

通用设计

Universal Design

Psychological care design research and practice

姜可 著

——心理关爱的设计研究和实践



化学工业出版社

通用设计

Universal Design

Psychological care design research and practice

姜可 著

——心理关爱的设计研究和实践



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

通用设计——心理关爱的设计研究和实践/姜可
著. —北京:化学工业出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-122-14657-1

I. ①通… II. ①姜… III. ①工业设计-研究
IV. ①TB47

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第154068号

责任编辑: 张建茹
责任校对: 蒋宇

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装: 化学工业出版社印刷厂
710mm×1000mm 1/16 印张10¹/₂ 字数137千字
2012年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 33.00元

版权所有 违者必究



在全球技术、经济发展的滚滚浪潮中，世界由工业文明时代走向了信息文明时代，新的交流技术使人类的社会生活、思维方式和物质世界发生了深刻的变化，在这个环境中的设计面临新的挑战，设计开始更多地思索什么是对社会和个人有用的。美国的 Pulos 教授说：“设计的目的既不是盈利，也不是膨胀设计师的荣耀，而是尽力以文明的设计服务人类的需求与期望^[1]。”

在设计发展的历史长河中，设计一直抱有社会责任理想。19 世纪的工艺美术运动主张用理想和自然美学回应工业化带来的粗制滥造；此后的现代主义者主张用大批量生产的技术和方式解决公平的社会目标；社会富裕以后，消费主义用差异化的设计实现对个性化的满足；直到 21 世纪，设计已进展到对人性化等新的社会价值的关注，它们是对残障者和老龄者

需求的关注、对环境的关注、对文化与国家识别的关注等趋势，设计有了新的责任和原则。

在新的社会责任之下，针对全球人口老龄化和残障者问题，新的设计策略以势不可挡的形势出现，并迅速在世界范围内发展，通用设计就是这样的一种国家设计策略。

通用设计观念形成于20世纪80年代的美国，是由美国建筑师、北卡罗莱纳州立大学教授罗恩·梅斯（Ron Mace，1941-1998）在1985年提出的，他的定义是：“尽最大可能让所有人可以使用，不需做出调整或特别设计的环境和产品设计^[2]。”主张设计应该尽可能考虑所有人的使用，包括残障者和老年人。按照以往惯例，设计的参照人群是主流消费者如健全人、身体强壮的、未过中年的成年人，在这种理想化的用户模型之下，设计的物质世界虽然丰富多彩，但是设计的产品和环境却不能为老弱病残者使用，结果导致了把他们排除在物质世界的平等享受之外，因此也就剥夺了他们平等生活的权利。在这种背景下，发达国家首先把通用设计推到了设计前沿，因

为面临着人口老龄化的巨大压力，希望通过设计实现社会公平的理想。通用设计成为设计领域的新趋势。

通用设计观念形成之后在美国、日本、英国等国家的设计界被广泛讨论和研究，而且得到了国家政府和企业界的关注，使得研究与政策、研究与市场的关系更加紧密，研究、推动、发展、完善和实践通用设计的人越来越多，在发达国家设计界已经形成一股不可忽视的力量。通用设计的研究，对于中国设计进步及社会的和谐发展同样有着重要意义。

致 谢

谨以此书献给我的所有家人，感谢他们对我的支持和关怀，感谢他们鼓励和陪伴我一路前行。

同时感谢我的老师、同事、朋友们，他们的帮助使得本书得以完成。

作者简介

姜可，女，汉族，1969年8月出生于湖南长沙。中学毕业于长沙市第一中学；本科和硕士毕业于哈尔滨理工大学工业设计专业；博士毕业于北京理工大学设计艺术学院，获博士学位。

现任北京信息科技大学机电工程学院工业设计系副教授。研究领域为设计学科理论研究、数控装备领域工业设计研究。主持完成北京市教委和科委研究项目，发表论文近20篇，外观专利多项。

理论篇

002/ 01 通用设计的研究背景

002/ 1.1 应对人口老龄化、人权等社会问题

003/ 1.2 通用设计与可持续发展

003/ 1.3 培养设计师的社会责任感

005/ 02 通用设计研究国内外现状

005/ 2.1 多样化的设计概念

007/ 2.2 通用设计原则的研究

008/ 2.3 通用设计社会影响的研究

009/ 2.4 美国通用设计方法和实践的研究

011/ 2.5 英国通用设计方法和实践的研究

012/ 2.6 日本通用设计方法和实践的研究

013/ 2.7 国内通用设计研究

015/ 03 通用设计问题的提出和研究思路

015/ 3.1 通用设计概念的西方化和理想化

016/ 3.2 “通用设计”概念对人心理的关怀没有得到突出和清晰化

017/ 3.3 “通用设计”方法研究有待深入

017/ 3.4 对国内现状的思考

018/ 3.5 研究思路

020/ 04 充满“关爱”的设计观念

020/ 4.1 “关爱设计”之观点1：关注情感

021/ 4.2 “关爱设计”之观点2：平等使用，能被功能有障碍的人使用和感受到关爱的产品，也能使健全人感到温暖

023/ 4.3 “关爱设计”之观点3：平等提高人的能力。平等考虑残障者和健全者，设计在人们已有的能力基础上提供支持 and 帮助，就是对人的尊重和对心理需要的满足

024/ 4.4 “关爱设计”之观点4：关爱设计最为普遍适用的设计原则是：提前留意，即事前多方注意，不使其失败，强调提前考虑，强调对人的关爱

研究篇

028/ 05 研究框架

028/ 5.1 “关爱设计”研究方法

030/ 5.2 “关爱设计”研究框架

031/ 5.3 使用者心理特征研究内容

036/ 06 使用者心理需要分析

036/ 6.1 关爱设计与需要的满足

037/ 6.2 关爱设计与行为观察

038/ 6.3 关爱设计满足心理需要的重点

042/ 07 满足心理需要的途径

042/ 7.1 关注人的社会化

043/ 7.2 社会关爱

055/ 7.3 设计关爱

实践篇1

058/ 08 多样化人群的使用需求分析与关爱设计分层

058/ 8.1 多样化人群

059/ 8.2 使用者心理需要的研究方法和过程

061/ 8.3 收集素材

073/ 8.4 乘坐公交车的心理需求分析

076/ 8.5 关爱设计分层

077/ 8.6 小结

实践篇2

080/ 09 多样化人群的心理特征研究与设计

081/ 9.1 视觉障碍者的心理特征研究

089/	9.2	关爱视觉障碍者的设计对策
104/	9.3	听觉障碍者的心理特征研究
108/	9.4	关爱听觉障碍者的设计对策
116/	9.5	关爱轮椅使用者的设计对策
137/	9.6	关爱外国人认知心理的信息设计
147/	9.7	小结

展望

参考文献

致谢

作者简介

尽最大可能让所有人可以使用，不需做出调整或特别设计的环境和产品设计。

理论篇

设计的目的既不是盈利，也不是膨胀设计师的荣耀，而是尽力以文明的设计服务人类的需求与期望



01 通用设计的研究背景

1.1 应对人口老龄化、人权等社会问题

据1990年国际劳工组织资料，全世界有5.1亿名残疾人，约占总人口的10%^[3]。由于车祸、遗传、疾病、环境污染等社会问题，残障人的数量还在以每年1500万人的速度递增，2000年已接近7亿人。同时世界面临人口老龄化趋势，人口统计学数据显示未来20年，全世界老龄人口达到39亿，占全部人口的50%。年龄与能力缺失之间有很强的关联，统计资料表明，老年人数量的增加导致了因病致残者数量的增加。这些数据说明生活障碍者的数量比人们想象的要多，而且这种趋势在继续。残障人和老年人因无法正常使用环境和产品而脱离社会，陷入到孤独、无望、被主流社会遗忘的世界中，加剧了与正常人之间的矛盾冲突，残障问题日益突出。如何改善他们的生活质量和与正常人平等生活的权利引起了越来越多国家的关注。

人权问题和人口老龄化问题是推动通用设计发展的背景和动力，同时也是通用设计的目标，即通过设计应对和解决这些社会问题并改变社会状态。

1.2 通用设计与可持续发展

通用设计是为更多人的设计，因此在满足更多人需求的同时减少了对资源的利用。通用设计又是寿命更长的设计，对于家庭中的老人、孩子都适用，因此减少了对材料的浪费。通过“通用”与“共用”，通用设计能节约更多的资源，具有环境保护的意义。设计所建立的人-物-环境之间的关系是健康、可持续发展的，从这个意义上说，通用设计是有利于人类持续发展的设计。

从市场的角度，发达国家的企业已经开始认可通用设计，认为它是降低成本、开辟新的用户市场的手段，因此得到普及和推动。PirkI说：我们应该“在最初就针对跨世代的人口而设计产品，包括老年人及年轻身体健全的人^[1]。”因为事前的设计将避免事后修补所带来的成本增加，因此通用设计是降低成本的设计。

1.3 培养设计师的社会责任感

在21世纪的今天，设计从仅为产品或技术带来附加价值到为人类更美好的生活服务，被赋予了极高的责任和期待。设计担负的社会责任表现在合理的、尊重自然和社会、是以人为本的，设计会使人们的生活更加美好；反之，设计会给人、社会和环境造成破坏，阻碍社会的发展。Thackara说“设计能够制造障碍，也能够消除障碍，应重新思考设计的含义。”同济大学来增祥教授也说“一个优秀的设计师，除了要具备科学基础和艺术修养之外，一定要有社会责任心。”说明设计不能功利化，除了追求科学和艺术效果之外，不能忽略对文化和社会的基本关注。

“社会”是设计的土壤，反过来，设计对社会也能产生影响。为追逐

名利而破坏自然的设计对社会有害，而关怀人的设计则是社会的推动力，尤其对社会上弱势群体的关注是设计界的趋势。设计师通过深入探究，把设计带来的功能享受和精神愉悦传递给那些最需要关爱的人群，不仅有益于个人，而且是拥有社会责任感的体现。

“人”是设计的依据和目的，设计需要针对各类使用者的生理心理特点、消费趋势等进行考虑。设计的结果如产品要充分考虑到各类使用者对产品整体概念的认知、对产品功能和个性的需求；要考虑到不同使用者在使用过程中的舒适、安全、方便、省力，操作界面人性化、友好，给用户最好的使用体验；此外还要满足使用者的心理需求，如好奇心、愉悦心理和求实心理等。设计追求的是和谐，追求技术、文化、形象、人因、成本等方面的和谐统一，这个追求和谐的过程使得设计成为推动社会经济发展的强大动力。

通用设计正是具有对这两方面的要求，即关注“人”和“社会”，因此通用设计对培养设计师的社会责任感有重要意义。



02 通用设计研究国内外现状

国外通用设计研究按内容大体分为以下四个方面：一是通用设计的概念、思想、内涵、社会意义的研究；二是通用设计原则的研究；三是设计方法的研究，包括使用者研究方法、通用性评估等；四是具体设计的研究，如在环境、产品、技术等领域的应用研究。通用设计是一个从道德、法律、法规到设计技术的，人文和科技统一的设计研究课题，同时与经济水平、市场形态有着深刻联系，因此许多研究是社会和技术领域的交叉。

02

理论篇

通用设计研究国内外现状

2.1 多样化的设计概念

通用设计是在无障碍设计基础上发展起来的。20世纪30年代初，在全球范围的残疾人权利运动推动下，联合国发布了《残疾人权利宣言》等国际文件^[4]。60年代以后，美国、英国、西德、加拿大、日本等几十个国家和地区相继颁布了残疾人法。在这些法律中都提出了设施建设无障碍的要求，以保证残疾人的基本自由和平等。

无障碍设计的关注面局限在残障人的特殊需求，在标准指南的规定下，必然会带来很多不人性化的问题，造成不好的设计。按照技术要求

005