

供电企业技术标准汇编

第十卷

安全与电能质量标准

中国电力企业联合会标准化中心 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

供电企业技术标准汇编

第十卷

安全与电能质量标准

中国电力企业联合会标准化中心 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为了适应供电企业安全文明生产和创一流工作、城乡电网建设与改造工作的开展,加强电力行业技术标准和法律法规的管理,促进电力标准和法规的全面实施,提高电网的安全运行和经济运行,以满足各级供电人员对成套标准、法规和规定的需要,中国电力企业联合会标准化中心组织编制了《供电企业技术标准汇编》,分法规与基础标准(上下册)、设计标准(上下册)、设备标准(上下册)、材料与金具标准、安装与验收标准、试验标准、运行标准(上下册)、计量标准、检修标准、安全与电能质量标准、环保与计算机信息标准共11卷15册,主要收集了截止2001年底有关国家、部委和国家电力公司等颁布的国家标准、行业标准和管理规定等857个标准、规定和文件,共约2500万字。

本书为《供电企业技术标准汇编》(第十卷 安全与电能质量标准),分为安全生产与电能质量两部分。安全生产的内容有:电业安全规程、农电安全规程、安全用电规程、电建安全规程、典型消防规程、事故调查规程、起重安全作业、触电防范、安全工器具、电力工业技术监督工作规定、安全工作规定及监督规定和奖惩规定、二十五项反措等。电能质量的内容有:电能质量的标准与规定、谐波管理暂行规定、电压和无功电力技术导则等,共57个标准。

本书可作为全国各网省电力公司生产部门、地市供电企业、县级供电企业和有关电力设计、施工企业从事500kV及以下供电设计、施工、验收、运行、维护、检修、安全、调度、通信、用电、计量和管理等方面的工人、技术人员、领导干部和科技管理人员的必备标准工具书,也可作为电力工程输配电、供用电、设计与安装相关专业人员和师生参考工具书。

供电企业技术标准汇编

第十卷

安全与电能质量标准

中国电力企业联合会标准化中心 编

*

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)

北京密云红光印刷厂印刷

*

2002年5月第一版 2002年5月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 59.5印张 1511千字

印数0001—5000册

*

书号155083·554 定价150.00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)

《供电企业技术标准汇编》

领 导 小 组

刘 俭 刘惠民 张 华 葛维春
郭小秋 孙启忠 童群伦 李 泽

编 委 会

陆宠惠 冯柏华 吴俊山 王耀明
张 华 宗 健 朱良镭 祖一泓
高万云 梁继勇 余惟杰 金曙光
杨元峰 徐德宝

编 写 小 组

高万云 陈光华 谢新平 张晓平
梁继勇

编 制 说 明

随着电力工业管理体制改革的深入，一个统一、开放、竞争、有序的电力市场正在形成。为了适应电力企业安全文明生产和创（国际）一流工作、城乡电网建设与改造工作的开展，加强和完善电力行业标准化管理和规范化管理，促进电力工业科学管理和科技进步，促进电力标准和法规的全面实施，提高电力系统安全稳定运行，以满足各级电力企业人员对成套标准、法规和规定等的需求，是当前刻不容缓的工作。

为更好贯彻落实《电力行业标准化管理办法》，满足全国电力企业标准化工作和生产工作的需要，实现服务于全电力行业的宗旨，中国电力企业联合会标准化中心组织电力行业内专家、技术人员编撰了《火力发电厂技术标准汇编》、《水力发电厂技术标准汇编》、《供电企业技术标准汇编》等成套标准汇编。

本套标准汇编为《供电企业技术标准汇编》，主要搜集了法律法规、国家标准、电力行业标准、建设行业标准、机械行业标准、计量行业标准、通信行业标准、计划行业标准、环保行业标准、化工行业标准等有效标准约 868 个，收编标准力求有效、实用、精炼，其内容基本满足了全国供电企业生产技术工作的需要，编排格式便于查找。

为了广大用户和人员查找与使用方便，本《汇编》以标准汇编体系框图为引导，力求层次、分类合理，科学、关系清晰，在每卷前附上本标准汇编体系框图，每卷后附上全套汇编总目录。

由于国家标准和行业标准的覆盖面不全，有些标准需要今后补充制定，从现实出发，为了使广大用户做到有章可循，也将原水利电力部、能源部、电力工业部等有关常用技术规定以及国家电力公司重要的技术规定收编入册，并分门别类地放入了标准汇编目录内，以便大家查找。

标准管理是动态的，因此会有新颁标准不断发布，同时，收集到本标准汇编中的标准也会被修订，希望广大用户经常关注标准发布的情况，并及时收集和使用最新标准。

中国电力企业联合会标准化中心

2002 年 1 月 10 日

供电企业技术标准汇编体系框图

第一卷 法规与基础标准 (上册)、(下册)	1-1 法律法规
	1-2 标准化
	1-3 量和单位
	1-4 制图与符号
	1-5 电气术语
第二卷 设计标准 (上册)、(下册)	2-1 设计基础
	2-2 输电设计
	2-3 变电设计
	2-4 配电设计
	2-5 综合设计
第三卷 设备标准 (上册)、(下册)	3-1 输电设备
	3-2 变电设备
第四卷 材料与金具标准	4-1 电气材料
	4-2 电气金具
第五卷 安装与验收标准	5-1 电气安装验收
第六卷 试验标准	6-1 电气试验
	6-2 油气试验
第七卷 运行标准 (上册)、(下册)	7-1 输电运行
	7-2 变电运行
	7-3 远 动
	7-4 通 信
	7-5 调度运行
	7-6 继电保护
第八卷 计量标准	8-1 计量基础
	8-2 电能、电测
第九卷 检修标准	9-1 设备检修
	9-2 带电作业
第十卷 安全与电能质量标准	10-1 安全生产
	10-2 电能质量
第十一卷 环保与计算机信息标准	11-1 环保卫生
	11-2 计算机与信息

目 录

编制说明

10-1 安 全 生 产

1	电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）	DL 408—1991	3
2	电业安全工作规程（电力线路部分）	DL 409—1991	43
3	农村低压电气安全工作规程	DL 477—2001	73
4	农村安全用电规程	DL 493—2001	99
5	电力建设安全工作规程（架空电力线路部分）	DL 5009.2—1994	107
6	电力建设安全工作规程（变电所部分）	DL 5009.3—1997	143
7	电力设备典型消防规程	DL5027—1993	207
8	电业生产事故调查规程	DL 558—1994	295
9	电业生产事故调查规程	国电发〔2000〕643号	329
10	电业安全工作规程（高压试验室部分）	DL 560—1995	375
11	六氟化硫电气设备运行、试验及检修人员安全防护细则	DL/T 639—1997	383
12	电容型验电器	DL 740—2000	391
13	起重吊钩 直柄吊钩使用检查	GB 10051.3—1988	413
14	电绝缘鞋通用技术条件	GB 12011—2000	415
15	工作场所的险情信号 险情听觉信号	GB 1251.1—1989	429
16	安全帽及其试验方法	GB 2811~2812—1989	439
17	过滤式防毒面具通用技术条件	GB 2890—1995	453
18	安全色	GB 2893—1982	463
19	安全标志	GB 2894—1996	467
20	安全标志使用导则	GB 16179—1996	481
21	体力劳动强度分级	GB 3869—1997	493
22	固定式工业防护栏杆安全技术条件	GB 4053.3—1993	499
23	氢气使用安全技术规程	GB 4962—1985	503
24	建设工程施工现场供用电安全规范	GB 50194—1993	511
25	职业性接触毒物危害程度分级	GB 5044—1985	537
26	起重吊运指挥信号	GB 5082—1985	543
27	剪切机械安全规程	GB 6077—1985	563
28	安全带	GB 6095—1985	575
29	焊接与切割安全	GB 9448—1999	589
30	编制电气安全标准的导则	GB/T 16499—1996	609

31	自吸过滤式防尘口罩通用技术条件	GB/T 2626—1992	625
32	安全帽试验方法	GB 2812—1981	633
33	高处作业分级	GB/T 3608—1993	637
34	焊接眼面防护具	GB/T 3609.1—1994	641
35	手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程	GB 3787—1993	649
36	特低电压 (ELV) 限值	GB/T 3805—1993	655
37	起重机械安全规程	GB 6067—1985	663
38	安全带检验方法	GB 6096—1985	691
39	携带型短路接地线技术标准	SD 332—1989	705
40	电力工业技术监督工作规定	电安生 [1996] 430 号	717
41	安全生产工作规定	国电办 [2000] 3 号	723
42	防止电力生产重大事故的二十五项重点要求	国电发 [2000] 589 号	737
43	安全生产工作奖惩规定	国电总 [2001] 478 号	771
44	农电安全管理工作办法 (试行)	农电 [2001] 44 号	785
45	高温作业分级	GB/T 4200—1997	795
46	输电网安全性评价实施办法	国电发 [2001] 139 号	801
47	安全生产监督规定	国电总 [2001] 793 号	809

10-2 电能质量

1	电能质量 供电电压允许偏差	GB 12325—1990	819
2	电能质量 电压波动和闪变	GB 12326—2000	823
3	低压电气及电子设备发出的谐波电流限值 (设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$)		
	GB 17625.1—1998		841
4	电能质量 公用电网谐波	GB/T 14549—1993	859
5	电能质量 三相电压允许不平衡度	GB/T 15543—1995	867
6	电能质量 电力系统频率允许偏差	GB/T 15945—1995	871
7	电力系统谐波管理暂行规定	SD 126—1984	875
8	电力系统电压和无功电力技术导则 (试行)	SD 325—1989	885
9	农村电网电压质量和无功电力管理办法 (试行)	农电 [2001] 45 号	895
10	电能质量 暂态和瞬时过电压 (略)		
	附录《供电企业技术标准汇编》总目录		903

安全 生产

10-1



供电企业技术标准汇编

电业安全操作规程 (发电厂和变电所电气部分)

DL 408—1991

目 次

1 总则	5
2 高压设备工作的基本要求	6
3 保证安全的组织措施	8
4 保证安全的技术措施	12
5 线路作业时发电厂和变电所的安全措施	14
6 带电作业	14
7 发电机、同期调相机和高压电动机的维护工作	22
8 在六氟化硫电气设备上的工作	24
9 在停电的低压配电装置和低压导线上的工作	25
10 在继电保护、仪表等二次回路上的工作	25
11 电气试验	26
12 电力电缆工作	28
13 其他安全措施	29
附录 A 倒闸操作票格式(补充件)	29
附录 B 第一种工作票格式(补充件)	30
附录 C 第二种工作票格式(补充件)	31
附录 D 标示牌式样(补充件)	32
附录 E 常用电气绝缘工具试验一览表(补充件)	33
附录 F 登高安全工具试验标准表(补充件)	33
附录 G 紧急救护法(补充件)	34
附录 H SF ₆ 新气质量暂行标准(补充件)	41

中华人民共和国行业标准

电 业 安 全 工 作 规 程 (发电厂和变电所电气部分)

DL 408—1991

1 总则

1.1 为了切实保证职工在生产中的安全和健康、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，制定本规程。

各单位的领导干部和电气工作人员，必须严格执行本规程。

1.2 安全生产，人人有责。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，严格监督本规程的贯彻执行。

1.3 本规程适用于运用中的发、变、送、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）。

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。

所谓运用中的电气设备，系指全部带有电压或一部分带有电压及一经操作即带有电压的电气设备。

1.4 电气设备分为高压和低压两种：

高压：设备对地电压在 250V 以上者；

低压：设备对地电压在 250V 及以下者。

1.5 电气工作人员必须具备下列条件：

1.5.1 经医师鉴定，无妨碍工作的病症（体格检查约两年一次）。

1.5.2 具备必要的电气知识，且按其职务和工作性质，熟悉《电业安全工作规程》（发电厂和变电所电气部分、电力线路部分、热力和机械部分）的有关部分，并经考试合格。

1.5.3 学会紧急救护法（附录 G），特别要学会触电急救。

1.6 电气工作人员对本规程应每年考试一次。因故间断电气工作连续三个月以上者，必须重新温习本规程，并经考试合格后，方能恢复工作。

参加带电作业人员，应经专门培训，并经考试合格、领导批准后，方能参加工作。

新参加电气工作的人员、实习人员和临时参加劳动的人员（干部、临时工等），必须经过安全知识教育后，方可下现场随同参加指定的工作，但不得单独工作。

对外单位派来支援的电气工作人员，工作前应介绍现场电气设备接线情况和有关安全措施。

1.7 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。

1.8 对认真遵守本规程者，应给予表扬和奖励。对违反本规程者，应认真分析，加强教育，分别情况，严肃处理。对造成严重事故者，应按情节轻重，予以行政和刑事处罚。

1.9 本规程所指的安全用具必须符合附录 E、附录 F 的要求。

2 高压设备工作的基本要求

2.1 发电厂和变电所的值班工作

2.1.1 值班人员必须熟悉电气设备。单独值班人员或值班负责人还应有实际工作经验。

表 1 设备不停电时的安全距离

电 压 等 级 kV	安 全 距 离 m
10 及以下 (13.8)	0.70
20~35	1.00
44	1.20
60~110	1.50
154	2.00
220	3.00
330	4.00
500	5.00

2.1.2 高压设备符合下列条件者，可由单人值班：

a. 室内高压设备的隔离室设有遮栏，遮栏的高度在 1.7m 以上，安装牢固并加锁者；

b. 室内高压开关的操作机构用墙或金属板与该开关隔离，或装有远方操作机构者。

单人值班不得单独从事修理工作。

2.1.3 不论高压设备带电与否，值班人员不得单独移开或越过遮栏进行工作；若有必要移开遮栏时，必须有监护人在场，并符合表 1 的安全距离。

2.2 高压设备的巡视

2.2.1 经企业领导批准允许单独巡视高压设备的值班员和非值班员，巡视高压设备时，不得进行其他工作，不得移开或越过遮栏。

2.2.2 雷雨天气，需要巡视室外高压设备时，应穿绝缘靴，并不得靠近避雷器和避雷针。

2.2.3 高压设备发生接地时，室内不得接近故障点 4m 以内，室外不得接近故障点 8m 以内。进入上述范围人员必须穿绝缘靴，接触设备的外壳和架构时，应戴绝缘手套。

2.2.4 巡视配电装置，进出高压室，必须随手将门锁好。

2.2.5 高压室的钥匙至少应有三把，由配电值班人员负责保管，按值移交。一把专供紧急时使用，一把专供值班员使用，其他可以借给许可单独巡视高压设备的人员和工作负责人使用，但必须登记签名，当日交回。

2.3 倒闸操作

2.3.1 倒闸操作必须根据值班调度员或值班负责人命令，受令人复诵无误后执行。发布命令应准确、清晰、使用正规操作术语和设备双重名称，即设备名称和编号。发令人使用电话发布命令前，应先和受令人互报姓名。值班调度员发布命令的全过程（包括对方复诵命令）和听取命令的报告时，都要录音并作好记录。倒闸操作由操作人填写操作票（见附录 A）。单人值班，操作票由发令人用电话向值班员传达，值班员应根据传达，填写操作票，复诵无误，并在“监护人”签名处填入发令人的姓名。

每张操作票只能填写一个操作任务。

2.3.2 停电拉闸操作必须按照断路器（开关）——负荷侧隔离开关（刀闸）——母线侧隔离开关（刀闸）的顺序依次操作，送电合闸操作应按与上述相反的顺序进行。严防带负荷拉合刀闸。

为防止误操作，高压电气设备都应加装防误操作的闭锁装置（少数特殊情况下经上级主管部门批准，可加机械锁）。闭锁装置的解锁用具（包括钥匙）应妥善保管，按规定使用，不许乱用。机械锁要一把钥匙开一把锁，钥匙要编号并妥善保管，方便使用。所有投运的闭

锁装置（包括机械锁）不经值班调度员或值长同意不得退出或解锁。

2.3.3 下列项目应填入操作票内：

应拉合的断路器（开关）和隔离开关（刀闸），检查断路器（开关）和隔离开关（刀闸）的位置，检查接地线是否拆除，检查负荷分配，装拆接地线，安装或拆除控制回路或电压互感器回路的熔断器（保险），切换保护回路和检验是否确无电压等。

操作票应填写设备的双重名称，即设备名称和编号。

2.3.4 操作票应用钢笔或圆珠笔填写，票面应清楚整洁，不得任意涂改。操作人和监护人应根据模拟图板或接线图核对所填写的操作项目，并分别签名，然后经值班负责人审核签名。特别重要和复杂的操作还应由值长审核签名。

2.3.5 开始操作前，应先在模拟图板上进行核对性模拟预演，无误后，再进行设备操作。操作前应核对设备名称、编号和位置，操作中应认真执行监护复诵制。发布操作命令和复诵操作命令都应严肃认真，声音宏亮清晰。必须按操作票填写的顺序逐项操作。每操作完一项，应检查无误后做一个“√”记号，全部操作完毕后进行复查。

2.3.6 倒闸操作必须由两人执行，其中一人对设备较为熟悉者作监护。单人值班的变电所倒闸操作可由一人执行。

特别重要和复杂的倒闸操作，由熟练的值班员操作，值班负责人或值长监护。

2.3.7 操作中发生疑问时，应立即停止操作并向值班调度员或值班负责人报告，弄清问题后，再进行操作。不准擅自更改操作票，不准随意解除闭锁装置。

2.3.8 用绝缘棒拉合隔离开关（刀闸）或经传动机构拉合隔离开关（刀闸）和断路器（开关），均应戴绝缘手套。雨天操作室外高压设备时，绝缘棒应有防雨罩，还应穿绝缘靴。接地网电阻不符合要求的，晴天也应穿绝缘靴。雷电时，禁止进行倒闸操作。

2.3.9 装卸高压熔断器（保险），应戴护目眼镜和绝缘手套，必要时使用绝缘夹钳，并站在绝缘垫或绝缘台上。

2.3.10 断路器遮断容量应满足电网要求。如遮断容量不够，必须将操作机构用墙或金属板与该断路器（开关）隔开，并设远方控制，重合闸装置必须停用。

2.3.11 电气设备停电后，即使是事故停电，在未拉开有关隔离开关（刀闸）和做好安全措施以前，不得触及设备或进入遮栏，以防突然来电。

2.3.12 在发生人身触电事故时，为了解救触电人，可以不经许可，即行断开有关设备的电源，但事后必须立即报告上级。

2.3.13 下列各项工作可以不用操作票：

- a. 事故处理；
- b. 拉合断路器（开关）的单一操作；
- c. 拉开接地刀闸或拆除全厂（所）仅有的一组接地线。

上述操作应记入操作记录簿内。

2.3.14 操作票应先编号，按照编号顺序使用。作废的操作票，应注明“作废”字样，已操作的注明“已执行”的字样。上述操作票保存三个月。

2.4 高压设备上工作的安全措施分类

2.4.1 在运用中的高压设备上工作，分为三类：

2.4.1.1 全部停电的工作，系指室内高压设备全部停电（包括架空线路与电缆引入线在内），通至邻接高压室的门全部闭锁，以及室外高压设备全部停电（包括架空线路与电缆引

入线在内)。

2.4.1.2 部分停电的工作，系指高压设备部分停电，或室内虽全部停电，而通至邻接高压室的门并未全部闭锁。

2.4.1.3 不停电工作系指：

- a. 工作本身不需要停电和没有偶然触及导电部分的危险者；
- b. 许可在带电设备外壳上或导电部分上进行的工作。

2.4.2 在高压设备上工作，必须遵守下列各项：

- a. 填用工作票或口头、电话命令；
- b. 至少应有两人在一起工作；
- c. 完成保证工作人员安全的组织措施和技术措施。

3 保证安全的组织措施

3.1 在电气设备上工作，保证安全的组织措施

- a. 工作票制度；
- b. 工作许可制度；
- c. 工作监护制度；
- d. 工作间断、转移和终结制度。

3.2 工作票制度

3.2.1 在电气设备上工作，应填用工作票或按命令执行，其方式有下列三种：

- a. 填用第一种工作票（见附录 B）；
- b. 填用第二种工作票（见附录 C）；
- c. 口头或电话命令。

3.2.2 填用第一种工作票的工作为：

- a. 高压设备上工作需要全部停电或部分停电者；
- b. 高压室内的二次接线和照明等回路上的工作，需要将高压设备停电或做安全措施者。

3.2.3 填用第二种工作票的工作为：

- a. 带电作业和在带电设备外壳上的工作；
- b. 控制盘和低压配电盘、配电箱、电源干线上的工作；
- c. 二次接线回路上的工作，无需将高压设备停电者；
- d. 转动中的发电机、同期调相机的励磁回路或高压电动机转子电阻回路上的工作；
- e. 非当值班人员用绝缘棒和电压互感器定相或用钳形电流表测量高压回路的电流。

3.2.4 其他工作用口头或电话命令。

口头或电话命令，必须清楚正确，值班员应将发令人、负责人及工作任务详细记入操作记录簿中，并向发令人复诵核对一遍。

3.2.5 工作票要用钢笔或圆珠笔填写一式两份，应正确清楚，不得任意涂改，如有个别错、漏字需要修改时，应字迹清楚。

两份工作票中的一份必须经常保存在工作地点，由工作负责人收执，另一份由值班员收执，按值移交。值班员应将工作票号码、工作任务、许可工作时间及完工时间记入操作记录簿中。

在无人值班的设备上工作时，第二份工作票由工作许可人收执。

3.2.6 一个工作负责人只能发给一张工作票。工作票上所列的工作地点，以一个电气连接部分为限。

如施工设备属于同一电压、位于同一楼层、同时停送电，且不会触及带电导体时，则允许在几个电气连接部分共用一张工作票。

开工前工作票内的全部安全措施应一次做完。

建筑工、油漆工等非电气人员进行工作时，工作票发给监护人。

3.2.7 在几个电气连接部分上依次进行不停电的同一类型的工作，可以发给一张第二种工作票。

3.2.8 若一个电气连接部分或一个配电装置全部停电，则所有不同地点的工作，可以发给一张工作票，但要详细填明主要工作内容。几个班同时进行工作时，工作票可发给一个总的负责人，在工作班成员栏内只填明各班的负责人，不必填写全部工作人员名单。

若至预定时间，一部分工作尚未完成，仍须继续工作而不妨碍送电者，在送电前，应按照送电后现场设备带电情况，办理新的工作票，布置好安全措施后，方可继续工作。

3.2.9 事故抢修工作可不用工作票，但应记入操作记录簿内，在开始工作前必须按本规程第4章的规定做好安全措施，并应指定专人负责监护。

3.2.10 线路、用户检修班或基建施工单位在发电厂或变电所进行工作时，必须由所在单位（发电厂、变电所或工区）签发工作票并履行工作许可手续。

3.2.11 第一种工作票应在工作前一日交给值班员。临时工作可在工作开始以前直接交给值班员。

第二种工作票应在进行工作的当天预先交给值班员。

3.2.12 若变电所距离工区较远或因故更换新工作票不能在工作前一日将工作票送到，工作票签发人可根据自己填好的工作票用电话全文传达给变电所值班员，传达必须清楚，值班员应根据传达做好记录，并复诵核对。若电话联系有困难，也可在进行工作的当天预先将工作票交给值班员。

3.2.13 第一、二种工作票的有效时间，以批准的检修期为限。第一种工作票至预定时间，工作尚未完成，应由工作负责人办理延期手续。延期手续应由工作负责人向值班负责人申请办理，主要设备检修延期要通过值长办理。工作票有破损不能继续使用时，应补填新的工作票。

3.2.14 需要变更工作班中的成员时，须经工作负责人同意。需要变更工作负责人时，应由工作票签发人将变动情况记录在工作票上。若扩大工作任务，必须由工作负责人通过工作许可人，并在工作票上增填工作项目。若须变更或增设安全措施者，必须填用新的工作票，并重新履行工作许可手续。

3.2.15 工作票签发人不得兼任该项工作的工作负责人。工作负责人可以填写工作票。

工作许可人不得签发工作票。

3.2.16 工作票签发人应由分场、工区（所）熟悉人员技术水平、熟悉设备情况、熟悉本规程的生产领导人、技术人员或经厂、局主管生产领导批准的人员担任。工作票签发人员名单应书面公布。

工作负责人和允许办理工作票的值班员（工作许可人）应由分场或工区主管生产的领导书面批准。

3.2.17 工作票中所列人员的安全责任：