



中华人民共和国物流行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

基于RFID技术的仓储管理通用规范

General Specification for Warehousing Management Based on RFID Technology

2020.9.18

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

.....	II
1	1
2	1
3	1
4	2
5	2
6	3
7	4
8	6
9	8
10	9
A ID	11
B ID	14
C ID	17
D 16	20
.....	21

前 言

GB/T 1.1-2020

SAC/TC 269

基于 RFID 技术的仓储管理通用规范

1 范围

RFID

2 规范性引用文件

GB/T 18354—2006

ISO/IEC 18000-6—2013

6 860-960MHz

Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 6: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz

3 术语和定义

GB/T 18354

3.1

射频识别 radio frequency identification

3.2

仓储 warehousing

[GB/T 18354—2006 3.12]

3.3

托盘标签 pallet tag

3.4

货架标签 shelf tag

3.5

货物单元标签 cargo unit tag

3.6

地理标签 embedded tag

4 缩略语

CRC	Cyclic Redundancy Check
EPC	(Electronic Product code)
ERP	Enterprise Resource Planning
ID	Identifier
RFID	Radio Frequency Identification
TID	Tag Identifiermemory
UII	Unique Item Identifier Memory

5 系统架构

RFID

a)

b)

c)

1

RFID

ERP

RFID

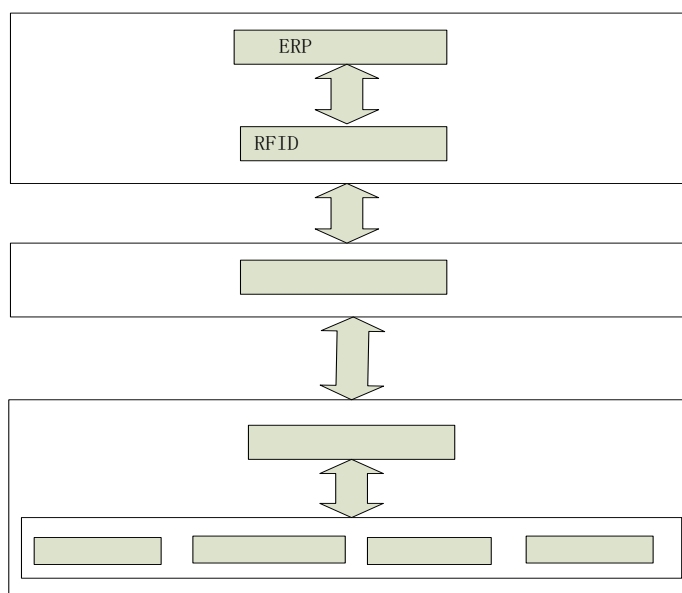


图1 系统架构

6 系统功能

6.1 系统功能概述

RFID

2

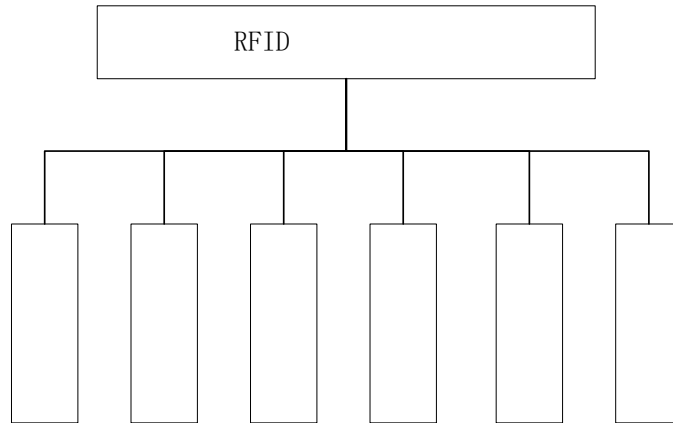


图2 RFID 仓储管理系统功能

6.2 用户管理

- a)
- b)
- c)

6.3 标签注册

- a)
- b)

6.4 入库管理

- a)
- b)
- c)

6.5 出库管理

- a)
- b)
- c)

6.6 盘点管理

- a)
- b)

6.7 数据分析

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

7 设施设备

7.1 射频识别空中接口通信参数

ISO/IEC 18000-6—2013 TYPE C

2007[205] 840MHz~845MHz 920 MHz~925MHz

7.2 电子标签

7.2.1 标签类型

RFID

7.2.2 标签存储特性

a)	TID	UII		
b)			512bits	256bits
c)		10		
d)		1		
e)	8			

7.2.3 标签物理性能

- a)
- b)
- c)
- d)

7.3 读写器

- a) 840MHz 845MHz 920 MHz 925MHz

b)

7.4 安装要求

7.4.1 货物单元标签

a)

b)

c)

d)

5cm

e)

7.4.2 托盘标签

7.4.3 货架标签

7.4.4 地理标签

7.4.5 读写器

a)

;

b)

c)

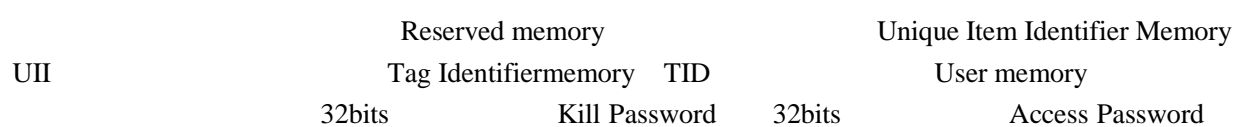
;

d)

e)

8 电子标签数据存储与信息标识

8.1 标签存储分区



UII

TID

8.2 托盘标签

ID CRC-16

10

1

表1 托盘标签数据字段定义

ID	96	A		A	
CRC-16 ^a	16		ID	CRC-16	
	2	2		2	
ID	96	B		B	
	16	0 65535			
	48		BCD	XXXX XX XX XX	
			XX		
	8	0 255			
	48		BCD	XXXX XX XX XX	
			XX		
	8	0 255		;0 255	
^a CRC-16		D			

表2 托盘使用状态赋值

00	0	
01	1	
10	2	
11	3	

8.3 货架标签

ID

4

3

表3 货架标签数据字段定义

ID	96	C	C		
CRC-16 a	16		ID	CRC-16	

$\mathbb{D} \cdot$ $+Xg^{\wedge} \emptyset$ 4
 40j 4 " 01-01-01-02-03"
 " 1 - 1 - 1 - 2 - 3 "

^a CRC-16	D
---------------------	---

8.5 地理标签

ID CRC-16

4

6

表6 地理标签数据字段定义

ID	96	C	C		
CRC-16 ^a	16		ID CRC-16		
^a CRC-16	D				

9 仓储作业流程

9.1 概述

RFID

9.2 标签注册

a

b

c

d

9.3 入库管理

a)

b)

RFID

RFID

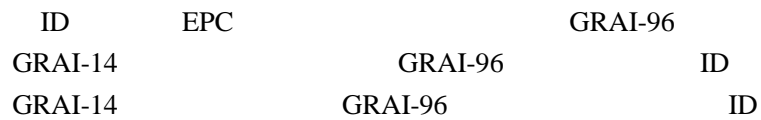
c)

d)

e)

附录 A
(规范性)
托盘 ID 编码结构

A.1 总则



A.2 托盘ID数据结构



表A.1 GRAI-96 的数据结构

	8	3	3	20 40	24 4	38
				6 12	6 0	
	0011 0011	000	A.3	000 000 999 999 999 999	999 999 0	1 274 877 906 943

表A.2 用户自定义的数据结构表

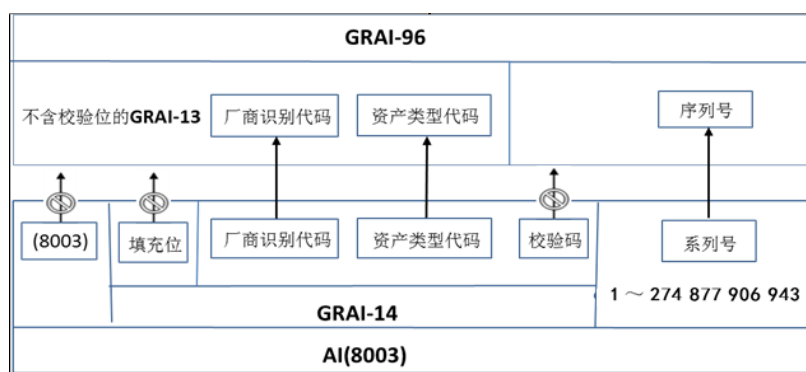
	8	3	3	20 40	24 4	38
				6 12	6 0	
	0011 0011	111	A.3	000 000 999 999 999 999 999	999 999 0	1 274 877 906 943

GRAI-96

3

GRAI-14

A.1



图A.1 GRAI-14 向 GRAI-96 的转换

A.3 字段含义与应用

A.3.1 标头

ID 8 “0011 0011”

A.3.2 滤值

	GRAI-96	ID	GRAI-96	ID	ID
	3	“000”	RFID	8	
“0011 0011”	3	“000”		96	
	GRAI-96				
	ID 3	“111”	RFID		
8 “0011 0011”		3 “111”			
96					

A.3.3 分区

3	ID	/
A.3	GRAI-96 ID	ID

表A.3 GRAI-96 托盘 ID 与用户自定义托盘 ID 编码的分区

000	0	40	12	4	0
001	1	37	11	7	1
010	2	34	10	10	2
011	3	30	9	14	3
100	4	27	8	17	4
101	5	24	7	20	5
110	6	20	6	24	6
111	7				
注: 6 11 12					

A.3.4 厂商识别代码/所有者代码

A.3.4.1 GRAI-96托盘ID编码的厂商识别代码

GS1

A.3.4.2 用户自定义托盘ID编码的所有者代码

A.3.5 资产类型代码

0 6

GRAI-96

GRAI-14

A.3.6 序列号

GRAI-96

ID

ID

38

1 274 877 906 943

38

“ 0”

附 录 B
(规范性)
货物单元 ID 编码方式

B.1 总则

ID	EPC	SGTIN-96
GTIN-14		SGTIN-96
GTIN-14		ID
		ID

B.2 货物单元ID数据结构

ID	96	/
	6	SGTIN-96
		B.1 B.2

表B.1 SGTIN-96 的数据结构

	8	3	3	20 40	24 4	38
				6 12	7 1	
	0011 0000	011	B.4	000 000 999 999 999 999	999 999 0	1 274 877 906 943

表B.2 用户自定义的数据结构

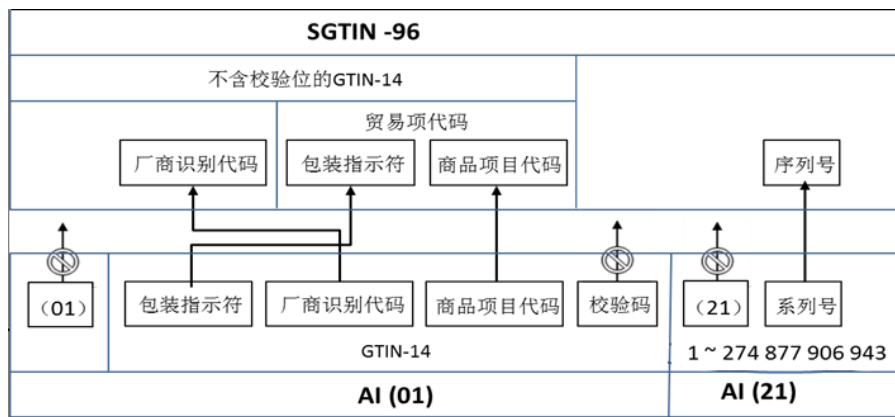
	8	3	3	20 40	24 4	38
				6 12	7 1	
	0011 0000	111	B.4	000 000 999 999 999 999	999 999 0	1 274 877 906 943

SGTIN-96

3

GTIN-14

B.1



图B.1 GTIN-14 向 SGTIN-96 的转换

B.3 字段含义与应用

B.3.1 标头

ID 8 “0011 0000”

B.3.2 滤值

		SGTIN-96	ID	ID
SGTIN-96	3	EPC	SGTIN-96	
“0011 0000”	/	B.3	“011”	RFID 8
	3	“011”		96

SGTIN-96

表B.3 SGTIN-96 的滤值

000	
001	
010	
011	
100	
101	
110	
111	

ID	3	“111”	RFID
8	“0011 0000”	3	“111”
96			

B.3.3 分区

3 ID /
 B.4 SGTIN-96 ID ID

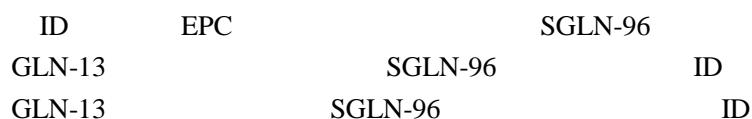
表B.4 SGTIN-96 货物单元 ID 与用户自定义货物单元 ID 编码的分区

0	000	40	12	4	1
1	001	37	11	7	2
2	010	34	10	10	3
3	011	30	9	14	4
4	100	27	8	17	5
5	101	24	7	20	6
6	110	20	6	24	7

B.3.4 厂商识别代码/所有

附 录 C
(规范性)
位置 ID 的编码方式

C.1 总则



C.2 位置ID数据结构



表C.1 SGLN-96 的数据结构

	8	3	3	20 40	21 1	41
				6 12	6 0	
	0011 0010	000	C.3	000 000 999 999 999 999	999 999 0	1 2 199 023 255 551

表C.2 用户自定义的数据结构

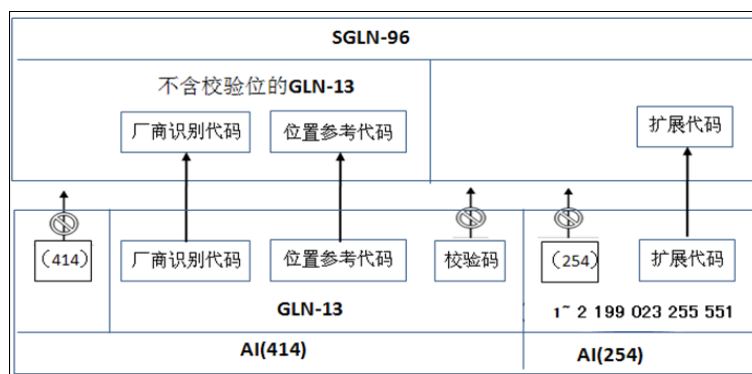
	8	3	3	20 40	21 1	41
				6 12	6 0	
	0011 0010	111	C.3	000 000 999 999 999 999	999 999 0	1 2 199 023 255 551

SGLN-96

C.1

3

GLN-13



图C.1 GLN-13 向 SGLN-96 的转换

C.3 字段含义与应用

C.3.1 标头

ID 8 “ 0011 0010”

C.3.2 滤值

	SGLN-96	ID	ID
3			
	SGLN-96		“ 001”
	“ 010		
	ID		“ 111”
	“ 110”		

C.3.3 分区

3	ID	/	ID
A.3	SGLN-96	ID	ID

表C.3 SGLN-96 位置 ID 与用户自定义位置 ID 编码的分区

		/			
000	0	40	12	1	0
001	1	37	11	4	1
010	2	34	10	7	2
011	3	30	9	11	3
100	4	27	8	14	4
101	5	24	7	17	5
110	6	20	6	21	6
111	7				
注: 6 11 12					

C.3.4 厂商识别代码/所有者代码

C.3.4.1 SGLN-96位置ID编码的厂商识别代码

GS1

C.3.4.2 用户自定义位置ID编码的所有者代码

C.3.5 位置参考代码

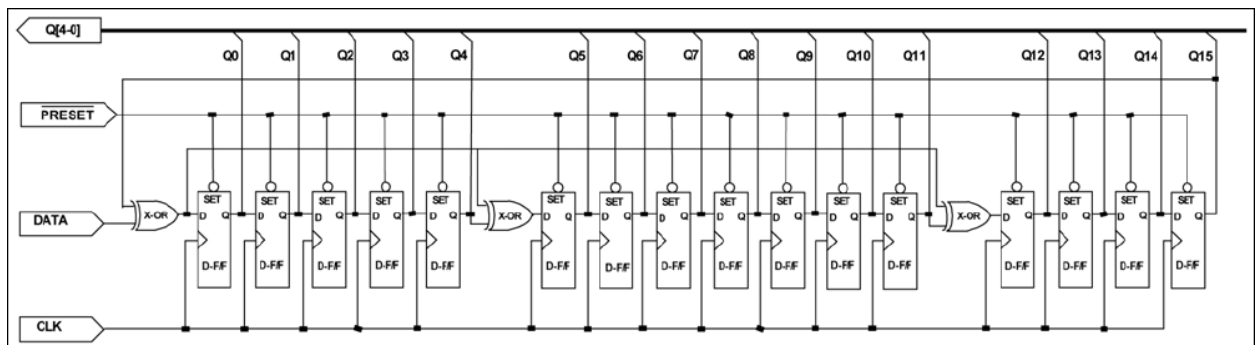
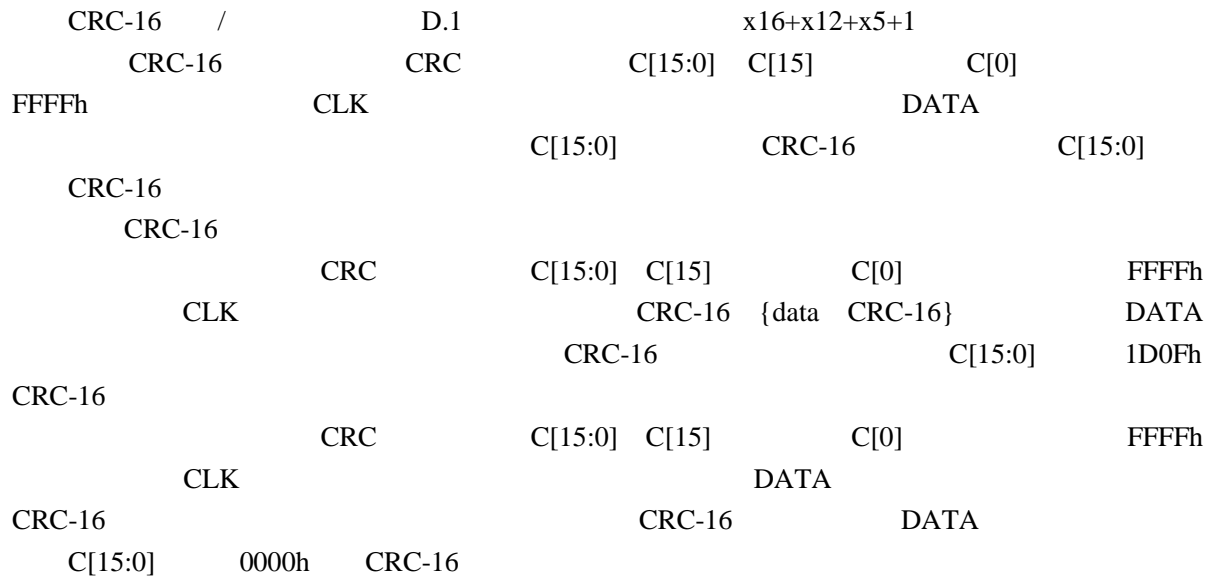
0 6 SGLN-96
GLN-13

C.3.6 扩展代码

SGLN-96	ID	ID	41
	1 2 199 023 255 551		
	“0”		

41

附录 D
 (资料性)
 16 位循环冗余码校验计算



图D.1 CRC-16 电路举例

参 考 文 献

- [1] 2007[205] 800 900MHz RFID
-