

# SmartPIM1 and SmartPACK1

英飞凌功率模块研讨会

2009年6月



Never stop thinking

# Smart 模块目标应用领域



- 通用变频器
- 变速控制器
- **UPS**
- 新能源
- 感应加热、电焊机
- 空调



# 半导体模块封装发展历程

## 模块化产品的引入，功率系统的设计变得越来越简便

1990年以前



模块化产品的引入简化了电路设计和散热条件

1990年以后



电路中的所有半导体功率器件集成在一个封装内，采用焊接技术安装

2009年6月



引入了自动连接的压接方式安装

# Smart模块安装

## -把模块安装到散热器及PCB上

安装螺丝的过程中自动把模块压入到PCB上



再把顶盖放在PCB的上面

把PCB放置到模块上面

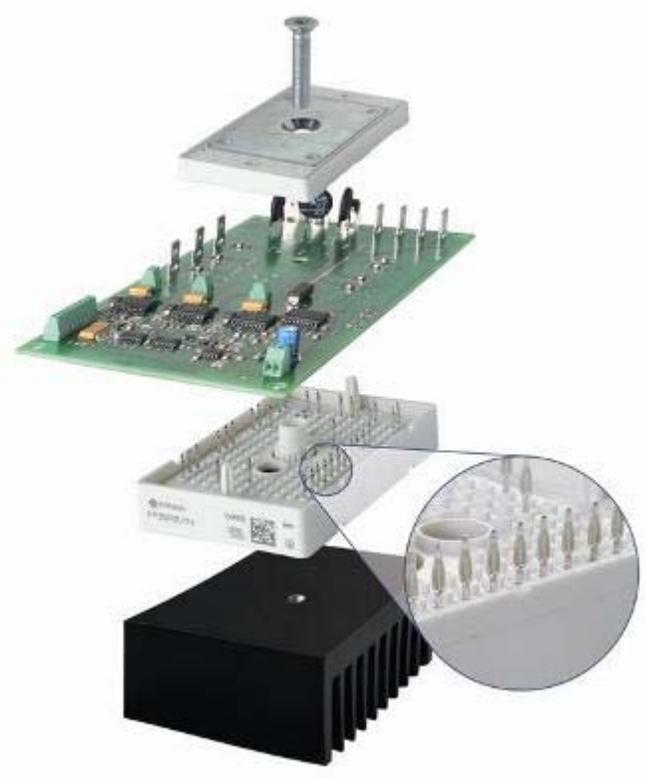
模块的孔位的螺纹孔对齐

准备散热器

# Smart模块产品范围



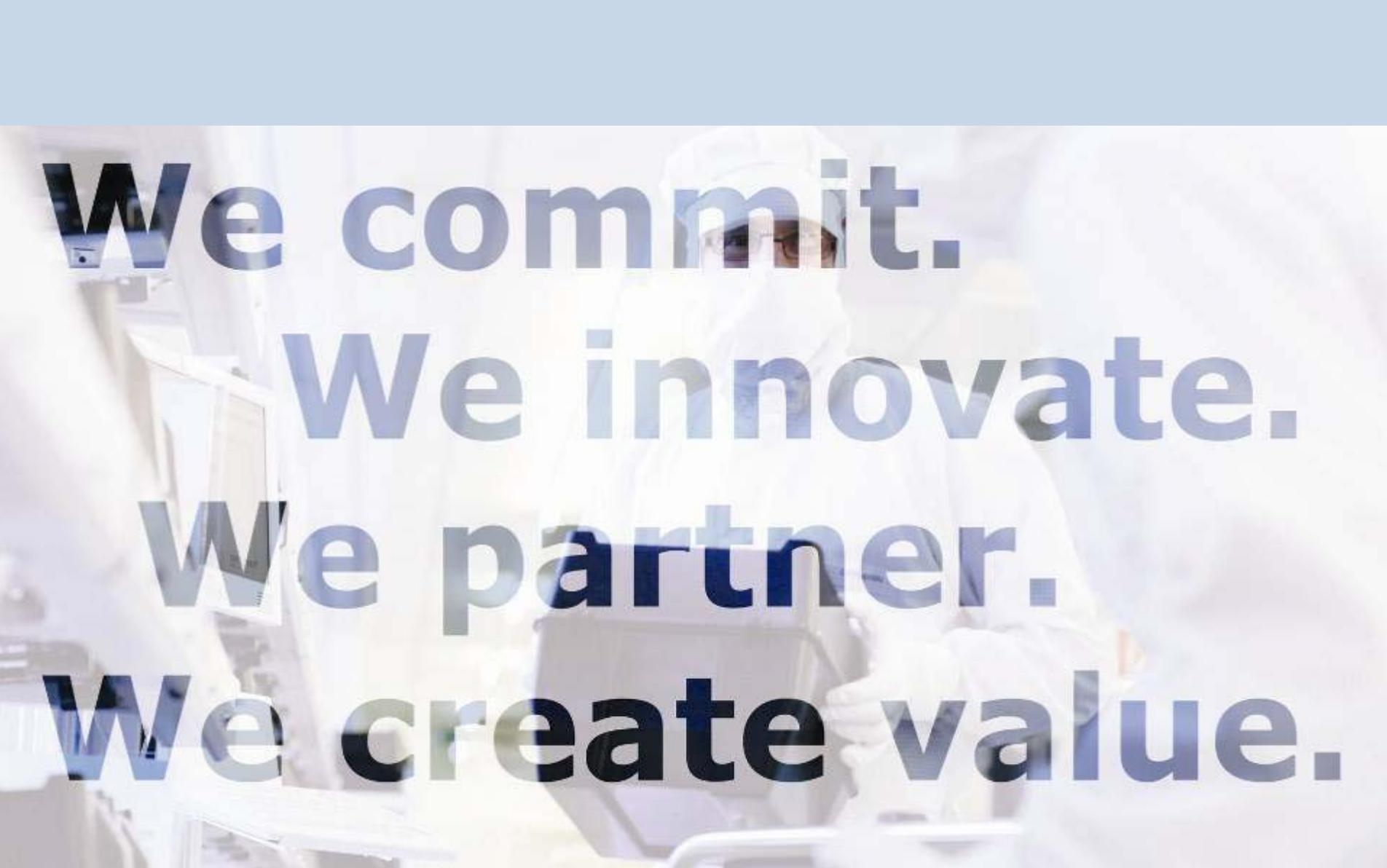
- FP25R12U1T4
- FP35R12U1T4



# Smart模块小结

- 坚固的双向弹性外壳能够抵消DCB应力
  - 避免了DCB产生裂纹
- 气密性的压接式接触方式保证了接触特性不随环境的变化而改变
  - 大大降低了模块失效率
- 灵活的安装设计
  - 仅需一个螺丝便可实现自动安装
- 良好的热特性
- 高达145个的栅格位置
  - 灵活、友好的PCB布局和布线设计
- 系列产品应用范围可从1 kW到55 kW





**We commit.**  
**We innovate.**  
**We partner.**  
**We create value.**



Never stop thinking