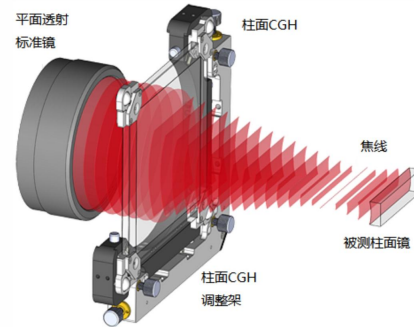




柱面CGH

CGH即计算机生成的全息图 (Computer Generated Holograms, CGH) 器件是一种二元光学衍射元件, 可以生成任意形状的自由波前, 使得其非常适合于光学非球面、自由曲面和柱面的零位干涉测量。



使用柱面CGH测量柱面面形的原理如左图: 由菲索干涉仪发出的准直光束, 经过平面透射标准镜时一部分光经标准面反射作为参考光, 一部分透射光透过相位型柱面CGH, 经柱面CGH 调制后产生柱面波前, 待测柱面按照母线与柱面CGH焦线平行方向放置, 一级衍射光沿焦线与待测柱面母线平行的方向正入射, 并经待测柱面反射, 原路返回, 作为测试光与参考光进行干涉, 干涉图中携带了待测柱面的面形偏差信息, 通过移相干涉术对干涉图信息进行解析, 即可得到待测柱面面形误差。

乾曜光学提供多个型号的柱面CGH, 用于光源波长为632.8nm的激光干涉仪, 每一个柱面CGH都提供设计和制造精度报告。

柱面CGH选择说明:

- ▶ 待测柱面的曲率半径 $R_{\text{柱}}$ 和垂直母线方向有效口径 $D_{\text{柱}}$ 的比值 $R_{\text{柱}}/D_{\text{柱}}$ 应当大于等于柱面CGH的F数, 才能实现全口径测量; 建议选取F数最接近 (略小于) 待测面 $R_{\text{柱}}/D_{\text{柱}}$ 值的CGH。
- ▶ 受限于柱面CGH的后截距和有效口径, 为了避免相撞, 待测柱面凸面曲率半径应小于柱面CGH的后截距。

柱面CGH规格参数表

尺寸分类	型号	基地尺寸	图案尺寸 mm	F/#	后截距 BFL mm
C4xxxC 圆形	C4090C	6"x6"x0.25"	95	0.9	71.1
	C4100C	6"x6"x0.25"	95	1	82.3
	C4150C	6"x6"x0.25"	95	1.5	134.4
	C4200C	6"x6"x0.25"	95	2	184
	C4300C	6"x6"x0.25"	95	3	281
	C4400C	6"x6"x0.25"	95	4	377
	C4500C	6"x6"x0.25"	95	5	472.6
C6xxxC 圆形	C6100C	6"x6"x0.25"	140	1	121.2
	C6150C	6"x6"x0.25"	140	1.5	198
	C6500C	6"x6"x0.25"	140	5	696.5
	C3090S	3"x3"x0.25"	60	0.9	44.9
C3xxxS 方形	C3100S	3"x3"x0.25"	60	1	52
	C3150S	3"x3"x0.25"	60	1.5	84.9
	C3200S	3"x3"x0.25"	60	2	116.2
	C3300S	3"x3"x0.25"	60	3	177.5
	C3400S	3"x3"x0.25"	60	4	238.1
	C3500S	3"x3"x0.25"	60	5	298.5
	C3600S	3"x3"x0.25"	60	6	358.7
	C3850S	3"x3"x0.25"	60	8.5	509.1