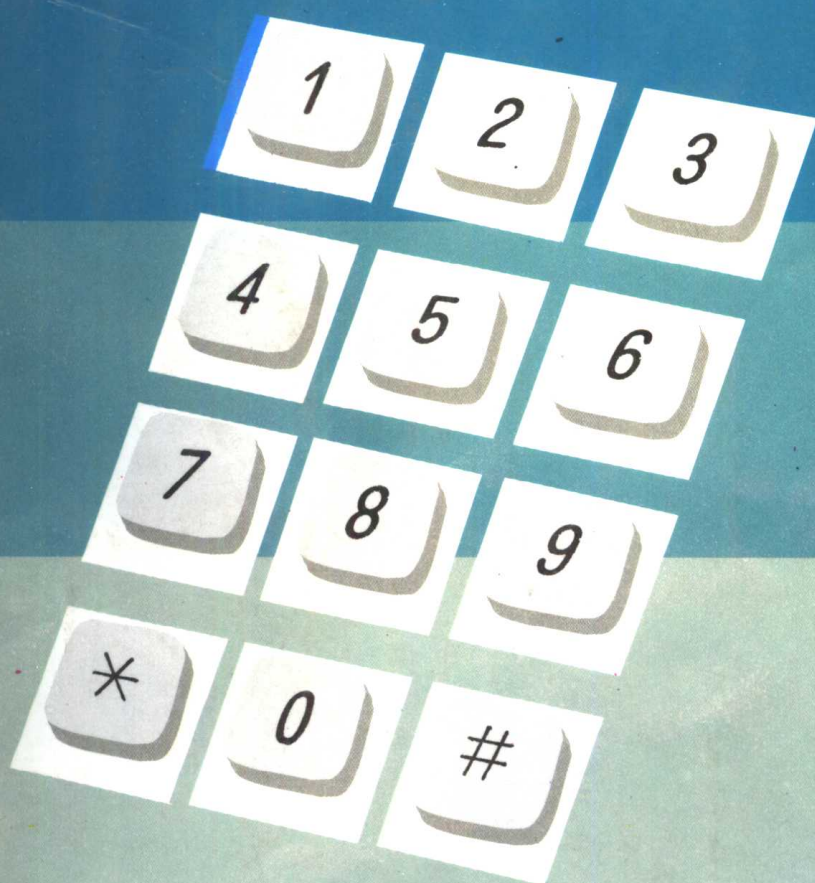


电话机应用与维修丛书

按键电话机故障检修400例

许元兴编著



人民邮电出版社

电话机应用与维修丛书

按键电话机故障检修 400 例

许元兴 编著

人民邮电出版社

登记证号（京）143号

内 容 提 要

本书专门讲述电子电话机故障检修，书中给出了目前使用比较多、并且电路设计上又有代表性的22种电子电话机常见的故障及分析判断方法与步骤，共有400个故障检修例子。

本书的附录还介绍各种检测电话机的常用方法，如电阻测量法、电压测量法、电流测量法、短路法、开路法、替换法等等。能够使读者在检修电话机时更得心应手。

本书通俗易懂、实用性强，适合电话机维修人员和各类电子爱好者阅读，也可作为电话机维修培训班的学习参考书。

电话机应用与维修丛书

按键电话机故障检修 400 例

许元兴 编著

责任编辑 正晓明

*

人民邮电出版社出版发行

北京东长安街27号

北京印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本：787×1092 1/16 1993年12月 第一版

印张：10.5 1993年12月 北京第1次印刷

字数：240千字 印数：1—15000册

ISBN7-115-05112-7/TN·645

定价：8.40元

前 言

随着我国电信事业的蓬勃发展，电话的普及率日益提高，越来越多的具有新功能和新颖外观的电话机不断涌现，电话机的用量大幅度增长。为了帮助电信部门的技术人员、电话机用户和电话机维修人员全面地了解各种电话机使用与维修方法，我社组织编写了这套“电话机应用与维修丛书”。

这套丛书分册介绍了脉冲按键电话机、双音频按键电话机、脉冲/双音频兼容按键电话机、磁卡电话机、无绳电话机、录音电话机、投币电话机等多种电话机的应用与维修方面的知识，主要读者对象为电信部门的技术人员和管理人员、电话机维修人员以及电话机用户。为了出好这套丛书，进一步满足广大读者的多方面需求，我们诚恳地欢迎读者提出宝贵意见。

编 者 的 话

随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，电子电话机已经像各种家用电器一样走入千家万户，成为人们日常工作与生活的必需品。但是电话机的维修却成了一个越来越明显的问题。为了满足电话机专业维修人员和电话机用户修理电子电话机的需要，作者根据目前使用比较多、电路上具有一定代表性的 22 种型号电话机为例编写了本书。本书较为详细地介绍了各种常见故障的现象和排除方法，即便是对电话机技术不太精通的人员，只要“按图索骥”，一般也能将电话机修复；对于本书没有列入的其它型号电话机，只要电路原理基本相同，也可参照本书进行检修。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，诚恳希望广大读者批评指正。

作者

1993 年 4 月于马鞍山市

目 录

HA86P 型电话机

1. 不振铃	1
2. 铃声小	3
3. 铃声失真	3
4. 铃声单调	3
5. 不能发号, 也不能送、受话	3
6. 通话正常, 但不能发号	4
7. 错号	4
8. 发号时耳机中有“喀喇”音, 但拨号音切不断	4
9. 发号时不消音	4
10. 不能送、受话	5
11. 受话正常, 但不能送话	5
12. 送话音小	5
13. 侧音大, 送不出话	5
14. 不能受话	5
15. 受话音小	5
16. 侧音正常, 但受话音很小	6

HA088P 型电话机

17. 不振铃	7
18. 振铃声很小	7
19. 挂机状态铃声不断	9
20. 铃声失真	9
21. 铃声单调	9
22. 不能发号, 也不能送、受话	9
23. 通话正常, 但不能发号	9
24. 发号时耳机中有“喀喇”音, 但拨号音切不断	10
25. 按下“*”键时, 电话机挂不断	10
26. 记忆功能失效	10
27. 发号时耳机中有很大的“喀喇”音	10
28. 发号正常, 但不能送话, 且受话音小	11
29. 既不能送话也不能受话	11
30. 受话正常, 但不能送话	11

31. 送话音小	11
32. 不能受话	12
33. 受话音小	12
34. 送话音小, 受话杂音大	12

HA113 (V) P 型电话机

35. 不振铃	13
36. 铃声失真	13
37. 铃声发尖或发闷	13
38. 铃声单调	15
39. 挂机状态铃声不断	15
40. 不能发号, 也不能送、受话	15
41. 通话正常, 但不能发号	15
42. 发号时耳机中有脉冲“喀嘶”音, 但拨号音切不断	16
43. 摘机便发某一号	16
44. 连发或错号	16
45. 发号正常, 但不能通话	16
46. 不能送话	17
47. 送话杂音大或啸叫	17
48. 送话音小	17
49. 不能受话	17
50. 受话音小	17
51. 受话杂音大或啸叫	17

HA680 (I) P 型电话机

52. 不收铃, 不能送、受话, 也不能发号	18
53. 铃声嘶哑	18
54. 发号、通话正常, 但铃不响	18
55. 铃声单一, 无音乐感	20
56. 收铃正常, 但不发号, 也不能送、受话	20
57. 通话正常, 但不发号	20
58. 发号时受话器中有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	20
59. 受话正常, 但不能送话	20
60. 送话正常, 但不能受话	21
61. 噪音大且伴有强烈的啸叫	21

HA880P 型电话机

62. 不振铃	23
63. 挂机状态常振铃	23
64. 铃声单调无音乐感	24

65. 铃声失真	24
66. 铃声很小	24
67. 不能发号, 也不能送、受话	24
68. 通话正常, 但不能发号	24
69. 发号时, 发光二极管闪烁, 但拨号音切不断	25
70. 无论按下任何数字键, 只能发一个脉冲	25
71. 发号正常, 但不能送、受话	25
72. 不能送话	26
73. 送话音小	26
74. 不能受话	26
75. 侧音大, 但送不出话	26

HA998 (Ⅰ) P 型电话机

76. 不振铃	27
77. 铃声失真	29
78. 铃声小	29
79. 铃声单调	29
80. 收铃正常, 但不能发号, 也不能送、受话	29
81. 通话正常, 但不能发号	30
82. 某一纵线或某一横线不发号	30
83. 某两纵线或某两横线不发号	30
84. 发号时有“喀咧”音, 但拨号音切不断	30
85. 不能送、受话	31
86. 受话正常, 但不能送话	31
87. 送话杂音大	31
88. 侧音强, 但送不出话	31
89. 送话音小	31
90. 不能受话	31
91. 受话杂音大或有啸叫	32

HA18 (Ⅳ) T 型电话机

92. 不振铃	33
93. 铃声单调	33
94. 铃声嘶哑	33
95. 铃声小	33
96. 挂机状态铃声不断	35
97. 不能发号, 也不能送、受话	35
98. 通话正常, 但不能发号	35
99. 发号时耳机中的音频监听音大, 但拨号音切不断	36
100. 发号正常, 但无发号监听音	36

101. 不能送话	36
102. 送话音小	36
103. 侧音大, 但不能送话	36
104. 不能受话	36
105. 受话音小	37
106. 受话增音功能失效	37

HA262TD 型电话机

107. 不振铃	38
108. 振铃时只有单音	40
109. 铃声失真	40
110. 听筒摘机和免提摘机均不能发号, 也不能送、受话	40
111. 通话正常, 但不能发号	40
112. 发号正常, 但耳机中无发送监听音	41
113. 听筒、免提摘机均不能送、受话	41
114. 听筒状态不能送、受话	41
115. 听筒、免提状态均不能送话	41
116. 听筒、免提状态均不能受话	41
117. 免提状态不能受话	41
118. 免提受话音小	42

HA238 (I) TD 型电话机

119. 不振铃	44
120. 铃声小	44
121. 铃声失真	45
122. 铃声单调	45
123. 振铃时只有短促的声响	45
124. 不能发号, 也不能送、受话	45
125. 免提功能失效	45
126. 通话正常, 但不能发号	45
127. 发号时有监听音, 但拨号音切不断	46
128. 听筒和免提状态均不送话	46
129. 听筒和免提状态均不受话	46
130. 听筒状态不能受话	47
131. 听筒状态受话音小	47
132. 免提状态不能受话	47
133. 发号时不消音	47

HA328T 型电话机

134. 不振铃	48
----------------	----

135. 铃声单调	48
136. 铃声失真	48
137. 不能发号, 也不能送、受话	48
138. 通话正常, 但不能发号	50
139. 发号时受话器中有监听音, 但拨号音切不断	51
140. 发号正常, 但不能送、受话	51
141. 受话正常, 但不能送话	51
142. 受话正常, 不能发号, 也不能送话	51
143. 双音频和送话信号输出电平达不到规定值	51
144. 送话正常, 但不能受话	51
145. 噪音大或伴有啸叫	52
146. 外线保持功能失效	52
147. 松开音乐保持键后, 电路自动复原	52
148. 电路进入音乐保持状态后再次摘机不能自动复原	52
149. 音乐保持状态无音乐信号输出	52
150. 音乐长响	52

HA998 (I) T 型电话机

151. 不振铃	53
152. 铃声单调	55
153. 不发号, 也不能送、受话	55
154. 不能发号, 送、受话也不正常	56
155. 发号时有监听音, 但拨号音切不断	56
156. 发号、送话均正常, 但不能受话	56
157. 受话音小	56
158. 不能发号, 也不能送话	56
159. 不能送话	56
160. 送话音小	57
161. 摘机后受话器中有长鸣音, 但不能送、受话, 也不能发号	57
162. “R” 键电路不起作用	57

HA22 (II) P/T SDL 型电话机

163. 不振铃, 不发号, 也不能送、受话	58
164. 不振铃	60
165. 铃声失真	60
166. 铃声单调	60
167. 不发号, 也不能送、受话	60
168. 免提摘机正常, 但听筒摘机失效	60
169. 听筒摘机正常, 但免提功能失效	61
170. 不发号	61

171. 发号不正常,“0”发不出	61
172. 双音频发号正常,但不能发送脉冲信号	62
173. 脉冲发号时有“喀咧”音,但拨号音切不断	62
174. 脉冲发号正常,但不能发送双音频信号	62
175. 免提通话正常,但听筒摘机不能送、受话	62
176. 听筒摘机不能送话	62
177. 听筒摘机不能受话	62
178. 听筒通话噪音大	63
179. 听筒受话音小	63
180. 不能免提受话	63
181. 免提受话音小	63
182. 不能免提送话	63
183. 免提送话音小	64
184. 免提送话时,噪声大或啸叫	64
185. “0”发不出	64
186. 锁“0”状态不能发号	64
187. 音乐长响且电话机挂不断	65
188. 音乐保持功能失效	65
189. 松开“HOLD”键后,电路即自动复原	65
190. 保持状态无音乐信号输出	65

HA66 (Ⅱ) P/T SDL 型电话机

191. 不振铃,不发号,也不能送、受话	66
192. 不振铃	66
193. 振铃正常,但不能发号,也不能送、受话	68
194. 听筒和免提摘机均不能送、受话	69
195. 听筒和免提均不能受话	69
196. 听筒摘机状态不送话或送话音小	69
197. 听筒和免提摘机均不能送话	69
198. 听筒和免提通话噪音大	70
199. 免提摘机不能接收	70
200. 免提不能发送	70
201. 不发号	71
202. 不能发送脉冲信号	71
203. 脉冲发号时有“喀咧”音,但拨号音切不断	71
204. 不能发送双音频信号	71
205. “0”锁不住	72
206. “0”发不出	72
207. “FL”键失效	72

HA238 (Ⅲ) P/T SD 型电话机

208. 不振铃	75
209. 振铃声小	75
210. 铃声单调	75
211. 挂机状态铃声不断	75
212. 不发号, 也不能送、受话	75
213. 听筒摘机工作正常, 但免提失效	76
214. 通话正常, 但不能发号	76
215. 脉冲发号时有“喀咧”音, 但拨号音切不断	76
216. 脉冲发号正常, 但不能发送双音频信号	76
217. 双音频发号时有监听音, 但拨号音切不断	77
218. 脉冲和双音频发号时错号或乱发	77
219. 键盘某一纵线或某一横线不发号	77
220. 某相邻的横线或相邻的纵线不发号	77
221. 听筒摘机状态不能送、受话	77
222. 听筒不能送话	77
223. 听筒送话音小	78
224. 听筒不能受话	78
225. 听筒受话音小	78
226. 听筒受话杂音大且失真	78
227. 免提发号正常, 但不能免提发送和接收	78
228. 不能免提接收	78
229. 免提接收音小	79
230. 免提接收杂音大或啸叫	79
231. 不能免提发送	79
232. 免提发送音小	80

HA288 (Ⅳ) P/T SD 型电话机

233. 不振铃, 不发号, 也不能送、受话	81
234. 不振铃	81
235. 挂机状态铃声不断	84
236. 铃声很小	84
237. 电话挂不断	84
238. 不发号, 也不能送、受话	85
239. 免提功能失效	85
240. 听筒摘机时不能发号, 也不能送、受话	85
241. 通话正常, 但不发号	86
242. 脉冲发号时可听到“喀咧”音, 但拨号音切不断	86
243. 不能发送双音频信号	86

244. 双音频发号时有监听音, 但拨号音切不断	86
245. 听筒摘机不能送、受话	86
246. 听筒不能送话	87
247. 送话时有侧音, 但送不出话或送话音很小	87
248. 听筒不能受话	87
249. 听筒送、受话音均很小	87
250. 听筒通话时噪音很大或发生啸叫	88
251. 听筒送话正常, 但免提摘机不能发送、接收	88
252. 不能免提接收	88
253. 免提接收正常, 但不能发送	89
254. 免提状态发号时, 扬声器中无监听音	89

HA301P/T 型电话机

255. 不振铃	90
256. 铃声很小	91
257. 振铃时听到短暂声响后便无声	91
258. 不发号, 也不能送、受话	91
259. 通话正常, 但不能发号	92
260. 双音频发号正常, 但不能发送脉冲信号	92
261. 脉冲发号时有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	92
262. 脉冲发号正常, 但不能发双音频信号	93
263. 双音频发号时有监听音, 但拨号音切不断	93
264. 发号正常, 但不能送、受话	93
265. 不能受话	93
266. 双音频信号发不出, 也不能送话	93
267. 双音频发号和受话均正常, 但不送话	94
268. 受话音小	94

HA688 (I) P/T DL 型电话机

269. 不振铃	97
270. 铃声失真	97
271. 不发号, 也不能送、受话	97
272. 通话正常, 但不能发号	98
273. 双音频发号正常, 但不能发送脉冲信号	98
274. 脉冲发号时有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	98
275. 脉冲发号正常, 但不能发双音频信号	98
276. 听筒摘机不能送话	98
277. 听筒、免提均不能送话	99
278. 送话音小且杂音大	99
279. 听筒不能受话	99

280. 免提摘机不能送、受话	99
281. 不能免提送话	99
282. 不能免提受话	99
283. 受话音很小	99
284. “0”锁不住	100
285. “0”发不出	100
286. 按“暂停”键后, 锁“0”电路失效	100

HA788 (Ⅱ) P/T Sd 型电话机

287. 不振铃	102
288. 振铃声小	102
289. 铃声单调	104
290. 听筒摘机和免提摘机均失效	104
291. 听筒摘机不能发号, 也不能送、受话	104
292. 免提功能失效	105
293. 听筒摘机和免提状态均不能发号	105
294. 储存号码功能失效	106
295. 不能储存发号	106
296. 双音频发号及通话均正常, 但不能发送脉冲信号	106
297. 脉冲发号时有“喀咧”音, 但拨号音切不断	107
298. 不能发送双音频呼叫信号	107
299. 听筒摘机状态不能发送双音频呼叫信号	107
300. 听筒摘机状态不能发送双音频呼叫信号, 也不能送话	107
301. 听筒摘机状态送话音小, 双音频发号时拨号音切不断	107
302. 免提状态不能发送双音频呼叫信号	107
303. 听筒摘机状态不能送、受话	108
304. 听筒不能送话	108
305. 听筒不能受话	108
306. 听筒摘机状态噪声大	108
307. 免提摘机无拨号音	108
308. 免提接收状态噪声大	109
309. 音乐保持功能失效	109
310. 保持状态无音乐信号输出	109
311. 电话挂不断, 也不能作被叫	109

HA888 (Ⅲ) P/T SD 型电话机

312. 不振铃	113
313. 不能发号, 也不能送、受话	113
314. 挂机后音乐声长响, 且不能发号, 也不能送、受话	114
315. 通话正常, 但不能发号	114

316. 脉冲发号正常, 但不能发送双音频信号	114
317. 双音频发号时有监听音, 但拨号音切不断	114
318. 听筒通话正常, 但不能免提通话	114
319. 听筒或免提均不能送、受话	115
320. 听筒摘机状态不能送话	115
321. 听筒和免提状态均不能送话	115
322. 免提状态不能送话	115
323. 免提送话时有时无	116
324. 免提状态不能接收	116
325. 电话机可处于外线保持状态, 但无音乐信号输出	116
326. 免提功能失效	116
327. 进入保持状态后, 电路不能复原	116

HA898P/TDL 型电话机

328. 不振铃	119
329. 振铃声很小	119
330. 振铃时只有短促声响	119
331. 不能发号, 也不能送、受话	119
332. 通话正常, 但不能发号	120
333. 发号时有轻微的监听音, 但拨号音切不断	120
334. 锁“0”开关置“OFF”位时, 仍可拨叫长途	120
335. 锁开关旋置任何位置均不能发号	121
336. 发不出“0”	121
337. 双音频发号正常, 但不能发送脉冲信号	121
338. 脉冲发号时有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	121
339. 脉冲发号正常, 但不能发送双音频信号	122
340. 双音频发号时有监听音, 但拨号音切不断	122
341. 听筒状态发号正常, 但不能送、受话	122
342. 听筒不能送话	122
343. 听筒送话音小	122
344. 听筒不能受话	123
345. 听筒受话音小	123
346. 听筒摘机状态噪声很大	123
347. 听筒送话时侧音很大	123
348. 免提发号正常, 但不能接收	123
349. 免提状态噪声大或有啸叫	124
350. 不能免提发送	124

HA998 (N) P/T Sd 型电话机

351. 不振铃	127
----------------	-----

352. 振铃声很小	127
353. 铃声单调	127
354. 铃声失真	127
355. 挂机后铃声不断	128
356. 不振铃, 不能发号, 也不能送、受话	128
357. 不能发号, 也不能送、受话	128
358. 听筒摘机不能发号, 也不能送、受话	128
359. 免提功能失效	128
360. 按下免提键后只要一松手, 便自动挂机	129
361. 不能免提挂机	129
362. 通话正常, 但不能发号	129
363. 脉冲发号正常, 但不能发送双音频信号	129
364. 双音频发号正常, 但不能发送脉冲信号	130
365. 脉冲发号时有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	130
366. 储存发号功能失效	130
367. 发号时不消音	130
368. 听筒摘机不能送、受话	130
369. 不送话	131
370. 听筒不能受话	131
371. 听筒摘机状态受话器中噪声很大	131
372. 受话音小	131
373. 送话音小	131
374. 不能免提受话	132
375. 保持功能失效	132
376. 保持状态无音乐信号输出	132
377. 保持状态后不能自动复原	132
378. 摘机后保持指示灯亮, 发号时拨号音切不断, 送不出话	132

HA8322P/T SD 型电话机

379. 不振铃, 不发号, 也不能送、受话	135
380. 不振铃	135
381. 铃声小	135
382. 不发号, 也不能送、受话	135
383. 脉冲发号时摘机指示灯闪亮, 但拨号音切不断, 也不能送、受话	136
384. 听筒和免提状态通话正常, 但不发号	136
385. 某相邻的纵线或某相邻的横线不发号	137
386. 双音频发号正常, 但不能发送脉冲信号	137
387. 脉冲发号有“喀嘶”音, 但拨号音切不断	137
388. 不能发送双音频呼叫信号	137
389. 听筒摘机状态不能送、受话	137

390. 听筒不能送话	138
391. 听筒送话音小	138
392. 听筒不能受话	138
393. 听筒受话音小	138
394. 听筒摘机状态噪声大	138
395. 不能免提发号和通话	139
396. 免提发号正常,但不能发送和接收	139
397. 免提状态噪声大,送不出话,但有侧音	139
398. 免提发送正常,但不能接收	139
399. 不能免提发送	140
400. 免提送话音小	140

附录：电子电话机检修方法

一、电子电话机常见故障的分类.....	141
二、检修电话机常用方法.....	142
(一) 确定故障常用方法.....	142
(二) 怎样利用交换机的电源和信号检查电话机.....	148
三、检修电话机应注意的事项.....	149