

磁极化强度矫顽力

定义

H_{cb} 、 H_{cj} 使磁化至技术饱和的永磁体的 B （磁感应强度）降低至零所需要的反向磁场强度称为磁感矫顽力，同理，使内禀磁感强度 U_0M 或 M_r 降低至零所需的反向磁场强度称为内禀矫顽力。

在永磁材料的退磁曲线上，当反向磁场 H 增大到某一值 bH_c 时，磁体的磁感应强度 B 为0，称该反向磁场 H 值为该材料的矫顽力 BH_c ；在反向磁场 $H = BH_c$ 时，磁体对外不显示磁通，因此矫顽力 bH_c 表征永磁材料抵抗外部反向磁场或其它退磁效应的能力。矫顽力 BH_c 是磁路设计中的一个重要参量之一。抗衡原有力的基础上而形成的一个不平衡反力，单位 G/s ，可以用来计算物体在改变运动状态下而解体时所需的力大小。

特点

值得注意的是：矫顽力 bH_c 在数值上总是小于剩磁 J_r 。在 $H = bH_c$ 处， $B = 0$ ，则 $\mu_0 bH_c = J$ ，上面已经说明，在 J 退磁曲线上任意点的磁极化强度值总是小于剩磁 J_r ，故矫顽力 bH_c 在数值上总是小于剩磁 J_r 。例如： $J_r = 12.3kGs$ 的磁体，其 bH_c 不可能大于 $12.3kOe$ 。换句话说，剩磁 J_r 在数值上是矫顽力 bH_c 的理论极限。

内禀矫顽力

当反向磁场 $H = bH_c$ 时，虽然磁体的磁感应强度 B 为0，磁体对外不显示磁通，但磁体内部的微观磁偶极矩的矢量和往往并不为0，也就是说此时磁体的磁极化强度 J 在原来的方向往往仍保持一个较大的值。因此， bH_c 还不足以表征磁体的内禀磁特性；当反向磁场 H 增大到某一值 jH_c 时，磁体内部的微观磁偶极矩的矢量和为0，称该反向磁场 H 值为该材料的内禀矫顽力 jH_c 。内禀矫顽力 jH_c 是永磁材料的一个非常重要的物理参量，对于 jH_c 远大于 bH_c 的磁体，当反向磁场 H 大于 bH_c 但小于 jH_c 时，虽然此时磁体已被退磁到磁感应强度 B 反向的程度，但在反向磁场 H 撤消后，磁体的磁感应强度 B 仍能因内部的微观磁偶极矩的矢量和处在原来方向而回到原来的方向。也就是说，只要反向磁场 H 还未达到 jH_c ，永磁材料便尚未被完全退磁。因此，内禀矫顽力 jH_c 是表征永磁材料抵抗外部反向磁场或其它退磁效应，以保持其原始磁化状态能力的一个主要指标。

矫顽力 bH_c 和内禀矫顽力 jH_c 的单位与磁场强度单位相同。