

维修一线丛书



平板 / 笔记本电脑维修

一线资料速查速用

张新德 刘淑华 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



维修一线丛书

平板/笔记本电脑维修 一线资料速查速用

张新德 刘淑华 等编著



机械工业出版社

全书共分七大部分，主要介绍平板/笔记本电脑通病良方问答（易损元器件、故障特征、易开焊点、软件故障等），平板/笔记本电脑通用和专用元器件参数、元器件实物、元器件内部结构、元器件封装图（重点体现专用的元器件）和参考应用电路，平板/笔记本电脑维修实例速查，笔记本电脑故障代码，平板/笔记本电脑代表电路参考图和平板/笔记本电脑拆机实物图，书末还介绍了平板/笔记本电脑维修用语中英文对照资料，供读者参考。

本书适合平板/笔记本电脑专业维修技术人员、初学维修人员、业余维修人员、上门维修人员、售后服务人员、技师学院师生、新农村建设技能培训班学员及爱好者阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

平板/笔记本电脑维修一线资料速查速用 / 张新德，刘淑华等编著。
—北京：机械工业出版社，2014.8
(维修一线丛书)
ISBN 978-7-111-47131-8
I. ①平… II. ①张… ②刘… III. ①笔记本计算机—维修
IV. ①TP368.320.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 134768 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：徐明煜 责任编辑：徐明煜 韩 静

版式设计：霍永明 责任校对：樊钟英 肖 琳

封面设计：陈 沛 责任印制：李 洋

北京华正印刷有限公司印刷

2014 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

169mm × 239mm · 23.75 印张 · 3 插页 · 520 千字

0 001—3 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-47131-8

定价：59.90 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社 服 务 中 心：(010)88361066 教 材 网：<http://www.cmpedu.com>

销 售 一 部：(010)68326294 机 工 官 网：<http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部：(010)88379649 机 工 官 博：<http://weibo.com/cmp1952>

读 者 购 书 热 线：(010)88379203 封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版



前 言

对于广大平板/笔记本电脑维修人员，特别是没有维修经验的初学维修人员来说，资料成了他们维修的重要武器。掌握了平板/笔记本电脑专用资料，就掌握了平板/笔记本电脑的核心技术。本书从多种渠道收集、购买、翻译各种平板/笔记本电脑的珍贵资料，加上同行维修的实用经验，将各种平板/笔记本电脑所需要的重要维修良方、快修实例、拆机步骤、器件参数、维修数据、故障代码和实物图样汇编成册。广大平板/笔记本电脑维修人员掌握了大量的一线维修经验和维修资料，将会大大降低平板/笔记本电脑维修的难度，提高维修效率。本书的出版也将解决广大平板/笔记本电脑维修人员资料太少的困难。

全书在内容的安排上，以通病良方、元器件参数为重点，在机型的选择上，既以品牌机为主，又涉及常用流行机型，既顾及故障初发期的次新机型，又大量列举了目前流行的新品牌。做到该详则详，该略则略，内容全面、形式新颖、图文并茂。本书所测数据，如未作特殊说明，均采用 MF47 型指针式万用表和 DT9205A 数字式万用表测得。

值得指出的是，本书所介绍的平板/笔记本电脑元器件测试数据由于测试条件和环境的不同，可能存在较大的差异，为方便广大读者对照实物阅读，全书保持了不同厂家使用不同符号标记的原始性，未按国家标准统一符号标记，敬请谅解！读者应结合实测和实物情况参考应用。

本书在编写和出版过程中，得到了机械工业出版社领导和编辑的热情支持和帮助。张新春、张利平、陈金桂、罗小姣、刘畔、张云坤、王光玉、王娇、刘运和、陈秋玲、刘桂华、张美兰、周志英、刘玉华、刘文初、刘爱兰、张健梅、袁文初、王灿、张泽宁等同志也参加了部分内容的编写工作，值此成书之际，向这些领导、编辑一并表示深情致谢！

由于作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者不吝赐教，以待我们重印时修正。

编著者

目 录

前言

第1章 维修良方	1
【问答1】笔记本电脑不加电（电源指示灯不亮），如何检修？	1
【问答2】笔记本电脑的电源指示灯亮，但系统不运行， LCD也无显示，如何检修？	1
【问答3】笔记本电脑显示的图像不清晰，如何检修？	1
【问答4】笔记本电脑风扇有故障，如何检修？	1
【问答5】笔记本电脑触控板不工作，如何检修？	1
【问答6】笔记本电脑串口设备不工作，如何检修？	2
【问答7】笔记本电脑并口设备不工作，如何检修？	2
【问答8】笔记本电脑USB口不工作，如何检修？	2
【问答9】笔记本电脑声卡工作不正常，如何检修？	2
【问答10】平板电脑不开机，如何检修？	2
【问答11】平板电脑开机无法进入系统，如何检修？	3
【问答12】平板电脑开机白屏进不了系统，如何检修？	3
【问答13】平板电脑无法连接电脑，如何检修？	3
【问答14】平板电脑不能充电，如何检修？	3
【问答15】平板电脑无法连接 WiFi 网络，如何检修？	4
【问答16】平板电脑点击连接 WiFi 后一直显示正在打开 WiFi， 在这个界面不动或提示 WiFi 出错，如何检修？	5
【问答17】平板电脑连接 WiFi 时显示连接成功，但上不了网， 如何检修？	5
【问答18】平板电脑在使用过程中频繁出现死机，如何检修？	5
【问答19】平板电脑开机后屏幕显示有亮线，如何检修？	5
【问答20】平板电脑触摸屏功能失灵，如何检修？	5
【问答21】平板电脑无声音，如何检修？	6
【问答22】平板电脑不能复制文件或不能播放音乐文件等，如何检修？	6
【问答23】平板电脑照相花屏、黑屏，如何检修？	6
【问答24】平板电脑调试到振动状态下没有振动，如何检修？	6
第2章 元器件参数	7
第1节 集成电路	7
1. 82802AB	7
2. ACT6311	8

3. ACT8846	9
4. ADD8710	11
5. ADD8754	12
6. ADP1653	13
7. ADP3806	14
8. ADT7463ARQZ	16
9. ADV7180	18
10. ADXL322	21
11. ALC262	23
12. ALC268	25
13. ALC5631Q	27
14. ALC5642	29
15. ALC880	31
16. AMC6821	33
17. ANX6345、ANX9804	34
18. AP6210	37
19. APW7057	39
20. BA9741F	40
21. BH3543F	41
22. BIT3105	42
23. BIT3193	43
24. C9827	44
25. DD231	45
26. DD233	45
27. DF3544	46
28. DS90C385AMP	46
29. EMA2217	49
30. EMD2794、EMD2795	50
31. EUP2571VBIR1	51
32. EUP2584VIR1	51
33. FA5528	52
34. FSQ211、FSQ211L	53
35. G1420F31UF	54
36. GL830	55
37. HIP6301	57
38. ICL3232CBNZ	58
39. ICS950810	59
40. ICS954309	61

41. ISL6227	64
42. ISL6236	66
43. ISL6262CRZ	67
44. ISL6269CRZ-T	68
45. IT66121FN	70
46. LAN8700	72
47. LM2623	74
48. LM2635	75
49. LM2791	77
50. LM2793	78
51. M38857	79
52. MAX1542	83
53. MAX1543	83
54. MAX1570	85
55. MAX1582	85
56. MAX1610、MAX1611	86
57. MAX1631	88
58. MAX1632、MAX1635	89
59. MAX16807	90
60. MAX16808	92
61. MAX16809	94
62. MAX16810	96
63. MAX1698	98
64. MAX17010	99
65. MAX17061	100
66. MAX17075	102
67. MAX1710、MAX1711	103
68. MAX1839	104
69. MAX1844EEP	104
70. MAX1845	105
71. MAX1848	106
72. MAX1886	107
73. MAX1889	108
74. MAX1895、MAX1995	109
75. MAX1904	110
76. MAX1985	111
77. MAX1986	112
78. MAX1993ETG+	112

79. MAX4169	114
80. MAX4172	114
81. MAX4173	115
82. MAX4208	116
83. MAX4209	117
84. MAX4230	118
85. MAX4231	119
86. MAX4232	119
87. MAX4233	120
88. MAX4234	120
89. MAX4411	121
90. MAX4430、MAX4431	122
91. MAX4432、MAX4433	122
92. MAX6657	123
93. MAX7313	124
94. MAX7315	125
95. MAX7327	125
96. MAX7328、MAX7329	126
97. MAX8505EEE	127
98. MAX8595Z、MAX8596Z	129
99. MAX8632ETI	130
100. MAX8709B	132
101. MAX8722C	133
102. MAX8724ETI	134
103. MAX8729	135
104. MAX8744ETJ+	136
105. MAX8751	138
106. MAX8770	139
107. MAX8790	140
108. MAX8795	142
109. MAX8798	143
110. MAX9710	144
111. MAX9710ETP	145
112. MAX9789A	148
113. MAX9916	150
114. MAX9917	150
115. MAX9928、MAX9929	150
116. MAX9938 系列	151

117. MC13892	151
118. MC34713EP	156
119. MM1616	157
120. MMA7660F	157
121. MMA8452Q	158
122. MP1011A	159
123. MP1015	160
124. MP2625	161
125. MPU6050C	162
126. NCP1217、NCP1217A	163
127. NCP1271	164
128. NCP1377/B	165
129. NCP1396A、NCP1396B	166
130. NCP2820	166
131. NUD4001	167
132. NUD4011	167
133. PI5C3384	167
134. PIC16F57	169
135. PT4101	172
136. PT4102	172
137. PT4301、PT4303	172
138. PT4305	173
139. PT4412	174
140. PT5305	174
141. PXA270	175
142. R5531V002	186
143. RCR2564	187
144. RCR5102	188
145. RT9276GQW	188
146. RT9602	190
147. RTL8100CL	191
148. RTL8111B	197
149. RTL8188E	200
150. SA1117	201
151. SA56004X	202
152. SAA7108AE、SAA7109AE	203
153. SAA7113H	209
154. SC1150	210

155. SC4215	211
156. SC470	212
157. SGTL5000	213
158. SI3054	215
159. SI4702	216
160. SP3232	218
161. SP6682	219
162. SP6683	219
163. SSD2828QN4	220
164. SST39LF	223
165. TL1451	224
166. TMP122-EP	225
167. TMP175、TMP75	225
168. TMP275	226
169. TMP400	226
170. TMP401	227
171. TMP411A、TMP411B、TMP411C	228
172. TPA6017A2	229
173. TPS2206	230
174. TPS2211	232
175. TPS2223、TPS2224、TPS2226	233
176. TPS2231	234
177. TPS2236	236
178. TPS2550、TPS2551	237
179. TPS51020	238
180. TPS54672	240
181. TPS60250、TPS60252	241
182. TPS60251	242
183. TPS61040、TPS61041	243
184. TPS61043	244
185. TPS61060、TPS61061、TPS61062	245
186. TPS61061YZFR	246
187. TPS61180	247
188. TPS61181、TPS61182	247
189. TPS63020DSJR	248
190. TPS65120、TPS65121	250
191. TPS65123	251
192. TPS65124	252

193. UCB1400	253
194. USB3317	255
195. VT1603A/VT1609	257
196. VT6113	259
197. W83627F	261
198. W83627HF	266
199. WM8505	271
第 2 节 场效应晶体管	287
第 3 节 二极管	292
第 4 节 晶体管	300
第 3 章 维修速查	307
第 1 节 笔记本电脑维修速查	307
第 2 节 平板电脑维修速查	324
第 4 章 故障代码速查	329
第 5 章 代表电路参考	331
1. 笔记本电脑 CMOS 工作原理代表电路	331
2. 笔记本电脑 BIOS 电路代表电路	332
3. 由 MAX1632 组成的笔记本电脑系统供电代表电路	333
4. 由 MAX1710 组成的 CPU 内核供电代表电路	334
5. 由 MAX1714 组成的 CPU 外核供电代表电路	335
6. 由 MAX1845 组成的内存供电代表电路	336
7. 平板电脑 LAN8700 以太网收发器代表电路	336
8. 平板电脑 MC34713EP 开关变换器代表电路	337
9. 平板电脑 WiFi 功能代表电路	338
10. 平板电脑音频功放代表电路	339
第 6 章 拆机实物	340
第 1 节 笔记本电脑的拆机	340
1. 笔记本电脑电池的拆卸方法	340
2. 笔记本电脑光驱的拆卸方法	341
3. 笔记本电脑硬盘的拆卸方法	341
4. 笔记本电脑扩展内存的拆卸方法	341
5. 笔记本电脑键盘的拆卸方法	342
6. 笔记本电脑键盘斜面的拆卸方法	342
7. 笔记本电脑 CPU 风扇的拆卸方法	343
8. 笔记本电脑 CPU 的拆卸方法	344
9. 笔记本电脑面板的拆卸方法	344
10. 笔记本电脑无线网卡的拆卸方法	345
11. 液晶显示器壳的拆卸方法	347

12. 笔记本电脑液晶屏的拆卸方法	347
13. 笔记本电脑高压板的拆卸方法	347
14. 笔记本电脑音响的拆卸方法	348
15. 笔记本电脑主板支架及导线槽的拆卸方法	349
16. 笔记本电脑主板的拆卸方法	350
17. 笔记本电脑拆卸应注意的事项	350
第 2 节 平板电脑的拆机	352
1. iPad 平板电脑的拆卸	352
2. 三星平板电脑的拆卸	356
第 7 章 平板/笔记本电脑常用维修用语中英文对照	360

第1章 维修良方

【问答1】笔记本电脑不加电（电源指示灯不亮），如何检修？

此类故障应首先检查外接适配器与笔记本电脑连接是否正确，外接适配器是否正常工作；若外接适配器工作正常，在笔记本电脑只用电池作为电源的情况下，检查电池型号是否为原配电池，电池是否充足电，电池安装是否正确；若电池无异常，则应检查DC板是否正常，若检测上述部位均正常，则可判断主板存在故障，应对主板进行检查。

【问答2】笔记本电脑的电源指示灯亮，但系统不运行，LCD也无显示，如何检修？

检测此类故障可通过外接CRT显示器看能否正常显示；若无显示，则应按住电源开关并持续4s来关闭电源，再重新启动查看是否能正常启动；若仍不能启动，则应检查内存是否插接牢靠；若内存插接牢靠，则应清除CMOS信息，看能否排除故障；若清除CMOS信息后，故障依旧，则应尝试更换内存、CPU、充电板看能否排除故障；若还是不能排除故障，则应更换主板。

【问答3】笔记本电脑显示的图像不清晰，如何检修？

此类故障应首先调节显示亮度后，看是否能恢复正常；若仍旧无显示，应检查显示驱动安装是否正确，分辨率是否适合当前LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示器）的尺寸和型号；若驱动安装正确，则应检查LCD连线与主板是否连接正确，检查LCD连线与LCD连接是否正确，检查背光控制板工作是否正常；若检测上述部位均正常，则应检查主板上的北桥芯片是否存在冷焊和虚焊现象，可通过挤压法对其进行检测；若还是不能排除故障，则应尝试更换主板。

【问答4】笔记本电脑风扇有故障，如何检修？

当笔记本电脑风扇出现故障时，应用FAN（风扇）测试程序检测是否正常，开机时风扇是否正常；若开机时风扇不正常，则检查FAN线是否插好，FAN是否良好；若检查FAN均正常，则应检查M/B部分的CONNECTER（连接器）是否焊好；若CONNECTER正常，则有可能是因主板不良，可试换主板。

【问答5】笔记本电脑触控板不工作，如何检修？

当笔记本电脑的触控板不工作时，应首先检查是否有外置鼠标接入，同时使用MOUSE（鼠标）测试程序检测是否正常；若检测无外围鼠标接入，则应检查触控板

连线连接是否正确；若连线连接正确，而触控板还是不能使用，则应更换触控板；若更换后故障依旧，则应检查键盘控制芯片是否存在冷焊和虚焊现象；若检测无虚焊故障，则应试换主板。

【问答6】笔记本电脑串口设备不工作，如何检修？

串口设备不能工作时，应检查 BIOS 设置中串口是否设置为“ENABLED”（已启用）；若检查 BIOS 设置正常，则应用 SIO 测试程序检测是否正常；若检测正常，则应检查串口设备连接是否正确，如果为串口鼠标，还应检查串口鼠标驱动安装是否正确；若连接和驱动安装均正常，则应更换串口设备；若更换后故障依旧，则应检查主板上的南桥芯片是否存在冷焊和虚焊故障；若无冷焊和虚焊故障，则应更换主板。

【问答7】笔记本电脑并口设备不工作，如何检修？

当笔记本电脑并口设备不工作时，首先应检查 BIOS 设置中并口是否设置为“ENABLED”；若 BIOS 设置正常，则应使用 PIO 测试程序检测是否正常；若检测为正常，则应检查所有的连接是否正确，检查打印机模式设置是否正确；若连接和模式设置都正确，则应检查主板上的南桥芯片是否存在冷焊和虚焊现象；若无冷焊和虚焊故障，则应试更换主板。

【问答8】笔记本电脑 USB 口不工作，如何检修？

此类故障应在 BIOS 设置中检查 USB 口是否设置为“ENABLED”；若是设置为“ENABLED”，则应重新插拔 USB 设备，检查连接是否正常；若连接正常，则应检查 USB 端口驱动和 USB 设备的驱动程序安装是否正确；若驱动都安装正确，则应更换 USB 设备；若更换后故障依旧，则应更换主板。

【问答9】笔记本电脑声卡工作不正常，如何检修？

此类故障应使用 AUDIO（存储声音内容的一种格式文件）检测程序检测是否正常；若声卡正常，则应检查音量调节是否正确，检查声源（CD、磁带）等是否正常，扬声器及传声器连线是否正常；若均正常，则应更换声卡板；若更换声卡板后，故障依旧，则说明主板存在故障，应试换主板。

【问答10】平板电脑不开机，如何检修？

此类故障应首先检查电池是否有电，可连接原装的充电器充电 1h 左右，再尝试开机；若电池有电，则检查平板电脑是否处于休眠状态，可短按开机键查看屏幕的显示情况；若没有处于休眠状态，则检查平板电脑是否处于死机状态，可连接原装充电器，再用细针轻捅一下复位键，看机器屏幕是否有显示。

若以上检查均正常，则可能是固件损坏引起，此时将机子与电脑连上，看电脑是否可以识别；若可以识别，则下载对应机型的固件，根据固件包里自带的刷机教程重新刷机解决；若连电脑也无法识别，则是硬件方面有问题。

【问答 11】平板电脑开机无法进入系统，如何检修？

此类故障首先检查软件方面是否有问题（如平板电脑安装了非法软件或软件病毒等原因）导致 Android 系统出现异常，此时可通过对平板电脑重新刷固件即可排除故障；若软件方面是正常的，则检查硬件方面是否有问题（如查主控电路或存储器电路）。

【提示】

不同机型的固件刷新方式是不一样的，请到各平板电脑官方网站下载对应机型的固件升级包到台式电脑上，并按刷机包中的固件升级说明进行操作。

【问答 12】平板电脑开机白屏进不了系统，如何检修？

此类故障一般是当电量不足时，开机就会出现白屏现象，此时只要在关机状态下充 30min 以上的电之后，再重新开机就可以进入操作系统了。

【问答 13】平板电脑无法连接电脑，如何检修？

此类故障首先检查 USB 的选项是否正确（如连接电脑时电脑提示有新硬件，然后点平板电脑的 USB 大容量存储，此时就可以连接电脑）；若 USB 选项是正确的，则更换数据线试试；若更换数据线后仍不能连接，则检查 USB 插口的供电是否有问题（如果是插在前置面板的话就试试插到背板）；若 USB 插口的供电正常，则检查驱动是否有问题，可把之前的驱动删除掉重新安装驱动。若以上检查均正常，则最后考虑硬件是否有问题。

【问答 14】平板电脑不能充电，如何检修？

此类故障首先检查充电时是否使用的是原装充电器（其他充电器由于输入功率不匹配，可能导致充不上电甚至烧坏机器）；若使用的是原装电池，则检查是否是因气温过低（所谓低温保护就是在气温过低的情况下，电池中的金属锂会产生沉积现象，不再和物质发生化学反应，从而发生电池内部短路的情况），当气温过低时，可捂热后（或在温暖的房间内）再充电；若气温正常，则检查是否处于休眠状态（该状态下，所有的外设检测均已被系统关闭，因此，在休眠状态下，插上充电器，机器屏幕会继续保持黑屏状态，需短按电源键唤醒系统，才能显示相应的充电状态）；若以上检查均正常，则检查充电器是否有问题。

【提示】

①不要连接在电脑 USB 口进行充电。由于平板电脑充电所需电流较大，电脑 USB 口供电能力不足，可能导致连接电脑 USB 口充电充不上的现象；②尽量避免边充边用，这是因为边充边用时，充电器的充电电流将被运行的平板电脑大量消耗，导致电池充满电的时间会很长。

【问答 15】平板电脑无法连接 WiFi 网络，如何检修？

此类故障首先确认所连接的无线设备是否为无线路由器（如连接无线 MODEM 将会导致无法访问外网）；若是无线路由器，则检查连接无线路由器时是否输入了正确的登录密码；若输入密码正确，则检查无线路由器的 IP 地址分配是否为 DHCP 自动分配，如需手动分配 IP 地址，则进入路由器的 IP 地址设置（如图 1-1 所示，先取消 DHCP 自动设置，再按图 1-2 所示，手动填入平板电脑 MAC 地址和对应设定的 IP 地址）；若以上检查均正常，则检查 WiFi 控件是否可以打开，若不能打开，则返厂维修；若可以打开 WiFi 控件，则下载最新固件升级后再试。

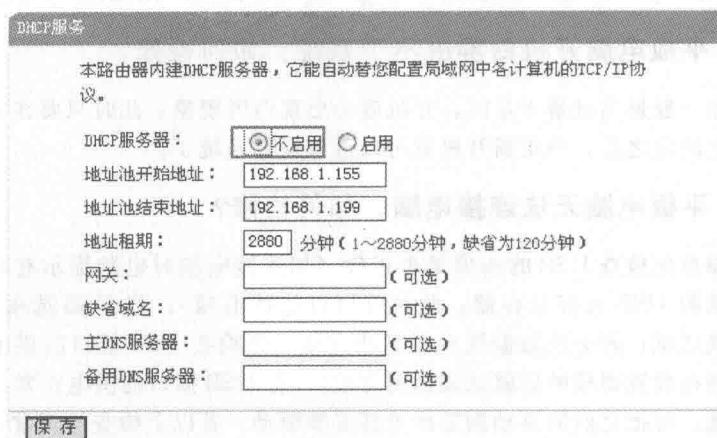


图 1-1 取消 DHCP 自动设置

静态地址分配

本页设置DHCP服务器的静态地址分配功能。

ID	MAC地址	IP地址
1		
2	52-54-4C-D4-6A-54	192.168.1.158
3		
4		
5		
6		
7		
8		

上一页 下一页 清空 保存

图 1-2 手动填入平板电脑 MAC 地址和对应设定的 IP 地址

【问答 16】平板电脑点击连接 WiFi 后一直显示正在打开 WiFi，在这个界面不动或提示 WiFi 出错，如何检修？

此类故障首先关机重新开机试试看，如问题依旧，可尝试恢复出厂设置；若恢复出厂设置故障依旧，则检查 Android 系统是否损坏，可尝试下载对应机型的固件并根据固件包里的刷机教程重新刷机；若以上方法处理后故障依旧，则可能是机器硬件出了问题。

【问答 17】平板电脑连接 WiFi 时显示连接成功，但上不了网，如何检修？

此类故障一般不是平板电脑出了故障。若连接的是无线调制解调器，此时可先确认无线调制解调器是否支持自动拨号上网，若不支持将无法上网；若连接的是无线路由器，则很有可能是无线路由器没有设置自动拨号上网导致的，在无线路由器里设置自动拨号上网即可解决。

【问答 18】平板电脑在使用过程中频繁出现死机，如何检修？

当出现此类故障时，首先检查是否为安装不兼容的第三方软件太多，造成软件冲突，可把一些不常用的软件卸载掉；检查是否运行过多的程序，可关掉不需要运行的程序；检查是否为 Android 系统损坏，可尝试上网下载对应机型的固件，根据固件包里的刷机教程重新刷固件解决。

【提示】

如果在操作过程中出现死机，按一下复位键（平板电脑四周中的小孔或者注明 reset 的键）即可重新启动。为了防止发生死机，一方面注意在进行按键时不要操作得太快，建议逐一进行操作；另一方面如果电池电量不足应及时充电。

【问答 19】平板电脑开机后屏幕显示有亮线，如何检修？

当出现此类故障时，首先检查屏连线和插头是否接触不良；若屏连线与插头正常，则检查驱动模块是否损坏或断线；若屏幕在任何界面都这样显示，则可能是显示屏坏了。

【提示】

平板电脑液晶屏故障现象特征：①开机有显示，液晶屏屏暗；②外接显示器正常，液晶屏白屏、花屏；③液晶屏上有亮线。

【问答 20】平板电脑触摸屏功能失灵，如何检修？

出现此类故障时，首先检查是否因贴过的屏幕保护膜导致，可先撕下保护膜看是否有改善；若不是屏幕保护膜引起，则检查是否因系统损坏导致，可重新刷新固件；若刷新固件后故障依旧，则检查触摸屏电路的连接排线连接座是否接触良好，检查触