

艺 / 术 / 设 / 计 / 类 / 专 / 业 / 指 / 导 / 丛 / 书

通用设计应用

UNIVERSAL DESIGN

刘洋 朱钟炎 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



艺术设计类专业指导丛书

通用设计应用

刘洋 朱钟炎 编著

机械工业出版社

本书主要包括三方面内容：其一，通用设计概念，介绍我国目前老龄化社会现状，介绍通用设计理念的产生和发展的历史，辨析了通用设计与无障碍设计、帮助设计、易接近设计等几个容易混淆的设计理念；其二，通用设计原则和典型案例，将通用设计的七大原则做了简明平易的解析，通过例举大家熟知的设计作品，说明通用设计简单易行的实施方法；在书的最后，作者对通用设计的乌托邦思想做了初步反思，指出了人们在理解和认识通用设计上存在的误区，以及在实施和推广通用设计时所面临的困境。

本书内容追求朴实平易，是一本关于通用设计的普及型读物，可作为设计专业学生的参考教材使用。同时，本书也可作为设计从业者，包括设计管理者和普通设计爱好者的参考读物。

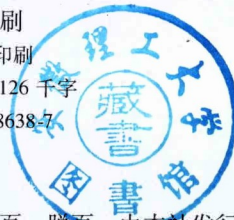
图书在版编目 (CIP) 数据

通用设计应用/刘洋, 朱钟炎编著. —北京: 机械工业出版社, 2009. 11
(艺术设计类专业指导丛书)
ISBN 978-7-111-28638-7

I. 通… II. ①刘…②朱… III. 艺术-设计 IV. J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 201719 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑: 宋晓磊 责任编辑: 宋晓磊 张荣荣 责任校对: 刘怡丹
封面设计: 鞠 杨 责任印制: 李 妍
北京汇林印务有限公司印刷
2010 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷
184mm × 260mm · 8.5 印张 · 126 千字
标准书号: ISBN 978-7-111-28638-7
定价: 49.00 元



凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
电话服务 网络服务
社服务中心: (010)88361066 门户网: <http://www.cmpbook.com>
销售一部: (010)68326294 教材网: <http://www.cmpedu.com>
销售二部: (010)88379649
读者服务部: (010)68993821 封面无防伪标均为盗版

丛 书 序

设计，当然也包括设计艺术，是一种智力型、整合性的系统创造活动。设计对重组知识、资源和产业结构，技术转化与开发，提升企业品牌竞争力和价值，塑造先进的社会文化，创造更合理和更健康的生存方式，构建可持续发展的和谐社会都会产生积极作用。

对于本套丛书的读者，也包括对艺术设计学勤于思考的人而言，不应该将艺术设计学深陷于科学和艺术之争中。艺术设计学是门新兴的艺术学二级学科，在它诞生的这十来年里，其目录下陆续涌现出不少社会急需专业方向，它们的涌现和发展是由社会需要和它们自身具备的内涵和处延特征所决定的。我之所以不提倡将艺术设计学深陷于科学和艺术之争中，是基于这么一个事实：一个成熟的设计者当接受一项设计目标之际，也就是说，一个设计者当他思考应该如何进行具体设计时，他丝毫不会考虑当下所进行的工作是科学工作还是艺术工作，他会根据需要，实事求是地选择、组织、整合各种可能的方法和手段，这其中自然包括了科学手段和艺术手段。从这个意义上看，设计艺术是一种发现、分析、判断和解决人类生存发展问题的方法或途径。如果我们把艺术设计理解为人第三智慧系统中的一个子系统，或称之为人类第三智慧系统的某一要素，不言而喻，其成果也就必然是科学与艺术相结合的结晶。据此而论，将设计艺术视为人类主动适应生存环境，重组生存结构的一种“创造”活动，进而形成的一个“新结构系统”并非言过其实。

随着心理学、符号学、经济学、人类学、社会学等学科专业的知识在设计艺术研究领域的应用和发展，特别是新型材料的运用和工艺技术的进步，使产品的结构方式、工艺流程甚至包括形态细节和色彩都发生了一定程度的改变，由此促使人们开始注意对人因、语意、品位、品牌战略、可持续发展等问题进行重新思考，而这类研究成果不仅对产品的消费、使用和

服务方式产生了深刻影响，而且对当今社会意识形态或生产方式、生活方式的变革也产生着积极的促进作用。

然而，从我国现代工业技术多年发展的过程来看，一直存在着从蓝图进口到产品大量仿制，忽略产品研发机制建立的恶性循环现象，这致使我国一些企业的产品研发机体发生畸形。这种现象在国内大部分中小企业中尤为令人担忧。因此，我国设计教育的责任就显得更为艰巨了。

设计艺术教育是一种能力和智慧的培养，总体来说，是从观念、思维方法、知识获得直至评价体系的建立，并在这一个范畴中整合科学与艺术“结构关系”方法论的培养。

本系列丛书涉及国内设计艺术实践和称之为“热门专业”所急需的内容，其作者大都有着多年在中国改革开放前沿进行设计实践的背景，又具备多年立身设计教育第一线从事设计教育的过程，有的还有在国外研究进修的经历，他们曾经培养了许多设计艺术人才，所论之言，并非空洞无物。本丛书凝聚了他们多年的经验、体会和感悟，其内容全面、知识点新颖；既有理论与基本概念，也有原理、方法和工作程序；而且还在介绍设计实践案例的过程中，运用点评的方法解析设计对象的同时，引导读者建立科学评价的意识，既能启发设计创意又能训练设计技巧，图文结合的形式会使本套丛书具有较强的可读性和学习性。

从丛书的读者定位情况来看，这套丛书的读者对象主要是初、中级读者，也就是说，是专门为那些正在学习或者已经具有一定专业基础而想继续学习的读者写的。由读者定位所决定的写作内容、陈述方法和探究深度，与探索型的研究性著作是有区别的。实用性和即时性是设计艺术的一个重要特点，如何将前沿理论、新的设计理念和问题的思考方法深入浅出地体现在写作中，并让人看得懂、学得进，且能直接指导设计实践。其实，能够做到这一点并非是容易的事情。因为，这不仅要求作者对本专业甚至学科体系有深入正确的把握，还要求作者必须了解读者的学习动机和缺失所在。令人感到欣慰的是，本套丛书的作者们有着教育和设计实践的双重经历，有的作者还在国外接触和参与过世界性的前沿课题，他们的经历和专业背景为实现既定写作目标奠定了良好的基础。

设计艺术的即时性要求无论面对一项具体设计任务还是著书立论，都要求其成果能体现当今设计艺术研究的前沿及发展趋势。因为设计艺术的出现不仅与行业需求有关，而且还与行业发展紧密相联。从我可接触到的本丛书资料来看，本套丛书中的单本都较系统地从基本原理、专业内容、设计程序方法、实践评价等方面阐述了各自领域的基本内容，其中的几部著作在选题和内容上还补充了目前国内设计艺术教育方面的不足。总体来看，本丛书在设计艺术专业的各个研究方向上，初步构建了一个相对科学和较为完善的专业知识框架，其探索成果对完善我国设计艺术教育及相关领域的评价体系、建立一个适合中国的现代社会发展需要的设计研究方法也有直接的支撑作用。

我愿藉此“序”与设计界和设计艺术教育界同仁分享，真诚希望国内设计艺术专业的学生和青年设计师们能在阅读本丛书与交流互动中，获取观念、知识、方法、技巧、启迪和兴趣。

柳冠中

前言

PREFACE

20世纪末，我国社会已经进入老龄化阶段，关注于老年人的设计越来越受到人们的重视，同时，随着无障碍设计等人性化设计观念的进一步推广普及，人们也开始需要一种具有统领地位的思想认识作为共同的基础来推动和发展人性化设计，通用设计就是在这样的社会背景下被介绍到国内的。

通用设计是20世纪80年代兴起的一种设计理念，大约在20世纪90年代中期，由罗恩·梅斯领导的美国通用设计中心总结出——公平的使用（equitable use）、使用的灵活性（flexibility in use）、使用的简单直观（simple and Intuitive use）、信息明确无误（perspectible information）、容许错误（tolerance for error）、使用省力（low physical effort）、使用的尺寸和空间适当（size and space for approach and use）这样七个基本原则，由此通用设计的理论才具备了一个基本的框架，并被翻译推广到很多国家。应该说，这一理念是基于实现设计完全人性化的目标上发展成熟起来的，它的核心理念是追求在设计面前，所有的使用者都享有平等的权利。这一平等不仅仅是简单的物质层面的比较，也包含着精神层面的平等。尽管有些地方过于理想化，有些乌托邦似的色彩，但这一理念仍旧发展出了操作性很强的实施方法。而且它从范畴上突破了前期人们所提出的无障碍设计、老龄化设计、帮助设计、易接近设计等人性化设计思想所固有的局限性，从更高的思想层面上统合了人性化设计的各种思想。

近年来，通过翻译通用设计著作、主办通用设计专题竞赛等，通用设计理念已经在教育界、设计界获得了大多数从业者的认同，并开始成为设计界的热门话题。可以预见，数年之后我国对通用设计产品和环境会出现爆发性需求。因而全面系统地推进我国通用设计的发展势在必行，这也是我国设计领域一项非常紧迫的任务，更是一项牵扯到许多部门和行业的系统工程，需要政府、院校、研究机构、社会团体、企业来共同推

进这一事业。

笔者在同济大学进修期间，得朱钟炎教授和殷正声教授的点拨，对通用设计有过一些接触与研究，现再次得到朱钟炎教授抬爱，在组织编撰系列教材的邀请我编著此书。但由于通用设计本身就是一个近乎乌托邦式的设计概念，想细述明阐有相当的难度；所以虽早已完成本书雏形，但后期的增补、整理一直拖到今天才得以全部完成。悉数编撰心历，深感成书的过程既为一种理论应用的总结，又是一次设计思维的评判，更增一次感悟人生的历练。从通用设计的眼光来看，设计应用的范围如此广博，其对使用者而言，不仅在于提供感官的愉悦，更在于为尽量多的人提供更多的社会关怀，这就要求设计师除了具有超凡的设计头脑与技巧，更要具备关注全民生活品质提升的道德责任。

由于通用设计理念进入我国的时间很短，有关通用设计名称以及内容方面的争论还很多，许多概念仍旧处于探讨阶段，所以本书的一些观念亦属一孔之见，望能抛砖引玉，为设计界的朋友们提供一些探讨通用设计理论与应用的素材，共同提高通用设计理论的设计应用价值与社会关注程度。所有不妥之处，万望读者提出宝贵意见，不胜感激！

编撰期间邀请沈阳航空学院设计艺术学院任宏老师为本书编写了第3章内容，并补充了大量图例。本书成稿的过程中得到了杜婷婷、杜玉、李泽的全力协助，其中杜婷婷、杜玉帮助完成了大量的文字和图片处理工作。在此一并表示感谢！

另外，本书为体现通用设计理念、方便读者阅读，特采用大号黑体字排版印刷。

刘 洋

目 录

CONTENTS

丛书序

前言

第1章 什么是通用设计	1
1.1 什么是通用设计	1
1.2 通用设计源于哪里	2
1.3 UD的现状	8
1.4 UD的人性化因素	13
1.5 UD的超越	14
第2章 UD——一个“乌托邦”式的理念	17
2.1 为什么要推广UD	17
2.2 UD金字塔	20
2.3 UD的思考方法	22
2.4 UD的方法	23
第3章 实施UD对谁最有利	27
3.1 UD的最大受益者	27
3.2 身体机能存在问题的人群	27
3.3 老年人	36
第4章 通用设计的基本原则	43
4.1 通用设计原则一: 公平的使用 (equitable use)	43
4.2 通用设计原则二: 使用的灵活性 (flexibility in use)	48
4.3 通用设计原则三: 使用的简单直观 (simple and intuitive use)	50
4.4 通用设计原则四: 信息明确无误 (perceptible information)	53
4.5 通用设计原则五: 容许错误 (tolerance for error)	59
4.6 通用设计原则六: 使用省力 (low physical effort)	61
4.7 通用设计原则七: 使用的尺寸和空间适当 (size and space for approach and use)	66

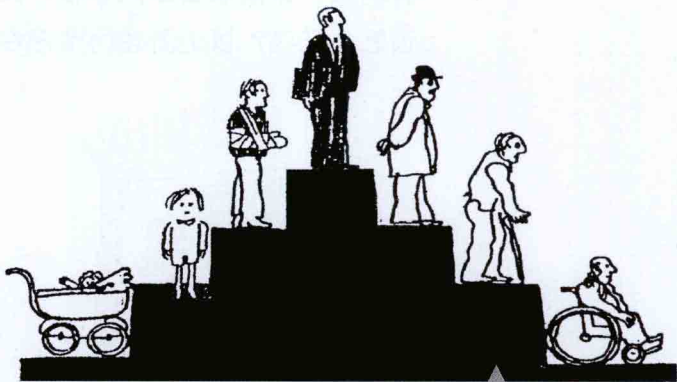
第5章 UD案例ABC	69
专题01: 便于抓握的水杯	70
专题02: 傻瓜式设计——PHILIPS剃须刀	73
专题03: OXO削皮器	74
专题04: 大字扑克牌	74
专题05: 冰箱的通用设计	76
专题06: 无差别设计的经典——遥控器	80
专题07: 洗衣的革命——松下斜式滚筒洗衣机NA-V80GD	84
专题08: 高度可调的桌椅	88
专题09: RISD厨房	92
专题10: BABYBJÖRN婴儿背带	95
专题11: 壁虎概念防滑鞋	100
专题12: 通用设计交通工具的典范——丰田RUMA汽车	102
专题13: 赫尔曼米勒公司的Aeron椅子	104
专题14: 通用设计灭火器	111
专题15: 触觉导示地图	112
专题16: 通用设计的楼梯与台阶	113
专题17: 方便轮椅通行的斜坡回廊 ——纽约古根海姆博物馆	114
第6章 第三只眼睛看UD	117
6.1 UD的局限性	117
6.2 UD研究仍旧缺乏系统性	118
6.3 UD认识上的误区	119
6.4 我国UD大事记	120
参考文献	122
后记	124

第1章 什么是通用设计

1.1 什么是通用设计

通用设计一词源于英文，其原文为“Universal Design”，简称UD。Universal一词的意义很多，有全世界的、全人类的、普遍的、一般的、通用的、万能的、多才多艺的等含义。因此，Universal Design的中译名也很多，并不统一，我国目前译作“通用设计”者为多。也有的被译成万能设计或是普遍适用性设计（普适设计），在我国台湾地区还有被译作“全民设计”的。

那么，究竟什么是通用设计呢？按照通用设计理论先驱-罗恩·梅斯的描述，通用设计其实就是要让产品和环境设计得能让所有的使用者都觉得好用，即不管使用者处于什么年龄，或具有什么样的身体状况和能力水平，都觉得这一设计好用。它提倡的是无歧视、同等机会和尊重个人权利。因此，通用设计提出的本义是区别于为残疾人、老年人、儿童等特定人群的其他设计概念，可以说是“专指”为所有人（使用者）而作的设计。



▲ 图1-1 一个健康人在一生中各阶段的能力水平变化

通用设计的核心思想是：

把所有的人都看成是程度不同的能力障碍者。即人的能力是有限的，在不同的年龄段，我们会显示出不同的能力，从完全依靠别人，到独立生存，最终再回到依靠别人的时期。可以说每个人的能力水平与年龄之间的关系都是动态的：出生、成长、衰老、死亡，经历着幼儿期、童年期、少年期、青年期、壮年期、中年期、老年期各个不同阶段，身体能力也从弱小渐渐变得强大，而后又慢慢衰退（图1-1）。

就个体来讲，在其幼儿期、儿童期、老年期、患病期和女性怀孕期，都表现出明显的能力障碍特征。所处的环境和场景不

同，人们也会表现出典型的能力障碍（图1-2）。

不妨设想一下这样的场景：当我们采购归来，面对紧锁的家门，双手提着大包小裹的物品，该怎么办？当主妇双手小心地捧着鸡蛋、蔬菜想要放入冰箱，又该怎么开门？以上所述的情形在



图1-2 满载而归的主妇
在开门这种小事儿上遇到了大麻烦

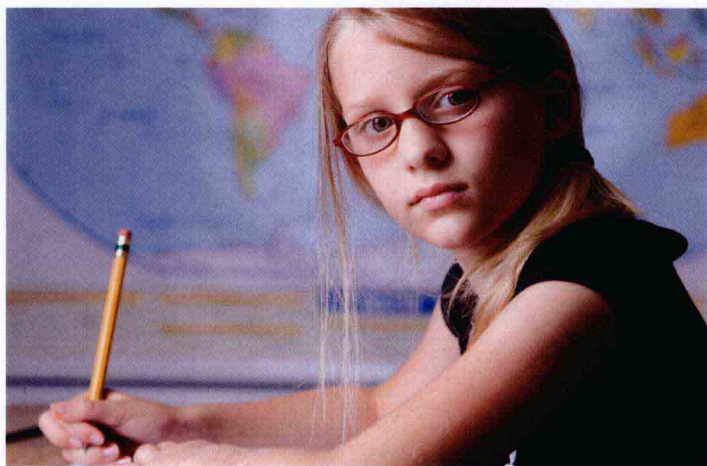


图1-3 佩戴眼镜的女孩

精心设计的眼镜为女孩增添了几分书卷气，让人很难把眼镜和任何“障碍”联系在一起

日常生活中十分常见，也有人去分析过，并为此做过专门的设计，但在设计中把这些作为必然的能力障碍观念来考虑却是史无前例的。生活中有许多能力障碍现象，由于太常见，而且解决方法极其“通用”，所以并没有引起人们的关注，也没有导致歧视和反感。正如每个人都知道近视给人带来相当大的不便，但通常我们却并不把配戴近视眼镜的人当作能力障碍者，戴眼镜的人自己也没觉得受到歧视。很重要的原因就是眼镜这一工具具有很强的通用性，什么人都可以用，视力正常的人有时也会佩戴眼镜（图1-3）。

1.2 通用设计源于哪里

1. UD产生的背景

在20世纪50年代，随着对残疾人的重新关注，一场迈向通用设计的变革开始了。伴随着社会对残疾人关注的焦点从立法层面向实际设计方面转变，无障碍设计在欧洲、日本、美国均得以发展，身体机能障碍者的环境障碍逐步被清除。但无障碍设计仍然使用隔离和特殊对待的方法为身体有严重缺陷的人们进行特别设计，尤其关注的是那些有行动障碍的人群（图1-4）。

在20世纪70年代，欧美等发达国家已经有了足够的经验解决

身体功能障碍者参与社会活动的问题，他们开始超越那种特别设计的模式，而着手进行综合化和标准化的设计研究。随后“易接近设计”（Accessible Design）这一术语开始被越来越多地使用。紧接着，在公民权利运动之后，一场残疾人争取权利的运动也展开了，运动的主要核心是争取机会的平等，反对那种特别的父母式的关照。“设计”一词也成了公民权利主题，法律标准也开始有了易接近设计（Accessible Design）这样的专用词汇。立法规定了设计师、业主以及公共部门负有专门职责，在设计、建造和使用当中必须为残障人士提供平等的便利条件。遗憾的是，这种易接近设计还只是考虑到了一小部分有活动困难的人，即轮椅使用者，为他们消除障碍，营造方便的环境。

2. UD概念的提出

通用设计概念的明确提出是在20世纪80年代，但追溯其演进过程则要从20世纪50年代开始。通用设计是为区别于以往针对残疾人、老年人、儿童等特定人群进行设计的一种新的设计概念，专指为所有人的设计。几十年来，通用设计的理论研究和设计实践确实对拓宽工业设计的理念和方法、丰富工业设计的内涵起到了积极的作用。在环境设计和

产品设计领域，关注、研究、实践并且不断发展、修正和完善通用设计的人士不断增加，欧美还围绕通用设计专门成立了一批研究和实践机构。通用设计在发达国家的设计界已经形成一股不可忽视的力量。

3. 跨越无障碍理念的局限

通用设计在社会学方面的基石是无歧视、同等机会和个人



▲ 图1-4 地铁车厢门的无障碍设计

地板和站台设计在同一水平面上，车厢与站台间隙很小，轮椅使用者无需借用他人力量便可通过



▲ 图1-5 专为残障人士设计的卫生间充分实施了帮助设计

权利，在理念上它与之前的许多“类似”的设计概念是有区别的，需要予以澄清和区分。

辅助设计（Assistance Design）通过创造专门的产品来提高、维持和改善残疾人的行动能力。如拐杖、轮椅和步行扶车，洗手间里降低高度的马桶和小便器，以及扶手栏杆等都是基于辅助设计理念设计出来的产品，主要是用来帮助有伤残人员实现自理的。尽管辅助设计能派上用场，而且设计的本意也不想歧视残疾人，但是它恰恰将身有残疾的个体从正常人群中区分出来，这让使用者真切地感觉到了某种不公平。因此，在理念上辅助设计与通用设计是有根本区别的。辅助设计领域虽然给工业设计提供了一个巨大的市场机会，但大多数通过辅助设计产生的产品在使用时效果并不理想。

适应性设计（Adaptive Design）



▲ 图1-6 喷泉饮水器 设置了不同的饮水高度 方便了不同身高的人使用

或翻译为适应装置（Adaptive Devices），与辅助设计有点类似，它使普通产品可以为能力障碍人群所用（老年人、儿童、残疾人）。例如，球形门把上加装的杆。“适应装置”有时候会看起来很累赘，并因此而受到批评，但适应装置还是提出了很多改善现有产品的新方法。适应装置也使产品设计者意识到了一种设计机遇——开发服务于所有人（有能力障碍的人和无能力障碍的人）的一体化解决方案。例如，将壶固定在炉子上的装置不仅有助于只有一只手的人使用，也方便了需要空出一只手来做其他事的人（拿附件、烹饪参考书和照料儿童）。一体化设计可以引导设计出新的产品，扩大使用者群体，打开新的市场。

像辅助设计一样，易接近设计（Accessible Design，我国台湾地区也译作广泛设计）产品的特征是：装置满足了伤残人士的特殊需要。设置较宽的门框，柜台下留有容膝空间，设置较高的洗脸盆、较低的喷泉式饮水器和不同操作高度的投币电话机等都是此类设计的例子（图1-6、图1-7）。易接近设计倾向于创造独立的设施，并基于能力水平来对使用人群分类。例如，入口处台阶侧面的斜坡通道分割了整条通道，并将使用它的人群分成一类。类似地，一排两个的

喷泉式饮水机,矮的一个供轮椅使用者和小个子人使用,而另一个高的供正常人使用。这样,通过“复制”产品给予残疾人关注,同时通过资源配置,提升了设计的价值。

虽然辅助设计、适应性设计和易接近设计三者的意义比较接近,它们有时也使用关怀设计(Hospitality Design)或者无障碍设计(Barrier-Free Design)这样的术语来表达,但它们之间还是有微小差别的。

跨代设计和全寿命设计是另外两个容易和通用设计混淆的概念。年龄制约是跨代设计(Trans-generation Design)和全寿命设计(Life-Span Design,或译终身设计)考虑的主要内容。二者意义相同,工业设计界比较流行跨代设计这一说法,而在建筑和室内设计中全寿命设计则更为通用。设计师们常常因为在开发产品和环境时对年龄过于关注,聚焦过于狭窄,忽视人们在其他如性别、文化背景和社会阶层等方面的差异性而遭到批评。设计界过去的确也存在着忽略这些“其他因素”的严重倾向。例如,安全性,对于缺乏自主判断能力的儿童和痴呆老人来讲就是个严重问题。就老年人来说,视力低下者的数量并不比全部失明的盲人少,老人具有较高的疾病发生率,比起针对年轻人进行的设计,针对老年人

的设计要复杂得多。

虽然通用设计的本意是要将自己区别于上述所有其他的设计概念,但事实上从上面的分析可以看出,通用设计本身又与这些概念存在着千丝万缕的联系。因为通用设计如果不能解决这些针对特定人群的问题,又怎么能够说自己是在为“所有人”设计呢?几十年的发展历程表明,通用设计的实践与其提出的原意有些偏离,甚至在某些方面有点背道而驰,并不能在实践中与那些为特定人群所进行的设计完全区分开来。

4. 第一次使用“通用”一词

在20世纪70年代,一个美国建筑师Michael Bednar第一次发表了这样的看法:正是不当的环境



▲ 图1-7 并置的不同操作高度的投币电话



▲ 图1-8 罗恩·梅斯 (Ron Mace), 1941-1998

通用设计中心的创始人和项目主管, 于1998年6月29日在位于罗利里的家中去世, 享年56岁

设计才给人们带来了各种能力的约束, 环境制约了人们能力的发挥。如果将环境障碍完全消除掉, 那么所有人的能力都将会大大释放, 将会给人们带来使用上的方便。因而他建议使用一个更新的、更广范的、更通用的概念来替代原来的“易接近设计”(Accessible Design)。“通用”(universal)第一次用在了设计当中。

到了20世纪80年代, 人们普遍开始意识到了易接近设计的局限性。这种局限认为有行动和反应等方面相关能力欠缺的人只是少部分人, 而且是永远不变的, 并按照这种假定将人们硬性划分为残疾人和正常人。人们同时也意识到易接近设计所形成的设计规范, 在应用时已经简化成了一系列最基本、最简单的设备要求。虽然它能为部分残障人士提供很有价值的保护和帮助, 但它也存在着局限和弊端: 它让人们忽视了其他行动障碍者, 忽视了设计的巨大潜力, 也忽视了恰当的设计可以使更多能力不足的人成为“正常的使用者”。

5. 罗恩·梅斯 (Ron Mace)

说到通用设计, 必须提到的人物就是美国的罗恩·梅斯, 罗恩是一个患有小儿麻痹症, 日常生活需要使用轮椅和呼吸器的建筑师(图1-8)。他1966年毕业于北卡罗来纳州立大学设计学院, 获

得建筑学学士学位。经过了4年的传统建筑实践, 他开始致力于制定国家第一部易接近设计的建筑条例。这部条例于1973年在北卡罗来纳州成为正式法规, 并为其他地区树立了典范。

富有远见的通用设计先驱者-罗恩·梅斯是在美国本土及国际上都享有很高知名度的建筑师、产品设计师和教育家。他的设计理念动摇了人们的传统思想, 为更多的应用领域奠定了设计基础。他提出了“通用设计”的概念, 认为所有的产品和建筑环境都应该从美学和使用的角度满足每一个人, 不应受使用者的年龄、能力和地位限制。他同时也是一个残疾人权利的倡导者, 这些从他的作品均能得到体现。

1989年, 罗恩在位于北卡罗来纳州立大学(Raleigh)的设计学院建立了易接近住房联邦基金中心, 即目前的通用设计中心。同时他也是设计学院建筑系的研究员。在罗恩的指导下, 中心在住房、产品和建筑环境等方面成为了全美国及国际通用设计与信息开发的主导。在他的指导下, 中心成为1998年6月在纽约举行的国际通用设计会议“21世纪的设计”的共同主办人。罗恩·梅斯在1998年的国际会议上做出了他人生的最后发言, 讨论了辅助技术、无障碍和通用设计之间的

差别，并且列举了几个通用设计的例子。

他是最早开始使用通用设计一词，并指出如何界定通用设计与易接近设计关系的人。他认为通用设计并非一种新的技术或新的风格，只是一种关于市场和需求的必备意识，是我们进行任何设计时的一种常识性方法，这种方法使得我们设计的作品尽可能广泛地为更多消费者所使用。

罗恩在1998年突然去世，生前他就意识到“通用”一词并不完美，极可能成为一个不太现实的设计标准。因为无论设计师多么煞费苦心地工作，努力使作品迎合更多的使用者，现实情况都不一定能如其所愿，原因是人们喜欢个性化的设计，这是一种天性。因而更确切地讲，通用设计只能是设计师工作的一个指导方针，设计师用它来揉合各种因素，以保证设计的作品可为更多的人使用。

20世纪90年代，人们开始对通用设计概念大感兴趣。毫无疑问，对通用设计最为狂热的学科就是工业设计了。工业设计师的每项工作都是基于对市场和消费者的准确判断来进行的，他们需要消费者对群体的不同需要和其他相关信息做出一个接近真实需求的假设，因此比起其他领域的设计师，工业设计师与市场贴得更

近，市场触觉更敏锐，更能有效地把握市场机会。同时，人口统计学上显示出的日益老龄化的现实，也在不断地提醒人们关注人口结构变化对社会主流生活的影响，提醒人们关注老年人的生活，帮助建立起了一个清晰明了的、具有常识性的通用设计观念。

6. 通用设计中心(CUD)

1989年，在北卡罗来纳州立大学，由罗恩·梅斯领导的设计师、建筑师小组建立了世界上第一个通用设计组织，即通用设计中心。该中心是在原美国能力障碍及行为重塑研究院(National Institute on Disability and Rehabilitation Research, 简称NIDRR)教育部门的资助下由罗恩·梅斯发起创立的。由于其在可接近设计方面所取得的成就，在北卡罗来纳州开始完善州立建筑条例的时候，罗恩就已经获得全美乃至世界的知名度。罗恩一直追求通用设计那种人人平等、共享生活的理想世界，他不但定义了通用设计一词，而且一直致力于寻求把它变成现实的途径。由于罗恩的远见卓识，中心成功发展出一套程序方法，在可接近设计领域，完成了许多全新的标志性的设计作品和信息档案。

1994年，中心第二次受到NIDRR的资助，建立了专项基金，拓展了中心的研究任务：