

2015年清华大学十大新闻之九

“挑战杯”第六次夺冠 清华成功卫冕第十四届全国“挑战杯”

2015年11月20日，第十四届“挑战杯”中航工业全国大学生课外学术科技作品竞赛（以下简称“挑战杯”）落幕。决赛中，清华大学代表队以团体总分450分的成绩，与上海交通大学代表队、南京理工大学代表队并列夺得冠军。这是清华大学第六次捧起“挑战杯”，并完成首次卫冕，继续保持迄今为止“挑战杯”夺冠次数最多的记录。

在本届“挑战杯”竞赛中，共有318所高校的783件作品进入决赛，由多名院士领衔的近百位专家学者组成了竞赛评审委员会，对参赛作品进行了细致严格的评审。清华大学选送了6件作品组成代表队参赛。

经过多方面评审，其中2件作品《新型齿轮

齿条式发动机的设计制造与研究》、《农民工欠薪问题何以在务工人员大县高效解决？——基于浙江省玉环县清薪办模式的调研》获得特等奖。作品《基于自旋霍尔磁阻效应的自旋电子学研究和忆感器物理模型实现》、《虚拟现实头戴显示器》、《高容量柔性锂硫电池正极材料的开发研究》分别获得一等奖。作品《利用高效并行算法进行基于天然结构的蛋白质设计》获得二等奖。

“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛是由共青团中央、中国科协、教育部、全国学联主办的大学生课外学术科技活动中一项具有导向性、示范性和群众性的竞赛活动，每两年举办一届。被誉为当代大学生科技创新的“奥林匹克”盛会。



清华大学代表队合影

附：清华大学获奖作品与作者信息简介

机械类作品：《新型齿轮齿条式发动机的设计制造与研究》主要面向小型四冲程内燃机，旨在设计、研制出一种结构简单，工程可行性高的新型齿轮齿条式发动机，应用齿轮齿条动力传输机构提高传统曲轴连杆式发动机的机械效率，改善其缸壁侧压力问题。

作者信息：

清华大学汽车系学生 潘济安

文科类作品：《农民工欠薪问题何以在务工人员大县高效解决——基于浙江省玉环县清薪办模式的追踪调研》是清华大学唯一一项文科类参赛作品。调研通过深入观察清薪办、采访工作人员、收集案例等方式获取大量一手材料，从成立历史、人员部门、机构职能三个方面对清薪办工作模式进行了深入分析。

作者信息：

清华大学人文学院学生 尤越、孙婧妍

清华大学社科学院学生 许弘智

信息类作品：《虚拟现实头戴显示器》，在功能上可以实现沉浸式头戴显示器的所有功能要求，让使用者以第一人称完全沉浸在VR世界，实现了完全的自主设计与开发。在软件上，全部底层源代码完全自主研发，可以随时根据用户的需求做修改和定制。在硬件上，具有较强的稳定性，实测连续不间断运行100小时无故障。

作者信息：

清华大学电机系学生 刘晓鹏、邢宽、邓磊、

王超、林川杰

清华大学数学系学生 沈天翼

能源化工类作品：《大容量柔性锂硫电池正极材料的开发研究》。锂硫电池的具有极高的本征能量密度，约为普通锂离子电池的四倍，因而具有极大的实用潜力。本作品提出了一种大容量柔性锂硫电池正极的制备方法，采用长短碳纳米管形成多级结构储硫，在实现锂硫电池正极材料高单位面积硫负载量的同时，实现了锂硫电池正极高容量（1200 mAhg⁻¹）和出色的电池性能，将正极单位面积容量提高一个数量级。

作者信息：

清华大学化工系学生 元喆、王岱玮

清华大学材料学院学生 赵辰孜

数理类作品：《基于自旋霍尔磁阻效应的自旋电子学研究和忆感器物理模型实现》关注自旋电子学中的自旋霍尔磁阻效应，将其与反铁磁体和超导体结合进行研究，并基于自旋霍尔磁阻效应中用磁场调控电子输运的特性，构建了一类记忆电子元件——忆感器的物理模型。

作者信息：

清华大学材料学院学生 憨家豪

清华大学化工系学生 陆言

生命类作品：《利用高效并行算法进行基于天然结构的蛋白质设计》使用两种创新高效并行算法来加快蛋白质设计流程，极大提高效率，并将人转录因子IIF应用到两种创新算法，进行算法测试。

作者信息：

清华大学交叉信息院学生 周奕超

清华大学医学院学生 吴佳炜

清华大学生命学院学生 邹心之