

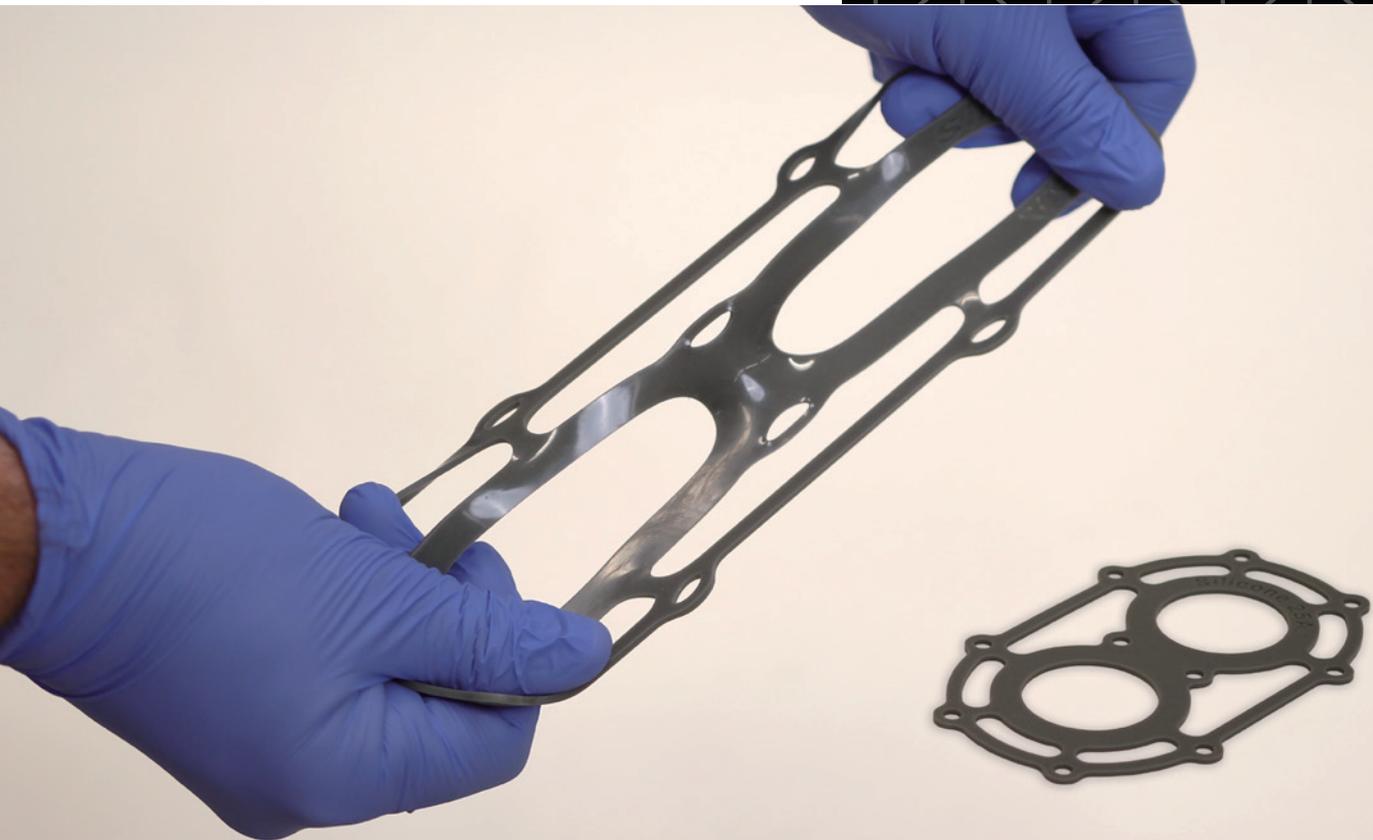


材料数据表
P3™ DLP

P3™ 硅胶 25A

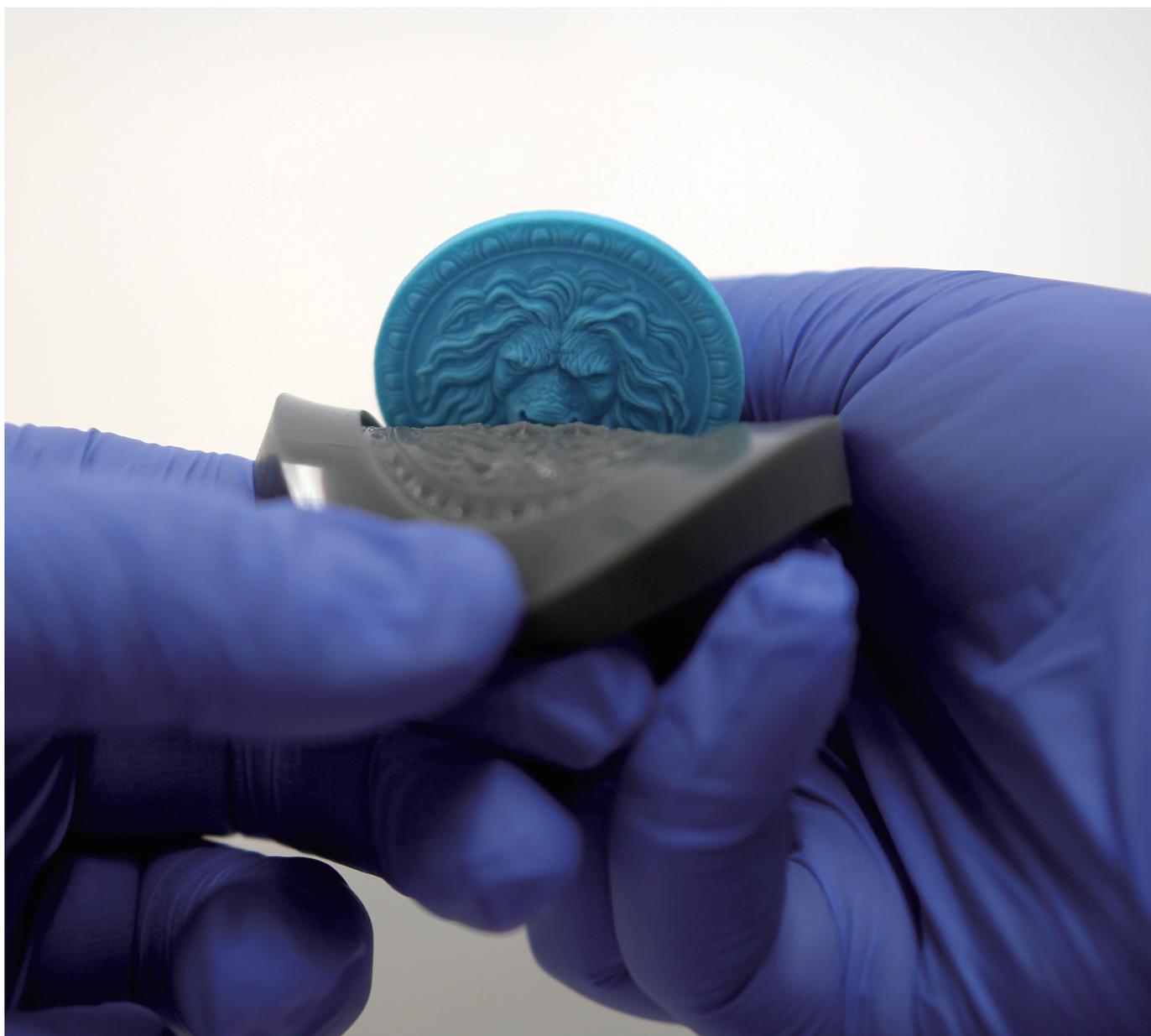
信越化学出品

P3™ Silicone 25A 是一种纯硅胶材料, 具有硅胶众所周知的持久机械和化学性能及稳定性。





P3™ Silicone 25A 是一种柔软、柔韧且耐用的弹性体, 得益于其独特的硅氧主链, 与传统聚合物相比具有独特的性能。该材料是 Shin-Etsu (信越化学) 为 Origin 提供的独家材料, 专为需要优异抗撕裂性、伸长率、耐化学性和一致机械性能的应用而设计。该材料的邵氏 A 硬度为 25, 在柔软度和强度之间实现了平衡, 使其非常适合于直接 3D 打印密封件、垫圈、以及医疗、可穿戴设备和消费品领域的特定应用。测试证明其在宽温度范围内具有高回弹性和长期稳定性, 确保在工业、汽车、航空航天、医疗保健和消费品应用中的可靠性能。P3 Silicone 25A 需要适当的处理和后处理以达到最佳性能和表面光洁度。



主要特性

- 柔软材料，具有高抗撕裂性
- 优异的强度和回弹性
- 卓越的热稳定性（至少 1000 小时）
- 生物相容性（认证进行中）
- 阻燃 - 通过 UL-94 V0 认证
- 可实现精细特征和优异的表面光洁度
- 单组分 UV 树脂；无需混合
- 低固化收缩率 (<1%)
- 无味

行业与应用

- 航空航天
- 汽车 - 柔性密封件和外壳
- 工业 - 空气和灰尘垫圈，缓冲垫
- 消费电子与商品
- 医疗保健

液体特性

属性	值
外观	光泽灰色
粘度 (23 °C)	17,000 mPa·s
密度	1.3 g/cm ³

机械性能

属性	单位	方法	经后处理
断裂拉伸应力	MPa	ASTM D638	5.4 ± 0.4 ¹
杨氏模量	MPa	ASTM D638	1.45 ± 0.07 ¹
断裂伸长率	%	ASTM D638	672 ± 18 ¹
撕裂强度	kN/m	ASTM D624	16 ± 3 ¹
邵氏硬度	A	ASTM D2240	25-30
Bayshore 回弹弹性		ASTM D2632	50 ± 1
压缩永久变形 (23 °C, 22小时)	%	ASTM D 395-03 (B)	6

¹使用异丙醇清洗并在 ECE5000 上进行后固化（20 分钟 X 2）

化学性能

属性	单位	方法	值
易燃性，垂直燃烧测试	V 等级	UL94V 3mm & 6MM	V-0
固体密度（固化后）	g/cm ³	ASTM D792	1.3
吸水率 (24小时)	%	ASTM D570	1.5%
细胞毒性		ISO 10993-5	通过*

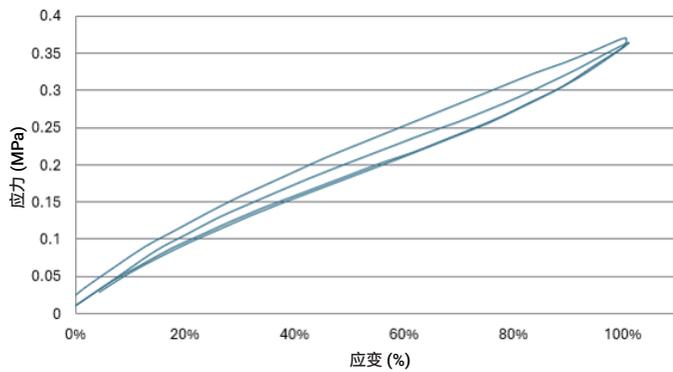
* 根据供应商的程序



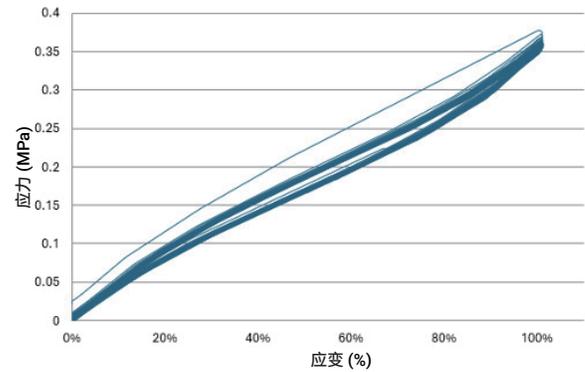
P3™ Silicone 25A

ORIGIN

P3 硅胶 25A, 100% 伸长率,
100 毫米/分钟, 2 次循环

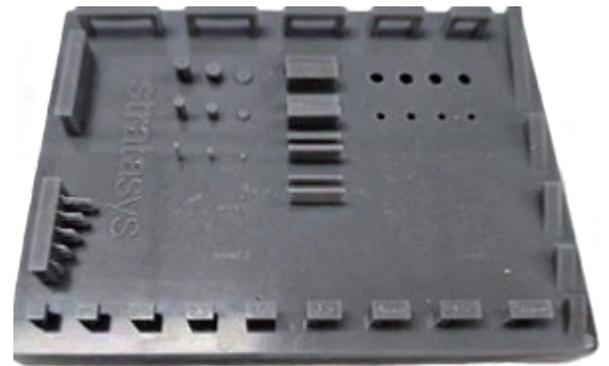


P3 硅胶 25A, 100% 伸长率,
100 毫米/分钟, 50 次循环



特征能力

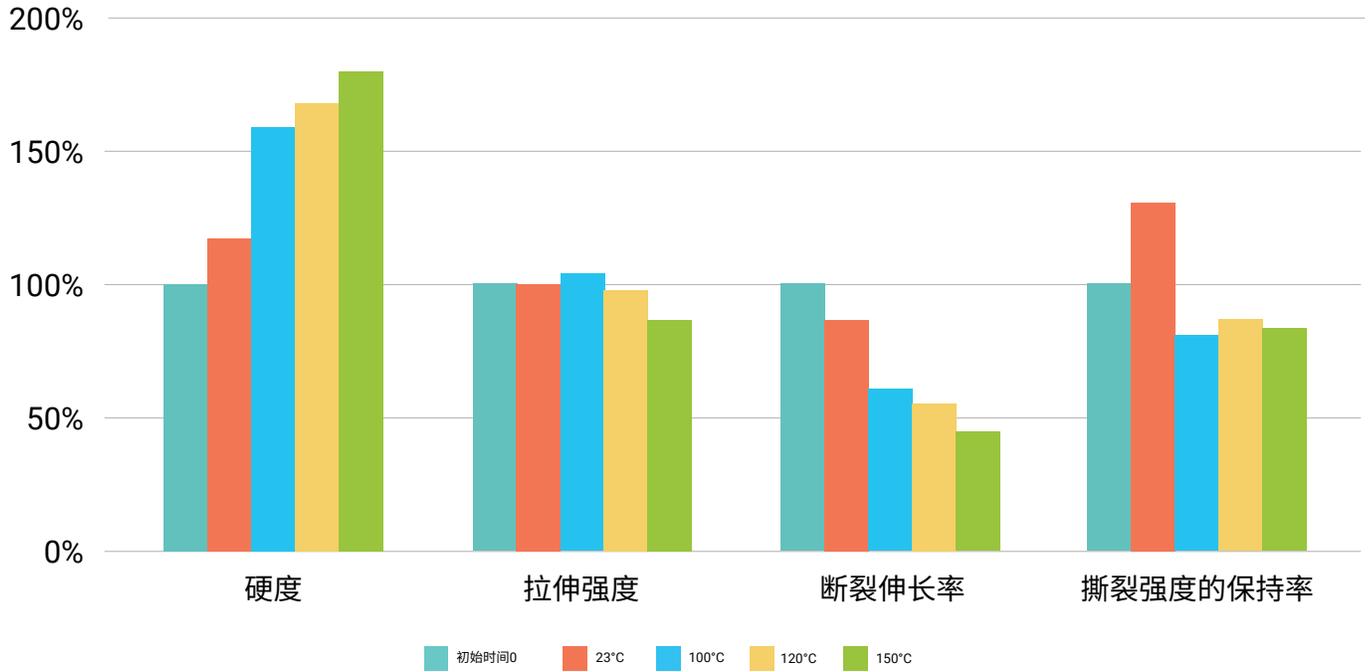
评估的特征	mm
最大无下垂悬垂	3
最大无下垂桥接	7
最大无分层悬垂	4.5
最大无分层桥接	13
最小无下垂悬垂角度(度)	15
最薄正圆柱 (1 mm 高度)	0.5
最薄正圆柱 (3 mm 高度)	1
最薄正圆柱 (5 mm 高度)	1
最薄正壁 (5 mm 高度)	0.5
最薄正壁 (10 mm 高度) (mm)	0.5
最小成功 Z 向通孔 (mm)	2



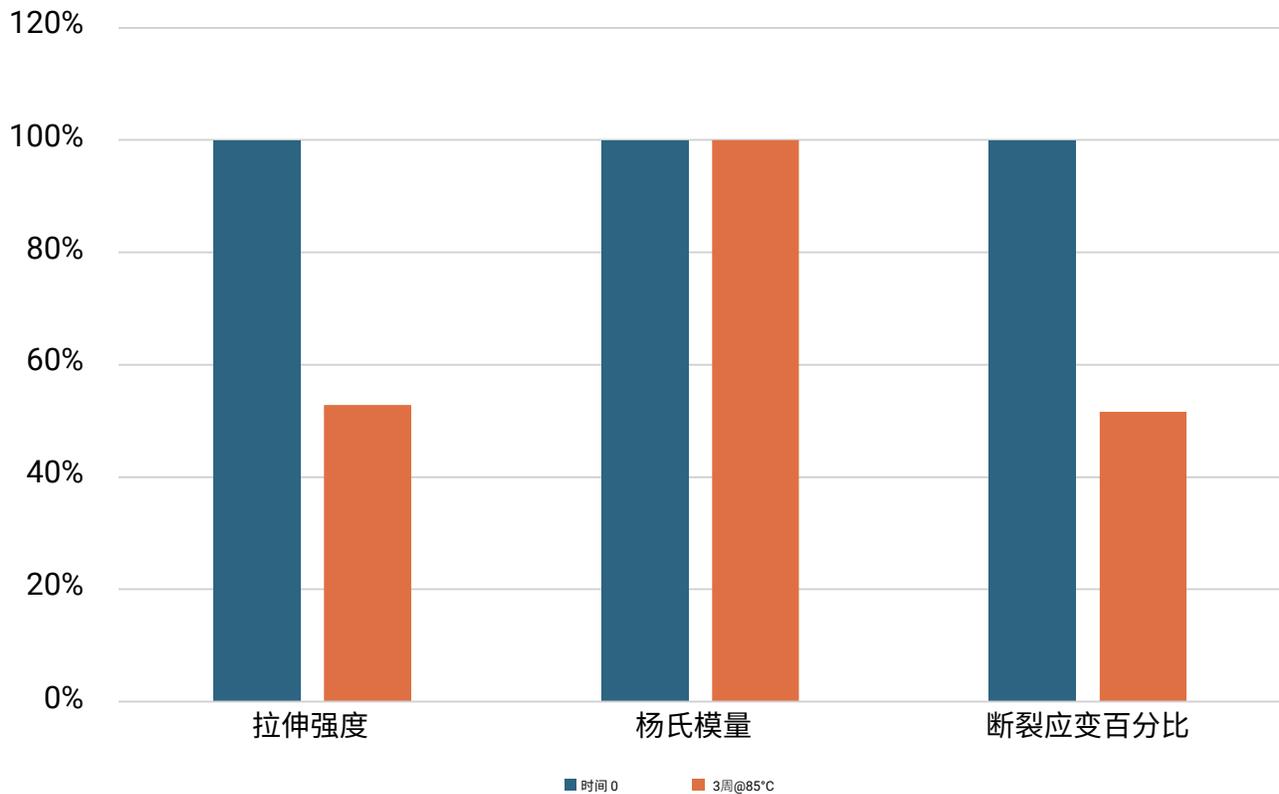


热性能

在不同温度下老化 1000 小时后的机械性能



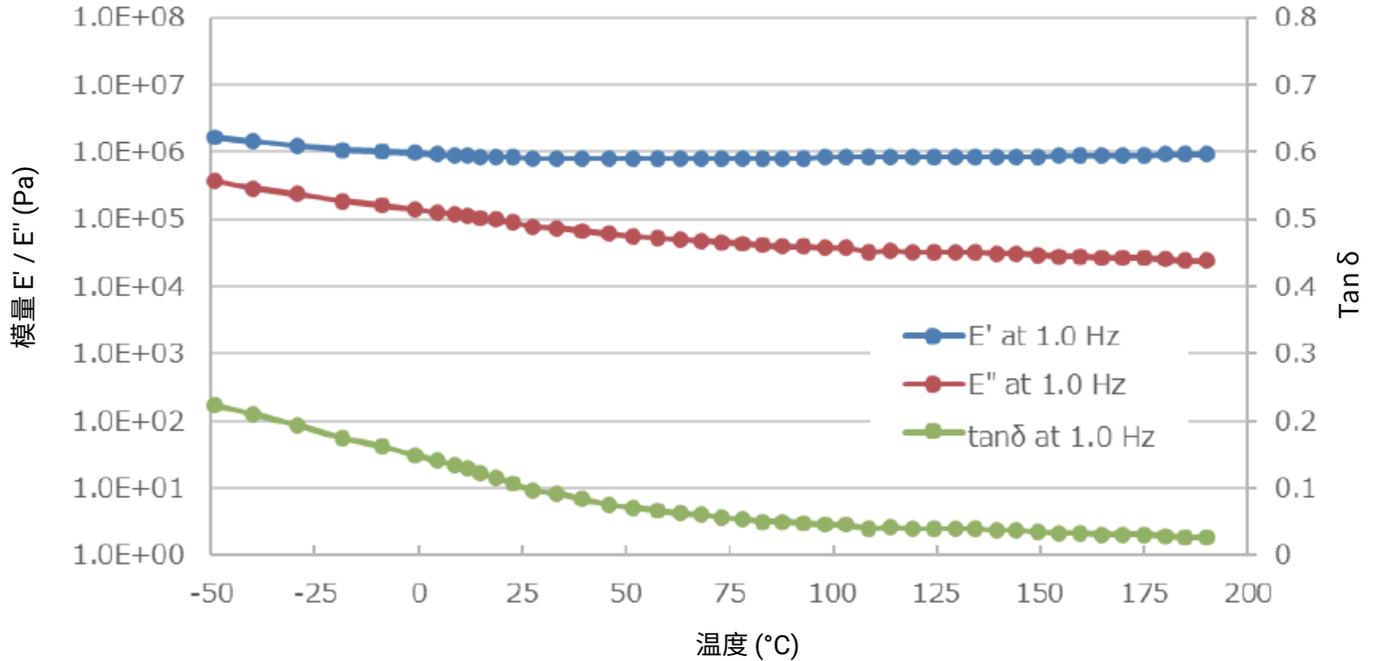
在 85°C 下老化 3 周后的机械性能





动态力学分析 (DMA)

下图显示了材料在 1.0 Hz 频率下机械性能随温度的变化情况。它追踪了储能模量 (E')、损耗模量 (E'') 和阻尼因子 ($\tan\delta$)，分别表示材料的刚度、能量耗散和阻尼行为。数据表明，该材料在宽温度范围内保持相对稳定的机械性能，随着温度升高逐渐软化，阻尼减少。



温度 (°C)	-49	-29	-1	28	52	73	98	124	149	175	190
模量 E' @ 1.0 Hz (MPa)	1.66	1.20	0.95	0.81	0.79	0.79	0.81	0.83	0.85	0.89	0.93
模量 E'' @ 1.0 Hz (MPa)	0.37	0.23	0.14	0.08	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
Tan δ @ 10 Hz	0.22	0.19	0.15	0.10	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03



www.stratasys-china.com

ISO 9001:2015
认证

美国总部

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

以色列总部

1 Holtzman St., Science
Park, PO Box 2496 Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

中国上海

上海市松江区莘砖公路258号34幢1901室
邮编: 201612
电话: +86 21 3319 6070

材料数据表 P3™ DLP

© 2025 Stratasys. 保留所有权利。Stratasys、Stratasys Signal 徽标、Origin 和 P3 是 Stratasys Inc. 的 (注册) 商标。所有其他商标是其各自所有者的财产，Stratasys 对这些非 Stratasys 产品的选择、性能或使用不承担任何责任。产品规格如有变更，恕不另行通知。