



证券代码
688716

以创新重塑未来

ZYPEEK

千吨级聚醚醚酮解决方案供应商



版本号:A1-2026

吉林省中研高分子材料股份有限公司
JILIN JOINATURE POLYMER CO.,LTD.

服务热线:400 186 1177

传 真:+86(0431)89625599

公司邮箱:sales@zypeek.cn

公司网址:www.zypeek.cn

公司地址:吉林省长春市绿园经济

开发区中研路1177号(邮编:130113)



中研微信视频号



中研股份订阅号



中研股份ZYPEEK服务号

吉林省中研高分子材料股份有限公司
JILIN JOINATURE POLYMER CO.,LTD.

目录

CONTENTS

01

关于中研

- P01 中研介绍
- P03 PEEK简介
- P05 加工方式
- P06 性能介绍

02

核心优势

- P10 20年技术革新
- P11 质量管理体系与产品认证
- P13 多项国标参编单位

03

研无止境

- P14 三大研发生产基地
- P15 全流程服务解决方案
- P16 检测能力和设备

04

中研产品

- P17 产品与技术理念
- P18 产品概述
- P19 6大系列与定制化产品
- P23 产品系列目录
- P24 产品物性表
- P27 产品应用领域

中研介绍

Introduction of ZYPEEK



证券代码 688716

公司成立于2006年，2023年9月在上海证券交易所科创板上市，股票简称：中研股份，证券代码：688716。公司注册资本12,168万元。现有长春生产中心，上海研发中心，以及深圳产业基地。公司现有生产能力为年产聚醚醚酮(PEEK)1000吨，是集聚醚醚酮研发、生产、销售为一体的高新技术企业。

公司产品 工业级/ 医疗植入级

公司专注于工业级/医疗植入级高性能特种工程塑料的研发与生产，已建立完整的产品体系：工业级产品PEEK(聚醚醚酮)系列。其中PEEK有纯树脂和复合增强两大类，按产品熔体流动性由低至高分为770、550、330三大牌号；按照不同的形态及配方，分为纯树脂粗粉(P系列)、纯树脂细粉(PF系列)、纯树脂颗粒(G系列)、玻纤增强颗粒(GL系列)、碳纤增强颗粒(CA系列)、耐磨增强颗粒(FC系列)、应用定制系列七大系列。

医疗植入级PEEK-LISCIEX产品包括纯树脂、复合增强(如连续碳纤增强等)两大类，以及板、棒、预浸料层压板等多个尺寸的造型。

中研介绍

Introduction of ZYPEEK



检测设备 300余台

公司自创业初期就重视研发投入，财报显示2025年上半年，公司在技术研发与创新的投入达到销售额的14.38%，拥有多套聚醚醚酮合成设备，三个公司共有300余台产品性能检测设备，完成近万次聚醚醚酮实验。在中研股份科研团队的不懈努力和坚持下，中研封端聚醚醚酮产品具有“热稳定性、批次稳定性、颜色一致性和高纯度”的特点，经评审认定“公司产品主要性能指标，已达到国际先进水平，填补了国内空白，在大规模工业生产领域，公司PEEK工业化生产技术处于国内领先水平”，实现工业化连续生产。

国内外专利 35项

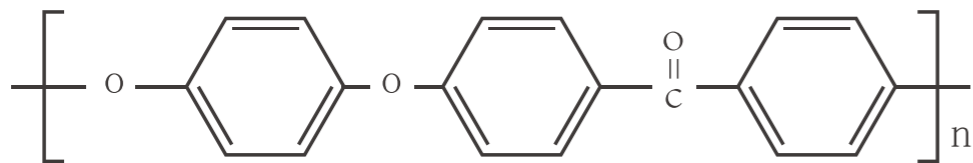
经过长期的自主研发，公司目前已获得35项国内外专利，其中国内专利33项(其中24项为发明专利)、2项国际专利(均为发明专利)、多项国际认证，拥有PEEK大规模工业生产的知识产权。

中研股份先后获得“高新技术企业”、“专精特新小巨人企业”、“国家知识产权优势企业”等多项荣誉。

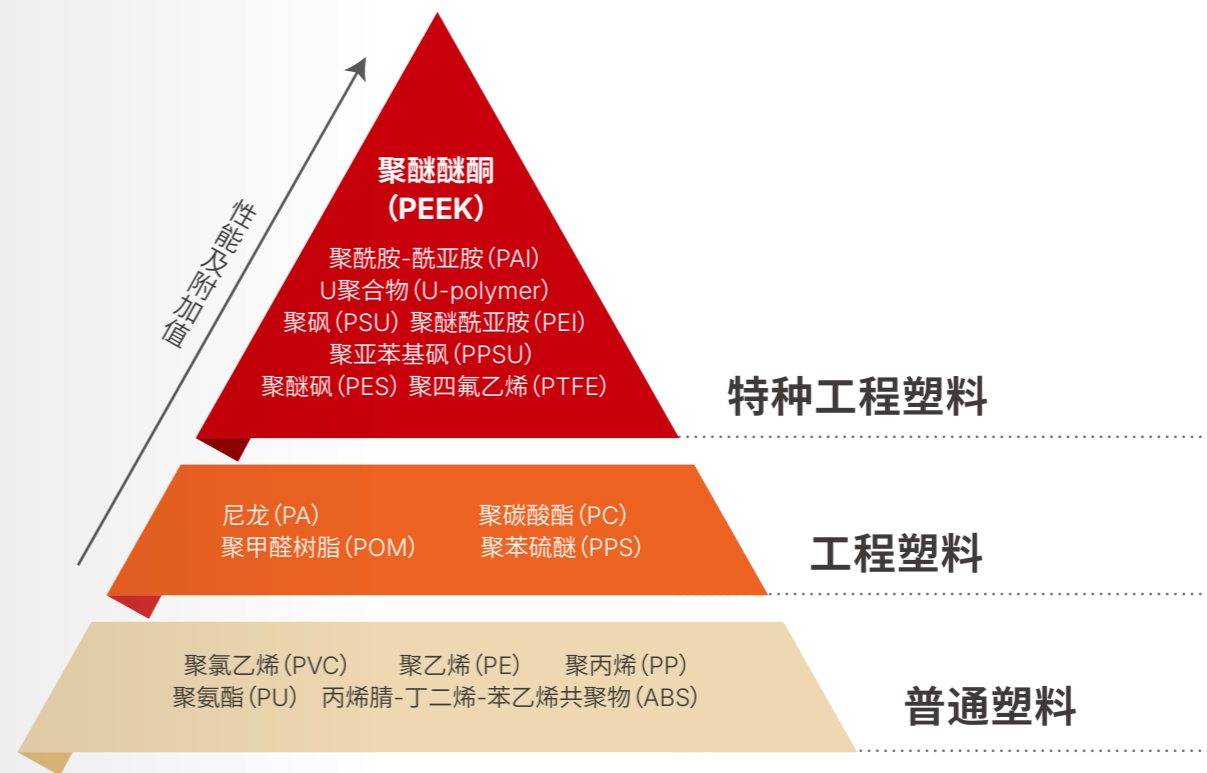
公司作为第一起草单位参与制定PEEK的首套国家标准。

PEEK简介

Introduction of PEEK



聚醚醚酮(英文名称polyetheretherketone,简称PEEK)是指构成单位为氧-对亚苯基-氧-对亚苯基-羰-对亚苯基的线性芳香族半结晶聚合物,聚醚醚酮兼具热固性塑料的耐热性、化学稳定性和热塑性塑料的成型加工性,是目前公认的性能优异的高分子材料之一,是以塑代钢、轻量化的优选材料。



注:该图示为按照通识的材料温度性能表现所列出的常用塑料,非严格划分,仅供参考。

加工方式

Processing Methods

作为一种性能优秀的热塑性工程塑料，聚醚醚酮有流动性好和热分解温度高等特点，可采用多种加工方式成型且加工精度高，脱模性好。

注塑



挤出



模压



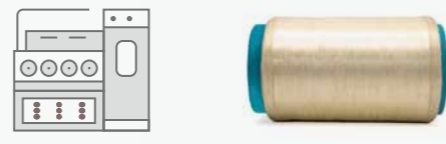
喷涂



3D打印



拉丝



压延



预浸



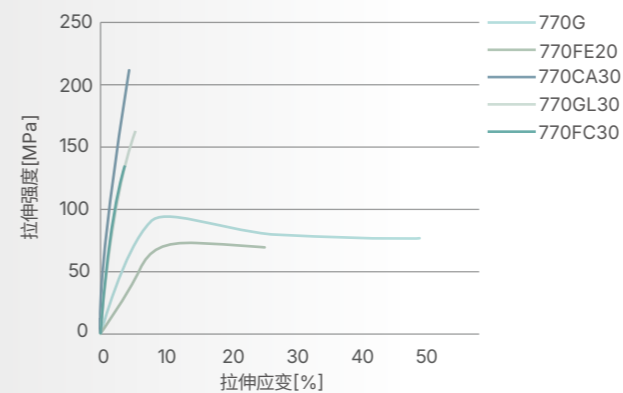
性能介绍

Introduction of Performance

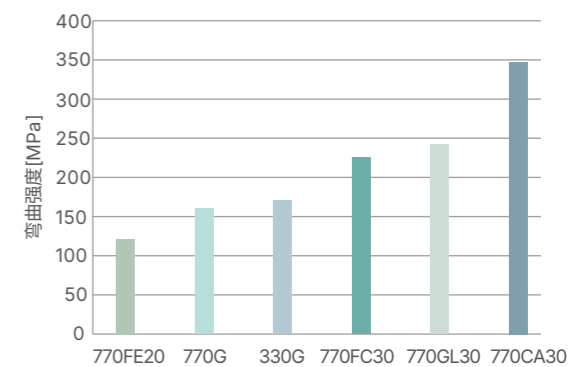


优异的机械性能

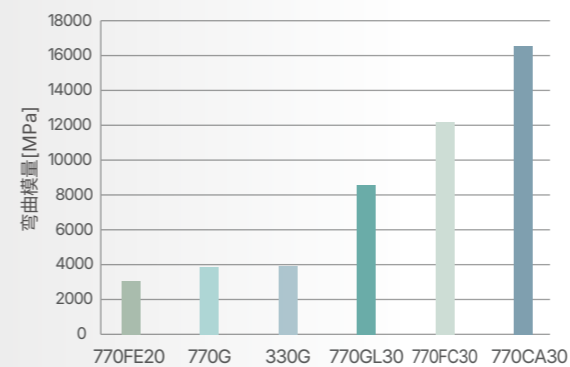
PEEK树脂具有较高的机械强度，是韧性和刚性相结合的材料。



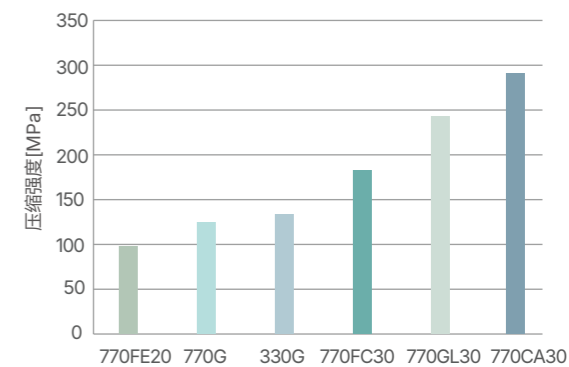
各型号产品常温下的拉伸应力-应变曲线



各型号产品常温下的弯曲强度



各型号产品常温下的弯曲模量



各型号产品常温下的压缩强度



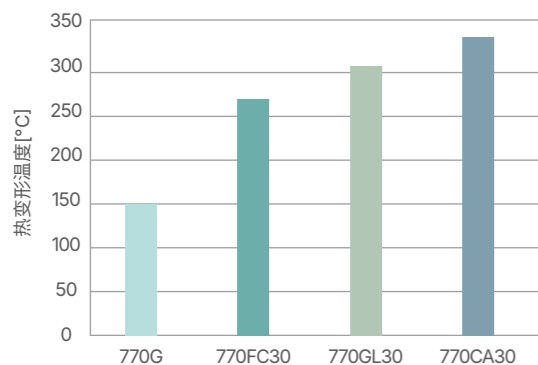
性能介绍

Introduction of Performance

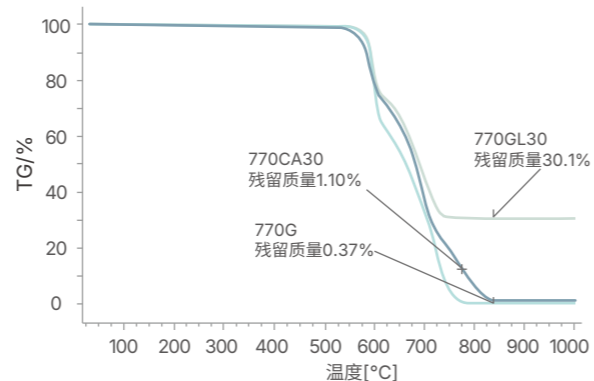


耐高温性能

熔点343°C, 玻璃化温度达143°C, 经玻璃纤维或碳纤维填充后, 热变形温度达315°C以上, 长期使用温度达260°C。



各型号产品的热变形温度



各型号产品在空气中的热失重曲线



阻燃性和低发烟性

PEEK树脂不需要添加其他的阻燃成分即具有阻燃特性, 1.5mm厚度的试样即可以达到UL94V-0的标准, 而且发烟量低于其他品种的树脂。



耐腐蚀性

PEEK材料耐腐蚀性突出, 仅可溶于浓硫酸, 对绝大多数强酸、强碱均表现出优异的稳定性。



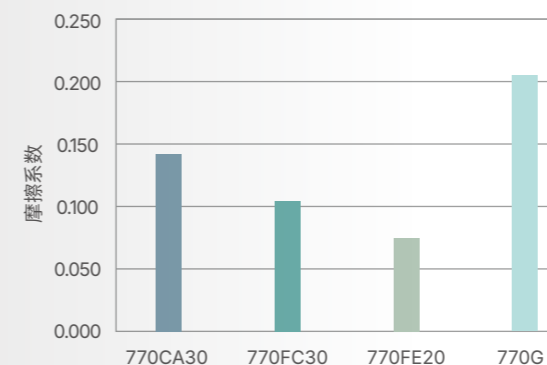
性能介绍

Introduction of Performance



自润滑性和耐磨性

PEEK树脂本身具有优异的自润滑性和耐磨性, 填充后的树脂耐磨性能更为优异, 是优异的轴承材料。



各型号产品的摩擦系数



高纯度、低挥发性

PEEK树脂其分子结构非常稳定, 不容易产生挥发物, 提纯处理后的高纯度树脂是优良的医疗材料、食品级材料和线缆包覆材料。



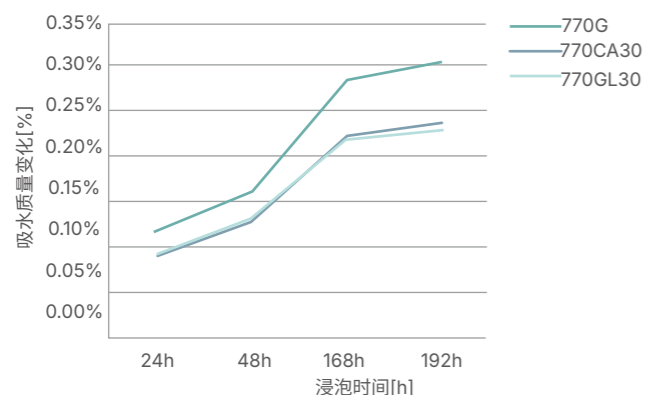
性能介绍

Introduction of Performance

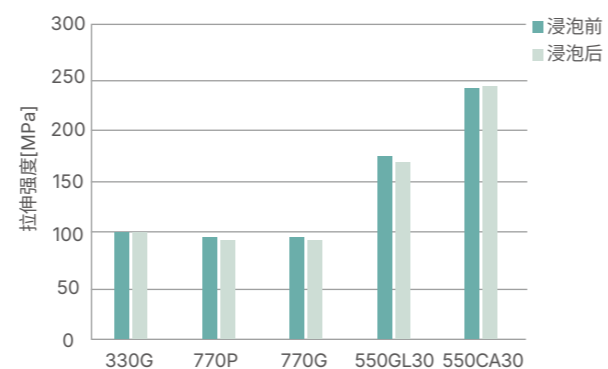


耐水解性以及尺寸稳定性

在高温蒸汽和热水中长期浸泡仍能保持良好的机械性能以及尺寸稳定性,是优异的抗水解性树脂。



各型号产品的吸水质量随时间的变化率



各型号产品的浸泡前后拉伸强度对比



电性能和绝缘性能

在高温、高压、高速、高温等环境下仍然具有优异的绝缘性能和稳定的电性能。

还可以通过复合改性获得定制化的电气性能,以匹配电子、半导体等行业的不同需求。



20年技术革新

Technological innovation of 20 years

20 Years



20年深耕领航PEEK产研

1000 Tons



千吨级PEEK产能供应商

A-Share



国内聚醚醚酮A股上市企业

NO.1 Draft



第一起草单位参与制定
PEEK首套国家标准

5000 Liters



拥有5000升反应釜聚合能力

35 Patents



拥有35项国内外授权专利

质量管理体系与产品认证

Quality Management System and Product Certification

- ISO 9001:2015 / 管理体系ISO 9001:2015的评估和认证
- ISO 13485:2016 / 管理体系ISO 13485:2016医用聚醚醚酮的设计和生
- IATF 16949:2016 / 已建立并实施一个满足国际汽车标准要求质量的管理体系
- ISO 14001:2015/环境管理体系符合:GB/T 24001-2016
- ISO 45001:2018/职业健康安全管理体系符合:GB/T 45001-2020

- REACH / 通过了欧盟REACH的注册
- K-REACH / 通过了韩国REACH的注册
- UL94 / 符合UL易燃性V-0级别标准
- RoHS / 符合欧盟委员会RoHS指令要求
- FDA 21 CFR 177.2415 / 美国食品和药品管理局 (FDA) 食品接触型制品规范
- EU 10/2011 / 欧洲食品级1935/2004/EC (EU)No.10/2011
- YY/T 0660-2008 外科植入物用聚醚醚酮(PEEK)聚合物的标准规范
- GB/T 16886 医疗器械生物学评价



多项国标参编单位

Participating Unit in Multiple National Standards

3个国家标准

- 1、作为第一起草单位,参与制定《塑料聚醚醚酮(PEEK)树脂》国家标准(已经发布实施)
- 2、牵头起草《塑料聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定》(已经发布实施)
- 3、参编起草《塑料聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料 第1部分:命名系统和分类基础》(已经发布实施)

7个团体标准

- 1、参编起草《用于医学植入物的增材制造聚醚醚酮材料团体标准》(已经发布实施)
- 2、牵头起草《短切碳纤维和玻璃纤维增强聚醚醚酮复合材料技术要求》(已经发布实施)
- 3、参编起草《生物医用材料制造行业绿色工厂评价总则》(已经发布实施)
- 4、参编起草《医用增材制造 粉末床熔融用聚醚醚酮粉末》(批报中)
- 5、牵头起草《无卤阻燃聚醚醚酮电缆料团体标准》(批报中)
- 6、参编起草《老年骨质疏松性骨缺损生物活性植骨材料应用指南》(刚起步阶段)
- 7、牵头起草《电线电缆用聚醚醚酮材料》(已经发布实施)



三大研发生产基地

Three Major R&D and Production Bases

长春

吉林省中研高分子材料股份有限公司



上海

中研复材(上海)科技开发有限责任公司



深圳

中研复材(深圳)科技有限责任公司



全流程服务解决方案

Full Process Service Solution



01 技术交流

深入了解客户需求，提供样品分析服务。



02 检测服务

按照客户需求标准化测试，提供详细数据，进行产品验证。



03 解决方案

定制化产品开发，提供高效、可行的生产工艺方案。



04 现场服务

专业技术团队提供现场支持，配合客户进行过程验证与体系验证。



05 快速交付

快速响应客户需求，缩短交付周期，提升项目效率。



06 售后服务

技术护航，用心服务。

检测能力和设备

Testing Capabilities And Equipment

中研股份拥有一支专业化的技术管理队伍，拥有多套聚醚醚酮合成设备、三个公司共有300余台产品性能检测设备、完成近万次聚醚醚酮实验，公司自创业初期就重视研发投入，财报显示2025年上半年，公司在技术研发与创新的投入达到销售额的14.38%。



产品与技术理念

Product and technical concepts

致力于成为全球高性能特种工程塑料的解决方案供应商

中研以材料科技创新为核心驱动力,构建覆盖研发、生产、应用全链条的立体化服务体系,为全球客户提供卓越的高性能聚合物解决方案:

一、核心材料规模化供应

专注于PEEK高性能聚合物产品系列的深度研发与规模化生产,以稳定的产能和严苛的品质标准,奠定行业供应链的坚实基础。



二、材料性能深度开发

重点推进复合增强与改性技术的创新突破,通过各类纤维增强、耐磨改性、导电导热等功能化开发,精准匹配客户差异化应用场景需求。



三、精密制造增值服务

依托先进精密加工能力,为客户提供高精度型材及定制化部件的一站式交付,实现从材料到终端应用的无缝衔接。



四、品质层级跨越升级

持续突破洁净生产与生物相容性技术壁垒,完成从工业级到医疗接触级,直至医疗植入级产品的战略跃迁,以医疗级品质标准重塑全产品线的技术高度。



产品概述

product overview

工业级



PEEK (聚醚醚酮)

纯树脂系列

按照形态分:粗粉(P)、细粉(PF)、超细粉(UPF),以及颗粒(G);
按熔体流动性由低至高分:770、550、330三大牌号,及700、710



复合增强系列

玻纤增强颗粒(GL系列)、碳纤增强颗粒(CA系列)、
耐磨增强颗粒(FC系列)等多个牌号,以及定制化产品等;

医疗级



纯树脂颗粒系列

按熔体流动性由低至高分:ZR7G、ZR3G两个主要牌号;



型材系列

目前有ZR7的型材包括板材、棒材,以及打印丝材(ZR7 FIL),连续碳纤维增强预浸带,预浸料层压板等;

6大系列与定制化产品

6 Product Series and Custom Grades

P

纯树脂粗粉

可作为复合改性、注塑、挤出、造粒的原材料。



G

纯树脂颗粒

颗粒均匀，凝胶含量低，杂质少，韧性好，抗冲击性能佳；可以使用蒸汽、乙醇和 γ 射线等方式进行消毒，在医疗、制药、食品加工业、汽车和电子信息应用普遍。



FC

耐磨增强颗粒

加入不同的改性材料后得到的耐磨材料，具有低摩擦系数、耐磨损特性，是摩擦应用领域的理想材料。



PF

纯树脂细粉

该材料为粗粉经过研磨得到(D50为 $10\mu\text{m}\sim 75\mu\text{m}$)，可用于模压件、喷涂及3D打印。



6大系列与定制化产品

6 Product Series and Custom Grades

GL

玻纤增强颗粒

填充玻璃纤维的增强级塑料，与纯树脂颗粒G系列相比较，具有更好的抗蠕变性、刚性、尺寸稳定性和优异的电绝缘性能。在高温下可长时间承受固定负荷，是结构性零部件的理想材料。



CA

碳纤增强颗粒

填充碳纤维的增强级塑料，有较高的弹性模量、机械强度、抗蠕变性和耐磨性。



应用定制

电子烟专用产品

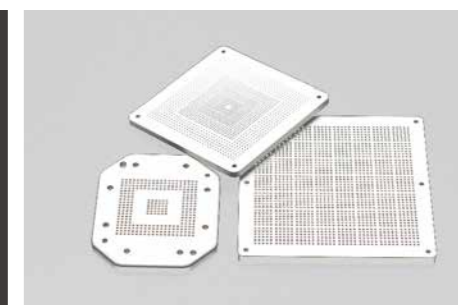
加入无机填料改性后得到的材料，与纯树脂颗粒G系列相比较，具有更好的热变形温度、刚性和尺寸稳定性，应用于电子烟加工领域。



应用定制

陶瓷改性产品

加入陶瓷材料改性后得到的材料，偏白色，与纯树脂颗粒G系列相比较，具有更好的刚性和尺寸稳定性，应用于医疗、半导体、制药和食品加工行业。



七大系列产品

Seven Major Product Series

应用
定制

彩色PEEK

添加不同的色粉, 为满足客户需求, 定制不同颜色的PEEK产品。



应用
定制

PEEK晶圆载具专用产品

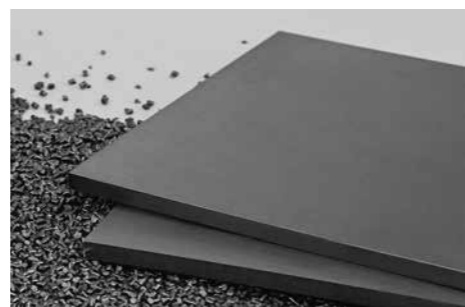
高性能半结晶型热塑性塑料, 为颗粒状, 中等流动性, 主要用于注塑, 颜色为黑色。主要应用于半导体领域, 具有较好的流动性和脱模性, 适用于薄壁及复杂尺寸的制件产品。



应用
定制

PEEK防静电型材专用产品

高性能半结晶型热塑性塑料, 标准流动性, 具有良好的尺寸性, 润滑性及耐磨性, 颜色为黑色。主要应用工业领域、电子领域和半导体领域。



应用
定制

PEEK-LISCIEX医用植入级聚醚醚酮

专门为外科植入物设计的产品, 材料性能符合GB/T 16886.1-2022和YY/T 0660-2008的要求。



ZYPEEK



产品系列目录

Product Catalogue

封端聚醚醚酮		牌号	流动性	加工方法
UPF/ PF 系列	纯树脂超细粉	330UPF	高	喷涂、添加剂
	纯树脂细粉	330PF	高	3D 打印、添加剂
		550PF	中	模压成型
P 系列	纯树脂粗粉	770PF	标准	
		330P	高	复合改性、磨细粉原料
		550P	中	
770P	标准			
G 系列	纯树脂颗粒	330G(H)	高	薄壁复杂件注塑成型
		550G	中	注塑、挤出成型
		551G	中	超纯、超滤用于医疗领域
		551LG	中	超纯、超滤用于高级线缆等特殊用途
		770G(H)	标准	注塑、挤出成型
GL 系列	玻纤增强颗粒	330GL(10-35)(H)	高	注塑、挤出成型
		550GL(10-35)(H)	中	
		770GL(10-35)(H)	标准	
CA 系列	碳纤增强颗粒	330CA(10-35)	高	注塑、挤出成型
		550CA(10-35)	中	
		770CA(10-35)	标准	
FC 系列	PTFE+ 碳纤 + 石墨增强	330FC30	高	注塑、挤出成型
		550FC30	中	
		770FC30	标准	
应用定制 系列	陶瓷改性产品	330CM(10-30)	高	注塑、挤出成型
		550CM(10-30)	中	
		770CM(10-30)	标准	
	电子烟专用产品	550EC F01	中	注塑、挤出成型
		330EC F01	高	
		330G-U	高	
		330G-T	高	
		550G-U	中	
		550G-T	中	
	彩色 PEEK	YF	标准 / 中 / 高	注塑、挤出成型
	晶圆载具专用产品	310WA251	中	注塑、挤出成型
		310WA252	中	
		310WA253	中	
		310WA254	中	
	防静电型材专用产品	ESD E01	标准	挤出成型
		ESD E02	标准	模压成型
		ESD P01	标准	
		ESD P02	标准	
PEEK-LISCIEX 医用植入级聚醚醚酮		PEEK-LISCIEX ZR3G	高	注塑、挤出成型
	PEEK-LISCIEX ZR7G	标准	机械加工	
	PEEK-LISCIEX ZR7 板材	-		
	PEEK-LISCIEX ZR7 棒材	-		

产品物性表

Product TDS

性能	测试标准	测试条件	单位	纯树脂系列				耐摩擦磨损系列	
				770G	551G	550G	330G	330FC30	770FC30
机械性能									
拉伸强度	ISO 527	断裂, 23°C	MPa	-	-	-	-	150	140
		屈服, 23°C	MPa	100	100	100	110	-	-
断裂伸长率	ISO 527	断裂, 23°C	%	45	40	40	25	2	2.2
弯曲强度	ISO 178	断裂, 23°C	MPa	-	-	-	-	220	230
		屈服, 23°C	MPa	165	170	170	175	-	-
弯曲模量	ISO 178	23°C	GPa	4.1	4.2	4.2	4.3	11.5	11.5
压缩强度	ISO 604	23°C	MPa	125	125	125	130	170	170
简支梁冲击强度	ISO 179/1eA	有缺口	kJ/m ²	7	6	6	4	4	5
	ISO 179/1U	无缺口	kJ/m ²	-	-	-	-	30	35
悬臂梁冲击强度	ISO 180/A	有缺口	kJ/m ²	7.5	6.5	6.5	5	5	6
	ISO 180/U	无缺口	kJ/m ²	-	-	-	-	30	35
成型收缩率	ISO 294-4	平行于流动方向	%	1	1	1	1	0.3	0.3
		垂直于流动方向	%	1.3	1.3	1.3	1.3	0.7	0.7
热性能									
熔点	ISO 11357	-	°C	343	343	343	343	343	343
玻璃化转变温度	ISO 11357	起始	°C	143	143	143	143	143	143
热膨胀系数	ISO 11359	低于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	45	45	45	50	12	15
		高于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	120	120	120	120	15	20
热变形温度	ISO 75A-f	1.8MPa	°C	152	152	152	156	315	315
热导率	ASTM C177	23°C	W/mK	0.29	0.29	0.29	0.29	0.87	0.87
流动性									
熔融指数	ISO 1133	380°C, 5kg	g/10min	10	14	20	80	14	2.5
其它									
密度	ISO 1183	23°C	g/cm ³	1.3	1.3	1.3	1.3	1.45	1.45
邵氏 D 硬度	ISO 868	23°C	-	85	85	85	85	83	83
吸水率 (3.2mm 厚拉伸棒)	ISO 62-1	24h, 23°C	%	0.07	0.07	0.07	0.07	0.04	0.04
浸泡试验	-	平衡, 23°C	%	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
电性能									
介电强度	IEC 60243-1	2mm	kV/mm	16	16	16	16	-	-
相比漏电起痕指数	IEC 60112	23°C	V	150	150	150	150	-	-
介电常数	IEC 62631	23°C, 1kHz	-	3.1	3.2	3.2	3.2	-	-
损耗正切	IEC 62631	23°C, 1MHz	-	0.004	0.003	0.003	0.004	-	-
体积电阻率	IEC 62631	23°C	Ω·m	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ⁶	10 ⁸

产品物性表

Product TDS

性能	测试标准	测试条件	单位	碳纤增强系列				
				770CA30	550CA30	330CA30	550CA20	330CA20
机械性能								
拉伸强度	ISO 527	断裂, 23°C	MPa	260	250	250	205	205
		屈服, 23°C	MPa	-	-	-	-	-
断裂伸长率	ISO 527	断裂, 23°C	%	1.7	1.6	1.5	2	1.9
弯曲强度	ISO 178	断裂, 23°C	MPa	380	370	360	310	300
		屈服, 23°C	MPa	-	-	-	-	-
弯曲模量	ISO 178	23°C	GPa	23	22	21	16	15
压缩强度	ISO 604	23°C	MPa	300	300	300	-	-
简支梁冲击强度	ISO 179/1eA	有缺口	kJ/m ²	7	7	6	7	6
	ISO 179/1U	无缺口	kJ/m ²	45	45	40	45	40
悬臂梁冲击强度	ISO 180/A	有缺口	kJ/m ²	9	9	8	8	7
	ISO 180/U	无缺口	kJ/m ²	45	45	40	40	35
成型收缩率	ISO 294-4	平行于流动方向	%	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
		垂直于流动方向	%	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7
热性能								
熔点	ISO 11357	-	°C	343	343	343	343	343
玻璃化转变温度	ISO 11357	起始	°C	143	143	143	143	143
热膨胀系数	ISO 11359	低于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	5	5	5	8	8
		高于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	6	6	6	8	8
热变形温度	ISO 75A-f	1.8MPa	°C	336	336	339	325	325
热导率	ASTM C177	23°C	W/mK	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
流动性								
熔融指数	ISO 1133	380°C, 5kg	g/10min	2.3	5	27	7	31
其它								
密度	ISO 1183	23°C	g/cm ³	1.4	1.4	1.4	1.37	1.37
邵氏 D 硬度	ISO 868	23°C	-	88	88	88	86	86
吸水率 (3.2mm 厚拉伸棒)	ISO 62-1	24h, 23°C	%	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
浸泡试验	-	平衡, 23°C	%	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
电性能								
介电强度	IEC 60243-1	2mm	kV/mm	-	-	-	-	-
相比漏电起痕指数	IEC 60112	23°C	V	-	-	-	-	-
介电常数	IEC 62631	23°C, 1kHz	-	-	-	-	-	-
损耗正切	IEC 62631	23°C, 1MHz	-	-	-	-	-	-
体积电阻率	IEC 62631	23°C	Ω·m	10 ³	10 ³	10 ³	10 ⁵	10 ⁵

产品物性表

Product TDS

性能	测试标准	测试条件	单位	玻纤增强系列					
				770GL30	550GL30	330GL30	770GL20	550GL20	330GL20
机械性能									
拉伸强度	ISO 527	断裂, 23°C	MPa	175	175	185	155	155	145
		屈服, 23°C	MPa	-	-	-	-	-	-
断裂伸长率	ISO 527	断裂, 23°C	%	2.7	2.7	2.5	3.3	3.3	2.4
弯曲强度	ISO 178	断裂, 23°C	MPa	265	265	275	245	245	235
		屈服, 23°C	MPa	-	-	-	-	-	-
弯曲模量	ISO 178	23°C	GPa	11.3	11.3	11.5	8.8	8.8	8.5
压缩强度	ISO 604	23°C	MPa	250	250	250	-	-	-
简支梁冲击强度	ISO 179/1eA	有缺口	kJ/m ²	8	8	7.5	7	7	6
	ISO 179/1U	无缺口	kJ/m ²	55	55	50	45	45	35
悬臂梁冲击强度	ISO 180/A	有缺口	kJ/m ²	10	10	9	7.5	7.5	7
	ISO 180/U	无缺口	kJ/m ²	60	60	50	60	60	35
成型收缩率	ISO 294-4	平行于流动方向	%	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
		垂直于流动方向	%	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
热性能									
熔点	ISO 11357	-	°C	343	343	343	343	343	343
玻璃化转变温度	ISO 11357	起始	°C	143	143	143	143	143	143
热膨胀系数	ISO 11359	低于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	18	18	20	20	20	25
		高于 Tg 沿着流动方向	ppm/K	18	18	20	22	22	25
热变形温度	ISO 75A-f	1.8MPa	°C	328	328	335	315	315	323
热导率	ASTM C177	23°C	W/mK	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
流动性									
熔融指数	ISO 1133	380°C, 5kg	g/10min	4.5	6	28	6.5	11	40
其它									
密度	ISO 1183	23°C	g/cm ³	1.51	1.51	1.52	1.43	1.43	1.43
邵氏 D 硬度	ISO 868	23°C	-	88	88	87	86	86	86
吸水率 (3.2mm 厚拉伸棒)	ISO 62-1	24h, 23°C	%	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
浸泡试验	-	平衡, 23°C	%	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
电性能									
介电强度	IEC 60243-1	2mm	kV/mm	20	20	17	18	18	16
相比漏电起痕指数	IEC 60112	23°C	V	150	150	150	150	150	150
介电常数	IEC 62631	23°C, 1kHz	-	3.2	3.2	3.3	3.1	3.1	3.2
损耗正切	IEC 62631	23°C, 1MHz	-	0.005	0.005	0.004	0.05	0.05	0.04
体积电阻率	IEC 62631	23°C	Ω·m	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴

型材领域

Stock Shapes



PEEK具有良好的机械加工性, 优越的尺寸稳定性, 耐高温性, 耐蠕变性和耐水解性, 适用于多种机加工方式。

应用

- | | | |
|------|---------|-------|
| · 板材 | · 3D打印丝 | · 毛细管 |
| · 棒材 | · 薄膜 | · 单丝 |
| · 管材 | · 片材 | · 复丝 |

电线电缆领域

Wires & Cables



PEEK具有突出的热老化性能, 阻燃性优良, 有自熄性, 耐水解性, 耐腐蚀性, 耐剥离性, 耐疲劳性, 耐辐照性, 具有优秀的电气绝缘性, 在高频范围内仍具有较小的介电常数和介电损耗, 适用于核电、航天、船舶等特殊领域的特种线缆。

应用

- | | | |
|---------------|--------------|---------------|
| · 信号传输光纤 | · 液晶面板卡匣钢丝 | · 高温冶金传感器 |
| · 高温导线 | · 常规电线电缆 | · 医疗传感器电线 |
| · 机舱内线缆 | · 耐高温光纤线缆 | · 高温核电传感器电线 |
| · 耐强辐射线缆 | · PEEK电磁线 | · 油田传感器电线 |
| · 测井线缆的绝缘层和护套 | · 扁线电机绝缘层 | · 高温化工传感器电线 |
| · 油泵电机连接线 | · 屏蔽护套线缆 | · 高温能源勘探传感器电线 |
| · 核电地热线缆 | · 牵引电机绕组线 | |
| · 医疗K型补偿导线 | · 其他高铁PEEK线缆 | |
| · 无菌医疗线缆 | · 手机内置天线 | |
| · 玻璃基板卡匣支撑线 | · 微型电子产品 | |

医疗领域

Medical



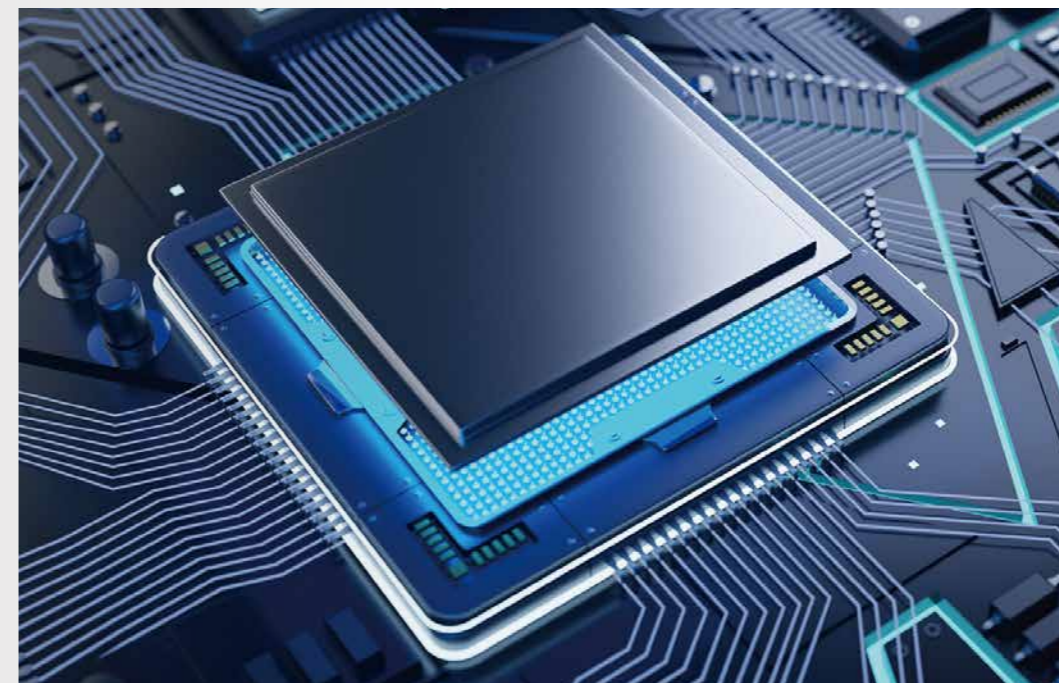
PEEK具有良好的生物相容性, 低密度, 耐辐射性, 兼具很好的机械性能, 其弹性模量与人体骨骼十分接近, 可以用常规的方式(包括乙醇、蒸汽热力、紫外线和γ射线)循环消毒, X-射线可穿透, 是人造骨和医疗器械的优选材料。如想了解更多医用植入级聚醚醚酮产品, 请查阅中研股份PEEK-LISCIEX产品手册。

医疗植入级应用		其他应用
• 椎间融合器	• 界面螺钉	• 手术器械
• 颅骨修补, 颅骨修复板/连接片	• 骨折固定板(接骨板)	• 医疗导管
• 眶周	• 胸骨固定带	• 内窥镜
• 颧骨	• 髓内钉	• 齿科材料
• 上颌骨缺损重建	• 椎弓根钉	• 分析检测设备部件
• 复杂面骨畸形或美容性轮廓重建	• 腕关节置换及其他关节置换	
• 医用带线锚钉		

注: 上述PEEK应用领域所列的应用范围为PEEK的常规应用范围, 非中研PEEK已全部进入应用范围。

电子电气领域

Electronic & Electrical



PEEK是C级绝缘材料, 在高温高压高湿等环境下也能保证优异的绝缘性能, 同时兼具透波性, 尺寸稳定性和自润滑性, 在常规频率下都能保证很低的介电常数和损耗因子。中研可以提供绝缘等级/防静电等级/静电屏蔽级PEEK, 满足电子电气领域不同的需求。

应用				
• CMP保持环	• 接线板	• 抓取机械臂/三指夹/镊子	• 硅片架	• 标识和其他紧固件
• 晶圆承载器	• 电池座及各类测试座	• 防静电晶片夹	• 花篮配件	• 辅助件
• 晶片夹具	• 压盘	• 防静电吸笔头	• CTC上下料料台	• 电子元件载具
• 电绝缘件	• 矩阵盘与测试槽	• 移动式真空吸笔	• 各种梳齿	• 线路板
• 电镀与选镀配件	• 检测治具	• PEEK支撑线	• 晶圆清洗舟	• 打印机热辊齿轮
• 选镀环	• 产品放置板	• PEEK支撑条	• 扬声器振膜	• 手机天线
• 电镀环	• 芯片载体	• 清洗条	• 挂钩	• 卡槽
• 胶台	• 柔性电路板	• 干燥槽架	• 晶圆箱上的锁扣	
• 探针	• 晶圆承载台	• 蚀刻喷嘴	• PEEK滚轮轴承	
• CPU冷热测试零件	• 插片	• 晶圆载具如晶圆承载盒	• PEEK螺丝	
• IC测试插座	• 槽导片机夹爪	• 晶圆传送盒	• PEEK卷取导轮	
• IC测试基板	• 真空吸盘	• 光罩盒	• 主轴	

注: 上述PEEK应用领域所列的应用范围为PEEK的常规应用范围, 非中研PEEK已全部进入应用范围。

能源领域

Energy Development



PEEK具有良好的耐腐蚀性,耐辐射性,耐高温性,耐低温性,耐水解性和优异的电性能,适用于高温高压高辐射等严苛的工况条件下,提供稳定的性能,降低部件失效和停机的风险,在石油、核能、水电、火电、太阳能、风电领域都有广泛的应用。

应用

- | | | | |
|-----------|----------|------------|----------|
| • 压缩机部件 | • 密封环 | • 涂层管道 | • 抽油杆扶正器 |
| • 菌型阀/蘑菇阀 | • 轴套 | • 轴瓦 | • 井下传感器 |
| • 环形阀 | • 耐低温密封圈 | • 浮动密封环 | • 海底集成管束 |
| • 网状阀片 | • 绝缘骨架 | • 轴套内衬 | • 钻管 |
| • 支撑环 | • 接插件 | • 推力轴瓦 | • 太阳能电池板 |
| • 阀座 | • 连接器接头 | • 连接器模块 | • 风电制动器 |
| • 阀门密封圈 | • 绕线弹簧 | • 线缆 | • 高压绝缘衬垫 |
| • 机械密封件 | • 海底油气管道 | • 电解水膜电极背板 | • 火电过滤网 |
| • 轴承保持架 | • 管道组件 | • 薄膜 | |

注:上述PEEK应用领域所列的应用范围为PEEK的常规应用范围,非中研PEEK已全部进入应用范围。

航空航天领域

Aerospace



PEEK具有耐高温、耐低温、耐盐雾、耐腐蚀、耐水解、比重小、阻燃等性能,并且容易加工成公差极小的零部件,正在逐步取代金属及其他材料。

应用

- | | | | |
|------------|-----------|----------|---------|
| • 航空线缆 | • 接插柱/连接器 | • 飞机支架 | • 整流罩支架 |
| • 客舱支架 | • 电池座 | • 飞机角片 | • 绕线管扎带 |
| • 氧气面罩外壳 | • 太空电池 | • 绝缘垫片 | • 叶轮片 |
| • 飞机储物箱支架 | • 航空插座 | • 轧带和卡箍 | • 机舱门把手 |
| • 座椅骨架 | • 雷达天线罩 | • 高温绝缘环 | • 密封板 |
| • 轴承保持架 | • 前起落架舱门 | • 螺栓等紧固件 | • 连接器 |
| • 传动轴 | • 主起落架舱门 | • 管路及管件 | • 薄膜 |
| • 火箭高压密封阀芯 | • 机翼壁板 | • 线束管 | |
| • 发动机传导管 | • 水平安定面前缘 | • 飞机专用阀体 | |
| • 发动机结构件 | • 各类框架 | • 起落架轮毂罩 | |

注:上述PEEK应用领域所列的应用范围为PEEK的常规应用范围,非中研PEEK已全部进入应用范围。

人形机器人领域

Humanoid Robots



PEEK材料凭借其轻量化、高强度、耐高温、耐腐蚀、耐磨性、自润滑以及优异的加工性能等特点，成为人形机器人领域中不可或缺的关键材料。这些特性不仅满足了人形机器人对高性能材料的需求，还推动了该领域的技术进步和产业发展。其高精度、高重复性和严格的公差范围极大地提高了协作机器人工程设计的灵活性。

应用

· 轴承	· 大小蜗轮	· 传感器等各类元件壳体	· 指关节
· 轴套	· 垫片	· 力/扭矩传感器壳体	· 旋转关节
· 轴承保持架	· 滑块	· 电机壳体	· 六维传感器弹性体
· 齿轮	· 端面支撑密封块	· 毫米雷达波壳体	
· 减速齿轮/减速机	· 隔热管/件	· 执行器	
· 涡轮	· 特种螺钉螺母	· 传感元件	
· 行星减速齿轮	· 传感器骨架	· 电路板	
· 谐波减速器齿轮	· 电机线圈架	· 其他电子器件	
· 机器人系统齿轮	· 机器人结构件	· 手指	
· 化摆线减速机	· 齿轮箱壳体	· 手掌	

低空飞行领域

Low-Altitude Flight Field



PEEK材料因其高强度、轻量化、耐高温、耐腐蚀、耐磨、自润滑等优异性能，非常适合用于低空飞行器领域。这些特性不仅提升了设备的性能和可靠性，还显著降低了能耗和运动惯性，从而提高了整体工作效率和安全性。

应用

· 无人机桨叶	· 转子	· 信号传输线缆	· 航空安装支架
· 轴套/衬套	· 电路板	· 耐高辐射剂量电缆	· 定制化零部件/异形件
· 齿轮	· 绝缘垫片	· 管路管件	
· 叶轮	· 电池模块支架	· 线缆连接器	
· 机身骨架	· 传感器骨架	· 舱体支撑结构	
· 机臂	· 天线罩	· 安装座	
· 流线型外壳	· 传感器支架	· 螺母螺母	
· 连接臂	· 摄像头云台结构件	· 壁板	
· 电机壳体	· 航空高温导线	· 轧带	

汽车领域

Transportation



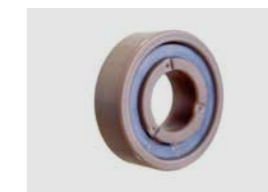
为了适应汽车轻量化的行业趋势,提高新能源汽车、燃油车的经济性,耐受更高的使用温度,PEEK材料因其卓越的机械强度,耐动态疲劳性,耐高温性,耐蠕变性,自润滑性和跟金属相当的热膨胀系数,未来将更多的替代汽车上的金属及其他工程塑料制件。

应用

- | | | | |
|--------------|-------------|---------------|------------------|
| • 钢背轴承 | • 止动件 | • 扁线绝缘层 | • ABS/ESC液压挺杆及阀座 |
| • 止推垫圈 | • 座椅传动系统小帽 | • 电机插槽绝缘纸 | • 耐磨套 |
| • 耐磨环 | • 轴承 | • 轴向电机密封系统挡油板 | • 执行器 |
| • 平衡轴齿轮 | • 汽车门档限位套 | • 驱动电机扁线绝缘层 | • 垫片 |
| • 转向轴齿轮离合器拨叉 | • 车载影音系统阻尼套 | • 真空泵叶片 | • 活塞 |
| • 扎带 | • 绝缘轴承/绝缘套管 | • 智能集成制动系统部件 | • 轴套 |
| • 电磁阀螺母 | • 电机盖板 | • 刹车系统零部件 | |
| • 电动压缩机顶端密封条 | • 电机支撑壳体 | • 泵 | |
| • 座椅调节器 | • 智能切断器活塞 | • 衬套 | |

机械领域

Mechanical



PEEK是一种兼具刚性和韧性的材料,具有优异的机械性能,耐磨性,自润滑性,耐高温性,耐蠕变性和耐动态疲劳性,可以广泛的应用在润滑耐磨制件、密封件和纺织机械上,帮助设备减重,降低噪音指数,增加耐磨部件的使用寿命,减少甚至避免使用润滑剂。

应用

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-------|
| • 密封圈 | • 灌装设备拨器 | • 螺母 | • 支撑环 |
| • 压缩机环状阀片 | • 管道 | • 垫圈 | • 阀座 |
| • 耐磨条 | • 泵壳 | • 连接器 | • 涡轮泵 |
| • 皮带调节轮 | • 阀门 | • 过滤板 | • 真空泵 |
| • 齿轮 | • 联轴器 | • 滤布 | |
| • 轴承 | • 微波消解罐 | • 薄膜 | |
| • 轴承保持架 | • 机械气爪 | • 食品设备涂料 | |
| • 轴套 | • 扎带 | • 止推垫圈 | |
| • 滑块 | • 螺栓 | • 纺织设备部件 | |