

新世纪美术设计丛书



朱 铭 编著

设计 - 科学与艺术的结晶

山东美术出版社

新世纪美术设计丛书



朱 铭 编著

设计 - 科学与艺术的结晶

山东美术出版社

《新世纪艺术设计丛书》编委会

顾 问：孙长林

主 编：耿本清

副主编：张一民 朱 铭

编 委：丁永源 李凤书 吴玉田 龙宝璋 尚奎舜

刘庆孝 吴顺平 王经春 赵建源

设计——科学与艺术的结晶

朱 铭 编著

*

山东美术出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂潍坊厂印刷

华光 III 型计算机——激光汉字编辑排版系统排版

*

850×1168 毫米大 32 开本 7.375 印张 115 千字

1989 年 5 月第 1 版 1989 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—1,000

ISBN 7-5330-0175-3/J·176

定价 6.00 元

序

张 一 民

你的床上有铺盖，窗上有窗帘，地上有地毯，这印染织绣实用品图案是经过设计的；你有家具、餐具、茶具、灯具、家用电器及其他日用品，这器物造型是经过设计的；你的服装款式、色彩是经过设计的——不是优秀的设计，就是平庸的设计，或是拙劣的设计。

你外出乘车，这车辆造型是经过设计的；你环顾楼房街道、花草树木，这城市环境是经过设计的；你看到广告橱窗商品，这宣传陈设包装是经过设计的；你面对雕塑壁画等艺术品，这本身就是设计。

小到打火机，大到城市环境，简单到一只纽扣，复杂到宇宙飞船，都要进行设计。尼克松的工业（造型）设计顾问诺威就成功地地为阿波罗登月飞船进行了舱内环境设计和用品造型设计，从而使宇航员感到象在家里一样舒适，并避免了宇航病。

我们目光所及，无不是经过设计的事物，只要它是人为的环境和产品。

我们面对一个设计的世界。

所有这些设计，既区别于纯艺术的设计，又区别于纯技术的设计。这些设计，是艺术与技术的结合，是审美与实用的结合，是精神与物质的结合。这门学问当前被通称为“现代工艺美术设计”或“现代美术设计”。

我们拥有许多优秀的设计，但更多的是平庸乃至拙劣的设计。我国的“古代设计”如彩陶、黑陶、青铜器、丝绸、瓷器、舟车、建筑等曾经执世界牛耳。但是我们的“现代设计”却被发达国家甩到后面。外国商品潮水般涌进来，我们的商品却很难打出去。即使打出去，也有许多商品是：一等质量，二等包装，三等价格或一等“内在质量”，等外“外观质量”。落后的设计使我们国家蒙受着巨大的经济损失。

大力发展现代设计是一个刻不容缓的问题，是一个有关国计民生的重大问题。可以说设计水平是一个国家经济水平、文化水平的重要标志之一。我国现代美术设计肩负着以下使命：

改善中国产品的面貌，改善中国环境的面貌，为两个文明建设做出贡献。我们不甘落后，我们要加快步伐赶上去。

《新世纪美术设计丛书》的作者把自己的智慧奉献给社会，也期望全社会一起来重视我们的美术设计事业。要放眼未来，提倡“超前设计”是今日设计界的共同思想，衷心希望有更多的读者同作者一起献身于新世纪的设计事业。让我们一起来设计二十一世纪的生活吧！

设计——时代的形象

(以图代序)

设计——人类智慧的结晶,从人类诞生的那天起,在从未止息的劳动中,设计无所不在,无时不在。大约十万年前,我们的祖先用敲击的方法打制出合用的石器;四万年前有了投石器、弹石弓,用于向野兽攻击;一万年前有了弓和箭,五百年前有了火枪,一百年前有了步枪,三十年前有了战术导弹,凭着设计,人类延伸着自己的拳头。

大约二万年前,我们的祖先已经知道用滚木运输巨石,七千年前有了兽力车,二百年前有了蒸汽火车,一百年前有了电力机车,三十年前有了时速 250 公里的内燃机车;凭着设计,人类延伸着自己的脚步。

科学技术的发展同时就是设计的发展,可以毫不夸张地说:当今——工业化的时代,设计是当代文化最集中、最直接的体现,是物质文明与精神文明最集中、最直接的体现,也是科学和艺术的最集中、最直接的体现……总之,设计是时代的形象,是人类自我形象的最集中、最直接的体现!

这里是最近一百年间部分设计文化的发展轨迹,它们记录下每个时代的形象:

剃刀 本世纪初问世的“安全刀架”，免除了割破皮肤的危险；六十年代问世的电动剃须器，更完全取消了刀片和使用肥皂软化胡须的麻烦，它具有按摩器的功能，使双颊微血管在剃须的同时得以因震动而舒张，实在令人舒服之极。最近三十年中，各种小巧玲珑的剃须器在市场上同打火机一样备受欢迎。

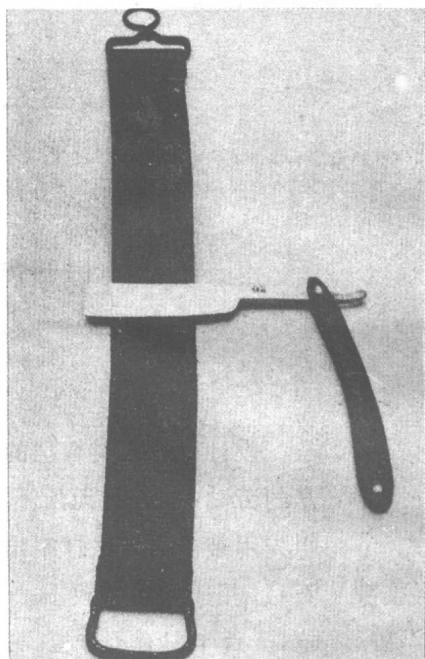


图1 剃须刀和磨刀皮带
1848年



图2 金属剃须刀架
1900年

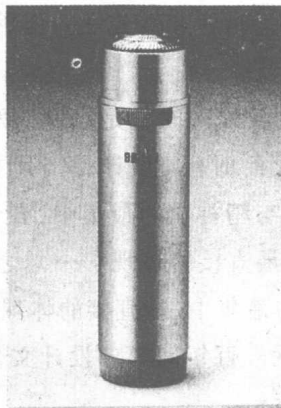


图3 电动剃须刀
1955年

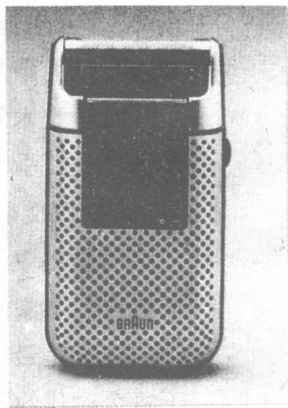


图4 振动式电剃
须刀 1969年

熨斗 我国唐代即已使用熨斗，西方最先是荷兰人在十二世纪时开始使用熨斗，不论中国、外国，最早的熨斗都是使用木炭加热的。这种办法一直延续到十九世纪中叶。另外一种把烧热的铁芯装入熨斗内的办法，在十六世纪即已出现，它一直使用到二十世纪。1913年美国入理查森发明了电熨斗，很快在全世界普及起来。1953年，把喷水和熨烫两道工序结合为一的喷雾式电熨斗问世。电熨斗的外观形态由于摆脱了木炭和铁芯的制约而变得十分轻巧美观，除了熨板仍使用厚金属外，更多的部件为高强度绝缘塑料所代替。

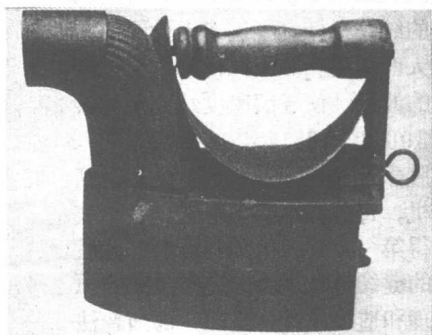


图5 烧木炭的熨斗 1880年

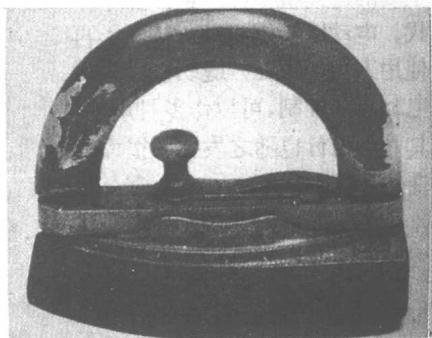


图6 加热烙铁芯的熨斗 1900年

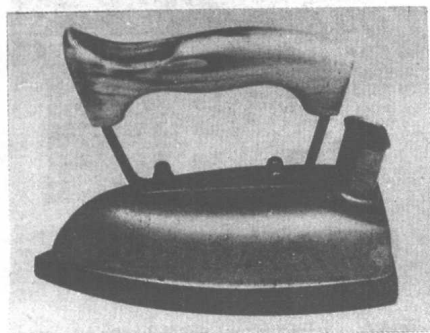


图7 电熨斗 1937年

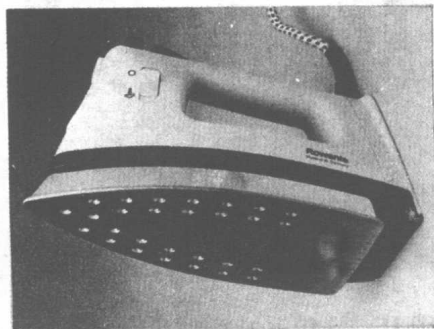


图8 自动喷雾熨斗 1983年

缝纫机 十八世纪末,英国人就发明了使针头上下垂直运动的缝纫机械。经过十九世纪法国人西蒙尼和美国人伊莱西斯·豪的改进,使缝纫速度达到每分钟300针。1851年,美国机械工人胜家制造出第一台脚踏式缝纫机,每分钟达到600针。胜家获得第一张缝纫机专利证书。此后的缝纫机几乎均未突破胜家的原理和造型设计。1912年德国普法夫工厂生产有铸铁架子的缝纫机,远销欧亚大陆,成为世界最主要的缝纫机生产厂家。三十年代,电动缝纫机问世,从此不再使用人力。现在,缝纫机已采用电脑自动控制,可以作多种用途,其外形设计也随之发生了很大的变化。

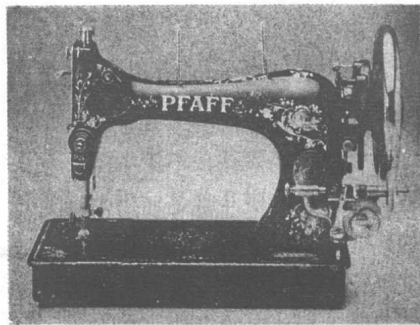


图9 普法夫家用缝纫机
1912年

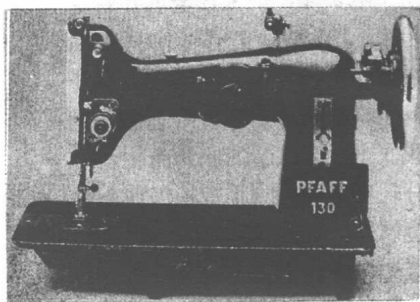


图10 可调式家用缝纫机
1932年

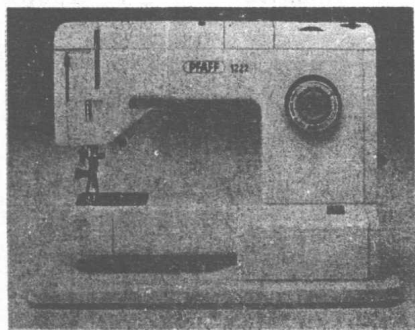


图11 家用电动缝纫机 1966年

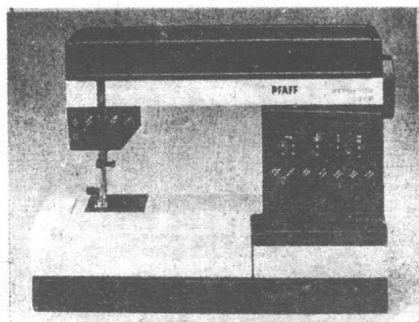


图12 电脑控制自动缝纫机
1980年

照相机 1827年法国人尼波斯用凸镜制成照象暗匣拍摄出第一张照片。由于当时没有高感光度的乳剂，这张照片的曝光时间为八小时。1839年法国画家达盖尔用碘化银制造感光药膜，大大缩短了曝光时间，旅行用照相机便应运而生。它最大的特点是采用可伸缩折迭式皮腔，使当时要在一辆马车载的照相机，变得像一只手提箱那样便利。此后，快照迅速发展，袖珍式120、135照相机产生。现在，十分精密的高级相机和以便利见长的“傻瓜”全自动相机在市场上畅销不衰。

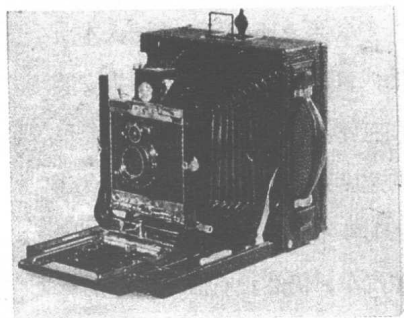


图13 JUWer 旅行照相机
1910年

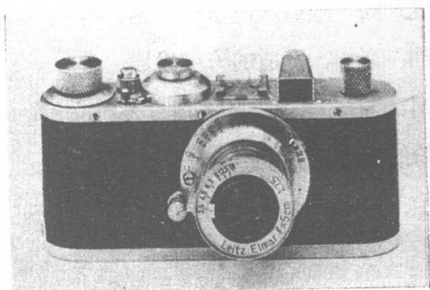


图14 标准135莱卡照相机
1929年



图15 莱卡M4—II型照相机
1976年



图16 阿克发全自动袖珍照相机
1980年

汽车 1885年,德国人本茨把他自己发明的汽油发动机安装在三轮马车上,以每小时15公里的速度奔驰在曼海姆街头,直到1911年本茨改进的梅塞德斯型四轮汽车,仍然没有脱离马车的影子。1930年,格罗佩斯对汽车造型发生很大的兴趣,他设计的阿德勒型汽车风行于第二次世界大战期间。战后,汽车向高速、节油、豪华、舒适的方向发展。美国、德国、苏联、日本和意大利,纷纷推出新造型多功能豪华式轿车,最高时速可达300公里。



图17 梅塞德斯·奔驰车 1907年

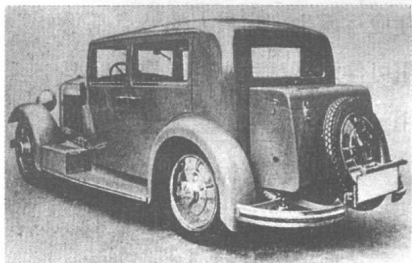


图18 阿德勒·美茵茨车 1930年



图19 汉莎—1500型轿车 1949年



图20 蓝天—2000GT轿车 1984年

厨房 不论是中国和外国，传统的厨房总是一个烟熏火燎的肮脏场所，这种情况在使用煤气之后才得以改进。1926年，在德国法兰克福的标准化公寓中，厨房引入自来水和煤气管道，设计师布鲁尔把厨用灶具和柜橱都一起设计在墙壁上。这是厨房一次重要的革命。电的普及使电灶具和微波炉等迅速普及，厨房又进入不冒火的时代。因此，厨房可以设在客厅和起居室之内而不失其高雅与美观。八十年代德国推出的CB—600厨房系列，便是现代厨房的典型形象。

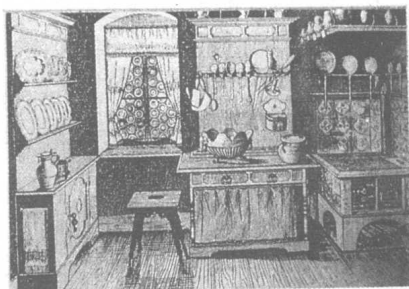


图21 传统的欧洲厨房 1880年

图22

法兰克福
式厨房
1926年

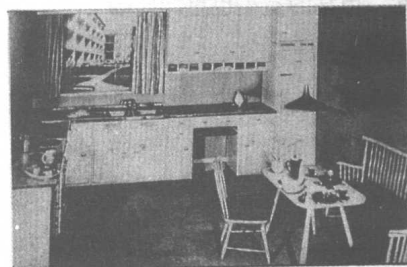
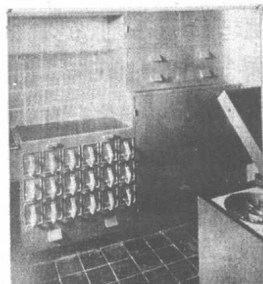


图23 赫尔福德成套厨房设备 1950年

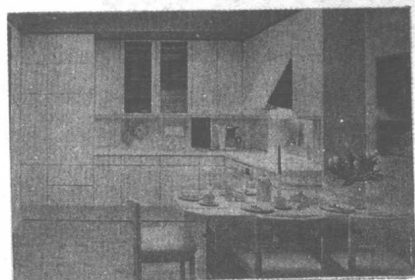


图24 波根波尔CB—600
厨房系列 1983年

电话 1876年，美国人贝尔发明电话，并获得专利。当时，这仅是由电线联接起来的两个话筒。在新大陆博览会上，年轻的巴西皇帝佩德罗二世从话筒里听到贝尔的声音时，惊奇地从椅子上跳起来，说：“上帝呀，这东西会讲话！”1909年，德国西门子公司开始生产有号码盘的拨号电话，一直沿用至今。六十年代，人们开始把电话与电脑、录音设备结合在一起，电话的造型也更加简洁和美观。

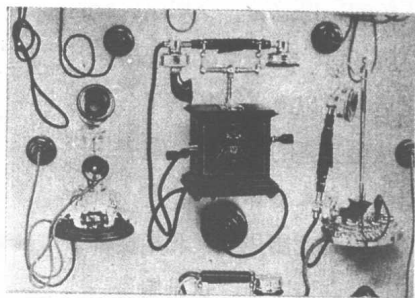


图25 各式摇把电话 1900年



图26 西门子公司号码盘电话 1936年

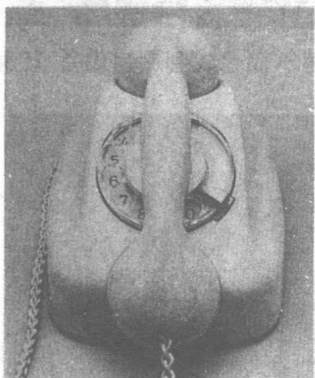


图27 台式电话 1958年

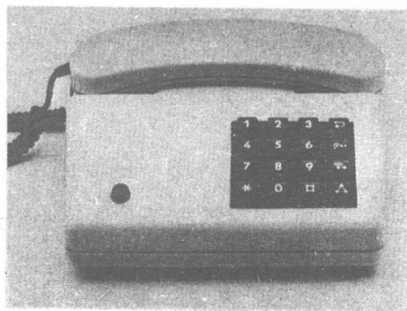


图28 按键式电话 1972年

目 录

序	张一民	1
设计——时代的形象(代序)		1
第一章 设计与设计观		1
第一节 设计		1
第二节 设计观		7
第二章 古代设计思想撷拾		15
第一节 古代设计环境		15
第二节 设计家与设计要素		16
第三节 强调功能 强调适用		18
第四节 重视对象 重视市场		19
第三章 现代设计观的产生		22
第一节 工业化大生产是现代设计观 产生的技术环境		22
第二节 发达的商品经济是现代设计观 产生的市场环境		24
第三节 现代审美意识的发展是现代设计观 产生的文化环境		26
第四章 英国的“艺术与工艺运动” ——现代设计思想的萌芽		30
第一节 1851年水晶宫博览会		30
第二节 威廉·莫里斯		34
第三节 格拉斯哥派与麦金托什		40

第四节	德国工业设计的“创建初期”	42
第五章	新艺术运动	50
第一节	1889年巴黎博览会与额菲尔铁塔	50
第二节	法国新艺术运动	54
第三节	比利时的新艺术运动	56
第四节	西班牙的新艺术运动	63
第五节	德国的新艺术运动	67
第六节	奥地利的艺术运动	71
第七节	美国的新艺术运动与芝加哥学派	73
第八节	北欧早期的设计概况	82
第九节	承前启后的时代	83
第六章	现代主义	85
第一节	现代主义产生的历史环境	85
第二节	弗兰克·莱特与彼得·贝伦斯	88
第三节	新建筑运动与“国际风格”	94
第四节	包豪斯	100
第五节	正确认识包豪斯	117
第七章	美国的现代主义	119
第一节	新包豪斯运动	119
第二节	样式主义的失败	121
第三节	雷蒙德·罗维	125
第四节	查尔斯·依姆斯与艾罗·沙里宁	129
第五节	美国设计崛起的启迪	134
第八章	设计教育与相关学科的发展	138
第一节	美国的设计教育	138
第二节	国际设计教育概况	141

第三节	新兴学科的拓展·····	144
第九章	当代设计思潮·····	151
第一节	六十年代·····	151
第二节	后现代主义建筑·····	153
第三节	宇宙风格·····	162
第四节	波普风格·····	165
第五节	硬边艺术、极限艺术与设计·····	166
第六节	复古主义风格·····	167
第七节	未来设计·····	172
第十章	现代设计方法论·····	178
第一节	创造性思维的基本特征·····	178
第二节	现代设计方法论的基本范畴·····	180
第三节	现代设计方法中的美学原则·····	182
第四节	现代设计法举隅·····	186
第五节	未来设计的天地属于艺术家·····	191
第十一章	发展我国设计事业的策略·····	193
第一节	我国设计概况·····	193
第二节	改革中小学美术教育 ——战略性对策之一·····	196
第三节	发展高等设计教育 ——战略性对策之二·····	198
第四节	改革设计体制,加强设计立法 ——战略性对策之三·····	200
第五节	立即组织新兴学科攻关·····	201
附录:		
一、	1851—1970年设计与发明年表·····	204

二、中外译名对照表·····	210
三、参考书目·····	217