

# LCP 亿思科塑料原料 LCP浅黄色

产品名称	LCP 亿思科塑料原料 LCP浅黄色
公司名称	东莞市亿思科塑胶有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	广东省东莞市常平镇漱新村大京九塑胶城塑兴东路193号
联系电话	15920665605

## 产品详情

### LCP改性塑料中的应用

#### 一．功能矿物（或填料）

LCP改性塑料也会遇到各向异性或翘曲问题，那么的高纯度硅灰石WL系列产品的加入，就能提高LCP改性材料的尺寸稳定性和改善翘曲。WL系列选取了高纯度的硅灰石矿，采用极其稳定的工艺，很少杂质，既兼顾了白度，也保持了良好的长径比，已经能和美国等国际矿产品媲美。WL系列产品，可单独使用，也经常和玻纤复合使用，此类应用欧美及日本公司各种LCP改性中已经普遍应用，其末端应用市场包括电气，电子，汽车等零部件。

#### 二．添加剂

首先LCP结构决定了其改性时需要添加润滑剂以改善材料润滑性能，的PTFE聚四氟乙烯微粉能给予LCP改性材料适合的耐磨润滑性能。其次，的磨碎玻纤可以以很少添加量以达到改善各项异性和翘曲目的。

### LCP液晶聚合物在PCB领域的应用

5G高频技术对电路提出更高要求。PCB板在5G射频方面将搭载天线振子、滤波器等器件。5G大规模商用时，毫米波技术保证了更好的性能。

主要有介电常数(Dk)和介电损耗因子(Df)两个指标来衡量。Dk和Df越小越稳定，高频高速基材的性能越好。此外，射频板方面，PCB板面积更大，层数更多，需要基材有更高耐热（Tg，高温模量保持率）以及更严格的厚度公差。

常见线路板主要的高频高速材料有几种：碳氢树脂、PTFE、LCP液晶高聚物等。

### （一）碳氢树脂

碳氢树脂是指聚烯烃均聚物或共聚物，包括丁二烯共聚物、丁二烯均聚物、均聚物、1,2-二乙烯基苯共聚物、-丁二烯-二乙烯基苯共聚物等。介电性能优异：Dk 2.4/Df 0.0002 较高的耐热性 较好的耐化学性，粘结性较差

### （二）PTFE柔性膜

PTFE树脂熔融温度和熔体粘度都比较高。因PTFE的线膨胀系数大、导热系数低等缺点，需要进行增强改性。改性后的膜产品形态通常有：PTFE+陶瓷、PTFE+玻纤布、PTFE+陶瓷+玻纤布。

### （三）LCP液晶高聚物

液晶高分子聚合物，简称LCP。按照形成条件不同，液晶可以分为受热熔融的热致液晶ThermotropicLCP和溶剂溶解的溶致液晶LyotropicLCP。针对5G的相关应用开发，我们工程塑料引进了适合高频PCB材料的LCP树脂，热塑性LCP树脂可薄膜挤出，应用于LCP层压片，密装PCB。

## LCP，塑料天线振子的新宠

所谓的天线振子，即发射和接收高频振荡信号的一段金属导体。振子有半波振子和全波振子。振子的尺寸要和接收或发射的频率波长尺寸对应才能达到效果。一般用二分之一或四分之一波长设计天线。

目前振子的材料均为金属，而使用塑料材料作为天线主材不但可大幅度的降低了重量且很好的控制了振子的成本。

在新的天线振子的设计中，有两个方案。一是LDS材料与金属材料相结合。用LDS材料做天线振子，背面采用金属材料降低成本，不需要所有的地方做化学镀。二是用PPS或者LCP做电镀，需要SMT回流焊，因此选择的基本上都是高温工程塑料。

振子用LCP材质的原因：在实际的频率下，LCP的介电损耗1.5‰，在2.5GHz的情况下可能会更低。

在-40 到-130 温度的要求下，线性膨胀系数CPE要控制在20以内。这样可以选择的材料就不多了，PPS是一个选择，但PPS的损耗没办法降到那么低，通常是4‰，PPS的产品结构比较复杂，容易起毛边，后续消毛边的工序就很麻烦。现在做振子，削毛边的工序就占了很多的时间。

5G时代，密度加大，由于上大规模天线阵列技术应用，对重量轻、体积小、成本优的天线方案有大量需求，需要用到特殊LCP材料的客户。