



NAMUR Activities in China

Solutions for Intelligent Manufacturing in the Process Industry

Sponsored by:



许晖



职业生涯

4月, 2016	横河电机(中国)有限公司 副总经理
2014	横河电机中国 国际事业销售本部 本部长
2006	横河电机中国 国际项目销售部 部长
1998	横河电机中国 销售经理
1995	横河电机中国 系统部经理
1993	横河电机新加坡 DCS系统工程师
1991	横河电机中国 DCS系统工程师



NAMUR 中国 2017 年会

智能制造之旅

夯实的基础

许晖

副总经理

横河电机 (中国) 有限公司



横河电机工业自动化产品概况

L4

企业管理 (ERP*)
综合业务运营系统

L3

生产管理 (MES*)
先进控制+仿真
生产管理及运营调度系统

L2

生产控制系统
生产控制系统

L1

现场仪表
现场仪表, 传感器, 测量仪表, 分析仪表及其他设备

* ERP = Enterprise Resource Planning

* MES = Manufacturing Execution System

高级过程控制及操作支持

先进控制和
预估平台

Exaplog
Exapilot



CAMS for HIS

生产及操作管理系统

Real-time Production Organizer

资产管理系统



PRM

工厂信息管理系统



Exaquantum

集散型控制系统 (DCS)



CENTUM VP

过程控制PLC系统



STARDOM

安全仪表系统



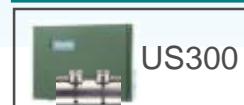
ProSafe-RS

差压变送器



EJA/
EJX

超声波流量计



US300

电磁流量计



AXF

气相色谱



GC8000

现场无线仪表



YFGW 410/510

数字涡街流量计



DYF

激光分析仪



TDLS

温度变送器



YTA50/
70 YTA310

工业自动化和控制领域产品概览

ERP

生产管理

资产管理及运营效率

生产控制和安全管理

数据采集和逻辑控制

分析和质量控制

检测和执行

数据采集站/记录仪



数据采集和监测



无纸记录仪



图表记录仪

控制器



单回路&温控器



信号调节器



功率监视器

分析仪



氧浓度分析仪ZR



pH变送器
PH202



电导率变送器
SC202



pH/电导率变送器
FLXA21



工业气相色谱仪
GC8000



近红外光谱仪
NR800

压力



压力/差压变送器
EJA/EJX



分体型密封



差压变送器EJA/EJX



I/P转换器
PK200

液位

转换器



可变区域
浮子流量计



科里奥利质量流量计
RotaMass



涡街流量计
DYF



电磁流量计
AXF



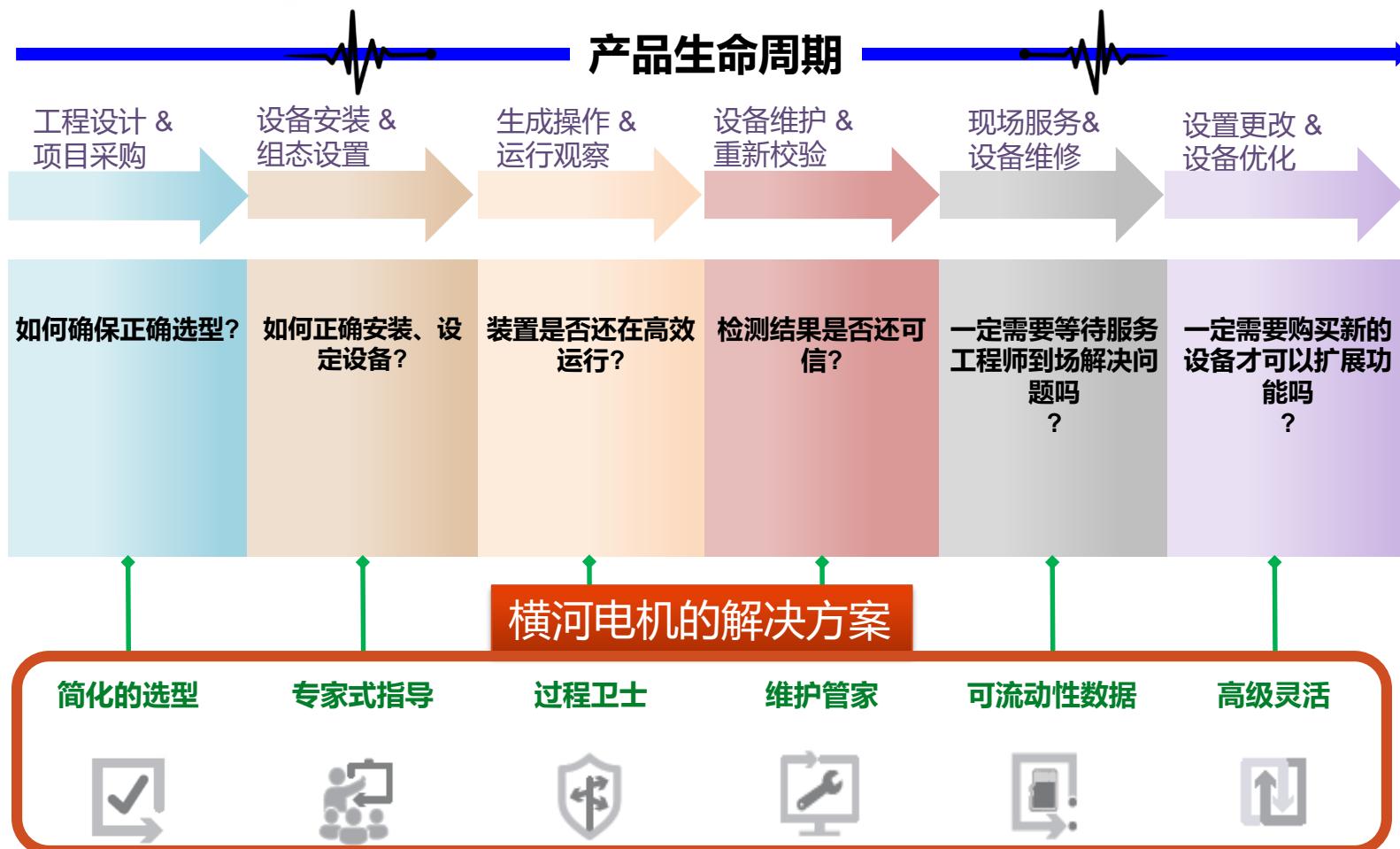
超声波流量计
US300

温度



温度变送器
YTA50/70 YTA100/300

产品生命周期管理 Total Insight



基于Total Insight概念、不管遇到任何挑战、横河电机的新流量计平台总能提供一个完善的解决方案。

ROTAMASS Total Insight

ROTAMASS
nano



For low flow
applications

ROTAMASS
prime



ROTAMASS
supreme



Versatility with lowest
cost of ownership

ROTAMASS
intense



Superior performance
under demanding
conditions

Essential



For general
purpose application

Ultimate

For demanding and
critical applications

ROTAMASS
Total Insight

ROTAMASS
giga

ROTAMASS
hygienic



For food & beverage,
biotechnology and
pharmaceutical utility
applications



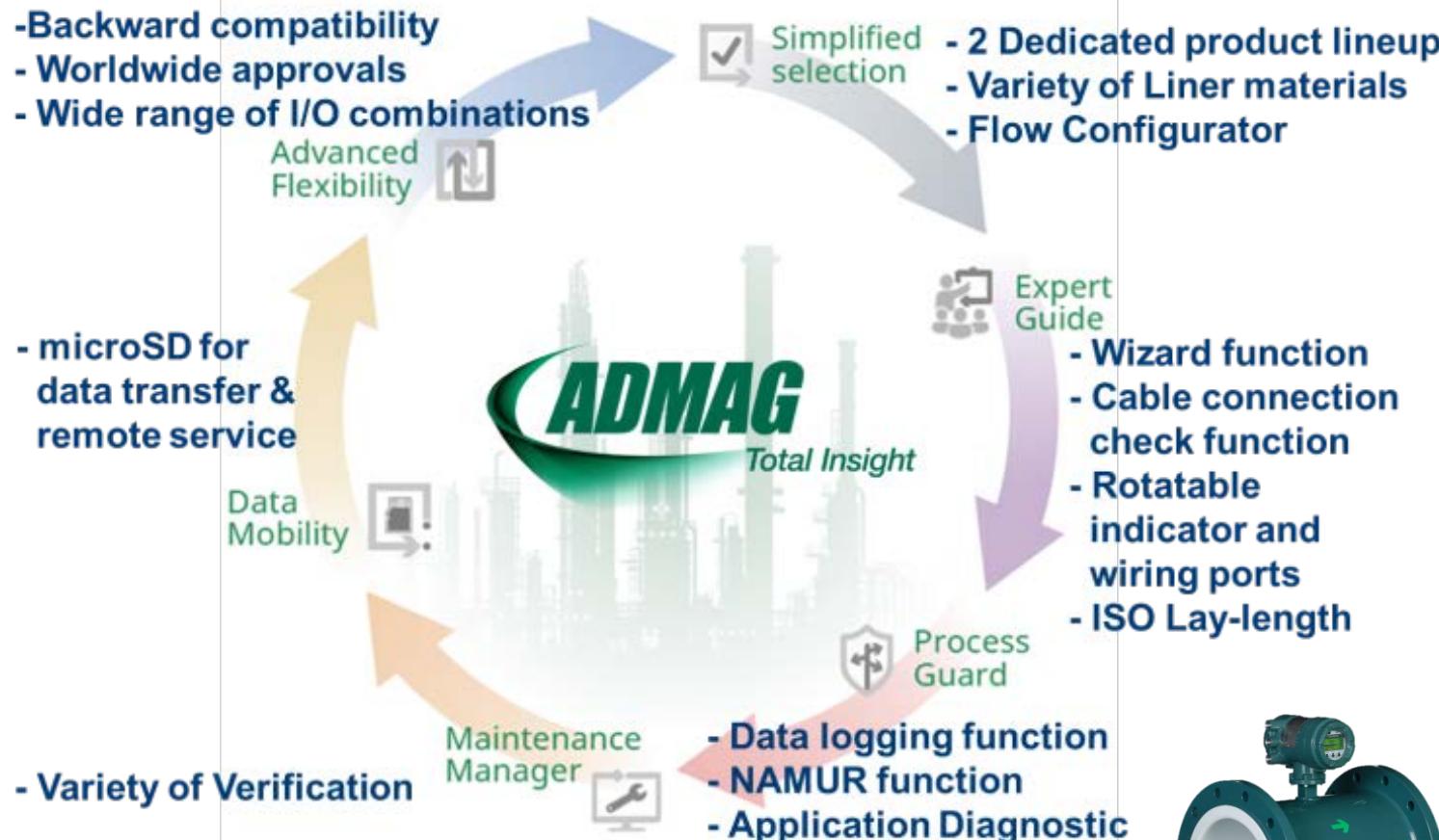
Flexible installation for high flow applications



ROTAMASS Total Insight



ADMAG Total Insight (计划2018年3季度发布)



生产控制系统及安全管理系统

生产控制系统及安全仪表系统

CENTUM VP

综合生产控制系统



STARDOM

过程控制PLC/RTU



ProSafe-RS

安全仪表系统



Controllers & Indicators

控制器与指示器



FA-M3V

自由扩展的可编程控制器

e-RT3 plus

eMbedded M@chine controller



FAST/TOOLS

SCADA 系统



Web Gauge

纸/薄膜测量与控制系统



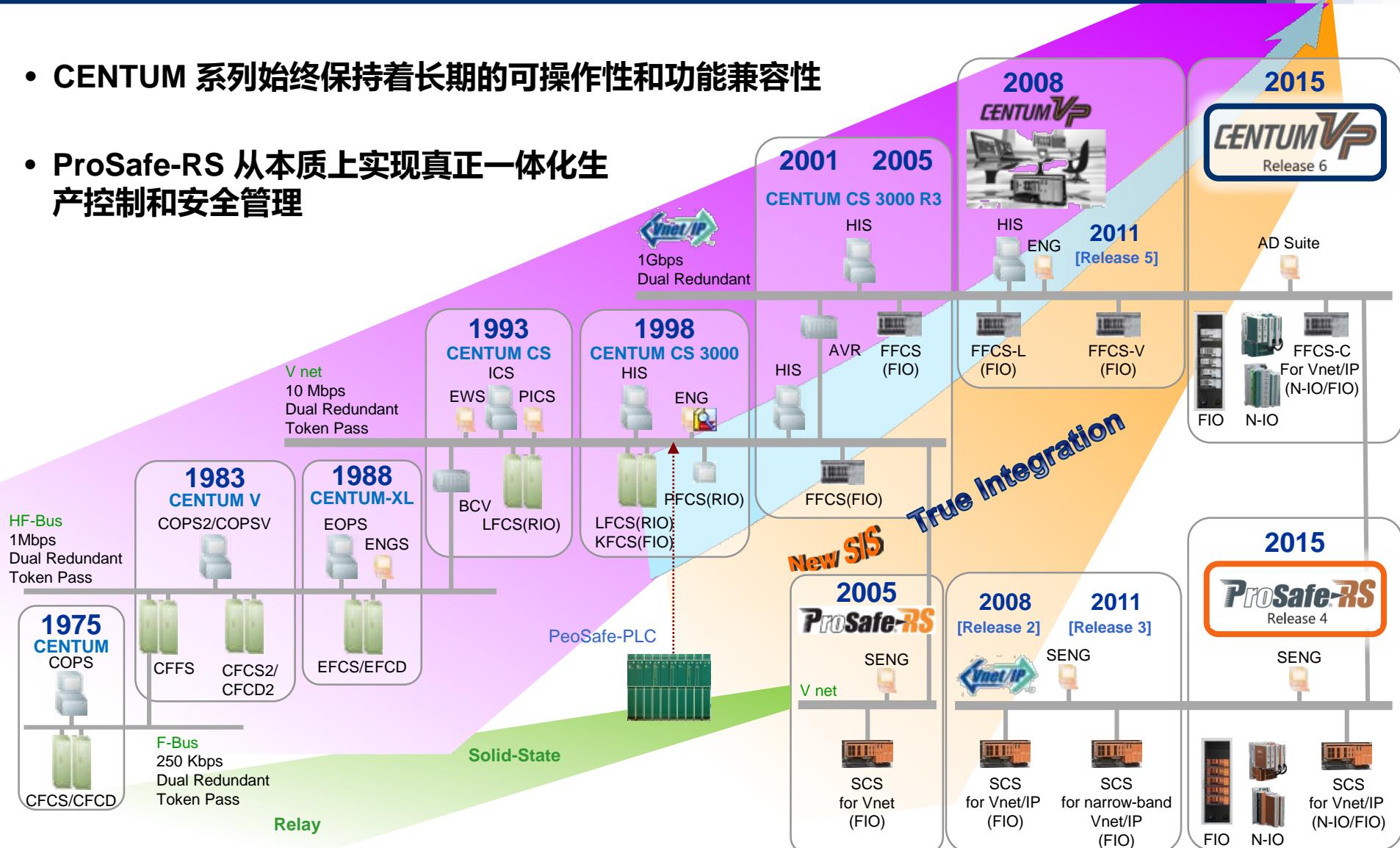
B/M9000 VP

纸业质量控制系统 (QCS)



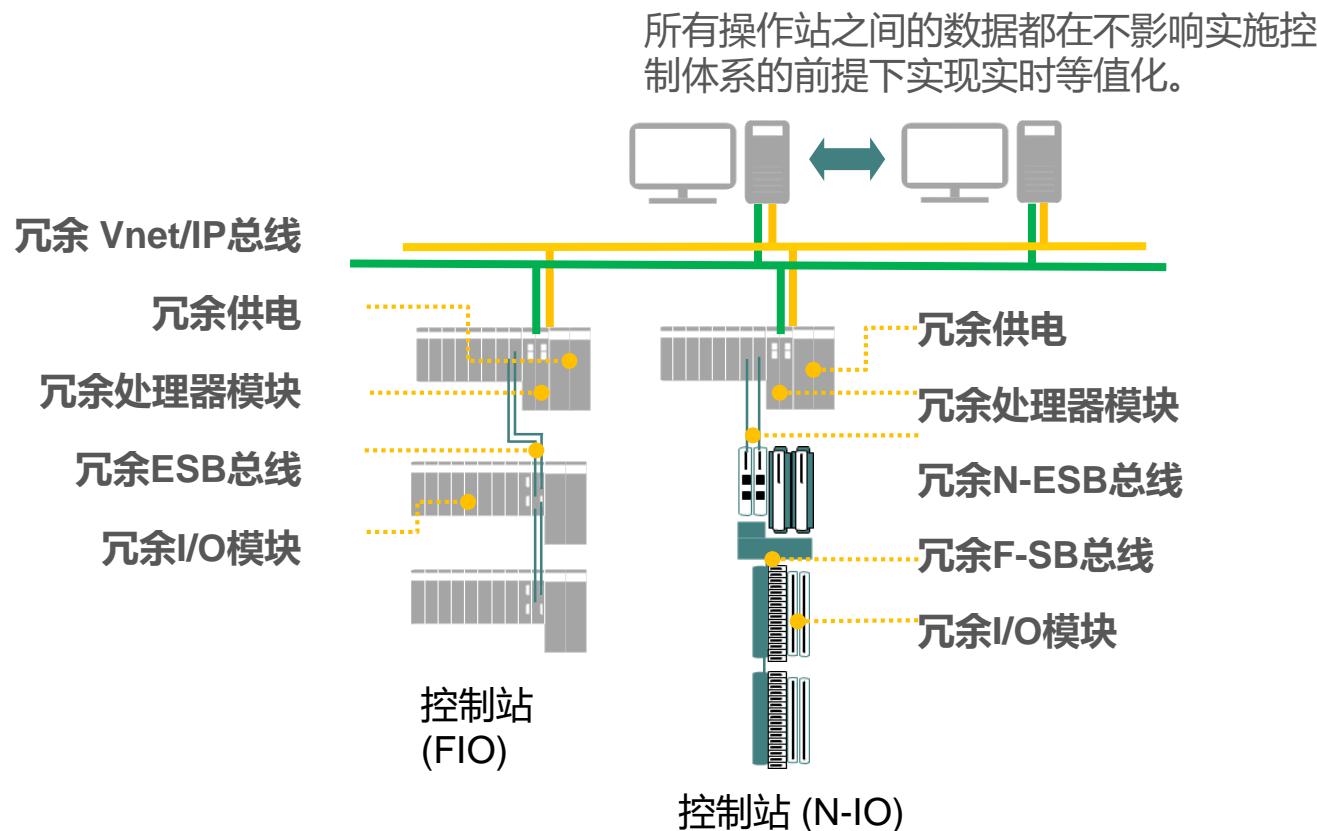
CENTUM VP & ProSafe-RS

- CENTUM 系列始终保持着长期的可操作性和功能兼容性
- ProSafe-RS 从本质上实现真正一体化生产控制和安全管理

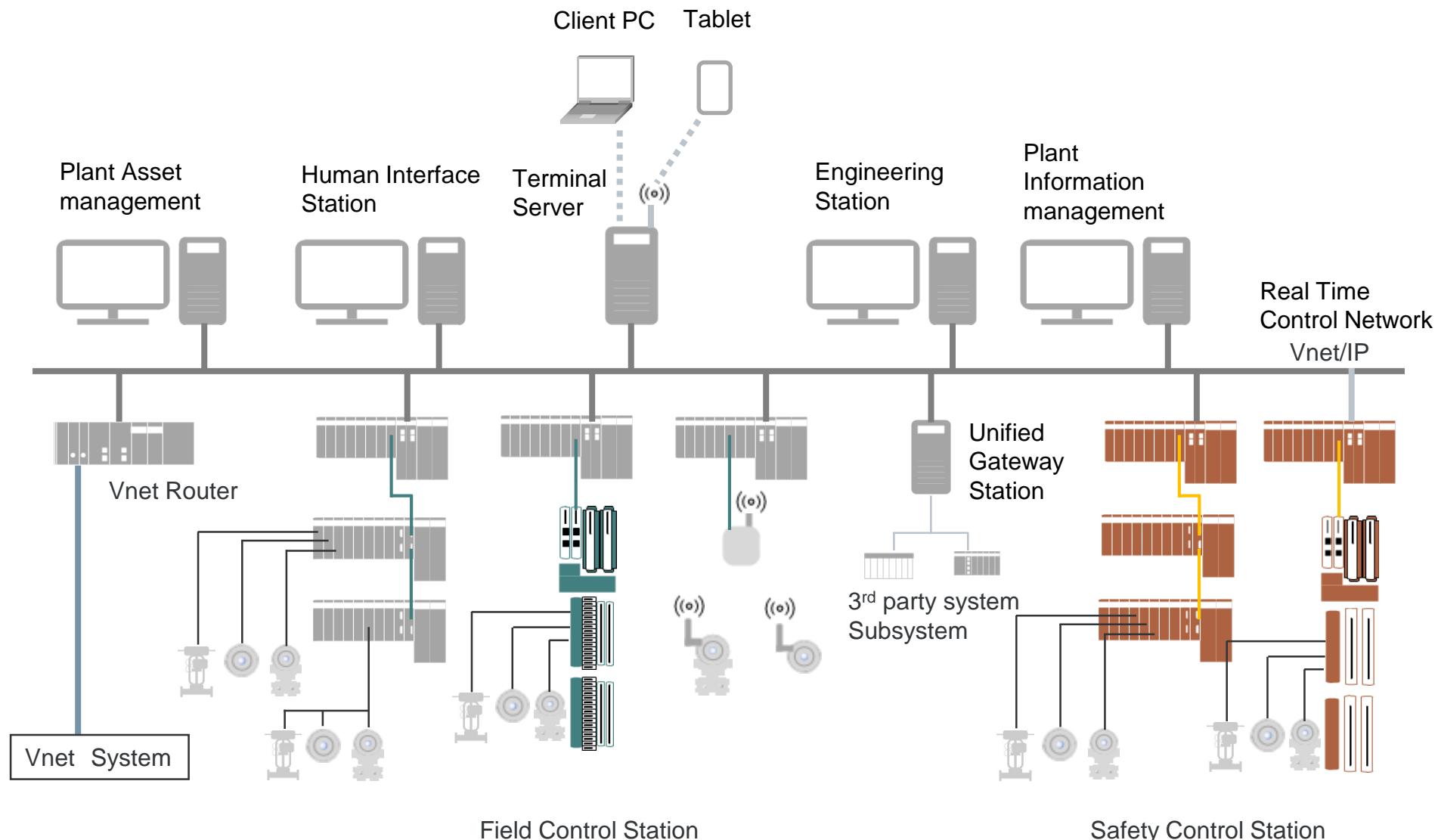


CENTUM VP的冗余配置

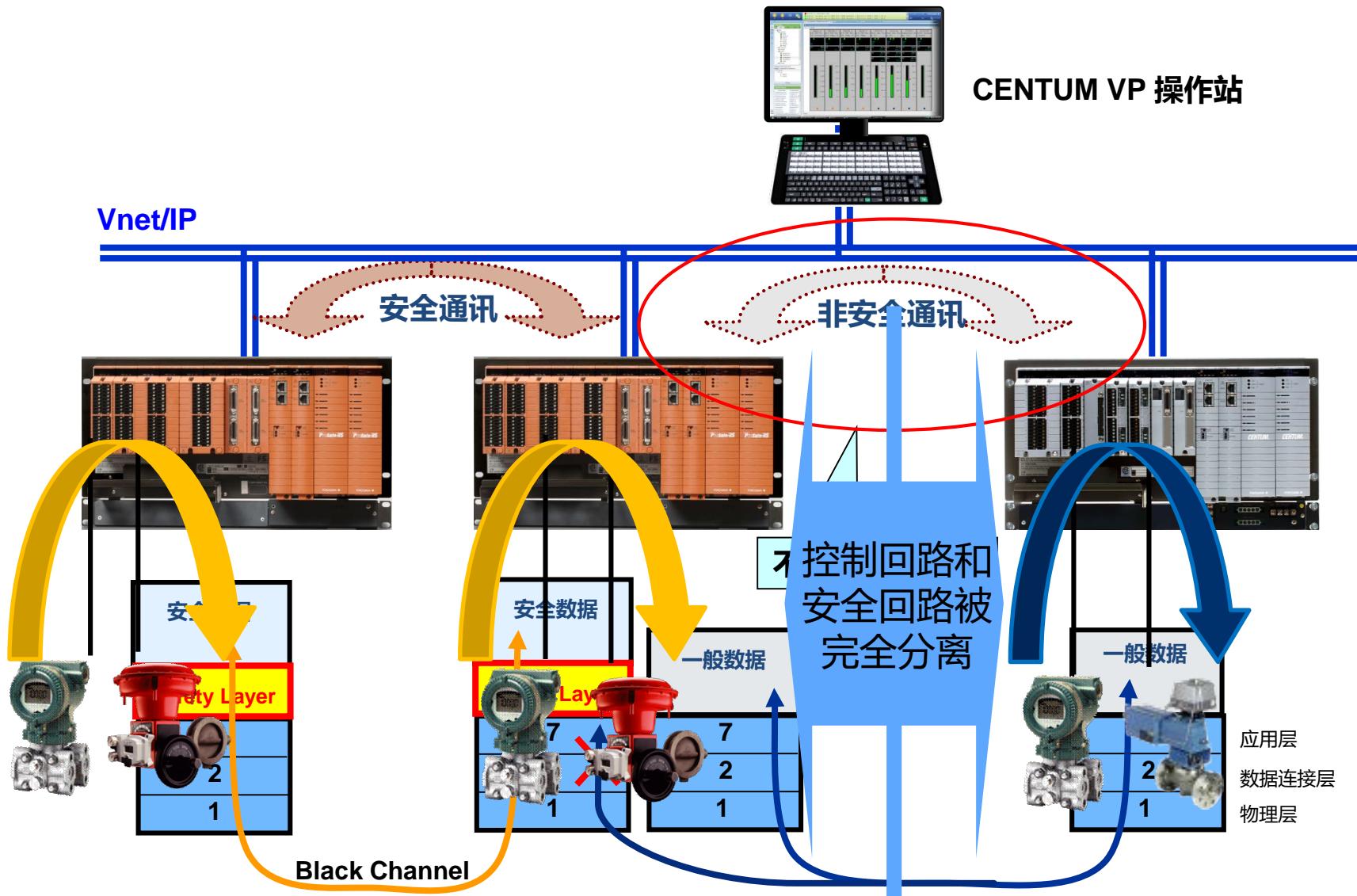
CENTUM VP 不会出现任何系统单点故障。处理器模块、供电模块及输入/输出模块、包括通讯总线都是冗余化配置的。



世界上第一套一体化系统结构



安全可靠的一体化配置



项目快捷执行模式

新一代智能IO



集成工程组态环境



创新现场辅助



Network IO (N-IO)

Automation Design Suite

FieldMate Validator

软硬件脱钩

智能工程

灵活绑定

应用组态

设计

同步进行

SAT

硬件FAT → 发货 → 现场接线

可执行绑定时间

横河电机的项目快捷执行模式



Automation Design Suite

集成工程环境

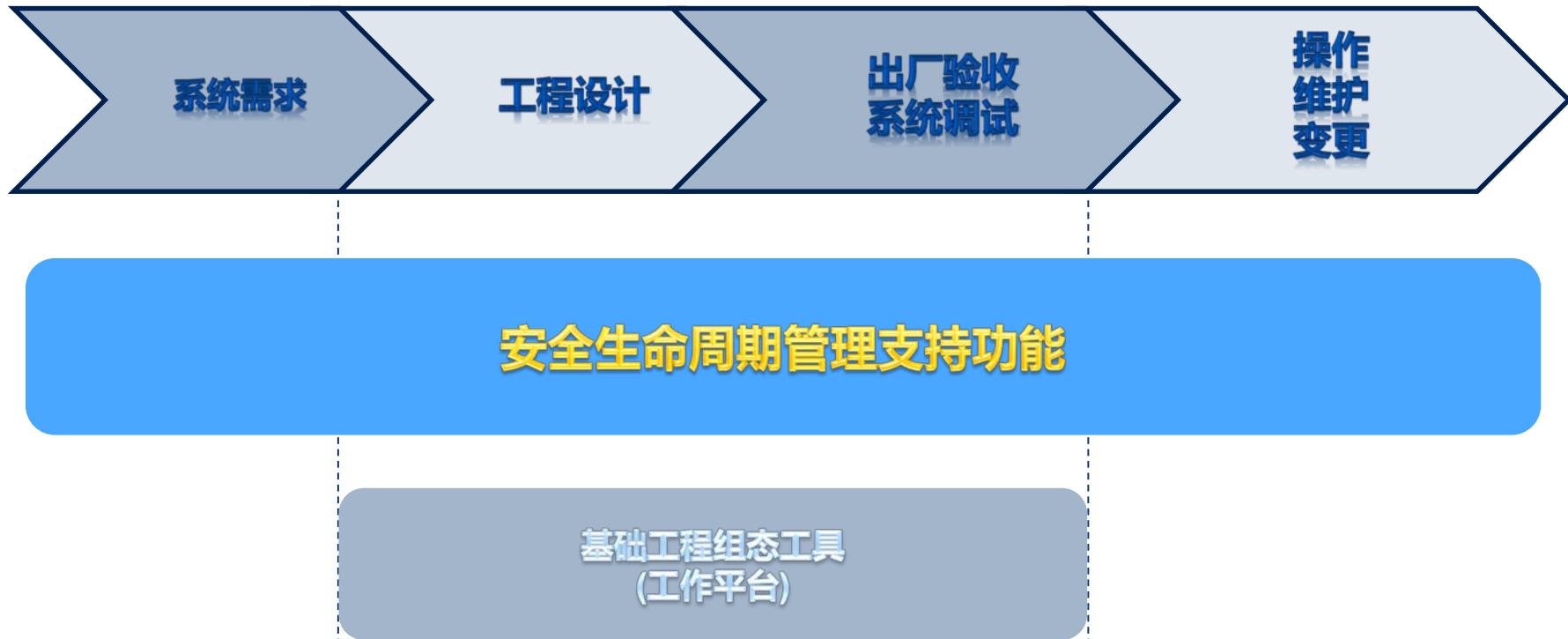
项目执行	系统工程	现场施工	生命周期支持工具
变更管理	系统和图形组态	智能I/O校验	自动化模块库
相关性分析	上位信息集成	回路测试&上电	维护支持
自动文档	子系统集成		系统扩展&升级支持
模块化工程	资源管理		
批量化工程	报警管理		
	MES集成		
	先进控制集成		

传统的系统工程工具

CENTUM VP R6扩展部分



安全生命周期管理支持功能

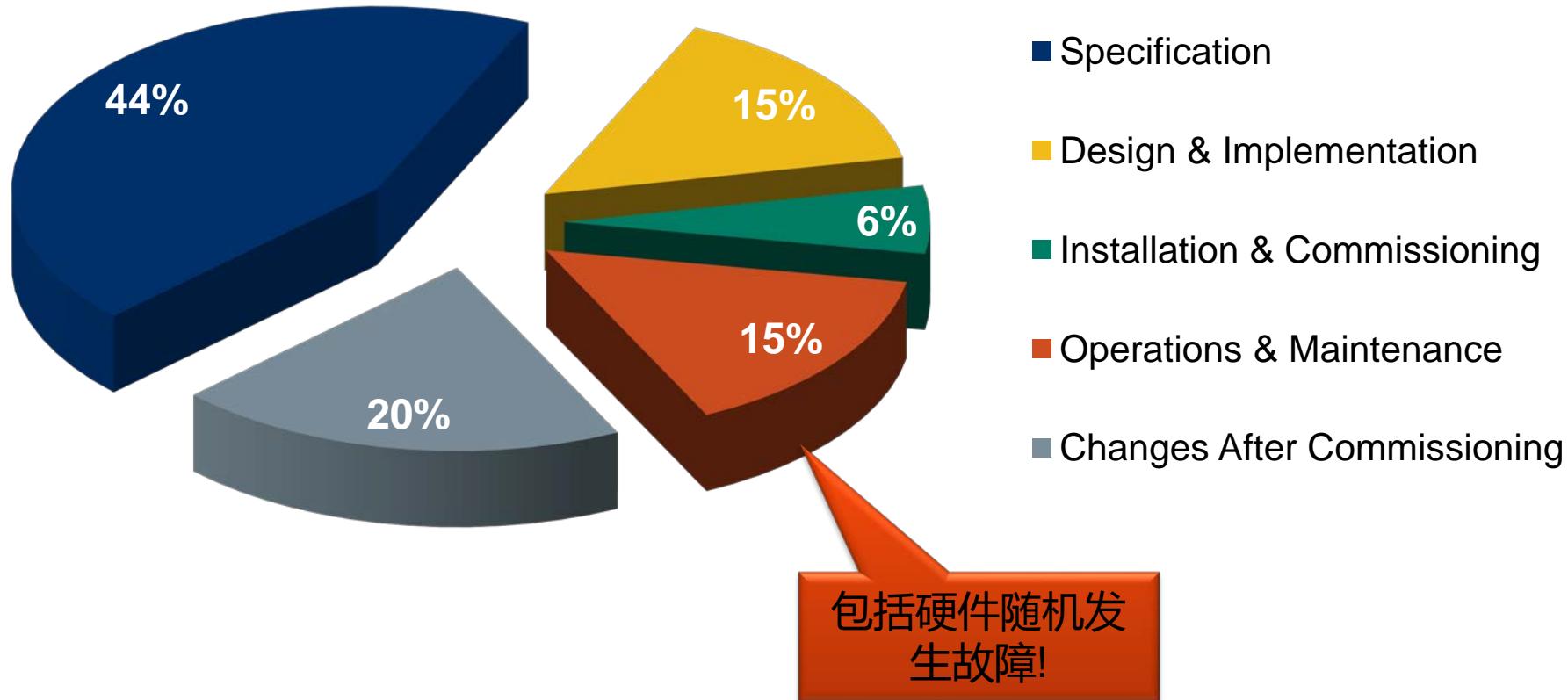


安全生命周期管理支持功能为安全仪表系统的实施、操作/维护、以及变更管理提供更大范围的解决方案。



根本原因分析

按阶段的主要事故原因

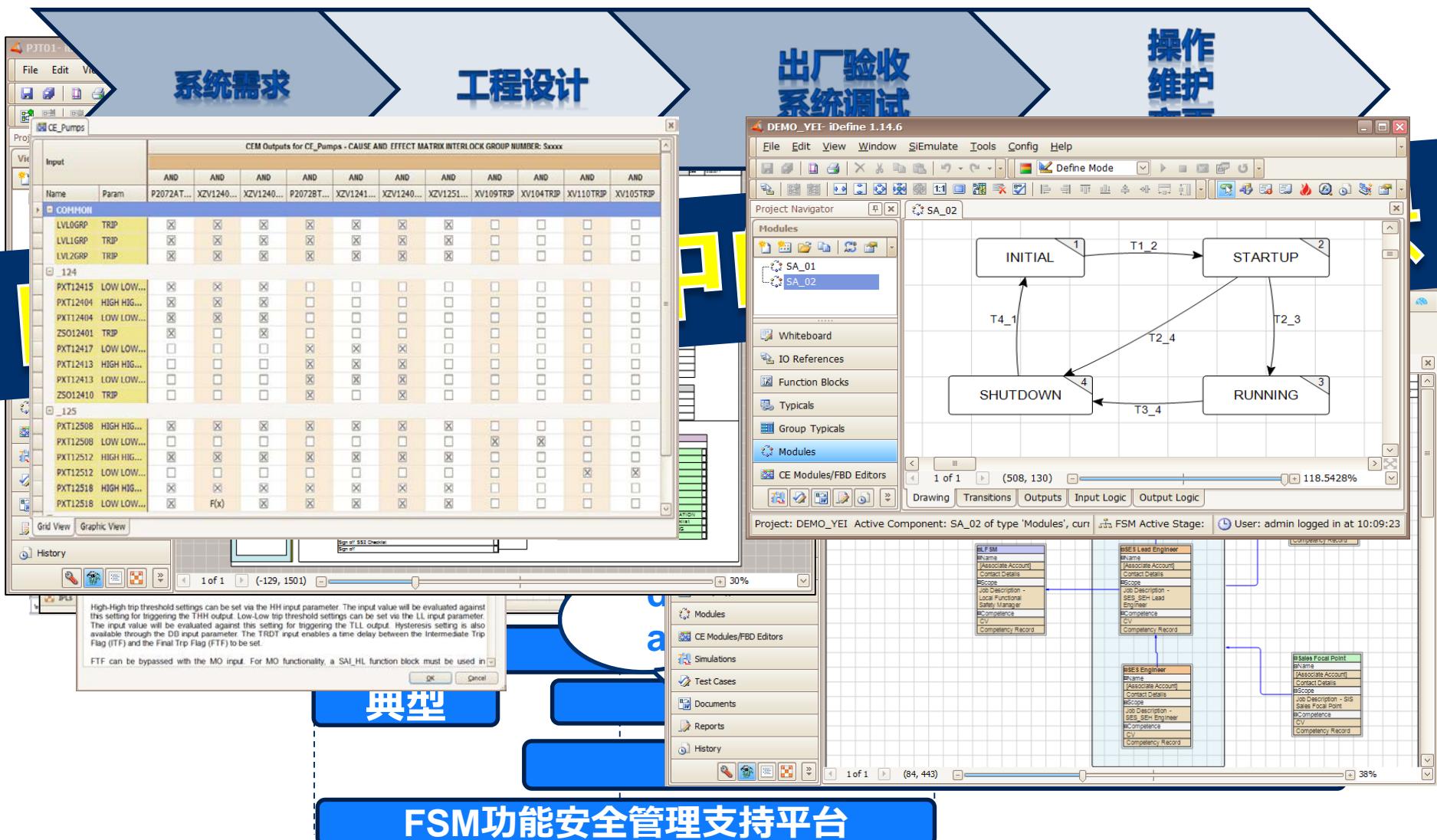


Source: Page 30-31, "Out of control" A compilation of incidents involving control systems: from UK HSE
<http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg238.pdf>

主要挑战

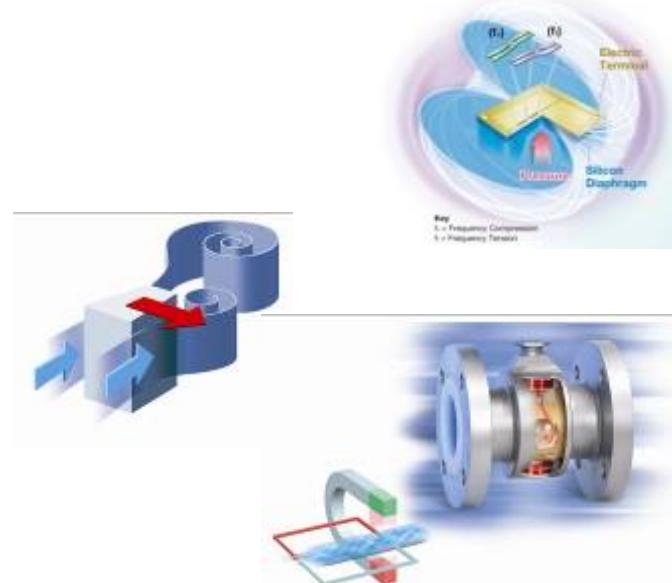


安全生命周期管理支持功能概览



突破性技术

- ✿ 涡街技术
- ✿ 世界上第一套DCS
- ✿ 双频励磁技术
- ✿ 横河独有的“冗余容错技术”
- ✿ 专利的“盒中盒”结构
- ✿ 硅谐振技术
- ✿ 电极粘附自诊断技术
- ✿ 世界上第一套ISA100无线产品



1966



Vortex
Flowmeter
SSP

1975



CENTUM
World's first
distributed
control system

1988



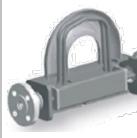
ADMAG
Advanced high-frequency
excitation method

1993



CENTUM CS
“Pair & Spare”
Technology enabled
high reliability

1993



Rotamass
Robust sensor
design - Patented
“box within a box”
design

1994



DPharp EJA

Fully-digital noise-free
sensing with world's
first silicon digital
sensor

2003



AXF

World's first electrode
adhesion diagnostics
technology Magnetic
flow meter

2005



ProSafe-RS
World first DCS-SIS
Integrated Safety
System

2010



**ISA100 wireless
solutions**
World's first ISA100
field device

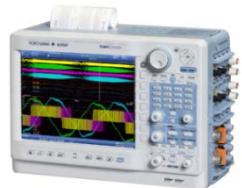
测试和测量 /航空及其他业务

测量仪表

WT1800E
高精度功率分析仪



DL850E
示波记录仪



AQ6370D
光谱分析仪



AQ7280 OTDR
光时域反射仪(OTDR)



CA700
低压校验器



CA300
过程校验器



生命科学设备

CellVoyager CV7000
双转盘式共聚焦高通量细胞检测分析系统



CSU-W1
高性能共焦扫描显微镜



航空和其他业务

陀螺罗经



航空平板显示器



工业自动化和控制领域产品概览

ERP

Optimize

生产管理

资产管理与运营效率

Control

生产控制和安全管理

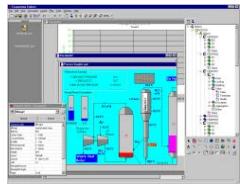
数据采集和逻辑控制

Measure

分析和质量控制

检测和执行

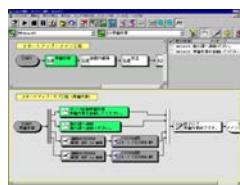
工厂信息管理



工厂信息管理

Exaquantum

提高操作效率



提高运营效率软件

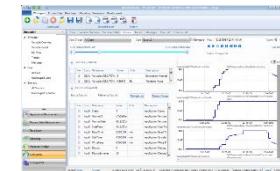
Exapilot



事件分析软件

Exaplog

高级过程控制



新一代高级过程控制组件

高级控制和预估平台

资产管理



工厂资源管理

PPM
Plant Resource Manager

生产控制和安全管理



集散型控制系统 (DCS)

CENTUM VP



过程控制PLC系统

STARDEM
Memory-based Control System



监控和数据采集系统 (SCADA)

FAST/TECLS
Supervisory Systems

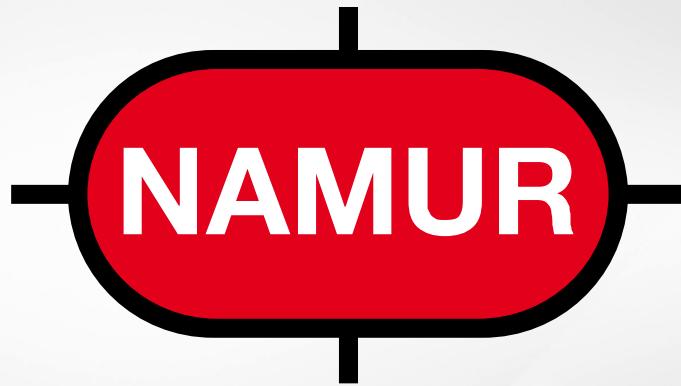


安全停车管理系统

ProSafe-RS



YOKOGAWA





NAMUR Activities in China

Solutions for Intelligent Manufacturing in the Process Industry

Sponsored by:

