

# 天工开物在信息符号化中的应用

刘扬

(四川美术学院, 重庆 400331)

**摘要:** **目的** 对现代信息符号化设计理念的创新性进行分析和借鉴。**方法** 以天工开物的传统造物思想为依据, 通过天工人代创化事物的观念与社会视觉信息符号的指代作用进行类比分析, 阐释信息符号化以人为本思想与视觉转化观念以及文化符号构成3个方面的设计理念。**结论** 信息符号化设计, 不仅涉及视觉文化而且还涉及与社会学知识的整合, 必将逐步摆脱以单纯媒介技术为目的的羁绊, 赋予更新的中国传统文化内涵, 向基于文化认知的视觉传播方向转型, 促进信息传达设计思维与方法的创新。**关键词:** 天工开物; 人代特征; 信息; 符号; 能指; 所指; 造物思想; 转化观念  
**中图分类号:** J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)12-0005-04

## Application of the Idea of the Heavenly Creations in the Design of Information Symbols

LIU Yang

(Sichuan Fine Art Institute, Chongqing 400331, China)

**ABSTRACT:** The innovation of modern information symbol design concept is analyzed and used for reference. Traditional thought of creation to heavenly compounds as the basis, through the role of heavenly creations and human creative things ideas and social visual symbol, the analogy analysis is made. It interprets the information symbols of people-oriented thought and the concept of visual transformation and cultural symbols which constitutes three aspects of the design concept. The information symbol design, involving not only the visual culture also relates to the integration of the sociology of knowledge will gradually get rid of simple media technology for the purpose of the fetters, given to update the connotation of Chinese traditional culture, to the direction of visual communication based on the cognitive and cultural transformation, promote information convey the thinking and method of design innovation.

**KEY WORDS:** heavenly creations; human generation characteristics; information; symbol; signified; signifier; creation thought; transformation concept

《天工开物》是明代一部关于传统手工造物的重要历史文献, 书中体现的“天工人代”思想, 有着非同寻常的人文科学价值。当代学术界在如何理解“天工开物”的观念上曾经产生过分歧, 正好触及对这一思想的传承和应用。而信息符号化是现代设计的一种类型, 本质上是将一种虚拟消息转化为视觉符号的设计, 随着全球化的“比特”互动技术的视觉传达, 信息传播从单一电脑屏幕的媒体技术, 扩展到电子游戏产品和智能手机的交互信息符号, 社会步入“形象服务”同构“文化消费与生产”的

时代, 信息符号化被赋予更新的内涵, 引导着视觉传达与文化信息相互转化的设计思想和方法创新。

## 1 天工与信息界说

### 1.1 天工的概念

天工的定义在古代思想演变历程中, “天”指自然力, 有时也指人格神。“工”是指“任职、技艺”, 天工即天的任职。如《尚书·皋陶谟》所言: “无旷

收稿日期: 2016-01-21

作者简介: 刘扬(1954—), 男, 重庆人, 四川美术学院教授, 主要从事视觉传达与信息设计方面的研究。

庶官、天工人其代之<sup>[1]</sup>。”古以为王者法天而建官，代天行职事，即“天工人代”之事。今人对“天”的认识，有自然环境和空间广大的意思，天工也指天然形成“巧夺天工”的高超技艺。

## 1.2 信息的定义

信息一词，在中国历史悠久，南唐李中就有“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台”的诗句。这里的“信息”指的是事物产生发展状态的讯息，因此广义上汉语中的“信息”源于古人所说的“音讯”或“消息”。而在人类社会文明的进程中，人们观察事物、传递消息、交流信息并创造信息。信息无形且无处不在，并通过人的知觉转化为有形，以物质为载体，传递和反映各种事物现象、存在方式和运动规律。

## 1.3 天工与信息的人代特征

天工与信息的概念，虽然所指含义不同但是却有着相同的特征。《天工开物》序言中讲过：“天覆地载，物数好万，而事也因之曲成而不遗。”其中“曲成而不遗”出自《易经·系辞上》，本意指《易》能包罗天地之道，乘变以应物，不应一方，周流天下，万事万物皆天地之道互补创化而成。有学者概括：“曰天工者，兼人与天言之耳<sup>[2]</sup>。”即“天工人工互补”<sup>[3]</sup>之说。宋代苏轼在《赵德麟字说》中提到：“宋有天下百餘年，所与分天工治民事者。”因而，天工与人工相对应，治理民事由人工与天工相辅相成。

信息由人感知而产生形态，听与看是人类最自然也是最复杂的文化行为。一切提供信息的视觉媒介如文字语言和符号图形，是通过人的观看、听读积累经验，以清晰易懂的视觉表征进行传达。信息的真实性在相当程度上，依赖于人的视觉媒介，就如同《天工开物》的《冶铸》篇中对制器与使用信息的描述，即人们创制各种器皿，掩的用来司春，利的用来锄地，薄的用来煮食，空的用来做乐器，总之物尽其用。这既有积累生活经验的造物技艺，也有器物使用信息的人代特征。

## 2 天工与信息的视觉文化

### 2.1 天工的文化信息

天工谓之天然技艺，是古代最看重制造工具的技艺。如造形制器，《天工开物》卷十《锤锻》中所记：“金木受攻而物象曲成。世无利器，即般、倕安所施其巧哉？五兵之内，六乐之中，微紺锤之奏功

也，生杀之机泯然也<sup>[4]</sup>。”这种不竭的造物灵感，不仅来自对自然的模拟，也出自人的主观经验和想象。如卷三《彰施》所载：“宵汉之间，云霞异色，阎浮之内，花叶殊形。天垂象而圣人则之。”说明以天地之大，本身蕴藏奥妙，人在造物时充分体悟自然变化之理，顺应规律地张扬意志，使人工造物尤如天工一样神奇地彰显出丰富的文化信息。

### 2.2 信息的视觉符号

信息的视觉符号，是利用社会传播媒介所提供的视觉方式，通过人与人之间交流而构筑的视觉物化载体，也是传播文化的媒介，如同远古的结绳记事、上古的甲骨文字和原始的图腾符号。因而天工与信息同是人类社会发展的产物，通过自然环境与社会环境构成了传播文化的信息符号环境。随着时代的进步，这种传播环境又经科技的更新，趋使信息转化成新的视觉符号载体，发生着更加清晰、快捷且含义丰富的变化，成为今天人类社会精神文化中极其精彩的部分。

### 2.3 天工开物的视觉文化

有学者指出：“天工开物，是指人利用自然、改造自然、创造有用之物<sup>[4]</sup>。”从现代信息传播的角度理解，人类的视觉交流是共享信息的文化行为。因而“天工”必然依据人的观察和体悟才能“开物”，信息必须借助视觉符号才能实现认知交流，乃至制造产品的目的。《天工开物》历史文献证明，没有信息的视觉物化过程，就没有造物技术的传承发展，这过程即是信息转化为文化形态的过程。如《天工开物》卷九《舟车》中谈到的“何其始造舟者，不食尸祝之报也？浮海长年，视万倾波如平地，此与列子所谓御冷风者无异<sup>[5]</sup>”。其中，视舟车的发明为造物的神奇，可与列子御风而行的神话传说相提并论，就说明一切提供信息的媒介，无论是接触信息的媒介还是使用工具的媒介，都是人与社会交往的重要方式和文化现象，因此“天工开物”的视觉文化意蕴，不仅在造物和技巧中得到表述，同样也体现在特定环境和工艺行为中，对特定创造方式和思想进行或隐或现的意义与价值的澄清。

## 3 天工开物与信息的符号化

### 3.1 以人为本的造物思想

《天工开物》卷一《乃粒》中说：“上古神农

氏若亡若存，然味其徽号，两言至今存矣。认为普通农民可比神人。”因此“夫先农而系之以神，岂人力之所为哉！”，显然人工与天工性质不同。人工造物关系到民生尤其在制造工具，粹取自然之精华为人所利用方面，人的工巧弥补了自然力的不足。以卷七《陶埴》中陶瓷制器为例，“商周之际，俎豆以木为之，毋亦质量之思耶！后世方土效灵，人工表异，陶成雅器，有素肌玉骨之象焉。掩映几筵，文明可掬<sup>[4]</sup>。”人工造物，商周时尚质朴，礼器形制用木制造，后来则使用陶瓷为主流，所造之型日益文雅，质地光洁，且文采价值粲然可观。这即是天工造物之变化万端，看成是人利用自然之道的造物思想。

当代社会的物质生产对象，已不再局限于纯粹的物质产品。英国社会学家拉什认为，越来越多生产出来的不再是物质的对象，而是符号。这些符号有两种类型，一是具有某种认知内容的、信息化的商品；二是带有审美内容的艺术化商品。后者的发展不但在那些具有基本审美因素的产品（如电影、电视、录像）激增中看到，而且也在物质对象中所蕴含的符号价值或形象因素的增多中看到<sup>[5]</sup>，因此在对信息符号化的社会关系的分析中，立足于以人为本的造物思想，才能在信息符号化的视觉范式中，构建一种表意指代的设计观念。

### 3.2 能指与所指的转化观念

符号形式作为信息的载体，是造物认知最基本的介质。法国著名文学家罗兰·巴特认为，符号是一种表示成分（能指）和一种被表示成分（所指）的混合物。这里所说的“能指”即符号的视觉形式，“所指”即符号的信息意义。形成信息符号双重转化的特性，即在同一符号中能指与所指的关系，共同构成了符号指代的明示意义和暗示意义，设计使某种可感知的能指事物转化代替了另一种所指信息或思想，才能使符号的信息传达更加鲜明。

《天工开物》中对这种转化的造物观念，是以“天工”与“人工”来阐释的。在卷十二《膏液》中记：“草木之实其中蕴藏膏液，而不能自流。假媒水火，凭借木石，而后倾注而出焉。此人巧聪明，不知何稟度也。”这是说天工固然能够开万物，但尚须借助人的聪明才智，才能成就对所指事物的物尽其用。从信息传播的角度比拟，信息符号中的人工所指之巧与能指的天工之奇同等重要，而这种转化观念对于信息符号设计与传播，则具有深远的意义

和价值。在《天工开物》卷十六《丹青》中强调：陶瓷制造中的颜料施用要依靠水火，表现为五行的相互演化之中，“离火红而至黑孕其中，水银白而至红呈其变，造化炉锤，思议何所容也！”即矿物由红到黑，或由白到红，是古人制墨和研炼颜料过程中发生的物理化学反应。而“水火既济而合”，是造物制形的内部动因对自然力的转化作用，人的所指作用则表现在运用人工智慧来转化天工能指之力，达到造物的目的。

### 3.3 意化于形的符号文化

信息的符号化，是一种天工与人工相协而意化于形的符号文化。在《天工开物》卷五《作咸》中所言：“天有五气，是生五味。润下作咸，王访箕子而首闻其义焉。”其意是自然界有5种气，即金、木、水、火、土，是古人认知事物的5种符号表征，因形质而产生5种味，咸、苦、酸、辛、甘，即是事物的实质意味。如水向地下渗透而带有咸味，经人工过滤晾晒，“盐”就因此而成。其中，水流之“义气”与体验之“意味”是人对于盐内部与外部的知觉意义，经人加工转化成盐的物质形象，是继承古老“五行说”中“天地间非形即气，非气即形，由气而化形、形复归于气<sup>[6]</sup>”的转化方法，把人的感知与事物形质相互转换，看成利用自然力创化事物的一种运动变化的生命形式，显示出人工创化事物技艺的符号文化。

当今全球化“比特”互动技术的视觉传达，在社会信息传播中，从单一电脑屏幕的媒体技术，扩展到电子游戏产品和智能手机信息符号的交互层面时，社会步入了一个由“形象服务”同构的“文化消费与生产”的时代，形成了文化形态感性化的消费价值观。人们的生活为符号以及符号对符号的意义模仿所代替，人一信息—社会—环境的关系，已经不再是一个单一变量的关系体<sup>[7]</sup>。信息只有转化为意义符号，为人们所推崇而形成时尚，才能成为消费品。而这种意化于形的转化设计，需要更多关注由意象与抽象同构的视觉组织，采用视觉隐喻、转喻、隐转喻来凸显信息和增加情感色彩，赋予服务与体验的思想内涵，创造寓复杂于简约的审美符号形式，使信息符号化从关注交互形式层面的技术、行为与交互的信息内容情境，转而关注人的感知、认知、情感在何种动因之下，在万物互联的生态系统环境中，信息衍生为群体文化与智慧文明的意义<sup>[8]</sup>。

## 4 结语

天工开物思想与信息的符号化,虽然是跨越时空的两个不同论点,但是却共同归结到以人为本的造物思想和视觉物化创新的设计方法,从而形成了中国文化的传承力量。正如《书·大禹谟》中“人心惟危,道心惟微,惟精惟一,允执厥中”。信息设计思考古今中外的所有人,也思考人所在的时间与空间维度发生的故事旅程。于是,天工人代的转化思想在信息符号化中的应用,不但标志着一种文化形态的转变和形成,而且意味着现代设计思维范式的一种巨大转换。

### 参考文献:

- [1] 邱春林. 天工人代[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2009.  
QIU Chun-lin. Tiangongrendai[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2009.
- [2] 丁文江. 天工开物卷跋[M]. 陶讨目刊本, 1929.  
DING Wen-jiang. Tiangongwu Volume Sequence[M]. Tao Tao Orders, 1929.
- [3] 潘吉星. 宋应星评传[M]. 南京: 南京大学出版社, 1990.  
PAN Ji-xing. Song Ying-xing' s Biography [M]. Nanjing: Nanjing University Press, 1990.
- [4] 宋应星. 天工开物[M]. 广州:广东人民出版社, 1976.  
SONG Ying-xing. Tiangonkaiwu[M]. Guangzhou: Guangdong People's Publishing House, 1976.
- [5] 周宪. 人文艺术[M]. 杭州:中国美术学院出版社, 2006.  
ZHOU Xian. Humanities and Arts[M]. Hangzhou: The China Academy of Art Press, 2006.
- [6] 宋应星. 论气[M]. 崇祯十年刻本.  
SONG Ying-xing. On the Gas[M]. Chong Frame Ten Years Edition.
- [7] 陈志刚, 鲁晓波. 大数据背景下信息与交互设计的变革和发展[J]. 包装工程, 2015, 36(8):6—9.  
CHEN Zhi-gang, LU Xiao-bo. The Change and Development of Information and Interaction Design in the Context of Large Data[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 6—9.
- [8] 覃京燕. 大数据时代的大交互设计[J]. 包装工程, 2015, 36(8):1—5.  
QIN Jing-yan. Grand Interaction Design in Big Data Information Era[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 1—5.