

中国工人出版社

铁路文化 线知识 与管理

● 杨善政 / 主编



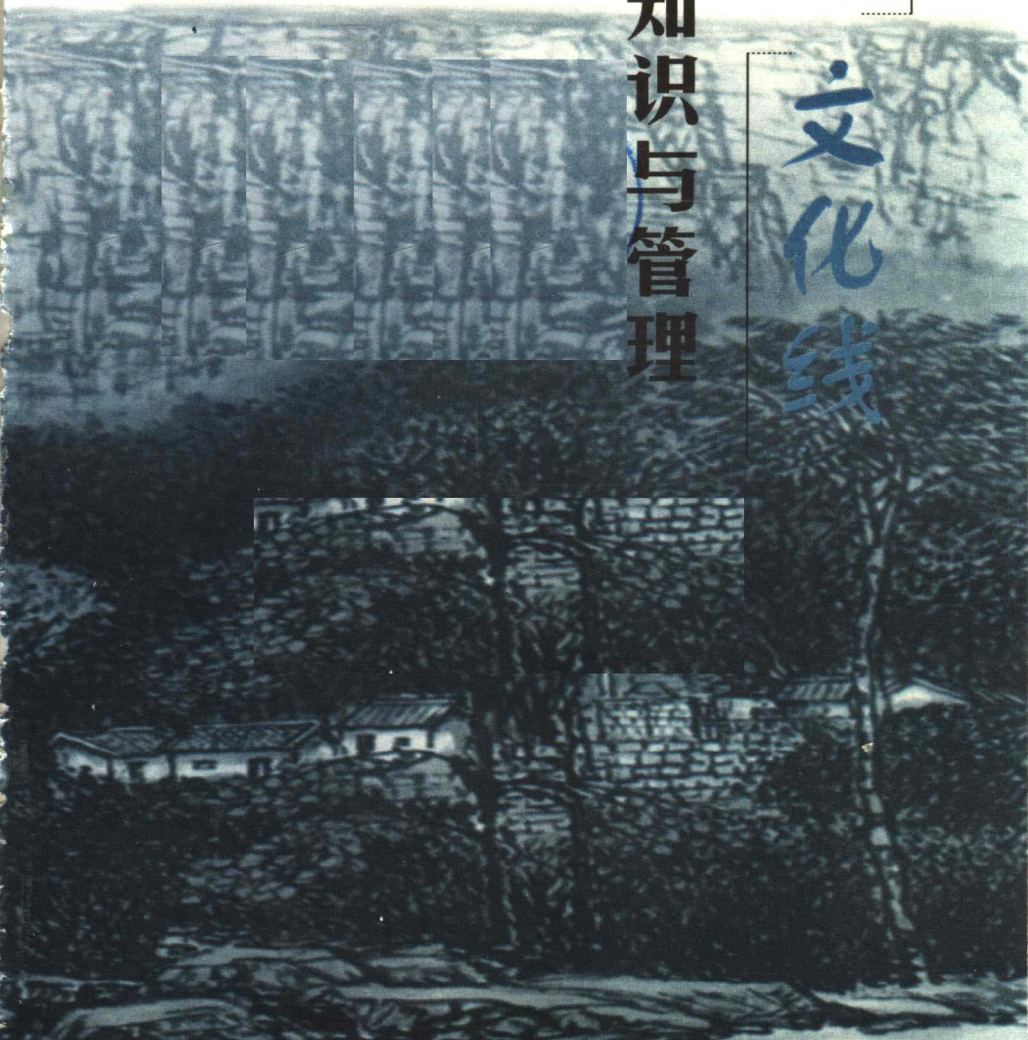
铁路

文化线

知识与管理

● 杨善政 / 主编

中国工人出版社



图书在版编目(CIP)数据

铁路文化线知识与管理/杨善政主编. - 北京:中国工人出版社,1999.8

ISBN 7-5008-2258-8

I.铁… II.杨… III.①铁路运输-运输企业-企业文化-研究-中国②铁路运输-运输企业-职工-文化生活-研究-中国 IV.F532.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 31609 号

出版发行:	中国工人出版社 (北京鼓楼外大街)
印 刷:	北京市宏文印刷厂
经 销:	新华书店北京发行所
版 次:	1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷
开 本:	850 × 1168 毫米 1/32
字 数:	350 千字
印 张:	14
印 数:	1 ~ 10560 册
定 价:	26.00 元

《铁路文化线知识与管理》工作人员

顾 问 邢合荣

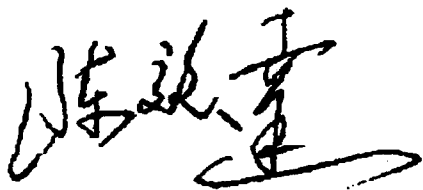
主 编 杨善政

副主编 伦进录 陈秀奇 王保才 常川玉

编 委 陈志敏 冯崇光 龙宗祥 乔曦灿

刘燕萍 徐祥明 尹海波

序

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read '陈建' (Chen Jian). The signature is fluid and expressive, with long horizontal strokes at the end.

火车离开城市，穿行于广袤平原、崇山峻岭、荒漠戈壁之中……凡有火车经过的地方，都有铁路职工和家属长年在那里艰辛地工作和生活。

为了解决铁路沿线、偏远山区广大铁路职工和家属的文化生活贫乏问题，80年代后期，在万里铁道线上开始了轰轰烈烈的文化线建设。

10多年来，铁路文化线建设经过全路各级党、政、工、团组织 and 广大职工的积极努力，克服了重重困难，建成了数以万计的文化活动室、活动场地和众多的有线电视网络，配备了各种文体活动器材，使职工的物质文化生活条件有了很大变化。同时，也为职工提供了学习、娱乐和进行身体锻炼的场所。通过这些载体开展的学习、思想、技术教育和各种文化活动满足了职工、家属“求新、求知、求美、求乐”的心理需要，稳定了职工队伍，活跃了沿线职工的文化生活，提高了职工队伍素质，密切了干群关系，增强了企业的凝聚力，取得了促进全路政治上安定团结、生产上安全高效、生活上安居乐业的显著成效。

江泽民总书记在党的十五大报告中指出：“社会主义现代化应该有繁荣的经济，也应该有繁荣的文化……有中国特色社会主义的文化，是凝聚和激励全国各族人民的重要力量，是综合国力的重要标志……营造良好的文化环境，是提高社会文明程度、推进改革开放和现代化建设的重要条件。”这就要求铁路在深化改革、加快建设、提高效益、搞好安全运输生产的同时，不断地加强铁路的文化建设；在不断地加强铁路安全基础建设的同时，还要不断地提高铁路文化线的建设水平。要实现这些要求，除了铁路各级党政工团组织继续重视和支持文化线的建设、增加必要投入外，还要加强已有文化设施的管理和使用，充分发挥其作用。提高文化线管理人员的素质，是其中重要一环。

郑州局工会的同志们适时地办了一件对文化线建设非常有益的事情，他们从全路文化线建设的实际出发，总结了10年来文化线建设和管理的经验，集体编写了这本《铁路文化线知识与管理》，为提高全路文化线管理人员素质和管理水平，提供了一本很好的读物和教材。该书内容丰富，具有较强的知识性、趣味性和实用性，对从事文化线管理工作的同志一定会有良多收获。

“送一篙春水，绿遍江南。”

全路文化线建设是大家的共同事业，愿大家送一篙春水，使高质量、高水平的精神生活之“绿”，遍及全路各地。

1999年6月

目 录

第一部分 有线电视	(1)
一、电工基础	(1)
二、有线电视系统	(26)
三、有线电视系统常见故障检修	(46)
四、国家有关有线电视的规定	(52)
五、电视新闻片和电视专题片的采编与摄制	(58)
第二部分 电器	(71)
一、电视机	(71)
二、收录机	(76)
三、录像机	(87)
四、摄像机	(96)
五、激光影碟机	(107)
第三部分 音响与灯光	(118)
一、音响的概念	(118)
二、音响系统的组成	(121)
三、传声器的基本原理	(122)
四、调音台的功能与使用	(124)
五、功率放大器和音箱的配接	(127)
六、音响操作常识	(130)
七、音响系统一般故障的处理	(134)

八、灯光	(136)
------------	-------

第四部分 音乐、戏剧、曲艺	(143)
----------------------------	--------------

一、音乐	(143)
二、指挥与教唱	(159)
三、组建乐队	(168)
四、戏剧	(173)
五、曲艺	(179)

第五部分 美术	(184)
----------------------	--------------

一、中国画的发展及特点	(185)
二、中国画的工具和创作过程	(189)
三、油画(西洋画)的传入与发展	(191)
四、其它造型艺术种类	(194)
五、展览设计	(197)
六、版面设计	(200)
七、美术字	(203)
八、如何欣赏美术作品	(206)
九、怎样才能提高欣赏水平	(209)

第六部分 书法	(210)
----------------------	--------------

一、书法基本知识	(210)
二、书法的种类	(211)
三、碑学与帖学	(220)
四、历代书法名家简介	(222)
五、执笔法与用笔法	(225)
六、书法的间架结构、布局、字体选择	(233)
七、书法的格式、落款及印章	(235)

八、硬笔书法简介	(237)
九、篆刻	(240)
十、装裱知识	(245)
十一、组织书法展赛的方法	(246)
十二、如何提高书法艺术欣赏水平	(247)

第七部分 摄影	(249)
一、摄影基础知识介绍	(249)
二、照相机的种类及主要部件	(250)
三、胶卷	(251)
四、印相和放大技术	(256)
五、常用的摄影术语简介	(265)
六、专项摄影技术与技巧	(268)
七、摄影比赛	(276)

第八部分 舞蹈	(279)
一、舞蹈的基本知识	(279)
二、舞蹈的种类及其特点	(282)
三、艺术舞蹈的形式及体裁	(286)
四、国际标准交谊舞	(288)
五、普通交谊舞	(291)

第九部分 文体活动	(301)
一、知识竞赛	(301)
二、演讲	(306)
三、棋牌活动	(315)
四、球类活动	(336)
五、趣味游戏	(353)

六、户外活动	(359)
七、健身活动	(368)

第十部分 图书管理	(404)
一、图书的性质和作用	(404)
二、纸张图书与电子出版物	(405)
三、图书的分类与目录组织	(406)
四、图书室的管理	(410)
五、流动图书箱和图书点的作用	(412)
六、正版与盗版的区别	(413)
七、如何做到“为读者找好书、为好书找读者”	(414)
八、职工读书自学活动	(416)

第十一部分 文化活动的管理	(419)
一、文化活动的设施配备	(419)
二、管理机构与管理人员	(420)
三、设备管理制度	(423)
四、活动管理制度	(426)
五、考核评比	(427)

后记	(434)
-----------------	-------

第一部分 有线电视

一、 电工基础

(一) 电压与电流

1. 电源

当电流通过电器(电灯、电炉、用电器等)时,用电器把电能转换成所需要的其它形式的能。为了能够向用电器连续不断提供电能,需要一种可以把其它形式的能转换成电能的装置,这种装置叫电源。电源的种类很多,常用的有电池和发电机。电池是把化学能转换成电能的装置(化学电源),而发电机则是把机械能转换成电能的装置。所以,电源实质上是一个能量转换器,即电源就是把其它形式的能转换成电能的装置。电源有正、负两个极,正极的电位高,负极的电位低,两相间有一定的电压,把负载的两端分别跟电源的正负相连接,负载中就有了电流。

2. 电压

电荷在电场中,要受到电场力的作用而发生位移,这就是说电场对电荷做了功(正功);反之,如果使电荷逆着它所受电场力的方向移动,就需要由外力克服电场力做功,也就是电场对电荷做了负功。为了表示电场做功本领的大小,我们引入“电压”这个物理量。见图 1-1。

3. 电位

在电路(或电场)中电位和电压是密切联系的,在分析电路时,

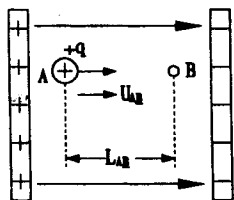


图 1-1

经常要用到电位概念。电路中每一点都有一定的电位,就好比空间的每一点都有一定的高度一样。讲高度先要选择一个起点位置作为参考点(一般选择海平面),并把这个起点的高度定为零,然后才能确定某处高度的数值。与此类似,讲电位也要选择一个点作为参考点,这个点的电位也定为“零电位”,而且把任意某点与参考零点间的电压(就是电场力把单位正电荷从一某点移到参考零点所作的功)称为某点的电位。选择什么点作为零电位点是任意的,这要看分析计算问题的方便而定。例如在电子线路中,常常选择各有关部分的公共点作为参考点,在对电场作理论分析时,常选择无穷远作为参考点,在实际工作中则常以大地作为参考点。若把电器设备的外壳“接地”,那么外壳的电位也就为零。

4. 电源的电动势

电源通过导体产生电流是要有条件的,在导体中存在着电压。

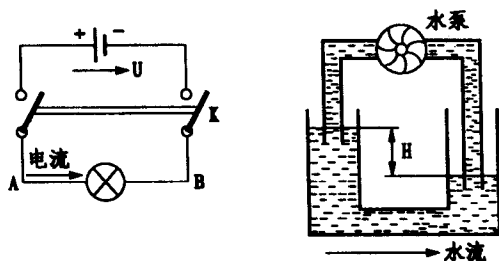


图 1-2

所以要使电路中有持续不断的电流,就必须保持电路中有一定的电压。如图 1-2 所示,在灯泡中,要想有电流通过,就必须在 A、B 两点间保持一定的电压(电位差),这正与图中所示水流的情形相似,要保持水流不断,必须保持水位差,而水泵就起着维持水位差的作用。

5. 电流

从物理意义上讲,电荷的定向移动形成了电流。例如金属导体中自由电子做定向移动,电解液中正负离子朝着相反方向移动都是电流。要形成持续电流,首先必须设法使导体两端保持一定的电压(电位差),才能使导体内部存在电场,持续不断地推动自由电荷做定向移动,是在导体内形成电流的必要条件。

电流的强度有强有弱,在相等的时间里通过导体横截面的电荷越多,导体中的电流越强;通过的电荷越少,电流就越弱。用来衡量电流大小或强弱的物理量叫做电流强度,简称电流,用 I 表示。电流强度在数值上等于单位时间内通过某一导体截面的电量。

(二) 欧姆定律

导体两端加上电压,导体中才有电流流过,所以所加导体两端的电压与流过导体的电流强度有关。导体两端加的电压与导体内流过的电流成正比,跟导体内的电阻成反比,这就是欧姆定律。用 I 表示通过导体的电流, U 表示导体两端的电压, R 表示导体内的电阻,欧姆定律可以写成如下公式:

$$I = \frac{U}{R} \quad U = IR \quad R = \frac{U}{I}$$

式中电压的单位用伏,电流的单位用安,电阻的单位用欧。

1. 电阻

金属导体中,电流在移动,阻碍电流移动的物理量叫做电阻。不但金属导体中有电阻,其它物体也有电阻。

导体的电阻是由它本身的物理条件决定的。金属导体的电阻是由它的长短、粗细、材料和测试所决定的。在恒定测试的情况下(例如 20°C),导体的电阻跟它的长度 l 成正比,而跟它的横截面积 S 成反比,不同的物质有不同的电阻率,电阻率的大小反映了各种材料导电性能的好坏,电阻率越大,表示导电性能越差。

2. 电阻串联(图 1-3)

(1) 把电阻一个一个依次连接起来,就组成串联电阻。

(2) 电路中各处的电流强度相等;电路两端的总电压等于各个电阻两端的电压降之和。

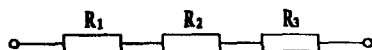


图 1-3

3. 电阻并联(图 1-4)

把几个电阻并列地连接起来,就组成并联电路。在并联电路中,总电阻的倒数等于各个导体电阻的倒数之和。

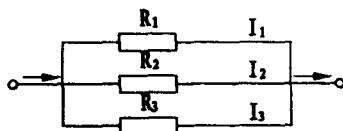


图 1-4

(三) 场强仪

目前,在有线电视系统的调试过程中,最常用的仪器是场强仪。市场中的场强仪多种多样,有国产的、进口的,有含监视器的,还有可以扫频率功能的。但最基础的是测量电视信号在空间某一位置的场强,而且还可进行有线电视在某处位置信号电平的测量,一般场强仪的电平测量范围为 $0 \sim 120\text{dB}\mu\text{V}$ 。由于有些场强仪的输入阻抗为 50Ω ,因而在进行电平测量时,需串入一个阻抗匹配器,将 50Ω 转换为 75Ω 输入,因为有线电视的输出为 75Ω ,所以必须匹配后才能准确的测量。

1. 场强仪的使用前的准备

以 945 场强仪为例,该仪器体积小、重量轻,携带方便。其控制面板见图 1-5。使用前应做好以下准备:①使表针指向零点。②仪器左下部为电池盒,内装 9 节 5 号电池,面板有一直流电源引线插头,如果使用仪器内部的直流电源可将插头插入 BATTER 插口,如果使用交流 220V 电源可配用 11.5~17V 直流稳压器,并将其插入上述插口,在使用直流稳压器时要注意插口的芯线为负极,切勿接反。③开启电源开关(Power),将开关(BATTERY)拨至下部,表针指示应在粗黑线区,表示电压正常,然后将此开关拨至上部,再进行测量。

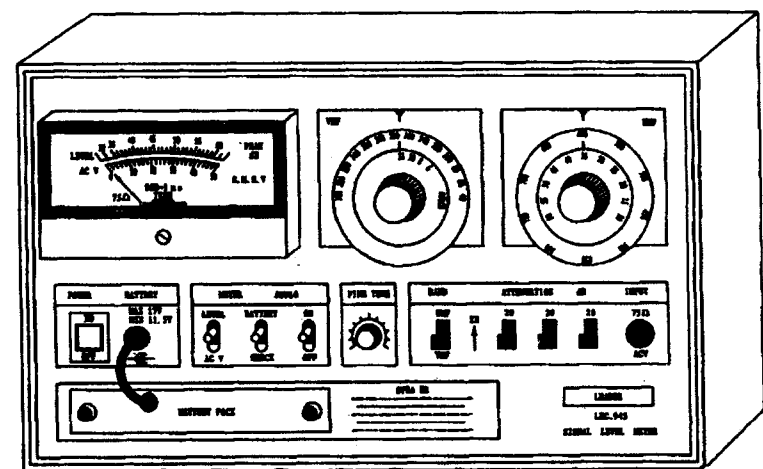


图 1-5 945 场强仪控制面板

2. 测量方法

(1) 本仪器备有 300Ω/75Ω 匹配器,在测量场强时需将该匹配器串入天线 300Ω 输出扁馈线和仪器输入插口(INPUT)之间。

(2) 将 UHF-VHF 频段选择开关(BAND)置于相应位置(开关

置于上部为 UHF 频段)。

(3) 将衰减器选择开关(ATTENUATION)全部拨到上部,此时表针指示值应加 $3 \times 20\text{dB}$ 。

(4) 将 VHF 或 UHF 选频旋钮调到所测量的频率位置。

(5) 调整频率微调旋钮(FINE TUNB)使其表针指示最大,如果表针摆动较小,可适当降低衰减量。表针指示值加上相应的衰减值和微调校正值得为实际测量值,如果串入匹配器应再加 1dB 的插入损耗值。

(四) 万用表

万用表测量一般可测电压、电流、电阻。根据万用表的测量数据可以判断电路是否正常。万用表的面板上部是刻度盘,上面刻有电阻、电流、电压等各种量程的刻度(见图 1-6),面板下半部是

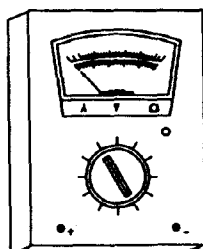


图 1-6 万用表

选择开关,它的四周刻着各种测量项目和量程,面板下部还有红色测试笔插孔(标有“+”号的插孔)、黑色测试笔插孔(标有“-”号的插孔)及欧姆档调零旋钮。测量前,应先检查万用表的表针是否停在刻度盘左端“0”位置,如果没有停在零位置,要用小螺丝刀轻轻转动刻度盘下方中间的调整定位螺丝,使指针指零。然后将红表笔和黑表笔分别插入测试笔插孔(“+”和“-”)。测量时要把选择开关旋到相应的测量项目和量程上。读数时,要用与选择开关的档位相应的刻度。

1. 表头

表头是万用表进行测量的公用部分,它是一个很灵敏的测量机构,内部有一个可动的线圈,它的电阻称为表头的内阻。线圈通入电流之后,与永磁铁相互作用产生磁场力,发生偏转,所偏转的角度与线圈中通过的电流成正比的。固定在线圈上的指针随线圈一起偏转,来显示线圈所偏转的角度。当指示满标度时,线圈中所通过的电流称为满偏电流。

2. 直流电压表

将表头串联一分压电阻 R ,即构成一个最简单的直流电压表,测量时要将电压表并联在被测电压 U 的两端,这时通过表头的电流即是被测电路中所流过的电流。如图 1-7 所示。

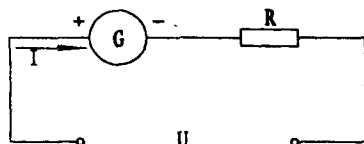


图 1-7

电压测量根据分压电阻来确定电压表量程。电压表的量程 U_s 是指这个电压表所测量的最大电压。在万用表中,用转换开关分别将不同数值的分压电阻与表头串联,就能得到几个不同的电压量程。如图 1-8 所示。

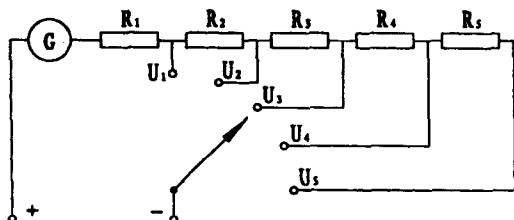


图 1-8

3. 交流电压表

交流电压表与直流电压表不同的是只增加了一个与表头串联