

OMP40-2光学机床测头

www.renishaw.com/omp40-2

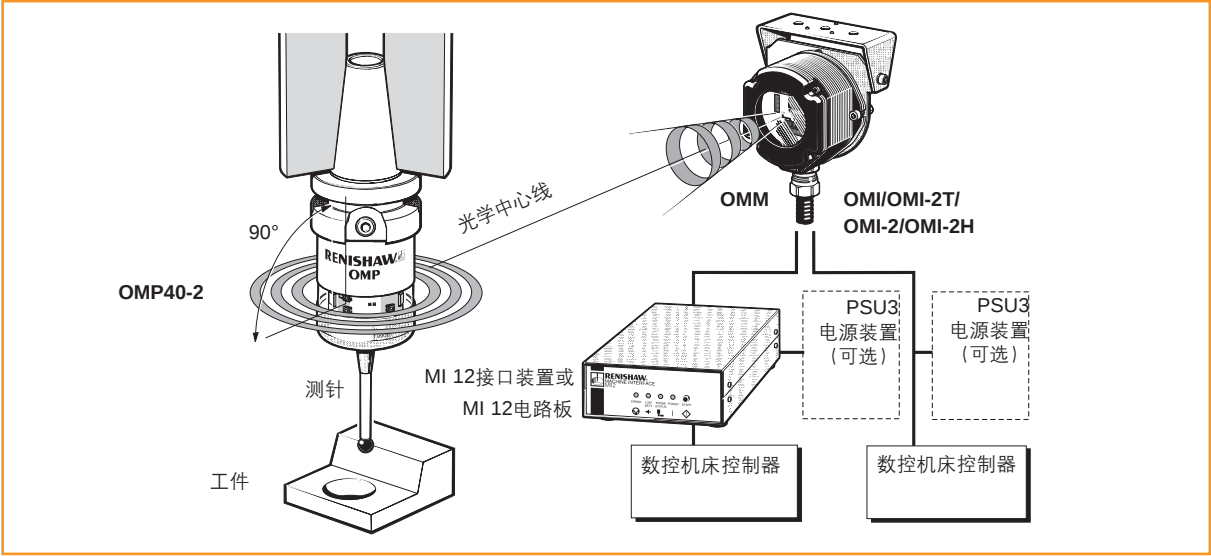
OMP40是一款紧凑型3维触发式工件检测测头，采用光学信号传输，用于在中小型数控加工中心上进行工件找正和工件检测。

特点

- **信号传输**
OMP40-2在与主轴呈90°角的平面内的360°方向上传输信号，信号范围最大可达5 m。
- **调制传输**
升级后新增调制传输功能，增强了抗光干扰能力。
- **测头重复精度**
重复精度1.0 μm （用50 mm长测针在480 mm/min速度下测量的结果）。
- **测头开启**
测头开启方式可在M代码和自动开启之间由用户选择。
- **测头关闭**
测头关闭可在M代码和延时关闭之间由用户选择。
- **电池寿命**
电池可连续使用140小时，或相当于在5%的使用率下使用85天以上。当选择低功率模式时，电池寿命更长。
- **测头密封**
按IPX8标准密封，设计用于机床环境。
- **可视的测头诊断LED指示灯**
提供开/关、就位/触发及电池电压低信息。
- **光学接收器**
与OMI和OMM（传统传输模式）及OMI-2T/OMI-2/OMI-2H（调制传输模式）兼容。
- **双测头系统**
在双测头系统中测头可以被指定为“测头1”或“测头2”。
- **用于测头程序的软件**
OMP40-2适合于与Renishaw的单次及二次触发测量循环配合使用。



典型测头系统



测头模式

OMP40-2测头有三种模式：

- 1. 待机模式 - OMP40-2正在等待接收开启信号。
- 2. 工作模式 - 由下述的一种开启方式激活。在该模式下 OMP40-2已准备就绪，可以工作。
- 3. 配置模式 - Trigger Logic™ 配置模式允许配置以下设置。

测头开启/关闭方式

开启/关闭方式可配置为：

- 1. 光学开启/光学关闭
- 2. 光学开启/延时关闭

这些选项详见下表。

低光学功率

在OMP40-2和接收器之间间距小的情况下，可能会采用低光学功率设置。在此设置下，光学传输范围将会缩小，以延长电池寿命。

光学信号范围上的虚线代表OMP40-2设置为低光学功率时的光学传输范围。

测头设置

增强型触发滤波器

测头如受到强烈震动或冲击，可能误触发。增强型触发滤波器提高了测头抗震动或冲击的能力。

光学传输开启模式

OMP40-2可在传统或调制光学传输模式下工作。

在传统模式下，OMP40-2与OMI和OMM/MI 12兼容，可选的开启滤波器功能提高了防止错误开启/关闭的能力。

在调制模式下，OMP40-2可与OMI-2T、OMI-2或OMI-2H兼容使用，具有更强的抗光干扰能力。

在调制模式下可以定义测头ID。“测头1”是出厂设置，但在双测头系统中可以改为“测头2”。在传统模式下，可选的开启滤波器功能提高了防止错误开启/关闭的能力。

测头开启	测头关闭
光学开启 (由M代码或机床输出控制时)。	光学关闭 (由M代码或机床输出控制时) 如果不通过M代码或机床输出方式关闭，定时器将在距上次触发90分钟后自动关闭测头。 延时关闭 (超时) 在最后一次触发或就位后延时关闭执行 (12、33或134秒)。
光学开启 (由自动开启控制时)。	延时关闭 (超时) 在最后一次触发或就位后延时关闭执行 (12、33或134秒)。

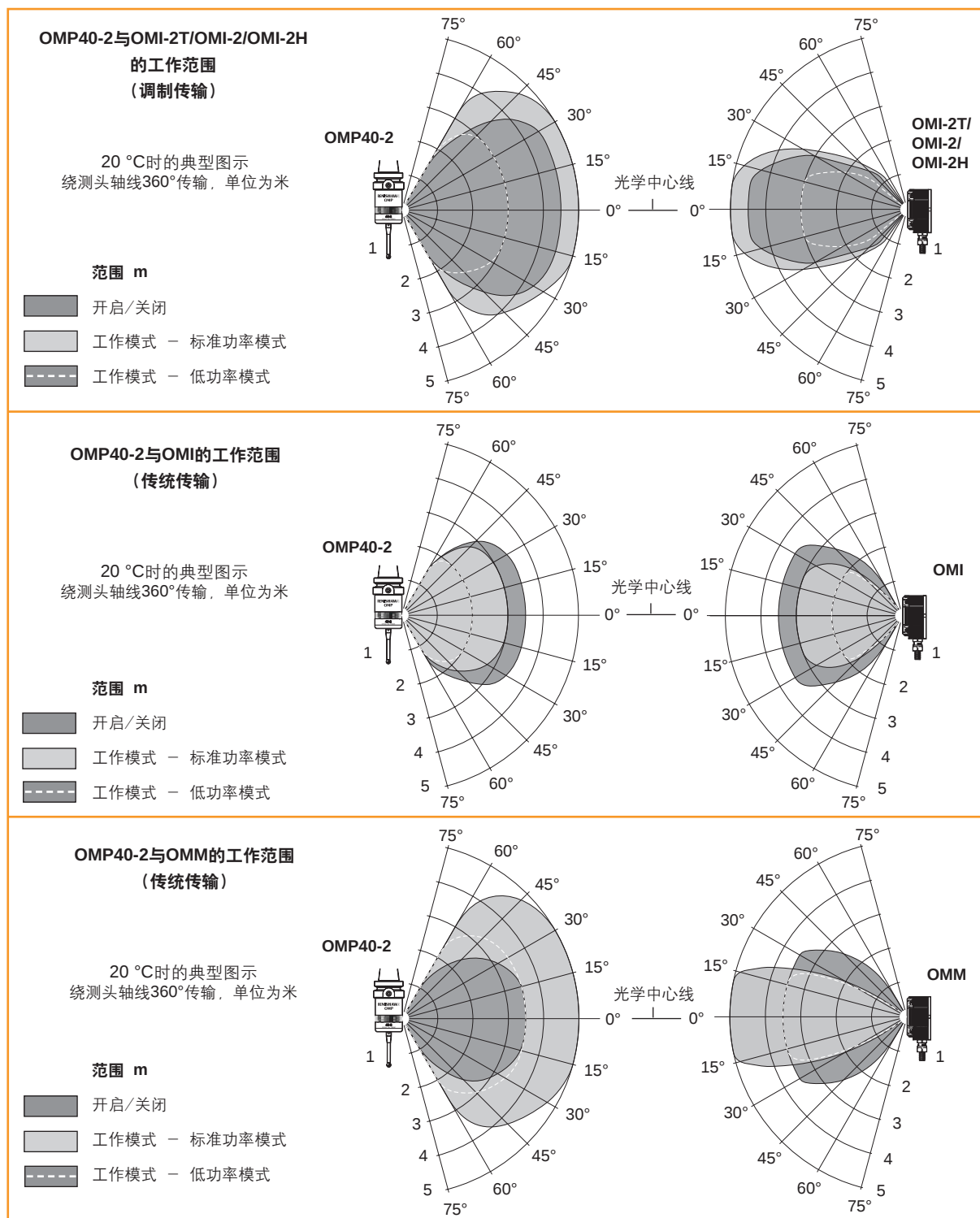
光学信号范围

OMP40-2具有360°传输范围，如下图所示。应对测头系统进行定位，使其在机器整个轴行程范围内保持最佳信号。

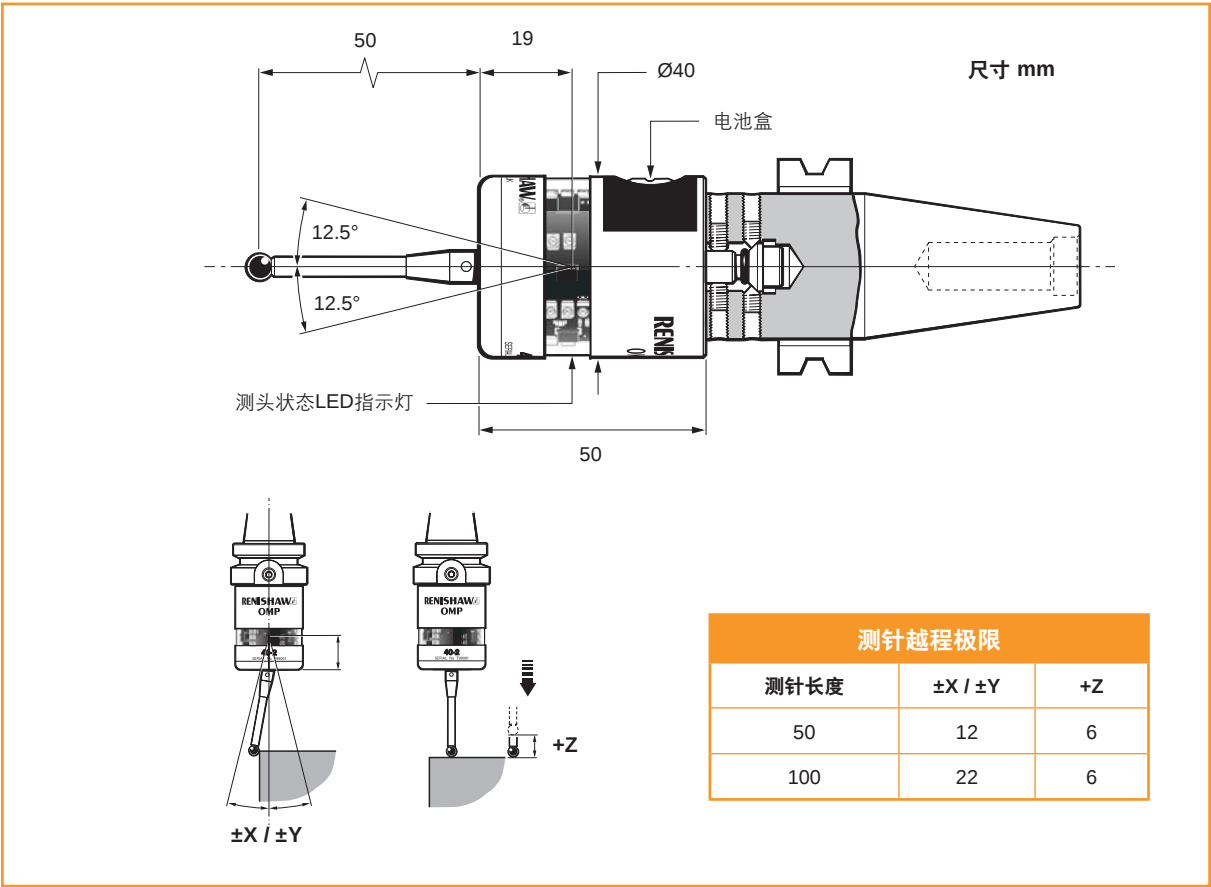
如果相向的两个锥形光束总是重叠，使得发射器和接收器相互在对方的锥形光学范围内，OMP40-2和光学接收器可以偏离光学中心线。

机床上的自然反射面可能扩大信号传输范围。

聚积在OMP40-2或OMI-2T/OMI-2/OMI-2H/OMI/OMM窗口上的冷却液残渣可能缩小信号传输范围。应经常擦拭，确保信号传输不受任何影响。



尺寸



规格

主要应用	加工中心用工件检测测头		
传感器方向	5 向 ±X ±Y +Z		
测针触发力 采用50 mm测针，低触发力方向	XY	0.5 N	50 gf
	Z	5.85 N	585 gf
测针触发力 采用50 mm测针，高触发力方向	XY	0.9 N	90 gf
	Z	5.85 N	585 gf
重复精度	1.0 μm 最大平均值2 sigma (2σ) *		
温度	工作	+5 °C至50 °C	
	存储	-10 °C至70 °C	
密封	IPX8 (BS 5490, IEC 529) 1个大气压		
重量 含电池	260 g		
不含电池	240 g		

* 在采用50 mm直测针、测尖中心速度为480 mm/min的条件下测试时测头结果有效。

电池寿命

典型电池寿命

在第一次出现电池电压低报警后，在使用½ AA锂亚硫酰氯 (LTC) 电池和5%使用率条件下，测头仍将继续工作约一周。请尽快更换电池。

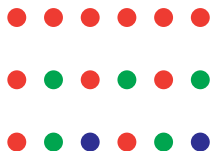
电池装入OMP40-2后，闪烁的LED指示灯将指示当前设置。

应尽可能使用低功率模式，以延长电池寿命。

电池寿命（½ AA锂亚硫酰氯电池 (3.6 V) x 2)

调制光学传输模式				
待机寿命	5%使用率（72分钟/天）		连续使用	
	标准功率模式	低功率模式	标准功率模式	低功率模式
250天	85天	120天	140小时	230小时
传统光学传输模式				
待机寿命	5%使用率（72分钟/天）		连续使用	
	标准功率模式	低功率模式	标准功率模式	低功率模式
250天	115天	170天	170小时	270小时

测头状态LED指示灯

指示灯颜色	测头状态	图形提示
绿灯闪烁	测头在工作模式下就位	
红灯闪烁	测头在工作模式下触发	
绿灯和蓝灯交替闪烁	测头在工作模式下就位 — 电池电压低	
红灯和蓝灯交替闪烁	测头在工作模式下触发 — 电池电压低	
红灯常亮	电池没有电	
红灯闪烁或红灯和绿灯交替闪烁或红灯、绿灯和蓝灯交替闪烁	电池不合适	

零件清单 - 订购设备时请说明订货号

类型	订货号	描述
OMP40-2	A-4071-0001	OMP40-2测头，配电池、工具组件和“快速入门指南”。光学开启，设置为：光学关闭/触发滤波器关闭/传统传输，开启滤波器关闭/标准功率。
OMP40-2	A-4071-0002	OMP40-2测头，配电池、工具组件和“快速入门指南”。光学开启，设置为：延时关闭134秒/触发滤波器关闭/传统传输，开启滤波器关闭/标准功率。
OMP40-2	A-4071-2001	OMP40-2测头，配电池、工具组件和“快速入门指南”。光学开启，设置为：光学关闭/触发滤波器关闭/“测头1”开启/调制传输/标准功率
OMP40-2	A-4071-2002	OMP40-2测头，配电池、工具组件和“快速入门指南”。光学开启，设置为：延时关闭134秒/触发滤波器关闭/“测头1”开启/调制传输/标准功率。
测针	A-5000-3709	PS3-1C陶瓷测针 — 50 mm长，Ø6 mm测球。
电池	P-BT03-0007	½ AA锂亚硫酰氯 (LTC) 电池 — (两节装)。
电池盒组件	A-4071-1166	OMP40-2 电池盒组件。
密封条	A-4038-0301	OMP40-2电池盒密封条。
工具组件	A-4071-0060	测头工具组件包括：Ø1.98 mm测针工具，2.0 mm AF六角扳手，刀柄用螺钉 (x 6)。
OMI-2	A-5191-0049	OMI-2，配8 m长电缆。
OMI-2	A-5191-0050	OMI-2，配15 m长电缆。
OMI-2T	A-5439-0049	OMI-2T，配8 m长电缆。
OMI-2T	A-5439-0050	OMI-2T，配15 m长电缆。
OMI	A-2115-0001	OMI，配8 m长电缆。
OMM	A-2033-0576	OMM，配25 m长电缆。
安装支架	A-2033-0830	OMI-2/OMI-2T/OMI-2H/OMI/OMM安装支架，配固定螺钉、垫圈和螺母。
MI 12	A-2075-0142	MI 12接口单元。
PSU3	A-2019-0018	PSU3电源装置。
出版物 这些出版物可以从我们的网站下载，网址：www.renishaw.com.cn		
OMP40-2	A-4071-8500	快速入门指南 — 含安装指南光盘。
OTS	A-5514-8500	快速入门指南 — 含安装指南光盘。
测针	H-1000-3200	样本 测针及附件。（目前仅提供英文版）
OMI-2	H-2000-5233	安装和使用指南 光学机床接口。（目前仅提供英文版）
OMI-2T	H-5439-8500	安装和使用指南 双测头系统机床接口。
OMI	H-2000-5062	安装和使用指南 光学机床接口。（目前仅提供英文版）
OMM	H-2000-5044	安装和使用指南 机床光学模块。（目前仅提供英文版）
MI 12	H-2000-5073	安装和使用指南 MI 12接口单元。（目前仅提供英文版）
PSU3	H-2000-5057	安装和使用指南（目前仅提供英文版）
软件特性	H-2000-2289	规格手册 机床用测头软件 — 特性图解。（目前仅提供英文版）
软件列表	H-2000-2298	规格手册 机床用测头软件 — 程序列表。（目前仅提供英文版）

如需查询Renishaw全球联络方式，
请访问Renishaw网站：
www.renishaw.com.cn/contact

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。
RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。



H - 4071 - 8204 - 03