

<<理解自然>>

图书基本信息

书名：<<理解自然>>

13位ISBN编号：9787302217114

10位ISBN编号：7302217114

出版时间：2010-5

出版时间：清华大学

作者：丁照

页数：324

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>

## &lt;&lt;理解自然&gt;&gt;

## 前言

你相信宇宙中只有一个文明星球吗？

这对当今绝大多数人而言，是个极不情愿接受的说法。

但作者却不揣冒昧用了整整一本书，来论述地球文明形成不可思议的巨大难度，并由此反看宇宙中形成第二个文明星球的可能性是何等渺茫！

当然，这只是对自然的一种思考和理解，绝非结论。

思考自然、理解自然是人类的一种天性。

从古代的先哲到近代科学家对此都曾作过不少的探索，并构成了人类天地观的一个基础部分。

今天，随着人类视野的大范围开阔，特别是宇宙大爆炸理论的诞生和非线性科学的兴起，为全面思考与理解大自然提供了新的可靠依据。

当然，这是一件十分艰巨而又严肃的事情。

因此，无论做何种思考，其实都是一种探索，既不是重复，更不是杜撰，只要符合人类公认的科学知识，能自圆其说，就算可以。

这是最起码的一点要求。

思考可能有各种角度，深度与广度也不尽相同，但在大自然面前，应当说，人人平等。

时间将会不断地做出新的裁判。

本书对自然的思考与理解是从“人类及其文明何以能诞生与发展”的角度出发的。

离开人类还有什么可说的呢？

还有什么“合理”与“不合理”吗？

一切意识方面的东西都不存在了，因而一切也就失去了意义。

所以，从“人类及其文明何以能诞生与发展”的角度出发是本书最基本的特点。

视角确定后，本书将自然界的全部因素归结为三大类，即：环境因素、资源因素和物质因素，并由此拉开了全书论述的序幕。

作者通过从太阳系形成到文明出现一系列自然因素的分析，说明这是一个无比复杂与敏感的自然演化过程，而且在整体上体现了一种趋势，即“自然演化的一致性”。

它存在于沿时间轴演化的这三种因素之中，并可追溯到宇宙起源。

这是一个非常奇妙、令人费解，但又具有重大意义的现象，体现了自然界中广泛存在的合理性。

最后，作者结合爱因斯坦的自然哲学观进行了总结性讨论，从而窥视了浩瀚深邃、神奇无比自然演化中的沧海一粟，并引发出对大自然的无比敬畏！

## <<理解自然>>

### 内容概要

本书是以科普形式写出的原创著作。

人与自然是当今世界性的大问题，既是人类生存与发展的基础问题，也是全面贯彻科学发展观的重要方面，因而具有极为重要的意义。

从科学上探究生命的起源已有上百年的历史了，但对文明起源所需自然条件的研究还很鲜见，而后者要比前者更具有科学价值和哲学价值。

本书第一次系统论证了宇宙中文明出现的极端复杂性与敏感性，第一次提出了自然演化一致性的概念，其中包括对一系列重要学术问题的探讨和普及，如：第一次论证了地球上行星风系的起源问题，海水咸化和火的两重性等问题，都具有一定的科学意义和哲学意义。

惟有理解自然，才能尊重自然，这是处理好人与自然关系的思想基础。

对自然理解越深，爱之越深，人类的前途就越加宽广。

本书通俗易懂，面向高中及以上文化水平的广大读者，大学教授、科学家、政府职员均可阅读。

本书亦为清华大学文化素质教育课程教学用书。

## &lt;&lt;理解自然&gt;&gt;

## 书籍目录

1 沉思大自然 1.1 人类文明进程中的永恒主题 1.2 漫长的路 1.3 理解自然 2 什么是自然演化的一致性 3 陆上最早的风 3.1 风的概说 3.2 前寒武纪 3.3 古生代 3.4 中生代 3.5 新生代 3.6 风起源的第二条线索 3.7 对风起源问题的综合讨论 4 海水盐度的演化 4.1 大海——地球上唯一最古老的水资源 4.2 海水盐度的演化模式 4.3 海水盐度的演化过程 4.4 综合理解海水盐度的演化 5 很久以前的火及其两重性 5.1 人火之间的最初媒介 5.2 地球上火的演化 5.3 人类对火的最初利用 5.4 关于火的两重性 6 地球环境演化的一致性 6.1 天文因素作用下的地球环境基本模式 6.2 四季昼夜与人类文明起源 6.3 地球物理参数与人类文明起源 6.4 温度——一个控制万物状态的基本因素 6.5 氧——空气的主角 6.6 神奇的大气层 6.7 丰富多彩的生态系统 6.8 美妙的声光世界 6.9 气候变异与人类能力的增长 7 地球资源演化的一致性 7.1 地球若只有水而无水循环, 该当怎样 7.2 土壤——文明起源的桥梁 7.3 平原——文明起源的摇篮 7.4 矿产——大自然对人类的独有“馈赠” 7.5 两条物质链——文明进步的阶梯 7.6 无尽的自然宝库 8 最终导致人类文明萌现的自然演化链 8.1 人类原始文明发展的基本模式 8.2 人类原始文明是如何起步 8.3 自然演化之链 8.4 自然演化链的规模与结构 9 理解大自然 9.1 关于生命的起源 9.2 文明起源的远因——宏观因素 9.3 文明起源的近因——可操作因素 9.4 关于宇宙中从生命到文明的基本演化模式 10 宇宙诞生文明绝非简单事——对爱因斯坦“自然理性”观点的讨论 10.1 混沌与量子——世界从宏观到微观非确定性的根源 10.2 从混沌到有序——耗散结构理论 10.3 爱因斯坦的“自然理性” 10.4 “自然演化的一致性”支持“自然理性”的观点 11 愿人类可持续发展, 走向和谐的文明世界 11.1 自然演化空间的有机整体性 11.2 愿人类可持续发展, 走向和谐的文明世界 致谢 后记 主要参考书 A  
Condensed Version in English(英文要述)

## &lt;&lt;理解自然&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：人类大概尚无必要也不太可能去推测未来几千年乃至上万年后的世界状态，更无必要去研究几千万年乃至上亿年后，人类进化的更高级形式；但相比之下，去认识领悟在过去亿万年间大自然在我们这个星球上的“所作所为”倒是更为现实必要。

不能深刻理解过去，就谈不上今天的行为准则。

这就是我们上面所说的“从另一角度”去认识大自然的缘由所在。

为了进一步说明这种认识途径的含义，下面让我们谈一个具体实例。

人们普遍认为今天这个文明世界是由人类的智慧所逐步创造出来的。

但是，反过来问，在远古，人类仅有智慧（包括灵巧的双手与群体生活这两个要素）便能创造出文明世界来吗？

答案可能是“未必”。

这是因为智慧仅是其中的一个必要条件，而远非充分条件。

实际上，人类文明的诞生是由多种因素所促成。

概括起来，有外界因素，也有内在因素。

单就内在因素而言，除智慧外，人类尚必须具有一定的所谓“素质”或“精神”。

没有这些东西，人类在漫长的岁月中将难以克服种种困难而生存繁衍下来。

但这些品质并非凭空而来，而是在外因的刺激下，在人类本能的求生欲望作用下，通过智慧逐渐形成。

这个外界刺激最主要的因素可能便是气候上的“变异”或“反常”。

它是对人类生存影响最大、范围最广（无一幸免）、出现最早并一直反复发作的一个自然因素。

人类正是长期在这种较为稀遇的气候变异中，磨炼了自己，使自己慢慢懂得了什么是“齐心协力”，

什么是“顽强”与“进取”等，从而逐渐地在他们中间造就出这些优秀品质。

也许有人会说，动物没有这些“素质”不照样繁衍生存吗？

话是不错，但动物是以自然淘汰为代价。

为了不被淘汰，动物也有各自的看家本领，如巨大的繁殖力、独有的生理功能乃至冬眠逃避等。

否则，它们在无情的自然灾害中，同样也难以存活。

因此，我们从另一个角度看，稀遇的自然灾害或气候反常，虽然对早期人类的生存构成威胁，但也有另外一方面的积极作用，即在漫长的岁月中，在一代代人与自然的抗争中，在人们中间逐渐形成了许多优秀品质。

人类正是由于有智慧和这些品质，才区别于动物，并以人类自己所特有的方式，使自身不断地生存繁衍下来。

这就是我们从另一个角度去理解气候反常的含义”。

也许这也就是过去常说的事物普遍存在的“二重性”吧。

当然，对这个例子也可能有不同的看法，这我们暂不去管它。

## &lt;&lt;理解自然&gt;&gt;

## 后记

书写完了，对自然的思考也总算告一段落。

这里，我首先要感谢上天，因为我是从63岁才开始全身心地投入这个课题的。

这个年纪做这件事，应该说，潜伏着很大的风险，特别在健康方面，而且我也并非是从专业一路走来的自然研究者。

那么，怎么会凭空出来这样一个抽象的课题呢？

说来话长。

我是生长在一个自然远多于人工的环境之中，并由此打上了我对这个世界最初的自然底色。

20世纪50年代，大学毕业后不久，便进入山区，在野外工作了近20年。

那时，我只身一人最喜欢做的事便是极目远望，俯视大地。

云雾中的长城烽火台，日复一日，似乎使我切身体会到了杜甫那番“玉垒浮云变古今”的深沉感叹。

也许，正是那时，“天地正气日月精华”，正悄悄地进入我的肺腑和心灵。

今天，我的学生曾不止一次问我，老师，你怎么会想到风起源呢（指行星风系）？

是啊！

对风，对火，对四季，如果没有年复一年的野外感受，即使对于一个喜欢思考的人来说，也很难想到这些现象对人类的深层含义。

大自然，只有你的心灵与她交融在一起，才能多少理解到她的微妙和她对人类的“深情厚谊”。

因此，我们毕业时虽然尚未建立起健全的毕业后的学位制，但这20年的自然感受不正是无法取代的“进修”和“学位”吗？

在这一点上，我似乎多少能理解本书所提到的矿山测工、英国人史密斯的那份孤独与探索。

他非常典型。

此外，还有法拉第和爱迪生等，他们都是出身低微而孜孜不倦的科学家，很值得我学习！

由此，我联想到人生有两点是永恒的，也最值得追求，即科学（包括科学的精神态度方法等）与良心。

人们常认为纯洁无私最为高尚，最值得追求，这当然很好。

但科学与良心似乎更为广义，更容易进入人的精神世界。

科学可引发人的创造行为，而良心则可引发人的道德行为。

虽然表面上，二者属于两个不同的范畴，但却不能分离。

在一定意义上，良心就是来制约智慧的。

对科学与良心的追求，同样也永无止境。

本书用了大量篇幅讲述爱因斯坦的观点。

他对科学的追求和心灵上的淳朴求实，堪为后人师表。

他的主要思想已尽收在他浩瀚的全集之中，本人所接触到的仅是只言片语而已（包括未引用的），但也多少能感受到某些共鸣。

可是很早以来就有人认为，科学越发达，人间情谊就越淡化。

19世纪末，出身低微的英国科幻作家威尔斯（Herbert Georg Wells, 1866-1946）就描写，科学水平远高出人类的“火星”人，没有爱，没有同情心，只追求一种缺乏人性的、冷酷的权力，以主宰世界。

但威尔斯并不认为他们幸福。

<<理解自然>>

媒体关注与评论

我作为《理解自然》书稿的最初读者，可以说感触颇深，这也许是第一部从广义上力图论述人与自然关系的著作。

——中国工程院院士、清华大学教授 倪维斗你是一位富有逻辑的思想家，我发现你的著作总是那样令人消魂！

——澳大利亚工程师，K.蒙太古 这是一个宏人的项目，很有雄心，看到有人研究这个重要的大题目是件好事。

在你这里，我也看到了洪堡的某东西——一位大尺度的探索者！

——美国，D.沃斯特教授我认为你的项目是宏大的，而非臆造，是引人入胜的综合，将如此大量的东西联系在一起。

感谢宇宙万物！

——美国，R.哈拉维教授我被你关于地球渐进式的和单向式的演化过程的观点所打动。

——美国，E.富尔斯教授

## <<理解自然>>

### 编辑推荐

《理解自然:一个文明星球的形成(第2版)》：人类文明最初究竟是怎样出现的呢？

根据作者的论述，人类文明是一系列因素，从天文到地质，从大气到矿产，从海洋到陆地，从动物到植物等，在时空上按一定规律演化结合的结果。

其形成的各个环节既不能割断也不能提前，是一个由远及近，由孕育到成熟，从低级到高级，顺序渐进的连续发展过程。

人类只有尊重自然，与自然和谐相处，才有持续发展的可能。



<<理解自然>>

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>