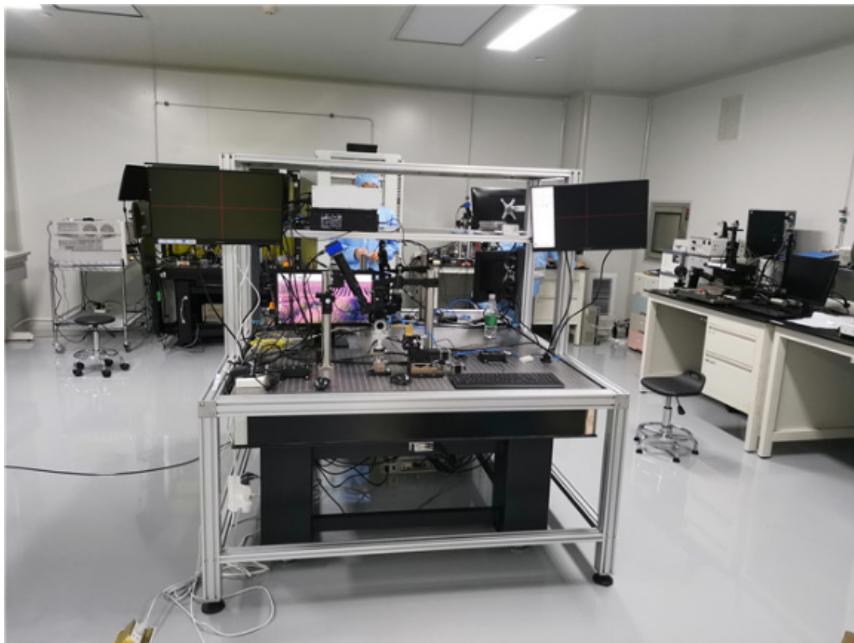


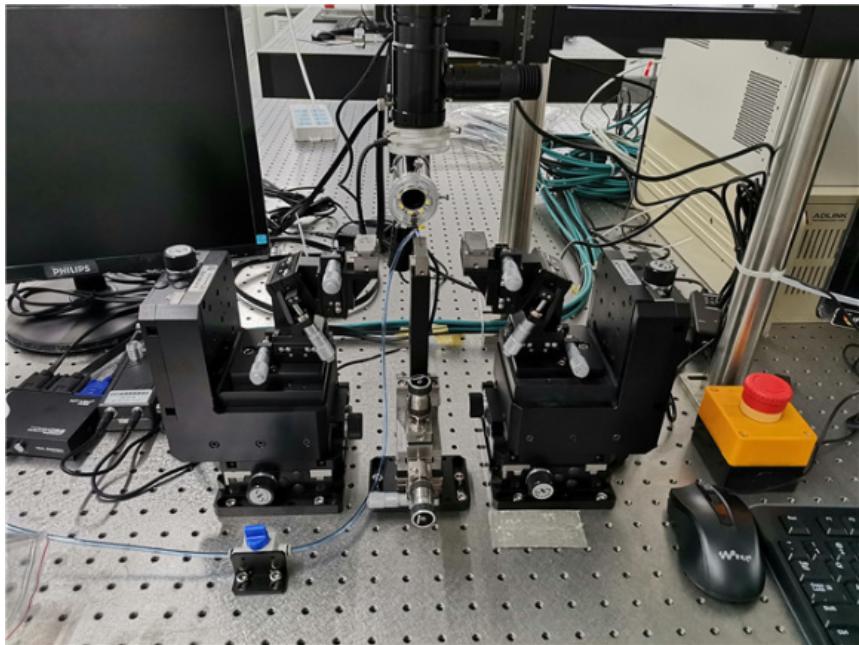
重庆光子晶体光纤耦合系统供应

发布日期：2025-09-24

自动耦合光纤耦合系统彻底解决自动系统对操作熟练程度：系统采用多轴自动调节，同时，还解决了初始光自动查找的难题，使得员工比较容易上手。在系统中，采用了我们自己的专利传感器技术，以保证期间的间距，并确保不会出现期间的误碰撞。如果需要，可以增加自动端面调平行的功能，这个要利用传感器技术。专利的传感器技术，保证器件间距并防碰撞。实现半自动耦合，自动查找初始光，其中器件的端面平行是靠自动调整。可支持自动点胶和自动UV固化，软件支持流程操作，客户可以自定义工艺流程。光子晶体光纤耦合系统与普通单模光纤的低损耗熔接是影响光子晶体光纤耦合系统实用化的重要技术。重庆光子晶体光纤耦合系统供应

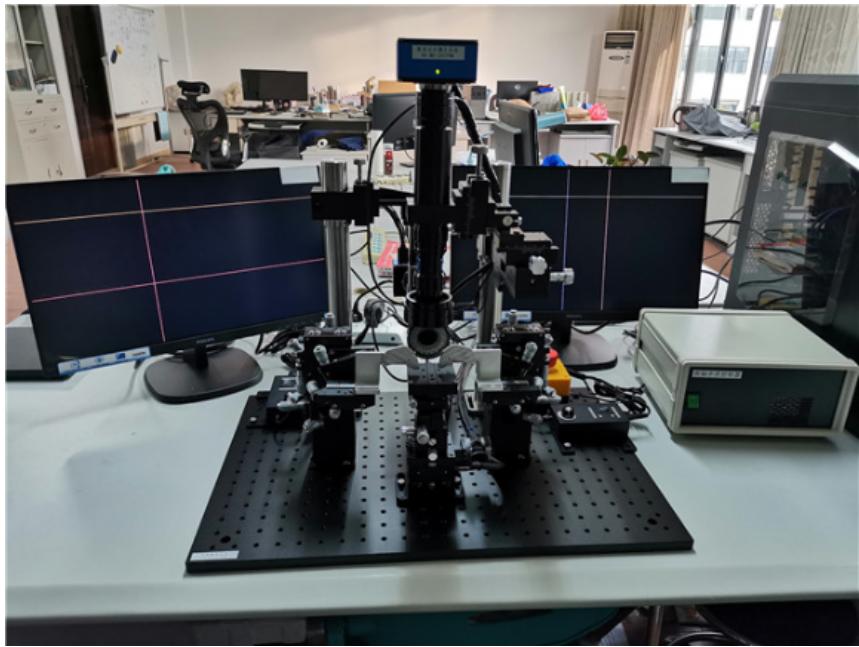


光子带隙型光子晶体光纤耦合系统有着更大的发展空间。可能比普通光纤有更低的传输损耗，使得它们有可能成为未来通信传输系统的生力军；比普通光纤有更高的损伤阈值，使得它们适合以激光加工和焊接为目的的强激光传输；中空的结构提供了更多在气体中的非线性光学实验方案，例如可以构成具有无衍射和损耗极限的单气体微腔。文献中报道了充氢气的光子带隙型光子晶体光纤耦合系统可以作为受激拉曼散射实验的微腔，这种光纤中受激拉曼散射的阈值比先前的实验低了两个数量级。在类似的思想引导下，光子带隙型光子晶体光纤耦合系统可以用作气体检测或控制，或者用作气体激光器的增益微腔。重庆光子晶体光纤耦合系统供应电动马达自动调节不用人手参与，耦合稳定性较大提高，间接提升了耦合效率。



设计和研发新型光纤的重点是拉制工艺的控制和使用材料的选取。传统单模光纤要求纤芯和包层材料的折射率相似(一般来讲折射率差在1%左右),而光子晶体光纤耦合系统却要求折射率差值比较大,达到50%~100%。普通光纤中微小的折射率差常常用气相沉积的技术得到所需的预制棒,而光子晶体光纤耦合系统所需的大折射率差值通常利用堆管技术制作预制棒。光子晶体光纤耦合系统的典型拉制过程:首先是完成预制棒的设计和制作,预制棒里包含了设计好的结构;然后将预制棒放在光纤拉制塔中,利用普通光纤的拉制方法在更精密的温度和速度控制下拉制成符合尺寸要求的光子晶体光纤耦合系统。在拉制过程中,通过调整预制棒内部惰性气体压强和拉制的速度来保持光纤中空气孔的大小比例,从而获得一系列不同结构的光子晶体光纤耦合系统。一些研究小组还报道一些特殊的预制棒制作方法,这些方法可以用来拉制特殊材料或特殊结构的光子晶体光纤耦合系统。

空间激光通信技术是以激光光束为载波进行空间信息传输的技术。相比传统微波通信,具有频带宽、保密性强、抗电磁干扰和无需申请频段等特点。空间激光载波通常以光学天线为接收终端,将空间光耦合进入单模或多模光纤进行信息传输和解调。空间光至光纤耦合系统技术是空间激光通信的关键技术之一,但空间光受大气扰动、环境振动、温度和重力变化等引起的光束抖动和光轴偏离,使其难以对准直径为几微米至百微米的光纤端面,导致空间光至光纤耦合系统效率低。现有通常采用倾斜镜或光纤端面动态扫描进行空间光与光纤的对准,利用SPGD算法搜索较优解,但这些方法存在扫描时间长、控制带宽低和陷入局部较优解的缺陷,难以实现稳定、高效的空间光至光纤耦合系统。纤直接耦合是指把端面已处理平滑的平头光纤直接对向另外一个接收光纤的端面。



我们对单模光纤间的相互耦合、多模光纤出射光场的光束及光强做了基本的了解及分析，为后面的多-单模光纤耦合系统的架构打下基础。其次，通过对耦合器件自聚焦透镜及球透镜的分析及研究，设计并研制出了多模光纤到单模光纤耦合系统的雏形。先使用自聚焦透镜来汇聚从多模光纤出射光的束腰半径的大小，再通过使用球透镜来减小进入单模光纤前光束的发散角。通过这样的一个多-单模耦合系统可以极大的提高多模光纤到单模光纤的耦合效率。结尾，通过调节多模光纤到自聚焦透镜的距离及自聚焦透镜到球透镜的距离来得到不同的耦合效率。标记耦合：一组模块通过参数表传递记录信息，就是标记耦合。重庆光子晶体光纤耦合系统供应

光纤耦合系统此设备较大的好处就是上手特别快，只要会操作电脑，基本上24小时就可以单独操作。重庆光子晶体光纤耦合系统供应

光子晶体光纤耦合系统与普通单模光纤的低损耗熔接是影响光子晶体光纤耦合系统实用化的重要技术。针对自行设计的光子晶体光纤耦合系统，对其与普通单模光纤的熔接损耗机制进行了理论和实验研究。首先分析了影响熔接损耗的主要因素，然后理论计算了光子晶体光纤耦合系统与普通单模光纤之间的耦合损耗，结尾采用常规电弧放电熔接技术对光子晶体光纤耦合系统与单模光纤的熔接损耗进行了实验研究，通过优化放电参数，使熔接损耗可以降到 0.7dB 以下，满足了实际应用的要求。该方法为其他类型的光子晶体光纤耦合系统与普通单模光纤的熔接提供了借鉴。重庆光子晶体光纤耦合系统供应