



国家电网公司  
STATE GRID  
CORPORATION OF CHINA

# 国家电网公司 电力安全工作规程习题集

线路部分

国家电网公司 编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家电网公司  
STATE GRID  
CORPORATION OF CHINA

# 国家电网公司 电力安全操作规程习题集

线路部分

## 图书在版编目 (CIP) 数据

国家电网公司电力安全工作规程习题集. 线路部分/国家电网公司编. —北京: 中国电力出版社, 2016.3 (2016.4重印)

ISBN 978-7-5123-9058-4

I. ①国… II. ①国… III. ①电力工业-安全规程-中国-技术培训-习题集②输配电线路-安全规程-中国-技术培训-习题集 IV. ①TM08-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 048298 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>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2016 年 3 月第一版 2016 年 4 月北京第二次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 9.25 印张 235 千字

印数 50001—70000 册 定价 37.00 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

《国家电网公司电力安全工作规程》(简称《安规》)作为电力生产现场安全管理的最重要规程,是保证人身安全、电网安全和设备安全的最基本要求,得到了公司系统广大干部员工的普遍重视和广泛应用。为帮助各级人员学习、理解和执行《安规》,国网安质部组织对《国家电网公司电力安全工作规程习题集》(中国电力出版社,2014年出版)进行了修编、补充和完善,对应《安规》分类,形成《国家电网公司电力安全工作规程习题集(变电部分)》《国家电网公司电力安全工作规程习题集(线路部分)》《国家电网公司电力安全工作规程习题集(配电部分)》三册。此次习题集内容编排,不再沿用习题与答案、规程条款相分离方式,采用“规程条款、对应习题、参考答案”编排方式,在《安规》原文条款后直接对应设置若干习题,便于对照参考学习和复习巩固提高;同时,尽可能增加客观题数量,适当减少主观题数量,取消填空题,合并简答题与问答题,增加工作票试题,以增强习题的实用性和测试功能。

《国家电网公司电力安全工作规程习题集(线路部分)》由440个单选题、156个多选题、370个判断题、37个问答题、19个案例分析和5个工作票试题组成,并将答案附于习题之后。同时为方便使用者更加灵活的学习使用,配套开发了习题集学习软件,以DVD-ROM形式附于书后。希望生产一线人员和各级管理人员通过本书的学习能够更好地掌握《安规》,进一步提高执行《安规》的能力,更有力地保障公司安全生产工作。

编 者

2016年3月

# 目 录

## 前言

第一部分 习题 .....	1
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	5
4 总则 .....	8
5 保证安全的组织措施 .....	15
6 保证安全的技术措施 .....	45
7 线路运行和维护 .....	60
8 邻近带电导线的工作 .....	73
9 线路施工 .....	86
10 高处作业 .....	105
11 起重与运输 .....	112
12 配电设备上的工作 .....	119
13 带电作业 .....	126
14 施工机具和安全工器具的使用、保管、检查和试验 .....	160
15 电力电缆工作 .....	187
16 一般安全措施 .....	198
附录 R (资料性附录) 紧急救护法 .....	226
第二部分 案例分析样例 .....	233
案例 1 违章指挥作业触电 .....	235
案例 2 未验电、接地工作触电 .....	237
案例 3 误入同塔带电侧线路触电 .....	237
案例 4 误登平行带电线路触电 .....	238

案例 5	带电作业安全距离不足触电 .....	240
案例 6	非工作班成员参加工作触电 .....	241
案例 7	事故巡视砍树触电 .....	242
案例 8	碰触已挂接地线接地端触电 .....	243
案例 9	带电作业滑车脱落高处坠落 .....	243
案例 10	紧线中卡住地线错误处理 .....	244
案例 11	误抓个人保安线触电 .....	246
案例 12	误登平行带电线路触电 .....	247
案例 13	违章开断带电电缆触电 .....	248
案例 14	违反操作规定下软梯高处坠落 .....	249
案例 15	双钩紧线器脱落高处坠落 .....	250
案例 16	更换绝缘子棕绳断裂高处坠落 .....	251
案例 17	违章调整新立杆拉线倒杆塔 .....	252
案例 18	违章指挥拆除旧杆导线倒杆塔 .....	252
案例 19	所使用钢丝绳不满足使用条件 .....	254
第三部分	工作票改错样例 .....	255
样例 1	110kV 桃源 1191 线停电更换导线防振锤 .....	257
样例 2	110kV 桃源 I 1133 线停电更换悬垂线夹与 合成绝缘子 .....	263
样例 3	110kV 亚汉 1126 线停电更换导线 .....	269
样例 4	110kV 平安 II 1166 线停电用预绞丝修复导线 断股 .....	276
样例 5	110kV 幸福 1253 线停电复位防振锤、更换合成 绝缘子 .....	283

# 第一部分

# 习 题







# 1 范 围

本规程规定了工作人员在作业现场应遵守的安全要求。

【单选题】本规程规定了工作人员在作业现场应遵守的( )。

- A. 管理要求
- B. 岗位职责
- C. 安全要求
- D. 行为规范

答案: C

本规程适用于在运用中的发电、输电、变电(包括特高压、高压直流)、配电和用户电气设备上及相关场所工作的所有人员,其他单位和相关人员参照执行。

开闭所、高压配电站(所)内工作参照 Q/GDW 1799.1—2013《国家电网公司电力安全工作规程 变电部分》的有关规定执行。

【多选题】本规程适用于在运用中的( )电气设备上及相关场所工作的所有人员,其他单位和相关人员参照执行。

- A. 发电
- B. 输电
- C. 变电(包括特高压、高压直流)
- D. 配电和用户

答案: ABCD

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3787—2006 《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》

GB 5905 起重机试验、规范和程序

GB 6067 起重机械安全规程

GB/T 9465 高空作业车

GB/T 18857—2008 配电线路带电作业技术导则

GB 26859—2011 电力安全工作规程（电力线路部分）

GB 26860—2011 电力安全工作规程（发电厂和变电站电气部分）

DL/T 392—2010 1000kV 交流输电线路带电作业技术导则

DL 408—1991 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）

DL 409—1991 电业安全工作规程（电力线路部分）

DL/T 599—2005 城市中低压配电网改造技术导则

DL/T 875—2004 输电线路施工机具设计、试验基本要求

DL/T 881—2004  $\pm 500$ kV 直流输电线路带电作业技术导则

DL/T 966—2005 送电线路带电作业技术导则

DL/T 976—2005 带电作业工具、装置和设备预防性试验规程

DL/T 1060—2007 750kV 交流输电线路带电作业技术导则

DL 5027 电力设备典型消防规程

ZBJ 80001 汽车起重机和轮胎起重机维护与保养

Q/GDW 302—2009  $\pm 800$ kV 直流输电线路带电作业技术导则

中华人民共和国国务院令 第 466 号 民用爆炸物品安全管理

管理条例

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

### 3.1

**低 [电] 压 low voltage, LV**

用于配电的交流系统中 1000V 及以下的电压等级。

[GB/T 2900.50—2008, 定义 2.1 中的 601-01-26]

【单选题】低 [电] 压: 用于配电的交流系统中 ( ) 的电压等级。

- A. 220V 以下                      B. 220V 及以下  
C. 1000V 以下                     D. 1000V 及以下

答案: D

### 3.2

**高 [电] 压 high voltage, HV**

a) 通常指超过低压的电压等级。

b) 特定情况下, 指电力系统中输电的电压等级。

[GB/T 2900.50—2008, 定义 2.1 中的 601-01-27]

【单选题】高 [电] 压: a) 通常指超过低压的电压等级。  
b) 特定情况下, 指电力系统中 ( ) 的电压等级。

- A. 输电            B. 变电            C. 配电            D. 用电

答案: A

### 3.3

**运用中的电气设备 operating electrical equipment**

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。

【单选题】( ) 的电气设备, 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。

- A. 试验中    B. 运行中    C. 运用中    D. 调试中

答案: C

### 3.4

#### 事故紧急抢修工作 emergency repair work

指电气设备发生故障被迫紧急停止运行,需短时间内恢复的抢修和排除故障的工作。

【单选题】事故紧急抢修工作,指电气设备发生故障被迫紧急停止运行,需( )恢复的抢修和排除故障的工作。

- A. 按计划时间内                      B. 短时间内  
C. 规定时间内                        D. 限定时间内

答案: B

【单选题】事故紧急抢修工作,指电气设备发生故障( ),需短时间内恢复的抢修和排除故障的工作。

- A. 可以短期运行                      B. 有可能引起停运  
C. 被迫紧急停止运行                D. 可能引起系统障碍

答案: C

【判断题】事故紧急抢修工作,指电气设备发生故障被迫紧急停止运行,需按计划恢复的抢修和排除故障的工作。

答案: 错误

### 3.5

#### 设备双重名称 dual tags of equipment

即设备名称和编号。

【多选题】设备双重名称即设备( )。

- A. 名称    B. 状态    C. 称号    D. 编号

答案: AD

### 3.6

#### 双重称号 dual title

即线路名称和位置称号,位置称号指上线、中线或下线和面向线路杆塔号增加方向的左线或右线。

【单选题】双重称号即( )。

- A. 线路名称和称号
- B. 线路名称和位置称号
- C. 编号和位置称号
- D. 编号和称号

答案: B

【单选题】线路位置称号指上线、中线或下线和( )的左线或右线。

- A. 面向送电侧
- B. 面向受电侧
- C. 面向线路杆塔号增加方向
- D. 面向线路杆塔号减小方向

答案: C

### 3.7

#### 电力线路 electric line

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。

【多选题】电力线路是指在系统两点间用于( )的导线、绝缘材料和附件组成的设施。

- A. 输电
- B. 变电
- C. 配电
- D. 发电

答案: AC

## 4 总 则

4.1 为加强电力生产现场管理，规范各类工作人员的行为，保证人身、电网和设备安全，依据国家有关法律、法规，结合电力生产的实际，制定本规程。

【单选题】为加强电力生产现场管理，规范（ ），保证人身、电网和设备安全，依据国家有关法律、法规，结合电力生产的实际，制定本规程。

- A. 电力生产的安全管理
- B. 各类工作人员的行为
- C. 现场作业的工作流程
- D. 各类设备的作业方法

答案：B

【单选题】为加强电力生产现场管理，规范各类工作人员的行为，保证人身、电网和设备安全，依据国家有关法律、法规，（ ），制定本规程。

- A. 结合电力行业特点
- B. 根据工作实际
- C. 结合电力生产的实际
- D. 为满足现场需要

答案：C

【多选题】为加强电力生产现场管理，规范各类工作人员的行为，保证（ ）安全，依据国家有关法律、法规，结合电力生产的实际，制定本规程。

- A. 人身
- B. 电网
- C. 设备
- D. 设施

答案：ABC

4.2 作业现场的基本条件。

4.2.1 作业现场的生产条件和安全设施等应符合有关标准、规范的要求，工作人员的劳动防护用品应合格、齐备。

【单选题】作业现场的（ ）等应符合有关标准、规范的要求，工作人员的劳动防护用品应合格、齐备。

- A. 办公条件和安全设施      B. 办公条件和生产设施  
C. 生产条件和生产设施      D. 生产条件和安全设施

答案: D

【单选题】作业现场的生产条件和安全设施等应符合有关标准、规范的要求,工作人员的( )应合格、齐备。

- A. 个人工器具      B. 服装  
C. 劳动防护用品      D. 作业保护

答案: C

4.2.2 经常有人工作的场所及施工车辆上宜配备急救箱,存放急救用品,并应指定专人经常检查、补充或更换。

【单选题】经常有人工作的场所及施工车辆上宜配备急救箱,存放急救用品,并应指定( )经常检查、补充或更换。

- A. 技术员      B. 管理员      C. 安全员      D. 专人

答案: D

4.2.3 现场使用的安全工器具应合格并符合有关要求。

【单选题】现场使用的安全工器具应( )并符合有关要求。

- A. 规范      B. 合格      C. 齐备      D. 可靠

答案: B

4.2.4 各类作业人员应被告知其作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故紧急处理措施。

【单选题】各类作业人员应被告知其作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及( )。

- A. 事故紧急处理措施      B. 紧急救护措施  
C. 应急预案      D. 逃生方法

答案: A

【多选题】各类作业人员应被告知其作业现场和工作岗位存在的( )。

- A. 危险因素      B. 反事故措施  
C. 防范措施      D. 事故紧急处理措施

答案：ACD

#### 4.3 作业人员的基本条件。

4.3.1 经医师鉴定，无妨碍工作的病症（体格检查每两年至少一次）。

【单选题】作业人员应经医师鉴定，无妨碍工作的病症[体格检查每（ ）至少一次]。

- A. 半年      B. 一年      C. 两年      D. 三年

答案：C

【单选题】作业人员应经医师鉴定，（ ）病症（体格检查每两年至少一次）。

- A. 无容易传染的      B. 无不能治愈的  
C. 无慢性      D. 无妨碍工作的

答案：D

4.3.2 具备必要的电气知识和业务技能，且按工作性质，熟悉本规程的相关部分，并经考试合格。

【单选题】作业人员应具备必要的电气知识和业务技能，且按工作性质，熟悉本规程的相关部分，并经（ ）。

- A. 专业培训      B. 考试合格  
C. 技能培训      D. 现场实习

答案：B

【多选题】作业人员应具备必要的（ ），且按工作性质，熟悉本规程的相关部分，并经考试合格。

- A. 电气知识      B. 理论知识  
C. 业务技能      D. 实践经验

答案：AC

4.3.3 具备必要的安全生产知识，学会紧急救护法，特别要学会触电急救。

【单选题】作业人员应具备必要的安全生产知识，学会紧急救护法，特别要学会（ ）。



- A. 创伤急救
- B. 溺水急救
- C. 触电急救
- D. 高空急救

答案: C

【单选题】作业人员应具备必要的( ),学会紧急救护法,特别要学会触电急救。

- A. 安全生产知识
- B. 技能等级
- C. 专业学历
- D. 工作经验

答案: A

4.3.4 进入作业现场应正确佩戴安全帽,现场作业人员应穿全棉长袖工作服、绝缘鞋。

【单选题】进入作业现场应正确佩戴安全帽,现场作业人员应穿( ),绝缘鞋。

- A. 绝缘服
- B. 屏蔽服
- C. 防静电服
- D. 全棉长袖工作服

答案: D

【单选题】进入作业现场应正确佩戴( ),现场作业人员应穿全棉长袖工作服、绝缘鞋。

- A. 岗位标识
- B. 上岗证
- C. 工作牌
- D. 安全帽

答案: D

#### 4.4 教育和培训。

4.4.1 各类作业人员应接受相应的安全生产教育和岗位技能培训,经考试合格上岗。

【单选题】各类作业人员应接受相应的安全生产教育和岗位技能培训,经( )上岗。

- A. 领导批准
- B. 师傅带领
- C. 考试合格
- D. 现场实习

答案: C

【多选题】各类作业人员应接受相应的( ),经考试合格