



警惕伪科学

杜钧福

1992年10月16日,在北京的民族文化宫举行了一个“科学发现低温新能源新闻发布会”,邀请各方面人士及记者参加。会上,“中国低温新能源开发研究制造中心(筹)”的主任向全世界公布了一个“喜讯”：“中国人科学发现以低温深冷冷量为能源,人类可以拥有任何(原文如此)廉价、廉价无害的能源。中国人完成了大规模、高效率、廉价开发低温差热能与自然常温热能作功发电的产业发明。”他指出：“历史将永远记住今天这个不寻常的日子。历史将记住今天在座的每位先生、女士的名字。你们是历史的见证者,你们今天的新闻稿将是人类文明进化史上的重要文献。”

这样一项有历史意义的重要发明到底是什么呢?他说,新闻发布会上散发的另一文件“关于科学发现低温新能源新闻公报”“比较详尽地阐述了这些重要科学发现的基本科学原理。”

但细看这份仅三千余字的“新闻公报”,除去一些莫名其妙的话以外,涉及科学的内容不多,且语焉不详,大致有两层意思:

一、“从高温到常温有温差,从深冷到常温也有温差。利用两种绝然不同的温差所具有的能量作功,有两种绝然不同的效果。”这效果就是后者的效率是前者的十倍。

二、这自然会得到另一结论：“能量守恒只是一场历史的错觉”,是自然科学庙堂里“一根纸糊成的顶梁大柱”。

否定能量守恒的人屡见不鲜,但那些人往往经过一些劳动如发明“永动机”。象这样的毫无根据就轻易作此结论者非常罕见。

利用高温和常温的温差可作功,利用深冷和常温的温差也能作功。稍有热力学常识的人都明白这一点,无须什么人来重新发现。而且,从热力学来看,这两种作功并无本质的差别。

然而,高温易获,深冷难得。这是不懂热力学的人也可理解的。如在家庭生活中,电炉耗电电能、煤油炉耗费化学能。它们都以相当高的效率产生高温。另一方面,深冷只有在电冰箱中才能产生。无论从花费或使用设备的复杂程度来说,前者都比后者容易。

热力学第二定律告诉我们:无论用何种能量何种方式,均不能使环境温度单纯降低。电冰箱内温度降低是以后面的散热器温度上升为代价的。

正因为如此,自从热机发明以来,还从来没有人用更高的代价先致冷,再利用深冷与常温的温差作功发电。这都是很基本的物理学常识,不知上述“开发研究制造中心(筹)”有什么理由否定。

在科学技术在社会生活中享有越来越高的声望的情况下,一些伪科学也在用科学的名义表现自己。奇怪的是,在几乎所有的科学研究单位经费匮乏的同时,这一“开发研究制造中心(筹)”却能在民族文化宫召开记者招待会。还有一份研究“灵魂转世”的《麒麟文化》杂志,其印刷之精美,是这份《现代物理知识》所望尘莫及的。

因此,似有必要普及科学知识,提醒广大青少年,或许也包括一些干部,区分真伪科学。至于如何区分,自然并不简单。但我想从形式上不妨注意以下三点:

一、对于经新闻发布会发表的科学发现新闻要慎重对待。现代科学已有一套成熟的运行模式。一般的发现发明均以论文形式发表。涉及技术方面的也常常申请专利。对科研成果的评价,以鉴定会、评奖等形式进行。因此,一般来说,没有必要举行新闻发布会发表科研成果。这是因为,正规的成果发表及评价过程包含着自我约束的机制,即严格的审查。而新闻发布会却不适合发表严谨的科学成果。特别是记者的新闻稿往往未经成果所有者审查,致使责任不明。因此,即使是很重要的科研成果,经新闻发布会发表,效果也不佳。

二、对于包含着自我评价的说法不要轻易相信。科学研究必须创新。因此,标榜本职工作有哪些创新之处纯属多余。类似“首次作出”等语,在论文中应尽量避免,而工作之长远意义,须待该工作之今后进展及应用才能得到全面的评价。不信可看国内外著名科学家的论文从来没有这样的自我评价语句,更不用说如上述“开发研究制造中心(筹)”主任的那种大话了。

三、对于并非政府官员而动辄代表中国或中国人说话的人要提高警惕。

· 求疵录 · 作者杨大卫来信

本刊收到作者杨大卫来信,要求将刊在去年五期的“光有‘重量’吗?”一文最后一段2—4行给予更正。本刊除向作者和广大读者致歉外,特将此段更正如下:“红移量 $Z \equiv (\lambda - \lambda_0) / \lambda_0 = (v_0 - v) / v = -\Delta v / v_0$ 。从地面到‘无穷’远,重力场产生的红移 $Z = [1 - GM / (c^2 R)]^{-1} - 1 \approx GM / c^2 R$ 。”