

电机与电气控制技术试题库和答案重点

6 级电机与电气控制技术 试题库及答案

一、名词解说：（每题 分）

四、选择：（每题 分）

1、以下元件中，开关电器有_____。
、组合开关 、接触器 、行程开
关 、时间继电器

2、以下元件中，主令电器有_____。
、熔断器 、按钮 、刀开关

、速度继电器
、熔断器的作用是_____。
、控制行程 、控制速度 、
短路或严重过载 、弱磁保护

、低压断路器的型号为_____，其额定电流
是_____。

、_____
、大于
、接触器的型号为 6 ，其额定电流是

、_____
、大于

6、沟通接触器的作用是_____。

、屡次通断主回路 、屡次通断控制回路

、保护主回路 、保护控制回路

、沟通接触器在不一样的额定电压下，额定电流

。

——、同样 、不同样 、与电压没关

、与电压成正比

、下面 不是接触器的构成部分。

、电磁机构 、触点系统 、灭弧

装置 、脱扣机构

、时间继电器的作用是 。

、短路保护 ——、过电流保护

、延时通断主回路 、延时通断控制回路

路

、若将空气阻尼式时间继电器由通电延时型改为断电延时型需要将 。

、延时触头反转 。 、电磁系统反转

。

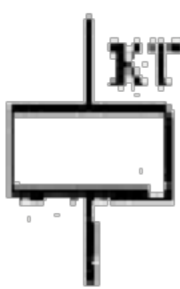
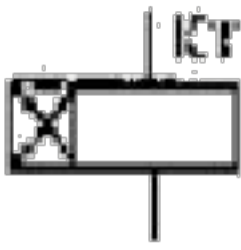
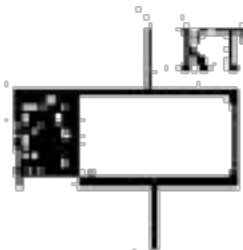
、电磁线圈两头反接 、活塞反

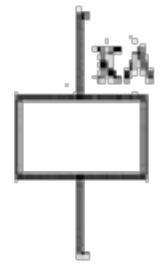
转 。

、通电延不时间继电器的线圈图形符号为

。

——

A、 B、 C、 D、



1、延时断开常闭触点的图形符号是 B。

C

A、 B、 C、

D、

13、通电延时时间继电器，它的延时触点动作情况是 A。

A、线圈通电时触点延时动作，断电时触点瞬时动作

B、线圈通电时触点瞬时动作，断电时触点延时动作

C、线圈通电时触点不动作，断电时触点瞬时动作

D、线圈通电时触点不动作，断电时触点延时动作

14、断电延时时间继电器，它的延时触点动作情

况是 B 。

A、线圈通电时触点延时动作，断电时触点瞬时动作

B、线圈通电时触点瞬时动作，断电时触点延时动作

C、线圈通电时触点不动作，断电时触点瞬时动作

D、线圈通电时触点不动作，断电时触点延时动作

5、热继电器的整定值为 ，则动作范围应采纳 。

A、

B、

C、

A

D、

、热继电器中双金属片的曲折作用是因为双金属片 C 。

A、温度效应不一样

B、强度不一样

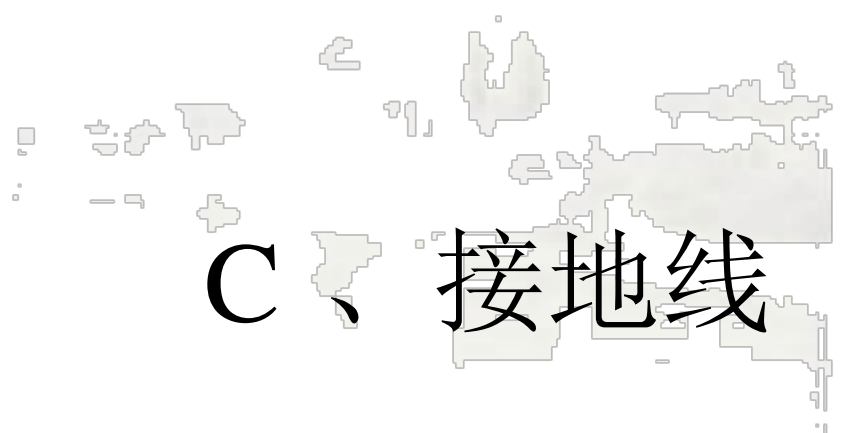
C、膨胀系数不一样

D、所受压力不一样

、黄绿相间的双色线，按电气规范只好用作 C 。

A、火线

B、零线

C、接地线

D、网络线

、在控制电路中，假如两个常开触点串连，则

它们是_____。

_____、与逻辑关系_____、或逻辑关系

_____、非逻辑关系_____、与非逻辑关系

_____、在机床电气控制电路中采纳两地分别控制方式 其控制按钮连结的规律是_____。

_____、全为串连_____、全为并联

_____、起动按钮并联，停止按钮串连 _____、起动按钮串连，停止按钮并联

_____、_____以上的笼型电机，进行起动时应采纳_____。

_____、全压起动 _____、减压起动 _____、刀开关直接起动 _____、接触器直接起动

_____、直流电机假如不配置弱磁保护， 则电机运行时发生弱磁会致使_____。

_____、电机过流烧毁 _____、电机过压绝缘击穿

_____、电网电压降落 _____、电机飞车事故

_____、剖析电气控制原理时应该_____

_____ 先机后电 先电后机 先辅后主 化零为整

_____、电磁机构中衔铁靠谱地被吸住的条件是_____

A 电磁吸力大于弹簧反力 电磁吸力等于
弹簧反力 电磁吸力小于弹簧反力

直流电磁构造为防备线圈过电压破坏，在电
磁线圈两头

A 并联放电回路 B 串连放电回路
不需要任何回路

、三相异步电动机反接制动的长处是
C 。

A、制动安稳 B、能耗较小 C、制动
快速 D、定位正确

、三相异步电动机在运行时出现一相电源断
电，对电动机带来的影响主假如 B 。

A、电动机立刻停转 B 、电动机转速降
低、温度高升
C、电动机出现振动及异声 D 、电动机
反转

7 、欲使接触器 动作后接触器 才能动
作，需要 。

A、在 的线圈回路中串入 的常开触点
B、在 的线圈回路中串入 的常闭触
点

、在 的线圈回路中串入 的常开触点

、在 的线圈回路中串入 的常闭触点

8、三相笼形电动机采纳星 三角降压启动，使用于正常工作时 接法的电动机。

、三角形 、星型 、两个都行 、两个都不可以

、三相笼型电动机采纳自耦变压器降压启动，使用于正常工作时 接法的电动机。

、三角形 、星型 、两个都行 、两个都不可以

、星型——三角形减压电路中， 星型接法启动电压为三角形接法电压的 。

、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\frac{1}{\sqrt{3}}$ 、星型——三角形减压电路中， 星型接法启动电流为三角形接法电流的 。

、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\frac{1}{\sqrt{3}}$ 、

、双速电动机高速运行时， 定子绕组采纳 连结。

、星型 、三角形 、星 三角形

、双星型

、接触器的额定电流是指_____。

、线圈的额定电流_____、主触头的额定电流

、协助触头的额定电流_____、以上三者之和

、有型号同样，线圈额定电压均为_____的两只接触器，若串连后接入_____回路，则_____。

_____、都不吸合_____、有一只吸合_____、都吸合_____、不可以确立

、沟通接触器的衔铁被卡住不可以吸合会造成_____。

_____、线圈端电压增大_____、线圈阻抗增大

_____、线圈电流增大_____、线圈电流减小

、电机正反转运行中的两接触器一定实现相互间_____。

_____、联锁_____、自锁_____、严禁_____、记忆

_____、能用来表示电机控制电路中电气元件实质安装地点的是_____。

、电气原理图 、电气部署图 、
电气接线图 、电气系统图

、接触器与继电器的触点能够交换的决定条件
是 。

、额定电压同样 、额定电流同样

、触点数目同样 、以上三者同样

、改变沟通电动机的运行方向， 调整电源采纳
的方法是 。

、调整此中两相的相序 、调整三相
的相序

、定子串电阻 、转子串电
阻

0 、以下 是数字伺服系统的丈量元件。

、脉冲编码器 、旋转变压器 、
感觉同步器 、磁尺

1 、欠电流继电器可用于 保护。

、短路 、过载 、失压 、
失磁

、 以上的笼型电机，进行起动时应采纳

 。

、全压起动 、减压起动 、刀开

关直接起动、接触器直接起动

、以下电动机中，能够不设置过电流保护。

、直流电动机、三相笼型异步电动机
、绕线式异步电动机、以上三种电动机

、异步电动机三种基本调速方法中，不含
()

、变极调速、变频调速、变转差率调速、
变电流调速

、机床的调速方法中，一般使用 ()
()

电气无级调速 机械调速 同时使用以上两种调速

、车床控制，不正确的说法 () ()

主运动控制可能有正反转

冷却泵控制可能有正反转

快速挪动控制采纳点动控制

、欲使接触器断电返回后接触器才能断电返回，需要。

、在 的停止按钮两头并联 的常开触点

、在 的停止按钮两头并联 的常闭触点

、在 的停止按钮两头并联 的常开触点

、在 的停止按钮两头并联 的常闭触点

、欲使接触器 和接触器 实现互锁控制，需要 。

、在 的线圈回路中串入 的常开触点

、在 的线圈回路中串入 的常闭触点

、在两接触器的线圈回路中相互串入对方的常开触点

、在两接触器的线圈回路中相互串入对方的常闭触点

、电压等级同样的两个电压继电器在线路中 。

、能够直接并联
直接并联

、不可以同时在一个线路中
联

、不可以够
、只好串

、三相异步电机采纳能耗制动时， 当切断电源时，将_____。

、转子回路串入电阻 _____、定子随意两相绕组进行反接

、转子绕组进行反接 _____、定子绕组送入直流电

1 、三相电动机启动时，启动电流很大，可达额定电流的_____。

、_____倍 _____、_____倍
、_____倍

、以下电器中不可以实现短路保护的是_____。

、熔断器 _____、热继电器 _____、过电流继电器 _____、空气开关

3 、断电延时型时间继电器， 它的延时动合触点是_____。

_____、延时闭合的动合触点 _____、瞬动动合触点

、瞬动闭合延时断开的动合触点 _____、延时闭合延时断开的动合触点

、在延时精度要求不高， 电源电压颠簸较大的场合，应采纳_____。

、空气阻尼式时间继电器
管式时间继电器

、电动式时间继电器
式时间继电器

、电压继电器线圈与电流继电器线圈对比， 拥有的特色是 。

、电压继电器线圈与被测线路串连。

、电压继电器线圈的匝数多，导线细，电阻大。

、电压继电器线圈的匝数少，导线粗，电阻小。

、电压继电器线圈的匝数少，导线粗，电阻大。

、对于电压继电器，以下说法正确的选项是 。

、过电压继电器的动作电压为额定电压的
11 11

、欠电压继电器的动作电压为额定电压的
4

、零电压继电器的动作电压为额定电压的

、以上三种说法都正确

5 、 卧式车床中对于 和 的触点，
以下说法正确的选项是 。

- 、 的触点能够用 的触点取代
- 、 的触点能够用 的触点取代
- 、 二者的触点能够相互替代
- 、 二者的触点不可以够相互替代

5 、 卧式车床的停止按钮按下后向来不松
开，则主轴电机 。

- 、反接制动 、能耗制动 、自然
减速 、持续运行

5 、 卧式车床中时间继电器 的作用是 。

- 、确立起动时间 、确立制动时
间

- 、保护控制变压器 、保护电流表

、若接触器用按钮起动， 且起动按钮两头并联
接触器的常开触点，则电路拥有 （ ）

- 、零压保护功能 、短路保护功能 、过载保
护功能 、弱磁保护功能

1 、三相异步电动机要想实现正反转
（ ）

、调整三线中的两线 、三线都调整 、接成星形 、接成角形

6 、沟通接触器不开释， 原由可能是 ()

、线圈断电 、触点粘结 、复位弹簧拉长，失掉弹性 、衔铁失掉磁性

6 、速度变化是 ()

、人为地改变电机的转速 、自动地改变电机的转速 、负载改动惹起的

6 、全压起动必定含有 ()

、电源引入开关 、起动按钮 、接触器

6 、晶体管时间继电器常用的产品是

()

、 、 、 、

66、欠压继电器的符号 ()

、  、  、  、  、 

6 、靠近开关属于 ()

、有触点开关 、无触点开关 、机械开关 、继电器的一种。

6 、全能变换开关是 ()

、主令电器 、开关电器 、继电器 、保护电器

、低压断路器又称 _____ ()

、自动空气开关 、限位开关 、全能变换开关 、靠近开关

、熔断器是 _____ ()

、保护电器 、开关电器 、继电器的一种 、主令电器

电磁式继电器按吸引线圈电流种类分 _____

()

、直流和交流 、永磁式 、镶嵌式
、电压和电流式。

、固态继电器又称 _____ ()

、 、 、 、

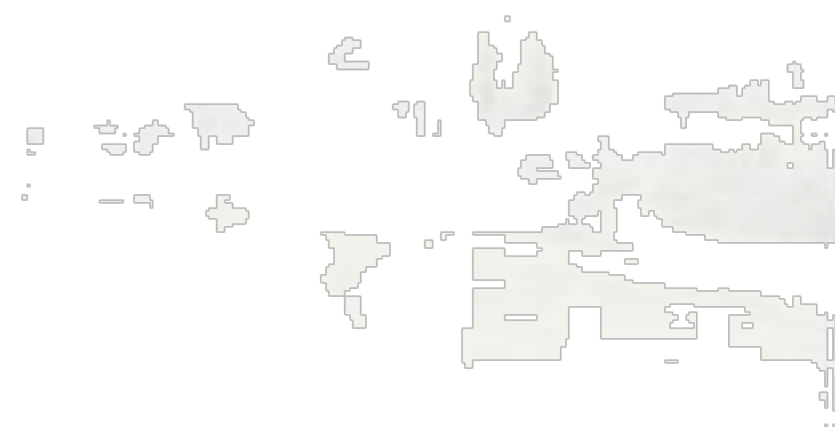
、电气原理图中以下说法正确的选项是 _____

()

、一定使用国家一致规定的文字符号
、一定使用地方一致规定的文字符号
、一定使用国际电工组织一致规定的文字符号
、都不是

、电气原理图中 _____ () 、不

反应元件的大小 、反应元件的大小
的大小



- 、反应元件的实质地点
- 、以上都不对
- 、时间继电器的构造构成中不含 ()
- 、电磁系统 、延机遇构 、工作触头
- 、电流线圈
- 、触头的接触电阻
- 越大越好 越小越好 大小都不影响控制回路的性能
- 、直流接触器的线圈必定是
- 直流线圈 沟通线圈 沟通线圈或直流线圈
- 8 沟通接触器的主触头产生的电弧是
- 直流电弧 沟通电弧 沟通或直流电弧
- 电气接线时， 、 、 三相按 相序，线的颜色配置为
- 红、绿、黄 黄、绿、红 绿、黄、红
- 8 、按规定继电器使用类型， 控制
- 直流电磁铁 沟通电磁铁 沟通或直流电磁铁
- 81、带断相保护的热继电器有

三个热元件 两个热元件 一个热元件

原则上热继电器的额定电流按

电机的额定电流选择

主电路的电流选择

控制电路的电流选择

电热元件的电流选择

、温度继电器

串接在主电路中 埋入电机的发热部位

并联在控制回路中

、速度继电器

定子与电机同轴连结

转子与电机同

轴连结 触点搁置于主电路

、当电网正常运行时，三相负载不平衡，此时

经过漏电保护器的零序电流互感器的三线

电流相量和

等于零

小于零

大于零

三种

说法都不对

、行程开关属于

接触型开关

非接触型开关

保护电

器

、主电路粗线条绘制在原理图的

左边 右边 下方

、协助电路用细线条绘制在原理图的

左边 右边 上方

、电源引入线采纳

、 、 标号 、 、 标

号 、 、 标号

0、电源开关以后的三相沟通主电路分别用

、 、 标号 、 、 标

号 、 、 标号

、原理图绘制要求

所用元件、触头数目最少 所用元件、触
头数目最多 通电元件最多

2、在接触器、继电器触点检索中

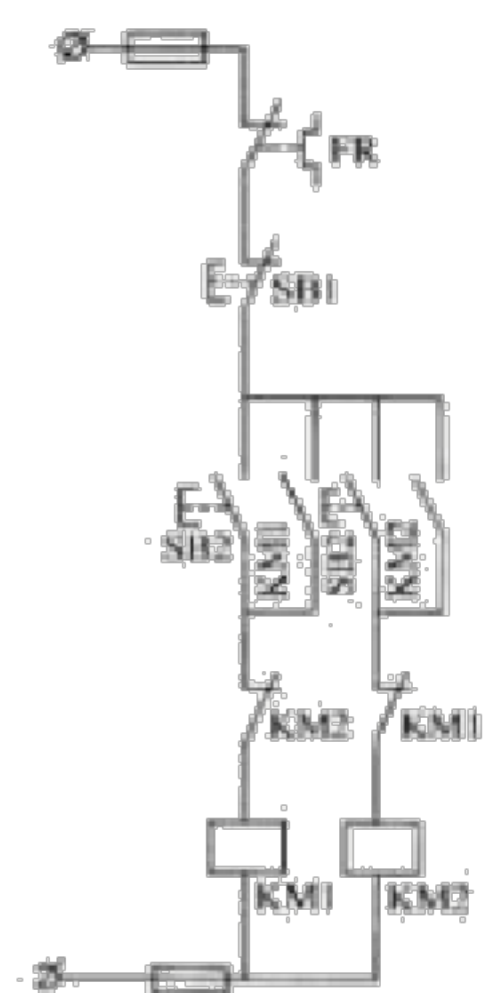
左栏为常开所在区号、右栏为常闭触点所
在图区数字

左栏为常闭所在区号、右栏为常开触点所
在图区数字

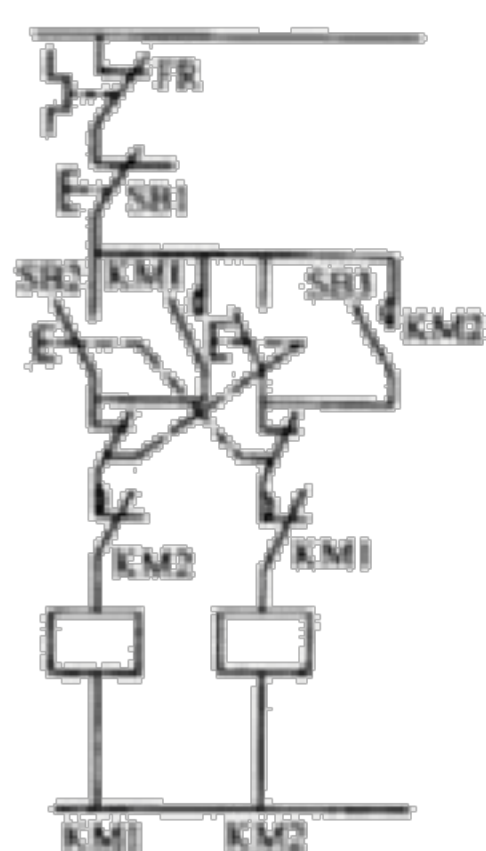
左栏为协助触点所在区号、右栏为主触点
所在图区数字

、下面控制电路可实现

• 0.0000 • 0.0000 • 0.0000



- 、 三相异步电动机的正、停、反控制
- 、 三相异步电动机的正、反、停控制
- 、 三相异步电动机的正反转控制
- 、 下面控制电路可实现



三相异步电动机的正、停、反控制

三相异步电动机的正、反、停控制

三相异步电动机的正反转控制

- 、 直流电机调速时方法

只改变励磁绕组电源的正负端

同时改变励磁绕组和电枢绕组电源的正

负端

改变励磁绕组电流的大小
直流电机正、反转的方法

只改变励磁绕组电源的正负端
同时改变励磁绕组和电枢绕组电源的正负端

改变励磁绕组电流的大小
、 车床的电流表

只在主轴运行时投入
起动时投入
制动时投入

、电气控制方法中，最基本应用最广的方法

继点接触器控制法 计算机控制法
控制法 单片机控制法

、电器元件的接线图中

采纳集中法表示每一电器元件， 元件各带
电零件能够分开画 标明能够和原理图不一
致

、全能变换开关是
自动控制电器 手动控制电器 既可手动，
又可自动的电器

五、简答：（每题 分）

、电动机控制系统常用的保护环节有哪些？

各用什么低压电器实现？

短路保护 使用熔断器和自动空气开关

过载保护 使用热继电器

过电流保护 使用过电流继电器

零压和欠压保护 使用自锁回路和欠电压继电器

弱磁保护 使用欠电流继电器

断相保护 使用断相保护热继电器、电压继电器、电流继电器、固态断相保护器

电机智能综合保护 智能综合保护装置 、
电气控制线路检修的方法有哪几种？

1) 直观检查法 2) 丈量电压法 3) 丈量电阻法

4) 其余方法：①置换元件法②对照法③
逐渐接入法④逼迫逼合法⑤短接法

3、电气原理图阅读的方法和步骤是什么？

1、先机后电 2、先主后辅 3、化整为零

4、集零为整、通观全局 5、总结特色

6、电气控制系统图分哪几类？

电气控制系统图分为电气原理图、电器元件

部署图和电气安装接线图三类。

- 、 电气原理图中，说出 、 、 、 、 、 各代表什么电气元件，并画出各自的图形符号。

组合开关、熔断器、接触器、速度继电器、行程开关

- 、 简述沟通接触器的工作原理

当线圈通电后，静铁心产生电磁吸力将衔铁吸合。衔铁带动触头系统动作，使常闭触头断开，常开触头闭合。当线圈断电时，电磁吸力消逝，衔铁在反作用弹簧力的作用下，开释，触头系统随之复位

- 、 简述三相异步电机能耗制动的原理。

能耗制动是在电动机停止切除定子绕组三相电源的同时，定子绕组接通直流电源，产生静止磁场，利用转子感应电流与静止磁场的相互作用，产生一个制动转矩进行制动。

- 、 简述三相异步电机反接制动的工作原理。

反接制动是在电动机停止时，改变定子绕组三相电源的相序，使定子绕组旋转磁场反向，转子遇到与旋转方向相反的制动转矩作

用而快速泊车。

、短路保护和过载保护有什么差别？

短路时电路会产生很大的短路电流和电动力而使电气设施破坏。需要快速切断电源。常用的短路保护元件有熔断器和自动开关。电机同意短时过载，但长久过载运行会致使其绕组温升超出同意值，也要断电保护电机。常用的过载保护元件是热继电器

、电机起动时电流很大，为何热继电器不会动作？

因为热继电器的热元件有热惯性，不会变形很快，电机起动时电流很大，而起动时间很短，大电流还不足以让热元件变形惹起触点动作。

、在什么条件下可用中间继电器取代沟通接触器？

触点数目同样、线圈额定电压同样、小电流控制时能够替代

2 、常用继电器按动作原理分那几种？

电磁式、磁电式、感觉式、电动式、光电式、压电式，时间与温度 热继电器等

、在电动机的主回路中，既然装有熔断器，为

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038106004053006033>