

为您打开一扇通向控制阀世界的大门

编委会 Editorial Board

主 办：上海集讯广告传播有限公司
 编辑出版：《控制阀信息》编辑部
 主 编：边玉平
 责任编辑：刘 卫 徐晓敏
 美 编：俞 娇
 发行部：孙 逸

专家委员 Experts

马玉山 李宝华 郁学军 游 军 蒋永兵
 薛文斌 常占东 张清双 陈立龙 阎仲鸣
 杨 恒

联系方式 Contact Ways

地 址：上海市新村路423弄1号楼1006室
 邮 编：200065
 电 话：021-6253 5989、6258 7270
 邮 箱：cvm@jixunmedia.com
 编辑QQ：787767083
 网 址：www.jixunmedia.com

本刊协作单位 Cooperation Companies

萨姆森控制设备(中国)有限公司(SAMSON)
 斯派莎克工程(中国)有限公司(SPIRAX SARCO)
 艾默生过程管理费希尔阀门部(EMERSON FISHER)
 艾默生过程管理固尔德阀门和仪表(EMERSON Guide)
 德莱赛机械(苏州)有限公司(Masoneilan)
 阿卡流体设备(上海)有限公司(ARCA)
 吴忠仪表有限责任公司
 太原太航德克森自控工程股份有限公司
 无锡智能自控工程股份有限公司
 无锡圣汉斯流体科技集团有限公司
 上海大通自控设备有限公司
 上海源冠自控设备有限公司
 台湾捷流阀业股份有限公司(VALUE VALVES)
 乐清市人民仪表有限公司
 浙江中控流体技术有限公司
 四川威卡自控仪表有限公司
 浙江永盛科技股份有限公司
 安策阀门(太仓)有限公司(AZ)
 无锡斯考尔自动控制设备有限公司
 重庆川仪调节阀有限公司
 无锡福斯拓科科技有限公司
 无锡纬途流体科技有限公司
 艾坦姆流体控制技术(山东)有限公司
 北京凯姆斯智控科技有限公司
 苏州安特威工业智能科技股份有限公司



欢迎扫码关注
“集讯传媒”微信公众号

控制阀信息®是国家级出版物注册商标，由上海集讯广告传播有限公司所有，该出版物内的文字及图片，非经同意，不得转载或复制，违者必究。

控制阀信息® is registered trademark of national publication, owned by Shanghai JIXUN Media Co., Ltd. All rights reserved, reprinting not allowed.

30

控制阀综述

Market Overview

EMERSON

数字化控制阀的应用



数字化控制阀(Digital Control Valve)是一种用于控制流体流动的装置，通过数字化技术来精确调节流体的流量、压力、温度或其他参数。这些阀门通常用于工业自动化、过程控制、液体处理和流程优化应用中。数字化控制阀的重要特点和功能包括：数字化控制、自动化和远程控制、高精度控制、故障诊断和维护、多功能性、节能、数据记录和报告等。总的来说，数字化控制阀在工业和流程控制领域中起着关键作用，帮助提高生产效率、降低成本，并确保产品质量和安全性。这些阀门使用先进的数字技术，使其能够在复杂的工艺条件下提供高度可控的性能。

36

阀门选型中推力及全行程时间的计算



正确选取符合现场工况要求的阀门，特别是调节阀，必须正确计算阀门推力，计算选取执行机构的推力，满足现场阀门最大允许压差，如果按阀门的最大启闭推力或扭矩选择气动执行机构，气动执行机构推力或扭矩至少为阀门最大启闭推力或扭矩的1.5倍。阀门的全行程时间也是阀门选型是否符合工况的条件，特别对于开关阀，高频阀门，全行程时间是阀门从全开到全关再到全开或者从全关到全开再

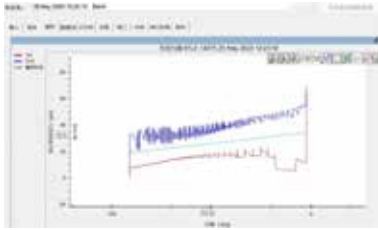
到全关所需的时间。例如FC的开关阀要求开关时间是要满足事故状态下的关闭时间，阀门的快开或快关是通过增加快排阀或增速器等附件实现阀门的快开和快关，例如对于工况要求阀门开启/关闭时间，可以通过计算得出阀门附件标配的气源管尺寸及终端气源管尺寸，也就是要求阀门运行现场提供气源管尺寸。可以通过选取的附件流量计算出阀门的实际全行程时间。

46

通过CONVAL®软件对湿气体介质进行控制阀计算选型

在进行控制阀计算选型时经常会遇到湿气体介质的情况。下面的讨论先以湿空气为例。我们知道湿空气中的水蒸气，由于其含量不同(表现为分压力的高低不同)以及温度不同，使湿空气中水蒸气的状态或者处于过热状态，或者处于饱和状态，即湿空气有饱和湿空气与未饱和湿空气之分。以往，在进行控制阀计算时，通常采用相应的平均或近似属性参数进行计算，例如选用干空气的参数，但其计算结果和湿空气相比会有很大的偏差。近几年，在一些工程项目上设计人员也往往会提出湿空气的相对湿度或含水量等指标，根据这些指标使用CONVAL®软件就能够对控制阀进行准确计算选型。

50 LNG接收站数字化维护



随着LNG（液化天然气）在各领域的广泛应用，越来越多的LNG接收站投入运营。建立科学的检修维护体系，对于接收站安全、长期、高效地运营至关重要。LNG接收站

的生产运行具有连续性，很难像其他石化厂一样可以全厂停车大修，只能部分设备停车进行局部检修。其中阀门作为控制回路的重要环节，其健康状况直接影响到整个系统的控制效果。由于阀门在管道上拆装不便，内部结构及健康状态不明确，无法准确判断阀门真实运行状况，这一直是接收站运营管理的一大难点。LNG接收站中阀门大部分都是低温阀门，而且很多阀门连接方式是与管道焊接，不可拆卸，很难下线维修，必须在线维修；且主要高压工艺管线上的低温阀门很可能发生卡涩、内漏、外漏等问题，对接收站生产运行、设备检修、隔离吹扫等带来巨大挑战。

54 超音速喷涂WC和物理气相沉积DLC复合涂层的耐磨性研究

通过超音速火焰喷涂技术在316奥氏体不锈钢表面制备了WC涂层，之后采用物理气相沉积技术在涂层上沉积了一层DLC薄膜，检测超音速喷涂WC+物理气相沉积DLC复合涂层的厚度、硬度、结合力和不同载荷下的耐磨性，并对其显微组织和磨损形貌进行了观测与分析。结果表明：在超音速喷涂WC涂层上制备的DLC薄膜可以大幅提升涂层的表面硬度，同时两者具有优秀的结合力；无论磨损载荷大小，DLC薄膜均可以显著降低WC涂层的摩擦系数，提高涂层的耐磨性能，但其磨损性能提高幅度并不相同：当摩擦载荷较低时，高硬度、低摩擦系数的DLC薄膜可以很好地保护WC涂层，有效防止涂层擦伤；但随着载荷升高，DLC薄膜发生开裂和剥落，防护作用减弱。



58 调节阀动作性能检测



阀门按照功能可以分为开关型和调节型两大类。开关型阀门是指能够实现“开”和“关”两种状态的阀门，通常配备限位开关。调节型阀门是指可以根据工艺生产需要输入控制信号4~20mA之内的任意值控制阀门的开度，实现对介质的调节，通常配备定位器，亦可称为控制阀。在工业自动化过程控制领域中，调节阀是通过接收控制单元输出的控制信号，借助动力装置操作去改变介质流量、压力、温度、液位等工艺参数的最终控制元件，阀门整机主要由执行机构、阀体部件和附件等组成。从控制系统的整体来看，一个控制系统控制得好不好，最终都要通过控制阀不断改变节流件的流通面积，使控制介质的流量不断变化来满足工艺要求。因此控制阀的控制精度就显得尤为重要。本文主要介绍阀体部件与执行器的连接方式以及基本误差、回差等动作性能的检测方法和特点。



上海大通自控设备有限公司成立几十年来，集世界的调节阀之精华，融自己之专长，创一流品牌，为您提供优越的服务和产品。

大通自控：具有知识产权的高品质特种调节阀，在煤化工的黑水、闪蒸等苛刻工况中千锤百炼、安全可靠运行，其技术的先进性和品质可靠性，得到了专家和有识之士的肯定。专业型的产品，为您提供专业的服务。

大通自控：通用型调节阀的卓越性能和品质可靠性，在石油、化工、电力、冶金、轻工、医药等行业中的广泛应用中得到证实。

大通自控：愿为所有新老朋友提供优质的产品和完善服务，热诚欢迎您的光临和指导。



上海大通自控设备有限公司

地址：上海市崇明县建设镇蟠龙镇

电话：021-59392226（总机）

E-mail: shdatong88@163.com

邮编：202155

传真：021-59392225

网址：www.sh-datong.com

市场动态 P 14

BETTIS XTE3000电动执行机构武清工厂正式量产、吴忠仪表2023年控制阀制造及应用技术高端论坛圆满举办、川仪股份智能节流数字化工厂项目建设全速推进、东辰智能科技年产2万套高温特种智能控制阀研发制造基地项目开工、纽托克荣获第五批国家专精特新“小巨人”企业认定、Severn为井口火炬项目制造48"蝶阀、Rotork收购加拿大Hanbay、北京航天动力研究所超高压安全阀二次进入海上平台市场、艾坦姆合金与吉派流体签订合作协议、中核集团智能定位器国产化及可靠性技术研究项目举行启动仪式、安徽美冠流体成功通过特种设备压力管道元件制造许可现场评审、GEKO阀门与控制助力国家天然气千亿方级产能基地建设、龙口LNG接收站一期工程采用湖北泰和大气径超低温蝶阀、Flowserve支持发电技术、制药厂小试装置微小流量滑板阀交货等22则

控制阀综述 P 30

数字化控制阀的应用

应用园地 P 36

阀门选型中推力及全行程时间的计算 / 36

罐区紧急切断阀的安全设计 / 40

通过CONVAL[®]软件对湿气体介质进行控制阀计算选型 / 46

LNG接收站数字化维护 / 50

超音速喷涂WC和物理气相沉积DLC复合涂层的耐磨性研究 / 54

调节阀动作性能检测 / 58

专栏 P 64

浅谈如何保证蒸汽计量的准确与稳定

新产品 P 68

GSR推出专为电解槽设计的新系列阀门、KSB推出新型气动角行程执行机构、Modum Chem智能化学注入调节阀、Bürkert发酵罐氮封系统、安特威智能限位开关暨程控阀全生命周期解决方案发布、Assured Automation推出热保险切断阀、Rotork推出全新IQ3 Pro应用程序、Severn推出新型8500 OCT蝶阀等8则

全球控制阀采购指南 P 74

服务

关于开展专题征集活动的公告 / 44

关于我们 / 74

艾默生 FISHER[®]杯



有奖征文征稿启事

《控制阀信息》是中国控制阀行业第一本市场类、信息类的杂志，旨在繁荣中国控制阀市场，传递控制阀信息，为国内外控制阀厂商搭建与市场沟通的桥梁，创建一流的控制阀品牌服务。2023年《控制阀信息》编辑部，在2023年艾默生集团成立143周年之际，携手艾默生FISHER费希尔阀门部举办“艾默生FISHER[®]杯”有奖论文评选活动，向广大读者诚挚征稿。



一等奖：1名，奖金3000元
二等奖：2名，奖金1000元
三等奖：3名，奖金500元

征文主题：

- 控制阀综述栏目
国内外控制阀市场的评论与分析
- 应用园地栏目
控制阀的安装与维护经验；
控制阀的故障判断与处理总结；
控制阀的改造或替换案例；
控制阀产品选型和采购的心得体会；
控制阀设计；
控制阀机械加工与制造；
控制阀标准与测试；
气、电、液执行机构选型与应用。

投稿要求：

所有稿件须在《控制阀信息》杂志上首次发表才可参加

“艾默生FISHER[®]杯”有奖征文的评选。

- 语言通顺，主题明确，能清楚地阐明所涉及的主题。
- 稿件均为电子文档，字数不少于2000字，要求配图片。
- 给出标题、摘要及参考文献。
- 给出作者简介，包括姓名、性别、出生年月、工作单位、职称或职务、现从事工作。
- 给出通讯地址及联系方式（电话、传真、电子邮件），便于联系及样刊、稿费（100元/版）、奖品的邮寄。

稿件评审：

- 由《控制阀信息》资深编辑与专家委员组成论文评审组，对所有刊出的文章进行筛选，选出入围及获奖论文。
 - 开通读者评选通道，欢迎广大读者的热情参与，选出您最喜爱的文章。
- 通道一：勾选杂志夹页中您认为值得获奖的文章，以传真或邮寄的方式反馈给我们。
- 通道二：直接将您对您最喜爱的文章的评价发至：
cvm@jixunmedia.com
- 通道三：关注“集讯传媒”微信公众号：jixunmedia
参与有奖征文评选活动。
- 有奖征文活动时间为2023年1月1日至2023年12月10日。
 - 获奖论文评审时间为2023年12月10日至2023年12月30日。

除征文主题之外，也希望您可以分享您与Fisher的故事！

投稿方式：

地址 上海市新村路423弄1号楼1006室《控制阀信息》编辑部
邮编 200065
电话 021-6253 5989, 6258 7270
编辑QQ: 787787083
E-mail cvm@jixunmedia.com
Http://www.jixunmedia.com

