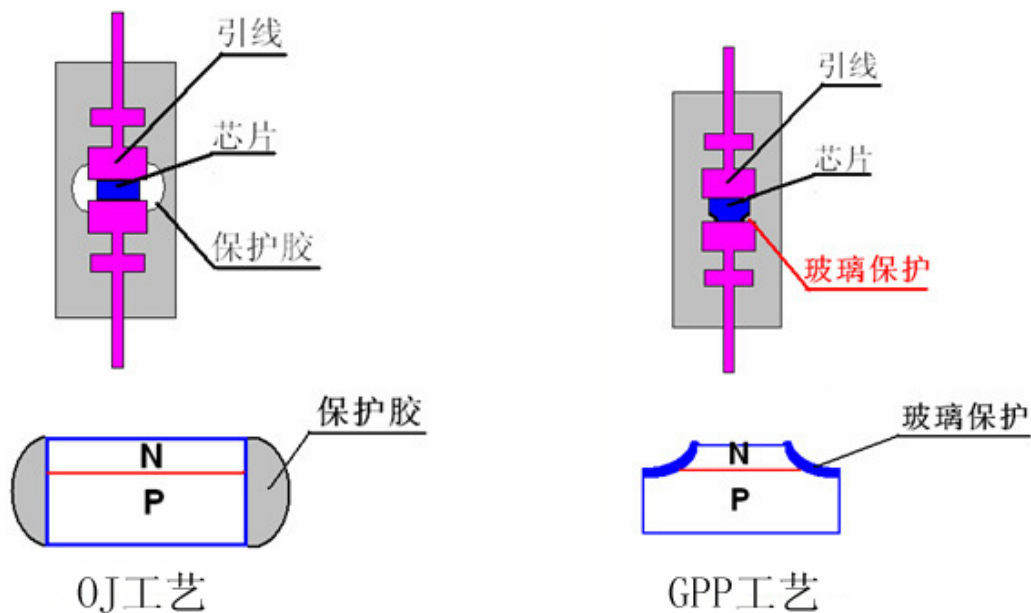


O/J 芯片与 GPP 芯片的区分

O/J (圆片) 是 Open Junction 的晶圆扩散工艺, 在晶圆扩散后切片成晶粒, 晶粒的边缘是粗糙的, 电性能不稳定, 需要用混合酸 (主要成分为氢氟酸) 洗掉边缘, 然后包以硅胶并封装成型, 可信赖性较差。

GPP (方片) 是 Glassivation Passivation Parts 的缩写, 是玻璃钝化类器件的统称, 该产品就是在现有产品普通硅整流扩散片的基础上对拟分割的管芯 P/N 结面四周烧制一层玻璃, 玻璃与单晶硅有很好的结合特性, 使 P/N 结获得最佳的保护, 免受外界环境的侵扰, 提高器件的稳定性, 可信赖性极佳。

O/J 的散热性没有 GPP 的好, 两者本质结构截然不同: O/J 芯片需要经过酸洗后加铜片焊接配合硅胶封装, 内部结构上显得比 GPP 的大; GPP 芯片造的整流桥免去了酸洗、上硅胶等步骤, 直接与整流桥的铜连接片焊接。内部结构显的比 O/J 芯片制造而成的小。



GPP 芯片和 OJ 芯片的综合评价

1、GPP 芯片在 wafer 阶段即完成玻璃钝化, 并可实施 VR 的 probe. testing, 而 OJ 芯片只有在制得成品后测试 VR。

- 2、VRM 为 1000V 的 GPP 芯片，通常从 P+面开槽和进行玻璃钝化，台面呈负斜角结构(表面电场强度高于体内)，而 OJ 芯片的切割不存在斜角。
- 3、GPP 芯片的玻璃钝化分布在 pn 结部分区域(不像 GPRC 芯片对整个断面实施玻璃钝化)，而 OJ 芯片对整个断面施加硅橡胶保护。
- 4、GPP 芯片由于机械切割的原因留下切割损伤层，而 OJ 芯片的切割损伤层可经化学腐蚀去除掉。
- 5、GPP 芯片采用特殊高温熔融无机玻璃膜钝化，T_{jm} 及 HTIR 稳定性高于用有机硅橡胶保护的 OJ 制品。
- 6、GPP 芯片适合小型化、薄型化、LLP 封装，而 OJ 芯片适合引出线封装。

两者在制作工艺上的区别

- (1) OJ 的芯片必须经过焊接、酸洗、钝化、上白胶、成型固化烘烤等步骤,其电性(反向电压)与封装酸洗工艺密切相关，常规封装形式为插件式。
- (2) 而 GPP 在芯片片制造工艺中已包含酸洗、钝化。其电性由芯片片直接决定。常见封装形式为贴片式。