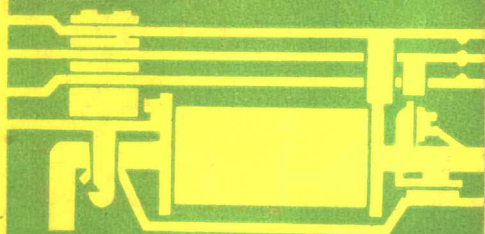


JZB-1 型(47 型) 自动电话交换机 元件调整说明

国营北京有线电厂编



人 民 邮 电 出 版 社

JS-1 型 JS-17 型
自动电话交换机
元件调整说明

南京有线电报局 广编

· 1 ·

編者的話

自动电话交换机元件的調整是維護交换机工作中最重要的項目之一，正确地調整，可以保證元件在使用過程中正常工作，減少元件的电气或机械障礙，延長元件的使用期限。為此，我們將本廠出產的 JZB-1 型(47 型)交換机的各元件如 JRB 型继电器、电磁式脉冲計数器、XB-11 型选择器、XBS 型驅動机构等主要元件的調整規格和要求加以說明，編写成这本小冊子，供維修这种交换机的工作人員参考和閱讀。讀者在实际工作中如发现本說明中叙述不够明确或不够妥当之處，希提出宝贵意見，以便于再版时修改补充。

編者 1964.1

目 录

編者的話

(一) JRB 型继电器調整說明	1
I. 銜鉄的調整	1
II. 接点組的調整	3
附表 1	5
(二) 电磁式脉冲計数器的調整說明	7
I. 定义	7
II. 外表檢視	7
III. 机械調整檢驗	7
IV. 电气檢驗	10
(三) XB-11 型选择器的調整	11
I. 总則	11
II. 驅動机构的装配	11
III. 帶定子的选择器	13
IV. 銜鉄接触簧片組的机械装配和机械調整	14
V. 选择器的潤滑	14
(四) XBS 型驅動机构的調整	16
I. 驅動机构的調整	16
II. 驅動机构的潤滑	29

(一) JRB 型继电器調整說明

I. 銜鉄的調整

1. 继电器的全貌如图 1 所示，調整时应側轉裝置，如图

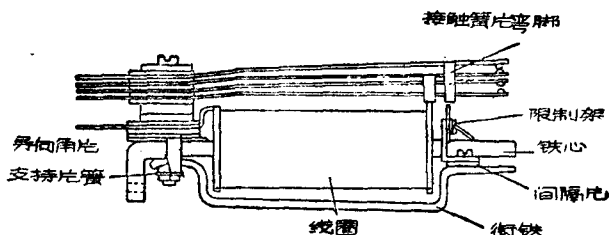


图 1

2 所示。調整后的继电器必須滿足本說明的要求。

2. 在支持点处銜鉄应貼在鉄心上，且沒有橫向搖動。

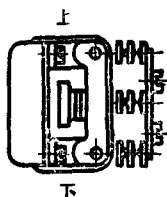


图 2

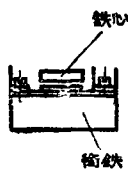


图 3

3. 当銜鉄完全被吸住时，鉄心与銜鉄应尽可能相互平行，且互相間不应有接触点，如图 3 所示。

此时銜鉄与鉄心之間的空隙等于間隔片的厚度，见图 4 中箭头所示距离。

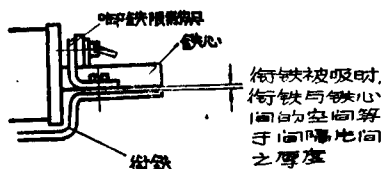


图 4

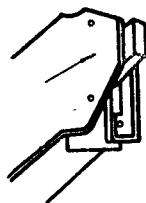


图 5

4. 依图 5 中箭头方向推合衔铁, 则放开后衔铁应在接触簧片的作用下返回原位而不受阻碍。

5. 将衔铁从下面向上推时, 衔铁的横向移动应很小。

铁心和限制架凸起挡之间的距离不超过 0.60 毫米。见图 6 中箭头所示隙缝。

6. 按照规格表调整衔铁行程, 当衔铁被吸时, 在铁心和衔铁复原止挡之间测量衔铁的行程(见图 7 中箭头所示距离), 其

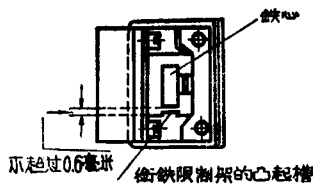


图 6

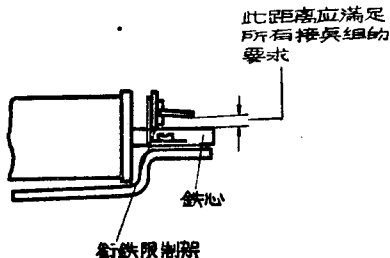


图 7

大小应满足该继电器所有接点组的要求(见附表 1)。对于所有接点组, 任何衔铁行程的测量公差为 -0.05 至 $+0.1$ 毫米。

7. 衔铁绝缘定位片和动作簧片弯脚之间的所需空隙(即衔铁的自由行程, 见图 8 中箭头所示距离), 如在规格表中没有特别规定, 则按附表中所列规格调整。调整位于衔铁定位片上的

两个螺絲釘，可以获得所需距离。

如在規格表中列有自由行程的特殊調整規格時，其允許測量公差為 ± 0.05 毫米，如規定不大于某某數值時，則測量公差只能取負值，如規定不小于某某數值時，則測量公差只能取正值。

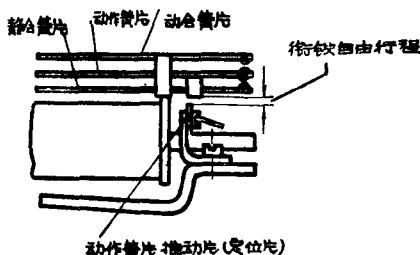


圖 8

II. 接点組的調整

8. 接点組的簧片，如在規格表中沒有特別說明，則按附表 1 內的数据調整。如有特殊規定時，接点間空隙的允許測量公差為 ± 0.05 毫米，如規定不大于某某數值時，則測量公差只能取負值，如規定不小于某某數值時，測量公差只能取正值。

9. 每一簧片上的两个接点应尽可能同时閉合和打开，如在規格表中沒有特殊規定，則容許兩接点的動作不“同时性”达到 0.05 毫米。

10. 接点的頂部离中心軸綫可有不大于 $\frac{1}{3}$ 接点直径的偏移。

11. 第 I 和 II 列的接触簧片弯脚距离綫圈前側板的邊緣或絕緣定位片的邊緣至少为 0.3 毫米。

继电器在靜止位置時，每一接触簧片应有支持点，支靠在綫圈的前側板上或在簧片下面的絕緣定位杆上或在其他簧片的接点上。

12. 接触压力和簧片在支持点上的压力应同时在簧片的两

片簧舌上測量，這時如果在這列內的其他簧片影響到所要測量的簧片壓力時，則應將其他簧片稍微抬起。

13. 動作簧片彎腳和銜鐵絕緣定位片之間的空隙按本說明的第 I 節第 7 條規定調整。

14. 從上面看時（見圖 9），裝在繼電器上接點組內的接觸簧片，應儘可能相互平行，且與繼電器的鐵心平行。

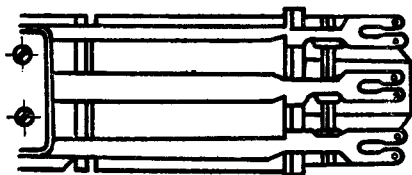


圖 9

15. 繼電器動作後，在動合簧片及其支持點之間應有目測可見的“上升”空隙。兩者之間有否“上升”空隙除目測外，還可以用以下較為準確的方法加以檢驗，即將 0.2 毫米的厚薄規插入鐵心和間隔片之間，這時推合銜鐵，如接點閉合，表示有“上升”空隙，接觸可靠。否則就無“上升”空隙，接觸就不可靠。

如在具有最小銜鐵行程的“Z”組的繼電器規格表中，規定允許有“三重接觸”，則此時動合簧片應有“上升”。“三重接觸”是指 Z 組的接觸簧片，當動作時，在轉換的過程中，三片簧片的接點先碰在一起，最後才換接的這種情況。

附表 1

接 头 型 式	接 入 下 列 代 号 自 接 组 内				在 电 源 端 面 中 的 画 线	在 规 格 表 中 的 画 线	接 触 压 力 (毫 克 公 厘 均 毫 米 均 毫 米)	接 触 面 积 (毫 米 均 毫 米)	接 触 在 时 刻 板 或 绝 缘 定 位 螺 丝 的 压 力 (毫 克)	螺 丝 最 小 螺 母 螺 丝	螺 丝 和 螺 母 的 定 位 螺 丝 的 定 位 螺 丝
	拉 文	俄 文	德 文	其 他							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
动	H	δ	α	01	Σ	Δ ₁	23		15±4		不小于 0.1
	HK	δP	αP	07	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃		0.5±0.2		1.1	
	HH	δδ	αα	46	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃					
	LZH	δΠδ	gua	105	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃	20	0.5±0.3	7±3	1.3	不小于 0.05
	XKH	0Pδ	far	28	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃					
	HZ	δΠ	gav	102	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃		0.5±0.2			
	XHK	0δP	far	27	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃	15				
	XHH	0δδ	faa	26	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃					
	FKH	CPδ	Zra	11	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃	20		螺 丝 在 2 上 的 压 力 20±4	1.5	不小于 0.05
	FHH	Cδδ	gzaa	103	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃		0.4	7±3		
静	HHH	δδδ	aaa	107	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃		0.4			
	K	P	r	02	Σ	Δ ₁	23	0.4			不小于 0.1
	HK	δP	αP	07	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃		0.25	35±17	1.1	不小于 0.2
	KK	PP	rr	10	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃	20	0.3			不小于 0.05
合	LZK	δnp	gur	106	Σ	Δ ₁ Δ ₂ Δ ₃					

(續)

接線型式	接線端子號碼				在電線 圖中的 畫法	在規 格表 中的 畫法	接線壓 力(克) 容許公 差±4克	接線間隙 (毫米)	銅片在銅間 接或絕緣定 位螺上的壓 力(克)	銅片 最小 厚度 (毫米)	動作電壓 斷接電壓 緣定位置間 隙(毫米)
	切文	俄文	德文	其他							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
靜合	KZ	PII	gru	100				不小于0.4		1.3	
	XKH	OP3	fra	28			20	不小于0.5	35±17		不小于0.05
	XHK	Q3P	far	27				不小于0.25		1.5	
	KFH	Pc3	rza	29							
轉換	Z	PI	U	03			23	0.5±0.2* 不小于0.3* ₁₀		1.1	
	KZ	PII	gru	100			20	0.5±0.2 不小于0.3* ₁₁	35±17	1.3	不小于0.05
	HZ	3PI	gav	102							
	LZ	3PI	ajr	95			23	在接線端內 1-3間0.5±0.2 在接線端內 2-3間0.25	銅片2在銅 側板上壓力 35±17 銅片1在銅側 板上壓力 7±3	1.1	不小于0.05
靜合	FH	C3	Za	04			23		15±4	1.3	
	KFH	Pc3	rza	29			20	0.5±0.2	銅片2在1上 的壓力20±4		不小于0.05
	FHH	C33	gzaa	103			20		7±3	1.5	
	FK	CP	Zr	05			23				
靜合	KFH	CP3	Zra	11			20	不小于0.25	35±17	1.3	不小于0.05
							20			1.5	

(1) 如在規格表中的“Z”組內注明容許有“三重接觸”，則此時接點間隙應不小于0.25毫米。
***和*見圖10。

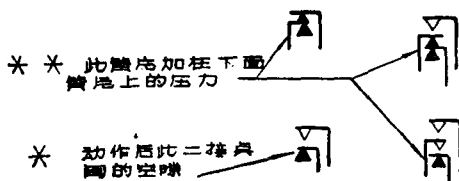


图 10

(二) 电磁式脉冲计数器的调整说明

I. 定 义

本说明用于电磁式脉冲计数器的调整和验收。

II. 外表检视

1. 计数器零件应按其装配图装配。
2. 电磁式计数器线圈上应有标签，上面标明工厂商标，线圈数据及图号。
3. 贴在线圈外面的绝缘包布不应转动。线圈上的引出脚不许摇动。引出脚的焊接端必须浸锡或镀银。
4. 所有动作部分均应加润滑油。

III. 机械调整检验

5. 遮片的整个表面应密贴于基座。如图 11 所示。
6. 用螺母把线圈拧紧在电磁铁体上，应使前侧板紧靠于电磁铁体的突部，同时突部端面应于铁心端面之后，其距离为 0.4 ± 0.3 毫米。

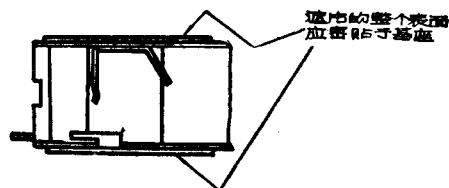


图 11

綫圈后側板平面与电磁鉄体間允許有一点空隙，見图 12。

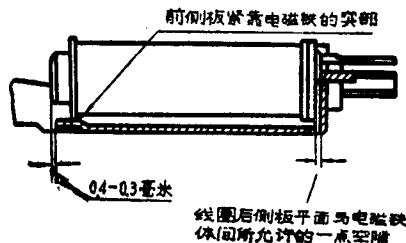


图 12

7. 当将銜鉄推向一侧时，銜鉄与电磁鉄体 兩側 壁間的空隙应不大于 0.84 毫米。銜鉄軸两端应 各套一个黃銅 垫圈，見图 13。

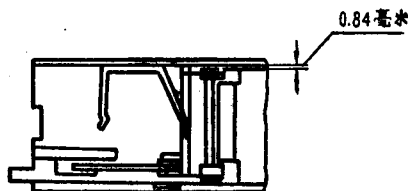


图 13

8. 銜鉄的彈簧圈应有充分的拉力，以使全 部数 字輪同时

轉動，并使銜鐵壓在限制片上，其壓力不應過大。銜鐵被吸動時，彈簧圈的拉力應增大為 34 ± 6 克，見圖 14。

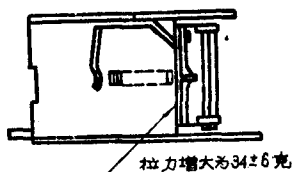


圖 14

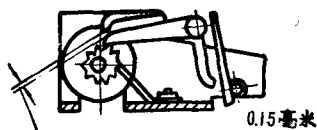


圖 15

9. 推動爪的止擋應予以調整，在靜止時使止擋與推動爪間的空隙不大於 0.15 毫米，見圖 15。

10. 制齒片距棘輪齒垂直面的距離不應大於 0.3 毫米，見圖 16。

靜止時制齒片應貼在齒輪齒面上，其壓力為 0—10 克。

11. 數字輪距電磁鐵體前端的距離不超過 0.2 毫米，見圖 17。

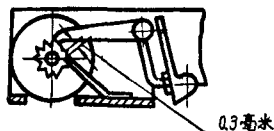


圖 16

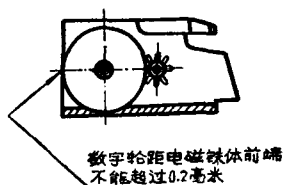


圖 17

12. 數字輪的軸向移動不應超過 0.6 毫米，見圖 18。

13. 各數字輪上的數字應排成行，允許各輪上的數字有參差，但不得超出窗孔邊緣外，見圖 19。

14. 罩套在電磁鐵體上不應太緊，並利用電磁鐵體上的突出部分來固定，見圖 20。

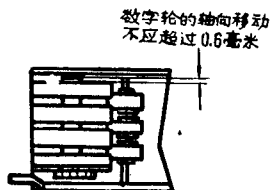


图 18

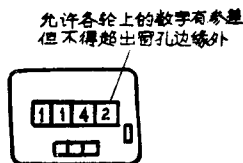


图 19

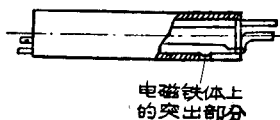


图 20

IV. 电气检验

15. 在容量不小于 0.25 千伏安的高压装置上，用 500 伏（有效值）实用正弦形交流电压来检验线圈和基座间的电气绝缘强度。

16. 用直流电压为 120—200 伏测量线圈对电磁铁体的绝缘电阻时，其值应不小于 500 兆欧。可用任何方法测量，但须保证测量准确度为 $\pm 10\%$ 。

17. 可用任何方法检验线圈的直流电阻，但须保证测量准确度为 $\pm 2\%$ ，并应符合规格卡片中的数据。

18. 用准确度不低于 2.5 级的毫安表来检验计数器的灵敏度（吸合和释放电流），其值须符合图纸上的数据。

19. 在专用设备上，用与检验用计数器比较的方法来检验计数器的读数是否正确（吸动 10,000 次）。检验用计数器的读数和被检验计数器的读数之间的误差不应超过 0.5%。

20. 在試驗室內用頻閃观测仪檢驗計數器的吸合時間。

(三) XB-11 型選擇器的調整

I. 總 則

調整選擇器時，需力求達到下面所述之中間值。如在規格卡片中附注有特殊調整，則需考慮到特殊調整。

按下列各條次序，適當地進行裝配和調整。測量處用箭頭指出，測量調整數據在草圖上表明。

所有磨擦部分和易于磨損的部分（例如推動爪、刷片、觸片等），均應光滑而無毛刺和銳邊。

全部螺母均應擰得很緊，選擇器應當按本說明第Ⅴ節進行滑潤。

II. 驅動機構的裝配

1. 固定銜鐵

銜鐵軸的圓形部分突出於銜鐵側面的彎耳之外。並允許銜鐵沿軸方向稍有移動，見圖 21。

在銜鐵與電磁鐵體之間墊以 0.1 毫米的厚薄規，將銜鐵緊緊地壓向鐵心，並擰緊把導夾固定在電磁鐵體上的兩個螺釘，見圖 22。

銜鐵不應與電磁鐵體的一端相觸。軸螺釘的頭部不得與數字輪相觸，銜鐵也不得與基座相觸。

2. 預加銜鐵复原片簧的壓力（最後調整見本節第 8 條）。

3. 用螺母把形成轉動軸心的轉子軸擰緊，然後將轉子（包括弧刷、棘輪和數字輪）套在軸上，並用開口墊圈固定。

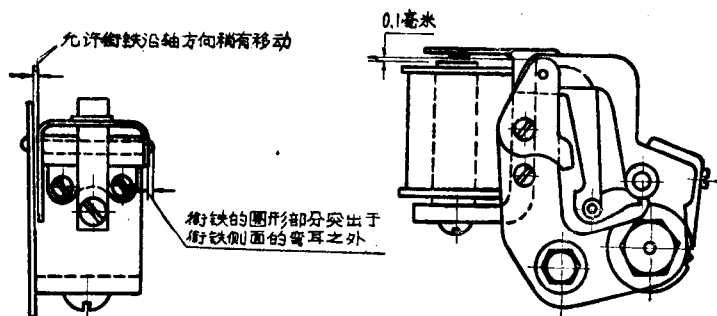


图 21

图 22

4. 驱动机构的基座上固定推动爪的定位螺母，并轻轻地固定带线圈的电磁铁。在衔铁和铁心之间垫以0.1毫米的厚薄规。将衔铁保持在吸合位置，把驱动机构的基座绕衔铁轴转动，直至推动爪楔入齿根和触及定位螺母为止。

在此位置时拧紧固定电磁铁的螺钉。

5. 止齿片簧应压在棘轮齿上，压力为0—20克，并落入齿的凹处，见图23。

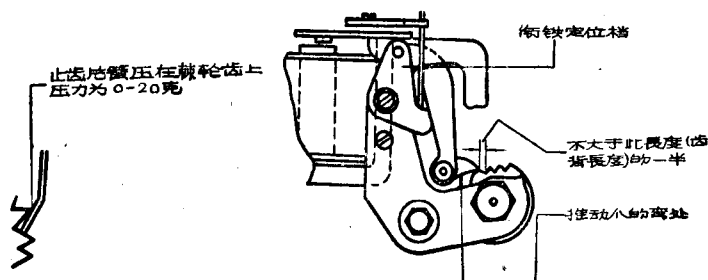


图 23

图 24

当电磁铁以 $\frac{3}{4}$ 的工作电流而吸动时，止齿片簧应可靠地落在棘轮齿中。衔铁释放时，转子的弧刷允许沿触片移动，但

其移动的距离不得大于0.2毫米。

附注：不得用手将止齿片簧拨入棘轮齿中。

6. 装衔铁的定位挡时，需将定位挡绕衔铁轴转动，使衔铁释放时推动爪能移过一齿。并停在邻齿的斜面上，推动爪压在邻齿斜面上的距离不得大于齿背长度的一半，见图24。

7. 推动爪应压在棘轮齿的表面上，在推动爪的弯曲处测量，压力应为 70 ± 20 克，见图24。

8. 衔铁的复原片簧应具有 125 ± 40 克的初压力，此压力应当在衔铁静止状态时，在推动爪的轴上测量。

需调整复原片簧的压力时，可松动固定拉引片的螺钉，并移动拉引片，调好后，再将螺钉拧紧，见图25。

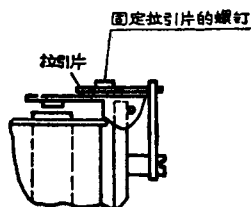


图 25

Ⅲ. 带定子的选择器

9. 衔铁在吸动状态下，转子的弧刷停在触片上，应使触片前面边缘到刷片滑动边的距离不小于0.3毫米，从触片的后面边缘到刷片滑动边应不小于1.0毫米。

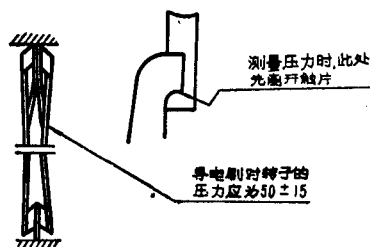


图 26

在选择器的技术条件中所规定之调整稳定期结束时，从触片后面边缘到刷片的滑动边的距离应不小于0.5毫米。

各弧刷不能同时插入触片的差距不得超过1.0毫米，见图26。