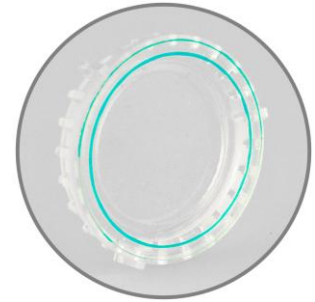


手动可调焦液态透镜 ML-18-30



ML-18-30 是一个核心透镜元件本体，不包含完整外壳结构。其曲率可通过按压一个与光阑尺寸相匹配的环形部件（lens shaper），使透镜从平面逐步变为凸面。该轴向位移通过旋转驱动实现，并结合透镜外表面的螺旋结构倾角完成（见图 1）。用于构建 ML-18-30 外壳及相应驱动机构的设计文件可按需提供。目前提供该型号的如下版本：

- ML-18-30-NOC-MR——中等折射率（ $n_D = 1.382$ ），无增透镀膜。

下表给出了该手动可调透镜的基本规格。透镜口径、厚度及焦距调节范围均可按需求定制，因为这些参数取决于由客户设计的外壳结构。若需清洁透镜，建议使用无尘压缩空气进行清洁。异丙醇或类似清洗液可能会损伤透镜表面。

机械规格

外径	30	mm
通光孔径 ¹	18	mm
厚度	5.5	mm
重量	3.5	g

光学规格

光学规格		ML-18-30-NOC-MR
焦距调节范围 @ 525nm		inf ... +35 mm
屈光度范围(基于图 2 所示外壳结构)		0 ... 28 dpt
色散 (20°C)	486.1nm	1.387
	589.3nm	1.382
	656.3nm	1.380
阿贝数 V		63
透镜类型		从平凸到平面
外壳材料		聚碳酸酯（可按需提供镀膜）
透过率		91%
偏振		保持

热学规格

存储温度	[-40,+85]	°C
工作温度	[-20,+65]	°C

¹ 推荐通光孔径为清晰光阑的 80%。

图 1 显示了 ML-18-30 透镜的尺寸结构。根据图 1，焦距范围的测量基准为外环位置。在中性位置时，膜片处于平面状态，并位于外环下方 0.5 mm。在最大偏转状态下，膜片被压至外环边缘下方 1.7 mm 位置。

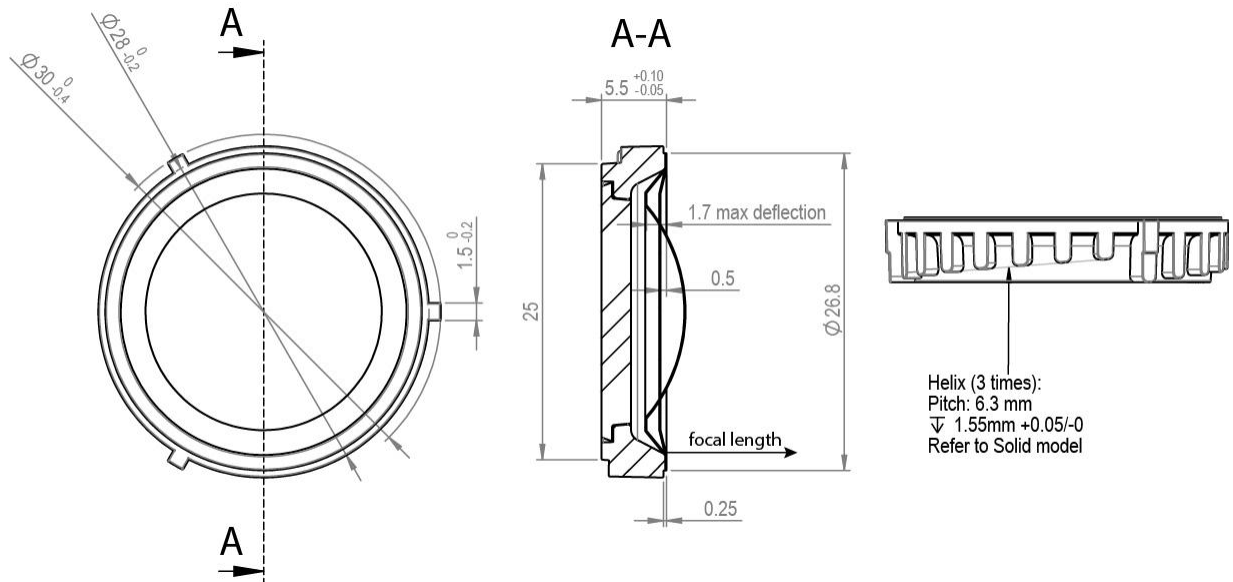


图 1: 机械图纸 (单位: mm)

当集成在外壳结构中时，螺旋结构的倾角可用于改变焦距。如图 2 所示，我们给出了 ML-18-30 透镜的一个具体外壳设计示例。上文表格中所给出的焦距调节范围即基于该外壳结构。在旋转外环时，焦距可实现连续变化。

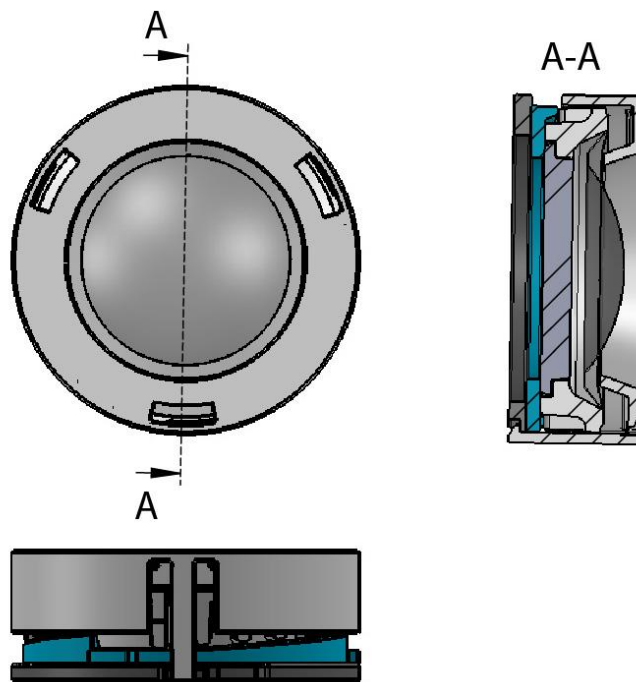


图 2: 包含 ML-18-30 透镜的外壳示例结构。