|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 03.080.30 |
| CCS | X 00 |

|  |
| --- |
| 3205 |

苏州市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

集体用餐配送单位智能化管理规范

Specification for intelligent management of group meal distribution units

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

苏州市市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc162354028)

[1 范围 1](#_Toc162354029)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc162354030)

[3 术语和定义 1](#_Toc162354031)

[4 基本原则 1](#_Toc162354032)

[4.1 安全卫生，营养健康 1](#_Toc162354033)

[4.2 考虑全面，全程管控 2](#_Toc162354034)

[4.3 智能应用，留存数据 2](#_Toc162354035)

[4.4 统一规范，高效管理 2](#_Toc162354036)

[4.5 绿色低碳，反对浪费 2](#_Toc162354037)

[5 管理框架 2](#_Toc162354038)

[5.1 基本要求 2](#_Toc162354039)

[5.2 应用端 3](#_Toc162354040)

[6 全程管理 3](#_Toc162354041)

[6.1 原料管理 4](#_Toc162354042)

[6.2 加工制作管理 4](#_Toc162354043)

[6.3 配送管理 5](#_Toc162354044)

[6.4 餐后管理 5](#_Toc162354045)

[7 支持保障 5](#_Toc162354046)

[7.1 场所 6](#_Toc162354047)

[7.2 设施设备 6](#_Toc162354048)

[7.3 人员 6](#_Toc162354049)

[7.4 安全 7](#_Toc162354050)

[7.5 档案 8](#_Toc162354051)

[7.6 应急响应 8](#_Toc162354052)

[8 评价与改进 8](#_Toc162354053)

[8.1 评价 8](#_Toc162354054)

[8.2 改进 8](#_Toc162354055)

[参考文献 9](#_Toc162354056)

1. 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。

请注意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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

集体用餐配送单位智能化管理规范

* 1. 范围

本文件规定了集体用餐配送单位智能化管理的基本原则、管理框架、全程管理、支持保障、评价与改进。

本文件适用于集体用餐配送单位开展智能化管理工作。

* 1. 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 14934 食品安全国家标准 消毒餐（饮）具

GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范

GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 31654—2021 食品安全国家标准 餐饮服务通用卫生规范

GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 37228 公共安全 应急管理 突发事件响应要求

SB/T 10474 餐饮业营养配餐技术要求

SB/T 11047 餐饮服务突发事件应急处置

餐饮服务食品安全操作规范 （国家市场监督管理总局令第12号）2018年10月1日施行

* 1. 术语和定义

GB 31654—2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

智能化管理 intelligent management

在计算机网络、大数据、人工智能等技术条件的支持下，通过数据采集、数据分析、远程监控等手段，提高原料管理、加工制作管理、配送管理、餐后管理、场所、设施设备、人员、安全、档案、应急响应等方面管理水平的活动。

原料 raw material

供加工制作食品所用的一切可食用或者饮用的物质。

* 1. 基本原则
     1. 安全卫生，营养健康

应注重食品安全和卫生管理，确保菜品的安全、新鲜和卫生。提供均衡健康的菜品，满足营养需求。

* + 1. 考虑全面，全程管控

从人、机、料、法、环、测等方面，进行全程管理。全程包括原料管理、加工制作管理、配送管理、餐后管理、场所、设施设备、人员、安全、档案、应急响应等内容。

* + 1. 智能应用，留存数据

引入信息采集、数据分析、远程监控等设备，保存操作过程的信息数据。

* + 1. 统一规范，高效管理

建立明确的管理要求和操作规范，确保各个环节的工作按照统一标准进行，提高管理效率。

* + 1. 绿色低碳，反对浪费

坚持文明健康、节约资源、保护环境的理念，控制能源、资源的消耗，促进长效和可持续发展。

* 1. 管理框架
     1. 基本要求

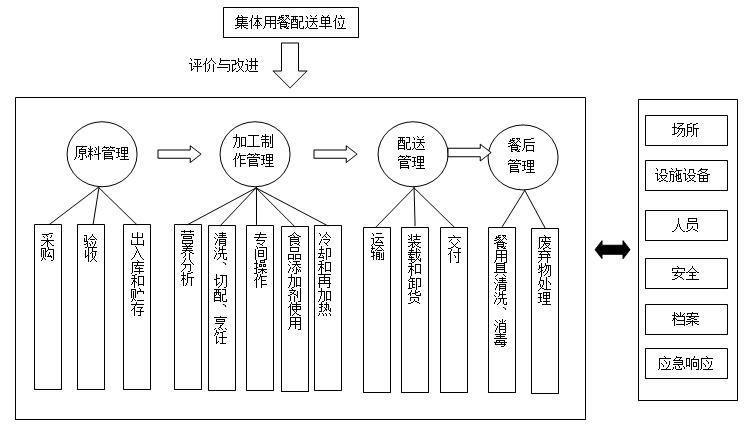
应按照GB 31654─2021中13.1.1的要求，建立相关规章制度。

应完善组织架构，建立岗位职责和考核标准。

应配备具有食品安全管理能力的人员负责智能化管理工作。

应建立集体用餐配送单位智能化管理系统，系统功能应覆盖本文件第6章内容。

应建立集体用餐配送单位智能化管理系统整体方案，智能化管理框架图见图1。



1. 集体用餐配送单位智能化管理框架图
   * 1. 应用端
        1. 运营端

提供给集体用餐配送单位使用，实现集体用餐配送单位智能化管理、分析和决策。运营端功能包括但不限于：

1. 建立并查看菜谱和食材清单；
2. 实施采购申请、审核、线上采购下单；
3. 上传并查看供应商资质、原料检验报告等信息；
4. 实施出入库操作；
5. 明厨亮灶视频监控，自动识别不规范行为；
6. 记录并查看食品加工制作与配送等操作信息；
7. 记录并查看留样、检验检测、消毒、餐厨垃圾处置的信息；
8. 公示相关证照、人员健康、食材溯源、培训考试等信息；
9. 记录并查看智能化设备情况，包括运行、检查、维修、保养、报废、告警等；
10. 记录并查看人员卫生健康、考勤排班等信息；
11. 实施食品安全培训和考试；
12. 记录并查看消防安全、档案等信息；
13. 自动预警证照过期和不规范操作；
14. 记录食品安全管理台账，汇总自查问题；
15. 线上评价与反馈；
16. 实施账号管理。
    * + 1. 客户端

提供给就餐单位使用，实现对集体用餐配送单位的监督。客户端功能包括但不限于：

1. 自主订餐；
2. 查看加工制作的监控画面；
3. 查看阳光厨房；
4. 在线评价和投诉举报。
   * + 1. 监管端

提供给政府监督管理部门使用，实现原料采购、制作、配送等全程监管。监管端功能包括但不限于：

1. 查看配送单位食品安全信息公示、台账记录、阳光厨房、视频抓拍信息、物联监测结果、各项预警信息等；
2. 查看配送单位自查结果、复核整改结果；
3. 查看就餐单位反馈、咨询信息和配送单位答复、处置等信息；
4. 实施各项数据统计，分析食品安全隐患；
5. 公布相关法规和政策。
   1. 全程管理
      1. 原料管理
         1. 采购

应实时监控原料库存、供应商资质、价格变动等信息，提供采购决策提醒。

具有采购申请、审核、下单、库存管理、原料溯源等功能。

宜结合供应商电子商务平台，实现自动下单、自动审批和自动结算等功能。

* + - 1. 验收

应建立原料信息库，记录原料品类和供应商信息等内容，留存产品合格证明等文件。

宜在收货时自动获取采购信息，并将采购信息与原料信息库中信息比对，判断原料是否符合溯源要求。

应查验原料的感官性状等外观质量安全状况。查验合格的予以入库，查验不合格的，自动生成退货单，对该批次原料实行退货处理。

* + - 1. 出入库和贮存

原料入库时，应将原料名称、规格、数量、生产日期或者生产批号、保质期、进货日期以及供应商名称、地址、联系方式等信息录入系统。

原料出库时，应将出库时间、领货部门、领货人信息、商品名称、数量、经手人等信息录入系统。

应具有原料定期盘点和库房温湿度采集功能，建立贮存环境、库存和食材临期预警系统。

宜部署挡鼠板位移监测传感器，实时获取挡鼠板定位参数，并上传至智能化系统。

宜采用红外线测距仪等智能化设备，实现原料的离地离墙离顶存放。

* + 1. 加工制作管理
       1. 营养分析

应根据就餐人群的相关信息和SB/T 10474的要求，建立菜品和食材清单。

通过系统数据分析和处理，自动生成菜品营养分析数据，完善菜品和食材清单。

* + - 1. 清洗、切配、烹饪

应选用自动化程度高的设备，通过预设程序和参数完成清洗、切配、烹饪等操作，确保符合《餐饮服务食品安全操作规范》的规定。

厨师应根据健康的烹饪方式制作菜品，烹饪步骤宜通过视频教学等方式，在菜品制作数据库内获取。烹饪结束后及时通过智能化设备将菜品中心温度信息上传至智能化系统。

应通过智能化设备对加工过程、卫生环境等进行实时监控，具有安全隐患实时反馈功能。

* + - 1. 专间操作

分装成品时，应借助智能化设备，确保达到成品的份量和中心温度的要求。

应设置环境指数监测传感器，实时获取环境参数，上传至智能化系统并显示监测结果。

应在成品外包装、容器或配送箱上粘贴膳食标签。

* + - 1. 食品添加剂使用

应避免不健康的加工制作方式，按照GB 2760的要求使用食品添加剂。

宜利用智能化系统实现食品添加剂的“专店采购、专柜存放、专人负责、专用工具、专用台账”管理。

* + - 1. 冷却和再加热

应对成品的冷却和再加热过程进行实时监测和记录，温度异常时自动告警提示。

* + 1. 配送管理
       1. 运输

应智能优化配送路线，合理规划配送频次，提高配送效率和减少成本。

应为封闭式运输工具配备追溯、温度和湿度采集等装置，实时监测运输路径、到达时间、门禁、储存环境温度、湿度等，当数据异常时及时预警。

* + - 1. 装载和卸货

应穿戴个人防护用品、使用防护工具，防止食品交叉污染。

搬运时应轻拿轻放，防止成品受到损伤。

卸货前应查验配送信息、储存环境温度等内容。

* + - 1. 交付

应按照指定时间和地点，进行成品交付并签字确认。

应记录交付时的信息，包括交付时间、地点、数量、配送人员等，并上传至智能化系统。

宜提供电子化票证的在线查询，实现在线查看。

* + 1. 餐后管理
       1. 餐用具清洗、消毒

应及时清洗、消毒餐用具，消毒后的餐用具应符合GB 14934的规定。

应根据餐用具的数量和污染程度，自动控制清洗剂和消毒剂的投放量。

对餐用具、加工器具等的消毒进行监测、记录和分析，监测数据包括消毒频次、温度、持续时间等。宜接入智能化设备对消毒情况进行持续自动监测。

* + - 1. 废弃物处理

餐厨废弃物应分类放置、及时清理，不得溢出存放容器。餐厨废弃物的存放容器应及时清洁，必要时进行消毒。

应索取并留存餐厨废弃物收运者的资质证明复印件（需加盖收运者公章或由收运者签字），并与其签订收运合同，明确各自的食品安全责任和义务。

应建立餐厨废弃物处置无纸化台账，详细记录餐厨废弃物的处置时间、种类、数量、收运者等信息。

* 1. 支持保障
     1. 场所

场所的布局应符合GB 31654─2021中第3章的规定。

应实现对场所环境的实时监测，监测数据上传至智能化系统。监测内容包括但不限于：

1. 温度；
2. 湿度；
3. 有害气体；
4. 有害生物。

应自动分析监测数据，有异常时自动预警。

* + 1. 设施设备

应配备智能化设施设备，包括但不限于：

1. 溯源电子秤；
2. 智能留样柜；
3. 智能车载溯源装备；
4. 智能洗碗流水线；
5. 餐具消毒集控器；
6. 智能行为分析警告器；
7. 智能考勤系统；
8. 智能摄像头或各类传感器；
9. 智能全身消毒机；
10. 智能食品安全和品质快速分析仪。

应制作设备信息的电子台账，记录检查、维修、保养、报废等方面情况。

宜利用数据分析技术，记录监测设备的运行状态、工作参数和环境条件。对设备信息进行数据分析和自动处理，包括以下功能：

1. 故障预警；
2. 预测维护；
3. 性能优化提醒。
   * 1. 人员
        1. 日常管理

人员健康与卫生应符合GB 31654—2021中第11章的规定。

应通过智能门禁系统，建立考勤、体温测量、进出管理等信息化管理系统，形成电子台账。

应根据系统数据采集情况进行自动分析对比，对未落实、操作不规范等情况实现语音报警或系统预警提示，包括但不限于：

1. 从业人员健康证临期和过期预警；
2. 从业人员培训证明临期和过期预警；
3. 对食品加工制作过程中的人员违规行为进行抓拍并发出预警；
4. 对外来人员进入食品经营场所发出预警。
   * + 1. 培训

应根据年度培训计划自动发布培训通知，记录培训人员、课程、时长及考核信息。

食品安全管理员应通过智能化系统在线学习食品安全管理相关知识，并进行线上测试，通过考核后领取食品安全管理员培训合格证明。

食品安全管理员应组织从业人员在线学习食品安全知识和操作规范并自动生成台账。

* + 1. 安全
       1. 食品安全
          1. 追溯管理

应落实食品追溯管理制度。

应建立和完善具备食品安全追溯功能的信息化系统，实现原料信息、成品制作信息等的溯源。

* + - * 1. 安全自查

应落实“日管控、周排查、月调度”机制，定期开展食品安全风险自查，并通过信息系统做好自查记录。信息系统宜具备按照预设规则快速计算自查结果并自动生成自查报告的功能。

针对自查过程中出现的不合格内容，集体用餐配送单位应整改并反馈信息系统。

* + - * 1. 留样

应通过智能留样柜等智能化设备采集食品留样信息，同时生成二维码以备查验。留样信息包括但不限于：

1. 留样品名称；
2. 留样量；
3. 储存环境；
4. 留样时间；
5. 留样人信息。

应具有留样时间提醒功能，设置预警触发条件。

* + - * 1. 检验检测

应合理配置智能化快速检测设备和检验人员。检测设备和辅助设备应按要求保管、定期维护并及时更新，检测试剂按不同条件存储，且在保值期内。

应对原料、成品、环境，进行自行检验或者委托有资质的第三方机构检验。

应将检验过程中产生的数据信息保存在智能化系统中，便于回溯和整理。

* + - 1. 消防安全

应落实消防安全责任制，明确各岗位的防火责任区和消防职责。

应配置消防设施和器材，建立设施设备台账，定期进行检查、维修，确保完好有效。

应定期组织消防安全培训，进行消防模拟演练。

应安排专人巡查消防安全问题，建立巡查记录和消防安全档案。

应设置防火联动装置。出现异常情况时，发出告警并自动采取紧急措施。

* + - 1. 信息安全

应建立数据安全防护机制，确保数据信息安全有效，网络安全、信息安全保障工作应符合GB/T 20271、GB/T 35273的要求。

宜向各管理部门开放接口，实现数据贯通。

* + 1. 档案

应采用智能化系统妥善保管食品安全管理相关的原始记录、统计报表、数据分析等资料。

应建立无纸化台账记录，做好台账的使用、保管、归档等工作。

电子档案管理要求应符合GB/T 18894的要求。

进货查验记录、收货记录和相关凭证的保存期限不少于食品保质期满后6个月；没有明确保质期的，保存期限不应少于2年。

* + 1. 应急响应

应按照智能化管理要求针对突发事件建立应急预案和台账，并定期组织培训、演习等活动。

发生紧急情况时，应启动应急预案，及时稳定现场状况并上报。应急管理操作应符合GB/T 37228的规定。

餐饮服务突发事件应急处置应符合SB/T 11047的规定。

* 1. 评价与改进
     1. 评价

依据集体用餐配送单位智能化管理目标，对智能化系统建设和运行情况进行评价。

评价内容应考虑智能化管理在保障食品安全、改善饮食搭配的合理性、环节卫生、服务质量等方面的应用成效。

评价方法采取内部评价和外部评价相结合的方式，并提供线上评价途径。

* + 1. 改进

应建立投诉机制，畅通投诉渠道，及时跟踪投诉处理反馈结果。

定期收集就餐人员的意见和建议，对合理化建议和意见采取措施持续改进。

监督检查发现不符合食品安全要求的应立即整改。宜通过智能化系统建立电子台账，记录检查情况和整改结果。

参考文献

[1] 中华人民共和国食品安全法

[2] 中华人民共和国食品安全法实施条例

[3] 最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害食品安全刑事案件适用法律若干问题的解释（法释〔2021〕24号）

[4] 餐饮服务食品安全监督管理办法（国家市场监督管理总局令第55号）

[5] 企业落实食品安全主体责任监督管理规定（国家市场监督管理总局令第60号）

