

ICS 29.200

M 41

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2343-2011

通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池

Front terminal valve-regulated lead acid battery for
telecommunications

2011-12-20 发布

2011-12-20 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 型号命名.....2

5 技术要求.....2

6 检验方法.....4

7 检验规则.....8

8 标志、包装、运输、贮存.....9

附录 A（资料性附录） 前置端子蓄电池的尺寸、重量.....11

前 言

本标准是通信用蓄电池系列标准之一。本系列标准的名称和结构如下：

- YD/T 799 《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》；
- YD/T 1360 《通信用阀控式密封胶体蓄电池》；
- YD/T 1715 《通信用阀控式密封铅布蓄电池》；
- YD/T 2343 《通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池》。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、山东圣阳电源股份有限公司、浙江南都电源动力股份有限公司、中国移动通信集团公司、江苏双登集团有限公司、艾诺斯（江苏）华达电源系统有限公司、武汉银泰科技电源股份有限公司、江苏理士电池有限公司、浙江卧龙灯塔电源有限公司、浙江天能电池有限公司。

本标准主要起草人：吴京文、周庆申、童一波、张 瑜、邵双喜、朱纪凌、刘亦珩、李 皎、熊正林、朱为民、刘三元。

通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池

1 范围

本标准规定了通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池（以下简称前置端子蓄电池）。

2 规范性引用文件

下列文件对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 191 包装储运图示标志

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

GB/T 2408-2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

前置端子阀控式密封铅酸蓄电池 Front Terminal Valve-Regulated Lead Acid Battery

蓄电池引出端子置于窄面前端，内部单体排列为2×3结构（六个单体）的狭长型12V铅酸蓄电池，以下简称单只电池。蓄电池正常使用时保持气密和液密状态，使用寿命期间无需补加电解质。当内部气压超过预定值时，安全阀自动开启，释放气体，当内部气压降低后，安全阀自动闭合使其密封，防止外部空气进入电池内部。

3.2

防爆能力 Anti-Explosion Capability

前置端子蓄电池在通常的过充电条件下排气阀装置阻止外部火源点燃内部气体的能力。

3.3

安全阀开闭压力 Safety Valve Open/Close Pressure

前置端子蓄电池在通常的浮充电和过充电条件下对外排放气体时密封阀开启和关闭的压力。

3.4

材料的阻燃能力 Material Inflaming Retarding Capability

前置端子蓄电池塑料槽、盖材料明显推迟火焰蔓延的能力。

3.5

集中排气系统 Concentrated Exhaust System

前置端子蓄电池六个单体设有的集中排气孔，便于导通软管在电池组内连接，将电池组内电池产生的气体引至机柜外排放，以提高蓄电池的使用安全性和避免对电源设备造成腐蚀损害的排气系统。

注：集中排气系统可用于一体化电源柜，在电池室或其他通风较好的环境下可选择性使用。

3.6

蓄电池的完全充电 VRLA Fully Charged

按照生产厂家推荐的充电方法（包括充电终止判定方法）对蓄电池进行充电，蓄电池内部的储电容量达到最大值，即为完全充电状态。

3.7

充电效率 Charging Efficiency

蓄电池放电后充电至放电初始荷电状态，其放出电量与充入电量之间的比称为充电效率。由于放电初始状态、放电深度和充电方法影响比值，所以一般情况下的充电效率用给定条件下完全充电后放电容量与充电电量比值表述。

4 型号命名

前置端子蓄电池的型号命名方法如图1所示。

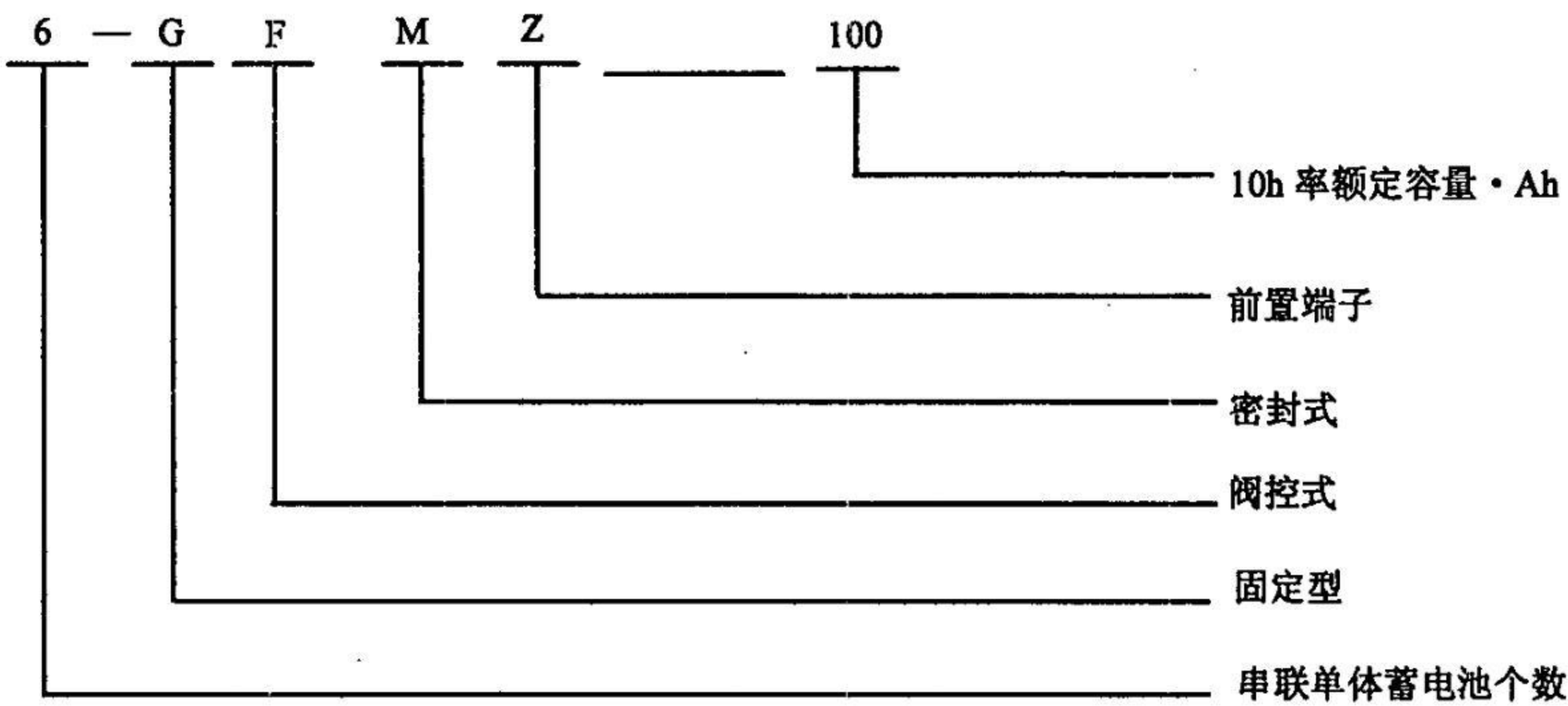


图 1 前置端子蓄电池的型号命名方法

5 技术要求

5.1 使用条件

前置端子蓄电池可以在环境温度-15℃~+45℃条件下使用，最佳使用温度为15℃~30℃，超过最佳使用温度范围宜采取相应的技术措施：若室内温度过高则采取降温、通风等措施来改善环境温度，过低则应采取相应的加温措施。蓄电池安装时应便于维护。

5.2 蓄电池充电要求

5.2.1 蓄电池在使用前一般应进行补充充电，蓄电池最大充电电流不大于0.25C₁₀(A)，最大补充充电电压不大于2.40V/单体。

5.2.2 折算至25℃基准温度时，蓄电池均衡充电单体电压为2.33V~2.37V。

5.2.3 折算至25℃基准温度时，蓄电池浮充电单体电压为2.23V~2.27V。

5.2.4 应按制造厂要求对电池的浮充电电压和均充电电压值进行温度补偿，温度补偿系数为-3mV~-7mV/℃/单体，但最高均充电电压不超过2.40V/单体，最低不低于2.20V/单体。

5.3 结构

前置端子蓄电池正、负极端子有明显标志，应便于连接，其极性、端子、外形尺寸、符合制造厂产品图样，蓄电池内部结构符合制造厂设计及工艺要求。前置端子蓄电池的尺寸、重量参考值参见附录A。

5.4 外观

前置端子蓄电池外观不得有变形、漏液、裂纹及污迹。

5.5 集中排气系统（可选）

前置端子蓄电池可设有集中排气系统，集中排气系统可包括集中排气孔、导气三通、电池间导气管、机柜导出管等，系统连接牢固、密封，可以将电池内部产生的气体排出机柜外。

5.6 壳体材料的阻燃性能

前置端子蓄电池壳、盖、连接条保护罩应符合 GB/T 2408-2008 中的第 8.3.2 节 FH-1(水平级)和第 9.3.2 节 FV-0(垂直级)的要求。

5.7 气密性

5.7.1 蓄电池壳气密性

前置端子蓄电池应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形。

5.7.2 集中排气系统气密性

前置端子蓄电池集中排气系统可以承受5kPa的正压力而不漏气。

5.8 容量

前置端子蓄电池按6.7节规定的方法试验，10h率容量第一次循环不低于95% C_{10} ，第二次循环不低于100% C_{10} ，3h率容量应在第二次以前达到，1h和0.5h率容量应在第三次以前达到，放电终止电压应符合表1的规定。

表1 放电率与终止电压

放 电 率	放电电流 (A)	单只电池放电终止电压 (V)
10h	$1.0I_{10}$	10.80
3h	$2.5I_{10}$	10.80
1h	$5.5I_{10}$	10.50
0.5 h	$10I_{10}$	10.20

5.9 安全阀要求

前置端子蓄电池每个单体都要设置安全阀，安全阀应具有自动开启和关闭的功能。前置端子蓄电池按6.8节规定的方法试验，安全阀的开启压力应是10kPa~35kPa，闭阀压力应是3kPa~30kPa。同时在蓄电池正常工作的寿命期内，安全阀工作状态要稳定可靠。

5.10 充电效率

前置端子蓄电池按6.9节规定的方法试验，其充电效率应不低于92%。

5.11 气体析出

前置端子蓄电池按 6.10 节规定的方法试验，蓄电池气体析出量应低于 1.2ml/cell·Ah·h。

5.12 大电流放电

蓄电池以30 I_{10} 放电3min，其极柱、内部汇流排应不熔断，外观应不出现异常。

5.13 容量保存率

前置端子蓄电池按6.12节规定的方法试验，蓄电池在25℃±5℃环境中静置28天后其容量保存率不低于96%。

5.14 蓄电池端电压的均衡性

5.14.1 前置端子蓄电池组中各蓄电池的开路电压最高与最低的差值应不大于100mV。

5.14.2 前置端子蓄电池组进入浮充状态24h后各蓄电池之间的端电压差应不大于480mV。

5.14.3 前置端子蓄电池组放电时，各蓄电池之间的端电压差应不大于600mV。

5.15 电池间连接电压降

前置端子蓄电池按 6.14 节规定的方法试验，放电期间电池间的连接电压降 (ΔU) 不大于 10mV。

5.16 防爆性能

前置端子蓄电池按 6.15 节规定的方法试验，在充电过程中外部遇明火时其内部应不引燃、不引爆。

5.17 短接恢复性能

前置端子蓄电池按6.16节规定的方法试验，经受5次短路循环后放电容量不低于额定容量(C_{10})的90%。

5.18 极柱端子密封性

前置端子蓄电池按6.17节规定进行试验，其极柱端子部位不得出现渗漏电解液现象。

5.19 蓄电池寿命

5.19.1 高温加速浮充寿命试验

前置端子蓄电池按6.18节规定的方法试验，宽度为125mm的前置端子蓄电池其高温加速浮充寿命应不低于6个循环，折合浮充寿命6年，宽度为105mm~110mm的前置端子蓄电池应不低于5个循环，折合浮充寿命5年。

5.19.2 循环耐久性

前置端子蓄电池按6.19节规定的方法试验，循环次数应不低于300次。

6 检验方法

6.1 测量仪表要求

6.1.1 电压表要求

测量电压的仪表精度应不低于0.5级或相应级别的数字表。

6.1.2 电流表要求

测量电流的仪表精度应不低于0.5级。

6.1.3 温度计要求

测量温度用的温度计应具有适当的量程，其每个分度值不应大于1℃，温度计的标定精度应不低于0.5℃。

6.1.4 计时仪表要求

测量时间用的仪表应按时、分、秒分度，应不低于±1s/h的精度。

6.1.5 压力表要求

测量压力用的仪表精度应不低于0.25级或用同等精度计量仪表。

6.1.6 磅秤要求

称重量用的磅秤其误差应不超过1%。

6.2 蓄电池检验前的预处理

检验用前置端子蓄电池应是近三个月内生产的合格品，检验前将电池完全充电。完全充电方法是：前置端子蓄电池在25℃±5℃环境中，以2.35V~2.40V/单体的恒定电压进行充电，充电初期电流在0.1 C_{10} (A)~0.25 C_{10} (A)之间，充电后期连续2h~3h电流基本稳定不变。

注：亦可由制造商与用户协商确定完全充电方式。

6.3 结构、外观检查

目视检查被测蓄电池的结构和外观应符合5.3节、5.4节要求。

6.4 集中排气系统检查

目视检查被测蓄电池的集中排气系统，应符合5.5节要求。

6.5 阻燃性能试验

6.5.1 按GB/T 2408-2008中第6章的方法进行取样制备。

6.5.2 水平法按GB/T 2408-2008中的第8章进行，试验后应符合5.6节的要求。

6.5.3 垂直法按GB/T 2408-2008中的第9章进行，试验后应符合5.6节的要求。

6.6 气密性试验

6.6.1 蓄电池在环境温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的条件下储存24h。

6.6.2 通过安全阀孔向蓄电池内充气，当内外压差为50kPa时压力指针应稳定5s。

6.6.3 当压力释放后，检查蓄电池壳体是否变形、破裂或开胶，应符合5.7.1节的要求。

6.6.4 通过集中排气孔向蓄电池集中排气系统充气，当内外压差为5kPa时，检查压力指针是否稳定5s以上，试验结果应符合5.7.2节的要求。

6.7 容量试验

6.7.1 完全充电状态下的蓄电池静置1h~24h，在环境温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的条件下开始放电。

6.7.2 放电开始前后应测蓄电池的端电压；放电时应测量电流，其电流波动不得超过规定值的1%。

6.7.3 放电期间应测蓄电池的端电压及室温，测量时间间隔：10h率试验为1h；3h率试验为0.5h；1h率试验为10min；0.5h率试验为5min。在放电末期要随时测量，以便准确地确定蓄电池终止电压的时间。

6.7.4 蓄电池放电时，如果温度不是 25°C ，则需将实测容量 C_t 按公式(1)换算成 25°C 基准温度时的容量 C_e ，其值应符合5.8节要求。

$$C_e = \frac{C_t}{1 + K(t - 25^{\circ}\text{C})} \quad (1)$$

式中： t ——放电时的环境温度；

K ——温度系数，10h率容量试验时 $K=0.006/^{\circ}\text{C}$ ；3h率容量试验时 $K=0.008/^{\circ}\text{C}$ ；1h率容量试验时 $K=0.01/^{\circ}\text{C}$ ；0.5h率容量试验时 $K=0.011/^{\circ}\text{C}$ 。

6.8 安全阀动作试验

对蓄电池内逐渐充气加压测定开阀时的压力，然后停止充气，将蓄电池自然放置，测定闭阀时的压力，应符合5.9节要求。

6.9 充电效率试验

6.9.1 完成容量试验后的蓄电池经完全充电后，在环境温度为 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下进行试验；

6.9.2 以 $1.0I_{10}$ 放电至1.80V/单体，记录放电时间；

6.9.3 以 $0.2C_{10}$ (A) 的电流，2.29V/单体电压充电24h，记录充电量 C_a ；

6.9.4 以 $1.0I_{10}$ 放电至1.80V/单体，记录放电时间，并计算放电容量 C_b ；

6.9.5 按公式(2)计算电池的充电效率，应符合5.10节规定：

$$Re = C_b / C_a \quad (2)$$

6.10 气体析出试验

6.10.1 经6.7节容量试验达到额定容量值的蓄电池完全充电后在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的环境中以 2.40V /单体电压充电 72h ，记录蓄电池电压值并检查蓄电池封合处有无电解液泄漏。

6.10.2 充电 72h 后在充电状态下按图1所示方法保持 2.40V /单体电压充电并收集气体，持续 96h 。收集气体的量筒最大应距水面 20 mm 。

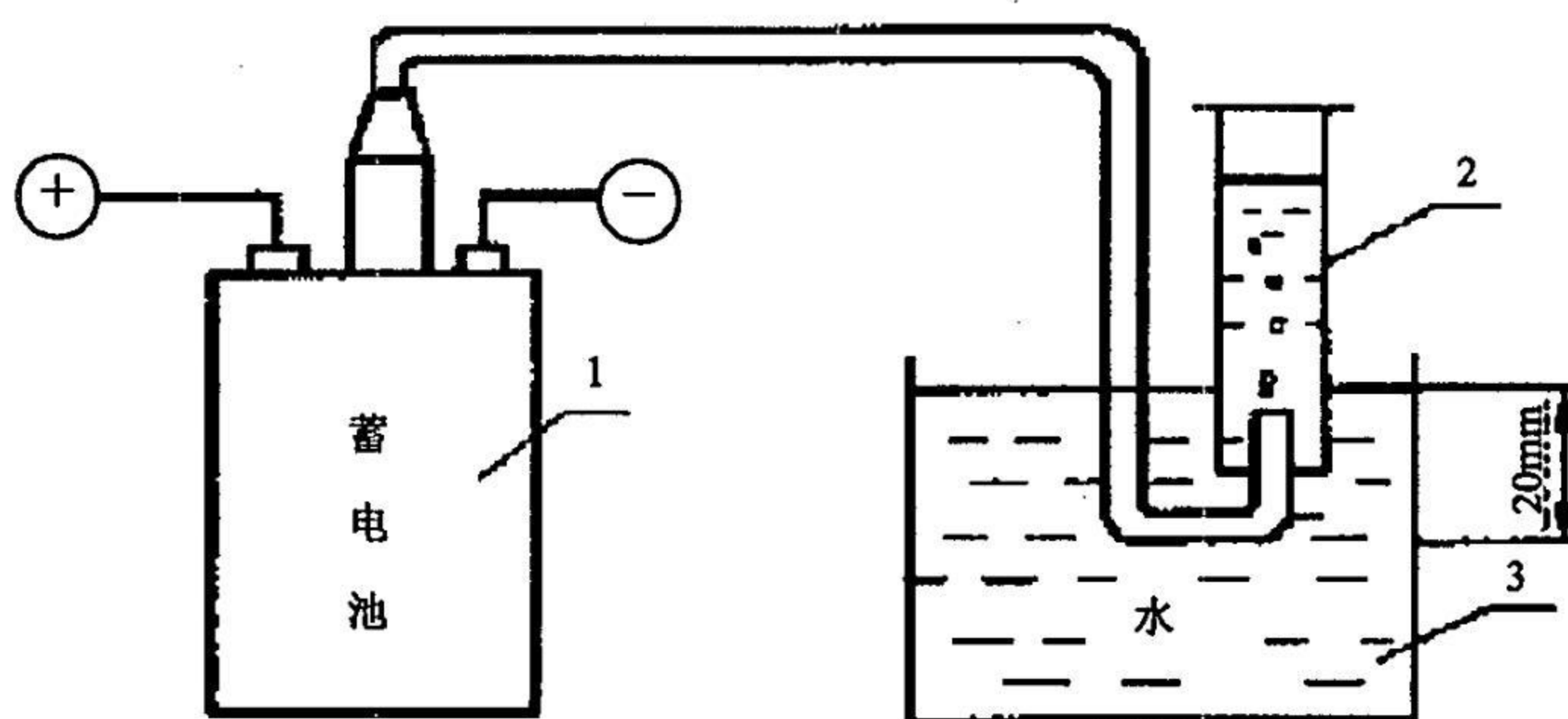


图1 收集气体装置

6.10.3 测量并记录 96h 内收集的气体总量 V_a ，在气体收集期间，每天测记一次环境温度($^{\circ}\text{C}$)和环境大气压力(kPa)。

6.10.4 按公式(3)计算在标准状态下的修正气体量 V_n ，其中：标准状态是指温度为 25°C ，大气压力为 101.3 kPa ， V_n 中水蒸气压力忽略不计。

$$V_n = \frac{V_a \times 298}{T_a + 273} \times \frac{P_a}{101.3} \quad (3)$$

式中：

T_a ——收集气体期间的环境平均温度，单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$)；

V_a ——收集的气体总量，单位为毫升(ml)；

P_a ——收集气体期间的环境平均大气压力，单位为千帕(kPa)。

6.10.5按公式(4)计算出在充电状态下每单体蓄电池每安时·小时，对外析出的气体量 G_e 应符合5.11节要求：

$$G_e = \frac{V_n}{n \times 96 \times C_{10}} \quad (4)$$

式中：

n ——单体蓄电池数；

C_{10} —— 10h 率额定容量。

6.11 大电流放电试验

按6.7节规定的方法完成容量试验达到额定容量值的蓄电池，经完全充电后，在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境中，以 $30I_{10}$ 放电 3min ，目测极柱及蓄电池外观应符合5.12节的要求。

6.12 容量保存率试验

6.12.1 蓄电池需经 10h 率容量试验合格后，方可进行本试验。

6.12.2 蓄电池完全充电后，在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的环境温度中静置 28天 ，并保持蓄电池表面清洁干燥。

6.12.3 蓄电池静置 28天 ，不经补充电立即按6.7节进行 10h 率容量试验，得到蓄电池静置 28天 后的容量 C_e' 。

6.12.4 按公式(5)计算出蓄电池自放电试验后的容量保存率 R ，其值应符合 5.13 节要求。

$$R = \frac{C_e'}{C_e} \times 100\% \quad (5)$$

6.13 蓄电池端电压的均衡性能试验

6.13.1 开路电压均衡性

在环境温度 $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时，对完全充电状态下的蓄电池静置 24h；测量其开路电压应符合 5.14.1 节要求。

6.13.2 浮充电压均衡性

进行 6.13.1 节的试验合格后，在 $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 环境中，完全充电的蓄电池组进入浮充状态 24h 后，分别测量各蓄电池电压应符合 5.14.2 节的要求。

6.13.3 放电电压均衡性

在 $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 环境中，完全充电的蓄电池组静置 1h~24h，按 7.7 节规定的方法进行 10h 率容量试验，每隔一小时测量各蓄电池电压，直到有蓄电池达到终止电压，试验结果应符合 5.14.3 节的要求。

6.14 电池间连接电压降试验

同架内相邻两只电池间距不大于 20mm，蓄电池组按 1h 率电流放电时，测量两只电池极柱根部之间的连接条电压降，其值应符合 5.15 节要求。

6.15 防爆性能试验

试验应在确认安全措施得以保证后进行。将 1A~3A 的保险丝置于蓄电池排气口正上方 2mm~4mm 处，以 $0.05C_{10}(\text{A})$ 的电流对完全充电状态下的蓄电池进行过充电，经 1h 后，在不停电情况下，用直流 24V 电源熔断保险丝，反复 2 次产生明火试验，应符合 5.16 节要求。

6.16 短接恢复性能

6.16.1 按 6.7 节试验 10h 率容量合格的蓄电池完全充电后在温度 $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的环境中进行 6.16.2 节、6.16.3 节、6.16.4 节试验。

6.16.2 电池以 $1.0I_{10}\text{A}$ 放电至终止电压接近 0.5V/单体后，短接蓄电池正负极 24h。

6.16.3 将蓄电池以 2.42V/单体电压（充电电流不超过 $1.5I_{10}$ ）充电 24h 后继续以 6.16.2 节放电及短路，如此循环 5 次。

6.16.4 蓄电池第 5 次以 $1.0I_{10}$ 放电至终止电压 1.80V/单体，放电容量应符合 5.17 节要求。

6.17 极柱端子的密封性能

6.17.1 采用经过 6.7 节容量试验合格的前置端子蓄电池，试验温度保持在 $45^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中进行。

6.17.2 对完全充电状态下的蓄电池以 2.35V/单体恒定电压充电 24 天。

6.17.3 24 天后将蓄电池取出，在 $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 环境中以 $2.5I_{10}$ 放电至 1.75V/单体，然后以 2.40V/单体电压（限流 $0.1C_{10}(\text{A})$ ）充电 20h；充电结束后，继续以 $0.01C_{10}(\text{A})$ 恒定电流过充电 48h。

6.17.4 蓄电池经过 6.17.1 节~6.17.3 节试验为一个试验循环，蓄电池经过 3 个试验循环后，目视观察极柱端子应符合 5.18 节要求。

6.18 高温加速浮充寿命试验

6.18.1 按 6.7 节规定的方法完成容量试验达到额定容量值的蓄电池，经完全充电后，在 $60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中，以生产厂家推荐的浮充电压连续充电 30 天。

6.18.2 将蓄电池取出, 放置 24h~36h, 在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境中按 6.7 节规定的方法进行一次 3h 率容量试验, 作为一个试验循环, 折合寿命 1 年。

6.18.3 重复 6.18.1 节、6.18.2 节试验, 直至蓄电池容量低于 3h 率额定容量的 80% 并再次试验, 确认仍低于 80% 时结束试验, 试验结果应符合 5.19.1 节的要求。

注: 在试验过程, 允许对电池施加安全保护措施。

6.19 循环耐久性试验

6.19.1 按 6.7 节规定的方法完成容量试验达到额定值的蓄电池, 经完全充电后, 在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境中, 以 $2I_{10}$ 的电流放电 2h (电流偏差不超过 $\pm 1\%$), 立即用厂家规定的浮充电压 (限流 $0.2C_{10}$) 充电 22h, 测量并记录放电 2h 及充电 22h 时蓄电池的电压、电流值及表面温度值;

6.19.2 “放电 2h 及充电 22h” 构成一个循环, 每 49 次循环后, 第 50 次按 6.7 节规定的方法进行一次 10h 率容量试验;

6.19.3 重复 6.19.1 节、6.19.2 节的试验, 直至蓄电池容量低于 10h 率额定容量的 80% 并再次试验, 确认仍低于 80% 时结束试验, 最后 50 次循环不计入大循环次数之内, 试验结果应符合 5.19.2 节的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。出厂检验分 100% 检验和抽检两种, 可根据情况任选一种, 检验合格后填写检验记录并发给合格证方能出厂。

7.2 出厂检验

7.2.1 100% 检验

每只蓄电池出厂时均进行检验。100% 检验按表 3 中所列项目和要求进行。

7.2.2 抽样检验

抽样检验按逐批检验进行, 其检验水平按 GB/T 2828.1-2003 中的一般检验水平 I, 抽样方案按 GB/T 2828.1-2003 中的正常检验一次抽样方案。

产品的质量以不合格数表示; 产品的不合格分为 B 类和 C 类。接收质量限 (AQL) 分别为: B 类 1.5; C 类 15。

根据 AQL 在 GB/T 2828.1-2003 表 2-A 中查出抽样所需样本量 (n)、接收数 (A_c) 和拒收数 (R_e)。B 类: $n=3$, $A_c=0$, $R_e=1$; C 类: $n=3$, $A_c=1$, $R_e=2$ 。

抽样检验应按 GB/T 2828.1-2003 中 13.3 执行转移规则; 抽样检验后的处置应按 GB/T 2828.1-2003 中第 7 章执行。

抽样检验的检验项目、要求及试验方法见表 3。

7.3 型式试验

7.3.1 型式检验按周期进行, 一般 1~2 年进行一次。有下列情况之一时, 宜进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定时;
- b) 产品结构、工艺配方或原材料作重大变更时;
- c) 转厂试制的产品;
- d) 批量生产的产品进行的定期抽样检验;

e) 用户提出要求时。

7.3.2 型式试验样品应在交收检验的产品中随机抽取，母体不少于 48 只，电池抽样数量为 6 只，试验程序及试验方法见表 2。

表2 检验项目对照表

序 号	检验项目		不合格类别		出厂检验		型式试验	试验方法	要 求
			B类	C类	全检	抽检			
1	结构			○	√	√	√	见6.3节	见5.3节
2	外观			○	√	√	√	见6.3节	见5.4节
3	集中排气系统			○		√	√	见6.4节	见5.5节
4	壳体材料的阻燃性能		○				√	见6.5节	见5.6节
5	气密性		○		√ ^a		√	见6.6节	见5.7节
6	容量		○			√ ^a	√	见6.7节	见5.8节
7	安全阀要求		○			√	√	见6.8节	见5.9节
8	充电效率		○				√	见6.9节	见5.10节
9	气体析出		○				√	见6.10节	见5.11节
10	大电流放电		○				√	见6.11节	见5.12节
11	容量保存率		○				√	见6.12节	见5.13节
12	端电压 均衡性	开路		○		√	√	见6.13.1节	见5.14.1节
		浮充		○			√	见6.13.2节	见5.14.2节
		放电		○			√	见6.13.3节	见5.14.3节
13	电池间连接电压降			○			√	见6.14节	见5.15节
14	防爆性能		○				√	见6.15节	见5.16节
15	短接恢复性能		○				√	见6.16节	见5.17节
16	极柱端子密封性		○				√	见6.17节	见5.18节
17	蓄电池寿命 ^b		○				√	见6.18、6.19节	见5.19节
注：“○”表示检验项目对应的不合格类别；“√”表示出厂检验或型式试验时应进行的检验项目									
a 为工序间检验。									
b蓄电池寿命可任选一项进行试验									

7.3.3 检验判定准则

7.3.3.1 依检验现象评定的检验项目，以检验现象进行判定。

7.3.3.2 依检验数据评定的检验项目，以全部参试蓄电池的测试数据作为该项目的判定依据，若有一只参试电池的测试数据不符合本标准要求时，可加倍复测，如仍有一只达不到要求，则判定该批产品不合格。

7.4 产品出厂检验合格后方可出厂，并应附有产品检验合格的文件。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 蓄电池应有下列标志：

- a) 制造厂名、商标；
- b) 产品名称、型号；
- c) 极性符号、电压、浮充电压、均充电压；

d) 蓄电池编号;

e) 生产时间、地点。

客户有特殊要求的按客户要求。

8.1.2 包装箱外应有下列标志:

a) 产品名称、型号、数量;

b) 制造厂家、厂址及厂家咨询电话;

c) 每箱净重及毛重;

d) 出厂日期;

e) 包装贮运图示标志。

客户有特殊要求的按客户要求。

8.2 包装

8.2.1 蓄电池的包装应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.2 随同产品出厂应包含下列文件:

a) 产品合格证;

b) 产品使用手册(如内阻、电导等);

c) 产品安装示意图;

d) 产品装箱配件清单。

8.3 运输

8.3.1 在运输过程中, 产品不得受剧烈冲击和曝晒、雨淋、不得倒置。

8.3.2 在装卸过程中, 产品应轻搬轻放, 严防摔掷、滚翻、重压。

8.4 贮存

8.4.1 产品贮存应符合下列条件:

a) 应放在 5℃~30℃干燥、通风、清洁的仓库内;

b) 应不受阳光直射, 离热源不小于 2m;

c) 应避免与有毒气体、有机溶剂接触;

d) 不得倒置及受撞击。

8.4.2 按从制造之日起, 允许在 5℃~30℃条件下贮存 3 个月, 贮存后蓄电池在使用前应按制造厂家要求补充电。

附录 A
(资料性附录)

前置端子蓄电池的尺寸、重量

A.1 前置端子蓄电池的尺寸、重量

前置端子蓄电池的尺寸、重量、额定容量应符合表A.1要求，表中重量为标称值。未标出重量标称值的蓄电池采用插入法，方法为取插入容量相邻上、下两个蓄电池重量之和的1/2。

表A.1 前置端子蓄电池的外型尺寸、额定容量、重量表

电池容量	额定容量 (Ah)	最大外型尺寸 (mm)			电池重量 (kg)
		长度(L)	宽度(W)	高度(H)	
12V85Ah	85	395	111	300	27~31
12V100Ah	100	395	111	300	30~34
12V100Ah	100	560	125	300	35~40
12V150Ah	150	551	111	320	46~52
12V150Ah	150	560	125	320	50~56

A.2 前置端子蓄电池的安装

电池安装应满足4只一组安装在机柜里时，电池间距保持6mm~10mm。
一般来说，宽度为105mm~111mm的前置端子蓄电池适用19英寸柜，宽度为125mm的前置端子蓄电池适用23英寸柜。

A.3 前置端子蓄电池的尺寸、重量

单只电池外形尺寸示意图如图 A.1 所示。

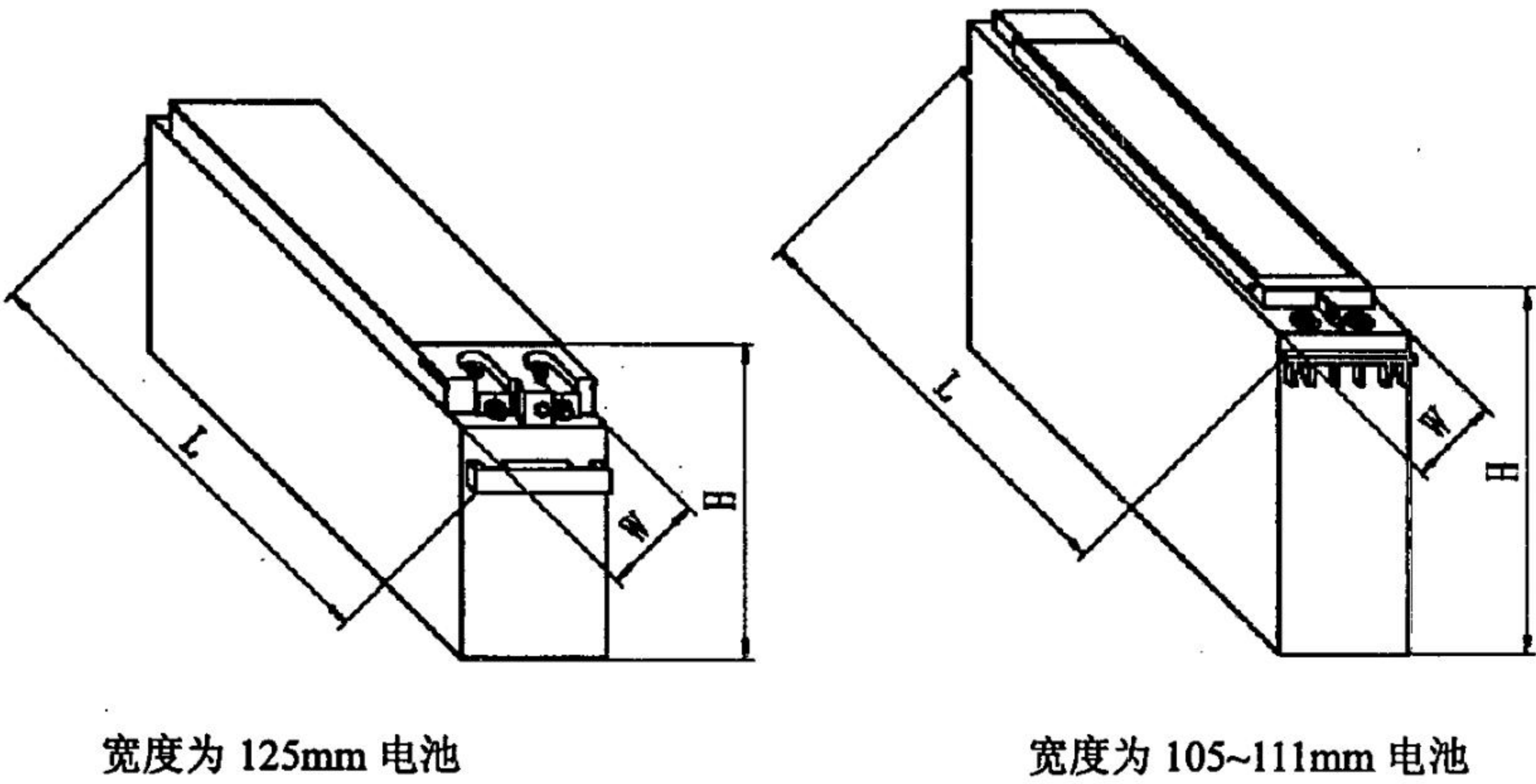


图 A.1 电池外形示意图

中华人民共和国
通信行业标准
通信用前置端子阀控式密封铅酸蓄电池
YD/T 2343-2011

*

人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街14号A座
邮政编码：100061
宝隆元（北京）印刷技术有限公司印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2012年1月第1版
印张：1.25 2012年1月北京第1次印刷
字数：27千字

ISBN 978-7-115-2488/12-66

定价：15元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67114922