

煤化工装置开车保障 之优秀的阀门供应链建设



聚焦客户的压力和挑战，
让流体控制变得更加简单、可靠、智能

安特威（Antiwear：耐磨）：是集研发、生产、销售为一体的研发型高新技术企业



安特威的使命：聚焦客户的压力和挑战，让流体系统控制变得更加简单，更加可靠，更加智能。



2007年
成立



近600名员工
研发人员100
+



超10万m²
工厂生产面积



硬密封
球阀系列



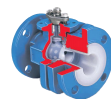
软密封
球阀系列



盘阀系列



蝶阀系列



衬氟系列



智能阀门
状态检测器

产品主要应用在国内、各行业中的苛刻工况，逐步替代进口高端阀门，实现进口阀门国产化。

从短缺到丰沛：安特威如何重塑产业供给生态



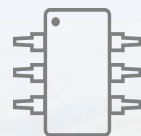
常熟 吴江

两个生产基地



> 10万 m²

厂房总面积



14条

已建成生产线



20万

现有产能

规划总产能

34万

规划总生产线

30条



球阀

产线 8条
年产 17万台

产品类型

硬密封球
阀

软密封球
阀

轨道球
阀

深冷
LNG
球阀

衬里球阀

偏心半球
阀

多通球
阀

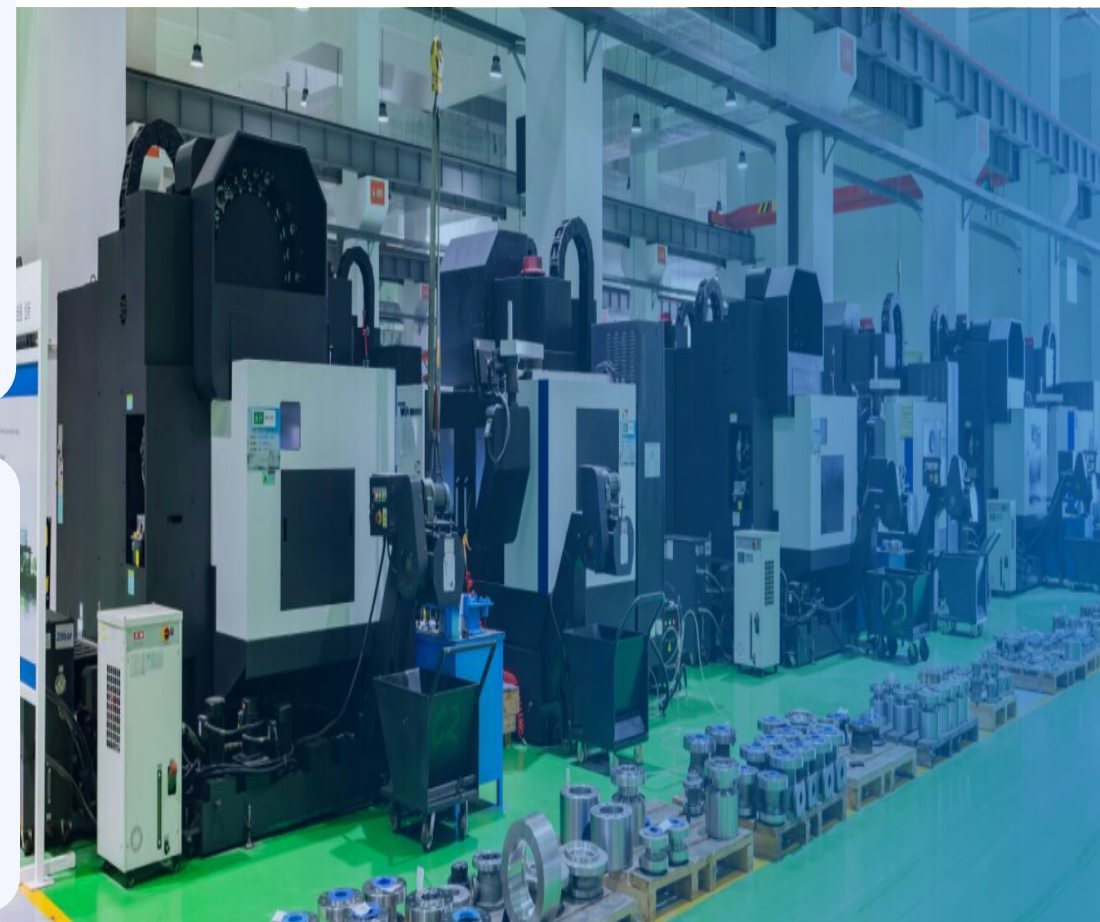
产品尺寸

DN15~DN900

NPS 0.5~NPS 36

PN16~PN760

Class 150lb~ Class
4500lb



蝶阀

产线 4条
年产 2万台

产品类型

三偏心
蝶阀

双偏心
蝶阀

深冷LNG
蝶阀

高温
蝶阀

产品尺寸

DN80~DN2000

NPS 3~NPS
80

PN16~PN420

Class 150lb~ Class
2500lb



盘阀&特阀

产线 2条
年产 1万台

产品类型

盘阀

双盘阀

反吹阀

安息角阀

釜底阀

其他特殊阀
种

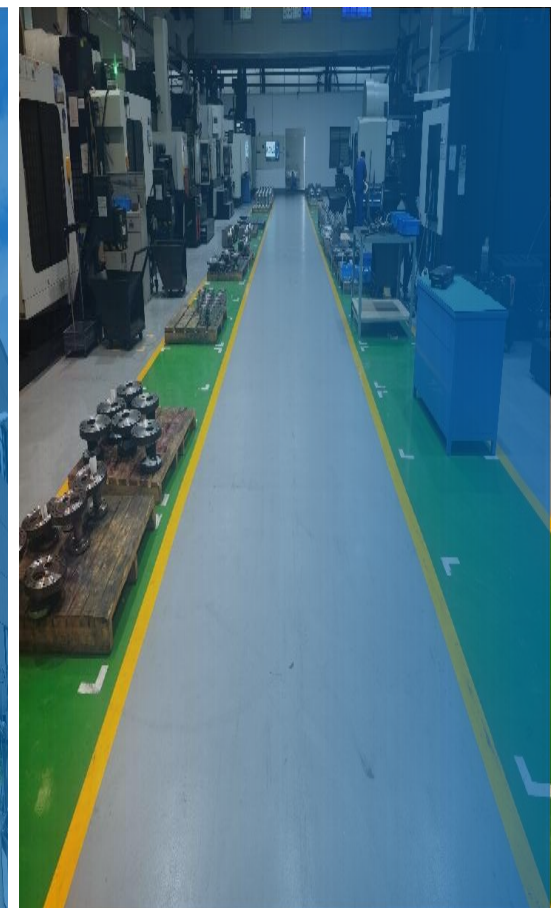
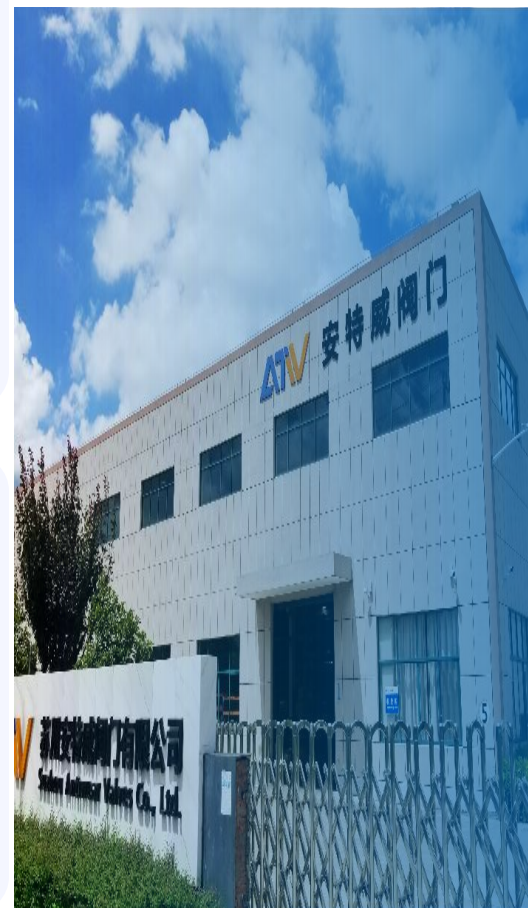
产品尺寸

DN40~DN800

NPS 1.5~NPS 32

PN16~PN420

Class 150lb~ Class 2500lb



1、坚持质量贯穿整个研发过程，通过顶层设计确保提升产品质量



- 年销售额的10%以上用于研发试验;
- 严格的标准化和模块化设计
- 每年坚持985、211人才引进
- 全数字化研发试验平台，远程数据传输
- 上万次的模拟分析试验，以及不断优化设计
- 校企合作研发、企企合作研发

2、安特威自创立以来始终坚持自主研发、与客户联合研发双向发展，解决行业痛点，以满足市场需求。



国家级实验室
专注底层数据研究
为研发创新赋能

华为高管赋能
人才技术储备充足
保证10%的人才储备

数字化升级
助力公司转型
IT工程师30+

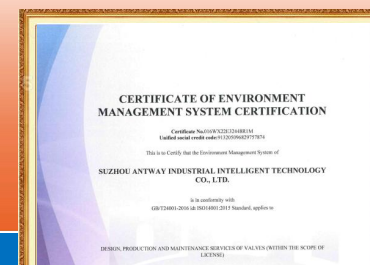
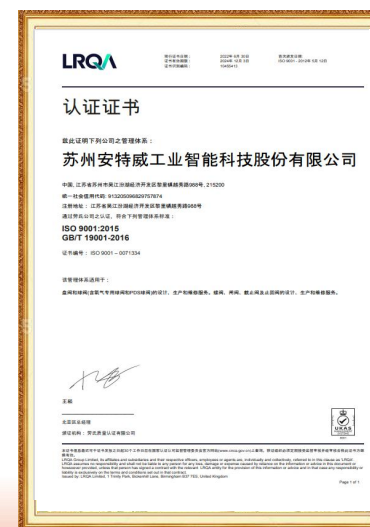
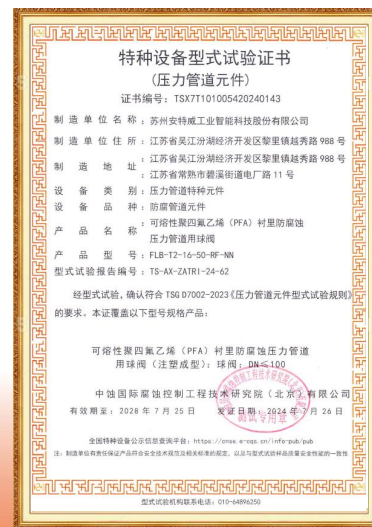
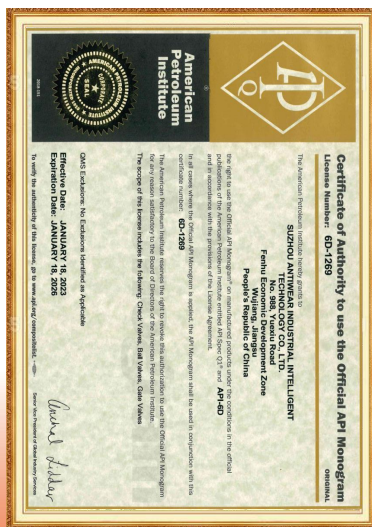
阀门类型	行业	装置位置	国外进口品牌	国产化说明	主要业绩
锁渣球阀/盘阀	煤气化	POX装置	ARGUS、NELES	将锁渣阀寿命提升到 2年以上免维护 ，大大提升产品的寿命；	中石化长城能源、浙石化等
氧气切断球阀	煤气化	气化装置 POX装置	ARGUS、KTM	金属硬密封球阀，用于高温高压纯氧、纯氢、纯氮或其他超纯气体环境，打破国外垄断，掌握核心设计、制造技术， 免维护寿命5年以上 ；	神华宁煤、中天合创、潞安、中原大化等
三偏心蝶阀	煤化工、 石油化工	合成净化 苯乙烯装置 裂解装置 罐区等	Vanessa	解决了 任何压力、任何温度、任何尺寸 条件下的蝶阀 双向密封 的问题，碟板、阀座均可更换	盛虹、京博、金大地、中石化扬子石化等
双盘阀	煤化工	煤/灰/渣锁斗	ARGUS/Burgeman	发明专利，全球首台套，针对粉煤气化锁斗阀的特殊设计，把锁斗阀的免维护寿命从短短 6000小时提升到3年以上 ；	神华宁煤、中石化中安、潞安、中天合创等
PDH阀	石油化工	丙烷脱氢	ARGUS、KTM	打破国外垄断，可靠性及寿命都超越进口球阀，将寿命提升 1倍以上 ；	东华能源、万华、京博、华泓等
S-zorb程控阀	石油化工	S-ZORB装置	Mogus、Perrin	高温含固物料工况(>450℃)，突破性专利设计实现 浮动球双向硬密封 ，解决卡涩、内漏问题	中石化金陵石化、中石化镇海炼化 中石化燕山石化
控制球阀	石油化工	ABS装置、SBS装置	ARGUS、KTM	打破国外垄断，可靠性及寿命都超越进口球阀；	吉林石化、古雷石化等

阀门类型	行业	装置	国外进口品牌	国产化说明	典型业绩
盘阀	多晶硅	冷氢化、还原	Everlasting	将盘阀寿命从24个月以上，市场占有率高达85%以上；	辽阳石化、揭阳石化、中石化等
高频球阀	烯烃	PP/PE	ARGUS、KTM、Neles	高速、高频开关，国内首个国产化项目业绩，免维护运行2年以上，最高使用寿命400万次以上；	东华能源、中石化齐鲁石化、神华榆林、中石油吉林石化/兰州石化等
	烯烃	POE	ARGUS、KTM、Neles	国内首套规模化装置业绩，已稳定运行1年以上；	京博
	烯烃	α烯烃	ARGUS、KTM、Neles	高速、高频开关、国产化替代；	伊泰、中石油吉林石化
PX硬密封球阀	石油化工	PX	Argus/Hartmann	中石化首个PX国产化项目，已在线使用1年半以上；	中石化镇海炼化
高温高压加氢浮动球阀	石油化工	渣油加氢、废油加氢	Mogus	550℃高温油品和氢气双向密封，项目型供货，免维护使用2年以上	新疆聚力环保、湖北志良环保
超低温球阀	LNG		博雅等	-196℃下持续开关2000次后，泄漏量小于BS 6364标准的十分之一。	新疆心连心、万华等
超低温蝶阀	LNG		OHL等	-196℃下持续开关2000次后，泄漏量小于BS 6364标准的三分之一。	湖北和远、巴陵恒逸

1、军工级质量成就可靠的产品、值得信任的人和可托付的服务

对此，安特威集团完成了质量体系认证并取得了一系列的证书。

包括ISO系列证书，API系列证书、武器装备质量管理体系、TS、PED、EPA、TA-LUFT、SIL、国家级实验室等资质认证。



2、IT团队建设，通过数字化、智能化精确管控生产过程，保证质量

标准化、数字化、信息化、智能化的生产体系



- 工人一键一码，无纸化生产；
- 从毛坯到成品，检测数据可视化呈现
- 自动下单、自动排产、自动采购
- 供应商共享生产系统

OQCS 实时质量控制系统助力过程管控



- 数字化检测
- 数字化传输
- 智能化判定
- 数字化交付

1、**15年**进口阀门国产化经验，在各行业中的苛刻工况中逐渐替代了进口高端阀门，实现进口阀门国产化；目前已服务超过1000+ 客户。

炼油



化工



天然气



新能源



煤化工



新材料



长输管线



罐区



PART2 阶段性研发成果

三偏心蝶阀系列

全压差双向密封
低扭矩=长寿命
圈座可拆卸，可通配，可维修
可以全面替代闸阀的三偏心蝶阀



名称：开关/调节型三偏心蝶阀
工况：罐区/炼油/新材料/联碱制盐/
特点：全压差双向密封/低扭矩=长寿命/密封圈和阀座可拆卸，可通配，可维修



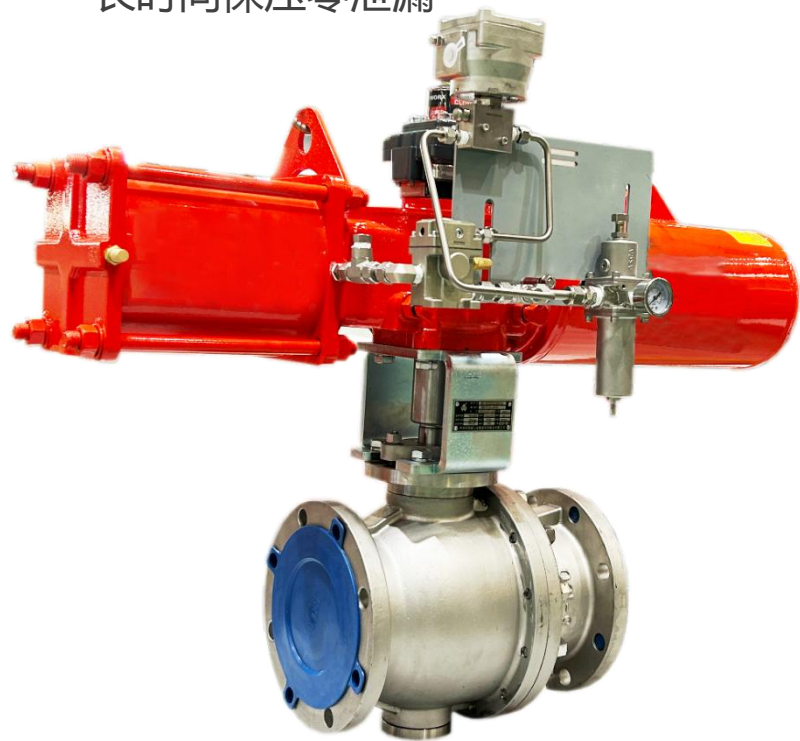
名称：高压蝶阀系列
工况：煤气化/合成氨
特点：双重密封能做到在高压气体介质条件下的双向零泄漏，耐气流冲刷，阀门使用寿命长。



名称：高温蝶阀
工况：丙烷脱氢/军工/电力
特点：防卡涩设计，无惧温度交变/低扭矩=长寿命/

硬密封球阀系列

好球阀要通配
开关快=长寿命
扭矩稳定=长寿命
长时间保压零泄漏



名称：氧气球阀

工况：超纯气体

特点：无O圈，全锻件更安全，让氧气系统不再危险；长时间保压零泄漏；球座通配，可靠性高



名称：磐石球阀系列

工况：煤化工/连续重整/PDH

特点：扭矩小、开关快、冲蚀小，寿命长；弓形槽，流速慢，冲蚀小，寿命长；长时间保压零泄漏；球座通配，可靠性高



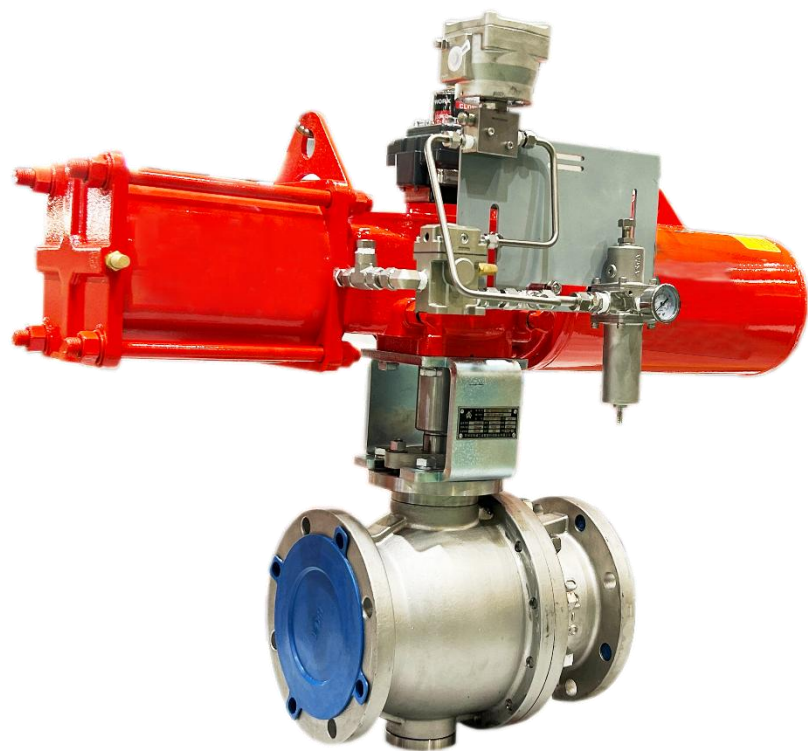
名称：铠甲球阀系列

工况：多晶硅还原工段

特点：新型耐磨涂层，耐氯腐蚀、硬度高、不金属粘接；扭矩稳定，寿命长；将还原尾气球阀寿命从1~2年提高到3~6年；

硬密封球阀系列

好球阀要通配
开关快=长寿命
扭矩稳定=长寿命
长时间保压零泄漏



名称：硬密封高频阀

工况：高频开关

特点：最长使用寿命超过500万次；填料磨损模型，精准预测填料寿命



2017年 第一台S ZORB程控阀在金陵石化上线

我公司自主研发的S ZORB程控阀，在金陵石化首次应用，成功解决了高温含固物料条件下的浮动球双向密封问题，为后续类似工况提供了宝贵经验。

名称：S Zorb阀

工况：高温/吸附剂/双向封

特点：高温含固物料条件下的浮动球双向密封；扭矩小、开关快、冲蚀小；弓形槽，流速慢，冲蚀小；



名称：防沉淀/结晶工况球阀

工况：锂电/纯碱行业

特点：阀球和阀座使用防附着纳米复合涂层，防止介质沉淀结晶，阀门轻松开关；

软密封球阀系列

低应力=长寿命



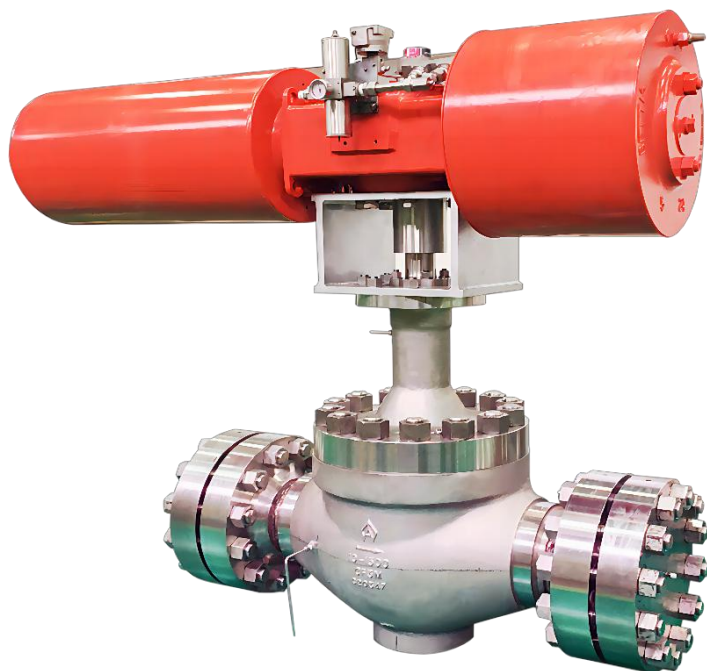
名称：软密封球阀

工况：广泛应用

特点：低应力就是长寿命、低扭矩才能防切出；
主动支撑才能彻底防止球体下沉，才能长寿命；
非均衡弹簧设计，才能长寿命；
软密封，阀座就要内圆弧；
软密封浮动球阀，自适应阀座才能高温不卡涩；

LNG阀系列

挑战世界最低泄漏率
泄漏率 < 国际标准1/100



名称：顶装深冷球阀

工况：LNG/液氮/液氧

特点：泄漏率 $\leq 1/100$ 国际标准；0距离滑动确保蓄能圈长寿命；非均匀弹簧设计能大幅提升LNG球阀寿命；无外漏才是真安全；在线可维修



名称：深冷蝶阀

工况：LNG/液氮/液氧

特点：泄漏率 $\leq 1/20$ 国际标准；可在线维修；双向密封；无外漏才是真安全；

衬里阀系列

不脱胶，才能长寿命



名称：衬里蝶阀 (新品)

工况：腐蚀性介质

特点：真空度是防脱胶能力最好的评价指标；

低扭矩=长寿命；

衬里磨损率是衡量洁净度的重要标准；

好衬层，就要低渗透



名称：衬里球阀

工况：腐蚀性介质

特点：真空度是防脱胶能力最好的评价指标；

低扭矩=长寿命；

衬里磨损率是衡量洁净度的重要标准；

好衬层，就要低渗透

耐腐蚀球阀系列

特殊涂层设计，不腐蚀、不脱落、
耐磨损、耐冲刷、长寿命



名称：耐腐蚀球阀

工况：湿法冶金工况

特点：密封涂层耐腐蚀、耐磨损、结合强度好且不脱落，安全可靠、使用寿命长，替代进口产品。

轨道球阀 (新品)

不泄漏，不卡涩，更安全
保障装置安全、长周期运行



名称：轨道球阀

工况：分子筛工况

特点：在低温-高温交变下不卡涩且密封性能优异，
双向高压零泄漏，安全可靠，使用寿命长



名称：轨道球阀

工况：异构化、加氢裂化、乙烯/丙烯

特点：全压差双向密封能做到在高压气体介质条
件下的双向零泄漏，单座设计，中腔无死区，耐
冲刷

双偏心球阀 (新品)



名称：低频单向系列

工况：广泛应用

特点：在常规水油气、易结晶、易腐蚀等工况有较好的适用性，可以满足大部分工况需求

名称：双向密封系列

工况：煤气化行业/分子筛

特点：可以在任何压力等级、任何口径下实现双向严密切断，满足API598内泄漏标准

名称：高频系列

工况：PSA/水处理

特点：低摩擦行程才能长寿命；
百万次无故障开关

名称：低温系列

工况：LNG/空分/乙烯

特点：可以满足LNG液化站、乙烯等工况对低泄漏、低逸散阀门的要求，内泄漏量能比现行行业标准(BS6364)高出两个数量级。

双偏心蝶阀 (新品)

零泄漏、双向密封、低扭矩
寿命次数更长、维护时间短



名称: 高性能双偏心蝶阀
工况: PSA装置, 高频开关
特点: 高达100万次开关寿命;
O型圈自补偿;
扭矩稳定、抗疲劳;



名称: 防火型双偏心蝶阀
工况: 石油化工
特点: 适用于高温、防火工况, 扭矩稳定, 零
咖色, 扭矩稳定.



名称: 双偏心软密封蝶阀
工况: 广泛应用
特点: 通过数学模型建立、仿真模拟分析和试
验验证优化设计双偏心软密封蝶阀, 较同类产
品扭矩更稳定、密封更可靠、寿命更长.

智能阀位状态监测器



- 阀门启闭指示及信号反馈
- 卡涩等级判定
- 阀门卡涩异常信息报警功能
- 剩余使用寿命预测

安全：数据储存在云端

可信：可量化数据

快速：实时获取数据，无延迟

全局：匹配装置检修计划

特阀系列

不泄漏，更安全
保障装置安全、长周期运行



名称：开关/调节/高频盘阀

工况：多晶硅场景

特点：独有的硬密封面具有自研磨作用
在磨损、冲蚀物料上应用具有超长使用寿命



名称：双盘阀/盘阀

工况：煤化工锁斗/锁渣/锁灰/放空工况

特点：耐磨蚀，不卡涩，密封好，无“憋压”，
免维护寿命长达4~5年，远超顶级球阀！

特阀系列

不泄漏，不可涩，更安全
保障装置安全、长周期运行



名称：滑板阀

工况：煤气化行业

特点：受保护的宽大的密封面
耐磨损、耐冲刷，适合高压差放空&调节



名称：反吹阀

工况：煤气化/多晶硅行业

特点：德国PALL认证，全世界最快启闭动作速度，
超声波除灰设计，节能省气更安全；哈氏合金波纹
管，彻底解决氯腐蚀带来的外泄漏难题。

PART3

解决方案



罐区解决方案

难点解析：罐区的切断阀一旦出现问题，要么造成安全事故，要么出现人身事故，要么出现不应有的物资损耗和浪费。码头罐区大都在户外且远离控制室，也不属于连续生产性质，切断阀的动作频次不高，但却要求开关动作高度可靠稳定，既不能出现泄漏也不能开关不顺畅，而且还要能应对各种不同性质的化学品物料。

安特威解决方案：

安全、可靠、长寿命

关注二维码，了解详情



LNG行业解决方案

难点解析： 在超低温工况下，会让密封材料性能下降。此外，LNG系统还会涉及易燃易爆介质，对安全的要求极高。因此，LNG用设备面临诸多难点，一些关键阀门比如大口径高磅级阀门依然依赖进口，国产化成为降低成本和提高自主可控能力的关键。

安特威解决方案：

确保LNG系统安全、可靠、高效运行

关注二维码，了解详情



煤化工行业解决方案

难点解析：煤化工尤其是煤气、液化等反应通常在高温高压条件下进行，且通常会涉及固体颗粒、腐蚀性、易燃易爆介质，因此一旦发生故障，轻则停车影响经济效益，重则威胁生命和财产安全。

安特威解决方案：

稳定、安全、降本增效
关注二维码，了解详情



硅化工行业解决方案

难点解析：近年来，受下游光伏、电子行业拉动，硅化工行业备受关注。但由于涉及高温、有毒化学物质，行业的安全生产尤为重要。同时，硅化工装置普遍存在的高温高压、固体颗粒介质，对设备的安全、可靠性要求极高。

安特威解决方案：

耐磨损、耐冲刷、耐腐蚀

关注二维码，了解详情

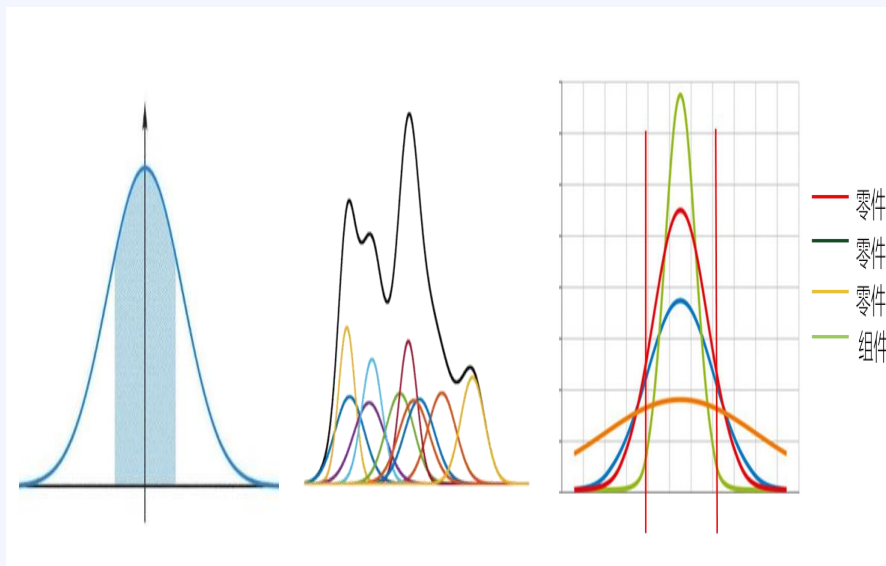


PART4

关于ATW



组合尺寸链的收敛，根本上解决产品质量一致性问题



单个高斯分布

行业现状

ATW

硬密封球阀实现

球、座完全互换

三偏心蝶阀实现

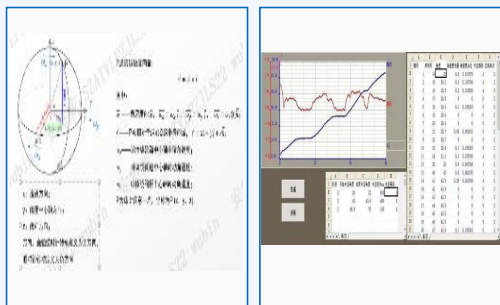
圈、座完全互换

装配一次合格率

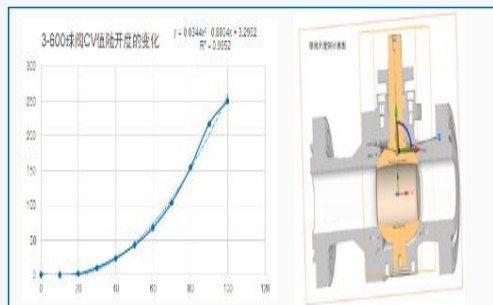
81.3%提升至96.2%

底层技术研究

模型推导



建模仿真



试验检测



新产品开发就是**技术的组合**
底层技术的数字化，就是产品数字化

过程控制



厂外原料检

供应商严格准入/动态评估
驻厂协同供应商提升



厂内制程检

所有工序首件必检
多零件工序间巡检
任一零件末道工序全检



出货成品检

自主研发球阀/蝶阀装试一体机
集成芯片、液压、传感器

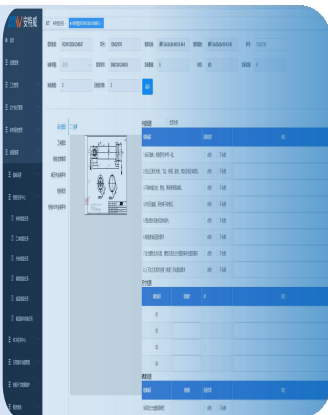


质量支持



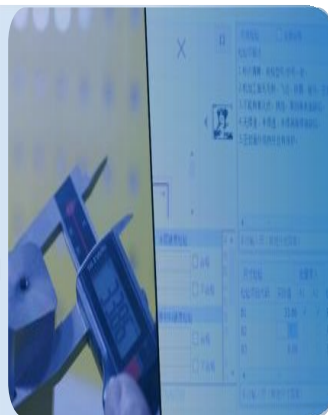
SRM系统

原料检前置，检验报告上传
尺寸上传系统判定合格与否



MOS系统

尺寸上传系统判定合格与否
摄像头辅助；结果可视可追溯



BI系统

操作员扫码检测，无须复杂培训
泄漏结果和试压曲线数字化呈现，不依赖人



QQCS实时质量管理体系，彻底杜绝人为造假，最大限度的减少人对结果的干预

全数字化柔性生产线



硬密封球阀产线



盘阀产线



软密封球阀产线



衬里阀产线



三偏心蝶阀产线



三偏心蝶阀产线

订单拉动式生产



自主研发装配测试一体机



自动下单、自动排产、自动采购，全流程数字化

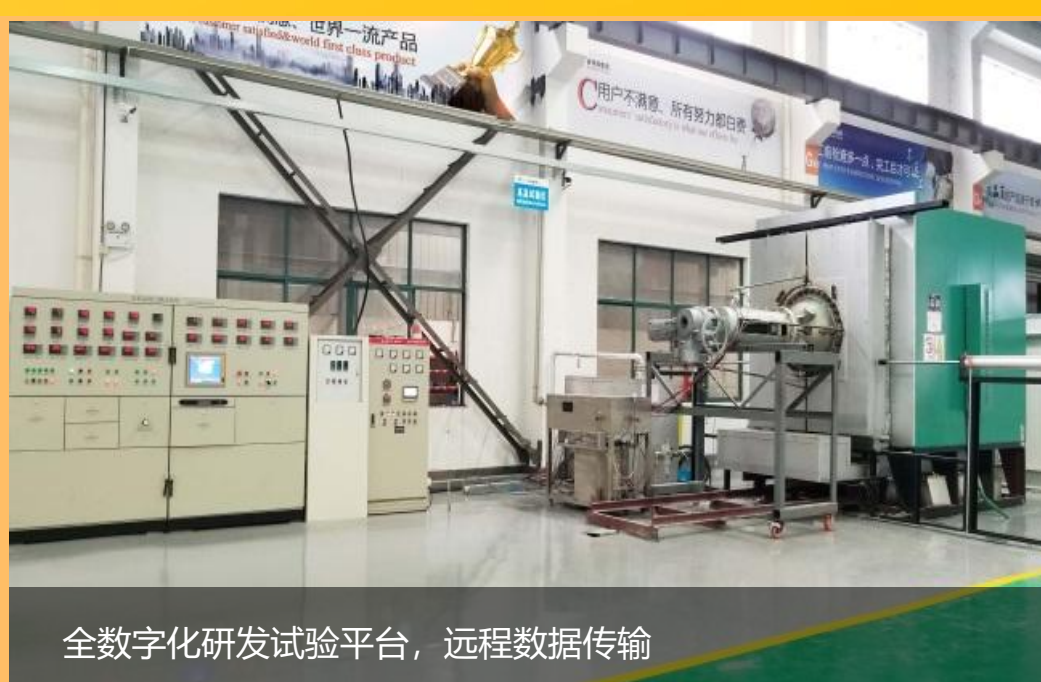


检验数据自动上传、自动判定是否合格

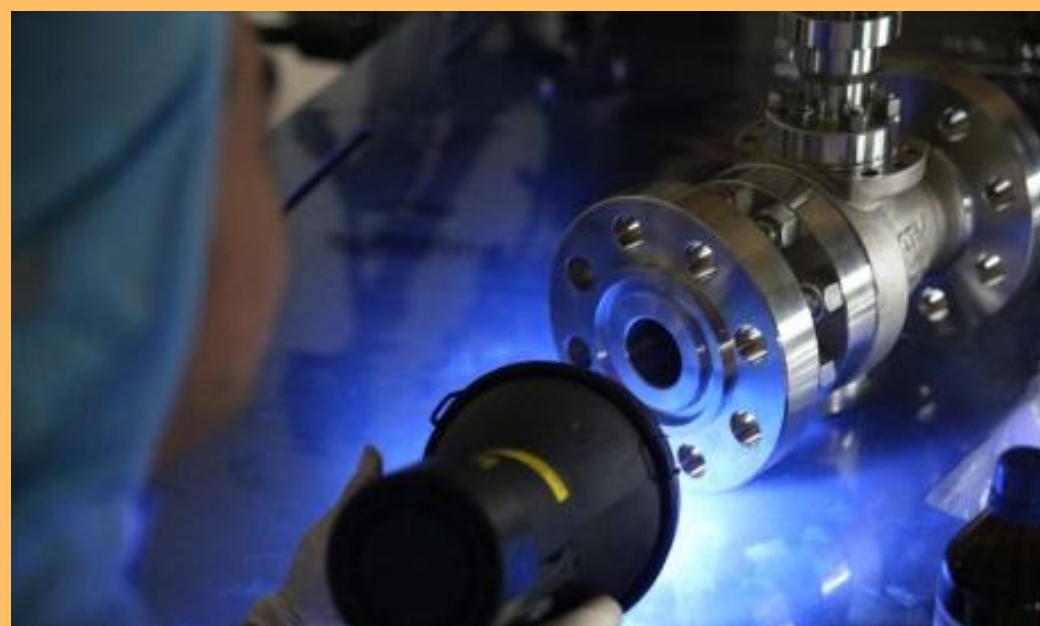
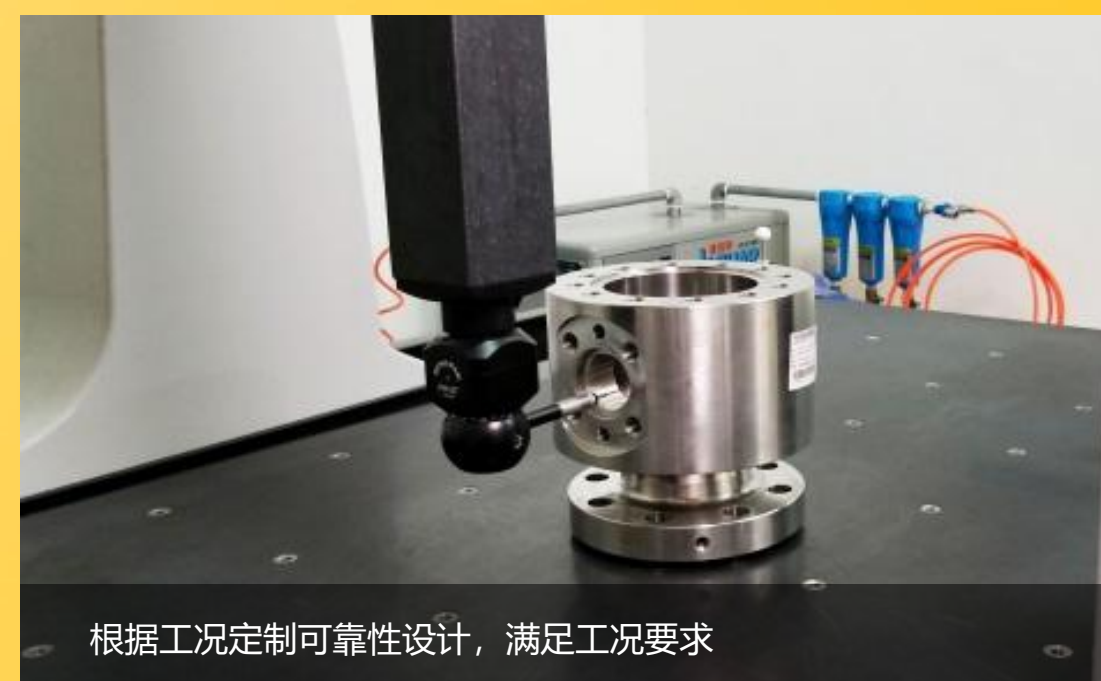


工人一键一码

数字化研发



全面质量管理





聚焦客户的压力和挑战让流体控制变得更加简单、可靠、智能

助您安心享受美好生活



乔文博

河南 郑州

