



板件区域划分培训资料

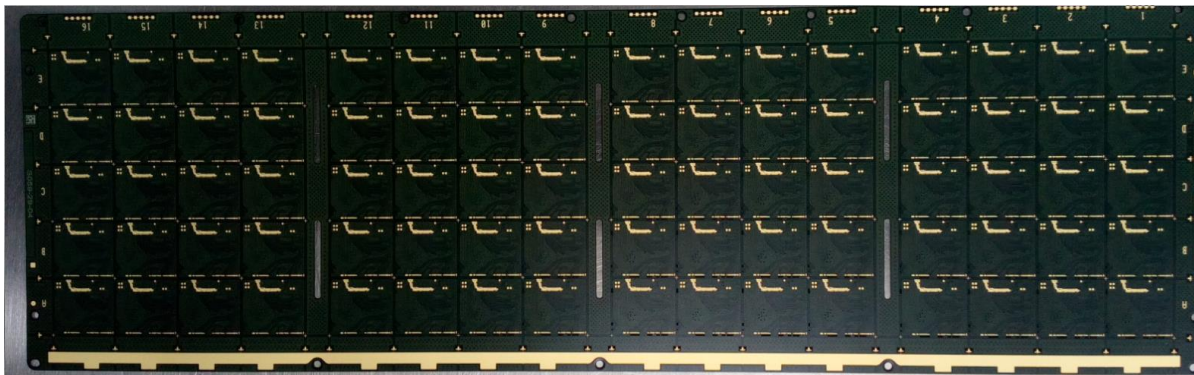
2020/8/24

深南电路股份有限公司
SHENNAN CIRCUITS CO.,LTD.

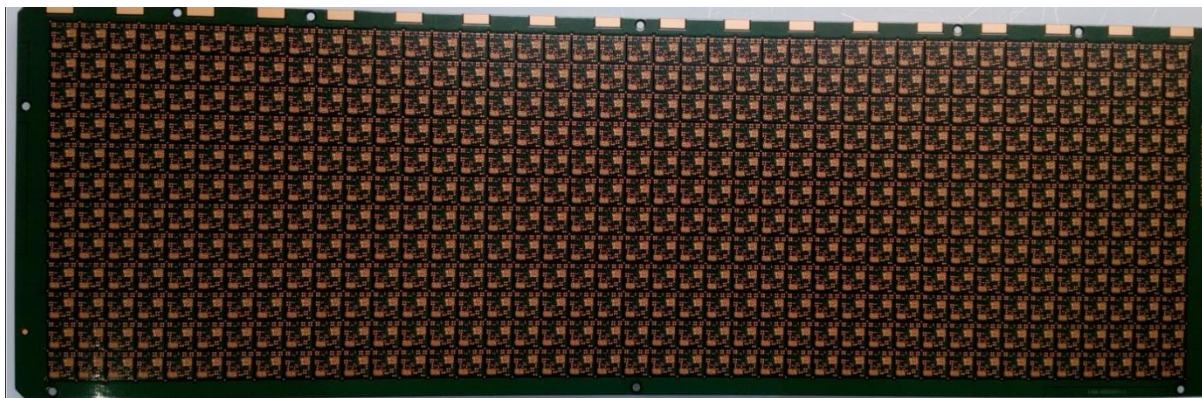
SCC 基板板件类型划分

按封装工艺划分—**top面**（与芯片连接）

WB (Wire Bond) : 将晶片上的焊垫与基板上的金手指通过金线或铜线互相连通，建立电性关系

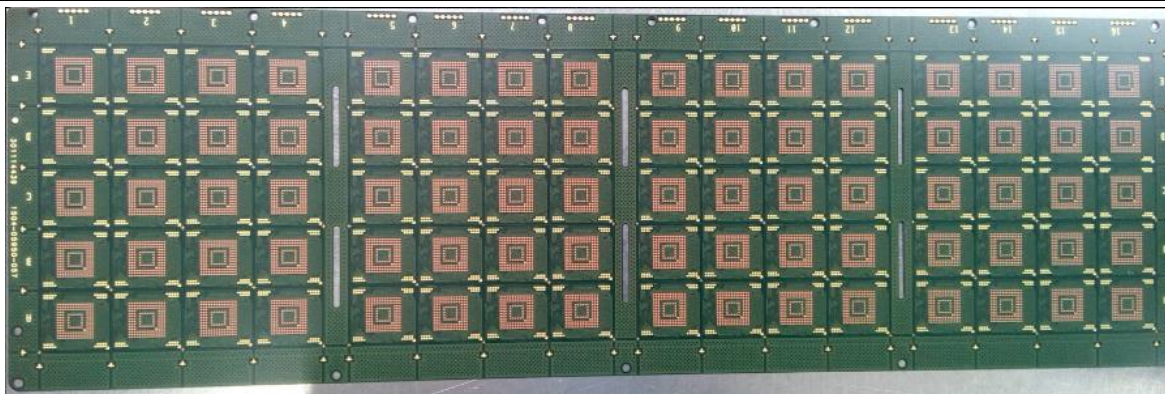


FC (Flip Chip) : 将晶片的正面翻覆(Flip) 后，以凸块(Bumping) 形式可直接与基板连接传输信号，此类基板特征为Top面有呈阵列排列的焊料凸点 (Bump pad)



按封装工艺划分—**Bottom面**（与PCB连接）

BGA (Ball Grid Array) /CSP (Chip Scale Package)：一种塑封型点阵式封装，封装产品的背面带金属球，用于连接产品和PCB板，实现产品功能，此类基板特征为Bot面设计有**BGA PAD**



LGA (Land Grid Array)：一种栅格阵列式封装,此类基板的背面设计为栅格阵列pad

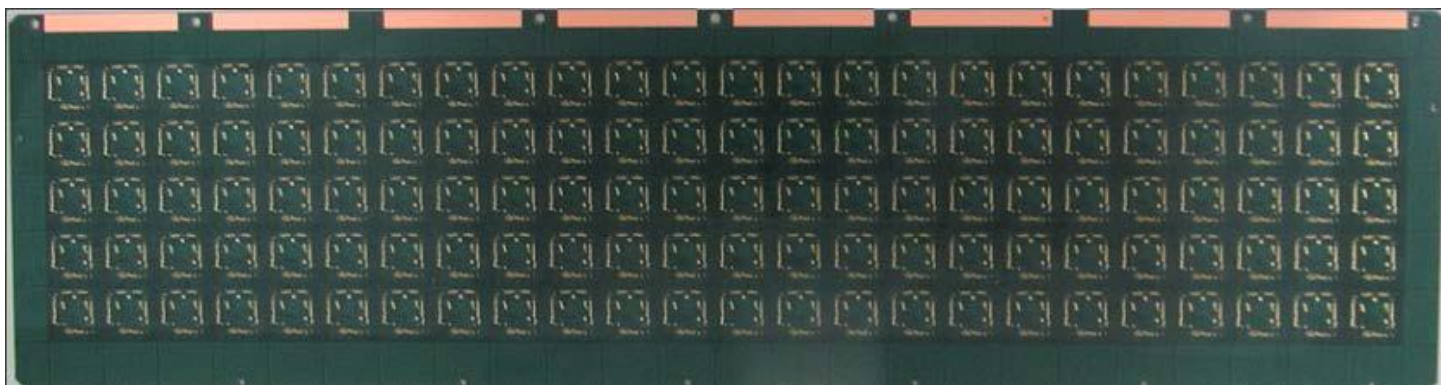
放LGA整板图片

常见的板件类型：FC-CSP、FC-LGA、FC-BGA、WB

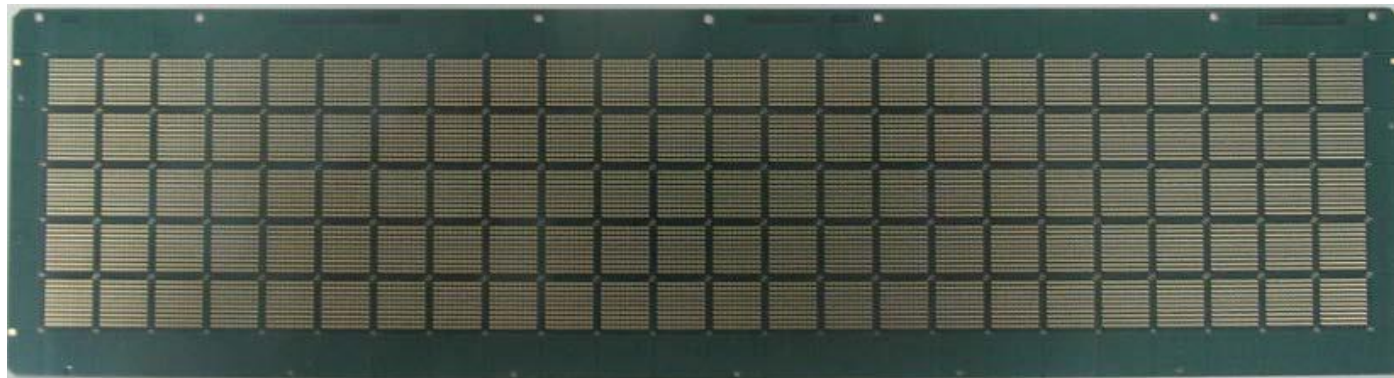
基板整体认识—基板正、背面

元件面：也称正面，**top**面，指包含打线区、晶片粘结区、金属线路、孔及油墨等的基板面。

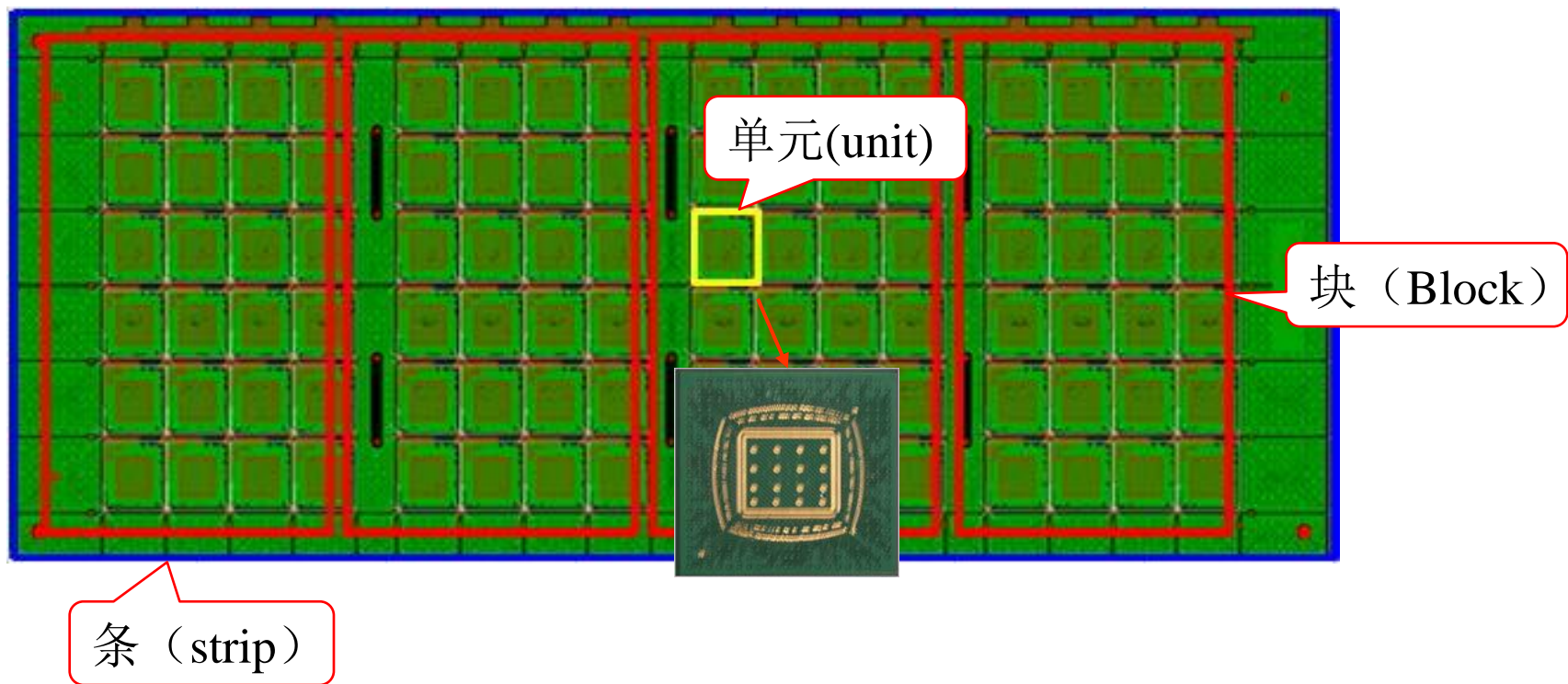
识别方法：有注胶口、二维码或打线手指的一面即为元件面



焊接面：也称背面，**bottom**面，指包含粘锡焊垫、锡球垫等的基板面

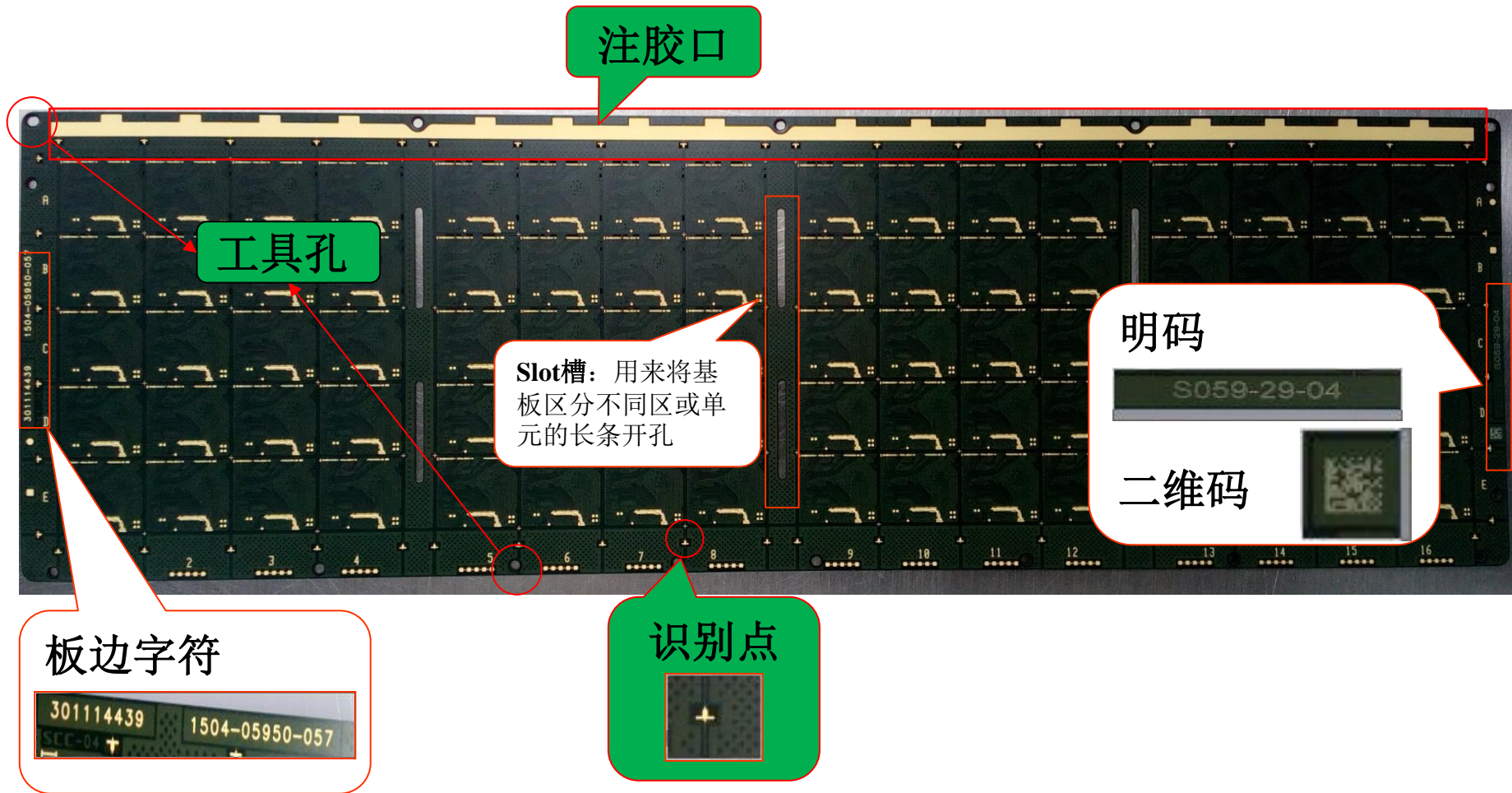


基板整体认识—组成基板的区域



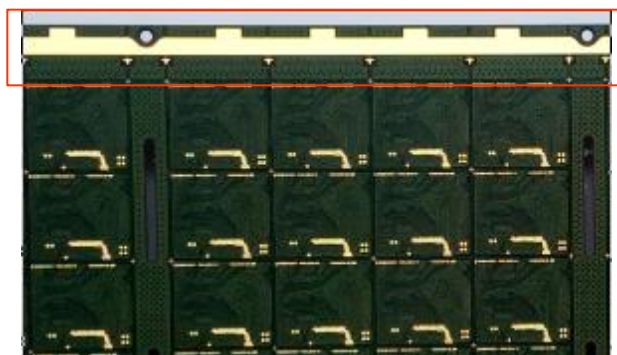
备注：整条基板由unit组成block，由block组成strip。

基板整体认识—组成基板的零件

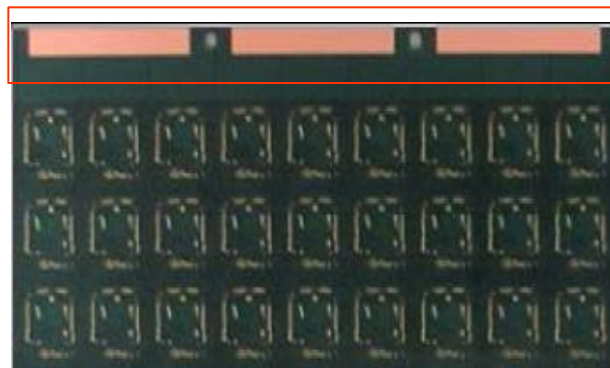
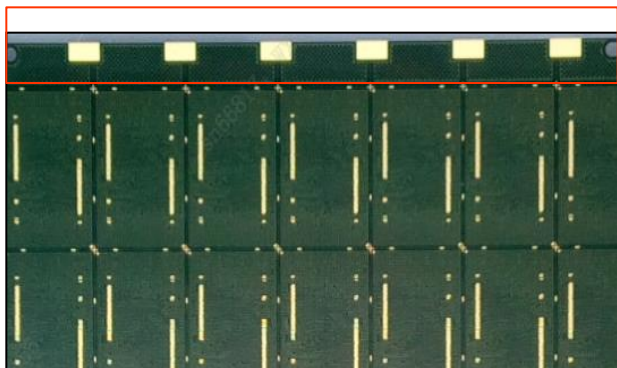


SCC 基板区域划分

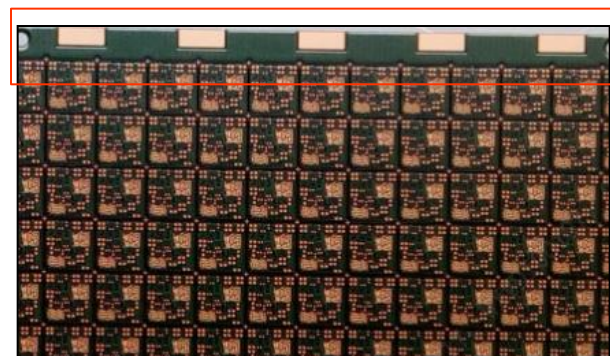
基板整体认识—基板的组成之注胶口：封装制程中用于胶体疏通的金属焊盘，分布于板边。



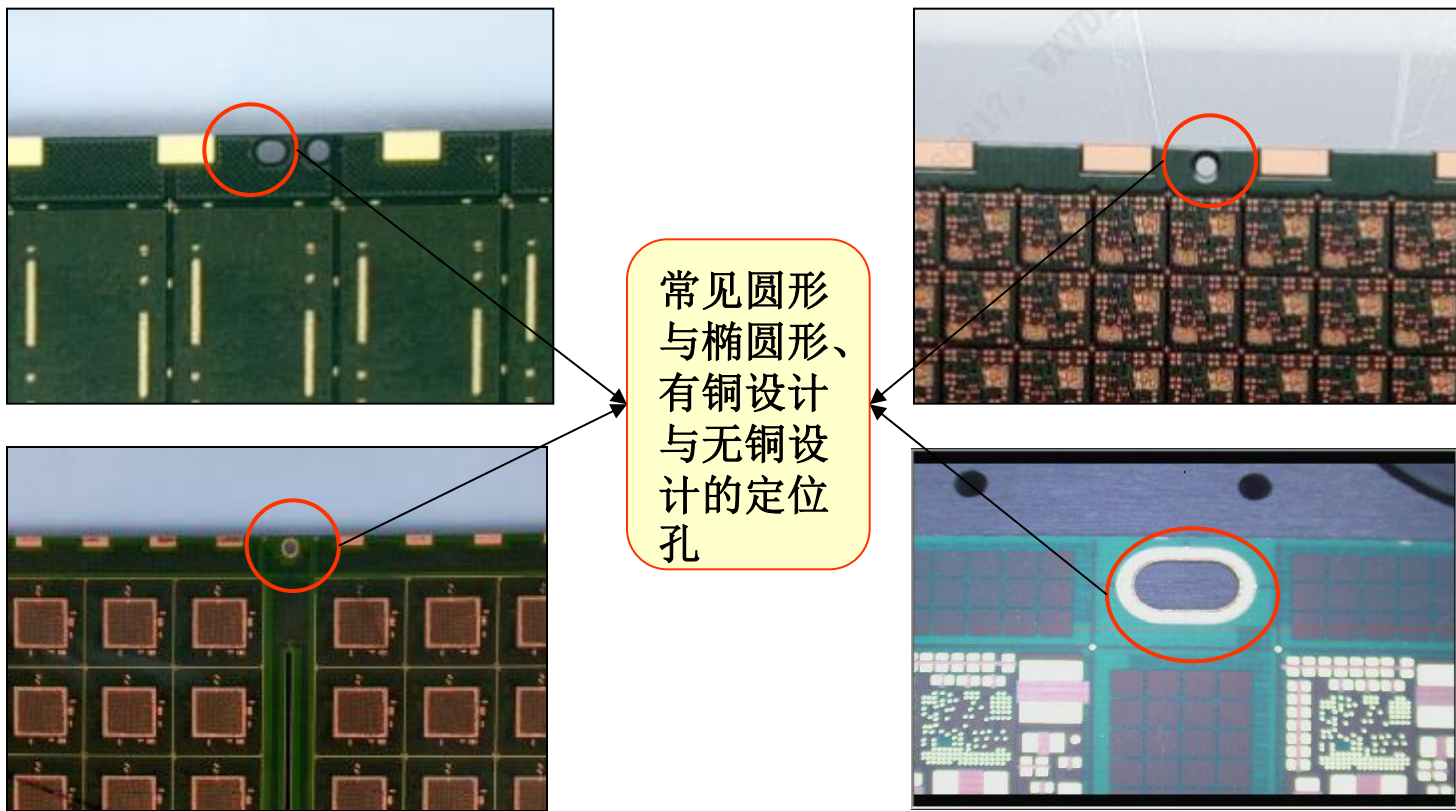
软金涂覆的注胶口



OSP涂覆的注胶口

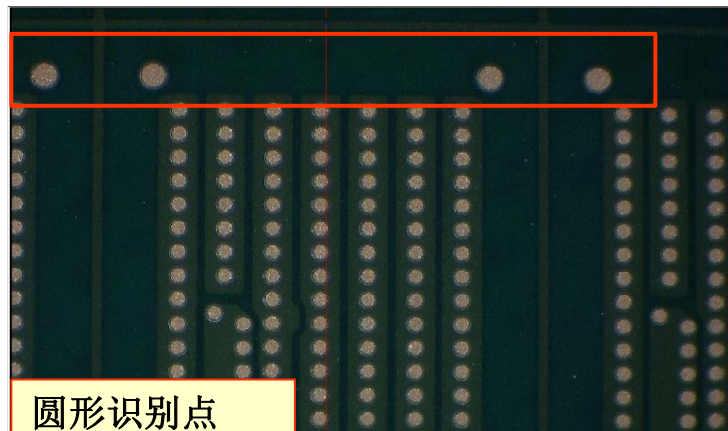
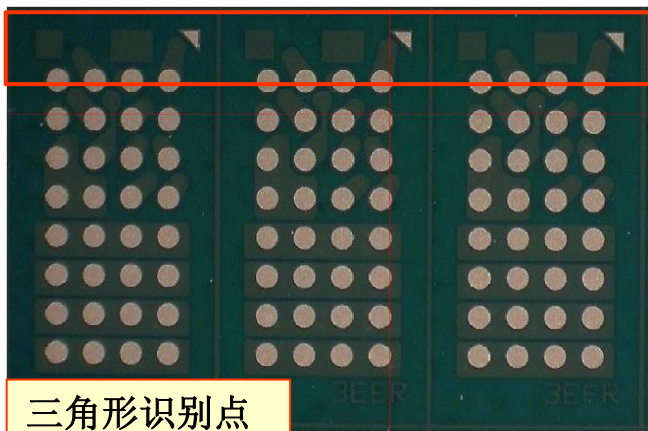
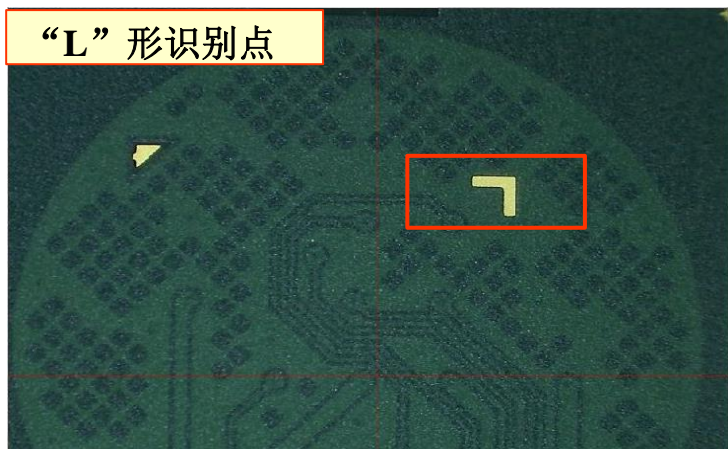
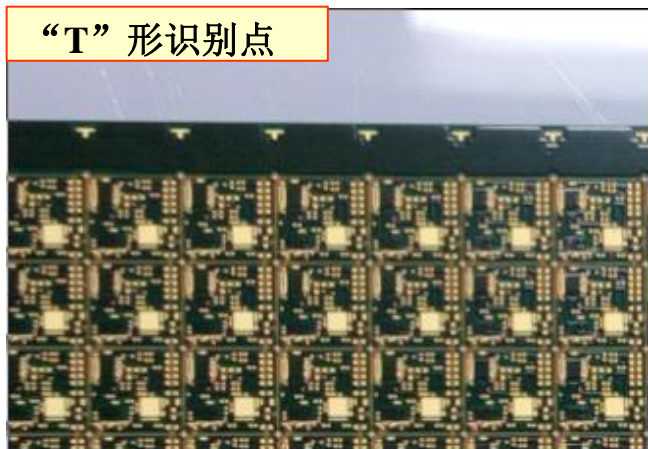


基板整体认识—基板的组成之工具孔：封装制程中用于套pin固定板件位置。



备注：一般定位孔增加金属设计的目的是降低产生孔损的风险。

基板整体认识—基板的组成之识别点：用于光学识别与定位，分布于板边与unit内



备注：常见的还有三角形、方形等形状的识别点。

SCC 不同类型板件区域划分

反件整体区域划分及各零件之——unit 重新确定位置

油墨区：基板表面unit内非金属区域，一般为绿色，正背面均有分布

WB

FC

切割道：用于封装后将板件切割成颗

晶片粘结区：
unit内用于粘
结晶片的区域。

识别点

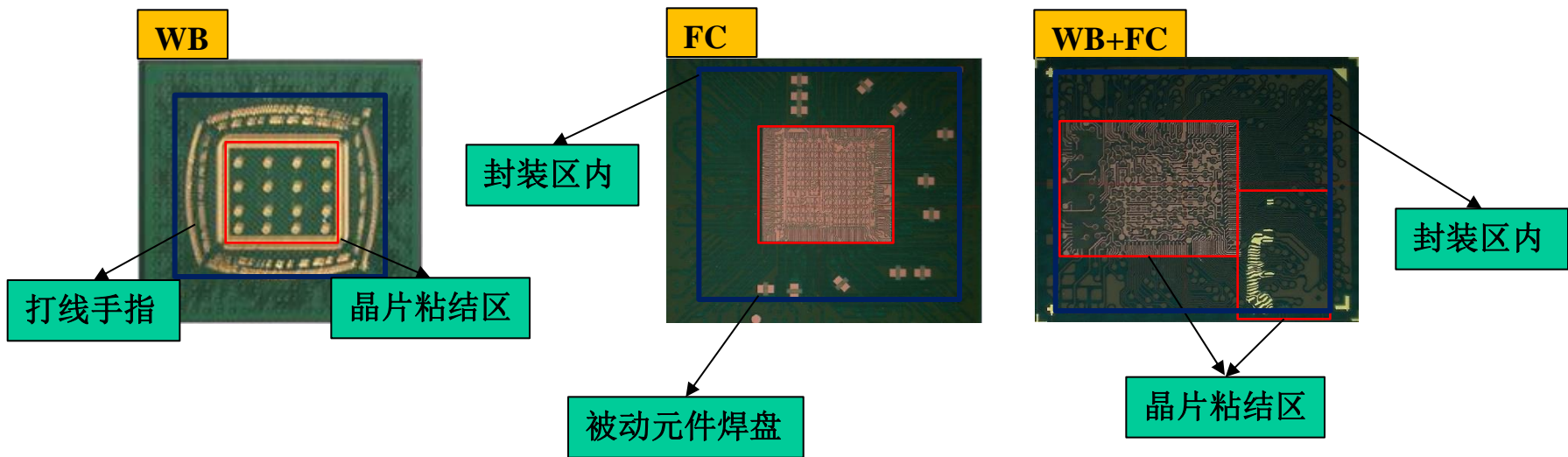
识别点

打线手指：芯片封装过程中用于将芯片与基板进行打线连接的手指状区域。

被动原件焊盘：用于焊接电容、电阻等电子元器件的焊盘。

基板unit认识

封装区：经过molding制程后，被molding胶覆盖的区域，包括晶片粘结区和打线区。



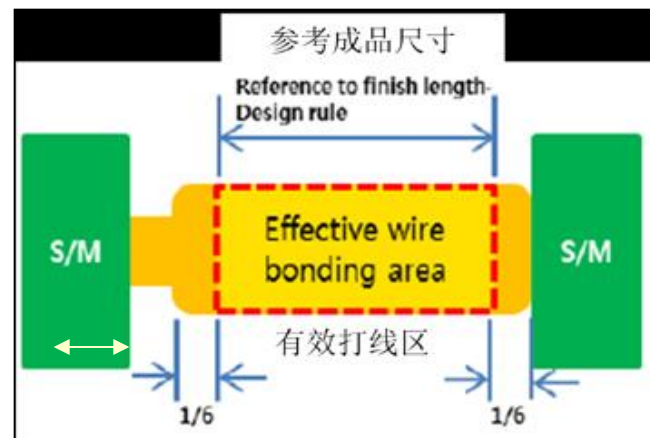
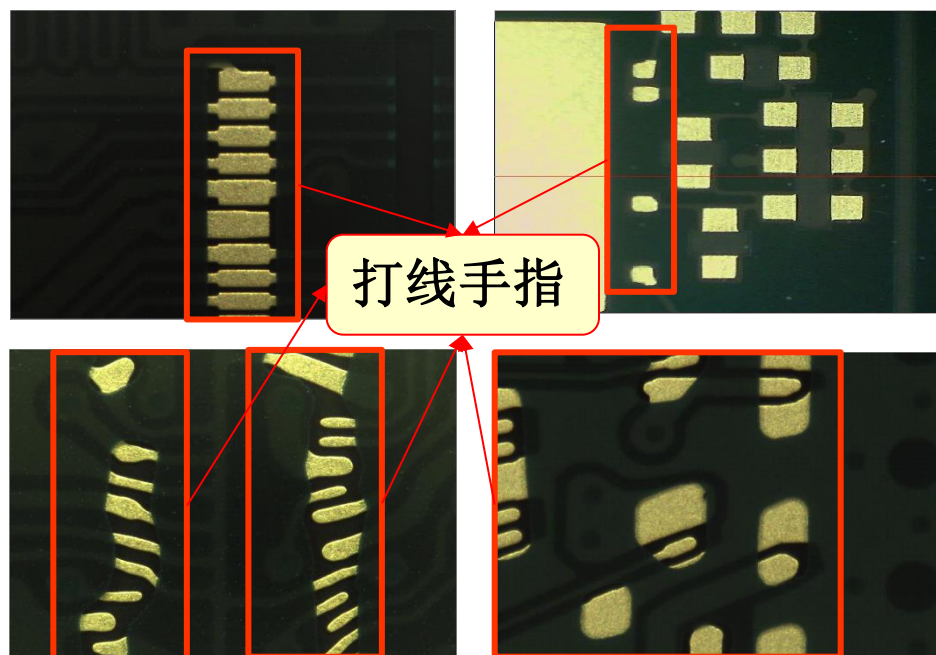
封装区外：unit内，被油墨覆盖且经过molding后可以看到的基板区域。



SCC 不同类型板件区域划分

WB封装工艺——有效打线区

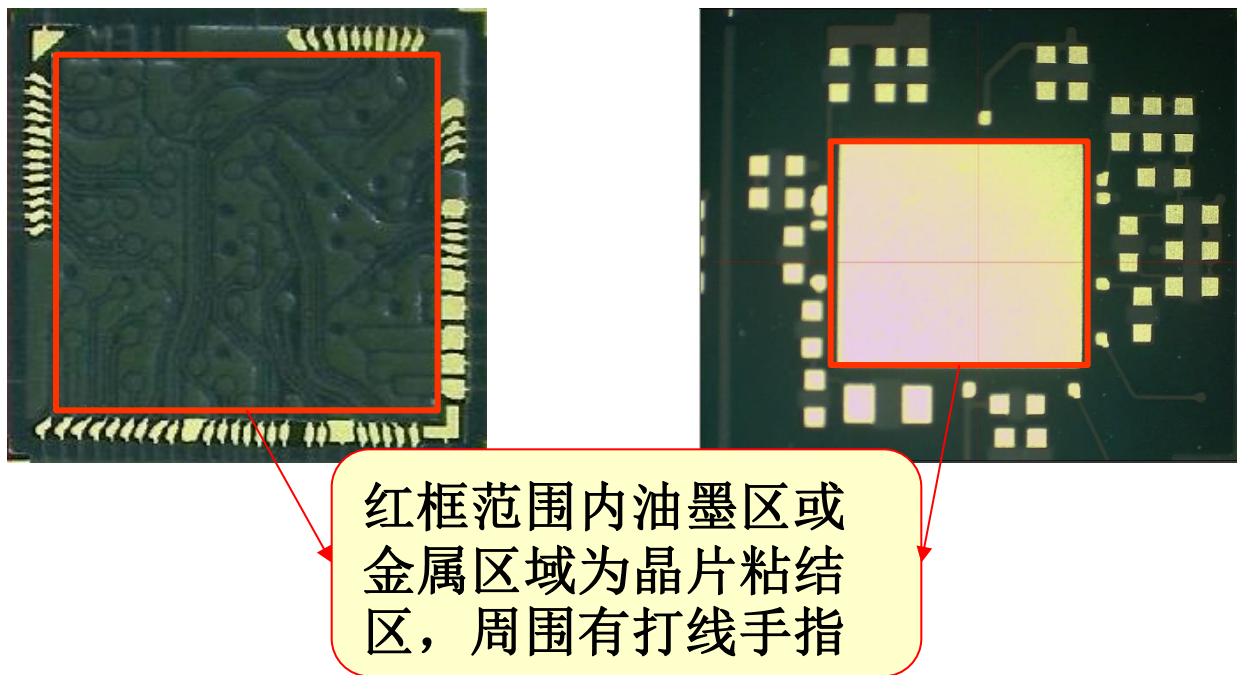
打线手指/有效打线区：打线手指的有效打线区是指从距手指端 $1/6$ 长度开始测量出的至少 $2/3$ 手指长度。



识别方法：分布于unit正面形状不规则的金属区域。

WB封装工艺——晶片粘结区

晶片粘结区：晶片粘贴的有效区域。

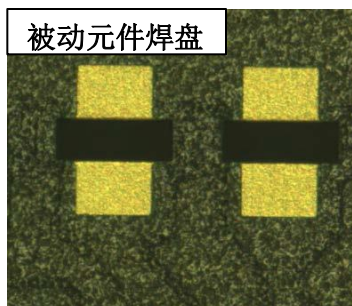


识别方法：分布于unit正面手指环绕的区域。一般晶片粘结区油墨下线路较密集，晶片粘结区为金面的设计具有较好的散热功能。

SCC 不同类型板件区域划分

WB封装工艺——粘锡焊垫区

粘锡焊垫区：用于焊接的有效金属焊盘，如**被动原件焊盘（top面）**：用于焊接电容、电阻等电子元器件的焊盘。

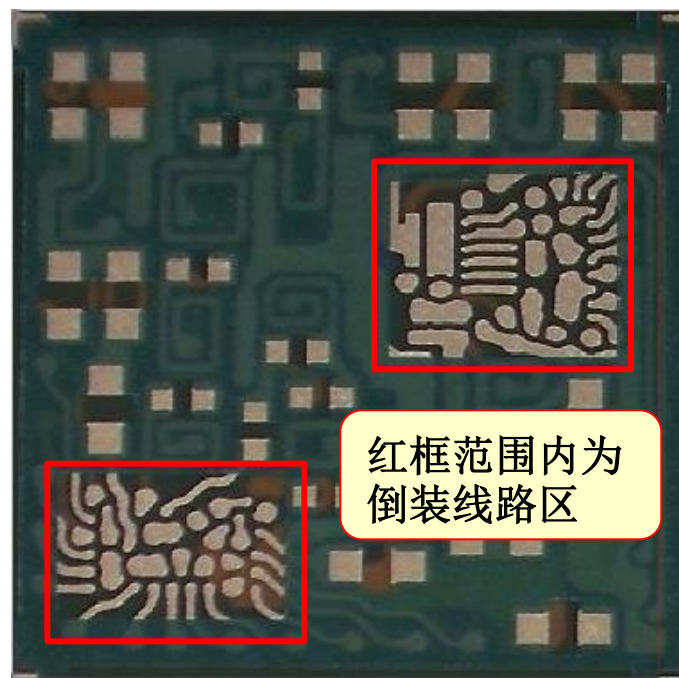
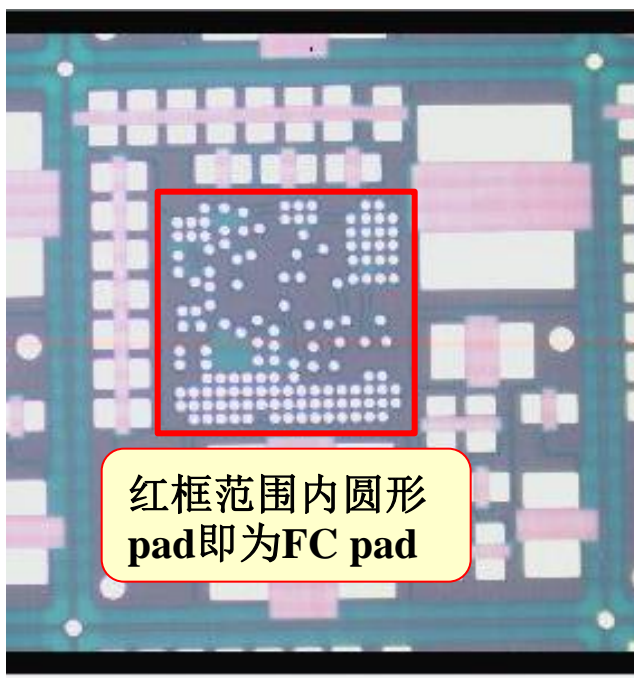


识别方法：被动元件焊盘分布于**unit**正面，一般为呈对称分布。

SCC 不同类型板件区域划分

FC封装工艺——FC pad/bump pad/倒装线路区

FC pad： 基板与晶片连接进行信号传输的位点。

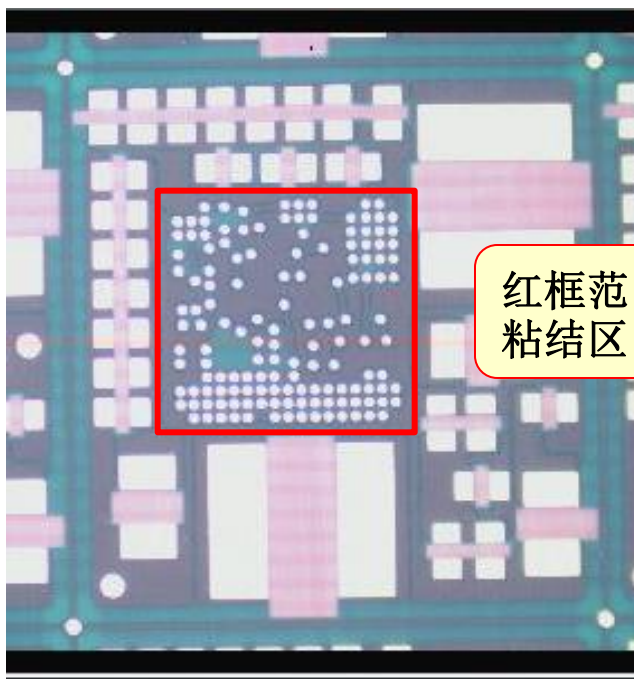


识别方法：板件类型为FC的产品unit正面呈阵列排列的球形pad或细线路。

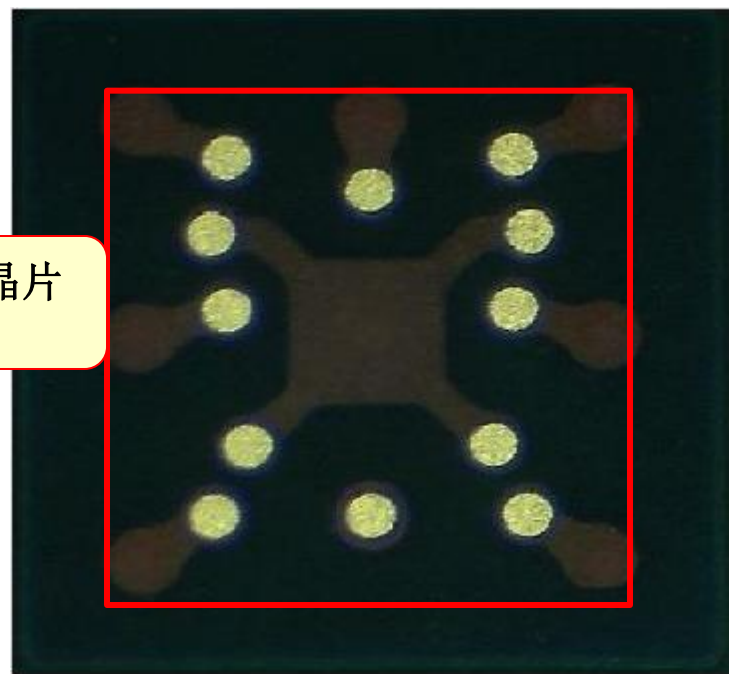
SCC 不同类型板件区域划分

FC封装工艺——晶片粘结区

晶片粘结区：晶片粘贴的有效区域。



红框范围为晶片
粘结区



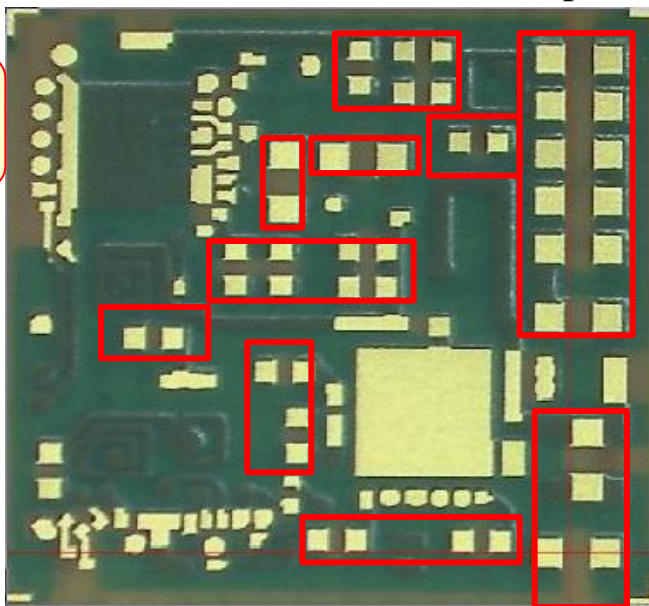
识别方法：FC pad 影响面积内均可判定为晶片粘结区域，离线判定检验过程中，视野中可见FC pad 的非FC pad区域均可按照晶片粘结区之标准检验。

SCC 不同类型板件区域划分

FC封装工艺——粘锡焊垫区

粘锡焊垫区：用于焊接的有效金属焊盘，如被动原件焊盘（top面）。

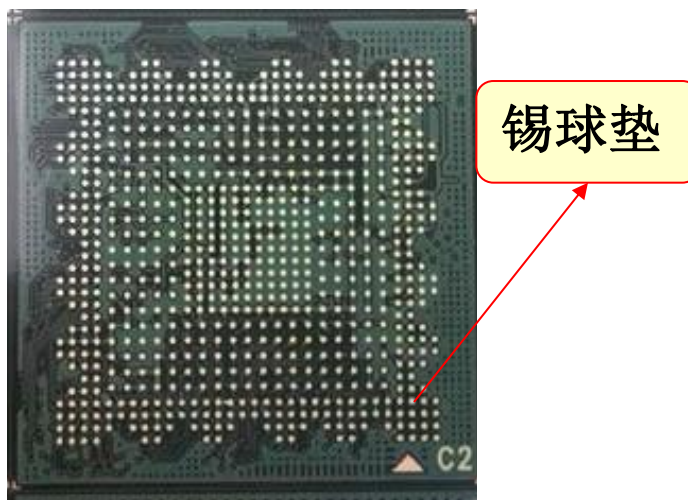
红框范围为被动
原件焊盘



识别方法：被动元件焊盘分布于unit正面，一般为呈对称分布。

BGA/CSP封装工艺——粘锡焊垫区

粘锡焊垫区：用于焊接的有效金属焊盘，**锡球垫**。

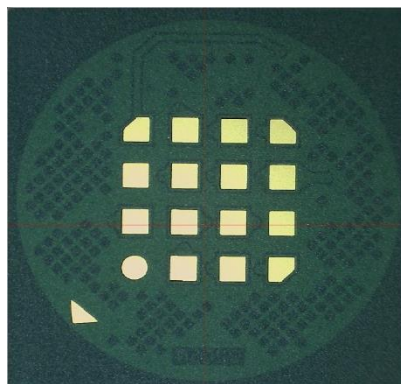


识别方法：分布于unit背面，一般呈球形矩阵排布，也称为植球垫。

SCC 不同类型板件区域划分

LGA封装工艺——粘锡焊垫区

粘锡焊垫区：用于焊接的有效金属焊盘。

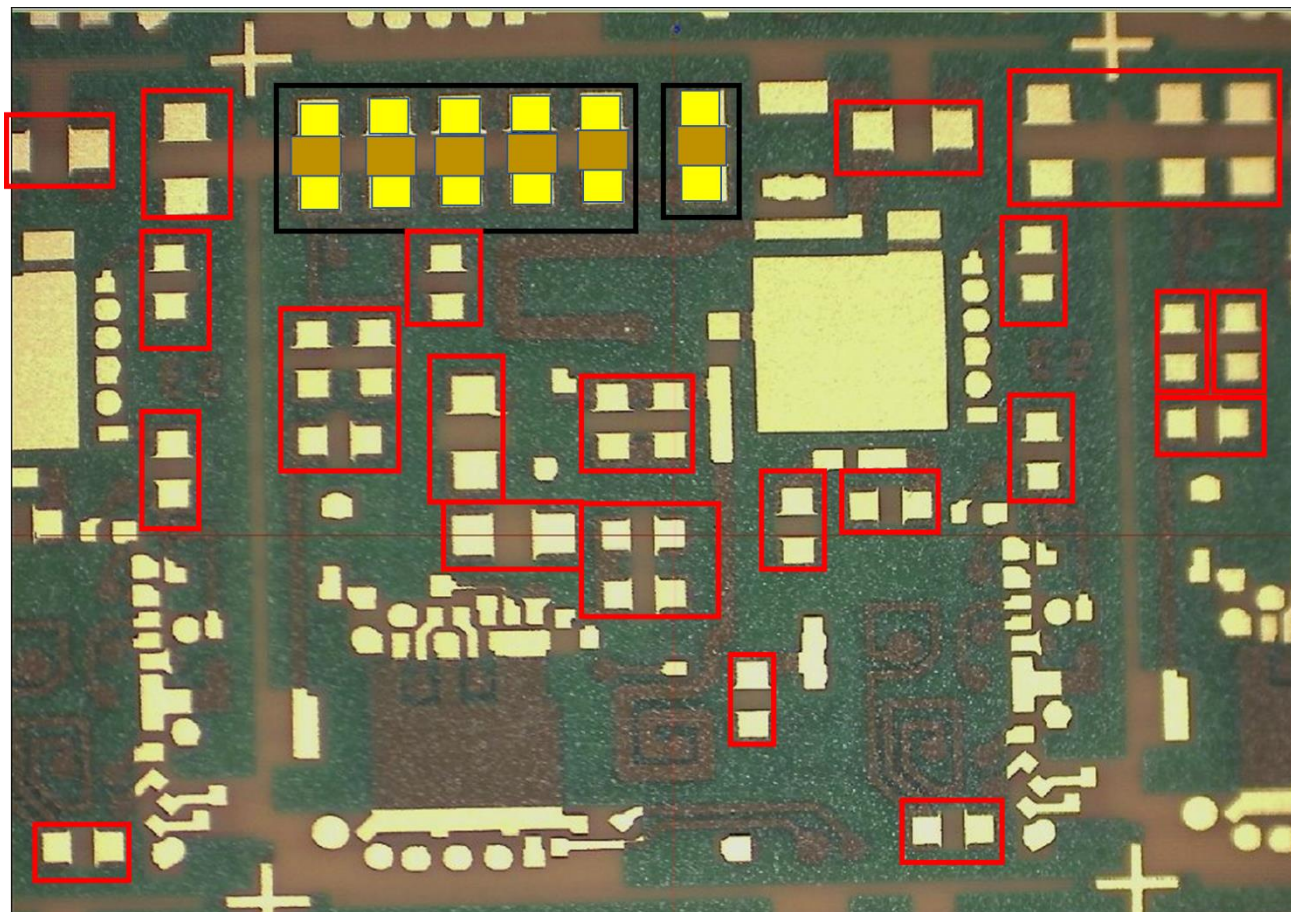


识别方法：分布于unit背面，一般呈矩形阵列排布。

SCC 不同类型板件区域划分

RF产品——粘锡焊垫区

粘锡焊垫区：用于焊接的有效金属焊盘。



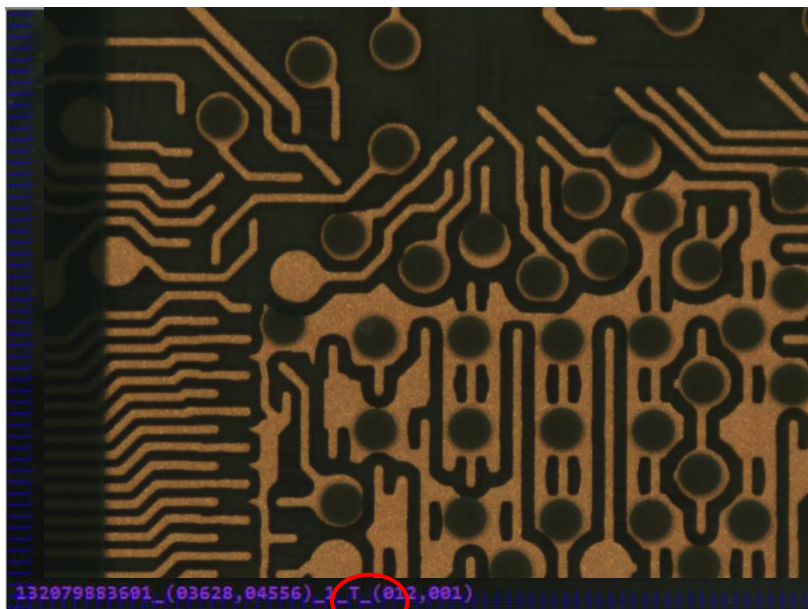
识别方法：

- 1.方方正正面对面；
- 2.三面油墨包pad；
- 3.中间隔着基材区；

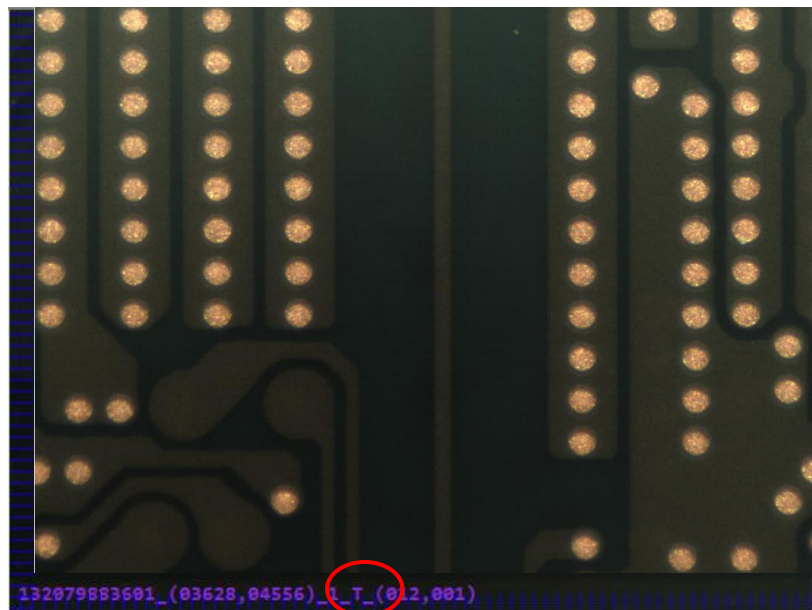
正面镀金区域同时满足如下3个条件为粘锡焊垫区，否则为识别点或打线手指。

附：FC板件产检查看方法（公共部分不做说明，如，封装区等）

第一步：查看缺陷图片。



确认缺陷所在面次，
“T”表示top面，“B”
表示bottom面



确认缺陷所在面次，
“T”表示top面，“B”
表示bottom面