

用担当与使命 打造精品工程

——《中国工业史》机械卷初稿完成

发布时间: 2019-09-04 来源: 机经网

内容摘要: 8月30日,《中国工业史》机械卷初稿完成并报送《中国工业史》办公室,进入三审流程。编纂工作取得阶段性成果。编纂期间,由编委会主任王瑞祥、执行主编蔡惟慈牵头,副主编陈斌、于清笈、赵驰以及多名行业专家参与,做好《中国工业史》的编纂工作,机械人责无旁贷。

8月30日,《中国工业史》机械卷初稿完成并报送《中国工业史》办公室,进入三审流程。编纂工作取得阶段性成果。

《中国工业史》共分19卷,机械卷为其中一卷。机械卷初稿包括上、中、下三册,全书共245万字。其中,上册包括:第一编中国古代机械技术、第二编中国近代机械工业、第三编中国现代机械工业的发展历程;中册包括:第四编中国机械工业各行业发展史;下册包括:第五编从若干重要侧面看中国现代机械工发展、大事记。

2015年7月12日,王瑞祥会长代表中机联在人民大会堂与工经联签署协议,承担了机械卷编纂任务,当年9月份,编纂工作正式启动。四年来,在机械卷编纂工作委员会王瑞祥主任领导下,在各专业协会和行业专家的辛勤工作与鼎力支持下,机械卷初稿编纂工作走在了分卷编纂工作的前列。

初稿编纂过程中,王瑞祥会长要求:一要增强责任感、光荣感,强化大局意识和全局意识。《中国工业史》的编纂是一项浩瀚的国家工程,也是中国工业界向中国共产党建党百年的献

礼工程,意义重大,使命光荣。要站在国家大局和事业全局的高度,自觉增强责任感和光荣感,以勇于担当的奋斗精神和精益求精的工匠精神,努力做好编纂工作。机械卷是《中国工业史》重要的组成部分,是我国机械工业发展历史的真实写照。机械卷由十几个专业组成,每一个专业领域都不可或缺,并紧密相连。因此,要有大局意识和全局意识,保证全书的编纂进度和质量。二要提高编纂工作质量,努力打造精品工程。机械工业是国民经济的支柱产业,在国家经济社会发展中的地位举足轻重。党的十八大以来,装备制造业和实体经济发展,更是受到了党中央国务院的高度重视,赋予了机械工业光荣神圣的历史使命。《中国工业史》机械卷,是反映我国机械工业发展的历史长卷,承载着千万机械人的智慧劳动和殷切期待。这要求我们必须提高编纂质量,努力打造精品。

中机联在组织机械卷初稿的编纂过程中,克服了行业多、资料收集难度大,协会脱钩改革、组织协调难度大,编纂经费少等困难,承担起光荣的历

史重任,不负行业重托,力争在中国工业发展的历史上留下浓墨重彩的一笔;在保证机械卷编纂工作进度的同时,力争编写质量,打造精品工程。

编纂期间,由编委会主任王瑞祥、执行主编蔡惟慈牵头,副主编陈斌、于清笈、赵驰以及行业专家朱森第、宋天虎、隋永滨、杨青等参与,组织召开了多次机械卷编审工作会,对稿件进行初审并提出修改意见;以专题会、研讨会等形式,对编写大纲、重点章节、重点行业及大事记等,做进一步的修改、补充和完善。初稿进入三审流程的同时,中机联将继续组织人员对稿件进行补充完善,并结合审稿意见做进一步的修改与加工。

新中国成立70年来的行业发展历程表明,机械工业已成为国家竞争力提升的重要支撑,在中国工业中的占比已超过20%。做好《中国工业史》的编纂工作,机械人责无旁贷。机械卷的编纂工作将按照“真实、科学、共识”的指导思想,努力打造精品工程,为实现向中国共产党诞辰100周年献礼的总目标而努力。7

中机联党委召开“不忘初心、牢记使命”主题教育总结交流会

发布时间: 2019-09-12 来源: 机经网

内容摘要: 2019年9月12日,中国机械工业联合会党委召开了“不忘初心、牢记使命”主题教育总结交流会。中机联党委书记、会长王瑞祥作总结报告,党委副书记、执行副会长薛一平主持会议。中机联系统党组织负责同志、党建联络员、工作总部处级以上党员干部等140余人参加会议。

2019年9月12日,中国机械工业联合会党委召开了“不忘初心、牢记使命”主题教育总结交流会。中机联党委书记、会长王瑞祥作总结报告,党委副书记、执行副会长薛一平主持会议。中机联系统党组织负责同志、党建联络员、工作总部处级以上党员干部等140余人参加会议。

党委书记、会长王瑞祥同志作了《坚守初心 践行使命 为建设机械强国 实现中华民族伟大复兴而奋斗》的总结报告,对中机联系统开展主题教育的总体情况、主要收获进行了总结,并对下一步工作作出部署。王瑞祥同志在总结中指出,中机联系统各级党组织和党员干部,严格按照党中央和国资委党委的部署要求,突出深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和“不忘初心、牢记使命”主题主线,按照“守初心、担使命、找差距、抓落实”的总要求,紧扣理论学习有收获、思想政治受洗礼、干事创业有担当、为民服务解难题、清正廉洁作表率的目标任务,认真开展学习教育、调



党委副书记、执行副会长薛一平主持会议

查研究、检视问题、整改落实和组织专题生活会等各项工作,认真完成了主题教育各项重点工作任务。用科学



中机联党委书记、会长王瑞祥作总结报告

理论武装头脑得到进一步加强;守初心、担使命的自觉性进一步增强;明显增强了干事业、敢担当的责任意识;廉

洁从业的意识进一步强化。同时指出了存在的个别单位党组织对主题教育重视不够，理论学习不够深入，个别单位没有认真检视问题和扎实整改等问题和不足。并对中机联系统下一步主要工作作出部署，提出要求：

一是继续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持以科学理论武装头脑，指导实践，推动工作。二是持续深入扎实抓好整改落实工作，细化整改任务清单、措施清单、责任清单，对存在突出问题加大力度整改，做到问题不解决不松劲、解决不彻底不放手、群众不认可不罢休。三是持续巩固深化主题教育成果，要把主题教育中好的经验和做法归纳提炼，从制度和规定形式固化，推动支部标准化规范化建设。四是加倍做好当前各项工作，积极应对中美贸易摩擦，抓好“十四五”规划编制的前期各项工作，切实加强党的建设、党风廉政建设、职工队伍建设和先进文化建设。

总结交流会上机械工业信息研究

(上接09页)

大，发展优势明显，市场空间巨大，技术需求旺盛，而且台湾在豫投资政策支持有保障，欢迎广大台商在豫参观考察，投资兴业，深度合作。台湾大学经济系教授林建甫以“掌握智能制造潮流，共创两岸经济繁荣”为题演讲。他从经济学角度，从信息革命变化剖析制造业发展趋势，点出未来两岸应该在医疗、农业和绿色金融方面加强合作。随后，中国商飞上海飞机制造有限公司董事长魏应彪、富士康工业互联网股份有限公司首席执行官郑弘孟和机械科学研究总院集团有限公司副总经理单忠德分别以“5G赋能大飞机智能制造”、“工业互联网赋能智造新



机械工业信息研究院发言



机械工业仪器仪表综合技术研究所发言



中国工程机械工业协会发言



中国机床工具工业协会发言

院、机械工业仪器仪表综合技术研究所、中国工程机械工业协会、中国机床工具工业协会等四个单位党组织就

开展主题教育的作法和体会进行交流发言。T

生态”和“绿色智能制造装备与智能化生产线建设”为题，代表智能制造领域的领军企业发表演讲，引起与会代表的热烈反响。

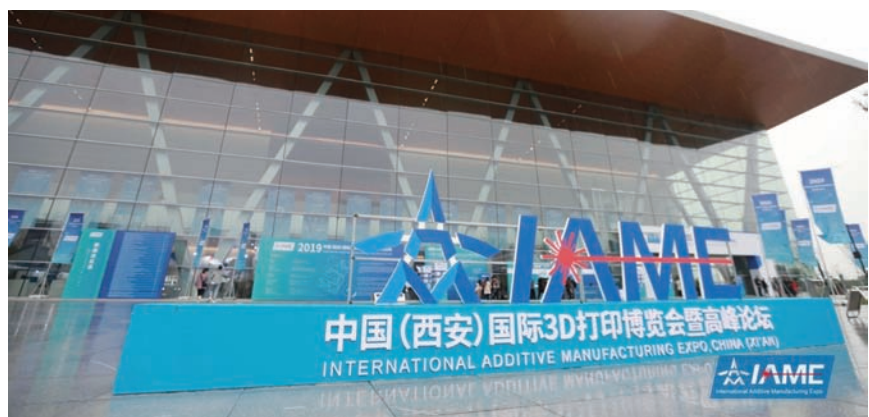
在专题论坛环节，西门子中国数控机床系统总经理杨大汉、友嘉集团智能制造事业部副总经理林勤喻、上银科技(中国)有限公司总经理彭彦祺、台达电子工业股份有限公司副总裁蔡荣腾、国机智能科技有限公司董事长黄兴围绕“智能装备制造”这一话题，结合自身企业发展状况及典型应用案例发表了深刻生动的演讲。随后，郑州、洛阳、新乡、许昌市政府副市长针对各市两岸智能装备产业基地

核心区建设情况进行推介，诚邀广大台商洽谈合作。会后，大会组织与会代表考察郑州、洛阳和许昌的智能制造企业。

本次大会由两岸企业家峰会主办，由峰会智能制造及装备产业合作推进小组、信息产业合作推进小组、中国机械工业联合会、台湾机械工业同业公和台湾智慧自动化与机器人工业协会共同承办，得到了工业和信息化部、国务院台湾事务办公室、国务院国资委和河南省人民政府的大力支持，大会取得圆满成功。T

2019IAME中国（西安）国际3D打印博览会 暨中国机械制造工艺协会3D打印分会 2019年会顺利召开

2019年9月19-21日，2019IAME中国（西安）国际3D打印博览会暨中国机械制造工艺协会增材制造分会2019年会在西安高新国际会展中心成功举办。IAME始于2017年，每年一届，已连续成功举办两届。活动永久地址选在现代硬科技之都、增材制造（3D打印）重镇——西安。旨在搭建增材制造（3D打印）科技创新的开发合作共享交流平台，汇聚全球顶尖的增材制造（3D打印）领域成果及人才，促进行业各环节、产业链的衔接融合。大会包括国际工程科技发展战略高端论坛、技术应用分论坛、增材制造（3D打印）行业展会、中国（国际）3D打印创意设计大赛、全国增材制造（3D打印）产业技术创新战略联盟年会、配套技术交流等活动。此次到会20余名国内外院士及近100名专家学者提供



专题报告，吸引50余家国内外知名企业参展展览展示，组织80余支参赛队伍参与大赛，举办各类技术交流和活动50余项，共计吸引1万余人次参与。

此次活动由工信部、科技部、中国工程院、中国科学技术协会、陕西省人民政府等单位指导，西安交通大学、陕西省科学技术协会、西安市人民政府主办、国家增材制造创新中心

等单位主办，西安增材制造国家研究院有限公司、法国国立高等工程技术学院等单位承办，机械工业联合会机械工业教育发展中心、中国机械制造工艺协会、中国机械工程学会、全国增材制造（3D打印）产业技术创新战略联盟等单位协办。

（下转37页）



分会理事长、国家增材制造创新中心董事长卢秉恒院士致词



中国机械制造工艺协会增材制造（3D打印）分会秘书长王磊进行会议汇报

在智能空间——博物馆建筑中感知3D打印

马璇璇, 蒋维乐

西安交通大学, 西安, 710049

摘要: 建筑是智能空间的产物, 博物馆建筑作为公共性的机构, 不仅要普及科学知识, 而且要使观众享受美, 博物馆应从建筑、规划、展览设计等各方面给观众带来美的感受^[1]。

很多微生物在亘古之前就已经在做3D打印的事情, 比如说许多天然的3D打印机包括了软体动物生成的贝壳^[2]。虽然3D打印出露头角, 但势不可挡, 这场刚刚到来的变革已经轻轻拍打我们的双脚^[3]。

跨越虚拟世界与实体世界的鸿沟, 3D打印把人工智能从计算机拓展到现实世界, 又在现实世界中提出更多天马行空的创新概念, 在传统制造业无法做到的结构设计、造型设计上表现尤为突出, 正为我们的现在及未来生活带来日新月异的变化。以博物馆为载体将这一场盛宴完美的呈现在观众面前, 有助于全球观众更加深刻的感知3D打印, 有助于我国参与全球化文化、拓展国际交流、实践科教兴国等起到多方面的促进作用。

关键词: 博物馆; 3D打印; 感知

Perceive 3D printing in intelligent space -- museum building

MA Xuanxuan,JIANG Weile

Xi 'an jiaotong university, Xi 'an, 710049

Abstract: architecture is the product of intelligent space. As a public institution, museum architecture should not only popularize scientific knowledge, but also enable the audience to enjoy beauty. Museum should bring the audience the feeling of beauty from various aspects such as architecture, planning and exhibition design^[1].

Many microbes have been doing 3D printing for a long time, for example many natural 3D printers include shells made by mollusks ^[2]. 3D printing is coming out today, but it's unstoppable, and the revolution that just arrived is already lapping at our feet^[3].

Gap across the virtual world and the real world, 3 d printing expanding from computer artificial intelligence to the real world, and in the real world, puts forward the innovative concept of more powerful and unconstrained style, in the traditional manufacturing can't particularly prominent performance on structure design, modelling design, is for our present and future life bring rapid change. The perfect presentation of this feast in front of the audience with the museum as the carrier will help the global audience to have a deeper perception of 3D printing, and help China participate in the globalization of culture, expand international exchanges, and practice science and education to rejuvenate the country.

Key words: museum; 3D printing; perception

1 引言

西安国家增材制造创新中心和机械制造系统工程国家重点实验室将牵引和支撑在西安建设3D打印特色小镇。小镇将着力围绕打造3D打印核心设备、新能源汽车复合材料车身、高端医疗模板模型、文化创意与建筑3D打印、3D打印技术博物馆、3D技术专业培训学校等方面进行建设和运营。

其中3D打印技术博物馆将从着重展示3D打印技术、3D打印产品以及3D打印文化，馆内创新展品将会结合高科技展示场景以充分展示3D打印技术和文化，同时融入提升游客体验，更好的发挥博物馆“行进间”教育的功能。此类博物馆应为开敞式，而且面积要大，以提供诸多展品的陈列空间与供广大观众亲自动手的操作空间。

今天，一座城市的地位会随着一座非凡的博物馆的出现而得到提升，这是因为博物馆如今已经具有了城市文化中心的地位和作用，在那里，人们可以聚集在一起寻找这座城市本地或者国际化的特质^[1]。

2 展示内容

2.1 从“图形”到工业部件

3D打印产品可以分为天然3D打印产品和人工3D打印产品。天然3D打印产品指很多微生物生成壳的过程，

比如说许多天然的3D打印机包括了软体动物生成的贝壳。天然3D打印产品将会把大自然和人类活动巧妙的连接起来，有助于人们从更宏观的角度思考人类活动。人工3D打印产品可以分为日常消费品、交通运输、医疗、工业设备、建筑、食品等。利用3D打印技术的优势，3D打印将可以应用在博物馆文创产品设计、文物古迹修复、复制文物三个方面。

2.1.1 3D打印文创产品

文创产品中的一些异形结构、复杂结构，依照传统的制造方式，需要先铸造多个部件，再进行组合，耗时长，成本高。3D打印技术作为一种新兴的快速生成模型的技术，在一定时间内通过熔融和数字光处理等成型技术能将产品直接制造出来，开辟巨大的设计空间，在3D打印文创产品方面应用颇广。

2.1.2 3D打印修复文物

传统工艺在修复文物时直接在表面上操作，容易造成对文物的二次损伤。而3D打印技术，可以在不接触文物的前提下，通过立体扫描、数据采集、绘画模型打印等一系列步骤，对文物进行修补甚至复刻。文物是一种不可再生资源，一旦被毁掉将再也不复存在。

比如，西安秦始皇兵马俑，刚刚出土的时候色泽亮丽，表情栩栩如生，如今早已失去刚刚出土时的风采，风

化严重，鲜艳的色泽消失了，暗淡如同黄泥。随着3D打印技术应用范围的不断扩展，众多博物馆开始利用3D打印与3D扫描技术，使破败不堪的古文物“起死回生”，不仅修复了文物，也让古代文化得以传承。

2.1.3 3D打印复制文物

几年前，陕西博物馆利用3D打印技术，复制出国宝级文物——鹿形金怪兽的仿品。鹿形金怪兽的形象非常奇特，为一只长着多分枝卷角的鹿形，但有鹰喙形嘴，每一个分枝卷角的顶端和尾端也生出一个同样的兽头，状如传说中的九头鸟，它是匈奴人冠冕上的装饰，反映了匈奴人对勇猛强悍动物的崇拜。这件金怪兽造型奇特，综合运用了多种工艺，制作精湛，全面反映了匈奴金银器制作技术的高超水平，被誉为是最有代表性的匈奴艺术珍品。为了更好地保存原件，陕西博物馆选择了利用3D打印技术来制作制仿制品（如图1）。

电影《十二生肖》里成龙扮演的文物小偷就是用3D手套扫描仪全面扫描狗头兽首之后，远程网络另一端的队友收到他传送来的数据，便迅速地复制出一模一样的狗头兽首（如图2）。

3D打印技术在复制并保存历史文化方面具有重要意义，能还原文物的真实性，记录这些文物曾经遭受灭顶之灾的历史，有效避免了人类的历史记忆被抹杀。3D打印技术在考古、文物



图1



图2 3D扫描兽首

的复制、修复等领域大有实际用途。

2.2 3D打印技术

赫克托说：“3D打印不是一个领域，它会改变一切！我们将见证一场史上空前的颠覆！”^[6]。3D打印有两大家族，第一个家族通过沉积原材料层制造物体，第二个家族通过黏合原材料制造物体。第一个家族我们称之为“选择性沉积打印机”——将原材料沉积为层，这类打印机通过某种注射器或打印头注射、喷洒或挤压液体、胶状物、粉末状的原材料。家庭或办公应用的通常是沉积型3D打印机，这是因为激光或工业热风枪相对容易产生危险。

第二个家族是将原材料黏合在一起（不是放置或沉积）的打印机，通常是利用激光或在原材料中加入某种黏合剂来实现，这类打印机被称为“选择性黏合打印机”——利用热或光固化粉末或光敏聚合物^[7]。3D打印博物馆也要展示3D打印机、3D打印材料以及3D打印原理，让观众从原理、过程开始了解（如图3）。

3D打印博物馆的展示更注重的是形与神的一致，也就是说展示的形式必须与展示内容相匹配。展示内容与展示手法、展示形式的一致性^[1]。

3D打印博物馆的形式是工业化、现代化、科技化，从“人—物—环境”这一系统来讲，其形式应该趣味化、情感化。博物馆的造型、色彩、材质、视觉心理上应与博物馆的类型和主题相协调。

3 展示方式

3.1 物景融合

物景融合指具体的展品个体空间与之相应的大环境要有所交代和联系，同时也要与大的展示部分单元有所联系，还要与文献、图版、展墙等做出综合设计。这样不仅能在突出以物为主的前提下将展品融入周围环境中，使展品的文化元素更加立体地呈现在观众面前，而且还能真正地解放作为“物”的展品本身，使其变得鲜活生动。同时，局部的展品的展示置景与展墙、展板等隔断造型及展线上分布的兴奋点相结合，也能达到整体统一、局部重点突出、空间层次丰富的陈列展示效果。

设计的最终目的并非产品，而是为了满足人的需求，即设计是为人的设计，“以人为本”是现代博物馆展示设计最基本的准绳。把参观者带进一个可以尝试、体验的空间环境，以求建

立一种“人—物—环境”的协调关系（如图4）。

3.2 实体空间与虚拟空间的有机结合

雷姆·库哈斯设计的西雅图中央图书馆通过建筑造型语汇表达着建筑对信息浪潮的响应。库哈斯认为，“特别是在西雅图这样的数字化城市里，现代图书馆必须转型为信息仓库。”西雅图公共图书馆诠释了实体空间与虚拟空间的有机结合。虽然虚拟整合的空间形式势必产生，但目前创作层面上的实质性成果却很少，多数停留在数字处理和基于如软件应用的辅助设计手段等^[5]（如图5）。

3.3 强调展示与观众的互动性

过去大多数历史类的博物馆多以收藏、研究文物为重点，在陈列中过多地考虑文物之间的关系和历史研究体系，并单一地用展柜摆放文物，较少地顾及观众的需求和感受。

主动参观与被动接受是区分一个博物馆展示设计好坏的标准，以观众为中心的互动性博物馆展示设计，就是需要把烦琐、冗长的信息简单化、趣味化，使博物馆展示设计更加的人性化、互动化。因此在互动展示设计中，一是要避免一概而论的设计方式，二是要避免重复的、无效的信息传



图3 工业式3D打印机和桌面式3D打印机



图4 流水别墅