

深圳市地方标准
《进口冷链食品标签智能识别技术应用
规范》

Application specification of intelligent
recognition technology for imported cold chain food labels

编制说明

《进口冷链食品标签智能识别技术应用规范》

标准编制组

2021 年 11 月

目 录

一、项目背景.....	3
二、工作简况.....	5
（一）任务来源.....	5
（二）编制过程.....	5
三、编制原则及依据.....	7
（一）编制原则.....	7
（二）与国内领先、国际先进标准的对标情况.....	7
四、主要条款说明.....	7
（一）标准的属性.....	7
（二）标准的适用范围.....	7
（三）有关条款的说明.....	8
五、是否涉及专利等知识产权问题.....	9
六、重大意见分歧的处理依据和结果.....	9
七、实施标准的措施建议.....	10
八、其他需要说明的事项.....	10

一、项目背景

受疫情影响，进口冷链食品安全成为公众关注的焦点，如何防控进口冷链食品风险，实现对疫情高发国家和地区食品全链条管理、全过程、高精度追溯，为食品安全筑牢坚实防线，对食品安全监管部门来说，是巨大的压力和挑战。通过进口冷链食品追溯体系建设，可实现进口冷链食品“来源可查、去向可追、责任可究”，保障进口冷链食品安全。

2020年11月27日，国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制综合组发布《关于进一步做好冷链食品追溯管理工作的通知》，指出：建立和完善由国家级平台、省级平台和企业级平台组成的冷链食品追溯管理系统，以畜禽肉、水产品等为重点，实现重点冷链食品从海关进口查验到贮存分销、生产加工、批发零售、餐饮服务全链条信息化追溯。同时，通知中“三、工作要求”提出，快速精准追溯。鼓励企业采用信息化手段自动识别产品信息，实时反映重点冷链食品关键信息，实现正向可追踪，逆向可溯源，发生问题时产品可处置、原因可查清、风险可管控。

对于进口冷链食品的追溯，目前全国大部分城市主要是贴码追溯。通过集中监管仓或首站，对进口冷链食品的每一批或每一箱赋予追溯二维码，并粘贴至外包装，且在经营场所公示追溯二维码，消费者可扫码查询进口冷链食品防疫证明等信息。厦门市对在厦流转的进口冷链食品赋“入厦通行码”（绿码），“一货柜一码，绿码通行”；“浙冷链”为首站进口冷链食品企业对进口冷链食品最小包装加贴“冷链食品溯源码”，并依托“浙冷链”进行“进赋码、出扫码”操作，下游经营者“进出扫码”入库，公众“扫码查询”，整个供应链环节依托首站赋予的“追溯码”贯穿追溯信息；东莞市对每一件进口冷链食品加贴“溯源二维码”，对于同一个货柜号内的进口冷链食品“溯源二维码”是一样的，展示报关单、检验检疫证明、消毒证明和核酸检测证明等前端信

息。

自 2020 年 8 月 18 日起，深圳市市场监督管理局设立了全国首创的进口冷冻肉制品和水产品集中监管仓，从深圳口岸入深的进口冻品，需进入集中监管仓进行全面的消毒及核酸检测，且核酸检测合格后，市监管局出具《深圳市进口冷冻肉制品和水产品集中监管仓出库证明》（简称“《出库证明》”），该进口冻品才能在市场上进行流通。同时，深圳市食品生产经营企业必须查验《出库证明》才能对进口冻品进行加工、销售。《出库证明》主要依托集中监管仓管理系统出具，记录有货主名称、海关编号、货柜编码、生产批号、原产地、商品编号、品名、规格等信息。集中监管仓管理系统还具有预约入库管理功能，离港的货柜必须预约成功才能进入集中监管仓。预约时，需填写货主名称、统一社会信用代码、商品流向、海关编号、货柜号等信息。集中监管仓对进口冻品实现“提前预判、关口前移”，在进口冻品入市前端，有效阻断疫情传播风险。

深圳市市场监督管理局创新进口冷链食品追溯监管方式，提出“不贴码”追溯。以是否自带国际物品通用编码（GS1）为依据，将进口冷链食品分为两类。外包装箱标签上采用国际 GS1 编码体系的 EAN/UPC、GS1-128 码，沿用现有码制，扫码查询。外包装箱标签无国际 GS1 编码体系编码的，建立进口冷链食品智能识别标签库，利用标签智能识别技术，智能识别、匹配产品批次号等关键信息，实现拍标签追溯。目前，智能识别技术在进口冷链食品标签上的应用为全国首创，可有效辅助标签信息采集；同时，解决标签上无追溯码的进口冷链食品，“不贴码”追溯。此举措能大大减少企业成本。

关于进口冷链食品标签智能识别技术应用规范，我国尚未有相关国家标准发布，广东省尚未制定进口冷链食品标签智能识别技术应用规范的地方标准。

因此，制定进口冷链食品智能识别技术应用规范，可为进口

冷链食品追溯体系建设和追溯数据采集、追溯数据应用提供标准支撑。制订该标准，旨在实现标签智能识别技术在追溯系统中应用，利用新技术，减轻企业操作流程和成本，对供应链提能增效具有重要意义。

二、工作简况

（一）任务来源

深圳市地方标准《进口冷链食品标签智能识别技术应用规范》由深圳市市场监督管理局提出并归口，是深圳市市场监督管理局下达的 2021 年第一批深圳市地方标准计划项目，由深圳市标准技术研究院主导制定。

（二）编制过程

1. 前期准备

2020 年下半年，深圳市标准技术研究院调研国内十几个省市的进口冷链食品追溯模式，收集 10 余家深圳市进口企业进口冷链食品追溯情况及 3000 张进口冷链食品外包装标签。深入比对分析，获知：1、全国大部分城市追溯平台的共同点是贴码追溯。通过集中监管仓或首站，对进口冷链食品的每一柜、每一批或每一箱赋予追溯二维码，并粘贴至外包装。2、由深圳各港口进口的冷链食品基本上都是预包装化的，部分标签有编码，例如澳大利亚、欧洲、美国、加拿大、新西兰等地区编码主要采用 GS1 体系的 GS1-128 码或 EAN/UPC 对进口冷链食品的包装单元进行标识。同时，也存在标签无编码的情况。3、不同品类产品的外包装标签格式虽不一致，但展示的内容是固定的，必须满足国家质量监督检验检疫总局令第 136 号《进出口肉类产品检验检疫监督管理办法》第十四条规定，包括外包装十项内容。同一品类产品标签格式是一致的，只区别于生产日期、保质期及生产批号。基于前期调研、比对及分析，创新进口冷链食品追溯监管方式，依托产品

标签智能识别技术，全国首创“不贴码”追溯。

2. 标准立项

2021 年 4 月，根据深圳市市场监督管理局关于开展 2021 年深圳市地方标准制修订计划项目征集工作的通知，深圳市标准技术研究院组织人员填报了该标准的深圳市地方标准制修订计划项目建议书，随后经过专家评审和公示，4 月 28 日，深圳市市场监督管理局关于下达 2021 年第一批深圳市地方标准计划项目任务的通知，《进口冷链食品标签智能识别技术应用规范》正式立项。

3. 成立标准编制组

2021 年 5 月，项目立项后，主导编制单位深圳市标准技术研究院成立了标准编制组，标准编制组制定了计划任务书，开始标准的正式研制工作。

4. 标准草案编制

2021 年 5-7 月，《进口冷链食品标签智能识别技术应用规范》标准起草组在前期调查、研究的基础上，确立了标准内容框架，并草拟形成了《进口冷链食品标签智能识别技术应用规范》标准草案。

5. 形成征求意见稿

2020 年 8-9 月，深圳市标准技术研究院主导制定本文件的研制工作以来，经过不断收集资料、调研和参考相关标准形成了标准草案。标准编制组成立后，工作人员又进一步收集和研究了产品标签智能识别技术方面的资料，多次赴进口冷链食品生产经营企业、百度国际科技（深圳）有限公司调研，就本文件征求意见，持续对标准文本进行修改，2021 年 9 月形成标准征求意见稿。

6. 征求意见

2021 年 9 月 30 日-10 月 30 日，在深圳市标准技术研究院官网发布《关于公开征求《进口冷链食品追溯数据接口规范》等 3 项地方标准意见的通告》，同时联系相关企业征求意见，收到反

反馈意见 9 条，采纳 9 条。

三、编制原则及依据

（一）编制原则

本文件严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编写。本文件由深圳市标准技术研究院成立专项地方标准起草小组，在对深圳市进口冷链食品追溯现状调研基础上，结合了国内现存进口冷链食品追溯系统的具体情况，同时参照了以下标准：

GB/T 38155—2019 重要产品追溯 追溯术语

（二）与国内领先、国际先进标准的对标情况

我国已经制定了 GB/T 25340-2010《铁路机车车辆自动识别设备技术条件》、GB/T 26228.1-2010《信息技术 自动识别与数据采集技术 条码检测仪一致性规范 第 1 部分：一维条码》、GB/T 28649-2012《机动车号牌自动识别系统》等国家标准。但尚未有进口冷链食品标签智能识别技术应用规范的相关国家标准、广东省等地方标准，亟需制定予以规范。

四、主要条款说明

（一）标准的属性

本文件为深圳市地方标准。

（二）标准的适用范围

本文件规定了进口冷链食品标签智能文字识别技术应用的基本要求及实现流程。

本文件适用于企业、技术机构、监管部门在进口冷链食品追溯系统中应用标签智能文字识别技术，实现进口冷链食品标签数据采集、追溯信息查询。

（三）有关条款的说明

1. 术语和定义

为了更好地理解和使用本文件，参照国内外相关标准、文献、工具书，给出了冷链食品、追溯系统、光学字符识别、自然语言处理 4 个术语和定义。

2. 缩略语

本文件列出了 EAN、GS1、NLP、OCR、UPC 五个缩略语。

3. 基本要求

本章对进口冷链食品标签智能识别技术应用的基本要求进行了概述，明确产品标签要求、标签图片质量要求、标签类别、标签识别技术应用环节。

4. 实现流程

本章规定了进口冷链食品标签智能识别技术应用的实现流程，标签智能识别采用 OCR+NLP 技术，对进口冷链食品标签进行处理。

（1）建立产品标签数据库，用于归集产品标签图片。

（2）数据对接。若进口冷链食品生产经营企业具有产品标签备案系统，可与产品标签数据库实现数据对接，接入产品标签数据库。

（3）拍照上传。通过追溯系统拍照端口，拍照上传产品标签图片，接入产品标签数据库。

（4）模板标注。对产品标签进行模板化处理，同一境外生产厂家相同品类的产品标签，只需处理一张。对产品标签信息位置信息进行标注，各个位置信息需与相应的标准名称相对应。

(5) 建立产品标签智能识别库。对已标注好的产品标签，导入产品标签智能识别库，以用于标签智能识别应用。

5.应用规范

本章规定了进口冷链食品标签智能识别技术应用节点及主要应用场景。应用节点涵盖录入应用、查询应用，所涉及企业为进口冷链食品生产经营企业。主要应用场景分为录入应用和查询应用。

(1) 录入应用。在追溯系统中，宜将智能识别标签模块增加至产品信息上传模块中。通过使用智能识别标签技术，智能识别出标签对应的进口冷链食品信息，并自动匹配至产品信息数据项中，辅助产品信息的录入。

(2) 查询应用。通过拍摄产品标签，智能识别该标签是否具有 GS1 编码。产品有 GS1 编码，通过 GS1 编码查询追溯信息。产品标签无 GS1 编码的，将识别出的标签中文信息与进口冷链食品标签库信息比对，优先展示匹配项。用户可以选择对应的列表，查询对应进口冷链食品全链条追溯信息。

参考文献列出了起草文件时参考过的文件。

五、是否涉及专利等知识产权问题

无。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施标准的措施建议

本文件发布实施后，可引导进口冷链食品生产经营企业应用信息化技术加强追溯体系建设，可解决标签上无追溯码的进口冷链食品，无需贴码实现追溯，有效减少供应链成本。“深圳市进口冷链食品追溯系统”已实现进口冷链食品标签智能识别技术的应用，在企业、消费者、市场监管等场景具有实际应用的可行性和适用性，有关企业可按照本文件的要求组织实施。

八、其他需要说明的事项

无。

标准编制组
2021 年 11 月