

现 代

思 想

文 化

译 丛

横
向
思
维

〔英〕爱德华·波诺 著

Edward de Bono

Lateral thinking

Creativity Step by Step

Harper & Row, Publishers

New York 1973

根据纽约哈泼和罗出版社1973年英文版译出

横 向 思 维

——一步一步创造

HENGXIANG SIWEI

著者/[英]爱德华·波诺著

译者/金佩琳 袁立春 李桂山 李英书

校者/齐云山

封面设计/王师颀

经销/新华书店

印刷/北京新华印刷厂

开本/787×960毫米 1/32 印张/11.375 字数/182,000

版次/1991年2月第1版 1991年2月北京第1次印刷

印数/0,001—5,000

东方出版社出版发行 (北京朝阳门内大街166号)

ISBN 7-5060-0177-2/B·16 定价 3.75 元

绪 论

横 向思维与洞察、创造及幽默紧密地联系在一起。这四个过程有着相同的基础。洞察力、创造性与幽默感只能够求之于天赋，而横向思维却是一种更有意识进行思考的过程。它与逻辑思维一样是一种使用头脑的明确的方法，然而却是一种与逻辑思维非常不同的方法。

文化所涉及的是树立各种观念，而教育所涉及的则是交流这些树立起来的观念。文化与教育均涉及到通过让这些观念合乎最新的时潮而使其不断改进。使这些观念发生改变的唯一可行方法就是以两种方式起作用的冲突。在第一种方式中，两种对立的观念正面交锋。总要有一种观念在实践中占据统治地位，而另一种观念则受到压抑，但并非发生变化。在第二种方式中，新信息与旧观念相互冲突。

其结果则是要求改变旧观念。这是科学的方法，它一直在努力生成新信息以打破旧观念，树立新观念。它不仅是一种科学的方法，而且是人的认识的方法。

教育所依据的是以下一稳妥的设想：人们只需要不断地收集信息，信息越集越多，最终就会自行分理成各种有用的思想。我们已经发明出了一些处理信息的工具：对信息进行扩展的数学，对信息进行优选的逻辑思维。

在那些能以某种客观态度评价信息的地方，使用冲突法来改变观念很有成效。但是当新的信息只能通过旧观念来进行评价时，这种方法却完全不实用。旧观念非但不能改变，反倒会更加巩固，甚至越来越僵化。

改变观念的最有效方法并非是通过冲突从外部得到而是通过对可获得的信息的洞察的再安排从内部获得。在一种神秘的情况下——当信息不能被客观地评价时——洞察是改变观念的唯一有效的方法。即使当信息能够被客观地评价时，例如，在科学中，一种对信息的洞察的再安排可导致巨大的跃进。教育不仅关心收集信息，而且关心以最佳的方法

法使用已收集到的信息。

当思想引导信息而不是落后于信息时，进展就快。然而我们没有发明出控制洞察力的实用工具。我们只能不断收集信息以便信息积累到一定程度时会产生洞察力。横向思维就是一种洞察事物的工具。

因为头脑具有精密的效能，所以洞察力、创造性和幽默感是很难捉摸的。头脑的作用是根据它周围的事物创造模式。这些模式一旦形成，就使承认它们，对它们做出反应和应用它们成为可能。当模式受到应用时，它们便将牢固地确定下来。

模式应用体系是一种效率很高的掌握信息的方法。模式一旦确立，它就形成了某种代码。代码系统的优点是一个人不必收集全部信息，而只要收集足以辨认代码模式的信息就行了。于是就像在图书馆里，根据目录代码找到关于某一具体科目的书籍一样。他可以根据模式代码找到模式。

人们很容易把头脑比作某种信息处理机——可能像计算机。然而头脑毕竟不是机器，而是能让信

息将自身组织成为模式的一种特殊环境。这种自我组织的、自我扩展到最大限度的记忆系统非常擅长于创造模式，而这就是头脑的效能。

这一模式形成系统虽然用途很大，但与此同时也存在着某些局限。在这样一种系统中，把各种模式结合在一起或使其有所增加都是容易做到的，但是由于模式支配注意力，要对其重新构建却是极其困难的。洞察和幽默都涉及到模式的重新构建。创造力也涉及到此，但它更强调避免对模式的限制。横向思维涉及到重新构建，避开限制以及对新模式的激发。

横向思维是与创造紧密联系的。但是创造常常只是对结果的描述，而横向思维却是对过程的描述。有的人只能赞赏结果，但有的人却能学会运用某种过程。创造力却被一种神秘的色彩所笼罩，它被看成是一种天才，是一种不可捉摸的东西。这在艺术领域里也许是正确的，在那里创造需要有审美感、情绪上的共鸣以及善于表达的天赋。但在艺术领域之外，却找不到这种根据。人们越来越看重创造，把它视为变化与进步的基本组成部分。人们对创造的重视高于对知识与技术的重视，因为后两者越来越

容易达到了。为了能够运用创造力，人们必须剥去它的神秘色彩而把它视为一种使用头脑的方法——一种处理信息的方法。这就是横向思维要做的工作。

横向思维是与新观念的生成相联系的。有一种奇妙的见解，它认为新观念与技术发明有关。这是事情的非常次要方面。新观念是从科学到艺术、从政治到个人幸福的一切领域中变化及进步的要素。

横向思维也与打破旧观念的思想桎梏相联系的。这一点会导致态度和方法的改变；用不同的方法去看待那些总是用同一方法看待的事物，解放旧观念和激发新观念的生成是横向思维的两个相关的方面。

横向思维与纵向思维这一传统的思维方式截然不同。在纵向思维中，人们按部就班地前进，其每一步都必须有充分的根据。这两种思维的不同之处是十分明显的。例如，在横向思维中一个人使用信息并不是因信息本身的缘故而是为了它的效果。在横向思维中，为了得到一个正确的解答，一个人可能在某一发展阶段中不得不犯错误；而在纵向思维

(逻辑或数学)中却不是这样做。在横向思维中，一个人可以故意地寻找毫不相干的信息；而在纵向思维中却只选择相干的信息。

横向思维并不能替代纵向思维。两者都需要，它们相辅相成。横向思维是生成性的而纵向思维是选择性的。

在进行纵向思维时，人们可以通过一系列有根据的步骤得到一个结论。由于步骤是坚实的，人们会傲慢地肯定这个结论是正确的。但是不论这条途径是怎样地正确，出发点却只是一种知觉的选择，这种选择塑造了所使用的基本概念。例如，知觉的选择往往创造鲜明的区别并使用极端的两极分化法。于是纵向思维就会对那些以这种方式所产生的概念发生影响。人们需要用横向思维来处理这样一种纵向思维对其无能为力的知觉的选择。横向思维还会杀杀那些一成不变的结论的威风，不论这种结论的方式看起来多么正确无误。

横向思维可以提高纵向思维的效率。纵向思维能发展由横向思维生成的思想。你不可能通过深挖同一个坑而在别的地方挖出另一个坑来。纵向思维

就是用来在同一地方往深处挖坑，而横向思维则是在另外的地方挖坑。

过去对于纵向思维所做的排他性的强调使得教授横向思维更加必要。这不仅仅是因为，要想前进单靠纵向思维是不够的，而且可能是危险的。

像逻辑思维一样，横向思维是一种使用头脑的方法。它是头脑的一种习惯和态度。横向思维有其专门的技巧，正像逻辑思维有其专门的技巧一样。本书在某种程度上强调了技巧，这并非因为技巧是横向思维的重要部分，而是因为它们实际可行。仅有美好的愿望与要求不足以发展横向思维的熟练程度，还需要有一种能在其中实践的实际环境和某些能用其进行横向思维的确实的技巧。理解了这些技巧并能熟练地使用它们之后，横向思维就会发展成头脑的一种态度。人们也可以实际使用这些技巧。

横向思维并非是某种有魔力的新体系。运用横向思维产生某种结果的例证一向都存在，也总有一些人自然地倾向于横向思维。本书的目的是要表明横向思维是思维的一个非常基本的部分，而且人们能够逐步熟练运用它。人们能够有意识地、实践地

使用横向思维，而不只是希望获得洞察力和创造性。

总 结

思维的目的是为了收集信息并尽最大可能地使用信息。由于头脑的工作是要创造固定的概念模式，我们不能最好地使用新的信息，除非我们具有某种手段以重新构建旧的模式，使之适应今天的要求。我们的传统的思维方法教给我们怎样精练这样一些模式并确立它们的合法地位。但是除非我们知道怎样创造新模式并且摆脱旧模式的支配，否则我们将永远不会最好地使用有效的信息。纵向思维是与证实和发展概念模式相联系的，而横向思维是与重新构建这种模式(洞察)以及激发新模式(创造)相联系的。横向思维与纵向思维是相辅相成的。两者均需要技巧。然而教育一向强调纵向思维而排除其他思维方式。

对横向思维的需要产生于作为一种自我扩展到最大限度的记忆系统的头脑在其活动中的局限性。

本书的用途

本书并不打算介绍一种新的学科，也不打算让读者去了解某一领域中所正在发生的事项。本书是为了应用而编写的，它对读者本身有用并通过教师对学生们发挥作用。

年 龄

本书所描写的过程是一些基本的过程。这些过程适用于各个年龄组和各种不同知识水平的人。我曾对一些学识水平高的人，例如先进计算机程序编制人员做过某些最基本的演示，而他们并不认为他们是在浪费时间。这些人员越老练，他们越能从过程的具体演示形式中把这种过程抽象出来。年龄小的一些人是因为节目本身的缘故欣赏节目，年龄大一些的人却更密切地注意节目背后的意义。虽然简

单一些的节目适合于所有年龄组，但复杂一些的节目可能就仅适合年龄大一些的人。

对于年龄小一些的组，视觉形式要比语言形式效果好得多，因为儿童总是会试图以视觉形式表达一些事情，并且更重要的是，他们总是会试图去理解用视觉形式表达了的事情。

从七岁以上一直到大学教育，横向思维方法都是适合的。这似乎是一个很广的年龄组，但是横向思维方法像逻辑思维一样是基本的，很明显，它并不只适合于某一个年龄组。同样，横向思维适合于各种学科，这一点它比数学有过之而无不及。一个人不论他是正在学习科学，还是工程学，还是历史，还是英语，横向思维对他都是适合的。正是因为横向思维的应用如此普遍，本书中所使用的材料不要求读者有任何具体学科的背景知识。

至少从七岁往上就努力培养横向思维的态度，把其作为头脑的习惯。本书中所表达的各种思想怎样确切应用于某个年龄组，这在一定程度上必然取决于教师用适当的形式讲述这些材料的经验。在这方面，有两个常见的错误，这就是：

· 认为横向思维是显而易见的，每个人随随便便都在进行横向思维。

· 认为横向思维是一个专门的学科，它并不是对每个人都有用，都适合。

当你随这本书进入练习部分时，你会发现这一部分的确逐渐复杂起来（除了为教师所准备的背景材料外）。总的来说，练习材料的第一部分适合七岁的孩子，而此后的部分适合任何人的。这并不是意味着第一部分仅仅适合孩子而此后的部分仅仅适合成年人，而是意味着有一种向任何年龄的人传授横向思维态度的方法。

教 学 安 排

像逻辑思维一样，横向思维是头脑所持的一般态度，它有时也可以使用一定的技术。尽管如此，这种思想态度是可以通过在形式环境中运用专门资料 and 练习很好地教授。这就是鼓励发展横向思维习惯。没有形式环境，人们只能受到鼓励，只能在横向思维出现时对它表示赞叹，而这种鼓励与赞叹对发展横向思维习惯却无多大帮助。

安排出一定时间来专门教授横向思维要比试图在教授其它学科过程中渐渐地介绍横向思维原则好得多。

如果有人不得不在教授其他某一学科的同时来教授横向思维，那么他就应该在总学时中明确地划出一小段时间（即使所用教学资料与其他时间所用教学资料相同）。

在整个教育阶段中每周用一个小时足以培养起横向思维的态度——或者称之为创造的态度，如果你喜欢这样称呼它的话。

本书的实践部分为不同的几个方面。我们并不建议你这样做：一节课学习一部分，下一节课学习下一部分，这样学完全书。这样做完全无益。我们建议你反复使用每一部分的基本结构，直到你完全熟悉了这一部分所讲述的过程为止。你可能要用数节课，甚至数月来学习某一部分。在整个学习时期，虽然你在不断地变换基本资料，但却是在发展同一个横向思维过程。重要的是对横向思维的运用，而不是关于每个过程的知识。人们通过对横向思维的一种技巧的彻底训练像通过对所有技巧暂短训练一

样，都能很容易地培养横向思维态度。

技术没有什么特别之处，重要的是技巧背后的态度。但仅仅有要求与美好的愿望是不够的。如果一个人打算培养一种技巧，那么他就必须有一种形式环境，在这种环境中来练习这种技巧，而且他还必须有一些工具供他使用。学习横向思维技巧的最好方法是学习使用能用来达到同一效果的各式工具。

资 料

本书中所使用的许多演示可能是微不足道的和人为的。它们也的确如此。使用这些演示为的是讲清思想过程的某一点。我并想用它们教授什么，而是要鼓励读者在头脑的自然行为中培养起一定洞察力。正像比喻或寓言的实际内容远不如它们的立论重要一样，这些演示的内容可能微不足道，但为的是说明一个重要的观点。

遗憾的是在头脑中没有这样一个开关：开向一方处理所有重要事情；开向另一方，处理次要事情。不论事情多么重要，这个系统表现一样：都要

根据其本性，在处理重要事情时这个系统的工作可能被激起感情的思考所打断，但这种思考却不干涉对不重要事情的处理。其结果只会是使工作比它本可能做到的更糟。因此这个系统在处理不重要事情时，至少会出现与在解决更重要的事情时所表现出相同的缺点。

重要的是处理过程而不是产品。那些微不足道的和人为的演示以简洁的、易于理解的方式形象地说明了横向思维过程。这种过程可以从这些演示中抽取出来，就像在代数中一种公式所表达的关系能与那些符号所实际代表的东西分开一样。

许多演示是言语形象化的，甚至使用了几何图形，这是有意的，因为说明可能引起误解。词已经是简洁而固定的信息组件，而在讨论思维过程时，我们实在必须返回到情景本身，因为在描述中，对词语的选择已经就是对观点的选择了，已经沿思维过程行进很远了。我们能够靠得最近的，完全没有经过思维加工的原始情景就是形象化情景，几何图形则更可取，因为它们更明确而且它们的变化过程更容易研究。对于言语描述来说，除了有观点与词语的选择之外，还有意思上的细微差别，这种差别

可能导致误解。而形象化的情景没有提供意义。情景就摆在那里，因此大家所见到的是同一个东西，尽管人们可能会对它进行不同的处理。

在这些人为的演示所表示的原则被理解后，在对所提出的处理过程进行了充分练习之后，人们便可进而处理更实在的情景了。这正像学习数学，在对不重要的，人为的问题做过练习之后，则可用这些方法来解决重要的问题了。

本书所提供的资料数量有限，而且所提供的东西只不过是些范例而已，因此任何人在教横向思维时，教他的学生也好或教他自己的孩子也好，都必须用他自己本人的资料来补充这里所提供的资料。

• 直观资料

可收集和使用下列资料：

1. 学习讲述对卡片纸板形状的逐次安排这一部分时可以对这种形状做些补充，也可以设计一些新的模式来说明同样问题，你还可以让学生自己设计一些新的形状。

2. 可以从报纸或杂志上剪些照片或图画。这些东西对学习以不同方式观察和解释一种情景，这一