



G44/101

当代智力心理学丛书

# 非智力因素 及其培养

阴国恩 李洪玉 李幼穗

浙江人民出版社



21250968

丛书策划：周 游  
责任编辑：周向潮  
封面设计：郦文龙  
责任校对：朱晓阳

## 非智力因素及其培养

阴国恩 李洪玉 李幼穗

---

浙江人民出版社出版发行 浙江大学印刷厂印刷  
(杭州体育场路 347 号) (杭州玉古路 20 号)

浙江省新华书店经销

开本 850×1168 1/32 印张 11.875 插页 3 字数 27 万 印数 4001—9000

1996 年 11 月第 1 版 1997 年 4 月第 2 次印刷

---

ISBN 7-213-01310-6/B·25 定价：17.80 元

# 当代智力心理学丛书总序

林崇德 沈德立

浩荡宇宙，万千生灵，一切自有其发展的生长点。

人类发展的生长点在于智力。当今世界各国政治、经济、军事竞争，归根到底，在于人才竞争，全民素质竞争。因而，无论是古希腊的柏拉图、亚里士多德，古代中国的孔子、孟子和老子，还是近现代西方的笛卡尔、康德、赫尔巴哈、斯皮尔曼、皮亚杰和马斯洛等，一大批杰出的思想家、哲学家、教育家和心理学家，都在智力研究领域中不懈地探索。最大限度地挖掘和发挥个体的智力潜能，已成为人类一个永久不衰的话题。

智力之谜，犹如“哥德巴赫猜想”，令人神往；智力又是一把古老而又令人困惑的生命之剑，谁把握住这把生命之剑，谁就拥有了未来。

我国正处于改革、开放的宏观大背景下，各项事业蒸蒸日上，焕发勃勃生机，人才需求量与日俱增。于是乎，智力开发、人才培养与青少年一代的成长，正被越来越多的有识之士所关注。每个家庭、学校乃至整个社会，都在寻求培养提高儿童青少年智力的锦囊妙计，探索通向成才之路的金光大道。

敢问路在何方？路就在脚下。社会现实向心理学界、教育界提供了百年不遇的好时机。我们虽势单力薄，但有了“抛砖

引玉”的想法，而敢斗胆呈一家之说于诸专家读者面前，无非是因了“天时地利人和”。

先说“天时”。自1879年冯特在德国莱比锡大学建立世界上第一个心理学实验室伊始，科学心理学已大踏步地跨入了人类的生活。智力研究一直作为其中的“佼佼者”，在心理学研究中占有很大比重和独特地位。应该说，目前这方面是心理科学发展中比较成熟的领域之一。当然，人们对这个神秘的“黑箱”还知之甚少，目前的研究至多只能说是在由“黑箱”变为“灰箱”的过程中前进了一步。但心理科学日新月异的发展，每一种新观念、新方法出现后，总会对智力研究产生一股冲击波，推动其发展。例如，桑代克、比纳、维果斯基、皮亚杰、吉尔福特、斯腾伯格等学者从不同角度创造性地研究了智力的概念、结构、方法、内容。特别是皮亚杰具有里程碑意义的思维阶段学说，以及60年代后兴起的信息加工心理学，都为智力心理学这一传统课题注入了新的生命力。值得一提的是，这一方面的实践研究也占有相当比重，许多理论和研究直接为开发智力的实践领域服务，真正体现了“学以致用”的原则。我们长期承担的各项国家级或部委级重点项目，有很大部分就是以智力研究为基础，以教改实验为媒介，在学校教育中提高和发展儿童青少年的智力，在实践和理论上都取得了有目共睹的成果。总结和建立立足于我国国情的智力心理学体系，对心理科学的发展，对心理学研究真正服务于社会现实的最终目标有重要意义。

再说“地利”。这套丛书不但是顺应社会要求的产物，也是我们承担的国家课题“中国儿童青少年的智力和非智力因素的发展特征”的终极性成果。其成果之所以用丛书形式来反映，主要是基于以下几点考虑：一是研究课题经费少得可怜，无法开展系统的实验研究，这也许是智力研究本身所具有的特点吧；二

是课题研究组成员知识结构的特点；他们具备当代智力心理学最新的知识；三是扩大科研成果社会影响的特点，无论我们大部分书中的国内资料，还是课题组成员完成国家课题的成果都有推广的价值；四是丛书本身所能体现出来的特点。本丛书共分八册，全面地、系统地、科学地阐述了个体智力发展规律、智力心理学学科特点以及有关培养、训练、发展智力的理论和实验研究。这对于澄清人们对智力的种种误解，客观地、科学地认识智力问题有一定启示作用，也是我们向国家教委教育科学规划领导小组的一种汇报形式。

在编撰过程中，我们力图突出以下几点：

一、探新。智力领域的研究资料浩繁庞杂，各国研究者都积累了很多有价值的研究资料，而且经常推陈出新。我们试图站在心理学的前沿，总体把握智力心理学发展的方向和研究脉络，尽量引用最新的研究资料和文献，着重介绍智力研究的当代成就，这一特点集中反映在《智力心理学的研究进展》中，并在其他各册上均有涉及，“自我监控与智力”以及“计算机与智力”都是新近取得的有关进展。

二、重实。在这套丛书中，贯穿始终的就是立足我国实际，重视反映国内在这一领域的研究成果。心理学只有走中国化道路，才能实现服务于实际、服务于社会的最终目的。我们北京师范大学发展心理研究所和各省、市、自治区的发展心理工作者及中小学教师共同合作，承担并完成了多项国家级或部委级的科研任务。本丛书的许多内容和观点，是我们在完成课题中的总结和思考。重实的另一层含义是本套丛书注重实用性，针对实际工作中碰到的许多问题、难题，许多结论都是通过各种具体、科学的实验研究得到的，中小学幼儿园教师、儿童青少年工作者和家长可从中获得有价值的指导建议，对实际的教育

工作有所裨益。理论研究当和应用研究互不偏废，齐头并进，才能使研究具有旺盛的生命力。

三、图精。智力心理学的内容广、研究多，我们精心撷取了几个有代表性的方面，集结成册。各册专著的作者均是近年来取得显著成就的中青年学者，每本书都是体现这些作者研究方向的精品。这样使本套丛书具有较高的学术价值和权威性。

四、求全。本套丛书既反映个体智力的发展规律和年龄特点，也反映了目前研究的新进展，同时又具体介绍了研究方法，另外还从智力的培养、开发方面，系统地反映智力研究领域的概貌和基本课题。既体现以往研究，又抓住现实动态；既反映国外研究状况，又重视我国研究者所努力的成果。从总体上把握了智力心理学这一领域的发展，为人们提供了一个全方位的概念，有利于开拓思路，打破偏见，共同探索。

最后是“人和”。本丛书由我们二人共同担任主编，俞国良博士在选题的策划和审定书稿等方面协助主编做了大量工作。参加丛书各册撰写的同志虽然来自不同单位，但各位作者认真严肃的写作态度，精益求精的科学精神，一丝不苟的治学风格，形成了一个精诚团结的战斗集体，为顺利完成这套丛书提供了保证。在编撰过程中，主编和编撰人员曾就各册内容做了广泛深入的讨论和交流，各册成稿后由主编最后定稿。丛书中如有不当或错误之处，理应由我们负全责，并恳请同行和广大读者赐教。让我们一起共同为建设智力心理学大厦添砖加瓦！

这里，我们还要感谢浙江人民出版社为本丛书出版付出的辛勤劳动；感谢国家新闻出版署的信任和支持（这套丛书有幸列入国家“九五”重点图书出版规划），感谢国内外专家、学者、同行和各位朋友的鼎力相助！策马走完这段路程，收缰立马远眺：无限风光在险峰。

## 2 非智力因素及其培养

---

三、非智力因素与智力因素的区别 .....	36
四、非智力因素、智力因素与创造力 .....	39
第二节 非智力因素的效能 .....	43
一、非智力因素在智慧活动中的功能 .....	43
二、非智力因素与智力开发 .....	46
三、非智力因素与学习 .....	49
第三节 非智力因素与需要 .....	54
一、需要是培养非智力因素的基础 .....	54
二、需要的发展 .....	56
三、需要的培养 .....	57
第四节 非智力因素培养的途径与方法 .....	59
一、非智力因素培养的途径 .....	59
二、非智力因素培养的方法 .....	62
第三章 动机 .....	66
第一节 动机概述 .....	67
一、动机的定义 .....	67
二、动机、需要和行为 .....	68
三、动机的分类 .....	69
四、动机的作用 .....	80
五、动机的理论 .....	91
第二节 动机的培养与激发 .....	103
一、远景性动机与近景性动机相结合 .....	103
二、及时反馈与适当评价 .....	105
三、运用适当的强化方式 .....	107
四、以正面表扬为主 .....	109
五、科学使用奖赏与惩罚 .....	112
六、合理开展学习竞赛活动 .....	115
七、对学业成败进行正确归因 .....	116



## 目 录

当代智力心理学丛书总序 .....	林崇德 沈德立
<b>第一章 智力因素概论</b> .....	1
<b>第一节 智力的含义</b> .....	1
一、智力的本质 .....	1
二、智力因素说 .....	3
三、智力的结构说 .....	4
四、其他智力学说 .....	9
<b>第二节 智力发展的一般规律及测量</b> .....	13
一、智力发展的一般规律 .....	13
二、智力测量与智商 .....	19
三、常用的几种智力量表 .....	22
<b>第三节 智力差异</b> .....	24
一、智力发展水平的差异 .....	24
二、智力质的差异 .....	26
三、智力发展速度的差异 .....	27
四、遗传与环境 .....	28
<b>第二章 非智力因素概论</b> .....	34
<b>第一节 非智力因素的一般概述</b> .....	34
一、非智力因素的来龙去脉 .....	34
二、非智力因素的含义 .....	36

---

<b>第四章 兴趣</b> .....	120
<b>第一节 兴趣概述</b> .....	120
一、兴趣的概念 .....	120
二、兴趣的分类 .....	125
三、兴趣的品质 .....	128
四、关于学习兴趣的研究 .....	131
五、好奇心、求知欲和兴趣 .....	133
<b>第二节 兴趣的激发和培养</b> .....	138
一、明确活动的目的意义 .....	138
二、多尝试多练习 .....	141
三、运用学科特点, 寓教于乐 .....	143
四、创设问题情境 .....	144
五、充分利用已有兴趣的迁移 .....	146
六、针对兴趣的品质, 培养兴趣 .....	148
七、培养师生感情 .....	151
<b>第五章 情绪和情感</b> .....	155
<b>第一节 情绪和情感的概述</b> .....	155
一、什么是情绪和情感 .....	155
二、情绪和情感的分类 .....	159
三、情绪和情感的效用 .....	166
四、情绪理论 .....	169
五、情绪和情感在智力活动中的作用 .....	174
<b>第二节 情感的培养</b> .....	180
一、帮助学生形成正确的人生观和价值观 .....	180
二、培养和发展学生的正当需要 .....	182
三、丰富多样的情境教育 .....	184
四、教与情和书与情 .....	186
五、通过实践活动培育情感 .....	192

## 4 非智力因素及其培养

六、不良情绪、情感的调适与消除 .....	193
<b>第六章 意志</b> .....	197
<b>第一节 意志的一般概念</b> .....	197
一、什么是意志 .....	197
二、冲突、挫折与意志 .....	204
三、意志的品质 .....	210
四、意志在学习活动中的作用 .....	213
<b>第二节 意志品质的培养</b> .....	216
一、确立远大志向，明确意志品质的作用 .....	216
二、提高认识能力，增加知识的广度和深度 .....	216
三、牢固树立自信心 .....	217
四、发展健康的情感，作为意志活动的推动力 .....	219
五、培养和增强责任心，强化坚韧性和自制性 .....	219
六、从日常小事做起，在实践中锻炼意志品质 .....	222
七、通过适当的挫折教育，锤炼学生的意志品质 .....	223
<b>第七章 气质</b> .....	226
<b>第一节 气质的一般概述</b> .....	226
一、气质的定义 .....	226
二、气质的类型及其理论 .....	227
<b>第二节 气质的作用</b> .....	237
一、气质与智力活动 .....	237
二、气质对人的实践活动的影响 .....	241
三、气质与教育过程 .....	244
<b>第三节 气质的发展</b> .....	247
一、气质的相对稳定性 .....	247
二、气质的可塑性 .....	248
<b>第八章 性格</b> .....	251
<b>第一节 性格的一般概念</b> .....	251

一、什么是性格 .....	251
二、性格的类型 .....	252
三、性格的结构及其动态特性 .....	258
第二节 性格的作用 .....	267
一、性格在智力活动中的作用 .....	267
二、性格在学习活动中的作用 .....	270
三、性格在教育过程中的作用 .....	272
第三节 性格的形成与培养 .....	273
一、影响性格形成的因素 .....	273
二、性格的培养 .....	280
第九章 非智力因素的研究方法 .....	285
第一节 实验及其变量 .....	286
一、什么是实验 .....	286
二、变量及其种类 .....	287
第二节 实验效度及影响效度的因素 .....	292
一、内部效度和外部效度 .....	292
二、影响内部效度的因素 .....	292
三、对外部效度的威胁因素 .....	294
第三节 实验程序设计 .....	295
一、真实验设计 .....	296
二、准实验设计 .....	301
第四节 相关研究 .....	306
一、什么是相关研究 .....	306
二、相关关系的性质 .....	307
三、对相关研究结果的解释 .....	309
第五节 相关研究的因果分析 .....	311
一、相关研究与实验研究相结合 .....	311
二、变量特性分析 .....	312

## 6 非智力因素及其培养

---

三、偏相关技术 .....	312
四、交叉延迟法 .....	314
<b>第十章 非智力因素的测量</b> .....	<b>317</b>
<b>第一节 一般概述</b> .....	<b>317</b>
一、非智力因素测量的产生与发展 .....	317
二、非智力因素测量的工具 .....	319
三、非智力因素测验的使用要求 .....	321
四、如何看待非智力因素测验 .....	326
<b>第二节 国外非智力因素测验介绍</b> .....	<b>329</b>
一、自陈量表 .....	330
二、评定量表 .....	337
三、投射测验 .....	341
四、情境测验 .....	346
五、其他测验 .....	349
<b>第三节 国内非智力因素测验介绍</b> .....	<b>354</b>
一、单项测验 .....	355
二、综合性测验 .....	358
<b>主要参考文献</b> .....	<b>363</b>
<b>后记</b> .....	<b>367</b>

# 第一章 智力因素概论

作为一个科学概念，智力一直是心理学家热心研究而又争论最多的课题之一。其焦点集中在智力的含义和智力差异两个方面。虽然越来越多的心理学家抛弃了单一智力的观点，认为智力是由多种能力组成的综合的能力。但组成智力的多种能力结构如何，仍然众说不一。对于智力差异的研究，主要集中在遗传与环境的影响方面。遗传比率的研究为我们开辟了新的途径。

## 第一节 智力的含义

### 一、智力的本质

智力这个词，作为日常概念人们并不陌生。当人们比较两个人的智力水平时，不会以两个人谁跑得快，谁歌唱得好，谁脾气好或谁胆量大为依据。因为大家都知道，这些活动本身并不反映一个人智力的高低。通常人们把聪明与否作为判断一个人智力水平的依据。也就是说，在日常生活中，人们把智力的高低当作聪明或愚笨程度的同义语。

在科学上给智力下定义是个非常复杂的问题。1921年美国《教育心理学》杂志邀请了当时17位知名的心理学家，请他们

## 2 非智力因素及其培养

---

每人为智力作出一个定义。结果在对智力的看法上有很大分歧。至今，国内外心理学界对智力的本质仍是众说纷纭。概括起来有以下几类意见。

第一，认为智力是学习的潜能。如杜尔邦（W. F. Dearbone）和考尔菲（S. S. Colifin）把智力看成容易并迅速地学习事物的能力。

第二，认为智力是对新环境的适应能力。如斯特恩（W. Stern）提出智力是指个体有意识地以所谓活动来适应新环境的一种潜力。

第三，认为智力是抽象思维能力。如推孟（L. M. Terman）将智力定义为在解决问题时运用言语和符号等抽象表征的思维能力。

第四，认为智力是一种集合或综合的能力。韦克斯勒（D. Wechsler）认为智力是个体有目的地行动，合理地思考，有效地应付环境的综合性能，是个体有目的的和有用的行为潜能。

第五，认为智力是一般能力。前苏联的心理学家把智力看成是一般能力，或者看成是一般能力中的认识能力。

第六，认为智力是智力测验所要测量的特质。阿特金森（R. L. Atkinson）等人在《心理学导论》第十版中给智力下的第一个定义就是“标准的智力测验所要测量的特质”。

上述各类意见都从某种角度说明了智力的某些特点。一般地说，智力不是个别能力，智力是与人的各种认识活动相联系的一种潜在能力，抽象思维在智力中具有核心意义。所以，我们可以说，智力是一种以脑的神经活动为基础的偏重于认识方面的潜在能力，其核心是抽象思维能力。

## 二、智力因素说

### (一) 特殊因素说

桑代克 (E. L. Thordike) 在上世纪末本世纪初首先提出智力的特殊因素说, 认为智力由许多种能力 (或许多种因素) 组成, 不同能力或因素相互独立, 彼此没有关系, 智力的发展只能是单个因素独立地发展。桑代克认为, 可能有三种智力: (1) 抽象智力, 主要指一个人处理语言和数学符号的智力; (2) 具体智力, 指一个人处理事物的智力; (3) 社会智力, 指处理人与人相互交往的智力。为了测量抽象智力, 他设计了 CAVD 测验: 包括填句 (C)、算术推理 (A)、词汇 (V) 和领会指示 (D)。

### (二) 二因素说

斯皮尔曼 (C. Spearman) 在 1904 年采用统计学方法推论出智力的二因素说。认为智力由普遍因素 (General Factor, 又称 G 因素) 和多个相互独立的特殊因素 (Special Factor, 又称 S 因素) 组成。斯皮尔曼发现有 5 种类型的特殊因素: 口语能力因素、数算能力因素、机械能力因素、注意力和想象力。普遍因素是人的基本心理潜能, 它是决定一个人智力高低的主要因素, 是人在各种智力活动中所必需的因素; 特殊因素是人们完成某一特定作业或活动所必需的因素。

完成任何一个作业时, 都有 G 因素和 S 因素二者的参与。如果活动中 G 因素的成分多, 则各种作业中成绩的正相关越高; 反之, 包含的 S 因素的成分越多, 则成绩的正相关越低。

### (三) 多因素说

凯勒 (T. L. Kelly) 和瑟斯顿 (L. L. Thurstone) 分别于 30 年代和 40 年代提出了“多因素说”。认为智力由彼此不同、



相互并列的原始能力因素组成。凯勒提出了5种因素：数、形、语言、记忆和推理。瑟斯顿则提出了7种因素：（1）语词意义的理解，即理解词汇意义的能力因素；（2）词的流畅，即迅速选择同义词或音近词的能力因素；（3）数字计算，即迅速而正确地处理数字的能力因素；（4）推理，即从特殊事例中发现抽象规则的能力因素；（5）空间知觉，即透视空间关系，正确判断位置和方向的能力因素；（6）知觉速度，即迅速而正确地抓住细节与分辨异同的能力因素；（7）记忆。

瑟斯顿对每种因素都设计了测验，但测验结果同他的设想相反，各种能力之间都有不同程度的正相关。例如计算与词的流畅的相关系数为0.54；与语词意义的理解的相关系数为0.38；与记忆的相关系数为0.19。语词流畅与推理的相关系数为0.48；与语词意义理解的相关系数为0.51；与记忆的相关系数为0.39；与计算的相关系数为0.47；与空间知觉的相关系数为0.17等等。这就说明，各种能力并非是独立的，彼此无关的。后来，瑟斯顿认为，可能存在一种总的智力，但他还是认为分析特殊能力比分析总的智力更为有用。

### 三、智力的结构说

#### （一）吉尔福特的三维结构模型

吉尔福特(J. P. Guilford)否认普遍因素的存在，认为智力的结构应从操作、内容、产品三个维度去考虑。智力结构模式用一个立方体图形图示，如图1—1所示。从智力结构模式图看，操作、内容和产品三个维度共有16个类别。即从一个方向看，智力有5种操作；从另一个方向看，智力有5类内容；再换一个方向看，智力有6类产品。

每个立方体表示一种特定的能力，每种能力都与某种操作、