

BEIJER E700触摸屏无显示维修

产品名称	BEIJER E700触摸屏无显示维修
公司名称	广州腾鸣自动化控制设备有限公司
价格	100.00/台
规格参数	
公司地址	广州市番禺区钟村镇屏山七亩大街3号
联系电话	15915740287

产品详情

BEIJER E700触摸屏维修中心 有大量BEIJER E700触摸屏配件以及二手设备销售。每个维修设备做到程序备份，带载测试视频给客户（确保维修设备维修好，区别其他公司）。

当天检查以及维修设备，节省客户时间。

广州腾鸣自动化控制设备有限公司

我们维修优势：

- 一、专修别人修不好的，如客户紧急，可更换配件当天修好。
- 二、配件齐全，维修不会丢失程序数据参数，维修有保障
- 三、全国各大城市均有维修点。

我司部分维修点：

广州番禺钟村屏山办事处

佛山顺德大良办事处

中山小榄办事处

江门鹤山办事处

LAUER触摸屏维修、BECKHOFF触摸屏维修、Resotec触摸屏维修、AUTOSPLICE触摸屏维修、unitronics触摸屏维修、SUTRON触摸屏、LASKA触摸屏维修、Cutler Hammer触摸屏维修、Eisenmann触摸屏维修、UNIOP触摸屏维修、NESLAB RPC触摸屏维修、spn触摸屏维修、M2I触摸屏维修、QUICKPANEL触摸屏维修、REDLION触摸屏维修、BEIJER触摸屏维修、hitachi

触摸屏维修、koyo触摸屏维修、rkc触摸屏维修、CONTEC触摸屏维修、idec触摸屏维修、KOMATSU触摸屏维修、STAHL触摸屏维修、PILZ触摸屏维修、YAMATAKE触摸屏维修、moeller触摸屏维修、patlite触摸屏维修、keba触摸屏维修、白光触摸屏维修、富士触摸屏维修、海泰克触摸屏维修、三菱触摸屏维修、台达触摸屏维修、ABB触摸屏维修、GARVENS触摸屏维修、MCGS触摸屏维修、ESA触摸屏维修、欧姆龙触摸屏维修、施耐德触摸屏维修、proface触摸屏维修、西门子触摸屏维修、B&R触摸屏维修、松下触摸屏维修、基恩士触摸屏维修、威纶通触摸屏维修、eview触摸屏维修、博世力士乐触摸屏维修、AB触摸屏维修、三洋触摸屏维修、LS触摸屏维修、ANYTOUCH触摸屏维修、PHOENIX CONTACT触摸屏维修、TLINE触摸屏维修、MAHLO触摸屏维修、MEGMEET触摸屏维修、ScreenWorks触摸屏维修、seedsware触摸屏维修、WAGO触摸屏维修、CTC触摸屏维修、honeywell触摸屏维修、bruderer触摸屏维修、PARKER触摸屏维修、GEFRAN触摸屏维修

BEIJER E700触摸屏维修常见故障：上电无显示，运行报警，无法与电脑通讯，触摸无反应，触控板破裂，触摸玻璃，上电黑屏，上电白屏等故障。

随着传感器、物联网、“互联网+”、云计算、人工智能等科学技术的发展与应用，装备积累了海量数据的同时推动着装备PHM进入了工业大数据时代。结合装备的功能作用、结构组成和工作特点，分析装备大数据进行价值挖掘、信息提取进而实现装备的状态监测、异常预警、故障诊断、寿命预测、智能维护等工作十分迫切。本期推荐三位学者发表的一篇学术论文，文章回顾并剖析了当前PHM技术内涵、发展现状与应用的同时讨论了装备工业大数据的特点、分析方法及其工作中的难点、疑点。以大型风力发电机组和硬盘两类典型复杂装备为例，从工业大数据角度对其PHM技术进行了探讨，总结当前研究工作的热点与不足，思考未来研究方向，希望能给相关领域的研究人员提供一定参考。

一、IMC对焊点强度的影响

焊接是依靠在接合界面上生成IMC而实现连接强度要求的。焊接界面的稳定性依赖于IMC的厚度，由此也可预测IMC对构成焊点钎料的体积的影响。随着安装越来越朝着微细化方向发展，IMC的相对体积也将增加。如图1所示，随着焊接部的微小型化，为了确保可靠性，必须充分考虑焊接界面所可能出现的各种各样的形态，选择化的合金设计，这对焊接接头的机械、化学、电气等性能有着关键性的意义。

图1

界面层的形态对焊接接续部分的结构可靠性有很大的影响。特别是厚度，要特别注意避免过厚的IMC层，易导致诸如组织结构变化、微小空洞、尺寸等不必要的缺陷。

二、IMC状态对焊点可靠性的影响

以SnPb钎料为例，当两种被连接的母材金属均为Cu时，要达到持久牢固的机械连接目的，就必须将焊点的温度加热到钎料熔点以上约15℃，时间为2~15s。这时钎料才有可能在焊盘和元器件引脚之间形成一种新的化学物质，而达到持久地将二者牢固地连接起来的目的。Cu与Sn的化学亲和力很强，因此，在焊接界面上Cu和Sn间的金属间化合物生长得很快，在焊接过程中对固相Cu的扩散过程的描述如图2所示。

图2

1.焊接之前通常母材金属（元器件引脚）在焊接之前都涂敷有可焊性涂层，如Sn涂层。它们经过了一段储存期后，由于扩散作用在镀层和母材表面之间的界面上都会不同程度地生成一层Cu₆Sn₅的IMC层，如图2（a）所示。2.接触当两种被连接的母材金属接触在一起时，它们间接触界面中间是一层纯Sn，如图2（b）所示。3.加热接合在Cu基板和共晶或近似共晶钎料SnPb、SnAg、SAC及纯Sn的界面处的初始生成的IMC为Cu₆Sn₅。不大确定的是，在Cu基板和Sn相之间的界面处另一稳定的Cu₃Sn相能否生成，这种不确定性的原因是Cu₃Sn相非常薄，即使存在也需要透射电镜（TEM）才可分辨出来，而普通扫描电镜（SEM）不能识别焊点凝固后的Cu₃Sn相。而在较高温度下Cu₃Sn相却能在更早的反应时间内生成。Cu₃Sn比较薄，且Cu和Cu₃Sn的界面比较平坦，而Cu₆Sn₅比较厚，在钎料侧形成许多像半岛状的突起。图3照片中的界

面组织虽然是在实验的条件形成的，然而由再流焊接所形成的组织也是相同的。当连接部受到外力作用时，界面的高强度应力集中易发生在凸凹的界面处，而不会在平坦的界面上形成。由图4可以清楚地看到，在主要断裂处的后面，还有许多微细的断裂发生在呈半岛状凸出的Cu6Sn5的根部。因此，对接合部的抗拉试验，必然是Cu6Sn5被破坏。

图4

在实际的基板上，由热疲劳等而引发的龟裂，与由钎料圆角、引线、基板上的图形，以及部件的材质和形状等所引发的应力集中的情况是不同的。因此，所有发生在界面上龟裂的原因，多数场合是由于在界面形成了不良的合金层所致。 -Cu6Sn5层有三种形貌，即：

界面粗糙的胞状层：在俯视图中其形状与圆柱状晶粒相似，但横截面表现为树枝晶，树枝间有大量空隙。故这种IMC层不致密，与焊料接触界面粗糙，如图5所示。

图5

扇贝状界面的致密层：在俯视图中这种形状类似胞状晶粒的，但IMC层是致密的。与焊料接触的界面类似于扇贝状，如图6所示。

图6

平直界面的致密层：当Pb含量、温度和反应时间增加时，层的形貌逐渐从粗糙的胞状层向扇贝状的致密层转变。层总是致密的且界面接近平直。快的冷却速率产生平直的Cu6Sn5层，慢的冷却速率出现小瘤状的Cu6Sn5形貌。再流时间对IMC形貌也有影响，时间短产生平直的相形貌，时间长则更多产生小瘤状的或扇贝状的相。而层与再流时间无关，它总是平直地生长。因此，当将两种接触的母材金属加热使Sn熔融时，由于温度的作用，在两母材金属表面将发生明显的冶金反应而使两母材金属连接起来。此时在两母材表面之间的接缝中将同时存在 -Cu3Sn和 -Cu6Sn5两种金属间化合物层。贴近Cu表面生成的是 -Cu3Sn，而原来中间的纯Sn层为生成的 -Cu6Sn5相所取代，此时的界面构造如图2(c)所示。4.加速生长在等温凝固的初阶段，Cu6Sn5和Cu3Sn相的生长，是以Cu6Sn5的生长为主。当所有可反应的Sn都消耗完后，Cu3Sn相的生长通过消耗掉Cu和Cu6Sn5进行反应，接合层就仅由Cu3Sn构成了。按连接的可靠性来说，图2(c)所示的状态是比较理想的。若此时对接合部继续加热，-Cu3Sn快速发育，其结果是整个接缝均被 -Cu3Sn填充。由于 -Cu3Sn金属间化合物是一种硬度更高而脆性更大的合金相，如果温度过高，生成的金属间化合物太厚，焊点的机械强度就会降低。三、IMC厚度对焊点可靠性的影响

有学者针对纯Sn、Sn1.5Ag、Sn2.5Ag三种合金在Cu上组成的BGA焊点进行实验研究表明，IMC层存在一个临界厚度，此时的剪切强度。所有三种钎料的临界IMC层厚度约为0.2 μm。但三种钎料出现IMC临界厚度时的再流时间不同，纯Sn为60s，含Cu钎料约为15s。当IMC厚度薄于临界厚度时，剪切疲劳发生在钎料内部。随着再流时间的增加，剪切强度随钎料基体中Cu6Sn5的增多而增高。随着再流时间的进一步增加，界面IMC超过了临界厚度，剪切试验观察到在IMC层中发生脆断。因此，剪切强度随再流时间的增加反而降低。德国ERSA研究所的研究表明，生成的金属间化合物厚度在4 μm以下时，对焊点强度影响不大，如表1所示。正常时，焊接中通常CuSn合金层的厚度在2 ~ 4 μm之间。

表1

温度对焊点可靠性的影响是通过金属间化合物的生长状态表现出来的，图2所描述的过程还可通过金相切片分析得到证实，如图7 ~ 图10所示。

图7 沿Cu表面横断面上的SME图像

图8 焊接界面上的SME图像 (150 /10s)

图9 焊接界面上的SME图像 (245 /60s)

图10 焊接后界面横切面的SME图像