

# 第一篇

## 多元智能理论



## 引 言

《智能的结构》出版之后，经常有人要我综述多元智能理论的要点。在我对此所作的工作中，以 1986年在哈佛大学建校 350周年纪念会上所作的简短谈话最受欢迎。这谈话的内容就成了本书的第一章。同一时间我和我的同事约瑟夫·沃尔特斯（Joseph Walters）将此理论做了正式的整理和综述，其中一篇文章经修改后成为本书的第二章。这两章一起，可以算是多元智能理论的导论。

此理论出名以后，许多有头脑的读者就其基本点和在教育上的应用提出了不少问题。沃尔特斯和我一起回答了其中的一部分。此外，我还回答了海伦·韦恩瑞奇·海斯蒂（Helen Weinreich Haste）及其它几位来访者的问题。第三章中，我将这些问答分组，按不同标题分别阐述。这些标题是：有关术语、多元智能的理论价值、每一种智能的微细结构、不同智能之间的关系、智能和批判性思维的关系、智能与艺术才华的关系、其它智能存在的可能性、不同类型人群智能测试的不同方法和各种教育学上的思考。

虽然围绕着智能的概念可以建立起一整套认知理论，而且已经有人明确地指责我这样作，但最好将智能理解为与人类心理有

关的概念。第四章里，我在为智能概念作定义的时候，讨论了智能领域里其它名词术语如天赋、奇才（或曰神童、超常儿童）、创造性、专门人才和天才之间的关系。

# 第一章 绪论

## 智商测试及其结果的局限性

请允许我将读者带回到 1900 年的巴黎。当时不少学生家长向心理学家阿尔弗莱德·比奈( Alfred Binet) 提出一个不寻常的请求：设计一种测试方法，来预言低年级学生中哪些人将来会有出息，哪些人将平平庸庸。正如大家所知道的那样，比奈成功了。他的发明很快被命名为“智力测验”或“智商测试”，测验的结果被称为“智力商数”即 IQ。像巴黎的其它时尚一样，智力测验很快就传到了美国，在第一次世界大战之前就已经相当成功。然而，当它被用来测试一百万以上招募来的新兵时，才真正红遍美国。从那时起，智力测验成了心理学最伟大的成就，被认为是具有极其普遍实用价值的科学工具。

什么是智力测验引起轰动的原因呢？至少在西方，人们过去总是依靠直觉判断或评估人的天资，而现在智能量化了。过去你只能测量一个人真实或潜在的身高，现在你似乎能准确测量任何人现实的或潜在的智力的高低，并可用相同的智能尺度去排列每一个人。

对于完美的智能测试方法的追求，一直在进行着。下面是这种测试的一则广告：

你想通过一种快速的测试从而准确地、可靠地测出一个人的智能吗？共需进行三组测试，每组 4~5 分钟。这种测试不依靠语言表达和主观性的评分，即使是严重的残疾人（甚至瘫痪），只要能表达肯定或否定，皆可适用。无论是 2 岁的幼儿还是优秀的成人，均使用同样简短的一组题目和相同的方式。全部花费只需 16 美元。

现在这种测试的需求很普遍。美国心理学家亚瑟·詹森（Arthur Jensen）甚至建议我们可以通过观察受试者的反应时间来判断智能。一组灯光亮了之后，根据接受测试者反应的快慢，就可以决定他智力的高低。英国心理学家汉斯·依萨克（Hans Eysenck）则建议，研究智力应该直接观察脑电波。

当然，还有更加精密复杂的智商测试，其中之一就是学习能力倾向测验（SAT）。这种考试是目的相同的一种测试，分成语文和数学两部分。如果把一个人这两项测验的得分加起来，就可以判断他某一方面智力的高低。专为超常儿童或天资优秀学生开办的重点学校或班级，就靠这种测验录取学生。如果他的智商超过了 130，就能进入此类学校或班级就读。

这种判断人的智能的片面看法，产生了与之相对应的学校观，我称之为“统一观点”。建立在这种观点上的统一规划的学校里，每个学生都要学习相同的课程即核心课程，选择的可能性极少。只有智商高的学生，才被允许选修需要有批判性的阅读、计算和思考技能的课程。在这些学校里，使用的是常用的评估方法，由纸和笔来完成，如 SAT 和 IQ 测验。这些测试产生的成绩可以将学生排成令人可信的顺序，最聪明的和最有前途的被送进

最好的大学。他们将来可能——仅仅是可能——在社会上享有较高的地位。毫无疑问，这样做对于一部分人的效果是好的，如哈佛大学的学生。因为这种测试和选择的体系，有利于英才教育，所以在一定程度上值得推荐。

但我想谈的是对智能的不同看法和完全不同的看待学校的观点。这就是智能多元化的观点，也即承认存在许多不同的、相互独立的认知能力，承认不同的人具有不同的认知能力和认知方式。我还想介绍一种建立在智能多元化观点上的以个人为中心的学校的模式。这种学校模式的理论源于比奈时代还不知道的科学研究的发现，如认知科学（思维的科学）和神经学（脑的科学）的某些成就。其中之一就是我称为多元智能的理论。现在，让我说明多元智能理论的起源、观点和对未来可能出现的学校的意义。

## 多元智能理论的起源

对于智商概念和智能一元化的怀疑是普遍的。有瑟斯通（L. L. Thurstone）、齐尔福德（J. P. Guilford）和其它批评者的著作为证。但在我看来这些批评还不够，上述智能的全部概念都应重新检验，并像实际情况那样加以替换。

我认为我们应该从测试和测试的数据中彻底解放出来，注意一下另一种更自然的信息来源，那就是世界各地的人们是怎样获得那些对于他们的生活非常重要的技能的。例如想一想在南半球海域航行的水手们，是怎样通过观察天空的星座、走过水域的特征和少数分散陆地的标志，在成百上千个岛屿中找出航行的路线来的。在水手的群体中，智能就意味着航海的能力。再想想外科医生和工程师、猎人和渔夫、舞蹈家和编舞者、运动员和教练、部落首领和巫师，如果接受我对智能作定义的方法，对这些不同

的角色都应该加以研究。我认为智能是解决问题或制造产品的能力，这些能力对于特定的文化和社会环境是很有价值的。到目前为止，我还没谈到智能是一元还是多元的，也没有说智能是先天就有的还是后天获得的，我只强调智能是解决问题和制造产品的能力。我的工作所探索的，是上文提到的水手、外科大夫和巫师等所运用的智能的结构。

到目前为止的研究工作都在寻求对智能准确的描述。智能到底是什么？为了回答这个问题，我和同事们对大量有关资料作了深入的探索。据我所知，这些资料还从未被认真研究过。这些资料的一个来源是已知的正常儿童各项技能的开发过程，另一个重要的来源是脑受伤后以上技能丧失的状况。当一个人中风或脑受伤后，有些能力可能受损，有些能力可能因为与受损能力没有联系而保留下来。从脑伤病人得到的有力的证据，说明人类的神经系统经过一百多万年的演变，已经形成了互不相干的多种智能。

我们的研究小组同时也研究其它特殊的人群，如超常儿童、白痴学者、患孤独症儿童、学习障碍儿童。以上这些不同的人群表现出参差不齐的认知能力，但这些能力很难用一元化的智能观点来解释。我们还检查了不同动物种群的认知和截然不同的文化背景与认知能力的关系。最后，我们对两类心理学的的数据加以考虑：一类是经过统计分析的各种心理测试之间的关联性，另一类是有效技能训练的结果。训练某人学习 A 技能，能否有助于他的 B 技能的提高？例如数学培训能否提高音乐智能？反过来呢？

很明显，通过研究上述认知的发展过程、脑伤病人智力丧失的分布情况和一些特殊的人群，我们的收获是巨大的。应用统计分析的方法，将所有的数据输入计算机，然后记录得出结果的要素或智能的种类，只是一种理想的状态。这些重要的信息，不是可以用计算机分析的，我们必须在分析中发挥主观的作用。事实上我们只能尽量认真地研究以上结果，然后力图按照我们自己和

持批评观点的读者能够理解的方式将其组织起来。我最后整理出来的七种智能，就是力图组织归纳大量研究资料的结果。

## 七种智能简介

现在我摘要介绍这七种智能，并且就每种智能举一到两个例子。语言智能，就是诗人身上所表现出来的对语言文字的掌握能力。顾名思义，数学逻辑智能是数学和逻辑推理的能力以及科学分析的能力。虽然最伟大的发展心理学家让·皮亚杰（Jean Piaget）认为自己研究了所有的智能，但我认为他研究的只是数学逻辑智能。虽然我首先命名了语言和数学逻辑智能，但我并不认为它们最重要。事实上，我认为这七种智能同等重要。然而，我们的社会今天将语言和数学逻辑智能置于最重要的位置上，大部分智能测试都建立在这一基础上。如果你的语言和数学很好，你的智商测试和 SAT 的成绩一定很高，从而可以进入一所名牌大学就读。但当你一旦离开学校，是否仍然能有良好的表现，往往在很大程度上取决于你是否拥有和能否运用除此之外的一些智能。我所给予同等注意力的，正是语言和数学逻辑以外的智能。

空间智能，是在脑中形成一个外部空间世界的模式并能够运用和操作这模式的能力。水手、工程师、外科医生、雕刻家、画家等都是具有高度发达的空间智能的例子。音乐智能是我们认定的第四种智能。伦纳德·伯恩斯坦（Leonard Bernstein）拥有很高的音乐智能，莫扎特的可能更高。身体运动智能，是运用整个身体或身体的一部分解决问题或制造产品的能力。舞蹈家、运动员、外科医生、手工艺大师等人都表现出高度发达的身体运动智能。

最后，我提出了两种形式的个人智能。它们迄今未被人们很好地理解，似乎也很难捉摸和研究，但却十分重要。一种我叫作人际关系智能，就是理解他人的能力。也即理解和认识：什么是

他人的动机？他人是怎样工作的？如何才能与他人更好地合作？等等。成功的销售商、政治家、教师、心理医生、宗教领袖等，都是拥有高度人际关系智能的人。第七种智能是自我认识智能，这是一种深入自己内心世界的的能力，即建立准确而真实的自我模式并在实际生活中有效地运用这一模式的能力。

以上就是在我们的研究中发现并描述过的七种智能。正像我所说过的，这只是智能的大略分类。每一种智能还可以再细分，彼此之间的顺序也可以重新排列，关键是提供智能多元化的论据。我们相信每个人与生俱来的智能的种类可能不同，但在生命终结时特定的智能的种类肯定不同。我认为智能是原始的生物潜能，从技能的角度看，这种潜能只有在那些奇特的个体上，才以单一的形式表现出来。除此而外，几乎在所有的人身上，都是数种智能组合在一起解决问题或生产各式各样的、专业的和业余的文化产品。

这就是我所创立的多元智能理论的简介。按照我的观点，学校教育的宗旨应该是开发多种智能并帮助学生发现适合其智能特点的职业和业余爱好。我相信得到这种帮助的人在事业上将会更投入、更具有竞争力，因此将会以一种更具建设性的方式服务于社会。

这种智能多元化的观点，加上我在本书开始时对智能一元化的批评，产生了以个人为中心的学校的雏形。这种学校对每个学生的认知特点都能给予充分的理解并使之得到最好的发展。可见此种学校与前面提到的统一规划的学校相比，有本质上的不同。

## 多元智能理论对未来学校的启示

我理想中未来的学校，是在以下两个假设的基础上设计的。第一个假设是并非所有的学生都采用相同的方法学习（现在我们

已有了强化这种差异的方法)。第二个假设说起来令人伤感，那就是当代没有人能够学会需要学会的一切东西。我们也许都希望象文艺复兴时代的男人和女人一样通晓一切，或者至少确信具有通晓一切的潜能。不过显而易见这样的想法是不现实的，因此选择是不可避免的。我想引起争论的是：我们为自己和自己所监护的人作出的选择，可能是错误的。以个人为中心的学校，应该在评估学生个体的能力和倾向方面富有经验。这种学校不但寻求和每个学生相匹配的课程安排，也寻求与这些课程相适应的教学方法。当学生进入高年级后，学校还力求为每个学生选择适合他们文化背景的生活方式和工作岗位。

我还想建议教育工作者完成另一类角色的任务，才能使以上理想成为现实。首先，必须有我称为评估专家的人。这些人的工作和职责，是尽可能敏锐地、全面地理解和认识学校中学生的能力和兴趣。然而最重要的是这些专家必须会运用“智能展示”的手段。我们希望你以常用的语言智能和数学逻辑智能为镜面，明确地、直接地观察到每个个体的空间智能、人际关系智能、自我认识智能。迄今为止，几乎所有的评估都简单地依赖语言和数学逻辑智能的测试。如果学生这两种能力不强，他们在其他方面的才能可能就会被埋没。一旦我们开始尝试直接评估其他种类的智能，我坚信这些学生将会在那些领域中展现他们独特的才能。

这样一来，认为聪明与否只有一种判断方法的观点，将会逐渐被人们淘汰，至少其影响会越来越小。

除了评估专家以外，未来的学校可能需要“学生课程代理人”，他和她的工作是帮助学生根据自己特有的智能类型、目标和兴趣，选择特定的课程和特殊的学习方法。附带值得一提的是，我认为高科技将为完成此任务提供可靠的保证。将来的代理人很容易为学生找到轻松自在的、合适的学习方法。

我认为将来还应有“学校—社区代理人”。这些代理人的责

任是为学生在更广泛的社区范围内找到适合他们的学习机会。那些智能组合奇特、表现出不同寻常才能的学生，可能在学校里没有合适的选择，我们必须帮助他们在社区中找到适合的学习场所。我认为师徒制、导师制、实习制等方法和“大哥哥”“大姐姐”等人或组织可以给这类学生一个学习机会，让他们能够在社会上扮演合适的角色。

我不替那些在各方面都很出色的年轻人担心，他们个个前程远大。我只关心在标准化测试中表现不那么出色的人。测试结果使他们被认为缺乏天资而遭到轻视。“学校—社区代理人”能够发掘这些年轻人并在社区中找到让他们闪光的位置。

照这种设想，一般教师和骨干教师都有充分的发挥余地。按我的观点，教师在完成任务时有充分的自由度，可以依自己喜欢的方式和风格进行有关课程的教学。对骨干教师的要求更高。他们除了指导青年教师以外，还要设法保证复杂的“学生——评估——课程——社区”之间恰当的平衡。如果这平衡被严重地破坏，骨干教师必须干预并提出改进方案。

很明显，我所描绘的蓝图是过分理想化的，甚至可以称为乌托邦式的幻想。我也非常明白，这个方案的运行存在着的主要风险，就是过早确定一个儿童的发展方向。例如说：“好，4岁的小约翰看起来是个音乐天才，我们应该送他到茱丽亚音乐学院去并放弃其他科目的学习”。但我所描述的评估中，并不认为有什么与生俱来的才能而鼓励这种过早的决断。对我来说，儿童智能特长的早期鉴定，只是帮助确定他可能将从哪一种经历中受益。对儿童智能弱点的早期鉴定也同等重要。如果能够及早发现儿童智能上的弱点，就有机会尽早强化它，还可设计特定的教学方法或内容，以保证重要技能的学习和掌握。

我们现在具有开办这种以个人为中心的学校的技术手段和人力资源，实现它只是决心的问题。因为你必须下决心抵挡来自

统一形式、统一尺度的习惯评估方法的巨大压力。你每天阅读报纸时，看到人们使用类似智商测试的同一尺度和判断来比较学生、教师、州甚至国家教育水平的报道，就能感到这种压力。显然我所说的一切都直接站在当今世界流行观点的反面。的确，我的意图就是向这种一元化的思维观点挑战。

我们的社会目前承受着三种偏见带来的危害，我给这三种偏见分别起名为“西方主义”、“测试主义”和“精英主义”。“西方主义”把可追溯到苏格拉底时代的西方文化当作偶像来崇拜。当然，逻辑思维很重要，推理也很重要，但它们不是唯一的思维方式。“测试主义”的偏见在于只重视人类可以测量出来的能力及其测试方法。如果某种能力无法测出，就认为这种能力不重要。我的看法是对人的智力评估应该比现在更广泛、更宽松，心理学家应少花些时间将人分成不同的等级，而多花些时间帮助他们。

“精英主义”可参考大卫·哈尔波斯达姆（David Halberstam）所著的《最优秀的人和最聪明的人》（*The Best and The Brightest*）一书。书中讽刺地提到的精英分子，就是当年被带到华盛顿帮助约翰·肯尼迪总统将美国推入越战的哈佛大学的教授们。有些人认为对于给定问题的所有答案，都应该按某种确定的方法如数学逻辑思维的方法得出，我认为这是非常危险的。目前流行的关于智能的观念，应该用更加综合、更加全面的看法予以更新。

今天最重要的是我们必须承认并开发各式各样的智能和智能组合。人与人的差别，主要在于人与人所具有的不同智能组合。认识到这一点，我们就有更多的机会较好地处理当今世界所面临的诸多问题。如果我们能调动起人类的所有能力，人们就不仅仅是更有能力或对自己更有信心，而会更积极、更投入地为整个团体甚至整个社会的利益工作。如果我们能最大限度地开发人类的全部智能并使之与伦理道德相结合，就能增加我们继续在地球上生存下去的机会，进而为世界的繁荣作出贡献。

## 第二章 多元智能理论简介

两名 11 岁的儿童正在参加一项智力测验。他们坐在桌旁，绞尽脑汁地思索每一个单词的意思、图表的含义以及算术题的答案。回答的方式是在另一张答卷上将一个个小圆圈涂黑。考完后以客观的方式对他们的答案评分，然后答对问题的数目被转化成标准化的分数，根据此得分可将他们与相同年龄的儿童加以比较。

此后这两名儿童的教师检查测验的分数。他们发现其中一人表现较为出色，在测验的所有部分，答对题的数目都比她的同伴多。事实上，她的分数与大她 3~4 岁儿童相同，可以说是个超常儿童。另一名儿童的成绩平平，他的分数与同龄人所差无几。

根据智力测验的分数，人们对这两名儿童的未来有了不同的预测。教师们认为第一名儿童在学校里会学得很好，而第二名儿童则学习一般。结果这些预言得到了证实。换句话说，这两名儿童智力测验的分数，预测出他们后来在学校里的表现。

这是怎样发生的呢？解释之一是我们对术语“智能”的使用过分随便甚至不正确。我们常常这样认为：智能就是那些解决问题、寻求特定问题的答案以及迅速有效地学习的能力。换一句话说，儿童在学校中学习的好坏取决于这种能力。根据这一观点，

“智能”是一种用来解答问题的才能或本领。因为学校教育的目的就是要学生学会解答大量各种问题，能够预测儿童的这种能力，也就能预言他们在学校里的表现。

从这个观点出发，“智能”就是在人类所有个体上发现的一种能力，虽然程度不同，但普遍存在，而且是能否成功地解答问题的关键。这种能力可以用标准化的纸笔测验来测量，测量结果能预言儿童在学校里的表现。

但是，学生从学校里毕业以后又怎样呢？现以上文提到的参加同一智力测验的两名儿童的发展为例。多年以后，成绩平平的儿童成了一名杰出的工程师，他无论在职业工程师的队伍里还是在所居住的社区里，都享有很高的威望。他的成功并非侥幸，所有的人都认为他很有天才。那名超常儿童呢？她原来想当作家，但没有成功，作品一再被出版社拒绝，于是她在银行里谋到了一个中等职位。虽然不能说她是失败者，但其成年以后的表现却被人们认为很平庸。这是为什么呢？

这个例子是根据智力测验的事实虚拟出来的。它说明智商测试可以相当准确地预测儿童在学校的成绩，但在预言他们走出学校后的实际工作情况时却无能为力。此外，智商测试所评量的，仅仅是逻辑或逻辑加语言的能力，而在我们今天的社会里，所有的人几乎象被洗过脑一样，都认为智能只是解决逻辑和语言问题的能力。

为了介绍另一种观点，请进行以下“思考实验”。首先将世俗的智能概念放在一边，让你的思想自由地翱翔于人类所有的能力之中，甚至是那些可能被火星来客所注意到的才能。在这个想象的实验中，你或许会被杰出的象棋大师、世界级的小提琴家、体育世界冠军所吸引，因为这些表现突出者确实引人注目。从想象的实验中，产生了一个完全不同的智能的概念。这些象棋大师、小提琴家、世界冠军在各自的专业领域里是聪明的吗？如果

是，为什么我们的智力测验无法测出他们的聪明和能力呢？如果他们不聪明，那么是什么使他们取得了如此出色的成就？为什么当代创建的智能概念无法解释人类的许多杰出表现呢？

本章我们将通过多元智能理论（简称 MI 理论）来回答这些问题。顾名思义，我们认为人类的认知本领最好用一组能力、才能或心理技能也即我们称之为“智能”的东西来描述。每个正常的人都在一定程度上拥有其中的多项技能，人类个体的不同在于所拥有的技能的程度和组合不同。我们相信这种智能的理论更人性化，比另一种智能的观点更实际，更能恰当地反映人类智能的真实行为。这种理论对教育学具有包括课程开发在内的许多重要启迪。

## 智能的组成

智能最恰当的定义到底是什么？这是读者向我们咨询最多的问题。的确，正是在智能的定义上，多元智能理论与传统的观点不同。按照传统观点，智能可应用性的定义就是解答智力测验试题的能力。运用统计方法，与不同年龄接受测试者的解答加以比较，可以从测验分数推断出他们的能力。不同年龄接受测试者在不同测验中所得结果的明显相关性，证明智能随年龄、学历、经历的变化不大，是每个人与生俱来的属性或能力。

另一方面，多元智能理论比传统的智能观念要复杂一些。我们认为，智能是在特定的文化背景下或社会中，解决问题或制造产品的能力。解决问题的能力，就是能够针对某一特定的目标，找到通向这一目标的正确路线。文化产品的创造，则需要有获取知识、传播知识、表达个人观点或感受的能力。从构思一部小说的结尾到下棋时把对方将死，甚至修补一床棉被，都是生活中需要解决的问题。科学理论、音乐作品、甚至成功的政治竞选，都

是上文所说的创造文化产品。

解决问题的每一种技能都与生物本能有关，多元智能理论就是由这些生物本能构建而成的。但我们探讨的只是人类普遍拥有的技能。即使如此，实际解决某种特定形式的问题时，生物的本能还必须与这领域的文化教育相结合。如语言是人类共同拥有的技能，但在一种文化中可能以写作的方式出现，在另一种文化中可能以演讲的形式出现，在第三种文化里说不定就是颠倒字母的文字游戏。

智能的选择既源于生物学，又要考虑根据一个或多个文化背景来评价。究竟怎样识别一种智能呢？在列出以下智能种类之前，我们曾参考了来自几个不同来源的证据。它们是：有关正常儿童和超常儿童成长的研究信息；脑损伤后认知技能受损的情况；对特殊群体如天才、白痴、患孤独症儿童的研究成果；过去一千年人类认知进化的资料；交叉文化认知的研究；心理测量的研究，包括不同测试方法相关性的研究；心理训练的研究，特别是不同学习能力转化和普遍化的研究。与智能有关的概念中，只有那些满足以上全部或大多数研究结果的，才被选中。这些智能的标准以及到目前为止我们所提出的七种智能，在《智能的结构》一书中都有详尽的讨论。本书也考虑到多元智能理论可能会遭到反对，所以将其与对立的智能理论加以比较。

除了满足以上标准外，每一种智能都必须具有可辨别的基本能力的特征或一组特征。就象以神经系统为模式设计的电脑系统一样，每一种智能都经所提供的、内部或外部的特定信息活化或激发。例如音乐智能的基本能力特征，就是对于音高的敏感性。而语言智能的基本能力特征，就是对于发音和声韵的敏感性。

智能对于特定文化创造出来的符号系统，应该是敏感的。这个符号系统是捕捉、表达、传播信息的重要形式。语言、图画、数学就是三个几乎在全世界范围内使用的符号系统，它们对于人