

# 家用电器

## ELECTRICAL APPLIANCES

ISSN 1673-6079

CN 44-1628/TM

2018.11

创刊于 1958 年

总第 155 期

邮发代号 :46-354

家用电器行业的权威刊物

## BORCHE 博创

### 二板智能注塑机专家

- **更耐用** 专利锁模稳定可靠，拉杆超长寿命
- **更智能** 标配通讯模块，互联互通更简单
- **更省心** 使用更高效，简便，提升效率
- **更专业** 钻研创新10年，二板机技术成熟领先



## 博创 BU 二板智能注塑机系列

博创智能装备股份有限公司  
BORCH MACHINERY CO., LTD  
广州市增城经济技术开发区新祥路9号  
www.borche.cn 400-655-9488



官方网站



官方微信

ISSN 1673-6079



官方微信

- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- 万方数据 - 数字化期刊群全文上网期刊
- 中国期刊网全文数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国学术期刊（光盘版）入编期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊

# 《家用电器》杂志理事单位

## 理事长



China National Electric Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

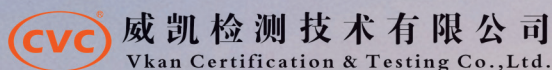
理事长：陈伟升

地址：广州市科学城开泰大道天泰一路3号

邮编：510663

电话：020-32293888 传真：020-32293889

## 副理事长



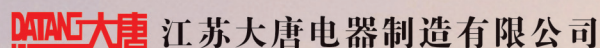
Vkan Certification & Testing Co.,Ltd.

副理事长：张序星

地址：广州市科学城开泰大道天泰一路3号

邮编：510663

电话：020-32293888 传真：020-32293889



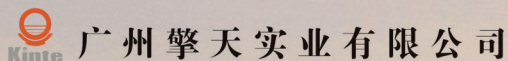
副理事长：唐伟

地址：江苏省扬中市职中路

邮编：212200

电话：0511-85151778 传真：0511-88351778

## 理事单位



理事：崔伟

地址：广州市花都区狮岭镇裕丰路16号

邮编：510860

电话：020-86985899 电邮：cuiw@kinte.com.cn

主管单位

中国机械工业集团有限公司

主办单位

中国电器科学研究院有限公司

承办单位

威凯检测技术有限公司  
工业与日用电器行业生产力促进中心

协办单位

国家日用电器质量监督检验中心

社长 张序星

主编 黄文秀

执行主编 熊素麟

责任编辑 苏淑华

编辑 苏淑华 黄年 李竹宇 何卫芳

美术编辑 陈善斌

发行 李竹宇

编辑出版:《日用电器》编辑部

地址:广州市科学城开泰大道天泰一路3号

邮编:510663

电话:020-32293719 020-32293835

传真:020-32293889-1111

投稿邮箱:rydq@cvc.org.cn rydq1958@126.com

网址: <http://rydq.org>

广告联系人:李竹宇

电话:020-32293719

国内统一连续出版物号:CN 44-1628/TM

国际标准连续出版物号:ISSN 1673-6079

邮发代号:46-354

发行范围:国内外公开发行

定价:人民币 10 元

印刷:广州丽彩印刷有限公司

编委会(排名不分先后)

主任:

陈伟升 中国电器科学研究院有限公司

副主任:

胡自强 美的集团股份有限公司

黄辉 珠海格力电器股份有限公司

许亿祺 中国电器工业协会工业日用电器分会

王友宁 青岛海尔空调器有限公司

委员:

陈永龙 浙江中雁温控器有限公司

陈子良 飞利浦(中国)投资有限公司

范炜 海信科龙电器股份有限公司

麦丰收 佛山通宝股份有限公司

叶远璋 广东万和新电气股份有限公司

梁庆德 广东格兰仕企业集团公司

罗理珍 艾美特电器(深圳)有限公司

罗中杰 三菱重工(金羚)空调器有限公司

凌宏浩 威凯检测技术有限公司

潘卫东 佛山顺德新宝电器有限公司

谭锦光 广东正野电器有限公司

王彬 中山邦太电器有限公司

徐群 春兰(集团)公司

韩斌斌 杭州华日电冰箱股份有限公司

张朔 江苏白雪电器股份有限公司

周衍增 山东多星电器有限公司

郑双名 TCL 空调器(中山)有限公司

张琦波 威凯检测技术有限公司

合作媒体

博看网 [www.bookan.com.cn](http://www.bookan.com.cn)



官方微信

出版日期:2018年11月25日

作者须知:

- 1、本刊已被 CNKI、万方数据、维普资讯全文数据库收录。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将作适当处理。
- 2、凡投本刊的稿件,作者未做特殊声明,本刊将同时获得图书版、电子版和网络版的使用权。
- 3、本刊中与标准、实验、技术及行业有关的观点均系作者个人观点,不代表本刊立场。
- 4、未经本杂志社许可,任何媒体或网站不得以任何形式全文转载本刊内容。

## 行业快报 / Industry Express

- 01 首届中国（石家庄）新能源汽车产业高峰论坛隆重举行  
美的集团：发行 A 股方式换股吸收合并小天鹅  
中消协发布第三季度投诉情况 家用电器成重灾区 P01

## 政策法规 / Policies & Regulations

- 02 印度能源局发出关于彩色电视的通告 (No.BEE/S&L/CTV/2/2018-19)  
美国企业对插座盖板提起 337 调查申请  
生态环境部发文禁止一氟二氯乙烷用于冰箱电热水器发泡剂 P04

## 标准动态 / Standard dynamic

- 03 电器相关的绿色设计产品评价依据标准公布  
《压缩空气站能效分级指南》团体标准正式发布  
IEC 国际冰箱保鲜标准草案完成 P06

## 前沿科技 / High-tech

- 04 科技让生活更“随意” P08

## 热点追踪 / Hot Track

- 05 基于物联网的冰箱生产过程信息管理技术研究与应用  
/ 蔡燕君 马芳 P11
- 06 电器触点失效分析及一种电蚀试验装置设计与应用  
/ 陆春杰 P15
- 07 合成材料跑道面层在典型亚热带环境下有害挥发物质的方法研究  
/ 王维思 夏庆云 陈立 桂悻 P18

## 标准·检测认证 / Standards Testing & Certification

- 08 浴室电加热器具（浴霸）热性能工况分析  
/ 钟诚诚 李炫 梁正达 P22
- 09 X 控制图在电气检测实验室质量控制中的应用分析  
/ 姚东 朱秋曙 刘华兴 P29
- 10 电冰箱用异丁烷制冷剂泄漏安全性智能测试设备的开发  
/ 王泉 刘毅 王悦 赵慧云 岳洪霞 金宁 P32

## 电机技术 / Motor Technology

- 11 永磁三自由度电机的建模和动力学分析  
/ 李争 刘令旗 郭鹏 P37

- 12 基于 NM1100 单片机平台下的无刷直流风机控制系统设计  
/ 彭湃 钟大志 潘华 马永河 P43
- 13 基于 ANSYS 的定子端盖过盈接触的分析研究  
/ 刘丹 李庆 高晓峰 李文宇 P49
- 14 容错式混合励磁轴向磁场磁通切换电机控制策略研究  
/ 袁晓强 张蔚 於锋 翟良冠 P55
- 15 单相永磁无刷直流电机启动及运行分析  
/ 陈志文 卓祖德 李庆 P62
- 16 基于 Maxwell 风扇新结构电机电磁方案设计及成果推广  
/ 李文宇 曾文志 刘丹 李庆 P69
- 17 双三相永磁轮毂电机开路故障时容错控制系统设计  
/ 童琛 丁石川 杭俊 李国丽 P74
- 18 基于硅钢材料的高效单相感应电动机优化设计分析  
/ 陈胜旭 孙宗炜 李培根 P81
- 19 矩形转子槽异步起动永磁同步电机退磁问题研究  
/ 张文达 李争 杜深慧 李建军 李莹 P86
- 20 基于统一理论的永磁交流伺服电动机设计方法  
/ 金波 钟大志 P92
- 21 塑封电机负载异常低频噪声分析及改善  
/ 丁佳婷 高晓峰 艾桂林 李庆 P96
- 22 铁芯热处理在小功率空调风扇电机中的应用研究  
/ 卓祖德 陈志文 陈川礼 李庆 P100
- 23 PG 电机插件霍尔 IC 改贴片霍尔 IC 的摆放位置研究  
/ 杨文德 伍光祥 漆凌君 P106
- 24 家电用交流电机的整机固频噪音解析方法与应对措施  
/ 陈川礼 卓祖德 李庆 P109
- 25 考虑温度影响的电涡流缓速器制动力矩分析  
/ 李超 王群京 钱喆 李雪逸 P112
- 26 U 型无铁芯直线电机的振动模态计算与分析  
/ 岳非弘 李争 王群京 P117
- 27 基于 LabVIEW 的永磁同步电机匝间短路故障在线诊断系统研究  
/ 夏孟杰 严冬冬 杭俊 王群京 P123
- 28 电磁制动器电磁吸力解析计算与设计优化  
/ 陈博闻 吴建华 孙庆国 沈梦杰 P128
- 29 窗帘用管状电动机新型结构实例解析  
/ 刘鸣涛 朱昊霁 王星龙 欧阳慧 P135