

陈德生◎著

陈老师 谈教育创新

为告别题海战术，研发出切实有效的教学技术手段。

能帮后进生逐步变为合格、良好甚至优良。

使天赋良好者，如虎添翼，出类拔萃。

为培养杰出人才，指明了方向，提供了方法。

对“钱学森之问”，做出了能让人满意的回答。

陈德生◎著

陈老师 谈教育创新



九州出版社
JIUZHOU PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

陈老师谈教育创新 / 陈德生著. —北京: 九州出版社, 2012. 1

ISBN 978 - 7 - 5108 - 1234 - 7

I. ①陈… II. ①陈… III. ①教育改革 - 中国 - 文集
IV. ①G521 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 229829 号

陈老师谈教育创新

作 者 陈德生 著

出版发行 九州出版社

出 版 人 徐尚定

地 址 北京市西城区阜外大街甲 35 号 (100037)

发行电话 (010)68992190/2/3/5/6

网 址 www.jiuzhoupress.com

电子信箱 jiuzhou@jiuzhoupress.com

印 刷 北京联兴华印刷厂

开 本 880 毫米 × 1230 毫米 32 开

印 张 7.5

字 数 209 千字

版 次 2012 年 1 月第 1 版

印 次 2012 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5108 - 1234 - 7

定 价 25.00 元

★版权所有 侵权必究★

前 言

呈现在您眼前的这本书，是作者一生心血的结晶。主要介绍一种能领先于世界的新教育：高和教育。高，是指高尚、高效；和，是指和谐。

这是一种大教育。不仅注重课堂，还需注意课外。不光是学校的教育，还包括家庭和社会的教育。既要传授知识，更需训练智力、能力。要德、智、体、美、劳全面发展。

它与西方教育有着很大的不同。西方教育强调个性，高和教育更重视共性。它吸收西方教育长处的同时，把共性的优势发挥到极致。它的效果，要比西方教育好出许多。

高和教育的重要组成部分，是颇具特色的教学技术。具有创造性、高效性、系统性、普适性等特点。

它们能有效地培养学生的创造能力，通过降低难度和节省时间等方法明显提高学习的效果，系统全面地解决学生在学习上的困难和问题，教会学生将学到的知识系统化，训练他们在学习上有统领全局的能力。

高和教学技术的适用范围极其广泛。从小学到大学，再到研究生、博士后，都能应用。随着学习阶段的提升，只需拓展广度增加深度，无须另砌炉灶。其间，无论是文科、理科，校内、校外，都能运用。当然，在共性的基础上，也需要注意到学科的特点。

高和教育在教学内容方面，也有自己的特点。不是以知识为主，而是以驾驭知识的能力为主。知识当然要传授，但是它并非教学的重点，重点是各种能力训练。

教育不光是学习知识和训练技能，更是灵魂的塑造和世界观的形成。在让学生获得丰富知识和娴熟技能的同时，要让学生们具有高尚的靈魂和良好的道德。

只有这样，才能保证培养出的人才为人类造福，而不是去制造灾难。

世上事物总是在不断地变化。要让学生能从容应对这种种变化，就要让他们懂得：任何变化中总有着某种不变。要设法掌握能应对万变的“不变”。

要全面实施“高和教育”，还需要相当长的时间。当务之急，是告别题海战术，施行能考高分的素质教育。

本书由两部分组成。第一部分是在无锡市广播电台新闻频道所作系列讲座的讲稿，内容是对“高和教育”作统观全局式的介绍。第二部分是历年来所写的专题文章，内容是研究各个局部问题的解决方法。

本书以普及读物的形式，展示了许多学术性成果。我尽量少用专业术语，希望能通俗易懂。还注意增强故事性、趣味性，以便争取读者，让更多的人受益。

书中有许多独特的见解，新颖的方法，乃至对世界的新认识。有新的认识论，新的方法论。本书有着很大的有效信息量。

因此，本书介绍的不仅是新教育，也是新思想、新方法、新文化。它对教育之外的许多方面，也有参考、借鉴作用。

作为文化，它既继承了传统，又有许多创新。从而，它超越了中国传统文化，也在某些方面超越了西方文化。

本书不是那种仅供浏览的读物，而是需要深入思考、反复研究的著作。

如果你真这样做了，肯定会有丰富的收获。

作者

2011年9月21日

目 录

前言.....	1
---------	---

第一部分 系列讲座

培养高考状元方法揭秘.....	3
既艰难又成功的留学生活	10
在诺贝尔奖获得者的摇篮里	19
弄明白成功的原因，比成功本身的价值更大	27
常人难以相信的教学效果	35
“高和教育”的目标	42
高效是竞争获胜的法宝	50
创造，人类进步的标志	58
和谐，长治久安的基石	66
以培养杰出人才为己任	73
走出西方文明的阴影	80
创造中华新文化	88

第二部分 专题文章

“高和” 教学技术介绍 (之一)	97
“高和” 教学技术介绍 (之二)	105
高效物理教学法	112
关于数学的高效教学	120
高效语文教学法	127
小学语文的高效教学	135
小学数学的高效教学	142
高效中文识字教学	150
高效教学原理	158
基础教育教什么	164
改革基础教育与加强小学筑基	170
后进生的教育和转化	180
超常学生的教育、培养	184
学习, 岂止在课堂	189
中学生创造能力的培养	191
班主任如何做思想工作	195
做合格的家长	199
高效和谐教育的管理	201
儿童早期的高效教育	206
谈杰出人才的培养	215
时代呼唤统才教育	220
数学游戏	225
后记	230

第一部分 系列讲座





培养高考状元方法揭秘

自从设立重点中学以来，无锡市历年高考状元基本上由省重点中学包揽。可是，1988年的理科状元，却出在当时的一所普通中学——青山中学。

这在当年的无锡城，是一个大新闻。大家感到惊讶，议论纷纷，都想打听一下其中的究竟。了解内情的人还知道，这个理科状元是在高一第一学期开学后不久，从市一中转学到青山中学去的。

在当初转学时，有些人还在背后议论：这位父亲怎么拿儿子的前途、命运开玩笑？看样子，他的神经出了毛病。

在高考成绩发榜后，人们又猜测：他怎么能将儿子培养成状元呢？不少人则羡慕他运气好，生了个非常争气的儿子。

我就是这个父亲，今天要来揭穿这个秘密。为什么当年不谈，却在事情过去二十多年后的今天，再来重提这桩旧事呢？

两个原因：一个是当时我尚没有水平，用简明扼要的语言，有条有理地把做法说清楚。这些年来，我通过理论上的总结、升华和文字及口头表达能力的提高，才具备了讲述清楚的条件。另一个原因是题海战术愈演愈烈，今日学生负担又比当年增加了许多，沉重得难以忍受。他们的处境，比作水深火热也不是夸张。应试教育如此摧残学生，伤害、降低了中华民族的素质，人们却无能为力，只能听任它蔓延、猖獗。现在，我要用自己长期研究的成果，来摆脱它，战胜它。使教育冲出旋涡，把欢乐还给学生。让他们能学得较轻松，并让脑子变聪明，学会如何去创造。

培养儿子和战胜题海，这两个方面是互相联系的。今天，先谈



我教育、培养儿子的方法。

我儿子叫陈杰，1982年在吴桥中心小学毕业。那年以比最低分数线只多0.5分的成绩，勉强考入当时市一中的初中部。进校后的第一次期中考试，他的成绩是班上倒数第二名。开家长会时，班主任明确向我指出：陈杰是后进生。

可是，他以后的表现，让老师对他刮目相看。每次考试，不管期中、期末，陈杰的成绩总能提前几名。到初三，已上升至班上第二名。

他在初中能不断进步的原因，主要是两个：一个是有明确的努力目标；另一个是不断改进学习方法。

努力目标，是分阶段制定的。开学到期中，期中到期末，寒暑假，都有一个阶段计划。改掉哪些缺点，做哪些事，学会什么技能等。又把这计划分解为几步，每步约两个星期，一个一个目标逐步落实。计划尽量遵照实施，也有根据实际情况，作出更改的。

根据我多年的教学经验，人很难在短时间内突飞猛进，切实可行的做法是每次前进一小步，不断地积小胜为大胜。每次进步都是力所能及的，几个月积累起来就是巨大进步。几年的积累，就会让人感到惊奇。

要这样做，其实并不难。关键在于坚持，而且要长期坚持。

学习不光要努力，还一定要掌握好的学习方法。好方法不仅事半功倍，而且能使人变聪明。

那时，我教给儿子的学习方法，主要是理出知识点，多问为什么，寻找知识间的联系和经常总结经验教训。

一篇课文，其中内容并非同样重要，只有一些知识点才是真正要你理解、掌握的。一篇课文的知识点，少到二三个，多达五六个。其他的课文，则多是为讲授这些知识点服务的。找出知识点，学习的目标明确，记忆的负担减轻，也为日后的复习工作，奠定一个好的基础。

对知识点，要弄清它的来龙去脉。为什么要研究它，是用什么方法研究的，它的适用范围如何，应用时要注意些什么，等等。把



这些都弄清楚了，才是真的理解。通过这样的思考，记忆也非常牢固。

课本中传授的知识，并非各自孤立，而是相互联系。有的是纵向挖深，有的是横向拓展，有的是铺垫作基础，有的是必需的工具有。弄明知识间的各种联系，既加深了对教材的理解，又将知识编织成有机的网络，记忆也变得非常容易。

在学习过程中，无论是对课文的学习，还是解题，都会有成功，也有失败。成功有成功的道理，失败有失败的原因。必须经常总结经验和教训，使成功的方法成为常规做法，尽量避免犯同样性质的错误。这样，也就不断提高了自己的学习能力。

陈杰到初三时，已能将数学、化学课的全部内容，及知识间的联系，理清后标在一张大纸上。为了节省时间，有些学科只在脑中整理，并未写成书面材料。

因为他学习自觉，学得又扎实灵活，化学老师容许陈杰，可以不做自己认为没有必要的作业。

其实，花三年时间，学会制定努力目标和掌握好的学习方法，一般的学生也是可以做到的。就看有没有老师或家长教会他们，并逐步落实、巩固，成为习惯。一旦学会，这个学生就发生了质的变化。学习、巩固的过程，也是成绩提高和脑子变聪明的过程。

陈杰在初中阶段，学习方面的进步是很大的。可是，他在能力方面，这里是指组织主持、人际交往、演讲辩论等，几乎没有得到锻炼。此外，据我了解，当时一中高中部的老师对学生限制较严，不允许优秀学生自主学习。这两方面，是导致我想转学的原因。

一个国家或民族，它的前途、命运，很大程度上取决于培养出什么样的后代。如果接班人中的优秀者，都只能在别人划定的范围中转圈，那么，这个国家或民族，必然走向衰落和灭亡。我可不希望儿子成长为平庸之辈，而期望他能成为聪明、能干的创造型人才。

引起转学的另一个原因，是我的教育研究成果。

在上世纪 80 年代初，教育界提倡研究如何培养学生的智力、



能力。我积极投身教育研究行列，并取得了一定的成果。我并不感到满足，还想寻求进一步的突破。

经过几年的探索、思考，在1984年突然来了灵感：作为物理教师，如果能教会学生像物理学家那样思考和研究，就是对学生最好的智力、能力培养。

可是，我不是科学家，也不知道他们是怎样思考、研究的。我就带着这个问题，到教材中去寻找答案。有了明确的目标，看书的效果就不一样。经过一段时间的思索、探寻，果然有了收获。

人依靠感觉器官，最初认识的只能是现象。科学家不同于常人之处，是不停留在对现象的认识上。他们从现象总结规律，寻找发生的原因，探求背后的本质，以及设法将研究成果应用到生产、生活中去。

我也清楚了控制变量、假设验证、理论推导等，是常用的研究方法。

明白了这些，我非常兴奋。但是，直接把这些告诉学生，并无多大用处。要培养学生的创造能力，一定要让学生参与创造性活动。

通过仔细考虑，我将教学过程处理成带领学生去探索、发现或发明、设计的过程。把科学方法和科学家的思路，有机地贯穿在教学过程中。这样来上课，没有现成的样子可学，每堂课都要精心设计。教师的备课很辛苦，也很有成就感。学生听着兴趣盎然，得益匪浅。他们的脑袋开窍了，懂得了如何思维，如何研究。

对学生的培养不光是课堂，课外也很重要。人际交往、组织管理、演讲主持等多种能力，均需通过恰当的课外活动来锻炼培养。

课外活动也需费心设计，既要使学生乐于参加，又要尽可能一事多能。就是开展一次活动，让学生能有几方面能力的提高。如果在中学里，还搞些包馄饨、击鼓传花等活动，虽然学生们在玩的时候也很快乐，但对提高学生的智力、能力，并无多大价值。

1985年秋季开学时，青山中学的教导主任要我担任高一（3）班的班主任，使我能有将研究成果全面付诸实施的机会，也使我将



儿子转学的念头变成现实。

通过实践，效果非常明显。学生的智力、能力迅速提高。学习上的观察、理解、思维、解题等能力提高了。课下的组织、主持、演说、动手等能力也大为提高。不仅超过了同年级的其他班级，甚至超过了高二、高三的学生。

每个小组都有能力组织、主持班级活动。参加学校的运动会，班级总分为高中部第一名。学校举行黑板报设计比赛，我班是全校第一。当时，排球是学校的传统项目。我班上一个校队成员也没有，但是排球的水平相当高，能与校队有一定的抗衡能力。

我班曾与市一中的高一（5）班，举行了三次友谊对抗赛。第一次是知识与智力竞赛，互相出题考对方；第二次是篮球比赛；第三次是排球比赛。三次对抗均是我班获胜。

无论是参加校内的各种比赛，还是与校外班级友谊对抗，均是学生自己组织进行，无须我这个班主任指导和帮助。

从我班上学生的表现可以看出，青少年学生有着巨大的潜力。只要有恰当的教学、训练方法，让他们有充分发展的时间、空间，学生们是可以变得非常聪明能干的。

通过上述介绍，大家可以看出：我儿子能成为理科状元，绝不是因为我运气好。我把儿子从市一中转学到自己班上，也不是神经错乱，而是一种正确选择。选择让儿子有更好、更先进的教育。

高考成绩，表明了教育的效果。但是，教育的效果不能光看考试，也不能仅看眼前，而是要全面看，看以后的发展情况。

陈杰考进了上海交大，并进了试点班。这个班的学生，绝大部分是全国省重点中学的保送生。都是中学里的年级尖子。其中有全国数学、物理竞赛的一、二、三等奖获得者，有国际奥赛的银奖得主，有中美数学通讯赛的满分获得者。

陈杰进大学后，英语读二级。可是其他同学一般读三级，还有读四级的。进大学后的第一次数学分析测验，他只得了46分。无锡市的理科状元，成了上海交大尖子班上的后进生。他承受着巨大的压力，甚至感到害怕。



我利用国庆节假期赶到上海，和他一起分析了形势，并鼓励他要看到自己的优势。帮他调整了情绪，并制订了学习的策略。

基本上采用中学时的方法，抓基础知识，构筑知识体系，合理安排时间，提高学习效率。情绪稳定了，学习的状况明显改变。

到期中考试时，儿子的成绩上升到试点班第九名（试点班共有学生 54 人，分两个小班上课），还得到了 500 元的海隆奖学金。（这在当时，已不是小数了。）

从大一的暑假开始，他开始自学大学课程。学的主要是数学、物理，自学的效果不比老师教的逊色。

到大二时，要分专业学习了。根据选专业的情况，试点班分成了三个学习班。陈杰通过竞选，当上了学习班的班长。

对大学阶段的学习，陈杰认为：只完成学校规定的课程，就落入平庸。因此，他要在学好规定课程的同时，学出不一般的效果来。

在大学二年级，他组织了一个科学爱好者小组。每人先去看某一方面的书籍、杂志，活动时，由一人主讲一个小时左右，其他同学接着参与讨论、补充。先从科普的题目入手，介绍其他的自然科学、社会科学，追踪新学科、新发展。同时进行动手能力和科学方法的训练，先进行设计性实验，在有一定基础后共同搞一课题研究。这些做法很受同学欢迎，也收到较好效果。

在这期间，陈杰写出了一篇科学小论文《电荷镜像法》。

除了开展这类活动外，陈杰在调解矛盾、班级建设等方面也做了不少工作。因班级工作出色，陈杰被评为交大的优秀学生干部。

在普通物理的设计性实验考查中，他选的课题是《对周期运动的研究》，得了优⁺的最高成绩。老师在评语中写道：“显然，本实验已远超过原要求。本实验的各个部分及电子模拟的建议可作为今后本设计性实验的方向。”

到大三时，跟一位副教授开展“用单片微机构成通讯系统”课题研究。导师对他的工作表示满意。

在大学二年级时，他便准备自费出国留学。为了提高英语水



平，学习了一种记忆法，每周可记四五百个英语单词。又参加了前进学校的托福培训。

想出国留学，有许多工作要做。有些人因准备出国，忙得成绩急剧下降，甚至弄到考试不及格的地步。

陈杰当时，既要准备出国的材料，学英语又花了许多时间，有班长的工作，还跟老师搞科研，如此繁忙，他的成绩仍处班上第三名。他参加托福考试，得了少有的高分 660。前进学校发给他奖状和 500 元奖学金，校长蔡光天还和他合影留念。可见他非常善于合理安排时间，也表明他有极强的学习能力。

在上海交大的三年，他又一次演绎了从后进生到尖子的过程。

在大三下学期，陈杰办了退学手续，自费到美国去留学。谁知，到美国后受到了更加严峻的考验，也让他有了展示能应对各种困境的能力的机会。

2010 年 11 月 8 日



既艰难又成功的留学生活

陈杰刚到美国的两年，过得既艰难又成功。这两年他在一所叫韦斯莱因的大学里读本科。陈杰虽在上海交大已读了三年，但是，要拿本科文凭还必须再读两年。这所学校在美国五千多所大学里，排名 150 位左右。是美国中西部地区，连续多年教育质量居本科第一位的学校。教学条件比上海交大还好，但是没有研究生部。

该校在伊利诺伊州的一个小城布鲁明顿，离大城市芝加哥也不太远。这个学校的老师、同学都非常友好，但是，也有一个不太好的人。陈杰的艰难处境，就与此人有关。

这个人名叫巴勃尔，是教务处的工作人员。因为有着很硬的后台，又掌握着招生、学分、助学金审核等大权，为人霸道，待人刻薄。教师、学生中许多人恨他，又拿他没有办法。

陈杰在申请就读该校时，收到的介绍材料上说：一年的学费和生活费用，共需 16 000 美元。需自己解决一部分，剩下的可用减免费、助学金、低息贷款和勤工俭学几种方法协助解决。还说明：只要被录取，就会根据需要给予资助。

16 000 美元，对当时的普通中国人来讲，是个天文数字。按我家的经济条件，最好能不交学费，有全额奖学金。可是，陈杰知道：如果不填上自己能解决一部分费用，人家肯定不会录取你。

于是，他就在报名的表格上填：自己能解决 6 000 美元，也填了希望得到的减免费、助学金、贷款和勤工俭学收入的数字。他想通过节省的方法少支出一点，勤工俭学挣一点，到美国后再想其他