



湛江师范学院
ZHANJIANG NORMAL COLLEGE

2000届本科毕业生

优秀毕业论文选编



湛江师范学院教务处

2000年12月

学为人师
德为世范

责任编辑：谭荣波 杨慧芳
印刷：湛江师范学院印刷厂
广东省湛江市（邮编：524048）

2000年12月出版

湛江师范学院

二000届本科毕业生

优秀毕业论文选编

湛江师范学院教务处 编

前 言

毕业论文（设计）是大学本科教育人才培养计划中最后一个重要的实践性教学环节。它是培养学生综合运用所学基础理论、基础知识和基本技能进行实践的基本训练，它有利于培养学生创造性思维和独立分析问题、解决问题的实践能力；也是对学生知识、能力和素质水平的综合检验，是学校教育质量和办学效益的重要反映。为了反映我院毕业论文的成果，我们特地从二000届946名本科毕业生的毕业论文（设计）中遴选出29篇，编辑成册。希望通过编辑出版，能起到加强交流、促进教学改革，进一步提高毕业论文（设计）的质量。

由于水平有限和编辑时间仓促，不足之处在所难免，恳请指正。

湛江师范学院教务处

2000年12月

目 录

痛苦的寻求, 无奈的超越——从三毛的童年体验透视其创作心理.....	吴风华(1)
略论贾宝玉三位好友的形象意义——兼论曹雪芹对人生道路的思考.....	刘 竞(8)
“勃朗特”作品背后的神话和宗教意识——关于《简·爱》与《呼啸山庄》.....	李小眉(15)
微型小说立意运思论.....	肖凯明(22)
孔子言语交际思想及语用技巧.....	邓玉泉(31)
关联理论对语用推理模式构建的启示.....	黄丽辉(40)
幼儿英语教学中的活动教学法.....	张郁华(45)
Breaking through the Mist——Hemingway and His works.....	李 华(50)
甘地和凯末尔政治思想之比较.....	赖海波(58)
从港澳回归看粤港澳经济一体化.....	黄巧芳(65)
先秦的历史哲学思想.....	陈红军(69)
知识经济对人才素质的要求及我国教育对策初探.....	翁丰硕(77)
传统儒家孝道与现代家庭伦理.....	关瑞红(82)
浅谈中学数学中的数形结合.....	梁文典(87)
关于粤西中学生非智力品质的调查和思考.....	肖国胜(91)
构造法在中学教学解题中的应用.....	邱海生(95)
数学建模在中学数学中的应用.....	王晓敏(100)
论我国企业债务重组会计准则.....	麦皓宇(104)
大景深全息图的拍摄.....	黄太英(107)
CAD对话框模块设计与实现.....	邓小华(118)
1+1维时空中标量场的统计熵.....	管黎君(129)
电磁感应现象多媒体课件设计.....	刘超明(136)
多约束径向主动电磁轴承的优化.....	林 辉(147)
中学化学CAI课件的研制.....	李 捷(156)
SDS-聚丙烯酰胺电泳和等电聚焦检测水稻病程相关蛋白.....	邓明娇(161)
仙人掌对小鼠抗疲劳作用的实验研究.....	郑清梅(168)
关于我院体育系学生体操普修期间损伤状况的调查研究.....	吴飞英(173)
中学生视力情况的调查分析.....	冯光辉(177)
铅球最佳投出角的计算与应用.....	曹武飞(180)

痛苦的寻求，无奈的超越

——从三毛的童年体验透视其创作心理

汉语言文学专业 吴风华 指导教师 李珺平

摘要：这是由马中欣的《三毛真相》引出的一场求知求真的笔战。但本文不局限于三毛其人、其事、其作品的真假，而采用观察法、自叙法、他叙法等方法，从三毛的童年体验来透视其创作心理。三毛一生为超越童年体验而造成的“自卑情结”而努力，其作品就是最好的记录。三毛最终是以自杀来结束一切的。由此可见，童年体验不仅是三毛创作心理的重要组成部分，而且影响了三毛的一生。

关键词：三毛 童年体验 创作心理

自1995年来，马中欣相继在《黄金时代》、《海外星云》、《时尚》、《港台文学选刊》、《报刊世界》、《南方都市报》、《北京青年报》、《生活时报》等杂志上发表文章，宣称要还世人一个“三毛真相”。1998年，马中欣还出版了一本字数为二十三万的专著《三毛真相》。书中，马先生对三毛发起了全方位的攻击，甚至包括人身攻击。他批评和否定三毛的学历、作品、婚姻、外貌，并且不遗余力地拿出书信来证明自己与三毛不是好朋友，以示自己的清高。这引起了一些有正义感的人的公愤。

于是，一场关于三毛、关于马中欣、关于《三毛真相》的文字战拉开了序幕。《羊城晚报》自8月12日刊载“我看《三毛真相》征文启事”后，广大读者和一些名人名家都纷纷发表了自己的见解。如《人民日报》常驻北非记者赵章云《并非三毛真相》，郑州大学著名学者张瑞德、陈爱璞《也说三毛真相》都有一定的份量。但他们的笔战范围只是局限于讨论三毛其人、其事、其作品的真真假假。文学本来源于生活而高于生活。所以，我尝试从另外一个角度——作家创作心理来对三毛进行重新评价和分析。希望给这场求真求知的辩论添上新鲜的一笔。

作家的体验与其艺术个性有着双重关系。一方面，作家的个性决定了他比常人有更强烈的体验，他更善于从平凡事物中发现事物的不平凡；同时，他的体验又深深地影响和塑造着他的独特个性。作家的体验生成是处于两种联系中，一是与作家在特定时期的联系；一是与作家个人经历中早期经历的联系。体验生成过程中，这两种联系的交互作用表现为同化和顺应的双向建构过程。在体验生成过程中，一方面，原有的体验会同化和整合所有的新的刺激元素，这是一个以旧化新、以旧迎新的过程，亦即同化过程；另一方面，原有的体验结构也受到这些新的刺激的影响而发生变化，即顺应过程，从而生成新的体验。在这个体验的连环索上，童年体验是极其重要的。精神分析法认为：早年的儿童时期是每个人一生中最重要的时期。按照弗洛伊德的意见，一个人一生中较迟发生的事，不论它们看起来多么重大，都不能抹煞那些早期的影响力量。阿德勒说：“早期的记忆是特别重要的。首先，他们显示出生活样式的根源，及其最简单的表现方式。”^[1]冰心曾深刻指出：“提到童年，总使人有些向往，不论童年生活是快乐，是悲哀，人们总觉得都是生活中最深刻的一段；有许多印象，许多习惯，刻固地刻划在他的人格及气质上，而影响他的一生。”^[2]心理学的研究表明：童年是一个人成长道路上的里程碑，人的气质往往是在童年时形成或初具形态的。如果把人的一生比作是一只放出的风筝。那么童年体验就是牵引着风筝的线，它引导和制约着每个

人今后一生的思维、情感和言行等的发展轨迹。对于童年体验，陈向红这样解释：“是一个人在童年（包括从幼年到少年）的生活经历中所获得的心理体验的总和，包括童年时的各种感受、印象、记忆、情感、知识、意志等。”^[1]

儿童时代的三毛，就显得与众不同。正如她父亲所说：“三毛小时候很独立，也很冷漠，她不玩任何女孩子的游戏，她也不跟别的孩子玩。在她两岁时，我们在重庆的住家附近有一座荒坟，别的小孩不敢过去，她总是去坟边玩泥巴。对于年节时的杀羊，她最感兴趣，从头到尾盯住杀的过程，看完不动声色，脸上有一种满意的表情。”^[1]象三毛这样一个生性聪颖而敏感的女孩，正是需要有人来引导她健康成长的时候，却碰上了一位严厉冷漠、不近人情的老师。这位老师当着全班同学的面羞辱她：用毛笔把她的眼睛画成两个鸭蛋，并让她到操场让更多的人围观。三毛稚嫩的心灵受到无情的伤害。她开始逃学，一个人跑到偏僻、阴森的六张犁公墓，也去过北投陈济棠先生墓园，和阳明山公墓及其他一些没有名字的坟场。她甚至觉得“人们太严酷了，世上再没有跟死人作伴更安全的事了，他们都是很温柔的人。”^[1]这场体罚，在三毛内心深处埋下了自卑的种子，使她感到世界缺乏爱，人生不安全，反而死人给了她一种安全感。因此，三毛出现了严重的心理障碍，她害怕上学，害怕与人交往，她退缩在自己的小天地里，自己与自己作伴。这自闭一开始就长达七年。最后，是画家顾福生把三毛从自闭的小屋中引导出来，作家白先勇重新点燃了生活的信心和勇气，使她走上文学之路。

这段特殊的童年体验，不仅是三毛创作心理的重要组成部分，而且影响了三毛的一生。它以种种特定的形式投射在三毛的作品当中。

三

“弗洛伊德、阿德勒、荷妮等人都十分强调，创伤性经验作为一种无意识动机对作家、艺术家的创作心理有巨大影响。他们认为，不管是肉体创伤还是心理创伤，都可能成为某种‘情结’残留在无意识深处，驱动并影响他一生的文艺创作活动。”^[6]“情结”是一种很复杂的情绪问题。它主要描述一组感觉和观念。这些感觉和观念互相关联，由个人情绪经验中的一个重大伤害产生出来的。这个产生自过去的伤害埋藏在心里，会在人的意识里形成一个特殊的观念。这些观念于是变得充满着情绪的电波，并且总是影响着他的思想、感觉和生活。三毛这种童年创伤性体验属于心理创伤，它已经成为“自卑情结”储存在三毛的无意识中。

对于“自卑情结”，阿德勒曾经有过一个著名的定义：“当个人面对他无法适当应付的问题时，他表示绝对无法解决这个问题，此时出现的便是自卑情结。”^[7]可见，所谓“自卑情结”，实质上也就是一个人的无能为力感。三毛觉得无能为力的对象，是生命的本身。这种对生命的无力感，使她常常处于一种不安状态，一旦受到某种足够大的挫折，自毁的欲望就会立刻浮现。童年体验造成了三毛对世界充满恐惧，构成了自毁的诱因。自从受到老师的体罚后，三毛一共有四次的自毁行为。第一次是在“自闭七年”期间；第二次因为德籍未婚夫猝死于结婚前夕；第三次因为爱人荷西葬身大海；第四次自毁的原因众说纷纭，但三毛这次终于以自毁的方式完成了自己对死亡的向往。

事实证明，三毛是一个死欲极强的作家。但是在她的散文中，有一种较为突出且固执的倾向，那就是对生命的热爱。如：《稻草人手记·这样的人生》：“我独自住在这个老年人社区里，本以为会感染他们的寂寞和悲凉，没有想到，人生的尽头，也可以再有春天，再有希望，再有信心。我想，这是他们对生命执着的热爱，对生活真切的有智慧的安排，才创造出了奇迹般灿烂的晚年。”^[8]三毛是多么热爱这些对人生充满希望和信心的老人。《倾城·还给谁》：“我喜爱生命，十分热爱它，只要生活中有一些小事使我愉快，活下去的信念就更加热切，虽然是平凡的日子，活着仍然是美妙的。”^[9]长于内心独白和率真披露的三毛，强调和强化自己的心理感受，让读者在字里行间都能感受到她对生命的热忱。《撒哈拉的故事·白手起家》：“有了人的地方，就有了说不出的生气和趣味。生命，在这样荒僻落后而贫苦的地方，一样欣欣向荣地滋长着。”^[10]无论以哪种方式存在着的生命，三毛都认为他们是快乐的、自由的。《夏日烟愁·说给自己听》：“因为我们每一个人都是单独的个体，我们有义务要肩负对自己生命的责任……我们经

历了过去，却不知道将来，因为不知，生命益发显得神奇而美丽。”^[11]三毛深知生命要肩负的种种责任，却始终热爱它的神奇美丽。三毛在作品中为自己塑造了一个豁达不羁的不死鸟形象：“我要守住我的家，护住我的丈夫，一个有责任心的人，是没有死亡的权利的。”^[12]即使是在生命面临种种威胁和困难的时候，三毛也没有停止过对生存权利的追求，拒绝拥抱死神，如《荒山之夜》的死里逃生。

有“情结”的人很少在意识上了解到浸染他的情绪这个观念，在什么样的程度上支配着自己的心理。他可能要设法对自己和别人解释他的奇特行为与想法。阿德勒说：“我们每一个人都有不同程度的自卑感，因为我们都发现我们所处的地位是我们希望加以改进的。如果我们一直保持着我们的勇气，我们便能以直接、实际而完美的唯一的方法——改进环境——来使我们脱离掉这种感觉。”^[13]三毛是一个自毁欲望极强的作家。这是由于她的“自卑情结”在起作用。没有人能长期地忍受自卑之感。三毛也不例外。内心深处的自卑感迫使三毛采取争取优越感的补偿行动，来解除自己紧张状态。创作是三毛摆脱心灵中自卑阴影的方法。“在企图超越自卑情结的心态中，作家艺术家无意中会产生一种要求高人一等的内驱力。他常常在暗中与人比高低、上下、强弱、优劣，并想尽千方百计超越别人，获得胜利。”^[14]在作品中，三毛从来不直接流露对人生感到不安与无奈的情结。于是，作品中出现了一个开朗、潇洒，甚至豪迈的三毛形象，她是热爱生活的女孩，她是完美的、富于魅力的女孩。三毛成功了，“不死鸟”已经飞进了千百万读者的心里，那个一遇挫折即想自毁的自卑女孩已经被藏到一边去了。三毛感到了满足。殊不知，她在不断表白自己强烈的生的欲望时，也反证了她一直摆脱不了死亡的阴影。正如李珣平教授所讲的：“创伤也是动力，但主要是通过补偿或变式作用以反向的方式表露在作品中，亦即作家作品中经常写的此种内容而实际要表现的却是彼意念。”^[15]三毛在作品中以补偿的方式去表达她那因童年创伤性体验而留下来的“自卑情结”。按照弗洛伊德晚年发展的一套理论，每个人只有两种基本的本能。他把其中之一叫做生命本能，而给另一种命名为死亡本能。弗洛伊德认为这个死亡本能要设法使个人走向死亡，因为那里才有真正的平静。只有在死亡这个最后的休息里，个人才有希望完全解除紧张和挣扎。在童年的早期体验中，三毛对死亡就有了深刻的体会。只有两岁的三毛就已经对杀羊的全过程发生了兴趣，丝毫不为一个生灵的被杀而感到害怕，表现出与其年龄不相符的冷漠与大胆。对于三毛，死亡是有吸引力的、诱人的。但生命本能迫使死亡本能以各种形式伪装起来，这个自毁的冲动受生命本能的压制而减弱，或者改变方向。不过有时候生命本能失去这种力量，这时死亡本能借着“自杀”的方式表现出来了。

四

由三毛与荷西的爱情神话、奇特的沙漠景观和异域人文、三毛的善良、爱心、情趣所构成的“三毛文学”，迸发出“撒哈拉魅力”，造成了华文文化圈的“三毛热”，使三毛享尽了崇拜者的掌声。三毛用虚荣的方式来麻醉自己，但是真正的自卑感仍然原封不动。它们依旧是旧有情境所引起的旧有自卑感。这样的结果就导致了三毛自我分裂人格的形成。“由于自卑感总是造成紧张，所以争取优越感的补偿动作必然会同时出现，但是其目的却不在于解决问题。争取优越感的动作总是朝向生活中无用的一面，真正的问题却被遮掩起来或擀开不谈。”^[16]

弗洛伊德认为，在人格组织内部有本我、自我和超我三个子系统。本我代表每个人潜意识里一股特别强大的力量，它完全隐没在潜意识里。本我没有道德观念，甚至也缺乏逻辑的推理。它对现实唯一的兴趣是不惜一切代价满足本身的需要。自我是部分属于潜意识、部分属于意识的。意识上，它主管我们维持一般正常而守法的生活，它尽力使我们成为一个有道德的人。超我大部分属于人格潜意识部分，它是一个特殊的机构。这机构告诉我们什么是合乎道德的，什么是不道德的。它设法引导自我走向更高尚的途径。读者喜欢的是作品中的三毛，她坚强、热情、快乐、健康，勇于接受生活的挑战，有爱，有梦。在荷西生前，三毛也一直愿意认为自己就是这样的人。大众在作品中看到的三毛，也只是三毛幻想中的自我形象，这个形象是在超我引导下产生的。它令许多人沉迷，而当中最沉迷者，恰恰是三毛自己。三毛用她的生花妙笔，描绘了她和荷西的爱情故事，写出了她与荷西这对沙漠神仙眷属。三毛告诉读者，婚前，在塞尔维亚的雪地里，她与荷西就换了心；荷西送给她的结婚礼物是沙漠中找来的一具惨白的骆驼头骨，而她去参

加婚礼时所戴的是一把香菜编扎成的帽子。她还告诉读者，他们如何白手起家，将沙漠陋室布置成了“中西合璧的艺术宫殿”；她的大胡子丈夫喜欢吃她做的“雨”，而且把紫菜当复写纸。她与荷西相敬如宾，睡时荷西总爱握着她的手。他俩为了得到贝类的化石，荷西差点儿丧命沙漠沼泽。他俩为了节省家用而去当渔夫，享受贫贱夫妻的乐趣。他们爱得笃实深挚，爱得自在，洒脱甚至浪漫，既有庸俗的味道又不失之柔情蜜意，既有古典的情趣又有现代的气息。荷西死后，三毛收拾心灵的碎片，悼念、回忆、宣泄，将荷西死前的种种预感和预感引发的夜半私语、山盟海誓，一一写来。与荷西的告别，更是写得让人读来撕心裂肺：“我坐在地上，在你永眠的身边，双手环住我们的十字架。我的手指，一遍又一遍轻轻划过你的名字——荷西·马利安·葛罗。埋下去的，是你，也是我。走了的，是我们……”^[17]这样的至情至爱，人间哪得几回闻？三毛与荷西的沙漠恋爱神话更添上了一层圣洁、凄美的色彩。最后，三毛空锁岛居的小楼，回到台北。她一抹遗孀的忧郁，显出乐观的豪气，走上讲坛传道授业，拼命地赶场讲演、写信，为有求于她的怨儿怨女们解惑，疯狂地参与慈善活动，接受媒体采访，显得温柔、多情、仁慈。一如那个作品中出现的三毛。读者看不到那个死欲极强，自卑感浓，喜欢自闭，不敢与人交往，不愿按常规体制生活的受本我诱惑的三毛。三毛燃烧着自己以满足他人，残酷地消耗着自己的身体。对此，她虽然感到魅力升高的满足和优越，但又不甘心的。受本我引诱的自我想拒绝别人，做一个自由自在的人；受超我引导的自我又舍不得拒绝，想去拿更多人的爱，想留住每一份情，想保留那份被社会需要、肯定的感觉。那段被三毛描写神化的“撒哈拉之恋”成了三毛追求新生活的桎梏。三毛是感情丰富的血肉之躯，她有为人之妻为人之母的欲望，有在孤独人生之旅中找个伴的渴望。三毛所需要的人间温暖，荷西已经不能给予了。受本我诱惑的自我需要另寻所爱，受超我引导的自我则要求忠实于沙漠恋情的浪漫。在两个自我的斗争与对抗中，三毛到处留情，也到处断情。于是，便有了与王洛宾、贾平凹的故事。三毛承受不了自我分裂的矛盾和折磨，以至于她要“杀死三毛”。她在电话里向对方大叫：“告诉你一件事，你要找的三毛已经死啦！真的，昨天晚上死掉的，倒下去的时候还拖断了书桌台灯的电线呢！”^[18]她喟然而叹：“我宁可不做三毛，我恨死了‘三毛’！”^[19]

“在健康人身上，这三个系统（本我、自我、超我）是和谐统一的整体，它们之间相互作用并与环境发生作用，以满足人的基本需要和愿望；反之，如果三个系统发生严重的冲突，难以协调，人就会处于失常状态，他既不满意外在环境，也不满意自己。”^[20]处于自我分裂状态的三毛，又选择了流浪，沿着以往的题材继续创作。于是便有了走遍万水千山的《墨西哥纪行》、《洪都拉斯纪行》、《哥斯达黎加纪行》、《巴拿马纪行》、《哥伦比亚纪行》、《厄瓜多尔纪行》、《秘鲁纪行》等作品。

五

古时候，有个美男子叫纳雪瑟斯（Narcissus）。见过他的女人都会衷心希望为他所爱。但是纳雪瑟斯心静如水，他从来不理睬任何一个追求者。Echo是山林的女神，她一见到纳雪瑟斯，就大为倾心。然而，无论Echo如何示好，却始终无法打动他的心。天帝知道了纳雪瑟斯的无情行径，决心让他受到惩罚。于是有那么一天，纳雪瑟斯走到水边，他俯身看着自己的倒影，不禁呆住了。水中的影像是那么俊秀可爱，自恋的纳雪瑟斯定定地看着，舍不得离开。看着看着，日复一日……他终于化成一朵白色的水仙花，永远永远地注视着水面……

Echo是荷西对三毛的称呼。在作品中，三毛也以Echo自称。英文里，Echo代表回声、回音、附和者、应声虫、复述等意。Echo在希腊神话中是有自恋欲的纳雪瑟斯的追求者、附和者。而三毛取此意自称，证明她本身也有自恋欲。

“自恋”这个词，最初来源于临床术语，它是指一种人对待他自己的身体就象有性关系的对象身体一样。他可以通过注视、抚摸、玩弄自己的身体而体验到一种性的快乐，直至达到完全的满足。”^[21]现在，心理学使用自恋欲者（Narcissus）这个词来描述那些过份自我中心的人。自恋，我们通常视为任性、自傲的人的特征。这样的人会以为他的个性、行动和本质是最重要的。

三毛任性而叛逆。我们中国人（包括台湾和大陆）都希望孩子好好读书，按常规体制成长，从而成就

事业，大则振兴民族，小则提升家庭地位。三毛拒绝父母和师长的引导，拒绝上学，不愿按常规体制成长。她自己想去流浪就去流浪，想回台湾就回台湾，想自杀就自杀，完全是凭着自己的感受去决定任何事情，而完全不顾父母要承受她所做决定带来的痛苦和压力。三毛这种自恋欲缘于她童年体验中那段“自闭经历”。沉重的打击，使三毛变得严重自卑。如果说休学前，她还只是学校老师及别人眼中的“问题孩子”的话，那休学后，她却成了父母亲人及邻居眼中的“问题孩子”。这象一块巨石，压得她直不起腰抬不起头。心灵的创伤，使三毛脆弱不堪。似乎别人一句不经意的话语，一束很正常的目光，一个很自然的举动，都会造成严重的伤害。她把自己封闭起来，不只是空间的封闭，更有心灵的封闭。在《蓦然回首》中，三毛写道：“受教于顾福生老师之前，已在家关了三年多，外界如何的春来秋去，在我，已是全然不想知觉了。我的天地，只是那幢日式的房子。父亲母亲。放学时归来的姐弟。而这些人，我是绝不主动去接触的。向街的大门，是没有意义的。对我，街上没有可走的路。”^[22]外界对三毛构成的威胁，使三毛觉得，只有与自己相处才是最安全的。陈怡真在《衣带渐宽终不悔》中写到三毛对她说：“一个人人生是孤单，死也是孤单。一辈子跟定你一个人啊就是自己，再没有别人。没有父母，没有丈夫，更没有儿女。”^[23]在接受新加坡记者张美香的电话专访时，三毛一直强调她的自傲：“我喜欢一个人旅行，我不太喜欢跟一群朋友，或者两个人在一起，我喜欢单独一个旅行。”^[24]“我觉得我是一个生来就喜欢和自己在一起的人，所以孤独寂寞对我有个代名词，就是自由自在。”^[25]

在创作中，三毛的自恋欲表现为主观、好幻想、情绪化、处处以自我为中心。她说：“我从来不作解释，我只要展示生命，我要告诉读者我看的生命，我要告诉读者我看的生命就是这样。”^[26]在《谈心·说朋道友》中，三毛写道：“如果能和自己做好朋友，这才是最自由。这种朋友，可进可出，若即若离，可爱可怨，可聚而不会散，才是天长地久的一种好朋友。”^[27]《随想·朋友》：“不要以为朋友很多是福气。福气如果得自朋友，那么自己算什么？……跟自己做朋友最可靠，死缠烂打总是自己人。”^[28]在《随想》一书中，三毛专门给自己写了一章：“在我的生活里，我就是主角。对于他人的生活，我们充其量只是一份暗示、一种鼓励、启发，还有真诚的关爱。……过分为己，是为自私自利。完全舍我，也是虐待了一个生灵——自己。……自怜、自恋、自苦、自负、自轻、自弃、自伤、自恨、自利、自私、自顾、自反、自欺加自杀，都是因为自己。自用、自在、自行、自助、自足、自信、自律、自爱、自得、自觉、自新、自卫、自由和自然，也都仍是出于自己。”^[29]复旦大学中文系教授陆士清这样评价三毛：“她的作品是以‘我’为中心的。‘我’的生活世界和‘我’的情感世界，构成了三毛作品的艺术空间。”^[30]

三毛的自恋欲还表现在她一系列自传性散文的特点上。她的自传性散文基本上是记载自己的履迹。从出生到小学，从小学到中学，从中学到大学，从大学到出国留学，从留学到海外定居结婚，从结婚到失偶，从失偶到回归，从回归到自毁，几乎每一重要的足迹，每一件重要的事情，每一个她生活中的重要人物等等，均有或简或繁的记载。三毛所有的作品合起来，是三毛一部完整的、形象的历史。三毛的足迹是贯穿这部历史的主线和中轴。在这个中轴上，旋转着三毛的读书，三毛的交友，三毛的家庭，三毛的恋爱，三毛的婚姻，三毛的肖像，三毛的性格。而其他人物，其他事件均是三毛和三毛人生的组成部分。比起三毛这个主角来，比起这个主角的故事来，其他人物都是配角，包括荷西；其他故事都是附属部分，包括对其母亲故事的描述。

三毛作品的叙述观点，是单一的。即采取叙述者等于人物的视角。在这种角度下，三毛作品中的一切人、事、景、物均系结于“我”身上。三毛长于心灵告白，她把读者引进她的私人生活和内心世界，希望读者能重视她的内心感受。

六

三毛是用丝袜结束生命，告别人生的。三毛的母亲陈繆进兰是这样描述三毛自缢现场的：“三毛是端坐于马桶盖上，双手合抱作祈祷状，头微垂而脸容一片安祥，吊颈的丝袜如同项链般轻松挂在脖子上……”^[31]在三毛幼年，少年的思想活动及日后的作品中，我们可以发现多次出现丝袜的想像、丝袜的字眼、丝袜的影子等。三毛为何情系丝袜呢？这还得追溯到三毛的童年体验。

在三毛的童年体验中，丝袜是脱离灾难的象征，是成人的标志，是理想的代表物。当众羞辱三毛的那位老师外表装饰得像个模特儿，她经常涂着口红，穿着窄裙和长筒丝袜。三毛看着她的模样，以为到了穿长筒丝袜的年纪就可以不用挨打了。她日思夜想，想着长筒丝袜。她在当时一篇作文中写道：“想到二十岁是那么遥远，我猜我是活不到穿丝袜的年纪就要死了。”^[12]三毛穿长筒丝袜的梦想压根不是为了装扮，而是想像中的脱离灾难的标记罢了。三毛这样写道：“每天面对着老师的口红和丝袜，总使我对成长这件事情，充满了巨大的渴望和悲伤。”^[13]丝袜形象是如此深入三毛的心灵，以至多年以后在答小读者问时她又重提往事“小学五年级，看到我的导师，她穿着一双丝袜（那个年头的丝袜是小腿后有一条线的），然后穿着一双高跟鞋，一件窄窄的旗袍裙，唇上抹着鲜艳的口红，从远远的走廊走过来，腋下夹着几本我们的练习本。她走路的时候，我们站在走廊上看。看她的高跟鞋，她的丝袜，也羡慕她的口红，美丽的小腿。”^[14]事隔多年，三毛可以清楚地回忆老师当年穿的丝袜的特征，以及她穿丝袜走路的每个细节。可见，三毛对丝袜的渴望程度。《滚滚红尘》是三毛的第一个中文剧本。在剧本前言中，三毛说：“在剧中人，能才、韶华、月凤、谷音、容生嫂嫂以及余老板的性格中，我惊见自己的影子。诚如一般而言：人的第一部作品，往往不不经意地流露出自身灵魂的告白。”^[15]《滚滚红尘》中的主人公能才和韶华，都分别被注入了三毛自己的性格因素。韶华是一个生来就极度敏感的人。她是一个靠文字发泄人生无奈的文字工作者。即使她在爱情中沉醉时，仍然感到没有安全感。在能才的性格中，交杂着自信心与无力感这两种矛盾的情绪。他的无力感是因为觉得对生命本质的完成无可奈何。在整个剧本中，丝袜一共出现七次。“韶华一步步走进来，把右肩向前一倾，轻拉一下旗袍的下摆，有意露出了小腿——展示能才给她的玻璃丝袜——（这之前，韶华穿长线袜，不透明的）”^[16]“韶华慢慢坐起身来，拾起床沿落下的一只玻璃丝袜。一副松紧带（扎丝袜用的）在丝袜旁边的地板上。披肩在地板上。韶华慢慢举起丝袜，把一只手伸到丝袜里去，张开，迎光拉开——玻璃丝袜破了。韶华平平静静地把她的‘处女膜’象征折叠好，把丝袜当心放入她那荷叶边的枕头里去。”^[17]在旁人眼里，丝袜是再普通不过的。但在三毛，却是在童年体验中的特定象征物。三毛赋予它特殊的意义。它以多层含义的面目在三毛作品中多次出现。三毛从丝袜上展开人生想像，又用丝袜来结束一切。

七

三毛从少年时代起，就徘徊在自毁与重建之间，自毁将其导向死亡，重建促其创作。一九九零年创作的电影剧本《滚滚红尘》是三毛最后一部作品，也是三毛企图超越自卑的最后一步。《滚滚红尘》推出以后，象过去一样，三毛也期望观众的掌声和评论界的热烈呼应。三毛没有想到，她竟误踏雷区。不得奖也罢了，还迎来众多的批评和攻击。这种批评和攻击，不正是当年老师在课堂上对她体罚的重演吗？“在面临困难时，最彻底的退缩表现就是自杀。此时，个人在所有的生活问题之前，都已经放弃寻求解决之道，而表现出他的信念，认为：他对改善自己的情境，已经完全无能为力了。”^[18]三毛童年体验中自毁的诱因再次出现，她实现了从生到死的逃亡。

三毛的作品，记录了她一生为超越童年创伤性体验而作的痛苦寻求，而最终她超越的方式却是“无可奈何花落去”。

注 释

[1][7][13][16][38] [奥]A·阿德勒. 自卑与超越. 作家出版社, 1987, 67、47、46、48、48.

[2][3] 童庆炳. 现代心理美学. 中国社会科学出版社, 1993, 103、102.

[4][5][17][19][22][32][34] 张瑞德、陈爱璞. 三毛传奇. 广东人民出版社, 1996, 17、28、254、185、23、25、331.

[6][14][15] 李琨平. 创作动力学. 百花文艺出版社, 1992, 36、165、37.

[8] 三毛. 稻草人手记. 陕西旅游出版社, 1993, 63.

[9][11] 崔永琳. 台湾女作家妙言. 河北人民出版社, 1991, 102、108.

- [10] 三毛. 撒哈拉的故事. 陕西旅游出版社, 1993, 140.
- [12][24][25][31] 刘浪、孙聪、马志刚. 三毛, 我们想念你. 中国国际广播出版社, 1991, 17、23、23、3.
- [18][30] 陆士清. 台湾文学新论. 复旦大学出版社, 1993, 336、345.
- [20][21] 张传开、章忠民. 弗洛伊德精神分析学评述. 南京大学出版社, 1987, 135、117.
- [23][26] 三毛. 三毛昨日、今日、明日. 陕西旅游出版社, 1993, 19、25.
- [27] 三毛. 谈心. 陕西旅游出版社, 1993, 98.
- [28][29] 三毛. 随想. 陕西旅游出版社, 1993, 65、19.
- [33] 古继堂. 评说三毛. 知识出版社, 1991, 45.
- [35][36][37] 三毛. 滚滚红尘. 宁夏人民出版社, 1995, 1、64、68.

参考文献

- 1、马中欣. 三毛真相. 西苑出版社, 1998.
- 2、[英]R·D·莱恩. 分裂的自我. 贵州人民出版社, 1994.
- 3、张景然. 诡话——破析马中欣与三毛真相. 广州出版社, 1999.
- 4、[美]J·洛斯奈. 精神分析入门. 社会科学文献出版社, 1987.
- 5、三毛. 滚滚红尘. 宁夏人民出版社, 1995.
- 6、三毛. 谈心、背影、雨季不再来、随想、三毛昨日、今日、明日、万水千山走遍、温柔的夜、哭泣的骆驼、稻草人手记、撒哈拉的故事. 陕西旅游出版社, 1993.

略论贾宝玉三位好友的形象意义

——兼论曹雪芹对人生道路的思考

汉语言文学专业 刘竞 指导教师 刘周堂

摘要: 秦钟、蒋玉菡、柳湘莲, 分别是贾宝玉不同时期的好友, 他们都与宝玉相知、相契, 但选择了不同的人生道路。秦钟(“情种”)率情而为, 但过于放纵, 故很早夭折; 蒋玉菡改变优伶命运过上殷实生活, 流露出对红尘俗世的眷恋; 柳湘莲一身侠肝义胆, 最后却悟道出家。三位好友的经历都对贾宝玉产生了深刻的影响, 暗示着贾宝玉由红尘皈依空门的生命历程。他们的人生道路实际上代表了作家曹雪芹对人生道路的种种思考。

关键词: 情种 红尘 悟道 人生道路的思考

如果说《红楼梦》全书着重描写的是闺阁中众多奇女子的话, 那么作者也精心塑造了几个男性形象。他们是贾宝玉的三位同性好友——出身“清寒之家”的秦钟、流落四方的戏子蒋玉菡、侠客风度的柳湘莲。曹雪芹精心刻画的这三个人物形象, 出身不同, 经历各异, 结局也完全不一样, 好像《飞鸟各投林》一曲告诉我们的一样: “……有恩的, 死里逃生; 无情的, 分明报应; 欠命的, 命已还; ……看破的, 遁入空门; 痴迷的, 枉送了性命……好一似食尽鸟投林, 落了片白茫茫大地真干净!” 秦钟早夭、玉菡从良、湘莲出家, 各自的遭遇、命运、人生方式大相径庭。这三个人物分别是贾宝玉不同时期的朋友, 他们的经历暗示出贾宝玉由浊而清的净化过程。就形象本身的命名和造型而言, 这三个人物好比一群卫星, 众星拱月似的围绕着主人公贾宝玉; 但从形象的各自特性和互相关联上看, 他们又排成序列状, 由晦暗逐渐走向明亮, 衬托出贾宝玉的由混浊走向清美的心灵历程。也就是说, 从横向来看, 这三位好友与贾宝玉一道成为《红楼梦》中清爽男子的一道风景线, 是刺透当时男性浊物世界的一束亮光; 从纵向来看, 这三位好友又成为贾宝玉由红尘皈依空门的生命历程的不同阶段的缩影。所以, 塑造这三个人物形象实际上是伟大文学家曹雪芹对自己珍爱的人物的出路何在的种种探索、追寻、思考, 是曹雪芹个人对人生道路的思考在《红楼梦》这部文学巨著中的体现。黑格尔在他的名著《美学》中说过: “在艺术品中各民族留下了他们的最丰富的见解和思想; 美的艺术对于了解哲理和宗教往往是一个钥匙, 而且对于许多民族来说, 是唯一的钥匙。”^[1]因此, 欣赏、研究这三个人物形象, 对把握曹雪芹关于人生道路的思考具有重要的意义。

秦钟: 人世情种

太虚幻境中演唱的《红楼梦》一曲中, 一开篇就发出了这样的疑问: 开辟鸿蒙, 谁为情种? “情种”究竟是谁呢? 纵观全书, “情种”应指贾宝玉, 那么曹雪芹在书中塑造的秦钟, 名字谐音为“情种”, 这说明了什么呢? 至少可以暗示我们他身上有贾宝玉的影子。

秦钟这个人物, 初次露面于第七回“宝玉会秦钟”, 接着第九回“茗烟闹书房”, 十五回“秦鲸卿得趣馒头庵”, 到十六回, 他就“天逝黄泉路”了。关于他的情节, 在全书中似乎显得孤零零、单薄无力。但他能够成为“一向懒与士大夫诸男人接谈”的贾宝玉的好友, 自有作者的独特意图, 否则他也就无缘被冠以谐音“情种”的名字。

第七回中, “那宝玉自见了秦钟的人品出众, 心中似有所失, 痴了半日, 自己心中又起了呆意, 乃自思道: 天下竟有这等人物! 如今看来, 我竟成了泥猪癞狗了。可恨我为什么生在这侯门公府之家, 若也生在寒门薄宦之家, 早得与他结交, 也不枉生了一世。我虽如此比他尊贵, 可知锦绣纱罗, 也不过裹了我这

根死木头；美酒羊羔，也不过填了我这类窟泥沟。‘富贵’二字，不料遭我荼毒了！”这是从宝玉的视角写出了秦钟的神采风流，不同凡俗。秦钟亦自思道：“果然这宝玉怨不得人溺爱他。可恨我偏生于清寒之家，不能与他耳鬓交接，可知‘贫窶’二字限人，亦世间之大不快事。”看得出，秦钟也对宝玉心仪不已。于是“二人你言我语，十来句后，越觉亲密起来。”由此可见，二人之所以一见如故，是因为性情相投。最为重要的是，二人的友情建立在“见识自为高过世人”的基础上。也就是说，即使二人一起上学堂读书，但二人都不把“立志功名、荣耀显达”这一封建士人梦寐以求的理想作为人生目标，鄙视科举、八股文和做官，这是他俩在人生道路上的志同道合。而家庭背景尊卑悬殊的二人“只论兄弟朋友”，无疑是突破了门第、阶层、身份、地位的限制，违背了封建社会严格的尊卑等级制度，以真诚的友情为重。

在秦钟短暂的一生中，他也有一段令自己黯然消魂的爱情经历。他与水月庵的尼姑智能相恋，甚至在馒头庵偷情，乃至被宝玉当场抓住。可以说，秦钟对男女之情的态度是非常大胆的。情之所至，不计较双方的地位身份，即使对方是尼姑，也不管什么戒律清规，只是率性而为，任情而为。他无视“存天理、灭人欲”的世训而大胆冲破樊篱、获得人性自由，就是对“情”的热烈追求。但这种热烈、奔放追求很快就失败了，正如脂砚斋的慨叹“古今风月鉴，多少泣黄泉”，在第十六回中，秦钟就夭折了。

作为“情种”的影子，秦钟为什么如此短命呢？作者给他安排的天折命运，其实是包含微妙意义的。秦钟之死，成为读者咀嚼、思考的热点。死往往比生更易引起人们强烈的感情震荡和理性思考。一个作家如何表现人物之死很能体现他对人生的思考，往往很大程度上体现了作家对他笔下人物的评价，常常直接或间接体现了作家对人生道路的理解和认识。

曹雪芹对秦钟人生道路的态度是复杂的。一方面，他赞赏秦钟在“情”的冲动之下，冲破门户地位的偏见，结交宝玉，爱恋智能，欣赏他发乎情的率性而为，所以让他的名字三上作品的回目。另一方面，作者对秦钟的性爱行为又不是全盘肯定。首先，智能看上的是秦钟人物风流，秦钟爱上的是智能妩媚，在这一爱情过程中，看不到清晰如宝黛之间那种相互理解、心灵沟通的纯真，更多的是看到秦钟面对智能时的情欲冲动多少带有些许其姐姐秦可卿式的色情成份，介乎小说所谓的意淫和滥淫之间。其次，率情而发也应该有一定的限度。贾珍贾蓉之流在国丧与家丧二重热丧中还与二尤鬼混，显然失去了理智，为情欲所困，显得淫乱；而秦钟与智能的偷情也同样发生在其姐的殡仪期间，这种不顾场合的纵欲行为，在任何社会中都确实是有违伦理道德的，显得过于轻浮。也许正是出于这种考虑，作者安排了“秦鲸卿（情尽倾之谐音）天逝黄泉路”，不合道德的纵欲之爱，终于导致倾覆性命、祸及自身。

秦钟之死，在宝玉叛逆性格的形成过程中，在曹雪芹为作品的主人公寻找更加理想的人生道路的过程中，起了很大的作用。一方面，使宝玉和理学家的陈腐道统彻底划清了界线，不鄙视甚至追求正常的肉体爱恋；另一方面，又使宝玉纠正了明代中叶以后以《金瓶梅》为代表的只讲“欲”，不讲“情”的偏颇，渴求性爱与情爱的统一。所谓天下古今第一淫人不是西门庆式的情欲顽主，而是以“意淫”为特征的情种形象。秦钟之死，对宝玉的震撼是很大的，使得宝玉对追求爱情、追求自由有了清醒、理智的认识。在第十六回“秦鲸卿天逝黄泉路”之后，很快就有第十九回“意绵绵静日玉生香”中宝玉与黛玉的亲密交谈，两人的感情进一步向情爱方向发展。打这以后，宝玉也很少有心猿意马的性爱冲动。

从谐音为“情种”的秦钟短暂的一生来看，生命有绚丽的一刻，却也过早地匆匆消逝，凝聚了浓重的生命悲剧意绪。他的死，让贾宝玉领悟到了关于“情”的人生哲理。

蒋玉菡：红尘“良民”

秦钟早夭，算是不得善终。但宝玉的另一位好友——蒋玉菡，却生活得相当美满幸福。不仅通过自己的奋斗改变了自己的受辱命运，告别了优伶生活，“从良上岸”当“良民”，而且还因一条“茜香罗”而与宝玉的丫环袭人喜结良缘，过上了小家碧玉式的红尘生活，真的是“冤冤相报实非轻，分离聚合皆前定”。

曾有人撰文称，“宝玉”二字实有乾坤。“宝”字象征宝玉显赫的门庭，“玉”字象征宝玉高尚的人格。蒋玉菡能够与宝玉、黛玉、妙玉这“红楼三玉”分享“玉”字，足见作者对他的喜爱之情。“菡”又

属于莲类植物，与黛玉、晴雯的“芙蓉花神”有联系。凡此种种分析，可知蒋玉菡虽然出场不多，却颇有份量。所以，研究蒋玉菡的形象意义，探讨曹雪芹给他所作的命运安排，对理解作者的人生哲学也大有帮助。

小说的第二十八回中，众人行酒令唱《女儿曲》。蒋玉菡以“花气袭人知昼暖”作结，接着他与宝玉交换汗巾，得到的正是袭人的松花汗巾。这些巧合令人想起第五回中，袭人的判词“枉自温柔和顺，空云似桂如兰；堪羨优伶有福，谁知公子无缘”。蒋玉菡与花袭人的故事，宿命论色彩非常浓重。

蒋玉菡小名儿琪官，原是忠顺王府的戏子，由于他长得聪颖俊俏，加之演技甚佳，颇得达官贵人和公子哥儿们的爱慕。但这种爱慕无疑带有浓厚的色欲成份，把优伶戏子当作富贵人家的玩乐工具。虽然宝玉生活在一个贵族家庭中，但他对封建男性贵族的腐烂和丑恶生活却产生了厌恶之情。因此他对像许多女性一样受压迫的戏子蒋玉菡表现出同情、尊重，而蒋玉菡不甘心受玩弄、受压迫的心态又与宝玉的叛逆性格相合，所以二人相互欣赏，彼此相投，结下了真诚的友谊。这和王侯公卿、公子哥儿把漂亮戏子作为取乐工具完全是两码事。

既然二人是知心好友，那么二人的命运为什么相差那么远呢？

第三十三回中提到，蒋玉菡在东郊离城二十里的紫檀堡置了几亩田地几间房舍。这一点信息非常重要，这意味着一向以演小旦为生寄居在达官贵人家里的蒋玉菡开始独立门户了，说明他通过自己的努力、抗争，开始脱离优伶生活，过上平常老百姓的普通生活。蒋玉菡对小家碧玉式生活的追求，反映出他对红尘俗世的留恋，显现了他对平稳安定日子的向往。像他这样一向被人玩弄、压迫的人，想告别受人歧视的优伶职业，需要多大的勇气与智慧？在《红楼梦》中有很多人受迫害，但很少有人具有蒋玉菡这样的勇气、智慧来成功地改变自己的命运。至少宝玉在这一方面就显得很软弱，他感受到封建末世的来临，却无力去挽救；他不满封建家庭的种种安排，却不得不接受。

由于蒋玉菡争取到了“良民”的身份地位，他才有可能过上小康殷实的生活，才有可能娶到袭人，圆了一段“汗巾”情缘。在某种意义上来说，是谐音为“将玉含”（意为富贵）的蒋玉菡代替了贾宝玉在延续红尘俗世之爱。如果说秦钟是宝玉肉体爱恋的影子，那么蒋玉菡则是贾宝玉在俗界过世俗生活的影子。

《红楼梦》中的许多人物都有强烈的忧患意识，面对命运，感到迷惘，感到无所适从，似乎世界的末日就要到了，有一种末世之感，正如曹雪芹对他笔下的人物所发出的感叹：“生于末世运偏消。”连不更世事的丫环都知感喟：“千里搭长棚，没有不散的筵席，谁还守谁一辈子呢？”人们好像失去了自己的精神家园。曹雪芹就深深感到了这种“家”的破败的痛苦，因此他“怀着一种乡愁的冲动，到处去寻找家园。”^[2]《红楼梦》可以说就是他这种寻找的结果。他在《红楼梦》中提出了一些“关于人的合理的幸福的生活的梦想”。^[3]而蒋玉菡的“良民”生活，就是“关于人的合理的幸福的生活的梦想”中的一种。红学界中流传着一种“钗黛合一”的说法，也就是说包括宝玉在内都曾思考过“钗黛合一”，享“齐人之福”，过上像蒋玉菡那样的小康殷实生活。笔者认为，蒋玉菡的故事，正是曹雪芹在思考贾宝玉生活道路的一个反映。以秦钟为代表，则落了个因“痴迷”而“枉送了性命”的结果，他是小说中以生命殉情的代表；以蒋玉菡为代表，则回归为一个良民，他是小说中留恋红尘的代表。蒋玉菡的形象暗示了贾宝玉对“花柳繁华地，温柔富贵乡”的眷恋，也暗示了曹雪芹对红尘俗世的眷恋。蒋玉菡的命运与秦钟的命运相比，算得上美满幸福了，但这是最理想的人生道路吗？

不是！曹雪芹生活的时代，是封建社会末期的十八世纪中叶，这时的清王朝虽处于鼎盛时期，但也不过是表面的繁荣，而实际上却已经是危机四伏了，封建社会已走到它的尽头。曹雪芹已经深深地感受到这种趋势，而书中的主人公贾宝玉也觉察到了这一点。觉醒了的曹雪芹怎么会让有所觉悟的宝玉仍然遵照封建社会伦理道德的方式，迷恋于俗世红尘，过上一种表面平静的生活呢？即使这种生活还带有美满的色彩，曾令宝玉向往、眷恋，但最终还是让宝玉无法接受。鲁迅先生曾说，人生最痛苦的就是梦醒了无路可走。^[4]要想不被这最大的痛苦所毁灭，尚有一条路，那就是在无路可走时再给自己构画出一个梦。梦醒了的宝玉，既不想重蹈秦钟的覆辙，也不愿步蒋玉菡的后尘，那么，他该何去何从呢？曹雪芹会给他构思一个怎样的梦呢？

柳湘莲：侠客悟道

柳湘莲与蒋玉菡均演过旦角，但一刚一柔，一武一文，命运遭际不同。蒋玉菡与花袭人大团圆结局，柳湘莲则与尤三姐阴阳相隔，空自嗟叹，具有游侠风度的柳湘莲最后悟道遁入空门。

柳湘莲本是出身于书香世家的世家子弟，但由于父母早丧，读书不成，家境衰落，世道危艰，使柳湘莲对包括贾府在内的封建社会比一般人的认识都要来得清醒、深刻，所以他才道出“你们东府里除了那两个石头狮子干净，只怕连猫儿狗儿都不干净”的铮铮名言，因此他所采取的反抗方式要比秦钟、蒋玉菡等人都来得激烈、坚决。正如鲁迅先生说：“有谁从小康人家而堕入困顿的么？我以为在这路途中，大概可以看见世人的真面目。”^[1]人物性格的刻划，故事情节的展开，必须以一定的时代、社会为背景，因此，作者的创作过程，实际上就是“塑造典型环境中的典型性格”的过程。“冷二郎”柳湘莲的“冷心冷面”，是由于他洞悉了危艰的世界，看透了这个社会，是历经沧桑后蔑视权贵阶级的一种人生态度。独特的环境，形成了柳湘莲强烈的反抗精神，有勇有谋、有胆有识的性格，孤高怪僻、刚烈不驯的个性。也正是由于这种独特的环境，才形成了柳湘莲的义肝侠胆，才会使他在爱情失败后遁入空门。

在第四十七回中，柳湘莲巧妙地骗出薛蟠，欲擒故纵，假意答应薛蟠的要求，而后出其不意地打得薛蟠“金星乱迸，身不由己”，但他并没有像鲁智深那样鲁莽蛮干、冒冒失失，而是出够了气，折磨了侮辱自己的人之后，则扬长而去。这种处置有理有节，活灵活现地勾勒出一个富有传奇色彩、富有独特个性的义侠形象。

柳湘莲不堪忍受贵族阶层的玩弄，痛打薛蟠，以此来发泄蓄积已久的怨愤，这是侠义性格的具体体现。他在平安州救薛蟠，也是受这种侠义性格所驱使。“打”与“救”均是“义”之所在。

曹雪芹之所以塑造这样一个蔑视权贵、嫉恶如仇、有勇有谋、有情有义的侠客形象，无疑是有其用意的。在乾隆盛世，曹雪芹已感受到一个每况愈下、衰颓气氛弥漫的封建末世如“槐老树心空”、“昏惨惨似灯油将尽”、“昏惨，黄泉路近”。现实对理想的打击和毁灭逼迫曹雪芹钻进梦幻之中为这个社会忧心忡忡，也诱发他对社会牢骚满腹的批判。面对残酷的现实，是像秦钟一样撒手西去，还是像蒋玉菡一样做红尘良民？曹雪芹给柳湘莲安排了义侠的道路，让他以手中的剑去抗击黑暗的现实。因此，柳湘莲身上不仅可以看到曹雪芹的影子，而且寄托着作者复苏人性的人道主义理想，寄寓着作者对腐朽社会的无情诅咒，是作者热情歌颂的理想人物之一，使我们在污浊世界中看到了黎明前的一线曙光。

但是，柳湘莲的反抗最终还是以悲剧结束。反抗的无效表明了曹雪芹在找不到出路时的苦闷。事实上，理想化的义侠在十八世纪的中国封建社会中已没有多少现实的土壤，义侠也有七情六欲，也有悲欢离合，也有痛苦失望。柳湘莲没能获得美好的爱情，他是爱情的失败者。他虽然豪爽出众，但缺乏敏锐的审美观照能力，以致世间绝美之人走到跟前都无以辨认，居然将她与贾府门前的石狮混为一谈，最终酿成使他痛悔终身的惨剧——尤三姐“耻情归地府”。

在一座破庙中，一个“捕虱”的“瘸腿道士”点化了柳湘莲，让他“不觉冷然如寒冰侵骨，掣出那股雄剑，将万根烦恼丝一挥而尽，便随那道士，不知往哪里去了”。万念俱灰，觉得尘世间的情爱只是过眼云烟，领悟到人生的虚幻，原来“世上万般，好便是了，了便是好。若不了，便不好；若要好，须是了。”于是柳湘莲终于斩断情根，悟道出家了。

人来到世上走一遭，究竟是为了什么呢？这是困扰曹雪芹的一个启人深思的问题，也是文学、哲学的永恒主题。曹雪芹想寻找一条理想的人生之路，但苦苦追寻却找不到。他感到迷惘、苦闷，并由于时代的局限，最终让自己笔下的人物转向了宗教、悟道出家。柳湘莲遁入空门的结局对贾宝玉很有启发作用。因为贾宝玉最终也是“悬崖撒手”、“弃而为僧”。可以说，柳湘莲的悟道是贾宝玉出家的精神先导。

曹雪芹对人生道路的思考

在封建末世的特定时代，面对“忽喇喇似大厦倾”的状况，曹雪芹敏锐地、清醒地看到了社会的真实状况。他经过自己亲身的艰辛人生实践和痛苦的心灵体验之后，将一段“悲欢离合，炎凉世态”的故事留给后人。在《红楼梦》的字里行间，他似乎看破一切，但又常常流露出相互矛盾的思想情绪，面对渺渺茫

茫的红尘世界，他试图解开一个吞噬了无数生命的“斯芬克斯之谜”——人究竟应该怎么活着？正如李白的诗句说：“茫茫大梦中，惟我独先觉。”王国维指出，《红楼梦》是关于人生、宇宙和哲学的思考。^[6]确实，在《红楼梦》中，曹雪芹一直在思考一个问题：人类的生存道路究竟应该怎样？

“全书有一种人生的悲剧意识，有一种社会的没落意识，还有一种宿命意识，最后又有一种超越意识。”^[7]这一句话非常确切地点出了秦钟、蒋玉菡、柳湘莲乃至贾宝玉的命运特点，也正反映了曹雪芹在思考人生道路时的一种矛盾心态。

（一）秦钟的天折，在全书中显得意味深长；秦钟的命运，饱含着作者曹雪芹对他的矛盾态度，也折射出作者对人生道路的一种思考。

秦钟是人世情种的一个影子，应该说曹雪芹像贾宝玉一样，为秦钟的早夭而哭泣，或者更进一步说，为《红楼梦》中众多像秦钟一样过早凋谢青春生命之花的人物而哭泣。在《红楼梦》中，生命悲剧往往与情感理想的幻灭联系在一起，走向死亡的人生方式也常常与情感悲剧紧密相关。种种死法不一而足，却终于归于情。司棋与表哥殉情而死，尤三姐“耻情归地府”，晴雯与黛玉为情所折磨抑郁而死。以秦钟为代表的殉情人生方式，正是明清社会青年男女为冲破理学的禁欲主义而作出的艰辛努力。虽然这些努力最终还是失败了，酿成一出生命的悲剧，但正如鲁迅先生说“悲剧就是把有价值的东西毁灭给人们看”一样，这些生命悲剧还是有其美学价值的。

但秦钟的天折并不止于此意义。在《红楼梦》一书中，秦钟的天折和他的姐姐秦可卿之死一样，虽然来得突兀，却蕴含丰富的象征含义。

封建末世，尽管像贾珍、贾琏、贾蓉这些统治阶级的代表荒淫无道，但封建礼教对青春男女的束缚、控制是严密而严酷的。然而异性之间的爱慕乃至性爱，却是天性，是无法遏制的。所以曹雪芹大胆地描写了秦钟与智能的偷情，赞扬了秦钟冲破门第、礼教、戒律而率性为之的追求情欲的举动。但正如矫枉不能过正一样，“欲”必须在“情”的范围中获得满足，否则就是“皮肤淫滥的蠢物”，成为西门庆式的情欲顽主。秦钟“得超馒头庵”，既是发生在其姐出葬之时，又是发生在佛教清修之地，未免显得惊世骇俗，有违伦理，以致气死父亲，终究也导致自己踏上了黄泉不归路。因此，曹雪芹认为如此率情而行在当时是行不通的。在他的笔下，不仅让秦钟夭折，也让秦可卿丧天香楼，还让贾瑞正照风月宝鉴而亡。《红楼梦》又名《风月宝鉴》，意指不可妄动风月之情。可见曹雪芹对纵欲行为的否定。

秦钟的天折，带给宝玉很大的触动。在某种意义上，秦氏姐弟扮演了引导贾宝玉步入人世的情鬼角色，他们影响贾宝玉的那种情缘带有肉欲性，因此作者让他们完成对贾宝玉进行性启蒙的使命之后便都离开了人世。从此，宝玉抵挡住了以秦氏姐弟为标记的情欲诱惑。也就是说，宝玉从滥淫进入了意淫的阶段：不是向欲望的沦落，而朝高尚的情感升华，力图突破肉体对情感的桎梏，从而将情感置于灵魂或心灵之中。

由此可见，曹雪芹认为像秦钟这样的率情而为是有缺憾的，必须辅之以情感，进入“意淫”，才是较理想的人生道路。

（二）蒋玉菡的命运，是对红尘的眷恋，也是一种宿命的安排。这是曹雪芹对人生道路的另一思考。

蒋玉菡在喝酒行令中的唱词，反映出他对“同入鸳帏绡”的正常而美满的夫妻生活的一种向往，反映出他对“夫唱妇随真和合”的和谐家庭气氛的一种渴望。也许正是这种对小家碧玉式的家庭生活的追求，鼓舞他毅然脱离寄居王府的优伶生活，通过自己的努力过上一种新的生活——良家子弟的生活，从此摆脱被人当作玩弄工具的悲惨命运。蒋玉菡最后得以与袭人白头偕老，在袭人总算是终身有靠，在蒋玉菡是终于回到他所向往的家里，各得其所。这正是任何社会中，与世无争的小市民对平凡而稳定的生活的一种追求。在封建末世，许多人都绝望了，但也有相当一部分人对红尘俗世也仍然深深的眷恋，蒋玉菡正是这一类人的代表。

这清晰地展现了曹雪芹在探索人生道路时的苦闷、矛盾心理。他既不满现实的黑暗，却又对红尘俗世也有一份依恋。他虽然见到心爱的人或送命或出家，人生是“悲凉之雾，遍被华林”^[8]，但他心灵深处何

曾不希冀一个没有苦难的社会，何曾不对社会尚存一片幻想，何曾不对红尘尚留一份依恋呢？所以，《红楼梦》一书中，还是为某些人物留下了好归宿，就如同黑暗王国中升起的一缕曙光。

但蒋玉菡的命运又饱含着宿命因素。一条茜香罗，早已把他与袭人连在一起，以致几番周折，还是喜结良缘。在这里，曹雪芹既写出了他们的天赐姻缘令人羨，却也隐隐写出了在宿命的怪圈中人力的无可奈何，隐含人类把握不住自己命运的悲哀感。在“飞鸟各投林”一曲中唱道：冤冤相报实非轻，分离聚合皆前定。在曹雪芹看来，人生在世，福祸无常，人似乎无法把握自己的命运，总觉得冥冥之中似乎早有定数。像娇杏（谐音侥幸）作正室、巧姐作村妇等等情节，都是宿命色彩的体现。而蒋玉菡与花袭人的一段姻缘，更是宿命论的典型。花袭人一心想成为贾宝玉的房内人，一生一世侍侯宝玉二爷，却最终只能徒叹“谁知公子无缘”。薛宝钗终于当上了宝二奶奶，喻示着红尘俗世中“金玉良缘”的宿命安排；但宝钗却赢不了宝玉的心，因为在情的世界中，“木石前盟”的宿命意味更强烈。所以，与蒋玉菡情投意合的贾宝玉在曹雪芹的笔下还是选择了另一条人生道路。

（三）柳湘莲从侠客到悟道出家，这一人生道路在《红楼梦》中相当典型。贾宝玉、柳湘莲、甄士隐、惜春、紫鹃、蕊官、芳官等人都先后悟道出家、遁入空门。

明镜主人云：“《红楼梦》，悟书也。……缠绵悱恻于始，涕泣悲歌于后，至无可奈何之时，安得不悟？谓之梦，即一切有为法作如是观也。非悟而能解脱如是乎？”^[9]虽然直接称《红楼梦》为“悟书”，甚至处处是禅机，不无过头之嫌，但小说通过悟道模式的点化与了悟所传达的宗教出世意义则是实实在在存在着的。而悟道的具体模式，既有柳湘莲式的猛然而悟的“顿悟”，也有贾宝玉式的历尽各种人生磨难之后而悟的“渐悟”。

悟道，实际上与作者的梦幻感息息相关。在《红楼梦》一开篇，作者就特别点明：“作者自云：因曾历过一番梦幻之后，故将真事隐去，而借‘通灵’之说，撰此《石头记》一书也。”又说“此回中凡用‘梦’用‘幻’等字，是提醒阅者眼目，亦是此书立意本旨。”“梦幻感”的核心，就是认为世界的本体是虚幻变化而不可依恃的，人们贪恋红尘，追逐功名，留恋性爱等等，到头来都只不过是春梦一场而已。在甲戌本《石头记》“凡例”末，有脂评诗云：“浮生着甚苦奔忙，盛席华筵终散场。悲喜千般同幻渺，古今一梦尽荒唐。”这种“盛筵必散”的意识，点出红尘世界的梦幻性质：一切都在变化之中，一切都将走向消亡，一切都不可依恃！

因此，“悟道”的人生道路暗暗地否定了红尘俗世中的“富贵乡”、“温柔梦”。

所以，即使柳湘莲有过轰轰烈烈的侠客生涯，但在尤三姐殉情之后，瘸腿道士的一句“连我也不知此系何方，我系何人，不过暂来歇足而已”就使他顿悟了，确实，在柳湘莲看来，斗也罢，情也罢，都“不过暂来歇足而已”。此情此景，除了“悟”还有什么呢？也就是说，尽管柳湘莲一身义胆侠肝，但在那样黑暗的社会中，像他这样的侠客式反抗也是行不通的。柳湘莲的反抗不被社会所容，这种遭遇表明了作家曹雪芹在思考人生道路时的苦闷、失望情绪。正是由于这种苦闷、失望的情绪无法排遣，曹雪芹只好让笔下的人物选择了悟道。

贾宝玉的三位好友，遭遇命运各不相同。秦钟的早逝，是“痴迷的，枉送了性命”，也是纵欲的结果；蒋玉菡“知足常乐”的良民生活，看上去美满幸福，却充满宿命因素；柳湘莲则在抗争无效、极度失望之下，走上了遁入空门的道路。这三种命运，也正是曹雪芹脑海中一直萦绕的人生哲学思考，也都对贾宝玉产生过不同的影响。然而，贾宝玉最终选择了“悬崖撒手”、“弃而为僧”。所以，曹雪芹对人生道路的思考始终带着矛盾的意绪、宿命的色彩、悲剧的意识。一方面，深切地抒发了对于红尘人世的无限留恋与对于生命毁灭的悲恸之情；另一方面，又通过三位好友的人生道路具体展示了主人公一步步从走出红尘人生之迷途而归于空门的具体历程。但无论哪一条道路都笼罩着一种悲剧的气氛，饱含着作者曹雪芹对人世沧海桑田、人生变幻莫测的悲观体验，是他关于世界盛久必衰、荣辱更替、周而复始循环的大彻大悟。

注 释

- [1] [德国]黑格尔. 美学. 1. 商务印书馆, 1978, 10.
- [2] [德国]诺瓦利斯. 转引自曹金钟. 论“红楼梦”的悲剧性. 见. 红楼梦学刊, 1994, (4): 210.
- [3] 何其芳. 何其芳文集. 第5卷. 人民出版社, 1983, 194.
- [4] 鲁迅. 转引自曹金钟. 论“红楼梦”的悲剧性. 见于. 红楼梦学刊, 1994, (4): 209.
- [5] 鲁迅. 呐喊·自序. 鲁迅全集. 上卷. 西藏人民出版社, 1996, 215.
- [6] 王国维. “红楼梦”评论. 转引自陈平原、谢夏虹. 二十世纪中国小说理论资料. (1), 北京大学出版社, 1989, 104.
- [7] 王蒙. 作为小说的“红楼梦”、“双飞翼”. 生活·读书·新知三联书店, 1996, 144.
- [8] 鲁迅. 中国小说史略. 转引自. 梅新林. 红楼梦哲学精神. 学林出版社, 1995, 107.
- [9] 江顺怡. 读“红楼梦”杂记. 转引自. 梅新林. 红楼梦哲学精神. 学林出版社, 1995, 118.

“勃朗特”作品背后的神话和宗教意识 ——关于《简·爱》与《呼啸山庄》

汉语言文学专业 李小眉 指导教师 刘晓文

摘要：希腊神话与基督教《圣经》对西方文学具有重要的发生学意义。这种发生学意义主要是指西方人最初与世界相交时的素朴体验、理解和认识，形成了西方人文艺术精神的深层次沃土。西方文学创作浸润渗透着西方文化复杂的宗教思想观念，神话则是最初的文学模式，神话与宗教和文学发生直接联系。本文观点主要围绕夏洛蒂·勃朗特的《简·爱》和艾米莉·勃朗特的《呼啸山庄》展开，重点从作家、作品和读者这几方面探讨这两部文学作品背后的神话和宗教意识。

关键词：神话 宗教意识 《简·爱》 《呼啸山庄》

生活在二十一世纪的我们越来越强调个人的独立自主，然而在很大程度上，我们却是过去的风格、社会及文化传统的产物，我们今天的日常生活习惯以及思维方式都脱离不了多少世纪以来的文化发展。就文学创作而言，尤其是西方文学，它长期以来被西方神话和宗教文化等因素影响着，文学与神话和宗教发生着直接联系。马克思主义意识形态理论阐明了，“宗教、哲学、文学艺术是远离经济领域、远离物质经济基础的意识形态层次”，^[1]它们属于同一层次，更重要的是，“文艺与同一层次的意识形态(哲学、宗教)，……是互相影响着的”。^[2]

从文学史的考察中可以看到，“文学作为一个有机整体，植根于原始文化，最初的文学模式必然要追溯到远古的宗教仪式、神话和民间传说中去”。^[3]神话与宗教对西方文学具有十分重要的发生学意义。有必要指出的是，本文讲的神话主要指古希腊神话和希伯来神话，宗教则主要指由希伯来宗教演变而来的基督教及《圣经》，希伯来神话和基督教《圣经》自然有衍生的关系。西方文论家N·布莱在《圣经文学与神话》一书中指出，“基督教经典《圣经》不是一部信史而是按照神话思维逻辑创制出来的神话故事或诗，《圣经》就是那种神话的衍生物”。^[4]总之，不管神话与宗教本质上存在多少相通之处，也不管将神话与宗教分开独立地分析或者将两者结合起来看，它们对西方文学的确产生了深远的影响。后世的人们源源不断地从具有“永久魅力”的希腊神话中选取题材，吸取其艺术养分。至于基督教文化，则造就了伏尔泰和尼采；也只有基督教文化，才能造就莎士比亚和奥尼尔。T·S艾略特在《基督教与文化》一书中论述过关于西方思想传统此论题：“我们的艺术正是形成和发展于基督教中，……我们的一切思想也正是由于有了基督教的背景才具有了意义。”^[5]把目光由文学作品转移到作家，我们可以判断，某些西方作家的艺术构思潜存着一定的宗教背景。

然而，西方文化中的宗教思想本身已是丰富复杂，文学（神话）与宗教作为同一层次内的意识形态，内部更是构织了错综复杂的关系，我们该如何看待神话、宗教与文学的关系呢？有感于此，本文将围绕西方两部文学名著——夏洛蒂·勃朗特的《简·爱》和艾米莉·勃朗特的《呼啸山庄》展开论述，主要从作家、作品、读者三个方面探讨神话、宗教对“勃朗特”作品产生的重要的发生学意义及渗透影响作用，以求从一侧面更深入地把握“勃朗特”作品的特点，进而更深刻地认识西方文学发展的特质与规律。

—

作家是创作文本的主体，他的创作动机、艺术思维方式等各种感情因素都投射到作品中去了，包括作家的人生观、宗教观。勃朗特两姐妹也正如此，她们的家庭影响、独特的艺术感受力，加上她们各自

的个人经历所形成的个性气质都对文学作品产生了决定性的作用。

勃朗特姐妹出生的家庭有着浓厚的宗教气氛，父亲是北爱尔兰新教的牧师，母亲和后来抚养兄妹长大成人的姨母则是卫理公会的忠实拥护者，“这种与卫理公会千丝万缕的关系，在勃朗特家孩子们身上产生的影响是多种多样的”。^[6]至于基督教（天主教）在当时的英国已成为国教，她们的生活不可避免地被这种宗教气氛包围着。然而由于天主教徒总把她们视为“讨厌的新教徒”，“她们对天主教的敌意则使她们无时不处在提防着它的两面性和伪善”，^[7]因此，即使对新教或卫理公会她们也并非虔诚地信服。这一切都造成了她们的带有不同程度的叛逆情绪的宗教观。

夏洛蒂·勃朗特基本上认同了基督教的系统的宗教教义，主要包括信仰上帝，相信原罪，崇敬基督、相信因果报应等内容。她把自己所受的基督教《圣经》影响投射到作品中去。“《简·爱》一书的叙述、对白和自白中有六十多处或引用《圣经》，或借用、化用其中的典故、故事、比喻和形象，行文直接提到上帝的地方更是多不胜数。”^[8]除了作品的语言运用，女作者所受的基督教伦理道德观念的影响也体现在作品人物的塑造和情节安排上。女主人公简·爱是作者重点刻划的人物，她从小受基督教的熏陶影响，随着年龄的增长和阅历的增加，基督教的意识越来越强，如她幼小时不能接受海伦·彭斯对她宣扬的宽恕恶人的说教，可是成人后在舅妈一家家破人亡的时候，她却毫不犹豫地回去探望并原谅她们。无论顺境或逆境，简的心绪都会转向上帝，在面对“婚变”的残酷事实时，她完全求助于上帝，“我将遵守上帝颁发、世人认可的法律”。^[9]同时，我们不能忽略一个事实，即许多评论文章已用大量论据论证简基本上可认为是作者的自传性人物。女作者关于基督教的救赎说与原罪说思想已渗透入作品中了，如小说情节安排简心灵和肉体备受痛苦的煎熬以救赎亵渎神灵的罪过，她必须以拯救罗彻斯特来拯救自己的灵魂。《简·爱》是一部悲剧，却也是一部被宗教情感淡化了的悲剧。在小说结尾，作者把希望寄予天国以转世新生，女主人公获得了五千英镑的意外遗产，而这实在是生活理想而非现实的本身，那么“复乐园”也只是上帝对人类永不兑现的诱惑。基督教伦理的“信、爱、望”的根本信条已基本上被夏洛蒂接受，也由于作者太过“年轻的生命力和青春的乐观主义精神”，^[10]作品的悲剧浓度被大大冲淡了。《简·爱》始终不能成为真正意义上的悲剧，是因为作者夏洛蒂能批判地继承古希腊精神实质，又能对基督教伦理思想提出怀疑，表示反叛的情绪。

何谓“（古）希腊精神实质”？“希腊式精神是以精神上的人性的极度张扬来实现人们的自由精神本质”。^[11]古希腊神话记载了许多追求自由精神的故事：克诺罗斯起而推翻自己的父亲乌拉诺斯，是为了确保种族的生存与繁衍。特洛伊战争中，希腊联军对特洛伊的屠戮，掠夺，是一次确保人类更大限度征服自然的资源重新分配。俄底浦斯杀父娶母是对血缘关系的一次大冲突，由之推动社会关系的演进。人类征服自然的伟大历史进程，是人类实现自由的进步，虽然这种自由的获得付出了极其沉重的情感代价。由此联系《呼啸山庄》看希思克利夫，他表现出来的“报复欲”，纯粹的个性欲望、个人自由意志，却因违反了当时的社会伦理道德观念，他最终得到的是“不宽恕者不被宽恕”的惩罚。“希腊式精神正是以精神上的道德意志的绝对展开来实现人们的自由精神本质。”^[12]在《老斯多噶主义者》中女作者喊出了“莫扰我心，给我自由”的心声。值得注意的是，艾米莉这种自由的意识是和当时的社会环境分不开的，自由意识的背后隐藏的是作者对现实社会的绝望。个人经历使艾米莉深感社会之恶和人之恶，希思克利夫这个人物身上寄托着作者的对社会不满的情绪。她深感宗教的虚伪，对宗教的怀疑和叛逆思想由此产生。而作品中对现实世界和人生的强烈否定，是艾米莉宗教思想矛盾和反叛的初步反映。例如，作者赋予希思克利夫和凯瑟琳不遵信宗教的天性，把“善书”《圣经》踢入狗窝；作者赞美希与凯两人原始纯真的爱情，贯穿其中的一系列“野”的意象则暗示了作者追忆向往原始时候没有上帝、没有天堂观念、没有制约人精神世界的基督教的景况。由此可见，在对待宗教问题上，艾米莉既受到基督教思想的影响，又充满了明显的怀疑和叛逆精神。

至于她们所读过书籍对她们的影响也是不可忽视的。“弥尔顿、莎士比亚、汤姆逊、……司各特、拜伦等人的诗歌被认为是第一流的诗”，^[13]夏洛蒂对莎士比亚、拜伦和司各特更是推崇备至。探究这三人在文学创作上的共同之处，都是擅长运用古希腊神话原型，都尊崇希腊精神中的人本主义的自由精神实质，

风格或豪放、或浪漫、或哥特式。他们对勃朗特两姐妹的文学创作必定产生了积极的影响，或者说，神话的艺术熏陶作用很重要。考察勃朗特姐妹孩提时的“白日梦”创作如《我们一伙》，就源于《伊索寓言》。

值得一提的是，勃朗特姐妹还受到哥特文化的冲击影响。实践证明，哥特文化和古典主义、希伯来主义一样对西方文明做出了贡献。“（哥特文化）在这些贡献中，最主要的是那不停的活动，或者说好动性，但是那种个人自由观，那种对荒诞神奇的神往，……对形成中世纪以后的欧洲生活模式起了极为重要的作用”。^[14]哥特人的自由观和古希腊精神所指的个人自由观很难说不存在相似之处，至于理解“对荒诞神奇的神往”，则是表现了作家对陌生、神秘事物的一种独特感受，一种心驰神往，无怪乎《简·爱》与《呼啸山庄》会经常出现描写恐怖大自然和令人感觉可怕的幽灵意象。总之，家庭环境、所受教育的影响和个人经历及独特性格共同影响形成了勃朗特姐妹不同的人生观、宗教观等，这一切又都渗透到她们的文学作品中去了。

二

我们知道，作家根据作品中心主题的需要塑造各式人物，人物的言行举止无不寄托着作者的创作用意。此时，作者的包括神话和宗教意识等丰富的文化心理、创作动机等意识形态因素都会渗透入作品中，映射到人物的形象中，影响了小说情节的组织安排。人物作为小说中最具有生命力的因素，间接地拥有了作家赋予的丰富复杂的宗教观。作品背后可能隐藏着作家的神话和宗教意识，因此，本章首先将以人物分析作为研究作品的突破口，努力发掘其潜在意义。

《简》里的男主人公罗彻斯特，桑菲尔德庄园的主人，与简情投意合，并准备不计较门户地位，迎娶简。但这时，罗彻斯特犯了一个致命的错误，一个上帝也不能原谅的罪过，原来他还未告知大家他已有了一个妻子——疯女人伯莎，他隐瞒了他是有妇之夫的事实。因为这个罪过，简几乎充当了情妇的角色。罗彻斯特不顾及当时的社会伦理观念，或者说他本身宗教观念意识淡薄，原本不相信罪与罚的基督教精神，他终于造成了悲剧，上帝使罗彻斯特获得了肉体和精神上的惩罚。在秘密终被揭穿时，罗的思绪完全陷入基督教徒犯戒受惩的观念，他绝望地叫道：“现在，我并不比魔鬼好；而且正像那儿的牧师要对我说的，毫无疑问，应该受到上帝最严酷的审判——甚至受到不灭的火和不死的蛆的折磨。”^[15]基督教的原罪说和救赎说在罗彻斯特身上得到充分体现。

基督教的教义明确了相信原罪，相信因果报应等内容，并强调宗教和道德密不可分的原则，一方面，宗教把道德抬高为教义、信条、诫条和律法，强调道德准则的重要性；另一方面，宗教教义又被神以道德诫命的形式强加于整个社会体系。因此，基督教教义具有鲜明的道德意义，教义本身同时就是一种伦理准则与道德规范。而上帝既是道德主体的创造者，又是道德表彰或惩戒的实施者。原罪说指出了人性中恶的存在，人有向善的必要，更有赎罪被拯救的必要。救赎说示意了上帝垂爱，给人以赎罪的机会。作品中的罗彻斯特违反了宗教道德教义，违背了上帝当初造人的意旨，便有了赎罪被拯救的必要。刚开始，罗想罪而不罚地溜进天国，结果遭到惨败，变得伤残、软弱、忏悔不已。幸运的是，因为简的拯救，和后来虔诚的忏悔，罗终于得救，重新获得了爱情和生活的希望。从罗彻斯特发展的命运中，我们读到了犯戒、受罚和忏悔得救的基督教公式，读到了基督教伦理观念对人物的渗透影响。

罗被拯救的任务落到了简身上，她也是个基督教徒。如果说当初的罗彻斯特是他父兄和女家合谋的悲剧婚姻的牺牲品，是值得同情的，并应该向社会发出挑战的。但同时把罗紧紧捆绑住的却是法律、宗教，加上上帝意旨铸成的三重锁链，虔诚的简怎么敢破坏这可怕而神圣的束缚呢？经过内心的痛苦挣扎，传统道德观念占了上峰，她毅然离开了桑菲尔德。虽然最后简决心寻找罗彻斯特，但那冥冥之中从天空中传来的声音的召唤不也正是上帝的意旨吗？基督教的思想已深深渗入到简的意识中去了。在《简》中，我们看到的是关于罪与罚、考验与忏悔、天国与新生的故事。

至于《呼啸山庄》里的希思克利夫，他主要是作为“复仇狂”、人类中人性恶的代表形象而存在的。来自社会底层的希，从小被哈里顿和林顿欺侮，只有凯瑟琳视他为知己，然而由于各种社会因素的制

约，两人最终还是不能如愿结合在一起，凯的死甚至暗示了希从此将是一无所有。至此，希再也不能宽恕那些曾经伤害过他的人，他决意向哈里顿家族和林顿家族报复。对于这两个家族，希不仅在财产上，而且在社会地位、文化诸方面都要颠覆他们的生存状况；在报复对象上，他不但针对同辈人，更把矛头指向无辜的第二代人，甚至包括牺牲自己的儿子。希思克利夫已失去人性，变成一个十恶不赦的魔鬼，他的行为完全背离了基督教所宣扬的“信、爱、望”的信念。

作为一个不宽恕他人的角色，希思克利夫的结局又是如何？“当希思克利夫的复仇狂热发展为一种超功利的占据他全部身心的精神要求时”，¹¹⁶他成了自己报复欲的奴隶，报复对象的痛苦于他是种满足，却又激起新的报复欲望。这样的报复恶性循环，使希思克利夫一方面是残忍冷酷的，另一方面又处在折磨中心的摧残之下，至此揭开了“不宽恕，亦得不到宽恕”的罪恶深渊。直到死，希思克利夫已是众叛亲离，除了小哈里顿没人同情他。上天对不宽恕者的惩罚在他身上应验了。

从作品表层上看，不宽恕他人的希思克利夫只配有不被宽恕的结局，这从反面强调了基督教的宽恕精神。探究作品的深层意蕴，主题也宣扬的是基督教宽恕精神。评论家朱虹说过：“《呼啸山庄》作为一个关于不宽恕者自己也不被宽恕的故事，以《圣经》寓言为支撑，又借重《圣经》为主题增加份量。”¹¹⁷

小说临到结尾，道德世界与非道德世界紧张对立的状态人为地缓解了。希思克利夫虽然众叛亲离，却赢得了小哈里顿用眼泪代替了诅咒。难道哈里顿忘记了他无辜的一生本来即将被希罪恶的阴谋彻底毁掉吗？难道在作品中，哈里顿担负着沟通两个对立世界（爱和恨、善和恶）的特殊使命吗？女作家想借此指出：哈里顿虽也曾粗野无礼，但他终比希更懂得爱，又懂得宽恕别人。直到小说结尾，女作家似乎在引导疏通读者的宽厚情绪（小说中的人们忘记了仇恨），淡化他们的道德意识，让希思克利夫终于得到读者的原谅：他是为超人世的爱而做出那些非理性的举止的。从作品的表层意象到深层意蕴，作家的宗教情感都渗透到作品中去了。

然而，我们明显地看到，《简·爱》所表现的宗教意识与《呼啸山庄》的又略有不同，这固然因为两位女作家的个性气质的不同等因素造成，还与当时基督教发展过程中表现的新内容有关。从基督教伦理在西方文学的演变过程看，随着社会的向前发展，资产阶级思想意识不断系统化，启蒙思想家曾向传统的基督教伦理开战，强调人的占有欲望。到19世纪初的浪漫主义文学，个人反抗与叛逆精神极大地冲击着正统的基督教伦理，个人意志的自由则被推到首位。受这种发展的基督教观念影响，写于19世纪上半期的《呼啸山庄》也不自觉强调一种人的自由意志，人的欲望实现的意识。如主人公希思克利夫只为个人报复欲驱使，当个人欲望与社会普遍伦理道德观念相违背时，他便自动向基督教伦理发出了挑战。

综上所述，我们了解了宗教意识对小说的人物塑造产生了巨大的影响作用，那对于小说情节呢？人物与情节本身是不可分开看待的，“情节是人物运动发展的历史，作家正是通过情节来展示人物的性格”。¹¹⁸因此，神话、宗教对构织小说情节的作用是不言而喻的。关键的是，我们要透过小说情节来挖掘作者对生活发展规律的理解认识，包括作者的世界观、宗教观。笔者将主要从现实和象征的角度讨论两部小说的某些情节，分析小说情节背后的神话原型。我们知道，神话作为人类集体无意识的智慧结晶，表达的是隐藏于人类无意识中的一种原始状态的内容。随着社会的不断发展，这种神话愈来愈具有一种普遍象征意义，为后来的作家运用，此谓神话原型。本文中女作家夏洛蒂和艾米莉正是运用了古希腊神话的神话原型，在作品中恰到好处地表现出现实和象征的内在联系，表达自己的人生观、世界观。

（1）“阿佛罗狄忒的二重奏”¹¹⁹

在《呼啸山庄》这部小说中，作者叙述了两种不同模式的爱情故事。首先是少年时代的希思克利夫和凯瑟琳原始纯真的爱情，而后是哈里顿与小凯茜的洋溢着理性与文明的带有现代意识的爱情。两种爱情故事运用了复调式对位手法，构成了一个和谐的整体，它象征性地揭示了人类的感情世界由原始逐步走向文明的普遍规律，表达了作者对人类感情、对人性的关注。

首先，从小说的表层结构看，作品通过洛克乌德（看日记）和纳莉（倒叙往事）的不同视角，描述了希思克利夫和凯瑟琳的少年生活。两人由于与生俱来的相似天性，不自觉地一起反抗暴君亨德莱，厌恶礼拜天去教堂，甚至把约瑟夫所谓的“善书”《圣经》踢进狗窝，“他们最大的快乐就是一大早奔跑向荒原

上去呆一整天”，^[20]这些举止在纳莉看来是很粗野的。再考察他们的生活环境——呼啸山庄，这是一个几乎与世隔绝的荒凉地方，狂风呼啸的天气是常见的。在这里，一切世俗道德、宗教观念对他们影响甚少。

一系列“野”的意象在暗示人们对遥远的人类童年时代的回忆，那时没有上帝，没有宗教观念。作者通过象征性地讲述一个人类早年的爱情故事，企图透视人类早期的情感世界和精神生活。

然而，阿佛罗狄忒这位爱情女神当初赐予人类的原始意味的爱，有无更进一步的发展呢？有的。在小说的末尾章节，讲述了小凯茜和哈里顿的洋溢着理性和文明气息的爱情。从原始古朴的爱到现代爱情，这期间的跨度是很漫长的，而《呼》却以浓缩象征的笔法写出了这飞跃的过程。再纵观哈里顿和小卡茜的感情发展也并非一帆风顺。刚开始，两颗纯洁的心灵被希思克利夫的复仇阴影笼罩，一个冷若冰霜，一个言行粗鲁，两人处在敌对状态。后来是爱将他们引出精神的黑暗，两人通过不断突破个人偏见，互相尊重理解对方才逐渐建立起真挚的感情。

整体性地观照两代人的爱情故事，不自觉地套用了阿佛罗狄忒的神话故事，象征性告诉人们人类感情世界由原始走向文明的历史必然趋势。在这个发展过程中，人类也付出了沉重的代价，当面对人与人、人与社会关系的矛盾状态时，当面对人的天性被扭曲、被压抑时，作者不回避这些社会矛盾冲突，而是勇于迎接冲突；在人们面对幸与不幸的边缘而做出痛苦而庄严的选择时，是勇于迎接现实的挑战，“古希腊神话早已透露出勇担其选择后果的崇高与悲壮精神”。^[21]作者艾米莉对现实做了哲理性的冷静观照，在强调冲突的必然性与必要性的同时，“从更深层次预示历史发展的必然趋势，与客观生活的历史性相融合，所以（作品）一经诞生就具有强大的生命力。”^[22]

（2）珀尔修斯神话的变奏

“珀尔修斯解救安德洛美达”是一个美丽的希腊神话，主要讲述了埃塞俄比亚王后的女儿安德洛美达因为美貌无比而得罪了仙女，海神波塞冬因此派海怪去沿海兴风作浪，要求献出安做牺牲。一日珀尔修斯经过看见安德洛美达，为其所动，便勇杀海怪，演绎了一出“英雄救美”的好戏，后来两人结为夫妇。

“这便诞生了‘英雄拯救患难中的美女，终成眷属’的神话原型，以各种变奏的形式经常出现在西方古典文学作品中”，^[23]《简·爱》正是一个例子。不过，“英雄”变成了简·爱这位貌不惊人的女教师，罗彻斯特倒成了“患难中的美女”，需要简的解救。

从罗彻斯特与简的第一次见面开始，简仿佛成了罗的救星了：她把摔倒在地的主人重新扶上马背，又曾经从燃烧着的床帐里救出主人，甚至帮主人冷静处理被疯女人咬伤的梅森的棘手事件。对罗彻斯特而言，简就如同神话中从天而降的珀尔修斯，就在两人准备结婚时，他们的爱情因为罗的妻子的出现而受到重挫。简该怎么办？珀尔修斯哪里去了？珀尔修斯的神话并未结束。我们则需探究作品背后的深层意蕴，作品的主题何在？

罗彻斯特被揭露出有婚史记录，虽然他是当时不合理的社会制度和婚姻制度的产物，但他也已完全被法律、宗教和上帝意志束缚住了，他已毫无选择。要做出选择的是简，是违抗法律和宗教教旨屈尊做情妇，还是勇敢地拒绝非理智的爱情？爱情与传统道德观念展开了痛苦而激烈的搏斗，终于简的人格尊严经受住爱情的考验，她选择了离开主人，她的女性意识也因此发出熠熠光辉。

当简再次回到罗彻斯特身边时，已不存在那个高傲的主人了。罗彻斯特已变成一个残废人，瞎眼、缺腿，更重要的是心理脆弱，几乎丧失了生活的热情，他不正是那个“患难中的安德洛美达”吗？简身上的珀尔修斯复活了，她用手中的利剑，救出了心爱的人。这时，作者的女性意识得到最集中的凸现。尤其结局命运女神赐给简意外遗产，更使女主人公可以向世人证明：“我是一个独立自由的人了！”

简——罗的爱情故事实际上就是珀尔修斯神话的一个现代变奏形式，“深藏在它的核心的密码是开始觉醒的十九世纪西方妇女的强烈的女性意识”。^[24]在女作家构筑的神话世界里，一直以来作为男人附属的女人站起来了，简获得了珀尔修斯刚强的性格与力量。神话的背后表述作者的愿望：男人和女人终可以实现完全平等，甚至可以互换关系。

以上两部小说的情节，都运用了神话原型。而考察文学史的发展过程，神话就是最原始的文学模式，文学自神话发展而来。弗莱的《批评与解剖》曾指出：“艺术表现的结构原则应该而且只能从艺术自身的

内部相似性推出。过去的文学批评只强调文学模仿生活，实不知文学更直接地模仿文学”。^[25]在这里，前一个文学可理解为是“勃朗特”两部小说，被模仿的文学就是指神话原型。如此说来，“文学发展演变的规律线索在于原型的‘置换变形’”，^[26]在珀尔修斯神话的变奏形式中，简变成了英雄珀尔修斯，罗彻斯特则是患难中的安德洛美达。在阿佛罗狄忒的二重奏中，爱情女神赐予人类的爱情象征性地由原始走向文明。而且，文学的叙述是有规律可循的，文学内容的置换更新与每一个时代特定的真善美标准有关，如《简》中隐含着女作者的强烈的女性意识。

千百年来的神话传说和基督教思想早已融入西方作家的人生观、世界观，他们的哲学思想促使他们善用哲理的方式思考人生，在文学中把抽象的概念和具体的社会现实结合起来，让观众、读者从中体会到历史的必然趋势。

三

在文学艺术“生产——流通——消费”的完整过程中，作家——作品——读者构成了一个缺一不可的整体。而在艺术消费环节中，读者的相对主体能动性起着重要作用，“不仅作品的现实性，正是在读者的阅读活动中‘成为’作品和得以‘最后完成’的，而且作家的创作动力，作家进行艺术生产的‘观念’、‘内心意象’、‘目的’也都是由读者的需要引导和规定的。”^[27]读者对文本的接受与反应批评，一定程度从更高层次、更广泛的角度重新观照作家和作品，更全面地审视文学艺术的完整过程。本章节主要从“读者反应批评”的角度，努力发现隐藏在“勃朗特”作品背后的女作家的神话和宗教意识的影响。

上面已论述夏洛蒂的宗教观基本符合当时基督教信仰，而基督教的根本信条“信、爱、望”早已深入人心，影响整个西方社会生活，最大限度影响着人们的审美心理。其次，《简·爱》虽是一部悲剧，但却是一部宗教情感淡化了的悲剧，作者的乐观主义情绪表达了对美好未来的向往，这也符合读者的审美标准。再次，作品主题所体现的作者的女性意识，是符合当时社会的时代发展要求的，男女平等的意识是当时资产阶级民主发展的必然产物。总而言之，作者夏洛蒂的人生观、宗教观符合西方民族的审美习惯、欣赏心理，从更深层次预示了历史发展的必然趋势，作品表现的主题思想符合读者的理解和期待。作品一出版，作者与读者产生了共鸣，作品便很快获得读者的认同和肯定。

艾米莉的《呼啸山庄》则并没有这么幸运，“《呼啸山庄》虽然销路尚好，却使多数读者感到一种道德上的厌恶。”^[28]究其原因，最主要还是因为作者抛弃了基督教的伦理道德观念，“她的精神完全与她那个时代不协调”。^[29]首先，艾米莉敢于正视黑暗的现实，社会之恶和人性之恶促使她塑造了希思克利夫这个邪恶的人物。最重要的是，女作者已对基督教观念产生怀疑，甚至叛逆的精神，她赋予希思克利夫和凯瑟琳以粗野的性格，对约瑟夫及其《圣经》“善书”则尽讽刺挖苦之能事。总之，艾米莉的宗教观令她与她的作品当时不被读者理解，“她的那种缺乏多愁善感情调的粗犷气质受到了谴责，她的质朴而恢宏的散文风格没有引起注意，她的天真无邪被人们所误解”。^[30]然而庆幸的是，进入20世纪的人们懂得从更深层次理解作者，学会运用弗洛伊德的“潜意识”理论分析看待人性的善与恶。人的爱与恨，人性善与恶，在作品中被表现为生命的强烈的需要，甚至人性恶得到最直接、最露骨的表现。女作家正是需要通过揭示人性隐蔽的真实一面——“恶”的存在，好借这个对立面来表达她对于人生的信仰和对人性的认识。“在黑格尔的深刻的哲学思维里，‘恶’比‘善’更接近人的本质，他这样指出：当我们说人的本性是恶的，比起原先认为人的本性是善的，‘说出了一种更伟大得多的思想’。”^[31]现代的读者终于理解作者哲理地看待人生的方式，如果说，《呼啸山庄》不能和19世纪读者的接受水平构成相应的对等关系，那么到了20世纪，《呼啸山庄》已经完满地满足了读者的期待视野。正因此，有评论者认为艾米莉·勃朗特用超前意识构筑的《呼啸山庄》是专为后世纪的读者而写的。

综上所述，本文基本上从作家、作品和读者的角度论述了神话和宗教意识对勃朗特姐妹两部作品的影响和作用，换句话说，我们讨论了关于意识形态的相互影响论和历史继承性的问题。从横的角度看，文学艺术在对社会生活的反映的基础上，明显受到法律、道德、哲学、宗教等的影响。

从纵的角度看，文学与神话、宗教的关系也属于一个历史继承性的论题。古希腊神话、希伯来神话、

基督教《圣经》和哥特文化已构成西方民族文化的重要组成部分，而马克思主义意识形态理论指出“承认民族传统文化的作用，承认弘扬民族优秀文化的重要性。”^[12]无论是神话还是宗教都处在一个不断演变发展过程中，人们（作家）在这个过程中都能批判地继承吸收神话和宗教的营养部分、精神实质为文学所用。希腊神话能不断被欧洲历代作家、艺术家吸取养分，究其原因，是因为意识形态的发展有历史继承性。同时，文学作为意识形态也具有历史继承性，而N·弗莱曾指出神话就是文学的原始模式，“文学自神话发展而来，神话是所有文学中最传统化的部分”，^[13]文学可以更直接地模仿文学（神话），如此看来，希腊神话和基督教对西方文学的确产生了发生学意义。

在承认文学艺术具有意识形态之余，我们还必须承认文艺是对社会生活的反映。文学作为一种意识形态，是社会意识的形式，须知社会意识是对社会存在的反映。“文艺与生活的关系是反映与被反映的关系。”^[14]社会生活是表现文学的最根本的因素，社会生活是使文学获得永恒生命的最重要的条件。《简·爱》此文本很大程度上是作者夏洛蒂本人的自传性记叙，从上传教士学校到出外求学，从做家庭教师到曾经历过心灵煎熬、磨炼意志的人生体会，夏洛蒂也经历了。这些社会生活的反映为文本提供了很高的可信度。为主题需要，作者刻划了资产阶级的虚伪、建立在金钱、门户等不平等因素的社会环境，即使作品所表达的女性意识主题，也是符合当时资产阶级的现实需要和社会发展的必然趋势，正因此，《简·爱》获得了巨大的成功。《呼啸山庄》也是如此。“以传统文化为基础的文学作品，……，从更深层次表现或预示了历史发展的必然趋势，与客观生活的历史性相融合，所以一经诞生就具有强大的生命力”。^[15]

总之，古希腊神话和基督教《圣经》对勃朗特姐妹作品产生了重要的发生学意义，由此引申开去，对整个西方文学的影响也是意义重大的。

注 释

- [1][2][32][34] 肖君和. 马克思主义意识形态理论与文艺. 新华文摘, 1991, 8.
- [3][4][25][26][33][34] 叶舒宪. 神话——原型批评. 陕西师范大学出版社, 1987, 18—20.
- [5] 王本朝. 论宗教文化对西方文学悲剧意识的影响. 湖北民族学院学报(社科版), 1995, (4).
- [6][7][13][28][29][30] [英]玛格丽特·莱恩. 勃朗特一家的故事. 上海译文出版社, 1990, 96、154、94、208、208、209.
- [8][9][15] 朱虹. 英国小说的黄金时代. 中国社会科学出版社, 1997, 64、66、67.
- [10] 范文彬. 对“简·爱”中罗彻斯特形象的再审视. 外国文学研究(武汉), 1991, 3.
- [11][12][21] 马小朝. 古希腊神话和“圣经”对西方文学影响异同论. 文学研究(京), 1994, 6.
- [14] [美]罗德·W·霍尔顿主编(王光林译). 欧洲文学的背景. 重庆出版社, 1991, 3.
- [16][17] 朱虹. 山庄、田庄、复仇和书的角色. 名作欣赏, 1994, (6).
- [18] 王先霭、范明华. 文学评论教程. 华中理工大学出版社, 1995, 336.
- [20] [英]艾米莉·勃朗特. 呼啸山庄(徐希法等译). 九洲图书出版社, 1995, 153.
- [19] 伊文. 永葆魅力的诗与情. 上海师范大学学报, 1989, (2).
- [22][35] 陈爱敏. 论中西方爱情悲剧结局的文化蕴涵和美学意义. 外国文学研究, 1997, (3).
- [23][24][31] 方平. “简·爱”、“呼啸山庄”研究及其他. 上海译文出版社, 1994, 18、29、121.
- [27] 劳承万. 现代文艺学原理纲要. 新疆大学出版社, 1993, 332.

微型小说立意运思论

汉语言文学专业 肖凯明 指导教师 刘海涛

摘要：本文专注于微型小说立意的研究，提出微型小说主要有三种运思方式：一是过去之维，它是对历史生活经验的感知，对民族文化心理的把握，对特定历史的反思；二是现在之维，包括作家对当代人的心绪的体验、对生活的感悟和对错位生活的正确理念；三是未来之维，指的是作家要有超越现有的眼光和立意中要有不尽之意。并在此基础上归纳出微型小说立意运思上的三种境界——能直观人心，让人顿悟而乐的“悦人”之境；能助人排除“理障”，让人豁然开朗的“达人”之境；凝重深刻、能起治“病”救人之功效的“渡人”之境。

关键词：立意 过去之维 现在之维 未来之维 境界

自从1981年，上海的《小说界》首次在新时期的文坛里倡导微型小说创作以来，中国大陆已经涌现了许行、白小易、凌鼎年、刘国芳等一大批优秀的微型小说作家。同时，研究微型小说之风盛行，刘海涛、江曾培、凌焕新等同志所出版的理论专著为确立微型小说在文坛的地位，推动微型小说的创作起到了巨大的作用。然而在今天微型小说创作呈现出繁荣的背后也包藏了一个令人忧虑的问题——随着这种文体的创作技巧的日臻完善，掌握着大量创作技巧的作者并不能改变随着写作泛滥化所带来的脍炙人口的作品也相对减少的命运。作为一个关心微型小说的人，我认为出现这种现象的原因在于许多作者依然不能很好地处理技巧与内容的关系，在这些人眼中，微型小说是一种人为的、表面的、纯技巧的产物，它的任务就是在千字文中以一定的方式安排或改换我们的世界，用假定的公式把它表现出来。他们都忽略了一个重要问题——每一个读者都按照自己的趣味来选择小说，如果他不关心你想说些什么，显然他也不会关心你是怎么说的。因而微型小说从本质上讲，它是一门立意的艺术，如果作者在作品中只是一味地去堆砌技巧和把玩技巧，其结果是庸俗地将这种文体解释了，情节上的延变、错动与空白成为一种高明读者所无法接受的愚弄，作品中那份模式化的俗套也就不揭而示了。所以，微型小说作家那可说得对，“立意是小小小说的灵魂”，“它有独特的审美价值，它能产生经济而又重大的效应，正是当今广大读者喜爱小小小说的重要原因”。^[1]那么，要为自己的微型小说成功的立意应具备哪些艺术思维呢？以及微型小说的立意又可分为几种境界呢？这正是本文要探讨的问题。

微型小说的立意在那可看来，其内涵是比较宽泛的，它可以是一种特定的概念、一种哲理、一种理念、甚至是一种情绪或一种韵致，而它的产生，主要取决于个人的生活经历、学识水平、思想素质和思考能力，换句话说，就是取决于对生活的理解、探索与发展。刘海涛先生则说，微型小说在立意上的审美要素应该包括：a、贴近生活的现实性；b、深刻独到的哲理性；c、鲜活辛辣的新奇性。我十分赞同他们的观点，并从中归纳出微型小说的立意运思可以有三种思维方式。

（一）过去之维

日本超短篇小说之王星新一曾概括出微型小说的三个要素：立意新颖、情节严谨、结局新奇。中国的那可在肯定他的观点的基础上进一步提出，微型小说的立意标准是：新奇、深刻的、令人深思而余味无穷的。但究竟要怎样才能做到立意的新颖呢？恐怕若不展开充分的联想是做不到的。而联想是与人的回忆密不可分的，它是作家处于回忆状态中的一种拓展。前苏联作家尤里·邦达列夫在《致读者》一文中说，

“回忆往事能够说明某些道理，甚至能够作为研究的工具……只有极其深入地回首往事，才会发现永远不失新颖之处。”^[1]至于深刻，也有人正确指出过：谁记住一切，谁就心情沉重。可见“过去”的确是在进行微型小说立意时不可缺少的一维，具体说来，在“过去”之中能帮助我们运转“立意”思维的要素有以下三点：

1、对历史生活经验的感知

什么是经验，王一川在《审美体验论》一书中提出，经验“就是个人与社会早先进行的活动在个体头脑中不断内化而积淀成的层次，是过去的历次人类活动的内心投影”。^[2]从这个意义上说，经验是一种印象。微型小说家正是要从种种可见的印象中推测未可见的事物本质，能一叶知秋，从过往生活的角落中全面地感悟生活。经验在微型小说家立意上的意义在于，它是有始无终的，是一个无尽的源泉，并且除了经验的社会性外，它还具有强烈的个人色彩，因而难以重复。所以微型小说的作者应该积极地去认识和吸收过往生活中最细微的运动，把其中最小的跳动转化成可以显现的东西。这样，经验在微型小说作者的头脑中就成了对阅历的总结与拔高，成了经验证的哲理，令认识具有了想象力，一个好的立意也就不难获得了。

中国著名的微型小说作家凌鼎年有一篇佳作，叫《柔与顺的故事》。^[3]作品的主人公羽中要调到市政府当秘书，几乎所有的亲戚都教他凡事看别人的眼色做事，而老外婆则给他讲了一个满清时候的故事，说皇上身边有两个太监——顺和柔。顺服侍皇上用餐时，天天上皇上最喜欢的那样菜，一开始皇上很高兴，但后来吃腻了，就降罪于顺。柔则敢不完全顺着皇上的心，皇上爱吃什么，他就吩咐厨师每月最多只上一次，皇上尽管“心痒痒”的，老骂柔，但“柔一直活得好好的”。当老外婆把故事讲完时，羽中早已隐入了沉思。

这篇作品在立意上突现出深厚的人生经验的色彩。顺是人如其名，做事尽如“上”意。照常人的眼光来看，这是讨人欢喜的最好也最妥当的办法，而且现实中也定有不少企望用“顺”的方法扶摇直上、平步青云的人。但他们的结果如何呢？只怕是在比他们地位低的人眼里，他们成了一个彻头彻尾的猥琐小人，而在他们所讨好的人眼中，他们不过是一些哈叭狗，玩腻了、吃腻了就可以丢了、换掉。因而做人还是像柔一样的好，柔中带刚，不完全尽如“上”意，既让下面的人崇拜，又让上头始终对他有一种新鲜刺激感。由此可见，“姜还是老的辣”，凌鼎年借“老外婆”之口说出了深厚而辩证的人生经验，让每个读者惊叹不已，回味无穷。

2、对民族文化心理的把握

各民族人们的审美感受，是审美主体对于凝聚在审美对象中的本民族的本质力量的观照产生的。因此，微型小说要产生“意”之美，就必须着眼于中国人的社会经济、生活方式、历史传统以及地理环境的特点在中国人的“性格”或“心理状态”上的反映。倘若微型小说的作者能够抓住中国人社会活动或者个人生活的一个瞬间、一个片断、揭示出其中所包含着的“象征意蕴”，即某种特定的心理或哲学内涵，那么这篇微型小说就会像一缕清泉悄悄流进读者的心田，给本民族的读者在审美感受中带来格外的亲切感和愉悦感，给他民族的读者带来新鲜感和奇特感。所以，我们写微型小说，与其去追逐本时代预定给我们的歌颂目标，追求那些崇尚辞藻而又粗俗的风格，不如去挖掘生活表象下的内在特征及其巨大的普遍性和典型意义。这才是不易过时的东西。

在我读过的近千篇微型小说中，何蔚萍的《风雪夜归》^[4]正因包含了这方面的内容而给我留下了极深极美的印象。小说写的是一个大龄单身女子为了看一场电影而在“雪花萦绕”的午夜才回家。当她来到自己住的大院时，发现院门早已紧紧地闭着了。此时此刻，她想起了“对她并不坏”的刘安婶，想起了与自己很要好的小男孩平平和平平的“那最慈祥不过的”姥姥。但她实在不忍心打搅她们。直到最后无情风雪迫得她无路可退了，她才下决心去敲响大门，可是大门却一触即开了。原来，全大院的人都没有忘记给她这个夜归的单身女子留个门。

全文最紧张的情节都在“门”上，“门”让整篇小说得以“翻尾”。虽然留个门是件小得不能再小的事，但在人们已为金钱而淡漠了人情的今天容易吗？《风雪夜归》既唤醒了读者内心隐藏的“老吾老，以及人之老；幼吾幼，以及人之幼”的中国传统人文底蕴，让人想起了“远亲不如近邻”这句老话；又顺应

了中国文学的一个叙述“母题”——探讨了某种稳定的温暖的归宿，这其实就是萦绕在中国人灵魂深处的“家”的广义概念。

此外，我们还应看到，不是所有的母题都适合或说在我们的时代流行。母题的时代价值多半在于，它融解了有突出代表意义的社会价值观念在内，这些观念在虚构性叙事里化成了一个或几个具体人物及其遭际，化成了一个完整的情节，从而以一个幻觉形态的“真实”景象呈现在人们面前，似乎间接地实现了这些价值观念。

当然，民族文化心理留给我们的绝不仅仅是美，它还有一些代代相传的阴暗面，如鲁迅就在《阿Q正传》中成功地批判了中国人的国民性。实际上这令微型小说可表现的范围更宽了，丰富了微型小说的立意角度。好比南昌大学的王学青写的《什么也没看见》^[6]。

老师大刘要小毛说出谁打碎了教室的玻璃，但小毛说“这会得罪人的”，“就当什么也没看见吧”，“不当小组长还不行吗？”大刘很生气，决意去小毛家家访。当他骑车到岔路口时，一辆三轮车横插到他前面，还将一辆吉普车的尾灯撞了个粉碎。可是大刘没理睬，继续前行。忽然，背后有人喊到：“站住，你别走！”原来那吉普车司机误认为他是撞尾灯的人了，而司机的旁边正站着那三轮车夫。车夫却又笑嘻嘻地对司机说：“错啦！错啦！”再随手往前一指，说是一个穿黄衣服的人撞的。司机并没有看到那人，又问大刘。大刘一怔，脸上突地一热，也说“我什么也没看见”。此时的大刘想起正要去做的事，竟有些踌躇起来。

大刘是因为小毛怕得罪人，要做“好好先生”而产生家访的念头，但他自己又为何不敢指正肇事的车夫呢？显然，他是“识时务者为俊杰”，怕再次引祸上身，无形中也做了一个“好好先生”。那么，从老师大刘与学生小毛这两代人都不约而同地犯了同样的错误来看，他们的生命意识或说性格中都不自觉地承继了某些我们这个民族的劣根性。因此，他们所需要解决的并不是认清是非的问题，而是要解决如何才能树立坚定的信念，痛下决心与恶势力斗争到底，彻底砸碎“和事佬”形象的问题。

综合来看，作品中若能包含民族文化心理的内容，无论它是向上的、美的东西，还是向下的、丑的东西，都能够被我们的读者所欣赏。从美的事物里，我们可以看到一个民族的美好情操，一个社会所需要的美德，一个人所向往的生活境界；而从丑的事物中，我们则可以在对自身的关照中，发现种种滑稽的缺点，并在日常生活中尽量加以克服。因而所谓对民族文化心理的把握，其实也是一个“去其糟粕，取其精华”的过程。

3、对特定时代的反思

我们固然应当以完整的眼光去看待五千年的华夏历史，但处于转折时期和特定时代的历史往往能深刻展现出人性与体制中不易开掘的东西，并且这些东西是相当典型的，然而人们要为之做出正确的反应却总是缓慢的。因为人们要想从特定时代的阴影中迈出一步都需要异常艰辛的努力。这样历史中就仍有许多方方面面等着人们去回顾与思索。于是微型小说也就有了以小体裁表现大主题的机会。而作家所要做的，便是在作品中点化出典型题材的普遍意义，以熟悉的历史写出“陌生化”的人，从而唤醒读者宽广的联想，给予他们更深刻的人生启迪。但在这里，我要指出的是，立意于特定时代的历史题材时，我们的眼光绝不能仅仅放在记住教训上，我们还必须触及千百万人思想情感的时代共振点。这即是说微型小说的作者除了要深邃机智地理解历史外，更应有人文关怀的存在。

我们可以看看尚培元的作品《喝汤》^[7]：大仓和麦花是结婚不到一年的夫妻，他俩刚结婚，村里就兴起了大食堂，吃共产主义饭。每天大仓都可以吃六、七个馍。但没过多久，就遇上了荒年，食堂的饭菜由馍变成了菜窝窝，进而成了稀汤。村里人都是去食堂盛了稀汤回家喝。开始时，大仓都让麦花去领，并让她先喝。可渐渐地，麦花领的汤越来越稀了，大仓起了疑心，就一起去领，才发现汤真的是好稀的。在回家的路上，大仓不停地唠叨，不停地喝汤，甚至连麦花的那份也喝了。最后他狂奔回家，待麦花赶回家时，大仓已吊死在了房梁上。

细心些的读者看了《喝汤》，恐怕禁不住要追问几句：为什么大仓会选择上吊自杀呢？也许是他既不想继续挨饿，也不想麦花陪着他一块死。那大仓为何会认为生活没有了指望呢？是因为大仓亲自往食堂跑

了一趟才发现的，而他这一趟去食堂则是想看看麦花有没有偷食。麦花当然是没有偷食的，但她所领的汤为何会越来越稀呢？这大概是出于“荒年”的缘故吧，只是大伙儿在荒年为何仍集中于食堂领饭呢？原来，当时是大跃进时代，各地的农村都兴起了必须到食堂吃饭的规定。由此可见，大仓和麦花遭的并不是“天灾”而是“人祸”，是当时极左路线的严重恶果，正是这种恶果使得大仓与麦花这样一对恩爱夫妻遭受挨饿的痛苦，甚至相互间还生出了不信任，最后更是令大仓不得不上吊自杀，令麦花成了寡妇。于是我们这些读者便从“喝汤”这种平凡的小事中看到了作者对“人治时代”的深刻反思，读来也有一种痛定思痛的感觉。

其实从尚培元对“喝汤”的成功写作中，我们可以得到一个启示：谁抓住了时代特殊性，谁就抓住了一个能激发读者审美情趣的法宝。因为时代的特殊性在于人及其行为的特殊性，这些特定时代特定的人的特定行为恰恰为我们关照人生、揣测人性提供了一个极佳的观测点。实际上，这与古人常说的以史为镜是同一个道理。

（二）现在之维

关于微型小说必须有现实意义的问题，刘海涛在他的《现代人的小说世界》一书中有着清楚的剖析，他说：“每一种文体都会在各自的审美特征的规范下形成自己的文体优势。微型小说的文体优势在哪里呢？这就是因体制的精短构成其迅速反映现实生活的高度灵活性……人们之所以称微型小说为小说艺术的‘轻骑兵’和‘排头兵’，正是从它的立意具有贴近生活的现实性，它的主题具有对现实生活的穿透力而言的。”^[8]这便要求微型小说的作者关注当代人的生活环境、价值观念和文化心态，说白了，就是考察人们是如何活法的。那么作者要从哪些方面着手才容易让平凡的生活的一个瞬间折射出独特的立意，从而产生出有质量的审美效果呢？我归纳了一下，大概有以下几个方面：

1、发自困境中的心绪

伊里亚·爱伦堡在笔谈作家的工作时写到，“有一个领域，作家却要比他的同胞和同时代的人理解得更透彻些，那就是人的内心世界”。^[9]因而在作家头脑中应当形成一个人类情感的概括形式，它所把握的是当代人内在情感的变化、趋向和节奏。这即是当代人的心绪，它普遍存在于当代人的性格、当代人的关系、当代人的命运之中。纵观我们的时代，它应当说是过渡性的，它正在为走向一个更高层次的时代作出巨大的变革。所以尽管从表面上看，社会在迅速的变化，人们在飞快的成长，但他们内在的成长速度却并不相同也不均衡，于是便有人迷失在各种精神矛盾之中，“为何生存”和“如何生存”这两个最基本的问题顺理成章地成了困扰当代人灵魂的两个主题。在当代人成长而不成熟的心态的指引下，现实生活中出现了许多富有戏剧性和理趣的瞬间与侧面，写微型小说的人若把握得好就非常有意义。

如谢志强的两篇微型小说《出售新房子的老人》和《金梦》^[10]。《出》文中的老人在报上登售房启事，招引来客，只是为了打发儿女不在身边的寂寞，突出地反映了掩盖于改革开放打工潮下单身老人的凄凉。《金》文则以一个小姑娘几天来的发迹梦，向世人昭示了人得到了金钱却没了温情的那份失落。总之心绪虽小，却是文学中不能忽视之轻。

另外，谢志强在2000年1月的《短篇小说》上发表的《飞翔》，也是表现当代人生活的心绪中颇为不错的一篇作品。小说的主人公住处于市中心的平屋里，但就整个区块而言，它早已让出了。于是他每天外出都交借道费，并且仅有一个小巷可出。主人公便开始梦想飞翔，后来他买了摩托车，买了热气球，并配置了联网电脑，但他依然向往自由地出去，终于主人公长出了翅膀，独立地飞翔于城市的上空了。

这篇作品亦幻亦真，看似有点荒诞，其实有着很强的现实意义，因为随着我们的城市的经济与建设的飞速发展，现代人的确普遍感到了来自各方面的精神挤压，都市人期望放纵、企盼飞翔的心情，不仅仅如作者所言的那样，有的人则通过在酒吧与舞厅里的狂欢来获得。所以作者在深刻地反映当代人心绪的基础上，也提出了一个怎样面对新异化的问题。

很多大作家都认同“文学是人学”的观点，但是“人学”必定也是“心学”。文章因“心”而“活”，因“心”而有“情”，因“心”而生“意”，因“心”而撼人。所以我们的微型小说作家必须认识到时代的脉搏就在于人的心灵，从而极尽能事，在短文章中做好展现和放大人的心灵这一门“大学问”。

2、源于挫折的感悟

如果说“心绪”所涉及的是从心的角度萌发解释世界的新角度，那么“感悟”则是对现实世界的灵性阐释，它辩证而机智，让立意带上了一种独到而深刻的人生哲理色彩，是对生活现象的本质进行合理概括。它有两个特点：①是不挫不悟，因此它也可称为“受挫哲学”；②它既是从平庸之事中发现永恒美的过程，也是从日常生活中沉淀出假丑恶的过程。戴彬在1999年8月的《写作》杂志上发表的微型小说《较量》就颇有对社会现象的感悟意味。小说讲的是“我”去参加书协举办的书法大赛，在“我”对面的是与“我”关系糟得连书协老师都知道的刘健。比赛中刘健因墨汁污了纸面，眼看就要输给我了，但“心眼多，特机灵”的他突然把墨汁全都弄翻，在引来书协老师查看时，又巧妙地“扫我一眼”，装出一副要为“我”承担责任的表情，从而使“我”成了“嫌疑犯”，而他则获得了一次重写的机会，最后“赛后公榜，刘健高居榜首，而我却榜上无名”。全文不到600字，却从狡猾的刘健，只知斗气、不知斗计的“我”和自认为公正严格的书协老师的三人组合中揭示了一个道理：社会现象其实有时候是“假做真时真亦假”，眼见未必为实，尤其是做领导干部的决不可轻率武断。

“悟”是相对“迷”而言的，要写出破“迷”而感“悟”的作品，作家自己首先得“开悟”，要有一定的“修行”。这里头，除了要仔细观察生活外，更重要的是一个思维方法的问题，即少一点理论与逻辑的繁琐分析，多采用一些直观的方法，去彻底透视事物的真相。在我看来，这应当是中国微型小说作家的长处所在，因为中国的传统美学，就十分提倡直觉，讲究“顿悟”。如果中国的微型小说作家能多写一点以“悟”来开启智慧、觉察真理的作品，我想，中国作家的微型小说作品在世界小说之林中也就独树一帜了。

3、生于错位之中的理念

我们生活在改革开放的新时代，我们所处的这个时代的一大特色是新旧体制和观念的迅速更替与强烈的碰撞。在此情形下，势必带来价值的多元化和各种价值与观念的错位，产生错位的社会现象。如在商品经济大潮的冲击下，当代人现代价值观与传统道德观的错位；如物质富有与精神贫乏的错位；如各种名与实的错位；以及一些行为动机与行为效果的错位。微型小说的作者恰可以抓住这些人们在意识领域里争论的热点来进行立意，用理性的精神对错位的社会现象作出自己独立的见解，对错位的价值观作出正确的判断。而从本质上讲，是一种对思维对象的应有属性进行断定的思维形式。如2000年4月《微型小说选刊》上收录的汤祥龙的《夫妻获奖》：

程欢和林乐从小青梅竹马，大学毕业后又成了夫妻。程欢在研究所工作，不知怎的竟迷上了桥牌，打得多了，成了所向无敌的“牌王”。林乐进了工厂，一心扑在改变工厂落后面貌上，过了3年，终于出了一项技术革新，还被推荐到市里评奖。恰巧程欢此时也因打桥牌获得冠军，要去领奖，但他没有即时告诉妻子。第二天晚上，林乐将领到的证书200元奖金得意地拿出来给丈夫看，程欢也不甘示弱，拿出了自己的奖状和奖金，只是他为了不让妻子伤心，把领到的500元奖金一下子缩小了10倍，谎称只领了50元。

《夫妻领奖》要我们了解的不是一对小夫妻美满幸福的生活，而是生活中深刻存在着的错位现象。程欢在研究所工作，本职工作是搞研究，但令他出名的却是桥牌，以前在学校里的知识几乎都白学了。林乐是工人，却能凭着自己的努力搞出科研成果。这是错位之一。程欢打桥牌得奖金比林乐的技术革新奖多了2倍多。这是错位之二。深省之下，让人感到“科研兴国”目标的现实距离。作者实是再一次提醒世人，怎样才算重视人才和怎样才能充分发挥人才的作用，的确确是我们在走向强国之路的亟待解决、并应扎扎实实地做好的问题。

又如公日在1999年7月的《写作》杂志上发表的微型小说《机关》就很有理性精神。其情节大致如下：

县统计局涂局长上任伊始，回想起年轻时认为“机关”就是“为人民服务”的事，不禁反思了近些年来在自己身上渐渐滋长起来的“官气”。于是他借上任之机，向下属出了一道题：什么是“机关”？结果收上来的答案都很离奇。有的说机关就是周密而巧妙的计谋，有的说“机”就是机遇，“关”就是公关，更有甚者言“机关，是抓紧机会搞关系”。

下属的答案其实是机关应有之义与他们内心官僚作风和投机钻营思想的一种错位，作者向当代干部提出了端正自身理念的要求。更进一步说，作者是利用了概念的探讨，促发了读者理念的萌生。此外还有许

多表现“错位”人生的作品，它们大多都很成功。原因在于，错位的生活虽然是混乱的、似是而非的、无美可言的，但微型小说的作者一旦把这种生活的错位借作品表现出来，就能激发人们对正确理念的认识，无疑等于将错位的生活秩序化、条理化了，这种对生活的合理化也就因合乎“真”而能生“美”了。

（三）未来之维

这一维指的写微型小说的人，对还不存在的未来的活动图式，在内心预构基础上所形成的一种对未来的观念、心态与心象。它是用可能性与发展的眼光进行立意。它主要包括两个方面：

1、是用超越现有的眼光去展现人类的总体远景——人类总体活动的发展的可能性的景象、征兆、预兆或者迹象。

这是作者通过想象，在包容了自己对过去的回忆，对现实的体验和对未来的期望之后的“仁者见仁，智者见智”。未来也许是可以令人望梅止渴的，成为人们不断向前的动力；但它也可能是令人望而却步的，成为人们反思现在的契机。总之，这类微型小说是要代所有由过去走向现在和即将由现在走向未来的人们发问：未来会怎样，人类平安吗，人应当在现在如何为未来而抉择？一般讲来，科幻题材的微型小说的立意多在于此。如凌鼎年的《最优计划》：

故事发生在公元2500年。那时的地球人满为患，各国政府对此忧心忡忡，经无数次磋商，最后决定由W国的公正博士任“裁减人口，拯救地球”委员会总监。由他负责组织工作人员给全世界的人打分，凡是总分不满60分者均将由机器人组成的执法队从地球上清除。根据计划，仅保留三分之一的人类精华。但计划一开始，公正博士就受到了许许多多有权有势、有钱有路、有本事有手段的人的软硬夹击，进而又受到自己亲人和情人的诱唆而不得不网开一面。公正博士执法的最终结果是“那些被电脑判处为淘汰的人，不少依然活得好好的，而原来该保留的人种精华却面临着—场浩劫”。这个故事充分体现了作者对人类未来的担忧。显然，如果不能有效地控制人口，人类必将面临一场自我的毁灭，而不能有效地打击不正之风，人类的精英也难以保存。凌鼎年的《最优计划》展现了科幻题材的微型小说的一个最大特点——虽幻犹真。人类的未来与人类的现在和过去不可能陡然断裂，微型小说作家对未来的幻想总有着它深刻的现实依据，科幻故事中的人与情节也必然存在着现实的原型。因此，在未来之维中最重要的内容就是立足现实去思索未来，然后才是那假定的、异于此时的时间与环境。

2、是指立意中有不尽之意，蕴含着哲理的延伸。

一个聪明的微型小说作者在自己的作品中，决不会单纯地去叙述某个社会现象，他往往是透过纷繁复杂的生活，选取一个富于典型意味的情节，在其中拼合几个容量很大的信息，进而表现出难以归纳的超时空内涵。日本的奥田哲也的《忏悔》^[12]就是一篇很有代表性的作品：

屡次坐牢的岛崎老头又出狱了，身心俱老的他开始对示来、对死亡产生了恐惧，萌发了忏悔的愿望。他走着走着，在荒野里遇到了一个极为虚弱但很纯美的少年。这个少年告诉岛崎，他是一个刚作完禁食的僧人。当岛崎告诉他曾是一个囚犯时，少年并不嫌弃反而邀他同行，让他有机会忏悔，并以“人生下来就有罪”鼓励他说下去。随着往事的一件件被翻起，岛崎渐渐年青了，少年则越来越老，甚至流脓长疱。最后，以为遇着天使的岛崎变成了婴儿，而那已化成污泥的少年则捧起他，并撕裂他，吞食了如美玉般纯洁无暇的人类灵魂。末了，污泥说：“……人的灵魂虽然好吃，但有身体层层包着，去掉它太不容易了，费了这么大劲，总算到手了！”

在《忏悔》中，作者是以一种“向后”的视角展示了一个老人已发生的、“客观存在的”历史，而在这种种确定的“事实”中却包含了许多不定的东西，如人是否真的生来就有罪呢？人为何会犯罪呢？人的忏悔究竟是出于怎样的目的呢？一个犯了罪的人是否真的能通过忏悔而获得解脱呢？当人的罪恶被划上了句号时，人的生命是否也要随之终结了呢？

这些问题都是作者在对人类“向前”发展的探索中感知的种种疑问，并且由于在这些疑问中包含了相当丰富的人生内容，而使人往往难以一概而论。如“人生来是否就有罪”的问题，无论中外早已对人性本善还是本恶争论了数千年，至今还有不少人各持己见，更进一步说，就算是人性本恶，那人长大后的一切罪行又是否合理了呢？所以《忏悔》一文能够激发读者关于生命的无限哲思，让立意有了指向未来的深度。

什么是时间，对于人类而言，就是其自身活动的开端、过程和归宿。因而我们在进行微型小说创作时，就应把时间作为深思世界与人生的焦点。过去之维的功能在于它是一个参照点，通过比较，我们可以获得真知；现在之维的功能在于，它极富针对性地考察了人类当代的生存景象，具有极强的现实意义；未来之维的功能在于它展现了人类的种种可能，以一种发展的眼光看问题，使我们不会落入形而上学的案臼。而综合看来，都是为了探索出一条指向人类生命的最深源泉的途径。

二

谈到“境界”，多数人会把它与“高、深、远”三个字挂上钩。不错，境界本身就意味着要异于平凡，呈现出一种超脱之势。然而，从微型小说作文是兼通俗文学和纯文学于一体的一种新兴的小说文体，从它是当代生活里“闲暇文化”的一个重要组成部分来看，“高深莫测”只是标举了作者要出精品的难度，并不可成为作者为其作品立意的境界标准。我们知道，微型小说之所以能在20世纪80年代后在世界上大面积的兴起，是由于它能为生活在快节奏中的人们提供一种“消闲”。既然读者是如此在意它的“快节奏效应”，它又怎能过分“玄乎”与“先锋”呢？这样一来，微型小说在美感传递上的轻快性，与它立意必须有深度之间不可避免地出现了一定程度上的二律背反，使得我们在追求它的立意境界时先得达到一些最基本的立意要求。我认为主要有以下二点：

第一，“意”要能与“境”相融。

微型小说的作者必须明白哪些小题是可以大做的，哪些小题是不宜大做的。在1999年3月的《写作》杂志上有这个问题的两个反面例子——王森的《理发》和《近视》。前一文言剃头让“我”有“割去的头发如逝去的岁月”的慨叹，而刮脸又使“我顿时生出一股壮烈，仿佛一位视死如归的大英雄，直面刑场抒发豪情”。后一文写“当我摘下眼镜”，才发现从陌生人到朋友，从领导到敌人都让“我”感到生存的危机。作者在这两篇文章中的失误在于他是想到什么就写什么的，仅用一两件生活中司空见惯的寻常小事，便把生活描写得如此虚幻难耐和危言耸听。可见，作者的有感而发，并不一定都合乎人生哲学的发生逻辑，也并不等于找到了哲理存在的客观依据。以理发来看，它最多只是作者过往人生体味的一种偶然折射，若单独抽取出来写，它并没有多大的开掘意义，于是这篇微型小说的“意”与“境”便脱节了，给人一种牵强之感。

第二，在立意上要有“自由精神”。

这指的是我们写微型小说时，①切不可企图以高高在上的“意”去驾御或替代读者的思维，因为无论作者的动机多么善良，他的原“意”是多么高尚，只要它不为人所理解，就连小孩子也不会接受。立意不在于说教，作者在以自己的微型小说帮助读者透视和剖析关于人的存在与发展所不能不深思的问题时，应该有“仁者见仁，智者见智”的博大胸怀。②立意时要容忍感性因素的存在。我们提倡“情”的参与，一是怕过“真”过“纯”的理会给文章带来“虚情假意”之嫌；二是唯有真情，才能让文学合乎人性，才能让阅读成为一种自在的参与，合乎大众文学的审美趣味。

有了上述两点打底，现在就可以进一步地谈立意的境界了。从微型小说立意的效果而言，我认为它的境界能够分为三个不同的层次：悦人、达人和渡人。

（一）悦人

所谓“悦人”，是在生活问题与社会现象上“浅入浅出”，写其妙、写其巧、写其意趣而不抒大道理，诙谐中含着小刺，它所引发的是读者最基本的审美愉悦，并且不给读者造成多少道德负担。如果作者在为微型小说立意时，以“悦人”为其境界目标，那他的“意”就必须受一定的限制。一方面，这个“意”决不能是一种需读者去深度探讨的理，作品的“意”为读者接受的过程应当是自由而轻松的，不能让任何繁琐的逻辑思维过程妨碍“悦人”的达成，另一方面，这个“意”所包含的概念的理解与认识因素，都凝结在一种人所皆知的生活表象上，因而读者要做的不是去发现，而是重新去关照。打一个比方，当一个人被自己或他人将脸画满滑稽的图案时，他知道这是丑的，但他未必会立刻发出笑声，只有当人家拿一面镜子给他看时，他才会因感觉真相而开怀大笑。所以，在立意上能够“悦人”的微型小说，多半是以一

种“人工镜”的方式，把一些生活中浅薄地存在着的、滑稽可笑的东西展现给人看，让人在这种近乎面对面的注视中，端详出一种理趣来。如濮本林的《那团云雾》：^[13]

“他”是来游玩的，心情却像天都峰顶的云雾一样推不走，原因是他在山顶买了一包一元的云雾茶后，越往下走，才发现这种茶被卖得越来越便宜，最后仅剩五角一包了。这个“亏”令他无论怎样安慰自己都“难以自拔”。然而同伴也下山后，他听说他们也都买贵了5角的云雾茶，眼睛里竟突然射出一道光亮，产生了一阵莫名的欢悦，让丢去的兴致也复归了，再看天都峰时，发现那团云雾也不见了。

生活中有自己吃了亏，也希望别人也吃亏的人，有企图“有难同担”，要死大家一起死的人，但更多的是那些明明还是吃了亏，只要见别人吃亏了，心里便可获得“平衡”的人。《那团云雾》中的“他”于我们来说是这般的熟悉，几乎令人觉得作者是把这活生生的人“请”进了作品中，同时又让生活里的“演员”成了“现场”的观众。在文学这面“明镜”面前，我们实在不得不笑出声来了。于是，我们就这样在快乐中重新认识了生活。

当然，还有一些包含幻想的作品也属于“悦人”一境，这些作品因与现实的场景有一定的距离，而更易让人轻松地判断出是非来。如徐平的《天使之约》^[14]：

杰克和苏珊娜在布满秋枫的大道上一起拾到一个信封。苏珊娜不顾杰克的反对打开了它，发现竟是传说中能让人心想事成天使之约，而且一共有两张。信封里还有一封信，是要求信主把请柬交给他认为离天使最近的人。受到利诱的苏珊娜再次不顾杰克的阻拦，偷了其中的一张请柬就独自赴约了。杰克则拿着剩下的一张请柬找到了信主。当他敲开门时，他原来已是置身于天使的怀抱中了。至于苏珊娜，当她登天梯到了999层时，同样也受到了热情的拥抱，但拥抱的是天使的亲戚——撒旦。苏珊娜尖叫自己走错了门，然而撒旦纵声大笑：“到我这从没有走错门的。”

我想，许多人在观赏这篇作品时，多半会有两次畅快淋漓的笑。一次是为善良正直、诚实的杰克最终能获得天使的接见而感到无比的欣赏，因为好人就应有好报。另一次“笑”则源于对撒旦的话的理解——“到我这从没有走错门的。”我们只要想想苏珊娜走向撒旦的过程，就再明白不过了：偷看他人隐私是“不敬”，轻易相信偶遇的东西是“不智”，偷他人之请柬是“不仁”，弃男友而去是“不义”。像这样一个女人当然应由撒旦去拥抱她，只是我们更应知道，在现实中赶赴撒旦之约决不仅是女人，更多的是男人，所以，“悦人”之境又可以用另一句话来概括——直观人心，顿悟而乐。

（二）达人

“达人”是比“悦人”更深入人心灵的美，它是把常人不易感知的、不易发现的道理挑明，给人以一种豁然开朗的感觉。它不说教但说理，是对读者思想情感、理想与想象的唤起，并在某种程度上引导读者走向作者对人生的发现或参悟。换言之，它是通过原生活之真来达生活之理，通过考察状态、体会人情、明白事理来助人排除人事中的种种“理障”。因而“达人”的艺术境界其实也是一个“情理相生”的哲思境界。

如沈宏的《走出沙漠》，^[15]作品讲，由肇教授率领的6人考察队迷失在沙漠里，食物早就没了，肇教授在临死前分给“我”一个水壶，说是不到万不得已的时候千万别动它。在此后的两天里，其他4个人一直都为这壶水而与“我”对峙着，若非“我”以教授死前的嘱托相劝，并答应他们在黄昏时交出水，他们早就动手了。到了黄昏，那4个人显然再也忍不住了，就在这千钧一发的时刻，“我们”却听到了传自沙丘背后的水声，原来，“我们”终于走到了绿洲。在全队人获救以后，“我”打开教授交予的水壶，倒出来的全是沙子。大家这才明白，是怎样走出沙漠的。

一壶假水挽救了一支考察队的生命，也考察了一队人的生命。肇教授临死前想到的不是个人，而是如何才能让其他人走出沙漠。从他身上，我们看到了临危不惧、舍身成仁的伟大精神。而“我”则象一个“超人”，在保持那壶“水”的真象中表现出无比的忠诚与坚韧。至于其他4名队员，他们实际上是靠着一种信念来战胜沙漠的，这股信念就来自于那个能让人看到可以延续生命的希望的水壶。作者在他的故事里让一支无水考察队最终能走出沙漠，他所演绎的不是一个神话而是一篇饱含哲理的寓言，它告诉人们，无论何时都不能丢掉信念，不能让自己的精神防线垮掉。由此可见，沈宏是以沙漠隐喻人生，并说出了关于人生的一个最重要的道理，在一定程度上起到了“达人”的艺术效查。

（三）渡人

“渡人”是微型小说立意上的化境。它是作者以自己独到的立意达到一种治“病”救人的功效，较“达人”而言，它的对象性更强，底蕴更为深厚、刺激性更大，具有穿透人性的深度，能揭示掩盖于人的本能之中的劣根。我们可以想象，此类小说有如高僧说法，言语不多，却暗露禅机，妙渡人心，令读者在心物交应、物我同一中被感化和升华。如纪大伟的《早餐》^[6]：

主人公“他”总是夜宿情人家中的，但他每天都专程赶回家做早餐给妻儿吃，在他看来，这公平极了，他的下半身、一天的下半天分给情人；他的上半身、一天的上半段就留给妻儿。尽管情人苦苦哀求他能留下来吃一次早餐，他都没答应。终于有一天，他因过度的欢爱而睡过了头，醒来时已是中午，他急忙赶回家，才发现家里竟然那般阴暗室闷，甚至没有开灯，妻儿都坐在空无一物的餐桌前，仿佛从未移动过。他不解何事，问儿子。儿子回答：“好饿。我们还没吃早餐。”“屋外骄阳高照，他家里却还没开始天亮。”

以婚外情为表现内容的微型小说并不鲜见。但《早餐》一文却由于让婚姻悲剧的缔造者——“他”贴上了一颗“良心”的标签而构成了异乎寻常的撼人之处。它令所有读过它的人都能清醒地认识到，一个有婚外恋的男人无论多么“善良”，又或者为此做出了多大的“努力”去维护他的妻儿与他的情人间的公平，浪子始终不能成为贤夫，“良心的早餐”与“夜夜的欢爱”之间的平衡也永远只是一个自欺欺人的假象。于是当作者以其出人意表的结尾撕碎这个假象时，也就揭开了主人公既分裂了自我，也分裂了他人的生存本相。而文章正是以主人公、他的妻儿、情人的畸形生活，凝聚成一种叫人心酸的力量，迫使有此情结的人在“一心不可二用”的绝境中做出抉择，从而产生渡人于困境之中的审美效果。

在这里，我还想略加补充一点，在人生中，往往是愈矛盾愈能让人得到更深刻的体验，从而令生命的境界也愈发凝重。微型小说的作者若能成功地刻画出个人生活中那份不可调和的悲，就会使自己的作品有了揭示人生与世界的深度，同时让他的读者在穿越一种极度的矛盾后迎来超脱与解放。所以我认为能够创造出“渡人”之境的微型小说的作家，多是高效地运用了生理——心理学，多是对人有着无比深刻的终极认识与关怀。亦只有这样，他才能巧妙地砸碎一切生活的虚象，打破一场虚假的平衡，入木三分地让读者产生鲜明的道德和审美的双重判断，辨析出一条新的生命之路来。

文章写到处此，我不禁联想起一代宗师宗白华先生说过的一句话：“世界是无穷尽的，生命是无穷尽的，艺术的境界也是无穷尽的。”^[17]因而我们的微型小说既可以去“窥探中国心灵的幽情壮采”，也可以去笑谈人类的未来；既可以一抒人生的感悟，也可以去求索生命的品格。想想看吧，生长在日新月异中国里，迈步于光景常新的世界中，这就是我们独辟灵境、创造意象的天时地利啊，我们又何惧开辟不了21世纪微型小说艺术的新天地呢？

注 释

- [1] 邢可. 怎样写小小说. 中国华侨出版社, 1996, 10.
- [2] 崔道怡、王青凤. “冰山”理论: 对话与潜对话. 工人出版社, 1987, 上册: 312.
- [3] 王一川. 审美体验论. 百花文艺出版社, 1992, 86.
- [4] 凌鼎年. 凌鼎年小小说. 湖南文艺出版社, 1999, 181.
- [5] 梦云. 人生: 五十九道悬念. 湖北美术出版社, 1994, 53.
- [6] 王学青. 什么也没看见. 见于. 写作, 1999, (12): 33.
- [7] 尚培元. 喝汤. 见于. 短篇小说杂志, 2000, (1): 29.
- [8] 刘海涛. 现代人的小说世界. 上海文艺出版社, 1994, 72.
- [9] 崔道怡、王青凤. “冰山”理论: 对话与潜对话. 工人出版社, 1987, 上册: 217.
- [10] 谢志强. 谢志强小小说. 湖南文艺出版社, 1999, 92、99.
- [11] 凌鼎年. 凌鼎年小小说. 湖南文艺出版社, 1999, 190.
- [12] [日本]奥田哲也. 忏悔. 见于. 微型小说选刊, 2000, (2): 49.
- [13] 小小说精选精华本. 青海人民出版社, 1998, 冬之卷: 113.
- [14] 小小说精选精华本. 青海人民出版社, 1998, 夏之卷: 127.
- [15] 小小说精选精华本. 青海人民出版社, 1998, 冬之卷: 1.
- [16] 纪大伟. 早餐. 见于. 微型小说选刊, 2000, (3): 50.
- [17] 宗白华. 艺境. 北京大学出版社, 1998, 158.

孔子言语交际思想及语用技巧

汉语言文学专业 邓玉泉 指导教师 陈云龙

摘要:以《论语》为基础,结合其他文献资料来探讨孔子的言语交际思想。归纳出“慎言观”、“谦言观”、“适言观”、“信言观”、“缄言观”五观。同时,初步研究孔子言语交际的语用技巧,重点分析含蓄、比喻、对比、对偶等修辞手法的运用。

关键词:孔子 言语交际 语用技巧

孔子是中国以至全人类历史上的一位巨人,对这位伟大的思想家的政治、哲学思想,人们的研究很多。进入20世纪90年代,有人把目光落到了孔子的言语思想、言语艺术上,研究成果也颇引人注目。亦正是在对这一领域的观注中,我们发现孔子在言语交际方面是有个人的观点和认识的,其具体的言语实践还反映了他独特的见解。而这点,目前学术界仍鲜有著论。故此,本文从《论语》出发,结合其他记载孔子言行的资料,来谈谈孔子的言语交际思想。

孔子的一生,都在为追求他的“仁”、“礼”理想而奔波劳碌。他处事、言谈的态度、方式都是为了实现他的理想,完善其个人乃至全民族的道德。而我们就“仁”的本意来看,《说文》有:“仁,亲也,从人从二,臣铉等曰,仁者兼爱,故从二。礼,古文仁从千心……。”强调的是人与人之间的相互爱亲、相互关系。而人之间的关系,最频密最一般出现的就是人们的言语交际关系。因此可以这样说,言语交际思想实际上是孔子“仁”理想这一终极追求指导下,自然延伸及发展出来的。

“言语”强调的是人们的语言实践。索绪尔认为言语是人类语言活动的个人部分,是心理物理现象,一般被用来指语言的个人变体,体现人们运用语言的具体特征。如表现风格、技巧,以及偶然发生的非语言因素等。^[1]本文则就这一范畴上的言语概念,归纳出孔子言语交际思想中五个观点,分别为“慎言观”、“谦言观”、“信言观”、“适言观”及“缄言观”。同时,结合孔子个人的言语实践,进一步阐述“五观”的深刻含意,理解“五观”的交融性、渗透性特点。最后,分析孔子言语交际的语言技巧。

一、孔子言语交际思想

(一) 慎言观

“慎言观”即是要求人们言语慎重、谨慎,反对夸夸其谈、巧言令色的言语交际观。孔门弟子对孔子的言语交际形象生动地描述为“战战兢兢。如临深渊,如履薄冰。”^[2]这形象突出体现在其“慎言”的交际观上。我们现有“祸从口出”、“多言多失”等,而早在2千多年前,孔子已意识到这问题。他非常重视言语的功能。1、认为言语与灾祸、荣辱相关。孔子说:“乱之所生也,则言语以为阶。”^[3]言语是灾祸发生的台阶。还进一步解释说,君子的言论会影响到民众,言行决定着个人的荣辱,更是君子用来感动天地的方法。“言出乎身,加乎民;乃发乎迩,见乎远。言行,君子之枢机。枢机之发,荣辱之主也。言行,君子之所以动天地也,可不慎乎!”^[4]2、孔子认为言语与治国有关。有“一言而兴邦或丧邦”^[5]言语决定着国家的兴亡,也是一系列治国安民措施中的重要环节。他有:“名不正,则言不顺;言不顺,则事不成;事不成,则礼乐不兴;礼乐不兴,则刑罚不中;刑罚不中,则民无所措手足。故君子名之必可信也,言之必可行也。君子于其言,无所苟而已矣。”^[6]极力强调言语表达不能苟且应付,说的就能做,要认真、谨慎地对待。3、孔子还把言语与中国人最看重的“德”联系一起。认为“有德者必有言”^[7],从而影响到儒学后人树立“三不朽”(立德、立功、立言)的人生理想。

言语如此重要,孔子提出了“慎言”的交际观点。他要求:“君子欲讷于言而敏于行”^[8]、“敢于事而慎

于言”^[9]，主张迟笨、讷、慎的言语。反对大言不惭、夸夸其谈、言不符实的言语。因为说话大言不惭，办起事情来就困难了。^[10]而说了却办不到，失去了信用，交际就更难成功，并且还会破坏事业，损害个人的道德。孔子说：“巧言令色，鲜矣仁。”^[11]“巧言乱德，小不忍则乱大谋。”^[12]“终身为之，一言败之，可不慎乎！”^[13]花言巧语，不实事求是，不“讷”不“慎”，那么坏了大事，也失去了仁德。孔子如此强调说话要谨慎，所以当他知道朋友、弟子们能够“慎言”时，欣喜之情便总难以抑制。有次，孔子听说弟子南容多次吟诵《诗》中的白圭诗句，以此来时刻警诫自己要慎于言词，孔子非常高兴，主动把侄女嫁给南容。^[14]另一弟子闵子骞言语也很谨慎，孔子称赞他“人不言，言必有中。”^[15]子路的性格则比较鲁莽、冲动，说话坦率却毫不谦让、谨慎。一次在与子路等四位弟子谈论志向时，孔子就明确表示不满：“我所以哂笑他，是因为他的话毫不谦让”^[16]对这么鲁莽、不知谦让的人，孔子知道他肯定要闯祸的。他曾说：“像仲由呢，怕得不到好死。”结果，在卫国内乱时，子路真的丧命在他的鲁莽上。

孔子主张慎言，可是，到底什么是“慎言”，怎样做才算是“慎言”呢。我们认为，要做到“慎言”，首先要节制说话、少说寡言。孔子要求说话要有节制，反对无所顾忌的多说、乱说，以避免说多错多，甚至招惹祸害。他说：“无多言，多言多败；无多事，多事多患。”（同^[21]）因此，孔子就很注意节制个人言语。例如一次，鲁国权臣季氏的家臣阳货来请孔子参政，孔子憎恶季氏漠视君臣礼法，篡夺国君权力的行为，绝不愿与其同流合污。但季氏权倾朝野，为了避免口舌之灾，孔子这时就很谨慎、节制个人言语，对说客阳货一步步煞有气势的嚣张言语，孔子一声不吭，不作任何争辩。阳货说：“怀其宝而迷其邦，可谓仁乎？”紧接着自答：“不可。——好从事而亟失时，可谓知乎？”又接着自答：“不可——日月逝矣，岁不我与！”暗示孔子要赶快出仕。听完阳货这番话，孔子温顺地附和：“诺，吾将仕矣。”^[18]不多说一句话，言语确慎之又慎！言语交际中，有时为了使交谈气氛和谐顺畅，无冲突、无拘束地进行，也需要节制个人语言。例如，孔子在和子路、曾皙、冉有、公西华四位弟子谈论志向时，就注意了这一点。言谈间，孔子不停地询问各弟子的志向，而不表明个人观点，子路言志时言语轻率，孔子只微微一笑，并不批驳，最后曾皙的志向及言语态度最符合孔子的观点，这时，孔子才感叹说：“吾与点也。”散会后，曾皙问起老师的意见，孔子即就各人的志向、言谈态度进行评价。^[19]孔子这样节制言语的目的，正是为了弟子们能无拘无束地畅所欲言，为了交谈时能有个良好的氛围。如果孔子作为老师，言谈中不注意节制个人言语，肆意批点弟子，就难真正了解弟子们的思想了。

要做到“慎言”，除了节制语言外，还要注意说话谦虚、得体。看对象看环境说话，切莫鲁莽自大，愚笨而不识灵活变通。这些问题，我们都将列为具体详尽的言语交际观来谈。

言语谨慎是孔子经常谈论到的内容。他强调地有“仁”、“德”的君子都应具备这种品行。所谓说者无心，听者有意，若稍不慎说错了话，伤了双方和气，损了个人道德形象，更严重的招来祸害，交际就无从谈起了。孔子的“慎言观”对后人产生了很大的影响。

（二）谦言观

交际中，绝大多数人都期待拥有一段真诚、友好、可靠的交往，信任、欣赏一个忠厚温和的交际对象。而过于张扬乖戾、狂妄自傲的人在交际中往往会失败。这时候，树立一个良好的交际形象，言语谦逊是必不可少的重要因素。

孔子很注重教育弟子谦虚、礼让的品质。他说：“奢则不孙，俭则固，与其不也也，宁固。”^[20]寒伧与骄傲都是不合礼仪的行为，但是就两者来说，则宁愿简陋，寒伧，骄傲也是不能有的。他还把骄傲自大视作君子要戒绝的四绝之一，说：“子绝四：毋意、毋必、毋固、毋我。”^[21]即不可任意、专断、固执、自大。孔子努力树立的形象是：“温而厉，威而不猛，恭而安。”^[22]能够做到“温、恭、安、不猛”，没有谦逊的言语不行。因而他又说：“君子义以为质，礼以行之，孙以出之，信以成之。君子哉！”^[23]对事业，以合宜为原则，依礼节实行它，用谦逊的言语说出它，用诚实的态度完成它，这样的人，才是个君子。为了强调言语谦逊的重要，有次孔子甚至对弟子司马牛说：具备仁德的人，他的言语就谨慎。“仁者，其言也”。^[24]

孔子非常注意言语谦逊。颜回是孔门德行科的高才生。孔子对他的评价很高，谦虚地说：“弗如也，

吾与女（子贡）弗如也！”自谦比不上颜回。^[25]作为师长，当时被人们已尊称为“圣人”的孔子，能够谦虚说比不上自己的弟子，这是需要多么宽坦、阔大的胸怀与气魄啊。对于自己的著述，孔子也丝毫不自夸，说：“述而不作，信而好古，窃比于我老彭。”^[26]自谦自己的著作只是“传承成说”。当听到有人称赞自己：“大哉孔子！博学而无所成名。”孔子更虚心地说：“吾何执？执御乎？执射乎？吾执御矣。”^[27]说自己在“六艺”中只掌握了最易学的驾车而已。孔门弟子也曾多次称赞他：“徐言，威仪翼翼，后言先默，得之推让。”^[28]“听狱必师断”^[29]这些谦逊的言行。孔子每次说话都先沉默或推让一番，让别人先说，判案时又首先虚心征求同事们的意见，能够这样做，也正符合了他自己所要求的“身贵而愈恭，家富而愈俭，胜敌而愈戒。”^[30]即使得到了富贵、荣誉，都不能骄傲自满，相反要更恭顺更谦逊。

交际言语谨慎，讲求谦逊，也不只是简单地为了交际的成功，还有一个目的是为了自保。孔子曾明白地说：“谦者，致恭以存其位者也。”^[31]保住个人的地位，就需要说话、做事谦虚谨慎。我们现在说“谦受益，满招损”也同是这个道理。

（三）适言观

孔子提出了言语交际要“适合”的原则。所谓“适合”，我们认为可以从两方面理解：

1、从交际言语本身的语言取向来看。在言语交际中，孔子要求的是实事求是，无需任何雕饰的“拙”言语。“拙”也即笨，这里有朴实之意。孔子认为，礼仪、言谈、学习、交友等一切事情都是为了道德的完善，“仁”理想的实现。如果对这最终目标没有作用的，那么再华丽动听的言语也是无用的，甚至是可耻的。他说：“辞达而已矣”。^[32]言语能够表达意思就行。言语的目的是“达意”。他还说：“群居终日，言不及义，好行小慧，难矣哉！”^[33]要求言语要“及义”，能说出有道理的话，如果做不到，却好耍小聪明，这样的人就难以教导了。正因为孔子看重言语的内容，对过份讲究辞藻文采，巧言令色，追求肤浅的形式美的行为，他非常反对。他直言不讳地说，灵巧的言语与好看的容貌、十足的恭顺一样，都是可耻的。^[34]他还把巧嘴利舌颠覆了国家、世族的人，与紫色排挤了红色，郑地歌曲扰乱了典雅的音乐，这些扰乱人们是非标准的，似是而非的东西，并排在一起憎恨。^[35]

但是，如果只讲内容，不要形式，言语就难免粗俗、呆板。这样的言语，即使是最真实最诚挚的，在交际中也未必得到人们的理解、肯定。处理得不好，还会起反作用。尤其像春秋战国时期，辩客说士们是否真能“一言兴邦”，确实要看是否有一张“巧嘴”。怎样才能使自己的观点更有说服力、更深刻，令人赞赏而不触怒对方等，都要在辞藻、技巧上下大功夫。于是，在这基础上孔子又提出了：“文质彬彬，然后君子。”认为文采、质朴兼备，才是君子。否则“质胜文则野”是粗陋，“文胜质则史”是雕琢。^[36]提醒人们要讲究“文”、“辞”，因为“文”、“辞”也是有其功用的。孔子就曾利用古志上的一句话“言以足志，文以足言”教导说：“不言，谁知其志？言以无文，行而不远。晋为伯，郑入陈，非文辞不为功。慎辞哉！”^[37]

但如果达不到“文”，孔子宁可要“质”，就像不恭顺与简陋相比，孔子偏重后者一样，因为不恭顺、过份追求文采而不顾内容的害处更大。一则“巧言令色，鲜矣仁。”二则遭人怨恨。孔子说：“焉用佞？御人以口给，屡憎于人。”^[38]何必要有口才呢？强嘴利舌地同人评驳，多会遭人讨厌。有次鲁公希望学些小辩术，小口才时，孔子也立即反对，说：“小辩（通‘辩’）破言，小言破义，小义破道。”小口才最终会破坏大道，规劝鲁公专注于治国。^[39]

孔子并非全盘否定“强嘴利舌”，言语交际中是否真要针锋相对，孔子是所有选择的。他有“当仁不让于师”^[40]遇到仁德事情，即使是老师也不谦让的说法。这突出表现在他与君王的言语交际上。孔子任职于朝廷，常会遇到君臣们来请教，而只要不涉及到军政、农事、鬼神等与“仁”背道而驰，违反原则的问题，孔子都当仁不让。他旁征博引，古今纵横，侃侃而谈，气势宏大逼人，仿佛是长洪奔涌，冲斥而下。典型的例子有“哀公问政”^[41]：“鲁哀公问于孔子曰：‘请问取人’”^[42]：“（鲁公）公：‘诺志无荒，……其可以省怨远灾乎？’”^[43]例等。与弟子之间如果遇到大事大非问题，孔子更要辩个水落石出绝不姑息苟且。如弟子冉有等人辅助季氏扩张，受孔子责问时，仍不知悔改，作强词争辩，为季氏野心辩护，孔子就毫不客气地指出：“恐季孙之忧，不在颛臾，而在萧墙之内。”^[44]既给季氏当头棒喝，又促其弟子

猛醒。又有一次，子路对当时孔子被困陈楚之间的困境不能理解，认为行善的人应该得到福气，而不是饥饿与灾祸。孔子听后立即举了比干、关龙逢、伍子胥、重耳、勾践、齐桓公等六人论证行善、忠诚的人未必就得到福气，但得到福气、取得成功的人却往往是兴于厄境之中，言语中，孔子句句反问，又层层深入，既举事实又讲道理，语气时急时缓，充分体现了“巧嘴利舌”的辩士风采。^[145]

既然“质”是本，“文”是末；就不能根据“文”这些华美的言辞来判断人了。孔子说：“君子不以言举人，不以人废言。”^[146]而且还说，即使是言论笃实的人，也要区分他究竟是君子，还是装作庄皇的人。^[147]进而告诉我们，在言语交际中，不能简单地根据表面现象听信他人、判断他人。“狂而不直，侗而不愿，悞悞而不信，吾不知之矣。”^[148]即是说狂放而不正直，无知而不谨慎，样子诚实而不能相信，我不明白这种人，不能判断这种人。表面现象、言语会影响人们的判断力。但另一方面，孔子也强调“不知晓言语无法了解别人”^[149]，因为在言语交际中，人们通常是首先由交际对象的言语来得到初步的认识。既然要靠言语来判断人，但又不能尽信言，那么就需要“听其言，观其行”，联系具体的行动来证实，要求人们言行一致了。

2、从交际言语的客观对象、环境来看。说话还要看对象、时间、地点来说，才能算得上“适言”。俗话说，射箭要看靶子，弹琴要看观众，到什么山唱什么歌。意思都反映了言语交际本身极强的针对性、灵活性。这要求说话的内容、方式、情态等都要因对象、环境的不同而不同。

(1) 言语要与对象相适宜。

孔子认为，中等水平以上的人，可以同他谈论高深的问题，中等水平以下的人就不可以了。^[150]他还作了个生动的比喻来解释：“非其地而树之，不生也；非其人而语言，弗听也。得其人，如聚沙而雨之；非其人，如聚聋而鼓之。”^[151]强调言语要与对象相适宜，要说给合适的人听。所谓“酒逢知己千杯少，话不投机半句多。”对象不合适，说也即等于“对牛弹琴”，白费唇舌。但是如果能够对他说，“可与言”，即“不与之言”，那么就错失了可以交谈的对象了，“失人”；如果“不可与言而与之言”，则是浪费言语“失言”了。要求交谈定要看对象，要像聪明人一样，做到“知者不失人，亦不失言。”^[152]

在这点上，孔子也做了许多示范。对国君、大夫、宾客、长辈、弟子等，孔子的言语内容、方式、语气表情等都不尽相同。如“朝，与下大夫言，侃侃如也；与士大夫言，如也。君在，踧踖如也，舆奥如也。”^[153]与父母、长辈进言时方式态度又不同。他说：“可人（通“入”字）也，吾任其过，不可人也，吾辞其罪。”^[154]谏言能够通过，就要把父母长辈的过失归罪于自己，如果进言失败，就要反省自己的罪过了。与弟子说话时则又不相同。有时谆谆诱导，有时严辞厉批，有时含蓄深刻，还能针对弟子们不同的性格特点，因材施教。例如有弟子向孔子询问孝、政、仁等。面对相同的问题，发问的人的不同，孔子的答案也常不同。他会适当地选择侧重点，换角度来回答，以达到其教育的目的。例如，子路与冉有都问：“闻斯行诸？”听到就执行吗？孔子对子路说：“有父兄在，如之何其闻斯行之？”回答冉有则说：“闻斯行之。”弟子们很奇怪，问孔子这样做的原因。孔子说，冉有性格谦退，所以要鼓励他，子路则胆大好胜，所以要抑制他。^[155]与盲人等特殊的话语对象交际，就更应注意言语的适宜了，否则乱说一通，往往既达不到交际的目的，又伤害了对方，损坏了个人道德形象。孔子曾与一位叫冕的音乐师会面，言语间，孔子不厌其烦地提醒音乐师，哪里有“阶”，哪里有“席”，自己坐在哪里，其他人又坐在哪里，言语中就表现出对对方的尊重与理解，如此恰当、谨慎地说话，交际自然会取得成功^[156]

(2) 交际言语要与时空环境相适宜。

孔子认为与君子说话应避免三种过失：一是急躁，没轮到他说却先说；二是隐瞒，该说时又不说；三是盲目，不看对方脸色就贸然开口。^[157]强调言语要看时机，根据时机来调适言语。因而当孔子听到公叔文子“时然后言，人不厌其言；乐然后笑，人不厌其笑”时，非常高兴，他连声问：“是这样吗？真是这样吗？”^[158]喜悦之情溢显于表。“时”然后言，从大范围来讲，还包括言语行为与时代相匹配的内容。孔子有“邦有道，危言危行；邦无道，危行言孙。”^[159]认为国家清平时，言行要正直，国家无道时，行为正直，但说话就要谦虚谨慎，避免无谓的灾祸。鲍庄子在乱世时不知谨言慎行，不会自保而丧失了性命，孔子不无遗憾地批评他：“鲍庆子之知不如葵，葵犹能卫其足。”^[160]

孔子还要求言语交际与场合、地点相适宜。他言行中也注意到这一点。有“孔子于乡党，恂恂如也，似不能言；其在宗庙朝廷，便便言，唯谨尔。”^[61]在乡里，孔子很恭顺，好像是个不会说话的人，有家庙朝廷里，孔子则很谨慎，明白流畅地与人言谈。做到言语与场合相适宜。

总之，孔子的“适言观”要求我们的交际言语在“辞达”的前提下，适当地运用文采、技巧等进行修饰。同时，交际时，还要因人因时因地点场合的不同，而作灵活的调适，说出“适宜”的话，从而取得交际的成功，达到交际的目的。

（四）信言观

孔子很重视“行动”、“实践”，认为在“行有余力”时，才“则以学文”。^[62]这思想表现在言语交际上，就是要求言行一致、言而有信的言语交际行为。孔子认为“信”是人立身处世的根本。即人无信而不立。如果人没有信用，引起人们厌恶、失去他人信任，就很难发展个人的事业，更难立足于世。孔子也说：“人而无信，不知其可也。”^[63]不知道人怎么可以没有信用，认为做人就要守信用。如果“口惠而实不至，”口头答应别人好处却实际不能兑现，不讲信用，那么“怨蓄及其身。”祸怨就必定落到身上。因而孔子说，宁愿拒绝别人的要求，也不轻易许下诺言而受责备，“君子与其有诺责也，宁有己怨。”^[64]还用古人的言行来勉励弟子，说：“古人担心自己不能做到言行一致。就以言过于仍为耻。”^[65]提醒人们要说到做到，不可言过其实。为了做到这点，孔子甚至还要求“君子不以辞尽人。”^[66]“君子不以口誉人，则民作忠。故君子问人之寒，则衣之；问人之饥，则食之；称人之美，则爵之。”^[67]要求不说一句空话、废话，作了口头上的关心、称赞，就要有具体实质的奖励，给予确实的帮助。惜言如金，言出就必行。

要做到言而有信，在交谈时首先就要注意言语谨慎，不能言过其实，更不能夸夸其谈，过份追求文饰。因为只有多讲诚信，少讲文饰，“多信而寡貌，其礼可守，其信可复，其迹可履。”^[68]才能够实行自己的诺言。孔子不举了君王要慎言、说拙言语的例子来进一步说明。“王言如丝，其出如纶；王言如纶，其出如纆。故大人不倡游言。”^[69]如果原来像丝一样细的言语，传到外面就会变成像丝带“纶”，像粗索“纆”一样粗时，王公大臣们就不能不谨慎言语了，否则说了就难以实行了。由此我们可看到，孔子的“慎言观”、“谦言观”、“适言观”与“信言观”四者并非相互独立的，而是相互关联、渗透，互为因果的。要做到“慎言”，不可能离开“谦言”、“适言”、“信言”；要做到言而有信，“信言”，又要做到“慎言”、“谦言”、“适言”，没有首先办到这三言，“信言”就难以做到。

既然守信用、言行一致是做人的根本，那到观察人、判断人时，这就是重要的标准了。孔子以自己的经验说：“始吾于人也，听其言而信其行，令吾于人也，听其言而观其行。”^[70]但是，言行一致有时是很难做到的，常会有言过于行，或行过于言的现象。对此，孔子坚决反对前者，默许甚至赞同后者。他说：“君子耻其言而过其行。”^[71]反对说得多，做得少。“先行其言而后从之。”^[72]主张先做后说，且做了还要贯彻到底，不能半途而废。

孔子的信言观思想一直影响着中国后人。中国人非常重视讲信用，俗语也常说，君子一言，驷马难追；少说话多做事；多言不如少言，少言不如实干；言出如山等等。

（五）缄言观

缄默是一种特殊的语言。它可以避免祸从口出，也可以表达一些无需言语传达，甚至是言语无法传达的内容。适时地缄默，有时更有助于交际。故人们又有“沉默是金”，“此时无声胜有声”的说法。缄默的言语交际观，孔子没有直接的阐述、解释，而主要是通过其个人的实际言语行为表现出来的。

有违道德礼仪的话，孔子不讲。如有次子路问：“鲁大夫练而床，礼邪？”鲁国大夫服丧过了小祥就睡到床上，这合乎礼制吗？孔子没有回答他的问题，而是教育弟子说：“礼，居是邑，不非其大夫。”^[73]

某些事情分辨不清，了解不深，或与其“仁”理想背道而驰的，孔子也极少谈论，保持缄默。孔子极少谈论功利，^[74]也很少谈及怪异、暴力、叛乱、鬼神之事。^[75]有次孔文子将攻打大叔，向仲尼请教军事，孔子说：“胡簋之事，则尝学之矣；甲兵之事，未之闻也。”^[76]避而不答，后来还立即坐车离开以躲避孔文子的追问。季孙也向孔子询问过“田赋”的问题，尽管对方“三发”地追问，孔子还是不答，选择缄默。^[77]军事、暴力、叛乱等不符合仁德要求，而田赋是孔子不熟悉的事情，所以孔子都采取回避态度，缄

默不语。

孔子对怪异、鬼神的存在一直持有怀疑态度。一方面他利用鬼神之说教导人们忠君尽孝，另一方面却又认鬼神之事不可以左右人的命运。他曾经很坦白地说：“吾欲言死者有知也，恐教子顺孙妨生以送死也；欲言无知，恐不孝子孙弃不葬也。”^[178]死者有知或无知，孔子也把握不着。正是处于这种两难境地，孔子对鬼神、怪异等问题始终保持着疏远的态度。子路有次询问到如何侍奉鬼神，又何谓“死”时，孔子答：“未能事人，焉能事鬼？”“未知生，焉知死？”^[179]孔子强调“事人”、“知生”，而不正面回答子路的问题，这样既达到了他教育弟子积极入世的目的，又避免了谈及“鬼”“死”之事，适时地选择缄默。

缄默有时还能表达个人的爱憎感情。曾经有人问孔子，子产、子西、管仲三人的品行。孔子对子产、管仲都作了比较中肯的评价，而子西在治国方面有贤行，但也有缺点，尤其是他曾经阻止楚绍王任用孔子，孔子对他的评价就难说了。当问到子西如何时，孔子只说：“彼哉，彼哉！”^[180]就没有任何言语了。对比子产、管仲，这两个同样有优、缺点的人，孔子这种避而不谈、缄默的言语态度，旁人都会清楚孔子对子西的不满了。

表情、姿态等因素构成的身体语言，也可以传播人们的思想感情，使在“缄言”的时候，也能令对方准确、迅速地明白缄言者的意图。如孔子听子路言志后的“哂笑”表情，表现出他的反对意思。又如孔子被国君召去接待贵宾时，“色勃如也，足躩如也”，^[181]进入朝堂大门，孔子又“鞠躬如也，如不容”，^[182]手妨玉圭时，“鞠躬如也，如不胜”^[183]对待家乡长辈，“校者出，斯出矣”，^[184]祭祀时，“吉日，必朝服而朝”，^[185]“乡人傺，朝服而立于阼阶”（同^[184]）等等，都体现了孔子对君王、长辈、鬼神的尊敬，传达了孔子缄默时的思想、情感。也正如我们现代言语交际学中所强调的，仪表端庄，精神饱满，举止得体等都是人们言语交际成功的重要条件。“缄言”也是交际中不可缺少的内容。

二、孔子言语语用技巧

孟子曾赞誉孔子说：“宰我，子贡善为说辞，冉牛、闵子、颜渊善言德行。孔子兼之。”^[186]孔子追求仁德，为得到诸侯们的认同而游说各国，因此，他言语中体现其仁德的同时，即使孔子不主张巧言令色，但为了游说成功，他的交际言语中难免不注重文采，讲求技巧。说孔子善为说辞，亦是有原因的。

孔子的言语交际艺术、语用技巧，主要表现在善用修辞方面。言语中通常有含蓄、比喻、博喻、对比、排比、设问、反问、顶真等修辞手法。下面就从这些具体的言语特色来谈谈。

1、含蓄

如用含蓄手法讽刺权臣季孙的有：“季子然问：‘仲由，冉求可谓大臣与？’子曰：‘……所谓大臣者，以道事君，不可则止。今由与求也，可谓具臣（各位充数的臣属）矣。’（季孙）曰：‘然则从（指顺从）之者？’子曰：‘弑父与君，亦不从也。’”^[187]当时子路、冉求正担任季氏的家臣，季孙向孔子打听，子路、冉求是否可称为“大臣”德行高尚的臣属，孔子一直反对季孙的篡权行为，所以这时他就借轻视子路、冉求来讥讽季氏的不臣行为。首先，他给“大臣”定义；用六道来事奉君主，行不通就罢手。提醒季孙作为鲁国臣属的责任。季孙还没胡领悟，继续问：“仲由与冉求他们是顺从的人吗？”孔子说：“谋害父亲和君主，是不会顺从的。”话外之音即指出季孙的篡权夺位不臣行为。

利用君王向季孙借马一事讽刺季孙篡权行为。有次孔子正陪季孙坐，季孙家臣宰通来问：“国君派人来借马，借给他吗？”孔子听了便说：“吾闻君取于臣谓之取，不曰假（即借之义）。”季孙立即醒悟，君王向臣属要东西是称“取”而不是“借”，孔子正是利用这细微的地方，来警示他，季孙当即叮嘱宰通：“自今以往，君有取谓之取，无曰假。”^[188]

通过怨责冉有讽刺季孙祭泰山的越礼行为。季氏到泰山祭祀，根据礼制，诸侯国疆土内的山岳，应该由诸侯来主持祭祀，季孙的行为已经是越了礼。孔子得知这件事后，说：“难道泰山居然还不如林放吗？”^[189]（林放曾向孔子询问礼的要义）含蓄地指出季氏不懂礼。

评价弟子的有：“子曰：‘回也非助我者也，于吾言无所不说。’”^[190]颜回对孔子的教诲心领神会，无所疑问，不像有的弟子有时不能理解孔子的深意。因此，孔子说他“不是对我有帮助的人。”这似贬义

的话，实际是对颜回的称赞。

又有一次，朝臣太宰问子贡，为什么孔子多才多艺。子贡说是上天使他成为圣人且又多才多艺。孔子听闻后，说：“太宰知我乎？吾少也贱，故多能鄙事。君子多乎哉？不多也。”^[191]孔子认为，君子的最高追求是仁，不是某些方面的专家，所以他说君子是不要那样多技能的。这里孔子说太宰不了解他，其实也是间接地说子贡不完全了解他。

孔子患了重病，子路请求为他祈祷，孔子说：“丘之祷久矣。”我祈祷很久了，^[192]含蓄婉转地劝阻子路：自己平常行为合乎大道，无需去祈祷。

教育弟子的有：子夏向孔子询问《诗经》中“巧笑倩兮，美目盼兮，素以为绚兮”是什么意思。孔子答：“先以白色打底，再上颜色。”暗示子夏仪态必须用礼熏陶。所以当子夏问：“要以礼为后盾吗？”孔子很高兴，说，悟到这用意，就能与你谈《诗》了。^[193]

其他的还有利用解答王孙贾的问题，暗示任何努力都无法逃脱大道的制约；^[194]暗示要行仁德；^[195]暗示要在父母有生之年尽孝^[196]等等，孔子言语中有非常多的含蓄手法，这也是他提倡谦言，慎言的表现。

2、比喻

如形容信是立身处世之本的：“大车无輹，小车无轨，其何以行之哉？”（同^[163]）又用松柏来表现君子的节操异于常人：“岁寒，然后知松柏之后凋也。”^[197]后人因而有“岁寒三友”（松竹梅）之说。对人评价有“朽木不可雕也，粪土之墙不可朽也。”^[198]劝勉弟子不要半途而废的人“譬如为山，未成一篑，止，吾止也；譬如平地，虽覆一篑，进，吾往也。”^[199]又有：“苗而不秀者有矣夫，秀而不实者有矣夫。”^[100]即所谓发芽不扬花，扬花不发芽都是半途而废；形容时光流逝之速的：“子在川目曰：‘逝者如斯夫，不舍昼夜。’”^[101]形容不用错误手段谋取富贵的：“不义而富且贵，于我如浮云。”^[102]形容向善避恶的：“见善如不及，见不善如探汤。”^[103]形容有错能改，令人尊敬的：“吾子之过也，如日月之食（蚀）焉；过也，人皆见之；更也，人皆仰之。”^[104]说明办事要作好准备的：“工欲善其事，必先利其器。”^[105]说明不能用强制方法去改变个人意志的：“三军可夺师也，匹夫不可夺志也。”^[106]表明君子、小人之德的人：“君子之德，风；小人之德，草。草上之风，必偃。”^[107]形容君王言语对人民的影响有：“王者如丝，其出如纶；王言如纶，其出如綍。”（同^[169]）等等。

有时，孔子更充分展开想象，运用博喻手法来说潜在问题。如，孔子用玉石的各种特点来比喻君子的品德。有“温润而泽，仁也；栗而理，知也；坚刚而不屈，义也；廉而不刿，行也；折而不挠，勇也；瑕适并见，情也；扣之，其声清扬而远闻，其止辍然，辞也。……”^[108]

又如，孔子用水的各种情态特点来比喻君子追求的理想。有“夫水，遍与诸生，而无为也，似德；其流也埤下，裾拘，必循其理，似义；其洗洗乎不涸尽，似道；若有决行之，其应佚若声响，其赴百仞之谷不惧，似勇；主量必平，似法；盈不求概，似正；淅约微达，似察；以出以入，以就鲜絮，似善化；其万折也必东，似志。是故君子见大水必观焉。”^[109]

采用比喻修辞，使得言语更生动形象，说理更深刻透彻，有“质”又有“文”，符合了孔子的“文质彬彬，然后君子”的言语要求。

3、对比

孔子在言语中非常善于运用对比的方法。尤其是阐述“君子”的品质时，常通过与“小人”的对比而进行强调。如：

“君子周而不比，小人比而不周。”^[110]

“君子和而不同，小人同而不和。”^[111]

“君子怀德，小人怀土；君子怀刑，小人怀惠。”^[112]

“君子喻于义，小人喻于利。”^[113]

“君子上达，小人下达。”^[114]

“君子泰而不骄，小人骄而不泰。”^[115]

“君子坦荡荡，小人长戚戚。”^[116]

“君子求诸己，小人求诸人。”^[117]

“君子不可小知而可大受也，小人不可大受而可小知也。”^[118]

其他的还有：把德行流行之速与驿站传递政令之速比较，“德之流行，速于置邮而传命。”^[119]用养犬马来对比，突出孝不仅是养，更要敬重父母，“今之孝者是谓能养，至于犬马皆能有养，不敬，何以别乎？”^[120]用自己的儿子作比较，解释不能买车葬颜回的原因，“才（才学）不才，亦各言其子也。鲤（孔鲤，孔子的儿子）也死，有棺而无椁，吾不徒行以为之椁。以吾从大夫之后，不可徒行也。”^[121]

运用对比手法，鲜明地表达了个人观点，提倡什么，反对什么，对方一目了然。孔子就常用这种修辞手法，而使言语意思表达得更简明，更具警策力，最终更有效地达到教育的目的。

4、对偶

如“好仁不好学，其蔽也愚；好知不好学，其蔽也荡。”^[122]“食不语，寝不言。”^[123]“言必信，行必果。”^[124]“既来之，则安之。”^[125]“食无求饱。居无求安。”^[126]“爱之欲其生，恶之欲其死。”^[127]“不以言举人，不以人废言。”（同^[128]）“可以抚六尺之孤，可以寄百里之命。”^[128]“鸟之将死其鸣与哀，人之将死其言也善。”^[129]“礼，与其奢也，宁俭；丧，与其易也，宁戚。”^[130]等等。

运用对偶手法，使得言语工整、简练、朗朗上口，更易于人们记忆、流传。因此到今天，孔子的许多警言还都常被人们运用到。

孔子除了常用以上几种修辞手法外，有时还用到顶真手法，如“名不正，则言不顺；言不顺，则事不成；事不成，则礼乐不兴；礼乐不兴，则刑罚不中；刑罚不中，则……。”（同^[6]）又有“名以出信，信以守器，器以藏礼，礼以行义，义以生利，利以平民，政之大节也。”^[131]等。

排比、设问、反问等手法更是散落于孔子言语交际之中。如“孔子南适楚，厄于陈、蔡之间”时，劝导子路的那番话：“……女以知者为必用邪？王子比干不见剖心乎！女以忠者为必用邪？关龙逢不见刑乎！女以为谏者为必用邪？吴子胥不磔姑苏东门外乎！……夫贤不肖者，材也；为不为者，人也；遇不遇者，时也；死生者，命也。今有其人，不遇其时，虽贤，其能仍乎？苟遇其时，何难之有？故君子博学深谋，修身端行，以俟其时。”“……昔晋公子重耳霸心生于曹，越王勾践霸心生于会稽，齐桓公小白霸心生于莒。故居不隐者三、小结思不远，身不佚者志不广。……”（同^[45]）等。

千百年来，儒家文化血脉延续不息。作为儒学的创始者孔子，其思想、言行等各方面一直以来影响着一代又一代的中国人。在现今人们言语交际日益频繁的时代，我们总结归纳孔子的言语交际思想及其语用技巧，对我们今后的工作生活将有一定的指导意义。

注 释

[1]. 辞海. 上海辞书出版社, 1976, 863.

[2] 参见. 说苑·敬慎. 转引自吴龙辉编撰“孔子言行录”. 624. 广东教育出版社, 1999.

[3][4][31] 参见. 周易·系辞上. 转引自“孔子言行录”. 277、275、276.

[5][6][95][111][115][124] 见于. 论语·子路. 上海古籍出版社, 1995.

[7][10][58][59][71][80][114] 见于. 论语·宽问.

[8][65][96][112][113] 见于. 论语·里仁.

[9][62][126] 见于. 论语·学而.

[11][18][35][122] 见于. 论语·阳货.

[12][23][32][33][40][46][52][56][105][117][118] 见于. 论语·卫灵公.

[13][51] 参见. 说苑·杂言. 转引自“孔子言行录”. 637、638.

[14][15][16][17][19][47][55][79][87][90][121] 见于. 论语·先进.

[20][22][26][75][92][102][116] 见于. 论语·述而.

- [21][27][74][91][99][100][101][106] 见于. 论语·子罕.
- [24][107] 见于. 论语·颜渊.
- [25][34][38][70][98] 见于. 论语·公冶长.
- [28] 参见. 韩诗外传. 卷九. 转引自“孔子言行录”. 356.
- [29] 参见. 说苑·至公. 转引自“孔子言行录”. 632.
- [30] 参见. 荀子·儒效. 转引自“孔子言行录”. 231.
- [36][50] 见于. 论语·雍也.
- [37] 参见. 左传·襄公二十五年. 转引自“孔子言行录”. 177.
- [39] 参见. 大戴礼记·小辨. 转引自“孔子言行录”. 579.
- [41] 参见. 礼记·中庸. 转引自“孔子言行录”. 472.
- [42] 参见. 荀子·哀公. 转引自“孔子言行录”. 259.
- [43] 参见. 大戴礼记·诰志. 转引自“孔子言行录”. 572.
- [44][57][103][125] 见于. 论语·季氏.
- [45][109] 参见. 荀子·宵坐. 转引自“孔子言行录”243、251.
- [48][129][130] 见于. 论语·泰伯.
- [49] 见于. 论语·尧曰.
- [53][61][81][82][83][84][85][123] 见于. 论语·乡党.
- [54] 参见. 大戴礼记·曾子立孝. 转引自“孔子言行录”. 533.
- [60] 参见. 左传·成公十七年. 转引自“孔子言行录”. 176.
- [63][72][110][120] 见于. 论语·为政.
- [64][66][67] 参见. 礼记·表記. 转引自“孔子言行录”. 493、492、493.
- [68] 参见. 大戴礼记·主言. 转引自“孔子言行录”. 529.
- [69] 参见. 尚书大传·略说. 转引自“孔子言行录”. 499.
- [73] 参见. 荀子·子道. 转引自“孔子言行录”. 248.
- [76][77] 参见. 左传·哀公十一年. 转引自“孔子言行录”. 201、202.
- [78] 参见. 说苑·辨物. 转引自“孔子言行录”. 643.
- [88] 参见. 韩诗外传. 卷六. 转引自“孔子言行录”. 344.
- [89][93][94][130] 见于. 论语·八佾.
- [86][119] 参见. 孟子·公孙丑上. 转引自“孔子言行录”. 215、215.
- [104] 见. 论语·子张.
- [108] 参见. 荀子·法行. 转引自“孔子言行录”. 251.
- [131] 参见. 左传·成公二年. 转引自“孔子言行录”. 175.

参考文献

- 1、金良年. 论语译注. 上海古籍出版社, 1995.
- 2、杨伯峻. 论语译注. 中华书局, 1980.
- 3、吴龙辉. 孔子言行录. 广东教育出版社, 1997.
- 4、周广金、周渭卿. 孔子的语言艺术. 济南出版社, 1996.

关联理论对语用推理模式构建的启示

英语教育专业 黄丽辉 指导教师 张红

摘要: One of the main tasks in the research on pragmatics is to form the pragmatic inferential model for utterance interpretation. Due to different viewpoints on the nature and characteristics of verbal communication, viewpoints on how to form the pragmatic inferential model are not the same.

Based on Sperber and Wilson's Relevance Theory, this paper elaborates on the forming of the pragmatic inferential model based on communicators' cognitive-psychological state. The paper concludes with stating that the forming of pragmatic inferential model based on communicators' cognitive-psychological state is progress in the research on utterance interpretation.

According to the Relevance Theory, verbal communication as a whole is a of cognitive inference rather than a process of rule-governed decoding. To understand the speaker's intention, the listener has to infer from the utterance in the ostension-inference model, which involves seeking the optional relevance between the utterance and the cognitive-psychological state.

Based on Fodor's cognitive hypothesis, the Relevance Theory stresses that communicators' cognitive-psychological state plays a crucial part in utterance interpretation. The listener understands the speaker's utterances with the aid of inference based on the listener's cognitive ability, which contributes to his conceptual knowledge. When communicators have identical cognitive-psychological state, that is, when they achieve mutual manifestness, utterance interpretation is successfully fulfilled and verbal communication can move on. Communicators' difference in cognitive-psychological state leads to communicative failures.

The pragmatic inferential model based on communicators' cognitive-psychological state is also practical for explaining utterance interpretation in ambiguous utterances, slips of the tongue and cross-cultural communication etc.

The Relevance Theory gives a new insight into the forming of the pragmatic inferential model for utterance interpretation. The pragmatic inferential model based on cognitive-psychological state contributes to the development of pragmatics.

关键词: pragmatics Relevance Theory pragmatic inferential model
cognitive-psychological state

1、引言

语用学的研究在某种程度上是话语理解的研究。索绪尔开创符号科学后的很长一段时间里,语言交际理论者们都认为话语理解只是简单的解码过程。说话人把自己所要表达的信息编码到言语中,听话人则通过解码这些言语获得说话人的信息。

随着话语理解研究的发展,语用学家们认识到话语理解固然离不开一定的解码程序,但在语言的的实际应用中,大多数言语都是简单的解码所不能解释的。美国哲学家Grice在其会话含意理论中提出了语言交际的合作原则。他认为,要理解说话人言语中的暗含意义,不是通过解码,而是通过语用推理。他认为语言交际是交际主体双方合作的活动,这种活动受“合作原则”及其附属的一些准则所支配。在语言交际中,

说话人并不总是遵守这些准则，而是会违背，利用或放弃其中某个准则，而听话人听到这些话语，会假定说话人是合作的，从而构建一个语境结构，因而推导出说话人的用意，达到话语理解。这种以准则为基准的语用推理模式在Grice提出会话含意理论后的20多年里被语用学界基本接受了。

在Grice之后，Searle提出了言语行为理论。他认为说话人的话语是在实施某个或数个行为。在话语理解的语用推理方面，他提出了一个“分十步”的推理模式。语用学家Bach和Harnish综合了Grice的会话含意理论及Searle的言语行为理论，提出了听话人以说话人的话语为基础，进行话语理解的各种推理的详细步骤。以英国语言学家Levinson大代表的一些语用学家继而提出了新格赖斯理论。他在语用推理模式的构建上，更注重考虑话语本身的理解，而忽视了社会背景、文化、心理等方面的各种语用因素。Grice之后的语用学家们，尽管在话语理解的语用推理模式方面做出了艰苦卓越的探索，但由于他们所试图构建的语用推理模式都深受Grice会话含意理论的影响，因而都局限于Grice构建的以准则为基准的语用推理模式之中。

以准则为基准的语用推理模式确实能解释话语理解中的某些语用现象，因此长期以来被语用学家们视为金科玉律。但是随着语用学的逐步发展与完善以及语用学的相关学科，如认知学、心理学等的逐步发展与完善，一些语用学家开始对这种以准则为基准的语用推理模式表示质疑。构建这种以准则为基准的语用推理模式的理据是什么？为什么会是这些准则而不是其他？而这些准则中的量及度又是如何定的？为什么要这么定？总之，没有令人信服的理据，以准则为基准的语用推理模式不能从根本上解释语言交际中话语理解的过程，不能透彻地阐述话语是如何在听话人头脑中激活从而推理出其含意的。

基于Grice及其后的语用学家构建的以准则为基准的语用推理模式的缺陷，英国语用学家Sperber和Wilson创建了“关联理论”。

2、关联理论概述

“关联理论”是Sperber和Wilson在《关联性：交际与认知》一书中系统地提出来的。它是从认知的角度提出的一种语言交际理论，用来解释示意—推理交际。

示意和推理是语言交际过程的两个方面。从说话人角度来说，语言交际便是一种示意过程，即说话人通过言语明确一句话，同时又通过这句话传递某种意图。例如：A和B正在说悄悄话，这时C向她们走来，于是A对B说：“Look! C is coming.”在这里，A通过说“Look! C is coming”这一言语来表达她的某种意图，可能是想提醒B，表达她不愿让C知道她们的悄悄话的愿望。如果是这种情况的话，A的行为就是一种示意过程。因为A说了“Look! C is coming”这一明确的话语，同时又通过这句话表明了她的一个意图。从听话人角度来讲，语言交际又是一种推理过程。推理是指听话人从说话人所明确的话语中推理出说话人暗含的意图。在上面的例子中，B听了A的话语后，有可能通过A讨厌C，或者A不想让C知道她们的悄悄话等语境假设，从而推理出A不想让C知道她们的悄悄话这一愿望，这一过程就是推理过程中，B听了A的话语后，有可能通过A讨厌C，或者A不想让C知道她们的悄悄话等语境假设，从而推理出A不想让C知道她们的悄悄话这一愿望，这一过程就是推理过程。

关联理论认为要想在语言交际中实现话语理解，就必须认识到话语是传递说话人的意图的，因此必须把话语纳入明白无误的示意—推理模式中进行推理。而推理的重要依据就是获取话语和语境假设的最佳关联。如上例中B推理的重要依据便是A的话语与B对话语作出的种种语境假设的最佳关联。

关联理论与它以前的各种理论的不同之处就在于它从认知的角度来解释了示意—推理交际。关联理论的认知观念的主要依据是J.A.Fodor的认知理论。Fodor认为，人脑是由一个中心系统和各个单元组成的。各个不同的单元根据其不同的性质及功能接收不同的外界刺激信号，然后由这些单元把各种刺激信号输入中心系统，由中心系统进行处理。由此，话语理解过程不是简单的解码过程，而是推理过程。

人有一个复杂而高效的中心系统，其信息处理的能力是非常强的。在语言交际过程中，如果听话人接收的是旧信息，那么中心系统无须付出太多努力就可以推理出说话人的意图。如果听话人接收的是新信息，但新信息又与旧信息有某种关联，那么听话人可以以这种关联为起点做出某种语境假设，寻求话语与语境假设的最佳关联，从而推理出说话人的意图，实现话语理解。认知科学对此的解释是人们对新事物的认识总是以相关的认知环境为起点的，在此基础上增加新的信息，从而改变原有的认知环境，形成新的认

知环境。在下一个认知活动中，这一个新的认知环境又将成为认知活动的起点，在它的基础上增加新信息，达到更新的认知环境。

关联理论认为语言交际过程是一种有目的、有意识的认知活动。交际双方是认知活动的主体，通过言语表达的交际内容是认知活动的对象。语言交际这一认知过程的实现就是通过相关的认知环境来认识新事物，寻求认知对象和认知主体的相关联，即寻求话语和语境假设的关联，最终实现话语理解。

3、交际者的认知能力

语言交际活动实际上是推理的认知活动，是由认知活动的本质决定的。听话人接收新信息后，通过已有的认知环境来寻求认知对象与认知主体的关联，达到话语和语境假设的最佳关联，从而实现话语理解。在这个过程中，听话人是依靠其认知能力来推理出受说话人交际意图支配，依附于话语中而又与自己的认知环境相关联的交际信息的。话语的理解的最终实现很大程度上取决于交际主体的认知能力，包括交际者的知识水平、社会心理、文化、道德标准及生活经历等等。在语言交际过程中，交际主体的认知能力表现为交际主体的认知心理趋向，即听话人在理解话语时作某种理解是由当时激活的认知心理状态所决定的。这种认知心理状态使听话人对话语作出某种倾向性理解，即得出某种语境假设。然后寻求话语和语境假设的最佳关联，从而通过推理实现话语理解。如Sperber和Wilson所示（1986：34）：

Peter: Do you want some coffee?

Mary: Coffee would keep me awake.

在这个例子中，Peter在理解Mary的话语时就必须依靠自己的认知能力来推断Mary通过言语表达的与认知环境相关联的交际信息。只有通过这种推理过程，Peter才能达到对Mary话语的理解，这就要求Peter对Mary和coffee之间的种种相关因素有充分的了解，即寻求认知对象与认知主体的相关联。例中的Peter根据Mary的答话及自己的认知能力，可能形成语境假设：Mary doesn't want to stay awake because she is tired. 从而得出结论：Mary doesn't want any coffee. 另一方面，Peter也可能形成Mary wants to stay awake because she has to study for the exam这样的语境假设，因而得出Mary wants some coffee这样的结论。只要Peter通过自己的认知能力，对Mary的话语作出某种倾向性理解，寻求话语和语境假设的最佳关联，达到与Mary趋同的认知心理状态，就能实现话语理解。

再如，A: Did your treatment for stammering work?

B: Peter Piper picked a peck of pickled pepper.

A: how amazing!

B: Yes, b-b-butth-th-that's not s-s-something Iv-v-very often w-w-want to s-s-say. (何自然, 1995: 126)

这个例子的第一轮对话结束时，A以为B想通过自己能流利地说出一句绕口令来直接证明他的口吃已经治好；而在第二轮对话结束时，A才最终推断出B的意图：虽然会说一句绕口令，但口吃仍没治好。这里，A对B话语的理解同样也是依靠自己的认知能力来进行推理的。当B说出绕口令时，A通过这一认知环境，结合自己的认知能力，对B的话语作了倾向性理解，推理出B的口吃已经治好；而当B又口吃地回答时，A同样也是通过新的认知环境，依靠其认知能力寻求话语与语境假设的最佳关键，从而推理出B的口吃仍没治好这一结论的。仅仅简单的几句话，其语言交际的成功是以交际主体的认知能力作为保证的，其话语的理解要求交际主体具有必要的认知能力才能实现。

4、语用推理模式的构建

在语言交际过程中，交际主体的认知能力在话语理解中表现为交际双方激活的认知心理状态。交际主体的认知心理状态在语言交际中起着决定性的作用。语言交际双方只有具备趋同的认知心理状态，才能寻求认知对象和认知主体之间的关联，才能寻求话语与语境假设之间的最佳关联，从而达到话语理解，语言交际才得以顺利进行。没有语言交际双方认知心理状态的趋同，话语就无法得以正确理解，语言交际就不可能实现。

鉴于认知心理状态对话语理解的决定性作用，构建语用推理模式就必然要以认知心理状态为基准。在

话语和话语理解中间以语言交际双方的认知心理状态作为中介,从认知心理状态出发,确定话语与认知。心理状态的相关性,以此为基础建立语用推理模式。在具体的语言交际过程中,当听话人接收到说话人的话语时,他就会自觉地运用自己的认知能力,寻求认知对象和认知主体的关联,寻求话语与语境假设的最佳关联,对话语作出一种趋向性理解。如果听话人的认知心理状态与说话人的趋同,则话语理解正确,语言交际取得成功;相反,若听话人的认知心理状态与说话人的有差异时,则话语理解出现失误,语言交际归于失败。

以认知心理状态为基准的语用推理模式的构建为其自身存在的合理性与可行性提供了认知心理依据,符合人类认识事物的客观规律,因此与以往的以准则为基准的语用推理模式来比,是一个大的进步。以认知心理状态为基准构建起来的语用推理模式对话语理解中的各种语用现象都能作出合理的解释。

在某些有歧义的话语中,听话人在以认知心理状态为基准的语用推理模式中可以推断出说话人所要表达的真正意图。如: Ask me more difficult questions. 这个句子是有歧义的。一方面,它可以理解为: These questions are too simple. Please ask me more difficult. 另一方面,它也可以理解为: These questions are difficult. Please ask me more. 听话人在理解这句话语时,就必须把它置于以认知心理状态为基准的语用推理模式中去推理,运用其认知能力,形成各种语境假设,寻求话语与语境假设的最佳关联,对话语进行趋向性理解,达到语言交际双方趋同的认知心理状态,从而最终确定说话人的意图,实现话语理解。

在语言交际中,听话人在理解说话人口误的话语时,能通过其认知能力调整对言语信息的辨别,纠正与认知心理状态不相符的言语表达,从而达到认知心理状态的趋同,推理出说话人的意图。如某同学在谈论自己的父母时说: “My father is very busy. He never has time to go out with me. But my mother is always free. So I often go out with my father.” 显然,这位同学是想表达自己经常与母亲一起外出而不是和父亲一起外出。他在这里说漏嘴了,把最后的“with my mother”说成了“with my father”。然而听话人一般不会介意这个口误,他会把说话人的话语置于以认知心理状态为基准的语用推理模式中去推理,根据其认知能力辨别“father”这一词语,并纠正为“mother”而达到与说话人趋同的认知心理状态,从而达到话语理解。

在跨文化交际中,语言交际主体认知能力的差异,即认知心理状态的差异,会使语言交际双方认知心理状态不能趋同,导致听话人无法推理出说话人的意图,语言交际使不能顺利进行下去。如:

A: Do you like rugby?

B: I'm a New Zealander. (Blakemore: 56)

A要想理解B的意图,就必须把B的话语置于以认知心理状态为基准的语用推理模式中去推理。如果A不是New Zealander,即A与B进行的是跨文化语言交际时,A从B的答话中当然会明白New Zealander与rugby之间有某种关联,但由于A的认知能力与B的认知能力有差距,A就不能与B达到认知心理的趋同,也就不能寻求话语与语境假设的最佳关联,话语理解就发生困难。当A从自己的认知环境中确认New Zealanders like rugby这个语境假设后,就会同B达到认知心理的趋同,从而推断出B likes rugby,这一结论,达到话语的理解。

以认知心理状态为基准构建起来的语用推理模式也能解释话语理解中的其他语用现象,在此不一一赘述。需要指出的是,语用推理是动态的,具体语言交际中参与语用推理的因素是不确定的。以认知心理状态为基准来构建语用推理模式,要认识到影响认知心理状态因素很多,而语言交际主体的认知心理状态也是各不相同的,这些对语用推理的影响,我们可以进行分析和探讨,但我们没有可能也没有必要试图把它们全都置于一种形式化的语用推理模式中。

5、结束语

英国语用学家Sperber和Wilson创建的关联理论,从认知的角度来阐述语言交际过程,构建了以认知心理状态为基准的语用推理模式,解决了语用推理过程中以前的理论都未能解决的问题,也是最重要的问题,即语言交际双方的认知心理状态在推进过程中是如何被激活的。语用推理模式的构建最终都是为语言

交际的话语理解服务的。以认知心理状态为基准的语用推理模式一改以往的以准则为基准的语用推理模式的思维定势，从认知学这一新的视角出发来解释话语理解的过程，这无疑是语用推理模式构建研究上的一大进步。它的潜在解释力，为话语理解的进一步研究，为建立语用学理论体系的发展做出了重大的贡献。

参考文献

- [1] Blakemore, D.(1992): *Understanding Utterances*, Oxford: Blackwell
- [2] Fodor, J.A.(1983): *The Modularity of Mind*, Cambridge: MIT Press.
- [3] Sperber, D and Wilson, D.(1986): *Relevance: Communication and Cognition*, Oxford: Blackwell.
- [4] 何自然. 语用学与英语学习. 上海: 上海外语教育出版社.
- [5] 刘家荣. 话语相关与认知语境. 上海: 外国语, 1997, (3).
- [6] 曲卫国. 也评“关联理论”. 北京: 外语教学与研究, 1993, (2).
- [7] 沈家煊. 迅递和认知的相关性. 北京: 外语教学与研究, 1988, (3).
- [8] 孙玉. 相关理论中的语用推理. 上海: 外国语, 1993, (4).
- [9] 张亚非. 关联理论述评. 北京: 外语教学与研究, 1992, (3).
- [10] 周建安. 论语用推理机制的认知心理理据. 上海: 外国语, 1997, (3).

幼儿英语教学中的活动教学法

英语教育专业 张郁华 指导教师 赵继政

摘要: The discuss of this thesis is on the exploration of some new techniques and activities in teaching children English.

In the first part, this thesis analyze the present situation of our country's children's foreign language teaching. The analysis includes two aspects:

1、Children's English teaching should fit for the children's physical and psychological development.

2、Children's English teaching must adapt to the present situation of China.

In the second part, this thesis did some research in the kindergarten of Zhanjiang Municipal Party Committee. The research includes three aspects:

1、The kindergarten's English teaching environment and English teaching conditions.

2、Teachers' view points about English course in kindergarten.

3、Children's preference for various teaching styles and activities.

In the third part, this thesis design some activities in teaching children English, it includes four steps:

1、Arrange and organize the test book carefully, make the English course more vivid and more "colorful"

2、Make the children active in the English course. Various activities become the focus of the whole class.

3、Create various competitive games.

4、Try to combine the English teaching with the teaching of other subjects to broaden children's horizon.

关键词: Children English Teaching Activities

前言: 随着对儿童早期智力开发的重视,当前英语教学低龄化已成大势所趋,幼儿园开设英语课的势头方兴未艾。然而,正是由于幼儿英语启蒙教育在我国仅是刚刚起步,理论的发展和实践的需要还不相适应,幼儿英语的教学方法尚不完善。如何真正跳出英语教学的传统模式,走出一条符合中国国情的幼儿英语教学之路,已成为人们讨论和关心的热点问题。本文首先针对我国幼儿英语教学的现状,提出了对幼儿英语教学的几点看法,在此基础上本人对曾教过的湛江市委机关幼儿园进行了调查。结合调查结果和本人的工作经验,作者提出了在幼儿英语教学中,实施活动教学法的原则、方法和步骤。

一、幼儿英语教学现状

幼儿英语启蒙教学与中小学英语教学有很大的不同,它更强调对幼儿心理和幼儿学习语言的规律等方面的研究,我国幼儿英语教学至少有以下两点值得思考:

1、幼儿英语启蒙教学法是否与儿童的心理特点和成长规律相适应

对儿童关键期的研究表明,年龄在母语和外语习得过程中是一个十分重要的生理因素,关键期对外语习得的影响更是显而易见的。

如图所示:



可见,五岁前后正是学习外语的关键时期。因此,学习外语的起始年龄越早,其语言的精确性就越高,而越要重视对其年龄与心理上的研究。启蒙教学法与儿童心理特点和成长规律相适应。主要体现在两方面:

1) 儿童的智力发展具内在主动性,这就要求启蒙教学以诱发幼儿的内部动因为目的。

儿童的智力发展具内在主动性,主要表现在儿童的好奇心强,模仿性强的特点上。他们往往是通过自身的活动去认识世界,体验生活,学习本领的。“爱动”是小孩子的天性。在生活与学新知过程中,小朋友总是喜欢亲眼看一看,亲耳听一听,亲手摸一摸,试一试。同时,他们会对新获得的心理技能反复模仿和练习。儿童智力发展的内在主动性要求启蒙教学以诱发儿童的内部动因为目的,通过任何孩子们感兴趣的手段来激发他们的好奇心,让孩子们自发地积极参与学习,在轻松愉快的氛围中学好英语。

2) 幼儿的学习活动带有很大程度的情绪化倾向,这就要求幼儿英语教学体现情感交流。

7岁以下的孩子正处于天性的童趣和后天习得性情趣相融汇时期。有研究表明:“儿童阶段正是情感性学习形成的关键时期。”此时,幼儿的学习活动带有很大程度的情绪化倾向,这就要求幼儿英语教学应是一种情感教育,不仅包括语音、语调、语句的传授和训练,而且包括温馨的情感交流和智慧潜能的开发。因此,在语言学习上,应注重对幼儿的鼓励、爱护和引导,培养他们正确的英语语言习惯,为将来的学习打下基础。

2、幼儿英语启蒙教学法应与我国国情相适应

据初步了解,目前我大多数幼儿园在英语教育方法的选择上大致有两类:一是综合了直接法、听说法、视听法、因译法等中小学英语教学法的特点,直接将英语作为幼儿园的一门功课。这种方法因未能摆脱课堂教学秩序,处理得不好就会使英语学习成为幼儿的额外负担,在很大程度上违背了我国幼儿教育的宗旨。它的形成是由我国大多数幼儿园有限的办学条件、办学环境和师资力量所决定的;二是采用了沉浸法、全身反应法等直接借用国外儿童早期外语教学的方法,创设一种模拟的汉英人际交际环境,使英语成为幼儿与教师、幼儿与幼儿之间的交际语言。这种方法虽然不失为一种培养双语幼儿的有效途径,但目前我国对外语教育的投资有限,大多数幼儿园英语启蒙教学的条件不成熟,只能在部分有条件的幼儿园进行试点研究。总之,这两种倾向各有利弊,都在某些方面与我国幼儿园的实际情况有不相符之处。

实际上,幼儿英语启蒙教育方法论的研究应在宏观上从心理学、教育学、外语教学等多层面,多视角研究儿童学习外语的规律,大胆吸收当今世界上最先进的有关儿童身心发展和学习的理论成果,认真吸取众家外语教学流派思想的精华,加以有机的融合。第二语言教学研究无论从理论上还是在方法上都反映出综合发展的趋势,而不仅仅是对某一理论的崇拜。^[2]

因此,幼儿英语启蒙教学应与我国国情相适应,同时吸取各种方法的有效内核。一方面,将英语作为学习对象,在一定时间内进行专门的授课;另一方面,在一定的时间内创设一个模拟的英语环境,让幼儿在一日生活中直接接触英语,同时将授课时间内学到的英语知识运用到实际的生活里去。

二、个案调查

在对理论思考的前提下,作者对湛江市委机关幼儿园的英语教学情况做了一些简单的个案调查,采用了提问,谈话,观察等方式,进一步了解幼儿学习语言的心理需求、英语教学环境对方法的限制等问题。调查分三个部分,情况列表如下:

1、该园幼儿英语教学的环境和条件

有利之处	1、园领导和教师非常重视。 2、开设了一定的英语课时间，并在一定的时间和空间上提供了模拟英语环境。 3、针对不同年龄阶段的儿童进行教学的时间安排也不同，符合幼儿生长规律。 4、进行英语教学的设施比较齐备，包括教材，录音设备，图片，实物等等。
不利之处	1、信赖于英语教师的教学，其他教师无法给幼儿英语教育上的帮助，不利于模拟英语环境的形成。 2、无法在培养幼儿良好的英语语言习惯问题上和家长进行有效的配合

2、其他教师对英语教学的看法

该幼儿园除英语教师外，共有教职工40人，他们对开展英语课的重要性问题，应侧重的教学方式等有如下看法：

	观点	人数	百分比
英语课 的重要 性问题	重要，开发儿童智力	29人	72.5%
	只是办学需要	5人	12.5%
	增加儿童负担	1人	2.5%
	不知道	5人	12.5%

3、大班和学前班的儿童（约5—7岁）最喜爱的英语教学方式

有半数以上的孩子表示下面这五种方法是他们的最容易学会英语的，依次为：

(1)快速反应 (2)玩游戏 (3)唱歌 (4)猜谜 (5)角色表演

通过对该园情况的初步了解，得到如下几点启示：

1) 该幼儿园为幼儿提供的双语学习环境无法达到使英语成为交际语言进行教学的程度，因此开展英语教学必须采用以在一定时间内开设英语课为主，每日或每几日的一段时间内开设一模拟的英语环境为辅的方式。

2) 有一小部份其他老师对幼儿英语教育仍存在片面性认识，这不利于模拟汉英人际交往环境的形成。

3) 幼儿的思维具有形象性，他们喜欢活动性的教学方式，因此在教学中应该以口语教学为主，避免成人化，通过各种活动调动幼儿学习的积极性，让幼儿在活动中通过听、说、读、唱等综合训练学会运用语言。

三、实践

在思考和调查之后，作者经过一段时间的教学实践，逐渐摸索出一套幼儿英语活动教学法。该方法受湛江市委机关幼儿园的英语教学环境和教学条件的限制，仍是以直接法，听说法、翻译法等方法为理论依据，但更强调将动态教学贯穿于整个课堂活动的始末，用多彩的活动方式全方位地把幼儿情绪调动起来。让他们在动脑，动口，动眼，动手，动耳的活动中，充满乐趣地学习第二语言。通过使用这种方法，发现幼儿们已渐渐从学习语言的被动角色转化为主动角色，教学联得了良好效果。活动教学法的具体实施步骤与方法如下：

1、精心组织和安排教学内容，使教学内容生动活泼。

市委机关幼儿园使用的教材是深圳教育出版社出版的《幼儿英语》，这套教材共分6册，每册都配有录音带及图片，根据孩子心理成长的情况进行了从易到难的编排。书中编排的内容和幼儿本身息息相关，包括幼儿生活的各个层面，有色彩鲜明的图画，多首欢快简单的儿歌和短诗，非常有趣。不过这套教材虽然在很大程度上考虑了幼儿园英语教育的特殊性，但若单纯地将重心放在教材中列出的语言形式上，必定会导致幼儿学习的兴趣不浓，易于遗忘。因此，在对教材的处理上，我是这样进行的：

1) 认真钻研教材，创设新奇情景

a. 在教学中创设各种活动情景，使知识的系统性，活动的操作性，审美的愉悦性融为一体，强调特定的氛围，引起幼儿的无意注意。如在教短句“May I come in?”时，我先要孩子们仔细观察和听，然后模仿敲门动作——“笃笃笃”地敲了三下，用很慢的语速并伴有想进来的眼神和手势说：“May I come in?”小朋友们很认真地看和模仿。在我反复了几次这一系列的动作后，他们渐渐明白了回May I come in?的意思，很快就上口了。接着我组织小朋友们玩了去朋友们家做客的表演游戏，使这句话很快成为了他们熟悉的语言。以后许多小朋友在进教室和老师办公室的时候，也会用上“May I come in?”养成了很好的语言习惯，兴趣也在潜移默化中得到培养和滋润。

b. 在单词的教学上采用特殊的方法引入

如在教owl和zebra等较难的动物单词时，我先用猜谜的方法吸引孩子们的注意力：

像鸟又像猫，	我是一匹马，
全身长羽毛。	身穿条纹衣。
白天睡大觉，	黑一道，白一道，
晚上捉老鼠。	家住大草原。

聪明的孩子们很快就找到了谜底，兴致特别高涨，此时教他们这两个英语单词，他们也学得很快，而且记忆特别深刻。又如在学frog这一难发音的单词时，我便利用青蛙的叫声和该单词的发音之间的相似点进行教学。我先让孩子们模仿青蛙的叫声“呱、呱”，然后在孩子们过渡为单词发音时给他们口形上的示范和纠正，孩子们不久就发出了准确的frog。

2) 适当增加内容，扩大幼儿的知识面

5到7岁的儿童好奇心特别强，总会反反复复地问一些小问题，这正是开阔小朋友们的视野，使他们对英语母语国家的语言习惯有所了解的好机会。比如在学习了祝福语“Happy New Year! 和“Merry Christmas!”之后，有些孩子就会问我外国的小朋友是怎样庆祝新年和圣诞节的，小朋友是怎样收到礼物的等等。此时，我就会用很浅显的语言告诉他们一些相关的背景文化知识，圣诞树、圣诞礼物、圣诞老人、新年卡片等，教他们唱HAPPY NEW YEAR, MERRY CHRISTMAS, SILENT NIGHT等英文歌曲，同时，我还以过新年为主题编排了一些简单的情景小对话，请小朋友自己来扮演圣诞老人，用长裤子装礼物，互相拜年。幼儿们了解了一些西方国家的文化习俗，对像Christmas gift, Christmas tree, Santa Claus等词组也就掌握的更快，无形中英语对他们的吸引力也就有增无减。

3) 注意新旧知识的融会贯通，做到以旧引新，以新温旧。幼儿的记忆能力很强，但也忘得很快，这就需要老师在熟悉教材的基础上，设计各种不同的活动，使新旧知识融会贯通。如在学唱新歌pass an apple之后，我就会让小朋友们围成一圈，玩唱歌传苹果的游戏。小朋友们一起唱 pass an apple一边唱一边传递苹果，当歌声停了，苹果在谁的手中，谁就要表演一首学过的英文歌曲。孩子们都玩的很高兴，经常是台下的小朋友和台上的表演者一同演唱，气氛十分热烈，也达到了很好的复习效果。

又如在学习简单对话 what' is this? It's.....。What' s that? It's.....。的时候，我会把以前学过的名词，如 table, chair, pen, box等等，作为句型练习的对象让孩子们进行练习。通过教师和小朋友，小朋友和小朋友之间的对话练习，孩子们不仅学会了句型，还复习了许多过去学过的物体。更加重要的是，孩子们学会了如何在生活中运用这两句话，当他们再碰到不认识的物体时，也会很自然地用 What's this? What's that? 向教师提问。

经过复习，新旧知识得到了融会贯通，幼儿们所学的英语知识就会随着时间的推移而滚雪球似的增大，他们的学习积极性也大大增强了。

2、以活动为教学的轴心，使“动”贯穿整个英语课堂的始末，满足孩子们好动的生理特点。

让所有的幼儿都动起来，都在英语课堂上活跃起来，在活动中培养学习语言的兴趣，是活动法的主要目的。我在每一项的静态教学中，都加入了动的成分。如：学习动物的单词或句子，我就根据各种动物的特点用形态表现出来。cat, 用声音——“Mew, Mew”, lion, 可作狮子状，怒目圆睁，双手一张，嘴巴一咧就扑向猎物。又如：学习小儿歌或短诗，我就编排一些简单的舞蹈动作。学唱FLYING BEE, 使教孩子们学小蜜蜂一样张开双臂，振动和飞翔；学唱WASHING MY DIRTY FACE, 就教孩子们做洗脸的

动作；学唱 IF YOU ARE HAPPY，就大家一块儿拍手，跺脚。孩子们边唱边跳，模仿老师的动作，记得又快又牢。

3、建立轻松愉快的竞争性教学氛围，满足孩子们好胜心强的特点和获取成功的心理需要

1) 设计比赛性游戏

利用小孩子好胜心强的特点，我常常在课堂教学中引入竞争机制，设计一些比赛性的游戏。当在教孩子们学习cry, laugh, jump, walk, put on your hand, stand up, sit down, 等一系列动作的词的时候，我便会在孩子们之间开展“比比谁的反应快”这类的游戏。每次以五个小朋友为一组，老师说英语，孩子们做动作，或者老师做动作，孩子们说出英语单词，台下的其他小朋友和老师一起作评判。对反应快的孩子，我会给予表扬；对反应不够敏捷或是反应不过来的孩子，我就不断地进行鼓舞和启发。在这样的游戏比赛中，幼儿们兴味盎然，争先恐后地要求上台比赛。几组竞赛下来，孩子们已经很熟练地掌握了表达各种动作的英语单词，而且每节课都是意犹未尽，甚至有的幼儿在课后还几个人自己玩这样的游戏，孩子们学习英语的主动性也自然而然地增强了。

2) 多给孩子们上台表演的机会

每个孩子都有表现自我，获取成功的心理需要，因此应尽量给他们上台发挥表演的机会，鼓励他们多说多唱。每次学了新的儿歌或短诗，我就会争取让更多的孩子上台表演，比一比谁最勇敢，谁唱的最好，记的最熟。同时，我很注意他们在学习上的点滴变化，经常表扬和鼓励他们。这样不但加深了和幼儿之间的感情交流，更让他们对英语学习充满了信心。

4、把绘画、算术等各种知识融入英语知识学习中，发挥孩子们的想像力和创造力。

幼儿园的孩子们正处于对事物认识的感性阶段，将英语学习与其他各门学科，如绘画、算术等联系起来，会使语言的学习获得更好的效果，比如在教孩子们学习脸上各器官及身体各部位的单词时，我不仅用快速发口令“Show your——”，“Touch your——”等要求孩子配以动作的方法，而且还采用了简笔画教学。用Drew a face, Drew two eyes等口令让孩子们一边画一边学习英语单词，又如在教唱歌曲ten little fingers时，我会教孩子们认识One, Three, Five——是奇数，Two, Four——是偶数，在分组演唱中，要求唱到奇数的小朋友起立，或是唱到偶数的小朋友起立。这样，孩子们既感到有趣，学会了唱这首英语歌，又学掌握了一些数字方面的知识。可谓一举两得。

幼儿英语教育是一门科学，要使英语教育真正起到促进幼儿双语发展的身心健康成长的作用，还必须经过多方的探索和努力。相信经过各方的实践和研究，一定会找到一套比较完整的幼儿英语启蒙教学方法，培养出更多的、能参与21世纪世界竞争的、高素质的人材。

注 释

[1] 摘自：陈英和. 认知发展心理学. 浙江人民出版社，1991.

[2] 摘自：张绍杰. 杨忠. 我国外语教学——学习模式的整体构想. 外语教学，1991，(2).

参 考 文 献

- 1、Harmer, J., The Practice of English Language Teaching, LONGMAN, 1991.
- 2、陈英和. 认知发展心理学. 浙江人民出版社，1997.
- 3、何广铿. 英语教育法基础（教材）. 暨南大学出版社，1996.
- 4、胡春洞、王才仁. 英语教学交际论. 南宁广西教育出版社，1996.
- 5、李生兰. 幼儿园英语教育的调查与思考. 学前教育，1998，(11).
- 6、林文美. 把口语课上成活动课初探. 中小学英语教学与研究，1998，(3).
- 7、束定芳、庄智象. 现代外语教学. 上海外语教育出版社，1995.
- 8、余珍有. 我国幼儿园英语教育在方法上的几种倾向. 幼儿教育，1999，(3).
- 9、邹敏. 幼儿园英语教育热的冷思考. 幼儿教育，1999，(7).
- 10、张绍杰、杨忠. 我国外语教学——学习模式的整体构想. 外语教学，1991，(2).

Breaking through the Mist ——Hemingway and His Works

英语教育专业 李华 指导教师 何颖

摘要: 一代文豪海明威, 一直以来都被世人称作“迷惘的一代”的代言人。然而时至今日, 随着人们对他的作品及其生平的研究进一步深入, 海明威作为“迷惘的一代”的代言人这一地位已开始引起人们的争论。

海明威给读者最深的印象是他面对命运的挑战所作的不屈不挠斗争, 面对死亡的超然气概和他笔下众多的象他一样具有“重压下的优雅风度”的“准则英雄”以及他们对命运的抗争。这一切都告诉我们: 海明威早已超出了“迷惘的一代”这个范畴, 站在了他所处的时代的前面。

本文正是从这一角度来揭示这样一个事实, 即海明威早已打破笼罩在战后一代头上的迷惘, 并用他的抗争行动和“准则英雄”为当时彷徨失措的青年指明了出路。

本文包括四个部分:

- 一、海明威与命运抗争的形成 与发展
- 二、“准则英雄”的成长
- 三、海明威的死及其死亡观
- 四、结论

本文第一部分通过对海明威的世界观和一战与“迷惘的一代”对海明威的影响来分析海明威与命运的抗争。

第二部分分析了“准则英雄”在经过一个价值观的转变后, 在与命运抗争中逐步走出迷惘的过程。

第三部分分析了海明威的死亡观。这使我们更加确信他的确是一个冲破了迷惘的无畏斗士。

关键词: 海明威 “迷惘的一代” “准则英雄” 抗争

Introduction

“You are all a lost generation!” These are the words Gertrude Stein said to Hemingway in a certain talk. Her words are frequently quoted by people to designate the generation after World War I. And Hemingway is thus regarded as the spokesman of the Lost Generation. People have made more and more study concerning Hemingway and his works. Nowadays however, further study poses a question: In view of his works and *Code Hero*, can Hemingway still be considered as the spokesman of the Lost Generation?

In the past, people are only concentrated on Hemingway's *Code Hero*. Seldom have they considered the above question. So I find it necessary and interesting to study Hemingway from this angle: Is he still a spokesman of that generation?

I Establishing of Hemingway's Strive with the Fate

1.1 Hemingway's Outlook of the World

The world in novels comes from the reality that the writer has experienced by himself, and it

reflects his or her view of world. Hemingway lived in a world full of unrest and disorder. By and large, Hemingway's view of world was positive. Through his own experience, he knew the evils of the world, but he did not lose heart. He took part in all sorts of active sports and activities. As we all know, Hemingway was a lover of boxing, fishing, hunting. He was also a "soldier" with admiring courage, a field reporter carrying on his coverage under the shelling. What's the most important is that he also took up his pen and created his famous Code Hero.

Some critics treat Hemingway's activity as his means to comfort his restless soul. But actually, it's the means by which Hemingway strove with the fate. His strive result from many factors.

1.2 Awakening from World War I

World War I played a great influence upon the whole young generation after it. In the war, thousands of young men, Hemingway included, experienced bitterness and began to realize the fact that they had been trapped into a cruel slaughter. Hemingway was "severely wounded just before his 19th birthday"(Vinson, 1979:564)in the war. This experience provided him with a chance to sense death. Gradually he knew more and learned more in the murderous war. He came near to the truth and realized the stupidity of the war. This awareness made his comprehension of death rise to a comprehension of the fate that attempted to control people. Once he came to know that in the war they were controlled by others and in the life they were fooled by the fate, a spirit of strive arose within himself. In *A Farewell to Arms*, Henry's fleeing away from the battlefield is approved of by Hemingway. His approval confirmed a great conversion. As Malcolm Cowley said, that injury had become a significant event in his career. Hemingway saw through the war; he began to walk out of fight off its control. For this, Hemingway became engrossed with such active and violent activities as boxing and hunting. Through these, he expressed his spirit of strive. And creating many a hero striving with the fate in his works was also a means by which Hemingway struggled.

1.3 The Spur of the Lost Generation

Another factor that spurs Hemingway to struggle with the fate is the declining state of the Lost Generation. World War I cracked the illusion of a whole young generation. Those youths, who had been trapped into a war by so called "the ideal of making the world safe for democracy "(Chang Yao-xin, 1990:217), were finally upset by the brutal war and its results. They realized the ideal was in fact an outrageous swindle and they were deceived by their "democratic" government to act as cautioners and to be cannon fodders. This realization made their former belief and creed ridiculous. So, as soon as they stepped out of the smokes of gunpowder in the battlefield, they fell into the abyss of the mist. Moreover, after the war "there was a tremendous let-down because nothing had changed. Excitement and enthusiasm subsided to make way for disillusionment ". (Chang Yao-xin, 1990-217) Returning from the ruthless battlefield, young men found a strange world in their own country. They were hailed as heroes, but few people really understood them. People living peacefully at home could not understand the war's cruelty and its killing at all. To them, the war was far away and they never smelt the smoke of gunpowder and blood. In the eyes of battlefield returnees, the society was decayed and decaying. They no longer belonged to such a society and could not accept it. So, the Lost Generation, with their worn out bodies and weary hearts, began to shun from the society. The bitter feeling within them was hard to describe with words. They really got lost in the world. What they faced was a world hard to deal with and they were then at the mercy of the fate.

Generally, the Lost Generation reacted negatively to the world. Hemingway also had such a

bitter feeling at that time. Since he himself had Walked out of the mist, Hemingway could clearly see the need and the responsibility for him to fight out a way for others with his actions and his pen. Thus he tried his best to build up the image of his Code Hero and to help reverse the fate of a whole Lost Generation. As his own saying after he saved his wife from dying during a trip in the west, rather than allow himself to be ordered about by the fate, he preferred to challenge it.

Once Hemingway stepped out of the mist and began to strive with the fate, he started a long pilgrimage for his own hero.

II The Growing up of the Code Hero

It is safe to say that Hemingway's works are his most powerful and effective weapon to fight with the fate. In the world he has created in his novels, he is always seeking the possibility to strive with the fate, and puts it in his works. From *The Sun Also Rises* to *The Old and the Sea*, his strive and pursuit is getting more and more distinct and he can finally expound his "futile" struggles. According to the decayed and decaying society, he knows that all his struggles would end with failure. But what he decides to attain is not limited to material success, but a spiritual victory. Therefore he presents us with Jake, Henry, Jordam, and Santiago. Thus he describes the growth of his Code Hero and finally makes the Code Hero perfect.

2.1 Rebuilding of Concept of Value during the Struggles

During the course of Hemingway and his heroes' struggles with their fate, they also experience a shift and rebuilding of their concept of value. In *The Sun Also Rises*, Jake, the Hemingway hero, is confused by the social reality. His concept of value begins to drift away from the old one he has accepted before. He feels doubtful about the traditional concept of value and tries to resist its influence. But at the same time, he can not find out his own concept of value. So he is always at a loss and lives a meaningless life even though "the sun also rises" everyday. In *A Farewell To Arms*, Henry another Hemingway hero, flees away from the war and pursues his happiness with Catherine. Discarding his own concept of value in the river of Tagliamento, he takes up his own concept of value regardless of the social code of conduct. This indicates that he has furthered the revolt against the fate than Jake. But Henry's struggles are still too limited. Catherine's death shows that Henry is still ordered about by the fate. He is far away from a real Code Hero. This implies that only by adopting an individual concept of value and breaking away from the society, can people not shake themselves free of the manipulation of the fate. In *For Whom the Bell Tolls*, the real Code Hero appears. He is Jordan, the brave soldier fighting for the cause of the Republic. As a Code Hero, he is obviously staunch and capable. Here, Hemingway is rebuilding his concept of value and his hero returns to the society. The characters of justice, sacred, glory and mercy is affirmed again. In *The Old Man and the Sea*, we see a determined man, with his firm credo "But a man is not made for defeat. A man can be destroyed but not destroyed." (Hemingway, 1989:92), fighting against the fate in the turbulent sea. Now Hemingway has rebuilt his concept of value and meanwhile he has completed the perfection of his Code Hero.

2.2 Jake's Feeble Strive and His Grace under pressure

Therefore, we see there are 4 stages in the course of the growth of the Code Hero. *The Sun Also Rises* can be considered as the first stage. Even though Jake is far away from a code Hero, he can face the life with elegance. This is something like the features of the Code Hero. In this novel, the life and spirit of a group of American and English youths in Paris are presented. Jake

takes part in the war, and then takes the post of a reporter in Europe for a newspaper. As the survivor in the war, Jake is hurt bodily and spiritually. The old codes he has believed in are breaking down in the war. He, together with some youths around him, suffers from the feeling of gloom and despair.

But Jake is different from the others around him. He has come to realize that he should not waste his life idleness. So he goes to the mountains with his friends to free himself from the spiritual emptiness. Embraced by the nature, Jake is moved by a feeling of tranquility and joy within himself. The sufferings in the actual life have been through away.

In the wrestling ring of life, Jake is knocked down by the fate. But he is not a nobody who would accept the humiliation from the fate without any protest. He is but a man of great toughness. He never complains about his frustration and never loses his heart. Instead he endures all the suffering in the life and will not let himself lying moaning. His relation with Brett is hopeless because of his injury. And the future is gloomy to him. But all these can not depress him. When Brett sighs, "We could have had such a damned good time." he says, "Yes. Isn't it pretty to think so?" (Hart, 1965:820) The life is grim and ruthless to him. The fate always wants to order about him. But he holds up his hope all along, and takes on an easy air and stands aloof among the chaos in the world.

Jake's "grace under pressure" has had some features of Hemingway's Code Hero. For example, he doesn't break down under pressure and never groans for his hardship. However Jake adopts a kind of escapist attitude toward his difficulties. He does not really takes resolute action against the fate. So he is not a real Code Hero, and still in the mist. To get hold of his life, Jake needs to grow up into a Code Hero.

2.3 Henry's Brave Strive

In Hemingway's tragic works, from *The Sun Also Rises* to *The Old Man and the Sea*, a course completes. And *A Farewell to Arms* is an inseparable part of this process. The hero in this novel is a transitional figure from the incapable Jake to the real Code Hero, Jordan and Santiago.

Many people always regard *A Farewell to Arms* as an anti-war novel. To some extent, anti-war element is quite important in it. But it is not the most important thing that the author wants to show us. The true intention of Hemingway is to disclose a tragedy of life together with man's struggles. And Henry is not only a runaway and war-sick, but also tragic figure who tries hard to free himself from the order of his tragic fate, but fails. At first, Henry is very naive and romantic. He studies architecture in Italy. After the war breaks out, deceived by the war propaganda, he joins an ambulance-team with the feeling of glory and sacred. In early days, he always asks to be sent to the front. But after 2 years, he sees nothing glorious. Instead, he finds the war a slaughter-house. Gradually, he sees the war through and this frustrates him. He begins to have a loss of faith. Then he comes to know that he actually has nothing to do with the war. The war is in fact manipulated by some egoists, who want to make the best use of the slaughter. He is nothing but a puppet ordered about by others.

The war is only a miniature of the chaotic and irrational world. In the world, life is valueless and living is meaningless. Under this condition, love becomes the only thing that supports Henry. Once Henry says to Catherine "Now if you aren't with me I haven't a thing in the world." (Hemingway, 1992:183) And in Milan, when they begin their true love, Catherine says: "We mustn't. Because there's only us two and in the world there's all the rest of them. If anything comes between

us we're gone and then they have us." (Hemingway, 1992:102) So we can see, love has become their only weapon to fight off their tragic life. But, in that world, the war destroys all things, including their love. The love born in the war is as weak as a newly born bird, and as tender as a blooming flower. Any mishap will crush their love. The war, like a monstrous machine, not only separates them, but also endangers them. The bombardment in the blindage wounds Henry badly and almost takes his life. Then by the river of Tagliamento, he escapes his doom narrowly. Pluto's angels are hovering above Henry's head many times, and misfortune will fall at any time. Confronted with the pressure, Henry does not wait negatively for his doom. He stands out and struggles bitterly. He flees away from the war and goes to Switzerland, the peaceful land. His escape is his means to react to the outer world.

It seems that Henry and Catherine have found their paradise there. But good days do not last long. After a few happy days, the crawl of fate catches them. Instead of dying in the war, Catherine dies on the birth of their child. Hemingway considers it as a satisfying ending. Through this, he implies that death is not only the product of the war, but also an inseparable part of the life. Wherever you go, death follows your heels. Hemingway has directly told us not to take it for granted that what he presents to us is only limited to war. It is the life itself that he's showed us. Surely, to Henry, the life is fraught danger. The war destroys his ideals, while peacefulness gives him no happiness. In a word, the life is always trying to deprive him of anything he has possessed before including his love.

Like Jake, Henry also loses his game in the wrestling ring of life. But he is better than Jake. After all, he fights bravely for his happiness and breaks away from the war thus he begins the real struggle with the fate. He does not succeed, but now we can clearly hear the footsteps of a Code Hero coming out.

2.4 Jordan Appears As a Real Code Hero

Hemingway presents us a real Code Hero in *For Whom the Bell Tolls*. Here we mean Jordan. Instead of fleeing from the war like Henry, Jordan plunges into it. The fascism is the devil of the world, it has cornered the righteous people to survive, so the Code Hero takes the responsibility to free people from the danger of being enslaved. It is out of the national interests and his hatred toward fascism that Jordan participates in the war. "The war he is fighting is, for him, a metaphor for a struggle for freedom." (Chang Yao-xin, 1990:300) Concretely, the barrier which he has to overcome in the story is the bridge. He must destroy it at a suitable time, not too early and not too late. And there are many difficulties laid ahead. Jordan will run risks. No long after his arriving, he finds that the leader of the guerrilla, Pablo, is decaying and selfish. Pablo holds a hostile attitude toward him fearing that the destruction of the bridge will bring about disadvantage to him. So, besides fighting his open enemies, Jordan also has to deal with the wavering Pablo almost causes an internal dissension. During the course of his operation, the weather unexpectedly turns bad. What is worse, Pablo throws the ignite equipment into the lake. And at this crucial moment, the Sordo guerrilla perishes. All these make things difficult for Jordan. But to him, duty permits no turning back. Even he knows that covering retreat means death, he takes up the work without the least hesitation. It is confronted with such difficulties and hardships that Jordan shows his makings for a Code Hero. At the end of the novel, Jordan stays to destroy the bridge. Even though the destruction is meaningless and Jordan will lose his life, Jordan is determined to accomplish his task. Jordan never suffers a setback in his career of dynamite before. This time, even death fails to keep

him from success. Again we see the spirit of Code Hero here: tough, brave, facing the death fearlessly and bearing the pressure from the fate. Surely, Jordan is never upset by any reverses. Now, return to the title. It's abstracted from John Donne's Meditation. "Any man's death diminishes me because I am involved in mankind, and therefore never send to know for whom the bell tolls, it tolls for thee." (Chang Yao-xin, 1990:300) Some people regard it as melancholy. But in fact, it is a dauntless declaration by Jordans indicating that the Code Hero will fight the devil of life to the end and will perish with it if that is necessary. The death of Jordan and his fellow fighters has no doubt proved this. The establishing of Jordan's image declares a new development of the Code Hero and "grace under pressure". Jordan is a perfect Code Hero in the battlefield. We can now see no defects in him that has existed in Jake and Henry. It is safe to say that after a long journey from Jake to Jordan, Hemingway at last breaks through the mist.

2.5 A Perfect Image of the Code Hero, Santiago

To testify the inevitability of the appearing of his Code Hero and to further his Code Hero to a more perfect degree, Hemingway creates another Code Hero in another story. Now we refer to Santiago, the old Cuban fisherman. This time the scene turns to the ruthless ocean. The image of Santiago is of typical significance. Instead of an obstinate old man, he lets his old age face life and death with courage, hope, and wisdom. "Everything about him was old except his eyes and they were the same color as the sea and were cheerful and undefeated." (Hemingway, 1989: 2) These words have showed us something invincible in Santiago. Even though he has got no catching for 84 days and the boy always besides him leaves at his parents' order, he doesn't lose heart, and plans to go to the sea the next day. It is hard for him to be frustrated. When the boy tells him the Yankees loses the game that day in the baseball match, he responds calmly "That means nothing. The DiMaggio is himself again." (Hemingway, 1989: 13) Life is indifferent to him. But this only inspires his willpower to fight it. He goes back to the sea believing that "Every day is a new day" and he "would rather be exact" (Hemingway, 1989: 24) than to be lucky. Finally, he catches a big marlin far away from the shore. The marlin, tows his skiff out to the sea and the old man holds the line for two days and two nights. After a contest of strength and mind, Santiago kills the marlin. But bad fortune lies ahead. On his returning, savage sharks hit him and rob him of his victory. The tired old man fights back bravely and hits "with resolution and complete malignancy". (Hemingway, 1989: 91) In the end, the well-fed sharks leave the old man only the skeleton of the great marlin. he exhausted Santiago tries his best to bring the skeleton back to the harbor. The ending of this story is connotative. The great marlin and sharks in the story stand for Santiago's bad luck. Struggling with them, Santiago shows the spirit of the Code Hero perfectly. After strenuous efforts, he conquers the marlin and takes a slight lead against his bad fortune. But it is not his last success. The sharks appear—the devil token to prevent the old man from his final success. They eat up the flesh of the marlin despite Santiago's strong resistance. From this view, Santiago loses the game. But he brings back the skeleton at last. And the sharks can not deprive him of everything. Seen from this, the old man wins the game on his terms. Here we must point out that the most important thing to the old man is to fight his enemies at all expenses to keep his respect, while the result is not so important. The course of conquering the marlin is a course of breaking away from the manipulation of the fate, and the course of fighting the sharks and returning with the skeleton is the course of achieving his spiritual success. Of course, we can see no concrete success, but definitely we are rejoiced at the old man's admirable high morale. On the

boundless sea, under the dreary mast, among the malicious sharks, the old man has got more than a skeleton. After the weary combat, the old man can still talk about fishing with the boy, ask for the papers about his favorite baseball, and he "was dreaming about the lions" (Hemingway, 1989: 115) at the end of the story. No doubt, the violent combats on the sea do nothing but strengthen his will to fight again. And no wonder he says "But man is not made for defeat. A man can be destroyed but not defeated." (Hemingway, 1989: 92) This is the very summary of the spirit of Hemingway's Code Hero.

If Hemingway stops his step by **The Sun Also Rises** or **A Farewell to Arms** against the devil of life, we will be right to consider him as the spokesman of the Lost Generation. But since he also presents Jordan and Santiago, we must take them as a whole. These Hemingway heroes are not separate. Jake, Henry, Jordan and Santiago can be regarded as the same person in different stages of his life, facing different hardship and reacting differently due to his awareness in each stage. So, from **The Sun Also Rises** to **The Old Man and the Sea**, this man is growing up, leaving the mist behind and taking up his social responsibility instead of fleeing from the society. Then, with the sanding up of his Code Hero, Hemingway also breaks through the mist, he is no longer lost.

III Hemingway's Death and His Outlook of Death

Besides his Code Hero Hemingway's outlook of death also gives proof of his resolution to shake off the fetters of the mist.

3.1 Hemingway's Outlook of Death

On July 2, 1961, Hemingway shot himself to death with his hunting rifle. The whole world was shocked by this act. Some critics regard it as an act of a coward, saying that even after decades of exploration, Hemingway could not fight his way out among the mist. But this conclusion is hasty and shallow. To know the truth, we may return to some events in his life and the forming of his outlook of death. In his life, he "was injured many times, suffered at least a dozen injuries to the brain, and survived 3 bad automobile accidents and 2 air-crashes." (Chang Yao-xin, 1990: 302) In 1928, his father committed suicide with a pistol. This also cast a shadow upon mind. These experiences make him learn much about death. Gradually he comes to understand that death is inevitable and irresistible; people should react actively to it, face it with an easy air and accept it as a part of the life. This enables him to go hunting in Africa, sail a boat along the Cuban coast "to seek to help destroy enemy ships" (Chang Yao-xin 1990: 302) and go to the sky with British bombers. So at last, Hemingway forms his outlook of death and is never afraid of being confronted with death. As a writer, when his memory and power of creativity has been destroyed by his illness, he gets no means but death to fight off the intrusion of the fate. This shows that he is surely a staunch fighter against his fate.

3.2 Outlook of Death Reflected in His works

Hemingway's viewpoint of death is also reflected in his works. Many a Hemingway hero has showed a tendency toward treating his death with indifference. This is because they have contempt for death after many hardships. In **A Farewell to Arms**, Henry expresses his own concept of death by these words "The world breaks everyone and afterwards many are strong at the broken places. But those that will not break it kills. It kills the very good and the very gentle and the very brave impartially. If you are none of these you can be sure it will kill you too but there will be no special hurry." (Hemingway, 1992: 178) Henry's comments obviously have passive elements because he

is far away from a real Code Hero. But his words show his grace under the pressure of fate. And in **The Old Man and the Sea**, Santiago believes that "everything kills everything else in some way." (Hemingway, 1989: 95) Fish in the sea may kill man while man may feed on it. Santiago is surrounded among sharks. Being up against the menace of death, the old believes that man is superior to the fish and fights back courageously. His creed is "But man is not made for defeat. A man can be destroyed but not defeated." (Hemingway 1989: 92) This is also Hemingway's creed.

IV Conclusion

Taken as a whole, Hemingway's life is full of struggles. Just like his Code Hero, Hemingway experiences a pilgrimage from the mist to be a tough man. During his pilgrimage, he is hurt bodily and spiritually again and again, yet he keeps calm and stands on his set of principles. Even though he is but a winner taking nothing, he wins on his own terms. All his struggles are reflected in his works. So we can see his Code Hero is always the one who "wounded but strong, more sensitive and wounded because stronger, enjoys the pleasures of life in face of ruin and death and maintains, through some notion of a code, an ideal of himself." (Chang Yao-xin, 1990: 303) Now we can say that Hemingway himself is definitely one of his Code Hero the image of which he has spent all his life setting up during his resolute strive with the fate. He has broken through the mist with his Code Hero and his credo.

Bibliography

- [1] Chang, Yao-xin. 1990. *A Survey of American Literature*. Tianjin: Nankai University Press.
- [2] Eleischman, Wolfgang Bernard. 1977. *Encyclopedia of World Literature in the 20th Century*, Volume 2 G-N. New York: Frederick Ungar Publishing Co.
- [3] Hart, James D. 1965. *The Oxford Companion to American Literature*, Fourth Edition. New York: Oxford University Press.
- [4] Hemingway, Ernest. 1989. *The Old Man and the Sea*. New York: Charles Scribner's Sons; Beijing: World Publishing Corporation.
- [5] Hemingway, Ernest. 1992. *A Farewell to Arms*. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press.
- [6] Hemingway, Ernest. 1979. *For Whom the Bell Tolls*. New York: Granada Publishing. Vinsin, James. 1979. *Novelists And Prose Writers*. The Macmillan Press Ltd.
- [7] 胡铁生. 重压下的优雅风度——评海明威笔下的人物形象. 外国文学研究, 1994, (1).
- [8] 罗明洲. 论海明威的死亡情结. 外国文学研究, 1999, (2).
- [9] 刘铁. 给人类增添信心与力量的文学形象——论海明威的“生命英雄”. 外国文学研究, 1998, (2).
- [10] 谭江玲. 有“迷惘”还是“奋进”?——读海明威作品所想的到的. 外国文学研究, 1998, (2).
- [11] 伍建华. 海明威的死亡意识论. 外国文学研究, 1998, (1).
- [12] 王云. 他属于迷惘的一代——海明威“永别了, 武器”中的亨利. 外国文学研究, 1994, (1).

甘地和凯末尔政治思想之比较

历史教育专业 赖海波 指导教师 尚劝余

摘要: 本文运用比较史学的方法,首次探讨了现代民族主义运动史上两位著名人物甘地和凯末尔政治思想的异同,并追溯其根源,从一个侧面揭示了东方民族主义思潮多样性和统一性相结合的特征。

关键词: 甘地 凯末尔 政治思想 比较

在东方民族主义思潮的浩渺长河中,甘地主义和凯末尔主义宛如两朵璀璨夺目的浪花,光彩照人,引人注目。其中,甘地主义和凯末尔主义的政治思想更是内蕴丰富,各呈异彩。本文拟就甘地和凯末尔的政治思想作一初步比较,以期揭示东方民族主义思潮多样性和统一性相结合的特征。

甘地主义和凯末尔主义属于不同类型的民族主义思潮,前者为“宗教道德型”,后者为“世俗改革型”。作为其重要组成部分的政治思想,必然存在着差异。

(一) 政治独立的涵义不同

甘地和凯末尔都提出争取民族独立的政治观点,但是,他们对独立的内涵的理解差异甚大,主要表现在:

1、对独立程度的理解不同

甘地认为,英国之所以统治印度,是印度人自己把印度送给了英国人,印度的内部不和与道德沦丧是导致印度臣服的根源。印度当时不是独立国,甚至不是“一个”国家。英国把印度作为次大陆,划分了許多政治形式的“邦”,由英帝国用各种法律形式掌握最高统治权。因此,甘地认为,印度独立,首先是要争取印度人和英国人的平等法律地位。他多次自称是“大英帝国的子民”,其意义就是要求这个公民的平等地位,没有这一点也就没有民族独立和自治的要求。在前期,甘地的要求并不在于结束英国的统治,而主要是反对英国的殖民制度。他在1921年提出了一个模棱两可的自治目标:“如果可能,是在不列颠帝国范围内自治,如果不可能,就脱离英国而自治。”^[1]这是一个具有伸缩性的政治目标:或争取自治领地位,或完全独立。而实际上,甘地更倾向于赞成自治领地位,直到二十年代末,他才同意完全独立的口号,到1946年,他强调,“印度的独立将由我们自己的力量来实现,一个国家的独立决不是别人当礼物一样送来的。”^[2]由此可见,甘地的政治独立目标有一个从模糊、妥协到鲜明、坚决的过程,具有很大的伸缩性。

在上土耳其遭受外国欺凌的屈辱经历中长大的凯末尔深知民族独立的可贵。“对土耳其来说,自由就是生命。”^[3]“要么独立,要么死亡。”^[4]对独立涵义的深刻理解使凯末尔把完全独立作为包括他在内的土耳其人民所要担负的的使命的精髓。凯末尔认为,独立与自由是民族应当享有的不容争辩的权利,这些权利是天赋的、合法合理的,“为使我们的民族兴盛与经济繁荣……必须赋予我们以能够享有与任何国家一样的完全独立与自由的机会,以保证我们的发展。”^[5]“我们需要这些权利,我们永远也不会放弃它们。”^[6]1906年,凯末尔在萨洛尼卡一次秘密会议上提出土耳其人民的唯一目标就是拯救土耳其这个不幸的国家,摧毁腐朽过时的行政机关,使土耳其重新获得主权。“今天我们的唯一使命,我们国家与我们民族的唯一使命是用我们的刺刀把敌人从我们的土地上赶走。”^[7]由此可见,凯末尔所说的独立目标是鲜明的、坚决的。

如果我们从更深一层探究,就会发现:甘地所理解的独立既不是立即夺取政权,也不是实行彻底的社

会结构变革，而是对印度社会弊端和积习进行改革，实行自我纯洁，实现印度人自身精神的完善和社会的协调。“除非我们改造了自己，他们（英国殖民统治者）决不会走或改变性质”，“如果你们只是赶走了英国人，断不能说你们就得到了自治。”^[18]他坚信印度的民族运动既要摧毁殖民政府，又要净化印度，而且主要是净化印度，英国的被驱逐只是一个附带的成果。在东方民族主义政治思潮中，甘地的这种政治思想是独树一帜的。

而凯末尔的独立目标既不是甘地的“净化自身”，也不是甘地“内部守纪律的自治”，而是包括政治独立在内的全面独立。正如他所说：“当我们说充分的独立时，自然是指全面政治、财政、经济、司法、军事、文化等等的独立，如果去掉我所列举的任何一个方面，那么从严格意义上说就意味着，这一民族和这一国家没有充分的独立。”^[19]因此，土耳其“对于在政治方面、在司法方面、在财政方面，以及其它一切足以阻碍土耳其发展的任何限制，一律断然反对之。”^[10]独立对于凯末尔而言，没有讨价还价的余地，它一定是土耳其全面的完全的独立。

总之，甘地和凯末尔对独立的理解大有差异。甘地的独立目标不仅有很大的伸缩性、妥协性，而且带有浓郁的宗教道德气息。而凯末尔的独立目标是全面的、鲜明的、坚决的，具有现代气息。

2、国家观不同

国家观即关于独立后要建立什么样的国家的观点看法，是独立更深层次的涵义。甘地和凯末尔的国家观大相径庭。

甘地是国家的反对者，认为国家根植于暴力之中，违反人性；而凯末尔则公开宣称国家产生于暴力基础之上，国家是人类进步的结果。

甘地在理论上否定国家，他所要建立的是一个“真理和非暴力的社会”，在这个社会中，民主政权是“一个有秩序的无政府状态或有知识的无政府状态”，^[11]“没有军队、警察、没有政治权力……每个人都是自己的统治者。”^[12]而在实践上，甘地则主张保留国家，以约束人的行为，促进人类道德和人性的完善。甘地国家观最独特的部分是他非暴力国家的高度分权的社会结构，即建立以村社为基础的自给自足的村社共和国联邦，每个村社都是一个自给自足、安居乐业的共和国。

与甘地相反，凯末尔所要建立的是一个跟世界历史潮流相适应的现代国家。凯末尔认为：“最适合土耳其民族本性与精神制度的是共和主义制度。”^[13]凯末尔极力推崇和效法法国大革命时期的一些做法，主张坚决反对封建君主专制主义，推翻奥斯曼帝国的封建社会制度及整个旧的社会结构，实行人民主权思想的资产阶级共和国的政权形式。凯末尔还强调立法权与行政权的统一，认为土耳其大国民议会只有既拥有立法权，又拥有行政权，才是将国家与命运实际握于自己手中的议会。同时，凯末尔强调新国家与新政府的民族性、人民性。他认为，以科学的观点看来，土耳其共和国是一种与书籍中所描绘的政府无任何相似之处的政府，它既不是民主制政府，也不是社会主义政府，然而它是唯一能体现土耳其民族主权与民族意志的政府，是“大众政府”。1923年，凯末尔在一次会议上说：“新土耳其国家是大众的国家或人民的国家，而旧的机构则来自或属于一个人或一群人。”^[14]1925年，他进一步强调，“我们现在的政府与我们国家的机构是我们民族自己直接建立的，它称作共和国。”^[15]凯末尔主张建立共和政体，但他更强调要从本国的国情出发，不照搬别国已有的模式。凯末尔认为，将自由的思想传遍整个世界的法国大革命是自由思想的主要源泉，但是，人类历史是不断发展进步的，每个民族实行自身的改革时，都要考虑由其自身社会环境的压力与需要所产生的条件，以及这种革命与改革实际产生的时间。所以，“土耳其的民主制，尽管追随着法国大革命的足迹，但是一直按照自身的性质与特点发展着。”^[16]

在国家的领导权上，甘地奉行超党权政治，凯末尔则坚持党权政治。甘地认为政治运动“不是争取政权的运动，而是争取印度自由的非暴力斗争……国大党不介意自由确立后将由谁统治印度。”^[17]他将政府和政党视为精神道德复兴的工具。因此，在民族民主运动中，甘地多次脱离并正式退出国大党，多次提出解散国大党，以“人民之仆会”取而代之；甚至向真纳保证，只要放弃建立巴基斯坦的要求，宁可让他当独立印度的总理。相反，作为资产阶级政治家的凯末尔，以资产阶级的利益作为行动的最高准绳，他坚信领导权是实现独立的有力工具，只有牢牢掌握及巩固领导权才能实现自己的政治思想。因此，在民族主义

运动中，凯末尔多次强调政党的建立目的就在于夺取政权，主张夺取国家政权，强化国家权力。

在国家观上，甘地和凯末尔还有一个明显的区别。甘地的政治思想渗透着浓郁的宗教道德气息。他认为，谁要把宗教和政治分开，或把政治和宗教分开，“那就像一个人说他要呼吸但没有鼻子一样。”^[118]所以，他一贯主张把宗教政治化，把政治宗教化，反对政教分离，希望建立一个宗教理想国中的乌托邦式的、地方分权的村社联合体。而凯末尔坚决反对政教合一的政治体制。他认为，在国家的管理中，一切法律与条例的制订与实施，均依据科学为现代文明所提供的基础、形式与世俗的需要；而由于宗教概念关系到个人的信念，故将宗教思想与国家事务、世界事务以及政治分开，是土耳其民族在现代进步方面获得成功的主要因素。奥斯曼帝国是一个封建神权国家，苏丹既是世俗的君主，又是全体穆斯林的宗教首领（哈里发）。这种政教合一的政体严重阻碍了土耳其的发展。独立战争胜利后，凯末尔更加清楚地意识到君主制已不符合时代潮流，多次指出“土耳其是世俗国家……土耳其共和国没有官方宗教”。^[119]土耳其必须废除封建君主制，将“宗教事务与国家事务分开”，^[120]实行共和政体，只有共和政体才适合土耳其民族的利益和需要。为了土耳其文化进步与民主政治的发展需要，凯末尔力排众难，于1923年坚决废除苏丹制，翌年又废除哈里发制，彻底实行政教分离原则，使土耳其成为伊斯兰世界的第一个真正的世俗共和国。

由此可见，甘地的国家观既不同于本来意义上国家机器齐全的国家观，更与当时备受推崇的君主立宪政体、民主共和政体的国家观相去甚远，其村社共和联邦的国家设想，只不过是古印度农村公社在新条件下乌托邦式的再现，而凯末尔的国家观则是鲜明的、现代的、立足于土耳其实际的，它所要建立的是一个政教分离的、民主共和的、现代的国家。

（二）政治思想的实现途径不同

甘地的政治思想独树一帜，而他实现政治思想的途径也独具特色。甘地的斗争策略是印度化的罗马大将费边的持久渐进战略：①、*甘地最善于利用法律小题目作大文章*。甘地在运动中从不提政治大口号作政治目标，而只以具体事件或法律为题目。“自治”、“独立”、“自由”等词多半是含糊不清，令人捉摸不定。当时印度是分裂和落后的，甘地这样的“小题目”容易迷惑“国旗上太阳不落”的英国老牌殖民主义者的视线；而统治着比本国人口多十倍以上的大英帝国害怕连锁反应，不愿因小失大，是有可能逐步妥协的。②、*甘地总是在合法中进行违法*。甘地清楚了解英国殖民者是不怕（甚至欢迎）弱者动武的，必须充分估计脱下燕尾服的流氓和海盗，而要对付这个海盗加绅士的“约翰牛”，最好不撕破脸，最好让他戴上礼帽谈判。所以，在英帝国的法律范围内去破坏英帝国的法律，这是熟谙律法的甘地实现其政治思想的“高招”。③、*甘地总要团结一切人，不仅是自己人，而且包括敌人在内*。透过这三点策略的表面，我们可以看出甘地政治思想的实现途径自始至终贯彻着他的法宝——“非暴力”思想。甘地严格奉行非暴力原则，利用非暴力形式进行反抗英国殖民制度的斗争。甘地认为“非暴力”是实现其政治思想的唯一信条，只有“非暴力”才能产生真正的民主政治，才能有力地反抗英国的殖民统治，才能建立真正的村社共和联邦。因此，在民族独立运动中，甘地以其独特的方式，掀起了一次又一次的非暴力抵抗运动，展开了一次又一次的政治斗争。但是，甘地却把非暴力视同真理，把非暴力绝对化，“我宁愿欢迎即使是全盘的失败而不愿非暴力原则受到损害，不愿以毫厘之差的违反而获得可疑的胜利。”

与甘地斗争策略方式大相径庭的是凯末尔的暴力斗争。凯末尔认为暴力是孕育新社会的旧社会的助产婆。只有以暴力对付敌人才能取得胜利，“主权建立在实力之上。”^[121]“实力”就意味着统一组织，建立民族军队。他不像甘地那样赤手空拳地任由武装到牙齿的敌人当枪靶当炮灰，更不像甘地那样企图以自苦来感化敌人，他坚信“主权不是被赐予的，而是要夺取”。^[123]要捍卫民族的独立和主权，就必须进行不懈的斗争，要建立军队，用暴力对付暴力。1919年5月，凯末尔前往萨姆松就任第9军检阅使，这对他以后政治思想的发展具有决定性意义。革命的安纳托利亚，不仅加强了凯末尔救国的决心和信心，而且使他看到了救国力量的源泉。他认识到只有动员全民族的力量，走暴力反抗的道路，才能实现捍卫主权、保证民族独立的政治目标。为此，他戎马倥偬，征尘仆仆，把当时分散的互不协调的各个民族主义组织联合成有统一领导、统一指挥的全国性组织，成立全国性的护协议会，建立了一支有强大战斗力的正规军，领导土耳其人民进行艰苦战斗，击退侵略军，捍卫了民族独立，为土耳其资本主义的发展铺平了道路。

由此可见，甘地实现其政治思想的策略方式是温和的、印度式的，渗透着浓厚的宗教色彩；而凯末尔的斗争策略方式则是激进的、普遍性的。道路不同，但实质是殊途同归，都适合本国的国情，都有利于实现各自的政治思想。这恰恰反映了东方民族主义思潮的多样性和统一性相结合的特征。

（三）政治思想的实践效果不同

甘地的政治思想根源于印度，是宣传、组织、领导群众参加民族运动的巨大力量。正如尼赫鲁所言，他“改变了印度的面貌，使一个卑躬屈膝和人心涣散的民族有了自尊心和骨气，建立了群众的力量和觉悟”。^[24]但是，由于甘地的政治思想比较模糊，有很大的妥协性，矛盾性和复杂性，使印度人民疑惑，难以把握其真谛，从而削弱了甘地对民族运动的领导，使民族运动多次夭折。甘地的政治思想还带有浓厚的宗教色彩，这对印度这样一个宗教国度里的群众的爱国热情、动员群众投身于民族运动有积极的作用，但从长远的实践效果来看，对人民群众的真正觉醒和阶级觉悟的提高只能是弊多利少。群众固然因宗教情绪而饮鸩止渴于一时，起到鼓舞和刺激作用，然而群众一旦接受了这种强大的民族宗教情绪，就会置其他一切于不顾，使宗教高于一切或代替一切，政治斗争就会受到严重削弱，甘地的国家观具有浓厚的乌托邦式的空想成分，也不符合印度社会发展的现代潮流。同时，甘地没有一直担任领导职务，他的许多政治思想根本无法实施，显得理论性太浓而实践性不足。

凯末尔一直领导着土耳其的独立运动和世俗化改革，在长期的革命实践中，他不断充实、完善他的政治思想，并且一直坚决地将自己的政治思想贯彻、实施。在他的政治思想指引下，土耳其人民通过英勇斗争，维护了民族的尊严和国家的主权，避免了土耳其沦为外国殖民地、亡国灭种的厄运，建立了新的独立的土耳其共和国，进行了世俗化改革，使民族蒸蒸日上。同时，凯末尔的政治思想对于殖民地、半殖民地的独立运动具有更普遍的参考意义和更广泛的借鉴价值。凯末尔的国家观、斗争策略也是情况相似的国家借鉴、仿效的精华。当然，因为凯末尔的政治思想是代表资产阶级利益的，它的阶级局限性也是不可避免的。

二

从以上分析可知，甘地和凯末尔的政治思想存在着很大的差异。为什么会产生这些差异，也就是说，其根源是什么呢？下面主要从两个方面来探究：

（一）国情的差异

政治思想跟国情是紧密相联的。国情为政治思想提供了形成、发展的土壤；而政治思想的发展、应用也在很大程度上受国情的制约。甘地和凯末尔的政治思想虽然产生于同一时代，即二十世纪初期，但是它们产生于不同的国度，根植于不同的国情。

印度地处印度次大陆，北部是高山，其它三面临海，境内地形复杂，构成一个独立的地理单元；而土耳其位于亚洲西部，地跨欧亚两洲，西南是地中海，西部是爱琴海，北部是黑海，海陆交通方便，是东西文化的交汇点，随着西方列强的东进扩张，它在世界政治、经济和军事战略上的重要性与日俱增。特殊的地理位置导致了印度的封闭和发展的不平衡，也造就了土耳其的开放性，使它有更多的机会同外界接触，吸收外界特别是西欧的新鲜空气，对甘地和凯末尔的政治思想产生了很大的影响。

特殊的地理环境也导致了印度社会结构分散和政治上的不统一，再加上境内种族繁多，教派林立，语言复杂，也使这种分散性和不统一性更加严重。历史上，印度王朝更替频仍，政治长期分裂，农村公社长期存在，全国形成几百个独立的政治单元。生活在这块土地上的人只关心自己的小单元，没有国家的概念，正如马克思所描绘的，“居民对各个王朝的崩溃和分裂毫不关心；只要他们的村社完整无损，他们并不在乎村社受哪一个国家或君主统治”。^[25]英帝国的分而治之政策使印度的社会结构更加复杂。为了对付印度人民的反抗，英国殖民者剥夺了印度人民的武装，导致了大部分印度人手无寸铁而且毫无军事经验，武力反抗之路荆棘重重。而近代史上，印度反抗英国殖民统治的运动和组织曾一次又一次地被英国殖民者当局镇压、破坏，更使印度人民大都有一个共识：暴力行不通，武装斗争不但不能赶走英国殖民统治，而且会削弱甚至白白葬送民族运动的基础和有生力量。由此可见，任何一种政治思想，即使再先进，也要适

应印度这种复杂而独特的社会历史因素，才能在印度传播、应用。甘地是印度小农文化之子，熟谙印度的社会历史，他的政治思想根源于印度古老而传统的历史文化，又与印度独特而复杂的社会历史相符。

而地理环境的优势却使土耳其较印度具有开放性，其社会状况也没有印度复杂，这就为凯末尔具有现代开放气息的政治思想准备了温床。历史上，土耳其人曾在14世纪初建立奥斯曼帝国，15、16世纪达到鼎盛时期，版图扩及欧、亚、非三洲，16世纪末开始衰落，20世纪初沦为英、法、德等国的半殖民地。生活在这样社会历史国家里的土耳其人有着强烈的民族感情和国家意识。而历史上以“圣战”方式来反抗侵略的“光荣传统”也令土耳其人深深意识到民族独立、自由的可贵，而要获得独立和自由，只有武力反抗。民族的厄运使土耳其人民痛定思痛，渴望驱逐外族，重获独立，振兴国家；高度的历史责任感也注入了凯末尔的头脑，对其政治思想的形成、发展起了催化剂作用。同时，土耳其是一个传统的军事国家，土耳其人民的血液里流淌着祖先游牧民族骁勇、善战、武力反抗的意识。在近代史上，军事是土耳其政治文化的一部分，作为专制主义支柱的军队在政治舞台上扮演着重要角色。军人通晓行军打仗之道，农民武装力量不断强大，凯末尔也号令着一支有强大战斗力的正规军，这就为凯末尔的政治思想的产生、发展提供了客观物质基础。

从国情差异角度探讨甘地和凯末尔政治思想差异的原因，不能不特别考虑到宗教因素。

印度是一个盛行佛教、印度教、耆那教等众多宗教的国家，宗教繁杂，教派林立，其中印度教徒占全国人口的83%。宗教思想早已深入印度人的精神中，印度社会生活的方方面面几乎都打上宗教道德的烙印。所以，没有宗教色彩的理论，无论其理论体系多么完善、先进，都难以在宗教思想深入人们骨髓的印度根植。土生土长而且自小就受宗教思想熏陶的甘地深知宗教在印度社会中的作用和力量。于是，他紧紧抓住了这把钥匙，把自己的政治思想全部浸泡在宗教的圣水之中，从而为政治思想注入了旺盛的生命力。

在伊斯兰教王国土生土长的凯末尔却没有对宗教顶礼膜拜，他的政治思想从形式到内容都洋溢着西方现代气息。当然，土耳其也是一个宗教王国，居民98%信奉伊斯兰教，其中88%为逊尼派，10%为什叶派，最高统治者苏丹同时又是全世界穆斯林的领袖哈里发。但是，土耳其处在东西文化的交汇点，曾在中世纪后期数百年取代东罗马帝国而雄跨亚欧大陆，其政治结构和思想文化深受欧洲尤其是西欧的影响。随着奥斯曼帝国庞大而衰老的机体日渐无法承受内忧外患的冲击，苏丹愈加腐化、反动，激起广大人民的愤慨、反抗。凯末尔以此为契机，灵活稳健而坚决果断地反对伊斯兰教，政教分离。可见，宗教对凯末尔政治思想的影响并不像对甘地政治思想的影响那么深远。

同时，宗教教义教规也在一定程度上导致甘地和凯末尔政治思想产生差异。

甘地曾指出，“我的政治行动及其它行动都来自我的宗教”。^[26]甘地将真理等同于上帝，上帝是甘地信仰的根源，他的言行由上帝操纵。甘地把毗湿奴派的分支黑天派经典《薄伽梵歌》视为“无价之宝”，从中吸取了“社会委托”，“为祖国服务”思想和“献身精神”。他认为“尽己之责”、“尽责而终”意味着“一个爱国者不会看轻为祖国服务的任何工作”。^[27]而“《薄伽梵歌》中关于一切大彻大悟的人必须经过苦行生活的训练，决定了他一生受苦救世的爱国道路。又如“非暴力”源于古梵文Ahimsā，且这词经常出现于古印度、耆那教或佛教的经典中。

凯末尔不是教徒，也一直反对宗教，但生活在伊斯兰教世界，他不能不耳濡目染，尤其是伊斯兰教的“圣战”对他的政治思想有潜移默化的作用。《古兰经》规定，拿起武器与多神教徒战斗，以财产和生命为主道而“奋斗”，也是一项重要的义务。圣战是早期穆斯林履行这一义务的主要形式，在对外扩张和征服中起着重要作用。历史上，穆斯林在圣战的旗帜下抵抗外族侵略的斗争史不绝于书。这就使凯末尔有种牢固的潜意识：以武力坚决反抗外敌入侵。这样，凯末尔的政治思想同伊斯兰教教义教规产生了交汇点，从而使政治思想的发展、应用有了广泛的群众基础。

（二）出身环境和成长经历的差异

不同的出身环境和成长经历，对甘地和凯末尔两人的政治思想的形成和发展造成了不同的影响，成为他们政治思想产生差异的重要因素。

甘地出生于印度西部的一个海滨小镇波尔班达。这里，远离古道，远离欧洲影响，但传统宗教影响却

很大，印度教的毗湿奴派很有势力，耆那教比任何地方都流行。甘地曾写道，“古吉拉特盛行耆那教，其影响随时随地都可以感觉到……我就是在这种传统中成长的”。^[28]母亲每日去庙宇参拜、祷告及绝食等等宗教言行在幼年的甘地头脑中萌芽、扎根。赴英求学时，甘地潜心于宗教经典，与基督教徒、通神学者及其它宗教人士广泛接触，阅读了许多宗教经典和宗教书籍，宗教思想根深蒂固。1893—1914年甘地在南非为提高印侨地位、反对种族歧视斗争了21年。在此期间，甘地广泛接触了印侨，亲自体验了殖民压迫和种族歧视的痛苦。他还将政治斗争与探索宗教真理结合起来，将理论付诸实践，建立“凤凰新村”，撰写了《印度自治》，回国后到各地旅行考察，了解民意，洞察国情，建立非暴力抵抗学院，写信恳求英帝国给予印度自治、组织非暴力不合作运动……由此可见，甘地所走的政治之路是宗教与温和反抗相伴之路。

凯末尔早年生活在萨洛尼卡（今希腊境内），这是奥斯曼帝国的军事要塞，是反对苏丹制度的政治运动中心。在这里，经常可见到士兵操练、演习的身影，反抗斗争时有发生。这位海关官员和木材商人的儿子，从小感觉到深沉的民族屈辱，从而萌发出强烈的民族爱国心，也练就了坚强的意志，形成了倔强的性格。1893年凯末尔考进了萨洛尼卡军事预备学校，选择了当军官的道路，这对凯末尔一生具有决定意义。1899年凯末尔进入伊斯坦布尔军事学院学习，他的爱国思想有了进一步的发展。不久，凯末尔考进步兵参谋学院。在军事院校这个进步思想文化传播的摇篮里，凯末尔经常同进步的军官、同学讨论土耳其的社会政治问题，思考祖国的前途。凯末尔积极参加青年土耳其革命的酝酿过程，1906年，他被调到大马革服役，实际上等于流放，于是他决心反对专制政府统治，并参加了军事斗争。第一次世界大战爆发时，凯末尔从民族利益出发，竭力反对土耳其匆忙参战。一战中，凯末尔开始显露出非凡的军事指挥才能。他率领刚刚组建的第十九师，在达达尼海峡战役中粉碎了协约国优势兵力的进攻，为奥斯曼帝国赢得了唯一的战役胜利。一战后，面对土耳其领土处于被肢解状态，民族危机空前严重，凯末尔号召人民用一切代价捍卫民族的尊严、荣誉，“如果我们没有武器装备，我们就要用牙齿和指甲来战斗”，^[29]表达了土耳其人民“不独立，毋宁死”的英雄气概。凯末尔还从德文翻译并出版了《排战斗操练》、《连战斗操练》，著有《战术》一书。在战火中成长的凯末尔逐渐认识到要挽救土耳其就必须反抗帝国主义。这种认识愈深刻，反帝决心就愈坚定。这种军事生涯的成长历程对凯末尔的政治思想影响极大。

总之，甘地不是典型的资产阶级政治家，而是一个渗透着宗教思想、带有浓郁小生产意识的资产阶级政治家，他的政治思想是被宗教圣水浸泡着的资产阶级政治观点。而凯末尔却是一个典型的资产阶级政治家，他的政治思想在民族民主运动思潮中具有普遍性和明显的世俗化和现代化的特征。

甘地政治思想的出发点和落脚点都是英国资产阶级思想中的自由，但甘地却把这种外来的资产阶级政治思想披上了印度式的宗教外衣。他将政治宗教化、宗教政治化，这一特点使甘地的政治思想具有双重性：符合资产阶级要求的一面与不符合资产阶级的一面，进步的一面与落后保守的一面。甘地的政治思想总体上符合当时印度资产阶级实现民族民主革命、独立发展资本主义的历史发展方向，但其中反映小生产意识要搞乌托邦的一面则纯系空想，不符合资产阶级的要求，违反历史发展潮流，是消极的、落后的。

与甘地的政治思想比较，凯末尔的政治思想有三个特点：①、*反对封建专制主义，坚持资产阶级共和国的国体原则*。凯末尔政治思想的中心是政权问题，建立资产阶级共和国是它的首要目标。在国家政权问题上，凯末尔政治思想把基点放在国家和社会的世俗化上，把反对“主权”和“教权”结合起来，这已经超越了一般的资产阶级民主主义。②、*以暴力方式作为实现政治思想的手段*。凯末尔坚持以武装斗争为基础，以武装斗争为反帝反封建斗争的主要形式。把武装斗争和民族主义结合起来，这就给凯末尔的政治思想增添了新的光辉，使它的斗争性更坚决，因而指导了民族革命斗争的胜利和保证了共和国的巩固。这条以暴力为手段，以资产阶级共和政体为目标的道路具有普遍性。在二十世纪初期，许多殖民地半殖民地国家人民以大规模民族解放战争的形式，反抗封建专制，反抗帝国主义的武装进攻，捍卫国家的独立，建立资产阶级政体。③、*在强调自己力量的同时，凯末尔政治思想并不排外，它吸取了世界进步思潮，主张联合被压迫民族，主张联合列宁领导的苏联，共同反对帝国主义*。这些特色的结合，使凯末尔的政治思想在亚洲和世界历史上，不但是进步的，而且无疑是革命的。这是甘地政治思想较之逊色的。

透过甘地和凯末尔政治思想差异性的表面，我们可以看出他们政治思想的统一性：反对殖民统治、争

取民族独立，即均属代表资产阶级利益的政治思想，皆属于一个大的民族主义思想范畴——东方民族主义思潮（又称二十世纪前半期亚非拉的民族主义思潮）。众所周知，第一次世界大战后，亚洲掀起了民族解放运动，开始了资产阶级民族民主运动的时代。甘地和凯末尔都在这个时代提出了要实现独立的斗争目标，在客观上反映了民族的利益和要求，体现了资产阶级的阶级利益和民族利益的一致性。按照马克思主义的一般原理，在资产阶级民主革命时代，民族独立是资产阶级民主革命的首要任务，因为只有实现民族独立，建立民族国家，“才能保证资本主义的发展有最好的条件”。^[30]再从民族主义运动的实际来看，无论是甘地倡导的“非暴力不合作”斗争策略，还是凯末尔的暴力反抗，都在组织、发动广大群众参加民族主义运动的同时，把群众运动完全纳入资产阶级运动的轨道，使运动按照资产阶级方向发展；在民族主义运动的过程中基本不搞社会斗争，特别是不领导占人口绝大多数的农民阶级进行彻底的反封建斗争，摧毁封建私有制的旗帜不够鲜明，广大人民群众并没有真正受益。

可见，在对独立涵义的理解、政治思想的实现途径、政治思想的实践效果等方面，甘地和凯末尔的政治思想存在着很大的差异；这些差异是由各自所在的国家不同的国情和他本人的出身环境、成长历程这两个因素合力作用造成的，这正反映了东方民族主义思潮的多样性。但是，甘地和凯末尔的政治思想又体现了争取本民族本国的独立、自由，维护资产阶级利益的共同点，从而体现了东方民族主义思潮的统一性。这表明东方民族主义思潮是多样性和统一性的结合体。也正因为具有多样性和统一性，甘地和凯末尔的政治思想才各呈异彩而又本质一致，对东方民族主义运动产生了深远的影响。

通过比较，我们也可以发现：甘地和凯末尔的政治思想既有各自进步的一面，又有其落后或不彻底的一面，而这也正反映了东方民族主义思潮既具有进步性又具有局限性。可见，在分析历史问题时，我们必须运用历史唯物主义和辩证唯物主义的观点，一分为二地看待。这对历史人物的思想更应如此。

注 释

- [1] 徐友珍. 甘地传. 湖北辞书出版社, 1996, 141.
- [2] 糜文开、薛镛森. 圣雄甘地传. 商务印书馆, 1948, 156—157.
- [3][4][5][6][9][13][14][15][16][19][20][23] 周青、晨风、陈友文. 当代东方政治思潮. 广东人民出版社, 1993, 673、673、673、665、673—674、671、672、671、671、679、679、674.
- [5] 梁守德、李景荫. 民族解放运动史(1775—1945). 北京大学出版社, 1985, 374.
- [8] 甘地. 印度自治. 上海商务印书馆, 1935, 119.
- [10] 林举岱、陈崇武、艾周昌. 世界近代史. 上海人民出版社, 1982, 619.
- [11][12]. 青年印度. 1931.
- [17][26] 默父. 论尼赫鲁与甘地的思想特征和政治风格. 湛江师院学报(哲社版). 1997, (1): 25、22.
- [18][22] 彭树智. 现代民族主义运动史. 西北大学出版社, 1987, 24、83.
- [21] 杜德. 今日印度(下册). 世界知识社, 1956. 59.
- [24] 张宝芳译. 尼赫鲁自传. 世界知识社, 1956, 148.
- [25]. 马克思恩格斯全集. 第9卷. 人民出版社, 1965, 148.
- [27][28] 吴耀宗、杜危合译. 甘地自传. 商务印书馆, 1959, 157、17.
- [29] 朱克柔. 土耳其之父凯末尔. 人物. 1983, (5): 170.
- [30]. 列宁选集. 第2卷. 人民出版社, 1972, 511.

从港澳回归看粤港澳经济一体化

历史教育专业 黄巧芳 指导教师 刘俊杰

摘要: 港澳回归后,广东与港澳之间政治关系发生了根本性转变。本文结合改革开放以来三地经济结构互补性强,分工合作密切的历史事实,指出港澳回归后,在历史、经济、政治、文化等因素影响下,粤港澳经济一体化将是一种必然趋势。应充分利用三地资源和空间优势互补关系,加强三地之间在经济等各个方面,各个层次的合作,取长补短,推动区域经济共同发展。

关键词: 粤港澳 回归 经济一体化

由于特殊的地理区位,粤港澳在历史上就存在着较为密切的经济合作关系,但过去由于广东与港澳的社会制度,行政边界,意识形态和社会经济发展水平等差异,不少人把港澳与广东尤其是珠江三角洲空间关系看作是一个互动的外部条件,而不是看作同一地理区内空间联系上的分工与合作。随着港澳相继回归和“一国两制”的实施,从政治上保证了粤港澳各种关系的顺利发展,尤其是经济一体化进程将明显加快。区域经济一体化格局的形成又导致其他各种关系更加牢固,从而为区域经济可持续发展奠定坚实的基础。

一、港澳回归的历史性转变

港澳回归,开辟了港澳历史发展新纪元,而且在粤港澳地区关系上也实现了以下转变。

其一,从主权、治权分离到回归统一。主权和治权本来是一个不可分割的概念,但由于特定历史背景,在港澳造成两者的分离。中国恢复对港澳行使主权,同时宣告了英国和葡萄牙对港澳殖民统治的结束,其治权也作为主权一部分回归中国,从而实现了两者的统一。这样港澳得以在我国统一的多民族国家内,与内地省区一样,都在同一个中央政府领导下,按照国家和民族最高利益同时结合自己特点进行治理。港澳主权回归使原来因主权与治权分离而造成的各种障碍完全消除,港澳与内地的各种关系从阻滞变为顺畅,并将得到根本改善,从而大大促进各自发展。

其二,政权性质从原来殖民主义加资本主义转变为社会主义主权国家内存在的资本主义政权。港澳主权回归,标志着殖民统治结束,使港澳同胞从被殖民主义奴役被异族压迫的地位转变为“港人治港”,“澳人治澳”,当家作主,扬眉吐气的主人翁地位。这将极大地激发港澳同胞的爱国主义热情,为港澳繁荣昌盛作出更大贡献。

其三,港澳特别行政区成立,使粤港澳从原来民间自发的交往为主转变为以官方,有组织的多方面、多层次交往为主,民间交往将居于次要地位。民间交往无论在规模和速度等方面都难以与官方交往相比拟。后者产生的作用和影响自不待言。

其四,作为直属于中央的港澳特别行政区,在我国单一制国家中,它是一个政治地位相当于省(区)或直辖市一级地方行政区域。随着中国对香港、澳门恢复行使主权,粤港澳已变成兄弟省区关系。这是港澳与内地政治空间上的一个重大转变。必将产生巨大的区域效应,加速粤港澳区域经济发展。

其五,在我国范围内实现了从单一社会制度向两种社会制度共存转变。在目前的条件和国际形势下,由于现代科学技术发展和自我调节能力的增强。现代资本主义还具有顽强的生命力。港澳正是利用这种条件,实现经济的腾飞。而社会主义内地正是需要吸收,利用资本主义创造的文明成果加速自己的发展。

这些转变，将给内地特别是广东发展带来无限生机和活力。广东必须对港澳回归作出更大贡献，这是广东义不容辞的责任。当然，广东又可从港澳回归中得到许多回报，促进自身发展。

二、改革开放后粤港澳经济一体化发展的现状

什么是粤港澳经济一体化呢？“指三地经济互补互利，紧密相连，唇齿相依，共生共荣的区域经济关系”。^[11]“粤港澳经济一体化是按照市场经济规律和经济内在联系以及地理自然特点，突破行政区划界限，在已有的经济布局的基础上，以中心城市和交通要道为依托，而逐步形成和发展起来的”。^[12]

改革开放以来，粤港澳三地间已形成的贸易、投资、服务与生产要素流动的网络，以及逐步融为一体的区域经济关系。这并非三地政治以协议或条约所作的安排，而是受经济利益驱动，以市场为导向，主要依靠微观企业层面的活动而达致的。“市场的力量，企业的行为，优势的互补，利益的结合，是区域经济一体化赖以成长的根源，‘外向’与‘开放’是区域经济一体化内在要求和基本特征，改革开放和‘一国两制’的基本国策，是把可能迅速变为现实的重要政策基础”。^[13]

粤港澳三地经济联系与合作主要体现在如下几个方面：工业方面，“港澳80%至90%制造业北移珠江三角洲，粤港澳已形成‘前店后厂’，即以港澳市场开发、销售、设计、管理等为主的综合贸易支援中心和以广东尤其是珠江三角洲加工制造业为主的出口加工工业体系的区域合作格局”。^[14]粤港澳工业已联为一个不可分割的整体。贸易方面，“广东尤其珠三角80%产品经港澳转口到海外，同时，70%—80%技术设备及原材料又经港澳从海外转口到珠三角，由此有力地推动港澳对外贸易的迅速发展，而广东的工业也得到很大发展”。^[15]粤港澳贸易合作明显达到了难舍难分的程度，广东需要港澳这一转口港与海外市场进行商品交流，而港澳也需要广东到港澳转口货物，以保持贸易在经济中的支柱地位。旅游方面，港澳已成为广东游客主要客源地，而广东尤其珠三角也已成为港澳游客的主要客源地，且粤港澳三者之间的旅游大三角正在形成。三地的旅游业已逐渐联为一体。基础设施方面，粤港澳相互毗邻，彼此必须相互合作才能使基础设施很好地发挥作用。三地在供水供电方面的合作已达到彼此依赖，不可分割的程度。没有广东向港澳供水，港澳无法生存，而没有香港向珠三角供电，珠三角的电力供应将极为紧缺，经济发展将受到阻挠。交通方面，公路、铁路之陆路联系靠双方的配合运作才可保证畅通无阻。“现已建成广九铁路全线181公里，香港区内干线34公里，每日各有4班直通客车到广州，2班到佛山。内地与香港之间现有3条边境通道，分别是沙头角、文锦渡和皇岗通道，客纳车流量共3万辆次/日。澳门与中国大陆的交通，陆路从拱北出入境，与广东公路网连接”。^[16]水路、空运，要相互协调和配合才能保证高效益。因此，基础设施方面粤港澳也已达到相互依存的程度。金融方面，双方的合作也在不断发展，广东需要港澳融资渠道筹集经济建设所需资金，而港澳也需要到广东发展金融业务。应当说金融方面，粤港澳之间相互依存度不断提高。房地产方面，港澳商到广东投资发展房地产业日益增多，港澳人到珠三角购房的也日益增多，两地房地产方面的联系明显日益加强。

港澳与广东的合作层次有待提高，主要表现：

第一，产业方面。第一产业的合作规模小，档次低。广东供应港澳市场的主要农产品是水产品、优质大米、肉类、蔬菜等。其加工层次不高或基本上无加工，并且受到美国、澳大利亚等国产品的冲击；第二产业的合作主要集中于轻型加工工业。这种劳动密集型产业虽然在一定时期促进了三地经济发展，但有局限性，一方面，推迟了港澳制造业向资本、技术密集型升级的进程；另一方面，广东作为低增值的劳动密集型产品的生产基地，经济发展也受到很大的限制；金融、技术、信息、旅游等第三产业领域的合作，处于开始发展或起步的状态。港澳与广东的经济合作往往是在企业之间，或港澳商通过市、县、乡镇企业之间分散，自发地进行。

第二，技术结构方面，港澳的制造业转型困难重重；广东尤其珠三角的企业则主要是香港和澳门转移的劳动密集型产业，因此，合作生产的产品以劳动投入而非技术和智力投入为主。逐步实现产品由劳动投入为主向技术投入为主的转变，由低技术向中等技术的转变是非常必要的。

第三，基础设施方面，与经济高速增长相比，粤港澳基础设施建设已明显滞后。香港与广东在基础设施方面的合作层次较高，而澳门和广东，由于它们都主要考虑自己的区域，造成了许多基础设施建设盲目兴建及衔接不力。如澳门与珠三角的铁路建设欠缺，通信合作不够完善等等。

总体上三地的经济合作还是简单的互补性合作。因此，加强和提高三地经济合作对三地经济发展将起着重要作用。

三、回归后粤港澳经济一体化发展的方向及前景

有人预言，“21世纪将迈向全球经济一体化，这个趋势或大局将以粤港澳经济发展为一个典范”。^[7]因为虽然港澳回归后仍继续实行资本主义经济制度，但业已建立起来的粤港澳经济关系已有相当牢固基础，各种经济网络一直在运行。当妨碍三地交往的政治障碍拆除以后，其经济关系将日益紧密，彼此交往将越来越频繁。粤港澳经济一体化要取得较大发展，关键是要提高三地合作层次和扩大合作范围和领域。由于港澳与广东的社会制度不同，而且广东不是独立的关税、货币地区，粤港澳经济一体化暂难以朝着关税同盟，共同市场方向发展，更难以朝着建立货币联盟方向发展。粤港澳经济一体化应根据本区域的特殊条件进行。

首先，粤港澳应利用同属“一国”的优势，在中央统一领导下，加强彼此政府间的合作、协调。这就需要成立粤港澳各方政府参与的协调机构。由该协调机构对粤港澳区域内的大型基础设施建设，口岸管理，高科技合作，贸易合作，金融合作，旅游大三角建立，经济制度的接轨等进行协商和讨论，以求达成最佳方案，为粤港澳区域经济一体化发展扫清障碍。

其次，要加速粤港澳经济运行机制接轨。粤港澳经济一体化发展大障碍是经济运行机制的不衔接。“欧共体之所以在经济一体化上达到较高水平，很重要的原因是欧共体各成员国长期实行资本主义市场经济，因此互相间运行机制衔接”，^[7]香港实行资本主义市场已有100多年的历史，澳门实行资本主义市场已有400多年的历史，它们的经济运行机制已与国际接轨，达到资本、产品、人才、信息、资源等均由市场调节，而广东实行市场经济仅有十多年的时间，市场经济处于不发达状态，经济运行的机制还未能与国际接轨。尤其是法治不完善、不健全。这使三者合作与一体化存在明显的困难。因此加速广东经济运行机制的改革对于推动粤港澳经济一体化进程具有重要意义。一是要加快广东立法工作，建立符合国际惯例的市场法规体系。为三地经济一体化提供良好的法治环境。二是要加速政府职能的转变，政府对经济的干预要进一步缩窄。使政府经济方面的职能维持在宏观调控及间接管理上，这对广东经济的完善和成熟极为重要。三是要加速国有企业的改革，完善股份制等经济形式，逐步使所有企业加入市场竞争行列。四是加速贸易、金融运行机制改革，逐渐使广东贸易、金融运行机制与国际惯例接轨。逐渐从部分放开到全面放开零售批发商业，依靠国际惯例保护本地市场。金融方面，加速专业银行向商业银行转化，改革资金管理及利率管理体制，实现向市场化的转变。五是加速人事制度的改革，促使广东人力资源市场与国际人力资源市场接轨，输出输入各种人力资源。

再次，从加强工业合作入手，推进粤港澳经济一体化的发展。改革开放之初，粤港澳经济合作局面的打开，主要是从工业开始。因为三地工业合作方面的互补性最为明显，加上当时广东尤其珠江三角洲具有特殊优惠政策。到90年代中期，三地的条件与环境已发生了很大的变化。虽然由于珠三角土地、劳动力成本上升，且没有了特殊优惠政策，从而使得三地原先具有的明显的工业条件互补性基本消失。但这并不意味着三地工业已没了互补性从而难以继续发展合作关系。事实粤港澳工业方面合作联为一整体，珠江三角洲加工工业基地既是珠三角工业，也是港澳的工业。有了这一基础，三地继续加强工业合作就有了较有利条件。一是港澳工业不能因为珠三角土地、劳动力成本上升而继续北上内地寻找土地、劳动力低廉的地区。如果这样港澳工业将继续停留在劳动密集型阶段，从而与先进国家地区的工业水平差距越来越大。且当今世界，要在国际市场竞争中立于不败之地，唯有发展高科技。因此港澳要朝着产业升级，由劳动密集型转向资本、技术密集型发展，此路才是港澳的出路。二是因为广东面临产业升级，且粤港澳之间在发展高科技工业、资本技术密集型工业上存在明显的互补性。港澳具有雄厚的资金，有国际市场渠道，有发达的信息网络和销售渠道，且有较为先进的管理经验；广东则有较充足的土地和较充裕的科技人才。可见，工业方面仍是三地合作相对较容易开展的产业。开展这方面的合作，首先是要将现有在珠江三角洲的合作劳动密集型制造业提高一个档次，可以通过引进国外的先进生产设备、生产线，以提高生产效率，提高产品质量和档次，从而实现产品的高附加值和高增值。其次三地应考虑建立高科技企业。在广东设立高科技

工业企业,产品的销售、市场开发以及资金的筹集可在港澳进行,这样可以发挥三地的优势。合作的高科技行业可包括多媒体、通讯网络、电子工业、光学仪器、电脑软件、生物技术及医药科技等等。通过工业方面合作的不断发展,不仅将推动三地产业升级,且必将进一步推动和促进贸易、金融、房地产、旅游等各方面的合作继续发展。

第四,要加强贸易合作,提高贸易合作层次。广东要通过港澳转口贸易及三地贸易应当继续并加强。同时要开拓和发展新的贸易合作形式。应当利用双方的优势,建立合资、合作的贸易集团公司及跨国贸易集团公司,形成广东——香港或澳门——国际市场的销售网。积极利用港澳的对外联系的优势,将三地合作贸易企业的产品推向国际市场,使三地区域经贸融入国际经贸循环中。

第五,加强第三产业特别是旅游业、金融业的合作。

“旅游业合作的基本出发点是利用三地特色不同的旅游资源构成一个统一的、整体的、丰富的、融中西文化、融人工与天然为一体既能满足国际游客,又适应国内游客的综合性旅游基地”。^[8]香港、澳门都是国际旅游城市。“香港拥有有特色的城市景观,便捷的交通与通讯,繁华的购物商业区,富有情趣的民俗风情和节日。各式美食享受,较完善的服务设施等等,都足以令游客向往”。^[9]“澳门是世界三大赌城之一,旅游博彩业已成为澳门四大支柱产业之一,‘东方蒙特卡洛’的称号使澳门享誉全世界,吸引了世界各地游客,使它的旅游长盛不衰”。^[10]而广东则有南粤多姿多彩的自然风光和人文景观。把三地结合起来构成旅游三角区,努力发展粤港澳旅游大三角,解决港澳地区旅游长期困于城市内进行的问题。加强三地间互补、互利、互助的态势,加强他们在亚太区域旅游中的地位。

另外,还应加强和发展金融合作。一是三地互设银行的合作形式应拓宽和加强。二是拓展三地金融合作业务。三是加强股票市场的合作。“让深圳B股直接到港澳挂牌,同时允许港澳人进入深圳A股市场。鼓励并争取更多的珠三角企业到港澳发行H股票和债券”。^[11]四是加强保险业方面合作,允许港澳保险公司进入珠三角保险市场。五是设立共同的投资基金。六是加强金融业人才交流合作。通过这些各项措施的实施,最终使粤港澳金融逐渐成为一密不可分的大系统。

总之,只要粤港澳重视经济及各方面、各行业的合作,三地区域经济一体化进程便会向高层次,高水平方向不断发展。

随着香港、澳门的主权回归,粤港澳经济一体化开创一个更高层次、更富成效的合作与发展新格局。在市场导向,民间推进的基础上,建立官方和半官方的全面协调机制,加强政策的协调,搞好法律的衔接。通过三地政府间的对话和磋商,在长远规划,产业结构,基础建设等方面强化配合,协调和衔接,从而达到资源的最佳结合,促进结构转换,形成整体优势,增强综合实力,带动和辐射华南和广大内陆地区,并在下一世纪的亚太经济带中成为最富活力,经济增长最快的增长区之一,走出一条“一国两制”原则下区域经济一体化发展的新路子。

注释

- [1] 冯平、刘季芸. 粤港澳经济一体化. 广东人民出版社, 1991, 5.
[2][3][6][9] 李华杰、许隆. 跨世纪的粤港澳区域经济. 广东高等教育出版社, 1996, 1、103、105、248.
[4][5][7][11] 陈丽君. 香港与珠三角经济一体化的现状与发展方向. 南方经济, 1998, (2): 61—62.
[8][10] 赵稚娟、廖金凤. 澳门与珠江三角洲的经济合作关系. 经济地理, 1999, (5): 43.

参考文献

- 1、季崇威. 中国大陆与港澳台地区经济合作前景. 人民日报出版社, 1996.
- 2、孙贤国、陈艳. 澳门与珠江三角洲地区经济发展的协同作用分析. 地理研究, 1999, (4): 1—4.
- 3、李燕、司徒尚纪. 澳门回归与港澳经济和空间一体化. 热带地理, 1999, (4): 319.
- 4、崔煜林. 明确澳门定位, 建立美好明天. 港澳经济, 1998, (1): 7—10.
- 5、单元庄. 走向“一体化”与“区域性分工”的粤港澳经济. 南方经济, 1999, (7): 76—77.
- 7、葛国兴. 粤港澳经济一体化与粤劳动力资源开发. 中国培训, 1998, (1): 35—36.

先秦的历史哲学思想

历史教育专业 陈红军 指导教师 申友良

摘要: 中国的历史哲学始于先秦,而春秋战国又是先秦历史哲学思想的繁荣时期。因此,研究中国的历史哲学必须首先从春秋战国的历史哲学思想入手。本文论述的便是春秋战国时期的主要历史哲学思想,选了一些具有代表性的人物,他们的历史哲学思想集中了这一时期历史哲学思想的主要成就。先秦的历史哲学思想家对于历史发展的性质,一般都持的是一种历史的变易观,用一种变化的眼光看待历史过程。其中又分为两种,历史的进化论和倒退循环论前一种思想的代表人物有孔子、孟子、荀子和韩非子,后一种思想以老子和邹衍为代表。在历史本体论方面,既有以抽象的伦理为历史本体的,比如孔子的“君子之道”,又有以天或人为历史本体的,比如孟子的天命论和荀子的人治思想。当然,各个思想家的历史哲学思想又是十分复杂甚至矛盾的,如孔子的历史哲学思想,既包含着历史进化论,又有复古论。

关键词: 先秦 历史哲学思想

历史哲学是历史与哲学之间的一门边缘学科。对历史哲学的研究,可以用两种不同的视角:一种是史学的角度,也就是应用哲学的眼光来研究历史问题;一种是哲学的角度,即在哲学中引入历史的内容。那么什么才是历史哲学呢?简单地说,就是对历史的哲学思考,也就是从哲学的角度去看、去想历史的问题。这样解释固然不错,但听起来却有点像以题解题,因为从这个解释马上又会产生新的疑问:怎样的思考才算是历史的哲学的思考呢?或者说,在历史的思考和历史的哲学思考之间,又有什么样的差别呢?

历史哲学归根结底也是一种哲学,因此哲学的概念有助于理解这一问题。“哲学是人们对整个世界的根本观点的理论体系”,^[1]或者说,哲学就是世界观的系统化、理论化。可见,形成哲学的前提条件,就是必须首先形成一套理论体系,也就是说,只有系统化、理论化的世界观才能称为哲学,否则就仅仅是一种世界观而已。所以,历史哲学也必须首先是一套体系,只有将历史观理论化、系统化,才能称之为历史哲学。这里还必须强调一下历史观这个概念,历史观是世界观的一个重要组成部份,是“人们对人类社会历史的根本看法和根本观点”。^[2]因此,并不是任何对历史的看法、观点、见解、主张都能称之为历史观的,相应的,对历史的看法、观点、见解、主张的理论化、体系化也不一定是历史哲学。为了便于理解,这里先用假设来看一下历史哲学的产生过程。

历史随着人类社会的产生而产生,但史学,或者说历史认识,却是人类社会发展到一定历史阶段的产物。假设最初的历史认识,都局限在单独、个别的历史现象、历史事实和历史人物上,都是完全的、纯客观的实录,诸如“某年某月某日某人某事”这样的记录形式。我们将此视为历史认识的第一阶段。随着社会的进步和人类思维的发展,人们逐渐开始对“过去”有了一定的看法,有了好与坏的评价,对与错的区分。于是,在客观的历史事实上,逐渐有了主观意识的烙印。这是历史认识的第二个阶段。在这两个阶段,历史被分割成了一个一个的片断。历史认识都是具体的、零星的、散乱的。在此基础上,人们超越了具体的人和事,将历史作为一个整体,越过了具体的历史经验来审视历史发展的轨迹,开始对历史进行一种哲理的探索和理性的追求,以求一种深刻的、普遍的、超越时空的认识。这便是历史观。当人们把历史观理论化、系统化后,历史哲学就产生了。可见,历史哲学是史学发展到一定历史阶段的产物,是历史的深层内涵,是历史认识的一次质的飞跃。直到历史认识发展到历史哲学阶段,才彻底摆脱了历史实录的局限,历史才充满了生机活力和透视宇宙人生的智慧。当然,在实际上,历史认识的发展并没有明确的阶段划分,前后并不像水与油那样区分得清楚,把它划出来,只是便于理解而已。

当然，上述对历史哲学的理解，只是从一个角度阐述了它一个方面的意义，具体说来，它探究的是人类过去本身，“它的目的是对被看作一个整体的人类过去提供一种解释”^[3]，也就是西方所谓的思辨的历史哲学。除此之外，历史哲学还有一方面的含义，就是“对过去进行思考和探究的方式进行研究”，“也就是将研究的对象由历史的客体转移到了历史的主体”^[4]。在《新编简明哲学辞典》^[5]中，给历史哲学是这样下的定义，历史哲学是“研究历史过程的一般规律，历史的方法和过程，揭示认识历史的方法的一个哲学知识部门”。可见，只有将历史作为一个整体对象来思考，史学才跨进了历史哲学这一广阔的领域。

“历史哲学”这一术语是由伏尔泰首先提出来的，但正如哥伦布发现新大陆以前，新大陆就已经客观存在一样，早在伏尔泰提出这一术语以前，历史哲学就已经产生了。就西方而言，原义上的历史哲学，始于17世纪末18世纪初的意大利哲学家维科，他提出了社会按圆周式循环发展的思想。其实，早在古希腊时期，人们便已开始尝试了解历史并从历史中汲取对现在和将来有益的经验了。那么，中国的历史哲学呢？中国有历史哲学吗？如果有，又是从什么时候开始的呢？一般认为，在先秦，就已经有了历史哲学思想。至于究竟在先秦的什么时代，由于夏商周史料的匮乏和考古的空白，至今还难以确定。不过可以肯定的是，到了春秋战国时期，中国的历史哲学思想已经空前繁荣了，涌现了一大批思想的集大成者，如孔子、老子等。由此可推断，春秋战国以前，中国的历史哲学思想就已经萌芽并发展起来了。可见，中国的历史哲学开端于先秦，而先秦历史哲学思想的繁荣又在春秋战国时期。所以，要研究中国的历史哲学思想，就必须首先了解春秋战国时期的历史哲学思想。下面重点介绍春秋战国时期著名的几位思想家的历史哲学思想。

一、孔子的历史哲学思想

孔子的历史哲学思想可以用一句话概括出来：“变易中的不易”，即历史的变易观和历史评价中不易的道德准则。对历史发展的性质，孔子持一种历史的变易观，其中又包含相互矛盾的两个方面：历史进化论和倒退复古论。在历史伦理观中，同样体现了孔子历史哲学思想的复杂和矛盾性：在将义与仁作为永恒不移的道德评价的绝对准则的同时，又将周礼作为历史评价的相对准则。

首先看孔子历史的变易观，对于孔子的这一历史哲学思想，可以从以下几个角度去探讨。

首先，孔子创立的历史发展阶段论中体现了这一思想。孔子将人类历史早期阶段划分为渔猎时代、原始农业时代、农业和手工业分离时代，从野蛮向文明的过渡时代。孔子认为历史早期的过程是由渔猎—农业—农业和手工业分离这样的线索发展的，这实际上反映出了人类社会生产的进步，承认了历史发展的进步性。孔子这种历史进化论还特别体现在对王权世袭的三代政治变革的看法上。孔子认为“天地革而四时成，汤武革命顺乎天而应乎人，革之时大矣哉。”对政治革新、社会发展采用了一种肯定的开明态度，承认改革对社会发展的巨大的进步意义。

在对礼的变化发展过程的认识与理解中，孔子同样采用了这种历史的进化论。孔子曾说过：“殷因于夏礼，所损益可知也；周因于殷礼，所损益可知也。其或继周者，虽百世可知也。”（《论语·为政》）既然后代对前代的礼都有所损益，就说明后世之礼对前世之制既有因袭又有发展。孔子将礼的发展视为一种渐进的历史进程，三代礼制不是一成不变的，而是在不断地发展完善，一代胜过一代。^[6]

最后，还可以从孔子的历史编纂学中找到他的历史进化论思想。孔子叙述历史事实往往并不是从历史的主体去说明某一事实是怎样发生的或为什么会发生，而是宏观地把它纳入历史过程中去表现它是顺应时代潮流而发生的。整个一部春秋，就是这样写成的，正如朱熹所言：“……孔子作春秋，据他事实，写在那里，教人见得当时事是如此。”也就是说，孔子编春秋就是为了说明，春秋诸事，都是顺应时势而生的：王政衰微，五霸的继起能使国家有所统属，是得时而作，顺应了历史发展的潮流。^[7]

孔子的上述历史变易观都是一种历史的进化论，把整个历史过程看成是人类社会不断进步的过程，其动向或目的就在于使人类的生活永久地、唯变所适地进步。但是，也要看到，孔子生活在礼崩乐坏的春秋时期，在王室衰微，诸侯纷争，杀君废主之事层出不穷的现实面前，孔子在认识到社会进步的同时，又产生了怀疑。因而在其历史哲学思想中，又有了顽固保守，复古倒退的一面，这主要是对春秋一段历史的看

法。孔子经常哀叹世风日下，人心不古，力图重建文武周公之业。例如，他在《论语·季氏》中曾经说过：“天下有道，礼乐征伐自天子出，天下无道，礼乐征伐自诸侯出。”既然历史的发展过程是从“礼乐征伐自天子出”到“礼乐征伐自诸侯出”，那就是从有道向无道发展。对春秋时期的历史，那简直就是一部天下越来越无道的变迁史：礼乐征伐“自诸侯出，盖十世希不失矣；自大夫出，五世希不失矣；陪臣执国命，三世希不失矣。”自诸侯、大夫到陪臣，政权的寿命越来越短，为什么呢？因为社会在走下坡路，越来越无道。孔子认为只有使社会回到“礼乐征伐自天子出”的三代，才算是从无道回归到有道，对三代，孔子又特别推崇西周，将西周当作自己理想社会的标准。“周鉴于二代，郁郁乎文哉！吾从周！”（《论语·八佾》）。

孔子的历史变易观根源于其变易的世界观。孔子认为宇宙是处在永恒的变易和运动中的，万物都在不停的变化。孔子将这种变易的世界观概括为“通其变，使民不倦，神而化之，使民宜之。易穷则变，变则通，通则久。”（《系辞下》）。孔子用这种变易的世界观“观乎人文”就得出了历史的变易观：历史是不停变化的一个过程，社会的各种制度、规范和风俗都不可能永远不变。唯有变化才能适应历史发展的潮流。需要注意的是，孔子在讲变化的时候，并不是绝对的，比如在谈礼的发展的时候，他提出了礼“虽百世犹可知也”的观点，这就是说，虽然各代对礼的具体内容都有所损益，但礼的实质却没有发生根本性的变化，这就是易之不易，由此引出了孔子历史哲学思想的另一重大内容：历史的伦理观。

历史伦理观，即在对历史事实的观察陈述中蕴含的道德价值判断。孔子在陈述历史事实的时候，寓褒贬，别善恶，加入了自己的评价，其中便包含着历史伦理观。谈到历史伦理观，就涉及到一个历史评价的道德准则问题，为理解孔子历史伦理观中的道德准则，首先来看一下孔子对郑国改革家子产的评价。公元前564年，子产在郑国为卿，十年后执政并进行了三次重大改革。子产的改革具有进步意义但却违背了周礼，结果仍得到了孔子高度的褒扬，认为他“有君子之德四焉：其行己也恭，其事上也敬，其养民也惠，其使民也义”（《论语·公治长》）。孔子是十分推崇周礼的，但为什么又给予违背了周礼的改革家子产这么高的评价呢？根源就在孔子历史评价的最高道德准则——君子之道。君子之道是一种普遍的道德律令，一个绝对的道德价值系统，它的具体内涵就是仁与义。^[8]君子之道是不变的，仁与义是一个万古通用的普遍标准。于是，在孔子变易的历史观中，又出现了一个不易的精神实体。这个精神实体可以在孔子的哲学体系中找到根源。这就是形而上学的本体论——性命之理。

孔子所谓的“性命之理”是先于天、地、人三才而存在的形而上学的东西，是万物进化和运动的动力和规律的始基，是永恒变易的自然现象和社会现象永恒不易的精神实体。“性命之理”中的“性命”一词，本身即含有“一切事物固有的本性”、“规律”、“必然性”等含义在内。性命之理实际上就是世界的理性，世界的共性。在人文世界中，就体现为立人之道的仁义。既然性命之理是变易中的不易，君子之道的仁义也就成为了永恒不变的形而上的美德，成为了孔子历史评价绝对的最高准则。正是从君子之道出发，孔子才给了子产高度的赞扬。

君子之道是最高准则，但却不是历史评价的唯一准则。孔子的历史伦理观同他的历史变易观一样包含着矛盾的两个方面：君子之道和周礼。君子之道是最高准则，周礼则作为一般准则使用。在《春秋》中，孔子大都用周礼作为道德判断标准。孔子用它来赞扬守礼的事而谴责违礼的事。例如，在《春秋》中，孔子对季氏违背周礼作出的“八佾舞于庭”的行为，便进行了痛心疾首的批评。孔子之所以将周礼作为历史评价的相对准则还不是绝对准则，是因为他已经认识到了周礼有不足之处。比如他在评价周礼中的乐章《武》的时候，就曾经说过“尽美矣，未尽善也。”可见周礼并不是十全十美的东西。

孔子的历史哲学思想虽然具有复杂性，矛盾性，但总的来说，积极的，进步的因素占据了主要的方面，孔子的历史哲学思想是符合历史发展潮流的进步思想。

二、孟子的历史哲学思想

孟子的历史哲学思想相对而言更难理解。特别是他的历史变易观，究竟是历史进化论，还是倒退循环论，颇多争议。其实，孟子的历史变易观，应该是一种历史的进化论，下面从正反两个方面来论证这一个

问题。

首先来分析孟子提出的两个重要命题：“天下之生久矣，一治一乱”（《孟子·滕文公》下）和“五百年必有王者兴”（《孟子·公孙丑》下），治，指历史处于没有战乱的和平时期；乱，指烽烟四起，战火纷飞的乱世。“王者兴”则指圣王出现，天下大治。这两个命题阐述的其实是同一个意思：历史就是以五百年为周期，由治到乱，又由乱而始……如此一个发展过程。孟子这个根源有一定的事实根据：尧舜时代，舜治水，天下大治；之后圣人之道衰，暴君代作，由治而乱，直到五百年后，商汤伐桀，天下再度大治；之后再乱，五百年后文武伐纣，人民大悦，天下再治，……这种观点，初看好似一种历史的循环论：历史在一治一乱中反复运动。其实不然，在这里孟子虽以一治一乱为历史发展的一个周期，但并不认为历史的发展形成了一个封闭的圆圈。历史在由治到乱，由乱而治的交替过程中，后一治世并非对前一治世的简单重复，而是有了量的积累和质的变化。^[9]也就是说，历史的后一个周期的发展是在前一个周期发展的基础上起步的。这样，历史就呈螺旋式向前发展。其中最有力的证据是：在历史的发展过程中，无论是物质生活还是精神生活，后一周期都比前一周期更为进步，孟子列举了大量的历史事实来说明这一问题，这里仅举一例说明人类物质文明的进步：在尧舜禹的大治时代，人们的物质生活是“（野兽）中国可得而食”、“入得平土而居之”、“树艺五谷”（《孟子·滕文公》上）但是，随着历史的发展，居于乱世中的齐却是“鸡鸣狗吠相闻，而达乎四境，”（《孟子·公孙丑》上）而且，齐地方千里，夏后，殷周之盛未尝有也。这就是物质文明进步的一个明显的对照。

至于认为孟子的历史变易观是循环复古的，主要提出了两点理由。第一，孟子提出法先王的口号，歌颂先王，片面夸大以往政治的功绩，美化古人，粉饰历史，这难道不是复古倒退吗？不错，孟子提出法先王的口号，客观上确实起了一种颂古非今的作用。但这并不说明孟子就具有倒退复古的思想。孟子所谓的先王其实是当时时代的代言人，进步与改革的力量；孟子提出法先王的口号，并不是要人们效法那已经过时的旧的具体的经济和政治制度，更不是希望社会退到过去时代，而是针对当时“争地以战，杀人盈野；争城以战，杀人盈城”的严酷现实，借先王的旗帜来推行自己仁的主张。因此，孟子所谓的先王之道，其内容多半都是行仁义、关心人民、与民同乐这方面的。可见法先王，春实是旧瓶装新酒，并不是要恢复以往的统治秩序，而是为当前的社会服务，对以前历史的肯定，就是对历史进步的认同，可见这也是一种历史进化论。

认为孟子具有复古倒退思想的第二点理由是孟子曾经说过的一段话：“五霸者，三王之罪人也；今之诸侯五霸之罪人也；今之大夫今之诸侯之罪人也”（《孟子·告子》下）。将推动历史发展的五霸、诸侯大夫，以罪人之名呼之，这难道不是对历史进步的一种否定？这个问题可以从以下几个方面来分析：首先，孟子在这里阐述的，仅仅是春秋战国的政治变迁史，并不是全部的历史，并不能代表孟子的历史观。这里最多可以这样认为：孟子认为春秋战国时期的政治变迁是一个倒退的过程！是不是呢？孟子将五霸视为三王的罪人，诸侯为大夫的罪人，大夫为诸侯的罪人，这其实是对历史发展中个人的行为作出的评价，是孟子对春秋战国时期的那种窃权行为的一种否定。孟子在主观上视之为罪人，在客观上仍然承认他们在社会发展中的进步作用。可见，从这段话并不能得出“孟子对春秋战国的历史是否定的”这样的结论，从而也不能说明孟子具有复古倒退思想。

另外，在孟子的历史哲学思想中，也有关于历史本体的论述。孟子的历史本体论是一种历史的天命观。孟子认为天命决定了世间的一切，“莫之为而为之者，天也；莫之致而致者，命也。”（《孟子·万章》上）天命就是非人力所能做到的，非人力所能达到的，“非人之所能为也”。上天决定了事物的发展，“顺天者存，逆天者亡”（《孟子·离娄》上）^[10]。将这种天命论放到人文世界中来，就成了一种历史的天命观：上天决定历史的发展，操纵人类的命运。孟子的历史天命观的内容包括三个层次：第一，人的行为，人的命运，人事的成败都由天来操纵安排：“行止，非人所能也”；“天降下民，作文君，作文师”；“若夫成功，则天也。”（《孟子·梁惠王》下）。第二，朝代的更替由上天决定，“天子不能以天下与人，天与之”，“天与贤，则与贤；天与子，则与子”（《孟子·万章》上）。历史的发展也是由上天决定的，人力无法改变：“一治一乱”、“五百年必有王者兴”。

孟子虽然以天为历史发展的动力，但也在一定程度上认识到了人的作用。比如他说过：“昔者，尧荐舜于天，而天受之，暴之于民，而民受之”，“天与之，人与之”，既然“天受之”、“天与之”之后，还要“民受之”、“民与之”，可见孟子也是十分重视人的力量的，他还引证《秦誓》上的话：“天视自我民视，天听自我民听”，将民作为天的耳目，给了人以高度的重视，但毕竟还没有摆脱传统的天命观的影响。

三、荀子的历史哲学思想

荀子的历史变易观是一种比较彻底的历史进化论，将整个一部历史都作为一个进步的过程，就连春秋战国的历史也给予了充分的肯定，这一点不同于孔孟。在历史本体论上，荀子提出了人治思想，将人作为历史发展的动力，虽然，荀子这里的人是指君子圣人，而不是人民大众，但毕竟已将人提到了历史主体的地位，彻底摆脱了天命论的影响，下面我们来看一下历史进化论的内容。

首先，荀子肯定了人类从野蛮时代向文明时代过渡的进步意义。这体现在他对“国家”、“礼义”等这些文明时代的产物所持的肯定的态度上。荀子认为国家是“天下之利用也”、“天下之大器也，重任也”，充分肯定了国家在社会中的重要作用。对礼义的产生，荀子是这样解释的：“人生而有欲，欲而不得，则不能无求，求而无度量分界，则不能不争，争则乱，乱则穷。”“故制礼义以分之，以养人之欲，给人之术。”（《荀子·礼论》）荀子认为礼的出现，是为了适应人的物质生活的发展和要求，具有历史的必然性。^[1]荀子认为对时代产物的肯定，也就是对历史进步的一种承认。

荀子的历史进化论还体现在他“法后王”的思想主张中。进入文明时代后，朝代更替，国家政权不断转移，在新旧政权的交替中，就有一个法先王，还是法后王的问题。这个问题的实质，就是如何看待历史发展的问题。法后王，承认历史是不断前进的；反之，则法先王。

荀子顺应历史潮流，明确地提出了法后王的口号。荀子认为社会是不断向前发展的，现在胜过过去，“故观千岁，则数今日”，所以应当“适时应法，不贰后王”。不过，也有人认为“法后王”不能作为荀子历史进化论的根据。理由是无论先王还是后王，都是过去的王，效法过去，怎么能算是一种历史进化呢？这是对荀子“法后王”的一种误解，并没有正确理解荀子所说的“先王”的含义。“先王”其实指的是当时具有改革意识的一些进步君主，他们代表了当时时代发展的方向。“法后王”决不是效法过去，恰好是要改革过去旧的东西。

在历史本体论上，荀子鲜明地提出了人治思想。他认为，人生的祸福、社会的治乱、历史的变迁，都决定于人，其根源都在现实生活中。人是社会发展唯一的主宰，历史真正的创造者，是历史发展的动力。^[2]在荀子的人治思想中，人是具有特殊含义的。是不是指人民群众呢？不错，荀子强调人在社会中的作用，他曾经说过：“……庶人骇政，则君子不安位。……庶人安政，……然后君子安位”（《荀子·王制》），将国家的稳定与人民群众紧密联系起来，可见荀子在一定程度上承认人民群众的力量，认识到民意不可违，民心不可欺。荀子甚至将民心的背向作为得失天下的根据。他说“用国者，得百姓之利者富；得百姓之死者强，得百姓之誉者荣。三得者具而天下归之，三得者亡而天下去之。”（《荀子·王霸》）因此爱民利民，使“人归之如流水”，才能“因众而成天下事”。若不然，“民不亲不爱”，“不为己用，不为己死”，则国家危削灭亡指日可待也。这就是汤武得天下，桀纣失天下的根本——一是“善为人所好”，一是“善为人所恶”。（《荀子·强国》）

荀子强调要爱民敬民，他甚至说“天之生民，非为君也；天之立君，以为民也。”（《荀子·大略》）。但作为剥削阶级的思想家，他不可能把广大的人民群众看作能动的历史创造者和社会的真正主角。因此，荀子虽然认识到了民众的力量，但在他的人治思想中，人的含义却不是人民群众，而是少数的君子圣人，人治其实是君子之治，圣人之治。荀子常常过分夸大君子圣人的作用，从而相对贬低人民群众的历史地位。比如他说：“君子以德，小人以力，力者，德之役也；百姓之力，待之而后功；百姓之群，待之而后和；百姓之财，待之而后聚；百姓之势，待之而后安；百姓之寿，待之而后长。”（《荀子·富国》）又说“夫民易一以道而不可与共，故明君临之以势，道之以道，申之以命，章之以论，禁之以刑。”（《荀子·正名》）也就是说，人民群众只有在少数圣王明君的引导下，才能发挥自己的作用。

那么，什么是君子之治、圣人之治呢？其实这是荀子人治思想的两种境界。君子之治，将君子视为原初的推动力量，君子是“礼义之始”，是“法之源”，是“道法总要”。君子，“得之则治，失之则乱；得之则安，失之则危；得之则存，失之则亡。”（《荀子·致士》）。君子之治虽妙，但还不是人治的理想境界，圣人之治才是人治的最高境界。荀子对圣人更加的推崇倍致，视之为天下的象征，最高的理想人格。圣人制定礼法，统领天下，甚至“宇中万物生人之属”，都要“待圣人然后分也。”（《荀子·礼论》）经过圣人的参与，荀子的人治思想最终得以完全实现。^[13]

四、老子的历史哲学思想

老子的历史哲学思想，集中于对历史发展性质的认识。老子的历史变易观，是一种彻底的历史倒退思想。尽管自东周以来，面对社会的急剧动荡和由此带来的种种苦难，先秦诸子大都具有这么一种复古倒退的思想，比如，孔子希望社会退回到西周时代，“郁郁乎文哉！吾从周！”将西周作为自己心目中的理想社会；墨子则希望社会回到夏禹时代，并将那时的社会作为最完美的社会。但老子的复古倒退思想，远远胜过他们，老子否定了整个的一部历史，一退就退到了结绳而治的远古时代。^[14]老子的理想社会存在于原始社会。老子将社会的开端视为历史发展的最高阶段，因此历史的发展是一个不断倒退的过程：“失道而后德，失德而后仁，失仁而后义，失义而后礼”（《老子》第三十八章），社会就这样从道、德、仁、义、礼一步一步向下滑，而在五个阶段，又以礼为最末，乃“忠信之薄而乱之首也”。（同上）仁义社会是最差的社会，而原始社会，却被老子美化成了圣地：“有什伯之器而不用；使民垂死而不远徙，虽有舟舆，无所乘之，虽有甲兵，无所陈之。使人复结绳而用之。甘其食，美其服，安其居，乐其俗，令国相望，鸡犬之声相闻，民至老死，不相往来。”（《老子》第八十一章）。“有什伯之器而不用”，舟舆不乘，甲兵无陈，却“结绳而用之”，可见老子这个集真善美于一身的理想社会，其实就是要人们放弃业已取得的一切物质和精神文明成果，回到原始社会“小国寡民”的状态中去，这就是老子心目中的大道社会：人们“甘其食，美其服，安其居，乐其俗”没有狡诈虚伪，处处纯朴自然，无欲无求无争。如此世外桃源，老子为什么会将之置于前文明时代呢？老子生活在诸侯纷争的春秋时期，社会处于极端的动荡和混乱中。我们知道，文明的产生和进步总会给社会带来一定的负面影响。这种影响在乱世中就更显得突出和尖锐，而它们又确实和人类的物质和精神文明进步有着千丝万缕的联系。比如在社会生活中，随着生产的发展和劳动技能的提高，社会产品日益丰富，“人多技巧，奋物滋起”，但这并不能给人带来什么好处，“五色令人目盲，五音令人耳聋，五味令人口爽……难得之货令人行妨”（《老子》第十二章）。正是由于社会生产的发展，“奋物滋起”才导致民心惑乱，盗贼出现，使人们行为败坏。在政治社会中同样如此，“其政察察，其民缺缺”（《老子》第五十八章）。“天下多忌讳，而民弥贫……法令滋彰，盗贼多有。”（《老子》第五十七章）。国家的法令制度越完备，人民就越狡猾，越贫困，犯法为盗的人就越多。在这里，老子透视了文明进步的一个方面的实质：文明究竟是什么？从某一个角度讲，文明恰好是人类不文明的一种表现，“大道废有仁义”，“六亲不和有孝慈，国家昏乱有忠臣”（《老子》第十八章）正是家庭中有了父子、兄弟、夫妇的不和，才有子父慈子孝的说法；正是由于国家的动乱，才有了忠臣的出现，可见仁义礼本身体现了人的不仁、不义、不礼。如果人们淳朴相处，彼此无相欺相害之心，又怎会有这些伦理道德的出现呢？同样，国家机器、法律制度等这些东西的进步和完善，也从一个侧面反映出了社会道德的沦丧。

老子发现了社会的阴暗和丑恶，但是却没有能够正确认识这些社会进步带来的负面影响，从而否定了文明进步的全部。老子认为，人类分裂堕落，社会黑暗动乱，其根源就在于物质和精神文化的产生和进步，文明的进步是一种罪恶，历史是一个倒退的过程。^[15]很明显，老子在这里用社会的阴暗替代了文明的全部成果，而忽视了文明的另一个方面的实质：文明给人类带来快乐与幸福。老子没有认识到这一点，所以他将摒弃一切文明成果作为人类摆脱苦难罪恶的有效途径：在物质生活上“不贵难得之货”，“不见可欲”，从而“使民不为盗”，“使民心不乱”（《老子》第三章）；在社会生活中“绝圣弃智”、“绝仁弃义”、“绝巧弃利”，以“民利百倍”“民复孝慈”、“盗贼无有”（《老子》第十九章）在政治生活

中，“行为”、“好静”、“无事”、“无欲”，从而使民“自化”“自正”“自富”“自朴”（《老子》第五十七章）。我们知道，一切物质和精神文化成果都是文明时代的产物，原始社会中是没有压迫和剥削的，这与老子的社会理想一拍即和，于是老子便将原始社会想象成了美丽的天堂，其实那里除了蛮荒之外，一无所有。

通过以上分析不难看出，老子看到了社会的黑暗与罪恶，却没有看见蕴藏于其中的巨大的生机与活力，没有看见社会发展的希望与明天。因而他将目光投向了远古的野蛮社会，并将它美化成了世外桃源，也就是说，老子立足于现实的阴暗，悲观失望，因而一个劲地向后看，凭想象美化远古社会，而没有想到向前看，因此将历史视为一个不断倒退的过程。

五、韩非的历史哲学思想

为理解韩非的历史哲学思想，我们先引用《韩非子·五蠹》篇中的一段话：“上古之世，人民少而禽兽众，人民不胜禽兽虫蛇，有圣人作，构木为巢，以避群害，而民悦之，使王天下，号之曰有巢氏。民食果蔬蚌蛤，腥臊恶臭，而伤害腹胃，民多疾病，有圣人作，钻燧取火以化腥臊，而民悦之，使王天下，号之曰燧人氏。中古之世，天下大水，而鲧禹决渎；近古之世，桀纣暴乱而汤武征伐。”在这里，韩非将历史分为三个时期：上古、中古、近古（再加今世一共四个时期），并概括出了各个时代的大事：上古，构木为巢，钻燧取火；中古，决渎治水；近古，讨伐桀纣。这些大事，在各自的时期领尽风骚，受到人们的赞誉。以此为基础，韩非认为，在人类发展的历史上，处于不同历史时期的各个时代，面对着不同的自然和人文环境，因而具有了不同的历史要求，反映出各个不同的历史时期的时代内容，或者说，历史给了各个时代不同的任务。比如在上古的时候，人们穴居野外，茹毛饮血，因而住处和熟食成为了当时最需要解决的问题，“构木为巢”、“钻燧取火”便成了那个时代的主旋律。到了中古时候，情况发生了变化，住处和熟食已得到了解决。而随着原始农业的初步发展，灌溉与水利成为了社会迫切需要解决的问题，因为四处泛滥的水灾给农业带来了严重的损失，因而鲧禹治水得到了人们的推崇。到了近古之世，桀纣暴乱，民不聊生，人们诅咒暴君的统治，渴望稳定的生活，从而使汤武伐暴成为了时代的需求，接着韩非又说：“今有构木钻燧于夏后氏之世者，必为鲧禹笑矣；有决渎于殷周之世者，必为汤武笑矣，然则今有美尧舜汤武禹之道于当今世者，必为新圣笑矣。”这反映出的，其实就是韩非的历史变易观：时代变化，社会的上层建筑，风俗习惯也随之变化。反映在人们的思想意识上，就是在过去人们眼中重大的、神圣的事情，如果放到新时代来，却会成为人们的笑柄，因为他们面对新的历史要求，又有了一套新的属于自己的价值系统和道德标准。据此，韩非提出了“古今异俗，新故异备”（《韩非子·五蠹》）的观点，主张用变化的眼光看待历史和社会的发展，“不期修古，不法常可，论世之事，因为之备”（同上）。

那么，对历史发展的性质，韩非所持的是历史进化论，还是倒退复古论呢？有人引用《韩非子·人说》中的一句话“古人亟于德，中古逐于智，当今争于力”来证明韩非的历史变易观是倒退的，即历史的发展是由亟于德、逐于智、争于力逐步下滑的过程。其实不然，对于古人的话，不能想当然地根据自己的思想去理解，而必须联系作者和他所处的时代背景，只要了解一下韩非的生平，不难看出，韩非在这句话中想要表达的不是食古倒退思想，相反却蕴含着一种历史的进化论。怎么讲呢？关键在对“德”“智”“力”这三个概念的理解上。与一般的先秦思想家不同，韩非用功利主义思想取代了传统的伦理道德观念。因此，在这里，韩非推崇的不是古人的“德”，而是今人的“力”。韩非认为，在诸侯纷争的春秋战国时期，靠伦理道德已不足以富国强兵了，要统一天下，只有靠力：“力多则力朝，力寡则朝于人，故明君务力。”（《韩非·显学》）在韩非眼中，力是扫荡旧时代的有力武器，是社会发展的驱动力，是使天下一统的回天之力。因而韩非认为：“当大争之世而循辑让之轨，非圣人之治也。”（《韩非·人说》）这样，韩非就将暴力的作用提到了前所未有的高度。可见，韩非并没有把争于力的当今之世视为一种历史的倒退，而是把它看作一种历史发展的必然趋势。

韩非还进一步认为，“争于力”的现实，是由人类赖以生存的物质力量决定的：“古今易财，非仁也，财多也；今之争夺，非鄙也，财寡也。轻辞天子，非高也，势薄也；重争土托，非下也，权重也。”（《韩非·五蠹》）古之德不值得表扬，不过财多而也；今之力也不必轻视，这是财少的必然，一切都是

由物质生活条件决定的。

六、邹衍的历史哲学思想

邹衍的历史哲学思想，在他的五德终始说中体现得最为明显，所谓五德终始，即以五行相胜来论述朝代的更替和历史的发展。邹衍的五德终始说，不仅包含着他对历史发展性质，历史发展规律的看法，也包含了他的历史本体论。

为了便于理解，先引述《吕氏春秋·应同篇》中有关邹衍五德终始说的一般表述：“凡帝王之将兴也，天必先见祥乎下民。黄帝之时，天先见大螾大蝼。黄帝曰‘土气胜’，土气胜，故尚黄，其事则土。及禹之时，天先见草木，利冬不杀，禹曰‘木气胜’，木气胜，故其色尚青，其事则木。及汤之时，天先见金，刃生于水，汤曰：‘金气胜’，金气胜，故其色尚白，其事则金。及文王之时，赤鸟衔丹书，集于周社。文王曰：‘火气胜’，火气胜，故其色尚赤，其事则火。代火者必将水，天且先见水气胜，故其色尚黑，其事则水。水气至而不知，数备，将徙于土。”从这段话可看出，邹衍将五金配以五德：土德、木德、金德、火德、水德，并将五德与历史发展的各个时期联系起来：虞土、夏木、殷金、周火。最后用五德交相胜来决定历史的发展：“邹子有终始五德，从所不胜：土德后木德继之，金德次之，火德次之，水德次之。”（《淮南子·齐俗训》）。五德“从所不胜”，才有了历史从虞夏到商周的演变。

邹衍将朝代的更替，历史的发展，视为是某行胜某行的结果，木胜土，金胜木，火胜金，水胜火，土胜水……五行相胜，循环不已，这就决定了历史的发展也是这样周而复始的循环，最终形成了一个封闭的圆圈。这是一种典型的历史循环论思想。

另外，邹衍还将天和自然现象与五德相胜相克结合起来，“凡帝王之将兴也，天必先见祥乎下民。”自然界出现的一切现象都与人间兴衰成败者有着直接的关系；^[17]是五德相生相克的具体表征：“五德转移，治各有宜，而符应若兹。”（《史记·孟子荀子卿列传》）比如黄帝之时，土气胜，故“天先见大螾大蝼”；禹时，木气胜，“天先见草木，利冬不杀”；汤时，金气胜，“天先见金，刃生于水”；文王时，火气胜，“赤鸟衔丹书，集于周社”。邹衍将五行看作是天表达自己意志的工具，因此，由朝代的更替其实是天道意志的体现，历史的发展是由天来操纵的，这是一种天命本体论。

不过，邹衍的历史哲学思想也有进步的一面，他承认五行相胜相克，互相替代，从而推动历史的发展，虽是一种循环论，但毕竟承认社会制度不是永世不变的，在历史循环的一个周期内，历史是向前发展的，夏商周三代都有其产生和灭亡的必然性，都只是历史发展过程中的一个阶段，都具有暂时性，这其实就是历史的变易观，所以邹衍说：“政教之质……当时则用，过时则舍之，有易则易也。故守一而不变者，未睹治之至也。”历史是一个变化发展的过程（一定阶段内）那么就不应当用一成不变的眼光去看问题。

注 释

- [1][2] 黄鸣. 常用哲学名词词典. 广西人民出版社, 1985, (2): 47.
- [3][4] 王连法、黄长军. 简明应用哲学辞典. 中国广播电视出版社, 1991, .5.
- [5] N·B布劳别尔格、NK潘京. 新编简明哲学辞典. 吉林人民出版社, 1983, .6.
- [6] 李颖科. 论孔子的史学思想. 中国史研究, 1994, (3): 141—149.
- [7] 朱本源. 孔子历史哲学发微. 史学理论研究(京), 1996, (1): 29—37.
- [8] 朱本源. 孔子历史哲学发微(续). 史学理论研究(京), 1996, (2): 18—27.
- [9] 王其俊. 论孟子的社会变迁观. 东岳论丛(济南), 1994, (2): 95—99.
- [10] 孟子哲学思想的多维透视. 东岳论丛(济南), 1992, (3): 79—83.
- [11] 邢福有. 荀子的社会历史观论. 佛山大学佛山师专学报, 1988, (5): 17—22.
- [12] 谭风雷. 试论荀子社会历史观中的唯物论因素. 齐鲁学刊, 1986, (2): 53—57.
- [13] 王杰. 礼治·法治抑或人治—荀子历史哲学基本特征的再探讨. 理论探讨, 1988, (6): 70—73.
- [14] 李维尚. 老子哲学的逆时间思维和无为而无不为的价值取向. 青海师大学报(哲社版), 1992, (4): 29—35.
- [15] 李超元. 老子非文化观剖析. 天津社会科学, 1984, (6): 24—29.
- [16] 朱明. 韩非子社会矛盾观述论. 南通师专学报, 1996, (2): 45—50.
- [17] 辛旗. 邹衍思想的转变及其阴阳五行学说的意义发微. 中国哲学史研究, 1988, (3): 28—32.

知识经济对人才素质的要求及我国教育对策初探

政治教育专业 翁丰硕 指导教师 李敏

摘要: 本文通过阐述知识经济对人才素质的一般要求,指出在知识经济时代下,要成为真正意义上的人才,必须掌握现代化的知识和技能,具有自主创业精神和合作精神,具有坚韧的意志品质和挫折承受力,并且还应具备观念和行为上的应变倾向与适应能力。文章针对我国目前的教育现状,探讨现行教育模式存在的缺陷和知识经济对我国教育提出的挑战,提出要建立具有中国特色的“大教育”体系,以便适应知识经济的要求,旨在以点带面,对我们如何迎接知识经济的来临发表一些个人的看法。

关键词: 知识经济 人才素质 要求 教育对策

著名经济学家舒尔茨曾指出:“空间、能源和耕地并不能决定人类的前途,人类的前途将由人类的才智进化来决定。”如果说,知识经济是建立在知识的生产、分配和使用之上的经济,那么,知识经济的全流程最终必然是由具有相应技能的人来驾驭的。如果说,高科技是第一生产力,那么,创造和运用这个“第一生产力”的必然也只能是从事科技开发与应用的人。

21世纪的国际竞争的焦点毫无疑问将是高科技领域的竞争,而高科技的竞争归根到底又是人才的竞争。这是我国政府、知识界和舆论界的共识,已经得到越来越多人的认同。可以这样说:一个国家要想在知识经济时代的激烈竞争中立于不败之地,正确的道路只有一条——那就是高度重视人才资源的开发与运用。

支持中国未来进步的重要源泉将是市场化、信息化和全球化过程中人才资源的开发和利用。我国拥有全世界五分之一以上的人口,拥有世界上第一大潜在市场和第一大人力资源宝库。面对前所未有的发展机遇,为了更好地迎接知识经济对我们提出的严峻挑战,我们必须清醒地认识到我们同世界,同时代要求的差距,冷静地反思自己的缺陷和弱点,充分发掘所有潜在的优势,明确我们努力的方向,鼓起百倍的勇气和十足的信心去迎接未来。

一、知识经济对人才素质的一般要求

知识经济时代同人类历史的新纪元结伴而至。有人提出:“21世纪将是谁的世纪?是美国人的?日本人的?中国人的……不!是管理精英的世纪”。在我们看来,21世纪属于知识精英,属于善于驾驭个人资源、善于在个人与社会的“共振点”上发挥潜在智能的强者,属于富有创造力与合作、奉献精神并积极追求人生价值的人们。我们认为,知识经济对人才素质提出了如下五个主要方面的要求:

1. 掌握现代化的知识和技能

知识经济时代的重要特征之一,就是技术和产品的生命周期缩短,信息资源高度发达,人们的智力活动空间高度扩张,社会对个人知识和技能的新颖性、效率性方面的要求空前地提高。因此,作为知识经济时代的人才,首先必须掌握当代科技知识与基本技能。如果只懂得传统的知识和技能,就不可能成为符合知识经济所要求的新型的人才。在新经济中,由于知识更新周期的大大缩短,学会怎样学习、怎样创造将会显得比以往任何时候都重要。要想成为新时代的弄潮儿,就必须不间断地学习,不间断地接受新的挑战,必须有敢于开拓和冒险的勇气。如果不敢在新领域中创业,成功之路就会变得越来越窄。我们还应当看到,在掌握新知识、新技能方面,中老年人面临的压力可能会比青年人更大,他们必须改变传统的观念,不耻下问,随时准备向年龄更小、资历更浅的后起之秀学习新的知识和技能。稍有迟疑,就有可能落伍。满足于往日成就、拒不接受新知识的人,必将陷入与时代的差距越来越大的被动境地。而且这种潮流

将不可逆转。

2. 具有自主创业精神

知识经济的出现将伴随着传统就业容量的减少，同时也会对知识产业和新型服务业产生新的扩张需求——这意味着相当一部分售货员必须转换工作岗位，否则将沦为失业者。自主创业精神将成为新经济所要求的重要素质之一。缺乏自主创业精神将无法立足于新时代。OECD（经济合作与发展组织）的就业问题专家色高·阿泽尼最近在该机构的《观察家》杂志上专门探讨了“企业家精神与就业机会创出”的关系，他特别强调：“企业家精神是市场经济国家经济进步的必要条件。”据该文提供的资料，1995年，美国公民凭借企业家精神，在雇员仅1~4人的极小规模的经营中创出了450000个新就业机会，占美国全部新增就业岗位位的35%。在加拿大，90年代的前5年当中新创出的就业岗位有相当一部分来自自谋职业者和微型企业。可见，鼓励人们自主创业，是解决就业难题的根本出路所在，发达国家也不例外。在向市场经济转轨的过程中，我国的最重要变化之一，就是市场在资源配置上的基础性作用将不可逆转地持续增强，这意味着失业者不能再走等待和依靠政府安排的老路了。当前国内再就业的模范人物都是自主创业的先驱者。我们要强调的是他们的自主创业精神不仅符合市场经济的基本要求，而且也代表着知识经济时代的大潮流。最能适应未来社会的求职者，将是最具有自主创业精神的开拓者。

3. 富有合作精神

在知识经济时代，国际互联网使人类个体和群体之间的沟通与交流变得空前容易，竞争与合作已经日益突破国家或区域界限而出现了不可逆转的全球化趋势。在这种新的时代背景下，我们每个人都将面临空前广阔的事业空间，人们的相互依赖程度也将进一步加深，封闭的个人和孤立的企业所能够成就的“大业”将不复存在，合作与团队精神将变得空前重要，以致于任何企业的发展与繁荣、任何个人的进步与成功都离不开各种各样的合作。换句话说，缺乏合作精神的人将不可能成就事业，更不可能成为知识经济时代的强者。当然，这里讲的合作绝不是对独立创造精神的否定，它恰恰是个人潜能得到创造性发挥前提下的合作。道理很简单，缺乏独立创造力和利他倾向的人，是难以被对方选择为合作伙伴的，因为人们都期望合作伙伴能够弥补自身的缺陷、增强自身的力量。我们只有承认个人智能的局限性、懂得自我封闭的危害性、明确合作精神的极端重要性，才能更好地应对时代的各种挑战。

4. 具备观念与行为上的应变倾向与适应能力

人们在知识经济时代面对的工作环境、学习环境、人际关系环境和日常生活环境都将不同于以往的时代，而且复杂多变。这就要求人们不抱怨、不刻板固执，而是以积极的心态去适应，不仅要接受环境的变化，而且要顺应时代潮流的方向，勇敢地投身于对环境的改造。新经济要求人们拥有强烈的创新意识和危机意识，同时也为人们的个性化发展提供了更加有利的环境条件。价值观、思维方式和行为态度的多元化将成为各国的新潮流。在这种新情况下，对他人的理解和尊重也将变得更加重要。在多样化的时代，人们将有更多的机会相互取长补短，从而体验到更加丰富的人类文明内涵。发达国家的趋势是，在未来10年当中，将有三分之二以上的在职人员不得不学习和掌握岗位上所必需的新知识、新技能，或者需要为一种自己原来不熟悉的岗位做准备。由于历史的原因，使我们普遍认为有一份较为稳定的工作是最好的选择。但是在新经济时代，这种观点显然不适应时代的要求，每个人都要随时做好“换饭碗”的准备。当前，我国有数千万下岗工人和450万分流干部需要告别自己熟悉的工作环境，去重新寻找就业岗位，所有的当事人都面临着一场适应和不适应之间的严峻考验。这是他们人生历程中的重大转折，也是时代提出的“苛刻”要求。

5. 具有坚韧的意志品质和顽强的挫折承受能力

心理学研究表明，坚韧的意志品质是战胜挫折和走向成功的必要前提。几乎所有成就大业者，都有一种百折不挠的意志品质。新时代对意志和耐挫折方面的心理素质要求更高了。在这个多变的新时代，人们遭受挫折的概率将远远高于传统社会。同为多变，人们所期望的结果往往不如当初预想的那样令人满意；因为多变，人们个得不面对更多的意外风险和挑战。如果缺乏充分的准备，就可能要遭受挫折。传统社会中缺少竞争的压力，少有挫折，但同时也缺少成功的机会。在新世纪则完全是另一番景象：竞争压力大，

挫折多，同时成功的机会也多。我们应当高兴地看到：正因为多变，人们才有了更多的选择机遇和更广阔的发展空间。我们必须正视时代的潮流，做好百折不挠、永往直前的心理准备。

二、知识经济对我国现行教育模式提出的挑战

未来将对我国现行的学校式教育提出何种挑战呢？

1. 挑战一：“三好学生”

既然知识经济要求新型的人才必须首先掌握现代化的知识和技能，而这些知识和技能是我们在学校中不可能完全掌握的，那么，我们从学校出来后，在以后的生活和工作中还必须不断地学习和锻炼。这种情况要求我们必须具有创新精神和强烈的主动性。而我国传统的学校教育是以教学内容的稳定性和单一性为基本出发点，以知识的记忆和复现为基本目标的。它强调的是掌握知识的数量和掌握知识的准确性，强调的是对已有知识的记忆，传统知识观把知识看成是一成不变的真理，相信它不仅能够解释过去，而且能够支配未来，对于知识性质的这种理解，决定了传统的教育把掌握知识的本身作为教学的目的，把教学过程理解为主要是知识的传授和积累过程，以知识掌握的数量和精确性作为评价的标准，并形成了教师讲、学生听的教学模式，形成了学生的学习以模仿、操练和背诵为特征的学习方式。在这样的教学过程中教师只是对教材和教案负责，学生只是满足于完成考卷和获得标准答案，创新能力的培养没有也不可能得到足够的重视。在知识经济时代，这种教育模式显然要被社会所淘汰。教育系统的行家承认，我国中小学的“三好学生”基本上都是些在老师面前唯唯诺诺的听话的“好学生”，个性和创造精神往往不够。走向社会后，“三好学生”的适应能力和成就不如非三好学生的情况非常普遍。这说明我们的评价标准必须根据时代的新要求作出适当的调整，否则，将对我国未来的人才素质和国际竞争力的强化十分不利。

2. 挑战二：“同质教育”

在工业经济时代，占主导地位的是标准化大生产，这种生产方式要求教育部门对学生实施同质教育。不可否认，在过去的几十年中，我们的这种“同质教育”为国家的工业建设输送了大批人才。但我们也可以看到，在我国传统教育中实行的实质上是千人一面的同质教育，是不鼓励学生的创造性思维和个性发展，任何课程都设定标准答案的“公式”式教育。中央和各省市电视台搞的各类“知识竞赛”绝大多数都是有唯一正确答案的“记忆力竞赛”，这与日本各电视台定期推出技术比武和“发明大王”的亮相和颁奖的场面形成了鲜明的对照。在知识经济时代，由于人类已经进入可以无限制地进行信息的低成本复制的新阶段，所以，纯记忆型的智力必然会普遍贬值，而想象力、创造力将会越来越重要。这就要求教育部门必须从抑制个性发展的同质教育模式转向重视学生创新能力和合作精神的培养。因此，我国的教育体系必须适应人才市场需求的走向，进行深刻的变革。

3. 挑战三：师生关系

我国传统的师生关系是一种不平等的人格关系，教师不仅是教学过程的控制者、教学活动的组织者、教学内容的制定者和学生成绩的评判者，而且是真理的化身和绝对的权威。在教学中，教师是主动者，是支配者，而学生是被动者，是服从者。教师、学生、家长以致全社会都有一种潜意识：学生应该听从教师，听话的学生才是好学生，教师应该管住学生，不能管住学生的教师不是好教师。师生之间不能在平等的水平上交流意见，甚至不能在平等的水平上探讨科学知识。在这样的师生关系下，不要说学生的创新能力不可能得到良好的发展，甚至连正常的人格也难以得到健康的发胶。到了知识经济时代，这种不平等的、落后的师生关系必然会被平等的、新型的师生关系所代替。在知识经济时代，教师和学生的人格上是完全平等的，学生的思想及意见、情感及体验、意志及愿望，以及他们的行为方式都应该得到同样的尊重。在这种教育环境下培养出来的人才才能适应新经济的要求，才能在新时代里创出一番事业。

4. 挑战四：“教室教学”

传统的教育是以教室为主要教学载体的。我们从小就开始在教室中接受教育，小学，中学，大学，直至更高层次的深造，几乎所有接受教育的时光都是在四四方方的教室中渡过的。我们在读书期间接触学校以外的社会的的机会极少。但是传统的学校教育通常只能为学生提供一些基础能力，包括阅读、计算、分析、判断能力，而在知识经济时代，人才市场上所期待的毕业生是掌握并能够运用知识、信息与通讯手段

进行快速的知识与技术创新的人才，我们从学校获得的这点基础知识显然不能适应新经济的要求。因此，学会如何在学校之外寻找并掌握社会所需要的新知识，将显得格外重要。同时，随着国际互联网的普及，学校、家庭和直接交际圈将不再是学生们唯一的信息来源，他们将接受来自电子与印刷媒体的广泛影响，通过国际互联网来进行跨时空的交互式学习。

三、我们的对策：建立适应知识经济要求的“大教育”体系

知识经济时代的重要趋势之一，就是教育的多元化和分散化，而造就能够开发新技术的人才才是未来教育不可推卸的使命。OECD教育培训主任Abrar Hasan认为，在未来的全球化经济中，各国之间的相互依存程度呈加强趋势，企业为了满足顾客不断变化的需要，必须不断进行知识与技术的创新，为此便需要具有应变能力的人才。在多变的知识经济社会中，我们作为学生，就必须掌握日后所需的思考与学习能力，必须学会学习，必须具备强烈的学习动机。为此，我国的教育改革就应该顺应时代的要求，建立适应知识经济要求的“大教育”体系。“大教育”体系是指国家利用所有的教育资源，包括现有的各类高等院校、成人学校、职业培训学校（中心）、图书馆和国际互联网等，在全社会范围内进行不受时间、空间和对象等因素限制的全方位的教育培训的教育体系。

1. 改变落后观念，树立“大教育”观

随着知识经济时代的到来，教育首先突破了工业经济时代的教育模式，即传统的学校教育模式。学校教育模式就是指一个人从小学、初中、高中到大学所接受的教育。这对人的一生来说只是很有限的一段时间，因此也是一种非常有限的教育。学校教育所能提供的只是一些基础的知识和技能。在知识经济社会里，知识老化周期加速，职工迭替频繁，给教育提出了新的要求。面临知识老化的加速，一个大学生在学校无论他所学的专业多么“现代化”，也会在5—10年后，出现专业知识过时的问题。在人的整个一生中，大学阶段只能获得需用知识的10%左右，而其余90%的知识都要在工作中不断学习才能获得。因此，只靠在校学习，也就是说“一次教育”的概念已经过时，我们不能再象以前那样，在大学或研究生毕业后躺着过一辈子。知识经济向人们提出的最低要求是：保持终身不间断地学习的习惯，成为在某专业领域中具有创新能力的人才。终身学习是决定个人前途和命运的重要竞争资本和生存手段。如果拒绝学习和接受新知识，不随科技的发展随时更新专业知识和技能，就极有可能沦为时代的落伍者和竞争的失败者。美国商业顾问曾经向学生提出这样的忠告：“记住，教育是通向成功的唯一途径；教育并不以你获得最后一张文凭而中止。终身学习在一个以知识为基础的社会是绝对必要的。”可见，学习和成才是知识经济时代的个人通行证。因此，作为个人来说，我们必须改变观念，树立终身学习的“大教育”观。作为国家来说，必须创造一切有利条件，建构“大教育”体系。

2. 建立“大教育”体系

在我国建立“大教育”体系，必须注意以下几个问题：

(1)“大教育”体系构成。教育的社会职能将由学校、家庭、企业、社区和政府主管部门共同承担。教育系统，除了正规的学历教育子系统，还应当包括职业技术教育子系统，远程教育子系统，继续教育子系统，特种教育子系统，学前教育子系统，老龄教育子系统等。教育事业的主体，除了政府财政拨款，还应当包括企业和民间投资。教育机构，除了国立教育机构，还应当有地方政府出资和运营的公立教育机构，以及企业法人和自然人出资的纯民办教育机构。教育行政管理的法规体系应当参照国际惯例进行大幅度调整。等等。

(2)“大教育”体系教学内容。知识经济时代首先要求人们的是创新。江泽民同志一再强调：创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。因此，我们要从小学教育起就培养树立创新观念，进行创新教育。其次，知识经济要求科技人员具有“+”型的知识结构，即既专又博的通才。通才教育是在向知识经济迈进中教育改革的方向，只有大量培养高质量的“通才”才能满足知识经济时代对科技人才的需求。需要指出的是，“大教育”体系特别注重职业教育培训。对于当前我国的国情来说，目前我国最需要的是职业教育。国际劳工局北京局长说：中国有世界一流的科技人员，但技术工人与培训方式太落后，不及东南亚，落后20—30年。这是国际劳工组织在充分调查研究的基础上作出这样的判断。职

业教育是把科学技术转化为现实生产力的桥梁,大力发展职业教育是振兴经济的必由之路。当今世界日趋激烈的经济竞争和综合国力的较量,归根到底是人才的竞争,在相当程度上又是第一线技术工人和劳动者整体素质的竞争。高级专门人才的作用当然是非常重要的,在这方面人们的认识也比较一致。但从物质生产的第一线人员总是多数,只有高素质的劳动者,才能生产出高质量的产品,提供高效益的服务,才能为企业现代化提供雄厚的基础。职业教育正是培养和提高在第一线从事生产、服务和管理的各类实用人才及熟练劳动者素质的基本途径,其发展规模和水平,直接影响着我国产品的质量和经济效益的提高。

(3)“大教育”体系的师资队伍建设。要建立“大教育”体系,完成“大教育”的教学内容,必须拥有一支素质良好、阵容强大的师资队伍。在这个问题上,我们可以借鉴日本的经验。日本社会十分重视教师的素质和待遇,为了确保教师素质,日本对教师的选拔十分严格,竞争相当激烈,通常录取率仅为五分之一。教师不仅在社会中拥有崇高的地位和声望,而且教师工资水平明显高于同资历的公司雇员。但在我国,教师的社会地位和工资待遇都明显低于同资历的其他行业职员。虽然近几年情况有所好转,但从总体上来说,离实现“大教育”的目标还有一段距离,我们必须加大对师资队伍投入,提高教师的地位和待遇,建设一支包括优秀中小学教师、大学教授、高级技工和尖端科技人员在内的高素质师资队伍,以适应知识经济时代“终身教育”、“大教育”事业的要求。

3. 国家的财力支持

要完成如此宏大的教育事业,实现知识经济时代“大教育”的目标,必须有国家强大的财力支持。在教育经费上,如果我们仅仅依靠政府的有限资金,是远远不够的。在国家增加教育经费投入的同时,企业和受教育者个人也必须分担一些。西方先进国家在探讨终身学习的费用负担时,较为一致的政策是个人、企业(雇主)和政府共同分担。此外还应当建立完善的民办教育管理机制,鼓励各级各类民办学校的发展。增加教育投资是具有深远意义的战略措施。发达国家的教育投资已经达到国家GDP的6%以上,OECD国家教育经费占政府支出的12%。我国1996年的财政性教育经费支出仅为1671亿元,与公开披露的公款吃喝、公款招待费用大致相当。虽然它比上年增长18%,占GDP的比率也只是2.44%。这种情况必须引起有关部门的重视。我国要推行素质教育,建立“大教育”体系,实行全民终身教育,必须大幅度增加教育经费的投入,同时,企业和个人也必须重视教育事业的发展,支持国家的建设,分担教育费用。

四、结束语

知识经济时代对人才素质提出了更高的要求,我国教育应采取何种对策来迎接挑战,必须在充分认识国际教育培训的新趋势及发达国家成功经验的基础上结合自己的国情进行。总之,知识经济是一种正在形成中的崭新的经济形态,现在对此的一些理解都可能失之偏颇。但这里大有文章可做,我们都应像罗丹所塑造的“沉思者”那样去勤于思考,为未来做好准备。

参考文献

- [1] 汤世国. 技术创新经济活力之源. 科学技术文献出版社, 1996.
- [2] 高国富. 第二次创业——知识经济边沿的中国. 中国经济出版社, 1999.
- [3] 李京文. 迎接知识经济新时代. 上海远东出版社, 1998.
- [4] 何清涟. 现代化的陷阱——当代中国的社会经济问题. 今日中国出版社, 1998.
- [5] 陶德言. 知识经济浪潮. 中国城市出版社, 1998.
- [6] 远见. 巨人论谈知识经济. 中国经济出版社, 1998.
- [7] 文明. 新纪元的第一国策——知识经济与人才资源. 民主与建设出版社, 1999.
- [8] 王兴成. 知识经济. 中国经济出版社, 1999.
- [9] 郭强. 反思知识经济. 中国经济出版社, 1999.

传统儒家孝道与现代家庭伦理

政治教育专业 关瑞红 指导教师 唐有伯

摘要: 儒家传统孝道掺杂着精华与糟粕,是目前争议较大的伦理思想之一。本文从现代家庭伦理建设角度出发,对孝道进行了较全面的分析,指出其应予以否定和肯定的内容,以使经过扬弃的孝道为现代精神文明建设服务。

关键词: 儒家 孝 孝道 现代家庭伦理

“孝”是几千年来中国人生哲学的一个主题。它原本是父母子女之间相生相养的一种自然情感,孔子把孝敬长辈的这种源于天性的自然情感化为一种道德规范,并使“孝”成为几千年来儒家伦理道德之首。儒家把孝作为一切道德的根本,是中国人最高的道德准绳。

经过孔子以及后来儒家学者的发展,孝在中国具有十分完备而宽泛的内容,形成一套完整而系统的孝道。它从亲子关系出发,由家而族,由族而国,不断丰富其内涵;又从君而臣,从臣而民,不断扩充其外延。孝道是在中国长期的奴隶社会和封建社会里逐渐形成和发展起来的,是封建经济和宗法制度在家庭伦理关系上的反映。除了它赖以存在的经济基础之外,孝还是亲子血缘关系的自然表现。在现代,道义和血缘的母体——家庭不可废弃,也废弃不了,我们反对的是血缘关系基础上产生的家长制,而不是血缘家庭。因此,经过扬弃、升华的孝道在现代社会仍有其存在的价值和社会根据。

儒家传统孝道具有二重性,就孝道本身的社会价值看,它对当今社会既有阻碍作用,又有促进作用;就孝道本身的性质而言,它既有鲜明的阶级性,又具有人民性和社会性。因此我们在现代家庭伦理道德建设中,对传统孝道不能全盘肯定,也不能全盘否定,而应以马克思主义为指导,坚持“批判继承,弃糟取精,综合创新,古为今用”的态度。这样,建立起来的家庭伦理才符合现代社会发展的要求,为现代精神文明建设服务。

那么,儒家传统孝道中有哪些特殊含义是带有封建落后性和局限性,而应予以否定的呢?

1、子承父道

儒家认为孝的真正内蕴是“述事、继志、承业”。《礼记·中庸》指出“夫孝者,善继人之志,善述人之事也。”在以男性为中心的传统中国社会结构中,父子关系是家庭关系的主轴,因此儒家在述事继志承业方面特别强调子承父道,并且贯穿了生前和死后,超出了时空的界限,使之有了绵延不绝的生命之流。孔子就说:“父在,观其志;父没,观其行;三年无改于父之道,可谓孝矣。”(《论语·述而》)这里的“三年”是虚指,即是长期的意思。曾子还举了一个例子:“吾闻诸夫子:孟庄子之孝也,其他可能也,其无改父之臣与父之政,是难能也。”(《论语·子张》)“父之臣与父之道”不管对不对,也不管时间地点和社会条件的变化,生前不能违背,死后也不能改变,这是非常保守的。后来董仲舒进一步发展了这一观点,提出三纲五常、以父统子的伦理规范。它膨胀了父权,否定了儿子的独立人格和自主权,完全压抑了子女的创造性和进取精神。这种“子承父道”、“父为子纲”的做法,只会使人养成因循守旧、思维情性的习性,阻碍社会的发展,也不利于培养平等健康的家庭关系,因此应予以否定。

2、重后嗣

孟子曰:“不孝有三,无后为大。”(《孟子·离娄上》)这就意味着家庭的首要功能是延续男子宗系,完不成这一重任便是最大的不孝。所以说人子孝道中最重要的是娶妻生子,后来朱熹在《四书集注》中也说到:“阿意曲从,陷亲于不义,一不孝也;家穷亲老,不为禄仕,二不孝也;不娶无子,绝亲祖

宗，三不孝也。三不孝中，无后为大。”中国人这种独特的生命意识，来源于宗法制度文化。每个活着的个体，都是家族生命链条上的一环，他既是生身父母的直接结果，又是宗族祖先的间接结果。每个个体有生有死，但家族却生生不息，只要个体为家庭生养了新的个体，家族在延绵中便会超越死亡而获得不朽的价值和意义，而个体生命也会在这个家庭的延续中得到不朽。因此，中国人以“子孙满堂”为一大乐事，以“断子绝孙”为最大诅咒。

传统孝道观认为，只有男孩才能续家族香火。这种重男轻女的观念是以嫡长继嗣为基本原则的宗法制度的反映。为了传宗接代，父母可以任意干涉子女婚姻。婚后妇女如果无子，不但会受到公婆虐待，而且会成为丈夫任意纳妾、休妻的理由。这就是所谓的：“七出者，无子一也。”这对妇女来说是一种精神上的压迫，使传统孝道在父权之外又衍生了夫权。这在提倡妇女解放、男女平等、实行一夫一妻制的现代社会当然要予以否定了。这种重男轻女、多子多福的观念与我们当前的计划生育政策是不相符的，导致了我国人口的大量膨胀，给我国经济、教育的发展带来沉重负担，不利于现代化建设，不利于提高子孙后代的素质。所以作为人口大国，我们应该杜绝重后嗣的观念，坚决实行计划生育，控制人口增长，提高人口素质的基本国策。

3、厚葬久丧

厚葬久丧是儒家孝道的一个内容。孟子曰：“死，葬之以礼，祭之以礼，可谓孝矣。”（《孟子·滕文公上》）又曰：“养生者不足以当大事，惟送死可以当大事。”（《孟子·离娄下》）《荀子·礼论》也云：“事生不忠厚不敬文，谓之野；送死不忠厚不敬文，谓之瘠，君子贱野而羞瘠。”

孔子根据“子生三年，然后免于父母之怀”，提出子女应为父母守丧三年，这就是所谓的久丧，而且要求居丧期间“服美不安，闻乐不乐，食旨不甘”（《孝经·丧亲章》）久丧不利于社会生产的发展，而且硬把人长期滞留在丧亲的巨大阴影和悲痛中，严重影响生者的身心健康，应遭历史淘汰，在今天更不必提倡。

但“厚葬”思想仍深深影响着国民。儒家认为应举行丧礼以示对死者的哀悼，这种哀悼源于儒家生死观中的一个内容：死而哀死。儒家虽认为死是自然规律，不必患死，但是死对于执着于生的人来说是一件哀事，所以应该哀死，这在今天看来也是无可厚非的。但是其过于追求形式上的隆重，在古代要求子女对父母的丧葬“棺槨必重，埋葬必厚，衣衾金银必多，文绣必繁，丘陇必巨。”墨子猛烈抨击了当时很盛行的厚葬久丧制度，认为这种“多埋赋财”（《墨子·节葬下》）的厚葬行为浪费大量财富，而且厚葬久丧损害健康，影响了人口增殖，并没有真正行了孝道，反而是“非孝子之事”（同上）。

所以在利人利天下的人生观念指导下，墨子主张薄葬短丧。后来一些思想家如东汉初年的王充也吸收了墨家的“薄葬说”，认为“死人无知”，“厚葬无益”；东汉后期著名思想家王符也抨击这种“无益于奉终，无增于孝行”，但“作烦搅扰，伤害吏民”的厚葬行为。虽然如此，但他们的薄葬观在宗法等级制的社会中是“其行难为”的，厚葬观念在中国社会仍影响至深。直至今日葬丧旧俗回潮的现象仍随处可见，与文明时代形成强烈反差，有碍社会进步和活人的利益。我们在现代应否定厚葬思想，培养公民的环保节能意识，大力支持殡葬改革，努力在全社会形成厚养薄葬的良好风气。

4、保身全体

《孝经·开宗明义章》中说：“身体发肤，受之父母，不敢毁伤，孝之始也。”这是几千年来关于孝行最流行的话之一。正因为身体是父母赋予的，孝也要从最基本的爱护身体开始，保全自己的生命。对于这个问题，孟子认为“事亲”一定要“守身”。他说：“事孰为大？事亲为大。守孰为大？守身为大。不失其身而能事其亲者，吾闻之矣。失其身而能事其亲者，吾未之闻也。孰不为事？事亲，事之本也。孰不为守？守身，守之本也。”（《孟子·离娄上》）《吕氏春秋·孝行》也说：“父母全而生之，子全而归之，不亏其身，不损其形，可谓孝矣。”如果用这种观点来看，从古至今为国家人民利益而献身的英雄烈士都是极其不孝的。如果用这种观点来看，什么见义勇为、义务献血都可以用一个堂而皇之的理由加以拒绝了，因为我们要做孝子就不能用父母给予的身体去冒险，这是一种片面的理解。孔孟在确立道德规范的同时并没有完全将之绝对化、僵死化，反而敢于顾左右而言他地分析乃至承认了与规范相矛盾的不少实际

遇。因此当大义需要献身，与保身全体发生冲突时，孔子主张不惜杀身成仁：“仁人志士，无求生以害仁，有杀身以成仁。”（《论语·卫灵公》）孟子同样不惜舍生取义：“生，亦我所欲也。义，亦我所欲也。二者不可得兼，舍生而取义者也。”（《孟子·告子上》）儒家认为人活着要珍生，以避免无谓的牺牲，但是儒家的“珍生”并不是追求碌碌无为的生，而是把珍生与载义联系起来，他们认为存在着比生命价值更重要的东西，这就是“义”。《孝经·开宗明义章》说：“身体发肤……孝之始也。立身行道，扬名后世，以显父母，孝之终也。”从上述可知，儒家的孝是“事亲”与“守身”及“立身”的统一，只是后来的人把孔孟的思想绝对化了，割裂了这种统一性。所以为了国家利益、正义事业不顾其身的英烈也是父母的孝子。

另外，保身全体这一充满愚昧色彩的孝道，对我国解剖学和医学的发展始终起着阻碍的作用。在封建社会里，人们认为解剖尸体是对其父母的不孝，对死者的不敬，这致使我国的解剖学发展滞后。目前这一观念仍大行其道，即使少数人志愿捐献遗体，也遭家属反对，我国很多医学院非常缺乏可供解剖的遗体。我国用作移植手术的人体器官也十分缺乏，许多病人因此无法从死亡边缘挽回。

5、“父母在，不远游”

在孔子看来，“远游”在外日子长久，不仅不能留在父母身边照顾，而且令父母担心，这就不符合孝的原则。当个人事业发展需外出与留在父母身边发生冲突时，后人往往拿这句话作为把孩子留在父母身边最好的理由。人们据此认为孔子不主张远游，也是一种片面的理解。“父母在，不远游”是从原则上说的，但这个原则在一定前提下是可以变通的。孔子是主张从交游中学习的，他为了掌握夏、商、周三代之礼，曾分别到杞、宗、成周游考察。他不但游于学，还游于政，为了实现自己的政治抱负而周游列国。《论语·里仁》里记载：“子曰：‘君子怀德，小人怀土’”，这就要求人们不必安土重迁，而是要投身到广阔的天地，施展抱负，实现理想。后人认定“父母在，不远游”就是孝道的一种，往往把子女束缚在父母身边，这是小农封闭意识的反映，容易使子女失去独立意识和开拓进取精神。在人才流动日益频繁的当代，青年人应该勇于打破这种精神枷锁，体谅父母牵挂忧虑之情的同时不必囿于“父母在，不远游”的古训，勇于到更广阔更合适的天地开创自己的事业。

除了一些特殊含义不符合现代社会发展要求而必须加以否定之外，我们还应看到传统孝道的基本含义具有人类共同性，如养亲、敬亲、尊亲、谏亲思想，即使在社会主义条件下也同样适用，应予以提倡。我们现在所提倡的许多社会主义家庭伦理道德的要求和规范，都可以在我国传统孝道中找到其历史渊源。

1、养亲

养亲，就是在生活上供养父母，这是孝的基本含义。《孝经》把赡养父母作为庶人的重要孝道，指出“用天之道，分地之利，谨身节用，以养父母，此庶人之孝也。”养亲即赡养父母仍是社会主义家庭道德的主要规范之一。懂得报酬父母之恩是人的天性，而报酬父母之恩最基本的首先要做到养亲。的确，羊尚有跪乳之恩，鸦还有反哺之义，何况是有感情有理性的人呢？父母为把子女抚养成人并立足于社会，付出了极大的心血和代价，所以当父母年老体衰时，子女就应赡养父母以报答父母的养育之恩，否则就连禽兽也不如了。而且父母养育子女，是为了延续人类的生命；同样，子女赡养丧失劳动力的父母，也是人类得以存在和发展的条件。所以从伦理学的高度来看，子女之所以必须赡养自己的父母，主要是履行一定的社会义务，而不只是从一般的人道主义和个人情感来考虑，不仅仅是为了报恩。在社会主义初级阶段这个相当长的历史时期内，由于我国的经济基础较薄弱，而且加上人口老龄化来势迅猛，社会还不能完全承担起养老责任，人们应对社会负起这一责任，使家庭成为老年父母安享晚年的场所。我国还是一个重家庭伦理道德传统的国家，如果像西方那样把丧失劳动力的老人从家庭推出社会，人们在心理上也较难承受。家庭养老还有很多社会养老所无法比拟的伦理优点，尤其是家庭养老的情感因素。它为人们享受天伦之乐提供了条件，特别有利于老年人的精神生活；它能使家庭成员在心理上有安全感，有助于增强家庭凝聚力。家庭是社会的细胞，家庭的稳定有利于促进社会的和谐与稳定。因此综上所述，我们现代社会仍要大力提倡“养亲”孝行。

2、敬亲

养亲是儒家孝道最低层次的内容，而孝道的最高层次要求是不仅在物质生活上要提倡养亲，在精神生活上还要敬亲。子曰：“今之孝者，是谓能养。至于犬马，皆能有养；不敬，何以别乎？”（《论语·为政》）这就是说，孝不只是单纯的赡养行为，更重要的是对父母的情感，这是人比动物高出一筹的地方。后继思想家在孔子思想的基础上明确地把孝的基本要求概括为三条：“孝有三，大孝尊亲，其次不辱，其下能养。”（《大戴礼记·曾子大孝》）可见最大的孝还是要敬爱父母，只有养而没有爱敬心情，不是真正的孝。“不爱其亲”，何以爱他人？“不敬其亲”，何以敬他人？试想，一个人如果连生养他的父母都不敬爱，又怎能真正做到敬爱他人，爱祖国呢？所以无论哪个时代，哪个阶层，都不会对敬爱父母表示怀疑，这是相通的人性使然。在今天敬爱父母仍是现代家庭伦理道德建设一个方面的内容。

敬亲要表现在对父母态度上的真诚，做到和颜悦色，给父母以精神上的安慰。子夏问孝，孔子回答说：“色难。有事，弟子服其劳；有酒食，先生馔，曾是以为孝乎？”现代家庭伦理道德建设也强调对父母的尊敬和体贴，其中包括多方面的内容：一是对父母要有礼貌；二是要虚心向父母学习；三是要尊重父母的意见；四是要关心父母，特别是父母有病时，要积极治疗，精心照顾。由于生理上的变化，老年人对精神上的需求比对物质上的需求更加强烈，所以敬亲对父母的身心健康是非常重要的。但是现在很多年轻人对父母的赡养只注重物质而忽视精神，缺乏与父母的交流和关怀之情，使老人倍感孤独。我们今天应大力提倡敬亲这一中华民族传统美德，做到敬养并重。

3、尊老

尊老为儒家孝道中的传统美德。孔子的弟子有若说：“君子务本，本立而道生，孝悌也者，其为仁之本与！”（《论语·学而》）可见孝是仁的心理基础。类似的说法还可见于《管子》：“孝悌者，仁之祖也”；《孟子》：“仁之实，事亲是也。”从樊迟问仁而孔子回答“爱人”，可见仁的首要内容是爱人。孔子认为“爱人”不仅仅要爱自己的家庭成员，即所谓的“亲亲之爱”，还必须从亲亲之爱出发，推己及人，把“爱人”推及到全体社会成员，实行广博的爱，即“泛爱众，而亲仁”（《论语·学而》）这就使得孝由尊养家族老者扩大到尊养社会上所有老者，可见尊老为儒家孝道的进一步发展，是孔子对孝道的系统的理论阐发。孟子也主张“老吾老，以及人之老”（《孟子·梁惠王上》）儒家孝道中这一思想符合人的认识 and 情感发展的客观规律，容易为人所理解和接受。社会主义人道主义也要求我们在日常生活中要尽可能关心他人，特别是关心普通老人。

老年人之所以要受到尊敬，是因为他们曾经为社会创造了物质和精神财富，作出了许多贡献，为教育子孙后代付出了辛勤劳动。古代国家政府就已设有养老制度，从敬养老者，让其安度晚年，享受社会尊敬。今天在我国社会主义制度下，老年人更是受到社会尊敬，其合法权益受到法律和保护。现代还将重阳节定为“敬老日”，举行敬老庆祝活动。尊老敬老是中华民族的传统美德，是社会主义社会公德。社会对老年人这一脆弱群体的保障，有利于社会的和谐与稳定，有利于解决我国因进入人口老龄化而产生的一些问题。

4、谏亲

提倡谏亲是中国传统孝道中最值得珍视的精华。孔子虽说“无违”即孝，但我们不能片面理解其整个思想。他所提倡的“孝”并不是不分是非曲直地对父母盲从的愚孝，他认为见父有过失，应轻微婉转地劝谏，即“事父母几谏”（《论语·里仁》）。曾子曾问孔子：“敢问子从父之令，可谓孝乎？”子曰：“是何言与！是何言与！……故当不义，则子不可以不争于父，臣不可以不争于君；故当不义则谏之，从父之令又焉得为孝乎？”由此可见，孔子对谏诤非常看重，认为它是一种特殊的孝行。“父有谗子，不陷无礼；士有争友，不行不义。”（《孔子家语·三恕》）作为子女在父母有不义行为时，以谏诤的形式劝阻他们，使他们及时改正，就维护了他们的个人形象和名誉，避免因个人过失而陷于“不义”。在这里，孝的含义就包含于其中了。反之，“阿意曲从，陷亲于不义，一不孝也。”（《朱熹〈四书集注〉》）谏诤精神还可以从荀子的“从道不从君，从义不从父，人之大行也。”（《荀子·子道》）看出。他的思想得到后来很多思想家的拥护，朱熹说：“所亲莫如父母，至于父母有当几谏处，岂可以亲爱而忘正救。”（《朱子语类》卷十六）几谏虽然是为使父母“身不陷于不义”，而且这种规范因封建专制主义而没有发

挥多大的效用，但它同“子从父命”的绝对观念相反，是对为人子者独立判断能力和人格力量的肯定，所以应为今人发掘出来并加以发扬。我们现代的父子关系应该是一种新型的、平等的关系，当父亲有不义之举时，儿子直言相对，这也体现了这种平等关系。而且从社会的角度来看，“从义不从父”可以避免“子为父隐”的愚孝行为，保证社会机体的正常运作。因此，传统儒家孝道中的谏亲精神具有历史进步意义，在现代家庭中应予以提倡。

5、游必有方

如前所述，在现代社会，“父母在，不远游”应予以抛弃，但“游必有方”却体现了原则上的灵活性，对任何人任何时候都有积极意义，应予以提倡。大多数学者都把“游必有方”解释为：“即使出远门，也一定要有某个去向。”而金良年撰的《论语译注》（中华古籍出版社，1995年12月第一次印刷）则把其解释为：“出游必定有定规。”本文采取后一种解释^{〔1〕}，即可把“游必有方”引申为“一定要出远门，必定有正当的理由，行为合乎礼法规范。”这样把对父母的孝表现在对社会礼法的遵守、对社会秩序的维护上，才具有更大的社会意义。现在数千万人外出打工、经商，大多数人都能遵循“游必有方”的教诲，但也有少数人“游而无方”，使得流动人口的管理成为一个很大的社会问题。因此我们今天要发挥孝道中的“游必有方”以利于社会秩序的稳定。不过要注意的是我们提倡的是社会主义条件下的“方”，而不是原来封建时代的“方”。

从上面的分析中，我们可以知道儒家传统孝道是适应封建时代的社会制度而建立起来的。其中包含着视子女为父母私有财产和压抑子女个性自由的消极成分，有些具体礼仪也已过时，这些都应予批判。但孝的基本含义具有永恒性，应该予以继承和发扬。儒家孝道的生命力并没有终结，它对消解我国在当前所遇到的家庭和社会矛盾，尚有不可替代的功能。只要有家庭的存在就需要有孝道，在21世纪里我们要继续开拓儒家孝道的精华。

注 释

〔1〕在大多数学者对“游必有方”的解释中，“方”指地方、去处。在金良年的解释中，“方”指定规、礼法。这种解释可在《论语》中找到，在《论语》中“方”用了14次有7种解释，其中一种意思为“礼法、义理，如‘且知方也’”（杨伯峻《论语译注》，中华书局，1995年1月第1版225页）。在语法结构上“有方”与“知方”同属动宾结构，而且从意义上也可把“且知方也”的“方”适用于“游必有方”。

本文在“方”解释为去处或定规都通的情况下，采取后一种解释更符合“游必有方”所具有的社会意义。因为如果出门远游，只把去处告诉父母，而不能保证在外面守规矩、行为合乎礼法规范，不能免除父母终日提心吊胆，这种“孝”意义不大，只会削弱原文当时的社会意义。

参 考 文 献

- 1、胡平生译注. 孝经译注. 中华书局, 1996.
- 2、宫晓卫. 孝经——人伦的至理. 上海古籍出版社, 1997.
- 3、杨伯峻. 论语译注. 中华书局, 1998.
- 4、杨伯峻. 孟子译注（全二册）. 中华书局, 1996.
- 5、金良年. 论语译注. 中华古籍出版社, 1995.
- 6、陈谷嘉. 儒家伦理哲学. 人民出版社, 1996.
- 7、詹万生. 中国传统人生哲学. 中国工人出版社, 1996.
- 8、朱贻庭、张锡勤. 中国传统道德（多卷本）·名言卷. 中国人民大学出版社, 1995.
- 9、许启贤、陈瑛. 中国传统伦理道德与社会主义精神文明建设. 中国青年出版社, 1997.
- 10、罗国杰. 中国伦理学百科全书·婚姻家庭伦理学卷. 吉林人民出版社, 1993.

浅谈中学数学中的数形结合

数学教育专业 梁文典 指导教师 黄江平

摘要: 加强数学思想方法的教学,是当今中学数学教学改革的重要方向之一。本文就中学数学中的数形结合思想作了初步的探讨。主要阐述了数形结合的意义及其运用,给出了数形相互转化的五种途径,最后指出了运用数形结合应注意的问题。

关键词: 数形结合 数学思想 解题策略

引言: 加强数学思想方法的教学是当今中学数学教学改革的重要方向之一。如何才能加强思想方法的教学呢?研究表明:要加强思想方法的教学就必须对数学思想方法有深刻的认识。这就要求我们对思想方法进行探讨。本文不数形结合思想作初步探讨。

数学是研究现实世界空间形式和数量关系的科学。换言之,数学包含“数”和“形”两部分。数学发展史表明:“数”和“形”并不是相互独立的。正如数学家华罗庚所说:^[1]“数缺形时少直观,形少数时难入微。”“数”与“形”这种本质存在的必然联系促使了数形结合的诞生。

1. 什么是数形结合

所谓的数形结合是指:通过形理解数利用形的直观加深数量关系的理解;通过数理解形,利用数的抽象性加深对图形位置关系的理解。简言之,就是图形位置问题的坐标化,数量关系图形化。

数形结合是一种重要的解题策略。数学中的许多问题,如方程、不等式的解的讨论,或者不等式的证明,仅局限于数的方面考虑,虽然能解决问题,但过程繁琐,甚至较为困难。但若根据问题的条件与结论内在联系,揭示数式的几何意义,即数形结合,问题就会迎刃而解。

数形结合也是一种基本的数学思想。遗憾的是在中学数学教学中,一般只停留解题策略的认识上。其实数形结合是贯穿于数学发展历史长河的一条主线。我知道数轴的引入建立了实数与数轴上的点之间的一一对应。实现了“形”中的点与“数”中的实数间的初步结合;平面直角坐标系的引入建立了平面上的点与有序实数对间的一一对应,为数形结合进一步创造了条件;17世纪,笛卡尔建立了解析几何,把几何研究转换成对应的代数研究,从而真正地实现了“数”与“形”的完美结合,开创了数学的新局面,使得数学在实践中的应用更为广泛。从这个意义上讲,数形结合的而且确是一种基本的数学思想。

2. 数形结合的运用

数形结合,无论是作为一种解题策略,还是作为一种数学思想,在中学数学中都有着十分广泛的应用,概括起来,主要包括以下的两个方面:

2.1 数形结合在教学中的运用

数形结合贯穿于数学的发展,也渗透在中学数学的各个部分。例如:在函数的这部分内容中,用文氏图表示集会间的关系,实际上是用平面点集描述集合;用数轮的全体或部分表示定义域、值域也是几何形象;用平面点集来描述函数关系与图象,而且用平面点集组成的曲线来描述函数的性质:奇偶性——关于点或坐标轴的对称性;单调性——图象的走势升降;最大(小)值——最高(低)点;周期性——图象的可折叠性,等等。可见,在代数的核心内容教学中,充满了几何的语言、几何形象的描述。目前正在我国三个省、市试用的高中数学新教材,不再把数学课划分为“代数”、“几何”,而是综合为一门数学课。这些改革有利于“数”与“形”的结合,也表明了人们对数形结合有了进一步的认识。

作为一个中学数学教师，在教学中，要善于挖掘数形结合的例子，提炼数形结合的思想，做好“数”与“形”关系的揭示与转化，经常引导学生用图形直观地研究数式问题，用数式对图形性质进行更为丰富、精确、深刻的探讨。充分发挥数形结合思想在教学中的功能，提高学生的数学素质，培养学生分析问题、解决问题的能力。

2.2 数形结合在解题中的运用

如前面所述，数形结合是一种重要的解题策略，也是历年高考的热点之一。尽管每年的考题都千变万化，但作为数形结合在解题中的运用，也不外乎只有下面两种情况：

2.2.1 变形为数

即以数为手段，形为目的，借助于数的精确性来阐明形的某种属性。这种类型的问题的解决方法一般是把图形坐标化。如：

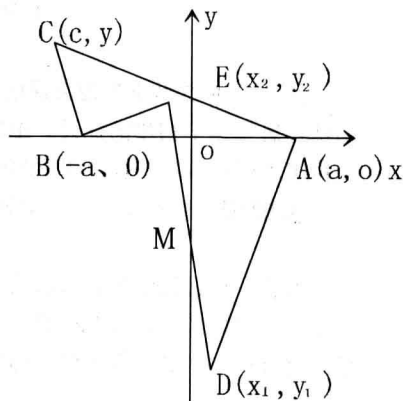
例1^[2]：三角形ABC的边AB的长一定，将AC绕A点按逆时针旋转90°至AD，边CB绕B点按顺时针旋转90°至BE，试证明：不论C点位置如何，DE中点M恒为定点。

分析：该图形题若仅局限于形来考虑，恐怕不易解决，但若换个角度，将图形坐标化，如图以BA方向为X轴AB的中垂线为Y轴建立直角坐标系。设A、C、D、E的坐标分别为A(a, 0), C(x, y), D(x₁, y₁), E(x₂, y₂)，则B点坐标为B(-a, 0)，要证明M为定点，只需证明M点坐标固定即可。

实际上， $AD=AC \times i$ ， $BE=BC \times (-i)$ ，从而得

$$\begin{cases} x_1 = a-y \\ y_1 = x-a \end{cases} \quad \begin{cases} x_2 = y-a \\ y_2 = x-a \end{cases}$$

进一步可得 $\begin{cases} x_m = 0 \\ y_m = -a \end{cases}$ ，故M为定点。



2.2.2 由数成形

即以形为手段，数为目的，借助形的几何直观来阐明数之间的某种关系。数形结合在解题中的这种运用更为常见，其关键是挖掘出数式的几何意义。如

例2：证明 $\sqrt{x^2+(y-1)^2} + \sqrt{(x-1)^2+y^2} \geq \sqrt{2}$

分析：要证明一个不等式，属于数的范畴，若仅局限于数的方面来考虑，问题有点难以解决，但仔细观察，不难发现不等式中的两个根式有明显的几何意义：两个根式分别表示两点间的距离。不等式的成立就显而易见了。

3. 数与形转化的途径

在数形结合的运用中可以看到：无论数形结合的哪一种运用，其关键所在就是实现数与形的转化，那么如何实现数与形的转化，或者说数形转化的途径有哪些呢？笔者认为主要有下面几种途径：

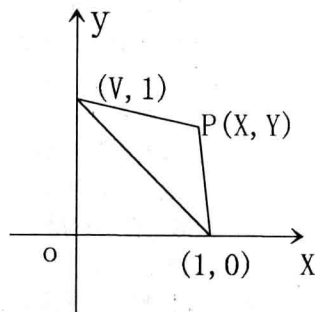
3.1 解析法是实现数与形转化的最主要途径

解析几何是数与形的最完美的结合。在数与形的统一转化中，用代数的方法研究几何图象性质，正是解析几何的精髓。因此解析法是实现数与形转化的最主要途径和方法。如：

例3^[3]：已知实数x、y满足 $x^2+y^2=1$ ，试求 $m=(y+1)/(x+3)$ 的最值。

分析： $m=(y+1)/(x+3)=(y-(-1))/(x-(-3))$ ，

所以m的最值是即是点A(-3, -1)与圆 $x^2+y^2=1$ 上动点M(x, y)所在直线的斜率的最值。进一步作图可知：当过A点直线与圆相切于图中M₁时斜率最小。当过A点直线与圆相切于M₂时斜率最大，从而易计算



出: $m_{\max}=3/4$, $m_{\min}=0$ 。

3.2 复数的几何意义是实现数形转化的又一重要途径

我们知道,复数、复平面上的点、向量间存在着——对应关系,使得复数具有独特的几何意义,为数形间的转化创造了条件。因此充分利用复数的几何意义可以使数与形的转化。如:

例4^[3]: 已知复数 $z=\cos\alpha+i\sin\alpha$, $u=\cos\beta+i\sin\beta$ 。且 $z+u=4/5+3i/5$, 求 $\text{tg}(\alpha+\beta)$ 。

分析: 不难知道 $|z| + |u| = |z+u| = 1$, 由复数的几何意义又可知道 $z, u, z+u$ 所对应的点落在以原点为圆心, 1为半径的圆上, 设 $z+u = \cos\gamma + i\sin\gamma$ 。又由复数加法几何意义可知: $\alpha = \gamma + 60^\circ$, $\beta = \gamma - 60^\circ$ 。故 $\text{tg}(\alpha + \beta) = \text{tg}2\gamma = 2\text{tg}\gamma / (1 + \text{tg}^2\gamma) = (2 \times 3/4) / [1 - (3/4)^2] = 24/7$ 。

3.3 三角相关知识也是实现数形转化的途径之一

三角本身就是数形的结合的产物。三角中蕴含着大量的几何特征。这是实现数形转化的前提, 充分挖掘出有关信息, 构造几何图形, 便可实现数形间的转化。如:

例5^[4]: 证明 $\text{tg}\alpha/2 = (1 - \cos\alpha) / \sin\alpha$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)

分析: 这是三角知识中的半角公式之一。在中学数学课本中已给出完整的证明。这里讨论另一种证法。如右图:

$\angle AOB = \alpha$, $\angle DOB = \alpha/2$, $AD \parallel OB$, $BD \perp OB$,

设 $OA = 1$, 则 $AC = BD = \sin\alpha$, $OC = \cos\alpha$ 。

由 $AD \parallel OB$ 得 $\angle AOD = \angle ADO$, $AD = AO = 1$ 。

又由 $AD = BC$ 得 $BO = BC + OC = 1 + \cos\alpha$,

$$\begin{aligned} \text{tg}\alpha/2 &= BD / OB = \sin\alpha / (1 + \cos\alpha) \\ &= \sin\alpha (1 - \cos\alpha) / [(1 + \cos\alpha)(1 - \cos\alpha)] \\ &= (1 - \cos\alpha) / \sin\alpha. \end{aligned}$$

3.4 函数图象是实现数形转化的又一途径

函数是中学代数的核心内容, 而函数的图象是函数对应规律的几何表示, 能直观地反映出函数的性质, 如周期性、单调性等, 是沟通数与形间的桥梁。因而充分利用函数的图象可以实现数形间的转化。如

例6^[5]: 如果 $AC < 0$, $BC < 0$, 那么直线 $Ax + By + C = 0$ 不通过 ()

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

分析: 将直线议程变形可得 $y = -(A/B)X - C/B$

由于 $AC < 0$, $BC < 0$, 故有:

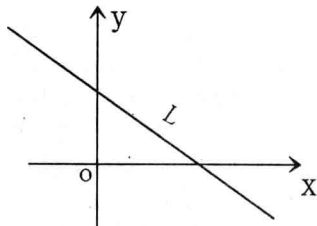
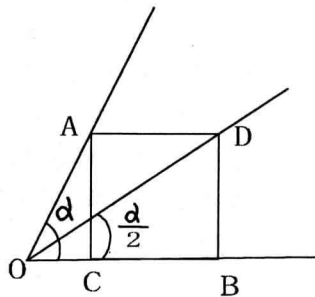
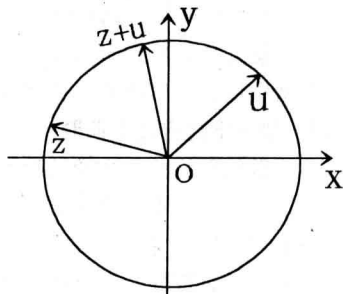
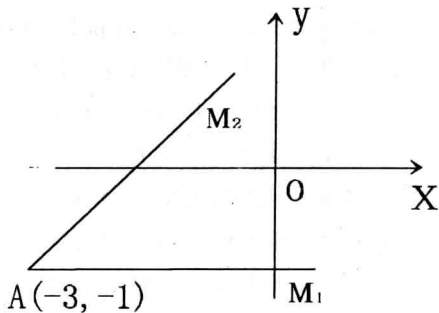
- (1) C 为正时, A, B 皆负;
(2) C 为负时, A, B 皆正。

即 A, B 同号, 从而 $-A/B < 0$ 。所以直线的倾斜角为钝角且交于 y 的正半轴, 其图象大致如上图所示。故选 (C)。

3.5 借助数轴、复平面挖掘数式几何物征, 实现数形的转化

当数学问题的题设与结合中的数量关系具有明显的几何意义, 或以某种方式与几何图形建立关系时, 则可构造有关图形, 充分利用几何图形有关性质, 从而使数形结合。如前面的例2。

至此, 我们介绍了五种数形转化的途径。但看起来, 似乎都是由数变形的途径。其实上面的几种途径



也可实现变形为数。如利用函数图象实现数形转化，下面仅以一例说明，如：

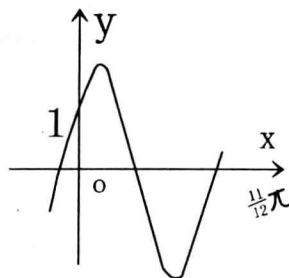
例7^[6]：已知下图是函数 $y=2\sin(\omega x+\psi)$ ($|\psi|<\pi/2$)的图象，那么

- (A) $\omega=10/11, \psi=\pi/6$ (B) $\omega=10/11, \psi=-\pi/6$
 (C) $\omega=2, \psi=\pi/6$ (D) $\omega=2, \psi=-\pi/6$

分析：由图象可知：当 $x=0$ 时， $y=1$ ，所以 $2\sin(\omega x+\psi)=1$ ，即 $\sin\psi=1/2$ ，而 $|\psi|<\pi/2$ ，故 $\psi=\pi/6$ ，若 $\omega=10/11$ ，则 $T=2\pi/(10/11)=2.2\pi$ ；若 $\omega=2$ ，则 $T=2\pi/2=\pi$ 。

由图象明显看到： $\omega=10/11$ 不符合要求，故选(C)。

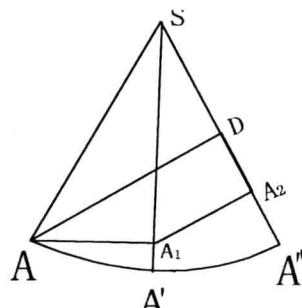
总之，数与形间的转化途径是多种多样的。只要善于从数中挖掘几何特征，从直观的图形中把握数的精确性，便可以实现数与形的转化。



4. 数形结合应注意问题

数与形的转化途径说明了数形结合的可行性。但数形结合作为一种数学思想方法，固然也不可避免地存在着某种局限性。因此在运用数形结合时，一定要注意“数”与“形”的和谐性。即在转化时，不仅要考虑到“数”的精确性与“形”的直观性，还要确保“数”与“形”转化前后相一致。如

例8^[7]：已知顶点为 S 的圆锥底面半径为 R 母线为 $12R$ ，在一条固定的母线 SA 上有两动点 A_1, A_2 ，用一根绳子从 A 点起绕圆锥侧面一周至 A_1 点，再绕一圈至 A_2 点，求这根绳子的最短长度。



分析：先看下面的这种解法。如图，将圆锥侧面“两次展开”并列起来，即可得 $\angle ASA' = \angle A'SA'' = 2\pi r/12R = 30^\circ$ ，过点 A 作 $AA_1 \perp SA'$ ，再过 A_1 作 $A_1A_2 \perp SA''$ 得所求最短长度 $AA_1 + A_1A_2 = 6R + \sqrt[3]{3}.R$ 。

事实上，这种解法是错误的，没有注意到数形间的和谐性。将 A 到 SA' 的距离与 A_1 到 SA'' 的距离之和误以为是 A 到 SA'' 的最短距离。其实最短距离应是 A 到 SA'' 的距离，即只需过 A 作 SA'' 的垂线 AD 就是所求。求得 $AD = 6\sqrt{3}.R$ 。

从上面的例子可看到：运用数形结合一定要注意数形间的和谐性。

结束语 作为一种基本的数学思想，数形结合的应用越来越广泛，数形结合在中学数学中的地位越来越重要。因此，笔者认为必须加深对数形结合的认识，加强数形结合的训练，充分挖掘教材中的数形结合的素材，在数学中渗透与强化数形结合思想，把加强数学思想方法的教学落实到实处。从而更好地推动教材、教学的改革。

参考文献

- [1] 陈裕兴. 发挥数形结合思想在教学中的功能. 数学通讯, 1993, (3): 14-15.
- [2] 冯章权. 试论数学解题中的转化思想. 中学数学教学, 1998, (5): 33-34.
- [3] 庞耀辉. 数形结合. 数学教学研究, 1990, (6): 18-23.
- [4] 王 航. 数形结合推导半角公式. 中学生数学, 1998, (9): 8.
- [5] 1991年文, 理科高考题.
- [6] 1990年理科高考题.
- [7] 冯仰松. 数形结合命题需注意的几个问题. 中学数学教学参考, 1998, (12): 26-29.

关于粤西中学生非智力品质的调查和思考

数学教育专业 肖国胜 指导教师 吴华明

摘要: 本文通过对粤西地区中学生的道德、意志、身体状况、科学素质等方面的调查,较为真实地反映了其现状、分析了其产生的原因,提出了中学生素质教育急需解决的一些问题,为中学教育决策部门、师范院校教育研究等提供了第一手材料,也提供了部分建议。

关键词: 道德素质 意志素质 身体素质 科学素质 中学生调查

人的素质的研究,是当前教育界的热点问题,学界普遍认为学生的科学素质、心理素质、身体素质、意志品质等非智力品质对于其学习和成长有着十分重要的意义。为了能够准确把握当前中学生非智力品质的现状,使素质教育的实施能有的放矢,笔者在1999年9—10月实习期间,对粤西湛江、茂名两地中学生就非智力品质状况作了典型调查和随机抽样调查。本次调查总共调查1200多人次,发出问卷950份,回收有效试卷909份。本文旨在对这项调查结果作一分析和部分思考。

一、调查结果

(一) 科学素质的调查结果

1、科普信息的信息普遍获得较少。

知识经济发展支撑点主要是现代科技,靠的是技术创新、方法创新、知识创新。而它们的关键是对信息的关注、了解。注意科技发展的现状,这是创新的前提,没有兴趣,就没有注意,也就不可能创新。从调查来看,科普信息回答正确率只有37.12%,这与多个国家、地区调查中,中国科普方面的知识较低的结果是一致的。主要原因是:一是学习负担重,没时间看科普读物。二是中考、高考没有关于科普知识的考试。因此,学生、教师、家长关注的是考试,在有关组织的各国学生的素质测试中,我国学生的数学等文化课考试成绩排在第一,科普知识成绩则排在最后,因此,我们对调查结果一点也不感到惊讶。

2、知识越多,获得信息的能力也就越强。

在调查中,初中学生获得的科普信息较低,对科普信息,初中生平均正确率为25.68%,高中生的平均正确率48.80%。所以文化层次越高,他们获得的信息,利用信息,创新能力也较强。从高中、初中的每一道题,高中的正确率竟然比初中高出47.07%,最低的也高出6.80%。

3、在文化课中,获得知识的能力越强,自然获得科普信息的能力也越强。

从整体上讲,不管是初中,高中。重点中学的学生获得科普知识的能力要比普通中学的学生强。如茂石化一中初中生的调查与湛江市七中初中生的科普知识的有关调查,就能证明这点。在九个项目调查中,有6个项目至少要高出了3个百分点,第九个项目基本没什么差别,只是在火星探测物质和捆绑式火箭调查中落后,从高中调查结果来看,也能反映这一点。

省重点中学茂名市一中和省一级学校茂石化一中的高中学生的随机调查,也能显示获得住处能力与在课堂上获取知识的能力相关。在九个项目中,茂名市一中除体育方面的信息获得的正确率为4.72%,低于茂石化一中的10.80%以外,其余均不低于茂石化一中,其中有五项均高出20%,最多高出48.39%。这也能说明,我国学生科技创新能力,低于其它一些国家的主要原因是,我国对科普知识传播的忽视,特别是播途径的忽略,重视不够,以及教材不反映这些成果,学生学业负担过重,缺乏相应的科普条件有关。

4、学生应用知识的能力较低。

解答“在转让门面,房子时各得23万元,门面赚20%,房子亏20%,盈还是亏”时,有较多同学解答不了,只有56.22%的同学能正确解决。此题要求的知识层次不高,从高中来看,正确率只达60.77%,初中二

年级正确率只有46.58%，茂名石化一中高中只有57.74%正确率，茂名市一中也只有66.14%的正确率。初中部调查结果也相似。湛江市七中初二级正确率46.91%，茂名石化一中也只有46.24%。

（二）意志品质的调查结果

1、大多数学生意志品质是优秀的。

调查中关于意志品质共5题，回收有效问卷909份，关于意志品质的有效答案为4401个，即有效为96.83%，可以认为问卷具有普遍有效性，其中被认为优秀的答卷达69.61%，一般的为20.55%，差的为9.84%。基本符合有关组织对中学生的意志品质的调查，呈偏态分布。

（1）中学生的意志品质优秀率较5年前有较大提高。据《中国青年报》于1994年的中学生意志品质调查结果显示，当时中学生的意志品质优秀率只有40.28%，相隔五年后中国中学生高达69.61%，高出29.33%。（另外，当时《中青报》的调查包括乡村中学）。很多人对199折中日中小學生进行野外生存训练记忆犹新。普遍认为中、日两国的新生代存在较大的差距。日本学生比中国学生身体素质、意志品质普遍要高。但从茂名市一中、茂石化一中、湛江市七中的随机调查中发现，我国城市的中学生意志品质优秀率较5年前有较大提高。可以认为我国在冗长年关于青少年意志品质的教育是比较成功的。因为学生涉取、获得的大部分知识来源于学校，学校是针对中学生具有较强的模仿性和可塑性，大力宣传英雄人物艰苦奋斗成材之路，或不惜牺牲自己生命保护祖国、集体、他人的英雄事迹。在茂石化一中的教室和走廊、楼道都有英雄人物的事迹简介。湛江市七中、茂名市一中也有，这些都为学生培养优秀的意志品质树立了榜样。

（2）独生子女的出现，也是中国“小皇帝”的诞生。衣来伸手，饭来张口的事实，使教育专家大呼“小皇帝”要不得。今天中学生具有良好的意志品质，也包涵着家庭教育的一个重要转变。也是我国由集约型经济向自由型经济过渡计划经济向市场经济过渡在家庭教育上的反映。“铁饭碗”已由“下岗”所代替，在今天激烈的人才竞争，社会淘汰、下岗，使家长们也自主调整家庭教育方式。多个组织调查，在中国家庭中，对子女教育投入是比其他投入要高。如果单从比率来看，比日本、美国都要高。这也是为中学生树立优良意志品质提供一定物质基础。例如，在问卷调查中，第一题，当你跑1500米时，跑到1200米，头很晕，你会怎样，有59.16%的学生选择继续跑，有30.11%的学生选择停一会，继续跑，有10.74%的学生选择不跑。选择继续跑可认为品质优秀，其余则认为一般或差。但离平均优秀率69.01%相差10.45%，是因为学生对身体锻炼欠缺，同时也是应试教育的一个侧面反映。

2、初中、高中、重点中学与普通中学学生意志品质相差不明显。

根据调查，初中学生的意志品质优秀率达69.19%，而高中生也只有70.94%，相差1.83%。意志品质一般的初中生是22.91%，高中生是17.70%。意志品质差的初中生是7.95%，高中生是11.40%。从整体来看，初、高中学生意志品质相差不大，但从局部来看，重点中学学生要比普通中学学生意志品质要好，与受教育和文化层次成正比。如湛江市七中初中与茂石化一中初中相比较，其优秀率分别66.67%和71.70%，相差5.03%。在茂石化一中与若名市一中高中相比也能反映这个问题。其优秀率分别是67.48%和70.98%，相减5.03%。可以认为，知识文化层次越高练就坚强意志品质要比文化层次较低的强，也更能适应激烈竞争。

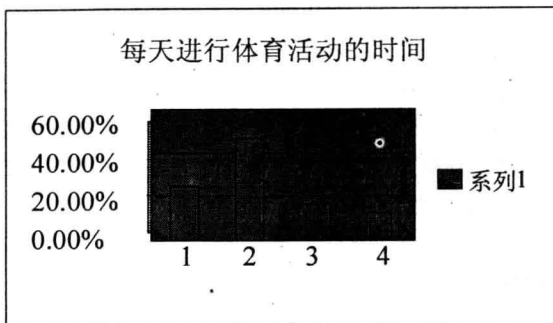
3、不容许忽视的另一群体。

思考，据调查我国中学生的意志品质优秀率虽然达69.61%，但其中还有30.39%的同学意志品质为一般或差，差不多占了总人数的1/3，这是一个不容忽视的群体。

（三）身体素质的调查

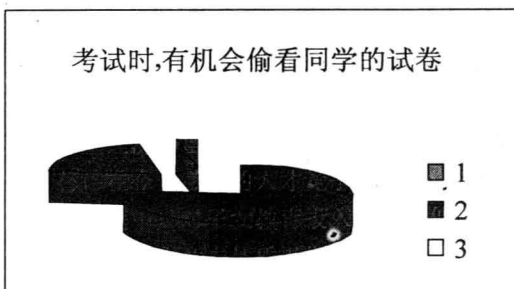
我国是考试大国，“升学教育”是教育部门，乃至整个国民所关注重大事情，时间都花在学校上课、测验、讲评、排队之中。据调查，绝大多数学生早晨6:30分到校，晚上10:00离校，晚自修回家后，还要学习1小时，学习压力大、负担极重、睡眠时间尚少，更肖和说体育锻炼了。调查中，有24.24%的同学每天没有时间锻炼，46.79%的同学锻炼不超过半小时，因此，中学生近视较多，体育锻炼达标率低。

（四）道德素质的教育



1. 没有时间
2. 半小时
3. 一小时
4. 一小时以上

受社会多元文化的冲击，学生思想道德也明显呈现出多元化发展趋势。调查中，发现学生民主意识和自我保护意识有了提高，许多同学表示为了维护自我合法权益，将向老师、学校提出一些合理要求，如不得翻看学生日记、取消成绩公布作法等。亦有一些道德思想和行为令人堪忧。如学生对荣辱感到没有以前那样强烈，不少同学抱无所谓态度，对于：“考试时，有机会偷看同学的试卷时，19.19%的同学认为看一下，没关系”，3.12%认为抄同学的能拿高分。



1. 有羞耻感
2. 看一下,没关系
3. 抄同学的,能拿高分.

又如,不少同学对社会正义、社会秩序不够理解,盲目崇拜影星,良莠不分。只有65.66%的同学认为影片中的“黑社会大哥”干违法的事,讨厌。其他的回答,很威风,很有义气或不能辨别。又如:受市场经济商品价值规律的影响,不少学生认为助人为乐要具体情况具体分析,一般情况下,应平等互相交换。这种思想至少有18.65%的同学认为雷锋精神过时了,13.08%的同学回答不知道。

二、对调查结果的若干思考

(一) 加强科普知识的学习

中国学生知识运用能力差,科技创新意识不强,这种情况无疑是多种因素的结果,但应试教育首当其冲。教材上没有突出这些内容,课堂上的教学又是纯之又纯的知识,是分数教学,这种教学现状所导致的后果是极为严重的。特别是21世纪的今天,世界经济是以知识经济为主体,以知识创新、方法创新、应用创新为灵魂的时代。如果中国不改变现有的教育体制和模式。如果我们仍是从课本到课本,那么中华民族是难以抵挡外国又一次“文化侵略”,现在,“狼”不是已经来了么?

(二) 意志品质的培养方法有待改进

意志品质据调查中,有69.61%是优秀的,这是可喜,但也有30.45%一般或差的,这是可忧的。其原因主要是:

(1) 家庭、社会教育的欠缺。应试教育的一个重要特点就是学生成绩好,在家长、老师、同学眼里就是好誉一,不能全面评价一个学生在德、智、体等各方面的综合素质,所以造成了一些教育误区和学生错误的理解。在发展过程中,只重视考试分数,而忽视道德、意志身体等各方面的全面发展。

(2) 培养学生优良的意志品质方法欠缺

功课压力过重,大部分的文体活动被取消。无论在学校、家里,大部分学生只能从课本上获取一些英

雄人物奋斗史，绝大部分学生极少经历磨难、挫折，所以教育学生意志品质的方法需改进。

（三）突出抓好道德教育刻不容缓

江泽民同志在关于教育问题的谈话中指出，道德教育是素质教育的重中之重，要在推进素质教育中突出抓好德育工作。它直接关系到我们实施科教兴国战略能否取得成功，关系到社会主义现代化建设能否取得成功，因此必须加强对学生的思想品德教育、纪律法制教育等。从本次调查结果看，中学生道德品质令人不太乐观，必须采取多方位、多渠道、多形式，联系社会实际突出抓好道德教育。

如何培养社会主义现代化建设事业的合格接班人，具有较高的文化素质、坚强的意志品质、良好的身体素质、美好的道德品质都是当前中国教育界最值得探讨的热点。没有良好的综合素质，很难在21世纪竞争中赢得一席之地，不能在经济大潮中立足，加强学生素质教育，尤其是非智力品质教育刻不容缓。

为迎接21世纪，落实科教兴国战略。党中央、国务院召开了改革开放以来的第三次全教会。这次全教会，继续高举邓小平理论的伟大旗帜，贯彻党的十五大精神，分析了教育战线所面临的机遇和挑战，总结了改革开放以来我国教育工作的实践经验，颁布了《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，确定了我国跨世纪的教育改革和发展任务。对落实“科教兴国”战略，迎接未来国际激烈竞争的挑战，实现中华民族在21世纪的伟大复兴，将产生重大而深远的影响。笔者完全相信素质教育在中国大地上将获得蓬勃发展。

参 考 文 献

- [1] 江林. 浅谈素质教育. 现代中小学教育, 1998, 2.
- [2] 素质教育研讨会综述. 中国教育报, 1999, 3.
- [3] 教育学. 新疆出版社.
- [4] 江泽民. 在第三次全国教育工作会议上的讲话. 1999, 6.
- [5] 吴椿. 把实施素质教育的认识提高到一个新水平. 教育研究, 2000, 2.

构造法在中学数学解题中的应用

数学教育专业 邱海生 指导教师 姚喜靖

摘要：本文简略地介绍了构造法的定义、特征，详细地介绍了构造法在解决一些中学数学问题中的应用。

关键词：构造法 构造法 直观性 能行性

构造性解题方法（简称构造法）是一个既古老又崭新的科学方法，历史上许多著名的数学家都曾用这一方法巧妙地解决了一些数学难题。所谓构造法，就是按固定的方式，经过有限步骤能够实现的方法。其有两个特征：

(1) 直观性：对研究的对象有较为直观具体的描述。

(2) 能行性：即可实现性，不仅满足于判定对象的存在，而且按一定的方式，经过有限步骤能具体找到它。

由于构造法具有这些特征，因而在解决具体的数学问题时能巧妙地运用它，常常带来方便。另外，要说明的是在数学解题中运用构造法，常常体现为不对问题本身求解，而是构造一个与问题有关的辅助问题求解，波利亚十分重视这种解决问题的方法，他认为：“构想一个辅助问题是一项重要的思维活动，学会（或教会）怎样聪明地处理辅助问题是一项重大的任务。”下面通过具体的例子说明构造法在中学数学解题中的应用。

一、构造图形

对于一些并不涉及图形的问题，如果囿于从代数角度来考察，往往会显得有些困难，但是如果问题中的数量关系有明显的几何意义，或以某种方式与几何图形相联结，就可通过构造出与其相关联的图形，将问题的条件和数量关系直接在图形中表现出来，这样问题便能迎刃而解，而且解起来直观、清晰。

例1 设 $x, y, \in \mathbb{R}$ ，且 $0 \leq x \leq 1$ ，

$0 \leq y \leq 1$ 。

求证 $\frac{x}{1+y} + \frac{y}{1+x} \leq 1$

(1998年列宁格勒数学竞赛题)

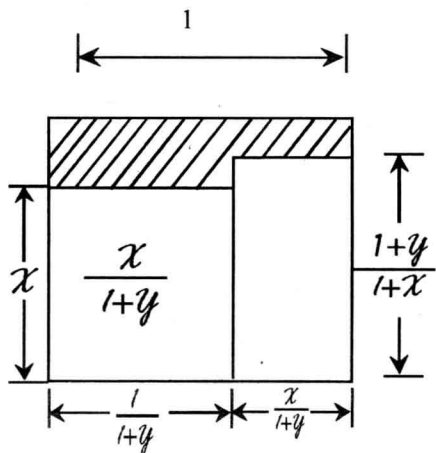
证 由命题条件知 x, y 是对称的，由此可设 $y \leq x$ （否则，可把 x, y 对调），则有

$$0 \leq \frac{1+y}{1+x} \leq 1 \tag{1}$$

如图示，构造边长为1的正方形，我们把 $\frac{x}{1+y}$ 看成是长和宽

分别为 $\frac{1}{1+y}$ 、 x 的矩形面积，把 $\frac{y}{1+x}$ 看成是长和宽分别为 $\frac{1+y}{1+x}$

、 $\frac{y}{1+y}$ 的矩形面积，且有



$$0 \leq x \leq 1 \quad (2)$$

$$\frac{1}{1+y} + \frac{y}{1+y} = 1 \quad (3)$$

由(1) (2) (3)和图示显然有

$$x \cdot \frac{1}{1+y} + \frac{1+y}{1+x} \cdot \frac{y}{1+y} \leq 1^2$$

$$\text{即 } \frac{x}{1+y} + \frac{y}{1+x} \leq 1$$

二、构造对称式

根据一些表达式的特点, 构造一个与其相关联的对称式, 通过对它们之间的灵活处理, 得到一些有用的关系式, 可促进问题的解决。

例2 求证 对于和为1的正数 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 等式

$$\frac{a_1^2}{a_1+a_2} + \frac{a_2^2}{a_2+a_3} + \dots + \frac{a_n^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{a_n^2}{a_n+a_1} \geq \frac{1}{2}$$

成立。(第24届全苏中学生数学竞赛题)

证 记不等式左边为A, 构造A的对称式子, 令

$$B = \frac{a_2^2}{a_1+a_2} + \frac{a_3^2}{a_2+a_3} + \dots + \frac{a_n^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{a_1^2}{a_n+a_1}$$

则 A-B

$$\begin{aligned} &= \frac{a_1^2 - a_2^2}{a_1+a_2} + \frac{a_2^2 - a_3^2}{a_2+a_3} + \dots + \frac{a_{n-1}^2 - a_n^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{a_n^2 - a_1^2}{a_n+a_1} \\ &= (a_1 - a_2) + (a_2 - a_3) + \dots + (a_{n-1} - a_n) + (a_n - a_1) = 0 \end{aligned}$$

即 A=B

$$\text{故 } A = \frac{1}{2}(A+B)$$

$$= \frac{1}{2} \left\{ \left(\frac{a_1^2}{a_1+a_2} + \dots + \frac{a_1^2}{a_1+a_2} + \frac{a_n^2}{a_n+a_1} \right) \right.$$

$$\left. + \left(\frac{a_2^2}{a_1+a_2} + \dots + \frac{a_n^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{a_1^2}{a_n+a_1} + \frac{a_1^2}{a_n+a_1} \right) \right\}$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{a_1^2+a_2^2}{a_1+a_2} + \frac{a_2^2+a_3^2}{a_2+a_3} + \dots + \frac{a_{n-1}^2+a_n^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{a_n^2+a_1^2}{a_n+a_1} \right)$$

$$\because a_i^2 + a_{i+1}^2 \geq 2a_i a_{i+1} \quad (i = 1, 2, \dots, n-1) \quad a_n^2 + a_1^2 \geq 2a_n a_1$$

$$\therefore 2(a_i^2 + a_{i+1}^2) \geq (a_i + a_{i+1})^2 \quad (i = 1, 2, \dots, n-1), \quad 2(a_n^2 + a_1^2) \geq (a_n + a_1)^2$$

$$\therefore A \geq \frac{1}{4} \left[\frac{(a_1+a_2)^2}{a_1+a_2} + \frac{(a_2+a_3)^2}{a_2+a_3} + \dots + \frac{(a_{n-1}+a_n)^2}{a_{n-1}+a_n} + \frac{(a_n+a_1)^2}{a_n+a_1} \right]$$

$$= \frac{1}{4} [(a_1+a_2) + (a_2+a_3) + \dots + (a_{n-1}+a_n) + (a_n+a_1)]$$

$$\frac{1}{4} \times 2 = \frac{1}{2}$$

由此原不等式得证。

三、构造恒等式

例3 在1到100这100个自然数中，找出10个自然数，使得它们的倒数和等于1。

分析 直接找出10个符合题意的自然数，虽然不是不可能，但是有些屡试不爽，我们要使10个分子为1

的分数之和等于1，我们联想到 $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ (n 为自然数)，观察这式子的特点，可构造如下恒等式

$$1 = (1 - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + \dots + (\frac{1}{9} - \frac{1}{10}) + \frac{1}{10}$$

$$\text{即 } 1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{10}$$

显然2、6、10、12、20、30、42、56、72、90这十个自然数符合题意。

四、构造函数

用函数的观点去分析题目的条件、结构，构造一种相依的函数关系，可将问题转化为研究函数的有关性质。

例4 设 $r=s+t, s, t>0$,

求证 $s^x + t^x > r^x$ ($x < 1$)。

分析 条件与结论可分别改写成

$$\frac{s}{r} + \frac{t}{r} = 1, \left(\frac{s}{r}\right)^\alpha + \left(\frac{t}{r}\right)^\alpha > 1$$

比较 $\frac{s}{r}$ 和 $\left(\frac{s}{r}\right)^\alpha$ ，可看出它们是函数 $\left(\frac{s}{r}\right)^\alpha$ 的两个函数值，由函数的单调性就可判别它们的大小。于是就

有如下的证明。

证 考察指数函数 $y = a^x$ (a 为常数，且 $0 < a < 1$)，它单调递减。

令 $x_1 = 1, x_2 = \alpha$ ($\alpha < 1$)。

那么 $a^x > a$ (1)

∵ $r = s + t, s, t > 0$

$$\therefore \frac{s}{r} + \frac{t}{r} = 1, \frac{s}{r}, \frac{t}{r} > 0,$$

$$\therefore 0 < \frac{s}{r} < 1, 0 < \frac{t}{r} < 1.$$

在(1)式中分别令 $a = \frac{s}{r}, \frac{t}{r}$ ，得到

$$\left(\frac{s}{r}\right)^\alpha > \frac{s}{r}, \left(\frac{t}{r}\right)^\alpha > \frac{t}{r}$$

$$\text{两式相加得 } \left(\frac{s}{r}\right)^\alpha + \left(\frac{t}{r}\right)^\alpha > \frac{s}{r} + \frac{t}{r} = 1$$

$$\therefore s^\alpha + t^\alpha > r^\alpha$$

五、构造方程

方程是中学数学解决问题的重要工具，和用其的有关知识，根据题设条件及结论特点，构造辅助方程解题，往往能化难为易，化繁为简。

例5 设 a 、 b 、 c 满足
$$\begin{cases} a^2 - ba - 8a + 7 & (1) \\ b^2 + c^2 + bc - 6a + 6 + 0 & (2) \end{cases}$$

求 a 的范围。

解 由(1)得 $ab = a^2 - 8a + 7$ (3)

(2) - (1) 得 $(b+c)^2 = (a-1)^2$

故 $b+c = \pm(a-1)$ (4)

依韦达定理的逆定理，由(3)(4)得 b 、 c 是方程

$x \pm (a-1)x - (a^2 - 8a + 7) = 0$ 的两根。

$\therefore b, c \in \mathbb{R}$

$\therefore \Delta = [\pm(a-1)]^2 - 4(a^2 - 8a + 7) \geq 0$

解得 $1 \leq a \leq 9$

六、构造常元

在因式分解中，解方程式的交换中，常常都用了换元法，特别是解高次方程，由于未知数的次数很高，一般解法很困难，为了避免这种情况的出现，可以采用这样的一种方法，把未知元暂时作为常数处理，而把某个常数当作未知元，然后解方程，从而求出原方程的解，我们把这种用常数作为未知元解方程的方法，叫构造常元法。

例6 解方程 $x^3 = 2\sqrt{7}x^2 - 7x + \sqrt{7} + 1 = 0$ (1)

解 这方程按一般三次方程解法去解是相当困难的，我们令 $a = \sqrt{7}$ ，则方程可化为关于 a 的二次方程 $xa^2 + (2x^2 + 1)a + x^3 + 1 = 0$ ，

解这关于 a 的方程有

$a_1 = -x - 1, a_2 = \frac{-x^2 + x - 1}{x}$ (由(1)显然有 $x \neq 0$)

再以 $a = \sqrt{7}$ 代回求得(1)的解

$x_1 = -1 - \sqrt{7}, x_2 = \frac{1 - \sqrt{7} + \sqrt{4 - 2\sqrt{7}}}{2}, x_3 = \frac{1 - \sqrt{7} - \sqrt{4 - 2\sqrt{7}}}{2}$

七、构造模型

例7 已知空间中六条直线，其中任何二条不平行，任何三条不交于一点，也不共面。求证：在这六条直线中总可选出三条，其中任二条异面。

分析 由已知任何三条直线中必有两条异面直线，把这六条已知直线与空间六点建立一一对应关系，两条直线异面，则其对应的两点间用红线段相连，否则以蓝线段相连，这样就建立了一个模型（红线段虚线表示，蓝线段实线表示）。

原问题归结为：已知六个点，其中任意两点用红线段或蓝线段相连，且任何一个以这些点为顶点的三角形都有一边是红色的，求证：存在一个三角形，其三边都是红色的。

证 如图示，由于只涂两色，所以由 P_1 出发的五条线段中至少有涂同一颜色，不妨设 P_1P_2, P_1P_3, P_1P_4 颜色相同。

(1) 若这三条边均为蓝色，则 $P_2P_3P_4$ 三边将均为红色。

(2) 若这三条边均为红色, 根据题意, $P_2P_3P_4$ 中有一边也涂红色, 不妨设为 P_2P_3 , 则 $P_1P_2P_3$ 三边均为红色。

综合(1)(2), 问题得证。

八、构造命题

在解题过程中, 不断改变命题已知条件和要求之间的关系, 使关系明显化, 要易于证明, 这就是构造命题的解题思想。

例8 求证 $C_{n+1}^m = C_n^m + C_n^{m-1}$ ($n, m \in N$, 且 $m \leq n$)

证 设袋中有 n 个红球, 1 个白球, 从袋中取 m 个, 所有不同的取法总数为 C_{n+1}^m 。换个角度考虑问题, 把所有不同组合按是否含有白球加以分类, 一类含有白球的, 共有 C_n^{m-1} 种取法, 另一类不含有白球的, 共有 C_n^m 种取法, 按加法原理有 $C_{n+1}^m = C_n^m + C_n^{m-1}$ 。

构造法的类型还有很多, 比如构造反例、构造序列、构造对应关系等等, 在这里不能一一列举, 也不可能一一列举, 在解决实际的数学问题时, 往往没有现成的构造模式, 这就需要通过深入分析问题的结构特征和内在规律, 展开猜想, 联想, 概括, 抽象, 构造出一个新的关系或一个具体的对象, 使问题等价转化为所构造的辅助命题, 肯定或否定所提出的结论。

通过上述, 我们应了解构造法的实质: 根据数学问题的条件或结论的特征, 以条件中的元素为元件, 以数学关系为支架, 通过构造出一种相关的数学对象, 使问题得以转化。

参考文献

- [1] 黄翔. 数学方法论选论. 重庆大学出版社, 1995.
- [2] 林国泰、邝会雄. 初等代数研究教程. 暨南大学出版社, 1996, 8.
- [3] 王延文. 构造法证明不等式. 中等数学(天津师大等主办), 1997, (2): 2.
- [4] 熊光汉、杨万芸. 巧构正方形. 妨证不等式. 中学数学(苏洲大学等主办), 1994, (5): 5.

数学建模在中学数学中的应用

数学教育专业 王晓敏 指导教师 黄秉琪

摘要: 本文通过阐述数学模型, 列举常见的几种数学应用问题, 分析建模思想在中学数学的运用。由此培养学生对数学的兴趣, 增强建模的意识, 提高解决问题的能力。

关键词: 数学建模 应用问题 模型

目前, 数学教学界对加强数学应用性教学的呼声越来越强烈, 许多专家倡议要考查数学的运用, 而解决这些问题的核心是建立数学模型。大家都知道, 数学模型在高科技领域有着广泛的应用, 人们越来越重视建模思想的研究, 提出培养当代大学生的建模能力。但建模思想的渗透应建立在中学生时代, 就近几年的高考中考内容来说, 源于实际问题的应用题聚增, 说明利用数学建模解决问题已提到中学数学教学的议程上来。因此, 我们的数学教学应培养学生建模意识, 为学生将来深造奠定良好基础。

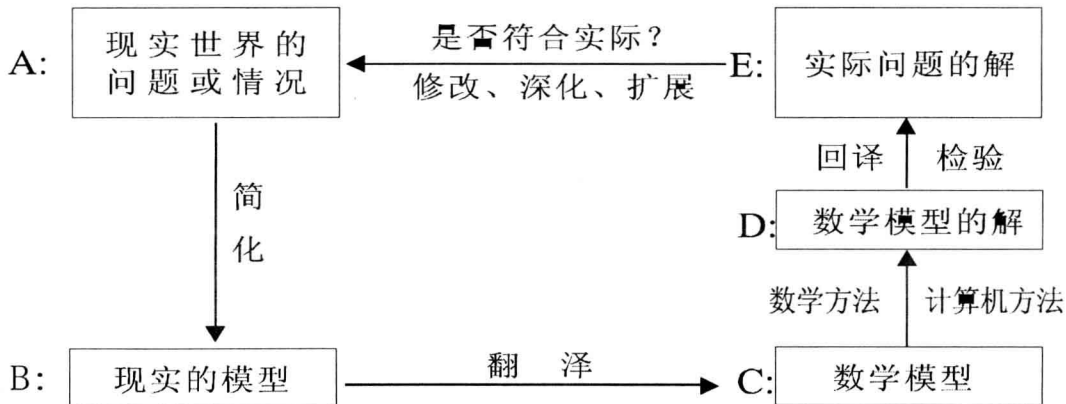
1. 数学模型的概述

数学模型是一种观念模型, 一种以某种方式给以解释的符号(数学符号)系统表示的模型。具体地说, 它是指对于现实世界的一个特定对象, 为了一个特定的目的, 根据特有的内在规律, 做出一些必要的简化假设, 运用适当的数学工具得到一个数学结构。^[1]

从广义上说, 数学模型是从从现实世界中抽象出来的, 是对客观事物的某些属性的一个近似反映。例如, 数学中的各种概念、公式、方程式、理论体系等。从狭义上说, 数学模型是将具体问题的基本属性抽象出来成为数学结构的一种近似反映。在应用数学中, 数学模型方法用的是作为狭义理解的数学模型, 这是因为构造数学模型的目的在于解决具体的实际问题。^[2]

根据数学模型的性质和建立模型方法的不同, 可以对数学模型有各种不同的分类方法。就中学生的知识结构, 数学模型应从其所使用的数学工具分类, 包括函数模型、方程模型、三角模型、几何模型等等。^[2]

根据数学模型的特点, 如何利用数学建模解决问题呢? 事实上, 数学建模就是将具有实际意义的应用问题, 通过数学抽象转化为数学模型, 以求得问题的解决, 其基本思路是:^[6]



2. 实际问题举例及解法

在我们周围或中学课本上都会碰到一些经济、生产、生活中的数学问题。如: 资金增长、存货利率、

工程用料、拱桥计算等，借用这些问题给学生思考、训练是必要的有益的。现举一些例子加以说明。

2.1 建立“函数模型”解应用问题

诸如用料最省、造价最低、利润最大等最优化问题，可透过实际背景，建立“函数模型”，将其转化为函数极值问题。

例1 某地为促进淡水鱼养殖业的发展，将价格控制在适当范围内，决定对淡水鱼养殖提供政府补贴。淡水鱼的市场价格为 x 元/千克，政府补贴为 t 元/千克。根据市场调查，当 $8 \leq x \leq 14$ 时，淡水鱼的市场日供应是 s 千克与市场日需求量 q 千克近似地满足 $s = 1000(x+t-8)$ ($x \geq 8, t \geq 0$)， $q = 500\sqrt{40-(x-8)^2}$ ($8 \leq x \leq 14$) 将市场平衡价格表为政府补贴的函数。(95年全国高考试题)

分析与简解：这道题编得好，它带来了许多方面的思考。主要是：(1) 促进我们去思考如何利用中学的数学知识函数的概念，以方程的形式给出变量之间的函数关系去解决带有实际背景问题；(2) 促进我们尽可能多地了解一些数学以及数学应用的实际背景、实际常识(市场平衡价格)。

由市场供求平衡价格定义知，当 $s = q$ ，即 $1000(x+t-8) = 500\sqrt{40-(x-8)^2}$ 时，可得供求平衡价格。将上式化简可得：

$$5x^2 + 8(t-10)x + 4(t^2 - 165 + 70) = 0 \quad (*)$$

当(*)式中 $\Delta = 800 - 16t^2 \geq 0$ ，即 $0 \leq t \leq \sqrt{50}$

$$x = 8 - \frac{4}{5}t \pm \frac{2}{5}\sqrt{50-t^2} \quad (**)$$

由 $t \geq 0$ 知，(**)式中 $8 - \frac{4}{5}t - \frac{2}{5}\sqrt{50-t^2} < 8$

由 $8 \leq x \leq 14$ 知，所求函数应为 $x = 8 - \frac{4}{5}t + \frac{2}{5}\sqrt{50-t^2}$

例2^[3] 某商场以每台2500元进口一批彩电，若每台定价为2700元，可卖出400台，以100元为一个价格单位，若再将每台提高1个价格单位，则会少卖出50台，那么每台定价多少可获得最大利润？最大利润是多少？

分析与简解：由于所获得利润等于每台的利润与销售之积，而销售量又随每台价格的提高而减少，所以可设：再将每台提高 x 个价格单位，则每台所获利润为 $(2700+100x-2500)$ ，但销售量将会减少到 $(400-5x)$ 台，故所获利润 $f(x) = (2700+100x-2500)(400-5x)$ ($0 \leq x \leq 8$)。这样就建立了“函数模型”，将问题转化为二次函数 $f(x) = (2700+100x-2500)(400-5x)$ 在指定区间 $[0, 8]$ 上的最大值。

由于 $f(x) = (2700+100x-2500)(400-5x) = 500(x-3)^2 + 125000$ ，则当 $x=3$ 时， $f(x) = 125000$ 。故每台定价为3000元可获得最大利润125000元。

2.2 建立“不等式(组)模型”解应用问题

在实际生活中，有关最佳决策、合理调配、统筹安排等最优化问题，一般可以通过对给出的一些数据进行分析、转化，建立“不等式(组)模型”，再求在约束条件下不等式(组)的解集。

例3^[3] 某化工厂制定明年某化工产品的生产计划，已有如下数据：

- (1) 生产此产品的工人数不超过200人；
- (2) 每个工人年工时约计2100工时；
- (3) 预计此产品明年销售量至少80000袋；
- (4) 每袋需用4工时；
- (5) 每袋需用原料20公斤；

(6) 目前库存原料800吨, 今年还需用200吨, 明年还可补充1200吨。

试根据上述数据决定明年可能的产量。

分析与简解: 这是“不等式”在决策中的应用问题, 由于此题题目较长, 数量关系多而分散。遇到这种“长题”, 学生容易产生恐惧心理, 似乎“一下子难以抓住”, 因此必须冷静、耐心地阅读题目, 仔细理解题意, 把有关的数量关系找出来, 与求解的问题联系起来, 寻求解题方法。通过分析, 知道此题中明年可能的产量应与下面的三个因素有关^[3]:

- (1) 劳动力因素: 不应超过厂里现有工人数
- (2) 销售因素: 至少80000袋
- (3) 原料因素: 不应超过厂里可能原料供应数

由此可建立如下不等式组: 设明年可能产量 x 袋, 则

$$\begin{cases} 4x \leq 200 \times 2100 \\ 20x \leq (800 - 200 + 1200)x \times 1000 \\ x \geq 80000 \end{cases}$$

解该不等式组得: $80000 \leq x \leq 90000$

故明年可能的产量应定在80000~90000袋之间,

(评定: 该题涉及的数学知识比较简单, 关键是学生的“阅读与理解”。能否把握其中的数量关系, 找出条件与结论的联系是解题的关键所在。)

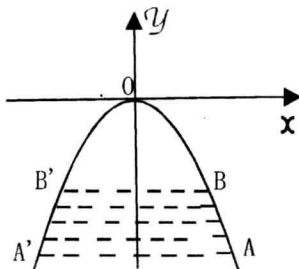
2.3 建立“数列模型”解应用问题

在实际生活中, 有关存货利率、资金增长、工程用料等问题, 可以通过分析题目所提供的有关数据, 建立“数列模型”, 再借助数列的性质与求和, 使问题获得解决。

例4^[4] 某人自96年起, 每年6月28日到银行存款一年定金 a 元, 若年利率为 r 保持不变, 且每年到期存款均自动转为新的一年定金, 到了2000年6月28日, 将所有的存款利息全部取回, 他可取回的钱数(单位: 元)为多少?

分析与简解: 此题是数列在计算利息上的应用问题, 若将每年定金 a 元的存款到2000年的“本利和”算出, 将是一个如下所示的等比数列: $a(1+r)^4, a(1+r)^3, a(1+r)^2, a(1+r)$ 。本题所求的即为此数列的四

项和, 所以到了2000年取回的钱数为 $s_4 = \frac{a}{r} [(1+r)^4 - (1+r)]$ 。



(图1)

2.4 建立“几何模型”解应用问题

诸如拱桥计算、工程定位、角度测量、边角余料加工等传统的应用问题, 涉及一定图形的性质常需要建立相应的“几何模型”转化为几何或三角问题求解。

例5^[7] 某河上有抛物线型拱桥, 当水面距拱顶5m时, 水面宽8m, 一木船宽4m, 高2m, 载货后, 木船露在水面上的部分高为 $\frac{3}{4}$ m, 问水面上涨到与抛物线拱顶相距多少米时, 木船开始不能通航?

分析与简解: 此题与高中《平面解析几何》P₉₉第10题相似。解决此应用问题的关键是准确理解题意并建立适当的数学模型, 故可先建立以抛物线拱桥顶点为坐标原点, 过顶点平行于水面的直线为 x 轴的直角坐标系(图1), 建立问题所对应的数学模型——抛物线 $x^2 = 2py (p > 0)$ 。由题目可知: 影响通航的因素有高度和宽度, 而宽度是首要的。又点A(4, -5)在此抛物线上, 故 $p=1.6$, 于是 $x^2 = -3.2y (-4 \leq x \leq 4)$ 。当船面两侧与抛物线拱桥接触时, 木船不能通航。设此时船面宽 BB' , 则点B的横坐标为2, 问题就可转化为求抛物线 $x^2 = -3.2y$ 上点B的纵坐标 y_1 , 然后再求 h , 将 $x=2$ 代入

$x^2 = -3.2y$, 得出 $y_1 = \frac{5}{4}$ 。即水面上涨到与抛物线拱顶相距 $\frac{5}{4}$ m时, 木船开始不能通航。

例6^[4] 教室的墙壁上挂着一块黑板，它的上、下边缘在学生的水平视线上方a米和b米处，问学生距墙壁多远时看黑板的视角最大？（图2）

分析与简解：设学生P距离黑板x米，黑板上、下边缘与学生P的水平视线PH的夹角分别为 $\angle APH = \alpha$ ， $\angle BPH = \beta$ ($\alpha > \beta$)，则 $\tan \alpha = \frac{a}{x}$ ， $\tan \beta = \frac{b}{x}$ ， $\therefore \tan(\alpha - \beta) = \frac{(a-b)x}{x^2+ab}$ ，当且仅当

$x = \sqrt{ab}$ 时， $\tan(\alpha - \beta)$ 的值最大。

（备注：学生天天看黑板，这个问题提出既熟悉又新鲜。问题的解决使他们在心理上得到了很大的满足，同时还可以利用这个结论来指导如何购买电影票，解决居室壁面的布置等实际问题。）

综上所述，解应用性数学问题，关键是将实际问题中内在、本质的联系抽象转化为数学问题，进而建立数学模型，求解得出实际问题的答案。

3. 要立足教材，收集并设计应用题，培养学生建模意识

众所周知，高考命题是贯彻“源于课本，高于课本”的原则，如何在数学实际应用题中渗透建模思想教学呢？^[4] 关键还是立足于教材，使学生能正确认识数学理论的来龙去脉，并能运用所学的数学知识去解决一些实际问题，学以致用，学用结合。这不仅大大激发他们学习数学的兴趣，还对克服厌学、怕学数学有很好的作用。同时学生不仅能获得数学知识，而且还将获得数学的思想和方法，对于应用就充满了信心。

虽然教材中纯粹的应用问题不多，但仔细探究，就会发现有许多应用问题的素材。比如高中《代数》上册P50-52，涉及到“细胞分裂”、“放射性物质质量变化”等问题，可以抽象为现实生活中的增长率问题，以此可以补充一些生产经济中的问题，如产量增长、存款利率等问题，同时可为此类问题建立一个数学模型；又如《解析几何》中P85例2，求“自然通风塔”的外形的双曲线方程，P99习题中“抛物线型拱桥”等问题，都可以设计为“解几模型”的应用题^[4]。借鉴这些，在教学中，我们就可以选编这些应用题进行例题教学，从中引导学生分析联想，抽象建模，培养他们的建模能力。事实上，数学建模的教学过程设计应反映数学教育发展的方向。而教学过程设计的着眼点应考虑怎样让学生更好地参与，让他们做什么和怎么做，或者怎样让他们自己悟出该做什么，应该怎样去做。所以，选编这些素材是需要遵循如下原则的^[5]：

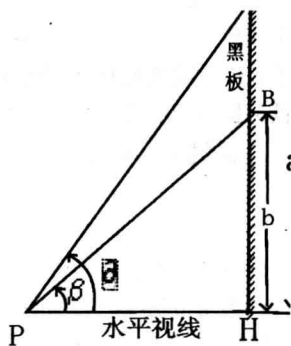


图2

- (1) 必须与教学内容密切联系；
- (2) 必须与学生的知识水平相适应；
- (3) 必须符合科学性和趣味性；
- (4) 取材应尽量涉及目前社会的热点问题。

诚然，数学建模的目的是为了解决实际问题。但对于中学生来说，进行数学建模教学的主要目的并不是要他们去解决生产、生活中的实际问题，而是培养他们的数学应用意识，掌握数学建模的方法，为将来的工作打下坚实的基础。因此，在教学时，我们要充分强调过程的重要性，要授之以“渔”，尤其是要注重培养学生从初看起来杂乱无章的现象中抽象出恰当的数学问题的能力。

数学建模的教学不仅对刚走出校门的我们，还是对已有几十年教龄的教师，都可能会感到陌生和不适应。因此，在建模的教学过程中还需要我们教师不断调整自己所扮演的角色，迎接在教学第一线上的新要求和挑战！

参考文献

- [1] 姜启源. 数学模型. 高等教育出版社, 1993, 8.
- [2] 王子兴. 数学方法论——问题解决的理论. 中南工业大学出版社, 1997, 7.
- [3] 孙罗超. 建立数学模型解应用题. 数学通报, 1996, 10.
- [4] 蔡建明. 数学应用题教学初探. 中学数学杂志, 1996, 4.
- [5] 魏良亚、钮兆玲. 谈数学应用问题的教学. 数学通讯, 1996, 7.
- [6] 张思明. 中学数学建模教学的实践与认识(续). 数学通报, 1996, 7.
- [7] 杨志文. 数学应用问题的建模方法初探. 数学通报, 1997, 5.

论我国企业债务重组会计准则

会计学专业 麦皓宇 指导教师 郭永东

摘要: 随着市场经济的发展,企业间的竞争不断地加剧。同时,由于国企经济结构转制等原因,使得企业债务问题显得越来越突出。我国新实施的企业债务重组会计准则为该问题提供了解决途径。本文论述了该准则实施的意义和内容,并分析了其不足之处。希望该准则能够不断地完善,对帮助企业甩掉经济包袱、提高经济效益起到更大的作用。

关键词: 债务重组 债务重组方式 公允价值

《企业会计准则——债务重组》已由财政部颁布,并从1999年1月1日起在全国范围内实施。这举措无疑地规范我国企业债务重组会计核算行为,进一步改进企业会计信息质量、提高会计信息的相关性和可靠性,推动市场经济的发展具有重要的意义。

1.我国市场经济条件下制定债务重组会计准则的意义

随着市场经济的深入发展,一些企业因经营不善等原因陷入财务困难,难以偿还到期债务,债务纠纷屡见不鲜。虽按我国法律,债权人有权在债务人不能偿还到期债务时向法院申请债务人破产,但由于破产的司法程序往往持续时间长,还耗费很多人力和财力,其结果又可能难以保证债权人的债权如数收回。其次,债务人发生暂时财务困难并不意味着其没有扭亏为盈的希望,如果债权人对债务人采取立即的求偿措施,那么有可能对债务人造成较大的冲击,使债务人原本只是“暂时”的财务困难,转向“永久”财务困难。这样,损害的不仅是债务人,也损害了债权人本身的利益。正因为如此,债务人发生财务困难时,债务债权双方往往会寻求解决债务清偿的其他办法,即进行债务重组。因此,研究制定债务重组准则,规范债务重组会计核算和信息披露,是我国市场经济发展的客观要求。

2.我国准则如何定义债务重组

何为债务重组?我国债务重组准则将债务重组定义为“在债务人发生财务困难情况下,债权人按照其与债务人达成的协议或法院的裁定作出让步的事项”[4]。则该准则仅规范了企业在债务人发生财务困难时进行的债务重组,而不规范债务人破产清算时进行的债务重组、债务人进行公司股份制改组进行的债务重组以及当前企业资本运作实务中进行的债务重组。这样定义与美国会计准则对债务重组的定义有相似之处,但两者对定义中“让步”的界定不完全一样。还有我国在债务重组中没有采用现值计算,而美国采用了。由于此项差别的存在,使得有些纳入美国会计准则范围的债务重组业务不属于我国准则规范的范畴。

3.债务重组处理方式

从《企业会计准则—债务重组》及其指南的规定来看,企业债务重组包括四种方式:

3.1 以资产清偿债务方式

以资产清偿债务,即“债务人以支付现金或转让非现金资产给债权人以清偿债务”[1]。但从现实情况看,债务方大都面临经营资金严重匮乏的窘况,以非现金资产清偿债务(即以物抵债)几乎成了唯一的选择。

以非现金资产清偿债务,一方面可以使债务人将现金以外的流动资产、固定资产或其他企业投资转移给债权人以清偿债务,使债务人在不减少企业现金流量的情况下,达到因解除债务而渡过财务危机的目的,为债务方调整财务,保证正常生产经营创造条件;另一方面,可使债权人的债权能得以及时收回,避免了回收期的延长和降低企业发生坏帐损失的可能性,也减少了企业催帐费用的支出。其不利之处是:对

于债务人而言，由于非现金资产是企业能够得以持续进行生产经营的物质基础，以物抵债一定程度上使得企业经营资产发生短缺，有可能使生产经营陷入较困难的境地。对于债权人而言，收回债务方企业用以偿债的非现金资产大多物非所值；或者虽经过资产评估按市场公允价值折算，但偿债资产变成债权方的流动资金，需一定的货币回笼期，还要增加运输费、削价损失等多项额外支出，使企业蒙受损失。因此，这种债务重组方式虽在现实经济生活中为广大企业所应用，但很难收到预期效果。

3.2 债务转为资本方式

债务转为资本，从债权人角度看是债权转为股权。这种方式适用于债务企业只是面临暂时资金短缺的财务困难，其生产经营活动还具有良好的发展前景，而债权债务双方在业务上也存在着比较密切的合作往来关系。

其优势在于：债务人可以在不运用其生产经营资金和资产的情况下，减轻债务压力；债权人将被对方长期占用的债权转化为股权，不仅可以加强、巩固与债务人之间的合作关系，而且有利于开拓多元化经营格局，形成新的投资渠道。分享债务方的未来收益。其缺点在于债权方的流动资金被大量占用，易给债权方企业的正常生产经营活动造成不利影响；如果债务方的经营状况具有很大的不确定性，一旦经营不善甚至破产倒闭，可能会造成本利无归的局面。这种债务重组方式在实践中还存在操作的难度，还难为企业广泛运用。

3.3 修改其他债务条件方式

修改其他债务条件，包括“债务延期、减免部分债务金额、调整债务利息等，由债务人和债权人经过协商，修改其中某一项或若干项债务条件”^[11]。

这种债务重组方式的优点：通过合理让步，减轻了债务人偿债压力，有利于其早日摆脱债务偿还危机。对债权人而言，不仅有助于其债权的尽快实现，同时也有利于加强、巩固与债务企业之间的合作关系。缺点在于：一是在经济运行环境不宽松、流动资金普遍匮乏的情况下，会加剧债权方资金运作的压力，二是债务延期增大了债权实现的风险性；三是债权人在修改债务条件中作出让步，在某种程度上会助长“拖债有利”的畸形心理。

3.4 以上三种方式的组合

这种债务重组方式是根据债务性质和其他方面的具体情况，合理灵活地将以上三种方式结合起来进行企业债务重组，可达到扬长避短的目的，能较好发挥债务重组的功效。

4. 债务重组会计处理过程

4.1 正确确定重组日

债务重组日可能发生在债务到期前、到期日或到期后，债务重组日即为债务重组完成日，即“债务人履行协议或法院裁定，将相关资产转让给债权人，将债务转为资本或修改后的偿债条件开始成立的日期”^[12]。

4.2 公允价值及其确定

债务重组会计要求债务人以非现金资产转让给债权人或债务转为资本进行债务重组时采用公允价值进行计量。我国将公允坐标定义为“在公平交易中熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或债务清偿的金额”^[12]。

4.2.1 非现金资产公允价值的确定

如该资产存在活跃的市场，该资产的市场价格即为其公允价值；如该资产不存在活跃的市场，该资产的公允价值可以比照相关类似资产的市场价确定；如该资产和与该资产类似的资产均不存在活跃市场，该资产的公允价值可以按其他技术手段来确定，如专业评估人员的评估结果、未来现金流量的现值等。

4.2.2 债务转为资本公允价值的确定

如果债务人为上市公司，该股权的公允价值按对应股份的市价总额确定；如债务人为其他企业，该股权的公允价值按评估确认价或双方协议价确定。

4.3 债务重组各方式的会计处理

我国的债务重组准则对于债务人的债务重组收益和损失均作为非常项目损益在报表上以营业上收支来

列示，并在报表附注中加以披露。

4.3.1 以资产清偿债务方式

这种债务重组的基本要求是转让的资产的公允价值应当小于应付帐款的帐面价值，两者之间的差额，债务人确认为重组收益，计入“营业外收入”科目；债权人要确认为债务重组损失，计入“营业外支出”科目。如果债权表现为应收帐款，而且已计提了坏帐准备，则以上差额应当冲减已计提的坏帐准备，未冲减完的差额才作为债务重组损失，计入当期损益。同时，由于转让的资产一般要经评估或协商确认公允价值，因而债务人还要确认转让资产带来的损失、收益。如果资产的公允价值大于其帐面价值，则记为资产转让收益，反之则记为资产转让损失。

4.3.2 债务转为资本方式

债务人用转让的权益抵减债务，权益公允价值大于债务帐面价值，两者的差额债务人确认为债务重组收益，记入“营业外收入”科目；债权人确认为债务重组损失，记入“营业外支出”，同时将权益证券的公允价值借记“长期投资”科目。

4.3.3 修改其他债务条件方式

条款修订后，如果债务人未来支付现金总额的现值小于债权人的帐面价值，则可按债务重组进行会计处理。

4.3.4 组合方式

债务人对债权人进行的资产或权益的转让降低了应付帐项的帐面价值，此时不确认债务重组损益，但如果是资产的转让则应当确认资产转让损益，转让结束并修订条款之后，比较应付帐项的剩余帐面价值和新条款下将来应支付的现金总额，确认债务重组损益，按修订条款的方式进行会计处理。

5. 债务重组会计准则的不足之处

债务重组作为资金融通的一种手段，可以盘活企业的存量资产，解决资金供应紧张的局面。然而不可否认，现行债务重组会计准则仍有其不合理之处。

首先是对于债权人的债务重组损失作为营业上支出列示，还有待商榷。从企业冲销坏帐的过程看，在现行的会计实务中，如果采用备抵法，企业应于每期期末按一定方法计提坏帐准备，当发生坏帐时，用坏帐准备去冲销收不回的应收帐款，期末再按一定方法提足坏帐准备金，因而企业收不回的债权作为管理费用计入各期损益。如果采用直接转销法，将转销的应收帐款直接记入当期损益中。债务重组表明债权人收不回部分债权，根据会计处理的一致性原则，该部分收不回的债权也应作为管理费用即一项正常损失来列示，而不是一项非常损失来列示。另外，收不回债权属债权人正常的风险范围（从债权人计提备抵坏帐准备可以反映这一点），因而它不符合非常损失的条件。

其次，按债务重组会计准则规定，把债务重组收益计入当期损益，这并不符合帮助企业甩掉经济包袱来增强其营运能力的要求。因为重组收益使企业产生了相应的所得税缴纳义务，在该项收益尚未产生现金流入的情况下，企业只好挪用生产资金去填补这项硬性债务，从而造成生产资金匮乏，使其不得不再次举债，以致资金紧张的局面无法从根本上得到扭转。因此，应该单设债务重组收益帐户来核算重组收益，若本期重组收益的发生额较小，则可以直接确认，计入当期损益；否则分期确认。

总之，我国企业债务问题严重，形成原因复杂多样，制定债务重组会计准则，规范企业债务重组行为，可以减轻企业债务危机对债权方和债务方生产经营活动的不良影响，对促进国民经济的健康运行有着重要的战略意义。

参考文献

- [1] 陈志萍. 浅析企业债务重组的基本方法. 上海会计, 2000, (1): 26-27.
- [2] 孟凡利. 债务重组会计问题研究. 当代财经, 1999, (9): 48-51.
- [3] 周经昌. 关于国债务重组准则的有关问题. 会计研究, 1999, (3): 9-13.
- [4] 袁敏捷. 论债务重组的债务转为资本方式. 上海会计, 1999, (7): 20-22.

大景深全息图的拍摄

物理教育专业 黄太英 指导教师 邱大庸 赵鹏飞

摘要: 全息图的景深受激光束相干长度的局限,使全息技术的应用与推广受到很大的限制。本文系统论述了在一般条件下采用特种全息术进行大景深三维全息图的研制过程和我们研制出的较大幅面、较大视角、较高的衍射效率、较高信噪比的实验结果及实验参数。

关键词: 全息术三维全息 大景深 光路补偿 照明技法

一、引言

全息术的思想,最早是加柏于1948年提出来的^[2]。从那时起直到五十年代末期,全息图都是汞灯作为光源,而且都是同轴全息图,它的土1级衍射波是分不开的,因此在这十多年中,全息术进展缓慢。1960年,一种高相干的光源——激光出现了^[3],全息术焕发了生机。1962年,Leith发明了离轴全息术^[3],成功地记录了第一张三维漫反射物体的确全息图后,全息术跨过了第一阶段到达第二阶段。到Denisyuk发明了反射全息图^[4],1969年,Benton发明了彩虹全息术^[5]等第三阶段激光记录、白光再现全息图的研制技术的出现,全息术取得了惊人的发展。全息术终于走出实验室进入了广泛的实用领域。因此60年代中起,全息术几乎成了光学研究中最活跃的领域。近20多年来,无论在记录介质^[6-11],全息图处理工艺^[12-14],还是记录方法^[15]及再现像质量的研究^[16-18]等方面都得到了迅速的发展。但目前仍困扰着人们的问题就是全息记录的景深受激光束相干长度的局限而不能得到大幅度的拓展。社会实际迫切需要我们能充分利用全息术进行诸如对海底平台检修等远距离的大景深全息图的拍摄。即使是利用多纵模输出的功率较小的相干长度仅有25厘米的激光器也能拍摄出景深远远超过25厘米的大景深全息图,这就需要我们研究出能拓展景深的可操作性强的特种全息术。本课题在大功率激光器的条件下已取得很大的成就,但在小功率激光器普通条件下的研究还很缺乏,而普通条件下的大景深三维全息图的研制有着深远的意义,它是研究和开发大景深全息术的重要基础,也是培养和训练全息工作者的必修科研项目。这就是我们本课题的研究目的,并且我们在普遍实验室的条件下已研制出了较高质量的景深达2米的三维全息图。

二、大景深三维全息的基本原理

(一)三维全息的基本原理^[19]

全息术包括记录与再现两个过程。

记录是拍摄物光波和参考光波的干涉图形,该图形经显影处理后称为全息图。记录光路如图1示。

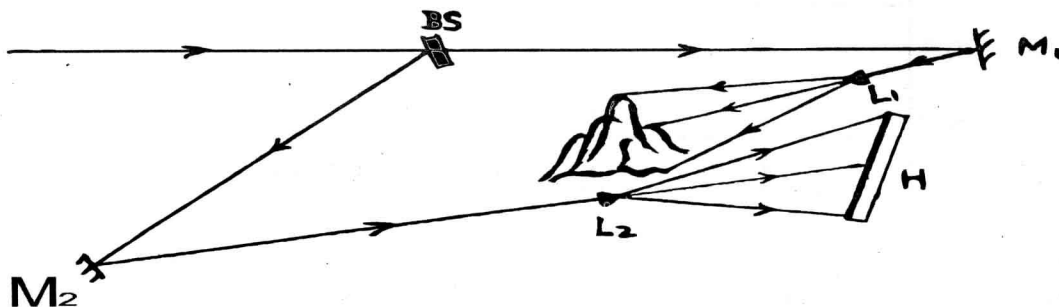


图1 三维全息记录基本光路图

自激光器发出的光束经分光镜BS分光后，一束经M₁反射和L₁扩束后的发散球面波作为参考光波，并直接投射到记录介质（全息干版H）上。另一束经M₂反射和L₂扩束后作为物体的照明光波，然后经物体表面的散射和反射也投射到H上，称为物光波。物光波带有物体特征的信息，构成一种复杂的光场，用复振幅表示如下

$$O(x, y) = O_0(x, y) \exp[j\phi_0(x, y)] \quad 2.1.1$$

式中 (X, y) 是记录介质上任一点的坐标。

类似地参考光波用下式表示：

$$R(x, y) = R_0(x, y) \exp[j\phi_R(x, y)] \quad 2.1.2$$

因为参考光被一般是简单的平面波或球面波，其位相项 ϕ (X, y) 对可用下式公式表示：

$$\phi_R = k_0 x \sin\theta \quad (\text{平面图}) \quad 2.1.3$$

$$\phi_R = k_0 \left(-\frac{x^2 + y^2}{2l_k} + x \sin\theta \right) \quad (\text{球面波}) \quad 2.1.4$$

式中却 $k_0 = \lambda/2\pi$, λ_0 是记录用的波长, l_k 是参考光的光程。 θ 是记录介质上坐标原点处参考光束与记录介质法线之间的夹角。

由于物光波和参考光波相叠加，全息干版上的光强分布为：

$$\begin{aligned} I(x, y) &= |O+R|^2 \\ &= OO^* + RR^* + OR^* + O^*R \\ &= (O_0^2 + R_0^2) + OR^* + O^*R \\ &= (O_0^2 + R_0^2) + O_0 R_0 \exp[j(\phi_0 - \phi_R)] + O_0 R_0 \exp[-j(\phi_0 - \phi_R)] \\ &= (O_0^2 + R_0^2) + 2O_0 R_0 \cos j(\phi_0 - \phi_R) \end{aligned} \quad 2.1.5$$

最后的等式表明，干涉以后的光强分布按余弦规律变化。

全息干版经过曝光和显影定影等处理后，即是一张全息图，也可以称为全息照片，这种全息图因为记录时物光波和参考光波都从干版的一侧入射，称为透射全息图。透射全息图的特性可用振幅透过率 $T_H(x, y)$ 表示，它在线性记录条件下为：

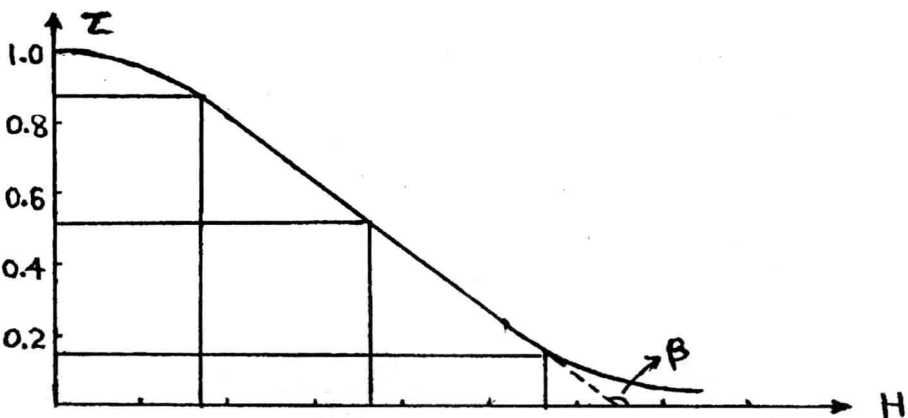


图2 全息干版的*i*-*H*曲线

$$T_H(x, y) = r_0 + \beta [O_0^2 + R_0^2 + 2O_0 R_0 \cos(\phi_0 + \phi_R)]$$

β 为全息干版*i*=H曲线性部分的斜率，参阅图2，对于正片 $\beta>0$ ，负片 $\beta<0$ ，图2是负片的*i*-H曲线，H表示曝光量，它等于曝光强度I与曝光时间t的乘积，即H=It。

再现过程一般是用与参考光波相似的光波（称为再现光波）照射全息图，该光波用下式表示：

$$C(x,y) = C_0(x,y)\exp[j\phi_c(x,y)] \quad 2.1.7$$

再现光波如图3所示，并可用下述公式表示：

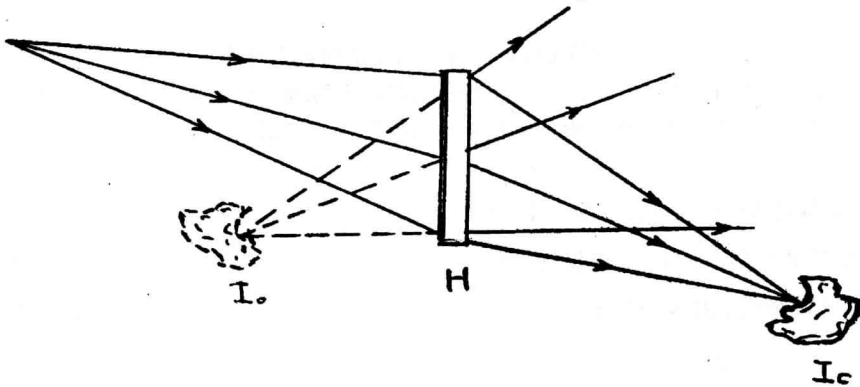


图3 全息图的再现像

$$\begin{aligned} w(x,y) &= C_{iH} = [CIi_0 + \beta(O_0^2 + R_0^2)] + \beta COR^* + \beta CO_0^* R \\ &= C_0 \exp(j\phi_0) [i_0 + x(O_0^2 + R_0^2)] + \beta C_0 R_0 O \exp[j(\phi_c + \phi_R)] \\ &= \beta C_0 R_0 O^* \exp R [j(\phi_c + \phi_R)] \end{aligned}$$

上式中的第一项与照明光波只差一个常数，称为直射光波成零级光波；第二项带有物光波信息，称为原始像光波I₀成+1级衍射波；第三项带有与物光波共轭的信息，称为共轭像光波I₀-1级衍射光波。式2.1.8中 $(\phi_c + \phi_R)$ 和 $(\phi_c - \phi_R)$ 位相因子的作用是改变再现光波位相。参考光和照明光都为平面波时，只改变像光波的方向，也就是改变像的位置；如果为球面波，就要改变像光波的曲率，也就是改变像的大小。

(二)大景深三维全息术

大景深三维全息是在基本三维全息基础上拓展景物深度的一种特种全息术。

从三维全息基本原理部分我们可以知道，记录与再现所用的光源必须满足物光波与参考光波相干条件。因此光源必须具有良好的时间相干性和空间相干性。并且，在全息术中物体或像的景深是由激光束的相干长度LH确定的。

从激光原理知道，激光束的空间相干性由其横模所决定。在同一个横模中激光束波前的位相差是固定的。而作为全息记录用的激光器总是选择单横模（即基模TEM₀₀）的激光器，因此空间相干性很好。仅激光束的时间相干性，则因纵模输出模式的不同而有很大差别。对于单纵模的激光输出，相干光程长度L由下式确定：

$$L = \frac{C}{\Delta f} = \frac{\lambda^2}{\Delta \lambda} \quad [19] \quad 2.2.1$$

可见其相干长度只与频宽有关，可以达到几百公里。但是单纵模激光器管长很短，例如He—Ne激光器管长须小于10cm时才是单纵模输出，因而功率很小。且一般来说，激光器的谐振腔越长，其输出功率越大。但是谐振腔每增加10cm，就增多一种纵模输出。

对于多纵模输出的激光束，在物参光强比为1:1，偏振方向相同的情况下，所记录干涉条纹的调制度与光程差的关系见图4^[19]

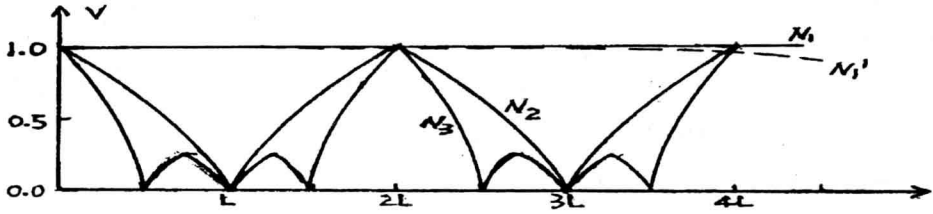


图4条纹调制度与光程基的关系曲线

N_1 、 N_2 、 N_3 、分别是单纵模、双纵模和三纵模的情况， L 为激光器谐振腔长度。分析图4，可得出：

1、激光器的时间相干度随着两光束的光程差呈周期性，且其最大值出现在光程差为激光腔长 L 偶数倍的地方。

2、在光程差偏离这些极大值的地方，其时间相干度迅速下降。通常认为时间相干度下降到 $1/\sqrt{2}$ 以下时，两束光就不再相干了，而相干长度保持在 $1/\sqrt{2}$ 以上的则认为完全相干。由此定义：当相干长度从1下降到 $1/\sqrt{2}$ 时，其对应的光程差为激光器的相干长度 L_H 。我们实验室装备的 He-Ne 激光器腔长 $L=1$ 米，其相干长度 $L_H \approx \frac{L}{4} = 25$ 厘米。

3、理想的单纵模输出的激光器，其时间相干长度保持1不变，而相干长度为无限长。而实际上，单纵模输出的激光器，其波长总有一定带宽，因此其相干长度也总是有限的。

因此，由于激光器时间相干性的限制，对于具有较大景深的目标物（或目标物群），拍摄全息图时往往在物像上局部模糊，甚至出现暗区，不能得到完整、清晰的物像。因此为拍摄大景深的目标物（被拍目标物或物群的线度大于激光器的相干长度 L_H ），必须研究特殊技法。采用光路补偿及综合运用照明技法即可在激光器功率较低的一般条件下拍摄出高质量的大景深三维全息图。基本解决激光器的相干长度有限，被记录物体应该有足够均匀的照明度等基本问题。

1. 下面简单阐述光路补偿的设计思想及其主要类型

光路补偿主要起到充分干涉，提高照明度，促进提高衍射率作用。常用的光路补偿法有物光光程补偿法和参考光光程补偿法。

(1) 物光光程补偿法

物光光程补偿法就是选择另一束照明光来照明物体的一部份（一般是原物光所无法充分照明的部分），即对物光进行光程补偿，使其补偿后光程差重新落在相干长度之内而满足相干条件。简单地说，就是用多束光照明物体的不同部分或物群中的不同物体，但每路物光的光程与唯一的参考光光程差都落在相干长度之内。这样即可解决了单束物光照明大景深目标物时前后明暗不均的问题，又可克服或改善大景深全息图物像上局部模糊及暗区问题。光路设计图如图5示：

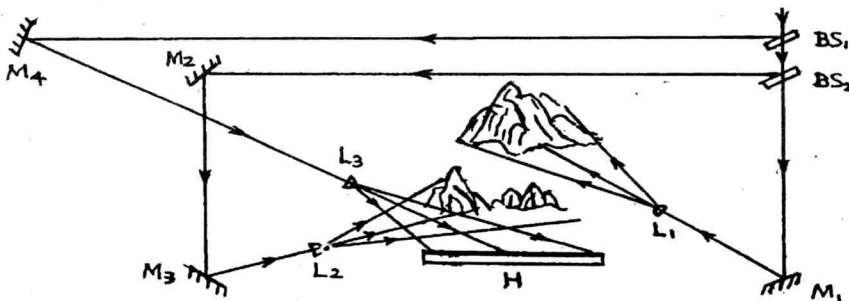


图5 物光补偿法大景深三维全息记录图

(2) 参考光光程补偿法

参考光光程的补偿比物光光程的补偿难度大。因为无论补偿多少路物光，只要其都能与唯一的参考光满足相干条件，那么都能发生干涉，且只会成一幅三维全息图。因为三维全息图成像的特点是：可以将不同的场景以不同的角度记录在同一个介质上，形成数个场景干涉图样的复杂迭加。也就是有几路与物光相干的参考光（从不同角度入射到记录介质上），就可形成几幅全息图，且都迭加记录在同一个介质上。而要达到这个要求则需要较高的调试技术水平。但参考光光程补偿法是特大景深三线全息图拍摄中不能或缺的好方法。常用的参考光光程补偿法有三角形参考光光程补偿法和矩形参考光光程补偿法。但所有的参考光光程补偿法中所补偿的参考光的光程都是与不能与原参考光形成相干光的物光的光程差在激光束的相干长度 L_H 内，也即形成相干光。参考光光程补偿法光路设计图如图6、图7示；

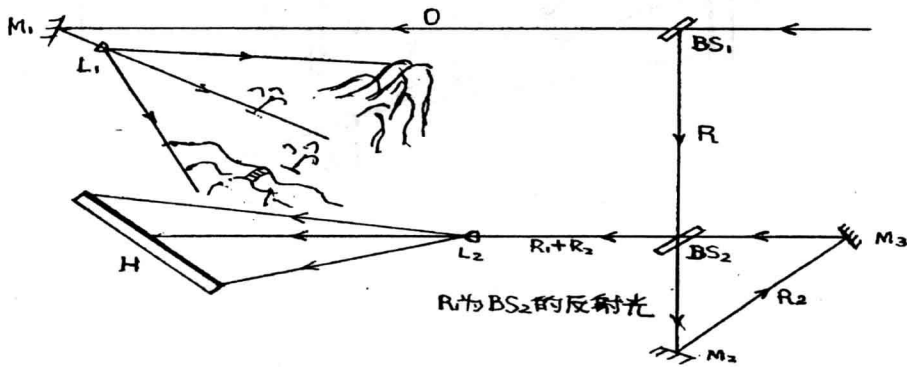


图6 三角形参考光光程补偿光路设计图

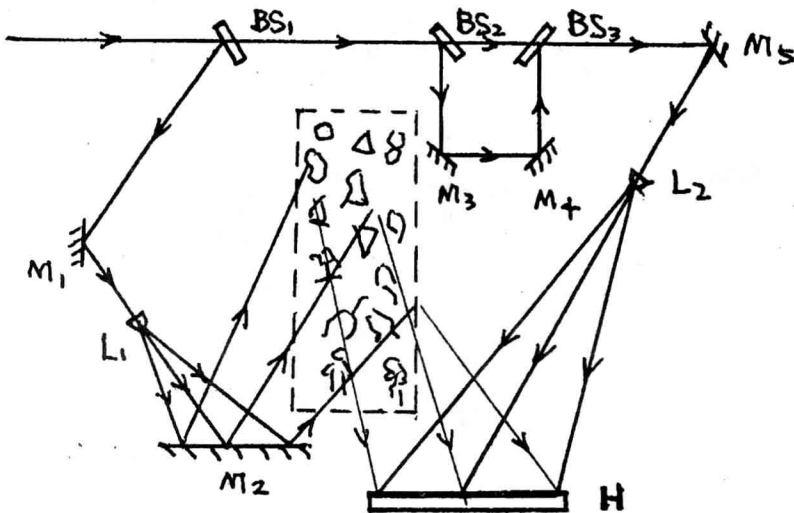


图7 矩形参考光光移补偿光路设计图[1]

2. 大景深三维全息图拍摄的照明方式

(1) 漫反射型物体的照明方式：

照明物体的方式有单光束照明、双光束照明和多光束照明等形式。究竟采用哪种光路照明较合适要视目标物外形结构而定。较为平坦的可用单光束照明，结构复杂的宜用双光束或多光束照明。还可充分利用

白屏等散射器，将入射光散射后照明目标物背面或侧面，起辅助照明作用。如图8、图9示

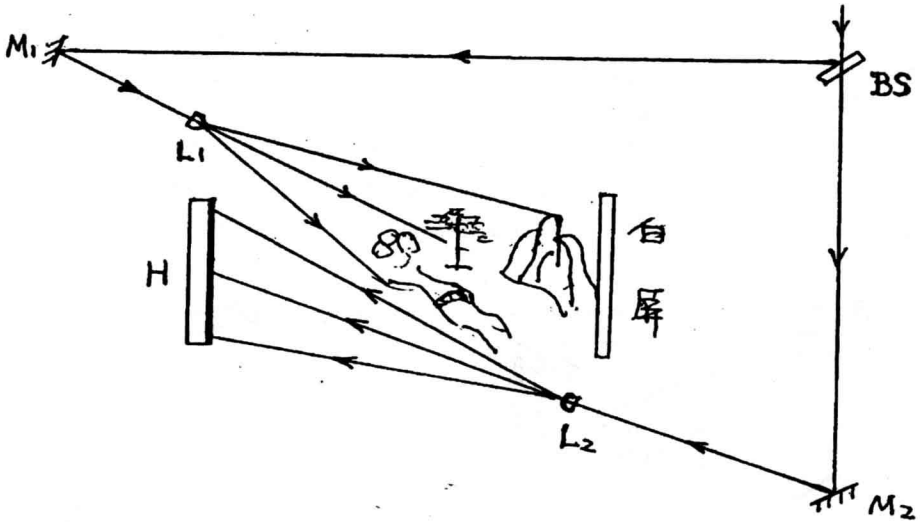


图8 单光束照明、白屏辅助照明三维全息图记录光路

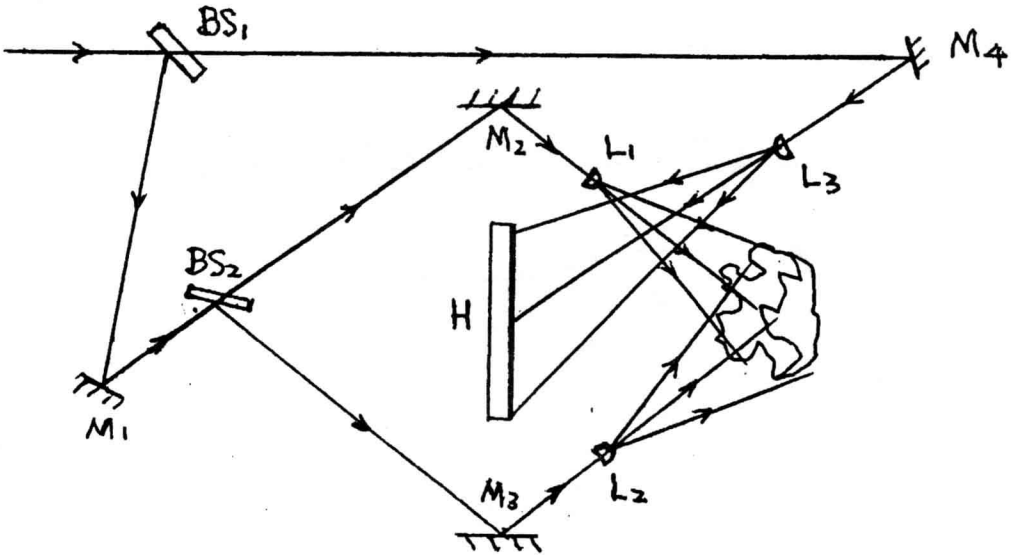


图9 双光束照明三维全息图记录光路

(2) 透射型物体的照明方式

如果利用照明漫反射型物体的照明方式来照明透射型物体，由于透射型物体表面多数光滑（如玻璃器皿等），故易形成镜面反射，这就造成物光波前的强度变化范围大，整个全息图上的物参光强比很难保持不变，因而不能全部保持线性记录的条件。因此需采取特殊的照明方式——透射式照明。如图10所示，物光0通过扩束后均匀入射散射器（如毛玻璃屏），把光变为空间多通道照明，照明光直接穿过物体而到达全息干板。近似于物光直射干板。这与漫反射型物体中通过物体漫反射回来的光再到达全息干板相比较，

显然更易于记录。这两种不同的照明方式给记录大景深三维全息图开拓了一片广阔的天地。综合运用这两种不同的照明方式，又可进一步提高全息图的生动性，并可拓展景深。

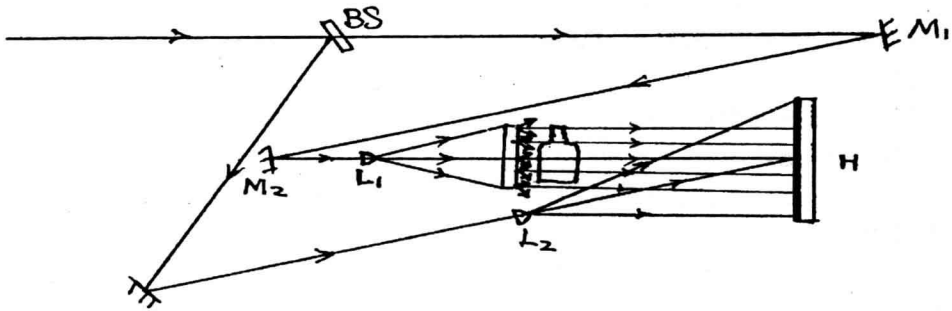


图10 进射型物体的照明

(三) 三维全息图的象质及其指导大景深三维全息图研制的意义

1. 衍射效率：

衍射效率是指全息图衍射成像的光通量与再现用照明光的总光通量之比。也就是再现成像时+1级的光通量与照明光总通量之比，即 $\eta = \frac{I_{+1}}{I}$ 。影响衍射效率的因素主要有：

- (1) 激光器输出功率影响：在其他条件不变的情况下，激光功率大使曝光时间短，外界振动影响小，利于提高衍射效率。故在曝光时将激光器功率调高。
- (2) 激光器功率稳定性的影响：稳定性越高， η 值越高。
- (3) 全息平台稳定性的影响：不稳定将使物、参光程差变化而降低干涉条纹的调制度。
- (4) 记录时物参光光强比是决定衍射效率高低的的主要因素。
- (5) 衍射效率还与全息图的空间频率有关。而空间频率又取决于记录时物、参光夹角 θ 的大小， θ 越大，空间频率越高，条纹越密，外界振动影响就越大，至使干涉条纹的调制度降低。

因此，我们在制作大景深三线全息图过程中，应注意考虑如下提高全息图衍射效率的方法：

(1) 提高银盐全息干板衍射效率^[18]

首先要提高显影的 γ 值，即增加全息图亮暗条纹的反差；其次减少灰雾，提高暗纹部分的透射率；再次要注意减小显影后银粒的粒度，使银粒细而密，在漂白以后使曝光区和非曝光区的折射率差值加大。

(2) 记录过程中要选择合适的物参光强比。

(3) 使物参光的夹角 θ 取值恰当，也即进行角度优化。角度大，再现视角大，但不利于提高衍射效率，会增加记录难度，对工作台的防震性能提出更高的要求。

2. 信噪比：

光学中把干扰成像的一些有害的杂散光称为噪声。信噪比定义为参与成像的信号光通量与有害的散射光通量之比。通常用 S/N 表示。也即 $S/N = \frac{I_{\text{成像光}}}{I_{\text{杂散光}}}$ 。了解信噪比的定义可以更好地指导我们采取一系列有效措施来提高信噪比。我们在实验过程中抑制噪声的措施主要有：采用严格控制曝光量和显影条件来达到线性曝光线性冲洗，从而减少非线性噪声；采用拦、挡光法来降低相干噪声；采用干版后贴黑纸来降低由片基产生的噪声(也即水纹噪声)。

3. 分辨率

像的分辨率除与波像差有关外，还与记录和再现时参考光源和照明光源的大小、光源的单色性及衍射受限有关。由于激光束能量集中、光束细小，用激光束记录和再现的全息像，激光光源的大小对分辨率无甚影响。

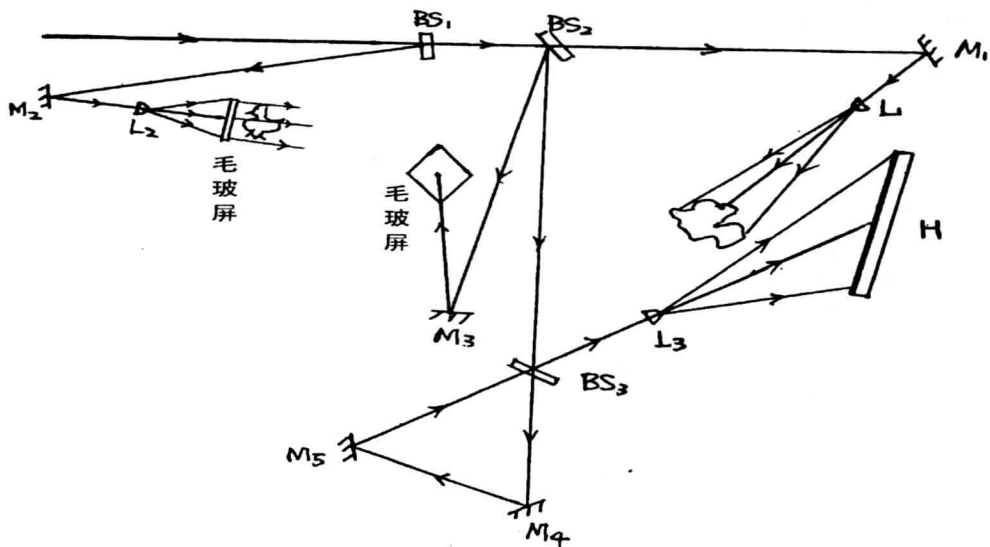


图12 光路补偿、特殊照明法大景深三维全息记录图（景深：215cm，其中采用了零光程法与光程差为 $2L=2m$ 法及透射型照明与漫反射型照明混用的特殊方法，对应作品：“闻鸡起舞”）

四、实验结果

（一）GS-I型全息干版的D—LgH曲线^[19]

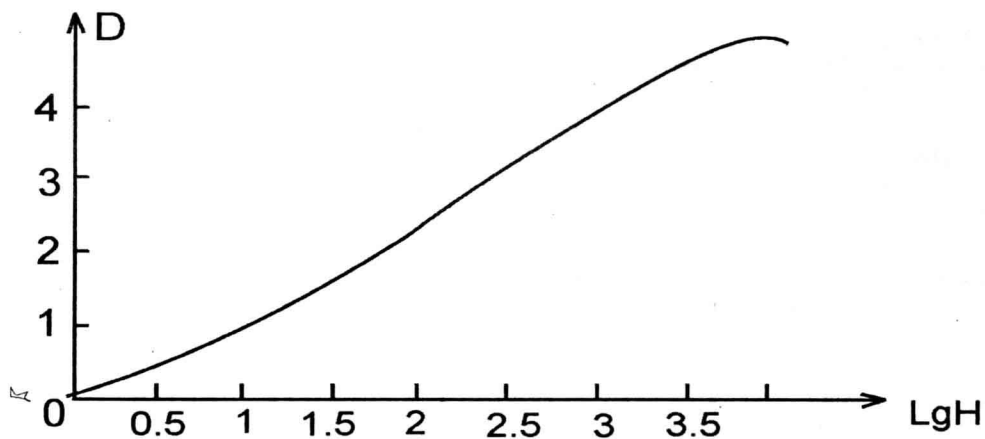


图13 天津I型全息干版D—LgH曲线

(二) 底片处理结果

	溶液配方	处理时间	处理温度	其它
显影	D ₁₉	1-2min	21°c-22°c	先用水湿透,药膜面朝下沾两下,翻转后放进药水中,不断轻轻摇晃。
停影	水	20-30S	21°c-22°c	药膜面朝上,没入水中轻轻划动。
定影	F ₅	3-5min	21°c-22°c	药膜面朝上方进药水中,不断轻轻摇晃。
干燥	自然干燥			

附: 溶液配方:

D₁₉显影液配方

米吐尔: 2克
 无水亚硫酸钠: 90克
 对苯二酸: 8克
 显影时稀释10倍使用

无水碳酸钠: 48克
 溴化钾: 5克
 加蒸馏水至: 1000毫升

F₅定影液配方

蒸馏水 (50°c): 800毫升
 硫代硫酸钠: 240克
 无水亚硫酸钠: 15克
 冰醋酸: 13.5毫升

硼酸 (结晶): 7.5克
 钾 矾: 15克
 加蒸馏水至: 1000毫升

(三) 实验参数及结果

作品名称	希望 (1#片)	闻鸡起舞 (2#片)
衍射效率 (%)	5.6	5.3
视角 (度)	101	85
信噪比	较高	较高
景深 (cm)	67	215
幅面 (cm ²)	24×9	20×9
记录功率 (mW)	25	20
曝光时间 (S)	10	14

五、结束语

本课题通过综合运用综合法光路补偿与特殊照明等特殊技法,创造出了在激光器功率不很高(20--25mw)的条件下取得拓展景深、较大幅面较大视角的高质量三维全息图。这不但需要充分的理论指导,更需要有吃苦耐劳的精神和精工细作的操作技巧与善于发现问题、总结提高,更须不懈地追求!这就是我们通过本课题研制得到的最大收获。

六、致谢

本课题研究能够卓有成效地开展,得助于我们导师邱大庸教授的悉心指导,赵鹏飞副教授百忙中也牵挂着我们课题的进展情况,挤出时间亲临实验室指导,我们表示衷心的感谢。

参考文献

- [1] 邱大庸. 光学全息系列毕业论文指导书.
- [2] 菲君. 从波动光学到信息光学. 科技出版社.
- [3] E.N.Leith,J.Upatnieks;JOSA,1964,54,1295.
- [4] N.Denisyuk;Sov,Phys,Doklady,1962,7,543.
- [5] S.A.Benton JOSA; 1969,59,1545.
- [6] E.T.Kurtzner,K.A.Haires,Appl.opt.1971,10,2194.
- [7] P.Hariharan;opt.Eng.1980,19,636.
- [8] B.J.Chang,C.D.Leonard;Appl.opt.1979,18,2407.
- [9] A.Graube;opt,Commun,1973,8,251.
- [10] T.Kubota,T.Ose,M.Sakki,K,Honda;Appl.opt,1976,15,556.
- [11] Tkubota,T.Ose Opt,Lett,1979,4,289.
- [12] 池上, 皓皓, 0 plus E.1981,7,88.
- [13] D.J.Cooke, A.A.Ward;Appl.opt,23,934.
- [14] B.A.Gorin,P.P.Ho;VS Patant,1985,4,510,221.
- [15] P.Hariharan;J.Optics(Paris),1980,11,53.
- [16] P.Hariharan,Opt.Commun,1976,17,52.
- [17] Y.Ishii,K.Murata;Opt,Commun,1984,52,250.
- [18] J.M.Heaton,L.Solymer;Appl.Opt,1985,24,2931.
- [19] 于美文、张静方. 光全息术. 北京教育出版社.

CAD对话框模块设计与实现

机械制造与工艺教育专业 邓小华

指导教师 温俊文

Abstract: Nowadays, with the development of the modern technicals, a question comes out that how to make our work more efficient, especially to our technical designers. This essay is going to tell you how to use the AutoLISP to develop the AutoCAD, to make it works more efficient.

关键词: 轴 齿轮 模块 参数

随着社会生产自动化程度的日益提高,促使各类生产开发不断提高设计质量与速度,设计方法的转变在如今就显得尤为重要;现代科技发展表明,要使工程技术设计走上现代化的道路,就必须利用现代化的计算机辅助设计及计算机自动绘图,这样可使工程设计人员从繁重的设计计算及绘图工作中解脱出来,将更多的精力用于创造性的劳动上去。AutoCAD正是在这种背景下应运而生的、不断发展的、功能强大的计算机绘图软件。

但是,功能强大并不意味着这个软件就无懈可击:同是使用AutoCAD,不同专业所使用的技巧和命令都不尽相同,对各自专业而言,有的功能是多余而不用的或不常用的,而有些命令、功能还存在着许多不足之处;这就引出了对AutoCAD进行二次开发的问题。Autodesk公司还为此专门提供了一些解决办法,让用户可以通过使用如 AutoLISP、VBA、ARX等语言进行二次开发,自行调整和完善AutoCAD的各种命令和功能。其中,AutoLISP是一种人工智能语言,是Autodesk公司取自LISP语法并加入AutoCAD命令后形成的高级程序语言,它的解释器非常适合于叙述设计程序的非结构化设计工作,加之语法简单、易学、易设计,并可自动执行绘图。所以,AutoLISP语言作为对AutoCAD进行二次开发的主要工具为广大设计人员选用。而在本次毕业设计过程中,我们使用的是基于AutoCAD2000平台上的Visual LISP进行编程和调试工作,在老师的指导下,我们总结了AutoCAD使用的经验,通过对LISP语言的进一步学习与应用,把模块化和参数化的设计方法应用于齿轮与轴的绘制设计中,初步完成了轴、齿轮绘制的参数化表达。并以轴系模块为例,阐述了AutoCAD绘图参数化的实现过程和方法。

本文共分四章,各章主要内容如下:

第一章概括介绍了AutoLISP语言及本次设计所用的 Visual LISP。

第二章介绍了参数化设计的基本原理,方法和实现过程。

第三章详细介绍了对话框设计的主要内容及程序思想。

第四章总结毕业设计的内容,并为下一步工作提出了建议。

第一章 AutoLISP与 Visual LISP

如前面提到过的, LISP(List Processing Language)是一种计算机的表处理语言,是嵌套于 AutoCAD 内部、将LISP语言和AutoCAD有机结合的产物,使用 AutoLISP几乎可以直接调用所有的AutoCAD命令。AutoLISP既具备一般高级语言的基本结构和功能,又具有一般高级语言所没有的强大的图形处理功能,是当今世界上CAD软件中被广泛采用的语言之一。它具有以下特点:

1、它仅能以解释方式运行于AutoCAD内部。

2、AutoLISP语言中的一切成份都是以函数的形式给出的,它没有语句概念和其他语法结构。执行AutoLISP程序就是执行一些函数,再调用其它函数。

3、AutoLISP把数据和程序统一表达为表结构，故可把程序当作数据来处理，也可把数据当作程序来执行。

4、AutoLISP语言中的程序运行过程就是对函数求值的过程，是在对函数求值的过程中实现函数的功能。

5、AutoLISP语言的主要控制结构是采用递归方式。递归方式的使用，使得程序设计简单易懂。

函数是AutoLISP语言处理数据的工具，也是AutoLISP的核心。AutoLISP程序一般是由一个或一系列按顺序排列的标准表组成，是对一个个函数的调用。

Visual LISP是设计用来加速 AutoLISP程序开发的软件工具。它的集成开发环境提供了许多特性，使用户在创建和修改原代码、程序的测试和调试时更为容易。在 Visual LISP中，用户可以在一个单独的环境中执行大部分必要的操作。包括文本编辑、程序调试和AutoCAD与其他应用程序的交互。它的集成环境中常用的有以下几个组成部分：

- 语法检查器：可以识别错误的AutoLISP结构和内部函数调用中不合适的参数。
- 文件编译器：可以改善程序的执行速度并提供一个安全有效的发布平台。
- 文本编辑器：使用AutoLISP和DCL颜色编码对源代码进行编辑。
- AutoLISP格式工具：可以重新安排程序的格式，使之更易于阅读。
- 智能化的控制台窗口：为用户提供了更多的便利和更高的效率。控制台的基本功能对应于AutoCAD文本屏幕的功能，同时还提供了一批交互特性；等等。

VisualLISP与 AutoCAD的其他窗口是不同的，但是 Visual LISP不能离开AutoCAD而单独运行。要使用 Visual LISP，必须先运行 AutoCAD，在Visual LISP的集成开发环境中执行AutoLISP程序时，也需要与AutoCAD中的图形和命令窗口进行交互来响应程序的提示。

此次毕业设计共分三个大模块，第一个是动画演示模块，第二个是对话框模块，第三个是自动绘图模块。六个人分为两组，我的职责是对话框模块；这个模块的主要设计任务有：按绘图程序要求编制合适的对话框，要能在AutoCAD中正常运行，并能与后面的绘图程序正常连接，从而实现AutoCAD的二次开发，增补机械专业专业绘图的功能。

第二章 参数化设计概述

参数化是指对于一个结构对象，根据对象的尺寸大小，相互关系，建立一个良好的尺寸组合，确定其主要参数及外界的接口尺寸，并实现在该结构中的一个尺寸改变时，保持结构的拓朴关系不变等。参数化设计就是通过建立对象间、各设计参数间的关系约束模型实现结构尺寸的变动。

参数化设计要解决的是各模块之间的联系、模块内部的结构关系。

(1) 模块及模块内部关系

模块的设计中必然包括模块内部的各个结构模块之间的相互关系。这些关系确定后，在设计模型中始终保持不变，也可以随时对关系进行重新定义和修改，对有相互关系的任一结构进行修改时，可引起其它图素按已建立的关系自动进行相应的修改。

(2) 变量和表达式之间的关系

在设计过程中，要求模块与变量之间建立关系是参数化设计的必然要求。系统中要求使用任意数目的变量，并且变量可以是复杂的计算表达式，当对变量赋予一组新值时，图形自动按新值修改变化，其评价的指标也可自动的进行重新计算。现在市场上以AutoCAD为基础开发的机械类辅助设计软件较著名的有清华天河公司的PCCAD，广东容声的MDS98 for AutoCAD R14，华中理工大的InteCAD，清华华教的THCAN等，主要是偏重于二维的平面设计。

在模块化、系列化、物流系统的参数化设计过程中，都要根据以往设计和制造经验的总结及产品功能的要求，确定一个标准化结构及相应的结构要素的尺寸系列，包括模块的配合关系，各零件的尺寸大小、

接口，以及各计算公式和使用条件，从而编制成正确、严密的包括各方面及各设计阶段的计算程序，在设计者的控制下，计算机就可以完成包括各个零部件在内的设计的全部任务。

第三章 对话框的设计

3.1 对话框的设计

对话框是由对话框控制语言（DCL）编写并定义在ASCII文件中，对话框中的元素如按钮和编辑框等是控件，每个控件的大小和功能都由控件的属性决定。在一个单独的DCL文件中可以包含一个或多个对话框的描述，在AutoCAD的Support目录下的base.dcl, acad.dcl文件，前者包含了基本控件，预定义控件和控件类型的DCL定义及常用原理的定义，acad.dcl文件包含AutoCAD中使用的所有对话框的标准定义；base.dcl中的任何错误都将使得对话框的外观受到破坏。

使用对话框相比于使用命令行的优点在于对话框不限制用户严格按照提示行顺序来进行操作，易于为用户接受和使用。一个好的对话框不仅要考虑其实用性，还要考虑其美观性、通用性；要合理地安排对话框的各部分，使用户能按习惯从左到右。或从上到下的顺序来使用对话框。就我的使用经验是，对话框的界面可由row和column两个格式函数来决定对话框的布局，若要美观的话就要使用一些框图、选择等函数以丰富对话框的内含。

3.2 对话框的嵌套与隐藏

在AutoCAD中用得比较多的有嵌套和隐藏两种较实用的模式。嵌套对话框的使用是通过在动作表达式或回调函数中调用new_dialog和start_dialog函数来建立和管理。如果想要使用前一级的对话框，必须先退出嵌套对话框。AutoCAD中规定AutoCAD限制了嵌套对话框的数目最多为8，设计时，嵌套的对话框应比主对话框小。下面的例子可大致说明嵌套的格式：

```
(defun c:qt2(/value)
  (if(>(setq value(load_dialog"shaft")))0)
  (progn
    (if(new_dialog"shaft"value)
      (progn
        (action_tile"shaft_type""(next)"      ;setaction,if ture,call nextdialog.
        (start_dialog)                          ;call dialog
        )
      (prompt"Unable to display dialog box")
    )
    (unload_dialog value)
  )
)

(defun next(/ index)
  (if(>(setq index(load_dialog"shaft")))0)
  (if(new_dialog"slide"index)
    (progn
      (start_dialog)
    )
    (prompt "Unable to display dialog box")
  )
)
```

)
)

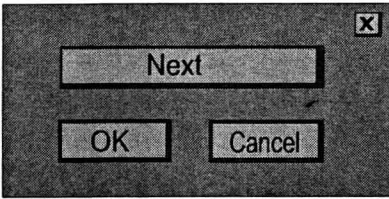


图1

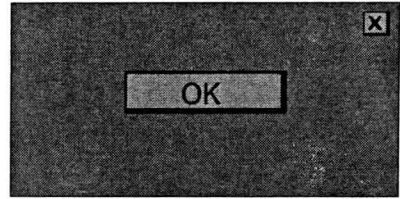


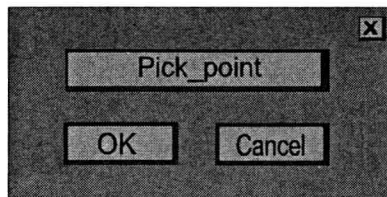
图2

对话框驱动后，首先出现图1所示的对话框，当点击“NEXT”按钮后，将出现图2的界面。同时，在这一个小例子中，斜体部分的是传统的对话框开始与结束处理格式。黑体部分是嵌套的定义与调用。

3.3 隐藏对话框的使用

一个对话框在激活期间，将占据图形屏幕的一定范围，影响用户在屏幕上进行交互操作。如果要求用户从图形屏幕上进行选择，必须先将对话框隐藏起来，必要时再将它恢复。隐藏的实现是通过使用 `Done_dialog` 函数终止对话框的调用，只是其回调函数必须使用 `Done_dialog` 函数的 `Status` 参数，以表明对话框被隐藏。`Status` 要设置为应用所定义的值。当对话框消失时，`Start_dialog` 函数便返回应用定义的 `Status` 值，在应用中检查该值并决定下一步的操作。一般把这一调用过程与在一个循环中，反复地捕捉 `Start_dialog` 的返回值，以保证对话框在隐藏之后能重新显示。以下是一个简单的隐藏例子：(yc.lsp yc.dcl)

```
yc:dialog{  
    label="First Dialog Box"  
    :button{  
        label="Pick_point";  
        key="next_button";  
    }  
    ok_cancel;  
}
```



对话框显示如图，对话框驱动后，单击按钮“Pick_point”，对话框隐藏并开始执行动作函数：`getpoint`。

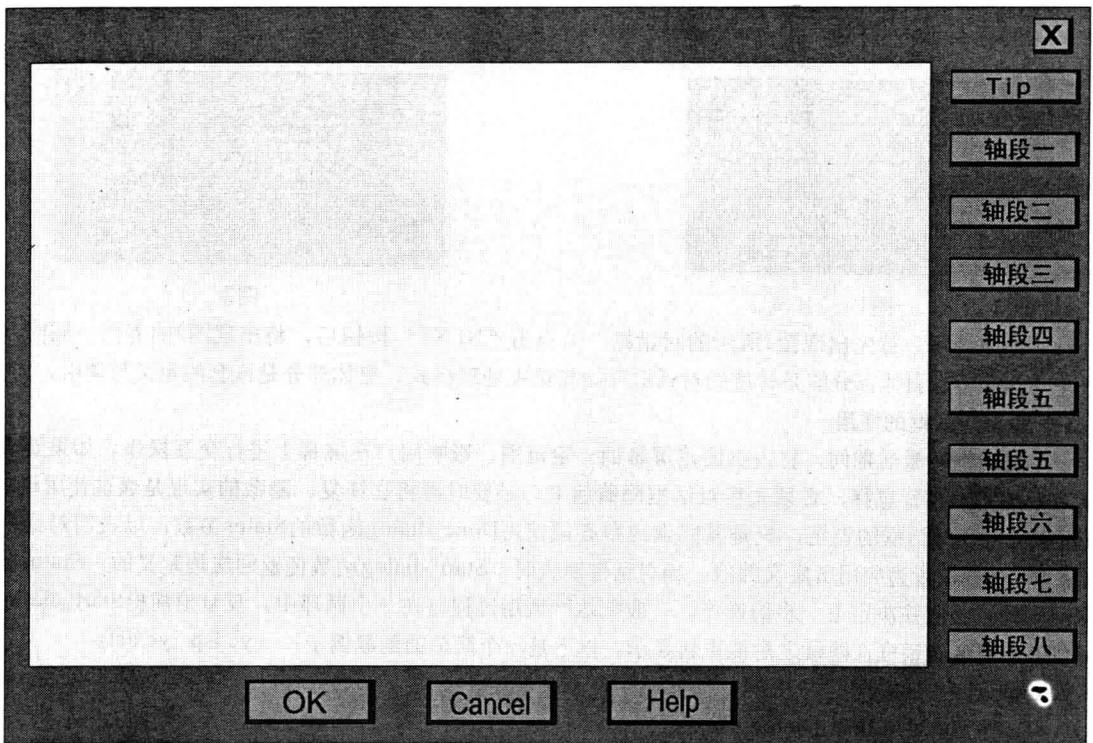
这里有一点要注意的是：函数 `term_dialog` 将一次关闭所有的对话框，但并不返回状态信息。遇到错误时，应用无法区分是取消了对话框还是隐藏了嵌套对话框，所以一般情况下都是使用隐藏对话框 (`done_dialog status`)

总程序介绍:

VI的对话框设计中用到了8个同级隐藏和三个同级嵌套，并灵活地应用以上所介绍过的嵌套与隐藏格式，但不足之处也比较明显，那就是只有一个界面…

(驱动程序: Final.lsp 对话框程序: Slide3.dcl v1.0)

/* 对话框总程序Slide3.dcl*



程序如下:

```
slide3:dialog{
label="select shaft properties...";
:row{
/*定义对话框中的图象框 */
: column{
:image_button{ /*将图象定义为按钮*/
label="properties";
aspect_ratio=0.7;
key="fea";
width=100;
color=9;
}
}
:column{ /*将10个按钮定义在同一列中*/
: row{
:button{label="Tip";
key="fea0";}
}
:row{ /*列中各行*/
:button{
label="轴段一";
key="fea1";
```

```

    }}
:row{:button{
  label="轴段二";
  key="fea2";
  }}
:row{:button{
  label="轴段三";
  key="fea3";
  }}
:row{:button{
  label="轴段四";
  key="fea4";
  }}
:row{:button{
  label="轴段五";
  key="fea5";
  }}
:row{:button{
  label="轴段六";
  key="fea6";
  }}
:row{:button{
  label="轴段七";
  key="fea7";
  }}
:row[:button{
  label="轴段八";
  key="fea8";
  }}
:row{:button[
  label="制作信息";
  key="design";}]
  }}
ok_cancel_help;
  } /*全定义结束*/
/*对话框驱动程序*/
(defun c:win(/ va judge) /*定义激活命令c:win*/
(if(>(setq va (load_dialog "slide3"))0) /*载入对话框*/
  (progn /*判断不为0则计算*/
    (setq judge 10)
    (while(>judge1)
      (if (new_dialog"slide3"va)
        (progn

```

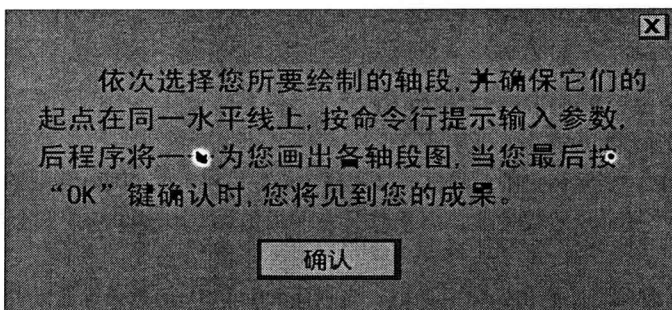


```

(show_slide)                                /*调用显示幻灯片命令*/
(setqjudge(start_dialog))                  /*8设置Start_dialog状态值*/
(cond
((=judge 2)(setq hold(feature1)))        /*执行条件语句，点击“轴段一”
                                        后执行feature1绘图程序。下同*/
((=judge 3)(setq hold(feature2)))
((=judge 4)(setq hold(feature3)))
((=judge 5)(setq hold(feature5)))
((=judge 6)(setq hold(feature6)))
((=judge 7)(setq hold(feature7)))
((=judge 8)(setq hold(feature8)))
)
)
(progn                                     /*如果后续程序不能执行，显示错误信息*/
(prompt "Unable to display the dialog")
(setq judge 0)                            /*状态值置0，关闭对话框*/
)
)
)
(unload_dialog va)                        /*卸载对话框*/
)
)
)
)
(defun show_slide(/a)                    /*定义显示幻灯片命令函数*/
(setq x(dimx_tile"fea"))                  /*取得图片尺寸值*/
(setq y(dimy_tile"fea"))                  /*与图象按钮连接"fea"*/
(start_image"fea")
(fill_image 0 0 x y -18) /*以当前背景色作为背景色
(slide_image 0 -30 x y "slid")
(end_image)
(action_tile"fea0""(readme)") /*定义动作按钮*/
(action_tile"fea0""(Tip)") /*若按下图片按钮，显示提示信息*/
(action_tile"fea1""(done_dialog2)/*按下选择键，设置相应状态值*/
(action_tile"fea4""(done_dialog5)")
(action_tile"fea3""(done_dialog4)")
(action_tile"fea2""(done_dialog3)")
(action_tile"fea5""(done_dialog6)")
(action_tile"fea6""(done_dialog7)")
(action_tile"fea7""(done_dialog8)")
(action_tile"fea8""(done_dialog9)")
(action_tile"help""(hel)") /*定义帮助信息*/
(action_tile"design""(design)")
)
)

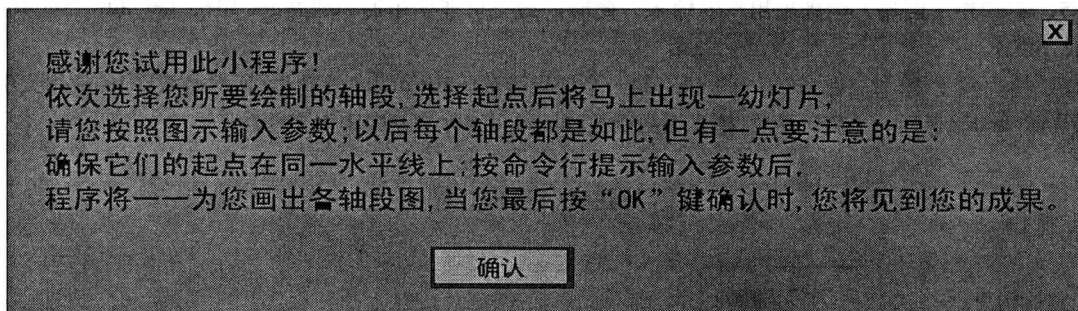
```

```
(defun Tip()(alert"按所对应的按钮画对应的轴段图.\n\n(Tip:)
          轴段的方向可在绘图时更改"))
```



```
/*定义提示信息*/
```

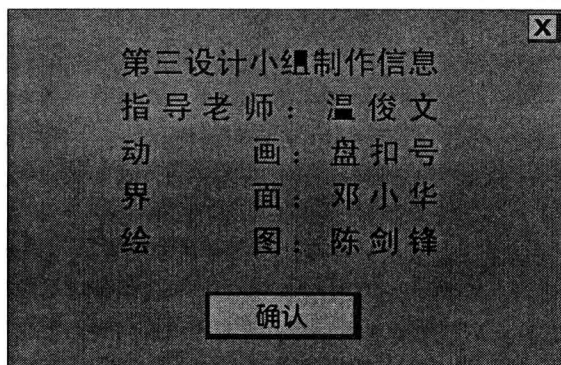
```
(defun hel() (alert"感谢您试用此小程序!\n\n依次选择您所要绘制的轴段,选择起点后将马上出现一幻灯片,\n\n请您按照图示输入参数;以后每个轴段都是如此,但有一点要注意的是:\n\n确保它们的起点在同一水平线上;按命令行提示输入参数后\n\n程序将一一为您画出各轴段图,当您最后按“OK”键确认时,您将见到您的成果。"))
```



```
/*定义帮助信息*/
```

```
(defun design()
(alert " 第二设计小组制作信息:          \n\n指导老师:
      温俊文  \n\n  动画:   盘扣号  \n\n  界面:
      邓小华  \n\n  绘图:   陈剑锋")
)
```

```
/*定义设计信息*/
```



```
(defun readme())
```

```
(alert" 依次选择您所要绘制的轴段,并确保它们的\n\n起点在同一水平线上,按命令行提示输入参数\n\n后程序将一一为您画出各轴段图,当您最后\n\n按“OK”键确认时,您将见到您的成果。")
```

```

)
/*定义说明文件句
(defun feature1( )... ) /*绘 图程序1-8*/

```

对话框设计总结

一个典型的对话框处理过程和调用序列总结如下：

1、用函数将DCL文件加载到内存中。

2、调用new_dialog函数，显示指定的对话框。（程序中必须有对new_dialog函数的返回值进行检查和控制的机制。如果调用new_dialog函数失败，而接着又去调用函数Start_dialog，则会导致无法预料的结果。）

3、通过设置控件，列表和图像的初始化对话框。当调用action_tile函数来设置动作表达式或回调函数时，也可以给控件、列表和图像赋值。在通常情况下，还可以调用通用控件和状态设置函数set_tile和mode_tile处理列表框的start_list、add_list和end_list以及用于图像控件的start_image、vector_image、fill_image、slide_image、end_image函数。这时还能调用client_data_tile函数，将特定应用数据与某个对话框以及它的部件联系起来。

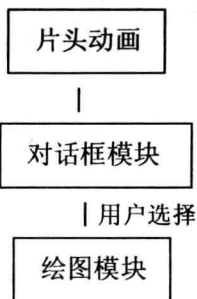
4、调用start_dialog函数将控制权交给对话框。这样，用户就可以从对话框的界面中进行输入了。

5、在动作（回调）中处理用户的输入。此时，最有可能使用的函数是get_tile、get_attr、set_tile和mode_tile。

6、用户按下退出按钮。该退出按钮引起一个调用函数Done_dialog的动作，而对函数DD的调用又引起函数start_dialog返回一个值。最后，通过调用函数unload_dialog来卸载DCL文件。

第四章 设计总结

整体构思：



程序设计思想：

参考了AutoCAD里的能得到的部分源程序后，我发现在AutoCAD中对话框的设计比较容易，掌握了基本语法后几乎是所想即所得，不过要注意编制时的一些小细节，如括号、分号等符号漏一个，调试工具都不承认这个程序，所以输入程序代码时必须小心，并尽可能地构造一个比较友好的界面；但由于时间仓促，有的好的构思虽有了形状却仍未能与后续绘图程序平稳连接，有的对话框已经连接了，但基于自身的设计水平原因不能完全体现所有的构思，而最难的还是模块之间的连接。

在编制过程中，遇到的问题是较多的，首先，必须适应LISP语言对函数格式的“苛刻”，即要仔细、认真地编制和输入程序代码。其次就是调试过程中的耐心与细致，要大胆假设错误所在，用多种方法来找出错误，修改错误，替代错误，到能基本运行后就是要考虑如何提高程序质量了。而模块的连接相对而言就更为重要了，必须考虑参数的设置，是局部变量还是全局变量？能否在模块之间进行传递？传递后，变量所占内存是否能得以释放？用户输入数值时，是否清楚各参数的意义？若不懂机械的用户使用，出现错误如何处理？如何使程序最简化而易于理解？而最遗憾的是不能将我的升级级本（三层隐藏对话框）与后续的绘图程序连接起来。这其中主要的原因是还不能解决多层对话框仍存在时将控制权交与动作

函数；其次。就是如何在一个对话框中显示多幅幻灯片，并将之变为一幅一个控制按钮的问题；还有，怎样才能把两个主要模块做成命令菜单放入弹出菜单中。

未完全成功的对话框设计：

在第一版本的对话框将要完成时，我同时又在进行另一个升级版本的对话框设计，这次的对话框比原来的要进一步，初始界面更为友好，同时应用了隐藏和二层嵌套，使所有绘图程序所需的参数都可通过对话框输入和传送；经过无数次的调试和改进，终于突破了参数的对话框式传递，然而，后续的绘图程序还有一个缺点，对于这一升级版本的对话框而言恰恰是致命的，因为绘图程序不能自动识别起点，而我的对话框要求参数先全部输入，再传递给绘图程序。也就是说，无论要画的轴有几段，都要由各个对话框将所需的参数都接受后，才一下画出完整的图形S而第二轮段绘图程序不能识别起点，那这一整个绘图程序也不能进行了。这也是本次设计中各个模块中的缺陷之一。

结束语

作为师范类机电专业的毕业生，我们是处于工科类与师范类的中间，所学固然是比不得纯工科的专与精，但却有我们自成一体的优势：“博”。通过本次毕业设计检验了我们四年来的学习，综合所学去完成一个以前未涉及过的课题，逼使我们在接受新知识的同时即学即用，以积极的态度涉入未知领域、挑战我们的学习能力和创新能力。尽管同一组的同学负责不同的模块任务，但我们在设计过程还是不断地通过相互学习来求取点滴的进步，这也是培养我们协作能力的一个过程。对我们而言，用四个星期的时间从零做起，在一张白纸上绘出一幅尽可能美丽的图案，是一份充满挑战性的工作。在毕业设计过程中最令人难忘的是小组成员的勤奋拼搏、互帮互助、以及勇于接受挑战的勇气。临近毕业之时，这些将会成为我们记忆中的珍宝之一而永久的珍藏。

由于时间紧迫，再加上我们知识水平和设计、生产经验不足，我们的作品还只是一个非常粗糙的作品。整个作品在许多方面还存在着不足，但对我们而言，勇于学习新的知识乃是最大的收获。

在这里要特别感谢指导老师温俊文先生，他不仅把我们带到了一个新的知识领域，开阔了我们的视野而且在设计过程中给我们提供了大量的信息。他不仅对方案的总体设计给予了富有建设性的建议并且对我们在程序设计过程中存在的诸多问题都给予了指正，这大大缩短了我们编程的时间，使我们少走了许多弯路。更令人感动的是温老师在百忙之中抽出时间给我们创造上机条件，并经常到我们的前面给予学习上的指导。同时，系领导及其他老师在学习上也给予了诸多的帮助，在此一并表示衷心的感谢。

参考文献

- [1] 郭剑峰、陈杉、王宁. 用VisualLisp开发AutoCAD2000应用程序. 人民邮电出版社.
- [2]. AutoLisp基础教程. 人民邮电出版社.
- [3]. AutoLISP程序开发基础. 青岛人民出版社.

附录：扩展程序

模仿一个驱动对话框的例子，我编制了两个小程序，一个是通用的幻灯片驱动程序，一个是通用的对话框驱动程序。

```
/*通用对话框驱动程序*/
/*filename: the DCL's filename*/
/*dlgname: the dialog's name*/
(defun c:open(/value filename dlgname)
  (if (setq filename(getstring"/nEnter DCL file: "))
```

```

(progn
(setq dlgname(getstring"/nEnter the dialog name:"))
(if(>(setq value (load_dialog filename))0)
(progn
(if(new_dialog dlgname value)
(progn
(start_dialog)
)
(alert"Unable to display dialog box")
)
(unload_dialog value)
)
(alert "Unable to load dialog box")
)
)
(alert"Invalid entry")
)
)
/*此程序可用于打开一个对话框的赋值的幻灯片*/
/*调用前须事先对参数赋值。(通用程序)*/
/*KEY(image's key_id in a dialog you want it to be)*/
/*必须有DCL在SUPPORT目录下*/
(defun c:show(/key name va cou)
(setq key (getstring" \n Please input the image key_id: ")
dianame (getstring"\n Please input the sub-dialog's name: ")
name(getstring"\n Which slide do you want to display: "))
(if (>(setq va (load_dialog"big"))0)
(progn
(if (new_dialog dianame va)
(progn
(setq x(dimx_tile key))
(setq y(dimy_tile key))
(start_image key)
(fill_image 0 0 x y 9)
(slide_image 0-10 x y name)
(end_image)
(start_dialog)
)
)
)
(unload_dialog va)
)
)
)

```

1+1维时空中标量场的统计熵

物理教育专业 管黎君 指导教师 黎忠恒

摘要: 从研究1+1维时空背景下的Klein-Gordon方程出发,利用brick-wall方法计算了标量场的自由能和熵 S 。结果表明:1+1维时空的熵和其背景下物质场的熵具有一定的相似性,它们都与黑洞的质量有关。

关键词: 1+1维时空 熵 Klein-Gordon方程

引言

70年代初, Bekenstein引入了黑洞熵的概念,提出黑洞的视界面积 A 正是热力学意义下的熵,进一步得出了黑洞熵与其视界面积成正比的一整套理论,即 $S = \pi cKA/2hG$ (全文统一采用自然单位制,所以 $S = \pi KA/4$),后与smarr等人一并提出了黑洞热力学的四定律。起初s.w.Hawking和J. M. Bardeen等人指出,不能把黑洞温度看成真实的温度,因为黑洞没有热辐射,所以把这些黑洞性质看成热力学定律,起初只是形式上的类比,没有实际意义。

然而事过不到一年, Hawking指出,黑洞存在热辐射,即霍金辐射。他指出黑洞会散发热辐射,黑洞的温度是真实的温度,即通常热力学意义上的温度,黑洞的辐射可以通过量子效应来实现。霍金辐射的发现,对黑洞热力学定律给予了强有力的支持,人们不再怀疑黑洞具有热性质了。若把黑洞的表面重力 K 看作温度,把黑洞的视界面积 A 看作熵,则可以建立起相当完美的与普通热力学4条定律相对应的热力学四定律。

显然,黑洞可以看成是一个热力学系统。由热力学与统计物理学,我们知道,对于一个热力学系统的熵,它是一个状态量,但要把黑洞熵解释为“微观态”数的某种量度,至今仍十分困难,所以自从黑洞的热辐射被发现以来,对于黑洞熵的理解一直是理论物理的重要课题之一。

1985年, 't Hooft^[1]首先建立了brick-wall模型^[2],即在计算熵时,引入一个截断参数,以避免由于事件视界附近态密度趋于无穷而导致的熵的发散。他运用这个模型计算了schwarzschild黑洞背景中标量场的熵的统计性质,得出了黑洞的统计熵与其面积成正比的结论,并建议黑洞熵等同于黑洞周围量子场的熵。后来,人们用这种模型研究了各种黑洞的熵^[3, 4],均获得了预期的成功结果,因而人们对黑洞熵的统计起源有了进一步的认识,但确切地把黑洞熵解释为“微观态”的某种量度,仍十分困难,根据Hooft的建议,知道黑洞熵与背景下场的熵有着密切的联系,人们期望通过研究各种黑洞背景下的熵,来理解黑洞熵的本质。

本文在讨论1+1维时空背景下物质场的熵的基础上,进一步探讨物质场的熵与黑洞熵的关系。首先根据1+1维时空背景下的Klein-Gordon方程,计算出物质场的自由能和熵,然后讨论自由能和熵的性质。

一、1+1维时空的黑洞模型

1+1维时空理论:^[5]

由Einstein场方程不能得到1+1维时空线元方程,最近Man等人建立了以场方程式

$$R=8\pi GT$$

解Man等人的场方程就可以得到1+1维时空线元。

本文给出1+1维时空的线元为: $ds^2 = -a(x)dt^2 + \frac{1}{a(x)}dx^2$

其中, $a(x) = 2M|x| - 1$, ($M > 0^2$)

其度规为:

$$g_{\mu\nu} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{a(x)} & 0 \\ 0 & a(x) \end{pmatrix} \quad (1)$$

由 $g^{\mu\nu} \cdot g_{\mu\nu} = I$ 可求得其逆变度规为:

$$g^{\mu\nu} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{a(x)} & 0 \\ 0 & a(x) \end{pmatrix}$$

利用零超曲面条件

$$g^{\mu\nu} \frac{\partial F}{\partial x^\mu} \frac{\partial F}{\partial x^\nu} = 0, \text{ 求黑洞事件视界的位置。其中 } F(v, r, \theta, \Phi) = 0 \text{ 为曲面方程。}$$

这里 F 只是 r 即 x 的函数。有

$$g^{00} = \left(\frac{\partial F}{\partial t}\right)^2 + g^{11} \left(\frac{\partial F}{\partial x}\right)^2 = 0,$$

$$\frac{1}{a(x)} \frac{\partial^2 F}{\partial t^2} + a(x) \frac{\partial^2 F}{\partial x^2} = 0, \quad (2)$$

又因为 $\frac{\partial F}{\partial t} = \frac{\partial F}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial t}$, 代入上式, 化简得

$$\frac{dx}{dt} = a(x) = 0$$

即

$$2M|x| - 1 = 0$$

求得事件视界的位置为:

$$|x| = |x_H| = \frac{1}{2M} \quad \text{其中 } M \text{ 为黑洞质量。}$$

可见事件视界与共质量成反比。

二、Klein-Gordon方程

由(1)可知, 度规行列式为

$$g = \begin{vmatrix} -a(x) & 0 \\ 0 & a(x) \end{vmatrix} = -1$$

将上式代入标量粒子应遵循的Klein-Gordon方程中, 得:

$$\frac{1}{\sqrt{-g}} \frac{\partial}{\partial x^\mu} \left(\sqrt{-g} \cdot g^{\mu\nu} \frac{\partial \Phi}{\partial x^\nu} \right) - \mu^2 \Phi = 0$$

可以得出

$$-\frac{1}{a(x)} \frac{\partial^2 \Phi}{\partial t^2} + \frac{\partial}{\partial x} \left[a(x) \frac{\partial \Phi}{\partial x} \right] - \mu^2 \Phi = 0$$

即

$$-\frac{1}{a(x)} \frac{\partial^2 \Phi}{\partial t^2} + a'(x) \frac{\partial \Phi}{\partial x} + a(x) - \mu^2 \Phi = 0 \quad (3)$$

在WKB近似下，波函数可以写为：

$$\Phi = e^{-Eit} e^{is(x)}$$

其代入(3)式得
$$-\frac{1}{a(x)} \frac{\partial^2 [e^{-iEt} e^{is(x)}]}{\partial x^2} + a'(x) \frac{\partial [e^{-iEt} e^{is(x)}]}{\partial x} + [a(x) - \mu^2] e^{-iEt} e^{is(x)} = 0 \quad (4)$$

将(4)式化简得

$$\frac{1}{a(x)} e^{is(x)} E^2 + ia'(x) e^{is(x)} s'(x) + a(x) \{ e^{is(x)} [is(x)]' \}' - \mu^2 e^{is(x)} = 0$$

$$\frac{1}{a(x)} E^2 + ia'(x) s'(x) + ia(x) s''(x) - a(x) s'(x) s'(x) - \mu^2 = 0$$

即

$$ia(x)[a(x)s''(x) + a'(x)s'(x)] - a(x)[s'(x)]^2 + E^2 - a(x)\mu^2 = 0, \quad (5)$$

对于(5)式，由条件实部=0得

$$\frac{1}{a(x)} E^2 - a(x)[s'(x)]^2 - \mu^2 = 0 \quad (6)$$

由方程(6)可以导致一个波数

$$k^2 = [s'(x)]^2 = \frac{E^2 - a(x)\mu^2}{[a(x)]^2} \\ = \frac{E^2 - \mu^2 (2M|x| - 1)}{(2M|x| - 1)^2}$$

根据半经典的量子化规则，能谱由下式给出

$$\oint dx k(x, E) = 2\pi n$$

所以能量小于E的本征态数目n为：

$$n = \frac{1}{2\pi} \oint dx k(x, E)$$

三、1+1维时空的标量场的自由能和熵

根据正则系统理论，标量粒子体系的自由能可以表示为：

$$\beta F = \sum_E \ln(1 - e^{-\beta E})$$

作半经典处理，视能态为连续分布，因而求和可以写为积分

$$\beta F = \int_0^{+\infty} dE g(E) \ln(1 - e^{-\beta E}) \\ = \int_0^{+\infty} \ln(1 - e^{-\beta E}) d\Gamma(E) \\ = \ln(1 - e^{-\beta E}) \Big|_0^{+\infty} - \int_0^{+\infty} \frac{\Gamma(E) e^{-\beta E}}{1 - e^{-\beta E}} \beta dE$$

$$= -\beta \int_0^{+\infty} \frac{\Gamma(E)}{e^{-\beta E} - 1} dE \quad (7)$$

其中 $\Gamma(E)$ 为系统的能量 ($\leq E$) 微观态数, $g(E) = d\Gamma(E)/dE$ 为态密度。

由半经典量子条件知 $\Gamma(E) = n$ 。

所以系统的自由能可以写成

$$F = \frac{-1}{2\pi} \int_0^{+\infty} \frac{dE}{e^{\beta E} - 1} \int s'(x) dx$$

$$F = \frac{-1}{2\pi} \int_0^{+\infty} \frac{dE}{e^{\beta E} - 1} \int \frac{\sqrt{E^2 - \mu^2(2M|x| - 1)}}{2M|x| - 1} dx$$

(1) X 取正值。用 brick-wall 模型, 取 $|x_H| + \delta \leq x \leq L$ 为波函数非零的区域, 其中 X_H 是黑洞的事件界, L 为距视界一个很远的距离, δ 为引入的正的截断因子, 由此限定了 X 的积分限。则上式可写为:

$$F = -\frac{1}{\pi} \int_0^{+\infty} \frac{dE}{e^{\beta E} - 1} \int_{|x_H| + \delta}^L \frac{\sqrt{E^2 - \mu^2(2Mx - 1)}}{2Mx - 1} dx \quad (8)$$

又采用小质量近似, 令 $\mu=0$, 对 (8) 式求积分, 有

$$F = \frac{-1}{\pi} \int_0^{+\infty} \frac{E dE}{e^{\beta E} - 1} \int_{|x_H| + \delta}^L \frac{1}{2Mx - 1} dx$$

$$= \frac{-1}{\pi \beta^2} \int_0^{+\infty} \frac{\beta E}{e^{\beta E} - 1} d(\beta E) \int_{|x_H| + \delta}^L \frac{1}{2Mx - 1} dx$$

$$= \frac{-\pi}{6 \beta^2} \int_{|x_H| + \delta}^L \frac{1}{2Mx - 1} dx$$

$$= \frac{-\pi}{6 \beta^2} \cdot \frac{1}{2M} \int_{|x_H| + \delta}^L \frac{1}{2Mx - 1} d(2Mx - 1)$$

$$= \frac{-\pi}{12M \beta^2} [\ln(2Mx - 1)]_{|x_H| + \delta}^L$$

$$= \frac{\pi}{12M \beta^2} \ln \frac{2ML - 1}{2M(|x_H| + \delta) - 1} \quad (9)$$

由 (9) 式求熵得:

$$S = \beta^2 \frac{\partial F}{\partial \beta}$$

$$S = \frac{\pi}{6M\beta} \ln \frac{2ML - 1}{2M(|x_H| + \delta) - 1}$$

另一方面, $X_H - X_H + \delta$ 间的固有距离为:

$$dl = \sqrt{(g_{ik} \frac{g_{oi} g_{ok}}{g_{oo}}) dx^i dx^k}$$

$$= \sqrt{g_{11}} \cdot dx$$

$$= \sqrt{\frac{1}{a(x)}} \cdot dx$$

对于两点间的纯空间距离, 当X取正取负, 因有距离是不变的, 所以不妨取X为正值时代入计算, 得

$$\begin{aligned} l &= \int_{|x_H|}^{|x_H|+\delta} dl = \int_{|x_H|}^{|x_H|+\delta} \sqrt{\frac{1}{a(x)}} \cdot dx \\ &= \frac{1}{2M} \int_{|x_H|}^{|x_H|+\delta} (2Mx-1)^{\frac{1}{2}} d(2Mx-1) \\ &= \frac{1}{M} [2M(|x_H|+\delta)-1]^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{M} (2M|x_H|-1)^{\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

移项, 两边平方, 得

$$\begin{aligned} 2M[(|x_H|+\delta)-1] &= (Ml)^2 + 2Ml\sqrt{2M|x_H|-1} + 2M|x_H|-1 \\ 2M\delta &= (Ml)^2 + 2Ml\sqrt{2M|x_H|-1} \end{aligned}$$

即截断因子可以写成:

$$\delta = \frac{1}{2} Ml^2 + l\sqrt{2M|x_H|-1}$$

所以用固有距离表示熵为:

$$S = \frac{\pi}{6M\beta} \ln \frac{2ML-1}{2M(|x_H| + \frac{1}{2}Ml^2 + l\sqrt{2M|x_H|-1}) - 1} \quad (10)$$

(2)、同理, X取负值时有

$$\begin{aligned} F &= \frac{\pi}{12M\beta} \ln \frac{2ML-1}{2M(|x_H| + \delta) - 1} \\ S &= \frac{\pi}{M6\beta} \ln \frac{2ML-1}{2M(|x_H| + \frac{1}{2}Ml^2 + l\sqrt{2M|x_H|-1}) - 1} \end{aligned}$$

经比较, 可以得到X取正和负值时, 自由能F和熵S是相等的, 由此表明1+1维时空标量场的对称性。

四、1+1维时空黑洞的温度和熵

按定义, 表面引力是静止于视界外附近, 在该质点趋近于视界面时的极限。黑洞的表面引力^[6]

$$\text{由 } k = \frac{1}{2} \lim_{x \rightarrow x_H} \sqrt{\frac{-g^{11}}{g_{00}}} \cdot \frac{(g^{00})'}{g^{00}}, \text{ 代入逆度规有}$$

$$k = \frac{1}{2} \lim_{x \rightarrow x_H} \sqrt{\frac{-a(x)}{1} \cdot \frac{1}{a(x)}}$$

$$= \frac{1}{2} \lim_{x \rightarrow x_H} a'(x),$$

$$= \pm M \quad (\text{只取正值})$$

$=M$

可见稳态视界的表面引力一定是常数。

对于 $K \neq 0$ 的稳态视界一定会产生Hawking辐射，辐射温度为

$$T = \frac{k}{2\pi k_B}$$

其中 k_B 为玻尔兹曼常数，取 $k_B=1$ 。

$$\text{所以 } T = \frac{M}{2\pi} \quad (11)$$

可见，稳态黑洞的温度是一个常数，显然，在稳态情况下，视界表面引力表征黑洞的温度。据黑洞热力学第一定律（能量守恒定律）

$$\delta M = T\delta S + \Omega\delta J + V_0\delta Q$$

由于我们所研究的1+1维黑洞既不带电，也不旋转，所以

$$\delta M = T\delta S$$

即

$$\frac{1}{T} = \frac{\partial S}{\partial M}$$

将(11)式带入得黑洞的熵为

$$\begin{aligned} S &= \frac{2\pi}{h} \ln M_{M_0}^M = \frac{2\pi}{h} \ln \frac{M}{M_0} \\ &= 2\pi \ln \frac{M}{M_0} \quad (\text{统一取自然单位制}) \end{aligned} \quad (12)$$

显然，黑洞的熵与其质量有关。

五、1+1维时空标量场的熵与1+1维黑洞熵的比较

1+1维标量场的熵

$$S = \frac{\pi}{6M\beta} \ln \frac{2ML-1}{2M(|x_H| + \frac{1}{2}Ml^2 + l\sqrt{2M|x_H|-1}) - 1}$$

其中 $\beta = \frac{2\pi}{Tk_B}$ ，由(11)式得

$$\beta = \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi}{M}$$

代入1+1维标量场的熵有

$$S = \frac{1}{12} \ln \frac{2ML-1}{2M(|x_H| + \frac{1}{2}Ml^2 + l\sqrt{2M|x_H|-1}) - 1}$$

讨论：将事物视界值代入得：

$$S = \frac{1}{12} \ln \frac{2ML-1}{2M(\frac{1}{2M} + \frac{Ml^2}{2} + l\sqrt{2Mx\frac{1}{2M}-1})}$$

$$= \frac{1}{12} \ln \frac{2ML-1}{Ml^2}$$

当 $L \gg 1$ 时

$$S = \frac{1}{12} \ln \frac{2L}{Ml^2} = \frac{1}{12} \ln \frac{M_0}{M} \quad \text{其中 } M'_0 = \frac{2L}{l^2} \quad (13)$$

比较(12)和(13)二式, 1+1维时空的熵和其背景下物质场的熵具有一定的相似性, 它们都与黑洞的质量 M 有关, 但显然和Hooft的建议有所不同: 1+1维时空的熵和其背景下的物质场的熵不能等同起来, 从(12)式和(13)式可以看出, 虽然它们都与黑洞的质量 M 相关, 但显然不是完全相同。

参 考 文 献

- [1] 't Hooft G. On the quantum structure of a black hole. Nucl Phys, 1985, B256:727.
- [2] 曾谨言. 量子力学(卷二). 科学出版社, 1993, 15-23.
- [3] 黎忠恒、赵峥. Reissner-Nordstrom几何中自旋量的统计熵. 北京师范大学学报(自然科学版), 2000, 36(2): 205-208.
- [4] 刘文彪、高长军、赵峥. de sitter空背景下的熵. 北京师范大学学报(自然科学版), 2000, 36(1): 62-64.
- [5] 黎忠恒、赵峥. 二维动态对称黑洞及标量场的热辐射. 北京师范大学出版社(自然科学版), 1995, 31(1): 57-58.
- [6] 赵峥. 黑洞的热性质与时空奇异性. 北京师范大学出版社, 1999.
- [7] [法] 约翰-皮尔、卢米涅著. 卢炬甫译“黑洞”. 湖南科学技术出版社.
- [8] 周衍柏. 理论力学. 高等教育出版社.
- [9] 李翔等. 视界邻域的几何与黑洞熵. 北京师范大学学报(自然科学版), 2000, 36(1): 69-71.
- [10] Li Zhong-heng, Inter. J. Theor. Phys, 2000, 39:253.

电磁感应现象多媒体课件设计

物理教育专业 刘超明 指导教师 邓明

通过本CAI课件的设计,使得我们掌握了一种现代化的教学方法,也就是使用计算机作为教学媒体对学习者的教学。在我国,随着多媒体计算机技术的飞速发展,计算机教育应用得到了长足的进展,作为现代教育技术的重要组成部分,CAI在深化教育改革,提高教学质量,突破时空限制,共享教学资源,推进个别化学习和学习的社会化、终身化方面具有重大的作用和深远的意义。但是,在我国,教学软件的开发需要具有丰富教学经验的教师和专业软件开发人员共同协助才能较好地完成。结合实际情况,我们就读师范专业,毕业后大多数人都会担任中学的物理教师,如何充分利用计算机这一有效的资源,把它应用到教学工作中去,便显得非常重要。所以,掌握一种简而易而又功能强大的多媒体教学创作工具,从而具备计算机辅助教学能力和教学软件开发能力,就会大大有利于计算机文化的普及和教学质量的提高。美国的Macromedia公司出品的Authorware5.0(英文版),不仅简单易学、易用,而且功能强大,是进行多媒体课件开发的首选工具,本课件就是用Authorware5.0开发的。

在开发这个CAI课件的过程中,我们遇到了不少问题,同时也积累了一定的经验和心得,为了方便与同行交流,下面把它总结如下:

1. 屏幕显示模式的处理

现在的电脑一般都配有15寸或15寸以上显示器,其基本显示模式为:800x600x16M彩色模式。为了使课件能在大多数电脑上正常显示,我把显示模式设置为全屏、800x600x16M彩色模式。对于屏幕小于15寸,显示模式低于800x600的电脑,要正常运行本课件,就需要把显示模式改为800x600。

2. 文本的处理

在本CAI课件中,我们把文本分别以文本方式和图形方式来呈现。首先,我们先用WORD2000把要处理的文字进行编辑,特别是公式和一些特殊效果排版的处理,因为Authorware是不支持公式处理和特殊排版的,然后保存为纯文本文件(txt),再导入到Authorware中,运用Authorware新增的一个功能对文字进行处理,这个新增的功能就是平滑文字。Authorware5.0使用抗锯齿的方法来平滑文字,即使文字字号再小,也不会产生锯齿,清晰可读,提高了应用的档次,避免了以往为使文字美观而使文字图形化的做法,减小了文件大小,改善了Web性能,便于快速维护和应用。对于一些标题,为了产生一种艺术效果,就需要把文字进行图形化处理,这里首推Macromedia公司的Firework3.0中文版,它不但能处理时下各种流生的效果如:阴影、立体、描边等,且生成的图片体积比用Photoshop生成的图片的体积小得多,这样就可大大节约磁盘空间。也许有的会担心假如课件里的文本只是文本文件形式,而不是图形格式,当选用了一种特殊的字体(我们在课件里选择了华文隶书、华文行楷等字体),如果把把这个课件拿到另一台没有安装有这种字体的计算机运行,则只能以缺省字体(宋体)来显示,这样就大大影响课件的整体效果和风格。其实这种担心是多余的,因为Authorware5.0中,新增加的一个功能字体帖图,它能把字体信息以特定的格式保存,当把课件拿到另一台没有安装这种字体的计算机运行时,它一样能正常显示。

把文本处理为图形格式来显示,要注意两个问题,一个是文字的背景图象不能太鲜艳,以免分散学习者的注意力,应使用图象处理工具把背景加以淡化弱化;另一个是文字的排版不能过于花俏,也不能过小、过密,段落不宜在每屏的结尾处或将最后一行置于下一屏的上部,要符合大多数人的阅读习惯。

3. 动画设计

本课件共有5个动画,其中2个是利用Authorware中的移动(Move Icon)图标实现,先在流程线上放一显

示图标，在显示图标内放入要产生动画的对象，然后再在显示图标上放一移动图标，选定对象后，根据动画效果选择相应的移动路径。这两个动画选择的都是Direct to Line。另外三个动画都是avi视频格式的，Authorware不支持的avi视频文件的制作和处理，因此需要用专门的制作软件来制作，我用的是Freehand 8.0和Ulead Gif Animator4.0。首先把整个动画过程分解为若干部分，每一部分对应一幅图片，图片用画图软件Freehand8.0画，画好图片以后，把图片按动画出现的先后顺序导入Ulead Gif Animator4.0中，再根据显示效果设置好每一幅图片的显示时间，调整好就可以输出了，这里选avi格式。因文件名为设想电路的视频文件，结构相对复杂，画起来很困难，所以就录制的方法记录下来，先启动屏幕录制软件，再打开相关教学软件播放该动画，录制完毕后保存为avi文件，之后把这些avi文件导入Authorware中进行处理。录制的avi文件带有尖锐的噪声，不但会影响播放效果，还会干扰课堂，带来不必要的影响。因此需要把噪声去掉，我是用Adobe Premiere5.0处理的，先把文件导入项目中，再把文件拖到时间线上，此时文件分为视频和音频两部分，用鼠标选定音频部分，再按delete把它删除，重新输出为avi格式就行了。

4.声音、影象格式

我们知道，在开发多媒体应用系统中，遇到的最大障碍就是多媒体信息巨大数据量所进行的采集、存储、传输和实时处理，要想减低资源消耗，使得课件的声音、影象更为流畅，就必须对声音、影象进行二次处理，把它们压缩为较小的文件格式。在课件中，我们把课件中用到的声音文件（wav文件）用Authorware5.0程序包里的转换工具Voxware编码程序压缩转换为.vox格式的文件，这种格式的文件可以直接放在程序中的声音图标中去，其效果比原来的.wav规格文件音质稍差，但是它的压缩质量比Shockwave Audio还要高出许多，即使通过14.4kbit/s的Modem拨号上网也能流畅播放，这样就大大减少了用于存储声音文件的空间和减低了系统资源的占用率。我们在课件中使用的影象格式是.avi格式，本来想使用超级解霸2000、Ulead MPEG Converter1.0等压缩、转换工具把它压缩为.mpeg格式，但是考虑到所用的影像文件本身体积小，不影响播放，所以不转换了。

5.各模块的跳转

各模块相互之间的跳转是控制和使用课件的基础，所以当跳转不正常或无序时，就会使使用者在使用的过程中无所适从。在本课件中，我们把系统主控模块、退出模块和教学模块一、教学模块二、教学模块三、教学模块四、练习模块五大主模块连接起来，使在这五大模块中都能去到系统主控模块和退出模块，而五大模块的关系则是并列的，每一主控模块里的小模块都不能随意跳到其它主模块中去，只能通过系统主控模块来进入任一个主模块。这样，学习者在浏览时就能有序地进行，并且可以自主选择内容来学习。

6.屏幕布局

完美的多媒体课件首先人的第一印象就是在视觉方面，所以屏幕的布局非常重要。除了要选择合适的背景外，还要让屏幕有一定的空间，不能把屏幕塞得满满的，既影响课件的美观，又不利于阅读；其次需要保持屏幕上的布局均衡，例如，在屏幕的右方放置文本，就要在屏幕的左方摆放一幅图象；以求屏幕的均衡。另外，还要尽量使屏幕的内容统一，确保屏幕上要表现的主要目的在每一屏幕上保持在同一位置上，这一点在按钮的使用上特别重要。

7.交互界面的设计

CAI软件要最大限度地发挥其效果并获得全面成功，必须拥有优良的用户面，良好的用户界面是评估软件成功与否的重要条件之一。因为本课件的使用者是略懂电脑的中学物理教师，所以我在设计交互界面的时候，力求做到：

(1) 提供快速、正确及灵活的控制。

(2) 使用文字、图形、动画、声音等形式来呈现教学内容，使得布局合理，层次分明，突出重点，循序渐进，以加强人机交互。

(3) 为确探信息的最佳传递，屏幕所呈现的内容和方法均应确切可靠，精心划分信息呈现区域，规范提示信息及用语。

(4) 使用者可以根据自己的实际情况对学习内容和学习过程实施控制，调节学习进度。

(5) 保持界面的一致性, 统一把正文放在屏幕的中部, 按钮统一放在屏幕的顶部和底部, 按钮的提示信息在按钮的上面。

(6) 把计算机的特性和美学特性融合在一起, 使整个屏幕的设计平衡、协调、美观大方, 力争将图形、文字、动画、色彩及各种特效有机地结合起来, 在主界面配以悠扬、优美的背景音乐, 以消除教学对象的紧张和疲劳。

8. 模块化

在使用Authorware设计课件时, 我们把属于一大模块的内容全放在一个群组图标里, 本课件分为新课引入、电磁感应、右手定则、课后小结、巩固练习五大模块。这样, 无论是调试、更改或加入、删除都非常方便直接, 只需针对一个群组图标就可以了, 而且还使流程图简洁明了, 容易阅读。

9. 片头动画处理

片头动画比较好看, 有一定的震撼力, 但由于动画播放占用一定的时间, 如果每次进入课件都要完整地看一次这个动画, 就显得罗嗦而又不必要。因此该动画就需要设置为交互形式, 在放映时能够根据需要单击鼠标左键跳过该动画。这个问题是这样解决的: 在数字电影图标下放置一个交互图标, 把两个群组图标拖放到交互图标的右侧, 把其中一个群组图标的交互类型设计为热区响应, 定义“Match”为“Single-click”把“Size:”里的X和Y分别设为“800”和“600”, “Branch”设为“Exit Interaction”, 群组图标里是空流程, 以上设置的作用是生动画影象播放的时候, 在屏幕的任何一个地方单击鼠标左键都会退出动画, 执行下一个图标; 另一个群组图标的交互类型设置为时间限制响应, 用Adobe Premier5.0打开片头动画文件, 从属性中获得片头动画的播放时间(为30.53秒), 然后在时间限制响应里设置“Time Limit:”为“30.53”, 把“Option:”右边框里的复选去掉, 群组图标里是空流程, 这里设置的目标是在动画放完后自动执行下一个图标。通过这样的设置, 就可以实现构想了。

10. 巩固练习

在巩固练习这一部分中, 本来的构想是用文本交互输入, 让学生输入答案, 然后课件对学生输入的答案进行判断, 并根据正误给出相应的提示, 但考虑到本课件的使用者是中学物理教师, 属于演示型的教学软件, 因此在设置时摒弃了这种想法, 而用热区交互响应, 在每一个空里, 均设置一个热区交互响应, 当用鼠标单击任一空时, 均可显示相应的答案和提示。

11. 按钮的设计

按钮是人机交互的一种重要方式, 按钮的美观可以大大丰富交互界面的亲近性, 但是Authorware提供的按钮不是很美观, 所以必须使用第三方的图标制作工具为重新制作图标。在Authorware里的图标都是由三张图片构成, 分别是没有单击鼠标时的图片、把鼠标移到按钮上但没有单击的图片、单击鼠标后的图片。在这里, 我们使用了美国Macromedia公司的Firework3.0中文版来制作这三种图片, 然后再导入到Authorware中进行合成。

12. 调试

在调试的过程中, 应该把使用者的任何操作都模拟一次, 特别是各模块之间的跳转: 还应该在调试模块的第一位置放置一个定义窗口大小的运算图标, 使调试的模块演示时窗口与课件实际运行的窗口大小一样, 如果发现问题, 应马上改正。

参 考 文 献

- [1] 谢幼如. 多媒体教学软件设计. 电子工业出版社, 1999.
- [2] 宋一兵、樊建席、管殿柱. Authorware5.0实用教程. 人民邮电出版社, 1999.
- [3] 宋一兵、管殿柱、顾泽月. Authorware5.0多媒体制作实例详解. 人民邮电出版社, 1999.
- [4] 门槛创作室. Premiere5.0创作效果百例. 中国水利水电出版社, 1999.
- [5] 人民教育出版社物理室. 高级中学课本—物理第二册(必修). 人民教育出版社, 1995.
- [6] 广东省中山市中山纪念中学, 王亦工. 电磁感应教案.

《电磁感应现象》制作脚本

本教学软件旨在解决物理教学的难点和深度问题，使抽象的物理过程能与学生的形象思维更好地结合在一起。本教学软件为一独立章节，共分五大模块。

本教学软件的系统结构如图1所示。

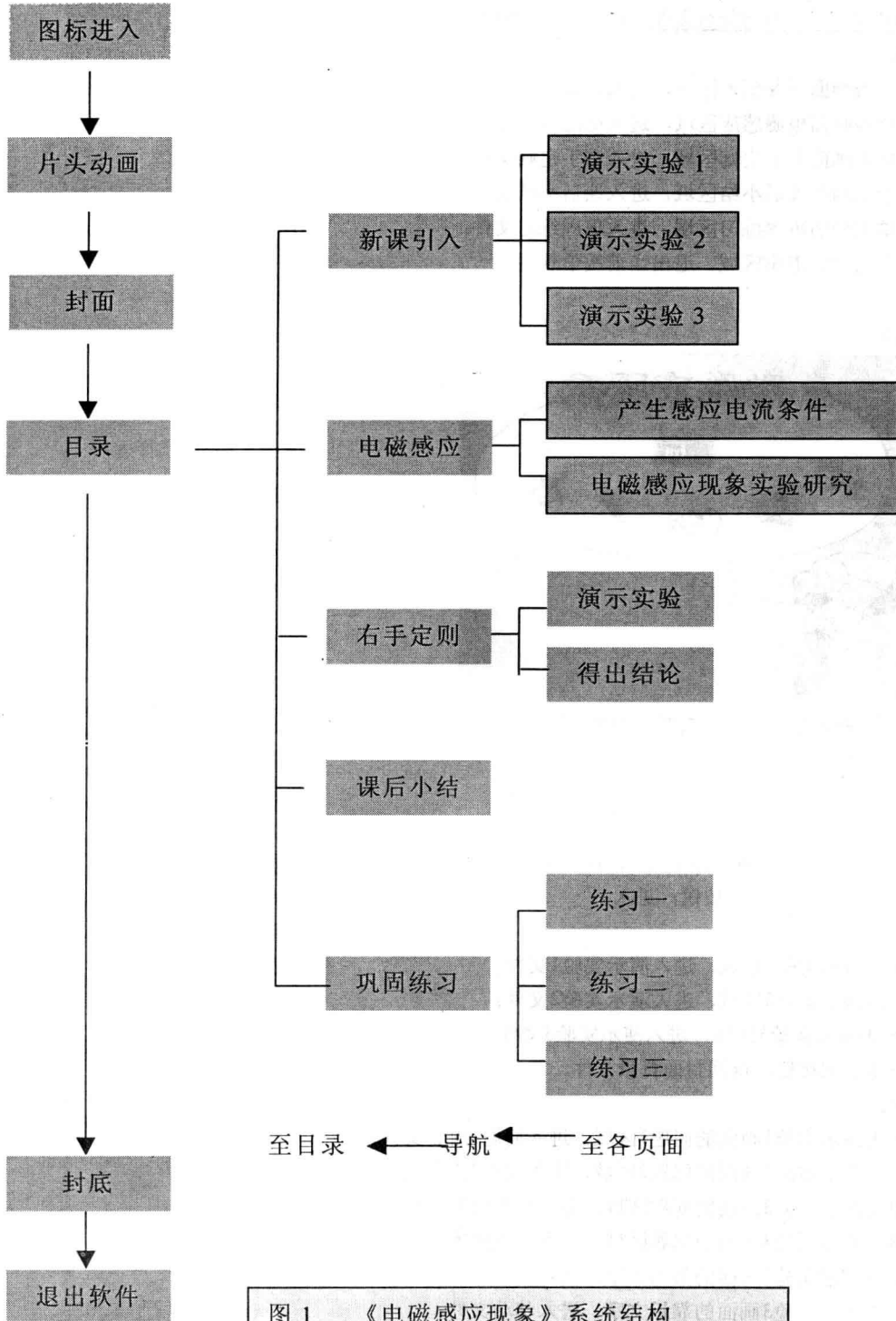


图 1 《电磁感应现象》系统结构

文件名：封面背景 类型：画面文件

本屏呈现顺序说明：

图像呈现，背景音乐继续播放。

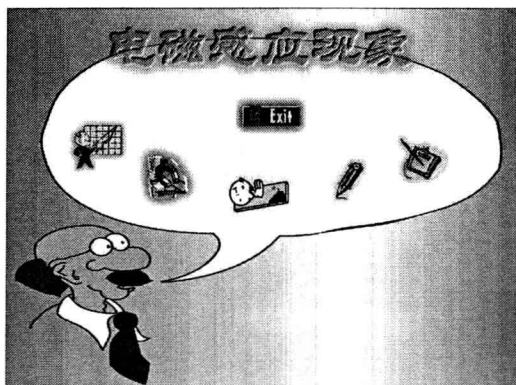
进入方式：

1. 通过双击电磁感应现象.exe文件，进入当前画面文件。

键出方式：

1. 通过单击画面新课引入区域，进入新课引入文件；
2. 通过单击画面电磁感应区域，进入电磁感应文件；
3. 通过单击画面右手定则区域，进入右手定则文件；
4. 通过单击画面课后小结区域，进入课后小结文件；
5. 通过单击画面巩固练习区域，进入巩固练习文件；
6. 通过单击画面退出区域。退出当前教学软件。

屏幕显示：



文件名：新课引入 类型：画面文件

本屏呈现顺序说明：

文字呈现

进入方式：

1. 通过单击封面新课引入区域，进入当前画面文件；
2. 通过 按钮，进入 文件。

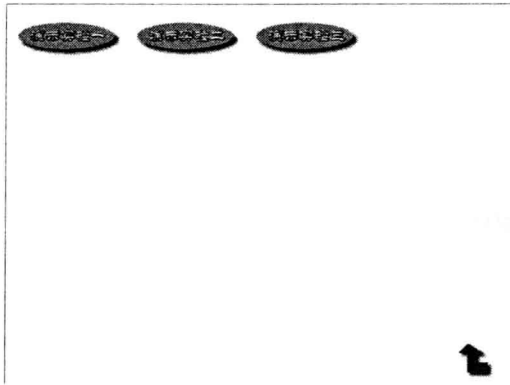
键出方式：

1. 通过单击演示实验1区域，进入演示实验1文件；
2. 通过单击演示实验2区域，进入演示实验2文件；
3. 通过单击演示实验3区域，进入演示实验3文件。
4. 通过单击返回按钮，返回封面背景文件。

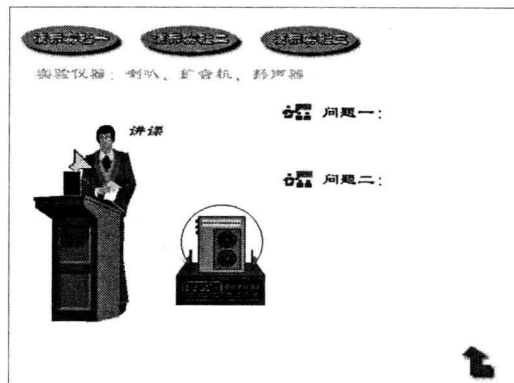
显示方式：

1. 通过单击演示实验1画面的问题1区域，进入问题1内容文件；
2. 通过单击演示实验1画面的问题2区域，进入问题2内容文件；
3. 通过单击演示实验2画面的问题区域，进入问题内容文件；
4. 通过单击演示实验3画面的问题区域，进入问题内容文件；
5. 通过单击演示实验2画面的敲击文字，进入移动文件；
6. 通过单击演示实验3画面的靠近文字，进入移动文件；

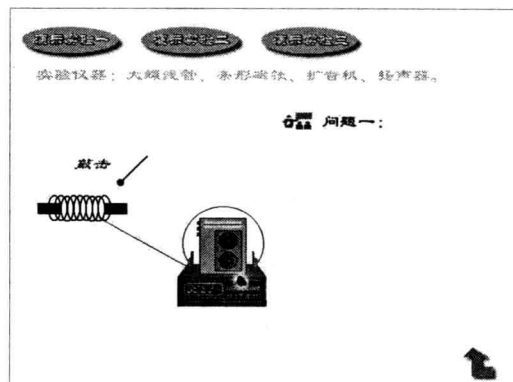
屏幕显示1:



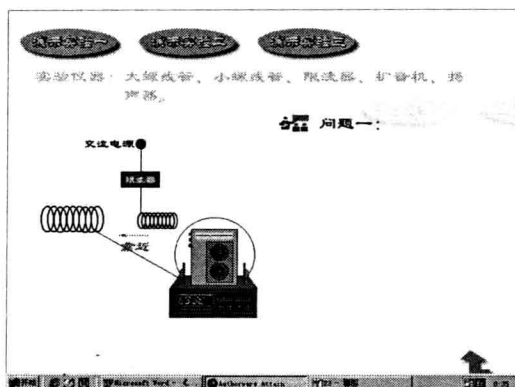
屏幕显示2:



屏幕显示3:



屏幕显示4:



文件名: 电磁感应现象 类型: 画面文件

本屏呈现顺序说明:

文字、图象同时呈现。

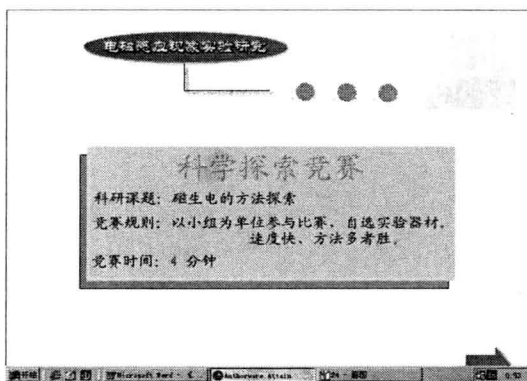
进入方式:

1. 通过单击封面电磁感应区域, 进入当前画面文件;
2. 通过 按钮, 进入 文件。

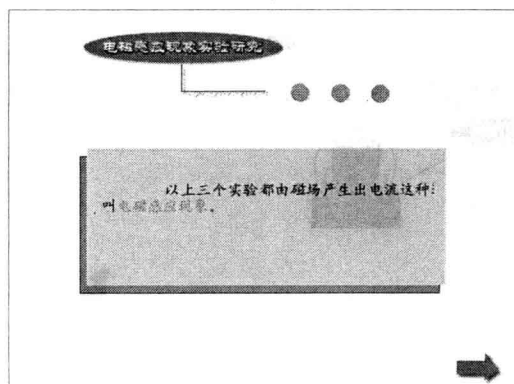
键出方式:

1. 通过单击科学探索竞赛按钮, 进入科学探索竞赛文件;
2. 通过单击演示实验按钮, 进入演示实验文件;
3. 通过单击小结按钮, 进入小结文件;
4. 通过单击下一页按钮, 进入产生感应电流条件文件。

屏幕显示1:



屏幕显示2:



文件名：右手定则 类型：画面文件

本屏幕呈现说明：

文字、图象同时呈现

进入方式：

- 1.通过单击封面右手定则区域，进入当前画面文件；
- 2.通过 按钮，进入 文件。

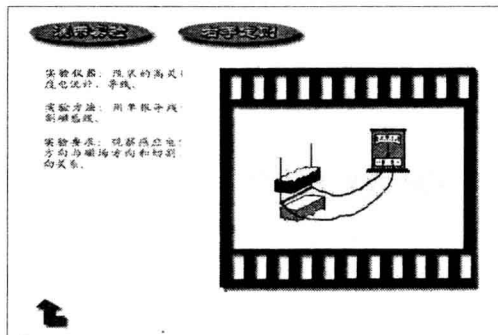
键出方式：

- 1.通过单击演示实验区域，进入演示实验文件；
- 2.通过单击右手定则区域，进入右手定则文件；
- 3.通过单击返回按钮，返回到封面背景文件。

播放方式：

- 1.通过单击演示实验区域，播放视频文件。

屏幕显示1：



屏幕显示2：



文件名：课后小结 类型：画面文件

本屏幕呈现说明：

图像与文字同时呈现。

进入方式：

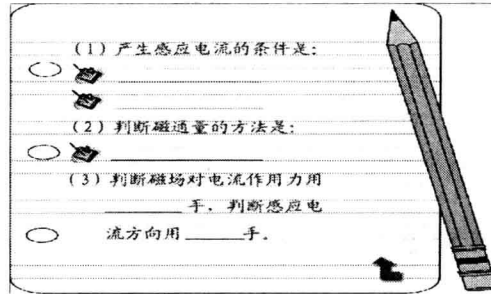
- 1.通过单击封面课后小结区域，进入当前画面文件；
- 2.通过 按钮，进入 文件；
- 3.通过 按钮，进入 文件；
- 4.通过 按钮，进入 文件；
- 5.通过 按钮，进入 文件。

键出方式：

- 1.通过单击题目1中解答1区域，进入答案文件；

- 2.通过单击题目1中解答2区域，进入答案文件；
- 3.通过单击题目2中解答区域，进入答案文件；
- 4.通过单击题目3中解答区域，进入答案文件；
- 5.通过单击返回按钮，进入主面背景文件。

屏幕显示：



文件名：巩固练习 类型：画面文件

本屏呈现方式说明：

图像与文字同时呈现

进入方式：

- 1.通过单击封面巩固练习区域，进入当前画面文件；
- 2.通过 按钮，进入 文件。

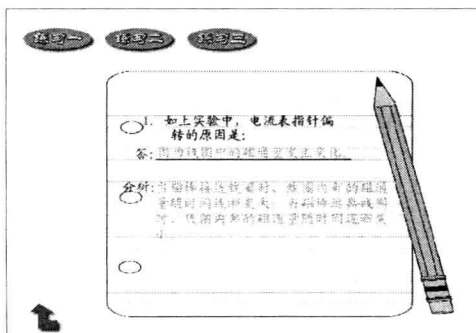
键出方式：

- 1.通过单击练习一区域，进入练习一文件；
- 2.通过单击封面巩固练习二区域，进入练习二文件；
- 3.通过单击封面巩固练习三区域，进入练习三文件；
- 4.通过单击练习一画面的答案区域，进入答案内容文件；
- 5.通过单击练习一画面的分析区域，进入分析内容文件；
- 6.通过单击练习二画面的答案区域，进入答案内容文件；
- 7.通过单击练习三画面的答案区域，进入答案内容文件；
- 8.通过单击返回按钮，返回封面背景文件；
- 9.通过单击 按钮，进入文件；
- 10.通过单击 按钮，进入文件。

播放方式：

- 1.通过单击练习一区域，播放视频文件；
- 2.通过单击 按钮，播放 文件。

屏幕显示1：



屏幕显示2:

练习一 练习二 练习三

2. 关于感应电流, 下列说法正确的有:

A. 只要穿过闭合回路的磁通量不为零, 闭合电路中就有感应电流产生

B. 穿过螺线管的磁通量发生变化, 线圈中就一定有感应电流.

C. 线圈不闭合, 即使穿过线圈的磁通量发生变化, 线圈中也没有感应电流.

D. 当电路的一部分切割磁力线运动时, 电路中就一定有感应电流.

答案

屏幕显示3:

练习一 练习二 练习三

3. 一矩形导体框abcd, 放在有边界的匀强磁场中, 导体框平面与磁场垂直, 导体框从图中位置向右匀速运动一小段时间内, 矩形线框中是否有感应电流, 若有请说明感应电流的方向, 若无请说明理由.

答案

附录：电磁感应现象多媒体课件使用指南

一、运行环境

运行本多媒体程序需要对运行环境有一定的要求。这里的“基本配置”是指保证顺利运行本光盘所需要的最低配置，“最佳配置”是指运行本光盘所需要的理想配置，在此环境下，您可以享受到最佳多媒体视听效果。

1.基本配置

CPU：奔腾133MHz以上或K5-133以上

硬盘空间：至少100MB的剩余磁盘空间

内存：16MB以上 光驱：4速以上

声卡：SOUND BLASTER兼容声卡

鼠标：Microsoft或兼容鼠标

操作系统：中文Windows95以上

显示：800×600×256×彩色模式以上

2.最佳配置

CPU：奔腾MMX166MHz以上或K6-233以上

硬盘空间：建议500MB的剩余磁盘空间以上

内存：32MB以上 光驱：8速以上

声卡：SOUND BLASTER兼容声卡

鼠标：Microsoft或兼容鼠标

操作系统：中文Windows98以上

显示：800×600×256×彩色模式以上

MMX支持 DirectDraw DirectSound

二、运行：

您可以点击执行光盘根目录的“电磁感应现象.exe”即可运行程序。

三、浏览：

浏览时请大家注意使用控制键，控制浏览进程。

返回控制点按画面“返回”键，将返回主页或每一章的纲要部分

退出控制点按画面右下方“退出”键，将退出本光盘程序；

链接控制在浏览的过程中，凡加了链接的地方，当鼠标移到上面时，都变成手形，并显示相应的信息，点击后可以链接到相应的页面。

多约束径向主动电磁轴承的优化

机械制造工艺专业 林辉 指导教师 李自新、孙首群

摘要：电磁轴承是一种高端的机械，由于不存在摩擦，其主要能量损耗是铜损与铁损。为此，本文讨论的是以最小铜损为优化目标，在小气隙的情况下，以电流和匝数为设计变量，在许用匝数、许用发热量和承载力的约束下进行设计的。

关键词：铜（铁）损 磁滞损耗 轴承承载力

绪论：磁轴承是一种典型的机械电子产品。由机械部件诸如传感器、功率放大器和控制器（微处理器）结合电子元件构成。磁轴承可用于如下领域：真空技术，机床、透平机械等。这些独特的轴承优越性在于不存在接触。从而为人们提供了采用新颖结构、无机械磨损，减少维修及对转子的动力学行为可实现高速下的主动振动控制的可能。

图1表明了一个简单的磁轴承的组成部分及其功能。传感器检测出转子偏离参考点的位移，作为控制器的微处理器将检测的位移转换成控制信号，然后功率放大器将这一控制信号转换成控制电流，控制电流在执行磁铁中产生磁力从而使转子维持悬浮位置不变。悬浮系统的刚度、阻尼及稳定性由控制规律决定。

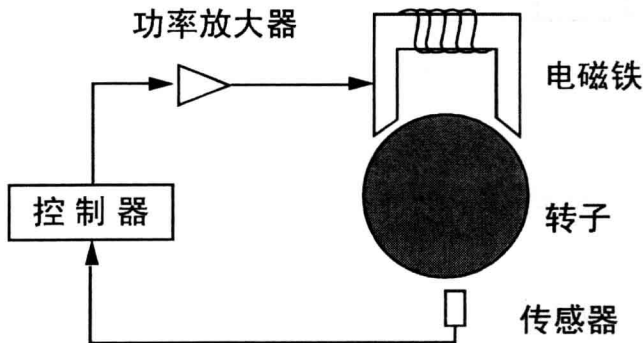
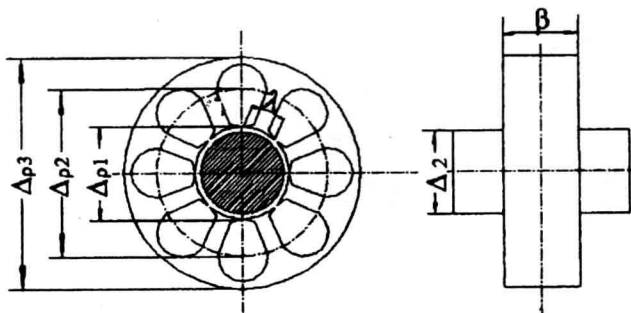


图1 主动轴承的工作原理

磁轴承由机械、电气和软件三大部分组成，各个部分具有不同的功能。

下图为磁场垂直于转子轴线的径向轴承结构形式。



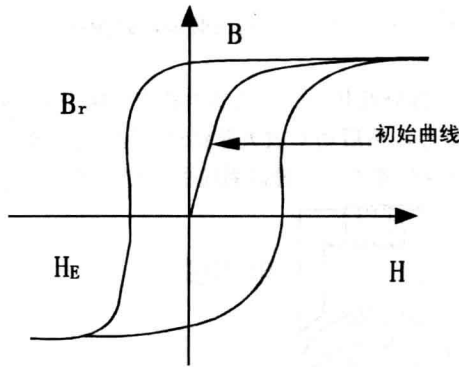
轴承的承载力：是在最大允许磁动势下所得的力（能够实现的磁动势亦即最大电流 I_{MAX} 与绕组匝数 N 的乘积。取决于绕组横截面积、平均长度和散热面积）

磁滞损耗：由铁心线圈的磁场沿磁滞回线发生变化而造成的能量损耗。

当一个没经过的铁磁材料试样放置在均匀磁场中时，随着强度 H 值（标量）的增加，由于布洛赫畴的移动，磁通密度 B 值沿着第一象限的初始线迅速上升。与此同时，取平行于磁场方向为优选方向的磁畴以牺牲其余方向的磁畴为代价而扩展。如 H 继续增加，则磁通密度也增加，但很慢。这时发生了所谓的转向过程，在畴壁移动后，留下的韦斯磁畴的偶极子，将其优选方向也转化到磁场方向上。一旦所有磁偶极子都平行于外磁场方向时就达到了饱和，这时 B 仅仅随斜率 μ_0 增加。

当外磁场减少到 $H=0$ 时，磁通密度并不沿始线做可逆变化，而是沿磁滞回线作不可逆变化，在达到 $H=0$ 之前，仅部分转向过程被逆转，剩余的磁通密度称为剩磁 B_r ，如果 H 沿反方向增加，首先将发生进一步转向过程。接着，由于畴壁移动，发生再磁化且 B 值下降。达到 $B=0$ 时所需要的磁场强度称为矫顽磁场强度 H_c ，随着反方向磁场强度的增加，试样被反向磁化直到饱和，通过从重使磁场为零，然后使它沿原方向增加，再次达到饱和。这样就走完了一次磁滞回线。

右图为磁滞回线示意图

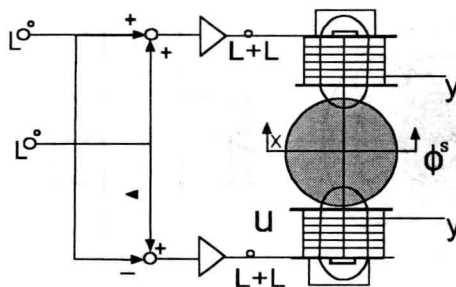


磁滞回线示意图

本文基于如下假设：

- 一、轴承中的主要热损耗为铜损和铁损组成，由于铁损比铜损低2~3个数量级，只要选择适当的铁心材料和正确的制片，与铜损相比，铁损可以忽略不记；
- 二、电磁轴承中为小气隙；
- 三、不考虑极靴存在时对磁铁和气隙横截面积所造成的影响；
- 四、忽略转子叠片的具体形状。

由图所示：



轴承X上有四个绕组。每个绕组匝数为 $N/2$ ，铜电阻为 $R_{Cu}/2$ 。最大电流时铜损为 $P_x = P_{Cu} I_{KAX}$ 对于非接触转子，在轴承中无摩擦。磁滞损耗所引起的制动力矩发生在转子的铁磁性轴承中，铁损 P_{Fe} 取决于转子速度。轴承所用材料及磁通密度 B 在轴套中的周向分布，铁损产生的制动力矩含稳定的磁滞损耗分量 P_h 和随旋转速度正比增长的涡流分量 P_w 。

磁滞损耗： $P_h = K_f B V$

该数据适用于一维变场。旋转磁场产生磁滞会增加一倍。具体按实验数据。涡流损耗 $P_w = \pi^2 e^2 f_u^2 B_m^2 V_{lc}$

电气工程中，铁损按标准条件给出，即对应于50HZ或60HZ，磁通密度为0.5T、1T、或1.5T，损耗单位用 w/kg ，其它频率和磁通密度计算时，全部损耗分成磁滞损耗和涡流损耗，然后用上式计算。

参数表：

f_u -重复磁化率	S_c -槽口面积
K_c -叠片系数	f_x -磁力差
R_l -线圈总电阻	n -匝数
A_d -导线截面积	K_n -体积系数
D_c -线圈导线直径	i_0 -偏置电流
z -临界温度	L_n -平均匝长
A_n -槽截面积	

$$\text{目标函数: } P_{Cu} = \frac{2PLmn^2imax}{AnKn}$$

设计变量：电磁轴承的铜损 P_{Cu} 是轴承匝数 n ，线圈总电阻 R_l ，偏置电流 i_0 ，线圈导线直径 d_c 等多个参数的函数。即

$$F = F(n, R_l, i_0, d_c)$$

考虑到时间问题，现取相关设计变量 n, i_0 。

约束条件：RAMB的约束条件很多，本文改其中最重要的三个

下述约束条件中，第一个是轴承承载力的最低要求，第二个是线圈电流与许用温度相互制约的关系，第三个反映了线圈匝数与导线直径的相互制约关系。

$$\left. \begin{aligned} (1) & F > 30 \\ (2) & \frac{I_{max}^2 R_l}{AK_1} \leq r \\ (3) & N \leq \frac{2S_c K_c}{\pi d_c^2} \end{aligned} \right\}$$

计算实例：

现有某型转子支承用RAMB部分参数如下：

轴承几何参数为： $d_c = 60\text{mm}$ ，

轴承物理参数为： $k_n = 0.92$ ， $K_f = 1.5 \times 10^7 \text{ W/mm}^2\text{K}$ ， $L_n = 32 \times 10^{-3}$ ， $z = 393k$ 。其他参数可查阅有关标准。采用复合形优化方法，其设计参数、优化结果及源程序如附表一

主要参考文献

- [1] 濮良贵. 机械优化设计. 西北工业大学出版社.
- [2] 虞烈、袁崇军. 主动轴承基础性能及应用. 新时代出版社.
- [3] 范鸣玉、张莹. 最优化设计基础. 清华大学出版社.
- [4] shiau T.N and chang J.R., Multi-objective optimization of Rotor-Bearing system with Critical Speed constraints, Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, April V112 p454-462,1990.
- [5] 李毅华、谭伟等译. 单目标和多目标系统线性规划. 同济大学出版社.
- [6] 王永乐. 机械工程师优化设计基础. 黑龙江科学技术出版社.

附表一:

程序说明: 在程序中X (1) 表示匝数、X (2) 表示电流
THE MAIN PROGRAMME 为主程序 N-设计变量维数
THE OBJECT FUNCTION 为目标函数 B-不等式约束个数
THE LIMIT FUNCTION 为约束函数 EP-收敛系数
BL, BU 设计变量上下限

```
' THIS IS THE MAIN PROGRAMME
10 RANDOMIZE 1000
20 DIM X(40), R(40), BL(40), BU(40), X1 (40, 80), X0 (40), XH(40), XA(40), F(40)
30 CLS: LOCATE 2, 2
40 PRINT "====COMPLX METHOD PROGRAMM==== ": PRINT
50 PRINT " (2000. 6 PHYSICAL DEPARTMENT DESIGNER) ": PRINT: PRINT
60 READ N, B, EP
70 ZT = .001
80 PRINT " INPUT NUMBER OF ARIABLES:N= "; N
90 PRINT " INPUT NUMBER OF INEQUALITY CONSTRAINTS: B="; B
100 PRINT " INPUT CONVERGENCE CRITERION: EP="; EP
110 C0 = 2
120 PRINT " INPUT INITIAL PARAMETERS: "
130 FOR i = 1 TO N
140 READ X(i), BL(i), BU(i)
150 PRINT "X (" ; i ; ") ="; X(i), "BL(" ; i ; ") ="; BL(i), "BU(" ; i ; ") ="; BU(i)
160 NEXT i
170 N2 = 2 * N: NN = B + 1: C0 = 2: IT = 0
180 GOSUB 13000
190 IF MM = 0 THEN PRINT "OUTOF SUBJECTIVE !": GOTO 310
200 GOSUB 12000
210 PRINT "Y0= "; R (NN)
220 PRINT "DO YOU WANT TO PRINT THE INITIAL PARAMETERS?[Y/N]"
230 K$=INKEY$:IF K$="N"OR K$="n"THEN PRINT K$:GOTO 290
240 IF K$= "Y" OR K$= "y" THEN PRINT K$ ELSE 230
250 PRINT "====COMPLEX METHOD EGINNING===="
260 FOR i = 1 TO N: PRINT " INITIAL PARAMETERS"
```

```

270 PRINT "BL ("; i; " ) ="; BL (i), "BU("; J; " ) ="; BU(i): NEXT i
280 PRINT "F (0) ="; R (NN): PRINT
290 F(1) = R(NN): RT = MM
300 GOTO 390
310 FOR i= 1 TO N
320 R=RND(1)
330 PRINT "R"; R,
340 X(i) = BL(i) + R * (BU(i) - BL(i) )
350 PRINT "X("; i;" ) ="; X (i)
360 NEXT i
370 GOSUB 13000
380 IF MM = 0 THEN 310 ELSE 200
390 FOR i = 1 TO N
400 X1(i,1)=X(i)
410 NEXT i
420 FOR J = 2 TO N2
430 FOR i = 1 TO N
440 R = RND (1)
450 X(i)=BL(i)+R*(BU(i)-BL(i))
460 X1(i,J)=X(i)
470 PRINT "R=";R,"X1(";i;" ,";J;" )=";X1(i,J)
480 NEXT i
490 NEXT J
500 Y = 1: K = 0
510 FOR i = 1 TO N
520 SU = 0
530 FOR J = 1 TO Y
540 SU = SU + X1 (i, J)
550 NEXT J
560 XO(i)= SU / Y
570 NEXT i
580 IF Y = N2 THEN 720
590 Y = Y + 1
600 FOR i = 1 TO N
610 X(i)=X1(i,Y)
620 NEXT i
630 GOSUB 13000
640 IF MM = 0 THEN 660
650 GOTO 510
660 FOR i = 1 TO N
670 X1(i,Y)= X0(i) + .5 * (X1(i, Y) - X0(i) )
680 NEXT i
690 K = K + 1

```

```

700 IF K > 60 THEN 310
710 GOTO 6 0 0
720 FOR J = 1 TO N2
730 FOR i = 1 TO N
740 X (i) = XI (i, J)
750 NEXT i
760 GOSUB 12000
770 F (J) = R (NN)
780 PRINT "F ("; J; " ) ="; F (J)
790 NEXT J
800 C0 = 0
810 FOR i = 1 TO N
820 X (i) = X0 (i)
830 NEXT i
840 GOSUB 12000
850 F0 = R (NN): SU = 0
860 FOR J = 1 TO N2
870 SU = SU + (F0 -- F(J) ) ~^2
880 NEXT J
890 FQ = SQR((1 / N2) * SU)
900 PRINT " FQ= "; FQ
910 IF FQ < EP THEN 1430
920 FH = F (1): JH = 1
930 FOR J = 2 TO N2
940 IF F(J) < FH THEN 960
950 FH = F (J): JH = J
960 NEXT J
970 MN = 0
980 FL = F (1): JL = 1
990 FOR J = 2 TO N2
1000 IF FL < F(J) THEN 1020
1010 FL = F (J): JL = J
1020 NEXT J
1030 PRINT " FL= "; FL
1040 IF C0 = 1 THEN 1440
1050 FOR i = 1 TO N: SU = 0
1060 FOR J = 1 TO N2: SU = SU + XI (i, J): NEXT J
1070 XH(i) = (1 / N2 - 1) * (SU - XI(i, JH) ): NEXT i
1080 FOR i = 1 TO N:X(i)=XH(i):PRINT"X("; i; ") ="; X(i): NEXT i
1090 GOSUB 13000
1100 IF MM = 0 THEN 1210
1110 A=1.3
1120 FOR i = 1 TO N

```

```

1130 XA(i) = (1 + A) * XH(i) - A * XI(i, JH): NEXT i
1140 FOR i = 1 TO N: X(i) = XA(i): PRINT "X("; i; ") = " X(i): NEXT i
1150 GOSUB 13000
1160 GOTO 1260
1170 GOSUB 12000
1180 FA = R(NN)
1190 IF FA < FH THEN 1220
1200 IF A < ZT THEN 1260
1210 A = .5 * A: GOTO 1120
1220 FOR i = 1 TO N: XI (i, JH) = XA(i): NEXT i
1230 F(JH) = FA: IE = IE + 1
1240 IF IE = 400 THEN 1430
1250 GOTO 510
1260 FS = FL
1270 FOR J = 1 TO N2
1280 IF F (J) < FS THEN 1310
1290 IF F (J) = F (JH) THEN 1310
1300 FS = F (J): JS = J
1310 NEXT J
1320 MN = MN + 1
1330 IF MN = N2 THEN 1430
1340 FOR i = 1 TO N: XI (i, JH) = XI (i, JS): NEXT i
1350 F (JH) = FS: GOTO 1110
1360 FOR i = 1 TO N
1370 XL = XI (i, JL): X2 = XH(i): IF XL < X2 THEN 1400
1380 BU(i) = XL: IF X2 > BL (i) THEN BU(i) = X2
1390 GOTO 1410
1400 BL(i) = XL: IF X2 < BU(i) THEN BU(i) = X2
1410 NEXT i
1420 GOTO 420
1430 C0 = 1: GOTO 980
1440 FOR i = 1 TO N: X(i) = XI (i, JL): NEXT i
1450 PRINT "FQ= "; FQ: " ITER= "; IE
1460 GOSUB 12000
1470 FOR i = 1 TO N: PRINT "X("; i; ") = "; X(i): NEXT i
1480 PRINT "YMIN= "; R (NN)
1490 PRINT "DO YOU WANT REPEAT OPTIMIZATION ONCE MORE? [Y/N] "
1500 K$= INKEY$: IF K$= "N" OR K$= "n" THEN PRINT K$: GOTO 1540
1510 IF K$= "Y" OR K$= "y" THEN PRINT K$ ELSE 1500
1520 IE = 0
1530 PRINT " INPUT NEW EP: ": INPUT "EP="; EP: GOTO 180
1540 PRINT "PRINT THE CALCULATION RESULT? [Y/N] "
1550 K$= INKEY$: IF K$= "N" OR K$= "n" THEN PRINT K$: GOTO 1620

```

```

1560 IF K$= "Y" OR K$= "y" THEN PRINT K$ ELSE 1550
1570 PRINT " THE OPTIMI ZATION PARAMETERS: "
1580 FOR i = 1 TO N: PRINT "X ("; i; " ) ="; X (i): NEXT i: PRINT
1590 FOR J = 1 TO B: PRINT "R("; J; " ) ="; R(J): NEXT J: PRINT
1600 PRINT " F (X) MIN= "; R (NN): PRINT
1610 PRINT " =====COMPLEX METHOD FINISHED ! ===== "
1620 END
1280 IF F(J) < FS THEN 1310
1290 IF F (J) = F (JH) THEN 1310
1300 FS = F (J): JS = J
1310 NEXT J
1320 MN = MN + 1
1330 IF MN = N2 THEN 1430
1340 FOR i = 1 TO N: X1 (i, JH) = X1 (i, JS): NEXT i
1350 F (JH) = FS: GOTO 1110
1360 FOR i = 1 TO N
1370 XL = X1 (i, JL): X2 = XH(I): IF XL < X2 THEN 1400
1380 BU(i) = XL: IF X2 > BL(i) THEN BU(i) = X2
1390 GOTO 1410
1400 BL(i) = XL: IF X2 < BU(i) THEN BU(i) = X2
1410 NEXT i
1420 GOTO 420
1430 C0 = 1: GOTO 980
1440 FOR i = 1 TO N: X(i) = X1 (i, JL): NEXT i
1450 PRINT " FQ= "; FQ; " ITER= "; IE
1460 GOSUB 12000
1470 FOR i = 1 TO N: PRINT "X("; i; " ) ="; X (i): NEXT i
1480 PRINT "YMIN= "; R (NN)
1490 PRINT "DO YOU WANT REPEAT OPTIMIZATION ONCE MORE? [Y/N] "
1500 K$= INKEY$: IF K$= "N" OR K$= "n" THEN PRINT K$: GOTO 1540
1510 IF K$= "Y" OR K$= "y" THEN PRINT K$ ELSE 1500
1520 IE = 0
1530 PRINT " INPUT NEW EP: ": INPUT "EP= "; EP: GOTO 180
1540 PRINT " PRINT THE CALCULATION RESULT? [Y/N] "
1520 IE = 0
1530 PRINT "INPUT NEW EP: ": INPUT "EP="; EP: GOTO 180
1540 PRINT "PRINT THE CALCULATION RESULT? [Y/N] "
1550 K ¥ = INKEY ¥: IF K ¥ = "N" OR K ¥ = "n" THEN PRINT K ¥: GOTO 1620
1560 IF K ¥ = "Y" OR K ¥ = "y" THEN PRINT K ¥ ELSE 1550
1570 PRINT "THE OPTIMIZATION PARAMETERS: "
1580 FOR i = 1 TO N: PRINT "X("; i; " )="; x(i): NEXT i: PRINT
1590 FOR J = 1 TO B: PRINT "R("; J; " )="; r(J): NEXT J: PRINT
1600 PRINT "F(X)MIN="; r(NN): PRINT

```

```

1610 PRINT "=====COMPLEX NETHOD FINISHED! ===== "
1620 END
'THIS IS THE OBJECT FUNCTION
12000 Pi = 3. 14159 26#
r(NN) = 2 * 13 * .032 * x(1) ^ 2 * x(2) / Pi * 30 ^ 2 * .92
12010 RETURN
'THIS IS THE LIMITE FUNCTION
13000 IF x(1) < x(2) THEN 13130
Pi = 3. 14159 26#
13010 r(1) = SQR(pi * 30^2 * 1.5 * .0000001# * 393 / 500)
13020 r(2)= 2 * .9 * 13 / Pi * 1.3
13070 FOR i = 1 TO N
13080 PRINT "R("; i; ")="; r(i )
13090 IF r(i) < 0 THEN 13130
13100 NEXT i
13110 MM = 1
13120 GOTO 13140
13130 MM = 0
13140 RETURN
13150 DATA 2, 2, 0, 1, 20, 0, 50, 10, 5, 1000
END

```


中学化学CAI课件的研制

化学教育专业 李捷

指导教师 骆进保

摘要: 本文介绍了使用 Authorware 5.0在 Windows 98系统上制作中学化学第一册第一章CAI课件,运行操作表明,该课件可操作性强,实用性好,有利于高一化学的教学。

关键词: CAI课讲 中学化学 Authorwar

1. 前言

计算机辅助教学是利用计算机所具有的屏幕显示文字和图象、声音、计算、控制和存储功能,帮助老师教学,辅导学生学习,优化教学过程,提高教学质量。计算机辅助教学简称CAI,它是英语Computer Assisted Instruction的简写。[1]

计算机辅助化学教学是以计算机系统为教学媒体,部分地代替化学教师对学生进行治疗和训练的现代化教学方式。计算机辅助化学教学在学习者和计算机系统的交互作用中展开。系统主要通过屏幕显示文字、图像、用“干实验”[2]方式模拟化学实验情况,有时还辅以声音输出;或者实时控制幻灯机、录音机、可视光盘、实验装置等来呈现教学内容。使用者一般通过键盘或鼠标来选择学习材料和学习步骤,回答问题等。

传统的教学是教师在讲坛上利用课本、黑板、粉笔向学生传授知识,即“课本十黑板十粉笔”式,教学手段单调,学生获取知识渠道少,课堂气氛沉闷,教学效果差。

本课件是使用Authorware 5.0软件在 Windows 98系统上对高一化学(人教版)第一章卤素制作 CAI 课件。该课件利用“干实验”[2]方式模拟比较危险复杂的实验,减少仪器和试剂的损耗。还模拟动态微观图景,把复杂、抽象的图像生动化,具体化,增强学生学习兴趣,加强教学效果。该课件既能减轻教师的劳动强度,使他们从机械重复的教学工作中解脱出来,又能让学习者自主地选择学习内容,自定步调和学习进度,作为主体积极进行学习活。

2. 研制过程

2.1 制作流程的设计

课件设计时,以人教版高级中学化学(第一册必修)教材为蓝本,参考《高中化学教案》、《名师授课录》,将文字教材分解为一个个课题,再围绕课题设计课件,使课件既与文字教材紧密联系,又能相对独立于文字教材;既能体现大纲要求,又能充分发挥 CAI 的独特优势。设计工作包括确定教学目的和目

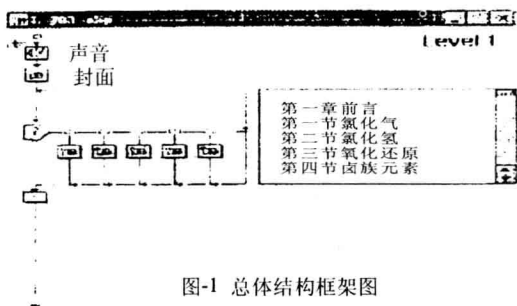


图-1 总体结构框架图

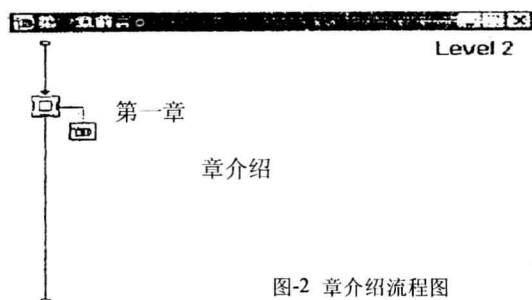


图-2 章介绍流程图

标,分析教学任务,制订教学方案,进行教育版面设计,制作流程图如下:

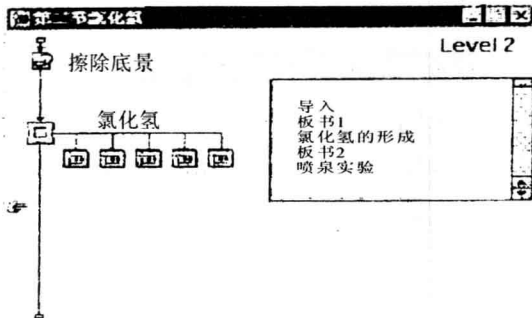
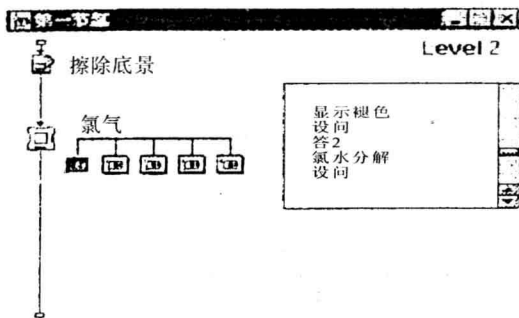


图-3 第一节流程图

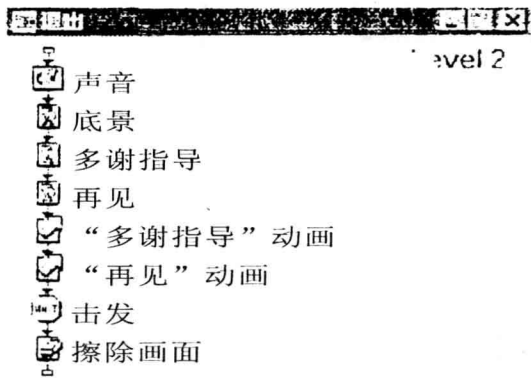
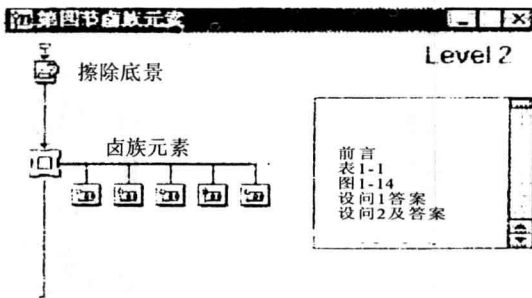
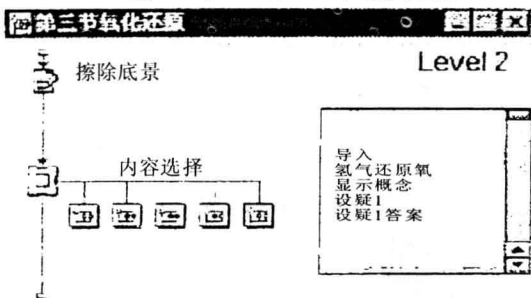


图-7 退出框架图

2.2 脚本的编写

编写脚本时，第一方面，注意CAI课件的实用性和可行性。为使CAI课件易于师生接受，课件的结构采用课时设计，使用者可随意选择哪一节的第几课时的内容来学习。屏幕的版面设计、课堂用语、解题格式等方面力求符合中学师生的日常习惯。第二方面，注意吸收中学化学教学改革的新成果，在对一些教学内容的编制、处理上，参考、引用《高中化学教案》、《名师授课录》；在教学方法上，多次采用“尝试教学法”、“设疑法”、“引用发现法”等基本模式。第三方面，注意充分发挥CAI的优势及特点。广泛采用动画，让学生通过观察图形、现象的变化，得到感性认识，通过归纳及教师的必要讲解，学生便可在类比、归纳中领悟规律，接受知识。

2.3 课件的制作

制作时，按照设计好的脚本有步骤地进行，同时注意发挥CAI的特点。用大量的“干实现”[2]模拟实

验情景，显示动态微观图景，增强教学效果。如在制作“HCl气体的制备”时是这样进行的：

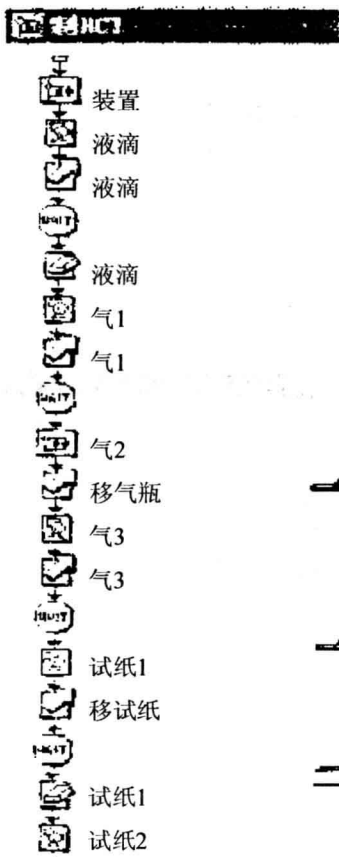


图-8 设计流图

实验1-9 实验室制取氯化氢

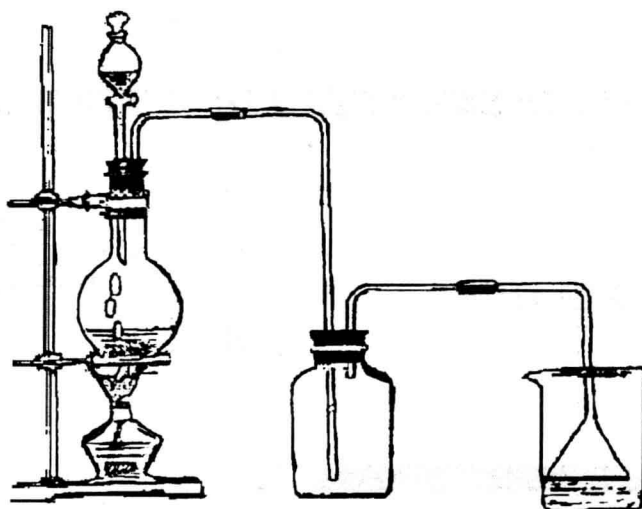


图-9 实验装置图

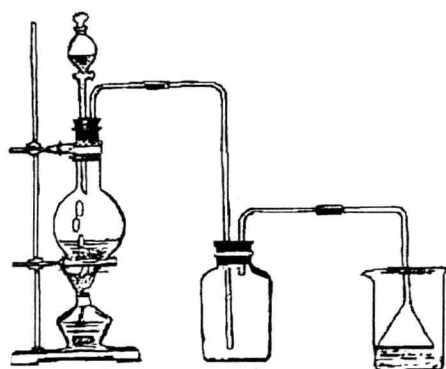


图-10 实验现象图

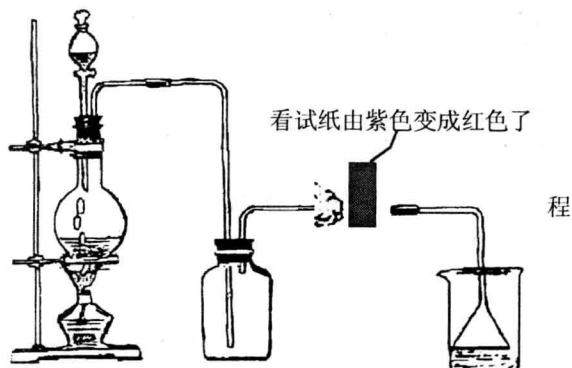


图-11 检验气体现象图

在图-9的装置图中，每点一下鼠标左键就会相应出现仪器的安装。出现的顺序依次为：铁架台→铁圈和石棉网→圆底烧瓶→分液漏→导管和集气瓶→导管→漏斗→盛水烧杯。从而加深学生对仪器安装这个知识点的理解。

在图-10的产生气体的实验现象图中，学习者可以看到：硫酸液滴滴下不久后，随着不断的加热，圆底烧瓶的液面不断有白色的气体冒出，一会儿，集气瓶也出现白色气体，现象明显，便于观察。

在图-11的检验气体现象图中，移开连着导管的烧杯，在连着集气瓶的另一支导管口不断地有白色气体喷出，用湿润的紫色石蕊试纸检验气体，石蕊试纸由紫变蓝。整个流程的设计请参阅图-8。

为了把抽象的、难以理解的知识具体化，形象化，加深学生对知识的理解、掌握，本课件制作成一系列的动画，模拟显示动态微观图景。如在制作氢气还原氧化铜时是这样创作的：

氢气还原氧化铜		Level 3
标题	“氢气还原氧化铜”	
铜原子		
键		
氧原子		
标题1	“氧化铜分子”	
氢气分子		
动画1	：氧气分子运动	
氢气分子运动		
氢气分子运动		
擦除键		
动画2	：氧原子运动	
等待		
水分子		
等待		
擦除水分子		
还原示意图		
解说		

图-12 设计流程表

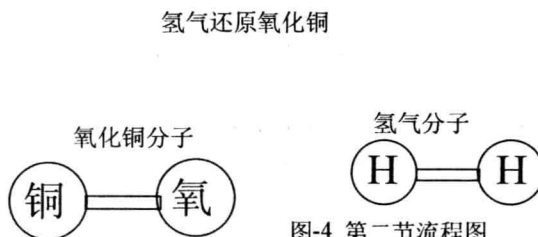


图-13 氧化铜和氢气分子示意图

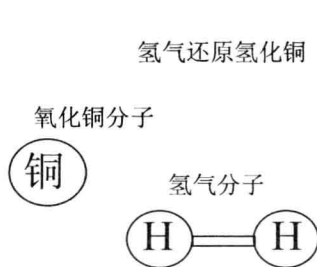


图-14 氢气进攻氧化铜意图

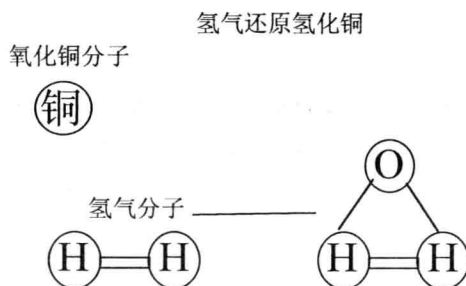
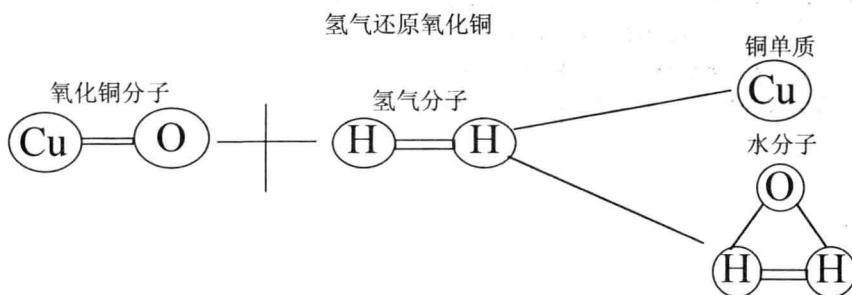


图-15 氢气分子夺取氧变成水分子



在课件实际运行中，氢气分子进攻氧化铜分子，一接触到氧化铜分子，氢气分子便夺走氧化铜的氧，成为水分子。整个流程设计请见图-12。

2.4 运行调试，打包。

编制完毕后，运行课件，对课件进行调试，修改其中内容，增强课件的实用性。最后打包成作品。

3. 结果与讨论

本课件按照设计好的框架进行创作，取得较好的效果：

3.1 人机交互性好，可靠性强。

本课件可在菜单里根据需要选择任一节的内容学习，进入该节内容学习完毕后，单击“退出”就返回菜单可再选择新的学习内容或退出本课件的学习。该课件还设有“查找”、“返回”键，在运行过程中，若要查阅前面学习过的某一节的某个知识点，重新学习（或复习）该知识点时，可单击“查找”，在弹出的下拉菜单中找到所需的内容标题后双击便跳转到所要查找的那节内容中，查阅完所需内容后再单击“返回”便又跳转到当前运行的内容，继续学习新的知识。

3.2 用“干实验”[2]方式模拟比较危险、复杂的实验，模拟动态微观图景。

氯气是一种有毒的气体，本课件制作成一系列动画模拟实验操作，显示实验现象。用彩色的球模拟原子（或分子），制作成系列动画，形象生动显示出原子（或分子）失去（或得到）电子变成离子，或离子晶体的形成。

3.3 符合师生传统的教学习惯，实用性强。

为使CAI课件易于师生接受，本课件从课件的结构组织，屏幕的版面安排，以至课堂用语，解题格式等方面都力求符合教师的教学习惯与学生的学习习惯。在教学方法上采用“设疑法”、“尝试教学法”、“引导发法”辅助教师循序渐进地进行教学。

3.4 教学过程中，教师和学生的主体地位是不变的，计算机只是起到辅助作用。

目前，计算机系统教学表现能力有限，主要适用于文字、符号学习和观察学习，进行操作的直接经验学习比较困难，计算机智能水平还不是很，课件编制比较困难，工作量大。另外，计算机辅助化学教学的使用受到限制，课件不能完成的任务，教师必须用其它的教学方式来解决。再有，化学是一门以实验为基础的自然学科，单靠计算机的“干实验”[2]显示还达不到教学要求，有些实验必须靠教师或学生亲自动手做才行。

4. 结论

本课件是利用 Authorware 5.0 软件在 Windows 98 系统上制作的中学化学 CAI 课件。该课件用大量的“干实验”[2]、动画、模拟动态微观图景辅助教师进行教学，具有较高的实用性和可操作性。

参 考 文 献

- [1] 宋成栋. 现代教育技术全书. 中国华侨出版社, 1998.
- [2] 王吉庆、段蕙芬. 计算机辅助教学的评价与实验研究. 电子工业出版社, 1995.
- [3] 杨德壬. 中学教学全书(化学卷). 上海教育出版社, 1995.
- [4] 张立言. 高中化学教案(一年级). 北京师范大学出版社, 1999.
- [5] 刘知新、孔元清. 名师授课录(中学化学). 上海教育出版社, 1996.

SDS—聚丙烯酰胺电泳和等电聚焦检测水稻病程相关蛋白

生物教育专业 邓明娇 指导教师 曾富华

摘要:以水稻白叶枯病高感品种威优44的幼苗为材料,以稻白叶枯菌(*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)弱毒株75-1和硝酸镍 $Ni(NO_3)_2$ 作为诱导因子处理水稻幼苗,利用SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳(SDS-PAGE)、等电聚焦电泳(IEF)等方法检测诱导后24、48、72h幼叶(诱导叶和上位叶)中的可溶性蛋白质的谱带变化;用紫外分光光度法检测可溶性蛋白质含量的变化。结果表明:

1. $Ni(NO_3)_2$ 处理后48h,可溶性蛋白质SDS—PAGE检测发现上位叶新增谱带(Rf: 0.47, MW=54.95KD; Rf: 0.65, MW=32.36KD); 72h出现新增谱带(Rf: 0.88 MW=16.41KD)。

2. $Ni(NO_3)_2$ 处理后24h, IEF检测发现上位叶出现两条新增谱带(pH 4.75, pH 5.37); 48h诱导叶出现新增谱带(pH 5.26); 上位叶出现新增谱带(pH 5.1)。

3. 水稻苗经二种诱导因子处理后,蛋白质的总含量普遍增加,其中 $Ni(NO_3)_2 > 75-1e$ 。

关键词: 水稻 诱导 病程相关蛋白 电泳

前言:病程相关蛋白(PRP)是植物在病理或病理相关的环境下如病原物的侵染或某些物理化学因子刺激、胁迫产生的一类诱导蛋白。迄今为止描述的几乎所有系统获得性抗性(SAR)的形成都与PRP积累有关,是植物产生SAR的重要指标之一;大多数PRP具有几丁质酶和 β -1,3-葡聚糖酶活性,在体内和体外均显示出抗真菌活性。研究表明,PRP的功能可能包括:攻击病原物、降解细胞壁大分子,释放二级(内源)激发子、毒素解毒酶、病毒外壳蛋白的结合蛋白或抑制蛋白、二级信使分子。因此PRP的出现被认为是植物产生诱导抗性的重要生化机制之一,从而检测水稻中病程相关蛋白就显得尤为重要。本文通过用稻白枯菌75-1及 $Ni(NO_3)_2$ 处理水稻三叶期幼叶以诱导产生系统获得性抗性,利用SDS-PAGE和IEF来检测水稻病程相关蛋白,以期抗病研究积累信息。

1. 材料与方法

1.1 实验材料

水稻(*Oryzae.saival*)品种威优44为高感稻白叶枯病,由湖南农科院水稻所提供。

稻白叶枯菌(*Xanthomonas.oryzae.pv.oryzae,XOO.75-1*)由湖南农业大学植物病理教研室向平安老师提供。

1.2 主要化学试剂

丙烯酰胺(Acr)、甲叉丙烯酰胺(Bis)、聚氯乙烯吡咯烷酮(PVPP)、苯甲磺酰氟(PMSF)、二硫苏糖醇(DTT)、 β -巯基乙醇为进口原装试剂,三羟甲基氨基甲烷(Tris)、十二烷基硫酸钠(SDS)、琼脂糖(agarose)进口分装试剂(分别购自Fluke, Serve, Sigma),尿素为国产优级纯,两性电解质载体(Ampholyte)和分子量标准蛋白质购自上海丽珠东风生物技术有限公司,其它试剂都为国产分析纯或生化试剂。

1.3 主要仪器

Ecp3000型三恒电泳仪(北京六一仪器厂)、DYY—III28A型电泳槽(北京六一仪器厂)、高速冷冻离心机(日立CR22E)、UV 755B紫外可见光光度计(上海分光析仪器总厂)、1810B石英双重纯水蒸馏器、SW—CJ—1BU洁净工作台(苏州安泰集团公司)、六泉LQP—B—4颗粒制冰机(上海安亭科学仪器厂)

1.4 稻白叶枯菌的培养

将XOO. 75-1接种到固体胨本培养基上，28℃下恒温培养4天至对数期。用无菌蒸馏水制成菌悬液后，根据 $1.0 A_{600}$ 相当于 8.0×10^8 /ml个细菌，再用无菌蒸馏水稀释至 3.0×10^8 个细菌/ml备用。

1.5 水稻苗的培养及处理

浮选壮实种子，用4%甲醛溶液消毒15—20分钟，充分漂洗后于28℃下浸种、催芽，播种在直径18cm的尼龙网筒上，每盘30粒，在自然条件下，用木村 B营养液培养至3叶1心期，按下面方法处理：

(1)对照喷施0.05% (V/V)Tween80水溶液（喷雾量以植株全叶湿润，溶液不至流下为准）。

(2)用浓度 3×10^8 cell/ml的 XOO75-1剪叶接种第二叶，然后喷 0.05% (V / V) Tween80水溶液。

(3)用浓度2.2mmol/L Ni (NO₃)₂和0.05% (V/V)TWween80喷施水稻苗（用塑料袋套住水稻苗第二叶以上部分）。

1.6 实验方法

1.6.1 可溶性蛋白质的提取和丙酮粉的制备

(1)取处理后24、48、72h的水稻诱导叶和上位叶洗净称鲜重，然后按照1: 5 (W/V) 加入预冷的65mmol/L pH7.8磷酸缓冲液（含1%不溶性PVP和1mmol/L PMSF），加入少许石英砂，冰浴研磨至匀浆，双层纱布过滤后，16000 rpm 4℃下离心20min（日立CR22E转子46^u），上清液即为可溶性蛋白质溶液。可溶性蛋白质溶液与不连续样品溶解液等体积混合，-20℃下保存备用以作SDS—PAGE的样品。

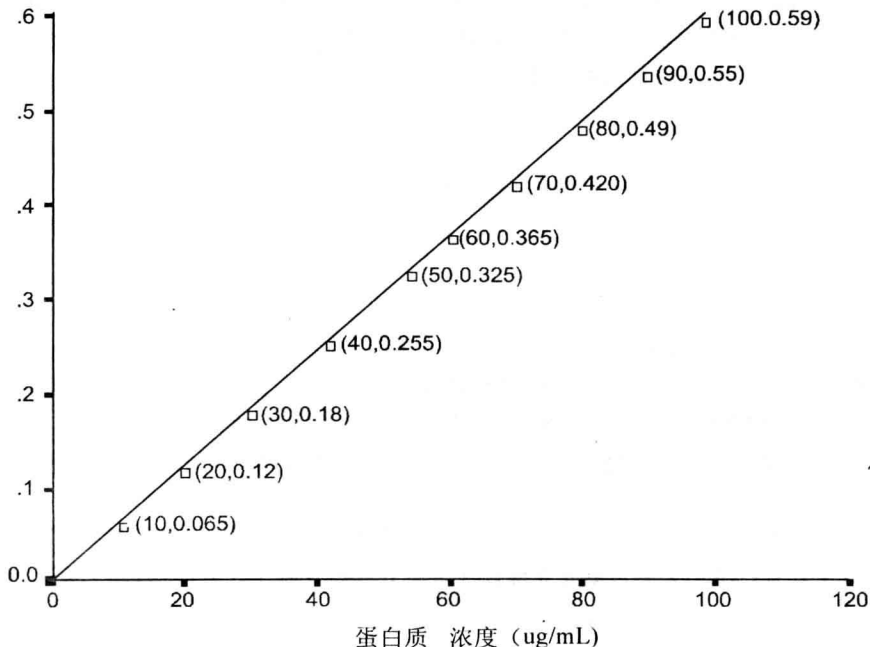
(2)取水稻幼苗的上位叶和诱导叶洗净、吸干、称重，加入2—4mL样品溶解液研磨至匀浆，4℃、12000 rpm离心20min。取上清液，加入1:4 (V / V) 预冷的丙酮以沉淀蛋白，4℃、10000 rpm离心10min得到蛋白沉淀，再加入一定量丙酮清洗，离心后倒掉上清液即为丙酮粉。用时以1mp丙酮粉加入80 μ l蛋白裂解液（9.8mol/L脲，2% (W / V) NP-40，2% Amp holyte pH3. 5—10，100. mmol / L DTT）中溶解，以作IEF的样品。

1.6.2 可溶性蛋白质含量的测定

方法^[8]：蛋白质溶液稀释100倍，用215nm和225nm的光吸收差值来测定浓度。从吸收差值ΔA与蛋白质含量的标准曲线即可求出浓度。

$$\text{吸收差 } \Delta A = A_{215} - A_{225}$$

式中的A₂₁₅和A₂₂₅分别是蛋白质溶液在于215nm和225nm波长下测得的光吸收值。



图a: 蛋白质标准曲线（以血清蛋白为标准）

1.6.3 可溶性蛋白质的SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳

电泳方法参照张龙翔^[10]等介绍的方法进行，采用垂直板不连续体系聚丙烯酰胺凝胶电泳凝胶厚度1.5mm，分离胶浓度3%-15%的梯度胶。

其制备如下：

梯度胶	3% (10ml)	15%(10ml)
Acr/Bis(30%)	1.33ml	5ml
Tris-HCL8.8缓冲液	1.25ml	2.50ml
10%SDS	100 μ L	100 μ L
ddH ₂ O	7.287mL	2.367mL

抽气100min

TEMED	3 μ L	3 μ L
10%AP	30 μ L	30 μ L

浓缩胶 (3%, 5ml) 的制备:

Acr/Bis(30%)	pH6.7缓冲液	10%SDS	ddH ₂ O
1.5mL	0.75mL	0.05mL	28mL

抽气10min

TEMED	10%AP
25 μ L	5 μ L

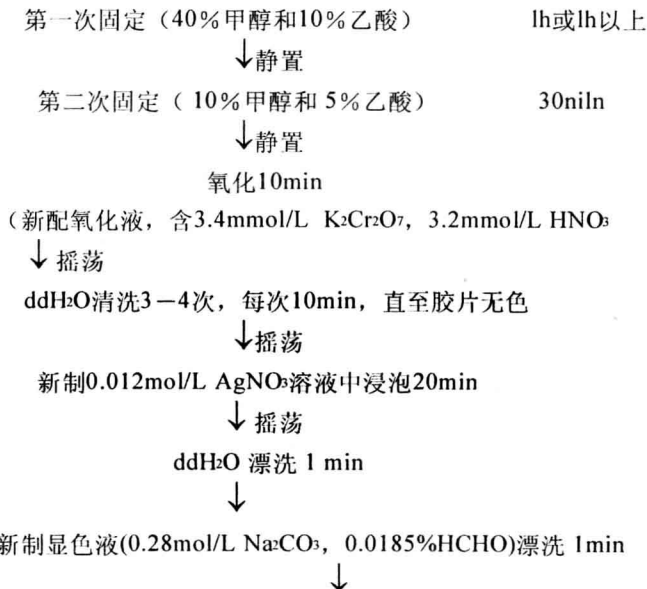
梯度胶的灌注:

分别把3%的轻液和15%的重液注入梯度混合器的贮液腔和混合腔，打开腔间阀，两腔液应同时下降，灌胶在20min左右完成以保证梯度稳定，然后加一层正丁醇压平胶面，室温下静置30 min聚胶。用重蒸水洗去正丁醇，注入浓缩胶，插入梳子(厚1.5mm)静置40min以上直至凝胶完全聚合。

电泳:

加入样品，其中各梳孔中上样的蛋白含量相同。采用稳压电泳，浓缩胶用80V，进入分离胶时用150V，电泳时间为2h左右。待溴酚兰前沿距凝胶末端1cm处结束电泳。

银染方法：参照BioRad公司推荐的一种常用银染法：



新制显色液显色5min至条带清晰

↓摇荡

反应终止(5%乙酸)

1.6.4 可溶性蛋白质的等电聚焦(IEF)电泳

电泳方法:参照夏其昌^[9]的方法进行,采用垂直板等电聚焦电泳,凝胶厚度1mm。

凝胶的配制(10mL):

尿素(g)	7.2
10%NP-40(mL)	1.0
Acr(28.38%)/Bis(1.62)(mL)	2.5
两性电解质pH 7-9(mL)	0.35
两性电解质pH 5-7(mL)	0.35
两性电解质pH 3.5-10(mL)	0.225
甘油液(25.5mL H ₂ O+5.5mL甘油)	4.65
水(mL)	1.0
抽气15min	
TEMED	10 μL
10%Ap	40 μL

电泳:将上述配液混匀后灌胶,插入梳子,聚胶1h,点样后加入样品覆盖液,用0.01mol/L NaO作阴极电极液和0.001mol/L H₃PO₄作阳极电极液,预电泳200V(15min)—300V(30min)—400V(1h以上)。采用稳压400V电泳16h,最后稳压800V1h,总时间为17h

染色方法^[8]:考马斯亮兰R-250染液染色4-5h→脱色振荡4-5h→固定。

2. 结果与分析

2.1 不同诱导因子处理后水稻苗诱导叶及上位叶可溶性蛋白质的电泳谱带变化

2.1.1 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳谱带的变化及分析(图1、图2、图3)

诱导处理后的24、48、72h上位叶的谱带比诱导叶的谱带明显增强。

(1)处理后的24h的谱带分析发现,Ni(NO₃)₂处理的诱导叶两条谱带增强(Rf: 0.84, MW=18.49KD和Rf: 0.93, MW=14.12KD); Ni(NO₃)₂诱导后上位叶有一条谱带增强(Rf: 0.75, MW=24.10KD)。(图1)

(2)处理后48h的诱导效果明显。Ni(NO₃)₂诱导的上位叶新增两条明显谱带(Rf: 0.65, MW=32.36KD和Rf: 0.47, MW=54.95KD); Ni(NO₃)₂和75-1诱导后的诱导叶谱带(Rf: 0.93, MW=14.12)比对照诱导叶增强,但诱导后的上位叶增强较弱。(图2)

(3)处理后72h的诱导效果较明显。诱导后上位叶有一条谱带(Rf: 0.81, MW=20.18KD)比诱导叶增强, Ni(NO₃)₂诱导后上位叶新增一条谱带(Rf: 0.88, MW=16.41KD);而处理后的诱导叶相对对照有二条谱带(Rf: 0.42, MW=64.57KD和Rf: 0.40, MW=68.39KD)诱导消失。(图3)

2.1.2 可溶性蛋白质的等电聚焦(IEE)谱带的变化及讨论(图4、图5、图6)

(1)处理后24小时Ni(NO₃)₂诱导上位叶新增pH5.45和pH4.83两条谱带;而pH4.39和4.55谱带增强;诱导叶的pH5.51谱带比上位叶谱带增强。(图4)

(2)处理后48小时, Ni(NO₃)₂处理的诱导叶pH5.64谱带减弱,而上位叶则诱导完全消失; Ni(NO₃)₂处理后诱导叶和上位叶pH4.5谱带增强,上位叶出现pH5.1新增谱带;诱导叶出现pH4.94新增谱带。(图5)

(3)处理后72小时, Ni(NO₃)₂诱导的上位叶和诱导叶pH5.56谱带减弱;75-1和Ni(NO₃)₂处理的诱导叶和上位叶pH5.1和pH4.7谱带都减弱, Ni(NO₃)₂处理的诱导叶出现pH5.45谱带。(图6)

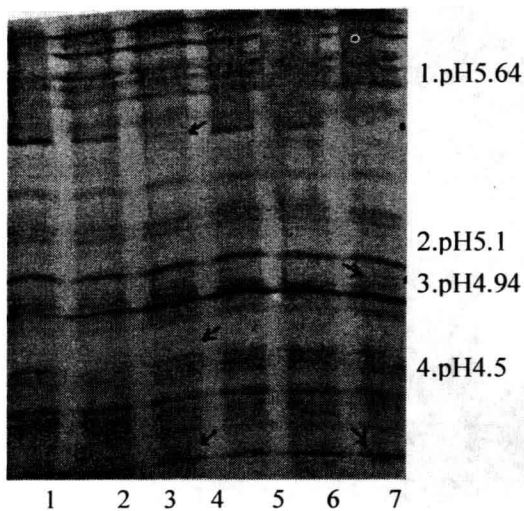


图1 不同诱导因子处理后24h, SDS-PAGE可溶性蛋白质谱带的变化
 1.标准蛋白质,2.Ni(NO₃)₂上位叶,3.XOO.75-1上位叶
 4.对照上位叶,5.Ni(NO₃)₂诱导叶,6.XOO.75-1诱导叶,7.对照诱导叶

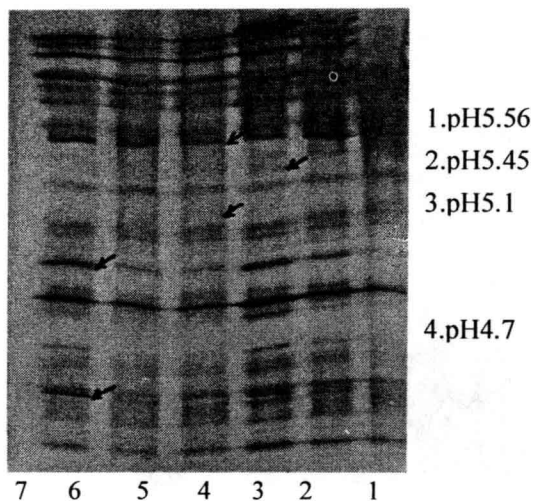


图3 不同诱导因子处理后72h SDS-PAGE可溶性蛋白质谱带的变化
 1.标准蛋白质,2.Ni(NO₃)₂上位叶,3.XOO.75-1上位叶,
 4.对照上位叶,5.Ni(NO₃)₂诱导叶,6.XOO.75-1诱导叶,7.对照诱导叶

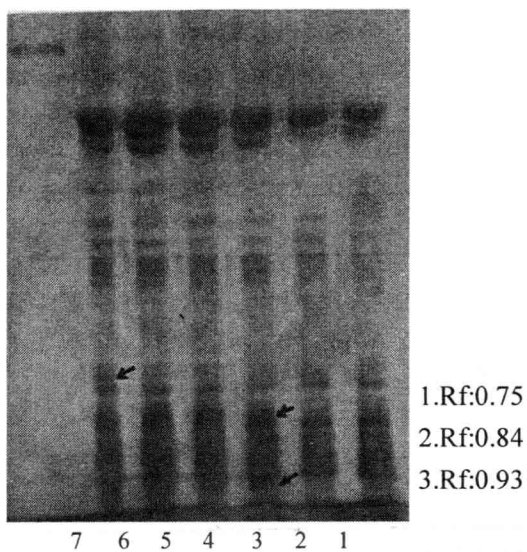


图2 不同诱导处理后48h, SDS-PAGE可溶性蛋白质谱带的变化
 1.标准蛋白质,2.Ni(NO₃)₂上位叶,3.XOO.75-1上位叶
 4.对照上位叶,5.Ni(NO₃)₂诱导叶,6.XOO.75-1诱导叶,7.对照诱导叶

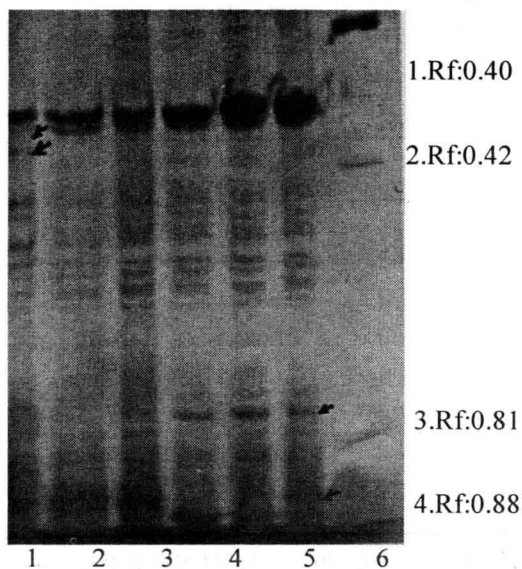


图4 不同诱导因子处理后72h IEF可溶性蛋白质谱带的变化
 1.Ni(NO₃)₂上位叶,2.XOO.75-1上位叶,3.对照上位叶
 4.Ni(NO₃)₂诱导叶,5.XOO.75-1诱导叶,6.对照诱导叶

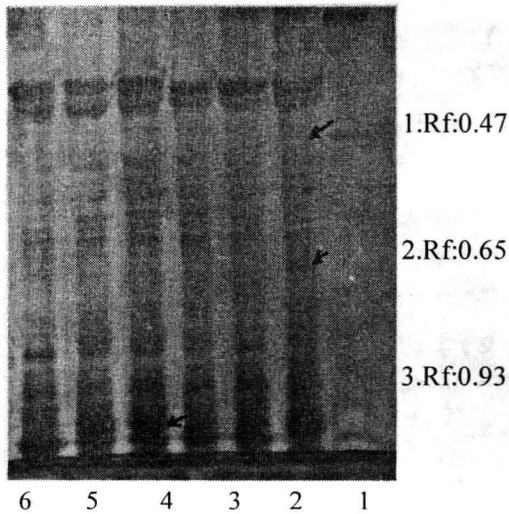


图5 不同诱导因子处理后48h, IEF可溶性蛋白质谱带的变化

1.Ni(NO₃)₂上位叶,2.XOO.75-1上位叶,3.对照上位叶
4.Ni(NO₃)₂诱导叶,5.XOO.75-1诱导叶,6.对照诱导叶

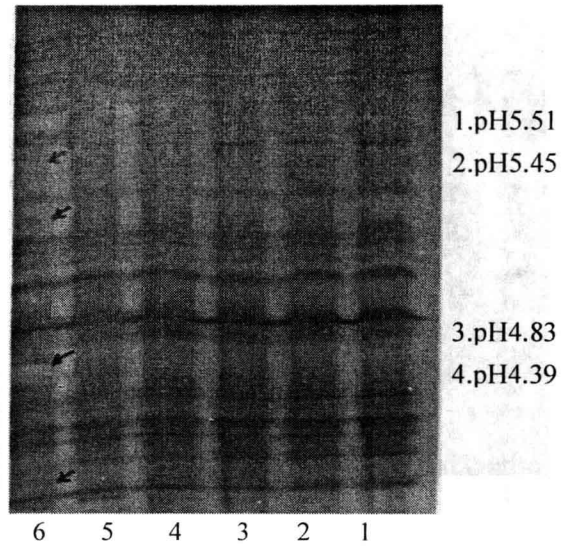


图6 不同诱导因子处理后72h, IEF可溶性蛋白质谱带的变化

1.Ni(NO₃)₂上位叶,2.XOO.75-1上位叶,3.对照上位叶
4.Ni(NO₃)₂诱导叶,5.XOO.75-1诱导叶,6.对照诱导叶

2.2 水稻幼苗中可溶性蛋白质含量的变化 (表1)

(1)XOO.75-1 和Ni(NO₃)₂处理后, 上位叶及诱导叶的可溶性蛋白质含量普遍增高, 并且24小时达到峰值, (2)不同处理中, Ni(NO₃)₂诱导蛋白质含量最高。(3)上位叶比诱导叶蛋白质含量普遍增高。(4)48小时诱导蛋白质含量较低, 72小时蛋白含量有回升趋势。

处 理	取 样 时 间			平 均 值	
	24	48	72		
对照	诱导叶	20.05	21.65	15.50	26.60
	上位叶	21.65	26.70	31.75	31.35
XOO.75-1	诱导叶	21.80	22.60	18.00	20.80
	上位叶	33.65	32.25	33.40	33.10
Ni(NO ₃) ₂	诱导叶	26.45	22.40	22.45	23.75
	上位叶	38.05	31.60	34.55	33.05

表1:不同诱导处理对水稻幼苗中可溶性蛋白质含量 (mg·g⁻¹fw)的影响

3. 讨论

蛋白质是生命活动的体现者。探讨病原物浸染后植物的蛋白质代谢情况, 有助于阐明植物-病原物互作的分子机理, 从而为植物抗病基因工程提供必要的信息。

PRP在健康植株中是不存在的或表达量很少, 当病原物浸染或其它胁迫因素刺激时 迅速产生并累积, 在电泳谱上表现新增带或强烈地增强的蛋白质谱带, 属于一类诱导蛋白。植物与不同诱发因子之间的互作可能选择性地刺激功能蛋白(如PRP)的产生, 而且不同诱导产生PRP的情况和生物学特性不尽相同。我们发现, Ni(NO₃)₂对威优44的诱导使诱导叶和远离诱导部位的上位叶都出现了新增的蛋白质谱带, 而75-1的诱

导不明显(诱导后24小时IEF);在48小时上位叶中(SDS-PAGE)出现了新的谱带。按照PRP的界定,上述过程中新出现的蛋白质谱带均属于PRP;我们的结果还提示:不同的诱导因子对同一植物诱导PRP的效力也是不同的。

结果表明,不同因子处理后水稻幼苗的可溶性蛋白质含量均有不同程度的增加,可能是XOO.75-1和Ni(NO₃)₂诱导处理后,引起寄主细胞许多生理生化变化,从而激活寄主的防卫基因,转录加强,导致蛋白质含量增加。

参考文献

- [1] 郭尧君. 蛋白质电泳实验技术. 高等教育出版社, 1998.
- [2] 董汉松. 植物诱导抗病性原理和研究. 科学出版社, 1995.
- [3] 蔡新忠、宗凤鸣、郑重. 植物病程相关蛋白. 植物生理学通讯, 1995, 31(2): 129-136.
- [4] 杜良成、王钧. 病程相关蛋白及其在抗病中的作用. 植物生理学通讯. 1990, (4): 1-16.
- [5] 李冠、欧阳光察. 植物诱导抗病. 植物生理学通讯, 1990, (6): 1-5.
- [6] 王钧. 植物抗病研究的进展. 植物生理学通讯, 1995, 31(4): 312-317.
- [7] 吴健胜、董春. 水稻白叶枯病菌不亲和性小种对水稻的诱导抗性和PRP蛋白的初步研究. 物理论学报, 1996, 26(2): 110.
- [8] 李建武、肖能、余瑞元. 生物生化实验原理和方法. 北京大学出版社, 1994: 173.
- [9] 夏其昌. 蛋白质化学研究技术与进展. 科学出版社, 1997.
- [10] 龙翔. 生化实验方法和技术(第二版). 北京:高等教育出版社, 1997: 100-111.

致谢

本论文工作是在王勇刚老师及曾富华教授的悉心指导下完成的,实验过程中得到各位老师和同学给予的大力支持和热情关怀,作者谨表最衷心的感谢。

另外,还要感谢郑小林博士,李仁茂老师,植物生理实验室杨秀坚老师,生化实验室陈华絮老师,王爱兰老师,欧阳慕梅主任等在论文工作中给予的大力帮助与关心。

感谢王敏杰、姚志华、曾云峰、林玉凤等同学在实验过程中给予的帮助。

2000年5月10日

The measure of pathogenesis related proteins with SDS-PAGE and IEF
(Biology Department of Zhanjiang normal college, Guang dong 524048)

Deng MingJiao

Abstract: In this research, rice variety (*Oryza sativa* L.) VU44 was selected as the experimental material, and *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (XOO) stain 75-1 and nickel nitrate as the inductive factors. We measured band changes of soluble proteins of induced or upper leaves in 24, 48, 72 hours with SDS-PAGE and IEF; At the same time, we measured the dynamic changes of protein content of leaves too. The results show:

1. Soluble protein SDS-PAGE bands had greater changes that two new bands (Rf: 0.47, MW=54.95KD; Rf: 0.65, MW=32.36KD) appeared in upper leaves induced by nickel nitrate at 48 hours, and another one (Rf: 0.88, MW=16.41KD) appeared at 72 hours.

2. We found greater changes in IEF bands too. Two new bands (Rf: 0.47, MW=54.95KD; Rf: 0.65, MW=32.36KD) appeared in induced leaves by the induction with nickel nitrate at 24 hours; and two new bands appeared at 48 hours. One appeared in upper leaves (pH 5.1) and another in induced leaves (pH 5.26)

3. Total protein content increased in leaves by the induction with different factors, and in these changes, Ni(NO₃)₂ was more than 75-1.

Key words: rice induction pathogenesis related protein electrophoresis.

仙人掌对小鼠抗疲劳作用的实验研究

生物教育专业 郑清梅

指导教师 陈蓉

摘要: 以小鼠为实验对象,研究仙人掌的抗疲劳作用。方法:分别以含8%和12%仙人掌的饲料饲喂小鼠,14天后测定小鼠的运动耐力,16天后测定小鼠的血清乳酸脱氢酶活力和肌糖原及肝糖原的含量。结果:与对照组比较,实验组的运动耐力和血清乳酸脱氢酶活力极显著增强($P<0.01$),肌糖原和肝糖原的贮备量大大增加($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。结论:仙人掌具有明显增强运动的能力和解除疲劳的作用。

关键词: 仙人掌 疲劳 乳酸脱氢酶 肝糖原 肌糖原 运动耐力

仙人掌为仙人掌属植物(*Opuntia SPP*),主要分布于南美、非洲、我国南方及东南亚等热带和亚热带地区。我国野生分布的仙人掌有仙人掌(*Opuntia dillenii Haw*)、梨果仙人掌(*Opuntia ficusindica Mill*)、绿仙人掌(*Opuntia mouacanatha Haw*)等^[1]。在我国,仙人掌的茎、花、果均有饲用、食用和药用的传统^[2-6]。据测定,仙人掌含有多种重要化学成份,其中钙、镁含量很高,较粮食、各种蔬菜、水果、鱼肉蛋都高;较粮食、各种蔬菜、水果、鱼肉蛋都高;铜、锌的含量和其它蔬菜、水果、鱼肉蛋相近;维生素B和维生素C含量也较高。且仙人掌的氨基酸组成比较全面,主要营养成份与莴苣相当^[7]。仙人掌作为一种丰富的野生蔬菜食物资源,具有优越的营养价值、食用价值和开发价值。据《中药大辞典》记载,仙人掌还有行气活血、健胃补脾、清热解毒、滋养生肌等药用功效。近年来许多研究报道了仙人掌的药用价值,例如抗炎、降血糖、减肥降压、治疗胃和十二指肠溃疡等作用^[8],但对于仙人掌的抗疲劳作用尚未见有报道。本实验以小鼠为研究对象,从行为学和生化指标两方面,测定仙人掌对小鼠运动耐力(*sporting endurance*)、血清乳酸脱氢酶(*serum lactate dehydrogenase*)和肌糖原(*muscular glycogen*)及肝糖原(*hepatic glycogen*)的影响,探讨仙人掌抗疲劳作用及其机制,为寻找新的抗疲劳保健食品和开发利用仙人掌野生资源提供实验依据。

1. 材料与方法

1.1 试剂和仪器

1.1.1 试剂

氢氧化钾(天津市化学试剂一厂,分析纯)、硫酸(广州化学试剂厂,分析纯)、葡萄糖(广州化学试剂厂,分析纯)、苯甲酸(广州化学试剂厂,分析纯)、萘酮(进口分装)、乳酸脱氢酶(LDH-L)试剂盒(北京市中生生物工程高技术公司生产)。

1.1.2 仪器

EPENDORF取样器(上海安亭微量进样厂), HC.TPP1235架药物天平(福州天平仪器厂) TGL-16C高速台式离心机, AE240电子天平(上海仪器总厂), UV755紫外可见分光光度计(上海分析仪器总厂), 秒表(上海秒表厂), HY28电热恒温干燥箱(浙江绍兴柯桥医疗器械厂), HHS电热恒温水浴锅(上海医疗器械五厂), 游泳槽(50cm×40cm×60cm)。

1.2 动物与材料

昆明种雄性小鼠,体重18-22克,月龄1个月,购自广东医学院动物中心(粤检证字99A053号)。

基础饲料购自广东医学院动物中心。

仙人掌,采自湛江硇洲岛海滨沙滩,经检索为仙人掌(*Opuntia dillenii Haw*)

仙人掌饲料制备:取新鲜仙人掌茎去刺,捣碎、研磨成泥状,分别取占普通饲料的12%和8%的仙人掌

泥与磨成粉状的普通饲料混匀,并将其置于恒温干燥箱中烘干。

1.3 实验方法

1.3.1 实验分组

将小鼠随机分为三组,每组10只。小鼠饲养在 $25 \pm 5^\circ\text{C}$,湿度为70%-80%的实验室中,自由饮水,自然光照,自由采食配好的饲料。实验过程中观察记录小鼠的生长和进食情况。分组情况见表1。

Table 1 Groups in the experiment

Group	n	The composition of feed
control	10	Basic feed
Opuntia I	10	Basic feed +8% opuntia
Opuntia II	10	Basic feed +12% opuntia

1.3.2 用游泳法测定小鼠运动耐力

用饲喂小鼠第十四天,分别让小鼠在 $30 \pm 2^\circ\text{C}$ 水中游泳,用秒表记录小鼠入水到完全浸没耳朵的时间^[9]。

1.3.3 乳酸脱氢酶活力的测定

仙人掌饲喂小鼠16天后断头取血,用离心机(3000r/min)离心15分钟,分离血清。用乳酸脱氢酶(LDH)试剂盒测定血清LDH活力。测定方法按照试剂盒说明进行。

1.3.4 用萘酚比色法测定肌糖原和肝糖原含量

小鼠在断头取血后立即取后肢肌肉和肝脏,置于冰冻生理盐水中,剔除结缔组织,用滤纸吸干,患萘酚比色法测定其含量^[10]。

1.4 统计分析

实验结果以 $X \pm S$ 表示,进行t检验。

2. 结果

以仙人掌饲喂小鼠后,各组小鼠毛色光洁,进食稳定,未发生自然死亡。14天后测定小鼠运动耐力,16天后分别测定小鼠的LDH活力和肝糖原及肌糖原的含量。

2.1 仙人掌对小鼠运动耐力的影响见表2

Group	Time of swimming after experiment
Control	30 ± 2.9
Opuntia I	$48 \pm 2.1^{**}$
Opuntia II	$40 \pm 2.8^{**}$

** :compared with control $P < 0.01$

结果表明,饲喂仙人掌后小鼠运动耐力极显著强于对照组($P < 0.01$),Opuntia I运动时间比正常对照组延长60%,Opuntia II时间也延长了33%。仙人掌有利于小鼠增强运动耐力。

2.2 仙人掌对小鼠血清LDH—L活力的影响见表3

Table 3 Effect of Opuntia dillenii on serum LDH activity of micc (U / L, n=10)

Group	LDH activity after experiment
Control	79 ± 8.74
Opuntia I	$130 \pm 18.1^{**}$
Opuntia II	$102 \pm 10.5^{**}$

** :compared with control $P < 0.01$

结果显示, 实验组LDH活力比对照组活力极显著增强($P<0.01$), Opuntia I比对照组增强了65%, Opuntia II比对照组增强了29%。可见, 仙人掌能增强小鼠体内LDH-L的活力, 且饲喂8%仙人掌的Opuntia I LDH活力高于饲喂12%仙人掌的Opuntia II的活力。

2.3 仙人掌对小鼠肌糖原和肝糖原含量的测定见表4

Table 4 Effect of Opuntia dillenii on contents of hepatic and muscular glycogen in mice (g/100g tissue, n=10)

Group	Hepatic glycogen	Muscular glycogen
Control	3.104 ± 0.044	0.298 ± 0.044
Opuntia I	4.234 ± 0.027**	0.413 ± 0.030*8
Opuntia II	3.680 ± 0.040*	0.358 ± 0.22*
Hedgehog hydnum ^[11]	3.530 ± 1.47	0.360 ± 0.040

*:compared with control $P<0.05$

** :compared with control $P<0.01$

由表4可见, 小鼠在饲喂仙人掌16天后肝糖原、肌糖原的储备量比正常对照组大大提高, 且比金针菇饲喂小鼠的效果明显^[11]。Opuntia I比对照组肝糖原、肌糖原的含量分别增强了36.4%和38.6%, 效果极其显著($P<0.01$)。Opuntia II的肝糖原、肌糖原比对照组分别增强了18.6%和23.9% ($P<0.05$)。结果显示了仙人掌有利于小鼠肝糖原、肌糖原的积累。

3. 讨论

疲劳 (fatigue) 是指由于活动使工作能力及身体机能暂时降低的现象^[12]。对疲劳的预防与恢复大至有以下几种途径: 补充能源物质, 清除代谢产物, 使用强壮剂。寻找安全高效而不含违禁成份的药物和食物, 是当今医学界的研究热点^[13, 14]。据报道表明, 中医中药和食疗药不仅可以增强体内的能量物质, 而且能改善身体机能状态, 提高运动能力, 延缓疲劳的产生。为了探讨仙人掌的抗疲劳机理, 进一步开发仙人掌的药用价值, 本实验分别用8%与12%的仙人掌饲喂小鼠后对小鼠进行运动耐力测定, 结果表明实验组比对照组游泳时间极显著 ($P<0.01$)。揭示了仙人掌有利于提高运动耐力。运动耐力的提高是抗疲劳能力加强最有力的宏观表现^[15]。小鼠运动耐力增强的前提是能量的储备充足。供应的能量越多, 耐力越持久。糖原是运动中最重要能源物质, 其储量的多少直接决定运动能力的强弱。本实验饲喂小鼠16天后测定小鼠肝糖原、肌糖原含量变化。结果显示, 与对照组比较, 仙人掌有利于能量物质的积累, 提高运动能量的来源。

在耐力运动过程中, 肌肉通过糖酵解反应得到能量的同时, 也产生了大量的乳酸(Lactic acid)。乳酸解离生成的氢离子占肌肉中全部酸性物质解离的85%以上。乳酸的增强使肌肉PH值下降, 进而引起一系列的生化变化, 是导致疲劳的重要原因^[15]。而乳酸的降低与消除有赖于LDH的参与, LDH活力升高, 就可以加速肌肉中过多乳酸转变为丙酮酸, 从而减少乳酸的积累, 延缓疲劳的产生。用仙人掌饲喂小鼠16天后, 由表4可见, 和对照组比较, 实验组的LDH活力极显著提高 ($P<0.01$), 提示了仙人掌促进体内LDH的活力增高, 从而加速乳酸的清除, 延缓了疲劳的产生。

仙人掌的明显抗疲劳作用可能与仙人掌的化学成份有密切的关系。据报道, 仙人掌中无机离子含量丰富, 特别是钙、镁、锌、铜等重要离子含量高且活力也高, 提高酶原活化作用。其中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 比一般肉类同样离子高出好几倍。 Ca^{2+} 可以与 Na^+ 发生交换, 减轻 Na^+ 、 K^+ 交换而导致细胞外高 K^+ 而引起肌肉疲劳。同时 Ca^{2+} 有利于维持神经肌肉的兴奋, 神经冲动的传导, 促进三磷酸腺苷酶的活性, 琥珀酸脱氢酶, 脂肪酶及一些蛋白酶的活性。由此推测, 仙人掌中的高 Ca^{2+} 可以增强肌肉的活动能力, 加速能量的转化, 从而

延缓疲劳的产生。 Mg^{2+} 也参与多种酶原的激活,如ATP酶能加速运动过程中的能量提供。 Zn^{2+} 离子激活多种酶,特别是乳酸脱氢酶的活力,加速代谢产物乳酸的分解;同时 Zn^{2+} 离子能够抑制脂质过氧化和阻止组织胺的释放,参与心肌的修复过程^[16]。而 Cu^{2+} 在组织中可以由铜蓝蛋白质介导与参与细胞色素氧化酶以提高活力,加速能量的产生^[17],延缓疲劳的出现。在运动过程中,自由基、脂类过氧化物大量产生而对机体造成直接的损伤作用,从而造成比较短时间难以恢复的疲劳^[18]。仙人掌中高Vc的含量,有利胶原的合成,加速自由基的消除,阻止脂类过氧化物的危害,加速疲劳的消除。VB₂是体内多种氧化酶系统不可缺少的辅基部分,参与氧化还原和能量代谢,促进肌糖元和肝糖元的积累^[19]。仙人掌中高VB₂含量有利于机体运动时加速糖元和磷酸肌酸分解释放能量,从而抑制蛋白质过度分解产生过多尿素氮,起到延缓疲劳的。因此,仙人掌含有丰富的无机元素特别是 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Cu^{2+} 有利于提高抗疲劳能力;同时,Vc和Vb不但可以满足机体的正常需求,而且加速疲劳的消除,恢复机体的正常代谢活动。

综上所述,仙人掌有利于小鼠运动耐力的提高和血清LDH活力的增强,促进体内能源物质肝糖原和肌糖原的积累,延缓疲劳的产生。因此,仙人掌可能会成为新型的抗疲劳天然保健品,值得进步研究和开发利用。

参 考 文 献

- [1] 李振宁. 我国仙人掌科植物的主要栽培种类. 广西植物[M], 1981, 第一版4: 35.
- [2] 徐民生、刘健、胡长征. 墨西哥仙人掌类植资及开发利用. 世界农业[J], 1995, 3: 28.
- [3] 王者悦. 中国药膳大辞典[M]. 大连出版社1992, 第二版: 222.
- [4] 江苏新医学院. 中药人辞典^[2]. 科技出版社, 1986, 663.
- [5] 赵秀贞. 青草药彩色图谱^[2]. 福建科技出版社, 1995, 第二版. 218.
- [6] 中国预防医学科学院. 营养与食品卫生研究所. 食物成分表^[8]. 人民卫生出版社, 1991.
- [7] 李龙华、王淑丽、宋晓帆. 谈仙人掌的营养和药理作用^[1]. 吉林中医药, 1996, (6): 30.
- [8] 陈晓萍. 仙人掌的药用研究进展^[1]. 中国中医药科技, 1998, 5(5): 335-336.
- [9] 谢敏豪. 训练结合用中药补剂强力对小鼠与肌肉和肝脏Gn、LDH和MDH的影响. 中国运动医学杂志, 1989, 8(4): 21-2.
- [10] Vies, J. V. D. (1954). Two methods for the determination of glycogen in liver. Biochem. J., 57, 410.
- [11] 文镜, 陈文. 金针菇抗疲劳的实验研究. 营养学报^[1], 15(1): 79.
- [12] 杨静宜、陆一帆. 评价消除疲劳效果指标敏感性的研究^[1]. 北京体育大学学报, 1994, 17(3): 37-42.
- [13] 冯炜权. 运动性疲劳和恢复过程研究的新进展^[1]. 中国运动医学杂志, 1993, 12 (3): 68-69.
- [14] 陈家旭. 中医药抗运动性疲劳研究概况与展望^[1]. 中国运动医学杂志, 1997, 16 (1): 14-15.
- [15] 金宗渊, 文镜等. 功能食品评价原理及方法^[2]. 北京: 大学出版社. 1995, 47-48.
- [16] 彭安. 杨春林. 第三次全国生物无机化学学术讨论文集^[1], 1988, (7).
- [17] 赵玉微. 耐力性运动对锌铜代谢的影响^[1]. 中国运动医学杂志. 1990. 4 (1): 10-14.
- [18] 陈朝银. 仙人掌茎营养成分的分析^[1]. 营养学报, 1998, 20(1): 111-114.
- [19] 李协群. 不同运动负荷对血清氧化脂质、血尿素的影响及与疲劳出现的关系^[1]北京体育大学学报, 1997, 20(2): 39-45.

EFFECT OF OPUNTIA DILLENII ON THE DELAY OF
FATIGUE IN MICE
ZHENG Qing-mei

(Biology Department, Zhanjiang Normal College, Zhanjiang Guangdong 5240480)

Abstract: The effect of *Opuntia dillenii* on the delay of fatigue in mice was studied. The mice were divided randomly into three groups: control group, *Opuntia* I and *Opuntia* II. The control group were fed with basic feed. *Opuntia* I were fed with basic feed +8% *Opuntia* and *Opuntia* II were fed with basic feed +12% *Opuntia*. For the assay of fatigue, the swimming time of mice was determined after 14 days; the activity of serum lactate Dehydrogenase (LDH) and the content of hepatic glycogen and muscular glycogen were determined after 16 days, respectively. The results showed that: compared with control, the sporting endurance and the activity of LDH significantly improved in the experimental mice ($P < 0.01$); and the content of hepatic glycogen and muscular glycogen evidently increased too ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). In conclusion, *Opuntia dillenii* had a significant effect on raising sporting endurance and delaying fatigue in mice.

Key words: *Opuntia dillenii* fatigue serum lactate dehydrogenase hepatic glycogen muscular glycogen sporting endurance

致 谢

本毕业论文承蒙陈蓉老师的悉心指导，同时，得到杨素娇、李仁盛等老师和幕锦坚、陈玉兰、梁永、萧志成等同学们的帮助笔支持。特此致谢！

关于我院体育系学生体操普修期间损伤状况的调查研究

体育教育专业 吴飞英 指导教师 章晓霜

摘要: 为使体操运动损伤降低至最低限度,本研究对体育系九六至九九级的学生在体操普修课中运动损伤进行调查。调查表明:损伤部位多发生在腕、踝腰、肩、颈、肘;损伤种类最高是皮肤擦伤;损伤主要原因是学生主观因素,包括技术动作错误,紧张害怕,身体素质差等。同时本文根据调查结果提出了相应的预防措施,目的是为今后的体操教学提供预防损伤的资料。

关键词: 调查研究 体操 运动 损伤 预防 措施

1. 引言

体操作为我院体育系学生必修的一门课程,它不仅要求学生有较高的身体素质水平,而且有较高的技能要求。因为,体操运动较之其它运动,是一种技术更复杂,内容更丰富多样,难度更大的运动,它有成套的技巧动作,也有在器械上进行的技术动作,所以它要求学生在器械上或身体处于腾空中,具有清晰的时间和空间感觉。否则学生对运动的方向、速度及身体各部分用力顺序掌握不好,就很容易致伤,一旦损伤,不但影响了学生正常学习和生活,而且给伤者或其他人带来恐惧心理,从而大大影响教学工作的进行,为了更好地开展体操的教学工作,通过深入调查分析损伤的原因,找出一些避免和减少损伤的预防措施是非常必要的。因此,本研究通过对学生损伤状况的调查进行分析研究,找出了损伤的一般规律及主要原因,提出了相应的预防措施和建议。

2. 调查对象与方法

2.1 对象: 本院体育系九六至九九级在体操课普修期间发生运动损伤的学生。有损伤史的学生共有201人,其中男生179人,女生22人。

2.2 方法:

2.2.1 调查问卷法

2.2.2 伤例访问与实地调查

2.2.3 数据统计,归纳分析

3. 调查结果

3.1 损伤部位

从表1中可以看出,损伤部位多发生在腕关节,占总数的31.5%,其次是踝关节占总数18.1%,再次较多发生在腰、肩、颈,分别占总数的13%、10.2%、10%、5.6%。而腕、踝关节损伤占总数的49.6%,属于容易受伤的部位,应引起高度重视。

表1 体操运动损伤部位

部位	腕	踝	腰	肩	颈	肘	大腿	小腿	膝	其它	合计
次数	169	97	73	55	54	30	16	15	12	16	537
%	31.5	18.1	13.6	10.2	10	5.6	3	2.8	2.2	3	100

3.2 损伤种类

表2体操运动损伤种类调查表

	皮肤 擦伤	韧带 拉伤	关节 扭伤	肌肉 拉伤	关节 挫伤	肌腱 拉伤	脱臼 骨折	半月板 损伤	其它
次数	150	94	87	72	45	43	8	4	16
%	28.9	18.1	16.8	13.9	8.7	8.3	1.5	0.8	3.1

从表2看,皮肤擦伤的百分比最高,占总数的28.9%,其次是韧带、关节扭伤、肌肉拉伤,分别占总数的18.1%、16.8%、13.9%。再次是关节挫伤、肌腱拉伤,分别占总数的8.7%、8.3%。而发生脱臼、骨折、半月板损伤的人数则较少,只占总数的2.3%。

4. 分析及讨论

4.1 损伤部位

4.1.1 腕关节

在体操项目中较易发生腕关节损伤,这是由腕关节的组织结构和体操的动作技术特点所决定。腕关节组织结构是:桡腕关节掌侧韧带较为厚韧,而背侧韧带较薄弱,腕关节两侧有桡侧、尺侧副韧带加强,腕骨间也有韧带相互连接,而在另一侧则产生压力。韧带受到牵拉可以通过适当的拉长而缓解张力。当力量超过韧带能承受的生理负荷时,就可出现损伤,直到撕裂^[1]。一旦韧带或骨关节损伤,早期或晚期均出现腕关节的位置异常变化,引起腕关节不稳定,如不加以重视,可导致重复性损伤。体操运动损伤与其运动项目的动作技术特点密切相关,体操有别于其它以下肢运动为主的运动项目,它是以上肢支撑的运动项目,上肢的运动负荷比较大,在体操练习过程中的腕部受伤,大部分是由于负重过大和过度伸腕造成,如跳马时撑马、推马瞬间,手腕所承受的负荷较大,包括自身的重力和人体腾空后作用于马的反作用力;双杠的支撑摆动接转体360°下,落地失败时手撑地,肘部没及时缓冲等均可造成损伤。预防措施:①进行学习前,必须使腕关节活动充分。②加强腕关节机能训练,受伤后要及时进行康复锻炼,防止重复损伤。

4.1.2 踝关节

踝关节结构复杂,负重力大,在人体落地时全身重量均落在此关节上,可以说,踝关节在体操练习中易受损伤,均由其解剖结构所决定的^[2]。①腓骨低于胫骨头,并且外踝关节面又倾斜,外踝尖向后1cm,均使侧面稳定性减弱。②内踝比外踝长0.5cm,内翻比外翻容易。③距骨体前宽后窄,接触面不均。④腓侧副韧带弱于胫侧,易受外伤撕裂,在体操运动中,空翻或从器械上的落地动作,如果落地技术不正确,动作翻转不够或过多,重心不稳极易造成外侧接触地面,使外侧韧带损伤。另外,场地不平整,垫子间有缝隙或高低不平,自我保护能力差也是引起踝关节损伤的重要原因。预防措施:①当落地时,应有意识地缓冲,使两脚与肩同宽,稍分开30度站立,缓冲时双手前平举,以控制重心在两脚间。②当落地时脚踩到不平稳的地垫或重心失去平稳时,应顺势倒下,做好自我保护动作。③加强踝关节的肌肉、韧带的力量练习(如:负重跳深,负重提踵,负重蹬伸等)。

4.1.3 腰部

体操学练过程中常见的腰部损伤多数是由于时空感觉差以及技术、方法不当造成的。例如:头手翻或前手翻,由于技术较复杂,练习者的协调性,时空感觉较差,同时准备活动做得不够充分,就容易出现腰部拉伤或扭伤,再如:体操运动中的跳马动作,要求学生不但要有良好的身体素质,而且要有勇敢、果断的精神,但由于体操运动损伤较多,形成学生在学习过程的害怕心理,造成有些学生不敢跳或在跳的过程中技术不正确,没能及时推手顶肩,或推手过早过猛,或左右手用力不均,容易造成后部分动作的挺不了腹或挺腹过于突然,使腰部歪扭,导致损伤。主要的预防措施是:培养学生时空感觉,在学习新内容时让学生深刻体会每个动作的用力顺序。

4.1.4 肩关节、颈部

从表1了解到,肩关节、颈部损伤的比例也较高,共占总数的22.2%。例如:双杠上做肩倒立时,由于

两臂没夹紧，或踢腰，身体就会从杠上跌落，撞在双杠上，撞伤肩部。跌落时没能迅速低头，身体则从前面翻下，由于害怕双手过死抓住双杠，造成肩关节超范围转肩，上臂突然的过度背伸，容易造成肌腱的损伤。颈部的损伤多数由于技术不正确引起的。例如：手倒立接前滚翻动作，手缓冲过快，没能及的低头就会挫伤颈部。再如：练习者进行头手翻练习时，身体姿势不正确，没有立腰，重心没有前移过垂直部位，错误地认为只挺腹不展髋，结果身体只向上没有向前而落回原地，导致颈部损伤。预防肩、颈部位受伤的最重要措施是充分活动肩、颈部位及多进行正确的辅助练习。

4.1.5 肘关节

从肘关节的解剖结构来看，由肱骨和桡骨相邻的关节面接关节囊连接而成，关节囊较薄而松弛，内、外侧有副韧带及环状韧带加固，是一个复合关节。从肘关节的运动特点来看，它起着传递力的桥梁作用，它既可传递腕关节的力而作用于全身，又可传递肩部的力而作用于外界事物^[3]。例如：跳马，当人体起跳进入支撑推手时，肘关节负荷比较大，如缺乏足够上肢力量则易引起受伤。再如：落地时，重心不稳，用手撑地，缓冲不够，也会导致肘关节损伤。又如：在双杠上练习手倒立动作，因立腰不稳导致收腹使人体从前面跌落下来，如果手抓住双杠不放，就会使人体下落时的速度力量通过双杠的反作用力传给肘部，造成肌肉挫伤或韧带拉伤。预防损伤的重要方法是：加强上肢力量练习(如俯卧撑、顶肩夹肘的手倒立等)。

4.2 损伤因素

运动损伤的原因如表3所示：首先是学生主观因素，包括技术动作错误，紧张害怕，身体素质差，过于自信，精力不集中，共占总数的40%；其次是教学因素，包括保护方法不当，准备不充分等，共占总数的35%；第三是环境因素，包括场地器材不良，意外事故，共占总数的21.7%。

表3 损伤原因调查表

	学生主观因素					教学因素				环境因素	
	技术动作错误	紧张害怕	身体素质差	过于自信	精力不集中	保护方法不当	准备活动不充分	教学组织不当	教学讲解示范不当	场地器材不良	意外事故
次数	106	29	20	16	10	73	70	12	3	79	17
(%)	24	66	4.5	3.6	2.3	16.5	15.8	27	0.6	17.9	3.8
总(%)			40			35.6			21.7		

4.2.1 学生主观因素致伤

由于学生主观因素引起的损伤，主要是因学生对动作技术掌握不牢固，心理上紧张害怕，过于自信，精力不集中，以及学生的身体素质差等。体操内容繁多，每一套动作都是由众多单一动作串联而成，符合人体生理，解剖特点，要求练习者在完成动作时具有不同的空间，时间感觉。对于初学者和学习新动作的泛化期出现错误较多，成损伤较多。有些练习者对动作的理解，只理解动作的局部、次要、外形的技术，致使动作出错或失误导致损伤。例如：单杠支撑后回环，由于没有及时抬头、翻腕、挺胸、制动的动作，速度过快或稍慢，就会造成前倒、前冲或后翻跌倒，导致损伤。有些练习者是因为掌握不好动作幅度的大小或技巧的准确性；同时，练习时动作节奏的好坏、速度的快慢，方向的掌握、各技术环节的连续性等均是引起损伤的因素。有些学生是因四肢失调，身体各部位用力不当，致使不能迅速掌握正确的动作，引起偏差或失误致伤。例如：学习纵马分腿腾越动作，过马时出现屈膝弯腿的不正确动作。出现技术错误造成致伤的一般规律可总结为：①练习者的身体素质差；②对动作技术理解不快；③动作不熟练、保护帮助不当；④动作危险性大，动作概念不清。除了学生身体素质差及其它因素引起少部位致伤外，练习者的信心

不足或过于自信,紧张,急于求成,注意力不集中等心理因素,也是造成损伤的重要因素。因而教师应紧扣学生心理上的特点,练习时,做到因人而异,个别对待。对于进行相对高难度和危险的动作练习时,充分做好安全措施,鼓励学生大胆进行练习,初步建立正确的动作概念,就会消除学生的害怕心理,预防损伤的发生,促进教学的顺利进行。预防措施:①在安全措施保证情况下多练,建立正确的肌肉感觉和时间,空间感觉。②多进行基础技术动作练习,加强身体素质练习。③培养学生端正的学习态度,防止练习时操之过急。④针对学生的情况和损伤特点,加强预防措施。

4.2.2 教学因素致伤

从表3可知,教学组织与教学讲解示范不当致伤较少,但保护方法不当和准备活动不充分引起的损伤却是不容忽视的。学习体操新内容时,做好保护方法是非常重要的,因为正确的保护帮助能促进练习者建立正确的肌肉感觉,提高练习的兴趣,减少害怕心理。平时的练习,掌握正确的保护方法可以大大降低损伤的发生。准备活动不充分是体操运动损伤的大敌。体操是一项肌肉运动强度较大的项目,要求学生的力量,韧性比较高,做好充足的准备活动是必不可少的,但有些学生思想态度不正确,对准备活动的意义认识不够,认为其枯燥无味,可有可无,在这种思想指导下,常造成准备活动做得不充分,给运动造成隐患损伤。例如:纵劈叉动作,它要求大腿前后肌群充分伸展,若准备活动不够,大腿肌肉粘滞性大,容易拉伤肌肉或肌腱。预防损伤:①指导学生熟练掌握正确的保护方法。②培养学生自我保护能力,(如当身体偏离重心时或偏离过大时,在屈肘缓冲时顺势前滚或左右滚翻)。③从正面引导,使学生认识到准备活动可以克服内脏器官的生理惰性,升高体温,减少肌肉粘滞性,防止因大强度运动造成肌肉、关节、韧带的损伤。④教师的教学方式和手段要多样化,语言要通俗易懂,精讲多练,并结合运动特点多组织学生进行柔韧性和力量性的练习。

4.2.3 环境因素致伤

据调查了解,本院的体操房的光线、高度、宽度均不符合标准,虽然场地器材布置比较合理,但是空间的狭窄、矮小,就会给体操练习者造成一种压抑气氛,在器械上进行练习时,常因为压迫感形成害怕心理而致损伤。那么,改善学练环境是预防措施的首要问题,应引起重视。另外,要做好因场地器材不良致伤的预防措施,则每次练习前必须做好全面检查工作。如果做好了器材检查工作,在练习时,就不会出现因双杠过宽引起肩倒立失败,或因单杠过粗引起皮肤擦伤,或者是因垫子的走位,重叠,交叉造成运动损伤。意外事故多发生在课外练习,常因器材螺丝松散或器材放置不合理造成损伤,所以应培养学生练习前检查器材或想好练习动作要领才进行练习的良好习惯,以防意外受伤。

5. 结论

本研究表明,学生在体操学习和练习过程中,运动损伤主要因素为学生的技术动作掌握不正确,紧张害怕,身体素质差,过于自信,精力不集中;受伤部位的发生频率为腕、踝、腰、肩、颈、肘;各组织运动损伤情况依次为皮肤、韧带、关节、肌肉。体操普修期间的损伤率与其运动项目的动作技术特点密切相关,应从其运动技术特点出发,抓好上肢力量和各易伤部位的锻炼。并严格端正学生的学习态度,加强学生的保护帮助和自我保护能力的培养,加强场地器材的管理,就可以达到预防或减少运动损伤的目的。

参考文献

- [1] 陈中伟. 运动医学. 上海科技教育出版社, 1996, 305-306.
- [2] 陈中伟. 运动医学. 上海科技教育出版社, 1996, 367-368.
- [3] 体操情报. 全国体操情报网、国家体委体操处, 1992(3): 18-22.

中学生视力情况的调查分析

体育教育专业 冯光辉 指导教师 文质君

摘要：本文对电白县城地区两所完全中学学生视力情况进行调查研究。掌握和了解到目前县城中学的视力不良状况，分析影响其视力的各种因素，为今后制定中小学健康教育计划与措施提供参考。结果表明：电白一中学生的近视率高于水东中学学生（ $P<0.05$ ），女生近视率高于男生（ $P<0.05$ ）。提示学生学习负荷过重，用眼卫生不良，学生对体育锻炼的不重视，学校的重视程度欠佳等是造成近视的可能因素。

关键词：中学生 视力情况 调查

据近期统计我国近视眼患病率已达33.6%，我国现已形成世界上最大的近视眼群，其中病理性近视约2000万人，屈光不正占绝大多数^[1]。学生阶段是近视眼形成的高峰期。95年6月国务院颁布实施的《全民健身计划纲要》，是一项举国参与跨世纪的宏大的社会系统工程。它采取整体规划，逐步实施方式，以全国人民为实施对象，以青少年和儿童为重点，目标在于提高社会的健康风尚和增强民族的体质水平。全民健身计划的制定和实施是功在当代，利在千秋^[2]。俗话说“眼睛是人的灵魂天窗”。由于身体素质的后天可塑性较大，视力的好坏与学习负荷过重，用眼卫生不良，体育锻炼的不重视，社会环境等都有一定的关系。中学生是祖国和民族未来的希望。视力的好坏不仅对他们将来的学习工作造成直接影响，而且直接关系到我国现代化建设的质量与速度。究竟现在中学的学生视力状况如何？为了了解和掌握这方面的实际情况，本文就电白县的两所完全中学学生的视力情况进行调查研究，分析其存在问题及不利因素，为防止中学生近视风气发生以及抑制学生阶段的近视率的攀升提供有参考价值的信息。

1. 调查对象、内容和方法

1.1 调查对象

本文调查对象为电白县一中，水东中学两所中学的初、高中学生（10375人次）。

1.2 调查内容

县城中学学生视力情况，学生卫生保健意识，学生对体育锻炼的重视情况，学校健康教育的开展情况。

1.3 调查方法

采用文献资料查询方式对两所中学三年内学生视力进行调查，计算近视率并且进行 χ^2 统计；对学校健康教育开展情况，对200名学生卫生保健意识，对体育锻炼的重视情况采用访问调查法和问卷调查法进行研究。

2. 调查结果

2.1 两所中学97~99三年近视率情况见表1、表2、表3

表1 电白一中——水东中学97~99年近视率比较

学校	97年	98年	99年
电白一中	59.6*	59.7*	60.9*
水东中学	41.3	41.8	44.3

注：* $P < 0.05$

表2 电白一中、水东中学97~99年男、女近视率比较

性别	电白一中			水东中学		
	97年	98年	99年	97年	98年	99年
男	55.6	56.5	59	36.2	36.6	38.5
女	67.8	66.4	64.8	51.5*	52.7*	56.8*

注: *P < 0.05

表3 电白一中与水东中学两所学校97~99年男、女近视率比较

性别	两所中学近视总率		
	97年	98年	99年
男	88.8	93.1	97.5
女	118.3*	119.1*	121.6*

注: *P < 0.05

经统计分析,表1结果说明97、98、99年三年来电白一中的近视率高于水东中学(P < 0.05);表2结果说明97、98、99年三年来水东中学女生近视率高于男生(P < 0.05),而电白一中男女之间无并异(P > 0.05);表3结果说明97、98、99年三年来两所中学女生总近视率高于男生总近视率(P < 0.05)。

2.2 问卷调查表回收情况与调查结果

发放学生问卷调查200份,回收率100%,答卷全部有效。具体调查结果见表4、表5。

表4 中学生近视年龄及主要原因调查结果 (N=200)

序号	问卷内容	选答	
1	开始患近视的 学龄阶段	先天	0.5%
		小学	41.5%
		中学	58%
2	导致近视的 主要原因	学习任务过重	61%
		看电视或打游戏机过多	7%
		不注意用眼卫生	32%

表5 中学生眼保健知识调查结果 (N=200)

序号	问卷内容	好	一般	差
1	有自觉做眼保健操吗?	18%	73%	9%
2	了解用眼卫生知识	7%	36%	57%
3	学校健康教育情况	13%	35%	52%
4	家庭提供的环境	12%	67%	21%
5	坚持体育锻炼	5.5%	37.5%	57%

3. 讨论

结果比较可以看出,电白一中的视力不佳人数大于水东中学的学生,出现这种情况,可能有如下几方面原因:电白一中是一所省重点中学,学校对学生的要求相对较高,特别是在学习的负担上给予相对的负荷,过于强调升学率和学习成绩的好坏使学生的学习任务过重,学生的精神处于高度的紧张之中。学生所面对的各方面压力比较大,功课多,作业忙,室外的活动过少。有时学生的眼保健操和课间休息时间都被占用做上课或做练习。学生长时间的用眼,造成与眼球发育同期的用眼卫生不良,用眼过度。在这种状态下,睫状肌长期持续收缩,先形成调节痉挛,视力疲劳,之后更进一步发展成为近视眼^[4]。而水东中学是一所县级的面上中学,来自各方面的压力相应也少,学生的学习压力总体上看没有电白一中的那么紧

张。据调查,水东中学学生室外活动的时间多,学生的课外活动开展得比较好,这样一来能让学生疲劳的机体得到调节,做到劳逸结合。有关资料表明,在中学这个年龄段,如果以课外阅读时间 <2 小时(h)的近视患者数为基准1与课外阅读3小时,4~5小时的近视发生率之比1:2.1:3.2。可见用眼过度是形成近视眼的主要原因之一^[3]。

电白一中的生源是来自全县各镇的学生,在校住宿的比例较大,而宿舍的条件较差。如夜间在宿舍学习的光线就不符合学校卫生要求,有时宿舍甚至只有一只光管能亮。在这样的情况下看书或写字,需要把书本放很近,这就增加了眼睛的调节负担,引起眼睛的调节紧张,从而影响到学生的视力。相比之下,水东中学的生源是来自本地区,住校生的比例不大,放学回家后的学习环境远远比宿舍的好,用眼卫生条件也更佳,使眼睛得到更好、更充分的休息与照顾。这样看来,学习环境和条件亦是造成视力不良发生的可能原因。

表3调查结果表明,女生患近视的人数较男生多,也与女生大多不注意体育锻炼有关。中学阶段的女生正处于身体发育的重要时期,月经来潮所带来的一系列生理上的重大变化、女性特征的日益明显使女生产生羞涩的心理。具体表现在平日不热爱参加体育锻炼,下课也喜欢呆在课室内学习或聊天。使身体、特别是眼睛长时间持续紧张,不能得到充分的休息。科学证明,女性内分泌的多少会对情绪造成影响。情绪低落时,即使有参加户内锻炼或户外活动的条件,也不想参加,影响了机体的调节,这些都是造成近视形成的因素。

眼睛是人体中一个重要的组成部分。身体的体质如何,抗病能力强弱,慢性疾病的有无,体重、身体发育加速期都对眼睛的发展有着不同程度的影响^[4]。从表5结果得知,近视眼患病者中有57%是不注意体育锻炼的,37.5%是“三天打鱼,两天晒网”的。两所中学患近视的学生,大多是不爱体育锻炼的,而经常进行体育锻炼的学生患近视的比率,远低于几乎不进行或很少进行体育锻炼的学生。学生进行一定强度的体育锻炼,促进身体新陈代谢,全面增强体质,使身体各部分机能得到锻炼,有效提高机体的适应能力和自我调节能力。学生在进行体育锻炼的同时,心理上获得很大程度的愉悦与放松,使学生在紧张的学习中获得很好的调剂。而且体育锻炼把学生从课室内引向课室外,扩大了学生的兴趣爱好,对近视无形中起着预防与治疗的作用。然而,已患高度近视者,不宜参加对身体有剧烈震动或易撞伤眼部的运动^[5]。

中学生正处于身体的发育时期,对营养的要求较高,如不注意营养的供给。再加上学习的紧张,导致体能的消耗过大,可能直接或间接的对视力造成影响。而现今电白县的经济状况较以前有很大进步,学生家长对孩子物质方面的需要也尽力满足,导致学生偏食、多食,造成营养结构不均衡或营养过剩,也是造成近视的可能原因。

综上所述,防治工作必须统筹安排,综合防治,有所侧重。针对学生的视力变化情况,学校必须引起高度重视,按照国家制定的各项卫生标准和《学校卫生工作条例》的要求,积极改善办学条件,把预防近视纳入学校的一项重要工作内容。学校在防治的同时,必须争取学生家长的支持和配合:家长应该保证学生营养结构的均衡,并且为学生创造良好的家庭照明条件。而学生应讲究营养和饮食均衡,特别是女生则应尽量减少对零食的大量摄取,并适当补充钙,维生素D和蛋白质这些对预防近视有益的食品。只有动员家长、社会、学校一起抓,形成网络,持之以恒,才能有效地抑制学校近视的增多。

参 考 文 献

- [1] 齐立平、孙晓琴、王昆明. 眼病与眼保健咨询300问. 气象出版社出版, 1999, (1): 38.
- [2] 郑日华. 试论体育法对实施全民健身计划纲要的意义. 体育科学研究, 1998, 2(3): 37-39.
- [3] 王育良、高卫萍. 眼病调养与护理. 中国中医出版社, 1999, 5: 228-232.
- [4] 李晋裕、刘绍曾、余小鸣. 体育与健康教育教学参考书. 天津: 教育出版社, 1999, 250-253.
- [5] 筑健、沉潜. 近视眼的预防与治疗. 人民体育出版社, 1999, 12-13.
- [6] 刘乔. 近视眼. 上海: 科学技术出版社, 1998, 105-106.

铅球最佳投出角的计算与应用

体育教育专业 曹武飞 指导老师 郑清管

摘要：本文根据有关文献资料的数理分析，通过计算编制了铅球理论上的最佳出手角及其射程表。运用铅球运动生物力学知识，分析了理论上最佳出手角及其在实际应用中的局限性，提出了在实际应用中，铅球出手角应比理论计算最佳出手角小 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ ，以此来指导训练，可改进技术，提高运动成绩。

关键词：铅球 速度 角度 射程

1. 前言

推铅球是抛射点高于落地点的斜抛体运动，因此它的投射出手角只有在小于 45° 的情况下才能获得较大的射程，这是众所周知的原理。那么，影响铅球成绩的主要因素是什么？实践中铅球出手角应该是多少？笔者对此问题作了初步探讨并将之进行总结，以供参考。

2. 研究方法

本文运用文献研究法对有关文献资料进行综合、分析，并运用公式进行数理计算。

3. 研究结果与讨论

3.1 数理计算

$$\text{投掷远度: } S = \frac{V_0 \cdot \cos\theta}{g} (v_0 \cdot \sin\theta + \sqrt{V_0^2 \cdot \sin^2\theta + 2gH}) \quad (1)$$

式中 g 视为常数。

若已知出手初速度 V_0 和出手高度 H ，求最佳出手 θ_m ，根据微积分公式对（1）式求导，并使之等于0，可求得。

$$\sin\theta_m = \frac{v_0}{\sqrt{2v_0^2 + 2gH}} \quad \cos\theta_m = \sqrt{\frac{v_0^2 + 2gH}{2v_0^2 + 2gH}}$$

所以最佳出手角

$$\theta_m = \arcsin \frac{v_0}{\sqrt{2v_0^2 + 2gH}} \quad (2)$$

$$\theta_m = \arccos \sqrt{\frac{v_0^2 + 2gH}{2v_0^2 + 2gH}} \quad (3)$$

已知出手高度 H ，出手初速度 V_0 ，且为最佳出手角，则铅球飞进的距离为最大值。将（2）和（3）式代入（1）式得

$$S_m = \frac{v_0^2}{g} \sqrt{v_0^2 + 2gH} \quad (4)$$

根据（2）式和（4）式的计算结果，可编制出理论计算的最佳出手角及其射程表（表1）。

表1 理论计算最佳出手角及其射程表

V_0 (m/s)		7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
H(m) 2.00	Qm	36.69	38.22	39.38	40.28	40.99	41.55	42.01	42.39
	Sm	6.70	8.29	10.06	12.03	14.20	16.57	19.14	21.90

注：铅球成绩以1cm为最小单位，不足1cm舍去；表Sm未包括出手投影点距抵趾板内缘的距离；表1未计算的数据使用者可按(2)式和(4)式计算,或使用中间插值法求得。

3.2 影响出手角的因素

从表1可见：当出手高度相同（H值与运动员身高相关，运动员身高一定，H值即出手高度也相对确定），出手初速度越快，则出手角越大。世界级的优秀运动员出手初速度都在13m/s以上,所以出手角也较大。而一般的青少年学生，出手初速度一般只有7m/s—9m/s，这个范围初速度其理论上的适宜出手角为37.33°~39.39°。因此在体育教学中不宜要求学生像优秀运动员那样用40°以上的大角度投掷，因为那是不切实际的。况且理论上最佳出手角在实际应用中受到诸多因素的影响而有其局限性，即使是优秀运动员的成绩也并不都是在40°以上的出手角创造的,这是不容忽视的一个因素。

3.3 实践中的出手角

最佳出手角的计算，其条件是设定出手高度，初速度为一定值，射程为最大值。因此对于最佳出手角的应用，不能不加区分地照搬理论计算的结果。理论上的最佳出手角对于重量较小或采用某种机械装置，能使抛射体在不同抛射角中达到相同初速度，且受空气阻力影响很小的抛射体是适宜的。像标枪、铁饼那样形状的抛射体，重量虽轻，但空气阻力影响很大，还要考虑空气动力学问题，上面出手角对它们来讲就毫无意义。而对于推铅球来说，有其运动生物力学特点，不能与机械力学等同视之。

推铅球时，空气的阻力影响很小，但它重量较大（分别有4kg、5kg、6kg、7.26kg）。同一名运动员或学生要在不同的出手角中发挥同样的抛射初速度是不可能的。因为当向斜上方作任何用力时，都会受到铅球重力作用，出手角度的改变，使出手的垂直速度和水平速度也相应改变。

从表1可见：出手速度和出手角度的变化对成绩都是有影响的。投掷角度的变化范围较小，而出手速度的变化范围较大，因此，初速度的变化对成绩的影响较大。所以，通晓此道理的教练员并不墨守理论上的出手角，比赛时让运动员以小于“最佳出手角”的角度进行投掷，以换取较快的初速度，创造出较好的成绩。

3.4 出手角、出手初速度对铅球成绩的影响

根据文献[2]资料报导，下图表示一名出手高度为2.12m，出手初速度为12.7m/s、成绩为19.15m的铅球运动员，当他每改变出手角5%或改变出手初速度5%时，成绩的变化。

从附图“ $\Theta+5\%$ ”的角度曲线可见：出手角在20°~30°之间变化5%时，对成绩影响较大，但不超过0.3m，而这个范围在实践中不适用,因此没意义。在30°以上时影响逐渐减小，42°以上产生负影响。与此相反，出手角在35°~42°之间时， $V_0+5\%V_0$ 速度曲线对成绩的影响极大，初速度每增加5%，成绩可提高1.5m~1.8m。可见，初速度比出手角对成绩的影响要大5~6倍。

3.5 优秀运动员运用“最佳出手角”的事例

文献[3]资料表明：前世界冠军隋新梅在出手角和出手高度基本不变的情况下(出手高度增高2cm、出手角增加0.5°)，经过训练将初速度提高6%，其成绩提高了12%，增长了2.37m。这是较理想的提高成绩的途径。此时其出手角为39°，比理论计算的最佳出手角约小3°。而黄志红从接近最佳出手角的情况下，41.3°减小到36.9°，较大地减小出手角达12%，由于初速度增加了1%，成绩还是提高了0.24m（表2）。

由于重力的影响，加大出手角势必使初速度受到损失。所以理论上的最佳出手角在实际应用中有其局限性，竞赛时的出手角比理论计算的最佳出手角略小3°~5°，以换取较大初速度，来提高运动成绩。

表2 两位优秀铅球运动员投掷参数对照表

姓名	出手高度	出手角	出手初速度	成绩	测试年度	成绩提高
隋新红	2.0m	38.5°	13.14m/s	19.29m	1988	2.37m
	2.06m	39°	13.95m/s	21.66m	1990	
黄志红	2.14m	41.3°	13.78m/s	21.28m	1988	0.24m
	2.04m	36.9°	13.93m/s	21.52m	1990	

4. 结论

4.1 铅球“最佳出手角”的大小与出手高度，出手初速度有关，但影响最大的是出手初速度。速度越快，出手角也相对较大。教学中要从学生实际情况出发，不宜要求他们像优秀运动员那样用40°以上出手角进行投掷。

4.2 理论计算的最佳出手角在实际应用中有参考价值，但由于铅球受重力影响较大，出手角和初速度对投掷远度的影响并不对等，速度的影响比角度的影响大5-6倍。实际应用中，出手角比理论计算的最佳出手角小3°~5°，更有利于增加初速度而取得较好成绩。

4.3 理论计算的最佳出手角及与之密切相关的最远投掷距离应作为训练的定量指标。在不减小出手角的条件下，通过专项能力训练，逐步提高出手初速度。是较理想的提高成绩途径。

参考文献

- [1] 王君侠. 运动生物力学. 人民体育出版社, 1990, 75-83.
- [2] 詹姆斯、海美. 运动技术生物力学(上). 北京体育学院出版社, 1981, 123-129.
- [3] 宗华敬. 推铅球的运动力学特征. 田径信息, 1998, 39-42.