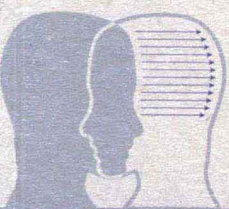


脑与认知科学研究系列



Brain and Cognitive Sciences

Research on Cognitive Flexibility
and Efficient Learning

认知灵活性 与高效率学习研究

齐冰◎著



科学出版社

国家社会科学基金教育学青年项目
“认知灵活性与高效率学习的关系研究”（CBA100117）研究成果

Research on Cognitive Flexibility
and Efficient Learning

认知灵活性 与高效率学习研究

齐 冰◎著



科学出版社

内 容 简 介

在新的时代背景和社会需求下,个体必须具备高效率学习的能力才能应对各种机遇与挑战。认知灵活性与高效率学习有着内在的契合,是实现高效率学习的基本前提和重要保障。如何提升灵活认知,促进高效学习?本书全面系统地总结了认知灵活性与高效率学习的已有研究成果,并对任务转换灵活性、语音-语义灵活性、认知适应灵活性,以及认知不灵活与高效率学习的关系进行了实证研究。本书内容为该领域的进一步研究打下了良好的基础,也为教育教学实践和人们的日常工作、学习与生活提供了一些启示。

本书可供心理学、教育学专业本科生和研究生,幼儿园、中小学和大学教师及教育科研工作者,以及关注孩子学习与发展的广大家长阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

认知灵活性与高效率学习研究/齐冰著. —北京:科学出版社, 2013. 8

(脑与认知科学研究系列)

ISBN 978-7-03-038265-8

I. ①认… II. ①齐… III. ①学习能力-研究 IV. ①G442

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 179542 号

责任编辑:汪旭婷 乔艳茹/责任校对:宋玲玲

责任印制:赵德静/封面设计:楠竹文化

编辑部电话:010-64033934

E-mail: fuyan@mail. sciencep. com

科学出版社

出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年8月第 一 版 开本:B5 (720×1000)

2013年8月第一次印刷 印张:12 3/4

字数:230 000

定价:52.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



前言

学习能力是个体适应现代社会所必需的能力之一。联合国教育、科学及文化组织（简称联合国教科文组织）国际 21 世纪教育委员会在《教育——财富蕴藏其中》一书里，就人的终身教育问题提出了“教育的四个支柱”——“学会认知：获得理解的手段；学会做事：应对所处的环境；学会合作：与他人共同活动；学会生存：适应变革的世界”。这四个“学会”就是要求我们具有与物、与事、与人、与整个世界和谐相处的能力，它体现了广义的学习目标。而我国《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》也明确指出，我们要“着力提高学生的学习能力、实践能力、创新能力，教育学生学会知识技能，学会动手动脑，学会生存生活，学会做人做事，促进学生主动适应社会，开创美好未来”。可见，在新的时代背景和社会需求下，我们必须帮助学生去除预设的、固有的思维方式，培养灵活高效的学习能力，以应对各种机遇和挑战。

如何提升灵活认知，促进高效学习？这是我承担的国家社会科学基金教育学青年课题“认知灵活性与高效率学习的关系研究”所关注的核心问题。目前该项目已基本完成，本书系统整理了有关研究成果，以期为教育教学实践和人们的日常工作、学习与生活提供一些启示。

书中前两章介绍理论基础。第一章主要介绍了认知灵活性的含义和研究方法，概述了高效率学习的含义、基本特征和信息加工模式，提出认知灵活性是实现高效率学习的基本前提和重要保障，并总结了认知灵活性与高效率学习的研究现状。第二章系统总结了近年来认知灵活性的相关研究成果，包括认知灵活性与语言、认知灵活性与情绪、认知灵活性与心理健康、认知灵活性的发展，以及认知灵活性的干预研究。

第三章至第六章是我近年来对认知灵活性与高效率学习的实证研究。从认知灵活性的四个视角（任务转换、语音-语义灵活性、认知适应灵活性、认知不灵活）探讨了其与高效率学习的关系。第三章重点关注任务转换能力与高效率学习的关系，采用任务转换范式考察了任务转换的准备效应和通道效应、序列任务转换中的向后抑制、不同性格大学生的任务转换能力、数控与电工专业高职生的任务转换特点，并且比较了不同认知灵活性大学生顿悟问题解决的特点。第四章重点关注语音-语义灵活性与高效率学习的关系。语音-语义灵活性是阅读领域一种特殊的认知灵活性，该章采用语音-语义灵活性测验考察了不同英语水平大学生的语音-语义灵活性、日语专业大学生的语音-语义灵活性、不同阅读理解能力小學生的语音-语义灵活性，并在上述研究的基础上对小學生的语音-语义灵活性进行了干预研究。第五章重点关注认知适应灵活性与高效率学习的关系。对大学生认知灵活性问卷进行了修订，考察了大学生认知灵活性、成败归因与情感幸福感的关系，修订了高中生认知灵活性问卷，考察了高中生认知灵活性的特点及其与学业情绪和应对方式的关系，开展了初中生认知灵活性与学习风格的关系及其对学业成绩的影响研究。第六章重点关注认知不灵活与高效率学习的关系。认知不灵活使个体僵化刻板、因循守旧，不能在必要时灵活转换心理定势或想法。因此，认知不灵活常常会降低学习效率、妨碍适应。认知不灵活的典型表现是持续性错误和反刍思维。该章介绍了持续性错误和反刍思维的基本概念和理论，考察了3~5岁幼儿持续性错误的发展特点及反馈的影响，以及大学生反刍思维、领悟社会支持与抑郁的关系。第七章是对认知灵活性与高效率学习研究的反思与展望。

本书围绕认知灵活性与高效率学习的主题，在介绍认知灵活性与高效率学习的基本理论及相关研究的基础上，从不同视角对认知灵活性与高效率学习进行了大量的实证研究，取得了一些初步的研究成果。本书大致勾勒出了认知灵活性与高效率学习研究的内容和方法轮廓，为该领域的进一步深入研究打下了良好的基础。提升灵活认知，促进高效学习，还需要我们不断地去探索与实践。

齐 冰

2013年4月于河北大学教育学院

目录

前言

第一章 绪论 / 001

第一节 认知灵活性概述 / 001

第二节 高效率学习概述 / 010

第三节 认知灵活性与高效率学习 / 013

第二章 认知灵活性的相关研究 / 016

第一节 认知灵活性与语言 / 016

第二节 认知灵活性与情绪 / 019

第三节 认知灵活性与心理健康 / 021

第四节 认知灵活性的发展 / 024

第五节 认知灵活性的干预 / 028

第三章 任务转换与高效率学习 / 031

第一节 任务转换的准备效应和通道效应 / 031

第二节 序列任务转换中的向后抑制 / 036

第三节 不同性格类型大学生的任务转换 / 043

第四节 数控与电工专业高职生的任务转换 / 048

第五节 不同认知灵活性大学生的顿悟问题解决 / 052

第四章 语音-语义灵活性与高效率学习 / 064

- 第一节 语音-语义灵活性概述 / 064
- 第二节 不同英语水平大学生的语音-语义灵活性 / 067
- 第三节 日语专业大学生的语音-语义灵活性 / 071
- 第四节 不同阅读理解能力小学生的语音-语义灵活性 / 076
- 第五节 小学生语音-语义灵活性的干预 / 082

第五章 认知适应灵活性与高效率学习 /087

- 第一节 大学生认知灵活性问卷的修订 / 087
- 第二节 大学生的认知灵活性、成败归因与情感幸福感 / 094
- 第三节 高中生认知灵活性问卷的修订 /104
- 第四节 高二学生的认知灵活性与学业情绪 /110
- 第五节 高中生的认知灵活性与应对方式 /114
- 第六节 初中生的认知灵活性、学习风格与学业成绩 /120

第六章 认知不灵活与高效率学习 /126

- 第一节 持续性错误概述 /126
- 第二节 3~5 岁幼儿的持续性错误 /131
- 第三节 反馈对 3~5 岁幼儿持续性错误的作用 /136
- 第四节 反刍思维概述 /139
- 第五节 大学生的反刍思维、领悟社会支持与抑郁 /146

第七章 回顾与展望 /157

参考文献 /161

附录 /183

- 附录一 大学生认知灵活性问卷 /183
- 附录二 高中生认知灵活性问卷 /184
- 附录三 认知灵活性训练课程（六单元） /185

后记 /194

第一章

绪 论

本章关注认知灵活性与高效率学习的基本理论。首先概述了认知灵活性的含义和研究方法，接着概述了高效率学习的含义、基本特征和信息加工模式，最后提出了认知灵活性是实现高效率学习的基本前提和重要保障，并总结了认知灵活性与高效率学习的研究现状。

第一节 认知灵活性概述

一、认知灵活性的含义

人类的许多行为都离不开认知灵活性，它对于问题解决、创造性、应对学习过程中的多变情境、注意的重新定向等都具有重要作用。虽然我们在直觉上似乎很容易了解认知灵活性指的是什么，但它的含义如此广泛，以致迄今为止研究者还没有给出统一定义。纵观已有研究，目前主要有以下四种观点。

（一）认知灵活性是一种转换能力

执行功能领域的研究通常将认知灵活性与转换能力相互等同。虽然执行功能一般被划分为认知灵活性（定势转换）、抑制控制和工作记忆三个维度，但从实质上看，认知灵活性是将工作记忆中的内容根据需要灵活地进行改变的能力，其中既包含抑制控制，又包含工作记忆，因此，它属于工作记忆和抑制控制混

合的执行功能（张婷等，2006）。例如，如果一位编辑正在审阅稿件时电话铃突然响了，她必须要抑制审稿的心理图式并快速转换到接电话的心理图式，还要将工作记忆中与审稿有关的内容转换为与所接电话有关的内容，以便更好地应对新的情境。在我们的现实生活和学习中，这些过程的发生往往是自动化的，当事人并不一定能够意识得到。

注意转换与任务转换、定势转换等概念常常作为同义词来使用，术语的多样性可能意味着这种能力涵盖着多种加工成分（Ravizza 和 Carter，2008）。注意转换是一种受控制的、基于注意的、适应性的过程，指在不同类型的刺激特征或刺激之间转换注意的能力。任务转换（Allport et al.，1994）中的转换等同于目标状态的改变（如对一位数进行奇偶或是否大于 5 的分类）。定势转换则较常用于存在注意定势改变的情境，此时，定势指刺激在特定试次中的相关属性（Rushworth et al.，2005）。如果实现目标依赖于刺激的不同特征（如颜色或形状），任务转换也可能包含定势的改变。

（二）认知灵活性是认知过程的一种属性

一些研究者倾向于将认知灵活性看做特定认知过程的一种属性。认知灵活性体现在许多具体的认知过程中，也只有在某一具体的认知过程中才能对其进行明确的界定，主要包括类别灵活性、语言灵活性、联想灵活性等。

1. 类别灵活性

类别灵活性是对特定物体或一组物体的不同表征进行转换的能力。例如，某个物体（香蕉）可以从同类范畴（水果）、知觉范畴（长的）、主题范畴（超市购物单内容之一）等方面来分类。类别灵活性可以分为反应灵活性和概念灵活性。反应灵活性指能够进行多种分类反应的能力，以被试的分类种类为指标。概念灵活性指对于同一组图片在两种不同的表征（主题和类别）间转换的能力。

2. 语言灵活性

语言灵活性指个体在语言加工过程中的灵活性。它对于语言的作用体现在很多方面。例如，我们可以同时加工书面文字的语音、语义等多种表征，在词语学习中能够根据已有的多方面知识来推断出一个陌生词语的意义，在句子学习中可以灵活地使用语法等。

3. 联想灵活性

联想灵活性指个体能够打破固有的典型联想，建立新的、不同寻常的联想。

它是一种无意识的、自发产生的过程，产生于个体不知不觉中轻松激活的联想网络。联想灵活性是创造行为中产生新想法的基础。

（三）认知灵活性是认知系统的一种属性

与上述两种观点不同，Ionescu（2012）提出，认知灵活性是认知系统的属性，它以应对环境需求的多种机制间的交互作用为基础。如图 1-1 所示，一方面，在认知水平（A）上，不同机制或认知成分（如执行功能、注意机制、表征、知觉、任务参数与目标的协调、冲突监控、先前知识等）发生着交互作用；另一方面，在个体水平（B）上，认知、感觉运动机制和情境在发展过程中发生着交互作用。

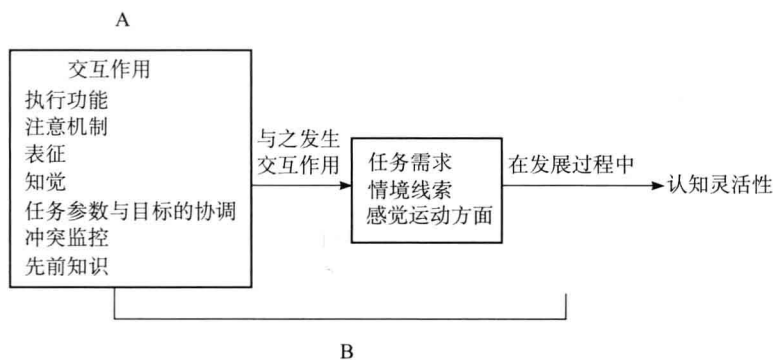


图 1-1 导致认知灵活性产生的两种交互作用

资料来源：Ionescu T. 2012. Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30 (2): 190-200

（四）认知灵活性是一种人格维度

一些关注认知适应的研究者将认知灵活性看做一种人格维度。主要有如下几种代表性观点。Battig（1979）明确提出认知灵活性是一种重要的人格维度，是个体选择或使用对当前任务最有效策略的能力。它包括两个主要方面：①个体是否能够获得或实现很多不同类型的策略或认知加工过程；②从中选择对特定任务或问题最恰当、最有效策略的能力。

Martin 和 Rubin（1995）也认为认知灵活性是一种人格特质，提出认知灵活性包含三方面的含义：①在任何情境下都有一种进行有效选择的意识，即在调整行为之前，个体会经历一种社会认知加工过程，使其意识到存在备选方案

并形成相应的行动脚本。脚本数量越多，信息加工系统越复杂，个体越灵活。②愿意灵活地去适应某种环境。内部的动机状态常常会影响一个人是否愿意适应，适应的动机越强，个体就会越灵活。③在选择采取怎样的行为时具有自我效能感。个体对他能够有效行动的能力拥有自信，体验到对于产生期望行为的自我效能感。自我效能感会影响个体的想法、自尊、目标设定、人际互动中付出的努力，以及他们选择的情境。

Cañas 等（2003）则认为认知灵活性是调整认知加工策略以适应新的或不可预测情境的能力。这个定义包含三方面的特征：第一，认知灵活性是一种蕴含学习过程的能力，也就是说，它能够通过经验获得；第二，认知灵活性涉及认知加工策略的调整；第三，适应发生在个体已经执行任务一段时间后出现新的、不可预测的环境变化时。

二、认知灵活性的研究方法

（一）实验法

将认知灵活性看做某种转换能力、认知过程属性和认知系统属性的研究者一般采用实验法来考察认知灵活性。用于测量认知灵活性的实验任务很多，研究者可以根据研究目的、研究对象的不同而选取相应的实验任务，也可以自行设计实验任务。在此介绍几种较为常用的认知灵活性实验范式。

1. A 非 B 任务

A 非 B 任务（A-not-B Task）是测查婴儿持续性错误（认知不灵活的一种典型表现）的经典任务。在标准的 A 非 B 任务中，研究者反复将一个物体放在两个不透明容器（A 和 B）之一（A）中，婴儿能够清楚地看到整个过程，每藏完一次就让婴儿取回物体。接下来，研究者将物体藏在 B 容器中，让婴儿去取回物体。大量研究发现，尽管刚刚看到物体被藏到新地点 B 处，8~10 个月大的婴儿还会在先前曾经藏过该物体的 A 处去寻找，从而表现出持续性搜寻错误，这种持续性错误也称为 A 非 B 错误（Topal et al., 2008）。

2. 灵活选择任务

灵活选择任务（Flexible Item Selection Task, FIST）通常适用于 3~5 岁的幼儿，但也有更加复杂的版本可用于年龄更大的儿童。FIST 是一项归纳性任务，儿童要在三个物体中选择符合某种条件（符合两种维度，如颜色和形状）

的那些物体，然后选择符合另一种条件的物体。在 Feldman 和 Drasgow (1951) 的视觉-言语测验基础上，Jacques 和 Zelazo (2001) 改编出了这种方法来研究学前儿童的冷执行功能。它和维度变化卡片分类任务一样，也考察儿童的抽象和灵活思维，但它比维度变化卡片分类任务更简单，对工作记忆的要求更低，对儿童利用反馈能力的要求也更低，因此结果的分析也更容易。此任务的每次实验中，研究者向儿童呈现三张图片（如一艘大船、一艘小船和一只小兔子），首先要求儿童选出在某一方面相关的两张图片（如形状：大船和小船），然后再让儿童选出在另一方面相关的两张图片（如大小：小船和小兔子）。儿童第二次选择正确的次数就是主要的因变量，这种研究方法测量儿童灵活运用规则、在不同维度间灵活转变的能力，即认知灵活性。在这种任务中，儿童在依据一种标准对刺激卡片进行归纳以后，往往难以发现另一个归纳维度，因而同样表现出所谓的“持续性错误”。所以，首先形成的归纳维度所构成的规则就成了所谓的“优势规则”，必须抑制这种优势规则才能进行新的归纳（李红等，2004）。

3. 模式完成任务

模式完成任务（Pattern Completion Task, PCT）适用于儿童。该任务包括 1 次示范、2 次练习和 13 次难度不同的正式任务。每次任务包括由排成一行的 5 个形状组成的不完整模式（应为 6 个形状），形状包括三角形、圆形、正方形，颜色包括红色、绿色和蓝色，要求儿童选择正确的形状补全图案（Bennett 和 Müller, 2010）。

4. 昼-夜 Stroop 任务

昼-夜 Stroop 任务（Day-night Stroop-like Task）来源于 Gerstadt 等 (1994) 的研究，适用于学前儿童和学龄儿童。当研究者向儿童呈现画有月亮和星星的图画时，要求儿童回答“白天”；当呈现画有太阳的图画时，要求儿童回答“夜晚”。在此实验条件下儿童正确回答的次数就是该研究的关键因变量。一方面，昼-夜 Stroop 任务和色-词 Stroop 任务具有基本相同的实质：都要求儿童抑制字面意义与视觉冲突的矛盾。另一方面，两种任务又不完全一致，前者同时还是一个规则运用任务，即“如果你看见月亮和星星，那么你说白天；如果你看见太阳，那么你说夜晚”，因此，工作记忆在这种任务中也是不可缺少的；而色-词 Stroop 任务则几乎没有规则运用的含义，工作记忆在其中并不重要（李红等，2004）。

5. 维度变化卡片分类任务

维度变化卡片分类 (Dimensional Change Card Sort, DCCS) 任务适用于学前儿童, 由 Frye 等 (1995) 共同发展。标准版本包括转换前阶段和转换后阶段, 在转换前阶段对一组卡片 (如红色/绿色三角, 红色/绿色圆) 按某种维度 (如颜色) 分类, 在转换后阶段对同一组卡片按另一种维度 (如形状) 分类。如果幼儿在转换后阶段仍按转换前阶段规则分类即为持续性错误。在标准 DCCS 任务的基础上, 为了进一步探查持续性错误的认知机制, 后续研究者设计了负启动版本 DCCS 任务 (Zelazo et al., 2003)、完全变化版本 DCCS 任务 (Zelazo et al., 2003)、社会版本 DCCS 任务 (Moriguchi et al., 2007) 和四阶段 DCCS 任务 (Hanania, 2010)。此外, Chevalier 等 (2010) 设计的分离版本 DCCS 任务首次将传统纸质版改为电子版, 并将 DCCS 任务的适用人群扩展至成人。

6. 学前儿童注意转换任务

学前儿童注意转换任务 (Preschool Attentional Switching Task, PAST) 由 Chevalier 和 Blaye (2008) 专为学前儿童设计。首先呈现两个双维物体 (如蓝猫和黄花), 要求幼儿关注蓝色物体并完成形状匹配任务, 第一组 (转换前阶段) 做完后, 改变相关颜色 (转换后阶段, 要求关注黄色) 并完成形状匹配任务。如果幼儿仍按照转换前的相关颜色进行判断即为持续性错误。PAST 的优势在于它能够将注意转换从两阶段加工过程的转换中分离出来。在 DCCS 的转换后阶段, 幼儿必须同时完成注意转换 (如从转换前阶段注意物体的形状信息转换为在转换后阶段注意物体的颜色信息) 和两种加工的转换 (如从形状分类转换为颜色分类)。而在 PAST 中幼儿只需在两阶段间转换注意 (从蓝色到黄色), 整个任务中实施同样的加工模式 (形状分类)。

7. 话语解释任务

话语解释任务 (Speech Interpretation Task) 适用于较大儿童, 由 Morton 和 Munakata (2002b) 共同发展。他们通过电脑向 6 岁儿童呈现包含情绪冲突线索的话语 (如高兴地说: “我的狗从家里逃走了。”)。首先要求儿童基于说话者讲述的内容来判断是 “高兴” 还是 “难过”, 并按相应反应键, 达到一定成绩标准后, 就要求儿童转换为根据说话者的语气 (即副语言) 来做出判断。如果儿童仍然根据讲述内容进行判断即为持续性错误。

8. 威斯康星卡片分类测验

威斯康星卡片分类测验 (Wisconsin Card Sorting Test, WCST) 适用于学

龄儿童和成人,由 Grant 和 Berg (1948) 共同发展。研究者首先向被试呈现多维刺激卡片,接着呈现与不同刺激卡片在不同维度上相匹配的独立卡片。被试必须发现规则并用该规则来分选卡片。每选一张卡片,不管对错研究者都给予反馈。在连续正确选择达到一定次数后,研究者改变目标维度,这时,被试必须找出新的分类规则。目标卡片维度改变后被试仍然按照旧规则判断即为持续性错误。

9. 任务转换范式

任务转换范式 (Task Switching Paradigm) 最初由 Jersild (1927) 设计。他提出的单一交替任务范式要求被试完成单一组块和转换组块。单一组块中始终执行同一种任务 (如 AAAA……, 或 BBBB……, A 和 B 分别代表不同任务); 转换组块中交替执行两种 (或多种) 任务 (如 ABAB……)。在 Jersild 的一个实验中,刺激材料是两位数字,单一组块中要求被试始终对两位数字完成“加 6”任务 (或“减 3”任务),交替组块中要求被试对两位数字交替完成“加 6”和“减 3”任务。转换组块和单一组块的平均反应时或正确率差异称为转换代价。转换代价越小表明任务转换能力越强,认知越灵活。

后来,任务转换研究者在此基础上从各自的研究兴趣出发提出了许多变式,为深入探究任务转换的认知机制奠定了研究方法上的基础。Rogers 和 Monsell (1995) 提出交替转换范式 (如 AABBAABB……),用以平衡工作记忆负荷。Meiran (1996) 提出外显任务线索范式,用于研究不可预测的随机顺序任务转换。Gopher 等 (2000) 提出的指示转换范式中,被试首先连续执行一种任务,而后呈现指令,指示接下来要执行的任务。Mayr 和 Keele (2000) 提出向后抑制范式,专门关注序列任务转换中对先前已完成任务定势的抑制。Arrington 和 Logan (2004) 提出自主任务转换范式,用于考察自上而下的控制过程中是否产生了转换代价。Logan (2004) 提出任务广度范式,来研究工作记忆和任务转换的关系。

10. 连线测验

标准的连线测验 (Trial Making Test, TMT) 通常是在纸上完成的,但是也可以通过电脑进行测试。连线测验中首先训练主试,每一个主试熟练掌握测试操作方法后才开始测试。然后主试宣读指导语,被试明白测试所有的要求后,在正式测试开始前先做一些练习。测验分 A、B 两部分进行, A 部分中 22 个数字 (1~22) 随机分布写在一张 8cm×11cm 的纸张上,要求被试对这些数字按

照大小顺序依次连线；而在 B 部分，纸张上则包含了数字 1~11 和字母 A~K，要求被试在数字 1~11 和字母 A~K 之间持续转换地连线（即 1-A-2-B-3-C，如此继续）。考察指标是 A 部分正确数、A 部分时间、B 部分正确数、B 部分时间、转换时间。计分方法：A 部分正确数与 B 部分正确数是指对 22 个数字或字母连对的个数，对一个得一分，总分为 22 分；A 部分时间与 B 部分时间是指完成 A 部分、B 部分各自的时间；转换时间，是指用完成 B 部分的时间减去完成 A 部分的时间 [时间以秒 (s) 为单位]。测试过程需要仔细地监督，如果被试连线错误，实验者要指出并要求其改正，直到完成所有任务。

11. 一般领域多维度卡片分类测验

一般领域多维度卡片分类测验 (Domain-general Multiple Classification Test) 总共包括 5 组图片，其中，1 组为测验前练习图片，4 组为测试图片 (Bigler 和 Liben, 1992)。每组图片又包括可以同时根据颜色和形状两个维度进行分类的 12 张实物图片。任务是要求被试按照两个维度将 12 张图片在一个 2×2 矩阵上同时分类。实验时，依次将 4 组散乱的图片随机呈现给被试，要求被试分类摆放，分类完毕后，要求其口头报告摆放原因。主试记录下被试图片分类摆放所用的时间 (s) 并对分类的准确性进行编码，标准如下：如果被试的图片摆放与口头说明均正确，记 3 分；如果图片摆放错误，但口头说明正确，记 2 分；如果摆放正确，但口头说明错误，记 1 分；如果两项都错误，记 0 分。准确性满分为 12 分，被试最终得分为准确性总分除以摆放任务所用的平均时间。

12. 言语流畅性任务

言语流畅性任务 (Verbal Fluency Task) 一般是通过在有限时间内和在规定类别中产生词语的数量来测量。主要包括两种类型：音位流畅性测验和语义流畅性测验。在这两类测验中，词或是根据音位标准（以某一特定字母开头）或是根据语义标准（属于一个特定语义类别，如“动物名称”）被引发出来。虽然音位流畅性和语义流畅性都与词汇记忆及提取有关，但两者又与不同搜索策略相联系。在音位流畅性任务中，被试要抛弃根据意义提取词的方式，因为该任务迫使被试使用主要以词汇表征为基础的搜索策略。在语义流畅性任务中，被试则首先要进行概念知识考察，然后才采取根据语义类别而进行搜索的策略。比起音位提取任务，正常人在语义任务中会产生更多词语，这在某种程度上是音位流畅性任务阻止词语语义连接激活的缘故（张积家和陆爱桃，2007）。

（二）测验法

将认知灵活性看做人格特质的研究大多采用测验法，测验法一般采用自我报告的方法来评估个体灵活看待自我和社会生活事件的认知特性。目前使用较为广泛的认知灵活性测验工具有如下四种。

1. 归因风格问卷

归因风格问卷（Attributional Style Questionnaire, ASQ）由 Peterson 等（1982）编制，国内研究者（王纯和张宁，2006；祁珍华等，2012）的研究显示，其在中国学生中具有较好的信效度。该量表由 12 个设想的场景组成，包括 6 个正性事件和 6 个负性事件，每个场景有 4 道题目，首先要求被试写一个当前场景发生的最主要的原因，然后根据这个原因在 3 个 7 点标尺上分别对内在-外在、持久-暂时、整体-局部 3 个维度进行测量。根据事件的性质，计算每个被试对每类事件在 3 个维度上的得分，得出表示个体归因方式的 6 个维度：正性事件内外维度、正性事件持续维度、正性事件普遍维度、负性事件内外维度、负性事件持续维度和负性事件普遍维度。采用个体对问卷中负性事件的持久-暂时、整体-局部 2 个维度得分的标准差来表示归因灵活性。

2. 认知灵活性量表

Martin 和 Rubin（1995）提出了引起广泛关注的认知灵活性理论，认为认知灵活性指个体使用替代和可选择的方法应对冲突的能力，是个体在对社会情境的认知中体现出的特性。它包含 3 个关键成分：第一，在任何情境下都有一种进行有效选择的意识；第二，愿意灵活地去适应某种环境；第三，在选择采取怎样的行为时具有自我效能感。以此为理论依据，他们编制了认知灵活性量表（Cognitive Flexibility Scale, CFS）用于评价沟通中的认知灵活性。CFS 共 12 个项目，其中 4 个反向计分题，采用 6 级评分。该量表的重测信度为 0.83。Martin 和 Anderson（1998）还曾经开展了 3 个效标效度研究来检验 CFS 的有效性。研究一发现认知灵活性与果断和回应呈正相关，研究二发现朋友对个体灵活性的感知与个体自我报告的认知灵活性之间具有一致性，研究三发现认知灵活性高的个体对实现沟通目标更加自信。CFS 是目前从人格特质角度研究认知灵活性应用最广泛的工具，已经证明具有良好的信效度。

3. 语义差异量表

Mehmet（2009）编制了 19 个项目的语义差异量表来测量青少年的认知灵活

性。该量表关注个体如何灵活地看待他人、自己和环境。被试在 19 对两极形容词（如懦弱-勇敢）上进行 5 点评定，最低分为 19 分，最高分为 95 分，得分越高，灵活性越高。该量表的 Cronbach α 系数为 0.92，重测信度为 0.77，分半信度为 0.87。

4. 认知灵活性问卷

Dennis 和 Vander Wal (2010) 指出，ASQ 包含 48 个项目之多，并且采用开放式回答的形式很耗时。因此编制了认知灵活性问卷（Cognitive Flexibility Inventory, CFI），用以测量对个体成功挑战和取代适应不良的想法有重要作用的认知灵活性。该问卷主要测量认知灵活性的三个方面：①倾向于将困难情境知觉为可控的；②觉察到生活事件和人类行为的多种替代解释的能力；③对于困难情境产生多种替代解决方案的能力。CFI 总共 20 个项目，4 点计分，包括选择性和控制性两个分量表。一般 5~7min 即可完成。选择性分量表的 Cronbach α 系数为 0.91，重测信度为 0.75，控制性分量表的 Cronbach α 系数为 0.86，重测信度为 0.77。

第二节 高效率学习概述

一、高效率学习的含义

现代社会是学习社会，终身学习的观念已经深入人心。从幼儿到老人，每个年龄段的学习者都希望高效地获得学习成功。特别是对于在校学生，很多时候他们的学习效率并不高，因而产生厌学、弃学现象的例子并不少见。可见，高效率学习对于学习者意义重大。什么是高效率学习？关于高效率学习的含义主要有如下三种代表性的观点。

1. 张庆林和杨东（2002）的观点

有效学习就属于高效率学习，指能够真正理解、灵活运用所学知识的学习，是推动能力和态度发展的学习。当学生的学习具备概念化、条件化、结构化、自动化、策略化五个特点时，其学习才称得上是高效率学习。