

一、選擇題: 50%

- 1.() 三相感應電動機附加電容器，而運轉於單相電源時，則其將成爲 (A)平衡三相 (B)平衡二相 (C)不平衡三相 (D)不平衡二相 運轉。
- 2.() 同上題，其旋轉方向爲 (A)順時鐘方向旋轉 (B)逆時鐘方向旋轉 (C)不旋轉 (D)以上皆非。
- 3.() 單相交流感應電動機，若依起動轉矩的大小順序來排列，則下列敘述何者正確？ (A)推斥式>分相式>蔽極式 (B)電容式>分相式>推斥式>蔽極式 (C)推斥式>分相式>蔽極式>電容式 (D)蔽極式>分相式>電容式>推斥式。
- 4.() 以110V 電源供電的單相交流感應電動機，其最大馬力以不超過多少馬力爲原則？ (A)10 (B)5 (C)3 (D)1 馬力。
- 5.() 三相感應電動機在正常運轉及負載不變的情況下，當外加電源電壓升高時，若其同步轉速保持不變，則其轉差率將(A)減少 (B)增加 (C)不變 (D)不一定。
- 6.() 下列哪一項不是感應電動機的優點 (A)堅固 (B)構造簡單 (C)便宜 (D)起動轉矩大。
- 7.() 三相感應電動機轉差率增加時，其機械輸出功率 (A)減少 (B)增加 (C)不變 (D)不一定。
- 8.() 下列哪些非屬於感應電動機的降壓起動法？ (A)Y- Δ 起動法(B)部份繞組起動法 (C)二次串聯電阻起動法 (D)起動補償器起動法。
- 9.() 同上題，若轉速變爲 1080rpm，則其轉子電流爲 (A)35(B)24 (C)18 (D)10 A。
- 10.() 8 極 50Hz、220V、15kW 感應電動機，當轉速 720rpm 時，轉子銅損 (A)1200 (B)850 (C)625 (D)475 W。

二、填充題: 20%

1. 電容器式感應電動機可分爲哪三種？(1) _____ 感應電動機；(2) _____ 感應電動機；(3) _____ 感應電動機。
2. 感應電動機起動時，無法在轉子電路上串接起動電阻，來降低其起動電流及增加起動轉矩的是何種電動機？_____。
3. 在單相串激電動機中，爲抵消電樞反應之補償法，依其作用可分爲：
(1)_____法。
(2)_____法等兩種。
4. 欲使感應電動機得到最佳的起動特性，乃以增加_____爲較理想之方法。
5. \當電動機反向旋轉時，轉子轉向與旋轉磁場轉向相反，轉差率爲_____，此時電動機即具_____作用。

三、問答題: 30%

1. 試述何謂同步轉速、轉差率？
2. 試述感應電動機之轉子與定子各包含哪些部分？

3. 試述三相感應電動機三相定馬力改變接線控速法。

