

# 光纤陀螺 航新仪器供应商 光纤陀螺

产品名称	光纤陀螺 航新仪器供应商 光纤陀螺
公司名称	廊坊市航新仪器仪表有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	廊坊市广阳区和平路188-4号
联系电话	13930616636 13930616636

## 产品详情

企业视频展播，请点击播放

视频作者：廊坊市航新仪器仪表有限公司

### 光纤陀螺仪相位差计算公式

光纤陀螺仪是一种利用光学原理测量旋转角速度的装置。它基于Sagnac效应，通过在光纤环中传播光束，利用光的干涉来测量旋转的相位差。相位差计算公式是用来计算相位差与旋转角速度之间的关系。相位差计算公式可以表示为：

$$\Delta\phi = \frac{2\pi}{\lambda} \cdot L \cdot \omega$$
其中， $\Delta\phi$ 表示相位差，是光束在光纤环中传播一周所产生的相对相位差； $\lambda$ 表示光的波长； $L$ 表示光纤环中两个光束传播路径的差距。根据相位差计算公式，我们可以利用光纤陀螺仪测量到的相位差来计算旋转角速度。通过测量相位差的变化，我们可以得到旋转角速度的

信息。光纤陀螺仪相位差计算公式的应用十分广泛。它在惯性导航、航天器姿态控制、勘测等领域都有重要的应用。通过测量旋转角速度，可以实现的导航和定位，提高航天器的姿态控制能力，以及监测地壳运动和活动等。总而言之，光纤陀螺仪相位差计算公式是用来计算相位差与旋转角速度之间关系的公式，光纤陀螺，它是光纤陀螺仪测量旋转角速度的基础。

光纤陀螺的特点：能耗低、寿命长、可靠性强。也正是光纤陀螺的特性决定了它在战略陀螺中一直占据主导地位。光纤陀螺已成为海上导航设备的新成员，应用于商用和船舶及海洋设备。基于捷联惯性导航系统的光纤陀螺罗经，其旋转轴对应于船舶坐标系的三个轴。不仅可以作为高精度航向信息源实现自动寻北指北，光纤陀螺厂家，还可以获得航向旋转速率、横滚俯仰角、航向旋转速率等可靠数据。该品目进一步促进了船舶的自动化发展，保证了船舶的操纵效果，保障了航行安全

光纤陀螺在现代航空，航海，航天和工业中广泛使用的惯性导航仪器。它的发展对一个国家的工业，和一些需求高精度仪器发展具有十分重要的作用。通过使用光纤陀螺仪准确的测量设备的角速度值。

### 1.光纤陀螺仪的发展现状

光纤陀螺仪是以光导纤维线圈为基础的敏感元件，由激光二极管发射出的光线朝两个方向沿光导纤维传播。光传播路径的不同，决定了敏感元件的角位移。

光纤陀螺仪与传统的机械陀螺仪相比，光纤陀螺仪价格，优点是全固态，没有旋转部件和摩擦部件，寿命长，动态范围大，瞬时启动，结构简单，尺寸小，重量轻。与激光陀螺仪相比，光纤陀螺仪没有闭锁问题，也不用在石英块精密加工出光路，成本相对较低。

### 2.光纤陀螺仪的工作原理

光纤陀螺仪的实现主要基于塞格尼克理论：当光束在一个环形的通道中行进时，若环形通道本身具有一个转动速度，那么光线沿着通道转动方向行进所需要的时间要比沿着这个通道转动相反的方向行进所需要的时间要多。也就是说当光学环路转动时，在不同的行进方向上，光学环路的光程相对于环路在静止时的光程都会产生变化。利用光程的这种变化，检测出两条光路的相位差或干涉条纹的变化，就可以测出光路旋转角速度，这便是光纤陀螺仪的工作原理。

### 3.光纤陀螺仪的应用

光纤陀螺仪价格较为昂贵。在民用领域主要使用中低精度光纤陀螺，因为价格比较低廉，能够满足目前精度的使用。主要应用在地面车辆的自动导航、定位定向、车辆控制；对民用飞机姿态控制；在地下工程维护中，寻找损坏的电力线、管道和通信光缆位置的定位工具和抢救工具等。通过科技实力不断的发展光纤陀螺仪再进一步度发展，有望可以在更多的领域当中见到它的身影。

光纤陀螺-航新仪器供应商-光纤陀螺价格由廊坊市航新仪器仪表有限公司提供。廊坊市航新仪器仪表有限公司是从事“加速度传感器,加速度计,石英加速度计等”的企业，公司秉承“诚信经营，用心服务”的

理念，为您提供更好的产品和服务。欢迎来电咨询！联系人：任德忠。同时本公司还是从事石英加速度计，石英加速度计厂家，挠性加速度计的厂家，欢迎来电咨询。