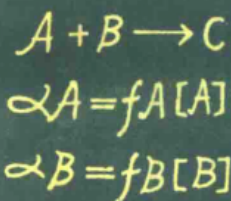
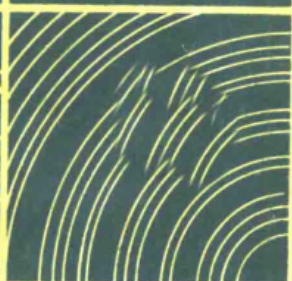
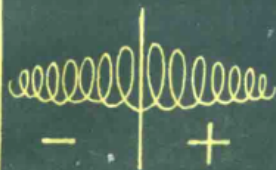


$$\frac{-d[A]}{dt} = \frac{-d[B]}{dt} = k[A][B]$$

$$\frac{-d\alpha_A}{dt} = k_A \alpha_A \alpha_B$$

$$\frac{-d\alpha_A - d\alpha_B}{dt} = k, \alpha_A \alpha_B$$



刘绍光 著

一元数理论初探

中国展望出版社

封面设计：侯钟琪



统一书号：13271·002

定 价： 1.45 元

一元数理论初探

刘绍光 著

一元数理论初探

刘绍光 著

*

中国展望出版社出版

(北京西城区太平桥大街4号)

北京海淀区北下关印刷厂印刷

北京新华书店发行

开本850×1168毫米¹/₃₂ 9 印张

207 千字 1984 年 9 月 北京第 1 版

1984 年 9 月第 1 次印刷 印数1—15,000 册

统一书号: 13271·002 定价: (平) 1.45 元
(精) 2.65 元

前 言

建造通天塔的探索

《一元数理论初探》终于和读者见面了！

作为一种科学的探索，刘绍光博士为之奋斗了五十多年，不屈不挠，感人至深！

本书作者刘绍光，已属八十六岁高龄。自然界留给他的时间委实不多了。为了探索自然界的奥秘，他仍然每日伏案工作，废寝忘餐。他希望自然界多分给他一点时间，好把《初探》以后的几百万字继续整理出来，留给人间。

胡耀帮同志写给华罗庚同志的信使他振奋！他把自己一生的奋斗，因此也比作“建造通天塔的探索”！（注一）

刘绍光博士一生致力于科学研究，走过了漫长的道路。他一直学而不厌，钻而不倦。

从一九一四年到一九二四年，刘绍光以优异的成绩先后毕业于湖南雅礼大学预科和北京协和医学院，分获中国和美国纽约大学医学博士学位。一九二四年秋，考取公费留欧，到德国柏林大学进修，主攻生物化学。他的博士论文得到德国皇家研究院的“最高荣誉奖”。一九二八年，他又考取美国芝加哥大学进修，攻数理化。他的哲学博士论文和修正当伦渗透定律的文章，引起重视。一九三〇年，他复去德国，再与他的导师、世界著名科学家勃朗克、爱因斯坦等研究生物化学、量子力学和相对论。一九三二年返回祖国。

从一九二六年至一九三二年，刘绍光博士先后用德文、英文发表了科研论文四十余篇，分别发表在德国《胶体化学杂志》、《生物化学杂志》、《实验医学杂志》和美国《生物化学》等科学刊物上。他称这时期的科研论文是对“相对论”的继承和新的探索，是“一元数理论”的形成时期。刘绍光博士回国后，用中文发表了他这一时期的代表作“化学反应动力学之新进展及其结论”，即“准量化力学之初步报告”。这篇科学论文发表在一九三三年中国《化学》杂志上。

刘绍光博士回国后，仍致力于生物化学研究，从一九三三年至一九三七年，他用中英文发表了科研论文约三十余篇。

一九三七年抗日战争爆发后，刘绍光到云南，自筹资金重建中央药物研究所，仍任所长。从此，他同张耀德（现在美国、药理学专家）等人，开创了用现代科学方法研究中草药的新纪元。从一九三八年至一九四九年，他写了中草药实验报告和科研论文六十余篇。得到国内外重视。在此期间，他多次拒绝了外国招聘、邀请，决心留在祖国，等待解放，一片丹心，准备报效新中国。

一九五一年云南解放后，他不幸被当作反动政府留用人员以及其他莫须有的罪名被隔离审查。此案平反后，他被调到北京从事科研，没过多久，他不幸又被错划为右派，停职降级，被迫退休。一九七九年，党的三中全会后，他的政治问题得到彻底平反，工资、住房和科研条件等问题，亦正在解决中，卫生部长崔月犁得知他的情况后，立即写信给他，慰问、勉励。老科学家和他的家属，为此深受感动。

几十年来，刘绍光身处困境、逆境，壮志难酬，食宿维艰。但他矢志不渝，勤奋学习，刻苦钻研，在极端困难的条件下，写了二百余万字科研论文。他自称是“字字血泪”。

这次出版的《一元数理论初探》，是“一元数理论”的肇

形，是他六十年代前的早期作品。从这部著作中，可以窥探出这一“创见”的来龙去脉及其基本观点。

我们殷切希望：这本小书出版之后，能引起国内外学者的关注，提出质疑，给予评价。刘绍光博士曾多次表示：在学术问题上，愿同同行共同探讨；对同行质疑，愿一一作答。

山不厌高，水不厌深，建造科学的“通天塔”，自当不厌其众。刘绍光博士为此呕心沥血，亦当受到支持和欢迎。（注二）

杨子江 一九八三年五月

于北京

注一：一九八二年四月一日，胡耀帮同志在给华罗庚同志的信中，提到《旧约全书·创世纪》第十一章巴比伦人建造通天塔的故事，他说：“古代巴比伦人决心建造一座通天塔。这件事触怒了上帝。上帝使这些梦想上天的人内部不和，在如何建造通天塔的问题上争吵不休。结果，使这件事成了泡影。”

现在，中国人接过了巴比伦人没有实现的理想，那个愚弄巴比伦人的上帝又不存在了。中国的科学工作者们能不能齐心协力、团结一致地为这个工程而英勇献身呢？如果能，我以为，它的成功，是可以计日而就的。”

注二：①引自曹操“短歌行”：月明星稀，乌鹊南飞，绕树三匝，无枝可依。山不厌高，海不厌深；周公吐哺，天下归心。

②原意又引自“管子”：海不辞水，故能成其大，山不辞土石，故能成其高；明主不厌人，故能成其众。

从实际情况看，科学理论往往落后于实践，因此，应该开辟途径，创立新的学说，改变局面，应付现实需要。我认为，研究自然科学，应先从数论着手。但是自古以来，主张运用数论来研究自然界的人不少，直到波德（Bode）发明行星体系的轨道距离分布定律，随即发生困难，这定律对海王星推算的距离与实际所测量的结果要大一倍。于是科学界认为数论不能解决这个难关，从而放弃这个路线。其实，这个失败不是路线不对，而是技术不够细致深入。

——刘绍光

自序

我青少年时代酷爱科学，尤爱数学。可惜功夫不到，数学基础一直不好。从长沙雅礼到北京协和，我感到数学基础差影响其他学科学习，颇以为苦。

1925年我考取湖北公费留欧，到伦敦后，奉劝告转到柏林大学进修，说是该校数学最好。开始学数论，难度较大，感到滴水难穿，尤似大海捞针。于是又转学化学反应力学。学习过程中，又发现数学基础不好甚至难于听课。从此，我才下决心学数论。当时，什么直线、曲线、断续线、螺旋线等，终日萦绕脑际，数理使我如醉如迷，兴趣日增。

在柏林大学进修时，深受相对论的影响。爱因斯坦在拟定四维座标之后即算出相对系数：

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}}$$

我当时提出，如果V达到C时，

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1-1}} = \frac{1}{\sqrt{0}} = \infty$$

爱因斯坦老师说：这是规定V小于C时的情况下定的。这个回答表面可以放过，但是尚有进一步的困难不可能消除。我想，如将相对系数全部展开，须得以下的答数：

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}} = 1 + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{V^2}{C^2}} + \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4} \left(\sqrt{\frac{V^4}{C^4}} \right)$$

$$+ \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 6} \left(\sqrt{\frac{V^6}{C^6}} \right) + \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8} \sqrt{\frac{V^8}{C^8}} - \dots \quad (x^2 < 1)$$

故得：

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}} = 1 + 0.5 \left(\frac{V^2}{C^2} \right) + \frac{3}{8} \left(\frac{V^4}{C^4} \right) + \frac{15}{48} \left(\frac{V^6}{C^6} \right) + \frac{105}{384} \left(\frac{V^8}{C^8} \right)$$

这个算法将产生许多除不尽的小数，可能影响结果。后来，在我发展一元系数时，解去了这个开方手续，简化了一元系数程序，我的一元的十个类型系数，都是不开方表达式。这里必须说明，一元系数实是相对系数的进一步发展，是受老师的启发而发展出来的。

关于波德定律 Bode's law，对于行星距离的分布，虽最后失败，我认为可能是数字排列程序尚未过关，不是原则性的错误。关于原子周期表的停滞不前，不是排列的错误，而是半途而废。我为此翻阅了许多有关资料，苦苦思索。

1927年初秋，我转到美国芝加哥大学理科，攻物理和生物化学，兼攻数理。不料，我的一篇科研论文和哲学博士论文因否定了当伦渗透定律，引起风波，于是只好转到纽约，开始重写准量分子反应化力学。为了完成这项研究，我于1930年再到柏林，听取勃朗克、爱因斯坦诸师指点，开展讨论，终于完成。

人之有技，当图报效祖国。于是，我于1932年辗转回国。从事药物研究。1941年起，在昆明开始了一元数理论的专题研究。

1932年回国后，我首先在友人协助下，创办了南京药物研究所，1937年抗日战争爆发后，将药物研究所迁往昆明，实际是重新筹款兴建。

我深刻体会到，发展自然科学，数论的封闭是极大的阻力。

数学可谓一切科学之本。对于波德定律 (Bode's law)，我开始稍事补充，能够推算几位行星的轨道距离。到1944年春，我将相对系数发展成为一元系数，于是在数论上打下基础。这也是“一元数理论”诞生萌芽。我循此前进，感到豁然开朗。

数理论的基本工作，我是先从解决一元系数开始的。由实际例子出发，我看到一架飞机从我左边向右飞去，设正中一点为对照的1，则左边是过去，必小于1，为 $1-x$ ；而右边必大于1，为 $1+x$ 。由现在的与过去的之比为

$$\frac{1}{1-x} = \sum_{n=0}^k (x)^n$$

由现在的与将来之比为：

$$\frac{1}{1+x} = \sum_{n=0}^k (-1)^n (x)^n$$

当 $x = \frac{1}{10}$ 时，则由

$$\sum_{n=0}^k (x)^n = \frac{1}{1-x} = \frac{1}{0.9} = 1.1111\cdots 1$$

产生单元直线伸长运动。又由

$$\sum_{n=0}^k (-1)^n (x)^n = \frac{1}{1.1} = 0.9090\cdots 90$$

产生单间隔9元直线。

这就是产生一个为单元直线，另一个为单间隔9元直线，均不似相对系数的结果。但产生了一元的数字排列几何运动形象，开辟了新的数学运动。

1948年，由逢10进位的大自然程序，推算出原子周期表。1950年推算出先型引力定律。1951年，推算出一元的原始引力定律。从此以后，慢慢地把一元数理论发展到10个型式的全部数论。道路打通，曙光在望，使我总是通宵难寐。

1951年后，虽然道路坎坷，做人艰难，甚至使我痛不欲生。然每忆科学发现，竟忘一切痛苦，力量油然而生。几十年来，我受尽人间艰难困苦，也从科学发现中得到人间最大欢乐。

宇宙茫茫，万象纷纷，不是漫无头绪，应有统一规律，也应由一种数论来表达或验证。探寻这个规律的方法，拟名为“一元数理论”。

我们祖先视一元为万物之始之本，一元复始，万象更新，含意深邃。晋子安赋云：“何一元之芒昧兮，廓开辟而著形”。

“一元数理论”是一门新的科学探索，它是在中国古典数论基础上发展起来的，同时又是爱因斯坦狭义相对论的继承和发展；它把传统的符号计算方法化为自然数字排列的计算方法；它是关于时间、空间、物质一元化运动形式的理论性探索。这本《初探》，是其雏形和通俗解释。

“一元数理论”在研究过程中，曾得到张申府、于光文、陈占杰，刘元、傅良文等同志的指点和赞助，在此一并致谢；它能出世，还要感谢赞助者诸友和出版社诸君。

多少年来，由于缺乏必要的实验条件和极少看到新的科研资料，我的理论性研究因此出现错误和不足，在所难免。我吁请海内外同行，对它评头品足；有所质疑，我诚愿作答，不负厚望。

刘绍光谨识

一九八三年五月于北京

内 容 提 要

《一元数理论初探》，是一门新的科学探索。是作者四十年代至六十年代的早期作品，是“一元数理论”的雏形。

作者指出：“一元数理论”是在中国古典数论基础上发展起来的，又是爱因斯坦“狭义相对论”的继承和发展。它把传统的符号计算方法化为自然数字排列的计算方法，是关于时间、空间、物质一元化运动形式的理论性探索。

这本《初探》，是研究了解“一元数理论”的入门书。从这本书中，可以看出“一元数理论”的来龙去脉及其基本观点。同时，对作者七十年代至八十年代的著作，如“一元系数”、“一元数理论”的诸概念、定律、“一元数理论”与“相对论”的关系，以及“一元数理论”的应用等等，亦可窥其端倪。

目 录

前言	1
自序	5
(1) 一元数理论的形成	1
(2) 一元数理论的发展	2
(3) 一元数理论探索客观规律举例	5
(4) 一元几何学	8
(5) 三 种 计 算 制 度 的 论 证	14
(6) 一元时空间的见解	15
(7) 一元线性运动力学	20
(8) 一元的万有引力定律	24
(9) 一元万有摄力定律	32
(10) 一元的引力球层分布定律	39
(11) 一元的重力余弦定律	42
(12) 一元的动力动量动能等发展程序论证	44
(13) 一元的对数抛物线幂数定律	46
(14) 一元的抛物线幂数等角对数螺旋定律	48
(15) 一元的开阖周期循环运动定律	49
(16) 一元的三级螺旋体系定律的结构	50
(17) 一元的宏观与微观体系之螺旋运动轨道结构定律	52
(18) 一元的太阳系行星体系和卫星体系之轨道距离分布 定律	54

(19) 一元的太阳系行星体系和卫星体系之轨道运动速度 分布定律.....	63
(20) 太阳系类银河系和大宇宙之螺旋结构边缘的论证.....	68
(21) 太阳光线偏转角度程序的推算.....	72
(22) 恒星光线红端和紫端位移的一元论证.....	80
(23) 一元螺旋力学.....	82
(24) 一元的螺旋子和亚螺旋子等的发现.....	87
(25) 一元的螺旋子的统一结构论证.....	90
(26) 一元的螺旋子在空间统一螺旋运动速度规律.....	91
(27) 一元的螺旋子之螺旋运动性能定律.....	92
(28) 一元的电子核之螺旋运动结构和同性相排相离相隔 异性相吸相交相合定律.....	96
(29) 一元的螺旋子异向相吸相交相合同向相排相离相隔 定律.....	99
(30) 一元的螺旋子转化定律.....	100
(31) 一元高速运动之形象和质量演变定律和相对论 高速之质量演变之规律.....	102
(32) 一元的原子周期定律.....	109
(33) 一元的原子体系和电子体系轨道距离之分布定律.....	113
(34) 一元的原子体系与电子体系轨道运动速度之分布定 律.....	121
(35) 一元亚电子的推算.....	124
(36) 光是什么运动结构.....	127
(37) 一元的原子总周期转元能量定律.....	133
(38) 一元的螺旋量子振荡能量定律.....	135
(39) 一元的螺旋量子螺旋振荡定律.....	137
(40) 一元的螺旋力学与波动力学之综合定律.....	139
(41) 一元的数学、几何和物理万有总定律.....	144

·(42) 一元的准量分子化力学复分子反应定律·····	159
·(43) 一元的针刺麻醉规律·····	165
·(44) 一元的脑动力学正负感应定律·····	171
·(45) 大脑对于声光电磁热张引螺旋子之激动控制作用的 论证·····	175
·(46) 一元大脑感觉定律·····	178
(47) 行星的起源一元发展规律·····	180
·(48) 一元数理论应用图解·····	181
·(49) 形元数学的发展·····	198
(50) 一元的三大周期循环运动体系·····	199
(51)推算Weber-Fechner感觉定律的说明·····	200
·(52) 一元的环元数学介绍(附表)·····	200

附录:

(1)化学反应动力学之新进展 及其 结论——准量化力学之初 步报告(一九三三)·····	233
·(2) 药学的研究总结报告(一九八〇)·····	258

(1) 一元数理论的形成

一九二五年，我在柏林时，留德同学纷纷议论爱因斯坦教授发明的相对论，对牛顿万有引力定律也引起怀疑和议论。从那时起，我下决心要研究万有引力问题。我先从化学反应力学开始发展准量力学。(Stoichiometirical Dynamics).主要目的是研究物质的相吸机制，但是仅凭这个化学亲和力作用，不能解决万有引力定律问题，迟至一九四二年以后，别开牛顿的微积分宇宙观方法和相对论非欧氏几何学宇宙观方法，另开始研究一元数理论。

从实际情况看，科学理论往往落后于实践。因此，应该开辟途径，创立新的学说，改变局面，应付现实需要。我认为，研究自然科学，应先从数论着手。但是从古以来，主张运用数论来研究自然界的人不少，直到波德(Bode)发明行星体系的轨道距离分布定律，随即发生困难，这定律对海王星所推算的距离与实际所测量的结果要大一倍。于是科学界认为数论不能解决这个难关，从而放弃这个路线。其实，这个失败不是路线不对，而是技术不够细致深入。

一元数理论是我研究古今中外数学的一点总结。我国古人首创一元、三元的概念，也有阴阳五行的学说；认为9是至数，81是极数，大自然的发展是历律同源，希腊古人标榜四元学说；也认为大自然的发展是四元的谐和规律，我们汇合中西，分析综合，又学习自然辩证法和矛盾论，认识数学、几何和物理的基本运动规律，都是矛盾对立统一所形成的科学，于是进一步发展为矛盾数学，矛盾几何学和矛盾物理学，有物必证，无数不辩，因此形成这一门新的综合性科学。