

碱性锌-二氧化锰电池零配件 第4部分：集流体 (QB/T 2459、4—2011)

1 范围

本标准规定了碱性锌-二氧化锰电池集流体(以下简称“集流体”)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于LR20、LR14、LR6、LR03电池集流体的生产、检测和验收。

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/T 5231-2001加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 2828.1-2003计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

3 产品分类及型号命名

3.1 产品分类及命名

集流体参照相对应的碱性锌-二氧化锰电池的型号及结构类型进行分类和命名，电池型号分为LR03、LR6、LR14、LR20型，集流体结构类型分为A型和B型。

集流体的分类、结构类型及型号命名见表1。

表1 集流体的分类、结构类型及型号命名

序号	产品分类	结构类型	型号命名
1	LR20型集流体	A	LR20(A)
		B	LR20(B)
2	LR14型集流体	A	LR14(A)
		B	LR14(B)
3	LR6型集流体	A	LR6(A)
		B	LR6(B)
4	LR03型集流体	A	LR03(A)
		B	LR03(B)

3.2 结构类型

集流体的结构类型见图1和图2。

4 技术要求

4.1 材料

4.1.1 材料要求

生产集流体的材料为化学成分接近GB/T 5231-2001要求的铜线材，铜线材牌号XjH62、H65或H68铜含量参见表2。

4.1.2 材料的杂质成分

材料中的铁、镍含量应符合表2的规定。

表 2 铜线材中铜、铁、镍含量要求 单位为%

铜线材牌号	Cu	Fe	Ni
H62	60.5~63.5	≤0.005	≤0.005
H65	63.0~67.0	≤0.005	≤0.005
H68	67.0~70.0	≤0.005	≤0.005

4.2 结构尺寸及形位公差

4.2.1 结构尺寸

集流体的结构和主要尺寸应符合表3及图1、表4及图2的规定。

4.2.2 形位公差

集流体的形位公差应符合图1、图2以及表5的规定。

4.3 外观

4.3.1 集流体表面应光滑，无开裂、无明显划伤及拉痕、无露铜、无锈蚀、无脏污、无变形、无弯曲、无毛刺。

4.3.2 集流体尖端及点焊头无叫界毛刺。

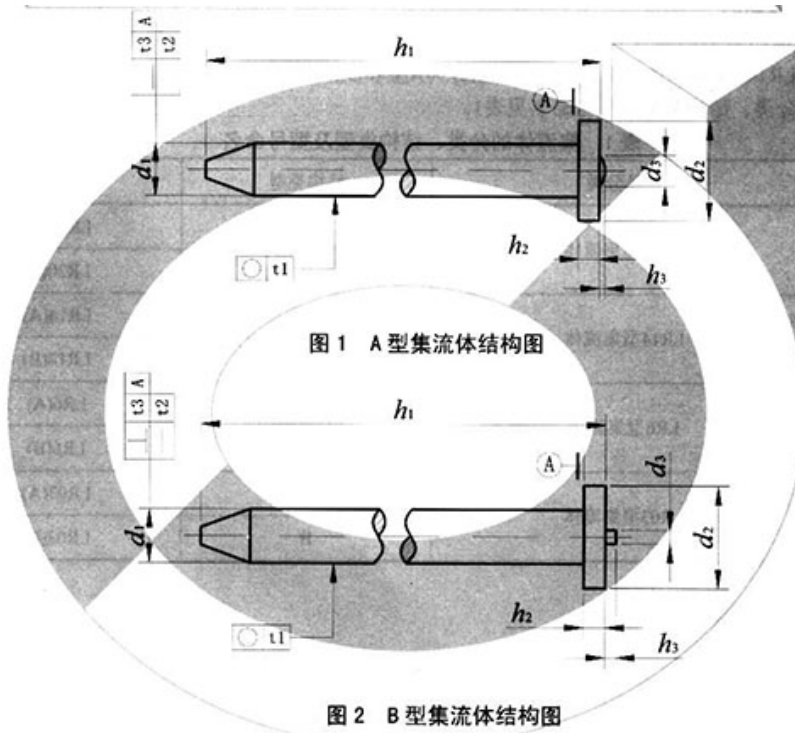


图1 A型集流体结构图

图2 B型集流体结构图

表3 A型集流体结构尺寸 单位为毫米

型号规格	d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3
LR20(A)	$\phi 2.0 \pm 0.03$	$\phi 3.8 \pm 0.3$	$\phi 1.2 \pm 0.1$	40.0 ± 0.3	0.8 ± 0.15	0.22 ± 0.03
LR20(A')	$\phi 2.5 \pm 0.03$	$\phi 4.5 \pm 0.3$	$\phi 1.2 \pm 0.1$	40.0 ± 0.3	0.8 ± 0.15	0.22 ± 0.03
LR14(A)	$\phi 2.0 \pm 0.03$	$\phi 3.8 \pm 0.3$	$\phi 1.2 \pm 0.1$	36.0 ± 0.3	0.8 ± 0.15	0.22 ± 0.03
LR6(A) LR03(A)	$\phi 1.5 \pm 0.03$	$\phi 3.0 \pm 0.3$	$\phi 1.2 \pm 0.1$	30.0 ± 0.3	0.6 ± 0.15	0.22 ± 0.03

表4 B型集流体结构尺寸 单位为毫米

型号规格	d_1	d_2	d_3	h_1	h_2	h_3
LR20(B)	$\phi 2.0 \pm 0.03$	$\phi 3.8 \pm 0.3$	$\phi 0.5 \pm 0.05$	40 ± 0.3	0.8 ± 0.15	0.4 ± 0.1
LR14(B)	$\phi 2.0 \pm 0.03$	$\phi 3.8 \pm 0.3$	$\phi 0.5 \pm 0.05$	36 ± 0.3	0.8 ± 0.15	0.4 ± 0.1
LR6(B) LR03(B)	$\phi 1.5 \pm 0.03$	$\phi 3.0 \pm 0.3$	$\phi 0.5 \pm 0.05$	30 ± 0.3	0.6 ± 0.15	0.4 ± 0.1

表5 集流体的形位公差 单位为毫米

项目	t1	t2	t3
公差	0.03	0.2	0.2

4.4 镀层厚度

集流体的镀层厚度应符合表6的规定。

表6 集流体的镀层厚度 单位为微米

镀层种类	镀层厚度
镀铜	≥ 0.3
镀锡	≥ 2

4.5 析气量

按5.5检测，集流体的析气量应符合表7的规定。

表7 析气量 单位为 mL/3d·枚

镀层种类	析气量
镀铜	≤ 0.1
镀锡	≤ 0.1

4.6 特殊要求

客户有特殊要求时，以上各项技术要求可由供需双方商定。

5 试验方法

5.1 材料成分

5.1.1 铁含量

材料中铁含量的检测按附录A。

5.1.2 镍含量

材料中镍含量的检测按附录A。

5.2 结构尺寸及形位公差

5.2.1 结构尺寸

用精度不低于0.02mm的游标卡尺或影像仪测量集流体的直径、厚度和高度。

5.2.2 形位公差

5.2.2.1 集流体断面圆度公差(t1)测量方法

用精度不低于0.01mm的千分尺在任一断面位置互成90°方向测量外径，两值之差的最大值为圆度公差。

5.2.2.2 集流体直线度公差(t2)及垂直度公差(t3)测量方法

采用最大实体原则，用直线度及垂直度量规(见图3和表8)检测。若集流体能通过量规，且量规基准端面紧贴集流体实际基准面A时为合格。

单位为毫米

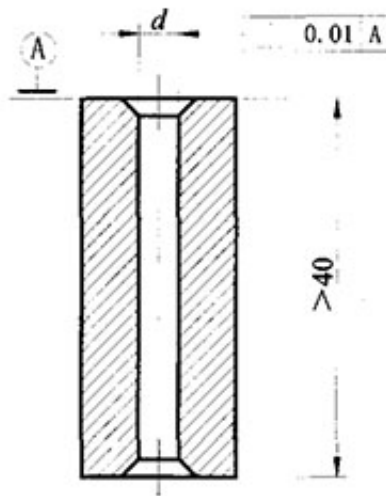


图3 直线度及垂直度量规

表8 直线度及垂直度量规直径

单位为毫米

型号规格	LR20	LR14	LR6	LR03
d	$\phi 2.20_{-0.01}^0$	$\phi 2.20_{-0.01}^0$	$\phi 1.70_{-0.01}^0$	$\phi 1.70_{-0.01}^0$

5.3外观

目视检查，必要时用20倍显微镜检查。

5.4镀层厚度

用精度不低于 $0.1 \mu\text{m}$ 的电解式测厚仪检测。

5.5析气量

集流体析气量的检测按附录B。

6检验规则

6.1交收检验

6.1.1组批规则

集流体应成批验收，每批由同一型号、同一规格尺寸和同一工艺条件的集流体组成。每批数量不大于100万只。

6.1.2抽样方案及判定规则

交收检验的结构尺寸、形位公差和外观项目按GB/T

2828.1正常检验一次抽样方案进行。其技术要求、检验方法、检验水平(IL)及接收质量限(AQL)应符合表9的规定。

交收检验的其他项目、技术要求、检验方法、样本大小和不合格判定应符合表9的规定。

表9 交收检验方案及判定规则

序号	检验项目	技术要求	试验方法	检验水平IL	接收质量限AQL	样本大小	允许不合格数
1	外观	4.3	5.3	I	0.65	/	
2	结构尺寸	4.2.1	5.2.1	S-3	0.25		
3	形位公差	4.2.2	5.2.2	S-3	0.25		
4	材料杂质成分	4.1.2	5.1	/		2	0
5	镀层厚度	4.4	5.4			5	0
6	析气量	4.5	5.5			5	0

注：交收检验是否要包含材料成分、镀层厚度和析气量项目，由供需双方商定。

6.2 例行检验

6.2.1 例行检验的项目、技术要求、检验方法、样本大小和不合格判定应符合表10的规定。

6.2.2 有下列情况之一时，应进行例行检验。

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 材料、工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产后，恢复生产时；
- d) 合同规定时；
- e) 质量监督机构提出要求时。

表10 例行检验方案及判定规则

序号	检验项目	技术要求	检验方法	样本大小	允许不合格数
1	材料杂质成分	4.1.2	5.1	2	0
2	外观	4.3	5.3	100	1
3	结构尺寸	4.2.1	5.2.1	20	0
4	形位公差	4.2.2	5.2.2	20	0
5	镀层厚度	4.4	5.4	10	0
6	析气量	4.5	5.5	5	0

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

集流体外包装上应有明显的产品标志或者标签，标明以下内容

- a) 产品名称、商标、型号规格；
- b) 批号、数量；
- c) 执行标准编号；
- d) 出厂日期；
- e) 生产企业名称、详细地址。

7.2包装

7.2.1包装应能防压、防腐蚀、防潮、防撞。外包装用木箱或纸箱，内衬用塑料袋，放置干燥剂。

7.2.2每个包装箱内应放有产品合格证。

7.3运输

运输过程中应防晒、防潮、防腐蚀，避免剧烈碰撞或挤压。

7.4贮存

集流体应贮存在通风、干燥、无腐蚀性物质的库房内，避免日晒、雨淋、水浸环境。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/87797.html>