

FM/FMX 系列新型信号处理器

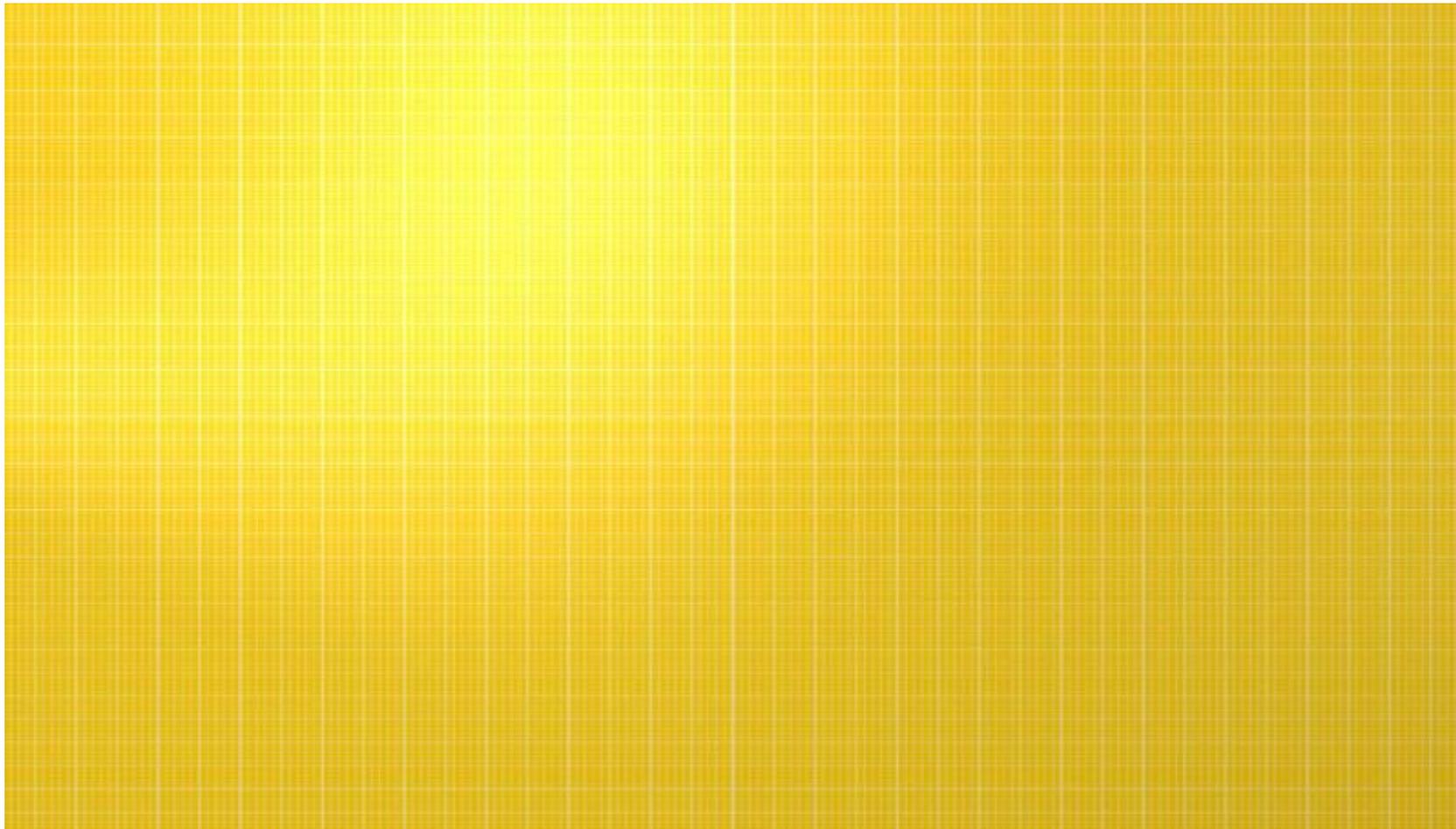
TURCK

Industrial
Automation



新一代的信号处理器 FM/FMX

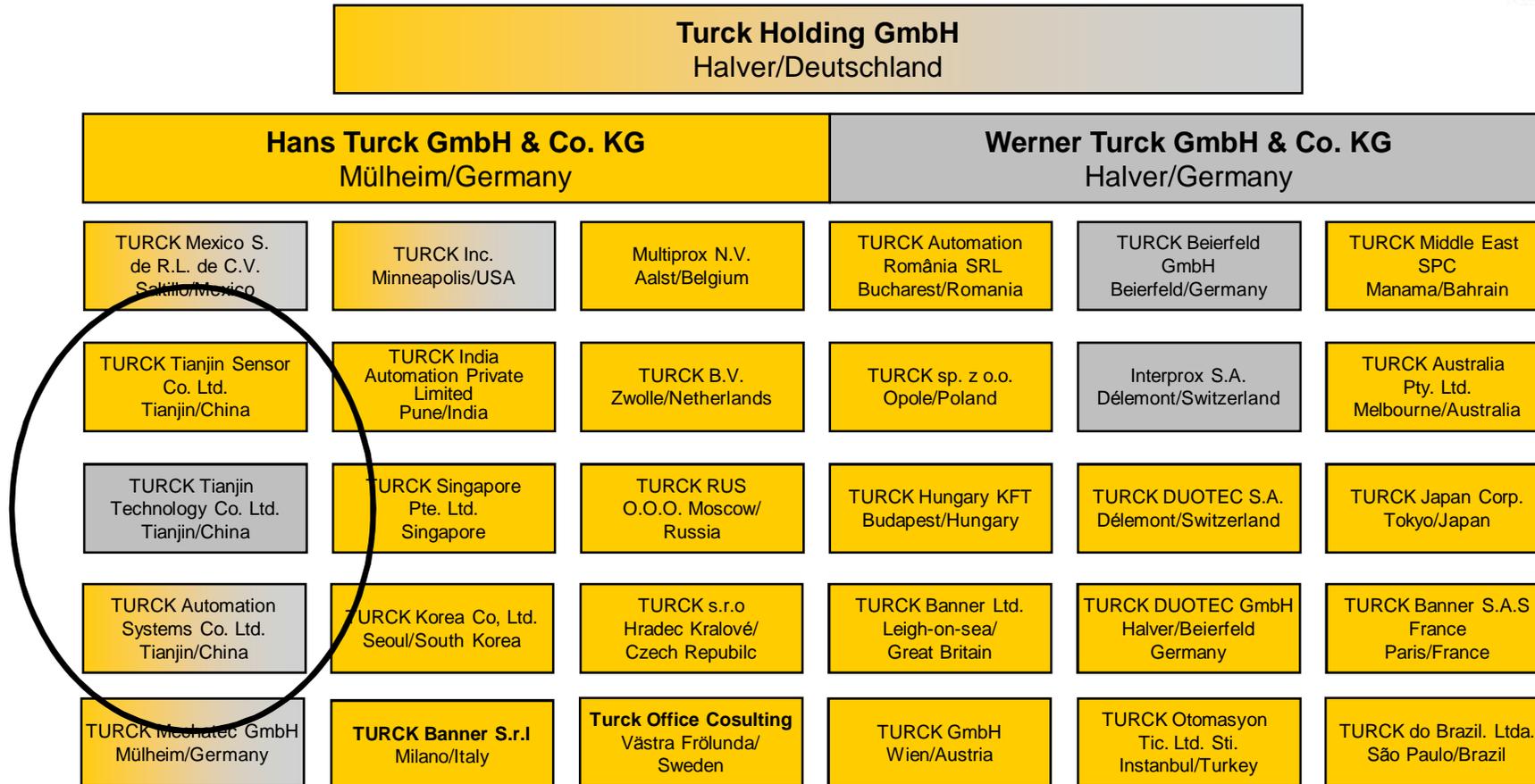
功能多样，配置简单，产品线丰富



- 公司介绍
- 应用行业解决方案
- 产品介绍



图尔克集团组织结构



- 2011年营业额约为：4亿2仟5百万欧元；
- 全球超过3000员工；
- 销售合作伙伴全球60个国家。

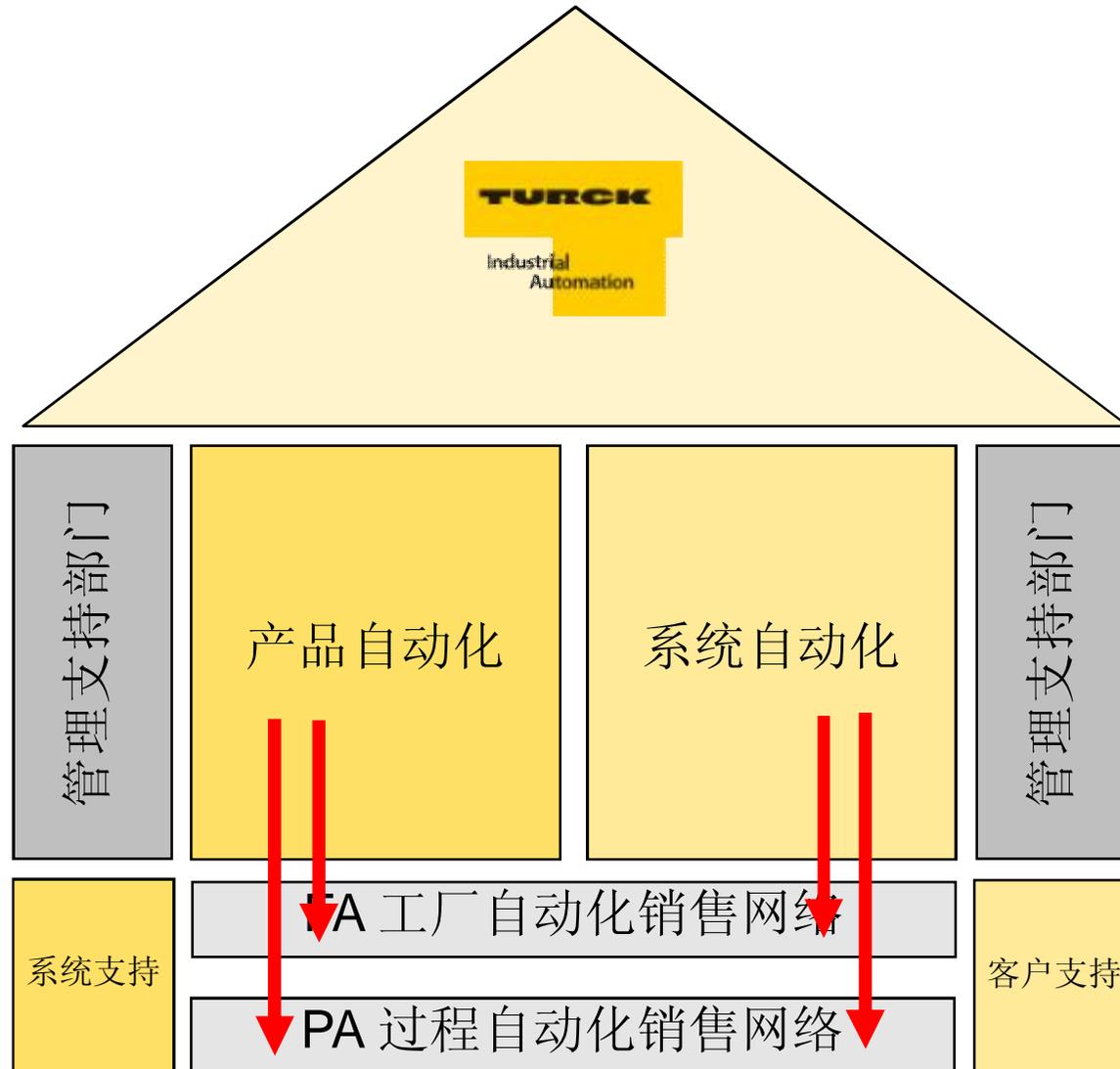
■ = 销售

■ = 生产

■ = 销售及生产



公司结构



图尔克中国（天津总部）



1994年 中国·天津



市场领先地位 –

现场总线系统及传感器技术

- 营业额：5仟6百万欧元
- 员工： >500
- TTS - 销售
- TTT – 生产
- TAS – 系统集成

TTS销售公司（天津总部）目前雇员: 超过300人

除天津总部外，销售公司在全国还拥有**23家办事处 204名员工**

愿景

价值观

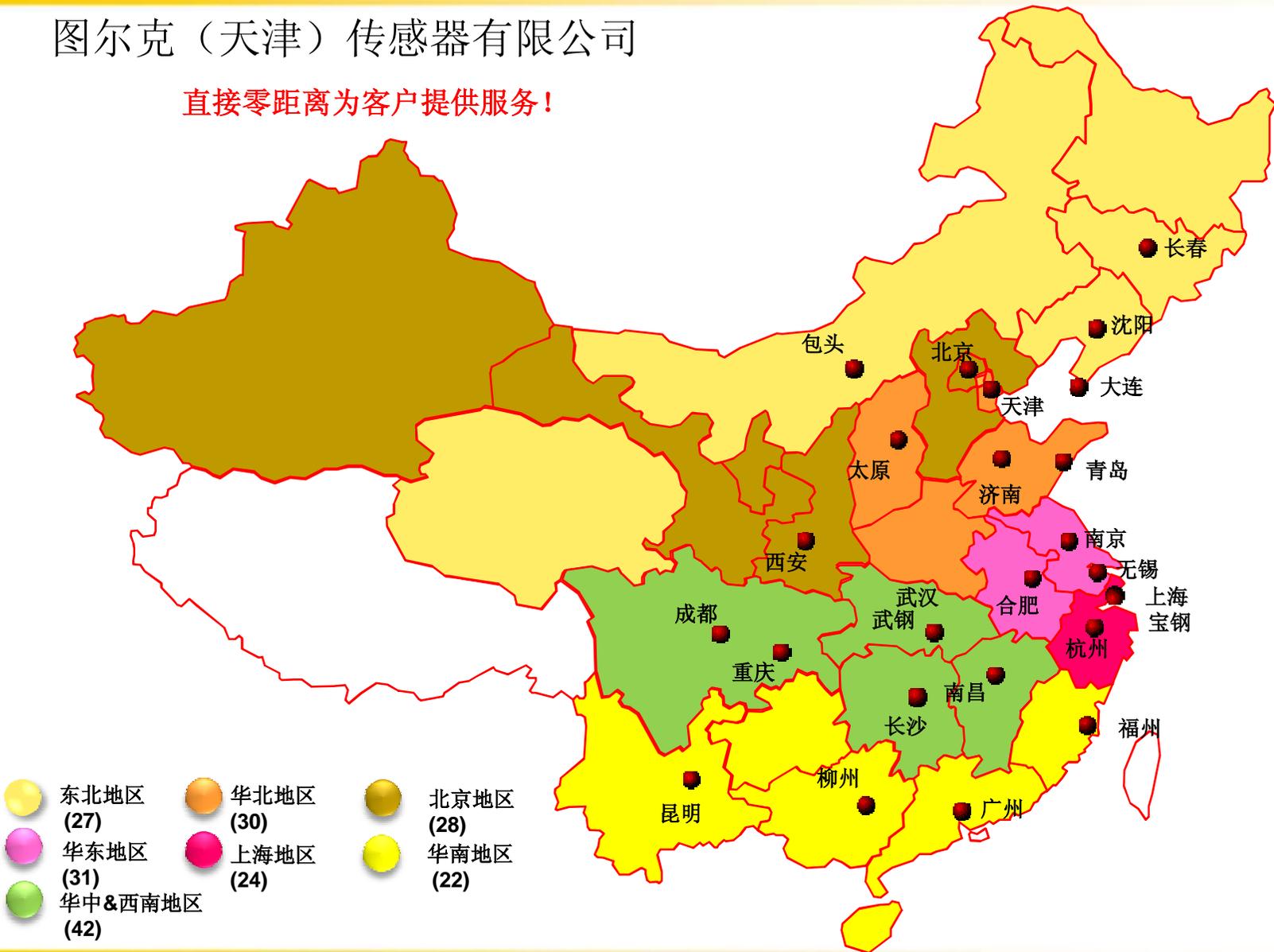
⇒ 图尔克中国
可以代表：

- 在**工业产品**及**工程领域**具有很高的声誉
- 提供**高品质产品**和**可靠的技术**：
先进优秀的解决方案使我们的客户能够得到最有效的解决方案并且实现利益最大化
- 总部设立在德国的国际化公司为当地市场、行业和客户提供**全球科技**和**诀窍**
- 灵活**满足本地客户**需求
- 商业道德
→ 专注于成功实践，为股东实现附加值的利益
(最大限度的实现利益和提高生活品质)
- **不断的发展与完善**
(销售、产品、人员、流程和结构)

图尔克中国销售网络

图尔克（天津）传感器有限公司

直接零距离为客户提供服务！





图尔克工厂自动化-FA



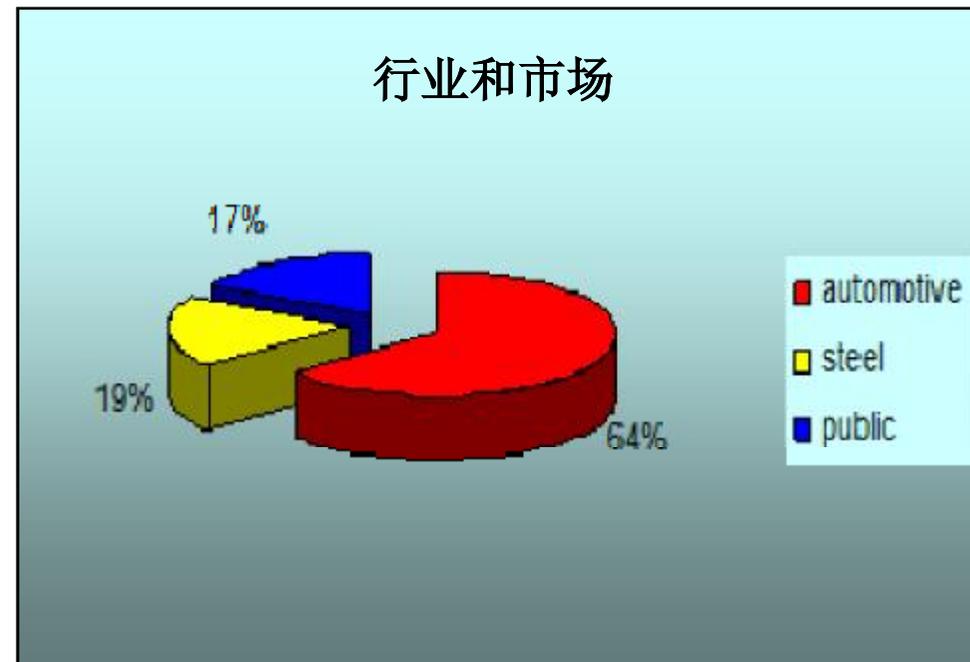
图尔克过程自动化-PA

图尔克（天津）自动化系统有限公司

- 成立时间：2003年
- 员工人数：107人

- 主要市场：

- 汽车- Automotive
- 钢铁- Iron & Steel
- 公共事业- Public
 - 能源
 - 物流
 - 水处理
 - 石油化学
 - 纸浆
 - 玻璃生产
 - 其他



图尔克中国生产

TURCK

Industrial
Automation

图尔克（天津）科技有限公司
自**1994**年在中国成立本地生产



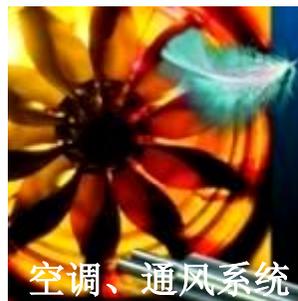
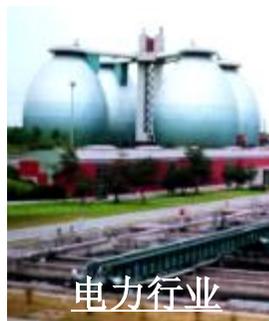
- 公司介绍
- 应用行业解决方案
- 产品介绍



图尔克流量开关——应用行业

TURCK

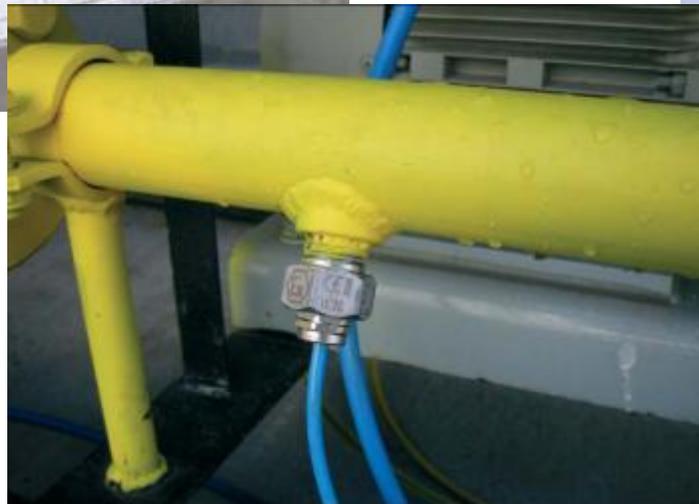
Industrial
Automation



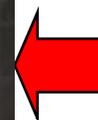
TURCK流量开关产品以其出众的品质，优越的产品性能，在各个行业均有广泛的应用。

TURCK公司FM/FMX系列信号处理器的典型应用

- 流程工业——防爆区域，非防爆区域；
- 循环冷却系统；
- 液压润滑设备——泵/减速机保护；



热轧传动系统



- 冷却吹风流量检测探头，型号为：**FCS-GL1/2A2-NA/A**，它与信号处理器——型号为：**FM-IM-3UR38X**，共同组成一个检测可控硅柜冷却风量的系统。
- 做为推广这种系统可以考虑使用在辅助传动的整流柜中，可以检测用于冷却可控硅IGBT的风量是否充足。

行业应用解决方案——石化行业防爆区域

TURCK

Industrial
Automation

液化气流速监控:

型号: 探头: **FCS-N1/2A4-NAEX** + 信号处理器: **FMX-IM-3UP63X**



流速监控现场管道压力: 12bar

行业应用解决方案——水电行业泵体冷却



冷却系统冷却液流速监控

型号：探头：FCS-G1/2A4-NA，信号处理器：FM-IM-2UPLI63X



行业应用解决方案——玻璃制造业（浮法玻璃制造）

TURCK

Industrial
Automation



- 熔窑冷却水流量检测探头，型号为：**FCS-G1/2A2-NA**，它与信号处理器——型号为：**FM-IM-3UR38X**，共同组成一个监测浮法熔窑冷却水流量的循环系统。
- 作为推广，这种系统还可以应在成型锡槽冷却水，碎玻璃回收熔炉冷却水等工序，可以监测相关的加热设备冷却水流量是否充足。

- 公司介绍
- 应用行业解决方案
- 产品介绍



HART[™]
COMMUNICATION PROTOCOL

 **IO-Link**

更多的市场需求

TURCK

Industrial
Automation

- 更高等级的**EMC**特性
- 温度监控
- 故障监控
- 更便捷的操作
- 可通过**HART/IO-Link**协议与控制层通讯
- 更先进的产品技术



FM/FMX 系列新一代信号处理器产品

TURCK

Industrial
Automation

- 由**TURCK**研发的新一代产品
- 采用**IM**系列隔离栅的外壳形式，紧凑、小巧，节省安装空间
- **6**种不同类型的输出：
 - 数字开关量输出
 - 继电器输出
 - 模拟量加数字量输出
- 集成流量、温度和故障监控
- 可通过按键进行调节
- 可通过**HART/IO-Link**协议与控制层通讯
- 可快速示教
- 提供**[EExib]**和**[EExia]**型产品，适用于连接本安型流量探头
- **EMC-电磁兼容性**，符合更高的**NE 21 EN61000** 标准；
低电压指示，符合更高的 **NE23** 标准

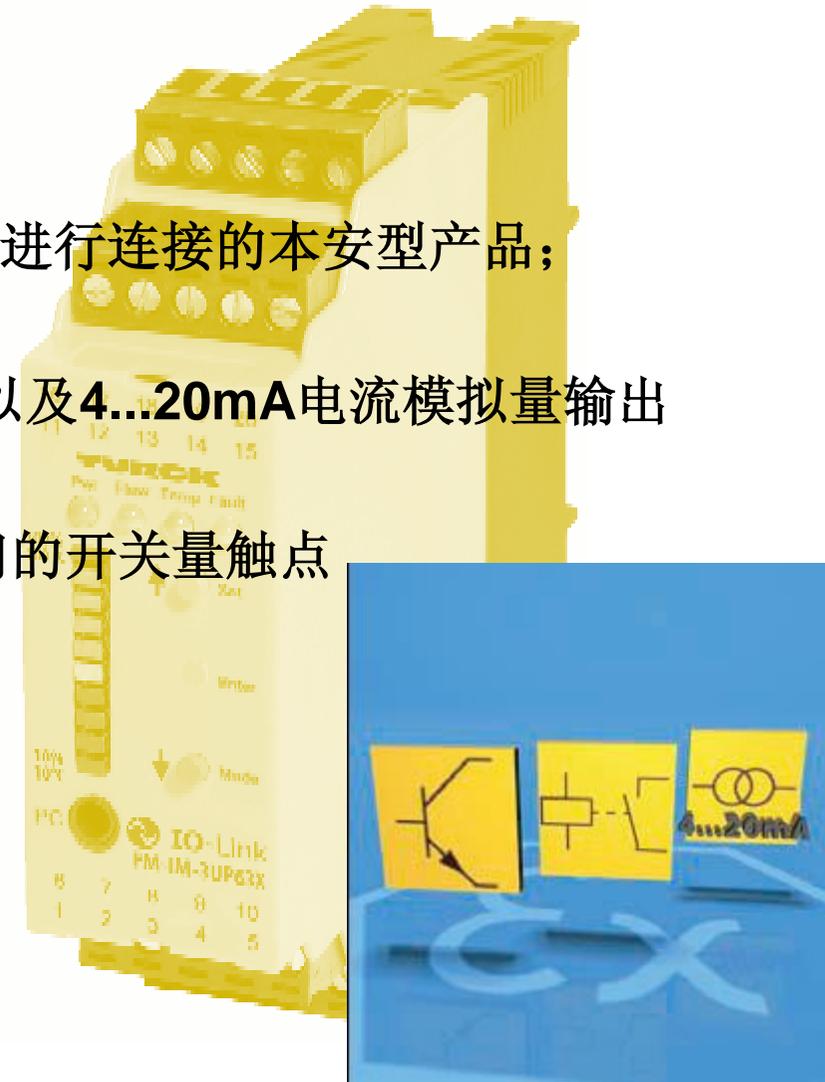


FM/FMX 系列产品特性

丰富的产品类型

——FM/FMX系列产品有**6种型号**，
其中的**3个型号**是与危险区域流量探头进行连接的本安型产品；
其余**3个**用在非防爆要求的普通场合，
均具有**PNP**晶体管输出，继电器输出以及**4...20mA**电流模拟量输出

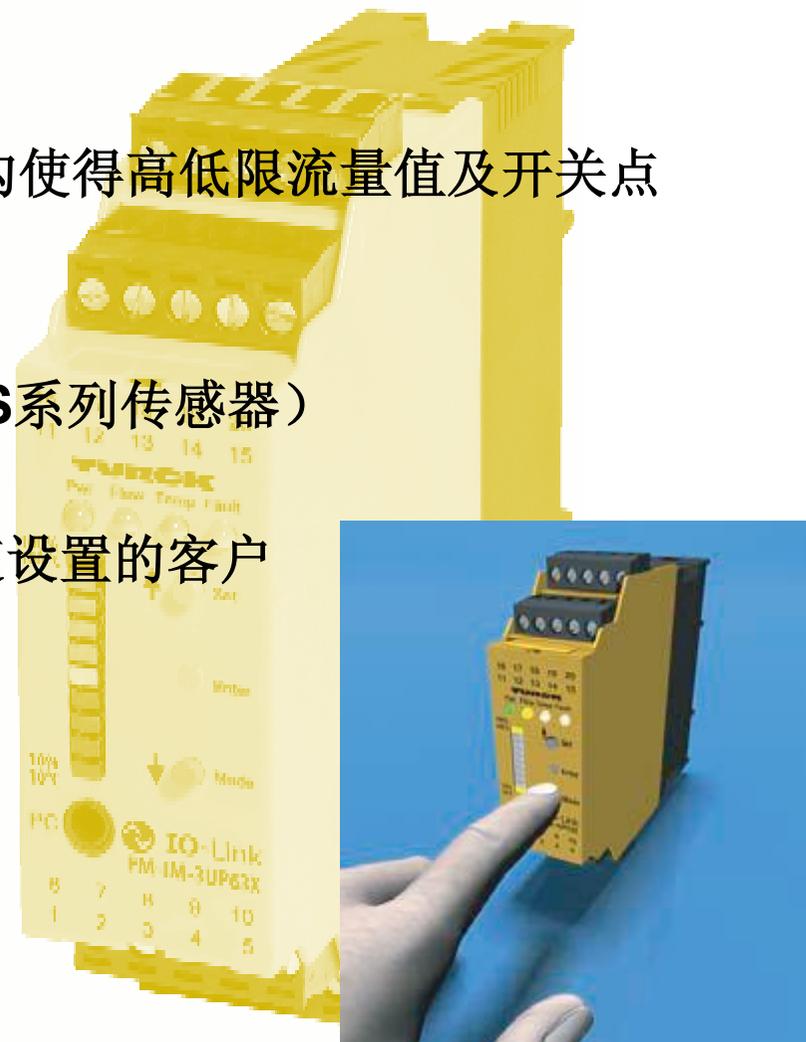
- 流量、温度和故障监控均有一路专门的开关量触点



更便捷的操作

——快速示教功能以及直观的菜单结构使得高低限流量值及开关点调整简单，流量和温度范围极易设定。

- 通过**3**个按键进行调节（仿照**PS**和**TS**系列传感器）
- 拥有快速示教功能，以方便需要快速设置的客户
- 对水流量的改变有预判功能



综合的LED功能：显示及诊断

——用户可以选择本地及选程的显示及诊断功能，
例如，断线，短路，流量范围监控；

- 分别有独立的LED指示灯显示供电状态，开关状态以及故障报警状态
- 10 段LED链显示流量、温度状态



FM/FMX 系列产品特性

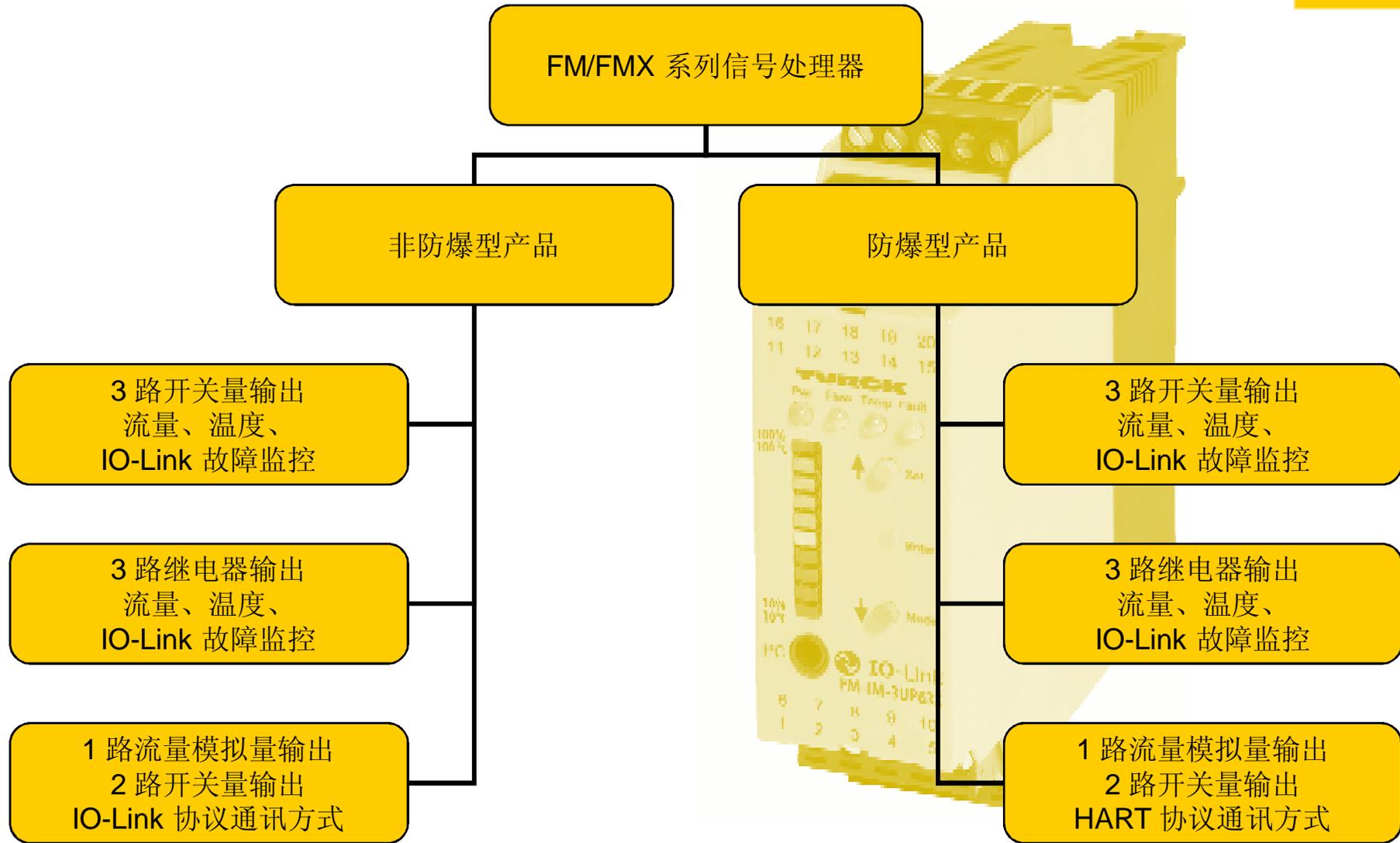
简单的配置

——信号处理器具有两种操作模式：
用于传统的开关量的**SIO**模式（标准**IO**）以及**IOL**模式（**IO-Link/HART**）
信号处理器可通过按钮或**IO-Link/HART®** 通讯接口实现远程配置

- 所有类型的产品都支持标准的**IO-Link** 或 **HART** 通讯协议
- 藉由**IO-Link** 或 **HART** 通讯协议，
所有参数都可以由控制层访问与更改
- 附加功能：
 - 常开/常闭（**NO/NC**）可选
 - 延时功能
 - 可读取实际的温度值（**HART** 或 **IO-Link** 通讯协议）
 - 可读取详细的故障诊断状态信息（**HART** 或 **IO-Link** 通讯协议）



FM / FMX 系列信号处理器产品



FM / FMX 系列新型信号处理器

TURCK

Industrial
Automation

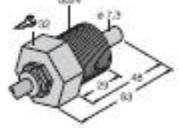
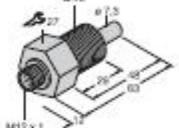
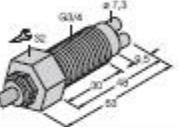
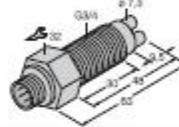
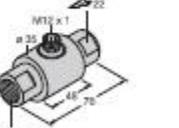
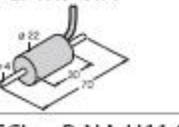
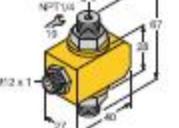
型号、货号及输出类型列表:

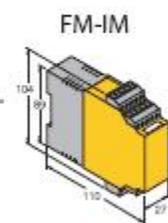
外形图	订货号	型号	20...30VDC	20...125DC/ 20...250VAC	流量 (输出1)	温度 (输出2)	默认信号 (输出3)	IO-Link	HART®
 <p>Non-Ex area</p>	7525100	FM-IM-3UP63X	✓					COM (PC) 输出1	-
	7525102	FM-IM-3UR38X		✓				COM (PC)	-
	7525104	FM-IM-2UPLI63X	✓					COM (PC)	-
 <p>Ex area</p>	7525101	FMX-IM-3UP63X	✓					COM (PC) 输出1	-
	7525103	FMX-IM-3UR38X		✓				COM (PC)	-
	7525105	FMX-IM-2UPLI63X	✓					-	COM (PC) 输出1

FM / FMX 系列新型信号处理器



**TURCK 流量探头
与信号处理器组合
形式——非防爆型**

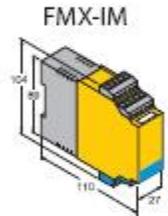
流量探头		信号处理器					
型号	连接类型	危险区域		介质		外壳	
连接形式		0区	1区	液体	气体	插入式	在线式
线缆	M12×1						
FCS-...-NA 	FCS-...-NA-H1141 			✓		✓	
FCS-...-NA/A 	FCS-...-NA-H1141/A 				✓	✓	
FCI-...-NA-H1141 				✓			✓
FCI-...-P-NA 				✓			✓
FCI-...-P-NA-H1141 				✓			✓



FM / FMX 系列新型信号处理器

**TURCK 流量探头
与信号处理器组合
形式——防爆型**

流量探头		信号处理器						
型号	连接形式	连接类型	危险区域		介质		外壳	
			0区	1区	液体	气体	插入式	在线式
FCS-...-NAEX		FCS-...-NAEX-H1141		✓	✓			✓
FCS-...-NAEX/A		FCS-...-NAEX-H1141/A		✓		✓		✓
FCI-...-NAEX-H1141				✓	✓			✓
FCS-...-NAEX0		FCS-...-NAEX0-H1141	✓		✓			✓
FCS-...-NAEX0/A		FCS-...-NAEX0-H1141/A	✓			✓		✓





IO-Link 通信线缆:

IOL-COM/3M, 订货号: 7525110

I IOL-COM/3M通信线缆是由**TURCK**公司制造的一种带双向插头的连接器,用于将**FM/FMX**系列流量信号处理器模块连接到更高层级的**IO-Link**主站上。



HART 通信线缆:

IM-PROG III, 订货号: 7525111

I IM-PROG III系列产品是由**TURCK**公司制造的一种接插型适配器，基于**FDT/DTM**软件工具，对带有**HART**通讯协议的产品进行参数设置。

I IM-PROG III编程适配器可以连接不同的物理层级，即将现场需要进行参数设置的设备与更高层级的控制器进行连接，这样就提供了一种安全无源的连接方式。

产品卖点——销售人员关注的焦点

TURCK

Industrial
Automation

- 监控介质的流速以及温度。
- 可用于连接非防爆区域和防爆区域应用的流量探头。
- 藉由创新的快速示教功能，实现便捷地参数设定。
- 可通过IO-Link 或 HART®协议进行通讯。
- 丰富的输出类型：晶体管、继电器以及4...20 mA电流信号。
- 综合性的显示及诊断功能。
- 基于许多独特的卖点，使得新型的信号处理器产品有一个理想的市场战略定位。
- 有说服力的特性：综合型，多样化的产品功能。



 **IO-Link**

**FM/FMX 系列新型
流量信号处理器**

市场宣传工具

- 折页：
用于流量探头的智能信号处理器

- 新闻汇总：
用于流量探头的智能信号处理器

- 产品新闻：
Intelligent signal processors for flow sensors

- 产品新闻链接：
http://www.turck.com.cn/news_1149.htm

- 产品资料链接：
<http://pdb.turck.de/en/DE/group/0000003000019b3e00040023>



感谢您的收听！

TURCK

Industrial
Automation

更多的问题请与我联系！



张祖魁
流体传感器产品经理
技术市场部

办公电话 022 83988188 8199
电子邮箱 zukui.zhang@turck.com