“四合一”主体教学模式十年实验成果

全脑激发的高效课堂

冯旭初 著

中山大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

全脑激发的高效课堂

——“四合一”主体教学模式十年实验成果

冯旭初　著

中山大学出版社
·广州·

版权所有　翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

全脑激发的高效课堂："四合一"主体教学模式十年实验成果/冯旭初著. —广州：中山大学出版社，2008.8

ISBN 978-7-306-03103-7

Ⅰ. 全…　Ⅱ. 冯…　Ⅲ. 课堂教学—教学研究　Ⅳ. G424.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 074490 号

出 版 人：叶侨健
策划编辑：孙新章
责任编辑：孙新章
封面设计：曹巩华
责任校对：孙新章
责任技编：何雅涛
出版发行：中山大学出版社
电　　话：编辑部 020-84111996，84113349
　　发行部 020-84111998，84111981，84111160
地　　址：广州市新港西路 135 号
邮　　编：510275　　传　真：020-84036565
网　　址：http：//www.zsup.com.cn
　　E-mail：zdcbs@mail.sysu.edu.cn
印 刷 者：广州市新明光印刷有限公司
规　　格：787mm×1092mm　1/16　12 印张　168 千字
版次印次：2008 年 8 月第 1 版　2008 年 8 月第 1 次印刷
印　　数：1-3000 册　　定　价：30.00 元

本书如有印装质量问题影响阅读，请与出版社发行部联系调换

序

2006年3月，我参加了由全国教育科学规划领导小组办公室副主任酆力作为项目主任的专家组，到广州市第七中学为全国教育科学“十五”规划课题“四合一”主体教学模式进行成果鉴定。专家组不仅一致通过了该课题鉴定，还建议对“四合一”主体教学模式做进一步的理论概括与提升，推广课题研究成果，扩大实验范围。

现在，我们从冯旭初老师新的努力———《全脑激发的高效课堂》这本书里，可以全面看到“四合一”主体教学模式十年来的实验路程和科研成果。

这是一个很有实际应用价值的科研成果：“四合一”主体教学模式着眼于素质教育的实施和新课程实验，立足于课堂教学改革尤其是教与学方式的转变，运用或借鉴了现代教学理论及相关理论，尝试把脑科学理论应用于教学实施过程，积极探索构建有中国特色的新的教学模式。作为特级教师，冯旭初老师带领他的团队，做了十年深入持续的可操作、可量化、可检验、可重复实验。因此，确实可以说是一项真正的科学实验研究。

当前，我国基础教育改革，一要坚持，二要反思，三要深化。课程改革必须也必然深化到课堂教学改革，这是推进素质教育的必由之路。“四合一”主体教学模式在理论上、实践上都对深化教育改革，推进素质教育，形成中国特色的教育有重要的意义。

我们今天的社会正处在一个转型期，出现的各种问题也在深刻地影响学校的教育和教学。以课程改革为突破口的教育改革正在使教师发生一次历史性的变化，促进教师要随着学生学习方式的改变而重新建立自己的教学方式。同时，在脑科学与教育科学的互动之中，我们也期待着一个新的跨学科的研究领域的诞生。

对于一线教师来说，《全脑激发的高效课堂》提供了一

系列有价值的中外教育教学的基本理论与观点；通过具体丰富的个案和事例，阐述了“四合一”主体教学模式的思想理念和实施策略，也让我们看到了一位普通中学教师执著的精神，顽强的毅力和强烈的使命感。

国家主席胡锦涛在2007年9月1日向全国广大教师提出了四点希望，《全脑激发的高效课堂》一书，正是实践胡锦涛主席这四点希望的一份成果报告。希望有更多的教育工作者和第一线的老师看到这本书，并且和冯旭初老师一起，把“四合一”主体教学模式课题研究与实验进一步做下去，范围更加大一些，更加广一些，更加深入一些；坚持科学发展观，结合自己的实际，运用“四合一”主体教学模式，让“全脑激发的高效课堂”在更多的学校开花结果，使更多的师生焕发活力，获得收益。

2007年11月

（吕达：全国课程专业委员会理事长，教育部课程教材研究所教授，博士生导师，原常务副所长）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

序 …… (1)
第一章　孩子们需要不加班加点的高效课堂 …… (1)
第一节　有人喊打我 …… (2)
第二节　“怪”老师的绝招 …… (3)
华罗庚的话 …… (6)
数学的喜悦 …… (7)
数学素质教育实施纲要 …… (8)
第三节　B组学校出了一位广东省高考数学状元 …… (20)
第四节　机会只给有准备的人 …… (24)
第五节　凡进课室上我的课就是我的学生，是我的学生一个也不拉下 …… (27)
第六节　刺心的疼痛 …… (32)
第七节　让孩子觉得学习好玩 …… (37)
第八节　给曹诗弟教授的回答 …… (38)

第二章　全脑激发的高效课堂 …… (43)
第一节　什么是模式 …… (44)
第二节　找到了《全脑革命》 …… (46)
第三节　什么是“四合一” …… (47)
第四节　高中生的情感和意志 …… (48)
第五节　传承与创新 …… (51)
第六节　全脑激发的“四合一”主体教学模式 …… (54)
一、教学目标 …… (54)
二、教学生理 …… (60)
三、教学组织 …… (79)
四、教学手段 …… (87)
五、教学原则 …… (90)
六、教学过程的6个环节 …… (106)

第三章　C组学校又出了一位广东省高考数学状元……（115）
第一节　一位老师的问题与困惑 ……（116）
第二节　我的回答 ……（117）
第三节　实施“四合一”主体教学模式的策略 ……（122）
一、模式识别 ……（124）
二、情感动力 ……（125）
三、团体活动 ……（129）
四、精心准备 ……（132）
五、赏识激励 ……（135）
六、有效教学 ……（137）
七、创设情境 ……（139）
八、领头羊效应 ……（140）

第四章　实施“四合一”主体教学模式十年说 ……（143）
第一节　我们的心思和力量放在哪里 ……（144）
第二节　我们需要公正、公平、公开的高考 ……（145）
第三节　时代不同了 ……（148）
第四节　教师应当欢迎别人观课 ……（148）
第五节　用一生的工夫准备每一节课 ……（151）
第六节　要时刻记住“一切为了每一位学生的发展”
……（151）
第七节　给学生怎样的奖励 ……（152）
第八节　换一种心情 ……（155）
第九节　要努力传承创新形成个人教学风格 ……（157）
第十节　分清模式与目标 ……（159）
第十一节　注意和学生的交往 ……（175）
第十二节　要守得住“清贫” ……（177）

主要参考文献 ……（185）

第一章

孩子们需要不加班加点的高效课堂

第一节　有人喊打我

课堂教学模式在国内外一直都有研究，形成了不少流派和理论。以对我国建国后影响最大的原苏联而言，就有苏霍姆林斯基的智力发展理论，凯洛夫的教学五环节理论，赞科夫关于教学与发展问题的研究，巴班斯基的最优化思想，沙塔洛夫以“纲要信号”为教学辅助工具的教学法等。随着改革开放，西方教育思想传进中国，除了早期美国杜威的“教育基于行动”外，还有瑞士皮亚杰的发生认识论，美国布鲁纳的结构主义与发现法，布卢姆的“掌握学习”理论以及罗杰斯的人本主义学习观等。

随着现代社会的发展，教师以及现有的教学都已面临着划时代的重大挑战。

在中国，除了早期的陶行知继承孔子“知行统一”说而提出的“教学做合一”，还有上海育才中学段力佩的“八字教学法”，顾泠沅的《教学实验论》，魏书生的语文六步教学法，李吉林的情景教学法等。按照夏惠贤著《当代中小学教学模式》一书所说：2001年全国有5 000余个教学改革实验点，我国中小学综合性的教学改革实验项目共有200项，其中语文学科86项，数学学科68项，英语学科46项。

作为一种令人瞩目的课堂组织结构创新策略——小组互助合作学习，从20世纪60年代末开始兴起，已经形成了一种“运用合作学习是教师跟上当前教育趋势的一个出色标志”。我国从80年代末也开始提倡小组互助合作学习，但是，这方面实践和研究的步伐却直到90年代末才加快起来。

在20世纪后半叶，在科学家的积极倡导下，各国政府都十分重视脑科学的研究，加大了对脑科学研究的投入。美国与欧洲提出了各自的“脑的十年”计划，日本出台了“脑科学时代”计划，投资达2万亿日元。我国科学家进一步提出了开发脑的思想，强调对人脑自身的开发，力图将脑科学研究与素质教育、人力资源开发直接联系起来。自从80年代计算机进入学校后，随着信息技术逐渐融入教育领域，随着现代社会的发展，教师以及现有的教学都已面临着划时代的重大

挑战。对于学习者，教师已不再是唯一的信息资源，教师的作用更趋向于“合作者”和“导学者”。

我国从20世纪80年代以来，开始形成一股教学改革实验的潮流，一些学者和大学教授开始进行各种教学改革实验，这方面具有代表性和影响力的是华东师大叶澜教授所主持的《“面向21世纪新基础教育”探索性研究》，这一研究提出了“三Z”（整体、综合、终身）模式。但是，研究只是选择了小学的语文、数学、思想品德和中学的语文、数学、英语各三门必修课程作为探索的重点，而且，在《新基础教育探索性研究报告集》中只见小学的研究报告。就是不见有关于高中教学模式和实验的整体报告。大多数的课程实践以及在教师的教学观方面，在深层次上并没有发生实质性的变化。虽然有丰富的有关课堂教学的理论，但大多只是从某一侧面或某一层次切入。依然缺乏对“课堂教学”作为一个实践活动的整体的、师生交互作用着的动态过程的研究，缺乏整合，缺乏对课堂教学的理论之具体的认识。

不搞加班加点，只用课堂40分钟教会学生，考出好成绩。

1994年，我担任高三级组长，因为反对加班加点补课，发生了很大的冲突。甚至有人喊打我。从那时起就问自己：为什么补课补到学生病了一片，还有人支持？为什么一定要这样？我下定决心，自己不搞加班加点，只用课堂40分钟教会学生，考出好成绩来说话。

这样又过了三年，这三年的甜酸苦辣无法说，虽然高考考得不错，但是自己遭受的围追堵截无法说。我把这三年的潜心学习和体会，选择性地写成了《数学素质教育实施纲要》，得到了当时广州市教委教研室数学科和广州市中学数学教研会理事们的认可。这样，我便打着上级交给我科研任务的名义，名正言顺地进行我为孩子们构建高效课堂的实验。

第二节　“怪”老师的绝招

1997年，我刚好接一个新班高一（5）班，一开学，教数学的级组长就告诉我：这个班英语成绩最好，但是，数学成

绩是全级倒数第一，全班54名学生中有36名女生，其中有11名借读生，数学成绩只有三四十分。

实行自己已经构思好的一套模式。

面对现实，我决定实行自己已经构思好的一套模式。我做的第一件事是给全班每一位学生发了一篇《人民日报》的文章：数学——撬起未来的杠杆。这篇文章的几个小标题是：

数学研究的领域涉及世界上一切事物。有人说，上帝是按照数学语言来创造世界的。

最抽象的数学催生出人类文明的绚烂花朵。恩格斯说，数学在一门科学中应用的程度，标志着这门科学的成熟程度。

数学是个宝库，从数学中产生出来的东西，具有高屋建瓴、压倒一切的气势。

我们正处在“数学技术”的新时代。有报告认为：未来社会最好的工作和岗位，属于准备好了处理数学问题能力的人。

数学是重要的潜在资源。学者们认为：更好地发挥数学的作用，我国的发展会更快。

这篇文章起码引起了同学们对数学的重视，下面是一位学生在日记中写的读后感：

看完了《数学——撬起未来的杠杆》一文，似乎才恍然大悟：殊不知数学如此之万能！物理学、化学、自然科学，经济，管理等社会科学，当然还有计算机的应用和发展，都离不开数学，就连那生物中深奥的DNA遗传工程研究也要靠数学帮上一把忙。大千世界，我们没有一天不接触数学，有些虽然是很普通的几条公式或是简简单单的加减，但却为着人民的生活起着巨大的作用，它应用于工程技术、生产活动，这样的例子就更加数之不尽了，数学对社会发展、经济技术方面的巨大作用也是有目共睹的。

文章中列举了不少的例子，都充分地说明了社会越发展，越显示出数学在各个方面，各个层次的价值，也预示了将来的发展，不论是在哪方面，数学这种文化，这种潜在的资源都将发挥其更大的作用。那么我觉得，我们应该首先改变那

需要全本请访问 www.ertongbook.com

种“数学用处不大的观念”，努力去学好这门能够为社会发展添砖加瓦的学科。其二，国家对数学的投资及其重视的程度应该有个阶段性的提高，最起码不能让大量的数学人才流失国外或蜷曲在专业不对口的地方郁郁不得志。人才是一个国家的宝贵财富。如果不够重视数学，那么可以说：这样的财富我们是浪费不起的。只有更好地发挥数学的作用，我国的发展才会更快。

初中的时候，我的数学成绩平平，可以说是在众多的学科中最逊色的一科，每每大考、统测，都是数学这一门拖我的后腿。曾经下过狠心学数学的我，成效不大，不知道到底是脑瓜子不好使，还是勤奋不足，数学成绩每次都原地踏步。最后老师苦笑：“你的数学成绩太稳定了，既不升，也不降。”就我自己看来，我的数学就像是“半桶水”一样，对概念理解模糊，难一点的题目就恐惧，把会做的都忘记了。

高中的数学，虽说还是基础，但难度自然比初中大，开学一个多月，我逐渐摸索出了一点学数学的方法。不能盲目地做练习，虽然说学数学就是要多练，但是这个“练”是要在深入理解的基础上去做，再难的题目也是由基础慢慢地积累起来的，只有基础扎实，才能循序渐进推理，最终得到答案。再有，就是要学会怎样独立思考。初中时，我一直以为独立思考就是自己埋头苦干，“两耳不闻窗外事”。现在我知道，老师为什么有时讲解题目时点到为止，目的就是让我们锻炼独立思考的能力。有了这一点点，也可以说是最重要的启示，经过自己摸索后，许多问题就能迎刃而解了。最后，多问这一方法也是学好数学的方法，正如老师说的：“学问、学问，就是要又学又问。”这样才能有所进步，使数学成绩有所提高。

再难的题目也是由基础慢慢地积累起来的。

要学会怎样独立思考。

学问，学问，就是要又学又问。

但是，重视是一回事，坚持努力又是另一回事，特别是我讲课速度快，又不肯慢下来，以致有些同学怀疑高中数学太抽象，自己笨，学不好。于是，我又印发了华罗庚的两段话给同学们：

华罗庚的话

根据我自己的体会，所谓天才就是坚持不断的努力，有些同志也许觉得我在数学方面是什么天才，其实从我身上是找不到天才的痕迹的。我读小学时，因为成绩不好就没有拿到毕业证书，只能拿到一张修业证书。在初中一年级时，我的数学也是经过补考才及格的。但是说来奇怪，从初中二年级以后，就发生了一个根本转变，这就是因为我认识到既然我的资质差些，就应该多用点时间来学习，别人只学一个小时，我就学两个小时，这样我的数学成绩就不断得到提高。一直到现在我也贯彻这个原则：别人看一篇东西要三小时，我就花三个半小时，经过一个时期的劳动积累，就多少可以看出成绩来。并且基本技巧烂熟以后，往往能够一个钟头看完一篇人家看十天半月也解不透的文章。所以，前一段时间的加倍努力，在后一段时间内却收到预想不到的效果。是的，聪明在于学习，天才在于积累。

聪明在于学习，天才在于积累。

不怕困难，刻苦练习，是我学好数学最主要的经验。我就是这样学完了基础的数学。这一宝贵的经验，直到今天，对我还有很大的用处。我和其他数学家研究问题的时候，当时虽然都懂了，回来我还要仔细地思考研究一遍。我不轻视容易的问题，今天熟悉了容易的，明天碰到较难的也就容易了。我也不害怕困难的问题，我时刻准备着在必要时把一个问题算到底。我相信，只要辛勤劳动，没有克服不了的困难，没有攻不破的堡垒。

华罗庚先生这两段话，对全班同学的鼓励很大，一位数学成绩很差的学生，写了这么一篇日记：

今天，我用课余时间看了老师发下的华罗庚写的学习数学过程的文段。我才知道，原来华罗庚在小学时数学不合格，竟拿不到毕业证。到了初中，初一时也是如此，但到初二，他意识到自己的弱点，就发奋猛追，比别人平时学习的时间超一倍至二倍，渐渐地，在后一段时间里收到意想不到的效果，到最后，他终于成功了，成为了我国著名的数学家。

华罗庚成功的秘诀在于勤奋。我觉得自己好像是在华罗

庚初一时一样，成绩不理想。但上高中以来，自己花在数学上的时间是最多的，虽然成效不佳，但持之以恒，别人花一小时，我就花两小时学习，时间长了，我相信多少都会有些效果。

虽然我的脑子不是很灵，但我会用勤奋补不足，我决不会放弃数学的。正如华罗庚所说："只要辛勤劳动，没有克服不了的困难，没有攻不破的堡垒。"俗话说"笨鸟先飞"，我希望，自己就是那只"笨鸟"。

只要辛勤劳动，没有克服不了的困难，没有攻不破的堡垒。

可是，到了期末考试，虽然（5）班数学平均分和其他班的差距缩小了，但是仍然是第五（全级一共五个班）。这时候，我要求全班每位学生写一篇数学期末总结，题目是"数学的喜悦"。话一出口，课堂一片哗然，当场就有学生说："都是第五了，怎么喜悦呀？"我笑对他们说"我是要你们跟我讲讲你学数学的喜悦，不是要你讲得第五的喜悦"。结果，学生们还真写出了"数学的喜悦"，下面是其中的一篇：

数学的喜悦

空白的本子上只有一个醒目的标题"数学的喜悦"。唉，这"喜悦"两字真是让我愁眉苦脸！我搜肠刮肚，希望能找到一点半点的材料，可是腹内空空，咬着笔头的我只能对着白纸发愣。数学，让我一想到这名词就有点不舒服，这一向是我最薄弱的一科，它仿佛是一本难念的经，而我这个无知的"俗家弟子"又怎能把它参透呢？（可悲！）它又似沙漠中的海市蜃楼，使我这只饥渴的骆驼可望而不可即的呀，唉……

忽然，沉寂的天空中划过一道闪电，我猛然想起老师的提示。啊，有"喜悦"可写了。

一堂数学课上，老师照例让我们拿出"小同步"。我的心开始忐忑不安了（因为怕待会儿没做出来，又要瞎蒙地随便举卡）。这次是做几何题，咦，这题不是用三垂线定理吗？我快速滑动着笔尖，在草稿纸上施展着，很快算出了答案，于是举起了"B"牌。这时，只见老师开怀大笑，可我还浑然不知何事。原来，我们四人小组举着各不相同的牌子，该死！我是不是又算错啦！可怜的自卑心在作怪。老师也不急，忙招呼着大

家四人讨论，统一答案。我可急啦，心怦怦地跳得厉害，先检查一遍自己的答案，没错呀？于是，我肯定地讲出我的做法，从组员的眼神看出，他们勉强赞同了，因为我的答案一直不可信。生死攸关的时候到了，（噔！——噔！——噔噔！）老师面带笑容地举起“B”。哗！这一刻我好高兴喔，当然只适用于内心罢了，心里早已赞过老师千万次啦！

这虽然是不起眼的“喜悦”，但对于我来说，犹如久旱逢甘霖。

告诉他们：我为什么要教得和别人不同。

到了高一下学期开始，我把自己经过修改的《数学素质教育实施纲要》发给每一位学生，告诉他们：我为什么要教得和别人不同。这里有一个原因是，一位初中学习比较好的男学生，曾经找我哭闹了一场，质问我这样教法，能够保证他考到大学吗？

下面是当时发给学生的《数学素质教育实施纲要》全文。

数学素质教育实施纲要

一、对素质和素质教育的认识

什么是“素质”？我们认为素质包括两方面：先天的和后天的。所谓“先天的”是指人先天具有的解剖生理特点，包括神经系统、感觉器官和运动器官的特点，主要是通过遗传获得。所以又称遗传素质，即所谓“禀赋”。“后天的”则是指人在社会发展进步和个体生存发展中，改造客观世界和主观世界所必须具备的基本品质，它可以在后天环境、教育影响下形成与发展。

因此，素质教育应当是以开发儿童与青少年的潜能，完善和全面提高新一代公民的整体素质为根本目的的教育。

那么，如何实施素质教育呢？

李岚清副总理在听取湖南省汨罗市教育改革经验的汇报时，就如何实施素质教育提出了四点要求：一是“转变观念，特别是各级领导的观念”；二是“创造一个较好的素质教育的外部环境”；三是“构建素质教育的运行机制，包括有效的导向制”，四是“对校长、教师提出更高的要求”。说明实施素

质教育，首先是政府行为，是必须由各级政府及其教育管理部门来负责的教育改革。

强调实施素质教育的责任首先在政府，并不会减轻学校、老师的责任，正相反，由于这次改革涉及从政府到学生家长等各个方面，学校的校长、教师所面临的改革任务更全面、更深刻、更艰巨。

《中国教育改革和发展纲要》提出“中小学要由应试教育转向全面提高国民素质的轨道”。而应试教育作为一种教育模式，在中国存在了几千年。虽然经过几次的波涛，也有偏废之时，但近年却是越演越烈。因为高考考得好不好不仅关系到学校的声誉，也关系到每个考生和他们的家庭。所以，学校的校长和教师是无法不搞应试教育的。与此同时，大家又都深切感觉到了素质教育的重要。因此，作为教育者的学校校长和教师也在研究实施素质教育。在市教委教研室和市中学数学研究会的领导下，我们成立了“数学素质教育课题组”，对中学如何进行数学素质教育进行探讨性实施。

数学的特性，决定了它在发展人的素质方面的功能特征。把数学教学与人的发展相结合，可以开发人的潜在智力，有效地提高人的素质。

在数学教学中实施素质教育，固然需要外部条件，但在教师的主导作用下，又应该以学生为主体。而在教学中提高学生的智力参与程度应当是“以学生为主体”的最佳体现。北师大数学系曹才翰教授指出：“善于学习的学生，在他的头脑中，按照他自身的特定方式，把知识组织得很好，这样就便于储存和提取，同时把新学习的知识纳入到他原有认知结构的适当部位或改变他原有的认知结构。”

可见，素质教育首先应当对生理素质给予特别的关注，承认人的先天潜能的丰富性，现代脑科学研究表明，人脑是一个统一的整体，蕴藏着巨大的学习和创造的潜能，有待于教育者去开发；开发潜在的智能，还必须培养健康的心理和健全的人格，即注意心理素质的培养；此外，文化素质的教育包括精神文化和科学知识的教育也是素质教育的重要部分。因为人类长期积累的科学文化知识是不能依靠遗传传给下一代的，它必须通过教育和环境传给下一代。

在教学中提高学生的智力参与程度应当是“以学生为主体”的最佳体现。

二、数学素质教育的实施途径与原则

1. 努力探索新的途径，促进学生素质发展，包括智力、情感、品质、性格能力等各方面的发展；吸收前苏学者、教育学家斯卡特金现代教学论思想；传统教学论把自己的基本任务仅仅看作是教现成的知识成果，而不是着重创造性思维，最大的危害是损害了学生的智力发展，改善现行教学过程最主要的是变单纯讲授为有讲有学、变死记硬背为积极的创造性的思维活动。为此，重点应放在课堂教学设计上，要认真钻研教材和教学大纲，确定和掌握每一单元、章节的内容、目标、测量手段。具体为：（1）教材编组；（2）目标分层；（3）反馈矫正；（4）测验评价。

2. 加强对IQ、EQ的研究，发展学生的智商和情商：一个人的智力高低，常常用一个商数来表示，称为智商。智商所表示的是一个人在他的同龄人中的相对位置。在人的一生中，平均只使用了自己脑神经能力的15%~20%或者更少。左脑和右脑各有不同的功能，教师的责任之一就是努力开发学生左右脑的功能，发展他们的智力，教师对学生的态度可能起到鼓励的作用，也可能起到阻碍的作用。在个体智力的发展过程中，个人的努力和环境的支持都会起到很大的作用。而教师和家庭对学生的殷切期望，作为教学主要的一部分，更有着不可估量的作用。情商的含义则比较模糊。情感智力一词首次出现在1990年，由哈佛大学的彼得·萨洛瓦和新罕布什尔大学的约翰·播耶两位心理学家提出，他们提出了情感特征，但是认为情商无法测定。例如友爱，坚持不懈等品质。实际上，我们如果在潜意识中理解情感智力的蕴涵及重要性，也就认同情商论的同义简称。就像智商是认知智力的同义词一样。

情商与智商相比，遗传成分要少得多，这是两者重要的区别。

情商并不是智商的反义词，相反，它们在概念上、在现实世界中都可以能动地互相作用。情商与智商相比，遗传成分要少得多，这是两者重要的区别。也正因为如此，我们可以有机会弥补孩子性格的不足，为他们日后的成功奠定基础。

对于智商（IQ）和情商（EQ）已经有了许多研究，但是结合到教育，特别是中学教育则甚少。研究证明：在使孩子

需要全本请访问 www.ertongbook.com