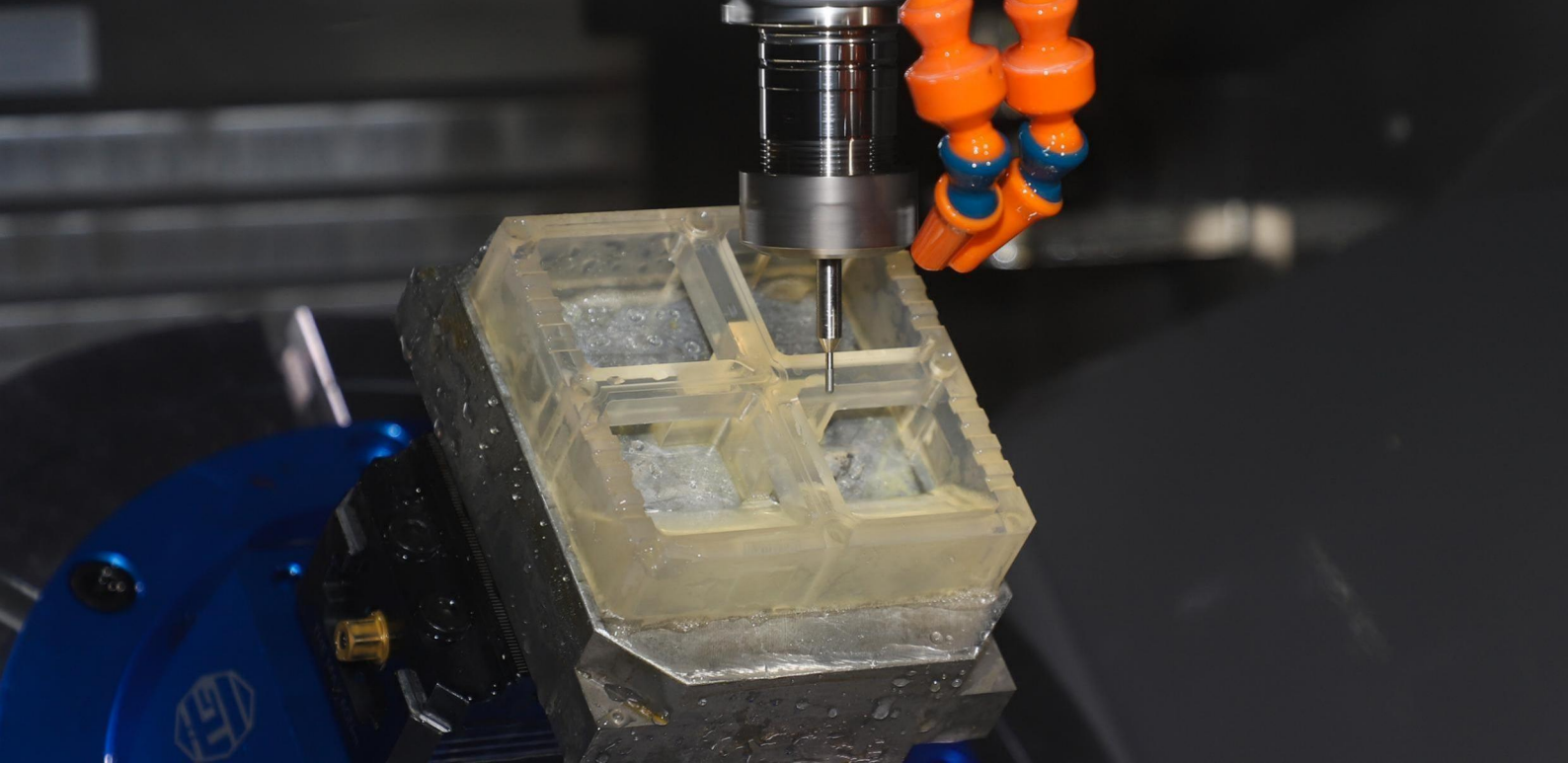




产品名称	微晶玻璃减重零件
材料要求	Schott Zerodur、CLEARCERAM-Z
加工精度	±0.001mm
平面度	1/20λ
孔位精度	±0.003 mm
结构特征	蜂窝 / 网格 / 挖槽等可定制
外观检验标准	无裂纹、崩边，表面无污染
加工设备	五轴精雕高速加工中心
检测方法	三坐标、投影仪、显微镜、干涉仪
适用标准	ISO、GB、MIL、ASME 等标准号

*支持Zerodur 、Borofloat®33、康宁ULE、康宁7980、石英玻璃、蓝宝石玻璃的精密加工

热膨胀系数 CTE等级

根据不同的热膨胀系数（CTE） 可将其材料划分为以下六个等级

热膨胀系数等级	热膨胀系数 (0°C 至 50°C)
Zerodur® 2级膨胀	$0 \pm 100 \times 10^{-6} /K$
Zerodur® 1级膨胀	$0 \pm 0.050 \times 10^{-6} /K$
Zerodur® 0级膨胀	$0 \pm 0.020 \times 10^{-6} /K$
Zerodur® 特殊0级膨胀	$0 \pm 0.010 \times 10^{-6} /K$
Zerodur® 极度0级膨胀	$0 \pm 0.007 \times 10^{-6} /K$
Zerodur® 定制	Tailored $\pm 0.020 \times 10^{-6} /K$ (± 0.010 可选, 根据需求优化)

注: Zerodur® 是肖特公司制造的玻璃材料, 以上数据为肖特公司数据, 供参考之用

典型应用

空间光学设备

真空干涉测量平台

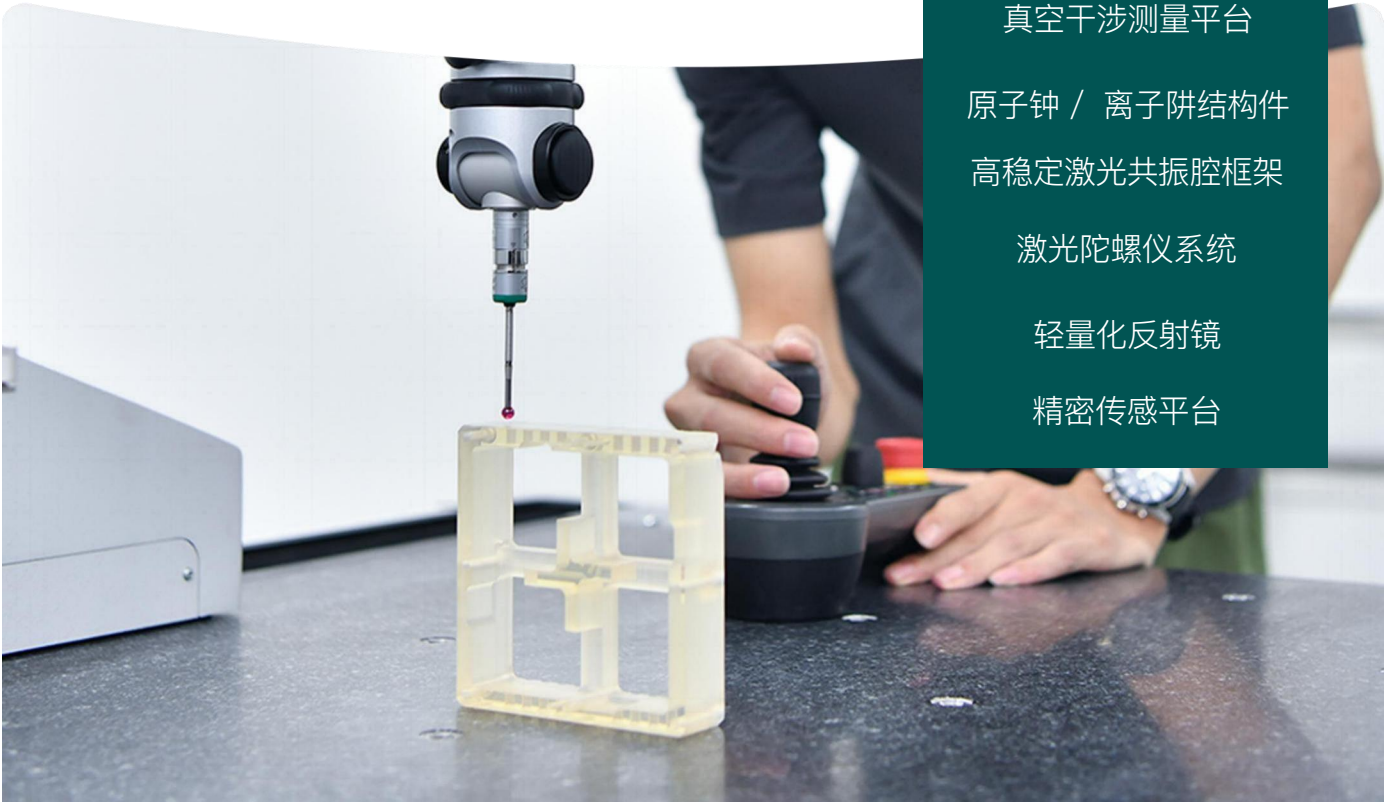
原子钟 / 离子阱结构件

高稳定激光共振腔框架

激光陀螺仪系统

轻量化反射镜

精密传感平台



CLEARCERAM-Z

小原微晶玻璃

CLEARCERAM®-Z 是由日本 OHARA（小原株式会社）开发的一种超低热膨胀微晶玻璃材料

热膨胀系数接近零，在温度变化环境中能保持极高的尺寸稳定性。

我们提供多种超低热膨胀微晶玻璃加工， 满足不同领域的高稳定性需求,其中包括（肖特微晶玻璃、小原微晶玻璃）

性能类别	项目	单位	Regular	HS	EX
热学性能	热膨胀系数 (0~50℃)(α)	10 ⁻⁷ /℃	0.0 ± 1.0	0.0 ± 0.2	0.0 ± 0.1
	热传导率(k)	W/m·℃	1.51	1.54	1.49
机械性能	杨氏模量 (E)	GPa	90	92	91
	刚性	GPa	36	37	37
	泊松比	—	0.25	0.25	0.25
	努氏硬度 (Hk)	—	600 (6)	590 (6)	620 (6)
	耐磨性(Aa)	—	62	62	62
	弯曲强度	MPa	216	122	126
	比重 (d)	—	2.55	2.55	2.55
光学性能	折射率 (nd)	—	1.546	1.547	1.546
	折射率 (1550nm)	—	1.528	1.528	1.528
	阿贝数 (vd)	—	55.5	54.9	55.5
	内透过率 (500nm)	—	0.89	0.89	0.89
	内透过率 (980nm)	—	>0.98	>0.98	>0.98
	内透过率 (1550nm)	—	>0.98	>0.98	>0.98
化学性能	耐水性（粉末状）(RW)	—	2级 Class 2	1级 Class 1	1级 Class 1
	耐酸性（粉末状）(RAP)	—	1级 Class 1	1级 Class 1	1级 Class 1
	耐碱性（粉末状）(RalkP)	%	0.25	0.19	0.18

Regular、HS 和 EX 是该材料的三种不同等级或类型，对应不同的性能优化方向

Regular	通用型，性能均衡；
HS	力学性能强化；
EX	热稳定性最高，适合极端温度环境或极高精度应用。

注： 以上 CLEARCERAM®-Z 的技术参数数据来源于日本小原株式会社（OHARA Inc.）官方技术资料

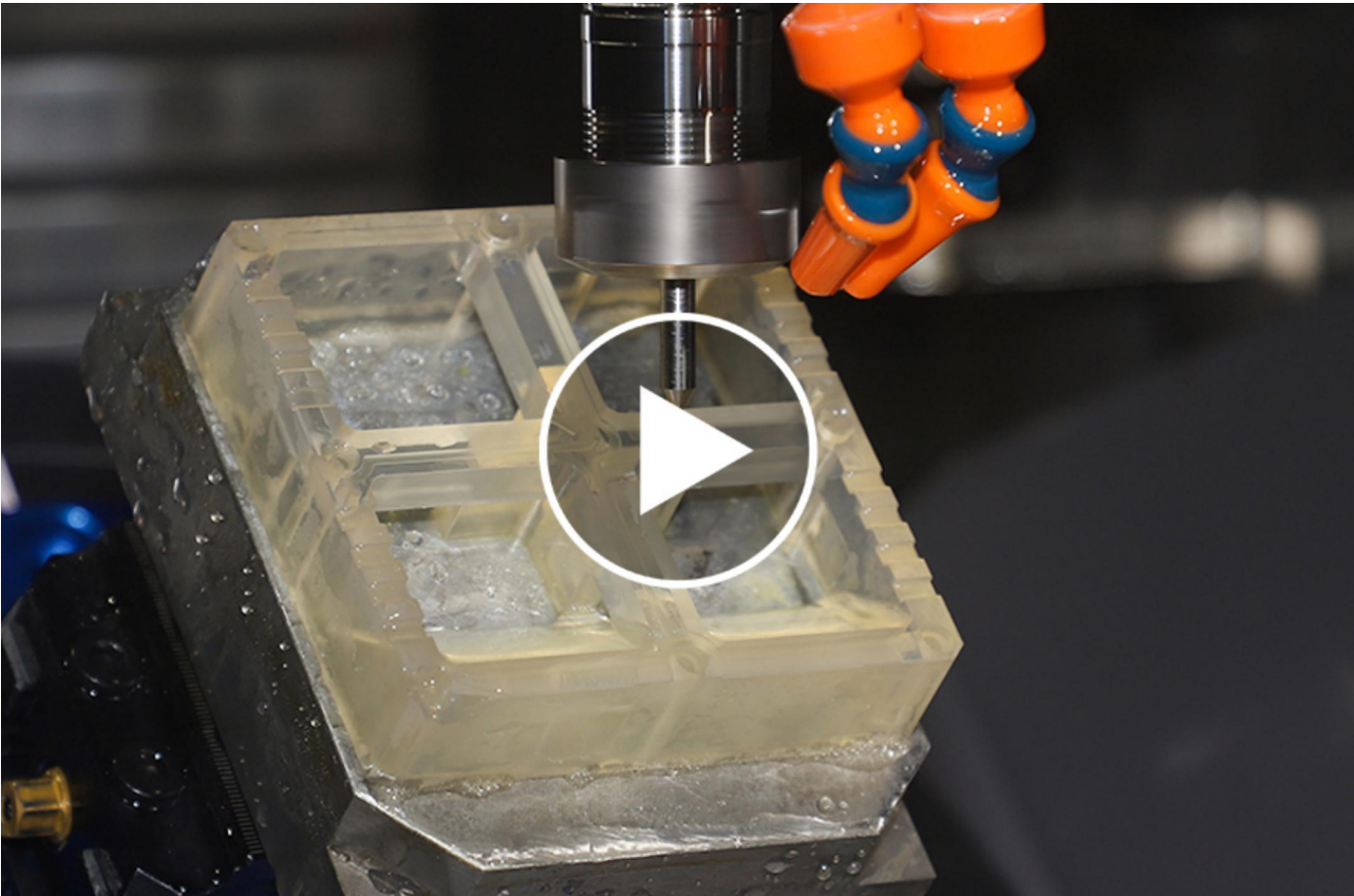
能力与服务

我们能够可靠的定制最复杂的光学元件， 以支持世界上最具挑战性的项目。

材质	Schott Zerodur 、 CLEARCERAM-Z
轻量化	70%
最小批量起订	一件起
快速交付周期	最快可7~10 天加工交付
准时交付率	99%
支持最大尺寸	500*500mm

五轴加工过程

我们的视频展示了使用大行程五轴加工微晶玻璃原型件的过程



联系我们

东莞市钧杰陶瓷科技有限公司

邮箱: dragon@jundro.com

电话: +86-769-82913501 +86-19527497983

传真: +86-769-82913801

地址: 东莞市松山湖怡乐路1号南2栋B1门3楼整层

地址: 大岭山镇丰达凯乐科技园F栋一楼
