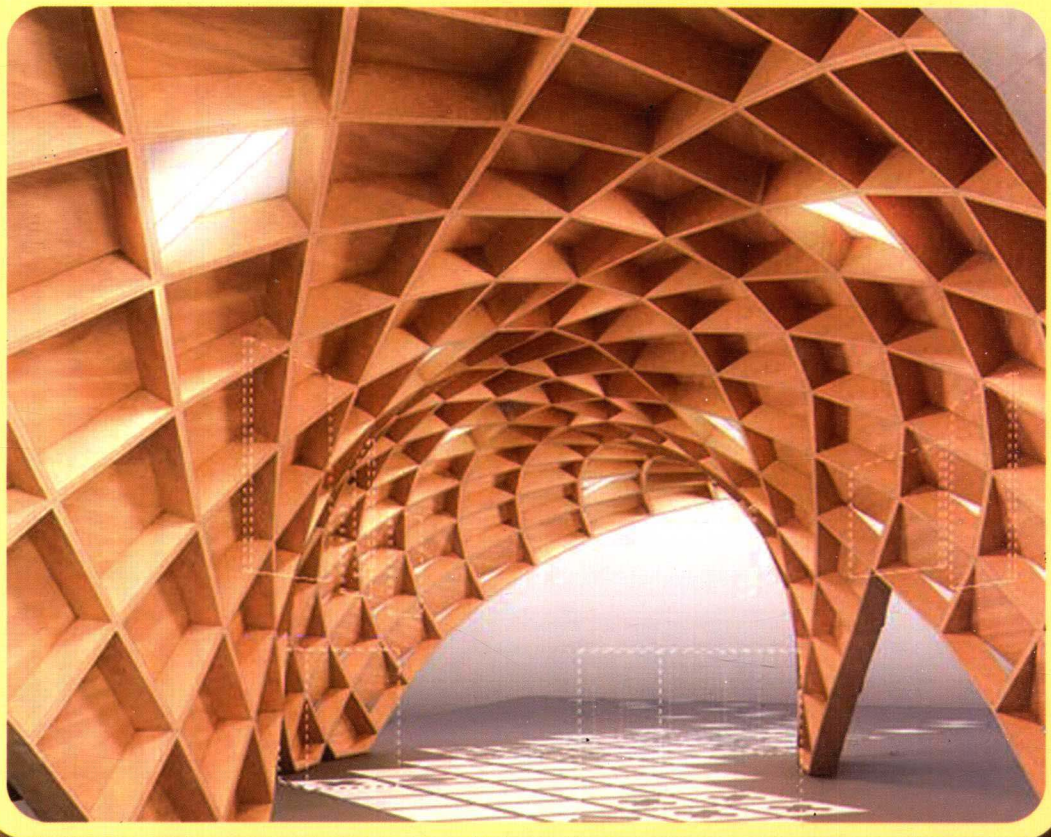
追求高品质课堂教学丛书

策划：刘经华　　总主编：李艳红

给学生的思维插上翅膀



侯毅栋◇著

吉林大学出版社
JILIN UNIVERSITY PRESS

追求高品质课堂教学丛

策划：刘经华　总主编：李艳红

给学生的思维插上翅膀

侯毅栋　著

常州大学图书馆
藏书章

吉林大学出版社
JILIN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

给学生的思维插上翅膀 / 侯毅栋著. —长春：吉林大学出版社，2011.10

（追求高品质课堂教学丛书）

ISBN 978-7-5601-7797-7

Ⅰ.①给… Ⅱ.①侯… Ⅲ.①中小学生—思维能力—能力培养 Ⅳ.①B842.5 ②G635.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第204933号

书　名：给学生的思维插上翅膀
作　者：侯毅栋　著
责任编辑、责任校对：陈颂琴
吉林大学出版社出版、发行
开本：787×1092 毫米　1/16
印张：12.5　字数：200千字
ISBN 978-7-5601-7797-7

封面设计：王义茹
北京天正元印务有限公司　印刷
2012年4月第1版第2次印刷
定价：25.00元

版权所有　翻印必究

社址：长春市明德路501号　邮编：130021
发行部电话：0431－89580026/28/29
网址：http://www.jlup.com.cn
E-mail:jlup@mail.jlu.edu.cn

每个学生都是思维的天使

传统的教育，教师一讲到底，学生只是课堂的附庸，他们背着手坐在位置上，除了洗耳恭听，再没有别的事可做；他们坐在教室里，可心里只“等待着下课，等待着放学”。传统教育下的课堂里，学生没有思考的自由，没有动手的自由，没有发问的自由，没有质疑的自由。他们就像木偶一样，被完全禁锢起来了。

德国哲学家雅斯贝尔斯在《什么是教育》中指出：“所谓教育，不过是人对人的主体间灵肉交流活动（尤其是老一代对年青一代），包括知识内容的传授、生命内涵的领悟、意志行为的规范，并通过文化传递功能，将文化遗产教给年青一代，使他们自由地生成，并启迪其自由天性。”从雅氏的定义来看，传递文化遗产只是手段，“使他们自由地生成，启迪其自由天性”才是目的。然而，传统的教育就缺少这个。因此，传统教育硬是没培养出一个诺贝尔奖的获得者。

孩子缺少自由，课堂便容不得他们有半点的越位，只能任凭教师的灌输。凯洛夫教育思想强调三个中心：以教材为中心、以教师为中心和以课堂为中心。这传统的教育，就是“以教材为中心”和“以教师为中心”，教学的主体不是学生，自然就带有浓厚的专制主义色彩，这样的教学，不是启迪学生的智慧，而是严重泯灭学生的个性，扼杀学生的求

知欲，也就无从谈什么发展思维了。

教育家陈鹤琴曾编歌谣，对传统教育进行猛烈的批判，讽刺传统教育把学生塑造成了这样："一貌堂堂，两眼无光，三炷香火，四肢无力，五脏全无，六神无主，七窍不通，八方来拜。究（九）竟如何？实（十）在无用！"鲁迅也指出"立人"才是强国之本："是故将生存两间，角逐列国是务，其首在立人，人立而后凡事举办；若其道术，乃必尊个性而张精神。"是的，如何"立人"，"立"什么样的"人"？才是我们今天教育的根本。因此，我们必须摆脱传统教育的束缚，走上一条发展学生思维的阳关道，让他们今后无论是走进哪个行业，都能用自己的思维方式去成就一番事业。

每个孩子，都是一个鲜活的生命体，他们是学习的主人。我们更可以说，他们是学习的天使，他们是上帝派到人间来的天使。只是他们在跌落的过程失去了飞翔的翅膀。来到人间，来到学校，来到课堂，我们教师的任务就是让他们通过自己的努力，去生出一对思维的翅膀，去展翅于人生的天空，翱翔于思维的蓝天。

心理学研究表明："人的思维都是由问题开始的，学生在领会知识的过程中，只有大脑积极思维，问题才得以解决。"我们的教学，就是要培养学生的问题意识，让他们时时保持提问的姿势。因为有这样的姿势，他们才有思考的意识，才会积极参与，主动思维。在学习中提出问题，在解决问题中生发问题，从而不断使自己思维的翅膀得以丰满。

为此，我们教师首先应从观念上转变过来，把课堂让位于学生，让他们主动参与学习，成为学习的主人，以关注他们身心发展的素质、学习的知识基础、情感兴趣、视野经验、发展进程为出发点，进行有效的教学设计。在课堂中，遵循学生学习的具体过程、特点规律、心理状态，引导学生能自主地学、积极地学、有效地学。在课堂上融入发展思维、提高学习能力为主线的教学理念，着眼于全体学生思维的发展。善

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

于察言观色，随学而动，顺学而导，根据学生的学习情况确定自己的教学方略，让每一个学生都“动”起来。尽力让自己的教学为学生的发展服务，一切为了学生，为了学生的一切，为了一切的学生。

学生思维的发展不是一朝一夕之功。教师应该做好打硬仗，打持久战的准备。但不管怎样，方向不能错，否则，只会南辕北辙。因此，我们必须在一开始就确定好自己教学的主方向。这方向，不是教师自己的单相思，必须以教育的中长期发展纲要为准绳，以课程标准为指导，立足学生的实际。在实际的教学中，还必须不断总结，不能埋头教学不抬头看路。当发现不对时，要作进一步的分析，立即扭转自己的航向，以保证学生不在思维发展的征程中迷航。

心理学研究表明，“儿童思维的发展是动作产生思维，思维产生语言，思维始于动作”。因此，我们在教学中，要千方百计引导学生动起来。口动、耳动、头动、心动，不管怎么动，动起来才是根本。因为学生在动的过程中，他会自觉不自觉地融入自己的思考。这是我们发展学生思维的源泉。学生不动，他们的心灵是不自由的，不自由的心灵是不会与思考相关联的。只有动起来，他们才能得到许多的感受，这些亲力亲为到的东西，他们憋在心里难受，自然就有倾吐的需要，这时，语言便参与进来。语言的外化，往往要在大脑里经过组合，这又促进了他们去思考，亦即“语言是思维的物质外壳”。但是，让学生动起来，必须是有效的“动”。如果“动”得不当，那会“动”成一锅粥，让课堂乱了分寸。因此，教师不能因为学生是主体，而忽略了自己的主导地位，要学会有效地调控，一旦发现问题，要立即刹车。

教育学者蔡朝阳在《用思想启明教育之光》里指出：“传统的教育方式，很大程度上将人看做一个知识的容器。既然是容器，那么个性、情感、想象力等都不被鼓励，甚至不被关注。这个容器在学习阶段不断装载乃至超载，考试阶段再将之倾倒出来，倾尽所有。当个体真正需要

以独立身份去面对纷繁的生活时，我们却发现，传统的教育并没有给予这个容器什么有益的锻造。”今天，我们必须彻底打破这种方式，把我们的教学转到发展学生的思维上来。在教学中，要借助教材，引入生活，拓展教材，发展教材，超越教材，丰富教材，并以此作为载体，培养学生良好的思维习惯，提高学生分析问题、解决问题的能力。如果教学中不注意进行思维能力的训练、培养，那么学生就只能机械、僵化地套用公式，遇到有一定灵活性的问题时，就会束手无策，一筹莫展，那就真成了容器了。

大教育家苏霍姆林斯基说：“青年学生有一种喜欢用‘思维的眼光’把握大量事实的需要，教师应当满足这种需要。对学生来说，如果他不能体验到自己思考的自豪感，那么他就不高兴进行脑力劳动。为了满足青年的这些智力需要。我们经常采用一些进行专门的‘思考联系’的方法。”因此，教师应该成为学生思维的领航者，学生思维的促进者，学生学习的引路人。要引导学生去思索去探究自然的奥秘，去思索人类的过去与未来，用思想之火去打开自己的求知欲。我们要把握训练学生思维的方法，在教学中用概括、前后联系、总结、归纳等多种手段和方法来促进学生思维的发展，让他们在课堂上能感到自己成功地运用自己的大脑去思考，并有所收获。我们就是要让他们体验到这种成就感，这样，他们就会越学越有劲，就会时时保持思维的状态。

每个学生都是思维的天使，我们唯有用创造性的教学行为，让他们的思维渐渐生出羽翼，让他们思维的羽翼丰满起来，从而使他们用自己的思维方式去成就自己，去一飞长空。

今天，我将自己在教学中的思考展现在这里，期待能给您以启迪。

作者

2011年8月

目 录

给学生的思维插上翅膀
Gei Xuesheng De Siwei Chashang Chibang

第一章

新课程让学生的思维飞成为可能

第一节　新课程立足学生思维的发展 // 002

第二节　学生参与才可能让学生的思维飞 // 011

第三节　以学定教才可以让学生的思维飞 // 017

第四节　少讲多学多思才能够让学生的思维飞 // 027

第二章

学生动起来才能让学生的思维飞

第一节　动才能调动学生的积极性与兴趣 // 049

第二节　动才能让思维碰撞出火花 // 056

第三节　动激活了学生的思维 // 060

第四节　怎样的动是有效的 // 067

第三章

给学生思维飞的权利

第一节　给学生思维飞的时间 // 080
第二节　给学生思维飞的空间 // 088
第三节　给学生思维飞的机会 // 098
第四节　传授知识与提升思维之间的联系 // 106

第四章

给学生思维飞的工具

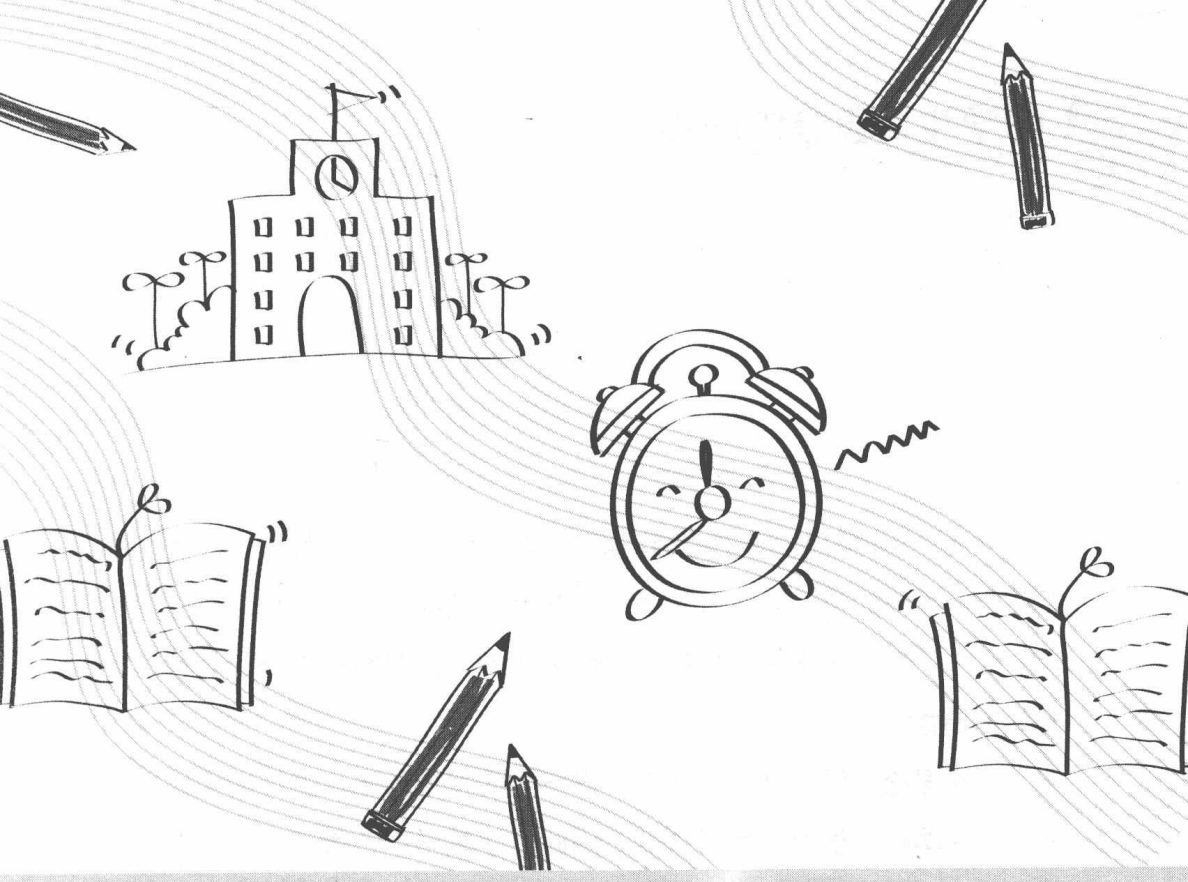
第一节　有效进行思维训练 // 118
第二节　切实的方法引导 // 130
第三节　有效的学科语言训练 // 141
第四节　给思维一个“场” // 147

第五章

细心的呵护让每一个学生飞

第一节　关注每位学生思维的发展 // 157
第二节　有效的启发与引导 // 165
第三节　切实的语言激励 // 171
第四节　增强为学生服务的意识 // 184

后记　思维展翅是追求 // 189



第一章
新课程让学生的思维飞成为可能

第一节　新课程立足学生思维的发展

第二节　学生参与才可能让学生的思维飞

第三节　以学定教才可以让学生的思维飞

第四节　少讲多学多思才能够让学生的思维飞

今天，新课程改革的东风吹遍了大江南北，“素质教育”的洪流势不可挡。我国的传统教育是把“应试教育”放在首位，一切以“应试”为出发点，教学中重知识传授，轻能力培养，这些弊病在今天的教学中正在渐渐消亡。

新的理念，倡导以学生为本，以学生的发展为本。这样的主体观，使学生主动参与学习成为了可能。因此，在教学中，教师的教学目标应指向于培养学生的能力和创造性，让学生充分发挥自己的特长，主动去探索知识。新课程理念浸润的课堂，教师以学生为中心，充分解放学生，让学生自主参与学习的全过程。在学习中，学生得到了解放，能全身心地参与到学习中。他们可以按自己的意愿去思维，独立思考的能力和勇于探索、敢于创新的精神都得到彰显。

新课程改革，实实在在地给了学生思维以“飞”的可能。

第一节　新课程立足学生思维的发展

《数学课程标准》在前言中指出：义务教育阶段的数学课程应突出体现基础性、普及性和发展性，使数学教育面向全体学生，实现“人人学有价值的数学；人人都能获得必需的数学；不同的人在数学上得到不同的发展”。什么是有价值的数学？按传统的教学来看，自然是获取

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

数学知识，能解数学题，甚至是数学上的难题。在考试中，能拿高分，能考取好的学校。然而，到头来，学生只是成为了获取知识的机器，当这些知识都忘记了的时候，就什么都不复存在了。无论从历史、现在，甚至是未来的思维来看，这样的数学，都绝对不是有价值的数学。所以，新课程改革，就率先提出了三位一体的数学思想，即“人人学有价值的数学；人人都能获得必需的数学；不同的人在数学上得到不同的发展”，这三者是相互联系，不可分割的。“人人都能获得必需的数学”，这必需的数学指什么？肯定是指益于个人的成长，相伴学生一生的数学，而不是死的知识。“不同的人在数学上得到不同的发展”，只有学生从数学学习上得到各自的发展，那么，这样的学习是有效的，才是充满活力的，才是真正基于学生成长的数学学习。同时，也只有“人人都能获得必需的数学”“不同的人在数学上得到不同的发展”，那么，这样的数学学习才是“有价值的”。

很显然，在“人人学有价值的数学；人人都能获得必需的数学；不同的人在数学上得到不同的发展”的背后，是基于学生的发展，而学生在学习中（不管是数学学习，还是语文及其他学科的学习），根基在于学生思维的发展。只有思维得以发展，那么，学生的学习才是有价值的，才具有后劲，才能使学生超越数学知识，提升思维能力，从而用自己的思维不断地去解决生产生活中的问题，并在解决新的问题中，不断提升思维能力，使个人的思维能力呈螺旋上升的态势。

1. 新课程倡导在疑问中产生思维

有语云：“学贵有疑，小疑则小进，大疑则大进；疑者，觉悟之基也。”没有疑问，就不会思考，也就没有收获。问题对于学习动机的激发，意义的建构、知识的生成和创新以及应用技能的培养都具有无可替代的价值。因此，在新的教学中，我们只有优化问题设计，讲究布疑技巧，并同时辅以情境创设，才能更好地激活学生的思维，让他们沿着一

串串疑问拾级而上，从而在释疑中生发思维，达到事半功倍的教学效果。

课堂直击

《平均数》教学片段

在教学平均数时，有位教师提出了这样一个问题：足球小队男生平均身高142厘米，女生平均身高140厘米。这个小队的平均身高是多少厘米？知道的请举手。

生：我认为是141厘米。

师：141厘米，说说你的想法。

生：（142+140）÷2=141厘米。

师：有没有不同意见？（大多数学生同意）

生：女生的人数和男生的人数还不知道，求不出平均身高。

师：也就是说，你认为男生和女生的人数对平均身高有影响，是吗？那么平均身高大概在怎样的一个范围呢？

生：我觉得可能在141～142厘米之间。

师：什么时候可以在141～142厘米之间呢？

生：当男生多时，平均身高可能在141～142厘米之间。

师：那么女生多时，平均身高可能在什么范围呢？

生：我认为会在140～141厘米之间。

师：那什么时候，这个小队的平均身高会是141厘米呢？

生：男生和女生的人数一样多时。

师：你们认为男生和女生人数一样多时，平均身高会是141厘米。是不是这样的呢？

我们可以举个例子验证一下。

反思 频道

这就是新课程的课堂，在教学中，教师设计开放性的问题，并以此制造矛盾和冲突。也正因为这样，学生也随之产生认知冲突和矛盾。此时的问题，一石激起千层浪。这样一来，学生“沉睡”的思维被唤醒，强烈的探究欲望得到张扬，从而积极地参与到后面的学习中。

新课程，给了学生更大的自主空间，他们也因此而更加的自由。只要教师给他们一个“点”，他们就会积极地参与进来，尽心思考，努力探究。这个“点”便是好的问题，好的教学情境，以及教师给予学生学习上的自由。

2. 新课程倡导在情境中激活思维

一个良好的情境，能让学生被感染，全身心融入其中。《数学课程标准》指出：“数学教学，要紧密联系学生的生活实际，从学生的生活经验和已有知识出发，创设生动有趣的情境，然后再开展一系列的数学活动。”几乎所有的孩子都喜欢听故事、做游戏、猜谜语等，这些，本身就是不错的教学情境。因此，在教学过程中，教师可以利用学生的这一心理特征，创设一个个让学生喜欢的教学情境，让学生在情境中，学习知识，发展思维。

课堂 直击

《用字母表示数》情境创设案例

师：看了这则启事，你想到了什么？

生1：他为什么不写清楚拾到了多少钱？

生2：如果写清楚了钱的真实数目，就很有可能被人冒领。

师：真聪明。我们自己在写招领启事时，也不能写具体数量。

生3：我想若干元就是捡到的钱数。

师：那大家猜猜若干元可能会是多少元？

师：在这张启事中，若干元可能是10元、5元、1.8元等，但没有确定。我们能不能从数学的角度，想个办法来表示若干元呢？

生4：我想，可以用一个字母来表示。

师：你们想用什么字母表示？

生5：a、b、c、d……

师：对，我们可以用字母来表示数（教师把招领启事中的“若干元”改为x元）。

反思频道

传统的教学，教师一走上讲台，教学便开始了。这样的教学，学生还没准备好，还没进入状态，教学的效率可想而知了。

在数学学习中，字母就像符号一样比较抽象，学生从文字的解读到抽象的符号表示是一种跨越，这种跨越对于优等生来说不成问题，但对于一般同学来说就不可能轻松地想到用字母表示数，以及用字母表示数的必要性。为了突破思维的这个跨度，在引进用字母表示数的过程中，创设“招领启事”这个教学情境。“招领启事”中的“若干元”是一个最让学生感兴趣的“情境”。学生在这个情境的启发下，思维被开启，思维的积极性得到张扬。这样的情境，他们便积极投入到思考之中，探讨解决问题的办法。新课程倡导用教学情境来引导学生，来让他们自然而然地走入学习中，思考起问题来也就容易多了。

3. 新课程倡导在操作中发展思维

新课程强调让学生自己去亲历学习过程。在亲历中，他们的思维被调动起来了。因为思维的参与，学习便显得容易得多。

而学生在亲历的过程中，他们就必须要动起来。这其中，自然也有动手操作。虽然我们倡导学习要多动手，但离开了思维的动手操作，只能将一个智力活动干成“体力活”，单凭动手操作本身并不足以保证学生的思维投入，而数学课追求的是深层次的思维，所以要引导学生在动手的同时懂得学会如何思维。只有融入思考的操作，才是有效的操作，有价值的操作。

课堂直击

《平均分》教学片段

师：你们会分糖果吗？请动手把糖果分给小组里的每一位同学，要求必须把糖果分完。

（每组糖果的数量不等）

师：分好了吗？请各小组汇报分的情况。

第一组：3，3，3，3，3，3　　第二组：4，4，4，4，4，4

第三组：2，2，2，2，2，2　　第四组：5，5，5，5，5，5

第五组：3，3，3，3，3，2　　第六组：4，4，4，4，3，3

观察各小组分的结果，你想说什么？（学生交流观察的结果）

师：第1、2、3、4组他们每人分得一样多，第5、6组每人分得不是同样多。如果要想每人分得同样多，要给第五组几粒糖？第六组呢？

反思 频道

在这个教学片段中，让学生通过分糖果来体会平均分的思想。为了平均分，要做到“一一对应、每人分得同样多”。有的小组先每人分一颗，第一次分完后再分一次，直到把这些糖果全部分完为止。有的小组先每人分两颗，剩下的再重新分一次。不同的分法，正体现了学生多样的思维方式。通过对操作过程的感悟，对第五组、第六组出现的结果能主动提出解决的办法。小学生的抽象思维能力都是比较薄弱的，只有通过操作，丰富他们的感性认识，然后才能在此基础上升华到理性的认识。

学生动手的过程，也即是思考的过程。因为学生带着目标动手，在动手中看着目标前进。因为动手，他们便考虑如何来达成目标。自然，在动手中就不知不觉训练了自己的思维。

4. 新课程倡导亲历思维过程

传统的教学重在告诉，把知识直接告知给学生，灌输到他们的大脑里去。而新课程则强调学生主动参与学习全过程，去经历知识的形成过程。在这个过程中，敢想、敢说、敢辩、敢做、敢问，实实在在地亲历智慧的探险，碰撞出思维的火花。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com