

# 变电站值班员

## 岗位培训考核典型题库

安徽省电力公司 编

### • 一大原则

安全第一、预防为主、综合治理

### • 二大特色

立足岗位、注重实效、突出案例、注重应用

### • 三大部分

理论知识、专业技能、案例分析

### • 四大专业

变电运维、继电保护、调度控制、通信自动化

### • 五大题型

单选题、多选题、判断题、简答题、论述题

### • 六大模块

基础理论、专业技能、案例分析、专项知识、安全规程、安全培训



中国电力出版社  
www.cpep.com.cn

“五大”网络全岗位培训考核典型题库



供电企业岗位培训考核典型题库

# 变电站值班员

## 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](http://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工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《变电站值班员岗位培训考核典型题库》，可用于供电企业变电站值班员岗位培训考核，亦可供变电站值班员在生产、培训、学习时参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

变电站值班员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 7-5083-4264-X

I. 变... II. 安... III. 变电所-电工-技术培训-习题 IV. TM63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 048888 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 7 月第 1 版 2006 年 7 月北京第一次印刷  
850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 11.625 印张 304 千字  
印数 0001—4000 册 定价 22.00 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

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

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  
变电站值班员岗位培训考核典型题库

# 目 录

前言

## 第一部分 变电站值班员岗位培训考核标准

岗位一：副值（220kV及以下） .....	3
岗位二：正值（220kV及以下） .....	10
岗位三：班长/值长（220kV及以下） .....	17
岗位四：副值（500kV） .....	24
岗位五：正值（500kV） .....	30
岗位六：班长/值长（500kV） .....	37

## 第二部分 变电站值班员岗位培训题库

岗位一：副值（220kV及以下） .....	45
一、判断题 .....	45
二、单选题 .....	64
三、多选题 .....	99
四、简答题 .....	121
岗位二：正值（220kV及以下） .....	124
一、判断题 .....	124
二、单选题 .....	135
三、多选题 .....	149
四、简答题 .....	155



岗位三：班长/值长（220kV 及以下） .....	158
一、判断题 .....	158
二、单选题 .....	162
三、多选题 .....	169
四、简答题 .....	174
岗位四：副值（500kV） .....	176
一、判断题 .....	176
二、单选题 .....	195
三、多选题 .....	223
四、简答题 .....	248
岗位五：正值（500kV） .....	249
一、判断题 .....	249
二、单选题 .....	256
三、多选题 .....	269
四、简答题 .....	280
岗位六：班长/值长（500kV） .....	282
一、判断题 .....	282
二、单选题 .....	285
三、多选题 .....	293
四、简答题 .....	301

### 第三部分 变电站值班员岗位培训参考答案

岗位一：副值（220kV 及以下） .....	305
一、判断题 .....	305
二、单选题 .....	306
三、多选题 .....	307
四、简答题 .....	308
岗位二：正值（220kV 及以下） .....	318
一、判断题 .....	318

二、单选题	318
三、多选题	319
四、简答题	319
岗位三：班长/值长（220kV 及以下）	328
一、判断题	328
二、单选题	328
三、多选题	328
四、简答题	329
岗位四：副值（500kV）	337
一、判断题	337
二、单选题	338
三、多选题	339
四、简答题	340
岗位五：正值（500kV）	345
一、判断题	345
二、单选题	345
三、多选题	346
四、简答题	346
岗位六：班长/值长（500kV）	352
一、判断题	352
二、单选题	352
三、多选题	352
四、简答题	353

供电企业岗位培训考核典型题库  
变电站值班员岗位培训考核典型题库

## 第一部分

# 变电站值班员岗位 培训考核标准



gongdianqiyegangweipeixunkaohetiku  
dianxingtiku



## 岗位一：副值（220kV 及以下）

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握直流电路的基本概念；</li> <li>2. 掌握欧姆定律及其简单计算；</li> <li>3. 掌握正弦交流电路的基本概念；</li> <li>4. 熟悉电阻、电容、电感、阻抗等参数的物理意义；</li> <li>5. 掌握电流、电压、电位、电动势的概念；</li> <li>6. 掌握电磁感应、自感、互感的有关概念；</li> <li>7. 掌握电功率、电能、功率因数的概念；</li> <li>8. 熟悉三相交流电路的基本概念；</li> <li>9. 掌握本工种相关的电子学的基本概念；</li> <li>10. 熟悉电力生产过程的基本知识；</li> <li>11. 熟悉电力系统的组成；</li> <li>12. 掌握本岗位常用计算机数据录入及操作方法</li> </ol>	5	机试、 笔试	
专 业 知 识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 220kV 及以下电压等级变压器的工作原理及有载调压装置的工作原理；</li> <li>2. 熟悉 220kV 及以下电压等级各种变压器、断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、电容器、电抗器、接地变压器、消弧线圈、耦合电容器的参数、作用、种类、结构及型号；</li> <li>3. 掌握 220kV 及以下电压等级变压器冷却装置的作用；</li> <li>4. 了解高压油断路器的的工作原理及各种操作机构的结构和特点；</li> <li>5. 了解真空及 SF<sub>6</sub> 断路器的工作原理；</li> <li>6. 了解 GIS 组合电器的原理、结构（根据本单位实际情况）；</li> </ol>	10	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	<p>7. 了解避雷器、避雷针、接地装置、阻波器、结合滤波器、母线、电缆、金具、绝缘子的基本知识；</p> <p>8. 掌握所辖变电站主接线的基本形式和特点，并掌握所辖变电站的主接线图；</p> <p>9. 了解直流系统、所用电力系统的基本构成和作用；</p> <p>10. 熟悉高低压熔断器的结构、用途及配置原则；</p> <p>11. 了解继电保护和自动装置的作用及基本要求；</p> <p>12. 了解 220kV 及以下电压等级各种输电线路保护装置、母差保护装置、主变压器保护装置、重合闸装置、故障录波器装置的种类及作用；</p> <p>13. 了解各种备用电源自投装置、低频低压自动减负荷装置的基本原理、作用及综合自动化知识；</p> <p>14. 了解二次回路的基本知识及作用；</p> <p>15. 了解中央信号装置的作用及分类；</p> <p>16. 熟悉变电站常用仪表的作用及种类；</p> <p>17. 了解质量管理 (QC) 基本知识；</p> <p>18. 了解监控系统的一般知识和作用；</p> <p>19. 了解省调、地调、配调规程；</p> <p>20. 掌握《电气设备倒闸操作规定》；</p> <p>21. 熟悉变电站一般事故处理 (事故时间、现象记录、一般事故的查找、一般事故的分析)；</p> <p>22. 掌握变电站专家系统和微机闭锁装置的应用知识</p>	10	机试、 笔试	
业 务 技 能	<p>1. 熟悉所辖变电站主接线运行方式；</p> <p>2. 了解所用电力系统、直流系统的接线方式及相关参数；</p> <p>3. 熟练掌握各种运行记录的填写；</p> <p>4. 熟练掌握各种指示仪表、电能表的读数及意义；</p>	20	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
基本 技能	5. 能正确判断各种光字牌信号及监控信号; 6. 能正确判断各种保护装置发出的信号; 7. 熟练掌握变电站设备的各种切换开关、空气开关、按钮的作用及正确操作方法; 8. 熟悉温度对变压器运行的影响及应采取的措施; 9. 熟悉温度对继电保护装置的影响及应采取的措施; 10. 掌握变电站电气设备巡视的基本项目; 11. 熟练掌握正确、规范的电气设备操作术语; 12. 熟练掌握变电站事故、预告音响信号的作用	20	机试、 操作、 笔试	
业 务 技 能 专 业 技 能	1. 掌握倒闸操作的原则、操作方法, 倒闸操作制度及各种倒闸操作票的填写方法; 2. 熟悉电气设备的验收制度、验收项目及巡视制度; 3. 能画出所辖变电站一次系统正常运行方式接线图; 4. 了解第一、二种工作票的办理程序; 5. 掌握电气设备检修工作应做的安全措施; 6. 了解事故处理的一般规定、原则、程序、注意事项, 并能够参与一般事故的处理; 7. 能够完成各种表计的抄录、计算及并能对数值进行正确性判断; 8. 能够正确地使用常用仪器仪表; 9. 掌握 220kV 及以下电压等级变压器的停送电操作原则、有载调压开关的档位调整方法、巡视及检查项目; 10. 掌握 220kV 及以下电压等级变压器冷却器电源的实际位置及切换操作; 11. 熟悉各种开关机构的操作原理; 12. 掌握各种断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、电容器、电抗器、接地变压器、消弧线圈、GIS 组合电器的停送电操作及巡视、检查项目;	45	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 业 技 能	<p>13. 掌握特殊巡视、异常巡视规定；</p> <p>14. 掌握避雷器、避雷针、接地装置、母线、电缆、金具、绝缘子、阻波器、耦合电容器、结合滤波器、保护装置、直流系统、站用电系统的巡视及检查项目；</p> <p>15. 掌握 220kV 及以下电压等级各种输电线路保护、母差保护、主变压器保护、备用电源自投装置、重合闸装置、低频低压自动减负荷装置的投入、停用操作方法和运行注意事项；</p> <p>16. 熟悉变电站站用电系统操作方法、故障处理程序及倒换操作；</p> <p>17. 掌握高低压熔断器、低压空气开关、闸刀的类型及更换方法和操作；</p> <p>18. 掌握变电站直流系统的操作方法和蓄电池检查、测量及维护方法；</p> <p>19. 了解交、直流系统接地点的查找方法；</p> <p>20. 能够正确核对保护定值；</p> <p>21. 熟练掌握办公自动化、生产管理信息系统(MIS 系统)的使用及各种记录的录入方法；</p> <p>22. 在正值的领导下能进行正确的事故处理；</p> <p>23. 掌握简单设备缺陷汇报和验收程序；</p> <p>24. 熟悉电气设备正常运行的监视工作，并能对电压、电流、功率、温度表进行简单的分析判断；</p> <p>25. 了解 220kV 及以下电压等级电气设备巡视作业指导书；</p> <p>26. 了解变电运行倒闸操作流程、办理工作票标准流程图、倒闸操作执行标准及应用；</p> <p>27. 了解 220kV 及以下电压等级一、二次电气设备的现场运行规程</p>	45	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉《国家电网公司电力安全工作规程》有关变电部分内容；</li> <li>2. 掌握《安全生产工作规定》；</li> <li>3. 了解《电业生产事故调查规程》；</li> <li>4. 了解 DL 5027—1993《电力设备典型消防规程》有关变电部分内容；</li> <li>5. 掌握本岗位安全生产责任制；</li> <li>6. 了解《安全工器具使用管理规定》；</li> <li>7. 掌握五防闭锁相关知识及相关规定；</li> <li>8. 了解《安全生产监督规定》；</li> <li>9. 了解《国家电网公司重特大生产安全事故预防与应急处理暂行规定》；</li> <li>10. 了解《安全生产工作奖惩规定》；</li> <li>11. 掌握《供电公司各级各类人员安全生产职责规定》；</li> <li>12. 了解省电力公司及供电公司关于安全生产的管理规定；</li> <li>13. 了解《电力法》、《安全生产法》、《劳动法》的相关知识；</li> <li>14. 掌握火灾报警，能正确处理火灾事故；</li> <li>15. 了解电气设备安全性评价的规定、标准及类别</li> </ol>	10	机试、 笔试	
安 全 技 能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉现场检修工作的组织措施、技术措施；</li> <li>2. 熟悉消防器材检查、保管、记录及消防器材的使用方法（干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防沙等）；</li> <li>3. 掌握电气绝缘工具的检查、试验、保管、记录方法及常用安全工器具的使用方法（绝缘棒、验电器、绝缘挡板、绝缘手套、登高梯子、套筒等）；</li> </ol>	10	机试、 操作、 笔试	