|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比较项目 | 胶体结构 | AGM玻璃-纤维吸附式结构(普通铅酸蓄电池) |
| 电解液 | 固态胶体 | 硫酸溶液(液态) |
| 电解液固定方式 | 电解液由气相二氧化硅及多种添加剂以胶体形式固定,注入时为液态,可充满电池内的所有空间 | 电解液吸附在多孔的玻璃隔板内,而且必须呈不饱和状况 |
| 电解液量 | 与1富液式电池相同 | 比富液式或胶体电池的储液量少 |
| 电解液比重 | 可与富液式相同,平均1.28-1.30g/1,对极板腐蚀较轻,电池寿命长 | 比富液式或胶体电池电解液比重要高,平均1.30-1.35g/1.对极板腐蚀较重,电池寿命短 |
| 正极板结构 | 可制成管式或涂膏式 | 中能制成涂膏式 |
| 隔板 | 采用PVC-SiO2隔板 | 采用AGM玻璃一纤维吸附隔板 |
| 浮充性能 | 由于电解液比重低,浮充电压相对也较低.另外胶体的散热性远优于玻璃纤维,绝无热失控事故,浮充寿命长 | 浮充电压相对较高,浮充电流大,快速的氧再化合反应产生大量的热量,玻璃纤维隔板的热消散能力差,热失控故障时有发生 |
| 循环性能 | 硫酸铅在胶体中很难迁移,不会形成枝晶短路,电池寿命长,电池在使用寿命中,容量恒定,在最初几年,容量有所上升 | 由于玻璃纤维隔板微孔径较大,深放电时电解液比重降低,硫酸铅溶解度增大,沉积在微孔中活物质会形成枝晶短路,进而导致电池寿命的终止. |
| 氧再化合效率 | 使用初期再化合效率较低,但运行数月后,再化合效率可达99%以上 | 由于隔板的不饱和空隙提供了大量的氧扩散通道,再化合效率较高,但其浮充电流和产生的热量也较高,因而易导致热失控故障 |
| 电解液的层化 | 硫酸凝胶体均匀地固化分布,绝无浓度层化问题,电池可竖直或水平任意放置 | 玻璃纤维的毛细性能无法完全克服电解液的层化问题,电池的高度受限制,因而大容量高尺寸极板电池只能水平放置 |
| 低温性能 | 好,在-40℃时仍可使用 | 差,小于0时能力剧降 |
| 放电限压定位 | 极端情况下可以达到0V | 8.5-10.5V |
| 循环充电电压 | 14.6-15.0V | 14.6-15.0V |
| 浮充充电电压 | 13.6-13.8V | 13.6-13.8V |
| 充放电记忆 | 基本无记忆 | 低压区有记忆 |
| 恢复容量能力 | 强 | 较差 |
| 免充电存放时间 | 2-3年 | 3-6个月 |
| 酸雾状况 | 完全无酸雾 | 有少量酸雾 |
| 循环寿命 | 长 | 短 |