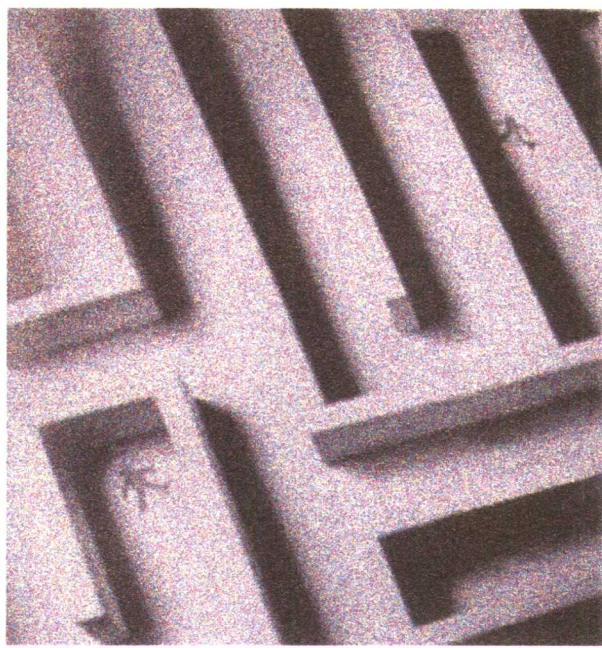


Dyslexia & Reading Difficulties

# 阅读障碍与阅读困难

——给教师的解释



[加] 达斯 (J.P. Das)

编译

张厚粲 徐建平 孟祥芝



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 阅读障碍与阅读困难

——给教师的解释

[加] 达 斯 (J.P.Das) 编译  
张厚粲 徐建平 孟祥芝

人民邮电出版社  
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

阅读障碍与阅读困难——给教师的解释 / (加) J.P·达斯, 张厚粲, 徐建平, 孟祥芝 编译.

- 北京: 人民邮电出版社, 2007.4

ISBN 978-7-115-16007-2

I. 阅… II. ①达… ②张… ③徐… ④孟… III. 儿童心理学: 认知心理学  
IV. B844.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 043604 号

J.P.Das

**Dyslexia and Reading Difficulties**

本书经 J.P·达斯、张厚粲、徐建平、孟祥芝授权, 由人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可不得以任何形式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2007-2028

---

## 阅读障碍与阅读困难——给教师的解释

---

◆ 编 译 [加] 达 斯

张厚粲

徐建平

孟祥芝

策 划 刘 力 陆 瑜

责任编辑 陈浩莺 高 雯

装帧设计 O.E.T.

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

电话 (编辑部) 010-64964059 (销售部) 010-64983296

北京京科印刷有限公司印刷

新华书店经销

◆ 开本: 670×970 1/16

印张: 15.75

字数: 252 千字 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2007-2028

ISBN 978-7-115-16007-2/F

---

定价: 36.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 64981059

撰写本书期间，作者得到了渥太华社会科学及人文研究委员会研究基金的部分资助。主要研究者是艾伯塔大学的达斯教授（J. P. Das）和皇后大学的约翰·柯比教授（J. R. Kirby）。本项目在加拿大的研究伙伴有 R. Parrila，现为挪威特罗姆索大学（Tromso University）副教授，另一位是 T. Papadopoulus，现为加拿大塞浦路斯大学（University of Cyprus）助理教授。

## 中文版序<sup>1</sup>

自古以来，读写能力和知识的获得，通常在人类生活中被给予了很高的地位，特别是在中国和印度。

在家庭中，文盲和无知的家庭成员被视为灾难。梵语中有一句格言，告诫父母宁可没有儿女、甚至忍受新生儿的夭折，也不要有一个没有文化、无知的孩子，因为他或她在每个阶段都会给家庭带来悲伤和痛苦！再看另一则箴言：国王和学者别无二致。国王只在他自己的国度受人尊敬，可是有学问的人处处受人尊敬！

撰写这本关于阅读障碍和阅读困难小书的动力，来自于对如何帮助儿童学习阅读的挑战。因为阅读是教育的第一步。教师是战斗在文化传播第一线的战士，因此，有关学习和阅读的最新知识必须传送到他们的知识库中。怀着这种期望，我写了这本书。

获悉本书被译成中文，我非常高兴。我特别感激对本书做出贡献的同仁，他们的努力增加了这本书的价值，也感谢组织翻译和编辑这本书的同行友人。特别要感谢的是徐建平博士和他的导师张厚粲教授，正是她鼓励他完成了这个任务。

汉语阅读与英语阅读明显不同。然而，两种语言中影响阅读的加工过程有许多共同之处。这使这本相关的书译成汉语更有必要。显然，汉语构字法与英语完全不同。每个汉字是一个词素，作为一个独立的音节发音。每个汉字也有明显不同的音调。这种情形与英语或其他印欧语言截然不同。然而，最近的研究接受了这样的观点，在英语和汉语阅读中有两个共同因素在语音编码和对字母、数字（至少是图片和物体）的快速自动再认上非常有效。英语中的语音意识包括音素、略音和语音切分、根据首音和

---

<sup>1</sup> 译者注：该中文版序是本书中文译著出版前，应译者、出版社要求，本书原作者达斯专为中文版而写。

尾音对字的分析（即韵脚意识）。快速自动化再认则是另一个核心成分。它们两个也是汉语阅读中必须发展的技能。对信号、声音或意义的部首的快速再认和声调是汉语阅读的其他技能。

然而，如果认为我们了解所有关于阅读的事情，那将是一个误解，它潜在的心理过程还没有被完全识别。与此相随的脑功能甚至也不能得到很好地理解。

语音意识对于学习阅读的重要性依然处于争论当中。解释快速自动化再认（命名）的心理过程是什么呢？例如，字母或汉字的快速命名，必定要比图画和物体快速命名牵涉的不同的过程更少一些，就像本书第12章试图解释的那样。最新的一项发现相当有趣，命名迟缓儿童与命名快速儿童的差别在于字母发音的停顿而不是发音速度本身。这个结果中国读者也许知道，因为，我曾于2004年在北京召开的世界心理学国际大会上，报告了乔治的这个研究结果，他是我们艾伯塔大学的一名毕业生。<sup>1</sup>

每一年都有与阅读有关的大脑功能的新发现。在这本书中我讨论了其中的一些成果，但是显然不是最新的成果。所以，作为研究人员的我们能够告诉教师的东西很有限。只要我们呈现了一些广为接受的研究结果，我们就希望教师能够认识它们，并把它们应用到实践中去。

谈到实践，这让我转向教学技巧和矫正。这本书试图对阅读困难进行理解，并在认知加工理论框架之中，把从这种理解中获得的知识加以应用。汉语阅读和认知理论之间的关系，与其他印欧语系的语言阅读和认知加工之间的关系是否一样？然而，包括香港和台湾在内，中国的早期研究结果支持了关系相同的假说，即继时加工与同时加工同样能够预测汉语初学者的熟练程度。音韵编码和汉字再认速度仍然是重要的技能，与认知加工过程相比是更好的预测因子。显然，由于汉字是图形文字，有理由预言同时加工与继时加工相比是更好的预测因子。学习音调识别则是一项基本技能。因此，教学和矫治方案应当反映我们迄今为止发现的这些事实。这本书提出了一个PREP矫治方案，经过适当的修订可以应用于汉语。其实，PREP目前正在接受华东师范大学一个研究小组的检测。

---

1 译者注：该报告题为“智力的规定和工具：智商的概念为何陈旧了”，载荆其诚等主编，张厚粲，陈烜之，张侃副主编，《当代国际心理科学进展》第二卷，华东师范大学出版社，2006。

## 4 中文版序

PASS 这种认知加工理论在中国拥有一定的读者，这要感谢我们先前一本书的翻译，即华东师范大学出版社 1999 年出版的《认知过程评估》（当代心理科学名著译丛）一书。我希望现在这本书与早先那本书一道，使中国阅读者学会阅读，并帮助中国的教师，从 PASS 理论的观点和角度理解阅读和阅读困难。

最后，我希望就教学做一点评论。中国（和印度）遵循的教学体系过分依赖于机械学习。教师应该考虑减少学生的记忆负担，鼓励发现式和深入的反省，无论在哪里这都是正确的。你教得越少，更多地鼓励学生找到答案，对学习不良学生越有效。在这本书中，PREP 方案就是基于这一假设。当然，中国的教学体系不可能太糟，和印度一样，这种体系也培育出许多有学问的男性和女性，以及技术专家。作为重视教育的历史悠久的国家，中国和印度的人民都相信刻苦和纪律是学习的先决条件，智力并不是最重要的。然而，想一想有多少儿童由于初等教育早期阶段失败的学习经历而退学或丧失学习动机。阅读是学习的关键，我们希望教师能够发现，这本书的内容引人入胜，有助于减少阅读困难儿童的数量。

J. P. 达斯

加拿大埃德蒙顿市艾伯塔大学

2006 年 8 月 1 日

# 前 言

教师和医生一样，必须对他们的知识进行不断更新。大学毕业以后，他们的学习并没有结束。然而，他们每天很少有时间去学习像阅读困难这种复杂领域内的最新研究进展。新近的研究被深藏在杂志和书籍当中，被那些争论和有争议的结论湮没。毫无疑问，那些承担了教育那些聪明但阅读又赶不上从而有挫折感的学生们的教学重任的教师，他们希望了解这一主题的进展。他们几乎没有时间参加“在职”研讨会，虽然那里只提供关于如何具体教学的信息：前20分钟复习，紧接着背诵写在单词墙上的单词，然后做这个或者那个。研讨会就像放倒一个梯子，给学员一步接一步展示要做什么。不过，对于正在学习阅读的大多数一二年级儿童来说，这些程序是有效的；对那些有特殊阅读困难的儿童来说不起任何作用。原因是实践性的工作坊是“应用性的”，它有两点不足：一是应用的知识模糊不清，二是推荐的步骤既缺乏理论基础，也没有得到实践的证明。

本书主要是对阅读障碍和阅读困难进行解释。它是一个应用手册，给教师提供了一些精心挑选的、最新的、压缩的知识材料。就理论而言，这本书运用了PASS（计划—注意—同时—继时）加工的观点对阅读障碍和阅读困难这个主题做了解释。所谓PASS加工过程，也就是领会（knowing）和思考（thinking）的四个主要过程，它可以取代智商并对智力进行重新定义。

什么是阅读障碍？阅读困难是如何发展的呢？这些问题将在本书的第一部分“解释”当中进行回答。怎样处理阅读障碍呢？有一个我能够了解的合理程序吗？我能检查它的有效性吗？这些问题是本书第二部分“矫治”中的核心内容。理论确保了矫治程序的合理性。然后是“接下来的步骤”，那些人们关注的仍在不断发展的的问题，在这本书中没有详细的呈现。要想知道“我们的观点从哪里来？”，以及理解那些太复杂而没能解释的问题，就必须阅读最后一部分“注释与参考文献”，特别是每一章的注释。



## 6 前言

本书并不是一本全面论述阅读障碍和阅读困难的学术性著作。它更像米其林公司最新出版的《米其林法国美食指南》中推荐的美食餐厅提供的一份实品菜单，一道精心烹制、费时很长的大菜，你只能眼巴巴地看着菜单，但是没有时间或金钱去享用它。实品菜非常令人满意。你知道它是法国菜（绝不含糊！），当你坐在一幅织锦下，品尝美味的时候，你可以享受这种气氛。

对于学校心理学家来说，本书对突出认知过程的 PASS 理论进行了解释。它运用 PASS 理论解释了用智商评估不能清楚解释的“难以解释的阅读障碍”。那些最初提倡评估的教师，曾一度体验过心理学家们的失望。因为心理学家评估阅读障碍儿童时，运用的主要是流行的 IQ 类测验工具。当这类测验表明，某些非言语能力正常或低于正常的儿童的言语能力却非常差时，教师却将测验结果放到一边，继续尽最大的努力去“教约翰尼学习阅读”（约翰尼在此处泛指存在阅读困难的学生——译者注）。现在，PASS 理论得到了某种程度的普及。它的成套评估体系，达斯—纳格里尔瑞认知评估系统（Naglieri & Das, 1977，河滨出版公司出版，Itasca, Illinois, USA），正被人们充满信心地用于评估普通儿童和特殊儿童。这本书将服务于一个重要目的，它将说明 PASS 理论和评估是如何回答这个问题的，即对阅读困难儿童进行认知评估之后要做什么？答案不仅对指导矫治很重要，而且对理解“阅读障碍”的本质也很重要。

本书就一些对“阅读障碍持续之谜”来说非常重要的主题提供了一个简略但却可靠的论述。什么是语音意识？它是如何被放入认知过程中的呢？从阅读的“符号”阶段到“字形”阶段，在阅读发展的自然变化进程中，阅读障碍是因为上述阅读过程出现障碍或阻塞吗？神经心理学不仅能够解释我们关于阅读的理解，也能解释有关拼写、写作的理解吗？最后，认知心理学和神经心理学两者都支持的矫治的合理基础是什么呢？后者把学校心理学家带回到了大脑的结构和功能，因为它们常常是随着个体在学校中的经验以及非正式的经验学习而不断发展的。在本书开篇，我们就讨论了神经心理学的贡献。学校心理学家会认为这本书有理论偏见，但它并不干涉这个领域中现存的知识。相反，它用一束宽广的理论光辉，照亮了这一领域的前沿地带，帮助搜寻解释答案和解决方案。

我的唯一期望就是，许多教师和学校心理学家能够发现这本书的理论背景和内容是有用的。

本书撰写期间，我们对阅读困难的研究得到了社会科学与人文研究委员会的经费资助。这笔经费由我和柯比博士共同获得。我同样要感谢整个研究团队的支持，R. Parrila 博士和 T. Papadopoulus 博士，他们在许多方面丰富了本书中所包含的观点。

J. P. 达斯  
艾伯塔大学  
加拿大埃德蒙顿市  
1998 年 9 月

# 目 录

中文版序	2
前 言	5
<b>第一编 解 释</b>	
第 1 章 好的阅读者与差的阅读者	1
第 2 章 从童谣到语音编码	10
第 3 章 阅读发展阶段	16
第 4 章 用智力解释阅读	24
第 5 章 阅读理解	38
第 6 章 拼写和书写	47
<b>第二编 矫 治</b>	
第 7 章 阅读和学习困难的矫治：理论和实践	58
第 8 章 PREP：基于 PASS 理论的矫治方案	63
第 9 章 PREP 体验：词语和图片	81
第 10 章 个案记录	92
<b>第三编 接下来的步骤</b>	
第 11 章 下面的步骤	103
第 12 章 当代阅读观点的整合：这与鲁利亚有关吗	114
<b>第四编 汉语阅读</b>	
第 13 章 汉语阅读与阅读发展	127
第 14 章 汉语发展性阅读障碍	147
附录 PREP 任务举例	164
注释与参考文献	222
后 记	244

## 第 1 章

# 好的阅读者与差的阅读者

**阅读障碍**（dyslexia）是一个常被用来形容阅读能力不良的词语。这个词语源自拉丁语和希腊语：其中词根 dys 与其在功能障碍（dysfunction）一词中的含义一样，意思是困难的；而词根 lexis 的意思则是指言语（speech）或词语（word）。所以用这个词描述一种特别的阅读困难非常恰当。“阅读不良”（poor reading）这个术语太宽泛也太模糊，它可能反映了许多因素，包括那些与不良环境条件有关的因素，比如说，营养不良、疾病、分布广泛的文盲或者糟糕的教学和指导。而阅读障碍的含义相对狭窄、明确，易于理解、掌握，能够说明与在书面语言和口头语言相互转换过程中（比如说，听写过程中）出现的能力缺失或暂时困难有关的某种阅读障碍。阅读障碍儿童不能轻松地学习阅读，也无法写出他或她听到的词语。在书面材料转换成口头语言以及口语词汇转成书面语言的过程中出现困难是阅读障碍的基本特征。

正如我们在本章或后面其他章节中将会看到的那样，儿童阅读能力发展较早，通常是在接受学校教育的第一年或第二年期间，并随着年龄增长不断发展。因此，无论在学校还是在家中，在阅读指导正式开始之前，阅读障碍都难以察觉。到学校教育第二年结束之际，如果一个儿童尽管接受了充分的教学指导，并且没有受到贫穷的负面影响，但是在阅读和拼写方面仍然存在困难的话，那么事情就会变得很清楚。对大多数儿童来说，说话是自然发展的，但是阅读需要教授。因此，学会阅读是儿童在学校头两年所要面对的最重要的任务。在适当的教学指导下，大多数儿童能够轻松地学会阅读。

## 阅读障碍患者是一群特殊儿童

特殊儿童是指那些在教育 and 卫生保健方面需要特殊关照的儿童。现在，我们在学校里所能看到的特殊儿童包括所有类型的残障儿童。他们可能是智力低下，可能是学习迟缓，也可能具有某种类型的语言困难，或者仅仅是发展滞后。另一些特殊儿童可能患有感知障碍，例如，听力困难或视觉受损，或者其他医学状况，例如，癫痫或脑损伤。教师经常会被要求对教室里的这些特殊儿童给予特别的关注。教师想知道导致感知和运动缺陷、语言损伤、发育不健全、动作不灵活、学习迟缓以及不同水平的智力低下等这些问题的医学原理、生理学原因和心理学根源。

多年来，人们常常使用所谓的医学模式来治疗特殊儿童。也就是说，儿童的状况被认为与某种疾病相类似，因此是可以被治愈的，更适宜通过药物治疗来实现。这种观念在大概 30 年前才被摒弃，那时候人们才认识到所有儿童都需要根据他们的能力进行教育。一些教育者始终认为，教师不需要知道儿童所患残障的原因。教师的职责是教，他或她的最佳行为方案是：先判断儿童技能的起始水平，然后开始促进这些技能的发展。一些教师希望尽可能地了解他们在班级里可能遇见的各种残障问题的全面知识，因为他们认为：

1. 这样的知识能拓展他们的专业技能；
2. 这些知识可能有助于对这些儿童进行特殊教学指导设计。

例如，教师可能希望知道，学习障碍儿童是否生活在那种不能从书本、教育媒体以及与有学识的成年人之间的交往中受益的社区或家庭。而另外一些学习障碍儿童可能在智力加工方面存在困难，或者遭受过神经损伤。因此，在了解班级里那些需要特殊帮助的儿童时，最好对所有情况都加以考虑，包括医学的、身体的、心理的和文化的（见小结图）。

特殊儿童——他们是谁？

- 学习迟缓儿童？
- 智力低下儿童？
- 言语和语言受损儿童？
- 感觉障碍——听力和视力不佳儿童？

为什么？

医学的、身体的、心理的和文化的影响

一位母亲为她4岁的儿子打电话给我。她担心她的儿子可能患有阅读障碍。他看上去非常聪明，也能像与他同龄的其他孩子那样交谈和领会。但是他的父亲和一位叔叔在小学阶段曾被诊断为阅读障碍患者。他将来会不会像他们一样呢？是否有一些她现在能够观察到的早期症状，以及对阅读障碍的矫治在他多大时可以开始？

她的担心是有道理的。研究发现，在阅读障碍儿童中男孩要多于女孩，大约占三分之二或更多。有时候，阅读障碍在家族中的遗传会潜在地增加这个家族的儿童出现阅读障碍的风险。什么东西是她所期望的、可以使她相信，她的儿子在学校不可能成为一个不良阅读者呢？首先，她应当问自己以下问题：

1. 他说话是否成句？
2. 他是否能够听懂一长串句子？（她可以对此进行测试，例如，要求儿子打开碗柜、拿出所有的旧瓶子、从桌子上清走他的蜡笔和纸张、最后把它们都扔掉。然后她可以让她的儿子重复她所说的话。）
3. 是否发现他说那些押韵的词语很容易？（她可以做一个这样的游戏，让他讲一个与 cat（猫）韵脚相同的词，或者问他“下面哪一个词不属于同一类：boy, toy, bun, coy”，或者“告诉我一个与 cat 和 mat 韵脚相同的词。”）

她同样可以与她的儿子玩其他的词语游戏。例如，她也可以让孩子重复不熟悉的词语。“跟我读这几个陌生的单词：pretoria（比勒陀利亚，南非地区阿扎尼亚首都），veracruse（韦拉克鲁斯，墨西哥东部城市名），wabamus（瓦巴姆斯）。”

她也可以让孩子“以尽可能最快的速度，按照‘tiger、bus、egg’的顺序念，直到我说停为止！”

她还可以使用冰箱门上的塑料磁性贴，帮助儿子认读字母表中的字母。如果她在一年级期末还有一些担忧的话，她应当带着孩子去做一个评估。

## 阅读障碍的识别及普遍性

在前三章中，我们将详细讨论阅读障碍的特点和诊断。阅读障碍有多普遍呢？对于这个问题的回答范围变化很大，取决于我们对阅读障碍的界定以及使用什么样的方法对其进行确认。在小学阶段，一般阅读障碍所占比例的估计值范围在 10% ~ 20% 之间。但是由于是一种神经连接的缺损，患有阅读障碍的儿童的比例可能会低 2%。患有阅读障碍的男孩要远远多于女孩。有如下几种可能的原因：

1. 可能是生物学因素使得男孩更易于产生阅读障碍；
2. 女孩通常拥有较好的语言技能，进而拥有快速发展的能力，可以补偿在学习阅读过程中可能出现的先天缺陷；
3. 男孩一般比女孩更难管理，于是教师更可能关注他们；
4. 男孩较难对阅读产生兴趣，而对获得诸如骑自行车、打曲棍球这样的身体技能更感兴趣，因为从文化上看，在许多社会中阅读是女孩子的事情。

阅读是一种文化活动，是文化学习的一个很好的例证。在一个低识字率的社会中，学习阅读既没有必要也没有机会。然而，缺乏学校教育不能与文盲混为一谈。一个具有丰富的口头传承以及令人欣赏的经诗知识的社会，可能拥有较高的文化素养。在这样一个社会中，获取读写能力的机会可以被成功地引入。在当今印度或中国，许多传统社团通过成人识字课程引进正规学校教育。关键元素似乎是要有一个文化环境和维持元素活动的资源。

## 儿童如何学习阅读

学会阅读是儿童在学校教育第一年所要面对的最重要的任务。尽管对于大多数儿童来说，说话是天生的并且能够自然地发展，但是阅读必须被教授。尽管接受了好的教学指导，但是许多儿童上学一年后还不能“学会阅读”。人们用许多理由来解释他们失败的原因。通常持有的两种观点是：第一，在他们的日常生活环境中，缺少与印刷或书面材料的接触，或者接触阅读材料的经历有限；第二，孩子发育迟缓，或者智力技能有某种特殊

缺陷，一种将拼写转换成言语的能力的缺陷。不具备转换书面词语的能力，阅读受到阻碍，不再是一种自动化的活动。这些孩子花费很大的努力也只能吃力地阅读，而不是流利地阅读。通常，在正规学校教学指导第三年末，流利阅读似乎成为了第二天性。

学会阅读是一个过程，需要跨越几个定义明确的阶段。简单地说，儿童先从阅读宛如图画的简短词语开始。换句话说，他们并没有意识到字母或音节与发音之间的关系。于是，“man”，“cup”，“boy”和“girl”这几个词就构成了一幅儿童通过视觉（sight）阅读的完整画面。单词“bus”看起来与“bush”很相近，在这个阅读阶段的儿童或许不能对二者进行区分。

随着他们阅读的进步，他们遇到了一些借助视觉也无法阅读的陌生词语。他们会把这些词语拆分成几个片段，然后分别读出它们（比如说，an-i-mal）。于是，虽然他们没有意识到自己是怎么读的，或者他们使用了什么样的加工过程，但是儿童通过视觉阅读熟悉词语，而阅读不熟悉的词语则借助听觉（参见第2章）。

阅读不只是识别词语这一件事，还涉及到理解，例如，根据上下文理解词语。许多年来教育者并没有把词汇解码从理解中区分出来，而是视它们为一个整体一并称为“阅读”。但是，当一些学生能够阅读并且在理解读给他们的段落上也没有困难的时候，这样事情就变得越来越清晰（阅读障碍儿童属于后一类）。结果，现如今，词汇识别（解码）和理解被看作是两个独立的过程。

任何一位教师都能观察到阅读障碍儿童不能将拼写转换成言语。此外，有可能存在认知缺陷，包括诸如按顺序放置物体，或跟读单词的发音模式这些认知技能方面的问题。一般说来，这些孩子缺少按照固定的发音顺序分解单词的基本认知加工能力。这种技能是所谓的语音编码（phonological coding）或语音再编码（phonological recoding）的核心，将在下一章中加以讨论。让我们暂时先接受以下两个被认为与阅读困难紧密相关的主要原因：

1. 存在一种特殊的认知加工困难，这种认知加工是进行语音编码的根源。
2. 不能学会阅读源自多种其他原因。包括由于教学水平差或者在教



学过程中儿童不能集中注意力，儿童不能从教学中受益。

### 普通的差的阅读者

在阅读能力差的人当中，公认有两种类型：普通的差的阅读者（Garden-variety Poor Reader，garden-variety 隐喻在任何范围里都能够找到的一般种类的植物，意为“普通的；一般的”——译者注）和障碍性的差的阅读者（Dyslexic Poor Reader）。前者在许多方面表现出智力问题或认知加工问题，不仅存在于前面提及的按照顺序放置物体的过程中，而且存在于理解单词、物体或图形、注意问题以及缺乏组织和事先计划能力之间的关系的过程中。就像在花园里，种植了各类植物，包括杂草，很难按照某种特定的顺序把它们组织起来。花园里生长的任何植物，可能不会按照某种特殊的序列或类别生长。

与普通的差的阅读者相反，阅读障碍患者只在有限的几个智力或认知加工过程中表现出特定能力的缺失。如同前面所提到的那样，最重要的缺陷与排序能力、按顺序处理声音或词语能力有关。

回头再看看普通的差的阅读者，我们可以说他们出现阅读困难的原因是混合性的，就像花园里的植物。他们当中有文化处境不利的儿童，也就是说，他们所处的文化中书籍和阅读材料并没有得到正常的配备。也有缺乏动机和良好阅读者榜样的儿童。这种情况发生在那些大多数儿童都不去上学、从七八岁起就尽早开始工作的社会中。还有许多儿童有情绪问题或感觉问题，比如说，听觉或视觉困难（听力缺乏或有限视力），他们可能成为拙劣的阅读者。因此，我们要修正我们关于普通的差的阅读产生的那套原因，即并不是所有原因都牵涉到智力缺陷。根据他们的智力或认知功能，这些儿童当中的一些可能在智力或认知功能方面是完全没有问题的，但是不具备城市中产阶级子女拥有的文化资源优势。在丰富文化环境中呆上几个月，这样的孩子就会克服他们的阅读困难，并且可能会开始学会正常地阅读。下面我们逐个来看这三类拙劣阅读者：

1. 文化处境不利儿童；
2. 一般认知缺陷儿童；
3. 某些认知或智力功能特殊缺陷儿童。