

邮发代号:14-339  
定 价:32元

www.gysjqk.com

04  
总第165期  
Apr. 2020

中国工业设计协会理事单位  
综合性专业设计杂志

国际标准刊号:ISSN 1672-7053  
国内统一刊号:CN23-1516/T

INDUSTRIAL  
DESIGN  
工业设计

全国高等美术教育学会会刊

## 本期主题:健康及健身产品设计 HEALTH AND FITNESS PRODUCT DESIGN

对基础艺术教学的一点思考  
——北京印刷学院设计艺术学院基础部莫沁杰访谈

Reflections on the Teaching of Basic Art—An Interview with Mo  
Qinjie from the Basic Department of the School of Art and Design,  
Beijing Institute of Graphic Communication

徐霍成:作“逆行”的创业企业践行者,溯洄相信设计的力量  
Xu Huocheng, Practitioners of "Retrograde" Start-ups, Believing  
in the Power of Design

工业设计  
INDUSTRIAL DESIGN

普适计算时代背景下博物馆交互式展陈设计研究  
Research on the Design of the Museum's Interactive  
Exhibition under the Background of Pervasive Computing

基于城市社区空间的农业游戏化服务设计研究  
Research on the Design of Agricultural Gamification  
Service Based on Urban Community Space

机器视觉系统在智能物流运输系统中的应用  
Application of Machine Vision System in Intelligent Logistics  
Transportation System



## 一场关于艺术教育的自我问答

008 对基础艺术教学的一点思考——北京印刷学院设计艺术学院基础部莫沁杰访谈

## 中国新锐设计师访谈

011 徐霍成：作“逆行”的创业企业践行者，溯源相信设计的力量

## 主题资讯

- 014 通过游戏方式锻炼心肺健康
- 015 Maglev Swimming——磁悬浮游泳锻炼器
- 016 让您的身体和地球一起同步“呼吸”/ PILAR 背部拉伸锻炼，离 S 曲线更进一步
- 017 肌肉强化仪 / 外骨骼鞋垫
- 018 高效的功能训练器材
- 019 回归跑步，专注训练
- 020 M-Pad 平衡训练板，边玩边练
- 021 以俄罗斯套娃为灵感的新型可调节哑铃
- 022 三合一家庭锻炼机
- 023 健康生活从洗菜栏开始 / Magic 健康净水器，为您带来健康生活
- 024 健康饮食，从 Telo 智能腕带开始 / 智能食品秤关注健康饮食
- 025 WisFit 智能磁力健身站 / 便携式 BIDET 将随时呵护您的健康



## 科学与艺术

- 026 普适计算时代背景下博物馆交互式展陈设计研究
- 028 基于空间句法的山西博物院空间分析与优化
- 030 基于人机工程学的无动力下肢外骨骼设计研究

罗亦鸣 胡 珊  
马 辉 刘 娟  
常 淳 赵聪明 李浩轩

## 高等美术教育

- 033 启发式教学方法在《产品速写》课程中的应用
- 035 新旧动能转换下视觉传达设计专业改革研究
- 037 疫情防控背景下 Rhino 三维软件课程线上教学的探索
- 039 《广告摄影》应用型课程建设的探索
- 041 应用型人才培养背景下环境设计专业教师能力的提升研究
- 043 “现代师徒制”在高职院校艺术设计专业教学中的运用
- 045 高职工艺美术专业《计算机辅助设计》课程教学改革探索
- 047 自媒体在高校艺术设计专业教学中的应用研究

王 秦 石光林 罗信武  
陆海涛  
文 杰  
赵 敏  
范思佳  
李剑锋  
徐晨瑶  
王 倩

## 设计与理论

- 049 基于模块化设计理念的宠物用品设计研究
- 051 基于 Kano 模型的医院自助服务终端产品设计研究
- 054 基于安全高效的外卖车改造设计研究
- 056 基于服务设计理念的老年人进餐流程优化设计
- 058 人性化理念在老年人病房医护产品设计中的应用
- 061 促进自闭症儿童交流的产品设计探讨
- 063 基于老年患者情感的康复辅具设计研究
- 065 试论面向工业设计的产品服务设计——以家用儿童看护机器人为例
- 067 基于智能化的胰岛素注射器产品设计研究
- 069 基于汽车盲区教育的学龄前儿童玩具设计
- 071 基于认知行为治疗产品的通感设计研究
- 073 基于动态叙事效果的文化创意产品设计方法研究
- 076 基于系统论的老年人如厕助力产品创新设计研究
- 079 基于无意识行为的产品设计研究——以灯具为例

李剑钰 刘 洋  
赵 媛 尚慧芳  
李卓颖 韩佳钰 王 萌  
贾安敏 孙 薇  
李 艳 高 倩 李梦盼  
赵雨涵 曾 勇  
张 文 唐卫东 鲁冠男  
张冀轩  
宫金弟  
万青青 马正午  
郑欣怡 文 艺 靳树斌  
管洋洋 许占民  
边佳思 胡文杰 韩志伟  
仇式鹏 龚雨佳



1  
First

# INDUSTRIAL DESIGN NO.4 CONTENTS 目录



## 2

## Second

- 081 基于人物角色法的智能可穿戴血压计设计研究  
083 基于用户需求的文化创意产品设计研究  
085 移情设计在残障人士辅助产品中的应用  
087 设计心理学在老年产品设计中的应用研究  
089 针对自闭症儿童的早期干预治疗产品设计  
091 基于光环境的台灯照明综合评价  
093 基于饮水健康的不锈钢保温水杯设计研究  
095 面向地震受灾群众的服务设计研究  
098 基于城市社区空间的农业游戏化服务设计研究  
100 视觉传达设计要素在游戏图形用户界面中的应用研究  
102 基于产品形象设计的运动品牌服饰创新研究  
104 探析 20 世纪中期上海糖果包装设计中的视觉语言  
107 速写艺术在文化建设中的创新——以江苏为例  
109 几何纹样在现代服装设计中的应用研究  
111 浅析平面构成在视觉传达设计中的应用  
113 数字媒体技术下动态标志的应用  
115 基于康复景观理论的 CCRC 养老社区景观设计研究  
117 室内空间中的“层构”研究  
119 基于空间互动体验的社区活动中心设计研究  
121 浅析色彩视角下的北欧家居设计与中式家居设计  
123 浅析绿色设计理念在室内陈设中的运用  
125 浅谈设计在产品定价及组合价值中的作用
- 李 山 王梓煜  
史业华 裴学胜  
王嘉雯  
郭 慧  
陈丽伶 王 妍 田雅芳  
刘俊艳 徐林康 王吉恒  
邓 亮  
刘一涵 曲 敏  
刘丹丹 温婷婷  
李 莎  
付紫嫣  
张 婷 邱国桥  
黄文娟  
朱啸宇  
曹政蛟  
任小甲 王 乐  
丁宇靖  
熊良军  
黄玲瑶 李朝晖  
方 茜  
智 青  
郭轩赫

### 前沿与动态

- 127 机器视觉系统在智能物流输送系统中的应用  
129 信息可视化中视觉语言的应用研究  
131 新零售商业模式下超市智能购物车的设计研究  
133 基于信息设计的个人生理数据洞察力研究  
135 浅析独立虚拟现实游戏设计
- 丁洋洋 高倩倩 周 珣  
赵思雨  
刘丽莎 徐 力  
宋 姗 甘 为  
徐苏楠

### 文化与传承

- 137 信息可视化设计下的非物质文化遗产保护和传承——以北塘飞钹为例  
139 中国传统元素在现代服装设计中的运用  
141 山西琉璃艺术的可持续发展研究  
143 中国传统线描在现代包装设计中的应用研究  
145 浅析山西布老虎手工艺的传承与保护  
147 非物质文化遗产活态保护下琉璃艺术的保护与传承  
149 清代龙纹样在高级服装定制中的应用研究  
151 浅谈中国传统文化与产品设计的融合  
153 陇东地区民间艺术的传承与创新研究
- 张一然 陈爱强  
唐景词  
王 晶  
魏 淼 罗潇雄 张清林  
张莉郡 吕 屏  
冯 静  
古长生 代 畅  
袁 帅  
王宗泰

### 技术与实践

- 155 基于 micro:bit 开发板的可编程动漫衍生形象机器人研究  
157 多旋翼农用植保无人机设计研究  
159 激光切割设备中气动卡盘卡爪设计研究
- 米晶爽 张铁成 尹晓娇  
王 茜 沈树聪 叶川源  
马建润 蒋习锋 岳念举

### 封二

火星主题按摩器系列

### 封三

《工业设计》杂志征订启事



## QUESTIONS AND ANSWERS ABOUT ART EDUCATION

- 008 Reflections on the Teaching of Basic Art—An Interview with Mo Qinjie from the Basic Department of the School of Art and Design, Beijing Institute of Graphic Communication

## INTERVIEW WITH EMERGING CHINESE DESIGNERS

- 011 Xu Huocheng, Practitioners of "Retrograde" Start-ups, Believing in the Power of Design

## TOPIC INFORMATION

- 014 Exercise Cardiopulmonary Health by Playing Games  
015 Maglev Swimming— Maglev Swimming Trainer  
016 Let Your Body to "Breathe" in Sync with Earth / PILAR Back Stretching, Getting a Step Closer to the S Curve  
017 Cooltone / Exoskeleton Insoles  
018 Efficient Functional Training Equipment  
019 Return to Running and Focus on Training  
020 M-Pad Balance Training Board, Play While Training  
021 A New Adjustable Dumbbell Inspired By Matryoshka Dolls  
022 Three-in-one Family Exercise Machine  
023 Healthy Living Starts with the vegetable basket / Magic healthy water purifier brings you a healthy life  
024 Healthy Eating starts with the Telo Smart Wristband / Smart Food Scales Focus on Healthy Eating  
025 WisFit Smart Magnetic Fitness Station / Portable BIDET will be Ready to Take Care of Your Health

## SCIENCE AND ART

- 026 Research on the Design of the Museum's Interactive Exhibition under the Background of Pervasive Computing Luo Yiming, Hu Shan  
028 Space Analysis and Optimization of Shanxi Museum Based on Space Syntax Ma Hui, Liu Juan  
030 Research on the Design of Unpowered Lower Limb Exoskeleton Based on Ergonomics Chang Chun, Zhao Congming, Li Haoxuan

## HIGHER EDUCATION OF FINE ARTS

- 033 The Application of Heuristic Teaching Method in the Course of "Product Sketch" Wang Qin, Shi Guanglin, Luo Xinwu  
035 Research on the Reform of Visual Communication Design Specialty under the Transformation of New and Old Kinetic Energy Lu Haitao  
037 Exploration of Online Teaching of Rhino 3D Software Course under the Background of Epidemic Prevention and Control Wen Jie  
039 Exploration on the Construction of Applied Courses in "Advertising Photography" Zhao Min  
041 The Research on How to Improve Ability of Teachers of Environment Design under the Background of Applied Talents Training Fan Sijia  
043 The Application of "Modern Mentoring System" in the Teaching of Art Design Major in Higher Vocational Colleges Li Jianfeng  
045 Exploration on the Teaching Reform of the "Computer Aided Design" Course of the Arts and Crafts Specialty in Higher Vocational Education Xu Chenyao  
047 Research on the Application of We Media in the Teaching of Art Design Major in Colleges Wang Qian

## DESIGN AND THEORY

- 049 Research on Design of Pet Products Based on Modular Design Concept Li Jiayu, Liu Yang  
051 Research of Hospital Self-service Terminal Products Design Based on Kano Model Zhao Yuan, Shang Huiyang  
054 Study on the Design of Take-Away Vehicle Transformation Based on Safety and Efficiency Li Zhuoying, Han Jiayu, Wang Meng  
056 Optimization Design of the Elderly Dining Process Based on Service Design Concept Jia Anmin, Sun Wei  
058 The Application of Humanistic Concept in the Design of Medical Care Products for the Elderly Wards Li Yan, Gao Qian, Li Mengpan  
061 Discussion on Product Design Promoting Communication of Children with Autism Zhao Yuhan, Zeng Yong  
063 Research on the Design of Rehabilitation Aids Based on the Emotions of Elderly Patients Zhang Wen, Tang Weidong, Lu Guannan  
065 On the Design of Products and Services for Industrial Design—Taking the Household Robot for Children as an Example Zhang Moxuan  
067 Research on Product Design of Insulin Syringe Based on Intelligence Gong Jindi  
069 Design of Teaching Aids for Preschool Children Based on Car Blind Zone Education Wan Qingqing, Ma Zhengwu  
071 Research on Synesthesia Design Based on Cognitive Behavior Therapy Products Zheng Xinyi, Wen Yi, Jin Shuxiao  
073 Research on Design Method of Cultural Creative Products Based on Dynamic Narrative Effect Guan Yangyang, Xu Zhanmin  
076 Research on Innovative Design of Support Products for Elders' Toilet Based on System Theory Bian Jiasi, Hu Wenjie, Han Zhiwei  
079 Research on Product Design Based on Unconscious Behavior—Taking Lighting as an Example Qiu Shipeng, Gong Yuja

# INDUSTRIAL DESIGN NO.4

## CONTENTS 目录

- 081 Design and Research of Intelligent Wearable Sphygmomanometer Based on Character Role Method  
083 Research on Cultural and Creative Product Design Based on User Demand  
085 Application of Empathy Design in Assistive Products for People with Disabilities  
087 Research on the Application of Design Psychology in product Design for Old People  
089 Early Intervention Treatment Products Design for Children with Autism  
091 Comprehensive Evaluation of Table Lamp Lighting Based on Light Environment  
093 Design and Research of Stainless Steel Insulated Water Cup Based on Drinking Water Health  
095 Research on Service Design for Earthquake Victims  
098 Research on the Design of Agricultural Gamification Service Based on Urban Community Space  
100 Research on the Application of Visual Communication Design Elements in Game Graphic User Interface  
102 Research on Sports Brand Clothing Innovation Based on Product Image Design  
104 An Analysis of the Visual Language in Shanghai Candy Packaging Design in the Mid-20th Century  
107 The Innovation of Sketch Art in Cultural Construction—Taking Jiangsu as an Example  
109 Research on the Application of Geometric Patterns in Modern Garment Design  
111 A Brief Analysis of the Application of Plane Composition in Visual Communication Design  
113 Application of Dynamic Logo under Digital Media Technology  
115 Research on Landscape Design of CCRC Pension Community Based on Rehabilitation Landscape Theory  
117 Research on "Layer Structure" in Indoor Space  
119 Design and Research of Community Activity Center Based on Space Interactive Experience  
121 Analysis of Nordic Home Design and Chinese Home Design from the Perspective of Color  
123 Analysis on the Application of Green Design Concept in Indoor Furnishings  
125 A brief Discussion on the role of Design in Product Pricing and Portfolio Value
- Li Shan, Wang Ziyu  
Shi Yehua, Pei Xuesheng  
Wang Jiawen  
Guo Hui  
Chen Liling, Wang Yan, Tian Yafang  
Liu Junyan, Xu Linkang, Wang Jiheng  
Deng Liang  
Liu Yihan, Qu Min  
Liu Dandan, Wen Tingting  
Li Sha  
Fu Ziyun  
Zhang Ting, Qiu Guoqiao  
Huang Wenjuan  
Zhu Xiaoyu  
Cao Zhengjiao  
Ren Xiaojia, Wang le  
Ding Yujing  
Xiong Liangjun  
Huang Binyao, Li Zhaohui  
Fang Qian  
Zhi Qing  
Guo Xuanhe

### FRONTIERS AND DYNAMICS

- 127 Application of Machine Vision System in Intelligent Logistics Transportation System  
129 Research on the Application of Visual Language in Information Visualization  
131 Design and Research of Supermarket Intelligent Shopping Cart under New Retail Business Model  
133 Research on Personal Physiological Data Insight Based on Information Design  
135 A Brief Analysis of Independent Virtual Reality Game Design
- Ding Yangyang, Gao Qianqian, Zhou Xun  
Zhao Siyu  
Liu Lisha, Xu Li  
Song Shan, Gan Wei  
Xu Sunan

### CULTURE AND INHERITANCE

- 137 The Protection and Inheritance of Intangible Cultural Heritage under Information Visualization Design—Taking Beitang Femba for Example  
139 Application of Chinese Traditional Elements in Modern Clothing Design  
141 Research on Sustainable Development of Shanxi Glaze Art  
143 Research on Application of Chinese Traditional Line Drawing in Modern Packaging Design  
145 Analysis of the Inheritance and Protection of Shanxi Cloth Tiger Crafts  
147 The protection and inheritance of glass art under the protection of the intangible cultural heritage  
149 Research on the Application of Dragon Patterns in High-end Clothing Customization in Qing Dynasty  
151 On the integration of Chinese traditional culture and product design  
153 Research on the Inheritance and Innovation of Folk Art in Longdong Area
- Zhang Yiran, Chen Aiqiang  
Tang Jingci  
Wang Jing  
Wei Miao, Luo Xiaoxiong, Zhang Qinglin  
Zhang Lijun, Lv Ping  
Feng Jing  
Gu Changsheng, Dai Chang  
Yuan Shuai  
Wang Zongtai

### TECHNOLOGY AND PRACTICE

- 155 Research on Programmable Animation Derivative Image Robot Based on micro:bit Development Board  
157 Research on Design of Multi-rotor Agricultural Plant Protection UAV  
159 Design and Research of Jaws of Air Chuck in Laser Cutting Equipment
- Mi Jingshuang, Zhang Tiecheng, Yin Xiaojiao  
Wang Xi, Shen Shucong, Ye Chuanyuan  
Ma Jianrun, Jiang Xifeng, Yue Nianju

### SECOND COVER

Mars Massage Series

### THIRD COVER

Subscription Info of *Industrial Design*

# 4

## Fourth



## 本期导读

### INTRODUCTION

随着现代社会的高速发展，生活节奏的日益加快，在相当长的时间内，人类“努力”的用透支生命和健康的方式激发了科学技术和社会经济的持续发展。回溯过去，年幼一代的课业压力、年轻一代的亚健康状态、年长一代的整体机能下降似乎都早已预示人类的生命健康已经面临着巨大的威胁和挑战。但彼时，人们并没有认识到这些问题将会使人类进入怎样一种危机。物质生活的日新月异甚至使人们忘记了，人类活动最本质的意义是生命的存续，身心的健康才是发展最基础的保障和动力。今天，普遍的身体素质下降、新型疾病层出不穷、治疗过分依赖人工药物、精神情感缺失、压力无法自我疏导等问题，使人们不得不直面曾经被严重忽视的身心健康问题。

在中国，从古至今都延续着一种对长生的执著。其实，其本质就是一种对健康的渴望。古人早就意识到健康是一切人类活动最终的目的。因而始终不断地探寻能够获得健康的方法。规律的生活、合理的膳食、乐观的心态、遇事积极的态度，甚至那些乐于运动的生活习惯和各式各样的健康产品等都是帮助人们获得健康的方法。也正是基于人类对身心健康的持续关注，因而才产生了各种各样围绕健康而引发的探索。健康之于设计而言，其能够愉悦身心的健身产品就成为了人们关注的焦点。现阶段，健身产品的设计已经成为设计师捍卫健康、改善人体机能的主要内容。科学、舒适、易于操作、智能化、人性化的健身产品及设备不仅提升了人们身体的机能，更使人们获得了精神上的力量、情感上的愉悦和生存的自信。设计师赋予这些产品的不仅是多元的功能和美丽的外观，还有能够满足人们精神情感的意趣和希望。

本期，我们以“健康及健身产品设计”为主题，从日常的健康生活和健身活动出发，力图打破人们对健身和健康的传统认识，结合数字时代的智能科技及创新成果，深入挖掘影响现代人身心健康的“健身”产品，从生理锻炼和心理调节两个层面，推介那些能够满足现代人居家健身需求的产品，以期对那些仍受疫情影响而无法外出活动的人们提供一些运动参考和健康启示。同时，本期还分别邀请了设计领域的教育工作者和行业企业家做客我们的专栏，为基础教学工作解惑、为当前就业形势下学生的就业、创业提供鼓舞和指导。敬畏生命，关注人类健康是一个永恒的命题，运动健身仅仅是其中的冰山一角，让我们从现在开始科学的指导下慢慢将冰山融化，通过创新性的产品设计警示人们健康和运动之于生命存续的意义，并以此来鼓励那些仍处于居家工作和学习的人们。最佳的生命健康保障从健身运动开始！