

感受力学魅力、体验太空神奇 ——第四届全国中学生趣味力学制作邀请赛（中科院力学所杯） 暨纪念中国力学学会首任理事长钱学森百年诞辰系列活动

2011年10月29日，中国科学院力学研究所院内热闹非凡，来自全国九所中学的小力学爱好者们共聚一堂，受邀参加“第四届全国中学生趣味力学制作邀请赛（中科院力学所杯）”。本次活动由中国力学学会主办，中国科学院力学研究所和中国力学学会科普工作委员会承办。该活动也是力学所为纪念首任所长钱学森百年诞辰系列活动之一，同时正值神舟八号与天宫一号发射和对接之际，得到了社会各界和新闻媒体的广泛关注。来自北大附中、北京三十五中、北京师范大学附属实验中学、海淀实验中学、清华附中、清华附中朝阳学校、山东博兴一中、首师大附中、中关村中学共计50余名师生参加了本次活动。



第四届全国中学生趣味力学制作邀请赛全体代表合影

上午9点，第四届全国中学生趣味力学制作邀请赛在力学所小礼堂开幕。开幕式由中国力学学会科普工作委员会主任委员朱克勤主持，中国科学院院士、中国工程院院士、美国国家工程科学院外籍院士、中科院力学所研究员郑哲敏，中国力学学会秘书长冯西桥，中国力学学会办公室副主任汤亚南、刘俊丽，中国力学学会科普工作委员会委员李子恒、徐丹、苑京海、单俏等出席了开幕式。

冯西桥秘书长代表中国力学学会致开幕词。冯秘书长首先对各支参赛学校代表队的到来表示热烈的欢迎，并对承办单位中科院力学所表示衷心感谢。他简单介绍了中学生趣味力学制作邀请赛的目的和意义，中国力学学会为配合《全民科学素质行动计划纲要》，活跃校园科普文化，充分发挥青少年的动手能力、自主

创造能力，培养孩子们对科学的兴趣，自 2005 年第一次举办该赛事，至今已经是第四届。他指出力学不仅是七门最重要的基础学科之一，而且是所有工程科学的基础，大家熟知的航天航空、能源、环境、汽车、健康等领域的发展都离不开力学的重要贡献，我们在生活中也充满了力学，比如鸟在天上飞、鱼在水里游等都包含着深刻的力学原理。他希望各位同学能够在取得好成绩的同时，培养团队合作和创新精神，扩大力学知识视野，为今后更好地学习打下基础。

郑哲敏先生首先欢迎各位老师和同学的到来，今年恰逢钱学森先生诞辰 100 周年，他作为钱老的学生很高兴跟大家分享一下钱老的事迹。郑先生首先简单介绍了钱学森先生的生平，从最初的学习火车头专业到后来在美国学习航空航天，师从冯·卡门，参与第一枚 **Corporal** 探空火箭的研制，直到回国创建力学所，钱老的很多方面都值得大家学习。他指出，现在我国的航天技术在国际上属于第一梯队，这跟钱老的推动作用有很大的关系，同时更与国家中央的支持密不可分。钱老当时提出航天要从前期研究到设计生产，都必须开发自己的技术，所以今天才能够取得这样的成绩。对于中学生的教育，郑先生提出应该重视两个方面，一个是诚实守信，诚实守信是每个人必备的素质，应该从小就培养青少年的诚信心，让他们拥有诚实守信的品德，得到别人的尊重和信任，获得真诚的朋友和友谊，将来在事业上才能得到更好的合作伙伴和他人的支持；另一个是勤奋进取，养成勤勉努力的习惯，才能获得更多的机会，只有不断进取，生命的价值才能升华，通过不断的自我激励，达到人生的高度。他希望年轻人能够学习老一辈科学家的爱国奉献精神和终生不断求知的思想，发扬创新精神，不断学习进步。郑先生的讲话深深打动了在场的师生，使大家深刻的体会到了钱学森先生的精神所在，让大家受益匪浅。



中国力学学会秘书长冯西桥教授在开幕式上致词



三院院士郑哲敏先生在开幕式上讲话



学生代表向郑先生献花

开幕式结束后，比赛正式开始。上午的题目是“太空拔河”，选手们需要利用所给的材料，自行设计并制造四轮小车，比赛时两队交换小车，每队选 1 人坐在车上进行拔河。该项目模拟在太空没有重力的条件下拔河的情景，考验选手制作装置的灵活性和装配的对称性。山东博兴一中的队伍突发奇想地在小车轮轴上涂抹了头油，获得了很好的成绩。

下午的比赛题目是“空间对接”，模拟的是神州八号对接的情景。选手们需要用所给的材料制作两个装置，装置 A 中有气球和 Led 灯，装置 B 中有自行车辐条和电池。要求在自行车上完成装置对接过程，成功的标志是刺破气球和让灯亮起来。虽然题目难度相对较大，但是绝大多数队伍还是圆满地完成了任务，北京三十五中学的同学们通过精心地设计，在非常短的时间内便完成了对接，达到了理想的效果。



活动现场照片

为了给选手们提供了自由想象与独立创作的空间，带队老师不能入场指导。经过一天紧张的比赛，共决出了特等奖 1 个，一等奖 2 个，二等奖 3 个，三等奖 3 个。山东博兴一中获得特等奖，北京三十五中和海淀实验中学获得一等奖。

闭幕式上，朱克勤教授对比赛进行了总结并做了题为“从力学经典实验谈起

——写给第四届全国中学生趣味力学制作邀请赛”的报告。朱教授表示，希望大家能够更多地参与类似的科普活动，将书本上学到的知识运用到实践中去，更多地锻炼动手能力以及实验能力，成为德智体美全面发展的国家栋梁。



朱克勤教授做报告



闭幕式上的颁奖仪式

本次竞赛还邀请了中央电视台《异想天开》栏目组前来拍摄整个竞赛过程，并且制作成节目于 12 月初钱学森先生百年诞辰之际在中央电视台少儿频道播出。

中国力学学会对于本次活动的承办方中国科学院力学研究所为本次比赛给予的帮助和支持表示衷心的感谢。