



习近平关于科技创新论述摘编

第五小组（李婷婷、刘月光、单仕芳、杨荣荣、师瑞瑾）

2016-9-9

坚定不移走中国特色自主创新道路

坚定不移走中国特色自主创新道路的优势：

“集中力量办大事，加强统筹协调，促进协同创新，形成推进创新的强大合力”。 “中国脑计划” 就是这一优势的最好体现，集中了包括神经所在内的国内顶尖科研机构和科研人员的力量，对我国的脑科学的研究和人工智能技术的类脑研究发展具有极大的推进作用。

增强创新自信：

“在创新过程中，既不能妄自菲薄，对自主创新能力没信心，也不能妄自尊大，缺少虚心学习的态度”。我们在工作中，对于自己的研究课题也应尽可能从想法和方法上进行创新，并对自己的研究有自信，不能因为实验失败或者其他人的否定而轻易否定自己。同时，我们也不能过于自大，也要不断向其他优秀的科研人员学习，听取同行的好建议，进而使自己的工作得到更好的推进。

着力提高自主创新能力：

“只有拥有强大的科技创新能力，才能提高我国国际竞争力。” 我们具体工作中体现的自主创新能力包括研究方向想法的创新和实验技术上的创新。我们在研究过程中可以根据突破性的实验结果提出新的假说，进而推翻原有假说，从而推动科学的进步。也可以通过对新方法的研究，改进我们的实验方法，使之更方便更有说服力。通过在工作中不断地创新，提高自己在科研工作中的竞争力。

李婷婷

推进科技创新，要采取正确战略。

我们科技总体上与发达国家比有差距，要采取“非对称”赶超战略，发挥自己的优势，特别是到二〇五〇年都不可能赶上的核心技术领域，要研究“非对称”性赶超措施，在国际上，没有核心技术的优势就没有政治上的强势。在关键领域、卡脖子的地方要下大功夫。军事上也是如此。

——《听取科技部汇报时的讲话》（2013年8月21日）

“非对称”赶超要利用我们国家的优势：

1. 我国灵长类动物种类和数量都非常丰富。
2. 我国拥有最广大的各种神经系统疾患的患者群，形成种类齐全、资料完整的样本库。

细胞治疗是中枢神经系统疾病最具前景的治疗手段之一，而转分化进一步拓展了细胞治疗的应用前景。以疾病动物模型（特别是非人灵长类疾病动物模型）为基础，期待转分化得到的神经细胞可以改善，包括亨廷顿舞蹈症，帕金森病，脊髓损伤，和癫痫等在内的多种神经系统疾病的行为学表型。

刘月光

推进科技创新，人才是关键。

改革和完善人才发展机制三个方面要求：

***人才使用：**中国科学院、国家科技部、基金委等对研究所的资助，使研究所研究人员的经费和仪器设备接近国际标准。由著名神经生物学家组成的国际顾问委员会，为神经所的体制、科研工作提供了十分重要的建议。定期的国际同行对每个研究组的学术评估为保证提高研究所的整体水平起到了积极的推动作用。神经科学研究所为中国神经科学家提供了一个立足于本土以及与国际同行竞争的新机会。

***人才培养：**吸取国际先进经验，提高人才培养质量，为研究生和博士后提供高质量的专业训练。为激发神经科学国家重点实验室青年科研人员和研究生的创造性，提升他们的科研能力，实验室专设青年创新激励基金，突出自主创新，鼓励自由探索，孕育新的思想和理论，催生具有国际影响力的重大成果。

***人才引进：**神经所以每年两到三个研究组的速度招募新的研究组组长，最终至 2020 年达到 50 个研究组的目标。多数研究组与国内外的同行有合作研究，长期合作者被聘为神经所的客座研究员。

单仕芳

推进科技发展，合作很重要。

随着科学技术不断发展，多学科专业交叉群集、多领域技术融合集成的特征日益凸显，靠单打独斗很难有大的作为，必须紧紧依靠团队力量集智攻关。要加强自主创新团队建设，搞好科研力量和资源整合，健全同高校、科研院所、企业、政府的协同创新机制，最大限度发挥各方面优势，形成推进科技创新整体合力。

以神经所和自动化所为依托单位的脑科学与智能技术卓越创新中心就是“多方投入、共建共享、统筹协调”的一个典型实例，通过将脑科学与智能技术交叉融合，针对国家的重大需求，集合各大高水平的研究团队的优秀力量，形成团队攻关，并取得了很多创新成果。

由神经所仇子龙研究员与苏州非人灵长类研究平台主任孙强博士合作指导，课题组其他成员的积极参与，以及神经所于翔、熊志奇、龚能研究员，复旦大学附属儿科医院周文浩、徐秀教授，复旦大学生科院张锋教授的大力协助，是众多课题组通力合作的重要成果。

Liu, Z., Li, X., Zhang, J., Cai, Y., Cheng, T., Cheng, C., Wang, Y., Zhang, C., Nie, Y., Chen, Z., Bian, W., Zhang, L., Xiao, J., Lu, B., Zhang, Y., Zhang, X., Sang, X., Wu, J., Xu, X., Xiong, Z., Zhang, F., Yu, X., Gong, N., Zhou, W., Sun, Q.* & Qiu, Z.* (2016) Autism-like behaviours and germline transmission in transgenic monkeys overexpressing MeCP2. **Nature**

创新驱动发展战略面临双重任务

我们实施创新驱动发展战略面临双重任务：一方面，我们要跟踪全球科技发展方向，努力赶超，力争缩小关键领域差距，形成比较优势；另一方面，我们要坚持问题导向，通过创新突破我国发展的瓶颈制约。

——《在中央财经领导小组第七次会议上的讲话》（2014年8月18日）

***跟踪全球发展方向：**世界范围内，神经科学的研究日益深入、广泛。比如美国“推进创新神经技术脑研究计划”旨在探索人类大脑工作机制、绘制脑活动全图，并最终开发出针对大脑疾病的疗法；欧洲“人脑计划”旨在进一步加深理解人类大脑，并为治疗神经系统疾病和开发信息技术开辟新的途径。我国在这个领域也积极参与，提出简称为“中国脑计划”的“脑科学与类脑科学研究计划”，主要有两个研究方向：以探索大脑秘密、攻克大脑疾病为导向的脑科学的研究以及以建立和发展人工智能技术为导向的类脑研究。神经所的研究员、工作人员和学生均积极参与这项计划。

***坚持问题关键导向：**神经科学领域中有很多亟待解决但目前陷入瓶颈的问题。科研人员通过知识交流、学科交叉等方式进行新的实践，正在逐步突破这种瓶颈状态。