

1.4.2.7 模块在失效时可定义的安全行为

在模块失效的情况下（比如说由驱动错误引起），以一个电压型电路为例，储存在直流母线电路中的全部能量将注入到模块中。在键接线熔断后，这一能量的绝大部分会形成电弧，进而可能导致模块爆炸。

在传统的晶体管模块中，这一现象可能引起电路中断、主回路短路、甚至绝缘被烧毁。电弧和模块的残骸会高速射向模块的周围。

通过良好的模块外壳设计，可以使此类危险降低至最低限度，并将爆发的物质引导至一个固定的方向。

例如，最近的研究成果表明，在一定水平的能量下（例如，15kJ），模块不会发生物质溢出；即使在 20kJ 以内，外壳可能会裂开，但仍没有固体金属物质被射出 [196]。