附件3：

**《重大活动食品安全情报研判系统接口技术规范》**

**团体标准编制说明**

# 工作简况

## 1.1 任务来源

《重大活动食品和毒害危险物质数据存储规范》是基于国家重点研发计划项目《重大活动食品安全风险防控警务模式及关键技术研究》而提出的，本标准由 中国人民公安大学牵头负责，北方工业大学、北京工业大学、江苏华安博远检测技术有限公司联合共同制定。

## 1.2目的意义

针对重大活动食品安全风险防控中毒害危险物难防范,难预警,难处置等问题,有效获取情报,准确分析研判,事前防范化解重大活动食品安全风险,实现重大活动食品安全风险态势的综合研判,智能决策及动态预警,构建重大活动食品安全情报分析研判系统具有重要现实意义。为使毒害危险物数据、案例数据、第三方数据库及实时监测数据与重大活动食品安全情报研判系统对接时接口的设计原则、整体架构、接口定义、接口参数等有据可依，由北方工业大学提出制定《重大活动食品安全情报研判系统接口技术规范》团体标准。

基于毒害危险物数据、案例数据、第三方数据库及实时监测数据，构建集食品安全事件识别、监测、安全态势研判于一体的综合研判原型系统，通过数据接口，实现重大活动食品安全态势的感知、分析、预警和预测，将显著提高重大活动食品安全风险防范管控能力。良好的接口设计可以降低系统各部分的相互依赖，提高组成单元的内聚性，降低组成单元间的耦合程度，从而提高系统的维护性和扩展性。该团体标准的提出、制定，为重大活动食品安全情报研判系统的建设与管理提供技术支撑，从而实现重大活动食品安全情报分析“动态智能”，实现重大活动食品安全态势的感知、分析、预警和预测,将显著提高重大活动食品安全风险防控和警务保障能力,从食品安全风险监测监控,预测预警和智能防范等方面为重大活动食品安全保障提供科技支撑。

## 1.3 国内外相关标准情况

我国国家标准、行业标准、地方标准查询到关于各类系统平台数据的接口规范，如GB/T 40094.3-2021《电子商务数据交易 第3部分：数据接口规范》、DB37/T 4350-2021《重要产品追溯 食用农产品省级平台数据接口规范》、GB/T 39106-2020《消费品追溯 追溯系统数据交换应用规范》。

重大活动食品安全情报研判系统开发是基于国家重点研发计划项目《重大活动食品安全风险防控警务模式及关键技术研究》而提出的，团体标准《重大活动食品安全情报研判系统接口技术规范》也是在国内首次提出，目前国外暂无相关标准。

## 1.4 主要工作

（1）成立标准编制工作组

2021年5月，成立标准编制工作组，制定工作计划和落实方案，启动标准研究及编制工作。

（2）调查研究、收集资料、撰写标准草案

标准编制工作组通过查阅相关文献，标准资料，了解国内外研究现状。

（3）标准草案编制

开展标准起草工作，确定标准文本框架。通过几次标准起草会，确定了标准的具体内容并不断进行修改与完善。

# 2、标准编制原则和标准的主要内容

## 2.1标准编制原则

1. 规范性

按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）进行编写。

1. 一致性

尽量与现行有效的国家法律、法规、标准保持一致，根据《分布式关系数据库服务接口规范 第6部分：接口定义格式》（GB/T 32633—2016）标准要求进行编制。

1. 实用性和可操作性

本标准定义的接口服务，以重大活动中食品安全情报研判应用为导向，在保证食品安全情报研判可靠性的同时，充分考虑重大活动的业务应用场景。

## 2.2 标准主要内容的制定

本规范规定了毒害危险物数据、案例数据、第三方数据库及实时监测数据与重大活动食品安全情报研判系统对接时接口的设计原则、接口描述、参数描述和调用规则，并给出调用样例及接口安全保证。

本规范适用于重大活动食品安全情报研判系统的建设与管理。

### 2.2.1术语和缩略语

本文件多次运用且需要解释的术语GB/T 5271.9《信息技术词汇 第9部分：数据通信》基本能够满足本文件的需求，此外为保证统一性，且没有可引用的标准，因此定义了重大活动。缩略语选取了目前行业内通用的缩略语。

### 2.2.2 接口调用方式

明确了接口请求及返回方式，请求和返回方式为目前行业内通用方式。也与国家标准一致。

### **2.2.2 接口定义**

与国内目前通用的数据库实例接口和管理接口定义格式统一，不造成误导，具有通用性。

### **2.2.3 接口原则**

明确了接口基本要求以及公共规则，统一接口的原则，达到节约开发时间，和后期维护的时间，大大提高运行陈本。

### **2.2.4 接口组成**

本规范包含数据接口和业务接口。情报研判系统接口架构见表1。

1. 情报研判接口架构

|  |  |
| --- | --- |
| 接口类型 | 接口名 |
| 数据接口 | 数据访问 |
| 数据新增 |
| 数据修改 |
| 数据删除 |
| 数据查询 |
| 业务接口 | 肉及肉制品合格预测 |
| 蔬菜及其制品合格预测 |
| 水产及其制品合格预测 |
| 水果及其制品合格预测 |
| 粮食及其制品合格预测 |
| 食品安全风险C4类预警 |
| 食品安全风险图神经网络预警 |
| 食品安全知识图谱问答系统 |
| 基于LSTM的鲜（冻）肉铅含量风险预测预警 |

#### 2.2.4.1 数据接口

毒害危险物数据库、案例数据库、第三方数据库及实时监测数据应通过本标准定义的通用访问接口，为情报研判系统软件提供数据访问和管理功能，其技术要求如下：

——毒害危险物数据库应提供农药、兽药、添加剂、生物毒素、微生物、污染物、致癌物、化学危险品、非法添加物等数据的高效存取功能，支持情报实时分析研判。

——案例数据库应提供刑事案例数据的高速访问功能，支持对案发时间、案发地点、受害人、案件信息等的在线分析研判。

——第三方数据库应提供重点人员、社会媒体、电商平台、物流、话单、通行、交易等数据的快速查询功能，支持对舆情演化、电商交易等数据的分析计算。

——实时监测数据应提供现场快检设备检测数据、重大活动食品安全相关事件信息、辅助决策系统推送的情报信息等实时动态数据。

数据接口包括数据访问、数据新增、数据修改、数据删除、数据查询5部分内容，对每个接口进行接口描述、参数描述、调用规则描述，并通过示例来具体描述接口的调用。

#### 2.2.4.2 业务接口

本文件共包括9个业务接口，每个业务接口包括接口描述、接口参数描述、接口调用规则描述，最后以示例的形式来说明接口调用。

（1）肉及肉制品合格预测：根据某段时间内的肉及肉制品抽检数据，输入任一批次的肉及肉制品特征数据，预测其是否合格。

（2）蔬菜及其制品合格预测：根据某段时间内蔬菜及其制品抽检数据，输入任一批次的蔬菜及其制品特征数据，预测其是否合格。

（3）水产及其制品合格预测：根据某段时间内水产及其制品抽检数据，输入任一批次的水产及其制品特征数据，预测其是否合格。

（4）水果及其制品合格预测：根据某段时间内水果及其制品抽检数据，输入任一批次的水果及其制品特征数据，预测其是否合格。

（5）粮食及其制品合格预测：根据某段时间内粮食及其制品抽检数据，输入任一批次的粮食及其制品特征数据，预测其是否合格。

（6）食品安全风险C4类预警：根据某段时间内食品中危害物含量数据，得到线性回归方程，输入任一批次的食品中危害物监测含量数据，预测危害物达到其最大限量值的时间。

（7）食品安全风险图神经网络预警接口定义：根据某段时间内的食品抽检数据，输入任一种食品的特征数据，预测其风险等级。

（8）食品安全知识图谱问答系统：输入与食品安全事件相关的问题，返回答案。

（9）基于LSTM的鲜（冻）肉铅含量风险预测预警：以周为单位，根据前十周的鲜（冻）肉污染物中的铅含量来预测未来一周鲜（冻）肉铅含量的风险。基于LSTM的食品中毒害物含量风险预测预警接口均可参照鲜（冻）肉铅含量风险预测预警接口进行定义。

### **2.2.5 接口安全保证**

包含通信安全和加密方式。

## 标准涉及的相关知识产权说明

本标准不涉及专利问题。

## 4.与现行法律法规、强制性标准和其他有关标准的关系，采用国际标准的程度及水平的简要说明；

1. 本标准与现行的法律、法规、规章制度等要求无冲突。
2. 本标准的格式、编制和表达方式，按国家标准的要求制定。
3. 本标准未采用国际标准。

# 5.重大分歧意见的处理经过和依据

无

# 6.贯彻促进会标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）、标准实施建议等；

对于贯彻执行此标准的要求和措施建议：

本标准颁布、贯彻实施前会及时在公众媒体、行业内部公开宣传。使相关单位能够积极主动的参加培训、结合本单位实际学习研究本标准并准备贯彻实施应用。标准归口单位进行宣贯指导。

# 7.其他应予说明的事项。

无。