

科研精神的传承与发扬讨论专栏

编者按：在知识风起云涌的时代，科学研究尽管五花八门，但其中也存在共性。哲学大师波普尔认为“科学研究是一个不断证伪的过程”，应该是对此共性最好的总结。用通俗的话讲，很多科研活动就是在重复上演着“旧壁又见新题”的故事。是什么力量支撑科研工作者如此呢？对科研工作者来说，这是一个必须思考和回答的问题。“事业文章，随身销毁，而精神万古长青”，其答案应该就在于此。在科学研究过程中，唯一能够源远流长的，支撑科研活动螺旋式上升的，应该是横亘其中的科研精神。谈到科研精神，下面的问题就会接踵而来：什么是科研精神，科研精神怎样传承，传承后对生活又有怎样的指导作用？上述问题显然都是很大的问题，是哲学大师、人文大师都难以弄清，拿不出范式的问题。本刊开辟此专栏，重拾这个古老的话题，目的不是想打造什么科研精神研究的范式，而是希望通过广大科研人员的讨论，从自己身边一些杰出科学家身上提炼总结出称得上“传家宝”的东西，更好地促进科学研究的发展。

本刊选登徐中民研究员的两篇文章，为能起到抛砖引玉的作用。其中，《风行水上——论科研人员之道》阐述的是作者与程国栋院士师生互动 17 年，从中所体会出来的科研人员之道。概括而言就是：科研人员要成其大，一要有十年铸一剑的精神，二要有江海纳百川的气度。其中，风行水上更是将传统的教学相长具体化，这对不同层级的科研精神的传承者来说都是一种警醒，提醒我们遇事遇问题都不能呆若木鸡，风生水要起，这样才能呈现风水相激的壮观场面；《幸福之路——生态经济浹有丘的序幕》主要阐述的是团队成员如何通过修炼走上科研人员之道，并继而走上幸福之路。此文将科研精神与幸福生活直接联系在一起，摘掉了科研人员头上“书呆子”的帽子，澄清了公众心中对科研人员“自古圣贤皆寂寞”，“板凳要坐十年冷”等美丽的误解，指出科研人员和众人一样，可以靠自己从事幸福的科研工作。需要说明的是，文中的观点并不代表本刊编辑部的观点，是作者自己的观点。最后，希望大家能加入到科研精神这个问题的讨论中来。

文章编号：1000-0240(2012)01-0221-15

风行水上——论科研人员之道

Understanding Tao Available to Scientists

by Pithy Instructive Sayings

徐 中 民

(中国科学院 寒区旱区环境与工程研究所 内陆河流域生态水文重点实验室, 甘肃 兰州 730000)

摘 要：科研人员在人生演进的方向上是否存在共同的“道”，针对这一问题笔者介绍了自己在程国栋先生带领下修炼得到的体会。首先，是与先生 17 年“因缘和合”中对“风行水上浹”的诠释；其次，阐述的是自己从先生快哉雄风中听出的科研人员之“道”：成其大——养浩然之气。具体为：一要有十年铸一剑的精神(阳)，二要有江海纳百川的气度(阴)。阐述了科研人员求道的要点，将其分为十年铸一剑、正确应对妖魔鬼怪、防止走火入魔、打掉魔头四个阶段进行了阐述；同时介绍了自己求“道”的几点体会。最后，讨论了对读书的理解以及拟采用的生态经济小组建设模式。这些阐释对科研人员个人的发展具有重要的指导意义。

关键词：风行水上；道；十年铸一剑；江海纳百川；科研人员

中图分类号：G304 文献标识码：B

收稿日期：2011-11-02；修订日期：2012-01-08

基金项目：国家自然科学基金项目(91125019；40971291；40901292)资助

作者简介：徐中民(1973—)，男，湖南华容人，研究员，2000 年在中国科学院寒区旱区环境与工程研究所获博士学位，现主要从事生态经济方面的研究。E-mail: xzmin@lzb.ac.cn

0 引言

“石居虎哮龙吟处，人处荷香水影中”。一眨眼，在中国科学院寒区旱区环境与工程研究所的春风中荡漾和沐浴了 17 年。期间，我思想感情的潮水一直在放纵奔流着，有时高歌猛进，被人笑颠狂；有时悄无声息，恰如山岳潜行；有时随波逐流，又显自由自在，一直享受着“风行水上”的快乐。这些天，突然浩然气翻涌，感觉听到了风中的天籁之音，听出了快哉雄风的“道”。从而产生了一种冲动，也急着风行水上一番。但我最急于告诉大家的，是我思想感情最重要的一段经历，这就是：在与导师程国栋先生“因缘和合”17 年的“风行水上”戏耍中，听到的他的快哉雄风之“道”。

对科研人员来说，“道”是个既遥远、又沉重、更神奇的概念。在知识探询的过程中，不仅需要打掉各种妖魔鬼怪，还要防止走火入魔，然后拾阶而上，直到最后打掉“魔头”，才能通关。这是一个渐悟的过程，只有循序渐进，在不断渐悟的基础上，才可能有最后的顿悟。下面就让我带着大家走进这幅长长的风行水上画廊，一起欣赏其中的美景，感受其中的快哉与荡漾。如有雅兴你也可以采下画中那轮松间明月，品尝品尝。

1 风中有朵雨做的云

2011 年 9 月中旬，在国家基金委流域科学计划答辩会上，我展示了 1 张与科研人员求道有关的演示文稿，主要内容取自表 1。针对该张演示文稿，不同的人有不同的看法。根据与同行的交流和观察答辩时专家组的反应，这里将看法分为 4 类：1) 拍马屁；2) 漠不关心；3) 有自己的东西；4) 享受型。第 1)、2) 种看法非常自然，因为他们是从实用主义角度来看的。第 3) 种看法是科学家的看法；他们是从真的角度来看的，尽管有思路的东西不一定是伟大的创造，但肯定不是拾人牙慧的垃圾产品；第 4) 种看法当然是自己的看法，这张演示文稿是这些年和程国栋先生一起绎思挥就的风行水上缩略图。由于这张演示文稿是在申请课题答辩的时候拿出来的，难免跟孔方兄沾边，加上信息不对称，想到拍马屁是非常自然的。自己设计这张演示文稿，期望其发挥实用主义的作用主要有三：一是回答团队的问题，生态经济小组本身并不弱小，程先生尽管隐

身，但不折不扣就是生态经济小组的一名团队成员，这里只是请他到前台来露下面；二是提醒专家组成员认识到揭示隐含关系对生态经济研究的重要性，隐含关系往往是主导事情演化的主要力量；三是依据规划的新理论回答张掖搞湿地建设的问题。但这也不是这张演示文稿的真正的目，真正的目的是：悄悄告诉风，风中也有朵雨做的云，它已经可以开始知道风的方向啦！

下面就拉开这张长长的风行水上画卷。17 年间，先生一直对生态经济研究给予了高度的关注和大量的支持，并亲自参与和指导了生态经济许多方向的研究工作。尽管在生态经济小组成员的努力下，也取得了一定的成绩。但这些不是画中要描述的，因为它们属于技术范畴，相对比较容易掌握和控制。画中讲述的是先生的快哉雄风，讲述的是风如何在生态经济水池中荡起的一片涟漪，讲述的是水听出的快哉雄风之“道”。

2 风行水上

为了描述方便，大体按时间顺序分研究生期间、工作到成为研究员、研究员到现在三个阶段列示。先生的很多雄风是当着同门师兄兄弟吹的，当着其他领导的面吹的，只有部分是对我一个人吹的，如第 I 阶段的①②③阵风，第 II 阶段第④⑤⑥阵风，第 III 阶段的③⑦阵风。事实上，各阵风之间有紧密的联系，原本都来自先生一人。但为了清楚，大体按时间顺序，分阶段逐一详细解释其中的风水交融过程，详见表 1。有意思的是，这里总结的快哉雄风是 17 条，至今与先生的师生情也是 17 年。

2.1 第 I 阶段

这是研究生阶段，先生的风比较少，但是最快哉之雄风。

第①阵风是“到科学院要全靠自己，要多学数学”。这阵风是 1994 年我硕士刚入学时讲的，意思很简单，但有很深的哲理。靠自己，是啊！一个人的成功要靠自己的努力和尊严去获取，命运好坏不由己，努力奋斗靠自己。每次人生遇到困难和挫折的时候都能想起这句话。多学数学，在硕士期间，我在兰州大学学了大概二年半的数学知识，具备了一定的数学基础。相比当时大多数人文地理的科研人员来说，这是一种优势，因而得以在工作期间能快速地模仿学科前沿的研究成果，2000—2005 年

表 1 风行水上的过程及产生的涟漪

Table 1 The set of pithy instructive sayings and their impacts on the research of ecological economics in China

阶段	快哉阵风	与水相遇	产生的涟漪
I：研究生期间	① 科学院要全靠自己，多学数学	成功要靠自己的努力和尊严去换取，后面碰到困难和挫折时能想起靠自己	能笑傲困难和挫折。硕士期间学了一些数学知识，论文被引频次曾列地理学科口全国第一（10 年*）
	② 做科研要耐得住寂寞	要能抵抗诱惑	能静下来，坐下来（一直）
	③ 刀片与斧头的故事	厚积而薄发	学科建设知识的积累（一直）
II：工作到成为研究员	① 学习第五项修炼	要搞团队建设	相互欣赏是本（11 年）
	② 鹰和鸡的故事	潜伏等	听出了雄风之道（9 年）
	③ 讲自己的话，真话，有用的话	搞自己的科研成果	提出了可持续发展评价的新等式（2 年）
	④ 铁打的营盘流水的兵	做人要有根	成了黑河研究的钉子户
	⑤ 能反思善莫大焉	反思重要	总结了三思的思考方式（当年）；研究生写计划和反思总结（一直）
	⑥ 人生路漫漫，关键处就几步；文章连篇累牍，有用的就一两页。	抓问题的根本	提倡生态经济研究采用整体性视角，重视研究隐含关系。（6 年）
	⑦ 有教无类，孔门七十二贤	教学相长，精神的传承	生态经济小组培养了 50 多名博士和硕士（一直）
III：研究员至通关	① 往后看 20 年就可以当皇帝	要有开阔的视野	总结了生态经济学学科的演替范式（3 年）
	② 十年铸一剑	作应该做，能做，又能坚持做的事情。	从历史经验，现实情况，发展结果等方面更新了规划思路。（10 年）
	③ 智商、情商和健商	事情要分类，面对的问题也要分类，解决思维方式要灵活。	总结了生态经济学中的思维方式，提炼了个人的修炼方式（10 年）
	④ 放弃是一种智慧	放也是拿的一种方式	放下了家庭纠纷的负担（3 年）
	⑤ 王选院士的故事：五个馒头论	正视钱的作用；不能贪婪	课题经费交给了小组成员钟方雷负责；因担心作茧自缚放弃承担过 973 专题项目
	⑥ 江海纳百川**	要有开阔的胸襟	提炼了团队建设的势理念（6 年）
	⑦ 到泰山去看看	去无字处读书	

注：* 表中第 4 栏中括号内的数字是风吹到产生涟漪之间的时间；** 实际上是先生讲的是“海纳百川”，为了与“十年铸一剑”对仗，更改成了“江海纳百川”，特此说明。

间发表的科技论文，被引用频次曾在 2007 年和 2008 年列地理学科口全国第一。

第②阵风是“做科研要耐得住寂寞”，也是在我硕士入学的时候讲的。要耐得住寂寞，当然就是说要能抵抗诱惑，实践的结果是自己能静下来，也能坐下来，做自己的事情。需要说明的是，此阵风也是后来能将第③阵风“刀片与斧头的故事”演绎下来的原因之一。

第③阵风是“刀片与斧头的故事”，是1999 年春节我博士毕业前讲的。这个故事我记载在博士论文的致谢中。故事很简单，“刀片只需磨，但也只能割纸刮须；斧头背厚需要锤，但能砍树”。故事的大

意是指，在人生的旅途中，现在走得慢点，但只要这种慢是一种养精蓄锐，会使自己走得久，走得稳。提醒我们不能计较一时得失，人生最后是要看谁走得远。这个故事理解不难，难是难在执行上。11 年来，生态经济小组就是按照锤斧头的模式进行的学科建设，其效果见图 1。现在，资料室收集了各种书籍2 000多本，其中有近 400 本外文书，同时翻译了外文著作 11 本，出版专著 5 本。

需要说明的是，在锤斧头的过程中，由于入了局，在锻炼自己能力的同时慢慢锤出了意境，根据珍藏本《日出其中》^①和《疏影暗香》的书名，道出的“日出其中高士卧，疏影暗香美人来”^②就是对这一

① 徐中民，程国栋. 生态经济的研究进展——理论篇. 2012. 郑州：黄河水利出版社.
② 化自明代诗人高启《梅花九首》其一中的“雪落山中高士卧，月明林下美人来”诗句。



图 1 刀片与斧头吹起的涟漪图

Fig. 1 The dimples caused by the story of blade and axe

过程的体会。同时写出了生态经济小组的座右铭：莫等闲，前程自有几多路；勿好远，青山自带几卷云。座右铭的含义在求道的体会中会详细解释。另外，需要说明的是，这个故事对后面开阔视野是有帮助的，当可称为雄风中的劲风之一。

2.2 第Ⅱ阶段

这阶段是指从博士毕业到成为研究员。

第①阵风是“学习《第五项修炼》”。2000年，我第一次带生态经济小组到黑河野外考察回来后，针对我缺乏组织管理能力，先生给的“批评礼物”。书是看过不少遍，五条管理口诀也到处挂、到处讲，自己翻译的书、出的书上有，展板上也有，生态经济小组的成员基本上都背得。但是实施效果不好，现在生态经济小组是越搞越小；知道换位思考，但实践中却很难实施。原因何在？现在才知道，团队建设最根本的所在是要会欣赏对方，只有这样才能换位思考，这个花了11年时间，称得上“精华”的答案后面在求道的体会中还会谈到。

第②阵风是“鹰和鸡的故事”。故事也很简单，“鹰有时候飞得很低，但鸡总飞不了鹰那么高”。对这个故事我有三种理解：第一种是以鹰自诩，潜伏在鸡中，在适当的时候展翅高飞，快哉快哉！然而一旦想展翅的时候，却不知道风从那个方向吹，只好又回去做自慰化装的鸡；第二种是做一只聪明鸡。利群的广告词不是说“人生就像一场旅行，不在乎目的地，而在乎沿途的风景，以及看风景的心情”吗？是啊！“漫道浮生皆是梦，男儿何必尽成功”，只要做只聪明鸡也未尝不可。聪明鸡当然不是那种

搞户外运动的所谓土鸡，更不是饲养场关在笼子里的肉鸡，而是那种不中主人“养鸡纵鸡食，鸡肥自烹之”的好计，少搞鸡飞蛋打的事情，不时搞搞户外运动的悠闲的野鸡；第三种是半桶水不要乱起浪，边上可能有鹰呢，被他看见笑话“满瓶不动半瓶摇”那可不是什么好事情。这阵风执行并不好，源于有时自大，经常将自己当成了鹰，而难免放纵忘形，结果就遇到第一种理解的情况。对这个故事，我进一步的体会是：要做鹰，就一定要知道风从那个方向吹，不然怎么乘风破浪。对科研人员来说，要知道风从哪个方向吹，就要求道；而且要知道潜伏，不要轻易出动，否则一出来就穿帮，被人嘲笑成假鹰真鸡；另外，做鸡也要做只聪明鸡，做聪明鸡就要增长见识。现在想来，正是这二种想法的融合，听出了快哉雄风之“道”。由此可见，此阵风也是劲风之一。

第③阵风是“讲自己的话，讲真话，讲有用的话”，只看内容就知此阵风当为劲风。这阵风是先生在吃饭的时候，因厌烦繁文缛节的程序讲的。那时候当然轮不到我讲话，想到的是如何将先生提倡的“自己、真、有用”应用到自己科研工作中去。科研工作中怎样搞出自己的东西呢？当然首先要能挑剔，发现别人的不足，在此基础上能想出办法弥补，就会有自己的东西。吹这阵风的时候，自己正在研究生态足迹。生态足迹概念当时风行一时，存在什么问题吗？经过仔细琢磨，发现了经验事实与理论推理结果之间的差别，从而增加考虑了社会资源在环境影响评价中的作用，提出了可持续发展评

价的新等式，见《日出其中》第1章。此文曾往《Nature》杂志投稿，得到过审查意见。尽管因为不能定量衡量社会资源的作用而落选，但现在看来，这篇文章对自己还是具有一定的作用。当时在考虑社会资源的作用时，只是从发展中国家的角度思考的，受自我见识的约束，加上血脉里本就有“华夏不治夷狄”的思想，只想到了社会资源缓解和适应环境影响的能力，就是没有想到把环境压力转给其他国家。如果反向思考，肯定就会知道发达国家社会资源的作用，它具有一种转嫁环境影响的能力，是一种无形的抢夺发展中国家资源和环境的能力。现在世界的经济和环境格局应该清晰的表明了这一点。美国一教授讨论转嫁环境压力的文章现挂在国际生态经济杂志引文榜的第5位，其出版时间是稍后于风水相合的这篇中文文章的。二者的区别只是美国教授从美国的角度考虑的，我们是从发展中国家的角度考虑的。说这么多，是不是觉得遗憾呢？不是的，因为现在已经有了更高的合二为一的想法，将转嫁和抢、缓解和适应理解成阴阳等不同等级、不同大小的气，然后大而化之去找和的途径。

第④阵风“铁打的营盘流水的兵”，是2004年我在日本正确处理了所内学生之间的矛盾时，先生来信中的要点。对此，我理解成了，做人要有根，如果飘如浮萍，只能经常感慨“关山难越，谁悲失路之人；萍水相逢，尽是他乡之客”。科研工作当然也一样，尽管还有很多其他的因素影响，如第Ⅰ阶段的第②③阵风，第Ⅲ阶段的第②阵风等，但这阵风是促使我将黑河当成自己营盘的一个重要原因。

第⑤阵风“能反思善莫大焉”，它的出现有一个故事。2004年初，所内因拟延长博士生在学年限，引起学生一片哗然，当时我在日本，也在所网上跟风，将所领导责备了一番。先生就此事写信进行了提醒，我知道了不足，并就此写了反思总结。“能反思善莫大焉”就是先生阅过反思总结后回信中的要点。由于得到了先生的肯定，所以知道反思对人的重要性。记得当时就将三思而后行中的三思解释成了三种思考方式：从自己的角度思考，从对方的角度思考，从事情本身角度思考。而且，后来要求自己的研究生年底写反思总结，年初写计划，这一直执行到现在。

第⑥阵风“人生路漫漫，关键处就几步；文章连篇累牍，有用的就一两页”，是劲风之一。是2004年初我写从第③阵风衍生的文章时，先生鼓励信中的话。“问渠那得清如许，为有源头活水来”！此阵

风也好理解，就是抓问题的根本。同时，此阵风揭示了第③阵风“搞真正有用的东西，搞自己的东西”的方向。结合第③阵风，自己首先做的就是开始减少了论文的步伐。是啊！“倚马休夸速藻佳，相如终究压邹枚。物需见少方为贵，诗到能迟转是才”。搞那么多拾人牙慧的东西干什么？搞一般的SCI论文也是如此，找到一个外国教授，先拜倒在他的石榴裙下，然后按他工作的方法在中国收集一些数据，最多和他比较差异，写成英文请他修改，然后就很容易发表。正因为认识到了这一点，自2005年起我文章是越来越少，写作风格也开始发生了明显的变化，非常注重实质。有意思的是，我以前没有想法、模仿国外的文章竟然位列过地理学科口被引频次全国第一，后面的中文文章基本处于无人问津的状态。当然这不是说模仿不重要，后面也会反复说明这其实是科研人员求道非常重要的一步。

此阵风吹来后，因与第Ⅱ阶段第②阵风做“聪明鸡”的想法有相似之处，我开始非常重视抓问题的根本。但怎么抓问题的根本呢？这是一个非常复杂的问题。“事多似顺而倒，似倒而顺”，分辨出表面合理的事情其实不合理，表面不合理的其实合理，当然非常困难；世间人事的变化，情理形势的因果关系，原本就抽象渺茫而难以理解，千变万化而难以预测；而且认识事物还会受自己的主观偏好，利害得失所左右。我的理解是首先要静下心来，才能感外物而后知；然后要尽量摘下自己的那副有色眼镜，减少个人主观的蒙蔽，同时尽量不要成为屁股指挥脑袋的怪物；最后，要在辨析事物演化规律的基础上，审查事物变化的征兆，常说的见微知着就是指的这一点。见微知着需要思维方式非常灵活，如果能做到上述几点，我个人觉得是可以抓住问题的根本的。此阵风后面的落实是倡导研究采用整体性视角，重视隐含关系的研究是这方面一个比较经典的例子。

第⑦阵风“有教无类，孔门七十二贤”。最初是在2002年时讲的。当时针对西北的教育情况，先生提倡要多建博士点，第⑦阵风就是对此发表的评论。这阵风后来还在不同的场合重复过，记得在日本处理所内学生纠纷时先生也提到过。“学后知不足，教然后知困。知不足，然后能自反；知困，然后能自强”。这是《礼记》中早就阐明的教学相长的道理。教导学生不要有区别，能否成才看他自己的造华。基于这样的认识，生态经济方向一直坚持多招研究生，即使科学院猛涨研究生工资的时候，也未

有动摇,而是与学生开会,一起讨论在压力面前如何应对的问题。至今生态经济小组已经培养毕业研究硕士、博士 50 多名。以前,尽管弄不太懂人理的问题,但在给研究生传授专业知识,指导他们工作的同时,也还不忘教他们自己理解的做人的道理,比如经常组织学生写对社会事件的体会,写读经典文章的读后感。记忆深刻的有写读《为纯科学奋斗》^①的读后感,学生孙克写出了王国维投昆明湖而死,搞学问要像他那样做一个高洁的人,这使我能重新审视王国维的著作,直到现在看出他的小来。现在对学生培养我有了新的理解,是去传承一种精神,传承那种不灭的、永恒的、主宰人演进的精神,也就是后面揭示的科研人员之道。

2.3 第Ⅲ阶段

该阶段是指从研究员至今这段时间。

第①阵风“往后看 20 年就可以当皇帝”,是 2004 年底听到的,我印象中只听到先生讲过一次。我的理解是要往后看 20 年,必定要有宽阔的视野,深刻的见识,才能把握住演化的规律,这样的人才能有所建树。将这阵风结合到自己的工作中,对生态经济学进行了一番穷源溯流,抚昔追远的工作,终于找到了学科理论和方法演化的范式,可见《日出其中》导读 I 和第 2 章的内容。此范式的第二步是从要素之间的相互作用关系中总结规律,第Ⅱ阶段第⑥阵风产生的涟漪就是进一步扩展了分析要素之间关系的方法。值得说明的是,这片涟漪一产生,有学生就反映生态经济学的书因此立马变薄。另外,此阵风与第Ⅱ阶段第⑥阵风一起对催生第②阵风“十年铸一剑”衍生的涟漪有作用。

第②阵风“十年铸一剑”,先生提到过无数次。这阵风很容易被人误解成十年磨一剑^②,其实这里有一个很大的区别,磨是因为有把剑,铸剑是没有剑在手。寒旱所生态经济的发展是从无到有^[1-2],类同于十年铸一剑,对生态经济而言,此阵风当为头号劲风。要十年铸一剑,肯定要回答三个问题:一是剑铸成啥样;二是怎么铸;三是能不能坚持铸。

剑铸成什么样子类同于读书的目标一样,我想努力读书以后像先生一样,可怎么就实现不了呢?有时候还会弄巧成拙,画虎成犬。不断的学习积累,慢慢的意识到了读书真正的作用是消除自己一些不切实际的幻想,文章可以模仿,风格是不能模仿的^③。因而颠倒思路,转向从自己出发,根据自己的实际情况,因地制宜地^④选择自己应该做、又能做、而且能坚持做的事情努力做,并认定这就是在铸剑,只要坚持就是十年铸一剑。现在想来,这个想法与回答“我从哪里来?我是谁?我到那里去?”这三个问题有异曲同工之妙。由于心中有这样的信念,因此在面对张掖市水资源管理战略规划的任务时,很轻易地更新了规划思路^[3-4]。以前的规划思路是从目标出发找对策,这是一种算小账,算又算不清的规划思路,看一看目前有几个规划真正实现了预期目标,就可知道其中必定存在缺陷。新的规划思路更改成了依据历史经验、现实情况和发展结果来规划^⑤,尤其是其中的根据发展结果来判断规划好坏的标准,摒弃了以前的目标考虑,改成了避免发展过程中的陷阱。只要不掉进发展的陷阱中,不做前面讲的“笨鸡”,结果总不会太差,这是一种算大账的规划思路。《日出其中》第 4 章和第 5 章对此进行了详细的介绍。

上段分析是从方向的角度回答了铸成啥样的问题,而具体怎么铸是一个逻辑问题,这与思维方式有很大的关系。

第③阵风“智商、情商和健商”,这阵风好像是为量身定做的一样。我性格急躁,情商不行,这一阵风是个人修炼中存在的最大问题。此阵风我的理解是,要想让问题结构清晰呈现,是需要对事情和问题进行分类的,而针对不同类型的问题也要有不同的解决方法。结合自己的经历,在先生提出的三商基础上,增加了逆商的内容。结合辨析的生态经济学中的思维方式,针对生态经济研究生中存在的问题,针对性的提出了解决问题的措施。详细讨

① 2005 年科学院资环局冯仁国副局长在开会的时候讲科研人员要为纯科学而奋斗的时候提到了这篇文章。

② 贾岛诗《剑客》:“十年磨一剑,霜刃未曾试。今日把示君,谁有不平事”。

③ 此文成文时又有了新的想法,如果能思想上共鸣,风格也许可模仿。

④ 第⑥阵风“往后看 20 年就可以当皇帝”,怎么往后看,当然要因地制宜的看,根据过去发展的情况来看。

⑤ 这里有一插曲,2008 年张掖市委书记陈克恭和我讨论湿地规划的时候,我问:“能弄到那么多钱吗?搞这么大的规模”,陈克恭回答的是:“我是政治家,要求的是有战略眼光,钱的事情你不要担心”。这次对白对我震动很大,原来人的想法差别那么大。实际工作中,我们经常要碰到将两种不同观点融合起来的问题,怎么融合?从源头上找二者的共同处是不错的一种选择。加上自己已经总结过各种各样的思维方式,因此,很容易就产生了新的规划思路。另外,值得说明的是,我问的问题和生态水文学家问的“有那么多水建湿地公园吗”是同样的问题,现在看来都是“小”问题,陈克恭的回答是“大”问题。

论可见《日出其中》第 7 章。

第④阵风是“放弃是一种智慧”。这是先生生日时他写的毛笔字，记得是被兰州大学的南忠仁教授收藏。下棋的谋略有先弃后取，原来放也是拿的一种方式。这阵风我印象深刻，因为 2007 年南京大学地理学年会时，基金委地学部的宋长青副主任就学术交流也讲过同样的话，“想让同行了解你，请进来是一种方式，走出去让别人了解也是一种方式”。此阵风增加了我逆向思考问题的能力，不仅让我锻炼了思维方式，也是三年后我面对家庭纠纷能迅速走出来的原因之一。

第⑤阵风是“王选院士的故事和五个馒头论”。在 2006 年，王选院士逝世的时候，曾听先生提到：“王选院士说他年轻时搞科研的时候，弄不到钱，等到老了不需要钱的时候，钱多得用不完”。五个馒头论是一个简单的经济学原理，是一个人吃到第五个馒头的时候，馒头对他已经没有什么效用了。五个馒头论讲过很多次，对科研人员讲当然是指不要贪钱，贪多没有用。由于这两个故事都涉及到钱，所以这里归结到了第⑤阵风。此阵风提醒我们，做人不能贪婪，要正视钱的作用，真正的科研成果很多并不需要花费多少经费。后面对钱的作用会专门讨论，这一阵风的落实例子有二：一是曾因担心作茧自缚放弃参加过 973 项目的专题；二是课题的经费管理交给了生态经济小组的钟方雷博士负责，这一举措尽管减轻了自己的负担，但对钟方雷博士的科研成绩产生了一定的负面影响。后面在阐述生态经济小组的建设模式时对此有交代。

第⑥阵风和第⑦阵风是最后通关的两阵风。第⑥阵风江海纳百川非常重要，是劲风之一。字面上很好理解是指做人要有开阔的胸襟。但实践操作时因存在主观上的蒙蔽，加上书中本来就存在毒素，所以尽管先生反复教导多次，都未通此关。举一个例子，在先生吹第⑦阵风之前，第⑥阵风曾被理解成，我又不是海，纳什么百川，如果能让大海将烦恼和忧愁都带走，对自己来说不也很好吗。由于前面思维方式以及整体性视野的修炼，实际生活中我确实可以做到这一点。没有想到的是，这就是一种以小自限，恰恰就是一种中毒的表现。直到 2011 年 7 月份，先生指点去泰山看看，到泰山读了无字书后才通此关。落实的结果是提出了科研团队建设的势理念，具体见《日出其中》第 8 章。

2.4 小结

2.4.1 快哉雄风的结构

上面风行水上的过程描述过于繁杂，难免让人有乱花迷眼之感，为了让其结构清晰，这里将其浓缩成图 2 的快哉雄风的结构图。图中罗马数字表示阶段，后面圈起来的数字对应表 1 中的各阵风，如Ⅲ.②表示第三阶段的第②阵风“十年铸一剑”。

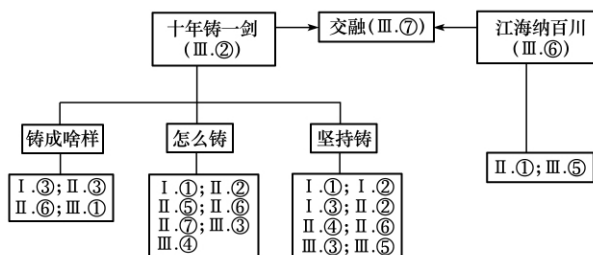


图 2 快哉雄风结构图

Fig. 2 Diagram of all pithy instructive sayings made by professor Cheng

从图 2 可以看出，这些年先生的快哉雄风主要集中在“十年铸一剑”和“江海纳百川”上。17 阵风，其中就有 15 阵风集中在十年铸一剑上，又可分为铸成啥样、怎么铸和坚持铸三个部分；江海纳百川部分只有 3 阵风，但数量少并不意味着重要性低，要知道前面就讲过“物需见少方为贵”的道理，需要注意的是Ⅱ.③，Ⅲ.⑤在十年铸一剑和江海纳百川中有重复，其重要性显然是不言自明的。Ⅱ.③在前面已有阐述，Ⅲ.⑤在后面还会重点阐述。所有快哉雄风中最重要的一阵风是交融的Ⅲ.⑦阵风，这在阐述快哉雄风之“道”时会对此进行说明。各阵风之间的联系和影响，在分阵风论述的时候已有简单说明。这里只是不做说明地介绍 6 大劲风的分布结构(图 3)，希望此点可以帮助读者更好地理解快哉雄风的结构。

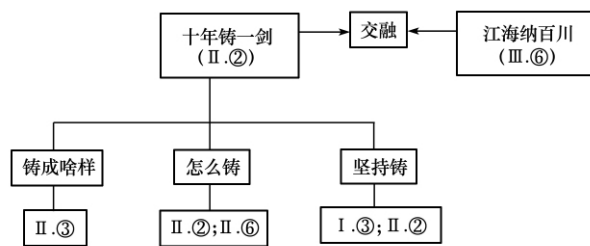


图 3 劲风的结构图

Fig. 3 Diagram of the important instructive sayings made by professor Cheng

2.4.2 风行水上衍生的涟漪结构

“若言琴上有琴声，放在匣中何不鸣？若言声在指头上，何不予君指上听？”是的，世上一切事物的产生都离不开因缘，琴声就是琴身和指头的相遇才产生的。一直在先生的春风下沐浴，总不能老是呆若木鸡的坐在春风楼中，感受不到风从哪个方向吹。因而也偶有下水戏耍的时候，偶尔也能与先生的春风相遇，偶尔也能变成春风吹起的一些涟漪。一旦享受到荡漾的乐趣，索性将生态经济弄成了一个水池，享受“风行水上，自成文理”的快乐。图4是总结的风行水上产生涟漪的主干文理结构图。事实上，其他阵风对此文理结构也有影响，如第Ⅰ.③阵风是所有文理的基础。但为了简洁，这里只列出了主要的文理结构图，可能帮助读者理解《日出其中》一书的内容。

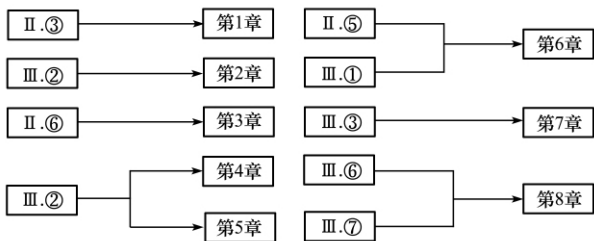


图4 风行水上的文理结构略图
Fig. 4 Diagram of the papers formed naturally by the important instructive sayings

另外，风水交融产生涟漪时出现的场景也是值得描述一下的，聊作为纪念吧。程先生吹出第1片涟漪(指第1章，后类似)的时候，应该很得意，因为那时候吹了第二阶段的后4阵风，其中就有劲风。吹起第2片和第3片涟漪的时候，进行了书面“很好”的表扬。后来，还许诺让我永远在水池子里面荡漾。值得插入的是，基金委的宋长青主任就第2片涟漪还请过吃饭，那次午餐对催生第3片涟漪有帮助。吹起第4和第5片涟漪时进行了口头表扬。吹起第6片涟漪没有听到反应，原因是我当时正处于人生困难期。吹起第7片涟漪时大怒，变成了“狂风”，当时我还想，要不是我也养了点浩然气，受过劲风的熏陶，大小也算根劲草，要不早被刮得无影无踪。现在看来，那时是中毒走火入魔，遇到狂现是先生在帮助疗伤。不然，先生怎么会指导去看无字书，自己又怎能吹出第8片涟漪呢。吹出第8片涟漪结果如何呢？同样得到了先生的表扬。

3 科研人员之道

3.1 科研人员之道

通过上面风行水上的介绍，不难进一步衍生出快哉雄风身上所体现的科研人员之道。

道生一、一生二、二生三、三生万物。《道德经》上这句话描述的是天地万物的产生过程，说明道为世间万物之本，这是已经达成共识的东西。然而，具体对这句话的理解差别很大，不同的人理解不一样，同样的人在不同的年龄段理解也不一样。现阶段，我将其理解成“道”表现为一种永恒的东西，这种永恒的东西又表现为，天和地，阴和阳，正和邪，狭隘和宽容等两种相互对抗的作用力(二)作用的结果，而相互对抗的两种作用力又会表现出多种多样的物态形式(三)，这些多种多样的物态和谐匀适就显现为世间万物。

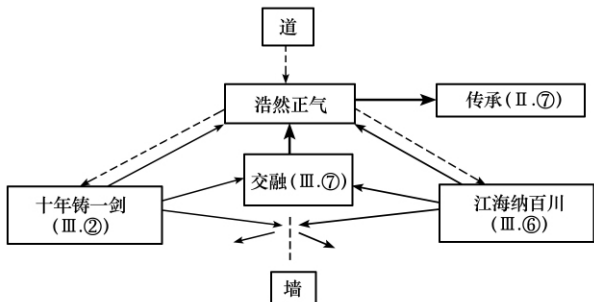


图5 科研人员之道
Fig. 5 Tao available to scientists

图5是从快哉雄风身上提炼出科研人员之道的略图。图中的虚箭头表示的是道生一、一生二。结合科研人员工作的特征，道生一理解为科研人员成其大后所拥有的一种浩然正气；一生二，十年铸一剑吸天之灵气，为阳，天行健，君子以自强不息；江海纳百川吸地之灵气，为阴，地势坤，君子以厚德载物。实心箭头表示的是积累和作用。天地本来就有正气，十年铸一剑修炼的是刚健，江海纳百川修炼的是柔顺，二者都是浩然正气。只是二者之间因为存在一堵隐形的墙(在3.2.3和3.2.4部分有解释)，而难以交融，但一旦交融后会加倍放大产生的浩然正气。另外，科研人员还有一种传承浩然之气的作用。二生三，后面解释关于钱的求荣取侮分析就是二生三，细心的读者会发现《日出其中》组成的各片涟漪也是一个风水交融后的二生三。三生万物，生态经济小组的发展也期待那天，期待那一池

春水满城花的明天^①

养一点浩然气，多千里快哉风。科研人员要成其大，一要有十年铸一剑的精神，二要有江海纳百川的气度。这就是从快哉雄风身上提炼的科研人员之道。

3.2 道的含义

3.2.1 浩然正气

何为浩然正气，然何谓浩然正气？却是现在难道得清，说得明的。此问题确实有难度，当自称“我善养吾浩然之气”的孟子被问及“何谓浩然之气”时，也只能回答“难言也”。因而这里只能阐述自己的见解，供大家参考。

在自然科学中，气通常是指气体，描述的是一种细微的化学物质。如天气，是指大气在一定区域一定时间内的物理状态。在中国古代哲学中，气通常被解释成构成宇宙万物的本原或本体。《吕氏春秋》中对我国中医学影响极为深远的精气说，就将精气解释成产生天地万物的本原。此举对《老子》的“道生一”进行了诠释，用精气来说明老子的道或一，即精气即一、一即道。显然，上面解释的科研人员之道借鉴了这里的思想。关于气，程朱理学中也有“生之谓性，性即气，气即性，生之谓也”的说法。气是什么，详细的考辨离这里探讨的主题远了一些，这里不作过多的引述。这里讲的气当然不是指人每天吸收的氧气、呼出的二氧化碳这样的气，是指让我们“形具而神生”的气，是使人展现自己精神面貌的一种气。浩然正气是指具有天之刚健，地之柔顺的一种精神气质。一个人有浩然正气，就是从他身上能看到自强不息和厚德载物的精神。具体到科研人员之道，就是有十年铸一剑的精神和江海纳百川的气度。

3.2.2 架构融程朱理学与阳明心学于一体

程朱理学与阳明心学的一个巨大区别反映在对格物致知的认识上。朱熹认为，人需要格物穷理，向外用功，以求灭绝私欲。王阳明反其道而行之，认为格物就是格心，即正心，在心理上作去恶求善的功夫，强调向内用功。现在看来，要格物就要有科学的认知方法，然后才能探讨外界客观的认知规律。确实如此，我国古代尽管有格物致知的想法，

但缺乏具体格物的方法，比如微积分、物理学和化学的知识，格物不成最后都转到了格心上，主要探讨和研究社会和人的道德问题。王阳明龙场悟道是典型的一个例子，格竹不成转向格心，思维的颠倒使其创立了心学，形成了自己的理论体系。

很容易将图5中的科研人员之道与格物和格心对应起来。其中十年铸一剑对应于格物，而江海纳百川对应于格心。关于格物的方法，现在我们落后于西方发达国家很多，这当然也成了我们最应该学习的地方。据此，显然也可以理解图2中关于十年铸一剑的阵风那么多的原因。至此，还有一个问题需要澄清。既然格心是我们传统文化的核心部分，为什么十年铸一剑和江海纳百川之间那么难交融，原因有三：1) 邯郸学步。过于沉浸于格物，忘记了格心，弄成了邯郸学步；2) 格物将自己越格越小，导致看不到二者之间那堵隐形的墙。这点后面会详细讨论原因；3) 学格物方法的时候，还受到了西方文化价值观念的影响，加剧了自己的小。由此可见，上面阐明的科研人员之道吸收了我国传统思想的精华，将程朱理学与阳明心学的核心思想融为了一体，并结合考虑了当前世界科技发展的形势。

3.3 求道的要点

3.3.1 十年铸一剑

十年铸一剑，弄清铸成啥样、怎么铸，然后去坚持铸。这没有什么好办法，修炼多从苦处来，专注与苦练是其不二法门。也许前面风行水上过程的介绍可以提供点值得借鉴的东西，但需注意那也是个人的一孔之见，刻舟求剑照搬过去是存在问题的。

3.3.2 正确应对妖魔鬼怪

钱是修炼过程中碰到的头号妖魔鬼怪，科研工作者需要调平心气，正视钱在科研、生活中的作用。钱当然要谈，不谈也不能说明就具有高尚品德。柴米油盐的事情，人每天都有，没有基本的科研经费保障，科研创新只能成为空头支票。目前，由于科研人员的绩效直接与课题经费挂钩，搞到大课题，就能成富翁，这是不争的事实。更有甚者，谁的课题大，谁的科研水平就高，这样的考核机制只能是促使科研人员将大量的时间和精力花在搞课

^① 在基金委流域科学答辩会期间，程先生讲到了“道生一，一生二，二生三，三生万物”这个问题。当时我想到了两个问题：1) 阴阳相互作用系统的评价的问题（一生二的评价问题），实际上我们通常评价的只是单方面，如阴或阳，初看“三毛是否秃头”也只是单因素的模糊数学评价问题，但如果辩证思考，“是也不是，不是也是”，那系统评价最恰当的方法可能是将效率（阳）和恢复力（阴）的评价结合起来；2) 现在主要研究生产力问题，忽视恢复力的问题，当然会忽略生产力（阳）和恢复力（阴）相互作用产生的生产关系（三）问题，看来这些也是应该研究的方向。

题上。

这里要谈的不是要大家不要搞课题,而是想提醒一下搞钱的负面作用:1)现有体制下搞钱有作茧自缚的作用。搞课题要费研究人员很多的时间和精力,搞来课题后还有一个课题经费的消费问题。搞来课题后,要应付不停的检查、不停的迎来送往。这除了担心国家审计被抽上之外,更可怕的是要担心别人搞自己搞来的钱。原因很简单,大家生态位不一样,你搞国家的钱,底下搞你的钱,从搞钱的角度来看,大家都一样,只是规模不一样,最多就是五十步和一百步的关系。怎么交差呢?课题负责人没有时间做自己真正应该做的事情——科研,底下有时间做事的又搞不出来东西,浪费你的钱;有能力做事情搞走你钱的,他也面临着你同样的处境——没有时间做自己应该做的事情。结果是搞到钱,也把整个人搞得焦头烂额。这里说明的是一个会被搞钱、用钱所绑架;2)搞钱是一种求荣取辱的过程;要搞上面的钱,你不矮三分显然很难达到目的。何况现有体制下,很多资金分配领导的耳朵是长在脚上的。求荣和取辱可以视为阴阳两种作用力,万物负阴而抱阳指的就是这个道理;3)对钱处理得不好可能会积薪自焚。一日三餐,夜眠七尺,这些基本的生活需求方面人与人没有多大的差别。对钱如果掌控不好,取荣之心过重,会催生自己的贪婪之心。贪婪也是具有正反馈加强机制的一种事物,多了还想更多,贪官刹不住车指的就是这个道理。现在的科研体制拿课题多少来衡量科研水平的高低,对催生贪婪之心有一定的作用。正如生态系统服务的价值不好衡量一样,科学研究成果的价值也是不好用钱来衡量的,这本来是一件很正常的事情,钱本来就不是衡量很多事情的标准。然而,在一定程度上,这很可能会起到催生科研人员贪婪之心的负面作用,拿多拿少不好衡量,习惯于找前人工作漏洞的科研人员是不难发现这个缺陷的。更可怕的不是在这里,贪婪常与猜忌相生相伴,而且猜忌更可怕。自己贪的东西当然最担心被别人贪走。人一旦有猜忌之心,就会犯错,同时还要小心边上的小人进言,从而导致不能对事情做出正确的判断。这是有贪婪之心的恶果之一。另外,人一有贪婪之心,对外界诱惑就会缺乏抵抗力,效率高恢复力不行,也就是良知受到蒙蔽,阴阳失调。在美色这第二发糖衣炮弹面前,这样的人很容易倒下。

总结来看,科研人员对待钱的问题需要正视。对钱的态度是很多种不同的作用力(气)交互融合的

结果,如贪婪和猜忌就是经常在一起弹冠相庆、具有正反馈作用机制的狐朋狗友;贪婪和对欲望的抵抗力是此消彼长的孪生兄弟。科研人员要能养浩然正气,使这些对冲的气能相互调和,使之匀适自己。如果科研经费少,能看点书做点自己能做的事情,尽管做不出什么很重要的科研成果,但结果最坏也只是缘木求鱼,对自己没有什么很大的负面影响;如果经费过多,而自己又控制不好的话,后果要严重得多,结果很可能是积薪自焚。

3.3.3 防止走火入魔

求道的过程还要防止走火入魔。万物负阴而抱阳,有积极的一面,相伴生的还有消极的一面。在修炼过程中,除了不时有妖魔鬼怪干扰外,对走火入魔要格外警惕。综合来看,求道过程中有下列问题会限制科研人员修炼,或导致走火入魔。

(1)修炼的阻碍因素:人本身的缺陷。人本身存在诸多的缺陷。第一:人通常习惯于直线决策,非此即彼,不是一种综合性的思维方式,也就是说不是阴阳之气交融的决策方式。由于个人认识的局限性,不同的观点难免都有片面性,从而容易错失问题的根本所在。举一个猴子骑牛的例子来说明,猴子代表机灵(阳),牛代表稳重(阴),猴子是可以骑在牛上的,但如果抓不到穿在牛鼻子上的牛绳(问题的根本),是无法驾驶牛的。前面Ⅱ.⑥阵风已经说明,抓实际生活中问题的根本比猴子骑牛要复杂得多,因此思维方式要发生根本的变化,才可能去蔽而捕捉到问题的根本。第二,人的思考范围也很有局限性。通常关心自己身边的、眼前的利益,疏忽长远利益,在实际生活中经常体现为算小账而不算大账。钻到钱眼里,这在科研经费分配时也是很常见的。殊不知,机关算尽太聪明,有可能反误了卿卿性命,前面关于钱的负面作用的讨论应该可以很好的说明了此点。第三,人通常只能专心做一件事情,而且容易沉溺其中。让一个人即能彰往而察来,又能显微而阐幽,实在是有点勉为其难。最后,人都比较自大,这是最大的一个缺点。人世间顾盼自雄是最平常不过的事情。每个人都会觉得自己了不起,而轻视周围的人。自古文人相轻,事实上应该是自古人人相轻。人本身的这些缺点,都会阻碍科研人员的修炼。如果不克服,只能做“笨鸡”;或捕蝉时,不知黄雀在后;或被人温水煮青蛙,这些都是与科研人员的身份不符的。

(2)走火入魔的因素。导致科研人员修炼走火入魔的因素有很多。这里主要谈两点:一是科研工

作的性质会滋长狭隘；二是间接经验中的毒素。

先看第一点。通常，一名科研工作者通常具有如下的特点：有童心、执拗、狭隘。有童心就是王国维，朱光潜所指的“大人者不失其赤子之心”，解释也就是好奇，好玩，没有戴有色眼镜之类。当然这不是科研人员的弱点，下面要谈的执拗和狭隘是科研人员的缺点。执拗是人本身的弱点和科研工作的性质一起共同造成的，执拗口头语解释就是倔，指即使听到合理化建议也很难改变自己的看法。因为科研工作本身就需要执着的追求精神，不能半途而废，否则是看不到悬崖边的花之俏的。正因为如此，科研人员大多倔。尽管如此，但这不是科研人员最大的弱点，通常最大的弱点是狭隘。狭隘与科研人员工作的性质有很大的关系，因为科研工作本身就是一种挑刺工作，挑到刺后改正，就可以做出创新的工作。俗话说，知难不难，找到问题就等于解决了一半。科研工作本身确实如此。但是，现在环境问题需要的是团队合作，科研工作者本身的挑刺精神又难免会带到团队中来，带到家庭中去。这样一来，本来工作上的问题就变成了人与人之间的。前已说明人和事是不同的，人人都自以为是，是相互轻视的。然而，在团队和家庭生活中，挑刺是很难成功的，只能导致人与人之间会越来越相互轻视，从而进一步催长狭隘，形成孤芳自赏的格局。

再看间接经验中的毒素。读书是科研人员修炼的一种重要途径。正如任何事物都是阴阳两种对抗作用力作用的结果一样，书中有营养可以吸收，但也有毒素。《日出其中》第8章指出的历史名人思想的局限性就是毒素的例子。很多书籍告诉你的是算小账，如果沉溺其中就会中毒，就会疏忽算大帐。天地有正气，去天地吸收灵气当然有助于养浩然气，但过于留恋于山温水软也不好，搞不好还会落下玩物丧志的骂名。下面用自己的经历举一例，对间接经验中的毒素进行说明。于无字句处读书，与有肝胆人共事这是周总理的座右铭。我以前对此奉若神明。于无字句处读书！是啊，有用的东西不在书上，尽信书不如无书，能读懂无字天书，当然倍增人的见识。此句有营养，无可非议。但与有肝胆

人共事呢？这想法当然是好的，与有肝胆人一起成番伟业。但实际操作起来，会发现以小自限的嫌疑。怎知道对方是有肝胆的人、自己的看法一定正确吗？那些没有肝胆的也不是一无是处。我在实践中将此理解成了道相同，才与谋，结果也是可以知道的，找不到几个道相同的！又轻视那些道不同的。另外，“冷却路基的思想”是先生对青藏铁路建设的一大贡献，我接受过来认为人要静下来。加上诸葛亮的“静以修身”的名言，把这些经验弄到一起修炼，结果差点弄到独善其身的地步，越修炼越小，越来越无视外界那种更大的正气存在。

科研人员的这种走火入魔并不可怕，尽管小，但在求小的过程中锻炼了自己的思维方式，也培养自己抓问题根本的能力。小的也有美的。王国维的《人间词话》，朱光潜的《谈美》被奉为经典著作，道理也在于此。科研人员这样的走火入魔并不是不能产生浩然气，只是由于与江海纳百川中产生的正气之间隔堵墙，从而不能交融，因而浩然正气不能被放大增益。也就是说，成就的是一种小美，而不是一种大美。这里提倡的是科研人员不要以小自限，而要小中见大，以便与阴阳正气交融，迅速倍增加自己的浩然正气，成其大。

3.3.4 打掉魔头

打掉魔头说来也很容易，因为个人的心胸狭隘和开阔之间、以小自限和小中见大之间原本只是隔堵墙，将这堵墙砸开就行。砸开后阴阳之正气就能和顺交融。难不是难在砸开，难是难在这是一堵无形的墙，由于人主观好恶以及利益等因素的蒙蔽，一般很难看见。实际上，这堵墙并不能增加自己的抗打击能力，相反只是蒙蔽我们的眼睛，让我们看不见别人的存在，看不见墙那边存在的更大的力量。只要将视点从自己身上挪开，就很容易发现墙那边的力量更强大。所以，这样的墙只要见到就砸开。凭自己的经验，见到这堵墙需要一段艰难的修炼过程，有人可能需要很长时间的渐悟，也有人可能顿悟。尽管是渐悟还是顿悟已超过了我的解释能力范围，但这并不重要，重要的是知道墙那边有种更强大的力量，蔺相如的故事可以为证^①。

正是，诗能入画方为妙，人若求道就是美。“百

^① 蔺相如的故事千古传诵。蔺相如是个有见识的人，他能在分析缪贤与燕王的关系时看到隐含的赵王存在，这是他被举荐出来的主要原因。通常，有见识的人会表现得过于刚强，这在蔺相如身上也有反映。《古文观止》上王世贞认为蔺相如完璧归赵、渑池会盟都是与秦王硬碰硬，按正常的发展趋势推理，都会导致不堪设想的后果，因此认为历史能成其名实乃天意。让人费解的是，这样的蔺相如后来又能宽怀忍让，与廉颇一起演奏‘将相和’的名曲。蔺相如是顿悟，还是渐悟，已无从考证，当然这也不重要。重要的是，要能明白蔺相如上面的三步舞曲中那一曲跳得最美。

年歌自苦，一生无知音”，杜老夫子晚年唱出这样的悲歌，现在看来是一种衰音，世上不是没有知音，而是自己不知怎听天籁之音。

3.4 求道过程中的几点自我体会

初识先生时，当时自己还不知道院士是什么。第一次进他的办公室，我就感到了一种气势和威严，有种让人不可以侵犯的感觉。现在应该可以给出答案：就是身上有种浩然气。在漫长的求道过程，有诸多自己的体会，这里挑重要的几点与大家分享。

3.4.1 会去观察

需要注意是会“去”观察。先生由于是搞冻土出身的，搞生态经常受人诟病，院士什么都搞就是戴的帽子之一。我的认识是：搞学问的道理难道不是一样的吗？他能搞好冻土，肯定也搞得好生态经济、生态水文的。因为精力的问题，先生可能没时间亲自搞。但作为学生，将其搞冻土的办法学来肯定可以搞好生态经济。尽管冻土与生态经济的搞法存在很大的差别，但结果表明还是可以上演风行水上涣的。先生话不多，但我知道其话语是浓缩了其人生精华的东西，明白贵人语少，一字千金的道理。正如有用的东西不在书上一样，真正的道理不在教授那些解决问题的技巧上。那在哪里呢？在他身上。他平常的话语就是在喊“此地无银三百两”啊！基于这样的认识，我才会去观察先生，到他的身上去取经，能记下他说过的几乎所有重要的话，然后又反复琢磨体会。体会受益尝到甜头，这与先生的话语又会形成正反馈的良性循环，从而使自己能捕捉先生身上的精华，反刍加深自己对先生经验的认识。

3.4.2 能体会

体会就是随时都要能辩证的看待问题。要像孙悟空一样，师傅在脑门后敲了几下就知道晚上什么时候要跑出学本领。这里以自己一个瞬间的体会和长期的体会为例来说明。瞬间的体会：犹记得先生看了我的简历后，第一句话是“跟我儿子年龄差不多，就来上研究生啦”。听到这第一句话我就如释重负，自己身上不只有湖南师范大学毕业这个出身不好的包袱，原来还有一个巨大的年龄优势呢。先生首先看到的是我的优势，那是一种欣赏。长期的体会：先生两次申请 973 项目，最后决赛都铩羽而归，但几年后能通过流域科学计划重新站起来。我的体会是：人只要不等闲下来，结果谁负谁胜出天知晓。这是我在困境中的体会，也是后面能迅速走

出生活困境的支柱之一。

3.4.3 会找答案

找答案，除了前面讨论的灵活的思维方式外，在先生身上是可以找到答案的。任何问题都有答案，就如阴阳相生相伴一样。一般的问题通过技能训练是可以自己的解决的，但对难的问题，本身找到和遇到它就比较难，当然答案也潜伏得很深。俗话说，解铃还需系铃人！自己不知道解铃，系铃人又不明说，再说明说也没有用，别人告诉你的自己很难真正掌握，“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。怎么办呢，到系铃人身上找答案。

下面用二个例子来说明这个问题。

第一个例子是到泰山悟道。2011 年 7 月，先生指点我到泰山去提高修炼水平时，开始的感慨是到天地间去读无字书，能读出些什么啊。只好将视野转到先生身上，他说些什么，搞些什么我是能回忆出来的。“你学术可以，道不行”，是啊！道不行但不知道怎么修道啊。到泰山去，我会去，但怎么悟呢？当视野转到先生身上时，立马浮现出了答案。先生最近搞体育活动是说要打太极拳。“天下武功，无坚不摧，唯快不破”，我熟谙电影《功夫》中的这句台词，打乒乓球时还经常当成口头禅吹自己反应快。阳刚之力，可以以柔克之，这是很简单的阴阳相生相克的道理。由太极拳的借力打力，我想到了势这个执力的问题，一到泰山脚下，我就能感觉到一种气势压人，因而得以总结出科研团队建设的“势”理念。

第二个例子是关于团队建设的道。团队建设搞了这么多年怎么越搞越小，先生身上很多东西我都学习和体会了啊，难道文章真的可以模仿，而风格不可以模仿吗？答案在哪里呢？我从先生身上能学到很多的经验，缘自我长期对先生的仰视，是以欣赏的眼光在看他。情人眼里出西施也是源于欣赏啊。不戴上欣赏的眼镜，人性的那些弱点会让你看不到周围人的美，觉得别人比你差，书读得越多自己会变得越高傲，又怎么能从他人的角度来思考问题呢。是啊！五项修炼滚瓜烂熟，但实践就是不行，道理就在于此啊。再看第二点中举的与先生初次见面的例子，答案潜伏得不可谓不深。得来不易，必为精髓！

3.4.4 修炼以练为本

修炼修炼，光说不练肯定不行。为政不在多言，顾力行何如耳——不仅是当政，个人强大的奥秘也在这不言不语、埋头苦干当中啊。以我自己而

言，尽管有走火入魔的经历，但自己一直在苦练，因此在面对困难与挫折时，能迅速重新站起来，嘴里还可喊着“谁负谁胜天知晓”。正如研究生、科研人员需要以读书为本一样，修炼要以练为本，只是练，坚持练非常辛苦而已。事实上也确实如此，“清角声高非易奏，优昙花好不轻开。须知极乐神仙境，修炼多从苦处来”。只要练，坚持练，前面自然会出现很多路，才能笑傲困难和挫折。也只有这样，人生才有成功的可能。座右铭中的“莫等闲，前程自有几多路”，其取意就在于此。

3.4.5 养气

先人养气的经验可以借鉴。孟子从此心原不动处分晓，将义看成心内之物，用正义去培养它，也不违背客观规律去拔苗助长。终养成浩然之气，而且能知言，文有雄辩之风。王阳明的“此心不动，随机而动”与孟子的修炼办法有类似之处。值得说明的是，告子的不动心需要扬弃，告子只在如何不动心上下功夫，使心失去了生生不息之根，弄不好就会像前面谈到的那样越练越小。

“谢傅心情托山水，子瞻风度是神仙”，说明“读万卷书行万里路”，学习思想豪放，胸襟开阔的前人著作是可以学习养气的。游山玩水的作用在《日出其中》第8章有介绍，这里主要介绍一下如何从前人著作中学习养气的问题。下面是自己的一点经验，仅供参考。前已说明，搞自然科学的容易陷进斤斤计较的误区，因此要学会调和自己身上的阴阳之气。走出只会算小账的误区，可读点苏轼、辛弃疾、曹操等豪放的诗词，以此增强自己的感发力量，培养算大账的潜意识；在顺风满帆的时候阳气过剩，可读点陶渊明的诗词来对冲。以前此点自己没有控制好，是在不如意时读的陶渊明的诗词；树立靠自己的信心，古龙的七种武器可以看看，坚定自己命运好坏不由己，努力奋斗靠自己的信念；学习思辨方法，孟子的文章值得一读。这样的养气过程随处都可以进行，如果能通过修炼看到“自己”阴阳正气之间那堵无形的墙，就能倍增自己的浩然正气，相信最终会有所成。座右铭中“勿好远，青山自带几卷云”，其取意就在于此。

4 讨论

4.1 读书

读书是科研人员增长见识的一种基本手段。然而，怎样读书，各有各的说法，当然也各有各的道理。比较流行的是“书不是读得越多越好，能读懂

就行”。大意是读几本经典，能举一反三就行。持有这种看法的人，当然有一定的水准，而且目的也是好的，担心科研人员书读多了，变成书呆子。其实这种担心是多余的。俗话说：“死人读活书，书越读越厚；活人读死书，书越读越薄”。不会读书的人根本读不了几本书，因为书会被他越读越厚。会读书的不仅能把书读薄，还会排除书中的毒素，而且能读人这本活书，读山水等无字天书。培根说“有用的不在书上”，孟子说“尽信书不如无书”，其言外之意，应该是讲世上还有人这本活书，还有自然这本无字天书。如此说来，人每天都处于书海中。“世事洞明皆学问，人情练达即文章”应该是对此最好的注解。显然，对世间人事的变化，天地阴阳的变化，谈这个“懂”字需要更深的注解。

根据前面关于科研人员求道的分析，我认为读书是一个养气的过程，是一个养浩然气的过程，是一个与天地万物和谐的过程。苏子由认为，“文者气之所形，然文不可以学而能，气可以养而至”，确实是有他的道理。世上书多的是，去读就行。读不懂人，读不懂无字书，多读点有字书也无妨，知道其中也有毒素，注意排毒就更好。科研人员要读书，“腹有诗书气自华”！“读书不知味，不如束高阁”，是啊！读到能知书味，能知道自己为什么读书，未来怎么读书就已经进入佳境。

4.2 生态经济小组的建设模式

见得到就说得出，就做得好。生态经济小组发展到今天，尽管不无成绩，但也有惨重的经验教训。抚昔追远，基于对科研人员求道的认识，生态经济小组今后的发展，拟采用如下模式：1)戴上欣赏的眼镜；2)养浩然气；3)还经费的管理给小组成员。下面逐一简要阐述。

4.2.1 戴上欣赏的眼镜

“风行水上涣”，风水无意相求，不期而遇，而成天下之至文。其中最重要的一点是，水不回避风，这样才能成风之形，才能呈现风水相激所产生的最壮观的景象。在实际的科研工作中，如果不戴上欣赏的眼镜，戴的是自己的有色眼镜，会使自己对身边一些壮观场面熟视无睹，错失诸多的创造灵感。毋庸置疑，创新是每个科研人员都梦寐以求的东西。然而，创新首先需要学会欣赏，无论是对物还是对人，通过欣赏我们可以见到一种意境，创新就是在这种意境的基础上再进一步，将这种意境外射出来，成为具体的作品。当然，创新并不是易事，它需要你有一定的天赋，还要你付出成堆的汗水。

显然,欣赏有一个度的问题,而且弄不好有时候还会被人理解成奉承。前面论述人的弱点时讲到人通常只能做一件事情,而且容易沉溺其中。学习一门课程如此,欣赏也是如此,如果你过于痴迷,就像在外面旅行久了一样,会让你将注意力过于集中在山温水软中一样,忽视发生在你身边的事情。甚至虚构情节,让自己生活在梦幻中,犯“错置具体感的谬误”的错误,喜欢看武侠小说的人应该有这方面的经历。这个度如果把握不好,弄不好会让你脱离实际生活,失去自我。另外,在实际生活中,很容易将欣赏理解成奉承,实际上二者之间既有差异又有共性。差异在于奉承通常是同有色眼镜在打交道,而欣赏不是。共同点在于实际生活中我们有时候需要奉承,有时候又不需要奉承,二者都有一个度的问题。

值得强调的是,这里所说的欣赏是倡导将视点从看事情不好的一面转向看事情好的一面。当然,这种视点的转移并不是说挑刺能力不重要,而是建立在你具备了挑刺能力的基础之上。可以相信,给第五项修炼戴上欣赏的眼镜,团队成员定能“漫随天外云卷云舒,闲看庭前花开花落”^①,团队战斗力也会与日俱增,一日千里。

4.2.2 养浩然气的实例

《日出其中》第7章提供了很多养浩然气的措施,但是缺乏调顺阴阳气,打通任督二脉的法宝。下面提供的是窍门训练的一个实例,培养骑牛猴子拿牛绳的能力,培养研究生小中见大的能力。

2011年9月初,给生态经济小组成员布置了学习任务,学习内容有曹操的《让县自明本志令》、欧阳修的《五代史伶官传序》、吴澄的《送何太虚北游序》、朱光潜的《谈美》。同时要求小组成员熟读曹操的《短歌行》、《观沧海》、《龟虽寿》;严遂成的《三垂岗》;高启的《梅花九首》其一;毛主席和陆游的《咏梅》。这里简单介绍一下学习的文章和书的内容。其中《让县自明本志令》是曹操面对“托名汉相,实为汉贼”的谤议时,如何表明自己的本志的。《五代史伶官传序》讲述了后唐庄宗李存勖迅速由盛转衰的故事。《送何太虚北游序》讲的是“读万卷书行万里路”,读书人不能闭门读书。《谈美》是讲一个人如何审美。

9月28日就上述内容进行了集体学习讨论。首先引导学生体会了曹操对指责回应的坦白直率、气势磅礴和充满豪气,感受了其诗歌中提供的宏伟图景,提醒学生如果没有宏伟的政治抱负、没有建功立业的雄心壮志,以及对前途充满信心和乐观的态度,是写不出如此壮丽的诗境,面对指责也不会如此荡气回肠地回应。其次感受了风云帐下的奇儿^②因忽视积于忽微的祸患,逸豫自误而迅速亡身的惨重教训,提醒学生从演化的角度体会其中的盛衰之理,做事情要能拨云见日,抓住牛绳。接着谈了怎么读书,提醒要注意读人,读无字书。采用的例子值得在这里介绍一下。“未得到时千般恨,及到来时无一物”,曹雪芹如果没有经历从“锦衣玉食”到“举家食粥”的巨大人生转变是发不出来的。在当前幸福的研究中,这种浓缩了人生经历的名言被西方学者进行了翻唱,因为享乐适应性和社会比较的影响,所以名利变量的追求几无效用。其实一本《红楼梦》,读读曹雪芹就可以抓住牛绳。同时还提醒书中有毒素,要求学生抛开朱光潜的小美,从俗人的角度体会一下曹操的大美。最后结合上述学习内容,提出了问题供大家讨论:生态经济小组每年都组织大家到名山秀水去出游一次,现在这样的“野外考察”面临着“乱报差旅费”的指责,请结合生态经济小组的实际情况,从演化的角度像曹操那样正面回应。讨论的热烈程度是可以想象的。更绝的是过了两天,忽问学生“那几首梅花诗,怎么没有提到呢”?这个问题没有讨论,是因为不重要吗?不!“梅花香自苦寒来”,正是这个没有讨论的问题是根本啊!只有像梅花那样修炼,才能“打得一拳开,免得百拳来”。

这次养浩然气的实战,着实享受了一下风行水上的快哉,美!

4.2.3 科研资金管理模式

“身后有余忘缩手,眼前无路想回头”。钱这个妖魔鬼怪,要将其邪气驱走,正气留住,这需要有好的管理对策。结合生态经济小组的实际情况,拟采用如下的管理措施。主要有4点:1)为了避免作茧自缚,聘请工作人员对小组经费进行集中管理,

^① 戴上欣赏的眼镜,首先可以让你在与人交往的时候,能把别人当成自己,能设身处地地为别人着想,也会将别人当成别人,不会过于自以为是。因为人往往自大,所以这一步是最难的。如果能把别人当成自己,那么在遇到困难和挫折的时候,显然可以将自己当成别人,摆脱不应有的烦恼和痛苦。另外,在与人交往的时候,也容易将别人当成别人,不会太自以为是。当然在遇事的时候,也能将自己当成自己,泰山石敢当,靠自己承担起应有的责任和义务。做到这几点,烦恼和忧愁当然都与你无关,因为苹果乐园是你的舞台。在这里你不仅自己快乐,还能把快乐传给大家。

^② 来自《三垂岗》中的诗句:“风云帐下奇儿在,鼓角灯前老泪多”。

阻止“各得其私”，让研究人员腾出时间做自己该做的事情；2)为了减少求荣取辱的影响，拟采用“共荣辱”的对策。正式研究人员的津贴，将根据职称每年按研究所平均绩效水平发放。如果小组经费多或发不出，一起协商讨论后采用同比例进退原则来处理。同时，根据职称为每名研究人员提供一定的办公费用。标准拟如下：研究员 5 万元；副研究员 3 万元；助研 2 万元；3)为了减少研究生干“积薪自焚”的事情，出差采用统一核算制度，提前核算清楚出差每人的花费，从机制上减少“乱报差旅费”的问题；4)采用提高研究生战斗力的长效机制。目前研究生的助学津贴已经足够，学习期间野外考察拟不发放补助，减少花费积累经费；研究生毕业后，因为面对工作的巨大压力，小组将根据其学习期间的表现，允许其从小组申请 4~5 万元的经费，继续完成自己的事情。这样一来可以缓解工作压力给他们带来的影响，二来可以减少“钱”这个邪神的负面影响，提高研究生在学习期间的战斗力^[5]。

拟采用管理办法，实质是还权给大家，大家共同管理，一可减少自己的烦恼，二好让自己能有时间专注培养学生的道和德问题。

5 结语

“长河落日云端下，快哉雄风海上来”。中国科学院是一片神圣的科研圣地，导师身上的快哉雄风，快哉雄风之道，这在老一辈科研工作者身上肯定也有体现，你我本就是一直享受着风行水上快哉的一池春水。17 年前自与先生不期而遇至今，我一直就有近水楼台的优势。然而，令人惭愧的是，一直为快哉雄风所笼罩而对其结构和道浑然不知。难道是不识庐山真面目，只缘身在此山中所能解释的。不，现在可以肯定的是修炼不够！

学无止境，道亦无止境。这里揭开的快哉雄风之道，也只是风中那朵雨做的云的一孔之见。尽管如此，其喜悦心情是难以言表的，有诗为证：“万山不许一溪奔，拦得溪声日夜喧。待到前头山脚尽，堂堂溪水出前村”。这里拿出来把示君，是想交流修炼心得，同时希望你我都加紧修炼，倍增自己的浩然正气。寒旱所尽管船大好抗风，但也缺少船小好调头的优势。这里要说明的是：如果沉浸在“论

画以形似，赋诗必此诗”的工作中，还不时和钱这个妖魔鬼怪沆瀣一气，不修炼，在科研的大海中航行时，就会遇到“蛟龙无生气，不如鼠横行”的风险！这是你我都不愿意看到的。同声相应，同气相求，你我本就是那拔地通天群体的一员，血脉中原本就流淌着这样的精神和气节。让我们携起手来，一起通过修炼揭开那弥漫于科学院上空神秘的“道”吧！长期以来，我为自己是中国科学院的一名科研人员感到无比的光荣和自豪，为自己是先生的一名学生感到无比的荣幸。在享受“风行水上涣”快哉的同时，能对“涣有丘”给出新的诠释。这段路很长，路漫漫其修远兮，让我们一起来慢慢细欣赏沿途的风光吧。

“但愿若干年后，我能结出一点属于自己的思想之果，来报答冰川所这片神奇、美丽的科学圣地对我的厚爱”，这是我博士论文致谢上的结束语。不知此文是否可算对自己十多年前承诺的一个答复。

参考文献(References)：

- [1] Cheng Guodong. Study on the sustainable development in Heihe River watershed from the view of ecological economics [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2002, 24(4): 335-343. [程国栋. 黑河流域可持续发展的生态经济学研究[J]. 冰川冻土, 2002, 24(4): 335-343.]
- [2] Xu Zhongmin, Cheng Guodong. Holistic viewpoint in the ecological economics [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2011, 33(3): 668-675. [徐中民, 程国栋. 生态经济研究中的整体性视角[J]. 冰川冻土, 2011, 33(3): 668-675.]
- [3] Cheng Guodong, Xu Zhongmin, Zhong Fanglei. The happiness oriented water resources management strategic planning in Zhangye Municipality [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2011, 33(6): 1193-1202. [程国栋, 徐中民, 钟方雷. 张掖市面向幸福的水资源管理战略规划[J]. 冰川冻土, 2011, 33(6): 1193-1202.]
- [4] Zhong Fanglei, Xu Zhongmin, Cheng Huaiwen, et al. The history of water resources utilization and management in the middle reaches of Heihe River [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2011, 33(3): 692-701. [钟方雷, 徐中民, 程怀文, 等. 黑河中游水资源开发利用与管理的历史演变[J]. 冰川冻土, 2011, 33(3): 692-701.]
- [5] Xu Zhongmin, Zhong Fanglei. Study of the education of ecological economics postgraduate [J]. Journal of Glaciology and Geocryology, 2011, 33(5): 1183-1192. [徐中民, 钟方雷. 生态经济方向研究生的培养和教育初探[J]. 冰川冻土, 2011, 33(5): 1183-1192.]