**第5章 初识电磁场与电磁波**

**第1节 磁场及其描述**

**课时2 磁感线 电流的磁场**

1.磁感线

（1）定义：磁感线是在磁场中画出的一些 有方向 的假想曲线，磁感线上任意一点的 切线 方向即该点的磁场方向。

（2）特点

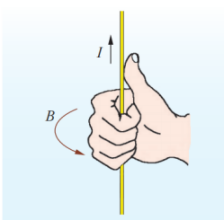
①磁感线是 闭合 曲线， 不会 （填“会”或“不会”）相交。在磁体 外 部，磁感线是由N极出发回到S极；在磁体 内 部，磁感线从S极到N极。

②磁感线分布越密的地方，磁感应强度越 大 （填“大”或“小”），磁感线分布越疏的地方，磁感应强度越 小 （填“大”或“小”）。

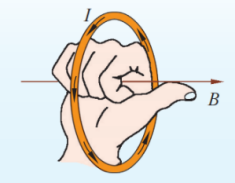
③匀强磁场：各点的磁感应强度大小和方向都相同，磁感线是一平行且等距的直线。

2.电流的磁场

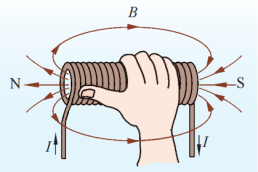
（1）安培定则

①判断通电直导线周围磁场方向：用 右 手握住通电直导线，让伸直拇指的方向与电流的方向一致，则四指弯曲的方向就是电流周围磁感线的 环绕 方向。

②判断环形电流的方向与中心轴线上磁感线方向的关系：让 右 手弯曲四指的方向与环形电流的方向一致，则 伸直拇指所指 的方向就是环形电流中心轴线处的磁感线方向。



③判断通电螺线管磁场方向：用 右 手握住螺线管，让弯曲四指所指的方向与电流的方向一致，则 伸直拇指所指 的方向就是螺线管内部磁感线的方向。



④安培分子电流假说：在物质内部，存在着一种 环形电流 ——分子电流，分子电流使每个物质微粒都成为微小的 磁体 ，它的两侧相当于两个 磁极 。

判断

1.磁感线是闭合的曲线，没有起始终了的位置。 （ √ ）

2.应用安培定则判断电流产生的磁场方向时，拇指均指向电流的方向。 （ × ）