

工业阀门世界的重建

关于未来阀门的思考——阀门生产厂商正在寻求新的可能性，也已不再满足于仅保证液体介质正常流动的基本要求。流体管理将如何跨入工业 4.0 的时代？

文 /Dominik Stephan

国际社会的动荡不定，又为工业企业的未来带来了一丝不确定性，如果企业在地缘政治和全球经济不明朗的时期推迟投资或客户领域行业减产，作为供应商的企业必须拿出对策来应对变化。

阀门的数字化时代

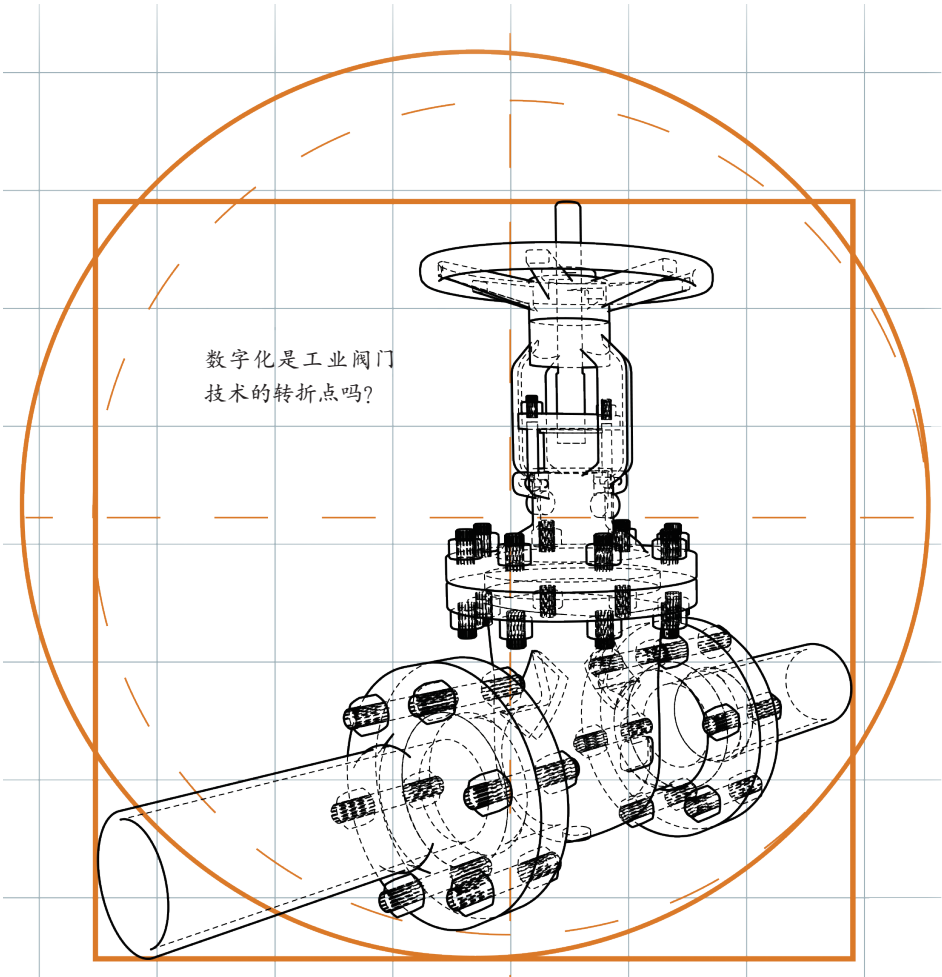
在困难的市场环境中，生产厂家需要拿出相应的系统化解决方案。虽然闸板、水门、阀板和垫圈不会变成数字，但联网的阀门提供的东西远远多于从阀门中流出来的东西。“像其他工业行业一样，阀门行业已经意识到工业 4.0 所带来的机遇和挑战。对于阀门企业来说，优化企业结构和改善客户关系都是很重要的。这样做不仅是为了应对不断增加的价格压力，也是增加和争取产品附加值的机会。”德国 VDMA 阀门专业协会的领导人 Wolfgang Burchard 先生解释说道。

网络化的解决方案是阀门行业关注的焦点。例如 Auma 公司就把工业阀门的调节控制带到了云端。Auma 公司为用户提供了免

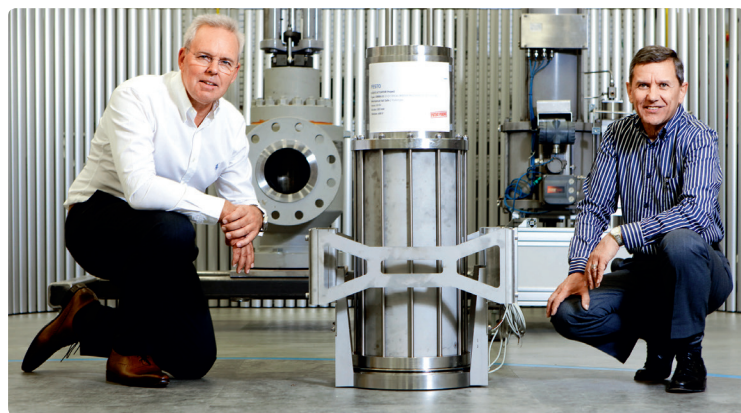
费而且安全的 Auma 云解决方案，实现了高效的资产管理和预防性维护保养。Auma 云能够收集和评估一台流程设备所有的阀门的驱动数据信息，以便及早地识别将要出现的高负载或者可能的维护

保养需求。另外，Auma 云还会自动计算工业阀门的关键数据，例如正常运行时间和全程当量。

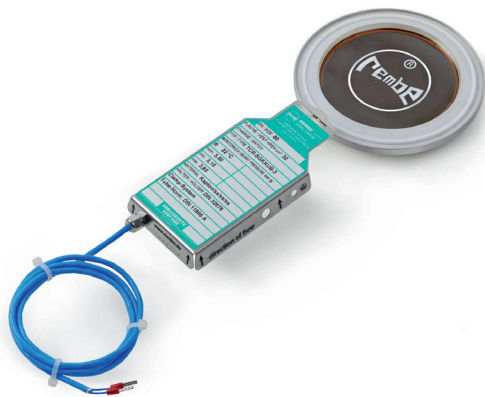
在工业 4.0 时代，传统的工业阀门控制调节装置也很受欢迎，例如 Aris 公司提供的工业阀门同



本文作者系 PROCESS 德文版编辑。



Festo 公司的 Folkert Hettinga 先生和 SGSI 公司的 Willem van Rijs 先生一起为 ASCV 开发创新性的工业阀门驱动技术



Rembe 公司研发生产的集成了信号线的扭杆式防爆盘

步电机驱动技术。如今, Aris 公司又在自己的产品组合中增加了 XL 系列的新产品, 将工业阀门的驱动力矩提高到了 500 N·m。Aris 公司称 Nano 系列的所有组件都可以在 XL 系列中使用。

“工业阀门的通信能力已经成为企业成功与否的关键了。从中长期的发展来看, 所有的产品都应在工业企业的网络和环境彼此‘交谈’。而全面联网必不可少的前提条件就是独立于生产厂家和用户的数据交换。”工业阀门专家 Buchard 先生说道。

在安全防爆技术领域, 企业想要推出新的防爆盘, 就要有解决防爆盘破碎时的通信方案。通常情况下, 负责防爆盘发出信号的导线要从防爆盘支架中引出来, 但这可能导致防爆盘密封不严。Rembe 公司在国际阀门博览会中展示的新型非侵入性信号方案就解决了防爆盘密封的难题。另外, 这家防爆盘技术专家还在 GRX 系列石墨防爆盘表面涂覆了一层 PyC 涂层, 赋予其良好的耐高温性能。这是专门为流程工业企业在生产过程中涉及腐蚀性介质而开发设计的, 适合于工作压力较低且 -180℃ ~1 500℃ 的温度范围内

使用的防爆盘。此外, Sauerland 市的防爆盘技术专家还能提供 CAE 计算机辅助设计服务, 帮助用户完成例如强度验证、密封性分析和流量分析以及温度曲线的测绘等任务。

网络化的优势

Samson 公司在国际阀门博览会中展示了安全、精确和高经济性的 Trovis 3730-1 和 3730-3 型工业阀门调节装置。这 2 种调节装置采用了无磨损的、非接触式的位置传感器,

非常坚固耐用。

同时, 优化改进设计的气动阀块还降低了压缩空气的消耗。

此外, Trovis 3730-3 中集成了工业阀门诊断器 Expertplus, 进一步优化了阀门的功能。为了便于操作, 它配有一块文本显示屏, 该显示屏除了能够显示 NAMUR 标准的状态信息之外, 还可以显示测量值、设置参数和其他信息。这种工业阀门已经做好了利用 Sam Chemicals 迎接 Samson 公司流程工业云解决方案的一切准备了。Samson 测量和

调节技术公司的 Andreas Widl 博士解释说: “Samson 公司以数字化作为全新经营模式的平台, 帮助来自世界各地的用户降低运营成本。”

自动化技术可以确保流体介质到达它应该去的地方。因此, Metso 公司扩展了他们 Metso Jamesbury Easy Flow 品牌的球阀、蝶阀、角阀和限位开关等产品。对于在短时间内、紧急情况和常规操作时中、高功率范围的工业阀来说, Metso 公司开发

了低摩擦且长寿命的 Neles-Scotch-Yoke 阀门调节机构。这家工业阀门专家也加大了增

材制造的力度, 早在 2018 年 12 月时, 该公司已经交付了第 1 批利用 3D 打印技术生产金属零件的工业阀门。这种阀门可以在高要求的应用场合中使用, 同时能够完成无维修的快速开启和关闭任务。

电力驱动是汽车工业领域中热门的话题。迄今为止, 气动驱动的工业阀门调节驱动装置也成为了灵活性的“全能选手”。Festo

PROCESS-Tip

* 更多信息请扫描二维码:



chem.vogel.com.cn

* 反馈编码: A200319



紧凑型 Airline Type 8652 阀岛可以轻松安装在工业阀门附近的小型控制柜中



新型阀岛可与西门子 Simatic ET 200 SP 的分布式 I/O 系统兼容，提供了过程的可靠性功能



GEMÜ 公司计划在流程工业领域中大规模推出 Conexo 工业阀门管理系统

公司就与 Ölmulti Shell 公司合作开发了一种防喘振阀 ASV 使用的电动伺服驱动器，这在快速、高精度应用领域中有很好的未来前景。同时，ASV 防喘振阀可以防止空压机中突然出现的压力波动，弥补普通工业阀门气动驱动装置的不足。此外，新型防喘振阀设

计的模块化结构可以尽可能减少阀的零部件数量。除了更高的精确度之外，这一电力驱动装置也比其他气动解决方案轻。最后，新技术减少了工业阀门的安装工作量，并提供了丰富的、预防性维护保养的故障诊断功能。

Bürkert 公司开发了适合于在饮用水和流程工艺用水的准备工作中使用的全新组合阀，并集成了过滤功能。例如 Airline 型和 8647 Airline SP 型阀岛就提供了多种可调节的监控和故障诊断功能，从而有效提高了流程设备的可用性和工艺过程的可靠性，还能够实现预防性的维护保养。安装在

阀岛中、可以在使用运行过程中热插拔的阀门数量多达 64 个，这也明显提高了整个阀岛系统的使用性能。

在工业 4.0 的背景下，阀岛正在成为电 - 气动控制的自动化系统。Bürkert 公司的 8647 型阀岛

“从中长期的发展来看，所有的产品都应能够在工业企业的网络和环境

中彼此相互‘交谈’。”
——Wolfgang Burchard 先生，德国 VDMA 协会

可以集成到西门子 Simatic ET 200 SP 的分布式 I/O 系统中，从而实现快速、无缝地设备调试和监控，以便采取以磨损为主导的设备维护，可将流程设备的停机时间缩至更短。

尽管工业阀门制造商不喜欢网络化和智能化的发展趋势，但他们也必须在网络上全力以赴。如今的 B2B 购买决策已经是基于数字化媒体网络的信息了。“如果没有足够多的人在网络上进行交流，那么企业就会慢慢地退出人们的搜寻视野，甚至没有人将其列入候选名单。” Wolfgang Burchard 先生说，只有联网才会是企业成功的转折点。

数字化工业阀门管理

凭借 RFID 射频芯片，GEMÜ 公司计划在其他工业领域中大规模推出其开发的 Conexo 阀门管理软件并成立了一家全新的子公司——Inevo Solutions 公司。据悉，在新成立的子公司中，受过良好培训的软件工程师、机械工程师和经济师组成的团队通力合作，开发在工业环境中适用的 RFID 系统方案。这一系统将利用 RFID 射频芯片直接读取流程设备部件、组件的维护保养信息和维修信息，并将读取的数据信息传输给数字化的资产管理系统。