

焦点 FOCUS

清华大学举行 2016 级本科生新生开学典礼



邱勇校长在开学典礼上致辞

8月18日，清华大学2016级本科生开学典礼在综合体育馆举行，3300余名新生参加了开学典礼。校领导邱勇、陈旭、程建平、姜胜耀、邓卫、吉俊民、李一兵、施一公，及各院系负责人、教师代表出席典礼。此次开学典礼还首次邀请来自全国各地的49位中学校长参加，共同见证本科新生的人生新起点。

校长邱勇代表全校师生员工，对新同学的到

来表示热烈欢迎，寄语新生“在宁静中创造美好未来”，希望同学们在清华园里扬起理想的风帆，挥洒绚烂的青春。

人文学院格非教授代表全体教师发言。格非与大家分享了自己对成功的价值定位，建议新生“做一个诚实而有趣味的人，做一个有责任感、有社会关怀的人，做一个热爱自己的志业并为之不懈奋斗的人。”

校学生会主席、建筑学院唐诗童同学代表本科生发言。机械工程学院魏一凡同学代表新生发言。

2016年，清华大学共录取本科生3300余名，其中，理工类考生占比82.7%，文史类考生占比10.3%，艺术类考生占比7.0%。少数民族考生占9.66%，来自县级及县级以下高中的考生接近四分之一，男女生比例略超过2:1。共有35名“00后”，3对双胞胎。本年度，机械工程学院下属四个专业合并为机械大类统一进行招生，作为通识教育试验区的新雅书院也直接面向高中毕业生考生招录。

清华大学举行 2016 级研究生新生开学典礼

8月24日，清华大学2016级研究生新生开学典礼在清华大学综合体育馆举行，5000余名中外研究生新生参加了典礼。校领导邱勇、陈旭、姜胜耀、史宗恺、邓卫、吉俊民、李一兵、尤政、施一公，及各院系负责人、教师代表等出席典礼。

邱勇代表全校师生员工，对研究生新同学的到来表示热烈欢迎。他说，每一级研究生新生都会为清华带来不一样的气息，为清华注入新的活力。他寄语同学们秉承中西融汇、古今贯通、文理渗透的风格，积淀丰厚的学术底蕴，筑就坚实的人生基础。

被授予“探月工程嫦娥二号任务突出贡献者”称号的信息学院院长陆建华院士代表全体教师发言。校研究生会主席、工物系博士生李延武同学代表研究生发言。建筑学院硕士生徐淼代表新生发言。

2016年，清华共录取学历教育博士生2027名，



研究生新生参加开学典礼

学历教育硕士生3782名，其中包括来自港澳台地区博士生25名、硕士生130名。此外，还录取来自美国、韩国、德国等96个国家的留学生——博士生121名，硕士生580名，留学生人数创历史新高。全球创新学院(GIX)首个双硕士学位项目新生入校报到，清华大学苏世民书院首批新生也已来到清华，正式开始在清华的学习生活。

清华主办第五届世界和平论坛

7月16日，由清华大学主办、中国人民外交学会协办的第五届世界和平论坛在清华主楼后厅拉开帷幕。国务院副总理刘延东出席开幕式并致辞。原国务委员、世界和平论坛主席唐家璇致欢迎辞。清华大学校长邱勇主持论坛开幕式。

论坛主题为“共同安全秩序：合作、包容、开放”。法国前总理德维尔潘、日本前首相鸠山由纪夫、巴基斯坦前总理阿齐兹、欧盟前共同外交与安全政策高级代表索拉纳、俄罗斯前联邦安全会议秘书科科申、澳大利亚前外交部长卡尔、泰国前外交部长苏林、巴基斯坦前外交秘书霍哈尔、韩国前外交部长尹永宽，中国外交部副部长张业遂、中国国际战略学会会长孙建国、国务院台湾事务办公室主任张志军等出席并发表演讲。中国人民外交学会会长吴海龙，清华大学校务委员会主任陈旭、校务委员会副主任邓卫、副校长杨斌等出席论坛。来自52个国家的驻华使馆代



开幕式现场

表出席开幕式，来自英国、美国、日本等20多个国家的43位智库领导人与会发言。近200名中外国际关系专家学者参会。

为了拓展讨论深度，今年论坛组织了24个小组讨论，这是论坛成立以来最多的一次。小组讨论分为全球性、地区性和专题性三类安全问题。

中国绿色创新夏季学院启动



中国绿色创新夏季学院项目主任薛澜教授向学员们授旗

7月7日，中国绿色创新夏季学院项目启动仪式在清华大学公共管理学院举行。环保部人事司司长李庆瑞，清华大学副校长薛其坤，苹果公司环境政策社会事务副总裁丽莎·杰克逊女士分别致辞。国务院发展研究中心原副主任、中国发

展研究基金会副理事长刘世锦，中国工程院院士、清华大学钱易教授做主题发言。美国环保协会首席执行官戴安娜·蕾加斯受邀出席。仪式由清华大学公共管理学院院长、中国绿色创新夏季学院项目主任薛澜主持。

学院项目主任薛澜介绍了中国绿色创新夏季学院的成立背景。在国家环境保护部支持下，学院由清华大学和美国苹果公司共同发起成立，由清华大学产业发展与环境治理研究中心承办，旨在培养具有环境创新意识的未来领袖人才。

启动仪式邀请嘉宾上台共同点亮“SICGI”标识拼图，预示着夏季学院正式起航。首期学员代表张瑞薛分享了自己的环保梦想。薛澜教授为本期学员授旗。启动仪式后，学员出发前往全国各地，进行为期5周的实地调研和考察。

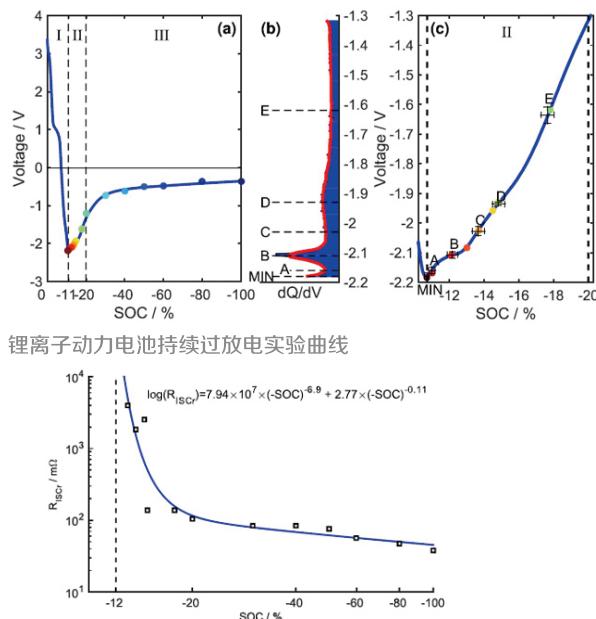
广字研 RESEARCH

汽车系本科生揭示过放电引发动力电池内短路机理

7月22日，清华大学汽车系大三年级本科生郭锐在《自然》子刊《科学报告》以第一作者身份发表论文《锂离子电池过放电全过程及过放电引发内短路的机理研究》，揭示了过放电引发动力电池内短路的机理。在同期在线刊出的101篇论文中，该论文为6篇期刊网站首页论文之一。汽车系欧阳明高教授为本文的通讯作者，高级工程师卢兰光、博士生冯旭宁为论文的其他作者。

为研究锂离子动力电池的自引发内短路机理，获得自引发内短路的早期特征，郭锐与欧阳明高教授课题组博士生一起，设计了过放电诱发内短路实验，以模拟电池安全管理失效情况下，串联电池组中某一节单体电池受到持续过放电的情况。

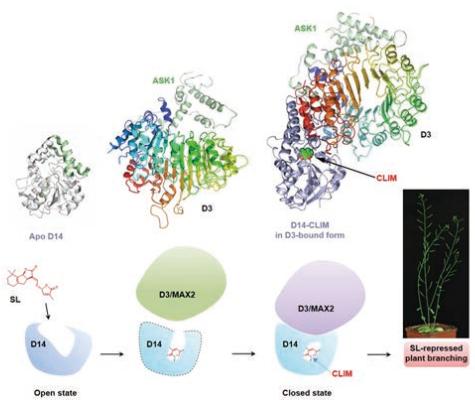
经过电池拆解与材料特性分析发现，持续的过放电过程导致电池负极电位不断升高，当负极电位达到铜箔集流体溶解电位时，发生铜箔溶解的电化学反应。溶解的铜离子穿过隔膜到达电池正极，在低电势区还原为金属铜。逐渐沉积的金属铜从正极方向生长、挤入并最终穿过隔膜，引

Figure 5. The relationship between R_{ISC} and terminal SOC.

过放电诱发内短路实验结果

发电池的内部短路。研究结果为获得自引发内短路的早期特征提供了重要实验依据。

生命科学学院谢道昕课题组和医学院饶子和课题组等阐明植物激素独脚金内酯的受体



植物激素独脚金内酯 (Strigolactone, SL) 受体识别的分子机制

8月1日，清华大学生命科学学院谢道昕教授与医学院娄智勇教授、饶子和院士等合作，在《自然》在线发表了题为《DWARF14蛋白是植物激素独脚金内酯的受体》的研究论文，阐明了植物激素独脚金内酯的受体D14，发现了新型的激素活性分子CLIM，并揭示了一种全新的“底物-酶-活性分子-受体”激素识别机制。清华大学生命学院博士生姚瑞枫、医学院毕业生明振华、医学院助理研究员闫利明博士和生命学院博士生李素华为该文共同第一作者，谢道昕教授、娄智勇教授及饶子和院士为该文

共同通讯作者。

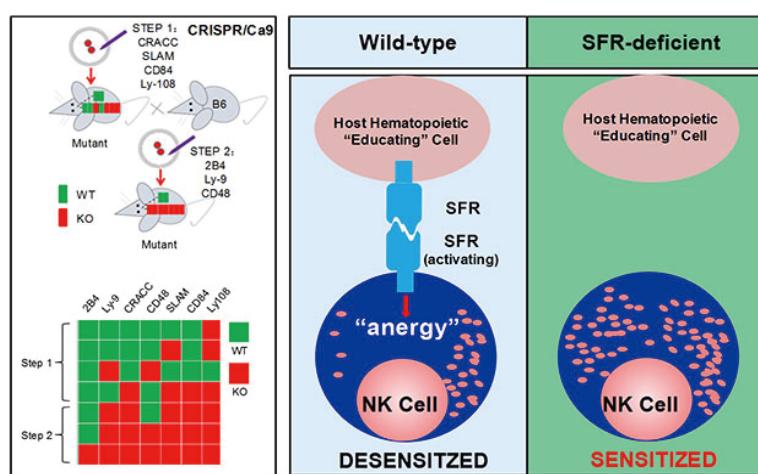
论文综合采用生物化学、结构生物学、分子遗传学、生物质谱、化学合成等多方面的研究手段，通过对D14、突变蛋白D14(GI58E)和突变植物d14-5的生物化学和分子遗传学鉴定，以及对独脚金内酯诱导形成的D14-D3-ASK1复合物的生物质谱、生物化学和晶体结构的分析，发现受体D14蛋白水解各种不同结构式的独脚金内酯分子，生成同一来源于独角金内酯D-环的活性分子

CLIM、将CLIM完全包裹在其催化中心并以共价键方式不可逆地结合CLIM、招募F-box蛋白D3、触发激素信号传导链；该研究还发现，受体D14蛋白在生成激素活性分子、感知活性分子和招募F-box蛋白的过程中发生了巨大的构象变化，揭示了D14-D3的精细互作面及其在独角金内酯信号通路中不可或缺的作用，并在植物体内鉴定了与受体D14通过共价键结合的独角金内酯活性分子CLIM。

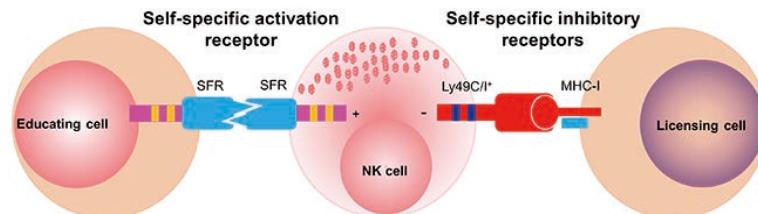
医学院董忠军课题组揭示自然杀伤细胞活化和耐受调节新机制

8月，清华大学免疫学研究所董忠军课题组与中国科技大学免疫学研究所田志刚课题组合作在《免疫》杂志在线发表题为《自身活化性SLAM家族受体在NK细胞“教育”过程中发挥重要作用》的研究论文，首次发现造血细胞特异性SLAM家族受体作为自身特异性活化型受体参与自然杀伤细胞活化和耐受的调节，这一发现揭示了一种新的NK细胞功能获得机制。这是继2012年董忠军课题组在Immunity上发表SAP蛋白调节NK细胞功能后又一重要发现。

董忠军课题组主要从事SAP的信号通路以及SAP上游SLAM家族受体研究，曾揭示SAP家族蛋白调节NK细胞攻击异基因骨髓细胞（*Nature Immunology*, 2009），并阐明了其机制（*Immunity*, 2012）。2013年初，该课题组采用CRISPR/Cas9基因组编辑技术，通过分布多点基因打靶，得到SLAM家族受体（共7个）和/或SAP家族蛋白（共3个）10基因敲除小鼠，因而解决了“SLAM家族受体冗余性”这一领域内公认的瓶颈问题。基于该模型，他们发现SLAM家族



图一：制备SLAM家族受体联合敲除小鼠，发现自身活化性受体SLAM家族教育NK细胞



图二：自身活化性和抑制性受体共同参与NK细胞“教育”

受体作为一群自身特异的活化性受体介导NK细胞对半同种异基因骨髓细胞的移植排斥；继而发现这群受体在NK细胞“教育”阶段持续性活化会导致NK细胞耐受（图一）。因此，不仅自身抑制性受体，他们首次实验证明NK细胞生理状态下存在的一群活化性受体可以“教育”NK细胞，并提出自身活化性受体和抑制性受体协同维持NK细胞耐受的新假说（图二）。

综合 GENERAL

张希教授当选 2016 年美国化学会会士

7月18日，美国化学会公布了美国化学会会士的选举结果，清华大学化学系张希教授当选2016年美国化学会会士。在今年当选的57位美国化学会会士中，张希教授是唯一一位非美国本土的化学家。

张希教授长期从事超分子体系的构筑、调控与功能研究，致力于发展超分子体系的分子

工程学，主要学术成就包括：提出了超两亲分子新概念，建立了可控超分子聚合新方法，发展和建立一些界面超分子组装方法，并以此制备了一系列有序功能薄膜等。此外，他担任美国化学会《Langmuir》杂志副主编，组织了多次中美化学学术研讨会，为促进中美两国的化学交流与合作做出了重要贡献。

清华大学与国家统计局签署协议 合作共建“中国经济社会数据研究中心”



双方签署合作协议

7月21日，清华大学校长邱勇与国家统计局局长宁吉喆分别代表双方在国家统计局签署协议，正式启动合作共建“清华大学中国经济社会数据研究中心”。根据协议，双方将合作建设一支国内高端、国际一流的经济社会数据开发和研究团队，建立一个高水平的数据服务平台，建设一个对重大经济社会问题深入研究的高端智库，并为世界一流大学建设提供优质的数据服务。国家统计局副局长许宪春，办公室主任曾玉平、设管司负责人程子林，清华大学党委副书记邓卫、经管学院院长钱颖一、社科院党委书记刘涛雄、校长办公室主任于世洁等出席了签约仪式。

清华长庚国际肝胆云医院联盟成立

7月26日，“清华长庚国际肝胆云医院联盟”在京成立，首批共计26家省级医院加入联盟。中国医师协会会长张雁灵、中国健康促进基金会理事长白书忠出席成立大会并致辞。

联盟以北京清华长庚医院肝胆胰中心为龙头，由深圳新元素健康管理有限公司提供互联网技术支持，借助网络技术，以疾病为中心，构建肝胆专科疾病分级诊疗、分级健康管理体系，实现各级肝胆疾病医疗资源的联动，面向医师逐级进行理论、技术培训，提升基层卫生服务的能力和质量。目标整合各级医院肝胆疾病医疗资源，构建肝胆疾病分级诊疗和健康管理体系，旨在为海内外肝胆疾病患者提供超时距、广覆盖的精准医疗服务。该类专科化的云医院联盟，目前长庚为国内第一家。



成立大会现场

2016国际弦理论大会在清华召开

8月1~5日，2016年国际弦理论大会在清华大学举行。清华大学副校长薛其坤对出席本次大会的各国专家学者表示热烈欢迎，数十位中外各国弦理论研究领域知名物理学家、数学家，来自清华大学和其他兄弟院校、研究机构的师生共500多人参会。

大会期间，包括诺贝尔奖得主、加州大学圣巴巴拉分校大卫·格罗斯教授，菲尔兹和基础物理学奖得主、普林斯顿高等研究院爱德华·威腾教授，斯宾诺莎奖得主、普林斯顿高等研究院院长罗伯特·迪克格拉夫教授，基础物理学突破奖得主、中科院高能所所长王贻芳院士等世界顶尖物理学家在内的八十余位学者带来88场精彩的学术报告。

与会学者们围绕超弦理论、量子引力、量子场论、数学物理以及高能物理等前沿学科展开学术探讨。本次会议为不同学科分支的数学和物理



大会现场

学者提供互动交流的平台，对促进跨学科领域的发展，推动世界，尤其是中国等发展中国家基础科学发展发挥了重要的作用。

会议期间还举办了科普讲座、海报展览和书展等活动。

交流 EXCHANGE

薛其坤副校长率团访问加拿大



薛其坤与海伦·伯特互赠纪念品

8月10日至14日，清华大学副校长薛其坤率代表团访问加拿大，先后到访了不列颠哥伦比亚大学及阿尔伯塔大学。

在不列颠哥伦比亚大学期间，薛其坤与该校主管科研与外事的副校长海伦·伯特会面。双方就续签两校学生交换协议达成共识，并探讨了在机械、医学等共同的优势学科推进合作的可能性。

随后，薛其坤对阿尔伯塔大学进行了为期一天的访问。访问期间，薛其坤与该校校长大卫·特平会面，签署了《清华大学—阿尔伯塔大学中加能源与环境研究及教育合作协议》；与科研副校长洛恩·巴比亚克、工程和理学院院长、副院长及相关领域教授座谈，探讨如何推进两校能源合作项目，并就成立联合实验室、争取多方资源支持双方深入合作等交换意见。

访问加拿大期间，薛其坤还拜访了中国驻温哥华总领馆，看望了当地的清华校友。

获奖 AWARD

第七届丘成桐大学生数学竞赛落幕 清华学子斩获二十六枚奖牌

8月12日，第七届丘成桐大学生数学竞赛在京落下帷幕。清华大学校长邱勇、丘成桐数学科学中心主任丘成桐先生在颁奖典礼上分别致辞，并为获奖学生颁奖。中国科学院院士杨乐、陆汝钤、李邦河、席南华，北京邮电大学校长乔建永，国内外高校及研究机构的著名数学家，多位丘成桐大学生数学竞赛的国际评委和参赛选手等约200人出席颁奖典礼。

来自中国大陆、香港和台湾的近100名同学参加了本次竞赛。清华学子不仅包揽个人全能及团体金奖，斩获个人全能和团体各两项银奖，在各单项奖的比赛中也表现优秀，创历史最好成绩。

“丘成桐大学生数学竞赛”是由丘成桐先生



清华大学团体赛金奖团队合影

发起，面向中国大陆、香港地区及台湾地区在读本科生开展的数学竞赛，旨在测试大学生的数学知识、修养与能力，促进中国的大学数学教育。

清华大学在第九届“全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛”中获特等奖



特等奖获得者建筑学院林琳（左）与施雨晨（右）

8月10日至12日，第九届“全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛”全国总决赛在江苏镇江举行，清华学生在比赛中表现优异，建筑学

院学生林琳小组作品“基于热再生的壁挂式空气净化器”荣获特等奖。

本届比赛共有来自全国300所高校的2839件作品参赛。决赛中，专家委员会共评选出特等奖作品10件，一等奖作品53件，二等奖作品116件，三等奖作品547件。其中，清华学生作品“基于热再生的壁挂式空气净化器”获得特等奖，“烟气余热回收与脱硝一体化装置”，“八度阳光柔性晶硅太阳能材料”与“热泳净化的电暖器”获得二等奖。

“全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛”是全国高校能源与动力工程学科和我国能源与节能减排领域的一项重大赛事，每年举办一届。