

附件 4

四川省粮库智能化升级建设粮库 移动应用系统技术规范

四川省粮食局

二〇一八年二月

1 范围

本规范规定了粮库移动应用系统的术语与定义、系统功能、部署与性能要求、操作与管理要求、数据规范等内容。

本规范适用于粮库移动应用系统的建设、运行和维护等工作。粮库移动应用系统设计时，应根据粮库的规模和功能需求等实际情况，选择相应的配置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50395	视频安防监控系统工程设计规范
GB/T 14258	信息技术自动识别与数据采集技术条码符号印刷质量的检验
LS/T1700~1702	粮食信息分类与编码
LS/T 1713	库存粮食识别代码
GBT26886	粮情测控系统信息交互接口协议
LS/T1802	粮食仓储业务数据元
国粮财〔2016〕74号 国家粮食局关于规范粮食行业信息化建设的意见	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

移动应用系统以粮库业务为核心，以粮库出入库作业为重点，实现出入库登记、化验、值仓、视频监控、出入库统计、办公管理等业务。

4 系统功能

4.1 储粮计划管理

粮库接收上级或自己拟定的粮食出入库计划，包括仓房、粮食品种、销售数量、收购数量等信息。

4.2 库存统计展示

提供粮库所属全部仓房的存储信息，采用两级结构，第一级即仓房列表，第二级则是对应仓房的详细信息，查看仓号、品种、重量、质量、性质、年份、粮温情况(最高温、平均

温、最低温)、质检记录信息。

4.3 粮情展示

以图表形式展示库区全部仓房的粮温情况(最高温、平均温、最低温),包含三温走势、层温走势及按设定条件添加筛选分析。

4.4 仓储巡检

提供实时的仓房巡检记录功能,通过新增巡检记录更新巡检情况,巡检信息应包括:巡检时间、天气、仓号、品种、仓外温湿度信息、仓内温湿度信息、虫情信息、霉变信息、仓房状态、巡检现场照片等。

4.5 设备控制

提供仓房设备远程操控的功能,仓房设备包括:仓窗,风机,制冷机组等。设备控制总览列表提供了各个仓房的温度湿度信息和所可用的设备名称数量;仓房设备控制界面提供具体设备的操作界面,设定设备开关、运行模式等内容。

4.6 统计报表

提供库区常用报表统计模块,支持按统计日期区间展示库存分类统计、收发存汇总、收发存明细、收发存按车明细、入库作业汇总。

4.7 出入库统计数据

提供库区的出入库动态信息数据,包括出库和入库两个维度,每个维度均包括出/入库统计总览,出/入库明细列表,出/入库登记详情,能按统计日期区间筛选展示分析。

4.8 业务登记、值仓

配合 13.56MHz IC 卡使用,移动终端必须具备并开启 NFC 功能,提供入库登记信息记录、化验信息记录、值仓信息记录。

4.9 视频监控

提供库区用户远程查看摄像头监控视频的功能。

4.10 办公管理

提供粮库通知公告的管理与查看,各种审批任务和报警消息接收查看等功能。

5 部署与性能要求

5.1 系统部署要求

移动应用系统服务器端由数据库系统和应用系统构成，数据库系统和应用系统原则上应在 2 台服务器分别部署。

移动应用支持库区内网使用和库区外部使用，在库区、库外使用时均须符合国家粮食局《地方粮库信息化建设验收规范（试行）》及《四川省地方粮库信息化建设验收规范》的相关标准。

库区无线信号要求覆盖主要作业区域，覆盖全部办公区域。

5.2 主要设备性能要求

库区无线 AP 设备性能要求

协议标准：支持 802.11a/n/ac 协议标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作。

传输速率：支持 10/100/1000M 网络自适应，传输速率 $\geq 1000\text{Mbps}$ 。

5.3 无线网络设备的安装要求

无线网络设备的安装和调试应由专业安装人员完成。

无线网络设备宜采用瘦 AP 模式方式部署，通过 AC 统一管理所有 AP 设备，无线 AP 设备安装位置不应影响现场设备运行和人员正常活动。安装的高度，室内宜距地面 1.5—3 米，室外宜距地面 2—5 米。

根据部位与要求选择无线 AP 设备安装方式。采用抱杆安装方式时，除特殊情况外，无线 AP 设备离地面高度一般不低于 2000mm，立杆管径应在 $200\text{mm} \pm 10\text{mm}$ ，管壁厚度应 $\geq 3\text{mm}$ ，立杆应做灌筑基础，基础深度应不小于 500mm，底部直径应不小于 200mm，宜具备接地防雷装置，防雷接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。

无线 AP 设备引出的电缆应留有不小于 10 厘米的余量，无线设备的电缆和电源线应固定，不得用插头承受电缆的自重。

所有的线缆在走线时不能裸露在外，根据现场环境选择使用 PVC 管、钢管或桥架走线，线缆走向应尽量选择人不能直接接触及的位置，严禁在两建筑屋顶之间敷设电缆，应将电缆沿墙敷设置于防雷区内，并且不得妨碍车辆运行。

无线 AP 设备立杆内部预埋 2 根 PVC 管（如 $\Phi 16\text{mm}$ ），分别用于引入电源线和网线，与底基内预留出的子管相连；箱体与主杆之间应看不到任何引线，并有防渗水措施，维修孔上下共两个，方便穿线及维护。立杆表面处理处理方式：浸锌、喷塑。

杆体通过安装在基座内的螺栓（4 根以上）固定在基座上，将杆体、接地体、基座完全安装固定以后，如果螺栓露出地面，使用混凝土将整个法兰盘和杆体底部的固定件完全包封。

无线 AP 设备电源应配置过流过压保护装置，宜具备接地防雷装置，防雷接地电阻 $\leq 4 \Omega$ 。

220V 电源线不能与 RJ45 网线同管。

所有线缆两端需采用明显的永久性标签进行标识。

6 操作与管理要求

6.1 库区网络管理人员，应每天检查无线网络使用情况，发现非法访问、入侵的可疑或不安全迹象，应及时通知分管领导或库区领导。

6.2 库区网络管理人员每 30 天应修改无线网络连接密码，密码长度不少于 8 位，至少包括符号、大写字母、小写字母、数字。

6.3 定期请专业人员对电路、线路及无线网络设备进行检查，更换老化的元件，使无线网络系统能够正常运行。

7 数据规范

7.1 数据元

粮库移动应用系统数据元引用 LS/T1802-2016 中的粮食仓储业务数据元。

7.2 信息分类

粮库移动应用系统信息分类引用 LS/T1700~1712 中的粮食信息分类与编码。