

汉英双语版

教育的目的

The Aims of Education

【英】阿尔弗雷德·诺斯·怀特海 著
靳玉乐 刘富利 译

The Aims of Education

The Rhythm of Education

The Rhythmic Claims of Freedom and Discipline

The Place of Classics in Education

The Mathematical Curriculum

Universities and Their Function



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

汉英双语版

教育的目的

The Aims of Education

【英】阿尔弗雷德·诺斯·怀特海 著

靳玉乐 刘富利 译

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

教育的目的: 汉、英 / (英) 怀特海 (Whitehead, A. N.) 著; 靳玉乐, 刘富利译. —北京: 中国轻工业出版社, 2016.10

ISBN 978-7-5184-0937-2

I. ①教… II. ①怀… ②靳… ③刘…
III. ①教育—文集—汉、英 IV. ①G4-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第103694号

总策划: 石 铁

策划编辑: 吴 红

责任编辑: 吴 红

责任终审: 张乃柬

责任监印: 刘志颖

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2016年10月第1版第1次印刷

开 本: 710×1000 1/16 印张: 16.00

字 数: 205千字

书 号: ISBN 978-7-5184-0937-2 定价: 48.00元

读者服务部邮购热线电话: 400-698-1619 010-65125990 传真: 010-65181109

发行电话: 010-65128898 传真: 010-85113293

网 址: <http://www.wqedu.com>

电子信箱: 1012305542@qq.com

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部(邮购)联系调换
160335Y1X101ZYW

译者导读

怀特海 (Alfred North Whitehead, 1861—1947) 是英国数学家、哲学家和教育家。他曾任教于剑桥大学、伦敦大学、帝国理工学院和哈佛大学, 从事数学、物理学和哲学等学科的教育工作, 同时也从事高校的一些教育管理工作。跨越大西洋, 从英国到美国, 从剑桥到哈佛, 怀特海以其学术成就影响了各个学科的历史发展, 并以其教育思想指导着各个层级的教育实践。

怀特海一生著述甚多, 在诸多领域都有着重大的影响。他与学生罗素 (Bertrand Russell, 1872—1970) 合著的三卷本《数学原理》(*Principia Mathematica*) 是关于哲学、数学和数理逻辑的重要著作, 是数理逻辑发展史上的一个重要里程碑。他的哲学著作《过程与实在》(*Process and Reality*) 是过程哲学的奠基之作, 其中的重要思想对哲学、物理学、生物学、生态学、心理学、经济学、教育学等学科的发展起着重要的指导作用。而《教育的目的》(*The Aims of Education*) 则集中体现了怀特海在教育哲理上的系列思考。

在本书中, 怀特海的论述涵盖了教育实践中的多个方面。既有语言、文学、历史、艺术这样的人文教育, 也有数学、物理、化学、生物这样的科学教育; 既有一般学术教育, 也有职业技术教育。另外, 怀特海基于其严密的逻辑思维和深刻的哲学素养批判了教育理论中的

多个问题。既有对基础教育的观察，也有对高等教育的反思；既有对学校内部的课程与教学的批判，也有对国家层面的文化与体制的建议。

第一章“教育的目的”、第二章“教育的节奏”、第三章“自由与规训的节奏”探讨的是教育的基本理念问题。我们为什么要进行教育活动，教育的终极目的是什么，我们该如何恰切地把握教育的进程，教育的有效方法是什么，诸如此类的根本问题都需要进行深入的研究。怀特海从哲学的高度一一进行了详细解答，告诉我们教育的本质、主题、起点、逻辑、方法、过程等基本的概念和范畴。在此基础之上，后面的四章分别就不同的专题展开了深入探讨。在第四章“技术教育及其与科学和文学的关系”中，怀特海直言不讳地指出世界上各个民族之间的最终竞争是在工厂里而非战场上，那么在技术教育之中如何融合科学教育和人文教育就是一个非常现实的问题。第五章“教育中的古典文化”针对的是传统文化与现代文化之间的衔接与连贯问题，虽然怀特海讲的是关于欧洲的古希腊、古罗马的古典文化，但是对于我们中国的传统文化教育依然可资借鉴。第六章“数学课程”具体分析了解数学教育的核心要素，以及数学教育对于哲学素养提升的重要价值。第七章“大学及其功用”从文化遗产的历史视野告诉我们何谓大学、何谓科研、何谓教学，大学对于我们的国家和民族、人类的现在和未来都有着什么样的本质意义。

本书的论述主要是针对英美两国的教育问题，特别是英国的情境。英美两国的教育问题有所不同，但是两者具有一定的通约性。我们发现，本书中的基本原理也基本上是适用于中国教育的，可以作为参考来研究我们本土的教育问题。

怀特海是一位卓越的思想家，在本书中以其严密的逻辑和深刻的哲学剖析了教育的一些关键问题。读之思之，相信我们能够从中得到启发，并且促使我们思考教育中的理论问题和实践问题。

第一章“教育的目的”要点

在第一章“教育的目的”中，怀特海开门见山地指出：“在训练学生的思想活动的时候，我们必须特别注意我所说的‘惰性思维’——只是通过大脑去接收某些观点，而不去应用、验证或与其他新事物有机地融合起来。”这是贯穿整本书的一个核心观点，是怀特海论述教育问题的一个逻辑起点。依此看来，如果要避免思维的呆滞，就要对知识进行应用、验证和实践，这就是教育保持其鲜活生命力的应用之义。因此，如何看待知识和运用知识就是一个摆在我们面前的现实问题：

“教育就是让学生去深刻体会知识的伟大力量、知识的迷人魅力、知识的基本条理，以及让学生掌握某种专业知识，并让学生将其应用到自己的生活之中。”

“我所极力倡导的解决途径就是消除各学科知识之间致命的孤立状态，这种孤立状态扼杀了我们当代课程应有的活力。教育只有一个主题，那就是丰富多彩的生活本身。”

这是怀特海对教育中的知识观的批判和指引，知识观的指向决定着教育的思想和方法，也最终决定着教育的走向和成败。教育的思想和方法要落实到教育对象的心智发展上，人的发展是教育活动的最终目标。“教育面向的是国家的年轻一代，无论从历史的长度来看还是从现实的广度来看，它都是非常重要的。漫不经心地对待教育，从而导致生灵涂炭、希望破灭、国家危亡，肯定就会成为千夫所指。在现代生活条件下有一条规律是牢不可破的，即一个不注重智力教育的民族是注定要灭亡的。”

教育的意义如此重大，因其面对的是“活生生的人的思想”。教育的技艺难以掌握，因为这是“教人们掌握怎样运用知识的艺术”。在教

育的具体过程之中，如何才能掌握这门艺术呢？怀特海指出：“最好的教育就是要让学生利用最简单的工具获得最丰富的信息。”回到这一章的题目上来，教育的目的究竟是什么？怀特海概括为：“在教育中我们所要实现的目的，就是要让学生的思维既能更为具体，又能更为抽象。”只有学生的思维变得更为具体也更为抽象，学生的自我发展才真正得以被激发和引导。

第二章“教育的节奏”要点

在第二章中，怀特海把一个人的心智发展过程从整体上加以思考，从儿童期、青春期一直到大學时期，针对每一个时期都做出了详细的阐释。每一个时期的心智特点不同，那么相应的每一个时期的教育侧重点就有所区分。结合黑格尔的辩证法思想，怀特海把每一个智力发展的周期又划分为三个阶段：浪漫阶段、精确阶段和综合阶段。需要注意的是，这里所说的“浪漫”、“精确”和“综合”指向的智力发展的内涵特征，并非其字面意义上的感情问题或者操作问题。在不同的时期或者不同的阶段，一个学生倾向于想象还是记忆，倾向于语言还是科学，倾向于归纳还是演绎，这些都是需要我们认真思考的。只有这样才能符合学生的心智需求，从而才能真正促进学生的心智成熟。概括来讲，“我们应该努力在学生的头脑中编织出一幅知识的和谐图景，协调教育中的各个因素达成各个周期，使得每个周期对学生的当下学习都有内在价值。”

例如，在青春期，“一个人的品性基本上固化形成。一个人的青春期是怎么度过的，胸怀什么样的抱负，拥有什么样的梦想，将会决定这个年轻人后面一生的道路。”再例如，中学生和大学学生的学习应有本质的不同：“形象地说，中学生一直在伏案学习，而大学生就要站起

身来，并环顾四周”；“一个中学生在中学阶段逐渐学会从特殊到一般的抽象概括，而一个大学生在大学阶段就要尝试从一般到特殊的具体应用”。

人的心智发展有其内在的规律，我们就要实事求是地思考其间的种种问题，我们所采用的教育的内容和方法就要符合教育的节奏性特点。就课程而言，“课程的主要问题不在于诸多科目如何排列组织，而在于这些科目如何从根本上启发心智。真正需要排列组织的，是教育中的各个程序应该达成的相应素质。”总而言之，“所谓教育的节奏，就是在学生心智发展的不同阶段，寻找合适的时机，采用恰当的方法，实施相应的课程。”教育的节奏贯穿在教育的整个过程中，周而复始，有常有序，怀特海以一种类似自然科学的严谨方式为我们刻画了这个根本性问题。

第三章“自由与规训的节奏”要点

第三章开篇即讲“知识”和“智慧”的相互关系：

“如果说我们人类的努力遭遇了什么挫败，让人感到悲哀的莫过于理想的消逝。回望过去，我们的先贤在学校里倾心传递智慧；再看现在，我们在大学里的目的变得如此卑微，仅仅是教授一些知识。”

“没有知识的基础，一个人是不可能拥有智慧的；一个人虽然可以轻易地获得知识，但可能仍然没有智慧。”“智慧关系着知识的运用、问题的解决、经验的升华，智慧是对知识的掌控，是我们所能获得的最本质的自由。”

从“知识”和“智慧”的逻辑关系出发，怀特海把我们引向了“自由”和“规训”的逻辑辩证：

“通往智慧的唯一道路是对知识的自由把握，通往知识的唯一道

路是对学习的不断规训。”

“学生的心智是一个不断发展的有机体，不是像一个空匣子那样可以随随便便地收纳什么新知识。但同时必须按部就班地学习新知识，这样才能给心智的发展提供足够的营养。在理想的教育之中，‘规训’应该是学生的一个主动选择；在此基础之上，‘自由’才能有所作为，才能促进学生的心智发展。”

“从教育的节奏来看自由与规训的主题，我认为在教育的初始阶段和终结阶段，我们应以自由为基调；而在教育的中间阶段，我们应以规训为基调，辅以自由作为搭配。”

“教育的要旨就在于在实践中发现自由与规训之间的精确平衡，从而以最快的速度让学生学习知识。”

如果在教育实践中没有遵循客观规律，就会导致一些严重的后果：

“积极而富有创新精神的思维习惯只会在比较自由的氛围中产生，而胡乱的规训只会让学生的头脑更加混沌。”

“真正有效的规训是一种自我约束，而学生能不能做到自我约束取决于学生的心智是不是真的自由。”

“学生学习的主动性与训练都是必要的，但是训练往往会扼杀主动性。”

在“知识”和“智慧”之间、“自由”和“规训”之间，如何才能通盘考虑，从而使对立的两极并行不悖、协调发展，这是一个两难问题。对这个两难问题的考量，自然就会让我们去思考教育的有关形式与内容、思想与方法，也就会让我们去研究教育的有关现象与问题、理论与实践。

第四章“技术教育及其与科学和文学的关系”要点

第四章的主题针对的是技术教育问题，而技术教育问题又与科学教育和人文教育密不可分。怀特海从其间存在的关系入手，辩证地看待技术教育的必然支撑和应然走向。其实，在怀特海看来，教育的关联性无处不在，不只是技术教育中存在着如此复杂的关系，“每一种教育形式都应传递给学生一种技能、一种理论、一种常识、一种审美，而诸多要素之间是相互依托、共生共长的。”

怀特海认为现代的人文与科学教育可以溯源到柏拉图的思想，认为“这种柏拉图式的教育理想对欧洲文明的发展做出了不可磨灭的贡献：促进了艺术的发展，培养了作为科学之源的中立客观的求知精神，保持了精神自由在物质条件面前的尊严。”同时他又尖锐地批评了其中的缺陷：

“柏拉图的文化发展理论中强调了认知的客观中立，这就是一个心理学上的错误。”

“所谓客观中立的科学精神其实是一种科学热情，这种热情期盼在复杂关联的事物之间寻找到一个井然有序的理论构架。”

“一个科学家并不是为了认识而去探索，而是为了探索而去认识。”

“柏拉图式的人文教育传统中的这个缺陷有其背后的根本原因，即自身体系中存在的两个错误的对立：心智和身体之间的对立，思想和行动之间的对立。”

在怀特海看来，解决“心智和身体之间的对立”、“思想和行动之间的对立”这两个问题，就要把技术教育、科学理论教育、文学艺术教育三者结合起来，在融合之中达到“相互依托”和“共生共长”。具体来说，“只有动手去创造，并且通过所创造之物才能获得生动而深

刻的认识。如果想要有所理解，那就必躬必亲，这是一条牢不可破的定律。只有在具体的实践中，也只有在现实的拘囿中，我们的潜能才会得以发挥，我们的思维才会跃然欲动，我们的知识才会有所增益。”通过这样的对立与统一，技术教育才能完成其自身的使命，也才能实现其负载的价值。

第五章“教育中的古典文化”要点

这本书中所讲到的“古典文化”，有其特殊的内涵，指的是古希腊和古罗马时期的文化，包括哲学、历史、语言、文学、法律、艺术等方面，这个时期的诸多文化遗产促进了欧洲的文明发展，也奠定了几乎整个西方世界的文化基础。怀特海就此指出：

“古罗马文明对欧洲文化发展具有极其重要的影响，核心就在于古罗马留给欧洲的两个文化遗产。古罗马文明吸收了希伯来的宗教思想，又融合了古希腊文明，这两个文化要素一起深深地影响了欧洲的历史发展。”

“美索不达米亚和埃及依赖水利灌溉成就了他们的古代文明，而罗马帝国的辉煌依赖出色地运用各种技术。”

“罗马帝国的历史本身就是一出动人的戏剧，而启迪后世的哲学思想更是引人入胜。”

“我们在教育中所要注重的是漫漫历史长河中不断变化的观念和思想，纷繁复杂的审美意识和种族冲突，正是这些要素决定了、影响了我们人类的发展历程。例如，我们可以通过罗马帝国的兴衰史来看过去与现在之间的联系。我们可以把罗马帝国看作历史的一个瓶颈，这样历史就会从这个瓶颈缓缓倒出陈年佳酿。”

怀特海从历史的纵向维度论述了古今之间的辩证关系，并把这个

古今、新旧之间的联系腾挪到教育之中的现在与过去的辩证关系上。过去与现在之间存在着有机的衔接和连贯，现在与未来之间同理亦然。那么，在教育中如何让学生学习拉丁文、阅读拉丁文献，从而体悟人类文明的历史进程，进而有可能直接或间接地推动人类文明的历史发展，这就成了一个具有重要历史意义和现实价值的问题。

很明显，怀特海在这里所论述的是关于西方文化的历史传承问题。那么，回看我们中国的文化继承与发展问题，我们依然可以从怀特海的论述中找到思考的切入点。

第六章“教学课程”要点

怀特海是一个数学家、哲学家和教育家，就其本行的数学进行教育上的论述，是再合适不过了。“局外人往往会抱怨数学课程深奥艰涩，对此我们最好予以承认，在一般人的观念中数学的确让人感到高深莫测。但是我觉得深奥艰涩并不意味着数学课程有多难，只是说数学课程的应用有着较大的局限性，与人们的思想意识较少发生直接联系。”对于这个问题，怀特海给出了简单的回答：“我认为在教育中一定要祛除数学课程的深奥艰涩，‘祛除深奥艰涩’是我对这个问题的简单概括。”

回头来看，在教育中人们为什么感觉数学是深奥艰涩的呢？“在教育过程中，我们应该有条不紊地传授一系列具有重要意义的知识，坚决避免一些看似花里胡哨实则离题千里的教学活动。数学教育的根本目的是为了让学生熟悉抽象的思维方式、懂得理论的实际应用、掌握方法的恰当使用。如果不是为了这个根本目的，在数学教材中盲目罗列各种各样的数学公理，强迫学生死记硬背，还要这样那样地考试，那真是糟糕透顶了。”怀特海对此现象提出了严肃的批评，并且从具体的代数和几何中的数、量、空间关系进行了阐释，指明了数学教育的

一般规律。

另外，学习数学也并不只是停留在学习数、量、空间关系上，应该上升到哲学素养的高度。“数学教育不应该是盲目地教给学生一个又一个数学公理。而应该让学生认识到，他们以前所学习的各种知识其实都是与数、量、空间有关系的，这才是数学教育的要义所在。从特殊到一般，这种教育方式是形成所有哲学思想的根本基础。实际上，任何一个人只要恰当地掌握了数学的基础知识，他都能具备哲学思想的基本素养。”

第七章“大学及其功用”要点

一般来说，大学是实施教育、开展科研、服务社会的机构。但是该如何实现这些职能呢？怀特海给出了一个关键词——“想象”。“想象”一词贯穿在本章的整个论述之中：

“大学存在的理由在于紧密联系年轻人和老年人，发挥想象，为学为道，搭建知识生长与生命热望之间的桥梁。”

“只有展开想象的翅膀上下求索，方能激发灵感、求得新知。如此一来，所见事实就不再是简单的事实，而能从中发现无限的可能。所学知识也不再是记忆的负担，而是鲜活灵动、蓬勃欲发，犹如诗人一样吟诵我们的内心梦想，犹如建筑师一般勾画我们的人生蓝图。”

“通过自由想象，发现一般规律，检验于既存客观事实，应用于未知的新的疆域。有赖于如此这般的想象，我们才得以用知识去构筑一个新的世界，才得以用智慧去追寻人的生生不息。”

“如果要求年轻人的想象一定要有条有理、切实可行，那么无偏见的思维习惯就无法养成，从一般规律到具体演绎之间的种种可能就会被遮蔽。”

“大学存在的根本意义就在于大学的教师队伍，他们的为学问道都应被想象的火炬熊熊点燃，这是大学教育的重中之重。”

“大学教师的卓越之处就在于能够充分认识和熟练掌握想象力与学问的结合，而正是基于这一点，大学的育人功能和科研功能才会有机地融合在一起。”

“如果离开了想象，大学将无一是处，或将百无一用。”

如果进一步思考，我们自然就会追问：“想象”的方向何在？怀特海又给出了一个关键词——“新”。“所谓教育，其实就是引导人们探索生活；所谓研究，其实就是思想的历险；所谓大学，其实就是年轻人和老年人一起迈向未来的场所。教育的成败在很大程度上取决于有关知识是否新颖，知识的新颖可以体现在知识自身的更新换代上，也可以体现在知识应用的与时俱进上。鱼儿一刻也离不开水，知识一日也离不开‘新’。”在此目标之下，大学前进的方向被想象的火炬照亮，大学存在的意义也才得以彰显。《大学》中论及“苟日新，日日新，又日新”，这也正是作为教育、科研、服务机构的大学的重要功用，也正是我们的文明和文化向前发展所能获得的源源不竭的推动力。

译者

2015年11月于西南大学

目 录

译者导读	I
第一章 教育的目的	1
第二章 教育的节奏	19
第三章 自由与规训的节奏	35
第四章 技术教育及其与科学和文学的关系	51
第五章 教育中的古典文化	73
第六章 数学课程	95
第七章 大学及其功用	109
译者后记	121
怀特海生平简介	125
怀特海主要著述目录	127

CONTENTS

Chapter 1	The Aims of Education	131
Chapter 2	The Rhythm of Education	147
Chapter 3	The Rhythmic Claims of Freedom and Discipline	161
Chapter 4	Technical Education and Its Relation to Science and Literature	175

教育的目的

Chapter 5	The Place of Classics in Education	193
Chapter 6	The Mathematical Curriculum	209
Chapter 7	Universities and Their Function	223

第一章 教育的目的

文化指的是思想活动、审美感受、情感共鸣，而支离破碎的信息与文化毫无关系。一个人仅仅见多识广，那么他不过是普天之下最无用的人。我们旨在培养既有文化修养，又在某个特殊方面具有专业知识的人。专业知识将会奠定他们的个人发展基础，而文化修养将会引领他们达到哲学思维的深度和艺术境界的高度。我们必须谨记：最有价值的智力发展应该是自我发展，一般发生在16岁至30岁之间。对这种自我发展最重要的训导应该由母亲在孩子12岁之前给予。坦普尔大主教¹的一句名言说明了我的观点。一个男孩在拉格比公学²表现得并不出众，而长大后却成就斐然，人们往往对此感到惊奇。坦普尔解释道：“人们在18岁的时候表现如何并不重要，重要的是18岁以后他们会怎么发展。”

¹ 坦普尔大主教 (Archbishop Temple, 1821—1902)，英国坎特伯雷大主教，学者，教师，教育改革家。1842年任牛津大学讲师，讲授数学和逻辑学。1858—1869年担任拉格比公学校长，强化古典文化教育，同时创建实验室开始自然科学的教育工作。1896年起任坎特伯雷大主教，成为英国圣公会的精神领袖。——译者注

² 拉格比公学 (Rugby School)，英国著名的私立学校，创建于1567年。位于英国沃里克郡 (Warwickshire) 的拉格比市 (Rugby)，是英式橄榄球的发源地。请注意，本书中所谈到的一些英国“公学” (public school)，指的是英国的一些顶尖私立学校，它们培养了大批精英人士，在英国教育体系中占有重要地位。——译者注