

■北大清华学习法

名师

告诉你 这样学习

最有效

〔下〕

本丛书列举了爱因斯坦、牛顿、爱迪生、高尔基等许多名人的学习方法，系统地分析了名人的学习方法之所以有效的原因。通过众多名人学习方法的借鉴、分析、总结，激发你的学习潜能，坚定你的学习意志，帮你探寻高效的学习方法，积累最精华有用的知识。开拓你的智商，使你的学习更有创造性。

国生◎编著

大众文艺出版社

名师告诉你怎样学习最有效

1. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 2. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 3. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 4. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 5. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 6. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 7. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 8. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 9. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。
 10. 在 1990 年，美国有 100 万人口居住在 100 英里或更远的地方。

RF

Figure 1

1000

北大名师告诉你 ——这样学习最有效

刘国生 编著

田洪江 审订

下

大众文艺出版社

九、以偏概全

〔解说〕

以偏概全，是形而上学思维方式的一种误区。

以偏概全就像只见树木，不见森林的认识误区一样，难以把握事物的整体，难以获得全面而深刻的认识。德国哲学家黑格尔说：“譬如，一个化学家取一块肉放在他的蒸馏器上，加以多方的割裂分解，于是告诉人说，这块肉是氮气、氧气、炭气等元素所构成。但这些抽象的元素已经不是肉了……用分析方法来研究对象就好像剥葱一样，将葱皮一层义一层地剥掉，但原葱已不存在了。”（黑格尔《小逻辑》，商务印书馆，1980年7月第2版，第413页。）这就是说，对局部、个体的认识不能代替整体的认识，也不能脱离整体的关照，因为整体并不是部分的简单相加。

我们面对的世界是一个普遍联系的统一整体，其中任何一个事物都是多样性的统一体。整体是由部分组成的，不了解部分就不能清晰地把握整体。因此，把个别从普遍联系中抽取出

来，进行单独的、分别的研究，即“见树木”，是完全必要的。

在西方，从伽利略以来的四百年中，西方的自然科学走的是一条分析的道路，科学分类越来越细。经历了漫长的“分析时代”后，人类获得了越来越多的对于世界的分门别类的知识。如果说古代对世界的认识是“只见森林，不见树木”，那么，“分析时代”则是“只见树木，不见森林”，是“深刻而不全面”。尽管从局部而言，“分析时代”加深了人们对于局部、个体的认识，推动了现代科学的发展。但由于过分注重分析，把具体对象拆散成了许多抽象成分，并将它们孤立起来考察，只从个别细节上穷极分析，而对这些细节之间的联系缺乏宏观的概括，就使多样统一的内容变成了简单的概念、片面的规定、稀薄的抽象。而将这种片面的局部的认识绝对化，就走上了思维的死角，导致只知其一，不知其二的偏执，以偏概全的误区。

[事例]

(1) 科技史上的一场闹剧

在地质史上，18世纪曾爆发过水成学派和火成学派之争。一方是以德国地质学家魏尔纳为首的“水成论”者，由于在德国山区看到了大量水成岩，就认为地壳中所有的岩石和矿石都是在水中沉积而成。另一方是以英国地质学家赫顿为首的“火成论”者，由于生活在多火山地区，则认为许多矿床和不成层

的岩石都同地下的岩浆作用有关，是由高温的岩浆冷却结晶而成。在英国爱尔堡召开的一次学术会议上，两个学派在爱丁堡附近的火山脚下，对那里的地层结构成因展开了激烈的现场辩论。由于双方都只相信自己，各执一词，以偏概全，两派互相攻击，互相谩骂，最后竟然拳打脚踢，演出了一场科学家互相打骂的闹剧。

[点评]

后来的研究证明，岩石的成因是多元的：水成、火成和由陨石生成。水成派和火成派之争之所以发展到企图以武力解决学术问题，在思想方法上，两者对于世界的观察与思考方式，都属偏执型，犯的都是走极端的错误，只有分，不知有合，只见局部，不见整体，只见树木，不见森林。这就是人们常说的用孤立、片面的观点看世界的形而上学思维方式的表现之一。

(2) 过分偏爱，各执一隅之解

科学史上由于思想方法的片面而导致认识偏差的事例不胜枚举。例如，古希腊那些著名科学家曾经用演绎法在几何学上取得了成功，便过分偏爱地推崇它，把它看成是获得知识的惟一方法，以致忽视掌握实际知识，轻视实验，贬低归纳法，结果后来走进了死胡同。在天文学中，他们把地球是不动的、是宇宙的中心这样的观点当作“不证自明”的公理。在物理学中，从“不证自明”的公理出发，想像出一套关于物理运动的

理论。后来，培根走到另一极端。他重视观察和实验，重视归纳法，这使他在科学上和哲学上赢得了声誉；但是他却忽视了演绎法在科学研究中的作用，瞧不起数理推演，不重视假说，以致造成否定哥白尼学说等失误。

[点评]

归纳和演绎本来是相反相成、对立统一的具体方法，虽然在不同的场合可以各有侧重，但从整个科学研究进程来说，必须使二者结合，不可偏废，否则，不利于发明创造。但如果不从科学的整体进程考察，囿于自己的狭隘经验，厚此薄彼，就走上“各执一隅之解，欲拟万端之变”的片面性。

由此可见，学者不可无所见，亦不可拘守一己之见。宋代学者杨万里曾说：“学者病乎未见，亦病乎有见。……盖世有病于能俯而不能仰者，终身不知有天也；一日而其病愈，……喜焉，喜而不足，则终日观天而不复见地焉……不知蓬荆棘、蹈溪壑也……”（《管锥篇》第三册）这个比喻说明，一个学者如执偏自许，抱残守缺，见此不见彼，十分有害。

(3) 偏执一端是一叶障目

有人根据《阿Q正传》中描写阿Q的“割麦便割麦，舂米便舂米，撑船便撑船”、“阿Q真能做”等词句以及阿Q要求革命的细节，便认为阿Q是雇农的典型。也有人抓住《红楼梦》中“贼盗蜂起，官兵剿捕，田庄上又难以安身”数语，

便推论《红楼梦》一书反映了当年现实历史中的农民革命，更进一步得出该书的思想意义在于它揭露了当时地主阶级与农民之间的阶级斗争，暗示了人民革命的兴起等等论断。他们在方法上的共同点就是将整体进行机械的剥离，脱离小说形象描述的整体，然后又以局部求解整体。由于没有顾及全篇和全人，仅仅抓住片言只语立论，其结论的可靠性显然值得怀疑。

以偏概全的另一表现，是在论人论文时，不在顾及全篇和全人的基础上分清主次，“观其趋向之大体”，导致把枝叶与整体等量齐观。如20年代，有个叫胡梦华的对青年诗人汪静之的诗集《蕙的风》进行批评，他“因为《蕙的风》里有一句‘一步一回头瞟我意中人’，便科以与《金瓶梅》一样的罪”。又“因为诗里有‘一个和尚悔出家’的话，便说是诬蔑了普天下和尚”。（见《反对“含泪”的批评家》，《鲁迅全集》第1卷403—404页。）把一个和尚与普天下的和尚等同起来，看起来似乎很注意个别和整体的联系，很有整体意识，实际上是以偏概全，抹煞了个别和整体的区别与界限。这种不分主次，不观大体的思维方法，显然会把人引向认识的误区。“文革”期间，那些帮派文人抓住片言只语上纲上线，就是这种形而上学思维方法的登峰造极的表现。

有的读者，对作家作品的认识、评价，不掌握其全部材料和全部情况，顾及全篇和全人，及所处的社会现状，习惯于“寻章摘句”。如对陶渊明的评价，这位历来备受称引的“田园诗人”，既有“悠然见南山”的一面，又有“猛志固常在”的一面，并非整天整夜地飘飘然。然而，有些论者不去看他的全

人和全部著作，仅靠其著作选本和摘“章句”来评陶，只见局部而不见全体，把他看成整天飘飘然的“隐士”了。

[点评]

偏执一端是一叶障目，不见泰山，而把局部和整体机械剥离，以局部等同或否定整体，则是以偏概全的一种表现。局部和整体既有联系，又有区别。以人们熟悉的盲人摸象为例，如果盲人摸到象的大腿，认为象的大腿像根柱子，倒不失其真理性，但盲人竟然认为大象像根柱子，就大错特错了。

[书后语]

即见树木，又见森林

黑格尔说过：“辩证法是实在世界中一切运动，一切生命，一切事业之推动的原则。同样，辩证法又是知识范围内一切真正科学知识的灵魂。”（《小逻辑》第188页）这里，黑格尔强调了辩证法在知识中的核心地位，实质上就是强调了辩证法在学习中的重要作用。因为学习，就是积累大量知识，并对知识进行科学加工和创造性运用的活动。因此，唯物辩证法理应成为我们积累、加工和运用知识应遵循的原则。

任何一位科学家，都只有在极其狭小的一个分支中耗尽毕生精力，才有可能做出创造性工作。这样，人越来越局限在专

门的知识领域中，对其它知识也难以广泛了解，造成“对很多东西知道得很少，对很少的东西知得很深”的结局，使人难以把握事物的全部复杂性而难免带有某种狭隘性和片面性。在这种情势下，如果局限于专门领域，囿于一己之见，其视野恐怕与井底之蛙并无两样。

“不识庐山真面目，只缘身在此山中”，倘若跳出庐山，高瞻阅览，千岩万壑，尽收眼底，何愁不识庐山真面目呢？也许正是有感于此，法国大数学家帕斯卡才说：“我看一个仅仅是几何学家的人跟机灵的工匠没有多大差别。”德国化学家利希滕贝格也说：“一个只知道化学的化学家，他未必真懂化学。”

积累知识离不开唯物辩证法的指导，加工和运用知识，就更离不开这一科学思维方法。科学史上，有些科学家之所以比前人功绩卓著，就是因为擅长综合。站在“巨人肩上”成功的牛顿，是因为他综合了惠更斯、胡克、哈雷等人的科学成果。20世纪科学的综合风格更明显，许多边缘学科、横断学科、交叉学科如雨后春笋般涌现。布鲁塞尔的科学家普里高津综合了生物学、化学、社会学等许多学科现象，提出了著名的“耗散结构”理论。现代科学这种整体化趋势，使人类探索世界的视野中，出现了目不暇接的新世界图景。在这种图景中，既保持了分析时代的细节成就，也增加着细节之相互连贯的线条，形成一张普遍联系之网，构成一种分析、综合相统一的整体性把握，一种将深刻性和全面性结合在一起的把握。

正是基于这种局部与整体的辩证关系，现代思维方法十分强调整体思维的重要性，要求人们在观察、思考问题时，把思

维对象置于它所隶属的全局或系统之中，从整体与局部、系统与要素，以及局部与局部、要素与要素的关系中去做综合的考察、宏观的把握；既有局部分析，又有整体综合，既见树木又见森林，力戒偏执一隅，以偏概全。

十、因循守旧

【解说】

无疑处生疑，并不是乱疑，像曹操一样人家磨刀杀猪，他都怀疑人家想向自己下毒手，结果酿成悲剧。这里的疑，是指要播下创造的种子，学习时就得起于无疑处生疑，不要因循守旧，亦步亦趋，要敢于“破”和“立”。“破”就是要经常解剖自己，看到自己的不足。“破”己才能破“人”。勇于向权威提出疑点，既是“破”人的开始，也是自己学习创新的第一步。有“破”才有“立”。“立”就是有所发现，有所发明，有所创造。哪怕是幼稚的、可笑的、不完整的，也值得鼓励。

但在现实生活中，我们见过不少的“饱学之士”。他们天文地理、三教九流，无所不知，是一部“活的百科全书”。但

是他们不能动手，不会处世，解决不了问题，学习中没有创新。除了书上讲的、别人说的，一无所知，不敢越前人、今人雷池之一步，甚至抱残守阙。

这种因循守旧、亦步亦趋、不思创新的学风不仅在人文学科领域学习中有市场，即使在最能体现求实创新精神的自然科学领域也未能免俗，严重者因此而酿成悲剧。

[事例]

(1) 因循守旧之辈的遗憾

天文学家勒莫尼耶在 1750 年到 1769 年间，有 12 次观察到天王星。但是，当时有一种立论，认为太阳系的范围只到土星为止，土星以外，再没有行星了。勒莫尼耶是个因循守旧之辈，他不敢，也从未想到打破陈说，总是把观测到的新星当作恒星而不去理会。结果，机遇一次又一次与他失之交臂。

又如 20 世纪数学领域“勒贝格积分”创立者、法国中学教师勒贝格的新思想问世后，被当时数学界的权威们付之为“大逆不道”，“破坏传统数学的优美”。一时间，只要勒贝格出席学术会议，就会遭到嘲笑和非议。

[点评]

因循守旧，乃至亦步亦趋，其危害之，就是把自己变成了别人的影子，丧失了独立思考创造的主体性。这种学习者，有

的只能“入”而不能“出”，被别人牵着鼻子走，不能辨识旧说的讹误，剔除无用的糟粕，吸取思想的精髓，更不可能有自己的独立见解、自己的主动创造。他们不敢相信自己的观察和分析能力，被权威的结论或所谓的经典所吓倒，反过来痛苦地否定了自己的新发现。这些人在公理、定律和规则面前谨小慎微，本来可以获得发明创造而错过，造成无比的遗憾。

(2) 不幸的季节

对于许多科学家来说，1906年的夏天是个不幸的季节。奥地利物理学家玻尔兹曼，在气体运动论和热力学方面都有重大贡献，在那年的夏天，他一个人跑到森林里去自杀了。几乎同时，法国科学家德鲁德也自杀身亡。20年后，荷兰理论物理学家P. 埃伦菲斯特同样结束了自己的生命。

科学史已经查明这些伟大科学家的死因：由于20世纪物理学领域X射线、电磁效应、对光速的测定等重大发现，使牛顿建立的物理学大厦土崩瓦解。这些科学家感到过去赖以生活和工作的信念发生了严重的危机，因而酿成了悲剧。

[点评]

其实，这不是科学的危机，而是认识上的危机，正是因循守旧和墨守旧说酿成的令人哀叹的悲剧。

让我们再想想科学家自杀的悲剧。当许多科学家因为牛顿经典物理学的倒塌或一筹莫展，或悲观失望乃至自绝的时候，

爱因斯坦没有拜倒在牛顿脚下，他提出了相对论体系，拯救了整个物理学。通过他，物理学也改变了整个世界。爱因斯坦因此成为继牛顿之后的又一个 20 世纪首屈一指的物理学大师。相反，荷兰物理学家洛伦兹在相对论诞生后，由于昨天尚能驰骋的园地的基石开始出现裂缝，便只有哀叹。“在今天，人们提出完全相反的主张，这就无所谓真理的标准了。我真后悔没有在这些矛盾出现前 5 年死去。”他完全丧失了“破”前人的学术勇气和信心。著名画家吴昌硕说：“学我者死，化我者生，破我者进。”学问要日有长进，关键是要破除迷信，敢于向旧说、定论、权威挑战。

[书后语]

过分自责是创新的另一个大敌

胆怯是学习创新中的最危险敌人。胆怯会磨灭想像力和独创精神。德国物理学家普朗克，虽然首先作出了“能量子假说”这个革命性发现，但由于胆怯，他不仅没有为进一步发展量子理论作出贡献，而且长时间对自己的发现持怀疑态度，并致力于调和“能量子假说”与古典物理学的矛盾。

过分的自责，是创新的另一个大敌。犹太物理学家埃伦菲斯特具有非凡的评价和批判能力，因此，一些伟大的物理学家常常乐意征询他的意见。他也常常应邀出席各种科学会议。但

是，他把这种严峻的批判用在自己身上，从而扼杀了这位才华横溢的科学家的创造才能。结果他自己的思想产物还没有问世，这种过份挑剔的批判就夺去了他对它们的爱。埃伦菲斯特最后竟厌世自杀，他的悲剧就在这里。

根据严先元先生的研究，要获得最佳的学习效果，在学习中要获得创造性，必须调整自己的学习心向。（参阅：严先元，学习心向与学习效果，《自学》，1987年第9期，第30页。）学习心向是指学习中的刺激尚未出现时，个人已经在心理上具有的准备反映倾向，亦即心愿、意向习和目标等等的准备状态。那么，现代学习者应当具有哪些学习心向呢？

这就是：自觉性的学习心向、猎取性的学习心向、开放性的学习心向、创造性的学习心向。自觉性的学习心向是对学习的开始投入，猎取性的学习心向是由学习投入后产生的兴趣和爱好，开放性的学习心向是导向创造性的学习的手段和途径，创造性的学习心向是学习中的最高心态，必然达到创造性学习的理想境界。我国近代著名历史学家王国维先生在《人间词话》一书中写下了这样一段名言：古今之成大事业大学问者，必经过三种境界：“昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路。”此第一境也；“衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴。”此第二境也“众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处。”此第三境也第一境界说明：要把学习看作义不容辞的责任，时刻惦记着目标的实现，产生一种紧迫感，就像一位痴情的恋人对待自己心上人那样牵肠挂肚，冷暖存心。第二境界需要学习者对待自己从事的事业如同一位忠诚的恋人对待爱情

那样一往情深，不仅是“衣带渐宽终不悔”，而且是“精血耗尽心也甘”。第三境界是学习者凭着坚定的信念，坚强的意志，浓厚的兴趣，深沉的感情，孜孜不倦地追求，千百度地寻找，终于找到了用智慧的汗水满腔热情地浇灌的人类美丽的精神花朵：学问、事业、理想和情操。

这就告诉我们：宁愿在不懈的求索中辛苦一世，也不能在循规蹈矩中庸碌一生；要想得到永恒的快乐，就该让生命投入到永恒的创造之中，快乐永远是创造的伴生物。

请记住陶渊明的一句诗：“山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村。”

十一、学须“殷切”

〔解说〕

求学必须做到“殷切”二字。即对知识、学问的殷切、渴望之心。有了这颗心，总能受到教诲，学到知识，才不至于成为迷途羔羊。

有了“殷切”，还要有方法。如求师的方法应该是善于即

事求学。先撇开其它与求学无关的，诸如身份、地位、学派、师承等，只就某一件事情或某一种知识，若有不懂或懂得不透彻的，就可以把别人的长处拿过来，消化变成自己的东西。朱熹和陆九渊是一对“论敌”，常常为一些不同的见解而唇枪舌剑，争论不休。但是，他们之间没有门户之见，而是互拜为师，集思广益，相得益彰。

有的人一次能放下架子，态度也好，但多问几次往往很难做到“不耻”、“掉底子”的念头。其实，不耻多问正是求知若渴，永不知足的表现。学无止境，问无穷尽。当人们称赞爱因斯坦有超人天才时，他却告诉我们：“我没有什么天才，只不过对问题喜欢刨根寻底罢了。”

然而在学习中，我们常常发现，有些学习者漫不经心，不加思索；或死记硬背，食而不化；或泛泛而读，不求甚解。这种学习者在读书学习的时候，仅仅是带着一只大口袋，日复一日地往里装，勤则勤矣，但往往是劳而无功，学无所成，甚至成为书本的奴隶还不自知。其中原因之一就是学习时不知置疑发问，探幽察微，对学习内容自然也就取舍莫辨，更别说超越前人而创新。

以问为起点，才能知己之不足，不断探索新知识；以问为导向，才能由表及里，循序渐进；以问为动力，才能百折不挠，向科学王国进发。

拙于置疑发问的学习者，首先表现为在具体的学习过程中，满足于现成答案，在学习中缺乏进攻性和主动设问的精神。譬如读一部小说，停留于作者写了什么，至于作者为什么