

T/HISFA

海南省食品安全协会团体标准

T/HISFA XXXX—2025

集中用餐单位食材供应链运营管理规范

Standard for operation and management of food supplychain in centralized dining
units

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

海南省食品安全协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 资质要求 1

5 采集任务来源和管理 2

 5.1 采购任务来源 2

 5.2 采购任务管理 2

 5.3 数字化管理 2

6 供应商选择和评估 2

 6.1 供应商选择 3

 6.2 供应商评估 3

7 食材的采集、贮存、加工和分拣及配送 4

 7.1 采集 4

 7.2 贮存 5

 7.3 加工和分拣 5

 7.4 配送 6

8 质量控制 7

 8.1 自检检验室 7

 8.2 食材检验和抽检 7

 8.3 食材存储和保鲜 7

9 食材追溯 7

 9.1 食材来源和供应商信息 7

 9.2 食材流向和加工记录： 8

 9.3 食材追溯体系建设： 8

10 第三方集采平台 9

 10.1 平台设计 9

 10.2 系统开发 9

 10.3 集采平台运营模式 9

11 服务与改进 9

 11.1 建立风险预警机制 9

 11.2 数字化升级 9

 11.3 升级服务模式与提高服务质量 9

参考文献 11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由海南恒远餐饮管理有限公司提出。

本文件由海南省食品安全协会归口。

本文件起草单位：海南恒远餐饮管理有限公司、海南省食品安全协会、海南省认证审核中心、海南同德食品配送有限公司、海口海关技术中心、海南科技职业大学、海南速易检测技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX

本文件系首次发布。

集中用餐单位食材供应链运营管理规范

1 范围

本文件规定了集中用餐单位食材供应链的术语和定义、采集任务来源和管理、供应商选择和评估、合同管理、食材的采集、贮存、加工和分拣及配送、质量控制、食材追溯、和后续服务等要求。

本文件适用于面向集中用餐单位提供食材集成采集、贮存、加工和分拣、配送的企业，包括集中用餐单位委托管理的餐饮服务企业自有的集采仓配服务、第三方集采仓配服务和集中用餐食材供应链的平台性服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 31605 食品冷链物流卫生规范

GB 31654 食品安全国家标准 餐饮服务通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集中用餐单位 centralized dining unit

集中用餐单位一般是指规模性组织(政府、部队、学校、企业或其他公共机构和非营利组织)，为解决其内部职工、学生或者其他内部人员的就餐问题，而集中提供就餐服务的单位。

3.2

食材供应链 food supply chain

将食物原材料从生产源头高效、安全、保质保量地传递到最终使用或消费环节的复杂经济系统和物流网络。

3.3

餐饮服务企业 catering service enterprises

利用特定场所和设施，将食材（来自食材供应链）加工成即食食品，并直接销售给消费者用于即时消费，同时提供相关配套服务的商业实体。

3.4

第三方集采平台 third-party centralized procurement platform

独立于买卖双方，通过数字化手段（通常为在线平台）为多个需求方（尤其是中小型企业）提供集中化、规模化采购服务的专业中介机构。

4 资质要求

4.1 应具有营业执照（经营范围需包含食材配送服务相关类目）。

4.2 应依法取得食品经营许可（许可项目应涵盖实际经营业态）。

4.3 应通过 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，供应链安全认证 ISO 28000，以及 ISO 22000 食品安全管理体系认证或 HACCP 认证。

4.4 购买食品安全责任险或含有食品安全责任赔偿的相关险种。

4.5 社会信誉良好，通过国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 查询得到的信用信息报告或截图（提供的截图应包含查询日期）的近三年无食品安全事故证明及无重大违法违规记录。

5 采集任务来源和管理

5.1 采购任务来源

5.1.1 计划性采购

- 根据年度/季度膳食计划生成采购需求
- 基于历史消耗数据的动态预测补货
- 菜单标准化后的 BOM 分解采购

5.1.2 应急性采购

- 突发性食材短缺补充
- 临时菜单调整需求
- 应急储备物资轮换

5.1.3 专项采购

- 重大活动保障采购
- 季节性食材集中采购
- 新菜品研发测试采购

5.2 采购任务管理

5.2.1 需求管理

- 建立使用部门→仓储部门→采购部门的三级审批制度
- 推行电子化请购单系统
- 设置采购提前期预警机制

5.2.2 订单管理

- 标准化采购合同模板
- 实行“一品一码”溯源管理
- 建立订单履约跟踪系统

5.2.3 异常处理

- 制定缺货应急预案
- 建立质量问题快速响应通道
- 完善退换货处理流程

5.3 数字化管理

- 宜建立采购需求智能预测系统
- 优先选用供应商协同平台
- 应建立电子招投标系统
- 建议使用移动端签收核验系统

6 供应商选择和评估

6.1 供应商选择

6.1.1 供应商信誉和资质

- 6.1.1.1 供应商应建立三级资质档案，包括基础证照（生产经营许可证、营业执照、产品合格证明文件）、行业认证（管理体系证书及食品安全等级证书、信用信息报告）、专项资质等。
- 6.1.1.2 应提供近3年无食品安全事故证明。

6.1.2 供应能力和稳定性

- 6.1.2.1 供应商应进行能力与稳定性自评，并形成自评报告，从产能保障（25%）、质量体系（30%）、履约记录（20%）、应急响应（15%）、价格稳定性（10%）等五个方面评价（见附录A）。
- 6.1.2.2 关键食材保持2家以上合格供应商；
- 6.1.2.3 建立3天安全库存：易腐食材按日均消耗量1.5倍备货，耐储食材保持5-7天周转量。
- 6.1.2.4 建立区域备份供应商名录（距离≤100km）。

6.2 供应商评估

对供货商的食品安全状况等进行评价，将符合食品安全管理要求的列入供货商名录，及时更换不符合要求的供货商。鼓励其他餐饮服务提供者建立供货商评价和退出机制。

6.2.1 评估原则

- 合规优先：供应商需具备合法资质（营业执照、食品经营许可证等）
- 质量导向：重点评估食品安全、产品品质及稳定性
- 动态管理：定期评估与不定期抽查相结合

6.2.2 评估指标体系

通过实施合格供应商名录制，建立供应商分级考核体系（质量/价格/交付/服务），推行供应商动态淘汰机制。供应商评估体系见表1。

表1 供应商评估体系

序号	类别	评估内容
1	资质审查	① 证照有效性（SC认证、检测报告等） ② 行业信用等级（如政府采购网记录）
2	质量能力	① 产品抽检合格率 ② 自有检测实验室配置 ③ 冷链物流温控达标率（如需）
3	供应能力	① 日均供货能力 ② 应急补货响应时间（如24小时内） ③ 跨区域配送覆盖能力
4	管理体系	① HACCP/ISO22000认证 ② 溯源系统完善度（需提供区块链/电子台账示例）
5	社会责任	① 劳工权益保障记录 ② 环保合规性（如有机废弃物处理证明）

6.2.3 评估流程

- 6.2.3.1 初筛阶段：线上资质核验（国家企业信用系统+行业黑名单比对）
- 6.2.3.2 现场审核：对生产基地/仓储中心进行飞行检查（重点：卫生条件、虫鼠害防控）
- 6.2.3.3 样品测试：送第三方检测机构进行农残/兽残/微生物指标检测
- 6.2.3.4 综合评分：采用权重法（建议质量指标占比≥60%）

6.2.4 分级管理

- A级供应商（90分以上）：可签订长期协议，优先分配订单

- B级供应商（75-89分）：限期整改后保留合作
- C级供应商（74分以下）：终止合作并列入观察名单

7 食材的采集、贮存、加工和分拣及配送

7.1 采集

7.1.1 食材采购

7.1.1.1 采购食品及原料应遵循安全、健康、符合营养需求的原则。

7.1.1.2 禁止采购、使用超过保质期、腐败变质、油脂酸败、霉变生虫、污秽不洁、混有异物、掺假掺杂或者感官性状异常等食品。

7.1.2 索证索票要求

采购大宗食材时，应当按照下列要求查验供货者相关文件。

7.1.2.1 从食品生产者采购的，查验、索取并留存盖有供货者公章的食品生产许可证和食品出厂检验合格证或者其他合格证明文件等，留存发票及盖有供货者公章（或者负责人签字）的每笔购物凭证或者每笔送货单。

7.1.2.2 从商场、超市、便利店等食品销售者采购的，还应确认其食品经营许可资质有效或仅销售预包装食品备案情况等，并留存发票及每笔购物凭证或者每笔送货单。

7.1.2.3 从食用农产品生产者和农民专业合作社经济组织采购的，应当索取并留存其社会信用代码或者身份证复印件及农产品质量安全承诺达标合格证，留存发票及盖有供货者公章（或者负责人签字）的每笔购物凭证或者每笔送货单。

7.1.2.4 从集中交易市场采购的，索取并留存发票及由市场开办者或者经营者加盖公章（或者负责人签字）的购货凭证及相应合格证明。

7.1.2.5 采购畜禽肉类的，查验并留存与之相符动物产品检疫合格证明；采购猪肉的，还要查验并留存与之相符肉品品质检验合格证明。采购大米的，查验并留存包含镉、黄曲霉毒素等指标的检测合格报告。

7.1.2.6 已建立大宗食材采购数字化线上平台的地区，索证索票及相关报告可由食材供应商在平台上提供电子版，同一类食材的相关资质和票证汇集成该食材的电子档案，便于快速调取、精准溯源。

7.1.3 验收管理

应建立“双人或多人联检”查验制度，在现场负责大宗食材验收，验收人员至少包含食品安全员和管理人员，集体验收，公开透明，有条件的单位应保留影像资料，清晰详实记录进货查验情况，内容包括但不限于以下内容：

a) 信息核对：核对采购大宗食材与购货凭证（或者送货单据）上的名称、数量是否相符。

b) 外观检查：检查包装是否有破损、污渍、霉变、腐烂，感官性状是否异常，是否有异味，是否有病虫害附着等。

c) 标签检查：检查外包装标注信息是否完整，是否有产品的名称、规格或者净含量、生产日期、保质期、成分或者配料表、贮存条件等信息，是否标识生产者的名称、地址、联系方式以及产品标准代号、生产许可证编号等。

d) 温度检查：需冷藏冷冻的大宗食材是否冷链运输，冷藏大宗食材表面温度与标签标识的温度要求不得超过+3℃，冷冻大宗食材表面温度不宜高于-9℃。

e) 票据核验：检查随货同行的产品合格证明文件，文件上载明的内容是否与到货的食品生产日期、规格等信息保持一致。

7.1.4 不合格大宗食材处置

验收过程中，发现有验收不合格情形的，或者有不得采购的大宗食材的，应当当场予以退回或销毁，并如实填写退回或销毁记录，宜保留可追溯的退回或销毁影像资料等。发现有不合法律、法规的，验收人员应及时向单位负责人或食品安全总监报告，并及时向市场监管等有关部门报告。

7.2 贮存

对入库查验验收合格的大宗食材应及时入库，入库时登记名称、规格、数量、生产日期、保质期等信息，并保存随货证明文件等相关资料。

大宗食材贮存时应分类贮存，并做到包括但不限于以下内容：

a) 贮存要求应符合《餐饮服务食品安全操作规范》规定。贮存场地应设通风防潮设施保持干燥，设置有效的病媒生物防制设备设施，并与有毒、有害等其他污染源保持规定的距离。

b) 应分类分架、离墙离地（至少 $\geq 10\text{cm}$ ）存放。贮存散装食品（除农产品外）时，应使用密闭容器储存，并标明名称、生产日期或者生产批号、使用期限等内容。

c) 冰箱或冷库内温度应符合贮存要求，对温度、湿度有特殊要求的，应确保贮存设备、设施满足冷藏温度控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ 、冷冻温度应符合贮存产品的种类、特性所需的贮存条件。

d) 应定期进行原料自查，包括感官性状、包装损坏及保质期等情况。发现存在不符合食品安全要求的应及时处理。

e) 大宗食材入库、出库必须由专人负责，签字确认。规模较大的单位应由两个以上工作人员签字确认。出库时应查验其感官性状和保质期，遵循先进先出原则。

7.2.1 常温仓库

7.2.1.1 环境控制

——温度：保持 $10^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ （具体按食材特性调整）

——湿度：一般 $\leq 70\%$ ，需防潮通风

——避免阳光直射，远离热源

7.2.1.2 存储品类

——适用于米面粮油、干货、罐头等非易腐食材

——禁止存放需冷藏的食品（如生鲜、乳制品）

7.2.1.3 卫生与安全

——定期消杀，防虫鼠害

——离地离墙存放，堆垛间距 $\geq 10\text{cm}$

——先进先出

7.2.2 冷库

7.2.2.1 温区分类

——冷藏库（ $0^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ ）：存放果蔬、蛋类、短期保鲜食材

——冷冻库（ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ）：存放肉类、水产、速冻食品

7.2.2.2 设备与监控**

——24小时温度记录，偏差自动报警

——备用电源保障，门禁密封性检测

7.2.2.3 操作规范

——禁止频繁开关库门（温升 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ）

——食品需密封包装，防止交叉污染

——定期除霜（冷冻库）

7.3 加工和分拣

食材加工需分区操作（如清洁区、切配区），避免交叉污染；分拣需分类存放并标识。

7.3.1 加工环节

7.3.1.1 场所与设备：加工区域应独立，配备消毒、防蝇防鼠设施；刀具、砧板按生熟分类使用。

7.3.1.2 流程控制：食材需清洗后加工，避免混用工具；高风险食材（如肉类、水产）需专案处理。

7.3.1.3 人员要求：操作人员持健康证上岗，定期培训食品安全知识。

7.3.2 分拣环节

- 7.3.2.1 分类标准：按食材种类（蔬菜、肉类、干货等）、保质期、储存条件（冷藏/常温）分拣。
- 7.3.2.2 标签与记录：分拣后需标注品名、批次、分拣日期；记录供应商信息以便溯源。
- 7.3.2.3 卫生管控：分拣工具每日消毒，避免直接接触地面；废弃物料及时清理。

7.4 配送

7.4.1 常温运输

- 7.4.1.1 车辆与容器
 - 专用封闭式车辆，定期消毒并留存记录
 - 容器材质需食品级（如不锈钢、食品级塑料），避免使用竹木制品
 - 需分区存放生熟、荤素食材，防止交叉污染
- 7.4.2 环境控制
 - 温度：自然通风条件下不超过30℃（高风险食材如豆制品需≤25℃）
 - 湿度：建议控制在50%-70%防止霉变
 - 运输时间：易腐食材（如叶菜）常温运输不超过2小时
- 7.4.3 过程管理
 - 装车前检查食材保质期及包装完整性
 - 运输途中实时记录温湿度（需留存至少6个月数据）
 - 禁止与有毒有害物质混运

7.4.3 高风险食材特殊要求

除了运输车辆需在市场监管部门备案，并需持有《食品经营许可证》且经营范围含冷链/常温配送外，还要检查运输记录是否完整，到货时检测食材中心温度≤环境温度+5℃。高风险食材常温运输的特殊要求见表2。

表2 高风险食材常温运输的特殊要求

食材类别	附加管控措施
豆制品	需冷藏运输（常温仅限即配即送）
鲜切果蔬	加盖防晒防尘罩
散装干货	密封包装+防潮剂

7.4.2 冷链运输

- 7.4.2.1 运输工具应配置温湿度监测、记录、报警、调控装置，监控装置应定期校验并记录。
- 7.4.2.2 运输工具箱体应防水、防锈、耐腐蚀，箱体内壁应保持清洁、卫生、无毒、无害、无污染、无异味，应定期对运输工具的冷藏性能进行检查并记录。
- 7.4.2.3 需温湿度控制的食物，在运输过程中，应符合其标签标识和相关标准规定的温湿度要求。
- 7.4.2.4 当食物冷链物流关系到公共卫生事件时，应及时根据有关部门的要求，采取相应的预防和处理措施，对相关区域和物品按照有关要求进清洗消毒，对频繁接触部位应适当增加消毒频次，防止与冷链物流相关的人员、环境和食物受到污染。
- 7.4.2.5 应根据根据食物的类型、特性、季节、运输距离等选择不同的运输工具和运输路线，同一运输工具运输不同食物及多点装卸时，应根据产品特性做好分装、分离或分隔，并存放在符合食物储存温度要求的区域。
- 7.4.2.6 装货前应对运输工具进行检查，根据食物的运输温度对箱体进行预冷，并应在运输开始前达到食物运输需要的温度。
- 7.4.2.7 运输过程中，温度应实时连续监控，记录时间间隔不宜超过10分钟，且应真实准确。
- 7.4.2.8 当运输设备温度超过设定范围时，应立即采取纠正行动和应急措施，并如实记录超温的范围和时间。
- 7.4.2.9 运输过程中应采取安全性措施，如铅封或加锁等。运输过程宜保持平稳，装卸时应行动迅速、轻拿轻放，并尽量减少车厢开门次数和时间。
- 7.4.2.10 配送前应确认食物物流包装完整，温度符合要求。

7.4.2.11 需要冷冻的食品在运输过程中温度不宜高于 -18°C ，需要冷藏的食品在运输过程中温度应为 0°C — 10°C 。

7.4.3 冷链中断应急处理

7.4.3.1 应急准备

冷链配送车辆应随车配备简易保温毯、冰袋等应急物资，并制定明确的《冷链运输途中温度异常应急处置方案》。

7.4.3.2 应急处置

7.4.3.2.1 运输途中如发生车辆故障、断电等导致温控失效，驾驶员应立即向公司监控中心报警，并采取必要的临时保温措施。

7.4.3.2.2 监控中心接到报警后，应启动应急预案，在1小时内调度备用车辆或协作单位进行转运。

7.4.3.2.3 温度异常时间超过30分钟的食材，运抵目的地后应单独存放，由食品安全管理员进行质量评估，评估合格后方可入库，不合格的应按不合格品处理。整个应急处置过程应详细记录。

8 质量控制

8.1 自检检验室

8.1.1 硬件配置

- 需配备基础理化检测设备（如pH计、水分测定仪）及微生物检测设备（超净工作台、培养箱）
- 设置独立分区：样品处理区、检测区、仪器区、耗材储存区
- 配备专职检验员（持食品检验工资格证）

8.1.2 检验规范

- 每日开展农残快检（叶菜类100%覆盖）
- 肉类每批次检测水分含量及瘦肉精
- 建立《检验结果异常处置流程》（含复检机制）

8.2 食材检验和抽检

8.2.1 入库检验

- 实施“三证一报告”核验（营业执照、许可证、产品合格证、第三方检测报告）
- 感官检验执行GB/T 5009系列标准
- 高风险食材（如禽肉、水产）批批留样（保留至保质期后3天）

8.2.2 动态抽检

- 每月抽检覆盖率 $\geq 20\%$ （重点供应商提高至30%）
- 采用“盲样检测”方式（样品匿名编号）
- 委托CMA认证机构季度比对检验

8.3 食材存储和保鲜

8.3.1 仓储管理

- 执行“四隔离”原则（生熟/荤素/成品原料/食品非食品）
- 冷链系统温度监控（冷藏 $0-4^{\circ}\text{C}$ 、冷冻 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ），数据实时上传
- 采用FIFO（先进先出）库存管理系统

8.3.2 保鲜技术

- 蔬菜类应用气调包装（ O_2 2-5%， CO_2 3-8%）
- 肉类采用真空预冷技术（中心温度 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ /30分钟）
- 建立《临界保质期食材处置规程》

9 食材追溯

9.1 食材来源和供应商信息

9.1.1 供应商资质备案

- 需留存供应商营业执照、食品经营许可证等资质证明
- 建立合格供应商名录并动态更新（至少每季度审核一次）

9.1.2 采购信息记录

- 采购单据应包含：食材名称、规格、生产日期/批次号、供应商名称及联系方式
- 畜禽肉类需查验动物检疫合格证明并留存扫描件
- 农产品需记录产地证明及农药检测报告

9.2 食材流向和加工记录

9.2.1 入库管理

- 实行“一品一码”登记，建立电子台账（保存期限≥2年）
- 记录入库时间、保质期、储存条件等关键信息

9.2.2 出库使用

- 采用“先进先出”原则，通过扫码系统记录：
- 领用部门/食堂窗口
- 使用日期及餐次（早餐/午餐/晚餐）
- 经办人员签字确认

9.2.3 加工过程追溯

9.2.3.1 关键控制点记录

- 初加工：记录食材预处理时间、操作人员、废弃部位处理方式
- 烹饪：中心温度检测记录（需≥70℃）、成品留样（≥125g/份，留样48小时）

9.2.3.2 异常情况处置

- 建立不合格品隔离区
- 记录问题食材批次、处置方式（退货/销毁）、责任人

9.2.4 信息化建设

9.2.4.1 鼓励使用区块链溯源系统，实现：

- 供应商节点数据上链
- 物流温湿度监控数据自动上传
- 加工环节视频片段存证

9.2.4.2 传统记录方式需满足：

- 纸质记录每日归档
- 设置专职食品安全管理员负责核查

9.2.5 监督机制

9.2.5.1 每月开展食材追溯演练，确保：

- 任意食材可在4小时内完成全链条追溯
- 供应商响应时间不超过2小时

9.2.5.2 接受市场监管部门重点检查：

- 记录的真实性（通过出入库数据交叉验证）
- 冷链食材的全程温度记录完整性

9.3 食材追溯体系建设：

9.3.1 信息化建设

- 应用区块链技术实现全链条数据上链
- 唯一追溯编码包含：生产基地代码+采收日期+批次号
- 关键节点数据（检测结果、运输温湿度）自动抓取

9.3.2 追溯深度要求

- 种植端：记录农药使用台账（包含安全间隔期）
- 物流端：GPS轨迹+温湿度记录（保存至保质期后6个月）
- 建立1小时溯源响应机制（任意批次食材溯源≤1小时）

10 第三方集采平台

第三方集采平台是一种供应链管理工具，通过集中采购和统一管理的方式，帮助食品企业降低采购成本、提高采购效率、优化供应商资源、保证食材质量和食品安全。

10.1 平台设计

平台设计包括技术架构设计、功能模块设计、界面设计等方面。

10.1.1 技术架构设计：选择稳定、安全、可扩展的技术架构，确保平台能够承载大量数据和交易。

10.1.2 功能模块设计：设计用户注册、采购发布、供应商参与、在线交流、订单管理、配送跟踪等功能模块。

10.1.3 界面设计：充分考虑用户的使用习惯，设计简洁友好、操作便捷的界面。

10.2 系统开发

系统开发包括前端开发、后端开发、数据库设计等方面。

10.2.1 前端开发：开发用户交互界面，确保用户能够轻松使用平台各项功能。

10.2.2 后端开发：实现平台业务逻辑，处理数据交互和存储。

10.2.3 数据库设计：设计合理的数据库结构，确保数据的完整性和安全性。

10.3 集采平台运营模式

食品集采平台的运营模式主要有两种：

10.3.1 收取订单佣金：平台为食品企业和供应商提供交易服务，收取一定比例的订单佣金作为收入。

10.3.2 收取供应商入驻费用：平台向供应商收取入驻费用，以覆盖平台运营成本和盈利。

10.4 数据安全与隐私保护

10.4.1 安全要求

10.4.1.1 平台运营方应遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等相关法律法规，建立数据安全管理体系。

10.4.1.2 应对供应商信息、采购订单、交易数据等敏感信息进行加密存储和传输，并设置访问权限控制，防止数据泄露、篡改或丢失。

10.4.2 隐私保护

10.4.2.1 收集、使用用户个人信息时，应公开明示收集使用规则，并获得用户授权。

10.4.2.2 不得过度收集个人信息，不得在未经用户同意的情况下向第三方提供其个人信息。

11 服务与改进

11.1 建立风险预警机制

——对接市场监管部门抽检数据，对高风险食材（如四季豆、野生菌）实施禁购或预处理要求。

——建立供应商“黑名单”，对多次抽检不合格企业终止合作。

11.2 数字化升级

——引入供应链管理系统（如ERP或区块链溯源），实现订单-库存-配送全链路可视化。

——试点AI质检（如图像识别蔬果霉变），降低人工误差。

11.3 升级服务模式与提高服务质量

10.3.1 海南省食品安全协会可以根据工作需要，组织对集中用餐单位食材供应链企业、平台进行监督检查，包括：

- a) 神秘顾客抽查；
- b) 食材飞行检查；
- c) 监督视频监控回溯；
- d) 对供应商突击审计。

10.3.2 海南省食品安全协会每年至少组织一次满意度调查：

- a) 样本量不低于食品材料供应链企业数量的10%;
 - b) 包含食品安全专项评价;
 - c) 使用标准化调查问卷;
- 10.3.3 对于检查发现的问题,或满意度低于80%的单位,海南省食品安全协会应出具书面整改意见,并督促整改:
- a) 一般问题72小时内整改;
 - b) 严重问题停业整顿;
 - c) 整改报告需附前后对比证据;
 - d) 建立问题溯源分析制度

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国食品安全法》
- [2] 《餐饮服务食品安全操作规范》（国家市场监督管理总局公告2018年第12号）
- [3] 教育部办公厅 市场监管总局办公厅关于印发《学校食堂大宗食材采购验收管理工作指引》的通知 教体艺厅函〔2025〕30号