

科学精神

科学殿堂不容玷污(节录)

徐匡迪

1、求真、求善：科学精神和人文情怀的真谛

科学精神是什么呢？说到底就是实事求是的精神。达尔文曾经说过“科学就是整理事实，从中发现规律，作出结论。”我国著名科学家竺可桢先生说过：“科学精神只问是非，不计利害。”所谓的科学精神就是这样一种只问是非、不计利害的精神。

人文情怀是一个人的价值体系和伦理体系的具体表现。用一句大家耳熟能详的话，人文情怀是人生观、世界观、价值观的反映。中国知识分子自古以来就崇尚“位卑未敢忘忧国”“国家兴亡、匹夫有责”的爱国主义精神，这也是各国人民共同的人文精神准则。

人文情怀的另一个重要内涵是谦逊。当爱因斯坦到一所大学演说时，学生问他：“你是否认为自己是一个巨人，是科学史上的一个山峰？”爱因斯坦默默地转过身来在黑板上写了一行字——“站在山顶你并不高，反而更加小。”

国外许多知名大学一年级的本科新

生都要学一门课，叫做“文化、观念和价值”。其内容林林总总、洋洋大观，但都围绕着“人为何人”和“我是谁”这类古老的哲学命题。这是每一个有知识有文化的人都必须认真思考和终身谨守的做人之道，也就是人文情怀的体现。

科学精神的真谛在于求真，人文情怀的根本就是求善。

2、五个例子：遵守学术规范是根本

我选择了五个案例来说明科学道德的真实内涵。

案例1：尊重别人的成果和奖掖后进。
1858年6月，英国生物学家、进化论创始人达尔文，收到一个叫华莱士的青年科学家的来信及论文，希望他看后提意见并推荐。然而，达尔文阅后却陷入极度矛盾和痛苦中，那时候他还没有提出进化论，而华莱士论文中的物种进化观点与自己十几年的研究竟不谋而合。最终他战胜了自己，勇敢地向编辑部坦诚了自己的思想，要求将华莱士的论文公开发表。编辑部在征得华莱士的同意后，裁定了进化论是由两人分别独立得出。对此，华莱士不仅万



分赞同,并且建议把达尔文的名字放在前面,提议将这一理论称为“达尔文进化论”。这个案例,说明科学家要有谦恭和奖掖后进的精神。

案例2:科学道德的核心是诚实。美国科学院提出了五个“核心价值”,即诚实、有怀疑精神、公正、易与国家合作、开放。其中,居于首位的是诚实。他们所说的不良研究行为主要是指伪造、篡改和剽窃三类,一句话:不诚实。

案例3:比尔·盖茨成功的保证。20世纪70年代初,软件不“值钱”,可以随意拷贝,年轻的盖茨冲破重重阻力,连续两次发表《致电脑爱好者的公开信》,严肃指出不付任何代价拷贝软件就是“贼”,强烈要求保护软件开发者的权益。正是在盖茨及其支持者的努力下,软件逐渐成为知识产权,得到了专利保护,微软才发展成为了世界上最大的软件公司。

美国专利局的门墙上,刻着林肯总统的名言:“天才之火注入权益之油。”伪造、篡改、剽窃之类与创新是反向的,一个上升,另一个必定下降。

案例4:科学道德需要人人关注,需要社会监督。杨福家院士曾发表过一篇文章,讲的是美国有一位口才极好的、著名的电视主持人,被波士顿大学请去做传媒系教授、系主任。一天,他在一节课临近结束时讲了一段64个字的话,漂亮之极,全场鼓掌,这时下课铃响了。课后一名学生跑到院长前面报告说,这64个字出自某杂志的一篇文章,这位教授却没有引出处。

院长听了,立刻把教授找来,说同学有这样一个反映,你看怎么办?这位教授说:“我辞职。”其他教师挽留他,说:“是铃响了,你来不及讲了,你是会讲的。”结果教授自己说:“系主任革职,教授职位保留。”过了两天,这条消息被当地最大的报纸头版头条刊登,这个教授看到消息就走人了。

案例5:荷兰的大学。根据不久前英国《泰晤士高等教育》发布的2012-2013年度世界大学排名,荷兰全部14所大学中,有12所跻身世界顶级大学前200名。荷兰连续两年成为仅次于美国和英国拥有顶级大学最多的国家。

荷兰人口只有1600万,比北京少一半,国土面积只有4.2万平方公里,它能够得到这样的殊荣,无疑是对其高等教育的最高褒奖。2004年,荷兰大学联合协会发表《荷兰科研人员行为准则》,概括为:严谨、可靠、可控、公正和独立。尤其重要的是,该准则对学术造假行为进行了尽可能准确和详细的说明。

3、构建科学的评价体系:从源头上遏制学术不端

英国的学术腐败现象相对较少,这与其构建科学评价体制、注重从源头上遏制学术腐败有关。比如高校对研究人员发表的论文没有定额规定,在需要使用量化考核时兼顾论文数量和影响因子。此外,英国的学术刊物比较注重对论文造假行为采取严厉的惩罚措施。

英国很保守,在很多大学里,一个系



只有一个教授,其他的都是候补教授,这样就不会那么急功近利。

帝国理工学院的华人教授郭毅可说,他是2002年被评选为教授的,那时候他在杂志上发表的文章数量虽然不多,但是他在“大规模数据分析”这个专业领域比较有影响。于是他找到学校,提交自己这个专业领域全世界领先的前5名专家的名单,他们都是在麻省理工学院、斯坦福大学、剑桥大学、微软等非常知名的人,帝国理工学院就邀请这5名专家进行函评,结果他们都认为郭毅可达到了教授水平。最后,学校为他新成立一个系,聘请他为教授。

英国学术界摸索出更加科学的量化体系,如现在许多机构采用豪尔赫·希尔施提出的H指数,这是一个同时考虑论文数量和影响因子的指数,举例来说,爱因斯坦的H指数是96,达尔文的H指数是53。据介绍,一名物理学家的H指数如果能够达到12,就足以在世界名牌大学拥有终身教职了。

我国期刊数量非常多,有9800多种,其中学术刊物6000多种,居世界第二。一些学术期刊为了增加收入,收取版面费任意扩充版面,催生了大量“垃圾论文”。

目前,我们几乎所有的科技、教育和管理岗位都有论文考核指标,应该说,这是有一定的依据的,但是,如果只有这个指标,显然是不够的。

美国是最早将科技评估活动制度化的国家。1993年,美国颁布法律,明确科学

评估是由政府出资,评估机构完成,评估机构立法化、社会化、中立化。

美国对基础科学研究的评价一般不引入SCI论文指标,不需要靠杂志的名声来评估。同时美国设立了研究诚信办公室,专门查处学术不端行为。美国《国家科学院院刊》2012年10月1日发表了有关论文撤销的研究报告,可见论文造假并不单单是中国的事情,更是全球的事情。其中,来自美国、德国、日本、中国的这类稿件占四分之三,而在因剽窃和重复发表而被撤销的稿件当中,中国和印度占了大部分。

对截至2012年5月被撤销的2047份生物医学类论文稿件的调查显示,67.4%是因学术不端,其中43.4%是造假或者被怀疑造假,14.2%是重复发表,9.8%是剽窃。

但是并不是所有的杂志都是保证没有问题的。以大家都知道的美国《科学》杂志为例,它设有专门的编委会,由来自全球的100多名顶尖科学家组成,负责审查来稿的学术价值。而这些论文最终发表,还需要外部专家匿名审查。以2010年为例,《科学》杂志收到全世界1.25万篇科学论文,最终只有7%被发表。

总之,所有弘扬科学道德和防止学术不端的各种措施都是围绕着——让真正的金子发光,使优秀的科学工作者的辛勤工作得到世人的尊重,使科学的殿堂保持圣洁和美丽,不受玷污。

(席度据2013年1月14日《光明日报》节录)



暗物质之谜

在2013年2月18日的美国科学促进年会上,美国麻省理工学院物理学家丁肇中领导的研究团队对外宣布,阿尔法磁谱仪发现了弱作用重粒子(WIMP)存在的证据,而WIMP就是一种暗物质的候选体。大约80年前,天文学家发现,一些星团中的星系运动速度之快远非可看到的发光物质和后来发现其中存在的大量X射线气体的引力所能束缚,因此猜想还存在一种看不见的神秘暗物质和能量(据爱因斯坦质能互化定律,能量是物质存在的又一状态)也贡献着引力,从而拉住了星系。根据对这种引力来源的估算,天文学家发现在宇宙空间,暗物质占宇宙的23%,另有73%是暗能量,而组成我们身边可见世界的常规物质只占4%。科学家认为解释通常物质的标准粒子(如质子、电子、中子等)模型完全不适用于暗物质,组成暗物质的是不参与电磁作用的全新粒子,研究暗物质、

暗能量将是人类面临认识物质世界基本结构的又一次革命。2004年8月,美国国家科学与技术委员会发布的物理学与天文学在新世纪所要破解的11个难题中,什么是暗物质?暗能量?分占第一、二位。科学家利用地面或太空望远镜可以探测暗物质相互碰撞产生普通粒子的信号,但无法解释暗物质的组成;科学家又设计探测高速的原子核与暗物质碰撞的信号,由于在地面的宇宙射线众多,会干扰此类实验的可信度,地下深入的实验可免干扰,丁肇中团队所使用的阿尔法磁谱仪2号(MS-02)是当今探测暗物质的最高技术手段;此外,位于瑞士的大型强子对撞机以及深埋在中国四川锦屏地下的暗物质探测实验等也都在进行中。

(席度据《新华文摘》2013年10期P127
吴月晖文章:《暗物质:我们身边的隐形居民》摘要而缩写)

(上接第20页)

张友福(云南·杨林)

卜算子·爱女一岁半寄语

岁半十斤娃,贵比千金重。生就天真俊俏身,掌上明珠捧。幼小见聪灵,他日高才用。世路多艰待长成,莫把娇情纵。

望乡

南飞鸟阵去无涯,落日楼头不见家。
我恨群山遥阻隔,群山也恨暮云遮。

曹印宝(河北·衡水)

夏夜

窗前梧叶雨初停,漫卷风帘月不明。
暮色早笼烟树外,高楼十里听蛙声。

邢晖(广东·深圳)

忆王孙·别情

小窗闲卷一帘风,别后只堪相忆浓。
不尽清愁魂梦中。记初逢,花落月桥东更东。

