

“设计之计”

——自然灾害危机下的设计

梁瑞峰, 谢亚平

四川美术学院, 重庆 401331

摘要: 新型冠状病毒肺炎疫情的爆发让人们再次意识到自然灾害的威胁, 同时也开始思考如何利用设计抓住机遇, 从而充分发挥其力量应对灾害。面对危机, 设计该怎么做? 本文以问题为导向, 以分析案例为方法, 通过不同视角来阐释在灾害危机发生前、发生时、发生后三个时间节点中设计应该如何为之。

关键词: 自然灾害; 产品设计; 灾害文化

中图分类号: J524

文献标识码: A

文章编号: 2096-6946(2020)02-0028-04

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2020.02.005

The Plan of Design: The Design of Natural Disaster Crisis

LIANG Ruifeng, XIE Yaping

Sichuan Fine Arts Institute, Chongqing 401331, China

Abstract: The COVID-19 has made people realize the threat of natural disasters again and let them think about how to seize opportunities and give full of their strength to cope with disasters. In the face of crisis, what should design do? Posing problems and adopting case analysis, this paper explains how to design before, during and after the disaster crisis through different perspectives.

Key words: natural disaster, product design, disaster culture

新型冠状病毒肺炎疫情在全世界范围内造成了影响。如何应对灾害再一次成为设计师需要面对的问题。自然灾害的发生不以人的意志为转移, 自然灾害随机出现、快速发生的特性让人类无法避免^[1], 因此人类能尽力做到的便是“防灾”与“减灾”两个不同阶段的事务。这也让设计的思维和方向显得尤为重要, 需要设计师找到不同于过去的角度, 建构更为有效的防灾意识与方法。

一、“绸缪之计”——捕捉微弱信号

要减少受灾后的损失, 灾害的预防成为关键影响

因素, 设计需要帮助人们做到“时刻防灾”与“准备减灾”, 总体来说便是“未雨绸缪”。

随着科学技术的进步, 人们经验的累积, 可用于防灾的设计产品也在逐渐增多, 各个国家根据国情也成立了相关应对部门, 联合诸多设计力量开发更多的防灾减灾产品^[2]。防灾减灾设计产品本质上为“工具”, 而这些“工具”本质上又是人类长期以来防灾经验的延伸产物, 因此需要运用经验, 去创造更为合理、有效的防灾减灾产品。就目前人们掌握的科技而言, 若继续逐步将防灾经验运用到这些防灾减灾产品设计中, 防灾减灾的效果将呈上升趋势。在未来, 现代防灾减灾

收稿日期: 2020-03-15

作者简介: 梁瑞峰(1995—), 男, 重庆人, 四川美术学院硕士生, 主攻设计历史与理论。

通讯作者: 谢亚平(1980—), 女, 四川人, 四川美术学院教授, 主要研究方向为艺术设计教育、传统手工艺的可持续发展。

产品会因科学技术的发展层出不穷,更多材料的应用、技术的掌控,让防灾减灾产品也逐渐趋于高科技化与高效化,进而更人性化。然而在总结经验、运用经验的同时,还需要做更多的“前瞻”。设计不仅可以是事后问题的“处理者”,更可以是问题发生前的“先觉者”。这就要求防控设计者去捕捉一种“微弱信号(Weak Signal)”,这里的“微弱信号”并非指电磁信号,而是一种极其微弱以至于几乎不会有人发现的趋势。在21世纪,自然灾害将会是人类文明生存的最主要威胁之一。并且,自然灾害的发生往往伴随着“蝴蝶效应”,例如全球变暖所引发的大量灾害将会逐渐出现。由于全球化的潮流不可阻挡,人类各个社会皆无法独善其身,所以捕捉到如同蝴蝶振翅一般微弱的信号便极为关键。要做到这一点首先要将过往的灾害案例进行分析,尤其是从灾害源头进行分析,之后再行拓展研究。并且在研究过程中,要打破常规思路的束缚,这是因为“微弱信号”并不绝对处于常规分析中,但这同样也将会成为问题和难点。在发现全球变暖的“微弱信号”时,正逢人类的第二次工业革命,工业化浪潮下少数人依据二氧化碳的增多推断出了全球变暖的“后果”,而这些“后果”已经在20世纪末期及21世纪初频繁展现,诸如慢性的极地冰川消融,海平面上升;更有突发性的灾害。中科院大气物理研究所副研究员魏科认为,2019年末的澳大利亚山火是气候与山火联系的典型个例^[9]。2020年东非蝗灾也被普遍认为也是由全球变暖所引起的链式反应之一。

当下,设计者也应该成为这样的一种“先觉者”,正所谓“当局者迷,旁观者清”,需要思考如何通过设计思维从“当局者”变为“旁观者”。最后,设计者在经由分析后需要得知自然的一些微妙变化,以及未来会产生怎样的灾害,从而明确自身该设计怎样的产品。目前人类所做的震灾、水灾等灾害防控,均是一种信号的捕捉,不同的是,这些灾害的信号性更强。而未来给人类造成巨大伤害的灾害,目前可能只有“微弱信号”,随着科技的发展,人类社会的进步,诸多环境问题的出现,未来人类可能将面对更多未知的灾难,设计者通过设计去熟知生态,结合科学知识进行“微弱信号”的捕捉,则是一种谋求生存的绸缪之计。

二、“共生之计”——利用生物科技的危机设计

当灾害已经发生时,如何通过设计进行减灾干预,如何高效应对危机也是重点之一。人类只是地球上微小的一份子,只是众多生命中的一员,地球已经经历过

数次生物大灭绝,可以明确地说,没有任何生物可以控制地球,对自然的敬畏也是人类的生存之道。纵观人类历史,虽然曾有“战胜自然”这样不切实际的妄言,但是总体来说还是以“师法自然”为主。人类在对自然进行学习、模仿、探索的过程中逐渐理解自然并与自然界和谐共融。人类一切活动的根本动机便是生存,而相对于人类的存在时间而言,大自然是永存的,如何长久地与自然“共生”,如何找到适应自然环境、与自然环境和谐相处的生存手段等问题同样考验着设计师们。

在漫长的时间积累中,仿生设计(Design Bionics)作为一种有效的生物科技,成为了人类较为新式的设计手段。仿生设计是指人类模仿生物系统的原理来建造技术系统,或是使人造技术系统具有类似于生物系统特征的设计^[4]。随着知识的积累,人类通过观察到的形态对生物获得了更多的认识,逐步将生物的能力和生物本体进行分离,对外部形态和外外在结构进行研究与模仿。经过仿生设计,人类也逐渐改变了生活方式,甚至改变了世界的发展格局,诸如模仿飞行动物发明的飞机,改变了人类常用的交通方式,推动了全球化;雷达的发明改变了战争格局,也为科学探测提供了极大的帮助;声纳的发明让人类的海上活动更为安全且有效率。仿生设计的运用也是在人类逐步适应自然环境的过程中发生的,但是在未来人类将面对的是更为严酷的环境,为达成“共生”,需要作出更多的设计尝试。

在未来全球变暖的大背景下,海平面将会上升,从而导致大量低海拔地区被淹没,大量的人口将失去居所。人类将海平面上升判断为栖息地的丢失,究其根本原因是人类无法在海水中呼吸,也就无法生存。若是利用仿生设计,为人类创造在水中长时间生活的产品,那么海平面的上升将不再是对人类生存空间的威胁,而是成为生活方式的重构。日本青年设计师龟井润及其设计实验团队曾有过相关的仿生设计实验。为应对海平面上升带来的人类生存空间缩减,团队设计名为“AMPHIBIO”的未来服装,即一款使用3D打印技术产出的两栖服装^[9],见图1—3。其服装本体可以起到“鳃”的作用,为人类未来在水下的生活而设计,将“威胁”化为“日常”。作为一件仿生作品,其设计灵感来源于水下昆虫的鳃,服装由一件背心及极度防水材料制成的面具组成,通过模拟动物在水中呼吸的原理,从周围水中提取氧气,并消散二氧化氮。经过实验,该概念设计被证明可以为人类使用,但仍存在问题,例如



图1 AMPHIBIO服装

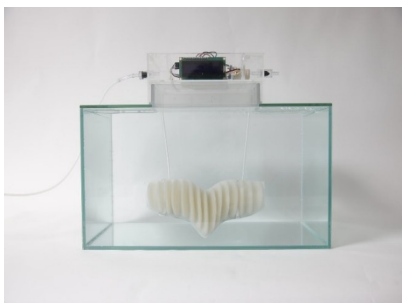


图2 水中氧含量实验



图3 AMPHIBIO服装整体效果

要满足人类的供氧需求,呼吸鳃的大小将会极其庞大。虽说还未完全解决广泛应用的问题,但结合“共生”设计概念的原型已经成功构建,结合生物科技,设计得以进一步进行尝试。

三、“文明之计”——促进防灾思维的构建

(一) 当下中国防灾思维构建存在的问题

若要在突发自然灾害危机下获取更高的生存率或减少物质损失,则需要社会建立起防灾思维,这也是每次灾害发生后该有的思考。随着互联网的发展,中国已经拥有诸如“微博”一类较为发达的分享简短实时信息的广播式社交网络平台^[6]。面对此次新型冠状病毒肺炎疫情,微博虽然可以传播实时消息,但是由于其同期发生的消息门类众广,疫情信息难以在众多信息中被人们发觉与重视;另一方面,对于突发灾害信息,人们也通常是“突发式”关切,随着时间推移便会失去关注。如2017年的四川九寨沟地震,网民的关注与情变化,见图4。

可以从图4中清晰地看出,灾情发生后,网民的关注度在48h内快速地从陡增走向陡减。面对小概率发生的突发灾害,人们的关注也是快速发生、快速消退,没有形成一个长期的灾情意识。而当灾害再次发生的时候,便会再次产生“防范不力”的感受。造成以上两个问题的原因在于当时还缺乏独立的疫情信息焦点广播平台,以及大众长时间处于“无灾害”状态下,没有危机下的防灾思维。

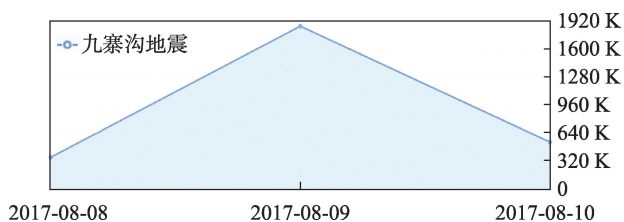


图4 震后48h时间热词趋势

(二) “灾害文化”下的设计

防灾思维的培养,不仅仅是靠教育,而是要通过设计将自然灾害防范和应对的知识提升到社会生活的高度,更要将其变为文化构成的一部分,形成一种“灾害文化”^[7],在“灾害文化”理念的驱动下,促成更多的设计产品。位于环太平洋地震带上的日本,属于地震多发国家,在频繁地震灾难中积累起来的经验促使日本民众产生了“防灾思维”,这也源于日本政府对“灾害文化”理念的倡导,以及家用应急设计产品的普及,预防及应对地震灾害是日本民众日常生活的一个重要组成部分。

2015年9月,一本由东京都政府联合日本电通广告公司和Nosigner设计团队一起编纂的《东京防灾》被免费送到日本东京民众的家中,这本书的成功之处在于内容的编写兼顾了“日常性”与“突发性”,通过模拟情节介绍了灾难发生时的对策,更以巨大篇幅详述了灾难前所应有的各项准备,《东京防灾》书籍见图5。只有“日常性”与“突发性”的结合才能在最大程度上降低灾难带来的损害,并且还同时兼顾了“自助”与“互助”,通过书中的对策明确告诉人们应将保全自己及家人作为第一位,并在灾后力所能及地去帮助他人。不



图5 《东京防灾》书籍

仅如此,该书还强调了“理论”与“实践”,引导民众在灾害发生前进行模拟演练等。一本设计于“灾害文化”下的书籍,用最常见的日本文化元素,结合实际特点,高效地促进日本民众防灾思维的构建,可以看作是设计在防灾文化领域的一种有效的实施措施。自然灾害具有普遍性,而人们的防灾思维也可以具有普遍性,通过设计让防灾产品进入人们的日常生活,培养危机意识、防灾思维,从而能够理性地采取防灾应对措施。

四、结语

若将地球的历史比作时钟的12个小时,人类的历史只占其中的3s,在自然面前不过只是“沧海一粟”。而当人们学会运用设计之时,则开始在求生的同时探索与自然的共生之道。设计是一种创造行为,是让人类不被灭亡的一种智慧^[8-9],承担着改变人类生存命运的责任。此次新型冠状病毒肺炎疫情的蔓延再次突显了人类在自然灾害面前的脆弱性。自然灾害的不确定性与突发性危及人类的生命安全,并且灾害带来的不只是物质损失,更有情感的损失。设计在人类面对灾难时则可以成为关键力量,合理的设计可以做到未雨绸缪,让人在面对不可抗的灾难时有更多应对手段;更能在灾害发生后促进构建防灾思维。在未来,设计者要继续考量如何平衡人类与自然的关系,进行灵活的设计,运用“设计之计”,发挥与自然共生的有机动能,进而拯救更多的生命与物质财产,而这也正是设计的关怀所在。

参考文献

- [1] 胡政,孙昭民. 灾害风险评估与保险[M]. 北京:地震出版社,1999.
HU ZHENG, SUN Zhaomin. Disaster Risk Assessment and Insurance[M]. Beijing:Seismological Press, 1999.
- [2] 汪俊明. 基于防灾减灾的家用应急产品设计研究[D]. 武汉:武汉理工大学,2010.
WANG Junming. Design of Household Emergency Products for Disaster Prevention and Mitigation[D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2010.
- [3] 澳洲山火引发的思考——全球变暖致山火发生更频繁火灾[EB/OL]. (2019-12-19)[2020-03-13]. https://www.sohu.com/a/375757874_100003015.
Thought on Bushfire in Australia: Global Warming Causes More Frequent Bushfire[EB/OL]. (2019-12-19)[2020-03-13]. https://www.sohu.com/a/375757874_100003015.
- [4] 徐伯初,陆冀宁. 仿生设计概论[M]. 成都:西南交通大学出版社,2016.
XU Bochu, LU Jining. Introduction to Bionic Design[M]. Chengdu:Southwest Jiaotong University Press, 2016.
- [5] LAKAE. 了解下仿生设计大师 JUN KAMEI 和未来作品[EB/OL]. (2019-04-19)[2020-03-13]. <http://www.lakae.com/?p=788>.
LAKAE. Learn about Bionic Design Master JUN KAMEI and Future Works[EB/OL]. (2019-04-19)[2020-03-13]. <http://www.lakae.com/?p=788>.
- [6] 李洁. 国内不同社交媒体间的市场竞争研究[D]. 成都:电子科技大学,2015.
LI Jie. Research on the Market Competition among Different Social Media in China[D]. Chengdu:University of Electronic Science and Technology of China, 2015.
- [7] 薛生健. 日本“灾害文化”理念倡导及家用应急避险产品设计应用[J]. 装饰,2014(6):104-106.
XUE Shengjian. Japan's Concept Of "Disaster Culture" and the Design and Application of Household Emergency Products[J]. Zhuangshi, 2014(6): 104-106.
- [8] 林晔琳. 日常家居用品与室内应急避险产品的整合设计研究[D]. 福州:福建师范大学,2011.
LIN Yelin. Integrated Design of Daily Household Articles and Indoor Emergency Products[D]. Fuzhou:Fujian Normal Univeristy, 2011.
- [9] 祝帅,张萌秋. 国家战略与中国设计产业发展[J]. 工业设计,2019,1(1):16-27.
ZHU Shuai, ZHANG Mengqiu. National Strategy and China's Design Industry Development[J]. Industrial & Engineering Design, 2019, 1(1): 16-27.