

水利部国际合作与科技司 编

水利技术标准汇编

农村水电与电气化卷 设备及运行管理



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

水利技术标准汇编

农村水电与电气化卷

设备及运行管理

主 编 程回洲

副主编 田 申 王景福 刘晓田



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

序

新中国成立后，特别是改革开放 20 多年来，水利标准化工作得到了长足的发展。已编制发布的现行有效的水利技术标准已达 392 项，其中国家标准 51 项，行业标准 341 项，另外尚有 120 项技术标准在编。各地和有关企业结合实际需要，还编制了相关的地方和企业水利技术标准，这些标准基本上覆盖了水利建设和发展的主要技术领域，初步满足了当前水资源合理开发、高效利用、优化配置、全面节约、有效保护和综合治理对水利技术标准的需求。《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分）的发布实施，对进一步强化政府职能，确保水利建设工程的质量和安，促进建设工程技术进步，提高建设工程经济效益和社会效益具有重要意义，也为水利工程建设领域，迎接加入世贸组织的机遇和挑战提供了技术支撑。2001 年 5 月，水利部正式批准发布了《水利技术标准体系表》。该体系表作为水利技术标准制修订的中长期规划，为未来一定时期内水利技术标准的制修订工作提供了依据。该体系表的全面实施，将进一步提高水利技术标准在大江大河大湖治理、节约用水和提高用水效率、水环境保护、跨流域和跨地区调水、水土保持生态系统建设、西部地区和城市水利建设、水利信息化等方面的覆盖率，为新时期水利工作提供强有力的技术保障。

当前，水利工作进入了新的时期，党中央国务院高度重视水利工作，十五届五中全会把水资源作为重要的战略资源，强调要以水资源可持续利用支持经济社会的可持续发展，加大了

对水利建设的投资力度，水利建设的任务十分繁重。加入世贸组织后，我国的水利建设事业也将按照国际准则，全面走上国际舞台。为确保我国水利建设事业的持续健康发展，顺应社会主义市场经济的要求，进一步与国际接轨，水利标准化工作作为一项不可替代的基础性技术工作，将发挥至关重要的作用。

部国科司组织力量，在广泛征求专家和用户意见的基础上，以现行有效的水利技术标准为主体，同时收录部分与水利行业密切相关的其他行业技术标准，进行整理，汇编出版《水利技术标准汇编》，既可方便水利行业职工使用，促进水利技术标准的贯彻实施，又为全面研究、改进水利标准化工作和提高水利标准化水平创造条件，因而是一项十分有意义的工作。全国水利战线的广大领导干部和技术人员，要切实提高标准化意识，严格按照标准组织设计、施工和管理，严把质量关，同时要与违反技术标准的行为作斗争，特别要加大对违反强制性标准行为的处罚力度，为保质保量地完成新时期的治水任务，造福人类而努力奋斗。

索丽生

二〇〇一年十二月二十五日

前 言

水利标准化工作作为强化政府宏观调控的基础和手段，是水利行业的主要技术保证。多年来，在有关单位和部门的支持和帮助下，水利标准化工作得到了很大的发展。

在新的世纪，党中央、国务院把水资源同粮食、油气资源一起列为国家的重要战略资源，将水资源问题摆在突出位置，提出了新时期的治水方针与目标，我国水利标准化工作和水利事业一样，正面临着难得的发展机遇和更大的挑战。为了贯彻执行党中央、国务院的治水方针，以水资源的可持续利用支撑国民经济和社会的可持续发展，实现水利现代化，我们对水利技术标准和与水利行业密切相关的技术标准进行了汇编，出版《水利技术标准汇编》（下称《汇编》），以满足广大水利技术人员的实际工作需要。

本《汇编》收录了《水利技术标准体系表》所列标准以及直接为水利建设服务的主要相关技术标准。本《汇编》只收录现行有效的技术标准，不收录标准报批稿或送审稿。所录标准的发布日期截止为2001年12月31日。以后，将每年出版年度汇编本作为本《汇编》的补充。本《汇编》采用《水利技术标准体系表》的三维结构框架，按专业门类维度，划分为十卷。其中由于“水资源”门类中标准数量较少，将它与“水环境”合并。对其他重要相关标准的题录，列入本《汇编》的附录。

本《汇编》所录技术标准跨越的年度长，而科学技术的发展却日新月异，故此《汇编》中的一些标准可能已不适应当前实际，收录其中仅供读者参考。另外，由于本《汇编》涉及的门类多，而各时期和各门类标准的编写格式大多不统一，因此《汇编》中基本保持标准文本的原貌；此外，部分标准中的计量单位个别不符合法定计量单位，请使用时注意。

由于汇编工作量很大，我们工作中难免有考虑不到的地方，请大家提出批评指正！

编 者

2002年1月

目次

序 前言

索丽生
编者

管 理

电业安全工作规程(发电厂和变电所电气部分)	DL408—91	2
电业安全工作规程(电力线路部分)	DL409—91	48
农村安全用电规程	DL493—2001	87
电力生产人身事故分类与代码	DL/T518.1—93	94
电力生产人身事故原因分类与代码	DL/T518.2—93	95
电力生产人身事故触电分类与代码	DL/T518.3—93	96
电力生产设备事故性质分类与代码	DL/T518.4—93	97
特大和重大设备事故分类与代码	DL/T518.5—93	98
电业生产事故调查规程	DL558—94	99
电业安全工作规程(高压试验室部分)	DL560—95	160
电力建设安全工作规程(架空电力线路部分)		
DL5009.2—94		166
电力建设安全工作规程(变电所部分)	DL5009.3—1997	204
电工测量变送器运行管理规程	DL410—91	268

试 验

现场绝缘试验实施导则 绝缘电阻、吸收比和极化指数试验		
DL474.1—92		278
现场绝缘试验实施导则 直流高电压试验		
DL474.2—92		282
现场绝缘试验实施导则 介质损耗因数 $\tan\delta$ 试验		
DL474.3—92		289
现场绝缘试验实施导则 交流耐压试验	DL474.4—92	304
现场绝缘试验实施导则 避雷器试验	DL474.5—92	315
现场绝缘试验实施导则 变压器操作波感应耐压试验		
DL474.6—92		323
电力设备预防性试验规程	DL/T596—1996	330

目次

泵站现场测试规程	SD140—85	409
----------	----------	-----

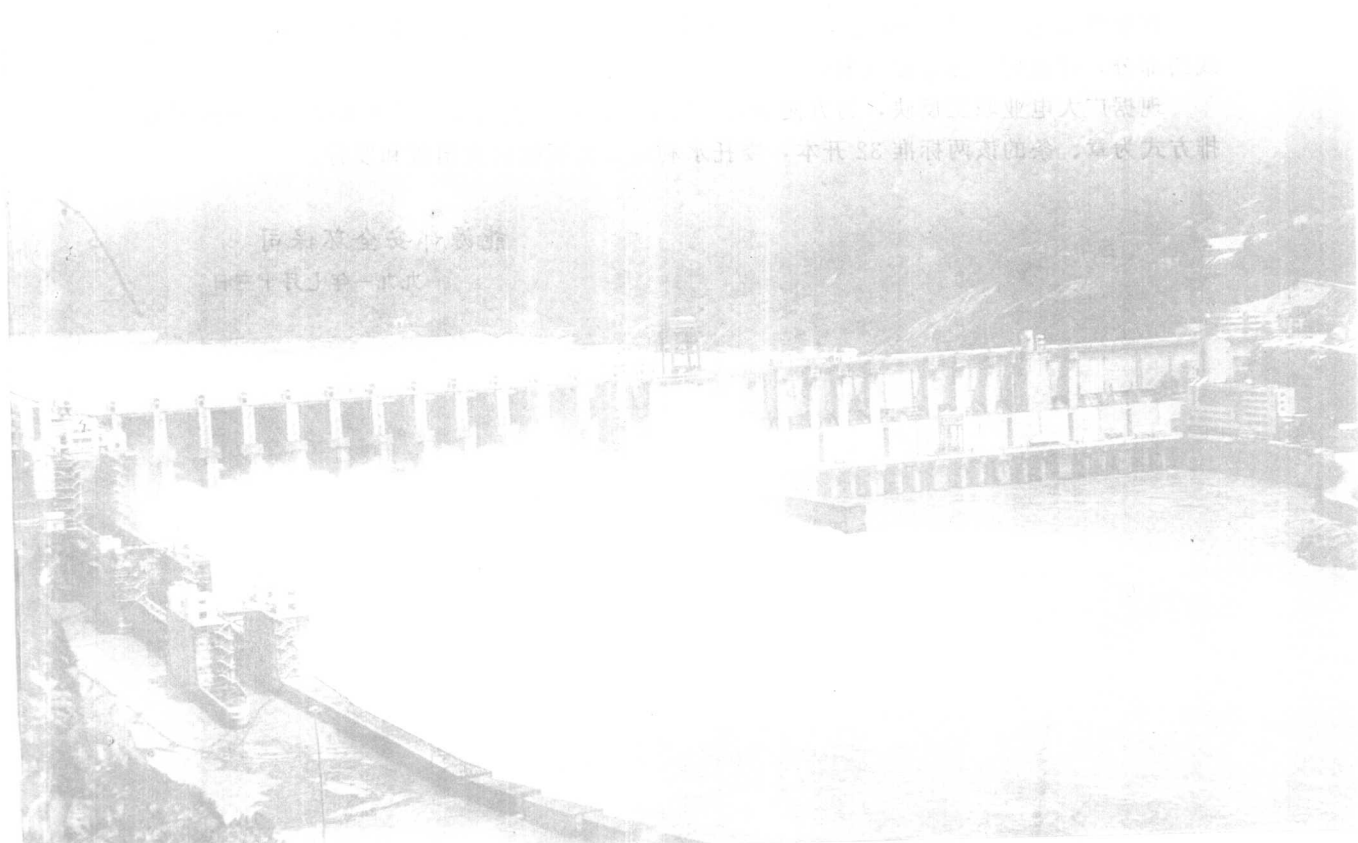
设 备

农村低压电气安全工作规程	DL477—2001	412
小水电站机电设备导则		
GB/T18110—2000 eqv IEC61116:1992		437
中小型轴流式混流式水轮机转轮系列型谱		
JB/T6310—1992		472
中小型轴流式混流式水轮机产品系列型谱		
JB/T6474—92		475
整装微型水轮发电机组	SD162—85	487
中小型水轮机转轮静平衡试验规程	JB/T6752—1993	495
小型风力发电机组结构安全要求	GB/T16437—1996	505
小型风力发电机组安全要求		
GB17646—1998 eqv IEC1400—2:1996		516
风力发电机组试验方法	JB/T7323—94	534
风力发电机组风轮叶片	JB/T10194—2000	546

管

理

shuili jishu biao zhun hui bian



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)

DL408—91

关于决定出版以章、条编排方式和 32 开本的
《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)的函

安保安一便字 [1991] 41 号

按能源安保 [1991] 204 号文,《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)行业标准已经出版发行。

现据广大电业职工反映,为方便学习、记忆和携带,提高安全工作水平,决定出版编排方式为章、条的该两标准 32 开本,委托水利电力出版社负责出版和发行。

能源部安全环保司

一九九一年七月十三日

目 次

第一章	总则	4
第二章	高压设备工作的基本要求	5
第三章	保证安全的组织措施	7
第四章	保证安全的技术措施	12
第五章	线路作业时发电厂和变电所的安全措施	14
第六章	带电作业	15
第七章	发电机、同期调相机和高压电动机的维护工作	25
第八章	在六氟化硫电气设备上的工作	26
第九章	在停电的低压配电装置和低压导线上的工作	27
第十章	在继电保护、仪表等二次回路上的工作	28
第十一章	电气试验	29
第十二章	电力电缆工作	31
第十三章	其他安全措施	32
附录一	倒闸操作票格式	33
附录二	第一种工作票格式	34
附录三	第二种工作票格式	35
附录四	标示牌式样	36
附录五	常用电气绝缘工具试验一览表	36
附录六	登高安全工具试验标准表	37
附录七	紧急救护法	38
附录八	SF ₆ 新气质量暂行标准	46

第一章 总 则

第1条 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。

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。

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 250V 以上者;

低压:设备对地电压在 250V 及以下者。

第5条 电气工作人员必须具备下列条件:

一、经医师鉴定,无妨碍工作的病症(体格检查约两年一次)。

二、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。

三、学会紧急救护法(见附录七),特别要学会触电急救。

第6条 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 3 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五、附录六的要求。

第二章 高压设备工作的基本要求

第一节 发电厂和变电所的值班工作

第 10 条 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。

第 11 条 高压设备符合下列条件者，可由单人值班：

- 一、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；
 - 二、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。

第 12 条 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。

表 1 设备不停电时的安全距离

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

第二节 高压设备的巡视

第 13 条 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。

第 14 条 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。

第 15 条 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。

第 16 条 巡视配电装置，进出高压室，必须随手将门锁好。

第 17 条 高压室的钥匙至少应有 3 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。

第三节 倒 闸 操 作

第 18 条 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(见附录一)。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。

第 19 条 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。

第 20 条 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。

第 21 条 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。

第 22 条 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。

第 23 条 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。

第 24 条 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。

第 25 条 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。

第 26 条 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。

第 27 条 断路器(开关)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。

第 28 条 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。

第 29 条 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。

第 30 条 下列各项工作可以不用操作票：

- 一、事故处理；
- 二、拉合断路器（开关）的单一操作；
- 三、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。

第 31 条 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 3 个月。

第四节 高压设备上工作的安全措施分类

第 32 条 在运用中的高压设备上工作，分为三类：

一、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）。

二、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。

三、不停电工作系指：

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

第 33 条 在高压设备上工作，必须遵守下列各项：

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

第三章 保证安全的组织措施

第 34 条 在电气设备上工作，保证安全的组织措施为：

- 一、工作票制度；
- 二、工作许可制度；
- 三、工作监护制度；
- 四、工作间断、转移和终结制度。

第一节 工作票制度

第 35 条 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：

- 一、填用第一种工作票（见附录二）；
- 二、填用第二种工作票（见附录三）；

三、口头或电话命令。

第 36 条 填用第一种工作票的工作为：

- 一、高压设备上工作需要全部停电或部分停电者；
- 二、高压室内的二次结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。

第 37 条 填用第二种工作票的工作为：

- 一、带电作业和在带电设备外壳上的工作；
- 二、控制盘和低压配电盘、配电箱、电源干线上的工作；
- 三、二次结线回路上的工作，无需将高压设备停电者；
- 四、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；
- 五、非当值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。

第 38 条 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。

第 39 条 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。

第 40 条 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。

第 41 条 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。

第 42 条 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。

第 43 条 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四章的规定做好安全措施，并应指定专人负责监护。

第 44 条 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。

第 45 条 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。

第 46 条 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。

第 47 条 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。

第 48 条 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。

第 49 条 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。

第 50 条 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。

第 51 条 工作票中所列人员的安全责任：

一、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足够，精神状态是否良好。

二、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. 督促、监护工作人员遵守本规程；
4. 负责检查工作票所载安全措施是否正确完备和值班员所做的安全措施是否符合现场实际条件；

5. 工作前对工作人员交待安全事项；

6. 工作班人员变动是否合适。

三、工作许可人：

1. 负责审查工作票所列安全措施是否正确完备，是否符合现场条件；

2. 工作现场布置的安全措施是否完善；
3. 负责检查停电设备有无突然来电的危险；
4. 对工作票中所列内容即使发生很小疑问，也必须向工作票签发人询问清楚，必要时应要求作详细补充。

四、值长：

负责审查工作的必要性和检修工期是否与批准期限相符以及工作票所列安全措施是否正确完备。

五、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实施。

第二节 工 作 许 可 制 度

第 52 条 工作许可人（值班员）在完成施工现场的安全措施后，还应：

一、会同工作负责人到现场再次检查所做的安全措施，以手触试，证明检修设备确无电压；

二、对工作负责人指明带电设备的位置和注意事项；

三、和工作负责人在工作票上分别签名。

完成上述许可手续后，工作班方可开始工作。

第 53 条 工作负责人、工作许可人任何一方不得擅自变更安全措施，值班人员不得变更有关检修设备的运行结线方式。工作中如有特殊情况需要变更时，应事先取得对方的同意。

第三节 工 作 监 护 制 度

第 54 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认真监护，及时纠正违反安全的动作。

第 55 条 所有工作人员（包括工作负责人），不许单独留在高压室内和室外变电所高压设备区内。

若工作需要（如测量极性、回路导通试验等），且现场设备具体情况允许时，可以准许工作班中有实际经验的一人或几人同时在他室进行工作，但工作负责人应在事前将有关安全注意事项予以详尽的指示。

第 56 条 工作负责人（监护人）在全部停电时，可以参加工作班工作。在部分停电时，只有在安全措施可靠，人员集中在一个工作地点，不致误碰导电部分的情况下，方能参加工作。

工作票签发人或工作负责人，应根据现场的安全条件、施工范围、工作需要等具体情况，增设专人监护和批准被监护的人数。

专责监护人不得兼做其他工作。