

# 直觉、表象与思维

杨春鼎

· 思维科学丛书 ·

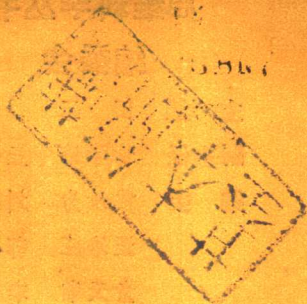


版社

920390 B80

4752

B80  
4752

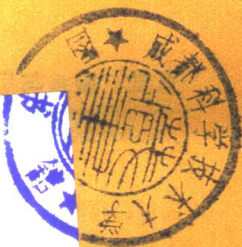


思维科学丛书

# 直觉、表象与思维

杨春鼎

福建教育出版社



F29227

# “思维科学丛书”

## 编委会

主 编 田 运  
副主任 林学谛 丘幼宣  
编 委 戴汝为 刘觐龙  
汪培庄 郭俊文  
童天湘 李南元

**直觉、表象与思维**

杨春鼎

出版：福建教育出版社

开本：787×1092 1/36

发行：福建省新华书店

印张：4  $\frac{2}{9}$

印刷：闽侯青圃印刷厂

插页：2

字数：82千

印数：1—3,000

1990年6月第一版 1990年6月第一次印刷

ISBN 7—5334—0562—5/B84·1 定价：1.65元

《思维科学丛书》

信息与思维

大脑与思维

直觉、表象与思维

知识与思维

思维方式

环境、交往与思维

思维的历程

语言与思维

思维效率

思维机器与机器思维

## 内 容 提 要

本书综合了现代思维科学和心理学的最新研究成果，深入探讨并回答了直觉、表象与思维的关系，同时具体地介绍了直觉、表象在人们的审美、文艺创作、科学研究和生产操作过程中的重要作用。

## 编 者 的 话

在当代信息社会里，知识、智力、智慧的重要性日益增长，思维对于知识的产生，对智力和智慧的形成起着关键性作用。因此人们对思维问题日益关注，对思维科学的兴趣也日益增强。50年代在国外出现了认知科学，80年代在著名科学家钱学森的倡导下思维科学在中国诞生，认知科学和思维科学都属于研究思维的现代科学。开展思维科学的研究和普及，已成为我国现代化建设中的一项重要事业。

近10年来，我国思维科学界在思维科学领域已经取得不少研究成果，并且初步形成一支研究队伍。另一方面，广大读者也很希望知道思维科学的有关知识，并且运用这些知识使自己获得更多的聪明才智。在这种情况下，编辑出版我国的第一套思维科学丛书，正可以满足专业工作者和广大读者两方面的需求。

这套“思维科学丛书”是由我国现今思维科学和相关学科的著名专家学者撰写的，10个选题都涉及思维科学的基础知识，又注意它的应用，既汇合了国内外现代思维科学研究的主要成果，又

包含着作者的新的创见，既有鲜明的理论观点，又有丰富的新颖资料，並力求深入浅出。这套丛书可以使读者对当今思维科学的总体面貌有一个基本的了解，帮助读者在实践中启迪智慧、优化思维。

对于具有高中以上文化程度的各条战线的劳动者，包括工程技术人员、教师、大专院校学生、干部、思想理论与文化工作者，本丛书将是一套有益的参考读物。

**“思维科学丛书”编委会**

# 目 录

---

第一章 表象	1
一 表象概念的深化	1
二 表象的获取	5
——兼谈人类感官的特点	
三 表象的实质	9
——谈形象信息的特点	
四 表象感知与脑神经生理发育的关系	14

---

第二章 直觉	18
一 关于直觉的种种见解	19
二 识别的直觉	23
三 想象的直觉	26
四 创造的直觉	29
五 直觉与理性	31

---

第三章 表象与思维	34
一 表象是一切思维活动的基础	34
二 表象与形象思维	38

---



---

第四章	直觉、表象与审美	71
一	视觉和听觉在审美过程中的作用	71
二	审美直觉与表象的关系	74
三	审美直觉与思维的关系	77
四	四种审美过程	85

---

第五章	直觉、表象与文艺创作	91
一	生活表象的积累是文艺创作的基础	92
二	艺术想象是对表象的加工改造	98
三	艺术灵感是审美直觉的升华与飞跃	105

---

第六章	直觉、表象与科学研究	114
一	科学研究的基础——观察与实验	114
二	科学直觉与自然形象的识别	118
三	直觉与科学的创造发明	123

---

---

第七章	直觉、表象与生产操作	128
一	闭着眼睛开车行吗	129
二	勤学苦练，熟能生巧	131
	——操作过程中的直觉与创造	
三	机器人可以代替人的一切 操作吗	135
四	生产操作与人才培养	138

---

# 第一章 表象

深邃无垠的星空，波涛浩瀚的大海，巍峨峭拔的高山，落英缤纷的丛林，直至生物的细胞，物质的分子、原子和中子，从宏观世界到微观世界，这一切在人们的头脑中留下千姿百态、无穷无尽的表象。

在这无穷无尽的宇宙表象中，潜藏着同样无穷无尽的宇宙的奥秘。人类在长期的社会实践中，依靠不断发展、变化并逐步完善起来的感觉器官、科学仪器和大脑的思维，不断发现客观世界运动变化的规律，认识世界并改造世界。

## 一 表象概念的深化

按照传统心理学的一般解释，表象是指头脑中所保持的客观事物的映象，也就是记忆或储存在人的主观世界之中的客观世界的形象。如曹日昌主编的《普通心理学》中说：“在记忆中所保持的客观事物的形象，称为记忆表象或简称表

象。”<sup>①</sup>人们到八达岭长城游览以后，长城的雄伟形象可以长期保存在记忆中，每当别人提起长城，眼前就仿佛浮现它那蜿蜒崇山峻岭的雄姿。这种保存在记忆中的长城的形象，就是表象。

但是，现代思维科学的研究，却要求我们进一步深入研究形象的感知、储存（记忆）、识别、创造和描述，对于“表象”的概念应有深入一步的理解，更科学地确定其内涵。与表象关系密切的一些概念，如后象、形象、意象等，它们之间有什么联系和区别，应当有明确的认识。

表象与后象不同。后象是一种最直接最原始的记忆，是经过形象信息刺激作用后直接形成的，存在的时间较短，如最鲜明的视觉后象也只能持续几十秒钟，而表象却可以几天、几个月甚至数十年长期保存在记忆中；后象有所谓正负，受注视背景的影响，一般不受意识的控制；而表象无所谓正负，与注视背景无关，通常是有意地回忆起来的，受意识的控制。表象与后象又有密切的联系，人通过感觉器官感知事物的形象，总是先产生后象，其中有一部分后象在记忆中消失了，有一部分后象却沉积在脑海的记忆中，成为长期储存的表象。

---

<sup>①</sup>曹日昌：《普通心理学》，人民教育出版社1980年版，第210页。

表象也不同于形象。形象有广义和狭义两种理解。广义的形象指一切客观事物的感性形态，具有客观性；表象却是这种客体形象在人的头脑中的反映和记忆，离不开思维的主体，具有主观性。狭义的形象一般是指文学艺术反映客观现实的特殊形式或手段。如新版《辞海·文学分册》中，在“形象”这一条目下做了这样的解释：“文学艺术区别于科学的一种反映现实的特殊手段。即根据现实生活各种现象加以艺术概括所创造出来的具有一定思想内容和艺术感染力的具体生动的图画。”<sup>①</sup>显然，表象与形象二者之间不能划等号，它们之间的关系是存在与反映的关系，或者是储存与表现的关系。没有客观存在的事物的形象，思维主体头脑中就不会有表象的记忆；而表象的记忆储存，又是艺术表现的基础，文学艺术家们总是通过对记忆表象的加工、提炼和概括来创造艺术形象的。

表象与意象也不是一回事，有的心理学著作中认为，表象也就是意象，这是不恰当的。意象是被思维主体认识和理解了的一部分表象。人们所记忆的表象，不可能被思维主体同时全部理解，如人们到公园里去观赏百花展览，对一个游

---

<sup>①</sup>《辞海·文学分册》，上海辞书出版社1981年版，第4页。

人来说，他所看到的上百种五彩缤纷的花朵，都可以成为记忆中的表象，其中只有他所熟悉、叫得出名字的那些花朵才能称为意象，其他的停留在表象阶段，叫不出名字的花朵，也不了解这些花朵的自然属性，不可能以这些自然物象蕴育艺术的意境，就不能称为意象。当然，意象也由表象转化而来，当思维主体对某一客观事物形象的内在属性或本质有所了解时，表象就转化为意象。至于艺术的意象或意境，是客观物象与诗人作家主观思想感情二者的融合，是一种“再造性意象”。如唐代浪漫主义诗人李白的诗《送孟浩然之广陵》：

故人西辞黄鹤楼，  
烟花三月下扬州。  
孤帆远影碧空尽，  
惟见长江天际流。

这里所描绘的长江壮丽景色，就不是一般的表象，而是艺术的意境了。李白的朋友孟浩然乘船东去扬州，李白来到江边送行。这一幅江天景色的描绘，渗透了李白对友人的一片深情，写出了“景中情，情中景”。如果一个作者只对生活 and 自然的表象作纯客观的描绘，不去创造主客观和谐统一的意象或意境，就不可能成为真正的艺术家。

总之，表象是思维主体在较长时间所记忆的

一切客观事物感性形象的总称，是人的头脑反映客观世界的最基本的思维形式，也是形成理性意象和创造性再造意象的基础与前提。

## 二 表象的获取

### —— 兼谈人类感官的特点

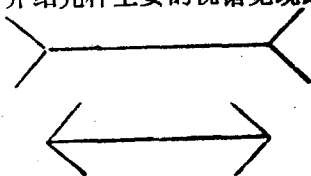
宇宙万物的表象，必须通过人自身的各种感觉器官才能够获取。可是，人类的感官存在着错觉和模糊性，并不是绝对可靠的。

每个人都有过这样的感觉：早晨，当一轮红日刚刚从东方升起，人们总感到早晨的太阳比中午的太阳大得多，其实，这是一种错觉。如果用照相机把早晨的太阳和中午的太阳拍下来，再细细比较一下，就会发现早晨的太阳和中午的太阳实际上是一样大的。这样的视错觉在生活中随处可见：一个肥胖体型的人穿上横条衣服会显得更胖；反之，他如穿上直条纹路的衣服身段会显得瘦长一些。对这样的心理现象，国内外心理学家们均作过较深入的研究。

这里，我们简略介绍几种主要的视错觉现象：

1. 缪勒——  
莱依尔错觉

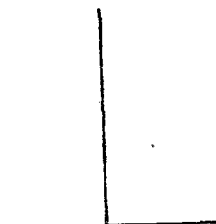
右图上的两  
条线是等长的，



由于上下线段两端的箭头方向相反，下线段的箭头占据大的空间，所以使下面的线段显得较长些。

## 2. 垂直线与水平线的错觉

右图有两根等长的垂直线与水平线。人们一般总感到垂直线比水平线更长一些。



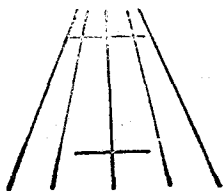
## 3. 对比错觉

高个子和矮个子站在一起，高个子会显得更高。右图有两个圆圈是一样大的，但放在比它大的圆圈中它显得小些，放在更小的圆圈外边，却显得大些。



## 4. 违反透视规律引起的错觉

下图上下两条横线是等长的，但由于违反透视规律，看上去上线段比下线段要长一些。



以上几种错觉仅仅是人们日常纷繁的心理现象中的极小部分。人们或许要问：为什么会产生视错觉呢？引起视错觉的原因很多，其中一个重要因素是：人们总是根据过去的经验来感知眼前的



事物，在一般情况下，由长期生活实践所养成的视知觉方式和视知觉特点，能帮助我们较完善地反映客观事物。但有时当眼前情景和过去经验发生矛盾时，如果只根据个别经验和习惯去知觉眼前事物，就容易产生错误。另外，知觉条件的变化，周围环境对知觉对象的影响，也是产生视错觉的原因。还有一些复杂的生理、心理方面的视错觉原因还不够清楚。由于错觉等心理现象的存在，说明人通过感觉器官获取表象并进行正确的判断，并不是一件简单的事。人必须发现错觉，才能纠正错觉。

人的感官还有模糊性。一样东西距离太远，或体积太小，眼睛就看不清楚，必须通过望远镜或显微镜才能看清楚。一个完整的、系统的形象事物，是多侧面、多层次、多环节的，在一定的空间或时间中发展变化的，因此，人们要获取某一形象事物全面的、正确的表象，就必须对该事物进行多侧面、多层次、多环节的全面、连续的观察。宋代著名诗人苏轼写过一首人所熟知的哲理诗《题西林壁》：

横看成岭侧成峰，  
远近高低各不同。  
不识庐山真面目，  
只缘身在此山中。

这首诗是诗人在公元1084年初游庐山时写