

## 法国

目前，法国拥有 90 余所公立综合大学，总共设有一千多个教学与研究单位(UFR)。长久以来法国在科技，经济，旅游，艺术和文化等方面处于世界领先地位。在航天，能源，材料科学、空间技术等方面法国有着较强的科技优势。

近年来，长春光机所与部分法国科研机构开展了相关国际合作。其中与法国 FEMTO - ST (Franche-comte Electronics, Mechanics, Thermal science, Optics-Science & Technology) 实验室有着较为紧密的合作关系。FEMTO - ST 具有深厚的声波理论、非线性光学、微纳制造理论和技术基础，曾取得多项世界领先的科研成果，也曾因高频计量方面的工作获得了诺贝尔物理奖。未来，双方可在微流体、非线性光学器件、声波传感、微纳制造技术等方面进一步开展国际合作。

2012 年之前，我国在日冕仪的研究方面处于空白阶段。长春光机所自 2012 年以来承担了国家基金委、国家空间科学技术中心以及 863 等领域的多项日冕仪研究项目。法国马赛国家天体物理实

验室已经成功研制出近十套空间日冕仪，其中有目前在太空超期服役的、迄今为止性能最好的 SOHO - C2 日冕仪。目前日冕仪已经在国家空间科学研究计划中进入了项目立项阶段，为了更加全面的掌握国际先进的空间载荷研究技术、更好的完成国家任务、进一步提升我国在空间科学领域的科技实力，希望未来能与法国马赛国家天体物理实验室在日冕仪研究方面开展更加深入的合作与交流。

## 荷兰

目前，长春光机所与荷兰代尔夫特理工大学（Delft）及荷兰应用科学研究组织（TNO）开展了相关合作与研究。

双方共同研究等离子增强产生的四波混频非线性超分辨成像机理,探讨相干傅里叶散射光谱对超分辨信号的采集与提取原理以及超材料超分辨成像的可行性,通过详细探讨技术路径和研究方法,得到无标超分辨成像方法。

未来也借助于代尔夫特理工大学和应用科学研究组织,在双方已有的演技基础上构架纳米加工测试、技术产品转化等领域的研究发展平台。同时探讨博士研究生联合培养、中欧开放资源申请等，联合承办超分辨成像国际会议等合作。