

出版人语

透过现象看本质，这是无数先哲与智者孜孜以求的境界。多少先贤皓首穷经于：如何通过认识现象探究本质，思索认识现象的世界观，求解探究本质的方法论。

格物与致知

2000多年以前，人类就开始了追寻世界本源的思考，认为“致知在格物”（《大学》），提出了各种认识世界的格物法。这些方法中有些已深深地影响了人类最近2000年来的发展进程。

例如，苏格拉底的概念论、柏拉图的理念论、亚里士多德的工具论和逻辑学，他们认为：要认清纷繁的世界之本质，就必须分解各种现象，得出最核心的概念和理念，经由逻辑的分析，总结规律与经验，才能形成知识。

而《易经》则言：“形而上者谓之神，形而下者谓之器。”信息可谓形而上者，宇宙万物可谓形而下者。如果抛开形而上者不谈、不论、不问，仅格物又怎能致知呢？

突破与建立

为了让一般人知道如何思考，智者先哲创造了思考的方法：归纳法和演绎法。思考的方法创立后，人人皆可经由这一工具，思考世界的本源，发明创造新的世界。但思考后得到的理论可能正确，也可能错误，这是人类自身的有限性决定了的，谁也不能否认。

所以，理论并非真理；突破旧理论，才能建立新理论。应相信科学的方法，却不能迷信科学家的结论。

例如，托勒密在亚里士多德“地心学说”的基础上于公元140年前后，提出了一个宇宙模型：地球是静止不动的，位于宇宙的中心，太阳、月亮、星空等天体都是绕着地球做圆周运动。托勒密所建构的体系，大幅提升了预测天体运行的准确度，几乎可以完美解释宇宙现象。因为地球上观察到的所有现象，根据亚里士多德发明的逻辑推理，都无法推出地球在运动的结论。于是，托勒密体系作为真理的地位牢不可破，统治了人类宇宙观1000多年，直到哥白尼“日心学说”的出现，特别是1609年，伽利略发明望远镜、开普勒先后发表“行星运动三大定律”。大约400年前，人类才相信“地球绕着太阳跑”。

审问与慎思

如果我们问对问题，我们就可以改变世界。科学都是从审问开始，发现问题，经过慎思与构想，以及实验验证，才能形成理论，并推导出相应的数学模型与公式。

例如，牛顿1687年出版《自然哲学之数学原理》，开创的牛顿力学可以几近完美地说明宏观世界的所有运动，包括从我们周围物体的运动到天上行星的运行。但1781年天王星被发现后，天文学家根据牛顿力学计算其公转轨道，可是几十年来实际观测到的天王星运行轨迹与计算结果不相符。对此结果的审问，可简单得出牛顿力学的失败；也可认为是观测技术的不足。

天文学家经过慎思与周密的计算，猜想存在一颗未知行星在对天王星施加引力。根据牛顿力学的精准预言，1846年果然发现了海王星，令人信服地证明了牛顿力学“未来已被因果决定”之决定论世界观的正确与威力。据此，人们认为没有什么是不可预言的（原则上），这个世界本质上是一个决定论的因果世界，只是人类由于能力不够还不能掌握世界的一切。

决定与随机

未来是否已被决定？随着实验技术的提升，对光子和电子的深入研究，发现牛顿力学无法解释光子、电子等微观世界现象。微观粒子显现为不确定的随机性，无法对其进行准确的测量，只能预测其运行的概率。

1900年，普朗克假设辐射能是量子化的（即：假设波所携带的能量不是连续的，而是一份一份的，普朗克将这种“一份能量”命名为“量子”，电磁波被重塑成了类似于粒子的物质。电磁波辐射能被量子化后，量子力学诞生了），利用数学插值法，引入物理学自然常数（为了纪念他的贡献，被命名为“普朗克常数”），提出了第一个量子理论——普朗克定律。1905年，爱因斯坦扩展了普朗克的量子假设，提出量子化是一个基本物理特性的理论，并用其成功地解释了光电效应现象。

又经过薛定谔等众多物理学家30多年的研究，创立了量子力学。量子力学可以比较合理地描述微观世界，并可以对微观粒子的运动进行概率计算，而且这种概率计算还是比较准确的。于是，量子力学成为了最前沿的科学理论和现代物理学的理论基础。

可是，量子力学只能比较合理地描述微观世界现象，却无法解释微观世界的本质。由于实验的技术水平，宏观与微观之间的界限还在探索之中；微观粒子聚集到多大尺度才摆脱量子力学所描述的不确定性、随机性、偶然性现象；而当粒子聚集到微观与宏观之间界限的临界值时，又会如何呢？显现出随机性，还是决定性？

所有的宏观物体都是由原子构成的，原子又是由质子、中子、电子构成的。也就是说，归根到底，宏观物体是由无数微观粒子聚集起来的集合体。微观粒子是一种随机性偶然存在，而由它们聚集形成的宏观物体为什么竟然是按照因果决定论运行呢？

量子力学的不完善是显而易见的。量子论创始人普朗克也认为：量子化纯粹只是一种数学把戏，而非改变了我们对世界的理解的基本原理。量子力学创立者之一爱因斯坦终其一生都坚持认为“在量子力学中引入不确定性（概率），表明量子力学还不完善”，并说“上帝不掷骰子”，表明他坚信完善的物理理论（即这个世界的基本原理）应该是因果决定论的。

也是量子力学创立者之一的薛定谔也讨厌在量子力学中引入概率，他用一个非常有名的假想实验（薛定谔猫实验）来说明他对于引入概率来诠释量子力学的质疑。

终极与未知

自然界中也许有一些量子力学没有涉及的“隐参量”，只要能够找出这些隐参量，量子力学就不用引入概率和不确定性，而变成是因果决定论的。不过，直到现在，科学家也没有找到这样的“隐参量”。

如果微观世界也遵循决定论，就不会有“薛定谔猫”的难题，也就不必多此一举地在宏观世界和微观世界之间进行调和。衔接微观世界与宏观世界，并对两者均能合理解释的大统一的终极理论，被誉为科学的圣杯。

如何认识微观世界的本质，按科学归纳法，就是分解微观粒子，找到构成物质的最基本的终极粒子。现代物理学标准模型已经找到了61种基本粒子（Elementary Particle），以及假想中传递引力相互作用的引力子（仍未知是否真正存在），但都不是最基本的终极粒子（Ultimate Particle）。现在人们把所有的希望都寄托在探测引力波来找寻引力子，或梦想通过欧洲核子研究中心的大型强子对撞机（这台世界上最大的粒子加速器）来找到所谓的“上帝粒子”。（详见本书《基本粒子的物理本质》，为了区别，本书所讲的“基本粒子力学”，英译为：Ultimate Particle Mechanics，意即“终极粒子力学”。）

可是，如同本书所言，冰块的基本组成粒子是水分子（ H_2O ），撞击冰块产生的碎片不是冰块的基本组成粒子。那么，大型强子对撞机能否找到终极粒子或上帝粒子呢？本书给出了建议性答案。（详见本书《原子结构与磁电作用的起源》）

本书开创性提出：组成物质的终极基本粒子是，具有质量和体积的磁粒子、电粒子、热粒子和光粒子四种基本粒子，以及它们所具有的能量磁能、电能、热能和光能。（详见本书《基本粒子的新模型》）

本书颠覆性发现：光粒子的螺旋轨道运动模型，并从中推导出了大统一方程： $E = \frac{1}{2}m(2\pi r\nu)^2 + \frac{1}{2}m(\lambda\nu)^2$ ，及提出大统一的终极理论：从微观、宏观到宇宙天体万物的一切相互作用都可以约简为磁、电、热、光四种基本粒子的五种相互作用（磁电作用、辐射作用、质能作用、热力作用、信息作用），本方程能够把宏观和微观的五种相互作用统一起来，是适用于从光子、电子、原子、分子到宇宙天体万物的动力学方程。（详见本书《大统一方程》）

本书突破性发现：万有引力的物理学本质，并从中推导出了新万有引力方程： $F=m(\delta aN_1-\delta aN_2)$ ，本方程能够更准确地计算万有引力。（详见本书《辐射作用与万有引力》）

本书还开创性提出时间信息定律，认为：宇宙中除了物质的基本粒子和能量之外，还有信息数素这一自然客观存在。现在科学无法解释：为什么无生命的原子可以组成有生命的生物体？或者说，生命是如何起源的？餐桌上的死鱼与河流中的活鱼有什么区别呢？也许，科学如果在物质之外，引入信息数素，将可以更完美地解释生命等各种自然现象。（详见本书《生命信息数素软件》）

量子理论无法解释清楚测量问题，或许只是一个更深层理论的近似。纠缠的粒子之间究竟发生了什么？纠缠与时间和空间是否有关？纠缠是许多谜题的根源，或许最好的解释是，纠缠是粒子之间共享的信息。信息是如何运作的？理解时空和通往一个更加统一的图景的关键在于：把信息（而不只是物质和能量）当成宇宙中最基本的东西。或许通过这个全新的视角来看待宇宙，会使当下所遇到的问题都迎刃而解。（详见本书《粒子纠缠》）

理想与现实

理想是现实的方向，可是理想精神，在许多人眼中却是没什么用的东西，中国人的这种实用主义，直接导致中国教育的缺失，导致教育的功能性目的和学校的功利性，致使大学沦落成职业培训基地，这却真是中国教育界之悲哀！

教育不光是培养技能，更主要的是培养灵感与顿悟！人，首先是人，那就是有灵性的，而不是行尸走肉的工具人。但是现在的教育却在扼杀灵性！

科学的重大突破，几乎都是来自偶然的灵感，牛顿发现万有引力也不例外。否则，就是发动全世界的科学家，倾尽世界各国的人力、财力，努力苦干几百年也难以突破。如果我们的观念、思维偏离了世界未来趋势走向，背离了宇宙的本质，不论多么劳心劳力，一切作为都将徒劳无益。

在如今灵感与顿悟缺失的年代，芸芸众生只关心眼前的现实与利益。却极少有人像本书作者一样，因一个偶然的灵感和一些不可思议的科研发现，

遂抛开一切杂念，经过三十年的常人难以想象的艰难研究求证，发现大量科学实验结果的物理真相与过去的结论不相符。独力质疑物理学的权威，提出自己的大统一理论，并最终创作出《基本粒子力学》著作，终于完成了爱因斯坦及几代科学家梦寐以求的“大统一方程”。

而这些，在实用主义者眼中，却是多么地不切实际，埋头苦干者懒于思考未知世界，却责怪仰望星空者痴人说梦！

我是谁？我来自哪里？我为何在这里？我将去向何方？世界为什么是这样的？物质和能量从何而来？什么是宇宙的本质？生命和存在的意义是什么？这些都是终极之问。宗教、科学、哲学，都在试图探究未知的世界。

可是，人类现在只认识了大约4%的物质，宇宙中还有大约96%的暗物质和暗能量的未知世界。如何探索未知世界，现在已有很多的理论、猜想和假说，如黑洞、平行宇宙、超对称规范场、超弦理论、多维时空的M理论……但至今还没有一种理论能够解决人们的疑问与困惑，然而，本书的使命就是要找出关于生命、宇宙和万物之终极问题的答案。

本书所提出的大统一理论和大统一方程，发现了四种终极的基本粒子和五种相互作用；给出了一种探究世界本质的方法；解决了从微观、宏观到宇宙天体的一切物质运动；诠释了时间、空间和运动的宇宙本质。虽然惊世骇俗、无人敢信，但却是实证物理学，并揭秘了几千年来哲学和科学都未能解决的终极问题。

本书最具革命性的独特新原理，能扩大和解放你的头脑；也许是人类历史上最重大的科学发现！期待具有创新精神的科学家一起探讨和论证，以期共同推动超越爱因斯坦的科学。

李永清

2012年12月12日