**直流电机原理与基本结构相关例题**

**(1) 并励直流电机的定子部分包括 ADF ，转子部分包括 BE 。**

**A．电刷 B．电枢绕组 C．封闭的鼠笼绕组**

**D．激磁绕组 E. 换向器 F. 机壳**

注：鼠笼式绕组是异步电机的转子部分；直流电机的励磁指的是磁极上线圈通以直流电产生磁通的现象

**(2) 直流电动机运行中，每个元件所导通的电流是 交变 （直流、交变）的，驱动电机的直流电流主要经过 电刷 、 换向器 和 电枢绕组 构成闭合的回路。**

**(3) 从直流电机外部看,它的电压、电流和电动势都是 直 流, 每个绕组元件中的电压、电流和电动势都是 交 流。**

**(4) 下列关于直流电机说法正确的是 C 。**

**A. 由于转子旋转，所以转子产生的磁场属于旋转磁场，为了减小涡流损耗，电机机壳应采用硅钢片的冲片叠压而成**

**B. 由于转子旋转，所以转子产生的磁场属于旋转磁场，为了减小涡流损耗，电机机壳可采用塑料制作而成**

**C. 由于转子旋转，所以转子相对于励磁磁场运动，为了减小涡流损耗，电机转子铁心应采用硅钢片的冲片叠压而成**

**D. 由于转子旋转，所以转子相对于励磁磁场运动，为了减小涡流损耗，电机转子铁心可采用塑料制作而成**

**(5) 直流电动机的电枢反应将引起后果是 BCD 。**

**A. 增加气隙磁通 B. 使物理中性面偏转**

**C. 对气隙磁场有去磁作用 D. 使电机输出扭矩下降**

注：

B：课件原话，指物理中性线偏离几何中性线的现象

C：课件原话，由于电机工作在膝点，空载时磁路已经比较饱和，负载时加上电枢磁通之后，半个极下磁通的增加量少于另外半个极下磁通的减少量，使得总的每极下气隙磁通减少

D：由于，，下降导致下降

注：其他知识点

元件：又称线圈，是构成绕组的基本单元。切割磁场的元件边称为有效边。

直流电机的整个电枢绕组通过换向片连成一个闭合回路。

直流电机空载时的气隙磁通密度B为平顶波，带载时电枢磁动势Fax为三角波，产生的气隙磁通密度Bax为对称的马鞍型