

工业设计学 概论

柳冠中 著

中央工艺美术学院工业设计系

工 业 设 计 学 系 统 教 材

黑龙江科学技术出版社

柳冠中 主编

1

工业设计学系教材 Industrial Design

总策划 肖尔斌 吴士元 柳冠中

责任编辑 肖尔斌

封面设计 谭靖一

版式设计 肖尔斌

工业设计学概论

GONGYE SHEJIXUE GAILUN

柳冠中 著

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街41号)

电话(0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 辽宁美术印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/16

印 张 9

插 页 14

版 次 1997年6月第1版·1997年6月第1次印刷

印 数 1—5 000

书 号 ISBN 7-5388-3084-7/TS·161

定 价 38.00元

《工业设计学系统教材》编委会

主任委员 杨永善 肖尔斌 柳冠中

副主任委员 王明旨 吴士元

委 员 (以姓氏笔画为序)

王明旨 王曾伟 刘 忠 吴士元

肖尔斌 陈汗青 杨永善 杨向东

杨安平 严 扬 罗 越 胡志勇

赵 阳 柳冠中 钱平吉 程能林

鲁晓波 蔡 军

序

“设计”的历史与人类历史是一样久远的。工业革命以来,人类设计的能力有了质的飞跃。今天人们无时无刻不置身于人为事物的环境之中。设计已不仅是科学和技术的结果,而且也是人们在一定时期内的生存目的、生存环境、生存行为与生存条件的协调关系,即被称为“文化”。设计是人类生活方式的一种表达方式,是阶段性、地域性的信息载体。

在人类的交流和信息的传达过程中,仅靠语言、文字、图形还不能完整地、充分地表达日趋复杂、深沉的意愿和情感。科技的进步使社会行为更有序、更系统,必然使人们掌握、运用更多的媒介来组织形态、空间、环境,这就是技术、材料的组织和设计。这种思考、行为、方法和计划、组织就是“设计”的工作范畴。当设计成为有理论、有规律、有方法的行为时,被传达的信息和目的就更集中、更有序、更耐人寻味,并且更具有理想和道德。这样,在一定的时间点和时间域的空间范围中所营造出来的表现力和表现势就会成体系,有个性。

“工业设计”这门学科在 70 年代传入中国时,仅从艺术造型、装饰的角度来认识,这是由于中国的经济还未完全脱离以材料为主体的自然经济模式;随着中国工业化的进程和改革开放的深入,中国的经济由于第二次引进高潮,逐渐形成一个加工型的工业模式,所以以技术为主体的观念遍布工业设计界;至“市场经济”萌发的 90 年代初,商业促销及市场效应又使工业设计感到十分被动。而在国外,工业设计正经历着从“以形式、包装为目的向功能为主体”的演变;从“以技术为主体”向“以需求为主体”的演变;从“以商业营销为主体”向“以环境保护为主体”的演变。人类正经历着一场“绿色革命”,设计被重新设计着……

我从 80 年代初就强调过:设计不仅是一种技术,还是一种文化。即使当时被误会,我仍然由此引申出设计是一种创造行为,是“创造一种更为合理的生存(使用)方式”。这个提法似乎有点“抽象”,不像搞技术的专家所希望的那样具体,例如某某产品设计,某某造型设计。而设计一旦被囿于一种物的设计的话,就已经被这个物的概念和现象束缚了设计师的创造力。比如杯子的设计,似乎很具体,但“杯子”已将设计师的头脑囿于这个“名相”之中,再有创造力的人也只能搞出仅是大小不同、材质不同、有装饰无装饰之分的杯子。如从“创造一种更合理的饮水方式”去设计的话,就可以从不同人对饮水的需求或同一人在不同环

境、场合、条件、时间饮水的需求进行实事求是的科学分析,这样设计出来的“杯子”就不仅是杯子,可能有纸杯、易拉罐器皿、旅行水壶、吸管……这样设计师的创造力就不会被束缚,同时又是科学的、实事求是的,也不会是异想天开的。

在此基础上,设计应被认为是一种方法论,应提高到“一切人为事物”的角度来认识,这就是设计的定义。而工业设计则是工业时代认识人为事物的方法,自然是对工业革命以来人为事物的一种反馈,这包括该肯定的要肯定,该否定的要否定,这种积极的正反馈机制正是设计思维方法的核心。

在这种观念主导下的“设计”,是区别于技术和艺术这两大类学科的。只有这样“设计”才有需求,才能形成相对独立的一门学科——设计学。在这个前提下,人们就应寻找、探索这个设计学的理论、原理、方法、基础……

“工业设计学”的研究方向是以系统论为主导,强调“方法论”的研究,不仅是从专业知识和设计技巧方面来培养学生,更重要的是抓“思维方法”的训练。不是把某一个工作对象作为学科或专门化的分类依据,而是引导学生创造性地由表及里、由此及彼、实事求是、举一反三地认识问题、归纳问题、解决问题。这正是工业设计能将“限制”、“矛盾”协调、转化为“优势”的原因,也正是工业设计有别于仅从“美化”或从“技术”与“材料”片面地、就事论事地偏执倾向的本质之所在。

这种科学的教材体系乃至课程设置、教学方法,正是国内绝大多数有关专业所欠缺的。有些人甚至还未认识到工业设计的目标、体系,仅仅在技巧上打转转。在国际上,虽然他们的商品环境、市场机制乃至技术具有优势,似乎只要放手将学生置于这个大环境中就能熏陶出合格的设计人材,其实这正掩盖了他们在设计教育中存在问题。他们的做法是不可能被简单引入我国的。正因为我们认识到系统论这种思维方法,所以我们的教学体系曾受到许多国外设计界权威人士的赞扬,他们对我们的教学特色和成果十分惊叹,我系的学科带头人曾多次被邀请到国外设计院校或最高国际设计讲坛讲演,就证明了这一点。

我国工业设计的落后,迫使我们必须先从认识上抓住“设计的目的、目标是什么”这个问题,然后才能知道如何培养学生具备良好的设计心理素质,使学生懂得仅靠技术纯熟是不能使设计走向成功的。我们的研究方向就是把设计当作一门科学来认识、来实践,而不是仅靠经验去行事,这就要求我们系统地研究设计目的与人类行为在不同人、不同环境、不同条件下的互补关系,进一步理解技术、工艺、原理、形态、生产方式是可以被选择的,是可以重新组合的这一新观念。这一新观念为工业设计走我国自己的道路提供了一个科学的、实事求是的、可行的路标,它将对我国的经济发展起到革命性的促进作用。它将引导企业产

品结构的调整,逐步创建新工业门类和新的产业结构,影响人们的健康消费及生活方式的合理转化,并形成新的习俗、文化、道德。

由于“工业设计学”成为设计教育中的指导观念,它将促使目前按材料、工艺或以产品种类或工作对象分类的教育设置向更富有挑战、更能发挥人们创造性的新专业设置转化。如:公共设计、信息媒介设计、都市或区域文化设计、交通方式设计、旅游文化设计、文化产品设计等等,这将更有利于传统文化与现代文化创造的研究和实践。

这套“工业设计学”系统教材是按四年制的教学大纲编写的,着重培养学生认识问题、发现问题、判断问题、限定问题、解决问题的能力以及综合评价、组织计划的能力,强调在系统理论指导下,将矛盾、问题建立目标体系,并充分利用现有的条件,将“限制”当作“机会”,创造性地提出系统,综合性地解决目标体系中错综复杂的问题。

十几年设计教育的耕耘,使我深知目前国内设计教育中存在的问题,为了尽快弥补设计系统教材这个空白,将我们的经验、教训以及体会、认识,更重要的是我们的思维方法奉献给同行们,交给致力于中国工业设计事业的同学们。我们深知这套系统教材还不完整,同时教师们肩负着繁重的教学任务和社会实践工作,但为了尽到“教师”的职责,为设计界的百年树人作件积功德的事,我才下决心,组织全系教师背上了这付沉重的,但它是低熵的“十字架”。在这里我不仅要向我系辛勤工作的教师、职工们致谢,更要向教师、职工的妻子、丈夫、父母们表示深深的敬意,因为在编写这套教材之际,作者们是生活在十分现实的环境中,他们通宵达旦的工作是在点燃自己的同时,还牺牲了对家庭应尽的责任。这一切都体现出教师这个职业对事业的敬与爱,我们期盼的不仅是批评指正,更期盼中国工业设计的春天早日到来。

柳冠中

1996年8月于北京

前言

“工业设计”目前被列入一类学科的机械类目录中,而国外早已于本世纪 30 年代单独形成设计类学科。欧、美、日、澳等发达地区和国家,包括香港、台湾地区都设有设计学院或在综合大学内设工业设计学院、设计学系、设计学专业。

工业设计在上世纪末的产业革命进程中,已从技术设计中的机械设计、建筑学中的建筑设计、艺术类中的造型美术中逐渐被独立出来,到本世纪 30 年代已形成一门专门从事研究人与物、产品与环境、需求与文化的社会科学与技术科学交叉的独立学科。开始是以机能设计为主体,逐渐从技术为主体的产品经济向以造型、商品设计为主体的市场经济转化;随着环境污染、资源浪费、生态环境被破坏的工业化进程,人们已从 70 年代末将工业设计实践与认识提高到生活方式设计、文化模式设计以及系统设计的高度上来,即以系统论为指导思想,以人类合理、健康的生存方式、生存环境为目标,以高科技为保证条件来调节市场机制的异化。这样一种选择、决策、创造的行为,就是目前提高到“人为事物科学”高度的设计学诞生的背景与社会基础。与此同时,科技界提出了科学学、技术哲学;文化艺术界也出现了艺术哲学与比较文化学。过去曾被行业、技巧分隔的平面设计、立体设计、产品设计、室内设计、商业美术与展览陈列艺术等综合形成视觉传达设计、产品计划(产业设计)、公共设计等,形成了从规律、方法上分类的综合性设计学群。到 90 年代初即明确为系统设计学。如日本设计界、建筑界、产业界、历史界、政府官员已组织多次综合研讨,重新评价日本战后经济、文化发展的失误及今后的战略调整。法国在 80 年代初,重新按包豪斯和乌尔姆体系设立巴黎设计学院,受到国际设计界的高度重视。德国的综合性大学专门设有工业设计学院或设计学系。香港理工学院在升格为香港理工大学时,也专门设置了设计与语文学院,内设设计学系……

相比之下,我国对工业设计的认识还基本停留在造型、装饰或技术工程的狭小领域内。这主要是由于我国的工业体系大多还处在引进、加工产品阶段,对产品的认识只限于加工质量的保证和提高以及对现有产品的包装、广告的改观。并未认识到市场机制的转换,其竞争的优势决不仅是外观、技术和广告,而更重要的是对市场的源——生活与工作要求的研究,以及利用技术成果开发出有竞争力的、创造性的产品和这些产品能引导人们

工作、生活的合理、健康消费。近几年来,我国政府及部分企业已开始注意到知识产权还体现在对产品的设计上,对拳头产品、名牌企业的关键——工业设计的重要性有了新的认识,并且明白了科技进步一定要落实到产品设计上,而市场机制告诉我们,产品设计成功要靠产品结构与产业结构的调整,这才是技术进步的方向及落脚点。所以,沿海城市和一些大城市或大中型企业开始认识到,经济的发展必须要有一批能综合处理需求、市场、技术、文化等矛盾的人才结构,尤其要面向世界,与国际市场接轨,必须要有具备系统设计能力的人才。

但目前由于国内绝大数高等院校(包括工科学院和艺术学院)工业设计专业的分类错误,大纲不合理,培养目标不明确,课程设置零乱,人才规格局限性大,所以根本完成不了为21世纪中国企业经济腾飞所需设计人才的培养任务。所以尽快研究和制订培养跨世纪设计人才所需的教學大纲、专业目标和教材系统是刻不容缓的、迫在眉睫的大事,是中国高等教育中一项面向21世纪的重大改革项目。

由于“工业设计学”研究的目标是将被行业分隔的相关学科知识,科学地、综合地进行系统化谐调;以人为事物科学的行为,以过程分析为线索,提炼出一套具有基本理论、方法、基础知识、技巧和创造、评价的教学规律。所以,其教学大纲与课程内容设置必须体现具有系统理论与组织能力结合、创造思维与科学方法结合、丰富的知识与动手能力的结合的特点。培养的应是科学的、系统的思维型,实事求是的能力型设计人才。这里的系统是指强调“认识论”的培养,是对实践而言的科学思维方法;这里强调的实事求是是对实事的事,是由表及里,辩证地从现象抓本质的实,求是中的是,是由此及彼的创造性的实践能力。

科学之所以称之为科学,就是因为它有巨大的指导作用,是因为透过知识、技能、经验这些孤立的现象,分析、归纳人们从不同角度、侧面所反馈的“表象”,抽象出事物全面的规律,跳出经验的狭隘圈子,挣脱“公说公有理,婆说婆有理”这些貌似公允,“端平一碗水”的习俗,用系统的观念和方法来驾驭事实的运动,变化的知识,技能和经验。这种方法论我们才能称之为“科学”。我们的设计教育不能满足于技巧的传授,不能顺从眼下“商品市场”对人才的偏见。技巧、知识、甚至技术都不等于科学,经验不抽象就等于没有想象的翅膀。要使技术成为第一生产力,要使教育能培养出有能力的合格人才,就必须在教学大纲和课题内容、方法上摆脱经验的束缚,挣脱“感觉”的欺骗,因为科学向来是一种理论,是众多抽象符号的系统化的秩序,是不能靠经验来感觉的,是要靠能抽象思维的大脑去归纳、分类、理解的。

科学是在任何学科领域中,对该学科的研究对象、目的、方法、成果的系统组织,而不能只站在其中任何一个环节的立场去

判断,因为那是脱离客观实际的唯心主义方法论。当今的社会,人们越来越认识到,客观事物的系统性、复杂性。很难想象研究的对象是系统化的,而研究的方法和评价的标准却可不系统化。科学之所以使人聪明就在于其系统性、灵活性和发展性的思维方式。要承认教育是一种科学,就自然要承认教学大纲、内容、方法上的不断探索,要严肃认真地思考每个学科的培养目标,人才规格,知识体系,课程比例关系和教学方法的改进。

工业设计学是工业化社会的设计方法论,也是人类总体文化对工业文明的想象和修正。今天的设计教育,实际上是在编织21世纪设计人才的摇篮。因此,首先要明白“设计”这门学科的科学范畴。设计是人为的事物,不是“上帝”赐给的第一自然。人为事物的科学研究有别于自然科学的研究方法。自然科学的研究方法是描述性的科学,它只能阐述人类对自然客观规律的阶段性认识结果,是个不断深化,永无止境的过程;而人为科学是在描述自然规律的基础上,阶段性地规范人为事物的性能,所以“设计”要研究事物在当前阶段应当是什么概念,以及应当如何做的方法。由于我们要具备在复杂的、似乎无序的现象中观察、分析、找出问题,并能善于判断问题,以及抽象该问题的本质又具象地掌握这类问题所有的存在形式的方法及能力;与此同时,我们还要组织一切可能的手段、措施、规划以及解决这个问题的步骤、程序、方法,所以,设计自一诞生就是在困难与限制,习俗与偏见下生存和发展。我们认为矛盾、限制和误解就是设计的机遇和原动力。在这个认识的能力基础上,人的创造力,人的能力,人的思维方法和潜力就是最重要的生产力,教育的首要功能就是培养解放这个生产力的能力;而技巧、技术只是设计要处理的诸矛盾中的一个方面,恰恰是“设计”会规范性地选择、要求、限定技术、技巧的应用。因此,设计教育中,技术、技巧性的知识只是工具和仆人,相反,为了培养发现问题,归纳判断问题以及组织解决问题的能力则是引导技巧、技术进步的方向,规范技术、技巧的形式,同时技术、技巧的每一进步都为设计教育的规范提供了新的起点和新的机遇。

当今社会对设计的需求已不限于对单个产品的造型、色彩、装饰的改进,也不限于只对某个产品,某个企业的产品负责,它已开始突破传统的范围,应对整个社会即所有人为事物的复杂系统负责。这个设计的道德使设计教育的责任和任务也涉入了产品结构,产业结构,生态平衡,生存环境、方式的范畴了,即系统化了的大科学观,大社会观。因此,设计教育已不能象过去的师傅带徒弟那样教会几手绝招,“一招鲜,吃遍天”了,而必须像军校培养军官一样,既要懂得各种火器的性能,利、弊,更要有因地制宜地掌握战术,运筹帷幄,决胜千里之外的指挥战略的能力。

正因为“设计”是一个复杂的、系统的社会行为,包含不同的子系统,所以设计的目标,设计的定位,设计的实施,设计的组织,设计的方法,设计的表达以及设计的时、空范围界定等都必然是系统化了的。那么很难想象,系统化了的对象和目的没有一个系统化了的培养计划。设计教育的研究必须以此目标为支点,才能是真正的唯物主义;设计教育的研究必须以系统论为杠杆,才能是辩证的。

“工业设计学概论”这本教材是“工业设计学系统教材”的第一本,这本教材的观点、方法、评价体系以及思维方式是贯穿在其它 20 本教材之中的。所以,学习这门课程不可能采用读书方式,也不能集中几周时间向学生灌输,而应边读、边问、边想、边干、边提高。因此,建议在本学科的本科生一年级课程中就应以“导论”形式,用一周时间,约 20 学时学习第一章至第三章;二年级可以用每周一个下午的教师讲座、辅导、讨论的形式,共用 20 学时学习第四章;三年级可以结合课题设计,教师可用 8 个学时讲解第五章,要求学生将此方法贯穿到设计程序与方法之中;第六章以后内容可作为四年级学生自习用材料。思考题可由教师选出些学生感兴趣的题目分别在上述四个教程中组织学生先集体讨论,然后再做作业。

作者

1997 年 2 月于北京

目录

第一章 总论	1
第一节 设计的提出	1
第二节 工业设计学研究的内容	2
第三节 工业设计与时代	2
第四节 我国的工业设计	13
第二章 设计的发展	22
第一节 工业革命	22
第二节 手工艺与机械化及分工	24
第三节 宫廷文化与新贵文化	25
第四节 生产、管理与消费	26
第五节 技术与艺术	27
第六节 设计的义务	28
第七节 艺术与手工艺运动	29
第八节 新艺术运动	31
第九节 德意志制造同盟	32
第十节 包豪斯	33
第十一节 二战后的功利主义与功能主义	34
第十二节 商品竞争与商品设计	36
第三章 工业设计的概念	39
第一节 概念的限定	39
第二节 第一自然与人为事物	39
第三节 人的意义与地位——设计的目的	41
第四节 工业设计的定义和外延	42
第五节 工业设计的观念	46
第六节 工业设计的内容与层次	48
第七节 工业设计的原则	54
第八节 程序的意义	59
第九节 工业设计师的知识结构与职责	60
第十节 工业设计的管理	62
第四章 产品的概念	68
第一节 产品的定义和构成	68
第二节 产品的外部关系——工业设计师的主要 工作侧面	72
第三节 产品的意识与产品本质	74
第四节 产品的分类及目的	75

第五节 何谓好的产品设计	76
第五章 工业体系中的设计机制	79
第一节 作为人为事物的产品和企业概念	79
第二节 作为人为事物的工业体系概念	81
第三节 工业化经济体系	81
第六章 工业设计的美学观	86
第一节 无终极目的——适应性系统——有限理性说 ——满意原则——创造	86
第二节 工业设计的适应性系统	88
第三节 决策与评价	91
第四节 工业设计适应性系统评价	93
第五节 决策是最具有创造性、系统性、能动性的设计	94
第六节 共生美学观	97
第七节 设计美学	103
第八节 科学×艺术的时代	104
参考文献	113
附录 一、YAMAHA—CK 摩托车中国市场调查报告	114
二、德国 BOSCH(博世)公司的设计手册	117
三、作品赏析	129
设计史纲	129
典型作品选	136
师生作品选	147
作者作品选	153

第一章 总论

第一节 设计的提出

人类进步的每一个里程碑都是对自然、对自己认识水平的否定,也是从不同角度,不同层次对科学、对文化的补充。

人类创造过绚丽的文明,所有的技术、产品、文化习俗所组成的生产方式和生活方式蕴含着祖先对自然和人为事物两大系统协调所做出的贡献,然而对人类未来的理想是生长于现在的我们的实践。

人类的优点和缺点都在改造世界,随着技术能力的突飞猛进,随着人类积累的物质财富的加大,随着时代的频率加快,习俗的惯性也越来越大,与其让“蛇和苹果”蛊惑人类的自发性,不如自觉地运用科学的方法论去思考。

科学的责任不仅告诉人类“怎样去做”;也不仅告诉我们“为什么”能那样做;更为重要的是引导我们去思考,不断地重新构筑已约定俗成的“概念”和“名词,”认清事物的本质究竟是“什么”?我们在做“什么”?以及现在“应该做什么”?今后还要“做什么”?

产品、工具、用具不仅仅是科学和技术的结果,而且是当时的人们生存环境、生存条件、生存行为的、而称之为文化的“道具”,其技术性、艺术性是当时人们生存方式的一种表现形式。它不是人类生存的目的,而是限定性、阶段性、地域性的信息载体。

“设计”这个人类的主动行为就体现出人类对他们所生存的空间、时间,包括对自然、对规律、对自身的能力、潜力的认识、否定、再认识的过程,更为重要的是人类的生存需求、追求、幻想、理想在这个过程中越来越强烈、主动、系统、理智了,而且越来越成为人为的第二自然与上帝赐与的第一自然和谐共处的主动工具。

工业设计的提出就是因为我国处于工业化进程中,要使我国的工业化更符合我国的国情和理想,其产业结构、产品结构的调整;其技术路线、技术结构的形成,不仅要考虑眼前利益,而且应有个整体的战略目标。这种系统思想和系统行为的构思和布置,要求我们在这个从农业国向工业国过渡的关键时刻,必须认真研究其它发达国家在工业化进程中的经验和教训。而“工业设计”,这个工业社会的方法论,提供了我们暂时超越一下纯技术、纯艺术的思路,从横向、纵向,也就是较系统地研究一下历史上

经济发展的几种模式,从而在我们决策时,能更准确、更主动、更整体、更长远些。

第二节 工业设计学研究的内容

工业设计学不仅仅是一门学科,她是人类从传统工业社会向信息时代过渡的方法论。她运用当代最先进的哲学和思想武器对形、色、光及材料、结构、工艺以及原理、概念、思维模式等在动态过程中重新构筑符号和组织系统。她使我们摆脱了机械唯物主义的思维偏见——唯技术论、唯装饰论,使我们掌握思维的辩证、综合、联想性,而不拘泥于逻辑思维或形象思维的纷争,从而积极主动地、实实在在地解决当前面临的课题。

纵然每个时代的造型都是当时生存方式的物化,然而造型作为特定时代的文化结晶,其发生或延展范围是被历史地界定着的。人类发展阶段的经济基础,包括生产力与生产关系,使其对造型的目的、手段的理解是不同的,同时反映人类的理想,改善生存环境的愿望、观念和物化的行为也是阶段性地发展变化的。从宏观看,人类的认识由低级向高级演化,由简单向复杂、单一向多元化发展;从微观上看,人类认识或文化的每一历史进程又都浓缩在那个时代审美对象上,即各种用具和文艺作品。

第三节 工业设计与时代

一、经济形态与设计

不同历史时期有不同的经济形态。经济的发展是历史发展的基本要素,也是设计观念和方法的决定要素。为考察设计与经济、社会思潮等要素的关系,现从每一个大的历史时期表层(生产力与生产关系)、中层(科学方法与技术水平)、深层(哲学)等三个层面探讨不同时代的设计方法论的演变。

(一)自然经济社会——传统手工业经济

1. 表层——生产力与生产关系

人类掌握了简单的工具,生产力低下,工具的意义仅是四肢、体力的延伸和解放。

原料是经济结构(原料、技术、市场三要素)的中心环节。分工不明显,主要以生产的原料为中心分为农民、牧民、渔民、木匠、铁匠、石匠、皮匠、瓦匠等,“三十亩地一头牛,老婆孩子热炕头”式的自给自足的慢节奏、封闭式的小型、分散型的地域经济模式。多样化、个性化、小批量是制成品的特征,适应统治阶级的权势、豪华、奢侈需要的官办作坊与地域民间作坊的简陋、粗犷

为社会生产的形态。

2. 中层——科学技术水平和方法

科学技术不发达的农业社会中,人主要靠经验积累知识。凭五官的感觉和实践中积累的经验构成了当时社会的主要科学技术内容。太阳每日升起在东方,落向西方的现象,而产生的“地心说”成为典型经验主义的,朴素的原始科学思想的核心。超越五官感觉的自然现象则被笼罩上神秘的宗教外衣。“靠天吃饭”的宿命论或“天意不可知”成为一切不可解释的解释。

●人才与知识结构

由于分工不明确,个人的实践和创造活动贯穿生产活动、艺术活动的全过程。虽然人的认识水平受科学技术不发达的局限,但却在经验中积累了较全面的知识。一个部分或行业的带头人必须是博览群书或通晓全过程的通才,同时这种通才的培养只能靠经验的长期积累,所以,老年人才有可能比青年人积累更丰富的知识,整个社会的核心必然是老年人。培养人才只有靠“师傅带徒弟”的方式,靠背诵、临摹,不会传授“为什么”,提倡“先死而后生”,然后才能“脱颖”而出,大彻大悟。在学术上“信而好古、述而不作、慎终追远”的信条使祖宗的家法、师父的遗训成了万古不变的信条,创立新学派就成了大逆不道,不忠不孝的邪门歪道,循规蹈矩成为衡量君子的主要标准。“莫名其妙”这个褒词却成了谴责敢作敢为的贬词。

●文化艺术特征和价值观

讲究笔墨功夫,雕虫小技的“一招鲜,吃遍天”和一套套法则与框框的祖传秘方,如国画十八描,永字八法,营造法式,八股文,格律诗、词牌、曲牌一曲多唱,各种字帖、画谱造就了一代代文人雅士,身怀绝技的工匠艺人。御用文人或失意骚客高筑艺术的象牙宝塔;被贬为下三教九流的手艺匠人只能靠技巧来满足统治者的骄奢淫逸,终生沉醉于精雕细刻的装饰来谋取生计。“工艺美术”似乎等同于“纹饰”。“物以稀为贵”、“巧夺天工”、“得心应手”、“落笔如神”、“栩栩如生”是艺术高低的标准,以具体的形象,完整的构图,直观的比喻,豪华的气派作为水平的依据。以描绘、回答、解释、训导为目的的再现价值观来沟通艺术与生活。封闭、僵化的工艺技巧使人们仅凭经验、地位将本应受控于人类的技巧与僵化的技巧之对象或产物束缚在一起;高超的工艺技巧被言传身教于一代代的匠人、艺术家,且被束缚在身体的有机部分内,不能抽象化、理论化、系统化,手脑不能分离,发达的、不可思议的、神秘的古代技艺犹如巨大的恐龙一样,如果不具备普遍意义的本质抽象思维,也就不能具备科学的灵魂。直至封建社会末期,高度发达的手工艺技巧的经验主义,自然主义的再现式的摹仿艺术成为一种“八股”,只追求外在的形式法则、追求表面和谐的装饰美的风气使艺术活动堕为各种图案、装饰手法的临

摹叠加。这种直线式、封闭式的再现思维模式严重地阻碍了艺术和工艺美术的发展,更不会理解设计的意义。

3. 深层——哲学

哲学的重点在这个时期是朴素的唯物主义和机械的形而上学的反映论。强调经验,事实的检验,或者滑向反面的极端唯心的、反科学的经验主义。理论被理解成一种把作为元素的单个经验排列起来的编目的事业,它所产生的抽象概念只能得出少数简单的规律,然而不可能产生任何有生命的东西。因为过分强调了思想与事实的适应,它能消灭某些虚构的猜想。它仅有经验与事实的相互关系的总和。这些经验和事实是指纯粹的直接观察和体验,却没有创立体系,仅能“发现”三维世界一些奥秘,却不能建造更为生动、广阔的多维世界。

(二)商品经济社会——传统工业经济

1. 表层——生产力和生产关系

蒸汽机出现,动力化、机械化的大生产不仅是体力的解放,更进入到生产力解放阶段,形成开放、扩张的社会。在原料技术市场的社会经济体制中,市场成为其中心环节,占有市场就能占有优势。对外可输出商品、资本;对内可输入劳动力、人材和原材料,一切皆可作为商品进行买卖。为了达到追求最大利润的目的,消费商品生产成为社会生产的支柱。它不顾生态平衡的破坏,不顾资源的浪费以及商品异化的腐蚀,使人们强制推行大批量、标准化,人为地缩短产品使用寿命周期,一味追求大、多、快。分工不仅反映在行业、工种、工序、脑体等方面,还反映在一切研究自然和社会科学的范畴中。这使得生产力有可能大大解放,生产效率大大提高。然而高节奏、高速度的自动化流水线的生产机制反过来又产生了人被机器控制、奴役的怪圈。

2. 中层——科学技术水平和方法

牛顿力学被发现。人们主要依靠经验去发现规律,科学与规律几乎成了同义词。没有规律的学科不能称之为科学,而建立规律的衡量标准则是牛顿定律。凡是符合经典物理学即三维世界和分析性还原论的观点才被认为是属于理性的。古代的一些朴素的整体观和时空观的认识,被宣布为不科学的和非理性的。科学和艺术被人为地割裂开来。工业革命以来的大分工的惯性将整体的、相互制约的世界被人为分成许多单独的、纵深的学科;把科学实验的研究方法和由这种方法得出的结果混为一谈。形成就事论事的实证主义方法论。人们被分工后带来的许多学科纵深发展的巨大成果冲昏了头脑,盲目地提出“技术至上”、“人定胜天”的绝对化口号。

●人才与知识结构

随着分工的明确,科学与技术的纵深推进,注重“分析”,强

调深入的专门研究,使教育着重培养具有专长的纵深人才即所谓“线性”的专家。只要有某项专门技术问世,就成为社会的精英。一般说来,培训“专门家”是教育的目的。因而有“学会数理化,走遍天下都不怕”。中年专家往往是工业社会的栋梁。“钻冷门”、“标新立异”、“隔行如隔山”成了这个时代的写照。

●文化艺术特征和价值观

科学技术的实证主义、分析主义的方法大大地开拓了艺术家的视野,“钻探机”式的探索精神,商品化的追求功利、效益,冲破“人怕出名猪怕壮”的标新立异使艺术活动摆脱了手工业时代的封闭性和凝固性。以实验、怀疑、提问、试探、挑战的态度向传统的艺术观冲击。一个重新构建语言符号范式的分析时代,对形、色、线;对制作过程、方法;对材料、结构、新原理等的尝试和理解,几乎成了工业时代以来建筑、绘画、音乐等创作的广阔天地与素材。科学和艺术都失去了它们表现手法的直观明确性,一次又一次地摆脱了直观与常识的偏见和束缚。现代数学、物理学的高度抽象与现代艺术的高度抽象几乎同时出现。艺术家的作品与科学家描绘的图像几乎都是那样“怪诞不经”。抽象的手法、下意识行为、梦幻般的意识、矛盾冲突的形式和局部纵深地分析的方法打破了传统地、经验地、写实地、外表地反映物质世界和精神世界的模式。强调理性、结构、分类、深化……所造成的各自为政、分工专门化、专家化的倾向影响了讲效率和讲功利的系统社会需要,促使一个崭新的学科和职业——工业设计从艺术和手工艺中,从工程师中分离出来,以协调诸学科、诸行业、诸工种、诸工序之间的隔阂,强调“关系”效应,来缓和商品社会化与分工、竞争的异化现象之间的尖锐矛盾。这个从社会大分工的各行业、学科分离出来的新学科——工业设计与管理学学科一样是人类历史上的一件大事。

3. 深层——哲学

唯物主义哲学或逻辑主义哲学是这个时期的代表。它反对认识是一种摹写,反对简单化的反映论,而主张认识与客体之间相互关系的曲折性、抽象性。认为感觉不应停留在对外部符号的摹写;而“记号”不需要同它所代表的东西有任何相似之处,它不是肉与肉汤之关系,而接近存衣牌的号码与大衣之间的关系。在不同现象背后还隐藏着某种同一性,这种理性的分析主义能够发现仅靠感觉、经验所无法发现的事物之间存在着统一规律。这就是说,对一种理论的评判并不过分依赖直接的经验事实,而更侧重于普遍性原理。它不像自然经济时代那样不能容忍与直接经验的远离。这种理性主义哲学主张理论的可分析性与可解释性,由此来证明或伪证由实验或理论推理演绎出来的假设。