

神经科学国家重点实验室^{*}

中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所 上海 200031

神经科学国家重点实验室（以下简称“实验室”）成立于2009年10月。其前身中科院神经生物学重点实验室成立于1989年，依托于中科院上海生理研究所，2004年起依托于中科院上海生命科学研究院。2007年10月经科技部组织专家论证和批准，建设神经科学国家重点实验室（筹），并于2009年10月正式通过科技部验收，成立神经科学国家重点实验室，依托于中科院上海生命科学研究院。2011年第一次参加生命科学领域国家重点实验室评估，获得优秀。

1 面向脑科学国际学术前沿，产出原创性和系统性的丰硕成果

实验室定位于神经科学的基础研究，瞄准国际神经科学研究发展前沿和国家人口健康发展需求，以揭示脑功能的神经基础为突破口，从不同层次解析脑功能的神经基础，揭示大脑工作原理和脑重大疾病发生的机制。实验室建立至今，获得国家自然科学奖二等奖2项，上海市自然科学奖一等奖2项，上海市科技进步奖一等奖1项（与上海交通大学附属瑞金医院合作）。发表了中国近30年第一篇 *Cell* 论文、第一篇 *Neuron* 和 *Nature Neuroscience* 论文、第一篇神经科学领域 *Science* 和 *Nature Cell Biology* 论文。近5年（2011—2015），实验室在神经元轴树突发育、感觉信息处理和整合、学习和记忆、神经系统疾病的机制研究方面取得系列重要进展，共发表 *SCI* 收录研究论文158篇，其中发表在 *Nature*、*Science*、*Cell*、*Nature Neuroscience* 和 *Neuron* 等重要杂志76篇，篇均被引用次数与同类型国际一流神经科学研究机构相当。实验室在中国神经科学基础研究所作的显著贡献和优异的综合实力，扩大了实验室在国际同领域的影响和知名度，对我国神经科学研究人员勇攀科学高峰是莫大的鼓舞，为促进我国神经科学基础研究更快更好地走向国际起到引领和示范作用。

2 面向国家战略需求，承担重大科研任务，打造神经科学研究和合作交流基地

实验室作为国家神经科学基础研究的重要基地，积极承担国家重大科研任务，致力于解决影响国民身心健康的关键问题，打造与国内外科研机构交流合作的平台。实验室2000年和2006年连续独立承担国家重点基础研究发展计划（“973”计划）基础前沿项目，“神经发育与可塑性研究”团队荣获2011年度中科院杰出科技成就奖（集体奖），确立了实验室在神经发育与可塑性领域的优势地位。2010年，实验室成员作为首席科学家和主要骨干承担了科技部“973”计划重大科学问题导向项目，作为该项目的成果之一，“神经疾病靶点研究”成果入选中科院“十二五”重大科技成果及标志性进展。2012年，实验室成员作为项目负责人及主要力量承担了中科院首批启动的5个B类战略性先

^{*} 修改稿收到日期：2016年7月1日

导项目之一的“脑功能联结图谱与类脑智能研究”，并在此基础上作为主要力量组建了“中科院脑科学与智能技术卓越创新中心”，该中心为中科院首批成立的四个卓越创新中心之一。所承担重大科技项目为实验室积极参与国际神经科学竞争打下了坚实的基础。

实验室与香港科技大学分子神经科学国家重点实验室已成为伙伴实验室，与荷兰脑库、澳大利亚昆士兰大学、韩国科学与技术研究院签署了合作备忘录，定期开展学术交流和人员代培等形式丰富的交流合作活动，搭建了实验室与国际先进神经科学研究机构的合作平台。

3 以培养卓越人才为己任，注重人才梯队和团队建设，优化人文科学环境

优秀人才的引进培养是实验室发展的根本，是实验室工作的重中之重。实验室通过引进高端人才和培养本土人才等举措打造人才集聚“磁场”，致力于建立一支学术视野宽、思想观念新、研究水平高，既能团结合作，又保持流动的科研队伍。实验室现有中科院院士2人，美国科学院院士/中科院外籍院士1人，国家杰出青年科学基金获得者8人，优秀青年科学基金获得者2人，中科院“百人计划”引进人才入选者17人，中组部“青年千人计划”入选者6人。7位研究员担任24种国际学术期刊和4种国内神经科学期刊的编委。实验室为国内知名高校和科研院所输送了1位院士和6位杰出青年科学基金获得者，对引进单位的神经科学发展起到了重要的推动作用。团队协同攻关是取得重大突破的重要途径，实验室组织神经发育方向的优势力量建立了创新研究群体，连续三期获得国家自然科学基金委员会的资助，项目执行过程中先后培养出5位国家杰出青年科学基金获得者。

实验室以培养新一代神经科学家为目标，建立推行一套行之有效的研究生教育培养计划和体系。5年来，实验室培养出了一批高质量的研究生，其中5人获得中科院院长奖学金特等奖、11人获优秀奖，10人获中科院50篇优秀博士学位论文奖，6人获吴瑞奖学金等。

优秀科研成果的取得和杰出人才的培养得益于实验室多年来持续进行的创新文化建设。实验室鼓励科研人员对神经科学前沿问题和关键技术开展大胆探索，推动思想和理论探索的突破和超越。实验室在鼓励敢为人先、大胆创新的同时，积极构筑求真唯实、严谨规范、关注社会的科研人文环境。科研诚信课被列为研究生的必修课程。除邀请国际知名教授前来交流科学进展，还邀请知名作家，展开科学与人文的对话。师生参加了多种科普宣传活动，每年定期前往贫困地区支教，科研人员的社会责任感得到进一步提升。

4 建立完善高效的支撑平台和专业的管理队伍

设备先进、技术领先和管理完善的技术平台是推进科研工作开展的有力保障。实验室已建立光学成像、脑功能成像、分子和细胞生物学、电子显微镜4个公用仪器平台和2个有特色的非人灵长类模式动物研究平台，平台的负责人均具有博士学位，可为实验设计和操作提供专业的指导和培训，提高了平台运行质量和效率。同时，实验室鼓励平台不断提高自身业务能力，积极开发探索新方法和新技术，更好地为科研工作提供支撑。其中，非人灵长类动物研究平台（苏州）在转基因猴模型的制备上取得了重大突破，成功获得孤独症食蟹猴转基因模型。

神经科学国家重点实验室已建立从分子、细胞、神经环路到整体的全面的研究体系，聚集了一批优秀精干的科研人才，建立了高效完善的支撑平台，已成为中国神经科学研究和人才培养的重要基地，为促进中国神经科学的发展作出了巨大贡献。

现任实验室主任为周嘉伟研究员，学术委员会主任为蒲慕明院士。

（相关图片请见彩插一）



神经科学 国家重点实验室



神经科学国家重点实验室实验楼



神经科学国家重点实验室学术委员会会议



神经科学国家重点实验室研究方向

神经科学国家重点实验室研究内容



2014 年与香港科技大学分子神经科学国家重点实验室联合召开研讨会



神经科学国家重点实验室技术平台



神经科学国家重点实验室科研论文