

DIANDONG GONGJU

ISSN 1674-2796
CN 31-1433/TM

电动工具

ELECTRIC TOOL

6
2021

主办 上海电动工具研究所(集团)有限公司



We pioneer motion

Your Challenges, Our Solutions

针对电动工具行业，舍弗勒的滚针轴承性能优越，拥有更大的负载密度，更优的品质，更高的性价比。同时，舍弗勒还可以根据客户的特殊工况要求定制特殊的非标准滚针轴承。



ISSN 1674-2796



9 771674 279214



扫码关注，了解舍弗勒

SCHAEFFLER

电动工具

双月刊

1972年1月创刊
2021年第6期 总第218期
2021年12月18日出版

主办单位

上海电动工具研究所(集团)有限公司

主管单位

上海市国有资产监督管理委员会

主 编

潘顺芳

副主编

金 轶

编辑出版

《电动工具》编辑部

联系地址：上海市桂箐路19号

邮政编码：200233

联系电话：021-64316408

联系传真：021-64741177

电子信箱：bjb@setri.cn

期刊网址：http://ddgj.cbpt.cnki.net/

国内发行

上海市邮政公司报刊发行局

订 阅

全国邮局

邮发代号

4-848

中国标准连续出版物号

ISSN 1674-2796

CN 31-1433/TM

国内定价

10.00元

印刷

上海祝桥新华印刷有限公司

期刊基本参数：

CN31-1433/TM*1972*b*A4*40*zh

P¥10.00*5000*6*2021-12

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）全文收录期刊
中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
万方数据——数字化期刊群收录期刊

目 次

· 研究开发 ·

一种无刷电机绕组线径的计算方法

…………… 郭建兵, 孙亮亮, 黄细冬 1

基于红外测温的智能诊断头盔设计

…………… 刘卫红, 何勇, 张贻飞, 王梦宇, 刘洋 6

· 质量控制 ·

数字孪生技术在城市轨道交通变电站调试质量监督中的应用

…………… 陈波, 商兆涛, 夏琴, 张红彬, 陈浩, 孙辉 11

· 智能应用 ·

基于西门子PLC的三级网络控制系统设计……………王坤 15

基于ESP32的MODBUS网关设计

…………… 余超, 谢鹏, 曹昌怀, 王虎 18

· 标准实施 ·

电动工具国际标准制修订变化…………… 顾菁 24

· 知识产权 ·

专利选载——吹风机及风管机构；用于园林吹风机的风

叶机构和园林吹风机；水电一体管及清洗

机；吹风型穿线工具；钻头夹持装置、电

动工具及其钻头夹持装置装配方法；等… 27

发明解读——用于电动工具的气压自平衡气缸结构…… 33

2021年《电动工具》全年目录索引…………… 37

本刊为国内各主要数据库收录期刊，作者向本刊所投稿件一经录用，该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利视为自动转让给本刊。论文发表后，本刊一次性付给作者的稿费包括印刷版、光盘版和网络版等各种使用方式的费用。

Electric Tool

CONTENTS

No.6,2021
(Bimonthly)
First issue published in 1972

Sponsor:

SETRI (Group) Co., Ltd.

Responsible Organization:

State-Owned Assets Supervision
and Administration Commission of
Shanghai Municipal government

Editor in Chief: Pan Shunfang

Vice- Editor in Chief: Jin Yi

Edited and Published by:

《ELECTRIC TOOL》 Editorial Office

Address: No.19, Guiqing Road,
Shanghai, P.R.China

Postcode: 200233

Tel: 0086-21-64316408

Fax: 0086-21-64741177

E-mail: bjb@setri.cn

General Domestic Distributor:

Distributor of Newspapers and
Periodicals, Shanghai Post Office

Subscription: Local Post Office

Code: No.4-848

Printer: Shanghai Zhuqiao Xinhua
Co., Ltd.

Periodical code:

ISSN 1674-2796

CN 31-1433/TM

Research and Development

A Calculation Method of Wire Diameter of Brushless Motor

WindingGuo Jianbing, Sun Liangliang 1

Design of Intelligent Diagnosis Helmet Based on Infrared

Temperature MeasurementLiu Weihong, He Yong,

Zhang Yifei, Wang Mengyu, Liu Yang 6

Quality Control

Application of Digital Twin Technology in Quality Supervision of

Urban Rail Substation Commissioning Chen Bo,

Shang Zhaotao, Xia Qin, Zhang Hongbin, Chen Hao, Sun Hui 11

Smart application

Design of Three-level Network Control System Based on Siemens

PLC Wang Kun 15

Design of MODBUS Gateway Based on ESP32

..... Yu Chao, Xie Peng, Cao Changhuai, Wang Hu 18

Inspection and Testing

Development of international standards for electric tools

..... Gu Jing 24

Intellectual Property Right

Abstract of Patent 27