

DAYDREAMS OF A GREAT SOLITARY

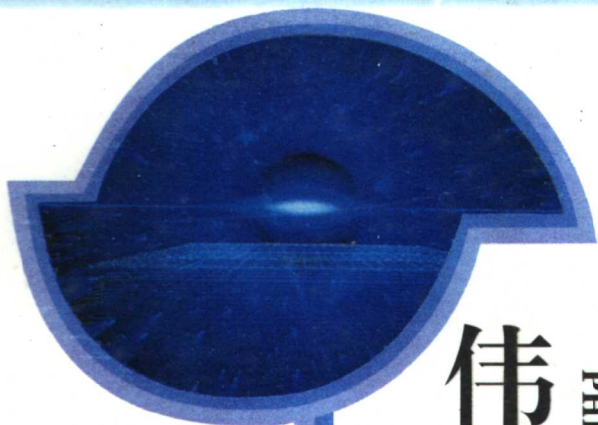
PHILOSOPHER—SCIENTIST Albert Einstein

伟大孤独者的遐想

哲人科学家——爱因斯坦

□董光壁/著

□福建
教育
出版社



伟大孤独者的遐想

哲人科学家——爱因斯坦

□ 丛书主编 李醒民

□ 董光壁 / 著

□ 福建教育出版社

序

在 科学发展史和人类思想发展史上,我们可以发现这样一些一身二任式的人物:他们主要是具有开创性科学贡献的第一流的科学家,同时也是对人类思想和文化具有深刻影响的哲学家或思想家,即集伟大的科学家和哲学家(或思想家)于一身。我愿称这样的科学伟人为“哲人科学家”(或“作为科学家的哲学家”,或“科学思想家”)。^①牛顿、爱因斯坦、弗洛伊德、彭加勒、玻尔、普里戈金等就是其中的佼佼者。

与一般科学家和传统哲学家相比,哲人科学家有许多鲜明的特征。他们往往从小就对科学和哲学怀有浓厚的兴

^① 详见李醒民:《论作为科学家的哲学家》,《求索》,1990年第5期,第51—57页。

趣，一生喜欢沉思一些带有根本性的科学问题和哲学问题。他们不过分拘泥于一种认识论体系，善于在对立的两极保持必要的张力。他们面对科学中的现实提出问题和寻求答案，而不是不切实际地提出问题和背着沉重的哲学偏见寻求答案。他们很少自诩为哲学家，不企图构造庞大的哲学体系，但他们对问题的理解却十分深邃而辽远。他们独到的见解当之无愧地列入人类的思想宝库。他们都是科学的人文主义者，具有自觉的人文主义思想、精神和实践。哲人科学家的历史作用不可低估：他们是人类思想史上路标的设置者，是沟通科学和哲学的桥梁，是科学家和哲学家联盟的纽带，是科学文化和人文文化的承载者和缔造者。翻开《哲人科学家》丛书，读者不难深切地感受到这一切，并会从中获得有益的启迪和熏陶。

20 世纪和 21 世纪之交，已经是并将继续是权力社会分崩离析、财力社会风起云涌的时代。在这个双重奏的主旋律中，也日益明显地呈现出向智力社会过渡的迹象。未来的 21 世纪，必将是一个财力社会向智力社会彻底转变、智力社会全面勃兴的崭新时代。从智力社会中，自然将人化，人将自然化，从而真正达到“天人合一”的理想境界；同时，科学文化也将人文化，人文文化也将科学化，从而一举消除二者之间现存的藩篱和鸿沟；人将不再是被异化的单纯劳动力或眼光狭小的专门家，而是自由的、全面发展的智慧人。因此，在古老的中华大地上，从现在起就注意培养、造就并

最终涌现出自己的哲人科学家，既是科技、经济和社会发展的迫切需要，也是提高民族精神素质和文化水准的长期要求，更是为了向未来的智力社会过渡和转变积蓄足够的力量。不用说，这是我们编写出版这套丛书的主要初衷。

由于种种缘由，当前无论在思想文化界，还是在新闻出版界，“从众”心态和“媚俗”风气过分地滋生、蔓延着。其结果，格调不高、质量低劣乃至毒害生灵的出版物充斥着图书市场。这不仅直接干扰了当前的现代化建设事业，而且大大有损于国家和民族的根本利益和长远目标。我们自知势单力薄，不可能挽狂澜于既倾。但是，我们很想通过自己的诚实劳动，作一点力所能及的事情，这也许是“无所为而为”吧。我们企盼有助于促进社会进步、振奋民族精神、启迪心智、开阔思路的佳作多多问世。为此，我愿录近作《反林逋〈山园小梅〉诗意而作》于下，以明心意。

众芳摇落怯清寒，暄妍未敢占故园。

唯送暗香催春使，唤醒东风始怡然。

《哲人科学家》丛书主编 李醒民

1993年2月27日于北京



爱因斯坦

[伟大科学贡献]

狭义相对论 广义相对论
光量子理论 量子统计理论
布朗运动理论 现代宇宙学
统一场论

[主要论著]

《关于光产生和转化的一个推测性的观点》
《物体的惯性同它所含的能量有关吗?》
《引力的场方程》《论动体的电动力学》
《关于辐射的量子理论》
《根据相对论对宇宙学所作的考察》
《相对论的意义》《物理学和实在》
《我的世界观》《思想和见解》
《爱因斯坦书信集》《晚年集》

对爱因斯坦来说，孤立是他求之不得的，因为它可以防止走老路。孤独，孤立地思考自己向自己提出的问题，在自己选定的荒僻小路上探索，使他得以避开干扰，——这是他的创作的最有代表性的特点。也许只有当我们仔细分析他工作的问题和方法的时候才会懂得，这不单是标新立异、科学幻想，这是某种更伟大的东西。

——英费尔德

孤独这一特点，模糊地把爱因斯坦的性格和他的研究特点联系起来，即把属于不同领域的事物结合在一起，……从中能找到这样一些共同的东西，它既同爱因斯坦世界观的基本特征相吻合又导致思想家性格的孤独。

——库兹涅佐夫

目 录

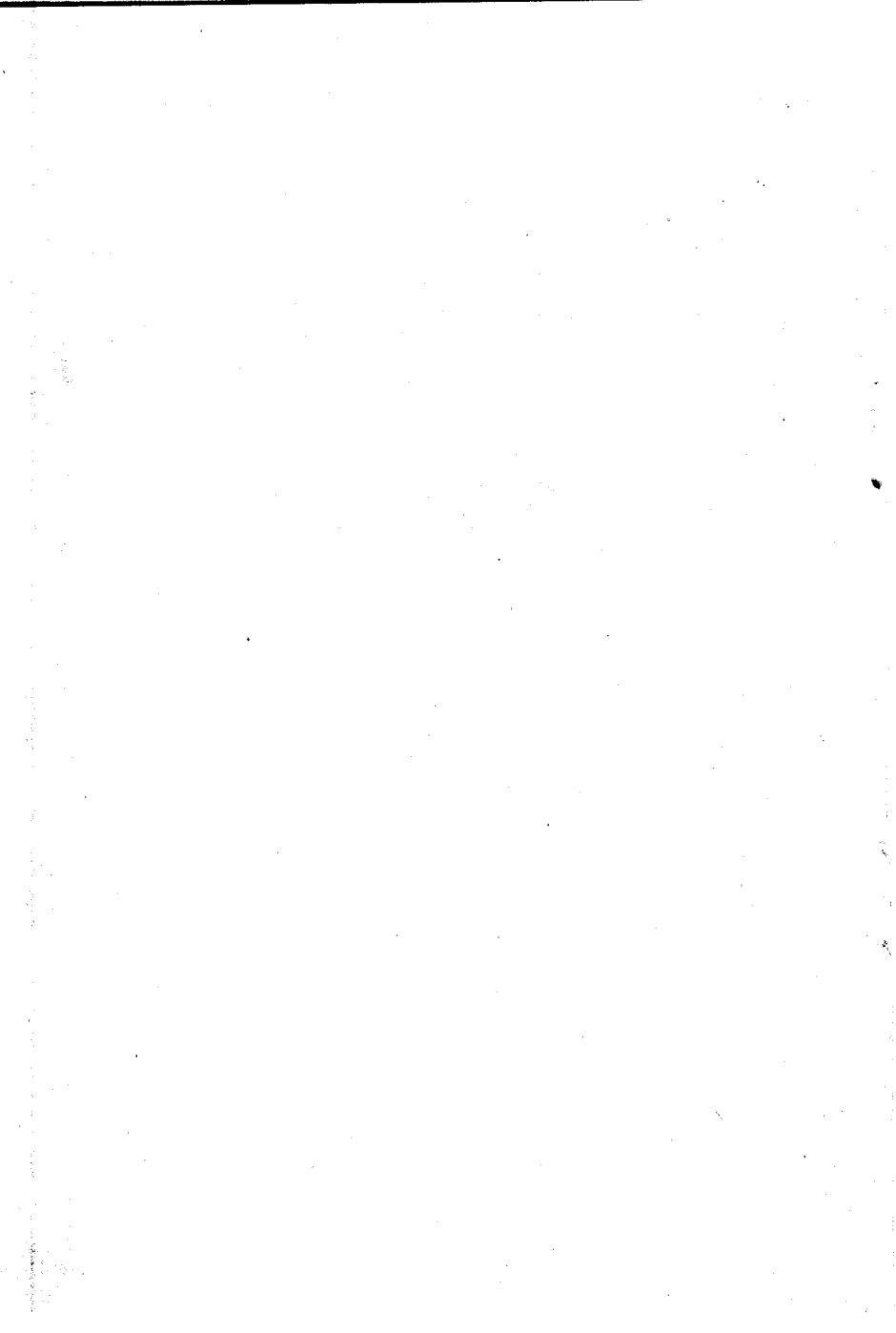


引言	1
一、奥林比亚科学院	13
在理性中寻找乐趣	17
科学新世纪的曙光	23
二、相对论的时空	27
尺缩钟慢	33
空间弯曲	37
哲学根基	44
忘年之交	52
三、量子的世界	61

光量子的冷遇	65
波粒子的困惑	67
神秘的关联	73
斯宾诺莎的上帝	77
四、宇宙和谐的奥秘	87
神圣的追求	90
孤独的探索	96
后继有人	101
五、科学家的政治角色	105
世界公民的理想	109
国际主义者的信念	119
世界政府的种子	123
正义和平的旗帜	128
六、科学家的道义责任	143
唤醒道德的自觉	147
呼吁宽容	153
道德律至上	161
从孤独汲取力量	165
忧患意识	175
不合作的抗争	181
七、生命的意义	187
摆脱自我的羁绊	190
思想的音乐神韵	200
生与死	213

结语	233
主要参考文献	241

引 言



1955年4月18日,一颗科学巨星陨落。电讯飞向世界各地:当代伟大的物理学家阿尔伯特·爱因斯坦逝世,终年76岁。各国的电台和报刊迅速传播着这一悲痛的消息。唁电和唁函从地球的各个角落飞到美国普林斯顿。世界的千万种报刊都传颂着爱因斯坦的生平和业绩。

1879年3月14日出生在德国南部乌耳姆镇一个经营电器作坊的犹太人家庭。

1900年毕业于瑞士苏黎世联邦工业大学师范系物理学专业。

1901年2月易德国国籍为瑞士国国籍。

1902年6月16日始任设在伯尔尼的瑞士联邦专利局的技术审查员。

1905年,创立狭义相对论和光量子论,发现质量和能量的等当定律,并以《分子大小的新测定

法》论文获苏黎世大学的博士学位。

1908 年兼任伯尔尼大学编外讲师。

1909 年离伯尔尼专利局，迁任苏黎世大学理论物理学副教授。

1911 年转任奥地利布拉格德语大学理论物理学教授。

1912 年回母校苏黎世联邦工业大学任理论物理学教授。

1914 年应普朗克(1858~1947)和能斯脱(1864~1941)的邀请回德国任威廉皇帝物理研究所所长兼柏林大学教授。

1915 年完成广义相对论。

1916 年在关于辐射的量子统计理论中提出受激发射概念，为激光技术奠定了理论基础。

1917 年开创现代科学的宇宙学。

1920 年应洛伦兹(1853~1928)和埃伦菲斯特(1880~1933)之请兼任荷兰莱顿大学特邀教授。

1921 年获诺贝尔物理学奖。

1922 年完成第一篇有关统一场论的论文。

1925 年以后全力以赴地探索统一场论。

1927 年开始就量子力学问题同玻尔(1885~1962))等物理学家进行长期而激烈争论。

1933 年受纳粹迫害离德赴美,任新建的普林斯顿高级研究院教授。

1940 年加入美国国籍。

1945 年退休。

1955 年 4 月 18 日因主动脉瘤破裂逝世于普林斯顿。

全世界都在期待着最隆重的爱因斯坦葬仪。出人意料,爱因斯坦葬仪是静悄悄的。其家人遵照爱因斯坦的“不要举行葬仪,不要建坟墓,也不要立纪念碑,骨灰撒在永远对人保密的地方”的遗嘱,一切都是从简的。1 点 25 分逝世,16 点火化,骨灰撒在空中。跟随灵车的只有他的儿子汉斯、女儿玛果特、秘书杜卡斯小姐以及少数几位亲近的朋友。没有仪仗,没有花圈和乐队,没有悼词和演说。只是他的遗嘱执行人那坦教授走到棺槨前说了几句话,接着低声吟诵了哥德(1749~1832)悼念他的挚友的一首诗:

我们都受益匪浅,
全世界都感谢他的教诲;
那专属他个人的东西,
早已传遍了人类。
他像行将陨天的慧星,
光华四射,
把无限的光芒同他的光荣永相联系。

爱因斯坦逝世一个星期,1955 年 4 月 26 日,康奈留斯·

兰佐斯写信给爱因斯坦的女儿玛果特说：

……每个人都会觉得这样的人将永远活着，正如像贝多芬(1770~1827)那样的人永远不会死一样。但有些东西却永远失去了：他的充满活力的纯真喜悦，那是他存在的十分重要的一部分。很难相信，这个人，一个那么诚实和谦逊的人，竟不再和我们在一起了。他明白命运给予他的独特作用，也明白自己的伟大，这使他诚恳和谦卑。不是装出来的而是出自内心……。

爱因斯坦是一位伟大的科学家，更是一位可作黎民百姓知心朋友的普通人。他的逝世引起世界各阶层人们的强烈反应。8年后，科学史家库兹涅佐夫(1903~1984)在其著作《爱因斯坦——生·死·不朽》(1962年)中，把爱因斯坦逝世的举世哀悼比作“格列佛之死”。列昂尼德·安德列耶夫(1871~1919)在列夫·托尔斯泰(1828~1910)逝世之后写了一部短篇小说《格列佛之死》。格列佛还活着的时候，小人国的居民们在夜里听得见他的心跳。爱因斯坦是我们“地球国”的一位巨人，当他活着的时候人们感觉到他的巨大心脏的跳动。对爱因斯坦的这种“格列佛”感觉，对广大阶层的人们来说，不是来自爱因斯坦思想的抽象的内容，而是他那伟大人性的魅力和他特有的容貌、习惯、行为等活生生的形象。

爱因斯坦的秘书海伦·杜卡斯小姐和助手巴奈施·霍

夫曼先生所编的《阿尔伯特·爱因斯坦——人际方面》向我们展现的是，以爱因斯坦人格的线条编织成的故事挂毯。爱因斯坦在公众心目中是理想人格的象征。其人格的威力影响之大可举一例。在第二次世界大战期间，爱因斯坦的一位老朋友科内利亚·沃尔夫的夫人，在赴美国从哈瓦那到加利福尼亚的横渡大洋的途中，因为持作为敌对国德国的护照而遇到了麻烦。当一位英国军官检查她的行李时发现一张有爱因斯坦亲笔题诗的他本人的照片，不仅调查停止，并很有礼貌地借走那张爱因斯坦的照片抄录他的题诗。这张题诗的照片是爱因斯坦 1927 年送给沃尔夫太太的，背面的诗是这样写的：

无论我到那儿或在那儿停留，
总有我的一张照片摆在前头。
在桌子上，在大厅外，
挂在脖子上，或挂在墙头。
男人，女人，都玩着同样的把戏，
“签上您的名”就是他们的祈求。
他们不能容忍博学者的微言，
可愿容纳有着潦草签名的纸头。
这来自四面八方的呼叫，
使我有点犯愁。
我的头脑从未糊涂，
我怎么真的胀脑昏头。