨人员操作、卫生等规范程度。</p> <p>2. 给养经费核算</p> <p>实现经费、账务、伙食报表等自动化记录汇总功能。系统报表汇总、整理、单据填报、库存盘点。支持统计逐日消耗表、经费结算报销、食品消耗统计等报表，实现对给养经费进行精准核算。</p> <p>3. 食品安全监管</p> <p>支持对接智能留样柜的留样信息并进行下发和采集，自动记录开启和取出的时间，并监控所留样菜品种类、重量是否符合要求。</p> <p>4. 环境监测</p> <p>利用物联网技术，通过各类传感终端实时观测厨房温湿度、燃气、烟雾、水浸传感器等数据情况，自动识别和告警，避免安全事件的发生。</p> <p>5. 后厨门禁</p> <p>严格规范人员出入制度，保障重点区域的安全，防止非后厨工作人员随意进出，支持加装体温感应模块和人脸识别模块等。</p>	



参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	<p>6. 设备设施管理</p> <p>支持录入后厨炊事设备信息。统计设备名称、设备型号、保养周期、使用寿命、售后电话、备品备件、易消耗品等情况，支持录入后厨炊事设备使用说明，可随时查看。</p> <p>7. 食品追溯管理</p> <p>可录入供应商提供的食材溯源报告，以便快速查找供应商的供货情况。</p>		

**标的名称：智慧餐厅服务**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	<p>智慧餐厅服务</p> <p>智慧餐线：通过智能化建设，部署智能餐线，结合物联网技术、智能传感技术、人脸识别等高新科技，自动识别就餐人员，记录取餐数据，分析摄入营养，显示菜肴信息和系统推荐的符合个人健康情况的膳食建议，从而实现合理取餐、健康饮食。</p> <p>具体功能有以下几点：</p> <p>信息发布：利用信息发布屏实现食谱信息、伙食公布表、厨房值班员、伙食管理制度、反馈意见整改情况、物价波动图、生日祝福等内容的发布，可有效加强与人员之间的互动。打造和谐友爱的用餐环境，提升用餐体验。</p>		

编辑  
删除

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>伙食交互：结合伙食单位实际，配备智能电子显示屏、人员点评交互平台等信息化设备。餐前可查询每日食谱、营养数据、健康信息、膳食营养建议；餐后可实现菜品点评、问卷调查、点菜点餐，及时收集反馈人员意见建议，提高就餐体验，提升厨师菜肴制作水平，并为年度厨师岗位考核提供数据支撑。实时显示取餐台剩余菜量，通过数据计量记录打餐数量。</p> <p>1. 智慧餐线</p> <p>支持记录取餐数据，分析摄入营养，并显示菜肴信息，支持将根据个人健康情况提供膳食建议，从而实现合理取餐和健康饮食。支持菜谱联动下发功能，用户可以将菜谱直接传输到智慧餐线设备上。</p> <p>（1）精准营养跟踪。通过配备智能餐线，每道菜品都配备菜品信息模块、称重模块和人员识别模块，可以对每人的就餐情况和营养摄入量进行记录和跟踪。系统结合个人的健康情况和饮食营养标准，综合评估出近期就餐的营养摄入情况，生成个人营养摄入统计分析表，并结合分析表给出健康建议。</p> <p>（2）科学膳食引导。通过统计一段时间的营养摄入情况，并结合体检一体机所检测的人体客观健康情况，并再勾选近期增肌、减脂、体重保持等主观意愿。智能推荐就餐方式及餐品摄入量。就餐人员可以在交互式一体机维护个人信息，取餐过程中，菜品信息模块将自动提示，进行科学健康的饮食指导。</p> <p>（3）人脸识别计费终端。系统需要与用户系统进行集成，以获取人员的照片。在设备中，使用人脸识别技术来识别用户的身份信息。通过与用户系统的集成，可以确保人员照片的准确性和唯一性，从而在设备中进行有效的人脸识别。自助餐区的设备将根据人脸识别结果，按照中心设定的各餐、各类人员的收费标准来收取餐费。用户在自助餐区就餐时，只需要进行人脸识别，系统就会自动根据其身份信息和收费标准计算出应付的餐费。这一功能可以大大提高自助餐区的就餐效率和方便性。</p> <p>2. 信息发布</p> <p>信息服务由前端显示大屏和后台信息发布系统组成。通过在餐厅设置安装显示大屏，实现食谱信息、伙食公布表、厨房值班员、伙食管理制度、问卷调查结果、物价</p>	

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>波动图等内容。后台信息发布系统，可以支持自定义信息发布，可通过图片、PDF 格式文件、视频等标准类、通知类、制式文件的发布。对轮播的视频也可设置轮播间隔。</p> <p>(1) 食谱公布。信息发布系统联动膳食计划管理模块，当制定好每日、每周或每月的食谱后，管理人员在信息发布模块即可一键发布当天、周或月度的食谱，通过显示大屏广而告之，让用餐人员提前进行了解。公布的食谱内容和格式可通过内置的模板进行调整，也可以自定义进行排版。</p> <p>(2) 食谱公布表公布。可以设置伙食价格公布板块，通过该板块明示食堂伙食费用标准，让用餐人员了解相关制度和标准，结合用餐感受，达到食堂菜品价格透明公开的目的。该模块通过后台可进行内容的调整和设置。</p> <p>(3) 伙食信息发布。可以对伙食的管理制度、给养标准等内容进行公示。提醒用餐人员遵守规定的同时，也可以让用餐人员对食堂形成有效的监督。让用餐人员和食堂管理人员共同维护好用餐环境。</p> <p>(4) 值班员信息发布。当用餐人员遇到突然事件需要进行帮助和解决时，可以随时通过显示大屏公布的联系方式快速联系到相关人员。避免出现用表格或纸张贴墙，被人为触碰掉落丢失，无法获取值班人员信息等情况的发生。提高处理相关事件的效率。在后厨看板中，也可以展示和管理当天厨房值班员信息。</p> <p>(5) 问卷调查结果发布。食堂会定期通过伙食互动一体机和线上 OA 系统开展问卷调查、菜品投票评比等活动。用餐人员参与的数据通过后台整理后，会按照设定评选出最佳菜品，最佳厨师或根据调查问卷，总结出近期食堂的整改意见，菜品改进等内容。</p> <p>(6) 物价波动图发布。通过后台相关算法，可以对主副食品种的价格进行分析，并以图表的形式进行展示，让用餐人员结合公布的伙食标准，对用餐的菜品做到心中有数，提升用餐的满意度。（物价信息应提供模板由专人维护可手动填入后通过光盘等媒介方式进行导入导出同步数据）。</p> <p>(7) 伙食意见建议及处理结果展示。意见反馈可以通过餐厅的伙食互动一体机和内网 OA 系统中对应的模块进行反馈。提交意见时可隐藏用户信息。后台有相关算法，</p>	

参数性质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>可对收集到的意见进行归类 and 合并同类项。帮忙食堂管理人员快速整理相关意见并进行汇总。</p> <p>(8) 生日信息发布。通过后台的用户信息，可以按照每周、每月、每季度，对个人的生日情况进行统计。管理人员可以定期为过生日的人员准备生日餐。也可以通过显示大屏，为当天或当月的寿星送上生日祝福，也让其他用餐人员能够感受到一家亲的氛围。</p> <p>(9) 自定义信息发布。除以上的几个功能发布之后，用户也可以根据自己的需求，自定义发布内容。并且可以根据提供的几个模板，在对应的模块中进行设备，调整要发布的图片、制式文件、视频等内容。发布的内容较多时，可以设备单一窗口的内容轮巡。当发布图片时可以设定间隔时间为 10 秒；若播放视频文件，系统会自动播放完视频，待播放完成后可设定切换到其他内容的间隔时间。</p> <h3>3. 伙食交互</h3> <p>通过在餐厅出口处设置伙食交互终端，实现信息收集反馈、信息发布、个人就餐档案查询等功能，并能提供伙食管理信息的统计分析和多维度展示。伙食互动终端分普通功能和登录体验功能。非登功能为伙食互动终端首页食谱展示功能。登录体验功能是登录了个人账户后，可以体验的功能了个人档案、菜品评议、菜品投票、问卷调查、点菜等。</p> <p>(1) 首页（食谱）。当开启伙食交互终端后，首先是终端首页。默认情况下，伙食交互终端会在首页展示我们智慧食堂的本周食谱情况。通过点击周一、周二、周三等不同日期，则会展现该日期下，早餐、午餐和晚餐的食谱信息，让我们可以提前获取菜品情况，预先想好要吃哪些菜品。</p> <p>(2) 登录。首页的食谱展示只是伙食交互终端的基本功能。还有好多的功能可以进行体验。当看完食谱后，点击更多，可以切换到登录页面，登录自己的账号后，就可以体验其他功能了。</p>	

参数性质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>登录的方式为：账号登录。</p> <p>账号登录也有两种方式。一种是智慧食堂系统只在局域网内使用，会根据业务提供的人员信息在后台创建初始账号，密码一般为账号使用人员的身份证后 6 位。</p> <p>人脸识别认证是要在登录使用账号密码的方式登录后才可以使用的。当我们使用账号密码登录后，会有人脸识别按钮，点击人脸识别将会扫描人体脸部的特征，并与登录的账号进行绑定。这样再次点击登录时，会直接扫描人脸进行识别，认证通过后就自动登录了。</p> <p>(3) 个人档案。在创建个人账户的时候，需要提前录入个人的基本健康情况。例如：身高、体重、体脂肪率、肌肉量、体水分量、蛋白质量等等。这些数据录入到个人账户中，将作为个人的身体健康标准，为接下来提供个人健康监测提供参考依据。</p> <p>正常登录打开个人档案后，可以看到个人营养素摄入情况统计、菜品喜好、热量摄入趋势图、用餐记录、膳食结构、食物种类情况、饮食建议和运动建议几个模块。</p> <p>通过个人营养素摄入情况，可以看到每天、每周或周月的六大营养素分别摄入量是多少，并且会提供标准摄入量的参考区间。当摄入量超出参考范围，会以红色字体展示出来，及时提醒调整自己之后的营养素摄入量，保持身体营养摄入的均衡。</p> <p>菜品喜好是根据个人近期的就餐情况，经过后台统计和分析，筛选其中经常出现或吃的量最大的几个菜品进行展示。</p> <p>热量摄入趋势图也是通过后台收集到的用餐情况，分析整理后，按每天、每周或每月的形式，以折线的形式展示出来。让我们了解自己摄入菜品的摄入量是否达标，根据趋势情况去增加或减少高热量食品的摄入。</p> <p>用餐记录是通过智能称重台来进行每餐数据的收集，然后记录到后台的数据库中，整理成数据报表后，提供给个人，让我们清楚了解每餐分别吃了哪些菜品，每个菜品包含的各个营养素的量是多少，总的各个营养素的量是多少。</p> <p>食品种类分析，会统计和展示我们每周或每月摄入食品的种类和重量。帮助分析出吃的菜品都有多少，是否那种菜品摄入量超标等。</p>	

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>膳食机构分析。该功能会根据摄入的菜品种类和数量，并结合菜品的营养素，综合进行分析总结，与每个菜品的标准摄入量进行对比，从而让我们更加明确的了解自己的饮食结构是否合适，并及时做出修改。</p> <p>饮食建议，该功能是在综合了我们的就餐情况、膳食机构和营养素摄入量后，对比我们建立账号时输入的健康信息。经过算法的分析，为个人提供第二天、下一周或下个月的饮食建议。帮助我们规律饮食，引导我们合理安排就餐计划。</p> <p>(4) 菜品评议。通过菜品评议功能，可以对当日的菜品进行点评。所有提交的数据将以匿名的形式录入到后台数据库。这些点评和建议也可以与厨师相关联。通过好评或差评，来提高厨师的业务水平。</p> <p>点评功能。点开菜品评议菜单，可以看到今日的食谱清单和对应的菜品图片。通过早餐、午餐和晚餐按钮，可以切换当餐的具体食谱，并按荤菜、素菜、凉菜、汤品和水果等进行分类。然后根据自己的就餐体验对每个菜品进行评分。也可以单选或多选菜品旁的标签，偏淡、太淡、偏咸、太咸、偏辣、太辣、偏甜、太甜等等。</p> <p>(5) 问卷调查。根据在后台设定的相关问题，选择对应的选项来反馈用餐体验，把用餐体验告诉管理人员。在问卷调查功能中，也可以单独进行反馈和建议。发现食堂有做的不好的地方或者有哪些不足，更或者你有更好的想法可以帮助食堂提升服务质量或降低运营成本等等。都可以在反馈建议栏进行填写。提交的内容会以匿名的形式发送给食堂管理人员，反馈同样问题的次数或人数比较多时，会把该问题在信息显示屏中进行公布，督促和监督食堂对这些问题进行整改，从而让食堂有更好的用餐环境和体验。</p> <p>(6) 菜品投票。菜品投票活动，首先由管理人员通过在后台配置展示的评选菜品或者厨师，设定投票活动的开始时间和结束时间。点取发布后就餐人员就可以通过登录伙食互动终端或者 OA 系统活动专栏进行投票。</p> <p>(7) 点菜。通过每个就餐人员都可以通过登录伙食互动终端或登录 OA 系统相应的模块，就可以根据个人就餐喜好，对下周想要吃到的菜肴进行预点。点菜时可以通</p>	

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>过点击荤菜、素菜、凉菜、汤粥、水果、糕点、主食等分类列，去点选自己中意的菜品。也可以通过快速搜索栏，输入自己想要吃的菜肴名称去进行搜索，然后进行点选。点菜的周期会按管理人员在后台设定的时间定时汇总和统计规定时间内反馈的点菜情况。后台会自动把数据进行排名，排名最高的就是这段时间最想吃的菜。</p> <p>(8) 就餐评价。通过交互式一体机和办公系统等多种渠道，收集大家对就餐感受和意见。通过对就餐评价的汇总分析，可按好评率对优秀厨师和经验单位进行排名，为季度或年度评优提供数据支撑，同时也可辅助管理人员及时调整保障模式，提高食堂服务质量和菜品质量。</p> <p>(9) 信息公布。利用智能大屏、交互式一体机等设备，对一周菜谱、食堂管理制度、优秀厨师、经费使用情况、膳食营养统计、值班人员、好评菜品、厨师人员、帮厨人员、明厨亮灶等内容进行发布和公示，做到数据全覆盖展示，做到与就餐人员全透明。</p>	
	<p>1. 智慧餐线管理</p> <p>系统支持记录取餐数据，分析摄入营养，并显示菜肴信息，支持将根据个人健康情况提供膳食建议，从而实现合理取餐和健康饮食。支持菜谱联动下发功能，用户可以将菜谱直接传输到智慧餐线设备上显示。</p>	
	<p>2. 信息发布</p> <p>支持利用信息发布大屏实现食谱信息、伙食公布表、厨房值班员、伙食管理制度、反馈意见整改情况、物价波动图等内容的发布。支持通过模块拖拽式布局，用户可以动态调整展示信息为后续决策提供可视化数据支撑。</p>	
	<p>3. 伙食交互</p> <p>支持利用伙食交互一体机信息化设备，待机界面展示每周食谱及菜品图片，更多功能包括菜品点评、问卷调查、菜品投票、菜品喜好，及时收集反馈就餐人员意见建议，提高就餐体验，提升厨师菜肴制作水</p>	

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
------------------	----	-----------	----

平，并为年度司厨岗位考核提供数据支撑。

### 标的名称：智慧厨房服务

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
------------------	----	-----------	----

#### 智慧厨房服务

验收区：部署智能验货称，实现物资的入库和出库食材种类自动识别、称重和拍照留痕；依托扫码枪，对供货单二维码进行数据的识别和转换，以及出入库物资标签的识别；联动打印机，现场实时打印三联单、验收单、结算证明等票据。

存储区：对有码物品进行直接扫码出库，对无码物品通过智能电子秤出库，对于调料、瓶装食材。实时进行物资出入库管理，减轻登记统计工作量。

1 附属功能区：配备机柜、管理终端计算机，为各项设备提供环境支撑。

#### 1. 后厨看板

系统支持与后厨调度看板进行数据对接实现后厨任务统一调配，细分食材数量，加工方式，推荐使用设备、切换就餐保障模式，监控餐厅菜品余量等，支持与饮食保障智慧平台数据交互，显示当日食谱、菜肴下料清单、菜肴制作工艺等；支持根据每日保障任务，自动分解拆分当日食谱，按照保障人数，将每日工作量分配到对应人员及后厨设备；支持联动物联网设备，精确观测后厨区域温湿度、一氧化碳、甲烷，确保后厨运行安全，支持与后厨任务工作量融合，支持与进销存终端系统和库存

编  
辑  
删  
除



参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>管理进行联动。包括但不限于后厨粗加工看板、切配看板、烹饪看板、主食看板等看板细分，如下：</p> <p>粗加工看板：支持显示当日当餐食材粗加工任务，结合智能清洗设备，整合分配各项食材最优的清洗方式及所耗时间，直观的体现整体粗加工任务情况；</p> <p>切配看板：支持显示当日当餐食材切配任务、切配工。支持系统后台进行任务添加任务完成后，炊事员可在看板上输入当天（餐）就餐人数、任务完成信息等；</p> <p>烹饪看板：支持显示当日当餐菜肴烹调任务，支持添加、导入功能。任务完成后，炊事员可在看板输入任务完成信息，就餐期间支持切换到保障模式，关联餐厅布菲炉中的菜品余量，并实时展示，缺量告警。</p> <p>主食看板：支持显示当日当餐主食加工任务。结合主食加工设备，整合分配当餐主食原料消耗、加工量、预计完成时间等信息，直观的体现整体主食加工任务情况。</p> <h3>2. 明厨亮灶</h3> <p>基于 AI 计算机识别技术，利用视频监控设备，对后厨炊事的作业规范行为自动识别、预警提示与记录，强化后厨制作、餐厅就餐秩序管理。包括人员口罩佩戴、工作服穿戴、抽烟、玩手机等视频进行识别。同时按照五区四线要求对肉、菜、水产等食材的加工场和加工的工具进行识别，避免出现肉、菜、水产混加的食品加工安全风险。针对炊事器材用后归位进行监控管理。</p> <p>系统支持对接已有利旧高清视频监控设备，实时监控厨房内的操作情况，确保食品安全和卫生。支持 24 小时不间断录像，确保每个时间段内的操作都有记录留证。支持网络传输视频数据，支持存储视频数据，确保数据的安全性和可访问性。</p> <p>系统对接增设热源识别摄像头对高温区域进红外线检测，如若发生作业完成后设备未关可及时触发预警提示管理人员该区域存在异常情况。</p> <h3>1. 后厨任务调度看板</h3> <p>系统需支持与后厨调度看板进行数据对接实现后厨任务统一调配，细分食材数量，加工方式，支持与饮食保障智慧平台数据交互，显示当日食谱、菜肴下料清单、菜肴制作工艺等；支持根据每日保障任务，</p>	

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

自动分解拆分当日食谱，按照保障人数，将每日工作量分配到对应人员及后厨设备；支持联动物联网设备，精确观测后厨物联传感数据，确保后厨运行安全，支持与后厨任务工作量融合，包括但不限于后厨粗加工看板、切配看板、烹饪看板、主食看板等看板细分，如下：

粗加工看板：支持显示当日当餐食材粗加工任务，整合分配各项食材最优的粗加工方式，直观的体现整体粗加工任务情况；

切配看板：支持显示当日当餐食材切配任务，整合分配食材切配任务及最优切配方式，直观的体现整体切配任务情况；

烹饪看板：支持显示当日当餐菜肴烹调任务，整合分配食材烹饪任务及最优烹饪方式，直观的体现整体烹饪任务情况；

主食看板：支持显示当日当餐主食加工任务。整合分配当餐主食原料消耗、加工量、预计完成时间等信息，直观的体现整体主食加工任务情况；

## 2. 明厨亮灶

系统支持对接高清视频监控设备，实时监控厨房内的操作情况，确保食品安全和卫生。支持 24 小时不间断录像，确保每个时间段内的操作都有记录留证。支持网络传输视频数据，支持存储视频数据，确保数据的安全性和可访问性。

支持视频报警功能，能够在出现异常情况时自动触发报警，及时发现和处理问题。

## 标的名称：伙食态势感知服务

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参 数 性 质	序号 技术参数与性能指标	操作
	<p>伙食态势感知服务</p> <p>通过整合各食堂的数据。把涉及食堂经营的各种数据，如就餐人数、人均消费、厨师人数、伙食费消耗统计、人均营养统计、人均热量消耗统计、副食品价格波动统计、物资出入库统计、传感器设备监控实时报警等整合起来。能做到快速、及时、准确的共享，打通各个食堂。做个多维度横向对比分析。</p> <p>数据关联探索。建分析体系整合菜品制定、下单采购、物资出入库、货款结算、伙食费结算等数据，形成以财务结果为核心的经营监控和风险预警体系。</p> <p>支持众多的图表类型和样式，打造出可视化效果，让用户的数据以更生动的方式展示出来。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统管理。用户管理、角色授权、日志管理、各子系统硬件管理管理。</li> <li>2. 数据采集。食品营养成分汇总、菜肴管理、伙食标准统计及分析、厨房环境智能感知等。</li> <li>3. 数据分析。平台对汇总数据进行清洗、分析，及时呈现食堂运营状态信息。</li> <li>4. 物联控制。支持对所有智能设备进行控制操作，包括传感类控制、空调、送排风系统控制、开关类设备控制、门禁系统控制、水电阀门控制、照明控制、燃气控制等。</li> <li>5. 基础数据管理             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 食材库。按照畜肉类、禽肉类、水产类、蔬菜类、水果类、主食类、杂粮类、调料类等种类进行区分，采用统一的食材编码标准，并针对食材标记地区性、季节性标签进行维护，确保食材所组成的菜品在时间点内相应的事宜的季节生成，避免出现无法采购食材情况。食材库中食材的营养元素是基于中国营养学会编著的《中国居民膳食指南》和《中国食品成分表第六版》等权威资料，同时食材库支持新增食材和修改食材等功能，并保存食材近期采购价格，为菜谱生成及食材下单提供数据支撑。</li> </ol> </li> </ol>	

参 数 性 质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>(2) 菜品库。菜品库是对智慧食堂菜品的基础信息进行维护，内容包括名称、类型、早午晚类型、菜品季节性、人群禁食等标签，同时支持菜品的查询、导入和分类，支持展示菜品的制作工艺，为菜谱生成，后厨调度看板提供数据支撑。</p> <p>同时每一种菜品包括以下信息区分：种类、菜系、烹饪技法、主材、色系、食材明细、营养成分、使用频率等；并支持信息维度扩充和信息一键修改。</p> <p>种类，包括主食、凉菜、全荤热菜、半荤热菜、全素热菜等。烹饪技法，包括炒、爆、熘、炸、烹、煎、烧、焖、炖、蒸、氽、煮、炆、拌、腌、烤、烘、卤、熏、焗等。</p> <p>主材，是指菜品使用的主要食材。食材明细，是指每 100g 菜品所需要的每一种食材、调料等。营养成分，是指每 100g 菜品包含的营养成分等。</p> <p>(3) 数据模型。实现支持数据迭代的智能菜谱生成算法。融合伙食标准、食材历史价格、菜品类型、菜品搭配、菜品出现频率、菜品评议、点菜等维度算法自动生成菜谱，算法支持自动迭代。</p> <p>1. 数据多级化展示</p> <p>支持多级联动，支持利用大数据分析对食堂整体运行状况（包括各食堂就餐人数、伙食消耗统计、人均摄入营养分析、副食品价格波动统计、物资仓储情况、后厨环境状态等情况。）实时全周期监管。</p> <p>2. 数据共享和交换</p> <p>支持对各个食堂的数据批量采集和数据交换，实现数据标准化管理。同时支持为数据展示提供标准化的技术支撑。</p> <p>3. 数据采集接入</p> <p>支持对接区域内各个食堂的相关数据，并统一接入到智慧化食堂平台。</p> <p>4. 基础服务管理</p>	

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		支持系统权限配置功能，对所有用户的所有系统操作进行留痕记录，系统管理可以进行日志的查询、统计、备份。	
	5. 数据资源管理	支持对食材库、菜品库、菜品价格库等核心基础库的维护，为菜谱智能生成提供算法支撑。食材库需包含食材图片、名称、编码、类别、营养成分等内容，同时支持对食材库进行动态调整。菜谱库需包含食材名称、图片、类别、季节特色、工艺等内容，支持对菜谱库进行动态调整。	
	6. 互联互通	支持物联网设备、副食品筹措平台、给养系统 2.0 系统的对接，实现互联互通。	

**标的名称：人脸识别计费终端配套系统**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、人脸识别：系统支持通过人脸识别技术，自动识别并记录用户的身份信息。用户无需携带任何卡片或现金，只需在摄像头前短暂地停顿，系统即可快速准确地识别用户，并自动进行相应的操作。</p> <p>2、刷卡支付：系统支持刷卡支付功能，用户可在读卡器上刷卡，即可完成支付。</p> <p>3、后台统计：可实时统计就餐人数、消费金额等信息，方便管理员进行数据分析和决策。同时，系统还可以根据用户需求，生成各种报表和统计数据，方便用户进行查询和了解就餐情况。</p> <p>4、数据分析：系统支持对用户消费行为进行分析，可根据用户的消费记录，提高用户就餐体验和餐厅的营业效益。</p>	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		5、安全性高：系统采用先进的加密技术，保护用户的个人信息和支付信息的安全。同时，系统还具备防伪功能，可有效防止恶意攻击和伪造身份信息的行为。	

### 标的名称：智能验货秤

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		<p>1、计量性能：最大量程：150kg、最小称量：100g。</p> <p>分度值：10g/50g （0~60kg 10g 精度，60~150kg 50g 精度）</p> <p>2、双显示器</p> <p>主显示器 15.6 寸，显示分辨率≥1280*768，具备电容式触摸屏功能。</p> <p>副显示器，可实时显示计量数据。副显示器显示字高不小于 0.8 英寸，确保称重显示数据可以清晰和便捷地被看到。</p> <p>3、内存：≥2GB，硬盘：≥16GB 固盘，支持内存大小和硬盘容量扩展。</p> <p>4、秤体需具备防水功能，防水为 IP67 级别。称体材质，为一体化压铸成型铝合金材质；框架主体部分有优秀的承载能力。</p> <p>5、具备拍照功能，摄像头像素：≥800W 像素，自动对焦。</p> <p>6、支持 RJ45*1 接口。</p> <p>7、称体材质，为一体化压铸成型铝合金材质；框架主体部分有优秀的承载能力。</p> <p>8、单点触控：寿命&gt;7000 万次以上。</p>	编辑删除

### 标的名称：扫码枪

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、存储空间：≥16Mb。 2、提示方式：LED 灯、蜂鸣器、震动。 3、充电电压/电流：5V1A。 4、工作时间：常温下连续工作 70 小时(5 秒/次工作频率)。 5、充电时间：≤4 小时。 6、待机时间：>30 天。 7、搭配充电器底座。	编辑删除

**标的名称：打印机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、产品尺寸:约 270mm*210mm*180mm; 2、打印方式：热转/热敏式; 3、打印模式：碳带/热敏; 4、打印速度：≥150mm/s; 5、打印接口：USB。	编辑删除

**标的名称：伙食互动一体机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、显示尺寸： $\geq 49$ 英寸。 2、背光类型： E-LED。 3、分辨率： 1920×1080（FHD）。 4、触摸规格：红外触摸框。 5、触摸点数：20 点触控。 6、触摸响应时间： 15ms。 7、点位精度：90%以上的触摸区域为 $\pm 2$ mm。 8、触摸寿命： $\geq 50000$ 万次。	

**标的名称：健康体检机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、产品尺寸：约 585x575x2350/长 x 宽 x 高（单位 mm）。 2、身高测量：20-210cm， 鉴定精度： $\pm 0.5$ cm 分度值：0.5cm 或 0.1cm 可调。 3、体重测量：2.0-500KG， 鉴定精度： $\pm 0.1$ kg 分度值：0.1kg 或 0.01kg 可调。 4、血压测量：采用臂筒式血压计测量（支持左右臂血压测量）；智能加压技术、示波测定法测量高压、低压、心率；血压：0-299mmHg(0-39.9kpa) 脉搏：40-180times/min；压力： $\pm 3$ MmHg（ $\pm 0.4$ kpa）内 脉搏数： $\pm 5\%$ 。 5、电源电压：采用 AC100V-240V/12V 直流电源，输入宽电压适合电压不稳定地区。	编辑 删除



参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>6、消耗功率：待机 15W,工作时平均 25W。</p> <p>7、工作环境：温度-10℃至+40℃，湿度：20%-85%PH。</p> <p>可测量指标：身高、体重、BMI、人体成分（身体脂肪率、基础代谢、体水分率，骨骼肌率，内脏脂肪指数，骨矿含量，细胞外液，细胞内液，总水分，蛋白质，无机盐等含量及综合评测）并给出饮食建议，包括身高测量、体重测量、血压测量等测量。</p> <p>8、支持导入健康体检数据如尿酸、血脂、血糖等。</p>	

#### 标的名称：信息发布大屏

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、屏幕尺寸≥85 英寸。</p> <p>2、CPU：4*A73 或以上型号。</p> <p>3、存储：≥32GB。</p> <p>4、内存：≥3GB。</p> <p>5、输入接口：输入*1USB2.0*2 音视频输入*1 HDMI2.0*2（其中一路支持 ARC）网口*1 。</p> <p>功能：</p> <p>1、可以实现食谱信息、伙食公布表、优秀厨师展示、伙食管理制度、菜品推荐等的要发布内容的展示。</p> <p>2、也可以根据需要，调整发布的内容和布局。并与叫取餐号机联动，同步显示取餐提醒。</p>	编辑删除

#### 标的名称：后厨调度看板

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、红外触控触摸屏。 2、触控响应时间： $\leq 15\text{ms}$ 。 3、显示尺寸： $\geq 43$ 英寸。 4、分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ 。 5、亮度： $\geq 350\text{cd/m}^2$ 。	编辑删除

### 标的名称：行为分析服务器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、支持离线模型（本地）和在线模型（平台下发）两种模型导入方式。 2、支持将导入模型与设备引擎绑定并进行配置。 3、支持手动对不同的模型进行切换。 4、支持展示已添加的模型包数。 5、支持自定义编辑导入的模型名称、模型名称默认为原文件名。 6、支持实时视频、视频轮巡、定时抓图三种分析模式。 7、支持配置报警间隔时间、时间 0.5、1-1800（整数）秒可选。 8、在视频轮巡分析模式下，支持轮巡时间配置，轮巡时间 10-3600 秒可选。 9、支持定时抓图任务布控计划配置、可进行周一至周日全天计划配置、可配置某天计划并复制到其余日期、每天最多可配置 8 个时间段，支持一键	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>删除所有计划。</p> <p>10、支持烟雾、火焰功能：支持接入普通 IPC，支持对设置的检测区域内的烟雾、火焰进行自动侦测，并触发报警联动。</p> <p>11、后厨人员特征检测功能：接入普通 IPC，支持对后厨工作人员的白衣服，白帽子，白口罩识别；并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域或者跨越警戒线检测。</p> <p>12、后厨安全隐患识别功能：接入普通 IPC，支持对老鼠识别；并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域或者跨越警戒线检测。</p> <p>13、打电话行为识别功能：接入普通 IPC，支持对打电话行为识别；并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域或者跨越警戒线检测。</p> <p>14、玩手机行为识别功能：接入普通 IPC，支持对玩手机行为识别；并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域或者跨越警戒线检测。</p> <p>15、抽烟行为识别功能：接入普通 IPC，支持对抽烟行为识别；并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域或者跨越警戒线检测。</p>	

**标的名称：明厨亮灶**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	利旧	

**标的名称：智能门禁**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、人脸识别率：≥99%。 2、人脸识别时间：<200ms。 3、人脸库容：≥2 万。 4、卡库容：≥4 万。 5、存储容量：≥4GB。 6、脱机记录数：≥10 万条事件记录（不含图片）。 7、常用核验方式：人脸白名单（1：N）号码白名单（1：N）。 8、开门方式及组合：支持人脸、密码、二维码、刷卡及相互组合的识别方式。	编辑删除

**标的名称：智能留样柜**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、主柜尺寸：约 1200*690*2000 mm。 2、设备容量：500L。 3、温度：0-10℃。 4、设备功耗：3KW。 5、安全供电：电源为 220V 50Hz AC 供电。 6、制冷方式：风冷无霜。 7、冷凝水处理：自蒸发。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>8、温控器：精创微电脑可编程。</p> <p>9、平均无故障时间：无故障时间<math>\geq</math>30000 小时。</p> <p>10、脚轮：低重心万向轮。</p>	

**标的名称：电饼铛**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1. 双面加热，加厚盘壁，自动恒温。</p> <p>2. 采用优质 0.7mm 加厚不锈钢面板。</p> <p>3. 额定电压：380V。</p> <p>4、功率：约 6800W。</p> <p>4. 热面容积：约 450-530mm。</p> <p>5. 内高：约 20mm~40mm 可调。</p> <p>6. 温度范围：0~300℃温度可调。</p> <p>7. 外形尺寸：约 800*660。</p>	编辑删除

**标的名称：速冻冰箱 22 层**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、制冷方式：风冷。</li> <li>2、箱体材质：不锈钢。</li> <li>3、冻结时间约 10~30min。</li> <li>4、尺寸：约 1460*1100*2150mm。</li> <li>5、内尺寸：约 1112*640*1378。</li> <li>6、打包体积：约 3.91 m<sup>2</sup>。</li> <li>7、温度：-45℃。</li> <li>8、容积：约 700L。</li> <li>9、净重量：约 400KG。</li> <li>10、压缩机功率：2 个 3P 4500。</li> <li>11、每小时耗电：约 4.55。</li> <li>12、电流插头：接电箱。</li> <li>13、电线平方数：2.5 平方。</li> </ul>	

编辑删除

**标的名称：嵌入式空气炸锅**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、嵌入式安装尺寸：约为宽 597*高 460*深 $\geq$ 527。 2、半嵌入式安装尺寸：约为宽 555*高 445*深 $\geq$ 505。 3、电源：220V 16A。 4、产品尺寸：约为 595*522*455mm。 5、容量：约为 60L。 6、功率：2100W。 7、其他功能：发酵、解冻、高湿清洁。 8、产品净重：约为 28Kg。	

**标的名称：智能切菜机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、产品尺寸：约 1200(L)×570(W)×1300(H) (mm)。 2、机器重量：约 161.1KG。 3、产量：约 300-1000KG/HR。 4、切割长度：1-60mm(可调)。 5、电源：220V 单相。 6、马力：1.75HP。 7、通过更换刀盘或双调频调节输送带与斩刀速度,可切出各种规格的片、丝、丁、条、粒。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>8、操作安全性：设备出料口设有微动开关，出料口门打开或没关好，设备不能启动，能大大提高操作工的正常操作安全。</p> <p>9、成品形状：片、丝、丁、条、粒。</p> <p>10、抗菌，卫生安全。</p> <p>11、随机含大双刀 1 组(切叶菜部)、切丁刀盘 1 组、切片刀盘 1 个(切根菜部)。</p> <p>12、卫生安全：设备入料和出料口以及刀具均可用水冲洗，清洗方便，无卫生死角，能有效减低因设备没法清洗干净而引起食物污染。</p>	

**标的名称：刨肉片机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、13 寸双电机。</p> <p>2、切断行程：≥250mm。</p> <p>3、厚度调节：0~18mm。</p> <p>4、刀片直径：≥320mm。</p> <p>5、额定电压/频率：220V/50Hz。</p> <p>6、额定输入功率：270/530W。</p> <p>7、产品净重：约 66kg。</p> <p>8、机器尺寸：约 610*575*755mm。</p>	编辑删除

**标的名称：土豆去皮机**



参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		<p>1、机器尺寸：约 1000*680*1085mm。</p> <p>2、毛刷：≥1 米。</p> <p>3、产量：≥800KG/HR。</p> <p>4、电源：380V 。</p> <p>5、功率：1.1KW。</p> <p>6、毛刷数量：≥7 根。</p> <p>将茎类物料的清洗去皮，如：土豆、胡萝卜、甜菜类等物料的清洗去皮。</p> <p>工作原理：物料通过毛刷转动，物料表面与毛刷磨擦，从而达到物料要清洗去皮的效果。 底部采用高精度冲孔过滤板，有效过滤物料刷洗后的皮屑和异物，避免流入下水道堵塞。</p>	编辑删除

**标的名称：鲜肉切片切丝机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		<p>1、用途：将鲜肉一次切成片状或肉丝。</p> <p>2、外形尺寸：约 530*530*875mm。</p> <p>3、产量：500-600KG/H。</p> <p>4、电机功率：380V, 1.1KW。</p> <p>6、机重：约 88KG。</p>	编辑删除

标的名称：绞肉机

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、电压：220v。 2、功率：≥2.2kw。 3、频率：50Hz。 4、主轴转速：≥195r/min。 5、产量：300-400kg/h。 6、尺寸：约 430x380x720mm。	

标的名称：摇摆汤锅（大型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、规格：约 1400*1090*1030。 2、容量：≥200L。 3、燃烧功率：24kW 电功率：220V~/50Hz 200W。 4、进水口：DN15 进气口：DN20。 5、电源线：3*1.5mm <sup>2</sup> 。	编辑删除

标的名称：多功能切鱼切肉机

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、电压：380V。 2、功率： $\geq 2\text{kW}$ 。 3、切片厚度：2.5mm。 4、切片效率：1吨以上/日。 5、重量：约500kg。 6、外形尺寸：约2000*1440*1070mm。	编辑删除

标的名称：智能煮面炉

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、产品特性：独立计时。 2、尺寸：约1200*950*(800+400)mm。 3、电压：380V。 4、功率： $15 * \geq 8\text{KW}$ 。 5、净重：约150kg。 6、9头可升降自动煮面。	编辑删除

标的名称：万能烤箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、产品尺寸：约 910*810*1080mm。</p> <p>2、内腔规格：440*645*770。</p> <p>3、电压：380-400V/50HZ/3N。</p> <p>4、盘数：10 盘。</p> <p>5、温度范围：≥25-250。</p> <p>6、功率：17-18.5。</p> <p>7、配置：自带锅炉、进水软管、水枪、圆枝网。</p> <p>8、远程管理：物联网实时烹饪监控，数据查看等功能。</p> <p>9、三重除垢：一重开机自动清洗锅炉，二重定时除垢提醒，三重全新的自动除垢系统。</p> <p>10、支持醒发、支持蒸、烤、蒸烤三种模式。</p> <p>11、支持智能温控、预约烹饪、自动清洗。</p>	编辑删除

**标的名称：豆浆机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、功率：≥13.8kW。</p> <p>2、电压：380V。</p> <p>3、尺寸：约 1200*520*1100mm。</p> <p>4、容量：≥60L。</p>	

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		5、时间：30L：60 分钟 60L：90 分钟。 6、智能轴流磨立体加热。 3、尺寸：约 1200*520*1100mm 4、容量：60L 5、时间：30L：60 分钟 60L：90 分钟 6、智能轴流磨立体加热	

**标的名称：双眼电陶炉**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、板材 304 不锈钢。 2、电压：380V。 3、功率：≥15KW。 4、尺寸可定制。	编辑删除

**标的名称：电磁平扒炉**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、材质：面板采用 S304#不锈钢板，厚度≥1.5mm。 2、规格（长*宽*高）：约 700*750*800。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		3、功率/电压：12KW/380V。 4、快速加热：30 秒能把铁板加温到 180 度。 5、要求实时显示当前输出功率，方便火候掌控。 6、耐用方便的 9 档磁控 360 度旋钮温度调节器。 7、变频动态定温，接近恒温输出，厨艺不再难。 8、有 3 种常用功能：定时，定温，预约功能。	

**标的名称：净食机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、尺寸：约 1800*850*950 2、规格：双槽。 3、材质：304 不锈钢。 4、模组配套：两套双模块 6 组 3000w。 5、总功率：5.5KW。	编辑删除

**标的名称：长龙洗碗机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、外形尺寸：不超过 3600mm 长。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		2、洗涤能力：≥2800 件/小时。 3、功率：≥48KW。 4、电压：380V。 5、清洗缸水箱容量：≥87L。 6、清洗缸电热管：≥9KW。 7、清洗缸水泵电机：≥2.2KW。 8、立体式喷淋电热管：≥36KW。 9、进水温度：10-50℃。	

**标的名称：大单星水池**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、尺寸约 1500*760*800。 2、全 201#不锈钢结构，水池深度为 300mm，水槽及台面厚 1.5mm，立腿为 φ 38*1.2 不锈钢管，横支撑为 φ 25*1.2 不锈钢管，静音处理，带不锈钢调整脚。	

**标的名称：刀具砧板消毒柜**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、产品尺寸:约 1200*600*1600mm。 2、消毒方式:臭氧+紫外线+热风。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		3、砧板隔断:可同时消毒砧板 8 个。 4、刀具消毒:可同时消毒约 18 把刀。	

**标的名称：智能炒菜机人（大锅）**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、外形尺寸：约 1970*1300*1500(±5%)。 2、额定功率：≥1.8kw。 3、额定电压/频率：AC220V/60Hz。 4、炒菜单次最大出品量：50kg； 烧、炖单次最大出品：120kg。 5、有效烹饪容积：≥160L。 6、多功能机，可实现烹饪工艺：炒、烧、烩、炖、煮、卤。 7、加热类型：电磁。 8、加热功率：≥40KW。 9、单次烹饪出品量时间：8 分钟。	编辑删除

**标的名称：智能炒菜机器人（小锅）**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、外形尺寸：约 800×800×1600(±5%)。	编辑删除



参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		2、额定功率：≥11kw。 3、额定电压/频率：AC380V/50Hz。 4、加热类型/功率：电磁加热/10KW。 5、炒菜单次最低出品量：350g(煸炒)，炒菜单次最大出品量：3kg。 6、烧、烩、炖出品量：≥20KG 7、有效烹饪容积：≥28L 8、可实现烹饪工艺：炒、烧、烩、炖、煮、炸。	

标的名称：除湿器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、适用面积≥20 m <sup>2</sup> 。 2、日除湿量≥10L。	编辑删除

标的名称：除湿空调

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、等级：一级能效 变频/定频：。 2、变频类型：壁挂式净化类型：抗菌，除菌冷暖类型：。 3、冷暖匹数：1.5匹。	

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		4、功能：智能调节，自清洁，独立除湿。 5、制冷剂 R32。 6、外机尺寸：约宽 820mm；高 325mm；深 550mm。 7、电源插头规格：16A。 8、电压/频率：220V/50Hz。 9、内机机身尺寸：约宽 935mm；高 310mm；深 195mm。 10、连机管长度：约 3m。	

标的名称：风幕机

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、外形尺寸：约 2000*255*265mm。 2、电机功率：65*7W。 3、电压：380V/50Hz。 4、加热功率：26KW。 5、风量：约 3500m <sup>3</sup> /h。 6、出口风速：约 7-9m/s。 7、噪声：dB(A) ≤ 58。	编辑删除

标的名称：风幕机（大型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、外形尺寸：需定制 4 米。 3、电压：380V/50Hz。 4、加热功率：约 4-26KW。 5、风量：≤6300m <sup>3</sup> /h。 6、噪声：dB(A)≤62.5。	编辑删除

**标的名称：明档信息发布屏**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、产品尺寸（mm）：约 1225.4（W）×696.2（H）×63.1（D）。 2、面板尺寸：55 inches。 3、点距（mm）：0.105×0.315。 4、分辨率：3840×2160。 5、亮度（cd/m <sup>2</sup> ）：500。 6、对比度：4000:1。 7、响应时间（ms）：6.5。 8、色彩：1.07B。 9、视角（H/V）：178° /178°。 10、音频接口：1 个 AUDIO IN 接口；1 个 AUDIO OUT 接口。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		11、输入接口：2个HDMI接口，1个VGA接口，1个DVI接口，1个DP接口，1个USB接口。	

**标的名称：收残台**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、采用304不锈钢。 2、收残台尺寸：约1200*760*800。 3、配备定制3个垃圾桶柜子约800*800*1100。	编辑删除

**标的名称：人脸识别计费终端**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、操作系统：嵌入式操作系统。 2、屏幕参数：7英寸触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率600*1024。 3、摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头。 4、认证方式：支持人脸、刷卡（IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、密码等方式，可外接身份证功能模块。 5、人脸识别：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%。 6、存储容量：本地支持2万人脸库、5万张卡，15万条事件记录。 7、硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand * 1(支持双向)、typeA类型USB接口*1、门锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD卡槽*1	

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		<p>(最大支持 512GB)。</p> <p>8、通信方式：有线网络。</p> <p>9、使用环境：IP65，室内外环境（室外使用必须搭配遮阳罩）。</p> <p>10、安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）/桌面摆放/闸机安装/地面支架。</p> <p>11、识别终端尺寸：233.99*118.2*26.5mm。</p> <p>12、铝合金喷塑材质，从底部出线方式，避免飞线影响美观。</p> <p>13、可稳定放置于地面，如需加固，可通过自带的膨胀螺丝固定。</p> <p>14、支架内置电源线及信号延长线，不带开关电源。</p> <p>15、角度可调：可现场调节明眸设备 15° 仰角或垂直角度。</p> <p>16、支架尺寸：300*1313mm。</p>	

**标的名称：餐线交换机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、24 口千兆企业级交换机。</p> <p>2、MAC 地址容量：8k。</p> <p>3、模式开关：支持 VLAN 隔离、标准交换等工作模式。</p>	编辑删除

**标的名称：KQ 餐厅一层定制餐台**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	10 米*2 米，高度 0.8 米。	编辑删除

**标的名称：KQ 餐厅二层定制餐台**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	10 米*2 米，高度 0.8 米。	编辑删除

**标的名称：KQ 间餐厅餐台改造**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	将 KQ 间餐厅现有餐台改造成智慧餐线取餐台。	编辑删除

**标的名称：JG 餐厅分餐台改造一层**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	保温餐台。	

**标的名称：JG 餐厅分餐台改造二层**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	保温餐台。	编辑删除

**标的名称：JG 餐厅小餐厅分餐台改造**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	保温餐台。	编辑删除

**标的名称：JG 二餐厅分餐台改造**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	电磁保温餐台（带地锅灶 600 长）。	编辑删除

**标的名称：电子菜牌**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、结合后台系统设置的菜谱进行展示。 2、展示内容：当餐菜品名称、单价、营养素。 3、展示菜品可进行滚动播放。 4、每台设备可绑定一个菜谱。 5、显示屏尺寸：≥21 寸。 6、分辨率：1920*1080。 7、可视角度：178°。	编辑删除

**标的名称：智能称重取餐台**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、自助打餐，实现按重量计算分析营养数据功能。 2、产品组成：由显示模组、称重模组、读盘模组组成。 3、显示面板为钢化玻璃，秤盘采用 304 不锈钢，显示屏为 8 寸 IPS 屏。 4、待机显示菜品名称、单价、重量、营养成份。 5、计量精度：计量精度为 1 克，量程 2.5-50000 克。 6、计量稳定时间小于 2 秒。 7、摄像头：200W 像素，带补光灯。 8、用户照片容量：≥2000 张；面部信息记录：≥50000 条。	

**标的名称：人脸识别绑盘机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、实现识别餐盘金额汇总进行结算 2、识别方式：人脸 3、支持最大人脸模板数 2 万人以上； 4、人脸识别成功率≥99.9%； 5、采用红外双目镜头实现活体识别。 6、同时读取芯片托盘数量≥1 个，读取准确率 100%； 6、餐具读取距离≥5CM；	编辑删除



参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		7、CPU 主频：≥1.8GHz 8、内存：≥2GB 9、存储容量：≥16GB 10、产品尺寸：约 1800*600*600mm 11、双显示屏：≥15.6 寸液晶屏，分辨率≥1024*768； 12、触摸触摸屏：≥15.6 寸电容触摸屏，多点触控； 13、通讯方式：TCP； 14、工作温度：≥-5℃~65℃； 15、工作湿度：≥5%~95%（无凝结）功率：≥100W	

**标的名称：分格盘**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、采用优质 A5 密按材料。 2、餐具最高温度：100℃以内。	编辑删除

**标的名称：服务器**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、处理器:性能不低于 2.2GHZ_64 核。	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
		2、内存：不低于 DDR4，8×16GB=128GB。 3、硬盘：容量不小于 512G SSD。 4、显存：不低于 2GB。 5、光驱：内置 DVD-RW 光驱。 6、操作系统：国产操作系统。 所投产品应在《军用关键软硬件自主可控产品名录》内。	

**标的名称：管理终端计算机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、处理器：性能不低于 2.6GHZ_4 核。 2、内存：不低于 DDR4，2×8GB=16GB。 3、硬盘：容量不小于 512G SSD。 4、显存：不低于 2GB。 5、光驱：内置 DVD-RW 光驱。 6、操作系统：国产操作系统。 所投产品应在《军用关键软硬件自主可控产品名录》内。	编辑删除

**标的名称：大屏**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、尺寸：≥65 寸。 2、类型：LED 液晶屏。 3、显示区域：≥1428.5(H)×803.5(V)mm。 4、分辨率：≥3840×2160 (FHD)。 5、亮度：≥400cd/m <sup>2</sup> 。 6、响应时间：≥10ms。	

**标的名称：温湿度传感器**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、默认精度：湿度 ±3%RH(60%RH, 25℃)；温度 ±0.5℃ (25℃)。 2、变送器电路工作环境：-20℃~+60℃，0%RH~95%RH。 3、探头工作温度：-40℃~+120℃ 默认：-40℃~+80℃。 4、探头工作湿度：0%RH-100%RH。 5、温度显示分辨率：约 0.1℃。 6、湿度显示分辨率：约 0.1%RH。 7、自校验方式：温度湿度相互校验，异常报错。 8、响应时间：湿度 ≤9s(1m/s 风速)；温度 ≤25s(1m/s 风速)。	编辑删除

**标的名称：智能烟雾传感器**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、符合标准：GB 4715-2005 点型感烟火灾探测器。 2、供电电源：10~30V DC。 3、静态功耗≤0.12W。 4、报警功耗≤0.7W。 5、报警声响：≥70dB。 6、烟雾灵敏度：1.06±.26% F T。 7、工作环境：-10℃~50℃，≤95%，无凝露。 8、信号输出：RS485。	编辑删除

标的名称：智能燃气传感器

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、隔爆型壳体安装，工业级标准透气膜。 2、信号输出：RS485。 3、工作温度：-20~40℃。 4、工作湿度：0~95%RH 无冷凝。 5、精度：±5%FS，不低于 5%Vol 的氧气环境。 6、量程 0-100%LEL。	编辑删除

标的名称：智能监控主机

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、安装方式：壁挂式安装。</p> <p>2、显示方式：液晶屏幕显示,可设置背光常亮,可实时显示报警通道实时数据或实时状态,可按键翻页查看每个通道的实时数据或状态。</p> <p>3、本机告警方式：声光报警,脱机短信告警,脱机振铃告警,告警内容自定义。</p> <p>4、自动识别：自动识别底层 RS485 设备离线,并发短信告警。</p> <p>5、身份识别功能：本机设备唯一 8 位地址,易于管理识别,可搭配多种软件平台。</p>	编辑删除

**标的名称：水侵传感器**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	<p>1、设备可外接漏水电极最远可达 30 米,亦可外接长达 30 米漏水绳,绳体任何一个部位检测到有水均可产生漏水报警信息。</p> <p>2、供电方式：DC10-30V。</p> <p>3、最大功耗：继电器输出 <math>\leq 1.2W</math>; RS485 输出 <math>\leq 0.4W</math>。</p> <p>4、工作环境：<math>-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C</math>, 0%RH~95%RH (非结露)。</p> <p>5、灵敏度可调区间范围：100~400。</p> <p>6、继电器带负载能力：250VAC 1A/30VDC 1A。</p>	

**标的名称：热源探测摄像头**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、具备冷热点报警。 2、具备实时监控温度。 3、具备与视频监控平台做对接。 4、热成像像素 256 × 192，像元大小 12um，NETD < 40 mK (25° C, F1.0)。 5、支持区域入侵探测、越界探测、进入区域探测、离开区域探测、音频异常探测、高温物体检测等功能。 6、支持测温功能:支持普通测温，专家测温检测；可以画最多 10 个点，1 条线，10 个区域检测。测温范围：-20 ° C~150 ° C，测温精度：±8 ° C 或者读数的±8%（取最大值）。 7、支持吸烟检测、火点检测、烟雾检测。 8、支持联动白光报警、支持联动声音报警，内置白光灯和扬声器。	编辑删除

**标的名称：交换机**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
1		1、24 口千兆企业级交换机。 2、MAC 地址容量：8k。 3、模式开关：支持 VLAN 隔离、标准交换等工作模式。	编辑删除

**标的名称：服务器机柜**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
------	----	-----------	----

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、尺寸：约 665x550x400mm。 2、容量：12U。 3、配置：8 位 10APDU 一个。 4、固定板 3 块。 5、风扇部件 2 组。 6、4 只两寸重型脚轮。	编辑删除

**标的名称：监控级硬盘 8T**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	1、 最大持续传输速率（写）：230MB/s±5% 2、 7200rpm（以公安部检测报告为准） 3、 运行功耗≤9.0W 4、 闲置功耗≤5W 5、 待机功耗≤0.4W 6、 休眠功耗≤0.4W 7、 正前方 0.5m 处，运行时最大声级≤34dBA（ 8、 冲击加速度为 686m/s <sup>2</sup> ，脉冲持续时间为 2ms，在 X、Y、Z 三轴向各试验三次，处于非工作状态，试验后能正常工作（	编辑删除

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	9、	频率范围 5~500Hz：频率范围 5~350Hz 时，加速度 4.9m/s <sup>2</sup> ；频率范围 350~500Hz 时，加速度 2.45m/s <sup>2</sup> 。扫频速率 0.5oct/min，轴向数目 3，扫频周期的数目 1，处于非工作状态，试验后能正常工作。	

**标的名称：网络辅材**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	网线、接头、跳线、管材等。	

**标的名称：系统集成及实施**

参数性质	序号	技术参数与性能指标	操作
	1	包括综合布线、弱电工程、网络规划、设备安装调试、新风改造、设备维修（含机关餐厅大屏、液晶屏维修）设备移机等。	