

吕品田 著

动手有功

文化哲学视野中的手工劳动

Practical active



重庆大学出版社

吕品田 著

动手有功

文化哲学视野中的手工劳动

Faactical active

重庆大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

动手有功——文化哲学视野中的手工劳动 / 吕品田著.
—重庆：重庆大学出版社，2014.8
ISBN 978-7-5624-7572-9

I. ①动… II. ①吕… III. ①手工—劳动—研究—
IV. ①F014.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第246950号

动手有功

——文化哲学视野中的手工劳动

吕品田 著

策划编辑：周 晓

责任编辑：周 晓 黄 岩 版式设计：黄俊棚

责任校对：贾 梅 责任印制：赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人：邓晓益

社址：重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编：401331

电话：（023）88617190 88617185（中小学）

传真：（023）88617186 88617166

网址：<http://www.cqup.com.cn>

邮箱：fxk@cqup.com.cn（营销中心）

全国新华书店经销

重庆市金雅迪彩色印刷有限公司印刷

*

开本：1090×1320 1/32 印张：7.25 字数：195千

2014年8月第1版 2014年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-7572-9 定价：48.00元

本书如有印刷、装订等质量问题，本社负责调换

版权所有，请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书，违者必究

在以工业化为发展方式、以物质财富和经济利益增长为发展诉求的现代化进程中，人类赖以安身立命的传统生活世界不断瓦解，全球性的自然危机和社会危机空前爆发。这一切促使世人反思现代文化，以文化批判和文化建构的方式推动人类整体性发展实践，不断探寻超越现代发展模式、走向可持续发展的途径。这种伴随现代化进程而涌现的新的价值追求，在思想层面构成充满张力的文化哲学视野。人们透过这个视野直面现实文化实践，以期重建文化整体性，弥合破碎的生活世界。

深入来看，生活世界的破碎，反映了传统文化价值体系的整体瓦解。对于人的生存状况而言，文化整体性的丧失是一种根基性破坏。这使得人之为人的“文化活动”，也即卡西尔所谓的“符号活动”，无法现实地呈现其活动的统一性，无法通过这种统一性活动赋予现实世界以真正的意义，因此人们难以通过符号化的意义世界来表明其为人的现实存在。由于“意义”的缺失或失范，人的创造“符号形式”的活动成为徒具“形式”的空洞、抽象的活动，而作为符号活动“产品”的现代文化，其所折射的则是“不完整的人”，是人的分裂性的存在。

寻思起来，人类文明发展的现代化过程根本地体现了资本主义的扩张意志。自然科学、工业技术和市场经济促进了切合资本主义价值取向和利益诉求的现代性价值整合，由此交织成体现和反映资本主义要求的现代文化价值体系。这个异化的价值体系的崛起，翻天覆地带来了全球性的自然危机和社会危机。这种破坏性的“现代化”，被理性主义解释为重新整饬世界的“合理化过程”，是人类文明发展的必然趋势。理性主义的解释掩饰了资本主义整饬世界的利欲之图，轻率地把引发的生存危机作为福祉追求的必然代价。这种解释，

如同为了快感而要求人们接受海洛因，何其荒唐。可是，但见现实中精英们殚精竭虑地问计于“现代化”，而不曾有所置疑或否定，便知现代性价值的“海洛因”已让世界沉迷到何等程度。

一定的物质文明关系着一定的生产方式，而一定的文化形态同样关系着一定的产生方式。今天，要想根本地扭转文明发展方向，重建文化整体性，弥合破碎的生活世界，摆脱生态危机困境，就需要回到“文化产生方式”的基础层面来思考问题，着力在“生产方式”上展开人类整体性发展实践的探索。

不言而喻，资本主义性质的现代文化价值体系得到了工业生产力的证明性支持，它和这种现实力量之间有着天然的联姻关系。因为这个缘故，任何出于现代化“内部”的文化批判和文化建构，要么从参与现实文化实践的思想力量退化为抽象的思辨，要么被现代化的规定性扭转到有利于现代文化价值取向的方向。清醒地意识到这一点的哲人，因此对变革世界的前景表示出了悲观。马尔库塞在《单向度的人》的导言中坦言：“《单向度的人》将始终在两种矛盾的假设之间摇摆不定：（1）对可以预见的未来来说，发达工业社会能够遏制质变；（2）存在着能够打破这种遏制并推翻这一社会的力量和趋势。我并不认为能够作出一个明确的回答。……第一种趋势是主要的，并且任何可能存在的推翻这一趋势的先决条件都正被用来阻止它。”尽管马尔库塞努力作出两种矛盾的假设，但他于发达工业社会所实际看到的，却只有遏制质变的那一面。这不是假设，而是否定假设的现实：无论文化哲学的旗帜一路上集结了多少雄赳赳、气昂昂的理论讨伐，都丝毫奈何不了工业生产力置若罔闻、器宇轩昂地推动现代化高歌猛进。在发达工业社会，强大的工业生产力已从社会生产力层面很大程度地消除了产生批判力量和趋势的先决条件。作为先决条件而被消除的是抵牾于自然科学、工业技术和市场经济价值取向的手工劳动，如此也为工业生产力的发展和工业社会的发达清除了障碍。

在文化哲学领域，生产力问题似乎不如生产关系问题更受重视，

人们往往将其归入人文色彩偏弱的技术学范畴。这种观念显然受制于工业社会意识形态，因为科学主义、物质主义和经济主义并不在乎生产力的丰满性。它们顺应资本主义价值取向，希望人们在生产主体与生产客体的关系中，只是看到生产力显示于技术、物力和效率方面的客体性，而忽略这种客体性对主体性的消极影响，从而使生产力认识能够凸显其本质的中立性。现实中，这种中立观非常普遍，可谓工业社会意识形态最深入人心的一种思想影响。基于先入为主的中立性价值判断，工业生产力凭借其技术合理性、高强的物质力量和生产效率，而被所有的现代意识形态视为实现其发展目标所必须采用的先进生产力。显然，将工业生产方式取代手工及手工生产方式的生产力革命，定性为纯粹的技术学问题或技术本身的进化实践，于工业社会意识形态基础的强化非常有利。当然，这种定性或许也是“工业阴谋”的一部分。无论怎样，但凡接受了这样的定性认识，那么这种生产力革命就不仅具有遵循自然法则的科学性，而且随之展开的一切也都顺理成章地具有合理性。技术中立性的普遍观点和生产实践中的强大物质功效，将人们对工业生产力的信任发酵成流行天下的工业迷信。而透入社会心理的工业迷信，则更加强化了工业社会意识形态的影响力和工业生产力主导世界变革的决定性。弥漫世界的工业迷信让世人如此执迷不悟地崇信“科技万能”，以至尽管那些先进再先进的工业技术方案一再地让改变世界的愿望落入“技术循环”的陷阱，但世人依然对诉诸技术进步的“终极解决”深信不疑。

由此而言，文化哲学的批判之矛不能不指向生产力方面，其建构之盾也不能不作生产力的探寻。马尔库塞曾经质疑过技术的“中立性”，这显示了文化哲学切中工业社会意识形态肯綮的批判性。然而，遗憾的是，这种批判性并没有导向生产力的新选择。事实上，忽视生产力选择的实践向度，是文化哲学之所以找不到理论与实践、思想与行动相统一的基础，不能根本摆脱工业社会意识形态阴霾的问题所在。手工和手工生产方式的衰落，使工业生产力在现代社会

实践体系中一枝独秀。为此，以发达工业社会为土壤的文化哲学，其视野中除了工业生产力还是工业生产力，以至于再焦虑也难以超越现代化历史所构建的整体性，摆脱技术进步的思维定势，真正地直面生活世界的现实，去发见和发掘蕴藏其中的各种变革可能性。因为忽视了对生产力革命本身的批判，文化批判也就只能陷于现代化的“内部”，在生产主体与生产客体的关系中，无可奈何地看到客体方面对主体方面的征服，并为人们满足于工业生产力所带来的物质的“丰盛”而不再存有超越现实的内心向度而仰天长叹。

今天，文化哲学若想在思考和探寻人类整体性发展实践方面取得富于建设性的成果，就必须“突围”。我们需要破除思想上的工业迷信，超越现代化历史所呈现的异化的整体性，在现代化的“外部”寻思生产力选择的实践向度，寻求改造世界的现实力量。其实，这种力量一直就作为人类自我造就的本原之力而存在于生活世界的现实之中。只是因为现代人蔽障于工业社会意识形态，而并未真正地直面这种被“现代化”排斥在外的存在。这个被排斥的存在，这个有可能推动人类整体性发展实践的非工业生产力的现实力量，便是我们依然可以切实把握的手工及手工生产方式。在现代化所撕碎的生活世界中，手工及手工生产方式尽管衰微不振，却一直顽强地存续着，并本性未泯地传递着湛然美好的人类文明历史经验，默然地捍卫着劳作者在生活世界中的主体地位，为之造就弥漫周遭的人性氛围。在回到“文化产生方式”基础层面的文化哲学视野中，这种现实力量的实践价值将得到揭示，并激励人们在生活世界的基底将其重新集结和汇聚，使之成为实现文化哲学愿景、弥合生活世界的现实生产力。

将手工及手工生产方式引入文化哲学视野，为重振手工，复兴手工文化提出一些战略性的理论思考，是笔者写作本书的初衷。笔者一直以为，许多现代文明问题及艺术问题，都缘自以“机器”否定“手”或“手工”的现代化“文化产生方式。”因此，召唤“手”和“手工”重新出场，调整“生产方式”，建设“手工文化”，应

该也势必成为 21 世纪的重大社会实践主题，新的文明观、发展观和价值观将与这种文化形态的复苏交相辉映。

本书由五章内容构成。第一章首先阐述哲学的劳动观，论述劳动作为人的生存方式的持续性、实现性和承担性以及创造人自身的意义，强调这种劳动同时也是人对世界的艺术的或审美的掌握；进而，结合马克思的劳动异化理论和人类解放论，分析工业革命以来劳动的经济学转义和资本主义需要对现代生产技术形式的渗透及其影响。第二章由诠释手的解剖学特征入手，集中论析手的综合结构特性、生存本体性质以及延伸人的劳动技术形式，就“文化的手”、“

“手在我”的生存本体性质决定手工劳动特性和意义的前提性、“我的延伸”和“人的延伸”的区别等问题作了原则性的论述。第三章、第四章分别围绕人和工具、动力的“空间”、“时间”关系，具体论述手工劳动的“无间性”和“不逆性”特性，分析其中的物我关系、人文意味、艺术蕴涵以及对人生的作用与影响，质疑现代生产方式的非人性化倾向和“虚拟”“复制”效应。第五章集中探讨手工劳动的当代意义，就浪漫学的艺术期待和局限，就手工劳动相对现代生产技术体系的动态关系、价值目标调整、一般审美倾向和四种实践形态及其实践意义等问题作具体的分析和论述。

归纳本书的基本观点，大体有以下几点：

（1）劳动是人的生存方式，不可摆脱；劳动的意义超出经济学范畴，人文性质的劳动同时也是人对世界的艺术或审美的掌握。

（2）技术不是中立性的，一定的劳动方式体现着一定的价值取向。劳动的人文性质和美学意义，被现代生产方式所漠视和遏制，而手工生产方式却肯定和包容之。

（3）手的生存本体性质决定了手工劳动的人文特性和意义，但前提是“亲自动手”。

（4）工具“在手”的“无间性”和工力“在身”的“不逆性”，是手工劳动融艺术和审美于一体的人文特性，体现着劳动实践中物我关系的和谐与统一；针对现代生产方式“虚拟性”和“复制性”

的消极后果，手工劳动有利于人的全面发展。

(5) 在日益摆脱劳动的信息时代，手工劳动重新成为需要并呈现价值调整，成为大众在“自由时间”中创造艺术化生活的审美实践，具有弥补文明结构缺陷、健全现代人格构成、促进身心和谐发展、生成新的感受力的重大人文意义；复兴手工劳动还有关系政治、经济、社会和文化建设的广泛现实意义。

从马克思提出“生产完整的人”的命题，到我们今天把“促进人的全面发展”作为全面建设中国小康社会的目标，是文化哲学理论趋向社会实践的深化。笔者相信，“手工劳动”研究不仅具有学术价值，更具有广泛的实践价值。它有助于促使整个社会在中国特色的文化建设和生态环境维护的战略高度上重视手工劳动；有助于在涉及探索新型工业化道路、发展生态经济和文化产业、保护自然环境和传统人文资源、改善社会风尚和人文状况、建设城镇文化与经济、拓宽社会就业渠道、丰富群众文化生活等宏观发展规划上，提示一种体察并切合中国国情和优势的思路。促使笔者思考这一问题的一份深切希望是：中国应利用西部大开发或发展工业落后地区的良机，借助有利于局域沟通的信息技术，发展综合文化价值密集型和劳动密集型之优势的手工业，避免重蹈工业化开发的旧辙，并以此显示一个文化大国和高度开化民族在文化建设与文明发展模式上的创造性，为中国和广大发展中国家以至整个人类文明的发展开辟一条新的发展道路。

本书的主体是笔者于2003年通过答辩的博士学位论文。本想在此基础上作进一步的研究，以期将认识格局由手工劳动的一般性方面，拓展到它与特定文化背景相关联的个性方面，就其文化属性和相应特质作些更加深入的探讨；同时，也希望补充更多的例证材料，并在表述上做得更为晓畅。然而，由于后来陷于主编学术刊物的繁杂事务，以及再后来不断变换的琐碎的业务管理工作，笔者的一应计划始终没能实现。不曾想，时光荏苒，这一搁竟是十年，真是抱憾又抱愧。不过，颇感欣慰的是，近些年来，“手工”似乎有了时来运转

的苗头，甚至还有了些沾边于时尚的荣光。比起笔者初涉手工问题研究的20世纪80年代来，这真是一个巨大的变化。想当年，人们对“手工”避之不及，唯恐因此沾染上腐朽落后的气息。更为欣慰的是，近些年来，笔者有机会靠一点粗浅之学参与国家非物质文化遗产保护的具体实践，为传统手工艺的保护、传承和振兴做些摇旗呐喊的工作，由此也更加地领略到“动手有功”的意义。想来，这也是治学所应有的一种归宿吧。

目前的研究程度只是一个起步，往下需要探讨的东西还很多，唯有更加努力才是。书中附录的几篇文章，反映了笔者这些年来对手工问题的持续思考，包括不免粗疏迂阔的对策性意见。不揣浅陋，一并请读者批评见教。本书写作，参阅、援引了一些相关的学术研究成果，包括个别未及预先征得同意而被用作文意表达的图片，在此谨向原作者表示衷心的感谢。拙著付梓之际，还要感谢导师陈醉先生，感谢当年《美术观察》编辑部的同事们，感谢重庆大学出版社周晓先生和黄岩先生，感谢所有予笔者以惠益的师长和友朋。

吕品田

2013年8月于北京惠新北里

目 录

CONTENTS

绪 言 重提手工劳动 / 001

第一章 劳动的人文意义 / 007

一、人文的劳动 / 009

二、渗透技术形式的劳动转义 / 017

第二章 我的手 / 034

一、手的“人文解剖学” / 035

二、手的综合性 / 041

三、手在我 / 046

四、“人的延伸” / 053

第三章 器具在手 / 068

一、在手 / 068

二、无间的劳动 / 079

三、脱手与虚拟 / 086

第四章 工力在身 / 106

一、在身 / 106

二、不逆的劳动 / 114

三、脱身与复制 / 126

第五章 创造艺术化生活 / 145

一、审美：当代手工劳动的价值调整 / 145

二、当代手工劳动的审美倾向与形态 / 154

附 录 / 168

为生产完整的人

——从马克思主义哲学角度重提手工生产 / 169

战略眼光中的手工艺

——兼关于中国西部和其他不发达地区开发方式的建议 / 180

丰满的生产力

——高度认识和发挥传统手工艺的生产力 / 189

在生产中保护和发展

——谈传统手工技艺的“生产性方式保护” / 195

从“巧夺天工”谈开去

——吕品田访谈录 / 200

图片索引 / 215

绪言

重提手工劳动

在这个时代，在这个现代化程度已达到社会生活信息化的时代，重提手工劳动似乎荒诞。比起“理解媒介”“网络艺术”或“数字化生存”这些时代感极强的主题，光“手工劳动”一词就显得灰头土脸，缺乏时代感，别说“重提”。

是的，这个时代早已不屑手工劳动了，甚至连这几个字眼也很难在现代文本中找到。时人只当它是小手艺人的营生去理解：满手泥污，汗流浹背，慢腾腾的，费老劲折腾下来不过一沓毛票小利而已。就现代化发展观而言，手工劳动，无论如何都是一种该淘汰的落后生产生活方式。在工业机器推动的现代化潮流中，手工业淘汰的速度和广度，往往用以衡量一个国家和民族进步与发展的程度。基本的理由，当然是它不可能带来经济的高速增长，也不可能为无止境的消费欲望提供不断增多的物质财富。“我们需要消费东西，用前所未有的速度去烧掉、穿坏、更换或扔掉。”¹就这种需要而言，手工业的颓败和手工艺的凋零当然是一种必然。

原先占主流地位的丰富的手工劳动形态，要么被一个个淘汰出局，要么一个个等着被淘汰出局，包括蜷缩在现代美学象牙塔的纯艺术。

工业革命以来，手工劳动方式以及手工技艺唯独在绘画、雕塑等纯艺术领域（其中也包括音乐、舞蹈等）没有受到非难。在现代美学领域，艺术家因为“精神生产”而不被当手艺人看待，尽管他们也离不开手艺。然而，随着“精神生产”的高科技化，艺术家似乎显得和手艺人并无二致，以致纯艺术这个领域如今也不那么稳定了。时下的数字化技术，已经开始威胁手艺式的绘画、雕塑以及其他艺术形态。正像所谓“架上艺术死亡论”的出现，一种时尚的观点是：绘画、雕塑等本质上属于手工劳动的“架上艺术”，如今也

应该而且完全可以“下课”了；因为信息技术的优势就是“精神生产”，它足以处理一切“精神形态”。时下的数字化图形生产、音响生产、影像生产不仅可以模拟现实，还可以虚拟现实。²在数字化潮流中，以数字化的技术态度而论，手艺式艺术的象牙塔势必坍塌，如同手工业的颓败。

从物质生产实践到艺术生产实践，手工劳动作为一种生产方式，全面地遭遇了现代生产方式的挑战和打击。整个文明环境和社会人生状态，随之发生巨大而深刻的变化，许多困扰当今世界的问题也因此产生。

诚如此，重提手工劳动是必要的。

这种必要性，在世界范围的反现代化思潮中，在文化批判和技术哲学批判中，表现为弥补、克服现代文明缺陷的渴望；还在指向新文明的可持续发展观中，表现为“生态生产”“稳态经济”“生态技术”“适宜技术”或“中间技术”等新概念、新主张的提出以及相应的重塑经济内涵、模式的实践探求。³随着环境污染、物种灭绝、生态破坏、人口爆炸、资源枯竭更近距离地威胁人类生存；随着实利主义、个人主义、享乐主义、消费主义变本加厉地干扰社会环境。总之，随着问题严重性的不断加剧，人们会意识到思想领域发出的警示并不是唬人或杞人忧天的。手工劳动之于可持续发展的意义，会在探寻出路的视野中逐渐清晰起来。我们不必从远景上——手工劳动或许有一天再度成为人类社会的主导实践方式，来畅想重提的必要性。鉴于有目共睹的现实问题，重提手工劳动已和改善现代文明结构、改善当下生存状态的必要性，现实地联系在一起。

如今，“除了生产的意义之外，劳动中的意义环节、交往因素已加强。因此，必须研究、尝试新的劳动形式……”⁴危机四伏的现实处境，促使人们在发展主题下关注劳动或生产方式问题。重提手工劳动，寄寓着深切的当代诉求。

诉求之中包含改善人的生存环境的意向。无论从技术哲学还是从历史实践来看，手工技艺都整体地属于一种“生态技术”。与工

业生产方式相比，它不仅有低投入、低能耗、低污染和小型、分散、灵活、易行、普适等经济技术方面的优势，还有许多社会人文方面的优势，譬如可以尊重本土文化、博采人文资源、高扬地域特性、广开就业渠道、丰富劳动形态和产品形式等。这一切终归有助于自然生态整体性、人类文化连续性和人自身的完整性的维护。

诉求之中更包含改善人的生存状态的意向。日趋自动化的现代生产方式，不断暴露出它的资本主义性质，其结构和机制渗透着经济增长和物质消费至上的偏执发展观、价值观。在由此构筑的社会生活中，人的主体地位被抽象化，人对工具的控制力和实现自身的能力被现代技术所控制和扭曲。人从来靠劳动造就自己，创造生活的意义。“物质生活的生产方式制约着整个社会生活、政治生活和精神生活的过程。”⁵一种劳动方式不仅表达物质诉求同时也表达人文诉求。日益从物质生产劳动中解放出来的人们，不得不面临如何造就自己，重新获得生活意义的人生问题。

本书重提手工劳动，着力于人文诉求。笔者力图在文化哲学的视野里和现代文明的当代阶段上，以马克思的哲学人类解放论和实践观点为引导，综合美术学、设计学、美学、技术哲学等学科思想，思考手工劳动之于人生的积极意义，探寻有利于人的全面发展的人文实践方式。这种实践方式与本质上是资本主义性质的现代生产方式，有着根本不同的生产旨趣。在本书论域中，它超越现代经济学目标，旨在把维护劳动对人的文化哲学意义和手工劳动的人文特性联系起来，在由自动化机器主导的必要劳动领域之外，让人的生命存在创造性地而非空虚无聊地生成。它将针对现代文明的技术理性倾向，切实地构成一种逆向的价值运动，在日常生活领域生成一种起调节和补偿作用的审美机制。于新的历史境遇中，它将在保持劳动人文特性的前提下愈益突出其审美倾向，把现代技术所蔽障的丰富人性发挥出来，把现代价值观所扭曲的自我实现要求导入审美形式，把掌握世界的艺术方式重新带进大众日常生活。随这种实践方式由“过去式”转向“现在式”、由实用目标转向审美目标，艺术

与生活的统一将复苏于现代情境。人类文明的当代发展，将因此形成感性与理性、艺术与科技、审美与劳作、人文与经济互动互补的新局面。

在新的文明旅程中，我们寄望于改造现实、高扬美好的努力，希望把“手”“手工”“手工技艺”和“手工生产方式”等概念和实践形态，推向文化建设的领域，转化为审美意义广泛的社会实践。全社会应该从文明发展和文化建设的战略高度，把当代手工劳动作为诉诸“手工”的社会审美实践，重视它在弥补文明结构缺陷、健全现代人格构成、促进身心和谐发展等方面的人文意义；并且，在提倡手工劳动、尊重手工劳动价值、保护传统手工艺、扶持手工产业、鼓励业余手工制作活动、促进手工艺艺术专业创作、加强手工技能训练、实施手工劳作教育、展开手工文化学术研究和舆论宣传等方面，予以全面而深入的实践展开。

倘若手工劳动在社会生活中得以复兴，其古典形态、产业形态、生活形态和专业形态，将综合地构成惠益人生，以至惠益社会文明和民族复兴的活泼的文化生产力。它与工业化物质生产并驾齐驱的社会生产力的平衡，将有力地促进人的全面发展。届时，“生产完整的人”恐怕就不是一句空话。

注释

1. 艾·杜宁. 多少算够——消费社会与地球的未来 [M]. 毕聿, 译. 长春: 吉林人民出版社, 1997: 5.

2. 1992 年, 在纽约曼哈顿一家画廊举办的名为“穿过镜子: 艺术家首次接触虚拟现实”的展览上, 艺术家林恩·赫尔什曼和萨拉·罗伯茨制作了一盘名叫“深接触”的影碟, 通过虚拟现实技术, 观众可以看到并触摸到一个年轻女人电脑画像的不同部位, 并引出有关人与电脑之间联系的各种场面。日本东京大学精密工程研究所开发了一个虚拟雕塑系统, 人们利用它可以借虚拟的黏土来塑造形象。(参阅: 王强. 网络艺术的可能——现代科技革命与艺术的变革 [M]. 广州: 广东教育出版社, 2001: 104.)

高科技的音乐合成器被称作“电脑音乐家”, 它能够将音乐变成数字形式。数字化的声音可以储存, 需要的话, 使用它们可以合成和制作任何想要的音乐。譬如通过“采样”, 电脑可以录制某个小提琴家演奏的单音以及作品片段, 这些单音和片段经“电脑音乐家”合成、重组, 可以制作出这个小提琴家从未演奏过的新曲子。许多音乐人认为“这些机器是魔鬼”, 因为它“代替了许多录音室里原先由音乐家担任的工作, 许多人将失去生计。”一种叫做“形态重构”(Morphing)的新技术, 可以对一个演员的每一个表情、动作和声音进行分离、数字化和存储, 并能够重新编排出几乎是全新的组合, 替这个演员创造出新的角色和表演。运用这种新技术, 电影和电视制作有可能完全不需要摄影棚、布景甚至演员, 而用储存在数据库里的各种姿势和表情资料所创造的“合成者”来代替它们。(参阅: 杰里米·里夫金. 工作的终结——后市场时代的来临 [M]. 王寅通, 等, 译. 上海: 上海译文出版社, 1998: 183-188.)

3. “生态”是生态学 (Ecology) 中的一个基本概念, 它一般指植物、动物以及微生物群落与周围无机环境之间的内在联系, 强调的是生物体与其所在环境的关系。20 世纪 20 年代后, 由于生物圈和人类生态学学说的兴起, 人类与环境的关系问题越来越突出, 生态学研究范围逐渐扩大到包括人类社会在内的多种类型生态系统的复合系统。生态生产与再生产理论是生态