

变压器检修工

岗位培训考核典型题库

安徽省电力公司 编



安徽电力出版社
www.ahepp.com.cn

• 一次培训

本工种的培训时间为 20 天，3000 学时。

• 二次培训

为取得上岗证的培训，培训时间为 10 天。

• 三次培训

本工种为 20 天，3000 学时，培训时间为 10 天。

• 四大考法

本工种的考法分为：理论、实操、口试、笔试。

• 五大题型

单选题、多选题、判断题、填空题、简答题。

• 六大模块

基础知识、专业知识、技能知识、安全知识、法律法规、职业道德。

本书企业培训及岗位培训典型题库



供电企业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

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《变压器检修工岗位培训考核典型题库》,可用于供电企业变压器检修工岗位培训考核,亦可供变压器检修工在生产、培训、学习时参考。

图书在版编目(CIP)数据

变压器检修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 7-5123-4375-1

I. 变... II. 安... III. 变压器-检修-技术培训
-习题 IV. TM407-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 045947 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>)

汇鑫印务有限公司印刷

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 6.125 印张 158 千字
印数 0001—3000 册 定价 12.00 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

副主任审：张银奎 吴琦

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

供电企业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

目 录

前言

第一部分 变压器检修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	11

第二部分 变压器检修工岗位培训考核典型题库

岗位一：工作班成员	17
一、判断题	17
二、单选题	46
三、多选题	68
四、简答题	89
岗位二：工作班负责人	91
一、判断题	91
二、单选题	103
三、多选题	113
四、简答题	124
岗位三：班长	127
一、判断题	127
二、单选题	139

三、多选题	147
四、简答题	155

第三部分 变压器检修工岗位培训考核典型题库参考答案

岗位一：工作班成员	159
一、判断题	159
二、单选题	160
三、多选题	161
四、简答题	162
岗位二：工作班负责人	169
一、判断题	169
二、单选题	169
三、多选题	170
四、简答题	170
岗位三：班长	177
一、判断题	177
二、单选题	177
三、多选题	178
四、简答题	178

供电企业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

第一部分

变压器检修工岗位培训 考核标准

gongdianqiyegangweipeixunkaohetiku
dianxingtiku

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. 熟悉微机应用基础知识； 2. 掌握电工基础知识； 3. 了解电力系统基础知识； 4. 掌握各种变压器类电气设备基本工作原理，能解释各设备铭牌主要参数含义； 5. 了解变电站一次主接线图及简单机械制图知识； 6. 了解钳工、焊工的基本知识，掌握机具使用保管方法； 7. 了解起重、搬运器具的初步知识	5	机试、 笔试	
	专业知识 1. 了解电力变压器类设备检修规程及导则； 2. 了解变压器类设备运行规程； 3. 熟悉变压器等值电路各参数的物理意义； 4. 熟悉变压器并列运行条件； 5. 掌握变压器类设备的结构及其作用； 6. 掌握变压器的简单工作原理； 7. 熟悉变压器类设备检修的拆装顺序； 8. 了解变压器类设备的检修质量标准； 9. 掌握变压器检修常用材料的性能、规格、用途； 10. 掌握变压器类设备大小修的周期，了解大修项目及工艺标准； 11. 掌握变压器小修工艺质量标准； 12. 掌握本工种常用的仪器仪表及工器具的使用及维护知识； 13. 能看懂简单元器件的结构装配图、电力设备施工安装图、简单配电装置的间隔平面图及断面图、有载开关二次回路端子排接线图	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. 掌握微机操作基本技能; 2. 在指导下进行绳索绑扎、起吊的工作; 3. 在指导下完成下列工作: 绘制简单的三视图, 按图装配简单的元器件, 按图加工简单的部件; 4. 了解变压器类设备的各种冷却方式; 5. 了解变压器各附件的功能和作用; 6. 了解变压器类设备常用绝缘材料的性能和用途; 7. 熟悉绝缘油的保管知识和异常处理方法	20	机试、 操作、 笔试	
	专业技能 1. 能正确填写检修记录、检修报告; 2. 熟悉本工种常用的工器具及仪器仪表性能和使用方法及保管知识; 3. 了解本公司变压器密封状况, 掌握一般的渗漏油处理方法和工艺; 4. 能清扫、清擦变压器各种附件; 5. 能够判断吸附剂失效程度, 掌握更换硅胶的方法和工艺; 6. 在指导下, 能进行油位调整及补油工作; 7. 能进行小型变压器类设备的检修及安装; 8. 能参与变压器类设备吊芯或吊罩和器身检修工作, 熟悉检修工艺和技术要求; 9. 会使用压力式滤油机进行绝缘油处理; 10. 能胜任以下大型变压器恢复性大修的辅助工作: 铁芯故障的处理; 有载分接开关、电容型套管、冷却器本体、潜油泵、净油器的解体检修等; 11. 能胜任大型变压器异常运行、缺陷和事故处理的辅助工作	40	机试、 操作、 笔试	

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. 掌握《国家电网公司电力安全工作规程》、 国家电网公司有关安全生产规章制度、安全管 理文件、安全生产奖惩条例； 2. 熟悉《安全生产法》、《安全生产工作规 定》； 3. 了解《安全生产监督规定》、《电业生产事 故调查规程》、《安徽省电力公司安全生产工作 奖惩规定实施办法（试行稿）》； 4. 了解《防止电力生产重大事故的二十五项 重点要求实施细则》中变压器类设备方面的内 容； 5. 掌握《安徽省电力公司关于加强发包工程 和临时工的安全管理规定》； 6. 掌握《电力安全工作规程》中关于 SF ₆ 安 全防护有关规定	10	机试、 笔试	
安 全 技 能	1. 掌握安徽省电力公司《电力安全生产中违 章违规记分，降岗、待岗、内部下岗的规定》、 《安徽省电力公司关于加强设备、人身异常和未 遂考核管理的规定》； 2. 掌握《安徽省电力工业局（省公司）执行 线路、变电检修工作票实施细则》； 3. 了解第一、第二种工作票及动火工作票的 内容； 4. 能正确进行紧急救护和人工呼吸； 5. 能正确使用各种消防器材； 6. 能根据工作目的对常用安全用具进行正确 准备、检查试验、使用和维护； 7. 熟悉变压器检修人员具备的条件，并能达 到要求； 8. 能根据工作目的对变压器检修专用工具 进行正确准备、检查、使用和维护	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
基础 知识 业 务 知 识	1. 掌握微机应用基础知识； 2. 掌握电路基础知识，了解磁路基础知识； 3. 熟悉电力系统基础知识； 4. 掌握各种变压器类电气设备基本工作原理， 熟知各设备铭牌主要参数含义； 5. 掌握变电站一次主接线图及简单机械制图 知识，能看懂本专业常用电气二次回路图； 6. 熟悉钳工、焊工的基本知识，掌握机具使 用保管方法； 7. 熟悉起重、搬运器具的基础知识	5	机试、 笔试	
	1. 熟悉电力变压器类设备检修规程及导则； 2. 熟悉 GB 50254 ~ 259—1996《电气装置安装 工程施工及验收规范》中的变压器类章节； 3. 了解 DL/T 596—1996《电力设备预防性试 验规程》中与变压器有关的章节，了解相应设 备运行规程； 4. 熟悉变压器空载、负载时的工作原理和特 性； 5. 熟悉变压器等值电路各参数的物理意义； 6. 掌握变压器并列运行条件； 7. 掌握互感器的结构和工作原理； 8. 掌握本公司常规铁芯和绕组结构； 9. 熟悉本公司变压器各种型号及有载分接开 关的结构和工作原理； 10. 熟悉变压器类设备绝缘受潮的原因和处理 方法； 11. 熟悉变压器的冷却装置、气体继电器、温 度计、调压装置的常见故障及处理方法； 12. 了解油压速动继电器的结构和工作原理； 13. 了解排油充氮灭火装置的结构和工作原 理；	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
业务知识	专业	14. 掌握变压器检修常用材料的性能、规格、用途； 15. 掌握变压器类设备的安装调试步骤、工艺及标准； 16. 掌握变压器类设备大小修的项目、周期及标准； 17. 了解变压器类设备的预防性电气试验项目和周期； 18. 掌握本工种用各种仪器仪表及工器具的使用及维护知识； 19. 能看懂元器件结构装配图、电力设备施工安装图、简单配电装置的间隔平面图及断面图、冷却系统和有载分接开关二次回路控制原理图和端子排接线图	15	机试、 笔试	
	基本技能	1. 掌握微机操作基本技能； 2. 能根据设备铭牌、工器具仪器仪表铭牌及试验数据建立相应的资料台账； 3. 掌握绳索绑扎、起吊的方法，按载荷选择和使用各种起重、搬运专用工具和设备； 4. 能绘制简单的三视图，能按图装配简单的元器件； 5. 掌握一般的现场工程计算； 6. 熟悉变压器类设备绕组绝缘等级的分类，了解绝缘老化程度的鉴别方法； 7. 掌握绝缘油的牌号和含义及性能标准和用途； 8. 掌握绝缘油的试验项目； 9. 熟悉绝缘油的保管知识和异常处理方法	20	机试、 操作、 笔试	
	专业技能	1. 能根据小修项目和工艺质量要求制定小修施工方案，能参与大修及安装施工方案的编制工作，能正确填写检修记录并编制检修报告；	40	机试、 操作、 笔试	

续表

项目	培训考核内容	权重 (分值)	考核 形式	备注
业 专 务 业 技 技 能 能	2. 能够编制小修项目标准化作业指导书; 3. 能根据小修任务准备必要的施工材料、工器具及仪器仪表; 4. 能正确熟练地使用本工种常用的工器具及仪器仪表; 5. 在指导帮助下, 能对变压器类设备的绝缘电阻、介质损失率、绝缘油试验数据进行综合分析, 正确判断设备的绝缘状况; 6. 掌握变压器密封状况, 能提出和采用焊、补、堵、粘、换等方法消除渗、漏油现象和进水受潮现象; 7. 能根据油温变化, 准确调整主变压器套管和储油柜的油面; 8. 会检查互感器的工作情况, 掌握补油或补气方法及工艺, 并能对一般缺陷进行处理; 9. 掌握大修分解、组装程序; 10. 熟悉变压器大修对天气、气温、空气相对湿度和检修场地的要求; 11. 能胜任大型变压器类设备的吊芯或吊罩和器身的检修工作, 掌握检修工艺和技术要求; 12. 能胜任大型变压器附件的解体检修工作; 13. 能正确使用真空滤油机对变压器进行真空注油; 14. 能根据简单配电装置的间隔平面图及断面图、电力设备施工安装图等进行本工种一次设备安装及调试工作; 15. 能负责完成现场小型设备交接验收, 能参与出厂质检验收工作; 16. 在指导下, 根据试验数据, 能分析判断设备的健康状况并提出消除缺陷措施; 17. 能正确处理有载分接开关操动机构的常见故障;	40	机试、 操作、 笔试	