

国家级教学成果奖

“四合一教学”20年实验成果

全脑激发的 高效课堂

(第二版)

冯旭初 著
谭东虹



中山大学出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

国家级教学成果奖

“四合一教学” 20年实验成果

全脑激发的 高效课堂

【第二版】

冯旭初
谭东虹 著



中山大学出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

· 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：“四合一教学”20年实验成果/冯旭初，谭东虹著. —2版.
—广州：中山大学出版社，2015.4

ISBN 978-7-306-05246-9

I. ①全… II. ①冯… ②谭… III. ①课堂教学—教学模式—教学研究—中小学
IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 061961 号

出版人：徐 劲

策划编辑：钟永源 梁惠芳

责任编辑：钟永源

封面设计：林绵华

责任校对：杨文泉

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：佛山市浩文彩色印刷有限公司

规 格：787mm×1092mm 1/16 16 印张 375 千字

版次印次：2008 年 8 月第 1 版 2015 年 4 月第 2 版 2015 年 4 月第 7 次印刷

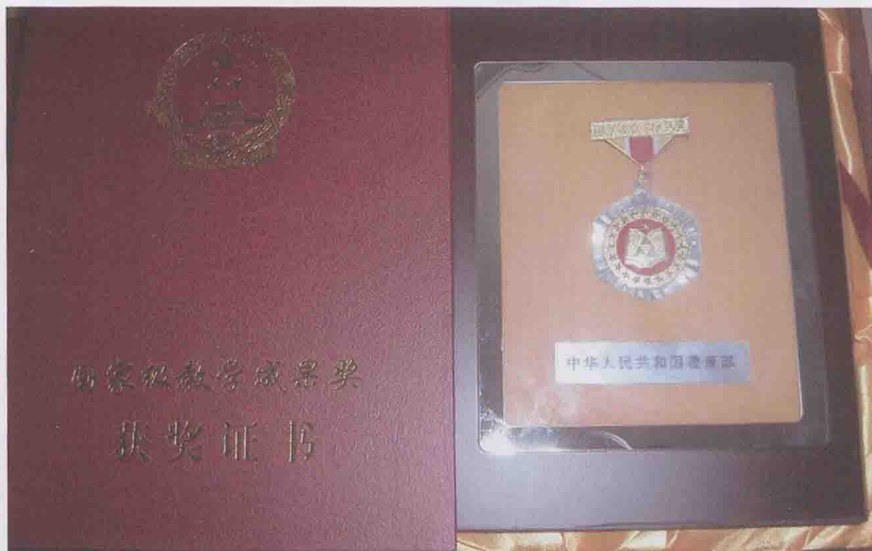
印 数：10001-13000 册 定 价：39.00 元

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

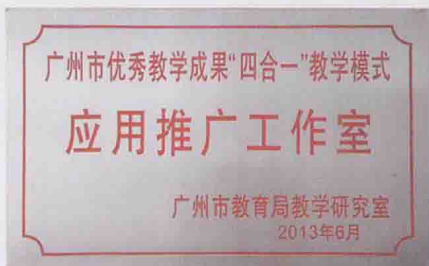
为了贯彻落实习近平主席 2014 年 9 月 9 日的讲话“国家发展，一定是共同发展，不能让任何一个地区，任何一个孩子落伍掉队。你们要始终把握这个宗旨，安心教师岗位，把孩子们培养出来。”



2015 年 3 月 20 日—24 日，由中国教育科学研究院基础教育研究中心主办，应贵州省镇宁布依族苗族自治县教科局邀请，“四合一教学推广”基地一行 4 人，现场介绍和展示了“四合一教学”



“四合一”主体教学模式荣获国家级教学成果奖二等奖



广东省第六届普通教育教学成果奖

一等奖

成果名称：“四合一”主体教学模式

成果主持人：冯旭初

主持人所在单位：广州市第七中学

成果主要合作者：刘晓琳、黄艳筠、谢小萍、洪黄丽萍、谭东虹

编号：07001

广东省教育厅

二〇〇七年七月

结题证书

课题类别：全国教育科学“十五”规划教育部规划课题（FHB011564）

课题名称：“四合一”主体教学模式（数学素质教育实施纲要）

课题负责人：冯旭初

证书号：0197

此项课题已完成，经审核准予结题，特发此证。

全国教育科学规划领导小组办公室

2006年03月01日



美国华盛顿州立大学全资邀请冯旭初老师赴美介绍“四合一教学”



中山大学第一附属医院周列民博士主持全脑图实验



2014年3月6日—8日，应山东省五莲县教育局邀请，“四合一教学”应用推广工作室一行4人，现场介绍和展示了“四合一教学”，包括小六数学、初二语文、高二地理各一堂课

2011年2月28日，
谭东虹老师在香港
培道中学展示“四
合一教学”



2013年12月14日，
谭东虹老师在河南新
乡展示“四合一教学”

2009年7月，谭东
虹老师在广东台山
展示“四合一教学”



2009年7月，谭东虹老师在四川成都展示“四合一教学”



fxc732.blog.163.com



2014年8月7日，美中关系基金会主席罗玲女士专程到广州考察“四合一教学”

2014年9月22日—26日，在北京BMW童悦之家培训农村学校教师



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鄞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”主体教学模式十幾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，做了十几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着的精神、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。

↓/e

（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）

目 录

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 学生一个也不落下	(28)
第六节 刺心的疼痛	(33)
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	(39)
第二章 全脑激发的高效课堂	(45)
第一节 什么是模式	(46)
第二节 找到了《全脑革命》	(48)
第三节 什么是“四合一”	(49)
第四节 高中生的情感和意志	(50)
第五节 传承与创新	(53)
第六节 全脑激发的“四合一”主体教学模式	(56)
一、教学目标	(56)
二、教学生理	(62)
三、教学组织	(81)
四、教学手段	(89)
五、教学原则	(92)
六、教学过程的6个环节	(109)

第三章 C组学校又出了一位广东省高考数学状元	(117)
第一节 一位老师的问题与困惑	(118)
第二节 我的回答	(119)
第三节 实施“四合一”主体教学模式的策略	(124)
一、模式识别	(126)
二、情感动力	(127)
三、团体活动	(131)
四、精心准备	(134)
五、赏识激励	(137)
六、有效教学	(139)
七、创设情境	(141)
八、“领头羊”效应	(143)
第四章 实施“四合一”主体教学模式 20 年说	(145)
第一节 我们的心思和力量放在哪里	(146)
第二节 我们需要公正、公平、公开的高考	(147)
第三节 时代不同了	(150)
第四节 教师应当欢迎别人观课	(150)
第五节 用一生的工夫准备每一节课	(153)
第六节 要时刻记住“一切为了每一位学生的发展”	(153)
第七节 给学生怎样的奖励	(154)
第八节 换一种心情	(157)
第九节 要努力传承创新形成个人教学风格	(159)
第十节 分清模式与目标	(161)
第十一节 注意和学生的交往	(170)
第十二节 要守得住“清贫”	(172)
第五章 细节影响成败，坚持才能胜利	(181)
第一节 “叫一号而动全班”的艺术	(182)
第二节 课堂上老师应当站在哪里	(183)
第三节 做过的才能会	(183)
第四节 选好合作小组的小组长和带头人	(184)
第五节 一定要信守诺言，让学生享受成功	(185)

第六节	即时反馈是双向的	(186)
第七节	板演应当是集体智慧的体现	(186)
第八节	写好“有效教案”	(188)
第九节	激励 $\neq$ 竞争	(195)
第十节	万事开头难, 坚持更难	(196)
第六章	不断进步 机会只给有准备的人	(199)
第一节	喜悦在威海	(200)
第二节	观课议课的反思	(201)
第三节	有趣与有序的融合	(203)
第四节	欢快奔流的山泉水	(204)
第五节	级组长的话吓了我一跳	(206)
第六节	为什么测验	(207)
第七节	答努力课改老师	(208)
第八节	什么是互助合作学习	(210)
第九节	“四合一”教学模式的互助合作小组	(212)
第十节	“四合一”教学模式的信息卡	(214)
第十一节	全脑偏好图	(217)
第十二节	预习比作业负担重得多	(219)
第十三节	“四合一”教学模式的评价机制	(220)
第十四节	为了我们的学生一个也不落下	(222)
第十五节	关于教学环节的设置	(225)
第十六节	访美小结之一	(227)
附文	冯旭初: 研制“四合一教学”的独特秘方	(239)
主要参考文献		(249)

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。以对新中国成立后影响最大的苏联而言，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，西方教育思想传入中国，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5000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范大学叶澜教授所主持的《“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，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，与别人发生了很大的冲突。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