短论三篇

——山东工艺美术学院教学工作发展战略的思考

张一民

特 色 战 略

大到国家社会，小到单位个人，在事业发展上都应创造自己的特色。特色即优势。没有特色，就是平庸。

一位学生，应在学好所有课程的基础上，根据自己的爱好和条件，挑选本专业一门主课（非主课也可）为个人的专业主攻方向，要投入较多的力量，取得较强的能力，做长期乃至一生的努力（不要朝三暮四），形成自己的专业特色即优势，成为自己的“绝活”、“看家本领”“立身之本”。这是学生个人的发展战略即特色战略。

学制较长的学生还应挑选其他专业一门课程作为自己的辅修课，有利于吸取其他专业营养，有利于造就一专多能人才和适应未来职业转换。

不要平均使用力量，不要没有重点，没有重点的学生就是一个盲目的学生。

一位教师，尤其是中青年教师，应在自己所开课程中挑选一门作为个人的专业主攻方向。使这门课成为自己的强项、特色和优势，是教师个人的发展战略即特色战略。首先，每位独立开课的专业教师要在教学大纲指导下，至少为自己所开的一门课程编写好讲义（工艺美术类专业少有统编教材，讲义就相当于教科书）、准备好幻灯片以至录像片、准备好示范作品等。如果一位专业教师连一门课的教学文件都没有或不完备，只凭经验即兴上课，那他就有愧于教师资格。

一个专业，应在开好所有课程的基础上，根据本专业设置目的、教育任务、社会需求、当地状况和自身条件，选准自己的专业主攻方向即重点课程。在师资、经费、时间等条件上给予倾斜。下大气力提高教学、科研、社会实践水平，提高知名度，增强凝聚力，使专业主攻方向课程成为本专业的强项、特色和优势，是专业的发展战略即特色战略。

凡专业主攻方向不够明确的专业，凡专业主攻方向不够正确的专业，或专业主攻方向虽然不错但各方面投入不足、无所作为的专业，都是没有特色、缺少优势以至平庸的专业。

一个学校，要以教学工作为中心。教学工作应有特色。

以贯彻党的教育方针、文艺方针为前提，我院在建院初期提出了基本适合我院院情及符合工艺美术专业性质的教学工作指导思想，即“以现代设计思想为主导，以民族传统为基础，重视基础教学，重视实践环节，重视教学和科研成果转化为生产力，创造山东和我院特色。”

为什么要“以现代设计思想为主导，以民族传统为基础”？

因为我们不是一个以手工艺品专业为主体的传统工艺美术学院，而是一个以现代产品设计和环境设计专业为主体的现代美术设计学院。

什么是“现代设计思想”?

现代设计思想即“符合现代生产方式，符合现代生活方式，符合现代审美观念的设计思想”。同时要继承和发扬伟大艺术传统，植根于民族的土壤，既要现代化，又要民族化。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

我们要重视基础教学、造型基础和设计基础，因为“九层之台，始于垒土”。

我们要重视实践环节，因为工艺美术不是“纸上谈兵”，工艺美术品是用材料制成的美术品，或包含有美术设计因素的实用品，或既是美术品、又是实用品。工艺美术离不开生产，与经济关系密切。重视实践是由工艺美术专业性质决定的，是由高等教育为经济建设服务的方向决定的。我们提倡各专业建立稳定的实习基地，提倡专业设计课、毕业设计课结合社会任务，提倡设计方案结合生产实践，转化为经济效益和社会效益，从而培养学生的实践能力，取得较好的教学质量。1987年我院举行首届毕业设计展览时，只有10%的作品被社会以各种方式采用，而在1995年毕业展览时社会采用率已达27%，有了长足的进步。当然，社会采用与否不是衡量教学质量的惟一标准（有时优秀的作品未必能为社会接受，有时需要用假设课题进行设计），但却是重要的标准之一。

我们要“创造山东和我院特色”。什么是山东特色？齐鲁之邦浓厚的历史文化传统，优越的自然地理环境，发达的现代经济及工艺美术产业，纯朴的民风等都是山东特色。我院的事业发展要得益于服务于和反映这些特色。我院的专业设置和专业方向首先要考虑山东的特色和需要，一个有鲜明地方特色的学院才能走向全国，走向世界。

我院的教学指导思想体现了我院的办学特色：有时代精神，有民族和地方特色，重视基础，重视实践，为经济建设服务。其中突出的特色是重视实践。同时，还要选定重点专业（学科）和重点实验室，还要不时推出优秀教学成果、科研成果和社会实践成果，推出有作为的教授、专家和中青年学术带头人，推出改革成果。这些都是学院特色、优势的组成部分。

不仅教学、科研、社会实践工作要实施特色战略，我院的其他一切工作都要创造自己的特色即优势，以形成全局的特色和优势，使我院不断成长壮大，无愧地立于高校之林。

呼 唤 教 材

高等工艺美术教育发端于本世纪上半叶：几所美专设立了几个工艺美术系科，寥若晨星。

高等工艺美术学院目前在全国还为数不多，但在其他艺术、工科、师范、综合院校中设置的工艺美术类专业却比比皆是。这样一个庞大的高等教育专业系统迄今没有统编教材（或系列教材、正式出版教材），即没有教科书（课本）。讲义也相当于教科书，然而连讲义也不多。有讲义也是各校各系各人各自为政，带有较强的随意性。

任何学校、教师都应按教科书上课，并将教科书发给学生。这是天经地义的事情。教科书是根据教学大纲和教学方法的要求，系统而精练地叙述各学科内容的教学用书。教科书是教师教学的依据，又是学生获得系统知识的重要工具。并非所有课程都需要教科书，但至少主干课及某些专业设计课需要。

只要是科学的事物，都是可以用理论来阐述来总结的。天下没有不能用理论阐述或总结的科学。工艺美术专业也不例外。工艺美术是边缘学科，是艺术与生产、与经济的结合，是自然科学与社会科学的结合，有自身的规律，既有灿烂的过去，又有辉煌的现在，完全可以用理论来阐述来总结并已经在理论建设方面有了一定的发展。而教科书就是用理论来对课程的内容进行阐述和总结的载体和工具。

没有教科书意味着理论的贫困。

没有教科书意味着教育的落后。

为什么高等工艺美术教育迄今没有统编教材，没有教科书呢？

一是工艺美术缺乏理论传统。

传统工艺美术品主要是手工艺品和民间工艺品，无论其作品、产品具有多么高的价值，它的设计者、制作者（往往是同一人）却多是底层劳动者、工匠，社会地位低，不被人重视，少有人去研究、去总结他们及其作品。他们自己也因文化水平低，缺乏研究意识，缺乏理论能力。譬如潍坊杨家埠传统木版年画口诀之一：“艺术无正经，新鲜就中”，一方面有其正确性：创新意识；一方面表现了理论的贫乏。传统工艺美术的生产方式是“手工业作坊”。传统工艺美术的教育方式是“师傅带徒弟”。生产规模小，也不需要学校教育。因此可以说工艺美术缺乏理论传统。

二是艺术教育通病使然。

不仅是美术类学科，其他如音乐、舞蹈、戏剧、影视等艺术学科也由于艺术创作注重形象思维的特殊性，普遍存在着重感性、轻理性，重经验、轻理论，重技巧、轻修养和重个性、轻共性（过分强调自我，不易取得共识）的通病（理论性强的专业除外），难以发展理论，产生教材。一些画家有很好的技巧，但缺乏艺术思想和理论修养；一些演员拥有观众听众，但经常表现理论贫乏、修养浮浅。

艺术家可以不是理论家，但艺术家同时又拥有理论修养会使自己的艺术更高尚，如基本理论都不具备就不能称之为艺术家。

画家没有理论就是画匠。

工艺美术家没有理论就是工匠。

当然也应尊重画匠、工匠，甚至画匠、工匠可能也很了不起——这是另外一个问题。美术学院不同于画院，不同于设计院（虽然学院兼有画院、设计院的部分职能），学院是教学单位，教师必须拥有理论，起码是具备所授课程的基本理论知识。

三是艺术曾经长期纳入政治轨道，制约了艺术学科自身理论的建设与发展。

由于历史的原因，过去曾经长期以阶级斗争为纲，强调文艺为政治服务。这就片面夸大了文学艺术的观念形态属性，不尊重文艺自身的科学规律，使文艺蒙上了浓厚的政治色彩，成为一个时期政治的一部分。在这种政治和社会氛围下，人们难以进行艺术教学和学术的研究著述，这也是理论与教材贫乏的重要原因。

四是知识产权问题。

可以说，许多教师拥有自己编写的讲义（或“准讲义”），但有些教师不愿交付校方印制发放，怕被人剽窃，只愿加工为专著交出版社出版，而出版之困难是尽人皆知的。因此，既不交校方印制发放，又出版不了，就长期形成无讲义、无教科书状态。讲义在教师手中只是一份手稿，不一定经过校方审定，讲多少算多少，学生能记多少算多少，十分随意。以此怎能架构好课程的理论系统呢？

五是长期无人管，或虽管但无得力措施。

高等工艺美术教育迄今没有统编教材的现状久而久之已为社会所接受，已为师生所习惯。人们熟视无睹，成了正常的、合理合法的事情。过去即使有人管，也因种种原因缺乏得力措施而无所作为，已严重地阻碍着学科的发展和教学质量的提高。

首先愧对学生。在发达的现代社会里，高等工艺美术教育却仍然没有摆脱传统教育模式

——因为缺少系统理论知识的载体——教科书，与师傅带徒弟差别不大！不否认许多教师、学生手上都有“两下子”，但是由于教材的缺少，造成理论的贫困，观念难以更新，修养难以提高，学术欠缺深度，一些教师没有科研能力，一些学生没有自学能力，普遍缺乏知识更新的后劲。过去，一个毕业生走上专业工作岗位直到退休，竟然再也没有一件作品能超过他（她）的毕业设计的水平，并非个别现象。毕业生改行者甚多，平庸者甚多，成才者甚少，几十年来这类情况看的太多了。20世纪60年代初，一位权威人士说：“有十分之一的学生成才，艺术院校就没有白办”。他是对的，历史已证明了这一点。然而这个成才率毕竟太低了！今天如果仍然如此，就是教育的失职、失败。

其次愧对社会。现代工艺美术设计专业不同于传统工艺美术，不以手工艺品的设计教育为主体，而以机械化批量生产的产品设计教育和环境、装饰艺术设计教育为主体，与经济关系密切。现代工艺美术设计专业已成为社会热门专业，经济愈发展，愈需要现代工艺美术设计。未来的社会是竞争的社会（当前也是，但不全是），未来的竞争首先是人才的竞争（当前也是，但不全是）。作为设计人才的摇篮——高等工艺美术院校、系，竟然数十年缺少系统理论知识的载体——教科书、讲义，这能有效地使学生掌握系统的理论知识吗？缺乏系统的理论知识能称之为高级设计人才吗？如果仍然如此，我们的毕业生有能力在未来竞争中立于不败之地吗？

高等工艺美术教育没有教科书，又缺乏讲义等教材的历史应该结束了！

没有全国统编教材，能否先搞全省统编教材？能否先搞我院统编教材？能否从少做起，从易做起，先搞各专业主干课教材？能否投资一步到位，正式出版？

回答应当是肯定的，只要经过努力，在几年内能够做到。

“教学经费投入不足，领导精力投入不足，教师教学精力投入不足，学生学习精力投入不足”，这是当前高等学校普遍存在的问题。要下决心逐渐改善、解决，要有忧患意识，要有紧迫感、责任感。

呼唤教材，把教材建设当做学科发展和提高教学质量的一个重要的突破口吧！

开 发 产 品

工艺美术院校在高校被列为艺术院校，体现了工艺美术的艺术属性。

工艺美术产业在社会被列为工业部门，体现了工艺美术的生产属性。

工艺美术正是艺术与生产的结合。

工艺美术不外三种类型：

工艺美术品是物化了的精神产品——工艺美术品是用材料制成的美术品。

工艺美术品是美化了的物质产品——工艺美术品是包含有美术设计因素的实用品。

工艺美术品既是美术品，又是实用品；既是精神产品，又是物质产品。

无论从哪个方面看，都不能把工艺美术的艺术属性与生产属性分开——染织、装潢、工业设计、服装设计如此，环境艺术、装饰艺术设计如此，传统工艺美术设计如此，现代工艺美术设计亦然。

因此，工艺美术设计教育应包括生产，否则就是不完善的教育。这种生产区别于“教育与生产劳动相结合”那种共性意义上的生产，而专指工艺美术专业产品的生产。当前，缺少生产手段，缺少专业产品，是工艺美术高等教育普遍存在的问题。

建院以来，我们重视生产实践环节，强调教学和科研成果转化为生产力，提倡各专业建立稳定的实习基地，提倡专业设计课和毕业设计课结合社会任务，提倡设计方案结合生产实践，转化为经济效益和社会效益——已经体现了我们重视“工艺美术设计教育应包括生产”。但是，这仅仅是最起码的要求，而且还做得很不够。因为：

一是我们没有或缺少自己的生产手段。教学、科研成果只能由实习基地生产，而这实习基地并不是我们自己的，仅是与我们有合作关系的企业，只是一种松散的合作关系。生产是个复杂的系统，能否生产？生产多少？生产多久？效益如何？我们都难以掌握，没有主动权。许多企业并不稳定，或领导更换频繁、短期行为多，或效益不佳等，致使实习基地虽多，但多是只解决一次性实习、一次性生产的问题，极少形成批量生产的、可作为“保留项目”不断生产的产品。我们应该建立由自己独立经营的实习基地（厂）。

二是我们自己缺少开发产品，创办产业的意识。即使是教学、科研成果由我们自己用简单的生产、制作条件转化为产品，也是“黑瞎子掰棒子，掰一个丢一个”，多是一次性行为：完成作业，举办展览或获奖、发表之后也就算了，甚至事后连找都找不到。并没有将其中优秀的作品产品作为“保留项目”，形成批量而且经常性地生产下去，并在生产中继续改进提高，成为具有专业特色的、可以进入市场的商品。当然，有些专业作品产品本来就是一次性的，如室内外环境艺术设计（就其设计而言是一次性的，但与之配套的相关产品如织物、家具、灯具等并非都是一次性的）。大型壁画、雕塑也是一次性设计、生产（制作），而小型雕塑如陶雕、木雕、石雕等完全可以批量生产，好的可以作为“保留项目”永远生产，就像非洲木雕、日本偶人（玩具）、中国陶瓷以及潍坊风筝、贵州蜡染，陕西彩绘泥塑那样著名，那样长盛不衰。我们应该开发有我院特色的专业产品！

每个专业都应有自己的代表作。代表作包括一次性的设计作品，包括可以批量生产、不断生产的产品。

要立足于自己生产，也要和社会合作生产。有的专业适于前者，有的专业适于后者。

生产方式包括自动化、机械化、半机械化、手工劳动等方式，要注意对生产方式尤其是对手工方式进行改造。

每个专业都应创办自己的产业，走产学结合的道路。产业包括设计服务，包括产品开发。

设计服务早已不成问题，是继续完善提高的问题。而开发产品、尤其是开发形成商品能力的产品却是凤毛麟角，甚至处于“零”的状态。

经过几年的努力，各专业、实验厂生产出自己的专业产品并成为商品进入市场，并不是过高的要求，这是对教学的完善。我们的学院应该既是培养高级工艺美术设计人才的“人才工厂”，又是生产高级工艺美术产品的“产品工厂”。这才是完善的高等工艺美术设计教育。

所谓高级工艺美术产品，应是具有较高审美价值或良好使用功能、深受市场欢迎、能创造较好社会效益和经济效益的产品。

作为高等学校，应站在学术的前沿，站在时代的前沿，以开拓创新为己任。

不要重复古人，重复古人是生产传统工艺品厂家的事情。

不要重复民间，如重复民间就没有必要办学校。

不要重复他人，如重复他人就是取消自己。

重复古人，重复民间，重复他人是工艺美术领域中常见的现象，工艺美术队伍中许多人

需要全本请访问 www.ertongbook.com

有保守的传统，缺乏创新精神，结果是重复古人反不如古人，重复民间反不如民间，重复他人反不如他人，因为是跟在古人、民间和他人后面。

但绝不是不学习古人，不学习民间，不学习他人，只是不要“吃了羊肉变成羊”，要创造一个真正的“自己”，要开发具有民族特色、地方特色、时代特色的独创的产品。

当然，学校就是学校，学校不是工厂。但工艺美术设计教育包括生产，应有工厂（实习教室、车间）。何况其他学校还要走产学结合的道路呢！不过应该适度，量力而行，任何时候，课堂教学都是第一位的。开发产品首先是为了完善教学，其次才是创造社会效益和经济效益，推动教学。开发产品首先应瞄准主课，瞄准专业特色；同时从少做起，少而精，逐渐发展。经过几年努力，即使每个专业只有一两种产品，即使是与社会合作生产，也令人欣慰！

（张一民　山东工艺美术学院院长、教授）

汇入世界潮流的中国设计

朱 铭

一、“设计”与“汇入”

英文的‘DESIGN”,现在译为中文的‘设计”,翻译得相当恰当。尽管如此,却并不说明人们对设计所下的定义就十分一致。正如一位俄国学者所说:“虽然西方有关设计的著述已经有了半个多世纪的发展,但其中谈不上有一致的观点。问题的症结就在于,设计往往经常用来表示在工业或工程技术领域中艺术家的活动本身;也经常被用来表示这种活动的产品;而有时,还被用来表示整体上的这一活动的组织领域。因此,在不同的状况下,对于设计的解释便极其宽泛,远远超过了最初的表示艺术家解决工业生产中的问题的活动这一范围”。

而汉语中的“设计”一词,似乎也有着同样的情况,它有时被当做名词,例如“好的设计”、“孬的设计”、“环境设计”、“广告设计’等等,有时当做动词,例如‘请你设计一下会场”、“张三正在设计封面”、“这个活动我们先设计一个方案”……等等。我国古代小说如《三国演义》中的诸葛亮,常常说“待山人略施小计”,于是摇摇羽毛扇便有了脍炙人口的“空城计”、“借东风”、“甘露寺’等等一出出好戏流传下来。大到一个宏伟的建国蓝图,小到一个具体问题的解决,都可以叫做设计。也正是在这个意义上,我们把邓小平同志称为我国改革开放的“总设计师”。鉴于以上的理由,人们把广义的“设计”定义为:“一种针对目标的求解活动’(美·阿切尔)。至于狭义的,在我们专业院校中用的“设计”一词,有一定权威性的《简明不列颠百科全书》则定义为:

“设计,DESIGN,美术方面,设计常指拟定计划的过程,又特指在心中或者制成草图或模型的具体计划。产品的设计,首先指准备制成成品的部件之间的相互关系,这种设计常要受到四种因素的限制:材料的性能、材料加工方法所起的作用、整体上各部件的紧密结合、整体对于观赏者、使用者或受其影响者所产生的效益。”这里所指的四种因素,我们通常概括为材料、技术(包括结构)、功能和审美。当然,从不同的角度,对这四者的作用、价值会有不同的认识和评价,例如生产者、经营者、消费者、观赏者等等。

“汇入”,指的是改革开放以来,我国设计与世界设计潮流的接触、交流和竞争,也是“打开国门看世界’的意思。从1949年到1979年,我们处在一个封闭式的计划经济模式的环境中,由于这种封闭,我们失去了许多发展经济的良好机遇,成为世界经济大潮之外独立存在的一个安静的小池塘,不入不出,不进不退,不纳不吐。如果从“流水不腐,户枢不蠹”这句成语来看的话,这小池塘一定会腐的。邓小平总设计师提出的“改革开放”的方针就是在这个池塘和世界洪流之间凿开了一条运河,把我们这个封闭的、计划经济的小池塘里的水,汇入到世界潮流中来了。这是一项伟大的设计,也是一项要以超凡的决心力量来加以实现的事业。我们中国是一个传统的农业国家,农民是很喜欢安静的,所谓“自给自足的小农经济形态”、“二十亩地一头牛,老婆孩子热炕头”那样的舒服日子是他们的理想。快节奏的商品经济、竞争激烈的市场机制,在传统的小农意识看来是残酷的、可怕的、无法接受的。因此,不论是我们的干部、我们的老师、我们的设计家、我们刚刚进入大学的年轻人,

都应当立志摆脱小农意识的束缚，把自身的价值放到汹涌澎湃的世界大潮流中去思考和行动。当然，就社会的发展而言，如果我们不能从生产方式上彻底铲除小农经济模式，代之以商品化、经营型大农业经济，我们就无法排除小农经济中每日每时都在滋生着的复辟情绪的干扰，我们的改革就随时随地有夭折的危险。

植根于悠久文化传统中的中国设计，虽然经过了长期计划经济的稳定环境中的发育和成长，但一旦流入世界设计大潮之中，便自然显得有些头晕目眩、眼花缭乱。这正如同在温室之中育成的植物，一旦被拿到室外的自然环境中去，是要经过一定锻炼和反复的。在计划经济的温室里成长起来的中国设计，要能够经受住市场经济条件下的世界潮流的冲撞、裹挟和渗透，就必需使自己具有坚强的稳定性和适应性，以便具备与世界潮流同步的运行能力。因此，我们中国的设计界和设计家，面临着三个方面的转变，即：设计观念的转变、设计原则的转变和设计方法的转变。这三者之中，观念的转变是一个根本的转变，它决定着不同观念下的不同设计原则和设计方法。而设计观念的核心问题则是设计的目的，即为什么而设计？由此决定设计的原则（即依据什么来设计）和设计方法（即怎样设计），最后达到出现什么样的设计风格。

二、设计方法

1. 计算机在设计中的普及。

计算机在最近 20 年发展迅速，用于各种设计的高性能计算机和设计软件的开发和运用正在改变传统设计师的工作方式、思维方式。过去那种一张斜面的绘图台前，手持丁字尺，一趴就是好几天的状况，渐渐被操纵键盘和鼠标，自由驰骋想象，依靠软件运作，几秒、几分、几小时即可完成设计稿的情况所代替。意大利建筑师莫兰第设计都灵地下停车场、美国设计师富勒设计浮动屋顶、坎迪拉设计体育馆的双曲面屋顶、奥托设计慕尼黑体育馆顶棚结构时，都采用了计算机作图，使复杂的曲面结构被神话般地体现出来。计算机设计使设计方法和设计教育产生了相应的革命，长期磨炼的手头工夫则显得不再要紧，而头脑里的思考能力则显得头等重要，因此，设计师的知识面和涵养被提到新的重要地位上来，学校的课程设置正在发生相应的变化。

2. 系列化设计。

在激烈的市场竞争中，企业家所面对的现实，使他认识到设计的全过程处于一个运动和变化着的时间和空间序列中。因而他要求于设计师的，也必然是时间和空间序列的全面作战体制。具体运作中如新产品的开发阶段要求有相应的设计；市场保持阶段要求有相应的设计；产品更新换代，又要有相应的新的设计……这是时间的序列。而在空间系列上，往往要考虑不同地区、不同消费者群、不同品种、不同用途的同一品牌、同一企业产品的设计策略，使之在统一色彩、统一形象、统一风格中形成集约式的、集团军式的总体力度，例如保健系列产品、系列化妆品、系列化的汽车、系列化的家用电器等等。

目前在我国企业界开始被重视的 CIS （企业形象系统）也是这种系列化设计战略的成果。

3. 符号与解构。

随着系列化设计而出现的是符号的应用与解读。贝尔倡导“符号美学”以来，人们对符号的研究已经突破了心理学和美学的研究范畴，而在艺术门类的技巧运用中得到渗透。但

是，美学意义上的符号并不是标志或标签的到处张贴，而是一种能够对读者的心理从视觉到记忆、思维和情感领域产生强大冲击力的“完形体系”。关于这个问题，在近来国内介绍的格式塔心理学派的一些美学著作，主要是贡布里希和阿恩海姆所著的一系列关于形态与形式要素的研究成果如《秩序感》、《图像与眼睛》、《艺术与视知觉》、《艺术与幻觉》等书中有精彩的论述。

符号设计在贝聿铭的香山饭店也是一个成功的例子，他在中厅、外墙、廊灯、窗格、信笺、路石等地方反复出现菱形，提示居住者在心理上强化这个符号。

4. 有机形态。

很难给“有机形态”下一个恰切的定义，但近来的设计使我们实在不可回避地再三碰到它。从思想根源来说，这是对现代主义崇尚几何化风格的一种异化。蒙德里安、约翰·伊顿、康定斯基、罗德钦柯等人的新造型主义、抽象主义、构成主义艺术，都是这种冷酷的几何风格的极致。也许是对这种冷酷形态的背反，首先在上个世纪 60 年代的日本，出现了东方式的、感情色彩十分浓厚的、受到汉文化毛笔书写方法感染的草书式随意形态，在广告、包装等平面设计中受到欢迎。与之相应，在建筑界，米斯·凡·德·罗的玻璃大厦，开始受到怀疑，美国人在问：米斯的玻璃骰子还要掷到哪一天？ 1959 年莱特的古根海姆美术馆完成，虽然莱特已经于前一年谢世，但他的影响却不减色。 1956 年伍重随手画出了悉尼歌剧院的草图，随后，澳大利亚政府为它付出了 1 亿美术的代价、17 年的时间，才于 1973 年交付使用。

标志设计中也出现了随意性的倾向，像丹侬、金利来在图形和文字上故意追求一种天然的稚拙味。不过，防止有机形的滥用也是一个值得警惕的问题。

三、我们的优势

1. 传统设计文化的营养。

鸦片战争以来，中国备受列强的侵略，一种消极的民族自卑感，产生了崇洋媚外的殖民地心态；推翻三座大山，建立中华人民共和国之后，封闭的政策使我们把境外列强一律看做仇寇，一种盲目自大的情绪、东方式的民族沙文主义又引来了夜郎自大、固步自封的孤立主义。今天看来这都是不必要的。作为文明古国之一，在我们古代的辉煌中有许多值得我们汲取的营养，英国工业设计家弗雷泽·安吉沃德所写的《设计美学》在序章中首先所举出的古代优秀设计的范例便是中国的夏禹治水。其后出现的最重要的设计家便是鲁班。有人说他是史书上经常出现的公输般，因为是鲁国人，故称鲁班，兖州街头立着他的塑像，可能是兖州人氏了。他从高粱秸插成的蝈蝈笼子得到启示，创出了中国梁椽结构的建筑体系，这种体系的最大特点是承重部分落在椽架上，所以负载减轻，民间所说“墙倒屋不榻”就是这个道理。春秋战国期间诸子百家的著作中有不少关于设计思想的阐述。例如《墨子·鲁问》篇记述他和公输般的一段比试：“公输子削竹木以为鹊，成而飞之，三日不下，公输子自以为甚巧。子墨子谓公输子曰：子之鹊也，不如匠之为车辖须臾斫三寸之木，而任五十石之重。故所为功，利于人谓之巧，不利于人谓之拙。”阐述了墨子的功利主义设计观。《列子》还说了一个宋人的故事，说他用 3 年时间用碧玉雕了一个树叶，丢在树叶堆里简直分不出真假来，献给宋君，竟得高官。列子听说不以为然，感叹道：“如果天下的树木都三年才长出一片叶子，那可怎么得了！”他也和墨子一样，立场鲜明地反对奇技淫巧。韩非子也是一位立场鲜

明的思想家，他在《外储说》中说了一个堂溪公谏昭侯的故事，“今有千金之玉卮，通而无当，可以盛水乎？”昭侯曰不可。“有瓦器而不漏，可以盛酒乎？”昭侯曰可。于是堂溪公曰：“夫瓦器至贱也，不漏，可以盛酒；虽有乎千金玉卮，至贵无当，不可盛酒，则人孰注浆哉？”还有一个“买椟还珠”的故事，也说明了以文害质的错误；他还说了一个鲁人迁越的故事，说明设计不能脱离市场的道理。

《史记·赵世家》叙述了赵武灵王胡服骑射的故事，说明了我们的祖先从来就不是闭关锁国的保守者，为了富国强兵，他们大胆吸收外族的优秀设计。汉唐盛世，都是开放的时代，许多外族人在朝廷担任要职，像李克用、安禄山就是沙陀人和吐蕃人。

我国有关工艺美术和发明创造的重要史籍如《考工记》、《齐民要术》、《天工开物》、《梦溪笔谈》等，都给我们留下了许多精彩的观点。

2. 资源与市场的优势。

我国地大物博、人口众多，多种多样的地理、气候、矿产、农林、水利资源，在世界上堪称优异。12亿人口，占世界人口的五分之一强，是一个世界瞩目的广阔市场，每个人买一元钱的东西，交易额就是12亿，哪一个国家舍得丢弃这个市场呢？美国这制裁，那制裁，最后就是不敢与我们断绝贸易关系。世界各工业强国无不对中国市场垂涎三尺，造成我国市场上各种优秀设计的产品兼容并纳，使我们可以广泛地吸收和借鉴各国优秀设计的成功经验，闯出自己的道路。

3. 社会主义市场经济体制的优越性。

我们的总设计师邓小平同志在分析和研究了世界经济形势之后，创造性地把马克思主义原理运用于中国实际，指出市场经济与计划经济不是资本主义与社会主义的根本区别。我们既要发挥计划经济在宏观调控方面的力度优势，又要发挥市场经济在竞争方面的强大优势，大胆地探索我国高速度发展国民经济的独特道路。实践证明，这个把计划与市场有机结合、灵活运用的社会主义市场经济体制，具有无比巨大的活力，已经在许多方面取得了在其他国家所从未取得的成就。这更有利于我们在计划调控下集中优势在某些重大的设计上进行攻关。例如我国的航天事业，没有这种调控力是无法前进一步的。同时，这也有利于我们发挥市场竞争的优势，在许多短平快项目上吸收国外设计经验，创造自己的设计风格。例如我国广东的乡镇企业，利用邻近香港的优势很快发展起自己的新产品，形成如南海、番禺、惠州、中山这样新的工业设计集中的地区。有的在引进的基础上形成自己的民族化风格，再返销到境外，参与国际市场竞争，例如小鸭一圣吉奥、海尔等等。这些做法，对于发展我国设计，迎头赶上世界水平都是卓有成效的。

4. 软件设计的优势。

我们都知道，计算机的根本原理来自于中国的算盘。世界计算机行业的从业人员中，中国人占有很大的比例。据统计，美国几家大的计算机公司如IBM、COMPAQ、APPLE，其软件部分的设计专家大部分是中国人。在未来的计算机工业中，我们中国有着十分巨大的潜力。奈斯比特在他的《亚洲大趋势》中曾说：“1993年上海计算机行业的销售额达到8000万美元。他们的目标是到2000年达到20亿美元。届时，将有一座能容纳3万名工程师的高科技园区在这里出现，他们完全可以取得班加罗尔那样的业绩。”他不无忧虑地指出：“中将成为一个新的世界强国，这并不是‘能否’，而是‘早晚’的问题。”

中华民族是一个勤劳、智慧的民族，在今日这样的大好形势下，在设计领域发挥我们的

聪明才智，使文明古国重振雄威的时代已经历史地来到我们面前。

（朱铭　　山东省政协副主席、山东工艺美术学院教授）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

设计学论纲

朱　铭

一、“设计学”是一门独立的学科

设计(Design)，是针对一定目标的求解过程。面对大自然，人们每时每刻都在从事设计，并且按照特定的设计去从事改造客观世界的实践活动。就此而言，人类文明的一切产物无不是设计的成果。但是，当我们提出“设计学”这个概念的时候，对于它究竟能不能成为一门独立的学科，能不能有自己的系统范畴，还存在着不少疑虑和问题。这似乎是许多新兴学科都曾经经历过的考验。例如‘逻辑学’、‘语言学’、‘行为科学’等等，人们天天都在思考，但很久以后，才把思考的规律总结成为“逻辑学”；人们天天都在说话，但很久以后，才把语言的规律总结成为“语言学”；人们天天都在做事，但很久以后，才把行为的规律总结成为“行为科学”。如今，似乎又到了那样一个时候：人们天天都在设计，世界已经到了不经过设计就寸步难行的地步，难道我们不应当去努力建造一门独立的设计学科吗？一门科学的设计学的产生与普及，必将使人类改造自然的伟大斗争变得更加自觉、更加合理、更能顺利地达到预期的目的。

设计学的对象

没有特定的研究对象，就不能成为一门独立的学科。设计学的对象是什么？这是我们提出“设计学”这个名词的时候，首先应当回答的问题。

笼统地说来，设计学的对象是人类自觉行为的全过程和它所涉及的主客观方面。

首先，设计的主体是人。人的设计智能是建立在大脑这一特殊物质所特有的思维功能的基础之上的，因此，设计学的第一个研究对象是人和人的思维活动。

其次，设计的过程体现为人类按照自己设定的目标去改造客观世界，因此，人对客观世界的从表面到本质的把握，尤其是进入人的认识领域的那些关于客观世界的逻辑的和审美的规律与法则，构成设计学的又一研究对象。它和人的思维活动相对称，构成设计活动的主客两个方面，在设计的发生、发展和完成的全过程中，互相依存、互为因果而又互相矛盾、互相统一。

基于这一理解，“设计学”的概念具有广义和狭义的两个方面：广义的设计学，以人类从普遍的“目标——手段”出发而创造工具、产品、工程、规划、观念、理论、法规、宗教、文学艺术作品等物质和精神成果的过程中的普遍规律为研究对象，而不对这些具体范畴作形而下的解释；狭义的设计学则以有形产品的创造过程中的普遍规律为研究对象，从而在实际生活中形成若干具体学科。如‘工业产品设计’、‘环境设计’、‘服装设计’、‘建筑设计’、‘灯具设计’、‘家具设计’等等。

设计学涉及的学科

根据以上解释，设计学是一门涉及多种已有学科的边缘学科。例如，它与心理学的交叉体现在人的认识、思维等心理过程的许多相关序列上，在这些关键环节，设计都是依照心理学的规律运作的；它和美学的交叉在于共同追求主客观的和谐关系，一切优秀的设计都是美的设计；它和工艺美术的交叉体现为一种涵盖关系，实际上，工艺美术是设计学的一种应用

和实践；它和工程学的交叉在于它的技术部分，设计学对技术手段的研究，在工程学中被具体化了。在设计学的方法中，还广泛地应用着方法学、运筹学、拓扑学和物理学、数学的相关成果，以不断地丰富和充实自己。

设计学从诸多学科中吸取自己所需要的养分，而又不囿于这些学科的局部范畴，因此，它是一门与多种学科相交叉的边缘学科。

设计学的任务

在社会化大生产高度发达的今天，人类面对的世界如此纷繁复杂，从而使自己不能不认识到：人类的一举一动都必须从自发走向自觉，从感性走向理性，从随心所欲走向精心设计。因此，设计无所不在，设计无时不在。任何随心所欲的盲目行为都会带来可怕的灾难，任何设计中的微小差错，都会带来不可弥补的损失。设计学在当今社会受到普遍重视，越来越显现其不可替代的作用，正是由它所具有的不可替代的任务决定了的。

设计学的根本任务在于研究和把握科学而正确的设计规律，以保证人类按自己的意志设计与自身的生活需求相和谐、协调的客观现实，从而达到完美的理想境界。为此，设计学应当承担的具体任务，可大致有如下四个方面：

第一，以科学的认识论为基础，研究人类设计思维的科学过程和规律。智慧是经验积累的结果，作为人类设计思维的根本内容，实际上是经验的升华和飞跃。一个从诞生之日起就从未参与社会实践的人，只能是一个白痴和傻瓜。对于设计学的主体对象的研究，就是以人的“实践—— 认识—— 再实践—— 再认识”的科学规律作为方法学体系的基础的。

第二，以人的社会集群关系为依托，研究在各种社会条件下设计的客观条件和因素。尽管各个不同历史阶段的生产力发展水平和生产关系的组合形态不同，设计师面临的环境、条件和任务目标，都有着很大的差异，但作为设计过程所涉及的要素—— 材料、技术、功能、审美，都是不会改变的。以建筑设计为例，从原始时代的地穴、山洞，半坡遗址的半穴居式草舍，到中国的砖木结构的梁架式建筑，西方的石结构建筑，直到今天的玻璃钢铁建造的摩天大楼，几乎每个时代的设计师，都必须从以上四个要素来考虑建筑设计的革命。设计学不以这些具体的材料、技术为它的研究对象，但却可以而且应该从历史的线索中总结出设计学所研究的客观对象的规律，以便从历史的经验的把握中达到指导未来设计的目的。

第三，以“目标——手段”为线索，研究设计过程中涉及的生理的、心理的、物理的和社会的有关要素和规律。“目标——手段”链，是一切局部的和整体的设计环节的普遍存在，也是设计学关于过程体系的研究任务。这个过程所涉及的诸多心理的、物理的概念，也是设计学研究的对象，例如思维、想象、推理、灵感、美感、质感、力学、声学、电学、光学、机械、功率等等。依照逻辑的体系，对设计任务涉及的有关要素，设计师都必须有准确的认识，并确定它在“目标—— 手段”链中应有的位置和作用。

第四，在阐述设计学的基本概念、范畴和历史的基础上，探索当代和未来设计思想和设计实践的演变及其发展方向。设计学的根本价值在于对人类设计的指导作用，把握设计本身的规律，可以使我们在现实和今后的设计中避免或减少不必要的失败和挫折。要知道，一切以脱离实际的主观臆断和稀奇古怪的个人癖好为出发点的设计观，不但对设计的科学性和效益性带来不利的影响，而且会给社会带来可怕的灾难。这样的例子，不论是大的和小的，都是有的。就我们的现实生活而言，提倡对设计学的研究，正是要树立起尊重客观规律、运用

客观规律、依照设计的科学规律办事的原则，这也是马克思主义的辩证唯物主义之精髓所在。

二、设计是人类特有的行为

人类的劳动是有目的的自觉活动。

卡尔·马克思阐述过人类劳动的本质特征。他说：“蜘蛛的活动与织工的活动相似，蜜蜂建造蜂房的本领使许多人间的建筑师感到惭愧。但是，最蹩脚的建筑师从一开始就比最灵巧的蜜蜂高明之处，就在于他用蜂蜡建造蜂房之前，就已经在自己的头脑里把他建成了。劳动过程结束时所得到的成果在这个过程开始时就已在劳动者的表象中存在着，即已经观念地存在着。它不仅使自然物发生变化，同时也还在自然物中实现自己的目的，这个目的是他所知道的，是作为规律决定着他的活动方式和方法的。他必须使他的意志服从他的目的。”

马克思在这一段话中，已经把人类劳动（应当说是人类的正常劳动）的特点剖析得十分清楚，他所说的“劳动结束时所得到的成果在这个过程开始时就已在劳动者的表象中存在着，即已经观念地存在着”，劳动行为的最后目的“是他所知道的，是作为观念决定着他的活动方式和方法的”。这些精辟的论述，无疑已经点明了人类劳动是一种自觉的、有目的的行为，也就是经由设计来确定的行为。因此，虽然马克思在这里没有使用“设计”一词，但却精确地指明了人类行为的设计本质。

作为一种反证，我们不妨来看一看作为灵长类动物的猴子和猩猩的行为，它们在有时自认为是非常聪明的行为中，也不能在观念中把行为的结果明确地显现出来。例如，非洲图图族土著居民有一种捕捉猩猩的方法，先在猩猩面前表演捧着水罐喝水，然后把盛有酒的罐子置于原地，在人离开后，猩猩们便会模仿人的样子，把罐子里的酒喝下去，直到醉烂如泥；猴子看见戴草帽的人会抢夺人的草帽，戴在自己头上，但并不是为了遮蔽太阳，而只是为了游戏。在它们的行为过程中，猩猩不知道饮水或饮酒的目的是什么，猴子也不知道戴草帽的目的是什么，因而它们也不会依照酒或帽子的客观规律来决定自己的行为方式。

来自遗传因素的动物行为。

行为科学家和动物学家曾经联合作过关于一种西班牙兀鹰啄食鸵鸟蛋的实验。生长在伊比利亚半岛的西班牙兀鹰是一种候鸟，冬季要飞过地中海到非洲过冬，在那里它们会以高超的技巧啄食非洲鸵鸟的蛋：它们先是捡拾一些大小合适的石子（大约直径 2—5 公分左右），集中到蛋的周围，然后用嘴叼起石子，向蛋掷去，一次不成，再来一次，直到在蛋壳上击破一个小洞，伸进嘴去吸食里面的蛋黄和蛋清。一部分科学家认为，兀鹰是在看到自己的父母或同类用这样的方法取食鸟蛋后，才学会这样的做法。而另一些科学家则用试验否定了这种说法。他们在西班牙把刚刚孵出的幼鹰置于特定的实验环境中哺养，不使它到非洲去过冬，因而它根本没有见过鸵鸟蛋，当然也不可能学到啄食鸵鸟蛋的本领。雏鸟长大后，在它飞过的土地上，放置几只鸵鸟蛋，并引起它的注意，这时，我们可以看到，经过几番审视之后，这只对鸵鸟蛋一无所知的雏鹰竟然也会叼起石子去击打蛋壳，像所有到过非洲的同类一样，熟练地吃到蛋里的美味。因此科学家们认为：雏鹰啄食鸵鸟蛋的本领，不是由于后天的学习和模仿，而是来自于先天的遗传基因。初生的婴儿就会寻找母亲的乳头，幼狮和幼虎在香蕉和鲜肉之间会挑选后者，出壳的雏鸡就知道啄食抓行的毛虫，这些例子都证明遗传基因的作用。也正因为如此，人类不必每一代人都从钻木取火开始创造自己时代的文明，而可以在前

代人的基础上设计更伟大、更进步、更辉煌的新文明。

人是按照设计从事生产实践的。

关于人与对象世界的关系，马克思在《1844 年经济学——哲学手稿》中，有一段精辟的论述：

“通过实践来创造一个对象世界，即对无机自然界进行加工改造，就证实了人是一种有意识的物种存在。也就是说，人是把物种的存在当做自己的存在来对待，或是把自己的存在当做物种存在的那种存在来对待的。动物固然也生产，它替自己营造巢穴，例如蜜蜂、海狸和蚂蚁之类。但是动物只制造它自己或是它的后代需要的东西，它们只会片面地生产，而人却普遍地生产；动物只在肉体直接需要的支配下才生产，而人却在不受肉体需要的支配下也生产，而且只有再不受肉体直接需要的支配下，人才真正地生产；动物只生产动物，而人却再生产整个自然界；动物的生产直接联系到它的肉体，而人却自由地对待他的产品。动物只按照它所属物种的那个标准和需要去制造，而人却知道按照每一物种的标准来生产，而且知道把本身固有的（内在的）标准用在对象上来制造，因此，人还是按照美的规律来制造的。”

马克思的这一段著名的论述曾经有好几种不同的译法，我国著名美学家朱光潜先生对照原文认真研究，作出了上述的翻译。这一段话语，包含着三个层次的内容。第一个层次就明确提出“人是有意识的物种存在”，迄今为止，科学家对地球上所存在的一切物种进行考察的结果，可以肯定人是惟一的有意识的物种存在。

这段话的第二个层次，解释了人的劳动和动物的本能活动之间的本质的区别。马克思用明显的语法标点说到了四个方面的区别，这就是

1. 动物只制造它自己或其后代所直接需要的东西，而人却全面地进行生产；

2. 动物只在肉体直接需要的支配下生产，而人却在不受肉体需要支配的情况下也生产；

3. 动物只生产动物（所需要的东西），而人却能够生产整个自然界；

4. 动物的产品直接联系它的肉体，而人却自由地对待自己的产品。

在这里马克思实际上从这四个方面进一步阐述了“人是有意识的动物”这一命题，我们如果用“自觉的、有目的”的提法来取代“有意识的”这个词的话，我们便可以大胆地说，人的劳动和动物的本能活动之间的根本区别就在于，人是按照自己的设计来生产的。

至于本段话语的第三个层次，可以说是对以上四个方面的概括和总结。即以各自物种的标准（尺度、规律）为出发点，来论述人与动物在生产行为上的本质区别。马克思把它概括为这样一句话：动物只按照自己那个物种的标准和需求去制造，而人却知道怎样按照不同的物种的各种标准来制造，而且能够把自己的标准运用到对象上去。说明这个问题的最好例子，莫过于关于鸟巢和鸟笼的区别：鸟按照自己的物种要求来建造各种各样的巢，白肩雕会在岩石上筑巢，乌鸦和喜鹊会在树枝上筑巢，燕子会在房檐上筑巢，啄木鸟会在树洞里筑巢，蜂鸟会用树叶筑巢……但是，人却能够在动物园里为各种鸟提供栖息的环境，并且，为了能够满足自己的观赏需求，设计出来了大大小小、各式各样的鸟笼，把鸟的物种要求和人的物种要求巧妙地结合在一起。马克思最后说：“人是按照美的规律来制造的”，这里所说的“美的规律”，就是人的主观世界和外在的、客观的对象世界的和谐共鸣、互相满足，也是人类自身的物种法则和一切其他物种法则的和谐共鸣、互相满足。无疑，这便是设计学所要研究的课题。

三、设计学的中心课题是人与物的关系

实践是设计指向的惟一目标。

当我们把设计解释为一种针对一定目标的求解和决策的时候，它似乎被囿限于人的精神或意识的领域，而成为一种心智的表现过程。但是，设计如果仅仅是一种脱离实际的冥思苦想，那么，它的存在就毫无价值。真正意义上的、或者说是完整意义上的设计，是直接指向实践，指向改造外在世界的劳动和操作的。就此而言，设计也可以说是人类有目标的、自觉的实践活动。人的作为一个类的存在价值，也正在其能动的实践之中。马克思说：“通过实践创造对象世界，即改造无机界，证明了人是有意识的类存在物……因此，正是在改造对象世界中，人才真正地证明自己是类存在物，这样的生产是人的能动的类生活。通过这种生产，自然界才表现为他的作品，或他的现实。”马克思所说的“类”“类的存在”“类存在物”，可以理解为脱离了动物状态的人的本质，是能够把握客观法则的人的内在本质的表现。

设计的起点是正确认识对象世界。

从野蛮到文明的变革是在人类的实践中得以实现的，学者们把始初的、未经人类改造的自然界叫做“第一自然”，而把由人创造的一切观念的、物质的存在，称做“第二自然”。但是，人类在创造第二自然——一切人工造物的时候，并不总是随心所欲、心想事成的。它必须合乎第一自然的规律性。人类只能认识这些规律、利用这些规律，而不能改变这些规律、违反这些规律。人的实践活动的成功，在于它的合规律性；而人的实践活动的失败，就在于它的不合规律性。因此，能否正确认识客观规律，正确认识外在世界，乃是人类实践活动成功或失败的关键所在。

人类能够做到正确地认识世界，首先是因为他具有完善的感觉器官。在长期的改造世界的斗争中，人类的视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉、温觉以及肢体运动的力学方式，都逐渐进化而日臻完善，能够把外在世界的刺激和信息迅速准确地传达给大脑神经中枢。而大脑神经中枢系统能够对大量的信息进行抽象、分析、综合、比较、记忆、演绎、推理、判断等一系列高级神经活动，以获得指导下一步实践活动的正确指令，使自己的创造越来越多，越来越好，越来越令人满意。

人创造物，物也创造人。

人在改变自己的周围环境时，无疑也在改变着自己的生活方式，不断地、逐渐地使人类自身的形态、构造、力量、气质和精神状态，发生相应的变化。考古发掘的成果已经能够使我们看到了从非洲古猿以来数百万年“人猿揖别”的过程。我国的北京猿人、元谋猿人、蓝田人、丁村人、山顶洞人的真实标本，远古时代中国人的形象，与今日的现代人相比，已经有许多不同。即使是距今不足 2000 年、在长沙马王堆出土的那位尸体得到妥善保存的轪侯妻，如果可以使她复活过来的话，在今日长沙街头车水马龙的热闹环境中，也一定会洋相百出的。

当我们以今日文明的眼光回顾过去，嗤笑着猿人之野蛮、轪侯妻的傻相之际，我们也会预料到 100 年后、1000 年后、10000 年后，我们的后代也会以同样的嗤笑，来指点我们的野蛮和傻相，这是毫不奇怪的历史必然。人通过自己的劳动创造了世界，世界也通过它对人的作用创造着一代一代的新人，这就是“劳动创造人类”这一马克思主义基本观点被普遍认同

的道理。恩格斯说：“只是由于劳动，由于经常和日新月异的动作相适应，由于这样所引起的筋肉、韧带以及更长时间内引起的骨骼的特别发达，被遗传下来；而且由于这些被遗传下来的灵巧，在新的、愈来愈复杂的动作上不断更新地使用，人的手才能达到这样高度的完善，在这个基础上才能仿佛凭着魔力似的，产生出拉菲尔的绘画、托尔瓦德森的雕刻，和帕格尼尼的音乐。”

四、一切设计的根本尺度是人

普罗塔哥拉斯的名言。

伟大的希腊先哲普罗塔哥拉斯（约公元前 485～前 410 年）给我们留下了一句很有意义的名言：

“人是世间万物的最高尺度，
是一切存在的事物存在的尺度，
是一切不存在的事物不存在的尺度。”

普罗塔哥拉斯生于雅典，曾担任希腊殖民地图里伊的执政官，是希腊古代诡辩学派哲学家，他的哲学思想和他的政治实践是互相矛盾的。作为一位政治家，他要用传统道德思想来维系社会的稳定；而作为一位思想家和哲学家，他的思想十分活跃，甚至对神的存在持怀疑态度。这使他获罪于雅典的最高祭司，以叛神罪被逐出希腊，终身流亡他乡。他从对神的怀疑自然导致对人的肯定，和唯心主义学派把造物的灵感归诸神意不同，普罗塔哥拉斯坚信万物的存在是人的意志决定的，是人按照自己的需求创造的。如果用今天的语言来说这句话，那就是：一切设计的根本出发点是人，评价其成败优劣的标准也是人。

人在不断改造世界的同时，也在不断地改变着自己。所谓的“人的尺度”，也必然是一个不断变化和发展的能动的系统，而不是一个僵死的、一成不变的公式。原始时代的陶器曾经何等精美，我们今天已不再用它；奴隶时代的青铜器曾经何等灿烂，我们今天也不再使它；封建时代的长袍马褂曾经招摇过市，我们今天也不再穿它；就是我们这一代人还曾经赶过的马车、曾经推过的独轮车，如今也已经送进博物馆了。人是万物的尺度，合我者昌，逆我者亡，历史往往就是这样无情！

来自生理因素的尺度。

人的身体和生理结构，是在数十万年来的劳动实践中逐步完善和定型的。作为地球上所有生命体中最高级、最合理、最精美、最完善的生命体，人的整体形态、局部构造以及整体与局部的关系等等，无不依严谨的科学法则构成；而人类在创造一切造物的时候，又无不自觉或不自觉地运用着这些法则。

古代希腊神话故事中，有一个拦路抢劫的强盗普洛克罗格斯的故事。他在路边放了一张床，凡是从此路过的人都要在这张床上躺一躺，比床长的人要被他切掉长出的部分；比床短的人要被他撕拉得和床一样长。“普洛克罗格斯之床”被用来形容以物度人的倒行逆施，和中国的成语“削足适履”有异曲同工之妙。

人的生理尺度在设计中的应用几乎无所不在，一切建筑、家具、服装机械、工具、器皿等领域，大到宇航舱，小到指甲刀，在设计的时候都必须遵守人体生理尺度的法则。

来自心理因素的尺度。

人类发达的大脑神经中枢和它的复杂的活动机制，不但是设计活动的物质载体，而且是

需要全本请访问 www.ertongbook.com