

(2017年版)

注册电气工程师 执业资格考试专业考试 习题集 (发输变电专业)

注册电气工程师执业资格考试复习指导教材编委会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

(2017年版)

注册电气工程师 执业资格考试专业考试 习题集

(发输变电专业)

注册电气工程师执业资格考试复习指导教材编委会 编

常州大学图书馆
藏书章



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是与《注册电气工程师执业资格考试专业考试复习指导书（发输变电专业）》配套的习题集。根据《注册电气工程师（发输变电）执业资格考试专业考试大纲》和截至2017年1月1日以前实施的最新版本规程、规范编写。本书对2008版习题集进行了校核、修改，摒弃一部分内容欠佳的、技术过时的习题，删除了一部分计算过于繁琐或过于简单的习题，增加了新能源、厂内通信部分内容，并根据以往考试的考点统计对各章节单选题、多选题及案例题的题量进行了调整，便于参加考试的考生系统地复习，全面掌握注册电气工程师执业资格考试大纲所涉及的内容，起到提高复习效率的作用。

本书由中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司主编，可供参加全国注册电气工程师执业资格考试的专业技术人员复习参考。

图书在版编目（CIP）数据

注册电气工程师执业资格考试专业考试习题集：2017年版．发输变电专业/注册电气工程师执业资格考试复习指导教材编委会编．—北京：中国电力出版社，2017.5

ISBN 978-7-5198-0500-5

I. ①注… II. ①注… III. ①电气工程—资格考试—习题集 ②发电—电力工程—资格考试—习题集 ③输电—电力工程—资格考试—习题集 ④变电所—电力工程—资格考试—习题集 IV. ①TM-44

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第054200号

出版发行：中国电力出版社

地 址：北京市东城区北京站西街19号（邮政编码100005）

网 址：<http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑：刘 薇（010-63412357）

责任校对：常燕昆

装帧设计：赵姗姗

责任印制：邹树群

印 刷：三河市万龙印装有限公司

版 次：2017年5月第一版

印 次：2017年5月北京第一次印刷

开 本：787毫米×1092毫米 16开本

印 张：24.5

字 数：607千字

印 数：0001—3000册

定 价：135.00元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

注册电气工程师执业资格考试复习指导教材

编 委 会

主 任 李爱民

副 主 任 郝士杰

委 员 浦文宗 张玉军 杨月红 张蜂蜜 宋志昂

任元会 姚家祎 黄纯懿 邵晓钢 张文才

杨德才 赵登福 胡振兴 陶 勤 张 农

叶四新 孙成群

顾 问 弋东方

主 编 单 位 中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司

参 编 单 位 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司

主 编 胡振兴

主要修编人 叶学勇 杨 韬 郭世峥 吴永玲 邓世薇

周 伟 彭 勇 李 勇 伍文城 曲彦文

王冠英 张广玉 聂 鑫 刘胜佳 雷 华

核 校 人 胡振兴 唐 俊 陈 谦 张蜀英 刘万英

蔡金博 纪新元 薛 葵 齐 春 罗晓康

审 定 人 王 劲

本书具体章节分工如下：

章节	编写	校核	章节	编写	校核	章节	编写	校核
1	叶学勇	胡振兴	7	张广玉 王冠英	纪新元 刘万英	13	周 伟	杨 韬
2	邓世薇	叶学勇	8	张广玉 王冠英	纪新元 刘万英	14	张广玉	纪新元
3	邓世薇	叶学勇	9	郭世峥	唐 俊	15	伍文城	陈 谦
4	杨 韬 邓世薇	叶学勇	10	李 勇	唐 俊	16	曲彦文	张蜀英
5	杨 韬 邓世薇	叶学勇	11	郭世峥	唐 俊	17	聂 鑫 刘胜佳 雷 华	薛 葵
6	王冠英	刘万英	12	吴永玲	叶学勇	18	叶学勇	胡振兴

前言

为加强对勘察设计行业的管理,保证工程质量,维护社会公共利益和人民生命财产安全,规范设计市场,人事部、建设部以人发〔2001〕5号文正式出台了《勘察设计行业注册工程师制度总体框架及实施规划》,全面启动我国勘察设计行业注册工程师制度,电气工程师也列入其中。国家对从事发电、送电、变电、电力系统、供配电、建筑电气、电气传动等工程设计及相关业务的专业技术人员实行执业资格注册管理制度。

建立并实行注册电气工程师执业资格制度,是提高电气工程设计人员素质和执业水平及建设工程质量的重大举措。勘察设计注册电气工程师执业资格考试实行全国统一大纲、统一命题的考试制度,原则上每年举行一次,到目前为止,已举行了11次。注册电气工程师专业考试大纲依据的仍然是2007年修订版。但随着时间的推移,部分规程、规范已进行了修订,设计手册也有一部分内容不能满足技术进步的要求,本书对2008版习题集进行了校核、修改,摒弃一部分内容欠佳的、技术过时的习题,删除了一部分计算过于繁琐或过于简单的习题,增加了新能源、厂内通信部分内容,并根据以往考试的考点统计对各章节单选题、多选题及案例题的题量进行了调整,便于参加考试的考生系统地复习,全面掌握注册电气工程师执业资格考试大纲所涉及的内容,起到提高复习效率的作用。

本书是与《注册电气工程师执业资格考试专业考试复习指导书(发输变电专业)》配套的习题集,由中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司组织具有较高理论水平和丰富实践经验的专家和教授编写,可供勘测设计行业参加全国注册电气工程师执业资格考试的专业技术人员复习参考。

由于考试大纲内容涉及范围较广,且编写时间很紧,书中难免会存在不少疏漏和错误,敬请读者提出宝贵意见(E-mail: 48372797@QQ.com),以便本书再版时改进。

注册电气工程师执业资格考试复习指导教材编委会

二〇一七年三月

目 录

前言

1 安全、环保、节能与消防	1
2 电气主接线	13
3 短路电流计算	22
4 设备选择	30
5 导体及电缆的设计选择	46
6 电气设备布置及配电装置设计	61
7 过电压保护和绝缘配合	76
8 接地	93
9 仪表和控制	103
10 继电保护、安全自动装置及调度自动化	113
11 直流系统	125
12 发电厂和变电所用电	131
13 照明	152
14 输电线路	161
15 电力系统规划设计及无功补偿	184
16 厂内通信	197
17 新能源(风电、光伏)	200
18 综合案例题	212
参考答案	220

安全、环保、节能与消防

一、单选题

1. 燃煤电厂主厂房电缆采用架空托架和电缆隧道敷设时, 还应采取()的措施。
(A) 防水、防潮 (B) 防雷击
(C) 防辐射 (D) 防止煤粉积聚和火灾蔓延
2. 发电厂应设置电气用的总事故贮油池, 其容量应按()确定。
(A) 最大一台变压器的油量 (B) 最大一台变压器油量的 2 倍
(C) 所有变压器油量的总量 (D) 所有变压器油量的总量的 1/2
3. 同一电缆通道中, 火电厂全厂公用的()回路的电缆应采取耐火分隔或分别敷设在两个互相独立的电缆通道中。
(A) 各个 (B) 重要负荷 (C) 所有 (D) 各个等级
4. 火力发电厂容量为()及以上时, 应设置交流保安电源。
(A) 100MW (B) 200MW (C) 300MW (D) 400MW
5. 火电厂屋外单台油量为()以上的电气设备, 应设置贮油或挡油设施。
(A) 500kg (B) 750kg (C) 800kg (D) 1000kg
6. 火电厂贮油池容积应按贮存单台设备()的油量确定。
(A) 100% (B) 90% (C) 80% (D) 50%
7. 火电厂当公共集油池设有油水分离设施时, 其容积可按最大一台充油箱的()油量确定。
(A) 80% (B) 75% (C) 60% (D) 50%
8. 建筑消防用电设备应采用()供电回路, 当生产、生活用电被切断时, 应仍能保证消防用电。
(A) 双回路 (B) 单独的 (C) 公用的 (D) 专用的
9. 水电厂主变压器引至高压配电装置的架空线, 其安全系数应不小于()。
(A) 4 (B) 3.5 (C) 3 (D) 2.5
10. 水电厂屋外配电装置场地四周应设置高()的实体围墙, 如配电装置位于厂区围墙内, 可只设不低于 1.5m 的围栏。
(A) 1.5~1.8m (B) 1.8~2.0m (C) 2.0~2.2m (D) 2.2~2.5m
11. 爆炸性环境中, 铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊, 当与设备(照明灯具除外)连接时, 应采用()接头。
(A) 压接 (B) 熔焊 (C) 铜—铝过渡 (D) 焊
12. 在爆炸性气体环境 1 区内, 电缆线路严禁有()接头。
(A) 2 个以上 (B) 3 个以上 (C) 4 个以上 (D) 中间

13. 在爆炸性气体环境中，钢管配线的电气线路应做好()。

- (A) 隔离 (B) 密封 (C) 填充包装 (D) 隔离密封

14. 爆炸性环境内设备的保护接地应注意在爆炸危险区域的不同方向，接地干线应有不少于()处与接地体连接。

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

15. 当机组采用计算机监控时，应设置()。

- (A) 直流不停电电源 (B) 交流不停电电源
(C) 双向回路电源 (D) 保安电源

16. 发电厂应采取措施防止或减少近区雷击闪络。未沿全线架设避雷线的35~110kV架空线路，应在()的进线段架设避雷线。

- (A) 1~2km (B) 1~3km (C) 1~3.5km (D) 1~4km

17. 单地线线路在杆塔处对边导线的保护角不宜大于()。

- (A) 20° (B) 24° (C) 25° (D) 32°

18. 水力发电厂低压电力系统中，采用有效接地系统时，应装设能迅速()切除接地故障的保护装置。

- (A) 人工 (B) 遥控 (C) 联动 (D) 自动

19. 应急电源与正常电源之间，必须采取防止()运行的措施。

- (A) 串联 (B) 并列 (C) 相互影响 (D) 共同

20. 高层建筑物的裙房和多层建筑物内的附设变电站及车间内变电站的20kV及以下油浸变压器室，应设置容量为()变压器油量的贮油池。

- (A) 100% (B) 80% (C) 75% (D) 50%

21. 1000V及以下电压等级配电室内，当高压及低压配电设备设在同一室内时，且二者有一侧柜顶有裸露的母线，二者之间净距不应小于()。

- (A) 0.5m (B) 1m (C) 2m (D) 2.5m

22. 低压配电室通道上方裸带电体距地面的高度不应低于()。

- (A) 2.2m (B) 2.5m (C) 2.8m (D) 3m

23. 在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，()布置热力管道，()有易燃气体或易燃液体的管道穿越。

- (A) 可以，可以 (B) 不得，可以
(C) 可以，不得 (D) 不得，严禁

24. 海拔为1000m以下地区，35kV架空电力线路带电部分与杆塔构件、拉线、脚钉的最小间隙，在雷电过电压工况下，不宜小于()。

- (A) 0.6m (B) 0.5m (C) 0.45m (D) 0.3m

25. 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()。

- (A) 0.2m (B) 0.3m (C) 0.35m (D) 0.4m

26. 在人口稀少地区，35~66kV送电线路导线与地面距离在最大计算弧垂情况下，应保持()及以上。

- (A) 9.0m (B) 8.0m (C) 7.0m (D) 6.0m

27. 3~10kV送电线路的导线与建筑物之间的垂直距离，在最大计算弧垂情况下，应保

持在()及以上。

- (A) 4.0m (B) 3.0m (C) 2.5m (D) 2.0m

28. 送电线路在最大计算风偏情况下, 3~10kV 的边导线与不在规划范围内的城市建筑物之间的水平距离应保持在()及以上。

- (A) 4.0m (B) 3.0m (C) 1.5m (D) 1.0m

29. 35~66kV 送电线路导线与树木(考虑自然生长高度)之间最小垂直距离应保持在()及以上。

- (A) 3.0m (B) 3.5m (C) 4.0m (D) 4.5m

30. 3~10kV 送电线路导线与公园、绿化区或防护林带树木之间的最小距离, 在最大计算风偏情况下, 应保持在()及以上。

- (A) 2.5m (B) 3.0m (C) 3.5m (D) 4.5m

31. 35~66kV 送电线路导线与果树、经济作物或城市灌木之间最小垂直距离, 在最大计算弧垂情况下, 应保持在()及以上。

- (A) 3.0m (B) 3.5m (C) 4.0m (D) 4.5m

32. 3kV 以下送电线路的导线与街道行道树之间的最小垂直距离, 在最大计算弧垂情况下, 应保持在()及以上。

- (A) 3.0m (B) 2.5m (C) 2.0m (D) 1.0m

33. 在海拔 1000m 以下地区, 操作过电压及雷电过电压要求悬垂绝缘子串绝缘子片数, 220kV 不应少于()片。

- (A) 10 (B) 13 (C) 15 (D) 16

34. 送电线路钢筋混凝土杆的铁横担、地线支架、爬梯等铁附件与接地引下线应有可靠的电气连接。外敷的防雷接地引下线可采用镀锌钢绞线, 其截面积应按热稳定要求选取, 且不应小于()。

- (A) 40mm^2 (B) 30mm^2 (C) 25mm^2 (D) 20mm^2

35. 送电线路钢筋混凝土杆的铁横担、地线支架、爬梯等铁附件与接地引下线应有可靠的电气连接。接地体引出线的截面积不应小于(), 并应进行热稳定验算。

- (A) 60mm^2 (B) 50mm^2 (C) 40mm^2 (D) 30mm^2

36. 送电线路与标准轨距铁路、高速公路及一级公路交叉时, 如交叉档距超过(), 最大弧垂应按导线温度 70°C 或 80°C 计算。

- (A) 120m (B) 150m (C) 180m (D) 200m

37. 在居民区, 110kV 送电线路导线与地面距离, 在最大计算弧垂情况下不应小于()。

- (A) 7.0m (B) 8.0m (C) 8.5m (D) 9m

38. 在非居民区, 220kV 送电线路导线与地面距离, 在最大计算弧垂情况下不应小于()。

- (A) 7.5m (B) 6.5m (C) 6m (D) 5.5m

39. 在交通困难地区, 500kV 导线与地面距离, 在最大计算弧垂情况下不应小于()。

- (A) 10m (B) 9.0m (C) 8.5m (D) 8.0m

40. 500kV 送电线路不应跨越长期住人的建筑物，在最大计算弧垂情况下，导线与建筑物之间最小垂直距离不应小于()。
- (A) 8.0m (B) 9.0m (C) 9.5m (D) 10.0m
41. 110kV 送电线路边导线与建筑物之间的距离，在最大计算风偏情况下，不应小于()。
- (A) 4.0m (B) 4.5m (C) 5.0m (D) 5.5m
42. 500kV 送电线路边导线与建筑物之间的距离，在最大计算风偏情况下，不应小于()。
- (A) 5.0m (B) 7.0m (C) 7.5m (D) 8.5m
43. 220kV 边导线与不在规划范围内城市建筑物之间的水平间距，在无风情况下，不应小于()。
- (A) 2.0m (B) 2.5m (C) 3.0m (D) 3.5m
44. 500kV 送电线路与标准轨铁路交叉时，导线到轨顶最小垂直距离不应小于()。
- (A) 7.5m (B) 8.5m (C) 12.0m (D) 14.0m
45. 220kV 送电线路与标准轨铁路交叉时，导线到轨顶最小垂直距离不应小于()。
- (A) 8.0m (B) 8.5m (C) 9.5m (D) 10.5m
46. 110kV 送电线路与公路交叉时，导线到路面的最小垂直距离不应小于()。
- (A) 7.0m (B) 7.5m (C) 8.0m (D) 8.5m
47. 330kV 送电线路与公路交叉时，导线到路面的最小垂直距离不应小于()。
- (A) 8.0m (B) 9.0m (C) 10.0m (D) 12.0m
48. 500kV 送电线路导线与步行不能到达的山坡峭壁、岩石间的净空距离在最大风偏情况下，不应小于()。
- (A) 5.0m (B) 5.5m (C) 6.0m (D) 6.5m
49. 在最大计算弧垂情况下，直流线路导线通过非居民区时，其离地面距离不应小于()。
- (A) 10.0m (B) 12.0m (C) 11.5m (D) 14m
50. ± 500 kV 直流线路导线与步行可以到达的山坡的最小净空距离，在最大计算风偏情况下，不应小于()。
- (A) 8.5m (B) 11.5m (C) 12.0m (D) 14.0m
51. 架空绝缘配电线路绝缘导线及悬挂绝缘导线的绞线的设计安全系数均不应小于()。
- (A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5
52. 架空绝缘配电线路绝缘支架的安全系数不应小于()，绝缘拉棒的破坏力不小于导线计算拉力的 90%。
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
53. 跨越通车街道的低压绝缘接户线，导线至路面中心的垂直距离不应小于()。
- (A) 5m (B) 5.5m (C) 6.0m (D) 7.0m
54. 跨越胡同（里、弄、巷）的低压绝缘接户线，至路面中心的垂直距离不应小于()。

- (A) 5m (B) 4m (C) 3.5m (D) 3m
55. 低压绝缘接户线与接户线下方窗户的垂直距离不应小于()。
- (A) 0.8m (B) 0.6m (C) 0.3m (D) 0.2m
56. 低压绝缘接户线与接户线上方阳台或窗户的垂直距离不应小于()。
- (A) 1.0m (B) 0.8m (C) 0.6m (D) 0.5m
57. 低压绝缘接户线与弱电线路交叉时, 低压绝缘接户线在弱电线路上方情况下, 其距离不应小于()。
- (A) 0.6m (B) 0.5m (C) 0.4m (D) 0.3m
58. 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) 1 (B) 1.2 (C) 1.5 (D) 2
59. 10kV 及以下柱上变压器台距地面高度不应小于()。
- (A) 3.5m (B) 3.2m (C) 3.0m (D) 2.5m
60. 10kV 及以下高压接户线受电端的对地面距离不应小于()。
- (A) 5m (B) 4m (C) 3.5m (D) 3m
61. 电缆直埋敷设时, 与热力管沟之间的净距, 平行时不应小于()。
- (A) 1.5m (B) 1.2m (C) 2.0m (D) 0.8m
62. 事故排风机的按钮, 应单独安装在便于操作的位置, 且应有()。
- (A) 特殊标志 (B) 明显标志 (C) 安全标志 (D) 操作标志
63. 爆炸危险环境内采用的低压电缆和绝缘导线, 其额定电压必须高于线路的工作电压且不得低于(), 绝缘导线必须敷设在钢管内。
- (A) 110kV (B) 220V (C) 380V (D) 500V
64. 电气工作中性线绝缘层的额定电压(), 并应在同一护套或钢管内敷设。
- (A) 应比相线电压略高 (B) 应与相线电压相同
- (C) 应比相线电压略低 (D) 应与相线电压匹配
65. 电气开关和正常运行产生火花或外壳表面温度较高的电气设备, 应远离可燃物质的存放点, 其最小距离不应小于()。
- (A) 2m (B) 2.5m (C) 3m (D) 4m
66. 10kV 及以下架空线路不应跨越火灾危险环境, 架空线路与火灾危险环境的水平距离不应小于杆塔高度的()。
- (A) 1 倍 (B) 1.5 倍 (C) 2 倍 (D) 3 倍
67. 变电站建设工程中, 在试验和推广新技术、新工艺、新设备、新材料的同时, 必须制定相应的安全技术措施, 经()批准后方可执行。
- (A) 总工程师 (B) 项目经理 (C) 安全主管 (D) 监理
68. 变电站建设工程中, 施工临时电源在专用变压器供电时必须采用专用变压器供电的()接零保护系统。
- (A) TN-S (B) TN-C (C) TT (D) IT
69. 变电站建设工程中, 在易燃、易爆区周围动用明火, 必须办理(), 经有关部门批准, 并采取相关措施方可进行。

(A) 监护手续 (B) 动火工作票 (C) 监理手续 (D) 消防手续

70. 变电站在安装与()及以上电压等级的带电母线靠近或平行的软导线时,高处作业人员应穿戴静电感应防护服或屏蔽服。

(A) 110kV (B) 220kV (C) 330kV (D) 500kV

71. 变电站建设工程中,充氮变压器、电抗器未经充分排氮,即其气体含氧密度未达到()及以上时,严禁施工作业人员入内。

(A) 15% (B) 20% (C) 18% (D) 30%

72. 电力工程建设中,对企业新入厂人员必须进行(),经有关部门考试合格后方可上岗。

(A) 安全教育培训 (B) 上岗教育培训

(C) 技术教育培训 (D) 规程教育培训

73. 燃煤电厂油量为2500kg及以上的屋外油浸式变压器,在电压等级220kV及以上时,它们之间的最小间距不小于()。

(A) 8m (B) 10m (C) 12m (D) 15m

74. 燃煤电厂屋外单台总油量为()以上电气设备,应设置贮油或挡油设施。

(A) 2500kg (B) 1000kg (C) 600kg (D) 100kg

75. 架空敷设的电缆与热力管路应保持足够的距离,控制电缆、动力电缆与热力管道平行时,两者距离分别应不小于()。

(A) 0.2m及0.3m (B) 0.25m及0.3m

(C) 0.2m及0.5m (D) 0.5m及1.0m

76. 架空敷设的控制电缆、动力电缆与热力管道交叉时,两者距离分别不应小于(),当不能满足时,应采取有效的隔热防火措施。

(A) 0.25m及0.5m (B) 0.3m及0.6m

(C) 0.5m及0.6m (D) 0.5m及1.0m

77. 移动式电气设备等需经常弯移或有较高柔软性要求的回路,应使用()电缆。

(A) 橡皮绝缘 (B) 塑料绝缘 (C) 铜芯 (D) 铝芯

78. 放射性作用场所,应按绝缘类型要求选用交联聚乙烯、()等耐射线辐照强度的电缆。

(A) 普通聚乙烯 (B) 耐热聚氯乙烯

(C) 辐照式交联聚乙烯 (D) 乙丙橡皮绝缘

79. 敷设于保护管中的电缆,应具有()。

(A) 挤塑外护层 (B) 橡胶外套 (C) 铝皮外套 (D) 钢丝铠装

80. 在地震烈度7度及以上地区,旋转电机在调相机、空气压缩机和柴油发电机附近安装应设置()。

(A) 消火栓 (B) 干粉灭火器 (C) 补偿装置 (D) 抗震保护装置

81. 0.8MVA及以上的油浸式变压器和0.4MVA及以上的车间内油浸式变压器,均应装设()。

(A) 瓦斯保护 (B) 接地保护 (C) 灭火装置 (D) 零序电流保护

82. 对电动机单相接地故障,当接地电流大于()时,应装设有选择性的单相接地

保护。

- (A) 10A (B) 8A (C) 5A (D) 3A
83. 设置于屋内的干式变压器之间的距离不应小于(), 并应满足巡视维修的需求。
(A) 1.2m (B) 1.0m (C) 0.9m (D) 0.8m
84. 配电装置电气设备网状遮拦高度不应小于(), 网孔不应大于 $40\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。
(A) 2.0m (B) 1.9m (C) 1.8m (D) 1.7m
85. 屋内配电装置电气设备外绝缘体最低部位距地小于()时, 应装设固定遮拦。
(A) 2.5m (B) 2.4m (C) 2.3m (D) 2.2m
86. 水电厂中性点非直接接地的电力网, 应装设能迅速反应接地故障的()。
(A) 信号装置 (B) 保护装置 (C) 延时装置 (D) 绝缘装置
87. 发电厂和变电站的屋外配电装置, 包括组合导线和母线廊道应装设()。
(A) 阀式避雷器 (B) 集中接地装置
(C) 直击雷保护装置 (D) 雷击侵入波过电压保护装置
88. 水电厂为防止触电危险, 在低压电力网中, 严禁利用()作相线或中性线。
(A) 金属杆塔 (B) 钢筋混凝土杆塔
(C) 大地 (D) 接地线
89. 兼作接地体用的直接与大地接触的各种金属构件、金属井管、金属管道、建筑物基础等称为()。
(A) 接地体 (B) 自然接地体 (C) 接地线 (D) 接地装置
90. 站内变压器向厂、站外低压电气装置供电时, 其 0.4kV 绕组的短时交流耐受电压应比厂、站接地网地电位升高()。
(A) 20% (B) 30% (C) 35% (D) 40%
91. 发电厂和变电站有爆炸危险且爆炸后可能波及发电厂和变电站内主要设备或严重影响发供电的建(构)筑物, 应采用独立避雷针保护, 并应采取防止雷电感应的措施。露天贮罐周围应设置闭合环形接地装置, 接地电阻不应超过(), 无独立避雷针保护的露天贮罐不应超过 10Ω 。
(A) 30Ω (B) 20Ω (C) 10Ω (D) 40Ω
92. 用于输送可燃液体或气体的金属管道, ()用作接地极。
(A) 可以 (B) 有条件 (C) 不应 (D) 严禁
93. 消弧线圈接地系统, 在正常运行情况下, 中性点的长时间电压位移不应超过系统标称相电压的()。
(A) 10% (B) 15% (C) 20% (D) 30%
94. 500kV GIS 变电站应预测隔离开关开合管线会产生 VFTO, 当 VFTO 会损坏绝缘时, 宜避免引起危险的操作方式或在隔离开关加装()。
(A) 避雷器 (B) 阻尼电阻 (C) 电容器 (D) 电抗器
95. 独立避雷针及其接地装置与道路或出入口的距离不宜小于(), 否则应采取均压措施或铺设砾石或沥青路面。
(A) 2m (B) 3m (C) 4m (D) 5m

二、多选题

1. 35kV 及以下屋内配电装置未采用金属封闭开关设备时，其()应设置在两侧有防爆隔墙的间隔内。
 - (A) 油断路器
 - (B) 控制屏
 - (C) 油浸电流互感器
 - (D) 电压互感器
2. 对主厂房内易受外部火灾影响的()、排渣孔朝向的邻近部位的电缆区域，应采取防火措施。
 - (A) 汽轮机头部
 - (B) 煤斗
 - (C) 汽轮机油系统
 - (D) 锅炉防爆门
3. 单机容量为 200MW 及以上的燃煤电厂的()及柴油发电机房的应急照明，应采用蓄电池直流系统供电。
 - (A) 主厂房
 - (B) 单元控制室
 - (C) 网络控制室
 - (D) 办公楼
4. 单机容量为 200MW 以上的燃煤电厂的()及远离主厂房的重要工作场所的应急照明，宜采用自带电源的应急灯。
 - (A) 主厂房出入口
 - (B) 通道
 - (C) 楼梯间
 - (D) 隧道
5. 220kV 及以上的变电站，当电力电缆与控制电缆或通信电缆敷设在同一电缆沟或电缆隧道内时，宜采用()进行分隔。
 - (A) 防火槽盒
 - (B) 阻火包
 - (C) 阻燃剂
 - (D) 防火隔板
6. 放射线作用场所的电缆，应具有适用耐受放射线辐照强度的()等防护外套。
 - (A) 聚氯乙烯
 - (B) 氯丁橡皮
 - (C) 氯磺化聚乙烯
 - (D) 交联聚乙烯
7. 交流单相回路的电力电缆的外护层，不得有未经磁性处理的()。
 - (A) 膨胀式阻水层
 - (B) 挤塑外套
 - (C) 钢带铠装
 - (D) 钢丝铠装
8. 直埋电缆承受较大压力或有机械损伤危险时，外护层应有()。
 - (A) 加强层
 - (B) 挤塑外套
 - (C) 铅管
 - (D) 钢带铠装
9. 电缆终端的机械强度，应满足安置处()作用的要求。
 - (A) 热膨胀力
 - (B) 引线拉力
 - (C) 风力
 - (D) 地震力
10. 交流系统用单芯电力电缆的()，应同时满足电缆金属护层的正常感应电压不超过允许值，并使按持续工作电流选择电缆截面尽可能较小的原则来确定。
 - (A) 金属屏蔽线
 - (B) 相序配置
 - (C) 相间距离
 - (D) 罩盒
11. 在()的土壤范围，电缆不得采取直埋敷设方式。
 - (A) 厂区管网较多的地方
 - (B) 待开发将有频繁开挖的地方
 - (C) 化学腐蚀
 - (D) 杂散电流腐蚀
12. 在()的场所，或有载重车辆频繁经过的地段，不得用电缆沟进行电缆敷设。
 - (A) 有化学腐蚀液体
 - (B) 有高温熔化金属溢流
 - (C) 地下电缆较多
 - (D) 城镇人行道开挖不便
13. 电缆在()的场所，厂房内应采用支持式架空敷设。
 - (A) 地下水位较高
 - (B) 交通流量较大
 - (C) 化学腐蚀液体溢流
 - (D) 各种管线较多
14. 直埋电缆与铁路、公路或街道交叉时，应穿于保护管中，且保护范围超出()

0.5m 以上。

(A) 交通标志边 (B) 路基 (C) 街道路面两边 (D) 排水沟边

15. 水下电缆相互间严禁(), 相邻电缆应保持足够的安全间距。

(A) 交叉 (B) 重叠 (C) 平行 (D) 连接

16. 电气设施布置应根据()和其他环境条件, 并结合电气总布置及运行、检修条件, 通过技术经济分析确定。

(A) 电气设备 (B) 设防烈度 (C) 出线方向 (D) 场地条件

17. 重要电力设施中的电气设施, 当抗震设防烈度为()度及以上时, 应进行抗震设计。

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

18. 电力设备和线路应有(), 必要时可增设辅助保护。

(A) 主保护 (B) 后备保护 (C) 异常运行保护 (D) 信号保护

19. 继电保护和自动装置应满足()和速动性的要求, 并应符合其他规定。

(A) 可靠性 (B) 广泛性 (C) 选择性 (D) 灵敏性

20. 配电装置的布置和()的选择, 应满足在当地环境条件下正常运行、安装维修、短路和过电压状态的要求。

(A) 导体 (B) 电气设备 (C) 保护方式 (D) 架构

21. 充油电气设备的布置, 应满足在带电时观察()的安全和方便的要求, 并便于抽取油样。

(A) 油品 (B) 油色 (C) 油位 (D) 油温

22. 当电压等级为 63 ~ 110kV 时, ()应装设在有防爆隔墙的间隔内。

(A) 屋内 SF₆断路器 (B) 油浸式电流互感器

(C) 干式变压器 (D) 充油式电压互感器

23. 充油型电气设备, 应在()的条件下采用。

(A) 没有地震 (B) 没有振动 (C) 不倾斜 (D) 固定安装

24. 敷设在爆炸性粉尘环境()区内的有剧烈振动的回路, 均应采用铜芯绝缘导线或电缆。

(A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 1

25. 配电室的位置应靠近用电负荷中心, 设置在()和无剧烈振动的地方, 并宜适当留有发展余地。

(A) 尘埃少 (B) 腐蚀介质少 (C) 噪声低 (D) 干燥

26. 电缆排管敷设在()时, 应设电缆人孔井。

(A) 交叉 (B) 转角 (C) 分支 (D) 变更敷设方式

改为直埋或电缆沟敷设

27. 选择竖井位置时应符合()等要求。

(A) 靠近负荷中心, 尽可能减少干线电缆长度

(B) 不应和电梯、管道间共用一竖井

(C) 不和通风共用一竖井

(D) 避免靠近烟囱、热力管道及其他散热量大或潮湿的设施

28. 竖井内的()的电气线路,相互之间的距离应不小于300mm,或采用隔离措施,并且高压线路应设有明显标志。

- (A) 高压 (B) 低压 (C) 应急电源 (D) 通信

29. 屋外配电装置带电部分的上面和下面,不应有()线路架空跨越或穿越。

- (A) 动力 (B) 照明 (C) 通信 (D) 信号

30. 屋外配电装置的构架设计应考虑正常运行、安装、检修时的各种荷载组合,正常运行时,应取设计()三种情况中最严重者。

- (A) 最大风速 (B) 最低气温 (C) 最大地震力 (D) 最厚覆冰

31. ()应设为一级负荷。

- (A) 中断供电将造成人身伤亡时
(B) 中断供电将造成用电投诉时
(C) 中断供电将在经济上造成重大损失时
(D) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作时

32. 对100MW及以上的汽轮发电机变压器组,应装设双重主保护,多套保护应具有()。

- (A) 电流速断保护
(B) 发电机纵联差动保护
(C) 变压器纵联差动保护
(D) 发电机变压器组共用纵联差动保护

33. 300MW及以上发电机宜装设失步保护,保护可由双阻抗元件或测量振动中心电压变化率等原理构成,在()等情况下,保护不应误动作。

- (A) 程序跳闸 (B) 短路故障 (C) 系统同步振荡 (D) 电压回路断线

34. 对变压器(),应按有关规定装设相应保护为主保护,保护瞬时动作于断开变压器的各侧断路器。

- (A) 引出线短路故障 (B) 套管短路故障
(C) 内部短路故障 (D) 产生大量气体(瓦斯)

35. 在电力系统中,应装设安全自动装置,以防止()。

- (A) 系统稳定破坏或事故扩大 (B) 造成大面积停电
(C) 造成设备损坏 (D) 对重要用户的供电长时间中断

36. 自动投入装置应符合以下要求()。

- (A) 应保证在工作电源或设备断开后,才投入备用电源或设备
(B) 工作电源或设备上的电压,不论因任何原因消失时,自动投入装置均应动作
(C) 自动投入装置应保证只动作一次
(D) 自动投入装置应有保护和记录

37. 厂用电动机宜采用()的交流电动机。

- (A) 高效 (B) 安全 (C) 低噪 (D) 节能

38. 电动机用于特殊环境,如()等时,应选用相应的专用电动机。

- (A) 高原 (B) 严寒地区 (C) 热带 (D) 户外

39. 厂用工作电抗器宜装设()。