

**M** Intelligent Manufacturing<sup>®</sup>

# 智能制造

Z H I N E N G Z H I Z A O

智能制造全媒体平台 · 智造成就工业之美

4 / 2021

www.idnovo.com.cn

2021年第4期 总第306期

机械工业信息研究院主办 | 原《CAD/CAM 与制造业信息化》杂志



P11

**科技红旗**  
引领中国造车浪潮

P14

智能经济时代的工厂，  
到底需要怎样的云？

P17

如何用数字化构建  
智能制造的“数字大脑”？

P22

透过展会看焊接智能化发展  
——北京·埃森焊接展侧记

P26

智能制造技术  
推广服务与实践



## Information

- 11** 科技红旗 引领中国造车浪潮  
/李国庆
- 14** 智能经济时代的工厂，到底需要怎样的云？  
/李国庆
- 17** 如何用数字化构建智能制造的“数字大脑”？  
/深圳市蓝凌软件股份有限公司
- 20** 筹谋数字化布局 数字建筑与智慧城市高峰论坛在天津召开  
/《智能制造》编辑部
- 22** 透过展会看焊接智能化发展——北京·埃森焊接展侧记  
/魏丽华，樊星

### 新闻资讯 | Information

#### 企业·产品·服务

- 6** 青云科技CIC 2021云计算峰会在北京举行
- 6** 华天软件完成B轮融资1.8亿元
- 6** 海克斯康27.5亿美元收购Infor EAM
- 7** 节用厚生 台达50周年展在北京举办
- 7** 做“最懂产业的云”，京东云首发云操作系统

#### 政策·产业

- 8** 十部门印发《5G应用“扬帆”行动计划(2021—2023年)》
- 8** 六部门出台具体举措加快培育制造业优质企业
- 9** 2020年我国机器人产业规模达1 000亿元
- 9** 工信部征集2021年工业互联网平台创新领航应用案例
- 9** 工信部：加快制定工信领域数据安全政策
- 9** 2021年上半年高技术制造业快速增长

#### 会议·展览

- 10** 工业和信息化部部署推进5G安全工作
- 10** 2021中国医学装备大会在苏州举办
- 10** 2021第24届青岛国际机床展开幕
- 10** 世界人工智能大会——打造超级AI行业盛会

### 专题研究 | Research

- 26** 智能制造技术推广服务与实践  
/李玉敏,周学良,单博,刘鹏,王静  
智能制造是一项复杂而庞大的系统工程。推广应用服务转型升级的主要技术路线和创新落脚点、难点在中小企业。工业互联网、大数据和人工智能等技术深度融合，为之赋能。无论智能制造、工业互联网，还是数字化转型，本质上都是推动制造业转型升级。

**35** 智能制造“四维”创新型人才培养方案研究

/连志刚, 顾幸生

在智能制造大背景下, 市场急需复合型智能制造人才。调研分析了智能制造人才需求特性, 提出“四维”智能制造人才培养路径, 包括科学定位、师资建设、联合实验室建设、学生能力培养及课程设置与实践体系建立。构建的复合型智能制造人才培养方案、“X项目”驱动的综合实践能力培养方法, 为同类专业人才培养提供理论与借鉴。

**案例分析 | Case****40** 离散制造业多工厂 MES 系统应用研究

/张秋琳

**45** 许继集团高效协同研发平台数字转型创新实践

/耿继伟, 白红菊, 刘浩磊

为深入落实许继集团两级研发体系, 夯实研发产品数据和项目过程管理, 许继集团 PLM 项目通过调研访谈各产业单位收集需求, 分析需求, 明确价值, 优化设计项目管理、产品数据管理、产品配置 BOM、图文档管理和变更管理等多个业务领域的业务能力单元, 验证方案定义, 迭代配置与验证, 最后功能上线部署与支持。PLM 系统的实施提升了集团科技项目、产品数据以及知识产权管理水平, 驱动集团科技创新发展及数字化企业转型升级。

**50** 烟草企业数据治理方法研究与实践

/张立冬, 潘伟, 刘敏, 程婉君

**57** 数控机床 DNC 网络管理平台在智能制造中的应用

/王超, 刘宜成, 汤志钧

通过车间网络化管理, 实现数控程序规范化及加工过程可视化、设备状态可视化, 从而降低设备停机浪费、刀具成本、设备信息和管理信息在传输之间的浪费, 提高产品质量, 减少残次品和生产准备时间, 为公司追求低成本、消灭残次品、零库存, 以及全面、高效、灵活和优质的服务提供强大的推动力。

**62** 利用区块链技术为增材制造增加“信任”

/王亚菁, 饶伟锋, 杨耀东

**68** 航发叶片工艺文件数据管理技术研究

/斯兴瑶, 廖映华, 胥云

**72** 工业机器人视觉引导抓取工件的研究

/沈健

**76** 100MW 光伏车间自动化改造方案设计

/朱辉, 黄心沿, 郑达敏, 肖洁

**经验交流 | Experience****79** 山地光伏发电工程三维设计技术研究

/胡明勋, 舒磊, 徐文杰, 李章哲

**87** BIM 技术应用与问题分析——以南通某垃圾焚烧电厂为例

/王闰林, 刘玉平, 雍士玮

**91** 基于 Houdini 的 VEX 程序化建模高效搭建数字孪生虚拟工厂

/沈刚, 赵浩松, 郭峰, 张杰铭

**97** 基于设备 PF 性能曲线和设备历史数据实现 CBM 的一个应用模型探讨

/黄海

**102** 商用车驱动桥轴间差速器强度分析方法研究

/李书仪, 张娜, 高波, 崔玉凯

**107** 某型航发结冰试验器传动支撑的热固耦合分析

/吴文光

**112** 某型号民用飞机副翼及其操纵系统建模与仿真研究

/沈波, 任金虎, 王英儒, 许鸿杰

**117** 椭圆槽宏程序编制及其 Vericut 仿真

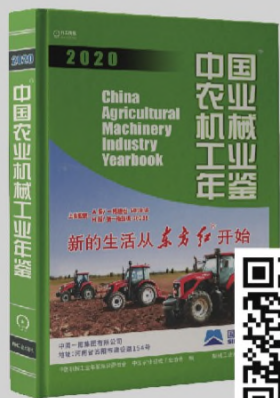
/方振红, 周德民, 张伟

**123** 烧结温度对粘接剂喷射技术制备 420 不锈钢组织和性能的影响

/李健勇, 安国进

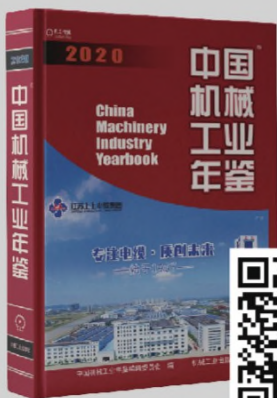
# 2022年强势征订进行中

直接从杂志社订阅全年杂志, 均享受**9折**优惠



## “鉴”证农机历史

农机行业优秀期刊  
创刊于1987年 年刊  
ISSN 1673-4920 CN 11-5406/TH  
邮发代号80-633  
定价:360元



## 机械工业年度白皮书

全国年鉴编纂出版质量评比综合奖特等奖  
创刊于1984年 年刊  
ISSN 1009-4555 CN 11-4071/Z  
邮发代号:80-632  
定价:680元



## 智造成就工业之美

中国期刊方阵“双效期刊”  
创刊于1994年 双月刊  
ISSN 2096-0581 CN 10-1315/TP  
邮发代号:82-725  
定价:40元/期 全年240元

### 汇款方式

1. 银行汇款  
开户名:机械工业信息研究院 开户银行:工商银行北京百万庄支行  
银行帐号:0200001409014473834  
提示:需要您把银行转账单传真给我们,同时注明您的电话和详细邮寄地址

2. 邮局汇款  
邮寄地址:北京市百万庄大街22号产业与市场研究所(电气媒体中心)  
邮编:100037  
提示:需要您在汇款单上注明您的电话、所定刊物名称和年鉴名称

### 联系方式

联系人:杨忠宝 电话:010-88379838 传真:010-68994786 网址:www.eage.com.cn 邮箱:yangzhongbao@eage.com.cn

ISSN 2096-0581

ISSN 2096-0581  
CN 10-1315/TP

邮发代号: 82-725

定价: 40元 (含邮费)

