

化學哲學新體系，是英國化學家、物理學家約翰·道爾頓（一七七六—一八四四）的代表作。該書的出版標誌着科學原子理論體系的建立，它是近代化學史上的一部經典學術專著。

化學哲學新體系，全書共三部分。第一部分於一八〇八年問世，着重講述物質的結構，闡明了科學原子論觀點及其由來。第二部分出版於一八一〇年，結合豐富的化學實驗事實，運用原子理論闡述基本元素、兩元素化合物組成和性質。第一卷第一部分則在一八二七年出版，重點論述金屬的氧化物、

硫化物、磷（英）約翰·道爾頓 著
物以 ● 李家玉 盛根玉 潘道皑 译
及合金等性質的規律性。對原 ● 夏 炎 校
子論思想作了進一步闡發。在系統論述以上內容的
過程中……



科学名著文库

化学哲学新体系



361768

06-09
D17

科学名著文库

化学哲学新体系

[英] 约翰·道尔顿 著

李家玉 盛根玉 潘道晔 译

夏炎 校



武汉出版社

1992·武汉

John Dalton
A NEW SYSTEM OF CHEMICAL PHILOSOPHY

PART I

Printed by S. Russell, 1808

PART I

Printed by Russell & Allen, 1810

PART FIRST OF VOL. I

Printed by the Executors of S. Russell, 1827

(根据伦敦 1808、1810、1827 年英文版译出)

科学名著文库
化学哲学新体系

约翰·道尔顿 著

李家玉 盛根玉 潘道昭 译

*

武汉出版社出版发行

(武汉市江岸区北京路 20 号 邮政编码 430014)

新华书店经销 湖北省新华印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 开本 32 印张 16.625 插页 4 字数 420 千字

1992 年 5 月第 1 版 1992 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—2000 册 定价: 18.00 元

*

ISBN7—5430—0638—3/N·7

科学名著文库 弁 言

在近现代学者移译西学典籍的过程中,一些科学经典名著也被介绍到国内来。为使前辈学者的工作承续不辍,我们在武汉出版社的支持下,创办《科学名著文库》,选择成书时间在16至19世纪,其学术价值经历史检验得到公认的科学大师的代表作,约请国内学者加以翻译,陆续出版。其中,有些著作以前曾出过节译本或文言文译本,但绝大多数是第一次译成中文。凡已有语体文全译本者,文库中不再收入。因文库所选,皆系经典,翻译中将尽量保持原著风貌。

科学名著文库编委会

1991年12月

汉译者 前言

《化学哲学新体系》是英国化学家、物理学家约翰·道尔顿(John Dalton, 1766—1844)的代表作;该书的出版标志着科学原子理论体系的建立,它是近代化学史上的一部经典学术专著。

《化学哲学新体系》全书共三部分。第一部分于1808年问世,着重论述物体的构造,阐明了科学原子论观点及其由来;第二部分出版于1810年,结合丰富的化学实验事实,运用原子理论阐述基本元素、两元素化合物的组成和性质。第二卷第一部分则在1827年出版,重点论述金属的氧化物、硫化物、磷化物以及合金等性质的规律性,对原子论思想作了进一步阐发。在系统论述以上内容过程中,道尔顿除介绍自己的实验和理论成果外,还引证同时代许多化学大师的大量实验资料,进行分析比较,并对他们的见解作出评述。这对人们了解当时化学进展的状况以及化学家们科学研究方法的特点及其演变,都有重要的参考价值。

英国皇家学会会长、著名的化学家戴维(H. Davy, 1778—1829)曾指出:“原子论是当代最伟大的科学成就,道尔顿在这方面的功绩可与开普勒(J. Kepler, 1571—1630)在天文学方面的功绩媲美……可以预料,我们的后代一定会根据他的许多发现而肯定这一点,人们将把他作为榜样去追求有用的知识和真正的荣誉。”我们认为,《化学哲学新体系》一书,正是这一伟大科学成就的忠实记

录,它为人们研究道尔顿所开辟的化学新时代提供了极其珍贵的史料。同时,该书还具体而又全面地反映了道尔顿的研究方法和思维方式的特点;若对其加以深刻的反思,将给予人们以许多颇有价值的方法论启示。

道尔顿在科学研究方法上既重视观察实验,又擅长理论思维,具有把观察与思考,实验的积累和丰富的想象、新颖的理论构思相结合的特点。他正是凭藉这一特点,从观测气象开始,进而研究空气的组成、性质和混合气体的扩散与压力,总结出气体分压定律;推论出空气是由不同种类、不同重量的微粒混合构成,基本确认了原子的客观存在。再由此出发,通过化学实验测定了原子的相对重量,从气象学、物理学转入化学领域,将原子概念与理论从定性阶段发展到定量阶段,并经严格的逻辑推导逐步建立起了科学的原子论体系。总之,《化学哲学新体系》一书不仅有着重要的历史地位,而且有着重要的科学意义和哲学意义。正因为如此,我们感到将该书译出介绍给读者是一件颇有意义的工作。

在本书刚开始翻译时,复旦大学顾翼东教授等曾参加过部分工作。全部译稿最后由华东师范大学化学系教授夏炎先生校订。华东师范大学自然辩证法暨自然科学史研究所对于译著的定稿和出版工作,始终给予了热情的关怀和支持。对此,一并致以谢意。

鉴于《化学哲学新体系》一书是一个历史时代的产物,写作时间距今将近两个世纪;故翻译它,无论在学术内容上,还是在文字表述上都存在着相当大的难度。我们力图使译文尽量保持原著风貌。如原书三部分的编号没有出现“第一卷”,而只有第一部分、第二部分、第二卷第一部分;再如原书目录中的标题与正文中的标题不尽一致。我们均照原文译出,不在译稿中加进译者理解的成分。原书第一、二部分的页码连续编号,第二卷第一部分的页码单独编号。我们将这三部分汇为一册出版,全书的页码作了统一处理,特此说明。译者尽管做了许多努力,但限于水平,错误或不当之

处在所难免,敬请各位专家和广大读者予以斧正。

李家玉 盛根玉 潘道屹

1986年5月

科学名著文库

顾问

卢嘉锡 Allen George Debus 戈革 曲钦岳 郭友中

编委会

主编 任定成

副主编 刘兵 刘卫华

编委 (以姓氏汉语拼音字母为序)

桂质亮 郭贵春 江晓原 刘兵 刘卫华 任定成

田洺 汪前进 王德禄 王克迪 王新荣 许凯华

杨朋 袁江洋 张琚 张祖林

总目录

第一部分.....	1
第二部分.....	133
第二卷第一部分.....	323

化学哲学新体系

第一部分

约翰·道尔顿

谨将本书
献给
对作者于1807年在
爱丁堡和格拉斯哥
所发表的
关于热与化学元素的演讲
给予了
关注和鼓励的
这两个城市
的
大学教授及其他居民
并献给
始终如一地促进作者的各项研究
的
曼彻斯特
文哲学会
的会员们

作者

1950年

1951年

1952年

1953年

1954年

1955年

1956年

1957年

1958年

1959年

1960年

1961年

1962年

1963年

1964年

1965年

1966年

1967年

1968年

1969年

1970年

1971年

1972年

1973年

1974年

1975年

1976年

1977年

1978年

序 言

在这部著作付印时，作者原拟把它作为一本书出版；现在却把它分两部分出版；向读者谈谈改变计划的理由，或许是适当的。

作者许多论文曾在曼彻斯特文学哲学学会宣读过，主要是关于热和弹性流体，登载在 1802 年该会会刊第 5 卷里。人们认为这些论文所陈述的新观点是新颖而且重要的。这些论文在几种哲学期刊中转载，不久便被译成法文和德文，经由外国的期刊在国外流传。作者同时还引用这些论文所讲述的原理，不倦地继续进行研究。在 1803 年，作者逐渐从研究的结果引导出一些基本定律，这些定律在关于热和化学结合方面似乎是得到公认的。这部书的目的就是展示和解释这些定律。下一年冬天，我在伦敦的皇家学院讲授自然哲学课程，便把这些定律的主要内容首次作了公开的讲演，并把讲稿留下来准备登载在学院的期刊上，但后来却未接到通知，不知是否已被登载。在这以后，作者曾不时地受到几位哲学界朋友的催促，要求早日把研究成果公之于众，他们认为再延迟下去就会损害科学的利用和作者自己的声誉。1807 年春天，作者应邀赴外埠作学术讲演，讲述这部书里所含的各种新原理，在爱丁堡讲了两次，又在格拉斯哥讲了一次。在这些场合中作者荣幸地受到由于科学成就而被人们一致公认为最受尊敬的先生们的关注。他们中大多数希望早日把这些新学说出版问世，愈早愈好。作者回故乡曼彻

斯特后,便开始准备出版工作。有几个实验需要重新做;还要进行其他新的实验。由于差不多整个体系无论在内容和方法方面都是新的,需要更多时间进行材料组织和内容安排,再加上我职业上的日常工作,因而使工作延迟了一年,根据过去的经验,或许还需要一年才能完成工作。同时,由于热的原理和化学结合的一般原理同以后各个细节关系较少,先把已经准备好的这些内容出版,让公众审阅,对作者既没有多大妨碍,对读者也无不便之处。

1808年5月

目 录

第一章 论热或热质	9
第一节 论温度和测量温度的仪器	10
第二节 论热引起的膨胀	20
第三节 论物体的比热	36
第四节 论弹性流体的比热理论	47
第五节 论燃烧放出的热量	52
第六节 论温度的自然零度或热的绝对丧失	56
第七节 论由温度的不平衡引起的热的运动和传导	65
第八节 论大气的温度	78
第九节 论水的冻结现象	83
第二章 论物体的构造	87
第一节 论纯弹性流体的构造	89
第二节 论混合弹性流体的构造	91
第三节 论液体的构造及液体和弹性流体间的力学关系	112
第四节 论固体的构造	119
第三章 论化学合成	121
图版的说明	128

