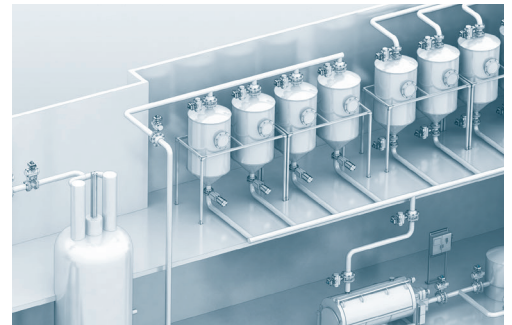


化工、石化和油气

FESTO



安全性和可靠性 – 我们的解决方案满足您的要求



我们的专业
知识

奠定您的 优势

SIL certified
according IEC 61508

最大限度降低对于人和环境的安全风险

电气设备、电子元件和可编程电子系统按基本 IEC 61508 标准所配备的功能安全以及符合安全整体性等级 (SIL) 定义的人与环境的安全性是主要优先事项。

Festo 根据您的风险分析，例如传感器技术和冗余设计，提供适用的解决方案和设计原理。我们提供的元件或子系统附带相关的证书和制造商声明，可集成到安全相关的系统中，最高可达 SIL 3，从而将风险控制在绝对最低限度。



让爆炸场所在控制之下

防爆和爆炸保护在全球各地有着很多的法律法规，例如 IEC Ex, ATEX 和 NEC。Festo 为整条气动和电气控制链提供适用的产品，包括丰富的文档和符合性声明。如您对防爆和爆炸保护有任何疑问，我们乐意为您解答。



让极端温度俯首称臣

高温或极低温对材料都是考验。Festo 提供多种可应对高低温的产品，确保自动化控制的可靠性，让极端温度条件俯首称臣。



驯服腐蚀性介质和恶劣工况

像水蒸气、酸液、碱液、油和燃油以及高湿度、高浓度盐分、频繁下雨或雪、紫外线辐射都会对元件造成特别大的影响。许多 Festo 产品采用特殊材料制造，如高合金不锈钢等。此外，还可选带耐腐蚀涂层或表面经过特殊处理（如硬化或 Ematal 硬化涂层）的产品。这些特殊派生型可用在几乎所有工况中。



**您需要理解您目标的合作伙伴
您需要更高效率的生产设施
我们为您提供过程自动化解决方案**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

**您的目标：有着最高生产率和可靠性水平的生产工厂
我们的解决方案：智能自动化系统确保最大限度的安全性和利用率**

让我们尽早参与到您的工程项目中，提高您生产系统的生产率和可靠性。我们一起开发满足您特定要求的适用自动化解决方案，让您从大幅度提高的安全性和利用率中收获利益。此外，有 Festo 作为您可靠的合作伙伴，您还能改善能源效率，降低总拥有成本 (TCO)。无论是成套系统解决方案、成熟的自动化技术，还是单个元件，我们都乐意向您展示与 Festo 合作的种种优势。

更多信息：

www.festo.com/chemie

用于提高从原材料提取到最终制成品生产率的自动化解决方案

1 石油和天然气

2 炼油厂

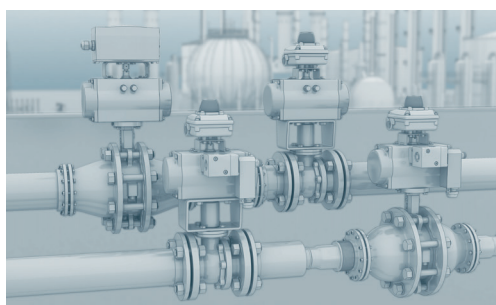
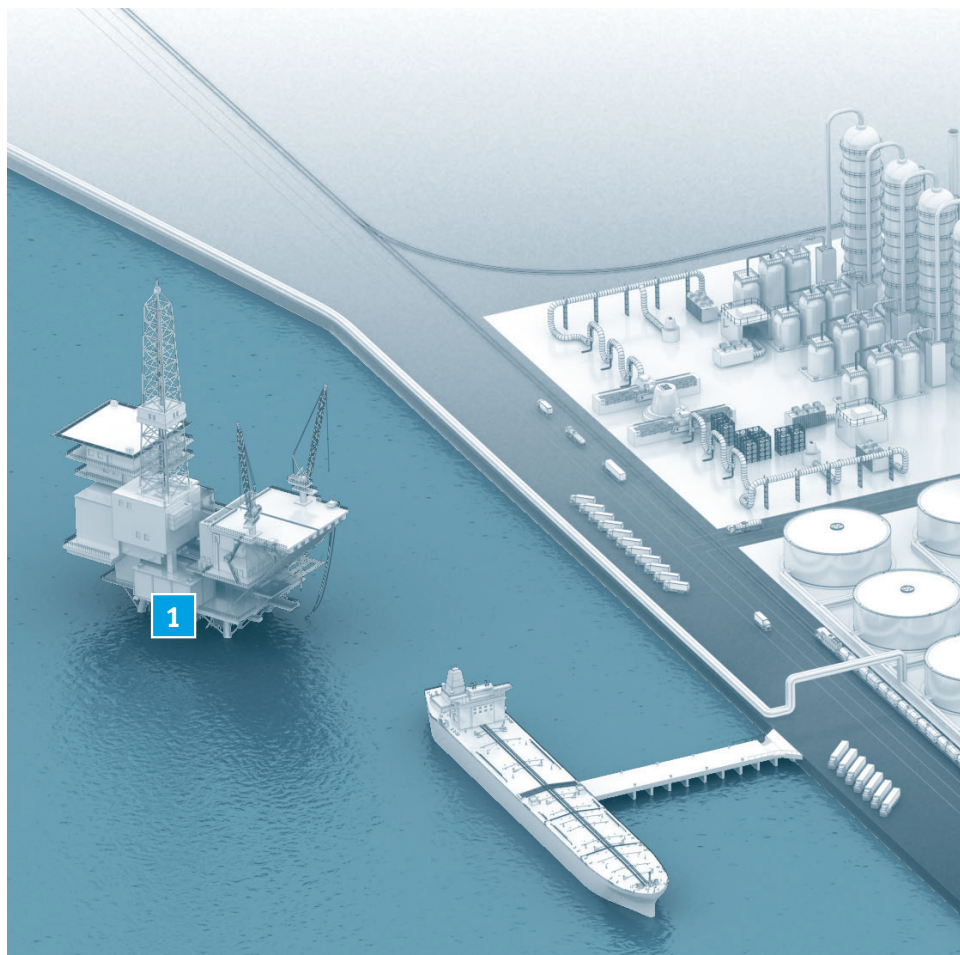
3 化工行业

4 聚合物

5 基本无机化学品

6 特种化学品

7 消费化学品



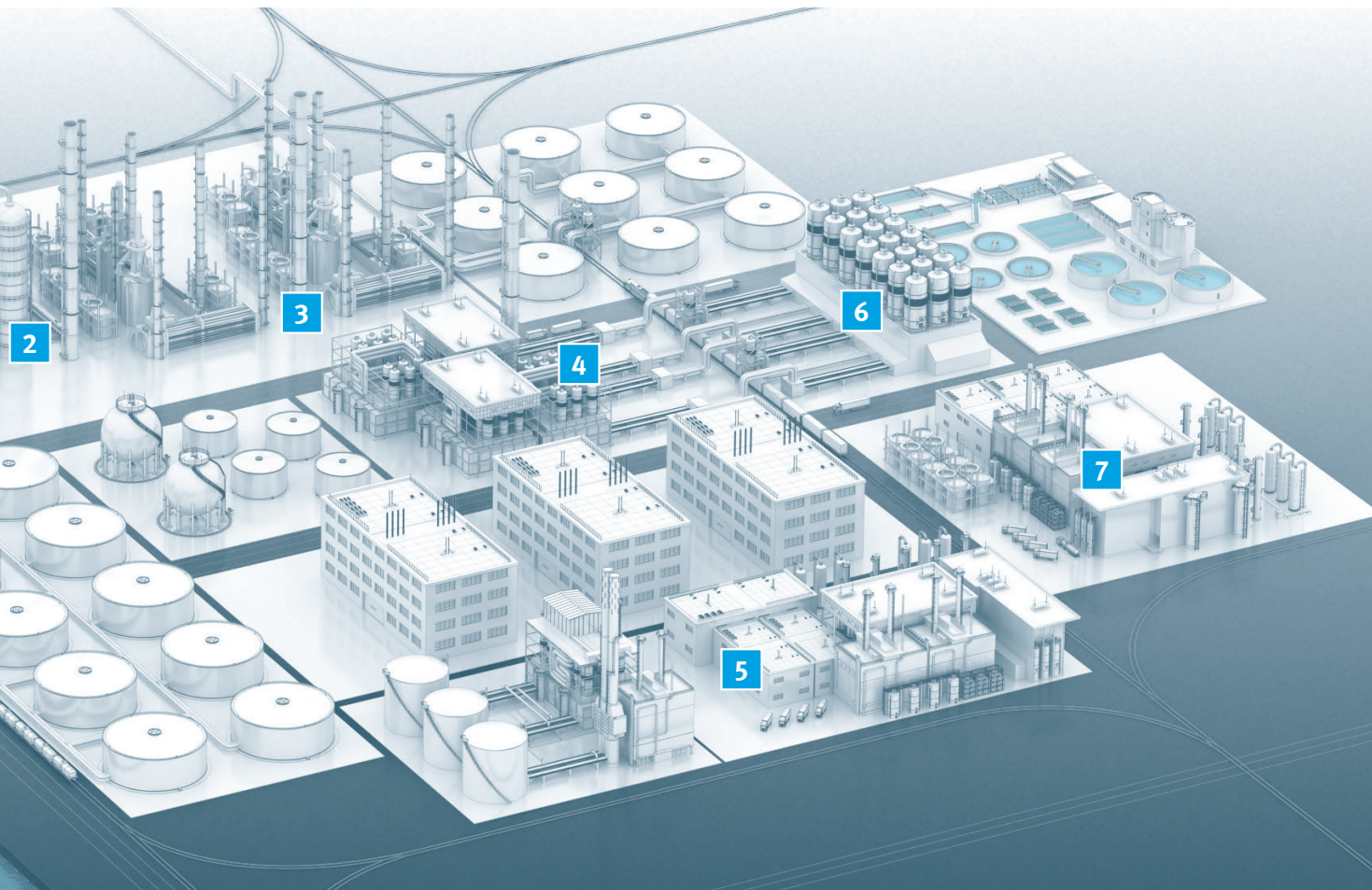
介质供给

原材料和辅助材料供给的控制和调节。



连续的过程

连续过程中的系统自动化，例如精馏塔。



批量过程

系统自动化用于不连续的过程，例如搅拌器和反应炉。



灌装/包装

灌装和包装过程的自动化，例如大包灌装或堆码。

控制过程阀



高端电磁阀 VOFC/VOFD

最高达 SIL 3，带 NAMUR 法兰孔型或螺纹接口。采用 Ematal 涂层，耐腐蚀等级高。有不锈钢派生型。最低环境温度可达 -50 °C。电磁线圈防爆等级：Ex ia, Ex em 和 Ex d，带端子盒，用于 Ex 区域 1/21, Class I, II, III Div 1, 2。



本安型模块化电气终端 CPX-P/MPA

用于区域 2/22，带 NAMUR 输入，数字量输入直接来自 Ex 区域 0/20，而模拟量输入直接来自 Ex 区域 1/21。



自动化系统 CPX-E

防护等级 IP20，元件密度高，可用作带总线模块的远程 I/O，或带控制单元的控制系统。用于 Ex 区域 2/22。



定位器 CMSH

标配 HART 协议的智能型定位器，可实现实时监控及在线检测。可用于直行程或角行程气动执行机构。兼备产品安全等级认证及防爆认证。可耐零下40摄氏度。高流量及低耗气量的结合。



标准 NAMUR 阀 VSNC

通过调转密封件实现两位三通或两位五通阀功能的转换，还有两位五通双电控和三位五通阀。电磁线圈防爆等级：Ex m, Ex ia，用于区域 1/21; Ex nA，用于 Ex 区域 2/22; Class I Div 1。



模块化电气终端与模块化阀岛的组合 CPX/MPA

最高水平的功能集成，众多电气连接选项：PROFIBUS DP，多针插头，Festo I-Port，现场总线，HART，IP65。诊断选项全面。冗余通信接口，如 PROFIBUS DP 与模块化阀岛的组合。



本安型阀岛 CPV-Ex

可直接用于 Ex 区域 1/21，满足 Class I Div 2。穿板式符合接头板，用于安装在控制柜上，防护等级 IP65。



阀岛 VTUG

优化用于控制柜安装（水平/垂直）。防护等级 IP67，安装在控制柜内防护等级可达 IP69K/NEMA 4X。热插拔功能。可选所有常见的现场总线接口和 IO-Link。用于 Ex 区域 2。



驱动过程阀



单作用或双作用角行程驱动器 DFPD/DFPX-RP

采用齿轮齿条结构，具备恒定扭矩特性。两侧可调节终端位置。摆角最大可达 90°。接口型式符合 NAMUR VDI/VDE 3845。适用于 ATEX 区域 1/21。



重载角行程驱动器 DFPD-HD/DFPX-SY

拨叉结构，最大扭矩可达 32,000 Nm。接口符合 NAMUR VDI/VDE 3845 和 ISO 5211 标准。可选单作用或双作用、可配置弹簧力、向左或向右摆动以及机械或液压辅助驱动。ATEX 区域 1/21。



闭环控制直行程驱动器，带内置位移编码器 DFPI

结构特点符合 ISO 15552 标准。优化的活塞杆导轨可实现摆动运动。附件丰富。适用于安装在 ATEX 区域 2/22。



双作用直行程驱动器 DLP/DFPC

用于符合 DIN 3358 标准的过程阀。孔型符合 NAMUR，用于符合 VDI/VDE 3845 标准的电磁阀。两侧可调节终端位置。ATEX 区域 1/21。



自动化成套过程阀



成套球阀

采用不锈钢，可选法兰接口或内螺纹，用于安全控制腐蚀性介质或气体。



成套刀闸阀

功能：打开/关闭。可选集成定位器和位移编码器的驱动器。

成套蝶阀

适用于以安全为导向的应用场合。温度范围 -20 ... +200 °C。可选不锈钢派生型。可提供采用 Hastelloy, Titan, Uranus 等特殊材料的阀瓣。



即可安装解决方案



特定行业控制柜解决方案

按照您的要求成套预装配和测试：控制柜用于区域 1/21 或 2/22；防护等级 IP65。



气动控制板

防错解决方案，在出现故障时，安全开关和/或实现预定义的系统状态。气动系统与电子元件的组合。获 ATEX 认证。



冗余控制模块

1oo2, 2oo2 和 2oo3 回路的解决方案，结构紧凑，久经验证的单个阀 VOFC/VOFD。适用于安全相关的回路，最高可达 SIL 3。



传感器盒、气源处理和附件



传感器盒 SRBC, SRBE, SRBG

位置指示器，用于带符合 NAMUR VDI/VDE 3845 标准接口的角行程驱动器。用于 Ex 区域 1/21，满足 Class I Div 1。防爆等级 Ex ia, Ex d, Ex t。



连接技术和气管

不锈钢快插接头。



用于腐蚀性介质和工况的气管。耐受紫外线。聚四氟乙烯派生型用于特别高要求的场合。

MS 系列气源处理装置

气源处理元件可个性化配置大流量、集成传感器和安全功能。可用于 Ex 区域 1/21。可选低温派生型，温度最低可达 -40 °C。



过滤减压阀 LFR- ... -EX4

用于恶劣环境条件。耐受紫外线。环境温度 -40 ... +80 °C。可用于 Ex 区域 1/21。



不锈钢过滤减压阀 PCRP

用于极端腐蚀性环境。环境温度 -60 ... +80 °C。可用于 Ex 区域 1/21。

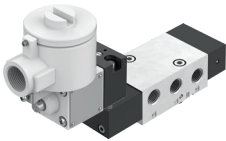
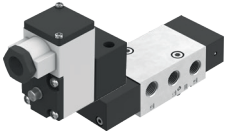


电磁阀 VSNC 详解



- 性能与特点:**
- 1. 材料: 铝合金阀体
 - 2. 流量: 1,200 L/min
 - 3. 耐温范围: -20°C ... + 60°C
 - 4. 产品范围覆盖:
 - “两位三通”, “两位五通”, 和 “三位五通”
 - 满足 ISO15218 的 Cnomo 接口
 - “单线圈” 和 “双线圈”
 - 滑阀式结构和提动式结构
 - 满足 SIL2 认证标准
 - 多种防爆线圈可供选择

- Ex ia 本安型防爆方案**
- Ex ia IIC T5/T6 Ga
 - Ex ia D 20 T135
 - 可适用于电磁阀本体: VSNC-...-P2 (Cnomo)



- Ex d 隔爆型防爆方案**
- Ex d IIC T3~T6 Gb
 - Ex tD A21 IP66 T85~T200
 - 可适用于电磁阀本体: VSNC-...-P2 (Cnomo)

- Ex ia 本安型防爆方案**
- Ex ia IIC T5/T6 Gb
 - Ex iaD 21 T95/T80
 - 可适用于电磁阀本体: VSNC-...-F19/F19A



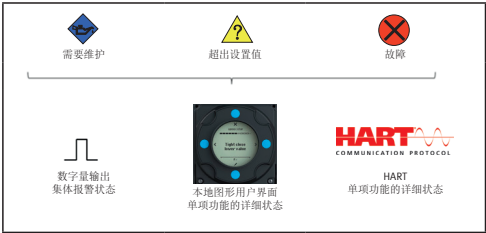
- Ex me 浇封型防爆方案**
- Ex e mb IIC T4/T5/T6 Gb
 - Ex tD A21 IP65
 - T130°C/T95°C /T85°C
 - 可适用于电磁阀本体: VSNC-...-F19/F19A

定位器 CMSH 详解

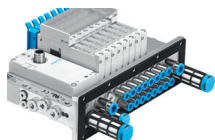


- 性能与特点:**
- 二线制输入/输出, 4-20 mA
 - 通讯 HART
 - 防爆
 - Ex ia IIC T6...T4 Gb
 - Ex tb IIIC T80°C Db
 - 功能安全 SIL2/SC3
 - 环境温度 -40 ... 80 °C
 - 适用于旋转或直线驱动器
 - 可选远程位置传感器连接
 - 故障位置 保持原位 或 开位关
 - 高流量和低耗气量的结合
 - 单作用 400 l/min; 双作用 300 l/min
 - 空气消耗量 ≤ 2 l/min

- 集成的自我监控和诊断**
- 带压力监测的高级诊断
 - 超压 / 漏气 / 部分行程测试
 - 基本诊断
 - 实时监控 (位置 | 温度 | 压力)
 - 运动 | 行程 | 方向改变
 - 状态反馈 (NE107 通过显示器和 HART)
 - 诊断数据的简单解释



过程行业解决方案

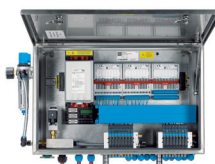


特性与收益:

- 5/2 单, 5/2 双, 5/3, 2x3/2
- 优化节省了柜内安装空间
- 每个阀岛可配置多达 24 个阀位 (48 个线圈)
- 增强了耐腐蚀防护, 通用性好
- 热插拔功能 Hot Swap 实现运行中更换阀片
- 单向阀 防止背压 问题
- 卓越: Festo 品质, 价格又极具吸引力
- 防护等级 IP 69k 柜内安装结合安装板
- 高达 630 l/min 流量
- 底座式板式阀片

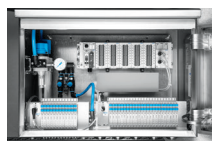


阀岛控制柜方案

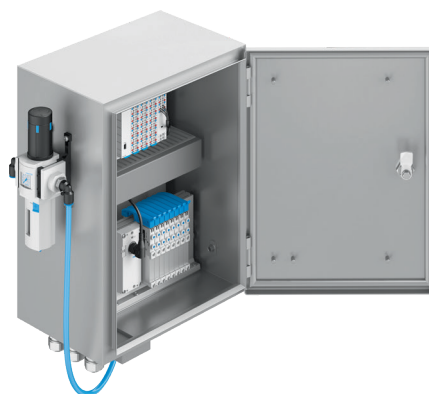


我们不仅提供标准品阀岛产品, 同时可提供阀岛控制柜方案, 可对电气产品作整体收纳, 以及起到更好的保护作用。

客制化线路及功能设计, 满足各种客户现场应用工艺要求。



我们也可以提供整体防爆认证的阀岛控制柜方案。并已在多种应用中有着丰富和成熟的成功经验和案例。



防爆认证

Festo 防爆系列产品不仅具有 IEC-Ex 认证，同时兼备中国本地强制性认证 CCC-Ex 认证，所涉及的产品包括，但不限于：

- 防爆型电磁阀线圈
 - 防爆型限位开关与接近开关
 - 防爆型阀岛及其控制柜方案
- 可适用于各种防爆种类和防爆区域场合。



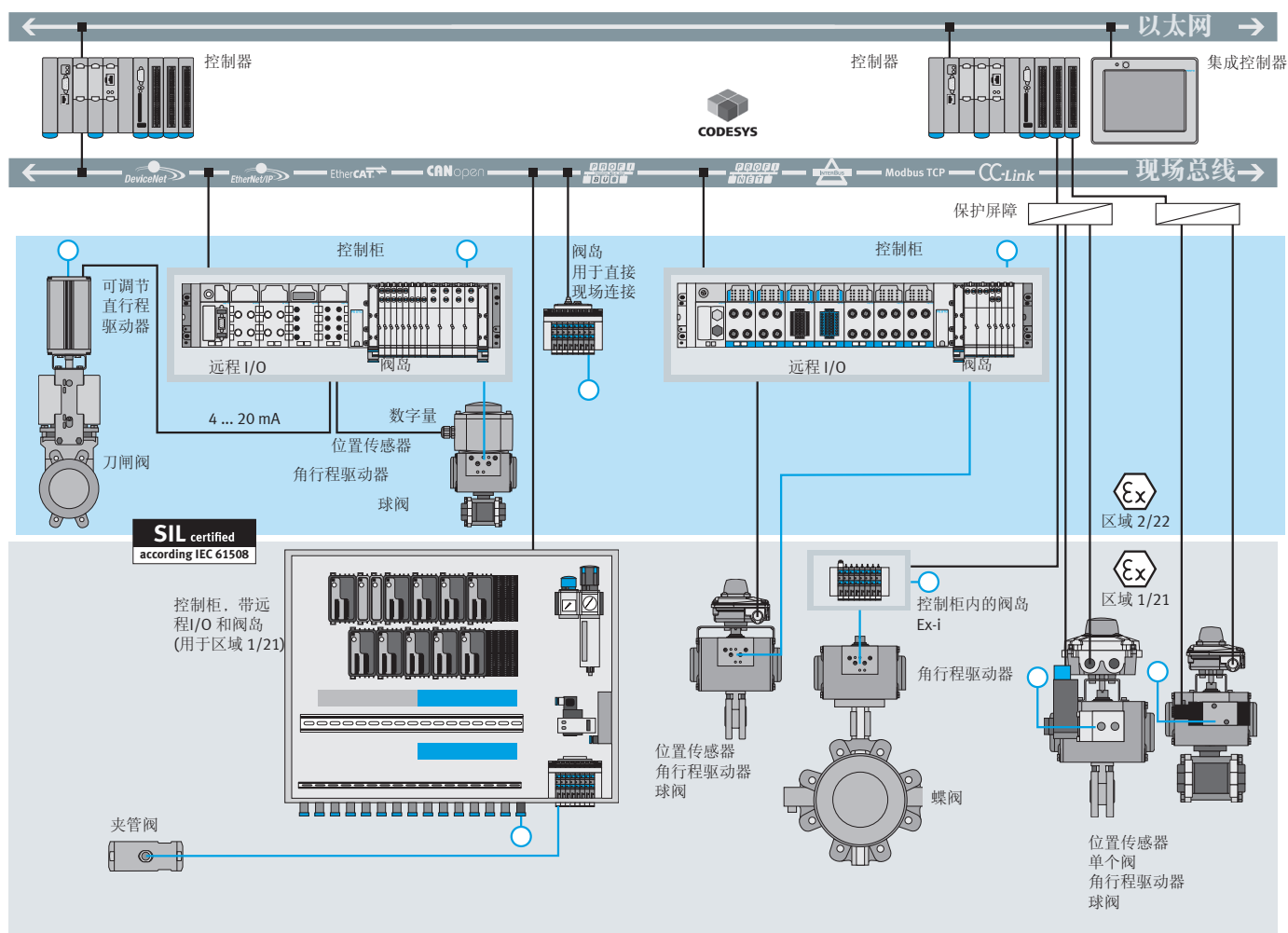
项目案例

Festo 在全球的石化化工领域正在逐渐收获越来越多的成功应用以及案例。这些成功案例涉及到多个细分领域和子行业。我们列举了部分国内和国外的成功案例，作为参考。

最终用户	地区	城市	项目名称	行业领域	细分行业领域	所采用的产品 或方案
BASF（巴斯夫）	中国	上海漕泾	中国工厂	石化化工		电磁阀
BASF（巴斯夫）	中国	重庆	MDI 工厂	石化化工	普通化工品	电磁阀
BASF（巴斯夫）	中国	江苏南京	中国工厂	石化化工		电磁阀
BASF（巴斯夫）	中国	广东茂名	中国工厂	石化化工		电磁阀
Ciba Gao-Qiao Chemical （瑞士汽巴）	中国	上海漕泾	添加剂	石化化工	特殊化工品	电磁阀
Gansu Honghui Hydrogen （宏汇能源）	中国	甘肃嘉峪关	H2 工厂	石化化工	化工原料处理	电磁阀; 气源处理
Givaudan （奇华顿）	中国	上海松江	香精和香料	石化化工	消费性化工品	控制柜
Linde HUALIN Industrial Gases （林德 华林工业气体）	中国	上海漕泾	H2 工厂	石化化工	化工原料处理	电磁阀
LanXess（朗盛）	中国	江苏常州	EPDM 工厂	石化化工	特殊化工品	电磁阀
LINDE（林德）	中国	上海漕泾	H2 工厂	石化化工	化工原料处理	电磁阀
SINOPEC（中石化）	中国	上海金山	中国工厂	石化化工		电磁阀
Honghua Group （宏华集团）	中国	四川成都	驱动器组件	石化化工	油气开采	过滤减压阀
FORMOSA CHEMICALS & FIBRE （台塑化工）	中国	台湾	不锈钢气源制备 MRO	石化化工	普通化工品	过滤减压阀
ADM-ÖLMÜHLE	德国	Hamburg	食品加工	石化化工		电磁阀
AKZO-NOBEL	德国	Ibbsenbühren		石化化工	石油化工	电磁阀
AKZO-NOBEL	美洲	Mexico D.F.	过氧化氢	石化化工	特殊化工品	控制柜
ALLESSA	德国	Frankfurt-Höchst	中国工厂	石化化工		电磁阀
AMI AGROLINZ-MELAMIN International	欧洲	Linz	植物营养素	石化化工	化工原料处理	电磁阀
AMI AGROLINZ-MELAMIN International	德国	Wittenberg	植物营养素	石化化工	化工原料处理	电磁阀

如果需要了解更多的项目案例，请联系销售工程师...

让您领先一步：一站式提供成套自动化系统 ...



... 通过相互协作助力创新



末端包装



油气、石化和化工



水处理



生物/制药和化妆品

多年以来，Festo 一直在为众多行业开发工厂和过程自动化解决方案。通过将我们在一个行业的经验和创新带到另一个行业，我们利用了宝贵的相互协作，创造了规模经济。您也能从我们全球的知识网络中受益匪浅，因为这能让我们为您的工厂快速、经济地开发和实现定制方案。

人有多大的志向，就有多高产。

英雄所见略同？我们乐意帮助您实现这个目标 – 通过我们四大杰出特质：

• 保障 • 高效 • 简单 • 核心竞争力

我们以提高生产率为己任。

来为贵司发掘新潜力：

→ www.festo.com/whyfesto