

尼龙是最重要的工程塑料，产量在五大通用工程塑料中居首位

一、性能：尼龙为韧性角状半透明或乳白色结晶性树脂，作为工程塑料的尼龙分子量一般为1.5-3万尼龙具有很高的机械强度，软化点高，耐热，磨擦系数低，耐磨损，自润滑性，吸震性和消音性，耐油，耐弱酸，耐碱和一般溶剂，电绝缘性好，有自熄性，无毒，无臭，耐候性好，染色性差。缺点是吸水性大，影响尺寸稳定性和电性能，纤维增强可降低树脂吸水率，使其能在高温、高湿下工作。尼龙与玻璃纤维亲合性十分良好。

二、尼龙中尼龙66的硬度、刚性最高，但韧性最差。各种尼龙按韧性大小排序为：PA66<PA66/6<PA6<PA610<PA11<PA12.

三、尼龙的燃烧性为UL94v-2级，氧指数为24-28，尼龙的分解温度>299℃，在449~499℃时会发生自燃。

四、由于尼龙具有很多的特性，因此，在汽车、电气设备、机械部构：、交通器材、纺织、造纸机械等方面得到广泛应用。因此，必须针对某一应用领域，通过改性，提高其某些性能，来扩大其应用领域。主要在以下几方面进行改性：

- ①改善尼龙的吸水性，提高制品的尺寸稳定性。
- ②提高尼龙的阻燃性，以适应电子、电气、通讯等行业的要求。
- ③提高尼龙的机械强度，以达到金属材料的强度，取代金属
- ④提高尼龙的抗低温性能，增强其对耐环境应变的能力。
- ⑤提高尼龙的耐磨性，以适应耐磨要求高的场合。
- ⑥提高尼龙的抗静电性，以适应矿山及其机械应用的要求。

⑦提高尼龙的耐热性，以适应如汽车发动机等耐高温条件的领域。

⑧降低尼龙的成本，提高产品竞争力。

总之，通过上述改进，实现尼龙复合材料的高性能化与功能化，进而促进相关行业产品向高性能、高质量方向发展。

。

