

2014 全国勘察设计注册工程师执业资格考试用书

# 注册电气工程师(发输变电)执业资格考试 专业考试历年真题详解

— 《注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题详解》编委会 | 编

- ◇ 汇集发输变电专业考试2008~2013年完整试题,含专业知识、案例分析上下午考试,共24套。
- ◇ 每道试题均根据最新规范给出答案,新旧规范及旧规范的题目均有标注。
- ◇ 提供考试亲历者的复习指导和资料购买建议,可为考生提供指引,实用性强。



人民交通出版社股份有限公司  
China Communications Press Co., Ltd.

责任编辑：刘彩云 吴燕伶

封面设计：**水晶方**装帧设计

QQ 群：345134705

问题反馈：engineer2011@foxmail.com



## “最新版”注册电气工程师考试复习书目

注册电气工程师（供配电）执业资格考试基础考试历年真题详解（第二版）

注册电气工程师（供配电）执业资格考试专业考试历年真题详解

注册电气工程师执业资格考试基础考试复习教程（敬请期待…）

注册电气工程师（发输变电）执业资格考试基础考试历年真题详解（敬请期待…）

▶ 注册电气工程师（发输变电）执业资格考试专业考试历年真题详解

QQ群345134705是为大家提供即时交流和沟通的平台，特邀请本书主编及有丰富复习经验的人员参与管理和维护，申请入群时请注明“注册考生”，并遵守相关规定



请关注“注考网”（“www.zhukaowang.com.cn”或“www.注考网.com”），预计2014年6月上线，届时将向各位考生提供在线课程、题库、答疑等服务，请扫描二维码登录

图书分类上架建议：  
注册考试用书·电气工程

ISBN 978-7-114-11409-0



9 787114 114090 >

网上购书/www.jtbook.com.cn

定价：188.00元

2014 全国勘察设计注册工程师执业资格考试用书

# 注册电气工程师(发输变电)执业资格考试 专业考试历年真题详解

Answer and Analysis of Professional Practice Examination of Certification  
to Electrical Engineer (Power Generate and Transmit Section)

— ⊙ 《注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题详解》编委会 | 编



人民交通出版社股份有限公司  
China Communications Press Co., Ltd.

## 内 容 提 要

本书为注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题及参考答案、解析,涵盖2008~2013年专业知识试题(上、下午卷)、案例分析试题(上、下午卷),共6年24套试卷。

本书可供参加注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试的考生复习使用,也可供配电专业的考生参考练习。

### 图书在版编目(CIP)数据

注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试  
历年真题详解 / 《注册电气工程师(发输变电)执业资  
格考试专业考试历年真题详解》编委会编. — 北京:人  
民交通出版社股份有限公司, 2014. 6

ISBN 978-7-114-11409-0

I. ①注… II. ①注… III. ①发电—电力工程—工程  
技术人员—资格考试—题解②输电—电力工程—工程技  
术人员—资格考试—题解③变电所—电力工程—工程技  
术人员—资格考试—题解 IV. ①TM-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 091209 号

书 名:注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题详解

著 者:《注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题详解》编委会

责任编辑:刘彩云 吴燕伶

出版发行:人民交通出版社股份有限公司

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.cccpress.com.cn>

销售电话:(010)59757973

总 经 销:人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市密东印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:30.5

字 数:700千

版 次:2014年6月 第1版

印 次:2014年6月 第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-11409-0

定 价:188.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

# 前 言

根据“关于贯彻执行《注册电气工程师执业资格制度暂行规定》和《注册电气工程师执业资格考试实施办法》的通知”，从2003年5月1日起，国家对从事电气专业工程设计活动的专业技术人员实行执业资格注册管理制度，纳入全国专业技术人员执业资格制度统一规划。

注册电气工程师，是指取得《中华人民共和国注册电气工程师执业资格证书》和《中华人民共和国注册电气工程师执业资格注册证书》，从事电气专业工程设计及相关业务的专业技术人员。适用于从事发电、输变电、供配电、建筑电气、电气传动、电力系统等工程设计及相关业务的专业技术人员。

截至2014年年初，注册电气工程师执业资格考试已经举办了9次，由于2005~2006年为初期尝试，代表性有限，题目较为零散，2007年题目缺失，因此均未编入本书。出版社通过各种渠道，收录了2008~2013年6年的完整真题。这几年间，出题思路和脉络逐渐清晰，难度也逐渐增大。本书开篇的《复习指南》，重点总结了部分亲历者的复习经验和教训，分析大纲中规定的各种规范和手册参考价值，希望抛砖引玉，为初涉此道的考友提供一定指引，节省大家初期入门时间。复习过程中，除了大纲规定的手册和规范外，历年真题及解析是非常珍贵的复习资料，但此前并无完整规范的出版物，网络上流传的各种版本均不完整，且质量鱼龙混杂，不够理想，容易误人子弟。本书的历年真题均为完整版，包括专业知识和案例分析两部分，并力争做到答案准确清晰，每一题不仅给出参考答案，还进行了十分详细的解析。其中专业知识标明了引用规范的条目和出处，案例分析阐述了依据的公式及计算过程，个别有争议的题目还列举了不同的解题方式，便于考生了解往年考试的范围和出题脉络，把握解题思路、方法和步骤。

由于此考试内容涉及面广、题目难度不一，编辑完成的时间紧迫，编者水平也有局限，难免存在疏漏和不足，真诚地希望读者批评指正，提出宝贵意见，我们会根据最新一年的考题及反馈建议对本书内容进行修订和完善。

另外，受人民交通出版社委托，编写组正在组织编写注册电气考试的其他相关资料，敬请关注。

“为复习助力，给考试加分”，祝愿各位考生顺利通过考试。

编者

2014年5月

# 复习指导

——致即将开始艰辛备考历程的考友

首先介绍一下考试时间及分值。

注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试一般在每年9月第二个周末开考,考试分为2天,每天上、下午各3小时。第一天为专业知识考试,总分为200分;第二天为案例分析考试,总分为100分。第一天专业知识上、下午各70道题(必答),其中单选题40题,每题1分,多选题30题,每题2分,上、下午分值合计200分。第二天案例分析上午25道题(必答),下午40道题(选答25道题、多选无效),每题2分,上、下午分值合计为100分。(合格标准:第一天120分;第二天60分。)

本考试为开卷考试,大纲要求掌握的各种知识、涉及的参考资料,其内容浩如烟海,考题一般是针对规范或手册的某个公式或某个条文,因此本考试实际考查的是对电气相关规范和设计手册的应用能力,即考查对某个知识点的快速定位能力。因此,复习的首要任务是熟知大纲要求的各本手册、规范中的知识架构以及计算方法。本书除个别题目外,均未在答案下方列出规范条文内容,仅列出了规范条文号码,方便查找和定位。此方式一方面是为了避免本书太过臃肿,让考生增加不必要的经济负担;另一方面,最重要的是希望考生练就翻查规范的习惯,习惯成自然,才能在考场上快速定位,毕竟大家最终还是要要在考场上见真功夫的。

综合近年考试情况,2012、2013年案例分析题目难度和计算量均提高较多,案例分析突破了2008~2011年出题风格与脉络,考查的知识点也推陈出新,题目计算量加大,迷惑条件增多,考试中很难答满50道题。一般的,明年考试仍应延续现有出题思路,建议大家把复习重点放在案例分析上。

如上所述,2012、2013年的趋势,案例分析题目的难度加大是不可避免的,命题组为了避免频繁考核相同知识点,往往会找一些比较偏的知识点,以求拉开档次。因此建议大家在复习时一定要脚踏实地,按照大纲要求内容步步深入,掌握完整的知识框架,才可融会贯通,尤其不可急功近利而仅研究真题。

在此有几句逆耳忠言与大家共勉:不要以“太忙没时间看书”为借口而懈怠复习,因为每年通过考试的上千考友中,一定有比你更忙的人;不要以“侥幸过关”的心态进行复习,因为只有案例分析机读及格的试卷才会进入人工阅卷过程,其中解题过程、引用依据等不详者均会扣分;不要“买书时信心满满、看书时三心二意”,大家基础考试通过后,容易信心爆棚,冲动购买大量专业考试复习资料,但是书到手里后却不翻动,一直等到9

月开考,依然茫然无措。因此,如果决心参加本考试,而自己又不属于过目不忘、天资聪颖的人,建议端正态度,认真地复习准备。

需要强调的是,时间是比较金钱还要宝贵的资源,对任何人来说,时间都是有限的。你能算清楚你的时间是怎么用掉的吗?很多时候,一天下来,你都不知道自己是怎么过来的。如果你会因为购书多花了几十元而气恼不已,却从不为虚度一天而心痛,那么你就应该反思自己对待时间的态度了。

你可以把自己的时间明码标价地卖给你的客户、你的公司,却在不清不楚中虚度了光阴,“太忙的人”应该学会提高你单位时间的价值,避免去做那些浪费时间却回报甚微的事情,其实,通过本考试就是你提高自己单位时间价值最为直接和有效的手段!

言归正传,下面介绍如何准备考试。首先需要声明,下面的复习方法仅是一家之言,并不适合所有人,大家可根据自身条件进行取舍,本文仅为抛砖引玉,希望给大家准备复习计划时提供一些启发。

### **第一步:信息搜集(时间:1月份之前,基础考试成绩出来之前,为“忐忑憧憬期”)**

此阶段,多数时间比较迷茫,初来乍到,对考试的来龙去脉完全不了解。比如:如何报名、如何开证明、如何复习、如何购买资料等,到处询问也未必能找到合适自己的答案。

在这个阶段,建议充分利用各种论坛、群共享或其他网络资源,搜集网站上一些前辈们留下的复习经验,可以多找几个版本,汇总整理出适合自己的复习方法。本阶段不建议盲目购买资料,尽管个别考生肯定能通过基础考试,但由于此时大部分资料仍为旧版,尤其是考试规范和当年真题还未更新,因此不必着急购买。

另一个重要的事情是加入QQ群。我们知道,复习考试除了最开始的兴奋外,整个过程都是极其枯燥乏味的,个人能力有限,孤掌难鸣,单靠精神意志难以支撑,而且解题的困惑也会伴随整个复习过程,因此,我们非常需要一些并肩奋战的考友,可以一起讨论、交流、共勉。QQ群需精心挑选,应找较为活跃的,或有几个经验丰富且愿意帮助别人的前辈所在的群,少数群甚至会规划复习计划,然后由群主带领大家一起执行,这不但能营造最佳的学习气氛,还可以大提高复习效率。群号不做推荐,大家搜索一下,总会找到适合自己的。

此阶段大约需要花1~3个月的时间,把论坛或其他网站上搜集的信息及资料尽可能地整合和消化,了解报名资格、复习方法、考试规则、考题题型、出题方向等信息。

### **第二步:资料购买(时间:1~2月份,通过基础考试,度过春节假期,为“信心爆棚期”):**

经过初步了解,规划好复习方法后,应该开始准备复习资料。建议必买的资料包括:

#### **1.《注册电气工程师执业资格考试专业考试相关标准》(发输变电专业)。本书包**

括专业知识约 85% 以上的分数,案例分析 50% 的分数,为专业知识重点参考书,与案例分析相关的规范主要集中在 GB 50545、GB 50217、GB 50227、DL/T 620、DL/T 5044、DL/T 5222、DL/T 5153、DL/T 5352。考点涉及架空输电线路、电缆选择、无功补偿、系统及设备过电压、接地电阻、直流操作电源、高压电气设备选型、厂用电相关计算等内容。

此书现行版本为 2012 年 7 月版,但由于出版社之间的版权问题,书中国标规范(GB 系列)缺漏了若干本,且有部分规范也已更新。相关规范清单可参考附件,考友可根据附件内容自行决定购买单行本的种类。

**2.《电力工程电气设计手册》(电气一次部分)。**本书包括案例分析约 30% 的分数,专业知识 5% 的分数。案例分析考点主要集中在:各主接线特点、系统及设备中性点接地、主变压器的选择、短路电流计算、无功补偿容量,屋外配电装置校验等。

**3.《电力工程电气设计手册》(电气二次部分)。**本书包括案例分析约 10% 的分数,专业知识 2% ~ 3% 的分数。案例分析考点主要集中在:发电机、变压器及母线继电保护整定、电流互感器一次电流倍数、二次系统接线等。本书由于多年未更新,内容较为老旧,条理不够清晰,复习起来还是有些难度的。

**4.《电力工程高压送电线路设计手册》(第二版)。**本书包括案例分析约 10% 的分数,专业知识约 5% 的分数。考点主要集中在:架空线材质及特点、架空线计算、导线基本参数计算、绝缘子金具的类型特点、杆塔呼称高及有关架空线的基本概念等,其中重点是架空线计算和呼称高的确定。

**5.《电力系统设计手册》。**本书包括专业知识约 2% 的分数,但案例分析中几乎没有考查过;该书考查内容很少,一般仅在专业知识中出现 1 ~ 2 题,考点涉及供电量、最大负荷及负荷率等相关内容。

**6.《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)。**复习过程需做大量的题目,以便熟悉相关规范和手册,遗憾的是本书仍为 2007 年版,其中部分题目是针对旧规范条文编写的,而现在市场上暂无其他习题集可做替代,大家可根据自身需求考虑购买。本书作者正在整理和编辑相关书籍,考友可关注。

**7.《注册电气工程师执业资格考试专业复习指导书》(发输变电专业)。**本书对应大纲要求撰写,内容较为完整,知识点连贯,便于复习和查找。但本书不能作为案例分析考试的答题依据,使用价值有限。

**8.《注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试历年真题详解》(即本书)。**考试真题为复习必备资料,稀缺资源,除本书外还有几本高频考点的参考书,不过里面收录的题目均不完整。历年真题中需要注意的是:2005、2006 年仅有零散题目,因考试时间较早,参考价值不大;2007 年题目缺失,由于编辑出版时间紧张,未来得及编入本书。2007 年修订考试大纲后,2008 ~ 2011 年的出题风格基本一致。2012、2013 年题目



难度、计算量、考点分散程度均大幅度增加,也是近两年来注册电气专业考试的一个新的方向,题目也最具代表性和参考价值。

其他可选资料,包括:

1.《水电厂机电设计手册》(电气一次分册)。由于历年考题中涉及水电范畴的内容很少,且规范汇编中水电厂的相关规范已足够解答题目,而案例分析中极少涉及本书内容,不建议购买。

2.《水电厂机电设计手册》(电气二次分册)。考试极少涉及本书内容,不建议购买。

以上资料可根据个人需要购买。所有资料建议在2月底(春节前后)购买完毕,避免到5~6月复习中期时,书店或商城可能出现资料或手册缺货的情况,影响复习进度。

**第三步:正式复习**(时间:3~7月份,精神承受苦难,为“上下求索期”,真正的复习过程非常枯燥,多数考友会在此过程中放弃)

此时,真正开始“路漫漫其修远兮”的复习过程。首先,建议观看相关视频或音频讲座,有条件的可以做下笔记。理解讲座的内容,把握复习的节奏,每章学习完成后把《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)(以下简称《习题集》)的相关内容完成,需要注意的是:完成《习题集》的题目时,建议直接查阅规范汇编、单行本或考试手册的内容条文,因为考试真题基本都是出自规范和手册原文,做题的过程也是熟悉规范和手册内容最好的方法,考试最终考查的是考生对规范或公式的快速定位能力,对规范和手册熟知程度是成败的关键。重点的部分可以标注不同的颜色,以加深印象、强化记忆。其次,也可跟随QQ群中组织的复习计划,与群友一起复习讨论。

按《习题集》的章节将案例分析和专业知识的题目全部完成,此过程一般耗时4~5个月。这个阶段最易烦躁,或伴有焦虑,很多考友在这个阶段容易偏离方向难以坚持,其实这些都属于正常反应,只是千万不可懈怠或放弃,考友应能适时地调整情绪,克服焦躁心理,QQ群与各种论坛是一个很好的释放空间,大家可以在里面寻找知音与同道。

**第四步:考试冲刺**(时间:8~9月份,撑过了精神的苦难期,就要等到收获的季节,为“涅槃重生期”)

利用最后约6周的时间进行模拟测试。平均每周一套真题,完全按考试时间(上午8:00~11:00,下午14:00~17:00)进行模拟。周末两天模拟考试,周一至周五核对、讨论,将所有题目研究明白。

真正考试时的气氛与平时复习是完全不一样的。因为案例分析需要写出答题依据、公式及计算过程,时间常常不够用,心情紧张,易忙中出错,而且连考两天,休息时间有限,脑力使用达到极限,所以需要提前适应节奏,以免到时头晕目眩、手足无措。需要强调的是,对每道真题都务必理解与掌握,尽量分析了解出题人用意、考查的知识点等要素。

此阶段复习结束,大局即已定。

**第五步: 临战准备**(时间: 考前一周, 每天坚持适当的温习时间, 保持一定紧张度)

为了便于快速查找相关条文和公式, 建议在资料中认为重要的地方做上标签, 标签数量一定要少而精, 考场里中很多人做的标签密密麻麻, 那其实与没做一样。总之, 方便使用与查找为宜。最后, 有条件的朋友可以对考场事先踩点, 判断一下当日的交通状况, 个别交通不便的考友建议提前预订酒店。

最后, 愿天道酬勤, 祝大家顺利通过考试!

## 附件

2012 年版《注册电气工程师执业资格考试专业考试相关标准》(发输变电专业)中缺少和更新的规范明细:

- ◇《小型火力发电厂设计规范》(GB 50049—2011)
- ◇《供电系统设计规范》(GB 50052—2009)
- ◇《低压配电设计规范》(GB 50054—2011)
- ◇《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB 50058—1992)
- ◇《35kV ~ 110kV 变电站设计规范》(GB 50059—2011)
- ☆《3 ~ 110kV 高压配电装置设计规范》(GB 50060—2008)
- ☆《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB/T 50062—2008)
- ☆《电力装置的电测量仪表装置设计规范》(GB/T 50063—2008)
- ★《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T 50065—2011)
- ★《电力工程电缆设计规范》(GB 50217—2007)
- ☆《电力设施抗震设计规范》(GB 50260—2013)
- ★《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB 50229—2006)
- ★《110kV ~ 750kV 架空输电线路设计规范》(GB 50545—2010)
- ★《大中型火力发电厂设计规范》(GB 50660—2011)
- ◇《绝缘配合 第 1 部分: 定义、原则和规则》(GB 311.1—2012)
- ◇《火力发电厂职业安全设计规程》(DL 5053—2012)
- ★《火力发电厂、变电站二次接线设计技术规程》(DL/T 5136—2012)
- ☆《220kV ~ 750kV 变电站设计技术规程》(DL/T 5218—2012)
- ☆《火力发电厂厂内通信设计技术规定》(DL/T 5041—2012)
- ☆《风力发电场设计技术规范》(DL/T 5383—2007)
- ☆《风电场接入电力系统技术规定》(GB/T 19963—2011)
- ☆《光伏发电站设计规范》(GB 50797—2012)

☆《光伏电站接入电力系统技术规定》(GB 19964—2012)

☆《光伏电站无功补偿技术规范》(GB/T 29321—2012)

注:★,考试中重点考查的规范,即必考规范,需熟练掌握。

☆,考试中偶尔考查的规范,分值较小,一般在专业知识考试中占3~5分,了解即可。

◇,考试中极少出现或从未考查过的规范,不是考试重点,可以不看。

其中,以下规范已不属于大纲范围:

《电测量及电能计量装置设计技术规程》(DL/T 5137—2001)

《交流电气装置的接地》(DL/T 621—1997)

《火力发电厂设计技术规程》(DL 5000—2000)

《(110—500)kV 架空送电线路设计技术规程》(DL/T 5092—1999)

《35kV ~ 220kV 变电站无功补偿装置设计技术规定》(DL/T 5242—2010)

# 目 录

## 2008 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2008 年专业知识试题(上午卷) .....	2
2008 年专业知识试题答案(上午卷) .....	14
2008 年专业知识试题(下午卷) .....	20
2008 年专业知识试题答案(下午卷) .....	31
2008 年案例分析试题(上午卷) .....	38
2008 年案例分析试题答案(上午卷) .....	48
2008 年案例分析试题(下午卷) .....	54
2008 年案例分析试题答案(下午卷) .....	66

## 2009 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2009 年专业知识试题(上午卷) .....	74
2009 年专业知识试题答案(上午卷) .....	86
2009 年专业知识试题(下午卷) .....	92
2009 年专业知识试题答案(下午卷) .....	104
2009 年案例分析试题(上午卷) .....	112
2009 年案例分析试题答案(上午卷) .....	120
2009 年案例分析试题(下午卷) .....	125
2009 年案例分析试题答案(下午卷) .....	138

## 2010 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2010 年专业知识试题(上午卷) .....	148
2010 年专业知识试题答案(上午卷) .....	160
2010 年专业知识试题(下午卷) .....	167
2010 年专业知识试题答案(下午卷) .....	178
2010 年案例分析试题(上午卷) .....	186
2010 年案例分析试题答案(上午卷) .....	195
2010 年案例分析试题(下午卷) .....	200
2010 年案例分析试题答案(下午卷) .....	214

## 2011 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2011 年专业知识试题(上午卷)	226
2011 年专业知识试题答案(上午卷)	237
2011 年专业知识试题(下午卷)	244
2011 年专业知识试题答案(下午卷)	256
2011 年案例分析试题(上午卷)	264
2011 年案例分析试题答案(上午卷)	273
2011 年案例分析试题(下午卷)	279
2011 年案例分析试题答案(下午卷)	294

## 2012 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2012 年专业知识试题(上午卷)	306
2012 年专业知识试题答案(上午卷)	318
2012 年专业知识试题(下午卷)	325
2012 年专业知识试题答案(下午卷)	337
2012 年案例分析试题(上午卷)	343
2012 年案例分析试题答案(上午卷)	352
2012 年案例分析试题(下午卷)	360
2012 年案例分析试题答案(下午卷)	375

## 2013 年注册电气工程师(发输变电)执业资格考试专业考试试题及答案

2013 年专业知识试题(上午卷)	386
2013 年专业知识试题答案(上午卷)	397
2013 年专业知识试题(下午卷)	404
2013 年专业知识试题答案(下午卷)	416
2013 年案例分析试题(上午卷)	423
2013 年案例分析试题答案(上午卷)	431
2013 年案例分析试题(下午卷)	438
2013 年案例分析试题答案(下午卷)	454

附录一 考试大纲	464
附录二 规程、规范及设计手册	468
附录三 注册电气工程师新旧专业对照表	472
附录四 考试报名条件	473

2008 年

注册电气工程师(发输变电)执业资格考试

## 专业考试试题及答案

2008 年专业知识试题(上午卷)/2

2008 年专业知识试题答案(上午卷)/14

2008 年专业知识试题(下午卷)/20

2008 年专业知识试题答案(下午卷)/31

2008 年案例分析试题(上午卷)/38

2008 年案例分析试题答案(上午卷)/48

2008 年案例分析试题(下午卷)/54

2008 年案例分析试题答案(下午卷)/66

## 2008 年专业知识试题(上午卷)

### 一、单项选择题(共 40 题,每题 1 分,每题的备选项中只有 1 个最符合题意)

1. 变电站的消防供电设备中,消防水泵、电动阀门、火灾探报警与灭火系统、火灾应急照明应按几类负荷供电? ( )

- (A) I 类 (B) II 类  
(C) III 类 (D) I 类中特别重要负荷

2. 变电站站内,35kV 油量为 2000kg 的屋外油浸电抗器与本回路油量为 1000kg 的油浸变压器之间的防火间距不应小于下列哪项数值? ( )

- (A) 4.0m (B) 5.0m  
(C) 6.0m (D) 7.0m

3. 已采取能有效防止人员任意接触金属层的安全措施时,交流单芯电力电缆线路的金属层上任一点非直接接地处的正常感应电势的最大值为: ( )

- (A) 50V (B) 100V  
(C) 200V (D) 300V

4. 有关电力电缆导体材质的描述,下列哪项是不正确的? ( )

- (A) 控制电缆应选用铜导体  
(B) 耐火电缆应选用铜导体  
(C) 火灾危险环境应选用铜导体  
(D) 振动剧烈环境应选用铜导体

5. 220kV 单柱垂直开启式隔离开关在分闸状态下,动静触头间的最小电气距离不应下列哪项数值? ( )

- (A) 2000mm (B) 2550mm  
(C) 1900mm (D) 1800mm

6. 20kV 断路器其相对地的短时工频耐受电压为 65kV,当该设备运行环境温度为 50℃,在干燥状态下,其外绝缘的试验电压应为下列哪项数值? ( )

- (A) 67.1kV (B) 71.5kV  
(C) 68.3kV (D) 73.2kV

7. 某 66kV 电力系统架空线路,其单相接地电容电流为 35A,中性点采用消弧线圈接地,消弧线圈的电感电流为 29A,其脱谐度应为下列哪项数值? ( )

- (A) 0.34 (B) 0.17  
(C) -0.34 (D) -0.17

8. 某 500kV 架空线路拟采用钢芯铝绞线跨越丘陵地带,请问选择导体规格的最大风速应采用下列哪个数值? ( )

- (A) 离地面 10m 高、30 年一遇的 10min 平均最大风速  
(B) 离地面 10m 高、50 年一遇的 10min 平均最大风速  
(C) 离地面 10m 高、75 年一遇的 10min 平均最大风速  
(D) 一般均超过 35m/s

9. 有关并联电容器接线方式,下列说法不正确的是? ( )

- (A) 并联电容器组每相或每个桥臂,由多台电容器串并联组合连接时,宜采用先并联后串联的连接方式  
(B) 并联电容器装置各分组回路可采用直接接入母线,也可经总回路接入变压器  
(C) 并联电容器的每个桥臂中每个串联段的电容器并联总容量不应超过 3900kvar  
(D) 并联电容器应采用星形接线,在中性点非直接接地的电网中,星形接线电容器组的中性点应接地运行

10. 火灾自动报警系统接地装置,当采用专用接地装置时,接地电阻值不应大于下列哪项数值? ( )

- (A) 1Ω (B) 4Ω  
(C) 10Ω (D) 30Ω

11. 可维修性时在规定的条件下,按规定程序和手段实施维修时,设备保持或恢复能执行规定功能状态的能力,一般用平均修复时间 (MTTR) 或平均故障修理时间 (MRT) 来表征,整个控制系统 MRT 一般不大于: ( )

- (A) 1h (B) 2h  
(C) 5h (D) 6h

12. 某 500kV 直流架空送电线路下方地面最大合成场强不应超过下列哪项数值? ( )

- (A) 10kV/m (B) 20kV/m  
(C) 30kV/m (D) 40kV/m



13. 下列哪项不属于调相机的基本起动方式? ( )

- (A) 低频起动
- (B) 变频变压起动
- (C) 电动机拖动起动
- (D) 工频异步起动

14. 某 220kV 变电所位于海拔 1500m 处, 选用铝镁系(LDRE)管形母线  $\phi 130/116$ , 其固有频率为 8.23Hz, 则产生微风共振的计算风速为下列哪项数值? ( )

- (A) 2.0m/s
- (B) 3.0m/s
- (C) 4.0m/s
- (D) 5.0m/s

15. 下列设计和运行中有关防止或降低架空线路的雷电过电压的措施不正确的是? ( )

- (A) 在发电厂和变电所适当配置排气式避雷器以减少雷电侵入波过电压的危害
- (B) 采用避雷针或避雷线对高压配电装置进行直击雷保护并采取措施防止反击
- (C) 适当选取杆塔接地电阻, 以减少雷电反击过电压的危害
- (D) 保护方案校验时, 保护接线应保证 2km 外线路导线上出现雷电侵入波过电压时, 不引起发电厂和变电所电气设备绝缘损坏

16. 控制电缆宜采用多芯电缆, 应尽可能减少电缆根数, 下列有关截面与电缆芯数的要求正确的是? ( )

- (A) 弱电控制电缆不宜超过 48 芯
- (B) 截面  $1.5\text{mm}^2$ , 电缆芯数不宜超过 36 芯
- (C) 截面  $2.5\text{mm}^2$ , 电缆芯数不宜超过 24 芯
- (D) 截面  $4\text{mm}^2$ , 电缆芯数不宜超过 12 芯

17. 某 125MW 水力发电厂, 装设过电压保护, 该保护动作于: ( )

- (A) 解列灭磁
- (B) 停机
- (C) 自动减负荷
- (D) 信号

18. 有关 220 ~ 500kV 架空线路采取的重合闸方式, 下列哪项说法是错误的? ( )

- (A) 220kV 单侧电源线路, 采用不检查同步的三相自动重合闸方式
- (B) 330kV 单侧电源线路, 采用单相重合闸方式
- (C) 220kV 双侧电源线路, 采用不检查同步的三相自动重合闸方式
- (D) 330kV 双侧电源线路, 采用单相重合闸方式