

# 传动技术

## DRIVE SYSTEM TECHNIQUE

传动技术

RMB 15.00 元

第 122 期

Volum 34

2020 年 6 月

June 2020

2 / 2020

主管：中华人民共和国教育部

主办：上海交通大学



QK2031390

### 四十年匠心工艺

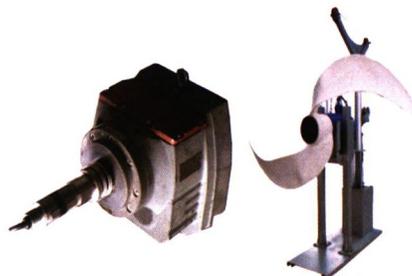
### 在环保行业广泛应用的恒星产品

四大系列减速

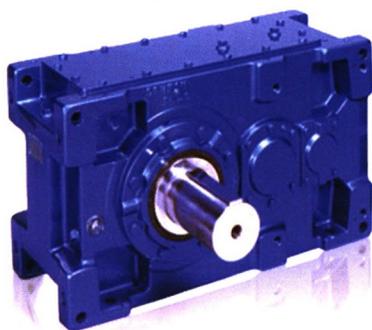
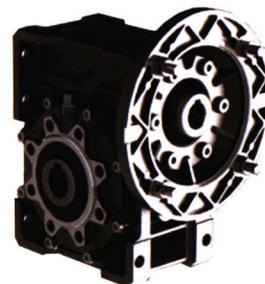


标准齿轮箱

FRZ潜水推流器专用减速机



蜗轮蜗杆减速



#### 发展历史:

2015年 三期工厂投入使用  
 2012年 成立浙江恒星传动科技有限公司开始建设三期工厂（湖州长兴）  
 2005年 杭州中德传动设备有限公司新厂房投入使用  
 2002年 浙江恒星传动设备集团成立  
 2001年 中德合资-杭州中德传动设备有限公司成立  
 2000年 杭州减速机厂新厂房投入使用  
 1995年 杭州恒星进出口公司成立  
 1990年 杭州福特减速机有限公司成立  
 1989年 中新合资杭州福成门业有限公司成立  
 1976年 杭州减速机厂成立

#### 公司简介:

恒星科技控股集团源于杭州减速机厂，创立于1976年，是一家集科、工、贸为一体的现代化集团企业，通过四十多年的滚动发展，现已发展成为国内一流的减速机生产企业。主要以研制、开发、生产传动机械为主导产业，目前拥有总资产20亿元，占地550余亩，员工千余人。恒星产品在冶金、矿山、起重、橡塑、化工、汽车、环保、医药、食品等行业得到广泛应用，部分产品还被用于国防工业中。“恒星”牌减速机不仅畅销国内，还出口美国、英国、德国、意大利、法国以及东南亚等五十多个国家和地区，出口量和出口额连续多年居行业第一位，已成为国内最大的中小型减速机制造和出口基地。企业连续多年被评为“杭州市出口创汇先进企业”，“浙江省百强出口创汇私营企业”等先进称号。

ISSN 1006-8244



# 传动技术

DRIVE SYSTEM TECHNIQUE

季刊·1987年创刊

2020年第2期 第34卷总第122期

编委会及理事会主席:吴凡

编委会副主席:綦平

编委秘书长:冒维鹏

主编:黄宏成

编辑:许敬郝丽

主管单位:教育部

主办单位:上海交通大学

协办单位:ZF Friedrichshafen AG

上海机械工程学会

传动专业委员会

中国标准连续出版号:ISSN1006-8244  
CN31-1596/TP

出版:《传动技术》编辑部

地址:上海市华山路1954号

邮编:200030

电话:(86)021-62932182

传真:(86)021-62932812

E-mail:newev@qq.com

印刷:上海颀辉印刷厂

国内总发行:上海市报刊发行局

订购:全国各地邮局

邮发代号:4-631 出版

出版日期:6月30日

定价:15.00元

(港、澳、台 30.00元)

本刊图片、文字未经书面同意不得转载。

# 目次 MUCI

设计 研究 开发

转向节精铣内档专机夹具设计

辛百灵 陈桂芳...(3)

船用万向联轴器传扭轴承的均载性能研究

刘渊 俞翔栋 丁蓉 卢永文...(7)

新能源车再生制动系统制动踏板感觉研究

朱巧熹 崔海峰 马加奇 夏天...(12)

基于 Bicycle Model 和 3 DOF Model 的车辆行驶平顺  
性和操纵稳定性分析

罗来军 陈博...(17)

结合频谱与曲轴转角域的发动机缸缸异响分析

洪日昇 王越...(24)

SLK6109 纯电动公交客车车架设计

曾景波...(29)

发动机正时系统智能装配的算法应用

黄剑峰...(33)

面向创新实践的物联网通识教学课程设计

徐季旻...(40)

变速器滚子轴承常见失效原因分析

平子维 周友国 黄进 张安东 陈小苏...(44)

## DRIVE SYSTEM TECHNIQUE

Quarterly Publication  
Started Publication on 1987  
2020/2 Volume 34  
Total Issue No. 122

Chairman of Editorial Board: WU Fan

Vice Chairman of Editorial Board:

Qi Ping

Secretary General of Editorial Board:

MAO Weipeng

Chief Editor: HUANG Hongcheng

Editor: Xu Jing Hao Li

Administered by Education Ministry

Sponsors: Shanghai Jiao Tong University

Assistors: ZF Friedrichshafen AG

The Transmission Committee of Shanghai

Mechanical Engineering Society

Published by: Drive System Technique

Editorial Department

Publication Code:  $\frac{\text{ISSN}1006-8244}{\text{CN}31-1596/\text{TP}}$

Address: 1954 Hua Shan Road Shanghai

Post Code: 200030

Tel: (86)021-62932182

Fax: (86)021-62932812

E-mail: newev@qq.com

Printed by: Shanghai Zhuanhui Printing Factory

General Distributor in China: Shanghai

Newspaper & Magazines Distribution Bureau

Subscription Agent: Post Offices throughout China

Post Distribution Code: 4-631

Publishing Date: 30 June

Price: RMB 15.00 yuan

Copyright: All Rights are Reserved

# Main Contents

## Design Research & Developme

The Design of Milling Inner Gear Fixture for Steering  
Knuckle Used on Special Machine

Xin Bailing Chen Guifang... (3)

Research on Load-bearing Performance of Torsion  
Bearing of Marine Universal Coupling

Liu Yuan

Yu Xiangdong Ding Rong Lu Yongwen... (7)

Regenerative Braking System BFI Optimization Re-  
search Based on New Energy Vehicle

Zhu Yuxi Cui Haifeng Ma Jiaqi Xia Tian... (12)

Analysis of Vehicle Driving Smoothness and Operation  
Stability Based on Bicycle Model and 3 DOF Mod-  
el

Luo Laijun Chen Bo... (17)

Engine Cylinder Knocking Noise Analysis with Frequen-  
cy and Crankshaft Rotation Angle Spectrum

Hong Risheng Wang Yue... (24)

Design of Frame for SLK6109 Pure Electric Bus

Zeng Jingbo... (29)

Algorithm of Timing System Intelligent Installation in  
Powertrain

Huang Jianfeng... (33)

Course Design of General Teaching of Internet of Things  
for Innovation Practice

Xu Jimin... (40)

Common Failure Reasons Analysis for Transmission  
Roller Bearing

Ping Ziwei Zhou Youguo

Huang Jin Zhang Andong Chen Xiaosu... (44)

# 采埃孚为迈向零事故， 零排放的世界不遗余力。

采埃孚拥有帮助实现这一愿景的先进技术——让汽车实现自主观察、思考、行动。

[www.zf.com/cn](http://www.zf.com/cn)

通向  
零愿景  
之路



MOTION AND MOBILITY