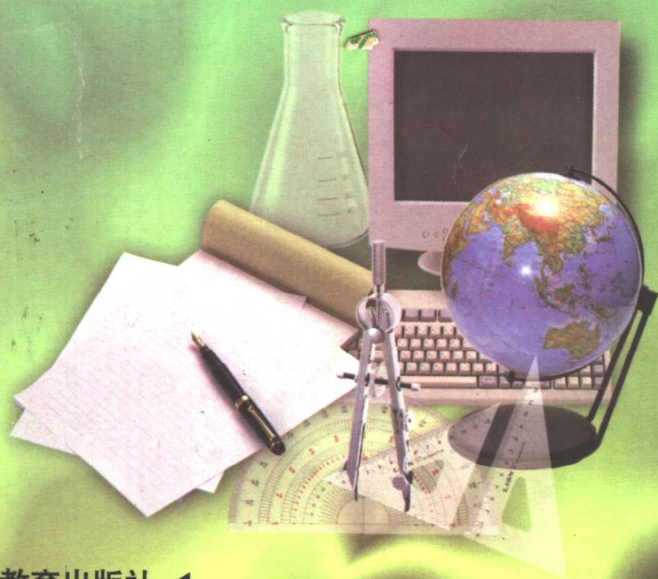


ZHISHANG QINGSHANG HE QIANZHINENG KAIFA

智

# 商、情商 和潜智能开发

广东省中小学教师继续教育中心组织编写



广东高等教育出版社

中  
小  
学  
教  
师  
继  
续  
教  
材

7421 / 10  
中小学教师继续教育教材

# 智商、情商和潜智能开发

吴忆峰 编著

广东高等教育出版社

· 广州 ·

424780  
2041 / 06

## 图书在版编目(CIP)数据

智商、情商和潜智能开发/吴忆峰主编. —广州: 广东高等教育出版社, 2000.7

中小学教师继续教育教材

ISBN 7-5361-2473-2

I. 智… II. 吴… III. 智力开发-研究-师资培训-教材 IV. G421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 26737 号

出版发行: 广东高等教育出版社

地址: 广州市广州大道北广州体院 20 幢

邮码 510076

电话: (020)87550735

印 刷: 江门日报印刷厂印刷

开 本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32

印 张: 4 5

字 数: 106 千

版 次: 2000 年 5 月第 1 版 2000 年 12 月第 2 次印刷

印 数: 7001 - 10000 册

定 价: 平装 7.00 元

半精装 11.00 元

# 目 录

- (1) 绪论
- (5) 第一章 智力、智商和多元智能
- (5) 第一节 智力与智商 (IQ)
- (5) 一、智力与智力因素
- (6) 二、智商 (IQ)
- (18) 三、明智使用智力测试结果
- (21) 第二节 智力发展阶段与潜智能的开发
- (22) 一、智力发展的四阶段论
- (24) 二、智力发展阶段论对开发潜智能的指导意义
- (26) 三、皮亚杰的高明之处与欠缺之处
- (26) 第三节 多元智能理论与潜智能开发
- (28) 一、语言的智力
- (28) 二、数学—逻辑的智力
- (29) 三、视觉—空间的智力
- (30) 四、身体—动觉的智力
- (30) 五、音乐的智力
- (31) 六、内省智力 (洞察内心情绪感受的能力)
- (32) 七、人际交往的智力
- (34) 复习思考题
- (35) 第二章 情感智力与潜智能的开发
- (36) 第一节 情绪与情绪中枢

- (36) 一、非智力因素与情商(EQ)
- (39) 二、情绪、情绪的种类
- (42) 三、情绪中枢和思维中枢
- (48) 四、用系统论重新框视情感智力
- (49) 第二节 情感智力的能力维度与情商实验
- (50) 一、情感智力的五种能力
- (54) 二、尚不完备的情商实验
- (57) 第三节 情感智力的培养和提升
- (58) 一、及早奠定情感智力的基础
- (62) 二、学校的情感教育
- (67) 复习思考题
- (69) 第三章 右脑革命和创造力的开发
- (70) 第一节 左脑和右脑的分工
- (70) 一、“裂脑人”的研究
- (71) 二、右脑不是劣势半球
- (74) 第二节 重新框视我们的右脑
- (74) 一、当今的教育常常忽视右脑的开发
- (75) 二、右脑开发的滞后，严重影响了创造能力
- (76) 三、从思维学的角度审视右脑的功能
- (80) 四、用唯物辩证法重新框视我们的右脑
- (81) 第三节 脑电波的意义
- (81) 一、脑电波
- (82) 二、脑电波的意义
- (83) 三、松弛便可以成为天才吗
- (84) 第四节 右脑与创造——基础教育中右脑的开发
- (84) 一、在创造过程中右脑所起的作用

- (86) 二、在“发散—辐合”思维形式中右脑的作用
- (87) 三、基础教育中开发右脑潜能的思路
- (98) 复习思考题
- (99) **第四章 系统科学应用于潜智能的开发**
- (100) 第一节 信息反馈原理及其应用
- (100) 一、反馈原理的表述
- (101) 二、反馈原理的内涵
- (102) 三、反馈原理对开发潜智能的意义
- (105) 四、教学反馈系统的开发和应用
- (106) 第二节 有序原理及其应用
- (106) 一、有序原理的表述
- (107) 二、有序原理的内涵
- (108) 三、有序原理对开发潜智能的意义
- (111) 第三节 整体原理及其应用
- (111) 一、整体原理的表述
- (112) 二、整体原理的内涵
- (113) 三、整体原理对于开发潜智能的意义
- (117) 第四节 记忆信息编码方式及记忆信息容量
- (119) 一、短时记忆的编码方式
- (121) 二、短时记忆的信息容量和功能
- (126) 三、长时记忆的编码方式和记忆容量
- (128) 复习思考题
- (130) 结束语
- (132) 主要参考文献

## 绪 论

当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已见端倪，国力竞争日趋激烈。综合国力的竞争，越来越表现为经济实力、国防实力和民族凝聚力的竞争。国力的强弱越来越取决于劳动者的素质，取决于各类人才的质量和数量。1999年6月15日江泽民总书记在全国教育工作会议发表重要讲话，对于教育的基础地位和作用，对于推进素质教育的紧迫性、重要性及教育改革的方向、任务等都作了精辟的论述。江泽民说：“必须转变那种

妨碍学生创新精神和创新能力发展的教育观念、教育模式，特别是由教师单向灌输知识，以考试分数作为衡量教育成果的唯一标准，以及过于划一呆板的教育教学制度。要下功夫造就一批真正能站在世界科学技术前沿的学术带头人和尖子人才。”

知识经济，或者说“智能经济”的到来，对高科技人才的数量需求越来越大，对劳动者的素质要求也越来越高。教育观念和教育模式将面临巨大的变革。工业经济注重标准化、集群化，因此，工业化导致教育模式明显具有标准化、“流水线”和“一刀切”的特征，强调学生对学校统一教学模式的适应。不能适应这种过分划一、严格分级的课堂教学模式的学生就有可能被淘汰。

爱因斯坦常会整日空想。他在中学时代许多测验都没有及格，然而却成了他那个时代最伟大的科学家。爱迪生在学校中被他的老师用皮带狠狠抽打，因为他提了那么多奇怪的问题，他的老师认为他是糊涂蛋。他所受的惩罚是如此之多，以至于仅仅受了三个月的正式教育，他的母亲就把他带出了学校。爱因斯坦以及爱迪生等人有着与他们所在学校的教学模式不相称的智能结构。

今天，对于很多学生来说，同样的不相称继续着。我们的许多学校仍好像把每个人当作完全相同的人对待。这就妨碍了我们对每个学生的特长和潜能的开发。如果被允许按照学生自己独特的类型，按照他们自己个人的能力来做，那么实际上几乎每个人都能找到适合他自己的学习方式，并且取得成功。

李岚清同志在第三次全国工作会议上说：“坚持面向全体学生，努力开发每个学生的特长和潜能。”每个负责的教师都应该学会发现每一个学生的学习类型和智力结构的个性情况，主动去适应它，容许和鼓励发展个性特长；同

时鼓励每一个学生用他们全部的智力来学习，鼓励和引导所有潜能的多方面发展。努力造就“有理想、有道德、有文化、有纪律”的德育、智育、体育、美育等全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

要想根据每个学生的特长有效地开发其潜智能，就要求每位教师和家长对智力的概念、智能的结构、智力的发展过程、情感智力与情感教育、右脑的功能与创造力的开发、学习的类型和学习的方法有一定的了解。在这些方面我们每个人都都需要不断地学习和探索。

教师的师德一方面体现在对祖国、对人民、对学生的深厚的无私的爱，另一方面也体现在教师的自信心，亦即教师的效能感。教师认为我一定能教好我的每一个学生，我的每一个学生一定能进步，这信心就是教育信念的重要体现。这种信心是从天上掉下来的吗？不是。这种信念的建立，其前提是对学生的爱和高度的责任感，其基础则是掌握先进的教育科学理论和扎实的教育教学基本功。

邓小平同志早就高瞻远瞩地指出：“我们现在教学上‘满堂灌’的现象还存在，要多多鼓励学生自己的发展。”根据现代多元智能理论，每个人都有多个方面的智力，包括语言智力、数学逻辑智力、视觉空间智力、身体动觉智力、音乐智力、内省智力和人际交往的智力等等。不同人，或者每个人的不同成长期，这几种智力的强弱分布是不同的，这就是智力结构的个性特点。每个人都有自己所倾向的学习类型和工作方式，要容许和鼓励学生发展自己的特长。

一个人的学习类型是以下几个因素的综合：你怎样最容易发现和接收信息；你是如何组织和加工信息的；帮你吸收和储存信息的条件中什么条件对你必要的；你是如何根据反馈修正或强化信息的。学生的学习类型千差万别。教师要善于发现学生吸收、加工、储存和反馈信息的个性特点，并

适时地加以指导，使学生掌握适合他个性的、科学的吸收、加工、反馈和储存信息的方式。要做到这一点是相当不容易的，要求我们教师具有较高的专业水准。

不仅如此，我们还要让学生感受、理解知识产生和发展的过程，培养学生的科学精神和创新思维的习惯，重视培养学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及团结协作和社会活动的能力。

在这些方面，我们面临着十分紧迫的任务。仅就智力开发这个问题来说，单靠一门学科是解决不了的。其复杂程度远远超出我们的想象。我们目前可以使用的较好的研究方法就是综合集成法。本课程就是遵循这一思路和方法，把教育学、心理学、脑科学、思维学和系统科学的成果综合运用，力图从不同角度把握潜智能开发的若干主要方向，并给出对于教师和家长具有实际意义的操作指引。

爱因斯坦说：“一旦你学会如何操纵大脑，成功就只有一步之遥。”

“认识你自己”，一个人类几千年来仍未完全实现的愿望。潜能主要不是靠别人来开启，谁更能认识自己，更善于唤醒自己，他就一定会取得令自己也感到惊奇的成就。

# 第一章

## 智力、智商和多元智能

### 第一节 智力与智商 (IQ)

#### 一、智力与智力因素

智力是人的一种极为复杂的心理机能，心理学家对它有各种不同的解释，至今没有统一的定义。在我国，较多的心理学家认为，智力是使人能顺利地从事某种活动所需的各种认知能力的有机结合，其中以抽象思维能力为核心。这种关于智力的定义是比

较狭窄的，可以称之为狭义的定义。在狭义的智力定义下智力因素包括观察力、想象力、记忆力、思维力等，着重强调认知能力。

现在，大多数心理学家都不把智力看成是某一种单一的能力，而认为智力是由许多不同的能力构成的综合的、整体的结构。智力结构理论，一直是心理学家热衷探讨的课题。历史上影响深远、目前广为流行的智力结构理论有斯皮尔曼的二因素论、桑代克的多因素论、塞斯顿的群因素论和吉尔福特的三维结构论。<sup>①</sup>

本章要介绍加德纳（H. Gardner）的智力结构学说。<sup>②</sup>加德纳说：“我们已有有力的证据能说明人类存在着好几种相对自律的智力方面的能力（以下简称人类智能）。各种智能的特征与范围如何，我们尚不能令人满意地证明出来，我们也不能准确地指出智能的数量。但我认为，至少某些智能是存在着的；这些智能是相对独立的；它们可由个体或文化以多种适合的方式加以制作与组合；这种看法是越来越难以批驳了。”他提出了每个人至少有7种不同的“智力中心”。这7种智力是语言的智力、数学逻辑的智力、视觉空间的智力、身体动觉的智力、音乐的智力、内省智力和人际交往的智力。此即著名的多元智能理论。

加德纳认为智能是人类在解决难题与创造产品中所表现出来的，又为一种或数种文化环境所珍视的那种能力。这种关于智能（或智力）的定义是广义的智能定义。

## 二、智商（IQ）

讲不清智力的定义和结构，却要测量智力，这似乎不合

① 李伯黍，燕国材：《教育心理学》，429～432页，上海，华东师范大学出版社，1993。

② H. 加德纳著，兰金仁译：《智能的结构》，北京，光明日报出版社，1990。

逻辑。但这样的事情在人类认识史上是屡见不鲜的。测量智力，是人类希望了解自身，认识自己的必然要求。

### （一）比内智力测验

最早的版本是法国心理学家比内（A. Binet）和他的助手西蒙（T. Simon）在 1905 年编制的。这套测验由 30 个从易到难的题目组成。1908 年，《比内—西蒙量表》首次修订，题目增加到 59 个，并把测验题目按年龄分组，从 3 岁到 15 岁，每个年龄的儿童中有一半能通过的题目即属于这个年龄组的题目。儿童通过了哪一个年龄组的题目，便说明他具有几岁的智力水平，由此得到被测儿童的“智力年龄”。这一量表经各国修订，被广泛采用。其中最通用的是美国心理学家推孟（L. M. Terman）修订的《斯坦福—比内量表》。在《斯坦福—比内量表》中，推孟首次引进智商（Intelligence Quotient）概念，即：

$$\text{智商} = \frac{\text{智力年龄}}{\text{实足年龄}} \times 100, \text{这种智商称为比率智商。}$$

1982 年，北京大学心理学教授吴天敏先生再次对比内智力测验题目进行了修订，称作《中国比内测验》。这套测验题共有 51 道题目，从 2 岁到 18 岁，每岁 3 题。测智力时，先根据受试者的年龄，从测验指导书的附表中查到开始的试题，然后按指导书进行测验。根据受试者得分和他的实足年龄，就可以从测验指导书的附表中查到受试者的智商。

这里我们选取了吴天敏教授修订的《中国比内测验》中几种类型的题目（共选了七道题）。<sup>①</sup>作为例子，看看它们测试了哪几种智力或智力因素，同时分析一下，受试者被检验了哪几种收集吸收信息和加工处理信息的能力。

<sup>①</sup> 吴天敏：《中国比内测验》，35～81 页，北京，北京大学出版社，1982。

## 试题 18 找寻数目

指本页的五个数目对受试说：这里有五个数目，这边有好多数目（指下页的数目）。这五个数目在这里（指下页）都有。现在请你把这五个数目从这里找出来，按着次序找，一个一个地找出来指给我看。找得越快越好。但是不要找错。好，你找。

受试可随意翻阅。如有一数他承认找不出，可先找后面的，找错的经立即改正，也算找对。

时限：3 分钟。

答案：(1)二行第二。 (2)五行第三。

(3)一行第四。 (4)三行第一。

(5)四行第五。

成绩：对 4 问或 5 问通过。

| (1)      | (2)      | (3)      | (4)      | (5)      |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 63718549 | 20443285 | 87974722 | 48256730 | 20854126 |
| (1)      | (2)      | (3)      | (4)      | (5)      |
| 89204272 | 63177549 | 48256730 | 20854729 | 20413285 |
| 89704272 | 63718549 | 42856730 | 21845126 | 20143285 |
| 89747272 | 63718459 | 42854730 | 20254126 | 20443285 |
| 87974722 | 63717549 | 42856739 | 20854136 | 20412358 |
| 82904272 | 63917549 | 42857630 | 20854126 | 20413235 |

## 试题 24 描画图样

拿着指导书对受试说：我要给你看两个图。给你看 10 秒钟。看完了，我把书拿回来，要你在另外一张纸上把那两个图画下来。现在我给你看那两个图，看 10 秒钟。说完，将次页的图举起给他们看，看 10 秒钟，然后让他画在记录

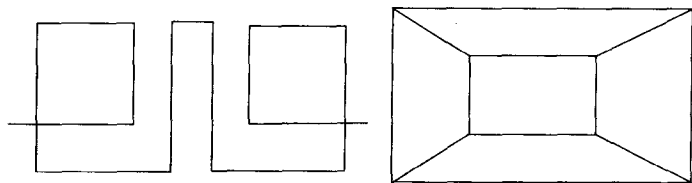
纸上标明(24)之处。

时限：1分钟。

答案：(1) 中央凸起，但两角都向内弯。

(2) 须有内外两长方形四条接线，内长方形须偏左，两长方形须有角对角之势。

成绩：全对通过。



### 试题 31 时间计算

对受试说：(1) 比方现在是六点二十分，你能不能想出现在钟上长针在什么地方？短针在什么地方？(稍停) 如果我把长针和短针的地位对换一下：那就变成什么时候了？受试不得在纸上或桌上画出表形计算，更不许看钟表计算。

(2) 比方现在是八点八分，我把长针和短针的地位对换一下，那就变成什么时候了？

(3) 如果现在是两点四十六分，我把两个针对换一下地位，那就是什么时候了？

录受试答案。

时限：第一问 2 分钟。其余两问各 1 分钟。

答案：(1) 约 4 点 32 分 (4 点 30 分亦可)。

(2) 约 1 点 41 分 (1 点 40 分亦可)。

(3) 约 9 点 14 分 (9 点 10 分亦可)。

成绩：对 1 题或以上通过。

### 试题 33 盒子计算

对受试说：(1) 这里有一个盒子，盒子里有两个小盒子，每个小盒子里又有一个小盒子，那么连大带小共有几个盒子呢？

(2) 一个盒子里有两个小盒子，每个小盒子里又有两个小盒子，那么连大带小共有几个盒子呢？

(3) 一个盒子里有三个小盒子，每个小盒子里又有三个小盒子，那么连大带小共有几个盒子呢？

(4) 一个盒子里有四个小盒子，每个小盒子里又有四个小盒子，那么连大带小共有几个盒子呢？

时限：15 秒钟不答，往下问。

答案：(1) 5；(2) 7；(3) 13；(4) 21。

成绩：全对通过。

### 试题 36 记故事

你把这一篇东西（指次页故事）大声地念一遍。要念得清清楚楚。（如三五个字不认识，可代他读出。）闭书后对受试说：很好，现在你对我说，你刚才念的是什么？把你所记得的全说出来。

十二月十七日，在澳大利亚的一个山区，发生了一场二十年来最严重的森林火灾。直到二十四日，大火还在蔓延扩大。很远的地方就能看见。火柱高达 180 米。满天都是浓烟。

录受试答案。

时限：3 分钟。

答案：共 21 个要点：十二月，十七日，澳大利亚，山区，发生，一场，二十年来，严重，森林，火灾，直到，二

十四日，大火，蔓延，扩大，很远的地方，看见，火柱，180米，满天，浓烟。

成绩：对10个要点或以上通过。

### 试题 39 倒背数目

对受试说：我现在要说几个数目给你听。我说完一个，要你背出来。要倒着背出来。比方我说：“3—6—8”，你应该说，“8—6—3”。你懂吗？把我说的数目倒背出来。开始说第（1）组。如受试顺背，可把例题再说一遍。读数列时不可拉长声音，或有顿挫。每字用时可稍长于1秒钟。受试不得笔记数字。

| (1)  | (2)   | (3)    | (4)     | (5)      |
|------|-------|--------|---------|----------|
| 2597 | 59748 | 382946 | 2837159 | 72593841 |
| 4195 | 84635 | 851729 | 6381925 | 49635817 |
| 8416 | 74936 | 147395 | 9147386 | 58149637 |

每组三数中对两数者及格。连续两组不及格不必再试。

成绩：4组或5组及格通过。

### 试题 47 语句重组

指次页对受试说：我这里有两句话，话里的词的次序都乱了，请你给我整理一下，整理好了，请你说给我听。先做第一句。把次页的两句话给他看。受试不得在纸上起草。请主试不要更改下列答案。

(1)不移地好一个成为要把锻炼坚定自己她青年

(2)春风人使送来一微微心旷的阵阵的神怡清香  
录受试答案。

时限：3分钟。

答案：

(1)她坚定不移地要把自己锻炼成为一个好青年。