

SDJ(第) 046

中华人民共和国水利电力部

电业安全工作规程

电力线路部分

本手册中引用的标准、规范仅作“参考资料”使用，如需采用，必须以现行有效版本的标准、规范为准。

院总工程师办公室 1997.10

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部

电 业 安 全 工 作 规 程

电力线路部分

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部
电业安全工作规程
电力线路部分

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号)

水利电力出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 1.5印张 30千字

1978年3月北京第一版

1981年2月新二版 1986年12月北京第三次印刷

印数150001—200050册 定价0.38元

书号 15143·5359

中华人民共和国水利电力部

关于再版发行《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)的通知

(82)水电生字第7号

为适应电力工业的发展,满足广大电业职工学习规程的要求,现将我部一九七七年颁布的《电业安全工作规程》(发电厂和变电所电气部分以及电力线路部分)再版发行。在这次发行的规程中,仅对个别条文文字作了修改,其余条文均与原版本相同。两个版本具有同样的效力。希各局、厂贯彻执行。

一九八二年三月二十四日

目 录

总 则	1
第一章 线路运行和维护	3
第一节 线路巡视	3
第二节 倒闸操作	3
第三节 测量工作	4
第四节 砍伐树木	5
第二章 保证安全的组织措施	6
第一节 工作票制度	6
第二节 工作许可制度	8
第三节 工作监护制度	9
第四节 工作间断制度	10
第五节 工作终结和恢复送电制度	10
第三章 保证安全的技术措施	11
第一节 停电	11
第二节 验电	12
第三节 挂接地线	12
第四章 一般安全措施	13
第一节 挖坑	13
第二节 立杆和搬杆	14
第三节 杆、塔上工作	15
第四节 放线、撤线和紧线	16
第五节 爆破	17
第六节 起重运输一般规定	18
第五章 配电变压器台上的工作	20

第六章	邻近带电导线的工作	21
第一节	在带电线路杆塔上的工作	21
第二节	邻近或交叉其他电力线路的工作	22
第三节	同杆塔架设多回线路中, 部分线路停电的工作	24
第七章	带电作业	25
第一节	一般规定	25
第二节	用绝缘操作杆工作	26
第三节	等电位工作	28
第四节	带电水冲洗	30
第五节	带电爆炸压接导线	31
第六节	低压带电工作	32
第七节	绝缘工具保管及试验	33
第八章	电力电缆工作	34
附录一	电力线路第一种工作票	36
附录二	电力线路第二种工作票	38
附录三	倒闸操作票格式	39
附录四	常用电气绝缘工具试验一览表	40
附录五	登高、起重工具试验标准表	41

总 则

第 1 条 为贯彻安全第一的方针，切实保障职工在生产中的安全和健康，防止设备损坏和造成停电事故，根据多年来电力生产的实践经验，特制定本规程。各单位的领导干部和电气工作人员以及有关人员，都必须严格贯彻执行。

第 2 条 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。

第 3 条 本规程适用于运用中的发、变、送、配农电和用户电力线路上工作的一切人员（包括基建安装人员）。

各单位可根据现场情况制定补充条文，经局（厂）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。

第 4 条 电气设备分为高压和低压两种：

高压：设备对地电压在250伏以上者；

低压：设备对地电压在250伏以下者。

第 5 条 电力线路工作人员必须具备下列条件：

1. 经医师鉴定无妨碍工作的病症（体格检查约二年一次）；

2. 具备必要的电气知识，且按其职务和工作性质，熟悉

1.经医师鉴定无妨碍工作的病症(体格检查约二年一次);

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》(电气、线路、热力和机械)的有关部分,并经考试合格;

3.学会紧急救护法,首先学会触电解救法和人工呼吸法。

第 6 条 电力线路工作人员,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结线情况和有关安全措施。

第 7 条 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。

第 8 条 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,予以行政或刑事处分。

第 9 条 本规程所指的安全用具必须符合附录四、五的要求。

第一章 线路运行和维护

第一节 线路巡视

第 10 条 巡线工作应由有电力线路工作经验的人担任。新人员不得一人单独巡线。偏僻山区和夜间巡线必须由两人进行。暑天、大雪天，必要时由两人进行。

第 11 条 单人巡线时，禁止攀登电杆和铁塔。

夜间巡线应沿线路外侧进行；大风巡线应沿线路上风侧前进，以免万一触及断落的导线。

事故巡线应始终认为线路带电，即使明知该线路已停电，亦应认为线路随时有恢复送电的可能。

第 12 条 巡线人员发现导线断落地面或悬吊空中，应设法防止行人靠近断线地点 8 米以内，并迅速报告领导，等候处理。

第二节 倒闸操作

第 13 条 倒闸操作应使用倒闸操作票（见附录三）。倒闸操作人员应根据值班调度员（线路工区值班员）的操作命令（口头或电话）填写倒闸操作票。操作命令应清楚明确，受令人应将命令内容向发令人复诵，核对无误。事故处理可根据值班调度员的命令进行操作，可不填写操作票。

第 14 条 倒闸操作前，应按操作票顺序与模拟图板核对相符。操作前后都应检查核对现场设备名称、编号和开关

刀闸断合的位置。操作完后，受令人应立即报告发令人。

第 15 条 操作中发生疑问时，不准擅自更改操作票，必须向值班调度员或工区值班员报告，弄清楚后再进行操作。

第 16 条 倒闸操作应由两人进行，一人操作，一人监护。操作机械传动的开关或刀闸时，应戴绝缘手套。没有机械传动的开关、刀闸和跌落保险，应使用合格的绝缘棒进行操作。雨天操作应使用有防雨罩的绝缘棒。

凡登杆进行倒闸操作，操作人员应戴安全帽，并使用安全带。

操作柱上油开关时，应注意开关爆炸，防止伤人。

第 17 条 配电变压器更换跌落保险熔丝的工作，应先将低压刀闸和高压刀闸（或跌落保险）拉开。摘挂跌落保险管时，必须使用绝缘棒，并有专人监护。其他人员不得触及设备。

第 18 条 雷电时，严禁进行倒闸操作和更换保险丝工作。

第 19 条 如发生严重危及人身安全情况时，可不等待命令即行拉开电源开关，但事后应立即报告领导。

第三节 测 量 工 作

第 20 条 电气测量工作，至少应由两人进行，一人操作，一人监护。夜间进行测量工作，应有足够的照明。

第 21 条 测量人员必须了解仪表的性能，使用方法，正确接线，熟悉测量的安全措施。

第 22 条 杆塔、配电变压器和避雷器的接地电阻测量

工作，可以在线路带电的情况下进行。解开或恢复电杆、配电变压器和避雷器的接地引线时，应戴绝缘手套。严禁接触与地断开的接地线。

第 23 条 测量低压线路和配电变压器低压侧的电流时，可使用钳型电流表，应注意不触及其他带电部分，防止相间短路。

第 24 条 带电线路导线的垂直距离（导线弛度、交叉跨越距离）可用测量仪或在地面用抛挂绝缘绳的方法测量。严禁使用皮尺、线尺（夹有金属丝者）等测量带电线路导线垂直距离。

第四节 砍伐树木

第 25 条 在线路带电情况下，砍伐靠近线路的树木时，工作负责人必须在工作开始前，向全体人员说明：电力线路有电，不得攀登杆塔；树木、绳索不得接触导线。

第 26 条 上树砍剪树木时，不应攀抓脆弱和枯死的树枝。人和绳索应与导线保持安全距离。应注意蚂蜂，并使用安全带。

不应攀登已经锯过的或砍过的未断树木。

第 27 条 为防止树木（树枝）倒落在导线上，应设法用绳索拉向与导线相反方向。绳索应有足够的长度，以免拉绳的人员被倒落的树木砸伤。树枝接触高压带电导线时，严禁用手直接去取。

第 28 条 砍剪的树木下面和倒树范围内应有专人监护，不得有人逗留，防止砸伤行人。

第二章 保证安全的组织措施

第一节 工作票制度

第 29 条 在电力线路上工作，应接下列方式进行：

1. 填用第一种工作票（见附录一）；
2. 填用第二种工作票（见附录二）；
3. 口头或电话命令。

第 30 条 填用第一种工作票的工作为：

1. 在停电线路（或在双回线路中的一回停电线路）上的工作；
2. 在全部或部分停电的配电变压器台架上或配电变压器室内的工作。

所谓全部停电，系指供给该配电变压器台架或配电变压器室内所有电源线路均已全部断开者。

第 31 条 填用第二种工作票的工作为：

1. 带电作业；
2. 带电线路杆塔上的工作；
3. 在运行中的配电变压器台上或配电变压器室内的工作。

第 32 条 测量接地电阻、涂写杆塔号、悬挂警告牌、修剪树枝、检查杆根地锚、打绑桩、杆、塔基础上的工作、低压带电工作和单一电源低压分支线的停电工作等，按口头和电话命令执行。

第 33 条 工作票签发人可由线路工区（所）熟悉人员技术水平，熟悉设备情况，熟悉本规程的主管生产领导人、技术人员或经供电局主管生产领导（总工程师）批准的人员来担任。工作票签发人不得兼任该项工作的工作负责人。

第 34 条 工作票所列人员的安全责任。

1. 工作票签发人：

- （1）工作必要性；
- （2）工作是否安全；
- （3）工作票上所填安全措施是否正确完备；
- （4）所派工作负责人和工作班人员是否适当和充足。

2. 工作负责人（监护人）：

- （1）正确安全地组织工作；
- （2）结合实际进行安全思想教育；
- （3）工作前对工作班成员交待安全措施和技术措施；
- （4）严格执行工作票所列安全措施，必要时还应加以

补充：

- （5）督促、监护工作人员遵守本规程；
- （6）工作班人员变动是否合适。

3. 工作许可人（值班调度员、工区值班员或变电所值班员）：

- （1）审查工作必要性；
- （2）线路停、送电和许可工作的命令是否正确；
- （3）发电厂或变电所线路的接地线等安全措施是否正

确完备。

4. 工作班成员：

认真执行本规程和现场安全措施，互相关心施工安全。并监督本规程和现场安全措施的実施。

第 35 条 工作票应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、漏字要修改时，应字迹清楚。工作票一份交工作负责人，一份留存签发人或工作许可人处。

第 36 条 一个工作负责人只能发给一张工作票。

第一种工作票，每张只能用于一条线路或同杆架设且停电时间相同的几条线路。第二种工作票，对同一电压等级，同类型工作，可在数条线路上共用一张工作票。

在工作期间，工作票应始终保留在工作负责人手中，工作终结后交签发人保存三个月。

第 37 条 第一、二种工作票的有效时间，以批准的检修期为限。

第 38 条 事故紧急处理不填工作票，但应履行许可手续，做好安全措施。

第二节 工 作 许 可 制 度

第 39 条 填用第一种工作票进行工作，工作负责人必须在得到值班调度员或工区值班员的许可后，方可开始工作。

第 40 条 线路停电检修，值班调度员必须在发电厂、变电所将线路可能受电的各方面都拉闸停电，并挂好接地线后，将工作班、组数目，工作负责人的姓名，工作地点和工作任务记入记录簿内，才能发出许可工作的命令。

第 41 条 许可开始工作的命令，必须通知到工作负责人，其方法可采用：①当面通知；②电话传达；③派人传送。

第 42 条 许可开始工作的命令，值班调度员或工区值班员不能和工作负责人用电话直接联系时，可经中间变电所用电话传达。中间变电所值班员应将命令全文记入操作记录簿，并向工作负责人直接传达。电话传达时，上述三方必须认真记录，清楚明确，并复诵核对无误。

第 43 条 严禁约时停、送电。

第 44 条 填用第二种工作票的工作，不需要履行工作许可手续，但带电作业工作开始前，应向调度联系，必要时停用重合闸，并不得强送电。工作结束后，通知调度恢复正常。

第三节 工 作 监 护 制 度

第 45 条 完成工作许可手续后，工作负责人（监护人）应向工作班人员交待现场安全措施、带电部位和其他注意事项。工作负责人（监护人）必须始终在工作现场，对工作班人员的安全应认真监护，及时纠正不安全的动作。

分组工作时，每小组应指定小组负责人（监护人）。线路停电工作时，工作负责人（监护人）在班组成员确无触电危险的条件下，可以参加工作班工作。

第 46 条 工作票签发人和工作负责人，对有触电危险、施工复杂容易发生事故的工作，应增设专人监护。专责监护人不得兼任其他工作。

第 47 条 如工作负责人必须离开工作现场时，应临时指定负责人，并设法通知全体工作人员及工作许可人。

第四节 工作间断制度

第 48 条 在工作中遇雷、雨、大风或其他任何情况威胁到工作人员的安全时，工作负责人或监护人可根据情况，临时停止工作。

第 49 条 白天工作间断时，工作地点的全部接地线仍保留不动。如果工作班须暂时离开工作地点，则必须采取安全措施和派人看守，不让人、畜接近挖好的基坑或接近未竖立稳固的杆塔以及负载的起重和牵引机械装置等。恢复工作前，应检查接地线等各项安全措施의 完整。

第 50 条 填用数日内工作有效的第一种工作票，每日收工时如果要将工作地点所装的接地线拆除，次日重新验电装接地线恢复工作，均须得到工作许可人许可后方可进行。

如果经调度允许的连续停电、夜间不送电的线路，工作地点的接地线可以不拆除，但次日恢复工作前应派人检查。

第五节 工作终结和恢复送电制度

第 51 条 完工后，工作负责人（包括小组负责人）必须检查线路检修地段的状况以及在杆塔上、导线上及瓷瓶上有没有遗留的工具、材料等，通知并查明全部工作人员由杆塔上撤下后，命令拆除接地线。接地线拆除后，应即认为线路带电，不准任何人再登杆进行任何工作。

第 52 条 工作终结后，工作负责人应报告工作许可人，报告方法如下：

1. 从工作地点回来后，亲自报告；

2.用电话报告并经复诵无误。电话报告又可分为直接电话报告或经由中间变电所转达两种。经中间变电所转达报告,应按照国家42条规定的手续办理。

第 53 条 工作终结的报告应简明扼要,包括下列内容:

工作负责人姓名、某线路上某处(说明起止杆塔号,分支线名称等)工作已经完工,设备改动情况,工作地点所挂的接地线已全部拆除,线路上已无本班组工作人员,可以送电。

第 54 条 工作许可人在接到所有工作负责人(包括用户)的完工报告后,并确知工作已经完毕,所有工作人员已由线路上撤离,接地线已经拆除,并与记录簿核对无误后,方可下令拆除发电厂、变电所线路侧的安全措施,向线路恢复送电。

第三章 保证安全的技术措施

第一节 停 电

第 55 条 线路作业前,应作好下列停电措施:

- 1.断开发电厂、变电所(包括用户)线路开关和刀闸;
- 2.断开需要工作班操作的线路各端开关、刀闸和可熔保险;
- 3.断开危及该线路停电作业,且不能采取安全措施交叉跨越、平行和同杆线路的开关和刀闸;