

- [3] 平湖市非国有企业科协 <http://kexie.pinghu.gov.cn/read.asp?id>
- [4] 平湖科协. 当湖成立首个企业科协组织 [EB/OL]. (2005-12-13). <http://kexie.pinghu.gov.cn/kxqk.asp?class>
- [5] 蔡乾新. 加强县一级、强化乡一级、发展村一级的科协组织建设 [J]. 学会, 1994 (7)
- [6] 郝立新. 我国农村专业技术协会现状及发展对策研究 [D]. 大连: 大连理工大学, 2002
- [7] 杨文志. 对农村专业技术协会及其相关问题的探讨 [J]. 中国农村经济, 2002 (3): 22-28

- [8] 福建省科协. 办好农函大, 提高农民科技文化素质 [N]. 福建科技报, 2002-02-05 (1)
- [9] 黄正清. 县级以下科普工作的现状及思考 [J]. 地方政府管理, 2001 (11): 24-25

作者简介

肖显静, 中国科学院研究生院人文学院副教授, 研究方向为科技哲学、科学传播; Email: xxjing@gucas.ac.cn

杨会丽, 中国科学院研究生院人文学院硕士研究生, 研究方向为科技哲学; Email: hlyang04@mails.gucas.ac.cn

• 点 滴 •

熵之魂

热杠温度谓之熵, ¹	统计意义玻氏熵; ²
孤系乃至无序增, ³	热寂争鸣沸沸扬。 ⁴
实际过程不可逆, ⁵	破灭第二永动机; ⁶
死亡定律名声坏, ⁷	时间矢向堪第一。 ⁸
生命箭头疑相悖, ⁹	信息降妖紧跟随; ¹⁰
开放尚赖负熵论, ¹¹	耗散结构令人佩。 ¹²
寂静春天卡逊悟; ¹³	呐喊罗马俱乐部; ¹⁴
观念意识 ¹⁵ 最重要,	地球村民返正途。 ¹⁶

注释:

1. 1865年, 克劳修斯将热量 Q 和温度 T 之商 Q/T 称之为 entropy(熵);
2. 1877年, 玻耳兹曼提出用统计熵 $S = k \ln w$ 描述系统的无序程度;
3. 这是熵增原理, 也是热力学第二定律的通常表述;
4. 围绕着由熵增原理引起的宇宙热寂说, 人们争论了长达一个多世纪;
5. 这是将热力学第二定律用于宏观实际过程得到的结论;
6. 热力学第二定律指出了第二类永动机(效率为 100% 的热机)是不可能制成的;
7. “死亡定律”是热力学第二定律的译名;
8. 熵增原理既被人们称做第一时间箭头, 又被爱因斯坦称做整个科学的第一法则;
9. 被称做第二时间箭头的生命进化论与熵增原理表征的退化论长期争论不休;
10. 布里渊以“信息即负熵”(即负熵原理)消除了麦克斯韦妖对热力学第二定律的诘难;
11. 薛定谔提出“有机体(开放系统)赖负熵为生”之名言;
12. 普里高津等人提出的耗散结构(或自组织)理论化解了两个时间箭头的矛盾;
13. 20世纪60年代, 卡逊的畅销书《寂静的春天》使人们从农药污染事件中醒悟;
14. 罗马俱乐部的各国科学家不断为人类前途发出各种呼吁和熵增警告;
15. 指熵观念和负熵意识;
16. 人类应当迷途知返, 自觉维护“赖负熵为生”的地球村。

(江西师范大学 黄沛天)