



# 北京理工大学校报

## 本期导读

2-3版:第七届科技创新宣传周优秀科技作品展

4版:弘扬勤俭节约传统美德 践行社会主义核心价值观  
——写在2014年10月31日“世界勤俭日”

国内统一刊号: CN11-0822/(G)

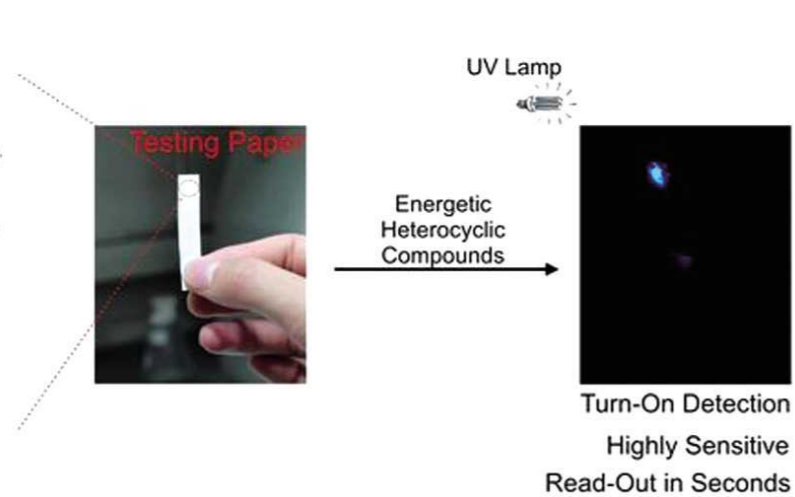
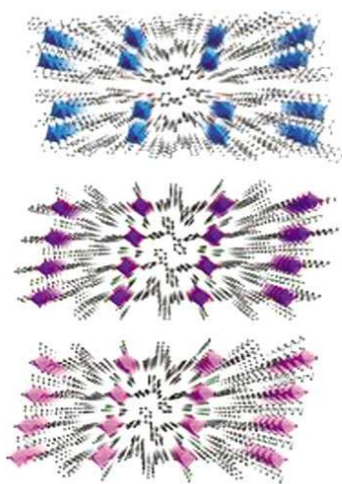
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY GAZETTE

主办:北京理工大学 主管:工业和信息化部 2014年11月17日 星期一 第854期 本期四版

网址: <http://xiaobao.bit.edu.cn>

投稿邮箱: [xcb@bit.edu.cn](mailto:xcb@bit.edu.cn)

## 我校化学学院王博团队 爆炸物荧光检测取得新进展



捕捉从而用于定量检测,还可十分容易的通过肉眼直接观察到。该传感器可直接用于便携式试纸检测。该研究成果近日发表在国际顶级化学期刊《Journal of the American Chemical Society》上(J. Am. Chem. Soc., 2014, DOI:10.1021/ja508962m)。北京理工大学材料学院的董宇平教授对该研究工作提出了宝贵的建议。

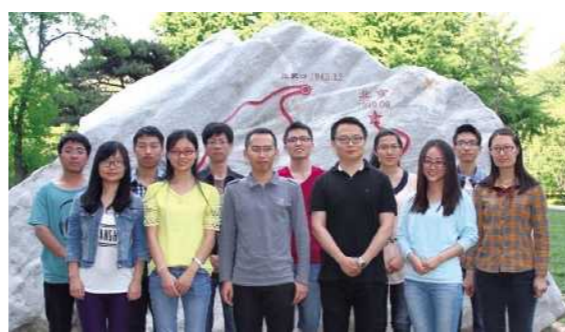
除此之外,王博研究团队与化学学院胡文教授等团队合作于近两年利用新的模板诱导法、合成后修饰法以及机械化学法等新方法,合成了一系列新型骨架材料和相应纳米复合材料,探索了这些材料在绿色催化、荧光传感以及锂电池方面的应用,并取得了一系列研究成果。于2014年在国际顶级期刊 J. Am. Chem. Soc., Chem. Sci., Adv. Mater., Energ. Environ. Sci., Chem. Commun., Chem. Eur. J., J. Mater. Chem. A, Sci. Rep., CrysEngComm 等已发表 14 篇文章。

以上研究工作受到北京理工大学重点项目培育计划,国家 973 计划,国家自然科学基金等项目的资助。(文/图 化学学院)

针对目前日趋严峻的国际、国内安全形势,亟需开发一种能够快速、灵敏、便捷检测爆炸物的方法。其中,五元杂化化合物作为一类非常重要的高能量密度化合物,具有高爆温、良好的氧平衡和对摩擦和冲击的低灵敏度等优点,被广泛应用于炸药、推进剂等军用以及民用领域。然而由于五元杂环高能量密度化合物种类繁多(如三唑、四唑、偶氮呋喃及其衍生物等),具有迥异的分子结构和轨道能量,目前并没有有效的方法能够快速检测这类化合物。

化学学院的王博、冯雪等研究者在前期的工作基础上(Chem. Commun., 2013, 49, 7049; Chem. Eur. J.,

2014, 20, 8856; Chem. Sci., 2014, 5, 4388),开发出一种高灵敏、肉眼可视、简便的五元杂化爆炸物的荧光检测方法,并且肉眼检出限可达 6.5 ng/cm<sup>2</sup>,爆炸物溶液光谱检出限可达 10-9 mol/L。该方法利用本身具有聚集诱导发光性质的有机连接基元与金属离子进行连接,制备金属有机骨架材料(MOF)作为传感器,并通过改变金属离子的种类调节 MOF 传感器的荧光特性。当引入特定金属离子时,MOF 传感器的荧光可以被预先“关掉”,而当该传感器接触到五元杂环爆炸物时,荧光“开关”可被迅速触发,使得荧光在十几秒内重新被释放出来。这一由“关”到“开”的荧光信号变化,不仅可以被光谱仪器所



## 我校三个专业接受工程教育认证现场考查

10月27日至10月29日,中国工程教育认证协会联合专家组对我校车辆工程、机械设计及自动化、自动化等三个专业进行工程教育认证现场考查。联合专家组组长为原华中科技大学校长李培根院士。

校长胡海岩院士、党委副书记、副校长李和章教授及有关学院、职能部门代表出席了10月27日上午的见面会,三个专业的责任教授廖晓坤、陈思忠和刘志兵汇报了专业情况并接受专家质询。

在接下来的考查工作中,联合专家组共访谈管理人员6人,教师62人,在校学生71人,毕业校友22

人,用人单位16家,考察了学生机械创新基地、工程训练中心、电工电子实验教学中心等公共实验室以及各实验室27个,查阅了9门课程的相关材料,查阅试卷462份,实习报告534份,毕业论文218份。

10月29日上午,联合专家组根据考查情况,向学校就学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等方面的问题进行了反馈。

工程教育认证是我国高等教育质量保障体系的重要组成部分,是推进我国工程师注册制度的前提和组成部分,是国际工程教育学历互认和工程师互认的重要基础。

认证包括学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等七个要素,符合《华盛顿协议》基于结果导向的要求,对促进工程教育改革、实现国际互认意义重大。

我国于2013年成为《华盛顿协议》预备会员,并于今年正式提出转正申请。我校三个专业的认证工作处于我国成为《华盛顿协议》正式成员的冲刺阶段,被列入国外专家考核的范围,对我国工程教育获得国际认可起到重要的推动作用。

(教务处 赵昊)

## 我校学子荣获2014年 中国机器人大赛四项一等奖

2014年10月9日至2014年10月12日,中国机器人大赛暨RoboCup公开赛在安徽合肥国际会展中心成功举办,在校教务处、校团委等部门、学院的大力支持下,软件科技创新创业基地派出4支实力队伍参赛,并取得了四项一等奖和一项可靠性奖的优异成绩。

中国机器人大赛暨RoboCup公开赛是中国目前最具影响力、最权威的机器人技术大赛,是当今中国机器人尖端技术产业竞赛和人才汇集交流的重要平台之一。本次报名参加的高等院校共185所,参赛选手共2920人,在场专家约40名。

在本次大赛中,机器人中型组项目是一个国际合作项目,以MAS(Multi-Agent System)和DAI(Distributed Artificial Intelligence)为主要研究背景。该项目的最终目标是至2050年开发出完全自主仿人的机器人队,以期超越人类足球世界冠军队。我校机器人足球队Robot已经连续四次参加该项目的比赛,并在此比赛中与多支具有国际水准的球队竞技比拼,在规定的自选项目上均获得了一等奖。此优秀的成绩保持和延续了去年

我们已取得的佳绩。

本次比赛中名为Robocup@Home的项目是本届比赛中新增添的,该赛事强调真实世界中的应用以及同自主机器人之间的人机交互,目的在于激励实用机器人在日常生活中辅助人类应用方面的发展。我校BIT@Home机器人是第二次参加Robocup比赛,并与曾获世界冠军的队伍同台竞技,最终获得Open Challenge子项上的一等奖以及@Home机器人可靠性奖的优异成绩。

此外,我校派出的参赛队还参加了武术擂台赛,旅游机器人等共三个大赛项目,经过三天激烈的角逐,北理工学子勇往直前、披荆斩棘,另获得III型机器人寻宝游一等奖的荣誉。

比赛期间,大家相互鼓励、互帮互助,分工明确,通力合作,传承和发扬着软件科技创新创业基地“不怕苦,不怕累,开拓创新,精益求精,软件报国”的锅炉房精神,最终取得了优异的成绩。今后,同学们也将继续专注拼搏,密切保持与其他队伍的深入交流,努力提升自身科研水平和实力,不断冲击人工智能等领域新的高峰。

(文/赵子千 图/金科)



项目名称	名次
Robocup 中型组	第四名
Robocup 中型组技术挑战赛规定项目	一等奖
Robocup 中型组技术挑战赛自选项目	一等奖
Robocup@Home	一等奖、可靠性奖
III型机器人寻宝游	一等奖

### 图片新闻

#### 我校机关党委组织机关青年联谊会举办图书捐赠活动

——放飞爱心 书送希望



为了践行社会主义核心价值观,牢固树立青年干部的社会责任感和使命感,10月24日下午,北理工机关青年联谊会、教育基金会牵头,北京理工大学出版社、附属小学联合举办了一场简朴的“放飞爱心 书送希望”图书捐赠仪式,将承载文化与希望的图书送往地处京郊的打工子弟小学——民仁学校,并与在校学生结成“帮扶对子”,以便更加深入的交流和帮助。机关党委副书记张淑玲,机关青年联谊会理事长、校团委副书记简伟,教育基金会办公室主任罗雷,副理事长、科研院科技合作部部长王伟,副理事长、学生工作处副处长许欣,副理事长、人事处副处长陈珂,以及出版社社长张文峰、附小党支部书记李振江等出席了捐赠仪式,机关青年联谊会近20名理事参加了活动。

此次活动不仅满足了部分小学生的求知需求,更为青年干部搭建了奉献爱心、承担社会责任、用所学知识反哺社会的平台。今后,机关青年联谊会将继续为青年干部搭建实践锻炼的平台,更好地为社会服务,担负起青年的责任。

(文/党委宣传部 和霄雯 图/校团委 赵汐)

## 党委理论学习中心组开展

10月21日,校党委理论学习中心组在2号楼开展了党委领导下的校长负责制专题学习,党委书记张伟主持学习,中心组全体成员参加了学习。

中心组成员认真学习了中共中央下发的《关于坚持和完善普通高等学校党委领导下的校长负责制的实施意见》,以及中组部、教育部对《实施意见》的阐释,同时,结合文件精神,交流了学习体会,研讨了对党委领导下的校长负责制的认识理解,提出了关于学校如何贯彻《实施意见》的建议和思考。

中心组成员一致认为,《实施意见》廓清了党委领导下的校长负责制这一制度的概念,明确了党委领导和校长负责的方式和内容,对各高校议事决策机制和协调运行机制提出了具体要求,科学地回答了党委如何统一领导、校长如何负责行政工作的问题,进一步理顺了高校党委领导班子成员的关系。文件为加强高校党的建设工作和完善中国特色现代大学制度提供了重要遵循,是一份透彻、务实、清晰的文件,也是指导高校完善内部治理结构、实现科学发展的纲领性文件。下一步,学校党委领导班子将探索如何结合北京理工大学的特点,进一步落实文件精神,努力完善党委领导下的校长负责制。

中心组成员认为,坚持和完善党委领导下的校长负责制,关键在落实。按照中央要求,学校将结合工作实际,进一步修订完善《中共北京理工大学委员会关于党委全会、党委常委会、校长办公会、党群工作会的有关规定》,完善会议制度,确保《实施意见》落实到位。中心组成员还就坚持和完善党委集体领导、加强党委委员责任感,进一步完善沟通协调机制等问题进行了深入讨论。(学校办公室)



# 培养创新意识 营造学术氛围

## 金秋十月我校学子科技创新活动捷报频传

金色的十月,是一个收获的季节。2014年10月9日至12日,我校的第七届科技创新宣传周在良乡校区举行。北京理工大学的科技创新宣传周作为我校大学生科技活动的一项常规活动,至今已经走过了七个春秋。在这七年中,我校本科生参加大学生科技创新活动的热情越来越高,影响面越来越大。也正是因为广大学生的积极参与,指导教师的无私奉献,学校政策的大力支持,我校在大学生科技创新活动中的捷报频传。

2014年10月10日至12日,卓越联盟高校首届“卓越杯”大学生化学新实验设计大赛暨化学实验技能竞赛在北京理工大学良乡校区举行。来自北京理工大学、重庆大学、大连理工大学、东南大学、哈尔滨工业大学、华南理工大学、同济大学、天津大学和西北工业大学等卓越联盟九所高校近200名参赛选手、指导教师和评审专家参加了

本次竞赛。2014年10月9日至12日,我校代表队参加了由合肥市政府、中国自动化学会机器人竞赛工作委员会、RoboCup中国委员会、科技部高技术发展中心举办的2014中国机器人大赛暨RoboCup公开赛,在多个项目中继续保持优异的成绩:Fira仿真5vs5项目获特等奖,Fira仿真11vs11项目获一等奖,机器人足球中型组项目获特等奖,足球中型组技术挑战赛(自选项目)获一等奖,足球中型组技术挑战赛(必选项目)获一等奖,家庭服务机器人项目获一等奖以及旅游机器人寻宝项目获一等奖。

2014年10月11日至12日,第39届ACM国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛(牡丹江)在牡丹江师范学院举行。本次竞赛共有来自全国各高校的150余支参赛队伍、近500名参赛选手参加。由北京理工大学计算机学院傅天晓、易毅

和软件学院苏琛组成的BIT\_illusion队经过5小时的奋战,最终排名总分第三位,获得金牌季军。继2013年首次取得金牌季军后,再次创造了我校的最好成绩。

2014年10月14日至18日,第五届中国大学生方程式汽车大赛(简称:FSC2014)在湖北如期举行,来自近70所高校的60支燃油赛车队和20支纯电动赛车队,共计2000余名师生参加了比赛,其中不乏德国斯图加特大学纯电动赛车队、德国卡尔斯鲁厄理工大学燃油赛车队等国际顶级强队。北理工派出了“北京汽车”燃油赛车队、“北理工”纯电动赛车队共计40余名师生,两辆学生自己制作的赛车参赛,获得大学生车手挑战赛冠军及赛车设计、高速避障、节能效率等八项单项奖,最后总分分别位居纯电动组亚军(同时为国内高校冠军)、燃油组亚军,实现了两辆赛车同时参赛并同时获奖的新突破。在本赛事创建

五周年之际,北理工被赛事组委会授予“创始院校奖”,指导教师团队成员徐彬被赛事组委会授予“突出贡献奖”。

2014年10月18日至19日,第八届中国节能大赛在广州国际赛车场如期举办。来自全国70多所高校及部分企业、媒体,共计151支车队参加了此次比赛。我校节能车俱乐部派出燃油车队和电动车队共计22名同学参加了比赛,参赛学生来自机械与车辆学院、信息学院和设计学院。最终电动车队获得了电动组高校第一名的好成绩,可惜的是燃油车发生故障而遗憾退赛。

2014年10月18日至19日,第七届全国大学生创新创业年会在古城名校——西安交通大学隆重举行。本次年会吸引了来自全国近300所高等院校、近千名师生代表参与,从全国737所高等院校所立上万个全国大学生创新创业训练

计划项目中经校内自选、区域遴选出592个大学生的创新作品,603篇大学生学术论文,343个大学生的创业项目。我校参赛的两个项目中,“基于人体工学穿戴式助力装置”在学生代表评选的“我最喜爱的项目”与参会专家评选的“最佳创意项目”在两项投票中均获得第一名。“大角度矢量推进式水下多用途机器人”以学生代表投票排名第二的成绩荣获“我最喜爱的项目”十佳项目,以参会专家投票排名第三的成绩荣获“最佳创意项目”十佳项目。

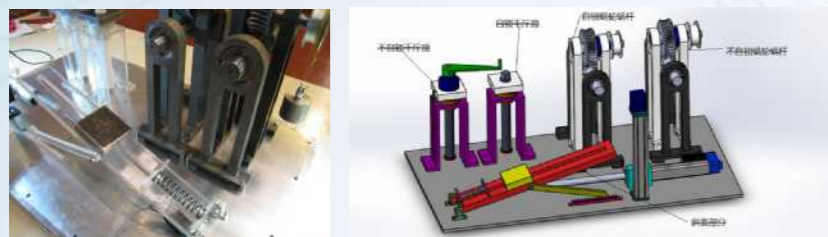
成绩的取得,是对我校大学生科技创新工作的肯定。我们相信在全校师生的努力下,在校领导的支持、各部门的通力合作下,我校的大学生科技创新工作会取得更大的成绩,让更多的同学从科技创新中收获兴趣、收获知识、收获成绩更收获快乐和进步!

(教务处)

**作品名称:**机械效率与自锁演示装置  
**获奖情况:**首都高校机械创新设计大赛一等奖  
**创作成员:**宋志坚 昌和 姚成  
**指导老师:**王文中 赵自强

**作品简介:**此装置是用来演示机械效率和自锁原理的教具,分为两个部分:一部分为原理演示部分,另一部分为实际应用展示部分。原理演示部分是用一个斜面来演示机械效率与自锁原理,即螺旋传动时的螺旋升角或者蜗杆传动时的导程角。实际应用展示部分包括蜗杆传动和螺旋传动。其中,蜗杆传动和螺旋传动都是用两套,一套能够自锁,另一套不能自锁,它们的导程角或螺旋升角不同。

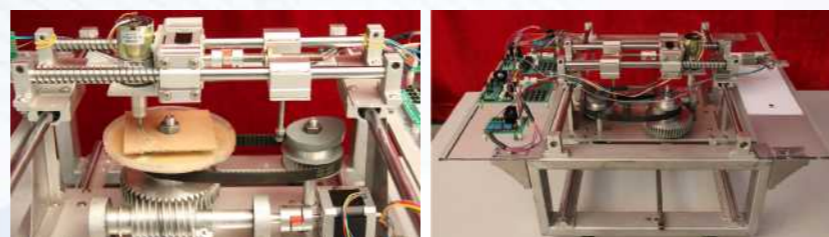
**创新点:**采用拉伸弹簧伸长量,扭转弹簧扭转角度等机械的方式反映螺旋传动和蜗杆传动机械效率的大小,同时能够形象直观的展示出发生自锁的现象和原理。



**作品名称:**凸轮综合实验台  
**获奖情况:**全国一等奖  
**创作成员:**杨天鸣,赵泽,王昌华,孙博,唐冰海  
**指导老师:**王冬晓,唐义

**作品简介:**本作品是以回转类凸轮结构为基础设计的一套凸轮综合实验教具。可以实现对凸轮机构的运动演示,凸轮从动件位移曲线的绘制,凸轮轮廓曲线的设计,靠模法加工凸轮,曲线仿形法加工凸轮以及数控法加工凸轮等功能。涵盖了凸轮从设计到加工的全过程以及凸轮加工方法的演变。

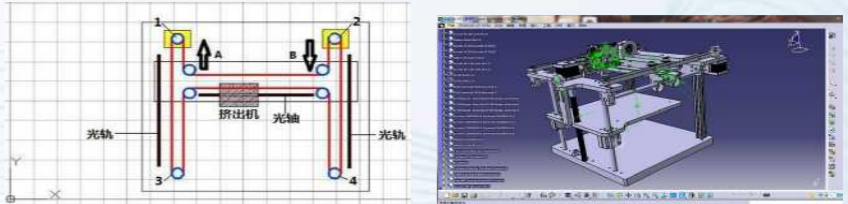
**创新点:**1.本作品集凸轮的演示、设计、加工于一身,实现了凸轮从设计到加工的全过程,可作教师课堂教具和学生实验平台。2.本作品应用一种新型功能转换机构,实现了一件机构多种应用的效果,提高了机械机构利用率。3.作品以机械结构为主,辅以光电手段,实现了光机电一体化。



**作品名称:**3D打印教学展示仪  
**获奖情况:**机械创新设计大赛北京市二等奖  
**创作成员:**张希彦 张笑慈 禹尧 杨璐  
**指导老师:**杨薇 张训文

**作品简介:**为设计一款低成本、高效率的简易3D打印机,本作品改善并简化了传统打印机的传动方式和构架:传动方式上,xy方向采用了利用双步进电机差速实现挤出头曲线运动的H-Bot结构;z轴方向使用丝杠传动。机体主要由铝合金部分和亚克力板部分组成。电控部分由4个步进电机(三轴挤出电机),一块Arduino AT Mega2560主板,一块接口扩展板,各种电子元件以及开源软件组成。

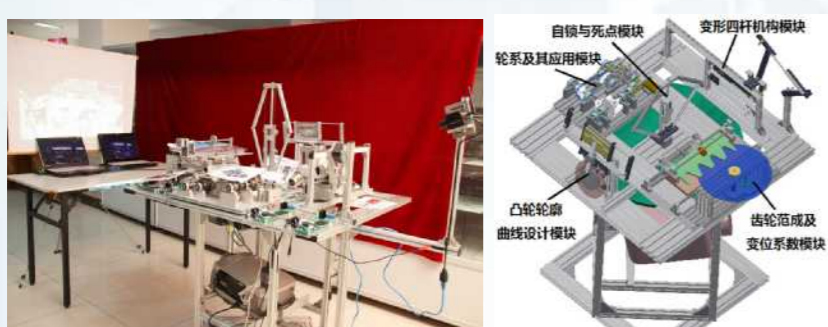
**创新点:**本作品开创性的使用H-Bot的传动结构,一改传统打印机的“一轴一电机”模式,真正实现挤出头曲线运动,打印更加流畅,大大提高打印效率。控制软件简单易操作,更易接受与学习。简洁的整体结构,改进的传动方式,大幅度降低的成本,是3D打印机发展的必然趋势,也正是本作品的闪光点所在。



**作品名称:**机械原理教具精品模块  
**获奖情况:**第六届全国大学生机械创新设计大赛全国一等奖  
**创作成员:**吕乃静 张飞凯 魏畅 王子葛 葛洪  
**指导老师:**郝群 张丽君

**作品简介:**本作品以《机械原理》教材为依托,分为自锁与死点,变形四杆机构,凸轮轮廓曲线设计,齿轮范成及变位系数,轮系及其应用五个模块。整个装置以展示基本概念和基本原理为目的,重点展现自锁与死点,四连杆结构设计,凸轮轮廓曲线设计,齿轮变位等抽象知识,帮助同学更好地学习。此外,为满足未来课堂的需要,适应远程教学的趋势,作品配置了投影仪和网络摄像头,实现了局部放大投影和资源共享,以满足大教室教学与远程教学的需要。

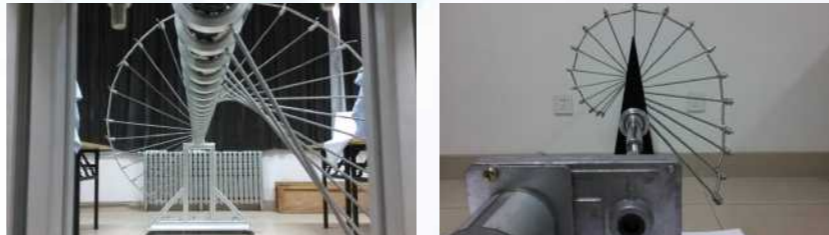
**创新点:**(1)采用模块化思路:本作品共分为五个模块,将机械原理的重点难点通过各模块有机结合在一起,思路清晰,各有侧重,机械结构丰富,便于对每个知识点的讲解及展示。(2)多个模块实现了一机多用:自锁与死点模块能演示和对比自锁与死点两个知识点;变形四杆机构模块能分别展示四种四杆机构;凸轮轮廓曲线设计模块既能演示凸轮机构的运动,又能体现凸轮轮廓曲线的设计过程;齿轮范成及变位系数模块能自动演示齿轮范成加工过程,并能演示切齿现象和变位齿轮的原理;轮系及其应用模块能演示各种齿轮、链轮之间的传动。(3)面向未来,机电一体化:本作品配置了投影仪和网络摄像头,具有一定的网络教学优势,可以以远程教学的方式将教具的作用最大化;同时,综合运用机械和电子控制方面的知识,将机械装置与电子设计及软件结合起来,实现了机电一体化。



**作品名称:**机械振动耦合摆  
**获奖情况:**首都高校第七届机械创新设计大赛一等奖,北京市物理实验竞赛一等奖  
**创作成员:**武焱存,朱常青,李楠,张瑜,周登宇  
**指导老师:**史庆藩,苏伟

**作品简介:**传统的转子动力学一般采用线性振动理论与方法,能显著地减少分析和计算的工作量,降低理论上和技术上的难度。然而,随着机械运转速度的日益提高和新型材料、新型结构的出现,线性理论逐渐显露出不足,对含有大量强非线性因素的转子系统来说,使用非线性动力学的分析方法将更加符合工程实际。我们所设计的机械振动耦合摆可以演示非线性动力系统的更直观和更确切的非线性效应,为非线性动力学问题的解决提供思路,对非线性系统进行很好的模拟。

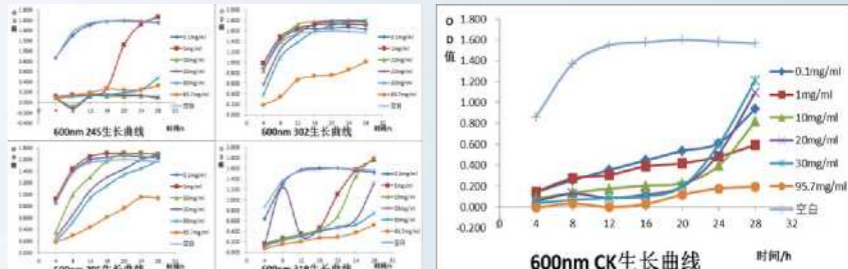
**创新点:**1.该机械振动耦合摆由简单的机械元件装配而成,演示效果直观明显。通过对该装置施加不同的激励观察其响应,一套装置可以进行多项振动实验作品的演示,模拟出多种非线性实验,达到多合一的效果。该作品可操作性强,不需要过多的理论指导,学生可根据自己的理解进行实验操作。2.本装置在海洋工程中为研究波浪的破碎水深、泥沙运动、泥沙运动以及分析破碎波对海工结构物的作用等问题中,可以用于模拟孤立波的产生和传播而不必实地去进行实验,最大限度地节省财力和物力,同时也提高了工作效率。3.通过高速摄像机采集图像精确地计算孤立波的实时运动状态,同时富于变化的孤波机械装置本身就给研究提供了丰富的素材,这对于进一步研究非线性动力学等学科有着不可替代的作用。4.基于本装置可以理论分析并推导孤立子所满足的著名的sine-Gordon方程,并进一步定量地对方程的解进行深入研究,给出波动中的量子化效应。该装置不但可以用于对机械振动中由于激励引起的响应进行直观的演示与模拟,更为重要的是,这套系统对于机械振动和力学的教具具有开创性作用,既可用于教学演示,亦有定性定量研究价值。



**作品名称:**4株丝状真菌降解金霉素菌渣毒性特性的研究  
**获奖情况:**第十届“世纪杯”三等奖,校“十佳优秀大学生创新训练项目”,发表《金霉素菌渣生物降解特性研究》  
**创作成员:**陈海波、王宇洲、万淑珍、饶嘉健、田焯  
**指导老师:**赵东旭

**作品简介:**目前我国是抗生素生产和出口大国,2009年中国抗生素产量合计已达14.7万吨,占全球市场的70%以上。菌渣由于含有抗生素属于危险固体废物,不能随意排放,必须按危险废物进行管理。金霉素是四环素的一类,广泛应用于饲料添加剂,产量很高。目前常用的抗生素菌渣处理技术有焚烧技术、填埋技术。焚烧技术消耗能量多,运行成本较高;填埋技术可解决菌渣的生物安全问题,但土地占用量大,维护周期长。目前的技术还需改进。本研究利用筛选的丝状真菌固态发酵处理金霉素菌渣, HPLC检测发酵后菌渣金霉素残留,并用金黄色葡萄球菌和羊角芽藻检测发酵菌渣的生物毒性,探索金霉素残留量与毒性之间的关系,为金霉素菌渣的生物降解及类似抗生素菌渣处理评估提供科学依据。研究发现选用的真菌可以快速降解金霉素,在发酵前7天降解最快,1J245 1J302 1J318处理的菌渣金霉素降解率分别为74.79% 90.43% 91.81%,降解金霉素的半衰期分别为4.25天,3.18天和4.41天;发酵过程中菌渣的pH值从强酸性2.30变为7.53-8.15,降解产物的HPLC色谱峰数目呈现先增后减趋势。经过真菌降解后,菌渣对金黄色葡萄球菌抑制效果明显下降,对藻类的生长甚至有促进作用。

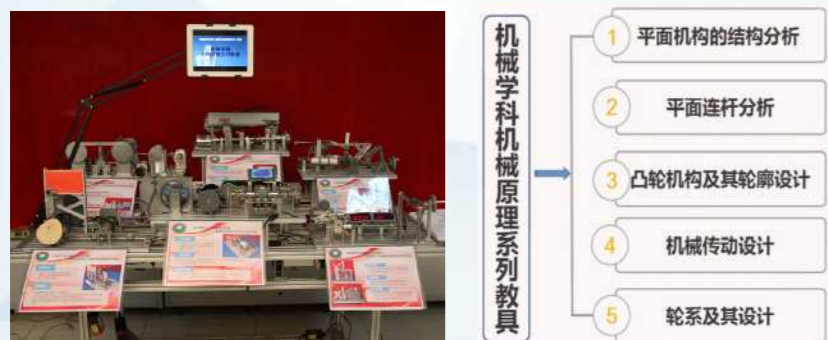
**创新点:**1、首次利用单个纯化的真菌菌株发酵处理金霉素菌渣;2、所选的真菌具有高速降解金霉素的能力;3、利用细菌和藻类来检测菌渣生物毒性,更全面反映菌渣对环境微生物可能造成的影响。



**作品名称:**机械学机械原理系列教具  
**获奖情况:**第六届全国机械创新设计大赛一等奖  
**创作成员:**魏凯 武霖 彭晓康 董文丰 于亮  
**指导老师:**张忠廉 王博洋

**作品简介:**本作品以机械原理主要知识点为主线,并结合教学中的具体章节要求,构成机械原理课程的六个模块,其中涉及机械原理基础教学中各种典型机构,涵盖连杆、凸轮、齿轮、轮系和轴系配合等知识,综合成一个系列的机械原理课程教具。

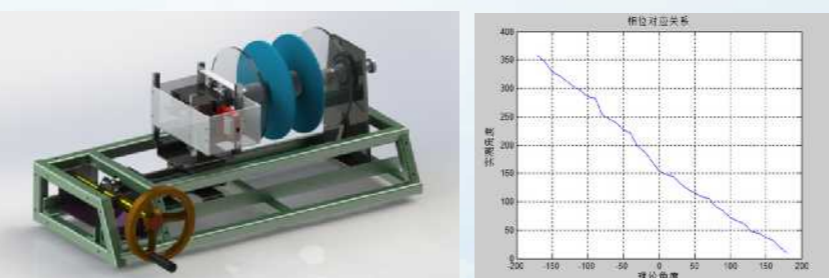
**创新点:**1、知识点集成度高,对比突出与组合创新;2、各模块质量轻,体积小,方便教学;3、既能用于课堂教学又能用于实验教学;4、可拆卸教具,学生可自主设计组装。



**作品名称:**爱学2号动平衡实验台  
**获奖情况:**首都高校第七届机械创新设计大赛一等奖  
第六届全国大学生机械创新设计大赛二等奖  
**创作成员:**朱俊屹、岳山、杨大鹏、程李东、刘彦蒙  
**指导老师:**丁洪生、苏伟

**作品简介:**爱学2号动平衡实验台,专为机械原理、机械设计等课程中涉及到的动平衡实验而设计。在机械、电控测量系统等多方面进行创新设计,实现了小型化、轻量化和高性价比。与传统动平衡实验台相比,爱学2号体积、重量缩小了一半,测量精度极高,实验步骤简便且更加贴近教材,便于学生理解,而成本仅为传统实验台的四分之一左右。

**创新点:**1 创新滑块放大机构,使不平衡量更加直观化。2 开发电子测量和控制系统,实现了测量控制的高精度。3 以MCU算法代替机械测试,简化机械结构,降低成本。



**作品名称:**节能车(电动)  
**获奖情况:**2013年Honda节能车大赛EV组高校第三名  
**创作成员:**孙伟强,付宇,王小龙,谢晓宇,姜伟鹏,葛彤,吴迪  
**指导老师:**宋强,张幽彤

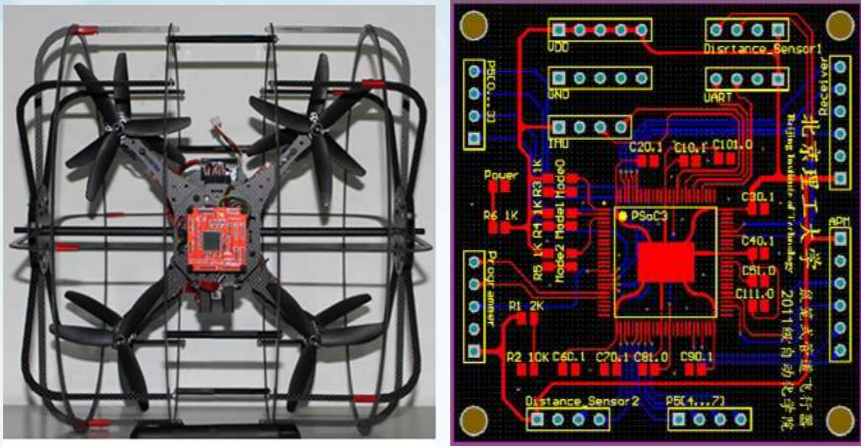
**作品简介:**整车质量:25kg 电机:24V,250W 直流无刷轮毂电机(机芯)  
最高行驶速度:38km/h 成绩:3500km/kw·h  
该节能车由北京理工大学节能车俱乐部的队员经过半年时间设计、制作而成,主要通过降低行驶阻力、整体轻量化、优化电机控制,采用优化传动比,制定合适的驾驶策略来达到减少能耗、提升能量利用率的目的。

**创新点:**经 Fluent 优化的仿生低风阻车壳外形设计,经 Ansys 分析的轻量化车架设计,自主设计开发的电机控制系统,离合控制系统,电池充电系统以及车手控制面板。





# 提升育人能力 打造拔尖人才



**作品名称:**鼠笼式陆空两栖无人机  
**获奖情况:**第四届全国高校电子信息类实践类创新作品评选特等奖  
 第十届北京理工大学“世纪杯”课外学术科技作品竞赛特等奖  
 2014年 IEEE 中国导航、制导与控制会议(CGNCC)学术论文一篇

**创作成员:**刘伟杰、李东轩、李金库、任怡娜、梅迪  
**指导老师:**张婷、方浩、郭玉洁

**作品简介:**结合四旋翼飞行器与共轴双桨直升机的特点,提出了一种新型四轴八旋翼结构,并从生活中常见的鼠笼结构中受到启发,将该结构应用于陆地滚动,实现了一种新型空中、陆地混合运动形式,最终制作出了鼠笼式陆空两栖无人机科技实物。该两栖无人机选用捷联式导航系统,依靠加速度计、陀螺仪实现自主导航。电机转速控制采用增量式 PID 控制算法,实现对 8 个电机转速的精确控制,进而控制两栖无人机姿态。在计算机仿真与 MATLAB 分析中,其数学模型通过了不同环境下的收敛性测试。实物测试也证实了该两栖无人机的可行性。

**创新点:**1)新型四轴八旋翼飞行结构:新型四轴八旋翼混合飞行器,其内部四轴八旋翼结构结合了四轴飞行器稳定性好,共轴双桨直升机易操控的特点,从而提出了这种新型的旋翼飞行器结构。四轴八旋翼结构采用电机分组控制,升力叠加,扭矩抵消的新型控制策略,比传统旋翼飞行器更易操控,且具有良好的适应能力和抗干扰能力,在损坏个别旋翼的情况下仍能够依靠其他旋翼的补充继续完成任务。2)新型鼠笼式陆空混合运动形式:本项目首次在旋翼飞行器外使用框架结构,实现空中与陆地的混合运动形式。这种依靠旋翼气流滚动前进,旋转扭矩差转向的运动形式比传统电机驱动形式具有更大的灵活性和机动性。该运动形式能够应付各种复杂地形,全方位运动,不纯在死角情况,最大限度地发挥了陆空混合飞行器的运动功能。3)捷联式自主导航系统:整个系统选用捷联式自主导航系统,无需外界信息就能实现位置与姿态的导航,在山洞、管道内等信号无法到达的地方仍能正常工作。4)双向 PID 控制:该系统中飞行器姿态控制采用 PID 控制,在 X 轴方向俯仰的 PID 控制与 Y 轴方向横滚的 PID 控制相互独立,可实现飞行器任意姿态角的灵活准确控制。

ARM-CYPRESS PSoC4 创新大赛一等奖  
 第五届“北斗杯”创新大赛大学组三等奖  
 申请“鼠笼式无人机”发明专利一项

**作品名称:**基于新型铜铟硫纳米晶的白光 LED 与光转化膜的制备和应用  
**获奖情况:**北京理工大学第九届“世纪杯”课外学术科技作品竞赛一等奖;  
 北京理工大学第十届“世纪杯”课外学术科技作品竞赛特等奖;  
 北京市第七届“挑战杯”课外学术科技作品竞赛二等奖;  
 全国第十三届“挑战杯”课外学术科技作品竞赛一等奖

**创作成员:**周青超 肖静 李东海 李俊飞 郭旭祺 原泉  
**指导老师:**钟海政

**作品简介:**本作品针对荧光转换型白光 LED 显色指数低和散热困难的问题,在铜铟硫纳米晶合成的基础上,开展了相关研究。一方面通过两种方案分别提高了白光 LED 的显色性能;另一方面将铜铟硫纳米晶均匀分散到有机树脂中获得了光转换膜,用于 Remote 白光 LED,能有效解决散热问题。在此基础上自主研发了两款灯具验证了光转换膜在实际应用中的前景。

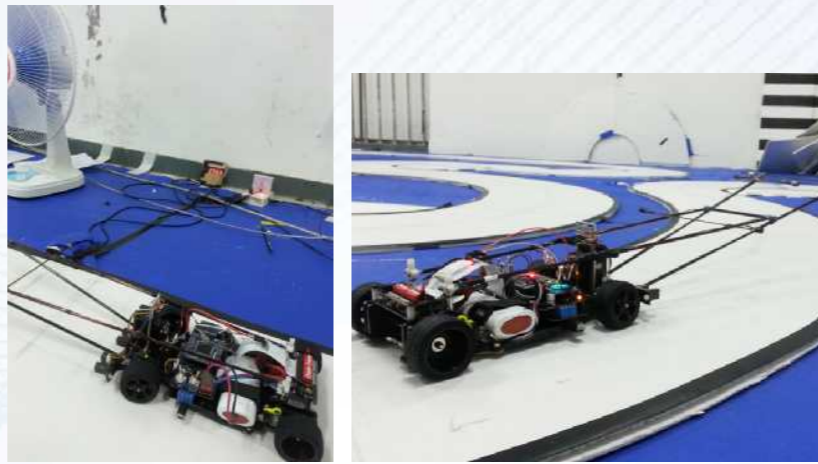
**创新点:**(1)本作品将红色铜铟硫纳米晶与传统荧光粉共同使用,制备出高显色指数、暖白光 LED,显色指数达 93,色温在 3000-11000 K 可调;(2)铜铟硫纳米晶尺寸小,单分散性好,本作品将其均匀分散到有机树脂中获得光转换膜,并应用于 Remote 白光 LED;(3)作品开发出一款多功能灯具,实现了多色温、多色彩于一体;根据作物叶绿素的吸收光谱设计开发了一款作物补光灯,给以对应波段的光线补充。



**作品名称:**飞思卡尔电磁组车模  
**获奖情况:**第九届“飞思卡尔”智能车竞赛电磁组全国二等奖  
**作品成员:**石雷 张鲁 刘冬琛  
**指导教师:**龚建伟 冬雷 李建玺 张幽彤

**作品简介:**本作品采用单排电磁感应跑道中央交流电线产生的磁场变化作为路面信息控制小车通过跑道,采用舵机实现车模转向。采用不同算法对十字型赛道及弯道进行特殊处理,提高适应能力。本作品使用飞思卡尔 MC9S12XS128MAL 处理器完成小车的直立、前进、转弯任务。

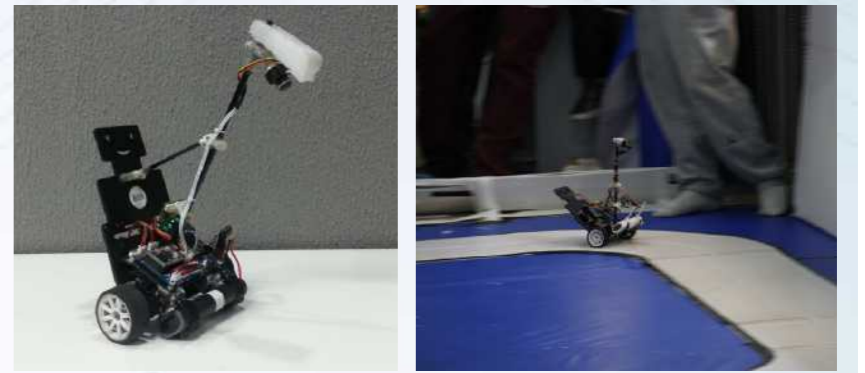
**创新点:**1.采用现场调试模块灵活转换控制策略;  
 2.采用了多偏量动态加权计算导线位置的方法,更加全面的反映赛道信息;  
 3.采用光电码盘检测速度,实现精确的速度反馈;  
 4.采用 Bang-Bang 控制提高车模的加速性能。



**作品名称:**飞思卡尔摄像头平衡组车模  
**获奖情况:**华北赛区摄像头平衡组一等奖  
**作品成员:**胡凯 唐康祺 刘斌  
**指导教师:**龚建伟 冬雷 李建玺 张幽彤

**作品简介:**本作品使用 E 型车模,车模运行时只有动力轮着地,车模直立行走。采用特制的 CCD 摄像头外加广角镜头,作为传感器获得小车前方 1.5m 范围内的路面情况,采用多种智能算法提取赛道信息,并进行路径优化,使小车高速通过赛道。使用陀螺仪与加速度计检测车体角度偏差。使用飞思卡尔半导体公司的 MK60N512VLL100 单片机作为控制核心,实现信息的采集、处理与车体控制。最终使车模能够在不同类型的赛道上直立行走。

**创新点:**1.摄像头图像处理采用 8 位外部 AD 转换,用更优化的图像处理过程提高车模对不同环境的适应能力;2.采用位置式 PID 闭环控制车模速度,快速响应,稳态误差小;3.采用精细化的模糊 PID 控制方法精准控制车模转向;4.采用贪婪算法实现高效可靠的路径优化,控制车模行驶路径;5.采用互补滤波算法采集车体倾角信息。



**作品名称:**飞思卡尔光电组车模  
**获奖情况:**华北赛区光电组一等奖  
**作品成员:**刘晓舟 徐春 王超  
**指导教师:**龚建伟 冬雷 李建玺 张幽彤

**作品简介:**本作品使用线性 CCD 采集赛道信息,识别黑色边界,采用多种智能算法提取赛道信息,并进行路径优化,计算出小车前轮需要的转向角度和小车的前进速度,使小车高速通过赛道。本作品采用单片机驱动,前轮舵机转向方式,使用飞思卡尔 MC9S12XS128 芯片作为主控。

**创新点:**1.采用了分立 MOS 管搭建 H 桥驱动电路,降低导通电阻并提高响应速度;  
 2.使用动态阈值算法,提高线性 CCD 在不同光线情况下的适应能力;  
 3.使用模糊算法进行方向控制,使得车模能够适应各种赛道类型。



**作品名称:**放宽稳定性设计的太阳能无人机  
**获奖情况:**北京理工大学第三届飞行器创新大赛 二等奖  
 2013 科研类航空航天模型锦标赛太阳能飞机 二等奖

**创作成员:**高文良 张振 田震 程扬 马立琦 李沐宁 陈灿 蒙童桐  
**指导教师:**周海燕

**作品简介:**从太阳能无人机的技术特点和相关技术的发展,为发展大航程、大展弦比、低机动性能飞行器,在受光伏电池片转化效率制约下,本项目以人工增稳技术为依托,采用放宽稳定性设计,对太阳能无人机的气动布局进行了动态优化,增加了气动效率及翼面积利用率。

**创新点:**1.采用全动平尾设计,提高飞行器的气动性能。2.平尾设计为平凸翼型,使平尾具有正升力,分担载荷,可以有效减小机翼展长。避免由于展长比过大产生的结构强度问题以及在飞行过程中出现更复杂的动气动弹性问题。3.放宽静稳定性,使用“人工增稳技术”,保证飞行器平稳飞行。采用放宽静稳定性,可以减少甚至避免使用配重,防止追求飞行器质量而导致的结构刚度不足的问题。



**作品名称:**变姿态陆空两用车  
**获奖情况:**无  
**创作成员:**周宁 赵宇辉 梅开 张剑青  
**指导教师:**苏伟

**作品简介:**汽车上天一直都是人们的梦想,我们的作品——变姿态陆空两用车正是将四旋翼飞行器与玩具车进行有机结合从而实现汽车的飞行。将车轮直径扩大,在轮中央固定无刷电机并安装桨叶,桨叶平面与轮毂平面平行。轮毂为可变姿态式设计,分为内外两层,外层在驱动电机的带动下可以相对内圈转动。车形态下轮毂外圈转动实现小车地面运动,通过支撑机构将整车撑离地面,将轮毂从垂直地面姿态转到平行于地面姿态,此时整机可以像四旋翼飞行器一样飞行。一切运动都是通过遥控实现。

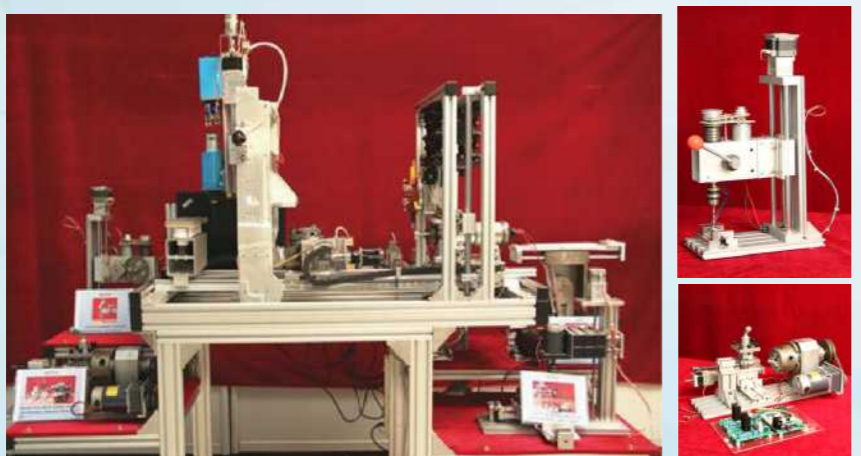
**创新点:**1.四旋翼飞行器与汽车的有机结合。利用结构相似性将二者结合起来,避免结构冗余。2. 姿态变换。通过姿态切换使其符合各自的运动特性,避免畸形。3.支撑机构的设计。使姿态切换成为可能,同时增加趣味性。



**作品名称:**切削机械教具  
**获奖情况:**全国一等奖  
**创作成员:**卢紫旺、潘昌基、李雨阳、王宏明、贺寅竹  
**指导教师:**张丽君、张忠廉

**作品简介:**本作品依据《机械制造基础》课程,设计金属切削机床课程内容设计制作教具。在传统车床、铣床、钻床、刨床的基础上设计添加数控技术,制成了四部数控机床教具,又在保留传统工作台和龙门概念的基础上增设多自由度平台和自由度龙门支架,进行柔性组合,实现车、铣、钻、刨多工程数控加工系统。

**创新点:**1. 教授内容具有系统性和层次性。对机床知识内容介绍由传统到现代,能展示机床的发展趋势,便于学生深入掌握金属切削机床课程内容。2. 功能多样,模块化设计,加工系统操作方式灵活。3. 采用多传动形式。如利用蜗轮蜗杆实现旋转工作台俯仰自由度,自动换刀机构等。



**作品名称:**角接触向心轴承轴向载荷分析  
**获奖情况:**北京市一等奖  
**创作成员:**张琛 高峰 王鑫 叶建川 张贤超  
**指导教师:**孔凌嘉 赵自强

**作品简介:**功能为:①验证该类轴承派生轴向力的存在;②演示该类轴承在应用中成对使用的必要性;③演示轴承轴向载荷求解方法及过程。为便于原理的演示,对轴系进行了独特的结构设计。通过加载机构,向轴上施加轴向载荷和径向载荷,并可调整径向载荷在轴向上的作用位置,便于调整两轴承的径向载荷分配比例。通过放大机构,将轴的位移显示出来,再通过传感器,定性显示轴向力的大小和方向,判断压紧端和放松端。

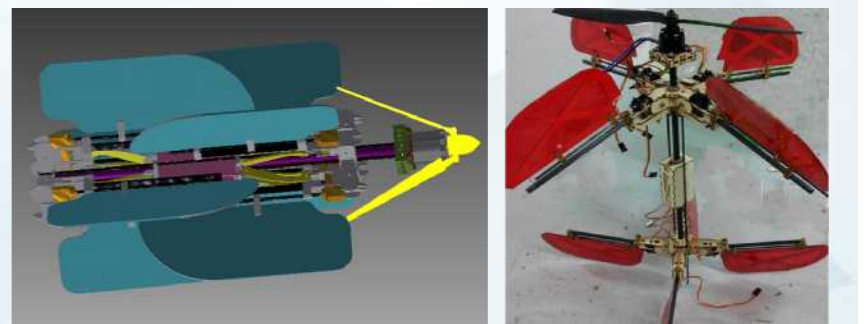
**创新点:**通过独特的结构设计,直观表现了角接触向心轴承轴向载荷分析方法及过程。Y 型支架配合导轨实现有单个轴承实验到成对使用轴承的模式快速转换,无需拆卸各个部件,快速准确,而且使得装置更加智能与可操作。在加载机构上选择弹簧和螺纹的组合,使加载具有一定的弹性,不会有螺旋加载装置力越大所需位移亦需要越大的缺点,使得加载方便,且除力之外不会有额外因素导致轴发生位移。



**作品名称:**“剑航”——便携式快速部署飞行侦察装备  
**获奖情况:**无  
**创作成员:**杨鹏斌;刘云飞;金鹏飞  
**指导教师:**王正平;付志栋

**作品简介:**在突发情况下现场信息的获取越来越重要。目前的侦察无人机大多体积较大,不但目标太大,而且难以快速部署,而适合单兵使用的小型无人机对于远距离的目标区域任务时长较短。本项目从单轴飞行器出发设计一种便携式能够快速部署的小型侦察设备,以满足便携、快速起降、定点侦察等要求。

**创新点:**1. 采用可折叠方案设计,利用简单的结构设计,使得飞行器能够折叠携行,并且使飞行器能够在自动展开之后锁定在飞行状态。在设计上最大程度缩小了携行所占用的体积,同时兼顾了模型火箭发动机发射时的要求;使其能够方便装入携行(发射)器具。2. 项目基于单轴飞行器平台,具有结构小、行动快速的优点,能实现垂直起降,定点悬停等。相对于直升机,该飞行器没有复杂的桨毂结构;其控制方式更加接近于固定翼飞行器。3. 除了可由单兵携带垂直起飞外,还可采用模型火箭发动机发射,脱离发射筒后在弹簧的作用下自动展开,在惯性制导下抵达目标空域。这样可实现大面积范围侦察设备的快速投放,也能延长小型侦察设备的任务时长。







# 弘扬勤俭节约传统美德 践行社会主义核心价值观

## ——写在2014年10月31日“世界勤俭日”

又到了10月的最后一天,这一天是什么日子?很多人都会说10月31日是西方的万圣节,实际上万圣节是11月1日,一般提前在10月31日庆祝万圣夜。10月31日是另一个重要的节日——世界勤俭日,然而知道这一节日的人却并不多。

1924年,来自29个国家的代表在意大利米兰举办了第一届国际储蓄银行大会,意大利教授Filippo Ravizza倡议大会的最后一天(10月31日)为“国际节能日”。后来大会决定创立一个致力于促进全世界共同勤俭节约的“世界勤俭日”。这一节日于2006年由联合国确立。这个节日的确立主要是号召人们勤俭节约以共同应对日益严重的资源危机,进而促进社会的健康可持续发展。如今,世界勤俭日确立8年了,这八年世界对于勤俭的呼唤越来越强。勤俭可以

说已经成了一个国际性的主题。这个节日虽然是一个国际节日,但对我国而言也有着特别的意义。因为勤俭节约是中华民族的传统美德,是国家发展、社会进步的精神需求和实际需要,也是社会主义核心价值观的重要内容。

中华民族具有勤劳、俭朴的美德。中国传统文化一向崇尚节俭,古训中的“居安思危,戒奢以俭”、“节俭则昌,淫逸则亡”、“历览前贤国与家,成由勤俭败由奢”、“俭,德之共也;侈,恶之大也”、“奢则不孙,俭则固”流传至今,节俭意识磨砺了古人的道德品格,已成为一种优秀的道德品质,节俭也成“修身齐家治国平天下”的前提和基础。

建国初期,有一首歌唱得好:“勤俭是咱们的传家宝,社会主义离不了。不管是一寸钢、一粒米、一布、一分钱,咱们都要用得巧。好钢用在刀刃上,千日打柴不能一日烧”。曾几何时,“节约光荣,浪费可耻”,也曾是我们大力宣扬的光荣传统。然而,随着我国经济社会的发展以及人民生活水平的日益提高,勤俭这一“传家宝”在一些人的头脑中有所淡化,社会上出现了很多奢侈浪费的现象。有的人认为勤俭是艰苦年代

的标志,现在经济发展了,人们生活水平大幅度提高了,勤俭节约已经过时了,没有必要再刻意强调“勤俭”了;有的人认为,勤俭是个人的事情,尤其是在生活方面的小事,吃喝多一点,浪费一点也没什么的;还有的人认为勤俭节约不利于经济增长,不符合市场经济规律,消费才能拉动经济增长。当前经济状况的确好了很多,在过去物质条件不够充裕的时期,提倡勤俭节约也是现实所迫,但在今天提倡勤俭节约,可以说是一种历史的自觉,是一种居安思危的忧患意识和立足长远的历史胸怀。我国处于并将长期处于社会主义初级阶段这一国情没有改变,而且我国正处在经济发展的关键时期,粗放的经济增长方式并没有完全改变,人口、资源、环境之间的矛盾依然比较突出,环境污染、生态脆弱的局面依然没有完全扭转。面对新的机遇和挑战,必须倡导勤俭节约,倡导健康的消费模式和文明的生活方式,合理开发利用资源,将勤俭节约理念贯穿于改革发展的全过程。

勤俭节约是中华民族的传统美德,是我们党的优良作风,是党凝聚民心、成就事业的一种伟大力量;勤俭节约也是一种精神状态,可以砥砺意志、陶冶情操,形成凝聚人心、战胜困难的强大力量。习近平总书记强调,实现中国梦,必须凝聚中国力量。这种力量,是中华民族强有力的精气神,是各民族大团结的凝聚

力,这其中也离不开世代中国人勤俭节约的力量。因为从勤俭节约这一点可以看出一个人、一个民族、一个国家的价值标准和文明程度,也可以预见这个人、这个民族、这个国家的发展前景。勤俭节约作为一种传统美德和价值追求,与社会主义核心价值观的要求相协调一致,也是社会主义核心价值观的题中应有之义,更是落实社会主义核心价值观的具体体现。我们应从大局出发,自觉树立节俭意识,弘扬勤俭节约的优秀传统,大力宣传节约光荣、浪费可耻的思想观念,努力使厉行节约、反对浪费在全社会蔚然成风,把勤俭节约的意识贯彻到工作和生活中的点滴中,落实到具体的行动中,从身边的小事做起,从工作、生活中的点滴做起,努力将勤俭节约坚持到底!

(马克思主义学院 张雷)

## 刘世松校友:跟着心走路在脚下

### ——访北理工1996级机械与车辆系校友、青年创业者刘世松

刘世松,1996年—2000年,考入北京理工大学车辆工程学院学习;2002年—2005年,就职于中国中化集团公司;2006年—至今,成立安徽省久兴商贸有限公司。

初见刘世松,他的穿着以及谈吐都给人一种儒雅的感觉,实在难以将他与工科男以及独立创业者联系在一起。刘世松将采访安排在了自己开设的茶吧里。一杯清茶,一把藤椅,在如此优雅的环境中,他向我们娓娓道来他的人生故事。

#### 北理印象

当回忆起青涩的大学时光时,刘世松极其精简地总结了两个字:折腾。他是这么给自己定义的,说自己是一个爱折腾的人。

大一时的时候,他曾考过班级第一,并一度成为他人学习的榜样。但到了大二,他突然意识到想要跟着心的感觉走,去做他自己真正喜欢的事。于是,他报了新东方的英语班,努力学习英语;跑人大和北大蹭他喜欢的经济课。他开始勤工俭学,摆地摊,当家教,倒卖自行车;之后当上了班里的团支书,他骄傲地说班里33个同学,他发展了20多个党员;他爱打篮球,中午吃完饭十二点半,就跑去打篮球,直到满身是汗。他爱看书,也经常买书,谈到书

架,他给我们翻出来了一张他大学宿舍的照片,他床旁的书架上塞满了书。

即使现在已毕业十多年,刘世松也一直对母校的关注和牵挂。他经常浏览北理的网站,关注学校最近的新闻和动态。足球一直以来都是北理的一张名片。当聊起北理的足球时,他提到前段时间我校3比1战胜上海大学,取得特步杯中国大学生足球联赛冠军。那种洋溢在他脸上的自豪感,不仅因为他对足球的热爱,更源自于他对母校深厚的感情。

当我们感慨他大学生活的丰富多彩,他说,每个年纪都有每个年纪该做的事。我们不需要预测,也难以预测我们以后的定位。我们能做的,需要做的,就是活在当下,遵从内心,过好每一天,争取将来不让自己后悔。

#### 职场沉浮

2000年毕业后,他没有马上进入职场,而是在经过两年的磨练和过渡期之后,进入了中国中化集团公司,成为了一名国企职员。由于头脑灵活,业绩突出,他很快晋升为分公司经理,分管400多人。但是后来,爱折腾和不安分的本性,让他放弃了稳定的工作、不错的薪资待遇,开始了自主创业。

不经一番寒彻骨,怎得梅花扑鼻香。当谈到创业初始时,他说,最艰难的时候,我出去跑业务,要先坐大巴车、中巴车,然后下车还要接着走满世界地去找客户。就在我们以为这是一段不堪回首的艰苦岁月时,他反而乐观地说,我非常感谢这段时光,跑业务让我从一个内向的人变成了一个外向的人。从05年到现在,将近十年过去了,刘世松校友的业务也从原来的化肥、煤炭扩展到了茶吧、粮食等领域,现在他又开始积极投入到新兴的电子商务中。

#### 经营之道

刘世松校友不是一个为赚钱而做生意的商人,而是一个儒商。谈及开茶吧的目的时,他说,开茶吧并不是为了赚钱,而是为了传承安徽的茶文化。当被问到企业规划时,刘世松校友说,他的经营理念是小而美,不会盲目地去做大做强,而是希望在可控的范围内把公司做精。在采访的第二天,他带着公司的两个年轻员工进京出差。对于此次出差,他的目的就是让他的年轻员工见识世界。他说企业不仅要盈利,更重要的是能给员工提供一个学习和发展的平台。

在整个采访中,刘世松校友一直在强调的是一要有一颗善于向他人学习的心。刘世松校友回忆说:“上次参加无锡校友会组织的论坛,让我震

撼的是一些老校友身上迸发出的创业激情。比我厉害的人还比我努力,我有什么理由不努力呢?”

刘世松校友不仅乐于向年长的人取经,也善于发现员工身上的闪光点,择其善者而从之。谈到自己企业的员工,他特别提到了公司一个90后的小姑娘,虽然只有大专文凭,但是凭着一股不服输的认真劲儿,硬是一点一滴学起,成长得特别快。他说其实管理企业需要这种内在的精气神。刘世松校友以一种洒脱百川的心态不断学习,汲取营养,成就大气。

他曾疯狂过,在青涩的岁月里,释放着自己的激情;他曾努力过,在竞争的时代里,绽放着自己的光彩;他曾低沉过,在艰辛的岁月里,品味着人生的苦涩。但正如朴树在《平凡之路》里唱的那样:我曾经失落失望失掉所有方向,直到看见平凡才是唯一的答案。他无疑是洒脱的,他率性而为,听从自己内心的声音,也正是这种个性,成就了他不凡不俗的人生。这就是我们北理工可爱、可亲的校友刘世松。

(文/李芬 安徽校友团 陈健 图/安徽校友团 陈健)



## 校训之于我

心跳扑通扑通,节奏紊乱,多年毕其功于一役,笔耕不辍,高考成绩出炉意味着昔日终结,难以按捺此刻的焦灼。当梦定格,对现实的渴求又增几分,到底考了多少呢?

坚决地无厘头,强烈的方向感准确地指向北理工。成绩揪心,而又只能有一个第一志愿的填报,亲戚朋友再三推荐其他院校,我还是转过头告诉妈妈:“妈,清档我也不会后悔”,缓缓输入北京理工大学,点击提交志愿,静候北理工的橄榄枝。结果不言而喻,常常慨叹人生的主基调很幸运。

初进校园,校训映入眼帘——德以明理,学以精工。寥寥数字,给我雄厚又不至于慈爱的震撼。“夫德不优者,不能怀远;才不大者,不能博见。”立德树人,学术精益求精,此等要求一如北理先驱们的写照,难以企及的坚韧与优异。学子难以与校训割舍,大步流星,走过一年岁月,窥见到根深叶茂的北理,我清楚,目前仅知冰山一角,而且还没有做好,此校训乃大学的向导,一生的箴言。

《大学 青春 人生》是我了解北理的第一扇窗,2009级学长倪俊在介绍中加了累累前缀,血泪故事在脑海留下深深刻痕,其拼搏精神令人动容、钦佩,好奇心在心底默默地生根发芽,繁华表面之下赤裸的真实是怎样的呢?BIT基金帮组织与优秀的学长学姐面对面交流的活动,其中一次邀请了倪俊,初见真人,淡粉色的衬衣,白皙的肌肤,干净整洁,如同一杯清水外表朴素无华,然而他的话语并不像他的身体那般单薄,问及为何在方程式赛车队付诸精卫填海般的努力,他说:“学校的支持力度大啊,政策有明显的偏向,成功之后好处颇多。”谈及如此优秀的他为何选择继续在北理读研,没有到更高层次去深造,我看到了久违的荣校情怀:“我就是爱北理工啊,曾经学校给我们帮助,当我们强大后,学校要靠我们建设,我想让

北理更加优秀。”各种问题的回答随心所欲,彻底袒露其本源,异样美丽,五光十色,偶尔的粗口更是增添不一样的魅力,强者总是可以恣意生活。由09级学长身上看到了德以明理,学以精工。

圈子的层次塑造着一个人的成长模式。在大一的尾端我有幸加入方程式赛车队,一个广阔的世界展现在眼前,自身的狭隘格外显眼。北理工方程式赛车队在前两届的辉煌后挺过了两次惨痛的失败,不过如今新款赛车面世,苦涩已日益淡去,今年的比赛再次向冠军出击。在车队见识到了各种技术精,不过光靠精湛的技艺或狂热不能成功造出一辆车,电池箱由于一个不小心会烧坏,发动机还需数次调教等等,出发之前是梦想,上路之后只有挑战。心性是不能在此处放任自流的,需要一定强度的束缚去提高工作效率,坚韧坚毅,沟通,提升。一个多星期前,与F1同级别的赛事——电动方程式锦标赛在北京“悄悄”上演,其中北理工学子刘迪是formulaE唯一的中国工程师,曾经他也是北理工方程式赛车队的一员。他们以在无形中注入强大的力量。“德以明理 学以精工”孕育、指引着一个个青涩而脆弱的起点。

现在已无法发出“一切如昨”的哀叹,让时间静止的做法终究只会让自己滞后,学校的好故事仍旧围绕校训——德以明理,学以精工展开,期待故事的主角会是此刻激情澎湃的你。

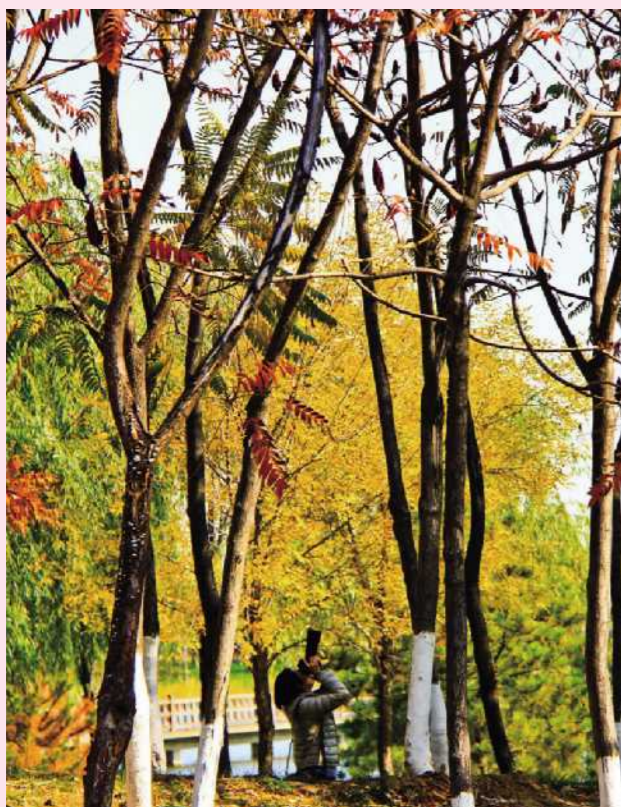
校训——德以明理 学以精工,这么简单,这么重要。(校记者团 刘欣梅)



## “i北理”摄影三周赛(二)

### 作品展

【编者按】近期,由我校党委宣传部组织的“i北理”摄影三周赛正在校园内如火如荼的进行着,得到了师生员工的大力支持,近两周已经收到众多师生的投稿,经过筛选,第二周同样有3名同学获得优秀奖,8名同学获得参与奖,现将优秀摄影作品加以展示,欢迎关注。希望有更多的师生用镜头留下工作学习中专注的一瞬,辛勤的一刻,温暖的一秒,火热的青春和沉静的思考。



《赏秋》 数学学院 陈宇翔



《青春北理》 设计学院 凌霄



《阳光总在风雨后》 机车学院 沈修锋