

中华人民共和国铁道部

牵引变电所安全操作规程
牵引变电所运行检修规程

中国铁道出版社

铁道部

牵引变电所安全操作规程

牵引变电所运行检修规程

中国铁道出版社

2015年·北京

书 名: 牵引变电所安全工作规程
牵引变电所运作检修规程

作 者: 中华人民共和国铁道部

出版·发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区
右安门西街 8 号)

印 刷: 廊坊市振华纸制品有限公司

开 本: 787×1092 1/64 印张: 3.75 字数: 80千

版 本: 2000 年 3 月第 1 版

2015 年 1 月第 14 次印刷

印 数: 73001~78000册

书 号: 15113·1379

定 价: 12.50 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,
请与本社发行部联系调换。

铁道部文件

铁运[1999]101号

关于发布《牵引变电所安全 工作规程》和《牵引变电所运行 检修规程》的通知

各铁路局：

为了贯彻落实资产经营责任制,搞好牵引供电检修和安全工作,提高牵引供电设备质量、供电质量和管理水平,特修订发布《牵引变电所安全工作规程》和《牵引变电所运行检修规程》,自公布之日起执行。原(82)铁机字 1670 号文发布的两项规程同时废止。各铁路局要组织有关人员认真学习,切实贯彻落实。执行中要注意积累资料,总结经验,发现问题及时报部。

规程另发单行本。

一九九九年八月二十四日

《全国农村工作会议纪要》
《全国农村工作会议纪要》
《全国农村工作会议纪要》

：点报村各

议前，请各贵单位领导同志，认真学习《全国农村工作会议纪要》，深刻领会《全国农村工作会议纪要》的精神实质，并结合本单位的实际情况，认真贯彻落实。《全国农村工作会议纪要》是指导当前农村工作的重要文件，各单位要高度重视，切实加强领导，确保各项任务落到实处。《全国农村工作会议纪要》是指导当前农村工作的重要文件，各单位要高度重视，切实加强领导，确保各项任务落到实处。

目 录

第一章	总 则	1
第二章	一般规定	2
第三章	运 行	8
	值 班	8
	巡 视	9
	倒 闸	10
第四章	检修作业制度	14
	作业分类	14
	工 作 票	15
	作业人员的职责	18
	准许作业的规定	20
	安全监护	22
	作业间断和结束工作票	24
第五章	高压设备停电作业	26
	停电范围	26
	作业命令的办理	27
	验电接地	28

	标示牌和防护栅	31
	消除作业命令	32
第六章	高压设备带电作业	34
	命令程序	34
	安全距离	35
	绝缘工具	36
	安全规定	37
第七章	其他作业	39
	远离带电部分的作业	39
	低压设备上的作业	40
	二次回路上的作业	41
第八章	试验和测量	45
	高压试验	45
	测量工作	48
附录 1	电气化铁道安全合格证	51
附录 2	牵引变电所工作人员安全等	
	级的规定	53
附录 3	牵引变电所第一种工作票 ...	55
附录 4	牵引变电所第二种工作票 ...	57

附录 5	牵引变电所第三种工作票 ...	59
附录 6	常用工具试验标准	60
附表 1	倒闸操作命令记录	62
附表 2	作业命令记录	63

第一章 总 则

第1条 在牵引变电所(包括开闭所、分区所、AT所、分相所,除特别指出外以下皆同)的运行和检修工作中,为确保人身、行车和设备安全,特制定本规程。

本规程适用于电气化铁道牵引变电所的运行、检修和试验。

第2条 牵引变电所带电设备的一切作业,均必须按本规程的规定严格执行。

第3条 各部门要经常进行安全技术教育,组织有关人员认真学习和熟悉本规程,不断提高安全技术水平,切实贯彻执行本规程的规定。

各铁路局应根据本规程规定的原则和要求,结合实际情况制定细则、办法,并报部核备。

第二章 一般规定

第4条 牵引变电所的电气设备自第一次受电开始即认定为带电设备

第5条 从事牵引变电所运行和检修工作的有关人员,必须实行安全等级制度,经过考试评定安全等级,取得安全合格证之后(安全合格证格式和安全等级的规定,分别见附录1、2),方准参加牵引变电所运行和检修工作。安全合格证签发的具体办法由铁路局制定。

第6条 从事牵引变电所运行和检修工作的人员,每年定期进行1次安全考试。属于下列情况的人员,要事先进行安全考试。

一、开始参加牵引变电所运行和检修工作的人员。

二、职务或工作单位变更时,仍从事牵引变电所运行和检修工作并需提高安全等级的

人员。

三、中断工作连续 3 个月以上仍继续担当牵引变电所运行和检修工作的人员。

第 7 条 对违反本规程受处分的人员,必要时降低其安全等级,需要恢复原来的安全等级时,必须重新经过考试。

第 8 条 未按规定参加安全考试和取得安全合格证的人员,必须经当班的值班员准许,在安全等级不低于二级的人员监护下,方可进入牵引变电所的高压设备区。

第 9 条 牵引变电所的值班人员及检修工,要每 2 年进行 1 次身体检查,对不适合从事牵引变电所运行和检修作业的人员要及时调整。

第 10 条 雷电时禁止在室外设备以及与其有电气连接的室内设备上作业。遇有雨、雪、雾、风(风力在五级及以上)的恶劣天气时,禁止进行带电作业。

第 11 条 高空作业(距离地面 3 m 以上)人员要系好安全带(安全带的试验标准见

附录 6),戴好安全帽。在作业范围内的地面作业人员也必须戴好安全帽。

高空作业时要使用专门的用具传递工具、零部件和材料等,不得抛掷传递。

第 12 条 作业使用的梯子要结实、轻便、稳固并按附录 6 的规定进行试验。

当用梯子作业时,梯子放置的位置要保证梯子各部分与带电部分之间保持足够的安全距离,且有专人扶梯。登梯前作业人员要先检查梯子是否牢靠,梯脚要放稳固,严防滑移;梯子上只能有一人作业。

使用人字梯时,必须有限制开度的拉链。

第 13 条 在牵引变电所内搬动梯子、长大工具、材料、部件时,要时刻注意与带电部分保持足够的安全距离。

第 14 条 使用携带型火炉或喷灯时,不得在带电的导线、设备以及充油设备附近点火。作业时其火焰与带电部分之间的距离:电压为 10 kV 及以下者不得小于 1.5 m,电压

为 10 kV 以上者不得小于 3 m。

第 15 条 每个高压分间及室外每台隔离开关的锁均应有两把钥匙,由值班员保管 1 把,交接班时移交下一班;另 1 把放在控制室内固定的地点。

各高压分间以及各隔离开关的钥匙均不得相互通用。

当有权单独巡视设备的人员或工作票中规定的设备检修人员需要进入高压分间巡视或检修时,值班员可将其保管的高压分间的钥匙交给巡视人员或作业组的工作领导人,巡视结束和每日收工时值班员要及时收回钥匙,并将上述过程记入值班日志中。

除上述情况,高压分间钥匙,不得交给其他人员保管或使用。

第 16 条 在全部或部分带电的盘上进行作业时,应有作业的设备与运行设备以明显的标志隔开。

第 17 条 供电调度员下达的倒闸和作

业命令除遇有危及人身及设备安全的紧急情况外,均必须有命令编号和批准时间;没有命令编号和批准时间的命令无效。

第 18 条 牵引变电所自用电变压器、额定电压为 27.5 kV 及以上的设备,其倒闸作业以及撤除或投入自动装置、远动装置和继电保护,除第 37 条规定的特殊情况外,均必须有供电调度的命令方可操作。

额定电压为 27.5 kV 以下的设备,其倒闸作业以及撤除或投入自动装置和继电保护,须经牵引变电所工长或值班员准许方可操作,并将倒闸作业(撤除或投入自动装置、远动装置和继电保护)的时间、原因、准许人的姓名记入值班日志中。对供给非牵引负荷用电的设备,在倒闸作业前还要由值班员通知用户,必要时办理停送电手续(具体办法由铁路局制定)。

第 19 条 停电的甚至是事故停电的电气设备,在断开有关电源的断路器和隔离开

关并按规定做好安全措施前,任何人不得进入高压分间或防护栅内,且不得触及该设备。

第 20 条 牵引变电所发生高压(对地电压为 250 V 以上,下同)接地故障时,在切断电源之前,任何人与接地点的距离:室内不得小于 4 m;室外不得小于 8 m。

必须进入上述范围内作业时,作业人员要穿绝缘靴,接触设备外壳和构架时要戴绝缘手套。

作业人员进入电容器组围栅内或在电容器上工作时,要将电容器逐个放电并接地后方准作业。

第 21 条 牵引变电所要按规定配备消防设施和急救药箱。当电气设备发生火灾时,要立即将该设备的电源切断,然后按规定采取有效措施灭火。

在牵引变电所内作业时,严禁用棉纱(或人造纤维织品)、汽油、酒精等易燃物擦拭带电部分,以防起火。

第三章 运 行

值 班

第 22 条 牵引变电所值班员的安全等级不低于三级;助理值班员的安全等级不低于二级。

第 23 条 当班值班员不得签发工作票和参加检修工作;当班助理值班员可参加检修工作,但必须根据值班员的要求能随时退出检修组。助理值班员在值班期间受当班值班员的领导;当参加检修工作时,听从作业组工作领导人的指挥。

第 24 条 采用远动系统并具备无人值班条件的开闭所、分区所、AT 所可无人值班,具体办法由铁路局制定。

巡 视

第 25 条 除有权单独巡视的人员外,其他人员无权单独巡视。

有权单独巡视的人员是:牵引变电所值班员和工长;安全等级不低于四级的检修人员、技术人员和主管的领导干部。

第 26 条 值班员巡视时,要事先通知供电调度或助理值班员;其他人巡视时要经值班员同意。在巡视时不得进行其他工作。

当 1 人单独巡视时,禁止移开、越过高压设备的防护栅或进入高压分间。如必须移开高压设备的防护栅或进入高压分间时,要与带电部分保持足够的安全距离,并要有安全等级不低于三级的人员在场监护。

第 27 条 在有雷、雨的情况下必须巡视室外高压设备时,要穿绝缘靴、戴安全帽,并不得靠近避雷针和避雷器。