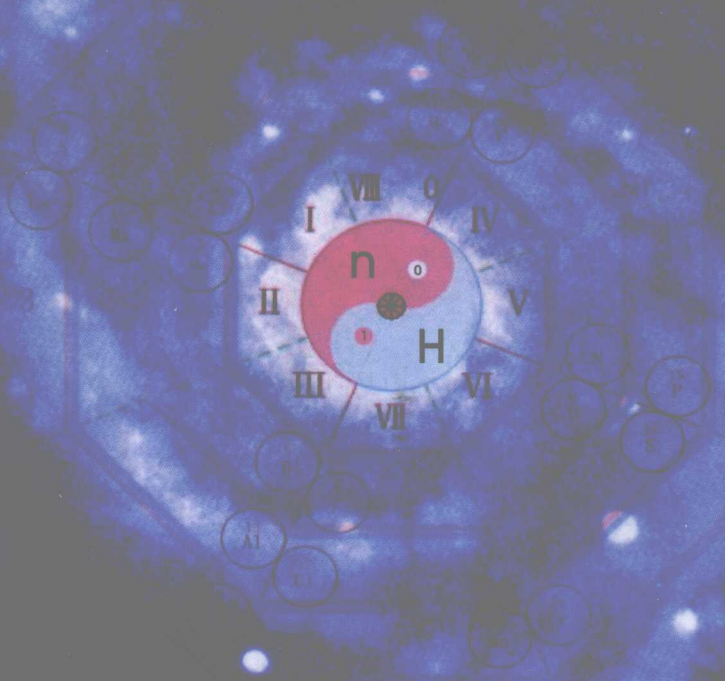


郭德荣 著

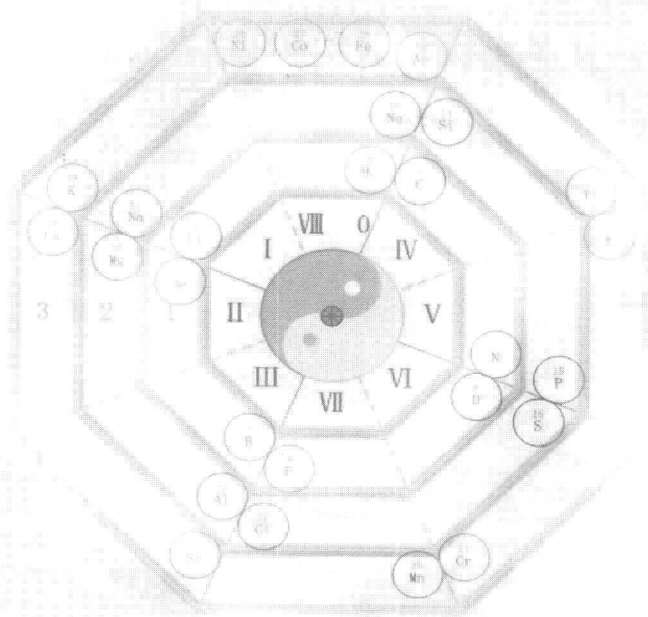


元素的演化 和周期律的本质

宁夏人民教育出版社

元素的演化和周期律的本质

郭德荣 著



图书在版编目(CIP)数据

元素的演化和周期律的本质/郭德荣著. - 银川:宁夏人民教育出版社, 2004.11

ISBN 7-80596-744-X

I. 元… II. 郭… III. 元素的演化和周期律本质 - 研究 IV. 06-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 109964 号

元素的演化和周期律的本质

郭德荣 著

责任编辑 高云翔 何克俭

封面设计 张其玮

责任印制 来学军

出版发行 宁夏人民教育出版社

地址 银川市北京东路 139 号出版大厦

经销 新华书店

印刷 宁夏精捷彩色印务有限公司

开本 850 × 1168mm 1/32

印张 4.5

字数 100 千

版次 2005 年 2 月第 1 版

印次 2005 年 2 月第 1 次印刷

印数 3000 册

书号 ISBN 7-80596-744-X/O·1

定价 12.00 元

版权所有 翻印必究

揭示元素周期律的深刻本质

创建新一代的元素周期表

宁夏人民教育出版社

我们正向着综合前进,向新的自然主义前进。这个新的自然主义将把西方的传统带着对实验的强调和定量的表述,与以自发的自组织世界的观点为中心的中国传统结合起来。

——伊·普里高津

我们必须记住两件事。

第一件事,实际上科学的种子,包括实验科学和数学,科学全部形式的种子来自东方。在中世纪这些方法又被东方人民大大发展了。因此,很大程度上,实验科学不只是西方的子孙,也是东方的后代,东方是母亲,西方是父亲。

第二,我完全确信正如东方需要西方一样,今日的西方仍然需要东方……。不要忘记东西方之间曾经有过协调,不要忘记我们的灵感多次来自东方。为什么这不会再次发生?伟大的思想很可能悄悄地从东方来到我们这里,我们必须伸开两臂欢迎它。

.....

光明来自东方,法则从西方来。

——乔治·萨顿

我有证据说明,一个科学家凭异常高超的审美直觉提出的理论即使初看起来不对,终究能够证明是真的。……

确实,人类心灵最深处看作美的东西变成外部自然中的现实,这是一个难以置信的事实。

——苏·钱德拉塞卡

不论在科学中、在哲学中还是在艺术中。一切可能对人类有帮助的经验,必须能够用人类的表达方式来加以传达,而且,正是在这种基础上,我们将处理知识统一性的问题。因此,面对着多种多样的文化发展,我们就可以寻索一切文明中生根于共同人类状况中的那些特点。

——尼尔斯·玻尔

今天我们终于可以说,我们的兴趣正从“实体”转变到“关系”,转变到信息,转变到时间上。这样说虽然有点过于简化。科学的这个最新的进化给予我们一个难逢的机会去考虑科学在总的文化框架中的地位这样一个问题。

——伊·普里高津

将来的历史会写上:是在我们这个时代,把微观的世界和宏观的世界用科学的方法连结起来。

——李政道

印 象(代序)

科学技术飞速发展,基础理论就难免淡漠冷落,譬如今天想找一张门捷列夫元素周期表,就远比当年不容易。这真是双重的缺失:既割断了基础对发展的脐养,又阻滞了发展对基础的反哺。

郭老师长期从事科学史、自然科学基础和自然辩证法教学,似乎有一种职业的眼光:紧盯着科学技术的前沿,又时时审视与反思它的基础理论,还要追溯它们的本源。所以他早就意识到:元素周期律的意义可能不仅仅是已知和未知的化学元素间在结构上的有序沿革和螺旋轮回,更应是它们与整个宇宙开天辟地、发展进化、同生共存的运动轨迹和演变

规律。

在对现代宇宙科学和中国古代朴素辩证思想广泛了解和深入探讨的基础上,他获得了一种全新的元素位置编排逻辑。据此他认定中子和质子才是元素序列的起点,或者说它们当是一切化学元素的“父母”;这个编排逻辑使铁元素占据了一个极其独特的显赫位置,而正是铁元素极其独特的性质改变了整个宇宙演变的历史;这个编排逻辑使他对人们习以为常的镓(Ga)、铟(In)、铊(Tl)和钪(Sc)、钇(Y)、镧(La)既定的主副族位置发生了必然的质疑,这个质疑竟然获得了最基本常识属性数据的支持……

凡此种种,使我自然联想到门捷列夫元素周期表迄今未决的“H位”争议和“镧系”“锕系”的形式缺憾;联想到人类生产力发展史上的“铁器”界碑;联想到元素周期的神秘数码1、2、4、8…和1、2、8、18…;甚至联想到门氏周期表整体表象中的隐瑕幽疵。

细读郭老师的书稿,感到这些联想既有点匪夷的意味又有点似乎恍然的悟觉。我就预感到老郭可能触及到了某种要害——

这个要害恐怕就是老郭自己坦言宣称的所谓“化学元素周期律的本质”。

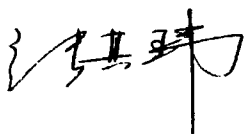
若果真是这样,事情可就…有点…大了……

——大了好啊!反正在科学史上这种事并不是

第一次。

郭老师用太极衍化、无中生有、物以类聚、幻数奇缘、对称美学和全息理论对元素周期律的诠释与赏析,那其实是他的新型周期表丰富内涵的自然外化,读来当然也是美不胜收的,仔细品味更富哲理和思辩色彩。至于它留下的奇思悬念必将激发同仁的有益探索。是耶?非耶?读者自有评说,我就不敢妄言了。

是为序

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Guo Yankua, the author mentioned in the text. The signature is fluid and expressive, with a long vertical stroke extending downwards from the main body of the characters.

2004 年 9 月

自 序

记得在大学课堂上,讲到有关化学元素周期表时,曾讨论过氢元素在表中的位置问题。在以后的年代里,我见到过的元素周期表中,多数把氢排在卤族之上,也有排在碱金属之上的,还有同时排在卤族和碱金属之上的^①。

“作为能反映元素周期规律的化学基础工具的周期表是不应当出现类似不严谨现象的,它能否从根本上给予解决?”多年来我一直有这样的想法。

进入上世纪80年代,化学元素诞生和演化科研成果得到科学界的认可,美国科学家埃富勒因发展

^① 见韩建成1964年编《简易化学手册》

了宇宙化学元素起源的理论而获得 1983 年诺贝尔科学奖。它使人们对化学元素内在联系的认识提高到一个更深的层次,而被科学界应用了一百多年的元素周期表是不能反映这一科学新成就的,这就使我产生了研究元素周期律和周期表的新的动力。从九十年代起,潜心研究埋藏在心中许多年的这一难题,历经反复和周折,已经十多年了。

我意识到,解决这一课题首先应当有先进的哲学思想来指导,其次这是一个多学科的课题,它不是单纯的化学问题,而是涉及到当代宇宙学、恒星演化学、原子核物理学及系统论、信息论、全息论等诸多科学领域。好在我一直热爱和关心这些领域的发展,有一定的基础知识。

要树立先进的哲学思想不能不涉猎古今中外科学发展的历史,正在这时,我接受了科学史和化学史的教学任务。中华古代科学成就不断激励着我,中外伟大科学家的精神不断激励着我。

也是一个偶然的的机会,我翻阅了一些自己比较陌生的有关《周易》的书,有一本徐道一先生著的《周易与当代自然科学》,书中提到过已故学者蔡福衣先生 1956 年写成的《八卦与原子》(手稿已佚)中有关化学元素的八卦排列的研究成果,蔡老认为化学元素的周期排列与中国古代八卦排列之间存在着共同

之处。但蔡老并未用自己的发现去制作新的元素周期表,那时我已将元素按八个族的顺序以圆周循环排列方式试制周期表(其实这类型的表已问世并且不止一种),只是未与八卦相联系。当我试着按先天八卦次序排列出新的表时,一系列丰富有趣的内容展现出来了,它使我的研究迈出了重要的一步。

人们一听“八卦”往往和迷信相联系,而迷信与科学是水火不相容的。我不得不认真研究“八卦”与迷信的历史根源及其科学价值,研究包括《周易》在内的中国古代哲理。

原来,包括太极、阴阳、八卦等概念本来是中国先哲们为解释自然现象而概括出来的,一千年以后的《周易》是为了卜筮的需要,并且对前人的成果进行了综合而逐步完成的。《周易》乃“十三经”中的第一经、《四库全书》里的第一部书,被奉为中华民族传统文化的瑰宝、古代东方极具成就的思维经典,而人们在推崇这部经典时往往忽略了它所以神奇的源泉。

以太极、阴阳、八卦为代表的中国古代哲理神奇之处在于它的“有效性”。在许多评论和研究中,它被描绘成几乎具备了所有现代科学所涉及的那些高度科学的思想和方法,在经验科学的层次上其“有效性”似乎无所不在^①。

^① 见谢维扬著《至高的哲理》

解释太极、阴阳、八卦能与现代科学相通,最重要的一点,在于它实际是一个对各种知识无限开放的形式系统,它本身不是科学,但具有极大的哲学价值,谁从它那里获得的知识 and 成就都是他自己的知识和成就,因而古代人决不能从中发展出现代科学来。从另一个角度讲,具有现代科学训练的人只要掌握了这一思想武器,就有可能获得用其他方法不能得到的科学成就。

我正是大胆地把太极、阴阳、八卦这种形式体系应用到对元素周期表的研究中来,得到了意想不到的结果。几经修改,终于于1996年完成了《太极八卦式元素周期表》。

为了纪念门捷列夫元素周期表发表130周年,我将自己研究的成果撰文并先后向几家学报学刊投稿,不幸的是通通以“本刊不宜发表”被退了回来,但均没有指出退稿的原因。

我能理解自己的失败。首先,传统的元素周期表指导科学发展已经一百多年了,它已成为化学科学的基石,任何人要想改变它或者动摇它谈何容易,在我国也许没有人专门研究如何改变它,因而发表我的论文理应严肃谨慎;其次,我的新的周期表与太极、阴阳、八卦等中国古代哲理直接相关,而直到今天我们还没有真正完成对中华优秀传统文化取其精华、

去其糟粕的历史使命,一些非科学的东西仍然充斥在我们周围。太极、阴阳、八卦的规律确实能反映宇宙中事物运动和变化的普遍规律,但并未被一些学者所认可,相反,由于对其神秘的或者迷信色彩印象深刻而抱有排斥的态度。

我毕竟是一个普通的教师,在我研究的课题上没有国内外一流学者的支持,每前进一步都是十分艰难的。但我坚信自己的研究成果,因而要持之以恒,还要善于发现自己存在的问题。在以后的几年里我不断地探索着,退休后则有了更多的时间来思考。

为什么这张表能同时表达那么多的自然规律?三年的苦思冥想终于有了灵感,原来这张表可以暗示出元素周期律的本质。在之以前人们所说元素周期只指其性质变化的重复,而没有考虑与过程和时间相关的物理意义上的周期是什么,也就是说元素周期律的本质并未被人们揭示出来。

这一重要发现使我激动不已,一连几个昼夜,完成了这本小册子的初稿。在经过多次补充和修订的本书稿中,在有关元素周期律的本质的阐述中,我自己新的发现和创新、创意的内容约三十多项之多,当然,它们是否完全是科学的、是否完全是准确的有待进一步考证。

在这期间我得到宁夏大学化学化工学院的支持,先后做过两次学术报告,征求不少同行们的意见,又经过一年多的反复修改终于决定出版一本书。这本书的出版和发行,目的是让它接受科学实践的检验,接受学者读者的检验。

我们在科学领域内的发现越多,在我们面前展现出来的未知领域和未解之迷则更多。发现科学规律艰难,让人们接受新发现同样艰难。门捷列夫发现元素周期律的同时就声称“我们不了解周期律的原因”,同样在元素周期律更深刻的本质被揭示出来的背后,所隐藏的还要深刻的问题我也是一无所知的。我对元素周期本质的认识只是初开路径,更深层次的问题还有待于开发,我个人肤浅的认识还有待于深化。这本书的出版如果能得到科学界的关注,能有同仁们一道探索讨论,将是我最大的心愿。

最后,我要对本书末页所附的两张元素周期表作一个简要的说明。第一张表(附表1)是根据化学元素生成演化学说和元素周期律本质创作出来的,当然不排除我个人的主观意图。当我认真分析这张表时,令我惊讶的是它竟然包含着 I 主观意图未曾想象到的丰富内容,似乎大自然的基本规律和法则它都能表达出来(如对称规律、全息规律、网络规律、物以类聚以及对立统一规律、质变量变规律等等),

尤其是能与太极衍生规律(太极八卦规律)巧合得天衣无缝,只要在表的中间填上八卦符号,它就变成一张太极八卦元素周期表,这就是附表 2 上的周期表,其形式没有变化而内涵则大大的丰富了。

在该课题研讨过程中以及本书稿创作期间,宁夏大学吴永教授、冀永强教授、闫龙成副教授、张其玮副教授给予我极大的鼓励和指导。谨在此向他们表示衷心的感谢。

作 者

2004 年 6 月于银川

目 录

印象(代序)

自序

一、人们对化学元素周期律认识的三次突破

1. 人们对元素周期律认识的第一次突破是元素
周期律的揭示 1
2. 人们对元素周期律认识的第二次突破是原
子结构的揭示 5
3. 人们对元素周期律认识的第三次突破是元
素周期律本质的揭示 8

二、化学元素周期律的定义

1. 周期和周期律 9