文化素质教育论坛

——内地与香港大学通识教育研讨会论文集

胡显章摇王义遒摇杨文轩摇主编

清 华 大 学 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook

（京）新登字 员愿号

内　容　简　介

本书共收录了内地和香港数十所大学的专家学者在大学文化素质（通识）教育研讨会上的论文 圆愿篇。文章从各自不同的视角对通识教育理论做了探讨，并交流了实践的经验，研讨了如何在中华民族文化传统中重视通识之精神，以及如何更有效地在内地和香港各大学中推行大学文化素质（通识）教育。书中充分反映了内地与香港学界对文化素质教育的重视，并对大学文化素质教育的意义、课程设置与推行方法都发表了不少真知灼见。

本书适合于高等学校中的各级领导、教育研究人员及广大师生参阅。

书摇名：文化素质教育论坛
——内地与香港大学通识教育研讨会论文集
主摇编：胡显章摇王义遒摇杨文轩
出版者：清华大学出版社（北京清华大学校内，邮编 员[illegible]
[illegible]
印刷者：北京清华园胶印厂
发行者：新华书店总店北京发行所
开摇本：愿[illegible]摇印张：[illegible]摇字数：员[illegible]千字
版摇次：员愿愿[illegible]年 员[illegible]月第 员版摇员愿愿[illegible]年 员[illegible]月第 员次印刷
书摇号：[illegible]
印摇数：[illegible]
定摇价：员[illegible]元

前言

大学教育是人类最神圣的事业之一，也是人类各项事业中颇具艰深奥妙的一项。大学教育事业之神圣，不仅在于教者控制或形塑学生的意志和品格，还在于把学生培养成为身体、智力、道德、情感和谐发展的“自由人”，使之成为社会发展进步中一支充满理性和活力的力量；大学教育事业之艰深奥妙，不只在利用现有的人力资源顺应社会的发展，更在于要超越现实社会，为人类社会发展的未来远景作指引；不只在于让学生成为只具有专业技能的“工具人”，而在于其成为具有通融识见的、有责任感的公民和社会中的“人”，而往往这两者之间的尺度又是那么难以把握，以至于这个问题成为大学教育中长久不衰的话题之一。

随着社会的发展，社会分工和学科分化成为一种必然的趋势，不可否认，它们是社会文明日益进步的重要力量。但在今日知识爆炸、学科分类日益精细的情况下，高等教育专业化趋势日益加剧，而伴随市场经济而来的实用主义、功利主义的倾向，使得高等教育今日之忧更甚于昔。如何在大学推行文化素质（通识）教育，使学生能超越所学专业而具备通融识见，是一项刻不容缓的重大事业。

北京大学、清华大学素来有重视文理学兼通、中西学兼融的传统，华南师范大学近年来一直不懈努力，对文化素质（通识）教育十分重视。筹办这次研讨会旨在聚集香港与内地大学教研人员与学者，交流有关文化素质（通识）教育理论与实践的心得，并研讨如何在中华民族文化传统中重视通识之精神，进而更有效地在内

地与香港的大学中推行大学文化素质（通识）教育。

内地与香港大学通识教育学术研讨会于 [illegible]年 [illegible]月在广州召开，应邀出席这次会议的学者共 [illegible]位，宣读论文 [illegible]篇，主题发言 [illegible]篇。大会把论文宣读分为 [illegible]场专题报告。会议讨论气氛热烈，反映了内地与香港学界对文化素质（通识）教育的重视，对大学文化素质（通识）教育的意义、课程与实施都有不少灼见，值得编印保存。研讨会的筹委会为了保存会议的成果，责成清华大学教育研究所李曼丽博士把全部论文编排整理，其间亦函请各作者做了最后订正。编辑之原则是按研讨会分组安排以编订论文次序，尽可能使各篇的基本格式一致，至少做到每篇自身统一。除了行文之错漏别字改正及删减过长的附录外，编辑对原作内容不作改动。另外，在编撰期间一直未能与少数原作者取得有效联系的，该书仅列其论文提纲。

这次内地与香港文化素质（通识）教育研讨会之所以顺利筹办、召开及完满结束，并编印了这本论文集，必须感谢国家教育部、香港新华分社教育部的鼎力相助，清华大学、北京大学、华南师范大学的支持与协办。

编者摇谨识于北京

[illegible]

目 录

前言……（Ⅰ）
主题演讲
队伍“三注”到“三提高”——关于高校人才培养中教育思想观念的探讨 …… 周远清（员）
在大学文化素质（通识）教育研讨会上的致词 …… 张信刚（缘）
现代大学与人文教育 …… 杨叔子（园）
专题一香港通识教育之现况与检讨
香港高等教育院校的通识教育 …… 梁秉中（圆）
通识教育：香港理工大学的经验（提纲）…… 刘锡霖（圆）
队知革命与教育改革 …… 陈载沣（圆）
专题二内地通识教育理念探讨Ⅰ
论大学文化素质教育 …… 张岂之（猿）
关于“通识教育”概念内涵的讨论 …… 李曼丽（源）
创新教育：文化素质（通识）教育的核心（提纲）…… 颜泽贤（远）
专题三内地通识教育理念探讨Ⅱ
文化素质教育中的强制与自由（提纲）…… 徐葆耕（远）
通识教育与大学教育精神 …… 冯增俊（远）
素质·方法·创新 …… 文辅相（苑）
文化素质教育与创新意识和创新能力的培养 …… 冉昌光（怨）

需要全本请访问 www.ertongbook

专题四摇通识教育与人文教育
员圆圆文理渗透与教学改革 …… 张楚廷（员缘苑
员圆猿知识经济时代呼唤人文教育与科学教育
的融合 …… 刘献君（员苑园
员圆源开展“通识”教育，培养学生的科学精神与
人文关怀 …… 钱乘旦（员苑苑
员圆缘论可持续发展和文化素质教育 …… 肖玲玲（员园园
专题五摇通识教育课程之设计
员圆苑在专业课程教学中渗透人文精神 …… 王义遒（员园苑
员圆远社会的凝聚力：历史教育 …… 张伟国（员园缘
员圆愿通识教育与大学教育：宗教研究的
观点 …… 陈慎庆（员猿园
员圆怨环境保护教育在香港高等教育中的地位
和发展 …… 蔡启恩（员园怨
专题六摇通识教育与中国文化教育
员猿园人文教育与中国传统文化 …… 吴同瑞（员园园
员猿员中国文化教学与香港前景（提纲）…… 郑培凯（员苑园
员猿圆中国文化与通识教育——一个分析哲学的
观点 …… 冯耀明（员苑园
员猿猿传统文化与大学生文化素质
教育论 …… 庾建设摇欧阳玉（员怨园
员猿源通识教育与香港文化研究（提纲）…… 陈清侨（员苑园
结语
员猿缘大学文化素质（通识）教育研讨会
闭幕词 …… 胡显章（员园园
员猿苑大学文化素质（通识）教育研讨会闭幕礼
讲词 …… 黄绍伦（员园园

从“三注”到“三提高”

——关于高校人才培养中教育思想观念的探讨

教育部副部长摇周远清

前几年,针对当时高等教育改革的实际,我们提出“三注”,即:注重素质教育,注视创新能力的培养,注意个性发展。没有个性的发展就不可能有创造性,但更重要的是要加强素质教育。过去我们讲在给学生传授知识的同时,要注重能力的培养。五六十年代流传着一个著名的比喻,即给学生干粮不如给学生猎枪。这个比喻强调了培养能力的重要性。但我认为,光是传授知识、培养能力还不够,还有一个更重要的东西,也就是使知识和能力更好地发挥作用的东西,这应该就是“素质”,其根本就是做人。一个知识丰富、能力很强的人,不一定就是具有较高素质的人,所以培养人才,一要传授知识,二要培养能力,更重要的是要提高素质。

这里所讲的素质包括四个方面:思想道德素质、文化素质、业务素质、身心素质,其中思想道德素质是根本,文化素质是基础,业务素质是本领,身心素质是本钱。作为基础的文化素质作用于人的一生,或者说作用于人的整个学习过程和工作过程。因而我们认为大学要加强素质教育,特别是要加强文化素质教育。当然,我们强调加强素质教育,并不是以一种教育代替另一种教育,也不

是以素质教育取代专业教育,大学教育不能仅仅简单概括为素质教育,大学教育应该把传授知识、培养能力、提高素质三者结合起来,应将三者融为一体。这些观点的提出,得到高等教育界有关专家和学者的赞同。所以当我们提出在高校开展加强文化素质教育试点工作时,得到许多高等学校的积极响应。

加强大学生文化素质教育工作,在 缘圆所高等学校进行了近三年的试点。应该承认,每一年的工作都有新进展。通过试点,加强文化素质教育已得到高等学校广大师生的普遍认同,已经深入人心。

近三年试点工作最大的收获,就是使得人们对高校文化素质教育中的一些重要问题有了更清晰、更深刻的认识。如:加强文化素质教育有利于全面贯彻落实党的教育方针;文化素质教育包括文史哲基本知识、艺术的基本修养、国内外优秀文化成果的教育;加强文化素质教育,主要是通过对学生加强文学、历史、哲学、艺术等人文社会科学和自然科学方面的教育,以提高全体大学生的文化品位、审美情趣、人文素养和科学素质;文化素质教育更集中地体现了一种新的教育思想观念,不是一种简单的教育模式或分类,因此,加强文化素质教育必须贯穿于人才培养的全过程;等等。

实践证明,开展加强大学生文化素质教育工作,弥补了我国高等学校长期以来人才培养中所存在的不足,符合我国高等教育改革和发展的实际,顺应时代发展潮流和世界高等教育改革的趋势,尤其是对我国高等教育教育思想和教育观念的改革产生了异乎寻常的影响。

试点工作取得的显著成效,为这一工作的深入开展奠定了基础。教育部为进一步推动这项工作在全国普通高等学校普遍开展,采取了积极的措施:制定了《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》;成立了高等学校文化素质教育指导委员会;确定在全国普通高等学校建立若干个国家大学生文化素质教育基地等。

然而，深入开展文化素质教育工作，我认为，当前特别应着眼于“三提高”，即：提高大学生的文化素质；提高广大教师的文化素养；提高大学自身的文化品位。说得明确一点就是，提高大学生的素质，特别是文化素质；提高教师的素养，特别是文化素养；提高大学的品位与格调，特别是文化品位与格调。

为培养高质量的人才，每一所大学都应具有较高的文化格调和文化品位，这种文化的格调和品位是由学校的办学方向、学术氛围、学术水平、管理水平和学风等聚合而成的，渗透到学校由内而外的方方面面，构成一种无形的力量，对学生产生深刻的、潜移默化的影响，这种影响往往是某一门专业课程所无法比拟的。所以，必须把提高学校的文化品位当作开展文化素质教育工作的重要前提和基础来看待。

教师在人才培养中占主导地位，教师对学生的影响是最为直接的，是以其言传身教来教化学生、培养人才的。高等学校常以高水平、高素质的师资而闻名、而自豪。高水平、高素质的教师不仅取决于教师的学历学位、学术水平，而且也取决于他的文化素养，一个教师的文化素养在一定程度上影响着他能否具有严谨治学、认真执教、乐于奉献、尽职尽责的精神和品格，影响他能否真正做到教书育人。因此，要加强学生的文化素质教育，教师必先具有较高的文化素养；要使学生学会做人，教师必须先做到“为人师表”。

提高大学生的文化素质，进而促进人才培养质量的全面提高，是开展文化素质教育的根本目的。一所学校的办学水平如何，教育质量的高低，最终还是要体现在其直接的“产品”即人才的质量上，人才质量是衡量学校水平最根本的标准。因此，学校的一切工作都要紧紧围绕着高质量、高素质人才的培养来开展，文化素质教育工作更应如此。

三个提高是相辅相成、相互促进的。学校的文化品位是由众多高素质的师生来营造、维护和体现的；学校是人才成长的熔炉和

摇篮，具有较高文化品位的学校往往陶冶和塑造着一代代新人。在文化品位的提高上，学校与人才往往是相互传承、相得益彰的。

从“三注”到“三提高”，是这几年我们高等教育改革和发展中的一个重要探索，也体现了高等教育改革在思想观念层面上的提升和深化。

在大学文化素质（通识）教育研讨会上的致词

香港城市大学摇张信刚

我今天来这里是带着一个非常欢愉的心情，给大家道喜的。我没有什么特别的内容可以与大家分享，但是可以跟大家说，当我收到这个邀请的时候，我就感到不仅是香港高等教育有了一个新的契机，而且我们整个中华民族的高等教育也有了一个新的契机。

今天承蒙地主华南师范大学，以及北京大学、清华大学联合在这个地方召开这次研讨会，我想对于我们从事高等教育的人都是一个很好的学习、反省和再出发的机会。在座各位都是素质（通识）教育方面的专家，我是学生物工程的，在这里本没有我发言的份儿，但大会主席让我说几句话，我就不能不说几句。我想我就把心里面想到的一点点事情，说给大家听。那就是，从懂事以来，或者说从读书以来，我一直有一个很强烈的内心的感觉，就是说，中华民族是世界上一个古老而又常新的而应该占有一席之地的民族。我们中华民族有两千多年的共同的文字典籍，这件事情是世界上任何民族没法比的。我在海外居住多年，在许多地方与不同国家不同民族的人都有接触。比如说我有一个希腊的朋友，每天晚上要给小孩读一段奥德赛或是伊里亚德。我问他："你是用古希腊文吗？"他说："不是，我是用现代希腊文翻译过来的书。"我还认识一些土耳其人。土耳其于本世纪初也经过文字改革而采用拉丁字母了，虽然土耳其人仍为他们的奥斯曼帝国自豪。只有我们中国人今天可以在 世纪将要到来的时候，读与《楚辞》同样的

需要全本请访问 www.ertongbook

语言同样的文字，读与《诗经》同样的文字同样的语言，更不用说汉赋唐诗宋词元曲明清小说了。

这一点是值得所有中国人自豪的事，也是从我十几岁以来就一直很强烈地感觉到的事。我到城市大学工作以后，我很高兴香港在这个时候回归祖国，使我能为香港的青年做一点事。

让我举一个例子。我们有一位同学功课不太好，我跟他谈话，他说，因为我的姐姐最近生病了，所以我没法专心读书。我说何以然呢？他说我的姐姐一直在一间娱乐场所工作，来供我和弟弟上大学，现在她生病了，她不想回那个场所，她根本很恨那种工作。我的邻居都了解姐姐是个好女孩，但她能为家人的利益牺牲个人的利益。我觉得中国文化的一部分，体现在香港一位很不富裕的学生身上，那么我们能在香港把真正的美好的精致文化和中华民族文化的核心告诉我们的学生的话，我们就不仅对现在的香港同学做了贡献，也是对我们整个中华民族振兴再创辉煌做了一点事。

过去一百五十多年里香港是个殖民地，是中西文化碰撞和交融的地方。两种文化互相碰撞，有时发生恶性的结果，有时发生良性的结果。在我看来，香港文化是中西文化交融比较成功的一个范例。我们一方面有着像刚才所提到的那位同学那样的体现着中华民族文化精神的中国同胞；另一方面，我们的典章制度、社会组织和器物文明许多都是取之于西方。所以说，香港应该是一个“一体而多元”的文化系统。一体就是我们的中国文化，多元就是我们接受多方面的养分。这个跟中国文化的起源恰恰是相反的。我想大家都会同意，我们中国文化的起源，有河姆渡文化、半坡文化、良渚文化等等。我们中国文化是从多元而逐渐融合成为一体的。到了汉唐之际，佛教的传入，中国的文化、艺术、建筑、绘画、音乐，包括我们现在穿的裤子、我们用的椅子，都是从中亚或西亚的胡人那里传入的。但到了宋朝，所有这些已经融入了我们的社会，所以是一个“多元而一体”的文化。而今天的香港应该是一个“一

体而多元”的文化。一体是很重要的。一棵树如果没有根就很难吸收养分，惟其有深广的根才容易枝叶繁茂。而香港的文化的这个根就是中华文化。

说到“多元一体”，我要说一个近代比较成功的例子。我们汉唐代固然如此，美国同样也是一个“多元而一体”的社会。它的居民来自世界各地，但他们从没有放弃他们所认为的美国的正统文化教育。美国的小学生每天早上第一节课，一定要把手放在胸前对着国旗背诵几句话。大约十年前，有一位教授叫 [illegible]在他看来，美国人已经放松了他们的传统的文化教育，他们的传统文化是从中东、希伯来、希腊、罗马、西欧而传入美国的，所以他写了一本书叫《[illegible]》。他说凡是美国人都要知道这些东西，里根当总统的时候也有一位负责教育的先生倡议这一点。所以美国很多大学都有一套十几本或二十几本书的书单。在美国念大学，都要读这十几或二十几本书。虽然现在对书单的内容稍稍有些争议，有些人说要加一些亚洲人写的书，但他们的书单一直是从伊里亚德（[illegible]）、奥狄赛（[illegible]）这样一路下来的，所以他们是多元而又一体的。我在法国巴黎大学任过客座教授，法国人也对他们的文化非常地自豪和执著。

那么我们中国，像我所说的，我从十几岁懂事以来，就已经知道中国非常辉煌的历史，浩瀚的典籍，一个几千年民族融合的历史，难道我们不应该致力提高民族的素质吗？所以今天能在这里开会，特别是能在珠江三角洲开会，我认为是一件非常有意义的事情，因为珠江三角洲正好代表了中西文化的碰撞与交融。广州当初有许多外国行号以及外国的文化作品如绘画（当然鸦片我们今天就不去讲它了），是从许许多多地方进来的。所以今天在这里开会我觉得有特别的意义。

在我们香港城市大学，在我的就职演说中，我就提出了我们的学生应该有一个中国文化课程。我的同事们都很赞成我的看法，

因此在教务委员会上，无异议地通过，从 [illegible] 年开始城市大学的学生都要读 [illegible] 个学分，上下两个学期的中国文化课程。关于这个课程，我们中国文化课程的主任郑培凯教授将会在这个研究会上做更详细的说明。但总的说来，我们希望我们会有几个特点。一个是能够让新与旧的东西共存，我们是抱着一个“不薄今人爱古人”的态度，来看待中国的文化传统。当然杜甫说这句话的时候，他所说的古人是指比他更早的人，我今天不是说杜甫以前的人叫古人，而是今天以前的是古人。另外我们想把传统的人与人，“师者，所以传道、授业、解惑也”的师与生的来往和没有人与人面对面来往的互联网结合起来教学。再一个特色（今天北大的吴同瑞教授也在这里）就是我们获得了外援——京港合作：我们跟北京大学的几位教授多次商讨之后，订出了课程大纲，北京大学的先生们给我们写一些导读的课文，让我们的同学可以有一个课本，当作是课程的试用本，同时也上了万维网。

除这之外，我们在校中营造一个气氛，让同学随时随地感受到他在跟我们中国的文化、古老的文化以及近世的文化接触。我们把学校里面一个长廊的一端作为中国文化广场，把旧的非常不同的艺术品，或历史上非常有意义的事件的记述摆在四周，同时也有新的很大的一面 [illegible] 我们会经常在那面大电视屏幕上播放一些有关中国文化的东西，让我们的学生不一定要上课才能对中国文化有认识。

另外，我个人认为我们学习中国文化，当然是要以传统文化为核心，为主体，但是我们也不应该完全不加选择地接受前人给我们的一切。前人彼此也是有冲突的。所以我觉得应该有一个东西，一个象征性的记号来说明我们的工作。刚好我找到一个词，这是计算机语言上的用词，它来自信息时代非常发达的计算机语言，这个词或记号就是 悦垣亘。十年前出现的这个“悦”语言非常普遍，经过一次重大的改良，现在叫做 悦垣亘，是非常有用

· 愿·

的计算机语言。

在我心目中，悦是代表 悦[illegible]即中国文化。为什么要加“ 垣”呢？第一个加号是指我们对于先人所留传给我们的文化遗产应该加以比较选择，摒弃对今天不合适的，保留精华部分。我们也应该对先人的遗产，我们的人文体系进行反思。譬如说，大家都知道在宋朝的时候，世界上的文化没有一个可以跟我们中国文化相比，为什么经过二三百年之后，我们的宋朝不能强盛起来，反而败给了蒙古人？不仅最终败于蒙古人，而且之前也经常受到西夏辽金的威胁。为什么过了一阵之后，西方有一个觉醒，产生了文艺复兴，而中国并没有一个文艺复兴呢？春秋战国的时候我们有百家争鸣，为什么在百家之中没有一家像希腊的欧几里德，能够创造出几何学去进行逻辑推理呢？为什么近代的牛顿以后，西方的科学家可以用数学推理和重复实验的方法去获得科学上的结论，而我们中国一直停留或者大半停留在工艺的改进，而不是进行理论上的探讨？我觉得这一点很值得我们反思。还有，为什么孟子的时候已经提出“民为贵君为轻”，我们的人文主义那么强，而到了近世欧洲启蒙有了人文主义思潮和民主思潮的时候，而我们中国却没有，一直到近世还是非常的专制，到今天我们也不能说民主已经深入人心了。

悦垣的第二个加号表示，我们要博取众家之长，自外国吸收养分。对至少我们香港，甚至我们全中国，我们应该有一个国际的视野，不但要愿意而且要善于学习外国的长处。我相信广州的朋友也好，北京的朋友也好，都会同意香港是当今中国经济最为发达、信息最为流通、社会风气最为开放的都市。在这样一个都市，如果我们可以一方面作为一个向外宣传中国文化的地方，而另一方面又是一个从外面吸收不同养分的地方，那么我想在 [illegible]世纪的时候，我在童年时的天真的想法，希望能看到中华民族的振兴，可能就要成为现实了。我殷切盼望这一天的到来。

·怨

现代大学与人文教育

中国科学院院士摇华中理工大学摇杨叔子

一

比尔·盖茨现象的耀眼夺目,微软公司、[illegible]公司、[illegible]公司的迅速发展,[illegible]年源月美国商务部《浮现中的数字经济》([illegible]报告的影响巨大,信息科技与产业的地位的日益重要,高科技产品与信息科技产品的附加值的日益突出,无可置疑,这标志着知识在经济发展中起着主要的作用,而且作用越来越大,这标志着知识经济已见端倪,而且发展越来越快。这正是“春色满园关不住,一枝红杏出墙来”。

科学技术是第一生产力,高科技产业是知识经济的主要基础。知识经济是基于知识的经济,依赖于知识的生产、传播与应用,即取决于知识的创新与应用,而这一切归根结底又取决于人才的培养,特别是高级专门人才的培养。《学记》讲得好:“建国君民,教学为先。”今天更是如此。人才来于教育,而高等教育又是教育的龙头。高等教育培养着高级专门人才,又能孕育着与产生着新的科技成果,高等教育又凭着人才优势、科研优势与学科结构优势,可以将新的科技成果较快地转化为生产力。“百年大计,教育为本;国家兴亡,人才为基。”时至今日,更是如此,一切最终取决于人才与人才的培养。

是的,从教育的社会性这一面来看,教育也是一种产业,是一种服务产业。在美国,服务业是最大的产业。在知识经济中,不仅服务业还要增大,而且教育与培训又是服务业中的最大产业,高等教育在教育中又占有龙头的地位。正因如此,知识经济的发展正

在把大学逐步推向社会中心，大学也正在逐步成为知识经济的动力源泉。这是不以人的意志为转移的客观规律。

知识经济以其强大的生命力见于端倪，以不可阻挡的趋势正在发展与成长。然而，事物一分为二，相反相成。《老子》讲得好："智慧出，有大伪。""福兮祸所倚，祸兮福所伏。"知识经济的主要基础是高科技产业，高科技产业的核心是信息科技、信息产业，而信息科技、信息产业的关键又是计算机科技。伴随着知识经济、高科技、信息科技、计算机科技的发展与应用，也带来了负面影响，即"五精五荒"：

精于科学，荒于人学。此即只充分看到科技的作用，而没有充分看到掌握与使用科技的人的作用；只重视研究科技及如何使之发挥作用，而没有重视研究使用科技的人及如何使之能正确地有效地掌握科技与发挥科技的作用。荒于人学，就可能导致科技使用的不当，乃至形成极为严重的后果，甚至是巨大的灾难。此类事例，何胜枚举？！姑且不谈坏人掌握了科技，后果如何；就是好人掌握了科技，但用之不当，后果也很严重，试看近 [illegible]年来，世界自然资源损失了 [illegible]；这是 [illegible]万年前恐龙灭绝以来，世界自然资源损失最惨重的时期，环境污染与生态破坏极为严重。这还不值得深思痛改吗？精于科学，完全正确；荒于人学，彻底错误。

精于电脑，荒于人脑。此即精于去开发电脑，精于教学生去掌握与开发电脑，而荒于去开发人脑，荒于全面地从而正确地发展学生思维。人有左脑与右脑。左脑主要同抽象思维、逻辑思维有关，右脑主要同形象思维、直觉思维有关，科学技术工作主要同抽象思维、逻辑思维有关，而文学艺术活动主要同形象思维、直觉思维有关。人的创造性思维主要同右脑有关，而电脑却是以严格的逻辑"思维"工作着。精于只以电脑这种逻辑"思维"方式去教育学生，精于只以科技的工作与教育方式去训练学生的逻辑思维，而荒于还必须以人文教育方式去启迪与培育学生的形象思维与直觉思

需要全本请访问 www.ertongbook