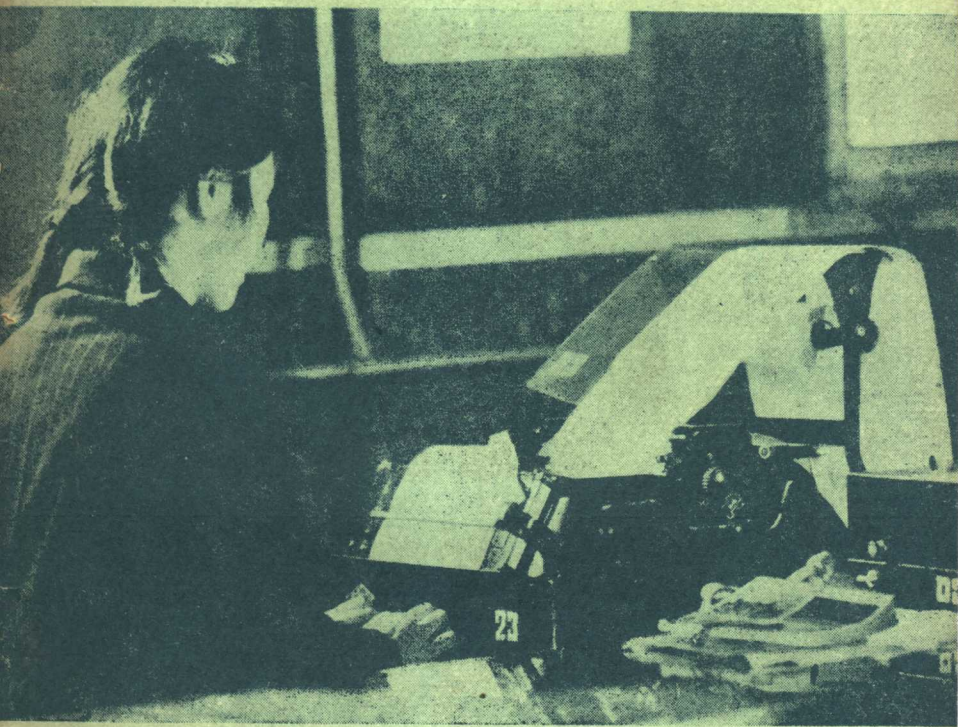


铁路报务员手册

TIELU BAOWUYUAN SHOUCHE



人民铁道出版社

铁路报务员手册

铁道部电务局编

人 民 铁 道 出 版 社

1 9 7 9 年 · 北 京

内 容 提 要

本手册是铁路报务人员学习技术业务的工具书。主要内容包
括应知应会、发报技术、中文译码机纸条凿孔方法、中文打字操
作，以及一般业务知识等。

本书供铁路报务人员自学用。

铁路报务员手册

铁道部电务局编

人民铁道出版社出版

责任编辑 李 骊

封面设计 赵敬宇

新华书店北京发行所发行

各 地 新 华 书 店 经 售

人民铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张：1.25 字数：26 千

1979年3月第1版 1979年3月第1次印刷

印数：0001—21,000 册

统一书号：15043·4053 定价：0.11 元

编写说明

为了对全路报务人员有一个统一的技术业务的基本要求，提高报务人员技术业务水平，做到高质量、高效率地完成电报通信任务，根据广大报务人员的需要，特编写《报务员手册》做为全路报务人员技术业务学习资料。

本手册是在一部分铁路局编写的报话技术业务资料的基础上，结合全路现有设备情况，并收集了当前大练基本功的部分经验，经过整理归纳、汇总而成。

希望全路报务人员，为革命苦练基本功，努力钻研技术业务，不断攀登新的高峰！

由于编写时间短促，水平不高，难免有缺点和错误，欢迎在使用的过程中，提出意见，以便进一步充实、完善。

铁道部电务局

一九七八年十月

目 录

一、应知应会标准	1
二、振荡电报操作技术	2
三、电传打字机的主要机件与操作	10
四、电传打字发报技术	13
五、单、双机头自动发报机操作	17
六、中文译码机纸条凿孔方法	17
七、中文打字操作	19
八、运输有关知识	20
九、文字书体表及读音	26
十、汉字书写	27
十一、译电公文化样式	28
十二、常用标点符号用法	29
十三、各省、市别称表	32
十四、常用四码两千组	32

一、应知应会标准

、（一）应知

1. 电报规则、岗位责任制（包括岗位专责制）、报务员手册和电报业务有关规定措施。
2. 与本所连接各电报所的投递和话传范围。
3. 铁道部、铁路局、铁路分局的组织机构、业务性质、领导关系及本局管内站、段、厂、院、校的设置地点和铁路部门的一般业务知识。
4. 了解有关局间、本局管内电报网络的构通情况。
5. 邻局和本局的分界站、本局管内各分局的分界站。
6. 本所使用的电报机械性能。
7. 列车确报的报务人员，除应知上述与确报业务有关各项外，还应知道列车编组作业知识，了解车务部门的班计划。
8. 简单电工知识。

（二）应会

1. 能在电传打字和振荡电报机上收发电报，无错、漏、多字。

电传发报：每分钟四码170~300字，汉拼105~250字（均不包括间隔），会看凿孔纸条。

振荡发报：每分钟四码70~130字，汉拼60~130字，点划清楚、合乎标准。

振荡收报：每分钟四码80~150字，汉拼60~120字，字体清楚，会看波纹纸条。

2. 正确使用机上通报用语。
3. 按照转报径路，投递、话传范围、通电略号，正确处理电报。
4. 熟记常用电报略号200~500个。
5. 熟记常用四码1000~2000组。
6. 熟练掌握本所电报设备的操作方法。
7. 列车确报的报务人员，除应会上述与确报业务有关各项外，还应会检查并能发现列车编组顺序表中的明显疑问。
8. 按规定正确填写各项原始记录，计算各项电报指标，并能熟练地处理本所电报技术业务的全面工作。

二、振荡电报操作技术

(一) 发报技术

发报技术是整个通报中的一个主要关键。发得好对方容易抄收，效率也高，反之，不仅效率低，而且会给收报员造成错误和不必要的精神紧张。因此，发报是收报的前提，是决定收报质量好坏的主要条件。

1. 身躯及握键姿势

身体应坐正、坐直，离桌二拳左右，两肩保持轻松，两腿自然地分开，两脚完全平放着地，右小臂提平与大臂约成直角，肘部稍高，腋下离身体为一掌的距离，小臂与键梁成直线，右手食指与中指并拢，微弯成弧形立于键柄稍前方，右手大拇指附贴在键柄左侧，食指与中指缝与键梁成直线，无名指、小指自然卷向掌心。发报时肘部固定，大臂放松，左手指着发报稿。

2. 用力及名词说明

(1) 用力

发报的用力，基本上靠腕力与指力的配合，主动部分是腕力，手指起“传动”与“助动”作用，随着速度的不同，腕力和指力的大小以及手腕上下运动的幅度也就不同。速度低时，手腕上下运动幅度大，此时手指起“传动”作用，“助动”作用微小（尤其是在分速100字以下时）；速度逐渐升高时，手腕上下运动幅度逐步减小，手指“助动”作用相应地增加，“传动”作用逐渐减小。因此发报的速度是由于手腕上下运动幅度的大小和手指“传动”、“助动”作用的强弱来控制，而“传动”和“助动”作用，主要是通过食指和中指来完成。如拇指和中指为主要力点，或以食指为主要力点时，往往会变成以食指力量来牵动腕部，而使腕部动作不灵活，拍发时手腕会有僵硬或抬高现象，就会影响发报的速度，同时也不能持久。

(2) 名词说明

腕力——是以手腕起伏垂直上下甩动的力量，带动手指向下按电键或抬起，叫腕力。

指力——是以手指筋力轻微颤动打点，并与腕力的甩动相结合的用力，叫指力。

传动——是以手腕上下垂直运动来带动手指，再经手指将力量传至电键，叫传动。

助动——即是手指的弹动力。

(3) 用力方法

低速——手腕上下垂直运动幅度大、指力弹动小，手指起传动作用。

高速——手腕上下垂直运动幅度小、指力弹动大，手指起助动作用。

3. 电键的调整

电键调整的适当与否，对巩固手法和拍发正规都有直接关系，因此应根据不同速度，适当地调整电键的接点和弹簧的拉力。

(1) 低速时（初学者）：低速时把电键上下接点间距离应当调得大些，大约八张白报纸厚的高度为宜，弹簧调得硬些。

(2) 中速、高速时：根据个人不同腕力把电键上下接点间的距离应适当调低，弹簧相继调软，以手法舒适为宜。

4. 基础练习（适于初学）

发报的好坏主要决定于初期基础锻炼，有了良好的基础，不但提速时很顺利，同时还可避免中途坏手。所谓基础练习就是从单点、单划练起，正确体会与熟练掌握用力方法，其程序应为先点后划。

(1) 怎样打点？

单点的打法：拍发时手腕抬起到上水平线，随即用腕力、指弹力下打至下水平线，并借腕、指、键簧的反弹作用，将手腕迅速弹回到水平线。

应该注意，用力是直上直下的运动，不是前推后拉，整个动作要连贯协调和富有弹性。

多点的连结：就是单点的连续动作。应注意点的动作和幅度一样，大小间隔分明，速度适当平稳。

(2) 怎样打划？

单划的打法：腕部抬起至上水平线，随即急速用腕力、指弹力配合向下打到下水平线，手指握住不松动，再将手腕慢慢抬起恢复到水平线位置。

多划的连结：即单划的连续动作。应注意划的动作和幅度一样，划的长度一样，起落明显干脆，大小间隔分明。

(3) 点、划怎样连结？

点、划连结是在单点、单划有了一定基础后进行的。点划连结的用力、要领与单点、单划一样，是单点单划动作的组合。

但在组合时须注意，连接紧凑、速度均匀、幅度一样、间隔分明。

并应做到：捏键防过死，紧松应适当，前后防推拉，上下应垂直，腕部防过紧，放松有弹性，动作防脱节，幅度要一致。

5. 发报练习（适于巩固提高）

发报练习的整个过程是一个“实践、认识、再实践、再认识”不断体会用力要领，掌握规律的过程。归纳起来应做到：姿势正确、用力恰当、点划清楚、间隔均匀、快慢自如、速度平稳、坚持苦练、耐力持久。练习的方法是：

（1）坚持长时间的拍发：每次练习应采取大运动量至少坚持一小时以上，出现酸累现象是很自然的，只要刻苦锻炼，酸和累就会逐渐消失，随之手法也就有了巩固的基础。

（2）不乱发：在练习中有时会出现手腕僵硬或发不出字的现象，这时不宜停止，应放慢速度，甩动手腕，不能急躁、发火、乱发一阵。在平时也注意养成不乱敲打的好习惯。

（3）掌握速度、先慢后快：发报主要练有把握的速度，重视拍发质量，严禁抢快。每次练习时坚持做到低→平→高→平的练习方法，用低速度拍发，活动手腕，逐渐提高到已有掌握的速度，而这个速度拍发的时间长些。当手法比较顺利时，在正规清楚的基础上，适当提速练习，时间不宜太长，然后回到有把握的速度上去，依次循环进行螺旋式的上升。

（4）怎样掌握提速的时机？

发报速度的提高，应该是波浪式地前进，螺旋式地上

升。提高是目的，巩固是手段，二者是不可分割的辩证关系。如果掌握不好，可能出现两种情况：一是盲目提速，急于求成，但很难巩固，甚至将会导致坏手。二是一味稳发，不勇于提速，因而进展迟缓。究竟怎样掌握提速的时机呢？

① 提速时机：当拍发的速度非常顺手，用力感到轻松自如，能坚持长时间拍发不感到吃力，拍发的符号、间隔良好时，可提速。

② 提速的方法：在质量良好的前提下，抓住时机、主动提速，加快腕部动作和指力配合。严格贯彻“提而不抢，稳中带冲”的原则自然提速，长期坚持练习，熟能生巧，功到自然成。

③ 提速幅度：每次提速可在五个字左右为宜。

④ 巩固：当速度提上去后，巩固随即成为练习的重点，练习方法以稳为主，这时更要严格要求质量。

巩固期的长短，以提速多少而定。特别注意在巩固期的用力和坐、握姿，为下次提速准备条件。

⑤ 边练习、边体会、边总结提高：巩固与提高，可运用“看、听、想、练”四结合的方法，边练习，边体会，边总结提高。

看：看发报好的同志用力动作。

听：听发报好的同志点划、间隔。

想：将看、听到好的拍发方法，细心地琢磨体会，边模仿、边练习、边总结提高。

练：姿势标准、用力、正确的信号概念，这三者是练好发报的三个主要环节。

6. 坏手的原因与纠正方法

坏手是指手脑配合失调，控制不灵，点划用力紊乱，发不成字，不能进行正常通报或练习，叫做“坏手”。

造成坏手的原因，多半是由于忽视基础练习，在初练时没有完全掌握正确用力方法，手法不定型，练习速度忽快忽慢，时紧时松，以及教练方法不当；对新学同志，没有完整地，系统地教练程序，任其自流，乱敲乱打，盲目提速。

手法坏了，在情绪上不必紧张，首先要认真分析“坏手”的原因，对症下药。一般的纠正方法是：

(1) 重新体会正确的用力要领，在自己感到清楚正规、拍发自如的速度上从头练起。

(2) 建立正确的信号概念，把有毛病的字按正规符号比例，进行默念或朗读。

(3) 单独练习有毛病的字或编制适当的专用报底进行练习和纠正。

(二) 收报技术

收报技术是电报工作中一项基本功。收报技术要求耳、脑、手密切配合，听得清、抄得上、书写字体清晰流利无错字。

根据广大报务人员长期摸索、实践总结出练好收报的要领是：姿势正确，字体正规，思想集中，听清抄准，练习压码，速度适当。

1. 坐姿及握笔姿势

(1) 坐姿：正确的坐姿是身体正对抄报工作台，上体微向前倾，距桌沿5~10厘米（一拳半）两小臂轻放于桌面，左手自然放在抄报纸的左下角，右手握笔。收报时，上体重心倾于左臂，使右手书写灵便。两脚平放地上，略分开与肩同宽。

(2) 握笔姿势：右手拇指和中指的第一关节合捏铅笔，食指自然弯成弧形，轻放于捏笔处，使三者位于一点，笔杆靠在食指尾部，无名指与小指自然地弯向掌心。握笔不要过高或过低，以距离20~25厘米为宜。

2. 书写要领

(1) 认真研究字形和笔路，对每个字的起落轻重，出头收尾都要掌握准。

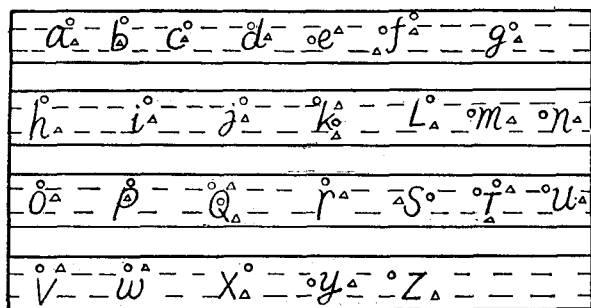
(2) 依靠手指的伸缩能力和腕部动作的配合来运笔，在每抄写一组或一行后轻微转动铅笔，使书写流利，字体清晰。

(3) 书写移动时，右小臂与手掌成直线，以落在工作台边沿附近的肘关节为支撑点，不停歇地向右移动。

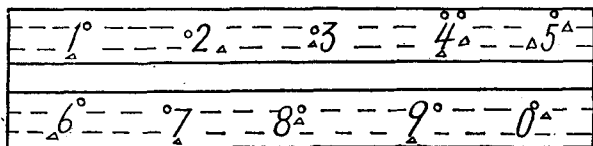
(4) 左手操纵纸，使之与身体保持约左斜50°，保证排列整齐。

3. 收报字体与练字方法

收报速度的高低与书写速度的快慢是密切相关的。字体的书写应当笔路简单，圆滑流利，书写快，互不混淆，清楚美观（见附图）。



数码抄收字体



注：○为起笔，△为落笔。

4. 收报练习

收报练习，应掌握以下几点：

(1) 电码符号熟记准确，不容思索，随听随抄，反映迅速，不混码。

(2) 按照规定的字体书写，起笔落笔符合要求。运笔灵便，大小适当，斜度一致。抄收时行组排列整齐，没有多笔少笔的现象。

(3) 精力集中，压码抄收，耳不停地听，脑不停地辨，手不停地写，逐步养成一面抄这个字，一面又听下一个字的习惯，锻炼压码抄收 2~3 个字的能力。

(4) 提高速度，必须在抄收不错，字体清晰的前提下再提高速度。一般提速约在五字左右为宜，不要贪多求快，一定要稳步前进，才能迅速提高。在提高的同时，还应对原来的速度巩固，为下一个速度打好基础。

5. 混码原因及纠正方法

混码是指在抄收电报时，对某些电码符号相近的信号分辨不清，长期发生规律性的错情而言。

产生混码的主要原因是收报基础不稳，正确的信号概念尚不够牢固，就急于提速，以致造成对某些电码符号相近的信号分辨不清发生混码。

纠正的方法：

(1) 把速度降低到能够听辨清楚，抄收有把握的速度上练习，以重新建立正确的信号概念，逐渐稳步提高。切记耐心，不急于求快，多练习一个时期，再逐步提速。

(2) 将容易混抄的字，编成特殊报底，在抄收时，对照比较，辨别信号。

(3) 采用听、看、抄方法。即看着报底听辨信号，看着报底抄收。听、抄一段时间，感到信号清楚后，不要报底

自抄一会。如果又感到不清，再看报底听抄一段，这样交替进行，使脑里保持清楚的信号概念，直至克服混码现象。

三、电传打字机的主要机件与操作

电传打字机是一种由机械能转变为电能，再由电能转变为机械能的一种通信机械设备。按其构造和性能的不同分为“15型”“51型”、“55型”、“68型”、“DCY型”、“TBD-100型”等数种。在同一报路上使用的电传打字机型号尽量相同。

(一) 主要机件及其作用

1. 电动机是全机各部工作的动力来源，它通过传动轴带动发报器、收报器、印字机等各机件进行工作。电传打字机正面左下角的“豆”开关就是电动机的电源开关。

2. 键盘发报机是发报员进行操作并向线路发送电码组合（电符号）的机件。

键盘发报机由键盘和发报器组成。键盘中的主要机件是排列脉冲组合机件。

在“排列脉冲组合”机件中，有字键43个（其中包括号码、字母、回车、换行、间隔、号码与字母互相转换和连发），发报选择条5根以及其它若干零件。

发报器主要由“起止”、“锁定”、“排列脉冲组合”和“发报接点”等机件组成。

3. 收报器：接受发报器经过线路送来的脉冲组合（电符号）进行印字工作。

4. 印字机：在收报机完成选择排列并组成一个公共槽口的基础上，将落入槽口的印字拉条拉起印字。

5. 特殊动作部分：包括“色带的升起、输送和换

向”、“升格”、“字母及数字的变换”、“纸辊回动”、“换行”以及“打铃机械”等部分。

6. 收报复凿机：在接收中有转发报的收报时，可打开复凿机，在收报的同时进行凿孔。

（二）电传打字机的操作

1. 上纸卷：将卷纸上在“纸卷架”上，注意不要上反了，站在机械右侧看纸卷的一端，若纸卷的转动是顺时针的即为正确（如果机器在换行的位置，纸辊是卷不上来的，此时不得用手旋转纸轴旋钮，应按一下其它字键后，再旋转，以防损伤机器零件）。

如果纸摆得不正时，可将纸辊左端的“纸页释放杆”向右移，这时纸页就可自由活动。待摆正后，再将纸页释放杆移回。

纸边不齐时，可在裁纸板上撕掉一点使之取齐。

2. 上色带：将色带盘安装在“放色带的圆碗”中，在色带盘中央外围有三个小圆孔，安装时把其中任何一个圆孔穿在“直立轴”上端的梢子上，使之固定。

色带盘方向不得上反，务使墨带分别在两“圆碗”开口处的立柱上缠绕半周。

3. 键盘的操作：如果是接到“人工交换机”上的，须先按“回车”、“换行”、“号码”键，再用铃声联络工作。

如果是和“自动交换机”沟通联络，则次序是：“回车”、“换行”、“号码”，呼叫对方所名，确认无误时，即可通报。

铃在呼叫对方时使用，按铃前须先打“号码”键。

每到一行末了，需回车换行时，应先按“回车”键、后按“换行”键，不要颠倒。

4. 定位器的范围调整：正常位置调节臂应放在 60° 左

右，收报衔铁的弹簧可调到张力最小的位置。

机器接线路时，先请对方交替拍发“J”和“Y”（国际报路同“R”和“Y”），慢慢移动调节臂，分别向左右各一次，直到发现错字为止。记下两端刻度的数字，再变动衔铁弹簧的张力，并按同样的方法继续试验，以得到一个最大的收报范围。然后，自己一边发（一边收）一边移动调节臂，找到发报时留底的最大范围。最后，选择收报最大范围与发报最大范围中共同的部分，作为可靠的工作范围。

举例说明：

试得收报的最大工作范围为 $30^{\circ} \sim 100^{\circ}$ ，发报的最大工作范围为 $20^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，则可靠工作范围为 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。而正式工作时，调节臂应放在可靠工作范围的中间，即 $\frac{30^{\circ} + 80^{\circ}}{2} = 55^{\circ}$ 处。

5. 收报复凿机的使用方法：上纸条之前须将纸屑盒内的纸屑清除干净。凿孔机处于静止位置，即曲杆停留在歪轮低部处。

更换纸条时，先松开纸条盘上的手捻螺丝，打开纸条盘盖，将新上的纸条嵌入纸条盘的芯子上（注意：圆盘纸条应是逆时针方向），再将纸条绕过托架，穿过滚轮，引入凿孔机，然后推动压纸轮杆，将纸条再继续向前推送，直至纸条从凿孔机头前伸出为止。

6. 凿孔与不凿孔的控制：可以推动“凿孔控制杆”和“不凿孔控制杆”来控制凿孔机的凿孔。

7. 订正错误：（如果凿孔凿错需订正时，可推动退格杆或按动按钮R，将凿孔纸条退到所需订正的字数，然后再按打“字母”键，这样可以销毁错误符号。

8. 凿孔纸条的引出和摘断：按打“间隔键”将纸条引出到需要长度后，将纸条靠住凿孔钢板边把纸条撕下来。