

B804/29

当代智力心理学丛书

自我监控 与智力

董奇 周勇 陈红兵
浙江人民出版社



21250975

丛书策划：周 游

责任编辑：周向潮

封面设计：郦文龙

自我监控与智力

董 奇 周 勇 陈红兵

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 8.75 插页 3 字数 20 万 印数 4001-12000

1996 年 11 月第 1 版 1997 年 4 月第 2 次印刷

ISBN 7-213-01399-8/B·26 定价：14.50 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。

目 录

当代智力心理学丛书总序	林崇德 沈德立
-------------------	---------

前言	1
第一章 自我监控概述	5
第一节 监控与自我监控	5
一、监控的定义	5
二、监控的类型	9
三、自我监控	13
第二节 自我监控的特征	16
一、能动性	16
二、反馈性	17
三、调节性	18
四、迁移性	20
五、有效性	21
第三节 自我监控的结构	22
一、自我监控的静态结构	22
二、自我监控的动态结构	26
三、自我监控结构的其他模型	29
第四节 自我监控的价值	33
一、自我监控在生物种系进化史上的价值	33
二、自我监控在人类个体发展中的价值	39

第二章 自我监控与智力	43
第一节 自我监控的本质与现代智力观	43
一、多重智力观与自我监控	43
二、智力的成分理论与自我监控	46
三、思维的品质理论与自我监控	49
第二节 自我监控在智力活动中的作用	53
一、自我监控在智力活动中作用的系统分析	53
二、自我监控在不同智力活动中的作用分析	58
第三章 自我监控的生理学基础	73
第一节 自我监控的大脑功能定位	73
一、大脑的进化与自我监控机能	73
二、大脑的基本结构与功能	74
三、自我监控的大脑功能定位	84
第二节 自我监控的神经作用机制	87
一、信息的传递	87
二、神经反射及调控方式	91
三、神经反射弧与反射环	95
第四章 自我监控的发展	99
第一节 自我监控发展的基本规律	99
一、他控到自控	99
二、不自觉地自觉到自动化	102
三、单维到多维	104
四、局部监控到整体监控	106
五、敏感性逐渐增强	107
六、迁移性逐渐提高	108
第二节 不同领域自我监控发展的年龄特征	110
一、个体的生长成熟与自我监控发展的年龄特征	110
二、游戏中自我监控发展的年龄特征	111

三、阅读中自我监控发展的年龄特征	113
四、记忆中自我监控发展的年龄特征	118
五、学习活动中自我监控发展的年龄特征	121
第五章 自我监控的评估	129
第一节 自我监控评估的主要方法	129
一、口语报告法	129
二、问卷测量法	134
三、假想情境法	135
四、活动操作法	137
五、评价法	142
第二节 学习自我监控量表	144
一、学习自我监控量表的结构框架	144
二、学习自我监控量表的编制	147
三、学习自我监控量表的信度与效度	148
四、学习自我监控量表的应用与评价	151
第三节 其他几种自我监控测验	153
一、学习策略测验	153
二、阅读意识测验	159
三、学习方式测验	163
四、监控策略问卷	165
第六章 影响自我监控能力发展的因素	168
第一节 环境因素：家庭、学校与社会	168
一、家庭与自我监控能力的发展	169
二、学校与自我监控能力的发展	173
三、社会文化因素与自我监控能力的发展	179
第二节 个体因素：性别、气质、性格、认知风格	182
一、性别与自我监控能力的发展	182
二、气质与自我监控能力的发展	184

4 自我监控与智力

三、性格与自我监控能力的发展	187
四、认知风格与自我监控能力的发展	189
第三节 个体因素: 动机、归因、自我效能感	192
一、动机与自我监控能力的发展	192
二、归因模式与自我监控能力的发展	195
三、自我效能感与自我监控能力的发展	196
第七章 自我监控能力培养的原则与方法	199
第一节 自我监控能力培养的基本原则	199
一、主体性原则	200
二、内化性原则	202
三、反馈性原则	204
四、寓于性原则	205
五、效益性原则	206
第二节 自我监控能力培养的主要方法	208
一、明确阐释自我监控活动的含义和意义	208
二、自我监控过程的心理示范——大声思维	211
三、自我监控知识的直接指导	214
四、基本技能的规程化训练	219
五、保持与迁移——练习、实践和反馈	221
第八章 自我监控能力培养的具体模式	224
第一节 动机与情绪自我监控能力的培养模式	224
一、动机自我监控能力培养的综合模式	225
二、情绪自我监控能力培养的認知模式	230
第二节 认知活动自我监控能力的培养模式	233
一、直接指导模式	234
二、交互教学模式	238
三、合作学习模式	243
四、概念图教学模式	246

第三节 学校活动自我监控能力的培养	249
一、认知性自我指导模式	249
二、自我管理模式的	253
主要参考文献	261

前 言

许多年来，在发展心理学的教学和科研工作中，有一个问题始终吸引着我的注意力：在人类个体多种多样的发展任务中，什么是最核心的任务？换句话说，人类个体身上的哪些特质对其潜力的发挥和事业的成功是最为重要的？显然，要对此给出一个完整的答案是困难的。不过，在众多重要特质中，智力与个性因素无疑占有突出的地位。

经过古今中外无数学者的探索，智力已被公认是决定个体成功最重要和最核心的特质之一。今天，人们普遍认识到，智力是一个人学业成功、事业有成的最基本前提；智力的开发、思维水平的提高在现代人才培养中处于十分关键的核心地位。正因为智力巨大的价值，智力的研究一直是备受众多学科研究者高度重视和探讨的热点问题。对智力的每一步新的研究成果都对拓宽或加深对智力的认识、对社会实践中智力的开发与培养发挥了重要作用。

本世纪70年代以来，认知心理学的兴起促使人们开始从信息加工的角度来探讨智力。智力活动被视为既包括感觉、知觉和记忆等基本认知过程，也包括抽象思维、表征、问题解决和决策等高级认知过程的心理活动。随着研究的不断深入，人们发现，在所有认知过程的背后还存在着对认知过程本身的认知过程，这就是“元认知”（metacognition）。由于它在智力活动中

2 自我监控与智力

的核心地位和重要作用，元认知一经提出，便受到了异乎寻常的重视。尽管研究视角不同，但对元认知的研究已成为当前智力研究的前沿课题。有的学者认为元认知是智力的一种形态，有的学者则将元认知视为构成智力的三大成分中最为重要的一种成分。近年来，有关研究成果已在众多教科书中反映出来，诸如元记忆、元理解、元学习等元认知术语不断出现在有关学术刊物上。由于元认知的实质就是人的自我意识、自我控制和自我调节，亦即人的自我监控，因此，对元认知的研究必然聚焦到对自我监控的研究上。

近些年来，越来越多的研究者认为，智力对个体成功的诠释既不唯一，也不充分，主张要重视非智力因素或个性因素在个体成功中所扮演的重要角色。由此，人们在开展智力研究的同时，非智力因素已成为探讨的焦点。特别值得一提的是，学者们一直争论不休的智力因素与非智力因素问题至今仍无较圆满的结论。对此，我认为，从元认知、自我监控角度来分析，二者实际上是统一的。智力因素和非智力因素都是个体智力活动中不可缺少的重要方面，它们同时也是自我监控的重要对象，并在自我监控的评价、协调、控制下达到高度的统一。也就是说，自我监控既不属于认知范畴，也不属于个性社会性范畴，而是跨越于两者之上，处于将智力与非智力因素两者有机地结合起来的核心理地位。

自我监控作为人类意识主观能动性的集中体现，在人类种系的进化史上和人类个体的发展中具有十分重要的意义。它不仅对于人类种系的进化和发展有着重要的推动作用，并且是人类个体由幼稚走向成熟、由依赖走向独立的重要标志，是人类个体完成各种任务、协调与他人关系、成功地适应社会的必要条件，是人类个体自我发展、自我实现以致日臻完善的基本前

提和根本保证。特别是在当今这个科学技术高度发展、社会飞速进步的信息时代，能不能适应时代的发展，形成独立学习新知识、获取新信息、把握新进展、更新知识结构的能力，培养灵活应变和创造能力，增强自我控制和约束能力已成为新型人才的重要的、必备的素质。由此可见，发展自我监控无疑是人类个体最重要和最核心的发展任务之一。

自80年代后期以来，我先后承担了国家教委优秀青年教师基金资助项目“元认知发展与学习能力培养”、国家教委青年基金项目“学会如何学习的研究”和北京市教育科学“八五”重点科研项目“中小学生自我监控学习能力的发展与培养”，与周勇、陈红兵同志一道对自我监控问题进行了较系统的理论探讨和实验研究，在这方面共撰写了研究报告、论文近20篇，分别发表于国内外有关学术刊物或提交有关学术会议。在注重理论研究的同时，我们也十分重视结合我国当前儿童青少年的各种具体学习活动实际来探讨元认知、自我监控的有关问题。本书就是这些年研究的归纳和总结，并反映了国内外在这方面的最新研究成果。书中，我们在运用大量研究结果的基础上，力图阐明我们关于自我监控及其与智力关系的基本观点和认识，讨论自我监控的神经机制与生理学基础，探讨自我监控能力发展的年龄特征与规律，分析影响自我监控能力发展的各种环境与个体因素，评价自我监控能力评估的科学方法与测量工具，探索培养自我监控能力的原则、方法以及在学校中进行自我监控培养的具体模式和有效途径。

本书共有八章，具体分工为：第一、二章，董奇、周勇；第三、四章，周勇；第五、六章，董奇；第七、八章，陈红兵。全书由我负责统稿。最后，本丛书主编林崇德教授审阅了全稿，并提出了许多中肯、宝贵的修改建议，在此表示衷心的感谢。

由于自我监控问题本身是一个难度较大的前沿性课题，加之作者水平有限，书中遗漏、不妥甚至错误之处在所难免，恳请专家、同行和读者给予批评、指正和帮助。本书在撰写过程中，参考了国内外大量有关文献，在此表示衷心感谢。

本书的部分写作工作是我 1994~1995 年度在美国行为科学高级研究中心 (Center For Advanced Study in the Behavioral Sciences) 作客座研究员时完成的。在此，衷心感谢该中心广大工作人员为本书的完成所提供的多方支持和瑞士 Johann Jacobs Foundation 在经费上给予的慷慨资助。

在我们撰写本书的过程中，陶沙、曾琦、刘凤瑜、邬佩霞、辛浩力等同志给予了许多帮助。浙江人民出版社的周向潮同志对本书的修改提出了许多有价值的建议，并为本书的出版付出了辛勤的劳动。在此一并表示衷心的感谢。

自我监控是一个十分复杂的问题。我们的探索虽有所获，但许多问题尚有待进一步研究。我希望这本书能起到抛砖引玉的作用，引起人们对自我监控问题的兴趣，使更多的人去探索自我监控的奥秘，并在各个实践领域中应用其原理提高自己的工作成效。我相信，对自我监控这个具有重大理论价值与应用价值的问题的深入探讨，将使人类对自身智力、心理本质的科学认识提高到一个新的水平。

董 奇

1996 年 5 月 12 日于北京师范大学

第一章 自我监控概述

自我监控是人类最重要的活动方式之一，是人类意识乃至智慧的杰出体现。正是由于具有自我监控这一高度浓缩着主体能动性的活动方式，人类才得以进化成为主宰地球的“智能动物”，个体才得以发展成为掌握现代知识与技能的合格人才。

本章从讨论一般监控的定义、类型入手，主要探讨自我监控的特征、结构及其在生物种系进化和人类个体发展中的重要意义。

第一节 监控与自我监控

一、监控的定义

所谓监控，顾名思义，“监”是监视、监督、监察、反馈的意思，“控”是控制、指挥、调节、调整的意思。结合起来，“监控”的涵义是监视反馈并予以控制调节。

为了便于理解这个定义，让我们来分析两个实例。中世纪的航海术^①认为船的驾驶和操纵包括五个环节：（1）船长在各种可能的目标中作出正确的判断，确定航行的方向与目标（可

^① 安文铸著：《教育科学与系统科学》，吉林教育出版社1990年版，第64页。

视为理论值),这是目标环节。(2) 副船长对船的实际行驶方向、航速、风向等情况进行观察和监视(可视为实际值),这是反馈环节。(3) 舵手将所观察到的“实际值”与船长所期望的“理论值”进行比较,制定一个促使“实际值”接近于“理论值”的行动方案,这是调节环节。(4) 在方向和船速两方面采取相应的措施来配合舵手的每个命令,这是执行环节。(5) 通过传动器(如帆、马达)以能量影响的形式作用于船,以改变观察到的实际值,这是掌舵环节。整个过程如图 1-1 所示。从图中可以看出,这是一个典型的监控过程,环节(2)集中体现了“监”,环节(3)、(4)则综合体现了“控”。

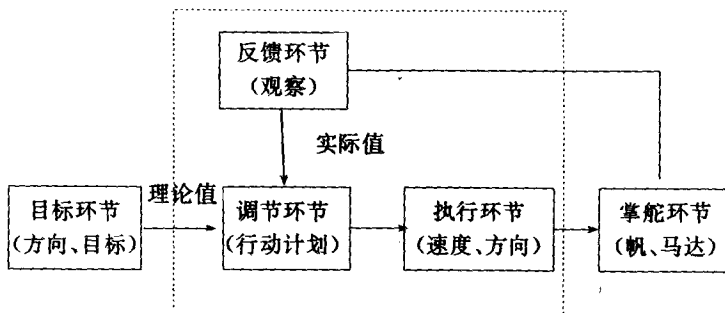


图 1-1 航海的监控过程

另一个例子是瓦特 (J. Watt) 在他发明的蒸汽机中所使用的离心式调节器^① (见图 1-2)。为了使蒸汽机输出的蒸汽保持相对稳定,瓦特构想出一种由垂直轴和位于两侧通过纹链和链杆相接的两个重球组成的装置。当蒸汽压力升高,轴转得快时,

^① 王雨田主编:《控制论、信息论、系统科学与哲学》,中国人民大学出版社 1988 年版,第 9 页。