



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

国家电网公司

十八项电网重大反事故措施 (修订版)题库

国家电网公司运维检修部 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

十八项电网重大反事故措施 (修订版)题库

国家电网公司运维检修部 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为便于国家电网公司各单位更加系统地学习和理解掌握十八项电网重大反事故措施修订版辅导教材的各项内容,国家电网公司运维检修部组织编制了《国家电网公司十八项电网重大反事故措施(修订版)题库》(简称“题库”)。题库以十八项反措为章节,包含单项选择、多项选择、判断、填空、简答和案例分析等六种题型,内容基本涵盖了十八项反措的各项条款,有助于各级专业人员进一步提升十八项反措的学习效果。

本书可供各级供电企业以及相关单位从事设计、基建、调度、运维、信息通信等专业的人员学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

国家电网公司十八项电网重大反事故措施(修订版)题库 / 国家电网公司运维检修部编. —北京:中国电力出版社, 2015.12

ISBN 978-7-5123-7187-3

I. ①国… II. ①国… III. ①电力工业-工伤事故-事故预防-安全措施-中国-习题集 IV. ①TM08-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 025293 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>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2015 年 12 月第一版 2015 年 12 月北京第一次印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开本 23.5 印张 574 千字
印数 0001—2000 册 定价 100.00 元(含 1DVD)

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

国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）试题库

编 委 会

主任委员 王风雷

副主任委员 吕 军 彭 江 周新风 冀肖彤

王 剑 荆岫岩 朱晓岭 吕志瑞

邓 春 张章奎 王金萍

编写人员 王 珣 王洪飞 孙云生 焦 飞

刘思远 孙 杨 宁 昕 邵 进

赵 盟 王天君 李群炬 吴 涛

陈 原 鄂士平 马继先 蔡 巍

徐党国 李大卫 赵 宇 彭 琬

王 丰 王 刚 王茂海 赵立新

何长利 黄鹤鸣 赵海廷 王 琥

刘 亮 宋 平 李志刚 郭 亮

袁 翔 毛 婷 杨大伟 房 滔

前言



《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（试行）》（国家电网生技〔2005〕400号）自2005年6月发布以来，在防范电网重特大安全生产事故、确保电网安全运行和可靠供电方面发挥了重要作用。为适应电网的发展需要，进一步提高电网安全水平，国家电网公司运维检修部于2012年3月组织修编并印发了《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）》（以下简称“十八项反措”）。国家电网公司系统各单位认真组织宣贯，举办了不同层次、形式多样的培训，国家电网公司于2013年9月举办了十八项反措调考，使各级专业人员对各项措施有了更深入地理解，并在实际工作中严格执行，取得了良好效果。

为便于各单位更加系统地学习和理解掌握十八项反措修订版辅导教材的各项内容，国家电网公司运维检修部组织编制了《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）试题库》（以下简称“试题库”）。试题库以十八项反措为章节，包含单项选择、多项选择、判断、填空、简答和案例分析等六种题型，内容基本涵盖了十八项反措的各项条款，有助于各级专业人员进一步提升十八项反措的学习效果。

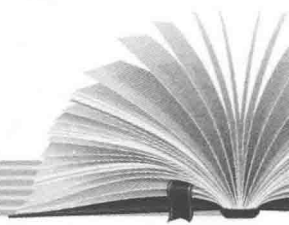
本书编写工作得到了国家电网公司领导、各有关部门以及各单位的大力支持，编写过程中参考了各个省公司的培训考题，国网冀北电力有限公司负责统稿，公司系统内有关专家参加了编写工作。

鉴于时间限制，书中难免有疏漏之处，不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2015年8月

目 录



前言

1 防止人身伤亡事故·····	1
2 防止系统稳定破坏事故·····	12
3 防止机网协调及风电大面积脱网事故·····	39
4 防止电气误操作事故·····	56
5 防止变电站全停及重要客户停电事故·····	63
6 防止输电线路事故·····	81
7 防止输变电设备污闪事故·····	99
8 防止直流换流站设备损坏和单双极强迫停运事故·····	106
9 防止大型变压器损坏事故·····	141
10 防止串联电容器补偿装置和并联电容器装置事故·····	162
11 防止互感器损坏事故·····	172
12 防止 GIS、开关设备事故·····	183
13 防止电力电缆损坏事故·····	196
14 防止接地网和过电压事故·····	213
15 防止继电保护事故·····	226
16 防止电网调度自动化系统、电力通信网及信息系统事故·····	263
17 防止垮坝、水淹厂房事故·····	292
18 防止火灾事故和交通事故·····	303
附录 1 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（变电 A）·····	311
附录 2 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（变电 B）·····	320
附录 3 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（输电 A）·····	329
附录 4 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（输电 B）·····	338
附录 5 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（直流 A）·····	347
附录 6 2013 年国家电网公司十八项电网重大反事故措施调考试卷（直流 B）·····	357

1

防止人身伤亡事故

一、单项选择题

下列每道题都有四个答案，其中只有一个正确答案，将正确答案填在括号内。

1. 定期对有关作业人员进行（ C ）等培训、考试，使其熟练掌握有关规定、风险因素、安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护、风险辨识的能力和水平。
A. 安全规程、规定、安全措施 B. 安全规程
C. 安全规程、制度、技术、风险辨识 D. 安全防护、安全规程、风险辨识
2. 对于实习人员、临时和新参加工作的人员，应强化（ B ），并应在证明其具备必要的安全技能和在有工作经验的人员带领下方可作业。
A. 持证上岗培训 B. 安全技术培训
C. 现场安全交底 D. 监护制度
3. 严格执行“两票三制”，落实好各级人员安全职责，并按要求规范填写两票内容，确保安全措施（ A ）。
A. 全面到位 B. 正确 C. 准确无误 D. 按要求落实
4. 在有危险性的电力生产区域作业，发包方应事先对承包方相关人员进行（ B ）的安全技术交底，要求承包方制定安全措施，并配合做好相关安全措施。
A. 清晰 B. 全面 C. 简明 D. 统一
5. 对于高空作业，应做好各个环节风险分析与预控，特别是防静电感应和（ A ）的安全措施。
A. 高空坠落 B. 感应电伤害 C. 落物伤人 D. 交通事故
6. 根据工作内容做好各类作业各个环节（ B ），落实风险预控和现场管控措施。
A. 风险管控 B. 风险分析 C. 安全管理 D. 事故防范
7. 加强对各项承包工程的安全管理，明确各个单位安全责任，下列选项中不包括（ D ）。
A. 业主 B. 监理 C. 承包商 D. 供电企业
8. 对于开关柜类设备的检修、预试或验收，针对其带电点与作业范围（ A ）的特点，不管有无物理隔离措施，均应加强风险分析与预控。
A. 绝缘距离短 B. 绝缘强度低 C. 电流小 D. 电压等级高
9. 在作业现场内可能发生人身伤害事故的地点，应采取可靠的防护措施，并宜设立（ D ），必要时设专人监护。
A. 提示牌 B. 指令牌 C. 铭牌 D. 安全警示牌
10. 禁止指派实习人员、临时和新参加工作的人员（ A ）。
A. 单独工作 B. 去现场工作 C. 担任工作负责人 D. 担任监护人
11. 应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，提高员工安全风

险防范意识,掌握安全防护知识和伤害事故发生时的(B)。

A. 紧急救护方法

B. 自救、互救方法

C. 逃生方法

D. 求救方法

12. 对现场的安全设施,应加强管理、及时完善、定期维护和保养,确保其安全性能和功能满足(A)要求。

A. 相关规定、规程和标准

B. 安全规程、制度

C. 安全管理工作

D. 相关规程、规定

13. 在输变电工程设计中,应认真吸取人身伤亡事故教训,并按照相关规程、规定的要求,及时(C)安全设施及设备安全防护措施设计。

A. 补充

B. 完善

C. 改进和完善

D. 补充和完善

14. 强化工程分包全过程(D)管理。施工企业要制定分包商资质审查、准入制度,确保分包安全处于受控状态。

A. 定期

B. 闭环

C. 不定期

D. 动态

15. 抓好施工安全管理工作,建立重大及特殊作业技术方案评审制度,施工安全方案的变更调整要履行(C)程序。

A. 审批

B. 评审

C. 重新审批

D. 审核

16. 施工单位要落实好安全文明施工实施细则、(B)等安全技术措施。

A. 安全管理要求

B. 作业指导书

C. 规范流程

D. 质量控制卡

17. 严格执行特殊工种、特种作业人员持证上岗制度。(A)要严格执行特殊工种、特种作业人员进行入场资格审查制度,审查上岗证件的有效性。

A. 项目监理部

B. 发包方

C. 承包商

D. 工作负责人

18. 加强施工机械安全管理工作。掌握大型施工机械(B),监理单位要严格现场准入审核。

A. 使用年限

B. 工作状态信息

C. 安全管理要求

D. 现场施工规范

19. 施工企业要落实起重机械安装拆卸的安全管理要求,严格按(C)开展作业。

A. 要求

B. 作业指导书

C. 规范流程

D. 管理要求

20. 对交叉作业现场应制订(A)交叉作业安全防护措施。

A. 完备的

B. 正确的

C. 有效的

D. 有针对性的

21. 风险管理与事故管理、隐患管理和目标型管理相比较,其管理的主要特点是(A)。

A. 事前管理、超前预控

B. 事前预控,超前管理

C. 分级评估,自动预警

D. 分级预警,自动评估

22. 对于开关柜类设备的检修、预试或验收,针对其带电点与作业范围绝缘距离短的特点,不管有无(B)措施,均应加强风险分析与预控。

A. 监护

B. 物理隔离

C. 绝缘隔离

D. 足够绝缘距离

23. 强化工程分包全过程动态管理。施工企业要制定分包商资质审查、准入制度,要做好核审分包队伍进入现场、安全教育培训、动态考核工作,对施工全过程进行有效控制,确保分包安全处于(C)状态。

A. 可控

B. 安全

C. 受控

D. 稳定

24. 对于隔离开关的就地操作,应做好支柱绝缘子断裂的风险分析与预控,监护人员应

严格监视隔离开关动作情况，操作人员应视情况做好及时（ C ）的准备。

- A. 汇报 B. 逃跑 C. 撤离 D. 处理

25. 应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，开展有针对性的（ D ），提高员工安全风险防范意识。

- A. 安全技术培训 B. 风险预控和分析
C. 消防演习 D. 应急演练

26. 监督检查分包商在施工现场的专（兼）职安全员配置和履职、作业人员安全教育培训、（ C ）及现场安全措施落实等情况。

- A. 特种作业人员持证上岗、安全技术交底
B. 施工机具的定期检验、安全技术交底
C. 特种作业人员持证上岗、施工机具的定期检验
D. 风险预控和分析、施工机具的定期检验

27. 对于业扩报装工作，应做好（ C ）等各个环节的风险辨识与预控，严格履行正常验收程序。

- A. 施工、验收、投运 B. 施工、验收、试验
C. 施工、验收、接电 D. 施工、投运、检修

二、多项选择题

下列每题给出的选项中，至少有两个选项是符合题目要求的，将正确答案填在括号内。

1. 加强对各项承包工程的安全管理，严格资质审查，签订安全协议书，严禁（ ABCD ），并根据有关规定严格考核。

- A. 以包代管 B. 层层转包 C. 以罚代管 D. 违法分包

2. 在恶劣天气、设备危急缺陷情况下开展巡检、巡视等高风险工作，应采取措施防止（ ACD ）等事故发生。

- A. 机械伤害 B. 高空坠落 C. 中毒 D. 雷击

3. 外单位承担或外来人员参与公司系统电气工作的工作人员，工作前，设备运行管理单位应告知（ BCD ）。

- A. 作业时间 B. 危险点
C. 现场电气设备接线情况 D. 安全注意事项

4. 加强对各项承包工程的安全管理，明确（ ABD ）的安全责任，严格资质审查，签订安全协议书。

- A. 监理 B. 业主 C. 发包方 D. 承包商

5. 加强施工机械安全管理工作。要重点落实对（ ABC ）的管理要求。

- A. 老旧机械 B. 分包单位机械 C. 外租机械 D. 施工机械

6. 电力生产区域的危险性主要存在于（ ABCD ）等人员、电网、设备事故的场所。

- A. 可能引发火灾、爆炸 B. 可能引发触电、高空坠落
C. 可能引发中毒、窒息 D. 可能引发机械伤害、烧烫伤

7. 安全工器具的日常管理要（ ABCD ）维护，台账清楚。

- A. 定点 B. 定位 C. 定量 D. 定期

8. 对于高空作业，应做好各个环节风险分析与预控，特别是（ AC ）的安全措施。

- A. 防静电感应 B. 机械打击 C. 高空坠落
D. 工具传递 E. 雷击

三、判断题

判断下列描述是否正确，对的在括号内打“√”，错的在括号内打“×”。

1. 强化缺陷设备监测、巡视制度，在恶劣天气、设备危急缺陷情况下开展巡检、巡视等高风险工作，应采取措施防止雷击、机械伤害等事故发生。（×）

2. 对交叉作业现场应制订完备的交叉作业安全防护措施。（√）

3. 在有危险性的电力生产区域作业，承包方应事先对发包方相关人员进行全面的安全技术交底。（×）

4. 施工单位要加强特殊工种、特殊作业人员管理，强调工作负责人不得使用非合格专业人员从事特种作业。（√）

5. 应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，开展有针对性的应急演练，提高员工安全风险防范意识，掌握安全防护知识和伤害事故发生时的自救、互救方法。（√）

6. 强化工程分包全过程动态管理。施工企业要制定分包商资质审查、准入制度，要做好核审分包队伍进入现场、安全教育培训、动态考核工作，对施工全过程进行有效控制，确保分包安全处于受控状态。（√）

7. 根据工作内容做好各类作业各个环节风险分析，落实风险预控和安全管控措施。（×）

8. 定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术、风险辨识等培训、考试，使其熟练掌握有关规定、风险因素、安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护、风险辨识的能力和水平。（√）

9. 在有危险性的电力生产区域（如有可能引发火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等人员、电网、设备事故的场所）作业，发包方应事先对承包方相关人员进行全面的安全教育，要求承包方制定安全措施，并配合做好相关安全措施。（×）

10. 认真落实安全生产各项组织措施和技术措施，配备充足的、经国家认证认可的质检机构检测的安全工器具和防护用品，并按照有关标准、规程要求定期检验，禁止使用不合格的工器具和防护用品，提高作业安全保障水平。（×）

11. 对现场的安全设施，应加强管理、及时完善、定期维护和保养，确保其安全性能和功能满足相关规定、规程和标准要求。（√）

12. 施工图设计时，应严格执行工程建设强制性条文内容，编写《输变电工程设计强制性条文执行计划表》，突出说明安全防护措施设计。（√）

13. 在输变电工程设计中，应认真吸取人身伤亡事故教训，并按照相关规程、规定的要求，及时改进和完善安全设施及设备安全防护措施设计。（√）

14. 抓好施工安全管理工作，建立重大及特殊作业技术方案评审制度，施工安全方案的变更调整要履行重新审批程序。（√）

15. 作业现场内可能发生人身伤害事故的地点，应采取可靠的防护措施，并宜设立安全

警示牌，不必采取其他措施。 (×)

16. 经过必要的安全技术培训后，可以指派实习人员、临时和新参加工作的人员单独进行部分简单的工作。 (×)

17. 严格执行“两票三制”，落实好各级人员安全职责，并按要求规范填写两票内容，确保安全措施全面到位。 (√)

18. 对于实习人员、临时和新参加工作的人员，应强化安全技术培训，在有工作经验的人员带领下方可作业。禁止指派实习人员、临时和新参加工作的人员单独工作。 (×)

19. 加强对各项承包工程的安全管理，明确业主、监理、承包商的安全责任，严格资质审查，签订安全协议书，严禁层层转包或违法分包，可以“以包代管”“以罚代管”。 (×)

20. 根据工作内容做好各类作业各个环节风险分析，落实风险预控和现场管控措施。 (√)

21. 项目监理部要严格执行作业人员进行入场资格审查制度，审查上岗证件的有效性。 (×)

22. 在恶劣天气、设备危急缺陷情况下开展巡检、巡视等高风险工作，应采取措施防止雷击、中毒和机械伤害等事故发生。 (√)

23. 对于业扩报装工作，应做好施工、验收、接电等各个环节的风险辨识与预控，严格履行正常验收程序，严禁单人工作、不验电、不采取安全措施以及强制解锁、擅自操作客户设备等行为。 (√)

24. 配备充足的、经企业认可的质检机构检测的安全工器具和防护用品，以提高作业安全保障水平。 (×)

25. 施工单位要落实好安全文明施工实施细则、作业指导书等安全技术措施。 (√)

26. 对于高空作业，应做好各个环节风险分析与预控，特别是防静电感应和高空坠落的安全措施。 (√)

27. 监督检查分包商在施工现场的专（兼）职安全员配置和履职、作业人员安全教育培训、非特种作业人员持证上岗、施工机具的定期检验及现场安全措施落实等情况。 (×)

28. 施工安全方案的变更调整不需要履行重新审批程序。 (×)

29. 对于新参加工作人员必须在证明其具备必要的安全技能和在有工作经验的人员带领下方可作业，但不能指派其单独工作。 (√)

30. 经国家认证认可的质检机构检测合格的安全工器具和防护用品可以不进行定期检验。 (×)

31. 不定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术、风险辨识等培训、考试，使其熟练掌握有关规定、风险因素、安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护、风险辨识的能力和水平。 (×)

四、填空题

1. 对于隔离开关的就地操作，应做好支柱绝缘子断裂的风险分析与预控，监护人员应严格监视隔离开关动作情况，操作人员应视情况做好 及时撤离 的准备。

2. 在作业现场内可能发生人身伤害事故的地点，应采取可靠的防护措施，并宜设立安全警示牌，必要时设 专人监护。

3. 在有危险性的电力生产区域（如有可能引发火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等人员、电网、设备事故的场所）作业，发包方应事先对承包方相关人员进行全面的安全技术交底，要求承包方制定安全措施，并配合做好相关安全措施。

4. 强化缺陷设备监测、巡视制度，在恶劣天气、设备危急缺陷情况下开展巡检、巡视等高风险工作，应采取措施防止雷击、中毒、机械伤害等事故发生。

5. 施工企业要制定分包商资质审查、准入制度，要做好核审分包队伍进入现场、安全教育培训、动态考核工作，对施工全过程进行有效控制，确保分包安全处于受控状态。

6. 根据工作内容做好各类作业各个环节风险分析，落实风险预控和现场管控措施。

7. 对于开关柜类设备的检修、预试或验收，针对其带电点与作业范围绝缘距离短的特点，不管有无物理隔离措施，均应加强风险分析与预控。

8. 对于实习人员、临时和新参加工作的人员，应强化安全技术培训，并应在证明其具备必要的安全技能和在有工作经验的人员带领下方可作业。

9. 严格执行“两票三制”，落实好各级人员安全职责，并按要求规范填写两票内容，确保安全措施全面到位。

10. 对于业扩报装工作，应做好施工、验收、接电等各个环节的风险辨识与预控，严格履行正常验收程序，严禁单人工作、不验电、不采取安全措施以及强制解锁、擅自操作客户设备等行为。

11. 定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术、风险辨识等培训、考试，使其熟练掌握有关规定、风险因素、安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护、风险辨识的能力和水平。

12. 对于高空作业，应做好各个环节风险分析与预控，特别是防静电感应和高空坠落的安全措施。

13. 对于隔离开关的就地操作，应做好支柱绝缘子断裂风险分析与预控，监护人员应严格监视隔离开关动作情况，操作人员应视情况做好及时撤离的准备。

14. 强化工程分包全过程动态管理。施工企业要制定分包商资质审查、准入制度。

15. 认真落实安全生产各项组织措施和技术措施，配备充足的、经国家认证认可的质检机构检测合格的安全工器具和防护用品，并按照有关标准、规程要求定期检验，禁止使用不合格的工器具和防护用品，提高作业安全保障水平。

16. 要做好核审分包队伍进入现场、安全教育培训、动态考核工作，对施工全过程进行有效控制，确保分包安全处于受控状态。

17. 应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，开展有针对性的应急演练，提高员工安全风险防范意识，掌握安全防护知识和伤害事故发生时的自救、互救方法。

18. 认真落实安全生产各项组织措施和技术措施，配备充足的、经国家认证认可的质检机构检测合格的安全工器具和防护用品，并按照有关标准、规程要求定期检验，禁止使用不合格的工器具和防护用品，提高作业安全保障水平。

19. 施工图设计时，应严格执行工程建设强制性条文内容，编写《输变电工程设计强制性条文执行计划表》，突出说明安全防护措施设计。

20. 根据工作内容做好各类作业各个环节风险分析，落实风险预控和现场管控措施。

21. 加强施工机械安全管理工作。要重点落实对 老旧机械、分包单位机械、外租机械的管理要求，掌握大型施工机械工作状态信息，监理单位要严格现场准入审核。

22. 应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，开展有针对性的 应急演练，提高员工安全风险防范意识，掌握安全防护知识和伤害事故发生时的自救、互救方法。

23. 对现场的 安全设施，应加强管理、及时完善、定期维护和保养，确保其安全性能和功能满足相关规定、规程和标准要求。

24. 抓好施工安全管理工作，建立重大及特殊作业技术方案评审制度，施工安全方案的变更调整要履行重新审批程序。施工单位要落实好安全文明施工实施细则、作业指导书等安全技术措施。

25. 在作业现场内可能发生人身伤害事故的地点，应采取可靠的 防护措施，并宜设立安全警示牌，必要时设专人监护。对交叉作业现场应制订完备的交叉作业安全防护措施。

26. 在输变电工程设计中，应认真吸取人身伤亡事故教训，并按照相关规程、规定的要求，及时改进和完善 安全设施 及设备安全防护措施设计。

27. 加强各类作业风险管控，要求根据工作内容做好各类作业各个环节风险分析，落实风险预控和 现场管控措施。

28. 抓好施工安全管理工作，建立重大及特殊作业技术方案评审制度，施工安全方案的变更调整要履行 重新审批程序。施工单位要落实好安全文明施工实施细则、作业指导书等安全技术措施。

29. 对交叉作业现场应制订 完备的 交叉作业安全防护措施。

30. 加强施工项目安全管理，严格执行特殊工种、特种作业人员 持证上岗 制度。

31. 在作业现场内可能发生人身伤害事故的地点，应采取可靠的防护措施，并宜设立 安全警示牌，必要时设专人监护。

32. 施工图设计时，应严格执行工程建设 强制性条文内容，编写《输变电工程设计强制性条文执行计划表》，突出说明安全防护措施设计。

33. 对于业扩报装工作，应做好施工、验收、接电等各个环节的风险辨识与预控，严格履行正常验收程序，严禁单人工作、不验电、不采取安全措施以及 强制解锁、擅自操作客户设备 等行为。

34. 项目监理部要严格执行 特殊工种、特种作业人员 进行入场资格审查制度，审查上岗证件的有效性。

35. 加强对各项承包工程的安全管理，明确业主、监理、承包商的安全责任，严禁 层层转包 或 违法分包，严禁“以包代管”、“以罚代管”，并根据有关规定严格考核。

36. 施工企业要对施工全过程进行有效控制，确保分包安全处于 受控状态。

37. 施工单位要加强特殊工种、特种作业人员管理，强调工作负责人不得使用 非合格专业人员 从事特种作业，要建立严格的惩罚制度，严肃特种作业行为规范。

38. 加强对各项承包工程的安全管理，明确业主、监理、承包商的安全责任，严格资质审查，签订安全协议书，严禁层层转包或违法分包，严禁 以包代管、以罚代管，并根据有关规定严格考核。

五、简答题

1. 如何加强高空作业风险管控？

答：对于高空作业，应做好各个环节风险分析与预控，特别是防静电感应和高空坠落的安全措施。

2. 为防止人身伤害，对于隔离开关的就地操作，应做好哪些安全工作？

答：对于隔离开关的就地操作，应做好支柱绝缘子断裂的风险分析与预控，监护人员应严格监视隔离开关动作情况，操作人员应视情况做好及时撤离的准备。

3. 实习人员、临时和新参加工作的人员的工作要求是什么？

答：对于实习人员、临时和新参加工作的人员，应强化安全技术培训，并应在证明其具备必要的安全技能和在有工作经验的人员带领下方可作业。禁止指派实习人员、临时和新参加工作的人员单独工作。

4. 为防止人身伤亡事故，如何加强作业人员培训？

答：定期对有关作业人员进行安全规程、制度、技术、风险辨识等培训、考试，使其熟练掌握有关规定、风险因素、安全措施和要求，明确各自安全职责，提高安全防护、风险辨识的能力和水平。应结合生产实际，经常性开展多种形式的安全思想、安全文化教育，开展有针对性的应急演练，提高员工安全风险防范意识，掌握安全防护知识和伤害事故发生时的自救、互救方法。

5. 业扩报装工作应注意哪些安全事项？

答：（1）做好施工、验收、接电等各个环节的风险辨识与预控。

（2）严格履行正常验收程序。

（3）严禁单人工作、不验电、不采取安全措施以及强制解锁、擅自操作客户设备等行为。

6. 加强安全工器具和安全设施管理具体措施有哪些？

答：（1）落实安全生产各项组织措施和技术措施。

（2）配备充足的、经国家认证认可的质检机构检测合格的安全工器具和防护用品，并按照有关标准、规程要求定期检验。

（3）禁止使用不合格的工器具和防护用品。

（4）及时完善、定期维护和保养现场的安全设施，确保其安全性能和功能满足相关规定、规程和标准要求。

7. 防范人身伤亡事故应从哪七个方面做起？

答：（1）加强各类作业风险管控。

（2）加强作业人员培训。

（3）加强对外包工程人员管理。

(4) 加强安全工器具和安全设施管理。

(5) 设计阶段应注意的问题。

(6) 加强施工项目安全管理。

(7) 加强运行安全管理。

8. 施工机械安全管理工作内容?

答: (1) 重点落实对老旧机械、分包单位机械、外租机械的安全管理要求。

(2) 掌握大型施工机械工作状态信息。

(3) 监理单位要严格现场准入审核。

(4) 施工企业要落实起重机械安装拆卸的安全管理要求, 严格按规范流程开展作业。

9. 简要说明对外包工程人员加强管理的具体措施?

答: (1) 加强对各项承包工程的安全管理, 明确业主、监理、承包商的安全责任, 严格资质审查, 签订安全协议书, 严禁层层转包或违法分包, 严禁“以包代管”“以罚代管”, 并根据有关规定严格考核。

(2) 监督检查分包商在施工现场的专(兼)职安全员配置和履职、作业人员安全教育培训、特种作业人员持证上岗、施工机具的定期检验及现场安全措施落实等情况。

(3) 在有危险性的电力生产区域(如有可能引发火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等人员、电网、设备事故的场所)作业, 发包方应事先对承包方相关人员进行全面的安全技术交底, 要求承包方制定安全措施, 并配合做好相关安全措施。

10. 如何加强防火组织管理?

答: (1) 各单位应建立健全防止火灾事故组织机构, 企业行政正职为消防工作第一责任人, 应配备消防专责人员并建立有效的消防组织网络。

(2) 健全消防工作制度, 建立训练有素的群众性消防队伍, 定期进行全员消防安全培训、开展消防演练和火灾疏散演习, 定期开展消防安全检查。应确保各单位、各车间、各班组、各作业人员了解各自管辖范围内的重点防火要求和灭火方案。

(3) 建立火灾隐患排查、治理常态机制, 定期开展火灾隐患排查工作, 提出整改方案、落实整改措施, 保障消防安全。

11. 加强运行安全管理工作要求?

答: (1) 严格执行“两票三制”, 落实好各级人员安全职责, 并按要求规范填写“两票”内容, 确保安全措施全面到位。

(2) 强化缺陷设备检测、巡视制度, 在恶劣天气、设备危急情况下开展巡检、巡视等高风险工作, 应采取措施防止雷击、中毒、机械伤害等事故发生。

六、案例分析题

1. 2010年8月16日, 某供电局一名职工在某客户工地查看10kV高压柜内设备时, 因头部与带电体绝缘距离不够, 柜内最外侧A相母线对其头部放电, 导致其触电死亡, 结合开

关柜验收规定，分析该案例暴露出来的问题，应采取何种改进措施？

答：事故暴露问题：① 现场工作管理不严；② 现场风险分析不到位。

改进措施：对于开关柜类设备的检修、预试和验收，针对其带电点与作业范围绝缘距离短的特点，不管有无物理隔离措施，均应加强风险分析与预控。

2. 2006 年 4 月 13 日，某公司所属 220kV 变电站，两名运行人员处理异常，执行 10kV 配电线路的倒闸操作后检查设备时，发生了一起由于侵犯带电距离造成的电弧烧伤的事故。结合《国家电网公司安全工作规程》和《十八项反措》（修订版），分析该案例暴露出来的问题，应采取哪些有效措施？

答：事故暴露问题：① 运行人员安全意识淡薄，违反《国家电网公司安全工作规程》要求，严重侵犯对带电设备的安全距离，属违章行为。② 小型作业现场安全措施和危险点、危险源的分析控制工作落实不到位。

采取措施：对于开关柜类设备的检修、预试和验收，针对其带电点与作业范围绝缘距离短的特点，不管有无物理隔离措施，均应加强风险分析与预控。

3. 某年 11 月 21 日，经调度许可线路工区带电作业班由某副班长带领测某线路杆段电阻，由员工甲登杆、某副班长监护、员工乙读表记录。10 时 05 分左右，当测完#62 杆（ π 形杆）西杆电阻后，员工甲严重违章沿横担由西杆向东杆转移时，由于测试线拉过长使测试线靠近导线 B 相上，引起对横担放电，放电弧光烧伤员工甲的上躯（轻二度）。又因沿横担移位时安全带没系在杆上，随即从 17.4m 处高空坠落地面，某副班长和员工乙迅速现场急救，给他做口对口人工呼吸和胸部按压，因抢救及时正确，约 2min 后员工甲呼吸恢复正常。随即由工区领导带救护车送往解放军某医院进行治疗。请分析暴露问题及整改措施。

答：暴露问题：

（1）事故单位线路工区领导安全教育不力，员工安全意识淡薄。

（2）员工违章作业，在杆塔上转位时失去安全带保护。

（3）监护不力，短时失去监护。

（4）风险点分析不到位，措施不具体。

采取措施：

（1）加强安全管理，严格执行各项规章制度。

（2）加强安全教育培训，开展反习惯性违章活动，提高员工安全意识。

（3）认真剖析事故原因，做到举一反三。

（4）必须开好施工现场班前会，做好危险点分析，并制定措施逐条落实。

4. 2011 年 10 月 15 日，某供电所在更换耐张杆施工中，工作人员甲某工作时违反有关安全规程的规定和工作票、标准化作业指导卡中“危险点分析与控制措施”的要求，未正确履行监护职责，在没有监护的情况下擅自登杆作业，未按要求安装临时拉线，拆除拉线并放下两侧导线，导致 9 号杆倾倒，甲某被砸伤经抢救无效死亡。试分析问题。

答：暴露问题：

（1）作业人员安全意识淡薄，攀杆作业前，未检查根部、基础和拉线是否牢固。

(2) 监护人未正确履行监护职责。

(3) 未严格执行“两票三制”，违反《国家电网公司安全工作规程》规定，未进行危险点分析并采取控制措施。

采取措施：

(1) 应加强作业人员安全意识，作业前，应先检查线杆根部、基础和拉线是否牢固。

(2) 监护人应正确履行监护职责，杆塔上有人时，不准调整或拆除拉线。

(3) 应严格执行“两票三制”，落实好各级人员安全职责，确保安全措施全面到位。

5. 2011年12月13日上午10时50分，由某建设公司承包的某水电站500kV输电线路工程，发生一起劳务分包单位甲公司在N3铁塔进行上相导线移线作业时，违规操作致8人死亡、3人受伤的基建较大人身事故，试分析原因。

答：暴露问题：

(1) 劳务分包单位安全基础薄弱、员工安全意识淡薄。

(2) 施工承包单位对分包安全管理不到位，对特殊专项施工重视不够，现场管理不到位。

(3) 监理单位对现场的安全监管不到位。

(4) 基建项目管理单位和部门对分包管理和特殊专项施工管理不到位。

采取措施：

(1) 劳务分包单位加强员工安全教育培训，提高安全意识和风险辨识能力。

(2) 施工承包单位加强外包、分包工程施工安全管理，对特殊专项施工要加强风险分析与预控，增加监护人力，确保监护到位。

(3) 监理单位根据现场特点，做好重点部位监护措施。

(4) 基建项目管理单位和部门对分包工程的特殊专项施工项目要采取措施加强安全管理。