

探 究

科学研究论文集

张法程 著



探 究

科学研究论文集

张法程著

内部资料 免费交流

探 究

作 者:张法程

编印者:张法程

山东滨州明天印务有限公司印刷

850×1168 毫米 32 开本 5 印张 100 千字

2006 年 4 月印刷

印数:1—1000

滨州市内部资料性出版物准印证

2006 年第 03 号

内容提要

本书是一本论文集。其内容分两部分：一为科学论文，主要涉及的是能量和相对论方面的问题。二是从科学的角度分析和论证社会问题的文章。主要涉及的是社会发展和教育问题。

preface

I have ever written several books in the long-term amateur science research progress, also written some article of concerning science and society. In the last few years, some of my articles caused the focus of the medium. Order to encourage the youth concern science problem and concern the society development, I will have parts of articles with inspiring functions, whether published or not. Hence, I can exchange the viewpoints with readers.

The book is a tool that is used to record, inherit and interpret knowledge; is the origin 'of mans invention ; is a source of the mass a spiritual life have to article. Certainly, that bad book are excluded. All people need to study for acquiring the variety of knowledge, the technical ability, the experience, the method and understanding thing, the changes and cause and effect and the invention and so on. Certainly, studying for remember knowledge in book and understand the truth that it elaborate. The article in the book, put forward different interpretation for some fixed theories mostly, so reader are requested to read them with the attitude of discussion, animadversion, research. The followed articles on science research are hard to be academic authorities publication, especially before belonging to science along with the thesis of problem. At present, the research results can spread to a world-wide

locations in a flash. It takes the scientific researcher a long time to obtain an important research result, but only a small fraction of time for the plagiarizers. Nowadays the publishing house will not return the received learned draft of the learned essays, which offers an opportunity for the plagiarized. As a result I will publish the book in the form of exchanges.

This book will guide youth to carry on scientific research and inquiry into to social problem as a purpose, focus on creation in science and technology, and the social reform. For scientific research, the exchanges and cooperation is an essential Here, I am asking for us to communicate the help and opinions from the readers and colleagues with whom we can discuss and exchange, our points of view.

February 18. 2005

前 言

我在长期的业余科学研究进程中，曾写过几本书，也撰写了部分有关方面的文章。最近十多年来，我的某些文章引起了媒体的关注，文章写的也多了。我撰写的文章多属于科学学术论文。为激励青年关注科学问题和关心社会发展，我将有启发作用，已发表和未发表的部分文章汇集成册出版，意在与众进行意见交流。

书是记载、承传和解释人类知识的工具；是人们创造发明所吸吮的琼浆；是民众精神生活的必须。当然毒害民众的坏书除外。人们为了获得知识、技能、经验、方法和了解事物的变化、因果关系，以及进行发明创造，都需要读书。一般来说，读书是记忆书的内容，了解其阐述的道理。因为本书中的文章，多是对一些定论的科学理论，提出不同的见解，所以要求读者要以讨论、批评、研究的态度来深入阅读。文章只是表达我撰文时的观点和看法，随着时间条件的变化，还要进行补充和修改，切忌盲从。

凡是出版论文集者，皆为名人。我不是名人，且文章多有离经之论。为出书我曾与多家出版社打过交道。他们对出版此类书都存有介意，因而我就以交流的形式出版了。其原由如下：1. 我的科学探索性的文章，在权威学术理论刊物上发表难度较大。特别是那些属于科学前沿问题的论文。2. 怕研究成果被窃取。在当前的信息时代，研究成果刹那间就可传到世界各地。科研工作者获得一项重大科研成果，都需要进行几年、几十年甚至终生的探究，而

剽窃只需几小时,甚至几十分钟。现在我国的杂志社对收到的学术论文大都不予退稿,这给文章剽窃创造了机会。3. 此书的读者面窄,出版部门认为不好销,不愿出版。此行,则是我之无奈了。

本书以引导青年对科学及社会问题进行深入研究和探讨为目的,着眼于科技创新,社会改革的探讨。对于科学研究,指导,交流、合作是必不可少的。我以此书作为与读者沟通和交流的渠道,希望借此能得到一些指导和批评意见。并希望能引来同心者。

2005年2月18日

目 录

A

1. 论科学.....	1
2. 物质及其作用	7
3. 能量叙语	11
4. 能量的含义	13
5. 能量集结现象	16
6. 能量集结定律	20
7. 转子发动机简述	23
8. 我的转子发动机研制梦	28
9. 论核聚变的研究方向	37
10. 简论热核反应堆.....	42
11. 空间与时间.....	44
12. 议谈相对论.....	47
13. 浅析相对论.....	59
14. 迈克尔逊实验和相对论	71
15. 我所悉知的爱因斯坦.....	75
16. 波,物质波	79
17. 便谈几个经典理论.....	81
18. 治癌探议.....	84

B

19. 21 世纪的机遇	88
20. 挑战 21 世纪	91
21. 21 世纪的策略	95
22. 为重创中华民族历史辉煌而奋斗	99
23. 也谈科学发展观	103
24. 文化与社会	107
25. 科学家工程	111
26. 聪明者的愚蠢	115
27. 中国发展应看的趋向	120
28. 教改论谈	123
29. 教改叙谈	127
30. 治腐论	131
31. 试谈中国医学发展的出路	136
32. 漫谈中国私立学校的发展	139
33. 关于大学的发展	143
34. 对相对论的求索	147

论科学

人类社会自形成以来,伴之而产生了各种知识,而科学就是其中之一。科学是人类在发展进程中,逐步积累起来的知识,对人类社会起着重大的推动作用。目前人们对科学的作用和重要性,虽然已有了充分的认识,但对其理解还存在一些问题。同时社会上对科学一词滥用的现象十分普遍,并且一些伪科学和非科学的东西,为了发展自己,也纷纷戴上了科学的桂冠和披上科学的外衣。甚至有的科学团体,也因误解科学的含义而步入错误的歧途。如今通过讨论,对科学的实际含义做出贴切而具体的定论,亦是科学界必需要做的一件大事。

一、认识科学

科学一词源于拉丁文,原意是知识和学问的了解,后来逐步渗入到各种不同的语言之中。中国的科学一词是康有为从日文中借用过来的。目前不但世界各国对科学的解释存有一定的差异,就是同一个国家,不同的文献资料对其解释也不尽相同。如《中国大百科全书》释为:“对各种事实和现象进行分类、归纳、演绎、分析、推理、计算和实验,从而发现规律,并对各种定量规律以验证和公式化的知识体系。科学的任务是揭示事物发展的客观规律,探求真理,作为人们改造世界的指南。”《高级汉语大词典》是:“科学是发现积累并公认的普遍真理或普遍的定理运用,已系统化和公式化了的知识。”《大不列颠百科全书》解释是:“涉及对物质世界及其各种现象,并需无偏见的观察和系统实验的所有各种智力活动。一般来说科学涉及一种知识的追求,包括各种普遍真理或各种基本规律的运用。”《英语朗文词典》则为:“以实验事实和普遍自然规

律为依据的知识。”

各种文献资料对科学的解释存在差异是造成人们对科学认识混乱的主要原因；也是非科学、伪科学与科学混淆的主要根由，要使科学能有一个健康的发展，防止人们对科学认识的混乱，世界科学界必须为科学给出一个人们都能认可的、切合科学本身实际的定义。为此我提出下面的依据和看法。

A 普遍性，凡是科学道理，对任何人，不管是何种信仰，何种民族，年龄大小，职业不同都是一样的，这就是人们常说的科学无国界，科学不分阶级。利用科学原理可以进行各种造福于人的建设，也可以用来进行为害人类的破坏。科学是不能依据人群的意向进行选择的。这就是科学的普遍性。

B 客观性，任何一门科学所表达的现象都是客观存在的，与人对其观察、实验及发现与否无关。利用其特性，运动和变化规律所创造出来的新东西，其功能依然遵循成其物质的特性。人的发明和创造，只能是依循物质的特性和规律，而不能变更其特性和规律，更不能创造其特性和规律。探求物质特性和规律的方式和方法有多种，而最后的裁决还是客观实际。这就是科学的客观性。

C 发展性，任何一种科学理论，都不是完美无缺、一成不变的，而是随着科学的发展和进步，不断的进行补充和修正，所采用的数据也会被变更和修改。历史证明所有的科学都是在不断的发展着。发展是科学的生命。这就是人们常说的科学发展无止境，即科学的发展性。

根据人们对科学的共识，依据科学研究的对象以及目前科学发展的状况，我认为：科学是人类对物质或物体特性、特征、运动和变化规律的研究、发现和应用的知识学科。在科学研究中可采用假说，推理，统计，观察、测量、计算、实验等方法。无论是采用哪种方法，其表达都是局部的，近似的。不同方法的表述，本质上是相同的，如果产生了矛盾，必然有一种是错误的。

二、科学与技术

科学与技术是两个截然不同的概念。科学是物质的特性,运动和变化规律的知识。技术是人类进行生产和生活活动的手段。在人类社会初期,科学与技术并非同步发展,也没有任何的互相联系。随着人类社会的发展,两者变的越来越密切。目前在报刊,杂志等各种文献资料中,科学和技术通常是相并出现的,简称科技。人类的物质文明与科学技术的结合,有着十分重要的关系。18世纪蒸汽机的发明,是科学和技术结合的范例。英国借此大大地提高了生产力,而迅速成长为世界强国。19世纪内燃机的发明,促进了德国工业的迅猛发展,并且很快的超过了英国。其他像电动机和发电机的发明,火箭的使用,都是科学与技术相结合的结晶等。相反,18世纪欧洲重视技术成风。而有些人背离了科学原理,去发明和研制各种形式的永动机,则都以失败告终。由而技术的发展依靠学科,形成了人类的共识。三百多年来人类的物质文明大提高,依靠的是科学技术,更明确的说,是科学与技术有机结合的结果。

古老的中国在公元前就发明了风箱,其原理与瓦特发明蒸汽机相同,只不过是作用相反罢了。两千多年来中国家家户户使用风箱,会做风箱的人比比皆是,然而却没有一人能根据此技术原理制造出发动机来。而且那个风箱发明人连个名字也未能在历史上留下。中国在宋代就有人发现反冲作用了,并制成了“起花”。可惜未能总结出理论,也不能用于生产,只能用在娱乐上。还有三国时代的诸葛亮曾试制过“木牛流马”和机器人。由于他违背了无动力而作功的原理而失败。人们不但未被找出其失败的原因,相反后人却以此作为成功的神话,而长期津津乐道。以上说明,技术只有在科学的指导下,才能健康的发展,而科学在技术迅速的发展中,才能不断提高。是科学和技术的有机结合,造就了现代高度的物质文明,促进了社会的发展与进步。

三、科学与数学

当前人们都把数学列入了科学的范畴。而我认为,从科学的特征来分析,数学应属于方法学,而不应列入科学之列。其理由如下:

A,科学是有条件限定的相对性的理论。是对物质特性、性质、运动和变化的表述;是关于自然变化规律的描述;也是在某种条件下反复观察、测量总结出来的理论。而数学是不受条件限制的,绝对性的理论。它的定理、公式和理论是通过逻辑推理得出的,而不需要通过观察、实验和借助仪器等手段。因而我们说,科学与数学是性质不同的两种学科。

B 科学的研究和描述都以物质为对象,对其特征、性质、运动和变化规律都是具体的。科学不能脱离开物质,进行纯想象性的理论探讨。而数学都是以数、线等无物质的抽象概念的推理,在推导过程中,就是有所指,也是一种借用和比喻。虽然各种科学的和非科学的理论描述,也都借用数字和图形来完成,以及借用数学进行表述,但自然现象的变化不是通过数学方法推导出来的。

C,科学对于自然规律的表达,不论采用何种方法、其结果是相同的,不会是矛盾的。而数学则不然,例如:同样是两个数 5 和 6,如果采用十进制, $5+6=11$, $5\times 6=30$;而采用八进制, $5+6=13$, $5\times 6=36$,其结果完全不同。这说明数学带有一定的人为性,科学是自然的描述,而数学则是人脑的产物。

D,科学对于物质进行定量的描述,必须冠以量词,否则其数值是无意义的。而数学的数字,公式仅表示数与数的逻辑关系。虽然在科学研究及表述文献中,大量的使用了数字,仅其性质而言,这只是一种方法而已。如果把数学从科学中分离出去,会有许多人不理解。其实无论是科学还是数学,都是人类社会的产物,两者并无高低、轻重之分,而数学被社会接受要比科学早的多。同时数学比科学在人类的生产和生活中应用更广泛更直接。由于一些

科学家也把数学当作科学来研究，并作出了巨大的贡献。因而造成了科学与数学的相互依存的关系。更有些科学工作者，抛开了实验这个科学上的根本方法，采用数学方法去解决科学问题。问题虽然有时候也巧合的达到目的，然而这种违背科学的做法，会把问题搞的复杂难解，也会把科学引入歧途。

四、科学与宗教

科学以物质存在为理念，宗教以意想尊神为信念，它们是两个意识绝然不同的社会产物，用哲学的术语来讲，科学属于唯物论，而宗教则属于唯心论。

人猿自脱离动物界形成人类之后，在适应自然与改造自然的过程中，头脑变的越来越发达，面对这个千变万化的自然界现象，要问个为什么。当人们对变化的自然界现象无法解释时，无所不能，无处不在的神，在人的头脑中出现了。世界一切皆是神所为之，世间一切难事，可求神来解决。于是各种以信仰神而形成的群体——宗教出现了。

随着人类社会的发展，人们发现自然现象的变化都是有一定的规律，如日出、日落、四季变化，动植物的生长与衰老等，并非神之所为。人们在探求自然现象变化规律中，积累了大量的实用知识。这些知识在记载、研究和传播过程中逐渐形成了各种体系的科学。

科学和宗教都是在人类社会的初级阶段萌生，而随着社会的发展逐渐发展起来的。两者在发展过程中产生了矛盾并且日益尖锐起来。在历史上曾以宗教为一方的地心说和以伽里略等科学家为一方的日心说展开了斗争。当时势力强大的宗教虽然将伽里略逮捕入狱，并将布鲁诺烧死。然而随着历史的进展，还是科学战胜了宗教而获得空前的大发展。科学和宗教始终是处于相互对立之中，有人可能想，是否科学高度发展之后宗教就会自动消灭呢？我认为这是不可能的。科学虽是一种客观的，人类对自然的认识。

而客观世界变化是十分复杂的。由于人本身条件的限制,对其认识只能是逐步加深,不可能做到完全彻底。宗教信仰能使某些在社会中受到创伤,遇到困难和遭受到挫折及失败的人得到安慰,教人抑恶扬善。这也是社会机构难以做到的。社会还需要宗教。随着社会的发展,宗教与科学相互让步。宗教可承认某些科学道理,而科学界也看重宗教对社会的积极作用。任何知识、文化、思想观念,发展或消亡,都取决于它对社会的作用。如果对社会有利就会得到社会的支持,而不断发展壮大。如果对社会发展起到阻碍作用或有害于社会,它走向消亡就为期不远了。凡是社会上的存在的是有生命力的东西,无论多么弱小,它也会不断发展壮大,凡是无命力的东西,无论多么强大,它终久会走向灭亡。

我认为世界上的知识,可分为科学、哲学、方法学、社会学、语言学、文学、艺术。另外还有宗教、风俗习惯等。而技术、数学、管理学和军事学都属于方法学。以上说的是个人见解,敬请知识界指教。

2003.10.12 于山东滨州

在科学研究和学术问题上,只要能给我指出一点错误和弊端,他(她)们都是我的老师,而不管年龄大小、文化程度高低以及从事何种职业。

张法程

物质及其作用

物质是通过作用表现其存在的东西；作用是物质存在的表征。如果物质失去了作用，就不可能谈及其存在；同样作用若没有了物质的存在，其表现也无从谈及。无论是变化多端的自然界，还是浩瀚的大宇宙，都是相互作用，并且在不断变化着的物质。

物质存在有两种形式：实质和场。而作用的表现形式也有两种：力和能。物质存在的两种形式，早已在科学界的形式共识。力是物质的作用，在物理学中已有着明确的定义。而把能定义为作用，还未被科学界所接受。目前这只能是我个人的见解了。在本文以及我撰写的其他论文和著作中，我都是把能量视为作用来进行阐述的。

物质之间的作用是相互的。任何一种物质作用于另外一种物质时，而另外那种物质也必定会作用于这种物质。宇宙间，自然界没有只作用于其他物质，而不接受其他物质作用的物质。也没有只接受其他物质的作用，而不对其他物质实施作用的物质。所有的物质都是相互作用，相互影响，相互关联的。力作用的相互性，在物理学中由牛顿第二定律已作出了定论，在这里，我只是把描述力作用的原理，扩大到更大的范围罢了。

任何一种物质对于同一种物质的作用，都是等同的。如果某种物质实施作用于物质 A，同样它也会实施作用于 A 的同类物质 B、C 和 D。任何物质对任何同种其他物质所实施的作用，不可能是不相同的。同时我也认为，物质不能实施作用于非物质，而非物质也不能实施作用于物质及由物质可组成的任何物体。

物质的作用是有一定范围限制的。众所周知，人们对万有引