

**GM**  
General Machinery

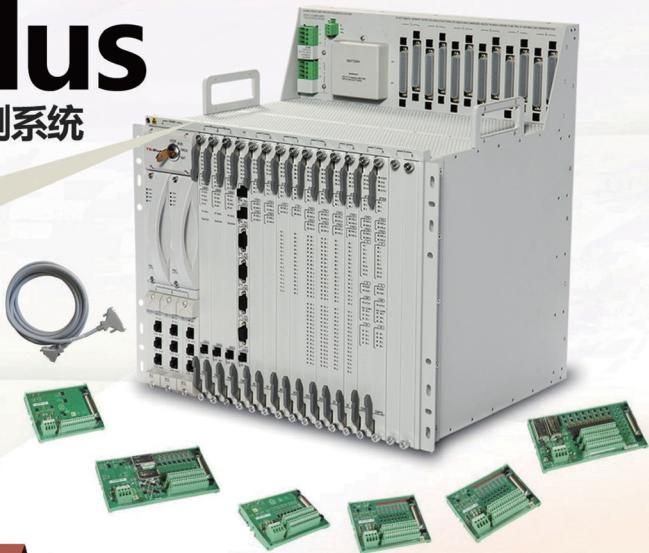
# 通用机械<sup>®</sup>

专注流体技术 引领行业创新

 泵  阀门  风机  压缩机  减变速机  真空设备  气体分离及液化设备  干燥设备  分离机械北京康吉森技术有限公司  
BEIJING CONSEN AUTOMATION CONTROL CO.,LTD.

## TSxPlus 全新一代机组控制系统

TSxPlus系统，采用了当今领先的TMR微处理器硬件技术，和成熟可靠的Architect软件的三重化冗余容错控制系统。系统高可靠性和高可用率，被广泛应用于石化、炼油、石油天然气、化工、电力等行业，在装置蒸汽透平控制、燃气透平控制、压缩机防喘振控制和超速保护等。TSxPlus系统提供机组安全控制的同时，实现机组控制的优化、节能、增效。



## PRODUCT FEATURES 产品特色

- 一体化解决方案：TSxPlus产品为您的机组和装置提供高可用的安全和关键控制一体化解决方案。
- 快速的系统响应时间：主控制周期最短支持5ms配置，控制回路响应时间最短可实现小于15ms。
- 独立的超速保护模块：超速保护模块包含了必要的输入输出信号，可独立执行超速保护功能，符合API670标准要求，响应时间小于12ms。
- 功能安全和信息安全联合认证：TSxPlus取得TÜV莱茵颁发的国内首张并且是唯一的FS&Cyber Security证书（功能安全SIL3和信息安全SL1）以及ISA SecureEDSA证书（美国信息安全证书）。为用户提供全厂级的纵深防御体系提供了可能。
- 集成的HART仪表管理方案：硬件平台中的模拟量输入（AI）和模拟量输出（AO）模块支持HART协议解析，通过AMS软件可直接对现场的HART仪表进行管理。
- 组态支持多任务：用户可以在同一套系统中分别组态快速控制回路和慢速控制回路。解决中大规模系统中由于I/O点数较多，无法提升系统响应时间，但少数控制回路对系统响应时间又有快速要求的矛盾。
- 物联网大数据平台：系统通过在线收集机组系统关键监测数据，并利用大数据分析技术进行数据挖掘，可以实现远程诊断和故障定位，提供预测性维护方案和计划，有效降低停车时间，提高运行效率。

邮箱：wangpeng@cag.com.hk  
网址：www.consentech.cn



+86 10-8046 9988

◆广告 查询编号：6071

《通用机械》  
金粉商城有奖订阅活动开始啦

好消息来咯：即日起开始订阅2018年《通用机械》全年期刊、陆机健进本2018《金属加工(热加工)》或《金属加工(冷加工)》或《汽车工艺师》杂志，还有更多惊喜等着你参与！

套餐一：订阅全年+10元  
再获得价值100元的《通用机械》2018年全年电子刊

套餐二：订阅全年+100元  
再获得价值100元的《金属加工(冷加工)》杂志

活动时间：2018年1月1日至12月31日。  
活动对象：《通用机械》读者、《陆机健进本》读者、《金属加工(热加工)》读者、《金属加工(冷加工)》读者、《汽车工艺师》读者。

奖项设置：一等奖：价值1000元的《通用机械》2018年全年电子刊；二等奖：价值500元的《通用机械》2018年全年电子刊；三等奖：价值100元的《金属加工(冷加工)》杂志。

奖项数量：一等奖1名、二等奖5名、三等奖10名。

兑奖地点：北京西城区百万庄大街22号 陆机健进本编辑部。

咨询电话：010-88379790 传真：010-88379791 E-mail：gm1950@vip.126.com 地址：北京市西城区百万庄大街22号 陆机健进本编辑部 100037

扫描二维码可进入订购页面

联系我们  
电话：010-88379790 传真：010-88379791 E-mail：gm1950@vip.126.com 地址：北京市西城区百万庄大街22号 陆机健进本编辑部 100037

## 流体机械

- 13 大型贫液/半贫液泵设计  
创新与国产化
- 16 LNG低温潜液泵的  
国产化现状
- 19 低温蒸气压缩机在浓缩  
古龙酸工艺中的应用
- 22 垃圾渗滤液处理装置用MVR  
水蒸气压缩机的研制

11 / 2018



通用机械官方微信

# Contents

目次  
Contents

Tongyong Jixie

GM 通用机械<sup>®</sup>  
General Machinery

专注流体技术 引领行业创新

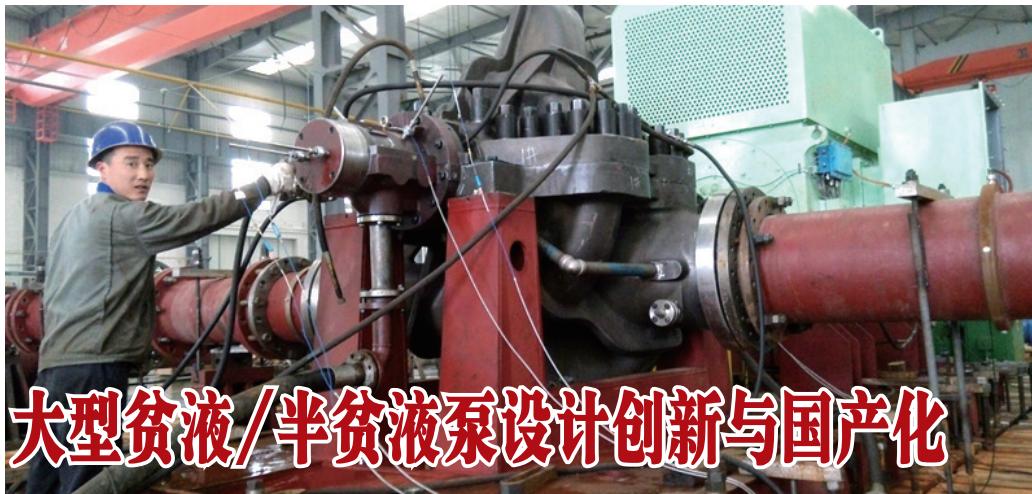
2018年第11期

总第197期

每月10日出版



通用机械官方微信



## 产经资讯 Industry & Economic Information

- 10 行业——8项石化和化工行业新标准发布（共3则）  
Industry——8 items of new standards in the petrochemical and chemical industry issued(Total 3 files)
- 10 企业——诺德推出MAXXDRIVE工业齿轮箱（共6则）  
Enterprise——Nord drive group brings out MAXXDRIVE model of industrial gearbox (Total 6 files)

## 流体机械专题 Fluid Machinery Special

- 13 大型贫液/半贫液泵设计创新与国产化 王强 程世福  
Design innovation of large lean-solution /semi-lean solution pumps and its localization Wang Qiang et al
- 16 LNG低温潜液泵的国产化现状 余春浩 郝鹏飞  
The status quo of the localization of LNG cryogenic submersible pumps Yu Chunhao et al
- 19 低温蒸气压缩机在浓缩古龙酸工艺中的应用 刘德波 陆建军 陈军

## Application of low temperature

- steam compressor in the process of concentration keto-L-gulonic acid Liu Depo et al
- 22 垃圾渗滤液处理装置用MVR 水蒸气压缩机的研制孙家姝 亢天明  
Development of MVR vapor compressor in landfill leachate treatment plant Sun Jiashu et al

## 石油/化工通用机械 GM in Petroleum & Chemical Industry

- 25 煤制气装置在线分析仪表  
预处理系统的改造探究 任海杰 舒向泉 李洛阳等  
Improvement of pre-treatment system of online analytical instrument for coal gasification plant Ren Haijie et al
- 28 工业汽轮机电子超速保护器  
的技术发展 王展翅 沈斌

# Contents

目次  
Contents

Tongyong Jixie

GM 通用机械<sup>®</sup>  
General Machinery

专注流体技术 引领行业创新

2018年第11期

总第197期

每月10日出版



通用机械官方微信



P16

## LNG低温潜液泵的国产化现状

- |  |                    |   |                    |
|--|--------------------|---|--------------------|
| Technical development of electronic overspeed protection device                                      | Wang Zhanchi et al | Analysis on short longevity of wet parts of slurry pumps  | Liu Xiaoguang      |
| 30 油页岩加热炉系统及其阀门的开发   | 王兆江                | 43 大型离心式渣浆泵联轴器的改造及应用  | 刘志龙 刘心             |
| Development of oil shale heating furnace system and its valves                                       | Wang Zhaojiang     | Improvement of large centrifugal slurry pump coupling and its application                               | Liu Zhilong et al  |
| 34 防砂完井过管线分层工具研究与应用  | 薛德栋 张凤辉 徐兴安 等      | <b>电力通用机械 GM in Electric Power</b>  |                    |
| Study and applications on pipe though layered tools of sand control completion wells                 | Xue Dedong et al   | 45 ASME III.5规范高温反应堆核电阀门用选材分析   | 彭新英 李军业            |
| 38 重整氢增压机一级密封气气源选择问题与改进  | 吕华强                | ASME III.5 materials for elevated temperature service   | Peng Xinying et al |
| Choice of air source for primary sealing gas for reforming hydrogen supercharger and its improvement | Lv Huaqiang        | 48 制定电站用泵设备采购规范标准的必要性和重要性   | 钱俊 钱波              |
| <b>冶金/矿山通用机械 GM in Metallurgical &amp; Mine Industry</b>   |                    |   |                    |
| 41 矿浆泵过流件寿命短问题分析   | 刘晓光                | Necessity of developing procurement standards for main equipment of power plant pump and its importance | Qian Jun et al     |

# Contents

目次  
Contents

Tongyong Jixie

GM 通用机械<sup>®</sup>  
General Machinery

专注流体技术 引领行业创新

2018年第11期 总第197期 每月10日出版



通用机械官方微信



P19

## 低温蒸气压缩机在浓缩古龙酸工艺中的应用

52 核电汽轮机主盘车装置

常见问题及处理 邵伟 武书安 孙涛

Common problems of main turning gear in nuclear steam turbine and its processing Shao Wei et al

### 城建/水工业通用机械 GM in City Construction & Water Industry

56 无阀盖刀形闸阀优化改进 罗涛 付延河 李建佩

Optimization and improvement of knife gate valves without valve deck Luo Tao et al

58 污水处理站曝气风机过载停车

原因分析及对策 孙学勇 刘丰

Reason analysis on shutting down of aeration fans with overload in sewage treatment station Sun Xueyong et al

60 闸门坠落事故的分析排除与预防措施研究 曾颖委

Analysis and elimination of gate falling accidents and its preventive measures Zeng Yingwei

### 通用机械制造 GM Manufacture

63 铅铋泵原型机水力模型分析验证 张勇 何小冬 张杰等

Verification by analysis of hydraulic model of prototype of lead-bismuth pump Zhang Yong et al

66 部分回转执行机构与阀门连接

结构的设计与计算 王鹏 付延河

Design and its calculation of connecting structure between some rotation actuator and valves Wang Peng et al

### 卷首语 From Editor

2 自强才是硬道理 曹胜玉

Self-improvement is the absolute principle Cao Shengyu

### 相关信息 Notice

55 高压气井连续油管修套填补国内空白

Repairing coiled tube in high-pressure gas well fills the domestic blank