

红色的激光辐射时,这一特殊的光束还被梅曼的助手 D'Haenens 戏称为“一个尚待探索的新发明”(a solution looking for a problem).当我们数易其稿,终于写完这篇《激光 50 华诞》时,曾几度回眸这光学、光电子学发展历史上极不平常的 50 年,心情久久难以平静.激光造就了多位诺贝尔奖得主,开拓了一个又一个新的学科和新的科研领域,创建了巨大的新兴产业.

“诺贝尔物理学奖不是奖给最好,而是奖给最早,奖给原创性的成果.几百年来经验事实表明,原创性确实是科研工作的灵魂”^[4],而“物理学作为一门最基础的自然科学,它的发展动力深深地植根于人类对于真理的非功利的追求”^[5],正是科学家所从事的基础研究的成果,最终为人类带来巨大福利.今天在日常生活中享受激光技术的巨大成果的时候,人们不会忘记科学家的辛勤工作.其实科学研究本来就是“厚积薄发”,数载数十载寒窗的基础研究一旦获得成果,应用研究成果一旦开发成为产品,无异于长久积聚的潜能在一瞬间的喷发.诺贝尔物理学奖奖励原创性的研究,见证了科学家们对人类、对社会的奉献.

在介绍对激光及其相关学科、相关领域发展时,本文提及对此作出贡献的科学家,只是无数科学家和科技工作者的杰出代表和先驱,他们以创新为天职,无怨无悔,孜孜不倦地探索未知,研究新的效应,开创新的研究领域,建立新的学科,投身于大众科学教育,为创建新的产业开辟蹊径.他们的贡献不仅深度开拓了宏观和微观物理学的视界,而且极大地改变了人类的生活.他们就像璀璨的群星,照亮了光学和光电子学历史上最光辉、发展最快的 50 年的历程.长江大河后浪推前浪,每位科学家和每个科研团队的成果,都是前人研究的提高和升华.正如牛顿(见图 44)所说:“如果我看得更远,那是因为我站在巨人的肩膀上.”

致谢 本文是在国际光学工程学会(SPIE)的支持

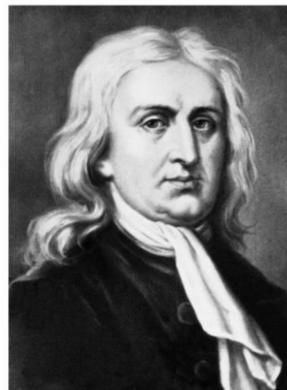


图 44 牛顿[“如果我看得更远,那是因为我站在巨人的肩膀上 (If I have seen further than others, it is by standing upon the shoulders of giants.)”]

下写成的, SPIE 向我们开放了重要的网站和数据库,提供了许多资料和照片,特别是“激光 50 年大事记”.此外,中国计量科学研究院沈乃澍研究员撰写了“激光稳频”一节,北京邮电大学徐大雄教授、中国科学院半导体研究所余金中研究员、国家天文台邹振隆研究员为我们提供了重要的资料和修改意见,中国科学院物理研究所聂玉昕研究员审看了全文.在写作过程中,还参考了中国科学院物理研究所等网站^[6,7],在此谨致谢忱.

参考文献

- [1] Hechi J. Advancing the laser: 50 years and into the future, Laser Focus World, SPIE Press, 2010
- [2] Brown R G W, Pike E R. A history of optical and optoelectronic physics in the twentieth century. In: Twentieth Century Physics. Edited by Brown L M, Pais A, Pippard S B. New York: American Institute of Physics Press, 1995. 1385—1504
- [3] 金国藩, 李景镇. 激光测量学, 北京: 科学出版社, 1998 年 8 月
- [4] 陆埏. 物理, 2007, 36, 185 [Lu T. Wuli (Physics), 2007, 36, 185(in Chinese)]
- [5] 甘子钊. 世纪之交的物理学, 见“北京大学物理学丛书”(前言). 北京: 北京大学出版社, 1997
- [6] 中国科学院物理研究所网站: <http://www.iop.cas.cn/>
- [7] www.laserfest.org

· 读者和编者 ·

更正

《国际热核实验反应堆(ITER)计划与未来核聚变能源》一文(《物理》, 2010, 39, 375)的 378 页左栏倒数第 10 行中,“示范堆的聚变功率”单位有误,应为“2—3GW”或“2—3MkW”,特此更正.编辑部为工作中的疏忽谨向作者和广大读者致歉.

《物理》编辑部