



中华人民共和国供销合作行业标准

GH/T 1086—2013

农资商品电子代码编码规则

Encoding specification of electronic product code for
agricultural means of production

2013-10-25 发布

2014-01-01 实施

中华全国供销合作总社 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社农业生产资料局提出并归口。

本标准起草单位：江苏物联网研究发展中心、中国农业生产资料流通协会、中国科学院合肥物质科学研究院、中国种子集团有限公司、中农立华生物科技股份有限公司、中国物品编码中心、无锡市供销合作总社。

本标准主要起草人：杨建平、龙文、符纯华、王儒敬、董国兴、苏毅、罗秋科、金元兴、宋良图、张民、刘弼晨、张旭、周林立、万晨、朱捷、杜寒、王晓晶、孙继勇。

农资商品电子代码编码规则

1 范围

本标准规定了农资商品电子代码数据结构的特征、格式、结构以及具体实现。

本标准适用于农资物流供应链各个环节的商品(物品、贸易项目、资产、位置等)与服务等的信息处理和信息交换。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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—2008 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 12905 条码术语

GB/T 16830—2008 商品条码 储运包装商品编码与条码表示

3 术语和定义

GB/T 12905 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

商品电子代码 electronic product code; EPC

一种通过射频识别标签和其他方式普遍地识别物理对象的标识方案。标准化 EPC 数据包括独特地标识单个对象的 EPC(或 EPC 识别符)以及为能有效地解读 EPC 标签所需的附加信息。

4 编码原则

4.1 唯一性

农资商品 EPC 代码提供对农资商品对象的全球唯一标识,一个 EPC 代码只标识一个实体对象。为了确保实体对象的唯一标识的实现,制定编码标准时应采取以下措施:

- 编码容量。必须有足够的 EPC 编码来满足过去、现在和将来对农资物品标识的需要。
- 组织保证。必须由统一的组织负责 EPC 编码的分配问题,保证 EPC 编码分配的唯一性并寻求解决编码冲突的方法。
- 使用周期。对一般实体对象,使用周期和实体对象的生命周期是一致的,不能对该商品重新分配 EPC 代码,即农资 EPC 代码的使用周期是永久的。

4.2 简单性

农资 EPC 编码应简单、易识别且唯一。

4.3 可扩展性

农资 EPC 编码应具有可扩展性,具有足够的冗余空间,确保 EPC 系统的升级和可持续发展。

4.4 保密性与安全性

农资 EPC 编码应与安全和加密技术相结合,具有保密性和安全性。

5 编码类型和编码结构

5.1 编码类型

本农资商品 EPC 编码类型采用序列化全球贸易项目代码(SGTIN)编码类型。

农资商品 EPC 编码由以下信息元素组成:

- 厂商识别代码:SGTIN 厂商识别代码与 GB 12904 定义的厂商识别代码相同。
- 商品项目代码:由管理实体分配给一个特定对象分类。EPC 编码中的商品项目代码是从 GB 12904—2008 中 4.1 定义的 13 位零售商品代码的商品项目代码获得,并附加 GB/T 16830—2008 中 4.1 定义的包装指示符,组成一个单一整数而得到。
- 序列号:由管理实体分配给一个单个对象。序列号不是 13 位零售商品代码的一部分,但是正式成为 SGTIN 的组成部分。

注:SGTIN 是一种新的标识类型,它基于 GB 12904 定义的 13 位零售商品代码。一个单独的 13 位零售商品代码不符合 EPC 标识中的定义,因为它不能唯一标识一个具体的物理对象。13 位零售商品代码标识一个特定的对象类,比如一特定商品类或 SKU。为了给单个对象创建一个唯一的标志符管理实体需要负责分配唯一的序列号给单个对象分类。13 位零售商品代码和唯一序列号的结合,称为一个序列化全球贸易项目代码(SGTIN)。SGTIN 的 EPC 编码方案允许 13 位零售商品代码和序列号直接嵌入 EPC 标签。所有情况下,13 位零售商品代码中的校验位不进行编码。

5.2 编码结构

农资商品 EPC 编码采用 SGTIN 编码,即由一个标头加上另外五段数据(依次为滤值、分区、厂商识别代码、商品项目代码、序列号)组成的一组数字。其中标头标识 EPC 的类型,它规定了 EPC 随后的码段长度;滤值用来快速过滤和基本产品类型;分区指示随后的厂商识别代码和商品项目代码的分开位置;厂商识别代码描述与此 EPC 相关的生产厂商的信息,例如“××农药股份有限公司”;商品项目代码记录商品的精确类型的信息,例如“××农药股份有限公司生产的生物农药”,序列号唯一标识货品,精确指向某一特定的农药商品。

农资商品 EPC 编码的通用结构是一个比特串,由标头、滤值、分区、厂商识别代码、商品项目代码、序列号组成,见表 1、表 2 所示。

表 1 农资商品 EPC 编码通用结构(二进制)

标头	滤值	分区	厂商 识别代码	商品项目代码		序列号	
				指示符	商品 项目代码	农资 商品类别	商品随机 序列号
8 位,固定值 00110000	3 位,固定 值 011	3 位,固定 值 100	27 位	17 位		38 位	
8 位,固定值 00110000	3 位,固定 值 011	3 位,固定 值 100	24 位	20 位		38 位	

表 2 农资商品 EPC 编码通用结构(十进制)

标头	滤值	分区	厂商 识别代码	商品项目代码		序列号	
				指示符	商品 项目代码	农资 商品类别	商品随机 序列号
2 位,固定 值 48	1 位,固定 值 3	1 位,固定 值 4	8 位	1 位	4 位	4 位	8 位
2 位,固定 值 48	1 位,固定 值 3	1 位,固定 值 5	7 位	1 位	5 位	4 位	8 位

- 标头:标头定义了总长,识别类型(功能)和 EPC 编码结构,包括它的滤值(如果有的话)。
- 滤值:滤值用来快速过滤和基本产品类型预选。农资商品 EPC 编码滤值统一规定为 011。
- 分区:分区指示随后的厂商识别代码和商品项目代码的分开位置。厂商识别代码为 27 位或 24 位二进制位,对应的商品项目代码(含指示符)为 17 位或 20 位二进制位。
- 厂商识别代码:厂商识别代码描述此 EPC 商品相关生产厂商的信息。农资商品 EPC 编码标准中厂商识别代码是可变位数,为 7 位或 8 位十进制位,即 17 位或 20 位二进制位。
- 注:厂商识别代码由国家物品编码管理机构统一分配。
- 指示符:包装层级 0 是单品级,通常默认是 0,1~8 是包装层级,9 是变量,见 GB/T 16830。
- 商品项目代码:13 位零售商品代码中 4 位或 5 位的商品项目代码。
- 农资商品类别:通常由 4 位十进制表示。第一位代表农资商品大类,后三位代表农资商品小类。
- 商品随机序列号:序列号包含一个连续的数字。而且在这个连续的数字中只包含数字,由 8 位十进制表示。

6 农资商品分类代码

农资商品分类代码见表 3~表 5。

表 3 肥料分类代码

肥料的分类			代码
化学肥料	氨及氨水	合成氨	1001
		氨水	1002
	氮肥	尿素	1003
		氯化铵	1004
		碳酸氢铵	1005
		硝酸铵	1006
		硫酸铵	1007
		硝酸钠	1008
		石灰氮	1009
		其他氮肥	1020

表 3 (续)

肥料的分类			代码
化学肥料	磷肥	过磷酸钙	1021
		重过磷酸钙	1022
		钙镁磷肥	1023
		碳酸氢钙	1024
		钙镁磷钾肥	1025
		其他磷肥	1035
	钾肥	氯化钾	1036
		硫酸钾	1037
		硫酸钾镁肥	1038
		钾钙肥	1039
		其他化学钾肥	1040
		其他钾肥	1050
	中量元素肥料	钙肥	1051
		镁肥	1052
		硫酸	1053
		其他中量元素化肥	1063
	微量元素肥料	钼肥	1064
		铜肥	1065
		锌肥	1066
		锰肥	1067
		硼肥	1068
		其他微量元素化肥	1069
	复合肥、复混合肥	磷酸一铵	1080
		磷酸二氢铵	1081
		磷酸二氢铵与磷酸氢二铵混合物	1082
		硝酸磷肥(指含有硝酸盐及磷酸盐的肥料)	1083
		磷酸二氢钾(合成复合肥料)	1084
		硝酸钾(合成复合肥料)	1085
		硝铵钾肥	1086
		其他合成复合肥料	1096
		氮磷钾三元复混肥料	1097
		氮磷二元复混肥料	1098
		氮钾二元复混肥料	1099
		其他复混(合)肥料	1109

表 3 (续)

肥料的分类				代码	
有机肥料 及微生物 肥料等	有机肥料	商品有机肥料		1110	
		其他有机肥料		1120	
	有机-无机复混肥料			1121	
	微生物肥料	农用微生物菌剂	根瘤菌菌剂	1122	
			固氮菌菌剂	1123	
		解磷类微生物菌剂	硅酸盐微生物菌剂	1124	
			有机物料腐熟剂	1125	
			光合细菌菌剂	1126	
			促生菌剂	1127	
			菌根菌剂	1128	
			生物修复菌剂	1129	
			复合微生物肥料		1130
		生物有机肥		1131	
		其他微生物肥料		1141	
		动物、植物肥料	鸟粪		1142
			堆肥		1143
	厩肥(包括液体厩肥)		1144		
	腐殖质		1145		
	灰肥		1146		
	绿肥		1147		
	秸秆		1148		
	其他动物、植物肥料		1158		

表 4 农药分类代码

农药的分类			代码
杀虫剂	有机磷类		2001
	氨基甲酸酯类		2002
	有机氮类		2003
	拟除虫菊酯类		2004
	有机氯类		2005
	有机氟类		2006
	无机杀虫剂		2007
	植物性杀虫剂		2008

表 4 (续)

农药的分类		代码
杀虫剂	微生物杀虫剂	2009
	昆虫生长调节剂	2010
	昆虫行为调节剂	2011
	其他	2021
杀菌剂	有机磷类	2022
	有机磷酸酯类	2023
	有机砷类	2024
	有机锡类	2025
	苯类	2026
	杂环类	2027
	无机杀菌剂	2028
	微生物杀菌剂	2029
	其他	2039
除草剂	酰胺类	2040
	二硝基苯胺类	2041
	氨基甲酸酯类	2042
	脲类	2043
	酚类	2044
	二苯醚类	2045
	三氮苯类	2046
	苯氧羧酸类	2047
	有机磷类	2048
	杂环类	2049
	磺酰脲类	2050
	咪唑啉酮类	2051
	选择性除草剂	2052
	灭生性除草剂	2053
	其他	2063
杀鼠剂	有机磷酸酯类	2064
	杂环类	2065
	脲类、硫脲类	2066
	有机氟	2067
	无机化合物	2068
	急性杀鼠剂	2069

表 4 (续)

农药的分类		代码
杀鼠剂	抗血凝杀鼠剂	2070
	其他	2080
抗萌剂及植物生长调节剂	植物生长促进类	2081
	植物生长抑制类	2082
	植物生长延缓类	2083
	其他	2093
以上类型不包含的其他农药		2094

表 5 农作物种子分类代码

农作物种子分类				代码	
禾谷类	稻	常规种	原种	3001	
			大田用种	3002	
			不育系	原种	3003
			保持系		
			恢复系	大田用种	3004
			杂交种	大田用种	3005
	玉米	常规种	原种	3006	
			大田用种	3007	
		自交系	原种	3008	
			大田用种	3009	
		单交种	大田用种	3010	
		双交种	大田用种	3011	
		三交种	大田用种	3012	
	小麦	常规种	原种	3013	
			大田用种	3014	
	大麦	常规种	原种	3015	
			大田用种	3016	
	高粱	常规种	原种	3017	
			大田用种	3018	
		不育系	原种	3019	
		保持系			
		恢复系	大田用种	3020	
		杂交种	大田用种	3021	
	粟、黍	常规种	原种	3022	
			大田用种	3023	
	其他				3054

表 5 (续)

农作物种子分类				代码
纤维类	棉花常规种	棉花毛籽	原种	3055
			大田用种	3056
		棉花光籽	原种	3057
			大田用种	3058
		棉花薄膜 包衣籽	原种	3059
			大田用种	3060
	棉花杂交种亲本	棉花毛籽		3061
		棉花光籽		3062
		棉花薄膜包衣籽		3063
	棉花杂交一代种	棉花毛籽		3064
		棉花光籽		3065
		棉花薄膜包衣籽		3066
	圆果黄麻	原种		3067
		大田用种		3068
	长果黄麻	原种		3069
		大田用种		3070
	红麻	原种		3071
		大田用种		3072
	苧麻	原种		3073
		大田用种		3074
	其他			3095
油料类	油菜	常规种	原种	3096
			大田用种	3097
		亲本	原种	3098
			大田用种	3099
		杂交种	大田用种	3100
	向日葵	常规种	原种	3101
			大田用种	3102
		亲本	原种	3103
			大田用种	3104
		杂交种	大田用种	3105
	花生	原种		3106
		大田用种		3107

表 5 (续)

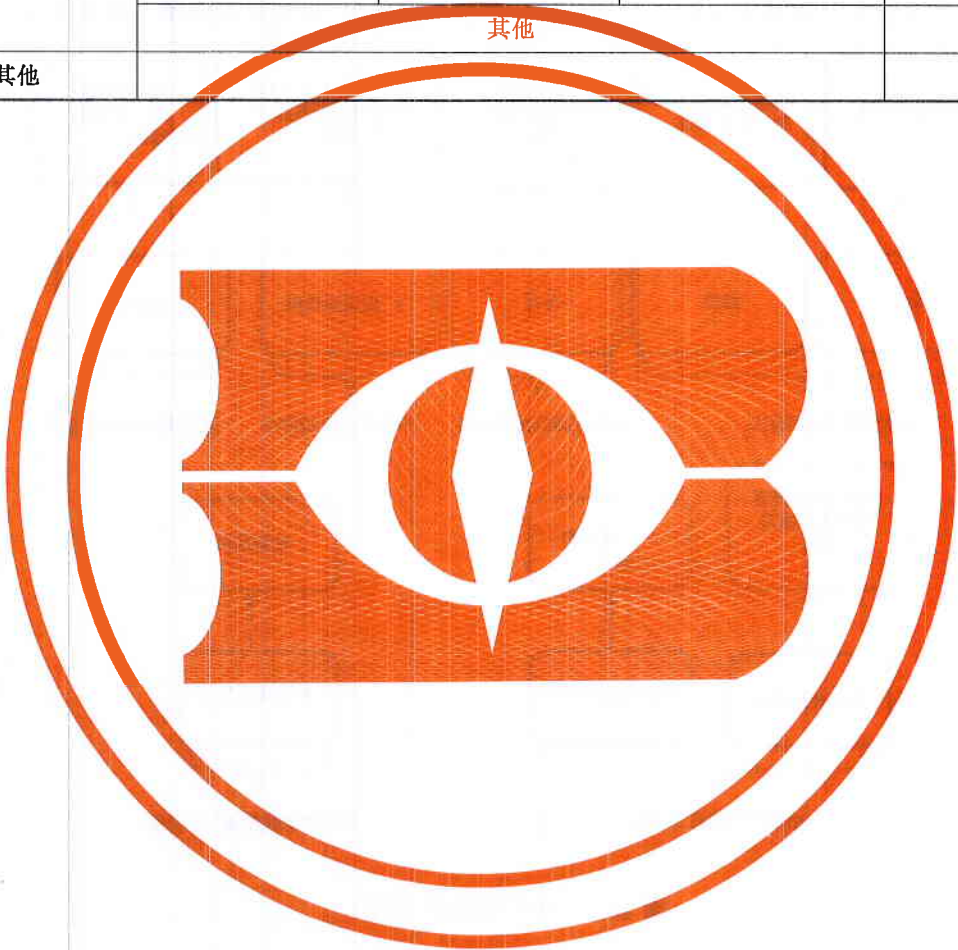
农作物种子分类				代码
油料类	芝麻	原种		3108
		大田用种		3109
		其他		3130
白菜类	结球白菜	常规种	原种	3131
			大田用种	3132
		亲本	原种	3133
			大田用种	3134
	不结球白菜	杂交种	大田用种	3135
			原种	3136
		常规种	大田用种	3137
			其他	
绿叶菜类	芹菜	原种	3159	
		大田用种	3160	
	菠菜	原种	3161	
		大田用种	3162	
	茼蒿	原种	3163	
		大田用种	3164	
	其他		3179	
甘蓝类	结球甘蓝	常规种	原种	3180
		亲本	大田用种	3181
			原种	3182
		杂交种	大田用种	3183
	球茎甘蓝		原种	3184
		大田用种	3185	
	花椰菜	原种	3186	
		大田用种	3187	
其他		3188		
豆类	大豆	原种	3209	
		大田用种	3210	
	蚕豆	原种	3211	
		大田用种	3212	
	赤豆(红小豆)	原种	3213	
		大田用种	3214	

表 5 (续)

农作物种子分类				代码	
豆类	绿豆	原种		3216	
		大田用种		3217	
	其他			3238	
茄果类	茄子	常规种	原种	3239	
			大田用种	3240	
		亲本	原种	3241	
			大田用种	3242	
		杂交种	大田用种	3243	
			辣椒(甜椒)	常规种	原种
	大田用种	3245			
	亲本	原种		3246	
		大田用种		3247	
	杂交种	大田用种		3248	
		番茄		常规种	原种
	大田用种		3250		
	亲本		原种	3251	
			大田用种	3252	
	杂交种		大田用种	3253	
			其他		
	瓜类	西瓜	亲本	原种	3275
				大田用种	3276
			二倍体杂交种	大田用种	3277
三倍体杂交种			大田用种	3278	
甜瓜		常规种	原种	3279	
			大田用种	3280	
		亲本	原种	3281	
			大田用种	3282	
		杂交种	大田用种	3283	
哈密瓜		常规种	原种	3284	
			大田用种	3285	
		亲本	大田用种	3286	
		杂交种	大田用种	3287	
冬瓜		原种		3288	
		大田用种		3289	

表 5（续）

农作物种子分类					代码
瓜类	黄瓜	常规种	原种		3290
			大田用种		3291
		亲本	原种		3292
			大田用种		3293
		杂交种	大田用种		3294
	其他				3296
其他					3600



附录 A

(资料性附录)

农资商品 EPC 编码实现说明

A.1 农资商品 EPC 编码体系说明

农资商品 EPC 编码体系可以兼容农资商品条码编码,它是商品条码的延续和拓展。农资商品 EPC 具体结构如图 A.1 所示。其编码由标头、厂商代码、对象分类代码、序列号等数据字段组成。

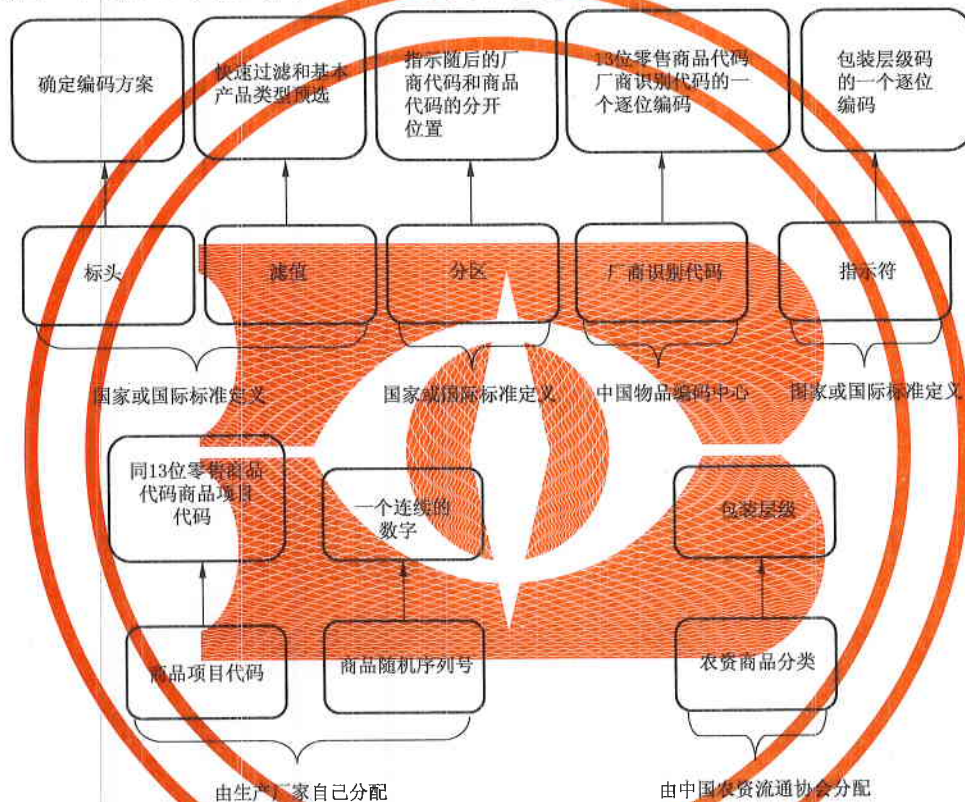


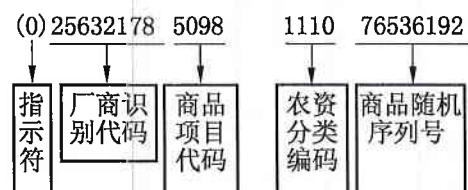
图 A.1 EPC 结构示意图

- 农资商品编码标头:由于农资商品 EPC 编码方案采用通用标识符 SGTIN-96,如表 1 所示,它的标头是固定的,共 8 位,二进制表示为 00110101。
- 农资商品编码厂商识别代码:用来标识具体的农资厂商,由国家编码管理机构负责分配。可参照 GB 12904 规定的厂商识别代码(包括国际物品协会分配给中国大陆的前缀码 690-695。举例:条码 69519073(十进制)代表某集团有限公司,将其转换为二进制,值为 0100 0010 0100 1100 0110 1110 0001,把此二进制值写入 EPC 厂商识别代码段中,可表示该集团有限公司。
- 农资商品编码序列号:序列号唯一标识每个单品,由厂商具体分配。

A.2 农资商品编码实例

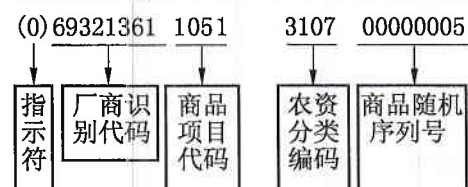
a) 化肥:

某公司生产的内部编号为 5098 的商品有机肥料,其序列号为 76536192。



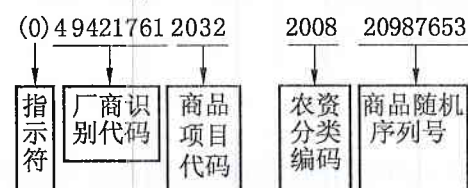
b) 种子:

某集团云南公司生产一种内部编号为 1051 的花生大田用种,其序列号为 00000005。



c) 农药:

某集团天津工厂生产的内部编号为 2032 的植物性杀虫剂,其序列号为 20987653。



参 考 文 献

- [1] GB 2440—2001 尿素
- [2] GB 4404.1—2008 粮食作物种子 第1部分:禾谷类
- [3] GB 4404.2—2008 粮食作物种子 第2部分:豆类
- [4] GB 4407.1—2008 经济作物种子 第1部分:纤维类
- [5] GB 4407.2—2008 经济作物种子 第2部分:油料类
- [6] GB 6549—2011 氯化钾
- [7] GB 15063—2009 复混肥料(复合肥料)
- [8] GB 16715.1—2010 瓜菜作物种子 第1部分:瓜类
- [9] GB 16715.2—2010 瓜菜作物种子 第2部分:白菜类
- [10] GB 16715.3—2010 瓜菜作物种子 第3部分:茄果类
- [11] GB 16715.4—2010 瓜菜作物种子 第4部分:甘蓝类
- [12] GB 16715.5—2010 瓜菜作物种子 第5部分:绿叶菜类
- [13] GB 18877—2009 有机-无机复混肥料
- [14] GB 20413—2006 过磷酸钙
- [15] NY 525—2012 有机肥料
- [16] 海关总署关税征管司.2014 中华人民共和国海关进出口商品规范申报目录.北京:中国海关出版社,2004.
- [17] 国家统计局.统计用产品分类目录.北京:中国统计出版社,2010.
- [18] 曾强,欧阳宇,王潼.无线射频识别与电子标签——全球 RFID 中国峰会.北京:中国经济出版社,2005.
- [19] 游占清.无线射频技术(RFID)理论与应用.北京:电子工业出版社,2004.
- [20] 张成海,张铎.物联网与商品电子代码.武汉:武汉大学出版社,2010.
- [21] GS1.GS1 EPC Tag data standard 1.6.2011-9-9.http://www.gs1.org/gsmp/kc/epcglobal/tds/tds_1_6-RatifiedStd-20110922.pdf.

中华人民共和国供销合作
行 业 标 准
农资商品电子代码编码规则
GH/T 1086—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26763 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GH/T 1086-2013