**磁路基础知识相关例题**

1. **、磁场简化分析中，建立了类似于电路的磁路模型，其中与电路模型中电流相对应的物理量是： B ，磁通连续定律对应的是： E ，安培环路定律对应的是： F**

**A．磁场强度 B. 磁通 C. 磁感应强度 D. 磁动势**

**E. 基尔霍夫第一定律 F. 基尔霍夫第二定律 G. 戴为南定律**

注：磁通连续性定律即高斯定律，通过磁场中闭合曲面的总磁通为零

安培环路定理即全电流定律，

1. **、直流电路有I2R(电流电阻)的线路损耗，直流磁路 无 (有/无)ф2R(磁通磁阻)的激磁损耗；磁路中的漏磁通一般比电路中的漏电流要远 大 (大/小)；线性电路可以采用叠加定理计算，而电动机的磁路一般 不可以 (也可以/不可以) 采用叠加定理计算，原因是： 电机中的铁磁材料一般工作在磁化曲线的非线性区段 。**

注：饱和性→非线性性；直流磁路无损耗，交变磁场中有磁滞损耗和涡流损耗

**(3)、直流电机电枢铁心采用硅钢片的冲片叠压而成，冲片之间有绝缘，这样做的原因是 ACE 。**

**A. 硅钢具有较高的磁导率，加入硅钢铁心，可以增加气隙磁通**

**B. 硅钢属于硬磁材料，采用硬磁材料做铁心可以减小磁滞损耗**

**C. 硅钢属于软磁材料，采用软磁材料做铁心可以减小磁滞损耗**

**D. 采用冲片叠压而成，冲片之间有绝缘其主要目的是减小磁滞损耗**

**E. 采用冲片叠压而成，冲片之间有绝缘其主要目的是减小涡流损耗**

注：铁心损耗分为磁滞损耗和涡流损耗

1、磁滞损耗：铁磁材料在交变磁场中，其内部的磁畴在不断改变排列方向而产生的能量损耗。越大，磁滞回线面积越大，则磁滞损耗越大

2、涡流损耗：铁磁物质交变磁化时，在磁感应线所穿过的回路内产生感应电动势和感应电流（涡流），涡流通过铁心电阻产生涡流损耗。减小涡流损耗的方法：减小截面积、增加电阻率。