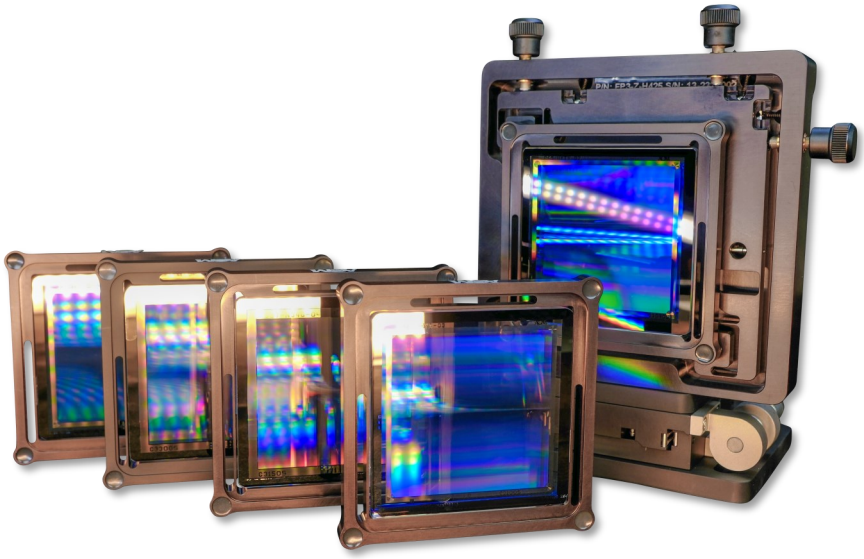
Arizona Optical Metrology

3英寸柱面CGH

柱面光学元件的面形测量

AOM柱面计算全息(CGH)可实现对柱面光学器件的干涉测量。凸面和凹面柱面光学器件的表面形状误差可以使用CGH在全孔径范围内进行测量。柱面曲率半径也可以使用装配有导轨的干涉仪平台进行测量。

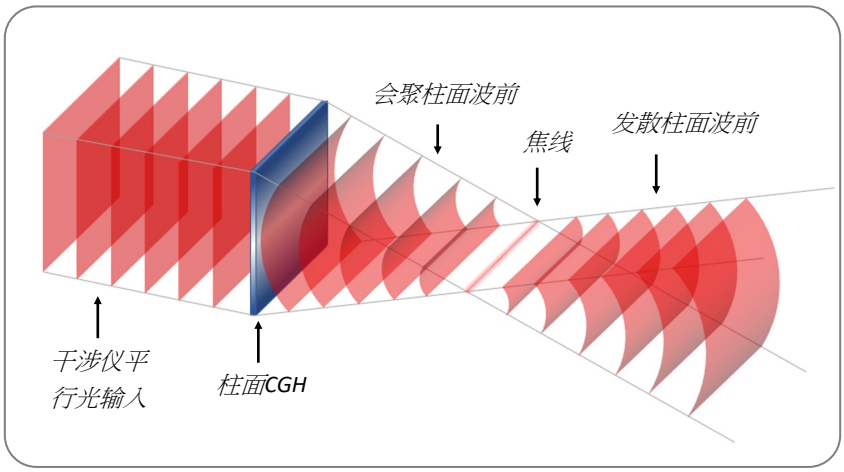
AOM标准柱面CGH包括带有柱面零补偿图案、逆反射CGH对准图案、背面镀减反膜的熔融石英基板，以及带有1/4英寸不锈钢球的框架，用于安装在AOM FP3型调整架上。



C3XXXS3英寸柱面CGH安装在带有1/4英寸磁性安装球的C3框架中（左)。CGH安装在FP3-Z-H425 6自由度调整架上，且有线性Z轴调整（右）。

柱面的零补偿测量

柱面CGH是一种衍射光学元件，可将干涉仪输出的平行光转换为会聚的圆柱形波前。凹面和凸面柱面光学器件可以使用相同的CGH进行共焦零补偿测量。将凸柱面光学器件放置在会聚波前，将凹柱面光学器件放置在发散波前。

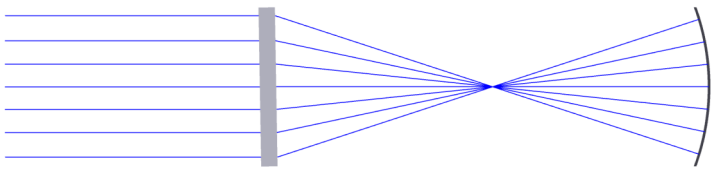


干涉仪兼容性

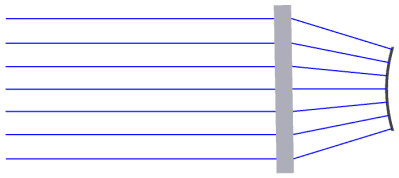
AOM3英寸柱面CGH适合带氦氖激光器的斐索干涉仪。兼容型号包括：

- **Zygo** - Qualifire, Verifire, Dynafiz, GPI, Mark 系列
- **4D Technologies** - Accufiz
- **Xonox** - X-fiz
- **Apre Instruments** - S 系列
- **ADE Phase Shift** - MiniFIZ

凹面测试光学设置



凸测试光学设置



柱面CGH规格- 3英寸

零件号	C3XXXS（XXX 表示 f /#）
标准 f/#	0.7, 0.9, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
后焦距 (BFD)	29.4 - 358.7 毫米*
零补偿图案尺寸	60毫米（方形）
CGH对准图案尺寸	67.2毫米（方形）
输入光束	平行光
参考光	平面镜头(TF)
工作波长	632.8纳米
CGH类型	二元相位型（蚀刻玻璃）
基板尺寸	3” x 3” x 0.25”
测量精度	< 15 nm RMS (未校准) < 6 nm RMS (已校准)
CGH倾角（相对于干涉仪）	关于X的- 1°（+Y朝向干涉仪）
柱面倾角（相对于CGH）	绕Y轴1°（+X朝向CGH）
机械框架	带1/4英寸安装球的C3*
*调整架兼容性***	AOM FP3 调整架

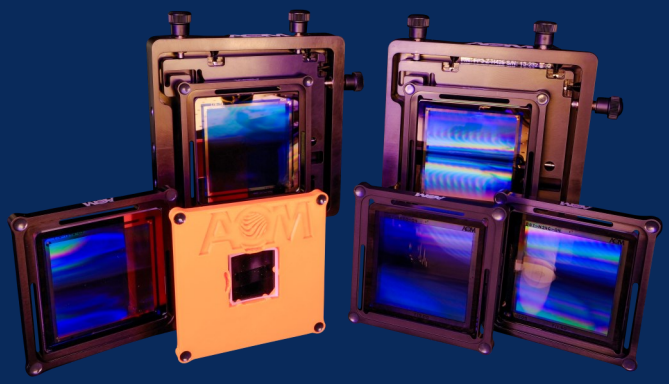
**有关详细尺寸和接口信息，请参阅我们网站上的客户图纸 C3XXXS.PDF和C3XXXS.STEP 。*

***AOMC6AC3适配器支持使用AOM FP6调整架和 DI-6025 。*

请参阅AOM交互式柱面CGH计算器，以对给定的柱面光学参数来选择合适的CGH 。

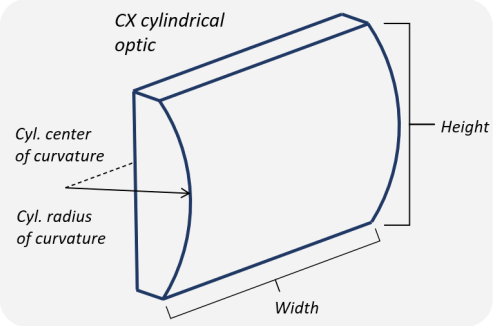
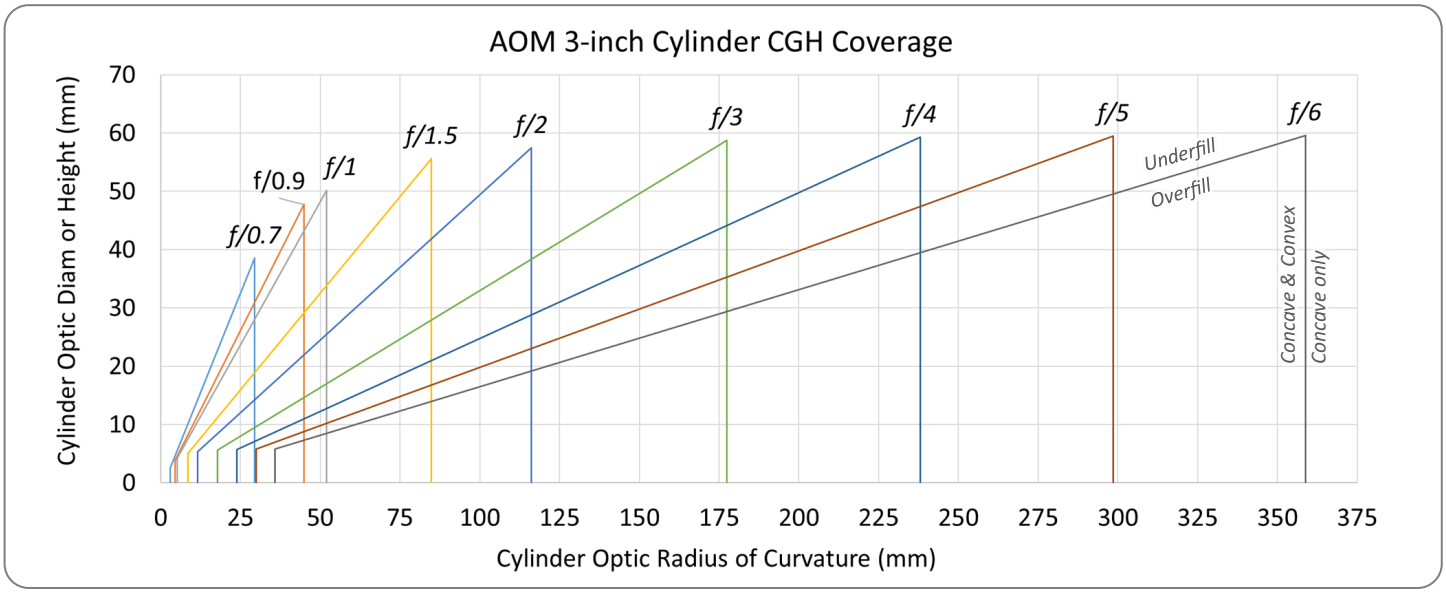
柱面CGH套件

一套完整的测试硬件，可测量一系列柱面光学表面。



套件包括：5个不同F数的柱面CGH、2个6轴安装调整架、柱面器件夹具的CAD模型和夹具安装球。

柱面测试覆盖率

待测柱面光学器件的尺寸和曲率半径决定了要应用的最佳f/#柱面CGH。应选择CGH f/#以优化表面和测试光束的覆盖范围。

下面的图表显示每个3英寸柱面CGH对不同的曲率半径在曲率方向上的覆盖范围。