

LCP泰科纳（美国）总代理商

产品名称	LCP泰科纳（美国）总代理商
公司名称	上海忠塑塑化有限公司
价格	.00/件
规格参数	美国泰科纳:LCP全系列 泰科纳LCP:中国一级代理商 原厂原包:全国配送
公司地址	上海市奉贤区南桥镇八字桥路1919号2幢12层
联系电话	021-80468006 13120932899

产品详情

LCP泰科纳（美国）总代理商

VECTRA LCF 名称

VECTRAA115 LCP

VECTRAA130 LCP

VECTRAA230 LCP

VECTRAA430 LCP

VECTRAA435 LCP

VECTRAA515 LCP

VECTRAA530 LCP

VECTRAPA625 LCP

VECTRA@A700 LCP

VECTRAA725 LCP

VECTRAPA950 LCP

VECTRAP B230 LCP

VECTRA C130 LCP
VECTRAP E115 LCP
VECTRAE130G LCP
VECTRA图 E130i LCP
VECTRAE135i LCP
VECTRAE150i LCP
VECTRAP E440i LCP
VECTRA E463i LCP
VECTRAQ E471i LCP
VECTRAP E473i LCP
VECTRAE473i R1 LCP
VECTRA图 E488i LCP
VECTRAE531i LCP
VECTRA E540i LCP
VECTRA@ E820iPd LCP
VECTRA@ E830iPd LCP
VECTRAQ E840i LDS LCP
VECTRA E845i LDS LCP
VECTRA图 FIT30 LCP

LCP简介

液晶高分子聚合物（Liquid Crystal Polymer），简称LCP，是80年代初期发展起来的一种新型高性能特种工程塑料，属于芳香族热塑性聚酯。LCP是一种由刚性分子链构成的，在一定物理条件下能出现既有液体的流动性又有晶体的物理性能各向异性状态（此状态称为液晶态）的高分子物质。

液晶高分子根据液晶态的形成条件，液晶聚合物可分为溶致性液晶聚合物（LLCP）和热致性液晶聚合物（TLCP），此外，在外场（如压力、磁场、电场和光场等）作用下形成的液晶称为感应液晶，如压致液

晶、光致液晶等。值得注意的是，我们通常所说的5G通信用LCP材料指的是TLCP，它可通过熔纺、注射、挤出、模压、涂覆等工艺加工成型，具有优异的成型加工性能。根据热变形温度（HDT），TLCP可分为 型、 型和 型3种：

TLCP分类与其他有机高分子材料相比，LCP具有独特的分子结构和热行为，在熔融状态下，LCP分子排列像棒状一样直，在成型时，剪切应力的作用下，进一步提高了这种排列取向，表现出极好的各向异性。这种取向有序的特殊结构使得LCP机械性能优异、强度极高，尺寸稳定性、光学性能、电性能、耐化学药品性、自阻燃性、加工性等性能良好，且耐热性好，热膨胀系数低。由于分子骨架对称性高，再加上液晶本身结构使主链的运动受限，LCP在高频段表现出极低的介电常数和介电损耗，因此，在5G时代设备对于材料的各项性能要求（特别是介电性能要求）越来越高的背景下，LCP材料凭借优异的性能被广泛应用于高速连接器、5G基站天线振子、5G手机天线、高频电路板等方面。

LCP在5G领域的应用

1. 高速连接器

5G传输速度得到大幅提升，为了确保数据数据传输的可靠性需要提升高速连接器的性能，对低介电低损耗的连接材料的需求增加了，LCP材料具有极低的吸水性、更好的介电稳定性、高流动性、良好的尺寸稳定性，适合应用在5G高速连接器上。

2. 天线振子

振子是天线内部最为重要的功能性部件，出于减重降本的目的，塑料振子受到关注。塑料振子已经导入量产的是LDS工艺（激光直接成型技术，即利用数控激光直接把电路图案转移到模塑塑料原件表面上，利用立体工件的三维表面形成电路互通结构的技术），采用的是LDS-LCP材料。LCP材料具有极低的介电损耗、良好的耐热耐燃性以及极低的热膨胀系数，在5G高频段竞争优势明显。

3. 手机天线

LCP材料除了应用在天线振子上，还可以应用于在手机天线领域。

4. 高频高速电路板

5G时代对高频传输绝缘材料的要求非常高，要保证信号在传输过程中的损失降至最小，LCP材料突出的高频介电性、尺寸稳定性、耐热性，是非常理想的5G高频高速电路板基材。除了手机天线FPC外，LCP基材的电路板还可应用于应用在5G关联通讯、笔记本电脑、智能穿戴、汽车毫米波雷达、远程医疗、高清无线视频实时传播等领域。

LCP树脂发展现状及格局

目前，全球液晶聚合物产能约为7.8万吨/年，集中分布在美国、日本和中国。其中，美国和日本企业约占全球总产能的80%左右，中国仅占20%左右。海外主要生产企业包括塞拉尼斯、宝理、住友、索尔维、东丽等，其中，塞拉尼斯和宝理各占美日产能的一半以上，行业集中度较高。美国和日本企业在20世纪80年代就开始量产LCP材料，我国进入LCP领域较晚，长期依赖美日进口，近几年来随着金发科技、普利特、沃特股份、聚嘉新材料等企业陆续投产，LCP材料产能快速增长，截至2020年国内LCP产能达到1.8万吨/年，主要生产企业包括沃特股份、金发科技、普利特、聚嘉新材料，沃特股份为中国最大的LCP生产企业。2020年，沃特股份新增5000吨LCP产能装置投产，总产能达到8000吨/年，占全国总产能的45%左右。随着5G时代到来，未来LCP材料需求将有望迎来快速增长。从需求端看，2020年国内LCP需求量约为3

万吨，受技术及产品质量因素影响，国内消费高度依赖进口，进口依存度约为80%。从消费结构看，电子电器是LCP最主要的消费领域，约占总消费量的80%左右，目前用于5G通讯领域的总消费量不足1000吨。受“新基建”的拉动，预计未来五年，LCP在5G通讯领域的消费增速将达到30%以上，到2025年消费量达到4000吨。

目前，国内LCP制备水平已经有了很大的提高，但是与国际先进水平相比，还有一定差距。LCP天线产业链核心为膜级树脂及薄膜成型。一方面，LCP树脂的合成难度高，且对杂质、分子量分布有严格要求，对生产设备也有很高的要求，此为难度之一。另一方面，成膜工艺难度高。树脂生产企业和薄膜企业的供应链封闭导致新进入者很难买到膜级树脂。目前，日本宝理-可乐雨（吹膜）-松下电工组合，宝理-村田（双拉）组合是市场上最成功的组合。住友也在和日本千代田等企业在合作开发。此外，膜的制备参数及热处理和涂覆工艺，也是核心要素。

结语

我国是5G发展最快的国家之一，庞大的5G通信市场也激发了LCP材料需求的快速增长。但是，我国5G用LCP材料大部分依赖进口，未来LCP仍然有很大的发展空间，国产化迫在眉睫！