

深圳市地方标准《进口冷链食品追溯数据接口规范》 解读

一、标准起草的背景

（一）深圳进口冷链食品安全现状

受疫情影响，进口冷链食品安全成为公众关注的焦点，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、高精度追溯极其重要。通过建立进口冷链食品追溯系统，实现进口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，保障进口冷链食品安全。

追溯系统通过采集进口冷链食品海关入关、存贮、流通、消费等环节信息，实现产品“来源可查、去向可追、责任可究”，是强化全过程质量安全监管和风险控制的有效措施。目前深圳市部分进口冷链食品企业依据自身业务需要，运用互联网、区块链等现代技术探索实现进口冷链食品的信息追溯，建立了企业内部的追溯体系。由于缺少标准支撑，深圳现有进口冷链食品追溯体系在建设和运行过程中普遍存在追溯编码标识不统一、追溯信息不完整、追溯系统兼容性较差等问题，难以实现追溯数据的交换和共享，不利于追溯体系效能的发挥。目前，国家制定了相应的追溯标准，涉及重要产品、消费品、食品等，但对于进口冷链食品追溯标准，

未有相应的国家标准发布，广东省也尚未发布进口冷链食品相关标准。

因此，亟需制定和完善进口冷链食品追溯标准，为进口冷链食品追溯体系建设和追溯数据交换、共享提供标准支撑。

（二）标准意义

《进口冷链食品追溯数据接口规范》制定了进口冷链食品追溯数据接口规范，有利于实现进口冷链食品追溯平台的数据共享和互联互通，完善进口冷链食品追溯体系建设。该标准的编制是必要的和及时的。

《进口冷链食品追溯数据接口规范》规定了进口冷链食品追溯系统数据接口的基本要求、接口类型和接口说明，具有较强的科学性和适用性，能够作为指导深圳市进口冷链食品追溯系统数据交换的技术依据。

二、标准使用范围

本文件规定了进口冷链食品追溯系统数据接口的基本要求、接口类型、接口关系、接口描述。

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间的数据对接。

三、标准制定的方法和依据

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，同时参考了《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》（GB/T 7408）、《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100）、《食用农产品追溯码编码技术规范》（DB4403/T 191—2021）、《TLS 上的 HTTP（HTTP Over TLS）》（IETF RFC 2818）、《Base16, Base32, Base64 数据编码（The Base16, Base32, and Base64 Data Encodings）》（IETF RFC 3548）、《UTF-8，ISO 10646 转换格式（UTF-8，a transformation format of ISO 10646）》（IETF RFC 3629）标准的内容进行编写，并结合深圳市进口冷链食品追溯系统建设及应用情况，充分调研企业追溯系统建设情况及需求，研究确定进口冷链食品追溯系统数据接口规范。

四、标准主要内容

《进口冷链食品追溯数据接口规范》主要包括范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、基本要求、接口类型、接口关系、接口描述、附录等内容。

（一）范围

本文件范围中，规定了进口冷链食品追溯系统数据接口的基本要求、接口类型、接口关系、接口描述，适用于企业、技术机构、监管部门在进口冷链食品追溯系统间的数据对接。

根据标准立项计划，结合标准主要内容，广泛征求意见并经专家组审定，确定标准范围。

(二) 规范性引用文件

在本标准编写过程中，进口冷链食品追溯数据接口相关内容在现行标准中已作了规定并适用的，这些标准或其条款也构成了本标准不可分割的组成部分，与标准中的规范性技术要素具有同等的效力，将其列入规范性引用文件。本标准中列入 7 个规范性引用文件。

(三) 术语和定义

为了更好地理解和使用本标准，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、集中监管仓共 3 个术语和定义。参照的相关标准为：

GB/T 38155—2019 重要产品追溯 追溯术语

(四) 缩略语

本标准列出了 GS1、HTTPS、JSON、UTF-8 共 4 个缩略语。缩略语 GS1 主要参照《商品条码 零售商品编码与条码表示》(GB 12904)，缩略语 HTTPS 主要参照《TLS 上的 HTTP (HTTP Over TLS)》(IETF RFC 2818)，缩略语 JSON 主要参照《计算机科学技术名词》(第 3 版)，缩略语 UTF-8 主要参照《UTF-8, ISO 10646 转换格式 (UTF-8, a transformation format of ISO 10646)》(IETF RFC 3629)。

(五) 基本要求

提出接口通过服务调用实现信息交换应符合的要求：

- (1) 采用 IETF RFC 2818 规定的 HTTPS 协议作为底层承载协议；
- (2) 采用 IETF RFC 3629 规定的 UTF-8 字符集；
- (3) 采用 GB/T 7408 规定的日期类型；
- (4) 采用 IETF RFC 3548 规定的 Base64 编码规则将图片文件转换为字符串；
- (5) 接口请求与接口响应均采用 JSON 数据格式；
- (6) 建立接口日志记录，能识别数据异常或追溯交换数据情况；
- (7) 发生错误时，通过接口将详细的错误信息返回至相关平台和节点系统，由相应平台和节点系统对错误进行记录分析和整改。

主要依据：《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》（GB/T 7408）、《TLS 上的 HTTP（HTTP Over TLS）》（IETF RFC 2818）、《Base16, Base32, Base64 数据编码（The Base16, Base32, and Base64 Data Encodings）》（IETF RFC 3548）、《UTF-8, ISO 10646 转换格式（UTF-8, a transformation format of ISO 10646）》（IETF RFC 3629）标准中信息交换相关要求。

（六） 接口类型

本章规定了进口冷链食品追溯系统数据接口类型，用于

企业、技术机构、监管部门在进口冷链食品追溯系统间的数据对接，接口类型分为主体信息类、产品信息类、冷库信息类和追溯信息类。

主要依据：根据深圳市进口冷链食品追溯系统数据信息，将对接数据分为主体信息、产品信息、冷库信息及追溯信息。

(七) 接口关系

本章给出了进口冷链食品追溯系统数据接口关系。

主要依据：深圳市进口冷链食品追溯系统中主体信息、产品信息、冷库信息及追溯信息之间的关联关系。

(八) 接口描述

本章给出了接口描述的规范，包括接口请求、接口响应、业务接口说明等信息参数的具体格式及内容。主要包括：

(1) 接口请求。对调用编码、请求时间、随机字符串、请求签名四个接口请求参数进行详细说明。

主要依据：基于 Restful API 设计规范。

(2) 接口响应。对响应结果、响应信息、响应编码、响应时间、响应数据参数五个接口响应参数进行详细说明。

主要依据：基于 Restful API 设计规范。

(3) 业务接口说明。分别对主体信息类、产品信息类、冷库信息类、追溯信息类接口对应的信息参数进行详细说明。

a) 主体信息类接口说明。主体信息参数主要包括企业

名称、统一社会信用代码、联系人、联系方式、法人代表人、地址、所属区划、企业类型、资质证照等数据项。

主要依据：深圳市进口冷链食品追溯系统中进口冷链食品生产经营企业主体相关信息。

b) 产品信息类接口说明。产品信息类接口分为产品品类信息接口和产品批次信息接口；产品批次信息接口参数包括产品批次信息、入境货物检验检疫证明信息、海关进口货物报关单信息、消毒证明信息、核酸检测证明信息、集中监管仓出库证明信息。

主要依据：深圳市进口冷链食品追溯系统中进口冷链食品生产经营企业所经营的产品相关信息。

c) 冷库信息类接口说明。冷库信息参数主要包括统一社会信用代码、冷库编号、冷库名称、地址、所属区划、可用面积、贮存种类、库存量、联系人、联系电话、类型等数据项。

主要依据：深圳市进口冷链食品追溯系统中进口冷链食品贮存企业相关信息。

d) 追溯信息类接口说明。追溯信息类接口包括集中监管仓信息接口、发货信息接口、收货信息接口、入库信息接口、出库信息接口、运输车辆信息接口，并对各个接口信息参数进行说明。

主要依据：深圳市进口冷链食品追溯系统中发货信息、收货信息、入库信息、出库信息、运输车辆信息；及已实现对接的监管仓信息。

(九) 附录

附录 A-附录 E 分别给出了接口响应码说明、追溯数据对接实例、企业类型及编码说明、资质证照类型及编码、产品分类及编码。

五、标准的应用

应用于“深圳市进口冷链食品追溯系统”。依据《进口冷链食品追溯数据接口规范》，深圳市进口冷链食品追溯系统已实现广东“冷库通”系统、深圳市冻品集中监管仓信息系统的对接，优化源头录入方式，通过极简录入就能实现“一次录入、全链共享”，大大减少企业操作负担。截至目前，已对接主体数据 5180 家，出入库数据 66096 条，冷库信息 5681 条。

冷链追溯

首页

查主体

查冷库

查产品

查链条

商品条码: 请输入商品条码

产品名称: 请输入产品名称

原产国: 请输入原产国

原产国注册号: 请输入原产国注册号

商品类型: 请选择商品类型

查询

重置

#	来源	商品条码	产品名称	商品类型	供应商	原产国	保质期	净含量/规格	原产国注册号	生产企业
1	冷库通同步	0CHS8LQ5838VMQ	西冷	牛类	深圳市罗湖区正宗新发烧腊茶餐厅	巴西	24month	25kg	SIF3225	
2	冷库通同步	0CHS8LKN2T9QC	鸡爪	鸡类	广州市丹穗冻肉有限公司		2year	12.71kg		
3	冷库通同步	0CHS8LQ3CG3B6Y	总统超高温瞬时灭菌稀奶油	乳制品	工厂一楼车间	法国	7month	10kg		
4	冷库通同步	0CHS8LKN2T9QC	鸡爪	鸡类	广州市丹穗冻肉有限公司		2year	12.71kg		
5	冷库通同步	0CHS8LQ3CG3B6Y	总统超高温瞬时灭菌稀奶油	乳制品	工厂一楼车间	法国	7month	10kg		
6	冷库通同步	0CHS8LQ3CG3B6Y	总统超高温瞬时灭菌稀奶油	乳制品	工厂一楼车间	法国	7month	10kg		
7	冷库通同步	0CHS8LKN2T9QC	鸡爪	鸡类	广州市丹穗冻肉有限公司		2year	12.71kg		
8	冷库通同步	0CHS8LKN2T9QC	鸡爪	鸡类	广州市丹穗冻肉有限公司		2year	12.71kg		
9	冷库通同步	0CHS8LQ3CG3B6Y	总统超高温瞬时灭菌稀奶油	乳制品	工厂一楼车间	法国	7month	10kg		
10	冷库通同步	0CHS8LQ3CG3B6Y	总统超高温瞬时灭菌稀奶油	乳制品	工厂一楼车间	法国	7month	10kg		

图 1 广东“冷库通”系统数据对接截图

CUSTOMS_NO	CONTAINER_NO	SHIPPER_NAME	UNIFIED_CODE	PRODUCTION_BATCH	PLACE_C	PRODUCT_NUM	BRAND	PIECES	GROSS_WEIGHT	GOODS_FLOW
531620211160014374	SUDU5240322	安徽安粮实业发展有限公司	91340100678943053U	1020110312,1020112	巴西	0207142101	冻鸡全腿	1854.0000	28690.0000	海吉星冷库
531620211160018110	TTNU8711195	优合集团有限公司	914403006729947227	310109520	西班牙	0203220090	冻猪六分体带骨(后段)	1.0000	17395.8700	深粮冷链物流有限公
531620211160020948	TLU1204854	青岛新协都国际物流有限公司	91370212686771132K	VN483VI021	越南	0303240000	冻巴沙鱼整条(开背)	1470.0000	21315.0000	保惠冷库
531620211160022736	CPSU5110493	深圳市鸿鹏进出口有限公司	9144030074321590XN	031120,161220,17122	巴西	0207142200	冷冻鸡脚	1866.0000	28960.3200	瑞源冷库
531620211160045586	TLU1122592	优合集团有限公司	914403006729947227	2321020411,2321020	巴西	0203290090	冻猪后腱肉,去骨去皮	1518.0000	28810.0000	深粮冷链物流有限公
531620211160010448	CXRU1426423	青岛中德贸易进出口有限公司	91370202MA3C6NMF83	F0204903,F0204904	西班牙	0203220090	冷冻圆切去脚猪后腱	18.0000	25679.0000	友信冷库
531620211160006752	MNBU3474028	上海睿创国际贸易有限公司	91310107660772372U	S127102020,S102112	巴西	0207142101	冻鸡全腿	1835.0000	28066.3500	友信冷库
531620211160021421	MNBU3565827	深圳市深农国际物流发展有限公司	91440300072547056F	11,21,22,12	巴西	0207141100	冻鸡全腿,带骨带皮	1866.0000	28801.7100	同乐冷库
531620211160022086	MNBU0435521	济南维尔康实业集团有限公司	91370100163150652T	DEC182020,DEC1920	阿根廷	0207142101	冷冻鸡全腿	1735.0000	26960.0000	友信冷库
531620211160014392	TCLU1245222	安徽安粮实业发展有限公司	91340100678943053U	0420092411,0420092	巴西	0203290090	冷冻猪尾骨	2279.0000	24400.0000	深圳市龙岗区宝龙街
531620211160021773	CXRU1372461	优合集团有限公司	914403006729947227	0356,0357,0358,0363	美国	0207142200	冻凤爪	1349.0000	28202.8900	深粮冷链物流有限公
531620211160010865	CXRU1546286	深圳市鸿鹏进出口有限公司	9144030074321590XN	350,351,352	美国	0207270000	冷冻火鸡二节翼	1867.0000	27099.7000	同乐冷库
531620211160023308	TEMU9332784	优合集团有限公司	914403006729947227	201106,201109,20111	美国	0203220090	冻猪带骨整腿	1043.0000	24697.2300	深圳同乐冷库仓
531620211160005330	TRIU8994335	芜湖双汇进出口贸易有限责任公司	91340200MA2MUKR00G	310096920,31009722	西班牙	0203220090	冻猪带皮带骨前段	1000.0000	26604.9700	保惠冷库
531620211160018780	MNBU0492141	铭基食品有限公司	91440300618806911D	12964015250710,129	泰国	0207142103	冷冻鸡翅中	1667.0000	25005.0000	中粮冷库
531620211160016150	OOLU6254503	优合集团有限公司	914403006729947227	310103220,31010352	西班牙	0203220090	冷冻猪六分体(后段)	1.0000	16346.9300	同乐冷库
531620211160013041	CRLU1185569	深圳市鸿鹏进出口有限公司	9144030074321590XN	310103520	西班牙	0203290090	冷冻带皮带骨猪中段	945.0000	26951.1050	瑞源冷库
531620211160006549	TTNU8241281	芜湖双汇进出口贸易有限责任公司	91340200MA2MUKR00G	307N	荷兰	0203290090	冻猪白皮/前段	988.0000	27129.1000	保惠冷库
531620211160014459	TEMU9003691	深圳市瑞源冷链服务有限公司	91440300678550591V	20201030,20201103,2	巴西	0207142101	冷冻鸡全腿	1860.0000	28820.7000	深圳市瑞源冷链服务
531620211160015869	CGMU5254926	铭基食品有限公司	91440300618806911D	201204,201207,2012C	美国	0207142200	冷冻鸡爪	1275.0000	26626.5980	同乐冷库
531620211160027131	TRIU8596440	深圳市信达食品有限公司	91440300064950179A	0000080051,0000080	西班牙	0203290090	冷冻猪背骨	2400.0000	25754.4000	友信冷库
531620211160017753	TCLU1090820	上海德恒国际贸易有限公司	91310120MA1HL64K42	23112020,24112020,2	爱尔兰	0203290090	冻猪去骨前腿肉	1082.0000	26587.0000	瑞源冷库
531620211160021119	SZLU9141548	优合集团有限公司	914403006729947227	3672064393	荷兰	0206490000	冻猪头	1330.0000	28709.6300	深粮冷链物流有限公
531620211160044847	TRIU8433102	浙江义乌和德进出口有限公司	91330782556199481L	72158210217,721582	西班牙	0203220090	冻猪后腿,带皮带骨,圆	43.0000	26495.0000	深圳市瑞源冷链服务
531620211160043199	CAIU5464794	上海睿创国际贸易有限公司	91310107660772372U	S101022021,S104022	巴西	0207142101	冻鸡腿	1809.0000	27990.6600	西恩曙光
531620211160018064	SUDU6043462	芜湖双汇进出口贸易有限责任公司	91340200MA2MUKR00G	310109220	西班牙	0203290090	冻带皮带骨猪中段	873.0000	26852.9450	保惠冷库
531620211160027281	MORU1314430	深圳市深农国际物流发展有限公司	91440300072547056F	201221,201222,20122	美国	0207141100	冻鸡全腿	1632.0000	25430.2400	深农冷库

图 2 深圳市冻品集中监管仓信息系统数据对接截图