

PIC 芯片准直系统

概述

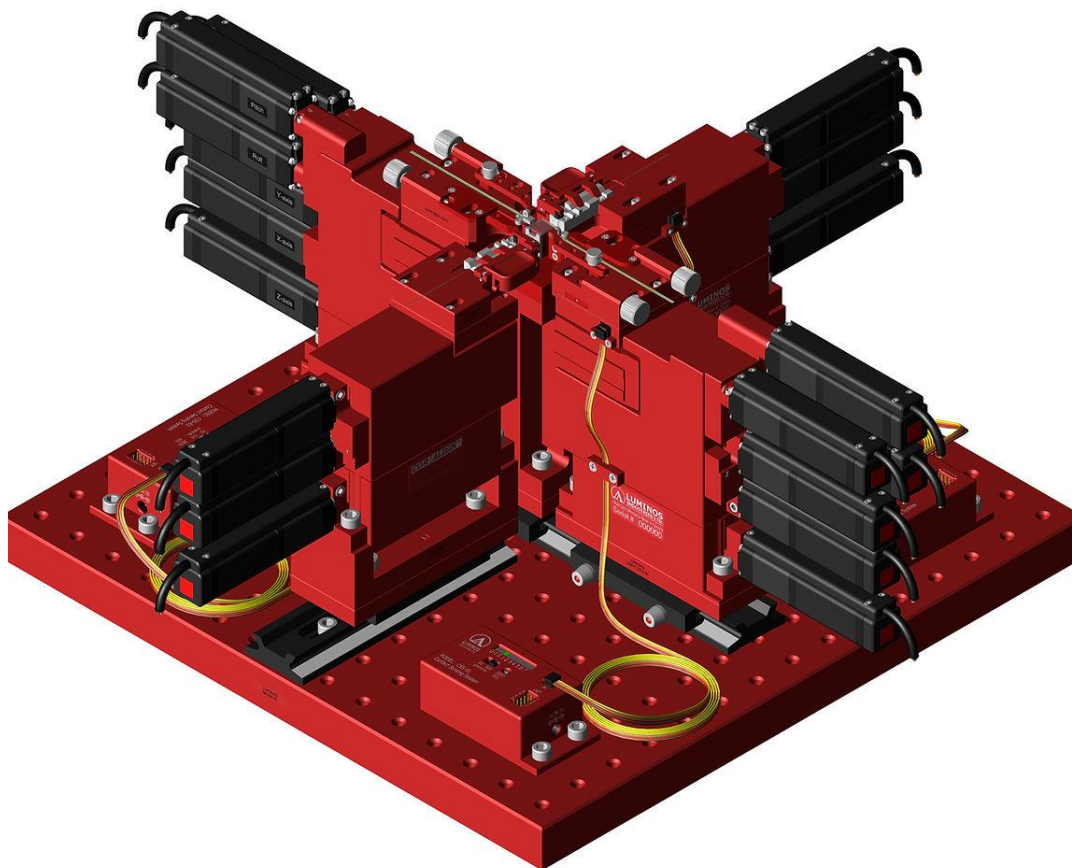
Luminos 公司的光子集成线路芯片(PIC)准直系统为一套紧凑型工作站，能够实现复杂的 PIC 器件最多四侧对准。

市面上出现了很多新型光子器件，包括量子计算/量子光子等领域，这些领域内时常需要进行波导到另外一个平面波导或者 PIC 芯片的相邻边（或面）的光学准直调节。极端的情形下，需要一次性对一块基板的四侧进行准直调节，大多数的自动化调节台的物理及外形尺寸实施十字型搭建的时候比较笨拙，或者无法实现。多数自动准直系统依靠主动优化软件进行粗调控制+微调压电调节台来维持光路准直。为实现测量，这些准直系统需要空转一段时间，因此产生显著的光学漂移。

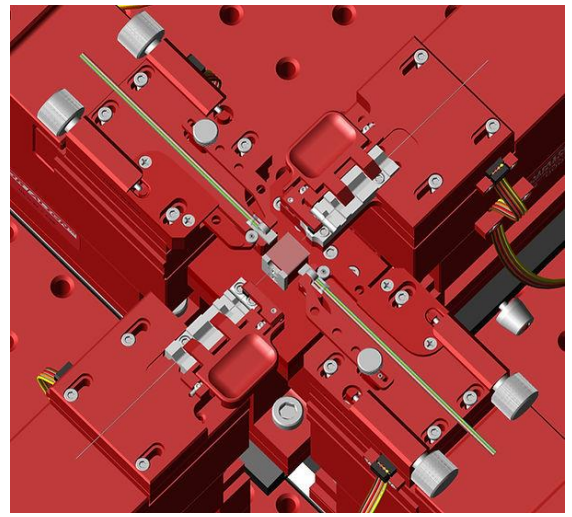
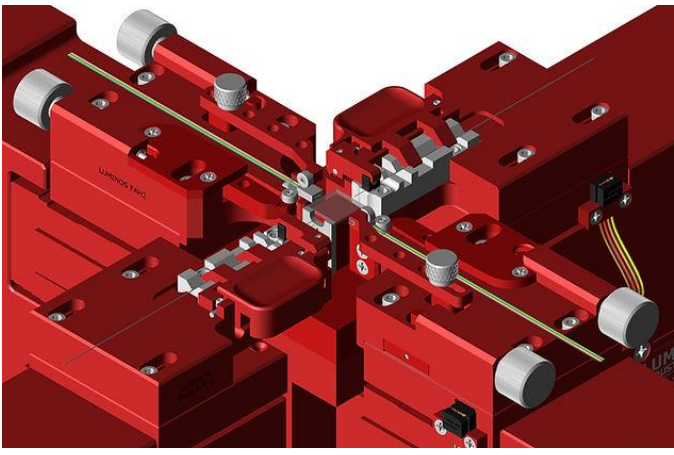
Luminos 公司的 PIC 准直系统集成了特别设计的带狭窄尖端形状的 FAH002 光纤阵列夹具，可以加速完成窄小基板四侧准直调节。夹持调节旋钮位于夹具尾部，规避了中心区域需要手指或者工具操作的烦恼。夹具的两只旋钮可以调节夹持应力，其中一只向侧挡方向推动阵列，另一只旋钮控制向精密研磨支撑面的夹持。接触阵列的是两只微型的 4mm 的滚珠轴承，可以提供准直调节自由发挥的足够空间以便确保一致的平面接触。FAH002 可以夹持宽度达 6mm 的光纤阵列，同时，可选的侧挡片可以满足大型的 16 芯阵列。

Luminos 调节架采用独特的在线驱动器配置来满足诸如十字形配置这样的最具挑战性的要求。Luminos 调节架的所有旋转轴的旋转中心重合，其投影位置位于调节架前一英寸处。同时，调节架采用获得专利的无摩擦弹片设计，优势在于内部温度补偿，其热膨胀特性跟单一铝块类似。这些特点使得 Luminos 调节架可以在实验室环境下长期闲置(数小时，数日，数周)而又保持一致的光信号通道。参见[调节架稳定性](#)获取更多信息。

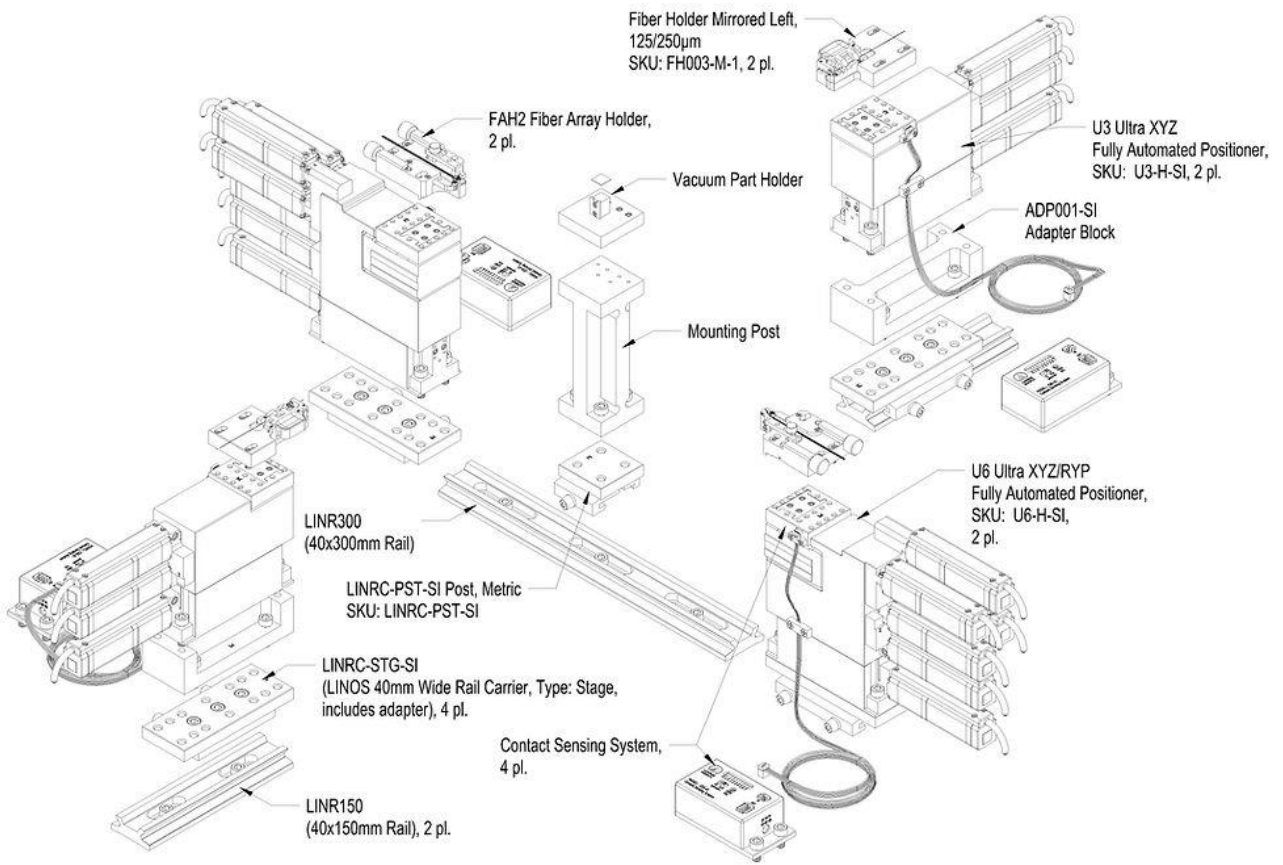
对所有自动化版本的 Luminos 调节架来讲，由马达热效应引起的漂移，尤其是要命的 X 及 Y 轴的漂移，被 Luminos 的 [Ratio Drive™](#) 专利技术而大幅降低，根据您所选调节架系列不同，驱动器的精度及稳定性分别得到 5 倍或者 25 倍的改善。



这些独有的设计特点使得 Luminos 成为实施十字型准直调节的理想工具，能够为基板所有四侧光学波导提供准直调节。



典型配置



1. [U6](#) 高精度 XYZ/RYP 全自动六维调节架，两只
2. [U3](#) 超高精度 XYZ 全自动三维调节架，两只
3. [FH003-M-1](#) 光纤夹具, 镜像左式，两只
4. [NFAH](#) 窄小型光纤阵列夹持夹具，两只
5. [真空吸持器](#) (多种型号可选)
6. [CSS](#) 接触传感器, 四只
7. [ADP001](#) 三维到五/六维高度调节适配块，两只
8. [LINR150](#) 40x150mm 安装轨道，两根
9. [LINR300](#) 40x300mm 安装轨道
10. [LINRC-PST](#) 支撑柱轨道载具及安装板
11. [LINRC-STG](#) 调节架轨道载具及安装板, 四只
12. [BP006](#) 380mmx380mmx25mm 实心铝基板
13. [安装支撑柱](#)(多种型号可选)

选项

- 从 Luminos 的 U6 系列降配为 Luminos [I6000 XYZ/RYP](#) 六维半自动调节架,两只
- 从 Luminos 的 U3 系列降配为 Luminos [I3000 XYZ](#) 三维调节架, 两只