

# Q/ZLZK

## 中联重科股份有限公司企业标准

Q/ZLZK 1010033—2022

---

### 中联重科物料条码总则

2022 - 01 - 17 发布

2022 - 07 - 01 实施

中联重科股份有限公司 发布

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 基本规则 ..... 2

5 通用技术要求 ..... 3

附录 A （资料性） 信息系统清单..... 10

附录 B （规范性） 包装型号清单..... 11

附录 C （规范性） 涂装颜色编码列表..... 14

## 前 言

本文件按照Q/ZLZK 1010024—2019《企业技术标准编写规范》的规定起草。

本文件由中联重科股份有限公司信息化部提出。

本文件由中联重科股份有限公司中央研究院归口。

本文件由中联重科股份有限公司技术负责人批准。

本文件由中联重科股份有限公司信息化部、中科云谷科技有限公司、中央研究院、供应链管理部、工程起重机分公司、建筑起重机械分公司、混凝土泵送机械分公司和智能技术公司联合起草。

本文件主要起草人：刘玮、魏彦、李承龙、王龙、胡卫民、李蜜、周艾飞、唐邵阳、倪川皓、彭刚。

本文件为首次发布。

# 中联重科物料条码总则

## 1 范围

本文件规定了生产类物料及产品条码标签的内容及要求。

本文件适用于生产类物料及产品条码的实施，标准件可参照执行。

## 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/T 12905 条码术语

GB/T 15425 商品条码 128条码

GB/T 18284 快速响应矩阵码QR code

GB/T 18347 128条码

Q/ZLZK 1010007 中联重科物料编码规则

## 3 术语和定义

### 3.1

**条形码技术 bar code technology, BCT**

在计算机的应用实践中产生和发展起来的一种自动识别技术。

### 3.2

**条码 bar code**

使用条形码技术（3.1）的一维码、二维码统称为条（形）码。

### 3.3

**一维码**

由一组规则排列的条、空以及对应的字符组成的标记，中联重科的一维码采用的码制是128条码。

注：128条码的定义参见GB/T 12905，码制标准参见GB/T 15425，GS1系统128条码码制标准参见GB/T 18347。

### 3.4

**二维码**

用某种特定的几何图形按一定规律在平面（二维方向上）分布的、黑白相间的、记录数据符号信息的图形，中联重科的二维码采用的是国际标准QR Code。

注：QR Code的定义参见GB/T 12905，码制标准参见GB/T 18284。

### 3.5

**条码标签**

用于识别物料信息的简要标牌，一般粘贴或悬挂于物料本体上。

**3.6****标识码**

在条码规则的格式定义中，根据公司业务应用场景结合信息化系统而定义的标识。

**3.7****标识码值**

在条码规则的格式定义中标识码对应的取值。

**3.8****脱墨**

条形码的印刷缺陷，部分油墨被水代替而不粘油墨的现象。

**3.9****污点**

条形码符号中空或空白区内的印刷缺陷，其反射率与空的反射率相近。

**3.10****DPM码 Direct Part Mark**

一种特殊的标识制作技术，一般称之为“直接零部件标识”。该技术可以实现直接在零部件表面上做标识，而不需要纸张、标签一类的标识载体。

**4 基本规则**

4.1 生产类物料及产品的条码，用于仓储、物流、生产、质量、服务等业务场景中，物料本体信息（如：物料编码、批次、供应商、特性等）的传递。

4.2 物料条码应确保物料本体的可追溯性，根据物料来源、条码来源等信息，由使用部门依据条码规则及应用场景，按实际业务需求，以一维码或二维码形式进行编制。

4.3 物料条码应符合规则统一性、信息系统可读性的原则。

4.4 条码的生成、条码标签的打印、条码信息的采集，由信息化部门提供技术支持。

4.5 条码标签的应用（如：条码标签的纸张类型、大小、尺寸、采购、打印、粘贴、扫描、销毁、去除等）规范，由经营单元根据本规则要求自行制定。

**4.6 条码规则应用流程图**

条码规则应用流程图见图1，流程活动说明见表1。

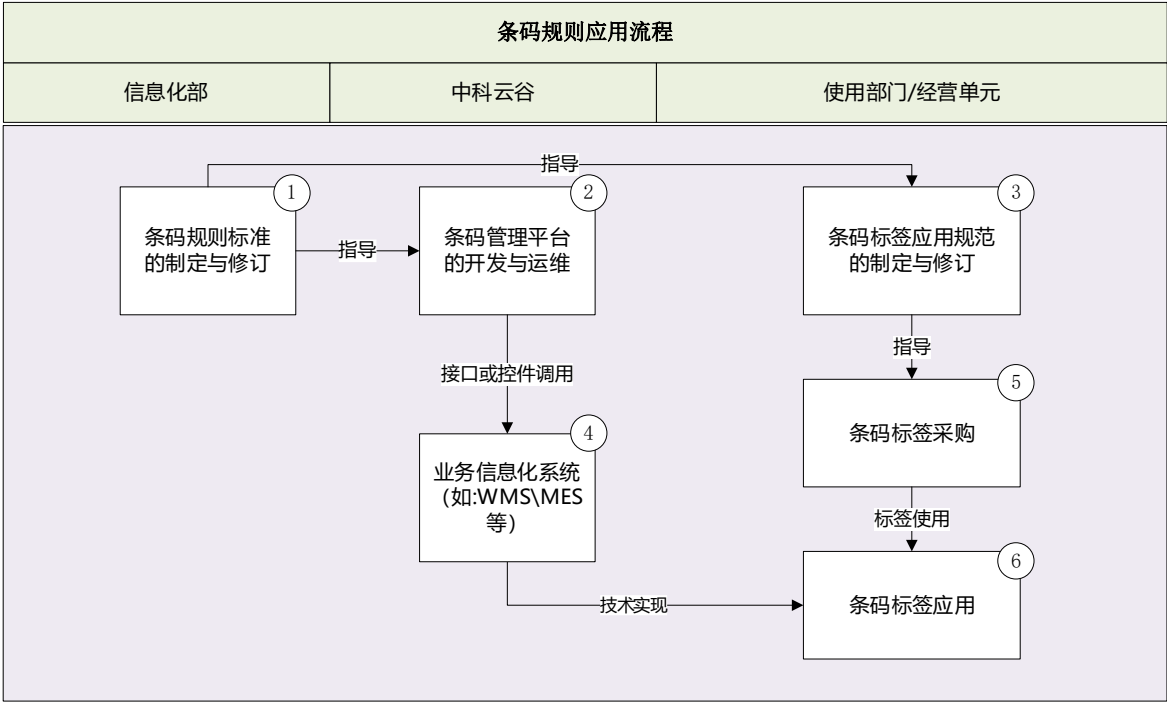


图1 条码规则应用流程图

表1 流程活动说明

活动编号	活动名称	活动描述	活动负责部门
1	条码规则标准的制定与修订	1、依据国家标准和企业现状，编制《中联重科物料条码规则》。 2、依据业务需求，及时修订《中联重科物料条码规则》。	信息化部
2	条码管理平台的开发与运维	1、依据《中联重科物料条码规则》，开发和实施全集团统一的条码管理平台。 2、依据业务变更，及时运维条码管理平台。 3、条码管理平台基本功能有：规则定义及维护、条码标签信息的加密解密、条码打印、条码扫描、条码作废、与其他信息化系统接口等。	中科云谷
3	条码标签应用规范的制定与修订	1、依据《中联重科物料条码规则》和使用部门的业务现状，编制适用于经营单元自身的条码标签应用规范。 2、依据业务变更，及时修订经营单元各自的条码标签应用规范。	使用部门/经营单元
4	业务信息化系统	1、业务信息化系统的条码功能新增和改造。 2、业务信息化系统的条码功能使用。	中科云谷
5	条码标签采购	各经营单元依据条码标签应用规范，采购条码标签	使用部门/经营单元
6	条码标签应用	各经营单元依据条码标签应用规范，完成条码标签的打印、粘贴、扫描、销毁、去除等动作。	使用部门/经营单元

5 通用技术要求

5.1 条码规则

5.1.1 条码格式定义

条码格式定义见表2。

表2 条码格式定义

条码内容	A	:	001483100A0100000	@	B	:	1	@	.....
条码含义	第一组条码标识			@	第二组条码标识			@	.....
	标识码一	标识码内连接符	标识码一的值	标识码连接符	标识码二	标识码内连接符	标识码二的值	标识码连接符	.....

注：如果为多条物料的标签，物料串码间用“,”隔开。

5.1.2 标识码与标识码值

标识码和标识码值的具体规则见表3、表4。

表3 标识码

标识码	标识码含义	必填/选填	备注
A	物料编码	必填	如业务场景不需要， 则可不传递该标识码。
B	是否加密	选填	
C	是否显示内容	选填	
D	条码标签显示内容	选填	
E	供应商编码	选填	
F	自制件车间编码	选填	
G	批次号	选填	
H	序列号	选填	
I	使用该条码的信息系统	选填	
J	生产订单号	选填	
K	采购订单号	选填	
L	包装型号	选填	
M	物料分类编码	选填	
N	物料数量	选填	
O	库位编码	选填	
P	涂装颜色编码	选填	

表4 标识码值

标识码	是否必填	标识码值位数	标识码值定义
A	是	最大 20 位	参照 Q/ZLZK 1010007 《中联重科物料编码规则》
以下标识码为选填项，如有对应业务场景则填写相应内容，如无可不填。			
B	否	1 位	1、如需对标签内容加密，则填写该项。 2、根据具体的业务密级要求，由业务系统传递码值给条码平台，‘1’表示该条码需加密。

表 4 续

标识码	是否必填	标识码值位数	标识码值定义
C	否	1 位	1、如需在标签上显示内容，则填写该项。 2、根据具体的业务需求，由业务系统传递码值给条码平台，‘1’表示该条码标签上需显示内容。
D		最大 200 位	由业务系统传递需条码标签上显示的内容给条码平台
E		最大 10 位	如为外购外协件，取自 SAP 系统中的供应商编码
F		最大 10 位	如为自制件，取自 SAP 系统中的工作中心编码
G		11 位	物料出厂的年月日+五位序列号
H		30 位	物料的唯一标识号，如：底盘 VIN 号、油缸钢码等
I		最小 2 位， 最大 100 位	1、当单个信息系统使用时，表示为 2 位 2、当多个信息系统使用时，可表示为：010203050608 3、信息系统清单，见附录 A
J		最大 10 位	取自 SAP 系统中的生产订单号
K		最大 10 位	取自 SAP 系统中的采购订单号
L		最大 10 位	1、包装型号，指该物料是以何种包装周转 2、包装型号清单，见附录 B
M		最大 10 位	可分为外协件、外购件、自制件，取自 SAP 系统中物料主数据信息
N		最大 10 位	物料数量
O		最大 20 位	取自 WMS 系统中的库位编码， 如该物料由立体库管理，则为：0000000000000000 如该物料由其他库管理，则为： 工厂 4 位+仓库 2 位+区域 2 位+货架号 2 位+行号 2 位+列号 2 位+层号 2 位
P		最大 2 位	涂装件、成品的颜色，见附录 C

5.2 条码标签内容

5.2.1 条码标签分类

根据业务应用场景，选择合适的标识码进行组合，定义出条码标签内容。  
根据中联重科的实际业务场景，可定义（但不限于）以下标签分类，详见表5。

表5 条码标签分类

标签分类	建议条码内容
唯一标识类物料	物料编码 + 供应商编码 + 批次号 + 序列号
	物料编码 + 批次号 + 序列号
	物料编码 + 供应商编码 + 序列号
批次跟踪类物料	物料编码 + 供应商编码 + 批次号
	物料编码 + 批次号
标识类物料	物料编码

5.2.2 条码标签内容示例



**示例1：需唯一标识的物料**

条码内容为：A:1120300407@E:12121@G:21050500045@H:70AH31415678@I:0204@K:1001234。

条码含义为：

- 1) A，该物料编码为 1120300407，物料名称为重汽底盘；
- 2) E，该物料的供应商编码为 12121；
- 3) G，该物料的批次码为 21050500045，表示 2021 年 5 月 5 日出厂的第 45 台；
- 4) H，该物料的唯一序列号为 70AH31415678；
- 5) I，该条码标签使用于中联重科 WMS 系统、MES 系统；
- 6) K，该物料对应的采购订单号是 1001234。

条码应用场景：

- 1) 该底盘入底盘库时，将解析 A\E\G\I\K 标识码的信息，进入 WMS 系统；
- 2) 该底盘在装配线上时，将解析 A\H\I 标识码的信息，进入 MES 系统。

**示例2：带外包装标签条码的混装物料（即多物料放在同一包装内）**

条码内容为：

A:1120300403@C:1@D:六角螺钉03@O:100@E:12121，

A:1120300408@C:1@D:六角螺钉08@O:300@E:12312，

A:1120300409@C:1@D:六角螺钉09@O:500@E:11112

条码含义为：

该包装中包含三条物料，

第一条的物料信息为：

- 1) A，该物料编码为 1120300403；
- 2) C，该条码标签上需显示内容；
- 3) D，该条码标签上显示的内容是“六角螺钉 03”；
- 4) O，该包装该物料数量为 100
- 5) E，该物料的供应商编码为 12121

第二条的物料信息为：

- 1) A，该物料编码为 1120300408；
- 2) C，该条码标签上需显示内容；
- 3) D，该条码标签上显示的内容是“六角螺钉 08”；
- 4) O，该包装该物料数量为 300
- 5) E，该物料的供应商编码为 12312

第三条的物料信息为：

- 1) A，该物料编码为 1120300409；
- 2) C，该条码标签上需显示内容；
- 3) D，该条码标签上显示的内容是“六角螺钉 09”；
- 4) O，该包装该物料数量为 500
- 5) E，该物料的供应商编码为 11112

条码应用场景：

- 1) SPS 物料分拣配送时，将解析 A/C/D/O/E 标识码的信息进入 WMS、MES 系统、立库系统；
- 2) KIT 物料分拣配送时，将解析 A/C/D/O/E 标识码的信息进入 WMS、MES 系统、立库系统；
- 3) SEQ 物料分拣配送时，将解析 A/C/D/O/E 标识码的信息进入 WMS、MES 系统、立库系统；
- 4) 物料混拖收货入库和出库时，将解析 A/C/D/O/E 标识码的信息进入 TMS 系统、WMS 系统、立库系统

示例3：示例 3：带外包装标签条码的独立包装物料

条码内容为：A:1120300403@C:1@D:六角螺钉03@O:100@E:12121@G:21050500045

条码含义为：

- 1) A，该物料编码为 1120300403；
- 2) C，该条码标签上需显示内容；
- 3) D，该条码标签上显示的内容是“六角螺钉 03”；
- 4) O，该物料包装数量为 100
- 5) E，该物料的供应商编码为 12121
- 6) G，该物料的批次码为 210505, 表示该批物料 2021 年 5 月 5 日生产

条码应用场景：

该物料收货、入库、出库时，将解析A/C/D/O/E/G标识码的信息进入TMS系统、WMS系统、MES系统和立库系统。

5.3 信息系统要求

条码的信息化管理在条码管理平台进行，包括：规则定义、条码标签信息的加密解密、条码打印、条码扫描、条码作废、离线功能、密码库、与其他信息化系统接口等，见图2。

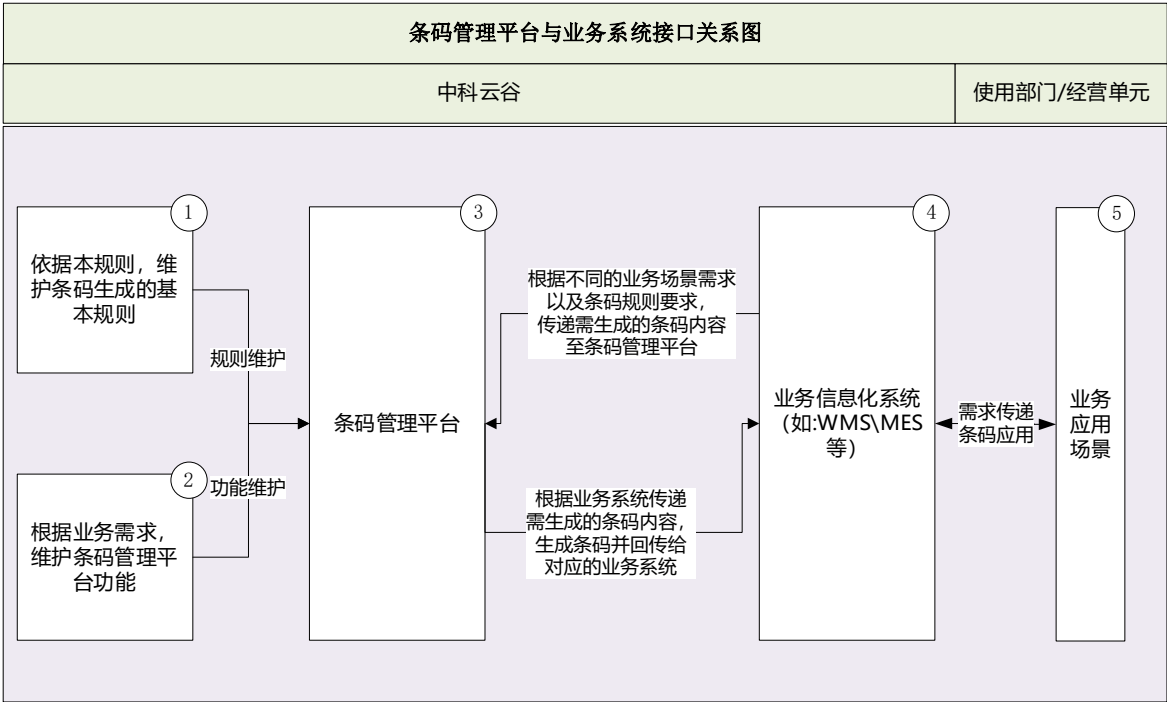


图2 条码管理平台与业务系统接口关系图

5.4 印刷/打印要求

5.4.1 条形码的印刷/打印，应符合相关质量要求，必要时可以要求印刷/打印企业，提供中国物品编码中心的检测报告。

5.4.2 印刷/打印的条形码，如因质量问题不能使用，应作退货处理。

5.4.3 印刷/打印质量

5.4.3.1 条形码符号表面整洁，无明显污垢、皱褶、残损、穿孔。

5.4.3.2 符号中数字、字母、特殊符号应印刷完整、清晰。

5.4.3.3 条形码字符无明显脱墨、污点、断线；条的边缘整齐，无明显弯曲变形。

5.4.3.4 条形码字符的墨色均匀，空白区与条的厚度差应不大于 0.1mm，无明显差异。

## 5.5 外观要求

5.5.1 条形码的周边应平直，不应有毛刺；表面应平整光洁，不应有锈迹、斑点、气孔、雾状和明显的颗粒杂质。

5.5.2 条形码内容应该完整，无断裂痕迹。

5.5.3 条形码经条形码扫描仪读取的相应数据，应与标识字符相同。

5.5.4 条形码粘贴在铭牌上时，不应有折皱、撕裂等缺陷。

## 5.5.5 空白区

条形码应在起始及终止处留下空白区，四个角标内可印条形码符号及公司规定标识，空白区严禁印刷其他无关文字或图案。

## 5.5.6 数字、字母的尺寸

条形码的数字、字母应采用OCR-B字符，条形码符号放大或者缩小时，供人识别的数字，字母尺寸应以相同倍率放大或者缩小。

## 5.6 材质要求

条形码标签应使用铜版纸或PET标签纸或其他符合要求材质的标签纸，DPM码直接打印在物料本体上。

## 5.7 尺寸要求

条形码标签尺寸不应影响物料的使用。

## 5.8 粘贴位置要求

物料本体应留出条形码的粘贴位置，条形码可以直接制作在铭牌上，也可以单独粘贴或悬挂在实物上，如因物料本身原因，没有地方粘贴，可将条形码悬挂或粘贴在包装上或放在塑料袋中等醒目位置，确保条形码可被扫描。

## 5.9 检查细则

### 5.9.1 条形码的编码唯一性检查

条形码应具有唯一性，使用部门应对物料条形码的唯一性进行检查，如发现“一物多码”或“一码多物”的情况，应及时通知生产厂家进行纠正，重新编制正确的条形码。

### 5.9.2 条形码印制质量检查

粗略的检查可用条形码识读设备扫描条形码符号，如果能识读且译码结果与供人识读字符相同，则为合格条形码；反之则不合格。

检查项目包括：

- a) 外观是否符合本标准的规定。
- b) 条形码是否能够被正确扫描识读。

条形码尺寸、空白区尺寸，条空颜色搭配及印刷位置是否符合标准的规定。

附 录 A  
(资料性)  
信息系统清单

表A.1 信息系统清单

标识码值	标识码值含义
01	中联重科 SAP 系统
02	中联重科 WMS 系统
03	中联重科 SRM 系统
04	中科云谷 MES 系统
05	智能公司 MES 系统
06	中联重科 QMS 系统
07	中联重科资产管理平台

附 录 B  
(规范性)  
包装型号清单

表B.1 包装型号清单

包装类型	标识码值 (即包装型号)	标识码值含义			
		包装外尺寸 mm			包装型号说明
		长	宽	高	
纸箱	ZX3212	300	200	120	ZX-纸箱
	ZX4312	400	300	120	
	ZX4323	400	300	230	
木箱	MX080604	800	600	400	MX-木箱
	MX120806	1200	800	600	
	MX121008	1200	1000	800	
木托盘	TM1208	1200	800	≤150	TM-木托盘
	TM1210	1200	1000	≤150	
EU 箱	EU3212	300	200	120	以 EU3212 为例, EU-EU 箱, 3-长 300mm, 2-宽 200mm, 12-高 120mm
	EU4312	400	300	120	
	EU4323	400	300	230	
	EU6412	600	400	120	
	EU6423	600	400	230	
	EU6434	600	400	340	
	EU8623	800	600	230	
	EU8634	800	600	340	
	EU12423	1200	400	230	
塑料托盘	TP1208	1200	800	≤150	TP-塑料托盘
	TP1210	1200	1000	≤150	
铁质托盘	TT1208	1200	800	≤150	以 TT1208 为例, TT-铁质托盘, 12-长 1200mm, 08-宽 800mm
	TT1210	1200	1000	≤150	
	TT1412	1400	1200	≤150	
	TT1612	1600	1200	≤150	
	TT2008	2000	800	≤150	
	TT2020	2000	2000	≤150	
通用铁箱	TX120705	1200	750	545	以 TX120705 为例, TX-通用铁箱, 12-长 1200mm, 07-宽 750mm, 05- 高 545mm
	TX120707	1200	750	730	
	TX120711	1200	750	1100	
	TX131105	1350	1150	545	
	TX131107	1350	1150	730	
	TX131111	1350	1150	1100	

表B.1 续1

包装类型	标识码值 (即包装型号)	标识码值含义			
		包装外尺寸 mm			包装型号说明
		长	宽	高	
通用铁箱	TX161105	1600	1150	545	以 TX120705 为例, TX-通用铁箱, 12-长 1200mm, 07-宽 750mm, 05- 高 545mm
	TX161107	1600	1150	730	
	TX161111	1600	1150	1100	
铁质三层台车 SHOOTER	SHR120713	1200	750	1300	SHR-铁质三层台车
	SHR130913	1350	950	1300	
	SHR161113	1600	1150	1300	
铁质四层台车 (斜面式)	SHS130915	1350	950	1510	SHS-铁质四层台车
随线台车 (SPS)	SPS120715	1200	750	≤1510	SPS-随线台车
	SPS130915	1350	950	≤1510	
	SPS161115	1600	1150	≤1510	
工位台车 (KIT)	KIT120715	1200	750	≤1510	KIT-工位台车
	KIT130915	1350	950	≤1510	
	KIT161115	1600	1150	≤1510	
周转台车	GM120705	1200	750	545	以 GM120705 为例, GM-不带 轮周转台车, 12-长 1200mm, 07-宽 750mm, 05- 高 545mm
	GM120707	1200	750	730	
	GM120711	1200	750	1100	
	GM131105	1350	1150	545	
	GM131107	1350	1150	730	
	GM131111	1350	1150	1100	
	GM161105	1600	1150	545	
	GM161107	1600	1150	730	
	GM161111	1600	1150	1100	
	GW120705	1200	750	545	以 GW120705 为例, GW-带轮 周转台车, 12-长 1200mm, 07-宽 750mm, 05-高 545mm
	GW120707	1200	750	730	
	GW120711	1200	750	1100	
	GW131105	1350	1150	545	
	GW131107	1350	1150	730	
	GW131111	1350	1150	1100	
	GW161105	1600	1150	545	
	GW161107	1600	1150	730	
	GW161111	1600	1150	1100	
周转牵引车 RORO	RR130914	1350	930	1400	RR-周转牵引车 RORO
	RR151214	1550	1200	1400	
	RR171214	1750	1200	1400	
	RR211214	2150	1200	1400	

表B.1 续2

包装类型	标识码值 (即包装型号)	标识码值含义			
		包装外尺寸 mm			包装型号说明 宽
		长	宽	长	
SAG 流利架	SAG190516	1900	500	1600	SAG-流利架
	SAG190716	1900	750	1600	
	SAG191016	1900	1050	1600	
	SAG191316	1900	1350	1600	
	SAG130516	1350	500	1600	
	SAG130716	1350	750	1600	
	SAG131016	1350	1050	1600	
	SAG131316	1350	1350	1600	
其他	QT080604	800	600	400	QT-其他类型的包装，如 枕木、钢丝绳圆盘等
	QT120806	1200	800	600	
	QT121008	1200	1000	800	



附 录 C  
(规范性)  
涂装颜色编码列表

表C.1 涂装颜色编码列表

标识码值	标识码值含义
01	极光绿
02	黄色
03	银灰色
04	白色
05	蓝色