TWS充电仓为什么要用单极霍尔开关？

TWS蓝牙耳机无疑是2019年比较火爆的电子产品之一 ,2020这个形势还会继续。因此我 们有必要对这个产品的内部结构做更深入的了解,希里同共同进步。

使用过苹果二代,三代蓝牙耳机的朋友都知道,打开盖子后,蓝牙耳机会自动和手机连 接。看似筒单的一个功能，但你知道这里面的原理吗？玄机就是今天要介绍的磁控霍尔 传感器--6211 254N 257S 249.其实在盖子里面放置了一块磁铁,在充电仓内部开进上盖的位置又放 置了霍尔传感器。当霍尔传感器检测到磁铁后,刽巴变化的讯号传递的充电仓主板,主板 再发出一系列的讯号与耳机蓝牙沟通,通知蓝牙连接手机。不同的蓝牙主控,对应的协议 也会不同，目前主流的有络达,杰里,中科蓝汛,CSR ,恒玄.所以要做开盖弹窗，对应蓝牙的协议也是必须的。

为什么充电仓要用单极感应霍尔,不能用全极霍尔?用全极霍尔不是更方便组装吗?这就是我们要讨论的第二个问题。

充电仓为了方便携带,除了手感要好外，一般体积都不会太大，导致内部空间小。在这空间狭小的空间里面,吸合盖子要磁铁,吸住耳机也要磁铁,导致磁铁数量很多，每一块磁铁的磁场都可能会干扰到霍尔感应点的 磁场强度。如果被仓内的磁铁干扰到,霍尔就无法对盖子上的磁铁有正常的反应。

常见的问题就是盖子打开,蓝牙不会自动连接。或者盖子闭合,耳机不会自动充电。所以蓝牙耳机里面的磁铁都是要分方向摆放,一般情况下很难达到开盖后霍尔感应点的磁场为零。假设此时的磁场强 度是+30GS ,选用全极雷尔，开盖后盖子上的磁场移除，霍尔同样会被仓内磁场触发。为了解决这一问题 ,此时我们需要一颗只对-30GS动作的霍尔,则可以避开另+30磁场的干扰。然后在舱盖上放置一块-30GS以上场强的磁铁，当盖子闭合时，霍尔被触发。打开后霍尔感应磁场重新变回+30GS ,霍尔恢复常态。筒单说，就是需要献一颗只对舱盖磁铁极性有动作的单极霍尔开关。

[霍尔微电子HALLWEE](http://www.hall-ic.com)，针对TWS充电仓市场，推出254 257 6211 8291等单极霍尔:只能感应磁铁的一个极性（有S 有N，可根据客户要求来选择）封装有SOT23-3 , TSOT23-3 , SOT553 , DFNlxl, DFN1216和TO92S封装,适用不同的仓内结构。功耗为3uA ,保证了充电仓有更长的待机 时间;CMOS输出，节省输出上拉电阻，可节省PCB空间。