

招标内容及技术要求：

1 总体架构

1.1 建设目标

2021年3月国家粮食和物资储备局在山东德州召开全国粮食和物资储备系统军粮供应工作会议暨主副食集约化保障现场会上，针对各省军民融合军粮供应工程信息化建设项目，提出了“业务通、数据通、视频通”的建设要求，本设计基于上述建设要求，结合内蒙军粮实际需求确立项目建设目标如下：

一、 业务通

为确保军民融合军粮供应参与主体之间跨机构业务协作的数字化连通，针对《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案》涉及的70项业务事项，建立军民融合军粮供应、监管和指挥调度全链条数字化协同平台，实现国家、自治区和军粮站点军民融合军粮供应业务事项跨层级端到端线上协同。全领域业务事项线上协同比例由0%提高到90%以上。

二、 数据通

为确保各业务节点之间数据联网共享，针对《军粮供应管理业务数据元》规划的11大类、48小类业务数据确立“一数一源”的数据标准和联网共享机制，数据标准化率由20%提高到90%以上；国家、自治区和军民融合军粮供应站点三级数据联网共享率由0%提高到100%。

三、 视频通

为确保国家、自治区和军民融合军粮站点三级视频联网共享，提高军民融合军粮站点远程监管能力。建立视频联网共享平台实现军民融合军粮供应站点监控视频的联网共享，监控视频上传国家军粮平台的军供站数量由0个提高到30个以上。纳入本次建设范围的业务节点与云服务节点(信创云)视频联通率由0%上升到100%以上。

1.2 建设内容

本项目建设内容遵从《军民融合军粮供应工程信息化建设内容和技术要求》确立省、站两级“一节点（基础）两中心”建设内容框架，在不影响全国军粮云联网运行的前提下，根据自治区政府投资信息化建设的相关要求和内蒙军粮系统实际需求进行必要的调整。

1.2.1 自治区（省级）节点建设内容

按照自治区本级政务信息系统基础设施上云统筹的要求，对《军民融合军粮供应工程信息化建设内容及技术要求》确立省级节点的“一节点、两中心”建设内容进行本地化整合，确立本项目省级节点“一节点、两中心”建设内容如下图所示：

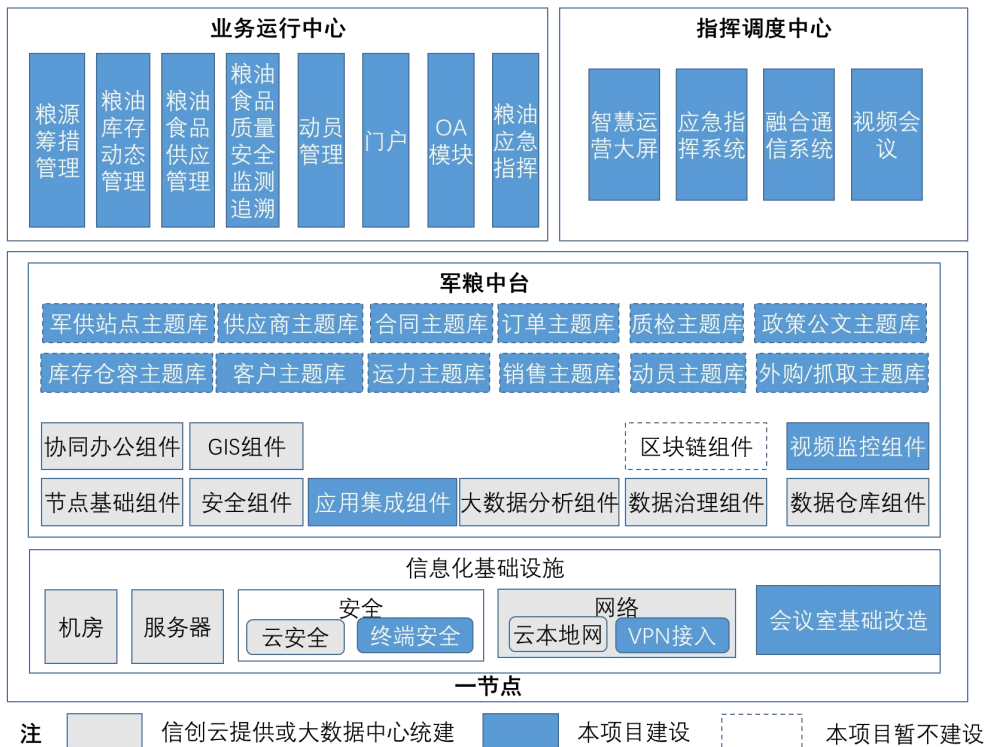


图 4.3-3 经本地化适配后的项目建设内容

（一）“一节点”建设内容

本项目“一节点”建设内容包括信息化基础设施和军粮中台建设，其中信息化基础设施主要由信创云提供，本项目仅针对信创云无法提供的终端安全、VPN 接入和会议室基础设施等内容进行新建；军粮中台是《军民融合军粮供应工程信息化建设内容及技术要求》总体规划中省级节点数据中台在本项目中的具体落实和扩展，其大部分建设内容整合利用自治区大数据中心统建的基础软件平台，本项目购置少量通用基础软件，基于这些基础软件平台新建 12 个主题库。从而为实现军民融合军粮供应工程自治区层面业务通、数据通和视频通提供数据资产管理和服务能力。

（二）业务运行中心建设内容

业务运行中心是面向军民融合军粮供应业务参与主体提供自治区层面的业务协同平台，为实现本项目“业务通”建设目标提供跨层级业务协同和决策联动提供数字化支撑。本项目将按照国家军粮三级联网要求新建粮源筹措管理系统、粮油食品库存动态监管系统、粮油食品供应系统、粮油食品质量安全监测追溯系统、动员管理系统、门户系统、粮油食品应急指挥系统、办公自动化系统等 8 个应用系统。

（三）省级指挥调度中心

省级指挥调度中心是自治区层面平战结合的军民融合军粮供应指挥调度数字化平台，为

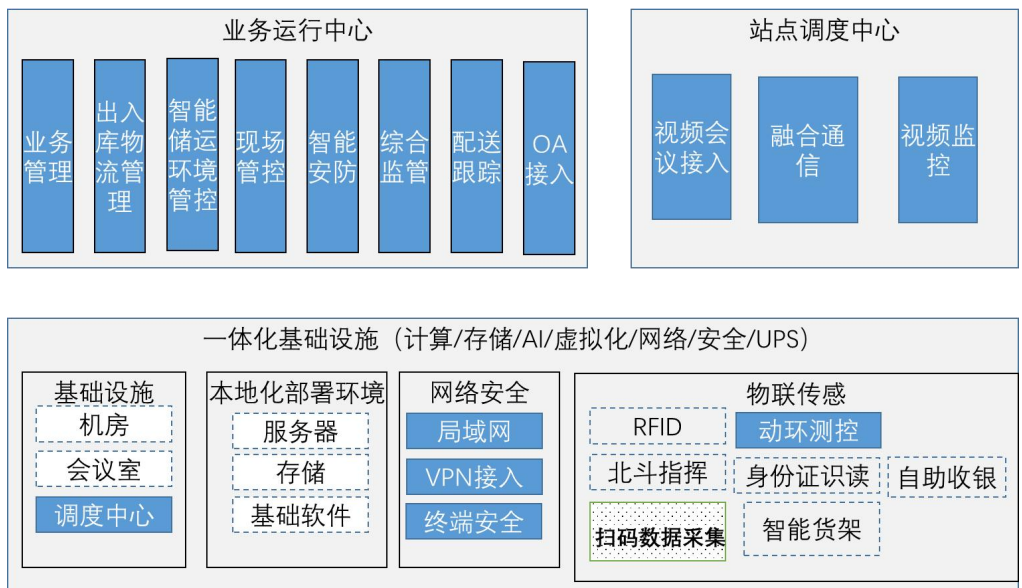
自治区层面实现业务通、数据通和视频通建设目标提供应急联动机制和信息集中展示和通信交互能力。本项目将按照国家军粮应急指挥调度三级联网要求新建政务网、互联网、专网融合接入各类常用通信终端，包括视频会议终端、视频监控终端、移动终端等。一方面用于战时应急粮油食品供应保障指挥调度，能够通过大屏实时展示指挥调度信息实时监控调运情况和到位情况；应急供应结束后，进行应急资源重建，形成布局合理、运转高效、保障有力的粮油食品应急调控体系。另一方面，通过远程可视化手段对军民融合军粮供应业务日常运营提供远程可视调度和监管手段。

1.2.2 盟市节点建设内容

内蒙古自治区盟市层面军粮供应实行“管供分离”体制，盟市军粮管理机构独立于军粮供应站点专职承担盟市军粮供应管理。本项目盟市节点建设内容主要包括盟市军粮管理机构VPN 联网接入和视频会议终端建设，旨在为盟市军粮机构实现数据通、视频通提供信息集中展示和可视化会商交互能力。

1.2.3 军供站节点建设内容

按照自治区本级政务信息系统基础设施上云统筹的要求，对《军民融合军粮供应工程信息化建设内容及技术要求》确立军粮站点的“一基础、两中心”建设内容进行内蒙军粮本地化适配，形成本项目军粮站点“一基础、两中心”建设内容如下图所示：



注： 不适用裁剪 本项目采用 本项目增配

图 4.3-4 经本地化适配后的军粮站节点建设内容

军供站点信息化建设内容主要包括信息化基础设施、业务运行中心、站点调度中心。

(一)基础设施建设内容

本项目采用云模式建设，除了呼市和赤峰两个综合保障基地外，其他纳入本次项目范围的军供站点业务应用均部署在信创云，其基础设施建设包括网络和综合布线、物联传感和视频监控系統，呼市和赤峰两保障基地基础设施已纳入保障基地整体工程建设范围，本项目只提供网络接入，确保两个保障基地接入本项目云服务节点。

(二)业务运行中心

业务运行中心是军民融合军粮供应站点业务运行管理平台，为各站点军民融合军粮供应日常业务协同和决策分析提供数字化能力支撑。其具体建设内容包括业务管理、出入库物流管理、智能储运环境管控和配送跟踪四个系统。

(三)站点调度中心

站点调度中心用于接入国家、省级两中心发起的视频会议、视频会商、协同标绘，在 2 个综合保障基地和 18 个承担区域配送中心的军粮站点配置视频会议终端、视频监控主机和显示屏，提供信息集中展示和通信交互能力支撑，保证指挥调度任务可以及时、准确传达到军供站点，同时将现场情况通过语音、视频等方式反馈到国家、省级应急指挥中心。

1.3 建设范围

内蒙古自治区军粮供应实行自治区、盟市两级管理体制，共计 13 个军粮管理机构，其中 1 个自治区军粮中心、10 个盟市军粮中心，2 个盟市发改部门。按照《军民融合军粮供应工程信息化建设内容和技术要求》的规定，在自治区军粮供应中心设立省级指挥调度中心。同时考虑盟市军粮管理机构作为军民融合军粮供应业务日常监管和应急调度的责任主体和关键环节，本项目把 10 个专职盟市军粮管理机构也纳入本次项目建设范围，为其提供远程可视化监管和应急调度手段。全自治区境内认定的军粮供应站点 41 个、代供点 24 个，这些军供站点包括事业单位、国有企业和民营企业，规模大小不一。依托现有军粮供应站点开展军民融合业务，需考虑站点性质、站点规模、市场容量、客户类型以及供应链能力等诸多因素，经过筛选确立 29 个军粮供应站点适宜开展军民融合军粮供应业务，承担军民融合军粮供应的综合保障基地（本次建设指提供 VPN 网关和会议平板）、区域配送中心和门店供应功能，其信息化建设纳入本次项目建设范围。基于上述分析，本次项目建设范围应覆盖 40 个业务节点军民融合业务（不含政策性军粮销售业务）和 1 个云服务节点。

1.4 总体架构

遵循项目建设原则和策略，落地项目信息化需求，支撑业务转型发展，对齐项目建设目标，通过本项目新建、改造原有场地环境、整合利用自治区政务云统建软硬件基础设施，确立本项目云模式总体逻辑架构如下：

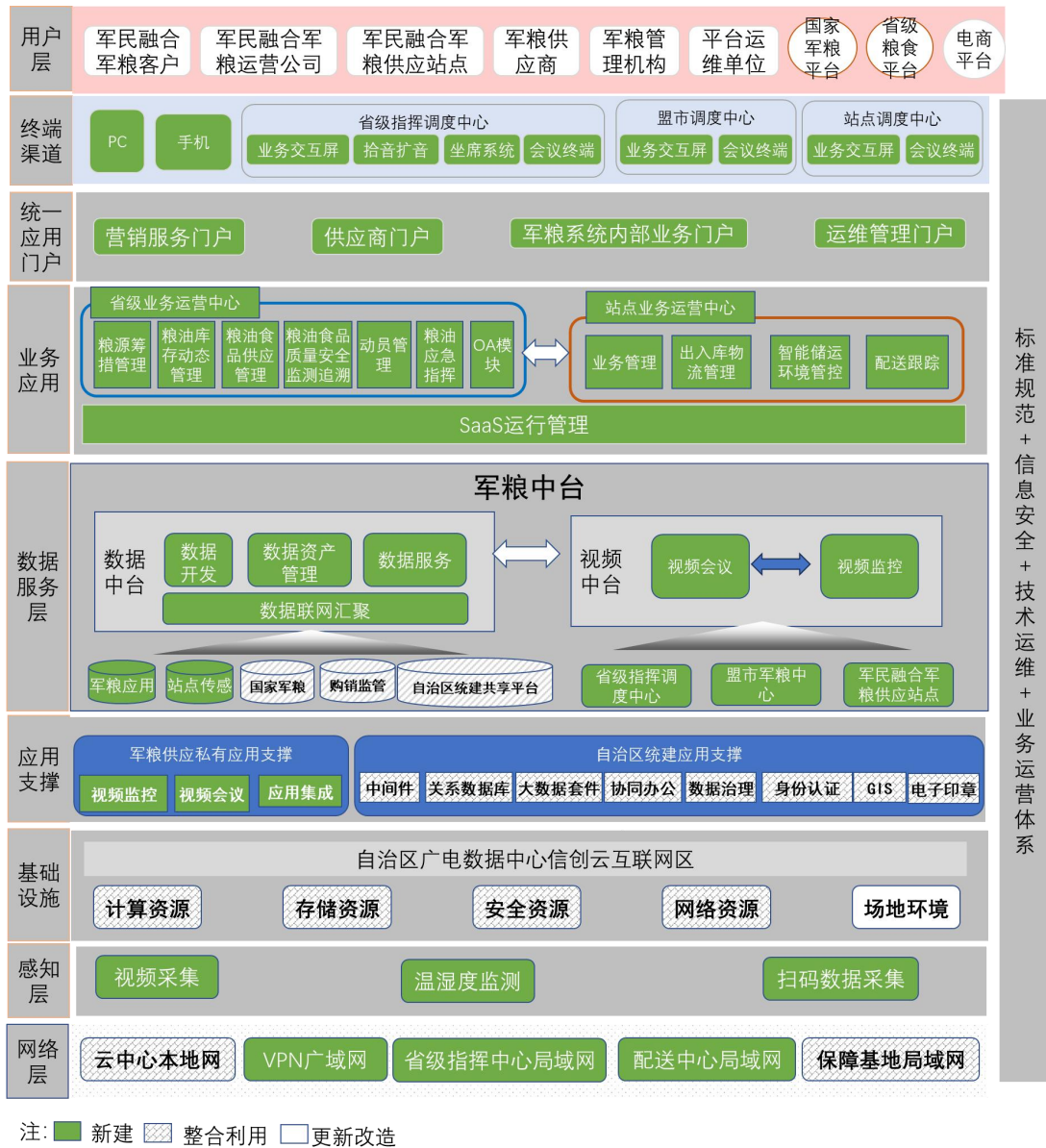


图 4.6-1 平台总体逻辑架构

一、用户层

本系统用户分为军民融合军粮客户、军民融合军粮运营公司、军民融合军粮供应站点、

军粮供应商、军粮管理机构、粮油食品质量检测机构等，其中军民融合军粮客户包括个人和集团客户；军粮供应商包括成品粮油、包装材料、主副食产品等生产企业等；军粮管理机构包括自治区和盟市两级军粮供应中心；粮油质量检验机构包括自治区和盟市有资质的粮油和食品检测机构；另外国家军粮平台、自治区各类统建共享平台和粮油电商平台是本系统的外部交互系统。

二、终端渠道

1. PC 电脑终端

支持本系统用户使用 linux\windows 操作系统的电脑终端，以浏览器和客户端程序方式访问使用本系统各类功能，包括业务应用、视频会议参会、视频监控调看等。

2. 移动终端

支持本系统用户使用 Harmony/Android/Windows/IOS 等主流移动终端设备，以浏览器和客户端程序方式访问使用本系统各类功能，包括业务应用、视频会议参会、视频监控调看等。

3. 省级指挥调度中心

本系统军民融合军粮运营公司和自治区军粮供应中心用户使用省级指挥调度中心配置的业务交换屏、会议终端、音频系统和坐席电脑，访问部署于信创云的本项目业务应用、视频会议、视频监控等系统，实现自治区全域的军民融合军粮供应业务的远程可视化业务交互、应急指挥和仓储物流作业监控。

4. 盟市调度中心

盟市军粮中心用户使用盟市调度中心配置的会议终端和业务交互屏，访问部署于信创云的本项目业务应用、视频会议、视频监控等系统，对本盟市范围内军民融合军粮供应业务进行远程可视化业务交互、应急指挥和仓储物流作业监控。

5. 站点调度中心

军民融合军粮供应站点用户使用站点调度中心配置的会议终端和业务交互屏，访问部署于信创云的军供站业务应用、视频会议系统，实现本站点军民融合业务线上交互和视频会议参会。访问本站点硬盘录像机，调看本站点仓房和办公区视频监控影像。

三、应用门户

包括营销服务门户、供应商门户、军粮系统内部业务门户和运维服务门户。其中营销服务门户、供应商门户通过互联网访问；军粮系统内部业务门户通过军粮 VPN 访问；运维人员通过信创云提供 SSLVPN 链路访问。

四、业务应用

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》提出省级业务运行中心和站点业务运营中心建设内容，面向 s2b2c 粮油供应业务模式构建军民融合军粮供应 SaaS 云应用。

五、数据服务

采用中台化技术，构建军粮数据和视频中台化服务，用于对本项目军民融合军粮供应业务数据和视频进行汇聚，并按照统一的数据标准规范进行资产化治理后面向业务应用提供标准化和可复用的数据服务和视频服务，同时为国家军粮平台提供数据和视频上传服务。其中数据中台以应用支撑系统的大数据组件、数据治理组件为开发运行环境；视频中台以应用支撑系统的视频监控和视频会议组件为底层技术构件，搭建面向本项目业务应用的视频监控和视频会议 API 接口服务，并实现与数据中台基础数据的集成。

六、应用支撑

面向数据资源层、业务应用层和门户展现层提供统一的运行时环境和开发时环境，整个应用支撑层的构成包括本项目建设和自治区统建应用支撑组件。为省、站两级业务运行中心以及军粮中台提供开发运行环境。

七、基础设施

自治区本级政务信息化建设的相关规定要求非涉密业务系统全部上云，本项不建设专用的基础设施，采用自治区信创云提供 ARM 架构云基础设施。同时兼顾《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》规定的省级节点和军供站节点的基础设施建设要求，在自治区信创云互联网区申请独立的云租户资源区。

八、感知层

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》规定的军供站节点的物联传感设施建设要求，在军供站节点配置视频监控、温湿度监测、扫码数据采集终端等物联传感系统，对军供站军民融合业务管理和现场作业数据进行自动化实时采集。

九、网络层

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》提出网络建设要求，租用运营商互联网专线链路建成以信创云互联网区为中心，连接自治区、盟市两级军粮机构和军

2 硬件及产品软件需求

2.1 附表：硬件设备及应用支撑软件清单

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
1	网络设备			
1.1	信创云			
1.1.1	VPN汇聚网关	1、防火墙吞吐 $\geq 45\text{Gbps}$ ， 2、并发连接数 ≥ 1600 万， 3、每秒新建连接数 ≥ 50 万， ※4、IPsec 吞吐量 $\geq 30\text{Gbps}$ ， 5、IPSEC 隧道数 ≥ 20000 ， 6、实配千兆电口 ≥ 4 个 7、实配千兆光口 ≥ 4 个 8、实配万兆光口 ≥ 6 个 9、千兆光模块 ≥ 4 10、万兆光模块 ≥ 4 11、电源模块（支持/实配）：实配 ≥ 2 块电源； 12、路由功能：支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； 13、通风方式：前后风道，4个风扇。 14、关键芯片 CPU 为国产化芯片需提供官网截图证明材料。 15、内存： $\geq 32\text{GB}$ ，硬盘： $\geq 600\text{GB}$ 需提供官网截图证明材料 ※16、采用国密算法、电子认证服务许可证的机构颁发的数字证书。 ※17、具有国家商用密码检测中心出具《商用密码认证证书》 18、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	2
1.2	省级指挥调度中心（军民融合军粮运营公司）			
1.2.1	网络机柜	机柜高度：42U，600*1000*2100（mm）加厚板材，最大负载功率： $\geq 38\text{KW}$ ，预置一台机架式锂电版1600W以上在线UPS电源，后备时间不少于0.5小时的30KVA在线式UPS电源（锂电版）1台，要求网络机柜内置（须适配提供的产品）	台	1
1.2.2	VPN接入网关	1、防火墙吞吐量： $\geq 2.5\text{Gbps}$ ； 2、并发连接数 ≥ 200 万， 3、每秒新建连接数： ≥ 3 万； 4、IPsec 隧道数 ≥ 1000 ※5、IPsec 吞吐量 $\geq 2\text{Gbps}$ 6、IPS 吞吐量 $\geq 1.8\text{Gbps}$ 7、路由功能：支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；	台	1

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		8、千兆光口实配 ≥ 6 个，实配多模光模块 ≥ 2 块 9、千兆电口：实配 ≥ 4 个； 10、万兆光口实配 ≥ 2 个；实配多模光模块 ≥ 2 块 11、电源模块：双电源； 12、关键芯片 CPU 为国产化芯片需提供截图证明材料 13、内存： $\geq 4GB$ ；硬盘： $\geq 240GB$ ； ※14、采用国密算法、电子认证服务许可证的机构颁发的数字证书。 ※15、具有国家商用密码检测中心出具《商用密码认证证书》 16、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
1.2.3	核心交换机	※1、交换容量： $\geq 2.4Tbps$ ，包转发率： $\geq 660Mpps$ ； 2、千兆电口 ≥ 48 个 3、万兆光口 ≥ 4 个，万兆多模光模块 ≥ 2 4、电源模块： ≥ 2 5、路由支持：支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6； 6、QOS：支持 7、网管能力：支持 8、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	1
1.2.4	POE交换	1、交换容量： $\geq 670Gbps$ ，包转发率： $\geq 126Mpps$ ； 2、支持 IEEE 802.3af POE 协议，24 个及以上 POE 千兆电口，单口供电功率不小于 15KW；，千兆光口 ≥ 4 个，实配光模块 \geq 3、POE 供电：支持	台	4
1.2.5	AC管理器	1、管理 AP 数：常规 AP 最大数量 ≥ 100 ，本次配置 ≥ 16 个 AP 管理授权； 2、转发能力 $\geq 10Gbps$ 3、千兆电口 ≥ 8 4、万兆光口 ≥ 2 5、在线升级：支持	台	1
1.2.6	室内无线AP	※1、整机总空间流数： ≥ 4 ；整机最高速率： $\geq 3.5Gbps$ 2、10/100/1000Mbps 自适应端口： ≥ 1 个 3、网络协议：支持 802.11ax 标准； 4、支持频段：支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作； 5、射频支持：2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11ax； 6、全向天线：内置智能天线； 7、认证方式：支持 802.1X 认证、MAC 地址认证、Portal 认证等； 8、自动注册上线：支持； 9、在线自动升级：支持； ※10、整机用户接入数： ≥ 100 ； 11、无线运维：支持； 12、poe供电支持：支持； 13、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	5

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
1.3	军民融合军粮站点			
1.3.1	网络机柜	同1.2.1	台	34
1.3.2	VPN接入网关	同1.2.2	台	37
1.3.3	核心交换机	同1.2.3	台	20
1.3.4	Poe交换机	同 1.2.4	台	30
1.3.5	AC管理器	同1.2.5	台	56
1.3.6	室内无线AP	同1.2.6	台	110
1.3.7	室外无线AP	※1、整机总空间流数：≥4，整机最高速率：≥1.7Gbps 2、10/100/1000Mbps 自适应端口：≥1 个 3、网络协议：支持 802.11ax 标准； 4、支持频段：支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作； 5、射频支持：2.4G 频段和 5G 频段，全频段支持 802.11ax； 6、认证方式：支持 802.1X 认证、MAC 地址认证、Portal 认证等； 7、自动注册上线：支持； 8、在线自动升级：支持； 9、整机用户接入数：≥100； 10、无线运维：支持； 11、室外防护等级（IP）： IP68； 12、poe 供电支持：支持； 13、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	39
1.4	盟市军粮中心			
1.4.1	安全接入网关	同1.2.2	台	10
2	应用支撑软件			
2.1	信创云			
2.1.1	应用集成平台（IPaaS）	1、统一集成服务提供应用和数据连接能力。单一服务将数据、服务、消息等集成技术融合，统一管理，唯一的权限、事件、规则、租户、任务调度等，完成本次项目内外部各应用的集成。支持配置连接单表、多表、视图配置或SQL语句等方式，自动生成应用接口接口，可支持生成Restful及SOAP类型的接口，支持通过数据转换生成的应用接口，直接注册到API网关中，基于网关对外发布管理，数据库变化数据的实时同步功能。 2、具备数据抽取、清洗能力，通过代理网关方式打通云上云下应用、数据及合作公司等领域信息孤岛，实现信息共享。能连接并提取来自多种数据源的数据，包括但不限于主流国产关系数据库、非关系数据库 3、通过标准的开放协议的方式进行数据源的连接，支持通过可视化或者编码的方式完成连接器的开发，支持接入各种设	套	1

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>备层协议的对接接入，支持各种消息中间件的消息协议。</p> <p>4、服务编排：要求具备友好的应用接口编排操作体验，应用接口编排易于理解，编排数据可以结构化，能够让开发人员快速上手编排开发；</p> <p>5、API网关：支持应用接口全生命周期管理，支持主流的身份认证，key auth、Oauth2等认证，支持主流的流量控制，限流、熔断、降级、黑白名单、请求时段、防重复提交等流量控制措施；</p> <p>6、支持K8s、容器化、虚拟机等多种部署方式，采用集群方式部署，适配且不限于银河麒麟，统信等国产信创操作系统、达梦、金仓等国产数据库和ARM架构信创服务器。</p>		
2.1.2	视频监控组件	<p>1、系统管理：包括但不限于站点管理、用户管理、录像管理、设备管理、报警计设置、地图管理和接入资源管理</p> <p>2、实时视频：包括但不限于实时浏览、多屏显示、视频轮巡、书签标记、图像增强和模式标记等。</p> <p>3、录像回放：包括但不限于日期点位检索回放、即时倒放、分段回放、事件回放、标签回放、回放控制等功能</p> <p>4、PTZ控制：云台控制、巡航控制和优先级控制</p> <p>5、电子地图：支持在GIS地图上进行画面实时预览</p> <p>6、报警管理：包括但不限于报警接收、报警处理、报警联动、报警查询、报警解除、报警排队、告警声音设置等</p> <p>7、大屏管控：实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作。</p> <p>8、智能分析：支持视频异常事件智能分析，包括但不限于移动侦测、视频丢失、视频遮挡、高温、烟火、温差等。向订阅用户或系统发出报警信息。</p> <p>9、视频云存储：提供媒体流直存及转存功能，支持序列化、标签化的方式进行存储和检索，从而达到更有效的管理视频数据的目的。支持无跨度的时间轴回放控制，支持云端平台报警事件录像存储，</p> <p>10、联网共享：提供视频数据API调度服务，完成与上联系统数据交互，转发本级系统数据资源至上层平台，转发方式主要包括SDK、GB/T28181、RESTAPI、RTSP、RTMP、HLS、FLV、OCX、WEBRTC等。提供国标、国际和私有协议接入能力实现站点设备的上云接入</p> <p>11、运维管理：支持拓扑图标显示设备总数量及在线离线数量；系统状态监测，资源利用率以及系统内各个模块间的连接状态等进行监测对设备掉线及故障数统计。</p> <p>12、适配且不限于银河麒麟，统信等国产信创操作系统、达梦、金仓等国产数据库和ARM架构信创服务器。</p>	套	1
2.1.3	协同办公组件	<p>1、应具备即时消息，电子组织架构和成员通讯录， workflow、电子表单等功能，支持通过通讯录联系人快速发起文字和语音即时消息。通过邮件客户端，客户端采用 Exchange 和 IMAP 协议对接，对接已有邮箱服务器。提供云盘资料存储。</p> <p>2、支持移动设备管理系统安全沙箱存储，隔离单位数据和个人数据，提供防拷贝、防共享、防另存等能力，确保数据安全。</p> <p>3、支持对办公数据内容添加水印，实现信息外泄可追溯，防止截屏泄露。</p> <p>4、协同办公组件支持小程序或 H5 轻应用插件集成，允许将</p>	是	1

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>已有 H5 页面应用集成到手机客户端，统一应用入口。支持开发应用集成在组件上，通过 API 接口实现一站式免登鉴权、消息通知，提供体系内外部业务场景互通的服务能力。</p> <p>5、可接入视频会议系统实现多种通讯渠道的融合。</p> <p>适配银河麒麟，统信等国产信创操作系统、达梦、金仓等国产数据库和ARM架构信创服务器。</p>		
2.1.4	多站点管理软件	<p>1、站点管理 提供分支站点远程集中管理功能，单套管理软件可管理站点规模不少于500个,通过级联方式可管理站点网元规模不少于 20000个，可对交换机、路由器、防火墙、UPS进行远程基本操作管理。</p> <p>2、站点内部拓扑 支持柜内应用资源逻辑拓扑、柜内物理设备拓扑和分支站点备份链路拓扑</p> <p>3、GIS地理位置站点拓扑： 提供基于GIS地图站点地理位置的站点监控展示画面，可选择任意一个或多个站点查看站点信息，能够在拓扑上进行站点的维护操作。</p> <p>4、适配且不限于银河麒麟，统信等国产信创操作系统、达梦、金仓等国产数据库和ARM架构信创服务器。</p>	套	1
3	音视频及显示系统			
3.1	省级指挥调度大厅			
3.1.1	扩音系统（指挥大厅和会商室）			
3.1.1.1	主扩声线性音柱音箱	<p>1、定阻式</p> <p>2、额定功率：≥120W</p> <p>3、频率：100HZ-20KHZ</p> <p>4、最大声压级≥108dB</p> <p>5、标准阻抗：4Ω</p> <p>6、配套专用支架。。</p>	台	4
3.1.1.2	主扩声吸顶音箱	<p>1、定阻式</p> <p>2、额定功率≥40W</p> <p>3、频率：80HZ-18KHZ</p> <p>4、阻抗：8Ω</p> <p>5、灵敏度：90dB±2dB</p> <p>6、喇叭尺寸：8英寸。</p>	台	8
3.1.1.3	主扩声功放	<p>1、输入阻抗：8Ω / 4Ω</p> <p>2、8Ω 输出功率：1000W；4Ω 输出功率：1300W</p> <p>※3、信噪比≥90dB</p> <p>4、频率：20HZ-20KHZ。</p> <p>5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>	台	4
3.1.1.4	数字音频处理器	<p>1、不少于 12 路输入、8 路输出平衡接口；</p> <p>2、支持浏览器方式获取设备控制软件、控制代码等相关资料；</p>	台	2

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		3、支持自动混音功能 AM，可对多只话筒分组管理； ※4、输入每通道功能：前级放大器、扩展器、压缩器、7 段动态均衡器、延时器； 5、输出每通道功能：10 段动态均衡器、高低通滤波器、限幅器； 6、具有 RS-232、RS-485、POE 外部面板控制接口； 7、支持跨网段控制。 8、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
3.1.2	发言系统			
3.1.2.1	数字无线会议主机（带摄像跟踪）	1、要求设备采用数字技术，内置 DSP 处理模块，具有反馈抑制、自动增益、降噪等功能； 2、自带 OLED 显示面板，满足系统功能快速配置； 3、支持表决、选举、评分、评级、签到、讨论及视频自动跟踪功能； 4、不少于 2 路单元输出主线接口，含 4 路主线回环接口，采用 RJ45 标准网络接口； 5、多种发言模式可选：先进先出、后进先出、主席优先、声控发言等模式； ※6、支持不少于 8 个单元同时发言（包含主席和代表单元）。 7、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	1
3.1.2.2	数字无线会议主席单元	※1、话筒带独立彩色显示屏，可显示话筒状态、讯号强度、电池电量； 2、单元采用无线技术传输音频及控制信号； 3、超低功耗电路设计，内置专用充电锂电池，连续发言时间不少于 6 小时，待机时间不少于 10 小时； 4、主席单元具有优先控制功能。 5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	1
3.1.2.3	数字无线会议列席单元	1、话筒带独立彩色显示屏，界面可显示话筒状态、讯号强度、电池电量。 2、单元采用无线技术传输音频及控制信号； 3、超低功耗电路设计，内置专用充电锂电池，连续发言时间不少于6小时，待机时间不少于10小时。	台	5
3.1.2.4	无线手持话筒	一拖四（一个会议主机+4个话筒），U波段音频信号无障碍情况下可传输50米	台	1
3.1.2.5	调音台	※1、不少于12通道麦克风风输入，支持每一路独立幻象供电； 2、不少于2路主输出，2路编组输出，2路AUX辅助输出； 3、内置不低于100种DSP数字效果； 4、每麦克输入内置高品质前置放大器； 5、每输入通道支持不少于3段参量均衡； 6、2路AUX发送全部可切换到推子前或推子后。 7、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	1
3.1.2.6	电源时序器	1、带电压显示屏，显示当前使用电压数值； 2、芯片控制，双面板贴片电路设计，稳定可靠；	台	2

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		3、插座，适合各种类型插头使用； 4、可控制电源：8路； 5、每路动作时间：1秒； ※6、单路输出功率达1500W，整机输出总功率达5000W。 7、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
3.1.2.7	反馈抑制器	双通道数字自适应反馈抑制器采用智能识别算法，内置专用高速浮点数字信号处理器，自适应反馈（AFC）抑制和（ANC）降噪消除算法，可以根据环境自动搜寻并处理和锁定陷波频点，有效的消除掉系统的啸叫声和噪音，从而提高话筒的拾音和改善音质。双通道输出，混音模式与立体声模式自由切换，使应用场合更加广泛。	台	1
3.1.3	显示及操作终端			
3.1.3.1	投影仪	利旧	台	2
3.1.3.2	电动投影幕布	利旧	台	1
3.1.3.3	投影仪电动升降支架	壁式摄像机支架安装，迁移安装	台	2
3.1.3.4	分布式坐席协作系统	<p>※1、节点支持输入输出一体，可自定义为分布式输出节点、分布式输出节点、分布式拼接输出节点等类型节点；</p> <p>※2、支持 4K@60Hz、YUV4:4:4 视频信号编解码，带宽不超过 60Mbps；</p> <p>3、支持光网备份，支持 POE 供电；</p> <p>4、支持本地环出接口，环出信号与输入信号一致，具备接口备份功能，环出自动跟随主备信号切换，可将本地输入信号环通输出给显示设备，环出接口支持掉电环出，在设备断电情况下可正常环出使用；</p> <p>※5、集成完整可编程中控系统功能，可根据用户需求自定义编程；无需接入逻辑运算单元或服务器，单节点可实现独立逻辑运算及控制功能；具备双向 485 双向 RS232, RELAY 接口，IO 接口，IR 接口等中控接口；</p> <p>6、支持 OSD 中英文菜单界面定制功能：a、实时监测设备状态（在线、离线、视频切换状态）；b、OSD 查找功能，模糊查找，快速跳转；c、OSD 设定功能，应变坐席布局、工位调整；d、支持 KVM 远程唤醒电脑；</p> <p>7、KVM 坐席支持可视化操作，可实现预览、任意拖拽、任意开窗、预案调用等，支持一键实现拼接大屏开窗、漫游、叠加、画中画功能；</p> <p>8、支持 KVM 可视化功能：a、可视化接管功能；b、可视化推送席位；c、可视化推送大屏及可视化环境控制；</p> <p>9、支持场景调用功能：a、坐席单屏场景调用功能，不少于 8 种场景，每个场景不少于 8 个信号；b、坐席单屏多画面双击跳转功能；c、坐席多屏场景调用功能，热键接管 M*N 个画面；d、多屏显卡主机一键接管功能；</p>	台	22

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>10、支持 USB 透传功能，可透传 U 盘、USB 摄像机、U Key、USB HID 等 USB 设备；</p> <p>11、可无缝对接 LED、DID、LCD、DLP 各类主流大屏幕，可实现单路 4K 超高清分辨率接入并上屏显示，可实现大屏幕开窗、关窗、平铺、替换、缩放、跨屏、漫游、移动、全屏、叠加、画中画等多种显示模式的矩阵拼接处理功能；</p> <p>12、支持推屏功能，电脑网络接入分布式系统（不接视频线），可将电脑内的 IPC、PPT、网页、MP4 等文件进行 H.264 编码至网络内推送至大屏、显示器，电脑，手机等设备进行解码上屏；</p> <p>※13、支持 OCR 文字识别功能，可截取输入盒采集的一台电脑画面为图片进行 AI 分析，提取图片中的文字并通过 KVM 输出盒传输到另一台电脑，且提取的文字可粘贴到文件。</p> <p>14. 需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>		
3.1.4	中控系统			
3.1.4.1	网络中央控制主机	<p>※1、主频≥667MHz的32位内嵌式处理器，内存≥256M，Flash 闪存≥1G；</p> <p>2、不低于8路独立可编程RS-232/422/485 控制接口；</p> <p>3、不低于8路弱电继电器接口和8路数字输入/输出IO 接口；</p> <p>4、不低于8路红外可编程控制接口；</p> <p>5、前面板具有设备状态指示灯和电源指示灯，具备至少8路RS232/485/422通讯指示灯，8路红外数据通讯指示灯；</p> <p>6、支持iPad/iPhone/Android/Surface等移动设备作为触控终端，支持Unix、Linux、Mac、磐石、麒麟等操作系统进行控制。</p> <p>7、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。。</p>	台	1
3.1.4.2	强电控制器	<p>1、电源输出：8路栅栏端子</p> <p>2、单路负载：30A</p> <p>3、控制方式：按键、RS232、RS485</p> <p>4、通讯参数：波特率9600数据位：8停止位：1校验位。</p> <p>5、输出电源：220V 50/60Hz</p>	台	1
3.1.4.3	集中控制程序开发费	服务器系统软件安装、调试(部门级服务器)	套	1
3.1.4.4	平板控制终端	13.2英寸及以上/屏幕刷新率:60Hz/;分辨率:不低于2880*1920/存储容量:256GB/运行内存:12GB/摄像头:后置摄像头配置不低于1300W 前置摄像头配置不低于1600W接口:Type-C /面板:IPS技术/曲率:平面/操作系统:国产	台	1
3.2	省级军粮军民融合展示厅			
3.2.1	主扩声功放	同3.1.1.3	台	1
3.2.2	主扩声吸顶音箱	同3.1.1.2	台	4
3.2.3	数字音频处理	同3.1.1.4	台	1

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
	器			
3.2.4	平板控制终端	详见3.1.4.4	台	1
4	视频会议系统			
4.1	信创云			
4.1.1	视频会议平台	<p>1、会议管理： ※实现会议管理、设备管理、注册认证、会议控制等功能；支持IPv4 和IPv6协议栈；支持B/S会议控制架构，保证会控稳定性； 具备或单独提供H. 323 Gatekeeper、SIP Server、SIP Proxy功能； 支持设置主席、一键静闭音、广播/选看会场、设置多画面、多画面轮询、锁定会议、指定会场辅流发送、声控切换、点名等会议控制功能； 具备或单独提供网络地址本服务器，实现地址本条目查询、下载、自动更新等 功能，支持LDAP访问认证及加密； 支持统一管理专网视频和互联网云视频，一键调度专网、互联网混合会议的能力。</p> <p>2、MCU ★200个软终端接入licens, 40个硬终端接入license。 支持ITU-T H. 323和IETF SIP通信标准，支持 H.264BP、H.264HP、H. 264SVC、H. 265编解码协议，具备较强的兼容性； 支持1080p60fps编解码，每个参会会场均能够独立观看不同的多画面图像；可达到20KHz以上的宽频效果； 支持H.239、BFCP双流协议标准；支持1080p60、1080p30、720p60、720p30高清图像格式，并向下兼容4CIF、CIF标清图像格式； 支持同时召开多组1080p60高清多画面会议的能力，且每组会议最大多画面数均N25, 各组会议之间互不干扰； 支持多路智能混音特性，支持多种音频格式的终端加入同一会议，支持所有与会终端全部混音； 支持对接4G/5GVoLTE语音网络，支持对接基于SIP的云视频服务；支持被独立会议管理单元统一管理，管理内容包含软件许可动态发放/回收、MCU资源池化、跨MCU自动多通道级联、MCU资源使用率统计等。</p> <p>3、虚拟会议室 支持云虚拟会议室功能，终端注册入网后，可实时获取当前已创建的虚拟会议室列表，可以直接选择需要参加的虚拟会议室加入。</p> <p>4、会场显示系统 支持基于GB/T. 28181协议与视频监控服务融合互通，</p>	套	1

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>支持H. 264 BP、H. 264 HP、H. 265监控视频融合接入，最大视频清晰度支持4K30fps, 支持N65路并发的监控融合通道。支持通过SIP、H. 323协议、API接口对接视频会议、集群、话音、即时通讯等系统。</p> <p>支持一键会控操作，包括呼叫/挂断、设置/取消主席、点名、轮询、广播、静音/闭音、指定会场辅流发送、延长会议、开启/停止录像等功能。</p> <p>支持实时音视频预览，视频清晰度不低于720P30fps, 实现本地终端同步预监、远端会场预监、预览画面截图保存、远端摄像机PTZ 控制、镜头变倍等。</p> <p>满足会议室视频资料显示、图片显示、视频显示、摄像跟踪显示等需求，显示设备可通过不同接口与计算机、矩阵、DV 等相连接， 并播放显示信号。</p> <p>5、会议终端接入</p> <p>支持同时通过互联网、移动网接入各类常用通信终端。如会议会商终端、视频终端、监控摄像头、移动终端、一体化实操教学会议终端、集群等，支持视频会议、视频会商、移动指挥等。</p> <p>6、组会模式</p> <p>支持灵活的组会模式，可以将多个高清视频会议终端一键召集到一个级联会议，无须在多个界面间切换操作，级联建立时可自动携带会议号码、鉴权密码信息，保证会议信息安全。支持对云上/云下会议统一控制，包括终端删除/添加、呼叫/挂断、选看、广播、点名、开启/关闭静音等 功能，不应在多个界面间切换操作。</p> <p>7、部署环境</p> <p>★支持在国产自主的虚拟化和云平台上部署。适配银河麒麟操作系统、国产数据库和中间件、ARM架构信创服务器</p> <p>8、支持与华为、H3C等主流国产会议系统连通和会议终端接入。</p> <p>9、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>		
4.1.2	异构会议系统接入	与华为、H3C等主流国产会议系统连通和会议终端接入。	套	1
4.2	省级指挥调度中心			
4.2.1	会议平板	<p>★1、屏幕尺寸 86 英寸；显示比例 16:9；分辨率≥3840*2160。</p> <p>※2、须支持音视频会议，采用硬件编解码方式，非 PC 结构，稳定可靠。支持 4K、1080P、720P 视频解码能力，非安装第三方 APP 功能。</p> <p>※3、采用国产自主或符合安全评测要求的 CPU 和编解码芯片；</p> <p>※4、具备内置 4K 摄像头、麦克风、扬声器、编解码器、4K 触摸屏；</p> <p>5、提供嵌入式、 Windows 双操作系统，双系统相互隔离、</p>	台	2

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		共用摄像机和麦克风、扬声器；原生支持 ITU-T H. 323 和 IETF SIP 通信协议； 6、触控屏书写时延不高于 38ms； 7、支持下载或导入安装文件方式进行软件安装； 8、具备智能辅助功能，如智能音幕、摄像机自动追踪、白板图形识别等。配置移动支架。 9、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
4.2.2	会议摄像机	※1、支持≥800万像素，≥1/2.5英寸CMOS成像芯片。 2、支持4K30、1080p60、1080p30、1080p25、720p60、720p50等视频输出格式。 ※3、支持≥12倍光学变焦。 4、水平视角：≥70°，满足广角会场视频采集 5、水平转动范围：≥±110° 6、垂直转动范围：≥±30° 7、支持≥2路高清视频输出接口，支持HDMI接口。 8、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。。	台	4
4.2.3	全向麦克风	※1、支持360°全向拾音，拾音距离≥6米。 2、支持终端供电，不需要额外电源。 3、支持麦克风级联功能。 4、采样率≥45KHz。 5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。。	台	1
4.2.4	无线投屏器	1、支持802.11 a/b/g/ac。 2、支持2.4GHz和5GHz。 3、支持加密传输。 ※4、使用距离不小于15米。 5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。。	台	2
4.2.5	实操培训会议终端	※1、整个系统由实训推车车体、示教软件、高清视频采集设备、示教直播软件、示教音频互动软件五部分组成，能够完成的包括教师远程示教、学员实操远程指导、线上点评分享、示教直播以及存储发布等环节的完整数字化实操教学过程。 能接入视频会议MCU实现示教影像在会议终端上播放 2、实训推车整体采用一体化设计，至少包括移动车体、实训触控主机模块、移动电源模块，整体推车走线内置； 3、高清视频采集设备包括3台12倍光学变焦的400万像素高清摄像头组成，一台有线传输、2台无线传输； 4、示教软件内置在实训推车，支持示范教学、示范录制、示范回看、资源管理功能。 5、示教直播软件可运行在实训推车车体，提供示教直播功能； 6、示教音频互动软件可运行在实训推车车体自动获取课程参数，并自动加入课堂，当判断为主讲端，自动作为主讲推流端进行推送；当判断为远程端，此时软件自动把主讲推流的视频显示在大屏上。 7、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	4

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
4.3	盟市军粮中心			
4.3.1	会议软终端	<p>1、支持 ITU-T H.323 或 IETF SIP 通信标准，具备良好的兼容性和开放性。</p> <p>2、支持 Windows、麒麟、UOS、Android、HarmonyOS、IOS 等操作系统。</p> <p>3、支持 H.264 BP、H.264 HP、H.264 SVC、H.265 SVC 等视频协议。</p> <p>4、支持 G.711、G.722、Opus 等音频协议。</p> <p>5、支持最大主流达到 1080P30fps 情况下，辅流同时达到 1080P30fps。</p> <p>6、支持 H.239 或 BFCP 辅流协议。</p> <p>7、支持在 30%网络丢包下，语音清晰连续、视频清晰流畅、无卡顿、无马赛克。</p> <p>8、支持音频回声消除、噪声抑制、自动增益、唇音同步功能。</p> <p>9、支持多种入会方式，包括拨号入会、被叫入会、会议列表一键入会、链接入会。</p> <p>10、支持通过软终端界面自主邀请多方会场召集会议，无须后台人工调度。</p> <p>11、支持通过本地升级服务器或应用市场推送版本、在线升级。</p>	套	180
4.3.2	业务交互屏 (会议平板)	<p>1、设备须采用一体化设计，具备内置摄像头、麦克风、扬声器、触摸屏等，支持固定支架和移动支架安装部署。</p> <p>★2、液晶屏显示尺寸≥75 英寸；显示比例 16:9；分辨率≥3840*2160。</p> <p>★3、须支持音视频会议，采用硬件编解码方式，非 PC 结构，稳定可靠。支持 4K、1080P、720P 视频解码能力，非安装第三方 APP 功能。</p> <p>4、屏体采用硬件防蓝光设计，无需通过按键操作，默认达到防蓝光效果。</p> <p>※5、设备须采用内置一体化摄像头，可拍摄不低于 4K 30fps 的高清视频画面。</p> <p>6、须内置无线投屏接收器，可选择配套同品牌智慧投屏器进行匹配，匹配完成后 PC 画面及音频可通过接入智慧投屏器传输到设备上显示，且支持通过触摸屏反向控制 PC 的共享桌面。</p> <p>※7、主要元器件须采用国产化或符合安全可靠测评要求的产品，包括但不限于音视频硬件编解码单元、CPU 处理单元、可编程逻辑芯片等。</p> <p>8、须提供内置嵌入式国产操作系统或 Android11 系统，ROM ≥64GB，RAM ≥8GB。</p> <p>9、嵌入式操作系统下须内置电子白板，书写延时 ≤25ms，支持通过自定义书写颜色，使用者可进行手写、绘制、擦除、标注、保存、翻页、白板缩放、白板锁定等功能。</p>	台	10

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>10、须支持 ITUT H. 323 和 IETF SIP 通信协议,G. 711A、G. 711U、G. 722、G. 729A、G. 722. 1C、OPUS、AAC-LD 单双声道等音频协议, H. 265、H. 264 HP、H. 264 BP 等视频协议, 从而保证良好的互通性。</p> <p>11、须支持召开双流音视频会议, 要求主流最高达到 1080P 30fps 的情况下, 辅流可同时达到 1080P 30fps。</p> <p>12、须支持双屏双显功能, 可外接一个显示设备, 在两个设备上分别显示远端图像、本端图像和双流。</p> <p>13、须具备良好的网络适应性, 在$\geq 30\%$网络丢包时, 语音清晰连续, 视频清晰流畅, 无卡顿、无马赛克。在$\geq 70\%$的网络丢包时, 声音清晰、停顿但可恢复。</p> <p>14、音视频会议须支持 1080P 30fps, 720P 60fps, 720P 30fps, 4CIF 30fps, CIF 30fps 等主流视频分辨率。</p> <p>15、设备须支持 Windows 和嵌入式双系统, 只需一根网线, Windows 和嵌入式双系统均可实现上网功能。</p> <p>16、支持 IPV6/IPV4 网络协议下的正常通信, 支持 IPV4 和 IPV6 双协议栈。</p> <p>17、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>		
4.3.3	全向麦克风	<p>※1、支持 360° 全向拾音, 拾音距离≥ 6米。</p> <p>2、支持终端供电, 不需要额外电源。</p> <p>3、支持麦克风级联功能。</p> <p>4、采样率≥ 45KHz。</p> <p>5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>	台	10
4.3.4	会议摄像机	<p>※1、支持≥ 800万像素, $\geq 1/2.5$英寸 CMOS 成像芯片。</p> <p>2、支持 4K30、1080p60、1080p30、1080p25、720p60、720p50 等视频输出格式。</p> <p>※3、支持≥ 12倍光学变焦。</p> <p>4、水平视角: $\geq 70^\circ$, 满足广角会场视频采集</p> <p>5、水平转动范围: $\geq +/ - 110^\circ$</p> <p>6、垂直转动范围: $\geq +/ - 30^\circ$</p> <p>7、支持≥ 2路高清视频输出接口, 支持HDMI接口。</p> <p>8、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>	台	10
4.3.5	无线投屏器	<p>1、支持 802. 11 a/b/g/ac。</p> <p>2、支持 2. 4GHz 和 5G Hz。</p> <p>3、支持加密传输。</p> <p>※4、使用距离不小于15米。</p> <p>5、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。</p>	台	10
4.4	保障基地和配送中心			
4.4.1	会议软终端	<p>1、支持 ITU-T H. 323 或 IETF SIP 通信标准, 具备良好的兼容性和开放性。</p> <p>2、支持 Windows、麒麟、UOS、Android、HarmonyOS、IOS 等操作系统。</p> <p>3、支持 H. 264 BP、H. 264 HP、H. 264 SVC、H. 265 SVC 等视</p>	套	285

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		<p>频协议。</p> <p>4、支持 G. 711、G. 722、Opus 等音频协议。</p> <p>5、支持最大主流达到 1080P30fps 情况下，辅流同时达到 1080P30fps。</p> <p>6、支持 H. 239 或 BFCP 辅流协议。</p> <p>7、支持在 30%网络丢包下，语音清晰连续、视频清晰流畅、无卡顿、无马赛克。</p> <p>8、支持音频回声消除、噪声抑制、自动增益、唇音同步功能。</p> <p>9、支持多种入会方式，包括拨号入会、被叫入会、会议列表一键入会、链接入会。</p> <p>10、支持通过软终端界面自主邀请多方会场召集会议，无须后台人工调度。</p> <p>11、支持通过本地升级服务器或应用市场推送版本、在线升级。</p>		
4.4.2	业务交互屏 (会议平板)	<p>1、设备须采用一体化设计，具备内置摄像头、麦克风、扬声器、触摸屏等，支持固定支架和移动支架安装部署。</p> <p>★2、液晶屏显示尺寸≥65 英寸；显示比例 16:9；分辨率≥3840*2160。</p> <p>★3. 须支持音视频会议，采用硬件编解码方式，非 PC 结构，稳定可靠。支持 4K、1080P、720P 视频解码能力，非安装第三方 APP 功能。</p> <p>4、屏体采用硬件防蓝光设计，无需通过按键操作，默认达到防蓝光效果。</p> <p>※5、设备须采用内置一体化摄像头，可拍摄不低于 4K 30fps 的高清视频画面。</p> <p>6、须内置无线投屏接收器，可选择配套同品牌智慧投屏器进行匹配，匹配完成后 PC 画面及音频可通过接入智慧投屏器传输到设备上显示，且支持通过触摸屏反向控制 PC 的共享桌面。</p> <p>※7、主要元器件采用国产化的或符合安全可靠测评要求的产品，包括但不限于音视频硬件编解码单元、CPU 处理单元、可编程逻辑芯片等。</p> <p>8、须提供内置嵌入式国产操作系统或 Android11 系统，ROM ≥64GB，RAM ≥8GB。</p> <p>9、嵌入式操作系统下须内置电子白板，书写延时≤25ms，支持通过自定义书写颜色，使用者可进行手写、绘制、擦除、标注、保存、翻页、白板缩放、白板锁定等功能。</p> <p>10、须支持 ITUT H. 323 和 IETF SIP 通信协议，G. 711A、G. 711U、G. 722、G. 729A、G. 722. 1C、OPUS、AAC-LD 单双声道等音频协议，H. 265、H. 264 HP、H. 264 BP 等视频协议，从而保证良好的互通性。</p> <p>11、须支持召开双流音视频会议，要求主流最高达到 1080P 30fps 的情况下，辅流可同时达到 1080P 30fps。</p> <p>12、须支持双屏双显功能，可外接一个显示设备，在两个设</p>	台	20

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		备上分别显示远端图像、本端图像和双流。 13、须具备良好的网络适应性，在 $\geq 30\%$ 网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。在 $\geq 70\%$ 的网络丢包时，声音清晰、停顿但可恢复。 14、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
4.4.3	全向麦克风	同4.3.3	台	20
4.4.4	会议摄像机	同4.3.4	台	20
4.4.5	无线投屏器	同4.3.5	台	20
5	视频监控和物联传感			
5.1	军粮站点（不含保障基地）			
5.1.1	仓储数据采集设备			
5.1.1.1	PDA长距扫描数据终端	1、操作系统:Andriod/鸿蒙 2、显示屏 ≥ 5 英寸，分辨率不低于 720×1280 像素 ※3、存储 $\geq 4\text{GRAM}+64\text{G}$ 闪存 4、后置摄像头 ≥ 800 万像素 5、前置摄像头 ≥ 500 万像素 6、电池 $\geq 5000\text{mA}$ ※7、CPU ≥ 8 核 ※8、条码支持:一维、二维码条码 9、RFID: 13.56MHZ ISO14443A/B, MIFARE, NFC Forum Tags, ISO15693 10、最远识读距离 ≥ 15 米 11、IP等级:IP67 12、传输方式支持:4G、5G、WIFI、蓝牙。 13、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	台	18
5.1.1.2	PDA短距扫描数据终端	1、操作系统: Andriod/鸿蒙 2、显示屏 ≥ 5 英寸以上 ※3、存储 $\geq 4\text{GRAM}+64\text{G}$ 闪存 4、后置摄像头 ≥ 800 万像素 5、前置摄像头 ≥ 500 万像素 6、电池 $\geq 3000\text{mA}$ ※7、CPU ≥ 8 核 ※8、条码支持:一维、二维码条码 9、最远识读距离 $\geq 20\text{CM}$ 10、IP等级: IP67 11、传输方式: 4G+5G+WIFI+蓝牙,带语音通信 12、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。	套	54
5.1.2	动环测控			
5.1.2.1	温湿度传感器	1、采用数字式温度传感器，传感器直接输出数字信号 ※2、测量范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ ，测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (25°C)，测量误差 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，检测重复精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，年最大漂移量 $\leq \pm$	台	79

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		0.5℃, 温度响应时间 15ms; 湿度传感器测量范围 0%~99%RH, 检测精度 $\leq\pm 3\%$ RH(60%RH, 25℃), 检测重复误差 $\leq\pm 5\%$ RH, 最大漂移量 $\leq\pm 0.5\%$ RH, 响应时间 5 秒; 安装形式适合成品粮, 方便部署; ※3、通过 WIFI 方式上传数据; 4、温湿度采集频率 2s/次, 数据上传频率 1s~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、外延式探头设计, 实配 4 个以上外延温湿度探头; ※7、温湿度主机能设置数据上传 IP 地址和端口, 支持温湿度数据直接上传私有云部署的监控软件。 8、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, 支持广域网连接。 ※9、厂商提供 SDK, 用于云端监控软件定制开发。 10、需提供官网截图或彩页等相关佐证材料。		
5.1.3	视频监控			
5.1.3.1	室内球机	★1、全景+细节双目镜头 ※2、摄像机靶面尺寸【全景】 $\geq 1/2.5"$ Progressive Scan CMOS; 【细节】 $\geq 1/2.8"$ Progressive Scan CMOS ※3、【细节】视频分辨率与帧率不小于 2560×1440、25 帧/秒(400W); 【全景】视频分辨率与帧率不小于 3632 × 1632、25 帧/秒(400W) ※4、细节镜头光学变焦倍数 ≥ 23 , 数字变倍 ≥ 16 5、最低照度可达彩色 0.002 lx, 黑白 0.0001 lx ※6、智能侦测支持: 报警输入, 报警输出, 遮挡报警, 区域入侵, 越界侦测, 人脸抓拍, 人车分离。 ※7、细节镜头转动范围: 水平范围: 360° 垂直范围不小于-15° -90°; 水平速度: 水平速度范围不小于: 0.1° -160° /s, 水平预置点速度不小于: 200° /s; 垂直速度: 垂直速度范围: 0.1° -120° /s,; 垂直预置点速度不小于: 180° /s ※8、全景镜头水平视场角 $\geq 190^\circ$; 全景通道: 垂直视场角 $\geq 75^\circ$ 9、支持预置位 300 个, 8 条巡航扫描 10、细节镜头: 白光补光距离 $\geq 30\text{m}$ 、红外补光距离 $\geq 200\text{m}$; 全景镜头白光补光距离 $\geq 30\text{m}$ 11、1路RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 12、提供公安部认可的第三方机构检测的检测报告	套	31
5.1.3.2	室内枪机	1、摄像机靶面尺寸不小于 1/3 英寸 ※2、视频分辨率与帧率不小于 400W 像素 ※3、变焦倍数不窄于 2.8~12mm 4、白光补光距离不小于 15 米 5、最低照度彩色不小于 0.002 lux ※6、人脸抓拍: 10 张人脸/每帧	套	98

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
		7、支持区域入侵，越界侦测，进入区域，离开区域功能；支持基于具体的目标类型（人或车辆）触发的报警 8、音频功能：内置麦克风，扬声器，提供语音对讲功能，音频 ≥ 1 入1出 9、供电方式 DC12V \pm 25%供电，支持 POE 供电 10、1路报警输入，1路报警输出 11、1路RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 12、提供公安部认可的第三方机构检测的检测报告		
5.1.3.3	室外枪机	1、摄像机靶面尺寸不小于 1/3 英寸 ※2、视频分辨率与帧率不小于 2560 \times 1440、25 帧/秒（400W） 3、照度彩色 ≥ 0.0002 Lux ※4、变焦范围： $\geq 8\sim 32$ mm， 5、补光灯：红外 ≥ 30 m；白光 ≥ 15 m 6、支持宽动态 7、背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，镜像，视频遮盖，饱和度，亮度，对比度，锐度，AGC，白平衡可调 8、内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器 ※9、支持人脸抓拍 10、移动侦测，遮挡报警，场景变更侦测，虚焦侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测 11、供电方式 DC：12 V \pm 25%；PoE：IEEE 802.3at，CLASS 4” 12、支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，内置 MIC 和扩音器 3、网口：RJ45 10M/1000M/1000M 自适应 14、IP67 防护等级 12、提供公安部认可的第三方机构检测的检测报告	套	47
5.1.3.4	硬盘录像机 (含16T硬盘)	※1、视频接入路数 ≥ 64 ※2、硬盘盘位 ≥ 8 个 SATA 槽位,总容量 ≥ 24 TB 3、视频接口：2 \times HDMI 输出，2 \times VGA 4、网络接口：2 \times RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 5、报警接口：16 路报警输入，8 路报警输出 6、USB 接口：2 \times USB 2.0，1 \times USB 3.0 ※7、输入带宽： ≥ 256 Mbps 8、输出带宽： ≥ 256 Mbps 9、解码能力：最大支持 16 \times 1080P 10、【智能应用】10 路以上周界事件分析、设备异常、行为异常分析 ※11、支持人脸识别及以脸搜脸功能，人脸库 ≥ 10 万张 ★12、满配 16T 硬盘 13、提供公安部认可的第三方机构检测的检测报告	台	31

序号	产品名称	配置要求	单位	设备数量
5.1.3.5	弱电监控机箱	防雨，壁挂式6U机箱，长:530mm，高:350mm，深:450mm	台	38
5.2	省级指挥调度中心			
5.2.1	室内球机	同5.1.3.1	套	2
5.2.2	室内枪机	同5.1.3.2	套	6
5.2.3	硬盘录像机 (含16T硬盘)	同5.1.3.4	台	1

2.2 软件开发清单

应用平台/系统/模块	一级功能	概述
一、应用门户系统		
营销服务门户	商品搜索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据准备：首先需要准备好商品数据，包括商品名称、描述、价格、分类等信息，以便在搜索过程中能够匹配到相关的商品。 2. 建立索引：使用搜索引擎工具对商品数据进行索引建立，这是为了能够快速地在大量的商品数据中查找到匹配的结果。 3. 搜索词处理：对用户输入的搜索词进行处理，包括分词、纠错、联想等操作，以提高搜索的准确性和用户体验。 4. 搜索匹配：根据用户输入的搜索词与建立的索引进行匹配，查找出相关的商品结果。 5. 结果排序：对搜索到的商品结果进行排序，一般根据商品的相关性、价格、销量等因素进行排序。 6. 结果展示：将搜索到的商品结果展示给用户，用户可以通过点击查看商品详情或者加入购物车等操作。
	登录注册	提供军民融合军粮客户的注册登录交互界面，提供手机号/密码、用户名/密码以及短信验证码三种注册登录方式，同时支持游客匿名浏览门户网站。
	广告轮播	根据军民融合军粮食材网的整体风格和广告内容，使用 HTML 和 CSS 编写轮播图的结构和样式，包括尺寸、布局、颜色等。同时，考虑用户体验，确保轮播图简洁明了，易于操作。
	商品分类	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分类展示：根据军民融合军粮食材商品属性和特点，按照原粮品种、制作工艺、烹饪方式、产地区域等维度分类展示军民融合军粮食材产品，并提供快捷筛选入口。 2. 前台展示界面：根据设计好的分类结构，使用 HTML 和 CSS 创建军民融合军粮食材商品分类展示界面，包括分类列表、商品列表等页面。
	建议反馈	商城端提供建议反馈功能，客户可进行建议反馈提交、查看和撤销建议内容的操作，后台管理端可查看建议进行维护处理并实时更新同步到商城端供客户查看。
	实时成交播报	<ol style="list-style-type: none"> 1. JavaScript 调用本项目军粮数据中台提供的交易行情数据接口，获取最新交易行情 JSON 格式数据 2. 对返回的交易行情数据，按照显示格式需求进行处理。 3. 将处理后的数据放入一个数组中，并使用 JavaScript 中的循环语句，将数据动态地显示在网页上。 4. 使用定时器，在一定时间间隔内调用 API 获取最新的交易订单数据，并更新页面上的数据，实现实时更新效果。
	图文信息发布	调用应用门户统一后台的内容管理功能，发布行业资讯、优品推介、粮油科普、培训消息等图文信息。

	微信小程序	“内蒙军粮”微信小程序面向食堂和宾馆饭店等社会伙食单位用户，提供军民融合军粮食材移动端信息服务。包括商品展示、优惠促销、消息提醒、通知公告等。
供应商门户	服务导航	复用营销门户导航模块
	信息搜索	建立信息搜索索引库，调用第三方分词库对搜索关键词进行分词和语义分析，复用营销门户商品搜索功能
	即时消息	面向军粮供应商和军粮公司客户提供即时消息工具，可与业务功能模块关联，提高信息处理速度；在页面上显示当前登录用户未读消息条数，用户点击该链接进入即时消息界面进行消息查看和发送。
	调查问卷管理	提供调查问卷的编制、设置、填写、统计分析等功能，通过该功能对采购方进行辅助管理，提高管理水平；复用营销服务门户中的投票调查模块。
	信息发布	向供应商用户提供新闻咨询、通知公告、交易信息、失信供应商的信息内容浏览查询；提供订阅关注功能，用户使用该功能创建维护关注订阅信息表，为用户提供个性化信息发布界面，
	待办任务管理	显示来自各系统的供应商待办处理事项和已办事项跟踪信息
	常用资料管理	将供应商或企业的常用资料以模板的方式进行管理，并提供下载、使用；
	采购目录管理	管理“内蒙军粮”采购目录，供应商可查询目录信息，做库存准备
军粮系统业务协同门户	首页	显示公司的 logo 和标志性语言，快速导航菜单，待办任务提示，日历，天气等常用信息。
	组织架构	展示内蒙军粮系统树形结构组织结构，每个机构链接机构详情和机构人员信息及联系方式，兼具通讯录功能。
	实时业务看板	根据登录用户的订阅和权限，以可视化图表方式实时展现重要业务数据，使用户能随时掌握所负责业务的运行状况。
	信息发布	发布内蒙军粮的最新动态、通知公告和市场行情。提供订阅关注功能。
	应用中心	提供省、站两级应用入口，当前用户根据权限进入。包括项粮源筹措、公文办理、库存监管、出入库物流等。
	消息中心	展示发给当前用户的系统消息、业务提醒消息、日历备忘提醒以及即时通信消息等
	待办中心	来自省、站两级业务应用的代办事项列表和办理流程追踪信息显示。
	在线学习	提供各类在线课程和培训资源，帮助军粮系统员工提升技能和知识。
运维门户	通知公告	运维机构用户注册登录和忘记密码交互页面
	通知公告	运维通知公告订阅关注功能
	使用帮助	提供系统使用帮助文档在线浏览查询和下载功能
	代办提醒	运维代办事项列表和办理入口

	运维事件列表	运维管理事件信息列表显示
	运维实时监控	系统运维信息汇聚和可视化展现
应用门户 后台	网关配置管理	<p>单点登录网关日常运行，需要门户后台管理人员配置如下运行参数，确保接入网关的正确运转。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 反向代理参数：这些参数用于定义如何将客户端的请求转发到哪个应用门户，包括代理设置、负载均衡策略等。 2. 日志记录参数：这些参数用于定义网关的日志格式、日志级别等，以便于记录和监控网关的行为。 3. 安全防护参数：这些参数用于设置安全策略，如 IP 黑名单、HTTPS 强制等，以保护网关不受攻击。 4. 身份认证参数：这些参数用于验证用户身份，控制用户对资源的访问权限。本项目采用第三方认证服务，在本功能中可以配置网关所采用的第三方认证服务。 5. 缓存相关参数：这些参数用于设置网关的缓存策略，提高网站性能。 6. 高可用性参数：这些参数用于设置集群、高可用等，以确保网关的高可用性。
	网关性能监测	<p>单点登录网关安全运行和性能调优需要监测如下网关运行数据：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP 状态码统计：如 200、404 等不同的状态码出现的次数。 2. 响应时间：每个请求的响应时间，以及整体的平均响应时间。 3. 连接数统计：以及当前的最大连接数。 4. 网络流量统计：网络流入流出的统计。 5. 进程状态统计：可以帮助检测正在运行、空闲或死亡的反向代理进程。
	内容管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 栏目管理：栏目/分类管理主要是为了管理文档的方便而设置的。在新增文档时就要将文档预先置于某个分类下，这样在管理维护时就变得简单，栏目是文档的一级分类，自动对应于页面上的一个渲染对象，在渲染对象中显示此栏目下所有分类中已经发布的文档信息列表。内容管理员在新建栏目时指定栏目的分类管理员角色和有阅读权限的角色。 2. 模板管理：提供预置的渲染内容 WEB 模板，包括 HTML 文件和 CSS 文件，内容管理员发布信息时选定模板和适配的栏目，系统将栏目内容渲染到模板上生成可显示的 WEB 页面。 3. 内容采集：（1）从省级业务运营中心和军供站业务运营中心各类应用获取需要对外发布的文本和数据；（2）支持语音输入、文字录入和文件导入方式采集内容。 4. 内容编辑：针对内容数据库中收集的内容素材，向有权限用户提供编辑更新操作。 5. 内容检索：向用户提供基于关键字和复杂条件的内容数据库内容检索功能。 6. 审核发布：定制和预置不同栏目内容发布前的审核发布流程，经过编辑校核的内容数据库的内容记录，由内容管理员提取出来选定审核发布流程，发起审核，流程上相关用户按权限审核，审核全部通过后内容放入发布栏目，网站页面渲染区域将自动显示所发布内

容。

二、省级业务运营中心平台

粮源筹措管理
系统

供应商管理

1. 供应商资格评估：a) 供应商注册及申请：包括填写提交供应商申请表格及上传资质文件、供应商申请材料审核和供应商账号生成发送等三个步骤。系统提供在线表单录入和附件上传功能，供粮油加工或食品生产企业自助线上提交供应商注册信息，申请成为军粮供应商。系统收申请材料并保存到供应商资格申请信息库中，系统用户使用审核功能提取新的申请材料进行人工审核，系统调取政务大数据中心的企业法人数据、电子证照数据对用户提交的申请信息进行自动比对，确保填写的企业基本信息标准规范。审核成功后生成登录账号邮箱或手机短信发送供应商。审核期间向供应商门户网站推送审核进度信息。企业根据系统反馈信息增加和修改申请表单信息和相关附件。b) 供应商信息更新：系统定期提醒供应商更新供应商信息，供应商自助在线变更本企业注册登记信息。c) 供应商注册审核：军粮品牌运营公司在线审核供应商注册申请信息、系统实时更新审核进度，反馈信息。根据审核结果更新维护军粮定点加工企业、军粮定点加工企业商品信息、军粮包装定点生产企业信息。需要进入国家军粮供应商数据库的供应商申请，由自治区军粮中心审核后发送国家军粮平台审核。
2. 供应商信息查询：向军粮企业用户、军粮管理机构用户提供供应商信息条件查询和模糊查询功能，用户可以查询供应商基本信息、信用信息、履约信息和评价信息等。
3. 供应商库存协同：建立军民融合军粮运营公司和供应商库存信息共享通道，结合销售预测和生产计划等信息，实现对库存和物流的控制。通过对库存和需求的准确预测和计划，可以减少库存过剩和短缺的情况，从而降低整个供应链的库存成本。同时，供应商和采购方之间的紧密协作可以促进产品质量和交付的准时性，增强客户满意度和品牌价值。
4. 供应商订单协同：供应商订单协同是指供应商与采购方通过协同平台进行订单信息的共享和协作，具体包括订单执行进度的协同、交期协同和附件协同。
5. 供应商评价：系统提供供应商评价指标体系管理功能，供用户创建供应商评价模型。系统根据评价模型对供应商供货质量服务水平、供货价格、准时性、信用度等进行评价，生成军民融合军粮供应商考核评价信息表。本功能需调用企业信用管理模块获取供应商信用在军粮领域信用数据，作为评价输入数据之一。
6. 供应商沟通交互：本功能实现在线报价、在线即时交互、在线消息通知、文件传输等功能。

	品牌管理	<p>1. 品牌信息管理：创建并维护包含了所有的品牌信息的品牌信息档案，包括品牌名称、标志、口号、理念、目标、历程和价值观等。这些信息可以通过界面编辑或导入 Excel 文件的方式进行管理和维护。</p> <p>2. 品牌授权管理：创建并维护品牌授权协议信息台账，线上受理审核被授权企业的品牌专用包装配额申请，搜集授权企业与销售和库存数据比对分析，防止品牌被非授权使用。</p> <p>3. 品牌传播管理：创建并维护品牌传播活动计划，并搜集传播活动实施过程信息，用于监控和评估传播活动开展效果，确保品牌信息的准确传递和影响力提升。常见的品牌传播活动包括广告、公关、促销等。</p> <p>4. 品牌危机管理：为应对品牌危机事件，通过实时搜集分析品牌的互联网舆情信息，及时预警品牌危机事件，帮助军民融合军粮运营公司快速响应和处理危机，减少损失并恢复品牌的稳定发展。</p>
	地方特色产品备案	<p>1. 产品征集：本模块创建并发布优特产品征集公告，通过线上报送方式采集优特产品报备信息，创建征集产品库。</p> <p>2. 筛选备案：本模块根据用户设置的不同筛选策略，对线上征集的产品进行筛选过滤创建并维护军民融合军粮货源优特产品数据库，数据模型覆盖《军粮供应管理业务数据元》定义“地方特色产品信息表”和“地方特色产品编码管理信息表”。</p> <p>3. 跟踪监测：通过市场调研、销售数据、社交媒体等渠道收集产品的销售数据和市场反馈。对产品的市场表现进行分析，创建并维护产品市场监测分析报告，包括销售额、市场份额、客户满意度等指标的变化趋势和影响因素。</p>
	招标管理	<p>1. 招标项目管理模块：创建并维护《招标管理信息表》，数据规范参照《军粮业务管理数据元》表 26。</p> <p>2. 投标管理模块：在《招标管理信息表》添加更新投标信息，数据规范参照《军粮业务管理数据元》表 26，上传投标文件。</p> <p>3. 评审管理模块：更新《招标管理信息表》中的评标信息项，并上传评标记录。</p> <p>4. 结果管理模块：更新《招标管理信息表》中的中标信息项，并上传中标公告。</p>

	粮源筹措计划管理	<p>1. 需求预测：根据销售预测、客户订单、库存状况等基础数据，自动计算粮源筹措需求，生成并维护粮源筹措需求信息表。其中库存状况包括现有库存、在途库存、计划接收量等，确保准确的需求计划。</p> <p>2. 时间分段的需求计划：在不同的时间段内（如日、周、月）进行计算生成分时段粮源需求计划。这使得军民融合军粮运营公司能够根据实际需求，在不同的时间粒度上计划和控制粮源的需求。</p> <p>3. 粮源筹措需求计划建议：基于计算出的粮源需求，生成《军民融合军粮粮源筹措建议计划信息表》，数据规范参考《军粮管理业务数据元》表 16。这些建议计划包括所需粮源的数量、日期和交货地点等详细信息。</p> <p>4. 生产能力和资源可用性审核：基于军民融合军粮供应粮油食品加工生产能力和资源的可用性。根据军民融合军粮供应的能力计划，自动审查生产计划的可行性，可行性评估建议，供用户确认调整，避免过度承诺和资源冲突。</p> <p>5. 多版本计划：支持创建和管理多个计划版本。用户可以对不同的方案进行模拟和比较，生成方案比选报告，供用户选择最优的计划方案来执行。</p> <p>6. 可视化与报告：提供了丰富的可视化工具和报告功能，帮助用户更好地理解和分析粮源筹措计划的执行情况。用户可以轻松地跟踪粮源的供需状况、库存水平、计划订单等关键指标。</p> <p>7. 集成与协同：与生产管理、粮油食品库存动态监管、粮油食品供应、营销预测等的其他模块紧密集成，这种集成确保了数据的一致性和业务流程的连续性，提高了计划的准确性和可执行性。</p>
	军供站管理	<p>1. 资格申请：面向社会企业提供粮油仓储和销售企业提供在线申请政策性军供和军民融合军粮供应加盟资格，用户在线填报资格申请材料，系统创建并维护申请信息。</p> <p>2. 资格审核：系统调取自治区统建的法人库、信用库以及人口库等外部信息，与资格申请材料比对，向审核用户提供比对结果分析。提供基于工作流的协同审核功能，并创建推送审核记录。</p> <p>3. 监管评价：创建政策性军粮供应资格和军民融合加盟自治两套监管评价指标体系，在线收集指标数据，经人工审核后自动生成监管评价表，对各站点两类资格进行评价，并在军粮协同门户网站上发布。</p>
	合同管理	<p>1. 合同创建与审批：该模块引用招标管理模块的采购项目中标信息，基于标准化合同模在线创建采购合同信息表及原件扫描版，数据规范参考《军粮管理业务数据元》表 23。并向用户提供调用 OA 系统进行审批流程的选项，将合同审批件提交 OA 办公系统流转审批。</p> <p>2. 合同执行与结算：模块创建并维护合同执行情况信息表，用于跟踪合同的执行情况，包括到货、验收、付款等环节。同时，它也支持对合同进行结算，记录和统计合同的实际执行情况。</p> <p>3. 合同查询与统计：该模块提供强大的查询和统计功能，使用户可以快速查找和了解合同的执行情况，生成各类报表和图表。提供以供应商、金额、产品等条件的查询</p> <p>4. 风险管理：采集合同签订和执行信息创建并维护一个合同风险审查表，识别并管理采购合同执行过程中的风险，例如供应商风险、</p>

		合同条款风险等，确保合同的顺利执行。
	生产管理	<p>1. 生产计划制定：本模块查询粮源采购订单和各站点库存情况，调取《合同信息数据》创建并维护订单生产进度计划，包括原粮采购、加工生产、质量检验等方面，确保按时交付采购订单。</p> <p>2. 专用包装制作申请：向供应商提供军民融合军粮食品专用包装使用在线申请 WEB 页面，军民融合军粮运营公司在线受理核准包装申请，系统创建并维护《军粮定点加工企业包装申请信息数据表》，记录军民融合军粮专用包装使用申请审核信息。</p> <p>3. 订单跟踪与执行：本模块通过网上报送和系统对接方式采集供应商订单生产计划执行数据，创建并维护《军粮生产加工订单管理信息》，供军民融合军粮运营公司用户对订单的生产过程进行跟踪，及时了解生产进度和质量情况，确保订单按时交付。</p> <p>4. 质量检验与控制：本模块创建并维护用于供应商生产加工环节质量监控指标体系，基于监控指标体系针对不同类型供应商生成质量数据采集表单，供应商企业和第三方质检机构在线填报，系统创建《军民融合军粮食品质量监测表》用于对供应商企业的订单产品质量进行全面、系统的监控，确保产品符合军粮质量的要求。</p> <p>5. 交付与验收：本模块通过在线报送方式采集订单产品最终交付验收数据，创建并维护《军民融合军粮食品交付验收信息表》，对交付验收进行全程管理，确保产品符合客户的要求。对于不合格的产品，要求供应商企业进行退货或换货等处理。</p>
	营销预测	<p>1. 数据导入：该模块面从军粮数据中台军民融合军粮运营公司数据集市提取营销预测所需销售、库存以及市场行情等数据。</p> <p>2. 销售预测：该模块可以根据历史销售数据和市场趋势，运用统计模型或机器学习模型，对单品和销售额进行预测，创建军粮销售量预测表并进行数据可视化展示。这种预测可以基于不同的时间范围（例如月、季、年等）和区域范围（自治区、盟市或东、中、西部盟市等）。</p> <p>3. 销售策略推荐：该模块可以分析销售预测和实际销售数据之间的差异，生成并根据这些信息调整军民融合军粮销售策略，以更好地满足市场需求。</p> <p>4. 库存策略推荐：该模块可以根据销售预测和实际销售数据，以及库存水平，推荐库存策略，以确保库存水平既不过高也过低。</p>

粮油食品库存 动态监管	库存管理	<p>1. 实时库存监控：实时汇总各站点库存数据创建全局库存台账，向用户提供实时的库存数据可视化监控，包括库存水平、库存变动、库存状态、库存实物视频影像等。军民融合军粮运营公司用户可以在任何时间对军民融合军粮库存情况按照站点、产品、供应商、出厂日期等维度进行分类查询统计。</p> <p>2. 库存预警：当库存水平低于或高于设定的阈值时，系统会自动向订阅用户发送预警消息，通知相关人员进行补货或减少库存。创建预警消息文件保存历史预警消息。</p> <p>3. 库存管理分析：请求军粮中台提供的库存仓容主题数据，进行可视化展示分析，帮助军民融合军粮运营公司用户对库存情况进行多维度的分析，如库存周转率、滞销品分析等。</p> <p>4. 多仓库管理：实时获取军民融合军粮库点分布、仓储设施、库容货位以及库存变动等信息，创建多仓库管理信息台账并采用 GIS 和图表方式进行可视化展现，供用户对布在各地的军民融合军粮仓库进行统一管理，实现库存的集中控制和优化。</p> <p>5. 库存调配管理：当某个仓库的库存不足时，从其他仓库调拨货物，以满足销售需求。系统可以自动或手动创建调配计划，发送 OA 审批后，下发出入库物流系统执行库存调配，并将调配出入库信息与调配计划关联。</p> <p>6. 与供应链其他系统的集成：本模块需要与 OA、供应商 WMS、销售订单、供应商管理等系统集成，实现数据的共享和流程的协同，提高整体供应链的效率和透明度。</p> <p>7. 库存优化：通过大数据和人工智能技术，全局库存管理可以分析历史销售数据、市场需求等因素，生成库存优化推荐方案，如最佳补货量、最佳库存水平等。</p>
	行政执法案件管理	<p>1. 立案处理：立案处理的则登记案件信息，包括案件编号、发生时间、地点、案件描述、涉案企业、执法人员、案件来源、立案分析等内容。</p> <p>2. 案件处理：记录案件的立案、处罚、执行、案件评估、结案等处理过程信息。</p> <p>3. 查询统计：可进行历史违法案件的查询、汇总、统计分析等。</p>
	监督检查管理	<p>1. 监督检查机构和人员管理：对自治区境内军粮管理机构和人员信息进行统一归集和集中管理，创建维护军粮管理机构信息库和监督检查人员信息库。向用户提供军粮机构和监督检查人员信息入库审核、变更登记和查询统计功能。</p> <p>2. 监督检查计划：结合军民融合军粮供应的监督检查制度与工作要求，制定监督检查工作计划，相关人员按计划开展检查工作。明确被检查单位、检查事项、检查目的、检查人员、开始时间与结束时间等相关信息，可随时掌握计划的执行情况。</p> <p>3. 监督检查记录：监督检查工作过程中，记录各项检查工作的具体执行情况、发现的问题、实际的检查结果、立案情况、处罚整改情况等，收集保存相关证据、监督检查报表等文件资料。形成每次监督检查工作的完整信息档案。实现按监督检查制度规定的表格进行统计、展示和分析功能。</p> <p>4. 监督检查宣传公示：监督检查宣传公示主要是监督检查制度、办法的三级逐级转发，对处理案件的统计、执法人员开展的信息活动</p>

		的统计、相关军粮供应监督检查的工作动态业务数据分析及流向等信息的公示。
	仓储设施管理	<p>1. 仓储设施基础信息采集：采用线上直报方式，归集全自治区各军供站点仓房/廋间/货位信息，进行统一编码和命名，形成统一的军民融合军粮供应仓储设施信息库，实现对仓储设施基础信息的集中管理。</p> <p>2. 仓容调配：调用全局库存台账信息结合仓储设施基础信息计算全局仓容占用数据，并采用 GIS 和统计图表形式进行可视化展示，让用户直观动态地掌握我全局仓容占用情况。用户点击仓容可视化界面上的仓库、廋间、货位可以对不同颗粒度仓储资源进行调配操作，包括分配、预/退订、停用、维修等，调配操作生成仓容调配电子单据下发军粮站点执行，执行结果由保管员在手持 PAD 上更新仓容使用信息。</p> <p>3. 统计查询：向用户提供可用、占用、预订、维修仓容的查询功能，提供数据可视化方式进行仓储设施利用和管理专题分析和报表生成。</p>
	视频查库	<p>1. 实时库存实物核查：用户访问全局库存台账，选定台账某一入库批次库存，系统自动调取库存实物所在保管仓库的视频监控画面，并可操纵摄像头焦距和云台获取库存粮油堆垛近景、远景以及 360 度角度的视频画面，从而取代人工现场核查</p> <p>2. 数据查证和视频回放：可对最近一个月内的视频进行回放、查看，可逐级追踪查询企业各项数据来源，及时发现异常情况。可以进行远程录像、远程拍照及数据留证。</p> <p>3. 业务图像追溯：可根据计划号、合同号、车船号等查询与之相关的所有出入库过程图像，清晰地展示各计划、合同与每一笔出入库记录数据的关系。</p> <p>4. 视频智能分析：在信创云互联网区部署视频图像智能分析服务系统，在支持流媒体集成能力的同时，提升视频图像质量，具备智能分析算法监测各类异常事件，要具备不同算法调度轮询规则，具有多种算法在同一路视频同步应用功能，具有与军粮站点业务运营中心视频智能监管服务算法协同功能。将检测到异常事件结构化数据保存在本地的同时，同步至上级平台应用，如：黑暗、粉尘等环境下视频图像增强、非作业期间堆垛变化、仓门开闭、摄像机遮挡等。</p>
粮油食品供应	客户管理	<p>1. 客户档案管理：采用人工录入、文件导入两种方式将客户信息导入系统，进行校验审核后创建客户档案进行管理，客户信息档案内容格式详见“军粮客户信息表”（详见表 22）</p> <p>2. 客户等级评估：从电商、订单跟踪和销售管理等系统获取客户交易履约信息，在客户画像处根据评定规则，对客户贡献等级和信用等级标签进行添加，并将发生过不良记录的客户设置为黑名单标签。黑名单设置后，系统中应限制对该客户的业务往来。</p> <p>3. 销售策略设置：为客户设定促销政策，包括账期、价格折扣、返利政策等。支持“一客一策”人工为客户配置销售政策、返利政策。</p>
	销售合同管理	复用粮源筹措系统采购合同管理功能，详见采购合同管理的功能设计。

	订单管理	<p>1. 订单归集：支持通过第三方收单软件接收电商平台订单数据，包括公共电商平台、本项目自建电商平台、军民融合军粮供应线下实体店、微信小程序等。在接收到订单后，系统将订单数据进行整合，将不同渠道的订单信息归一化处理，生成军民融合军粮订单信息表，供军民融合军粮运营公司运营用户统一处理。</p> <p>2. 订单审核：运营用户查询军民融合军粮销售订单信息台账，选定要处理的订单后，系统调用客户管理模块获取客户信用、价格折扣等数据，系统自动计算订单价格和支付账期，并查询库存数据，供运营人员审核。审核后反馈给收单渠道供客户确认，根据客户确认结果，运营用户填写审核意见重置订单状态。</p> <p>3. 订单分派：系统根据订单客户的位置、军民融合军粮库存位置分布推荐订单交付的军粮站点，供运营用户确认。</p> <p>4. 订单跟踪：调用站点出入库物流系统的物流作业数据，实时推送给运营用户和订单客户。</p> <p>5. 订单查询统计：对历史订单数据进行深入挖掘和分析。系统支持多种报表和图表形式，如柱状图、折线图、饼图等，帮助企业了解销售趋势和客户行为。通过数据分析结果，可以优化销售策略，提高业务效益。同时，系统还支持对订单数据进行可视化展示，方便云因人员进行决策分析和调整。</p>
	产品销售管理	<p>1. 选品管理：系统接入军粮数据中台销售主题数据和市场选品调研数据，统计产品销售数据，向用户进行可视化展示报表，根据产品销量配置上下架产品，对接 OA 流程审批，向用户提供实现产品上下架流程审核批准功能。对外提供军民融合军粮产品基本信息调用服务。</p> <p>2. 定价管理：可按照客户、渠道、产品、价格组、发货工厂、区域、生效期间等细分维度自定义维护产品价格，在价格管理模块进行统一的价格管理。支持价格数据的导入，也支持从业务管理系统同步价格数据，使各个平台商品的价格能够及时查看与计算；支持商品价格的查看、新增、编辑、禁用、启用、日志等操作功能，可根据实际业务需求进行具体功能的界定。支持自由扩展价格类型，如到岸价、离岸价、基础销售价等。系统对外提供产品单价查询服务接口。</p> <p>3. 促销管理：根据销售数据和市场调研信息，在后台配置产品促销政策，客户可进行促销政策的提报，对接 OA 进行提报内容审批，流程审批通过后，在后台配置对应客户的促销政策，对外提供产品促销政策查询调用服务。</p>
	库容供求管理	<p>1. 库容供求对接：本模块用于军民融合性质的库存面向社会客户招租，供求双方使用本模块在线发布和对接库容资源供求，具体包括库容资源供求信息发布、发布审核、库容资源供求信息查询、库容资源供求信息订阅推送、供需双方线上交互等功能，本模块创建并维护军民融合库容资源供需信息表。</p> <p>2. 库容划转调配：军粮站点作为库容资源的所有者在保证政策性业务仓储需求的前提下，将闲置富裕库容资源租借给军民融合军粮运营公司，供其开展军民融合业务占用。同时政策性业务库容资源紧缺时征用和赎回被军民融合业务占用的库容资源。上述库容资源使用性质的转换需要得到自治区和盟市两级军粮机构的审核批准。本</p>

		<p>模块提供上述业务过程的线上办理，创建并维护军民融合军粮供应站点库容资源使用情况信息表，根据划转审批结果设置库容资源的占用状态。</p> <p>3. 库存查询统计：向军民融合军粮运营公司、军粮站点和军粮机构用户提供全系统库容资源占用情况查询统计功能，各用户按照权限查询。对外部系统提供 API 接口供其按权限查询库容占用情况。</p>
	<p>粮油食品电商系统</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 商品展示查询：创建、管理电商渠道上架商品分类列表和商品详情信息表，并在 WEB 和微信小程序端发布，供军粮客户查询浏览。 2. 下单订购：向军粮客户提供多入口下单，可由业务员在后台管理端代客下单，PC 商城端、小程序端自主下单，下单时，自由查看选择促销政策、自由选择使用控制范围内的折扣及货补费用，应付金额实时计算。 3. 取消订单：向买家用户提供订单取消单在线提交，系统将订单取消申请单提交订单管理系统审核，如审核通过订单取消并通知用户，如没有核准向用户反馈信息。 4. 订单跟踪：向买家用户提供订单物流信息跟踪查询功能，用户可以在线催单。 5. 政策申请：向买家用户提供价格折扣、促销政策、返利政策等在线申请功能。 6. 协议管理：军民融合军粮集团客户一般都与军民融合军粮供应公司签订供应链长期供货合同，该合同明确了供货价格、结算账期、年采购量、促销政策、返利政策等，线下签订的协议由军民融合军粮供应公司上传系统，军粮客户用户在线确认和查询浏览该协议信息。 7. 账单管理：系统自动进行资金冻结、扣款、退还、上账，形成详细往来明细，供厂家及客户查看，增加厂商合作黏度。买方客户线上实时对账，账务分类管理，资金、费用流向清晰可追溯，提高上账效率，减少客户下单阻碍。 8. 售后管理：向买家用户提供售后申请、售后收货等信息服务。 9. 在线客服：提供在线进行客户反馈，也支持对接第三方客服系统进行即时通讯。
<p>粮油食品质量安全监测追溯</p>	<p>质检机构管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 资格申请：粮油食品质检机构承担军粮质检任务的首先需要申请获得军粮质检服务入围资格。本模块提供军粮质检机构入围资格申请信息线上填报和审核功能，创建并维护军粮承建机构信息表、承检机构检测机构能力信息（表 28）、承检机构仪器设备信息，数据规范参考 LS/T1713-2015 和《军粮管理业务数据元》表 27、28。 2. 日常监管：质检机构使用本模块线上报送监管报表，军粮管理机构汇总审核监管报表。 3. 考核评价：汇总质检机构履约完成质检任务信息，按照设置的考核指标对质检机构进行评价打分，生成《质检机构考核评价信息表》。 4. 查询统计：面向用户提供 WEB 版查询统计功能，面向外部模块和系统提供质检机构信息查询服务接口。

	<p>质量标准管理</p>	<p>1. 采用登记：被军民融合军粮业务采用的相关质量标准规范文本、摘要和指标数据需要导入或录入本系统进行数字化管理。本模块向用户提供标准规范电子文本、摘要和质量规范指标数据录入、文件导入、分类编目和查询统计等功能，创建并维护军粮质检标准信息表（详见表 31）及其对应的文本和标准规范指标数据。</p> <p>2. 宣贯推行：在推行实施质量标准规范中需要制定质量标准推行方案，并开展相关的培训工作。本模块实现质量标准推行方案、培训计划和培训记录等信息的录入、查询和统计功能，创建并维护采用质量标准规范宣贯培训信息表。</p> <p>3. 产品贯标：各类军民融合军粮产品和服务执行何种质量标准规范是各类用户的重点关注信息，本模块负责全部军民融合军粮产品的执行的质量标准信息进行统一登记，形成军民融合军粮产品贯标信息表，供用户查询和其他系统调用。</p>
	<p>质检过程管理</p>	<p>1. 委托签约：针对军粮第三方质量检验委托采用一检一签模式，本功能向委托方提供线下签订的质检委托协议的上传录入和查询功能。</p> <p>2. 选点扦样：系统向质检机构展示库存分布情况，供质检机构线上选定扦样仓房和货位，并线上填写现场扦样时间、置顶扦样人员和配置运送工具等，在系统中创建扦样计划信息，提交给军粮机构确认。采用二维码标签贴于样品包装上记录扦样作业的取样、封装、运送和交收四个环节的信息。并上传各环节视频和照片，供军粮机构进行调研审查。</p> <p>3. 样品检验：向承建机构提供军粮质量检验过程信息登记、审核、发布功能，在系统中创建军粮质检信息表（LS/T1713-2015 中 D.4）和军粮质检报告原件扫描文件。向外部系统提供军粮质检报告查询调用 API 接口，实现功能复用和应用集成。</p>
	<p>数据采集管理</p>	<p>1. 物联网采集：从军粮站点 PAD 手持数据终端、温湿度测控等物联传感终端采集的军民融合军粮储运信息，数据规范参照《军粮管理业务数据元》表 46。</p> <p>2. 系统对接：主要指对接质检机构、军粮供应商信息系统获取第三方质检报告数据和供应商质量监测数据，生成军民融合军粮生产环节质量信息，数据规范参照《军粮管理业务数据元》表 45。</p> <p>3. 手工录入：手工录入是指监测单位在系统中直接将检测报告内容进行手工录入并提交审核。</p> <p>4. 批量导入：批量与单个导入是指系统支持批量检测报告的导入功能，录入人员可将符合一定格式要求的检测报告批量导入系统。</p>

	追溯管理	<p>1. 产品生命周期管理: 在系统中为每种军粮产品创建一个质量追溯链定义表, 表的每一行对应一个质量追溯环节, 包括环节编号、环节名称、环节参与主体、追溯主体等。</p> <p>2. 追溯主体管理: 为内蒙古自治区军民融合军粮供应业务参与主体提供备案、验证、检索等功能, 创建并维护军民融合军粮供应追溯主体信息表。</p> <p>3. 主体运行监控: 建立主体运行监控功能, 设置数据报送率、活跃度等指标、分环节对本追溯系统运行状态进行监控。合理设置阈值, 根据操作自定义设置数据报送率与商户活跃度等法制指标、分环节对企业追溯系统运行状态, 将所上报采集的追溯相关数据信息分环节进行监控, 通过数据分析比对与阈值限制界限, 发现异常情况系统将自动预警。</p> <p>4. 体系建设管理: 创建和维护军民融合军粮追溯产品目录清单, 预留对接自治区统建追溯体系接口, 具备接入的市场化生产经营企业追溯系统或第三方追评平台进行管理。</p> <p>5. 追溯设备管理: 对关键追溯设备进行运行状态监控, 包括但不限于手持 PAD 数据终端、温湿度监测等, 向用户提供设备信息备案、设备使用管理、设备运行监控管理、设备信息分析等功能, 创建并维护追溯设备信息表。</p>
	赋码管理	<p>1. 追溯二维码申请: 显示待赋码军粮产品批次列表供用户选择, 系统根据用户选择的产品批次生成追溯二维码申请表供用户填写, 系统受理校验用户提交的产品基本信息和申请二维码数量信息保存追溯二维码申请信息表;</p> <p>2. 追溯二维码设计: 系统显示赋码方式和赋码样式选择页面, 根据用户输入选项与产品信息和二维码申请数量合并成赋码请求 JASON 文件;</p> <p>3. 追溯二维码生成: 根据赋码请求 JASON 文件生成追溯二维码图片, 并将输给请求用户, 用户接收到图片进行二维码打印。</p>
	消费者追溯	<p>1. 扫码追溯: 军民融合军粮客户可以根据所购得的商品二维码进行查询, 能够直观的看到商品的全部追溯信息。系统创建并维护客户扫码追溯产生的二维码质量追溯记录。</p> <p>2. 信息发布: 快速对外进行商品宣传活动, 即时报导生产者、企业活动动态。</p> <p>3. 产品警讯: 包括文字新闻, 图片新闻, 热点专题, 文字新闻、图片新闻用于配合展示平台的相关的图文信息, 热点专题用于单独显示比较重要的信息。</p> <p>4. 企业平台: 为企业提供展示自己的平台, 让消费者和企业建立一个有效沟通的渠道。</p> <p>5. 消费者交流平台: 消费者求购、产品质量投诉、即时通咨询、回答多种终端访问; 可以通过台式机浏览器和移动设备访问, 支持包括用于台式计算机和些个人数字辅助的 HTML 和用于 WAP 设备的 WML。</p>

	追溯驾驶舱	以数据可视化仪表盘方式向用户提供质量追溯行为实时统计、产品追溯异常结果跟踪，可视化展示和查询界面适配电脑、手机和大屏三类终端。其中实时统计的指标包括消费者、军粮行政管理部门、军粮门店、综合保障基地等用户扫码追溯行为次数和频率统计，统计维度包括：日/月/年/自定义时段、地理分布、产品分类和追溯结果等；动态跟踪的指标包括通过质量追溯发现的质量事件处理进度、产品召回进度等。本模块根据用户订阅、权限和偏好创建个性化质量追溯展示数据集，采用数据列表、电子地图、常规统计图形、红黄绿预警、实时信息滚动、视频播放等方式提供可视化展示和交互功能，支持数图联动。
	质量分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. OLAP 多维分析：用户选择质量主体数据库中的分析维度、度量指标，统计函数，系统生成分析结果并根据分析维度选择最佳可视化展现方式进行分析结果展示，用户根据需要选择保存和导出分析结果。 2. 报表分析：用户选择分析报表模板和质量专题库数据指标，系统按照报表模板生成标准格式化报表。 3. 趋势分析：基于质量主题数据和外部行业数据，对未来军民融合军粮供应各环节质量监测指标数据进行预测分析。 4. 分析报告自动生成：用户选择报告模板，并与专题分析结果和报表，系统按照报告模板生成标准制式分析报告模板，该模板可供用户编辑修改。
	质量预警	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预警管理：包括预警警报管理和预警条件管理。预警警报管理主要包括了对预警警报的分类分级以及对各级预警警报的设定。预警条件管理主要是指由各监测单位根据自己部门对食品监测的情况对本部门预警条件进行设置，定义部门预警级别。 2. 预警信息发布：主要分为根据部门内部预警条件的预警信息发布和根据系统预警警报级别的预警信息发布。预警信息可在平台内及卫生相关网站发布、以系统对接的形式发送至各管理部门办公系统或者以信息推送的形式向相关人员发送预警短信。 3. 预警信息查询：主要是指具有查看权限人员可以在平台内进行条件查询，相关网站上发布的预警信息进行查询。同时对外提供 API 调用服务，供外部系统调用集成质量预警信息。
	企业信用管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础设置管理：向用户提供军粮供应商信用等级设置和评分规则管理功能，系统创建军粮领域信用管理基础设置信息表。 2. 军粮信用评价：系统归集军粮供应失信违约数据，从自治区大政务大数据平台同步企业信用库数据，按照信用管理基础设置定义的信用评价规则动态生成军粮供应商信用评价报告。 3. 企业诚信级别查询：向用户提供军粮供应商信用查询功能和信用变动消息提醒。

	<p>动员企业管理</p>	<p>1. 信息报审：本模块为线上备案信息报审系统，由报送端和审核端组成，报送端向社会企业提供线上报送动员企业备案信息，审核端向军粮管理部门提供备案企业报送信息审核功能，并创建维护动员企业信息数据库表。</p> <p>2. 运行监测：多渠道采集企业运行信息，通过互联网爬取方式定期获从企查查、爱企查等网站获取企业注册信息和经营状态信息，通过自治区企业信用平台获取备案企业信用数据，通过备案信息报审系统定期采集企业运营信息，对各渠道汇集企业运营动态信息进行比对分析，对经营异常备案企业发出预警；本模块创建并维护国家军粮平台要求报送的备案企业经营动态信息表。</p> <p>3. 备案管理：对经营异常的企业经核实情况后，通过本模块将动员企业备案信息标注为“撤销”或“观察”状态，并提供提供动员企业查询和分类统计功能。本模块创建并维护动员企业经营异常核查信息表。</p>
<p>动员管理</p>	<p>动员商品管理</p>	<p>1. 征集报备：网上发布动员商品征集公告，线上接收企业提交的动员商品备案信息，经审核后入库保存。本模块生成国家军粮平台要求报送的《动员商品信息表》（详见表 42）</p> <p>2. 商品管理：按照军地粮油保障应急预案的要求，编制发布《动员商品品种目录》；本模块向用户提供《动员商品品种目录》的创建、变更和查询统计功能。其中创建和变更操作需要提交 OA 系统审核后生效。</p>
	<p>供应协议管理</p>	<p>1. 登记：用户使用本功能录入已签署动员供应协议的《合作协议信息表》，并上传合作协议文本扫描件，本某块调用动员企业管理模块接口服务获取动员企业名称供用户选择填写《合作协议信息表》中的企业名称，实现协议与企业的关联；调用动员商品管理模块的服务接口获取动员商品品种目录供用户选择填写协议涉及的商品种类、规格，实现协议与动员商品的关联。</p> <p>2. 审核：系统调用 OA 办公系统审批服务，向用户提供合作协议提交审核功能，并能够在本功能中实时显示 OA 审核进度。并根据 OA 返回的审核结果信息，设置协议审核状态。</p> <p>3. 变更：针对合作协议变更事项，本系统提供对《合作协议信息表》及其文本附件的编辑修改功能，并保存修改变更历史记录。</p> <p>4. 查询统计：提供对《合作协议信息表》查询修改功能，面向用户提供 WEB 页面查询小哥，面向外部系统提供查询请求 API 服务接口。</p>

	<p>厨师动员管理</p>	<p>1. 厨师人才自助登记备案:1)厨师人才在线填写个人信息, 包括基本信息、从厨经历、特长菜品、证书等。2)按照系统提示定期上线更新确认备案信息。3)上传个人作品或菜品照片, 展示厨艺。4)创建并维护《厨师备案信息表》</p> <p>2. 备案信息入库审核:1)自治区军民融合军粮经营公司对厨师备案信息进行核实确认, 经确认核实的备案信息进行入库登记, 并短信通知报备人。2)设置备案登记信息更新确认时间间隔, 系统将根据设置提醒备案人及时上线更新信息。3)创建并维护《厨师备案信息核查验证信息表》</p> <p>3. 厨艺技能标签系统:1)系统提供标签定义功能, 供用户定义菜品和厨师分类标签。2)厨师人才可以为自己的厨艺技能打上标签, 如川菜、粤菜、西餐、甜品等。3)系统也基于菜品标签和厨艺技能进行自动分类。4)创建并为《菜品分类标签定义信息表》</p> <p>4. 厨师岗位需求发布:1)炊事单位发布厨师岗位需求, 明确所需厨师的厨艺技能和经验。2)炊事单位可以查看和筛选登记的厨师人才。3)军民融合军粮经营公司核实需求并推荐岗位人选。4)创建并维护《厨师岗位需求信息表》。</p> <p>5. 智能推荐引擎:1)基于餐饮企业的需求和厨师人才的标签, 进行智能匹配推荐。2)推荐考虑因素包括: 厨艺技能匹配度、工作经验、地理位置等。3)创建并维护《厨师推荐信息表》。</p> <p>6. 在线沟通与面试:1)为企业和厨师人才提供在线聊天和视频面试功能。2)双方可以在线上进行初步的沟通和了解。3)创建并维护《线上面试沟通记录》。</p> <p>7. 评价与反馈系统:1)烹饪协会对厨师人才技能、工作经验、工作态度等方面进行评价。2)雇主单位对已经入职的厨师人才进行评价, 为后来的企业提供参考。3)厨师人才也可以对招聘企业进行反馈, 帮助系统优化推荐算法。2)创建并维护《烹饪协会推荐评价意见》、《雇主评价厨师信息表》和《厨师评价雇主信息表》。</p>
<p>粮油应急指挥</p>	<p>供需信息沟通管理</p>	<p>1. 规划沟通管理: 向用户提供在线沟通方案编审流转功能, 制定适合粮油应急保障场景下的沟通方案。创建并维护《应急粮油供需信息沟通管理方案》, 该计划包括沟通目标、沟通对象、沟通策略、沟通渠道、沟通计划等。</p> <p>2. 管理沟通: 以沟通管理方案信息为输入, 向用户提供生成、收集、分发、储存、检索及最终处置应急粮油供需信息的线上处理功能。并与沟通管理方案自动比对确保沟通管理方案得到贯彻执行, 信息及时被所有相关方知晓, 并及时解决问题和调整方案。创建并维护《应急粮油供需信息沟通记录》。</p> <p>3. 控制沟通: 为用户提供线上沟通监督和控制功能, 以确保满足粮油应急相关方对信息的需求。这个过程需要不断地采集沟通过程数据, 对沟通过程进行动态监控, 评估沟通效果, 及时发现和解决沟通障碍和问题, 确保项目的信息交流和共享顺畅, 避免信息滞后和误解。创建并维护《沟通效果评估信息表》。</p>

	<p>应急指挥管理（含应急指挥中心）</p>	<p>一、应急预案编审 面向军粮行政部门、军粮应急企业提供应急预案全生命周期线上管理协同，涉及预案编制、审核、发布、演练、评估和优化修订等关键预案管理功能，上述功能的执行结果将在系统中生成“军粮应急预案信息数据表”、“军粮应急事件信息数据表”、“军粮应急企业信息数据表”和“军粮应急参与人员信息数据表”。</p> <p>二、应急指挥调度 面向军粮行政部门、军粮应急企业实现军粮应急指挥调度和响应执行的联网协同。具体技术实现要点如下： 1. 基于成熟的工作流引擎组件构建跨机构的调度指令系统，该系统实现应急指挥调度指令的线上下达、跟踪、请示和撤回等功能。指令系统的运行生成“军粮应急调度信息数据表”、“军粮应急调度车辆信息数据表”、“军粮应急指挥管理数据表”。 2. 对通信工具和视频会议产生的指挥调度语音影像文件进行标注，用户使用本模块创建对应的调度指令记录，二者之间实现关联。 3. 调用数据中台的大数据分析组件实现粮源筹措、物流配送等应急保障策略的智能化推荐。 4. 集成军粮仓储配送过程的物联传感、视频影像信息和粮油调拨等数据构建指挥调度大屏显示系统，确保指挥调度的精准可视。</p>
	<p>后期处置</p>	<p>1. 损耗处置:向军粮供应站点及动员企业用户提供应急粮油损耗线上报送页面，该页面设计的报送信息项涵盖《军粮应急损耗信息数据表》中的信息项，系统汇总统计各站点报送的应急粮油损耗登记表，生成《粮油储备库存消耗统计表》并提供可视化展示和查询功能。 2. 资金结算:调取《粮油储备库存消耗统计表》和军民融合军粮应急调配出库数据，生成《应急采购结算数据表》，并进行可视化查询展示和导出成 EXCEL 表。 3. 储备补库:调取《粮油储备库存消耗统计表》和军民融合军粮应急调出数据，生成《储备库存补库计划申请表》，并进行可视化查询展示和导出成 EXCEL 表。</p>
<p>OA 办公</p>	<p>统一通讯录</p>	<p>1. 个人信息管理：允许用户编辑和更新自己的个人信息，如姓名、性别、手机号码、电子邮件地址、公司、家庭住址、邮编等。创建并维护个人信息表。 2. 联系人管理：用户可以在通讯录中添加、修改和删除联系人信息，并可以方便地查询联系信息。创建并维护联系人信息表。 3. 通知公告：允许用户发送通知给系统内的其他用户。这些通知可以是电子邮件、即时消息或其他形式的通信。创建并维护通知公告信息表。 4. 日程安排管理：通讯录管理模块允许用户添加、修改、删除和查看自己的日程安排列表。这些日程安排通常包括日期、时间、安排内容和用户名等信息。创建并维护日程安排信息表。 5. 短消息管理：通讯录管理模块允许用户发送和接收短消息，并可以查看收到的短消息并回复。创建并维护即时消息信息表。 6. 公告管理：通讯录管理模块允许用户发送公告给系统内的其他用户，并可以查看和管理已发送的公告。只有发送公告的用户或管理员才有权修改、删除该公告。创建并维护公告信息表。</p>

		<p>7. 通讯录备份和恢复: 通讯录管理模块还提供通讯录备份和恢复的功能, 以确保用户的信息安全和完整性。创建并维护备份恢复管理策略信息表。</p>
	公文办理	<p>1. 流程定义: 向用户提供可视化、图形化流程定义操作界面, 预置各类标准流程定义组件, 用户可以通过拖拽流程定义组件创建和设计各种业务流程, 并可从表单模板库中选择流程使用的表单模板, 从而直观地展示业务流程的处理环节、流转路径以及绑定的表单模板。创建并维护流程定义库。</p> <p>2. 表单定制: 向用户提供图形化界面进行表单设计, 包括添加、删除、修改表单字段, 设置表单样式等。并可以设置定义表单各字段的数据校验规则, 当表单数据输入时, 系统可以自动进行数据校验, 包括数据格式、数据长度、数据范围等, 确保数据的准确性和完整性。系统根据用户提交的表单定义, 生成相应的表单, 如粮源采购申请单、计划审批单等, 提高工作效率。创建并维护表单定义库, 并提供对已定义的表单进行统一管理, 包括表单的修改、删除、导出等操作, 方便用户对表单进行维护和管理。</p> <p>3. 起草审批: 向起草用户提供流程模板列表供用户选择起草办文流程, 系统根据用户选择的流程模板创建一个流程实例, 向用户提供流程绑定的表单输入页面, 供用户起草编辑公文。系统提供各类常用的公文模板和常用语供用户起草时选用。起草用户提交公文后, 系统按照流程定义的流转路径将起草公文转发给各流程环节上对应的审批用户进行处理, 并调用通讯录即时消息功能通知审批用户处理。创建并维护流程实例信息库。</p> <p>4. 待办管理: 展示用户当前需要处理的所有待办任务, 包括任务名称、来源、优先级、截止日期等关键信息, 方便用户快速了解待办任务概况。支持对待办任务进行分类和筛选, 如按照任务来源、优先级、截止日期等条件进行筛选, 帮助用户快速定位到需要关注的任务。系统会根据任务的优先级和截止日期, 自动发送提醒和通知给用户, 确保用户不会错过重要任务。创建并维护待办任务信息库。</p> <p>5. 公文跟踪: 系统可以对文件的办理过程进行全程跟踪和监控, 包括各环节的处理时间、处理人员、处理结果等, 方便用户对文件办理进度进行实时掌握。创建并维护公文流转跟踪信息库。</p> <p>6. 办文统计: 系统可以对文件的数量、处理时间、处理人员等数据进行统计, 生成各种报表和图表, 方便用户对文件办理情况进行分析和评估。创建并维护办文统计信息库。</p>
	工作督办	<p>1. 督办台账定义: 系统向用户提供督办台账定义功能, 可以定制督办台账的信息栏目和通用督办规则。本功能创建维护督办台账模板, 用于不同类型工作任务的督办。</p> <p>2. 督办任务管理: 向督办人用户提供督办任务创建和跟踪功能, 督办人选定督办台账增加一条督办工作信息, 并设置承办人、进度要求、进度报送内容和频次。本功能创建并维护督办工作基础信息表</p> <p>3. 督办进度报送: 向承办人用户提供督办工作进度信息报送 WEB 页面, 用户在线提交督办工作进度信息, 系统将报送进度转发对应的督办人审核。本功能创建并维护督办工作进度报送信息表。</p> <p>4. 报送进度审核: 向督办用户提供督办进度报送审核功能, 督办人审查核实承办人提交的工作进度后更新督办工作进度信息, 系统与预</p>

		<p>设进度要求自动比对，根据当前进度与进度要求相符情况，采用红黄绿方式预警。本功能创建并维护督办预警信息表</p> <p>5. 督办信息查询:系统向承办人提供的功能包括：查看所承办督办工作的督办信息，按照预设的频次，提交所负责督办工作的完成进度情况。</p>
三、军供站业务运营中心平台		
业务管理系统	经营管理	<p>1. 经营计划编制审核:向用户提供军民融合军粮供应整体经营计划在线编制，并提供表单模板供用户选择编制不同类型的经营计划，可以复制历史经营计划数据减少录入工作量。调用 OA 审批功能完成经营计划审核流程。本功能模块创建并维护《整体经营计划信息表》。</p> <p>2. 经营计划分解下达:向用户提供按照不同规则将整体经营计划指标分解到下级经营部门，形成部门级经营计划，并发送给各经营部门确认后发布执行。本功能创建并维护《部门经营计划信息表》</p> <p>3. 执行情况查询分析:从各业务系统中归集经营计划执行数据，向用户提供各层级经营计划执行情况查询分析功能。本功能创建并维护《经营计划执行情况信息表》</p>
	质量管理	<p>1. 质量检验:质检应由专业的检化验人员或经过认证的检验机构开展，质检完成后，应出具质检报告单，并在系统中录入备查。系统向用户提供入库验收和仓储保管质检信息的增加、删除、修改、查询、上报功能，创建并维护《质检信息登记台账》。</p> <p>2. 环境控制:系统创建《仓内环境控制作业登记台账》，记录各仓房空调调温、通风作业信息，用户可使用本模块录入通风和调温作业信息，并与温湿度监测数据关联。</p> <p>3. 防虫防鼠:系统创建《防虫防鼠作业登记台账》，记录各仓房防虫防鼠作业计划和实施信息，用户可使用本模块录入防虫防鼠作业信息，并与虫情鼠情监测信息关联。</p> <p>4. 加工工艺:系统创建《主副食制作加工工艺信息备案台账》，对各站点主副食加工生产工艺信息进行备案审核，确保主副食生产加工工艺的符合相关质量控制要求。站点用户可使用本模块录入提交主副食加工生产工艺信息，军民融合军粮运营公司使用本功能审核备案各站点主副食加工工艺信息，并且提供查询统计功能。</p> <p>5. 添加剂管理:系统创建《主副食加工制作添加剂使用登记台账》，记录各站点主副食制作中添加剂使用信息，包括添加剂种类、品名、生产商、采购时间、使用产品名称及生产批次，使用量等，用户可使用本模块录入、审核主副食加工过程的添加剂使用信息，并提供查询统计功能，与主副食加工生产信息关联。</p>
	库存管理	<p>1. 粮油货位卡管理:根据自动采集的有关数据并结合人工录入，生成《库存粮油货位卡信息》，向用户提供粮库货位卡表样的自动生成、统计及展示。创建并维护军民融合军粮供应站点保管账，数据规范引用 LS/T1713-2015 中 D. 4 中关联信息明细表中的库存信息。</p> <p>2. 记账凭证管理:自动根据业务单据生成《保管账记账凭证》，供财务结算或相关审计。具体功能包括：支持记账凭证的生成、查看及打印。创建并维护保管账记账凭证信息，数据规范 LS/T1802-2016 中表 12 货位信息数据元中的货位信息，标识符编码从</p>

		<p>07060001-07069999。</p> <p>3. 保管明细账:以日为颗粒度,分仓进行实物保管统计。具体功能是按照《关于印发〈库存粮油货位卡〉等粮油仓储管理常用表格表样的通知》(国粮展〔2010〕11号)规定,生成《保管明细账》。数据规范参照《军粮供应管理业务数据元》之库点信息数据元、仓房信息数据元、廋间信息数据元、货位信息数据元。</p> <p>4. 保管总账:具备当前库存统计查询功能,包括按统计期间、库存性质、品种等条件对粮库库存,实现对军民融合军粮库存各品种、等级、性质粮油的期初库存、本期收入、本期支出、期末库存等关键数据有效掌握、跟踪及查询。具体功能为按照《关于印发〈库存粮油货位卡〉等粮油仓储管理常用表格表样的通知》(国粮展〔2010〕11号)规定,生成保管总账。数据规范参见参照《军粮供应管理业务数据元》之库点信息数据元、仓房信息数据元、廋间信息数据元、货位信息数据元。</p> <p>5. 库存预警:本功能向用户提供原料库存和销售库存最低最高预警阈值设置,通过定时查询库存管理模块的库存保管账,获取当前库存数据与最低最高库存阈值比对,超出阈值向订阅者发出预警信息。创建并维护《站点库存预警信息表》</p>
	生产管理	<p>1. 生产计划管理:向用户提供主副食加工生产计划的在线编制、审核和发布,创建并维护《主副食制作加工生产计划信息表》。</p> <p>2. 原料进货管理:向用户提供主副食加工原料进货信息的在线录入、编辑和查询统计功能,创建并维护《主副食制作原料进货信息表》。</p> <p>3. 生产资源调配:向用户提供主副食加工设备、人员和原材料调配信息的在线录入、编辑和查询统计功能,创建并维护《主副食制作设备、人员和原材料信息表》。</p> <p>4. 生产进度跟踪:向用户提供主副食加工生产进度信息的在线录入、编辑和查询统计功能,创建并维护《主副食制作生产进度跟踪信息表》。</p> <p>5. 产成品检验入库:向用户提供主副食加工制作产成品入库信息的在线录入、编辑和查询统计功能,创建并维护《生产信息表》数据规范参见《军粮业务管理数据元》。</p>
出入库物流管理系统	出入库登记管理	<p>1. 入库登记管理:供应商到货后,站点值仓人员使用 PAD 端扫描送货单二维码查询《供应商送货信息》,按照送货信息自动查询调度管理模块的《入库任务单》,并自动比对提示差异。值仓人员按入库任务单完成货物清点和质量报告查验,并在 PDA 上确认到货品种、质量和数量,上传调度管理模块。使用编写标签打印机打印电子标签在入库粮油食品包装或托盘上粘贴,将货物推送到入库单指定货位后,扫码货位二维码获取《货位信息》,数据规范参照 LS/T1802-2016 中表 12《货位信息数据元》,创建《货位占用信息》上传调度管理模块。创建并维护《军粮入库信息台账》数据规范参见《军粮管理业务数据元》的表 21《军粮出入库信息数据元》,并提供修改编辑和查询统计功能。</p> <p>2. 出库登记管理:配送车辆到达后,站点值仓人员使用 PAD 端扫描提货单二维码查询来自调度管理模块的《出库任务单》,按出库单扫描货位托盘二维码拣货到装卸区,经配送员清点无误后,配送员在 PDA 上签字确认后,系统创建并维护《军粮出库信息台账》数据规范</p>

		参见《军粮管理业务数据元》的表 21 《军粮出入库信息数据元》并上传到 PC 端，完成出库作业。
	调度管理	调用应用支撑平台的应用集成组件，汇聚销售、采购订单，进行统一的出入库安排，创建《入库任务单》、《出库任务单》和《盘点任务单》，下发 PAD 数据终端供站点出入库和盘点作业查询和打印二维码标签。并通过远程视频和 PDA 上传数据对出入库和盘点任务计划执行过程进行跟踪监测，创建《调度任务统计分析表》。
	值班管理	1. 值班计划管理:向用户提供值班计划报送、汇总、审核和下发业务的在线协同，各军民融合军粮供应站点使用本功能报送本站点值班计划，军民融合军粮运营公司汇总各站点值班计划形成《汇总值班计划信息表》，经审核修改后发布供各站点执行。 2. 值班查岗管理:包括视频查岗、电话查岗，其中视频查岗室调用站点视频监控，向用户提供远程视频值班查岗功能，包括值班室视频查岗、仓房巡查核查；电话查岗在系统中录入编辑查岗通话内容。创建《值班查岗信息表》，并提供查询统计和受控的编辑修改功能。 3. 值班记录管理:向值班人员提供值班记录录入、编辑和提交功能，并向军民融合军粮运营公司用户提供查询统计功能。创建并维护《值班记录信息表》
	库存盘点	PDA 数据终端显示盘库任务提醒，站点库管员从 PDA 上调阅盘库任务信息，按照盘库任务单，使用 PAD 扫描托盘二维码方式获取库存实物标签卡信息并与实物比对，在 PDA 上通过系统提供的设置选项，确认实物和二维码标签是否一致以及实物保存状态，实物保存状态包括“完好“、“品质下降”、“临过期”、“包装损毁”等选项，针对损毁和不宜保存货品拍摄视频上传。本功能创建并维护《库存盘点记录信息表》和《库存盘点统计报表》，《不宜保存货品视频影像》
	库存调整	系统调取库存盘点结果生成《库存损益处置申请表》，供用户在线编辑确认后调用 OA 系统相应的公文办理流程发起库存损益处置审批流程，审批结束后，根据审批结果生成《库存调整表》发送保管账管理模块进行记账处理。
	商品拆分	1. 接收拆分调度计划:在站点 PDA 或值仓电脑上确认来自调度管理模块的《拆分调度计划》，创建《拆分作业任务单》，安排拆分作业人员和作业时间。 2. 记录拆分作业:找到指定的拆分商品，扫描托盘二维码执行出库流程，拆分后商品码垛到指定货位托盘后，输入托盘码垛数量和货位信息执行入库流程，并按照预定拆分规则生成拆分后商品托盘二维码粘贴到托盘上。系统创建并维护《商品拆分信息对照表》，该表记录商品拆分前后对应关系。提交调度管理模块，经审核后，进行库存实物记账。
	领用审核	该模块为军民融合军粮供应站点主副食加工生产领用原粮及辅料提供线上发起申请和提交 OA 审核批准的功能。创建并维护《主副食加工原料领用申请单》，该申请单与生产计划信息关联，确保产成品原材料的全程追溯。批准后的《主副食加工原料领用申请单》传递给出入库登记模块执行出库流程。

	货位管理	<p>1. 货位规划:向用户提供图形化仓房内部空间布局展示,用户根据仓库的布局、商品的特性和类型,使用本功能对军民融合军粮仓储空间进行合理的货位规划,确定不同商品存放的区域和位置,并生成货位编码。创建军民融合军粮供应《仓房货位布局信息表》。</p> <p>2. 货位分配:根据货物的出入库频率、体积、重量等因素,为货物分配合适的货位,确保货物存储的合理性和高效性。创建《货位分配表》</p> <p>3. 货位使用:为确保货物按照规定的货位进行存放,需要保持货位的整洁和有序,避免货物乱放、错放等现象的发生。本模块记录货位可用状态信息,创建《货位可用状态信息表》。</p>
智能储运环境管控系统	温湿度监测	<p>1. 实时监测:系统归集各温湿度监测点位监测数据,创建《当日温湿度监测数据表》,按站点、仓房和货位可视化展示温湿度数据,用户可以在平台中清晰地找出不同测点的数据采集情况,达到数据实时监测的目的。省级指挥调度中心大屏和各站点监控显示屏访问本系统可滚动显示各仓房、各区域的环境监测数据,且数据清晰、直观、全面。</p> <p>2. 历史数据查询:系统创建《温湿度监测历史数据信息表》,将往日温湿度监测历史数据进行单独保存。用户可查询一个或多个监测点的历史数据、报警数据,根据需要选择相应的监测点、时间范围和数据类型进行查询,还支持 PDF、excel 等多种数据格式导出。</p> <p>3. 设备管理:系统创建《温湿度测控终端设备信息表》用户对接入本系统的所有温湿度监测终端设备进行管理,包括终端设备的增加、删除、参数调整等。并提供列表、地图、仓内点位方式的查询。</p> <p>4. 告警管理:本功能支持包括温湿度在内的各种监测因子报警上限、下限,预警上限、下限设置,支持因子数据异常字体变色,因子告警数据颜色用户可自定义,并且平台支持短信、振铃、微信、邮件、报警弹窗、离线告警等多种报警方式,报警内容可自定义。本功能创建维护《告警设置信息表》和《温湿度告警消息表》。</p>
配送跟踪系统	车辆管理	<p>向车主单位用户提供车辆档案信息自助网上报送功能,系统汇总车主单位报送的车辆档案信息创建《军民融合军粮供应配送车辆及随车设备档案信息库》,军民融合军粮运营公司用户可以对表进行查询统计和授权可控条件下的更改编辑。各军民融合军粮供应站点按权限维护自有车辆和外雇车辆档案信息,包括车辆牌照、发动机编号、车辆品牌、车辆类型、车辆型号、载重量、购置时间、车况、里程、年检情况、车辆油卡信息、车辆 ETC 信息、车辆证件信息、车辆保养信息、保险信息、车辆审验信息、车辆维保信息、车辆抵押情况、车主及联系方式、驾驶员及联系方式等。</p>

	<p>车辆跟踪和指挥调度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配送线路规划:根据配送点和车辆位置等信息,自动规划最佳配送路线,减少配送时间和成本。创建并维护《配送线路规划信息表》 2. 车辆行驶线路跟踪:本系统获取司乘人员手机定位数据,系统对接收到的车辆动态定位信息进行分析计算,计算出其当前位置和运行轨迹并与计划行驶路线比对,在电子地图上进行实时显示。创建并维护《配送车辆位置和行驶轨迹信息表》 3. 调度任务派单:本系统调用销售订单数据和库存数据,根据销售订单配送时限查询可用车辆资源,按照预定规则进行车货匹配生成《配送运单》发送司机执行。系统通过获取司机手机定位信息,创建《运单执行跟踪信息表》,实时显示运单执行状态,并可根据情况撤销或挂起配送运单。 4. 司机接单和语音通话:司机通过手机接收派车单,反馈派车单执行过程信息,司机可通过手机端与业务调度中心进行语音视频交互,系统创建《配送调度沟通记录》,记录调度中心与配送司机的沟通交互信息。 5. 配送效能统计分析:系统可对车辆行驶数据、配送效率、订单完成情况等信息进行统计与分析,为管理层提供决策支持。创建并维护《配送效能统计分析表》。
	<p>车辆能耗管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油耗数据采集:通过录入车辆加油记录,计算车辆的油耗情况,建立《军民融合军粮供应配送车辆油耗信息表》,供军民融合军粮供应站点对自用车辆油耗进行监测分析。 2. 油耗数据处理与分析:对采集到的油耗数据进行处理、归档和分析,生成《军民融合军粮供应配送车辆油耗分析表》,以便军民融合军粮运营公司制定措施,对配送车辆油耗进行综合治理和控制。 3. 油耗监控与预警:根据车辆的行驶路线、工作时间等因素,预测车辆的油耗情况,及时发出油耗预警,并给出优化建议,帮助企业实现节能减排和成本控制。创建《油耗预警事件信息表》
<p>四、SaaS 运行管理平台</p>		
<p>SaaS 平台运行管理</p>	<p>SaaS 平台运行管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 租户管理: SaaS 平台支持多租户模式,每个租户可以代表一个企业或组织。租户管理功能包括租户的创建、配置和管理,以及租户资源的分配和权限设置等。这样可以确保每个租户只能访问自己的数据,实现数据的安全性和隐私保护。 2. 用户管理: SaaS 平台需要对用户进行管理,包括用户的注册、登录、权限控制等。用户管理功能还包括对用户的个人信息、角色和权限的管理,以确保用户能够正常使用 SaaS 平台的功能。 3. 角色管理: SaaS 平台支持多角色管理,不同角色可以分配不同的权限。通过角色管理功能,可以对不同角色的权限进行配置和控制,以确保系统的安全性和稳定性。 4. 权限管理: SaaS 平台需要提供权限管理功能,以控制不同用户对系统的访问和操作权限。权限管理功能可以细分为功能权限、数据权限和操作权限等,以便对不同用户进行精细化的权限控制。 5. 日志管理: SaaS 平台需要记录用户的操作日志和系统的运行日志,以便进行审计和监控。日志管理功能可以对日志进行查询、分析和导出等操作,帮助管理员及时发现和处理问题。

		<p>6. 配置管理：SaaS 平台需要提供配置管理功能，以便对系统参数进行设置和调整。配置管理功能可以包括系统参数、数据库连接、文件路径等配置项的设置和管理，以确保系统的正常运行和灵活性。</p> <p>7. 监控与告警：SaaS 平台需要提供监控和告警功能，以便对系统性能和运行状况进行实时监测和预警。监控与告警功能可以包括系统资源使用情况、系统性能指标、异常事件等方面的监控和告警，帮助管理员及时发现和处理问题。</p>
SaaS 租户运行管理	SaaS 租户运行管理	<p>1. 租户信息管理：租户信息管理功能允许管理员编辑、查看和修改租户的基本信息，如租户名称、联系方式等。此外，还可以设置租户的可见域，以控制租户的访问权限。</p> <p>2. 租户成员管理：租户成员管理功能允许管理员添加、删除和编辑租户成员，包括为成员分配角色和权限。此外，还可以为租户成员设置个性化配置，以满足不同角色的需求。</p> <p>3. 租户资源管理：租户资源管理功能允许管理员对租户的资源进行分配和管理，包括分配服务器资源、数据库存储等。管理员还可以监控租户的资源使用情况，以确保资源的合理利用和优化。</p> <p>4. 租户应用管理：租户应用管理功能允许管理员对租户使用的应用程序进行管理，包括安装、卸载应用程序等。此外，还可以配置应用程序的参数和设置，以满足租户的实际需求。</p> <p>5. 租户订阅管理：允许管理员查看、编辑和修改本租户的提交的功能订阅申请信息，包括订阅申请的受理状态、版本配置等。</p> <p>6. 租户报告管理：租户报告管理功能提供各种报告和仪表盘，帮助管理员了解租户的使用情况、资源消耗、业务趋势等。这些报告可以进行自定义设置，以满足不同租户的需求。</p> <p>7. 租户通知管理：租户通知管理功能允许管理员向租户发送通知和消息，包括系统更新、安全警告等。管理员还可以配置通知模板，以便快速发送标准化的通知。</p>
租户隔离方案设计	租户隔离方案设计	<p>1. 独立数据库：即一个租户一个数据库，这种方案的数据隔离性最好，也最安全，租户之间的数据彼此互不干扰，也有一定的数据拓展性，但购买、安装和维护数据库的成本很高。</p> <p>2. 共享数据库：即所有租户共享一个数据库，但模式分开，简要理解可以说一个租户一个表，这种方案也能提供一定程度的数据隔离，但一旦数据库出现故障，则会影响到所有的租户，而且因为是多 schema，会存在跨租户统计的麻烦。</p> <p>3. 共享数据架构：即所有租户的数据都存储在同一个数据库的同样数据表中，仅通过租户 ID 进行区分，这种方案的成本是最低的，但相对而言隔离性也是最低的，而且对开发和数据备份和恢复的难度都很高。</p>
五、军粮中台		
军粮中台定制开发	离线开发任务脚本	离线数据批处理，包括作业调度、数据源适配、代码校验、多环境级联和数据权限管理
	实时开发任务脚本	站点物联网和视频数据的实时采集、元数据提取、解析和算法调度。
	数据抽取任务	ETL 作业脚本

	务脚本	
	数据服务调度脚本	数据服务 API 接口编排和服务启停等
	数据治理调度脚本	数据质量自动校验、元数据提取等
视频中台二次开发	视频服务接口开发	面向军民融合军粮供应各类业务场景定制开发视频服务 API

3 数据体系规划和军粮中台建设需求

基于项目业务需求和系统功能需求，设计规划本项目数据体系和中台化数据产出能力，估算数据规模。提出内蒙古自治区军民融合军粮供应数据体系规划和军粮中台建设方案。其中数据体系建设包括但不限于数据流转、数据建模和治理、数据开发、数据服务和自治区政务信息资源共享等方面；军粮中台建设包括军粮数据中台和视频中台，按照数据治理体系搭建集数据视频的汇聚、数据资产管理、数据开发和数据服务为一体的中台化统一数据能力平台。

上报国家军粮平台的 11 大类 48 小类数据如下：

大类	大类名称	小类	小类
1	军粮管理机构信息	1	军粮管理机构信息
2	军供应商管理	2	军粮定点加工企业信息
		3	军粮定点加工企业产品信息
		4	军粮包装定点生产企业信息
		5	军粮企业信用管理
3	军粮品牌管理	6	军粮品牌信息
		7	军粮品种信息
		8	军品种申请信息
4	地方特色产品信息	9	地方特色产品备案
		10	地方特色商品编码管理
5	军粮筹措计划管理	11	军粮筹措计划信息
6	军粮生产管理	12	军粮生产加工订单管理信息
		13	军粮定点加工企业包装申请信息
7	军粮企业管理	14	军粮企业信息
		15	库点信息
		16	仓房信息
		17	油罐信息
		18	廋间信息
		19	货位信息
		20	军粮仓储设施设备
		21	军粮出入库信息
		22	军粮质检信息
		23	军粮粮情检测信息
		24	军粮库存信息
		25	军粮客户信息
		26	合同信息
		27	订单信息
		28	军粮库存生命周期管理
		29	招标管理

大类	大类名称	小类	小类
8	军粮质量管理	30	机构检测能力信息
		31	机构仪器设备信息
		32	军粮质检报告信息
		33	军粮质检标准信息
9	军粮应急保障	34	军粮应急预案信息
		35	军粮应急企业信息
		36	军粮应急事件信息
		37	军粮应急调度信息
		38	军粮应急调度车辆信息
		39	军粮应急指挥管理
		40	军粮应急单位与人员信息
		41	军粮应急损耗信息
10	动员信息	42	动员预案信息
		43	动员企业信息
		44	动员商品信息
		45	动员合作协议信息
11	质量追溯	46	追溯信息(其中大米追溯信息参考粮食行业标准基于区块链的优质大米追溯信息采集规范 T/CCOA35-2020”)
		47	生产信息
		48	储运信息

4 标准化体系编制需求

按照国家粮食和物资储备局关于印发《粮食和物资储备标准化工作管理办法》的通知和国粮发规〔2021〕13号文的要求，结合内蒙古自治区信息化的相关标准规范，本项目标准规范建设一方面要确定在项目建设中需要遵从的国家电子政务标准规范和相关行业标准规范及采用方式；另一方面要制定本项目专用的标准规范。

拟新建或修订的标准规范表

标准名称	制定或修订扩展内容	建设方式
一、业务标准		
基础业务标准	粮食和物资储备术语、图形符号、标识分类与编码	修订扩展
粮食和物资质量标准规范	粮食和物资品种和质量要求、储备物资包装、质量检验、损溢处置等技术要求	修订扩展
内蒙古自治区军民融合军粮供应标准化业务流程	包括内蒙军粮采购流程、内蒙军粮出入库流程、内蒙军粮配送流程、内蒙军粮库存检查流程、内蒙军粮质量检验流程、内蒙军粮质量追溯流程等	本项目自研
粮食和物资仓储标准规范	粮食和物资出入库、装卸、码垛、储存等相关技术和管理要求	修订扩展
仓储设施标准规范	粮食和储备专用仓库设计规范，相关项目实施技	修订扩展

标准名称	制定或修订扩展内容	建设方式
	术要求，储备仓库设施设备配置、安装、使用、维护、停用、报废和可靠性评价等技术要求	
内蒙军民融合军粮供应统计报表制度	基于现有的军粮供应相关统计制度形成完善内蒙古自治区军民融合军粮供应专项统计报表制度	修订扩展
二、数据标准		
数据采集标准规范	基于《军粮供应管理业务数据元（试行）》、《军粮供应管理业务交换（试行）》对内蒙古军粮数据元标准进行细化扩展，形成指导约束数据采集标准规范。包括承储监控和视频数据采集标准，仓储作业数据采集标准、储备管理流程数据采集标准，外部数据采集标准等，规范和标准化采集数据结构、方式、接口规范等；	制定
数据指标标准规范	基于国家粮食和物资储备局制定下发的《军粮供应管理业务数据元（试行）》定义内蒙古军民融合军粮供应报表分析、决策分析的指标体系标准规范	制定
数据服务标准	统一粮食和物资储备信息对外部相关部门的数据交换格式。	制定
云端数据分析工具管理标准	结合储备管理和调用业务，编制云端统计分析工具开发标准、发布标准和审核标准。	制定
三、应用标准		
内蒙古自治区军民融合军粮供应应用标准	基于《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》对内蒙古军粮应用架构、交互界面、应用服务等进行细化扩展，形成约束应用开发的标准规范。	细化扩展
应用支撑平台集成标准	补充完善军粮业务系统与应用支撑平台的集成规范。	制定
云应用软件管理规范	参照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》	制定
系统安全管理规范	建立《内蒙古自治区军民融合军粮供应信息化管理平台安全事件分类分级指南》。	制定
四、军粮企业信息化技术标准		
网络拓扑结构	参照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》	采用
网络带宽	参照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》	采用
应用软件	参照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》	采用
视频安防	参照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》	采用
数据接口	采用国家粮食和物资储备局制定下发的《军粮供应管理业务数据元（试行）》	采用

5 系统集成

本项目系统集成涉及本项目所有软硬件产品的集成和远程联网，涉及的产品除了本项目采购的软硬件产品外，还包括本标段之外集采的通用软硬件产品，集采产品清单如下：

软硬件产品	安装部署地点
LED 显示大屏	省级指挥调度中心
65 寸液晶屏	省级指挥调度中心、军粮站点
触控一体机	省级指挥调度中心
台式电脑	省级指挥调度中心、军粮站点
台式条码打印机	军粮站点
便携式条码打印机	军粮站点
终端安全管理软件	信创云、省级指挥调度中心、盟市军粮中心、军粮站点

工作内容包括但不限于如下工作内容：

- 1) 1 个云服务节点和 40 个业务节点的软硬件产品部署、安装和调试
- 2) 每个业务节点与云服务节点之间的系统联调，确保数据、视频和应用的联通和正常使用
- 3) 与国家军粮平台的联调，满足国家军粮平台数据、视频和业务贯通要求。

其他确保项目正常联网运行的工作。

6 培训

项目上线试运行期间需要对项目各用户单位进行培训，确保用户熟练使用系统完成实际业务，具体培训方案如下：

序号	培训对象	培训内容	培训天数	培训方式
1	自治区盟市两级军粮机构用户	省级应用操作使用、指挥调度音视频系统操作使用	2	集中培训
2	军民融合军粮经营公司用户	省级应用操作使用	2	集中培训
3	军供站点用户	军供站应用操作使用和电子标签、动环监测等系统操作使用	2	集中培训
4	军粮供应商用户	供应商门户及军粮筹措系统操作使用方法	2	集中培训

序号	培训对象	培训内容	培训天数	培训方式
5	军粮市场业务大客户	粮油食品供应订单系统操作使用方法	2	集中培训
6	军粮质检机构用户	粮食食品质检管理系统操作使用方法	2	集中培训

7 应用支撑建设需求

按照自治区本级数字政府建设规划，将统筹建设一批应用支撑能力组件，供各委办局业务应用使用；针对项目所需的非统建应用支撑需求，由各委办局自建。因此本项应用支撑系统由自治区统建和本项目自建两部类应用支撑组件组成，共同为本项目省、站两级业务应用和军粮中台提供开发和运营环境。各应用支撑组件以服务化调用和产品化本地部署两种方式提供给上层应用使用。如下图所示：

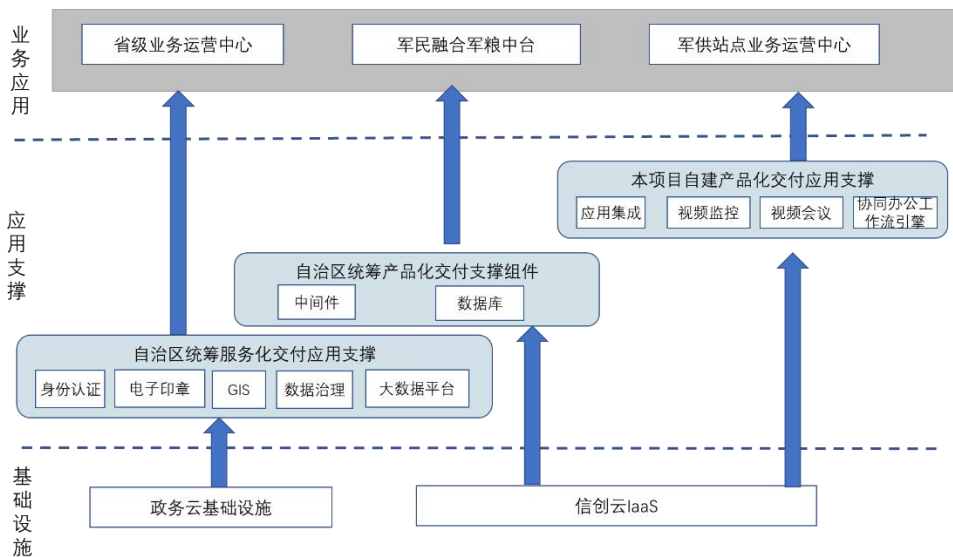


图 5.3-1 应用支撑架构

投标人基于上述需求，提出合理可行的应用支撑解决方案，包括但不限于上层应用集成调用各应用组件的技术实现方式和所需的开发接口。

8 应用开发需求

投标人应根据本应用开发需求提出技术成熟、便于运维、性能可靠、操作便捷、体验优良的解决方案包括但不限于，整体应用架构、技术路线、部署方式以及各功能模块的业务目标、系统结构、子功能设计、业务数据和外部交互。其中业务系统产出的数据应覆盖国家军粮上传数据要求。

9 网络系统建设需求

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》，全国军粮供应网络由国家-省-军供站三级节点组成，采用互联网+VPN 方式连接。本项目网络建设包括两大部分内容，第一是面向军民融合军粮客户和供应商的互联网接入设施；第二是面向军粮机构和军民融合军粮站点的 VPN 业务承载网建设。网络拓扑结构如下图所示：

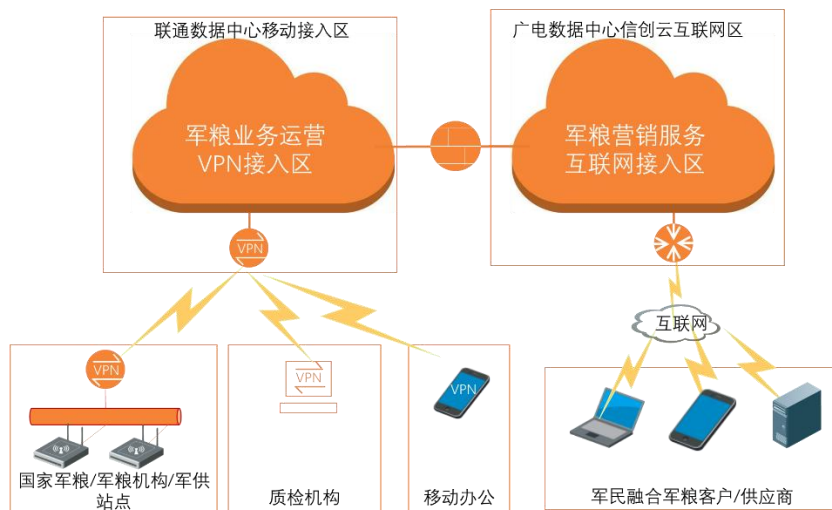


图 5.7-1 内蒙古自治区军民融合军粮供应网络拓扑结构

一、互联网接入

本项目通过互联网访问的用户包括军民融合军粮客户和供应商，其中军民融合军粮客户通过公网 IP 地址访问部署在信创云的军民融合军粮营销门户网站，并通过网站单点登录访问 B2B 电商系统。供应商用户使用公网 IP 地址访问部署在信创云的军民融合军粮供应商门户网站，并通过网站单点登录访问供应商管理系统。信创云互联网出口路由 QOS 服务，为本项目军粮客户提供的 WEB 访问网络传输。

二、业务 VPN 网

以自治区广电数据中心（信创云）为中心节点，采用星型模式建设军粮机构、军粮站点、质检机构等军粮供应业务参与主体之间的 IPSEC VPN 连接，用于承载视频会议、视频监控联网、动环测控远程监控、WEB 访问等业务的网络传输。

10 省级指挥调度中心建设需求

10.1 设计目标

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》的相关建设要求，省级指挥调度中心用于建立联动机制和应急信息沟通渠道；应急事件发生时，支持通过政务网、互联网、专网融合接入各类常用通信终端，如视频会议终端、视频监控终端、移动终端等，进行应急粮油食品调配、运输车辆的轨迹跟踪并指挥，并通过大屏展示指挥调度信息实时监控粮油调运和到位情况；应急结束后，进行应急资源重建，形成布局合理、运转高效、保障有力的粮油食品应急调控体系。

省级指挥调度中心应满足军民融合军粮供应常态化运营调度、行业监管和应急应战指挥调度三种应用场景，其中常态化运营调度包括对军民融合军粮供应站点现场作业进行可视化远程监控和可视化调度，确保安全生产、规范作业。行业监管主要为自治区和盟市两级军粮管理机构提供对军民融合军粮供应站点业务的远程可视监管，确保合规运行。应急应战指挥调度包括应急前线救援状态下的指挥调度、上下联动、周边协同以及现场救援指挥。

10.2 空间布局设计

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》省级指挥调度中心的建设要求，内蒙古自治区军民融合军粮供应省级指挥调度中心（以下简称省级指挥调度中心）选址在位于呼和浩特市新城区胜利街1号的自治区军粮供应中心，其中在二楼，通过装修改造建设指挥调度大厅和业务会商室，将一楼装修改造成自治区军民融合军粮产品展示大厅。

10.2.1 一楼空间布局

利用一楼临街两间门面房，建立军民融合军粮产品展示中心，空间布局设计如下：

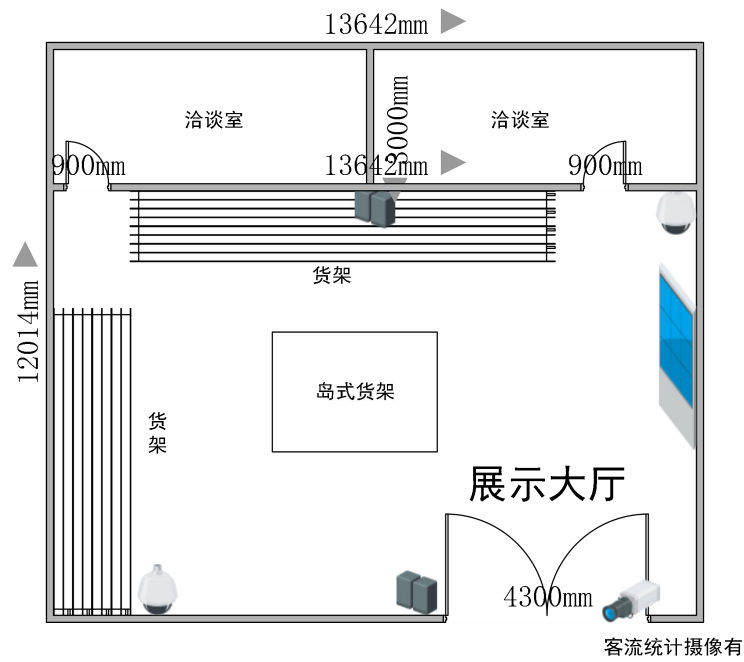


图 5.8-1 一楼展示大厅布局

10.2.2 二楼空间布局

在自治区军粮中心二楼会议室和办公用房改造为军民融合军粮供应指挥调度大厅和业务会商室，空间布局设计如下：

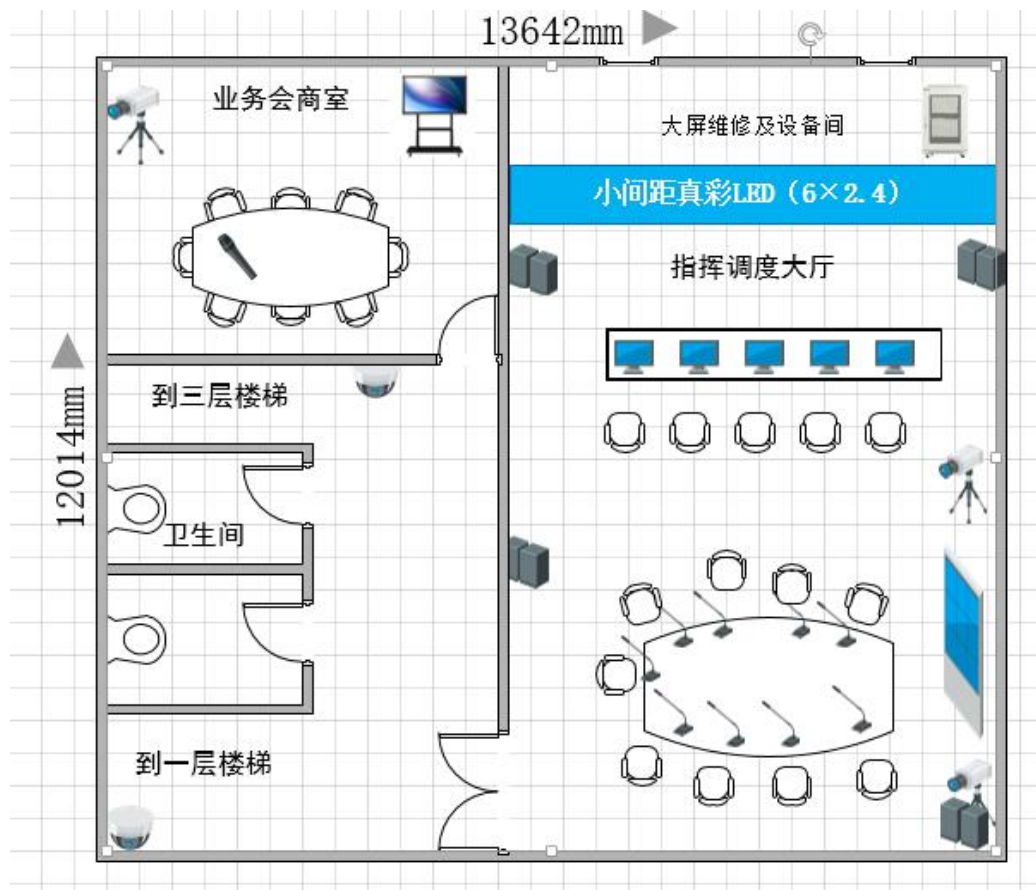


图 5.8-2 二楼指挥调度中心

如上图所示二楼粮油应急指挥调度中心，包括指挥调度大厅、业务会商室和走廊楼梯三部分组成：

一、 指挥调度大厅划分为设备区、显示区、值班区、视频会议区，各功能区设备配置如下：

1. 设备安置区：设置了 2 台的网络机柜（会议终端、融合通信、中控系统等）、1 台上送风精密空调和、一台综合配电柜及一套 UPS 和配套的电池组。
2. 大屏显示区：计划建设一套 P1.25 的小间距 LED 显示系统，显示尺寸为 6000mm(长)*2400mm（高），配 8 路 4K 输入信号源的处理器。
3. 调度值班区：配置六个值班坐席，每个坐席配备一台电脑终端，通过军民融合军粮 VPN 网络访问信创云省级业务运营中心。另外配备两台分别接入自治区政务外网访问电脑终端和互联网公网。以上 8 台电脑终端支持 4K 高清信号上大屏显示。
4. 视频会议区：配置一套能容纳 10 人的长条会议桌，每个座位配备麦克风，会议室西墙安装投影仪及会议平板，并配置高清摄像头。视频会议主摄像头正对墙面应镶嵌安装本单位对应文字全称。

二、 会商决策室

用于应急应战粮油保障领导决策会商场所，配置一张 8200mm*2500mm 领导决策指挥桌，设置会议摄像头、86 寸触控一体机和会议麦克风。

10.2.3 三楼空间布局

自治区军粮中心三楼为军民融合军粮运营业务办公用房和烹饪培训示范教学实训室，空间布局设计如下：

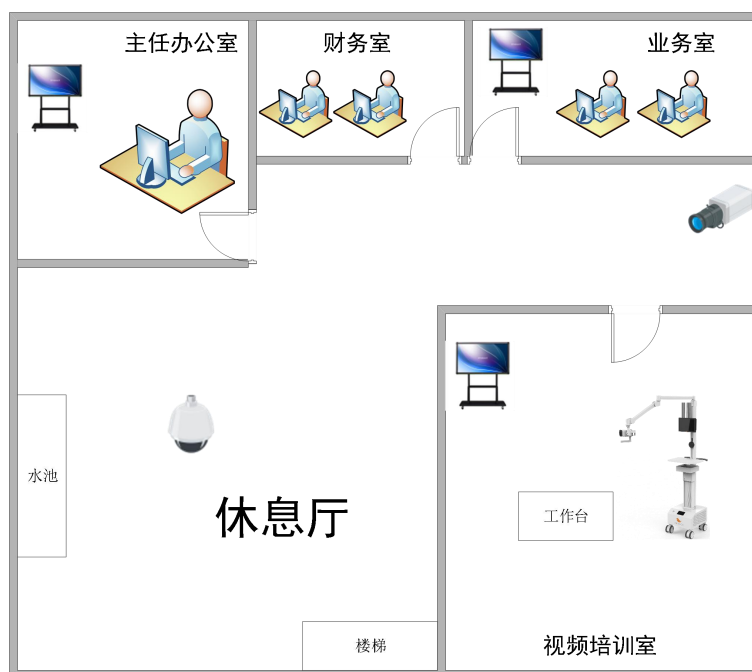


图 5.8-3 三楼更新改造设计

11 视频会议联网需求

本项目视频会议系统面向省级指挥调度中心、盟市军粮中心、综合保障基地和配送中心以及军民融合军粮供应合作伙伴用户提供点对点视频交互、全网多点会议、即时调度会商、远程培训会议以及移动参会等功能，

1. 远程会议沟通

自治区省级指挥调度中心与盟市军粮机构和军民融合军粮供应站点的召开远程视频会议，自治区省级指挥调度中心设会议管理员负责会议召集、会议管理、权限分配，参会成员通过企业账号登陆到总部指定会议室即可参会。

可进行日常会议、临时会议、应急会议等的实时召开，同时各分会场可进行独立的会议召开，所有会议互相独立，互不干扰。

2. 远程培训

会议系统可以进行实时交互的培训，提高网上培训的效率，把更多的业务内容以最快的速度传达到相关工作人员。远程培训可以是内部员工的入职、技能、单位制度发布等各类培训

总部对于各分部的专业技能培训、业务培训、课外拓展培训等，可利用网会视频会议系统进行使得培训人员覆盖面更广、同时具有丰富的数据共享功能，课件分发、培训录制，便于员工课后进行复习巩固。

3. 移动会议

外出、出差或现场人员只需配备 IOS、Android 手机端，安装相应的网会视频会议客户端软件，通过连接 4G、wifi 网络，即可实现与主会场、全国各地分会场的远程音视频沟通、实时现场图片的传输、接收等应用。

可随时召集外出人员、出差人员、现场人员进行会议的召开，并可实时共享数据内容。

12 视频监控联网共享需求

以信创云视频监控组件为中心节点，远程接入 29 个军粮站点视频监控资源，实现对军民融合军粮供应站点重点区域和关键部位的远程联网监控，并与国家军粮平台联网对接。具体建设要求如下：

1. 仓外视频监控

通过在仓外装卸集货作业区安装摄像头，查看站区装卸集货作业实时视频监控和视频回放。

对站区视频监控需支持对监控点的在线率、录像状况、视频异常数量、视频质量诊断等数据进行统计并可生成报表；录像数据保存一个月以上；对军粮仓储、装卸、展销区域进行车流、人流和客流数据统计，并以图形化方式展示；对实时和历史报警信息进行排序、过滤显示，并对查看的联动录像、报警详情，可导出查询结果。

2. 仓内视频监控

通过仓内摄像头查看仓内的实时视频监控。对仓内视频监控需支持对监控点的在线率、录像状况、视频异常数量、视频质量诊断等数据进行统计并可生成报表，录像数据保存一个月以上。

3. 利旧整合要求

针对军粮供应和储备粮承储二合一站点，整合利用智能化粮库和购销监管视频监控系统，避免重复建设。

4. 联网接入要求

遵循 GB/T 28181—2016《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》，实现与省级节点的视频接入。

13 温湿度监测联网设计

通过对军民融合军粮供应仓库的温湿度的远程实时监测和预警，确保仓房环境适宜粮油储存。

本项目温湿度监测联网以温湿度传感器为监测终端，实时监测环境温湿度数据，以 WiFi 作为信号传输媒介，将采集到的温度和湿度数据上传到部署在信创云上动环测控软件系统。用户可以通过手机、电脑登录监控平台查看实时数据、历史数据，接收报警信息，以此达到 24 小时不间断在线监测、让温湿度始终处于安全范围的目的。

14 电子标签系统设计

针对传统的仓储数据手工采集录入时效性差、错误率高、操作复杂的弊端，通过采用数据采集终端设备军民融合军粮产品出出入库和盘点作业数据的自动化数据采集，实现从收货验收到出库发运的全过程作业数据的实时上云。

仓储数据采集系统由 PDA 手持数据终端和不干胶热敏打印机组成，其中 PDA 数据终端上安装场管控系统，配置给军供站点仓储作业人员。PDA 数据终端通过无线 WIFI 接入站点局域网，经 VPN 链路与云端的出入库物流系统进行数据交互。

15 信息安全方案

按照《军民融合军粮供应工程信息化建设总体方案（试行）》的信息安全总体要求，省节点应满足等级保护三级要求，并不断提升安全保障能力和防护水平。本项目军供站节点信息系统承载着军民融合军粮供应全链条业务运营交付，针对省级节点和军供站节点信息系统，按照等级保护定级指南，分别定级如下：

序号	系统名称	定级	说明
1	军粮中台	三级	省级节点信息系统
2	省级业务运行中心	三级	省级节点信息系统
3	调度中心视频会议系统	二级	省级节点信息系统
4	军供站业务运营中心	二级	军供站节点信息系统

投标人针对上述信息安全需求，结合项目实际提出本项目信息安全方案。

16 报价要求：

须按采购内容提供分项报价表,格式自拟。其中硬件及产品软件须按硬件设备及应用支撑软件清单进行分项报价；软件开发：按软件开发清单分项报价，提供详细工程量核算表。