



施耐德电气与工业信息安全

Secure Your Life Cycle

David Doggett

工业业务信息安全高级总监

王勇

工业业务电力行业总监

Life Is On

Schneider
Electric

施耐德电气

全球能效管理和自动化领域的专家

250亿欧元 (25B€)

2016财年营业收入

~5%

的营业收入用于研发

~170,000

名员工，业务遍及100多个国家

Diversified end markets – FY 2016 revenues¹



Balanced geographies – FY 2016 revenues¹



施耐德电气的创新带来.....



20 家最大的
石油天然气
公司



9 家规模排
名前10的矿
山冶金公司



11 个顶级
食品饮料品
牌



100多
个水和污水
处理厂



10 家世界
顶尖电力公司



8 家排名前
10的包装机
制造商



The growing cybersecurity threat to ICS

日益凸显的对工业控制系统的信息安全威胁





Cyber crimes cost energy and utilities companies an average of **\$13.2 million each year** for lost business and damaged equipment.

信息安全导致的能源和公共设施公司的**业务和财产**年损失高达**1千多万美元**

82% of oil and gas industry respondents said their organizations registered an increase in successful cyber-attacks over the past 12 months.

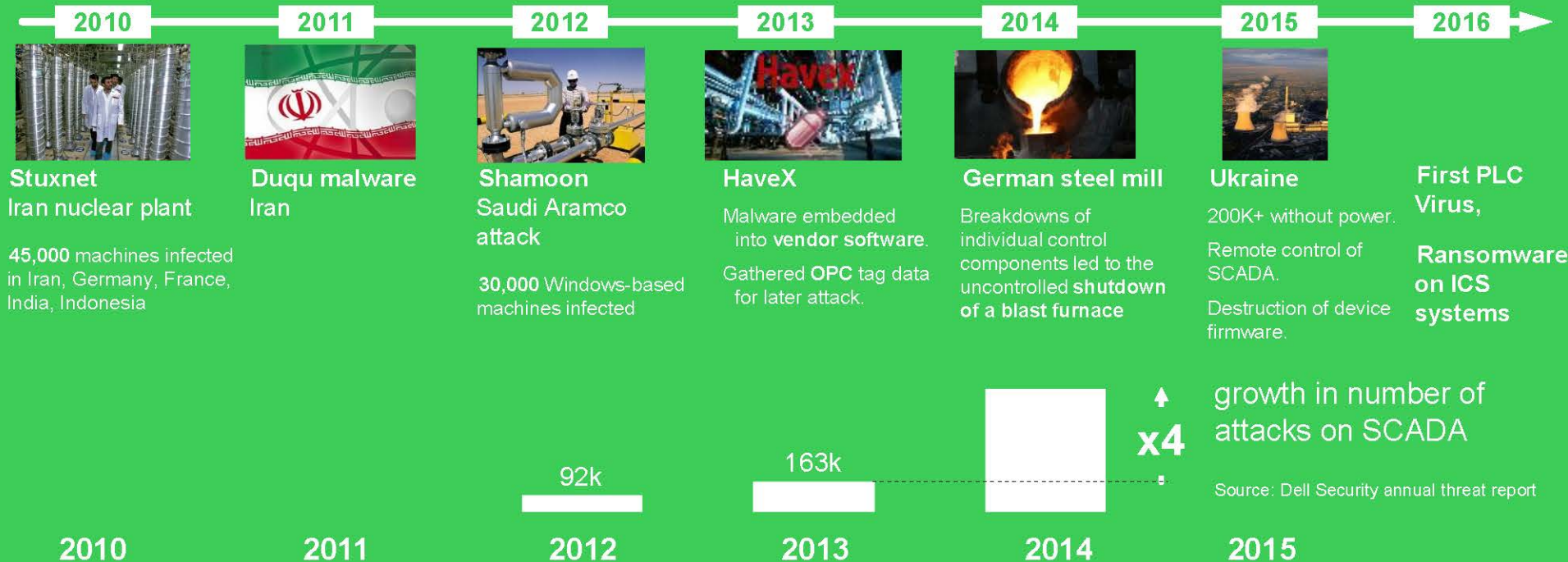
82% 的石化企业报告在过去的12个月受到持续增长的攻击

47% of energy organizations reported attacks, the highest among all corporate sectors.
47% 的能源企业曾报告被攻击, 是所以行业中最高的

82% of energy industry respondents said a cyber attack on their operational technology could mean physical damage
82% 的能源行业谈到对他们运营的攻击就意味着物理损坏

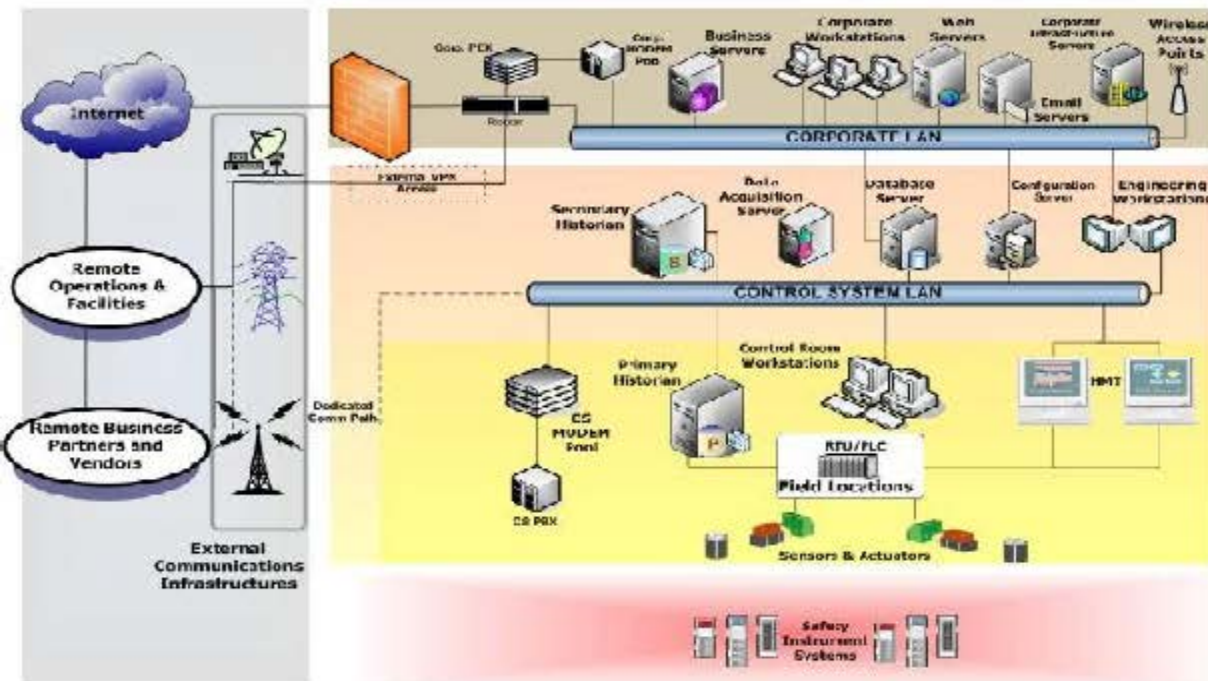
Cyber threats in industrial control systems are growing exponentially, impacting equipment availability and safety

工业控制系统的信息安全威胁呈指数上升，影响设备的可靠性和使用安全



Cybersecurity scope? 信息安全的范围？

Traditional 传统方式



- Isolated control systems 隔离的控制系统
- IT focused attacks 针对IT的攻击
- Insider threats 内部威胁

Current or Emerging 现在

- OT Focused Attacks, embedded, ransomware, phishing
开始攻击运营部分、嵌入式、勒索、钓鱼
- Supply Chain attacks, system integrators, products
攻击可能发生于供应链、系统集成商、产品
- Volume of attacks, automated responses
由于大量的攻击、响应流程需自动化
- Wireless attacks, drones 无线、无人机
- Data Privacy 数据隐私
- Nationalization, localization
国家本地需求

Trust – proven from end to end
信任 – 端到端的确认

IT (Business Priority) vs OT (ICS Priority)



您需要同时理解信息安全和工业控制的人员

ICS 的主要限制

Major Constraints to ICS efforts



Source: ARC Advisory Group



Schneider Electric Cybersecurity Strategy

施耐德电气信息安全战略



Our Core Beliefs

我们的核心理念

1. **“Disconnecting” yourself is not a solution**
将自己“断开”不是解决方案
2. **Open standards 开放的标准**
3. Next generation of energy management & automation solutions needs to be **cybersecure by design**
下一代的自动化和能源管控解决方案需要集成工业信息安全
4. **Operators of critical infrastructures need to protect their networks through a “Defense-in-Depth” lifecycle approach**
关键基础设施防护需要贯穿全生命周期的深度防御



How Schneider Electric Can Help 施耐德电气将帮助您

Secure Products & Solutions 安全的产品及解决方案

Secure Development Lifecycle deployed

2200 Developers trained

70 Engineers with cyber certifications

5 研发中心 IEC 62443 认证

>75 产品信息安全认证



CSPN
(法国)



CITSEC
(中国)



Cybersecurity Services 信息安全服务

>100 cybersecurity service experts

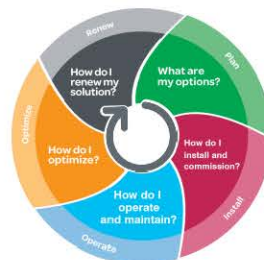
Audits & Assessments

Cybersecurity Consulting

Control Design & Implementation

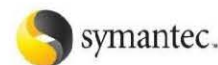
Training

Maintenance Services



IT专家和OT专家构成的专业团队

Trusted Partners 信赖的合作伙伴



STORMSHIELD

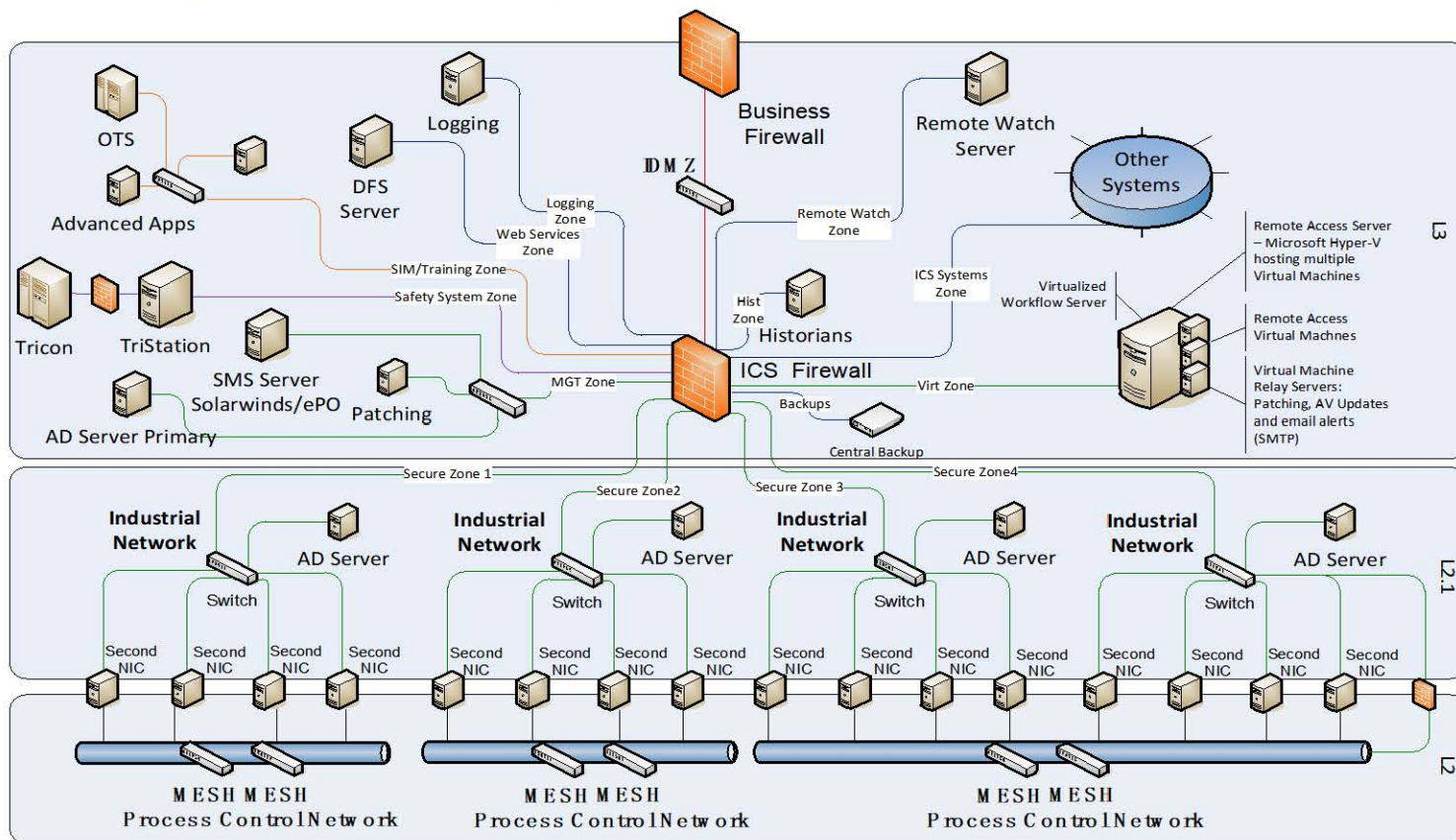
我们与更多的中国本地
伙伴合作



施耐德电气协助客户加强工业信息安全防护能力

Safety & Secured DCS/PLC System Life Cycle

施耐德工业信息安全业务



安全审查

- 监管机构
- 业主

方案设计

- 施耐德

方案确认

- 监管机构
- 业主

方案实施

- 施耐德
- 业主

实施验收

- 业主

施耐德信息安全部分业务案例

中东

- 信息安全 / DCS / Safety 系统 (存量及新建)

卡塔尔和阿布扎比的油气公司

阿曼的石油公司和炼油厂

非洲

- 信息安全 / DCS 存量系统升级 / Safety 系统升级

尼日利亚和埃及

东亚

- 信息安全 / DCS 新建项目 for 新加坡

- 信息安全

马来西亚海上油田

北美

- 信息安全 / DCS 升级 / Safety 系统升级

美国多家炼油厂

美国多家电力公司

欧洲

- 信息安全

美国核电厂

欧洲

- 信息安全 / DCS 升级 / Safety 系统升级

德国和比利时炼油厂

- 信息安全 / DCS 新建项目 for 瑞士

- 信息安全

俄罗斯多家核电和天然气工厂

施耐德电气信息安全中国案例

某热电厂-MODICON 信息安全升级



Location 中国
Application 信息安全



Customer Challenges

- 合规，信息安全保护的需求，旧的系统没有信息安全设计
- 长期运行系统的稳定性考虑
- 很短的系统升级时间窗口

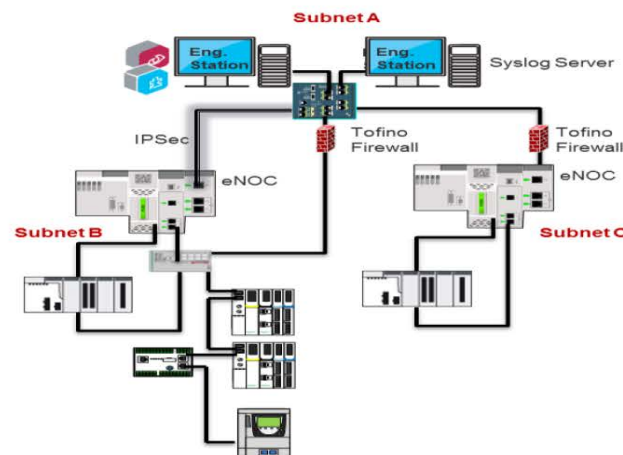


Solution

- Quantum CPU 固件升级满足信息安全要求
- 信息安全增强的主机及审计服务器记录及分析信息安全相关事件
- IO 网络升级到最新以太网架构

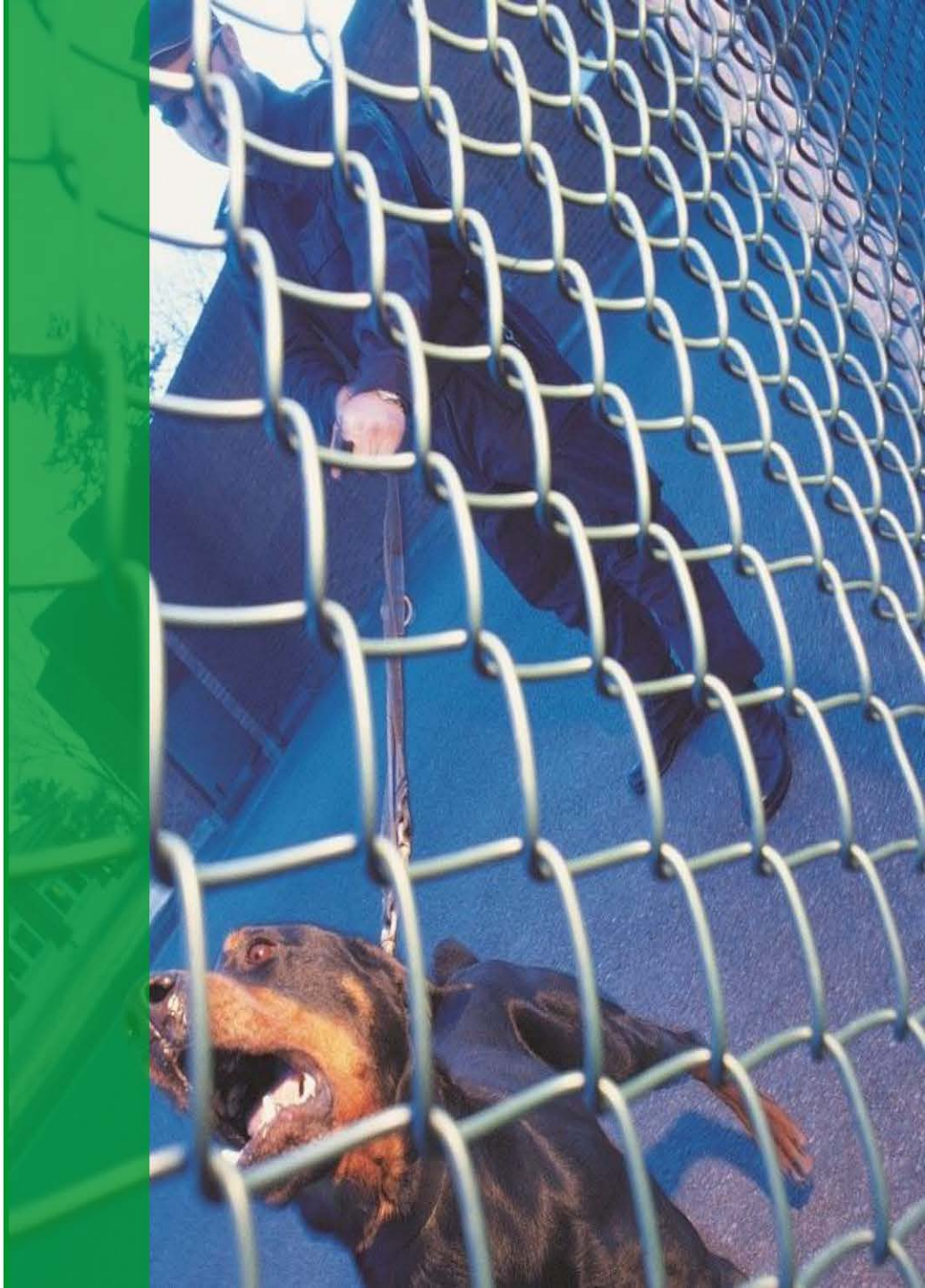
Customer benefits

- 符合政府及行业规定
- 改善的控制系统保护及操作的安全性
- 率先部署信息安全系统的电厂



总结

- Attacker are smarter, more prevalent and more willing to execute
攻击者越来越聪明，普遍的更乐于行动
- Being secure is possible and practical but the scope is increasing
信息安全是可能并且具有操作性，但范围持续增加
- Barriers are coming down, boardrooms are aware, technologies and skills are available
门槛越来越低，管理层知晓，各种技术技能都容易得到
- Schneider Electric is experienced to help you get started, we are here to help
施耐德电气有丰富的经验，准备好来帮助大家共同改善



EcoStruxure™

Innovation At Every Level

Life Is On

Schneider
Electric



APPS, ANALYTICS, SERVICES



EDGE CONTROL



CONNECTED PRODUCTS

