



长江三角洲区域地方标准

DB31/T 310XX.1—202X
DB32/T 310XX.1—202X
DB33/T 310XX.1—202X
DB34/T 310XX.1—202X

长三角地区食品和食用农产品信息追溯 第1部分：通则

Yangtze River Delta information traceability for food and edible agricultural
products—Part1: General rules

（报批稿）

（本草案完成时间：）

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

上海市市场监督管理局
江苏省市场监督管理局
浙江省市场监督管理局
安徽省市场监督管理局

发 布

目 次

前言..... IIII

引言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求和目标..... 2

5 体系架构..... 3

6 追溯要求..... 4

附录 A（资料性） 基于商品条码的追溯码..... 5

附录 B（资料性） 基于组织机构代码的追溯码..... 9

参考文献..... 14

DB31/T 310XX.1—202X DB32/T 310XX.1—202X
DB33/T 310XX.1—202X DB34/T 310XX.1—202X

前 言

本文件按照GB/T1.1—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。

本文件为DB31/T 310XX《长三角地区食品和食用农产品信息追溯》的第1部分。DB31/T 310XX已经发布了以下部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：数据元；
- 第3部分：数据接口。

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。

本文件由上海市市场监督管理局、江苏省市场监督管理局、浙江省市场监督管理局、安徽省市场监督管理局联合提出、归口并组织实施。

本文件主要起草单位：上海仪电溯源科技有限公司、上海市质量和标准化研究院、上海市农业科学院、上海海关动植物与食品检验检疫技术中心、江苏省质量和标准化研究院、浙江省标准化研究院、浙江省市场监督管理数字传媒中心、安徽省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：陈艳、程璐璐、阮丽芳、朱殊瑶、陈志明、潘明阳、卜奎昊、崔诚、陈青宇、郭海庆、王玮娟、邵逸超、王献礼、徐振、彭海涛、蔡丽华、石念、朱婕、郭德华、杨捷琳、杨博、柳凌、过李辉、丁炜、郭锐、钱文婧、陈寿赛、程禹。

引 言

本文件是为了落实长三角区域一体化发展国家战略,加强食品和农产品质量安全追溯体系建设而制定。DB31/T 310XX 由三个部分构成。

——第1部分:通则。目的在于为长三角地区食品和食用农产品信息追溯平台建设工作提供指导。

——第2部分:数据元。目的在于用来准确无歧义定义长三角地区食品和食用农产品的数据元分类方式和相关数据元信息。

——第3部分:数据接口。目的在于为长三角地区食品和食用农产品信息追溯平台数据接口的设计、开发和应用提供指导。

本文件明确了长三角地区食品和食用农产品信息追溯系统建设的原则和目标、体系架构和基本要求,为强化食品安全信息追溯管理,提升食品安全信息追溯科技水平提供技术支撑。

长三角地区食品和食用农产品信息追溯

第 1 部分：通则

1 范围

本文件给出了长三角地区食品和食用农产品信息追溯基本要求和目标、体系架构及追溯要求。

本文件适用于长三角地区（上海市、江苏省、浙江省、安徽省，以下简称“三省一市”）食品和食用农产品的跨省信息追溯。

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 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 15425 商品条码128条码

GB/T 22000—2006 食品安全管理体系食品链中各类组织的要求

GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求

GB/T 28452 信息安全技术应用软件系统通用安全技术要求

GB/T 33993 商品二维码

GB/T 38155—2019 重要产品追溯 追溯术语

GB/T 40204 追溯二维码技术通则

DB31/T 310XX. 2 长三角地区食品和食用农产品信息追溯 第 2 部分：数据元

DB31/T 310XX. 3 长三角地区食品和食用农产品信息追溯 第 3 部分：数据接口

3 术语和定义

GB/T 38155—2019 和 GB/T 22000—2006界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

追溯单元 traceable unit

需要对其历史、应用情况或所处位置的相关信息记录、标识并可溯的单个产品、同一批次产品或同一品类产品。

[来源：GB/T 38155—2019，2.4]

3.2

食品链 food chain

从食品和食用农产品初级生产直至消费的各环节和操作的顺序，涉及食品及其辅料的初级生产、生产加工、包装、仓储、运输、配送、销售、消费。

注：本文件所界定的食品链不含食品和食用农产品生产内部环节。

[来源：GB/T 22000—2006，3.2，有修改]

3.3

DB31/T 310XX.1—202X DB32/T 310XX.1—202X
DB33/T 310XX.1—202X DB34/T 310XX.1—202X

追溯码 traceability code

追溯系统中对追溯单元（3.1）进行唯一标识的代码。

[来源：GB/T 38155—2019，2.10]

3.4

追溯系统 traceability system

基于追溯码（3.3）、文件记录、相关软硬件设备和通信网络，实现现代信息化管理并可获取产品追溯过程中相关数据的集成。

[来源：GB/T 38155—2019，2.6]

3.5

追溯参与方 traceability participant

从事食品链（3.2）中相关业务的组织和个人。

[来源：GB/T 38155—2019，2.5，有修改]

4 基本要求和目标

4.1 信息互通

长三角地区应按实际情况将三省一市的食品安全信息追溯平台与长三角食品安全信息追溯平台进行技术接口互通，实现系统间数据的互联互通，三省一市应确保接口的正常稳定。

三省一市可通过长三角食品安全信息追溯平台实现跨省流通食品和食用农产品的追溯信息互通，追溯信息由所在三省一市的省级食品安全信息追溯平台负责存储和管理。

三省一市的省级食品安全信息追溯平台之间也可对跨省流通实行直接的追溯信息交换及溯源倒查等。

4.2 监管互动

长三角食品安全信息追溯平台具备长三角地区追溯信息的调用和查询功能，三省一市的追溯信息保存在各自追溯系统，对跨省流通食品和食用农产品进行溯源倒查时，应由三省一市根据实际情况授权开放相应查询权限。

4.3 追溯码唯一

一个追溯单元只赋一个追溯码，一个追溯码只对应一个追溯单元。

4.4 共享共建

长三角食品安全信息追溯平台通过开展食品安全信息通报、经验交流、风险交流等，推动长三角地区食品安全“信息互通、监管互动、抽检互认、执法互助”。

食品和食用农产品生产经营者、行业协会、第三方机构宜建立追溯系统，按照三省一市要求，接入三省一市统一的追溯平台。三省一市统一的追溯系统与长三角食品安全信息追溯平台进行接口调用。

消费者可通过三省一市提供的查询入口/路径进行查询。

4.5 系统可扩展

长三角食品安全信息追溯平台和三省一市的食品安全信息追溯平台应支持在食品和食用农产品种类、追溯环节及管理功能上升级扩充。

4.6 追溯目标

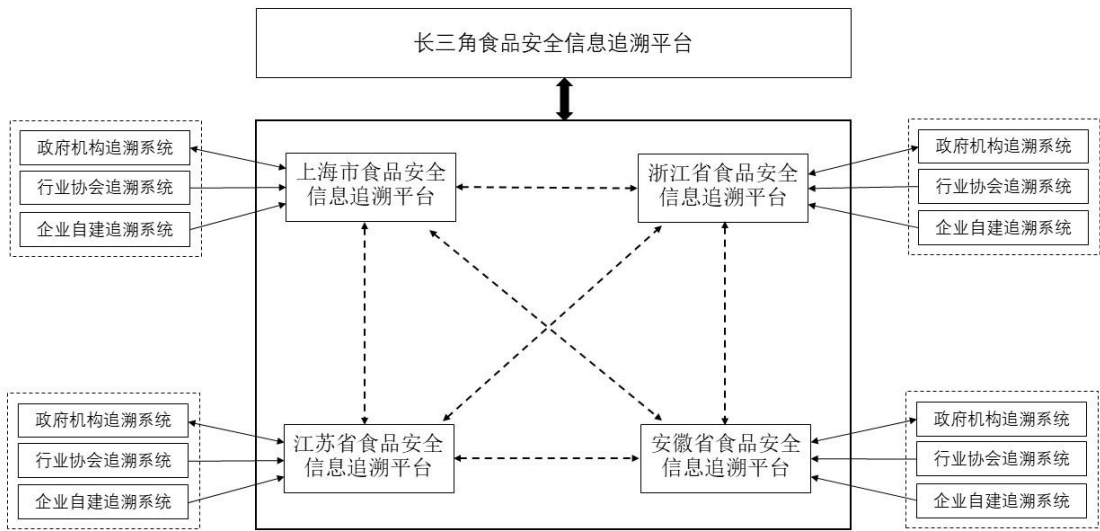
长三角食品安全信息追溯目标包括但不限于以下内容：

- a) 支持食品和食用农产品安全和（或）质量目标；
- b) 满足消费者要求；
- c) 确定食品和食用农产品的来源；
- d) 便于食品和食用农产品的撤回和（或）召回；
- e) 识别食品链中的责任组织；
- f) 便于验证相关食品和食用农产品的特定信息；
- g) 与利益相关方和消费者沟通信息；
- h) 满足地方、区域、国家或国际法规或政策；
- i) 提高组织的效率、生产力和盈利能力。

5 体系架构

5.1 长三角食品安全信息追溯平台由长三角地区三省一市食品安全信息追溯平台组成的公益性平台，用于三省一市相互调用食品安全信息追溯数据的技术接口平台，实现跨省流通食品和食用农产品的省外追溯信息查询、技术交流、监管信息互通等功能。

5.2 长三角食品安全信息追溯体系由长三角食品安全信息追溯平台、长三角地区三省一市食品安全信息追溯平台及相关追溯系统构成。长三角食品安全信息追溯平台为长三角地区食品和食用农产品安全信息实施交换对接的平台，体系架构见图 1。



注：三省一市在需要获取相关追溯信息时，可以调用对应省/直辖市的数据接口服务，获取追溯数据，用于各自的功能需要。图中虚线代表系统可扩展，实线箭头代表可调用，虚线双箭头代表满足一定条件时可相互调用。

图 1 长三角食品安全信息追溯体系架构图

DB31/T 310XX. 1—202X DB32/T 310XX. 1—202X
DB33/T 310XX. 1—202X DB34/T 310XX. 1—202X

5.3 长三角地区食品和食用农产品监管部门应推进省（市）内食品和食用农产品信息追溯。

5.4 长三角地区的试点城市、企业、行业协会等自建的追溯系统应与三省一市食品安全信息追溯平台对接，并通过三省一市食品安全信息追溯平台对接长三角食品安全信息追溯平台。

6 追溯要求

6.1 食品和食用农产品的追溯参与方应利用信息化技术手段，履行相应的信息追溯义务，接受社会监督，承担社会责任。

6.2 长三角地区食品链各环节的信息追溯宜按照各省/直辖市要求实施。

6.3 长三角食品安全信息追溯平台信息安全应根据系统信息安全要求，按照 GB/T 22239 和 GB/T 28452 的相关规定，采取适当的安全防护措施。

6.4 追溯信息标识应使用唯一的追溯码，包括可自动识别的载体和相应的供人识别字符。可自动识别的载体可选用一维条码或二维条码，条码技术要求符合 GB 12904、GB/T 15425、GB/T 33993 和 GB/T 40204 规定。编码规则可参见附录 A、附录 B。

6.5 食品和食用农产品的追溯参与方应确保食品和食用农产品的跨省/直辖市流通的可追溯性，按要求如实记录本环节产生的追溯信息，追溯信息采集应符合长三角地区各省/直辖市的规定。

6.6 长三角食品安全信息追溯平台追溯信息的调用及响应要求包括：

- a) 长三角地区各省/直辖市应确保追溯信息接口可靠可用，追溯信息接口性能指标和调用方式应符合 DB31/T 310XX. 3—202X 的规定，能根据长三角食品安全信息追溯平台的升级要求进行维护和扩展；
- b) 长三角食品安全信息追溯平台调用追溯信息的数据元内容和格式应符合 DB31/T 310XX. 2—202X 的规定；
- c) 长三角地区各省/直辖市追溯平台技术支撑单位应具备平台对接的技术能力和人员保障能力，在发生应急情况下能做到快速及时响应。

附 录 A
(资料性)
基于商品条码的追溯码

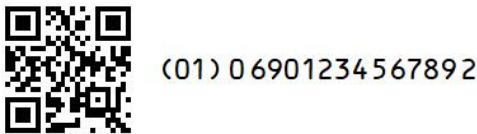
A. 1 零售食品追溯码应用

A. 1.1 不含附加信息的编码数据结构

某商超用于零售的某食品商品条码为“6901234567892”。该零售食品使用 13 位数字代码时，采用 EAN-13 码表示，见图 A. 1；使用 14 位数字代码时，在 13 位代码前加“0”和应用标识符（01），形成的标识代码为：0106901234567892。采用 GS1 QR 码表示，纠错等级设置为 M 级（15%），为区分应用标识符，条码的供人识读区中的应用标识符左右加括号，见图 A. 2。



图A. 1 不含附加信息的EAN-13码示例



图A. 2 不含附加信息的GS1 QR码示例

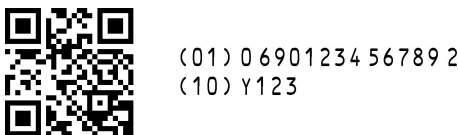
采用自定义服务网址，条码载体选用 QR 码图示见图 A. 3，示例如下：
示例：<http://example.com/01/06901234567892>



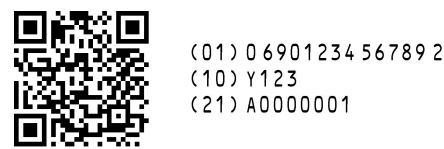
图A. 3 不含附加信息自定义服务网址的GS1 QR码示例

A. 1.2 含附加信息的编码数据结构

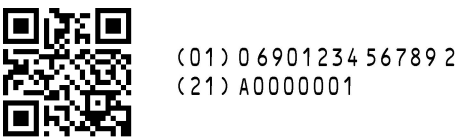
某集团公司在所属某个厂址生产的某食品商品条码为“6901234567892”，产品批号为 Y123，序列号为 A0000001，该厂址的消费产品变体代码为 Q987。按照 GB/T 33993，在商品条码前增加应用标识符（01）和填充位“0”，在批号前增加应用标识符（10），序列号前增加应用标识符（21），在消费产品变体代码前增加应用标识符（22）。条码载体选用 GS1 QR 码，纠错等级设置为M级（15%），用于不同追溯管理维度的二维条码分别见图 A. 4 至图 A. 7。



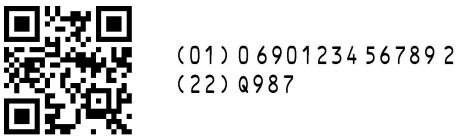
图A. 4 用于批次管理的二维条码示例



图A. 5 含批号、序列号等信息的追溯二维条码示例



图A. 6 用于序列号管理的二维条码示例



图A. 7 含变体品类码的二维条码示例

含附加信息的编码数据采用自定义服务网址时，条码载体选用 QR 码，分为：含消费产品变体的品类码（见图 A. 8）；用于批次管理（见图 A. 9）；用于序列号管理（见图 A. 10）；含批号、序列号等信息（见图 A. 11）。

- a) 含消费产品变体的品类码自定义服务网址，见示例 1。
- b) 用于批次管理自定义服务网址，见示例 2。
- c) 用于序列号管理自定义服务网址，见示例 3。
- d) 含批号、序列号等信息自定义服务网址，见示例 4。

示例 1: <http://example.com/01/06901234567892/22/Q987>



图A. 8 含附加信息的编码数据采用自定义服务网址的二维条码示例

示例 2: <http://example.com/01/06901234567892/10/Y123>



图A. 9 用于批次管理自定义服务网址的二维条码示例

示例 3: <http://example.com/01/06901234567892/21/A0000001>



图A.10 用于序列号管理自定义服务网址的二维条码示例

示例 4: <http://example.com/01/06901234567892/10/Y123/21/A0000001>



图A.11 含批号、序列号等信息自定义服务网址的二维条码示例

A.2 非零售食品追溯码应用

用于批发的某包装规格的食品商品条码为“16901234567899”，生产日期为 2021 年 5 月 6 日，有效期到 2022 年 5 月 5 日，产品批号为 R123，该包装的净重为 10.50 kg。按照 GB/T 33993，在商品条码前增加应用标识符（01）和包装指示符“1”，在生产日期前增加应用标识符（11），在有效日期前增加应用标识符（17），在包装净重前增加应用标识符（3102），在批号前增加应用标识符（10），则上述食品追溯码为：01169012345678991121050617220505310200105010R123。条码载体选用 GS1-128 码的示例见图 A.12；纠错等级设置为 M 级（15%）的 GS1 QR 码示例见图 A.13。



图 A.12 用于非零售食品追溯的 GS1-128 码示例



图 A.13 用于非零售食品追溯的 GS1 QR 码示例

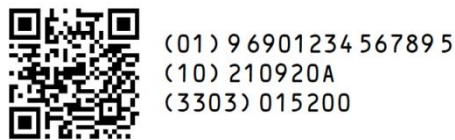
A.3 食用农产品追溯码应用

某农民专业合作社（厂商识别代码为 6901234）成员王先生于 2021 年 9 月 20 日在地块A采收了一批梨（梨的项目参考代码为 56789），校验码为 5，采收批号为 210920A。使用若干果蔬类周转箱承载，某个果蔬类周转箱承载梨的重量为 15.200 kg。则可在该周转箱上标识本次所采收梨的相关信息如下：

- a) 0196901234567895（应用标识符 01=商品条码；定长；数据为 96901234567895）；

DB31/T 310XX. 1—202X DB32/T 310XX. 1—202X
DB33/T 310XX. 1—202X DB34/T 310XX. 1—202X

- b) 3303015200（应用标识符 3303=物流重量，最后一位数字 3 表示小数点位数；定长，数据为 015.200 kg）。
- c) 10210920A（应用标识符 10=批次；不定长；数据为 210920A）；
- d) 则数据编码为：019690123456789510210920A3303015200，纠错等级设置为 M 级（15%）的 GS1 QR 码示例见图 A. 14。



图A. 14 食用农产品追溯码的GS1 QR码示例

附 录 B
(资料性)
基于组织机构代码的追溯码

B.1 方法一

B.1.1 代码结构

以生产经营者法人和其他组织的组织机构代码为本体编码的，由组织机构代码的 9 位字符代码、生产经营者在食品链中自定义的最大长度不超过 14 位的数字代码和 1 位校验码组成。

- a) 组织机构代码：统一社会信用代码中的第 9 至 17 位的字符代码，其编码规则符合 GB 32100 规定。
- b) 自定义码：最大长度不超过 14 位的不可重复的数字代码。
- c) 校验码：采用符合 JR/T 0008 规定的，Luhn 计算模 10 “隔位 2 倍加”校验数公式计算得出的数字代码。其计算方法符合 B.1.3 的规定。

B.1.2 校验码数值计算方法

追溯码的校检码在计算时，按表 B.1 的规定，将追溯码本体码的代码字符转换为机器处理用数字代码字符数值。

表 B.1 代码字符集

代码字符	机器处理用数字代码字符
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15
G	16
H	17
J	19
K	20
L	21
M	22
N	23
P	25
Q	26
R	27
T	29
U	30
W	32
X	33
Y	34

校验码数值按以下步骤计算：

- a) 将追溯码本体转换成的机器处理用数字代码字符，自左边第 1 个数字开始，每隔一位乘以 2；
- b) 通过步骤 1 获得各乘积的各位数字值，与代码字符数值中未乘以 2 的数值相加；
- c) 用 10 减去从步骤 2 计算得到的和的末位数，其值即为校验码数值；如按步骤 2 计算得到的和的末位数为零，则其校验码的数值为零。

示例：

追溯码本体码为63146088X20150822，转换为 631460883320150822 共 18 位机器处理用数字代码字符，求校验码数值步骤：																						
机器处理用 数字代码	6		3	1	4	6		0	8		8	3	3	2	0	1	5	0	8	2	2	
步骤 1	12			2		12			16			6		4		2		0		4		
步骤 2	1	2	3	2	4	1	2	0	1	6	8	6	3	4	0	2	5	0	8	4	2	总和 64
步骤 3	10-4=6																					
校验码	6																					
追溯码本体码63146088X20150822，其校验码为6。																						

图 B.1 求校验码数值步骤示例

B.1.3 表示方法

追溯码的表示方法如图 B.2 所示。

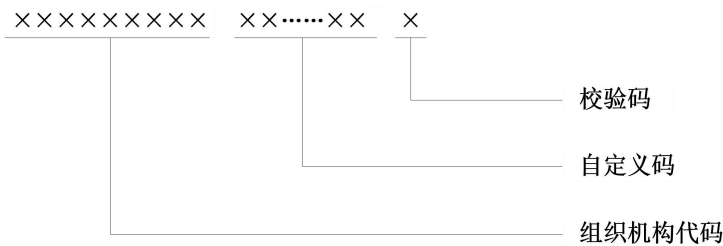


图 B.2 追溯码表示方法

B.2 方法二

B.2.1 代码结构

法人为主体的无厂商识别代码，由指示符、前缀码、本体代码、商品项目代码、校验码五部分组成，结构见表B. 2。

表 B.2 无厂商识别代码的主标识代码

指示符	前缀码	本体代码	商品项目代码	校验码
V	N ₁₃ N ₁₂	X ₁₁ X ₁₀ X ₉ X ₈ X ₇ X ₆ X ₅ X ₄	N ₃ N ₂	N ₁

B.2.2 指示符

指示符用于指示包装层级，取值范围 0~9 的任意数字。其中0用于零售商品，1~8 用于定量包装商品，9用于变量包装商品。

B.2.3 前缀码

前缀码取值为 20~29，法人前缀码默认为20。

B.2.4 本体代码

本体代码采用数字或大写拉丁字母，符合 GB 11714 的要求，X₁₁~X₄为该组织统一社会信用代码的第9~17位（即组织机构代码），本体代码字符集见表B. 3。

DB31/T 310XX. 1—202X DB32/T 310XX. 1—202X
DB33/T 310XX. 1—202X DB34/T 310XX. 1—202X

表 B. 3 本体代码字符集

代码字符	代码字符数值
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15
G	16
H	17
I	18
J	19
K	20
L	21
M	22
N	23
O	24
P	25
Q	26
R	27
S	28
T	29
U	30
V	31
W	32
X	33
Y	34
Z	35

注：代码集在应用时不建议使用易混淆的英文字母：I、O、S、V、Z。

B. 2. 5 商品项目代码

商品项目代码由2位数字组成，由赋码主体自行分配。

B.2.6 校验码

校验码由1位数字组成，校验码的计算步骤如下：

- 从代码位置序号 2 开始，所有偶数位的数字代码求和。
- 将步骤 a) 的和乘以 3。
- 从代码位置序号 3 开始，所有奇数位的数字代码求和。
- 将步骤 b) 与步骤 c) 的结果相加。
- 用 10 减去步骤 d) 所得结果的个位数作为校验码（个位数为 0，校验码为 0）。

用大于或等于步骤 d) 所得结果且为 10 的整数倍的最小数减去步骤 d) 所得结果, 其差即为所求校验码的值。

示例 1: 20 位代码 69212345000000000001N, 校验码的计算见图 B.2。

步骤	举例说明																				
自右向左顺序编号																					
	位置 序号	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	代码	6	9	2	1	2	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	N _i
从序号 2 开始偶数位上数字之和①	1+0+0+0+0+0+4+2+2+6=15①																				
①×3 = ②	15×3=45②																				
从序号 3 开始奇数位上数字之和③	0+0+0+0+0+0+5+3+1+9=18③																				
②+③=④	45+18=63④																				
用大于或等于结果④且为 10 的整数倍的最小数减去④，其差为校验码的值	70-63=7 校验码 N _i =7																				

图 B.3 20 位代码校验码的计算方法示例

DB31/T 310XX. 1—202X DB32/T 310XX. 1—202X
DB33/T 310XX. 1—202X DB34/T 310XX. 1—202X

参 考 文 献

- [1] GB 11714—1997全国组织机构代码编制规则
 - [2] GB 12904—2008 商品条码零售商品编码与条码表示
 - [3] GB/T 16986-2018 商品条码 应用标识符
 - [4] GB/T 22005—2009 饲料和食品链的可追溯性体系设计与实施的通用原则和基本要求
 - [5] GB 32100—2015 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
 - [6] GB/T 38157—2019 重点产品追溯追溯管理平台建设规范
 - [7] JR/T 0008-2000 银行卡发卡行标识代码及卡号
-