

目 录

第一章 引论	(1)
§ 1.1 技术美学与工业设计	(1)
一、设计的美学问题	(1)
二、工业产品的风格与样式	(2)
§ 1.2 设计的思潮与流派	(4)
一、样式主义的尾声和向现代设计的过渡	(4)
二、机械论技术美学和功能主义的兴起	(5)
三、有机论和折衷主义的回流	(9)
四、多元论的发展前景	(13)
第二章 工业设计方法论	(17)
§ 2.1 什么是工业设计	(17)
一、工业设计的性质与意义	(18)
二、广义工业设计及其分类	(21)
三、工业设计的对象	(24)
§ 2.2 工业设计的基本思考	(27)
一、工业设计的基本主张	(27)
二、形式设计与工业设计师	(35)
三、工业设计的条件	(40)
§ 2.3 工业设计的步骤	(43)
一、工业设计的基本流程	(43)
二、调查、预测与构思设计	(45)
三、设计的操作与基本设计	(47)
四、投产与量产设计	(50)
五、跟踪调查与改型设计	(51)
§ 2.4 设计手段的现代化	(53)
一、设计方式与生产方式的矛盾	(53)
二、设计语言与计算机	(54)
三、计算机图形学与图像处理	(57)

四、 计算机在设计中的未来	(59)
第三章 视觉法则与造型规律	(62)
§ 3.1 视觉的生理、心理基础	(62)
一、 视觉器官	(62)
二、 明视与暗视	(64)
三、 色彩的感知	(66)
§ 3.2 视觉法则	(66)
一、 形状的知觉	(67)
二、 图与地及其逆转	(69)
三、 大小、形状与色彩的恒常性	(72)
四、 视错觉	(74)
五、 运动的知觉与幻觉	(77)
六、 不同感觉间的转移	(78)
§ 3.3 造型的基本规律	(79)
一、 对立与统一	(79)
二、 平衡与不平衡	(81)
三、 对称与不对称	(82)
四、 调和与对比	(82)
五、 节奏	(84)
六、 比例	(85)
七、 造型基本规律的小结	(86)
§ 3.4 产品构成的基本形式	(87)
一、 超小型设计	(87)
二、 袖珍型设计	(89)
三、 便携型设计	(90)
四、 收纳型设计	(91)
五、 装配式设计	(91)
六、 集约化设计	(92)
七、 成套化设计	(93)
八、 家族化设计	(94)
九、 系列化设计	(94)
十、 组合式设计	(96)

第四章 图学基础与计算机图形学	(97)
§ 4.1 设计中三维物体的表现	(97)
一、预想图与透视投影	(97)
二、机械制图	(98)
§ 4.2 平面视图与轴测投影	(100)
一、平面视图	(100)
二、轴测投影	(100)
§ 4.3 透视画法	(103)
一、透视图法的基本规律	(103)
二、单点透视	(105)
三、成角透视	(109)
四、斜透视	(110)
§ 4.4 计算机图形学	(112)
一、三维图形的表现	(113)
二、物体数据的形成	(113)
三、图学算法基础	(114)
四、回转体图形数据的生成	(127)
五、光线跟踪实体模型图形学	(128)
第五章 设计色彩方法论	(132)
§ 5.1 光与色	(133)
一、波长、色彩与光谱	(133)
二、色光的混合	(133)
三、色料的混合	(135)
§ 5.2 色彩三属性与色立体	(137)
一、明度	(137)
二、色相	(139)
三、纯度	(140)
四、色立体	(141)
五、孟塞尔表色系	(142)
§ 5.3 色彩心理学	(144)
一、色彩的感情	(144)
二、色彩的对比	(144)

三、色彩知觉的转移·····	(147)
四、色彩的象征意义·····	(148)
§ 5.4 色彩调和论·····	(149)
一、什么是色彩调和·····	(149)
二、歌茹尔色彩调和论·····	(150)
三、孟塞尔色彩调和论·····	(151)
四、孟·斯本瑟色彩调和论·····	(154)
§ 5.5 色彩与工业设计·····	(155)
一、色彩设计的原则·····	(155)
二、色彩的功能性·····	(156)
三、色彩的流行性·····	(157)
四、色彩调节·····	(158)
第六章 设计材料规划论 ·····	(163)
§ 6.1 设计与材料的关系·····	(163)
一、材料在设计中的作用·····	(163)
二、设计中的材料规划·····	(164)
三、材料的特性与设计·····	(165)
四、材料的加工成形与表面处理·····	(167)
五、材料与公害·····	(168)
§ 6.2 设计用材料的分类·····	(170)
一、按物质结构的分类·····	(170)
二、按加工度的分类·····	(170)
三、按形态分类·····	(171)
§ 6.3 金属材料·····	(172)
一、金属材料的特性·····	(172)
二、金属材料的成形与加工·····	(173)
三、金属材料的表面处理·····	(175)
四、常用的金属材料·····	(175)
§ 6.4 非金属无机材料·····	(178)
一、非金属无机材料的分类·····	(178)
二、陶瓷的结构与特性·····	(179)
三、陶瓷材料的成形与加工·····	(180)

四、玻璃的成形与加工.....	(182)
§ 6.5 有机材料.....	(183)
一、有机材料的分类.....	(183)
二、常用有机材料的特性与用途.....	(184)
三、高分子材料的成形.....	(186)
四、橡胶的特性与用途.....	(186)
五、新型特种高分子材料.....	(188)
六、粘接与粘接剂.....	(190)
七、木材.....	(193)
§ 6.6 复合材料.....	(194)
一、复合材料的特点.....	(194)
二、材料的复合效应与复合律.....	(195)
三、复合材料的形成与产品的成形.....	(197)
四、常用的复合材料.....	(197)
第七章 设计与人类工程学.....	(200)
§ 7.1 人物系统的基本思考.....	(200)
一、什么是人类工程学.....	(200)
二、人类工程学的研究课题.....	(201)
三、人类工程学的历史与现状.....	(202)
四、人机系统.....	(204)
五、人类工程学的学科性质.....	(205)
§ 7.2 人机系统中的人类工程学.....	(206)
一、人类工程学在设计中的作用.....	(206)
二、信息输入通道与显示器.....	(207)
三、人的手、足与机器的控制器.....	(212)
四、控制器与显示器的配置.....	(215)
五、作业空间.....	(218)
§ 7.3 生活中的人类工程学.....	(219)
一、人、物系统.....	(219)
二、人体尺寸与设计.....	(221)
§ 7.4 环境中的人类工程学.....	(226)
一、照明与色彩.....	(227)

二、 噪声与振动	(229)
三、 温度与湿度	(231)
第八章 工业设计思考若干实例	(233)
§ 8.1 技术、经济、人因三要素	(233)
§ 8.2 室内设计	(237)
一、 室内设计与室内装潢	(237)
二、 室内空间	(239)
三、 家具	(246)
§ 8.3 家用电器	(256)
一、 音响装置	(257)
二、 电视机	(268)
三、 电冰箱	(274)
四、 洗衣机	(278)
§ 8.4 服饰与室内织物设计	(282)
第九章 有关传播设计	(288)
§ 9.1 音响设计	(288)
一、 什么是音响设计	(288)
二、 音响的物理、生理特性	(291)
三、 音频系统的组成及特性	(297)
四、 音响操作	(301)
§ 9.2 图像设计	(306)
一、 什么是图像设计	(306)
二、 图像设计的技术基础	(309)
主要参考书目	(314)

第一章 引 论

§ 1.1 技术美学与工业设计

一、设计的美学问题

设计,是为实现预想目的所作的构想及方案,它通过一系列的视觉化手段,主要是技术手段,体现并满足日益增长的社会需要。简言之,设计即造物之初的造意造形活动。人们重视设计问题的理论研究,认为是现代技术美学研究的主要对象。作为在现代科学和艺术、技术和美学诸学科交叉发展中兴起的边缘学科,现代设计已不再固有原先艺术设计的规定范畴,而是在更高的阶段上,即在社会需要的广泛发展的基础上,在技术美学研究的高度上展开的现代化的设计科学。不过,把美学运用于技术领域,使美学与技术相结合而产生的这一新兴学科,它的诞生只有半个多世纪,设计理论的研究还不发达,许多带根本性的规律问题,迄今尚在开拓探讨中。

设计的类型和部门虽多,但如从生产和审美的结构关系划分,不外是工业设计和艺术设计两大类型。从事于工业产品的设计,就是工业(产品)设计;从事艺术产品的设计,就是艺术设计;传统的手工艺设计(工艺美术)介乎于前二者之间,若从手工加工和单件生产为主的意义上说,它类似于艺术设计,与工业设计恰恰相反。依据 1980 年国际工业设计学会联合会的修正定义,几乎一切机械批量生产的产品以及为推广产品而进行的一切宣传、传播活动,都被划入工业设计范畴。

不论从技术还是从美学角度出发,任何产品(广义)的设计都

不能脱离生产和使用、劳动和消费这一供求关系的矛盾规律。产品设计作为科学研究即技术美学的研究对象,则不仅以实用功能为其出发点,而且还要考虑到它的审美功能,即如何自觉地去满足人们多方面的需求。审美功能在功利基础上产生,而又成为它的辩证的对立面,二者相生相克,相互依存,通过设计活动,赋予产品以美的形象特征。

毋庸讳言,设计活动赋予产品以美的特征,使之达到应有的美学高度,并不是设计创造的唯一目标;服务于外在目的的功能,不同于离开使用目的而自由活动的艺术。设计的首要职能,不在于美的创造,而在于适用;或者说,美的职能本身在这里也是功能性的和有用的。从审美功能意义上说,审美因素的选择,也完全是出于对产品的功能以及在用户和产品的相互作用中特殊关系的统一考虑。

二、工业产品的风格与样式

设计进程最终形成的特征性形态表现,就是风格和样式。样式是机械化批量生产的产品形态和规格依据,属于生产范畴。而风格则偏重于精神内容或心理经验的反应,属于美学范畴。不过,二者都是人们智力活动的发现,都是思索的对象。

风格设计,贵在创新。与众不同,在市场经济的竞争中有特殊重要的意义。模仿他人或因袭传统模式,是没有出路的,有时还是违法的行为。但风格的独特性,不是单纯的标新立异,故弄玄虚,而是在错综复杂的社会环境和生产条件里,对于现有的物质因素和美学因素作出审慎选择的结果,因而具体的特征性风格,不是简单的组合或分离的加减关系。从设计方法上说,一般机制品不容许有作者的个人偏爱或个性表现,明晰的设计风格,往往是智力经验的判断,而不是作者内心激情冲动或主观想象的情绪再现。然而,既然肯定了设计对象具有精神功能,也就等于是承认产品依然存在着风格特征,包括时代民族文化传统的影响;况且,同一个技术方

案,不同的设计者所遵循的途径,也因人而异,往往会呈现出个人的风格意向,在不同程度上会留下各自的世界观、美学观的烙印。

不能回避创新要求和保守心理之间的冲突。流行的时尚和审美爱好,无时无刻不制约着工业设计的风格塑造,在信息化、商品化的年代里,人们的文化生活意识,可能不再停留于稳定求同崇实或反奢的观念上,而更多地是趋向于求新求异和变化丰富的生活情趣上,那也是一种传统文化和现代文化生活之间的矛盾冲突。总之,周期性的“时髦”问题不可忽视。产品的群众性、流行性及其对社会趣味的微妙变化及调节已成为审美环境形成的重要因素之一。可以说,任何风格和趣味都是依当代人的判断为转移的,没有什么永恒不变的风格,而风格的不同创造,与人们的艺术创造力和审美观念是分不开的。

历史上,流行的风格、时尚和样式体裁,有当时时兴的,也有衰落后又复苏的。如依生产和消费,即从生产过程和使用过程分类,至少有:本世纪之初开始的“自由风格”,20年代的“装饰风格”、“国际风格”,30至40年代的“新巴洛克风格”,50年代的“当代风格”,60年代的“新现代派”、“波普风格”以及“宇宙时代”风格,70至80年代的主流是“工业化的高技术风格”等。如就技术意义上说,归根结蒂,风格的根本变革或“换代”最终取决于科学成就和材料工艺的彻底变革。

现代设计的美学思想、风格及方法的系统化发展,则是19世纪末、20世纪初经济技术迅速推进局面下的产物,它与同时期的工业生产和科学成就有密不可分的关系。

从19世纪末起,几乎一切科学技术、艺术文化都在探索如何解决新的建设要求和运用旧的形式方法之间的层层矛盾,不是复旧,利用过去的传统样式,就是倾向未来,探求新的技术形式和表现,但最终仍未能解决新旧交替阶段存在的根本问题。可以说,现代设计的争论,就是为了确定在工业化进程中必要的美学问题,也是为了创造“更好”或最优化的条件而作的种种努力,至少在美学

意义上说是这样。

§ 1.2 设计的思潮与流派

下面,就让我们从一般艺术运动和设计科学变革的角度来考察一下,在近现代工业设计发展史上有较大影响的几个流派或阶段。

一、样式主义的尾声和向现代设计的过渡

设计及其理论形成的年代,即是手工业生产方式解体和工业化生产方式形成的年代,也是技术美学从经济技术中分化出来而独立发展的年代。

19至20世纪之交,英国的工艺与美术运动(1861~1915),比利时、法国、美国的新艺术运动(1906~1925)以及德、奥的青年风格和分离派等在不同地区出现的现代艺术和设计改革运动,是传统手工艺设计(工艺美术)和机械的批量生产的现代设计分离发展的开端。

其中,以英国工艺与美术运动的先锋,威廉·莫里斯(1834~1896)和约翰·罗斯金(1819~1900)的思想理论最有影响。他们虽错误地反对机械文明,但为了美化生活,主张把设计艺术摆在造型艺术的中心位置。呼吁艺术与产品设计相结合,促使“艺术家向工艺家转化,工艺家向艺术家转化”。这也是同时代进步倾向的思想家和艺术家们的共同意愿。

在英国工艺与美术运动影响下,以亨利·凡·特·维尔德(1836~1896)为首的比利时“二十人画派”(1888),1980年命名为“自由美学社”,转向工业设计变革的轨道。不象莫里斯那样偏爱手工艺而不要机械的帮助,他们认为只有根据理性构成法则所造成的完全实用的设计,才能实现设计中美的重要因素的作用。同一时期,在法国,设计艺术和传统艺术以及西渐的东方艺术之间存在着

盘根错节的复杂关系,所谓“优雅”、“华丽”的艺术仍占优势,尽管工业经济扩增,材料工艺剧变,在功能第一、技术至上的生产局面前,不少创作还是偏重装饰性的单件制作,而不利于机械大批量生产的开发。象“南斯工场”的埃米尔·盖勒(1846~1904),在他《依据自然装饰当代家具》(1900)的论著中,强调自然的真实是设计灵感的来源。其它象“新艺术馆”(新艺术运动名称即源于此)的设计家莎莫尔·宾(1838~1905)等,接过浪漫主义者“回归自然”的口号,也主张采用仿植物或动物的纹饰,期望室内设计有使人回到自然中去的感觉。由此可以看出这一时期法国和其他国家的新艺术运动的共同特征。1925年,由巴黎“国际装饰和现代工业大展”引发的“装饰风格”,就是这一运动成果的集大成。他们普遍偏爱自然,企求以有力度感的曲线和卷曲的百合花之类取代古典派的直线,他们抨击机制品的规范化和呆板形态,推崇自然主义的生长概念和自然形态的直接描述。以维也纳为中心的德、奥“分离派”也是以摆脱过去的历史形式为目标的设计运动。但与新艺术派相反,他们着重于直线为主的简洁,简化表现。

从维尔德回到莫里斯,他们虽都提供艺术家与工艺生产相结合,谴责资本主义自由竞争危及艺术的自由创造,但是他们都看不到机械批量生产一旦停止了对手工艺劳动的模仿,就会闯出一条美与技术完善结合的康庄大道,并将在新的技术基础上产生出一种新的技术美学来。

二、机械论技术美学和功能主义的兴起

“机器和机械设备本身是美”的概念产生于本世纪之初。对于这一问题,存在两种相互对立的理论和见解:

一种是承认符合于功能而合理的形式表现,即所谓“美同有用之间不会有冲突,正是完全有用的东西才存在真的美”,主张“把有用和美或者工业的(即技术的)美和价值融合起来”这是技术本身正常的自律活动的结果,而不是技术家特意想方设法创造出来的

美,是符合于功能的;这种内蕴的、伴随功能而来的美,是产品中美的性质的重要因素。这种情况不仅是可能的,而且是必然的。

另一种是认为人手所制作的使用对象,很自然地贯穿着人的精神,常常可以纳入造型艺术范围;机器的产品,则难免是精神性薄弱的东西,“即使在某种条件下可能成为‘机械艺术’,但总的说来,以功能为本位而制作的大量机械产品很难成为有意义的艺术品”。机制品不能同“外饰性”的手工艺品相比。

二者的分歧是明显的,前者突出功能或技术之美,后者强调纯粹美或外饰之美。

如何摆脱样式论的守旧倾向,肯定机械化生产和功能因素的重要性,充分考虑科学设计的经济意义和作用,可被视为机械论美学思想的普遍特点。在工业崛起的年代,机械论者是“机械法则”决定一切论者。他们不问社会环境条件如何,凡是能够有效地满足生产需求的科学或技术,都是适合于具体社会环境的手段,他们“以设计上的真诚和理性思考替代新艺术运动派的狂热和幻想,就是要以科学性替代艺术性。”如果问机械美学从哪里来,用勒·科布西埃的话回答,就来自在经济规律的前提下,“数学的精确性与大胆幻想的完善结合”。事物的发展总是一分为二的。科学与技术的相互渗透,在不同类型的不同环节中带来新的变化。正如有机论者所称赞的,“如果没有爱因斯坦在同时性概念上的贡献”,“如果没有立体派的第四度空间的概念”,那么就不会出现勒·科布西埃将萨伏伊别墅支在柱子上的作法,他也不会把该建筑物所有四个立面作得一样,而消除了正、侧和背立面的区别……”。显而易见,新的设计不能不反映当时的科学、经济、技术及美学倾向。

在科学技术的探索上,德国不单想在经济技术上起飞,而且还考虑到它的美学意义。德国机制联盟(1907~1932)和包豪斯学院(1919~1933)较早注意到工业与艺术问题,它们把机械模式作为20世纪设计运动的目标,要求所有的设计务必符合使用功能。联盟的创始者莫迪修斯早在《对英国工艺与美术运动的调查》(1896)

中便已认识到,工艺与美术运动强调传统价值的复兴,是与机械美学方向背道而驰的。事实上,机械生产与手工艺操作之间,没有不可逾越的鸿沟。粗劣的产品并非机械所造成,原因是机械使用者的不当和无能。莫迪修斯重视产品质量,把产品质量和标准化以及简洁、抽象的外观同时并举。所谓标准化,简单地说就是形式问题。他把形式结构纳入规范化生产的轨道,视作解决艺术家个人风格趣味矛盾的前提。关注形式,可能是德国人特有的敏感,似乎只凭标准化,就能保证机械原则和目标,就能把机械定型和拘泥于原型的自然定型二者区别开来,使现代工业设计摆脱前期手工业方式的局限。但他把工业产品的美的要求归结为合目的性和实用,把纯内在价值的美与作为外在目的的手段的价值等同看待,却是错误的。

接受机器在所有生产领域中的挑战,充分利用机械来为自己的生理需要服务,这种讲求经济合理和技术构成法则的革新精神,是当时德国包豪斯学派的思想基础。包豪斯学派的瓦尔特·格罗比乌斯(1883~1969)等人提出的综合教学、综合设计原理,针对机器和手工艺生产、艺术和技术关系中的许多矛盾层次,首次把功能摆在产品结构的主导地位上,明确了功能和形式之间的关系。这种把功能因素置于首位,既不表现概念也不表现客观形象,使之独立于一般表象艺术之外的艺术,是抽象的、不具人格或个性的合用形式。一切都以实用为前提,包括使用的形式要求、材料的机械特性、节能省材及功能等;本质上是侧重于理性的目的构成,不同于空想或凭灵感的想象的构成,或装饰设计。这就是格罗比乌斯的设计美学,“符合目的就等于美”,一切都以合用以为美的构成主义法则。如借用乔治·桑塔耶纳(1863~1952)的话说,一种“合用的形式”之美,就是“美和恰到好处”。

功能第一,形式第二,常被概括成两句话:合理的功能结构为目标,高尚简洁的造型为结果。事实上,功能与结构形式之间的对立统一应是辩证的关系,并非单纯的一一对应关系。同一功能可以用不同的结构形式体现;同样,同一结构又可以表现为不同的外观

形态或样式。

对设计科学中实用和美观这一根本性问题,许多著名的建筑师、设计师还发表有种种不同见解,先后丰富了这一理论的内涵。

格罗比乌斯说:“一件东西必须在各个方面都同它的目的性相配合,那么,在实际上就能完成它的功能”。这样,总的目的性就是设计中的功能内容及依据。在此之前,沙利文就已提出过后来被称为“功能主义”的思想:“形式永远服从于功能”,“功能不变,形式就不变”,“自然界中一切东西都具有有一种形状,也就是说有一种形式,一种外部造型,让人识别它”,认为外观、形状、形式及造型都取决于事物的本质。

勒·科布西埃强调设计即“服从于功能的需要以使造型适应于它所追求的目的”。但他认为设计的要素,不仅是功能、形式结构,还有统一于目的性的“纯精神”创造,也就是要按照实际需要,自觉地“创造清晰的简洁的造型,给我们以几何形象的安适感”,把功能需要与造型目的统一于主观创造的目标上。可见,他追求的理想仍然是回到“数学的精确性和大胆幻想的完善结合”上。

设计匠师们对功能主义有种种不同理解,但共同点还是主要的,大致可以归纳为以下几点:①以合目的性的功能要求统帅一切,强调在符合功能与技术的基础上创造出新的形式,有推陈出新的一面。②摒弃传统的形式和外加的装饰以及手工艺性的表现,但作为目的设计,它们并不完全排斥视觉形象的美化表现。③重视外观、形式结构和造型要求。只是,这些形式概念,同功能概念一样,至今犹是模糊而多义的、多层次的,没有严格的科学界定。就形式和功能主次之间的关系而言,二者既确定又不确定,如果对照他们的创作实践加以检验,可以看出既有形式服从功能的积极趋向,又有功能服从形式的消极趋向,理论和实践未必一致,说明功能主义者大多不是完全的或辩证的唯物论者。但在历史上,激进的功能主义思想是在经济建设急速推进的特殊条件下产生的,在当时确有突破旧框框和反对学院派保守倾向的进步作用。

简而言之,功能主义者重视对“和谐”规律和“简化”、“单纯化”等审美素质和范畴的开发和思索,与之紧密相联的则是设计的非装饰倾向,反对外加的多余装饰。然而,仅依靠客体结构和外形的和谐表现,未必都能自发地获得美和装饰的价值。在大工业机械化加工过程中出现的那种过分的整齐划一、表面光滑,经常缺乏应有的艺术感染力,显得冷酷无情,那一成不变的准确性,又往往引人反感,“所有这些建立于‘完美无缺’的逻辑思维基础上的现代科技文明,却因此而遭到珍惜生活感情和审美价值的人们的反对”。因而扭转功能主义的唯物质论、唯理论、机械决定论的偏向,也就成为了有机论者、有机现代主义者义不容辞的历史任务。

三、有机论和折衷主义的回流

20年代直至50年代,有机论、有机现代主义是一支不可忽视的技术美学潮流。意大利和北欧诸国原有的优良的手工艺传统,40年代前后产生了广泛的国际性影响。它们从大众的经济水平出发,因地制宜,普遍重视适用性、功能性和形态美之间的平衡关系,非但没有阻挠工业设计的发展,相反在这一传统工艺的用与美紧密结合的启迪下,逐渐形成一种具有自己传统特征的设计观和方法论。产品好,功能好,美而饶有人情味,在家具设计领域里它几乎成为优化居住设计的同义语。这种重视用材,重视生态学特征和考虑人和物之间的有机联系,不追求表面的夸饰,又没有过分的机械化处理,另有一种与标准化设计截然不同的自然有机的内涵之美,既符合经济法则,适宜于批量生产并因之价廉,同时顾及产品审美素质的提高等优点。在这个意义上说,有机论以及后期被称为人情化或个性化或地方化的风格,是功能主义辩证发展的对立物;它们不是机械论、“无机”论的功能主义者,而是有机论的功能论者,可通称为“有机现代主义”。

有机论和功能主义虽都高度重视功能性。而到底是有机地,还是机械地对待功能和形式之间的关系,则是它们两家的分界线。如

有机论者沙利文的后继者弗兰克·劳埃德·莱特就反对科布西埃的“居住的机器”模式和密斯的“少就是多”的哲学，他认为建筑是从属于自然环境的，因而他追求“有机的简洁”，自然和谐的规律性表现，向往于一种植物生长之美。试看有机论者布鲁诺·赛维的评述，他认为应满足更为复杂的需求和功能，不但在技术上和实用上是功能主义的，而且对人类心理方面的要求，也应予以考虑。有机论继功能主义之后，提出了(建筑)设计的人性化的任务。关键在于在物与人之间“建立了一种亲切感，一种互换的感觉，一种有人性的关系”。实质上那是一种隐含着功利的感情。但在他的移情说的解释下，建筑物“不过是制造某种预定的人类反应的一个机器而已”。当然其它工业产品也不例外。

装饰和非装饰，或有机装饰与非装饰的对立，是有机论和机械论功能主义之间的重要思想分歧。历史上功能论者排斥外加装饰，提倡塑造一种合用的形式，所谓理性的完善。有机论者恢复装饰，强调人工形式就象自然而然产生的有机形态，在合用的统一构成之外，还有诉诸感官或想象的更为内在的联系；象生物的生长和进化一样，各种形式是随着有机的必然性而发生发展的，因而又称：“有机装饰”。不论是显露结构或是掩饰结构，都是为了改变自然，使其功能更符合人们的感知能力和环境，多种多样的配合和协调是大有活动余地的。这些设计之美是发掘潜在的机械形式因素以适应审美需要而产生的。自然(物质)是基础，目的却在人。在理论上很少有人把产品设计之美，看作是可以与实用价值分离的因素来要求的，但在实践中，不少设计作者出于各自不同的原因或者市场竞争的需要，把装饰看成可随心所欲、任意堆砌拼凑的东西。如1917年齐柏林飞艇发明投入商用之后，流线型样式一度到处蔓延。在公众心目中，流线型可能是把现代的新颖设计和征服高速度的要求相联系的，并被看成是当世科技发展的象征。事实上，有限的有机性装饰，多少能弥补几何型实体外观过分光秃简单的缺陷，这也是促成流线型这一含有幻想的样式广为流传的原因。不可否

认,把流线型引入技术领域,就流体力学上说尚有一定的科学性,某些工业设计也表现出应有的轻质、坚实而又明洁的视觉形象特征;但是,不同消费者是否喜欢,无视功能特点,为更新产品,改变外观而推出一种造型,只能沦为商品竞争的尾巴,而不是创造商品竞争的机遇,这样做意味着是搞静态产品样式设计的失败或无能,只能导至折衷主义的回潮或样式论的再现。

不过,现代设计的理想和它的社会现实有着分不开的关系,丰富的物质生活和深层的内心活动即人们的感情世界,都左右着设计实践的发展趋向。任何风格流派体系都是一定历史文化的产物,技术美学和设计实践的转变,也不是孤立的个别现象。如前所述,伴随机器生产而来的规格化给制品带来一种单调或生硬的形象意趣,面对这种为使用目的而制作的绝对化倾向,人们要求人情味的某种表现,甚至要求装饰的美,并由追求形式美进而要求“无谓的”装饰,那也是高技术与深感情时代文明发展的必然要求。从方法学上说,产生于机器、汲取于机器的几何抽象风格和定型化标准设计,本质上就是一种具有社会功能的象征符号;所谓象征符号的物态构成,符号构成,就是指能把存在着的東西,还原为无机的要素或构件,可以随机组合。那也是现代技术发展的一大成就和特征。可是物极必反,在资本主义私有制条件下社会问题的激化,不是先进的技术所能解决的,它导致人与自然的不协调,也导致技术与艺术的对立。两者间的平衡关系出现了有史以来前所未有的情况,带来了非人性化的严重后果,威胁着整整一代设计家们的社会伦理和美学方面的价值观。如何摆脱机械决定论可能带来的苦楚,是人们普遍关心的大问题。

耐人寻味的是,同时期里,东方艺术热潮和不断变异的巴洛克舞台风采,广泛影响到敏感的上层阶级,成为新巴洛克“回流”涌现的先导。以法国为代表的流行全欧的折衷主义思想转化而成的赋有复杂外观的设计与维多利亚风格不谋而合。在法国,许多古代的事物和遗迹,经常成为新的巴洛克艺术家创作的起点。那些充斥于