



下篇

清华的会通之路

今日而言学问，不能出自然科学、社会科学、人文科学三大部门。曰通识者，亦曰学子对此三大部门均有相当准备而已。分而言之，则对每门有充分之了解，合而言之，则于三者之间能识其会通之所在，而恍然于宇宙之大、品类之高、历史之久、文教之繁，要必有其一贯之道，要必有其想为因缘与相倚之理，此则所谓通也。

——梅贻琦

清华：追求科技与人文会通

○ 徐葆耕



徐葆耕

(1937~2010)，知名学者、作家，原清华大学人文社会科学学院副院长、校学术委员会委员、中文系主任教授。

“会通”是古已有之，不存在可能与不可能的问题。何兆武先生引徐光启的话：“欲求超胜，必先会通”。也把“会通”当作发展文化、超越西方的起点。也就是“必须如此”，而不是可能与否的问题。

科技与人文分家，在西方应从文艺复兴算起，至今已有五百多年了。从分析走向综合是新世纪的发展总趋势。科技与人文各自分列发展的同时正在走向会通。

文理会通并非自今日始。何兆武先生在论及老清华学人的共同情趣和风貌时说：“我以为那大抵上可以归结为，他们都具有会通古今、会通中西和会通文理的倾向。十七世纪初杰出的科学家徐光启曾有名言曰：‘欲求超胜，必先会通。’近代中国的学术思想欲求超胜，就必先会通古今、中西、文理；否则就只能自甘于抱残守缺、固步自封而为时代所淘汰。”

对于古今会通、中外会通，论者甚少，或以为不言自明。但对“文理会通”则疑窦颇多，或认为根本是不可能实现或不宜将其确定为教育之目标。望文生义：“会”即两种以上的学问之汇聚，此事似不难做到。“通”呢？人们容易理解为“精通”，这就难了。既要精通人文，又要精通科技，还要精通科技与人文的关系，这“三通”，几乎无人可以做到，“文理会通”就成耸入云天、高不可及的虚无了。

科技与人文能否“会通”？

上述疑问究其实质是没有正确理解汉语中的“会通”二字的弹性及范围。

“会通”一词，最早见之于《周易·系辞上》：“圣人以见天下之动，而观其会通，以行其典礼，系辞焉以断其吉凶，是故谓之爻。”韩康伯注疏曰，“会通”即“会合变通”。至今《辞海》中“会通”条仍取韩解。可见“会通”中的“通”未必是“精通”之义。

对“变通”如何理解？仍据《辞海》：“变通：灵活运用，不拘常规。”《易·系辞》：“变通者，趣时者也。趣时即趋时。”可见“通”是灵活运用的意思。但理解为“通达”“通晓”也并不错。朱熹则强调“通达”：“‘会’谓理之所聚而不可遗处，‘通’谓理之可行而无碍处，如庖丁解牛，会则其族而通则其虚也。”从方法论的角度，“会通”就是需要兼顾到事物的各个方面并且找出各个侧面之间的内部联系。

“会通”的方法与西方流行的黑格尔辩证法的明显区别是：黑格尔强调对立面之间的否定，

并通过对立面的斗争实现事物的转化，而“会通”则强调对立面之间的“同”和“通”。黑格尔辩证法强调对抗，而“会通”强调“中和”。

按照上面的印证和解释，“会通”就是中国区别于西方的学术传统。“会通”是古已有之，不存在可能与不可能的问题。何兆武先生引徐光启的话：“欲求超胜，必先会通”。也把“会通”当作发展文化、超越西方的起点。也就是“必须如此”，而不是可能与与否的问题。

文理会通可分为精神的与实践的。我们先看看实践的。我以为可以分为以下三个层次：

工具型层面。在“人文”与“科技”之间先确定一个“精神主体”，再把另一个确定为“工具”，然后求两者之间的联系，可谓之工具型的“文理会通”。曹自学认为从徐光启到张之洞的所谓“中西会通”其实是“文理会通”，即以中国传统为主体，将西方科技作为工具的“会通”。我认为这是精当的看法。目前，我国以社会主义的制度和文化为主体，吸收西方的科技、文化为助用，其实也是一种“工具型”的会通构想，只是实行起来常有突破工具型框架的趋势。

方法论层面。自古以来，人文学科的研究只能通过个体生命体验来进行，而自然科学则有一套可经过实验检验的或逻辑严整的研究方法。许多人文学者尝试用物理的、数学的、化学的、生物的方法研究人，取得了丰硕的成果。“五四”时代，胡适大力提倡引进自然科学方法，把社会当作试验室，影响深远。现在，一些文科学生由于不懂自然科学及方法，在研究的思路及方法上均显得陈旧、拘囿，改变这种现状的途径之一就是把握其他学科的理路和方法论。

哲理性层面。前两个层面均可视为“一主一辅”，通常是“文主理辅”，而哲理性层面则是追求科技与人文共同的形而上建构。在这个层面上人文与科技真正通达无阻。这是不易达到的层面，然而也还是可以操作的层面，源于自然科学的系统论、控制论和信息论，不仅概括了科学技术的规律，而且在某些方面也概括了人文、社会的发展规律。钱学森先生关于“三论”的研究展示了在哲学层面上实现文理会通的广阔前景，给我们很大鼓舞和信心。如果说，前两个层面可以通过大学课程教给学生的话，这一层面只有靠学生在掌握广博知识的基础上独立研究了。

以上是我们对“文理会通”的实践层面考

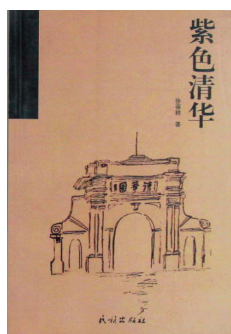
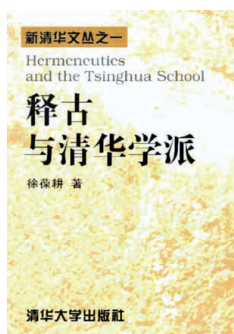
察。我们可以得出结论说，文理会通不仅是必要的，而且是可能的。

面向未来：文理会通的素质养成

从20世纪80年代起，清华大学开始注意理工科学生的人文素质养成问题。开始为理工科学生开设人文选修课。1981年，当时的校领导在《人民日报》上撰文，提倡多办文科，加强文科教育。次年，清华成立“文史教研室”，开设“中国通史”、“中国文学史”、“西方文学经典选讲”等课程，受到学生的热烈欢迎、在选课时，学生争先恐后，把中文系办公室的玻璃都挤破了。那个时候，国内没有任何一所大学为非文科专业的学生开文科课程；1987年，人文课程被纳入理工科本科的培养计划，建立了四个人文课组，要求每个理工科学生都必须在四组中各选一门，再加一门任选课，共10个学分。将人文选修课纳入教学体系，是加强文化素质教育的关键环节。截止到1994年以前，全国没有一所大学的理工科专业有对人文课程的硬性要求；1994年，教育部领导同志建议清华研究经典阅读问题，人文学院邀请国内一流学者，经过反复讨论确定了“清华大学学生应读书目”。要求限选课必须以指导经典阅读为核心。在学校有关部门的支持下，人文限选课多数教师已能熟练地使用现代多媒体手段辅助教学，出版了讲课的录像带，还有的课程已经上网，以文化素质教育为宗旨的“人文日新网站”也已经建立；清华还开设了“科技与人文”系列讲座，请理工科教授讲人文，如请电子学系张克潜教授讲中国传统文化，请钱易院士讲环境哲学，请顾秉林院士讲人文教育在建设一流大学中的作用，他们从理工科的背景考察和研究人文，视角新颖，学生很有兴趣。

关于“文理会通”的几点思考

第一，我们已进入信息时代，高新科技无孔不入地渗透在社会生活的各个方面，成为推动社会前进的最重要动力。尽管历史上，科技发展曾多次显示出自己的革命作用，但在人们的观念上，依然认为人文学科的价值高于自然科学的价值。人文学科应该统领自然科学，“大师”应该领导“工匠”。但到了20世纪60年代，信息革命开始以后，科学技术以它无所不在的强大威力改变着世界的面貌，令人不得不重新估价科学技



徐葆耕教授对清华人文精神和会通教育有很多研究和思考，著作颇丰

术的作用。还有一个有趣的现象：过去，大学校长多由人文社会科学家担任，而近一、二十年，许多自然科学家掌起了校印，不仅内地如此，香港、台湾乃至美国莫不如是。这也从一个侧面反映了科学技术在我们的社会（包括教育）中的主流地位。

一个受过大学教育的人，如果不懂得宇宙发展规律，不了解信息、生物工程、能源工程、材料科学等前沿科学对社会的影响，他（她）就无法对五光十色的社会现象做出鉴别和判断，也没有坚定的理性承受周围所加给他的压力。在西方人文学界和艺术界流行一种“科技恐惧症”。他们一方面享受着科技新发明带来的美好的物质享受，另一方面渲染科技正在给人类带来毁灭性的灾难。他们对科技的批判虽也有击中弊端之处。但认为就是这些弊端，也还要靠发展科学技术来解决。学人文学科青年人，同时学一点科学技术课程，从根本上说，是为了使学生正确理解科学与社会的互动关系、了解科学的原理与方法，而这正是现代社会生活所必需的，也是作为一个现代人所必需的。

第二，人文学科的发展有赖于科技思想来激活。博兰霓说，人文学科的发展不仅有赖于自身的“直接知识”，而且有赖于不属于本学科的“支援知识”。就研究工作讲，支援知识显得比直接知识更重要，许多研究工作的突出均来源于同学科无直接关系的“支援知识”。就人文学科而言，支援知识要有两个来源：一是社会科学，一是自然科学。对人文学科发展影响至深的精神分析法、原型批评、结构主义理论、新历史主义批评，都是从社会科学和自然科学中援引、借鉴而来的。

如果说20世纪上半叶自然科学对人文学科的影响主要表现在方法论上的话，60年代以来，这种影响的广度与深度都是过去年代不可同日而语的。人文科学研究离不开文化的积累与传播，新的科学技术不只给了人们新的研究手段，更重要的是丰富了研究对象。传播渠道上的革命性变化也不可避免地影响到人文学科的内容本身。高新科技不仅通过对社会政治、经济、伦理、道德、心理、习惯施加的影响改变人文学科本身，而且它本身就构成了人文学科研究的新主题和灵感的源泉。目前在人文学科中由于非理性主义的冲击而广泛流行的迷惘、颓唐和混乱也只有靠对非理性主义的理性分析才能从根本上解决，而这种理性分析靠传统的理性武器是不够的，它需要源于新科学宇宙观对非理性主义的科学阐释。种种科学园地的新发现表明，科学有能力在这方面给人文学科以支持，并同人文社会科学联合拯救正在沉落的精神世界。

第三，美国一些著名大学的经验为我们提供了借鉴。文科大学生选修一些理工科课程，在美国早已有之。老清华时代，参照美国体系，每个文科学生必须修一门理工课，曾令许多学生感到头疼。当时这种规定，主要是出于培养“博雅之士”的通才教育的要求，而不是社会本身的职业性要求，学生很不重视，因而在人才培养方面的作用并没有显示出来。到了20世纪70年代，文理结合成了社会的急迫需要，哈佛大学文理学院院长罗索夫斯基倡以文理兼修为特征的“通识教育（General education）”并很快在全美蔚然成风。哈佛学生本科阶段共要求学生修满32门课，其中不分专业、共同必修的课程12门，占38%。譬如一个文科生，他（她）所要学的科技课程是3门：“数理统计”（含计算机应用）和在“科学”核心课程组中选修2门。这3门课在他（她）的总学分中约占10%。谈到为什么所有大学生都要接受科技教育时，罗索夫斯基写道：“如果一个人对科学的方法和原理缺乏某种了解，在今天的世界上就不可能被承认是受过广博教育的人，这似乎已是十分明显而无须加以解释的了。……一个有教养的人肯定希望至少能对我们的未来起这类关键作用的力量具有一定的鉴别能力。我认为这是一个民主国内有教养的公民必不可少的标志。”^[1]

（本文选自《清华学术精神》（徐葆耕，清华大学出版社，2004）一书
中《清华：追求科技与人文会通》一文。）