

SMT 是英文 surface mounting technology 的缩写，中文意思是：表面组装技术。它是相对于传统的 THT(Through-hole technology 通孔插装技术)技术而发展起来的一种新的组装技术。

SMT 有着组装密度高、电子产品体积小、重量轻，贴片元件的体积和重量只有传统插装元件的 1/10 左右，一般采用 SMT 之后，电子产品体积缩小 40%~60%，重量减轻 60%~80%。可靠性高、抗振能力强。焊点缺陷率低。高频特性好。减少了电磁和射频干扰。易于实现自动化，提高生产效率。降低成本达 30%~50%。节省材料、能源、设备、人力、时间等特点。

那么我们通常在装修 SMT 生产车间的时候需要注意哪些方面呢？

## 1. 厂房建筑

### (1) 楼层承重

如果设备不是放置在一楼，则对楼层的载重有一定的要求，即楼层载重一定要大于等于 500kgf/m<sup>2</sup>，设备才可以放置，否则会有危险。

### (2) 防静电

由于目前元件生产场所必须有良好的防静电措施，生产设备必须接地良好，应采用三相五线接地法并独立接地。生产场所的地面、工作台垫和座椅等均应符合防静电要求。

某些工厂接地的防静电办法是铺设钢板，成本相对便宜。而讲究的防静电办法是防静电地板加上整地面布铜线。对于防静电座椅，车间生产线上可以直接购买防静电座椅，但价格较贵，办公室的座椅也需要防静电，可以比工位上相对便宜。较经济的办法还可以采购一般的座椅，再套防静电套，并对座椅脚接地。

## 2. 电源

电源电压和功率的要求符合设备要求，电压要稳定，中国大陆要求单相 AC220V(220±10%，50/60HZ)，三相 AC380V(220±10%，50/60HZ)，如果达不到要求，需配置稳压电源，电源的功率要大于设备功耗的一倍以上。有些地区电压非常不稳定，对设备会产生影响，所以特别需要稳压器或变压器的配置，否则设备容易因电源的波动而损坏。这一点往往不太注意。另外，如果设备额定电压与安装使用环境的电压不符，也需要另外配置变压器。

## 3. 环境

### (1) 温度

由于印刷工作间环境温度要求 23±3℃为最佳，所以厂房的最佳环境温度为这一设定。通常工厂温度一般设定为 18~24℃；如果达不到，不能超过极限温度 18~30℃。

### (2) 湿度

厂房内湿度对产品质量影响很大。湿度太高，元件容易吸潮，对潮湿敏感元件不利，同时焊膏暴露在潮湿的空气中也容易吸潮，造成焊接缺陷。湿度太低，空气干燥，容易产生静电，对静电敏感(ESD)元件

不利。所以对厂内湿度一定要控制。一般要求厂房内相对湿度在 45%~70%RH 左右，也有的规定 30%~55%RH，宽松一些的达到 40%~80%RH。

### (3) 空气清洁度

工作车间如果灰层很多，对于微小元件，如 0201、01005 以及细间距 (0.3mm) 元件的贴装和焊接产生质量影响，同时加大设备磨损，甚至设备故障，增加设备维护和维修工作量。

### 4. 排风

再流焊和波峰焊设备都有排风要求保证足够的吸风量。排风除烟道畅通外，还必须有足够的排风流量，比如 200m<sup>3</sup>/h，保证风排出去。除此之外，还要保持一定的静态压力，如 100Pa，另排风管道直径也有一定要求。

### 5. 照明

厂房内应有良好的照明条件，理想的照度为 800LUX×1200LUX，至少不能低于 300LUX。凡是目视检查的地方一定保证照明要求。

### 6. 气源

根据设备的要求配置气源的压力，可以利用工厂的气源，也可以单独配置无油压缩空气机，一般压力大于 7kg/cm<sup>2</sup>。要求清洁、干燥的净化空气，因此需要对压缩空气进行去油、去尘、去水处理。用不锈钢或耐压塑料管做空气管道。