

《全国注册电气工程师执业资格考试实战》

图书基本信息

书名：《全国注册电气工程师执业资格考试实战知识点精编（发输变电专业）》

13位ISBN编号：9787111462173

出版时间：2014-7-27

作者：黄少鹏

页数：434

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《全国注册电气工程师执业资格考试实战》

内容概要

本书研究分析了历年来全国注册电气工程师执业资格考试的真题，将其中出现频率较高、难度较大的内容抽取出来，尤其是难度较大的案例题内容，使广大考生从浩繁的复习资料中脱身，向有方向性、有目的性的复习转变，极大地提高了通过考试的可能性。本书可作为广大电力工程技术人员的参考书、工具书。

书籍目录

第一章环境条件1

- 一、导体和电器的环境温度1
- 二、厂用电抗器的允许工作电流1
- 三、开关柜母线的允许工作电流2
- 四、穿墙套管的允许工作电流2
- 五、试验电压温度校正系数2
- 六、日照的影响2
- 七、风速的影响2
- 八、冰雪的影响2
- 九、湿度的影响3
- 十、污秽的影响3
- 十一、海拔的影响3
- 十二、电磁干扰4
- 十三、噪声的影响4
- 十四、地震的影响4

第二章最高电压、回路工作电流、谐波6

- 一、设备最高工作电压6
- 二、不同回路的持续工作电流6
- 三、电网谐波7

第三章电气主接线9

第四章短路电流计算15

- 一、短路电流及短路点选择15
- 二、常用基准值15
- 三、标么值和有名值的变换公式15
- 四、变压器和电抗器的等值电抗计算18
- 五、网络简化20
- 六、非周期分量衰减时间常数 (T_a)21
- 七、冲击电流和全电流计算21
- 八、不对称短路电流计算22
- 九、高压厂用电系统短路电流计算22
- 十、低压厂用电系统短路电流的计算24

第五章短路电流热效应28

- 一、导体、电器短路电流的热效应28
- 二、热效应周期分量、非周期分量28
- 三、厂用短路电流电热效应28
- 四、导体热效应截面29
- 五、热稳定校验温度30

第六章主变压器32

- 一、容量选择32
- 二、台数、相数的确定32
- 三、阻抗的选择34
- 四、分接头、调压方式及调压范围的选择34
- 五、中性点接地方式35
- 六、自耦变压器的选用36
- 七、油浸变压器冷却方式的选择37
- 八、并联运行的条件37
- 九、变压器功率损耗39

第七章限流电抗器、中性点小电抗41

- 一、限流电抗器41
- 二、普通电抗器的电抗百分值计算41
- 三、分裂电抗器的电抗百分值计算42
- 四、并联电抗器中性点小电抗43

第八章并联电容器组46

- 一、接线方式46
- 二、容量计算46
- 三、谐振容量48
- 四、电容器的运行电压48
- 五、回路导体、电器的选择48
- 六、电容器、电抗器承受电压、电流的能力49
- 七、串联电抗器电抗率取值范围49
- 八、电容器对短路电流的影响49

第九章断路器、隔离开关52

- 一、断路器的有关规定52
- 二、断路器两端为互不联系电源时的校验52
- 三、断路器开断性能的校验53
- 四、断路器直流分量的问题53
- 五、断路器非周期分量的问题53
- 六、特殊情况下的开断能力54
- 七、断路器切断空载长线电流的能力54
- 八、断路器开断电容器组的参考容量55
- 九、断路器断口并联电阻55
- 十、断路器接线端子的机械荷载55
- 十一、发电机断路器的有关规定56
- 十二、隔离开关的有关规定57
- 十三、隔离开关切合电感、电容性小电流的能力57
- 十四、屋外隔离开关接线端的机械荷载57

第十章高压熔断器、高压负荷开关59

- 一、高压熔断器的有关规定59
- 二、变压器回路熔断器59
- 三、保护电压互感器的熔断器60
- 四、电容器的熔断器60
- 五、电动机回路熔断器60
- 六、厂用高压熔断器串真空接触器的选择60
- 七、高压负荷开关60

第十一章电流互感器、电压互感器61

- 一、电流互感器61
- 二、电压互感器63

第十二章中性点接地方式、消弧线圈、电容电流65

- 一、中性点接地方式65
- 二、消弧线圈接地方式66
- 三、消弧线圈补偿容量66
- 四、中性点位移电压、脱谐度67
- 五、选择消弧线圈的台数和容量的注意事项67
- 六、电网或发电机回路的电容电流计算68
- 七、厂用电系统的电容电流计算68

第十三章中性点接地电阻、接地变压器71

- 一、电网系统中性点接地电阻71
- 二、接地变压器72
- 三、高压厂用电系统中性点接地电阻73
- 第十四章导体、管形导体75
 - 一、导体和绝缘子的安全系数75
 - 二、导体的最高工作温度与热效应75
 - 三、导体的选择75
 - 四、经济电流密度76
 - 五、导体无镀层接头的电流密度77
 - 六、短路电动力77
 - 七、惯性半径77
 - 八、自振频率77
 - 九、荷载组合条件及弯矩与应力79
 - 十、微风振动79
 - 十一、端部效应80
 - 十二、挠度计算80
- 第十五章设备布置82
 - 一、变压器82
 - 二、高压配电装置83
 - 三、厂（所）用电配电装置86
 - 四、控制屏89
 - 五、直流系统91
 - 六、并联电容器组93
- 第十六章高压配电装置94
 - 一、基本规定94
 - 二、电气设备选择95
 - 三、接地刀闸数量的核算96
 - 四、型式选择97
 - 五、布置及特点98
 - 六、屋外配电装置架构的荷载条件要求100
 - 七、GIS配电装置对土建的要求100
 - 八、安全净距101
 - 九、摇摆弧垂计算105
 - 十、架构宽度计算106
 - 十一、架构高度计算106
- 第十七章爬电比距、空气间隔及绝缘子片数计算112
 - 一、爬电比距112
 - 二、空气间隔及绝缘子片数计算113
- 第十八章过电压118
 - 一、过电压分类及允许水平118
 - 二、过电压及限制119
 - 三、避雷针（线）保护范围计算124
 - 四、阀式避雷器选择及额定电压127
 - 五、排气式避雷器外间隙128
 - 六、避雷器至主变压器间的最大电气距离128
 - 七、 S_a/S_e 129
 - 八、高压架空线路的雷电过电压保护131
 - 九、发电厂和变电站直击雷过电压保护133
 - 十、架构避雷针（线）的设置134

- 十一、范围 配电装置的雷电侵入波过电压保护135
- 十二、最小间隙143
- 十三、绝缘配合144
- 第十九章接地装置151
 - 一、接地的一般规定151
 - 二、钢接地体和接地线的最小规格156
 - 三、接触电位差、跨步电位差156
 - 四、发电厂、变电所接地电阻计算159
 - 五、线路杆塔接地电阻计算160
 - 六、架空线路杆塔的接地装置161
 - 七、接地装置的热稳定校验162
- 第二十章继电保护、自动装置和二次回路166
 - 一、继电保护及配置166
 - 二、保护整定计算182
 - 三、电流互感器188
 - 四、电压互感器191
 - 五、控制方式196
 - 六、控制系统197
 - 七、信号系统199
 - 八、控制和信号设备的选择199
 - 九、二次回路的保护设备200
 - 十、常用测量仪表及测量系统202
 - 十一、控制电缆203
 - 十二、发电厂电气系统的计算机监控204
 - 十三、变电站和发电厂网络部分的计算机监控206
 - 十四、发电机励磁系统207
 - 十五、接地与抗干扰210
- 第二十一章直流系统218
 - 一、系统标称电压218
 - 二、蓄电池型式及组数218
 - 三、接线方式及网络设计219
 - 四、保护和监控220
 - 五、直流负荷220
 - 六、蓄电池选择及容量计算222
 - 七、高频开关模块选择和配置要求225
 - 八、充电装置225
 - 九、直流设备的选择227
 - 十、短路电流计算231
- 第二十二章厂用电238
 - 一、厂用电有关要求238
 - 二、PC与MCC246
 - 三、电压调整247
 - 四、用电率249
 - 五、负荷计算249
 - 六、电动机正常起动时的电压校验（火电厂）252
 - 七、电动机起动时的电压校验（水电厂）253
 - 八、电缆电压损失校验（水电厂）255
 - 九、熔断器及断路器的选择及配合255
 - 十、供电回路持续工作电流计算（变电站）256

- 十一、继电保护配置（火电厂）258
- 十二、电能表及电流互感器配置（火电厂）263
- 第二十三章电缆266
 - 一、环境温度266
 - 二、电缆导体最高允许温度266
 - 三、导体材质选择266
 - 四、电缆芯数267
 - 五、电缆绝缘水平267
 - 六、电缆绝缘类型267
 - 七、电缆护层类型268
 - 八、电缆护层电压限制器参数的选择269
 - 九、回流线270
 - 十、电缆敷设270
 - 十一、电缆支持与固定272
 - 十二、电缆金属层感应电势274
 - 十三、电缆回路压降274
- 第二十四章输电线路277
 - 一、路径选择277
 - 二、气象条件277
 - 三、导线选用原则278
 - 四、防雷计算278
 - 五、风速观测高度影响的换算及风压283
 - 六、无线电干扰限值修正283
 - 七、电气参数计算284
 - 八、应力计算289
 - 九、导线布置296
 - 十、塑性伸长298
 - 十一、杆塔荷载组合298
 - 十二、导线对地距离及交叉跨越300
 - 十三、电线防振300
- 第二十五章消防305
 - 一、火电厂305
 - 二、变电站311
 - 三、地下变电站313
 - 四、并联电容器组314
- 第二十六章照明（火电厂/变电站）316
 - 一、照明种类316
 - 二、光源316
 - 三、照度316
 - 四、灯具317
 - 五、照明网络供电320
 - 六、照明线路的敷设及接地320
 - 七、负荷计算321
- 第二十七章电力系统324
 - 一、容量组成及总备用容量324
 - 二、各类电厂的分工原则324
 - 三、电压质量标准325
 - 四、电压允许偏差值325
 - 五、最大允许电压损失325

- 六、功率因数326
- 七、无功电力326
- 八、稳定计算及分析327
- 九、工频过电压及潜供电流计算330
- 十、几个计算公式331
- 附录333
- 附录A裸导体的长期允许载流量及其校正系数333
- 附录B10kV及以下常用电力电缆允许100%持续载流量及校正系数340
- 附录C经济电流密度曲线346
- 附录D高压输变电设备的绝缘水平348
- 附录E常用网络变换的公式351
- 附录F短路电流实用计算的假设条件及发电机运算曲线355
- 附录G380V系统短路电流计算结果及低压电器最小规范（火电厂/变电站）358
- 附录H电容涌流计算377
- 附录I外绝缘放电电压的气象条件校正378
- 附录J保护灵敏系数379
- 附录K电池回路设备、电池参数及充电装置回路设备选择表380
- 附录L常用负荷特性表（火电厂/水电厂/变电站）385
- 附录M照度值（火电厂/水电厂/变电站）397
- 附录N电能计量一般规定404
- 附录O电测量406
- 附录P调度系统信息采集410
- 附录Q负荷分级及厂用负荷分类413
- 附录R重要、一般电力设施划分，建筑物分类414
- 附录S爆炸性气体环境、粉尘环境、火灾危险环境分区414
- 附录T火灾报警系统保护对象分级415
- 附录U火灾探测器、灭火介质设置（火电厂/变电站）417
- 附录V建（构）筑物火灾危险性分类及耐火等级（火电厂/变电站）420
- 附录W三级安全稳定标准423
- 附录X电缆敷设安装有关尺寸423
- 附录Y架空输电线路对地距离及交叉跨越425
- 附录Z外壳防护等级分类429
- 附录AA缩写与代号431

《全国注册电气工程师执业资格考试实战》

精彩书评

1、按照发输变电执业资格考试专业考试大纲，发输变电专业及案例题考试涉及6大涉及手册及81本规程、规范（详见参考文献），内容从一次设备、继电保护、自动装置、输电线路、电力系统、直流系统，到仪表与控制、厂所用电、照明设计、消防设计、劳动安全、抗震设计等，包括火电厂、水电厂、变电站，而且有的规程、规范每年都会更新，可以说考试内容十分浩繁。本书从2007年公布的发输变电执业资格考试专业考试大纲出发，同时系统地研究了历年考试真题，可以说兼具系统性与实战性。本书在各节后面还附有大量典型例题和详细解答，这些例题基本都摘自历年考试真题，既有助于把握基本公式、基本概念在具体案例题中的运用，也有助于了解实际专业考题的难度及要求。本书的出版，对广大考生来说无疑是一大福音，相信必将成为广大考生的“羊皮卷”。

《全国注册电气工程师执业资格考试实战》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com