自考365 www.zikao365.com
全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555 免费热线 4008135555
中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

☑ 上市公司 实力雄厚 品牌保证
☑ 权威师资阵容 强大教学团队
☑ 历次学员极高考试通过率 辅导效果有保证
☑ 辅导紧跟命题 考点一网打尽
☑ 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓
☑ 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解
☑ 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务
☑ 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

更多辅导专业及课程>> 课程试听>> 我要报名>>

全国 2012 年 7 月高等教育自学考试

电力系统继电保护试题

课程代码：02302

一、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1．系统发生不正常运行状态时，继电保护装置的基本任务是（　　）

A．切除所有元件　　B．切电源

C．切负荷　　D．给出信号

2．过电流继电器的返回系数为（　　）

A．小于 0　　B．小于 1

C．大于 1　　D．等于 1

3．使电流速断保护有最小保护范围的运行方式称为系统的（　　）

A．最大运行方式　　B．最小运行方式

C．正常运行方式　　D．事故运行方式

4．当系统运行方式变小时，电流电压联锁速断保护中电流元件与电压元件的保护范围是（　　）

A．电流元件动作范围缩短，电压元件动作范围增长

B．电流元件动作范围缩短，电压元件动作范围缩短

C．电流元件动作范围增长，电压元件动作范围缩短

D．电流元件动作范围增长，电压元件动作范围增长

5．90°接线的功率方向继电器，当线路正方向发生相间短路时，若 φ_d=75°，为使继电器动作最灵敏，其内角 α 应取为（　　）

A．30°　　B．45°

C．15°　　D．-15°

6．不受过负荷和全相运行时系统振荡影响的保护是（　　）

A．电流 I 段　　B．电流 II 段

C．电流III段　　D．零序电流保护

7．阻抗继电器的精确工作电流是指，当 $\varphi_K=\varphi_{sen}$，对应于（　　）

A．Z_{act}=0.8Z_{set} 时的电流　　B．Z_{act}=0.9Z_{set} 时的电流

C．Z_{act}=Z_{set} 时的电流　　D．Z_{act}=1.1Z_{set} 时的电流

8．阻抗继电器需要采用记忆回路和引入第三相电压的是（　　）

A．全阻抗继电器　　B．方向阻抗继电器

C．偏移特性阻抗继电器　　D．功率方向继电器

9．在三种圆特性阻抗继电器中，方向阻抗继电器受振荡影响最小，原因是（　　）

A．有死区　　B．有方向性

C．动作特性沿+R 轴所占面积最小　　D．动作特性沿 $\overline{OO'}$ 方向所占面积最小

10．实现输电线路纵差保护必须考虑的中心问题是（　　）

A．差动电流　　B．励磁涌流

C．不平衡电流　　D．冲击电流

11．输电线路高频保护中高频通道的工作方式不包括（　　）

A．故障时发信方式　　B．长期发信方式

C．移频方式　　D．移相方式

12．在大型变压器和发电机上广泛采用的差动继电器为（　　）

A．比率制动型　　B．具有制动特性

C．加强型速饱和　　D．速饱和

13．在 Y，d11 接线变压器纵差保护中，由于两侧 TA 型号不同，在差动回路中引起较大不平衡电流，为此电流互感器的同型系数 K_{st} 取值为（　　）

A．0　　B．0.5

C．1　　D．1.5

14．逆功率保护是为了防止以下哪种设备遭到损坏（　　）

A．发电机　　B．汽轮机

C．励磁机　　D．水轮机

15．对于大型发电机，反应转子表层过热的主保护是（　　）

A．低电压起动的过电流保护

B．复合电压起动的过电流保护

C．负序电流保护

D．阻抗保护

二、填空题(本大题共 23 小题，每小题 1 分，共 23 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

16．当电力系统发生故障时，继电保护装置的基本任务是_____。

17．继电保护装置一般由测量部分、_____和执行部分组成。

18．能使继电器动作的最小电流称为继电器的_____。

19．电压形成回路中变换器的作用是变换电量、_____和调整定值。

20．国际电工委员会(IEC)将超高压系统保护用电流互感器的级次分为 TPX、TPY 和 TPZ 三类，是出于对电流互感器_____特性的考虑。

21．为提高电流保护灵敏系数，可在两相不完全星形接线的中性线上增加_____。

22．电流保护采用完全星形接线方式，当发生接地故障时，中线上流过的电流为_____。

23．定时限过电流保护越靠近电源侧，动作时限越_____。

24．在电流保护的基础上加装方向元件，是为了保证保护的_____。

25．功率方向继电器只加电压时的潜动，称_____。

26．按 90°接线的功率方向继电器，若 $\dot{I}_J=\dot{I}_C$，则 $\dot{U}_J=$_____。

27．在中性点直接接地系统中，发生接地故障时，故障线路上零序功率方向实际是_____。

28．变压器低压侧无电源时，为提高零序保护的灵敏性，变压器中性点应_____运行。

29．零序功率方向继电器在保护安装处出口接地短路时_____死区。

30．保护安装处到保护范围末端的线路阻抗称为_____阻抗。

31．反应相间短路的阻抗继电器的接线方式是_____。

32．在具有分支负荷的电路中，分支系数总是使距离保护的测量阻抗减小，保护范围_____。

33．高频通道中_____的作用是通工频电流，阻高频电流。

34．变压器纵差保护必须使两侧电流互感器变比之比，等于_____变比。

35．瓦斯保护的二次回路包括跳闸回路和_____。

36．发电机纵差保护是定子绕组及其引出线_____故障的主保护。

37．完全电流差动母线保护主要适用于单母线或_____的情况。

38．微机保护的继电器算法又称为_____。

三、简答题(本大题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分)

39．定时限过电流保护的整定值为什么要考虑返回系数?

40．在中性点经消弧线圈接地电网中，消弧线圈的三种补偿方式是什么?哪一种补偿方式常用?为什么?

41．写出全阻抗继电器比幅式和比相式的动作方程，并说明它的主要特点是什么?

42．过渡电阻对距离 I、II 段保护的影响一样吗?为什么?

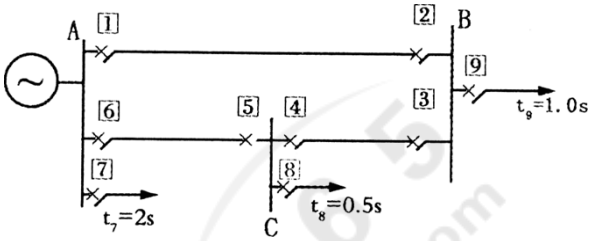
43．试述高频闭锁方向保护的基本原理。

44．简述变压器励磁涌流波形的特点。

45．发电机单继电器式横差动保护接线中，为什么要用三次谐波滤过器?

四、综合分析题(本大题共 2 小题，每小题 7 分，共 14 分)

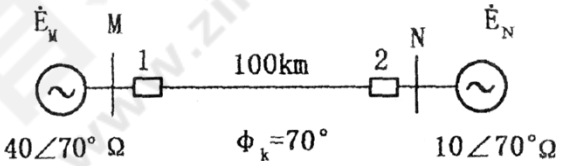
46．如图所示单侧电源环网，试求出各过电流保护的动作时限，并确定应装方向元件的保护。



47．如图所示网络，系统发生振荡，$|\dot{E}_M|=|\dot{E}_N|$，Z_1=0.4Ω/km。

(1)求出振荡中心位置；

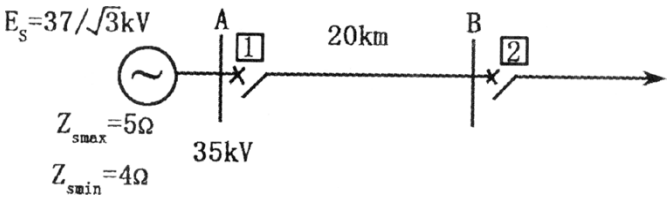
(2)分析保护 1、2 的距离 I 段是否受振荡影响。

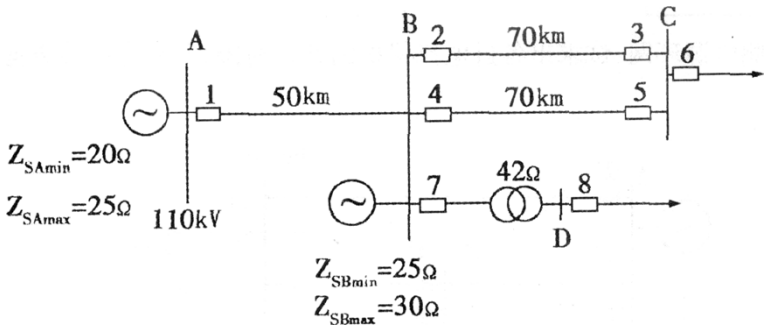


五、计算题(本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分)

41．如图所示，试计算保护 1 电流速断保护的动作电流、动作时限及最大、最小保护范围。

已知：K_{rel}^{I} =1.2，Z_1=0.4Ω/km



49．如图所示各线路均装设距离保护，Z_1=0.4Ω／km，试对保护 1 的距离 II 段进行整定计算。已知 K_{rel}^{I}=0.8，

K_{rel}^{II} =0.8(与线路配合)， K_{rel}^{II} =0.7(与变压器支路配合)。