

2008



全国勘察设计注册电气工程师执业资格考试习题集

供配电专业

唐海 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

2008

全国勘察设计注册电气工程师执业资格考试
习题集

供配电专业

唐 海 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书是根据最新的 2008 年注册电气工程师考试教材和考试大纲编写而成, 包括 15 章内容: 第 1 章安全; 第 2 章环境保护与节能, 第 3 章负荷计算与负荷分级, 第 4 章 110kV 及以下供配电系统, 第 5 章 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置, 第 6 章短路电流计算, 第 7 章 110kV 及以下电气设备选择, 第 8 章 35kV 及以下导体、电缆及架空线路的设计, 第 9 章变配电所控制、测量仪表、继电保护及自动装置, 第 10 章变配电所操作电源, 第 11 章防雷及过电压保护, 第 12 章接地, 第 13 章照明, 第 14 章电气传动, 第 15 章建筑智能化。

本书有两大特点: 一是充分考虑试题的广度和深度, 集中突出重点, 涉及一般; 而是对于试题予以解答, 并给出答案出处, 便于考生记忆, 从而对这些内容反复推敲, 提高应试水平。

图书在版编目 (CIP) 数据

2008 全国勘察设计注册电气工程师执业资格考试习题集. 供配电专业/唐海主编. —北京: 中国电力出版社, 2008

ISBN 978 - 7 - 5083 - 6962 - 4

I. 2… II. 唐… III. ①电气工程 - 工程技术人员 - 资格考核 - 习题②供电 - 工程技术人员 - 资格考核 - 习题③配电系统 - 工程技术人员 - 资格考核 - 习题 IV. TM - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 025393 号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

策划编辑: 张鹤凌 电话: 010 - 58383355 邮箱: zhiyezige2008@163.com

责任印制: 陈焊彬 责任校对: 李 亚

北京同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2008 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 24.5 印张 · 609 千字

定价: 48.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签, 加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话 (010 - 88386685)

编写人员名单

李梦飞	龚继春	李兴龙
林建明	冯志文	魏向东
陈 谦	王 静	吴万登
万永胜	林树才	李晓伟
刘凤俭	徐庆辉	潘晨光

前 言

2007 年注册电气工程师考试更换了新大纲，相关的规范在 2007 年下半年也有较大的调整，因此本书的更新也属于顺理成章的事情。为了帮助读者顺利通过 2008 年注册考试，我们重新编写了相关内容，改写了绝大部分题目，补充进了最新的规范内容和大纲要求的部分，删除了一些过时的不考试的内容。全书依然分为 15 章，与考试大纲对应并保持了有答案及规范依据的特色。第 1 章安全；第 2 章环境保护与节能；第 3 章负荷计算与负荷分级；第 4 章 110kV 及以下供配电系统；第 5 章 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置；第 6 章短路电流计算；第 7 章 110kV 及以下电气设备选择；第 8 章 35kV 及以下导体、电缆及架空线的设计；第 9 章变配电所控制、测量仪表、继电保护及自动装置；第 10 章变配电所操作电源；第 11 章防雷及过电压保护；第 12 章接地；第 13 章照明；第 14 章电气传动；第 15 章建筑智能化。考虑到经济精练，将原来的附录取消。希望这本书继续给大家以帮助。

编者
2008 年 1 月

目 录

前言

第1章 安全	(1)
第2章 环境保护与节能	(23)
第3章 负荷计算与负荷分级	(35)
第4章 110kV 及以下供配电系统	(48)
第5章 110kV 及以下变配电所所址选择及电气设备布置	(65)
第6章 短路电流计算	(78)
第7章 110kV 及以下电气设备选择	(83)
第8章 35kV 及以下导体、电缆及架空线的设计	(103)
第9章 变配电所控制、测量仪表、继电保护及自动装置	(121)
第10章 变配电所操作电源	(138)
第11章 防雷及过电压保护	(146)
第12章 接地	(164)
第13章 照明	(174)
第14章 电气传动	(192)
第15章 建筑智能化	(221)
答案与解析	(287)

第1章 安 全

1-1 同步旋转电机在爆炸危险区1区的防爆结构的选型为()。

- A. 隔爆型 d B. 正压型 p C. 增安型 e D. 无火花型 n

1-2 公共建筑和乙、丙类高层厂房的(),应设火灾应急照明。

- A. 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室,消防电梯前室
B. 人员密集且建筑面积超过300m²的地下室
C. 观众厅,每层面积超过1500m²的展览厅、营业厅,建筑面积超过200m²的演播室
D. 按规定应设封闭楼梯间或防烟楼梯间建筑的疏散走道

1-3 六氟化硫电气设备室应采用机械通风,室内空气不允许再循环,排风口应设在室内下部和上部。通风设备应满足事故时的通风换气次数,每小时不少于()次。

- A. 8 B. 6 C. 5 D. 4

1-4 根据现行国标,剩余电流动作保护装置的额定动作电流 $I_{\Delta n}$,与电气设备及其线路的正常泄漏电流最大值 I_x 的大小关系宜满足()。

- A. $I_{\Delta n} \geq I_x$ B. $I_{\Delta n} \geq 2I_x$ C. $I_{\Delta n} \geq 3I_x$ D. $I_{\Delta n} \geq 4I_x$

1-5 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB 50058—1992)不适用()。

- A. 矿井井下
B. 利用电能进行生产并与生产工艺过程直接关联的电解、电镀等电气装置区域
C. 蓄电池室
D. 海上油井平台

1-6 对于生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现或可能出现()时,应进行爆炸性气体环境的电力设计。

- A. 使用强氧化剂以及不用外来点火源就能自行起火的物质环境
B. 在物料操作温度高于可燃液体闪点的情况下,可燃液体有可能泄漏时,其蒸汽与空气混合形成爆炸性气体混合物
C. 闪点低于或等于环境温度的可燃液体的蒸汽或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物
D. 在大气条件下,易燃气体、液体的蒸汽或薄雾等易燃物质与空气混合形成爆炸性气体混合物

1-7 在爆炸性气体环境中的工艺设计应采取消除或减少易燃物质的产生及积聚的措施有()。

- A. 工艺流程中宜采取较低的压力和温度,将易燃物质限制在密闭容器内
B. 宜采取安全联锁或事故时加入聚合反应阻聚剂等化学药品的措施
C. 工艺布置应限制和缩小爆炸危险区域的范围,并宜将不同等级的爆炸危险区,或爆炸危险区与非爆炸危险区分隔在各自的厂房或界区内
D. 在设备内可采用以氮气或其他惰性气体覆盖的措施

1-8 变电所内生产建筑物（二级耐火）与火灾危险性为丙类生产建筑物（二级耐火）的防火间距应不小于（ ）m。

- A. 6 B. 10 C. 15 D. 25

1-9 蓄电池室内照明灯具应为防爆型，且应布置在通道的上方，地面最低照度应为（ ）lx。

- A. 1 B. 5 C. 10 D. 30

1-10 接触电压 220V 电流通路为手到手、手到脚在大接触面积（ $50 \sim 100\text{cm}^2$ ）并且是在干燥状况下，人数的 50% 人体总阻抗值为（ ） Ω 。

- A. 1000 B. 1100 C. 1350 D. 1550

1-11 建筑高度不超过 100m 的一类高层建筑的（ ）可不设置火灾自动报警系统。

- A. 财贸金融楼的办公室、营业厅、票证库
B. 档案楼的档案库、阅览室、办公室
C. 净高超过 2.60m 且可燃物较多的技术夹层
D. 电子计算机房的值班室

1-12 蓄电池室内的通风换气量应保证室内含氢量按（ ）计算。

- A. 低于 0.7% B. 低于 1.0% C. 高于 0.7% D. 高于 1.0%

1-13 （ ）是规范中规定的重要电力设施。

- A. 发电机单机容量为 250MW 容量
B. 停电会造成设备严重破坏的工矿企业的自备电厂
C. 设计容量为 500MW 的水力发电厂
D. 不得中断的电力系统的通信设施

1-14 关于油浸式电气设备的储油规定没有（ ）。

A. 室外单台油量在 1000kg 以上的变压器及其他油浸式电气设备，应设置储油坑及排油设施；室内单台设备总油量在 100kg 以上的变压器及其他油浸式电气设备，应在距散热器或外壳 1m 周围砌防火堤（堰），以防止油品外溢

B. 储油坑容积应按容纳 100% 设备油量或 20% 设备油量确定。当按 20% 设备油量设置储油坑，坑底应设有排油管，将事故油排入事故储油坑内。排油管内径不应小于 100mm，事故时应能迅速将油排出，管口应加装铁栅滤网

C. 储油坑内应设有净距不大于 40mm 的栅格，栅格上部铺设卵石，其厚度不小于 250mm，卵石粒径应为 50 ~ 80mm

D. 当设置总事故油坑时，其容积应按全部充油电气设备的全部油量确定。当装设固定水喷雾灭火装置时，总事故油坑的容积还应考虑水喷雾的水量而留有一定裕度

1-15 在矿井、多导电粉尘等场所使用的行灯等安全电压交流有效值空载上限值是（ ）V。

- A. 50 B. 43 C. 42 D. 36

1-16 当乙类厂房的配电所防火墙上设置门、窗时，应采用（ ）级防火门、窗。

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

1-17 10kV 室内外配电装置的最小电气安全净距不符合规定的选项为（ ）。

- A. 有 IP2X 防护等级遮拦的通道净高 1900mm

- B. 室外不同时停电检修的无遮栏裸导体之间的水平距离 2200mm
- C. 室内裸带电部分至无孔固定遮栏 155mm
- D. 室外低压母排引出线或高压引出线的套管至屋外人行通道地面 3500mm

1-18 配电室管道布置规范规定不包括 ()。

- A. 配电室内除本室需用的管道外,可以有其他的管道通过
- B. 室内管道上不应设置阀门和中间接头
- C. 水汽管道与散热器的连接应采用焊接
- D. 配电屏的上方不应敷设管道

1-19 设置于变电所内的非封闭式干式变压器,应装设高度不低于 () m 的固定遮栏。

- A. 1.7
- B. 1.8
- C. 1.9
- D. 2.0

1-20 有下列情况中的 () 时,可燃油油浸变压器室的门可为乙级防火门。

- A. 变压器室位于车间内
- B. 变压器室附近有粮、棉及其他易燃物大量集中的露天堆场
- C. 变压器室位于建筑物内
- D. 变压器室独立室外

1-21 露天变电所中,油量为 () kg 的变压器应设置容量为 100% 油量的挡油设施。

- A. 1600
- B. 500
- C. 800
- D. 1000

1-22 当高压及低压配电设备设在同一室内时,二者有一侧柜顶有裸露的母线,二者之间的净距应不小于 () m。

- A. 2
- B. 1.5
- C. 1
- D. 0.5

1-23 抽屉式的配电屏受限制而多排同向布置时,其屏间最小宽度为 () m。

- A. 2
- B. 1.8
- C. 1.5
- D. 1.2

1-24 在有人的一般场所,裸带电体布置在有人活动的侧面或下方时,裸带电体与平台边缘的水平净距应不小于 () m。

- A. 1.8
- B. 1.5
- C. 1.25
- D. 1.0

1-25 在火灾危险环境内,照明线路的绝缘导线和电缆的额定电压不低于 () V。

- A. 1000
- B. 750
- C. 500
- D. 220

1-26 澡盆和淋浴盆的区域划分 1 区的限界是 ()。

- A. 是指澡盆或淋浴盆的内部
- B. 围绕澡盆或淋浴盆的垂直平面,或对于无盆淋浴距离淋浴喷头 0.60m 的垂直平面,地面和地面之上 2.25m 的水平面
- C. 0 区外界的垂直平面和 2 区之外 0.60m 的平行垂直平面,地面和地面之上 2.25m 的水平面
- D. 0 区外界的垂直平面和 2 区之内 2.40m 的平行垂直平面,地面和地面之上 2.25m 的水平面

1-27 在 2 区内如装设插座,只在 () 是允许的。

- A. 严禁装设开关设备及辅助设备
- B. 由独立变压器供电

C. 采用标称电压不超过 12V 的安全超低压供电时

D. 应保证上部边缘至正常水平面不低于 0.5m

1-28 配电室通道上方裸带电体距地面的高度屏前通道不应小于 () m。

A. 2.8

B. 2.5

C. 2.2

D. 2.15

1-29 安装在生产车间和有人场所的开敞式配电设备, 其未遮护的裸带电体距地面高度不应小于 () m。

A. 2.7

B. 2.5

C. 2.3

D. 2.15

1-30 线路电压为 35 ~ 66kV 导线与步行可以到达的山坡的最小距离在最大计算风偏的情况下应为 () m。

A. 5.0

B. 4.5

C. 3.0

D. 1.5

1-31 在隧道、沟、竖井、夹层等封闭式电缆通道中, 供热管路有可能影响环境温升持续超过的数值为 () °C。

A. 15

B. 10

C. 7

D. 5

1-32 线路电压在 3kV 以下导线与街道行的道树之间最大计算弧垂情况下的垂直最小距离为 () m。

A. 2.5

B. 2.0

C. 1.5

D. 1.0

1-33 胡同跨越街道的低压绝缘接户线, 至路面中心的垂直距离, 不应小于 () m。

A. 5

B. 3

C. 2

D. 1

1-34 变电所的所址设计标高应根据变电所的电压等级确定, 其内容不包括 ()。

A. 110kV 变电所所址标高宜在频率为 2% 的高水位之上, 否则, 所区应有可靠的防洪措施, 或与地区 (工业企业) 的防洪措施相一致, 但仍应高于最高内涝水位

B. 220kV 及以上电压等级的变电所, 所址标高宜高于频率为 3% 的高水位或最高内涝水位

C. 沿江、河、湖、海易受风浪影响的变电所, 堤顶标高还应考虑频率为 2% 的风浪高和 0.5m 的安全超高

D. 位于内涝地区的变电所, 防涝设施标高应高于历史最高内涝水位标高 0.5m, 也可以采取措施使主要设备底座和生产建筑的室内地坪标高不低于上述高水位

1-35 交流电气装置的接地规范规定 () 的金属部分不一定接地。

A. 互感器的一次绕组

B. 装在配电线路杆塔上的开关设备、电容器等电气设备

C. 配电、控制、保护用的屏 (柜、箱) 及操作台等的金属框架

D. 铠装控制电缆的外壳

1-36 3 ~ 10kV 架空电力线路的引下线与 3kV 以下线路导线之间的距离, 不宜小于 () m。

A. 0.2

B. 0.25

C. 0.3

D. 0.5

1-37 任何开关的插座, 必须至少距淋浴间的门边 () m 以上。

A. 1.5

B. 1.0

C. 0.8

D. 0.6

1-38 带电作业杆塔的最小间隙对操作人员需要停留工作的部位, 应增加 () m。

- A. 0.1~0.2 B. 0.2~0.3 C. 0.3~0.4 D. 0.4~0.5

1-39 悬挂绝缘线的钢绞线的最小截面不应小于() mm^2 。

- A. 50 B. 35 C. 25 D. 16

1-40 室内 35kV 配电装置开关层楼面载荷标准值为() kN/m^2 。

- A. 1.0 B. 2.0 C. 3.0 D. 4.0~8.0

1-41 在 0 区内,只允许用标称电压不超过() V 的安全超低压供电。

- A. 6 B. 12 C. 24 D. 36

1-42 在公共浴池 2 区内防护等级要求为()。

- A. IPX7 B. IPX6 C. IPX5 D. IPX4

1-43 线路电压 35kV 导线与建筑物之间的垂直距离,在最大计算弧垂情况下应为() m。

- A. 4.0 B. 3.5 C. 3.0 D. 2.5

1-44 线路电压 35kV 线路边导线与不在规划范围内的城市建筑物间的水平距离,在无风偏的情况下不应小于() m。

- A. 4.0 B. 3.0 C. 2.0 D. 1.5

1-45 露天变电所的相邻变压器外壳之间的净距不应小于() m。

- A. 0.5 B. 1 C. 1.2 D. 1.5

1-46 导线的接头距导线的固定点,不应小于() mm。

- A. 500 B. 300 C. 200 D. 100

1-47 接地体的埋设深度不应小于() m,接地体不应与地下燃气管、送水管接触。

- A. 0.6 B. 0.8 C. 1.0 D. 1.1

1-48 当不允许避雷线直接和发电厂、变电所配电装置架构相连时,发电厂、变电所接地网应在地下与避雷线的接地装置相连接,连接线埋在地下的长度不应小于() m。

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 30

1-49 以居住、文教机关为主的区域户内及地下变电所建筑白天噪声标准为() dB。

- A. 60 B. 55 C. 50 D. 45

1-50 油量为 2500kg 及以上的室外 110kV 变压器之间,如无防火墙,则防火距离不应小于() m。

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 8

1-51 绝缘配电线路与甲类火灾危险性的生产厂房、甲类物品库房、易燃、易爆材料堆场以及可燃或易燃、易爆液(气)体贮罐的防火间距,不应小于杆塔高度的() 倍。

- A. 2.0 B. 1.5 C. 1.0 D. 0.5

1-52 对间接接触防护不包括()。

A. 用于直接接触电击防护时,应选用高灵敏度、快速动作型的剩余电流动作保护器。动作电流不超过 30mA

B. 主要是采用自动切断电源的保护方式,以防止发生接地故障时电气设备的外露可导电部分持续带有危险电压而产生电击的危险

C. 采用自动切断电源的漏电保护器时,应正确地与电网的系统接地型式相配合

D. 剩余电流动作保护器在各类系统接地形式中均可使用

1-53 当锅炉房内设置储油间时,其总储存量不应大于() m^3 。

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 1

1-54 为减少接地故障引起的电气火灾危险而装设的漏电电流动作保护器,其额定动作电流不应超过() A。

- A. 1 B. 0.5 C. 0.3 D. 0.1

1-55 低压绝缘接户线与建筑物有关部分的距离不符合规范的数值是()。

- A. 与接户线下方窗户的垂直最小距离, 0.3m
B. 与接户线上方阳台或窗户的垂直最小距离, 0.8m
C. 与阳台或窗户的水平最小距离, 0.75m
D. 与墙壁、构架的最小距离, 0.05m

1-56 导线或地线的最大使用张力,不应大于绞线瞬时破坏张力的()。

- A. 80% B. 60% C. 50% D. 40%

1-57 () 应在其内疏散走道和主要疏散路线的地面上增设能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志。

- A. 总建筑面积超过 8000m^2 的展览建筑
B. 总建筑面积超过 3000m^2 的地上商店
C. 总建筑面积超过 500m^2 的地下、半地下商店
D. 座位数超过 1500 个的电影院、剧院,座位数超过 3000 个的体育馆、会堂或礼堂

1-58 消防控制室的设置不符合规定的是()。

- A. 单独建造的消防控制室,其耐火等级不应低于二级
B. 附设在建筑物内的消防控制室,宜设置在建筑物内首层的靠外墙部位,亦可设置在建筑物的地下一层,并应设置直通室外的安全出口
C. 严禁与消防控制室无关的电气线路和管路穿过
D. 不应设置在电磁场干扰较弱及其他可能影响消防控制设备工作的设备用房附近

1-59 消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设不符合规范的是()。

- A. 暗敷设时,应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不应小于 10mm
B. 明敷设时,应穿有防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽
C. 当采用阻燃或耐火电缆时,敷设在电缆井、电缆沟内可不采取防火保护措施
D. 当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接敷设

1-60 公共建筑、高层厂房(仓库)及甲、乙、丙类厂房应沿疏散走道和在安全出口、人员密集场所的疏散门的正上方设置灯光疏散指示标志,不符合规范规定的有()。

- A. 安全出口和疏散门的正上方应采用“安全出口”作为指示标志
B. 沿疏散走道设置的灯光疏散指示标志,应设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面上,且灯光疏散指示标志间距不应大于 20m
C. 对于袋形走道,不应大于 10m;在走道转角区,不应大于 1.0m
D. 灯光疏散指示标志必须采用蓄电池供电

1-61 当送电线路对电信线路产生危险影响时,应采取防护措施以保证人身设备的安全。防护措施应根据送电线路和电信线路的等级、安全和质量进行技术经济比较来确定。可

选用下列()防护措施。

- A. 送线路与电信线路保持合理的间距
- B. 不架设屏蔽线
- C. 限制单相接地短路电流(如尽可能减少变压器中性点接地总数等)
- D. 缩短接地故障时间

1-62 关于系统接地形式中断N线问题,()是错误的。

- A. 在TT或TN-S系统中,N线上不装设电器将N线断开,当需要断开N线时,应装设相线和N线一起切断的保护电器
- B. 当装设漏电电流动作的保护电器时,应能将其所保护的回路所有带电导线断开。在IT系统中,应能可靠地保持N线为地电位时,N线可不需断开
- C. 在TN-C系统中,严禁断开PEN线,不得装设断开PEN线的任何电器
- D. 当需要在PEN线装设电器时,只能相应断开所有相线和保护线回路

1-63 建筑内消防应急照明灯具的照度不符合规定的是()。

- A. 疏散走道的地面最低水平照度不应低于0.5lx
- B. 人员密集场所内的地面最低水平照度不应低于3.0lx
- C. 楼梯间内的地面最低水平照度不应低于5.0lx
- D. 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防烟与排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其他房间的消防应急照明,仍应保证正常照明的照度

1-64 采用接地故障保护时,在建筑物内()导体体可以不作总等电位联结。

- A. PE、PEN干线
- B. 电气装置接地极的接地干线
- C. 建筑物内的水管、煤气管、采暖和空调管道等金属管道
- D. 条件不许可的建筑物金属构件

1-65 人体总阻抗是()。

- A. 在皮肤上的电极与皮下导电组织之间的阻抗
- B. 两电极分别接触人体两部位,除去皮肤阻抗后电极间的阻抗
- C. 人体内阻抗与皮肤阻抗的相量和
- D. 在接触电压出现瞬间,限制电流峰值的电阻

1-66 ()可以不设置火灾自动报警系统。

- A. 每座占地面积大于1000m²的棉、毛、丝、麻、化纤及其织物的库房,占地面积超过500m²或总建筑面积超过1000m²的卷烟库房
- B. 任一层建筑面积大于1500m²或总建筑面积大于3000m²的制鞋、制衣、玩具等厂房
- C. 老年人建筑、任一楼层建筑面积大于1500m²或总建筑面积大于3000m²的旅馆建筑、疗养院的病房楼
- D. 净高2.2m的技术夹层

1-67 二类防雷建筑物利用建筑物的钢筋作为防雷装置时,敷设在混凝土中作为防雷装置的钢筋或圆钢,当仅1根时,其直径不应小于()mm。

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 16

1-68 二类防雷建筑物高度超过45m的钢筋混凝土结构、钢结构建筑物,可以不采取

以下防侧击和等电位的保护措施 ()。

- A. 钢构架和混凝土的钢筋应互相连接
- B. 应利用钢柱或柱子钢筋作为防雷装置引下线
- C. 应将 30m 及以上外墙上的栏杆、门窗等较大的金属物与防雷装置连接
- D. 竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置连接

1-69 露天或半露天的变电所, 不应设置在 ()。

- A. 有腐蚀性气体的场所
- B. 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物旁
- C. 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场
- D. 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且严重影响变压器安全运行的场所

1-70 频率在 15~100Hz 正弦交流电流的摆脱阈由接触面积、电极的形状和大小, 以及个人的生理特点等因素决定。摆脱阈的平均值为 () mA。

- A. 30
- B. 15
- C. 10
- D. 5

1-71 不属于心室纤维性颤动阈效应的是 ()。

A. 50Hz 或 60Hz 正弦交流电流持续通电时间超过一个心搏周期, 则纤维性颤动阈显著降低

B. 只有电击落在易致颤期内, 持续时间不到 0.1s、500mA 以上的电流就有可能引起纤维性颤动, 电流达几安培时很可能发生纤维性颤动。如此强度的电击持续时间超过一个心搏周期时, 可引起可以恢复的心脏停跳

C. 把动物试验所得的结果应用于人类, 可以得出一组电流通路为左手到两脚的曲线如图 1-1 所示。在曲线 AC-3 以下, 心室纤维性颤动不大可能发生。曲线 AC-3 相应的心室纤维性颤动概率为 5%、50%

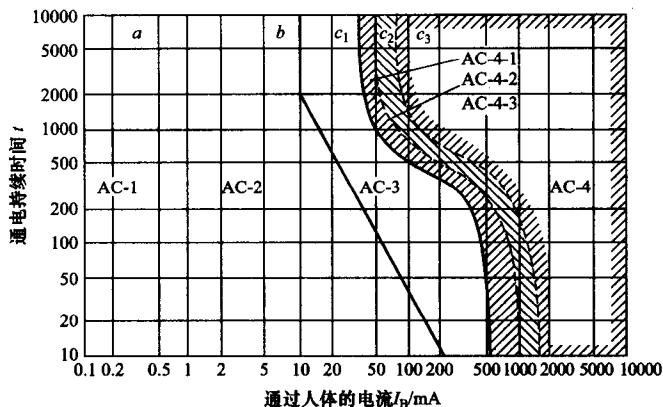


图 1-1 15~100Hz 正弦交流电的时间/电流效应区域的划分

D. 肌肉收缩、呼吸困难、血压升高、心脏内心电冲动的形成和传导紊乱包括心房纤维性颤动和心脏短暂停搏等

1-72 直流电流的摆脱阈是 ()。

- A. 10mA
- B. 5mA
- C. 2mA
- D. 不确定

1-73 配电装置的长度大于 () m 时, 其柜 (屏) 后通道应设两个出口。

- A. 10 B. 8 C. 7 D. 6

1-74 附加绝缘是指 ()。

- A. 带电部分对防触电起基本保护作用的绝缘
B. 为了在基本绝缘损坏的情况下防止触电,而在基本绝缘以外使用独立绝缘
C. 同时具有基本绝缘和附加绝缘的绝缘
D. 相当于双重绝缘保护程度的单独绝缘结构

1-75 低压配电系统的防触电保护分类不包括 ()。

- A. 直接接触保护(正常工作时的电击保护)
B. 间接接触保护(故障情况下的电击保护)
C. 直接接触及间接接触兼顾的保护
D. 遮栏或外护物用以防止与带电部分的任何接触

1-76 甲类厂房、甲类仓库,可燃材料堆垛,甲、乙类液体贮罐,液化石油气贮罐,可燃、助燃气体贮罐与架空电力线的最近水平距离不应小于电杆(塔)高度的 () 倍。

- A. 2.0 B. 1.5 C. 1.0 D. 0.5

1-77 标称电压超过交流方均根值为 () V 时容易被触及的裸带电体必须设置遮护物或外罩。

- A. 105 B. 50 C. 36 D. 25

1-78 对于用于安全防护的阻挡物规定中没有的是 ()。

- A. 带电部分应布置在防护等级至少为 IPXXB 或 IP2X 的外护物内或遮栏之后
B. 阻挡物用以防止无意识地触及带电部分,但不能防止故意绕过阻挡物而有意识地触及带电部分

C. 阻挡物应能防止身体无意识地接近带电部分

D. 阻挡物可以不用钥匙或工具移开,但应适当固定,以防止其被无意识地移开

1-79 剩余电流保护器防护属于 ()。

- A. 剩余电流保护器只是用于加强直接接触防护的额外措施
B. 采用额定剩余动作电流不超过 10mA 的剩余电流保护器,被认为是其他防护措施失效时或使用者疏忽时的附加防护

C. 必须保护

D. 基本保护

1-80 心室纤维性颤动概率可增加到 5% 的区域是 ()。

- A. AC-2 B. AC-3 C. AC-4-1 D. AC-4-2

1-81 保护切断时间取决于系统接地型式,不论接触电压多少,切断时间不应超过 () s。

- A. 5 B. 1 C. 0.5 D. 0.4

1-82 不必安装报警式漏电保护器的场所有 ()。

- A. 使用安全电压供电的电气设备
B. 消防用电梯及确保公共场所安全的设备
C. 用于消防设备的电源,如火灾报警装置、消防水泵、消防通道照明等
D. 用于防盗报警的电源

1-83 可不采用接地故障保护防止人身间接电击的保护措施不包括()。

- A. 采用双重绝缘或加强绝缘的电气设备(Ⅱ类设备)
- B. 采取电气隔离措施
- C. 将电气设备安装的非导电场所内
- D. 设置接地的等电位联结

1-84 Ⅱ类设备的定义是()。

A. 设备的防触电保护不仅靠基本绝缘,还包括一种附加的安全措施,即将能触及的可导电部分与设施固定布线中的保护(接地)线相连接

B. 设备的防触电保护不仅具备基本绝缘,还具备像双重绝缘或加强绝缘这样的附加安全措施。这种设备不采用保护接地的措施,也不依赖于安装条件

C. 设备可以具有保持保护接地回路连续性的器件,但其必须在设备内部,并按Ⅱ类的要求与能触及的可导电表面绝缘起来

D. 当设备有能触及的可导电部分时,仅靠基本绝缘作为防触电保护的设备

1-85 正常环境人身电击安全电压限值是()V。

- A. 50
- B. 48
- C. 36
- D. 24

1-86 当保护电器为瞬时或短延时动作的低压断路器时, I_a 值应取低压断路器瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的()倍。

- A. 2
- B. 1.5
- C. 1.3
- D. 1.15

1-87 防爆1区内选择导线需要注意()。

A. 选用电缆时应考虑环境腐蚀、鼠类和白蚁危害以及周围环境温度及用电设备进线盒方式等因素。在架空桥架敷设时宜采用阻燃电缆

B. 在爆炸性气体环境内,低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压,必须不低于工作电压,且不应低于500V。工作中性线的绝缘的额定电压应与相线电压相等,并应在同一护套或管子内敷设

C. 单相网络中的相线及中性线均应装设短路保护,并使用双级开关同时切断相线及中性线

D. 应采用铜芯电缆;在2区内宜采用铜芯电缆,当采用铝芯电缆时,与电气设备的连接应有可靠的铜-铝过渡接头等措施

1-88 当要求切断故障回路的时间小于或等于0.4s时,熔体额定电流在80~200A时, I_d/I_n 为()。

- A. 8
- B. 9
- C. 1.0
- D. 11

1-89 爆炸危险区域2区控制电缆明设或在沟内敷设时的最小截面为()。

- A. 铜芯导线 6mm^2 及以上
- B. 铜芯导线 4mm^2 及以上
- C. 铜芯导线 2.5mm^2 及以上
- D. 铜芯导线 1.5mm^2 及以上

1-90 在爆炸性粉尘环境采用非防爆型电气设备进行隔墙机械传动时,应符合()。

A. 安装电气设备的房间,应采用非燃烧体的实体墙与爆炸性粉尘环境隔开

B. 爆炸性粉尘环境内,有可能过负荷的电气设备,应装设可靠的过负荷保护

C. 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机,应在生产发生事故情况下便于操作的地方

设置事故起动按钮等控制设备

D. 在爆炸性粉尘环境中, 应少装插座和局部照明灯具。如必须采用时, 插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点, 局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置

1-91 系统的配电线路中, 当发生第一次接地故障时, 应由绝缘监视电器发出声响或灯光信号, 其动作电流应符合 ()。

- A. $R_A I_d \leq 50V$ B. $Z_s I_a \leq \frac{\sqrt{3}}{2} U_0$ C. $Z_s I_a \leq \frac{1}{2} U_0$ D. $R_A I_d \leq 48V$

1-92 接地故障采用剩余电流动作保护原则包括 ()。

- A. PE 或 PEN 线严禁穿过剩余电流动作保护器中电流互感器的磁回路
B. 剩余电流动作保护器所保护的线路及设备外露可导电部分应接地
C. TT 系统中采用剩余电流动作保护器切断第二次异相接地故障时, 保护器额定不动作电流数值应大于第一次接地故障时的相线内流过的接地故障电流
D. 为减少接地故障引起的电气火灾危险而装设的剩余电流动作保护器, 其额定动作电流不应超过 0.5A

1-93 在爆炸性粉尘环境中, 粉尘应分为 ()。

- A. 爆炸性粉尘: 这种粉尘即使在空气中氧气很少的环境中也能着火, 呈悬浮状态时能产生剧烈的爆炸, 如镁、铝、铝表铜等粉尘
B. 可燃纤维: 与空气中的氧起发热反应而燃烧的纤维, 如棉花纤维、麻纤维、丝纤维、毛纤维、木质纤维、人造纤维等
C. 可燃性非导电粉尘: 与空气中的氧起发热反应而燃烧的非导电性粉尘, 如聚乙烯、苯酚树脂、小麦、玉米、砂糖、染料、可可、木质、米糠、硫磺等粉尘
D. 可燃性导电粉尘: 与空气中的氧起发热反应而燃烧的导电性粉尘, 如石墨、炭黑、焦炭、煤、铁、锌、钛等粉尘

1-94 可不装设剩余电流动作保护装置的设备有 ()。

- A. 一般环境条件下使用的具有双重绝缘或加强绝缘的电气设备
B. 使用隔离变压器供电的电气设备
C. 在采用不接地的局部等电位联结安全措施的场所中使用的电气设备
D. 在没有间接接触电击危险场所的电气设备

1-95 选用的漏电保护器的额定漏电不动作电流, 应不小于电气线路和设备的正常泄漏电流的最大值的 () 倍。

- A. 2 B. 1.5 C. 1.3 D. 1.2

1-96 考虑 () 时, 选择冲击电压不动作型剩余电流动作保护器。

- A. 雷电活动频繁地区的电气设备 B. 在高温或特低温环境中的电气设备
C. 电源电压偏差较大的电气设备 D. 通用电器设备

1-97 类似 () 的, 可划为第二级释放源。

- A. 正常运行时不能向空间释放易燃物质的取样点
B. 正常运行时不能向空间释放易燃物质的安全阀、排气孔和其他孔口处
C. 正常运行时不能释放易燃物质的法兰、连接件和管道接头
D. 正常运行时不能释放易燃物质的泵、压缩机和阀门的密封处