

加强科学道德和学风道德建设

大连理工大学

王 众 托

报告内容

- 一、科技发展和科学道德建设
- 二、当前科技人员职业道德与学风建设中的问题
- 三、出现问题的原因分析
- 四、促进科学道德与学风建设
- 五、从更广阔的视角看科学道德

一、科技发展和科学道德建设

- 近年来我国经济发展举世瞩目。
- 但是在前进道路上还存在不少困难和问题，制约发展的一些长期性深层矛盾依然存在
- 制约因素之一是资源的约束：

<u>资源类型</u>	<u>我国人均占有水平</u>	<u>是世界水平的%</u>
耕地	0.1公顷	42%
淡水	2257立方米	27%
森林	0.12公顷	20%
矿产储量总值	9300美元	58%
煤(可采储量)	8.94吨	53%
石油(剩余储量)	2.7吨	11%
天然气(探明可采)	69立方米	3%

由于我们的粗放式发展，造成巨大的资源消耗。从生产模式看：

2009年我们的GDP占世界总量8.6%，

但是为此消耗的石油占世界产量的10.4%

煤炭占世界产量的46.9%

钢铁消费量占世界四分之一

水泥消耗占世界一半以上

中国的产值不到美国的30%，却成为世界上最大的碳排放国，已经超过美国。

二氧化碳排放量接近9亿吨，仅次于美国，占全球排放量的14%

二氧化硫和氮氧化物排放量接近2000万吨，大大超标。

- 另一个困难是自主创新能力不足，高端的制造设备都依赖进口许多企业实际赚取的只是微薄的加工费，但在土地、环境等方面付出了很大的代价。
这从GDP组成就可看出。
- 全球经济面临着一次新的分工：
知识经济国家：提供知识、技术、思想、智慧的“头脑国家”；
非知识经济国家——利用“头脑国家”的知识、技术、智能进行生产的“躯干国家”。
中国还处于躯干国家的行列之内。为了实现可持续发展，就要将提高自主创新能力作为国家战略目标。

- 某些发展中国家工业发展的道路：
从 OLM 到 OEM 到 ODM 再到 OBM 与 OSM 看，越来越依靠提高技术实力与自主创新，自主创新能力已经成为国家核心竞争力的决定性因素。
- 除了经济上的要求外，在国家安全、人民的素质等方面，也迫切要求提高自主创新能力。
- 在当今的全球化的环境中，要想自立于世界民族之林，就得全方位进行创新。
- **建设创新型国家**是我们的长远战略目标。
- 国家一方面加大科技方面的投入，另一方面采取各种有力措施积极培养科技人才。

对创新人才的素质要求：

在创新精神方面，要具备：

“追求卓越的奉献精神；
热情洋溢的合作精神；
努力开拓的进取精神。”

科学理性的独立精神；
坚持不懈的学习精神；

在创新素质方面，要具备：

“顽强的创造意志；
浓厚的创造兴趣；
敏锐的观察与判断能力；
宽广深厚的知识基础；
首脑并用的动手能力；
全面的组织协作能力。”

我国古代学者强调：“德”、“学”、“才”、“识”。

其中“科学道德”素养是极其关键的。

二、当前科技人员科学道德与学风中的问题

- 应该肯定,当前中国科技界的大多数学者的职业道德和学风是好的或比较好的,这是主流,是取得科技进步的保证。
- 但也要看到,当前科技人员职业道德和学风建设方面还存在许多不良现象,而且有越演越烈的趋势,值得注意。
- 这些现象的表现是多种多样的,性质也不尽相同,其中,有的是治学不严谨,学风浮躁,自以为是,违背科学创新的基本原则;有的是不负责任,急功近利,粗制滥造,只追求数量;有的是沽名钓誉,在学术交往和学术评价中,自我吹嘘、相互吹捧;有的是严重违背学术道德和科学精神,抄袭剽窃他人研究成果,有的是搞学术腐败,凭借手中权力和地位,以不正当手段谋取名利。有的是无原则地宣传错误思想。

- 在中国科协第六届全委会第四次会议上,科技工作者道德与权益工作委员会提交的年度报告列举了我国科学道德和学风建设中7个方面的不端行为:

- 1、**抄袭剽窃他人成果。**在论文、研究报告、著作等科研成果中抄袭剽窃他人的实验数据、图表分析,甚至大段的文字描述。
- 2、**伪造篡改实验数据。**在实验数据、图表分析中,随意编造数据或有选择性地采用数据证明自己的论点,影响和误导其他科技工作者。
- 3、**随意侵占他人科研成果。**利用职权在本人并无贡献的论文或成果上署名,把他人成果据为己有;将通过会议、评审等过程获得的特殊信息和思想随意向外传播;在论文被录用或成果获奖后任意修改作者排序和著作权单位;私自署上知名科学家名字;无关工作的同事、同学、亲友之间互相挂名。
- 4、**重复发表论文。**

- 5、**学术论文质量降低，育人不负责任。**将原本可以用一篇完整的论文发表的科研成果，分为多篇投稿，降低论文质量，破坏研究工作的系统性、完整性；部分教授、博导为完成科研任务招收大量研究生为自己工作，无法全面有效地教育培养好研究生，造成研究生科研素质的大面积滑坡。
- 6、**学术评审和项目申报中突出个人利益。**在与自己没有利益冲突的情况下，无原则抬高对他人的评价，滥用“国际先进、国际领先、国际一流水平”等词语，与自己利益有关则贬低前人或他人科研成果，自我夸大宣传。
- 7、**过分追求名利，助长浮躁之风。**部分科技工作者，整天忙于参加各种各样的会议，真正用于科研的时间很少。
 - 上述现象尽管是个别现象，但是有逐渐蔓延的趋势，值得重视。

三、出现问题的原因分析

- 报告中对出现问题的原因作了分析，认为这主要是由于：
 1. 学风浮躁：科学研究需要非常严肃认真的治学态度，容不得半点虚伪。而当前有些科技人员急功近利，心浮气躁，急于出成果，耐不住寂寞和清苦，走上歪门邪道。这又由于：
 - (1) 市场经济社会的消极影响：在市场物质上的驱动下，社会上形成了追求功利的浮躁风气，因此在科技界也不可幸免受到浮躁风气的影响。少数科技工作者难免会产生一些重物物质轻精神、重利益轻道德、重权力轻义务、重个人轻社会的畸形思想，务必会导致以一切向钱看为特征的拜金主义产生。
 - (2) 科研评价体系的量化：将科技工作者引进了过分追求数量和盲目攀比的恶性循环中。
 - (3) 科学研究缺乏创新精神：高质量的学术成果有的人倾其一生都难有所成，而有些人片面追求科研成果量的扩张，使得低水平的科学研究不断重复出现，制造了大量的“学术泡沫”。

2. **科技人员的价值取向的失衡**:科学研究是一个曲折而漫长的探索真理的过程,需要有求真、求实的科学精神。在市场经济条件下,我国经济体制的多元化,出现了价值认知的失调,科技界也是如此。更多地看重个人价值,很少考虑社会价值。
3. **个别科技人员漠视职业道德规范及法律法规**:我国还处在社会主义发展的初级阶段,各种落后的、腐朽的思想还会长期存在,并伴随着经济的发展受到社会不良风气的影响,人们的思想上会产生疑问、困惑和动摇,使自己无意的走入错误的地带。有的科技人员往往把科学活动完全作为谋取个人名利的途径,漠视法律法规。
4. **科研管理机制不健全**:我国目前的科研管理体制的不明朗、不规范,在一定程度上助长了科学职业道德的沦丧。科研行为规范制度不健全,相关法律法规不完善,对于严重违反道德规范的人员是否应承担责任,承担什么责任,法律上并无明确的规定,监督体系缺乏独立性。

四、促进科学道德与学风建设

- 科学道德与学风问题是国际科技界共同面对的问题，而非我国科技界所独有。对于这个问题没有一蹴而就的解决之道，必须依靠长期细致的、制度化的科学道德建设，来达到日臻完善。
 1. 完善科技不端行为监察制度：从一些国家的经验看，科学不端行为监察制度已经成为控制科学不端行为的有效手段。我国的国家自然科学基金委员会设有专门的监督部门，其对科研不端行为的调查处理，在科技界产生了一定反响。科技部科研诚信建设办公室的设立，是我国在科研领域建立统一的监察制度和机构的良好开端。
 2. 发挥社会各界和社会舆论的作用：媒体增加了围绕科研道德与学风问题的讨论或争论、观点的阐述与评论，以及对不端行为的披露与报道。
 3. 加强科学道德规范制度建设：我国各级科学研究机构制定了许多科学道德规范制度。应加强科学道德规范制度建设，尽快制定全面和配套的规范和准则，

4. **建立维护科学道德的有效机制：**如果对科学不端行为的社会监督与控制缺乏相应的制度保障，包括对一些披露出的科学不端行为不能及时有效地获得权威认证和处理，将有意无意地纵容科学不端行为的滋生与蔓延。
5. **重视科学道德教育：**我国也应制订科学道德教育大纲，将科学道德列为大学生和研究生教育必修课程，同时还要加强职业道德教育，将科研诚信的内容纳入科研人员职业培训体系，尽量杜绝“无意”地违反各类科学规范。优良的科学道德与学风，是科学精神和科学文化的重要内涵，而科学精神和科学文化又是先进文化的重要组成部分。因此，政府、科技界乃至全社会都应该将科学道德与学风问题放在先进文化建设的高度，放在提高全民族思想道德素质和科学文化素质的高度，给予更多的重视。
应该在学校中开设科学道德课程，通过实例，深化认识。

科技工作者科学道德规范（试行）

第二章 学术道德规范

第五条 进行学术研究应检索相关文献或了解相关研究成果，在发表论文或以其他形式报告科研成果中引用他人论点时必须尊重知识产权，如实标出。

第六条 尊重研究对象（包括人类和非人类研究对象）。在涉及人体的研究中，必须保护受试人合法权益和个人隐私并保障知情同意权。

第七条 在课题申报、项目设计、数据资料的采集与分析、公布科研成果、确认科研工作参与人员的贡献等方面，遵守诚实客观原则。对已发表研究成果中出现的错误和失误，应以适当的方式予以公开和承认。

第八条 诚实严谨地与他人合作。耐心诚恳地对待学术批评和质疑。

第九条 公开研究成果、统计数据等，必须实事求是、完整准确。

第十条 搜集、发表数据要确保有效性和准确性，保证实验记录和数据完整、真实和安全，以备考查。

第十一条 对研究成果做出实质性贡献的专业人员拥有著作权。仅对研究项目进行过一般性管理或辅助工作者，不享有著作权。

第十二条 合作完成成果，应按照对研究成果的贡献大小的顺序署名（有署名惯例或约定的除外）。署名人应对本人作出贡献的部分负责，发表前应由本人审阅并署名。

第十三条 科研新成果在学术期刊或学术会议上发表前（有合同限制的除外），不应先向媒体或公众发布。

第十四条 不得利用科研活动谋取不正当利益。正确对待科研活动中存在的直接、间接或潜在的利益关系。

第十五条 科技工作者有义务负责任地普及科学技术知识，传播科学思想、科学方法。反对捏造与事实不符的科技事件，及对科技事件进行新闻炒作。

第十六条 抵制一切违反科学道德的研究活动。如发现该工作存在弊端或危害，应自觉暂缓或调整、甚至终止，并向该研究的主管部门通告。

第十七条 在研究生和青年研究人员的培养中，应传授科学道德准则和行为规范。选拔学术带头人和有关科技人才，应将科学道德与学风作为重要依据之一。

五、从更广阔的视角看科学道德

- 前面讨论的主要是在科学研究领域中的问题。
- 其实把眼光发大，还有科学技术在经济活动中的道德问题。
- 人们在处理经济社会问题的时候，要正确认识和处理四个关系方面的问题：

1. 人与大自然的关系（人与天工系统的关系）。
2. 人与人工自然的关系（人与人工系统的关系）。
3. 人与人之间的关系（人与社会系统的关系）。
4. 人与自身的关系（人与自身思维系统的关系）。

上述前三个关系是全世界的科技界经过多年反思，逐渐认识到的关系。

而第四个关系则是中国传统哲学所独具的认识和体悟。

1. 人与大自然的关系（人与天工系统的关系）：

远古时代人和自然物的关系仅限于通过狩猎和采摘从自然界直接获取生活物资。人只是被动地适应自然，对自然生态很少实质性的破坏和威胁。随着生产力的发展和农业的诞生，人类从被动适应自然转变到主动适应，为了自身的生存与发展的需要，主动发起了对地球的挑战，创造了巨大的物质文明与技术文明，形成了“人类征服自然”的思想。以消耗自然资源和能源为基础的工业文明，所带来的资源短缺、环境污染和生态破坏都是空前的。这样也就招致了自然界不断对人类的报复，产生了多种灾害。

经过对传统的经济发展模式和经济行为的深刻反思，人们开始认识到必须遵照可持续发展原则，树立经济、社会与生态环境协调发展的新发展观，在发展经济的同时，重视资源和生态环境支撑能力的有限性，实现人类与自然的协调发展，人与自然和谐共存。这也要讲科学道德。

2. 人与人工自然的关系（人与人工系统的关系）：

人工自然系统是人在天然系统环境下建立的，它的建立和发展产生了人类物质文明（包括科学与技术）。它的发展需要在不同程度上使用天然资源，它的运行必然影响到自然环境（例如排放物产生的污染）等等。人与天然系统的关系许多都是通过人工系统产生的。它的发展不仅影响到天然系统，也对人类社会系统产生各种（积极的和消极的）影响。实际上科学技术与人工系统都是双刃剑，例如核能可以发电，也可以用于核武器，不能脱离自然条件和社会影响来发展人工系统。科学道德要求在使用自然资源时注意节约，要最有效地使用不可再生资源。在采用各种技术、发展各种产业时，要注意它对自然环境的影响和社会效果。

3. 人与人之间的关系（人与社会系统的关系）：

例如想兴办一项水利工程（政府领导是决策者），委托某咨询机关进行规划（出谋划策者），将来可能由某工程公司（执行者）施工，工程所在地区的农民有的会得到灌溉用水，有时则要迁移（利益攸关者）。当进行工程时不能不涉及这几类人，这些人又还都属于不同的组织或群体，各有自己的利益关系，所以在工程一开始明确问题和确立目标时，就不可避免地要和处于不同地位的人（包括个人、组织）的各种因素打交道。

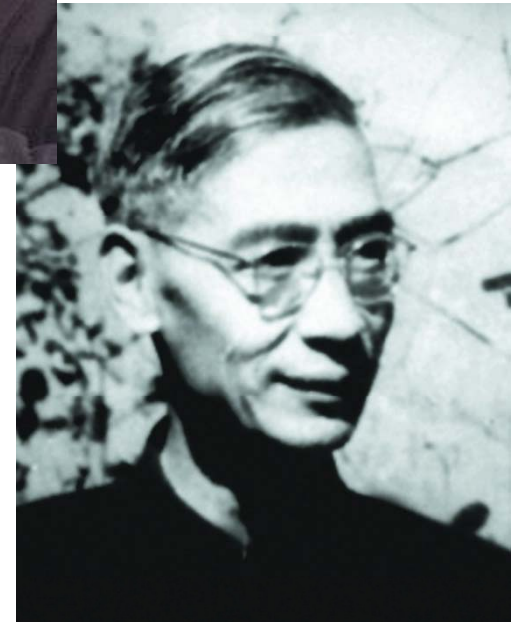
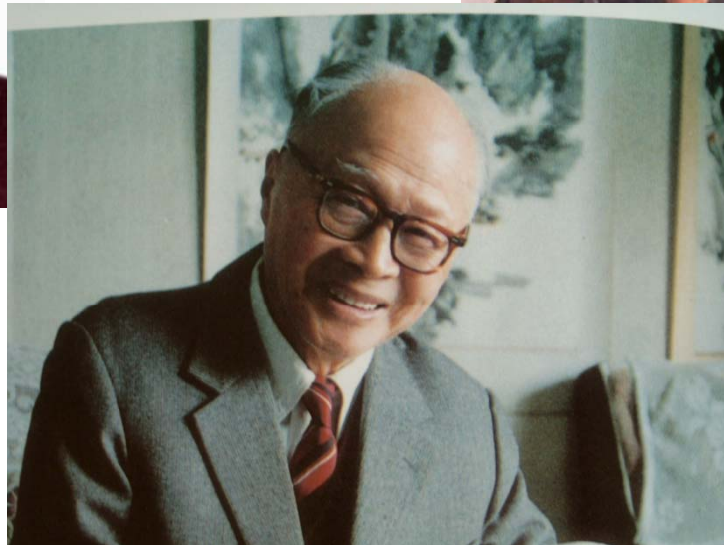
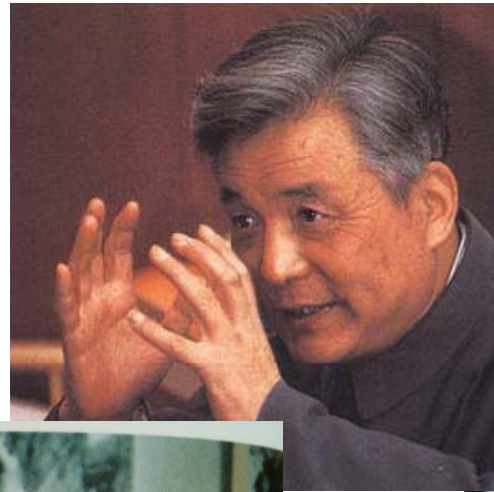
人是生产活动或其它社会活动中最积极的因素，怎样调整处在不同地位的人之间的关系，充分调动人的积极性、主动性、创造性，是促进生产和社会进步的关键。一些技术措施怎样使得各方面都得到满意的效果，而不至于使一部分人侵害了另一部分人的利益，这又涉及到科学道德问题。

4. 人与自身的关系（人与自身思维系统的关系）：

人们需要考虑怎样处理个人内心的理性和感情因素、欲望和伦理道德观念之间的关系，以及怎样综合运用自己的知识和能力，来分析和处理问题。

前一个问题涉及到人的世界观、价值观问题。我们这里只想强调一点，就是系统工程人员的职业道德问题。作为一个科学技术工作者，必须从实际出发，从绝大多数人民的利益出发，坚持真理，坚持原则，敢说真话，而不能慑于某种压力，或者由于一己私利的诱惑而放弃原则，使决策失误，工作受到损失，甚至招致严重的后果。

我国在科学的价值取向上，把科学仅仅作为认识世界的工具和发展生产力的手段，而对科学精神实质的理解和吸收相对不足；对科学精神与科学道德的宣传教育不够，今后需要加强自律的教育。



杜祥琬院士在沈阳的会议上说到：中外科技史上的许多重大成就，都来自非功利追求。爱因斯坦、居里夫人……是这样；为新中国的科技事业做出历史性贡献的钱三强、王淦昌、郭永怀、邓稼先……等，也是这样。

**让我们为弘扬科学精神，加强
科学道德和学风建设而互相勉励
谢 谢**

王众托，中国工程院院士，大连理工大学知识科学与技术研究中心主任。