

只有思想才是科研的灵魂，只有思想才是创新的源泉。

# 论科学家的品质

文 / 郝晓光

现在，某些想成为科学家或已成为科学家的人，对以下三种“品质”无比心仪、崇尚不已，这三种“品质”就是“有知识”、“有能力”和“有关系”。“有知识”不用多说，这种人口若悬河、滔滔不绝，但讲的都是“别人的东西”；“有能力”也不用多说，这种人精通百术、手脚麻利，什么困难都能“摆平”、什么麻烦都能“搞定”；“有关系”就更不用多说了，这种人上通下达、左右逢源，在各种场合同长袖善舞、附庸风雅，争取到巨额科研经费。然而，除了有知识、能力和有关系外，还有一种对科学家来说更为宝贵的品质——那就是“有思想”。因为即便有知识、能力和有关系，并且拿到巨额科研经费，但如果缺乏独立的学术思想，就只能在科研中重复和“跟踪”别人做过的事情。只有思想才是科研的灵魂，只有思想才是创新的源泉。

**有思想的人重视“挑战”而藐视“权威”。**科学的基本态度是怀疑，科学的基本精神是批判。1884年，年轻的阿伦纽斯在自己的博士论文答辩会上提出了电离理论，教授们听了“个个怒不可

遏”，觉得难以容忍这种“荒谬绝伦”的想法。随后，电离学说受到了传统偏见暴风雨般的打击。但是，阿伦纽斯在化学权威们的攻击面前没有动摇和退却，他坚信自己的学说是正确的，并决心为捍卫真理进行一场不屈的斗争。一篇篇论文、一次次演讲，阿伦纽斯勇敢地大声宣示自己的学术思想。而他的对手则是国际化学界的反对联盟，为首的竟是大名鼎鼎、以发现元素周期率而享有极高盛誉的门捷列夫。但是，真金不怕火炼、真理不怕打击，电离学说“被证明在现代科学一切部门中都是适用而有益的”。阿伦纽斯于1903年荣获诺贝尔化学奖，愉快地赢得了这场力量悬殊的战斗。

**有思想的人重视“原创”而藐视“跟踪”。**创新是科学的灵魂，原始创新更是灵魂的灵魂。科学史上不乏这样的例证，创造优美、简单而深刻的思想，需要的并不仅仅是知识和经验的积累，而是一种非凡的洞察力。所以，完成原始创新的经常是默默无闻的小人物。1930年，年仅19岁的印度青年钱德拉塞卡在赶往剑桥大学去读研究生的轮船上，写出了一篇在科学

史上占有重要地位的论文，几经周折后发表在美国的《天体物理学杂志》上。在这篇论文中他计算出，一个大约为太阳质量一倍半（现在称为“钱德拉塞卡质量极限”）的冷恒星不能支持自身以抵抗自己的引力。对于一颗冷恒星来说，如果其质量小于这个“极限”，那么它最后会停止收缩并变为一颗半径为几千公里、密度为每立方厘米上百吨的“白矮星”；如果其质量大于这个“极限”，那么它将无法支撑“自引力”的作用而最终坍缩成一点，变为“黑洞”。

**有思想的人重视“名誉”而藐视“名利”。**真正的科学家视名誉如生命，视名利如粪土。1832年，年轻热情的伽罗华因参加决斗而身受重伤，临终前夜他将自己的研究成果以信件的形式写下来交给朋友保存，创立了具有划时代意义的“群论”，在数学发展史上做出了重大贡献。1929年，爱因斯坦获得了普朗克奖章，面对这项荣誉崇高的奖励，爱因斯坦直到领奖前1小时才用20分钟急忙在朋友的一张账单背面写好受奖演说词。颁奖仪式结束后，这位朋友想要回自己的账单当作纪念品收藏，却没想

到爱因斯坦把金质奖章也一起给了他。

## 有思想的人重视“人格”而藐视“人缘”。

只有独立的人格，才能产生独立的思想。在科学的征途上，伴随着具有创新精神科学家的并不是风和日丽和鸟语花香，而是冷嘲热讽和各种磨难。翻开科学史的篇章，又有多少创新者因独立的人格而被折磨得死去活来。发现能量守恒和转化定律的德国青年医生迈尔，因忍受不了权威们的讥讽跳楼自杀未遂，被关进精神病院。创立非欧几何的罗巴切夫斯基，这位“几何学中的哥白尼”一直不被人理解，在苦闷和忧郁中走完了自己生命的最后历程。数学天才阿贝尔开创的领域“够数学家们忙上500年”，可他自己却贫困交加只活了27岁。集合论的创立者康托更是悲惨莫名，权威们的嘲讽和打击硬是把他给逼疯了，最后死在精神病院里。

目前，“有思想”在中国的某些科研单位还不是个褒义词，而是“爱出风头”的同义词。

“有思想”被认为是“主流科研”的“叛逆”，这种人不仅自己“倒霉”、拿不到经费和项目，甚至有可能给所在单位带来“灾难”。最近，习主席提出了“中国梦”的设想，相信总有一天，科学界也会美梦成真，中国科学家的“核心价值观”会发生根本转变，不再仅仅崇尚“有知识”、“有能力”和“有关系”的实用主义品质，而是追求“有思想”、“敢创新”的理想主义精神气质——不为名、不图利、不贪权，坚持独立的学术思想，孤独而幸福地度过自己清贫的科学生涯.....

作者简介：



郝晓光，中科院测量与地球物理研究所研究员，中国第13次南极科考队中山站越冬队员。

# 研究生培养的“道”与“术”

写在研究生招生\毕业的季节

文 / 彭渤



今年有两名研究生毕业。因为学生的论文要在本月N日之前完成机检，所以最近几天奋力给学生改论文，总要改到凌晨。感到很累、很吃力。为了赶时间，将论文的框架、逻辑关系、语言表达、数据资料陈述、理论分析等，在电脑上作了两次全面的检查。指出其中的错误、不足、和需要完善提升的地方等之后，要求学生在送外审之前，将论文打印出来，还要再书面改一次。所以文中的英文摘要、图表的英文翻译等很多细节都还没有来得及顾及。但学生来说，机检过了，提交(送外审)的论文不能有变化了。这下我也感到轻松了，由他去吧，论文质量看来不需要导师把关。经过学校的开题报告、中期检查、预答辩、机检、外审等“生产”环节，“产品”就合格了！导师只不过是这个生产过程中的工具。所以，我们这里人人抢着当导师、人人抢着当生产工具、抢着带研究生。一些导师一届可以带十几个、二十几个研究生(硕士、博士)。反正经过这些生