

# ACPI 修补电池 '建议维修'

## 说明

当电池出现了 建议维修 的提示时，通过改变电池的序列号可以消除掉 建议维修 。此方法由 @ferstar 和 @张孟提供。根据 ACPI规范，电池的序列号由 \_BIF 方法的 地址0xA 或者 \_BIX 方法的 地址0x10 内容描述。通常，这个序列号是一字符串，我们不用理睬它，把它当作变量并且赋予+1操作即可。

有关 ACPI规范 中的电池部分参见下文的 ACPI规范 。

## 方法

- 提取机器原始 ACPI，查找并确认电池方法是 \_BIF 方法还是 \_BIX 方法。
- 对电池方法更名并制作 SSDT 补丁（略），参考 SSDT-BAT\_BST-fix.dsl 示例。

## ACPI规范

简述：ACPI规范 用 \_BIF 或者 \_BIX 以及 \_BST 方法来描述电池的信息和状态。其中，\_BIF 方法描述的内容为电池的静态信息，在更换电池之前，此信息保持不变。\_BIF 方法在 ACPI规范 4.0 版本及以后版本中被弃用。新版本用 \_BIX 来描述电池的静态信息，它包括 \_BIF 所提供的所有信息，除此之外还提供了扩展的电池信息。\_BST 方法描述的是当前电池的状态，当电池状态发生变化时，ACPI 将通知操作系统。

- \_BIF 方法返回 9 个双字节数据和 4 个字符串组成的数据包（共13个），位置和所属定义如下：
  - 地址0 - 电量单位：
    - 0：容量单位 mWh，充放电率 mW
    - 1：容量单位 mAh，充放电率 mA注：mWh = mAh 乘以 电池电压
  - 地址1 - 设计容量：指新电池的标称容量。范围 0 - 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知 ✓
  - 地址2 - 现有最大容量：范围 0 - 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知 ✓
  - 地址3 - 电池技术种类：
    - 0：不可充电
    - 1：可充电 ✓
  - 地址4 - 设计电压：指新电池的设计电压（mV）。范围 0 - 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知
  - 地址5 - 电池容量警告值：范围 0 - 0x7FFFFFFF
  - 地址6 - 电池容量最低值：范围 0 - 0x7FFFFFFF
  - 地址7 - 电池容量最低值—警告值之间能够被测量最小增量：范围 0 - 0x7FFFFFFF
  - 地址8 - 电池容量警告值—满电之间能够被测量最小增量：范围 0 - 0x7FFFFFFF
  - 地址9 - 型号：字符串
  - 地址0xA - 序列号：字符串
  - 地址0xB - 类型：字符串
  - 地址0xC - OEM信息：字符串。如果不支持此信息，应该写入 空

- `_BIX` 方法返回 17 个双字节数据和 4 个字符串组成的数据包（共 21 个），位置和所属定义如下：
  - 地址 0 - 版本号：必须是 1
  - 地址 1 至 地址 7：同 `_BIF` 方法的 地址 0 至 地址 6
  - 地址 8 - 充放电循环次数：范围 0 — 0xFFFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知
  - 地址 9 - 容量上报的准确度：以千分之一计，如 90000 表示准确率为 90%
  - 地址 0xA - 最大采样时间（毫秒）：0xFFFFFFFF 为无效
  - 地址 0xB - 最小采样时间（毫秒）：0xFFFFFFFF 为无效
  - 地址 0xC - 最大采样时间间隔（毫秒）：0 ???
  - 地址 0xD - 最小采样时间间隔（毫秒）：0 ???
  - 地址 0xE 至 地址 0x13：同 `_BIF` 方法的 地址 7 至 地址 0xC
  - 地址 0x14 - 电池插拔属性（位控制）：
    - 0：用户不能更换电池
    - 1：支持冷插拔（在拔掉电源、关机状态下可以更换电池）
    - 16：支持热插拔（开机状态下可以安装或者拆卸的电池。一般是指用于扩容的第二块电池）
- `_BST` 方法返回 4 个双字节数据组成的数据包，位置和所属定义如下：
  - 地址 0 - 充放电状态（位控制）：
    - 1：电池正在放电
    - 2：电池正在充电
    - 4：电池处于临界状态，这并不意味着电池故障
  - 地址 1 - 充放电的电流值或者功率值：范围 0 — 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知
  - 地址 2 - 剩余电量：范围 0 — 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知
  - 地址 3 - 当前电压：范围 0 — 0x7FFFFFFF，0xFFFFFFFF 为未知