

## 焦点 FOCUS

### 习近平主席致信祝贺清华大学建校 105 周年

4月22日，在清华大学105周年校庆到来之际，中共中央总书记、国家主席习近平发来贺信，祝贺清华大学建校105周年。

校庆时节美好而热烈的气氛中，清华大学在大礼堂召开全校干部师生大会，传达学习习近平总书记校庆贺信。

校长邱勇主持大会，介绍了22日下午接到贺信后校领导班子学习传达的相关情况，以及教师和学生集体观看新闻联播后、讨论学习时的喜悦心情。邱勇指出，我们要深入学习贺信内容，深化综合改革，切实做到总书记说的“坚持正确方向、坚持立德树人、坚持服务国家、坚持改革创新”，深刻领会“面向世界、勇于进取、树立自信、保持特色”的内涵要求，为学校在新百年的战略发展奠定良好基础。

校党委书记陈旭宣读了贺信内容。她说，习近平总书记在贺信中高度肯定了清华百余年来办学成就、办学特色和形成的清华精神和清华文化。学校发展是一代代清华人共同努力的结果，更是与党和国家的高度重视大力支持、全国人民和社会各界的关心帮助分不开的，来之不易，我们要倍加珍惜。陈旭强调，我们要充分认识习近平总书记贺信的重大意义，将学习传达贺信作为“两学一做”重要内容，戒骄戒躁、谦虚谨慎，团结带领全体师生把思想和行动统一到中央要求上来，继承和发扬学校优良传统，认真查找存在的问题和不足，谋划整体全局、抓好部署落实，从新的起点再出发，改革创新、奋勇争先，扎扎实实地推进学校各项事业的发展。

### 李克强总理考察清华大学



与学生们自拍合影

4月15日，中共中央政治局常委、国务院总理李克强来到清华大学考察工作，并与师生进行了亲切交流。中共中央政治局委员、国务院副总理刘延东，中共中央政治局委员、北京市委书记郭金龙一道考察。清华大学校长邱勇、党委书记

陈旭全程陪同考察。

考察期间，李克强总理一行先后参观了校史馆、建筑学院、清华大学结构生物学中心、图书馆。校长邱勇向总理汇报了清华大学进入新百年以来的发展情况，多位教授向总理汇报了相关科研成果和进展。

在图书馆二层阅览室，李克强总理与正在看书和自习的同学们进行了热情交谈。总理要求同学们一方面要“像在图书馆抢座位”一样做到“自强不息”，另一方面要努力做到“厚德载物”，追求社会的公平正义、包容发展，“把你们的聪明才智发挥出来，给社会多作贡献，让更多的人过上好日子。”

上午十一时四十分许，李克强总理结束了在清华大学的考察，在图书馆门口与师生们亲切话别。

## 邱勇校长率团访问美国 推动清华国际化办学发展

5月5至10日，清华大学校长邱勇率团访问美国，会见相关大学校长，与教授和研究人员座谈交流，参观相关实验室，并签署多个合作协议。

当地时间5月6日，邱勇在哈佛大学会见了校长德鲁·吉尔平·福斯特。双方就教育理念、发展模式、未来合作等深入交换了意见。期间，清华大学医学院与哈佛大学医学院及附属医院签署了合作协议。邱勇、杨斌及医学院常务副院长董晨等出席签字仪式和座谈会，推动两校在医学领域全方位合作。

在波士顿大学，邱勇会见了校长罗伯特·布朗教授，一起探讨和展望了未来合作方向，并共同签署了深化合作备忘录、双学位项目合作协议（系统工程方向）。当天，邱勇一行还调研了麻省理工学院创新实验室，并与该校激光干涉引力波天文台的相关负责人座谈，探讨进一步加强相关领域的科研合作。

在伍斯特理工学院，校长劳瑞·莱森教授主持举办了热烈的欢迎仪式。在会谈交流中，双方回顾了两校校友梅贻琦先生的学习生涯，劳瑞·莱森校长还赠送了梅贻琦在伍斯特理工学院求学期间的珍贵史料。

5月10日，邱勇一行受到伯克利加州大学校长杜宁凯教授的热情欢迎。双方回顾了两校在学术交流、联合研究、合作办学等多个领域取得的重要成绩，并共同签署了清华大学-伯克利加州大学双硕士学位项目合作协议。这是伯克利历史上第一个在海外举办的双硕士学位项目，也是目前唯一运行的此类项目。

期间，正值清华-伯克利能源与气候变化联合研究中心举行研讨会。邱勇与杜宁凯受邀与实验室主任麦克·威泽瑞共同出席了研讨会，并参加了中心启动仪式。

在劳伦斯伯克利国家实验室，邱勇一行重点考察了先进光源实验室。在硅谷访问苹果公司总部时，邱勇校长与首席执行官蒂姆·库克共同回顾了双方业已开展的合作，并展望了下一步的合作前景。

访美期间，邱勇校长还与纽约地区和北加州地区的清华校友进行了座谈交流。



邱勇校长与哈佛大学校长会面



邱勇校长与伯克利校长杜宁凯签署两校合作协议

## 学术 ACADEMIC

### 清华成功研发光刻机双工件台掩模台系统 $\alpha$ 样机



部分验收专家在现场考察

4月28日，国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”（简称02专项）实施管理办公室在清华大学组织召开“光刻机双工件台系统样机研发”项目验收会。专家组对项

目任务完成情况予以高度评价，并一致同意该项目通过验收。

项目由清华大学机械工程系朱煜教授担任负责人，以研制光刻机双工件台系统样机为目标，力争为研发65~28nm双工件台式及浸没式光刻机提供具有自主知识产权的产品级技术。项目联合华中科技大学、上海微电子装备有限公司和成都工具所等3家单位，下设10个课题。

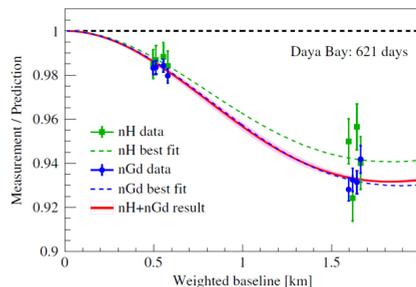
该项目是02专项核心任务光刻机项目群中第一个通过正式验收的项目。项目完成使得我国成为世界少数可以研制光刻机双工件台这一超精密机械与测控技术领域尖端系统的国家之一，将极大推动我国高端光刻机的研制与产品化，是清华大学面向国家战略需求、解决重大科技问题、践行重大科研责任的一次标志性成果。

### 中微子振荡混合角 $\theta_{13}$ 的国际最精确测量 清华大学团队贡献突出

5月11日，在《美国物理评论》期刊上，大亚湾反应堆中微子实验国际合作组发表长篇文章《大亚湾基于氢俘获的  $\theta_{13}$  新测量》，给出目前国际上最精确的中微子混合角  $\theta_{13}$  测量值。该文章被选为当期的编辑推荐文章。在此项成果中，清华大学科研团队参与其中并贡献突出。

精确的  $\theta_{13}$  测量值可以与加速器中微子实验测量值结合，为未来确定三代中微子质量排序与中微子电荷-宇称破缺相位提供了可能性。这不仅可以进一步了解中微子的属性，还将继续推动科学研究揭开自然界正反物质不对称性之谜。大亚湾反应堆中微子实验利用中子在钷上的俘获和在氢上的俘获，进行两种不同的数据样本分析。清华大学领导的研究团队主要利用中子氢俘获的数据进行独立的实验测量和分析。

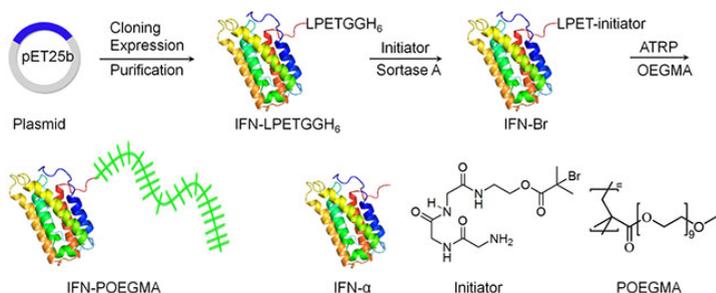
大亚湾反应堆中微子实验位于深圳大亚湾核电站内，于2011年8月开始运行取数。大亚湾实验利用反应堆释放



中微子随距离的振荡曲线与实验测量值

的电子型反中微子与探测器靶物质中质子的反贝塔衰变探测中微子信号。来自于此反应的瞬时的正电子信号和延迟的中子俘获信号的符合测量可以极大地减少实验本底，提高信噪比。近200名科研人员参加了大亚湾实验。

## 医学院高卫平实验室研发出抗癌新药新型干扰素 - 高分子偶联物



定点原位生长干扰素 - 高分子偶联物 (IFN-POEGMA)

5月,清华大学医学院生物医学工程系高卫平实验室在生物材料学国际顶级期刊《生物材料》上在线发表了题为《定点原位生长肿瘤治疗功效优于派罗欣的干扰素 - 高分子偶联物》的学术论文,在国际上首次报道了定点原位生长干扰素 - 高分子偶联物的方法,并将所得到的新型干扰素 - 高分子偶联物与罗氏公司商品化药物派罗欣在动物水平上进行直接对比,发现这个新型干扰素 - 高分子偶联物展现出更好的肿瘤治疗效果。高卫平研究员为本文的通讯作者,医学院博士生胡

瑾和博士后王贵林为共同第一作者。

高卫平实验室首次利用定点原位生长技术合成干扰素 - 高分子偶联物 (IFN-POEGMA),大幅度提高了产率,能够有效降低生产成本。IFN-POEGMA的药代和生物分布与 PEGylated IFN- (派罗欣, PEGASYS) 的相似,但是其体外生物活性是 PEGASYS 的 7 倍。动物实验结果表明, IFN-POEGMA 不仅完全抑制了肿瘤的生长,而且治愈了

75% 的小鼠,而在同样给药剂量下 PEGASYS 仅能在一定程度上抑制肿瘤生长,但不能治愈小鼠。这些实验结果首次表明,通过 SIG 方法可以高效可控制备出比已在临床广泛使用的一线药物金标准更好的新型蛋白药物,具有巨大的临床转化前景和社会经济价值。

高卫平实验室已为该研究成果申请了中国专利和国际专利,并获得了天使基金的投资,目前临床前第三方测试效果良好,将进行下一步临床前研究。

## 清华团队研发多光谱图像钞票鉴伪技术

5月,由清华大学电子系智能图文信息处理研究室刘长松副教授带领团队发明的多光谱图像钞票鉴伪技术与系统获“2015年第二届物联网感知创新大赛”银奖。

该系统是国内外首个同时具有多光谱图像钞票鉴伪与冠字号码识别功能的实用系统,基于嵌入式 DSP 和 SoC 硬件平台,可对钞票进行多光谱图像扫描,冠字号码、券别、套别、版别准确识别,以及真伪鉴别,支持 29 个国家与地区的纸币。该系统研制成功,对于维护国家金融安全具有重要意义。

刘长松团队首次提出并实现了“以真鉴假”的钞票鉴伪

策略,大幅度提高鉴伪系统防范未知假币的能力。系统除了具有适用于点验钞机的高精度识别与鉴伪功能外,还实现了新旧、残损检测等纸币清分机及 ATM 机算法。目前,多光谱图像钞票鉴伪技术与系统已形成完善的点验钞机产品,在大陆及港澳地区等金融机构使用。



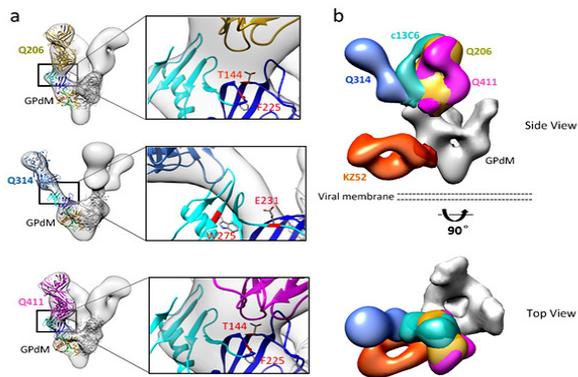
基于多光谱图像钞票鉴伪技术与系统下的点钞、清分和存取款机

## 清华首次成功分离出具有高中和能力的抗埃博拉病毒单克隆抗体

5月16日，英国《自然》杂志旗下的《科学报告》发表了清华大学医学院张林琦教授研究组与中国科学院广州生物医药与健康研究院-广州医科大学呼吸疾病国家重点实验室陈凌教授课题组的合作论文《抗埃博拉病毒感染的高效单克隆中和抗体》，阐述我国首次成功分离出三株具高中和能力的抗埃博拉病毒的单克隆抗体。张绮与向焯教授研究组博士生桂淼、广州医科大学附属第一医院牛学锋博士为并列第一作者，张林琦教授、陈凌教授、邱香果教授为共同通讯作者。

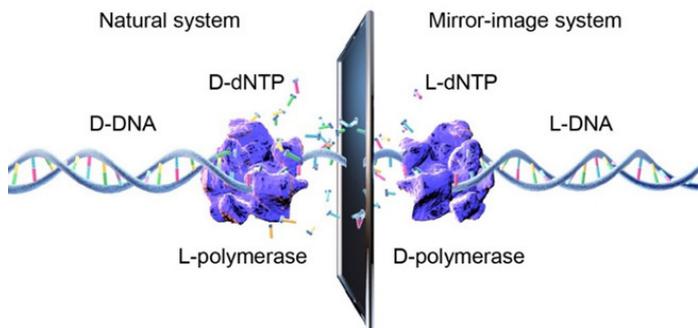
2014年初，清华大学医学院张林琦教授团队与陈凌教授课题组合作，从免疫的中国猕猴体内，成功分离出三株具高中和能力的抗埃博拉病毒的单克隆抗体 Q206、Q314 和 Q411。此次，张林琦教授研究组与清华大学医学院向焯教授研究组合作，对该三株抗埃博病毒抗体进行深入的结构与功能分析，揭示了抗体 Q206 和 Q411 识别

埃博拉病毒表面全新的关键表位。三株抗体在活病毒中和实验里完全不依赖、或只部分依赖补体的存在，对活病毒均能达到接近 100% 的抑制率。此三株高中和能力的抗体有潜力作为候选药物，有效预防和治疗埃博拉病毒感染。



抗体 Q206、Q314、Q411 与埃博拉膜蛋白 GPdM 结合的单颗粒冷冻电镜结构

## 朱昕课题组与刘磊课题组合作研究 揭示合成镜像遗传信息复制与转录系统



合成镜像遗传信息复制与转录系统示意图

5月16日，清华大学生命学院朱昕课题组与化学系刘磊课题组合作在《自然·化学》杂志在线发表了题为“合成镜像生物分子系统实现遗传信息复制与转录”的论文。该论文首次通过化学合成镜像聚合酶实现了中心法则中 DNA 的复制

与转录这两个关键步骤。Nature 在线新闻同步报道并评述了该研究。生命学院 2013 级硕士研究生王子谋和化学系博士后徐维亮为本文第一作者，生命学院朱昕教授和化学系刘磊教授为通讯作者。

朱昕课题组与化学系刘磊课题组合作，用化学合成方法构建了基于镜像 ASFV pol X 聚合酶的遗传信息复制与转录系统。该研究结果表明镜像 DNA 的复制与转录同样遵循碱基互补配对原则，并具有良好的手性特异性。由该镜像分子系统聚合得到的镜像 DNA 核酶实现了与天然 DNA 核酶相同的自剪切功能。该研究有望被用来聚合实用反手性核酸大分子，同时也向实现构建镜像生命系统迈出了重要的一步。

## 综合 GENERAL

### 清华大学图书馆“李文正馆”落成开馆



邱勇、李文正、李文正先生夫人李丽梅女士、王晓萍、力宝集团董事局副主席李棕共同为“李文正馆”揭牌

4月22日，清华大学图书馆“李文正馆”落成典礼在图书馆北侧广场举行。“李文正馆”捐赠方印度尼西亚著名华人企业家力宝集团创始人、董事局主席李文正先生，国务院侨务办公室副主任王晓萍女士，清华大学校长邱勇院士，清华大学原校长顾秉林院士，清华大学建筑学院关

肇邨院士，清华大学图书馆馆长邓景康教授等出席落成典礼。

仪式上，邱勇代表清华大学向李文正先生及其家人致以最衷心的感谢并向莅临大会的各位领导、嘉宾表示热烈的欢迎。清华大学图书馆馆长邓景康介绍了李文正图书馆的设施情况，并回顾了清华图书馆百余年的历史发展。李文正介绍了捐赠“李文正馆”的初衷及由来。

“李文正馆”由李文正先生捐资建设，由中国工程院院士、著名建筑设计师、清华大学教授关肇邨先生领衔设计，建筑面积15000平方米，可藏书60万余册，提供800余阅读座席，与图书馆原有建筑连成整体，共同组成清华大学图书馆体系中的总馆。

### 全球创新学院召开理事会首届全体会议

4月26日，全球创新学院（GIX）以实时视频的形式，在清华大学、美国华盛顿大学和微软总部三地同期召开理事会首届全体会议。理事会成员清华大学校长邱勇、副校长杨斌，华盛顿大学校长安娜·玛丽·科斯、副校长韦克瑞姆·詹德雅拉，微软全球执行副总裁沈向洋出席。中方院长史元春列席会议。

邱勇对学院成立以来两校通过密切合作取得的工作成果给予充分肯定。他表示，清华大学将继续大力支持学院发展，期待与合作各方携手努力，共同把学院办好。

杨斌和詹德雅拉联合汇报了学院成立以来所取得的各项进展及未来规划。理事会全体成员就工作报告进行了审议。全球创新学院的第一个双硕士学位项目——“互联设备”，已于2015年11月启动，首批学生将于今年秋季入学。

理事会全体成员还就学院的学术规划、校区建设、发展战略等重要内容深入交换了意见，达成了多项共识。

### 泰晤士报发全球大学声誉榜

#### 清华列十八，内地三校首入百强

5月5日，英国《泰晤士报高等教育专刊》（*Times Higher Education, THE*）公布2016年全球大学声誉排行榜。哈佛大学连续六年蝉联第一。麻省理工、斯坦福大学分列二、三。

此次中国内地高校共有5所跻身全球百强。其中，清华大学创造中国高校历年最高，位居18，北京大学排名21。其它三校分别是复旦大学、上海交通大学和浙江大学。

创刊于1971年的THE从2011年起，每年发布世界最佳大学排名、世界大学声誉排名等榜单，与QS、USNews并称为三大最具影响力的排名机构。

全球大学声誉排行榜是THE在全球范围内，利用联合国数据作为引导，甄选自然科学、社会科学等多领域经验丰富、发表过论文的专家进行问卷调查，根据学校被专家们提及的次數计分。

## 清华大学无障碍发展研究院成立



揭牌仪式

4月23日，清华大学无障碍发展研究院成立仪式暨学术报告会在主楼举行。中国残疾人联合会副主席吕世明、李志军，清华大学党委副书记邓卫、副校长薛其坤，中国互联网发展基金会理事长马利，全国老龄办副主任吴玉韶，建筑学院院长庄惟敏及优秀残疾人学生代表矣晓沅共同为研究院揭牌。

邓卫宣读了关于成立清华大学无障碍发展研究院的决定。薛其坤对各位嘉宾的到来表示热烈

欢迎。吕世明代表中国残联祝贺无障碍发展研究院成立。全国老龄办、中国互联网发展基金会相关负责人对研究院成立表示祝贺，肯定了研究院为应对社会老龄化的重要意义。联合国项目事务署亚洲司司长桑杰·马瑟为研究院成立发来贺信，表示联合国将与中国进一步加深在相关领域的合作。

成立仪式后举行了学术报告会。来自清华大学、中国银行业协会、中国民航科技研究院的专家学者就无障碍

设计、盲人触觉图像显示、民航与银行业的无障碍服务与建设等领域进行了深入研讨。清华大学学生无障碍志愿使团和学生无障碍研究协会的袁周、矣晓沅等学生代表发表了学子无障碍倡议。

清华大学无障碍发展研究院是由中国残联和清华大学联合成立的校级科研机构，希望建设成为国际一流的无障碍领域智库、国际一流的无障碍技术研发中心和中国无障碍事业的国际交流中心。

## 第七届清华大学博士后创新讲坛举办

4月23日，在清华大学105周年校庆来临之际，第七届清华大学博士后创新讲坛在清华大学学生文化活动中心举办。人社部专业技术人员管理司司长、全国博士后管委会办公室主任俞加栋，中科院副主席、党组副书记、清华大学博士后校友会会长张勤，清华大学党委副书记、副校长、清华大学博士后管委会主任姜胜耀出席了讲坛，并在创新讲坛开幕式上致辞。

创新讲坛开幕式上颁发了“清华大学杰出博士后校友奖”，博士后校友、清华大学材料学院

周济教授（1991~1993在站）和电机系梅生伟教授（1996~1998在站）获得此荣誉称号。讲坛上还进行了“2016年清华大学优秀博士后”表彰活动，今年共有11位在站博士后荣获“2016年清华大学优秀博士后”称号。

4位来自不同领域的优秀博士后校友在创新讲坛上作报告，分享了他们的学术成长经历和在各自领域内进行创新创造的体会。来自基层的校友、北京市通州区潞城镇党委书记雷晓宁博士介绍了她在基层工作的体会以及博士后经历对自己的影响。

## 获奖 AWARD

### 清华田径队夺得首都高校田径运动会“七连冠”



校领导与4×400女子接力冠军合影

5月12~15日，首都高等学校第54届学生田径运动会在北京电子科技职业学院举行，清华田径队夺得甲组男子、甲组女子和团体总分冠军，实现首都高校田径运动会“七连冠”。校党委书记陈旭，校党委副书记、体委主任史宗恺到场看

望队员、教练。

本届运动会共有70支高校队伍、1500余人参赛，清华田径队共派出56名队员参赛。经过4天的奋力拼搏，清华田径队共斩获44个项目中的26枚金牌，夺得男子团体冠军、女子团体冠军，并以547分获得团体总分冠军，领先第二名124分。接力项目上，清华女将卫冕女子4×100米和4×400米两项接力比赛冠军，并打破4×400米接力赛会记录。

首都高校田径运动会是首都年度最高水平田径赛事之一，共分甲、乙、丙三组。清华田径队在全部54届比赛中33次夺得甲组团体总分冠军，在近22届中夺得21次甲组团体总分冠军。

### 清华4项成果获2015中国电子学会科学技术一等奖

4月26日，中国电子学会在北京举行了2015年中国电子学会科学技术奖颁奖会和第三届中国电子学会优秀科技工作者及十佳表彰仪式。清华有4项科研成果获一等奖。

计算机系朱文武牵头完成的“大规模网络多媒体的感知计算理论及优化模型”获自然科学类一等奖；计算机系王道顺牵头完成的“视觉密码技术及其在票据防伪和视频水印中的应用”获技术发明类一等奖；自动化系戴琼海牵头完成的“立体视觉感知、建模关键技术及应用”获科技进步类一等奖。电子系黄永峰参与完成的“混合云存储系统关键技术与应用”获科技进步类一等奖。

电子系罗毅、信息技术研究院潘长勇当选“十佳中国电子学会优秀科技工作者”荣誉称号，微电子所池保勇、电子系刘一民当选“中国电子学会优秀科技工作者”荣誉称号。

### 环境学院李金惠教授获2016“中日韩三国环境部长会议环境奖”

4月26~27日，第18届中日韩环境部长会议在日本静冈举行。本次会议上，清华大学环境学院教授李金惠作为中国获奖者荣获2016年度“中日韩三国环境部长会议环境奖”。环境保护部陈吉宁部长为李金惠教授颁发获奖证书，表彰其为中日韩三国电子废物管理领域的环境合作做出的突出贡献。

中国环保部部长陈吉宁、日本环境省大臣丸川珠代、韩国环境部长尹成奎出席会议，就三国最新环境政策、区域及全球热点环境问题等深入交换了意见，并就三国环境合作发表联合声明。

中日韩三国环境部长会议旨在落实三国首脑会议共识，探讨和解决共同面临的区域环境问题，促进可持续发展。会议每年召开一次，在三国轮流举行。会议作为东北亚地区主要的高层环境对话与合作机制之一，自1999年举办以来产生了积极的影响与效果。