

魯潤宝文集

陳能寬題

LURUNBAOWENJI

北方联合出版传媒（集团）股份有限公司

辽 海 出 版 社

鲁 润 宝 文 集

陳
能
寬
題

北方联合出版传媒（集团）股份有限公司

辽 海 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

鲁润宝文集/鲁润宝编著. —沈阳: 辽海出版社, 2010. 5

ISBN 978 - 7 - 5451 - 0565 - 0

I. ①鲁… II. ①鲁… III. ①鲁润宝(1940~2008)
—纪念文集 IV. ①K826.11-53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第090371号

责任编辑: 李晓晶 孟祥斌
装帧设计: 李晓晶
封面提字: 陈能宽 (中国科学院院士、学部委员)
插图绘制: 冷志敏
版式设计: 李晓晶
责任校对: 张 燕

出 版 者: 北方联合出版传媒 (集团) 股份有限公司
辽海出版社

地 址: 沈阳市和平区十一纬路25号

邮 编: 110003

电 话: 024-23284478

http: //www. lhph. com. cn

印 刷 者: 沈阳恒美印刷有限公司

发 行 者: 辽海出版社

幅面尺寸: 170mm×230mm

印 张: 34.75

字 数: 630千字

插 页: 8

出版时间: 2010年6月第1版

印刷时间: 2010年6月第1次印刷

定 价: 60.00元

鲁润宝生平

鲁润宝，出生于1940年2月21日，辽宁省辽中县人。1954年7月于腰荒地完全小学毕业。1954年秋考入沈阳市35中读初中。高中考入沈阳市第二中学，以优异成绩和优秀表现，度过了中学时代。1960年考入吉林大学物理系理论物理专业。1965年大学毕业后被择优分配到中国工程物理研究院，从事核物理研究工作，是中国共产党培养教育的核物理科学工作者。

鲁润宝出身一个雇农家庭，幼年家境贫苦。童年时给地主家割草放牛，过着饥寒交迫的日子。是共产党把他救出苦海，他一生念念不忘的是感谢共产党。他从小有着浓厚的求知欲望和超强的刻苦精神，上小学时，曾边干农活边学习。1958年在哥哥的扶持和帮助下，全家迁到沈阳，他每天都是早早起床，帮父亲拉人力车送货，然后再赶去上学。凭着这种顽强的毅力和刻苦的努力，以优异的成绩圆满地完成了他小学到大学各阶段的学习任务。

鲁润宝怀着感恩之心、报国之念，在从事核物理研究工作中，兢兢业业，勤勤恳恳；刻苦努力，勤奋好学；大胆创新，献身科学；善良淳厚，待人诚恳；多次受到表扬和奖励。特别是加入

中国共产党以后,他更加严格要求自己,忘我地工作。

1992年,他又开始了一个新的物理过程的探索研究。以顽强、执著的开创精神,对太阳物理、原子核物理和高能天体物理学中呈现出的一系列物理现象,提出新的见解。他将其命名为“电子—离子束缚态及其引发核过程”,简称“束缚态模型”。共撰写论文100多篇,发表50多篇。

2008年11月15日,正当他满怀激情和信心向着新的目标冲击时,由于多年的长期超负荷工作,过度劳累,突发心脏病猝然辞世,他为祖国的科学研究事业付出了全部的精力……

鲁润宝的一生是对党、对国家无限忠诚的一生,是对真理无悔追求的一生,是对科学事业执著奋斗的一生,是对亲人无限热爱的一生……

鲁润宝的坚韧不拔的精神和高尚无私的品德永存!

纪念鲁润宝先生逝世一周年

[代序言]

◎ 洪明苑

鲁润宝先生,我的老朋友,你与世长辞已近一年了,你那微胖憨厚的形象一直留在我的脑海之中,你那刻苦钻研的精神永远使我钦佩。

回顾 1990 年前后,由于“冷聚变”科学问题的研讨,彼此相遇,结交为朋友,随着岁月的增长,我们由相识到相知,建立了深厚的友谊。你从核物理、理论物理转向“冷聚变”研究,一开始就遇到很多困难,自然科学基金的申请又遭遇挫折,心里着急,也有怨气,但你那执著的劲头却令人感动。我作为科技管理人员只能在一旁相劝。因为“冷聚变”项目实属非共识有争议的项目,虽然蕴藏着大的创新,但从非共识到共识需要长期的争论。而学术问题只能靠学术研究来判断,不能靠行政干预来解决。因此我建议你最好继续做工作,争取在学术会议和学术刊物上多发表论文,让学术界了解和评议。你努力工作,陆续发表了一些文章,尤其是 1994 年,提出了一种新的物理过程“电子—离子束缚态及其引发的过程”,即“束缚态理论模型”的假说,并概述了这一新物理过程的特点,这是十分值得庆贺的进展。不管这模型会引来什么样的争议,这种大胆创新的精神值得敬佩。你经过锲而不舍的努力,查阅了各种文献资料,力图从不同领域中寻找能够支持这个假说的证据。当你获得某点可能的佐证时,都兴奋地告诉我,我分享着你来之不易的喜悦。

后来,工作局面逐步打开,得到了一定的支持,工作条件获得改善,退休后你继续拼搏,单位也给予少量的但很珍贵的经费,保证了参加学术会议和查阅

资料的费用。你的夫人包揽了一切家务,让你能专心致志,集中精力于工作中。更多的刊物接受了你的稿件,在一些学术研讨会中,一些学者对你的新物理过程也甚感兴趣,论文被收入《21 世纪 100 个科学难题》专辑,还参加了 2008 年中国科协学会组织的新观点、新学说的学术沙龙,并作了三个专题报告。这种学术环境的改善,学术争论气氛的活跃,使你内心充满兴奋和激动,频频打来电话,让我一次次分享着你的喜悦,并为之道贺。

2008 年夏天,“Her X-1 是中子星吗?”论文为《前沿科学》编辑部接受,根据评审意见作了进一步的修改,修改稿发出后,你又带着期待和兴奋的心情告诉我这一好消息。可是时过不久,11 月中旬,你的夫人阎永勤同志悲痛地告知你突然病逝的消息。噩耗传来,我无比震惊,万分悲痛,万分惋惜。

现在你离开大家快一年了,为了表达对忧喜与共的老朋友的思念和敬意,特撰文纪念。

鲁润宝先生,你使我最为钦佩的是:

首先,刻苦、勤奋钻研的精神。这么多年来,你几乎没有休息过一个整天,无论是周末或节假日你都钻研入迷,甚至半夜起床记下想到的问题或思考的结果,真是锲而不舍。

其次,在逆境中坚持探索。基金申请受挫折,一些意见和建议被否决,理论计算被质疑,虽然心里不痛快,但从不灰心,坚持不懈,继续努力。在这个市场经济冲击科研的环境下,甘居寂寞,实在难能可贵。

第三,大胆创新,敢于提出新的假说,新的物理模型,新的物理过程。虽然这种假说仍存在着争议,但敢为人先,提出创见的精神是当前科技界所缺少的,特别值得发扬。

第四,不局限于“冷聚变”领域的物理过程,而且跨越到其他领域,如太阳耀斑、中子星、超新星、黑洞、 γ 爆等等,寻找物理过程可能存在的内在联系,并提出有悖于传统概念的己见,向主流学说发起挑战。

鲁润宝先生,你生前认真修改的“Her X-1 是中子星吗?”一文已在《前沿科学》2009 年第 1 期上发表了,也实现了一个心愿。目前你的家人(夫人、子女)正

为你收集整理论文和札记汇编,这部文集将留下你辛勤劳动的足迹,凝聚着你刻苦钻研的心血,也将成为后人继续进行这方面探索的宝贵资料,同时会留给专家们历史评价的文字依据。

自然科学史是人们认识自然科学发展的历史,认识不断由表及里,由浅入深,由局部到全面,以至于掌握和利用自然规律的历史。无论你提出的假说在今后的学术争论中被肯定或被修改完善,也许可能被否定,但你的学术观点、学术思想都会激起波澜,在促进学术的进步中起到一定的作用。

安息吧!老朋友!

2009年秋于北京

目 录

学术论文集粹

离散坐标 S_N 方法的几个问题及直接积分方法对两类穿透	
实验的计算	003
求解中子输运方程的直接积分方法	015
一种优越的能源	028
质子、类氢碱金属离子的“束缚态”放能	030
论“超热”、“过电位”与电解电流密度的关系	038
论太阳双源	046
第一周期元素,类氢碱金属的电磁辐射与核过程	054
论 Paneth / Peters 效应及 Tandberg 专利	062
质子—电子—质子或 D^+ —电子— D^+ 系统的“束缚态”存在问题	066
第一周期元素的电磁辐射与“冷聚变”的可能机制	076
气体放电法、氦 / 固体温度特环法异常现象分析	085
氦气放电条件下 X 射线产生机制分析	090
一类气体辉光放电条件下的 X 射线发射与冷核聚变	097

目 录

太阳耀斑的时间、空间特征简析·····	102
对电磁“束缚态”放能的一点看法·····	113
太阳耀斑中的非热电子·····	115
电子—离子束缚态与太阳耀斑·····	121
基于“电子—离子束缚态”假说的 Piantelli 实验分析·····	128
也说奇异水·····	134
电子—离子束缚态放能及其引发某些核过程的存在 与太阳物理学·····	136
电子—离子束缚态的存在及实验验证·····	144
关于 $d^+e^-d^+$ 产物的测定实验设想方案·····	149
太阳耀斑的分类·····	152
低能离子注入生物种子穿透机理——韧致辐射 * ·····	158
“冷聚变”与太阳耀斑·····	160
两个科学问题——对“冷聚变”和太阳耀斑机制的探讨·····	164
$^3\text{He}/\text{electron}$ 耀斑中的 Compton 电子 * ·····	168
太阳耀斑中的高能 X 射线的滞后发射 * ·····	175
氦气放电条件下 X 射线、 γ 射线分析 * ·····	182
太阳耀斑中的 (d,d) 聚变·····	190
“电子—离子束缚态及其引发核过程”的量子力学方程及 本征值粗估解的补充说明和一些质疑的回答·····	197
电子—离子束缚态及其引发核聚变 * ·····	205
Cyg X—1 不是“黑洞”·····	213
Cyg X—1 与“黑洞”·····	220
一种新的物理过程的客观性 ——再论“电子—离子束缚态及其引发核聚变”·····	223
太阳耀斑中两个独立 X 射线发射过程 * ·····	227
“软 γ 重复爆”是什么·····	235
一些星冕 0.1—2.4keV 能段的 X 射线双峰辐射 * ·····	244
“展望 21 世纪科学发展前景”中的两个问题 ——与李政道先生商榷·····	254

太阳耀斑中单能 X 射线源发射(I)*	257
太阳耀斑中单能 X 射线源发射(II)*	268
风物长宜放眼量.....	278
一种新的物理过程及其在“冷聚变”(或常温核聚变)、太阳物理及 天体物理中的作用	
——物理学、太阳物理学和天体物理学中的若干新发现.....	284
一种新的物理过程与数个科学问题.....	293
对十个重大科学难题的探讨.....	298
一种新物理过程和太阳耀斑放能机制.....	310
关于 γ 射线爆问题的讨论	
——与陆埏先生商榷.....	312
我认为:一种新物理过程客观存在.....	322
一种新物理过程的客观性及其影响.....	325
对太阳耀斑放能机制的探讨.....	327
ICCF-9 简评.....	331
伽玛爆(γ 爆)是星冕的强硬 X 射线耀斑	338
“冷聚变”争论及其现象与机制的解释.....	341
物理学领域的危机与挑战.....	348
在争议中不断发现	
——评美国能源部《关于低能核反应再评审报告》.....	351
漫谈科学创新.....	354
RHESSI 探测结果的重大科学意义.....	359
太阳耀斑放能机制的讨论	
——评《太阳高能物理》.....	364
氢气辉光放电的非伦琴 X 射线发射.....	370
恒星级黑洞(候选体)与太阳耀斑辐射的相似性.....	379
一种新物理过程及其科学意义.....	391
关于“冷聚变”的定量研究.....	399
“冷聚变”牵扯太阳耀斑.....	405
一种新物理过程——新发现.....	409

目 录

Her X-1 是中子星吗·····	412
SN1987A 的 X 射线辐射·····	425
THE X-RAY EMISSION FROM ELEMENTS OF FIRST PERIOD AND COLD FUSION·····	434
ELECTRON-ION BOUND STATE AND ITS INTRODUCING OF NUCLEAR FUSION AND SOLAR FLARE ·····	437
SOME PROBLEMS IN SOLAR PHYSICS AND ASTROPHYSICS ·····	443
FLARES IN THE SUN AND STAR CORONA·····	450
ON THE MECHANISM OF ENERGY RELEASE IN SOLAR FLARES·····	458
ROLE OF HYDROGEN AND DEUTERIUM IN ENERGY RELEASE FROM THE SOLAR FLARE; COMMENT ON NEUPERT EFFECT·····	463
OBJECTIVITY AND UNIVERSALITY OF A NEW PHYSICAL PROCESS·····	469
 报 道	
“冷聚变”新说····· 路 石	470
伽玛爆放能有新说····· 徐 彬	472
新能源可能会先“热”后“冷” ····· 宋 燕	475

与名家书信篇

给陈能宽院士的请示信·····	479
陈能宽院士给作者的信·····	486
给钱学森先生的汇报信·····	488
科学家钱学森给鲁润宝的回信·····	494

札记尽显心境

随记——重要想法·····	497
时 记·····	497
日 记·····	497
随 记·····	498
感 想·····	498
世纪末述怀·····	499
新世纪·····	500
2000年下半年工作小结·····	500
生日有感·····	501
年终总结·····	502
《关于鲁润宝同志“电子—离子束缚态及其引起‘冷聚变’” 的答辩评议情况报告》的申辩·····	503
记 录·····	505
我们发现了什么 为什么是有把握的·····	509
新发现归纳·····	510
一种新物理过程及其科学意义 ——为“常温核聚变在中国”而作·····	511

诗歌凸显心志

怀念总理·····	515
庆香港回归·····	518
赴绵院基金汇报后感 自勉·····	518
评审会有感·····	519
为有同志情意浓 ——聊表对九院疗养院各位同志感谢、钦佩之意·····	519
旅游有感(桂林)·····	519
为党的八十周年生日而作·····	520

目 录

学习鲁迅的榜样,做人民群众的牛·····	520
2001 年上班第一天·····	521
观《东方巨响》有感 ——贺陈能宽先生八十华诞·····	521
偶 感 自 慰·····	522
晨 记·····	522
自 珍·····	522
科学求索心路偶感 ——1961 年患肺病住院隔离室有感·····	523
偶 感·····	523
日 记 ——张宝林等同志关心我的工作有感·····	523
献给孔繁森同志的挽联 ——焦裕禄式的好干部孔繁森不朽·····	523
在安葬父母仪式上的悼词·····	524

活在我们心中

在父亲追悼会上的祭文·····	527
悼鲁公·····	528
“电子—离子束缚态及其引发核过程学说”创始人 ——鲁润宝记·····	528
念父亲·····	529
永远的痛 ——深切悼念我的二哥鲁润宝·····	534

学术论文集粹



耀斑、黑洞、“冷聚变”，电子—离子束缚态；
毕生兢业术专攻，献身科学无悔怨。

离散坐标 S_N 方法的几个问题及 直接积分方法对两类穿透实验的计算

[摘 要]本文用直接积分方法^[1-4]对离散坐标 S_N 方法^[5-6],在步长上的限制 $\sum^r \Delta x / 2 < |\mu_m|$, 纯吸收介质深穿透通量偏低等问题作了分析。从格式上说明了产生上述现象的原因, 以及直接积分方法为什么能较好地解决深穿透问题, 并且给出了两类 14MeV 中子穿透实验的计算结果: 14MeV 中子在 ^{232}Th , ^{235}U , ^{238}U 和 ^{239}Pu 脉冲球中的泄漏谱计算^[7]和 14MeV 中子在数种结构材料中的穿透率计算^[8]。

DISCUSSION ON CERTAIN PROBLEMS IN S_N -METHODS AND CALCULATIONS FOR PENETRATION EXPERIMENTS WITH DIRECT INTEGRAL METHOD

Lu Runbao

(Institute of Applied Physics and Computational Mathematics)

(Manuscript received 20 November, 1989)

ABSTRACT: By using direct integral method, this paper analyses problems on restriction for the spatial mesh $\sum^r \Delta x / 2 < |\mu_m|$ in discrete ordinate S_N -methods and problems on deep-penetration in pure absorption medium as well as shows why direct integral method can meet the deep-penetration problems. The results from computing two kinds of penetration experiments are also given-the neutron spectra from ^{232}Th , ^{235}U , ^{238}U and ^{239}Pu after bombardment with 14-MeV neutrons and the penetration rate of 14-MeV neutrons in various structural material.