

# 中国科学院脑功能与脑疾病 重点实验室\*

中国科学技术大学 合肥 230026

中科院脑功能与脑疾病重点实验室成立于2009年12月。目的是凝聚中国科学技术大学在脑功能与脑疾病方面的研究力量，快速提升中科院在脑疾病研究领域中的影响力和国际竞争力；建成从事转化型研究的一流平台，促进脑功能和脑疾病的基础研究成果向临床应用的转化；培养一批在该领域中享有一定国际声誉的科学家，凝聚一批从事转化型研究的学术带头人和青年人才。

## 1 实验技术方法创立、专用设备研制改进

神经科学的发展，与新技术新方法密切相关。目前，实验室已创立多肽靶向近红外成像诊断阿尔茨海默病技术，纳米成像技术解析突触超微结构，质谱脑化学图谱技术，光遗传联合核磁共振成像技术等；创制3D生物打印仪，改进光片成像仪，光电联合显微成像仪等；已建立神经光子工作站、光遗传实验平台、激光显微切割工作站、活细胞工作站、人体脑电和诱发电位工作站、电生理实验平台、动物行为学平台、立式机床加工平台、分子生化免疫组化平台等实验平台。在保障科研项目（包括兄弟院系及周边地区的有关科研单位）的顺利进行、研究生培养、本科生教育等过程中发挥了重要的条件支撑作用。与此同时，积极开展与同步辐射国家实验室、合肥微尺度物质科学国家实验室（筹）、中科院强磁场科学中心等科研机构的合作研究。

## 2 创新研究成果

实验室坚持原始创新的原则，紧紧围绕神经科学的发展趋势和前沿科学问题，紧密结合国家重大需求，进行系统性的前沿研究工作，取得了一大批研究成果，得到国际同行的肯定和赞誉。

自成立以来，实验室共获得教育部自然科学奖二等奖一项，陕西省科学技术进步奖一等奖一项，发表SCI论文170余篇（发表于*Cell*, *Nat. Comm.*, *Nature. Mat.*, *Nat. Struct.Moi.Biol.*, *PNAS*, *Mol. Psychiatry*, *JNS*, *Brain*, *Cereb. Cortex*. 等国际期刊），专利17项。实验室的一些研究成果，被国内外同行高度评价并引用。其中在非编码RNA功能及功能机理研究中发现：新的非编码RNA类型、研究了新的非编码RNA功能、揭示了新的非编码RNA作用机理、探索了新的非编码RNA研究方法（*Nature Structural & Molecular Biology*, 2015; Highlighted in Nature reviews Molecular Cell

\* 修改稿收到日期：2016年6月30日

Biology 及 Science Editor's Choice)；首次揭示外源长非编码RNA可以起到物种间基因表达调控作用，并对其作用机理进行了研究 (*Nat. Comm.* 2012；Highlighted in Nature Reviews Genetics 及 Nature Reviews Microbiology)。

### 3 人才培养

实验室在人才培养方面始终追求卓越，把引进和培养一流人才作为实验室发展的重点。通过团队建设，不断优化人才的科学布局和梯队建设。实验室现有固定人员 32 人，含 17 名学术带头人，其中国家杰出青年 1 人，“百人计划” 9 人，中组部“千人计划” 1 人、“青年千人” 5 人，“新世纪百千万人才工程” 入选者 1 人，教育部新世纪人才 2 人。年龄构成：40 岁以下 6 人，占 35%。41—50 岁 7 人，占 41%。51—60 岁 4 人，占 23%。实验室成立以来，共引进研究骨干 9 人，包括中组部“千人计划” 1 人，中组部“青年千人计划” 5 人，中科院“百人计划” 3 人。科研方向明确，科研力量集中，形成了一支在学术前沿进行创新性研究的精悍的学术队伍。引进的人才到位后，优青获得者 3 人，“973” 首席 1 人，“973” 青年首席 2 人。

在研究生培养方面，实验室始终把质量放在首位，为国内外科研院校及企业输送了大批优秀人才，在科研、教学以及相关产业领域发挥了重要作用。实验室培养的研究生中，有多人次获中科院院长奖学金优秀奖。

### 4 开放交流

随着整体科研实力的不断提升以及软硬件条件的不断完善，实验室已成为承担国家重大任务、支撑学科和相关领域发展、促进国内外合作与交流以及科学知识传播的重要平台，为提升我国在神经科学领域的国际学术地位和影响力起到重要作用。

自 2009 年成立以来，实验室组织承担国家重大科研任务的能力逐步提升，先后承担了科技部“973”项目和“863”项目、国家自然科学基金委重大\重点\优青项目、中科院 B 类先导项目以及创新方向性项目、国际合作项目等 100 多项。

秉承中科院重点实验室创建精神，实验室在做好本职工作的同时，面向社会开放。积极支持国内相关领域的优秀课题组进行开放课题研究，通过交流与合作，取得了一系列重要成果。依托实验室实验平台，与中科院系统内外单位在科研和教学方面保持密切联系。此外，我们不断加强与国外科研机构的合作交流，定期邀请国外知名学者来实验室访问讲学，接受外国学生短期学习和工作。

实验室作为科学传播平台，在科学普及和服务大众方面做了大量工作。在科普方面，结合自身特点，每年积极配合科技部、中央宣传部、中国科协举办的科技活动周；配合学校学院，定期开展夏令营活动。在普及科学知识的同时，加强自身宣传。实验室知名教授主动走出去，不定期参加各种类型科普活动。

现任实验室主任为周江宁教授，学术委员会主任为段树民教授。

(相关图片请见封三)