

(1) 浮充 (限制电压, 控制电流) 使用: 浮充电压 $2.25V \sim 2.30V$ / 单体, 大电流不得大于 $0.25C_{10}$, 电池浮充电流 $/AH. (25^\circ C)$ 。请参见表 (2)。(表2) 充电方法与充电时间

充电方法 充电时间(h) 周围温度($^\circ C$) 恒压充电 6-12 5-35 恒流充电 6-12

(2) 循环使用 (充电即停, 放完电即充): 充电电压 $2.4 V$ / 单体, 大充电电流不得大于 $0.25C_{10}$ 。

(3) 温度补偿 电池在 $5 \sim 35^\circ C$ 范围内工作时, 不必对充电电压进行补偿, 当温度低于 $5^\circ C$ 或者高于 $35^\circ C$ 时, 建议对 $3mV/^\circ C$ / 单体, 循环使用时 $4mV/^\circ C$ / 单体 (温度以 $25^\circ C$ 为基准)。

(3) 过充电

电池充足电后再补充电则称为过充电, 持续的过充电将会缩短电池的寿命。

使用寿命

以下因素将可能缩短电池的使用寿命: 1. 重复的深放电 2. 重复的浅充电后的深放电 3. 外界温度过高 4. 过充电—特别长时间未使用, 特别是在高温环境下, 将会导致自放电和容量的减少。

容量保持和储存

I 自放电 (1) 当一经充电之电池若经长期储存, 则其容量将逐渐减少, 并成为放电状态, 此种现象称为自放电, 电池内部起化学及电化学反应而造成自行放电, 现将铅酸蓄电池的自行放电之情况分述如下:

A. 化学因素 不论是阳板 (PbO_2) 还是阴板 (Pb) 的活化物质, 都需经分解或逐步与硫酸反应 (电解液), 而转变成硫酸盐。

B. 电化学因素 由于不纯物质的存在, 电池内部会形成局部电路或与两极发生氧化还原反应, 而造成自行放电, 这源于电池的超强保持特性。

(2) 电池的自放电与储存温度有着密切的关系

电池放电后应立即充电, 不可将电池在放电后长期搁置; 不需要用的电池搁置一段时间后应进行重复补充电,

当容量仅为或低于额定容量的 40% 时 (开路电压 $25^\circ C$ 时低于 $6.3V/12.63V$), 应用均衡充电以使容量恢复。

常温下应三个月一次对电池进行补充电, (补充方法请参见表 3) 低温下电池可储存更长的时间, 例如电池储存 6 个月, 在补充电前, 可保持 12 个月以上。