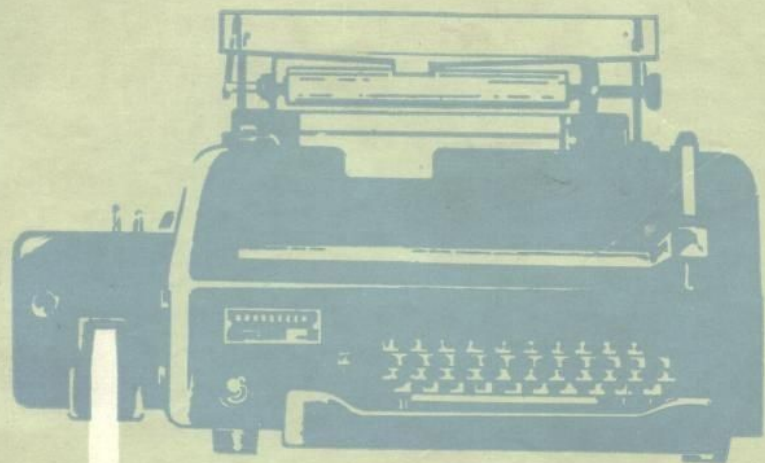




55型

电传机简易检修

55 XING DIANCHUANJI
JIANYI JIANXIU

人民邮电出版社

55型电传机简易检修

本书编写组

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书着重介绍55型电传机常见障碍的简易检修方法。针对55型电传机动力部分、发报部分、收报部分、以及印字和辅助动作部分常见的问题，归纳了“七十一一个怎么办”，介绍适合县邮电局现有条件实用的检查和修理方法。书中内容比较简练，文字通俗易懂，采用讲一段插上一、两个图的方法，便于读者对照检修。书中还结合实际介绍了修旧利废和小改小革的经验，归纳了“十四个怎么办”。书后有附录，对仪表和工具的使用作了简单介绍。

本书适合县邮电局兼管电传机维修的电话机线员和报务员阅读，也适合较大局新参加电传机维修工作的机务员阅读，并可供邮电学校、训练班作教学参考。

55 型电传机简易检修

本书编写组

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 1978年5月第 一 版

印张：4 22/32 页数：75 1978年5月河北第一次印刷

字数：105千字 印数1—17,000册

统一书号：15045·总2203—有579

定价：0.40 元

出 版 说 明

55型电传打字电报机在我国早已广泛应用，随着社会主义革命和社会主义建设的发展，许多县邮电局、邮电支局也装用了电传机，但有些县局没有专职的电传机维修人员，往往需要地区局派人巡回检修，不仅浪费人力，甚至还会影响通信。有些县局的电话机线员及报务员迫切希望出版一本电传机简易检修的书，以便对某些常见的障碍能及时进行检查，从而保证通信的畅通。

为了适应邮电通信设备维护工作的需要，在邮电部设备维护局的组织下，约请福建省龙海县邮电局苏友忠、江苏省常州市邮电局郭惠良、辽宁省锦西县邮电局王庆祥、山西省临汾县邮电局白德田等四位同志编写了本书。初稿完成后，曾先后到昆山、太原、呼和浩特等地，在当地邮电部门的协助下，组织了部分县局的机务员、报务员审读，受到了他们的欢迎，并且提出了许多宝贵意见，最后请包头市邮电局丁先荣同志修改定稿。

本书以55型电传机常见障碍的检查修理为重点，列出了七十一个“怎么办”。针对发生的现象，产生什么样的问题，讲解如何查找和如何解决的方法。文字力求通俗易懂，并配有较多插图，以便对照实物进行检查。书中结合实际还介绍了修旧利废和小改小革的经验，归纳了“十四个怎么办？”力求适合电传通信人员对电传机自行维护检修的需要。但由于时间仓促，缺点和错误在所难免，请广大读者批评指正。

一九七七年六月

目 录

第一章 55型电传机概述	1
一、性能.....	1
二、组成部分和工作原理.....	4
(一)组成部分.....	4
(二)工作原理.....	4
三、主要零件的分类介绍.....	16
(一)弹簧.....	16
(二)凸轮.....	18
(三)齿轮.....	19
(四)螺丝和螺母.....	20
(五)利用杠杆原理作成的零件.....	22
(六)轴承.....	23
(七)接点.....	24
四、主要部件和常见障碍零件的拆装.....	24
(一)主要部件的拆装.....	25
(二)常见障碍零件的拆装.....	27
第二章 一般常见障碍及处理方法	35
一、动力部分.....	40
(一)电动机不转动怎么办?	40
(二)电动机不转有“嗡嗡”声, 用手一推即能转 怎么办?	43
(三)电动机不转有“嗡嗡”声, 用手一推仍不转 怎么办?	43

(四)电动机电源保险丝熔断怎么办?	44
(五)打雷时电动机冒烟停转怎么办?	45
(六)电动机炭刷磨损快怎么办?	45
(七)电动机“飞转”怎么办?	45
(八)电动机转动很慢怎么办?	46
(九)电动机转动时有“咔啦”、“咔啦”声怎么办?	47
(十)电动机转动时有“呼噜”、“呼噜”声怎么办?	48
(十一)电动机温升过高怎么办?	48
(十二)手摸机器麻手(漏电)怎么办?	49
(十三)遥控开关不启动怎么办?	50
(十四)遥控开关不停闭怎么办?	52
二、发报部分	54
(十五)字键按不下去怎么办?	54
(十六)按键沉重怎么办?	56
(十七)信号发不出去怎么办?	57
(十八)发报器不停闭怎么办?	58
(十九)发报连发怎么办?	59
(二十)发报多脉冲变字怎么办?	60
(二十一)发报少脉冲变字怎么办?	60
(二十二)发报乱变字怎么办?	61
三、收报部分	61
(二十三)电传机工作中发生变字怎么办?	61
(二十四)收报多脉冲变字怎么办?	64
(二十五)收报少脉冲变字怎么办?	67
(二十六)收报乱变字怎么办?	68

(二十七)收报停止杆容易断怎么办?	70
(二十八)收报器空跳怎么办?	70
(二十九)收报驱动杆不释放怎么办?	72
四、印字和辅助动作部分	74
(三十)印字机轴上离合器的从动部分与主动部分 发出“吱吱”声怎么办?	74
(三十一)印字时发出“喀啦”、“喀啦”声造成 漏字和变字怎么办?	75
(三十二)印字机轴连转怎么办?	76
(三十三)印字机动作板不动作怎么办?	77
(三十四)印字时纸辊上既出现漏字又变字怎 么办?	78
(三十五)印字不清怎么办?	81
(三十六)印字过重和色带容易破怎么办?	83
(三十七)印字杆容易断怎么办?	83
(三十八)字头容易脱落怎么办?	85
(三十九)连发时印字不清怎么办?	86
(四十)印字字距不均匀怎么办?	86
(四十一)报面印字不清洁怎么办?	88
(四十二)印字色泽半浓半淡怎么办?	89
(四十三)印字杆多根打上去、下不来怎么办?	89
(四十四)色带不输送怎么办?	90
(四十五)色带不换向怎么办?	92
(四十六)色带升不到应有高度怎么办?	93
(四十七)不换行怎么办?	94
(四十八)少换行怎么办?	96
(四十九)多换行怎么办?	98

(五十)换行不均匀(即时宽时窄)怎么办?	99
(五十一)纸页上升偏斜怎么办?	101
(五十二)纸辊不能倒转怎么办?	101
(五十三)机器动作时出现换行怎么办?	102
(五十四)不升格怎么办?	103
(五十五)纸辊后段不升格怎么办?	106
(五十六)前段多升格怎么办?	107
(五十七)连续升格怎么办?	108
(五十八)回车后第一个字不升格怎么办?	108
(五十九)印字时升两格怎么办?	111
(六十)新机器或经过运输的机器不升格怎么办?	111
(六十一)印字时纸辊车左右摇摆,引起字距不匀怎么办?	111
(六十二)纸辊不能回车怎么办?	112
(六十三)纸辊车回动时有摩擦声怎么办?	113
(六十四)纸辊车回车时震动和撞击声过大怎么办?	114
(六十五)数字位变不到字母位怎么办?	115
(六十六)字母位变不到数字位怎么办?	118
(六十七)叉形簧片容易折断怎么办?	119
(六十八)印字机在字母或数字位置时,收报锁定条动作不良怎么办?	120
(六十九)每行印字印至第59个字时边铃不响怎么办?	122
(七十)纸辊印字印至59个字左右时,发生叠字或无法回车怎么办?	123

(七十一)铃信号或边铃铃声小怎么办?	123
第三章 简易预检和修旧利废	124
一、简易预检	124
(一)检修电传机的注意事项	124
(二)简易预检和日常维护	125
二、修旧利废和小改小革	127
(一)无音叉需调整电动机速度怎么办?	127
(二)炭刷掉破裂怎么办?	128
(三)电动机炭刷磨短了怎么办?	129
(四)调速器接点烧坏了怎么办?	129
(五)收报衔铁磨损了怎么办?	130
(六)收发报摩擦离合器油毛毡用硬了怎么办?	130
(七)收报器铜架断裂了怎么办?	130
(八)回动弹簧断了怎么办?	131
(九)色带用淡了怎么办?	131
(十)电动机转子轴磨细了怎么办?	132
(十一)螺丝断在螺孔内怎么办?	132
(十二)叉形簧断了怎么办?	133
(十三)电磁铁有余磁怎么办?	133
(十四)发报键盘键钮破裂了怎么办?	134
附录一 电报继电器的调整	135
(一) <i>JH-E</i> 型极化继电器	135
(二)标准继电器	137
附录二 仪表与工具的使用	138
(一)仪表的配备	138
(二)工具的配备与使用	138
附录三 55型电传机易损零件附件表	141

第一章 55型电传机概述

一、性 能

55型电传机是目前在我国使用较为普遍的一种电传打字电报机，外形如图1.1所示。它的主要性能如下：

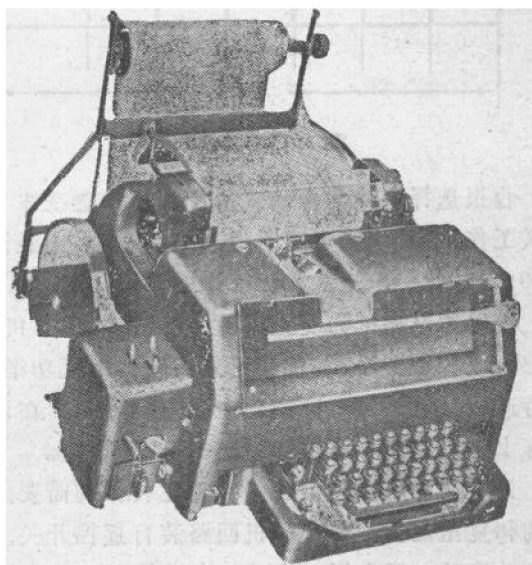


图 1.1 55型电传机外形图

1. 55型电传机是一种起止式的纸页电传打字机，用五个脉冲时间长度相等的均匀电码来表示任何字母或数字。通报速

率为50波特，即每分钟可发送400个字母或数字。

2. 每个基本信号脉冲长度为20毫秒。为了保持双方在工作期间收发同步，在每组信号始端和末端分别增加一个起动脉冲(无电流)和一个停止脉冲(有电流)。停止脉冲为基本脉冲的1.5倍。实际上55型电传机发送一个字母或数字，共需7.5个单位脉冲，相当于150毫秒。如图1.2所示。

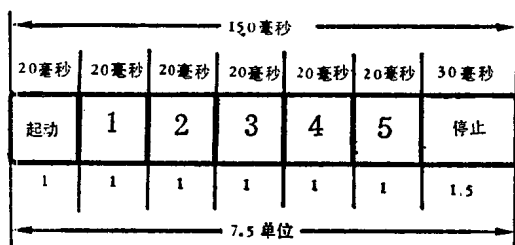


图 1.2 五单位电码

3. 收报选择机构为推动式选择器。电磁铁线圈共有两只，串联工作，每只线圈电阻阻值为125欧姆。电磁铁工作电压用直流60~120伏，电流为 40 ± 2 毫安。

4. 使用的电动机为交直流两用串激式电动机，速度为1500转/分，电源用交流220伏或直流110伏，消耗功率约100瓦。为了保持速度稳定，装有离心式电触点调速器。在调速器示速环上标有十组黑白格，可用125赫音叉校验速度。

5. 为了适应用户电报和半自动化转报的需要，附有自动回答机构和复凿设备。在电动机回路装有遥控开关，有电报时电动机自动启动，无电报时电动机自动停转，节省了电力和减少机械磨损，而且使用方便。

6. 55型电传机为收发合一装置，收报和发报同时进行工作互不影响。如果需要当凿孔机使用，可将收发电路接成自试

回路即可。

7. 收报纸页和凿孔纸条分别采用207毫米专用电传纸卷和17.5毫米凿孔纸条。纸页每行最多可印69个字母或数字。

8. 为适合我国通信需要, 根据邮电部规定, 国内通信采用数字保护电码(新码), 如果更换个别发报和收报选择条后也可适合国际第二标准电码(老码)通信。数字保护电码和国际第二标准电码如图1.3所示。

序 號	字 母	数 字	国际第二标准电码					SP	数字保护电码					SP	
			A	1	2	3	4		5	A	1	2	3		4
1	A	—													
2	B	?													
3	C	:													
4	D	+													
5	E	3													
6	F	%													
7	G	^													
8	H	''													
9	I	8													
10	J	R													
11	K	(													
12	L	)													
13	M	.													
14	N	!													
15	O	9													
16	P	0													
17	Q	1													
18	R	4													
19	S	5													
20	T	5													
21	U	7													
22	V	=													
23	W	2													
24	X	/													
25	Y	6													
26	Z	+													
27	>														
28	=														
29	字母														
30	数字														
31	间隔														
32	—														

A 起脉冲
SP 止脉冲

□ 接点断开“无电流”
 ■ 接点闭合“有电流”
 ◻ 空着未用的电码

⊞ 铃
 ⊞ 回车
 ⊞ 换行
 ⊞ 你是谁？

图 1.3 电码组合图

9. 全机为半封闭式, 仅纸辊、纸卷和发报键盘露在机外, 便于操作。重量约45公斤, 外形尺寸为510×690×370毫米。

二、组成部分和工作原理

(一)组成部分

1. 发报部分：包括键盘和发报器。
2. 收报选择部分：包括收报选择器和定位器。
3. 印字和辅助动作部分：包括印字、色带升降和输送及反向、升格、纸辊回车、换行、字母数字变位、信号铃、边铃动作（近期产品无边铃装置）。
4. 复凿机、自动回答、遥控开关。
5. 动力部分：包括电动机和调速机构。
6. 电路部分：包括发报电路、收报电路、电动机电路。

(二)工作原理

电传机的电气部分比较简单，机械部分比较复杂。下面将其主体部分的工作原理作简单介绍。

五单位电码：

五单位电码是由五个单位信号脉冲组成的，如图1.3所示，接点闭合发送有电流脉冲代表传号，接点断开发送无电流脉冲代表空号。为了保证收发双方同步工作，即发报部分动作一次（发送一字母或数字），收报部分随之也动作一次（收印一字母或数字），在发送五个电码脉冲之前，首先有一个起动脉冲（也叫起脉冲），使收报部分启动。同样，在五个信号脉冲送完之后，有一个停止脉冲（也叫止脉冲），使收报部分停止。

1. 键盘和发报器

55型电传机的发报机构包括键盘和发报器两部分。键盘是打字机式的，供人工拍发报文。它的作用是排出待发的电码组合。发报器的任务是根据键盘排好的电码组合，按一定的时间顺序发出电码信号。此外，为了保证发报器的起止式工作（按一次键，发报器工作一次），发报器中还设有一个起止机构。

键盘上有四行字键，字键的排列如图1.4所示。

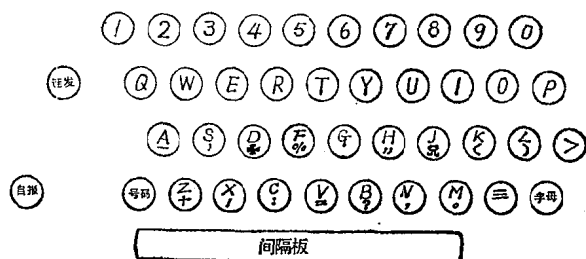


图 1.4 发报键盘字键位置

在字键的键杆下面共有 5 根发报选择条。按下任何字键时，键杆压着发报选择条，按斜齿的方向同时把 5 根选择条推向右方或左方。

在键杆的下面还放着一根与发报选择条平行的通用条，按下任何字键时都会使通用条向下偏转，通过叉杆、释放杆、释放门、停止杆等机械动作，使发报凸轮爪释放发报器轴得以转动，发送电码组合信号。发报器的结构见图1.5。

首先，第六发报凸轮从切平部分转到圆周部分，使第六接点断开，发送启动信号。随后 5 个凸轮按先后顺序以其切平部分转过相应的接点杆。如果某单位脉冲是空号，在相应凸轮的切平部分对着接点杆的时候，由于这根接点杆下方被锁杆的凸块顶住，接点簧片不能闭合，因此线路开断，发送“无电流”信号。相反，某单位脉冲是传号的情况下，由于锁杆右移，其

凸块已离开接点杆下方，所以在凸轮切平部分对着接点杆时，其接点闭合，发送“有电流”信号。发送完毕后，第六发报凸轮又以其切平部分对着接点杆，第六接点闭合，发送停止信号。随后发报器轴停转。

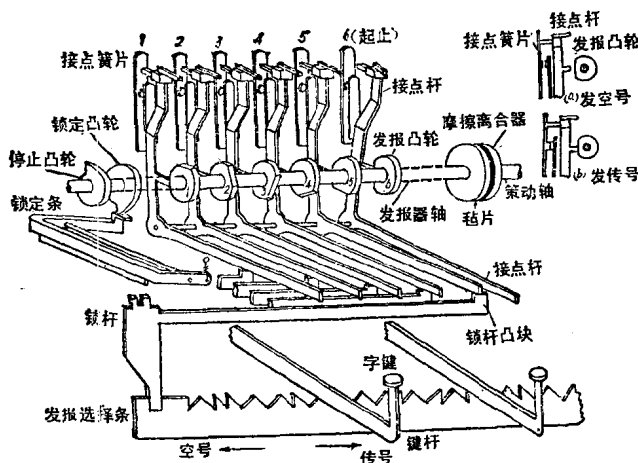


图 1.5 发报器结构

在发报器轴与发报驱动轴之间设置了一个发报摩擦离合器。不按键时，发报器轴被起止机构锁住，使发报离合器脱开不能转动。按键后，发报器轴被起止机构释放，经发报摩擦离合器啮合，使发报器轴得以转动，在转动一周后，又被锁住。这种起止机构见图1.6。

在发报器轴转完一圈，无论字键是否放开，发报器轴总要停下来。

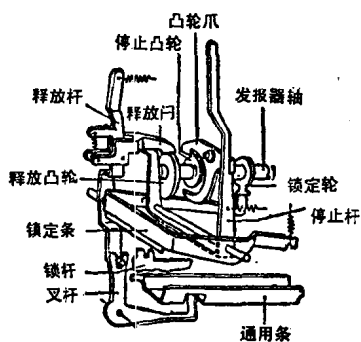


图 1.6 发报器的起止机构

2. 收报器

收报器由两个线圈串连的电磁铁控制接收信号。在未收到启动信号时，电磁铁线圈中经常有电流流通使电磁铁把 5 个衔铁都吸住。

收到启动信号时，电磁铁线圈电流中断，5 个衔铁便在弹簧作用下压下铜架，推脱片凸起尖端将停止杆释放。促使驱动杆借摩擦离合器的摩擦力推开停止杆，带动收报凸轮套管转动，见图 1.7 甲。在它们旋转一周的过程中，收下 5 个电码信号，最后在停止信号期内转完一周，当驱动杆转到滑杆的下面时，铜架被举起，这时因停止脉冲到来，5 个衔铁吸住，见图 1.7 乙。铜架靠摩擦力保持在上部位置。这时停止杆上端被推脱片凸起尖端抵住，见图 1.7 丙。使收报凸轮套管停止转动。

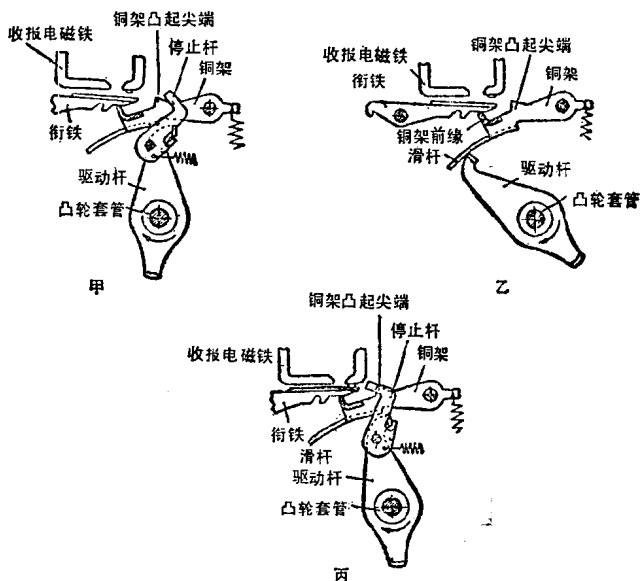


图 1.7 收报起止机构

在收报凸轮套管转动一周中, 5 个收报选择凸轮依次推动 5 根选择杆见图 1-9 甲。而选择杆又依次把 5 个衔铁举起, 进行

