

国大与亚太区研究院合作 提供更详尽脑部结构资料

杨涵净 报道
yanghj@sph.com.sg

新加坡国立大学与亚太区研究院合作，以高速、高清的像素映射人脑结构。这个具突破性的项目预计在2024年完成，届时将为全球研究员提供更详细的脑部结构资料与分析，为神经退行性疾病病患，如老年痴呆症等提供更精准的治疗方案。

参与的国家和地区研究院代表日前在国大签署谅解备忘录，成立亚太战略联盟神经科学同步加速设施（Synchrotron for Neuroscience - Asia Pacific Strategic Enterprise，简称“SYNAPSE”）合作项目。

在这项合作中，分布在中国大陆、日本、新加坡、韩国及台湾的研究员将分工合作扫描不同人脑部位，最后结合个别脑部图像组成3D脑结构图。

他们所使用的扫描方式是由台湾中央研究院物理研究所胡宇光研究员研发的神经元加速X射线观察（Accelerated X-ray Observation of Neurons，简称AXON）。

将促进多方面科技突破

这个方式结合同步加速器X射线（synchrotron x-rays）、显微断层扫描（microtomography）和优化染色（optimized staining），可将影像放大至0.3微米的规模，再以每分钟一立方毫米的速度捕捉脑结构。

这项计划除了为研究员提供庞大的数据储存、处理与分析功能，也将促进多方面的科技突破，包括人工智能的发展。

这项计划的国际咨询委员会透露，项目将能让研究员对比普通人和病患的大脑，从而了解脑部结构的异处，以便提

早发现疾病和尽早提供治疗。

此外，研究员可以针对受影响的部分，更精准为病患施与适当的治疗，从而减低对其他部位造成负面的影响。

代表国大研究团队的杨潞龄医学院药理系副教授刘健明博士说，除了集合各地的设施与资源，这项合作亦是亚太区首个跨地区合作映射人脑结构的项目，预计会在四年内完成，而相比其他扫描方式，如磁共振成像（MRI）则需要几十年的时间。目前他们仍在筹备阶段，必须等到自愿捐献脑部的逝者出现才能动工。

国际咨询委员会打算在创建3D脑图后，将整理后的资料公布，供全球研究员自由使用数据。

这项计划的国际咨询委员会透露，项目将能让研究员对比普通人和病患的大脑，从而了解脑部结构的异处，以便早发现疾病和尽早提供治疗。此外，研究员可以针对受影响的部分，更精准地为病患施与适当的治疗，从而减低对其他部位造成负面的影响。