

电报设备维护经验

第二辑

DIANBAO SHEBEI WEIHU JINGYAN

电报设备维护经验

第二辑

人民邮电出版社编

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 简 介

这是一本介绍电报设备维护经验的图书。全书分为电传打字机、双机头发报机、载报机、用户电报和自动转报、电报附属设备和仪表、传真、其它及技术问答八个部分。其中包括比较成熟的维护经验、电报变字原因分析和革新经验，还有一些有关电报新设备基本工作原理和新技术理论知识的介绍。本书可供邮电企业和其它通信部门电报技术、维护人员及相关人员学习参考。

电 报 设 备 维 护 经 验

第二辑

人民邮电出版社编

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

河北省邮电印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

开本：787×1092 1/32 1987年10月第一版
印张：19 页数：304 1987年10月河北第1次印刷
字数：415千字 插页：4 印数：1—2300册

统一书号：15045·总 3393—无6413

定 价：3.20 元

出版说明

为了更好地交流电报设备维护经验，提高电报通信质量，本书选编了《电信技术》杂志1978~1984年发表的、读者反映较好的电报专业文章近106篇，收集技术问答69则。此书可供电报技术、维护人员及相关人员学习参考。

由于经验不足，书中内容难免有不妥之处，希望广大读者提出宝贵意见。

编 者

一九八五年三月

目 录

第一部分 电传打字机

怎样提高55型电传机的改正力

..... 杨北山 (3)

55型电传机漏字障碍的分析

..... 夏德林 (7)

55型电传机凿孔机障碍原因分析

..... 张淑莲 (11)

55型电传机常见障碍处理程序图

..... 北京市邮政局修机室 (14)

怎样解决电传机换行与导纸的矛盾

..... 张淑莲 (23)

55型电传机维护经验点滴

..... 宋占芳 (24)

马达遥控开关护罩的制作

..... 余义成 (26)

55型电传机遥控开关的修复

..... 武汉市邮政局修机室 (28)

55型电传机马达遥控开关的改进

..... 山西省大同市邮电局报机班 (30)

55型电传机收报凸轮套管的改进

..... 金启元 (32)

55型电传机马达部分的几点改进

.....	王存林 (37)
55型电传机色带换向机构的改进	
.....	曹领领 (38)
怎样修复55型电传机的橡皮辊	
.....	刘福和 梁春章 (40)
怎样延长收报凸轮套管后啮齿轮的使用寿命	
.....	王爱民 (41)
怎样使收报离合器的摩擦力不致过大	
.....	陆祥根 王洪林 (42)
碳刷加尾	
.....	曹继建执笔 (43)
关于克服保护电码缺点的探讨	
.....	汝孝明 (44)
穿轴螺丝折断原因和预防措施	
.....	杨士楨 (48)
怎样排除电动机不转的障碍	
.....	宋秀华 侯秀珍 (51)
用电动机调速器上的黑白格校正发报接点	
.....	杨士楨 杨秉富 (52)
电传变字自动监测及分析	
.....	上海市电报局 李辉 (56)
电传变字及其原因	
.....	上海市电报局 贺孝章 (63)
克服电传变字的一些措施	
.....	《克服电传变字简报》编辑组 (68)
谈谈电报常见变字的原因	
.....	集思 (74)

信号位移引起的电传变字分析

.....长春市电信局变字组 (78)

55型电传机首字重叠的原因及其解决办法

.....杨士楨 (83)

电报信号畸变的概念及其测量

.....汝孝明 (85)

国产BD477型电子电传机简介

.....刘国润 蔡效平 (96)

BD477型电子电传机按键信号存贮器

.....徐来浩 (106)

BD477型电传机光电读孔和发报并一串信号发生器

.....徐来浩 (119)

BD477型电传机收报电路原理简介

.....沈珉 (127)

BD477型电传机电源电路工作原理

.....沈珉 (138)

稳压变压器稳压电源电路工作原理

.....刘国润 (146)

用数控器代替行始和减速微动开关

.....王信忠 乐少伟 金雨雷 (150)

第二部分 双机头发报机

负与门9、负与门10和存贮双稳电路

.....杨士楨 (157)

为什么要加装假负载

.....吴正祥 杨士楨 (162)

双机头发报机的标调

.....宋秀华 (165)

查找电子分配器变字障碍的程序	李智森 (168)
双机头发报机不动作障碍的判断步骤	朱林 (170)
双机头发报机变字障碍的处理程序	杨士楨 (172)
小机头的维护	黄义昌 杨秉富 徐宗 (173)
64—4A型双机头发报机维护小经验	津机 (178)
双机头发报机底座电路小改进	卓良进 (179)
双机头发报机的一项小改进	廖海平 (184)
输格继电器电路的改进	王学文 (185)
双机头发报机维护小经验集锦	奚鹏华整理 (187)
牙轮为什么会卡齿和断齿	宋秀华 (190)
双机头发报机维护经验点滴	杜绍杰 (190)
双机头发报机的小改进	卢温兴 (195)
在字序器上加装阻止杆	曹继建执笔 (198)
一次绝缘不良引起的输格障碍	

.....	王典徽 (199)
字序器中途停步的危害及改进	
.....	张滨 (201)
64—4B型发报机维修经验点滴	
.....	杨士桢 (204)
维护双机头发报机的小经验	
.....	谢培新 (208)
提高64—4型发报机抗干扰能力的几项措施	
.....	尹宝大 (208)
双机头发报机A、B、K继电器有关电路的改进	
.....	李广慧 邢锦洲 魏丙昌 (211)
双机头发报机变字障碍的分析与查找	
.....	吉丽花 (213)
谈谈C继电器的作用和改进	
.....	谢培新 (217)
双机头报尾多字的原因分析	
.....	集思 (219)
电报漏字原因分析	
.....	尹孝海 陈杉 (225)
负与门二极管开路引起的变字	
.....	龚清华 (229)
64—4型发报机中继继电器电磁铁的有关技术数据	
.....	杨士桢 吴蓉花整理 (234)
第三部分 载波电报机	
为什么要并上这只二极管	
.....	杨光明 (237)
ZB319收发信滤波器的测试与检修	

.....	黄和官 (242)
载报机中电解电容的在线检查	
.....	潘诤民 施琴仙 (258)
报用话路载频偏差的简易测量方法	
.....	杨光明 (264)
载报机断铃电路的改进	
.....	杨成金 陈小平 (267)
低电平时为什么不告警	
.....	朱士明 (270)
载波电路串杂音引起电报变字的实例	
.....	吴锡根 (271)
载波电报发信电平的修订标准及其调整方法	
.....	杨光明 (275)
插报话路的质量标准	
.....	邮电部电信总局有线处 (279)
第四部分 用户电报和自动转报	
用户电报	
.....	高星忠 (289)
我国发展用户电报中的几个问题	
.....	高星忠 (295)
用户电报及低速数据网	
.....	李朝举 (299)
电报的接转	
.....	北京电报局自动转报室 (308)
64路计算机转报系统总体介绍	
.....	上海市电报局供稿 蔡效平整理 (311)
64路计算机转报系统硬件介绍	

.....忻礼元 蔡瑞昌 沙国海 (320)	
64路计算机转报系统软件介绍	
.....李国仪 蔡世行 沙国海 (330)	
怎样才能保证自动转报系统正常工作	
.....黄于正 (338)	

第五部分 电报附属设备和仪表

ZBS—QZ型电报信号畸变测试器的调整步骤	
.....郭雨宾 (349)	
ZBS—QZ型电报信号畸变测试器常见故障分析	
.....郭雨宾 (351)	
ZBS—QZ电报信号畸变测试仪的几点改进	
.....黄义昌 (364)	
怎样正确测试七单位信号的偏畸值	
.....郭雨宾 (367)	
给仪器车装一个转换开关	
.....曹继建 (373)	
自动纠错设备的基本原理	
.....吴述祖 (376)	
单双流转换电路的调测	
.....朱志涛 (386)	
BHL01—24路单双流转换设备的改进	
.....刘万金 (392)	
报用话路杂音干扰控制器	
.....钱宗贵 (401)	
单流端电传机监录电路	
.....汪伟明 (404)	
幻报用转换架收信电路应有自保作用	

.....唐凤坤 (410)

第六部分 传真

谈几个传真通信名词

.....南京邮电学院 吴同 (415)

传真机用光电倍增管

.....南京邮电学院 高鸿翔 (417)

传真机的光电变换电路

.....南京邮电学院 高鸿翔 (426)

一种采用集成电路的自动对相电路

.....盛兴国 韩文令 (433)

传真信号的存贮与转发

.....王传锁 盛兴国 (437)

谈谈二类传真机

(440)南京邮电学院 张孝强 (444)

传真三类机性能简介

.....王连奎 (454)

第七部分 其它

(457) 电报业务量及电路计算

.....张玉龙 (463)

(465) 电报机房配置及面积计算

.....张玉龙 (468)

(470) 电报机房的内部设计

.....张玉龙 (473)

谈谈电报时分多路复用

.....姚礼衡 (482)

时分电报的复用原理

.....陶天宁 (489)

国外时分多路电报设备的发展动向	赵厚麟 (494)
CCITT第一研究组研究课题	周耀芳 (498)
中文译码机自动加盖日戳	大连市邮电局 姜学佐 (502)
中文译码机字形的小改进	李金红 (503)
第八部分 技术问答	(509)

第 一 部 分

电 传 打 字 机

怎样提高55型电传机的改正力

收报改正力（简称改正力）是表征55型电传机收报性能的主要质量标准之一。怎样提高改正力，使电传机收报性能经常处于稳定可靠状态，是电传机维修工作中一件比较细致和复杂的事情。下面简述一下我们在实践中总结出来的一些提高改正力的基本方法，供参考。

在实际维修工作中，都是通过测试 MB 、 SB 、 ME 、 SE 四个数据，然后计算出改正力大小的。计算公式是：

$$\text{改正力} = 35\% + \frac{\text{公共范围}}{2} \%$$

式中，公共范围为 MB 、 SE 中的最小值与 SB 、 ME 中最大值的差。从式中可看到，公共范围越大，改正力也越大。因此设法增大公共范围，就能达到提高改正力的目的。

影响公共范围减小的因素很多，这些因素往往同时出现又以复杂关系相互影响着。因此，要想提高公共范围，首先要熟悉收报部分的全部调整内容和方法，特别是要暗熟对收报电磁铁、余磁隔板、衔铁弹簧等的调整要求及调整方法。其次要了解一些调整规律，距离调大或调小、弹簧的弹力加大或减小等分别对改正力有何影响，哪些调整项目对哪一种畸变信号的前端或后端影响较大等等，这样才能有目的有意识地去进行对症处理。一般来说，可以从以下几个方面进行分析处理。

一、由于电传机对接收 M （传号）脉冲和 S （空号）脉冲的性能不同而影响改正力提高时，一般都是电磁铁吸力不合适造

成的，通过调整电磁铁位置的高低、余磁隔板突出电磁铁表面的高度、衔铁弹簧力量的大小等，效果较为显著。根据所测四个数据的各种不同情况，具体可按下述方法进行。

1. 由S到M过渡时间长，接收M脉冲前端不好，即丢M脉冲，造成SB数值大影响改正力时，应加大收报电磁铁的吸力，使衔铁吸动加快，具体方法有：

(1)检查电磁铁位置的高低，使衔铁与余磁隔板间的距离尽量接近0.1毫米（保持一可见缝隙即可）。

(2)余磁隔板突出电磁铁的表面不可过大，突出的长度尽量接近0.25毫米。

(3)适当调小衔铁弹簧力量。

以上3项调整，以能达到提高改正力效果为准，不一定每次都全部都调。

(4)收报电磁铁线圈如有短路现象，应更换。一般两只线圈的串联电阻值应为250欧姆左右，如低于200欧姆，就会使电磁铁吸力大大减小，不能继续使用。使SB数值变大的因素很多，见下面第二项中所述。

2. 由M到S过渡时间长，接收S脉冲前端不好（即加M脉冲），造成ME数值大而影响改正力时，应减小收报电磁铁的吸力，使衔铁加速释放。具体方法是：

(1)使余磁隔板突出电磁铁表面距离适当加大。

(2)加大衔铁弹簧力量。

(3)如电磁铁剩磁过大使衔铁释放迟缓，应更换电磁铁或采取去磁措施。

(4)衔铁和余磁隔板间不应有油污，否则将影响衔铁释放。

(5)调整电磁铁位置时，注意衔铁要与电磁铁表面平行，