

机械制造工艺

2017年9月10日出版

2017年第3期·总第222期

编印单位：中国机械制造工艺协会

发送对象：中国机械制造工艺协会会员单位

印刷单位：北京印刷学院实习工厂

印 数：2000册

出 版：中国机械制造工艺协会

网 站：www.cammt.org.cn

电 话：010-88301523

传 真：010-88301523

邮 件：cammt_bjb@163.com

《机械制造工艺》编委会

主任委员：王西峰

名誉主编：卢秉恒

副主任委员：单忠德 祝宪民

主 编：单忠德

责任编辑：田 媛 杨 娟

委员（按姓氏笔画排序）

王至尧 王绍川 龙友松 史苏存 刘泽林
李成刚 李敏贤 李维谦 朱均麟 杨 彬
杨尔庄 谷九如 张 科 张伯明 张金明
邵泽林 陈祖蕃 陈维璋 罗志健 周志春
郭志强 战 丽 费书国 夏怀仁 聂玉珍
徐先宜 蒋宝华 蔺桂枝 谭笑颖

中国机械制造工艺协会第五届理事会

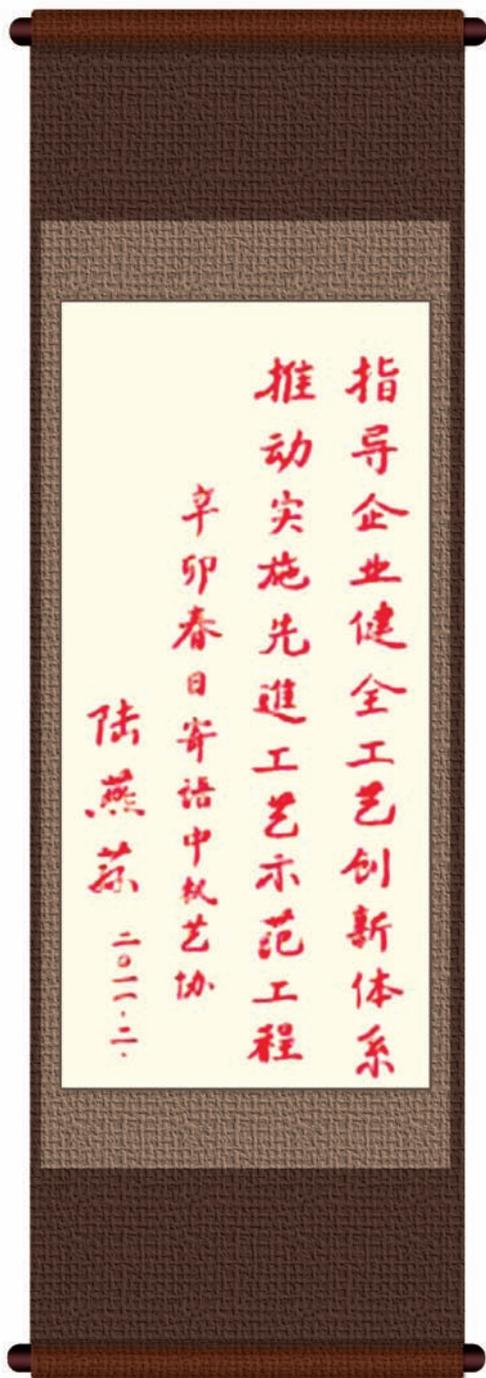
理 事 长：王西峰

常务副理事长：单忠德

副 理 事 长：（按姓氏笔画排序）

王 政 王建军 左健民 龙友松
卢秉恒 史苏存 刘泽林 李成刚
李维谦 张 科 张金明 陈宏志
苗德华 祝宪民 梁清延 董春波
曾艳丽

秘 书 长：战 丽



<u>会员传真</u>	P01
<u>行业动态</u>	
工业节能与绿色标准化行动计划（2017-2019年）	P06
机械工业上半年情况综述：经济运行平稳向好 转型发展动力增强	P08
<u>协会动态</u>	
单忠德常务副理事长出席中国绿色制造联盟成立大会	P11
中国机械制造工艺协会组团出访韩国	P11
<u>人才培养</u>	
全国机械行业人才队伍建设工作推进会企业人才培养案例	P12
<u>工艺创新</u>	
侧围加强板生产开裂控制方法研究	P16
主轴套筒式复合镗杆的研究及应用	P21
管道泵泵体加工专机与工装设计	P25
不可展直纹面五轴侧铣加工刀路优化研究	P29
<u>优秀成果</u>	
管形件端头冲压成形的浮动凹模修边冲孔模	P34
电器制造及性能检测技术及装备设计与制造	P34
大厚度（240mm）2.25Cr-1Mo板焊式加氢反应器制造工艺的开发	P35
高压电网过电压保护用开关设备的关键技术及工程应用研究	P36
<u>协会通知</u>	
关于召开2017年全国机电企业工艺年会暨第十一届机械工业节能减排工艺技术研讨会的通知 （第二号）	P37

无模铸造技术助力大功率发动机创新研制

发布时间: 2017-06-22 文章来源: 机械科学研究总院网站

近日,采用机械科学研究总院数字化无模铸造技术开发的大型船电发动机在广西玉柴机器股份有限公司顺利完成铸型的加工制造,该铸型尺寸达4024mmX1420mmX1610mm、总重近10吨、加工周期仅为30天,标志着数字化无模铸造技术推动我国大功率重型发动机自主研发又上新台阶,广西电视台、玉林电视台等新闻媒体进行了重点报道。

机械总院技术团队历经10年创新研究,突破了复杂铸件高效率、高性能、高精度无模成形关键技术,研制出7类15种无模铸造成形装备,已在玉

柴、潍柴、一汽铸造、中国一拖等160余家企业推广应用,建成了13个国内外应用基地。

广西玉柴利用该技术与装备,建成了世界上最大的发动机复杂铸件快速制造基地,累计完成了100多种型号、20000余台大功率发动机的研制及批量生产,顺利完成了塞内加尔、沙特等多个国家的定制产品开发,生产的发动机缸体缸盖等铸件,尺寸精度提高2~3个等级,关键部位壁厚从6mm~7mm减薄到3mm~4.5mm,中型6缸发动机缸体减重16%。某型号发动机从CAD设计到点火成功由传

统工艺需要1.5年~2年缩减到100天,达到国五排放标准,发动机功率提高5.5%,油耗降低4.2%,烟度(BSU)降低20%,极大缩短了发动机的研发周期,提升了产品的质量与性能,为企业走出去、开拓海外市场提供了强有力的技术支撑。

数字化无模铸造技术与装备有效解决了大功率发动机缸体缸盖等复杂铸件研制周期长、成本高、成形精度低等技术难题,增强了企业核心竞争力,为发动机研制提供了新方法、新工艺、新装备,推动了企业智能制造与绿色发展。

风电低温型4.0 国内首台机组临港出海

发布时间: 2017-08-28 文章来源: 上海电气网站

8月21日,由风电集团承建的国内首个低温型4.0MW海上风电项目首台机组在临港重装备码头装船,发往河北建投乐亭菩提岛海上风电场。至此,我国北方首个在建的海上风电工程示范项目正式进入机组交付及吊装阶段。

该项目是河北省“十三五”重点建设示范工程,由风电集团与河北建设投资集团合作建设,总装机容量300兆瓦,选用75台套国内市场占有率最高、技术最成熟、运行最稳定的叶

轮直径达130米的4.0MW海上风电机组。

作为渤海湾首个大型离岸型海上风电项目,在建设过程中面临地理气候环境欠佳、同期海上吊装多、吊具短缺,生产交付周期短,工艺装备需调整等诸多困难。乐亭县菩提岛风电场海域温度较低,对机组的运行特性、材料性能、控制策略等都会产生一定的影响,风电集团采用低温型4.0MW机组来适合该海域低气温作业。由于该低温型机组是首次生产,对此风电

提前制订排产计划,主动陪同业主方赶赴上海、江苏等多个已有海上项目的风场参观交流,做好各种突发问题预案,确保机组生产按照业主计划交付。与此同时,制订小型风力发电机组+蓄电池供电的除湿方案,保证机组吊装完成后的储存保护。接下来,风电项目团队还将根据业主方施工计划及现场施工情况,按时按质按量交付机组,努力将项目建设成渤海湾地区首个海上风电样板工程。

根据计划,明年底项目并网发电,建成后每年可节约标煤约24.4万吨,节约用水22.5万吨,将对河北省增加可再生能源比例、改善能源结构、缓解环境压力发挥重要的示范作用。