



## 技术数据表

### 3M™ VHB™ Adhesive Transfer Tape F9473PC



附加信息

#### 产品说明

有限元分析 (FEA) 该产品的数据可在以下网站获得: [3m.com/FEA](http://3m.com/FEA)

3M™ VHB™ F9473PC无基材胶带采用3M™ 100MP高性能丙烯酸胶粘剂, 这种胶粘剂具有优异的长期持粘力, 粘接强度远优于常见的压敏胶粘剂。3M™ VHB™无基材胶带是透明胶带, 可取代铆钉、焊点、液体胶粘剂和其它永久紧固件, 用于多种室内和室外工业应用场合。

#### 产品特点

- 薄型外形与高强度丙烯酸粘合剂相结合, 实现持久粘合
- 高短期温度耐受性
- 高工作温度耐受性
- 符合各种室内和室外应用
- 58# 涂层牛皮纸衬纸, 印有 3M™ VHB™ 品牌
- 耐用的粘合剂具有耐化学性、耐紫外线和耐溶剂性
- 易于应用可提高生产率

#### 技术信息说明

以下技术信息和数据均为代表值或典型值, 不应作为产品规范使用。

#### 典型物理特性

属性名称	测试方法	数值
胶粘剂类型		丙烯酸
密度		1.012 g/cm <sup>3</sup>
胶带总厚度	ASTM D3652	0.26 mm
离型材料印刷		3M VHB
离型材料		58# 聚酯涂层牛皮纸 (PCK)
衬里厚度		0.1 mm

#### 典型性能特性

温度: 22 °C  
背衬材料: 2密耳铝箔

属性名称	测试方法	数值
180°剥离强度	ASTM D3330	15.8 N/cm <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 12 英寸/分钟 (300 毫米/分钟)

属性名称	测试方法	温度	基材	数值
剪切强度	ASTM D1002, ISO 4587		不锈钢	550 kPa
正向拉伸强度	ASTM D897	22 °C	铝	690 kPa

属性名称: 静态剪切  
测试方法: ASTM D3654

温度	数值
22 °C	1,000 克 <sup>1</sup>
66 °C	1,000 克 <sup>1</sup>
93 °C	1,000 克 <sup>1</sup>
121 °C	1,000 克 <sup>1</sup>

温度	数值
149 °C	1,000 克 <sup>1</sup>
177 °C	500 克 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 对不锈钢材质在不同温度和载荷环境中测量静态剪切。将承受指定重量10000分钟。

属性名称	数值
短期耐热性	260 °C <sup>1</sup>
长期耐高温性能	149 °C <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 以100g/ 静态载荷在指定温度下进行4小时调节后，室温动态剪切特性无变化。（表示工艺类型温度暴露的分钟、小时）。

<sup>2</sup> 最大温度环境中胶带至少能够支撑250克/0.5平方英寸的静态剪切型载荷100000分钟。（表示持续暴露的天数或周数）。

属性名称	数值
附加测试说明	<p>3M™ VHB™ F9460PC、F9469PC和F9473PC无基材胶带采用相同的胶粘剂体系，具有热塑性，温度提升时硬度降低，温度降低时硬度提升。如胶粘剂硬度提升，性能通常会降低。低温环境（低于-40°F [-40°C]）中3M™ VHB™无基材胶带变得非常硬和光滑，吸收冲击能量的能力也会降低。相反，粘接强度会随温度的提升而降低。室温条件典型胶粘剂强度特性如下图所示。</p>

## 典型耐候性能

属性名称	数值
耐溶剂性	<p>在汽油、JP-4燃油、矿油精、发动机油、氨基清洁剂、丙酮和丁酮等大多数常见溶剂和液体的飞溅测试中，产品性能无明显降低。 (3个飞溅测试周期：20秒浸没和20秒空气烘干。)</p>
抗紫外线	通过户外风化测试和风化仪测试，耐紫外线性能优异。

## 电性能和热性能

属性名称	测试方法	温度	数值
导热性	ASTM C177		0.16 W/m/K
介电强度	ASTM D149	22 °C	5,500 V
绝缘电阻	ASTM D1000		> 1 x 10 <sup>6</sup> MΩ/in <sup>2</sup>

## 重量损失和排气性能

属性名称	测试方法	数值
总重量损失	ASTM E595-77/84/90	1.23 %
挥发冷凝材料	ASTM E595-77/84/90	0.01 %
注		<p>测试依据为ASTM E595-77/84/90，测试方法的依据为1997年6月发布的NASA参考出版物1124第4版“用于飞行器材料选择的排气数据”。如下所示，报告的结果分别为总重量损失（TML）的百分比和挥发冷凝材料（VCM）的百分比。</p>

## 操作/应用信息

### 应用技术

· 粘接强度取决于胶水与表面的接触面积。增加应用压力有助于更好的实现粘接接触和提高粘接强度。  
粘结表面必须保持洁净、干燥和均匀，以获得最佳粘合效果。典型的表面清洁溶剂包括异丙醇/水溶液和庚烷。\*

理想的胶带使用温度范围为70°F至100°F（21°C至38°C）。使用胶带进行粘接时，建议不要在低于50°F（10°C）的温度下进行，因为低温下胶粘剂会变得过硬而无法实现良好接触。但是，正确使用胶带进行粘接之后，应及时将被粘物放置于低温环境下，以保持较好的贴合效果。

\*注：使用溶剂时，确保遵循制造商提供的注意事项和使用指南。

## 工业标准

UL 746C  
UL 879（文件E65361）

## 储存及保质期

在正常条件下，在 16° 至 27°C（60° 至 80°F）和 40 至 60% 相对湿度的原包装中储存，避免阳光直射。  
为获得最佳性能，请在生产之日起 24 个月内使用本产品。

## 可用尺寸

属性名称	宽度	数值
最大长度	1/4 in to 3/8 in widths	55 m
最大长度	3/8 in to 1 in widths	220 m
最大长度	1 in to 3 in	330 m
最大长度	3 in and wider	330 m
正常的裂缝耐受性		0.8 mm
注		取决于最小订货量
标准卷长		55 m

## 认可/认证

**TSCA:** 根据《有毒物质控制法》，该产品被定义为物品，因此，它不受库存清单要求的约束

**MSDS:** 3M尚未为该产品准备 MSDS，该产品不受职业安全与健康管理局危险通报标准 29 C.F.R.1910.1200(b)(6)(v) 的 MSDS 要求的约束。在合理条件下或按照 3M 使用说明使用时，本产品不应造成健康和安全隐患。然而，不按照使用说明使用或加工产品可能会影响其性能并存在潜在的健康和安全危害。

**UL:** 这些产品已获得 Underwriters Laboratories, Inc. 的 UL 746C 和 UL 969 认可。有关 UL 认证的更多信息，请访问网站 <http://www.3M.com/converter>，选择 UL 认可材料，然后选择具体产品领域。

**注意:** 3M 的核心价值观之一是尊重我们的社会和自然环境。3M 致力于遵守不断变化的全球监管和消费者环境、健康和安全的 (EHS) 要求。作为为客户提供的一项服务，3M 提供许多 3M 产品的监管状态信息。更多法规信息，包括 OSHA、USCPSI、加州 65 号提案、REACH 和 RoHS 的法规信息，请访问 [3M.com/regs](http://3M.com/regs)。

## 汽车免责声明

选择汽车应用：该产品是一种工业产品，未经设计或测试，不适用于某些汽车应用，例如汽车电动动力总成电池或高压应用，这些应用可能要求产品在 IATF 认证的设备上制造，所有性能指标必须达到 1.33 的 Ppk 值，经历汽车生产零部件批准过程 (PPAP)，或完全符合汽车设计或质量体系要求（例如 IATF 16949 或 VDA 6.3）。如果客户选择在这些应用中使用该产品，客户需承担所有责任和风险。

## 信息

### 技术信息:

本文或 3M 另行提供的其他文件包含的技术信息、指引和其他声明均基于 3M 认为具有可靠性的记录、测试或经验作出，但 3M 不保证这些信息的准确性、完整性和代表性。这些信息适用于具有丰富知识和技术技能的人员，以便对信息进行评估和应用其知情判断。上述信息不被视为明示或默示地许可使用 3M 或其他第三方的知识产权。

### 产品的选择和使用:

许多超出 3M 的控制范围，以及属于用户所了解与控制范围内的因素，都会影响 3M 产品在特定应用中的使用和性能。因此，顾客必须负责评估并确定 3M 公司产品是否符合其特定应用，包含进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准（如，OSHA、ANSI 等）。如未能正确评估、选择和使用 3M 产品和适当的安全产品，或未能满足所有适用的安全法规，可能会造成伤害、疾病、死亡和/或财产损失。

**质保范围、有限补救和免责声明：**

除非在适用的3M产品包装或产品资料上有不同的保证（在这种情况下，以该保证为准），3M公司仅保证在产品发运时每个3M公司产品均已达到相关3M公司产品规范。除了上述保证外，3M不作其他任何明示或默示的保证或质保条款，包括但不限于关于产品适销性或适合于特定用途的任何默示保证，或因交易、商业习惯，或贸易惯例而产生的任何默示保证。若3M公司产品不符合上述保证，3M公司可自行决定更换该产品或退还产品购买价额，而且上述救济措施是唯一且排它的。

**责任限制：**

除上述有限的补救措施外，以及在法律禁止的范围内，3M公司不对任何由3M产品引起的或与之相关的损失或损害负责，不论是直接的、间接的、特殊的、偶然的或后果性的（包含但不限于利润或商业机会的损失），也不论所主张的法律或公平理论，包括但不限于保证、合同、过失或严格责任。

**免责声明：**

3M公司的工业和专业产品贴有专门标签，包装后，专为销售给经过培训的工业和专业客户在相关工作场所使用。除非适用的产品包装或产品资料中另有特别说明，否则这些产品不是为了销售给消费者或供消费者使用而设计、标示或包装（例如，用于家庭、个人、中小学、娱乐/运动或适用产品包装或产品资料中未说明的其他用途），必须按照适用的健康和法规和安全法规和标准（例如，美国职业安全健康管理局、美国国家标准学会），以及所有产品资料、用户说明、警告和限制来选择和使用，而且用户必须采取任何召回、现场行动，或其他产品使用通知所要求的行动。误用3M工业和专业产品可能导致伤病或死亡。如需产品选择和使用帮助，请咨询现场安全专家、工业卫生学家，或其他专家。有关产品的更多信息，请访问[www.3M.com](http://www.3M.com)。

## **ISO声明**

该产品是根据注册为ISO 9001标准的3M质量系统制造的。

3M™ 工业胶带和胶粘剂部门  
3M 中心，圣保罗，明尼苏达州 55144-1000  
[3M.com.cn/iatd](http://3M.com.cn/iatd)

3M和VHB均为3M公司的商标。  
©3M 2024 (6/24)