

焦点 FOCUS

邱勇校长率团访问俄罗斯 开启清华与俄罗斯交流合作新征程

在中俄建交 70 周年之际，6 月 3 日至 7 日，清华大学校长邱勇率团访问俄罗斯。在不到 5 天的时间里，邱勇率团辗转莫斯科、圣彼得堡两地，出席多场重要活动，访问莫斯科鲍曼国立技术大学、圣彼得堡国立大学和圣彼得堡彼得大帝理工大学等俄罗斯著名高校，深入推进清华与俄罗斯高校的教育、科研与人文交流与合作，开启新时期清华大学与俄罗斯交流合作的新篇章。

访问期间，中国国家主席习近平、俄罗斯联邦总统普京共同见证清华大学与圣彼得堡国立大学交换合作协议，共建清华大学俄罗斯研究院；习近平主席在圣彼得堡出席接受圣彼得堡国立大学名誉博士学位仪式，邱勇应邀作为见证嘉宾出席仪式；邱勇在圣彼得堡国立大学发表演讲，开启“清华大学日”系列活动；邱勇率团访问莫斯科鲍曼国立技术大学，续签两校校级合作备忘录，接受“莫斯科鲍曼国立技术大学荣誉奖章”；邱勇率团访问圣彼得堡彼得



国家主席习近平出席接受圣彼得堡国立大学名誉博士学位仪式。
俄罗斯总统普京出席仪式。（图片来源：新华社）



两国元首见证清华大学和圣彼得堡国立大学交换共建清华大学俄罗斯研究院合作协议
（图片转自清华大学新闻网）

大帝理工大学，授予该校校长“清华大学名誉教授”学衔。

清华大学副校长兼教务长杨斌、国际处处长郇金梁等参加访问。

希腊总统普罗科比斯·帕夫洛普洛斯访问清华并发表主题演讲

5月15日，希腊共和国总统普罗科比斯·帕夫洛普洛斯访问清华大学，并在海外名师讲堂发表题为“希腊语对文明对话的贡献”的主题演讲。清华大学校长邱勇在主楼会见来宾，双方进行了亲切会谈。中国驻希腊大使章启月、清华大学副校长杨斌参加会见。

帕夫洛普洛斯总统此次访华是应国家主席习近平邀请对中国进行国事访问，期间他还出席了亚洲文明对话大会。

邱勇在会谈中表示，下个月是中希建交 47 周年，感谢总统阁下长期以来为两国高校教育科研合作作出的贡献。邱勇说，文明对话有助于文明发展，希望在帕夫洛普洛斯总统影响下能有更多希腊学生来清华学习，增进中希两国青年之间的互学互鉴。

帕夫洛普洛斯总统表示，不同的文明之间不



帕夫洛普洛斯总统发表演讲

存在任何冲突，希腊与中国都有着悠久的历史，彼此之间应该扩大交流、增进互相理解。

会谈结束后，邱勇与帕夫洛普洛斯总统出席了在主楼接待厅举行的海外名师讲堂。帕夫洛普洛斯总统在题为“希腊语对文明对话的贡献”的演讲中强调了希腊语言与希腊文明在其历史演变过程中不可分割的联系和辩证关系。

综合 GENERAL

清华大学 2019 年校园开放日举行 新增设“人工智能学堂班”

5月18日，清华大学一年一度的校园开放日暨招生信息交流会举行。今年，清华大学招生规模保持稳定，新增设“人工智能学堂班”，拟招收 30 人，土木类、电子信息类实行全程大类培养，新增二学位和辅修专业，学生的专业选择权及自由度大幅提高。

开放日当天，清华大学人工智能学堂班（简称“智班”）宣布成立。智班将从 2019 年秋季开始招收本科生，首批预计招收 30 人。

成立智班是清华大学在人工智能整体学科布

局上的重要举措，既是对清华乃至国家在人工智能领域优化科技创新体系和学科体系布局的积极响应，也将进一步拓展清华拔尖创新人才培养的学科格局。姚期智院士将担纲智班首席教授。智班旨在培养人工智能领域领跑国际的拔尖科研创新人才，并通过其广基础、重交叉的培养模式，打造学科间的深层交叉合作平台，进一步促进不同学科之间的交叉结合；并在助力不同学科发展的同时，深化对人工智能前沿的理解，进一步推进人工智能发展。

世界大学气候变化联盟正式成立 清华大学担任联盟首届主席学校

5月28-29日，来自英国、法国、美国、日本、印度、南非、澳大利亚、巴西、中国等9个国家12所大学的校领导及气候变化领域的学术带头人相聚清华园，在清华大学召开世界大学气候变化联盟第一次全体会议。会议讨论并通过了联盟的章程，并宣布世界大学气候变化联盟（Global Alliance of Universities on Climate, 简称 GAUC）正式成立。

联盟的成员大学包括澳大利亚国立大学、伯克利加州大学、剑桥大学、帝国理工学院、伦敦政治经济学院、麻省理工学院、东京大学、清华大学、里约热内卢联邦大学、印度科学大学、巴黎政治大学、斯坦陵布什大学。

会议讨论确定，清华大学担任联盟的首届主席学校，伦敦政治经济学院担任联盟的首届联合主席学校。清华大学校长邱勇担任联盟创始主



12所大学的校领导及气候变化领域的学术带头人共同宣布世界大学气候变化联盟正式成立

席、伦敦政治经济学院校长沙菲克担任联盟共同主席。会议讨论并通过了联盟秘书处的设置。首届联盟秘书处设立在清华大学，清华大学气候变化与可持续发展研究院常务副院长李政担任联盟的首任秘书长。按照章程，联盟将围绕联合研究、人才培养、学生活动、绿色校园、公众参与等主要方面开展工作。

清华大学与中国移动签署战略合作框架协议

5月30日，清华大学与中国移动通信集团有限公司（以下简称“中国移动”）战略合作框架协议签约仪式在工字厅举行。清华大学校长邱勇、副校长尤政和中国移动董事长、党组书记杨杰，总裁、党组副书记李跃，副总裁李正茂等出席签约仪式。仪式前，清华大学党委书记陈旭会见了杨杰一行，双方就进一步深化合作、进一步服务国家重大战略等内容交换了意见。

在邱勇、杨杰等人见证下，尤政与李正茂代表双方签署战略合作框架协议。根据协议，本着“平等互利、优势互补、资源共享、协同创新、共同发展”的原则，双方将建立战略合作关系，发挥各自优势，开展科研合作，面向下一代移



双方签署战略合作框架协议

动通信网络共同建设研究机构及行业智库，为我国新一代信息技术及产业应用的发展作出应有贡献。

随后，邱勇与杨杰共同为中国移动加入清华大学与企业合作委员会揭牌。

清华大学与华为公司签署科技合作框架协议

6月3日，华为技术有限公司（以下简称“华为公司”）董事、战略研究院院长徐文伟一行访问清华大学。校长邱勇在工字厅会见了来宾。清华大学与华为公司签署科技合作框架协议，促进双方合作迈向新台阶。清华大学与华为公司校企合作座谈会同期举行。

邱勇表示，清华大学与华为公司的合作进入新的发展阶段，希望双方瞄准未来发展趋势，着眼于双方战略的交汇点，服务于更具长远意义的战略目标，创新校企合作模式，携手培育真正能够代表中国并达到世界顶尖水平的科技成果。

清华大学副校长尤政与徐文伟代表双方签署科技合作框架协议。双方将充分发挥华为公司在信息与通信技术领域的优势，以及清华大学科技、



尤政与徐文伟代表双方签署协议

人才、信息和研究成果高度集中的优势，率先共建联合研发平台，共同推进“产学研用”协同创新，加强战略合作，提升华为公司自主创新能力和核心竞争力，促进清华大学学科发展和成果转化，实现双方的共同发展。

邱勇会见莱斯大学校长李达伟

双方将共建清华大学 - 莱斯大学人力资本与可持续创新联合研究中心

5月20日，美国莱斯大学校长李达伟一行访问清华大学。校长邱勇在工字厅会见了来宾，双方就进一步推进两校合作举行会谈。副校长、教务长杨斌出席清华大学 - 莱斯大学人力资本与可持续创新联合研究中心成立签约仪式，并与李达伟教授共同为中心成立签约。

邱勇表示，莱斯大学与清华长期以来保持着广泛而密切的合作关系，本次签约共建的联合研究中心将进一步加强两校在相关领域的合作研究，为两校培养更多具备宽广国际视野、清晰创新思路的高水平研究者，为两国的企业管理者提供更加国际化的解决方案。

李达伟表示，成立清华大学 - 莱斯大学人力



杨斌与李达伟代表双方签约

资本与可持续创新联合研究中心是拓展和深化两校合作的又一重要举措，希望双方携手努力，助力研究中心在未来产生更多更创新、更有益于推动人类未来发展的研究成果。

清华大学校园内发现 95 座古代墓葬

日前，清华大学在建设新土木馆大楼工程项目时发现古墓群。

据了解，学校拟在第六教室楼北侧建设新土木馆大楼。根据《中华人民共和国文物保护法》《北京市实施〈中华人民共和国文物保护法〉办法》及《北京市地下文物保护管理办法》等有关法律法规，新建项目需进行考古勘探工作。应清华大学申请，

2019 年 4 月 2 日至 14 日，北京市文物局组织市文物研究所对清华大学新土木馆项目占地范围内开展了考古勘探工作，发现古代墓葬 95 座。

5 月 27 日起，市文物研究所开始对前期勘探发现的古代墓葬进行考古发掘工作，截至 5 月 31 日已发掘完成墓葬 16 座，初步判断为明清时期平民墓葬。

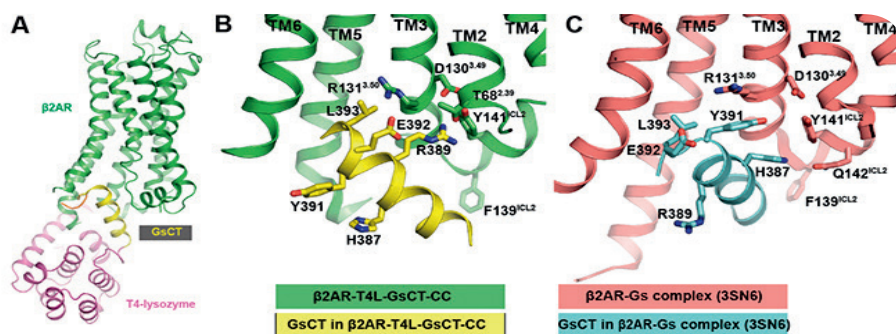
产学研 RESEARCH

医学院布莱恩·科比尔卡研究组

揭示 G 蛋白偶联受体 - G 蛋白复合物形成过程

5 月 9 日，清华大学医学院、结构生物学高精尖创新中心布莱恩·科比尔卡教授研究组于《细胞》杂志在线发表了题为《G 蛋白偶联受体 - G 蛋白复合物形成过程的结构机理》的研究论文。论文报道了 beta2 肾上腺素受体 (β2AR) 融合 Gs 蛋白

羧基端肽段 (GsCT) 的晶体结构以及 GDP 结合状态下 Gs 蛋白 (Gs^{GDP}) 的晶体结构，并基于结构首次提出了 beta2 肾上腺素受体 - Gs 蛋白复合物在形成过程的初始阶段可能的分子模型。医学院布莱恩·科比尔卡教授与刘翔宇博士为本文的共同通讯作者。清华大学刘翔宇博士，博士生许心宇，以及斯坦福大学 Daniel Hilger 博士为本文共同第一作者。



(A) beta2 肾上腺素受体与 Gs 蛋白 C 末端的 14 个氨基酸 (GsCT) 融合蛋白的晶体结构。(B) 在该结构中，带电荷的氨基酸 E392^{Gs} 和 R389^{Gs} 与 β2AR 相互作用，而 Y391^{Gs} 和 H387^{Gs} 不参与 β2AR 的相互作用。(C) 这一相互作用模式与 β2AR-Gs^{empty} (PDB: 3SN6) 结构里观察到的方式相反

《细胞》期刊同期还以背靠背的方式发表了布莱恩·科比尔卡教授在斯坦福大学研究组的题为《G 蛋白偶联受体 - G 蛋白复合物的组装》的研究论文，报道了利用氢氘交换质谱分析和 X 射线辐射裂解蛋白印记质谱分析研究 beta2 肾上腺素受体与 Gs 蛋白复合物形成的动态过程的工作。两篇论文相互印证，共同揭示了 G 蛋白偶联受体与 G 蛋白复合物形成的分子机理。

药学院 2014 级本科生唐子琦在《自然·通讯》合作发文 提出检测人脑组织中 β -淀粉样蛋白斑块新方法

5月15日，药学院2014级本科生唐子琦在赴加州大学旧金山分校交流学习期间，以第一作者身份在《自然·通讯》在线发表了题为《基于卷积神经网络对阿尔兹海默症病理学的可解释性分类》的研究论文，首次报道了利用深度学习算法自动且有效地对阿尔兹海默症患者大脑中的 β -淀粉样蛋白斑块和血管异常进行病理学分析的新方法，使得自动检测阿尔兹海默症关键部分成为可能。加州大学旧金山分校的麦克·凯泽尔教授和加州大学戴维斯分校的布列塔尼·达格教授为本文的共同通讯作者。

β -淀粉样蛋白斑块是阿尔兹海默症的病理学标志之一。为了增强对阿尔兹海默症病理学的分析能力，研究人员设计了一个卷积神经网络（CNN，一种深度学习算法）模型。研究小组开发了一个网络平台“Blob or Not”，使得病理学家能够高效地标注数以万计的潜在斑块区域图片，并利用由七万张已标注的病理学图片组成的数据集来训练CNN模型，以识别阿尔兹海默症中不同类型的大脑变化。研究结果表明，此算法能够以98.7%的准确率处理整个大脑切片，处理速度只受限于所使用的计算机处理器数量。

清华大学深圳国际研究生院“清研海试1”试验母船启用

5月19日，清华大学深圳国际研究生院“清研海试1”试验母船启用仪式在深圳海监广场码头举行。在与会人员的共同见证下，随着一声汽笛鸣响，领导和嘉宾为试验母船揭幕。

清华大学副校长、清华大学深圳国际研究生院院长杨斌，国际研究生院党委书记武晓峰，深圳市人大常委会副主任、市科协主席蒋宇扬，深圳市副市长王立新等市校代表，以及“清研海试1”设计方和建造方代表、相关企业和学术单位代表、国际研究生院师生代表参加了仪式。

“清研海试1”是深圳市和清华大学拥有的第一艘为科研和技术开发服务的试验母船，于2016年8月20日开始设计，2016年11月8日开始建造。该船的服役将有力开拓深圳涉海科研力量的研究领域，为涉海企业的新技术和新装备研发提供海上实测服务，是深圳市海洋工程领域科研发展的一个里程碑。



“清研海试1”试验母船揭幕仪式现场

“清研海试1”的一个主要任务是为深圳海洋装备海上试验场公共服务平台服务。母船启用仪式不仅是“清研海试1”的启用，更重要的还是海上试验场、室内工程水池和超算三位一体的国际先进海洋工程试验研发平台的启用。清华海洋工程试验研发平台必将为我国海洋装备的国产化降低门槛，为国家海洋战略、清华大学海洋学科建设和深圳市海洋经济发展作出贡献。

医学院张林琦课题组成功解析艾滋病病毒适应新宿主和免疫逃逸的分子机制

5月28日,医学院张林琦课题组在美国《细胞快报》期刊在线发表题为《艾滋病病毒表面蛋白单点氨基酸突变调节中和抗体敏感性》的研究论文。

该论文首次从中国流行的艾滋病病毒中挑选构象“开放”的表面蛋白,构建猴人杂合艾滋病病毒 SHIV,利用恒河猴模型开展 SHIV 在适应新宿主过程中的病毒变异、生物学活性和免疫逃逸机制研究。研究发现,病毒为了适应新宿主,其表面蛋白产生大量突变,并从“开放”构象快速转变为“闭合”构象,从而达到提高感染效率和免疫逃逸的双重目的。研究团队通

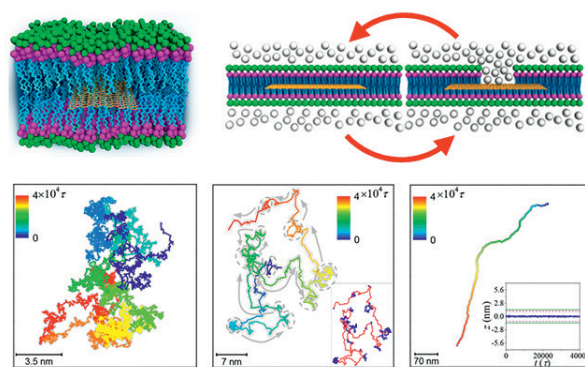
过病毒基因组学、定点单氨基酸突变、入侵细胞能力、中和抗体敏感性和结构生物学等系统研究,发现表面蛋白 gp41 HR2 区域中 E658K 单点氨基酸突变对病毒适应新宿主和免疫逃逸起到关键作用,对多种亚型病毒有着类似的效应。本研究解析了艾滋病病毒表面蛋白在适应新宿主过程中高速突变的分子基础和生物学意义,为基于艾滋病病毒表面蛋白的疫苗设计和药物研发提供了重要的参考和借鉴。

清华大学医学院博士生王茜和美国洛克菲勒大学何大一教授实验室的刘立鸿博士为本文的共同第一作者,张林琦教授为通讯作者。

化工系燕立唐课题组发文报道石墨烯纳米片在细胞双层磷脂膜间的运输机理

6月7日,清华大学化工系燕立唐课题组与中国科学院过程所魏伟课题组合作在《科学进展》发表文章《石墨烯纳米片在细胞膜夹层间的运输》,该研究首次阐述了二维纳米片在磷脂双分子层间的运输机理和扩散动力学,为基于膜蛋白的靶向给药提供了新的途径。清华大学化工系博士研究生陈鹏宇和中国科学院副研究员岳华为本文并列第一作者,清华大学化工系长聘副教授燕立唐及中国科学院研究员魏伟为共同通讯作者。清华大学为第一完成单位。

本研究首先从实验上证明了氧化石墨烯在双层磷脂膜中间形成独特的三明治状夹层结构。随后,研究者发现随着氧化石墨烯表面氧化程度的提高,其在细胞膜间的扩散行为会发生从布朗运动到 Lévy 行走再到定向运输的转变。这种扩散行为转变的根本原因在于氧化石墨烯氧化程度和表面修饰物的改变会导致细胞膜表面形成四种不



氧化石墨烯与细胞双层磷脂膜作用的状态、动力学路径及物理原理的模拟计算与理论分析

同的微孔状态。研究者进一步量化了这些膜孔状态与氧化石墨烯与细胞膜间相互作用强度的关系,从而对 Lévy 扩散和定向运输的物理本质给出了深入的解释。同时,实验和理论结果都揭示了夹层结构的氧化石墨烯可以作为药物载体,实现对基于细胞膜蛋白的靶向药物递送效率的有效增强。该研究为探索新型二维纳米材料的生物医学应用提供了崭新的思路与指导。

荣誉 HONOR

清华大学田径队获首都高校田径运动会“十连冠”

5月16-19日，首都高等学校第57届学生田径运动会在中国地质大学举行。清华大学田径队再次夺得甲组男子冠军、甲组女子冠军和团体总分冠军，荣获首都高校田径运动会“十连冠”。校党委书记陈旭前往现场观看4X400米男子决赛，校党委副书记向波涛出席了开幕式和闭幕式。

本届运动会上，共有70支高校队伍、1300余名运动员参加甲、乙、丙、丁四个组别的比赛，清华田径队共派出53名队员参加甲组（高水平组）比赛。经过4天的奋力拼搏，清华田径队斩获了44个比赛项目中的26枚金牌，夺得甲组男子团体冠军、甲组女子团体冠军，并以543分获得甲组团体总分冠军，领先第二名153分。除此之外，清华大学在本次赛事中还荣获了“体育道



校党委副书记向波涛、体育部主任刘波带领运动员入场

德风尚奖”。

首都高校学生田径运动会是北京市规模最大的学生体育赛事，至今已举办57届。清华大学共获得36次团体总分冠军，在近25届中夺得24次甲组团体总分冠军。

第十届丘成桐大学生数学竞赛落幕 清华学子获得4金3银10铜

5月27日，为期两天的第十届丘成桐大学生数学竞赛在京落下帷幕。清华大学党委书记陈旭，丘成桐数学科学中心主任丘成桐院士、中国科学院杨乐院士、北京应用物理与计算数学研究所郭柏灵院士等15位院士，美国哈佛大学维尔弗里德·施密德教授、美国哥伦比亚大学王慕道教授等32位国际评委出席颁奖典礼。

此次比赛，清华学子勇创佳绩，揽获包括个人全能及团体金奖等17个奖项在内的4金3银10铜。其中，由数学系本科生陈睿、曹正雄、黄巍、胡颀轩、蒋泞骏5名同学组成的清华大学团队获团体赛金奖。此外，数学系本科生卜辰璟表现突出，夺得个人全能金奖等2金1银1铜的优异成绩。



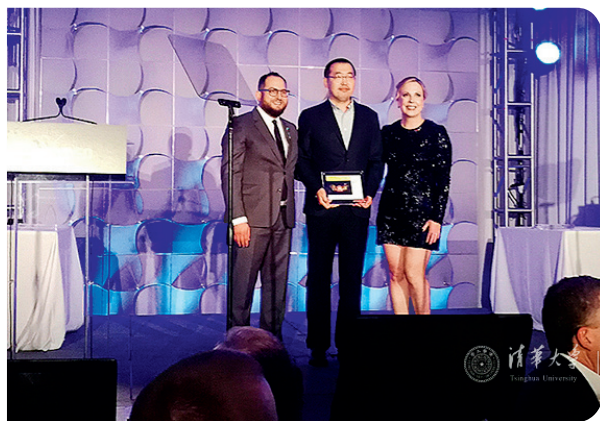
陈旭、丘成桐等共同为团体赛金奖颁奖

丘成桐大学生数学竞赛2010年由丘成桐发起并设立。本届比赛竞赛试题由丘成桐领衔国内外一流数学家制定，测试范围和难度与国外知名大学的数学博士生资格考试相当。

建筑学院张昕副教授荣获两项国际照明设计大奖

美国费城当地时间 5 月 22 日，第 36 届国际照明设计奖颁奖典礼暨国际照明设计师协会（简称“IALD”）成立五十周年庆典在费城水晶宴会厅举行。本届 IALD 照明奖共产生 12 项优秀奖、11 项卓越奖。清华大学建筑学院副教授张昕工作室荣获两个奖项：浙江松阳石门廊桥项目荣获卓越奖，建筑设计为北京 DnA 建筑事务所（主创建筑师徐甜甜）；浙江乌镇北栅粮仓展厅及工作室项目荣获优秀奖，建筑设计为北京陆工作室（主创建筑师陆翔）。

这些获奖作品是年度全球建筑照明设计中最具创新性和启发性的杰出代表，证明获奖者对照明设计专业价值的推动得到了全球视野的捕捉及肯定。



建筑学院副教授张昕代表工作室领奖

IALD 照明奖被誉为全球照明设计界的“奥斯卡”，由国际照明设计师协会主办，是当今全球最权威的三大照明设计奖项之一，代表着全球最高照明设计水平。

新闻与传播学院熊澄宇教授获颁法国欧科学院院士

5 月 29 日，清华大学新闻与传播学院熊澄宇教授获颁法国欧科学院院士称号。加冕授勋仪式在巴黎隆重举行。欧科院副院长安特 - 格利博达院士、毕征庆院士代表欧科院向熊澄宇教授颁授院士证书。

安特 - 格利博达在颁授辞中回顾了自己与新媒体领域的文化理论家、思想家、哲学家熊澄宇教授在 15 年前的相遇，感谢他在教育领域为培养未来新媒体等领域的媒体人作出的杰出贡献。

熊澄宇，清华大学教授，校学术委员会委员，新闻与传播学院创建人之一。近年来积极参加政府推动的中美、中英、中日、中欧等高端学术对话，与国际学术界建立了广泛的联系。专业方向



熊澄宇

为跨学科战略研究。

欧科院全名为欧洲科学、艺术和人文学院，总部设在法国巴黎，成立于 1979 年。欧科院院士近 800 人，其中诺贝尔奖获得者 86 人。