

科学思想方法漫谈

KE XUE SI XIANG FANG FA MAN TAN

范寅斌 著

解放军出版社

京新登字 117 号

图书在版编目(CIP)数据

EL66/30

科学思想方法漫谈/范寅斌编著. —北京:解放军出版社, 1996

ISBN 7-5065-2994-7

I. 科… I. 范… III. 思想方法-方法论 N. B026

书 名: 科学思想方法漫谈

著 者: 范寅斌

出版者: 解放军出版社

(北京地安门西大街 40 号/邮政编码 100035)

排版者: 泰能照排中心

印刷者: 兵器工业出版社印刷厂印刷

发行者: 解放军出版社发行部

经销者: 新华书店

开 本: 850×1168 毫米 1/32

印 张: 7.75

字 数: 200 千字

版 次: 1996 年 3 月第 1 版

印 次: 1996 年 3 月 (北京) 第 1 次印刷

印 数: 1—5000

书 号: ISBN 7-5065-2994-7/G · 126

定 价: 12.00 元

前 言

思想方法是指人们在认识和改造世界中观察研究问题的思维方式。它是指以一定的社会背景、知识结构、习惯和方法等因素所构成的思考问题的程式和方法。在一定意义上说，它属于世界观的范畴。

思想方法属于方法论中的最高层次，它所反映的是方法论中最普遍、最一般、最本质的方法。思想方法基本上有两种：一种是辩证唯物主义的方法论，一种是唯心主义形而上学的方法论。科学思想方法，也就是辩证唯物主义和历史唯物主义的思想方法，它正确地反映了世界的本质及其发展规律以及认识和改造世界的规律，是经过实践检验证明是正确的思想方法。如世界是物质的，物质是运动的，运动是有规律的，时间空间是运动着的物质的存在方式的唯物主义原理；人们的认识和实践一定要从实际出发，遵循客观规律，一定要着眼其特点和发展，以时间、地点和条件为转移；唯物辩证法的规律和范畴，抓主要矛盾的原理，系统认识和处理问题的原理；实践——认识——实践及其无限反复发展的认识论原理；实事求是，一切从实际出发，实践标准的原理；社会存在决定社会意识及后者对前者的反作用的原理；人民群众创造历史及群众路线的原理；等等。这些是世界观，是科学的理论。同时，它又向人们提供了最一般的方法论原则。人们把这些原则作为研究和处理问题的方法，运用到实际工作中去，它又是方法论。辩证唯物主义、历史唯物主义的科学思想方法，是科学的世界观和方法论的统一，是马克思主义立场、观点、方法的统一，所以具有普遍的意义。

唯心主义形而上学的思想方法，它错误地反映了世界的本质

及其发展规律，如一切从主观愿望出发，凭想当然办事，片面静止地看问题，教条主义、经验主义等等，这些错误的思想方法对实际工作危害极大。社会实践反复证明，如果遵照科学的思想方法去思考和处理问题，其结果就会获得真理，导致实践成功；如果按照错误的思想方法去思考和处理问题，则会产生谬误，导致实践的失误或失败。大凡在政治上、思想上、科学上、军事上卓有成就的人，都是按照科学思想方法去思考和办事的人。相反，一些历史悲剧和事件的发生，一般说也都与错误思想方法联系在一起，如此等等，大至国家复杂的经济政治生活，小到沸腾的军营生活，也概莫能外。例如，有的人观察处理问题片面性、绝对化，看人看事缺乏两分法，要么肯定一切，要么否定一切。对自己只搞一点论，缺乏自知之明，有了成绩，趾高气扬，遭到挫折，灰心泄气。有的领导干部官僚主义、主观主义十足，不坚持民主集中制原则，搞一言堂，个人说了算，在掌握政策上自以为是，忽“左”忽右，对战士在日常生活中的某些事不作具体分析，耐心批评帮助，而是乱上纲，乱给处分；对严重违犯纪律的人，又轻描淡写。也有的干部凭经验和印象办事，忽视调查研究，盲目决断，以致出现工作指导上的失误，使本来可以预见，可以防止的不良后果因缺乏预见、没有预防而发生。也有的政工干部对社会主义市场经济对部队干部战士的影响研究不够，对做好新形势下官兵的思想政治工作没有底数，缺乏信心，存在着老办法不好用，新办法不会用的畏难情绪等等。产生这些问题的原因和教训，从根本上说，是思想方法不对头，或者叫思想路线不端正，是主观主义和形而上学所致。要防止和克服片面性，避免和减少错误与失败，重视学习研究科学思想方法是十分有意义的。

思想方法与领导方法和工作方法是密切联系的。一定的思想方法决定一定的领导方法和工作方法，而一定的领导方法和工作方法又是一定的思想方法在实际工作中的具体体现。科学的思想方法是提高领导艺术、工作能力、有效改造世界的前提，对各级干部领导方法和工作方法具有普遍的指导意义。人们的思想方法是

否正确，不仅在思考问题、认识问题中表现出来，而且也一定会在处理问题、指导工作的方法中表现出来。没有科学的思想方法，就谈不上有正确的领导方法和工作方法。

这本小册子，就是为了通俗宣传辩证唯物主义和历史唯物主义的思想方法，着重运用马克思主义哲学的基本原理，从部队建设的实际出发，联系部队在军事、政治、后勤、技术等项工作中的正反两方面事例，力求从理论和实践的结合上加深对科学思想方法的理解和应用。在写这本小册子的过程中，一方面向书本和专门从事这项工作的老师求教，另一方面向部队干部战士求教，尽力搜集他们用科学思想方法指导工作的典型事例和现实材料，力求从理论和实际的结合上使科学思想方法通俗化、大众化、形象化。由于水平有限，笔难从心，肯定有不少偏颇和不当之处，恳请读者予以批评指正。

初稿写成后，中国人民大学哲学系汤群英副教授和中国人民解放军军事科学院孙向祝教授审阅了全部书稿，提出了许多宝贵意见，给予了具体指导与帮助，对此表示衷心感谢。在写作过程中，得到解放军报社编辑程俊嵩、工程兵学院教员潘炎等同志的支持，谨向他们致谢。

在写作过程中，作者参阅和吸收了有关专家、学者的论著和散见报刊的有关资料。如李秀林、王于、李淮春主编的《辩证唯物主义和历史唯物主义原理》；肖前、黄枬森、陈晏清主编的《马克思主义哲学原理》；陈扬炯著的《哲学之谜》；雷英魁、陈扬炯主编的《当代大众哲学》；韩树英主编的《通俗哲学》；杨焕章主编的《简明哲学原理》；韩承潢著的《说故事讲哲学》；总政治部宣传部组织编写的《辩证唯物主义方法论》；滕文生主编的《我国的改革是一场新的革命》；宋健主编的《现代科学技术基础知识》；黄顺基、吴廷浩、黄天授、刘大椿主编的《自然辩证法教程》等论著。在此，一并致谢。

作 者

一九九六年二月于北京

— 3 —

科学思想方法漫谈

前言	(1)
一、万物兴衰皆自然	
——物质是第一性的	(1)
二、战歌嘹亮军威振	
——意识的能动作用	(6)
三、青山常变水常流	
——物质是运动的	(13)
四、花开花落各有时	
——物质的运动是有规律的	(19)
五、绸缪应于未雨时	
——事物是普遍联系的	(23)
六、废物再雕价值高	
——事物是不断变化发展的	(28)
七、打破沙锅问到底	
——实事求是	(32)
八、按图索骥不可取	
——一切从实际出发	(37)
九、深处种菱浅种稻	
——具体情况具体分析	(41)
十、七次量衣一次裁	

——没有调查就没有发言权	(45)
十一、平流无险有沉沦	
——矛盾的同一性和斗争性	(53)
十二、雨露滋润禾苗壮	
——内因和外因	(59)
十三、年年岁岁人不同	
——矛盾的普遍性和特殊性	(64)
十四、牵牛要牵牛鼻子	
——主要矛盾和次要矛盾	(70)
十五、血案酿成悔时晚	
——对抗性矛盾和非对抗性矛盾	(75)
十六、船到江心补漏迟	
——量变和质变	(81)
十七、水流千转归大海	
——肯定和否定	(91)
十八、努力请从今日始	
——系统和要素	(99)
十九、解铃还需系铃人	
——原因和结果	(107)
二十、大江东去浪淘沙	
——必然性和偶然性	(113)
二十一、百年夙愿终实现	
——可能性和现实性	(118)
二十二、语不惊人死不休	
——内容和形式	(124)
二十三、透过瑕疵识宝玉	

——现象和本质·····	(130)
二十四、一花独放不是春	
——个别和一般·····	(135)
二十五、揠苗助长徒无益	
——动机和效果·····	(141)
二十六、一着不慎输全盘	
——局部和全局·····	(145)
二十七、春回废苑还春草	
——积极因素和消极因素·····	(149)
二十八、标本兼治效果好	
——原则性和灵活性·····	(155)
二十九、一叶落知天下秋	
——预见性·····	(162)
三十、地球围绕太阳转	
——真理是客观的·····	(165)
三十一、尺有所短寸有长	
——相对真理和绝对真理·····	(170)
三十二、生活绿树四季青	
——真理和错误·····	(176)
三十三、纸上得来终觉浅	
——实践是检验真理的唯一标准·····	(181)
三十四、鞋子合脚好走路	
——生产力决定生产关系·····	(186)
三十五、为有源头活水来	
——生产关系反作用于生产力·····	(193)
三十六、蒸汽机出新纪元	

——科学技术是第一生产力	(200)
三十七、世事如棋局局新	
——改革也是解放生产力	(208)
三十八、打牢地基筑高墙	
——经济基础决定上层建筑	(216)
三十九、一代新规要渐磨	
——上层建筑反作用于经济基础	(221)
四十、群众智慧力无穷	
——人民群众是历史的创造者	(227)
四十一、女娲补天话奇迹	
——个人在历史上的作用	(233)

一、万物兴衰皆自然

——物质是第一性的

一次下连队，正碰上自学哲学的干部战士在争论“什么是物质”的问题。战士小王说：“我认为看得见摸得着的东西是物质，像日月星辰、河湖山岳、虫鱼鸟兽、树木花草，还有日常生活所需用的东西都是物质。”战士小孙说：“看得见摸得着的东西多了，咱连队的枪炮子弹、训练器械不也是物质吗？”指导员问到：“看不见摸不着的东西就没有物质了吗？”有的战士讲：“有”，有的战士讲：“没有”，各自发表不同的见解，谁也说服不了谁。

究竟什么是物质？物质与实物有什么区别？为了弄清这个问题，指导员组织大家学习了列宁的一段论述。“物质是标志客观实在的哲学范畴，这种客观实在是人通过感觉感知的，它不依赖于我们的感觉而存在，为我们的感觉所复写、摄影、反映。”^①“物质的唯一‘特性’，就是：它是客观实在”。^②

指导员说，列宁这段话是给物质下了一个科学的定义。这个定义告诉我们，物质是标志客观实在的哲学范畴，是一个高度抽象的科学概念。它是扬弃了各种具体物质的物理、化学的自然属性，扬弃了一切物质的千差万别、千姿百态的外在形态，集中了一切物质的一个最根本的特点的最一般的概念，即物质是“一种客观存在”。这是哲学上的物质同自然科学上所说的物质的根本区别。自然物

① 《列宁选集》第2卷，人民出版社1995年6月第3版，第89页。

② 《列宁选集》第2卷，人民出版社1995年6月第3版，第192页。

质可以由一种形态变为另一种形态,可以由一种性质的物质变为另一种性质的物质。但是从哲学上来说,不考虑自然物质形态的改变,既不考虑具体物质的“量”的差别,也不考虑具体物质的“质”的差别,而是从一切自然物质中抽象出它的最根本的共性——客观存在性。哲学上的物质概念,不仅适用于自然界中的宏观现象,也适用于自然界中的微观现象。例如,高能物理中的原子核、质子、中子、夸克,分子生物学中的 DNA、RNA 等,虽然人们不能直观它们,但借助精密科学仪器、设备是能够间接观察到的客观存在。哲学上的物质概念,也适应于人类社会。像生产关系、生产方式这样的物质关系,虽然看不见摸不着,不具有任何物理特性,也不是实物的形式,但它是客观存在的,是物质性的东西。

指导员接着说,这些客观存在的东西是不依赖于人的感觉而存在的。不管人们愿意不愿意,认识与否,它们都存在着。道理很明白,人类在地球上出现,才不过一、二百万年的时间;而早在人类出现以前,地球就存在几十亿年了。地球的存在当然是不依赖于人的主观意识的。至于整个世界,它从来就是存在的,既无始无终,又无边无涯,就更是依赖于人的主观意识而独立存在的了。我们每个人从日常的生活实践中也体验到世界是客观存在的。农民种地,要和土地、农具、种子以及风霜雨雪打交道;工人做工,要和工具、原材料打交道;战士打仗,要和武器、敌人、各种各样的天候地形打交道。在打交道的过程中,谁也不会怀疑土地、工具、武器、敌人等等是客观存在的。既然世界是不依赖于人的主观意识而客观存在的,因此,世界也就是物质的世界。除了运动着的物质之外,除了千差万别的无数物质形态之外,世界上再没有别的东西。世界就是相互联系、相互转化的无数物质形态的统一体。世界的统一性,在于它的物质性。

听了指导员一席话,大家茅塞顿开。战士小张又接着说:“世界是物质的世界,我认为也是精神的世界,有时物质是第一性,有时精神是第一性。”一名战士肯定地说:“物质第一性,精神第二性,这

个原理是马克思主义哲学大厦的基石，是区别唯物主义和唯心主义的分水岭和试金石。”指导员道：“好，答的不错。不过，你们谁能用咱们连队的客观事实论证一下它的正确性呢？”几位战士争先恐后地抢答起来。最后指导员讲了连队党支部两次思想形势分析会的情况让大家分析。

曾有一段时间，连队有七名战士吃饭不香，睡觉不甜，个个像抽了架的丝瓜——蔫了。为此，党支部召开第一次思想形势分析会，分析七名战士精神不振的原因。有的支委说，小齐是因为受到排长批评不能正确对待，闹情绪；小伍是怕苦怕累，工作消极。有的支委说，小耿是想学开车没去成，对连队干部有意见；小左是和另一个战士闹不团结，感到当兵没意思。……这次分析认为，七名战士主要是思想落后，个人主义作怪，要批评教育。支部分工支委分头找战士做思想工作。结果，战士的思想疙瘩不仅没解开，而且他们还写了要求退伍的报告。党支部要求一班人再找每个战士谈谈心，不要带框框，听听战士的心里话。原来所谓这七名战士“思想落后”的情况不属实，真实的原因是他们家庭都遇到一些实际困难。有个战士的父亲瘫痪，有个战士的姐姐工伤致残，有个战士的弟弟辍学出走未归，有个战士的未婚妻因嫌他家穷，来信给他“吹灯”了，有个战士的哥哥结婚花钱太多，家里欠了几千元帐，还有两个战士家里给联系好了工作，让提前退伍。这些实际困难和情况，给战士思想造成很大压力。他们没向党支部提困难和要求，没有“躺铺板”，仍都坚持工作。党支部召开了第二次思想形势分析会，支委们把这次了解到的情况向支部作了汇报，一班人的思想深受触动。认识到，战士遇到实际问题，必然会牵动战士的心，不同的实际问题，会引起不同的思想反映，并且这些实际问题解决了，又会有新的实际问题产生出来，战士的思想会随着这些实际问题的产生而发生新的变化，这就是物质决定精神，社会存在决定社会意识。掌握战士的思想脉搏，就要从调查分析战士遇到的实际问题入手，既不能凭老印象看人做思想工作，也不能搞思想工作的一劳永逸。这

次支部从解决实际问题入手，战士家庭生活困难的，支部从连队农副业收入中拿出一部分钱寄给这些战士的家庭；需要战士所在乡政府帮助的，以组织的名义给地方政府去信，请求他们帮助解决困难；对战士把困难埋在心底，埋头工作的精神，在全连给予表扬。七名战士很受感动，表示决不辜负党支部的期望，一定安心连队工作，都纷纷要回了提前退伍报告。在以后工作中，这七名战士表现十分突出，受到全连一致好评。

大家从党支部两次形势分析，得出两种结论，采用两种不同工作方法，收到两种截然不同的效果，从中悟出三条启示：

第一、物质是第一性的，精神是第二性的，人的意识产生于物质，来源于物质。物质对意识有独立性、根源性，意识对物质有依赖性、派生性。正如毛泽东指出的：“人们的社会存在，决定人们的思想。”①“无数客观外界的现象通过人的眼、耳、鼻、舌、身这五个官能反映到自己的头脑中来。”②连队七名战士思想出现波动，根源是这些战士家庭都程度不同地遇到了实际困难。战士家庭出现天灾人祸、成员出现生老病死、婚丧嫁娶等等客观情况，这些是不依人的意志为转移的，这是物质的第一性。这些情况通过各种形式和途径反映到战士头脑中来，产生不同的思想意识。人们常说的，社会上一阵风，部队一层浪，这就是物质决定意识。

第二、物质是可以认识的，战士的思想变化情况是可以掌握的。物质不依赖于我们的意识而存在，但是可以为我们的意识所反映和认识。列宁的物质定义指出物质“是人通过感觉感知的”，而不是不可捉摸，不可认识的“自在之物”。其中有的通过感官可以直接感知，有的通过精密仪器可以间接感知。由于科学技术条件的限制，目前还有许多难以感知的事物，这并不意味着它们是不可以认识的，随着实践和科学的发展，它们迟早必定为人们所认识。列宁

①② 《毛泽东著作选读》下册，人民出版社 1986 年 10 月第 1 版，第 839 页。

的物质定义表明,世界上只存在尚未被认识的东西,根本不存在不可认识的东西。第一次思想形势分析,没掌握战士的真实思想,不能说战士的真实思想是不可以掌握的。实践证明,第二次思想形势分析,就摸到了战士真实思想的脉搏。有些干部反映说,新形势下战士的思想复杂,受外界影响大,变化快,反复大,不易掌握,兵难带。从一些思想工作做得好的单位的经验来看,只要我们坚持唯物论的反映论和可知论,满腔热情地关心战士的冷暖疾苦、成长进步,留意观察战士的表现和变化,就能做到对战士的情况了如指掌,就能掌握思想工作的主动权,把思想工作做深做细做扎实。

第三、认识客观事物,必须尊重事实,一切从实际出发。无论做军事工作,后勤工作,技术工作,经济工作,还是做思想工作,都要坚持一是一,二是二,丁是丁,卯是卯,对成绩不夸大,对缺点不缩小,尤其是对发生的问题,不掩盖,不护短。否则,如果任意给客观事物添加一些外来的成分,就不能正确认识和反映客观事物,工作就会碰壁。如第一次思想形势分析时,由于一班人脑子有框框,有成见,把自己主观想象的东西加在战士身上,把战士因家庭困难而引起的思想波动误认为是思想落后,带着这种框框去做战士的思想工作,不仅没解决问题,反而又给战士思想增加了压力,导致七名战士向支部写了提前退伍报告。由此可见,认识是主体对客体的反映,要达到反映一致,必须从客观实际出发,按事物的本来面目去认识它,反映它。恩格斯指出:“唯物主义的自然观无非是对自然界本来面目的朴直的理解,不添加任何外来的东西。”^①“不添加任何外来的东西”,这是唯物主义反映论必须遵循的起码准则,如果违背了这个准则,就会导致认识上的错误。

^① 《马克思恩格斯选集》第4卷,人民出版社1995年6月第2版,第306页。

二、战歌嘹亮军威振

——意识的能动作用

“革命军人个个要牢记，
三大纪律八项注意……”

这朴实无华的歌词，雄壮明快高亢的旋律，发出震撼人心的强音，激励鼓舞着革命战士永往直前。这首歌伴随着我军走过了漫长的征程。严守三大纪律八项注意，在我军上下之间，官兵之间，建立起共同的目标，共同的纪律，从而保证了我军思想行动的一致和高度的集中统一，养成了全军不怕困难，勇于牺牲的革命风格，有力增强了内部团结，提高了我军的战斗力，对保证我军从胜利走向胜利起到了无法估量的巨大作用。

健康优美的歌曲具有凝聚人心，鼓舞斗志，打击敌人，战胜困难，净化灵魂，陶冶性情的潜移默化的感化作用，像《三大纪律八项注意》这样的歌曲当然更有不同凡响的战斗力量。法国文豪雨果说，唱《加马诺尔》能够推倒路易十六，唱《马赛曲》能够拯救全世界，这虽是含有夸张意味的文学语言，却很有道理。在法国历史上，《加马诺尔》和《马赛曲》确实起到巨大的鼓舞和激励作用。从《加马诺尔》到《马赛曲》，从《国际歌》到《义勇军进行曲》，无不说明了这一点。

这就是精神的力量！作为精神力量的意识，它不仅依赖于物质，而且反作用于物质。意识对物质的反作用，也就是意识的能动作用，它是指人特有的精神活动，表现在人的一切活动中。人们的意识有正确和错误、先进和落后、革命和反动之分。正确的、先进

的、革命的意识对人们认识世界、改造世界、控制人们生理等具有积极的作用；错误的、落后的、反动的意识对人们认识世界、改造世界、控制生理等起着消极的、阻碍的作用。

意识的能动作用主要表现在：

第一、认识作用。意识对世界的反映，是一个能动的创造的过程。意识不仅能够反映事物的外部现象，而且能够反映事物的本质和规律。人们可以把自己在实践中获得的许多感觉、经验，通过归纳与演绎、分析与综合等一系列的逻辑思维活动，使感性认识能动地上升到理性认识。它不仅能够复制当前对象，而且能够追溯过去，推测未来，创造一个理想的或幻想的世界。在我国古代早就产生了“嫦娥奔月”的神话，一九六九年七月十六日，美国“阿波罗十一号”飞船喷着巨大的火焰冲上太空，飞向人们数千年来神驰意往的月球。七月二十日美国人阿姆斯特朗打开阿波罗登月舱，双脚踏上了月球那布满厚厚的灰尘和碎石的土地，成了第一个登上月球的人，“嫦娥奔月”的神话终于变成了现实，这就证明人们关于宇宙航行的知识是正确的。还有牛顿对万有引力定律的发现，马克思对社会发展规律的认识等等，都是意识活动的创造性的表现。科学发展一再表明，根本没有什么不可认识的事物，有的只是尚未认识的事物，而这些事物迟早也会被认识。当然，任何一种正确认识都需要一个过程，而不是一眼望穿，一蹴而就的。我军的政治工作学说，是党和毛泽东同志等老一辈无产阶级革命家创建的，经过几十年的实践和发展，政治工作的理论、原则、方法形成了比较完整的科学体系。就说三大纪律八项注意吧，也是经过多次修改、补充才成为现在这种样子的。那是毛泽东同志在一九二七年九月领导秋收起义不久，要求起义官兵对待人民群众要说话和气，买卖公平，不拉伕，不打人，不骂人。同年十月，在红军上井冈山的途中，毛泽东同志为工农红军规定了“三大纪律”，即：一、一切行动听指挥；二、不拿工人农民一点东西；三、打土豪要归公。一九二八年初，在遂川分兵发动群众时，又为红军规定了“六项注意”，即：一、上门板；二、

捆铺草；三、说话和气；四、买卖公平；五、借东西要还；六、损坏东西要赔。一九二九年以后，毛泽东同志又将“三大纪律”中的“不拿工人农民一点东西”改为“不拿群众一针一线”，“打土豪要归公”改为“筹款要归公”，后来改为“一切缴获要归公”。对于六项注意，增加了“洗澡避女人”和“不搜俘虏腰包”两项内容，从而成为三大纪律八项注意。后来，又几经修改。一九四七年十月，毛泽东同志为中国人民解放军总部起草关于重新颁布三大纪律八项注意的训令，对其内容作了统一规定，要求全军各部队深入教育，严格执行。

第二、预见作用。预见事物发展的未来，是意识活动的一种重要作用。恩格斯在第一次世界大战爆发前的二十七年，即一八八七年就以惊人的准确性预言这次战斗的发生和它的后果。他写道：“对于普鲁士德意志来说，现在除了世界战争以外已经不可能有任何别的战争了。这会是一场具有空前规模和空前剧烈的世界战争。那时会有八百万到一千万的士兵彼此残杀……，三十年战争所造成的大破坏集中在三四年里重演出来并波及整个大陆”。^①第一次世界大战从一九一四年六月二十八日至一九一八年十一月十一日，历时四年多，交战参加国有德、奥、英、法、俄、意等三十多个国家，有十五亿人口被卷入战争，大战中死亡八百万人，受伤二千多万人，所有参战国的直接战争费用达三千多亿美元。正如列宁所指出的，许多事情都是“照他所写过的”那样实现了。恩格斯的预言并不是拍拍脑瓜子凭空想出来的，而是根据阶级斗争的实践所得出的结论，是对当时资本主义国家的本质作了精辟的、深刻的分析之后才得出来的。在自然科学中，这样的事例是很多的。例如门捷列夫在一八六九年发现了化学元素周期律，指出元素质的特点和量的特点之间的关系，即元素的化学性质和原子量之间的关系。在他编制的元素表中，还有空位，有些元素尚未发现，但他肯定这些元素一定存在着，并且预见到这些元素的性质和原子量。十多年后，

① 《马克思恩格斯全集》第21卷，第401页。