





《现代交叉科学》后记 ..... 52  
《跨学科分析和研究》评介 ..... 55

## 第二编 原天地之美 达万物之理

科学美 ..... 61  
超级美学讲座(选篇) ..... 69  
陶行知与“六大解放” ..... 95  
自然科学中美的旋律 ..... 97  
自然科学美学 ..... 101  
《中国创造学概论》绪论 ..... 104  
中国创造教育走在十字路口 ..... 114

## 第三编 周虽旧邦 其命维新

解一个童年梦 了一段孩提情 ..... 121  
——《古道今梦》总序言  
参到无言 透悟大道 ..... 135  
——《中国文化精修入门》导读  
泰山无字碑与中国文化 ..... 153  
庄子与 Tacit 认识论 ..... 159  
中国传统的“核变革” ..... 161  
中国传统文化革故鼎新的探索 ..... 164  
老骥伏枥 志在“综创” ..... 168  
——初读《张岱年全集》

札记小品 .....	171
打破学科割据 ,拓展文化视野 .....	179
《易传》及其文化地位 .....	181
浅析《易传》生生说 .....	184
中国传统文化的基本精神 .....	188
略谈‘敬、静、净’的中华文化底蕴 .....	191





天地交而万物通……● . .





“通气”“结合”的意思,代表吉兆、泰卦;“不交”代表凶兆、否卦。在泰卦一方有“天地交而万物通也,上下交而其志同也”之说,强调:“天地交,泰。”王弼注:“泰者,物大通之时也。”天地之交是最大的“交”,是万物大通之时。自然、社会中有各式各样的“交”,虽不如天地之交大,但也属于“交”“泰”的范围。而交叉科学之“交”,即是诸“交”在科学领域中的体现,是天地自然、社会人文相交相通的反映。从更深层的意义上说,“交”是实现创新的必要条件,文理分裂,专业过细,视野狭窄,是无法进行真正创新的。

本书以随笔的方式记录了笔者的跨学科研究之旅,由“跨学科与交叉科学”“审美与创造”“中国文化与人生”三个题材组成,主题是:跨出学科视野,体会创造人生,建设中华新文化。这三个层面聚焦到一点,就是对“创造之道”的大彻大悟。

心临此境,犹如孔子所言:知天命。天命的内涵是什么?《中庸》云:“天命之谓性,率性之谓道,修道之谓教。”意思是说,大自然赋予人一种本性,遵循这种本性就叫“道”,用这种道修己化人就叫“教”。人的本性是什么?笔者体会,人的最高本性凝聚为一个“创”字。但这个“创”,不是琳琅的产品,不是鸿篇大论,更不是喊在嘴里的口号,而是在实践中刻骨铭心的体会,准确地说,是人生的亲证。这是一个豁然开朗的澄明境界,是一种亲临高峰大海的至美体验。此时此景,用“创”一字表达已显得苍白,而应是对“创”再否定后获得的一个境界,这个境界比“创”具有更大的包容性,可以将儒家、道家、释家、易家以至创家会通为一,这就是中华文化最高的追求——道。由此出发,不难将古今文化、中西文化融会贯通合为一体。21世纪中华文化新理论的建设和发展,必将在这一高度上展开。





天地交而万物通.....● . .





黑洞存在,我们现在仿佛感到已置身于引力强大无比的“黑洞”之中。黑暗里,想像力在自由驰骋,似有诸仙洞中飘然往来,吟诗作画,腾云驾雾……忽然,一种尖细而颤动的哨声迅速地由远而近,莫非果真有仙人来了?仔细辨别,原来是蝙蝠(或岩燕)掠头而过。

“咱们往回返吧?说不定洞没个头。”有人提议。“不!咱们既然来了,就要走出个究竟。”这是打头阵的小单坚定的声音,他是安徽师范大学的一位青年教师。由此不禁使我想起了王安石游安徽褒禅山山洞时写下的一段名言:“夫夷以近,则游者众;险以远,则至者少。而世之奇伟、瑰怪、非常之观,常在于险远,而人之所罕至焉,故非有志者不能至也。”想当时,也是由于有人嚷着要出洞,而使他们过早退回,为此,王安石很懊悔,写下了感受极为深刻的探洞之哲理。至今,这段话仍能使人受到启迪。

穿过迂回曲折的洞路,前面忽然豁然开朗,地平顶阔,出现了一个二十多平方米的洞厅。我们一阵狂喜,终于走到洞底啦!我们达到了游客没有达到的深度!快多划几根火柴,看清大厅情况,出去好向洞外人讲述!只见洞厅间有一个长方形石台,台中间有一个披着红绸子的石兽,石像前还有许多香灰香头,这说明曾有许多人来过此地,而洞壁上刻着的“某某到此一游”,也非常清楚地表明,我们达到的并非是前人未及的深度,而是众多游客留下足迹的地方。霎时,我们刚进大厅时的新奇、胜利、兴奋感消失了。诚然,我们可能是今日首先达到石厅的探索者,可放眼历史,放眼社会,我们只不过重复了众多游客早已走过的路,有什么值得沾沾自喜的呢?

应当探求更新的路!这是我们的心里话。可上哪里寻路呢?找来找去,除了来路外,大厅中再也找不到第二条路了,似乎这里是不容置疑的洞底了。……又一根火柴划亮了,趁

着亮光,此时我没有观察洞壁下方,而是抬眼向上望去,发现在一块巨石和上部洞顶之间有一较大缝隙,看上去有一尺多宽,可以容人从缝隙爬过去。过了缝隙是不是会有洞路呢?这个猜想涌上我的脑海。在同伴们的支持下,我小心爬上石缝,划亮火柴。哇!越过这个石缝,前面果然有洞,有路!我们喜形于声,真像哥伦布发现了新大陆一样。走吧,新路就在无路之处延伸。我和小单,以及大庆石油学院的小刘组成探险小组,爬过巨石,继续前进。

没走多远,一拐角,又出现一个小厅状的空间,当然谈不上“厅”,因为脚下都是大大小小的碎石怪岩,洞壁参差不齐,原原始始,没有人工造“厅”的痕迹。我们称之为“潜厅”,与此相对,把刚才经过的石厅称为“明厅”。潜厅正面壁前的一块大石平整的侧面上,赫然书写着约一平方米的大字“佛”。未入空门,不晓佛教奥秘,但“佛”字所在,颇意味深长,不出现在宽阔、整齐、游客众多的明厅,而是隐居在人迹稀少的潜厅,这是多么独具匠心的安排!在人生旅程中,也需要一个意味深长的字,那就是“创”。罗曼·罗兰说过:“人生所有的欢乐是创造的欢乐:爱情,天才,行动,——全靠创造这一团烈火迸射出来的。”但对大多数人来说,这团烈火常常未燃烧在心灵的“明厅”,而是深藏在心底的“潜厅”,需要我们直达心底的觉悟和发现。

到达潜厅后,我们继续探寻更深的洞路。几经寻找,在“佛”石旁边发现一个很窄的管锥状洞。这个洞小到只容一个人钻进去,而且看上去很长,越往深处越窄,火柴亮光照不透,也不知有多深,我们没带任何工具和照明装置,探洞只得到此为止了。小单说:“看看表,几点了?”我划亮火柴:“差五分十点。”

探洞结束了。我们原想探到洞底,实际上没有达到这一





天地交而万物通……●●●

点。可是省悟了一个哲理：洞底是不易达到的，或者说根本就无法最后达到，但任何探洞者都要有一种独辟蹊径、自成机杼的胆略，一种超越浮华、肩担孤独的勇气，一种一往无前、锲而不舍的精神，这样才会体会到探洞的无穷乐趣。

——1982年8月26日上午游九老洞，进洞者单少杰、刘福堂、李满、尹杰及我。庞朴、谢幼田两位先生在洞外等我们。





天地交而万物通.....● . .

## 《易经》卦解“交叉科学”

《三国演义》开篇云：“天下大势，合久必分，分久必合。”从科学发展的角度看，如果说20世纪是学科“必分”占主导的时期，则21世纪将是学科“必合”占主导的时期。我们正处在两个世纪的交接点上。著名科学家钱三强指出：“本世纪末到下一个世纪初将是一个交叉科学时代。”<sup>①</sup>这说明，世纪交接点上推出的不是一系列交叉性学科，而是一个以交叉和整合为特点的交叉科学时代。

这种时代的交接和转换是历史的、必然的，同时也是困难的、曲折的。接受一些交叉新学科易，接受一个新的交叉科学观难。大家都熟悉李四光及其地质力学，他把地质学和力学相结合形成“地质力学”这一交叉学科，已得到人们普遍的认同。但李四光半个世纪前“打破科学割据的旧习，作一种彻底联合的努力”的呼吁，却很少有人知晓，较少有人实践。特别是“彻底”二字，重如举千斤，难如行万里。当今，传统的“从一而终”的单学科观有着巨大的惯力影响，使人很难从“学科如春蚕，作茧自缠裹”的观念中解放出来。观念转换的艰巨性，不禁使我们想起一则禅宗的故事。

---

<sup>①</sup> 中国科学技术培训中心编《迎接交叉科学的时代》，北京，光明日报社，1986，第6页。



南隐是日本明治时代的一位禅师。有一天,有位大学教授特来向他问禅,他只以茶相待。

禅师将茶水注入这位来宾的杯中,直到杯满,继续注入。教授眼睁睁地望着茶水不断溢出杯外,直到再也不能沉默下去了,终于说道:“已经漫出来了,不要再倒了!”

“你就像这只杯子一样,”南隐答道;“里面装满了你自己的看法和想法。你不先把你自己的杯子空掉,叫我如何对你说禅?”

这则禅的典故寓意颇深。联系本书主题,会使人自然想到,不空掉僵化的传统学科观的“杯子”,就无法注入交叉科学观的“新水”。

笔者反复强调交叉科学观变革,绝非一时一事之见,而是16年来在研究和推广交叉科学中遇到的种种难以想像的困难和阻力后的感悟,转变已定势的传统学科观实在太难了。人们宁可赶时髦随大流追逐一些真真假假的“新学科”,也不愿稍稍仔细地了解一下交叉科学的来龙去脉、发展真相。在不少场合;“交叉科学”“边缘学科”“综合学科”等成了装门面的时髦术语,实际上却很少有人关心它们的准确含义、真实内容。

1985年召开了全国首届交叉科学学术研讨会,许多著名科学家发表讲演,对推动交叉科学发展起到了重要作用。1995年,当会议的组织者筹划再开一次研讨会时,却发现困难重重,人们分别忙于自己专业眼前的事,已无暇他顾了。10年中,交叉性新学科逐渐增多,但对交叉科学的研究却逐渐减少。迄今,从整体来研究交叉科学的全国性学术组织、科研单位、专门刊物、管理机构、学位专业仍是空白,这是我国交叉科学发展的很大损失。实际上,我国科研、教育、管理上的交叉学科的发展,基本上没有理论导向,而是跟着感觉走,跟着潮

流走,在低水平上重复自发发展阶段,迟迟未能走上自觉发展的大路。

1993年天津师范大学批准成立交叉科学研究所,这是我们多年的愿望,是件令人高兴的事。可后来发现,国内高校就这么一个交叉科学研究所,犹如大海中的一个孤岛,实在太孤单了。所有的科研、教学、管理机构都按单学科设置,交叉科学研究找不到自己应有的位置,归不了口,上不着天,下不着地。和别人谈交叉科学,如同谈天书,都认为和自己无关。此时此地,笔者体验到了唐代诗人陈子昂描述的境界:“前不见古人,后不见来者。念天地之悠悠,独怆然而涕下。”

笔者的一位朋友是国际易学研究院的一个专家。一日,我突发奇想,久闻用《易经》可以搞预测,何不请这位朋友解一解在交叉科学发展道路上的困惑?于是,我拜访了这位朋友。

下面是这次拜访的问答。

### 一“交”兴而万科通

问:久闻您研究易学的大名,我心中正有困惑之事,想请您用易经思想予以指教,或用时髦的话来说,请您给“算一卦”,如何?

答:这些年,一些人打着研究易经的旗号,披着科学预测和弘扬传统文化的外衣,大搞算命一类的迷信,这是我们坚决反对的。另一方面,我们也要看到,《易经》是中华古代现有最古老的一部奇书,年代久远,辞义晦涩,象征丰富,哲理深刻,易于为后人发挥,为我们学习和工作提供有益的启迪。历史上人们对《易经》的发挥利用没有中断过。《易传》就是利用《易经》来建立自己的哲学体系的。两汉时《易经》被讖纬化,魏晋时《易经》被玄学化,宋代时《易经》被理学化,近代则





有人把《易经》同自然科学结合起来。

《易经》最启发人的当是其“象征性思维,辩证性哲理”。通过重叠八卦成六十四卦,象征世间万事万物;再通过六十四卦变化推演,试图揭示万事万物发展规律。

我愿用易经思想,尝试解一下你心中的困惑。请问这一困惑是来自生活,还是来自工作?

问:来自科研。

答:请写出一个字,象征表达你关注问题的焦点。

问:我写:交。

答:好个“交”字!这一个字触及了《易经》的核心思想。粗略地说,全部《易经》的结构和脉络可用三个字来概括:阴、阳、交。构成八八六十四卦的基本符号是阳爻和阴爻。一定数量的阳爻和阴爻排列组合,便形成了八卦和六十四卦。

当仅有一阳爻、一阴爻时,只有两种可能状态:①阳,②阴。当有两阳爻、两阴爻时,可排列组合成四种状态:①阳阳,②阴阴,③阳阴,④阴阳。而当有三阳爻、三阴爻时,便可排列组合成八种状态:①阳阳阳(即乾卦),②阴阴阴(即坤卦),③阳阴阳(即离卦),④阴阳阴(即坎卦),⑤阴阴阳(即震卦),⑥阳阳阴(即巽卦),⑦阳阴阴(即艮卦),⑧阴阳阳(即兑卦)。这八种状态就是我们说的八卦。

两个八卦上下重叠相配,八八六十四,便得出六十四卦。

万物在阴阳两势力的推动、矛盾中产生变化,变化的过程是通过“交”。这一观念的形成,可能是古人由男女“交”产生子女、天地“交”产生万物概括出来的普遍原则。

《易经》所谓“吉”的一些卦,一般是上下两卦具有“交”性质的;所谓“凶”的一些卦,一般是上下两卦不具有“交”性质的。占卜问吉凶,本身是迷信。但是《易经》对于吉凶的解释,却包含了当时人们对世界一般事物原始的哲学见解。《易

《易》善于从“交”的观点观察万物动静变化，并认为凡有动象、有“交”之象的卦是吉的，有前途的，因为它符合了事物发展的原则。

在六十四卦中，有两卦非常引人注目。一是“泰”卦，其爻排列是：阴阴阴阳阳阳，即由“上坤卦，下乾卦”两卦组成，如果说乾卦代表天，坤卦代表地，则看起来是地在上，天在下，实际上是天在上，地在下，天气属阳，地气属阴，阴气上升，阳气下降，就象征着天和地的“交”变。与此相反，另一是“否”卦，其爻排列是：阳阳阳阴阴阴，即由“上乾卦，下坤卦”两卦组成，对应是天在上，地在下。天本来就在上，地本来就在下，这种情况不会引起上下“交”易位的变化。不交，没有变动，事物就没有发展前途，所以“否”卦就不如“泰”卦吉。吉和凶的根据是变和不变，交和不交。

问：您用阴、阳、交解释了《易经》的基本构成，但还没有涉及我所关心的科学上的“交”。

答：不用着急，我们现在就要谈到你所关心的“交”。如上所述，“交”属泰卦，“不交”属否卦。在泰卦一方：“天地交而万物通也，上下交而其志同也。”在否卦一方：“天地不交而万物不通也，上下不交而天下无邦也。”这里的“交”有“通气”“结合”的意思。科学研究中的“交”，是不同学科不同领域之间的“通气”“结合”，可以说是：“学科交而万科通也，领域交而科研兴也”。可以看出，交叉科学、交叉研究的发展当属泰卦，是吉兆。《易经·泰》象曰：“天地交，泰。”王弼注：“泰者，物大通之时也。”天地之交是最大的“交”，泰卦是物大通之时。自然、社会中有各种形式的“交”，虽不如天地之“交”大，但也属泰卦“交”的行列。交叉科学即是诸“交”的一种表现，是天地自然、社会人文相通相交的反映。与此相反，否卦表现的是不交不通，闭塞僵化，是凶兆，反映在科学上，就是各学科





互不通气,各自孤立研究;“鸡犬之声相闻,老死不相往来”。文理分裂,专业过细,视野狭窄,缺乏创新,是目前科研和教育上的通病。处否卦之象而不能自觉,实可悲也。

问:您把交叉科学与《易经》上的泰卦相联系,把传统的孤立学科与否卦相联系,确有生动的启发性。既然交叉科学发展前景成吉兆,为什么实践上阻力、困难重重?

答:这涉及深层的观念转变。泰卦的卦辞说:“小往大来,吉,亨。”从科研角度说,吉、亨的前提,是“小往大来”,即去掉小科学观,树立大科学观,或说去掉小学科观,树立大学科观。过去由于受苏联僵化学科观的影响,我国教育和科研的学科专业设立过僵过细,堵塞了交叉科学发展的道路,这种状况经几十年强化积淀,便在人们头脑中形成了难以改变的小学科观。在现行的科研和教育管理体制上,由于仍沿袭传统的小学科建制,找不到交叉学科位置,交叉科学长期处在名不正、言不顺的地位,往往被人们看成“不务正业”,资金不到位,人员没保障,所以很难发展。其根源,仍在观念转换,特别是管理人员的观念转变。

问:您分析的确实有道理。1993年我的一本书《跨学科科学导论》申报参加天津市第五届社会科学优秀成果评选。因为所有成果都按传统学科分类归口评,这本以研究跨学科和交叉科学发展规律和方法为主要内容的书,找来找去,找不到对口学科。评选办公室很着急,因为一些交叉性强的项目都找不到对应学科,又没有设综合组(综合组不好请专家),只能闭眼定归口。结果我的作品被归入“哲学史”组评议,使哲学史专家很犯难,不知道“跨学科学”属哪门哲学史。

其他像科研立项、课程设置、学位申报、成果鉴定等,在传统学科管理体制下,综合性强的交叉学科都很难找到自己的位置,常常因学科无门而被排斥在公平竞争之外。给我印象

最深的,是我们申报交叉科学理论与方法(即跨学科学)研究方向的硕士学位点,由于在公布的学科分类目录上找不到相应的学科,只找到新增的一个“科学学与科学管理”专业,该专业挂在“系统科学”门类下。我们只得在该专业的名称下申报。这个新增的专业严格来讲不属“系统科学”,所以第一轮评议未能找到专家评审,第二轮评议据说国务院学位办公室请数学组专家评,数学专家认为不属数学,也未予评议。结果当年国内申报“科学学与科学管理”硕士点的,因没找到相应专家评议组,以致一个点也没有批。第二次,我们又改报“科技哲学”专业名下,结果又由于天津市已有“科学哲学”硕士点,我们又失败了。尽管我们的专业方向严格来说已超出“科技哲学”范围,但交叉科学理论与方法研究由于在学位专业目录上找不到自己的位置,不得不忽挂东家忽挂西家,到处漂泊,因此屡屡败北。

答:遇到这种种困难,是可以理解的,因为我们面临的不是增添一两个新学科新专业,而是从一个时代到另一个时代的观念转换。《易经》泰卦爻辞上说:“无平不陂,无往不复。艰贞无咎。”平坦和倾斜、去往和回复关系是辩证的,它们可以互相转化。艰苦奋斗,是实现转化的必由之路,对新观念成熟没有什么害处。

《易经》泰卦爻辞说:“拔茅茹,以其汇,征吉。”象曰:“拔茅征吉,志在外也。”要破除学科壁垒,就像拔茅草一样,不能只拔一根,必须将根部牵连在一起的同类,全部拔起。这就是李四光说的,要冲破学科割据的旧习,必须做彻底联合的努力。要冲破原有“小学科”观封闭、狭窄的视野,需要目光向外、向远看,向其他学科看,以形成“大学科”观视野,这就是所谓:“拔茅征吉,志在外也”。





## 小往大来否转泰

问 21 世纪大学科观的要义是什么？

答：我们仍从《易经》泰卦谈起，泰卦象曰：“天地交，泰。后以财（裁）成天地之道，辅相天地之宜，以左右民。”这就是说，天地相交，因而通泰。我们应效法这一天地相交的大法则，裁理成天地之道，辅助天地自然所宜，运用到实践中去。换言之，天地自然是一个整体，它们交互作用是通泰的象征，我们不能违背自然法则，把研究天地的科学割裂成一个个互不往来的孤独学科，而要看到学科的相对性、局限性、狭隘性，从学科与学科之间的“交”着眼，把所有学科交联成一个系统的大网，单学科是网线，交叉学科是网结，以全面的、完整的学科大网“辅相天地之宜”。这就是我们所说的大学科观。

问：这是不是说，大学科观不是取消学科，也不是贬低学科，而是强调学科与学科之间的交流、交联、交结，为学科交叉提供一个名正言顺的地位？

答：是的。在历史的长河中，科学的发展大体经历了综合、分化、再综合三个阶段，人类正跨过第三阶段的入口处。古代学科划分很粗略，以古朴的综合式研究为主；近代学科分化加快加细。19～20 世纪形成高峰，学科数目呈指数上升，如《学科边缘》一书列出的自然科学领域学科达 4162 门。20 世纪下半叶以来，科学在继续分化的同时，正在向高度综合化、整体化、跨学科化方向发展，交叉科学已成为当代科学进步的最重要议题之一。这新一轮综合化，显然与古代综合化不同，它是在学科不断分化的背景下展开的综合化，其实质不是取消学科，而是促进学科有序交叉，形成不断深化发展的大学科之网。《易经》上强调“泰极生否”“否极泰来”，正好反映了科学发展综合、分化、再综合的过程，“泰极生否”反映的

是由古代综合到近代分化的转变；“否极泰来”反映的是由近代分化到当代综合的转变，其核心变化就是：交—不交—交。

问：我明白了。交，即通连，属泰卦；不交，即闭塞，属否卦。事物发展，由泰到否，又由否到泰，这就是辩证法所说的“否定之否定”。就科学和教育发展而言，我们正处在由“否”到“泰”转变时代。否，象征小学科观，学科分立，互不往来；泰，象征大学科观，学科交叉，相互关连。请进一步分析一下这两种观念特点和发展形势。

答：用《易经》的话来说，大学科观（泰卦）特点是“包荒”，小学科观（否卦）的特点是“包承”。所谓“包承”，就是包容顺承，对已形成的僵化的学科传统，不作新的观察和反思，而是随大流顺承下来，以小学科观故步自封，悠然自得。否卦的爻辞说：“包承，小人吉，大人否。”包承，对小学科观吉利，对大学科观不利。有远见的人看到这一点，并否定“包承”，方有亨通。象曰：“大人否亨，不乱群也。”有远见的人不要被传统学科的声势地位迷惑，意志坚定，才能坦然、亨通。所谓“包荒”，就是包容广大，不受已形成的僵化学科体制局限，勇于开拓新天地，泰卦爻辞说：“包荒，用冯河，不遐遗。朋亡，得尚于中行。”意思是说，包容广大，像徒手渡河一样果敢，不遗失远方新天地，即使传统观念的朋友一时跟不上，要坚信自己走的是中行大路。象曰：“包荒，得尚于中行，以光大也”，强调了“包荒”是正道，需要发扬光大。这启示我们，大学科观有“大度包荒之量”，是“光明正大之行”。

问：是“包承”还是“包荒”，确实很形象地表现出“小学科观”和“大学科观”的不同特点。很有意思的是，《易经》还提示和评价了“包荒”之路，指出走“包荒”的道路，需要果敢行为，远大目光，克服从众心理，坚持正大光明之行。

答：不仅如此。如果我们继续分析爻辞，会有更多的象征





性启迪。如泰卦爻辞中说：“翩翩，不富，以其邻，不戒以孚。”“翩翩”是鸟轻盈飞翔的形态。随着实践需要，交叉学科在现实中自发发展，一些实用“新学科”像翩翩小鸟来到社会，它们深浅不一，真假难辨，并非丰实，但急于接近并应用这些新学科的人，不待告诫，信而不疑。由于没有交叉科学理论指导，整体发展过于轻飘，正如象曰：“翩翩不富，皆失实也。”这可以说是交叉科学发展值得注意的另一种倾向，这种倾向任凭交叉学科杂乱无章地发展，不从整体上研究其规律和规范，对交叉学科的管理由僵化阻塞的一极，跳到混乱失控的另一极。象曰：“城复于隍，其命乱也。”当旧学科组成的城墙倒塌的时候，如果没有交叉科学的整体研究，学科发展必然陷于混乱。从这个角度说，建立交叉科学研究所，进行科学交叉学（跨学科学）研究，有着深远的理论意义和现实意义。这种研究，无论对科研还是对教育，对经济还是对管理，对社会还是对文化，都是很迫切的需要。可惜很多人没有意识到这一点，把交叉科学研究视成与己无关之物，其结果必然是，要么用传统学科观念阻碍交叉科学发展，要么混乱失控，任意接受良莠不齐的时髦“新学科”。这两种结果看起来相异，实质是一样的，都是缺乏现代大学科观的表现。

问：在目前学科专业发展上确实存在“统则死，放则乱”的现象。一方面，不少学术性较强的交叉性新学科、新领域，由于在现有学科体制中找不到位置，因而被看成旁门左道，长期不能受到正视；另一方面，不少赢利性较强的时髦学科专业，一哄而起，一哄而上，重复浪费，发展失控。

现在，许多人都看到了传统学科专业设置过窄过细的弊端，纷纷提倡复合型人才、通才的培养。这自然是可喜的现象。不过，不少人对复合型人才的理解层次很低，认为所谓复合型人才，就是会操作电脑、会开汽车、会公关等有实用技术

之人。这是一种误解。当然,一个现代人,掌握这些技巧是必要的,但这不是复合型人才的“本”,而是“末”,我们不能本末倒置。所谓复合型人才之“本”,应是有大学科观念,了解当代交叉科学和跨学科发展规律,并灵活地运用到实践中去,不受传统学科界线限制,创造性地发展自己和事业。从大学科观上说,发展交叉科学、进行跨学科探索,是任何创造实践的必然要求;推动创造和创新,是所有发展交叉学科、进行跨学科探索的目的和归宿。这就是说,判断复合型人才的关键是其跨学科创新能力的大小,而不是掌握实用技巧的多少。

另一个现象也很引人注目。各大学都有一定数量的公共必修课和公共选修课,这些课程设置缺乏大学科观引导下的整体规划和协调,一些必修课显得太死板单调,一些选修课又太泛太滥,结果部分应开的公共课没有开,可开可不开的公共课又开了不少。公共课程设置,缺乏科学理论依据,常常不是因循守旧,就是盲目赶时髦。现在,无论学生、教师还是教学管理者,似乎对这一现象都已熟视无睹、习以为常。

再一个,从管理者的角度说,信息时代对管理者的素质要求越来越高,需要有较丰富的自然科学、社会科学以及文化艺术方面的修养。但在现实中,管理者面临的任务重、事务多,哪有时间学遍各个学科?选择学哪些必要学科,每门学科所学深度多少为宜,怎样将所学各门学科知识有机地融为一体用于管理实践,这些都需要一个管理者对当代科学和学科发展,特别是作为时代特点的交叉科学发展,有一个清晰的总体认识 and 了解,否则,就会在成千上万个新学科、新方法、新术语面前如堕烟海,束手无策。

答:你说的这些例子,总归起来,反映了一个共同的时代要求:研究了解当代交叉科学发展趋势,树立现代大学科观。要树立大学科观,前提是扬弃传统的小学科观。在《易经》的





否卦中,有这样一个简短的爻辞“包羞”。包羞是包容羞耻。处在否卦状态中的人,没有认识到传统小学科观的落后性,没有认识到这一观念阻碍了各领域创新发展,仍以小学科观为荣,没有感到其耻。象曰:“包羞,位不当也。”这指出了包容羞耻的原因,是位不正当。本来交叉科学时代,需要有包括交叉科学在内的大学科观,但实际仍被落后的小学科观占据头脑,是位不当的表现。这说明,每一个现代人都有一个换脑筋的问题,即扬弃滞后的小学科观,树立开阔的大学科观。

### 有命无咎志行也

问:请您继续分析一下交叉科学及交叉学科观(大学科观)的未来发展态势。

答:从总体讲,我们正处于大小学科观的转折过渡时期,用《易经》的话说,是从否卦到泰卦的转换。我们既要看到否卦强大的传统力量,也要看到泰卦勃发的新兴力量,二者较量,当是含有“交”的新兴力量胜。不过,道路是曲折的,迄今大多数人仍视“不交”为正统,视“交”为旁门,交叉科学的地位甚低。否卦的象曰:“天地不交,否。君子以俭德辟难,不可荣以禄。”在天地不交的大气候下,交叉科学发展异常艰难,交叉科学研究成果难得到社会承认,交叉科学研究人员要收敛锋芒以避免人们的责难,更不能看重荣禄地位。

交叉科学毕竟代表着时代和未来,其发展是历史的必然。爻辞说:“有命无咎,畴离祉。”实践把交叉科学发展提到日程,符合客观规律,有益无害,有着光明前景。象曰:“有命无咎,志行也。”为交叉科学奋斗的人,要志同道合,齐心协力,壮大交叉科学涓涓细流。

交叉科学进一步深入发展的关键,是中止小学科观的正统地位。爻辞说:“休否,大人吉。其亡其亡,系于苞桑。”休

否,就是闭塞不通已到了尽头应该休止了。闭塞休止将转向交连通畅,由“小学科观强,大学科观弱”转向“大学科观强,小学科观弱”。所以“大人”(大学科观)得“吉”。然而,排除闭塞,恢复通泰,并非轻而易举。小学科观根深蒂固,像苞桑丛木一样盘根错节,难以消亡。扬弃小学科观,是一个长期的艰苦斗争历程。象曰:“大人之吉,位正当也。”大学科观的“吉”,主要表现在通过休止小学科观的统治地位,从而使大学科观获得名正言顺的位置。此时小学科观虽然还没有退出历史舞台,但交叉学科和交叉科学研究已受到社会公平对待和承认,获得正当地位。这意味着,涉及交叉学科和跨学科的科研立项、成果评价、项目设计、人才招聘、课程设置、专业更新等,将比今日更加自然、从容、名正言顺。

问:的确,在小学科观占统治地位的条件下,交叉性、跨学科性的人才和成果极难被管理部门、社会以至专家们承认。我有一位年轻的朋友,他的专业方向是俄国文学。由于眼界的延伸和社会需求,一时搞出了不少中国古代文学方面的成果。评定职称时,这方面成果竟不能算有效成果,因为不属俄国文学领域。最后,因有效成果数量稍逊另一名竞争者,在评审副教授时败北。

在人才问题上,流行多年的口号是“专业对口”。今日,这个口号在很大程度上已走向极端,变得僵化而欠弹性,成为限制人才跨学科发展和流动的紧箍咒。现在在人才招聘上一个很大的误区,就是“专业对口”神圣化,条件好的单位,恨不得召来的人从大学生、硕士生、到博士生始终专业对口,专业对口的洋博士更是被奉为正牌。舍此条件,就没有考虑余地。在许多人的眼中,专业出身比创造能力更重要,学位证书比实际成果更重要。重外表,轻内质,是人才招聘的时髦病。

青年时代的梁漱溟走上北京大学讲坛的经历发人深省。





梁漱溟当时任某市政府秘书,业余自学哲学,发表过有影响的论文。蔡元培校长看重梁漱溟的才华,聘他到北大哲学系任教。梁漱溟深情回忆说:“论我个人资历,一没上过大学,二没留过洋,论专长,不过是对某些学科经过自学、钻研才一知半解,至多也只能说是一技之长吧。蔡先生引我到北大,并且一住就是7年,这表明蔡先生兼容并包之量,也说明蔡先生在用人上称得上是不拘一格的。”

答:蔡元培先生的用人之道是“重内质,轻外表”,和现在流行的招聘标准正好相反。蔡先生主张科学与美学相结合,科学家和美术家相互促进,提倡用美育代替宗教,是一位颇有交叉科学眼光的学者。这在半个多世纪前,是很难得的。

问:您用《易经》的泰卦和否卦,全面分析了大小学科观的长消变化,确实很有意思。我注意到泰卦中还有一句爻辞,叫“帝乙归妹,以祉元吉”。不知这句话对交叉科学发展有什么象征?

答:从字面讲,帝乙指殷代最后第二个王;归妹,这里指嫁少女给周文王;以祉,指有福的意思;元吉,指大吉。连起来就是:帝乙嫁女,有福,大吉。殷和周是相继而接的两个朝代,殷代帝王嫁女给周王,象征了两个时代的交接和转换,就我们谈论的话题而言,则象征了小学科观和大学科观的交接和转换,这一转换,符合科学发展潮流,因而是有福、大吉。

“帝乙归妹”的另一个象征,是高层管理人员的观念转换,排除小学科观,结识大学科观,和“交”(交叉科学)“联姻”。“归妹”卦象曰:“归妹,天地之大义也。天地不交,而万物不兴,归妹人之终始也。”说明“归妹”的本质是“交”。在大小学科观的转换中,领导层和高级管理层的观念转换尤为重要。当前交叉科学研究遇到的困难很多,最突出的困难,是管理、科研、教育都按传统的小学科观定位,没有交叉科学研究

的位置,因而不得不长期处于业余研究阶段,很难在理论和实践上深入发展。而要实现交叉科学及其研究在实践中的定位,首先是在领导者和管理者头脑中的定位。事实上,一个领导者或管理者,实现了大学科观观念转换,可以使自己的工作更加主动,更富有远见,更具创造精神,更符合时代发展潮流。从这个意义上说,观念转换,无论对领导者(管理者)还是交叉科学本身,都是大吉大福。

问:您刚才用《易经》思想解析交叉科学发展态势,我注意到,您几乎用上了泰卦、否卦两卦所有的卦爻辞内容,这不能不使我十分惊讶。显然,古代没有交叉科学的概念,《易经》更不是谈论科学发展问题的,为什么会产生如此贴切的相互对应关系,这是不是《易经》的神秘之处?

答:如果从算命的角度说,当然会感到很神秘;如果从哲学的角度说,《易经》并不神秘,而是包含了丰富的哲理。当然,《易经》的哲理不是通过抽象概念的严密逻辑推理表达的,而是通过具体事物类比象征表达的,用《易传》的话说就是“立象尽意”,我们可称之为“喻比哲学”。《易传》在分析《易经》的产生时指出:“圣人有以见天下之赜,而拟诸其形容,象其物宜,是故谓之象。圣人有以见天下之动,而观其会通,以行其典礼,系辞焉以断其吉凶,是故谓之爻。”(《系辞上》)大意是说:“圣人”看到天下事物非常复杂,用象征类比手法予以适宜表达,这就是卦象。“圣人”看到天下事物的变动,注意其会合交通之处,把握其运行常理,加文字论断吉凶,这就叫卦爻。简言之,就是卦象表万物,卦爻示变化。卦象的基础是“阴阳”(乾坤),卦爻的核心是“交”(会通)。所以,《易传》说:“象者,言乎象者也。爻者,言乎变者也。”(《系辞上》)

《易经》能用象征手法在一定程度上表达出事物发展规



律,在于“《易》与天地准,故能弥纶天地之道”。(《系辞上》)就是说《易经》的思想以天地现象及其变化为依据和准则,所以能在一定程度上体现事物普遍的规律。换言之,《易经》的哲理思想是在古人大量观察和实践基础上总结出来的;“仰以观于天文,俯以察于地理,是故知幽明之故。原始反终,故知死生之说。精气为物,游魂为变,是故知鬼神之情状。与天地相似,故不违”。(《系辞上》)

我们说《易经》具有哲理性,就在于其中蕴涵着天地变化的普遍道理。尤其是《易经》用“交”的思想把世界及其变化连成一个有机整体,交交为爻,生生日新,可谓别具慧眼。当今科学上的各种学科以割裂世界的方式,反映自然社会某一局部某一方向的发展规律。这种分门别类的专业研究方式,对精确深入研究世界是完全必要的,但这种割据式研究也有一个不容忽视的弊端:把一个有机世界拆成了七零八落的部件,一个个学科成了极少往来的独立王国,学科越分越细,隔阂越来越多。当此之时,以“交”为核心观念的《易经》,用其丰富的象征类比语言,为交叉科学及跨学科发展提供十分有意义的启迪,是很自然的,尽管《易经》谈的是古人古事,但其背后蕴涵的哲理,却古今息息相通。

问:的确如此。您前面转引的“天地交而万物通也,上下交而其志同也”“天地不交而万物不通也,上下不交而天下无邦也”这种思想,确实对科学发展过程中知“交”、用“交”、通“交”有巨大的启迪作用。想不到“交叉科学”这一术语浸透着如此丰富的中国古代哲理。

## 应积极开展跨学科的学习和研究

现在,科学有两个前沿,其中一个前沿在各专业的前进端点上,它清晰、成熟,兵多将广;另一个前沿在各学科、各专业的边缘或交界地带,它模糊、幼稚,地广人稀,但蕴涵着巨大潜力。一个高等院校,特别是综合大学,同时注重这两个科学前沿,应该说是理所当然的。但是,由于我校仍是沿袭20世纪50年代教学体制,由于学科和专业形成的传统习惯势力影响,后一个前沿一直处在一种无足轻重的位置。南开大学名为综合大学,实际上并没有发挥“综合”优势,还是独立的各自为战。这种状况,不仅使后一个前沿受到忽视,也使前一个前沿由于缺乏“综合”的渗透、推动、更新,显得过于老成、矜重,缺乏创新的活力。

现代科学的“综合”潮流,已在校园新开湖激起小小浪花。少数教师在议论跨学科合作搞科研,一些同学偷偷地或半公开地到外系听课,个别文科系在试开某些理科课程。不过,对一个综合大学来讲,这点浪花毕竟是太小了。就拿跨系听课来讲,使人感到困难重重,不那么光明正大。一个文科学生到理科听课,或一个理科学生到文科听课,会引起许多诧异和老师的询问,好像听课人是不务正业。

前不久,美国哈佛大学开始教学改革,设立一套所谓“核





心”课程,亦即全校各系公共课为:文学艺术、社会科学、自然科学(尤其是数学)、外国文化(外语)和道德思维。据说只有在这五方面都受过基本训练,才算得上是个受了高等教育的人。

根据我国实际情况,笔者建议综合大学除开设外语公共课外,还应开设以下四门各系必修课程:

1. 数学:①数学分析及近世代数;②各现代数学分支选修。通过数学,掌握科学的定量表达手段。

2. 物理:①普通物理;②现代物理概貌及简史。了解社会前沿,掌握科学论证和表述的一般方法。

3. 文学:不仅包括语言表达艺术,也包括文学理论修养。提高科学论文表达水平和非逻辑思维能力。

4. 哲学:①少而精的唯物辩证法内容;②马克思哲学各流派及西方现代哲学各流派。提高逻辑思维和辩证思维能力。

目前,跨学科学习和研究问题在国外形成一种热潮,国内少数大学刚萌动向,科学全方位发展的晨曦已在地平线上升起。当此之际,南开大学与其等待全国形成跨学科高潮时再随波逐流,不如当机立断,迅速把跨学科问题提到日程;打破传统,刷新制度,积极探索和开拓科学第二前沿。建议学校重视这一动向,并采取具体措施。希望有兴趣跨学科研究的师生,加强联系,共同讨论,互相鼓舞,壮大南开大学跨学科研究的涓涓细流。





集体笔名,不断发表数学论著。由于这个小团体开始处在保密状态,外人不知底细,总以为布尔巴基是一个人,因此产生了种种关于他的谣言和传说。布尔巴基团体的成员觉得挺有趣,故意不加澄清,甚至有的也参加进胡编乱造的人中,弄得布尔巴基更加神乎其神。谁要说布尔巴基不是一个人,这个团体还会攻击谁呢。例如《大英百科全书年鉴》有一个简短的条目说布尔巴基是一个小组。条目的作者是博斯,是《数学评论》的一位编辑。结果,布尔巴基成员闻讯后大为不满,他们大造舆论,说博斯才是地地道道的一组年轻数学家的集体笔名,弄得博斯本人有理难辩,哭笑不得。

无名小辈的集体努力,塑造了当代国际权威。“布尔巴基”这个名字,也随之誉满全球。

(《今晚报》,1985年4月4日第3版)



## 高尔顿——博学多才的跨学科人物

1838年的一天,一位16岁的英国伯明翰综合医院学生开始了一次大胆尝试,他想亲身知道药房里各种药的效果,便系统地按药名字母顺序小剂量地吃每味药。不久,从A到C字母开头的药都尝过了,直到他吃到巴豆油——一种烈性泻药,才停止了这种冒险尝试。这位有强烈好奇心的学生,就是后来著名的英国科学家高尔顿。

高尔顿始学医,后进剑桥三一学院专攻数学。毕业后,旅行考察引起他的兴趣。1845年他到苏丹旅行,1846年到了当地很少有人去过的西南非洲,同年他发明了一台打字电报机。1854年皇家地理学会表彰他对西南非洲进行了考察而向他颁奖。

回国后他致力气象学研究,并设计了测定气候资料的仪器。他的气象学研究结果总结在一本著作中,这本著作被认为是绘制范围广大的标准气象图的第一个尝试。他还进行过物理学中的力学探讨;在数学上发展了刻特雷统计法,实验过用气味代替数字作计算,发表过《嗅觉算术》的论文;他从事过风尚、美女地域分布、举重、人种的未来、人体测量学以及祈祷效率的研究,被人冠以天文学家、作家、探险家的头衔。

以上所述,却仅仅是高尔顿跨学科学习、研究的皮毛和小插曲,他的重要贡献在下面的三个领域。



1859年,高尔顿的表哥、著名生物学家达尔文出版了《物种起源》这一进化论名作,高尔顿立刻对这一新领域产生了浓厚兴趣,他迅速把进化论思想跨学科转移到对人类的研究上,与人类学、心理学、遗传学、统计学等方面的研究结合在一起,创立了一个崭新的学科——优生学。1883年出版《对人类才能及其发展的调查研究》一书,首次提出了“优生学”的学科概念,并为之下了一个受到广泛承认的定义,后来又发表了《优生学的定义、范围和目的》(1904)、《优生学论文集》(1909)等。1904年在伦敦大学创办优生学实验室,1908年出版《优生学评论》杂志。

高尔顿在心理学领域有许多重要贡献,他开创了关于心理测验的整个观念;对“联想”作了重要的理论和实验研究;对心理意象研究第一次广泛地使用心理问卷法;特别值得指出的,他是创造心理学的创始人之一,他在1870年发表的《遗传的天才》一书被西方心理学家认为是创造心理学起始的标志。目前创造心理学已成为心理学的一个重要分支,是创造学的理论基础。

他对“指纹学”作过重大贡献,他在世界上首次进行了指纹分类编码,把指纹分为拱、环、轮三类。1892年他出版了《指纹学》一书。他的研究得出三个重要结论:指纹终生不变,指纹可以识别,指纹可以分类。

著名学者波林在评价高尔顿时指出:“他是一个聪明的、创始的、博学的、有鼓舞性的学者,他的研究为后人开辟了许多新的园地。”“无论何种学问都可引起他的兴趣,无论何种科学都可作为他的领域。总之,高尔顿有活泼的想像和永不满足的兴趣。”

## “跨学科”学

现代科学发展的突出特点,是在高度分化、广泛渗透的基础上的整体综合化与全面社会化趋势。一方面,学科划分越来越细,分支越来越多;另一方面,学科之间相互渗透、相互交叉、相互结合,不断涌现与传统学科分类迥然不同的新学科,这就是“跨”学科。这里的“跨”字表示跨介于传统学科之间或跨出传统学科之外。

“跨”学科主要包含以下四种类型:①边缘学科。主要指两个或三个学科相互交叉、渗透而在边缘地带形成的学科。如:物理化学、教育经济学、历史自然学等。②横断学科。横断学科是以各种物质结构、层次、物质运动形式等的某个共同点为研究对象的学科。如:控制论、信息论、系统论、协同学等。③综合学科。综合学科以特定的具体问题或任务目标为研究对象,把已有的多个学科有机地结合在一起,形成一个新的学科。如:环境科学、空间科学、生态学等。④其他新兴学科。由于科学深入综合发展而诞生的以上三种形式外的新跨学科领域。例如:未来学、科学学、潜科学、创造学等。

从20世纪60年代以来,跨学科现象作为一个普遍趋势,从整体上受到重视,人们不再满足于孤立地建立某个个别跨学科性学科或仅仅解决某个特定的跨学科性问题,而是通





过建立跨学科研究中心和其他跨学科研究机构,通过整体性的、系统性的跨学科教育改革尝试,使跨学科进入了全面的、自觉的发展阶段。同时,研究跨学科的整体运动、普遍规律的“跨学科科学”(简称跨学科学)应运而生。

“跨学科学”是关于跨学科普遍规律、理论和方法的科学。它把全部跨学科现象作为一个整体来研究,因此比个别跨学科领域有更高一级的层次,对跨学科发展有全局性的指导意义。目前,“跨学科学”主要探讨三大类问题:①跨学科科学基础问题。基础研究包括跨学科的概念和跨学科的基本原理、跨学科分类、跨学科历史、跨学科方法、跨学科在科学中的地位及其与传统学科的关系、跨学科的结构、体系等。②跨学科科研问题。主要探讨跨学科性科学研究中提出的普遍问题。③跨学科教育问题。整体性、系统性跨学科教育改革研究,已成为现代教育重要课题之一。跨学科学立足当代整个跨学科趋势,对我国科技发展、对现代化的实现,有重要的战略意义。

(《文汇报》,1985年1月4日)

## 方兴未艾的跨学科教育

在当代教育改革的洪流中,跨学科教育日益引人注目。

现代跨学科教育早在第一次世界大战期间就萌发了。当时出现过“普遍性”教育运动,主张打破传统学科局限,多开新课。在两次世界大战之间,教育界就跨学科与教育的关系进行了热烈讨论,并进行了一些实验性改革。不过,真正形成规模的改革高潮出现在20世纪60年代末。1970年9月由国际经济合作与发展组织所属“教育研究与改革中心”和法国教育部联合主办的跨学科教育国际研讨会在法国尼斯大学召开,会后出版文集《跨学科——大学中的教学和研究问题》,标志跨学科教育步入一个新时期,该文集也成了跨学科教育理论的经典文献。

目前跨学科教育涉及面非常广阔,从教育层次上来看涉及小学、中学、大学、研究生各层面,从专业内容上看涉及自然科学、社会科学、人文科学、工程技术等各领域。教育家迈维莱把当代跨学科教育分为三种类型:①革命纲领。即彻底打破传统学科建制,探求全新的整体性跨学科教育改革;②专业纲领。用整合教育方法,改革现有专业以使其有更广阔的知识视野;③课程纲领。探寻使学生有更广泛、更新的文化与科学知识的框架。著名跨学科教育家克莱茵把世界各地的跨学



科教育分为 6 种类型 :①跨学科大学 ;②四年大学本科生计划 ;③研究生和专科生教学 ;④核心课程和群集课程 ;⑤个性课程 ;⑥无约束教学。

总体来看 ,当代跨学科教育可以分为点、面、体三种形式。

1. 所谓“点” ,是指以复杂的、交叉性研究对象(或课题)为焦点 ,通过校内设立跨系、跨部门的跨学科研究中心 ,形成科研与教学合二为一的实体 ,推动跨学科教育改革。这些“研究中心”的产生和迅速发展 ,最重要的原因来自社会、经济、科学、技术发展中对解决复杂的跨学科问题的迫切需要 ,特别是“研究中心”在当代高科技竞争、高技术产品创新中发挥的独特作用 ,更使人对它刮目相看。美国麻省理工学院共有 20 多个系 ,而校内研究中心多达 40 余个。哈佛大学 1985 年建立的“系统研究中心”由 6 个系的 36 名教师、50 名研究生和 30 名大学生组成 ,突破了大学原有按学科组织系、院的体制。该中心为研究生和大学生开出 20 门人工智能、超大规模集成电路等跨学科新课。

2. 所谓“面” ,是指以普遍性、全面性的课程改革为中心 ,通过专业设置、课程结构、教材教法等方面的跨学科革新 ,使教学出现崭新面貌。例如 :法国小学在 20 世纪 70 年代末的跨学科改革中 ,曾合并了所有教学活动 ,并把这些活动分为法语、数学、文化娱乐活动、体育和运动四组。西班牙中小学基本教育课程 ,是通过语言学、数学、社会及自然科学、造型艺术表现、动态自我表现(音乐、体育)以及宗教学等 6 个模式来解决以新的形式安排教育内容的问题。又如英国牛津大学的“二合一课程”(经济学和工程学、生理学和哲学、现代史和经济学等)、“三合一课程”(古典文学、哲学和古代史合一 ;工程学、经济学和管理学合一 ;心理学、哲学和生理学合一)。

3. 所谓“体” ,是指跨学科教育深化发展 ,出现了由科研、

教学的跨学科改革发展到学校的体制和结构的整体改革,出现了与传统大学有显著不同的跨学科大学,我们称这一新趋势为“体”上的改革。如著名跨学科教育家詹奇用系统论的观点设计出全新的科学—教育—改革一体化跨学科大学,该大学的建制分学科定向系(类似传统大学按学科建制的系)、功能定向系(这些学系以功能分系,注重理论和技术在社会中的应用,打破学科界限,培养实践需要的各类跨学科人才)、系统设计实验室(对复杂大系统进行跨学科管理和预决策研究,设计新的计算机软件,培养高层次的跨学科硕士生和博士生)。

在跨学科教育实践蓬勃发展的同时,其理论探讨也十分活跃。仅高等教育中的跨学科国际研讨会就曾在巴黎、伦敦、费城等地多次召开,联合国教科文组织在20世纪80年代也召开过跨学科教育研讨会。科克尔曼主编的《高等教育中的跨学科》1979年出版,是一本非常有影响的跨学科教育著作。1990年克莱茵的专著《跨学科》对跨学科教育作了全面分析和深刻论述,是了解这一领域现状的权威之作。除此以外,传统学科教育的跨学科问题也很引人注目,由库内特主编的《物理教育的跨学科方面》(欧洲物理教学研讨会文集)1990年出版,该书从多学科的角度对物理教学中的跨学科问题作了深入探讨。

(《中国教育报》,1992年8月25日)





## 中国一流大学建设刍议

建设世界一流大学,是我国许多大学的梦寐以求。回顾20世纪,虽然海峡两岸少数院校被列入世界知名高校行列,但迄今并没有一所高校能够脱颖而出引领某种世界教育潮流。放眼东方世界,包括日本、印度、韩国等也没有显示出出现代东方教育的内在特色。在教育与国际接轨,学习西方先进教育理论和实践的同时,东方教育由于缺乏自我更新而正在被同化,渐渐失去了自身的魅力和文化特色。在这种背景下,东方大学是难以形成真正意义上的国际一流大学的,因为她们没有扎牢东方的“根”和形成有东方特色的新范式。

托斯顿·胡森认为:“第三世界国家大学的课程通常都是依照欧洲人的模式依样画葫芦。大学教育的这种‘欧洲中心式’的体制一直阻碍了上述国家的大学发挥自身的创造性,阻碍了他们寻找自己的文化根源。”当然,我国高校看起来不像上述国家那样严重,但过去半个世纪,中国内地受苏联模式左右,台湾省受欧美模式影响,再加之“大一统”僵化管理方式,学校自主权很少,“发挥自身创造性、寻根求源”不免束之高阁。近些年,变革之风吹遍海峡两岸校园,教改取得了长足进步。不过冷静观之,却使人有“零敲碎打,浅见实用,相互模仿,趋于雷同”之虞,没有战略纵深和各校自我特点,更不用说

蕴涵东方特色的新范式建设了。

教育改革实践“相互模仿,趋于雷同”,深层原因在于教育学理论千篇一律,缺乏时代特点和个性学派。据统计,从1949年到1990年底,大陆出版《教育学》著作128种,其中绝大部分是1978年以后问世的,近10年中差不多平均每隔一个月就有一种教育学新著问世。从数字上看,无疑是可喜的,内容上也不乏有精耕细耘之作;但从学科体系上看,却多数大同小异,如出一辙。教育学理论雷同单调,学派朦胧不清,严重阻碍了教育改革深入发展。在实际操作中也很很少听说某位教师在教改中运用某一教育学理论作指导。教育学理论与教改实践成了两股道上跑的车,互不搭界,各行其是。

要深化教育改革,首先要改革理论和实践互不搭界的状态。这里有两方面问题需要解决。一方面,教育学理论要打破僵化模式,寻求新突破。目前的教育学理论四平八稳,以不变应万变,其原因很多,其中和大多数研究囿于单学科、长期在封闭的传统教育学概念内转圈有很重要的关系。我国著名科学家钱学森、钱三强指出:“交叉科学的发展是历史的必然,具有强大的生命力。”本世纪末到下个世纪初将是交叉科学时代。”教育学作为交叉科学时代一门重要学科,她的发展不能无视现代跨学科大趋势,孤立搞单门独户的学科建设。必须冲破井蛙式单学科思路,放眼科技、经济、社会、文化等领域,用跨学科大视野探索教育学新思想、新理论、新学派。这一探索,既要反映时代特征,又要反映东方(中国)特点,因而必然要追溯到中国哲学与文化本质和源头。众所周知,自五四运动以来80年,已出现过几次中西文化大论战,各种观点五花八门,最终是中西难以融合,无法统一。加之中国传统文化未能实现创造性转化,缺乏时代精神和气息,渐渐成了过时角色,在今日教育学理论中很少见到其踪迹。由此可见,要立



足东方,建设世界一流大学,就要实现中国传统文化的现代化变革。这乍看起来像是风马牛不相及,实际教育改革越深入,二者内在联系越紧密。这里应当强调,不是为和西方对抗而抬高东方古董,而是在对东方精神遗产经历了肯定—否定—再肯定的反思批判之后,在马克思主义指导下,创造性转化出新的东方精神,与现代西方精神互补共创新世纪。

另一方面,教改实践要有整体长远观点,不能走一步看一步,零敲碎打随着大流走。从一定意义上说,东方文化的根本特点,在于其整体观念和整体思维。通观今日高校改革,恰恰缺乏这种东方有机整体观。似乎各系的专业增加了,社会热门新系建立了,改革的大目标就到达了。量的变化代替了质的变革,单学科推进代替了跨学科整合,形式模仿代替了内容创新,战术散施代替了战略集成……这些现象值得深思。用上述“代替品”是不能跃入世界教育最前列的。一所学校只有形成整体特色、独到风格,才能巍然屹立于世界教育之林,否则只能跟在别人后头,充当二流角色。举个小例子来说,一些学校开设了数量可观的公共选修课,令人眼花缭乱,但对这些课整体研究和规划很少,常常是该开的未开,可开可不开的开了一大堆,原因是未把这些课作为改革整体要素来考察,受分科研究的局限,难以作跨学科的深层把握。

所谓整体特色,就是一所学校教改的“交响乐”有独到的乐谱和指挥,各部门各学科的改革抑扬顿挫形成节奏鲜明的整体,而不是各行其是,高唱流行歌曲。质言之,即多中见一,举本统末。孔子说:“吾道一以贯之”,老子认为:“道生一,一生二,二生三,三生万物”。整体特色就是突出强调“道”和“一”的本根和贯通作用,避免那种分散凌乱,有多无一,舍本逐末的状态。要达到这一点,当然不像各部门各学科分头搞改革,攒在一起搞总结那样容易。但要上国际一流,这一点就

无法绕过。所以,真正的一流高校应当有一个与众不同、独具特色的“一”,并把这个“一”渗透到校内每一个部门、每一个角落。关于这个“一”,我们虽然可解释些什么,但在本质上它是“只可意会,难以言传”的。它是一种思想,一种气质,一种准则,一种境界,一种风格,更是一种范式。我们可以从其震撼心灵的体验中深深感觉到它的存在。

从这个意义上说,高校整体改革是一门科学,更是一门艺术。它很像一位艺术大师一气呵成的上乘之作,灵气光彩照人,神韵九曲荡肠。独到的理论和实践中渗透着一种无尽的魅力和美感,只要你跨入这所学校的大门,就会被它的强大感染力所吸引,只要初有接触,你就会清晰感到这学校的特色和水准。如果等到校方罗列数字,举证理由,说明该校何以为一流,此举本身却恰好证明该校并非一流矣!

由此可见,我们所说的“整体特色”蕴涵着东方的整体观,体现着传统中的天人合一、知行合一、情景合一精神,是真善美在教育中的有机统一。

总起来说,“整体特色”建设可用“双意识”作用下的“双探索”来简要表达。双意识,一是“全球竞争意识”,即视世界为一“地球村”,从全球经济、科技、政治、文化等方面竞争的大视野,部署学校未来走向,学习西方勇于挑战、富于创新的积极进取精神,以添学校之“锐”;二是“东方寻根意识”,即自觉东方之“我”,从继承和拓展东方固有精神和文化的角度,设计高校未来形象,弘扬东方天人合一、厚德载物的整一圆融精神,以增学校之“和”。双探索,一是突破传统教育学校体系框架的理论和实践探索,即以上述两意识为基本出发点,通过教育学理论创新带动高校整体改革,改变目前改革中重局部不重整体,见树不见林,缺乏整体特色和风格的局面;二是突破传统单学科局限的跨学科交叉整合探索。即以上述两意





识为纵深追求,在学科专业不断分化和增多的背景下,加强不同学科间的交叉整合研究,使学校管理、科研、教学服务等方面的交叉整合,由“自发”发展提高到“自觉”发展的新高度。

由于篇幅所限,这里仅从交叉教育的角度,对我国未来大学构成模式,提出初步设想。

在历史的长河中,科学和学科的发展大体经历了综合、分化、再综合阶段,人类已跨过第三阶段的入口处,已朝着高度综合化、整体化、跨学科化的方向发展。未来的大学应反映这样合一分一合的历史发展趋势,大学生的培养可大致分为四个阶段:

(1)大学生入学第一阶段,有一个不分专业、不分系甚至不分学院的,以全校公共基础课为主的综合课程阶段,此阶段开设的课程强调知识的统一性和整体性,使学生从大学科的全局上了解各种知识发展概况及其内在联系,为下一步专门化学习奠定深厚的知识基础。

(2)接着进入有学科和专业倾向的专门化课程阶段,这时主要从事定向的专门化学习,深入掌握一定的专门知识,开设一系列相关度较大的学科群课程,目的是打下坚实的专业基础。

(3)然后进入以功能和应用为主导的第三阶段。在此阶段,以解决(或模拟解决)现实问题为中心,通过密切联系实际的局部跨学科教研活动,使学生了解学科知识交叉渗透和综合运用。

(4)最后,进入新的跨学科整合阶段,着重培养学生的全局视野、竞争应变、创造思维与方法、系统分析与决策等能力,成为新一代复合型人才。

与完成上述教学任务相适应,未来的大学应由学科性学院、功能性学院、跨学科学院三个层次组成,其中功能性学院





## 东水何缘到得西

“秧畴夹岸隔深溪，东水何缘到得西？溪面只消横一桷，水从空里过如飞。”这是笔者在西南财经大学进行“交叉科学与跨学科方法”讲座时，引用宋代诗人杨万里的诗句所作的开场白。如果把不同学科比作隔着深溪的“秧田”，则新兴的“跨学科学”就是横在“秧田”间的“桷”（通水的长竹管），它将不同的学科紧密联系在一起。

跨学科学是高科技时代在国际上形成的新领域，由于受传统学科割据思想的影响，在我国发展艰难而缓慢。笔者在《现代交叉科学》一书中，表达了“知音难觅”的孤独。今年3月，忽然收到西南财经大学林义教授的一封信，邀我到成都讲学。笔者与林教授素不相识，对财经类学科从未研究，飞鸿缘何而来呢？原来是拙作引起林教授的共鸣，对跨学科的同感，促成了笔者的这次西部之行。

5月23~24日，笔者在西南财大保险学院作了学术报告以及与博士硕士生座谈，师生们对跨学科的关注和兴趣，令笔者感到惊喜。据青年教师小胡介绍，保险专业的研究生半数都是从其他学科考来的，他本人大学学的是冶金专业，后来攻读保险专业硕士学位。与林教授的交谈，使我了解到跨学科的更深背景。他指出，保险学是一个跨学科性非常强的领域，

现在国内出版的保险学著作多是引进的西方观点,中国个性不足,其中一个重要的原因是著者缺乏跨学科视野和中国人文底蕴不足。在林教授书房的书架上,笔者发现半数都是中西哲学与文化方面的,特别以中国古代哲学著作居多,其次近三分之一是其他新学科方面的,他本专业方面的著作只占一小部分。这可能就是他在保险学研究中富有创新性,很年轻就成为博士生导师的奥秘。

人称西部有古老中华之根、人文初始之脉。成都之行,使我思考良久:在西南财大见到的这种不受学科束缚体现出来的丰富跨学科想像力和人文底蕴是否有历史渊源呢?林教授热情地安排笔者参观了三星堆博物馆,在感受了距今3000~5000年前古蜀国文物的神奇无比后,我恍然大悟。三星堆博物馆有着震惊世界的出土文物,如通高近4米三层九枝的青铜神树,每枝立一奇特的鸟,一条奇异龙沿树干蜿蜒而下,堪称中国的“宇宙树”;还有出神入化、姿态万千的青铜纵目面具、戴冠面具、人头像、兽面像等,令中外参观者遐想联翩,百思难解,以致有人猜测是外星人的智慧所为。试想,如果在西部开发中,使这种“沉睡三千年,一醒天下惊”的想像力和文化底蕴得到焕发,并运用到科技、经济、教育等领域,西部的创新和发展还能用语言描述吗?!

林教授等西部人走的可能就是这个方向。

(2000年)





## 从“君子不器”看交叉之道

《易传》云：“形而上者谓之道，形而下者谓之器。”这就是说器是有形的现象，道是无形的本质。研究“器”的学问是形而下之学，研究“道”的学问是形而上之学。

孔子有一句名言：“君子不器。”（《论语·为政》）如照字面翻成白话，就很好笑了：孔子说，君子不是东西。这句话到底是什么意思呢？众所周知，器皿有明确的功用，茶杯用来喝水，饭碗用来盛饭，各司其用。从人的角度说，各行各业分工不同，一个人成为某一领域的专家里手，潜心某一技艺、研究，也很像一“器”。孔子明确指出，君子不器，用今天的话说，就是说君子并不是受学科专业局限的人，而是掌握“道”的跨学科通才。

管子说：“天不一时，地不一利，人不一事。是以著业不得不多分，名位不得不殊方。明者察于事，故不官于物，而旁通于道。道也者，通乎无上，详乎无穷，运乎诸生。是故辩于一言、察于一治、攻于一事者，可以曲说，而不可广举。”（《管子·宙合》）管子首先指出了专业分工的必然性，他认为天的表现是多样的，地的表现也是多样的，人的职业也是多样的。“人不一事”句旧注云：“土、农、工、商，各有其事。”又《谷梁传》：“古者有士民、有商民、有农民、有工民。”范宁注“士民”

曰：“学习道艺者。”阎步克解释管子上述思想时指出：“社会角色的分化与专门化是客观的事实，而且被认为是自然万物分化这个秩序的一部分。但是问题并未到此为止，因为古人安排了一个‘君子’阶级居于各种专门化角色之上；‘君子’的特征是‘不器’。”这就是说，君子是不受职业、学科局限的人，他们“不官于物，而旁通于道”。没有达到君子境界的人，“辩于一言、察于一治、攻于一事”，只“可以曲说，而不可以广举”。

君子曰：“大德不官，大道不器。”（《礼记·学记》）孔颖达释曰：“大道不器者，大道亦谓圣人之道也。器谓物堪用者。夫器各施其用，而圣人之道弘大，无所不施，故云不器，不器而为诸器之本也。”陈澧释曰：“不官，不拘一职之任也；不器，无施而不可也。”当古人承认了社会分化和分工的客观必要性的时候，他们仍在寻求一种“不器而为诸器之本”的角色以为统摄，并且相信这种“不拘一职之任”的角色，是“无施而不可”的。

《论语》中有一段对话很引人深思。原文是：达巷党人曰：“大哉，孔子！博学而无所成名。”子闻之，谓门弟子曰：“吾何执？执御乎？执射乎？吾执御矣。”意思是，达巷党一个人说：“孔子是伟大的，有广博的学问，可惜没有足以树立名声的专长。”孔子听了这话对学生们说：“我算哪个行业的呢？赶车的吗？射箭的吗？我算赶车的好了。”孔子做学问不受职业学科局限，即“不拘一职之任”，只是别人问他有什么专长时，他才想起临时找个专长充数。孔子是否只是多学之士？不是的。在《论语·卫灵公》中有一段对话：子曰：“赐也，女以予为多学而识之者与？”对曰：“然。”曰：“非也，予一以贯之。”大意是，孔子说：“赐呀，你以为我是多学习而又能记住各种知识的人吗？”子贡说：“是的，难道不是吗？”孔子说：“不





是的呀,我是‘一以贯之’。”这里我们看到,孔子学的东西虽然很多,但不是多学科的零散孤立之学,而是“一以贯之”,形成一个有机的学问整体。在现代,将多学科学习称为“混合物”,跨学科学习称为“化合物”,后者比前者的层次要高。由孔子与学生的对话中可以看出,孔子不是停留在多学科“混合”阶段的学者,而是达到多学科有机“化合”“一以贯之”高级阶段的大师。

庄子对道术分化、学问割裂甚为担忧,提出了深刻而富远见的观点。他在《庄子·天下》中说:

天下大乱,贤圣不明,道德不一,天下多得一察焉以自好。譬如耳目鼻口,皆有所明,不能相通。犹百家众技也,皆有所长,时有所用。虽然,不该不遍,一曲之士也。判天地之美,析万物之理,察古人之全,寡能备于天地之美,称神明之容。是故内圣外王之道,闒而不明,郁而不发,天下之人各为其所欲焉以自为方。悲夫!百家往而不反,必不合矣!后世之学者,不幸不见天地之纯,古人之大体,道术将为天下裂。

庄子这段话译成白话是这样的:

天下大乱的时候,圣贤隐晦,道德分歧,天下的人多各执一端以自耀。譬如耳、目、鼻、口,都有它的功能,却不能互相通用。犹如百家众技一样,都有所长,时有所用。虽然这样,但不兼备又不周遍,只是偏于一端的人。割裂天地的纯美,离析万物的常理,偏得古人的全体,很少能具备天地的纯美,相称于神明的容状。所以内圣外王之道,暗淡不明,抑郁不发,天下的人各尽所欲而自为方术。可悲啊!百家往而不返,必定和道不能相合了!后世的学者,不幸不能见到天地的纯美,古人的全体,道术将要为天下所割裂。

从现代科学发展的角度来理解这段话的意思,学科分化越来越多,已呈混乱无序状态。每门学科的人都以为自己学

科好 ,满足一科之见。如同人的五官 ,各有其用 ,但不能相通 ;如百行百业 ,各有所长所用 ,但不进行交流。如此就不能全面普遍地看问题 ,只能算“一曲之士”。一曲之士割裂了天地一体之美 ,离散了万物统一之理 ,偏离了古人全面的追求 ,很少能体会天地之大美 ,达到卓有远见的智慧状态。所以通向大思想家大实践家的道路 ,暗淡不明 ,抑郁不发 ,几乎所有的人都关在自己的专业里去实现自己的愿望。可悲啊 !各学科分裂式发展一往无返 ,很难整合在一起了 !后世搞学问的人 ,不幸不能看到天地一体的纯美、古人的全面眼光 ,知识将四分五裂了 !

总结以上见解 ,我们看到 ,古人从天人合一的角度论述了学问的分合问题。大自然五光十色 ,社会百业分工 ,这都是常理。但学问分工细作也带来了严重问题 ,即“隔而不通 ,分而为万物 ,莫能及宗”(《淮南子·诠言》) ,违背了天地一体的宗旨。所以做学问要有“君子不器”这样的大眼光 ,看到“五行异气而皆和 ,六艺异科而皆通”(《淮南子·泰族》) ,认识到“夫守一隅而遗万方 ,取一物而弃其余 ,则所得者鲜 ,而所治者浅矣”(《淮南子·泰族》)的道理 ,探索不受学科分工局限的大学问 ,并能“一以贯之”。只有这样 ,才能领会天地一体的真情、古人大道的智慧。

(1995年)





## 《跨学科科学导论》导言(节选)

在历史的长河中,科学的发展大体经历了综合、分化、再综合三个阶段,人类正跨过第三阶段的入口处。如果说19世纪科学是以学科不断分化为主要特点的话,那么到了20世纪,特别是20世纪下半叶以来,科学在继续分化的同时,正在向高度综合化、整体化、社会化的方向发展,“跨学科”已成为当代科学进步最重要的议题之一。

“忽如一夜春风来,千树万树梨花开。”近几年新学科热崛起,大批前所未闻的学科如雨后春笋,令人眼花缭乱,目不暇接。目前到底有多少学科,很难统计清楚。《世界新学科总览》收录的当代哲学社会科学领域主要的、有影响的学科达470门,《学科的边缘》一书列出的自然科学领域学科名称达4162门,《交叉科学学科辞典》收入的有影响的交叉性学科达800门。

值得指出的是,当代学科数量激增,并不单纯是学科越分越细的结果,更主要的是高度跨学科的产物。从学科发展的内在因素看,这不仅是因为随着各门学科向广延发展,它们之间的界限模糊而融合了,也是由于各门学科向纵深进军,需要相互借助彼此的知识和方法。于是,各种新兴的交叉学科便应运而生。如经济学,近30年就增殖出技术经济学、信息经济学、数理经济学、时间经济学、生态经济学、科学经济学、旅

游经济学、海洋经济学等交叉性新学科 100 门之多。又如海洋学原是地学的一个分支学科,而今海洋学不仅成为一门高度综合性的交叉学科,而且在这门学科下又繁衍出 139 门交叉性分支学科。

跨学科潮流的出现,交叉学科群的崛起,不仅是科学自身发展的内在要求,更是社会实践的迫切需要。社会需要永远是推动科学发展的强大动力。现代社会中需要加以研究和解决的实际问题,大多是综合性的。像生态环境的维护和改善问题,资源的开发和利用问题,许多建设工程问题,以及各种社会系统的管理问题,等等,无一不是跨学科性的。社会需要还限于国内的建设,世界的发展也提出了各种各样的全球性问题,要求有相应的交叉科学研究来解决。

跨学科(interdisciplinary)一词是 60 多年前(1926 年)在美国首先出现的,当时只是一个不起眼的新合成词。10 年后这个词才被收入个别辞典。但从 30 年前开始,随着科学的综合化、整体化不断加强,“跨学科”在科学发展中的地位顿时身价百倍,“跨学科”一词风靡学术界。与此同时,“跨学科现象”作为一个专门的研究对象,越来越受重视,“跨学科”由自发转向了自觉发展的阶段。跨学科研究不是探讨个别的跨学科领域或现象,而是研究跨学科的整体运动、普遍规律,由此“跨学科学”应运而生。1970 年法国召开了首届跨学科问题国际学术讨论会,1976 年第一份国际跨学科学术杂志问世。在本书完稿时,本书主编荣幸地收到美国洛蒙德出版公司寄来的一部跨学科问题专著《跨学科分析和研究》,该书 40 余万字,是数十名美国跨学科学者合作的结晶,这标志着跨学科学已发展到一个新水平。

我国跨学科研究起步较晚,由于种种原因,这一领域没有得到应有重视。1985 年 4 月全国首届交叉科学学术讨论会召开,许多著名科学家到会发表重要讲话,对跨学科研究的发展





起了重要推动作用。《未来与发展》杂志 1985 年第 1 期刊载了本书主编的《跨学科学》论文,首次在国内探讨了跨学科学基本问题,受到学术界的重视,并作为一门独立学科被收入《世界新学科总览》。

跨学科学是一门探索中的年轻学科,尚没有定型的体系和结构。本书尝试分内论、外论、方法论 3 篇共 16 章概述跨学科学的基本内容。上篇以学科和跨学科为中心,论述了跨学科的定义概念、结构分类、历史沿革、发展趋势、科学史背景、理论标准化等问题,介绍了国外跨学科学者的著名观点。中篇分别论述了跨学科认识论、跨学科思维、跨学科科研、跨学科教育、跨学科人才等跨学科热点问题。下篇分别介绍了移植、比较、类比、臻美、辐射、辐集、系统等各类常用的跨学科方法。

跨学科学以所有学科的发展和相互作用为研究的出发点,涉及面广,关系错综复杂,颇难把握,编者学识疏浅,能否博观这一宏大领域,甚感忐忑。因为意在抛砖引玉及为关心跨学科的读者导游,故以“导论”取名,敬请读者批评、指正。

宋代著名诗人杨万里诗曰:

秋畴夹岸隔深溪,东水何缘到得西?

溪面只消横一桡,水从空里过如飞。

我们期待着跨学科学也将成为现代学科群之间的“桡”,为“打破科学割据的旧习,作一种彻底联合的努力”(李四光语)而开辟新的道路。

(刘仲林主编《跨学科学导论》,浙江教育出版社 1990 年版)





大同小异、如出一辙。教育学体系内容单调,学派朦胧不清,缺乏有个性的新探索,原因很多,其中和大多数研究囿于单学科、长期在封闭的传统教育学界内转圈有重要关系。我国一些著名科学家指出:“交叉科学的发展是历史的必然,具有强大的生命力。”“本世纪末到下个世纪初将是交叉科学时代。”<sup>①</sup>教育学作为交叉科学时代的一门重要科学,她的发展不能无视当代跨学科大趋势,孤立搞单门独户的学科建设,而应以“要看银山拍天浪,开窗放入大江来”的博大胸怀,冲破井蛙式的单学科思路,在跨学科的大潮中探索教育学新理论、新方法、新学派。

由此,我就陪您步入了跨学科教育探索的大门。

### 三

跨学科领域好广阔啊!如果把单学科比作一条河,那么跨学科就是汪洋大海。海上风大浪高,充满险境,但更有波澜壮阔之美。王安石说:“夫夷以近,则游者众;险以远,则至者少。而世之奇伟、瑰怪、非常之观,常在于险远,而人之所罕至焉,故非有志者不能至也。”(《游褒禅山记》)我们将要进行的也是一场“险远”之游,进入您熟悉或不熟悉的许多学科领域,从中探寻有益教育学科建设的宝藏。您是有志之士,一定喜欢这一“至者少”“非常之观”的探险旅程。

以下棋比喻,单学科是小模样对局,跨学科是大模样对局。宽阔的领域,需要宽阔的视野和非常态的战略。正如日本棋手武宫正树所说:“扩大视野无论何时都是十分重要的,而在大模样的对局中更是至关重要。”武宫打破了围棋只重“边边角角”的传统,着眼棋盘宽阔无边的中腹地,构思宏

<sup>①</sup> 钱学森、钱三强 载《光明日报》,1985.5(17)。

大、不落窠臼、意在取势,形成了大模样的独特战略,人们称这一棋风为“宇宙流”。“宇宙流”面对无边无涯、变化万千的中腹地区,战略布局规模壮阔、气势磅礴,给人以力大无比的感觉,这是吸引千千万万棋迷的魅力所在。

本书试图在跨学科驰骋中体现“宇宙流”风格,但做得怎样,是否有东施效颦之嫌,就看您“游”后的感觉了。

#### 四

创建有中国特色的教育理论,是我国教育界的共同心愿。每当读到许多老一辈教育家为实现这一愿望夙兴夜寐、呕心沥血的奋斗事迹,每当听到许多老前辈壮怀激烈、走向世界的殷切希望,我们的心情久久不能平静。能不能多开辟几条探索教育理论的新路?鲁迅说:什么是路?路是从没有路的地方践踏出来的,从只有荆棘的地方开辟出来的。跨学科的“路”即是从传统学科看来没路的地方探路的。可以想像,最初的探索必然是一连串摔跤的过程。

本书就是摔跤探路一例,蒙您厚爱,我们一起同行,因为我们有着共同的心愿。如能得到您对本书摔跤原因的评析,作者不胜感谢。

下面向您介绍一下导游路线。

#### 五

从书名《跨学科教育论》分析,它包括两种不同的含义:一是“跨学科”教育论,即从跨学科的角度论析教育学的基本问题,着眼点是教育理论的整体变革;二是“跨学科教育”论,即专门讨论“跨学科教育”的问题,着眼点是打破学科割据状态,实践跨学科整合教学。当然,上述两个方面是互相联系的:当代新的教育体系,必然包含跨学科教育内容;而跨学科





教育深化,必然触及教育理论的整体变革。基于此,本书对上述两个方面都分别作了探讨。总的来看,前四章从跨学科的角度探讨了教育学学科建设问题,后两章讨论了跨学科教育问题。

## 六

第一至第四章这 11 节从跨学科的角度探讨教育学理论新方向,有一个起(前 2 节)、承(3~6 节)、转(7~9 节)、合(10~11 节)的节奏。

第一章“起”就是抓教育学的逻辑起点。因为跨学科讨论千头万绪,没有一个贯穿始终的起点,便会把问题谈散了,使读者如堕烟海。本书提出了区分教育学一般逻辑起点和特殊逻辑起点(每个学派有特色的起点)的新见解,并着重分析了特殊逻辑起点的特征和类型,进而给出了本书的逻辑起点——创知。为了和其他教育学理论相区别,我们把以“创知”为起点的教育理论新探索暂称为“彩色教育”。

第二章“承”就是在逻辑起点“创知”的基点上,首先在“创”的方向上扩展、深化,以大创造观为核心,依次讨论了创造学与创造教育、创造与传统观变革、创造与审美教育等问题。在这一部分内容中,创造的新定义是理解诸节的钥匙。

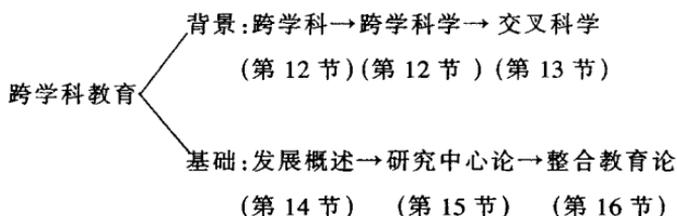
第三章“转”就是在“创”的探讨基础上,转而在更深的层次上讨论“知”的问题,以大思维观为核心,依次讨论了知识观与意会认识论、思维观与审美逻辑、系统观与思维新范式等问题。在这一部分内容中,创造思维的互补结构,特别是审美逻辑,是理解诸节的钥匙。

第四章“合”就是在分科讨论的基础上,从总体上对“彩色教育”的风格、方法、思路进行讨论,并初步展望彩色教育的实践发展。其中第 10 节彩色论是本部分内容的核心,而“基





和教育为两大支柱的跨学科运动不断深化,国内这个方面信息很少。为了使读者系统了解“跨学科”背景,笔者在第12、第13节介绍了跨学科、跨学科学、交叉科学基本情况。第14节概述了跨学科教育过去、现在、未来的发展,是本部分的中心。第15、第16节分别讨论了集科研教学为一体的大学跨学科研究中心以及整合教学论问题。上述内容线索可用下图简略表示。



## 九

由于种种原因,我国对国外跨学科理论发展了解甚少,一些经典文献未能翻译介绍。为填补这一空白,本书选择4篇文章作为附录。附录1介绍了跨学科运动概貌,由笔者研究生华长虹译,赵立柱老师校;附录2~4均选自国际公认的跨学科经典之作《跨学科》一书,介绍了跨学科教育有关内容。其中附录2、3由苏立昌译,附录4由笔者译。这些内容都是首次和国内读者见面,是为您“旅游”安排的“国外考察”。它们是本书的有机组成部分,由此构成本书第六章内容。

## 十

本书集中讨论了教育学跨学科新方向上几个初步的、起点性理论问题,由于笔者的知识水平和完稿时间所限,谈不上系统性和全面性,肯定有不少粗糙和不足之处。您的坦率批评是对本书最高的爱。最后,谨将德国美学家席勒的一句话





## 《现代交叉科学》后记

记得在 1980 年 ,笔者发表了首篇谈交叉科学的文章《积极开展跨学科的学习和研究》,至今已过去 16 年了。在这 16 年中 ,全身心在跨学科道路上探索 ,搞过科学史、科技哲学、科技美学、思维科学、创造学、教育学、西方哲学、中国哲学与文化、跨学科学等 ,每一门无不是从学科交叉的角度着眼。例如探讨教育学 ,出版的是《跨学科教育论》;探讨佛教禅宗 ,发表的是《禅宗跨学科论》,等等。值得欣慰的是 ,笔者在国内首先进行了下列探索 :跨学科学会( 1983 )、“跨学科学”论文( 1985 )、《交叉科学》( 杂志 ,试刊 ,1986 )、全国高校交叉科学联络中心( 1987 )、“跨学科学”专著( 1990 )、“跨学科教育”专著( 1991 )、交叉科学研究所( 1993 )等。设在英国的国际《交叉科学评论》杂志两次推荐和评论上述有关成果。

但对走过的道路仔细品味 ,却是忧虑大于快乐 ,苦涩胜于甜美。

笔者个人的境况 ,正折射出我国交叉科学发展的现状。

我国的交叉科学研究 ,自开始之日起至今 ,已过去了十多年。在这期间 ,某些具体的交叉学科逐渐被人们认识和接受 ,有的甚至很热门。然而 ,对交叉学科理论和应用的研究 ,不但没有日益兴旺 ,反而日渐衰落。受传统专业设制的限

制,交叉科学研究至今在现有学科设置中找不到位置,致使学术组织涣散,科研经费来源匮乏,成果得不到重视,科研人员的待遇(如职称、学位申请等)不能受到公正对待。我国的交叉科学研究仍处于自发和业余的阶段。

是社会和时代不需要跨学科和交叉科学研究吗?回答显然是否定的。那么为什么会出现在交叉科学时代交叉科学研究本身反而无立锥之地的反常景象呢?

美国著名通信专家皮尔斯曾回顾了他三十多年的经历,讲了一句很平常但十分深刻的话:“我发现,在我研究老真空管中的新问题和新的真空管时,我经常不得不考虑其他学科和技术分支中有关的类似问题。”这就是说,在推陈出新、革故鼎新的时刻,最需要跨学科和交叉科学。换言之,创新是交叉科学的永恒源泉。反过来说,当一个社会或某一领域,以引进或模仿为宗旨时,对跨学科和交叉科学的需求将降至最低点。因为走旧路或跟着别人脚步走,不需要跨学科和交叉学科的冒险。

江泽民同志说:“创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。一个没有创新能力的民族,难以屹立于世界民族之林。”(《在全国科技大会上的讲话》)笔者理解,这里所说的创新,不是单指技术创新,而是包含各个领域、各个行业的创新,其崇高目标,是建设一个创新社会、创新民族。随着改革和开放的发展,我们社会上新东西很多,但只要深入观察和了解就可以发现,其中绝大多数都是引进和模仿的结果,真正的创新并不多。包括近年兴起的形形色色交叉性新学科,也大多处在引进和模仿阶段。由于种种原因,我们社会从传统观念到创新观念的转换是困难的、曲折的,这一滞后,是导致跨学科和交叉科学研究处于尴尬和孤独境地的重要原因。

跨学科和交叉科学研究是一个超大领域,大到从常规学





科角度,很难看清它的作用和价值,以致人们总要怀疑,了解跨学科学和交叉科学究竟有什么用。其实,没有具体的一科一事专用,正是它的大用。古人云“大德不官,大道不器”(《礼记·学记》),跨学科学和交叉科学属“大德”“大道”范畴,它不受一职之限,一科之束,显示出强大的“天高任鸟飞,海阔凭鱼跃”思想和视野的解放力量,是任何具有大家气度的学问家和创业者的必然追求目标。老子说:“大方无隅,大器晚成,大音希声,大象无形。”(《老子·四十一章》)同样,我们也可以说:“大知无界,大学跨科。”

禅宗有这样一个典故:有僧人问重元禅师:“什么是禅?”重元禅师回答:“入笼入槛。”僧人拍掌表示赞同。禅师又说:“跳得出是好手。”僧人一时不解,正待议论,禅师说:“了结啦。”(《五灯会元》卷十六)以此典故类比,我们也可以追问,什么是现代科学研究?回答也有两点:①“入笼入槛”。即潜心自己的学科专业,把学问做深做透,不畏艰辛枯燥;②“跳得出是好手”。即有跨学科和交叉科学的宽阔视野,勇于打破学科边界,探索综合创新的新路。前者是“入其内”,后者是“出其外”,二者有机结合,缺一不可。著名学者王国维说:“诗人对宇宙人生,须入乎其内,又须出乎其外。入乎其内,故能写之;出乎其外,故能观之。入乎其内,故有生气;出乎其外,故有高致。”(《人间词话》)现代科学研究何尝不是如此!

困困 唆唆,说了不少,只想表一个心愿。但愿庄子的慨叹不致成为今日的现实:“悲夫!百家往而不反,必不合矣!后世之学者,不幸不见天地之纯,古人之大体,道术将为天下裂。”(《庄子·天下》)





功能、评价标准、组成结构、活动方式、进展模式、认识论意义等都有详尽分析,学术价值较高,有权威性。从实践角度说,该书对大量复杂的社会实际问题都有独到的跨学科分析,从“技术评价”到“应用社会学”,从“婚姻忠告”到“大学管理”,从药品、集成电路到林业、农业经济、气候等应有尽有。例如,该书中有一篇专文,总结了一个药品研究和开发组织在跨学科道路上11年的发展经验,不仅对医药界有启发,而且对其他行业跨学科发展也有很好的借鉴作用。

该书的另一个特点是书的编排结构十分独特新颖。编者借鉴传播学先驱拉斯韦尔提出的5W传播模式,设计出对跨学科研究(IDR)的5WIH分析框架。由此框架出发,全书主体共分6大部分(或6章)。第1部分由编者的一篇文章组成,主要回答了跨学科研究(IDR)的Why(为什么):由研究过程分析引出跨学科研究问题,进而分析IDR的定义及评价标准,最后介绍本书的组织结构和内容线索。它起了全书导言的作用。第2部分由6篇文章组成,主要回答了IDR为什么(Why)如此重要。这部分内容理论性较强,着重研究了学科与跨学科的关系,批评了学科中心主义,强调了学科与跨学科的辩证法,提出了IDR在科学发展中的独特而重要的作用。第3部分由5篇文章组成,主要回答了谁(Who)来进行跨学科研究。包括IDR小组建立,软科学与硬科学交流,桥式科学家及其作用等。第4部分由9篇文章组成,主要回答了在哪些地方(Where)进行跨学科研究。这里既包含国际跨学科网、大规模跨学科设计等大型问题,也包含生物医学、二氧化碳与气候等具体问题。第5部分由5篇文章组成,主要回答了跨学科研究在各方面的表现是什么(What)。这部分内容与实践联系密切,包括婚姻忠告、药品开发、集成电路等问题。第6部分由6篇文章组成,主要回答了如何(How)实施跨学

科研究。它包括怎样做好跨学科工作,实施中冲突性问题的解决,跨学科小组的特点、环境与利益等。

这样,通过 5WIH,把 6 个部分 32 篇文章有机地串成一个整体,从 6 个角度全面研究了 IDR 各种问题,使人再也看不到通常学术文集那样松散的编排,而仿佛是由一个人执笔的专著。编者在选材、剪材、编排上匠心独运,令读者深感其妙。

该书的再一个特点是对跨学科的研究全面而系统。就拿前 6 部分 32 篇文章编排来讲,时间跨度从 20 世纪 50 年代到 80 年代,几乎各时期重要代表作皆有收入,勾画出 30 多年来 IDR 研究发展的脉络。为了使读者对 IDR 的历史与未来有更全面了解,该书第 7 部分收入了克莱茵(J. Klein)教授写的对跨学科运动的回顾与展望一文。克莱茵认为,跨学科运动发展大体可以分为三个时期:第一个时期由第一次世界大战到第二次世界大战,此时期形成了对跨学科问题的初步讨论;第二个时期由第二次世界大战到 20 世纪 60 年代末,此时期跨学科有了广泛而十分显著的发展;第三个时期由 20 世纪 60 年代末到现在,专门化、职业化的跨学科运动已经兴起,克莱茵教授以大量详尽的历史事实系统揭示了跨学科运动发展的足迹,并对未来发展进行了展望。

为了使读者了解 30 多年来跨学科文献情况,该书又增加了第 8 部分,由编者对 20 世纪 50~80 年代跨学科文献进行了统计分析,包括文献多角度统计、内容分析、研究大事记等,最后附了 136 篇主要文献的作者、出处、发表时间及内容提要,我们对跨学科文献一目了然。书末还有人名及主题索引。

这是一部全面了解国际跨学科研究进展的必读之作,其系统性和权威性是首屈一指的。



天地交而万物通……● . .





天地交而万物通……● . .

## 科学美

18世纪，牛顿建立了完整的经典力学体系，用这一理论，天上和地下的各种机械运动，皆可纳入一个统一的体系来说明。为数很少的公理和定理，简明清晰的数学推导，竟能说明如此复杂的万物运动，不能不引起人们的惊叹。

牛顿力学的科学意义是毋庸置疑的。那么，这一理论本身美不美呢？历史上产生了两种相反的回答。伯特教授认为，从前人们眼中的世界“是一个富有色、声、香，充满了音乐、爱、美”的“理想世界”，而牛顿理论的出现，使“现在这个世界却被逼到生物大脑的小小角落里去了。而真正的外部世界则是一个冷、硬、无色、无声的沉死世界，一个量的世界，一个服从机械规律性、可用数学计算的运动的世界”。他惊呼：“但丁与弥尔顿的富于光辉的浪漫主义情趣的宇宙，在人类想像力翱翔于时空之上时，对人类的想像力不曾有任何限制，现在却一扫而空了。”与此相反，“在牛顿和他的直接弟子们看来，这是很不公平的论调。在他们眼里，牛顿赋予世界画面的惊人的秩序与和谐所给我们的美感上的满足，超过凭借任何天真的常识观点或亚里士多德派范畴的谬误概念，或诗人们的神秘想像所见到的、万花筒式的混乱的自然界”（丹皮尔《科学史》）。





显然,一派认为牛顿理论把丰富灿烂的世界机械化、简单化,因而失去了美,他们着眼的是艺术意义上的美;另一派认为在混乱、复杂的世界中建立了秩序与和谐,是得到了美,他们着眼的是科学意义上的美。由此可见,科学美和艺术美有明显的不同。

### 科学美的例子

美学,通常研究的主要是艺术美,也涉及自然美。那么,什么是科学美呢?这对大多数非科学家来说的确是个陌生的字眼,而对许多科学家来说,却是个不言而喻、激动人心的境界。这里我们举两个小例子。

科学美的某些简单形式,一个外行也能看到。例如,一位数学家称代数行列式为“美丽的园子,每一边都可以扩展”。一个三阶行列式可以写成:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

即使不懂数学的人,也可以体会到其排列整齐、对称的美感。当然,内行和外行体会深度是不一样的。但是在很多场合,科学美并不能简单地从外行角度体会到。例如:对于基本粒子理论,物理学家黄克孙曾赋词:

袋里非常奇特,  
层子三三成格。  
只怕运行时,  
违反泡利原则,  
颜色,颜色,  
抹上三般颜色。

上述诗情画意，外行很难体会到。著名物理学家英费尔德指出：“当你领悟一个出色公式时，你得到同听巴哈的乐曲一样的感情，在这两种感觉之间没有任何区别，除去如下一点：要从数学得到满足比起爱好音乐者的欣赏来，必须受到更多的训练。”换句话说，要领悟科学美，必须以熟悉科学内容为基础，懂得基本概念、公式、符号、逻辑，因此，科学美又称为“理智美”“逻辑美”“内在美”等。

严格地说，科学美包括两个方面：理论美（亦含数学美、公式美等）和实验美。而通常我们所说的科学美主要是指理论美。

### 科学美的发现

从历史上看，科学美并不是个现代才提出来的新问题，它的萌芽在古代就有了。例如，古希腊的毕达哥拉斯学派认为美的研究对象不仅有艺术，而且包括整个自然界。这派学者曾把数与和谐的原则用于天文学研究，因而形成所谓“诸天音乐”或“宇宙和谐”的概念，认为天上诸星体在遵循轨道运动中，也产生一种和谐的音乐。著名近代科学家哥白尼、开普勒等人继承了毕达哥拉斯学派这一传统。开普勒是用节奏和和谐研究天文学的大师，他通过研究一首古老乐曲与天体运行的关系，发现了著名的天体运动第三定律。但是对科学美本身进行有意识、自觉的研究，还是近现代的事。许多自然科学家对此表现了极大兴趣。这里一个重要的承前启后的人物是著名的法国数学家、天体物理学家彭加勒（1854—1912），他的《科学与方法》一书第一卷前三章，大部分内容都是讨论科学创造与科学美问题。这部书堪称科学中美学问题的一部经典著作，常常被许多科学家、哲学家、心理学家所引证。著名科学家爱因斯坦、海森堡、玻尔、哈达马、杨振宁、韦尔、莫诺，科





学史家库恩、科学哲学家波兰尼等都对科学美有非常浓厚的兴趣,发表过精辟深刻的见解。可以肯定地说,在自然科学家中否认科学美存在的是极为罕见的。当然,这并不意味着科学美已得到学术界普遍公认。例如,著名哲学家、美学家康德就否认有科学美,他认为:“没有美的科学,只有美的艺术。……至于一个科学,若作为科学而被认为是美的话,它将是一个怪物。”(《判断力批判》)康德否定科学美的背景之一,是他认为科学活动没有什么创造性。显然,康德的看法已经过时。

### 科学美的含义

那么,科学美的具体含义是什么呢?综合近现代自然科学家对科学美的体会和议论,我们可归纳为以下四个方面:

1. 科学美是“和谐”(harmonious)(这里亦包含统一、对称、守恒等意义)。彭加勒认为,科学美来源于自然美,但这种美不是指大自然瑰丽的景色。他指出:“我所指的是一种内在的美,它来自各部分的和谐秩序,并能为纯粹的理智所领会。”苏联科学家米格达尔更为明确地指出:“美的概念在核对结果和发现新规律中被证明是非常宝贵的,它是存在于自然界中的‘和谐’在我们意识中的反映。”例如,熟悉门捷列夫周期律的读者都知道,周期律在形式和内容上都是非常对称协调的,各行各列,上下左右,联系十分巧妙,形成一个和谐的整体。

2. 科学美是“简单”(simple)。法国哲学家狄德罗说过:“算学中的所谓美的问题,是指一个难于解决的问题,所谓美的解答,是指一个困难复杂问题的简易回答。”罗森在评价爱因斯坦时指出:“在构造一种理论时,他采取的方法与艺术家所用的方法具有某种共同性;他的目的在于求得简单性和美(而对他来说,美在本质上终究是简单性)。”例如,爱因斯

坦的质能关系式  $E = mc^2$  深刻地揭示了微观、宏观、宇观无数质能变化现象的规律，但其式子非常之简单。在我国出版的纪念爱因斯坦的邮票上，印上了这个简洁的公式，它代表了这位大科学家对人类贡献的精华。

3. 科学美的重要标志是“新奇”(novelty)。著名科学家钱德拉萨克曾引用弗兰西斯·培根的一句话作为科学美的第一条标准：“没有一个极美的东西不是在匀称中有着某种奇异。”评论家爱笛生指出：“凡是新的不平常的东西都能在想像中引起一种乐趣，因为这种东西使心灵感到一种愉快的惊奇，满足它的好奇心，使之得到它原来不曾有过的一种观念。”例如，物理学中电磁力与弱力统一的问题，有一个阶段，朝这统一目标迈进的规范理论遇到严重困难，许多重整化方法都失灵了。以优美的对称性为核心的规范理论似乎陷入了不可自拔的矛盾之中，正值山穷水尽疑无路之时，科学家用出人意料的三步巧妙迂回，克服了这一困难。这三步中最新奇之点，是引入了破缺对称性(或称隐蔽对称性)的概念，即认为表面看不到粒子状态对称，但实际上存在一种隐蔽对称。用美学语言说，就是你尽管看不到美，但能体会到美的存在。这一新奇突破方法的魅力，至今使许多科学家不能忘怀。

4. 科学美在于“雅致”(elegance)。对雅致，科学家们的具体解释不尽相同。一个代表性的看法是彭加勒指出的：雅致究竟是什么呢？“是不同的各部分的和谐，是其对称，是其巧妙的协调，一句话，是所有那种导致秩序，给出统一，使我们立刻对整体和细节有清楚的审视和了解的东西。”他又说：“我们不习惯放在一起的东西意外相遇时，可能会产生一种出乎意料的雅致感。”他还说：“甚至，简便的方法和所解决问题的复杂形成的对比也可以引起雅致感。”不难看出，按彭加勒的解释，实际上雅致已包括了和谐、新奇、简单诸意义。著名



生物学家莫诺曾以分子生物中 DNA 双螺旋模型和理论为例,谈到雅致的意义。的确,这一模型与以前出现的模型相比,是一个重大突破;它十分简单、和谐、对称,令人感到新奇,以致许多科学家“刚一看到模型就很喜欢它”。

总结上述几种观点,可以简略地说,科学美就是科学的雅致,而雅致的主要标志是和谐、简单、新奇。从更深一层意义上说,和谐和简单是科学美更基本的要素。实质上,科学美是存在于自然界中的和谐和简单在科学理论上的显现。这个显现过程是复杂、曲折的,是一个高度创造性的探索过程。

### 科学臻美方法

说到这里,有的读者会说,科学家们谈了那么多科学美,我怎么看到的尽是符号、公式、推理,看不到美呢(谈科学美有什么实际意义呢)?笔者想引用我国古代著名学者王充的一句话来回答:“涉浅水者见虾,其颇深者察鱼鳖,其尤甚者观蛟龙。足行迹殊,故所见之物异也。”科学美好比深层次的蛟龙,走马观花、浅薄涉猎是体验不到的。就抽象的程度而言,科学美是比自然美、艺术美更深层次的阶梯,接触它、抓住它,既需要高度想像力,也需要高度理解力,二者缺一不可。因此,从这个意义上讲,科学美是人的创造力和理解力结晶的产物。

科学美,不仅体现在人们欣赏一个成功的科学理论之时,而且体现在构思新理论的创造过程之中,因而有重要的方法论和认识论意义。物理学家米格达尔指出:“美的概念在核对结果和发现新规律中被证明是非常宝贵的”,这是对科学美作用的精炼而深刻的概括。衡量一个科学理论是否成功,不仅有实践(实验)标准、传统逻辑标准,而且也有审美标准。对科学美的追求,常常为科学家们提供重要的线索和有力的手段。

在粒子物理中，粲夸克(c)的预言就是一例。科学家在基本粒子弱相互作用理论研究中发现，轻子共有4种，夸克有3种(如下表所示)。第4种粲夸克提出的一个重要理由是什么呢？物理学家许温特追述说：“起先，根据轻子和夸克之间可能有深刻的联系的想法，从审美的角度支持这种建议。因为已知有4种轻子，所以认为如果也有4种夸克，那么，基本粒子谱就会漂亮得多。轻子成对地出现，电子(e)跟一种中微子( $\nu_e$ )相关联，而 $\mu$ 子跟另一种中微子( $\nu_\mu$ )相关联，u和d夸克形成相似的一对，但s夸克却没有伙伴，于是设计一个新的夸克来填补这个真空。”

轻子	e	$\nu_e$	$\mu$	$\nu_\mu$
夸克	u	d	s	?

固然，科学的目的在于求真，这是第一位的。一个失真的科学理论，其表现无论多美，也是没有意义的。但人类的求真过程、认识过程，又是十分错综复杂的，并不是机械唯物论那种照镜子式的反映过程，而是充满创造性的能动反映。马克思指出：“动物只按照他所属的那个物种的标准和需要去制造，而人却知道怎样按照每个物种的标准来生产，而且知道怎样把本身固有的(内在的)标准运用到对象上来制造，因此，人还按照美的规律来制造。”(《经济学—哲学手稿》)人们一般认为，马克思所说的“生产”“制造”，既包括物质生产，也包括科学理论和艺术的精神生产。就自然科学而言，当一个科学尚未达到雅致的境界时，就必须继续进行创造、发展；“按照美的规律来制造”，这个过程中体现的方法，我们称之为“补美法”(或臻美法)。

美和真在科学发现中的微妙相辅相成关系引起了科学家们的惊叹。著名物理学家海森堡指出：“美对于发现真的重要



意义在一切时代都得到承认和重视。拉丁格言‘简单是真的印记’以大字刻在哥廷根大学的物理学报告厅里,作为对于那些将发现新事物的人们的一种告诫。另一句拉丁格言‘美是真理的光辉’其含意也可解释为,探索者最初是借助于这种光辉,借助于它的照耀来认识真理的。”

科学美不单是个美学问题,而且是科学哲学、方法论、逻辑学、创造心理学、科学学的议题,它的进一步探讨又涉及科学史、美学史、哲学史、思维科学、生理学等多种学科。随着现代科学的深入发展,科学美正越来越得到学术界的广泛关注和深入探讨。

(《百科知识》,1982年第12期)

## 超级美学讲座(选篇)

要看银山拍天浪 开窗放入大江来

——什么是“超级美学”

“超级美学”这个词大概所有读者都会感到陌生，她在国内的美学热中姗姗而来，首次在《天津青年报》上露面。众所周知，美学很长一个时期中被称为艺术哲学，是以艺术为研究对象的。但随着科学的发展、社会的进步，美学王国不断扩展和深化，除了在纵的方面分化出电影美学、舞蹈美学、音乐美学、小说美学等新学科外，在横向方面，出现了对自然美、科学美、技术美、社会美、伦理美等方面的研究，纵横交叉，又产生了像商品美学、建筑美学、广告美学等无数新领域。美学像一股强大的热浪，与各门科学广泛交流融会，涌进我们的生活、学习、工作的各个方面，冲垮了“艺术哲学”的围墙。

既然美的足迹如此广阔，那我们能不能打破对美学的传统观念，更上一层楼，把美学升华到认识自然、社会、人生的一个基本工具、一种基本方法的高度来看待呢？

这不仅是可能的，而且也是现实的需要。当然，我们已经有了唯物辩证法这个极为重要的认识武器，但我们面对的大千世界是异常复杂，五光十色，变化多端的，不应该也不可能





只有一种认识工具、一种认识方法。唯物辩证法应有众多的同盟军、友邻部队协同作战,这样才能战胜形形色色的错误思想,适应时代提出的挑战,促进本身的不断发展。我们新的美学观点就是站在这个新的起点上展开的,它超出了我们通常理解的美学范围,所以称之为“超级美学”。换句话说,超级美学是以现有的美学为已知背景,继续向一般认识论高度发展,形成的相对独立的认识论系统。

显而易见,超级美学的任务不是提供具体的、细节的审美方法,而是为认识世界、认识人生提供新角度、新方法。因此,她的重点不是在“美”的概念中绕来绕去,而是着眼想像、直觉、灵感等常用的审美思维方式,由此打开新的认识方法的大门。

古希腊著名学者柏拉图在谈到美的阶梯时说到:第一步“只从爱某一个美的形体开始”;第二步“把爱推广到一切美的形体”;第三步“应该学会把心灵的美看得比形体美更可珍贵”;第四步“应该学会见到行为和制度的美”;第五步“进到各种学问知识,看出它们的美”;第六步“一旦豁然贯通”达到“以美为对象的学问”。由此可见,柏拉图所指的美不是狭义的艺术美,而是一种广义的美、超级的美,他设想的美的最高层实际上就是一种超级美学。

美国著名学者宾克莱说过:“一个人试图在锻造他自己的生活道路之前,首先必须冲破他那个时代的神话和习惯的束缚。”朋友们,让我们以“要看银山拍天浪,开窗放入大江来”的宽广胸怀,勇敢冲破旧的思维习惯潜网,共同探索超级美学的奥妙吧。

## 思深远而有余意 言有尽而意无穷

### ——范畴之一：意会与言传

前几讲，我们介绍了一多原理（互补律、分布律、交变律）。从本讲开始，将介绍几对基本范畴，为全面论述超级美学打下基础。

言传，是大家都熟悉的词。我们通过语言交流信息，通过文字表达思想，都是“言传”的表现。言传在人类认识中的地位是重要的。但言传的作用是有限的，人们在表达某些微妙的行为和体验时，就常说：“只可意会，不可言传”。

意会，是我国古代哲学和文论的重要概念之一。庄子说：“可以言论者，物之粗也；可以意致者，物之精也”，他称意为“物之精”。吕本中曾称曹子建诗“明月照我牖，流光正徘徊”为“思深远而有余意，言有尽而意无穷”，强调了诗中“意会”的因素。

英国科学哲学家波兰尼认为：“人类的知识有两种，通常所指的用书面的文字、图表或数学公式表达出的知识，仅仅是知识的一种形式，而非系阐述的知识，像我们行为中的某些东西，是知识的另一种形式。如果称前者为言传知识，那么后者则为意会的知识。”“意会知识比言传知识更基本。”

意会知识的例子很多，例如游泳、投篮、骑马等不能用语言充分表达出来的知识；对艺术作品的欣赏，科学和艺术创造中的内心顿悟，在大群人中可以很准确地识别熟人面孔，但无法说出是怎样做出的，等等。

所谓“意会”，是一种置身其境的体验、领会，它远比用语言表达的东西复杂、丰富。例如：同样谈人生，有的教师讲起来滔滔不绝，长篇大论，听者却无动于衷；而几个志趣相投的人谈起来，往往几句简单的话，就引起强烈共鸣、思潮不已。





前者可谓“言长意短”，后者则“言短意长”。可见，研究如何打动心灵的“意会”是重要的。

从一定意义上讲，美本身就有“只可意会，难以言传”的特点，无怪乎中外学者给“美”下了无数定义，但迄今没有一个得到普遍承认。古希腊学者称“美”是“难”，实质不是体验（意会）“美”难，而是言传“美”难。从超级美学角度着眼的认识论，自然与“意会”有不解之缘。

（第9讲，载《天津青年报》1985年7月13日）

## 大鹏一日同风起 扶摇直上九万里 ——范畴之二：想像与抽象

从许多事物中，舍弃个别的、非本质的属性，抽出共同的、本质的属性，叫抽象，是形成概念的必要手段。比如“人”这个概念，就是从张三李四、男人女人等无数具体人中抽象出来的。这在哲学课本中讲得很多，不再赘言。

想像，是个大家相当熟悉的词。猴形人心、神通广大的孙悟空，就是《西游记》作者想像的产物。不仅在文学艺术领域，而且从古老的赵州桥到现代独创性建筑，从原子模型的大爆炸宇宙模型，科学、技术、生活各个领域，无不留下想像的足迹。令人难以置信的是，在我们哲学认识论中，想像却长期受到忽视，一谈认识，就是感性认识（感觉、知觉、表象）和理性认识（概念、判断、推理），无形中就把“想像”漏掉了。与这种传统观点相反，超级美学特别强调想像在认识论中的重要地位。

哲学家伏尔泰指出：“想像有两种：一种简单地保存对事物的印象，另一种将这些意象千变万化地排列组合。前者称为消极想像，后者称为积极想像。”积极想像把思考、组合与





## 观古今于须臾 抚四海于一瞬

### ——范畴之三：直觉与判断

许多读者学过形式逻辑,对判断相当熟悉。简言之,判断是对事物的情况有所断定的思维形式。例如“月季花是植物”就是一个判断。

说到直觉,就难言了。它是个在极“左”思潮中受株连的词,被指责为中华民族主义的宠儿。人们像害怕洪水猛兽似的躲着它走,不信,至今我们的《辞海》,仍找不到什么叫“直觉”哩!

其实,直觉人人皆有,是人类最重要的思维形式之一。人们欣赏一幅名画,吟诵一首好诗,常常赞不绝口。若问好在哪儿,许多叫好者答不出来。这是一种艺术鉴赏的直觉。指挥员踞于战略态势图前,忽然发觉自己被围,立即下令突围,这是一种军事战略直觉。正如周义澄指出的:“从建立世界的现代物理图景到房间里布置家具,从决定一场战役到抓住一名扒手,从评价一部艺术作品到给孩子挑选一个玩具,凡有直接的综合判断的思维活动的地方,凡有创造性行为的地方,都有人的直觉活动存在。”

自然,超级美学并不会全面研究一切直觉,而是集中探讨审美直觉,即创造性思维中的直觉。上一讲我们谈到想像,其本质是“组合”。在创造过程中想像是重要的,但如果把大量想像成果毫无取舍地机械罗列起来,不进行取舍判别,没有任何认识论意义的。所以哥德说:“有想像力而没有鉴别力是世上最可怕的事。”科学家彭加勒指出:“创造并不是由无用的组合构成的,而是由数量极少的有用组合而构成的。创造就是鉴别、选择。”

当想像组合(如小说创造中人物构思,科学创造中模型构

想)依次或突然地闪现在人的头脑时,在刹那间是来不及作完整的形式逻辑推理的,最初的取舍判断,很大程度上是一种直接的、迅速的感觉。换句话说,创造中的直觉,就是没有完整的传统逻辑过程相伴随而发生的对想像组合瞬时的、直接的选择(判断)。由此可见,直觉的瞬时感很强,正所谓“观古今于须臾,抚四海于一瞬”。直觉是通过意会而达到的一种认识形式。

直觉有两种:肯定型直觉和否定型直觉。例如,我们在猜测一个难解的问题时,会萌发大量形形色色的想法,有的想法刚一出现,我们就觉察到它对要解决的问题无益,随即弃之,这就是否定型直觉。有的想法刚一出现,我们就觉得它特好,很可能是最佳解法,抓住这个想法牢牢不放,这是肯定型直觉。

大胆的想像、敏锐的直觉,是创造性生活必不可少的伴侣。那些以过去脚印为今天准绳的人,除了思想理论水平因素,缺乏的不正是想像、直觉、创造性吗?

(第11讲,载《天津青年报》,1985年8月10日)

## 忽如一夜春风来 千树万树梨花开

### ——范畴之四:灵感

据说大文学家巴尔扎克为给自己小说中某个人物起个恰当的名字,花费了6个月的功夫,还是没有结果。一天,他给朋友戈日郎写信,约他上街读招牌,从中寻求理想的名字。

走了许多条街,巴尔扎克对戈日郎提出的名字一个也不采纳,戈日郎很生气。最后,又一条街快走完了的时候,巴尔扎克紧盯着路旁一扇歪歪斜斜、又狭窄又破旧的门,突然大叫一声:“有了,有了!你念念,快念念!”戈日郎念道:“马卡!”





“好啦，就是马卡！”巴尔扎克手舞足蹈起来。

我国生物学家朱洗，为培养一种不吃桑叶、经济价值高的新蚕种，曾选择了许多种蚕与印度蓖麻蚕杂交，两年多没有得到理想的结果。后来，在炎夏的一个夜晚，飞进实验室的一只柁蚕蛾，这使朱洗突然想到，柁蚕与蓖麻蚕是同属，为什么不可用这来杂交呢？经过精心设计、反复实验，果然获得了圆满的成功。

以上是两个有关灵感的例子。什么叫灵感？所谓灵感是指人们对于曾经反复进行过探索而尚未解决的问题，因某种偶然因素的激发，使问题得到突然性的领悟，出现豁然开朗、一通百通的境界。正如唐朝岑参的诗“忽如一夜春风来，千树万树梨花开”，即所谓“长期思考，偶然得之”。灵感就是这样一种思维形式。

王国维在《人间词话》中写道：“古今之成大事业、大学问者必须经过三种之境界：昨夜西风凋碧树。独上高楼，望尽天涯路。”此第一境也。“衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴。”此第二境也。“众里寻他千百度，回头蓦见，那人正在灯火阑珊处。”此第三境也。”这里所说的第三境，就是一种灵感闪现的状态。

王国维强调了三种境界的相继关系，这是很重要的。它启示我们，灵感的产生需要有宽广的知识视野、刻苦顽强的努力作为背景和基础，不是凭空而来的；灵感产生的时刻虽然无法预测，但可通过对灵感及其有关的思维形式、运动规律的了解，为其显现扫清障碍、创造条件，使灵感在创造性思维中充分发挥作用。

从本质上说，灵感是想像和直觉的矛盾运动达到高度统一，即想像的结果被直觉肯定时突然间呈现的一种理智和情感异常活跃的状态。对于这个问题，我们在后面超级美学思





当然,过分夸大虚思维(潜意识)的作用也是不对的。如美国作家罗厄尔曾经说:“我把我的主题沉溺在一种潜意识之中,正好比把一封信扔进邮箱之中。”据她说她在这样做了6个月之后,创作的观念突然再度呈现一种知觉,而这时候,它已经完全成了羽毛丰满的艺术作品。这位作家对虚思维的作用显然是言过其实。

虚思维的研究有重要的现实意义,它打破了用形式逻辑的概念、范畴研究思维的单调、僵化模式,使我们对思维的动态有更全面、客观的反映。举个例来说,电影《爱情啊,你姓什么》中那位技术员,在旅游途中,不玩不游,持续不断地看书、考虑技术问题。这绝不是创造性人才的典型,而是书呆子的典型。因为从创造性思维角度看,这位技术员的所有时间都被定向的实思维充满了,完全没有虚思维的余地,思维就失去了转向、潜化、跳远、飞翔的灵活性,在这种情况下,是很难实现重大创新的。

(第13讲,载《天津青年报》,1985年9月7日)

始知锁向金笼听 不及林间自在啼

——范畴之六:自由

自由,源出自拉丁语 *Libertas*,原意是从被束缚中解放出来。在认识论上,人们常把自由和必然作为一对范畴来讨论。《简明社会科学词典》中说:“必然是指客观事物的规律,自由是指人们认识了客观规律并用来改造客观世界。”这是一种在已经认识的规律指导下的自由,固然是自由的一种形式,但尚未认识或正探索认识过程中的自由含义是什么呢?换句话说,怎样理解创造性思维中的自由呢?

总的来讲,认识的自由有两大类——想像力主导下的自

由和理解力主导下的自由。

### 1. 理解力主导下的自由

这种自由本身联系着一种规范性的力量，它包含两种形式：

①被动的自由。这样的自由完全受已有理论条条框框束缚，教条式理解，机械式搬用，缺乏主动性和创造性。例如：教师填鸭式教学，学生死记硬背。

②能动的自由。它的特点是以理解力为主导，同时辅以想像力，二者有机结合，形成一种高级的自由形式。它不仅接受理论，而且主动地分析、完善、发展已有理论，能动地改造世界。上述《词典》中所指的自由，即此种自由。

### 2. 想像力主导下的自由

它更强烈地联系着一种解放力量，这种自由也包含两种形式：

①任意的自由。不受任何局限，海阔天空，杂乱无章，任其发展。美国科学哲学家费耶阿本德指出：“不阻碍进步的唯一原理是：怎么都行。”这一自由是符合费耶阿本德原理的。

任意自由固然有很大的解放性，并确实在人的思维中存在，但光凭这种自由想像还不是创造，杂乱无章的东西必须经过筛选处理，才能吸取有价值的成分。

②和谐的自由。这种自由不是想像力唱独角戏，而是有理解力配合。以想像力为主导，通过审美判断，在多种想像产物中择优择美，从而使想像力和理解力结合，形成又一种高级的自由形式。正如德国哲学家康德指出的：“审美判断力在评定‘美’时把想像力在它自由的活动中联系着理解力，以便和它理解力的一般概念（不规定这些概念）相一致……”

以上我们讨论了四种自由形式，并指出能动自由和和谐自由是自由的高级形式。这两种自由体现着人类的理解力和





想像力的有机统一。能动自由反映了人类“按照客观规律探索”的精神,和谐自由反映了人类“按照美的规律探索”的精神。对于和谐自由,我国理论界研究甚少,超级美学对此格外关注。

宋代欧阳修在《画眉鸟》一诗中写道:“百啭千声随意移,山花红紫树高低。始知锁向金笼听,不及林间自在啼。”诗人借鸟喻人,表现了对自由的向往。愿你打开传统思维的樊笼,振起想像的翅膀,飞入创造的天地。

(第14讲,载《天津青年报》,1985年9月21日)

## 万顷湖光一片春 何须割破损天真 ——美究竟是什么

要问哪件家具美,哪幅画迷人,哪个数学公式漂亮,许多人都能谈一番。但要问美是什么,给“美”下个明确的定义,却出乎意外地难。迄今为止,这个问题已讨论了两千多年,仍然让人争论不休。

远的不说,现在国内对美本质的看法就是众说纷纭,莫衷一是。例如:①认为美是主观的,美是观念(吕荧、高尔太等人);②认为美是客观的,美在物本身(蔡仪);③认为美是主观与客观的统一(朱光潜);④主张美是客观性与社会性的统一(李泽厚);⑤认为美就是“人的本质力量的对象化”(蒋孔阳等);⑥认为美就是“自由的显现”“实践中的自由创造”(杨辛、浮石等)……正是:天下谁人不识美,越论究竟越茫然。古希腊的柏拉图在谈到讨论美的体会时说:“我得到了一个益处,那就是更清楚地了解了一句谚语‘美是难的’。”美为什么是难的,为什么越解释歧义越多?这必须从美的认识来源谈起。

在“范畴篇”中我们已谈到，人类的知识有两种：一种是可以理论、公式、图表表达出来的知识，即可以言传的知识；另一种是不能用语言充分表达，只能通过身临其境体验、领会的知识，即意会的知识。很显然，美是一种意会的知识，它是通过亲临某境→意会（直觉）→美这样的途径被感知的。从这个角度讲，美本质上是可以由人类直觉判明的、带有某种特性的整体信息流。我们读一本精彩的小说、欣赏一幅名画，都可以深切体验这股信息流（美）对心灵的撞击。这种信息流是整体的、不可割裂的，因而也是难以用概念语言论证的。那种试图用传统的哲学范畴、概念给美下定论的努力，无异于用东方人的标准给西方人下定义，是不能真正成功的。杨万里说得好：“万顷湖光一片春，何须割破损天真。”正像万顷湖光的美景不能割裂欣赏一样，美也不能用概念割裂后认识本质。

通过以上对美的新理解，有两点重要启示：

（1）怎样更多地产生这种特有的信息流。对一个人而言，这种信息流的来源有两方面：①外界来源，如欣赏他人的作品，游历名山大川；②内部来源，展开想像翅膀，发挥创造潜力，构思崭新的蓝图。把内部信息流变成外部信息流的关键是实践，而产生更多内部信息流的根本在于想像的自由。

（2）美是通过直觉的窗口被筛选、捕获的，此刻审美人的想像力与潜在的理解力（内在尺度）达到高度协调，激起人心灵的极大喜悦。因此，直觉（包括内在的尺度）能力的提高，在审美实践中有重要意义。这一能力是人的经验、知识水平、心理素质的综合反映。

（第15讲，载《天津青年报》，1985年10月5日）



## 想像自由驰骋 理念悄然相随

### ——谈美与创造

上一讲我们谈到 ,美本质上是可以由人类直觉判明的、带有某种特性的整体信息流。如果这种信息流是从外界传递给主体(人),主体通过意会的方式来品味 ,这就是鉴赏。例如 :参观画展 ,播放音乐 ,体验科学理论内在妙趣、观看高水平球赛 ,等等。

鉴赏是重要的 ,鉴赏力高低是反映审美水平的重要标准 ,但超级美学认为 ,更重要的是创造 ,即创造这种信息流。创造有两个含义 :其一是在思维中的创造 ,如作家、艺术家、科学家、建筑师头脑中的形形色色构思 ;其二是在实践中的创造 ,即把内在的构思外化、物化 ,通过文字、图画、产品、建筑、动作表现出来。使内在的信息通过物质的载体得到显现、记录、保存 ,从而把内在的、依附主体而存在的构思 ,变成在客观世界存在的、能普遍交流的东西。这两种创造 ,不是各自独立的 ,而是相互联系、相继而生、不断反馈的。

所以对人类而言 ,不仅要善于捕捉这种信息 ,而且要大胆生产这种信息 ,换句话说 ,美的生命在于创造。创造也是人生的真谛。

美的创造与学校中教师教一个公式 ,学生依靠公式做题截然不同 ,它是没有现成的公式可依的。从本质上说 ,创造初期是个无序的过程 ,思路有很多 ,而不是单纯一个。有时 ,甚至多到像哲学家狄德罗所说的“杂乱无章”的地步。在这时 ,应最大限度解放想像力 ,自由构想 ,而不应匆匆用理性特别是传统的定论去约束。

美的创造有三要素 :①大胆突破(解放想像力);②敏锐捕捉(发挥直觉能力);③认真权衡(调动分析能力)。这也是





### 1. 序幕 :战神(阿瑞斯)风格

在希腊诸神中,阿瑞斯以好战著称,喜欢争吵和打仗。面对传统的巨大惯力,创造型科学家常有一种挑战的战神风格,不盲从旧理论,旗帜鲜明地向旧体系宣战。

创造者战神精神的重要来源,是破旧立新的创造冲动。艺术大师别林斯基指出:如果“决心从事创作活动,那么,这就意味着一股强大的力量,一种不可克服的情欲,就是激情”。不过这时的激情,是初级的、单纯的,我们称之为创造激情(与后面的灵感激情相对应)。

作为一种比喻,我们称这一时期为战神阶段。

### 2. 发展 :阿莉阿德尼之线在哪里

科学家迈出挑战的第一步时,首先碰到的不是美神,而是理论断墙残壁组成的迷宫。在希腊神话中,阿莉阿德尼之线是指示迷宫出路的标志,科学家何处去寻找呢?

显然,没有简明的答案,需要百折不挠的猜测和探索。在杂乱多变的猜测中,主导的是大量有意识或潜意识的积极想像。像变幻的万花筒一样,在科学家的头脑里忽而出现这种构图,忽而涌现另一构图,飘忽不定,层出不穷。

与此同时,审美的直觉判别忙碌进行,对大量猜想蓝图进行筛选,寻求科学家心目中美的结果。这时,符合美的尺度的成果究竟是何种样式,科学家预先并不清楚,有的只是一种美的意念“像一个若隐若现的被遗忘了的姓名一样,它是朦胧和不完整的,它在构思中作为一种强烈的指导发挥作用”。正是依靠这种强烈的,但没有充分明确表达出来的美的意念,科学家判别这个美,那个不美。在粗略调整的“过电影”般筛选的过程中,有少数苗头较好的,科学家随即进行粗线条的逻辑追踪和简略的事实核证。这样,猜想、审美、逻辑、事实彼此作用,交互反馈,把猜想推向前去。但是,成千上万的猜测假想,





产生一种强大得理智不可抑制的力量。它像醇酒,使科学家醉而忘记身边的一切;它像在螺旋楼梯上追逐的一对情人,梯高情愈高,把科学家的思想带到从未达到过的境界高度。这样,科学家矜持、严肃的常态瓦解了,理智猛然增添一种狂乱的直觉,一种自由而陶醉的浪漫情调,一种浸透着美的畅想,一种激动人迷的状态。这亦就是酒神的风格和状态。

#### 4. 尾声:匠神(赫菲斯托斯)风格

赫菲斯托斯是有精湛工艺技巧的匠神,本领高超,被认为是工匠的始祖。当科学家头脑中的一个完美体系已初具轮廓后,需要用匠神一丝不苟的风格进行细节上的理性雕刻。这个阶段不需要狂热,而需要冷静,情感退至第二位,形式逻辑成为修雕的重要武器。美与逻辑的统一,美与真实的统一,是在这个阶段完成的。当然,这一阶段并不总是一帆风顺的,有时甚至会因细节问题的发现,引起新的反复。不过就大多数情况而言,审美阶段已向正规的形式推理阶段延伸。创造过程四阶段表明,一切创造都应兼有挑战者的勇气、探索者的毅力、诗人的浪漫、匠人的严谨。

(第21讲,载《天津青年报》,1985年12月28日)

### 相似为桥通新路 类比作舟入妙乡

#### ——谈类比推理

上一讲我们谈到审美逻辑中的审美判断问题。只有判断还不能构成逻辑体系,必须有推理系统。审美逻辑的推理都有哪几处呢?我们先从类比推理谈起吧。

所谓类比,就是根据两个对象之间在某些方面的相似或相同,从而推出它们在其他方面也可能相似或相同的一种推理方法。由于两个比较对象通常都是个别的事物,所以类比

推理是个别到个别的推理的方法。

在艺术理论领域，中国古代文化中的“比”“兴”和类比法有密切联系。例如著名文学理论家刘勰说过：“比者，附也；兴者，起也。附理者，切类似指事；起情者，依微以拟议。”杜黎均在解释这段话时说：“‘比’是比喻事理；‘兴’是引进联想。比喻事理的，要根据相似点来说明事物；引起联想的，要从细微处来寄托深义。”刘勰还指出，比的手法，在设喻上是不固定的，有的比声音，有的比形貌，有的比心思，有的比事物。

在科学领域，科学家们更重视类比。科学家彭加勒指出：“物理学的类比给我们预示了多少真理的存在啊！”西德物理学家劳厄在谈到库仑发现的定律时指出：“库伦假设两个电荷之间的作用力与电量成正比，与它们之间的距离的平方成反比，这纯粹是对牛顿定律的一种类比。”又如原子的行星模型，光的波动说和粒子说，基本粒子的弦模型、袋模型等都是类比推理的结果。

有趣的是，类比法属于哪种逻辑推理人们众说纷纭，有的人认为它应归入归纳法推理系统；还有的认为它既不是归纳也不是演绎，而是形式逻辑中的一种独立推理方法。最后一种说法颇占上风，不少形式逻辑书把类比法作为独立章节论述。其实，还有第四种看法，即认为类比法超出形式逻辑范围，是一种复杂的、全新的推理方法。例如美学家李泽厚说：“类比作为人类所特有的心理功能，还未有充分的估计与研究，其实，所谓非逻辑演绎、非经验归纳的‘自由’创造的能力，与此密切相关。”“类比不简单是观念间的联系，它涉及情感、想像等多种心理功能。”

笔者同意第四种看法，即类比法本质上不属于形式逻辑范围。固然，把已有的两个对象做比较，在形式上很像形式逻辑方法，但类比的关键，不是两个对象如何比，而是怎样把两



个相距甚远、关系甚远的对象联想起来,这里靠的不是概念推演,而是敏锐的想像、直觉、灵感,换句话说,类比推理是通过想像和直觉的矛盾运动而达到从整体上推出(筛选出)比较对象的思维过程。它是一种审美推理方法。

(第23讲,载《天津青年报》,1986年1月11日)

## 立意务欲造奇 工辞必欲臻美

### ——谈臻美推理

武季梅、高春林夫妇发明的“定位法舞谱”结束了千百年来舞蹈艺术基本上靠口传心授流传的历史。他们创造的突破口是怎样打开的呢?1981年的一天,高春林从窗外起重机上下运动中,突然获得了顿悟:起重机的铁壁,多像人体的某个部位在活动!对舞谱的研究,应该从人体骨骼的构造和运动规律去探讨!起重机引起顿悟,属于直觉思维、类比推理。从这顿悟出发,夫妇两又进行了长时间的构思活动,为设计一个科学、简洁、完美的舞谱反复思考。最后,二十四个具有级进定量关系的基本字符进行有机组合的“定位法舞谱”终于诞生了。记者龙圣明在报道中总结武、高的创造思维过程时说他们进行了“臻美推理”。那什么是臻美推理呢?

臻美推理是审美逻辑中除类比推理外又一推理形式。这种推理以思考的对象是否完美为中心,充分调动和发挥人的想像力,不断进行组合、调整、筛选、补充、修正,使对象逐渐具体化、完善化、理想化。换句话说,臻美推理是一种通过想像和直觉的矛盾运动而达到的从整体上推出(领略)理想结果的思维过程。这里的“臻”有“达到”的意思,通俗地说,臻美推理就是以达到尽善尽美境界为目的的思维活动。一位雕塑家,对雕塑对象反复修改、反复探寻,使心中的朦胧理想变为

现实，这里就包含着臻美推理过程。又如：化学家门捷列夫为整理一个完美理想的化学元素周期表，曾利用玩纸牌的方法，制作了“元素卡片”，反复拼排组合，寻求简谐的元素周期表，甚至在梦中也在进行。这里，便应用了臻美推理。

臻美法与形式逻辑中的归纳法、演绎法的最大不同，在于臻美法不拘泥已有的事实或结果，而是在现有事实基础上，大胆展开想像的翅膀，在思维飞跃中追求和谐、完善的理想境界。正像列宁所说的：“跑到前面去，用自己的想像力来给刚刚开始在他手里形成的作品勾画出完美的图景。”打个比方说，归纳法和演绎法是“现实主义”的，而臻美法和类比法是“浪漫主义”的。

让“浪漫”型的思维方式进行逻辑学，进入我们的现实思维活动，是完全必要的。目前学校教育（包括各种业余教育）弊端之一，就是只讲概念思维，不讲直觉思维，只谈形式逻辑，不谈审美逻辑，学生的创造思维能力被严重压抑。

（第24讲，载《天津青年报》，1986年1月16日）

#### 四种推理齐展翅 创造天地任飞腾

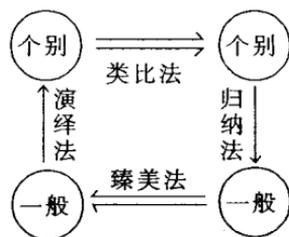
我们讨论了审美逻辑，特别探讨了类比法和臻美法，它们是审美逻辑的两大推理支柱。另外，也简要介绍了读者熟知的形式逻辑，以及形式逻辑的两大支柱——归纳法和演绎法。那么，审美逻辑和形式逻辑的关系是什么呢？这里，我们作一总结性概括。

根据四种推理与个别和一般的关系，可形成以下一个对称的、完整的关系图（如图所示）。在图中，单箭头表示形式逻辑推理，由左右对称归纳法和演绎法组成；双箭头表示审美逻辑推理，由上下对称的类比法和臻美法组成。





总的来看,形式逻辑大体是以概念为基本元素,通过概念的连续线性推演为中心展开思维活动,所以称为概念思维;而审美逻辑以直觉为基础,通过想像和直觉的矛盾运动展开非线性的推理活动,所以



称为直觉思维。任何一个真实、完整的思维活动,特别是创造性思维活动,都包含概念思维和直觉思维两大思维活动的交替运动。

过去,我们的哲学、逻辑学、教育学等领域都过分强调概念思维(形式逻辑),而十分忽略直觉思维(审美逻辑),这种片面性发展,大大缩小了我们思维活动的空间,而使创造性思维受到限制和压抑,因此,美学在我国的复兴和发展,是有思维因素背景的。

除了概念思维和直觉思维提法外,国外还有许多其他提法。如有的人认为创造性思维方式有两种:发散性思维(国内亦译为辐射思维、求异思维、扩散思维)和收敛性思维(又译作辐射思维、求同思维、集中性思维)。并且认为发散性是创造性思维的主导方面。

所谓发散性思维,是指以一个要解决的问题为中心,朝多方向推测、想像、假设的“试探”性思维过程,可以找到很多可能的答案。这种思维就像烛光一样,朝四面八方扩散。例如:旧报纸有什么用?会得到许多不同的答案。日本心理学家伊藤隆二曾用这一问题提问五年级学生,除得到了“包东西”“当衣服纸样”“作纸袋”“作纸雪片”等一般性回答外,还有一些同学作出了“大小不同的铅字作视力表”“调查常用字使用频率”“作测量重力工具”等较新颖、发散指数较高的回答。

研究表明,发散思维和直觉思维密切相关,它们本质上属

于同一类思维。而收敛性思维,是指问题只有一个答案,利用已有知识,推演出正确结论。这种思维就像聚光灯一样,收敛于一个焦点。它和概念思维属于同一类思维。

(第28讲,载《天津青年报》,1986年2月15日)

### 软硬兼有方为好 左右互补意更深

上一讲,我们介绍了发散性思维和收敛性思维。现在,我们再介绍美国创造学家奥奇的两种思维思想。

奥奇把人类思维分为硬性(hard)思考和软性(soft)思考两种类型。他认为,硬性思考有明确的“对”“错”答案,具有形式逻辑的、精确的、鲜明的特点,硬性的观念如同一根金属棒一样容易把握;而软性思考可能有好几个正确答案供选择,这种思考具有隐喻、幽默、分散、模糊等特点,它的观念如同一瓢水一样捉摸不定。

奥奇指出,这两种思考形态在创造过程中均扮演非常重要的角色。在寻找创新思想萌芽的阶段,软性思考非常有效,可以打开想像的闸门,让思潮朝多方向驰骋。相反,在实用阶段,最适于采用硬性思考,以使用严密的形式逻辑评价新思想,把想法科学化、规范化,使创新的构思走向成熟。这个全过程类似陶器的烧制,用软性的黏土造型,塑成坯子,然后置于窑炉中焙烧,成为硬性成品。可见,软硬各有所长,只是应用的时机不同而已。

我们已介绍了数种思维分类观点,如概念思维与直觉思维、意会认知与言传认知、发散思维与收敛思维、抽象思维与形象思维、硬性思考与软性思考等,那么,这些观点的总出发点是什么呢?它们的科学依据是什么呢?这里我们作一深入探讨。



近 30 年来 ,科学家对脑的研究有了重大进展。美国的斯佩里博士因对此项研究有重要贡献而获 1981 年诺贝尔生理学奖。斯佩里以精细的实验研究证明 :人类大脑左半球同概念思维、象征性关系及对细节的逻辑分析有关。它能说、写和进行数学计算。它的主要功能是分析 ,如同计算机一样。右半球虽在语言功能方面不及左半球 ,但在具体思维的能力、对空间的认知能力以及对复杂关系的直觉理解能力方面比左半球优越。在识别图像、理解音乐时 ,右半球也优胜于左半球。然而右半球的功能也有不足之处 ,它几乎完全没有计算能力 ,只能做 20 以内的加法。它虽然能够识别并理解简单的单音节名词的意思 ,但不能领会形容词或动词的含义。它虽然不能写 ,但在认识空间和识别三维图像方面比左半球要优越得多。于是 ,斯佩里根据实验性分析研究 ,提出了大脑两半球既有各司其职的高度专门化 ,又有功能互补合作的特性。人的完整思维活动 ,就是通过胼胝这种脑内最大神经纤维的信息传递 ,由左右半球相辅相成协调完成的。

由此 ,我们可以给出思维运动的互补结构模型。关于这个模型的具体内容 ,我们下次再讲。

(第 29 讲 ,载《天津青年报》,1986 年 2 月 22 日)

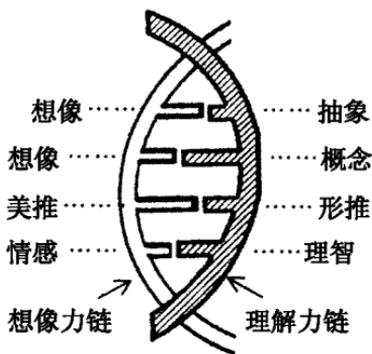
### 一身能擘两雕弧 虏骑千重只似无

上一讲我们介绍了斯佩里关于人的大脑左右半球互补合作的观点 ,这里我们尝试提出一个“思维运动的互补链模型”。

这个模型如图所示。当然 ,这只是一种象征性的比喻 ,好比人的想像力是一条链 ,理解力是另一条链 ,组成了某处程度上类似生物学的 DNA 双螺旋结构。图中“美推”表示审美逻

辑意义上的推理；“形推”表示形式逻辑意义上的推理。

人的思维活动，不管是艺术还是科学，总的来说，都可以看成这两条互补链的辩证运动。但在具体的思维活动中，它们是有主有次的。我们思维注意力所集中的链条，是



主导链条。主导链条的性质，决定了当时思维的性质。例如：主导链条是理解力链，我们就认为是一种概念思维；反之，就认为是一种直觉思维。一个探索性、创造性的完整认识过程，总会发生多次主导方面的转移。这样否定又否定，形成认识的螺旋式上升。在思维运动中，虽然主导链代表了矛盾的主要方面，但与其对应的辅助链仍经潜在的形式存在着、运动着，起着它应起的作用。

在模型中，理解力链与人类大脑左半球功能相对应，想像力链与人的大脑右半球功能相对应。人类的创造性思维活动，就是通过胼胝的信息传递，由左右半球相辅相成协调完成的。所以，一切真实的思维形式分类，都可以从模型得到解释。比如：概念思维可以看成是理解力占主导的思维活动；而直觉思维、形象思维、发散性思维、言传认知、软性思考等均可以看作是想像力占主导的思维活动。

人类的思维活动，都是理解力链与想像力链互补运动形成的，我们对思维的认知，不能违背思维运动的客观规律，主观地、单方面地强调某一种思维形式（如现在很多人过分强调单一的形式逻辑），否则，就像单腿走路一样，是迈不开步的。

唐朝王维在《少年行》诗中写道：“一身能擘两雕弧，虏骑千重只似无。”意思是一人能拉开两把弓，冲进重重敌阵，如入



天地交而万物通……●●●

无人之境。我们进行创造性思维,也须拉开两把“弓”:一把是形式逻辑(概念思维),一把是审美逻辑(直觉思维)。两“弓”齐拉,双“箭”皆发,克服创造过程中的困难不在话下。

奋发有为的朋友,请拉满你的想像(审美逻辑)之“弓”吧!

(第30讲,载《天津青年报》,1986年3月1日)

## 陶行知与“六大解放”

“处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人。”这是著名教育家陶行知（1891—1946）在其《创造宣言》中的一段话。陶行知是我国现代创造教育的先驱，他的许多思想至今有着深刻的现实意义。

对于学生的创造力，陶先生讲过一个小故事：晓庄小学在请教师问题上遇到困难，学生们就组织起来，推举同学做校长、当教员，自己教、自己学。这是中国教育史上破天荒的创造。陶行知听到后，写了首贺诗给这个学校，开头一句是：“有个学校真奇怪，大孩自动教小孩。”不久他收到回信，信中认为诗中有一个字要改，大孩教小孩，难道小孩不能教大孩吗？陶行知读了很受震动：“黄泥腿的农村小孩改留学生（陶是留美博士）的诗，又是破天荒证明，证明小孩有创造力。”

传统教育的种种弊端严重束缚着学生的创造力。陶行知针锋相对地提出学生的“六大解放”：①解放眼睛。敲碎封建的有色眼镜，教学生看事实。②解放头脑。儿童的创造力被固有的迷信、成见、曲解等束缚，就如同妇女被裹脚布裹紧的三寸小脚。他郑重指出：“如果中华民族不想以三寸金头出现于国际舞台，唱三花脸，就要把裹头布一齐解开，使中华民族创造力可以突围而出。”③解放双手。传统教育中小孩一直是





不许动手,动手要打手心,往往因此摧残了儿童的创造力。要解放学生的双手,使他们既能写又能干。④解放嘴。学生应当有言论自由,特别是问的自由,有话直接和先生说,并且心甘情愿地和先生说,才能充分发挥其创造力。

在提出解放眼、脑、手、嘴以后,他又提出:⑤解放空间。学校不能像只大鸟笼,把学生关在狭小的天地里。学生要到大自然、到社会中去接触实际,要适当读课外书,扩大知识眼界,以发挥学生内在的创造力。⑥解放时间。不少学校把讲课、作业、考试安排得满满的,占据学生全部时间,学生几乎成了机械人,失去了创造意识。陶行知大声疾呼:“创造的儿童教育,首先要为儿童争取时间之解放。”

目前教育界正热烈讨论减轻中小学学生负担问题,陶行知的“六大解放”对此有深刻的启发:只有把减轻负担和解放创造力结合起来,开发学生的创造潜能,才能达到既减轻负担,又提高质量;既有高分,又有高能;既有高智力,又有德智体美全面发展的生动活泼的教育新局面。

(《天津日报》1990年4月9日)

## 自然科学中美的旋律

唐人诗有“嫩绿枝头红一点，动人春色不须多”之句，据说古代时常以此试画工，当时“众工竞于花卉上妆点春色，皆不中选，唯一人于危亭缥缈绿杨隐映之处，画一美人凭栏而立，众工遂服”。把美人的因素摆进富有诗意的画面，确是一种耐人寻味的佳作。这不禁使人联想到目前关于自然科学方法论的讨论，文章颇多，但大多在逻辑学已讨论过的方法内增减删补，令人有单调之感。科学理论的产生是一种创造性的思维，这一思维过程是不是亦有美学的因素参与呢？

有位外国哲学家认为：哲学是“爱或追求智慧”。这一看法不能说全面，不过至少言明了哲学的一个重要侧面。对比之下，国内的哲学，特别是方法论和认识方面的探讨，明显有一般化和狭隘化的倾向，尤其像爱、美、灵感、形象思维等非逻辑思维性课题，还局限在文艺领域或处在萌芽状态。在社会科学和自然科学互相交叉、渗透、综合的新形势下，哲学是否应向更广阔的，甚至没有开垦过的领域挺进呢？

自然科学中的美学方法，涉及许多学科，这里仅就某一侧面，扼要谈几点看法。

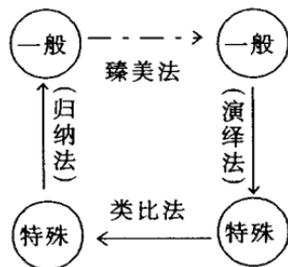




## 一、补美法的概念

1. 自然科学中有三种推理方法是人所共知的,这就是归纳法、演绎法和类比法,可以用“特殊”和“一般”的关系图来表示。人们自然要问,在虚线中是否也蕴涵着一种推理方法呢?这就是美学推理方法,我们称之为补美法。它表示了从粗糙、原始的“一般”到完美的“一般”的推理过程。

2. 补美法,就是从自然科学理论是否美的角度,对理论进行的审美的完善化处理,非美者,重新设计之;缺美者,添补之;粗美者,精细之。它是以理论的完美境界为目标而反复尝试、探索的美化创作过程。



与其他推理方法相比,它最富感情色彩,需要激情、想像、灵感和高度创造力。

## 二、运用补美法的过程分析

补美,不是机械地在旧理论上贴补点什么东西,而是一个重新再创造的过程。一般地讲,可大体分四个阶段:

### 1. 怀疑和否定:旧逻辑体系的瓦解

首先,在科学家头脑中出现的是打破由理性、逻辑、推论、抽象化所建立的封闭的旧理论体系,不承认其权威性、否定其可靠性、怀疑其真实性,原因是旧理论不完美、不和谐、不纯简。根据科学家个性的不同,有的喜欢一下全部打乱的浪漫手法,有的喜欢一点一点否定的现实手法。

### 2. 探索和猜测:阿波罗艺术

这一阶段,科学家头脑中带有大量的非逻辑特点的探索和猜测,大量形象的拼排和组合,像小孩玩积木一样,试着堆

来堆去，左右审视是否美观。法国哲学家狄德罗称这种猜测是“杂乱无章”。它像一群拖着一段段逻辑尾巴的蝌蚪进行非逻辑漫游。这一阶段，在科学家的头脑中是以平静的方式进行的，借用尼采的美学范畴、词汇，我们称之为阿波罗艺术。

### 3. 激情和灵感：酒神艺术

科学家的激情主要来自两个方面：一是内心创作的冲动，二是外部灵感信息的触发。在科学家的理论构思过程中，灵感似乎不是一个，而是一串。一个灵感信号的触发，引起激情进入高度兴奋状态，这种状态又导致一连串灵感反应。激情信息的正反馈，使科学家进入一种狂乱的直觉、自由而陶醉的状态，这一阶段是创作高潮，称为酒神艺术阶段。

在这种状态中，有一种藐视逻辑、藐视事实、崇拜完美的浪漫情调，有时竟会大胆跳过一部分逻辑、跳过一部分事实，把体系的完美和谐提到首位。一位科学家在创作的激情鼓动下，狂热追求美的体系，暂时把逻辑和事实的协调放在次要地位，竟获成功，其根源是自然规律中美和真的统一。真不真，是决定一个科学理论的成败关键，但值得注意的是：一个崭新的科学理论构思和创作，往往是先审美，后审真。

### 4. 修饰和细琢：新的理论体系产生

这一阶段不需要狂热，而是需要冷静。情感退至第二位，严格的实验检验和逻辑推导成为修饰的重要武器。抹去理论形成过程中的感情色彩，尽量用严密、抽象、准确的逻辑推演表达出来，新的理论就建立了。

## 三、讨论

补美法是在已有初步理性认识的基础上出现的，它是在初步的理性认识否定感性认识之后，对理性认识的再否定，但它不是回到初级的感性认识，而是包含理性认识在内的更高





级的感性认识。因此 ,补美法具有感性认识和理性认识的双重特点。由此可见 ,在人的认识由感性出发上升到理性认识的过程中 ,并不是一个界线分明 ,简单的、直接的线性进程 ,而是个感性和理性、直观和抽象、想像和逻辑交替出现并互相补充、互相推动的波浪式前进过程。

(《潜科学》1980 年第 2 期)

## 自然科学美学

自然科学美学是介于科学哲学、科学学、美学之间的边缘学科，它主要研究自然科学中的美、审美问题以及科学美在科学创造中的地位 and 作用、科学美学方法等。

普通美学是以艺术为主要研究对象的，不少人称美学是“艺术哲学”。然而，历史上有不少学者十分关心自然美、科学美的问题。例如：古希腊的毕达哥拉斯学派认为美的研究对象不仅有艺术，而且包括整个自然界。这个学派曾把数与和谐的原则应用于天文学研究，因而形成所谓“诸天音乐”或“宇宙和谐”的概念，认为天上诸星体在遵循轨道运动中，也产生一种和谐的音乐。近代科学家开普勒也借助“和谐”之美探讨天体的运行规律，他的论述天体运行第三定律的著作起名即为《宇宙的和諧》。

对科学美学的深入研究是从 20 世纪初开始的，其中一个重要的承前启后的人物是著名法国数学家、天体物理学家彭加勒(1854—1912)，他的《科学与方法》一书第一卷前三章，大部分内容都是讨论科学创造与科学美问题。这部书堪称科学中美学问题的一部经典著作。另一位推崇科学美的大师是物理学家爱因斯坦，他多次论述过科学美问题，并称之为“思想领域最高的音乐神韵”“一种壮丽的感觉”。其次，量子物





理学家海森堡、生物学家莫诺、理论物理学家杨振宁、数学家哈达马、科学史家库里、科学哲学家波兰尼等科学界著名人物,对科学美学都有过深刻研究和精辟论述。我国近代学者梁启超、教育家蔡元培对科学美、科学美育问题也发表过独到见解。

科学美的具体含义是什么?综合近现代自然科学家的论述,我们可以归纳为以下四个方面:

①科学美是“和谐”(harmonious)。这里亦包含统一、对称、守恒等意义。苏联物理学家米格达尔指出:“美的概念在核对结果和发现新规律中被证明是非常宝贵的,它是存在于自然界中的‘和谐’在我们意识中的反映。”例如:门捷列夫周期律,各行各列,上下左右,联系十分巧妙,形成一个和谐的整体。

②科学美是“简单”(simple)。罗森在评价爱因斯坦时指出,美在本质上终究是简单性。例如质能关系  $E = mc^2$  十分简洁,同时深刻揭示了质能关系实质和量的关系。

③科学美的重要标志是“新奇”(novelty)。培根指出:“没有一个极美的东西不是在匀称中有着某种奇异。”例如:非欧几何体系的建立,充满着奇妙的美感。

④科学美在于“雅致”(elegance)。对雅致的理解,人们的具体解释不尽相同,有代表性的看法,是彭加勒所说的:“雅致”是不同的各部分的和谐,是其对称,是其巧妙的协调……简便的方法和所解决问题的复杂形成的对比也可以引起雅致感”。按彭加勒的解释,实际上雅致已包括了和谐、新奇、简单诸意义。著名生物学家莫诺曾以分子生物学家中DNA双螺旋模型为例,谈到雅致的意义。

科学美,不仅体现在人们欣赏一个成功的科学理论之时,而且体现在构思新理论的创造过程之中,因而有重要的方法



论和认识论意义。衡量一个科学理论是否成功，不仅有实践标准、传统逻辑标准，而且也有审美标准。对科学美的追求，常常为科学家们提供重要的线索和有力的手段。

一般来讲，人类的创造思维是由两种思维形式组成的：概念思维（用形式逻辑描述）和直觉思维（用审美逻辑描述）。自然科学美学对科学家的直觉思维尤为重视，对审美逻辑的分析和研究是其核心议题之一。审美逻辑的判断是直觉判断，而这种逻辑的推理，由类比法（从个别到个别的推理）和臻美法（从一般到一般的推理）组成。（详见拙作《科学创造性思维的逻辑》，载《中国社会科学》杂志1983年第2期）

自然科学美学已成为交叉科学大家族的新成员。随着现代科学的深入发展，它正越来越受到学术界的广泛关注和深入探讨。

（《交叉科学》1986年创刊号）



## 《中国创造学概论》绪论

众所周知,创造学是 20 世纪 40 年代在美、日等国产生和发展起来的新领域。它以创造力的开发和应用为中心,以创造技法的研究和普及为重点,具有较强的实用性。这一新领域 70 年代前后传入中国台湾,80 年代初传入中国大陆,截至 1999 年,在我国传播已有 30 年。

### 一、东方西方创造学

30 年来中国创造学发展情况如何呢?笔者对这一时期出版的中国作者所写的创造学著作进行了详细的检索和统计,收录正式出版物总计 345 种。其中 1969~1999 年各年出版的数量如下表所示。

年 度	出版著作数量	年 度	出版著作数量
1969 ~ 1980	5	1990	20
1981	2	1991	23
1982	1	1992	29
1983	4	1993	23

年 度	出版著作数量	年 度	出版著作数量
1984	1	1994	20
1985	5	1995	12
1986	6	1996	23
1987	20	1997	21
1988	25	1998	36
1989	25	1999	51

从表中可见,30年来创造学著作的出版大体可分为三个时期:①1969~1986年为第一阶段,出版著作很少,18年间共出24部书,平均每年1部多一点。②1987~1997年为第二阶段,出版数量大幅度提高,总计241部,平均每年20余部,其中1992年29部,为最高;1995年12部,为最低。③1998~1999年为第三阶段,出版数量突飞猛进;1998年突破30部大关,增至36部;1999年增长更为迅猛,达51部,成为创造学著作出版名副其实的高峰期。这一时期创造学著作迅猛增长,是和国内外关注创新,政府大力提倡创新,经济、科技、教育、文化等领域创新呼声高涨密切相关的。目前,许多大、中、小学和企事业单位都开设了创造学课程或主办培训班,一些省市还将创造学列入工程技术人员继续教育必修课程,有的学校(如中国矿业大学等)还培养了创造学方向的学士、硕士和博士。与以往创造学发展的困难和曲折相比,如今创造学的发展仿佛一片光明。

事实并非如此。创造学发展的外在困难和内在瓶颈仍然严重,形势不容乐观。以已出版的创造学著作为例,从品种数量上看,虽然品种不少,但每种印数很小,多数在一二千册。



书的数量少,读者面小,影响力就小,以致很多人至今没有听说过创造学;从内容上看,尚未突破引进的模式,大多谈的是国外的创造技法,国内自己总结的非常少,多数著作内容大同小异,如出一辙,缺深层内涵、个性魅力和中国自己的特色。创造学质的发展尚难尽如人意。更为困难的是,由于社会的炒作之风盛行,“创新”研究浮于急功近利层面,创造学的深入研究尚未展开,有人就觉得过时了。创造的核心问题是观念变革,由于几千年小农经济、专制制度和经学文化统治,我们民族的创造观念远没落实,而这只靠普及创造技法是无法解决的,创造学只有和中华民族新观念、新文化建设结合起来,才能获得更大发展。

张之洞曾说:“中学为内学,西学为外学;中学治身心,西学应世事。”(《劝学篇》)这一点作为中西文化划界当然不够准确,但一定程度上反映了中西文化的不同侧重点。简言之,西方文化侧重实际应用,中国文化侧重境界提高。这一不同侧重,在创造学上亦有所体现,借用中国文化用语,可以说西方创造学注重“成物”,中国创造学注重“成己”。具体地说,西方创造学(这里主要指创造工程学)是在技术发明、生产管理和商品销售等领域发展起来的。它讲究各种创造技法,注重利益实效,不大注意创造者本身的精神状态和心灵境界问题。我们设想的有中国特色的创造学主导思想与此不同,它所注意的核心问题不是各式各样的创造技法,而是万法归一的创造之“道”。它认为,只有把握了创造之道,才能把握创造的本根,才能举本统末,贯通所有技法。它崇尚“无法而法,乃为至法”的观点,认为没有方法的方法是方法的最高境界。有了技法,不见得就达到了道的境界;而达到了道的境界,就贯通了所有技法。换句话说,以技法为核心的西方创造学是创造学的初级阶段,而以“道”为核心的中国创造学是创造学

的高级阶段。用孔子的话来说，是“下学”与“上达”的关系，即学习了许多创造技法以后，还需进一步努力，把各种技法融会贯通，合二为一，达到“从心所欲，不逾矩”的境界，才能掌握创造学的精华和真谛。

当然，现代创造学是一个有机的整体，既包括西方创造学思想，也包括中国创造学思想。自20世纪70年代以来，我国创造学以引进西方创造学思想为主，所以看到的多是美、日等国的创造技法。随着创造学理论和实践的发展，融中西创造学为一体的有中国特色的创造学探索越来越引人注目。1996年10月在中国发明协会高校创造学会学术委员会会议上，笔者提出：我国创造学正由引进模仿阶段向有中国特色的阶段转化，世纪之交，亦是创造学两个阶段之交，我们应大力加强有中国特色的创造学理论建设。这一观点得到与会专家的一致赞同，写入会议纪要，并责成笔者提交具体提纲。1997年11月在第三届全国高校创造教育暨创造学研讨会上，笔者提交了《中国文化与中国创造学》论文。该文深入分析了中国传统文化与现代创造学的关系，总结了中国传统文化向现代转化的方向，提出了建设有中国特色创造学的基本构想。该文在大会作交流发言，引起热烈讨论，并收入会议文集。1999年在中国创造学会第四届学术研讨会上，笔者在大会发言中具体阐述了有中国特色创造学的结构，引起代表们的关注和兴趣。

## 二、阐旧邦以辅新命

一提起中国传统文化，许多人首先想到的可能是“三从四德”的礼教、“天下归仁”的道德。两千年来贯彻“述而不作，信而好古”的经学思想，其基本观念似乎与创造观南辕北辙，风马牛不相及。因此，迄今国内出版的各种创造学著作，无论



详略,几乎与中国传统文化无缘,就不难理解了。

但是这一见解是片面的,是由于对中国传统文化“只知其一,不知其二”造成的。这就是说,我们要深入了解中国文化与创造学的关系,首先要溯本求源,重新认识中国传统文化。的确,中国传统文化有沉重的消极面,束缚着中华民族的创造力和创造精神;同时,也有其向上的积极面,是鼓舞中华民族奋斗创新的思想源泉。要了解后者,需要从《诗经》谈起。

三千年前,《诗经·大雅·文王》云:

文王在上,  
於昭于天;  
周虽旧邦,  
其命维新。

大意是:周文王禀受天命,昭示天下;周虽然是旧的邦国,但其使命在革新。“周虽旧邦,其命维新”一语,蕴涵丰富的哲理,引起古代先哲的高度重视。儒家经典“四书”中有两书就直接引用了这句话。《大学》还引经据典,进一步发挥指出,早在商汤时期,“盘铭”上就刻着“苟日新,日日新,又日新”的字句,揭示出求新是一个持续不断的过程;《尚书·康诰》篇云:“作新民”,强调要造就一代自新的人。这就是说,无论从时间和空间、个人和民众上说,“变革求新”都是中华民族不懈的追求。

尔后《易传》从天人合一的角度,作了更高层面的哲理概括。《易传·系辞上》云:“一阴一阳之谓道”;“富有之谓大业,日新之谓盛德,生生之谓易。”这是一个层次分明的理论纲要:道是由一阴一阳运动体现的,它们相互交合易转,形成生生不已的人化过程,日新月异,气象万千,盛德大业兴焉。在这个观点体系中,“阴阳”是源泉;“生生”是核心;“日新”是面貌;“富有”是成果。

当古人得出“天地之大德曰生”(《易传·系辞下》)的结论时,显然是对天地本质的一个精湛概括,把这一思想推广到人,就会自然引申出“人生之大德曰创”的结果,由此,一种新的文化观和人生观就会诞生。但是,出于小农经济、专制制度和经学文化等因素的束缚,这层“窗户纸”竟两千年也没捅破。直到经过五四新文化运动,“创造”才在中国生根发芽。这里我们引几位知名学者的观点。陈独秀说:“新文化运动要注重创造精神。创造就是进化,世界上不断的进化只是不断的创造,离开创造便没有进化了。”梁漱溟在1937年出版的《朝话》一书中指出:“宇宙是一个大生命,从生物的进化史,一直到人类社会的进化史,一脉下来,都是这个大生命的无尽无已的创造。一切生物,自然都是这大生命的表现。但全生物界,除去人类,却已陷于盘旋不进状态,都成了刻板文章,无复创造可言。其能代表这大生命活泼创造之势,而不断向上翻新者,现在唯有人类。故人类生命的意义在创造。”

张岱年承接《易传》思想,给出了一个更为直截了当的转语。他说:“世界是富有而日新的,万物生生不息。‘生’即是创;‘生生’即不断出现新事物。新的不断代替旧的,新旧交替,继续不已,这就是生生,这就是易。”这里,“生即是创”一语言简意赅,确有画龙点睛之妙,一语破的之功。

总结以上学者的观点,可以看出有三个明显特点:①继承了《易传》天人合一,生生日新的思想,转化出广义创造观;②汲取了西方进化论及其他优秀成果;③提出了鲜明的“人类生命意义在创造”新文化观。

由三千年前“周虽旧邦,其命维新”一语引申、发展而来的《易传》“刚健日新”思想,代表着中国文化的基本精神,是中国创造学重要的思想源泉。正如江泽民所说:“我们的先哲通过观察宇宙万物变动不居,提出了‘天行健,君子以自强不



息'的思想,成为激励中国人民变革创新、努力奋斗的精神力量。”(《在美国哈佛大学讲演》)

冯友兰将“周虽旧邦,其命维新”这两句诗简化为“旧邦新命”,并认为“这四个字,中国历史发展的新阶段足以当之。阐旧邦以辅新命,余平生志事盖在斯矣”。(《康有为“公车上书”书后》)这里,“旧邦”指源远流长的文化传统;“新命”指改革创新的历史使命。从创造学的角度说,中国创造学就是在引进、借鉴西方创造学的同时;“阐旧邦以辅新命”,建设有中国特色的创造学,建设以“创造”为核心的中国新文化。

### 三、中国创造学的结构

中国创造学主要由哪些内容构成呢?《中庸》云:“非自成己而已也,所以成物也。”根据这一思想,梁漱溟指出:“创造可大别为两种:一是成己,一是成物。”成物,即形成创造的成果和作品;成己,即成就创造者的能力和境界。梁漱溟认为:“任何一个创造,大概都是两面的:一面属于成己,一面属于成物。因此,一个较细密的分法,是分为:一是表现于外者,一是外面不易见者。一切表现于外者,都属于成物。只有那自己生命日进于大通透,刚劲稳实,深细敏活,而映现无数无尽之理致者,为成己。——这些,是旁人从外面不易见出的。或者勉强说为:一个是外面的创造,一是内里的创造。人类文化一天一天向上翻新进步无已,自然是靠外面的创造,然而为外面创造之根本的,却还是个体生命;那么,又是内里的创造要紧了。”(《朝话》)

梁先生的话是在20世纪30年代初讲的,当时西方创造学尚没有诞生。在谈话中,他不仅指出了“成己”“成物”的区别和联系,而且分析了各自的特点和价值,强调了“成己”的重要意义,这是颇有深意的。我们知道,西方创造学是在市场

经济激烈竞争的背景下产生的注重“成物”方面，要求功利效果，有优点是实用性强，缺点是忽视了“成己”方面，有“见物不见人”的倾向。近30年来我国引入的创造学，基本沿袭了西方创造学的特点，以至一谈到创造学，人们联想到的就是作出了多少发现和发明，获得了多少专利，取得了多少经济效益，认为学习创造学就是学习创造技法，取得尽可能多的发明创造成果。显然，这是一种有局限性的、狭隘的创造学观念。另一方面，中国传统文化尤为重视“成己”，强调修身养性，提高道德境界，较忽视“成物”问题。加之古人谈的“成己”，多是伦理道德方面的修行，而不是创造意义上的“成己”，所以即使谈到“成物”，也有很多伦理意味，不是对创造成果的追求。从现代创造学的观念看，中国传统文化有宝贵的“成己”修养的理论和方法，但对“成物”缺乏深入的认识和研究，因此也具有明显的局限性和狭隘性。

在创造实践的基础上，把以“成物”为特色的西方创造学与以“成己”为特色的东方文化有机结合，建设融“成物”“成己”为一体的新型创造学，这就是有中国特色创造学的基本构想。从这一意义上说，中国创造学应是由“成物”之学（侧重创造技法）和“成己”之学（侧重境界修养）构成的有机整体。但这样说，仍须作一补充。

任何创造都至少有三个要素：创造主体（即创造者）、创造过程和创造结果。如果说“成己”着眼的是创造主体，“成物”着眼的是创造成果，那么，“创造过程”这一联系“创造主体”和“创造成果”的重要环节，尚未受到应有关注。“创造过程”中的主导因素是创造思维，它是联接“成物”“成己”的纽带和桥梁。因此，认识和掌握创造思维（我们可以简称“成思”），也是中国创造学研究的基本内容之一。

总的来说，有中国特色的创造学，亦即中西结合的现代创





造学,主体由成物、成思、成己三个层面构成,它们所对应的主要研究内容分别是创造技法、创造思维和创造境界,如右图所示。可以把图看作是一个塔形结构的顶视图,越接近圆心,层次越高,离“成己”



越近,越远离圆心,实用性越强,离“成物”越近;作为两者中介,把两个层次联结在一起的,是“成思”(创造思维层面)。当然,我们这里只是谈有中国特色创造学的主要结构,创造学的内容非常广泛,其他方面的问题,由于篇幅关系,这里不再一一涉及。

《易传》云：“易有太极，是生两仪，两仪生四象。”如果把境界、思维、技法分别喻为太极、两仪、四象，由此，我们可以给出有中国特色的创造学的三个层次：太极篇（创造境界）、两仪篇（创造思维）、四象篇（创造技法）。目前，笔者已完成《中国创造学概论》的写作。全书共分三篇：第一篇（四象篇）为创造技法。重点对国内外流行的300多种创造技法进行了深入的分类研究，将之分为联想、类比、组合、臻美四大类技法，分别对其内容、特点、典例、实例进行了详细分析。该篇的特点是：既融会了中外创造技法精华，又进行了有创意的分类，使读者能以纲带目，尽快掌握常用的创造技法要点。

第二篇（两仪篇）为创造思维。该篇进一步将各类技法提升到创造思维的高度研究，将多种思维提法，概括为概念思维和意象思维两大基本思维方式。具体阐述了概念思维所遵循的形式逻辑，具体阐述了意象思维所遵循的审美逻辑。进而提出了两种思维互补结构模型。该篇的特点是：提出了审美逻辑新观点，揭示出意象思维的逻辑规律，使创造思维的逻辑更为完整，十分有利于创造思维的普及和传播。

第三篇（太极篇）为创造境界。将数百种技法融为一炉，





## 中国创造教育走在十字路口

近来“创造教育”引起了学界争议。首先是复旦大学俞吾金教授发表《对“创造教育”的前提性反思》(《中国教育报》2000.11.25),对“创造教育”提出质疑,主张淡化“创造教育”。随后,北京大学傅世侠教授等7位学者发表《创造教育应该淡化吗?——与俞吾金先生商榷》(《中国教育报》2001.05.09),强调“创造教育”的重要意义,针锋相对地主张强化“创造教育”。之后,俞教授再发表《“创造教育”的前提性反思》(《文汇报》2001.06.21)重申了自己的观点。

有关“创造教育”的争论,是在教育实践日新月异、教育理论却相当贫乏的背景下出现的,它涉及如何深化教育改革、如何建构21世纪中国教育理念和理论框架的深层问题。正如俞教授所说,“创造教育”是个大问题,应当从最本质的维度进行研究。

### 求真务实,全面发展创造教育

素质教育是目前的热门话题,一般认为,素质教育是与应试教育相对立的,它以全面提高公民思想品德、科学文化和身体、心理、劳动技能素质,培养能力,发展个性为目的,是以全面发展为基础,以培养学生的创新精神和创造能力为重点。

由此可见，创造教育是素质教育的重点和核心环节。高度重视和大力发展创造教育是深化素质教育的必然选择。

回顾 20 年来伴随改革开放发展起来的我国创造教育，不仅发展速度缓慢，甚至其存在也受到了质疑。创造教育队伍和课程一直以“自生自灭”的方式缓慢而艰难地发展，基本上以教师的个人兴趣和执著来维系，在岗位编制、课题立项、课程设置、师资培养、成果评定等方面长期难登教育“正堂”。

伴随着近年的“创新”研讨热，创造教育似乎也“热”起来了。“创新”和“创造”成了教育界最流行的用语之一。但这种“热”的背后，也存在着一些浮躁的心态和急功近利的炒作。更不容忽视的是，许多管理者和教师自身对创造教育的理解也还比较肤浅。显然，我国的创造教育正处于十字路口，在世界范围创新竞争激烈的形势下，我们该选择怎样的发展道路？将我国现有的创造教育务实深化绝非易事。它涉及中国传统观念的变革、中华精神的重铸、中国文化的创新，是远非就教育论教育所能解决的。

受中国传统文化影响，传统教育关注的中心是伦理道德问题，采用的是“述而不作，信而好古”的教学方法，从其中无法找到创造教育的地位。随着时代的变革，教育内容变化了，但教育观念却缺乏深层变化，教育界关注的重心仍是伦理道德教育和分科知识的传授，无论教育理论和教育实践，都难以找到创造教育的明确位置。目前，许多教育界人士把创造教育理解为小发明小创造活动，看成是社团活动或科技辅导员分内的事，这是片面的。事实上，创造教育绝不仅仅止于创造知识和技法的传授，而是直接关系教育观整体变革和新世纪教育理论体系的建设，涉及一个人乃至一个民族的创造精神觉醒和创造潜能解放。这就要求我们打破传统的教育学单学科视野，运用跨学科的视角和方法，从时代特点和改革开放的





全局着眼,将民族文化观念变革与教育变革融会贯通,建设以“大创造教育观”为核心的21世纪中国教育新理念和新理论。只有全面深化创造教育,才能为教育改革开拓新的视野、为创新竞争社会提供新型人才。

### 东西方创造教育的整合与发展

所谓“大创造教育观”是针对目前将创造教育视为小发明小制作的“小创造教育观”而言的。后者注重“成物”;前者不仅注重“成物”,而且更注重“成己(人)”。

从创造教育发展历史上看,西方创造教育偏重“成物”,而东方创造教育偏重“成己”。众所周知,以美国为代表的现代创造教育是20世纪40年代前后发展起来的,它以创造技法的传授和普及为重点,着眼发明创造的成果和经济效益,是现代市场经济的产物。一些世界著名的创造技法构成了创造教育的核心内容。而以中、日为代表的东方创造教育有自己特色的思想和方法。1923年日本著名教育家稻毛诘凤(1887~1946)出版《创造教育论》一书,系统提出了以人生观变革为核心的创造教育理论体系。他指出:“人生本质为创造,故教育须以此创造为原理。”我国创造教育的先驱——著名教育家陶行知(1891~1946),早在20世纪30年代就提出发展创造教育的思想,并创办山海工学团、育才学校,对少年儿童进行创造教育实践,并特别强调创造实践和观念的重要性;“行动是老子,思想是儿子,创造是孙子”。可见,东方创造教育受东方文化影响,注重对创造人生的觉醒和实践的体验,也关注“成己”问题。

值得注意的是,当代的日本和中国创造教育的发展,受以市场经济为背景的美国创造教育思想的影响较大,注重技法传授,偏重“成物”目的。其特点是简明实用、立竿见影,缺点





天地交而万物通.....● . .





天地交而万物通.....● . .





的困顿都打得无影无踪了,甚至学了数十年的经典名论、圣人至言,都化作一片白茫茫。这是令人心醉的轻松时刻。禅宗讲“当头棒喝”,禅师对执迷不悟的弟子,棒打或大喝一声,以启悟弟子。现在,却是学生用“当头雪团”破了老师的执迷,还老师一个“立觉顿悟”。好一个破思维定势的大雪团!不知读者诸君能不能吃得消。留神,这一雪团已经打过来了!请您忘却一切熟知成见,来一次思路急转弯,在洁雪无垠的大地上,让我们起步共同探索“古道今梦”。

—

乍看《古道今梦》这个书名,读君可能觉得题目颇大而且有点玄妙,猜想其内容要么抽象复杂,要么玄奥神秘。恰恰相反,本书尽管包含了严肃的推理和微妙的境界,但就其本质而言,却是非常纯朴而简单的,用一句话概括就是:“解一个童年的梦,了一段孩提的情。”要解释清这句话的意思,首先要从笔者小时一次亲身经历谈起。

在去大城市上小学前,我一直生活在渤海边的农村里。村外是一片广阔的田野,金麦浪中观鸟,青纱帐里捉虫,银月光下看瓜,褐土地上点种,农村生活的一切都是那样使人难以忘怀。而这其中给我印象最深而又难以理解的是这样一件事:记得有一次我在离村较远的田野上玩,忽然在草丛中发现一些开着紫色小花的植物。这种植物眼生,以前没见过,我感到很新奇,也为自己的发现感到欣喜。看到花的颜色像茄子花,且结小果,我就管它叫“野茄子”。要把新发现告诉小伙伴!想到这里,我就弯下腰,采了很多“野茄子”,抱回村中井边的石台上。小伙伴都围过来,好奇地又看又问,我心里非常高兴。这时,脑子里忽然又涌现一个新点子:“卖”野茄子!我向小伙伴宣布,大家可以用秫秸(即高粱秆)买“野茄子”,

一节秫秸(半米左右)“买”一束。许多小伙伴觉得这个做买卖的游戏很好玩,纷纷四处找秫秸,然后兴冲冲到我这里“买”。我采的野茄子一会儿就“卖”光了。我抱着一小捆秫秸回家,向妈妈述说经过,静等妈妈的表扬。没想到,妈妈十分严肃地对我说:“你这个孩子,这么小就贪财爱利,这不是让村里人笑话,说咱不仁义吗?以后可不能这样了!”一席话下来,如当头浇一盆凉水,我的兴奋劲全消失了。这是怎么回事呢?想起来,妈妈说的似乎有很深的道理,但我心里又着实委屈,我看重的根本不是这小捆秫秸,而是野茄子的发现、做买卖游戏的发明,怎么会成了不仁不义了呢?

几十年过去了,这件小事一直萦绕在我的心头,到底是妈妈批评的对,还是我做的对?后来,我知道了,妈妈虽是一个普通的农村妇女,但仁义的大道理却来源于孔子。原来,我和妈妈的意见冲突,背后是与孔圣人思想的冲突,确切地说,是儒道与童心的冲突。我一直奇怪,在仁义大道理中,为什么没有对我童年发现和发明的肯定呢?难道孔子没有童年,没有童心?或者孔子“三十而立”,童心就消失了?总之,几十年中断断续续的想法很多,但一直没有满意的答案。因为我青年时学自然科学,喜欢文学,后来研究科学哲学、科学美学,对中国传统哲学和文化一直缺乏深层了解。直到近年我全身心投入中国传统哲学与文化研究,并经过许多日日夜夜的彷徨困惑,几次恍然大悟之后,童年的问题才呈现“拨云见天”的态势。这不,一个大雪团打来,打出了“古道今梦”这个发自心灵深处的探索。

## 二

比较儒道和童心,我有一个意外的发现:童心包容仁心,仁心没有包容童心。换句话说,童心虽然幼稚,但真善美俱





全；仁学虽然成熟，但有以善代全之嫌。特别是借仁义道德之理，束好奇发现之心，正是中华精神的悲剧所在。中国古代学者李贽指出：“夫童心者，绝假纯真，最初一念之本心也。若失却童心，便失却真心；失却真心，便失却真人。人而非真，全不复有初矣。”（《焚书》卷三《童心说》）李贽认为，读书明理，目的在于保持此童心勿失；如果读了书，明了理，反而把童心丧失，那就不如不读书。他批判了以社会流行的闻见道理取代童心的做法。他说：“夫既以闻见道理为心矣，则所言者闻见道理之言，非童心自出之言也。言虽工，于我何与？岂非以假人言假言，而事假事，文假文乎？盖其人既假，则无所不假矣。”（《焚书》卷三《童心说》）中华两千多年文化，名人如云，典籍似海，老成有余，然童心多失，唯一敢大胆说童心的李贽，也被封建统治者以“敢倡乱道，惑世诬民”的罪名，下狱迫害而死，巍巍中华传统文化，失却童心久矣！

李贽虽然旗帜鲜明地提出了童心说，却未能提出系统的、正面的、有具体内容的主张。拙书欲深化童心说，圆童心理论之梦。后来发现，实现这一目标的难度巨大，不仅涉及中国文化的儒、道、释各家，西方文化的科学主义和人本主义各派，而且涉及自然科学、社会科学、文学艺术诸多领域。更为困难的是涉及人类“只可意会，不可言传”的创造活动和理想境界的追求。如此深度和广度的学问，是前所未料的。如果说跨学科、多领域探索是笔者生平所好，喜欢在自然科学、社会科学、文学艺术等领域自由穿梭，从不为跨学科犯难。那么，令笔者为难的，是沿着与传统的儒、道、释观念有分歧的童心学问一路做下去，会导致传统文化价值取向出现180°的大转弯。这样大的转向，一个普通大学教授承担得起吗？是不是太不自量力了？梁启超曾自问道：“区区小子，于四库著录，十未睹一，于他国文字，初问津焉尔，夫何敢摇笔弄舌，从事于先辈所

不敢从事者！”<sup>①</sup>连大学问家梁启超都如此诚惶诚恐，我辈可以说是小子之小子，何敢妄言！本书第一卷曾三起三落，反复修改，总感觉词未达意，并非笔者观念不坚定，而是因逆时论、违圣言而彷徨。

上述想法，正是本文开头所叙述的，走到大操场之前的矛盾心理。照此思路思考下去，童心不就无影无踪了吗？一个大雪团当头打来，把这些想法打得散落一地，化作一片洁白。童心重新显露出来。童心来自天然，不受两千年积习惯例束缚，没有学问家的诚惶诚恐，出自本心，自然流露，何必为其穿鼻入笼，委曲在某一经学体系之中。童心本质上是一种原创之心。这种“心”是任何追求真理的学问所必然尊敬的。两千年的封建专制和经学束缚，把中华民族的这种原创之心埋没了。现在，自然显露这符合人本性的童心，是不是更符合古代圣人的理想和追求？老子说：“我独泊兮，其未兆，如婴儿之未孩。”（《老子·二十章》）孟子说：“大人者，不失其赤子之心者也。”（《孟子·离娄下》）具有原创思想的古代圣人如此看重童心，说明圣人的学问与童心并非水火不相容，而是有着微妙而深刻的联系，可惜后来的经学，切断了这种联系，以致到李贽谈童心，竟被视为大逆不道了。今日我辈重谈童心，当符合包括孔子在内的众多原创思想家的理想精神。

由此，牵扯出一个复兴中华文化的起点问题。因为受传统经学思想的束缚和影响，历代学问越做越细，但精神离童心越来越远。古人经典被千百遍注疏评解，但古人思想精华却不知去向。正如庄子所说：“后世之学者，不幸不见天地之纯，古人之大体，道术将为天下裂。”（《庄子·天下》）过去谈到中华文化复兴，大都是以复古了的各经学时代作品，特别是宋明

<sup>①</sup> 《梁启超文选》（下），北京，中国广播电视出版社，1992，第217页。



理学,作为我们复兴接力的起点。无疑,这些作品比原始经典系统完备,但恰恰缺乏原创者的童心精神。我们为什么不去探讨中国人最伟大、原始的周代或春秋战国那个时代人们的思考,直接复兴和发展既充满文化稚气、又充满勃勃生机的原创家思想呢?这时,大一统的封建专制尚未形成,经学思潮尚未出现,中华文化正处在起步的“童年”,活跃和跳动着文化的“童心”。这是中华传统文化最宝贵、最富生命力的遗产。正如今人的胚胎发育与人类早期进化密切相关一样,今人的童心文化观与古人原初文化观也有密切关联。其共同特征,是没有经学范式束缚,反映着人类天性的完整。这应当是复兴中华文化的真正起点。否则,面对经学两千年精心编织的铺天盖地大网,无论我们提倡经学或反对经学,都无法摆脱这张大网的有形无形左右。

我们的先哲通过观察宇宙万物的变动不居,提出了“天行健,君子以自强不息”的思想,成为激励中国人民变革创新、努力奋斗的精神力量。这一思想,是在春秋战国“百家争鸣”的大背景下形成的,但以后近两千年经学的束缚和压抑,使这一思想长期被拘禁在道德仁学名下,难以深化和发展。中华文化复兴,当从解放经学束缚、恢复春秋传统开始。

当然,我们应当尊重并积极汲取经学时代的优秀文化成果,但中华文化复兴的接力起点,不是集经学时代之大成的宋明理学,而是直接源自周代以及春秋战国诸子百家。因为这里有原创的“生生日新”精神和未被经常封杀的童心!

改革开放,是中华民族自强不息和变革创新精神在当代的集中体现。它不仅带来了经济变革,而且必将带来文化变革,必将中华精神带入一个前所未有的新境界。“周虽旧邦,其命维新!”

## 三

古希腊亚里士多德说过：“希望是清醒着的梦。”每个时代的人都有他们那个时代的梦，他们为之奋斗，为之彷徨，为之痛苦，为之欢乐，而这一切，就构成了那个时代的精神。经书典籍就是这种精神留下的足迹。诚然，不通过这些足迹，我们就无法了解那个时代状况，但只停留在足迹的考证和诠释，我们也无法了解那个时代真貌。经学恰恰把活生生的时代精神僵化为死板板的足迹考释。当我们放弃这种支离做作的经学，恢复好奇探索的童心，并由此深入和体察古代大哲人的内心世界，真正理解他们的发现和创造历程，我们就会感觉到那些跳动着活生生的心灵，他们的痛苦和欢乐，他们的挣扎和追求，同时我们也将惊奇地发现，这个已经死去了千百年的哲学家就是我们自己<sup>①</sup>，尽管时代不同了，所思考的具体问题不同了，但我们也和那些大哲人一样，有梦想，有发现，有痛苦，有欢乐。宋代文论家范摅文指出：“若看破此理，一味妙悟，则径超直造，四无窒碍，古人即我，我即古人也。”（《对床夜语》）从这个意义上说，表现在传统中的时代精神就在我们身上复活了，我们今日对“理想之梦”和“实践之道”的探求，就成了古人梦与道探求的继续和延伸。正是古今相同的创造历程，打通了我们与古人的时间隔离，此心彼心，心心相印，今声古声，声声共鸣，实现了梦续道伸。这是本书名为“古道今梦”的缘由之一。

就大小而言，笔者童年发现野茄子、发明买卖野茄子的游戏和孔子发现仁、创立儒学理论不能相提并论，但从童心的角度观察，二者的性质是一样的，历程是相似的，欢乐是相同的。

<sup>①</sup> 余敦康《何晏王弼玄学新探》，济南，齐鲁书社，1991，第407页。



笔者尊敬孔子,更尊敬孔子创立儒学的探索精神;笔者爱戴母亲,更爱戴母亲给孩子自由发现的时空。古代先哲之心与今日童子之心,最宝贵的就是好奇梦想、无拘无束的创造之心。失去了这颗心,就失去了中华精神的精华。

今日,许多中华文化学者太累了,不仅要整理、注疏、翻译无数典籍,为传播古人思想写,而且要为市场的需要写,为政治的需要写,为企业的需要写,为教学的需要写。这些写都有其道理和迫切性,以至其中哪一项都比“为己”写更重要。久而久之,学者逐渐失去了自己,失去了自己的修身,失去了自己的个性,失去了自己的梦想,失去了自己的创心。孔子说:“古之学者为己,今之学者为人。”(《论语·宪问》)如今,学者几乎众口一声“为人”,很少有人坦言“为己”。

为己,有为私利之“己”和为学术之“己”的区别。前者目的是追求功名利禄,已脱离“学者”之本义;后者强调学者自悟的真精神,应是学者“为己”之正义。为己就是着眼学问的真知灼见、体得心获,坚持自己的学术个性、理想和尊严。《易经》云:“修辞立其诚”,可谓一语中的。冯友兰先生说:“要表达自己的真实的见解,自己的见解怎么样想,就怎么样说,怎么样写,这就叫‘立其诚’。自己的见解可能不正确、不全面,但只要确实是自己的见解,说出来写出来,就是立其诚了。”<sup>①</sup>这不是为《易经》注释,而是冯先生对自己学术实践的深刻反思和总结。这样写,虽然很可能与当时众学不合,但却写出了诚心挚意、真情实感,体现了己思之得,自悟之获,跳动着一颗纯真的学术心。在写作中,一旦排除杂念,丢弃荣辱,告别做作,不随人云,眼前就会豁然展现一片前所未有的广阔自由的学术空间。由为己,到为众,为国,为全人类,自然连成一体。

<sup>①</sup> 冯友兰《三松堂自序》,北京,三联书店,1984,第188~189页。

这样做出的学问,既是个人的,也是国家的,更是世界的。

由“古之学者为己”,我们似乎又找出了“古道今梦”的另一层含义。

#### 四

以上,试找理由解释《古道今梦》的含义,虽说了几点,但总觉得没说在根本上,实在是词难达意。道究竟是什么?梦又何所指?

孔子梦周公,庄周梦蝴蝶,释迦梦金鼓,儒、道、释各有其梦。虽说梦,实论道,是梦中有道,道中有梦。孔子说:“其矣,吾衰也!久矣,吾不复梦见周公!”(《论语·述而》)他说梦难做,实际是说道难行。

“志于道”(《论语·述而》)这句话说出了中华文化的总追求,无论何学何派,其最高目标总是达道。什么是道?老子说:“道,可道,非常道。”(《老子·一章》)意思是说,道在本质上不能用语言表达出来,可以说得出来的,不是真正的道。我们说的中华文化第一义,正是这个“道”。

道不可说,那么表现在哪里?孔子说:“吾十有五而志于学,三十而立,四十而不惑,五十而知天命,六十而耳顺,七十而从心所欲,不逾矩。”(《论语·为政》)这是孔子自述的“下学上达”过程,所达的最高境界,就是道。由此可见,道的“第一义”,应在“从心所欲,不逾矩”之中。

“从心所欲,不逾矩”其核心是“不受束缚,不违自然”,并有“发挥最大潜能,达到最佳境界”等意思。孔子七十岁才达此境界,这是不是说道太高,常人难以体验到?其实并非如此。

作家老舍有一篇文章,写爱女小济:“小女三岁,专会等我不在屋中,在我稿子上画圈拉杠,且美其名曰‘小济会写





字’！”看小女儿写字，最为有趣，倒画逆推，信意创作，兴之所至，加减笔画，前无古人，自成一派，至指黑眉重，墨点满身，亦具淋漓尽致。”好一个淋漓尽致的信意创作！这是儿童在游戏中流露出来的无拘无束的创造天性，是人类世界最为纯真而自然的“道”。从知识的水平和对规矩的把握能力来看，小济与孔子无法相提并论，但就道的第一义而言，孔子和小济在本质上是一样的。从这个意义上说，古道就是童心。确切地说，道是童心经过“为学日益，为道日损”的否定之否定过程而达到的境界。

读了小济的故事，笔者做了一个梦，梦见自己回到童年，在一本《论语》上画圈拉杠，倒写逆推，竟也像发现野茄子一样乐不可支。忽然，孔子带门人出现。门人见童子而有恼意。孔子却笑曰：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”（《论语·雍也》）梦中的笔者觉得很有趣，莫非“画圈拉杠”也算“乐之者”？想必圣人小时也爱“画圈拉杠”。他的弟子如果早把“吾三而画圈，五而拉杠”与“吾十有五而志于学”一起写入《论语》，妈妈还会因发现野茄子的事批评我吗？

一梦醒来，不禁为在盛典上胡批乱画而羞愧。不过忽又生疑，到底是刚才在梦中，还是现时在梦中？

庄子说：“方其梦也，不知其梦也。梦之中又占其梦焉，觉而后知其梦也。且有大觉而后知此其大梦也。而愚者自以为觉，窃窃然知之。”（《庄子·齐物论》）梦中的人，不知道自己是在做梦，还以为自己在清醒中，继而会出现梦中套梦的奇景，直到真正觉醒后，方知“梦中之觉”和“觉中之梦”皆是梦。成玄英说：“夫人梦中，自以为觉；今之觉者，何妨梦中！”（《庄子疏》）话说到这里，笔者要问：读者诸君，您现在是在觉中，还是在梦中？您怎样知道您是觉还是梦？广而言之，自汉代兴经学以来，众学者是在觉中，还是在梦中？倘若两千年大梦是





本书框架构想于1995年12月中旬,当时笔者正在清华大学参加“纪念冯友兰先生诞辰一百周年国际学术讨论会”,住清华园近春楼308室。散会后,笔者没有走,继续思索讨论会的主题“中西哲学及文化的融合与创新”问题。当时想法很多,纷乱而无头绪,中西融合、古今贯通的构想尚存在许多矛盾。在19日那晚,一夜很难入睡,翻来覆去,思绪如潮水涨落不停。许多念头升起了却又都一一被否定。忽然间,一个清晰而鲜明的信号跃入脑海,仿佛从天而降。霎时似黑室灯火齐亮,心境一片光明。一种令人激动不已的浪涛袭来,把心潮推上了高峰。稍冷静后,笔者又考虑这一信号怎样用文字准确表达出来。开始的表达并不尽如人意,主要缺乏内在和谐。又反复推敲,反复审视,经过好长一段时间斟酌,直到20日晨,才确定下述文字:

道,可说,仁之,不可说,觉之;

可法,自然,不可法,创然。

这20个字是对中华文化“道”的一种体悟,其中“仁之”与儒家思想相关;“觉之”与释家思想相关(佛的本义即是“觉”);“自然”与道家思想相关(老子讲“道法自然”);“创然”与现代思想相关(今日时代的精华是创造)。值得注意的是,中西融合、古今贯通的焦点竟集中在一个“创”字上。如此简单,足令人疑惑:这一个字够吗?回顾15年对创造的理论与实践专门研究,笔者深信,这一个字不仅够,而且绰绰有余。因为这个字一旦在物质世界和精神世界中展开,是千册万卷也表达不尽的。与儒学比较,“仁”明显偏重善,突出伦理道德取向;而“创”内含真善美,全面体现着人的本性。清华园内有一小石碑,上书“行胜于言”四个大字,可谓本书主调:并非只有概念知识才是文化精华;“道”的真正意义在实践之中;“创”的真实生命在实践之中。

## 六

熊十力、冯友兰、张岱年三先生思想对拙作有重要影响。如上所述，本书基本构想是在纪念冯先生诞辰一百周年学术讨论会时形成的，冯先生的贞元六书《新理学》《新事论》《新世训》《新原人》《新原道》《新知言》，给笔者深刻启发。从方法论的角度说，贞元六书以确立“正的方法（形式逻辑方法）”起始，而以推出“负的方法（直觉方法）”结束。拙作从负的方法入手，进一步探讨负的思维（直觉思维）、负的认识论（意会认识论），并探索正、负两种方法在创造实践中的统一。熊十力先生对《易传》内涵的深入揭示，使笔者进一步认识到“创”的古代文化源泉。熊先生知体明心、体用不二等思想，给笔者深刻启发。更应当指出的是，拙作不属新儒家观点，而是以张岱年先生的“综创论”为指导思想。张先生的本至之辨，既明确了物质之本、实践之本，亦弘扬了心灵之至、境界之至，进而确立了本至在创造活动中的统一。拙作是在张先生的指导和教诲下完成的。张岱年先生在审阅本书稿时，曾指出书名中的“梦”本意应是“觉”字，这的确一语中的：民族之觉醒，方能使学人之梦想成真啊！

物换星移，冬去春来，本书第一卷从开始动笔到定稿用了两年多时间。这是一个惨淡经营、反复修改的曲折过程，有的局部更新，有的整章重写，时常思考几天写不下一页。眼看窗外大楼拔地而起，笔者总不禁要问自己：这样的苦思苦索有价值和意义吗？经沉思，回答是肯定、坦然的。这也许正是文化研究的真谛所在。在此期间，我敬爱的父亲去世了，他是一个充满仁爱之心的人，自工厂退休后，十几年如一日，义务在火车站为过往旅客提供问路咨询的服务，自费买乘车月票跑遍天津大街小巷，收企业名称、地址、电话，抄写了一本又一本。



天地交而万物通……● . .

父母是千百万普遍中国人中的一员。谨将此书 ,献给我的父母 ,我的国土 ,我的民族。“ 吾欲草此论 ,吾之热血如火如荼 ,吾之希望如海如潮 ,吾不自知吾气焰之何以溢涌 ,吾手足之何舞蹈也。於戏 ! 吾爱我祖国 ,吾爱我同胞之国民。”<sup>①</sup>

作者

1997 年 12 月

(《古道今梦》,大象出版社 1999 年版)

---

<sup>①</sup> 《梁启超文选》(下),北京,中国广播电视出版社,1992,第216页。





们祖先文化遗产的精华要义则无人知晓。

其实,反思起来,笔者自己在学生时代不也是如此吗?从小学、中学、大学到研究生,除在中学语文和历史课中涉及一些中国文化的只言片语外,再也没有受到中国文化的系统训练。记得在南开中学上初二时,买过一本《刘润琴小楷真迹》,开篇就是“道可道非常道名可名非常名……”练小楷时我不知练了多少遍,但是对文字的内容始终莫名其妙,直到高中、大学,依然不知这些文字的出处和涵义。后来,知道了这些文字出自《老子》一书,而悟出“道可道,非常道”,是理解中国文化精义的总纲,则是很晚以后。

现实中一些误区,也妨碍了我们对中国文化精义的了解。例如:有的人觉得能谈几句孔孟格言、老庄语录,就可以表现出一个人文雅而有修养,就算了解中国文化了;有的人觉得文化经典都是文言古文,时代久远,学这种知识难度太大,畏难而远之;有的人觉得中国文化是封建时代产物,抱残守缺,尊古复旧,和现时代精神格格不入,不值一学;有的人觉得文化经典有利可图,竞相炒作,粗制滥造,把中国文化当成了摇钱树;有的人觉得中国文化重“义”,市场经济重“利”,提倡中国文化可以起到制止道德滑坡的作用,凡此等等。这些把中国文化视为一件装饰品、一种知识、一件古董、一件商品、一种手段的观点,都是对中国文化浮泛、浅薄的理解。把中国文化看成与人的心灵无关的身外之物,离开了心的自觉和人生的亲证来谈中国文化,就如同在岸上谈游泳一样,永远得不到其中的实感和真谛。印度著名学者泰戈尔有一本书名为《人生的亲证》,梵文是 Sadhana,意思是“将人生引向正确的道路”,译为“人生亲证”,非常贴切,因为包括中国文化和印度文化在内的东方文化,其核心焦点在于达到人的自觉和亲证。泰戈尔说:“源于伟大心灵的体验的有生命的语言,其意义永远不

会被某一逻辑阐释体系详尽无遗地阐述清楚,只有通过个别生活的经历不断予以说明并在各自新的发现中增加它们的神秘。”<sup>①</sup>这意味着,东方文化的精华,不能单凭学习经典的语言文字达到,而是要通过修身明性,超越文字表层意思,达到心领神契、大彻大悟的境界。本书《中国文化精修入门》,“精修”二字正是含有这一意思。

由上可知,“精修”二字包括两点主要涵义:一是“精”,即本书不是铺开介绍中国文化各种内容,而是直指中国文化的最精华最精彩部分,明了中国文化第一义,掌握其最根本的东西,使读者达到举本统末,纲举目张。打个比方来说,就像了解火车,我们不是介绍各节车厢,而是直接了解火车头驾驶室,因为只有驾驶室里我们才能清楚火车的走向和目的。因此,本书不具体地介绍中国文化在文学、艺术、历史、宗教、科技、语言、民俗等方面的表现,读者欲了解这方面知识,请参阅张岱年、方克立主编的《中国文化概论》(北京师范大学出版社)等书。本书的宗旨是对中国文化第一义的体悟亲证。二是“修”,即本书重点不是学习中国文化经典的字面知识,而是要通过读者心灵的主动参与,边学边修,边习边证,超越字面,体验中国文化的深层意蕴,达到豁然开朗、一通百通的境界。上述两层意思,用孔子的话来说,就是“下学上达”,读者读这本书内容是“下学”,而通过亲身修证,超越字面,达到微妙难言的崇高境界,就是“上达”。眼下社会上流行的普及中国文化经典的书,把重点都集中在注经解字、疏文述义上,结果止于“下学”,而中断了“上达”,致使中国文化精义被大量名词术语分割得支离破碎,古代文化大师们的真精神已荡然无存。这就是千百年流行下来的经学治学方法,它至今束

① 泰戈尔《人生的亲证》,北京,商务印书馆,1992,第1页



缚和阻碍着我们的心灵与古代大师心灵的直接沟通。

本书欲与读者一起走出经学怪圈,深知探索新路是困难的。新路的成功与否,一半在作者,一半在读者,因为“下学”可写成文字,而“上达”无法言说清楚,后者要靠读者的亲身实践,要靠读者的真情实感,有待于读者发挥身心内在潜力,与中国文化真精神会通融合。

## 二

以上我们谈了“精修”的含义,下面说一下“入门”的意思。

本书“入门”一词有两层意思,一是指本书是中国文化的初级读物,读者无需有专门的传统文化基础,即是为广大青年和社会上一般中国文化爱好者写的。本书有三个特点,很适合初学者,一是每句经典后,都有白话文解释,文白对照,省却了翻查字典的麻烦;二是尽量避免艰深的哲理思辨,而是通过生动活泼的例子,印证和发挥原典精神;三是书中短文作者大都是初学中国文化的大学生及研究生谈学习中的心得体会,容易和读者心灵共鸣。

笔者深感到,多年以来,在中国文化研究者和爱好者之间,缺乏一个联系和沟通的中介桥梁,研究者的研究成果较专较深,爱好者难懂;爱好者能读到的原典逐字白话翻译和脱离原典的随意编写,又难准确把握中国文化深层含义。通俗的、广泛的且准确的、高水平的普及工作,是发展中国文化非常关键的一个环节。本书意在这一方向作尝试和探索,奉献给读者一本教师和学生相结合写成的读物。这些大学生作者都是参加笔者《中国文化精修入门》课程的骨干学员,他们来自文理各科,原来并没有中国文化基础,是真诚的中国文化爱好者,与各位读者程度相似,心灵相通。





悟时。”当然,这并不是说学习典籍不重要,但是学习典籍是手段,不是目的,以打鱼为喻,典籍是鱼“网”,中国文化本意是“鱼”,打鱼人自然需要网,但是也不必刻意追求网的豪华。

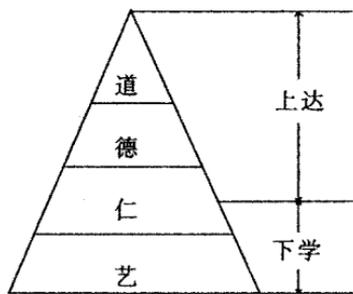
### 三

了解了“精修入门”的含义,我们就要向高起点的正门行进了。到现在,读者心里可能还很模糊。高起点的正门是什么意思?“下学”和“上达”有何界限区分?这里我们以孔子的话作一解释。

孔子说:“志于道,据于德,依于仁,游于艺。”(《论语·述而》)意思说志向在道,根据在德,依靠在仁,游学在六艺(礼、乐、射、御、书、数)之中。这里孔子指出了四层意思,即道、德、仁、艺,其中“道”的层次最高,是志向向往的终极目标,“德”仅次于道,朱熹注云:“据者,执守之意。德,则行道而有所得于心者也。”(《四书章句》)“道”和“德”都属于“上达”的层次。第三层是“仁”,孔子强调要时刻依从着“仁”;“仁”是下学上达的转换处,其一半是属于“下学”,一半属于“上达”。就“仁”的具体表现来说,它有孝、悌、忠、恕、恭、宽、信、敏、惠等意,这是可见可闻的。属于“下学”的部分;“仁”的本质及其深层含义,则难说难言,这是靠近德、道层次,可称仁之德、仁之道,这是“仁”的“上达”部分。《论语·子罕》说:“子罕言利与命与仁”,意思是孔子很少谈利、命、仁的问题,这里说很少谈“仁”,主要指孔子很少谈“仁”的上达部分,因为这部分和“天命”一样,难以用语言表达。第四层次是“艺”,即古时的礼、乐、射、御、书、数六大学习门类,用今天的话来说,就是自然科学、社会科学、工程技术、文学艺术各类学科,这都属于“下学”的层次。孔子认为,“下学”是重要的,但是“下学”不是目的,目的是“上达”,只有修仁、体德、达道才是君子最

高所求。他说：“君子上达，小人下达”（《论语·宪问》），这说明止于“下学”而不求“上达”的人，仍是与“小人”为伍，并没能摆脱他们。

我们可用一个金字塔来表示下学上达的诸层次，“道”是孔子理想中的最高精神境界，是其毕生志向追求，但是孔子这个人很务实，讲实践，他觉得直接从“道”或“德”的角度传授他的学说是很困难的，因为“上达”



的部分主要靠实践体会、心灵觉悟，是无法用语言直说的。于是他巧妙地选择了“仁”作为他学说理论的切入点，“仁”下连“艺”，上通“德”“道”，位于下学上达的交会处，是著书立说的理想起点。《论语》一书中“仁”字出现 109 次，是使用最频繁的范畴术语，孔子学说被后人称为“仁学”。孔子在仁学理论的建树，确实是划时代的。

从“仁”的层次立说固有其贴近生活、贴近现实的一面，但是也有其容易被局限、被误解的一面，即容易使人把“仁”作为孔子学说的重点，忽略或者抹煞了“仁”之上的“德”“道”更高层面。孔子在世时，似乎就体验到这一点，他说“莫我知也夫！”子贡说：“何为其莫知子也？”孔子说：“不怨天，不尤人，下学而上达。知我者其天乎。”（《论语·宪问》）大意是，孔子说：“没有人能够了解我！”孔子学生子贡说：“为什么没有人了解您呢？”孔子说：“不了解我，我也不怨天尤人，由‘下学’而‘上达’，只有天了解我吧！”这表明，当时许多人，包括孔子的大多数学生，都停留在对孔子教导的表层意思的理解上，没有上达到“德”“道”的高层次，孔子很失望，说只有天能理解他的“上达”真意了。两千年后，今人对孔子的理解仍使





孔子失望,他的学说已被后人正式冠以“仁学”,在流行的语言中;“道德”已合为一个词,变成了一个伦理学的概念,和“仁”的含义已无大的区别;“德”“道”的“上达”层次已经荡然无存了。

在重视艺、仁、德层次的基础上,能不能以最高层“道”为准,觉悟中国文化的真谛,这就是本书准备选择的“精修之门”。我们所说的正门高门,也即是道门,达到道的境界,就能体会到中国文化的精华要义。

#### 四

道,是整个中国文化的最高追求。哲学家金岳霖指出:“中国思想中最崇高的概念似乎是道。所谓行道、修道、得道,都是以道为最终的目标。思想与感情两方面的最基本的原动力似乎也是道。”(《论道》)

什么是道?《老子》一书开篇就说:“道,可道,非常道。”意思是说,道在本质上不能用语言表达,可以说得出来的,不是真正的道。道不可说,这是道的最大特点,也是学习道的最大难点,我们前面说的中国文化第一义,正是这个“道”。因此,第一义也是不可说的。文益禅师《语录》云:“问:如何是第一义?”师云:“我向而道,是第二义。”也就是说,第一义按其本性是不可说的,只要一开口,就已经是第二义了。所以老子说:“知者不言,言者不知”(《老子·五十六章》),懂道的人不说,说道的人不懂。

这乍看起来真不可思议:如果懂道的人都闭口不言,说道的人又都不懂道,那么,道如何学习,又如何代代流传?所以,当触及“上达”层次,孔子表示不准备说什么了,子贡着急的说,老师您若不说话,我们怎么学、怎么传述呢?孔子一指天说:“天何言哉?四时行焉,百物生焉,天何言哉?”(《论语·





息。以此为中介,很自然拉近了我们和古代文化大师的心理距离,古文不再是我们理解的障碍。这么多人从各个角度寻道,可谓五花八门,各有千秋,别有风趣。当然,水平有限,寻道的路不见得都正确,肯定存在缺点和失误之处,我们不是追求完美无缺,而是意在抛砖引玉,希望每位读者也加入寻道、修道、体道的队伍,寄来你的悟道例子和体会,共悟中国文化大道。

## 六

中国文化中的道,含义多种多样,定义五花八门,写一部上百万字的专著,难以把道解释清楚。可是,道的本质并不复杂,它实际是由人对宇宙人生的觉悟,而达到的一种物我两忘、天人合一、美不胜收的境界。在这个境界中,人感到自己透悟到天地之根、万物之源,人生之本,而欢欣鼓舞、踌躇满志,但是一用语言表达,则必然漏洞迭出、词不达意。因为这一境界是一个无法分析、无法言传的“一”,所以老子说“圣人抱一为天下式”(《老子·二十二章》),孔子说:“吾道一以贯之。”(《论语·里仁》)

宋代诗人杨万里说:“万顷湖光一片春,何须割破损天真”,对于整一而不可言传的道,我们不应强求将它剖析解构,说三道四,而不妨将道看作一个整体,通过心灵沟通的意会认知方式,直接传递给读者,形成境界与境界的互感,心与心的交流。境界交流也需要语言工具帮助,但是其指向,不是解析道,而是领悟道。

读者要悟到中国文化之道的真谛,有三点值得注意:

庄子说:“天地有大美而不言,四时有明法而不议,万物有成理而不说。圣人者,原天地之美而达万物之理,是故圣人不为,大圣不作,观于天地之谓也。”(《庄子·知北游》)古之圣

人，通过仰观天文，俯察地理，将个人融入天地之中，感悟到天地之大美，并通过原天地之大美，而达万物之理。正是因为“与天地准，故能弥纶天地之道”（《周易·系辞传上》），即以天地为准则，所以能够将天地间的一切道理，圆满地包容在内。这启示我们，求道之人，首先要有观天察地的大视野，摒弃个人恩怨荣辱，抛掉个人小知窄见，将身心溶化在蓝天白云、山川河流之中，体验天地之大美，品味宇宙的无言之言。

禅宗说：“青青翠竹，尽是法身；郁郁黄花，无非般若。”这里提出了翠竹黄花皆是道的思想。道并不神秘，就在我们身边，就在凡人小事之中。无论是在山青水秀的乡村，还是在车水马龙的城市；无论是在万籁俱寂的黑夜，还是喧哗热闹的白昼；无论是在工作学习之中，还是在餐饮娱乐之刻；无论是在挫折困苦之际，还是在胜利欢庆之间，天天时时处处，都是悟道的最佳时机。常常有心求道，道久久不来；无心求道，道却悠然而至。道像一个顽皮的儿童，喜欢和求道的人捉迷藏，匿影藏形在大自然以及社会生活的各个角落，看我们能不能感悟发现。

孟子说：“君子深造之以道，欲其自得之也。自得之，则居之安，居之安，则资之深，资之深，则取之左右逢其原。故君子欲其自得之也。”（《孟子·离娄下》）意思是君子要达到精深的境界靠正确的方法，这就是要做到自己有所体会。“自得于己，则所以处之者安固而不摇。处之安固，则所籍者深远而无尽。”（朱熹《四书章句》）求道，关键要靠自己的觉悟，没有自觉自悟，纵使读书千万卷，也无法感受到真正的道。古人云：“迷疑千卷犹嫌少，悟了一言尚太多”（善昭《迷悟同源》），说的就是这个道理。

把以上意思总起来说就是：观天地，察身物，悟己心，体大一，可谓古今修道之通法。





## 七

从一定意义上说,中国文化发展史上的诸子百家,都是内容、风格各异的求道派,其中儒、道、释三家影响尤为深远,具有较典型的代表性。本书集中反映了儒、道、禅(释家中国化的代表)三家经典的部分思想,以使读者直接感触到中国文化的原典风貌。

从求道方法上说,儒家(孔子、孟子)运用的是间接求道法,即通过仁为中介,由仁而致道;道家(老子、庄子)和禅宗(惠能)运用的是直接求道法,没有中介,直接悟道。老子的书名为《道德经》,专讲道和德,藐视“仁”的存在,他甚至说“大道废,有仁义”(《老子·十八章》),意思是大道被废弃了,才有所谓仁义问题。禅宗讲“不立文字,教外别传,直指人心,见性成佛”,这更是典型的直接悟道方法。

间接求道法由于有植根于社会现实的中介,而具有较强的入世性,儒家以“仁”为纽带,修身、齐家、治国、平天下,社会参与感很强;但是“仁”是一个以宗法血缘关系、孝悌为基点的范畴,定位伦理,若仅以此为中介,有明显的局限性,难以单独担当通大道的重任,且焦点集中在“仁”,容易忽略道的存在和对道的探求,造成崇仁息道的结果。直接求道法径直以道为目标,不借中介之力,不驻语言之层,直入超凡入圣之境。由此,直接求道派发展了一套较完整的直觉思维、意会认知、心性境界实践方法,形成了独具特色的认识理论,这是中国文化对世界文化最重要的贡献之一。可惜这一瑰宝,常被冠以“神秘主义”而被今人鄙弃。当然,直接求道法由于缺乏现实社会中介,因而形成“佛氏证空寂,道家悟虚静”(熊十力语)的倾向,其看破红尘的出世指向,是消极的。

能不能将直接求道法和间接求道法结合起来,取长补短,

走出一条新的求道之路呢？在这一方向上探索最早且最具有影响的是以《易传》为代表的生生学派。大家知道，《周易》是由经、传两部分组成的，其中《易传》出现较《易经》晚，是以解经的形式，容儒、道为一体而形成的，因而既有直接求道法的足迹，也有间接求道法的踪影，特别是《易传》中“富有之谓大业，日新之谓盛德，生生之谓易”的宏大的宇宙观和人生观，充满生机勃勃的精神，更是感人肺腑、撼人心灵，包含了超越易、儒、道原典思想的独到建树。《易传》的“生生”学说是中国传统文化走向现代化过程中，富有生命力的接榫点。

## 八

古人云：“为天地立心，为生民立命，为往圣继绝学，为万世开太平。”（张载语）这是中国文化的崇高使命。

中国传统文化中的儒、道、释虽然渊源流长、博大精深，但是由于其本身时代局限性以及千年经学思想的束缚，缺乏变革转化，无奈已经脱离现代精神的主流，甚至成为时代进步的阻力。因为今日世界，是一个竞争的世界；今日的时代，是一个创新的时代。儒、道、释虽然观点各异，但是其思想的主要缺陷，却惊人的一致——忽视人的自然和社会的创造实践。两千多年来，在经学思想的统治下，中华民族的创造力被压抑、禁锢，这是中华民族近代落伍的主要文化原因。

怎样实现中国传统文化革故鼎新的创造性转化？这是一百年来中国化学术界的梦想和探求，无数志士仁人、专家学者，为回答这一世纪难题披荆斩棘、呕心沥血。经过无数次忽暗忽明的困惑，针锋相对的论辩，迂回曲折的探索，现在终于找到了转化的思想源泉和核心观念。确切地说，中国传统文化向现代转化、与现代接榫的源泉是《易传》“生生日新”的学说，转化的核心问题是创造观的确立。





张岱年先生(1909—— )是一位自觉以唯物辩证法为指导的中国文化学者,他在20世纪30年代就提出了中国文化综合创造理论(简称综创论),经过60多年的发展,在国内外产生深远的影响。综创论有三个显著的观点:①一本多级。宇宙间的事物有两极:一是本根,即最基本的;一是至极,即最崇高的。天为本,人为至,或者说,物为本,心为至。在宇宙演化的历程中,物质进化而有生命,生命进化而有人类,人具有能思之心。这样就形成了物为一本,物、生、心为多级的“一本多级”的结构。②生生日新。《易传》提出了“生生”学说,其主要命题是“日新之谓盛德,生生之谓易”。“生生”即生而又生,亦即日新,这就是“易”即变化的内容。③达至觉创。宇宙是生生不已的创造历程。人由物的生生演化中来,又投身生生的创造过程中去。前者生生是不自觉的,后者生生是自觉的。人的最高本质是自觉的创造,调整自然,参赞化育,改造自然的同时也改造自己,以达到“至”的最高境界。人生的意义是创造出的,且在创造中。总之;“一本多级”表明了物质世界的结构,体现了张先生唯物主义立场;“生生日新”表明了物质世界的进化,体现了张先生思想的《易传》之源;“达至觉创”表明了人的最高本事和在物质世界中的地位,体现了张先生思想凝聚的时代精华。张先生曾经用“知本达至”来概括以上三个观点,是非常精炼、非常准确的。

不仅张先生,而且许多中国文化知名学者也对《易传》“生生日新”思想给予高度重视,通过不同的论证思路,把中国文化的关注焦点导向“创”的方向。例如熊十力(1885~1968)先生的“新唯识论”认为《大易》是群经之王,诸子百家之母。其刚健纯粹、生生日新的思想是新唯识论思想的宗旨。他深刻指出:“吾之为学也,主创而已。”(《十力语要》)又如方东美(1899~1977)的生命哲学认为:“《易传》充分展现了生

命哲学的智慧。因此呈于吾人之前者，遂为浩瀚无涯，大化流行之全幅生命景象，人亦得以参与永恒无限、生生不已之创化历程，并在此“动而健”之宇宙创化历程中取得中枢地位。”（《生生之德》）

人生的最高境界是创，人生的最高意义也是创，这是中国文化走向现代化过程中的最主要的结论。由《易传》生生观点萌起，经过历代学者的精炼、发展、提升，终于飞跃而形成以“创”为核心的现代中国文化新潮，这一新潮，既反映了时代特点，又兼容儒、道、释的优秀成果，代表了中国传统文化向现代转化的方向。

## 九

中国文化的总目标是道，即求知道、践行道、体悟道。在道的境界中达到对宇宙人生的大觉大悟。以上，我们介绍了四种求道途径，即儒、道、禅、创。其中儒家是以“仁”为中介的间接求道法，道家和禅家是无中介的直接求道法，创家是以《易传》生生思想为源，综合间接和直接两种求道法，而形成的现代求道办法。第四种求道法既是对儒、道、禅三种传统求道法的继承，也是结合时代精神进行的方法创新。若用四季作比喻，这四种方法可分别象征秋、夏、冬、春，即儒家讲入世，建功立业，可用黄色秋季代表；道家讲“道法自然”，强调人与自然和谐，可用绿色夏季代表；禅家讲寂灭，如大雪覆盖万物，可用白色冬季代表；创家讲创生，万紫千红争日新，可用红色春季代表。

本书可以说是对中国文化“四季”的导游，相信读者通过对春红、夏绿、秋黄、冬白的游历和体验，一定会对中国文化精华有所理解和领悟。





## 十

普通的学校、普通的教师、普通的欣赏,能不能解悟中国文化的真精神及其真精神?这是本书尝试的目的所在。如果普通的中国人,特别是年轻的一代,不能了解中国文化的真精神,那中国文化是没有前途的。如今,中国文化最重要的研究,当从与时代接榫和普及青年开始。

无疑,这是一个十分艰难困苦的过程。这不仅因为在我们周围的环境中,对中国文化无知、浅薄、无用的见解占大多数;也不仅因为时代提出了承传和转化的同时进行的挑战,更为困难的是中国文化所追求的道的境界,在本质上是只可意会,不可言传的。它与其说“知”,不如说是“行”。没有语言,我们就无法传递文化信息,拘泥于语言又无法得到中国文化真精神。在我身边的学生,来了,走了;又来了,又走了。许多人在中国文化门口徘徊一阵子,拿了选修的学分,就忙着干更有用的事情去了。只有少数,似乎非要悟透这没有“桶底”的中国文化真谛,选修了一次,又一次,一连几个学期。看着他们在中国文化门内走过的蹒跚曲折道路,使我想到了孩提时代的学步。我深知,这是理解中国文化真精神的唯一道路,谁也不能代替这一反复亲身自悟的过程。本书记录了他们自悟的脚步。这里我们看到的不是故事,而是心灵感悟的印记。这些内容不都是完美的,而是有缺陷的;不都是中国文化味,也有非中国文化味。但是,他们敢于与先哲大师们进行心与心的沟通、心与心的交流的精神和勇气,不怕摔跤的学步精神,是值得赞赏的。应当向这些既是苦修又是乐修的同学致敬,是他们正在接近和复活中国文化的真精神。

学习中国文化到底有什么用?这是困扰许多学生,甚至使他们由此打退堂鼓的第一个关口。这很难回答,因为中国





天地交而万物通.....● . .

天人本至一以贯 ,生生化育日日新 ;  
参古参到无言处 ,可道非道大光明。  
( 这里的“ 道 ”是指“ 道 ,可道 ,非常道 ”。 )

( 《 中国文化精修入门 》 ,校内教材 ,1997 年 )

## 泰山无字碑与中国文化

读者诸君，您到过泰山吗？领略过他的雄姿美景吗？体会到他是中华文化的缩影吗？《孟子》云：“孔子登东山而小鲁，登泰山而小天下。”今人心中的泰山，久违了！

泰山以“擎天捧日”之姿，“拔地通天”之势，巍然屹立于祖国的东方，形成了“东天一柱”。古时有“东方主生”之说，“东方为万物之始，春始自东，紫气东来”；“春之初曰泰”，这就是泰山名字的由来。《易经》又云：“天地交，泰。”王弼注：“泰者，物大通之时也。”由此观之，泰山既有“天地交万物通”的神韵，又有“春主生日日新”的内涵，可谓是东方文化精神的标志。

泰山不仅自然风光秀伟，气象万千，而且历代帝王多在这里举行隆重的封禅典礼，历代文人墨客也在这里吟咏赞叹，留下了异常丰富的文化古迹。一座座殿堂寺庙，似仙宫天阁，众多的铜铸泥塑，碑文石刻，雕梁画栋，令人叹为观止。

爬泰山犹如穿过一条陈列着历代书法刻石的长廊，这些刻石中不少是到过泰山的名人留下的字迹，苍劲雄浑，清新隽永，千姿百态。

如经石峪的石刻佛经，刻在大逾一亩的自然石坪上，被誉为“大字鼻祖，榜书之宗”。又如唐摩崖刻石壁如天工削成，





庄严肃穆,铭文共 996 字,加题目“纪泰山铭”四个大字,共 1000 字,为唐玄宗李隆基亲自撰写,文词雅驯,御书遒劲,今又逐字贴金,更使岩壁生辉。

凡是登上泰山极顶的人,都会不自觉地望向耸立于玉皇庙门外的那块面色淡黄、平整光滑的巨石制成的石碑。石碑碑高 6 米,宽 1.2 米,顶上有石覆盖,它因通体不曾镌刻一字而引起了后世人们的流连揣测,这就是披着神秘面纱、赫赫有名的泰山无字碑。

无字碑系汉武帝刘彻封禅泰山的产物。封禅泰山作为一种礼仪大致开始于原始社会末期。所谓“封”,即到泰山上筑坛以祭天;所谓“禅”,即在泰山下一小山辟基以祭地。封和禅是一种礼仪的两个步骤,其目的在于宣扬君王“受命于天”“功德卓著”,以巩固统治。班固《白虎通》略曰:“王者易始受命而起必升封泰山何?教告之义也。始受命之时,改制应天,天下太平,功成封禅以告太平也。所以必于泰山何?万物之代之处。必于其上何?因高告高,顺其类也。故升封者,增高也;下禅梁甫之山基,广厚也;刻石纪号者,著己之功绩以自效也。”这就是产生“三代以前七十二君”以及秦皇、汉武等后世皇帝大兴封禅泰山之举的源头所在。

汉武帝为西汉王朝第五代皇帝,他于公元前 110 年 3 月开始来泰山行封禅之礼;东上泰山,山之草木叶未生,乃令人上石立之泰山巅”(《史记·卷十二》)。泰山无字碑因此问世。

刘彻为什么立碑不刻一字呢?对于这位自命不凡的封建皇帝来说这决不是一时的疏忽和遗忘,必须从封禅的定义和他封禅的目的上才能找到答案。汉武帝时期是中国历史上第一个封建集权的“盛世”,他不仅连续七次频繁升封,而且竖立起如此的庞然大物在泰山之巅,并设计主体为自底而上渐

削,顶部加帽的形制,使之成为三层叠石的整体,给人一稳重高大的感觉,这完全投合了他因高告高、高上加高的升封之意。立碑不“刻石记号,著己之功”,在于显示自己“德高至极,功高至最”,达到了任何语言都没法表达的地步。其次,历来封禅泰山的帝王都有自己的“秘请”,他们以这样的方式向上天倾述自己复杂的心境,暗中祈祷个人愿望的实现,带有很多“隐私”成分,这些是不便说出或写出的;“其事皆秘”,连司马迁都感到有“不得而记”的苦恼。在众多的封禅泰山帝王中,只有唐玄宗例外,他宣称:“朕今此行,皆为苍生祈福,更无秘请。”唐玄宗千字《纪泰山铭》,固有很大的史料和书法价值,但在与天对话的重大礼仪中,如此张扬,并用直露的语言广而告之,倒显出一种轻率和浅薄。

以上,我们是从封禅的角度分析刘彻树立无字碑的原因,下面将从认识过程的角度作进一步论析。著名学者郭沫若(1892~1978)在一首《登泰山观日出未遂》诗中云:

夙兴观日出,星月在中天。

飞雾岭头急,稠云海上旋。

晨曦光海若,东僻石巍然。

摩抚碑无字,回思汉武帝年。

全诗写在泰山顶上。未能看到日出,最后抚摩着无字碑沉思,诗人思绪回到了汉武帝时代。想到了什么,诗人没有说,我们不好进一步猜测,但把观日活动演变成抚思无字碑活动,是耐人寻味的,似乎碑中含有会引起许多学者文人共鸣而又难以名状的东西。

为了揭示这一点,我们不妨对刘彻立碑时的心理认识活动作一大胆推测。他在泰山之巅立无字碑,并非故弄玄虚,而是包含着 he 认识上的一个飞跃。当他把自己看作是上天管理人间的代表,以天子的身份,在“只有天在上,更无山与齐”的





高度,直接与天(大自然)进行交流时,由于天默默无语,这种交流遇到种种困难。在经历许多挫折以后,忽有顿悟,欣然进入一种至高至大的“天人合一”通透精亮的境界,妙处难以言说。他感到是那样的赫然壮丽,为其难以名状感到震惊困惑。刘彻的“高矣、极矣、大矣、特矣、壮矣、赫矣、骇矣、惑矣”之语,就是他在泰山之巅的真实感受。猜想中,或许是这样,有一天,他灵机一动,终于找到了表达这种认识感受的工具——无字碑。请看,无字碑上的“帽”,代表上天,碑体代表认识者,全碑的意思是:通体无字,直上云天。

由此可以看出,无字碑在认识上传达的是一种“天人合一”的整体领悟,这种领悟心里非常清楚,但无法用语言表达出来。用无字碑表达,真是一大发明。其实,这种“只可意会,不可言传”的整体领悟,人人皆有,只不过领悟的对象、内容,领悟的层次,不尽相同罢了。我国古代先哲们注意并抓住了这一极为重要的认识现象,深入探究,上下求索,获得辉煌成果,在人类认识史和文化史上,作出了独特贡献。

在汉武帝以前,许多古代学术大师已对这一认识现象做出经典性研究,并形成不同学派。汉武帝立无字碑,很可能受到这些大师们观点的影响。所以,无字碑最具价值的意义在于:用无字指明了探知中华传统文化精华的方向。换句话说,通过琳琅满目的有字碑,我们能欣赏到中华的石刻功夫和书法艺术,却难以从深层理解中国哲学与文化,只有进入无字碑标示的无字无言的境界,才能品味到中华文化的精华。从这个意义上说,泰山无字碑屹立在众有字碑层次之上,处于“会当凌绝顶,一览众山小”的高度,是有深刻含义的。当我们从山脚无字的普通山石起步,经历众多的有字刻石,达到无字碑的高点,这不仅是在登泰山,也是在登中华文化之山,中国传统精神之山。

由上也可以清楚看出，我们所说的“无言”，不是毫无内容、毫无意义的“无言”，而是在一定“有言”（知识）基础上，超越之上而形成的“无言”，即这一“无言”是“言后之言”，或“不言之言”。这是我们解读先秦哲人大师著作的钥匙。有著作当然就“有言”，但著作传达的最高层意思却是“无言”，“有言”传达的只是为无言做准备的低层次的知识。这就要求读者不能停留在“有言”层次止步，而要“忘言”，从而进入更高的无言境地。就像登泰山一样，要经历众多的有字刻石，但只有超越唐摩崖，达到无字碑，才能说登上了泰山之巅。所以先哲们反复告诫弟子和后人，要着意理解“糟粕书”“不言教”“忘言人”，惟恐人们被“有言”的樊篱困住，达不到典籍之上“无言”的高峰。先哲们的担心是有道理的，因为正是从汉武帝时期开始，一场铺天盖地的经学思潮，淹没了先哲们的谆谆告诫。

令人遗憾的是，汉武帝在泰山竖起无字碑的同时，却在文化领域采纳董仲舒“罢黜百家，独尊儒术”的方针，把中国学术强行赶入经学时代，注经解字成了中国学术的最高典范。迄今过去两千年，我们的学术仍没有走出“经学时代”的阴影。著名哲学家张岱年指出：“汉代独尊儒术之后，经学占据了统治地位，束缚了人们独立思考，阻塞了探索未知领域的道路。除少数学者之外，多数人都缺乏创新精神。在西方近代初期，不打破神学的统治就难以革新；在中国，不打破经学的束缚也难以前进。”<sup>①</sup>

解铃还须系铃人。汉武帝把中国文化发展困入经学时代，我们也可以从他竖的无字碑，冲破经学樊笼，解读中国

<sup>①</sup> 《张岱年学术论著自选集》，北京，首都师范大学出版社，1993，第538页。



文化的精华。不妨设想,刘彻“罢黜百家,独尊儒术”是其巩固中央集权的政治需要,而其设立的无字碑,呼唤着对文化的一种真正的理解。它好像在说:“吾安得夫忘言之人而与之言哉!”在那个时代,找不到这种“忘言”之人,于是只好把希望寄托于未来,所以又说:“万世之后而一遇大圣,知其解者,是旦暮遇之也。”实际上,上面引语不是“无字碑”说的,而是中国古代哲学家庄周(约公元前369~前286年)在《庄子》一书中说的。庄子发现在“忘言”背后蕴藏着一个广阔的“只可意会,不可言传”的世界,他说:“孰知不言之辩,不道之道?若有能知,此之谓天府。注焉而不满,酌焉而不竭,而不知其所由来,此之谓葆光。”(《庄子·齐物论》)简言之,我们可以说:

竖无字碑者,武帝也;

知无字碑者,庄子也。

(1995年)

## 庄子与 Tacit 认识论

“只可意会，不可言传”，是我们中国人常说的一句俗语。近年来，随着 Tacit（意会）认识论的问世，许多学者越来越关注这句俗语的深远意义了。

Tacit 认识论，是英国哲学家波兰尼于 1958 年在他的《个体知识》一书中提出来的。波氏认为，人的知识分为可用书面语言、图或数学公式系统阐述的和人们正在实际生活中从事的两种。他称前一种知识为言传的（Explicit）知识，后一种则为意会的（Tacit）知识。波兰尼常举的意会知识，包括游泳、投篮、杂技等复杂的技巧，科学家和艺术家的审美、直觉和灵感等。

有趣的是，这一目前国外热门理论，早在两千多年前的中国古代哲学家庄子的著作中，就作了深刻探讨。庄子认识论的核心，即是意会认识论。我们常说的“只可意会，不可言传”的俗语，即源自庄子“世之所贵道者，书也，书不过语，语有贵也，语之所贵者，意也，意有所随，意之所随者，不可以言传也”的论述。

波兰尼和庄子，一西一中，一今一古，时空相距甚远，思想体系大不相同，但关于意会知识的观点却有惊人相似之处，颇发人深思。





相似处之一,是意会知识的最大特点,在于它依赖于认识的个体,人的身心是达到意会知识的工具。因此,波兰尼称之为“个体的知识”;庄子则从教与学的角度,强调“可传而不可受,可得而不可见”“立不教,坐不议,虚而往,实而归”。

再就是,在言传和意会的关系上,波兰尼认为语言是工具箱,是传递知识的有效用具;庄子则把“言”比作捕鱼的工具(筌),把“意”比作鱼;“筌者所以在鱼,得鱼而忘筌”;“言者所以在意,得意而忘言”。他们两人的思想何其相似!

另外,庄子认为,意会知识是不能用语言来解释辩明的,“明见无值,辩不若默”;波兰尼也一再强调,对意会知识不能用逻辑分析,不能进行批判性思考,他称意会知识是“非批判性的”。

在知识的整一性方面,庄子强调意会知识的整一性,认为它是一个不可分解的“浑沌”体,若在“浑沌”上开窍,则“浑沌”死;波兰尼则引入格式塔心理学理论,强调意会知识是顿悟性领会过程,把不连贯的局部理解为完整的整体。

在认识论研究中,意会问题研究有重要的现实意义,特别是在我国,由于种种因素,直觉、意会等认识成分一直处于被忽视或被批判的地位,未能在辩证唯物主义认识论中得到立足之地。随着认识理论研究的深入,意会认识问题已成为国际学术热点之一,它的研究涉及哲学、心理学、脑科学、科学哲学、美学、思维科学、方法论等许多领域,是一个复杂困难而又富吸引力的课题。我国是世界上最早系统研究意会认识理论的国家,庄子是其中杰出的代表。自庄子以后,意会理论以不同形式在哲学、宗教、文艺、科技等领域获得广泛、纵深发展,已成为我们民族宝贵的精神财富。在今天的新形势下,我们应做出更大努力,推进现代意会认识论的研究。

(《科技日报》,1988年12月20日)

## 中国传统的“核变革”

中国传统思想的核心是什么？古人云：“道者玄化为本，儒者德教为宗。九流之中，二化为最。”当然，不能说儒、道代表了整个中国传统，但至少可以说它们是中国传统思想的主干。儒家和道家既对立又互补，它们共同构成了中国传统思想的核心。

粗略地说，儒家是以“仁”挂帅，“善”为中心，泛伦理化的传统；道家是以“道”挂帅，“真”为中心，泛自然化的传统。它们共同的缺陷是什么呢？我们从人、自然、社会三者关系的角度作一透视。

儒家重点揭示人与社会（伦理）的关系，它以“天下归仁”为主导，规范人的理想和行为，通过“克己复礼”的道路，达到“孝悌孝怨”的道德境界。人本身受着“礼”的严厉束缚，“非礼勿视，非礼勿听，非礼勿言，非礼勿动。”（《论语·颜渊》）“礼”像一张无形的罩网，把人的主动性、创造性深锢其中。由此，我们看到的是社会（伦理）对人的单向作用，人的创造性被“述而不作，信而好古”所替代。儒家传统下的实际是一种被动的伦理人，长于守古，难以创业。

道家重点揭示人与大自然（内含社会）的关系，它以“道法自然”为主导，规范人的理想和行为，通过“涤除玄览”的道





路,达到“为道日损,损之又损,以至于无为”(《老子·四十八章》)的境界。人必须排除一切动而有为的观念,致虚极,守静笃。这种“宁静无争”更像无形的罩网,把人的主动性,深禁其中。由此,我们看到的是自然对人的单向作用,人的创造性被“见素抱朴,少私寡欲”(《老子·十九章》)所替代。道家传统下的人实际是一种被动的自然人,崇尚无为,难以创新。

总起来说,儒家和道家虽然观点大不相同,但其主要缺陷却惊人的一致——忽视人的创造性,忽视人对自然和社会的创造实践。未来学家奈斯比特在《大趋势》一书中指出:“处于伟大变革时代,我们最需要创造力和创造精神。”这就是说,创造是当今时代的最强音,但在中国传统中却是极弱音。这是我们继承传统时面临的一个尖锐的矛盾。

应该怎样解决这一矛盾?显然,我们不能让时代回头去适应传统,而应让传统变革以适应时代。这一变革当然不是浅层的形式变化,而是深层的内核聚变。笔者采用“析其缺陷,补其不足”的臻美推理方法。具体地说,即是在传统的核心中揉进“创造”这一非常重要的范畴。传统思想的核心是由儒家的“仁”和道家的“道”这两个最高范畴组成的,现揉入“创”,形成了创、仁、道三位一体的新核。在新核中,创、仁、道的关系并不是平起平坐的,而是以“创”为最高范畴,仁、道为次高范畴。这里的仁、道是在“创”最高范畴指导下,分别从儒家和道家思想中提取和开发的新仁、新道。因而,它们已与传统的仁、道有重要区别,它们不再是创造的阻力,而是创造的必要因素。在前面的论述中我们曾指出,儒家的“仁”是社会(伦理)之“善”的反映,道家的“道”是自然之“真”的反映,而我们现在补充的“创”,则是主体(人)之“美”的反映,当然不是形体美,而是体现人本质力量的创造美。由此我们看到,在传统思想中没有独立地位的“美”,在新核中获得了与





## 中国传统文化革故鼎新的探索

经过 20 世纪 20 年代和 80 年代两次文化大讨论,中国哲学与文化的新理论和新体系孕育和探索,已成为中华民族迈入 21 世纪富有挑战的历史使命。在这条探索的道路上,目前有三个思潮非常活跃,它们各以其独特的视角和新颖的理论,努力竞争成为一种贯通古今、契合东西的新文化观生长点。

1. 新儒家。“新儒家”一词在近年报刊上出现频率较高。这一思潮起源于 20 世纪 20 年代文化大辩论之际,从那以后 70 多年来薪尽火传,理论建设成果颇丰。如其中第一代冯友兰“新理学”体系、熊十力“新唯识论”体系、贺麟“新心学”哲学;第二代唐君毅“心本体论”体系、牟宗三“道德形上学”体系、方东美“生命本体论”体系等都为新儒学发展做出了贡献。新儒家的使命和宗旨,简言之,就是“返本开新”,一是返回儒学之本;二是开出现代科学民主新局面,以实现儒家“内圣外王”的理想。用其代表人物之一牟宗三的话说,就是以中国文化命脉(儒学)为本,创建一个“大综合”,就是要跟西方希腊传统开出来的科学、民主来一个大结合。

新儒家在理论建构中存在着难以克服的矛盾和缺陷。夏乃儒指出了三点:首先,新儒家坚持中国文化儒家本位说,其心态不免过于狭隘,其思维模式流于单一而将失去开放性,其

思维框架仍未脱“中体西用”之窠臼。其次，泛道德主义、道德至上主义和道德决定论，是新老儒学一个根本缺陷。再次，“内圣”如何开出“新外王”，也即儒家道德如何与科学民主相容，是新儒家体系内难以克服的矛盾。

2. 新道家。“当代新道家”一词许多读者尚陌生，但其思想源远流长。董光璧在《当代新道家》（华夏出版社1991年版）一书中指出，新道家的思想是在科学和技术的社会危机形势下，同新儒家思想一起并行发展的。其中，英国著名中国科技史专家李约瑟最早系统地阐明了道家思想与科学的关系，指出道家思想的世界意义；日本著名物理学家汤川秀树论述了道家思想的现代性，分析了道家直觉理论对科学认识的深远意义；美国著名科学家卡普拉推崇道家思想中的生态智慧，并以此为契机建构他的东西文化平衡的世界文化模式。新道家以科学文化与人文文化的分裂、东方世界和西方世界的隔阂为着眼点，站在“建构世界文化新模式”的高度上展开理论建设，高屋建瓴，气势恢弘。正像历史上儒家与道家对立互补一样，新儒家与新道家亦呈微妙的对立互补：新儒家以“内圣”为出发点，由“内圣”开“外王”；新道家却以“外王”（科学）为出发点，由“外王”开“内圣”。这一“外”一“内”，把二者互补之态勾画得惟妙惟肖。

新道家理论也有其不足和缺陷。首先，《当代新道家》一书展开的新道家理论单薄，没有形成系统严谨的体系；从自然科学知识角度的分析和猜测较多，哲学与人文内容的推理和建构较少。其次，正如新儒家“内圣”开出“外王”遇到困境一样，新道家存在“外王”开出“内圣”的困难，这样就难以实现其将科学文化与人文文化统一为世界文化新模式的目标和理想。

3. 综创家。“综创家”是“马克思主义文化综合创新派”





的简称,其思想基础和核心是张岱年先生的“综合创造论”。

早在1935年张岱年就提出了“创造的综合”的主张。其中心观点是:“兼综东西两方之长,发扬中国固有的卓越的文化遗产,同时采纳西方的有价值的精良贡献,融合为一,而成一种新的文化,但不要平庸的调和,而要作一种创造的综合。”1936年张岱年提出具体蓝图:主张以马克思、恩格斯的新唯物论为基础,一方面将中国哲学关于人生理想的优秀传统结合起来,另一方面将形式逻辑的分析方法结合起来,由此构成一个“唯物、理想、解析综合于一”的唯物论哲学文化新体系。

20世纪80年代张岱年先生再次高扬“综合创造论”的旗帜,结合新形势和时代需要,进行了多方面论析和探索,获得累累硕果,被学术界称为马克思主义“综合创新派”的带头人。方克立在组织宏大的评论新儒家学术活动中,鲜明支持并深入研究“综合创新派”的观点,提出“古为今用,洋为中用,批判继承,综合创新”十字方针,对推动这一思潮的发展有较大影响。

与新儒家和新道家相比,综创家的特点和优势是鲜明的:它不拘泥以儒为本,或以道为本,而是择两者之长综取之,左右采获,克服了偏于人文(新儒家),或偏于科学(新道家)的片面性;它不仅博采儒道两家之长,而且以马克思主义实践精神的“创”为本,一以贯之,着眼克服中国传统文化“圆而神”的和谐有余;“方以智”的锋角不足的重大缺陷。今日世界,是一个竞争世界,今日时代,是一个创新时代,专长守势的文化精神,是无法站到世界和时代前列的。以“创”统而贯之的“综创家”,旨在从根本上改变中国传统文化总体上的守势,有很强的针对性和现实性。

综创家也有缺点和不足。比较明显的是,综创家评述和论析别人的观点多,自己的理论建构和体系探索少,因而难使





## 老骥伏枥 志在“综创”

——初读《张岱年全集》

由河北人民出版社出版的《张岱年全集》(以下简称《全集》),记录了张先生65年学术足迹。初读《全集》,对张先生提出的“综合创造论”(简称“综创论”)印象颇深。张先生早在30年代中期发表的一系列论文中,就提出了独树一帜的“综创论”,这使他成为中国文化“马克思主义综创学派”的奠基人。

引人注目的是,张岱年先生虽然一直身居北京,但他在20世纪30年代中期发表的“综创论”文章,都发表在天津的报纸和刊物上,天津可以说是“综创论”的发祥地。1931~1936年张岱年共发表学术论文和文章47篇,其中35篇发表在天津的《大公报》和《国闻周报》上。打开《张岱年全集》第1卷,首篇文章《关于老子年代的一假定》,即发表在天津《大公报》上。

1933年6月15日《大公报·世界思潮副刊》发表张岱年《世界文化与中国文化》,首次提出“发挥固有的创造力,创造中国新的文化”的基本思想。1935年3月18日他在天津《国闻周报》上发表的《关于中国本位的文化建设》一文中,明确提出了“兼综东西两方之长,发扬中国固有的卓越的文化遗

产,同时采纳西方有价值的精良的贡献,融合为一,而创成一种新的文化,但不要平庸的调和,而要作一种创造的综合”。这段话,可以说是“综创论”的最早定义。尤为重要的是,早在20世纪30年代,“综创论”就响亮提出“综创”的方向是新的社会主义的中国文化之创造;“综创”的目标“是社会主义新文化的创成”。同时,强调“综创”是在辩证唯物主义基础上进行,指出“今后哲学之一个新路,当是将唯物、理想、解析,综合于一”。(《全集》第1卷)主张以马克思、恩格斯的新唯物论为基础,一方面将中国哲学关于人生理想的优秀传统结合进来,另一方面将形式逻辑分析方法综合进来,由此构成一个广大深微的唯物论哲学。这些思想在60多年前旧中国环境下提出,确实难能可贵。到40年代,张先生进一步通过《天人五论》(收入《全集》第3卷),即哲学思维论、知实论、事理论、品德论、天人简论等五个篇章,对“综创论”进行了深入系统的理论建构。进入80年代,张先生再次高扬“综创论”旗帜,结合新形势和时代需要,进行了多方面论析和探索,获得累累硕果,被学术界称为中国文化“综创派”的带头人。先生明确指出:“所谓综合有两层含义,一是中西文化之综合,即在马克思主义普遍真理的指导下综合中国传统文化的精粹与近代西方文化的先进成果。二是中国固有文化中不同学派的综合,包括儒、道、墨、法等家的合理思想的综合以及宋元明清以来理学与反理学思想的综合。文化综合创新的核心是马克思主义与中国文化优秀传统文化的结合。”(《全集》8卷,第525~526页)这是80年代的“综创观”。

中国哲学与文化的新理论以及新体系的孕育和探索,已成为中华民族迈入21世纪富有挑战的历史使命。在这条道路上,目前有三种思潮非常活跃,即新儒家、新道家、综创家。新儒家的宗旨是“返本开新”,即返回儒学之本,开出现代科





学民主新局面,以实现儒家“内圣外王”的理想。新道家以李约瑟、汤川秀树等科学家及科学哲学家为代表,试图以现代科学为背景,实现科学文化与人文文化的统一。以张岱年先生为代表的综创家的特点和优势是明显的:它不拘泥于以儒为本,或以道为本,而是择两家之长,左右采获,在马克思主义指导下,走综合创新之路,旨在从根本上改变中国传统文化总体上的缺陷,有很强的针对性和现实性,代表了中国哲学与文化创新发展的主流。《全集》的出版,为我们了解和研究“综创家”,提供了详实而全面的文献,称得上功不可没。

(《理论与现代化》1997年第7期)



## 札记小品

### 天人之创

张岱年先生在《人与世界》一文中指出：“宇宙大化由粗而精，由简而贲，由一而异，宇宙是一创造的发展历程。突变即是创造。突变是新性质之创成。世界已往之成就，并非毁灭，而乃容于新的成就之中。每一次新的否定之否定，皆增加世界丰满之程度。世界并非已完成的，世界在创造之中。世界永无完成之期，故《周易》终于‘未济’。”

通常我们说创造，主要指人的创造。张岱年先生认为，宇宙也是一个生生不已的创造发展过程，它由粗糙到精致，由简单到复杂，由单一到多样，通过突变，不断产生新性质的事物，使世界日益丰满。迄今，世界仍然处在“处在”过程中，“处在”是世界发展的永恒主题。

由此，我们得到了一个广义的创造观念：天和人皆存在创造的洪流中。天的最高创造是创造了人；人的最高本质，是自觉之创造。孟子说：“尽其心者，知其性也。知其性，则知天矣。”（《孟子·尽心上》）这就是著名的尽心知性，然后知天的天容纳合一论。孟子认为人的本性是善，具体是仁、义、礼、智四个方面，他认为：“恻隐之心，仁之端也；羞恶之心，义之端



也 ;辞让之心 ,礼之端也 ;是非之心 ,智之端也。”(《孟子·公孙丑上》)只要悟尽自己的恻隐、羞恶、辞让、是非之心 ,就能晓知自己本性是善。而人的善性是天赋予的 ,所以认识了人的善性 ,也就可以认识天的善性。孟子仅仅从伦理道德的角度分析人的本性 ,并把其归结为善 ,显然不够全面 ,并没有触及人的最高本质 ,所以他看到的天 ,只是散发着善的光辉的“仁爱”之天。

从创造实践的角度来看天和人 ,是中国文化发展史上的一个重要思想飞跃。人的最高本性是实践 ,是劳动 ,特别是创造。正是在不断的创造实践中 ,人猿相别 ,人在改造世界的过程中 ,建设出一个面貌全新的人类社会。没有创造 ,我们就会回到人猿难分的原始时代。只要悟透了人的创造本性 ,就能认识到 ,人的创造本性是在宇宙进化高峰中产生的 ,是大自然赋予的。似乎天也有一种类似人的创造本性。我们只要细品一下宇宙从混沌初开 ,到进化形成今天如此绚丽多彩、生机勃勃的生命世界 ,进化形成今天如此智能发达、日新月异的人类社会 ,我们就不禁惊叹 :这是一个多么伟大的创造历程 !

天的“创造”是不自觉的 ,本质是由无序列到有序、由低级到高级的进化 ;人的创造是自觉的 ,本质是有理想有目的的实践活动。这是天创与人创的区别。但是二者又是统一的 ,人本身及人的创造潜力是宇宙创化的结晶 ,人的创造实践又加速和丰富了宇宙创化过程。

品悟天的创造 ,就能更深刻地体会人的创造。

(1995年)

## 发现你自己

古希腊阿波罗神庙前有一句箴言：“发现你自己。”

在中国古代圣贤眼中，注重个人（自己）的人是有私心的小人。因此要“克己复礼（儒家）”“圣人无己（道家）”“诸法无我（佛家）”，这一传统数千年不变。但是作为西方文明起源之一的古希腊却依旧以“发现你自己”的名言，揭开了近代西方精神的革命。对比是鲜明的：东方尽量“隐没你自己”，西方全力“发现你自己”，这似乎包含着—层深刻的哲理。

作家吴若增有一首诗云：

从什么时候开始，  
你发现了你自己？  
你发现了你自己，  
你就诞生了。

从什么时候开始，  
你发现了这个世界？  
你发现了这个世界，  
你就诞生了。

笔者也想接着写一首：

从什么时候开始，  
你发现自己与世界合二为一？  
你发现天人合一，  
中国传统文化就诞生了。

从什么时候开始，  
你发现自己与世界生生日新？  
你发现了天人之创，





中国现代文化就诞生了。

(1995年)

### 天地革而四时成

《易传·系辞下》云：“天地革而四时成，汤武革命，顺乎天而应乎人。革之时大矣哉！”意思是说，天地由变革才形成四季变换，殷汤王、周武王革命，依顺天时，因应民心。适时改革太重要了。

继承传统，是人类的惯例；追求变革，是人类的动力，二者保持适当的张力，是社会进步发展的重要条件。

在现实中，我们不仅可以看到传统惯力的巨大与沉重，更可以感悟到心灵深处变革动力的炙热深情。这里我举一个小例。

前不久，生产清洁护革系列产品的仙光日化公司在报纸上征求广告语，共收到了万余条。经过评选小组20轮的筛选，选出优秀奖、入围奖54条，金奖1条。前54条琳琅满目，如：“仙光日化，亮丽天下”“仙光一抹，亮丽洒脱”“仙光护革，永远出色”“仙光照征途，足下更风流”“日出东方，仙光辉煌”……用语虽然华丽，但是总给人一种堆砌溢美之词的单调。荣登首席广告语、独获金奖的一条则显然与众不同，它用一句巧妙的双关语，独辟蹊径，开启了另一个心灵共鸣的空间，给人一种强烈的震撼。这句广告语是：“仙光出世，天下革新。”其中含义，既有赞美产品护革好，使天下革制品光亮如新的意思，又寓意了赞美普天下革新的弦外之新，这种双效应的明暗呼应，使这条广告语十分耐人品味，获得金奖，当之无愧。

这条广告语能在3万多条广告语中脱颖而出，恰恰借助了人类向往革新的本性。商汤《铭》曰：“苟日新，日日新，又





具体点,老师请大家以大象和小鸟为例。

第一个学生说:“大象有鼻子,小鸟没有。”第二个学生说:“鸟有翅膀,大象没有。”第三个学生高声说:“最大的区别是:小鸟可以骑在大象身上,大象不能骑在小鸟身上。”

三个学生回答各有道理,唯第三个学生把他的游戏经验与老师的问题联想,得出了充满天真童趣的答案。不妨再作一个与中国文化有关的联想。老子说:“执大象,天下往。”(《老子·三十五章》)河上公注:“执,守也。象,道也。”如果说“道”是“大象”,则我们生活中许多琐事,事业中的许多问题,就是“小鸟”。“大象可以承载无数“小鸟”,但若只执著“小鸟”,则无论如何承载不下“大象”。因为两者不在一个量级。

君欲以小鸟之见承大象之体吗?

(2001年11月11日)

### 创造境界与过程

王国维在《人间词话》中说:“古今之成大事业、大学问者,必经过三种之境界:

1. 昨夜西风凋碧树。独上高楼,望尽天涯路。
2. 衣带渐宽终不悔,为伊消得人憔悴。
3. 众里寻他千百度,回头蓦见,那人正在灯火阑珊处。

从创造过程的角度说,第一境界表现了创造者为求突破,不畏艰难,孤军奋战,用尽各种方法。第二境界表现创造者满怀理想,苦苦追求,无怨无悔。第三境界表现创造者产生灵感和顿悟,出现“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”的感受,千百次曲折复杂的努力,结果竟是如此漂亮、简单!

上述三个境界与由美国心理学家沃勒斯(G. Walls)总结

的、国际知名的创造过程四阶段说非常相似。

1. 准备阶段。发现问题 ,收集信息 ,了解动态 ,进行各种创意构想 ,苦苦追求 ,直到无法进行。相当王国维第一、第二境界。

2. 孕育阶段。搁置问题 ,转移注意力 ,放松心境 ,如孵小鸡一样 ,使潜能和潜意识发挥作用。王国维似乎没有注意这一点。

3. 豁然阶段。突破来临 ,豁然开朗 ,一通百通 ,光明刹那间照遍各个角落 ,心潮澎湃。与王国维第三阶段十分相似。

4. 验证阶段。仔细推敲 ,精致验证 ,使成果臻于成熟。

从创造过程的四阶段看 ,王国维境界说尚欠“孕育阶段”“验证阶段”两方面相关内容。笔者尝试仿王国维境界说的形式 ,做一补充 :

1. 独上高楼 ,望尽天涯路。衣带渐宽终不悔 ,为伊消得人憔悴。

2. 山光悦鸟性 ,潭影空人心。万籁此俱寂 ,但余钟磬声。

3. 众里寻他千百度 ,回头蓦见 ,那人正在灯火阑珊处。

4. 何当结作千年实 ,将示人间造化工。

### 创造与狡诈

列车上的一幕令人难忘。那时正是午夜时分 ,车厢乘客都处在睡眠或半睡眠状态 ,列车又到一站了。停车间 ,一个神色慌张的青年人窜进车厢 ,刚把一个大提包塞进我对面座位底下 ,两位穿铁路制服神情威严的人已追到他面前。其中一位抓住他的衣领 ,大喝道 :“快把东西交出来 !”青年人说没有。另一位盯上座位底下的提包 ,拉出打开一看 ,满提包一条条的“红塔山”香烟。

青年人看露了馅 ,赶忙求饶。穿制服的人厉声说 :“你是





屡教屡犯,今天饶不了你!”接着对同来的搭档说:“咱们按规定,就地拍卖。”同来的人把车厢两端的门锁上,高声向旅客们喊:“红塔山30元一条,50元两条。每人最多买两条,买的乘客快掏钱!”先是有几个烟民买,很快感染了睡眼朦胧的旅客,一时许多人争着买。似乎在醒睡边缘地带的人,理性分析较差,而从众心理更强。总之,一提包香烟,眨眼间就卖光了。坐我旁边的小伙子也买了两条,我问:“这是假烟咋办?”他笑答:“烟贩子卖的假烟,味道也说得过去。”

在列车启动前的瞬间,两位“制服”押着“烟贩子”下车了。车开动后,车厢里的人才缓过神来。有的人开始打开刚买的烟抽,却无论如何点不着火。原来,此烟比市场上的假烟更假——烟卷里根本没有烟料。车厢里一片叫骂声。

清晨,乘务员扫地,满地都是假烟。大家追问午夜的事,她说:“我是白班,晚上的事不知道。”是谁精心策划了这出骗局呢?这如果是演小品,肯定要获创作奖,因为几乎和赵本山的《卖拐》一样精彩,无奈这却是真人真事,我们也只能说其狡诈了。不言而喻,我们通常的“创造”一语中蕴涵着“善”,并非只是单纯的技术标准。

(2001年9月6日初稿 2002年3月30日修改)





入大江来”，更新观念，拓展跨学科视野，是走向重建中国哲学与文化正路的重要前提。我们所说的跨学科，在研究视野上，不仅要跨儒、释、道三个学派，要跨原理（辩证唯物主义原理）、中哲（中国传统哲学）、西哲（西方哲学）三个群落，也要跨文、史、哲三大领域，更要跨科学文化与人文文化、圣人文化与平民文化、东方文化与西方文化三大沟壑，总之，要荡涤学科壁垒、传统界域之障，以博大的胸怀，宽阔的视野，考察中国文化的过去、现在和未来，全方位探索中国文化创造重建的新路。

跨学科不是不要学科，而是不拘泥学科。只有把学科的专深和跨学科的广博有机地结合于一体，走开放研究的道路，才是推动传统文化更新的正确方向。如果把学科研究比作“入乎其内”，跨学科研究比作“出乎其外”，则正如王国维所说：“须入乎其内，又须出乎其外。入乎其内，故能写之。出乎其外，故能观之。入乎其内，故有生气。出乎其外，故有高致。”（《人间词话》）

宋代诗人杨万里诗云：“园花落尽路花开，白白红红各自媒。莫问早行奇绝处，四方八面野香来。”让我们用踏踏实实的新文化探构，迎接未来“白白红红各自媒”的百花竞艳的文化春天！

（《交叉科学信息》1995年第5期）

## 《易传》及其文化地位

《周易》包括《经》与《传》两个部分。《易经》是一部占筮之书,核心是由八卦与六十四卦组成的符号系统。传说是周文王所作,但无确据。今天多数哲学史家都承认《易经》是西周初年的作品。《易传》是对易经的解释,共由《彖》上下、《象》上下、《系辞》上下、《文言》、《序卦》、《说卦》、《杂卦》十篇文章组成,又称“十翼”,翼有辅助之义。旧说《易传》为孔子所作。宋代欧阳修始疑十翼中的《系辞》非孔子所作,清代崔述认为《彖》《象》也非孔子所作。近人认为十翼均非孔子所作,而是战国以来陆续形成的解《易经》作品的汇集。

《易经》虽属占筮书,但在其神秘的形式中蕴含着较深刻的理论思维和哲理象征。《易传》利用了《易经》的思维结构和框架形式,充实了现实的社会内容,汲取当时诸子各家特别是儒家和道家的思想成果,从而建立了系统哲学思想体系。由此可见《易经》和《易传》虽然有密切的联系,但二者也有质的差别。由于通常《易经》与《易传》都是合二为一,印在同一本书《周易》之中,许多人便把二者混为一谈,经、传不分;又由于在很长时期都认为是孔子作《易传》,许多人便把《易传》与儒家混为一谈;再由于《周易》《老子》《庄子》三部著作历史上合称“三玄”,也造成了《易传》与道家思想的混淆。





这一复杂背景,更加之《易传》作者不明,使之独特的哲学思想和独立的哲学地位长期受忽视,给人们印象,《易传》似跟在(易)经、儒、道三位“大人”后边的“小孩”。

今天,我们应当重估《易传》的文化意义和地位。《易传》具有一种既“亦易亦儒亦道”,又“非易非儒非道”的特点,它实际是百家争鸣的学术环境中,中国哲学发展史上第一次有深远意义的综合创造活动的结晶。《易传》综合创造出的,既不是易经之道,也不是孔孟之道,更不是老庄之道,而是独特的“生生”之道。“生生”以及由“生生”观念为核心建立的《易传》哲学体系,完全是在易、儒、道背景下的综合创新的成果,在中国哲学发展史上有独立的意义和地位。为此,我们称之为“生生哲学”。

粗读《易传》,使人感觉好像是《易经》术语和儒家术语的汇集和贯连,易、儒合一感特强。细读后,其以道为纲,放眼宇宙,用天道释人道,又给人以强烈的道家味道。若超越文字,结合宇宙人生,整体品悟,我们会深刻感到,《易传》立道的根本,不在前人经典,而在实践之中。《易传》说:“古者包牺氏之王天下也,仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜,近取诸身,远取诸物,于是始作八卦。”这里,《易传》作者叙述了《易经》在实践中产生的过程。这个过程不是由历史考察得来的,因为《易经》产生年代久远,作者是谁没有十分把握,产生过程更无从了解。这是《易传》作者根据《易经》内容和自己亲身体验推测出来的,因此,与其说这段话是阐述《易经》的产生过程,不如说是真实地反映了《易传》产生过程。这就是说,《易传》作者仰观天象日月星辰,俯观地形山川泽壑,又观鸟兽皮毛文彩与植物生长地各得其宜,近取之于己身,远取之于器物,于是开始了构思《易传》哲学体系。正是这种丰富的观察和反思实践,使《易传》作者对《易经》有了

超越经典字面的深刻认识。《易传》说：“《易》与天地准，故能弥纶天地之道。”这段话明指《易经》，实指《易传》，亦即《易传》思想的来源和取舍标准，在于“与天地准”，即以天地自然的大道理，统领各种具体事物的道理，包括人生处世之理。这有力地说明，生生哲学观来自“仰以观于天文，俯以察于地理”“近取诸身，远取诸物”的实践，并以“天地”作为判定理论的最高标准，这是生生哲学有独特魅力、闪耀着永恒创造光辉的思想源泉。

当然，用今天的观点看，生生哲学存在不少缺陷和不足，特别是它把自己的观点藏置于《易经》和儒学两大保护伞下，时隐时现，甚至难解难分。后人干脆把它合入《易经》，归入儒学，其独立价值竟然完全消失。这是令人遗憾的。现在，我们为“生生哲学”正名定位，并非着眼把《易传》拉出《周易》，划出儒学，而是揭示隐没在两大保护伞下的《易传》思想宝藏，特别是《易传》中“富有之谓大业，日新之谓盛德，生生之谓易”的宏大的宇宙观和人生观，充满生机勃勃的上进精神，更是感人肺腑、撼人心灵，包含了超越《易》经、儒、道原典思想的独到建树。《易传》生生学说是中国传统文化走向现代化过程中富有生命力的接榫点。换言之，弘扬并发展生生哲学，是今日创新时代的必然要求。

(1996年)





## 浅析《易传》生生说

文学家巴金有一篇散文,题目是《生》。在文中他说:“我将生比之于水流。这股水流从生命的源头流水来,永远在动荡,在创造它的道路,通过乱山碎石中间,以达到那唯一的生命之海。”巴金把“生”比作“水流”是很形象的,他这里谈的是人生。如果我们放眼宇宙,通过自然的“生”,再来考察人的“生”,我们就步入了中国传统文化的殿堂。

中华民族是一个重“生”的民族,不仅重视丰富的生命现象,而且重视探索生命的本质;不仅重视辨析“生”之理,而且重视体验“生”之境。“生”在中国哲学与文化演变中,担当了一个十分重要的角色。本文将“生”与“创新”的关系为主题,作一深入分析探讨,以揭示“创新”思想的中国文化渊源。

生,是汉语中含义最多的字之一,《汉语大字典》(四川、湖北辞书出版社1988年版)有41条解释;《汉语大辞典》(汉语大词典出版社1991年版)解释达50条。《说文》:“生,进也。像草木生出土上。”段玉裁注:“下象土,上象出。”徐灏注笺:“《广雅》曰:‘生,出也。’生与出同义,故皆训为进。”《广韵·庚韵》:“生,生长也。”《玉篇》:“生,产也,进也,起也,出也。”从荀子的话中,可以明显看出“无生”和“有生”的区别:“水火有气而无生,草木有生而无知。”(《荀子·王制》)朱良

志总结说：“在古代汉语中，生字主要与生命有关：从万物生长过程看，生不仅指初生，也指生长。从自然生命来看，生既指植物生命，又指动物和人的生命。从生命存在而言，生又是相对死而言的。从存在的状态而言，生是活泼泼的，而非僵硬、死搭搭的。生最接近于今人所说的‘生命’一词。”关于“生”的系统哲理，集中体现在《易传》生生学说中。

生生学说的核心观点是什么呢？这里，我们引用一段《易传》原话：

一阴一阳之谓道，继之者善也，成之者性也。仁者见之谓之仁，知者见之谓之知，百姓日用而不知，故君子之道鲜矣！显诸仁，藏诸用，鼓万物而不与圣人同忧，盛德大业至矣哉！富有之谓大业，日新之谓盛德。生生之谓易，成象之谓乾，效法之谓坤，极数知来之谓占，通变之谓事，阴阳不测之谓神。

全文的核心思想，可用其中四句话来概括：阴阳之谓道，生生之谓易，日新之谓大德，富有之谓大业。这四句话的意思是什么呢？焦循说：“一阴一阳者，阴即进为阳，阳即退为阴也。道，行也。往来不穷，故阴阳互更。”（焦循《易章句》）宇宙间的一切现象变化，无不是相互对应的阴与阳相互作用。在阴阳交错往来中，阴退阳进，阳隐阴显，多少虽不一致，但必然交互作用，相反相成，循环不已。这一阴一阳的交互作用，就是天的法则，称之为道。李道平说：“阳极生阴，阴极生阳，一消一息，转易相生，故谓之易。”（李道平《周易集解纂疏》）生生，生而又生。阴阳通过交互作用，对立转化，相易相生，因而能够推动万物生生不穷，称之为易。阴阳之道造化万物，生生不息，日新又新；一刻也不休止，这是最盛大的德行。在创生不已的过程中，新生事物层出不穷，万象森罗，丰富繁多，这是最宏大的事业。

宇宙万象，赅然纷呈，生生不已，流行不绝，从而构成一个





健动不息的创造空间。“天地之大德曰生”，人要配得上成为宇宙的一员，就必须以自我生命去契合宇宙生命，加入到万物的生命之流中，去体验，去实践，去创造，由难入易，由繁入简，达到天人合一的境界，觉悟到道的真谛。

把上述思想线索简化一下，就是阴阳—生生—日新—富有，它们分别和道—易—德—业相对应。这是一个层次分明的观点体系：道是由一阴一阳构成的，它们相互交合易转，形成生生不已的大化过程，日新月异，气象万千，大德大业兴焉。在这个观点体系中，“阴阳”是源泉；“生生”是核心；“日新”是精神面貌；“富有”是物质现象。其中“生生”一语，是理解整个观念体系的钥匙。

鉴于“生生”一词的重要性，我们对其义理再作一总结概括。

《易传》中的“生生”一词，就本义讲，至少包含三层意思：

1. 生而又生，连绵不断。“生生”表达的是一个生生不息的过程。郭沫若在《骆驼集·郊原的青草》中写道：“任人们怎样烧毁你，剪伐你，你总是生生不息、青了又青。”这不禁使我们联想到白居易的诗句：“离离原上草，一岁一枯荣。野火烧不尽，春风吹又生。”（《赋得古原草送别》）“生生”体现的首先就是这种孳生不绝、繁衍不已的情景。这就是孔颖达说的：“生生，不绝之辞。阴阳变转；后生次于前生，是万物恒生谓之易也。”（《周易正义·疏》）这一层意思，侧重时间视角，强调变化历程。

2. 有而又有，丰富多彩。“生生”从理论上讲是一个一生二，二生四，四生八（太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦）的过程，数量呈指数增长，变化迅速，数不胜数。生生的繁衍，不仅数量大，而且品种多，呈万紫千红、丰富多彩之势。《易传》云：“富有谓之大业。”生生可说是“富有”之源；这一层意

思,侧重空间视角,强调变化态势。

3. 新而又新,日新月异。生生之意不仅体现在时间上连绵不断,在空间上丰富多彩,而且体现在发展上日新月异。生命化育,不是机械重复,也不是雷同传承,而是蕴含着质的变革。《易传》云:“日新之谓盛德”,揭示了“生生”的实质表现。这是我们全面把握“生生之谓易”一语含义的根本点:“易”最盛大的德性是“日新”。

通过以上三维的分析,勾勒了“生生”的立体意象:生而又生,有而又有,新而又新;无穷无尽,无边无际,无止无休。其中关键的含义是:新而又新,即生生不是生的简单重复,而是不断的创新。正如张岱年先生所说:“《易传》所谓生生主要是日新之义。”

(1996年)





## 中国传统文化的基本精神

文化精神是相对于文化的具体表现而言的。文化的具体表现,包括物质、行为层面,无不和内在的文化精神相联系。文化的基本精神就是所有这些文化现象中的最精微的内在动力和思想基础,是指导和推动中国传统文化不断前进的基本思想和基本观念。

从理论思维的高度审视,所谓中国传统文化的基本精神,实质上就是中华民族的民族精神;集中表现一个民族在一定的客观自然环境和社会历史条件下,建构自己生活的独特方式,反映一个民族的独特性格和风貌。民族精神在一个民族的发展中起着极为重要的作用,影响着一个民族的生存和发展方向。中国传统文化的民族精神就是中华民族的民族魂,是中华民族奋斗和前进的精神支柱。

中国传统文化的基本精神是什么?张岱年指出,中华民族的传统文化中,既有主动的思想,也有主静的思想。但是,能够引导、促进文化发展的还是主动的思想。主动的思想主要见于《易传》。“《周易大传》内容丰赡,其中一些精粹思想具有历久常新的意蕴,具有令人赞叹的感染力,因而熔铸了中国传统文化的基本精神。”这一基本精神可以用《易传》上的三句话来表达。

## 1. 天行健，君子以自强不息

“天行健，君子以自强不息。”一语出自《易传》的《象》篇，是对乾卦卦象的解释。“乾”象征天，天的基本属性是刚健，日夜运行，永无休止。所以，有道德的人（君子）观乾之象，以天为榜样，奋进有为，自强不息。这是说，包括日月星辰的天体永远在运动，永不停息，有道德的人应效法天的“健”，努力向上，绝不停止。

熊十力结合“生生”思想，对这句话进行了引申。他指出：“生生”的核心思想是什么呢？是“恒创恒新”。恒，是不间断的意思；“恒创恒新”就是时时创，日日新。他解释说：“天行健，明宇宙大生命，常创进而无穷也，新新而不竭也。君子以自强不息，明天德在人，而人以自力显发之，以成人之能也。”所以“《大易》明天化，而必重人能。”他明确指出：“成能才是成性，这成的意义就是创。”这就是说，生生不息，恒创恒新，刚健有为，是天德的体现，是宇宙大生命的展示。我们仅明了这一点还是不够的，更要把这一精神落实到人的潜能开发中去，通过自强不息的创新实践，显发天德真谛，透悟刚健与创新之盛德。

## 2. 地势坤，君子以厚德载物

“地势坤，君子以厚德载物”一语也出自《易传》的《象》篇，是对坤卦卦象的解释。这里的“坤”，含义是“顺”。坤象征地，地的属性是广阔柔顺、包容万物。所以，有道德的人（君子）观坤之象，以地为楷模，则修养厚德，容人纳物。换言之，地势是坤，载物就是包容许多物类，有道德的人就应胸怀宽大，包容各方面的人，能容纳不同的意见。

方东美结合“生生”思想，对这句话进行了引申。他指出：“乾元是大生之德，代表一种创造的生命精神贯注宇宙一切，坤元是广生之德，代表地面上之生命冲动，孕育支持一





切生命的活动 ;合而言之就是一种‘ 广大悉备的生命精神 ’ ,这就是儒家之所本。这种创造的生命精神贯注于天上、地下、人间 ” ; 人在宇宙中可以发扬同等重要的创造精神 ,与天地抗衡。如此 ,人乃是参赞天地之化育 ,与天地同为造物主宰 ,以此种精神实现普遍的生命意义及价值 ”。

《易传·系辞下》云：“刚柔相推，变在其中矣。”乾坤一刚一柔相互推动，是实现创新变化的基本力量。古人称“乾”为“万物资始”，是创造的开始；“坤”为“万物资生”，是创造的完成。“坤”的作用是顺承“乾”开始的创造过程，进行孕育发展，完成创新工作。张岱年指出，“厚德载物”是一种博大宽容的精神，思想基础是以和为贵的价值观。

### 3. 天地交，君子以辅相天地之宜

我们再引入《易传》的《象》篇第三句话：“天地交，泰。后以财成天地之道，辅相天地之宜，以左右民。”文中“后”，即君，与前两句君子相对应；“财”，即裁，指裁制。这句话是对泰卦卦象的解释：泰卦之中乾处下、坤处上，表示天气下降，地气上升，天地相交，因而通泰。有道德的人（后，君子）观泰之象，效法这一天地相交的大法则，裁理成天地之道，辅助天地自然所宜，以左右民生。李光地注云：“凡天地之所有而人制用之者，谓之财成；天地所不有而人兴作之者，谓之辅相。”（李光地《周易通论》）“交”是通泰的象征，天地交而产生万事万物，仿效天地相交的法则而进行各种交，也产生了各式各样的新事物。这说明，“交”是创新的大法则。

天行健、地势坤、天地交三位一体，以及由此形成的“自强不息”“厚德载物”“辅相天地之宜”思想，凝聚了《易传》的思想精华，代表了积极进取的中国文化精神，也是中华民族生生不息的创新思想源泉。





“静”字上。何谓静？庄子说：“万物无足以饶心者，故静也。”（《庄子·天道》）认为“静”在于使万物俗事不足以搅扰内心，心平如水，专心致志达到忘我的境界。很显然，这里谈的不是外在的环境安静，而是内在的心理平静。

“净”是释家学说核心范畴之一。《维摩诘经》云：“妄想是垢，无妄想是净”，认为扫荡杂念，熄灭妄想，就是净。所以该经又云：“欲得净土，当净其心；随其心净，则佛土净。”强调要想得到净土，关键是要净心。由此可见，净的深层义蕴，不是环境的干净，而是心灵的纯净。

综上所述，敬、静、净是中华传统文化的重要范畴，其深层所指，不是外物现象，而是内心修养。原来，在简单的三个字中，竟包含着中华传统文化十分深刻的内涵！这为我们将校园熟悉的标语，作更深层面理解，使之成为素质教育的一环，指明了方向。当然，作为古代经学范畴的敬、静、净，含义芜杂，我们应取其精华，去其糟粕，结合时代精神，作新的提炼和升华。

有一个意味深长的现象：古人褒“敬、静、净”，却贬“竞”，即视竞争为恶。孔子云：“君子无争”；老子说：“圣人之道，为而不争”；释家更称：“绝竞争之心”。在古人看来，竞争要斗智斗心，有尔虞我诈之嫌，纵欲逐利之忧，是堕落污染的表现。这一点上，暴露了传统文化的缺陷和不足。西方工业文明起飞原因有许多条，归根结底是开发和高扬了人类竞争精神。当东方还在过着日出而作、日落而息的田园生活时，西方已开始工业竞争的起跑线上赛跑，并迅速辐射到经济、科技、教育、文化各领域，使人类社会发展获得了前所未有的加速度。从一定意义上说，市场经济就是竞争经济，今日时代就是竞争时代。中华传统文化必须有一个大的转化，以反映现时代的精神。简单地说，就是在敬、静、净中融入竞，使之相互影响和

