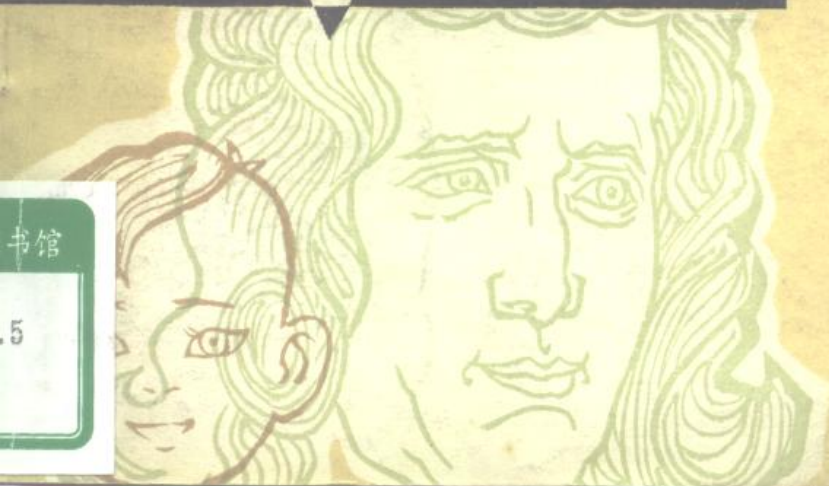




智力ABC

王极盛



书馆

5

B848.5
7

智力 ABC

王 极 盛



女子学号 0012953

北京出版社

内 容 提 要

《智力 ABC》是一本关于人的智力和人才成长的普及读物。作者在书中引用了近年来国内外智力研究的科学资料以及古今中外著名的科学家、艺术家、思想家等的轶闻趣事，主要从心理学角度系统地介绍了什么是智力，智力的结构与差异，智力测验，智力超常（包括“神童”）与智力落后（包括“白痴”），社会历史条件、实践、主观能动性、人的素质、教育在智力发展和人才成长中的作用，人的创造性活动等智力基本知识。

智力 ABC

主 极 盛

*

北 京 出 版 社 出 版

（北京崇文门外东兴隆街 51 号）

新华书店北京发行所发行

北 京 印 刷 二 厂 印 刷

*

787×1092 毫米 32 开本 5.375 印张 110,000 字

1981 年 2 月第 1 版 1981 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—133,000

书号：7071·694

定价：0.39 元

出版说明

人的智力问题是一个涉及心理学、教育学、人才学、人口学和哲学等多种学科的复杂问题。开展对人的智力的研究，普及有关智力的基本知识，对于提高人民群众、尤其是广大青少年的智力水平，培养、选拔和合理使用各种专门人才，加速开发我国智力资源，促进社会主义现代化建设具有积极的意义。《智力ABC》一书的出版，就是为提倡研究人的智力、普及智力基础知识而作的一种尝试。

林彪、江青、康生一伙在十年动乱中不仅使我国智力资源遭到了惊人的浪费和史无前例的毁坏，而且使我国心理学、教育学的研究陷入停滞状态，智力问题竟成为不准人们涉猎的禁区！那时候，从幼儿园到大学，谁要是讲智育，就会给谁扣上“修正主义”的“智育第一”的帽子；从科研部门到社会，谁要是实事求是地承认人的智力差异是客观存在的，谁就是在宣扬“资产阶级”的“伪科学”！而与此同时，唯心主义的“天才论”却恣意横行，现代迷信却到处泛滥。《智力ABC》一书的出版，既是对林彪、江青、康生一伙罪行和谬论的批判，也是为科学地研究智力恢复名誉。

一九八〇年七月二十六日

目 录

一	智力与智力结构.....	(1)
	什么是智力.....	(1)
	智力与能力.....	(2)
	智力与知识.....	(10)
	智力高的人才与具有特殊才能的人才.....	(13)
	智力结构.....	(14)
二	智力差异.....	(16)
	智力差异是客观存在的.....	(16)
	智力类型特点.....	(19)
	智力发展的差异.....	(21)
	智力在年龄上的差异.....	(24)
	男女在智力上有差异吗?.....	(26)
	人的智力差异的原因.....	(29)
三	智力测量.....	(31)
	智力测量的方法.....	(31)
	智力测验的类型.....	(37)
	智力测验与年龄.....	(41)
	智力测验的应用.....	(43)
四	智力超常与智力落后.....	(47)
	智力超常是客观存在的.....	(48)

	智力超常的原因.....	(54)
	智力超常的培养.....	(56)
	智力落后的分类.....	(59)
	智力落后的原因.....	(63)
	智力落后的防治.....	(66)
五	社会历史条件对智力发展和人才成长的影响.....	(69)
	力智是社会劳动的产物.....	(70)
	智力随着社会前进而发展.....	(71)
	时势造英雄.....	(73)
	社会历史条件制约着智力发展和人才成长.....	(76)
六	实践、主观能动性与智力的发展和人才的成长.....	(81)
	智力是在后天的社会实践中发展起来的.....	(81)
	情感、兴趣、意志对智力发展和人才成长的影响.....	(84)
	自学——智力发展和人才成长的重要途径.....	(88)
	天才就是勤奋.....	(90)
七	素质在智力发展和人才成长过程中的作用.....	(93)
	素质的稳定性与可变性.....	(94)
	素质为智力发展和人才成长提供可能性.....	(95)
	素质不能决定智力发展和人才成长的方向.....	(97)
	正确认识素质的作用.....	(99)
八	教育在智力发展和人才成长过程中的作用.....	(103)
	教育与智力发展.....	(105)
	教育与人才成长.....	(108)
	早期教育.....	(111)
	教育手段现代化与智力发展.....	(117)
九	创造性活动.....	(121)

	创造性活动的特点和过程.....	(122)
	创造性活动过程中的灵感.....	(127)
	创造性活动过程中的机遇.....	(133)
十	人才问题初探.....	(139)
	专才与通才.....	(140)
	人才成长的分期.....	(143)
	人才的年龄问题.....	(145)
	人才的心理品质.....	(150)
	学科渗透、合作与人才.....	(152)
	人才的选拔和培养.....	(155)

一 智力与智力结构

在向社会主义现代化进军的新长征中，人们都渴望自己具有丰富的知识和卓越的才智，成为祖国现代化建设的栋梁之材。而要成为人才，一定发展水平的智力是不可或缺的。

什么是智力

人们在现实生活中经常谈论智力问题，如“这个孩子灵”、“那个孩子笨”等。智力、智能、智慧，虽然用词不同，但其含义都是指人的聪明才智。通俗地说，智力就是指脑筋灵不灵。

几十年来国内外心理学家对智力问题进行了大量的研究，提出了各种各样的关于智力的理论。由于智力问题的复杂性，心理学界至今未能取得完全一致的意见。心理学家对什么是智力的看法大体上可以分为四种：（1）智力是对新环境的适应能力。（2）智力是学习的能力。（3）智力是处理复杂事物和抽象思维的能力。（4）智力是人的各种能力的总和。

近年来国内对智力的理解，大体有下列几种：

有人认为，智力乃是受个性倾向影响并表现在活动中的各种认识能力的总和。它包括三个方面：一是个人的感知记忆能力；二是个人的抽象概括能力；三是独创性地解决问题

的能力。

有人认为，人的智力就是对外界环境进行分析与综合、抽象与概括以及判断和推理时所采取的相应行动的一种心理能力。

有人认为，智力广义的用法是指观察力、记忆力、想象力、思考力等而言，狭义的用法仅指思维能力而言。

有人认为，目前我们至少可以说人的某一类智力是由几种功能组成的，这就是选择、计算、记忆和反应。

笔者认为，智力是各种能力的总体。由于各种能力是有机联系和相互制约的，而不是机械地相加，因此智力主要是指认识和行动所达到的水平，它主要包括观察能力、记忆力、思维能力、想象能力和实践活动能力。

智力与能力

智力是由各种能力组成的。常常听人感叹：“这个人记性多么好，真聪明！”这是从记忆能力角度去理解智力。还听人称赞某人“料事如神，智力过人”，这是从思维能力角度去理解智力。其实，记忆能力、思维能力都只是智力的一个方面，而不是全部。为了加深对智力的认识，必须了解什么是能力。

意大利著名的科学家、绘画大师达·芬奇(1452—1519年)十几岁的时候，到一座宏伟壮观的寺院里游玩，被琳琅满目的壁画所吸引，使他如醉如痴。回家以后竟能把画面全部默画下来，不仅物象的轮廓比例、细节点缀酷似原作，连色彩明暗差别也都非常逼真。由此可见，达·芬奇少年时代就培

养了卓越的观察能力、色彩鉴别能力、形象的记忆能力、视觉的想象能力等。心理学把人们能够顺利地完某活动的心理特性称做能力。

但是，单纯一种能力是不能保证成功地完成某种活动的。达·芬奇如果仅有良好的观察能力或色彩鉴别能力而不具备其它能力是画不出传世佳作的。要保证成功地完成某种活动，必须有几种能力的综合。人们从事一定活动所具有的各种能力的综合，叫做才能。如画家的绘画活动需要观察能力、色彩鉴别能力、形象的记忆能力和视觉的想象能力的综合；作曲家的音乐活动需要听觉记忆能力、曲调感和节奏感等能力的综合；教师的教学活动需要言语表达能力、思维能力、组织能力和注意分配能力等的综合；自然科学家的研究活动需要敏锐的观察能力、实际的操作能力、创造性的想象能力和思维能力等的综合。

能力可分为一般能力和特殊能力两种。观察能力、记忆能力、想象能力、思维能力等都属于一般能力。这些能力是人完成一切活动都需要的。色彩鉴别能力、节奏感能力等则是特殊能力。这些能力只是人在完成某种活动中才需要，如绘画活动需要色彩鉴别能力，体操活动需要节奏感能力等。

我们先谈谈几种一般能力。

观察能力 观察能力是有一定目的的、有组织的主动的知觉。当人要观察鸟怎样筑巢的时候，就要注意鸟飞到哪里去找建筑材料，鸟带了什么材料回来，在巢中停留多久，怎样安排带回来的材料等。观察能力在人的一切生活和活动领域都是必需的。科学家、艺术家、劳动模范和技术革新能手都是以高度发达的观察能力著称的。他们的成就与这种高度发

达的观察能力有着密切的关系。

英国杰出的生物学家、进化论的奠基人达尔文(1809—1882年)曾经以博物学家的身份乘海军勘探船“贝格尔号”作历时五年的环球旅行。他历尽千辛万苦,在动植物和地质等方面进行了大量的观察和采集,经过深入的研究,形成了生物进化的概念,在1859年出版了震动当时整个学术界的著作《物种起源》。达尔文的观察能力是很强的。他在叙述观察对他取得科学成就所起的作用时,说过这样的话:“我既没有突出的理解力,也没有过人的机智。只是在觉察那些稍纵即逝的事物并对其进行精细观察的能力上,我可能在众人之上。”

俄国杰出的生理学家、高级神经活动学说创始人巴甫洛夫(1849—1936年)就是从细致地观察狗的唾液分泌等现象入手,开拓了高级神经活动生理学领域的研究,获得了辉煌的成就。巴甫洛夫特别重视观察在科学研究中的作用。在他的实验大楼正面上方,就用大字书写着他题的警句:“观察、观察、再观察”。

法国著名作家莫泊桑(1850—1893年)曾博得世界短篇小说巨匠的称号。他在谈到作家需要细致、敏锐地观察事物时,这样说道:“必须详细地观察你想要表达的一切东西,时间要长,而且要全神贯注,才能从其中发现迄今还没有人看到与说过的那个方面。”

“为了描写烧得很旺的火或平地上的一棵树,我们就需要站在这堆火或这棵树的前面,一直到我们觉得它们不再跟别的火焰和别的树木一样为止。”

记忆能力 加拿大蒙特利尔神经学研究所著名外科医生潘菲尔德在一次给病人作手术时,用电刺激了病人的大脑皮

层右侧颞上叶，病人忽然说他听到了管弦乐的音乐声，并且情不自禁地哼唱起来。潘菲尔德总结了这类病例，提出了假说：记忆可能象录音带，刺激大脑某一点，记忆就可以把整盘录音带或其中的一段放出来。记忆的这个特点，在人们的实践活动中具有非常重要的作用。人们借助于记忆把从感知获得的材料储存起来，同时借助于记忆把思维的结果保存下来。通过记忆，人们既可以积累个人的直接经验，又可以利用别人的间接经验。在学习上，没有单词的记忆，就不可能进行富有成效的阅读。人们的一切活动，从简单的认字、计数到复杂的工作和劳动，都是在记忆的基础上收到预期效果的。记忆是人们认识过程的基础，是人们顺利地完成某种活动的必要前提。

记忆能力在发展人的各种才能中起着重要的作用。在历史上不少有所建树的科学家和艺术家，都具有惊人的记忆能力。马克思很注意发展自己的记忆力，他甚至故意用自己生疏的外国语来背诵诗歌，借以锻炼记忆力。马克思的记忆力是非凡的，他能够整段地背诵歌德、莱辛、莎士比亚、但丁和塞万提斯等作家的作品。

有的学者指出：如果你始终好学不倦，那么你的脑子一生中储藏的各种知识，将相当于美国国会图书馆里藏书的五十倍（据说该图书馆藏书一千多万册）。这就是说，人脑的记忆容量相当于五亿册书籍的知识总量。唐代李益诗曰：“十年离乱后，长大一相逢。问姓惊初见，称名记旧容。”实际上，记忆力好的人何止记住十年前的乡音熟人，就是几十年前的往事，有的也能记忆犹新。人的记忆一般能够保持长达七十或八十年以上。一个人脑的网络系统远比北美洲全部电报、

电话通信网络复杂。人脑具有如此惊人的认识世界和储存信息的能力，可惜由于种种复杂的原因，即使世界上记忆力最好的人也未能达到这个记忆能力的百分之一。人脑的记忆系统的高度完善化，是当代电子计算机或机器人的记忆系统也无法比拟的。人脑的记忆潜力犹如浩瀚的海洋，真可谓取之不尽，用之不竭。

思维能力 一个人早晨起来，推开窗子，看见房顶都是湿漉漉的，虽然当时并没有下雨，但他立刻意识到“夜里下过雨了”。这个人并没有直接感知到下雨，他是用间接的方法，通过思维，从房顶湿而认识到昨夜下雨了。思维是人们认识过程的高级形式。人们是通过思维来认识事物的本质和规律性的。人们运用思维来预见和推知事物发展的进程，指导自己的实践活动。

思维是人的心理活动的核心，是人类区别于动物的一个重要特征。由于人能够思维，所以人的心理与动物的心理才具有本质的区别。人类所具有的感觉、知觉、情绪等，是与动物所共有的，有些高等动物的某种感觉甚至比人更灵敏。但是人的感觉比动物却深刻得多，正如恩格斯指出的：“鹰比人看得远得多，但是人的眼睛识别东西却远胜于鹰。狗比人具有更敏锐得多的嗅觉，但是它不能辨别在人看来是各种东西的特定标志的气味的百分之一。”^①

人们的思维虽然具有一般的规律性，但是每个人的思维却又具有各自的特殊性，这种特殊性表现在思维品质的特性上：

^① 《马克思恩格斯全集》第20卷，第513页。

一是思维的广阔性。它表现在善于抓住问题的广泛的范围，在不同的知识和实践的领域中创造性地思考。在天才的人物身上这种品质得到了高度的表现。马克思、恩格斯、列宁、斯大林、毛泽东、周恩来都有着巨大的思维的广阔性，他们在自己的著作中和创造性活动中抓住了问题的各个方面。古代希腊学者亚里士多德（公元前384—322年）的思维广度达到了惊人的程度。他能概括他那个时代的一切科学知识。他博学多才，在哲学、心理学、伦理学、政治学、历史学、美学和物理学等各个领域都作出了重要的贡献。

二是思维的深刻性。它表现在善于深入地思考问题，抓住事物的规律和本质，预见事物的发展进程。伟大的思想家都是以思维的深刻性为其思维特征的。马克思是善于透过现象抓住本质的典范。列宁说：“马克思在《资本论》中首先分析资产阶级社会（商品社会）里最简单、最普通、最基本、最常见、最平凡、碰到过亿万次的关系——商品交换。这一分析从这个最简单的现象中（在资产阶级社会的这个“细胞”中）揭示出现代社会的一切矛盾（或一切矛盾的胚芽）。”^①

三是思维的独立性。思维的独立性表现在善于根据客观事实，冷静地独立思考问题，善于发现问题，解决问题，而不会因偶然的暗示或影响，就动摇或犹豫起来。

思维的独立性是人们进行创造性活动的必要前提。科学上创立新学说的人都具有思维的独立性。他们敢于破除迷信，敢于向科学权威的错误结论挑战。斯大林同志在克里姆林宫招待高等学校工作人员时的讲话中指出：“从事这种科学的

① 《列宁全集》第38卷，第409页。

人虽然懂得科学中已有的传统的力量和意义，并善于为科学而利用这些传统，但他们仍然不愿作这些传统的奴隶；当旧传统、旧标准和旧方针趋于陈腐而变成前进的障碍时，这种科学有勇气、有决心打破这些旧传统、旧标准和旧方针而建立新传统、新标准和新方针。”^①爱因斯坦（1879—1955年）是一位不受传统观念束缚，敢于创新立说的杰出人物。他的思维特点就是敢于并善于破除迷信，解放思想。十七世纪以来，人们都认为牛顿力学是整个物理学乃至整个自然科学的牢固基础，对它顶多在细节上有所补充，而不可能再发展了。但是，爱因斯坦却极大地发展了牛顿力学，把它推进到相对论的崭新阶段。

四是思维的敏捷性。它表现在能够迅速而正确地解决问题。对于军事指挥工作，思维的敏捷性是不可缺少的。卓越的俄罗斯军事家苏沃洛夫（1730—1800年）说：“一分钟决定战局”，“我不是用小时来行动，而是用分钟来行动的。”飞行员、汽车驾驶员为了避免发生事故，也需要当机立断，没有思维的敏捷性就很难胜任这类工作。

想象能力 请阅读下面描写青藏高原的一段文字：“这里有大小起伏的山岗，有广阔碧绿的草原，层层雪山在天边放射着万道光芒，半山腰的林木间常见有建筑壮丽的喇嘛寺。一片片金色青稞麦田，万紫千红的豌豆花开遍了原野，在牧场上可以看到广大群众的牧牛和绵羊。鲜花艳草围绕着牧篷，放牧的藏族男女在尽情唱着山歌。”每个人看了这段描述，都可以把自己过去感知过的“山岗”、“草原”、“雪山”、

^① 《斯大林选集》下卷，人民出版社1979年版，第421页。

“寺院”、“麦田”等等形象重新在头脑中组合起来，于是就产生了青藏高原的完整形象。想象就是在人的头脑中把过去感知过的形象进行加工所产生的一种新的形象。想象是人所特有的对客观世界的一种反映形式。想象能够冲破时间和空间的限制，做到“思接千载”，“视通万里”。

想象在人的社会实践中起着重要的作用，在艺术创作和科学创作中占有特别重要的地位。李白的“飞流直下三千尺，疑是银河落九天”，毛泽东同志的“忽报人间曾伏虎，泪飞顿作倾盆雨”等诗句，都充满着丰富的想象力。可以说，没有想象能力就没有艺术。同样，没有想象能力也就没有科学。列宁高度地评价了想象在科学中的作用。他认为最严格的科学也不能否认幻想(想象的一种)的作用。他指出：“有人认为，只有诗人才需要幻想，这是没有理由的，这是愚蠢的偏见！甚至在数学上也是需要幻想的，甚至没有它就不可能发明微积分。”^①郭沫若同志精辟地概括了科学工作者的特有风格是“既异想天开，又实事求是”。他说：“科学也需要创造，需要幻想，有幻想才能打破传统的束缚，才能发展科学。科学工作者同志们，请你们不要把幻想让诗人独占了。嫦娥奔月，龙宫探宝，《封神演义》上的许多幻想，通过科学，今天大都变成了现实。”^②

我们再来谈谈一些特殊能力。

从事音乐活动需要下列几种特殊能力：

曲调感能力，即区别声音旋律的曲调的特点，区别声音旋律的稳定性与易变性。这种曲调感直接表现在认识乐章

① 《列宁全集》第33卷，第282页。

② 郭沫若：《科学的春天》，1978年4月1日《人民日报》。

上，以及对乐章的情绪反映和对音调的准确性的感受上。

听觉表象能力，即使用反映音高关系的能力。这种能力表现在重现听到的旋律上。

音乐的节奏感能力，是一种能主动地从动作上体验音乐的能力，感受音乐节奏和准确地再现音乐节奏的能力。

曲调感能力、听觉表象能力和音乐节奏感能力等特殊能力组成音乐才能。

在体操活动中，由动作表象能力、发达的平衡觉能力、动作的节奏能力和形式的美感能力等特殊能力组成体操才能。

在球类活动中，由准确明晰的视知觉能力、“球感”能力和反应的迅速和准确等特殊能力组成球类运动才能。

一般能力与特殊能力，二者相辅相成，互相促进。某一方面的特殊训练，发展着某一方面的特殊能力，而任何特殊训练的成功都离不开人的一般能力，如观察能力、记忆能力、思维能力等。一般能力的发展，为特殊能力的发展创造着条件。反过来，特殊能力的发展，在一定条件下积极地影响一般能力的发展。事实上，特殊能力得到高度发展的天文学家、文学家、音乐家等等，他们的一般能力也都有比较高的发展。总之，我们绝不能把一般能力与特殊能力对立起来。你要从事某种活动，并且取得成功吗？那就必须既具有一般能力，又具有特殊能力。

智力与知识

在社会实践、教育与教学过程中，学生的智力是通过知识