附件1

**地方粮库信息化建设技术指引**

(试行)

**国家粮油信息中心**

**河南工业大学**

**二〇一七年九月**

**目录**

[1 依据、规范及编制思路 1](#_Toc489259149)

[1.1 编写背景及意义 1](#_Toc489259150)

[1.2 本指引的内容和适用范围 1](#_Toc489259151)

[1.3 依据标准及规范 1](#_Toc489259152)

[1.3.1 政策文件 1](#_Toc489259153)

[1.3.2 行业文件 3](#_Toc489259154)

[1.3.3 信息安全有关文件 3](#_Toc489259155)

[1.3.4 立项阶段相关文件 4](#_Toc489259156)

[1.4 编制思路 4](#_Toc489259157)

[1.4.1 统一技术规范 4](#_Toc489259158)

[1.4.2 采用分级建设模式 5](#_Toc489259159)

[1.5 技术架构选型 6](#_Toc489259160)

[1.5.1 云模式建设要求 6](#_Toc489259161)

[1.5.2 非云模式建设要求 6](#_Toc489259162)

[2 粮库信息化分级建设指引 7](#_Toc489259163)

[2.1 收纳库 7](#_Toc489259164)

[2.2 储备库 7](#_Toc489259165)

[2.3 示范库 8](#_Toc489259166)

[3 粮库信息化系统建设内容 9](#_Toc489259167)

[3.1 粮库信息化业务需求分析 9](#_Toc489259168)

[3.2 粮库系统建设 10](#_Toc489259169)

[3.2.1 粮库业务管理 10](#_Toc489259170)

[3.2.1.1 基础数据管理 10](#_Toc489259171)

[3.2.1.2 计划管理 11](#_Toc489259172)

[3.2.1.3 客户管理 11](#_Toc489259173)

[3.2.1.4 合同管理 11](#_Toc489259174)

[3.2.1.5 出入库通知单管理 12](#_Toc489259175)

[3.2.1.6 粮食安全追溯 13](#_Toc489259176)

[3.2.1.7 粮食统计查询 13](#_Toc489259177)

[3.2.1.8 设备管理 15](#_Toc489259178)

[3.2.2 智能出入库 17](#_Toc489259179)

[3.2.2.1 粮食入库 17](#_Toc489259180)

[3.2.2.2 粮食出库 20](#_Toc489259181)

[3.2.2.3 作业过程查询 22](#_Toc489259182)

[3.2.3 智能仓储保管 23](#_Toc489259183)

[3.2.3.1 粮情检查 23](#_Toc489259184)

[3.2.3.2 粮情检测 23](#_Toc489259185)

[3.2.3.3 通风管理 24](#_Toc489259186)

[3.2.3.4 熏蒸管理 24](#_Toc489259187)

[3.2.3.5 粮食数量监测 25](#_Toc489259188)

[3.2.3.6 在库粮油质检 25](#_Toc489259189)

[3.2.3.7 化学药剂管理 26](#_Toc489259190)

[3.2.4 智能安防 27](#_Toc489259191)

[3.2.4.1 库区视频监控 27](#_Toc489259192)

[3.2.4.2 仓内视频监控 27](#_Toc489259193)

[3.3 基础硬件建设 28](#_Toc489259194)

[3.3.1 收纳库 28](#_Toc489259195)

[3.3.1.1 总体要求 28](#_Toc489259196)

[3.3.1.2 设备选型原则 28](#_Toc489259197)

[3.3.1.3 系统供电 28](#_Toc489259198)

[3.3.1.4 通信网络 29](#_Toc489259199)

[3.3.1.5 运行环境建设 29](#_Toc489259200)

[3.3.1.6 配套设施技术指标建议 29](#_Toc489259201)

[3.3.2 储备库 32](#_Toc489259202)

[3.3.2.1 总体要求 32](#_Toc489259203)

[3.3.2.2 设备选型原则 33](#_Toc489259204)

[3.3.2.3 系统供电 34](#_Toc489259205)

[3.3.2.4 通信网络 34](#_Toc489259206)

[3.3.2.5 综合布线 35](#_Toc489259207)

[3.3.2.6 机房建设 36](#_Toc489259208)

[3.3.2.7 综合展示中心 38](#_Toc489259209)

[3.3.2.8 配套设施选型及技术指标 38](#_Toc489259210)

[4 粮库系统服务接口 44](#_Toc489259211)

[4.1 通信机制 44](#_Toc489259212)

[4.1.1 通信控制 44](#_Toc489259213)

[4.1.2 安全机制 46](#_Toc489259214)

[4.2 查询数据上报要求 47](#_Toc489259215)

[4.3 上报或更新数据 48](#_Toc489259216)

[4.4 仓储单位备案管理服务 49](#_Toc489259217)

[4.4.1 上报企业基本信息数据方法的接口定义 49](#_Toc489259218)

[4.4.2 上报库点基本信息数据方法的接口定义 51](#_Toc489259219)

[4.4.3 上报仓房基本信息数据方法的接口定义 55](#_Toc489259220)

[4.4.4 上报廒间基本信息数据方法的接口定义 57](#_Toc489259221)

[4.4.5 上报油罐基本信息数据方法的接口定义 59](#_Toc489259222)

[4.5 计划管理 60](#_Toc489259223)

[4.5.1 上报计划数据 60](#_Toc489259224)

[4.6 客户管理 62](#_Toc489259225)

[4.6.1 上报客户数据 62](#_Toc489259226)

[4.7 合同管理 63](#_Toc489259227)

[4.7.1 上报合同数据 63](#_Toc489259228)

[4.8 出入库通知单管理 65](#_Toc489259229)

[4.8.1 上报出入库通知单数据 65](#_Toc489259230)

[4.9 粮食实时库存管理服务 66](#_Toc489259231)

[4.9.1 上报实时库存数据方法的接口定义 66](#_Toc489259232)

[4.10 出入库业务服务 67](#_Toc489259233)

[4.10.1 上报出入库业务流水数据 68](#_Toc489259234)

[4.11 粮情检查记录服务 69](#_Toc489259235)

[4.11.1 上报粮情检查报告数据信息 69](#_Toc489259236)

[4.12 粮情监控服务 71](#_Toc489259237)

[4.12.1 上报粮情数据 71](#_Toc489259238)

[4.13 智能仓储保管 73](#_Toc489259239)

[4.13.1 通风管理 73](#_Toc489259240)

[4.13.2 熏蒸管理 75](#_Toc489259241)

[4.13.3 在库粮油质检 78](#_Toc489259242)

[4.14 数量监测服务 80](#_Toc489259243)

[4.14.1 上报粮食数量监测数据 80](#_Toc489259244)

[4.15 药剂管理服务 81](#_Toc489259245)

[4.15.1 上报药剂基本信息 81](#_Toc489259246)

[4.16 设备管理服务 83](#_Toc489259247)

[4.16.1 上报设备数据信息 83](#_Toc489259248)

[4.17 视频监控服务 86](#_Toc489259249)

[4.17.1 上报视频监控信息 86](#_Toc489259250)

[5 信息安全建设 89](#_Toc489259251)

[5.1 粮库信息系统安全保护等级划分 89](#_Toc489259252)

[5.2 地方粮库信息系统一级安全保护要求 89](#_Toc489259253)

[5.2.1 安全技术要求 89](#_Toc489259254)

[5.2.1.1 物理安全 89](#_Toc489259255)

[5.2.1.2 网络安全 90](#_Toc489259256)

[5.2.1.3 主机和应用安全 90](#_Toc489259257)

[5.2.2 安全管理要求 90](#_Toc489259258)

[5.2.2.1 安全管理制度 90](#_Toc489259259)

[5.2.2.2 安全管理机构 90](#_Toc489259260)

[5.2.2.3 人员安全管理 91](#_Toc489259261)

[5.2.2.4 系统交付管理 92](#_Toc489259262)

[5.2.2.5 系统运维管理 92](#_Toc489259263)

[5.2.3 灾备恢复 93](#_Toc489259264)

[5.2.3.1 备份与恢复管理 93](#_Toc489259265)

[5.2.3.2 安全事件处置 93](#_Toc489259266)

[5.2.3.3 应急和灾备恢复 93](#_Toc489259267)

[5.3 地方粮库信息系统二级安全保护要求 94](#_Toc489259268)

[5.3.1 安全技术要求 94](#_Toc489259269)

[5.3.1.1 物理安全 94](#_Toc489259270)

[5.3.1.2 网络安全 94](#_Toc489259271)

[5.3.1.3 主机和应用安全 94](#_Toc489259272)

[5.3.2 安全管理要求 94](#_Toc489259273)

[5.3.2.1 安全管理制度 94](#_Toc489259274)

[5.3.2.2 安全管理机构 94](#_Toc489259275)

[5.3.2.3 人员安全管理 95](#_Toc489259276)

[5.3.2.4 系统交付管理 95](#_Toc489259277)

[5.3.2.5 系统运维管理 95](#_Toc489259278)

[5.3.3 灾备恢复 96](#_Toc489259279)

[5.3.3.1 备份与恢复管理 96](#_Toc489259280)

[5.3.3.2 安全事件处置 96](#_Toc489259281)

[5.3.3.3 应急和灾备恢复 96](#_Toc489259282)

[5.4 粮食物联网安全 96](#_Toc489259283)

[6 人才队伍建设与运维保障 99](#_Toc489259284)

[6.1 领导小组对项目的监管 99](#_Toc489259285)

[6.2 第三方监理机制 99](#_Toc489259286)

[6.3 外部专家评审机制 101](#_Toc489259287)

[6.4 建立健全三级运维保障体系 101](#_Toc489259288)

[附录1：接口请求代码示例 102](#_Toc489259289)

[库点基本信息示例 102](#_Toc489259290)

[仓房基本信息示例 103](#_Toc489259291)

[廒间基本信息示例 104](#_Toc489259292)

[附录2：基础数据标准说明 106](#_Toc489259293)

[1. 库点组织机构编码 106](#_Toc489259294)

[2. 仓房厫间货位编码 106](#_Toc489259295)

[3. 仓房厫间类型 106](#_Toc489259296)

[4. 粮食品种 106](#_Toc489259297)

[5. 粮食性质 118](#_Toc489259298)

[6. 粮食等级 118](#_Toc489259299)

[7. 化验指标 119](#_Toc489259300)

[8. 收支指标 120](#_Toc489259301)

[9. 害虫类型 120](#_Toc489259302)

[10. 药品编码 121](#_Toc489259303)

[11. 熏蒸方式 122](#_Toc489259304)

[12. 通风类型编码 122](#_Toc489259305)

[13. 通风方式编码 123](#_Toc489259306)

[14. 通风目的编码 123](#_Toc489259307)

[15. 通风机械编码 123](#_Toc489259308)

[16. 计量单位编码 124](#_Toc489259309)

[17. 设备状态编码 124](#_Toc489259310)

[18. 设备类型分类编码 124](#_Toc489259311)

[19. 药品业务类型分类编码 124](#_Toc489259312)

[20. 时间类型 125](#_Toc489259313)

[21.堆装方式 125](#_Toc489259314)

[22.预警类型 125](#_Toc489259315)

[23. 硬盘录像机所属厂家 125](#_Toc489259316)

[24.是否是流媒体 125](#_Toc489259317)

[25.企业所有制性质 126](#_Toc489259318)

[26.隶属关系 126](#_Toc489259319)

[27.主要业务 126](#_Toc489259320)

[28.审核状态 126](#_Toc489259321)

[29.数据录入类型 126](#_Toc489259322)

[30仓房状态 127](#_Toc489259323)

[31使用情况 127](#_Toc489259324)

[32仓房结构 127](#_Toc489259325)

[33保粮技术应用 127](#_Toc489259326)

[34存储资格 128](#_Toc489259327)

[35油罐状态 128](#_Toc489259328)

[36油罐装备情况 128](#_Toc489259329)

# 依据、规范及编制思路

## 编写背景及意义

为做好地方粮食信息化建设，促进行业信息化健康发展，坚持“业务主导、技术支撑”，通过信息化提高地方粮库管理效率，为省级平台和国家平台统一和标准的数据交互及接口服务，成为粮食宏观调控的基础支撑。由国家粮食局组织粮食行业和信息技术专家编写地方粮库信息化建设技术指引文件，本技术指引会根据实际情况不断进行完善和迭代更新。

## 本指引的内容和适用范围

本指引包含地方粮库信息化（以下简称粮库信息化）系统功能、指标、接口、安全和管理等技术规范，适用于各级新建及改扩建粮库信息化建设中的信息化系统开发、实施和使用。

为便于理解，本指引将粮库信息系统建设内容划分为“粮库业务管理”、“智能出入库”、“智能仓储保管”、“智能安防”四个业务域；各地方在实施过程中，在满足本指引各功能点要求的前提下，可结合实际情况划分系统模块。

本指引对储备库、收纳库信息系统建设应具备的基本功能点进行规范和约束，都应在粮库信息化建设中实现并重点进行项目验收。示范库信息化建设内容应覆盖储备库所具备的全部功能点，其他新技术应用，本指引不做约束。

## 依据标准及规范

* + 1. 政策文件

(1)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(2)《“十三五”国家信息化规划》；

(3)《国家电子政务“十三五”规划》；

(4)《国家信息化发展战略纲要》；

(5)《中共中央、国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》（中发〔2012〕6号）；

(6)国务院发布的《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》（国发〔2016〕55号）；

(7)《国务院办公厅关于印发“互联网+政务服务”技术体系建设指南的的通知》（国办函〔2016〕108号）；

(8)《关于积极推进“互联网＋”行动的指导意见》国发〔2015〕40号；

(9)国务院办公厅《关于促进电子政务协调发展的指导意见》（国办发〔2014〕66号）；

(10)《国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见》（中办发〔2002〕17号）；

(11)《国家信息化领导小组关于推进国家电子政务网络建设的意见》（中办发〔2006〕18号）；

(12)《国家电子政务内网建设和管理规划（2011-2015年）》（厅字〔2001〕21号）；

(13)《关于进一步加强国家电子政务网络建设和应用工作的通知》（发改高技〔2012〕1986号）；

(14)《国家发展改革委关于加强和完善国家电子政务工程建设管理的意见（发改高技〔2013〕266号）；

(15)《国务院办公厅关于做好国家电子政务内网政府系统业务网建设和管理工作的通知》（国办函〔2016〕166号）；

(16)工业和信息化部《关于印发大数据产业发展规划（2016-2020年）的通知》（工业信部规〔2016〕412号）；

(17)工业和信息化部《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》（工业信部规〔2016〕425号）；

(18)《政务信息资源共享管理暂行办法》国发〔2016〕51号；

(19)《促进大数据发展行动纲要》国发〔2015〕50 号；

(20)《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》国发〔2015〕5号；

(21)国务院《社会信用体系建设规划纲要（2014-2020）》；

(22)《粮食行业“十三五”发展规划纲要》（发改粮食〔2016〕2178号）；

(23)《关于建立健全粮食安全省长责任制的若干意见》国发〔2014〕69号；

(24)《关于推广随机抽查规范事中事后监管的通知》（国办发〔2015〕58号）。

* + 1. 行业文件

(1)《国家粮食局关于加快推进粮食行业供给侧结构性改革的指导意见》（国粮政〔2016〕152号）；

(2)《2017年全国粮食流通工作会议上相关文件》；

(3)《在全国流通工作会议上的报告》（2016年1月8日）；

(4)《粮食收储供应安全保障工程建设规划（2015-2020年）》；

(5)《国家粮食局关于规范粮食行业信息化建设的意见》（国粮财〔2016〕74号）；

(6)《粮食行业信息化“十三五”发展规划》国粮财〔2016〕281号；

(7)《关于进一步加强“粮安工程”建设项目资金使用管理工作的通知》（国粮财〔2016〕203号）；

(8)《关于建设“国家粮食管理平台”的报告》（2016年9月5日）；

(9)国家粮食局《国家粮食流通统计制度》。

(10)国家粮食局《国家粮油统计信息系统项目验收报告》；

(11)国家粮食局《全国粮油仓储企业地理信息系统（粮食质量监管方向）设计说明书》；

(12)国家粮食局《全国粮油仓储企业地理信息系统（粮食质量监管方向）需求规格说明书》。

* + 1. 信息安全有关文件

(1)《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》（中办发〔2003〕27号）；

(2)《关于加强党政机关和涉密单位网络保密管理的规定》（中办发〔2011〕11号）；

(3)《关于加强电子政务工程建设项目信息安全风险评估工作的通知》（发改高技〔2008〕2071号）；

(4)《信息系统安全等级保护定级指南》（GB/T22240）

(5)《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T22239）

(6)《信息系统安全等级保护实施指南》

(7)《信息系统安全等级保护测评准则规范》

(8)《信息系统安全等级保护方案设计指南》

(9)《云计算服务安全指南》（GB/T 31167-2014）

(10)《云计算安全服务能力要求》（GB/T 31168-2014）

(11)《粮食工作国家秘密范围的规定》

* + 1. 立项阶段相关文件

(1)《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发展和改革委员会令第55号）；

(2)可行性研究报告；

(3)客户提供的其他文件；

(4)立项阶段的其他相关文件。

## 编制思路

### 统一技术规范

国家粮食局关于规范粮食行业信息化建设的意见(国粮财〔2016〕74号)中指出了粮食信息化建设中遇到的痛点：“各个省份在粮食信息化建设中发展不平衡，建设不规范，标准不统一” ；“各个省份信息化建设可复制性不强，与业务结合不紧密”。为此，粮库信息化应按照统一技术规范进行建设。本指引确定的技术规范定义了粮库信息化建设中“标准业务能力实现”、“系统功能模块的数据标准”、“粮库系统与省平台数据交换的方法或接口定义”，并且为《粮库信息化建设验收规范》提供依据。

**标准业务能力实现：**在需求调研的基础上，首先要将粮库信息系统需要覆盖的业务能力进行拆分，细化到粮库各个部门、各个岗位日常工作中所涉及到的具体业务活动和场景。综合考虑各个省的实际情况，梳理出能够在各省通用的标准业务能力，具体定义和设计粮库信息化系统应实现的功能和需求。（见**3.1粮库信息化业务需求分析**）

**系统数据标准：**粮库各项业务活动在信息化过程中，应建立统一的业务数据标准，对业务数据中文名称、短名、字段长度、字段类型、取值标准等方面建立统一数据标准规范。从而保证粮库业务数据的完整性、一致性和有效性。（见**3.2粮库系统功能实现及数据规范**）

**方法和接口定义：**粮库信息系统各个功能模块之间、省级粮食管理平台与各粮库信息系统之间，涉及到数据的交换，因此必须将数据接口进行统一标准化定义，具体内容包括：服务请求方、请求参数、服务响应方、返回字段等。（见**4智能粮库系统接口标准描述**）

### 采用分级建设模式

74号文件指出：“各地区各单位在实施粮库智能化升级改造中，应充分考虑企业业务类型、管理基础、投入和运维能力、人员素质、现实需求等因素，引导企业在做好总体规划的前提下，进行分级分步建设。粮库信息化系统一般分收纳库系统、储备库系统、示范库系统三个层级。” 各层级的总体建设要求是：

收纳库系统：收纳库信息系统功能要简单，操作要方便，建设运维成本要低廉。系统可单机或组网运行，原则上不建设单独的机房。系统一般应包含粮食出入库、视频监控、统计报表等基本功能，其中出入库还应包括售粮人身份识别登记、图像和视频采集、资金结算,具备汽车衡的应自动采集粮食重量。省级粮食行政管理部门宜采用统一采购的方式确定一定数量的系统供应商承担本地区收纳库信息系统建设任务，以降低建设成本和实施难度，尽量扩大实施覆盖面。

储备库系统：储备库信息系统是粮库智能化升级改造的重点，储备库信息系统应在收纳库信息系统功能基础上，增加储备粮管理与仓储管理等模块。系统应组网运行，可建设单独的机房，宜配备自动扦样设备、安防监控系统和数据存储设备，有条件的企业还可增加车牌识别、客户引导、智能卡应用、自动称重等智能出入库功能。

示范库系统：各地区可以选择1-5个规模大、管理基础好的粮库进行“数字粮库”示范建设。示范库系统建设可积极探索自动控制、物联网、智能仓储、数量监测、电子商务、BI等新技术应用。要在一个平台或系统内实现企业经营决策、作业流程控制、各类资源管理利用等功能的集成，实现全面的信息化管理。（示范库积极探索实现的功能点不在本指引中体现）

各地方在划分粮库层级过程中，应遵守74号文件要求和地方实际情况，通过粮库企业主动申请、专家评审、地方粮食局会议讨论等方式确定。

## 技术架构选型

本指引对各地方粮食信息化建设的实际技术架构选型不做特别要求。但无论采用何种技术架构，都要完全实现本指引第三章、第四章所规范的功能和服务要求。

### 云模式建设要求

采用云模式，所需要的服务器、网络组件和应用程序统一部署在云平台，不需要在各个粮库本地部署。粮库企业通过网络直接访问“云端”应用系统。采用此模式可减少粮库机房建设、服务器部署和维护的成本，降低与省级管理平台互联互通的风险和维护成本。

应用开发商参照本指引，在云平台上采用云化架构模式开发服务和应用，快速构建统一规范的粮库信息系统。系统业务范围需要满足本指引第三章业务所描述的全部内容；应用开发商注册在云平台的所有服务，要满足本指引第四章省级平台服务接口所描述的内容，为省平台和国家平台等提供数据支持。

为降低云模式的网络风险，采用网络入口多链路接入的方式，粮库应建设“多链路”或4G无线网络，一旦主链路不稳定或断网，自动启用备用链路或4G无线网。主网线、备用网线、4G无线应分别采购不同的优质运营商以降低风险。

### 非云模式建设要求

采用非云模式，需要在粮库本地部署机房、服务器、网络组件（例如交换机、防火墙）以及应用程序，收纳库对机房建设不做强制要求。

应用开发商参照本指引，基于各自的开发框架进行粮库信息系统开发，但是建设范围需要满足本指引第三章所描述的全部内容。应用开发商参照本指引第四章描述的服务接口规范，开放相应的数据接口，实现粮库信息系统与省级粮食管理平台的数据交互，并负责后期相关的调试和维护工作。

# 粮库信息化分级建设指引

## 收纳库

收纳库主要是规模较小、基础条件较好的地方储备粮库点和收纳库点，是以粮食直接入库、适时转运为主要任务的粮库。收纳库接收的粮食通常不经其他粮库周转。在三类库中，收纳库的规模最小、管理需求复杂程度较低，基本配套设备设施相应较少。收纳库的数字粮库系统建设内容包含：基础硬件改造、粮库业务管理、粮食出入库管理、智能仓储保管和远程监管数据接口。

（1）基础硬件改造：满足粮库日常管理的需要，库内局域网覆盖办公区域、库内主要作业点，服务器、网络组件可部署在特定的办公场地，原则上不建设单独的机房。

（2）粮库业务管理：为粮库的日常业务管理，包括基础数据管理、计划管理、客户管理、合同管理、出入库通知单管理、粮食统计查询、设备管理等提供信息化服务，实现库内主要业务的在线管理。

（3）智能出入库：实现粮食出入库作业的智能化和可视化。包括登记管理、扦样管理、入库质检、计量管理、值仓管理、结算管理等模块。

（4）智能仓储保管：实现粮库保管业务的信息化，包括粮情检查、粮情检测、通风管理、熏蒸管理等，逐步实现粮食的智能仓储保管。

（5）智能安防：在库区关键位置安装视频监控，通过本地视频录像机的方式储存录像，录像要求保存时间不低于1个月，如有条件提供远程视频访问服务。

（6）远程监管数据接口：详细内容参见本指引第四章省级平台服务接口所描述的内容。

## 储备库

储备库为仓容规模较大、仓储设施条件较好、以存储地方储备粮为主的库点，建设内容包含基础硬件改造、粮库业务管理、粮食出入库管理、智能仓储保管和远程监管数据接口。

（1）基础硬件改造：满足粮库业务管理信息化及出入库流程管理的需要，库内局域网覆盖办公楼各业务部门、库内主要作业点以及关键位置，如仓房门口、控制室、药品房等，管线应预留部分冗余，以便后期扩展。建设独立的机房，部署服务器、网络组件、应用服务等。

（2）粮库业务管理：为粮库的日常业务管理，包括基础数据管理、计划管理、客户管理、合同管理、出入库通知单管理、粮食安全追溯、粮食统计查询、设备管理等提供信息化服务，实现库内主要业务的在线管理。

（3）智能出入库：实现粮食出入库作业的智能化和可视化。包括登记管理、扦样管理、入库质检、计量管理、值仓管理、结算管理等模块。

另外，能够通过库存粮食识别代码实现出入库粮食（原粮）相关信息的安全追溯。库存识别代码系统嵌入在业务管理系统和粮食出入库管理系统中。

（4）智能仓储保管：实现粮库保管业务的信息化，实现与粮情监控、智能通风以及数量监测等系统进行集成，包括粮情检查、粮情检测、通风管理、熏蒸管理、粮食数量监测、在库粮油质检、化学药剂管理等，逐步实现粮食的智能仓储保管。

（5）智能安防：摄像头要覆盖仓库内的主要进出通道、主要作业点，及药品库、器械库等关键场所；通过本地视频服务器或视频录像机的方式储存录像，录像要求保存时间不低于3个月的时间，并提供远程视频访问服务；仓内摄像头实现视频报警，对非法入侵、视频丢失、摄像头遮挡等情况进行报警。

（6）远程监管数据接口：详细内容参见本指引第四章省级平台服务接口所描述的内容。

## 示范库

示范库重点在于发挥先进的示范作用，在地区范围内，优先对规模较大、配套齐全的储备库进行示范库的建设，通过粮库信息化建设，改变粮食存储的生态环境，充分保证存储过程中粮食的质量和数量的安全，使数据采集更加方便，数据共享更加快捷，数据利用更加高效。因此，示范库以现代科学技术和信息技术为依托，以“降低人力成本、降低管理成本、降低损失损耗，提升管理水平、提升经济效益、提升发展质量”为建设目标。

示范库信息化建设内容应完全覆盖储备库建设内容，另外各地方结合本地特色可积极探索其他新技术应用，各地方特色应用不受本指引约束和规范。

# 粮库信息化系统建设内容

## 粮库信息化业务需求分析

以粮库业务为核心，利用现代信息技术，实现粮库各项业务的数字化、网络化及智能化，满足粮库生产经营、行业服务及监管需求。粮库信息系统包括“粮库业务管理、智能出入库、智能仓储保管、智能安防”四个业务域。

 各业务域所包括的功能模块见下表：

表 ‑1业务域、功能模块划分表

| **业务域** | **业务活动** | **涉及部门** |
| --- | --- | --- |
| 粮库业务管理 | 基础数据管理 | 综合部门 |
| 计划管理 | 购销部门、库领导 |
| 客户管理 | 购销部门 |
| 合同管理 | 购销部门、库领导 |
| 出入库通知单管理 | 购销部门、财务部门、仓储部门 |
| 粮食安全追溯 | 仓储部门、购销部门 |
| 粮食统计查询 | 购销部门、仓储部门、财务部门 |
| 设备管理 | 购销部门、仓储部门、财务部门 |
| 智能出入库 | 登记管理 | 购销部门、保卫部门 |
| 扦样管理 | 质检部门 |
| 入库质检 | 质检部门 |
| 计量管理 | 购销部门 |
| 值仓管理 | 仓储部门 |
| 结算管理 | 购销部门、财务部门 |
| 智能仓储保管 | 粮情检查 | 仓储部门 |
| 粮情检测 | 仓储部门 |
| 通风管理 | 仓储部门 |
| 熏蒸管理 | 仓储部门 |
| 粮食数量监测 | 仓储部门 |
| 在库粮油质检 | 质检部门、仓储部门 |
| 化学药剂管理 | 仓储部门 |
| 智能安防 | 库区视频监控（报警） | 保卫部门 |
| 仓内视频监控（报警） | 仓储部门 |

* 1. 粮库系统建设
     1. 粮库业务管理
        1. 基础数据管理

对粮库信息化系统的基础数据进行维护，实现对其它业务模块的数据支撑。包含仓储企业信息、库点信息、仓房/廒间/货位信息、油罐信息和组织机构维护等，并支持对各业务模块的审批流程设置、单据打印格式维护、检化验标准设置、业务人员帐号管理等。

**仓储企业信息：**对仓储企业基本信息进行维护，包含企业名称、统一社会信用代码、企业性质、工商登记编号、法人、地址、电话、经度、纬度、注册资本、从业人数、所属行政区划等关键信息。

**组织机构维护：**对库点的组织机构进行维护，按照管理要求分为三级，分别为部门、岗位、人员。支持对部门名称、岗位类型进行自定义。

**库点信息：**对仓储企业下属的库点基本信息进行维护，包含库点名称、所属仓储企业、库点类别、建成日期、设计仓容、地址、电话、经度、纬度、所属行政区划等。

**仓房/廒间/货位信息：**对库点内的仓房、敖间、货位基本信息进行维护，包含仓房编号、仓房类型、廒间编号、货位编号，以及仓房/廒间/货位对应的设计容量、通风方式、隔热措施、气密性、设计年限、是否国债投资、启用日期、当前状态、责任保管员等。

**油罐信息：**对库内的油罐信息进行维护，包含油罐编号、设计容量、设计年限、是否国债投资、启用日期、当前状态、责任保管员等。

**检化验标准设置：**支持对各检化验项目的标准进行设置，可以根据不同的品种、库存性质设置对应检验项目合格的上限和下限。

**用户管理：**支持对系统使用人员的帐号、密码进行初始化和自主修改，并支持按照帐号设置系统应用权限。

* + - 1. 计划管理

1. 业务活动描述

对粮库的计划任务进行信息化管理，实现对库点收购计划、销售计划、轮换计划的编制、分解与进度查询。系统支持计划的生效与执行完成，支持每份计划的详细信息查看，能够依据出入库作业数据及时体现计划的进展情况。要求计划的录入、修改及删除与审批分离。

* + - 1. 客户管理

1. 业务活动描述

对与库点发生购销往来业务的客户档案进行管理，并和智能出入库等模块联动。支持对客户不良记录的维护和管理，并可以将发生过不良记录的客户设置为黑名单。客户黑名单的管理支持对上级下发的失信客户设置的黑名单，也支持对本库往来业务中存在不良记录的客户设置黑名单，黑名单设置后，系统中应限制对该客户的业务往来。客户信息的管理和审批需要分离。

客户档案：包括客户的工商登记编号/身份证号、客户名称、客户类别、法人、联系人、联系电话、地址、注册资本、所属行政区划等基础信息。

客户不良记录：包括发生日期、涉粮数量、涉及金额、记录类型和记录描述等关键信息。

* + - 1. 合同管理

1. 业务活动描述

对与库点粮油购销合同进行管理。包括合同的录入、中止、变更和审批，支持合同附件管理和自定义审批流程。

合同数据包括：合同编号、供方、需方、签订日期、粮食品种、性质、等级、数量、单价、质量标准、损耗标准、运输方式、结算方式、违约责任、解除条件、争议解决方式、供/需方银行账号信息等。

1. 业务活动流程图（改）



* + - 1. 出入库通知单管理

1. 业务活动描述

出入库通知单的管理必须和合同管理及出入库业务相关联，出入库通知单管理和审批必须分离。

入库通知单包括客户、品种、业务日期、数量等信息。

出库通知单包括客户、品种、业务日期、数量等信息。

1. 业务活动流程图



* + - 1. 粮食安全追溯

1. 业务活动描述

粮食满仓验收后，形成正式货位，生成粮食库存识别代码。能够实现对该货位粮食的来源、保管期间的粮情检查记录、质检记录、保管作业记录以及出库质检记录进行跟踪，实现从粮食入库到出库的全生命周期质量安全追溯。

**粮食生命周期管理：**能够对满仓验收完成并形成正式货位的粮食，生成库存识别代码。实现对该货位粮食全部的入库车辆明细（售粮人、检化验结果、数量、车牌号、各岗位业务操作人员等）进行跟踪查询；实现对保管期间的全部粮情检查记录、粮情检测记录、通风记录、质检记录、熏蒸记录等信息进行集成展示；实现对粮食的出库质检记录以及全部的出库车辆明细（购粮人、检化验结果、数量、车牌号、各岗位业务操作人员等）进行跟踪查询。

1. 业务活动流程图



* + - 1. 粮食统计查询

1. 业务活动描述

实现对库点粮食购销、保管各业务数据的统计查询分析。按照业务具体划分为计划执行情况、粮食出入库日结单、结算情况查询、购销合同台账、库存总账、分仓保管账、质量台账、药剂台账、设备设施统计查询等。

**计划执行情况：**支持对收购、销售、轮换计划的执行情况进行统计查询，支持按照计划文号、计划状态、品种、计划类型、计划时间等条件对计划进行跟踪查询，实现对计划数量、已执行数量、执行比例等关键数据有效掌握。

**粮食出入库日结单：**支持按日查询统计出入库结算情况，可以按汇总查询，也支持按明细统计，支持按库存性质，等级状态，业务时间段，水分等信息进行筛选查询，实现对日出入库检斤信息、检验信息、客户信息以及结算信息等关键数据有效掌握。

**结算情况查询：**支持对收购/销售结算信息进行汇总查询，支持按照结算单审核状态、客户、结算日期、单价区间、是否付款、结算金额区间进行跟踪查询，，实现对结算单据、客户信息、结算单价、结算数量、日期等关键数据有效掌握。

**收购/销售合同台账：**支持对合同的往来台账进行统计查询，支持按照签订日期、合同状态、客户/供应商等条件对合同进行跟踪查询，实现对合同出入库数量、已结算数量、未结算数量、执行进度等关键数据有效掌握。

**库存总账：**支持对粮库当前库存进行统计查询，支持按照统计期间、库存性质、品种等条件对粮库库存跟踪查询，实现对粮库各品种、等级、性质粮食的期初库存、本期收入、本期支出、期末库存等关键数据有效掌握。

**分仓保管账：**支持粮库库存按照仓房统计查询，支持按照统计期间、性质、品种、仓房、货位等条件对具体仓房库存跟踪查询，实现对粮库各仓房货位各品种、等级、性质粮食的期初库存、本期收入、本期支出、期末库存等关键数据有效掌握。

**质量台账：**支持对粮库粮食质量情况进行统计查询，支持按照品种、性质、宜存率区间等条件对各品种质量进行跟踪查询，实现对宜存数量、轻度不宜存数量、重度不宜存数量、未检查数量等关键数据有效掌握。

**药剂台账：**支持对药剂库存情况进行统计查询，支持按照药剂名称、药剂数量等条件对药剂库存进行跟踪查询，实现对当前粮库各类药剂的实际数量、使用情况等关键数据有效掌握。

**设备设施查询：**支持对设备设施库存情况进行统计查询，支持按设备明细或设备类型等维度进行统计、支持按照设备类型、设备名称等条件对设备设施情况进行跟踪查询，实现对当前粮库各项设备设施的数量、状态、用途等关键数据有效掌握。

* + - 1. 设备管理

1. 业务活动描述

实现对粮库设备设施的信息化管理。包括设备基础信息的维护、粮库已有设备的初始。支持设备的入库、出库记录管理，支持设备进行安装、调试、验收、保养、故障、维修、报废等管理记录维护。

**设备基础信息：**对设备设施的基本信息进行维护，包含设备类型、名称、编号、设备现状、设备型号、在库状态、入库时间、生产厂家、维修电话、安装位置、制造日期、安装日期、采购日期、保修期限、负责人等关键信息。

**设备初始化：**对粮库已有设备设施进行信息初始化，包含设备编号、规格型号、负责人、单价、维修电话、数量等关键信息。支持同一类型设备的不同编号管理。

**设备入库：**对粮库设备设施入库记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备编号、规格型号、负责人、下一负责人、单价、维修电话、数量等关键信息。

**设备出库：**对粮库设备设施出库记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备出库业务类型、设备编号、负责人、下一负责人、出库数量等关键信息。

**设备安装：**对粮库设备设施安装记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备安装位置、安装公司、责任人、下一责任人、安装数量等关键信息。支持安装记录审核生效。

**设备调试：**对粮库设备设施调试记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备编号、对应调试责任人、下一责任人等关键信息。支持调试记录审核生效。

**设备验收：**对粮库设备设施验收记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备验收责任人、下一责任人、验收设备编号等关键信息。支持验收记录审核生效。

**设备保养：**对粮库设备设施保养记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备保养责任人、下一责任人、保养设备编号等关键信息。支持保养记录审核生效。

**设备故障：**对粮库设备设施故障记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备故障责任人、下一责任人、故障设备编号等关键信息。支持故障记录审核生效。

**设备维修：**对粮库设备设施维修记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备维修责任人、下一责任人、维修设备编号等关键信息。支持维修记录审核生效。

**设备报废：**对粮库设备设施报废记录进行维护，支持按照设备类型进行分类管理，支持维护设备报废责任人、下一责任人、报废设备编号等关键信息。支持报废记录审核生效。

1. 业务活动流程图



* + 1. 智能出入库

在出入库流程中，通过使用现代信息技术和自动化设备，实现各环节数据的全过程自动采集和保存，实现粮食出入库过程的数字化管理。有效减少人为干预，提升系统的容错性和防作弊能力，提高日常粮食出入库业务流程处理的规范性和严谨性，提高出入库作业效率，并满足数量和质量可追溯的管理要求。

注：对本指引中涉及到的硬件设备，库点可以根据上级建设要求或自身建设需求选配。

* + - 1. 粮食入库

1. 业务活动描述

对粮食的登记、扦样、检验、计量、值仓、结算、销卡的整个过程进行智能化管理，每个环节都通过一张卡进行贯穿，实现卡与单据、粮食同步流转，从而形成一个完整的入库业务流程。

**登记管理：**登记管理包含入门登记管理和出门销卡管理，入门登记管理实现对客户、车牌号、品种、运输工具、承运人、承运人身份证号、承运人地址等基本信息进行登记制卡。对凭入库通知单售粮的供应商，完成入库通知单的有效性确认，并在系统内进行关联确认。出门销卡管理通过读取智能卡获取车辆在库作业期间的扦样、检验、称毛、称皮、结算作业记录，确认无误后，完成车辆销卡出门。本环节配备有智能卡读卡器、身份证读卡器、桌面摄像头、车牌识别摄像机。其中智能卡读卡器可采集一卡通信息，身份证读卡器可采集承运人信息（姓名、身份证号、地址、身份证头像等），承运人摄像头可采集承运人图像信息，车牌识别摄像机可采集车牌号信息。

**扦样管理：**刷卡后获取车辆信息，通过车牌识别摄像机或人工识别的确认车牌号无误，然后开展扦样作业，并打印条形码/二维码。本环节配备有智能卡读卡器、车牌识别摄像机、自动扦样机、条形码/二维码打印机。通过智能卡读卡器可获取一卡通信息从而获取车辆对应的业务信息，车牌识别摄像机可识别扦样车牌号、查看车辆扦样过程，自动扦样机实现自动随机扦样，条形码打印机打印样品条形码/二维码。

**检验管理**：完成样品检验后，通过扫描样品的条形码/二维码获取单据信息，完成检验结果录入，并将结果推送至LED大屏公示。系统应实现自动定等，支持根据粮食的性质判断检验结果是否合格。为实现封闭检验，本环节中不应展示售粮人身份信息或车辆信息。本环节配备有扫描枪、LED大屏，其中扫描枪用于扫描扦样环节生成的条形码/二维码，LED大屏用于公示检验信息。

**计量管理：**实现对车辆毛重、皮重信息从地磅的自动采集，并自动完成粮食的增扣量计算，得出粮食净重。称毛环节，通过车牌识别摄像机确认车辆身份验证，完成车辆毛重信息采集，并指定卸粮仓房货位，打印磅单。称皮环节，通过车牌识别摄像机确认车辆身份验证，通过回读IC卡对保管员值仓反馈数据采集，确认实际卸粮仓房货位，完成车辆皮重信息采集，并自动计算增扣量数量，得出粮食净重。

本环节配备有智能卡读卡器、道闸、红绿灯、车牌识别摄像机、网络摄像机、硬盘录像机。其中智能卡获取智能卡信息，控制道闸、红绿灯状态，规范作业流程，使得车辆计量快速有序进行；车牌识别摄像机用于上磅过程中识别车牌，确保业务车辆与过磅车辆为同一辆车；网络摄像机和硬盘录像机用于计量过程留痕，保存计量过程视频或图像；

**值仓管理：**通过手持值仓设备实现智能卡信息读取，获取车牌号、检验结果、计划卸粮仓房货位，保管员对车牌号和检验结果复核，核对无误后开展卸粮，并完成实际卸粮仓房货位确认，回写至智能卡。

**结算管理：**实现对车辆结算信息的自动计算，通过读取智能卡带出客户信息、粮食净重、等级、性质等业务结算数据，根据检验结果自动完成增扣价计算，生成粮食结算价格、结算金额。支持根据业务管理要求实现银行卡信息采集、售粮人照片采集、打印结算单或发票。本环节配备有智能卡读卡器、身份证读卡器、银行卡读卡器、桌面摄像头。智能卡读卡器用于读取智能卡获取业务结算数据；身份证读卡器用于采集客户身份证信息；银行卡读卡器用于采集银行卡号、发卡行等银行卡信息；桌面摄像头用于客户信息、银行卡信息拍照留存。

1. 业务活动流程图



* + - 1. 粮食出库

1. 业务活动描述

对粮食的登记、计量、值仓、销卡的整个过程进行智能化管理，每个环节都通过一张卡进行贯穿，实现卡与单据、粮食同步流转，从而形成一个完整的出库业务流程。

**登记管理：**登记管理包含入门登记管理和出门销卡管理，入门登记管理实现对出库通知单的有效性确认，并在系统内进行关联确认。完成对车牌号、运输工具、承运人、承运人身份证号、承运人地址等基本信息进行登记制卡。出门销卡管理通过读取智能卡获取车辆在库作业期间的称毛、称皮作业记录，确认无误后，完成车辆销卡出门。本环节配备有智能卡读卡器、身份证读卡器、桌面摄像头、车牌识别摄像机。其中智能卡读卡器可采集一卡通信息，身份证读卡器可采集承运人信息（姓名、身份证号、地址、身份证头像等），承运人摄像头可采集承运人图像信息，车牌识别摄像机可采集车牌号信息。

**计量管理：**实现对车辆皮重、毛重信息从地磅的自动采集，并自动完成粮食的增扣量计算，得出粮食净重。称皮环节，通过车牌识别摄像机确认车辆身份验证，完成车辆毛重信息采集，打印磅单。称毛环节，通过车牌识别摄像机确认车辆身份验证，通过回读IC卡对保管员值仓反馈数据采集，确认实际装粮仓房货位，完成车辆毛重信息采集，自动计算粮食净重，能够实现对粮食净重和出库通知单剩余数量的比对校验，对净重大于通知单剩余数量的车辆，进行出库限制。

本环节配备有智能卡读卡器、道闸、红绿灯、车牌识别摄像机、网络摄像机、硬盘录像机。其中智能卡获取智能卡信息，控制道闸、红绿灯状态，规范作业流程，使得车辆计量快速有序进行；车牌识别摄像机用于上磅过程中识别车牌，确保业务车辆与过磅车辆为同一辆车；网络摄像机和硬盘录像机用于计量过程留痕，保存计量过程视频或图像。

**值仓管理：**通过手持值仓设备实现智能卡信息读取，获取车牌号、计划装粮仓房货位，保管员对车牌号复核，核对无误后开展装粮，并完成实际装粮仓房货位确认，回写至智能卡。

1. 业务活动流程图



* + - 1. 作业过程查询

系统应提供对出入库作业过程应提供相应的查询功能，包括当前库内各环节车辆作业状态，检斤的录像和图像以及作业过程中的关键操作记录进行留痕备查。

**流程监控：**流程监控主要对出入库流程中的单据进行监控查询，操作人员可过卡号、承运人、车牌号、单据状态、当前环节等关键信息对流程单据进行查看。通过该功能操作人员可查看流程中的对应单据的车辆信息、粮食品种、当前环节、上一环节、单据状态、业务日期信息。

**检斤录像查询：**检斤录像查询功能是对配置有硬盘录像机的库点实现检斤过程全程可查，可通过车牌号、承运人姓名、客户姓名、起始时间来查询观看录像信息。

**检斤图像查询：**检斤图像查询功能用于对检斤过程中车牌识别摄像机、网络摄像机检斤实时拍照信息的查看；检斤图像检索功能支持按业务日期、单据类型、单据编号、车牌号、承运人、图像类型进行单据、图像检索查看，且支持图像下载。

**操作记录查询：**操作记录查询功能提供了对流程单据操作追送的历史留痕，通过该功能可查看业务单据的操作人、操作类型、操作时间、操作环节等。该功能支持按操作日期起始区间、操作环节、操作类型、操作人、单据编号对操作记录进行查询。

* + 1. 智能仓储保管
       1. 粮情检查

粮情检查是由保管员按照库点管理要求，针对各个仓房开展的保管巡查，记录了检查时的天气、温湿度、虫害、霉变、卫生等关键信息，为储粮保管作业提供决策依据。

**粮情检查**：对粮情检查记录进行维护，检查内容项包括当日天气情况、三温两湿、虫害情况、是否结露、粮食霉变情况、有无鼠雀以及仓房有无漏雨、是否返潮、卫生等情况，结合熏蒸、气调作业情况，如果仓房正在熏蒸或气调，除了检测上述项外还要对气体浓度进行检测。

**粮情检查分析**：结合粮情检查记录，对粮情的现状和趋势进行分析，判断检查仓房是否为高水分粮或高温粮，如果是并结合仓房现有设备确定采用什么形式的通风进行降温或降水；是否为有虫粮，如果是并结合害虫等级及现有设备确定是选择熏蒸作业或氮气气调进行害虫处理；粮情分析功能为粮库下一步的保管作业提供指导性意见。

* + - 1. 粮情检测

粮情检测是利用温度传感器、湿度传感器等设备，实现对仓内粮食的温湿度及仓内外大气温湿度的数据采集，便于保管人员及时有效的掌握粮食温湿度及天气情况，并做出应对措施。粮情检测模块应具备如下功能：

**策略设置**：一是可以对定时检测粮情信息配置，包括定时检测的频率、时间点等信息；另外也可以对粮温预警策略进行配置，包括高温点阈值、局部增速较快点阈值，并支持库区层面的预警策略，也支持仓房粒度、同一品种等粒度的预警策略。

**粮情测控**：支持操作员通过上位机对粮温设备发送检测命令，实时获取粮温、仓内外大气温度、湿度等信息，以3D图或二维表的形式形象的展示各个粮温点的温度等信息，并支持Word打印粮情检测数据，用于纸质存档。

**粮情分析**：支持对三温两湿的趋势进行分析及预测；并支持根据实时粮温数据及历史粮温数据判断目前的粮温状态，粮温状态包括正常、存在高温点、存在局部增速过快点、故障点超过20%；根据粮食为热的不良导体这一属性分析目前的储粮状态，储粮状态包括满仓、半仓、空仓，深一步结合库存账，判断该仓房账实是否相符；对上述出现的异常情况进行多种形式预警，预警形式包括短信、邮件、或对功能界面异常部分警示闪烁等方式。

* + - 1. 通风管理

粮食通风是利用粮仓内外空气的对流，实现粮堆温湿度与大气温湿度的交换，从而使粮食的温湿度在一个合理的范围内，达到科学储粮的目的。

**通风作业记录：**是对通风作业记录进行维护，通风作业记录包括储存的粮食品种、数量、通风类型、通风目的、通风作业起止时间、通风时长、风机的型号、功率、通风前后粮食温度、水分、仓内湿度，通风总能耗、设备操作人、保管员、作业负责人等信息。

**智能通风：**通风管理除了对通风作业记录进行维护外，还包括智能通风模块，智能通风模块是指系统按照某种通风控制目的（降温、降水、排积热、调质通风），自动获取各种实时温湿度数据（如粮温、仓内温、仓内湿、仓外温、仓外湿、大气露点温度等）并根据储粮的地理环境条件、气候条件、仓房特点等，建立通风模型数据库，能够进行综合、快速的智能分析，准确判断允许通风的各项条件，捕捉最佳时机，自动开启或关闭通风设备（如自然通风窗、轴流风机、离心风机），从而自动达到某种通风目的。

* + - 1. 熏蒸管理

熏蒸作业是指通过药剂投放对粮堆中害虫进行杀灭，在粮食的害虫感染达到一定程度时，在密封条件下，在粮堆中投埋一定量的磷化铝、磷化钙、磷化锌、敌敌畏等药品，使上述磷化物其它吸收粮堆空隙与粮食中的水分，产生化学反应，释放磷化氢剧毒气体，以达到杀死粮堆中的各种害虫与虫卵的效果。

**熏蒸作业记录：**包括环流熏蒸作业记录及常规熏蒸作业记录，维护内容包括仓房信息、品种、数量、日期、熏蒸药剂、施药量、秘闭方式、密闭时长（环流熏蒸为环流时长）、熏蒸前后发芽率、熏蒸前后粮温、熏蒸前后害虫密度、熏蒸前后粮食水分、补药次数、药剂残留量、熏蒸负责人、操作人、保管员等信息。

**熏蒸作业单：**流程包括熏蒸前安全密闭检查、施药申请、正式施药、施药完毕、补药申请、补药完毕，散气操作，效果检查，熏蒸期间需每天需通过气体浓度检测设备检测磷化氢气体浓度，并维护浓度记录表，最后打印生成熏蒸作业单。

* + - 1. 粮食数量监测

利用粮食数量监测设备，通过扫描仓内粮面高度和凹凸分布，结合粮食储存密度，构建数学模型，实时准确测量当前粮食的库存数量。粮食数量检测模块应具备如下功能：

**策略设置**：一是可以对定时检测粮食数量信息配置，包括定时检测的频率、时间点等信息；另外也可以对粮食数量预警策略进行配置，包括账实差异率、差异数量或待补仓数量预警阈值，以及粮面平整度预警阈值，并支持库区层面的预警策略，也支持仓房粒度、同一年限等粒度的预警策略。

**数量检测**：支持操作员通过上位机对粮食数量检测设备发送检测命令，实时获取粮食数量信息，数量检测设备自带高清摄像头支持查看仓内实景，数量检测过程中会记录仓内多个点的粮面高度，通过3D技术，模拟展示出整个仓房的粮面示意图，能直观的分析查看粮面的平整度。

**数量检测分析**：根据库存账数量、实时检测的数量、仓房容量，计算账实差异量、差异率、待补仓数量等信息，如果账实差异数量、差异率或者待补仓数量大于设定的警示值，要能通过多种形式进行预警，另外如果粮面平整度差异率大于设定的值说明粮面极度不平，也要进行预警，预警形式包括短信、邮件、或对功能界面异常部分警示闪烁等方式。

* + - 1. 在库粮油质检

为保证在库粮油的质量安全，根据粮食仓储管理制度要求，需要定期对仓内粮食进行质检。质检应由专业的检化验人员或省里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。

**质检报告单**：支持满仓鉴定、春季普检、秋季普检、出仓检验、日常质检、定期质检类型，维护内容包括储存方式、收获年度、样品编号、样品数量、扦样人、扦样日期、代表数量、检验单位，检测项及检测结果，系统会自动根据检验项标准、检测结果判定样品等级、粮食合格及储存情况。

**质量台账**：质量台账功能提供了对维护的质检报告单从库区层面进行汇总分析，通过该功能可查询库点以品种、库存性质为维度的库存数量、宜存数量、宜存率、轻度不宜存数量、重度不宜存数量，未检测数量（因熏蒸或气调作业的仓房，未进行质量检测），为下一步轮换提供决策指导数据。

* + - 1. 化学药剂管理

1. 业务活动描述

对储粮化学药剂（如磷化铝、敌敌畏等）借助信息化手段，实现对药剂的采购申请、在库保管、领用、归还和销毁等进行管理，确保药剂从采购到使用销毁全过程有迹可查。

**药剂采购申请：**支持维护药剂采购申请信息，包含采购农药生产许可证号或生产批准文件号、药剂类别、药剂名称、数量、日期、用途、产品质检合格证附件、采购负责人等信息。支持按照业务管理需要，发起流程审批。

**药剂入库**：支持维护药剂入库记录，对化学药剂应分别码放，并完成库存登记。包括：药剂类别、名称、数量、价格、入库日期、放置地点、入库责任人、签收人等信息。

**药剂领用申请**：支持填写药剂领用申请信息，包括：药剂类别、药剂名称、数量、作业日期、作业目的、申请人、申请部门等信息。支持按照业务管理需要，发起流程审批。

**药剂出库**：支持填写药剂出库单，并完成库存删减登记。包括：药剂类别、药剂名称、数量、出库日期、作业目的、领用人、发放人等内容。支持打印出库单签字确认。

**药剂归还**：对剩余药剂提供归还入库功能，并完成库存登记。内容包括：药剂类别、药剂名称、归还数量、归还日期、对应的药剂出库单、归还人、签收人等信息。

**药剂销毁**：对剩余药剂提供销毁功能，内容包括：药剂类别、药剂名称、销毁的数量、销毁日期、销毁地点、销毁人、见证人、对应的药剂出库单等信息。

1. 业务活动流程图



* + 1. 智能安防
       1. 库区视频监控

通过在库区主要进出通道、主要作业点、药品库、器械库等重要场所安装摄像头，查看库区实时视频监控和视频回放。

在库区摄像头中配置联动报警功能，实现与视频监控、门禁、自动报警、动力环境等系统整合集成。联动动作有：客户端联动、录像联动、云台联动、告警输出、告警上墙、抓图联动。触发联动的事件有：越界侦测、区域入侵、人员聚焦、移动侦测等。

对库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；对某出入库或区域进行客流数据统计，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。

* + - 1. 仓内视频监控

通过仓内摄像头查看粮仓内的实时视频监控。仓内视频监控的特殊要求：防熏蒸、防尘、防水、防爆等四防要求。

仓内摄像头需支持接收温/湿度、风速、UPS、烟雾探测器等传感器采集的数据，并对采集数据进行阈值设定，超过设定阈值将触发报警，支持客户端联动、云台联动、告警上墙等。

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。

## 基础硬件建设

基础硬件改造须满足粮库业务管理信息化的需要，库内局域网覆盖办公楼各业务科室、库内主要作业点等相关信息点；管线应预留部分冗余，以便扩展。基础硬件同样分收纳库和储备库两级建设。

### 收纳库

#### 总体要求

收纳库的硬件设备建设须满足粮库基本的日常管理需要，库内局域网覆盖办公楼各业务科室、库内主要作业点等相关信息点。由于收纳库规模小、业务简单，不建议建设单独的机房，但须提供网络和视频设备基本运行环境。视频监控系统须覆盖库区关键位置，录像要求保存时间不低于1个月，并提供远程视频访问。

#### 设备选型原则

**经济实用性：**硬件设备应具有性能/价格比率的优势，根据具体需求配置适当性能和容量的设备，同时应考虑今后信息量增加的情况。

**高可用性和高可靠性**：硬件设备系统必须能长期连续不间断工作。可以通过冗余技术来提高硬件系统的整体可靠性。

**开放性：**硬件设备系统应最大限度采用国际流行的通用标准，保障所建设信息化系统的可持续升级更新,保证用户现有各种计算机软、硬件资源的可用性和连续性。

#### 系统供电

原则上，所有网络及视频监控系统设备采用集中供电方式，可以根据配置高低提供UPS统一供电。

#### 通信网络

粮库须建设覆盖办公楼各业务科室、库内主要作业点等相关信息点的内部通信网络。粮库网络传输以工业以太网为主，通信协议采用标准的TCP/IP网络协议。粮库通信网络硬件主要由路由器、交换机、防火墙等组成。

**抗干扰能力和对恶劣环境的适应能力**

粮库的电磁干扰较强，温湿度环境差。因此，收纳库的整个通信网络应具有较强的抗干扰能力和对恶劣环境的适应能力。

**网络拓扑**

考虑到粮库的特点，现场总线网络拓扑以短距离的总线型为宜，串接现场设备，采集数据并汇总。

#### 运行环境建设

设备运行环境须配置防雷模块、接地及消防设施，原则上不额外建设和装修机房。

#### 配套设施技术指标建议

表3-30服务器性能指标（最低配置）

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 处理器(CPU) | 1.7GHz/6核/15MB/85W |
| 内存 | 8GB |
| 存储 | 1TB，粮食数据存储保存10年 |
| 存储控制器 | 板载阵列控制器，支持Raid 0/1/5/10 |
| 认证 | 通过 CCC、FCC、ICES-03、VCCI、CQC CECP、SEPA 等认证 |

**操作系统要求**

操作系统要求采用目前市面上主流的正版操作系统。

**网络设备要求**

**1）**核心交换机

表3-31核心交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 交换容量 | 256Gbps |
| 包转发率 | 102Mpps |

**2）**接入交换机

表3-32接入交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 交换容量 | 256Gbps |
| 包转发率 | 72Mpps |

**3）**分机交换机

表3-33分机交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 类型 | 企业级交换机 |
| [应用层级](http://detail.zol.com.cn/switches/p11710/) | 二层 |
| 传输速率 | [10/100/1000Mbps](http://detail.zol.com.cn/switches/p6808/) 自适应 |
| 端口 | 24 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网电口 |

**4）**光纤收发器

表3-34光纤收发器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 光纤接口 | 1 个 FC/SC/LC 接口 |

**信息安全系统**

1）网络防火墙、VPN

表3-35网络防火墙、VPN参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 固定接口 | 2×FE WAN + 2×FE LAN |
| IPV4 | 静态路由、RIP、OSFPv1/v2、BGP4、IS-IS |
| IPV6 | RIPng、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS |
| 组播 | IGMP V1/2/3、PIM-DM、PIM-SM、MSDP |
| VPN 类型 | IPSec |
| 基础安全防护 | 状态防火墙、NAT、身份认证、访问控制和 Anti-DDoS |

2）病毒防护

表3-35病毒防护参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 运行环境 | 支持 win7/Linux 等主流操作系统 |
| 病毒库升级 | 客户端可根据系统中心的负载情况，智能选择从系统中心、升级代理客  户端或升级网站等多种升级方式 |
| 客户端第二代  身份标识 | 防止 ghost、虚拟机、虚拟网卡时,客户端重复注册的问题 |
| 安全报告和预  警提示 | 数据统计和日志报警，可定制报警插件、报表内容 |
| 查杀方式 | 空闲时段查杀、后台查杀、断点续杀和异步杀毒处理 |
| 存储防护 | 支持 U 盘及移动设备接入时的实时安全检查，阻止病毒通过移动介质传 |

**出入库作业系统**

1）身份证读卡器

表3-36身份证读卡器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 设备要求 | 符合公安部《GA450-2003 台式居民身份证阅读器通用技术要求》和《1GA450-2003 台式居民身份证阅读器通用技术要求第一号修改单》标准以 及 ISO/IEC 14443 TypeB 标准。 |
| 工作频率 | 13.56MHz±7kHz |
| 阅读距离 | 最大 50mm |

2）结算 IC 卡读写器

表3-37结算 IC 卡读写器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 支持卡类型 | 13.56MHz、ISO/IEC 14443 type a/b 标准的非接触式 IC 卡 |
| 通信接口 | RS232/USB 接口 |
| 工作频率 | 13.56MHz±7kHz |

3）结算 IC 卡

表3-38结算 IC 卡参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 结算卡 | 粮库业务结算 RFID 卡，工作频率：13.56MHZ，ISO/IEC 14443 标准的非接触式 CPU 卡，最小8K 存储容量。 |

4）金融 IC 卡（银行卡）读写器

表3-39金融 IC 卡（银行卡）读写器参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 技术指标 | | 技术参数及要求 |
| 支 持 银 行 卡类型 | 磁条卡，符合 PBOC3.0 标准的接触式金融 IC 卡、双界面金融 IC 卡 | |
| 通信接口 | RS232/USB 接口 | |

5）手持式设备（值仓、扦样）

表3-40手持式设备（值仓、扦样）参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 操作系统 | 安卓（Android）4.0 或以上 |
| 屏幕 | 3.5 寸或以上触摸 AMOLED 屏幕 |
| 分辨率 | FHD 1920\*1080 |
| 运行内存 | ≥1GB RAM |
| 电池容量 | ≥2000mAh |

**粮情检测系统硬件配置（最低配置）**

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 上位机（计算机） | i5/4G/1T/液晶显示器/WIN 7 |
| 小型气象站 | 能提供大气温度、大气湿度、大气压强、雨量、雨雪传感器、风速、风向数据 |
| 数字传感器 | 用于粮食温度检测，输出数字量的温度传感器 |
| 测量电缆 | 采用数字传感器的测量电缆，由护套、抗拉钢丝、数字传感器、导线4个部分组成。 |
| 检测分机 | 1、应具有与上位机通讯的标准MODBUS协议、TCP/IP协议或其他通讯协议。 2、应具有粮情数据采集功能。 3、应具有初始化参数设置和断电保护功能。 4、应具有电源指示、运行指示功能。 5、应具有通过中间设备控制执行器动作的功能。 |

### 储备库

#### 总体要求

储备库的硬件设备建设应满足粮库业务管理信息化及出入库流程管理的需要，库内局域网覆盖办公楼各业务科室、库内主要作业点，以及仓储设施（包括平房仓、立筒仓、油罐等）的关键位置，如仓房门口、控制室等；管线应预留部分冗余，以便扩展。

数据中心机房要严格按照国家相关的规范和标准进行建设，充分考虑粮库复杂的作业环境，配备防雷、ups电源及恒温控制等设施。

视频监控系统应覆盖粮库粮油仓储企业内的主要进出通道、主要作业点，及药品库、器械库等关键场所；视频录像保存时间不低于1个月，并提供远程视频访问；粮仓内摄像头实现视频告警，对非法入侵、视频丢失、摄像头遮挡等情况进行告警；对于出入库各个作业环节中的视频录像，要求保存时间不低于1年。

#### 设备选型原则

**先进性：**所配置的硬件设备系统应代表信息技术的主流发展方向，能够以先进的技术获得更高的性能。硬件设备系统必须是自成成熟体系，是同类市场上公认的领先产品，并且该体系应有良好的未来发展，能够随时适应技术发展和业务发展变化的需求。

**实用性：**硬件设备应具有性能/价格比率的优势，以满足应用系统设计需求和配置目标，不宜盲目地追求最高性能、最大容量，应根据具体需求配置适当性能和容量的设备，同时应考虑今后信息量增加的情况。

**可扩展性：**硬件设备系统应能随着应用系统的增加而扩展，具有长远的生命周期和以扩充性，能适应现在和未来需要。能通过增加内部或者外部硬件等实现服务器系统的性能和容量扩展，满足未来信息量发展的需要。

**高可用性和高可靠性：**硬件设备系统必须能长期连续不间断工作。可以通过冗余技术来提高硬件系统整体的可靠性。

**开放性：**只有开放的技术才能更好的实现可扩展和和兼容性。硬件设备系统应最大限度的采用国际流行的通用标准，保障建设的信息化系统的可持续升级更新。硬件设备系统应在结构上真正实现开放，基于国际国内开放的标准，坚持统一规范的原则，从而为未来的发展奠定基础。保证用户现有各种计算机软、硬件资源的可用性和连续性。

**经济性：**在选择硬件设备应考虑性能价格比，即以最合适的价格获得能够满足企业业务需要的最优性能的硬件设备，从而降低粮库的建设成本。在现有硬件系统平滑升级的同时，进一步充分使用现有的硬件设备。

**可管理性与易维护性：**硬件设备系统应具有良好的、统一的管理平台，能够使用户很方便地进行日常硬件维护。粮库硬件设备选取应采用主流品牌，保证售后至少3年。

#### 系统供电

原则上采用集中供电方式，所有网络及视频监控系统设备由中心机房集中供电，可以根据配置高低提供UPS统一供电。根据配电设备数量及负载情况，可以配备6KVA 10KVA 20KVA的UPS以保证机房及监控设备能停市电后运行3小时以上。

#### 通信网络

整个粮库通讯网络采用工业以太网络、无线AP覆盖加工业控制总线方式，鉴于粮库的条件，对配线布线的总体方针如下：

粮库网络传输以工业以太网光纤网络为主，该网络传输平台具有运行稳定、可靠性好、线路机械强度高。网传输平台通讯协议采用标准的TCP/IP网络协议。

工业以太网平台硬件主要由光纤核心交换机、节点汇聚交换机、数据网络光端机等组成。信息系统的各种服务器、操作站等均直接接入机房中心的网络核心交换机上，其它办公网络设备通过二级交换机连接到核心交换机上，各库房监控设备则就近接入网络交换机，这种布局网络结构清晰，网络层次分明。所有的系统均可在最短距离内顺利接入网络。在系统的中心机房，数据采集服务器直接连到核心交换机上， WEB等服务器对粮库网的用户提供访问，接在防火墙的DMZ区，其他的设备都在防火墙的内部区域，被防火墙保护起来，整体网络结构非常安全。

**网络结构**

系统网络采用两级的形式，即一级高速主干光纤网络，下接一级低速（设备级）现场总线网。主干网采用光纤作为媒体，能同时传输多媒体信息，可以覆盖绝大部分的应用系统。主干光网传输速率1000M，距离应大于10Km。

**响应时间**

考虑到粮库的要求，对安防安全监控，响应时间应在0.5秒以下，对生产监控应在百毫秒数量级。

**抗干扰能力和对恶劣环境的适应能力**

粮库的电磁干扰较强，温湿度环境差。构建的光纤网络结构，将大幅减小总线距离总长，减小现场设备上的电磁干扰等因素，使得现场总线设备能更好的满足工作要求。

**网络拓扑**

考虑到粮库的特点，现场总线网络拓扑以短距离的总线型为宜，串接现场设备，采集数据并汇总。

#### 综合布线

按照用户提供的粮库建筑平面图纸的实际结构和功能要求进行设计。总体设计按照国家和国际相关标准综合布线系统设计原则和用户的要求设计。综合布线系统设计分为：工作区子系统，水平子系统，配线管理子系统，垂直干线子系统，设备间子系统，室外连接电缆子系统。

**工作区子系统**

根据粮库的实际情况和使用要求，工作区子系统中铜缆信息插座均选用满足ISO 11801及EIA/TIA 568A标准的增强型5类模块式RJ45插座（包括单孔、双孔和四孔），每个信息插座均带有永久性的防尘门，为国标86型。

**水平子系统**

根据粮库的实际情况和使用功能，分为各科室、办公室、会议室、展室、值班室等几个部分。对整个库区的每一个工作区均设1-2个网络信息点。

**配线管理子系统**

总配线架（MDF）在三层的网络中心内，主要实现对全库区的数据信息点的管理，线缆从网络中心出来，通过弱电井到达每个分配线间，再通过每层的吊顶套管槽到达每个信息点。总配线架和光缆ODF架全部采用配线架系统，所有管理通过跳线进行。

**垂直干线子系统**

垂直干线子系统提供了建筑物中主配线架与层分配线架连接的路由。数据网络系统干线采用超五类网线进行数据传输。

**综合布线设计原则：**

* 项目包含的粮库中各种设施的工业控制网络单独布线，与业务管理网络物理隔离，防范网络安全漏洞造成仓储作业故障。
* 对各类控制箱（柜）和管道线路的设计、施工，应严格遵循相关国家标准，确保工程质量。
* 弱电系统的综合管路工程包括地面手井、预埋管道、墙体的预留孔洞、弱电管路的预埋、弱电桥架、线路保护管以及管路的接地等均严格遵守相关国家标准。
* 网络综合布线系统基于无屏蔽双绞线和光纤布线技术、采用工业环网，具有完整性和高性能的特点。
* 每个仓房门口设计一个信息节点，信息节点应安装在仓房外的防水防尘的弱电箱内。
* 根据现场实际情况，通信管道埋深（管顶至路面）：不得小于0.5米。
* 接地装置与建筑物基础之间的距离一般应保持3-5m。
* 弱电设备的单独工作接地电阻值应为4欧姆。
* 保护接地引线必须专用，必须单独从保护接地母线直接引出。
* 弱电系统的接地利用建筑物复合接地体，接地电阻应小于1欧姆。
* 对室外用电设备加装时控装置有效节约用电，延长使用寿命。

#### 机房建设

**机房建设方案：**

设计及选材方面，结合业主的要求和机房的专业特点，充分考虑其施工的长久性和稳定性，切实做到安全、可靠。材料档次选择为中档，使用性价比高的材料。并充分考虑环保、消防的要求。

**天花板工程：**

1）天花及梁、墙沿上部涂涂料作防尘处理。

2）打吊杆、挂龙骨、安装优质铝质微孔天花。

**地板工程：**

1）机房区地面首先进行基层、防尘保温处理。

2）机房内安装全钢抗静电地板。机房专用空调控制区域地板架空高度为200mm。

3）抗静电地板沿墙收边处理。

4）机房入口全钢抗静电地板踏步台阶或坡道处理。

**机房吊顶：**

依据《电子计算机机房设计规范》（GB50174.93）第4.4.1条第四项：吊顶宜选用不起尘的吸声材料，机房棚顶装修采用微孔板吊顶方式。

**抗静电地板：**

根据《电子计算机机房设计规范》（GB50174.93）第4.4.1条第二项：机房地面应铺设活动地板。活动地板应符合现行国家标准《计算机机房用活动地板技术条件》的要求。

根据《电子计算机机房设计规范》（GB50174.93）第4.4.2条：基本工作间、第一类辅助房间的室内装饰应选用不起尘、易清洁的材料。墙壁和顶棚表面应平整，减少积灰面。装饰材料可根据需要采取防静电措施。地面材料应平整、耐磨、易除尘。

在安装地板之前，将地板下处理干净，刷上防尘漆以后铺设保温层。在机房入口用全钢抗静电地板铺设台阶方便人员出入。

**机房的配供电系统**

系统供电两路标准市电专线接入。满足一级负荷供电。工程设置弱电专用接地系统与其他强电设备不得共用同一回路，接地电阻不得大于1欧姆。各分路开关使用单独空气断路器。

机房内所有用电设备的金属外壳、电气线路的金属保护管槽，均与电源的保护地PE线相接。导线采用阻燃铜芯导线。设备配电采用每个设备机柜单独供电，

**UPS供电系统**

UPS电源的主要供电对象如下：

路由器、交换机、网络安全设备、服务器、KVM等专业设备。

UPS配电柜采用模块式配电柜；整个配电柜具有过负荷、短路、缺相保护、防雷击功能。UPS、电池柜安装在机房配电室内,保证机房设备1个小时后备电源。

**防雷系统：**

推荐采用三级防雷：

在机房总配电柜的进线端安装一个一级电源防雷器；UPS配电柜输出端安装二级电源防雷器；使用PDU电源防雷插座和机架式电源防雷插座，安装于机柜内保护终端设备。

**接地系统：**

有两种接地系统，一是保护接地系统，机房中所有金属顶棚、龙骨、墙面等，所有设备的金属外壳、金属管线、防静电地网、防静电地板的支架连接一体都与保护地有良好的连接。

另一个是逻辑接地系统，机房的防静电地板下设置了一个与保护地有良好绝缘的逻辑地网，计算机的地线与其相接，保证机房中的计算机有一个等电位的工作环境。

#### 综合展示中心

所有储备库配置监控中心大屏显示系统，利用库方原有会议室或综合办公室，结合会议、展示、讲解等功能综合考虑建设。

系统硬件主要包括以下部分：电视显示屏、操作台、计算机及计算机外设、视频外设、系统软件等，辅以功放、音箱、可实现图文信息与音频信号的同步。在大屏后侧配置1套1工位台控制台，并配置1台电脑。

#### 配套设施选型及技术指标

**光纤环网系统建设**

1）核心交换机

表3-41核心交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 交换容量 | 256Gbps |
| 包转发率 | 102Mpps |

2）接入交换机

表3-42接入交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 交换容量 | 256Gbps |
| 包转发率 | 72Mpps |

3）汇聚交换机

表3-43汇聚交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 二层交换机  主要参数 | 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式存储-转发  背板带宽 128Gbps  包转发率 42Mpps  MAC 地址表 16K |

4）分机交换机

表3-44分机交换机参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 类型 | 企业级交换机 |
| [应用层级](http://detail.zol.com.cn/switches/p11710/) | 二层 |
| 传输速率 | [10/100/1000Mbps](http://detail.zol.com.cn/switches/p6808/) 自适应 |
| 端口 | 24 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网电口，4 个 GE SFP 接口 |

5）光纤收发器

表3-45光纤收发器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 光纤接口 | 1 个 FC/SC/LC 接口 |

**综合展示中心**

1）大屏

表3-46大屏参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 屏幕尺寸 | 80 英寸 |
| 分辨率 | 1080P（1920\*1080） |
| 屏幕比例 | 16:9 |

2）操作台服务器

表3-47操作台服务器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 属性 | 参数 |
| 处理器(CPU) | 1.7GHz/6核/15MB/85W |
| 内存 | 8GB 1Rx4 PC4-19200R(DDR4-2400P) |
| 存储 | 1TB 6G SATA 7.2k 2.5in HDD，粮食数据存储保存10年 |
| 存储控制器 | 板载阵列控制器，支持Raid 0/1/5/10 |
| 芯片组 | Intel C610芯片组 |

操作系统要求目前市面上主流的正版操作系统。

**出入库作业系统**

1）身份证读卡器

表3-48身份证读卡器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 设备要求 | 符合公安部《GA450-2003 台式居民身份证阅读器通用技术要求》和  《1GA450-2003 台式居民身份证阅读器通用技术要求第一号修改单》标准以 及 ISO/IEC 14443 TypeB 标准。 |
| 工作频率 | 13.56MHz±7kHz |
| 阅读距离 | 最大 50mm |

2）结算IC卡读写器

表3-48结算IC卡读写器参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 支持卡类型 | 13.56MHz、ISO/IEC 14443 type a/b 标准的非接触式 IC 卡 |
| 通信接口 | RS232/USB 接口 |
| 工作频率 | 13.56MHz±7kHz |

3）结算 IC 卡

表3-49结算IC卡参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 结算卡 | 粮库业务结算 RFID 卡，工作频率：13.56MHZ，ISO/IEC 14443 标准的非接触式 CPU 卡，最小8K 存储容量。 |

4）金融 IC 卡（银行卡）读写器

表3-50金融 IC 卡（银行卡）读写器参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 | |
| 支持银行卡类型 | 磁条卡，符合 PBOC3.0 标准的接触式金融 IC 卡、双界面金融 IC 卡 |
| 通信接口 | RS232/USB 接口 |

5）车牌识别系统

表3-51车牌识别系统参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 传感器类型 | 1/1.8" CMOS |
| 像素 | 200 万像素 |
| 宽动态范围 | 120dB 宽动态 |
| 分辨率 | 30fpsru1080p |
| 电压 | AC24V/DC12V/PoE(802.3af) |
| 背光补偿 | 支持 |
| 透雾 | 支持 |
| 电子防抖 | 支持 |

6）质检通知显示屏

表3-52质检通知显示屏参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 像素密度 | 10000 点/㎡ |
| 亮度 | ≥1000cd/㎡ |
| 通信 | TCP/IP |
| 显示颜色 | 单色：红色 |

7）手持式设备（值仓、扦样）

表3-53手持式设备（值仓、扦样）参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 技术参数及要求 |
| 操作系统 | 安卓（Android）4.0 或以上 |
| 屏幕 | 3.5寸或以上触摸 AMOLED 屏幕 |
| 分辨率 | FHD 1920\*1080 |
| CPU | 麒麟 960 或高通骁龙 821 以上 |
| 运行内存 | ≥1GB RAM |
| 电池容量 | ≥2000mAh |

**信息安全系统**

表3-54综合网关系统（UTM）参数

|  |  |
| --- | --- |
| 技术指标 | 参数要求 |
| 产品 | 10/100/1000MBase-T 接口数量≥4，非共享交换接口； |
| 系统 | 设备采用专用操作系统并支持多核特性；  支持多操作系统，出于安全性考虑，不得在 WEB 维护界面中设置系统切换选项；  系统具有良好的可扩展性，能够扩展支持病毒防御、入侵防御、应用识别、WEB 分类库过滤、APT 防御、IPSEC VPN 与 SSL VPN 功能； |
| 性能 | 防火墙吞吐不低于 300Mbps；防病毒吞吐率不低于50 Mbps；IPS 吞吐率不低于 120Mbps；IPSEC 加解密吞吐率 42Mbps； IPSEC VPN 隧道数不低于50；SSL 吞吐率不低于 82Mbps； SSL 并发用户数不低于 300 |

**粮情检测系统硬件配置（最低配置）**

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 最低配置要求 |
| 上位机（计算机） | i5/4G/1T/液晶显示器/WIN 7 |
| 小型气象站 | 能提供大气温度、大气湿度、大气压强、雨量、雨雪传感器、风速、风向数据 |
| 数字传感器 | 用于粮食温度检测，输出数字量的温度传感器 |
| 测量电缆 | 采用数字传感器的测量电缆，由护套、抗拉钢丝、数字传感器、导线4个部分组成。 |
| 测控分机 | 1、应具有与上位机通讯的标准MODBUS协议、TCP/IP协议或其他通讯协议。 2、应具有粮情数据采集功能。 3、应具有至少64Kb数据存储功能。 4、应具有初始化参数设置和断电保护功能。 5、应具有电源指示、运行指示功能。 6 、应具有自诊断功能，可以通过有效显示形式运行状态监视功能 7 、宜具有在线升级功能，可及时更新软件程序。 8、应具有通过中间设备控制执行器动作的功能。 9、应具有实时时钟功能，可扩展智能通风控制、气调控制等接口。 |

# 粮库系统服务接口

粮库系统接口服务用来与省级平台提供的接口服务进行通信，将粮库系统中的业务数据上传到省级平台。粮库系统服务接口上传的数据需要真实、可靠，数据上传需要由接口自动完成，不能由人工对数据进行修改后再上传。

## 通信机制

### 通信控制

省级平台作为接口服务的发布方，对外提供接口服务；粮库系统服务接口作为省级平台接口的调用方，通过定时请求方式，调用省平台发布的接口，完成与省级平台的通信。

省级平台接口提供两种服务应答模式：

（1）粮库系统服务接口主动调用省级平台接口进行数据上传。在这种模式下，通信服务调用过程如下图所示：



（2）省平台主动请求粮库系统进行数据上传。粮库系统接口通过定时调用省级平台接口，接收省级平台的数据上传指令要求；接收到数据上传指令以后，粮库系统接口再调用省级平台对应的接口，上传对应的业务数据。在这种模式下，通信服务调用过程如下图所示：



### 安全机制

数据上传过程中，主要考虑以下两点的安全性：（1）对上传数据的客户端需要进行认证，能够对数据上传方进行身份认证，防止未经认证的客户端提交脏数据，同时对已上传的数据不可抵赖；（2）在数据传输过程中，需要对数据进行加密，数据即使被截获也无法轻易破解，保证数据传输时的安全。

由省平台提供统一的身份认证和安全加密机制。平台的对接开发单位，通过统一提供的加密控件和加密机制对数据加密，完成数据的安全上报。

## 查询数据上报要求

* 服务请求方：粮库信息系统
* 服务响应方：省级管理平台
* 加密方式：VPN网络加密
* 接口方法： getDataRequestInfo(String orgCode, String entCode)
* 请求/返回参数说明：

表4-1上报、更新数据方法参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 请求参数说明 | entCode | 企业国标编码 |
| orgCode | 库点国标编码 |
| 返回值 | -1 | 该单位没有上传授权 |
| -2 | 库点代码不合法 |
| -3 | 企业ID校验失败（与省平台不匹配） |
| -4 | 数据库连接错误 |
| -5 | 接口未开放 |
| -6 | 访问超时 |
| -7 | 其他错误 |
| 0 | 无数据请求 |
| 1 | 上传或更新仓储单位备案信息 |
| 2 | 上传或更新货位管理信息 |
| 3 | 上传或更新计划数据信息 |
| 4 | 上传或更新客户数据信息 |
| 5 | 上传或更新合同数据信息 |
| 6 | 上传或更新出入库通知单管理信息 |
| 7 | 上传或更新粮食实时库存信息 |
| 8 | 上传或更新出入库业务信息 |
| 9 | 上传或更新粮情检查记录信息 |
| 10 | 上传或更新粮情监控信息 |
| 11 | 上传或更新通风管理信息 |
| 12 | 上传或更新熏蒸管理信息 |
| 13 | 上传或更新在库粮油质检信息 |
| 14 | 上传或更新粮食数量监测信息 |
| 15 | 上传或更新药剂管理信息 |
| 16 | 上传或更新设备管理信息 |
| 17 | 上传或更新视频监控信息 |

## 上报或更新数据

* 服务请求方：粮库信息系统
* 服务响应方：省级管理平台
* 加密方式：VPN网络加密
* 接口方法： saveOrUpdateGrainDepotInfo(byte[] jsonData, String checkData，int dataType, String orgCode, String entCode)
* 请求/返回参数说明：

表4-1上报、更新数据方法参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数说明 | jsonData | 经过加密控件加密以后，需上传的业务数据。数据在组织时，以 json格式组织。 |
| checkData | 填写 jsonData byte[]的大小。 |
| dataType | 上报的数据类型  1：企业数据上报服务  2：库点数据上报服务  3：仓房数据上报服务  4：厫间数据上报服务  5：油罐数据上报服务  6：计划数据服务  7：客户数据服务  8：合同数据服务  9：出入库通知单管理服务  10：粮食实时库存服务  11：出入库业务服务  12：粮情检查记录服务  13：粮情监控服务  14：通风管理服务  15：熏蒸管理服务  16：在库粮油质检服务  17：粮食数量监测服务  18：药剂管理服务  19：设备管理服务  20：视频监控服务 |
| entCode | 加密后的企业国标编码 |
| orgCode | 加密后的库点国标编码 |
| 返回值 | 0 | 上传成功 |
| 1 | 该单位没有上传授权 |
| 2 | json数据格式不合法，解析失败 |
| 3 | 库点代码不合法 |
| 4 | 仓房廒间货位编码不合法 |
| 5 | 粮食品种编码不合法 |
| 6 | 粮食性质编码不合法 |
| 7 | 粮食等级编码不合法 |
| 8 | 化验指标编码不合法 |
| 9 | 关键字（返回）为空 |
| 10 | 没有数据 |
| 11 | 企业ID校验失败（与省平台不匹配） |
| 12 | 数据库连接错误 |
| 13 | 计量单位不合法 |
| 14 | 接口未开放 |
| 15 | 必填字段为空 |
| 16 | 访问超时 |
| 17 | 其他错误 |

## 仓储单位备案管理服务

### 上报企业基本信息数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-1上报企业基本信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 企业名称 | enterpriseName |  |
| \*2 | 企业编码 | enterpriseCode | 需要遵照企业国标编码填写 |
| 3 | 企业组织机构代码证 | organizationCode |  |
| \*4 | 企业性质 | enterproperty | 参见“附录2:25 企业所有制性质” |
| \*5 | 省 | provinceId | 行政区划编码，6位数字 |
| \*6 | 市 | cityId | 行政区划编码，6位数字 |
| \*7 | 县 | countryId | 行政区划编码，6位数字 |
| 8 | 邮政编码 | postalcode | 邮编，6位数字 |
| 9 | 地址 | address |  |
| \*10 | 法人代表 | corporation |  |
| 11 | 联系电话 | phoneNo |  |
| 12 | 传真 | faxNo |  |
| 13 | 邮箱 | email |  |
| 14 | 上级机构id | belongId |  |
| 15 | 上级机构编码 | belongCode |  |
| 16 | 是否仓储企业 | isStorage | Y：是；N：否 |
| 17 | 是否应急企业 | isEmergency | Y：是；N：否 |
| 18 | 是否放心粮油 | isAdministrative | Y：是；N：否 |
| \*19 | 是否有效 | isValid | Y：是；N：否 |
| 20 | 经度 | longitude |  |
| 21 | 纬度 | latitude |  |
| 22 | 审核人 | auditName |  |
| 23 | 审核状态 | auditState | 参见“附录2:28 审核状态” |
| 24 | 审核日期 | auditDate | 日期格式：yyyyMMddHHmmss |
| 25 | 业务类型 | businessType | 参见“附录2:27 主要业务” |
| 26 | 隶属关系 | relateType | 参见“附录2:26 隶属关系” |
| 27 | 是否价格监测点 | isPricemonitoring | Y：是；N：否 |
| 28 | 手机号码 | cellPhone |  |
| 29 | 三证合一 | threeCertificates |  |
| 30 | 人数 | peoples | 正整数，单位人 |
| 31 | 企业名称简称 | enterpriseShortName |  |
| 32 | 创建人 | createName |  |
| 33 | 创建人登录 | createBy |  |
| 34 | 更新人 | updateName |  |
| 35 | 更新人登录 | updateBy |  |
| 36 | 创建日期 | createDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 37 | 更新日期 | updateDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |

Json数据串示例：

单条数据：{ enterpriseName:'value',enterpriseCode:'value',organizationCode:'value',enterproperty:'value',provinceId:'value',cityId:'value',countryId:'value',postalcode:'value',address:'value',corporation:'value',phoneNo:'value',faxNo:'value',email:'value',latitude:'value',auditName:'value',auditState:'value',auditDate:'value',businessType:'value',relateType:'value',isPricemonitoring:'value',cellPhone:'value',threeCertificates:'value',peoples:'value',fun\_orientation:'value',grant\_funds:'value',enterprise\_short\_name:'value',createName:'value',createBy:'value',updateName:'value',updateBy:'value',createDate:'value',updateDate:'value', }

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 上报库点基本信息数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-2上报库点基本信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 所属企业国标编码 | enterpriseCode |  |
| 2 | 库点名称 | graindepotName |  |
| 3 | 库点国标编码 | graindepotGbCode | 参见“附录2:1 库点组织机构编码” |
| 4 | 邮政编码 | postalcode | 邮编，6位数字 |
| 5 | 地址 | address |  |
| 6 | 法人代表 | corporation |  |
| 7 | 联系电话 | phoneNo |  |
| 8 | 传真 | faxNo |  |
| 9 | 邮箱 | email |  |
| 10 | 经度 | longitude |  |
| 11 | 纬度 | latitude |  |
| 12 | 是否有效 | isValid | Y：是；N：否 |
| 13 | 库区数 | gdCount | 正整数，单位个 |
| 14 | 仓房设计总容量 | storeDesignCapacity | 数字，保留两位，单位吨 |
| 15 | 仓房实际总容量 | storeActualCapacity | 数字，保留两位，单位吨 |
| 16 | 油罐设计总容量 | oilcanDesignCapacity | 数字，保留两位，单位吨 |
| 17 | 油罐实际总罐容 | oilcanActualCapacity | 数字，保留两位，单位吨 |
| 18 | 具备原粮储备资格（打孔） | isStorageTitle | Y：是；N：否 |
| 19 | 具备成品粮储备资格（打孔） | isFinishTitle | Y：是；N：否 |
| 20 | 仓房总数 | storeCount | 正整数，单位个 |
| 21 | 廒间总数 | warehouseCount | 正整数，单位个 |
| 22 | 油罐总数 | oilcanCount | 正整数，单位个 |
| 23 | 备注 | remark |  |
| 24 | 土地性质\_划拨 | landAssign | 数字，单位平方米 |
| 25 | 占地面积 | floorSpace | 数字，单位平方米 |
| 26 | 土地性质\_出让 | landSell | 数字，单位平方米 |
| 27 | 土地性质\_其他 | landOther | 数字，单位平方米 |
| 28 | 土地出让价值 | landValue | 数字，单位万元 |
| 29 | 土地性质\_闲置空地面积 | landSpareSpace | 数字，单位平方米 |
| 30 | 土地性质\_仓储设施原值 | landFacilitiesOldValue | 数字，单位平方米 |
| 31 | 地坪信息\_地坪 | terrace | 数字，单位平方米 |
| 32 | 地坪信息\_铁路专用线 | terraceRailway | 数字，单位米 |
| 33 | 地坪信息\_有效长度 | terraceLength | 数字，单位米 |
| 34 | 地坪信息\_专用码头 | terraceWharf | 正整数，单位个 |
| 35 | 机械信息\_烘干机数量 | engineCount | 正整数，单位个 |
| 36 | 机械信息\_烘干能力 | engineAbility | 数字，单位吨/小时 |
| 37 | 机械信息\_烘干机已使用年限 | engineAgeLimit | 数字，单位年 |
| 38 | 机械信息\_谷物冷却机 | engineCooler | 正整数，单位台 |
| 39 | 接收能力（吨/小时） | receive | 数字，单位吨/小时 |
| 40 | 接收能力\_铁路（吨/小时） | receiveRailway | 数字，单位吨/小时 |
| 41 | 接收能力\_公路（吨/小时） | receiveRoad | 数字，单位吨/小时 |
| 42 | 接收能力\_其他（吨/小时） | receiveOther | 数字，单位吨/小时 |
| 43 | 接收能力\_水路（吨/小时） | receiveWaterway | 数字，单位吨/小时 |
| 44 | 发送能力（吨/小时） | send | 数字，单位吨/小时 |
| 45 | 发送能力\_铁路（吨/小时） | sendRailway | 数字，单位吨/小时 |
| 46 | 发送能力\_公路（吨/小时） | sendRoad | 数字，单位吨/小时 |
| 47 | 发送能力\_水路（吨/小时） | sendWaterway | 数字，单位吨/小时 |
| 48 | 发送能力\_其他（吨/小时） | sendOther | 数字，单位吨/小时 |
| 49 | 保障技术\_机械通风（仓数(个)） | ensureAeration | 正整数，单位个 |
| 50 | 保障技术\_环流熏蒸（仓数(个)） | ensureFumigation | 正整数，单位个 |
| 51 | 保障技术\_低温储粮（仓数(个)） | ensureLowTemperature | 正整数，单位个 |
| 52 | 保障技术\_计算机测温（仓数(个)） | ensureThermometric | 正整数，单位个 |
| 53 | 保障技术\_气调储粮（仓数(个)） | ensureAtmosphere | 正整数，单位个 |
| 54 | 信息化\_业务管理系统（有/没有） | itIsBusiness | 0：没有；1：有 |
| 55 | 信息化\_仓储管理系统（有/没有） | itIsStorage | 0：没有；1：有 |
| 56 | 信息化\_自动化作业系统（有/没有） | itIsAuto | 0：没有；1：有 |
| 57 | 信息化\_远程监管系统（有/没有） | itIsRemote | 0：没有；1：有 |
| 58 | 信息化\_其他管理系统（有/没有） | itIsOther | 0：没有；1：有 |
| 59 | 省 | provinceId | 行政区划编码，6位数字 |
| 60 | 市 | cityId | 行政区划编码，6位数字 |
| 61 | 县 | countryId | 行政区划编码，6位数字 |
| 62 | 审核人 | auditName |  |
| 63 | 审核状态 | auditState | 参见“附录2:28 审核状态” |
| 64 | 审核时间 | auditDate | 日期格式：yyyyMMddHHmmss |
| 65 | 图片1 | picture1 |  |
| 66 | 图片2 | picture2 |  |
| 67 | 上级机构id | belongId |  |
| 68 | 上级机构编码 | belongCode |  |
| 69 | 开发单位 | developCompany |  |
| 70 | 手机号码 | cellphone |  |
| 71 | 最低库存量 | minStock | 数字，单位吨 |
| 72 | 最高库存量 | maxStock | 数字，单位吨 |
| 73 | 数据录入类型 | infoEditType | 参见“附录2:29 数据录入类型” |
| 74 | 库点名简称 | graindepotShortName |  |
| 75 | 创建人 | createName |  |
| 76 | 创建人登录 | createBy |  |
| 77 | 更新人 | updateName |  |
| 78 | 更新人登录 | updateBy |  |
| 79 | 创建日期 | createDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 80 | 更新日期 | updateDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |

Json数据串示例：

单条数据：{enterpriseCode:'value',graindepotName:'value',graindepotGbCode:'value',postalcode:'value',address:'value',corporation:'value',phoneNo:'value',faxNo:'value',email:'value',longitude:'value',latitude:'value',isValid:'value',gdCount::'value',storeDesignCapacity:'value',storeActualCapacity:'value',oilcanDesignCapacity:'value',oilcanActualCapacity:'value',isStorageTitle:'value',isFinishTitle:'value',storeCount:'value',warehouseCount:'value',oilcanCount:'value',remark:'value',landAssign:'value',floorSpace:'value',landSell:'value',landOther:'value',landValue:'value',landSpareSpace:'value',landFacilitiesOldValueterrace:'value',terraceRailway:'value',terraceLength:'value',terraceWharf:'value',engineCount:'value',engineAbility:'value',engineAgeLimit:'value',engineCooler:'value',receive:'value',receiveRailway:'value',receiveRoad:'value',receiveOther:'value',receiveWaterway:'value',send:'value',sendRailway:'value',sendRoad:'value',sendWaterway:'value',sendOther:'value',ensureAeration:'value',ensureFumigation:'value',ensureLowTemperature:'value',ensureThermometric:'value',ensureAtmosphere:'value',itIsBusiness:'value',itIsStorage:'value',itIsAuto:'value',itIsRemote:'value',itIsOther:'value',provinceId:'value',cityId:'value',countryId:'value',auditName:'value',auditState:'value',auditDate:'value',picture1:'value',picture2:'value',belongId:'value',belongCode:'value',developCompany:'value',cellphone:'value',minStock:'value',maxStock:'value',infoEditType:'value',graindepotShortName:'value',createName:'value',createBy:'value',updateName:'value',updateBy:'value',createDate:'value',updateDate:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 上报仓房基本信息数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-3上报仓房基本信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| 1 | 所属企业国标编码 | enterprise\_code |  |
| 2 | 所属库点国标编码 | graindepot\_gb\_code | 参见“附录2:1库点组织机构编码” |
| 3 | 仓房国标编码 | storehouse\_gb\_code |  |
| \*4 | 仓房名称 | storehouse\_name |  |
| \*5 | 仓房类型编号（立筒仓等） | storehouse\_type | 参见“附录2:3 仓房厫间类型” |
| \*6 | 仓房状态 | storehouse\_state | 参见“附录2:30 仓房状态” |
| 7 | 储粮方式 | store\_way | 01：散装；02：包装 |
| 8 | 使用情况 | use\_type | 参见“附录2:31 使用情况” |
| 9 | 主要业务 | primary\_service | 参见“附录2:27 主要业务” |
| 10 | 设计容量 | design\_capacity | 数字，单位吨 |
| 11 | 实际容量 | actual\_capacity | 数字，单位吨 |
| 12 | 建成年份 | completed\_year | 格式：YYYY |
| 13 | 经度 | longitude |  |
| 14 | 纬度 | latitude |  |
| 15 | 仓房结构\_地面 | ground | 参见“附录2:32 仓房结构” |
| 16 | 仓房结构\_墙体 | wall | 参见“附录2:32 仓房结构” |
| 17 | 仓房结构\_屋面 | roof | 参见“附录2:32 仓房结构” |
| 18 | 仓内长度（米） | length | 数字，单位米 |
| 19 | 仓内宽度（米） | width | 数字，单位米 |
| 20 | 檐口高度（米） | height | 数字，单位米 |
| 21 | 仓内直径（米） | diameter | 数字，单位米 |
| 22 | 装粮线高度（米） | lade\_line\_height | 数字，单位米 |
| 23 | 保粮技术应用（打孔） | tech\_state | 参见“附录2:33 保粮技术应用”，多个值用,拼接 |
| 24 | 备注 | remark |  |
| 25 | 省 | provice | 行政区划编码，6位数字 |
| 26 | 市 | city | 行政区划编码，6位数字 |
| 27 | 县 | country | 行政区划编码，6位数字 |
| 28 | 图片1 | storehouse\_url |  |
| 29 | 图片2 | allstorehouse\_url |  |
| 30 | 存储类型 | storagetype | 参见“附录2:34 存储资格” |
| 31 | 审核人 | audit\_name |  |
| 32 | 审核状态 | audit\_state | 参见“附录2:28 审核状态” |
| 33 | 审核日期 | audit\_date | 日期格式：yyyyMMddHHmmss |
| 34 | 创建人 | createName |  |
| 35 | 创建人登录 | createBy |  |
| 36 | 更新人 | updateName |  |
| 37 | 更新人登录 | updateBy |  |
| 38 | 创建日期 | createDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 39 | 更新日期 | updateDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |

Json数据串示例：

单条数据：{enterprise\_code:'value',graindepot\_gb\_code:'value',storehouse\_gb\_code:'value',storehouse\_name:'value',storehouse\_type:'value',storehouse\_state:'value',store\_way:'value',use\_type:'value',primary\_service:'value',design\_capacity:'value',actual\_capacity:'value',completed\_year:'value',longitude:'value',latitude:'value',ground:'value',wall:'value',roof:'value',length:'value',width:'value',height:'value',diameter:'value',lade\_line\_height:'value',tech\_state:'value',remark:'value',provice:'value',city:'value',country:'value',storehouse\_url:'value',allstorehouse\_url:'value',storagetype:'value',audit\_name:'value',audit\_state:'value',audit\_date:'value',createName:'value',createBy:'value',updateName:'value',updateBy:'value',createDate:'value',updateDate:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 上报廒间基本信息数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-4上报廒间基本信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| 1 | 所属企业国标编码 | enterprise\_code |  |
| 2 | 所属库点国标编码 | graindepot\_gb\_code | 参见“附录2:21 库点组织机构编码” |
| 3 | 所属仓房国标编码 | storehouse\_gb\_code |  |
| 4 | 厫间国标编码 | warehouse\_gb\_code |  |
| \*5 | 廒间名称 | warehouse\_name |  |
| 6 | 备注 | remark |  |
| 7 | 图片1 | door\_img\_url |  |
| 8 | 图片2 | panorama\_url |  |
| 9 | 审核人 | audit\_name |  |
| 10 | 审核状态 | audit\_state | 参见“附录2:28 审核状态” |
| 11 | 审核日期 | audit\_date | 日期格式：yyyyMMddHHmmss |
| 12 | 厫间实际仓容 | actual\_capacity | 数字，单位吨 |
| 13 | 新型传感器 | newtypeofSensor |  |
| 14 | 长 | length | 小数点2位 |
| 15 | 宽 | width | 小数点2位 |
| 16 | 高 | height | 小数点2位 |
| 17 | 创建人 | createName |  |
| 18 | 创建人登录 | createBy |  |
| 19 | 更新人 | updateName |  |
| 20 | 更新人登录 | updateBy |  |
| 21 | 创建日期 | createDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 22 | 更新日期 | updateDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 23 | 省编码 | provice |  |
| 24 | 市编码 | city |  |
| 25 | 县编码 | country |  |

Json数据串示例：

单条数据：{enterprise\_code:'value',graindepot\_gb\_code:'value',storehouse\_gb\_code:'value',warehouse\_gb\_code:'value',warehouse\_name:'value',remark:'value',door\_img\_url:'value',panorama\_url:'value',audit\_name:'value',audit\_state:'value',audit\_date:'value',actual\_capacity:'value',createName:'value',createBy:'value',updateName:'value',updateBy:'value',createDate:'value',updateDate:'value',provice: 'value', city:'value',country: 'value' }

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 上报油罐基本信息数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-5上报油罐基本信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| 1 | 企业国标编码 | entCode |  |
| 2 | 库点国标编码 | orgCode | 参见“附录2:21 库点组织机构编码” |
| 3 | 油罐编码 | oilcan\_code |  |
| 4 | 油罐名称 | oilcan\_name |  |
| 5 | 油罐规格 | oc\_format |  |
| 6 | 设计罐容 | design\_capacity | 精度保留2位小数，单位吨 |
| 7 | 实际罐容 | actual\_capacity | 精度保留2位小数，单位吨 |
| 8 | 油罐直径 | diameter | 精度保留2位小数，单位米 |
| 9 | 油罐高度 | height | 精度保留2位小数，单位米 |
| 10 | 装油线高度 | lade\_line\_height | 精度保留2位小数，单位米 |
| 11 | 主要业务 | primary\_service | 参见“附录2:27 主要业务” |
| 12 | 油罐状态 | oc\_state | 参见“附录2:35 油罐状态” |
| 13 | 使用情况 | use\_state | 参见“附录2:31 使用情况” |
| 14 | 装备情况（打孔） | equipment\_state | 参见“附录2:36 油罐装备情况” |
| 15 | 经度 | longitude | 精度保留6位小数 |
| 16 | 纬度 | latitude | 精度保留6位小数 |
| 17 | 备注 | remark |  |
| 18 | 图片1 | pic1 |  |
| 19 | 图片2 | pic2 |  |
| 20 | 审核状态 | auditstate | 参见“附录2:28 审核状态” |
| 21 | 省 | provice | 行政区划编码，6位数字 |
| 22 | 市 | city | 行政区划编码，6位数字 |
| 23 | 县 | country | 行政区划编码，6位数字 |
| 24 | 建设年份 | construction\_year | 格式：YYYY |
| 25 | 创建人 | createName |  |
| 26 | 创建人登录 | createBy |  |
| 27 | 更新人 | updateName |  |
| 28 | 更新人登录 | updateBy |  |
| 29 | 创建日期 | createDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |
| 30 | 更新日期 | updateDate | 日期：yyyyMMddHHmmss |

Json数据串示例：

单条数据：{entCode:'value',orgCode:'value',oilcan\_code:'value',oilcan\_name:'value',oc\_format:'value',design\_capacity:'value',actual\_capacity:'value',diameter:'value',height:'value',lade\_line\_height:'value',primary\_service:'value',oc\_state:'value',use\_state:'value',equipment\_state:'value',longitude:'value',latitude:'value',remark:'value',pic1:'value',pic2:'value',auditstate:'value',province:'value',city:'value',country:'value',construction\_year:'value',createName:'value',createBy:'value',updateName:'value',updateBy:'value',createDate:'value',updateDate:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 计划管理

### 上报计划数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-20上报计划数据方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 计划编号 | plan\_number |  |
| \*2 | 计划标题 | plan\_title |  |
| 3 | 计划描述 | plan\_desc |  |
| 4 | 计划文号 | reference\_number |  |
| \*5 | 客户计划执行类型 | execute\_type | 1 收储计划；2 销售计划；3 轮换计划 |
| \*6 | 要求数量 | demand\_amount | 公斤制 |
| 7 | 粮食年期 | grain\_annual |  |
| 8 | 收储完成数量 | instore\_count | 单位公斤 |
| 9 | 销售完成数量 | outstore\_count | 单位公斤 |
| 10 | 计划粮收储单价 | storage\_price | 单位：元/公斤 |
| 11 | 计划粮收储开始时间 | storage\_begin\_time | 格式：格式：yyyyMMddHHmmss |
| 12 | 计划粮收储截止时间 | storage\_end\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 13 | 计划粮销售价格 | sales\_price | 单位：元/公斤 |
| 14 | 计划销售开始时间 | sales\_begin\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 15 | 计划销售截止时间 | sales\_end\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 16 | 计划状态 | customer\_plan\_state | 0 未接收； 1 待提交；2 正在执行；3 已结束 |
| \*17 | 下达单位 | plan\_customer |  |
| 18 | 计划隶属分类编码 | plan\_group\_id |  |
| 19 | 计划隶属分类名称 | plan\_group\_name |  |
| 20 | 创建人名称 | creater |  |
| \*21 | 粮食品种 | grain\_kind | 需要符合标准，请参见“附录2：4粮食品种” |
| 22 | 粮食性质 | grain\_attribute | 需要符合标准，请参见“附录2：5粮食性质” |

Json数据串示例：

单条数据：

{plan\_number:'value',plan\_title:'value',plan\_desc:'value',reference\_number:'value',execute\_type:'value',demand\_amount:'value',grain\_annual:'value',instore\_count:'value',outstore\_count:'value',storage\_price:'value',storage\_begin\_time:'value',storage\_end\_time:'value',sales\_price:'value',sales\_begin\_time:'value',sales\_end\_time:'value',customer\_plan\_state:'value',plan\_customer:'value',plan\_group\_id:'value',plan\_group\_name: 'value',creater: 'value',grain\_kind:'value',grain\_attribute: 'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 客户管理

### 上报客户数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-21上报客户数据方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 客户分类 | classify | true：代表个人客户，false：代表企业客户 |
| \*2 | 客户编号 | customer\_id |  |
| \*3 | 客户姓名 | name |  |
| 4 | 客户联系地址 | address |  |
| 5 | 客户手机号码 | mobile |  |
| 6 | 身份证 | identification |  |
| 7 | 电子邮件 | email |  |
| 8 | 客户描述 | remark |  |
| 9 | 企业性质名称 | GeneralProperty |  |
| 10 | 开票信息（发票抬头） | invoice\_title |  |
| 11 | 开户行名称 | bank\_name |  |
| 12 | 银行账户名称 | account\_name |  |
| 13 | 开户账号 | account\_number |  |
| 14 | 种植面积 | plant\_acreage |  |
| 15 | 每亩的价外补贴数量 | subsidy | 单位为公斤：当启用价外补贴是有用，用于计算价外补贴上限； |
| 16 | 客户分组编码 | customer\_group\_id |  |
| 17 | 客户分组名称 | customer\_group\_name |  |
| 18 | 客户所属地区名称 | district |  |

Json数据串示例：

单条数据：

{ classify:'value', customer\_id:'value', name :'value', address :'value', mobile:'value', identification:'value', email :'value', remark:'value', GeneralProperty:'value', invoice\_title:'value', bank\_name:'value', account\_name:'value', account\_number:'value', plant\_acreage:'value', subsidy:'value', customer\_group\_id :'value', customer\_group\_name :'value', district:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 合同管理

### 上报合同数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-22上报合同数据方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 合同编号 | contract\_number |  |
| \*2 | 合同标题 | contract\_title |  |
| \*3 | 合同客户编号 | customer\_id |  |
| \*4 | 合同客户名称 | customer\_name |  |
| \*5 | 合同粮食单价 | grain\_price |  |
| \*6 | 合同粮食数量 | grain\_quantity |  |
| 7 | 总金额 | money\_quantity | 总金额：= 合同规定单价 × 合同规定数量 |
| \*8 | 合同签订人 | signing\_man |  |
| \*9 | 合同签订时间 | signing\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 10 | 合同生效日期 | enable\_date | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 11 | 合同截止日期 | disable\_date | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| \*12 | 合同创建人 | create\_man |  |
| \*13 | 合同创建时间 | create\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 14 | 合同的变更记录标志 | change\_record\_flag | 0 不是变更记录；1 是原合同的变更记录 |
| 15 | 合同变更原因 | change\_reason |  |
| \*16 | 合同类型 | contract\_type | 1 收购合同；2 销售合同； 3 代储合同 |
| 17 | 原合同编号 | original\_contract | 变更记录对应的原合同编号 |
| 18 | 粮食性质 | grain\_attribute | 需要符合标准，请参见“附录2:5粮食性质” |
| \*19 | 粮食品种 | grain\_kind | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种” |
| 20 | 粮食年期 | grain\_annual |  |
| 21 | 支付方式 | contract\_pay\_type |  |
| 22 | 已完成数量 | finished\_quantity |  |
| 23 | 已完成数量金额 | money\_of\_finished\_quantity |  |
| 24 | 合同备注 | remark |  |
| 25 | 价外补贴启用下限 | subsidy\_effective\_floor | 单位为公斤 |
| 26 | 价外补贴上限 | subsidy\_upper\_limit | 单位为公斤 |
| 27 | 价外补贴的单价 | subsidy\_unit\_price | 单位为元/公斤 |
| 28 | 已经结算的价外补贴数量 | closed\_subsidy\_amount |  |
| 29 | 每亩补贴数量 | subsidy | 单位：千克/亩 |
| 30 | 客户种粮面积 | plantAcreage | 单位：亩 |
| 31 | 计划编号 | plan\_number |  |

Json数据串示例：

单条数据：

{ contract\_number:'value', contract\_title:'value', customer\_id :'value', customer\_name :'value', grain\_price :'value', grain\_quantity:'value', money\_quantity :'value', signing\_man:'value', signing\_time :'value', enable\_date:'value', disable\_date :'value', create\_man :'value', create\_time:'value', change\_record\_flag :'value', change\_reason :'value', contract\_type:'value', original\_contract :'value', grain\_attribute :'value', grain\_kind :'value', grain\_annual :'value', contract\_pay\_type :'value', finished\_quantity :'value', money\_of\_finished\_quantity :'value', remark :'value', subsidy\_effective\_floor:'value', subsidy\_upper\_limit:'value', subsidy\_unit\_price:'value', closed\_subsidy\_amount :'value', subsidy:'value', plantAcreage :'value', plan\_number :'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 出入库通知单管理

### 上报出入库通知单数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-23上报出入库通知单数据方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 发货凭证标识 | bill\_id |  |
| \*2 | 凭证类型 | bill\_type | 1 入库凭证；2 出库凭证 |
| \*3 | 开单日期 | bill\_date | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| \*4 | 开单人名称 | bill\_man |  |
| \*5 | 数量 | shiping\_count | 公斤或件 |
| \*6 | 完成数量 | finished\_count | 公斤或件 |
| \*7 | 已收到总金额 | received\_money |  |
| \*8 | 单位名称 | delivery\_customer | 提货单的提货单位；或者是发货单的发货单位 |
| \*9 | 粮食种类 | goods\_kind |  |
| \*10 | 合同编号 | contract |  |
| 11 | 绑定的仓库 | warehouse |  |
| 12 | 绑定的仓房货位 | goodsLocation |  |
| 13 | 备注 | bill\_memo |  |

Json数据串示例：

单条数据：

{bill\_id:'value', bill\_type :'value', bill\_date :'value', shiping\_count :'value',shiping\_count :'value', finished\_count :'value',received\_money :'value',delivery\_customer :'value',goods\_kind :'value',contract :'value', warehouse :'value', goodsLocation :'value', bill\_memo :'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 粮食实时库存管理服务

### 上报实时库存数据方法的接口定义

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-6上报实时库存数据方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | storehouse |  |
| \*2 | 仓厫编码 | house | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | allocation | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| \*4 | 仓库状态 | status | 对应仓厫货位的状态：0：空仓状态；1：作业状态；2：保管状态； |
| 5 | 保管账ID | houseStoreID | 从粮食入库开始，一直到出库结束，作为仓厫内的一批粮食的唯一标识。  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 6 | 粮食品种 | grainKind | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种”  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 7 | 库存数量 | quantity | 单位：公斤；整数；  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 8 | 粮食性质 | grainAttribute | 需要符合标准，请参见“附录2:5粮食性质”；  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 9 | 粮食等级 | grade | 需要符合标准，请参见“附录2:6粮食等级” |
| 10 | 粮权所属 | owner |  |
| 11 | 收获年度 | year | 四位数字，如“2015” |
| 12 | 库存识别码 | DBarCode | 需要符合库存识别码最新国标LS/T 1713-2015 |
| 13 | 厫间原始编号 | houseCode |  |
| 14 | 入库开始时间 | inBeginTime | 如"20160525132540" |
| 15 | 仓储开始时间 | storeBeginTime | 当仓库状态为保管状态时，此值不能为空 |

Json数据串示例：

单条数据：

{storehouse:'value',house: 'value', allocation: 'value', status: 'value',houseStoreID: 'value', grainKind: 'value', quantity: 'value', grainAttribute: 'value', grade: 'value', owner: 'value', year: 'value',DBarCode:'value',houseCode :'value',inBeginTime:'20160525132540',storeBeginTime:'20160525132540'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“'”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 出入库业务服务

### 上报出入库业务流水数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-7上报出入库业务流水数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | | storehouse | |  |
| \*2 | 仓厫编码 | | house | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | | allocation | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| \*4 | 出入库流水单号 | | inOutID | | 出入库流水ID，唯一标识一笔出入库业务 |
| \*5 | 出入库类型 | | inOutType | | 需要符合标准，请参见“附录2:8收支指标” |
| \*6 | 日期 | | date | | 业务发生日期：yyyyMMddHHmmss |
| \*7 | 粮食品种 | | grainKind | | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种” |
| \*8 | 保管账id | | houseStoreID | | 此值不能为空； |
| 8 | 粮食性质 | | grainAttribute | | 需要符合标准，请参见“附录2:5粮食性质” |
| 9 | 粮食等级 | | grade | | 需要符合标准，请参见“附录2:6粮食等级” |
| 10 | 单价 | | unitPrice | | 单位：元/公斤；至少小数点后2位精度，最多可精确到小数点后6位； |
| 11 | 毛重 | | grossWeight | | 单位：公斤；整数； |
| 12 | 皮重 | | tareWeight | | 单位：公斤；整数； |
| \*13 | 净重 | | netWeight | | 单位：公斤；整数； |
| 14 | 扣量总计 | | deductWeight | | 单位：公斤；整数； |
| \*15 | 结算重量 | | settleWeight | | 单位：公斤；整数； |
| 16 | 结算金额 | | settleMoney | | 单位：元；精确到小数点后2位； |
| 17 | 库存识别码 | | DBarCode | | 需要符合库存识别码最新国标LS/T 1713-2015 |
| \*18 | 化验结果 | 化验项 | items | item | 需要符合标准，请参见“附录2:7化验指标” |
| 19 | 结果值 | value | 数值型精确到小数点后一位； |
| 20 | 视频追溯地址 | | URL | | 出入库业务对应的视频追溯播放地址。在视频播放的URL地址的参数列表中，需要包含视频追溯节点的名称、起始时间信息。具体可参见URL地址示例说明。  另外，出入库视频的格式只能为H.264或者MP4. |
| 21 | 客户名称 | | customerName | |  |
| 22 | 身份证号 | | IDcardNo | |  |
| 23 | 车船号 | | plateNumber | |  |
| 24 | 计划号 | | plan\_number | |  |

 Json数据串示例：

化验结果项：{ item: 'value', value: 'value'}

单条数据：

{ storehouse:'value',house: 'value', allocation: 'value', inOutID: 'value', inOutType: 'value', date: 'value', grainKind: 'value', grainAttribute: 'value', grade: 'value', unitPrice: 'value', grossWeight: 'value', tareWeight: 'value', netWeight: 'value', deductWeight: 'value’, settleWeight: 'value', settleMoney: 'value', DBarCode: 'value', items:[化验结果项,化验结果项…化验结果项] , URL: 'value', customerName: '张三',IDcardNo: '110101190001011234', plateNumber : '京N123456'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“'”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 粮情检查记录服务

### 上报粮情检查报告数据信息

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-15上报粮情检查报告数据信息方法参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **Code** | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | storehouse |  |
| \*2 | 仓厫编码 | house | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 天气 | weather |  |
| 4 | 气温 | outdegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 5 | 大气湿度 | outhumidity | 数字，精确到小数点后6位 |
| 6 | 仓温 | goodsdegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 7 | 仓湿 | goodshumidity | 数字，精确到小数点后6位 |
| 8 | 数量 | grainquality | 单位吨, 数字，精确到小数点后6位 |
| 9 | 检查时间 | checktime | 年月日时分秒 |
| 10 | 粮堆最高点温度 | highdegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 11 | 粮堆最低点温度 | lowdegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 12 | 最高点部位 | highspot |  |
| 13 | 最低点部位 | lowspot |  |
| 14 | 可疑点温度 | keyidegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 15 | 可疑点部位 | keyispot |  |
| 16 | 整仓平均粮温 | avgdegree | 数字，精确到小数点后6位 |
| 17 | 上层温度 | avgdegreetop | 数字，精确到小数点后6位 |
| 18 | 中上层温度 | avgdegreetmiddleup | 数字，精确到小数点后6位 |
| 19 | 中下层温度 | avgdegreetmiddledown | 数字，精确到小数点后6位 |
| 20 | 下层温度 | avgdegreebottom | 数字，精确到小数点后6位 |
| 21 | 虫种 | insect |  |
| 22 | 密度 | insectquality | 整型 |
| 23 | 变质 | mouldy | 数字，精确到小数点后6位 |
| 24 | 鼠、雀 | mousesparrow |  |
| 25 | 事故 | accident |  |
| 26 | 仓房状况 | warehousecon |  |
| 27 | 储粮技术措施 | measure |  |
| 28 | 其它 | other |  |
| 29 | 粮情分析 | situationanalysis |  |
| 30 | 处理意见 | handlingsuggestion |  |
| 31 | 科室意见 | officesuggestion |  |
| 31 | 检查人员 | checkman |  |
| \*32 | 原始记录id | original\_id |  |
| 33 | 粮情记录标识 | gsrecord |  |

Json数据串示例：

单条数据：

{storehouse:'value',house:'value',weather:'value',outdegree:'value',outhumidity:'value',goodsdegree:'value',goodshumidity:'value',grainquality:'value',checktime:'value',highdegree:'value',lowdegree:'value',highspot:'value',lowspot:'value',keyidegree:'value',keyispot:'value',avgdegree:'value',avgdegreetop:'value',avgdegreetmiddleup:'value',avgdegreetmiddledown:'value',avgdegreebottom:'value',insect:'value',insectquality:'value',mouldy:'value',mousesparrow:'value',accident:'value',warehousecon:'value',measure:'value',other:'value',situationanalysis:'value',handlingsuggestion:'value',officesuggestion:'value',checkman:'value', original\_id:'value', gsrecord:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 粮情监控服务

### 上报粮情数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-8上报粮情数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | | storehouse | |  |
| \*2 | 仓厫编码 | | house | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | | allocation | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 4 | 对应保管账ID | | houseStoreID | | 从粮食入库开始，一直到出库结束，作为仓厫内的一批粮食的唯一标识 |
| 5 | 采集时间 | | time | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 6 | 仓内温 | | inTemp | | 单位：摄氏度，精确到小数点后1位； |
| 7 | 仓内湿 | | inH | | 单位：%，精确到小数点后1位； |
| 8 | 仓外温 | | outTemp | | 单位：摄氏度，精确到小数点后1位； |
| 9 | 仓外湿 | | outH | | 单位：%，精确到小数点后1位； |
| 10 | 最高温 | | maxTemp | | 单位：摄氏度，精确到小数点后1位； |
| 11 | 最低温 | | minTemp | | 单位：摄氏度，精确到小数点后1位； |
| 12 | 平均温 | | averageTemp | | 单位：摄氏度，精确到小数点后1位； |
| \*13 | 各点粮温数据 | 温度值 | points | temp | 单位：摄氏度；坏点值以-1000表示；精确到小数点后1位； |
| \*14 | X坐标值 | X | 测温点在仓内的X坐标 |
| \*15 | Y坐标值 | Y | 测温点在仓内的Y坐标 |
| \*16 | Z坐标值 | Z | 测温点在仓内的Z坐标 |
| \*17 | 测温杆编号 | rod | 测温点对应的仓内杆号 |
| \*18 | 测温点编号 | point | 测温点对应的仓内测温点编号 |

Json数据串示例：

粮温点数据：{temp: 'value', X: 'value', Y: 'value', Z: 'value', rod: 'value', point: 'value'}

单条数据：

{ storehouse:'value',house: 'value', allocation: 'value', houseStoreID: 'value', time: 'value', inTemp: 'value', inH: 'value', outTemp: 'value', outH: 'value', maxTemp: 'value', minTemp: 'value', averageTemp: 'value', points:[粮温点数据,粮温点数据…粮温点数据]}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“'”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 智能仓储保管

### 通风管理

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 注：机械通风采用企业ID+库点国标+原始记录ID作为唯一校验
* 上报数据列表：

 表4-18上报通风监测数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | | storehouse | |  |
| \*2 | 仓厫编码 | | house | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | | allocation | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码 |
| 4 | 负责人 | | liable\_man | |  |
| 5 | 通风类型编码 | | aeration\_type\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:12通风类型方式编码” |
| 6 | 通风方式编码 | | aeration\_mode\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:12通风类型方式编码” |
| 7 | 通风机械编码 | | aeration\_machine\_code | |  |
| 8 | 通风机械 | | aeration\_machine | | 编码对应不上则上传名称 |
| 9 | 通风目的编码 | | aerationgoal\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:13通风目的编码” |
| 10 | 粮食品种 | | goods\_kinds | |  |
| 11 | 粮层厚度 | | goods\_height | |  |
| 12 | 送风方式位 | | blowing\_intype | |  |
| 13 | 总电耗 | | sum\_electricity | |  |
| 14 | 累计总风量 | | sum\_blowing\_rate | |  |
| 15 | 风网总阻力 | | blowernet\_drag | |  |
| 16 | 单位通风量 | | unit\_blowing\_rate | |  |
| 17 | 最大梯度值开始前温度 | | max\_grAdient\_degree\_begin | |  |
| 18 | 最大梯度值开始后温度 | | max\_grAdient\_degree\_end | |  |
| 19 | 最大梯度值开始前水分 | | max\_grAdient\_water\_begin | |  |
| 20 | 最大梯度值开始后水分 | | max\_grAdient\_water\_end | |  |
| 21 | 大气温度 | | degree | |  |
| 22 | 大气湿度 | | humidity | |  |
| 23 | 通风执行日期 | | Executive\_date | |  |
| 24 | 登记日期 | | Record\_Regdate | |  |
| 25 | 通风开始时间 | | blowing\_Begintime | |  |
| 26 | 通风结束时间 | | Blowing\_Endtime | |  |
| \*27 | 原始记录id | | original\_id | |  |
| 28 | 备注 | | remarks | |  |
| 29 | 通风作业 | 大气温度℃ | aerationjob | outside\_degree |  |
| 30 | 大气湿度% | outside\_humidity |  |
| 31 | 通风前粮食温度℃ | begin\_goods\_degree |  |
| 32 | 通风后粮食温度℃ | end\_goods\_degree |  |
| 33 | 通风前粮食水分% | begin\_goods\_water |  |
| 34 | 通风后粮食水分% | end\_goods\_water |  |

Json数据串示例：

通风作业：

{outside\_degree:'value',outside\_humidity:'value',begin\_goods\_degree:'value',end\_goods\_degree:'value',begin\_goods\_water:'value',end\_goods\_water:'value'}

单条数据：

{storehouse:’value’,house:’value’,allocation:’value’,liable\_man:’value’,aeration\_type\_code:’value’,aeration\_mode\_code:’value’,aeration\_machine\_code:’value’,aeration\_machine:’value’,aerationgoal\_code:’value’,goods\_kinds:’value’,goods\_height:’value’,blowing\_intype:’value’,sum\_electricity:’value’,sum\_blowing\_rate:’value’,blowernet\_drag:’value’,unit\_blowing\_rate:’value’,max\_grAdient\_degree\_begin:’value’,max\_grAdient\_degree\_end:’value’,max\_grAdient\_water\_begin:’value’,max\_grAdient\_water\_end:’value’,degree:’value’,humidity:’value’,executiveDate:'value',recordRegdate:'value',blowingBegintime:'value',blowingEndtime:'value',original\_id:'value',remarks:’value’, aerationjob:[通风作业 …通风作业]}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 熏蒸管理

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 注：熏蒸记录采用企业ID+库点国标+原始记录ID作为唯一校验
* 上报数据列表：

表4-18上报熏蒸数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| 1 | 申请日期 | | application\_date | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 2 | 负责人 | | liable\_man | |  |
| 3 | 联系电话 | | telephone | |  |
| 4 | 药剂名称 | | drug\_name | |  |
| 5 | 药剂类型 | | drug\_kind | | 例如：粉剂，片剂，液体 |
| 6 | 有效期 | | expiry\_date | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 7 | 领取数量 | | receive\_count | | 数字，精确到小数点后2位 |
| 8 | 药品单位 | | receive\_units | |  |
| 9 | 施药量 | | use\_count | | 数字，精确到小数点后2位 |
| 10 | 施药量单位 | | use\_units | |  |
| 11 | 暂存地点 | | store\_place | |  |
| 12 | 领取人 | | receive\_man | |  |
| 13 | 领取时间 | | receive\_time | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 14 | 熏蒸方式 | | fumigate\_type | | 需要符合标准，请参见“附录2:11熏蒸方式” |
| 15 | 熏蒸方式名称 | | type\_name | |  |
| 16 | 残渣处理 | | residues\_treated | |  |
| 17 | 警戒距离 | | warn\_distance | |  |
| 18 | 备案机关意见 | | conserve\_advice | |  |
| 19 | 备案时间 | | conserve\_time | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 20 | 备案人 | | conserver | |  |
| 21 | 填报人 | | write\_man | |  |
| 22 | 填报人电话 | | write\_tel | |  |
| 23 | 填报人邮箱 | | write\_email | |  |
| \*24 | 原始记录id | | original\_id | |  |
| 25 | 备注 | | remarks | |  |
| 26 | 电子邮件 | | email | |  |
| 27 | 熏蒸人员 | 姓名 | fumigateman | name |  |
| 28 | 职务 | job |  |
| 29 | 职业资质 | credentials |  |
| 30 | 身体状态 | bodystatus |  |
| 31 | 任务分工 | division |  |
| 32 | 是否外请人员 | isoutworker |  |
| 33 | 备注 | remarks |  |
| \*34 | 熏蒸对象 | 仓房国际编码 | fumigateobj | storehouse\_gb\_code |  |
| \*35 | 厫间国际编码 | warehouse\_gb\_code |  |
| 36 | 粮食品种 | grain\_kind | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种” |
| 37 | 粮食品种名称 | kind\_name | 编码对应不上则上传名称 |
| 38 | 粮食数量 | grain\_count | 数字，精确到小数点后2位 |
| 39 | 堆装方式编码 | packingmode\_code | 需要符合标准，请参见“附录2:21堆装方式” |
| 40 | 当前害虫 | pest |  |
| 41 | 害虫密度 | pest\_density |  |
| 42 | 入仓时间 | putin\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 43 | 上次熏蒸时间 | fumigate\_lasttiime | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 44 | 计划熏蒸时间 | fumigate\_plantime | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 45 | 计划用药量 | plandrug\_count |  |
| 46 | 用药单位 | plandrug\_count\_unit |  |
| 47 | 备注 | remarks |  |

Json数据串示例：

熏蒸人员数据：

{name:’value’,job:’value’,credentials:’value’,bodystatus:’value’,division:’value’,isoutworker:’value’,remarks:’value’ }

熏蒸对象数据：

{storehouse\_id:'value',storehouse\_gb\_code:'value',storehouse\_name:'value',warehouse\_id:'value',warehouse\_gb\_code:'value',warehouse\_name:'value',grain\_kind:'value',kind\_name:'value',grain\_count:'value',packingmode\_code:'value',packingmode:'value',pest:'value',pest\_density:'value',putin\_time:'value',fumigate\_lasttiime:'value',fumigate\_plantime:'value',plandrug\_count:'value',plandrug\_count\_unit:'value',remarks:'value'}

单条数据:

{application\_date:'value',liable\_man:'value',telephone:'value',drug\_name:'value',drug\_kind:'value',expiry\_date:'value',receive\_count:'value',receive\_units:'value',use\_count:'value',use\_units:'value',store\_place:'value',receive\_man:'value',receive\_time:'value',fumigate\_type:'value',type\_name:'value',residues\_treated:'value',warn\_distance:'value',conserve\_advice:'value',conserve\_time:'value',conserver:'value',write\_man:'value',write\_tel:'value',write\_email:'value',original\_id:'value',remarks:'value',fumigateman:[熏蒸人员,熏蒸人员…熏蒸人员],fumigateobj:[熏蒸对象,熏蒸对象…熏蒸对象] }

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

### 在库粮油质检

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 注：对于上传的数据，按照化验单ID唯一的原则，每个相同的化验单ID，只保留最后一次上传的数据。
* 上报数据列表：

表4-19上报在库粮油质检数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | | storehouse | |  |
| \*2 | 仓厫编码 | | house | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | | allocation | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| \*4 | 对应保管账ID | | houseStoreID | | 从粮食入库开始，一直到出库结束，作为仓厫内的一批粮食的唯一标识 |
| \*5 | 化验单ID | | billID | | 化验单的ID，唯一标识某库的一张化验单 |
| \*6 | 化验时间 | | date | | 化验日期：yyyyMMddHHmmss |
| \*7 | 粮食品种 | | grainKind | | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种” |
| \*8 | 粮食等级 | | grade | | 需要符合标准，请参见“附录2:6粮食等级” |
| \*9 | 化验类型 | | assayType | | 0：封仓质检；1：在库保管化验；2：出仓化验 |
| \*10 | 化验结果 | 化验项 | items | item | 需要符合标准，请参见“附录2:7化验指标” |
| \*11 | 结果值 | value | 数值型精确到小数点后一位； |

Json数据串示例：

化验结果项：{ item: ’value’, value: ’value’ }

单条数据：

{storehouse:'value',house: ’value’, allocation:’value’, houseStoreID: ’value’, billID: ’value’, date: ’value’, grainKind: ’value’, grade: ’value’, assayType: ’value’, items:[化验结果项,化验结果项…化验结果项]}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 数量监测服务

### 上报粮食数量监测数据

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-17上报粮食数量监测数据方法参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 仓房国标编码 | | | storehouse | |  |
| \*2 | 仓厫编码 | | | house | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| 3 | 货位编码 | | | allocation | | 需要符合标准，请参见“附录2:2仓房厫间货位编码” |
| \*4 | 仓库状态 | | | status | | 对应仓厫货位的状态：0：空仓状态；1：作业状态；2：保管状态； |
| 5 | 粮食品种 | | | grainKind | | 需要符合标准，请参见“附录2:4粮食品种”  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 6 | 保管账id | | | houseStoreID | | 从粮食入库开始，一直到出库结束，作为仓厫内的一批粮食的唯一标识。  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 7 | 粮食性质 | | | grainAttribute | | 需要符合标准，请参见“附录2:5粮食性质”；  当仓库状态不为空仓时，此值不能为空； |
| 8 | | 粮权所属 | owner | |  | |
| 9 | | 收获年度 | year | | 四位数字，如“2015” | |
| 10 | | 库存数量 | quantity | |  | |
| 11 | | 粮食等级 | grade | |  | |
| 12 | | 测试时间 | measuretime | | yyyyMMddHHmmss | |
| 13 | | 测试结果 | result | |  | |
| 14 | | 廒间原始编号 | houseCode | |  | |

Json数据串示例：

单条数据：

{storehouse:'value',house:'value',grainKind:'value',houseStoreID:'value',grainAttribute:'value',owner:'value',year:'value',quantity:'value', grade:'value',measuretime:'value',result:'value'}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 药剂管理服务

### 上报药剂基本信息

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-9上报药剂基本信息方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| 1 | 药品编码 | | drug\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:10药品编码” |
| 2 | 药品名称 | | drug\_name | | 编码对应不上则上传名称 |
| 3 | 药品剂型 | | drug\_type | | 例如：粉剂，片剂，液体 |
| \*4 | 单位 | | units | |  |
| 5 | 规格描述 | | specifications | |  |
| 6 | 购入数量 | | buy\_count | | 数字，精确到小数点后2位 |
| 7 | 领取数量 | | receive\_count | | 数字，精确到小数点后2位 |
| 8 | 剩余数量 | | surplus\_count | | 数字，精确到小数点后2位 |
| 9 | 生产日期 | | production\_date | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 10 | 过期日期 | | expire\_date | | 格式：yyyyMMddHHmmss |
| 11 | 监管责任人 | | control\_man | |  |
| \*12 | 原始记录id | | original\_id | |  |
| 13 | 备注 | | remarks | |  |
| 14 | 药品管理详情 | 业务类型 | detail | business\_type | 业务类型编码，0：购入 1：领用 2：归还 3:销毁 |
| 15 | 业务类型名称 | business\_typename | 购买，领用，归还，销毁 |
| 16 | 业务数量 | business\_count | 数字，精确到小数点后2位 |
| 17 | 结存数量 | balance\_count | 数字，精确到小数点后2位 |
| 18 | 空瓶处理数量 | emptyhanding\_count | 数字，精确到小数点后2位 |
| 19 | 领购人 | business\_man | 对于购买记录，表示购买人；  对于领用记录，表示药剂出库的申请人；  对于返还记录，表示返还人； |
| 20 | 业务时间 | business\_time | 格式：yyyyMMddHHmmss  对于购买记录，表示入库登记时间；  对于领用记录，表示领用申请时间；  对于返还记录，表示返还登记时间； |
| 21 | 业务原因 | business\_cause | 例如：从厂家购买，从它库领用；本库熏蒸使用，被它库领用； |
| 22 | 备注 | remarks |  |

Json数据串示例：

药品管理详情数据：

{business\_type: 'value',business\_typename: 'value',business\_count: 'value',balance\_count: 'value',emptyhanding\_count: 'value',business\_man: 'value',business\_time: 'value',business\_cause: 'value',production\_date: 'value',expire\_date: 'value',drug\_id: 'value',control\_man: 'value',use\_man: 'value',remarks: 'value'}

单条数据：

{drug\_code: 'value',drug\_name: 'value',drug\_type: 'value',units: 'value',specifications: 'value',buy\_count: 'value',receive\_count: 'value',surplus\_count: 'value',batch\_id: 'value',original\_id: 'value',remarks: 'value', detail:[ 药品管理详情, 药品管理详情…药品管理详情]}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“'”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 短名 | 数据类型 | 数据长度 |
| 1 | 药剂id | drug\_id | 字符型 | a..64 |
| 2 | 药剂类别 | drug\_type | 字符型 | a..20 |
| 3 | 药剂名称 | drug\_name | 字符型 | a..20 |
| 4 | 计量单位 | drug\_unit | 字符型 | a..20 |
| 5 | 规格型号 | drug\_model | 字符型 | a..20 |
| 6 | 库存数量 | drug\_number | 数值型 | n..10 |
| 7 | 企业ID | company\_id | 字符型 | a..64 |

## 设备管理服务

### 上报设备数据信息

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-14上报设备数据信息方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 设备类型大分类 | | equipment\_group\_id | | 需要符合标准，请参见“附录2:18设备类型分类编码” |
| \*2 | 设备类型名称 | | type\_name | |  |
| 3 | 设备规格描述 | | type\_des | |  |
| \*4 | 计量单位编码 | | measuring\_unit\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:16计量单位编码” |
| 5 | 原始记录ID | | original\_id | |  |
| 6 | 设  备  记  录 | 设备名称 | equipment | equipment\_name |  |
| 7 | 计量单位编码 | measuring\_unit\_code | 需要符合标准，请参见“附录2:16计量单位编码” |
| 8 | 设备类型大分类 | equipment\_group\_id |  |
| 9 | 设备型号 | equipment\_model |  |
| 10 | 设备规格 | equipment\_spec |  |
| 11 | 设备状态 | equipment\_state | 需要符合标准，请参见“附录2:17设备状态” |
| 12 | 生产厂家 | manufacturer |  |
| 13 | 采购价格 | procurement\_price |  |
| 14 | 设备描述 | equipment\_des |  |
| 15 | 设备管理者 | euipment\_user |  |
| 16 | 额定工作时间 | work\_time\_rated |  |
| 17 | 单次工作时间 | work\_time\_single |  |
| 18 | 采购时间 | purchase\_time |  |
| 19 | 检定周期(日) | maintenance\_period\_day |  |
| 20 | 当前周期工作时间（小时） | current\_period\_work\_hour |  |
| 21 | 预计检定日期 | next\_maintenance\_date |  |
| 22 | 检定提醒日期 | maintenance\_alarm\_date |  |
| 23 | 最后一次维护日期 | end\_mainttenace\_date |  |
| 24 | 累计工作时间 | work\_time\_total |  |
| 25 | 使用寿命（小时） | life\_length\_hour |  |
| 26 | 预定报废日 | schedule\_abandon\_date |  |
| 27 | 报废周期(时) | abandon\_period\_use\_hour |  |
| 28 | 报废报警日 | pre\_maintenance\_alarm\_date |  |
| 29 | 照片 | equipment\_picture |  |
| 30 | 备注 | remarks |  |
| 31 | 更新时间 | registrant\_time |  |
| \*32 | 原始记录ID | original\_id |  |
| 33 | 登记人 | registrant |  |
| 34 | 设  备  维  护  记  录 | 维护原因 | equipmentmaint | maint\_reason |  |
| 35 | 维护部位 | maint\_part |  |
| 36 | 实施开始时间 | exe\_start\_date |  |
| 37 | 实施结束时间 | exe\_end\_date |  |
| 38 | 登记人 | registrant |  |
| 39 | 登记时间 | register\_time |  |
| 40 | 备注 | remarks |  |

Json数据串示例：

设备维护记录数据：

{maint\_reason:'value',maint\_part:'value',exe\_start\_date:'value',exe\_end\_date:'value',registrant:'value',register\_time:'value', remarks :'value'}

设备记录数据：

{equipment\_name:'value',measuring\_unit\_code:'value',equipment\_group\_id:'value',equipment\_model:'value',equipment\_spec:'value',equipment\_state:'value',manufacturer:'value',procurement\_price:'value',equipment\_des:'value',euipment\_user:'value',work\_time\_rated:'value',work\_time\_single:'value',purchase\_time:'value',maintenance\_period\_day:'value',current\_period\_work\_hour:'value',next\_maintenance\_date:'value',maintenance\_alarm\_date:'value',end\_mainttenace\_date:'value',work\_time\_total:'value',life\_length\_hour:'value',schedule\_abandon\_date:'value',abandon\_period\_use\_hour:'value',pre\_maintenance\_alarm\_date:'value',equipment\_picture:'value',remarks:'value',registrant\_time:'value', original\_id\_:'value',equipmentmaint :[ 设备维护记录数据…设备维护记录数据] }

单条数据：

{equipment\_group\_id:'value',type\_name:'value',type\_des:'value',measuring\_unit\_code:'value', original\_id\_:'value', equipment : [ 设备记录数据…设备记录数据] }

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“’”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

## 视频监控服务

采用“云模式”技术架构，支持数据实时访问。“非云模式”技术架构下，要求视频监控数据在有更新时上报省平台。通过视频服务器IP、端口号、用户名、密码、监控设备编号可在省平台上实时查看该监控设备的视频信息。

### 上报视频监控信息

* 方法名称：saveOrUpdateGrainDepotInfo
* 请求参数：dataType，entCode，orgCode
* 返回值：参考4.3章节返回值列表
* 上报数据列表：

表4-16上报视频监控信息方法参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **Code** | | **说明** |
| \*1 | 硬盘录像机名称 | | nvr\_name | | 名称中得明确是哪个库的  如：“XXX库录像机” |
| \*2 | 硬盘录像机ip | | video\_ip | |  |
| \*3 | 硬盘录像机用户名 | | video\_username | |  |
| \*4 | 硬盘录像机密码 | | video\_pwd | |  |
| \*5 | 厂家 | | camera\_company\_code | | 需要符合标准，请参见“附录2:23硬盘录像机所属厂家” |
| \*6 | 是否是流媒体 | | is\_streamMedia | | 需要符合标准，请参见“附录2:24是否是流媒体” |
| \*7 | 硬盘录像机端口 | | video\_port | |  |
| \*8 | 硬盘录像机ID | | cameraId | | 用来作为硬盘录像机的唯一标识 |
| \*9 | 摄像头信息 | 显示排序 | cameras | camera\_code |  |
| \*10 | 是否在仓内 | is\_inshorehouse | 是传“1”否传“0” |
| \*11 | 通道名称 | camera\_remark | 如果是仓内摄像头，明确是哪个仓的  如“XXX仓XXX” |
| \*12 | 是否有效 | is\_valid | 是传“1”否传“0” |
| 13 | 连接方式 | link\_method |  |
| 14 | 链接视频 代理 | video\_proxy |  |
| \*15 | 地磅现场 | loadometer\_site | 是传“Y”否传“N” |
| \*16 | 入仓现场 | instore\_scene | 是传“Y”否传“N” |
| \*17 | 通道号 | video\_channel |  |
| 18 | 是否可控 | is\_control | 是传“Y”否传“N” |
| \*19 | 摄像头id | camera\_id | 用来作为摄像头的唯一标识 |

json数据串示例：

摄像头数据：

{camera\_code: 'value', is\_inshorehouse: 'value', camera\_remark: 'value', is\_valid: 'value', link\_method: 'value', video\_proxy: 'value', loadometer\_site: 'value', instore\_scene: 'value', video\_channel: 'value', is\_control: 'value', camera\_id: 'value'}

单条数据：

{nvr\_name:'value', video\_ip: 'value', video\_username: 'value', video\_pwd: 'value', camera\_company\_code: 'value', is\_streamMedia: 'value', video\_port: 'value', cameraId: 'value', cameras:[ 摄像头数据, 摄像头数据…摄像头数据]}

多条数据：[单条数据,单条数据…单条数据]

说明：json串中的 “{”、 “}”、“:”、“'”、“,”、 “[”、“[”几个符号全部为英文半角符号。

# 信息安全建设

信息安全建设指引用于规范粮库信息化建设方案上的信息安全控制，其目的在于提供安全、可靠的解决方案，从而为项目建设建立安全的基础，预先协调应用软件、系统和网络间的安全控制能力，并确保系统在一定接入水平上的机密性、完整性和可靠性。

信息安全关注信息资产的保护，并确保系统能够正常运营，且有效支持业务流程。它包括逻辑安全和物理安全两方面的保护。保护的成本则必须兼顾，受安全威胁的资产商业价值以及采用失败安全措施所可能导致的商业损失。信息资产包括各种形式的信息以及支持信息处理的人员和技术。

地方粮库信息安全建设，主要包括安全技术要求、安全管理要求和灾备恢复规范三个方面，它们是一个不可分割的整体。各地方粮库应根据具体情况，确定适当的安全等级，对管理的仓储信息有针对性的实施安全管理。其基本原则如下：

(1)地方粮库信息系统安全管理要求应参照GB/T 22239以及相关标准，并结合粮库信息系统的实际情况，制定相应的安全管理规范。

(2)不同类别的粮库，应依据自身的安全保护等级，参照相关标准执行。技术要求参照标准GB/T 20271，管理要求参照标准GB/T 20269，灾备恢复要求参照标准GB/T 20988。同时，符合国家标准的物联网和云计算信息化安全体系。

## 粮库信息系统安全保护等级划分

按照收纳库系统、储备库系统、示范库系统三个层级的粮库信息化系统划分方法，确定我国地方粮库安全保护等级为两级。其中，收纳库系统采用信息安全一级保护，储备库和示范库系统采用信息安全二级保护。

## 地方粮库信息系统一级安全保护要求

### 安全技术要求

#### 物理安全

机房和办公场地应选择在独立于仓房的建筑内，具有防震、防风和防雨等能力，并采取防雷击、防火、防水、防潮、防静电以及温湿度控制、电磁防护措施，禁止使用容易产生二次破坏的灭火剂。应在机房供电线路上配置稳压器和过电压防护设备，在供电不足或中断时，应保证服务器系统正常工作30分钟。有条件的，应当将机房和办公场地隔离。主要设备应当放置在机房内，并进行固定和标记。

#### 网络安全

应分别为不同业务子系统设置单独的子网或网段，并统一部署防火墙，以进行访问控制和入侵防范，并进行网络设备防护、边界完整性检查和安全审计。应安装防恶意代码软件，及时更新系统及防恶意代码软件版本和恶意代码库。

#### 主机和应用安全

应对使用信息系统的用户进行身份标识和鉴别，对所有用户按照一定规则分配不同的用户名，口令应有复杂度要求并定期更换。为上级业务主管部门、粮库领导、各业务部门主管以及业务人员分配不同的用户访问的权限。

应标识出需要定期备份的业务信息。至少应将业务管理系统中的仓储业务信息，以及办公自动化系统中的办公文档进行定期备份。

### 安全管理要求

#### 安全管理制度

应建立粮库信息系统管理与操作人员安全管理制度。安全管理制度要经过论证和审定，以正式文件的形式发放到相关人员手中。安全制度应当明确业务管理系统等重要信息系统的安全操作规程。

#### 安全管理机构

(1)应指定一名粮库中层以上领导担任信息系统安全主管，全面负责信息系统安全工作，以及应急处置和灾难恢复工作。安全主管应熟悉粮食物流业务和信息系统安全保护常识。

(2)除粮库业务操作人员外，应设立网络管理员、系统管理员、安全管理员等系统维护人员岗位。这三个岗位人员应具备计算机或相关专业专科以上学历，了解国家关于粮食流通领域的有关要求，熟练掌握常用的信息安全技术技能。数量可根据粮库人员配置情况确定，在编制紧张情况下，可以一人兼任多个岗位。上述人员需要签署安全保密协议。可聘请具有相应资质的专家或者公司协助实施安全维护，以及应急处置和灾难恢复工作，并签署安全保密协议。

(3)网络管理员负责网络设备和服务器系统的配置、管理和维护工作，为内部网的安全运行做技术保障。

(4)系统管理员负责具体信息系统日常管理和维护，以及应急和灾难恢复的实施工作。具有信息系统的最高管理权限。

(5)安全管理员负责定期进行安全检查，检查内容包括系统日常运行、系统漏洞和数据备份等。

#### 人员安全管理

(1)人员角色和权限

1)根据人员的工作职责，分配信息系统用户权限。

2)系统用户：指系统管理员、网络管理员、数据库管理员等具有较高权限用户。上级业务主管部门、粮库主要领导，以及核心业务部门的负责人具有系统用户的权限，可以查看粮库核心数据，但无修改数据的权限。

3)普通用户：粮食仓储业务工作人员，只有对自己业务范围内的功能模块数据录入、修改和查看，以及上传的权限。

4)临时用户：测试人员和第三方使用的用户等，一般情况下只有浏览办公系统的权限。

(2)人员离岗

1)安全主管应该及时终止离岗人员的所有访问权限，取回各种身份证件、机房及办公室钥匙以及粮库提供的软硬件设备等。

2)应记录并保存对离岗人员的安全处理记录（如交还身份证件、设备等的登记记录）。

(3)人员培训

应定期对接触信息系统的工作人员进行安全教育，以及信息安全技能和岗位技能培训，告知相关的安全知识、安全责任和惩戒措施；不定期地考查其对工作相关的粮食物流信息安全、仓储信息系统、信息安全技术基础知识、安全责任和应急处理措施等的理解程度和实际处理能力。

(4)外部人员访问管理

1)一般情况下，禁止外部人员接触粮库信息系统；特殊情况下，须经安全主管批准，外部人员访问重要区域（如机房、重要服务器或设备区等）应采取安全措施，严禁复制信息系统中的信息。

2)外部人员接触信息系统的时间，必须限定在正常工作时间之内，并有安全管理人员陪同。记录并保存外部人员访问的时间、地点等信息。

#### 系统交付管理

(1)应根据国家及粮食信息系统的建设规定，选择有相关资质的硬件及软件供应商进行业务系统的开发和建设。依据系统交付清单，指派专人负责及保管相应的设备、软件和文档等。应由产品提供商负责对系统运行维护技术人员进行相应的技能培训。

(2)应确保产品提供商提供技术支持和服务承诺，必要时，与其签订技术支持和服务合同。

#### 系统运维管理

(1)环境管理

应指定专门的部门或人员定期对机房供电、空调、温湿度控制等设施进行维护管理，应对信息系统相关的各种设备和线路等定期进行维护管理；应对机房的出入、服务器的开关机等进行管理；应建立机房安全管理制度，对有关机房物理访问，物品带进、带出机房和机房环境安全等方面的管理作出规定。

(2)资产管理

应建立粮库信息系统资产安全管理制度，规定信息系统资产管理的责任部门和责任人员，并规范资产管理和使用的行为。编制与信息系统相关的资产清单。

(3)介质管理

应对存储有仓储业务信息的存储介质（硬盘、移动硬盘、U盘以及其他存储载体）进行分类和标识，确保其存放在安全的环境中，对各类介质进行控制和保护，并实行专人管理；对存档介质依据目录清单定期盘点；对需要送出维修或销毁的介质，首先清除其中涉及仓储业务管理的敏感数据，防止信息的非法泄漏。

(4)设备管理

应建立基于申报、审批和专人负责的设备安全管理制度，对粮库信息系统的各种软硬件设备的选型、采购、发放和领用等过程进行规范化管理。确保信息处理设备必须经过审批才能带离机房或办公地点。

(5)网络安全管理

应定期进行网络系统漏洞扫描，及时修补发现的网络系统安全漏洞。应定期对安全防护软件进行更新；应及时安装系统的最新补丁程序，在安装系统补丁前，应对现有仓储业务数据以及重要文件进行备份。

(6)系统安全管理

应提高所有操作人员的防病毒意识，及时升级防病毒软件，在读取移动存储设备上的数据以及网络上接收文件或邮件之前，先进行病毒检查，外来计算机或存储设备接入网络系统之前应进行病毒和木马检查。

### 灾备恢复

#### 备份与恢复管理

应对仓储业务管理系统、远程监管系统和办公自动化系统中的数据定期进行备份；制定相关制度，明确规定备份信息的备份方式、备份频度、存储介质、保存期等，其中，业务管理系统数据应保存至少10年以上，备份频度为至少每3天一次，其他业务系统根据仓储企业业务情况自行确定。

#### 安全事件处置

应制定安全事件报告和处置管理制度，明确安全事件类型，规定安全事件的现场处理、事件报告和后期恢复的管理职责。

#### 应急和灾备恢复

应在统一的应急预案框架下制定不同事件的应急预案，应急预案框架应包括启动应急预案的条件、应急处理流程、系统恢复流程、事后教育和培训等内容；应急预案应明确应急恢复的内容和顺序，建议业务管理系统、智能仓储系统、自动化作业系统RTO为24小时以内，业务管理系统的RPO不超过3天，其他业务系统的RTO和RPO时间根据粮库自身技术能力确定。应每年对相关人员进行一次应急预案的培训和完整演练。

## 地方粮库信息系统二级安全保护要求

### 安全技术要求

#### 物理安全

在5.2.1.1基础上，应建立备用供电系统，在供电不足或中断时，保证服务器及重要设备的正常运行。

#### 网络安全

在5.2.1.2基础上，应保证主要网络设备的业务处理能力具备冗余空间，满足业务高峰期需要。

#### 主机和应用安全

在5.2.1.3基础上，应对接触业务管理系统的用户采用两种或两种以上组合的鉴别技术实现用户身份鉴别。对业务管理系统等重要业务服务器进行监视，包括监视服务器的CPU、硬盘、内存、网络等资源的使用情况。应能够对上述主要业务系统的数据完整性进行检测，并具有恢复的措施。

### 安全管理要求

#### 安全管理制度

在5.2.2.1基础上，应建立粮库信息系统管理与操作人员安全管理制度，形成由安全策略、管理制度、操作规程等构成的全面的信息安全管理制度体系。安全管理制度要定期由安全主管和相关人员进行合理性和适用性审定，以正式文件的形式发放到相关人员手中。安全管理制度应具有统一的格式，并进行版本控制。

安全制度应当包括安全工作的总体方针和安全策略，为管理人员或操作人员执行的日常管理操作建立操作规程。

#### 安全管理机构

在5.2.2.2基础上，成立以粮库主要领导为组长的信息安全工作领导小组，负责日常安全事务的领导工作，以及应急事件的处置工作安排；定期组织相关部门和相关人员对安全管理制度体系的合理性和适用性进行审定。

#### 人员安全管理

在5.2.2.3基础上，增加下列要求。

(1)定期对各岗位人员进行安全技能及安全认知的考核；对关键岗位人员进行全面、严格的安全审查和技能考核。

(2) 办理严格的调离手续，操作人员及系统维护人员离岗，须书面签字承诺调离后的保密义务，方可离开。

(3) 应将安全责任和惩戒措施以书面形式告知相关人员。

#### 系统交付管理

与地方粮库信息系统一级安全保护要求相同。

#### 系统运维管理

在5.2.2.5基础上，增加下列要求。

(1) 指定部门负责机房安全。加强对办公环境的保密管理，如不在办公区接待来访人员、工作人员离开座位应确保终端计算机退出登录状态、桌面上没有包含敏感信息的纸版文件等。

(2) 对粮库各类信息系统的信息分类与标识方法作出规定，并对不同业务系统信息的使用、传输和存储等进行规范化管理。

(3) 对介质的存放环境、使用、维护和销毁等方面作出规定,防止信息非法泄漏。对带出工作环境的存储介质进行内容加密和监控管理。

(4) 建立基于申报、审批和专人负责的设备安全管理制度，对信息系统的各种软硬件设备的选型、采购、发放和领用等过程进行规范化管理。应确保信息处理设备必须经过审批,才能带离机房或办公地点。应对服务器、终端计算机、工作站、便携机、信息系统和网络等设备的操作和使用进行规范化管理，按操作规程实现主要设备（包括备份和冗余设备）的启动/停止、加电/断电等操作。应建立配套设施、软硬件维护方面的管理制度，进行有效的维护管理，包括明确维护人员的责任、涉外维修和服务的审批、维修过程的监督控制等。

(5) 依据安全策略允许或者拒绝便携式和移动式设备的接入。

(6)应指定专人对系统进行管理，对能够查看粮库核心业务信息的各级人员划分角色，明确各个角色的权限、责任和风险，权限设定应当遵循最小授权原则；应提高所有用户的防病毒意识，告知及时升级防病毒软件，在读取移动存储设备上的数据以及网络上接收文件或邮件之前，先进行病毒和木马检查，对外来计算机或存储设备接入网络系统之前也应进行病毒和木马检查。应建立密码使用管理制度，使用符合国家密码管理规定的密码技术和产品。

### 灾备恢复

#### 备份与恢复管理

在5.2.3.1基础上，对决策分析系统中的数据定期备份，仓储业务管理系统数据备份频度为至少每2天一次。应明确说明备份数据的放置场所、文件命名规则、介质替换频率和将数据离站运输的方法；应明确说明数据备份和恢复过程的程序；应定期执行恢复程序，检查和测试备份介质的有效性，确保可以在恢复程序规定的时间内完成备份的恢复。

#### 安全事件处置

在5.2.3.2基础上，对本单位信息系统安全事件进行等级划分，其中，仓储业务管理系统安全具有最高的安全级别，其他业务系统的安全等级根据仓储企业自身业务情况确定；应制定安全事件报告和响应处理程序，确定事件的报告流程，响应和处置的范围、程度，以及处理方法等；对造成系统中断和造成信息泄密的安全事件应采用不同的处理程序和报告程序；应在保证系统安全不受影响的情况下，分析和验证安全事件。

#### 应急和灾备恢复

在5.2.3.3基础上，建议各系统整体RTO为24小时以内，RPO为不超过7天；至少每年对相关人员进行一次应急预案的培训和完整演练；确保应急预案的执行有足够的资源保障；应急预案要定期审查，并根据仓储企业自身实际情况和安全威胁现状更新内容。

## 粮食物联网安全

粮食物联网的设计和实施，除了应遵循一般的物理安全、主机安全、网络安全、数据安全和应用安全的技术要求外，其安全性还应具有：

（1）感知节点应通过接口，通过身份认证和授权访问，确认其身份真实性和正确性，以及访问控制的准确性后，才能接入到网络中；

（2）大型粮库、粮油加工企业或物流中心，可采用工业防火墙、网闸等设备对粮食业务管理网络和工业控制网络进行逻辑隔离；

（3）对于出入库数据录入数据的变更，不能以超级用户或其它高权限用户直接操作数据库修改，系统应提供完整的变更流程，记录数据录入、审核、变更的全过程信息，并形成数据变更报表；

（4）应当遵循客观性原则，不得修改、伪造粮食物联网的原始采集数据；

（5）粮食物联网系统应保留操作日志、访问日志，通过审计人员账户、访问时间、操作内容等日志信息，追踪定位非授权访问行为；

（6）系统日志应能记录设备的现场手动操作，与远程操作日志结合，形成完整的设备操作日志；

（7）粮食信息化技术支撑单位远程或本地进行系统升级时，应制定变更计划，明确变更时间、变更内容、变更验证、变更责任人等事项，应对原有版本和当前版本软件、数据备份到物理介质，并留有相关记录。

# 人才队伍建设与运维保障

各省粮食行政主管部门应组织业务专家及信息化技术专家，构建与实施方配合的自有技术支持队伍，参与粮库信息化建设项目，并做好与承建方的技术转移准备。

## 领导小组对项目的监管

粮库信息化建设项目领导小组应建立健全项目内部管理制度、合理设置项目管理岗位、建立项目议事决策机制、建立项目审核机制、加强对项目招标、资金、档案、投资预算及工程变更的控制。

粮库信息化建设项目领导小组从以下方面对项目进行监管：

1、负责对粮库信息化建设项目进行指导，建立健全建设项目内部管理制度，从而对投资项目的全过程有效控制，从组织、技术、经济、合同等方面，降低成本，提高投资效益和社会效益；

2、审定该项目的建设实施方案，建立项目议事决策机制，对每个项目环节进行多方面、多参数的客观分析与控制；

3、制定工程项目招标方案，完成工程招标及技术队伍的确定工作；

4、负责施工进度的调度、监督和检查，协调解决建设过程中的重大问题和相关问题；

5、对项目工程质量和施工安全进行监督检查管理。

## 第三方监理机制

项目建设应遵照国家信息产业部《信息系统项目监理暂行规定》（信部信【2002】570号）的要求设立第三方监理机制。以“守法、诚信、公正、科学”的准则对项目招标、设计、实施、验收、运行维护、保修期等各阶段进行监管，同时在质量控制、进度控制、知识产权控制、安全控制、信息管理、合同管理等几个方面对本项目采取必要和完善的监督、控制管理，保证本项目能够按时、保质、保量竣工。

**监理服务范围：**

对本项目建设中所包含的全部分项项目或子系统建设进行全过程监理。监理过程覆盖招标、设计、实施、验收、运行维护、保修期满等各项目阶段，包括招标方与中标方签订的合同文件规定的全部内容、合同补充条款增加的项目内容、设计变更涉及的内容，以及其他与本项目有关的新建、改建、扩建项目。

**监理服务内容：**

按照相关国家标准，对项目实施全过程进行监理，监理工作内容包括质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、信息管理和组织协调等，包括但不限于以下内容：

（1）协助省粮食局确定项目总体设计方案，参与编写项目需求、招标、合同、方案设计与论证等文件，开展相关设备选型及技术参数确定工作，并提出合理化建议；

（2）协助省粮食局对系统集成方案进行审核及确认；对采购的硬件设备的质量进行检验和验收；对设备安装、系统软件的安装调试进行监督、检查和验收；参与对系统集成的总体验收；

（3）协助省粮食局对软件开发计划进行审核及确认；对软件开发的需求分析、概要设计、详细设计、系统测试等每个阶段进行把关；对各阶段质量进行审核；负责源代码及应用程序的移交验收；参与对应用软件的总体验收；

（4）负责系统安全方案的审核和确认；对安全系统的采购、安装、调试、配置过程进行监督；

（5）协助省粮食局确保工期进度，审查项目的系统建设设计方案、招标文件的进度计划并监督计划的执行情况；

（6）协助省粮食局进行投资决策，确保投资预算控制在合理的范围内，同时将付款进度与项目质量和项目进度结合起来；动态管理跟踪项目建设成本，进行成本、费用控制和分析；严格控制和审查项目变更，核算成本和变化量；

（7）跟踪检查合同的执行情况并建立变更控制机制；对项目变更控制，明确界定项目变更的目标，防止变更范围的扩大，加强变更风险以及变更效果的评估；

（8） 建立全面、准确反映项目各阶段状况的图表、文档，收集、管理项目各类文档和资料,并督促、检查施工方及时完成各阶段设备资料、项目技术资料的整理和归档工作。

**监理人员配备:**

项目监理实行总监理工程师负责制，监理单位委派符合本项目专业资质的监理项目师。参与本项目的监理人员不少于5人，其中总监理工程师1人，专业监理工程师不少于2人。监理人员以驻场监理为主要方式，项目启动后不得随意更换总监理师，如需更换相应人员需首先取得省粮食行政主管部门同意方可调整。

## 外部专家评审机制

为了更加规范项目的评审，提高评审工作效率，体现项目立项的公正性和客观性，实现经费有效配置，提高项目管理工作的科学性，对项目进行可行性论证，作出客观、公正的评价并充分发挥引导作用，根据国家相关规定和要求，对本项目建立外部专家评审机制。

**外部专家评审准则：**

维护项目的知识产权和技术秘密，妥善保管评审项目材料，不复制任何项目材料，不向任何单位或个人透露评审有关情况。

坚持实事求是的原则，以项目材料和客观事实为依据，独立、客观、公正地进行项目评价，不受外界各种因素干扰和干预，按要求进行独立评分，对评价意见进行统计并形成项目综合评价意见。

## 建立健全三级运维保障体系

运维服务以ITIL/ISO20000为基础，以适应各种管理模式为目标，以管理支撑工具为手段，以流程化、规范化、标准化管理为方法，以全生命周期的PDCA循环为提升途径，对运维服务进行全过程的体系化管理，确保粮库系统稳定运行，提高应对突发事件的组织指挥能力和应急处置能力，最大限度地预防和减少突发事件及其造成的损害，确保粮库业务的流转畅通，提供及时、有效、稳定的服务。粮库信息系统建设后期，各省粮食行政主管部门需要组织建设单位共同制定三级运维保障体系，保障粮库信息系统的稳定运行。

# 附录1：接口请求代码示例

#### 库点基本信息示例

**Json数据串示例**

请求实例：http://www.example.com/ctx/json/ Get\_DepotInfoData

http协议: HTTP/1.1 Content-Type: application/json; charset=utf-8

请求数据: company\_id = ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453e

上报数据：

{ssqyzzjgdm:'value',ssqytyshxydm:'value',ssqymc:'value',kddm:'value',kdmc:'value',kdjc:'value',kdqyxz:'value',kdlb:'value',jcrq:'value',kdsjcr:'value',kdmj:'value',kddh:'value',kdcz:'value',kddz:'value',kdyzbm:'value',kdxzqhmc:'value',kdxzqhdm:'value' }

**XML数据串示例**

请求地址：http://www.example.com/ctx/xml/Get\_DepotInfoData http协议：HTTP/1.1 Content-Type: text/xml; charset=utf-8

请求数据：company\_id = ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453e

上报数据：

<depotInfo version=”1.0”>

<depot ssqyzzjgdm=”value”,

ssqytyshxydm=”value”,

ssqymc=”value”,

kddm=”value”,

kdmc=”value”,

kdjc=”value”,

kdqyxz=”value”,

kdlb=”value”,

jcrq=”value”,

kdsjcr=”value”,

kdmj=”value”,

kddh=”value”,

kdcz=”value”,

kddz=”value”,

kdyzbm=”value”,

kdxzqhmc=”value”,

kdxzqhdm=”value”>

</depot>

#### 仓房基本信息示例

**Json数据串示例**

请求实例：http://www.example.com/ctx/json/Get\_BarnBaseInfoData

http协议: HTTP/1.1 Content-Type: application/json; charset=utf-8

请求数据: company\_id kddm= ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453evalue

上报数据：

[{sskd:'value',cfbh:'value',cfmc:'value',cflx:'value',cfjg:'value',jzlx:'value',cfcdzj:'value',cfkd:'value',cfgd:'value',cfsjcr:'value',cfsjcr01:'value',qyrq:'value',cfzt:'value',cfsyzt:'value',zp:'value',jyd:'value',jyc:'value'},{…}]

**XML数据串示例**

请求地址：http://www.example.com/ctx/xml/Get\_DepotInfoData http协议：HTTP/1.1 Content-Type: text/xml; charset=utf-8

请求数据：company\_id = ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453e

上报数据：

<barnBaseInfo version=”1.0”>

<barnList>

<barn sskd=”value”,

cfbh=”value”,

cfmc=”value”,

cflx=”value”,

cfjg=”value”,

jzlx=”value”,

cfcdzj=”value”,

cfkd=”value”,

cfgd=”value”,

cfsjcr=”value”,

cfsjcr01=”value”,

qyrq=”value”,

cfzt=”value”,

cfsyzt=”value”,

zp=”value”,

jyd=”value”,

jyc=”value”>

</barn>

<barn …>

</barn>

< /barnList>

#### 廒间基本信息示例

**Json数据串示例**

请求实例：http://www.example.com/ctx/json/ Get\_SeparateSpaceBaseInfoData

http协议: HTTP/1.1 Content-Type: application/json; charset=utf-8

请求数据: company\_id = ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453e

上报数据：

[{sscf:'value',sscfbh:'value',ajbh:'value',ajmc:'value',ajcd:'value',ajkd:'value', ajgd:'value',ajsjcr:'value',ajsjcr01:'value',ajqyrq:'value',ajzt:'value',ajsyzt:'value'},{…}]

**XML数据串示例**

请求地址：http://www.example.com/ctx/xml/Get\_SeparateSpaceBaseInfoData http协议：HTTP/1.1 Content-Type: text/xml; charset=utf-8

请求数据：company\_id = ed7781cf-3df4-449b-a44f-c76ed8d1453e

上报数据：

<separateSpaceBaseInfo version=”1.0”>

<separateSpaceList>

<separateSpace sscf=”value”,

sscfbh=”value”,

ajbh=”value”,

ajmc=”value”,

ajcd=”value”,

ajkd=”value”,

ajgd=”value”,

ajsjcr=”value”,

ajsjcr01=”value”,

ajqyrq=”value”,

ajzt=”value”,

ajsyzt=”value”>

</ separateSpace >

< separateSpace …>

</separateSpace >

< /separateSpaceList>

# 附录2：基础数据标准说明

相关基础数据的编码标准，需要符合国家粮食局的库存识别代码及全国仓储设备统计制定的相关标准规则。

* + 1. 库点组织机构编码

相关编码需要符合全国仓储设施统计标准。此部分详细内容保密，开发单位在做具体对接时，请咨询省粮食局相关处室。

* + 1. 仓房厫间货位编码

相关编码需要符合全国仓储设施统计标准。此部分详细内容保密，开发单位在做具体对接时，请咨询省粮食局相关处室。

* + 1. 仓房厫间类型

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 10101 | 平房仓 |
| 10102 | 立筒仓 |
| 10103 | 浅圆仓 |
| 10104 | 楼房仓 |
| 10105 | 地下仓 |
| 10106 | 土堤仓 |
| 10107 | 露天垛 |
| 10108 | 罩棚仓 |
| 10199 | 其它仓 |

注：在“LS/T 1705粮食信息分类与编码-粮食设施分类与代码“基础上进行简化调整。

* + 1. 粮食品种

| **编码** | **名称** |
| --- | --- |
| 1 | 农业产品 |
| 11 | 谷物 |
| 111 | 小麦及混合小麦 |
| 1111 | 冬小麦 |
| 1111001 | 白色硬质冬小麦 |
| 1111002 | 白色软质冬小麦 |
| 1111003 | 红色硬质冬小麦 |
| 1111004 | 红色软质冬小麦 |
| 1111019 | 其他冬小麦 |
| 1112 | 春小麦 |
| 1112001 | 白色硬质春小麦 |
| 1112002 | 白色软质春小麦 |
| 1112003 | 红色硬质春小麦 |
| 1112004 | 红色软质春小麦 |
| 1112019 | 其他春小麦 |
| 1113 | 优质小麦 |
| 1113001 | 优质强筋小麦 |
| 1113002 | 优质弱筋小麦 |
| 1113019 | 其他优质小麦 |
| 1114 | 混合小麦 |
| 1119 | 其他小麦 |
| 112 | 玉米 |
| 1121 | 黄玉米 |
| 1121001 | 马齿型黄玉米 |
| 1121002 | 硬粒型黄玉米 |
| 1121019 | 其他黄玉米 |
| 1122 | 白玉米 |
| 1122001 | 马齿型白玉米 |
| 1122002 | 硬粒型白玉米 |
| 1122019 | 其他白玉米 |
| 1123 | 糯玉米 |
| 1124 | 混合玉米(杂玉米) |
| 1125 | 淀粉用玉米 |
| 1126 | 发酵工业用玉米 |
| 1129 | 其他玉米 |
| 113 | 稻谷 |
| 1131 | 籼稻谷 |
| 1131001 | 早籼稻谷 |
| 1131002 | 晚籼稻谷 |
| 1132 | 粳稻谷 |
| 1132001 | 早粳稻谷 |
| 1132002 | 晚粳稻谷 |
| 1133 | 糯稻谷 |
| 1133001 | 籼糯稻谷 |
| 1133002 | 粳糯稻谷 |
| 1134 | 优质稻谷 |
| 1134001 | 优质籼稻谷 |
| 1134002 | 优质粳稻谷 |
| 1134003 | 优质籼糯稻谷 |
| 1134004 | 优质粳糯稻谷 |
| 1134099 | 其他优质稻谷 |
| 1139 | 其他稻谷 |
| 114 | 粟(谷子) |
| 1141 | 粳粟 |
| 1141001 | 大粒粳粟 |
| 1141002 | 小粒粳粟 |
| 1142 | 糯粟 |
| 1142001 | 大粒糯粟 |
| 1142002 | 小粒糯粟 |
| 1149 | 其他粟 |
| 115 | 高粱 |
| 1151 | 硬质高粱 |
| 1152 | 软质高粱 |
| 1159 | 其他高粱 |
| 116 | 糙米 |
| 1161 | 籼糙米 |
| 1161001 | 早籼糙米 |
| 1161002 | 晚籼糙米 |
| 1162 | 粳糙米 |
| 1162001 | 早粳糙米 |
| 1162002 | 晚粳糙米 |
| 1163 | 糯糙米 |
| 1163001 | 籼糯糙米 |
| 1163002 | 粳糯糙米 |
| 1169 | 其他糙米 |
| 117 | 大麦和米大麦 |
| 1171 | 大麦 |
| 1171001 | 六棱大麦 |
| 1171002 | 四棱大麦 |
| 1171003 | 二棱大麦 |
| 1171009 | 其他大麦 |
| 1172 | 米大麦(元大麦、青稞) |
| 1172001 | 冬播米大麦 |
| 1172002 | 春播米大麦 |
| 118 | 不再细分的谷物和杂豆类等 |
| 1181 | 黑麦 |
| 1182 | 黑小麦 |
| 1183 | 燕麦 |
| 1183001 | 裸燕麦(莜麦) |
| 1183002 | 有颖燕麦 |
| 1184 | 荞麦 |
| 1184001 | 甜荞麦 |
| 1184002 | 苦荞麦 |
| 1184003 | 翅荞麦 |
| 1185 | 糜子 |
| 1185001 | 糯性糜子(黍) |
| 1185002 | 粳性糜子 |
| 1186 | 稷 |
| 1187 | 杂豆类 |
| 119 | 其他谷物 |
| 14 | 油籽类和含油果实 |
| 141 | 草本油料 |
| 1411 | 食用草本油料 |
| 1411001 | 大豆 |
| 1411002 | 花生 |
| 1411003 | 油菜籽 |
| 1411004 | 芝麻 |
| 1411005 | 棉籽 |
| 1411006 | 葵花籽 |
| 1411007 | 亚麻籽 |
|  | 小麦胚 |
|  | 米糠 |
| 1411008 | 芥籽 |
| 1411011 | 红花籽 |
| 1411012 | 油沙豆 |
| 1411013 | 线麻籽 |
| 1411014 | 苏籽 |
|  | 玉米胚 |
| 1411015 | 月苋草籽 |
| 1411016 | 南瓜籽 |
| 1411299 | 其他食用草本油料 |
| 1412 | 非食用草本油料 |
| 1412001 | 蓖麻籽 |
| 1412002 | 苍耳籽 |
| 1412299 | 其他非食用草本油料 |
| 142 | 木本油料 |
| 1421 | 食用木本油料 |
| 1421001 | 油茶籽 |
| 1421002 | 油橄榄 |
| 1421003 | 油棕果 |
| 1421004 | 可可豆 |
| 1421005 | 椰果 |
| 1421006 | 文冠果籽 |
| 1421007 | 核桃 |
| 1421008 | 花椒籽 |
| 1421011 | 杜仲籽 |
| 1421012 | 木棉籽 |
| 1421999 | 其他食用木本油料 |
| 1422 | 非食用木本油料 |
| 1422001 | 油桐籽 |
| 1422002 | 乌柏籽 |
| 1422003 | 漆籽 |
| 1422004 | 橡胶籽 |
| 1422299 | 其他非食用木本油料 |
| 143 | 有机油料 |
| 144 | 转基因油料 |
| 149 | 其他油籽类和含油果实 |
| 2 | 加工食品 |
| 21 | 植物油脂 |
| 211 | 压榨成品油 |
| 2111 | 大豆压榨油 |
| 2112 | 花生压榨油 |
| 2113 | 菜籽压榨油 |
| 2114 | 棉籽压榨油 |
| 2115 | 葵花籽压榨油 |
| 2116 | 油茶籽压榨油 |
| 2117 | 米糠压榨油 |
| 2118 | 玉米压榨油 |
| 2119 | 其他压榨油 |
| 212 | 浸出成品油 |
| 2121 | 大豆浸出油 |
| 2122 | 花生浸出油 |
| 2123 | 菜籽浸出油 |
| 2124 | 棉籽浸出油 |
| 2125 | 葵花籽浸出油 |
| 2126 | 油茶籽浸出油 |
| 2127 | 米糠浸出油 |
| 2128 | 玉米浸出油 |
| 2129 | 其他浸出油 |
| 217 | 化学改性油脂 |
| 2171 | 氢化油脂 |
| 2172 | 酯交换油脂 |
| 2179 | 其他化学改性油脂 |
| 218 | 专用油脂制品 |
| 2181 | 人造奶油 |
| 2182 | 起酥油 |
| 2183 | 可可脂 |
| 2184 | 可可脂代用品 |
| 2185 | 调和油 |
| 2186 | 调味油 |
| 2187 | 蛋黄酱及色拉调味汁 |
| 2188 | 花生酱 |
| 2199 | 其他专用油脂 |
| 22 | 植物蛋白 |
| 23 | 粮食碾磨加工品 |
| 231 | 小麦粉 |
| 2311 | 通用小麦粉 |
| 2311001 | 小麦特制一等粉 |
| 2311002 | 小麦特制二等粉 |
| 2311003 | 小麦标准粉 |
| 2311004 | 小麦普通粉 |
| 2311005 | 全麦粉 |
| 1311019 | 其他通用小麦粉 |
| 2312 | 专用小麦粉 |
| 2312001 | 面包用粉 |
| 2312002 | 面条用粉 |
| 2312003 | 馒头用粉 |
| 2312004 | 饺子用粉 |
| 2312005 | 酥性饼干用粉 |
| 2312006 | 发酵饼干用粉 |
| 2312007 | 蛋糕用粉 |
| 2312008 | 糕点用粉 |
| 2312019 | 其他专用小麦粉 |
| 2313 | 营养强化粉 |
| 2319 | 其他小麦粉 |
| 232 | 混合小麦粉 |
| 234 | 不另分类的去壳谷物、谷物粗粉和粗粒 |
| 2341 | 不另分类的去壳谷物 |
| 23410016 | 小米 |
| 2341002 | 高粱米 |
| 2341003 | 大麦米 |
| 2341004 | 黍米 |
| 2341005 | 稷米 |
| 2342 | 不另分类的谷物粗粉和粗粒 |
| 2342001 | 玉米粗粉 |
| 2342002 | 玉米掺 |
| 2343 | 燕麦片 |
| 235 | 其他谷物类粮食制品 |
| 236 | 半碾的和全碾的大米 |
| 2361 | 籼米 |
| 2361001 | 早籼米 |
| 2361002 | 晚籼米 |
| 2362 | 粳米 |
| 2362001 | 早粳米 |
| 2362002 | 晚粳米 |
| 2363 | 糯米 |
| 2363001 | 籼糯米 |
| 2363002 | 粳糯米 |
| 2364 | 清洁米 |
| 2365 | 营养强化米 |
| 2366 | 蒸谷米 |
| 2367 | 特制米 |
| 2369 | 其他半碾和全碾的大米 |
| 239 | 其他粮食碾磨加工品 |
| 24 | 粮食非碾磨加工品(淀粉产品) |
| 241 | 淀粉产品 |
| 2411 | 谷类淀粉 |
| 2411001 | 小麦淀粉 |
| 2411002 | 玉米淀粉 |
| 2411099 | 其他谷类淀粉 |
| 2412 | 薯类淀粉 |
| 2412001 | 木薯淀粉 |
| 2412002 | 甘薯淀粉 |
| 2412003 | 马铃薯淀粉 |
| 2412099 | 其他薯类淀粉 |
| 2413 | 豆类淀粉 |
| 2413001 | 绿豆淀粉 |
| 2413002 | 蚕豆淀粉 |
| 2413099 | 其他豆类淀粉 |
| 2414 | 淀粉衍生物 |
| 2414001 | 预糊化淀粉 |
| 2414002 | 可溶性淀粉 |
| 2414003 | 阴离子淀粉 |
| 2414004 | 氧化淀粉 |
| 2414005 | 阳离子淀粉 |
| 2414099 | 其他淀粉衍生物 |
| 2415 | 淀粉水解物 |
| 2415001 | 麦芽糖 |
| 2415002 | 高麦芽糖 |
| 2415003 | 果葡糖浆 |
| 2415099 | 其他淀粉水解物 |
| 2499 | 其他淀粉产品 |
| 3 | 粮食加工副产品 |
| 31 | 谷物加工副产品 |
| 311 | 大宗谷物加工副产品 |
| 3111 | 稻谷加工副产品 |
| 3111001 | 稻壳 |
| 3111002 | 米糠 |
| 3111003 | 米粞 |
| 3111004 | 碎米 |
| 3111005 | 毛糠 |
| 3111099 | 其他稻谷加工副产品 |
| 3112 | 小麦加工副产品 |
| 3112001 | 麸皮 |
| 3112002 | 次粉 |
| 3112003 | 小麦胚 |
| 3112004 | 麦粞 |
| 3112099 | 其他小麦加工副产品 |
| 3113 | 玉米干法加工副产品 |
| 3113001 | 玉米皮 |
| 3113002 | 玉米胚 |
| 3113099 | 其他玉米干法加工副产品 |
| 312 | 小宗谷物加工副产品 |
| 3121 | 大麦皮 |
| 3122 | 高粱皮 |
| 3123 | 粟糠 |
| 3129 | 其他小宗谷物加工副产品 |
| 319 | 其他粮食加工副产品 |
| 32 | 油料加工副产品 |
| 321 | 油料压榨副产品 |
| 3211 | 压榨饼 |
| 3211001 | 大豆压榨饼 |
| 3211002 | 菜籽压榨饼 |
| 3211003 | 花生压榨饼 |
| 3211004 | 棉籽压榨饼 |
| 3211005 | 葵花籽压榨饼 |
| 3211099 | 其他压油料榨饼 |
| 3212 | 棕桐纤维渣 |
| 3219 | 其他压榨油料副产品 |
| 322 | 油料浸出副产品 |
| 3221 | 高温粕 |
| 3221001 | 大豆高温粕 |
| 3221002 | 菜籽高温粕 |
| 3221003 | 花生高温粕 |
| 3221004 | 棉籽高温粕 |
| 3221005 | 葵花籽高温粕 |
| 3221099 | 其他油料高温粕 |
| 3222 | 低温粕 |
| 3222001 | 大豆低温粕 |
| 3222002 | 菜籽低温粕 |
| 3222003 | 花生低温粕 |
| 3222004 | 棉籽低温粕 |
| 3222005 | 葵花籽低温粕 |
| 3222099 | 其他油料低温粕 |
| 3229 | 其他浸出油料副产品 |
| 323 | 油料皮壳副产品 |
| 3231 | 大豆、菜籽等油料种皮 |
| 3232 | 花生、棉籽、葵花籽等油料皮壳 |
| 3239 | 其他油料皮壳 |
| 324 | 油脂精炼副产品 |
| 3241 | 水化油脚 |
| 3242 | 碱炼皂脚 |
| 3243 | 脱臭馏出物 |
| 3249 | 其他油脂精炼副产品 |
| 329 | 其他油料加工副产品 |
| 39 | 其他副产品 |
| 4 | 加工饲料 |
| 41 | 粉状饲料 |
| 411 | 浓缩饲料(料精) |
| 412 | 添加剂预混料 |
| 413 | 复合预混料 |
| 419 | 其他粉状配合饲料 |
| 42 | 非粉状饲料 |
| 421 | 颗粒饲料 |
| 422 | 软颗粒饲料 |
| 423 | 膨化颗粒饲料 |
| 429 | 其他非粉状配合饲料 |

注：品种代码按LS/T 1703执行，并按照储备粮目前实际情况作了部分删减。

* + 1. 粮食性质

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 储备粮 |
| 11 | 国家储备粮 |
| 111 | 专项储备粮 |
| 112 | 战略储备粮 |
| 119 | 其他国家储备粮 |
| 12 | 地方储备粮 |
| 121 | 省级储备粮 |
| 122 | 地市级储备粮 |
| 123 | 县级储备粮 |
| 19 | 其他储备粮 |
| 2 | 商品粮 |
| 21 | 保护价粮 |
| 22 | 定购粮 |
| 23 | 中储粮系统商品粮 |
| 24 | 其他央企商品粮 |
| 29 | 其他商品粮 |
| 3 | 政策性粮食 |
| 31 | 最低收购价粮 |
| 32 | 国家临时存储粮 |
| 33 | 国家临储进口粮 |
| 34 | 地方临时存储粮 |
| 39 | 其他政策性粮食 |
| 9 | 其他粮 |

注：在LS/T 1702粮食属性分类与代码结构基础上进行调整，并与最新的库存识别代码标准进行了对照。

* + 1. 粮食等级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **代码** | **名称** | **说明** |
| 01 | 一等 | 1、原粮：一、二、三、四、五分别代表“一等”、“二等”、“三等”、“四等”、“五等”；  2、成品粮：一、二、三、四、五分别代表“一级”、“二级”、“三级”、“四级”、“五级”；特等成品粮统一归为“一级”。 |
| 02 | 二等 |
| 03 | 三等 |
| 04 | 四等 |
| 05 | 五等 |
| 06 | 等外 |

注：参照最新的库存识别代码标准LS/T 1713-2015。

* + 1. 化验指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **粮食品种** | **指标分类** | **指标项** | **编码标准** |
| 小麦 | 质量指标 | 水分(%) | 020101 |
| 杂质总量(%) | 01010301 |
| 容重(g/L) | 01010701 |
| 不完善粒总量(%) | 01010401 |
| 矿物质(%) | 01010304 |
| 储存品质指标 | 色泽气味 | 010101 |
| 品尝评分 | 040302 |
| 面筋吸水量(%) | 040103 |
| 稻谷 | 质量指标 | 水分(%) | 020101 |
| 杂质总量(%) | 01010301 |
| 出糙率(%) | 01012101 |
| 整精米率(%) | 01012104 |
| 黄粒米(%) | 01012102 |
| 谷外糙米(%) | 01012103 |
| 互混率(%) | 01010201 |
| 储存品质指标 | 色泽气味 | 010101 |
| 品尝评分 | 040302 |
| 脂肪酸值(mg/100g) | 02010306 |
| 玉米 | 质量指标 | 水分(%) | 020101 |
| 杂质总量(%) | 01010301 |
| 容重(g/L) | 01010701 |
| 不完善粒总量(%) | 01010401 |
| 霉变粒(%) | 01010405 |
| 储存品质指标 | 色泽气味 | 010101 |
| 品尝评分 | 040302 |
| 脂肪酸值(mg/100g) | 02010306 |
| 大豆 | 质量指标 | 水分(%) | 020101 |
| 杂质总量(%) | 01010301 |
| 完整粒率(%) | 010105 |
| 损伤粒率(%) | 01010401 |
| 粗脂肪含量(千基/%) | 02010301 |
| 粗蛋白含量(千基/%) | 02010401 |
| 储存品质指标 | 色泽气味 | 010101 |
| 大米 | 质量指标 | 加工精度 | 01012114 |
| 杂质总量(%) | 01010301 |
| 黄粒米(%) | 01012102 |
| 食用植物油 | 质量指标 | 气味、滋味 | 01020303 |
| 水分及挥发物(%) | 020101 |
| 不溶性杂质(%) | 01010301 |
| 酸值(mgKOH/g) | 02010331 |
| 过氧化值(mmol/kg) | 02010332 |
| 溶剂残留量(mg/kg) | 02030922 |
| 储存品质指标 | 过氧化值(mmol/kg) | 02010332 |
| 酸值(mgKOH/g) | 02030922 |

注：参照国标LS/T 1704-2004 粮食信息分类与编码。

* + 1. 收支指标

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 00 | 销售 |
| 01 | 收购 |
| 02 | 调入 |
| 03 | 调出 |
| 04 | 调增 |
| 05 | 调减 |
| 06 | 溢余 |
| 07 | 损耗 |
| 08 | 收成品 |
| 09 | 加工出 |
| 10 | 库调入 |
| 11 | 库调出 |

* + 1. 害虫类型

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 22111 | 玉米象 |
| 22112 | 米象 |
| 22114 | 谷蠹 |
| 22121 | 麦蛾 |
| 23111 | 大谷盗 |
| 23112 | 锯谷盗 |
| 23113 | 锈赤谷盗 |
| 23114 | 赤拟谷盗 |
| 23119 | 印度谷蛾 |
| 23121 | 粉斑螟 |
| 23122 | 嗜卷书虱 |
| 23131 | 长角谷盗 |
| 23132 | 杂拟谷盗 |
| insect99 | 其他未知害虫种类 |

* + 1. 药品编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 防护剂种类 |
| 11 | 马拉硫磷 |
| 12 | 杀螟硫磷 |
| 13 | 甲基嘧啶硫磷 |
| 14 | 溴氰菊酯 |
| 15 | 硅藻土 |
| 19 | 其他防护剂 |
| 2 | 熏蒸剂种类 |
| 21 | 磷化氢 |
| 22 | 氯化苦 |
| 23 | 溴甲烷 |
| 24 | 敌敌畏 |
| 25 | 二氧化碳 |
| 26 | 氢氰酸 |
| 29 | 其他熏蒸剂 |
| 3 | 空仓、器材杀虫剂种类 |
| 31 | 敌百虫 |
| 32 | 辛硫磷 |
| 33 | 敌敌畏 |
| 34 | 敌百虫烟剂 |
| 35 | 增效敌敌畏 |
| 39 | 其他空仓、器材杀虫剂 |

注：参照国标LS/T 1704-2004 粮食信息分类与编码。

* + 1. 熏蒸方式

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 16221 | 常规熏蒸 |
| 16222 | 整仓环流熏蒸 |
| 16223 | 膜下环流熏蒸 |
| 16229 | 其他熏蒸方式 |

注：参照国标LS/T 1704-2004 粮食信息分类与编码。

* + 1. 通风类型编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 5 | 整仓通风 |
| 6 | 单管通风 |
| 7 | 内环流通风 |
| 8 | 微风降温通风 |
| 9 | 水源降温 |
| 10 | 冷谷机降温 |
| 11 | 开窗通风 |
| 12 | 隔热层通风 |
| 13 | 筒仓机械 |
| 14 | 空调仓运行 |

* + 1. 通风方式编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 15 | 机械吸出式通风 |
| 16 | 机械压入式通风 |
| 17 | 自然通风 |
| 18 | 吸出/压入 |

* + 1. 通风目的编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1321 | 降温 |
| 1322 | 降水 |
| 1323 | 处理发热粮 |
| 1324 | 均衡粮温 |
| 1325 | 均衡粮食水分 |
| 1329 | 其他通风目的 |

注：参照国标LS/T 1704-2004 粮食信息分类与编码。

* + 1. 通风机械编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 13171 | 离心式通风机通风 |
| 13172 | 轴流式通风机通风 |
| 13173 | 混流式通风机通风 |
| 13174 | 谷物冷却机通风 |
| 1 | 其它 |

* + 1. 计量单位编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 瓶 |
| 2 | 只 |
| 3 | 克 |
| 4 | 千克 |
| 5 | 台 |
| 6 | 副 |
| 7 | 组 |

* + 1. 设备状态编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 0 | 入库保管中 |
| 1 | 被领用 |
| 2 | 已报废 |
| 3 | 维修中 |

* + 1. 设备类型分类编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 0 | 计量（检验）设备 |
| 1 | 仓储设备 |

* + 1. 药品业务类型分类编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 0 | 购入 |
| 1 | 领用 |
| 2 | 归还 |
| 3 | 销毁 |

20. 时间类型

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 日报 |
| 2 | 周报 |
| 3 | 月报 |

21.堆装方式

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 散堆 |
| 2 | 包堆 |

22.预警类型

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 数量异动（door为任一值） |
| 2 | 仓门异常开启 |
| 3 | 仓门关闭 |
| 4 | 保管员求救（door为任一值） |
| 5 | 仓门传感器电源不足 |

23. 硬盘录像机所属厂家

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 大华 |
| 2 | 海康 |

24.是否是流媒体

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 是 |
| 2 | 否 |

25.企业所有制性质

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 1 | 国有企业 |
| 2 | 民营企业 |
| 3 | 事业单位 |
| 10 | 港澳台商投资企业 |
| 11 | 外商投资企业 |
| 9 | 其他内资企业 |

26.隶属关系

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 中央企业 |
| 02 | 地方企业 |
| 09 | 其他企业 |

27.主要业务

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 1 | 加工 |
| 2 | 储备 |
| 3 | 收纳 |
| 4 | 中转 |
| 5 | 特殊 |
| 9 | 其他 |

28.审核状态

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | 审核不通过 |
| 10 | 未审核 |
| 99 | 审核通过 |

29.数据录入类型

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 数字粮库 |
| 02 | 手工录入 |
| 99 | 其他 |

30仓房状态

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 需大修 |
| 02 | 待报废 |
| 03 | 完好可用 |
| 04 | 建造 |
| 05 | 死角仓 |
| 06 | 待拆除 |
| 09 | 其他 |

31使用情况

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 1 | 已装粮 |
| 2 | 闲置 |
| 3 | 季节性暂时空置 |
| 4 | 占作他用 |
| 5 | 建造 |
| 6 | 已装油 |

32仓房结构

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 钢筋砼 |
| 02 | 砖混 |
| 03 | 钢板 |
| 04 | 砼 |
| 99 | 其他 |

33保粮技术应用

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 计算机测温 |
| 02 | 机械通风 |
| 03 | 环流熏蒸 |
| 04 | 低温储粮 |
| 05 | 气调储粮 |
| 06 | 光伏 |
| 07 | 新型保温材料 |
| 99 | 其他 |

34存储资格

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 01 | 国家储量粮资格 |
| 02 | 省储备粮资格 |
| 03 | 区县储备粮资格 |
| 04 | 市级储备粮资格 |

35油罐状态

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 1 | 完好可用 |
| 2 | 需大修 |
| 3 | 待报废 |
| 4 | 待拆除 |
| 5 | 死角罐 |
| 6 | 其他 |

36油罐装备情况

|  |  |
| --- | --- |
| **编码** | **名称** |
| 1 | 加热设备 |
| 2 | 测温设备 |
| 3 | 液位设备 |
| 4 | 无设备 |
| 9 | 其他 |