**第5章 初识电磁场与电磁波**

**第2节 电磁感应现象及其应用**

**课时2 电磁感应现象**

1.电磁感应现象

（1）探究感应电流产生的条件

①探究1：导体在磁场中运动会产生电流吗?

现象：当导体在磁场中静止或平行于磁感线运动时，无论磁场多强，闭合回路中都没有电流；当导体做 切割磁感线 运动时，闭合回路中有电流产生。

②探究2：条形磁铁插入或拔出螺线管会产生电流吗?

现象：当条形磁铁静止在螺线管中时，无论磁铁的磁场多强，回路中都没有电流产生；将磁铁插入或拔出螺线管时，闭合回路中有电流产生。

探究3：磁场和导体无相对运动会产生电流吗？

现象：当螺线管A的电流不变时，螺线管B所在回路中没有电流产生；当螺线管A的电流

变化 时，螺线管B所在回路中就产生了电流。

（2）感应电流产生的条件：只要穿过闭合回路的 磁通量 发生变化，闭合回路中就会产生电流。

（3）因穿过闭合回路的磁通量变化而产生电流的现象称为 电磁感应 ，所产生的电流称为 感应电流 。

2.电磁感应的应用

（1）计算机磁盘与磁记录

（2）无线充电

（3）动圈式话筒

示例

1.（多选）关于感应电流的产生，下列说法中正确的是（ BD ）

A.只要穿过线圈的磁通量发生变化，线圈中就一定有感应电流

B.若构成闭合回路的导线做切割磁感线运动，回路中不一定有感应电流

C.若闭合回路的一部分导体不做切割磁感线运动,该回路中一定没有感应电流

D.当穿过闭合回路的磁通量发生变化时，该回路中一定有感应电流