

广告设计专家的任务理解过程^{①②}

时 勘 付小兰 王 辉 张 侃 郭素梅

中国科学院心理研究所(北京 100012)

王新超

北京化工管理干部学院(北京 100081)

[摘要]本研究以广告设计任务为实验作业,采用引导式问卷访谈了49名被试,比较广告设计专家、新手与生手的任务理解过程,研究专家对任务理解的特征。结果表明:(1)广告设计专家问题表征的结构包括信息提取、先期经验、算子和算子约束,这些要素之间存在着依次递进和相互制约的关系;(2)专家在任务理解过程中更注重从问题陈述中提取关键信息,其先期经验更多地体现设计对象的具体、可操作的特征;(3)广告设计规则(算子约束)可能在专家头脑中已经内化,专家选择算子时对各种具体约束的考虑已趋于自动化。

关键词 问题表征,任务理解过程,广告设计专家

1 引言

专家的问题表征,即专家对问题信息的理解与表达的方式,是认知心理学的重要研究课题之一。Simon曾指出,若能找出对新问题的表征方法,问题已解决了一半^[1]。认知心理学家分析知识结构,考察知识背景,试图揭示人理解事物、利用知识等信息加工过程^[2]。大量研究已集中在棋类、化学工程、数学或物理问题上^[3-7],侧重分析问题表征的形式、内容和对规则的掌握,并涉及到信息提取、先期经验和认知策略等问题。研究表明,专家比新手更重视有关知识范畴中较大的知识模块,并对任务形成较深层的表征。专家与新手的知识结构的中心概念也不同,专家的决策知识围绕界面层次关键概念呈网络结构,而新手的知识结构则呈链状^[8]。广告设计是一种典型的创造性活动。对广告设计过程中的认知策略,特别是视觉策略和组织策略已有一些相关的研究^[9]。另一些研究则涉及专家在广告设计中各种认知策略的应用情况^[10]、广告设计工作中的创造性问题^[11]、广告设计的思维过程与影响因素^[12]等问

① 本文于1997年3月28日收到。
② 本研究获得国家自然科学基金的资助。

题。本研究将对广告设计专家、新手和生手的任务理解情况进行比较,进一步研究专家的信息加工过程。

本研究以广告设计任务为实验作业,配以专门的引导式问卷,让被试进行口语报告,通过分析比较广告设计专家、新手和生手的任务理解,侧重研究广告设计专家任务理解的结构特点及过程,并试图为建构广告设计专家智能系统提供心理学依据。

2 研究方法

2.1 实验材料

实验材料包括广告设计任务说明和引导式问卷。广告设计任务是用30分钟时间为一种假想的家用机器人设计一张招贴画形式的广告方案,并画出草图。

2.2 被试

广告设计专家9人,均为全国第三届广告作品展(由中国广告协会于1992年11月主办)的获奖者。新手20人,为中央工艺美术学院广告专业高年级学生,已学完有关广告设计的专业课程,并具备一些广告设计的实践经验。生手(外行)20人,北京农业工程大学低年级学生,无广告设计经验。

2.3 实验过程

49名被试逐个进行。主试将广告设计任务说明以书面形式呈现给被试;当被试阅读完后,使用引导式问卷,主试对设计任务问题空间中的初始状态、目标状态、算子和算子约束等四方面向被试进行提问;对整个访谈过程进行录音。在将录音转换为文字材料后,由2名编码者对记录材料的分段、编码要求以及对问题陈述中的主要概念进行讨论,在编码操作上达到共识,然后对全部材料分别进行编码。结果表明,俩人编码一致性达0.85以上。

3 结果与讨论

3.1 问题陈述中信息的提取

问题陈述(广告设计任务说明的第一段与第二段,参见附录一)提供了该广告设计任务的有关信息。表1显示了专家、新手和生手组从问题陈述中提取信息的情况(报告某项信息的人数占该组人数的百分比)。结果表明,生手报告量多于新手报告量,而后者则多于专家。进一步比较他们所报告的具体内容,结果表明专家倾向于只报告问题陈述中的关键信息,如第一段中的“家用机器人”与第二段中的“招贴画”、“画草图”。

表1 专家、新手和生手从问题陈述中提取的信息情况(%)

被试	第一段陈述				
	国内	某公司	即将完成	家用机器人	做保姆工作
专家	0	14.5	57.2	71.5	42.9
新手	5	40	45	95	90
生手	20	40	80	95	95

30分钟内	第二段陈述					平均
	机器人产品	设计	招贴画	做广告	画草图	
12.5	25	25	50	37.5	50	35.1
20	65	55	70	60	30	52.3
52.6	78.9	78.9	94.7	78.9	47.4	69.2

3.2 先期经验的提取

先期经验指被试从头脑中提取的与任务有关的过去知识与经验。我们从形象、功能、吸引消费者和创造性四方面对专家、新手与生手进行了比较。表2显示了被试对机器人的形象、性能与功能的先期经验报告情况(报告某项内容的人数占该组人数的百分比)。结果表明,生手与新手较侧重的特征是“象真人”、“灵巧、会说话”与“做日常家务”等,而专家则更侧重设计中具体的、可操作的特征,如“一般机器人”、“电器”、“做辅助工作”与“体力活”等。

表2 关于机器人的先期经验的报告情况(%)

被试	形 象				
	象真人	卡通人	一般机器人	可爱	亲切美观
专家	22	11	66	11	0
新手	65	15	20	10	15
生手	25	15	25	10	5

被试	性 能				
	灵巧、会说话	电脑程序	遥控	电器	不出故障、燥音小
专家	0	11	0	11	0
新手	35	10	15	0	5
生手	80	10	15	0	5

被试	功 能				
	日常家务	智能思维	辅助工作	体力活	保姆工作
专家	0	11	33	22	22
新手	35	10	15	15	15
生手	25	5	10	5	15

在如何吸引消费者的先期经验方面(参见表3),专家更注重“功能等于人”和“趣味”的宣传以及“广告术语”的选择使用,而新手和生手则较强调功能大于人、外形与色彩。

对有关创造性问题报告内容的分析表明,生手强调“可爱”、“生动”、“别致”、“醒目”和

“与保姆的区别”；新手注重“机器人的功能”、“人情味”和“家庭气息”；专家则强调要“先翻阅资料、考虑后，再决定如何激发客户的兴趣”。广告设计专家也提出，广告设计是一种群体合作和动态发展的过程，仅凭个人进行创造是困难和不易成功的。

表3 如何吸引消费者的先期经验的报告情况(%)

被试	功能大于人	功能等于人	高科技	广告术语	新奇	趣味	家庭味
专家	11	22	0	22	0	22	22
新手	45	5	15	15	40	0	25
生手	35	0	5	5	35	0	10

3.3 提出的算子数目

算子指被试用于缩小问题空间的心智操作或手段。我们将广告设计的算子按阶段划分为四部分，即准备阶段、设计构思阶段、制作阶段和效果检验阶段，对被试所提出的算子量进行了统计(见表4)。结果表明，专家组在各阶段人均提出的算子数均高于其它组被试，在设计构思阶段(即创意过程中)，这种差异尤为明显。同时也发现，新手在设计构思和制作阶段所提出的算子量也高于生手。不同被试组所提出的算子的质量也差异较大。如有关设计构思阶段的算子，生手组只能泛泛地描述为“吸引人的设计”，“出乎意料之外，又在意料之中”；新手组却要具体一些，如“用图象说明问题，突出头部”、“给机器人取名(人格化)”，但所提出的算子局限于零散知识和规则的表征，这可能与新手所学专业知欠系统化和缺乏必要的设计策略有关。而专家所提出的算子不仅有创新性，而且易于操作，如“由电脑生成照片组合，有一种幽默色彩”，“找出有关产品的最关键的一句话”等等。专家组在访谈中曾多次指出，这些策略在专家获奖作品的创意中均起了重要的作用。

表4 有关算子的口语报告情况统计表(算子数)

被试	准备阶段	设计构思阶段	制作阶段	效果检验阶段
专家	4(0.44)	51(5.67)	12(1.33)	9(1.00)
新手	1(0.05)	20(1.00)	14(0.70)	5(0.25)
生手	1(0.05)	9(0.45)	10(0.50)	5(0.25)

注：括号内的数值表示人均算子数。

3.4 对算子约束的考虑

算子约束即规则，是对算子的合法性和执行时所要遵循的条件的说明。表5显示了三组被试有关算子约束的口语报告情况。结果表明，新手组列举的因素明显地多于专家组，十分详细具体；而专家组有关算子约束的报告量很少，只有两条。我们认为，广告设计规则可能在专家头脑中已经内化，专家选择算子时对各种具体约束的考虑已趋于自动化。

表 5 有关算子约束的口语报告情况

被 试	受约束因素数	算子约束内容
专 家	2	生产能力, 广告法律限制 触摸, 人机情感交流, 送小礼品, POP 广告悬挂
新 手	33	立体广告, 直接服务, 立体模型, 手册, 动画系 列, 电视电影, 印制差, 缺专门资料, 不了解产 品, 凭想象, 不了解用户要求
生 手	18	试用, 电视广告, 讲解, 动画, 电影, 印制差, 设计时间紧, 不懂, 不会画, 机器人价格贵

3. 5 广告设计专家的任务理解过程

以上结果表明, 专家、新手和生手在任务理解的四个方面(问题陈述的信息提取、先期经验、算子与算子约束)都表现出差异。我们试图用图 1 所示的模式来说明广告设计专家的任务理解过程: (1) 当专家接受某项设计任务后, 首先提取任务信息, 专家注重的不是信息的量, 不是面面俱到, 而是关键信息; (2) 然后进入搜索先期经验阶段, 专家主要考虑有关形象、功能、广告术语的选用与体现创造性等, 注重体现设计对象的具体明确、可操作性的特征; (3) 然后进入确定算子阶段, 这包括考虑广告设计通用算子和针对特定任务的算子, 专家注重以启发式有效地缩小问题空间, 较少对算子约束因素单独进行考虑, 而是与选择算子同步进行; (4) 最后, 是表征结果的输出。

有关任务理解的思维结构要素(即信息提取、先期经验、算子、算子约束)之间存在着依次递进和相互制约的前后系列关系, 而且任务理解过程中的前三个环节与知识库(包括新生知识、先期知识、无关知识和算子约束等要素)存在着相互制约的关系。本实验结果表明, 知识库的各要素对理解过程的各环节均有不同的影响, 这些都是理解上述过程模式和建构广告设计专家的智能系统时应充分注意的。

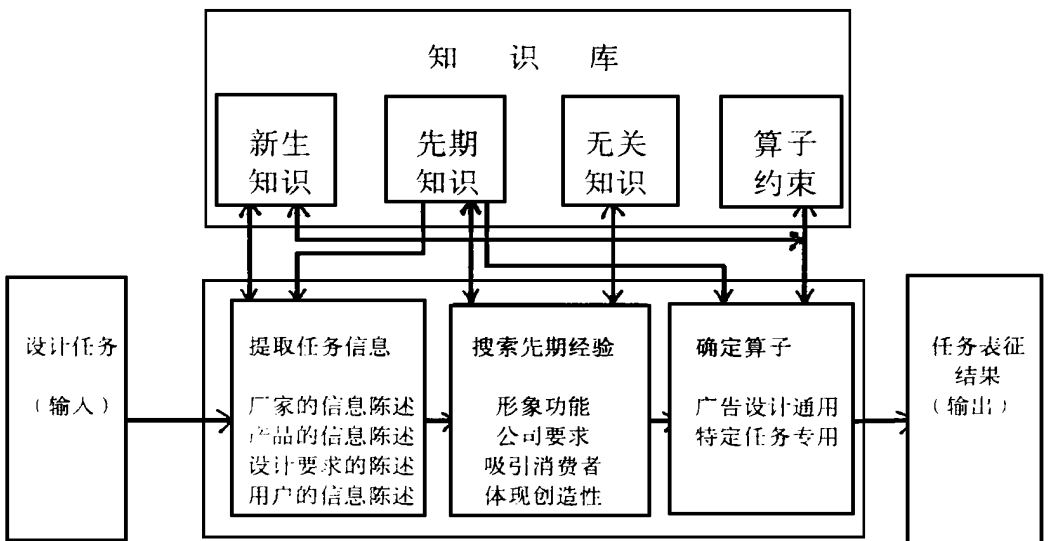


图 1 广告设计专家任务理解过程模式图

4 小结

本研究表明,广告设计专家任务理解的总体思维结构要素主要包括信息提取、先期经验、算子、算子约束(即规则),各要素存在着依次递进和相互制约的关系。广告设计专家的任务理解的特征与新手、生手间存在着明显的差异,专家更注重从信息中提取关键信息,其先期经验更多地体现设计对象的具体、可操作的特征。此外,广告设计规则可能在专家头脑中已经内化,专家选择算子时对各种具体约束的考虑已趋于自动化。

参考文献

- [1] Simon H A, Gilmartin K A. Simulation of memory for chess position. *Cognitive Psychology*, 1973, 5, 29- 46.
- [2] 陈永明、罗永东编著. 现代认知心理学——人的信息加工. 团结出版社, 1989, 111- 145.
- [3] Charness N. Memory for chess positions: Resistance to interference. *Journal of Experimental Psychology: Human learning and Memory*, 1976, 2, 641- 653.
- [4] Chi M T H, Feltovich P J, Glaser R. Categorization and representation of physics problem by experts and novices. *Cognitive Science*, 1981, 5, 121- 152.
- [5] 傅小兰. 独立钻石棋问题解决过程中的知觉搜索深度. *心理学报*, 1991, (4): 387- 393.
- [6] 傅小兰, 何海东. 问题表征过程的一项研究. *心理学报*, 1995, 27(1): 204- 210.
- [7] Fu X L. Problem representation and solution strategies in Solitaire Chess. *European Journal of Cognitive Psychology*, 1995, 7(3): 261- 281.
- [8] 王重鸣. 专家与新手决策知识的获取与结构分析. *心理科学*, 1992, (5): 1- 4, 10.
- [9] Lutz K A. Cognitive strategies in advertising design. In: Michael P. (ed.), *Cognitive Strategy Research: Educational Applications*. New York: Springer-Verlag, 1983.
- [10] 王辉, 张侃, 郭素梅. 认知策略在广告设计中的应用. *心理学动态*, 1995, 3(4): 31- 36.
- [11] West D. Restricted creativity: Advertising agency work practice in the US, Canada and the UK. *Journal of Creative Behavior*, 1993, 27(3): 200- 213.
- [12] 李亦菲, 朱新明, 张侃. 广告设计的思维过程及其影响因素. *心理学报*, 1996, 28(1): 22- 27.