# SMT操作员安全及防静电常识

来源：网络 作者：风吟鸟唱 更新时间：2025-06-03

*第一篇：SMT操作员安全及防静电常识SMT操作员安全及防静电常识日期：2024-08-14 15:03:50浏览量:364在工厂里，安全对于我们非常重要，特别是向我们这种SMT加工厂,而且我们所讲的安全是一个非常广义的概念，通常我们所讲的...*

**第一篇：SMT操作员安全及防静电常识**

SMT操作员安全及防静电常识

日期：2025-08-14 15:03:50浏览量:36

4在工厂里，安全对于我们非常重要，特别是向我们这种SMT加工厂,而且我们所讲的安全是一个非常广义的概念，通常我们所讲的安全是指人身安全。但这里我们须树立一个较为全面的安全常识，就是在强调人身安全的同时亦必须注意设备、产品的安全。

1、电气知识

根椐事故统计证明，极大部分的触电事故是由于偶然接触电气装置无防护的裸体载流部分所造成，如果具有电气安全知识，就会有意识去预防触电事故发生。

⑴、触电是怎么回事，对人体会造成怎的损伤？

人碰到带电的裸露导线或物体，电流就要通过人体，这就叫触电。电流通过人体，对于人的身体和内部组织就能造成不同程度的损伤。这种损伤分电击和电伤两种。电击是指电流通过人体时，使内部组织受到较为严重的损伤。电击伤会使人觉得全身发热、发麻，肌肉发生不由自主的抽搐，逐渐失去知觉，如果电流继续通过人体，将使触电者的心脏、呼吸机能和神经系统受伤，直到停止呼吸，心脏活动停顿而死亡。电伤是指电流对人体外部造成的局部损伤。电伤从外观看一般有电弧伤、电的烙印和熔化的金属渗入皮肤（称皮肤金属化）等伤害。总之，当人触电后，由于电流通过人体和发生电弧、往往使人体烧伤，严重时造成死亡。

⑵、触电危险度与哪些因素有关？

人触电后将要威胁触电者的生命安全，其危险程度和下列因素有关： ①、通过人体的电压；

②、通过人体的电流；

③、电流作用时间的长短；

④、频率的高低；

⑤、电流通过人体的途径；

⑥、触电者的体质状况；

⑦、人体的电阻。

上述因素的危险程度分述如下：

通过人体的电压：较高的电压对人体的危害十分严重，轻的引起灼伤，重的则足以使人致死。较低的电压，人体抵抗得住，可以避免伤亡。从人触碰的电压情况来看，一般除36伏以下的安全电压外，高于这个电压人触碰后都将是危险的。

通过人体的电流：决定于触者接触到电压的高低和人体电阻的大小。人体接触的电压愈高，通过人体的电流愈大，只要超过0.1安就能造成触电死亡。电流作用时间的长短：电流通过人体时间的长短，对于人体的伤害程度有很密切的关系。人体处于电作用下，时间愈短获救的可能性愈大。电流通过人体时间愈长，电流对人体的机能破坏越大。电流对人体的机能破坏越大，获救的可能性也就愈小。

电流通过人体的路径：如果是手到脚，中间经过重要器官（心脏）时最为危险；电流通过的路径如果是从脚到脚，则危险性较小。这样触电时电流通过人体的途径又决定心脏所通过电流的多少。

人体的电阻：人触电时与人体的电阻有关。人体的电阻一般在10000~100000欧姆之间，主要是皮肤角质层电阻最大。当皮肤角质夫去时，人体电阻就会降到800-1000欧姆。如果皮肤出汗、潮湿和有灰尘（金属灰尘、炭质灰尘）也会使

皮肤电阻大大降低。（④、⑥略）

⑶、工作中怎样预防人身触电事故

①、发现有损坏的开关，电线等电气安全隐患，赶快向有关人员报告处理。②、不懂电气技术或一知半解的人对电气设备不要乱装、乱拆。

③、不要用湿手、湿脚动用电气设备（如：按开关、按钮）

④、清扫卫生时，不要用湿抹布擦电线、开关按钮，一定要搞卫生，请先断开电源。绝对不要用水冲洗电线及各种用电器具。

⑷、万一有人触电怎么办？

①、千万不能光着手去拉救触电者。

②、迅速切断电源（拉开关）。

③、赶快向领导报告。

2、机械常识

贴片机是一个高速运动的机器，是多个机械部份组成的机器，有很多动力源（马达），动力传输机构（皮带、链条），动作机构（高速旋转的贴片头、工作台），机架、夹爪的移动，它们还有锋利的切纸刀口等。象这些转动、移动的机械，如果在使用操作过程中稍微不慎，就可能造成伤人事故。因此在操作机时应注意一列问题：

①、在设备运行或调机过程中，如发生意外，应迅速按下急停按钮，或拉下电源开关，使设备立即停止工作。

②、更换某些部件时应在机器停止状态下进行，同时应锁紧急停按钮（防止别人误操作）。

③、在一般情况下设备进行维护时，应在设备停止工作的状态下进行操作，情况特殊不能停机，应有一个人以上在旁监护。

④、应按设备操作规程使用设备。

⑤、工作时尽量避免皮肤与助焊剂直接接触，使用手套等工具。

⑥、打开回流炉时应注意防止烫伤，同时也要戴好手套。

⑦、尽量少开设备的门窗，让尘灰能被抽风系统有效吸走,保持空气清新、环境干净。

3、防火安全知识

由于钢网清洗液及某些包装材料、工厂的货仓中含有众多的易燃物品。所以，凡是进入厂区的的员工必须树立防火思想。防火必须以预防为主的原则。以下是日常防火常识：

⑴、对易燃品使用后必须盖紧瓶盖，并放置于阴凉处。避免在阳光下暴晒及高温干燥环境中放置。

⑵、进入厂区或森林严禁使用火种。万一使用火种时应确保火种已完全熄灭后方可离开。

⑶、使用电力时应确保电源线的良好，严禁使用一插多用的现象。避免电线过负荷而引起起火。

⑷、员工必须学会使用消防器材。

万一发生火警，则应第一时间打消防报警电话“119”，说清楚火警出现的准确地点。然后有轶序的⑴、防静电要求

①、静电防护的基本原则：

A、抑制静电荷的积聚

B、迅速、安全、有效地消除已经产生的静电荷

②、对静电的概述

静电是一种自由电荷，通常是因磨擦和分离而产生。人体能感受到静电电击的电压最少3000V，而一些先进的电子元件可能会被低于1000V的电压损坏，甚至低于10V的电压也能把IC击穿。

③、防静电采用的工具和措施

A、采用防静电的传动皮带

B、在工作台面上铺放防静电桌垫

C、每位操作人员均戴上防静电腕带

D、每天用测试仪对防静电腕带进行检测，保证防静电环有效作用

E、防静电桌垫必须有效接地

**第二篇：SMT操作员考试题**

SMT操作员考试题

1）6300Ω = 6.KΩ，23000Ω= 23

KΩ，1002= 10 kΩ，电容104= 100 NF, 2R2= 2.2Ω，2）F、J指误差，F ±1%，J ±5%

3）以下符号表示何意SMT:

表面贴装技术 BOM： 物料清单 ECN ： 工程变更通知

4）图示是一个二极管，其黑色标志端为

负 极，如表示钽电容其黑色标志端为 正 极。

5）473表示电阻时，其阻值为47kΩ，当表示电容时，其容值为

NF。

6）上班之前对防静电方面检查应注意以下几点：穿好工衣 工帽

，戴好 静电手环，手套。

7）在操作机器时，开机前须检查气压在(0.4-0.6)MPA 范围内，再将电源开关打到

ON

处，此时机器开始启动。

8）上料时要保证所上物料的 厂商 和

型号规格 必须与

站位表 一 致，并及时叫对料员核对。

9）上Feeder前，必须检查Feeder的 进料齿轮 内有无散料，并将散料用镊子取出，或 用风枪吹出。以免引起抛料，Feeder上机前必须扣好 压盖 避免Feeder翘起打坏吸嘴。

10）机器在正常运行时，严禁将头，手伸入机内，在伸手入机前，必须按下 STOP键，并打开 安全门

11）在站位表使用前，应检查是否有 程序员、工程师、IPQC

签字确认，上料单如有手工更 改应有 工程师 签名确认。

12））使用管装IC时，IC管上应注明1）元件型号或丝印 2）

IC方向。

13）英制0805用公制表示为2025，应选用8MM的FEEDER

二、单项选择题

１）日常保养是由操作员在什么时候进行（3）

①下班交接班时

②午饭后

③ 刚上班时

④07:00-07:15

2）你怎樣快速判定帶裝物料的間距（4）

①問別人

②讓機器先打一下

③用卡尺量

④數料帶上兩顆料之間有幾個孔

當發現Feeder不良時應該（3）

①把Feeder拆下來，放到一邊

②只要能打，不要管它

③把Feeder換下來，並標識送修

5）机器突然停电的情况下为保护机器应先切断（3）

①气源

②电源

③电源和气源

6）当机器出现故障需要立刻停机时，应先按何开关（4）

① STOP

② READY

③

START

④ EMERGNCY SOTP

7）正确的换料流程是（4）

①确认所换料站

装好物料上机

确认所换物料

填写换料报表

通知对料员对料 ②确认所换料站

填写换料报表

确认所换物料

通知对料员对料

装好物料上机

③确认所换料站

确认所换物料

通知对料员对料

填写换料报表

装好物料上机

④确认所换料站

确认所换物料

装好物料上机

填写换料报表

通知对料员对料

三、简答题

1)说说贴片机常见的抛料原因？

1.吸取点偏移，进料不到位，震动FEEDER震动太大，进料不平整。

2.FEEDER类型不正确，间距设置错误。

3.FEEDER没有放置到位

4.吸嘴脏，磨损。

5.料带粘性大，料槽过紧，6.元件数据设置不正确。

2)Feeder使用有哪些注意事项？

1操作员做到轻拿轻放，不要随便乱丢Feeder，避免堆叠现象

2.操作员在换线，上料，换料过程中，一次性只能拿少许Feeder，不准多拿，避免掉在地下，发生碰撞

3.操作员根据物料在选用Feeder类型时，一定要查看它的步进是否正确（针对8mm以上的），对不正确的用 螺丝刀进行调整，防止吸不到料，或者浪费材料，打一个抛一个。

4.操作员发现有不良的Feeder时，作好标识，交给技术员维修。

3)机器日常保养的有哪些项目?

1.机器表面的清洁。

2.FEEDER及FEEDER BASE的清洁。

3.机器内TABLE的清洁及散料盒的清理。

4）、机器检测出料带浮高，其原因有哪些？

1根据错误信息查看相应Table和料站的feeder前压盖是否到位；

2料带是否有散落或是段落在感应区域；

3检查机器内部有无其他异物并排除；

.4检查料带浮起感应器是否正常工作。

**第三篇：SMT操作员培训资料**

SMT操作员培训资料

一、操作员岗位要求：

1.熟悉各种电子物料及其参数； 2.了解熟记各相关管理制度、标准；

3.熟悉岗位工作项目、并严格按各操作标准执行； 4.了解SMT生产工艺流程，具备相关品质和管理知识；

5.熟练操作所负责的机器，掌握该设备的性能并对机器和备件进行管理； 6.具备一般品质异常的判断分析与良好的沟通反馈能力；

二、培训内容：

1、培训电子元器件知识 1.1贴片电阻电容结构、规格、参数

1.1.1电阻器：在电器、电子设备的电路中，为控制电路的电压和电流，或使放大了的电压或电流实现它的工作效果，需要一种具有一定电阻数值得元件；主要参数有：标称值、允许偏差、额定功率、温度系数、电压系数、最大工作电压、噪声电动势、高频特性、老化系数； A)电路代号：R ；阻值单位：欧姆（Ω），换算：1GΩ=1000MΩ ； 1MΩ=1000KΩ=1000000Ω B)贴片电阻封装：0402、0603、0805、1206、1812等

C)标称值：常用有规定数值，如1k~2k之间有1k2、1k5、1k8，其他参数则需定制 D)阻值允许偏差如下表：

允许偏差（%）

文字符号（代号）

允许偏差（%）

文字符号（代号）±0.001 Y ±0.5 D ±0.002 X ±1 F ±0.005 E ±2 G ±0.01 L ±5 J ±0.02 P ±10 K ±0.05 W ±20 M ±0.1 B ±30 N ±0.2 C —

—

E)额定功率：电阻器在直流或交流电路中，当在一定大气压(87kpa~107kpa)和在规定温度（-55℃ ~ 125℃）下，长期连续工作所能承受的最大功率；

F)电压系数：表示电阻器热稳定性随温度变化的物理量；表示温度每升高1度对应的电阻阻值的相对变化量；

G)电压系数：表示阻值与电压的关系，表示对外加电压的稳定程度； H)最大工作电压：电阻器长期工作不发生过热或电击穿损坏等现象的电压；

1.1.2 电容器：本身具有充放电的作用，可用于调谐、隔直流、滤波、交流旁路等，具体参数有：标称容量与允许偏差、额定工作电压、绝缘电阻、温度系数、电容器损耗、频率特性等

A)电容代号：C，容量单位：法拉、微法、纳法、皮法；贴片电解电容单位一般用微法，贴片独石积层电容单位一般用皮法；换算： 1法拉=1000000微法

1微法=1000纳法=1000000皮法

B)电解电容器封装为圆柱形；独石积层电容为长方形：封装有：0402、0603、0805、1206、1812等 C)标称容量：便于生产和实际需要，国家规定了一系列容量值作为产品标准； 容量误差： ±0.05%、±0.1%、±0.25%、±0.5%、±1%、±2%、±5%、±10%、±20%、±30% D)额定工作电压：指在规定温度范围内，能够连续可靠工作的最高电压，又是分为额定直流工作电压和额定交流工作电压（有效值）；其标准额定电压有：6.3V、10V、16V、25V、35V、50V、63V、100V、160V、250V、300V、400V、450V、500V、630V、1000V、1600V、2000V、2500V、3000V、4000V、5000V、6300V至100000v E)绝缘电阻：等于加在电容两端的电压与电流的比值；

F)漏电流：电容介质并不是绝缘的，总会有些漏电，漏电流较大时，电容会发热，严重时会损坏（各电容材料参数都有漏电流标准）；

G)频率特性：电容在交流电路工作时（高频工作），其电容量等参数随电场频率而变化的性质； H)电容器损耗正切脚：表示电容能量损耗的大小； 1.2贴片晶体管结构和型号：

一般为两个或三个引脚，晶体二极管和晶体三极管，其结构是一个或者两个PN结组成，封装有：晶体二极管有圆柱形和长方形（有极性之分）；晶体三极管为SOT-23/25/89/143 1.3贴片电感、连接器、变压器等结构、形状、参数

贴片电感：封装有0603、0805、1206等，大功率电感也按圆柱形（根据磁芯形状）连接器：主要为外形状、引脚数量、引脚间距等

变压器：分初级和次级绕组，也属电感类，贴装时必须注意方向 1.4贴片IC芯片封装

IC封装有：SOJ、SOL、PQFP、LQFP、PLCC、DIP等

1.5贴片电子原件的包装、储存与防护：电子元器件包装有散装、卷带装、托盘装等，储存有效时间为1个月，环境要求控制温度（24±3℃）和湿度(45%-75%)、防尘、防腐等，2、培训物料编码

2.1培训物料编码知识：参考《物料编码规则》、《物料编码清单》

3、设备操作知识培训

3.1设备结构和操作功能键，附件使用的注意事项

3.1.1设备结构：主要为机体、控制线路、操作面板、导轨、置料台、贴装头组件、PCB固定平台等 3.1.2操作功能键：（参考设备说明书）

3.1.3吸嘴：用碳化合金制作，硬度高，耐磨，较脆，嘴部有伸缩性； 3.1.4飞达（料架）：

A.飞达规格和选用：有8mm、12mm、16mm、24mm飞达，普通元件（封装为0402、0603、0805、1206和小型晶体管等封装带宽为8mm）用8mm飞达，步进为4mm；其他根据物料的料带宽度而选用对应飞达，16mm飞达步进距离有4mm、8mm、12mm、16mm（可通过飞达气缸固定片调整），需根据物料间距进行选用调整；

B.使用与存放：飞达使用时应注意避免撞击，并须定期清洁保养，存放不能堆叠、受压，对于不用的飞达应固定于机器上（或放置于指定位置）；

3.2设备操作系统与设备开关机操作，开关机异常信息及处理

4.2.1设备开关机：开关机时必须确认及内无异物，具体操作（参考设备操作文件）4.2.2热机（暖机）：对于停机时间超过2小时以上，开机时必须进行暖机5~10分钟； 3.3正常生产设备操作

3.3.1备料与换料操作：应观察并根据物料使用状况提前上好将用完型号的物料（因不多于4个飞达）；物料应正确安装到位，飞达置于料台时应先将贴装头移离该位置，飞达应固定牢靠平整且双手操作；换料和操作应快速准确，并根据SMT制成管制进行二次确认；换装IC时注意方向，用16mm飞达时要注意吸料位置的调整；

3.3.2过程操作：A、生产效率方面注意机器利用率，每小时应核对是否达到标准产能，减少待机时间（照mark点时间、待料时间、吸料时间、报警次数等进行分析）；B、品质控制方面应对生产产品进行抽检有无偏位等不良；C、物料损耗控制方面应对设备异常记录（抛料）进行监测，对于超标的料站或物料进行处理并反馈拉组长、技术员或工程师对该不良进行改善控制；

3.3.3换线操作：A、订单完成时应将所有飞达卸离机器，拆除所有物料，清理机器所有物料、杂物、灰尘；同时对飞达进行清洁；

B、操作员应把所有余料退给物料员，准备好新订单物料并上于飞达上；

C、由技术员或指定人员进行设备程式更换操作，重新调整设备（PCB定位），并由操作员按照生产程式进行上料，上料完毕须由IPQC进行二次确认；

D、由技术人员进行首件生产并确认无品质异常（无偏位、漏贴、错铁等）后交由IPQC进行首件核对； 3.3.4过程记录：根据日生产状况进行记录设备运行状况并完成必须的记录； 3.3.5交接班：A、每天下班时应清理废料盒里的废料，并交由拉组长进行分类处理

B、操作员交接班时应把设备运行状况、出现异常等信息、设备附件、生产物料等进行交接； 3.4设备日、周、月保养操作 3.4.1参考《设备保养项目》 3.4.2 参考设备使用说明书

4、异常处理

4.1生产运行报警信息与处理

4.1.1真空不足：吸嘴堵塞或真空管道堵塞通知技术员更换吸嘴或对吸嘴、真空管道进行清洁； 4.1.2气压不足：检查机器供气接头是否漏气，并通知技术员或工程师处理；

4.1.3 贴装头X、Y位移溢出：手动移位溢出可开机运行后正常，如运行过程出现应通知工程师进行检查； 4.1.4 PCB传送错误：A、进出传送不顺畅，应反馈并对不良品尺寸交由IPQC检测，同时反馈技术员进行改善；

4.1.4未贴装完毕产品处理：A、对于操作失误造成的应通知技术员进行重新送入机器补贴 B、异常停机的通知技术员进行处理；

4.1.5飞件或漏贴：A、吸嘴不良，应停机进行检查元件对应吸嘴 B、真空不足，应通知技术员进行真空检查 C、PCB固定不良，检查PCB固定状态

4.1.6偏位：A、固定位置偏位且有规律，有技术员对坐标进行修改；

B、PCB固定不良（表面不平整、贴装时下沉、移位），检查并重新调整定位装置 C、锡膏粘性不良引起，需由技术员干或工程师进行分析处理；

4.2停电或环境（雷电）处理：A、遇到雷电天气时必须尽快清完待生产产品后待通知；

B、停电时关闭设备电源、待供电后从新开机并将机内正生产产品进行处理； 4.3品质异常处理：未达到相关标准时必须进行反馈上司、设备技术员或工程师； 4.4抛料超标：报技术员、上司和相关人员进行处理；

4.4设备故障处理：应即时停机，由设备技术员或工程师解决并作记录；

三、实际操作培训

1.开关机操作——正常开关机，断电异常开关机 2.机器的安全使用和注意事项：

2.1机器在远作时,不能将头,手,等各部位伸到机器里面.2.2换物料时一定要先把机器停下来将安全门打开,或者按下紧急开关来换物料.2.3如果遇到紧急事故,要先把紧急开关按下来,再通知设备技术人员来解决.3.换料操作——飞达操作、普通物料换料、16mm换料操作、盘装物料换料操作、stick飞达使用 3.1.换料时，要看清楚料的间距是多少，物料料带上孔与孔之间的标准距离是4mm，一般物料的间距为4mm。特殊的物料封装要看料与料之间有多少个孔来定物料的间距。4.换线时上料前后的注意事项。

4.1 上料前要把Feeder Table扫干净.检查Feeder下方有没有元件或者其它造成Feeder偏位的杂物.有则清除。

4.2 上完料后,要检查料是否打到位，用移动镜头检查Feeder是否偏位。5.一般所用元件的数据库的操作。IC托盘高度与取料高度的测量标准。

**第四篇：SMT贴片机操作员考试题**

SMT贴片机操作员考试试题（1）

（贴片机操作员基础知识及注意事项）

姓名：

工号：

日期：

分数：

一、填空题（66分，每空1分）

1、Surface mount(或mounting)technology简称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_,中文意思

为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2、公司质量方针是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3、贴片机提示“马达控制器指令发生异常结束”原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;提示“同时搬送基板未能到达安装位置”原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;提示“真空压力低”原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4、为防止静电，接触基板时应戴好\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、PCB，IC烘烤

（1）PCB烘烤 温度

℃、IC烘烤温度为

℃,（2）PCB开封一周或超过三个月烘烤时间：

小时，IC烘烤时 间

小时。

（3）PCB的回温时间

小时

（4）PCB需要烘烤而没有烘烤会造成基板炉后、焊点

；（5）IC需要烘烤而没有烘烤会造成炉后

； 6、5S管理,5S是指\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_。

7、贴片机完成一个贴片动作的三步骤分别为：

。

8、现SMT生产线电动供料器型号有

，和\_\_\_\_\_\_\_\_\_四种。

9、机器取料错误（取不到物料）而报警时，应检查：

，和

。

10、ESD中文意思是：。

11、盘装物料上线拆封后，操作员在此过程中应检查：

，和

。

12、机器运行时﹐必须将机器所有

关好﹐不得开盖运行，不得将

，伸入机器运动区域；要进入机器内操作时﹐必须让机器

﹐并打开

﹐方可操作；让机器重新开机运行时﹐必须观察机台对面

操作。

13、电阻用字母\_\_\_表示，单位是\_\_\_\_\_;电容用\_\_\_\_表示，单位是\_\_\_\_\_\_;

二极管用\_\_\_\_\_表示，有极性的一端是它的\_\_\_\_极；钽电容有极性的一端是它的\_\_\_\_\_极。14、1MΩ=\_\_\_\_\_\_KΩ=\_\_\_\_\_\_Ω；1F=\_\_\_\_\_uF=\_\_\_\_\_nF=\_\_\_\_\_pF。

15、规格如C0402X5R105K6R3NT是什么物料\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它的标称值是\_\_\_\_\_\_,误差是\_\_\_\_\_\_,耐压值是\_\_\_\_\_\_\_\_。

16、规格如RC0402JR-0710K是什么物料\_\_\_\_\_\_\_\_\_,它的标称值是\_\_\_\_\_\_\_，误差是\_\_\_\_\_\_\_\_,功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

二、选择题（5分，每题1分，多选不给分）

1、在下列哪些情况下操作人员应按紧急停止开关或关闭电源，保护现场后立即通知当线工程师或技术员处理：（）

A.贴片机运行过程中撞机

B.机器运行时，飞达盖子翘起

C.机器漏电

D.机器取料报警，检查为没有物料 E．机器刚开机运行时，发现装托盘IC的托盘遗漏在飞达上

2、下面哪个不良不是发生在贴片段:（）A.侧立

B.少锡

C.少件

D.多件

3、正确的换料流程是（）

A.确认所换料站 装好物料上机 确认所换物料

填写换料报表 通知对料员对料

B.确认所换料站 填写换料报表

确认所换物料

装好物料上机 通知对料员对料

C.确认所换料站 确认所换物料 通知对料员对料 填写换料报表 装好物料上机

D.确认所换料站 确认所换物料 装好物料上机

填写换料报表

通知对料员对料

4、机器的感应器用什么方式进行清洁（）

A.干布加酒精擦拭清洁

B.干布加洗板水擦拭清洁

C.只用干布擦拭清洁

5、贴片机里的散料多长时间清洁一次（）

A.一个月

B.一个星期

C.一天

D.每天每班一次

三、问答题（29分，第4题8分，其它每小题各7分）

1、按顺序描述装料的过程，在装料过程中注意事项有哪些，并写明为什么？

2、SMT转机时应注意那几点？

3、谈谈你对错料有什么看法及有什么后果？怎样防止错料？

4、谈谈你所在岗位的职责？

**第五篇：SMT车间防静电要求及规范**

SMT车间防静电要求及规范！

首先SMT生产设备如力锋回流焊，力锋波峰焊，力锋锡膏印刷机与贴装机均必须接地良好，SMT车间应采用三相五线制接地法并独立接地。生产场所的地面、工作台面垫、座椅等均应符合防静电要求。车间内保持恒温、恒湿的环境。应配备防静电料盒、周转箱、PCB架、物流小车、防静电包装带、防静电腕带、防静电烙铁及工具等设施。

(1)根据防静电要求设置防静电区域，并有明显的防静电警示标志。按作业区所使用器件的静电敏感程度分成1、2、3级，根据不同级别制订不同的防护措施。

1级静电敏感程度范围：0-1999V 2级静电敏感程度范围：2025-3999V 3级静电敏感程度范围：4000-15999V 16000V以上是非静电敏感产品。

(2)静电安全区(点)的室温为23±3℃，相对湿度为45-70%RH。禁止在低于30%的环境内操作SSD(静电敏感元器件)。

(3)定期测量地面、桌面、周转箱等表面电阻值。

(4)静电安全区(点)的工作台上禁止放置非生产物品，如餐具、茶具、提包、毛织物、报纸、橡胶手套等。

(5)工作人员进入防静电区域，需放电。操作人员进行操作时，必须穿工作服和防静电鞋、袜。每次上岗操作前必须作静电防护安全性检查,合格后才能生产。

(6)操作时要戴防静电腕带，每天测量腕带是否有效。

(7)测试SSD时应从包装盒、管、盘中取一块，测一块,放一块，不要堆在桌子上。经测试不合格器件应退库。

(8)加电测试时必须遵循加电和去电顺序：低电压→高电压→信号电压的顺序进行。去电顺序与此相反。同时注意电源极性不可颠倒，电源电压不得超过额定值。

(9)检验人员应熟悉SSD的型号、品种、测试知识，了解静电保护的基本知识。

10．静电敏感元器件(SSD)运输、存储、使用要求

(1)SSD运输过程中不得掉落在地，不得任意脱离包装。

(2)存放SSD的库房相对湿度：30-40%RH。

(3)SSD存放过程中保持原包装，若须更换包装时，要使用具有防静电性能的容器。

(4)库房里，在放置SSD器件的位置上应贴有防静电专用标签。(5)发放SSD器件时应用目测的方法，在SSD器件的原包装内清点数量。

(6)对EPROM进行写、擦及信息保护操作时，应将写入器／擦除器充分接地，要带防静电手镯。

(7)装配、焊接、修板、调试等操作人员都必须严格按照静电防护要求进行操作。

(8)测试、检验合格的印制电路板在封装前再用离子喷枪喷射一次，以消除可能积聚的静电荷。

11．防静电工作区的管理与维护

(1)制订防静电管理制度，并有专人负责。

(2)备用防静电工作服、鞋、手镯等个人用品以备外来人员使用。

(3)定期维护、检查防静电设施的有效性。

(4)腕带每周(或每天)检查一次。

(5)桌垫、地垫的接地性、静电消除器的性能每月检查一次。

(6)防静电元器件架、印制板架、周转箱；运输车、桌垫、地垫的防静电性能每六个月检查一次。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！