

「兰亭诗苑」

品译费曼诗作《我站在海边》

缪煜清

上海理工大学
上海 200093

摘要：诺贝尔物理学奖获得者费曼用一段极富想象力的诗意的语言描述了自己站在海边对客观世界和生命的思考，他从海浪想到原子，从原子的聚集想到分子的形成和生命的诞生，从非生命想到思维和意识，这首诗充分体现了他对世间万物及其形成、组成、运行规律的思考，以及他从时空高度所表现出来丰富的想象力和深度的思考。

关键词：费曼；我站在海边；原子；海浪

中图分类号：I106.2 **文献标识码：**A

理查德·菲利普斯·费曼（Richard Phillips Feynman, 1918年5月11日~1988年2月15日），被认为是普朗克、爱因斯坦、玻尔和德布罗意、海森伯、薛定谔、玻恩、狄拉克、泡利等人之后的第三代量子力学的缔造者，是20世纪最杰出、最具影响力的科学家之一，足以跻身有史以来十大最伟大物理学家之列。

费曼是美籍犹太裔理论物理学家，因为对量子电动力学的贡献而获得诺贝尔物理学奖。1942年获得普林斯顿大学理论物理学博士学位后，年仅24岁的费曼即参与美国秘密项目“曼哈顿计划”，为原子弹的研制成功做出了重要贡献。1986年，作为震惊世界的“挑战者号”太空飞船失事原因调查组成员，费曼为公众做了一个简单而直

观的演示实验：他把橡皮圈放入冰水中，一段时间后再用手挤压它，低温下橡皮垫圈失去弹性的现象让所有人都理解了导致事故的原因，这让他公众中获得了巨大的影响。

费曼也是一位出色的教师和教育家，1950年入职加州理工大学后承担大学物理课程。他的讲课幽默生动，深受学生欢迎，《费曼物理学讲义》经整理后成为最经典的大学物理教材。此外，费曼认为，从长远来看，自己对物理学所作的最大的贡献并不是量子电动力学，而是他的《物理学讲演录》。

费曼在数学、化学等诸多科学领域也有很深的造诣，他是第一位提出“纳米”概念的人，曾在一家公司担任过首席研究化学家。他研究晶体中原子间作用力，论文《分子中的力》发表于1939年的《物

理学评论》上，简化了化学家计算分子和晶体中原子的行为。

费曼对世界充满好奇，兴趣爱好极为广泛，他也是演讲家、作家、画家、手鼓演奏者、舞蹈爱好者、保险柜密码破解者、玛雅象形文字破译者。他探究世界万物并思考背后的科学真知。在获得诺贝尔奖时，他说到：“其实我已经得到奖品了，就是发现事物的乐趣，探索过程的刺激，观察别人使用它……这些才是真正的奖品。”他的《物理学讲演录》告诉人们：“科学理论可以被更好的理论所取代，但发现事物的那种快乐，却是所有科学赖以建立的基本原则”。他认为，“人们一直在寻找确定性，但其实没有确定性”，“想要理解上更上一层楼，我们必须保持谦虚，承认我们无知的地方”。费曼喜

通讯作者：缪煜清 邮箱：yqmiao@usst.edu.cn

收稿日期：2025-08-18 录用日期：2025-09-12

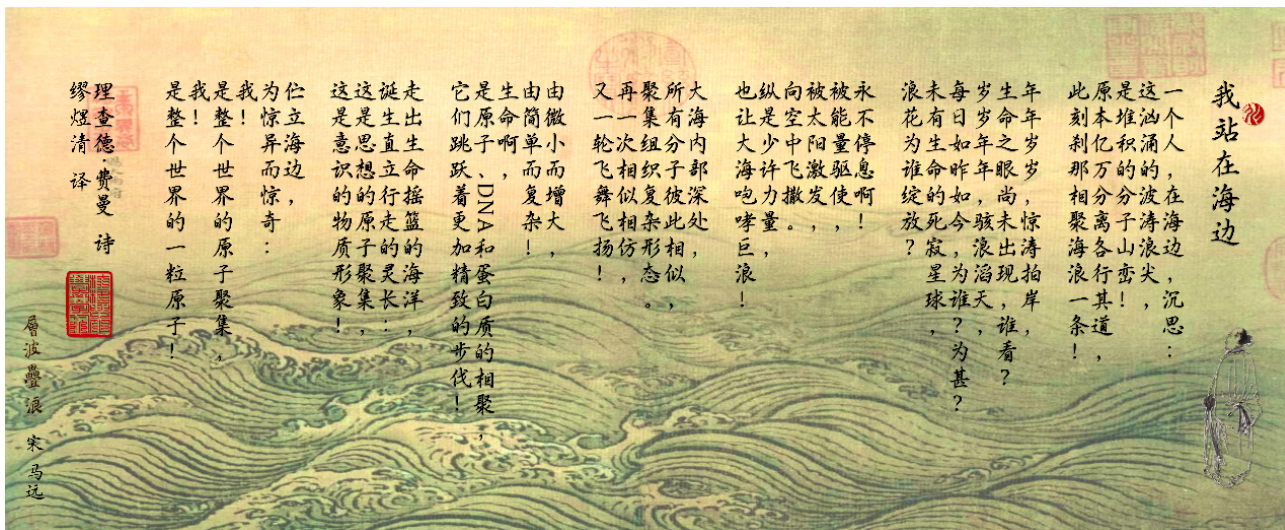


图1. 横轴画卷费曼诗《我站在海边》(顾颖颖设计)

欢观察最普通的自然现象，并找出其中的道理，他认为一切都是相互联系的，“一个人如果学会了解释简单的东西，他就懂得解释是什么；也就是说，他理解了科学本身”。

费曼在美国科学院做过一个演讲：《科学的价值 (The Value of Science)》。

I Stand at the Seashore

by Richard Phillips Feynman

I stand at the seashore, alone, and start to think.

There are the rushing waves...

mountains of molecules,

each stupidly minding its own business...

trillions apart...

yet forming white surf in unison.

—

Ages on ages...

before any eyes could see...

year after year...

thunderously pounding the shore as now.

演讲中他认为，除了造福人类之外，科学的另一个价值是提供智慧与思辨的享受。他用一段极富想象力的诗意的语言描述了自己站在海边对客观世界和生命的思考，他从海浪想到原子，从原子的聚集想到分子的形成和生命的诞生，从非生命想到思维和意识，

这首诗充分体现了他对世间万物及其形成、组成、运行规律的思考，以及他从时空高度所表现出来丰富的想象力和深度的思考。对这首著名的科学哲理诗歌，笔者试译如下：

我站在海边

理查德·费曼

一个人，在海边，沉思：

这汹涌的波涛浪尖，

是堆积的分子山峦！

原本亿万分离各行其道，

此刻刹那相聚海浪一条！

—

年年岁岁，惊涛拍岸，

生命之眼尚未出现，谁看？

岁岁年年，骇浪滔天，

每日如昨如今，为谁？为甚？

*For whom? For what?
on a dead planet,
with no life to entertain.*

—
*Never at rest...
tortured by energy...
wasted prodigiously by the sun...
poured into space.
A mite makes the sea roar.*

—
*Deep in the sea,
all molecules repeat the patterns of one another till complex
new ones are formed.
They make others like themselves...
and a new dance starts.*

—
*Growing in size and complexity...
living things,
masses of atoms, DNA, protein...
dancing a pattern ever more intricate.*

—
*Out of the cradle onto the dry land...
here it is standing...
atoms with consciousness...
matter with curiosity.*

—
*Stands at the sea...
wonders at wondering...
I...
a universe of atoms...
an atom in the universe.*

未有生命的死寂星球，
浪花为谁绽放？

—
永不停息啊！
被能量驱使，
被太阳激发，
向空中飞撒。
纵是少许力量，
也让大海咆哮巨浪！

—
大海内部深处，
所有分子彼此相似，
聚集组织复杂形态。
再一次相似相仿，
又一轮飞舞飞扬！

—
由微小而增大，
由简单而复杂！
生命啊，
是原子、DNA 和蛋白质的相聚，
它们跳跃着更加精致的步伐！

—
走出生命摇篮的海洋，
诞生直立行走的灵长：
这是思想的原子聚集，
这是意识的物质形象！

—
伫立海边，
为奇迹而惊奇：
我！
是整个世界的原子聚集，
我！
是整个世界的一粒原子！

这首诗也让我想起美籍奥地利物理学家弗里乔夫·卡普拉(Fritjof Capra)在其著作《物理之道》(THE TAO OF PHYSICS)序言中的一段美妙文字:

“Five years ago, I had a beautiful experience which set me on a road that has led to the writing of this book. I was sitting by the ocean one late summer afternoon, watching the waves rolling in and feeling the rhythm of my breathing, when I suddenly became aware of my whole environment as being engaged in a gigantic cosmic dance. Being a physicist, I knew that the sand, rocks, water and air around me were made of vibrating mole-

cules and atoms, and that these consisted of particles which interacted with one another by creating and destroying other particles. I knew also that the Earth's atmosphere was continually bombarded by showers of 'cosmic rays', particles of high energy undergoing multiple collisions as they penetrated the air. All this was familiar to me from my research in high-energy physics, but until that moment I had only experienced it through graphs, diagrams and mathematical theories”

“五年前,我曾有过一段美妙的体验,正是这段经历直接促成此书的诞生。那是夏末的一个午后,我坐在海边,

看浪花翻卷,感受呼吸的节律。忽然间,我觉察到周遭万物都处于一场宏伟的宇宙之舞。作为物理学家,我深知眼前的沙石、海水与空气皆由振动的分子和原子构成,而这些微粒又通过不断产生和湮灭其他粒子相互作用。我更明白地球大气层时刻经受着‘宇宙射线’的洗礼—高能粒子穿透空气时经历着无数次碰撞。所有这些本都是我在高能物理研究中熟稔的概念,而在此之前,它们仅存在于图表、曲线和数学理论之中”。

“一花一世界,一叶一菩提”,观花赏月、呼吸饮啄,无一不是生命的体验,无处不在科学的真谛!

作者简介:

缪煜清 上海理工大学教授、中国化学会高级会员、中国科技新闻学会理事、中国有色金属工业协会稀散金属分会理事、上海市科普作家协会理事、《科学与人文艺术》创刊主编。以“国家需求、人民健康”为理念,创建铋科学研究中心,围绕铋及相关小金属在健康医学领域的应用开展研究。研究化学史、科学史、科技与文明等内容,创刊《科学与人文艺术》、作词学科歌曲《变化之学》,出版《人类文明与化学》《沪江大学化学史》等著作,开设通识课程《人类文明与化学》,开展科学与人文互通、跨学科意识与创新思维等方面的教育。秉承大学服务社区、服务社会的责任感,为大中小学开展相关科普讲座百余场。



请微信扫码欣赏诗朗诵
《我站在海边》

Translation of Feynman's Poem 'I Stand by the Seaside'

Miao Yuqing

(University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: Richard Feynman, Nobel laureate in Physics, described his reflections on the objective world and life while standing by the seaside in an extremely imaginative and poetic language. From ocean waves, he thought of atoms; from the aggregation of atoms, he contemplated the formation of molecules and the birth of life; from inanimate matter, he pondered over thinking and consciousness. This poem fully embodies his reflections on all things in the world, their formation, composition, and operational laws, as well as his rich imagination and profound thinking demonstrated from a temporal and spatial perspective.

Keywords: Feynman; I Stand by the Seaside; Atom; Ocean wave