

《智能化粮库 视频监控系统建设要求》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

本标准由中国储备粮管理集团有限公司（简称“中储粮集团公司”）提出，于 2024 年 3 月获得中国信息协会团体标准立项，项目编号为 P2024-41。

(二) 起草单位

本标准牵头起草单位中国储备粮管理集团有限公司是经国务院批准组建的涉及国家安全和国民经济命脉的国有大型重要骨干企业。中储粮集团公司受国务院委托，具体负责中央储备粮棉油的经营管理，同时接受国家委托执行粮棉油购销调存等调控任务，在国家宏观调控和监督管理下，实行自主经营、自负盈亏，确保国有资产保值增值。

(三) 协作单位

本标准参与起草单位主要包括：中粮集团有限公司、中国中化控股有限责任公司、浪潮数字粮储科技有限公司、太极计算机股份有限公司、华信咨询设计研究院有限公司、成都比斯特科技有限责任公司、航天爱信诺智慧科技有限公司。

二、制定标准的必要性和意义

信息化是保障国家粮食安全、履行国家储备安全核心职能的重要支撑，是加快行业系统深化改革、转型发展的强大动能。《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意

见》提出，加强智能粮库建设，促进人防技防相结合，强化粮食库存动态监管。这意味着我国粮食仓储设施建设将再上新台阶，也体现了国家对粮食安全的高度重视。

统筹规划建设智能化粮库，是确保储备粮数量安全、质量安全和储存安全的必要技术支撑。视频监控系统可实现对仓内粮食7×24小时不间断在线监控，对于保证粮食安全和安全生产具有重要的作用。

本标准的制定目的是将近年来中储粮等相关单位在智能化粮库视频监控系统的建设、运维和管理的成功经验推广到更多的粮食企业和粮库，有效指导广大粮食仓储企业智能化粮库建设和管理，推动智能化粮库建设进程和信息化见成效。

三、主要工作过程

主要工作过程如下：

（1）2024年3月团体标准制定计划下达后，在中储粮集团公司的组织下，成立了标准起草组。

（2）2024年4月，标准起草组多次召开了工作组内部研讨会，对GB 50464《视频显示系统工程技术规范》、LS/T 8008《粮油仓库工程验收规程》、GB 50320《粮食平房仓设计规范》、GB 50322《粮食钢板筒仓设计规范》以及《粮食购销领域监管信息化规范》等现有标准技术成果和资料进行分析和梳理，结合本标准的编制目标和意义，研究确定了本标准的内容框架，在此基础上形成标准草案。

（3）2024年5月-8月，各参与单位对标准内容逐条检查，综合考虑标准中各条款在众多粮食仓储企业的适用性和可行性，

对标准技术内容进行修改和完善，形成了标准征求意见稿。

（4）2024 年 10 月 22 日，中国信息协会粮农信息分会在北京组织专家对标准进行研讨评审。会后起草组按照讨论会专家提出的意见建议对标准修改完善，形成征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）标准编制原则和思路

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定起草。

本标准编制思路如下：

——严格遵守国家粮食和物资储备局的监管要求。如在标准内容应符合《粮食购销领域监管信息化规范》中摄像机安装位置及要求基础上，进行了更为详实的要求。

——充分利用中储粮集团公司等单位的成功经验。中储粮集团公司等单位在智能化粮库视频监控系统的建设、运维和管理等方面具有丰富经验，应充分体现在标准内容中。例如针对视频监控系统涉及的主要设备、材料给出了相关的选型要求。

——充分考虑视频监控系统在不同类型粮仓内的施工要求。例如在给出了管线敷设基本要求的基础上，给出了平房仓预埋管线要求、浅圆仓预埋管线要求、立筒仓预埋管线要求及其他建筑预埋管线要求。

（二）与现行法律、法规、标准的关系

本标准与国家正式颁布的相关法律、法规以及其他标准不存在冲突。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

本标准主要内容及说明如下：

（1）范围

本文件规定了智能化粮库视频监控系统的业务功能、设备及材料选型要求、施工要求、安全要求和验收要求。本文件适用于智能化粮库视频监控系统的建设、运维和管理。

（2）规范性引用文件

本章给出正文中直接引用的国家标准，主要包括：

- GB/T 8567 计算机软件文档编制规范；
- GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求；
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范；
- GB 50312 综合布线系统工程验收规范；
- GB/T 50328 建设工程文件归档规范；
- GB 50464 视频显示系统工程技术规范；
- LS/T 8008 粮油仓库工程验收规程。

（3）术语、定义和缩略语

本文件给出了智能化粮库、视频监控系统的定义。其中：

视频监控系统是指以维护储粮数量真实、质量良好和粮库安全为目的，综合应用视音频、通信、计算机网络、系统集成等技术，构建的具有信息采集、传输、交换、控制、显示、存储、处理等功能的能够实现不同设备及系统间互联、互通、互控的视频综合网络系统。

缩略语主要包括：

- NVR：网络视频录像机（Network Video Recorder）；
- PVC：聚氯乙烯（Polyvinyl chloride）；
- KVM：多计算机切换器（Keyboard Video Mouse）；
- PDU：电源分配单元（Power Distribution Unit）；
- CIF：通用影像传输格式（Common Intermediate Format）。

（4）业务功能

提出智能化粮库视频监控系统的具有的业务功能，包括：

- a) 采用高清摄像机获得监控区域内清晰的实时监控图像，实现 7×24 小时不间断监控，对异常情况进行预警；
- b) 对监控视频录像进行存储，录像存储功能可以选择前端存储和中心存储两种模式，保存时间不少于 30 天；
- d) 宜接入周界报警系统、门禁系统、火灾报警系统等报警系统，实现视频监控和报警系统的联动，及时发现事故点；
- e) 宜自动识别安全帽穿戴、人员倒地、区域入侵等人员行为异常和库区生产作业异常等情况，生成预警信息，并对预警内容自动拍照取证。

（5）设备及材料选型要求

视频监控系统主要设备包括但不限于：视频综合平台、流媒体服务器、智能视频分析服务器、网络视频录像机（NVR）、前端高清摄像机等。

主要材料主要包括：布线管材、立杆、光纤、网线和电源线等。

对相关设备和材料的选型提出了具体要求。

(6) 施工要求

对施工前、施工时、施工后提出了通用性要求。

对管线敷设（包括平房仓管线敷设要求、浅圆仓管线敷设要求、立筒仓管线敷设要求及其他建筑管线敷设要求）、设备安装（包括视频监控箱、预留箱、光纤箱、监控立杆、摄像机）、网络布线（包括硬土破路施工、软土破路施工、地下管井、排水沟施工、架空路由施工、手井、管线施工、强电线电缆施工、弱电线电缆施工、回填）等提出了具体要求。

(7) 布设要求

给出了视频监控设备接入带宽、网络传输质量、视频帧率、数据传输延迟等的要求。

(8) 安全要求

符合 GB/T 22239—2019 中第 7 章的“第二级安全要求”的基础上，提出了用户管理和授权、数据完整性和数据加密等要求。

(8) 验收要求

给出了验收依据、验收手续和验收文档等方面具体要求。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见。

七、 采用国际标准的程度及水平的简要说明

经查询，目前不存在相关国际标准，因此本标准未采用国际标准。

八、 贯彻中国信息协会团体标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施等）

本标准发布后，建议首先在参与标准制定的粮食仓储企业中

应用实施，再逐渐推广到中国信息协会其他会员单位。对于实施过程中出现的问题及反馈意见，标准牵头起草单位将及时解答及汇总，以便后续进一步对本标准修订完善。

建议在智能化粮库建设过程中，针对不同阶段的视频监控系统，按照本标准中规定的技术内容，逐步进行规范化：

（1）新建视频监控系统应按照本标准中规定各项技术要求进行设计、建设、运维与管理；

（2）已建视频监控系统可通过升级改造，按照本标准的要求逐步规范。

通过本标准的实施，规范视频监控系统的设备选型、材料选型及其施工要求和验收要求，实现频监控系统的高质量建设、运维和管理，加强智能化粮库的系统推进，引领企业数字能力提升、技术融合应用、管理优化，提升粮食仓储信息化综合能力，保障储粮质量和安全。

九、其他应予说明的事项

无。

标准起草组

2024年10月