

感怀大师讲课风格

□章光华

我在清华水利系读了三年半，1957年初被抽调到工程力学教研室学习，又读了两年。在这五年半时间里，听过许多位老师讲授的课程。所有这些，给我打下了较坚实的理论基础，也让我对工程科学的研究对象和方法有了较清晰的了解，在以后的工作中受益匪浅。

在我看来，大学老师的讲课有两种不同的风格。一种风格是严格按照教学大纲，老师备课充分，在课堂上完全不看讲稿就能用严谨的语言出口成章。学生只要做好笔记，课后复习时不用多看教科书，也能很轻松地掌握课程的基本内容。

另一种风格是在教学大纲的框架内，老师凭借自己宽广的知识面自由发挥，讲得生动活泼，趣味横生，但学生课后复习要花很多时间翻阅教材才能掌握课程的基本内容。

很难说哪一种讲课方式更好，因为这要看课程性质和授课对象。对于低年级的基础理论课，看来应该采用第一种方式，而给高年级（特别是研究生）讲课，可能以第二种方式更好。

大学一年级，程紫明老师给我门讲“数学分析”，李芳泽老师给我门讲“理论力学”。他们都属于第一种风格，条理清晰，重点突出，语言严谨，几乎没有主题以外的话。对于特别重要的内容，例如，数学分析中关于极限的概念，理论力学中“二力杆”（即两端铰接的受力杆）的概念，他们都会恰到好处地重复和强调，上学生加深印象。记得有一位同学说，听了这两位老师讲的课如果还不懂，那就只能怪自己了。

大一上学期有一门“画法几何”课，是沈力虎老师讲授的。沈老师讲课非常风趣，经常引得学生哄堂大笑。关于如何徒手画好一个圆，沈老师介绍了一个经验，他说，如果你是用右手写字的人，圆内左上角要逆时针画，右下方要顺时针画。这个经验我一直遵循到现在，确实有效。

从大一到大三，我们学了一系列基础课和专业基础课，除上面提到的之外，还有黄学江老师讲授的“普通物理”，黄克智老师讲授的“材料力学”，李丕清老师讲授的“水力学”，陈仲颐老师讲授的“土力学”和黄万里老师讲授的“水文学”等等。

这几位老师讲的课都给我留下了深刻的印象，我对材料力学和水力学特别有兴趣，课外还在老师指导下参加了“学生科研小组”的活动，限于篇幅，这里就不一一记叙了。

我只想谈谈黄万里教授讲课的感受。黄万里教授有深厚的数学、力学功底和极为丰富的治水工程经验。他讲课除了把基本内容交待清楚外，还给我们传授了大量书本上没有的知识。譬如，有一次他在讲到充计理论的时候说：有统计数据表明，X时刻武汉长江的流量与Y时刻长春的风速和Z时刻杭州的雨量有一定关系（大意如此，不是原话）。当时我觉得这近乎神话！直到上世纪90年代我对“混沌现象”有兴趣，看过一些文献后，才知道这并不是一定的不可能。我想，混沌学中的“蝴蝶效应”（即对初始条件的敏感性）和“相空间大尺度结构的相干性”也许有一天就能解释这一类的充计结果。混沌学的系统研究公认是从上世纪70年代初开始的，而黄万里教授给我们讲课是在1956年的上半年。

1957年初，我在清华水利系尚未毕业就调去工程力学教研室学习。力学研究班的讲课老师有很多是国内外著名的教授。

他们的讲课风格大都是我前

面说过的第二种，没有太固定的教材和讲稿，在课堂上围绕一个主题可以讲得海阔天空。印象最深刻的是钱伟长教授的“应用数学”和郭永怀教授的“流体力学概论”。

钱先生在课堂上像是在与学生谈心，旁征博引，讲得娓娓动听。例如，讲到量纲的概念时，钱先生说：“一个写对的方程，其每一项的量纲都要相同；这个道理虽然很简单，但过去有些工程中用到的经验公式却不是这样的，这种公式毫无意义。”又如，讲到量级的概念，钱先生这样说：理论上导出一个方程，其中各项的量值往往会相差几倍、几万倍……如果忽略那些小量级的量，一个无法求解的方程往

往会变得容易求解。力学中许多有解的近似解就是这样得到的。关于后一个话题，钱先生曾一再举例说明，但我对它的深刻理解却是在后来的工作中才逐渐悟出的。

郭永怀教授的课选用了 Ludwig Prandtl 的“Essentials of Fluid Mechanics”作为主要参考书。Prandtl 是近代流体力学的奠基人，他的最大特点是注重从对物理现象的观察出发，而不是从抽象的数学概念出发来研究流动问题。我想，郭先生选用这本教材的用意是要我们学会这种研究方法。在这门课中郭先生只讲物理概念，很少在黑板上写数学公式，更不用说做数学推导了。对于讲授流体力学这样的数学物理性质很强

的课程，这似乎难以想象，但郭先生确实是这样做的。例如，关于 Kelvin-Helmholtz 不稳定性，他以一面旗子在风中飘动为例：当旗子有微小的波动时，凹面的压力增大而凸面的压力减小，于是波动越来越大，最后终于导致了不稳定状态。几句话就让初入门的学生了解而且记住了 Kelvin-Helmholtz 不稳定性的机理，如果当时从数学方程出发来分析这个问题，恐怕讲一两个小时我们也不一定能理解。

力学班毕业后，我自己也当了教师，先后给本科生和研究生讲授过“流体力学”、“边界层理论”、“粘性流动”和“湍流的数值模拟”等几门课程。我首先效法的是第一种讲课风格，得到过学生的好评。多年之

后，我开始学习第二种讲课风格，但效果始终不很理想，主要原因是我的知识面不够宽广。

（作者系清华大学1958届毕业生）

我与清华



“很高兴来重庆和你们‘面对面’！”5月6日下午，中央电视台原著名主持人王志首次以中国红十字基金会常务副理事长的新身份来到重庆，为“天使阳光基金”定点医院——第三军医大学大坪医院揭牌，中国红十字基金会开办的“5·12”地震灾区第12期乡村医生培训班同时开班。

据了解，“天使阳光基金”主要用于帮助14岁以下贫困家庭先心病患儿，符合条件者可凭检查报告单复印件、患儿户口本原件及复印件等相关资料向当地红十字会申请，经批准的每名患儿可获得1万至2万元资助，并在大坪医院接受手术治疗。

大坪医院院长周林告诉记者，他们去年联合中国红十字基金、爱佑华夏慈善基金会先后救治先心病患儿200人，累计捐助医疗费用320万元。大坪医院对此次获得“天使阳光基金”资助的患儿还将酌情减免其医疗费用。

图为中国红十字基金会常务副理事长王志（右）和大坪医院院长周林一起为“天使阳光”定点医院揭牌。

（杨清波 邓希）

同业监督并非商业诋毁

□本报记者 张其瑶

日前，一场有关尊重知识产权、维护市场秩序暨上海华隆商业诋毁案胜诉研讨会在北京举行。来自法律界、知识产权界的专家学者以及企业界代表就尊重知识产权、维护市场秩序的主题发表了自己的观点，并就上海华隆防爆科技有限公司胜诉的商业诋毁案探讨了商业诋毁与同业竞争的区分。与会专家认为，只有在全社会树立起尊重知识产权的社会意识，切实有效地保护知识产权人权益，才能维护一个健康有序的市场竞争秩序。而在市场竞争中，同业的监督对维护行业健康发展同样具有重要意义。

上海华隆副总经理刘忠祥介绍了企业近年来在 HAN 阻隔防爆技

术研发和推广方面所取得的成绩。刘忠祥表示，由于上海华隆多年致力于推广该技术市场化运用，目前该技术拥有广阔的市场空间。也因此，上海华隆近年来遭遇了大面积、群体性反复侵权。2010年底，在国务院“打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品专项行动中”，由于上海华隆遭遇群体性、反复侵权案件具有一定典型性，被列入国务院重点督办的案件之一。

研讨会上，上海华隆法务部经理王书光就企业遭遇的商业诋毁案件通报了有关情况。2010年2月8日，上海华隆向陕西省安全生产监督管理局反映，称北京某公司2010年1月为陕西省高速延长石油有限公司提供的三套50立方米双油品撬装式加油设备不能保证油罐及撬

装式加油站的本质安全，油罐没有经过防爆性能检测，不符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002(2006年版)国家标准制定本意，且北京某公司的撬装式加油装置曾被天津安监局发通知暂停使用而存在验收不合格记录。陕西安监局向陕西石油公司发函，要求其提供上述公司撬装式加油装置油罐的防火防爆性能和自动灭火器的性能检测具有资质的国家有关机构的测试认证资料。北京某公司认为上海华隆损害其商誉，对其构成商业诋毁不正当竞争并提起诉讼。法院一审判决，认定上海华隆构成商业诋毁不正当竞争。上海华隆提起上诉，二审法院判决认定，上海华隆具有事实依据，不属于我国反不正

当竞争法规定的虚伪事实。上海华隆的行为并不符合商业诋毁行为认定的构成要件，不构成商业诋毁行为，故上海华隆不应承担原审判确定的民事责任。

专家表示，维护市场秩序，同业监督往往也有着重要作用。企业如果是本着维护行业公平竞争秩序的目的，如实地向有关主管机关反映情况，则可不视为商业诋毁。涉及到人民群众的生命财产安全、事关市场经济秩序和社会公共利益的产品领域，对比其他产品需要更程度的监督包括社会监督，同业监督可能是相对更关注、更到位、更有效的监督。不同的法律在同样的行为和事实上有很多权利之间的纠结，这种情况下，对那些重大民生安全的工业产品，同业监督应该提倡和支持。

烟台“蓝海英才计划”揽全球高端人才

本报讯 近日，烟台高新区在北京举行新闻发布会推出“蓝海英才计划”。烟台市委常委、副市长许立华表示，这是烟台高新区吸引海内外高端人才在烟台创新创业的“人才强区”战略措施。

许立华表示，在未来5年内，烟台将围绕高端服务业和高端制造业，重点引进50名高端创新人才和50名创新型创业人才。其中，新引进10位在国际国内有影响的科技领军人物，培育10个具有国际国内领先水平的优秀创新创业团队。

烟台高新区工委副书记洪波指出，“蓝海英才计划”设立1亿元“人

才特区”建设专项资金，1亿元创新创业基金，2000万元创业投资引导基金，对引进的世界一流创新团队、最高给予5000万元的经费资助等优惠政策。资金投入大、创业扶持多、创新资助金、人才待遇高、特色服务好是5个“亮点”，将形成对高端创新创业人才强劲的“磁石效应”，展示出烟台高新区“蓝色海湾、创业天堂”的独特魅力。

在新闻发布会现场，烟台高新区还与北航国家科技园、中国留学人员创业园联盟、机械科学研究总院等单位签署了8个项目。

中组部、科技部等代表出席了签约仪式。

（王静）

我国开发出200米水下焊接关键技术

本报讯 记者从山东省科学院了解到，该院海洋仪器仪表所承担的国家“863”重点项目“海洋焊接关键技术”近日取得重大突破，研究人员成功掌握海洋焊接关键技术，填补了中国200米水下焊接及深海潜器焊接技术的空白。

据山东省科学院副院长王军成介绍，随着海洋工程技术和海洋资源开发向深海发展，海洋结构物的建造、安装以及维护需要海洋焊接技术的支撑。而关键技术“水下湿法焊接切割”及“大厚板钛合金焊接”在世界上只有极少数国家掌握。

目前，中国海洋焊接材料及设备落后，而且全部依赖国外进口，在

关键技术上受到严重制约。山东省科学院海洋仪器仪表所经过3年技术攻关，成功掌握了上述两项技术，并开发出适合200米水下海洋环境的焊接与切割材料、设备，打破了国外技术垄断。

据介绍，在相关技术取得突破性进展后，山东省科学院目前正着手筹建中国第一个海洋焊接成套技术装备产业化基地，将新型海洋焊接材料及设备推向产业化。基地建设后将形成焊接材料、焊接设备和服务规模化生产能力，基本可以满足当前中国海洋资源开发需要，改变中国海洋焊接材料和设备长期依赖国外进口的局面。

（廖洋）

简讯

中科院自动化所举办五四主题报告会

本报讯 5月5日，中科院自动化所团委、研究生部举办“青春浇灌紫丁香”五四青年主题报告会，该所党委书记何林作题为《学习人民科学家钱学森的点滴体会》的报告。

今年是“中国航天之父”、“中国自动化控制之父”钱学森诞辰100周年，何林在报告中回顾了1955年10月钱学森排除美国政府重重阻拦回国的经历，展现了钱老开创新中国导弹和航天事业的非凡人生。

钱老曾长期担任中国自动化学会理事长，何林以其所见所闻所感回忆了钱先生的科学活动和爱国思想，向与会者讲述了钱老与自动化所不为常人所知的深厚渊源。

报告最后，何林告诫与会青年，向钱老学习，是学他的精神，不是简单的复制。一个人治学问如果心里浮躁，就一定不会做好学问。要像钱老所说“Nothing is final”——追求永无止境。

（王剑）

青岛高新区又有5项目签约

本报讯 近日，青岛高新区连续举办高新技术项目集中签约仪式。中国气象局气象探测工程技术研究中心青岛光电工程中心、节能照明物联网系统、叠谷科技园、电容式触摸屏和东唐影视制作产业园等5个项目正式落户青岛高新区。

此外，中科院青岛光电工程技术研究院还与青岛银行高新区支行签订科技金融战略合作协议，双方将围绕光电产业，在综合授信、初创企业融资、个性化金融服务等方面开展深入合作，近期重点推进知识产权质押融资业务，探讨成立光电产业发展基金，为中科院光电院青岛研发基地搭建科技金融支撑平台，助推青岛市光电产业发展。

（廖洋）

山西召开新闻出版工作会议

本报讯 近日，2011年山西省新闻出版工作会议在太原召开。山西省副省长张平出席并讲话。

张平从加强公共服务、推动产业发展、加强行政监管等方面提出了要求。一是创新机制，加大投入，完善新闻出版公共服务体系。二是调整结构，转变方式，推动新闻出版产业加速发展。三是进一步转变职能，增强效能，不断提高依法行政、科学管理的能力和水平。

2010年山西省全年6项出版物（文章）荣获“第三届中华优秀出版物奖”；语文报、英语周报等15家报刊完成转企改制试点任务；完成了2009年度5000家书屋的建设任务，按期完成了2010年度7000家书屋的选点、申报、配套计划；山西新华物流中心（一期）、山西日报印报基地、太原日报报业园区建成并投入使用。

（程春生）

河北自然保护区将达50个

本报讯 记者日前从河北省林业局获悉，到2015年，河北省自然保护区数量力争达到50个，自然保护区总面积将达到80万公顷。届时，河北省将初步形成类型齐全、功能完善的自然保护区网络。

目前，河北省共有森林、野生动物、湿地类型保护区29处，面积54.4公顷，占国土面积的2.9%。其中，国家级7处、省级18处、市级1处。这些保护区涵盖了全省所有的典型生态系统类型，保护了85%的国家重点保护野生动植物物种。

（高长安 姚伟强）

上海交大与摩根士丹利共建金融服务计算中心

本报讯 近日，由上海交通大学与摩根士丹利共同创建的我国信息业与金融业交叉的创新服务平台“上海交通大学—摩根士丹利金融服务计算创新中心”成立。

上海交大充分利用在自主创新和技术科研方面的突出优势，和摩根士丹利合作创建我国在金融服务业第一个计算创新中心，希望“加快促进科技与金融紧密融合，让科技创新的力量给金融服务业的发展壮大添砖加瓦”。上海交大将以此中心为依托，建设国内一流、国际先进的金融服务计算研究基地，承接上海市以及国家的重大科研计划，为上海的全球金融中心目标的建设提供科技支持。

（黄辛）

山东科大选拔本科生赴美国访学

本报讯 山东科技大学将于今年秋季选拔本科生赴美国明尼苏达大学学习。访学学生在美期间19周。

本次访学以两种方式进行，一是英语及美国文化培训。明尼苏达大学将为学生开设英语听说、英语读写、美国历史及美国政府/政治4门课，以专题讲座、英语培训、小组讨论及校园文化实践、中美大学生交流、考察美国各类高校等形式进行。二是选修大学课程。学生将注册为明尼苏达大学非学位学生，与其他正式学生一起学习。学生可选不超过15学分的课程，成绩合格将取得明尼苏达大学学分。

（廖洋 信永华）

复旦学生将有机会正式赴联合国实习

本报讯 从今年下半年起，复旦大学的学生将有机会正式赴联合国实习。近日，复旦大学国际问题研究院与联合国训练研究所（UNITAR）签署了关于选拔复旦大学学生赴联合国训练研究所实习的合作协议。根据该协议，复旦大学将每年定期选拔一定数量的赴联合国日内瓦总部实习。该实习项目的时间为6个月。

联合国训练研究所成立于1965年，是一个致力于为联合国成员国提供专业培训和学习的、帮助其在环境、外交、和平、安全和治理等领域能力发展的机构。

复旦大学联合国与国际组织研究中心主任张贵洪教授表示，此次签署的合作协议将提高复旦大学的国际化水平，也有利于为中国培养更多的国际公务人员。

（陶群辉）

同济大学“移动课堂”开赴芬兰

本报讯 今年五四青年节，为期18天的同济大学首个“创新国际快车移动课堂”正式开课。该移动课堂将在俄罗斯莫斯科、圣彼得堡作短时停留，并将于一周之后抵达此行终点——芬兰首都赫尔辛基。这也是同济大学与芬兰阿尔托大学联合创建的“同济大学中芬中心”成立后，合作双方之间的一项科技交流活动。

参加这一创新移动课堂的，除来自同济大学多个学院的学生，还有哈尔滨工业大学、北京理工大学、天津大学和哈尔滨工业大学等多所“同盟”高校学生。

此次移动课堂设立四个“创新工作坊”，同学们分成四个项目组分别进驻。每组成员在列车上进行集体讨论、自主研究设计，共同完成由海尔集团提出的4个企业课题。在移动课堂上表现良好、完成研究课题的学生，可获相应选修课学分。

（黄辛）

学府名师——南昌大学青年科研工作者系列报道

站好科研、临床、教学三班岗

——访南昌大学医学院青年教师曹凯

□徐树君 杭蛟 郭巍

投身科研，他在医学领域颇有建树；心系病患，他以高超技术救病人于病痛之中；言传身教，他努力培养医学事业有为青年。他，就是南昌大学第一附属医院骨科副主任医师曹凯。

初见曹凯，他就与我们聊起了他的三班岗：科研、临床和教学。

曹凯，2005年毕业于重庆医科大学临床学院，获外科学（骨科）博士学位。2010年在英国诺丁汉学习，同年12月赴日留学。目

前，曹凯的主要研究方向为骨肿瘤生物进展。2007年，曹凯的课题“miRNA调控与骨肿瘤、骨肿瘤生物治疗”获得国家自然科学基金资助，现已顺利完成课题研究，并鉴定了4个CTL表位和2个B细胞表位。2010年，曹凯再次获得国家自然科学基金资助的项目“let-7a抑制尤文肉瘤恶性表型的分子机制研究”。

虽然国家自然科学基金课题的申请和研究花费了曹凯除临床工作以外的大量时间，但他觉得自己从中收获颇多，他说：“申请时要

查阅大量国内外专业资料文献，这大大拓宽了我的知识面，丰富了专业知识，同时还提高了我的外语水水平和实验技能。此外，课题的研究大大锻炼和提升了我的组织、协调和执行能力。”

国家自然科学基金的资助加上良好的配置，为曹凯的科研提供了良好的条件，也为他以后的研究打下了更坚实的基础。

“视野一定要宽广，遇到死胡的要及时掉头。”曹凯这样总结自己这几年在科研之路上的经历。刚开始，曹凯将自己主要的研究方向

定位为骨组织工程，但申请了两次国家自然科学基金均以失败告终。“究其原因，是自己在这个方向上的基础不够扎实，同时实验室不具备相应的条件。所以我趁自己还年轻，及时改向另一个自己感兴趣的‘骨肿瘤’研究领域，并在2007年和2010年两次成功获得了国家自然科学基金的资助。”

“把自身的临床业务能力放在首位，才能解决病患的实际问题。”作为南昌大学第一附属医院的临床医生，曹凯每天要诊疗80多名病患。

“热情迎来新朋友，高兴送归健