

GB 26860-2011

# 国家标准

## 《电力（业）安全工作规程》考核题库

### （发电厂和变电站电气部分）

中国电力企业联合会标准化管理中心 编

- ★ 新颁国家标准《电力（业）安全工作规程》配套书
- ★ 电力生产安全指定考核的最重要、最核心规程规范
- ★ 保证人身安全、设备安全和电网安全的最基本要求
- ★ 所有电力工作人员熟练掌握和对照检查的必备规程



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

GB 26860-2011

# 国家标准

## 《电力(业)安全工作规程》考核题库 (发电厂和变电站电气部分)

---

中国电力企业联合会标准化管理中心 编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

为配合国家标准《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》(GB 26860—2011)贯彻实施,并结合电力行业标准和企业标准的《电力(业)安全工作规程》,中国电力企业联合会标准化管理中心组织编制了《国家标准〈电力(业)安全工作规程〉考核题库(发电厂和变电站电气部分)》一书。

本书按照紧扣规程条文的规定,分15章,每章分试题和答案两节,分别列出名词解释88道、填空题276道、选择题160道、判断题158道、改错题92道、问答题402道,具体内容有:范围和术语、作业要求、安全组织措施、安全技术措施、电气设备运行、线路作业时发电厂和变电站的安全措施、带电作业、发电机和高压电动机、在六氟化硫电气设备上的工作、在低压配电装置和低压导线上的工作、二次系统上的工作、电气试验、电力电缆工作、其他安全要求、紧急救护法等。

本书作为全国发电企业、输变电企业、供电企业、农电企业、设计企业、施工企业、调度企业、试验企业、修造企业和用电企业等单位,从事电力生产、运行、检修、设计、施工、调度、试验、修造、管理和使用等工作的所有员工、技术人员和管理干部平时携带、学习记忆、熟练掌握、贯彻落实、对照检查和培训考核题库。

### 图书在版编目(CIP)数据

国家标准《电力(业)安全工作规程》考核题库. 发电厂和变电站电气部分 / 中国电力企业联合会标准化管理中心编. —北京: 中国电力出版社, 2012.8

ISBN 978-7-5123-3392-5

I. ①国… II. ①中… III. ①电力工业—安全规程—中国—习题集 ②发电厂—电气设备—安全规程—中国—习题集 ③变电所—电气设备—安全规程—中国—习题集 IV. ①TM08-44②TM6-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第185071号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2012年10月第一版 2012年10月北京第一次印刷

850毫米×1168毫米 32开本 9.5印张 200千字

印数00001—20000册 定价36.00元

### 敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪  
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

## 前 言

《电业安全工作规程》(热力和机械部分、发电厂和变电所电气部分、电力线路部分、高压试验室部分)是电力生产安全管理的最重要规程,是保证人身安全、设备安全和电网安全的最基本要求。近 10 多年来,随着电力技术装备不断壮大,电力生产技术快速发展,自动化程度不断增强,发电单机容量已突破 1000MW,电网电压等级已达到 1000kV。为了使原标准更能适应当前全国电力生产的具体条件,不断提高电力安全生产水平,中国电力企业联合会标准化管理中心组织大唐国际发电股份有限公司、国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、中国大唐集团公司、浙江省能源集团有限公司、国网电力科学研究院等单位对原标准进行了全面修订,并上升为国家强制性标准,现经国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会批准发布并予以实施,规程标准如下:

《电业安全工作规程 第 1 部分:热力和机械》GB 26164.1—2010;

《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》GB 26860—2011;

《电力安全工作规程 电力线路部分》GB 26859—2011;

《电力安全工作规程 高压试验室部分》GB 26861—2011。

全国发电企业、输变电企业、供电企业、农电企业、设计企业、施工企业、调度企业、试验企业、修造企业和用电企业

等单位从事电力生产、运行、检修、设计、施工、调度、试验、修造、管理和使用等工作的所有员工、技术人员和管理干部，都必须严格遵守和贯彻落实《电力（业）安全工作规程》规定。

为确保电力各单位认真落实电力生产“安全第一，预防为主，综合治理”的工作方针，做到“安全生产，人人有责”和安全生产“四不放过”处理原则，贯彻实施强制性标准，便于《电力（业）安全工作规程》的学习、培训、考核工作，满足全国电力生产所有人员学习记忆、携带方便、熟练掌握、贯彻落实和对照检查的需要，中国电力企业联合会标准化管理中心组织规程标准起草人员和有关专家，编写了《国家标准〈电力（业）安全工作规程〉》配套系列书（条文对照本、条文解读本、辅导教材、考核题库、案例解剖本）。

国家标准《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》（GB 26860—2011）是对原《电业安全工作规程 发电厂和变电所电气部分》（DL 408—1991）的修订，规定了电力生产单位和在电力工作场所工作人员的基本电气安全要求，适用于具有 66kV 及以上电压等级设施的发电企业所有运用中的电气设备及其相关场所，具有 35kV 及以上电压等级设施的输电、变电和配电企业所有运用中的电气设备及其相关场所，具有 220kV 及以上电压等级设施的用电单位运用中的电气设备及其相关场所，其他电力企业和用电单位也可参考使用。本标准由中国电力企业联合会提出，全国高压电气安全标准化技术委员会（SAC/TC 226）归口。标准起草单位为国家电网公司、中国南方电网有限责任公司、中国大唐集团公司、浙江省能源集团公司，标准主要起草人为陈竟成、蔡崇积、刘亨铭、张雷、陆

懋德、戴克铭、王尚顺、胡翔、聂宇本、林勇刚、何沿锟、赵亚维、李智勇、卢建明、葛乃成。

本书为《国家标准〈电力（业）安全工作规程〉考核题库（发电厂和变电站电气部分）》，主要由许松林、王晋生、李军华、郑雅琴、王娜、王政、王茁等共同编写，王晋生统稿，王茁主审。

鉴于水平和时间所限，书中难免有疏漏、不妥或错误之处，恳请广大读者批评指正。

中国电力企业联合会标准化管理中心

2012年5月

## 目 录

### 前言

<b>第一章 范围和术语(总则)</b> (国标条文: 1, 3.1~3.8; 行标条文: 第1条~第9条; 国网条文: 1.1~1.8) .....	1
<b>第一节 试题</b> .....	1
<b>第二节 答案</b> .....	5
<b>第二章 作业要求(高压设备工作的基本要求)</b> (国标条文: 4.1~4.3; 行标条文: 第10条~第33条; 国网条文: 2.1~2.4) .....	10
<b>第一节 试题</b> .....	10
<b>第二节 答案</b> .....	14
<b>第三章 安全组织措施(保证安全的组织措施)</b> (国标条文: 5.1~5.7; 行标条文: 第35条~ 第65条; 国网条文: 3.1~3.5) .....	18
<b>第一节 试题</b> .....	18
<b>第二节 答案</b> .....	31
<b>第四章 安全技术措施(保证安全的技术措施)</b> (国标条文: 6.1~6.5; 行标条文: 第66条~ 第90条; 国网条文: 4.1~4.5) .....	46
<b>第一节 试题</b> .....	46
<b>第二节 答案</b> .....	54

<b>第五章 电气设备运行（高压设备工作的基本要求）</b>	
（国标条文：7.1~7.3；行标条文：第10条~第33条；国网条文：2.1~2.4）	65
第一节 试题	65
第二节 答案	80
<b>第六章 线路作业时发电厂和变电站的安全措施</b>	
（国标条文：8.1~8.4；行标条文：第91条~第93条；国网条文：5.1~5.3）	103
第一节 试题	103
第二节 答案	107
<b>第七章 带电作业（国标条文：9.1~9.4；行标条文：第97条~第179条；国网条文：6.1~6.14）</b>	110
第一节 试题	110
第二节 答案	135
<b>第八章 发电机和高压电动机检修维护（发电机、同期调相机和高压电动机维护工作）（国标条文：10.1~10.5；行标条文：第180条~第190条；国网条文：7.1~7.11）</b>	162
第一节 试题	162
第二节 答案	168
<b>第九章 在六氟化硫（SF<sub>6</sub>）电气设备上的工作</b>	
（国标条文：11.1~11.7；行标条文：第191条~第207条；国网条文：8.1~8.17）	176
第一节 试题	176
第二节 答案	181



<b>第十章</b>	<b>在低压配电装置和低压导线上的工作（在停电的低压配电装置和低压导线上的工作）</b>	
	（国标条文：12.1~12.4；行标条文：第208条~第210条；国网条文：9.1~9.4）	190
第一节	试题	190
第二节	答案	193
<b>第十一章</b>	<b>二次系统上的工作（在继电保护、仪表等二次回路上的工作）</b>	
	（国标条文：13.1~13.9；行标条文：第211条~第226条；国网条文：10.1~10.20）	196
第一节	试题	196
第二节	答案	204
<b>第十二章</b>	<b>电气试验</b>	
	（国标条文：14.1~14.3；行标条文：第227条~第255条；国网条文：11.1~11.5）	216
第一节	试题	216
第二节	答案	225
<b>第十三章</b>	<b>电力电缆工作</b>	
	（国标条文：15.1~15.2；行标条文：第256条~第264条；国网条文：12.1~12.2）	240
第一节	试题	240
第二节	答案	245
<b>第十四章</b>	<b>其他安全要求</b>	
	（国标条文：16.1~16.6；行标条文：第265条~第272条；国网条文：13.1~13.6、14.1~14.4、15.1~15.3）	252
第一节	试题	252
第二节	答案	256

第十五章 紧急救护法（国标条文：无；行标条文： 附录七 1.1~3.10；国网条文：附录 Q）	260
第一节 试题	260
第二节 答案	271
附录一 安全距离汇总比较表	287
附录二 《电力（业）安全工作规程》考核题库 （发电厂和变电站电气部分）题型分布表	288
参考文献	289

## 第一章 范围和术语 (总则)

(国标条文: 1, 3.1~3.8; 行标条文: 第1条~第9条;  
国网条文: 1.1~1.8)

### 第一节 试 题

#### 一、填空题

1. 国标《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》规定了\_\_\_\_\_单位和在\_\_\_\_\_场所工作人员的基本\_\_\_\_\_要求。

2. 行标《电业安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》是为了切实\_\_\_\_\_职工在生产中的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 电力系统、发供配电设备的\_\_\_\_\_, 结合电力生产多年来的实践经验而制定的。

3. 行标《电业安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》适用于\_\_\_\_\_中的发、输、变、配、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_电气设备上工作的一切人员(包括\_\_\_\_\_安装人员)。

4. 所谓“运用中的电气设备”, 系指\_\_\_\_\_带有电压、\_\_\_\_\_带有电压或\_\_\_\_\_即带有电压的电气设备。

5. 各单位的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 必须严格执行国标安规, 各单位可根据\_\_\_\_\_制定补充条文, 经厂(局)主管生产的领导(总工程师)\_\_\_\_\_后执行。

6. 在试验和推广\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_的同时，应制订相应的安全措施，经本单位分管生产领导（总工程师）批准后执行。

7. 国标安规电气部分适用于具有\_\_\_\_及以上电压等级设施的发电企业所有运用中的电气设备及其相关场所；具有\_\_\_\_及以上电压等级设施的输电、变电和配电企业所有运用中的电气设备及其相关场所；具有\_\_\_\_及以上电压等级设施的用电单位运用中的电气设备及其相关场所。其他电力企业和用电单位也可参考使用。

8. 国网安规变电部分适用于\_\_\_\_的发、输、变（包括特高压、高压直流）、\_\_\_\_电气设备上及相关场所的\_\_\_\_（包括基建安装、农电人员），其他单位和相关人员\_\_\_\_。

9. 电力系统的变电站是电力系统的一部分，它\_\_\_\_在一个指定的地方，主要包括输电或配电线路的\_\_\_\_、开关及控制设备、\_\_\_\_和\_\_\_\_。通常包括电力系统安全和控制所需的设施（如保护装置）。

## 二、选择题

1. ( )。各级领导必须以身作则，要充分发动群众，依靠群众；要发挥安全监察机构和群众性的安全组织的作用，严格监督《电力（业）安全工作规程》的贯彻执行。

- A. 安全第一，预防为主，综合治理；
- B. 安全生产，人人有责；
- C. 管生产必须管安全；
- D. 谁主管，谁负责。

2. 低 [电] 压是指用于配电的交流系统中 ( ) 及其

以下的电压等级。

- A. 1000V;                      B. 380V;  
C. 250V;                        D. 220V。

3. 电气工作人员对《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》应每年考试( )。因故间断电气工作连续( )以上者, 必须重新温习本规程, 并经考试合格后, 方能恢复工作。

- A. 一次;                        B. 两次;  
C. 三个月;                    D. 六个月。

4. 电力线路是指在系统(①)间用于(②)的导线、绝缘材料和附件组成的设施。

- ①A. 一点; B. 两点; C. 三点; D. 多点。  
②A. 输电; B. 变电; C. 配电; D. 输配电。

### 三、判断题 (正确的画“√”, 不正确的画“×”)

1. 参加带电作业人员, 应经专门培训, 并经考试合格, 方能参加工作。 ( )

2. 新参加电气工作的人员, 实习人员和临时参加劳动的人员(如干部、临时工等), 必须经过安全知识教育后, 方可下现场单独工作。 ( )

3. 对外单位派来支援的电气工作人员应先进行安规考试, 然后在工作前向其介绍现场电气设备接线情况和有关安全措施。 ( )

4. 电气工作人员应按其职务和工作性质, 熟悉《电力(业)安全工作规程》(热力和机械部分、发电厂和变电站电气部分、电力线路部分、高压试验室部分)的有关部分, 并不定期进行

考试。

( )

#### 四、改错题

1. 发电厂 [站] 是由建筑物、能量转换设备和辅助设备组成的生产电能的工厂。

2. 电力系统的变电站是电力系统的一部分，主要包括输电或配电线路的终端、开关及控制设备、建筑物和变压器。通常包括电力系统安全和控制所需的设施（如保护装置）。

3. 电力线路是指在系统两点间用于输配电的导线和附件组成的设施。

4. 断路器是一种能关合、承载、开断运行回路正常电流，也能在规定时间内关合、承载及开断规定的过负荷电流的开关设备，也称开关。

5. 隔离开关是一种在分位置时，触头间有符合规定要求的绝缘距离和明显的断开标志；在合位置时，能承载正常回路条件下的电流及在规定时间内异常条件下的电流的开关设备，也称刀闸。

6. 低 [电] 压是指用于配电的交流电力系统中 250V 及其以下的电压等级。

7. 高 [电] 压通常指超过低压 250V 的电压等级。特定情况下，指电力系统中输电的电压等级。

8. 运用中的电气设备是指一经操作即带有电压的电气设备。

#### 五、问答题

1. 为什么要制定《电力（业）安全工作规程》？

2. 《电力（业）安全工作规程》的适用范围是什么？

3. 怎样执行《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》？
4. 什么是运用中的电气设备？
5. 《电力（业）安全工作规程》是如何将电气设备分为高压和低压的？
6. 电气工作人员必须具备哪些条件？
7. 对各类电气工作人员执行《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》有什么具体要求？
8. 如果你在工作中发现有违反《电力（业）安全工作规程》，并足以危及人身和设备安全者，你该怎么办？
9. 安全教育从内容上分为哪几类？安全教育按层次分为哪三级？
10. 安全用具是做什么用的？安全用具分为哪几类？

## 第二节 答 案

### 一、填空题

1. 电力生产；电力生产；电气安全
2. 保证；安全；健康；安全运行
3. 运用；农电；用户；基建
4. 全部；一部分；一经操作
5. 领导干部；电气工作人员；现场情况；批准
6. 新技术、新工艺、新设备、新材料
7. 66kV；35kV；220kV
8. 运用中；配电和用户；工作人员；参照执行

9. 集中；终端；建筑物；变压器

## 二、选择题

1. B

2. A（国标安规）；C（行标安规）

3. A；C

4. ①B；②A

## 三、判断题

1. (×)

2. (×)

3. (×)

4. (×)

## 四、改错题

1. 发电厂〔站〕是由建筑物、能量转换设备和全部必要的辅助设备组成的生产电能的工厂。

2. 电力系统的变电站是电力系统的一部分，它集中在一个指定的地方，主要包括输电或配电线路的终端、开关及控制设备、建筑物和变压器。通常包括电力系统安全和控制所需的设施（如保护装置）。

3. 电力线路是指在系统两点间用于输配电的导线、绝缘材料和附件组成的设施。

4. 断路器是一种能关合、承载、开断运行回路正常电流，也能在规定时间内关合、承载及开断规定的过负荷电流（包括短路电流）的开关设备，也称开关。

5. 隔离开关是一种在分位置时，触头间有符合规定要求的绝缘距离和明显的断开标志；在合位置时，能承载正常回路



条件下的电流及在规定时间内异常条件（如短路）下的电流的开关设备，也称刀闸。

6. 低 [电] 压是指用于配电的交流电力系统中 1000V 及其以下的电压等级。

7. 高 [电] 压通常指超过 1000V 低压的电压等级。特定情况下，指电力系统中输电的电压等级。

8. 运用中的电气设备是指全部带有电压、一部分带有电压或一经操作即带有电压的电气设备。

## 五、问答题

1. 答：为了切实保证职工在生产中的安全和健康以及电力系统发、供、配电设备的安全运行，结合电力生产多年来的实践经验，制定《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》。

2. 答：各单位的领导干部和电气工作人员，必须严格执行《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》。本规程适用于运用中的发、输、变、配、农电和用户电气设备上工作的一切人员（包括基建安装人员）。

3. 答：（1）安全生产、人人有责。

（2）各单位领导必须以身作则，要充分发动群众，依靠群众；要发挥安全监察机构和群众性的安全组织的作用，严格监督本规程的贯彻执行。

（3）各单位可根据现场情况制定补充条文，经厂（局）主管生产的领导（总工程师）批准后执行。

（4）任何工作人员发现有违反本规程，并足以危及人身和设备安全者，应立即制止。