

# 清华获国家科学技术奖创历史新高

## 4 项一等奖, 24 项成果获奖

## 校友刘永坦院士获“国家最高科学技术奖”

1月8日, 2018年度国家科学技术奖励大会在北京隆重举行。习近平、李克强、王沪宁、韩正等党和国家领导人出席会议活动。习近平等为获奖代表颁奖。李克强代表党中央、国务院在大会上讲话。韩正主持大会。

在此次奖励大会上, 清华校友、雷达与信号处理技术专家刘永坦院士获得“2018年度国家最高科学技术奖”, 清华大学共有24项优秀科技成果获得2018年度国家科学技术奖励。其中, 国家自然科学奖5项, 国家技术发明奖3项, 国家科学技术进步奖16项。清华大学作为第一单位或第一完成人所在单位获国家科学技术奖15项, 获奖数量居全国高校首位, 其中一等奖4项, 包括国家自然科学奖一等奖1项, 国家科学技术进

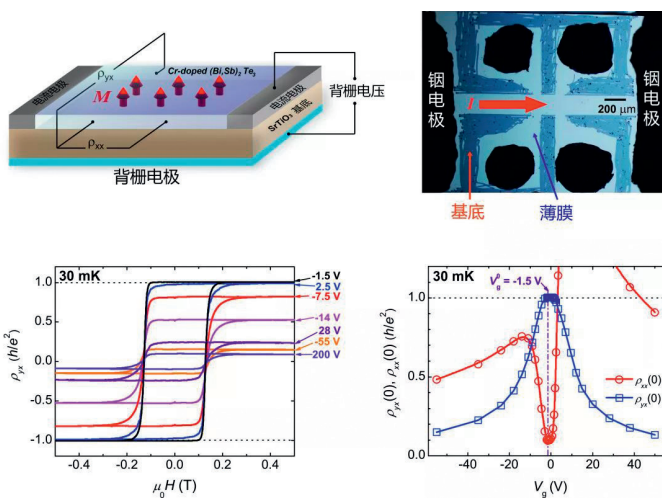
步奖一等奖3项(含创新团队1项)。获奖总数和一等奖获奖数均创历史新高。

4个一等奖项目中, 既有清华理科复建后第一个由基础学科研究团队牵头完成的国家自然科学一等奖项目; 也有源于医工交叉, 以及面向国家战略需求、与行业龙头企业持续联合攻关的国家科学技术进步奖一等奖项目; 还有扎根中国大地, 以“源于工程、服务工程、引领工程”为己任的创新团队。这些项目集中体现了清华近年来不断加强学科建设、持续提升创新能力、服务国家战略和社会经济发展所取得的显著成效。

**物理系薛其坤院士等完成的“量子反常霍尔效应的实验发现”项目获国家自然科学奖一等奖。**

该项目团队深入研究了拓扑绝缘体薄膜的分子束外延生长、拓扑表面电子态和调控、磁性拓扑绝缘体的制备及其机理, 最终首次实验发现了量子反常霍尔效应。该发现已被国际多个实验室重复确认, 被2016年诺贝尔物理学奖得主霍尔丹列为拓扑量子物质领域近二十年最重要的实验发现, 是建国以来我国物理学家发现的一个重要科学效应。

**航院李路明教授等完成的“脑起搏器关键技术、系统与临床应用”项目获国家科学技术进步奖一等奖。**项目研究团队历经17年, 自主突破核心技术, 打破美国独家垄断, 攻克帕金森病步态障碍治疗、充电安全、电极断裂和远程程控等世界难题, 获6个三类



量子反常霍尔效应的实验发现的最终测量样品和数据

注册证。平均给每位患者节省10万元，三年节省4亿元，出口4个国家。2017年国内市场占比达60%，开创我国有源植入医疗器械超越进口的先河，是近20年该领域实现领跑的成功范例。

**电机系孙宏斌教授等完成的“复杂电网自律-协同自动电压控制关键技术、系统研制与工程应用”项目获国家科学技术进步奖一等奖。**项目团队历经20余年持续研究和产学研用联合攻关，提出了复杂电网主从分裂理论，构建了“自律协同”的复杂电网AVC技术体系，研制出世界上首套复杂电网AVC系统，大规模应用于我国电网，闭环控制了全国81%的水/火电、88%的220kV以上变电站和55%的集中并网风机/光伏，实现了现代电网电压控制“从人工到自动，从离线到在线”的跨越，经济社会效益巨大。

**土木学院聂建国院士和张建民院士带领的“清华大学工程结构创新团队”获得国家科学技术进步奖一等奖(创新团队)。**该团队始终坚持“顶天、立地、树人”的发展目标，针对结构与土体一体化设计中的关键科学技术难题，取得了高性能工程结构新体系、结构与土体一体化设计新理论、结构与土体协同工作系统精准模拟新技术三项标志性创新成果。成果直接应用于建筑、桥梁、高坝、国防、海洋等多个领域的320余项大型复

杂工程，被40余部设计规范规程采纳。

计算机系朱文武教授等完成的“大规模多媒体的资源跨域协同计算理论方法”项目和机械系雒建斌院士等完成的“摩擦过程的微粒行为和作用机制”项目获国家自然科学奖二等奖。

医学院程京院士等完成的“遗传性耳聋基因诊断芯片系统的研制及其应用”项目，自动化系周杰教授等完成的“大人群指掌纹高精度识别技术及应用”项目，以及宇航中心匡麟玲研究员等完成的专用项目获国家技术发明奖二等奖。

材料学院潘峰教授等完成的“高世代声表面波材料与滤波器产业化技术”项目，电机系何金良教授等完成的“电力系统接地基础理论、关键技术及工程应用”项目，计算机系胡事民教授等完成的“大规模街景系统及其位置服务关键技术”项目，汽车系李克强教授等完成的“基于共用架构的汽车智能驾驶辅助系统关键技术及产业化”项目，环境学院胡洪营教授等完成的“城市集中式再生水系统水质安全协同保障技术及应用”项目，以及自动化系郑小平教授等完成的专用项目获国家科学技术进步奖二等奖。

截至2018年度，清华大学累计获国家科学技术奖励571项。其中，国家最高科技奖获奖者1人，国家自然科学奖76项，国家技术发明奖153项，国家科学技术进步奖341项。✎

链接

## 31名国家最高科技奖获得者中清华教师及校友占9人

截至2019年1月，共有31位杰出科学工作者获得国家最高科学技术奖，清华共9位教师及校友曾获此殊荣。国家最高科学技术奖由国务院于2000年设立，由国家科学技术奖励委员会负责评审工作，是中国五个国家科学技术奖中最高等级的奖项。国家最高科学技术奖每年评选一次，每次授予不超过两名（其中2004年、2015年空缺），由国家主席亲自签署并颁发荣誉证书、奖章和数百万元奖金。



### 2018 年度：刘永坦 1956~1958 无线电系

刘永坦，雷达与信号处理技术专家。1953 至 1958 年就读于哈尔滨工业大学、清华大学。哈尔滨工业大学教授。长期致力于电子工程的教学与研究工作，特别是对新体制雷达系统与信号处理技术的研究。在雷达系统与信号处理技术领域有着精深的造诣，取得了一系列重要科研成果。



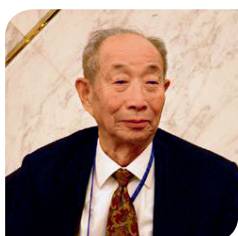
### 2001 年度：黄昆 1944 届研，联大，物理系

世界著名物理学家，对固体物理学做出了许多开拓性的贡献，是中国固体物理学和半导体物理学奠基人之一。



### 2002 年度：金怡濂 1951 届，电机系

中国高性能计算机领域著名专家，先后提出多种类型、各个时期居国内领先或国际先进水平的大型、巨型计算机系统的设计思想和技术方案。



### 2003 年度：刘东生 1942 届，联大，地质地理气象学系

在中国的古脊椎动物学、第四纪地质学、环境科学和环境地质学、青藏高原与极地考察等科学研究领域中，特别是黄土研究方面取得了大量的研究成果。



### 2003 年度：王永志 1952~1953 航空系学习；2004 年任教至今，航院

在我国战略火箭、地地战术火箭以及运载火箭的研制工作中做出了突出的贡献，特别是在载人航天工程中做出了重大贡献。



### 2005 年度：叶笃正 1940 届，联大，地质地理气象学系

开创青藏高原气象学，创立大气长波能量频散理论，创立东亚大气环流和季节突变理论，创立大气运动的适应尺度理论，开拓全球变化科学新领域，为我国现代气象业务事业发展做出了卓越贡献。



### 2007 年度：吴征镒 1937 届，生物系

著名植物学家，从事植物学研究和教学七十年，是我国植物分类学、植物系统学、植物区系地理学、植物多样性保护以及植物资源研究的著名学者。



### 2011 年度：吴良镛 1950 年任教至今，建筑系

新中国建筑教育的奠基人之一。长期从事建筑与城乡规划基础理论、工程实践和学科发展研究，创立了人居环境科学及其理论框架。



### 2012 年度：郑哲敏 1947 届，机械系

我国爆炸力学的奠基人和开拓者之一，中国力学学科建设与发展的组织者和领导者之一。长期主持力学学科发展规划的制定，倡导建立了多个新的力学分支学科，做出重要学术贡献。