

DOI: 10.13957/j.cnki.tcx.2020.02.022

“工艺形气神论”在工艺品与设计产品对比研究中的运用 ——以传统陶瓷工艺品和陶瓷 3D 打印产品为例

龙洲

(景德镇陶瓷大学, 江西 景德镇 333403)

摘要: 本文以传统手工陶瓷杯和 3D 打印量产的陶瓷杯为例, 通过“工艺形气神论”对比传统工艺品与产业设计工艺品, 探析工艺品与设计产品在造物层面上的区别。为新时代背景下有关陶瓷工艺艺术与陶瓷艺术设计的理论建构、鉴赏批评和实践创作提供新的批判方向。

关键词: 工艺品; 设计产品; 工艺形气神论; 陶瓷; 3D 打印

中图分类号: TQ174.74

文献标志码: A

文章编号: 1000-2278(2020)02-0282-05

Application of the Form-qi-spirit Craft Theory in Comparison between Crafts and Design Products: Ceramic Crafts and 3D Printing Ceramic Products

LONG Zhou

(Jingdezhen Ceramic Institute, Jingdezhen 333403, Jiangxi, China)

Abstract: In this article, traditional crafts and industrial design products will be compared, in order to identify their differences in terms of manufacturing, with traditional ceramic cups and mass-produced 3D printing ceramic cups as examples. This will not only make contribution to the theory of ceramic technology and ceramic art design, but also provide new critical insights for the art appreciation and practices.

Key words: crafts; design products; form-qi-spirit craft theory; ceramic; 3D printing

0 引言

2018 年,陶瓷粘土 3D 打印机的创始公司荷兰沃尔维利(VormVrij)完成了为比利时安特卫普市“Unfold 工作室”打印的 1200 个相同杯子,包括印刷、上釉和运输只用了六周时间。虽然对于传统陶瓷制造企业来说,1 个半月内制造几千个杯子并没有很大的难度,但对于陶瓷 3D 打印产业来说,这是陶瓷 3D 打印技术的又一次自我突破,是向批量化和商品化的一次迈进。

陶瓷 3D 打印的原理是先将设计产品的二维图稿通过三维造型软件在计算机里生成产品的三维模型,然后用分层软件对该模型进行分层处理,

再将每个分层的信息传至打印机,通过特殊的 3D 打印材料进行“加法式”的逐层添加成型,最终实现设计产品的三维实体呈现。那么,用 3D 打印技术量产的陶瓷杯子和传统陶瓷杯子在本质上有何区别?针对这个问题,本文以“工艺形气神论”为理论视角,通过对比工艺品和设计产品,对二者的差异性进行深度探析。

1 通过“工艺形气神论”对比工艺品与产业设计工艺品

工艺品是工艺造物活动的产物,与工具、机械、装饰品和美术品一起构建了传统器物世界。

收稿日期: 2019-11-20.

修订日期: 2020-01-08.

基金项目: 2017 年度江西省学位与研究生教育教学改革研究重点项目(JXYJG-2017-091); 2019 年国家社科基金艺术学重大项目(19ZD24)。

通信联系人: 龙洲(1988-),男,博士,讲师。

Received date: 2019-11-20.

Revised date: 2020-01-08.

Correspondent author: LONG Zhou (1988-), Male, Ph.D., Lecturer.

E-mail: legolaslong@163.com

以工艺哲学层面出发构建的“工艺形气神论”为视角，工艺品与其他人造物的区别在于其具有完整的形、气、神三位一体结构。在“形”方面，同时具有功能形态(主要是指实用功能形态，与工具和机械的使用功能形态有区别)和装饰形态(与装饰品和美术品只有装饰形态的情况有所区别)；在“气”方面，强调功能形态材料和装饰形态材料(装饰品与美术品则没有功能形态材料)、手工生产力和机械生产力、以及工艺技术规律(装饰品和美术品的核心关注并非在此)；在“神”方面，工艺品强调匠意与匠心。匠意是关于功能的构思设计和关于装饰的信息传达(工具机械没有装饰的信息传达，而装饰品美术品没有功能的构思设计)，匠心即是“工匠精神”涉及创制能力和造物伦理(而美术品的匠心内涵不是创制而是创新)^[1-2]。

设计产品是现代工业化生产条件、结构和体系下设计(即 design, 诞生于 18 世纪的产业革命, 是与中国传统造物思维中的设计有所区别的概念)活动的产物。仅就其产物而言, 设计产品广泛涵盖了工艺品、工具、机械、装饰品甚至美术品, 但从造物本质的角度出发, 设计产品在哲学层面上有别于传统器物世界的人造物, 可以作为一个独立的集合与纯粹的工艺品、工具、机械、装饰品、美术品并列。为了方便区别, 可以把设计产品中的工艺品, 工具机械, 装饰品, 美术品分别称为“产业设计工艺品”, “产业设计工具和机械”, “产业设计装饰品”, “产业设计美术品”。所以, 用 3D 打印技术量产的陶瓷杯子严格意义上是属于产业设计工艺品的范畴。

以工艺形气神论为参照, 对比传统意义上的工艺品和设计产品范畴下的产业设计工艺品可以

总结为下表(表 1)。

通过该表我们可以发现, 无论是在纯手工制作, 还是在半手工半机械制作的时候, 工艺品的形气神结构都是完整的。只有在纯机械制作, 即制造产业设计工艺品时, “气”的工艺技术与规律部分和“神”的匠心部分才会缺失。那么什么情况才算是纯机械制作呢? 就是制造阶段中完全没有有人因素 (human factor) 的介入, 最典型的例子就是使用 3D 打印机进行生产。在 3D 打印机这样的智能制造机器诞生之前, 即便有机械生产流水线的存在, 工艺品生产过程还达不到纯粹的机械制造的地步, 或多或少还有人因素的介入。但凡只要有人因素的介入, 工艺品中的工艺技术与规律和匠心内容就还能保持其存在, 只是存在程度上的强弱之差而已。

所以通过以“工艺形气神论”为参考的对比, 可以发现陶瓷 3D 打印杯子和传统陶瓷杯子在造物哲学本质上所存在差异的根源在于生产力的改变。

2 纯机械生产与设计的独立

在 18 世纪后半叶其他种类的能源动力技术成熟之前, 机械还一直是都受人力的左右。因为当时的机械自身提供不了动量, 所以与一般工具一样需要依靠人力运转, 当时的人们把机械形容成“复杂的”工具, 机械生产还是在手工生产力的范围内。19-20 世纪诞生了现代的外部动力和能源后, 机械的力量越来越强大, 机械支配材料的方式可以完全满足按照设计流程进行工作的要求, 甚至在生产制造活动中, 工人的身体也从之前的指导机械变成开始服从于机械。

表 1 传统意义上的工艺品与产业设计工艺品对比
Tab.1 Comparison between conventional crafts and industrial design crafts

Content of the form-qi-spirit craft theory		Conventional crafts	Industrial design crafts
Form	Functional form	Yes	Yes
	Decorative form	Yes	Yes
	Functional form material	Yes	Yes
	Decorative form material	Yes	Yes
Qi	Manual productivity and machinery productivity	100% handmade or part of handmade and part of machinery-made	100% Machinery-made
	Craft technology and rules	Yes	No (belongs to science and technology)
Spirit	Design (about the functional design and information of the decoration)	Yes	Yes
	Craftsmanship (Craftsman spirit)	Yes	No (belongs to design spirit)

由于拥有强大的力,机械可以开始忽视材料的微妙差异。例如陶瓷机械生产中使用的粉碎、打磨、压注等工序,不必像手工作业时一样借助技艺运用巧力温柔地对待材料。只有在出于追求高效作业的情况下,机械才对材料的大小、密度、强度等有整齐划一的标准化要求。材料的不规则性只是作为诱发机械故障的因素存在,而不会直接影响到最终产品的功效。只要力足够强大,机械是很容易压制住任何一种材料,并能毫不费劲的按照设计师所要的形态进行生产。所以追求更强更大的力成为现代机械生产发展的核心之一。机械主导了对待材料的态度,可以无视材料微妙的差异,材料变得要迎合生产力。

相比之下,手工生产中生产力是迎合材料的。手工生产在遇到不良状态的材料时,大多可以根据不良的情况改变或微调作业的计划 and 方向。甚至在有些情况下,材料的不规则不一致性不是让人头疼的问题,而是增进创作性的积极挑战。不仅如此,手工生产往往在处理材料之前,会先观察材料是否存在其自身独有的特别之处,如特殊的纹理,形态,颜色等。如果有相对珍贵的或罕见的材料,在正式进行造物时会更小心慎重地对待。所以材料不会丢掉原材料的自然性,并且所制造出的事物也遗留或保持着材料的属性。

那么,是不是因此就能简单地把纯机械生产作为辨别工艺品和产业设计工艺品的依据?虽然西方的一些学者很早就提出过“唯有用手制作的事物才能被视作工艺品”的观点,一些中国学者也提倡用“手工艺”一词取代“工艺”来翻译“Craft”,进而凸显手之重要的绝对性。但事实上,除了产业化的机械生产,由产业分工所带来的“设计的独立”,即“神”范畴中关于功能形态的构思设计和关于装饰的信息传达工作的独立,也是构成设计产品独特造物过程的核心因素。

我们所熟悉的设计(Design)是在经历18世纪后半叶至20世纪中叶生产方式的变革后,才明显清晰地显露出来的。其范围既包括产品、结构、系统的构思过程,又包括执行有结论的计划的程序,甚至还扩展包括职业设计师的概念^[3]。但在手工生产向产业生产交出主导权之前,法语和意大利语中所谓“设计”概念与个人使用手工制作实存事物的意思并不悖离,是可以和制作该事物的过程统合成一体的。在中国传统造物哲学中,“神”范畴内以抽象精神形态所存在着的功能与装饰构思,也是与“气”范畴内的工艺技术技

巧一起,共同融合于“制造”中成为一个整体。

古代手工艺造物中构思与制作、设计与技巧一体的情况,随着人类社会发展至区分“物质与精神”阶段后开始转变。特别是在笛卡尔的二元论(近代的笛卡儿及其学派主张世界由精神和物质两个独立本原构成,二者之间不存一方决定或派生另一方的关系)为基础的现代主义思潮影响下,产业化大批量生产的架构把制造事物的过程二分为“精神-设计”和“物质-制造”两个阶段。设计不再是以抽象精神形态存在,而是以实物的方式(设计图稿、模型、样本等)进行具体表现,现代设计从此独立成为了一个新的专业领域与工作职业。

在精神构想和物质施行的形式区分下,“神”范畴下有关精神构想的设计在独立成一项职业之后,因其所蕴含的创意与创新能反映出现代产业社会特有的文明进步和效率价值,逐渐被定位成相比手工制作技巧更优越的劳动形式。而“气”范畴下有关物质施行的机械生产力因其高产高效的特点,作为现代经济与科技进步的象征,成为现代产业与科学所关注的发展重心。

3 “设计-机械生产”模式与“材料-处理材料”模式

“纯机械生产力”和“设计的独立”的结合把原本的造物过程简单的变成“设计-机械生产”两个阶段,让设计产品在本质上与包括工艺品在内的传统意义上的人造事物区别开来,独立成一个全新的集合。

根据美国工艺学家霍华德·里萨迪的观点,“设计-机械生产”这种造物模式的特点主要体现在设计和生产两个阶段。在设计阶段中,设计师不再像工艺师那样直接面对物质世界。从现代设计中灵感、形态、材料融合成一体的结果来看,设计灵感、产品形态、物质材料这些要素之间没有任何形式的往来,设计师直接面对的,只是关于知识体系的活动。对于设计师而言,表现自己的设计灵感更为重要,即如何通过形式图式展现自己对产生最终产品所进行的构思与计划成为工作的重点。而这种展现通常是通过图纸,或是电脑模型来进行^[4]。

在生产阶段中,承担用物质实体来完成设计构想,具体制造出产品的工作角色,不再是传统造物活动中的工艺师,也不是设计师,而是机械。机械在科学家和机械工程师所预先建立的“机械

可能性(Machine-ability)”的范围内，按照设计师的设计所设定的“程序”进行机械性的生产。所以，在整个生产过程中人不会和材料进行任何形式的交互。

相比 3D 打印这种“设计-机械生产”的造物模式，传统的工艺品造物则可称为“材料-处理材料”模式。本质上可以分为材料的选择和材料的处理两个阶段。

在 1869 年美国 J.W.海厄特发明生产制造业用合成塑料赛璐珞(Celluloid)之前，传统造物在材料的选择上是受限于功能的。例如覆盖功能的服装只能用纤维而不能用玻璃，支撑功能的家具能用竹木而不能用皮革，装盛功能的容器能用金属而不能用纤维。即便材料正确对应功能，针对不同结果物个体所进行的材料细微调整也十分讲究。以制作陶瓷容器为例，成型坯料中除了加入粘土之外，是否添加高岭土，以及长石与石英的配比是多少，这些都影响着容器烧成后的效能。

只有在选择和配制好适应的材料之后，才可以开始对材料进行造型，而这个过程还需要借助能量，即力来进行。在工业革命之前，造物的主要生产是手工，工艺师通过手工处理材料。但仅凭借人体的蛮力很难让材料轻易地按照制作者的愿望进行改变，因此还需要借助“巧力”。如何巧妙地借助有限的手工力量，或者借助简单工具改变材料就成了关注的重点。这就要求工艺师们必须掌握某些手工技术技巧和工艺生产规律知识。这些技术规律是客观存在的，且不以人的意志为转移，人只能通过长时间的实践与枯燥的练习去发现它们，而不能发明它们。

在古代手工造物向现代产业造物的转变中，造物主体由人变成机器，工匠人不再存在于现代造物活动之中，体现其价值的工艺技术和规律的内容在现代机械生产中不复存在。“设计-机械生产”更关心如何降低生产的风险性和提高“机械可能性”的科学及工程技术问题，而解决这些问题的主体是由工程师和科学家所承担，体现的是现代科学理性主义的精确性、系统性和可验证性。

并且，由于工艺技术的完全消失，使得现代产品和人体(特别是手)的亲密度降低。在传统造物过程中原本有预先体验的环节，工匠人以自己的手或身体的直观感受作为造物的参考，从使用

者的角度体验物品用起来是否舒服和便利。而设计产品在机械生产中不存在这个环节，并且在做设计的时候，设计师相比事物的功能性，更关心生产的效率性和时代的创新性，并非从是否适合手和身体的考虑出发，所以很容易出现无视产品便利性和实用性的情况。面对这种生产模式上的结构性缺陷，很多设计师都希望在设计过程中，从人体工程学角度出发进行弥补。但这种方式终究只是基于理论上的宏观总结和科学分析，不如在制造过程中用手直观感受和检验更有效。

最后，从哲学本体论的角度来看，虽然陶瓷 3D 打印杯子可以做到与传统陶瓷杯子在功能与外形上一模一样，即“体”上的相似性。但二者在“本”上的不同，使得设计产品的存在属性具有“倍数”(Multiple, 对同一事物的进行量的生产)特点^[5]。这与传统意义上的人造物有所不同，每个产品个体都不再具有“唯一性”。

4 手工生产的“唯一”与机械生产的“倍数”

具有“倍数”特性的设计产品，是只有在产业化批量化纯机械生产的体系下才能完成的现代典型事物。这些长相一样的制品打破了人造物一直以来所具有的“原本，复制本和仿造本”的关系结构。

从古希腊柏拉图的“理式摹仿说”开始，西方古典哲学将世界视为是建立在原本(original), 复制本(copy), 仿造本(reproduction)所构成的相互关系上的存在。“原本”是具有独创性的唯一性的事物，既可以是独立的也可以是组合的。“复制本”严格意义上来说是原封不动地复制了原本的材料或外形。“仿造本”相比原封不动的复制原本的材料或外形，它是对原本的再制作或者再创造，就像用素描来记录事物一样摹仿原本。复制本与仿造本都是依存于原本而存在。但随着产业化时代“倍数”事物的出现，类似 3D 打印的设计产品不仅不隶属于此种结构关系，还解构了由原本、复制本、仿造本所建构的本体论。

因为“倍数”事物可以是不依赖于“原本”概念而设计生产出的完全“同一的”事物。即，“倍数”不是复制本也不是仿造本，已经存在的它与任何事物都没有关系。举一个简单的例子，就能很清楚的理解手工艺品和设计产品之间“唯一”

与“倍数”的区别：手工生产线上所生产的 100 个杯子，从哲学的角度而言是 100 个世界上独一无二的杯子，而像 3D 打印这类纯粹机械生产线上生产出的 100 个杯子彼此完全一模一样，这 100 个杯子合在一起的集合才是世界上一个独一无二，即每 1 个杯子承载着 1/100 的唯一性。

除此之外，作为一件“倍数”的设计产品，只能和同一生产线上制造出的其他外貌一样的“倍数”产品产生联系，且彼此之间全都是同一的，这些同一的事物之间不存在形而上或形而下的差别。

为了清楚地解释这一特点，在此可以做一个假设：在 3D 打印生产线生产出 100 个杯子以后，将该生产线暂停并封存起来，经过 50 年后重启这条生产线再生产出 100 个同样的杯子。50 年后的 100 个杯子并不是 50 年前 100 个杯子的复制品，它就像用同一张底片机器打印两张照片一样，只是两张打印照片的相隔时间拉长了而已。50 年前每一个杯子是 1/100 的唯一性，50 年后每一个杯子是 1/200 的唯一性。把同样的假设放在手工生产线上，一条手工生产线生产出 100 个杯子后，过了 50 年再用同样的匠人使用同样的工具再生产出 100 个同样的杯子。50 年后的 100 个杯子与 50 年前 100 个杯子是不同的，无论是 50 年前还是 50 年后，每个杯子都仍然是世界上的唯一。正是传统工艺造物在选择材料时正视材料的差异、手工生产时力量输出的不一致、处理材料时技艺的多元化、构思与制造一体化运作时造物精神的创制性，共同构筑了每个传统工艺品个体的“唯一”属性。

虽然就像克隆出来的羊仍然是羊一样，3D 打印生产出来的杯子仍然是杯子。但该杯子只能称为“产业设计工艺品”，与传统意义上的工艺品有着本质区别，后者具有“唯一性”，前者具有“倍数性”，造成这种区别的根本原因是造物模式的不同所导致的。

所以设计产品是打破了造物世界按“物”的属性进行种类划分的传统，从造物之“事”的角

度出发，以区别传统造物模式的现代“设计—机械生产”模式为依据，对该造物模式下产生的“倍数性”人造事物集合的统称。而工艺品则以传统“材料—处理材料”模式为基础，重视功能与装饰的材料、生产力中人力介入、处理材料的工艺技巧、以及以长期枯燥练习为基础培养创制能力的工匠精神为核心，制造出的具有实用功能与审美价值的“唯一性”事物。

5 结论

以传统陶瓷杯和 3D 打印技术量产的陶瓷杯为例，通过“工艺形气神论”对比工艺品与产业设计工艺品，我们可以发现：两者在有关“物”的形范畴上并无区别。差异主要存在于有关造物之“事”的气范畴和神范畴，即纯手工或半手工半机械变为纯机械生产，手工技艺变为了科学技术，造物精神内涵由工匠精神变成设计精神。而造成这种差异的根本原因是“纯机械生产”与“设计的独立”结合所带来的造物模式的改变。

通过界定工艺品与设计产品二者的差异，进而逐渐裹挟本体涵义，不仅对当今“工艺艺术”、“大工艺”这类艺术新思潮理论的建构有着重要的启示作用，也为工艺美术与艺术设计领域的鉴赏批评和实践创作提供新的思考方向。

参考文献：

- [1] 龙洲. “工艺形气神论”在工艺品与工具对比研究中的运用--以陶瓷餐具和陶瓷刀具为例[J]. 陶瓷学报, 2016, (3):321-325.
LONG Z. Journal of Ceramics, 2016, (3): 321-325.
- [2] 龙洲. “工艺形气神论”在工艺美术与装饰艺术对比研究中的运用[J]. 美术观察, 2017, (2): 122-123.
LONG Z. Art Observation, 2017, (2): 122-123.
- [3] 王受之. 世界现代设计史(王受之设计史论丛书)[M]. 北京: 中国青年出版社, 2009, 23.
- [4] 하워드트리사티지음, 허보운옮김. 공예란무엇인가[M]. 서울: 미진사, 2013: 88-89.
- [5] 하워드트리사티지음, 허보운옮김. 공예란무엇인가[M]. 서울: 미진사, 2013, 247.