

## CINDAS网络版

### 微电子封装材料数据库 (The Microelectronics Packaging Materials Database, MPMD)

MPMD数据库是包含关于微电子封装材料的热、机械、电和物理性能的数据，它收录了1025种材料，358种性能的数据，约22,500条数据曲线。

MPMD数据库由SRC (Semiconductor Research Corporation, 世界领先的研究半导体及相关技术的企业、大学与研究所联盟) 的资助下开发，该研究项目的成果原本只提供给SRC的成员单位，现在为全世界的工程师和科学家们服务，且内容继续不断更新。

### 通过以下方式检索和浏览MPMD数据库

#### 材料组别

(如胶粘剂, 陶瓷, 无填充环氧树脂, 半导体等)

#### 材料名称

(如银填充环氧树脂, 铁铝金属间化合物, 锗等)

#### 性能组别

(如电、机械、热物理、光等)

#### 性能名称

(如介电常数、泄漏电导, 弹性模量等)

### 界面工具

保存—数据以便作进一步分析

复制—易于嵌入 PPT 的图表

表达和操作—动态的数据库内容

### 界面功能

查找—通过浏览, 找到材料组别、性能组别; 通过检索, 找到材料名称、性能名称

查看—特定性能随着温度或者其他自变量的改变所受的影响

比较—同一图表中不同材料的多条数据曲线

参考—显示于相应的文本窗口

理论&测量—提供性能定义和测试信息

## 检索和浏览MPMD数据库示范

### A. 查找信息

**检索：**输入性能或者材料的全名或者部分名称

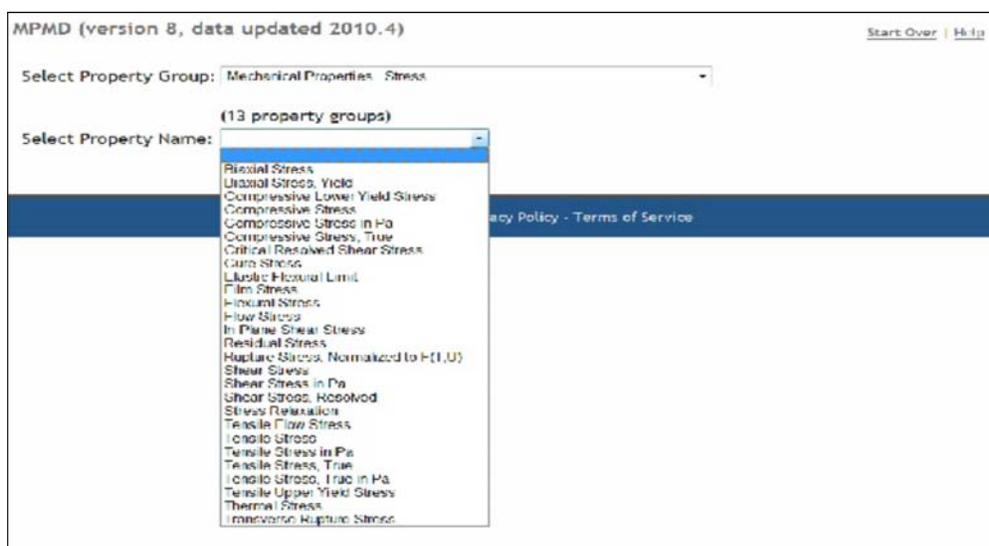


MPMD (version 8, data updated 2010.4) [Start Over](#) | [Help](#)

**Browse By:**  
Material Group  
\_\_\_\_\_  
or  
Property Group  
\_\_\_\_\_

**Search By:**  
Material Name  
\_\_\_\_\_  
e.g., 6061, 6061-T6 alloy  
Go  
or  
Property Name  
\_\_\_\_\_  
e.g., elastic, elastic modulus  
Go

**浏览：**使用下拉菜单查找性能和材料



MPMD (version 8, data updated 2010.4) [Start Over](#) | [Help](#)

Select Property Group: Mechanical Properties - Stress

Select Property Name: (13 property groups)

- Biaxial Stress
- Uniaxial Stress, Yield
- Compressive Lower Yield Stress
- Compressive Stress
- Compressive Stress in Pa
- Compressive Stress, True
- Critical Resolved Shear Stress
- Cure Stress
- Ludic Flow Limit
- Film Stress
- In-plane Stress
- In-plane Stress
- In Plane Shear Stress
- Residual Stress
- Hapture Stress, Normalized to F(T,U)
- Shear Stress
- Shear Stress in Pa
- Shear Stress, Resolved
- Stress Relaxation
- Tensile Flow Stress
- Longitudinal Stress
- Tensile Stress in Pa
- Tensile Stress, True
- Longitudinal Stress, True in Pa
- Tensile Upper Yield Stress
- Thermal Stress
- Inverse Hapture Stress

MPMD数据库包括24种材料组别、1025种材料，12个性能组别、358种性能。

## B. 取定信息

选择： 自变量



MPMD (version 8, data updated 2010.4) Start Over | Help

Select Property Group: Mechanical Properties - Stress  
(13 property groups)

Select Property Name: Biaxial Stress  
(27 properties)

Property Range  
Biaxial Stress (MPa) -156.37 - 5488.0

Select an Independent Variable, and then click the Show Graph or Show Text button.

Independent Variable	Minimum	Maximum
<input type="radio"/> Annealing Temperature (K)	230.4	1538.0
<input type="radio"/> Film Thickness (micron)	0.04	0.45
<input type="radio"/> Temperature (K)	238.16	769.6

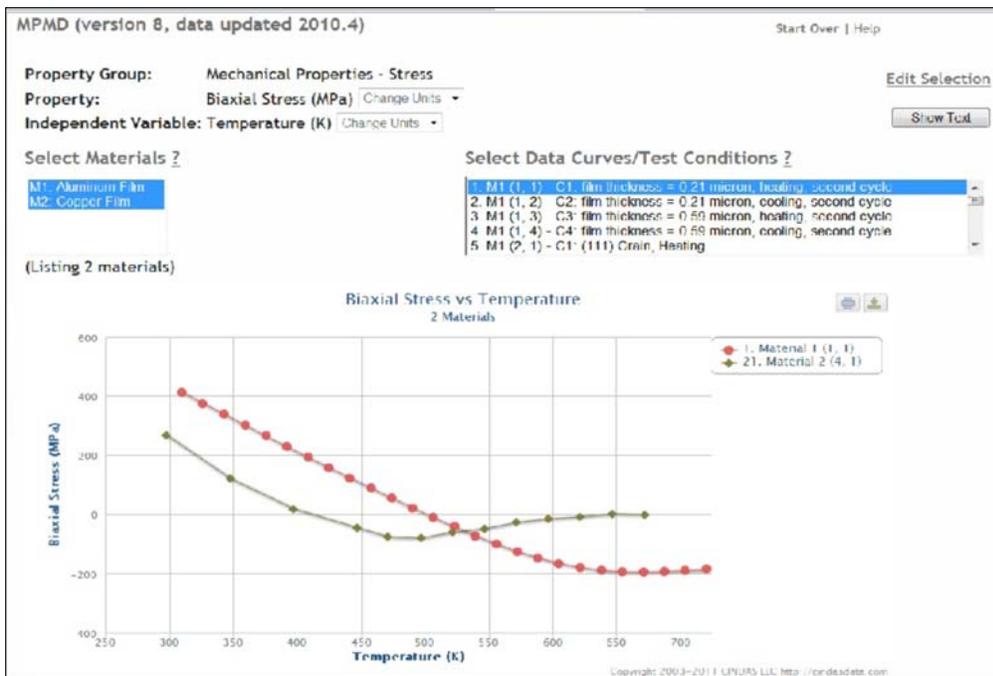
## C. 查看信息

用户能够在一张图表上比较多种材料的同一性能。

步骤一： 选择材料

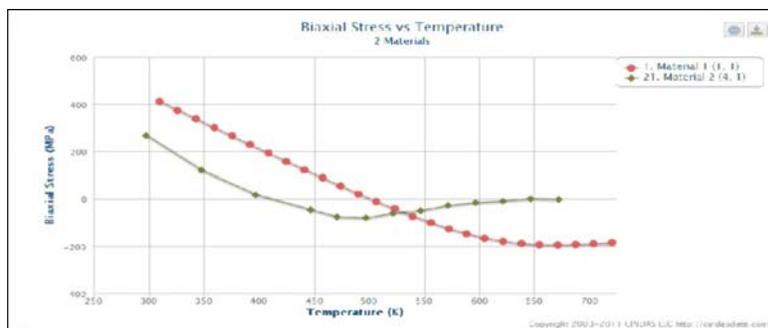
步骤二： 选择测试条件或者数据曲线

注：用户可以随时点击“Show text”按钮，查看数据点的数值，查看文本形式的描述和参考信息



## D. 定制信息的显示形式：图表和数字

- 约22,500条数据曲线
- 彩色编码的数据曲线
- 同一图表上显示不同材料的多条数据曲线
- 将光标悬停在每个数据点上，以显示相应的X和Y数值
- 可以改变X轴和Y轴的属性单位（包括所有常用的英制或国际单位制单位）



## 材料组别

MPMD数据库包括24种材料组别、1025种材料。用户可以通过检索方式或者浏览方式查找所需材料。如果使用全名进行检索，用户可以直接找到所需的材料；如果使用部分名称（关键字）进行检索，相匹配的所有材料都会被显示出来。

胶粘剂 — 30种

陶瓷-高钾氧化物 — 16种

陶瓷-氮化物，硅化物，碳化物等 — 29种

陶瓷-其他 — 19种

陶瓷-氧化物 — 34种

涂料和未饱和环氧树脂 — 25种

复合材料-层压板 — 138种

复合材料-层压板（玻璃/环氧） — 74种

复合材料-其他 — 52种

复合材料-热处理 — 46种

复合材料-塑模 — 55种

元素 — 33种

密封剂和底部填充材料 — 26种

金属间化合物，铝化物 — 66种

金属间化合物，铍化物 — 35种

金属间化合物，杂类 — 50种

金属间化合物，硅化物 — 30种

液体和气体 — 5种

金属合金 — 49种

聚合物—其他 — 23种

聚合物-聚酰亚胺 — 54种

半导体和光传感材料 — 38种

焊料-无铅 — 57种

焊料-含铅 — 41种

## 性能组别

---

MPMD数据库包含358种不同的性能。这些性能被收录在12个易于查找的性能组别中。用户可以通过检索方式或者浏览方式查找所需性能。如果使用全名进行检索，用户可以直接找到所需的性能；如果使用部分名称（关键字）进行检索，相匹配的所有性能都会被显示出来。

热物理性能 — 37种

热辐射性能 — 8种

电性能 — 26种

机械性能：

    模量 — 51种

    强度 — 43种

    应力 — 29种

    硬度 — 8种

    疲劳性能 — 12种

    蠕变 — 16种

    其他 — 60种

光性能 — 11种

其他性能 — 57种

## 完整的数据包

---

最全面的材料研究与应用的资料库，包括如下三个互为补充的数据库：

ASMD—宇航结构金属数据库

TPMD—材料热物理性能数据库

MPMD—微电子封装材料数据库

CINDAS数据库提供所涉及材料的成分组成、制作和特定测试，并绘制成图表。

## 访问权

---

CINDAS数据库的订购价格取决于所选购的数据库品种，每个数据库使用地点的数量，以及每个使用地点的潜在用户数。数据库通过IP控制，订购成功，并且获得有效的IP地址之后，工程师、图书馆员、研究员和科学家们可以无限制的远程访问所订购的数据库。

## 对于MPMD数据，我们充满信心

---

MPMD数据库检索快捷、高效，内容不断更新。越来越多的大学、研究机构正在使用MPMD数据库。

◆ 本数据库在国内由 iGroup 亚太资讯集团公司代理。