



## 前言

十年来，每年出版的《科学的种子》图书像自然界中的种子一样随风播撒。

1996年，在法国科学院的支持下，诺贝尔物理奖得主乔治·夏帕克（Georges Charpak）倡导在法国小学开展名为“动手做”（在中国叫“做中学”——译者注）的实践活动，《科学的种子》系列丛书因此问世。

该丛书面向科学爱好者、学生家长 and 中小学教师推出，丛书的每一册都由才华横溢的科学家撰写，分为十几个章节，涉及丰富多样的科学主题。

丛书的编写还得到了许多在职教师的大力协助，他们并非专业科研人员，却对科学知识充满了好奇，在品味到科学的乐趣之后，愿意将科学知识传授给自己的学生们。

有不少家长坚信，在“科学”一词面前，自己只能裹足不前。

孩子用天真的眼睛打探身外的世界，他们想在家中重温课堂上的实验，与生俱来的好奇心驱使他们提出一个又一个问题，家长们却往往无言以对。

希望在孩子成长的道路上，《科学的种子》丛书能帮助家长学会与孩子分享科学的乐趣。

为庆祝《科学的种子》的第十个生日，我们推出了特别的丛书——《问不倒》。

事实上，自2006年以来，法国的学前班、小学和初中的教育实践都要遵循一个名为《公共基础知识与能力大纲》的官方文件，该文件规定了法国中、小学校在七大领域中应该传授给孩子们的知识。

因此，这并不是传统意义上的教学大纲，而是一个核心，学校具体的课程设置、教师的教学方法和家长的辅导都围绕这个核心展开。

《公共基础知识与能力大纲》的原则已经体现在很多欧洲国家的教育体系中，在此，我们无意对其合理与否做出详细的判断。

## <<做中学>>

### 内容概要

“做中学问不倒”这套书结合了科学家和教育者的智慧，以分享知识和经验为主旨，力求使您获得或加深对科学文化知识的了解。

从太阳到细胞、从水循环到可再生能源、从人类起源到纳米世界，对从学前班幼童到中学生而言，本套书摘取的科学概念构成了他们在科学领域探索时必不可少的“行囊”。

本书为该套书之“地球”一册，内容包括：光，天空的色彩，能源守恒和退降，石油，可再生能源。

作者简介

译者：赵济鸿 俞佳乐 编者：（法国）大卫·威廉让布斯（法国）迪迪埃·保罗

书籍目录

光 光 天空的色彩能 能源守恒和退降 石油 可再生能源术语表译后记

## 章节摘录

插图：表面所折射出来的白色光芒，或是像笛卡儿那样去观察绚丽的彩虹，在稍后他们懂得拿捏各个元音之间的配合——声波的长短——之前，去探索发现被兰波（Rimbaud）大为赞美的那些元音所具有的纯净色彩。

渐渐地，孩子们就会明白光与一个晦涩却又日常的概念，即能量，休戚相关。

光传输了能量，这个能量来自于太阳，它造就了地球气候的脆弱平衡，并且还能够被太阳能电池板所捕捉吸收。

正是这个能量使得植物可以利用水和二氧化碳通过光合作用促进自身生长，为人类提供食物，石油和煤炭以化石的形态所贮存下来的也正是它——能量。

相反，正是能量匮乏这一自然条件决定了深海类动物的进化。

因为光的表现变化万千，有时眼睛就发挥不了作用，这正是身体力行的感受和观察所揭示的。

它们便是我们身处其中却看不见的其他一些电磁波：无数的无线电波、会对皮肤产生伤害的紫外线。

除了传送能量和都极为迅速这两点之外，所有这些电磁波还具有什么共同之处？

而说到传输便让人不禁对传输的时间产生了疑问：光速是所有各种传播速度中的魁首，它遥遥领先却又具有可测量性。

根据天文学家的观察，我们关于时空深处的所有认识都来自于光，它产生于这些时空深处，穿梭过亿万岁月，展现出一个星云的曼妙姿态，或是揭示了围绕着另一颗恒星运动的一颗行星的存在，就像我们的地球绕着太阳运转那样。

每天早上我们从时事新闻中得到的所见所闻是由承载着消息的无线电波传送给我们，接收自火星漫游者发送过来的无线电波也是如此发送信息的。

因此在许许多多与光有关的例子的验证下，中学生们就能够懂得在物质世界里信息的传递与能量的传递是协同一致的。

如果说这个被传输过来的能量并不来自光源，那么它又来自哪里呢？

光是由能量转换所产生的，这个能量或来自电力（灯泡）或来源于核能（太阳），它们首先产生气体或固体的发热，或是生物化学（萤火虫）的升温。

## 后记

还记得儿时书架上那套《十万个为什么》吗？

精致挺括的封面、鲜艳明快的插图、言简意赅的文字，深入浅出的说理，在一问一答中，上至天文、下至地理的科普知识如同磁铁般将读者吸引到了神奇莫测的科学世界里。

2009年末，得知上海科学技术文献出版社将引进法国科学院“动手做”项目科普读物《科学的种子》十年精华版，并冠名以《问不倒》丛书出版的消息，作为译者的我们心中浮出一个疑问：在中国，影响深远的《十万个为什么》已被重版再版多次，出版社为何还要引进类似的丛书呢？

随着翻译的深入，我们的疑问和顾虑被一一打消。

摆在面前的这套“舶来品”虽然将读者定位为法国中小學生，但其翻译工作并没有最初想象中那么简单。

该书对科学概念的解释不满足于笼统的阐述，对新兴科技知识的传递也不是点到即止，而是运用直白明了的语言，借助实际可行的实验，辅以形象生动的插图，力图将每一个知识点由浅入深地讲解到位。

如果说，中国版《十万个为什么》是儿童认识自然世界的敲门砖，让小朋友们从推开的门缝中瞥见了科学知识的光芒，那么法国版《问不倒》丛书就为青少年竖起了一块指路牌，引导和鼓励他们在风景无限的科学道路上做出更深入的探索。

于是，在中国版《十万个为什么》问世近半个世纪之后，法国版“十万个为什么”终于有幸和中国读者见面了。

作为《问不倒》丛书“母体”的《科学的种子》十年精华版共有近500页，分为九大章节。

要在几个月时间内，独立完成这样一本大部头的翻译，几乎是不可能完成的任务。

因此，经过与出版社的协商，浙江工商大学外国语学院法语系年轻的教师团队合力承担了该书的翻译任务，并将翻译任务分配如下：《前言》、《术语表》由俞佳乐翻译；《宇宙的结构》、《数字世界》由韦群翻译。

## <<做中学>>

### 媒体关注与评论

“做中学”项目是全世界科学家在世界范围内的一个联合行动，是科学家本着对未来负责任的一种自觉行动。

该项目实际上是一些诺贝尔奖获得者以他们的经历和体验，来探讨怎样去学习科学及如何能够更好地学习科学的方法。

“中央电视台·东方之子”在采访我时，我曾经说过，“科学家就是长大的孩子，他永远存在那种好奇心、那种进取心去探索问题”。

“做中学”就是能使我们的孩子将来有科学精神，能够有实事求是的精神；是为中国准备20年以后合格的公民，为中国21世纪培养合格的人才。

——韦钰院士谈“做中学”



## 编辑推荐

《做中学·问不倒:光·能》:天体物理学家皮埃尔·雷纳(Pierre Lena)和物理学家伊夫·凯雷(Yves Que re)兼为法国科学院院士,和乔治·夏帕克(Georges Charpak)一起创立了“动手做”项目。

生物学家贝阿特里丝·萨勒维亚(Beatrice Salviat)作为法国科学院教育培训代表团成员,辅佐两人的工作。

在指导多册《科学的种子》出版工作之后,“动手做”项目组成员天体物理学家大卫·威廉让布斯(David Wilgenbus)和生物学家迪迪埃·保罗(Didier Pol)是本套《问不倒》特刊的主编。

参与《问不倒》丛书出版工作的其他编辑有:让-玛丽·布夏尔(Jean-Marie Bouchard)、伊萨贝尔·卡塔拉(Isabelle Catala)、马克·雅穆(Marc Jamous)、大卫·雅思曼(David Jasmin)、马克·朱利亚(Marc Julia)、贝阿特里丝·萨勒维亚(Beatrice Salviat)和埃迪特·萨尔谢尔(Edith Saltiel)。

全世界科学家在世界范围内的联合行动,《科学种子》十年精华法国版“十万个为什么”全球最有影响力的科学普及图书。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>