

南京首塑特种工程塑料制品有限公司

地址：南京市江宁区秣陵工业集中区蓝霞路 11 号
 电话：025-85698015 66030051 84100310
 手机：13645171263 13675138262

网址：<http://www.njsspeek.com>
 传真：025-85698929 84105780

▲ PEEK 耐高低温性能

PEEK 具有优异的耐热性能，熔点高达 343℃，由于 PEEK 属于半结晶态热塑性塑料，所以在熔点附近仍可保持优良的机械性能，这在塑料中是非常少见的。同时 PEEK 可以长期耐受低温，可以作为液氮设备部件。

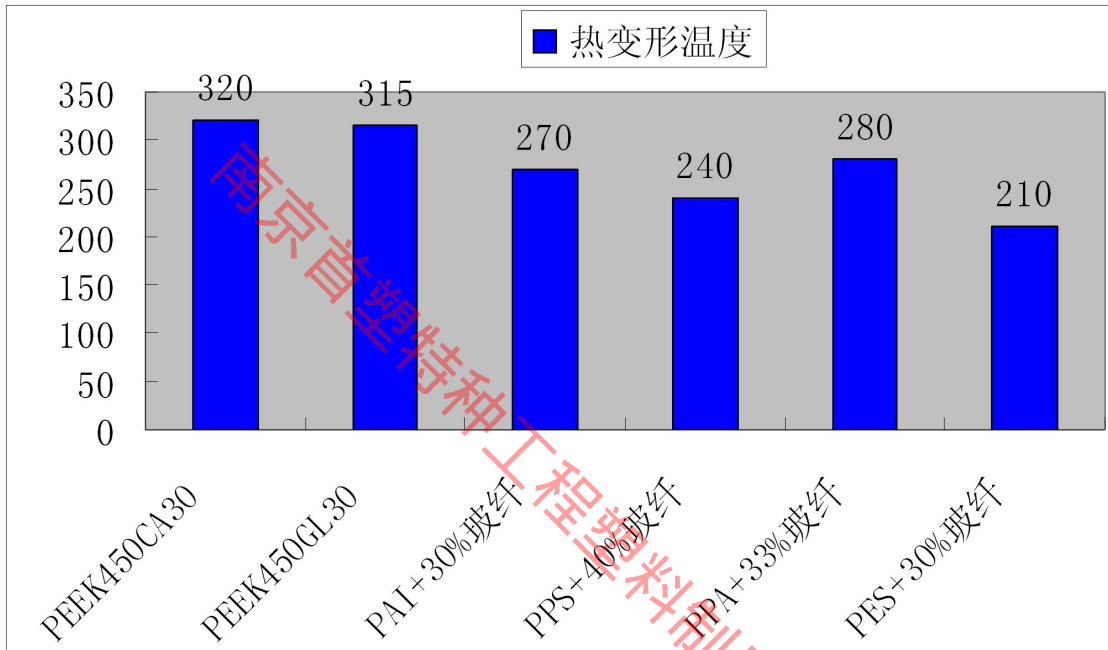
■ PEEK 几个耐热性能指标

热性能指标	测量结果	测试标准/仪器	指标含义
玻璃化温度 (°C)	143	差示扫描量热仪 DCC	指无定型聚合物（包括结晶型聚合物中的非结晶部分）由玻璃态向高弹态或者由后者向前者的转变温度。
熔点 (°C)	343	差示扫描量热仪 DCC	是晶体将其物态由固态转变(熔化)为液态的过程中固液共存状态的温度。PEEK 是半结晶态聚合物。
热变形温度 (°C)	320	ISO 75	载荷热变形温度是衡量工程塑料耐热性的主要指标之一，是产品品质控制和鉴定新品种热性能的重要依据。但不是最高使用温度，最高使用温度应根据制品的受力情况及使用要求等因素来确定。
连续使用温度 (°C)	260	UL746B	长期使用温度一方面是材料的力学稳定性，另一方面是考察材料的热稳定性吧，使用 DTG 或者 TGA 进行升温实验，研究材料的热稳定性，然后使用公式进行推算，得到材料在某一温度下的使用时间或者根据需要得到材料的长期使用温度。
热膨胀系数 (°C ⁻¹)	1.5-4.7 不同牌号略有差异	ASTM D696	热膨胀系数是指温度每变化 1 摄氏度，试样长度变化值与其原始长度之比。

导热系数	0.25-0.92 不同牌号略有差异	ASTM C177	热量从物体的一部分传到另一部分，或者是从一个物体传到另一个相接触的物体的过程为热传导过程，导热系数是表征材料热传导性能的参数，其定义为在稳定条件下，垂直于单位面积方向的每单位温度梯度通过单位面积上的热传导速率。PEEK 具有较小的导热系数，所以是优良的绝热、保温材料。
------	-----------------------	-----------	--

备注：含有玻纤和碳纤的 PEEK 复合材料比纯的 PEEK 导热系数增大，但热膨胀系数变的更小。

■ PEEK 及其它高性能材料的热变形温度比较柱形图



■ PEEK 及其它高性能材料的长期使用温度比较柱形图

此图需要重新找数据，然后整理出来

■ PEEK 及其复合材料耐热老化特性

PEEK 及其复合材料具有非常优良的耐热老化特性，不管是纯 PEEK 还是玻纤、碳纤增强的 PEEK 经过 1000 小时热老化后，拉伸强度均不会明显下降。PEEK 包覆的电缆线在 220°C 时的使用寿命在 6000 小时以上。