现货供应PI日本三井化学 PL500M

产品名称	现货供应PI日本三井化学 PL500M
公司名称	东莞市东艳塑胶原料有限公司
价格	.00/个
规格参数	日本三井化学:广泛应用在航空、航天、
公司地址	东莞市樟木头镇百果洞社区塑胶原料市场
联系电话	18938274862

产品详情

PI详解

介绍

聚酰亚胺（Polyimide），缩写为PI，是主链含有酰亚氨基团（—C—N—C—）的聚合物。

聚酰亚胺作为一种特种工程材料，已广泛应用在航空、航天、微电子、纳米、液晶、分离膜、激光等领域。近来，各国都在将聚酰亚胺的研究、开发及利用列入21世纪最有希望的工程塑料之一。

聚酰亚胺，因其在性能和合成方面的突出特点，不论是作为结构材料或是作为功能性材料，其巨大的应用前景已经得到充分的认识，被称为是"解决问题的能手"（protion solver），并认为"没有聚酰亚胺就不会有今天的微电子技术"。

性能特点

PI分类

聚酰亚胺（PI）是主链含有酰亚氨基团（—C—N—C—）的聚合物，主要有两大类：

脂肪族（实用性差、非商业化）

芳香族（获得商业化的品种）

芳香族聚酰亚胺分为以下几类：均苯型、单醚型、双醚酐型、聚醚酰亚胺（PEI）、聚双马来酰亚胺、降冰片烯二酸改性聚酰亚胺、聚酰胺酰亚胺（PAI）。

PI物理性能

密度1.36～1.43g/cm，无毒、无臭、无味、黄白色粉末或颗粒。

PI不足之处

加工性能较差，价格太高，在耐高温塑料中是属于高价位。近两年，随着数以亿计的国有资本和民营资本的投入，使PI的发展无论是速度还是价格的快速走低都很快，特别是由军品用途向民品用途方面的转变很快。

PI应用

PI改性复合

纯PI很少单独使用，应用的PI多为其改性和复合品种：

1、PI+长（碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维）纤维增强的树脂基复合材料；

2、PI+短切（碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维）+（聚四氟乙烯、石墨、二硫化钼）；

3、耐高温聚酰亚胺胶粘剂；

4、耐高温电子封装材料；

5、耐高温涂层或薄膜。

PI应用特性

(1) 阻燃性：PI为自身阻燃的聚合物，高温下不燃烧。

(2) 机械性能（对温度的敏感性小）：

a、纯PI机械性能不高,尤其冲击强度比较低；

b、纤维增强后会大幅度提高：

冲击强度：由27J/m增大到190J/m，增大10倍以上；

拉伸强度：由60Mpa增大到1200Mpa,增大20倍以上；

弯曲模量：由3.8Gpa 增大到80 Gpa，增大20倍以上；

c、高抗蠕变；

d、低热膨胀系数、高尺寸稳定；

e、耐磨性（VS45#钢）：1000转时的磨耗量仅为0.04g（可填充F4、二硫化钼后进一步改善）；

f、具自润性。

（3）优异的热性能：

a、耐高温、耐低温同时具备；

b、长期使用温度：-200～300°C（第一代）～371°C（第二代）～426°C（第三代）；

c、耐辐射

（4）突出的电性能：

a、介电常数：通过设计可以降至2.4以下（超耐高温塑料中综合性能优良的超低介电常数材料）。

b、介质损耗因数：10～10；

c、耐电弧性：128s～180s；

d、高电绝缘；

（5）环境性能（耐化学腐蚀性）：

a、稳定（耐）：酸、酯、酮、醛、酚及脂肪烃、芳香烃、氯代烃等；

b、不稳定：氯代联苯、氧化性酸、氧化剂、浓硫酸、浓硝酸、王水、过氧化氢、次氯酸钠；

PI应用领域

耐高温聚酰亚胺超级工程塑料具有很多其他工程塑料所没有的优异性能：耐高温、耐低温、耐腐蚀、自润滑、低磨耗、力学性能优异、尺寸稳定性好、热膨胀系数小、高绝缘、低热导、不熔融、不生锈，可在很多情况下替代金属、陶瓷、聚四氟乙烯和工程塑料等，广泛应用于石油化工、矿山机械、精密机械、汽车工业、微电子设备、医疗器械等领域，具有很好的性能价格比。典型的应用包括：

（1）高速高压下具有低磨擦系数、耐磨耗性能的零部件；

（2）优异抗蠕变或塑性变形的零部件；

（3）优异自润滑或油润滑性能的零部件；

（4）高温高压下的液体密封零部件；

（5）高抗弯曲、拉伸和高抗冲击性能的零部件；

（6）耐腐蚀、耐辐射、抗生锈的零部件；

（7）长期使用温度超过300°C以上，短期达400~450°C的零部件；

（8）耐高温（超过260°C）结构胶粘剂（改性环氧树脂、改性酚醛树脂、改性有机硅胶粘剂等耐温不超过260°C的场合）；

（9）微电子封装用、应力缓冲保护涂层、多层互联结构的层间绝缘、介电薄膜、芯片表面钝化等。