

电气试验工

岗位培训考核典型题库

安徽省电力公司 编

• 一大原则

本着“干什么、学什么、考什么”的原则

• 二大特色

着眼于岗位培训考核；突出典型题库特点

• 三大部分

体系完整，各工种分为标准、题库、答案三大部分

• 四大专业

变电专业、线路专业、用电专业、调度通信专业

• 五大题型

判断题、单选题、多选题、计算题、简答题

• 六大模块

基础知识、专业知识、基本技能、专业技能、安全知识、安全技能



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

供电企业岗位培训考核典型题库



供电企业岗位培训考核典型题库

变电专业

变电站值班员岗位培训考核典型题库
变电检修工岗位培训考核典型题库
变压器检修工岗位培训考核典型题库
变电带电检修工岗位培训考核典型题库
继电保护工岗位培训考核典型题库
直流设备检修工岗位培训考核典型题库
电气试验工岗位培训考核典型题库
油务员岗位培训考核典型题库
电测仪表工岗位培训考核典型题库

线路专业

配电线路工岗位培训考核典型题库
送电线路工岗位培训考核典型题库
高压线路带电检修工岗位培训考核典型题库
电力电缆工岗位培训考核典型题库

用电专业

抄表收费核算员岗位培训考核典型题库
装表接电工岗位培训考核典型题库
电能表修校工岗位培训考核典型题库
电力负荷控制员岗位培训考核典型题库
用电检查员岗位培训考核典型题库
用电客户受理员岗位培训考核典型题库

调度通信专业

电力调度员岗位培训考核典型题库
电网调度自动化维护员岗位培训考核典型题库
电网调度自动化运行值班员岗位培训考核典型题库
电力通信设备维修工岗位培训考核典型题库
电力通信设备运行工岗位培训考核典型题库
运行方式员岗位培训考核典型题库

ISBN 7-5083-4432-4



9 787508 344324 >

定价：11.00 元

销售分类建议：电力工程/供用电



供电企业岗位培训考核典型题库

电气试验工

岗位培训考核典型题库

安徽省电力公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

《供电企业岗位培训考核典型题库》以操作技能为主线,以提高供电企业岗位工作能力和生产技能为目的,突出典型题库特色。

本题库内容能客观反映专有工种岗位对员工知识技能的要求,覆盖现场工作需要,是实施培训和检验培训效果的主要依据,是供电企业人员开展生产岗位知识技能培训考核的理想用书。

本书是《供电企业岗位培训考核典型题库》之一,本书为《电气试验工岗位培训考核典型题库》,主要内容包括电气试验工岗位培训考核标准和电气试验工岗位培训考核典型题库两部分,由工作班成员、工作负责人和班长三个等级组成。

本书可用于供电企业电气试验工岗位培训考核,亦可供电气试验工在生产、培训、学习时参考。

图书在版编目(CIP)数据

电气试验工岗位培训考核典型题库/安徽省电力公司
编. —北京:中国电力出版社, 2006
(供电企业岗位培训考核典型题库)
ISBN 7-5083-4432-4

I. 电... II. 安... III. 电气设备-试验-技术培训-习题 IV. TM64-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 056868 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>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2006 年 8 月第一版 2006 年 8 月北京第一次印刷

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 5.5 印张 142 千字

印数 0001—3000 册 定价 11.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《供电企业岗位培训考核典型题库》

编 委 会

主任委员：杨宁生

副主任委员：董庆红 王吉灵

编委：	周伟	吴琦	王建玲	杨辉
	程晓明	刘春宝	程根苗	胡苏华
	徐晓耘	李祥根	时钟琪	席骏
	姚建	方俊	包康琴	彭维
	胡健	许长生	徐瑞庭	张银奎

审 定 组

主审：朱振华

副主审：张银奎 吴琦

主审委：	郑国山	曹小玲	胡孔忠	程琳
	龚家发	张皖春	冯黎	张惠忠
	严波	任启俊	王世才	周艳
	毕胜	周田	刘培玉	沈诗佳
	胡胜利	吴义纯	徐玉峰	冯春祥
	秦晓唯	卢帮明	陈学敏	杨维安

前 言

实施全员培训，全面提升员工队伍整体素质是国家电网公司“十一五”期间教育培训工作的主要任务之一。实施供电企业全员岗位培训和年度应试是促使员工学习业务知识，提升岗位技能，实现供电企业人力资源开发的重要手段。培训考核标准、培训教材、培训考核题库是实施培训和检验培训效果的基础性工作，是界定企业与员工承担安全责任或服务责任的依据，是衡量员工的业务和技能是否合格的依据。因此，做好岗位培训考核标准、题库的编制工作，对持续推动岗位培训，提升培训效果意义重大。

安徽省电力公司是开展生产技能人员年度应试较早的企业，从2003年开始正式在全省范围内推开。通过实践，公司认识到实施生产技能人员年度应试和动态培训符合企业实际情况，是提高员工岗位能力，保证电网安全稳定运行的好办法。因此公司高度重视全员培训、培训机制体系建设、规范化培训等方面的工作，明确了在省公司内统一培训考核标准，积极推进题库建设的要求，并专门成立了管理组织，由行政一把手亲自领导实施工作。

2005年初，安徽省电力公司在推行岗位培训和年度应试取得明显成效的基础上，组织有关单位编写了各专工种岗位的《供电企业岗位培训考核标准》。2005年下半年以安徽省电力公司统一组织编制的《供电企业岗位培训考核标准》，以及岗位职责、工作标准、技术管理规定和要求（含作业指导书）为依据，着手组织修订完善《供电企业岗位培训考核典型题库》。针对员工的不同岗位，提出题库内容应能客观反映专工种岗位对员工知识和技能的要求，覆盖现场工作需要，使题库成为衡量员工业

务知识、业务技能、安全知识、安全技能的客观标准，成为区分员工在安全生产和优质服务中承担相应责任的分界点，并作为员工素质评价的主要依据之一。

《供电企业岗位培训考核典型题库》根据供电企业工种分布情况，共设 25 个工种，每一工种下设 2~3 个岗位，本套题库的编制原则是：

(1) 题类、题型和题量要求：题库由公共题和岗位个性题两类组成，题型以判断题、单选题、多选题为主，简答题、识绘图题根据岗位知识和技能要求适量编制，题量应以能够满足培训和考核要求为准。

(2) 试题内容要求：试题的编制必须结合实际工作需要，覆盖现场工作的知识和技能要求，依据岗位培训考核标准、岗位职责、最新颁布和执行的各类有效文件、规程、规定、各项技术管理要求，特别要强调与所辖设备的结合，具有实用性、适用性和针对性，难易程度要求适中，知识点要求明确具体，语言描述力求准确规范，便于培训与考核的实施。

(3) 按岗位层次进行命题。依据员工所承担的工作责任将岗位分为班长（含副班长、班组技术员）、工作负责人、工作班成员三个层次，其中对运行岗位分为班长（含副班长、班组技术员、值长）、正值、副值。其他岗位的人员按照就高不就低的原则，参照上述三个层次对应确定。

本套题库的特点是：

(1) 本题库着眼于员工的岗位工作实际进行培训考核，不同于《电力行业职业技能鉴定规范》着眼于员工技术等级。本题库本着“干什么、学什么、考什么”的原则，实行“所干、所学、所考”的三统一。使用本题库能衡量员工的业务和技能是否合格，可作为界定企业与员工承担安全责任或服务责任的依据。

(2) 本题库体系完整、结构合理，突出典型题库特色。本题库各工种分为标准、题库、答案三部分。标准是题库的依据，题库是标准的展开和深化。本题库针对同一工种不同岗位人员的不

同要求，给出判断题、单选题、多选题、简答题等培训考核题型，每一题型又分为如下6个模块：基础知识、专业知识；基本技能、专业技能；安全知识；安全技能。限于篇幅本题库在选题上本着同一知识点一般只给出一种题型的原则，以突出典型题库特色，各单位在实际应用中可依据本题库重新组题。

(3) 本题库依据最新行业标准、国家电网公司标准及规程规范制定，编写中注意了近年来新设备、新技术、新工艺对各岗位人员提出的新要求，强调通用性。所编培训考核内容切实体现对不同岗位人员的知识和能力要求，以操作技能为主线，以提高供电企业岗位工作能力和生产技能为目的，力求既有一定的专业理论知识，又包含一定的现场实际操作技能、安全技能。

本题库编写过程中，安徽省电力公司技术专家、首席技师及所属供电企业有关专业技术人员、一线员工倾注了很多智慧和精力，省公司培训中心给予了大力支持，中国电力出版社提出了许多宝贵的修改意见和建议，在此一并表示感谢。

《供电企业岗位培训考核典型题库》的出版发行是安徽省电力公司实施全员培训的开拓性工作，为下一步在省公司系统完善培训体系打下了基础，创造了条件。本套题库的出版，如能对供电企业岗位培训考核工作有所帮助，我们将感到十分欣慰。由于本套题库涉及专业较广，加之编写时间仓促，编者水平和经验所限，疏漏之处恳请读者朋友批评指正。

安徽省电力公司

2006年6月

目 录

前言

第一部分 电气试验工岗位培训考核标准

岗位一：工作班成员	3
岗位二：工作班负责人	6
岗位三：班长	9

第二部分 电气试验工岗位培训考核典型题库

岗位一：工作班成员	15
一、判断题	15
二、单选题	35
三、多选题	71
四、简答题	92
岗位二：工作班负责人	94
一、判断题	94
二、单选题	102
三、多选题	118
四、简答题	127
岗位三：班长	128
一、判断题	128
二、单选题	132

三、多选题	141
四、简答题	146

第三部分 电气试验工岗位培训考核典型题库参考答案

岗位一：工作班成员	151
一、判断题	151
二、单选题	152
三、多选题	153
四、简答题	154
岗位二：工作班负责人	157
一、判断题	157
二、单选题	157
三、多选题	158
四、简答题	158
岗位三：班长	162
一、判断题	162
二、单选题	162
三、多选题	162
四、简答题	163

供用电专业岗位培训考核典型题库
电气试验工岗位培训考核典型题库

第一部分

电气试验工岗位培训 考核标准

gongdianqiyegangweipeixunkaohetiku
dianxingtku

岗位一：工作班成员

项 目	培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备注
业务 知 识	基础知识 1. 掌握直流电路基本概念（电阻、电流、电压、电能、电功率）及电阻、电感、电容元件的电气特性； 2. 掌握交流电路的基本概念（正弦交流电的三要素、有效值）； 3. 掌握欧姆定律、电能、电功率及简单电路的计算； 4. 了解电磁感应现象与相关定理（楞次定律、左手定则、右手定则）； 5. 了解正弦交流电的相量表示法； 6. 掌握正弦交流电路基本概念（视在功率、有功功率、无功功率、功率因数）及简单计算； 7. 了解半导体的基本知识； 8. 了解二极管的特性及其基本工作原理； 9. 了解三极管的特性及其基本工作原理	5	机试、 笔试	
	专业知识 1. 掌握变压器的一般工作原理和结构； 2. 了解断路器的一般工作原理和结构； 3. 掌握电流互感器的一般工作原理和结构； 4. 掌握电压互感器的一般工作原理和结构； 5. 了解避雷器的一般工作原理和结构； 6. 了解耦合电容器的一般工作原理和结构； 7. 了解常用电磁式、电动式、磁电式、数字式仪表的一般工作原理； 8. 能正确计算绝缘电阻的吸收比、极化指数； 9. 能正确进行绝缘电阻的温度的换算； 10. 能正确使用各种型号的兆欧表与接地电阻表； 11. 掌握直流电阻的温度换算的方法	15	机试、 笔试	

续表

项 目	培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备 注
业 务 技 能	基 本 技 能 1. 熟悉变电站一次设备主接线图; 2. 正确绘制绝缘电阻测试原理接线图; 3. 正确绘制直流电阻测试原理接线图; 4. 正确绘制交流耐压及泄漏电流试验接线图; 5. 正确绘制直流耐压及泄漏电流试验接线图; 6. 正确填写一般试验记录和报告; 7. 正确使用常用型号电压表、电流表和数字式万用表; 8. 掌握 QJ44 双臂电桥、QJ23 单臂电桥的使用方法; 9. 在指导下能正确使用常用变压器直流电阻测试仪, 如 JD2520; 10. 在指导下能正确使用常用的高压介损测试仪, 如 QS1 型高压电桥、M-2000 和 M-8000 型高压电桥; 11. 在指导下完成一台 35kV 变压器的预防性试验和交接试验; 12. 在指导下完成一台 35kV 少油断路器的大修后试验; 13. 在指导下能配合完成电缆试验; 14. 掌握一种输入法用计算机填写试验报告	25	机试、 操作、 笔试	
	专 业 技 能 1. 掌握避雷器的非线性系数的计算; 2. 掌握查找和排除用绝缘电阻、直流电阻测量简单接地装置接地测量等项时的异常现象; 3. 熟悉一般常用设备绝缘电阻的测试; 4. 熟悉测量简单的接地装置和接地电阻的方法; 5. 掌握配电变压器的预防性试验的方法; 6. 掌握断路器的预防性试验的方法; 7. 掌握互感器的预防性试验的方法; 8. 掌握各种避雷器的预防性试验的方法			

续表

项 目	培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备 注
安 全 知 识	1. 熟悉《安全生产法》相关部分； 2. 熟悉《安全生产工作规定》相关部分； 3. 掌握《国家电网公司电力安全工作规程》； 4. 熟悉《电业生产事故调查规程》相关部分； 5. 熟悉 DL5027—1993《电力设施典型消防规程》相关部分； 6. 掌握电力生产安全标识的含义和作用； 7. 掌握防止人身伤亡事故的重点措施； 8. 了解电力生产事故应急处理预案	10	机试、 笔试	
安 全 技 能	1. 掌握紧急救护法，触电急救操作技能； 2. 掌握电动工具的使用、检查、试验的方法； 3. 掌握电气灭火操作要领，消防器材的选择和使用方法； 4. 掌握本岗位主要危险点和预控措施； 5. 掌握防直接电击、间接电击的措施； 6. 正确完成试验中所布置的相关安全措施； 7. 正确执行试验过程中的相关安全操作规程	10	机试、 操作、 笔试	

岗位二：工作班负责人

项 目		培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备注
业 务	基 础 知 识	1. 掌握直流电路基本概念（电阻、电流、电压、电能、电功率）； 2. 掌握欧姆定律、电能、电功率及简单电路的计算； 3. 了解磁场的基本知识（磁力线、磁通量、磁感应强度、自感、互感）； 4. 了解电磁感应现象（楞次定律、左手定则、右手定则）； 5. 掌握交流电路的基本概念； 6. 掌握电阻、电感、电容元件的特性； 7. 熟悉正弦交流电的相量表示法； 8. 掌握正弦交流电路功率概念（视在功率、有功功率、无功功率、功率因数）及计算； 9. 掌握三相电路的连接方式及对称三相电路的功率计算； 10. 了解串联谐振电路特点； 11. 了解并联谐振电路特点； 12. 了解全波、半波整流原理	5	机试、 笔试	
	专 业 知 识	1. 熟悉 DL/T 596—1996《电力设备预防性试验规程》相关部分； 2. 熟悉 GB 50254～259—1996《电气装置安装工程 施工及验收规范》的电力设备交接试验标准； 3. 熟悉变电所各种运行方式下的一次设备主接线图； 4. 了解绝缘油的色谱分析特征气体的基本知识； 5. 了解 SF ₆ 气体的基本知识； 6. 掌握绝缘胶靴、绝缘手套、绝缘棒、绝缘绳、验电器等试验标准； 7. 掌握变压器的工作原理和绝缘结构； 8. 掌握断路器的工作原理和绝缘结构； 9. 掌握电流互感器的工作原理和绝缘结构； 10. 掌握电压互感器的工作原理和绝缘结构； 11. 掌握避雷器的工作原理和绝缘结构； 12. 掌握耦合电容器的工作原理和绝缘结构； 13. 了解电介质的概念（极化、电导、损耗、老化）	15	机试、 笔试	

续表

项 目	培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备注
基本技能	1. 了解介质损失因数测量方法; 2. 熟悉变压器的空载、短路试验方法; 3. 掌握氧化锌避雷器测试方法; 4. 了解电力系统过电压产生的原因; 5. 掌握安全帽、安全带、绝缘胶靴、绝缘手套、绝缘棒、绝缘绳、验电器等的使用和维护方法	20	机试、 操作、 笔试	
业务技能	1. 正确绘制直流耐压和直流泄漏试验接线图; 2. 正确绘制工频交流耐压试验接线图; 3. 正确绘制介质损失试验接线图; 4. 正确绘制接地电阻测试接线图; 5. 正确填写各种常规试验分析报告; 6. 掌握 Word、Excel 的文字功能填写试验报告; 7. 掌握绝缘电阻的温度换算方法; 8. 掌握介质损失因数温度换算方法; 9. 掌握高压介质损失试验设备使用方法; 10. 掌握工频交流耐压试验设备使用方法; 11. 掌握直流高压发生器使用方法; 12. 掌握各类型避雷器试验及带电试验方法; 13. 正确进行核相试验操作; 14. 掌握断路器大修、交接试验项目内容; 15. 正确绘制变压器空载和短路试验的接线图; 16. 能分析判断一般常规试验中出现的异常情况原因并及时排除; 17. 掌握变压器交接试验项目内容	40	机试、 操作、 笔试	
安全 知 识	1. 熟悉《安全生产法》相关部分; 2. 熟悉《安全生产工作规定》相关部分; 3. 掌握《国家电网公司电力安全工作规程》; 4. 熟悉《电业生产事故调查规程》; 5. 熟悉 DL5027—1993《电力设施典型消防规程》相关部分; 6. 掌握电力生产安全标识的含义和作用; 7. 掌握防止人身伤亡事故的重点措施; 8. 了解电力生产事故应急处理预案	10	机试、 笔试	