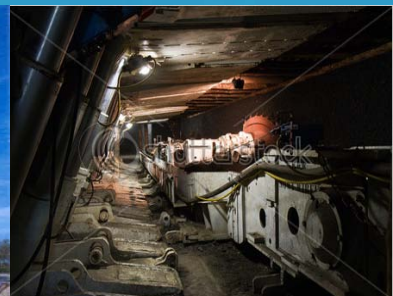
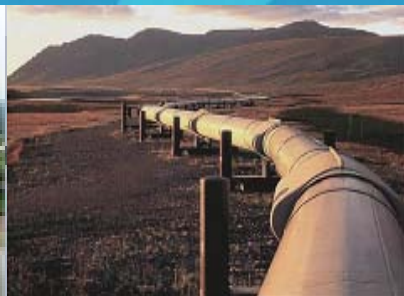




面向综合监控应用的 新型SCADA系统

和利时集团 龚涛



和利时集团及业务介绍

传统SCADA面临的挑战

面向综合监控的新型SCADA

综合监控平台 - HOLLiSCADA

增值业务模块

和利时发展之路

累计项目超过
15000余项

2007, ARC全球自
动化供应商前50强

2012, 《财富》
增长最快TOP100 海外并购



亦庄基地

西安
研究院

2012

2013

2011



杭州和利时
大厦落成,

2007

集团化
产品化
国际化

NASDAQ
上市

2010

2008



和利时大厦

2004

北京和利时系
统工程公司

2000



北京和利时自
动化工程公司

1999

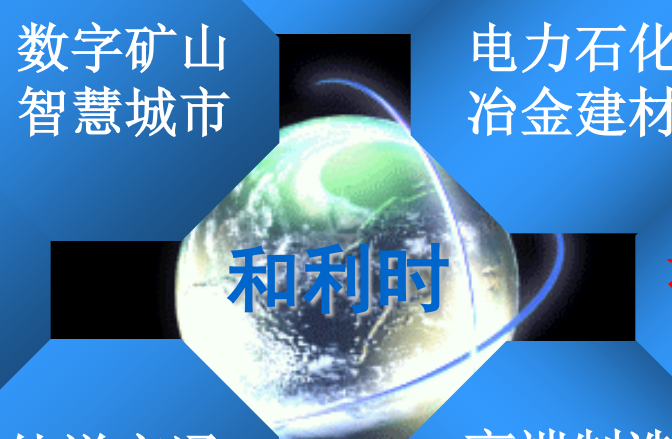


华胜自动化
事业部

1996

1993





信息化
MES

数字矿山
智慧城市

电力石化
冶金建材

综合监控
SCADA

和利时

过程自动化
DCS

轨道交通
高速铁路

高端制造
智能装备

工厂自动化
PLC



和利时SCADA-DCS/PLC/RTU产品线

增值模块

MES



OTS



AMS



APC



SCADA

HOLLISCADA

煤炭、油田、水利等行业版



通讯及接入

FEP

通讯前置机



GateWay

智能接入网关



Switch

安全交换机



FireWall

安全防火墙

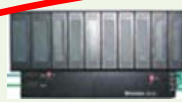


DCS

MACS-F



MACS-S



MACS-N



MACS-K



SIS/E80



PLC/RTU
专用控制器

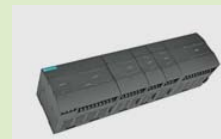
LM (小型)



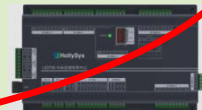
LK (大型)



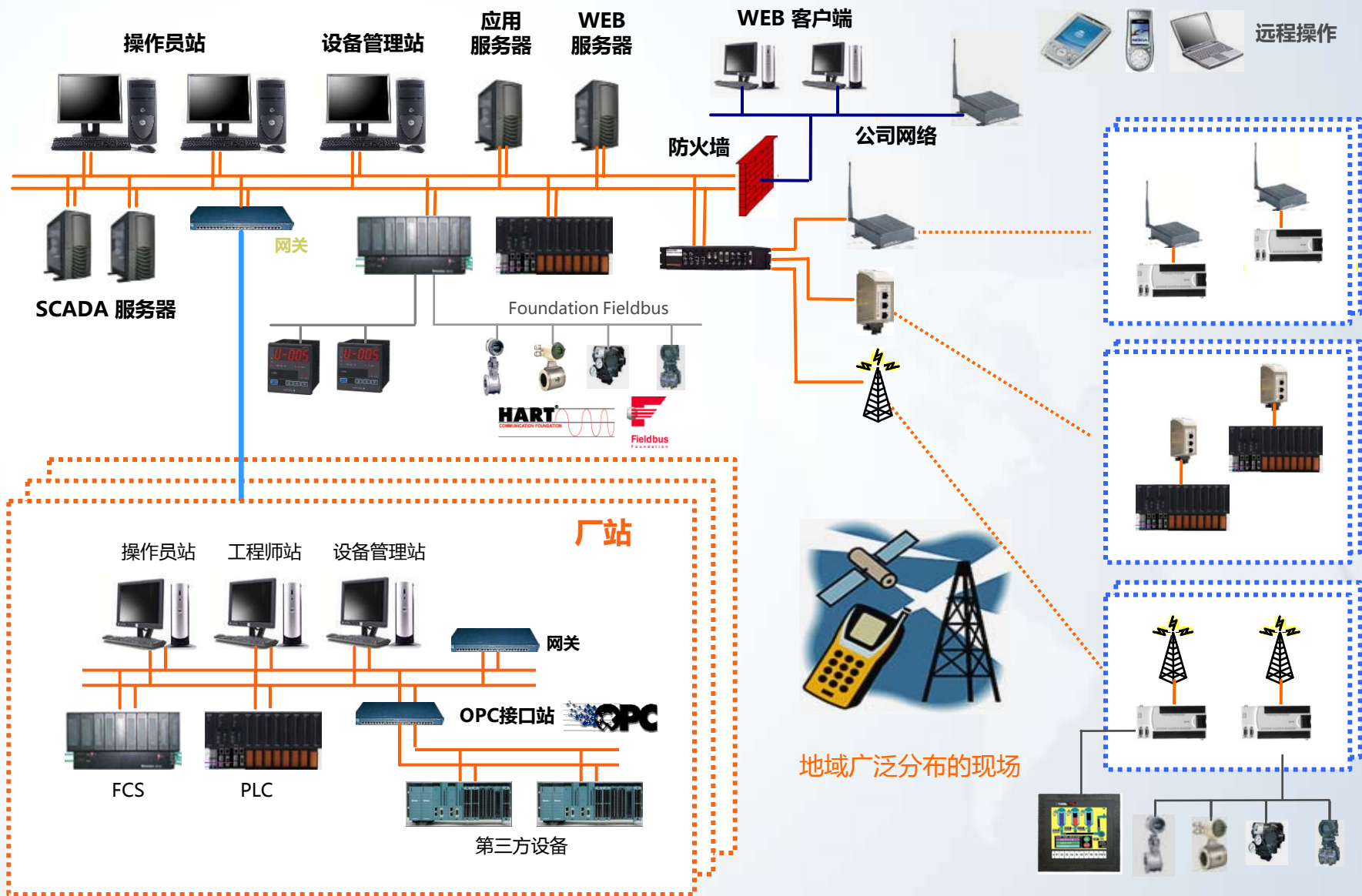
LE (中小型)



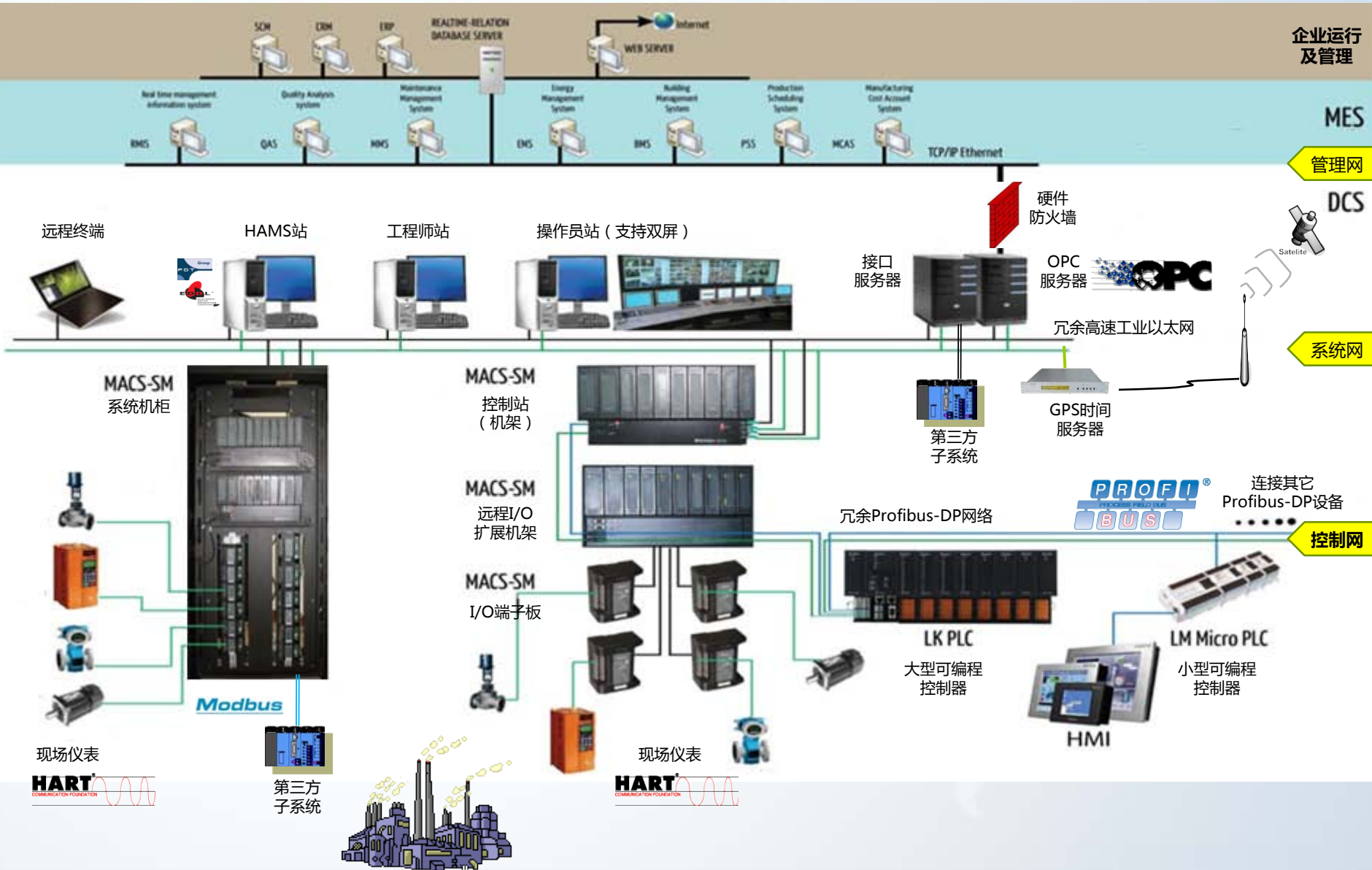
电力保护器
风电、热网专用控制
器



综合监控系统 (SCADA+PLC/RTU)



分布式控制系统 (DCS/SCS)



整体解决方案（信息化+自动化）



- ▶ 重点高新技术企业
- ▶ 国家企业技术中心
- ▶ 国家科委选定的“中国自动化试验中心”
- ▶ 国家发改委选定的“自动化产业示范基地”
- ▶ 国家人事部选定的“全国优秀博士后科研工作站”
- ▶ 国家创新型企业



和利时集团及业务介绍

传统SCADA面临的挑战

面向综合监控的新型SCADA

综合监控平台 - HOLLiSCADA

增值业务模块

□ 传统SCADA

- Supervisory Control And Data Acquisition
- 数据采集与监视控制系统
- 单一实时数据，MTU - RTU



□ 新型SCADA (ISCS)

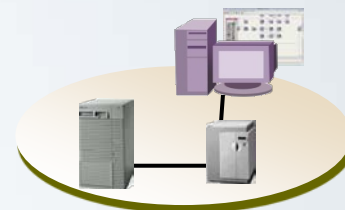
- Integrated Supervisory and Control System
- 综合监视与控制系统
- 多业务综合集成，集控 - 多个子系统



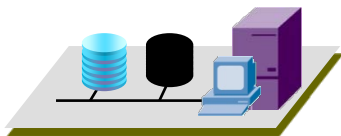
当前监控系统建设面临的问题



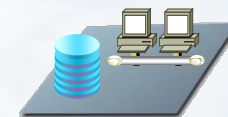
自动化子系统



设备诊断系统



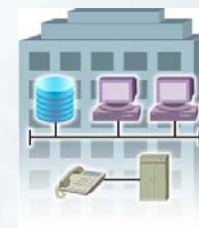
安全预警系统



视频监控系统



移动定位系统



调度通讯系统



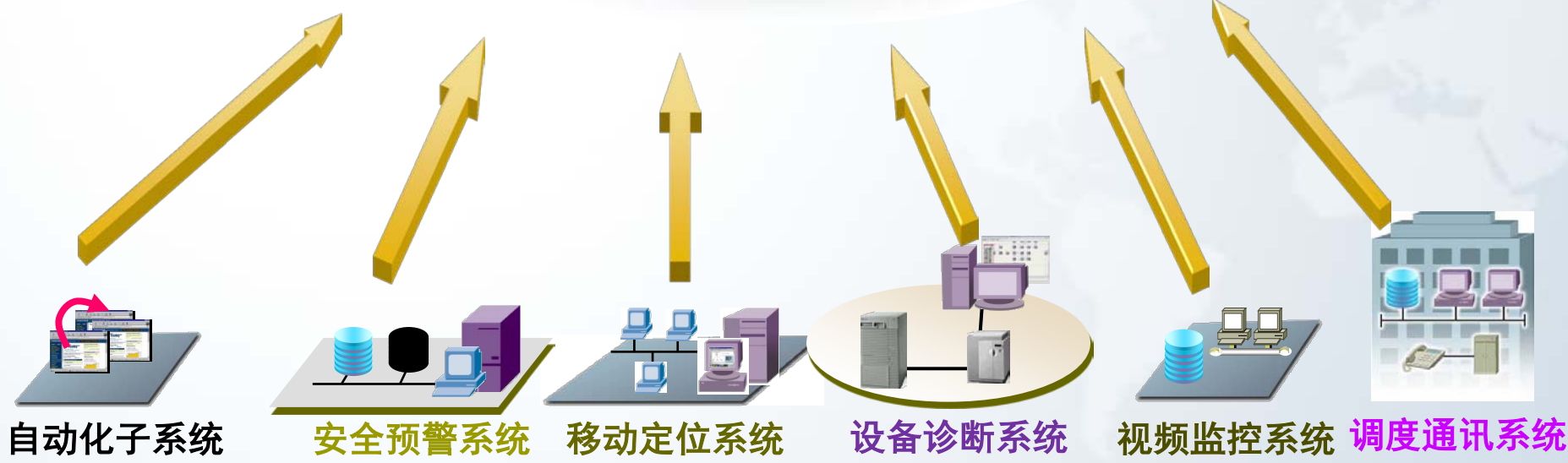
分立系统，单独建设，

信息隔离，数据缺乏整合、报警纷杂！

监控系统综合集成



集中监控、信息共享、
协调联动、智能决策



和利时集团及业务介绍

传统SCADA面临的挑战

面向综合监控的新型SCADA

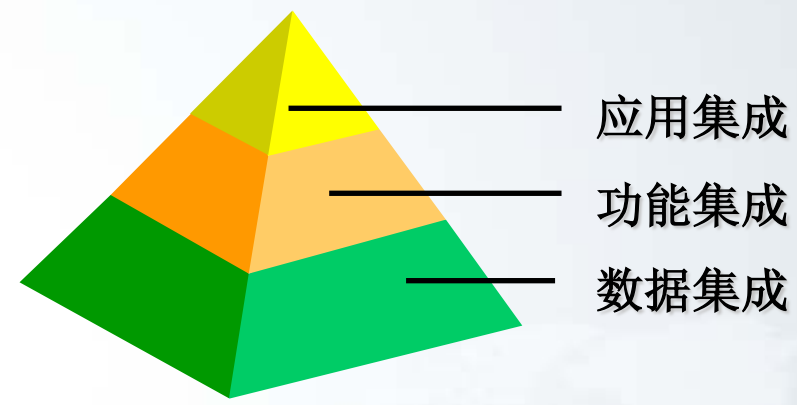
综合监控平台 - HOLLiSCADA

增值业务模块

综合监控 系统集成

集成平台：

- 数据集成
- 功能集成
- 应用集成

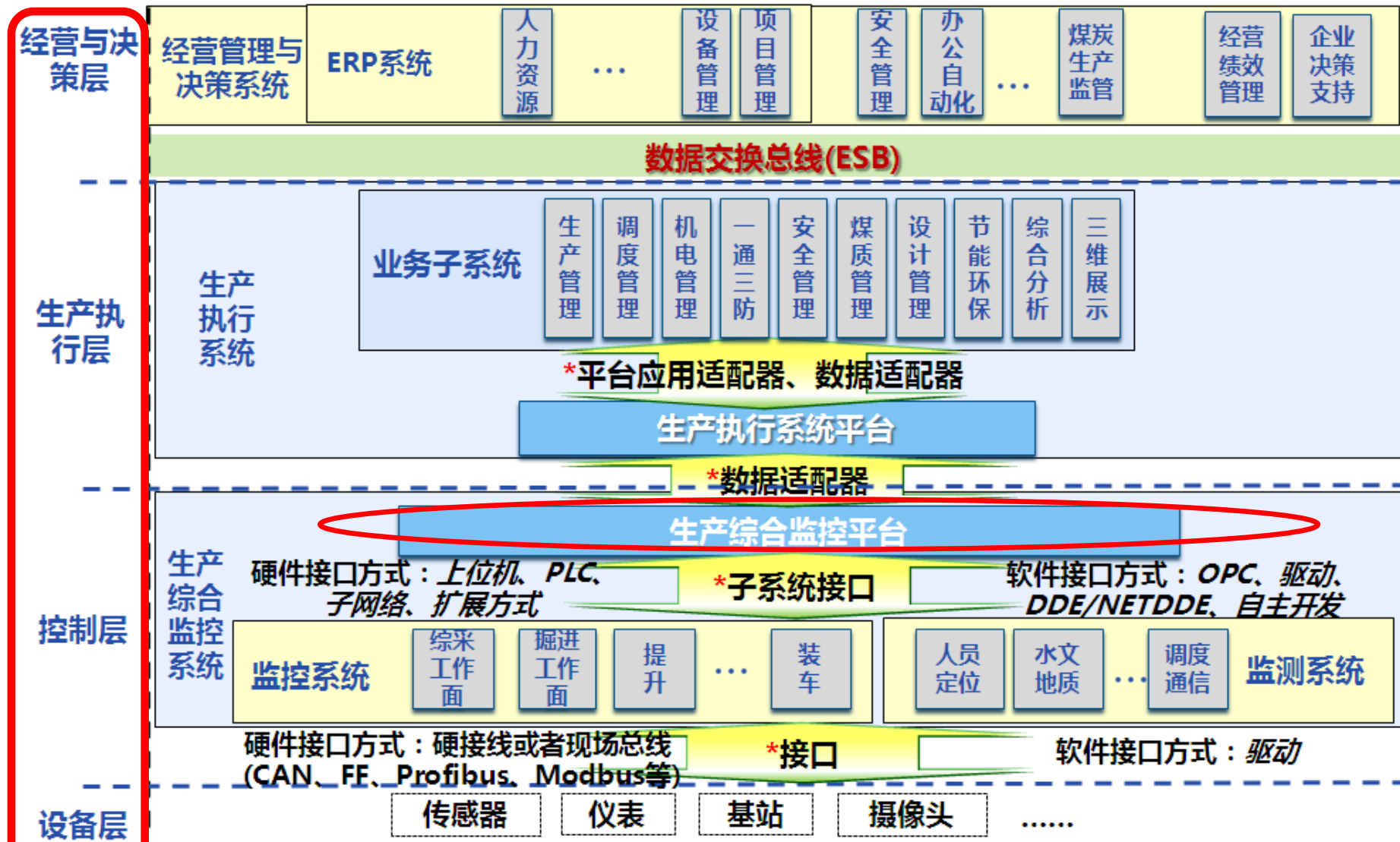


四类数据的集成：

- **监控-实时数据：** 生产自动化、环境监测系统、安全预警系统
- **管理-关系数据：** 设备和人员信息
- **定位-空间数据：** **GIS**、人员和车辆定位、无线移动设备
- **音视频-多媒体数据：** 广播、无线、调度通讯、视频监控



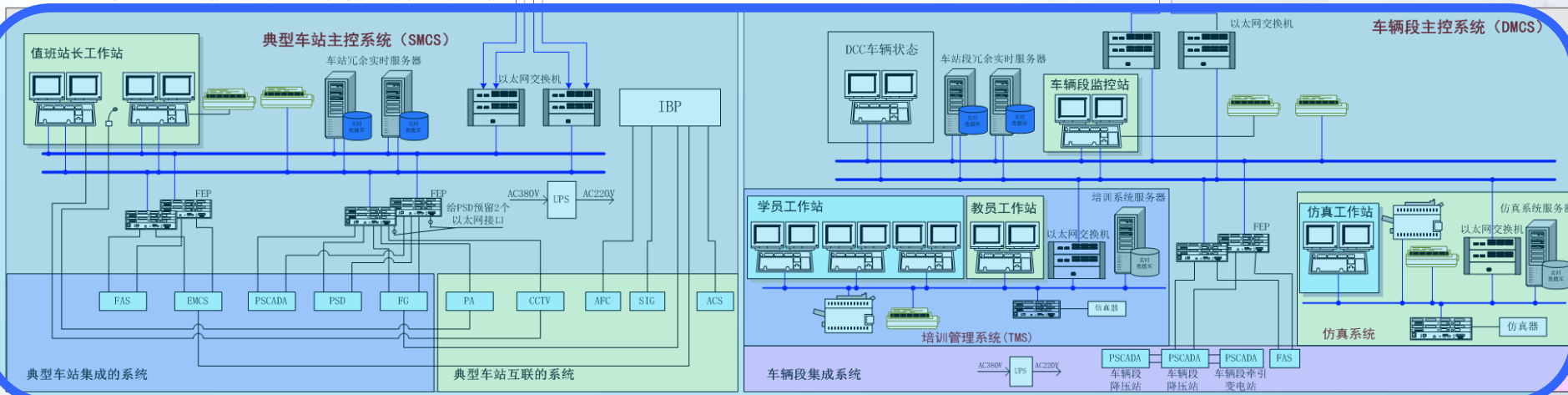
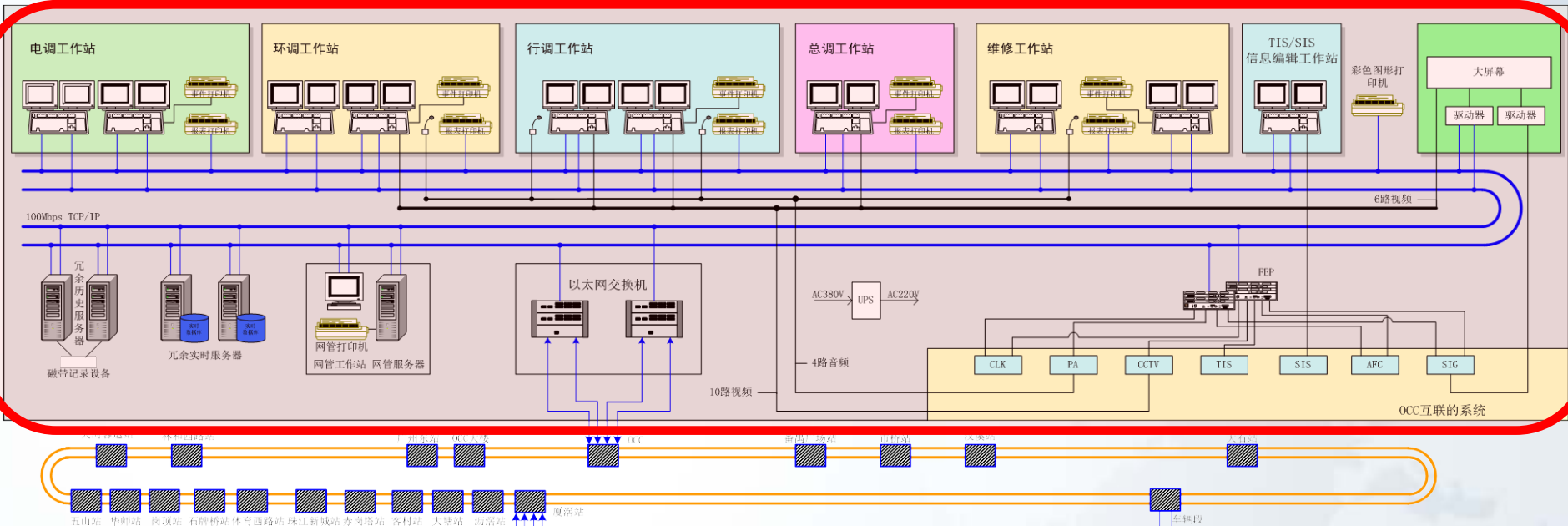
平台与接口关系



城市轨道交通综合监控系统

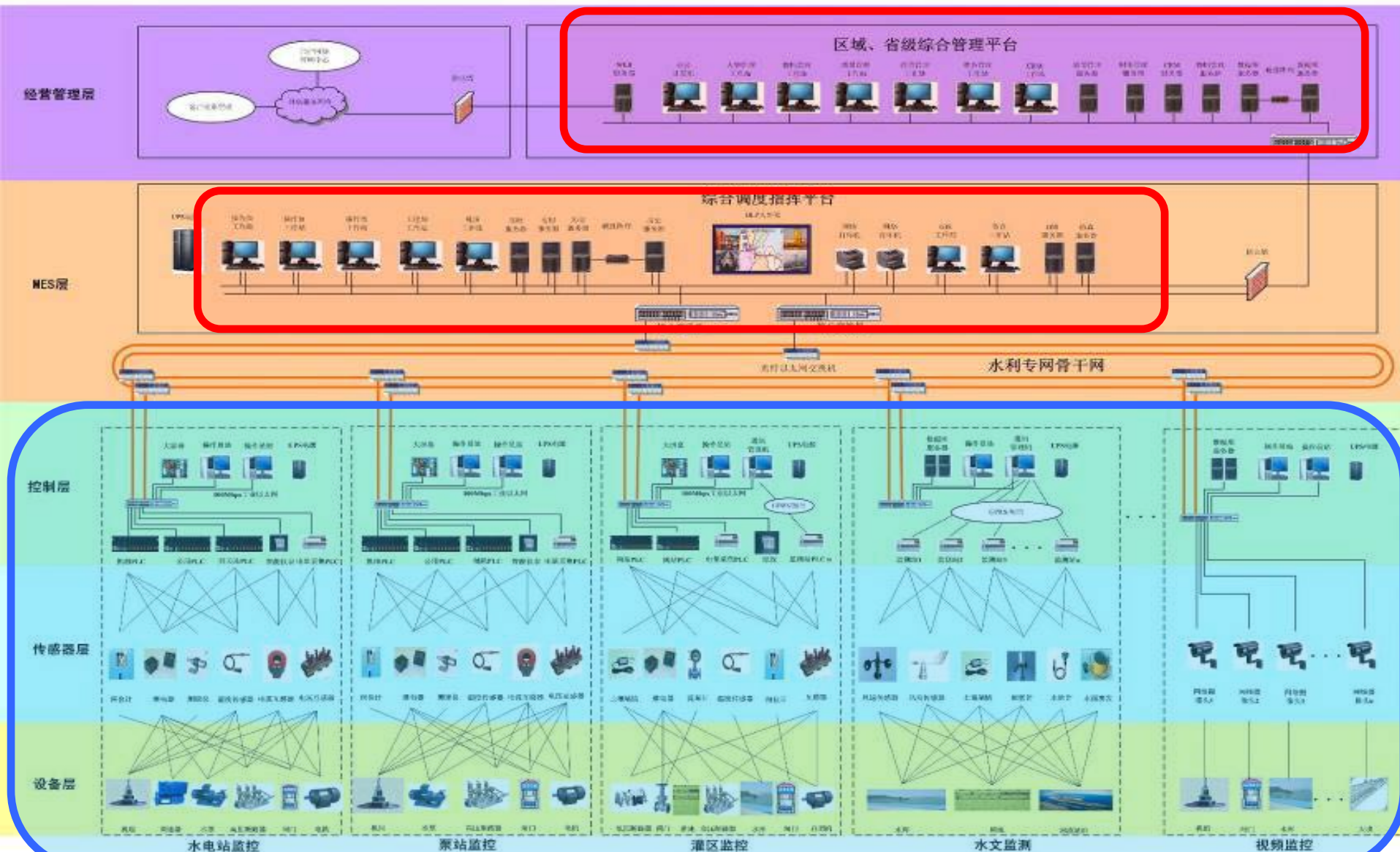
主控系统总图 (OCC/典型车站/车辆段)

OCC主控系统 (CMCS)

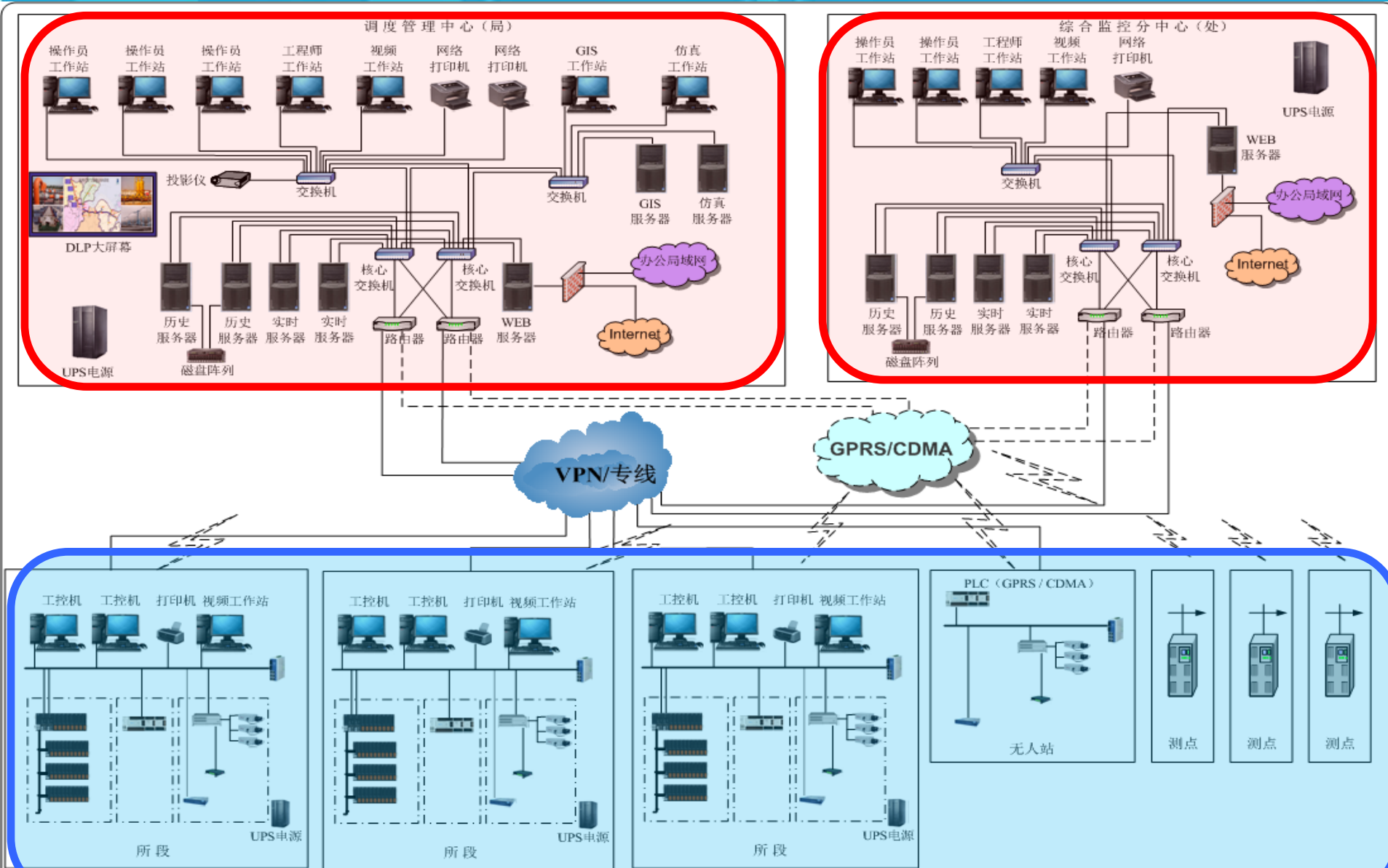


大型水利监控调度系统

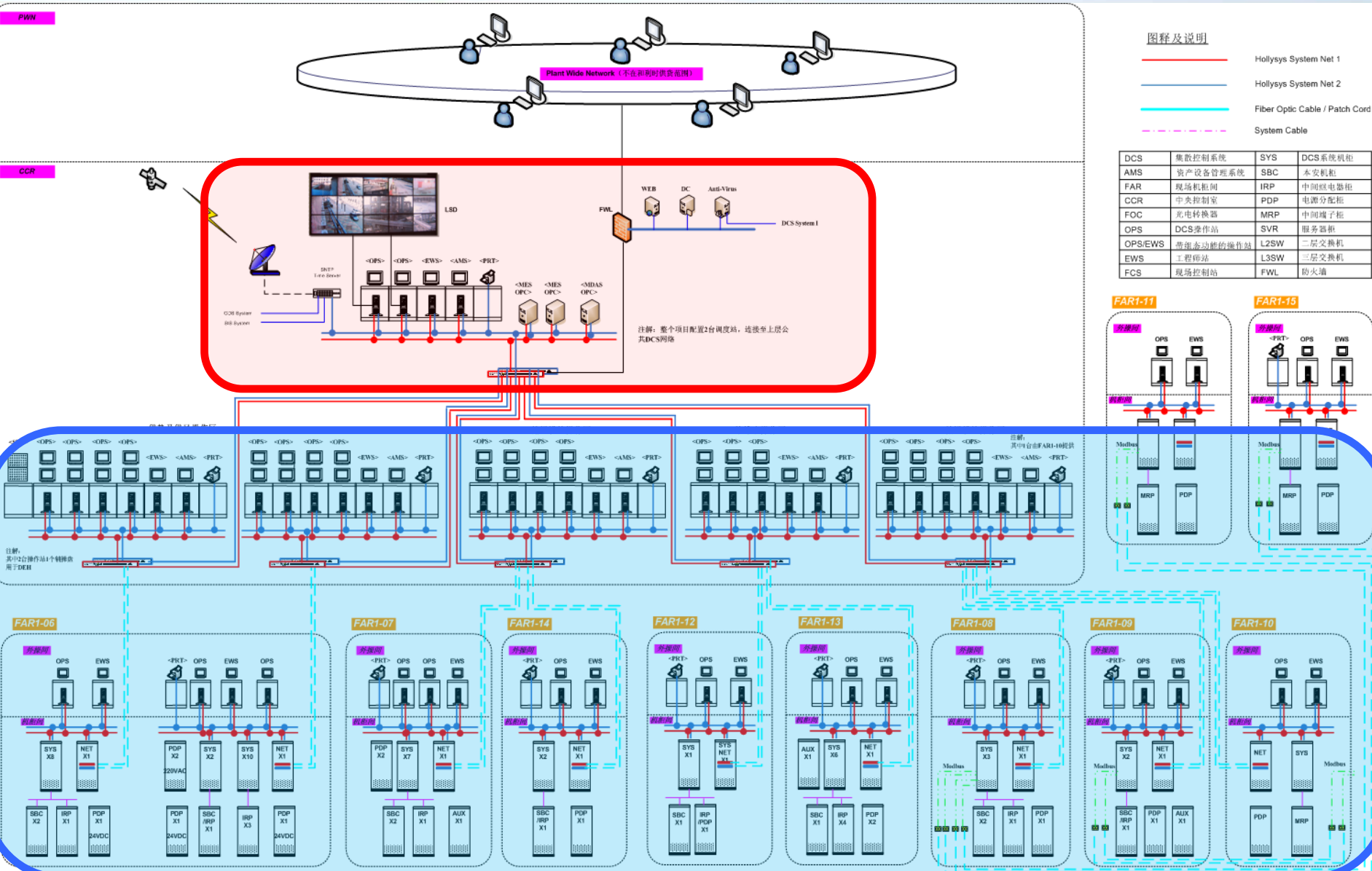
大型水利智能监控管理系统结构图



油气田生产综合调度系统



500万吨炼化联合装置监控系统



综合监控调度室



和利时集团及业务介绍

传统SCADA面临的挑战

面向综合监控的新型SCADA

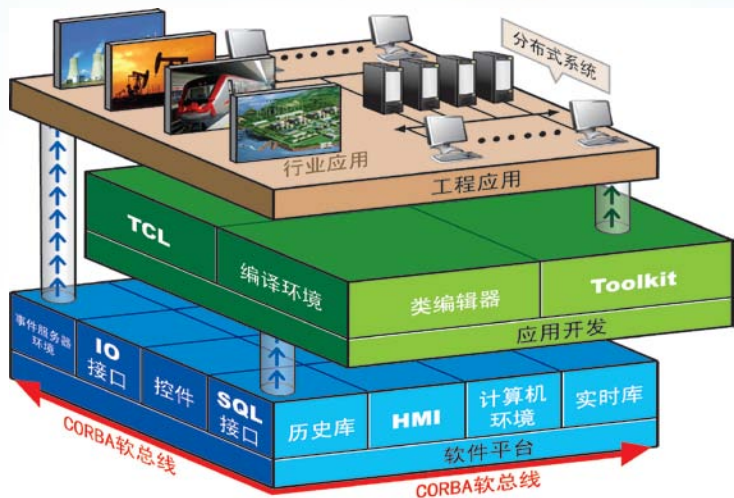
综合监控平台 - HOLLiSCADA

增值业务模块

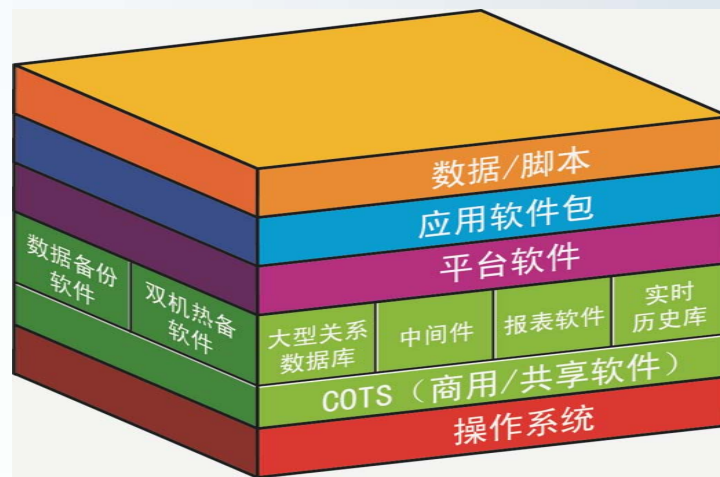
SCADA 平台的特点



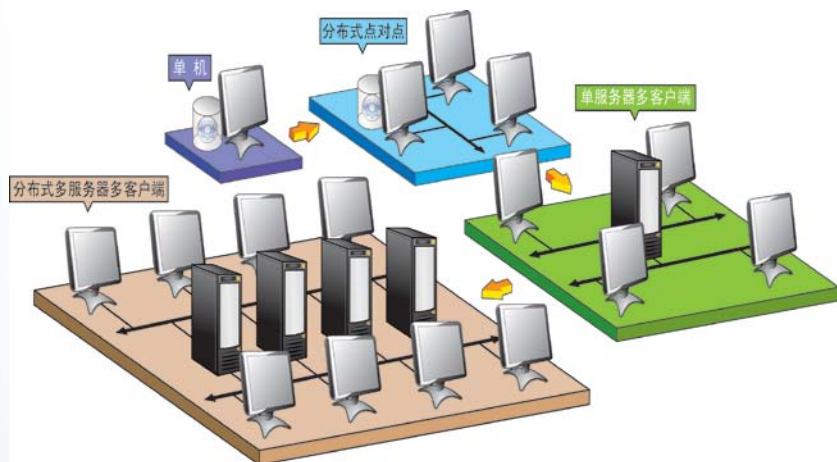
领先的设计理念



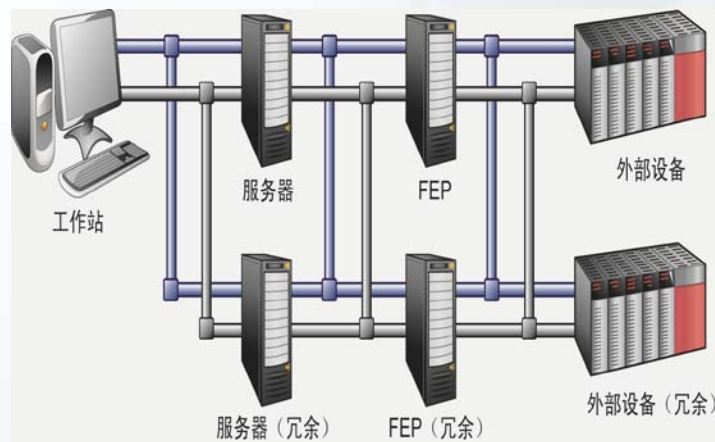
集成支撑平台



模块化结构



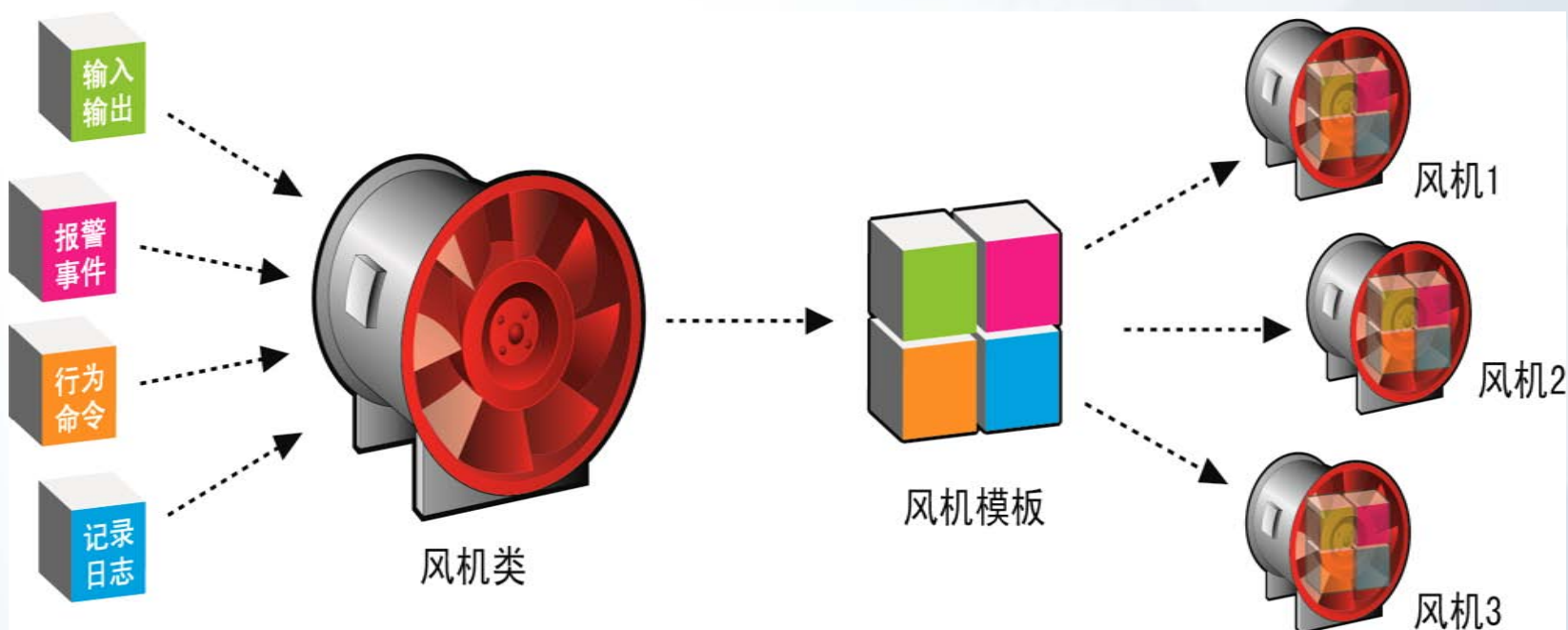
灵活部署



全方位冗余

对象化建模

- 系统设计以控制设备为建模基础
- 工程实施重用成熟的设备模型，以典型站为基础
- 软件开发采用面向对象技术



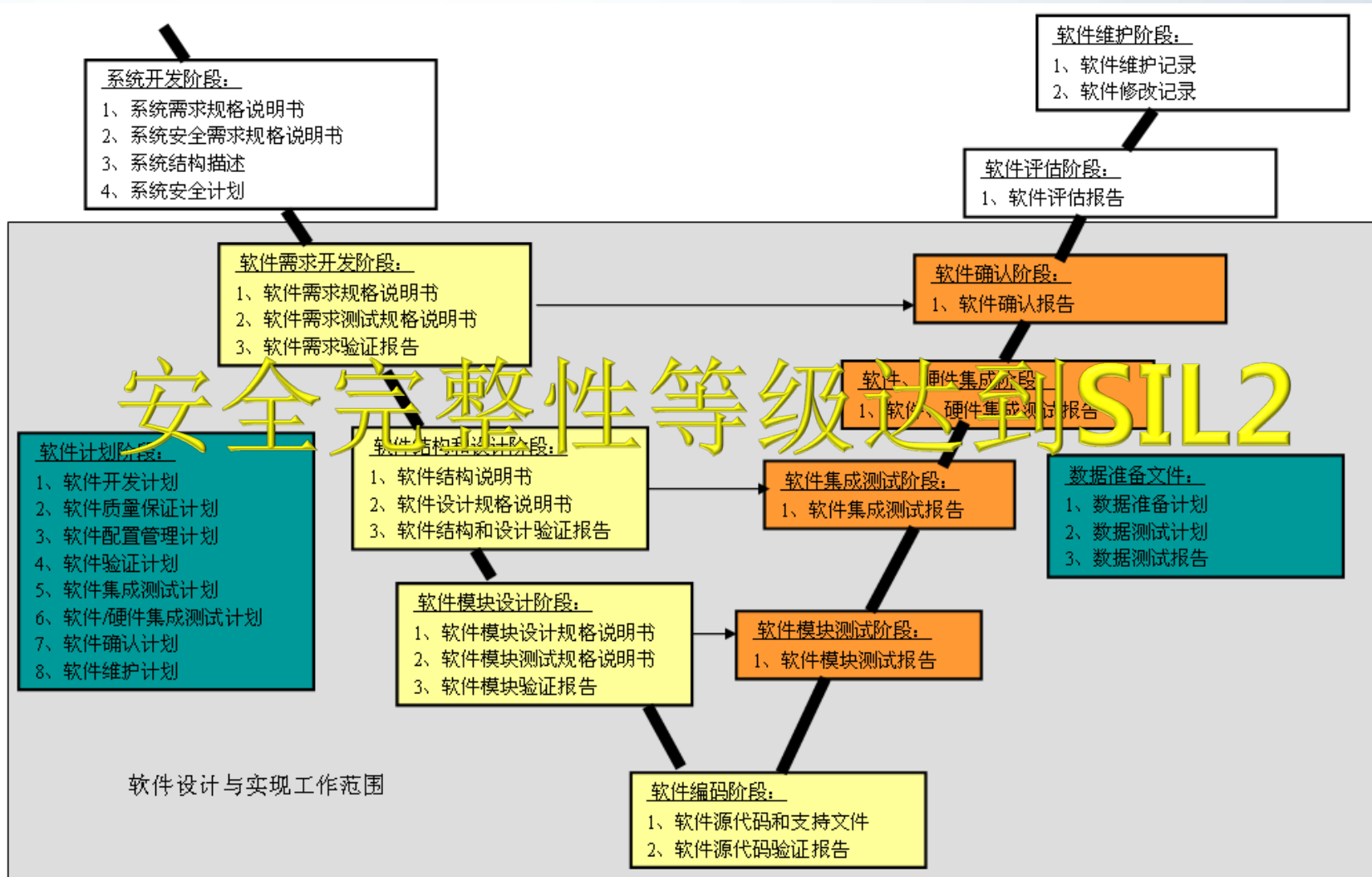
丰富的驱动，并可方便扩展

设备厂家/装置	规约名
西门子10kv保护装置	IEC-60870-5-103
北京万盛隆10KV电度表	Modbus RTU
北京长河DCM-3D直流屏	Modbus RTU
艾默生PSM-E20直流屏	自定义
和利时SM PLC	专规
福建力得温控仪	Modbus RTU
北京美基400v	Modbus RTU
长江电气750v SEPCOS	Modbus
厦门ABB 33kv	IEC60870-5-103
西安电力机械110kv	IEC-60870-5-103
ABB 400v	Modbus
广州白云电气400v	Modbus
西门子1500v直流	Profibus-DP
时钟系统	专规
再生电能制动装置	专规
国电南瑞110KV主站	104

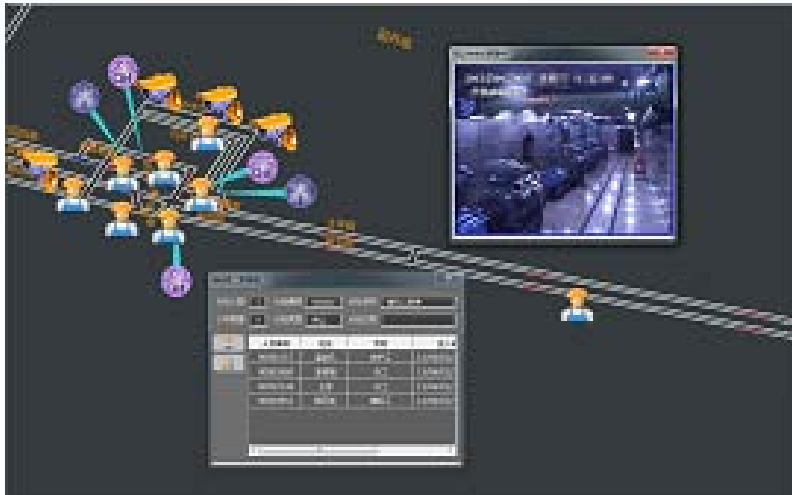
设备厂家/装置	规约名
ALSTOM 35KV保护装置	IEC60870-5-103
AB PMC915 400v	MODBUS
CP5613卡	Profibus-DP
AB PLC	Modbus Plus
广东顺德温控器	自定义
福建利得温控器	自定义
深圳华立特110KV主站	101规约
深圳的...设备	自定义
株洲...整流器	自定义
...器直流屏	CDT
...水机组	MODBUS
...OTIS 电梯	自定义
...OTIS 扶梯	自定义
深圳地铁屏蔽门	自定义
三菱扶梯	自定义
深圳信号系统	3964R
奇胜照明	C-bus
FAS	自定义
BWDK温度计	自定义

设备厂家/装置	规约名
深圳集中报警	自定义
TEC 扶梯	自定义
PE6000 110KV主站	101
DAE网络电力仪表	MODBUS
Comet UPS	自定义
Applicom卡	Profibus-FMS
PM311B测控装置	修改的103
劲达 UPS	自定义
双机切换	自定义
天津交直流系统	103
厦门ABB 35KV保护	SPABUS通讯协议
校时设备	自定义
温湿度控制器	自定义
DJKQ交直流屏	自定义
广州TTC310温控器	自定义
武汉轻轨校时	自定义
杂散电流防护	自定义

符合EN50128/CMMI 3的开发流程



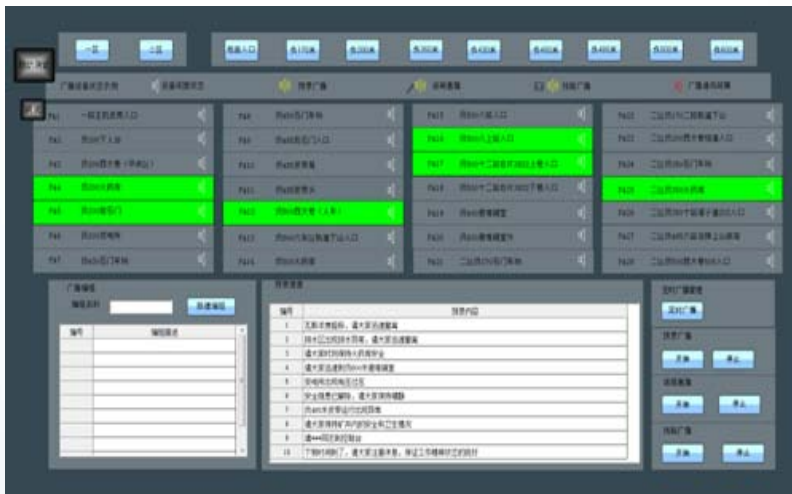
子系统综合展示



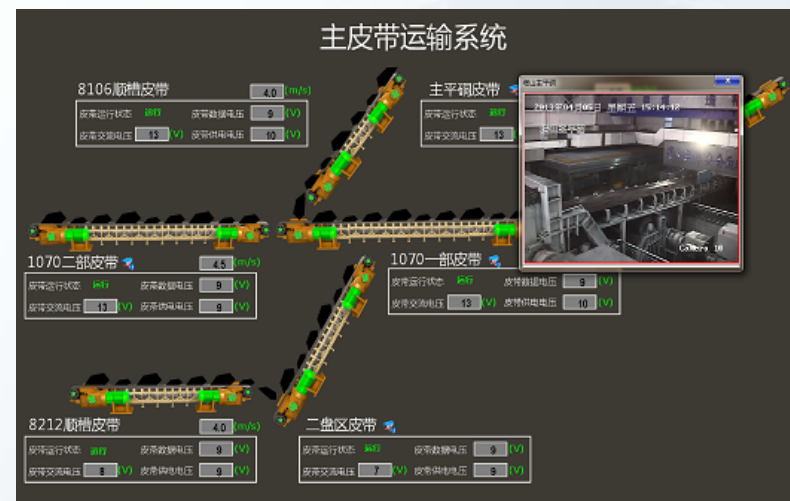
人员定位



供电系统



广播系统



皮带运输

安全报警-多系统联动



真诚地为用户设想

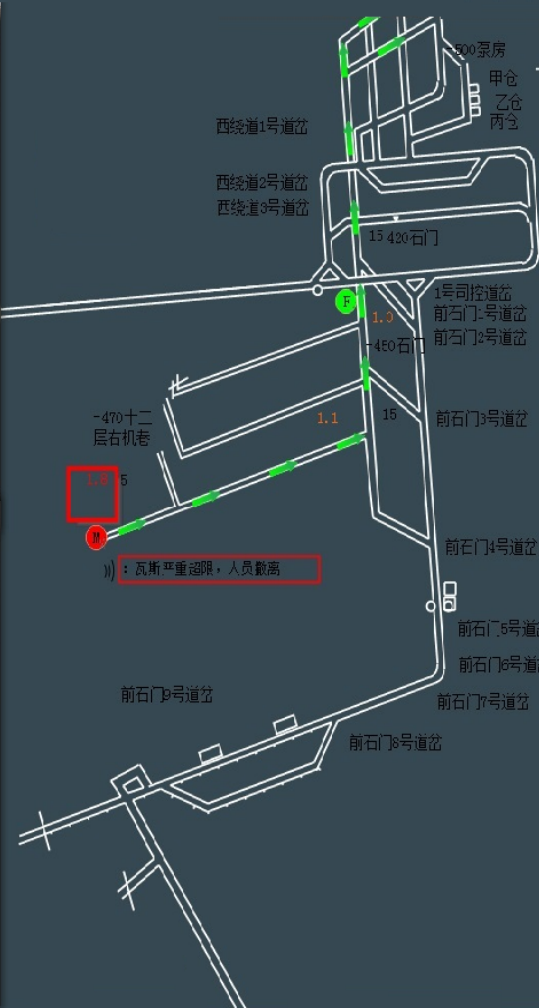
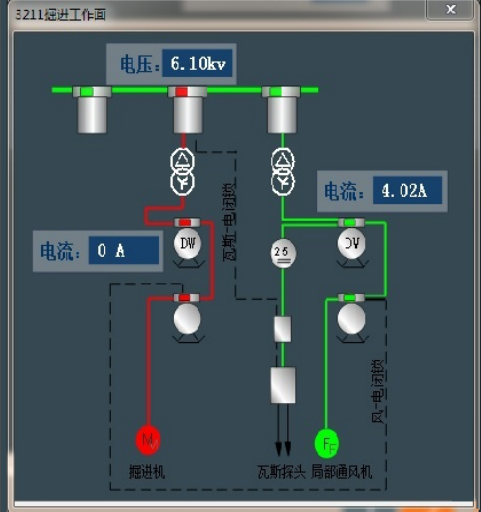
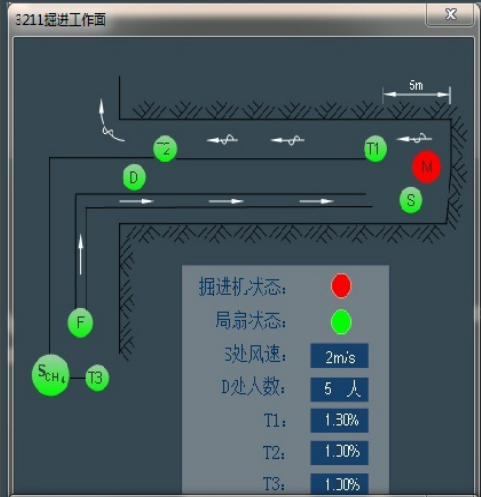


同煤大唐塔山煤矿综合监控系统

管理 图表 工具 报警 趋势 日志
Adm In 总调 报警推图列表

事件描述	报警级	发生时间	专业	报警类别
8212顺槽皮带 安全回路断线 断线	警告	2013-04-03 10:30:41	主运	离散量报警
8212工作面 安全回路断线 断线	警告	2013-04-03 10:30:41	主运	离散量报警

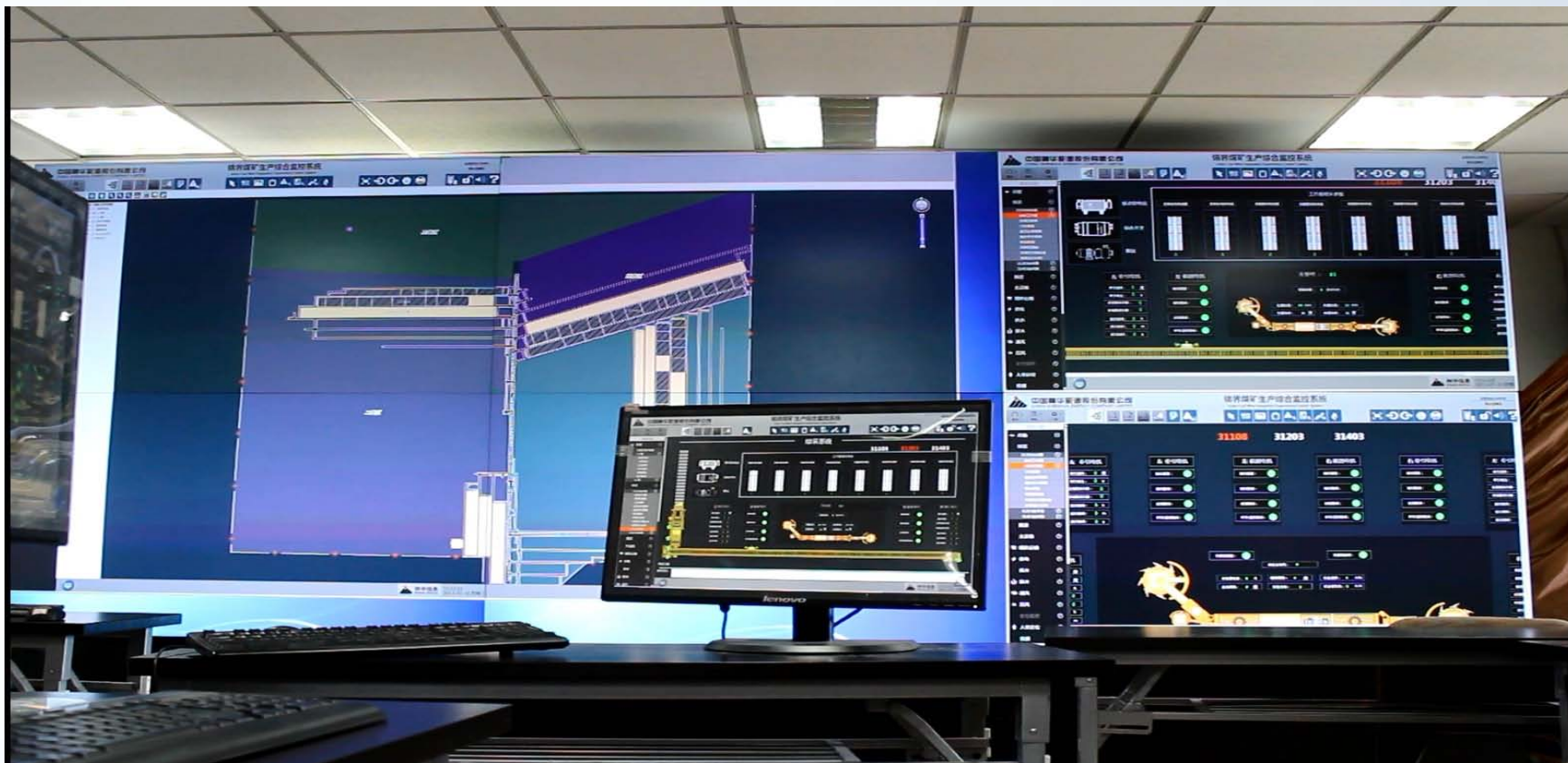
- 系统功能
- 总貌
 - 安全系统
 - 通风-盘道主扇
 - 通风-二盘区主扇
 - 瓦斯-环境数据信息
 - 瓦斯-环境设备信息
 - 瓦斯-瓦斯泵站
 - 防治水-主排水
 - 防火-束管监测
 - 防火-制氮系统
 - 防火-8105采空区
 - 防火-选煤厂通道1**
 - 防火-选煤厂通道2
 - 矿压-8106工作面
 - 矿压-8212工作面
 - 人员定位
 - 防尘-智能喷雾降尘
 - 安全生产现场指挥



人员编号	姓名	工种	到站时间
1017	周建	掘进	2013-04-03 11:36:12
1018	周伟	检修	2013-04-03 11:36:12
1019	孙伟	掘进	2013-04-03 11:36:12

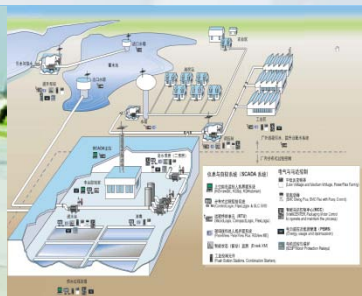
- 生产系统
- 应急系统
- 设备监控
- 视频监视
- 通讯系统

计算机-大屏幕-移动终端无缝集成



工程案例

- DAS3000, 1993-1997, 巴基斯坦恰希玛核电站1号机组电站计算机
- CAS5000, 1997-2001, 秦山二期核电站KIT/KPS
- MACS SCADA V1, 2001, 北京13号线, 深圳1、4号线综合监控系统
- MACS SCADA V2, 2004, 北京、深圳、广州等10余条线综合监控系统
- MACS SCADA V3, 2008, 北京亦庄、8号线、深圳2号线综合监控系统
- HOLLiSCADA Ming 煤矿安全生产综合监控平台, 神华数字矿山示范工程—锦界矿、郭家湾、青龙寺、塔然高勒, 同煤集团塔山矿, 龙煤集团双鸭山、鹤岗等
- HOLLiSCADA 综合监控系统行业版, 水利水务、能源调度、市政供暖、油气开采、管道运输、应急调度、智慧城市等



和利时集团及业务介绍

传统SCADA面临的挑战

面向综合监控的新型SCADA

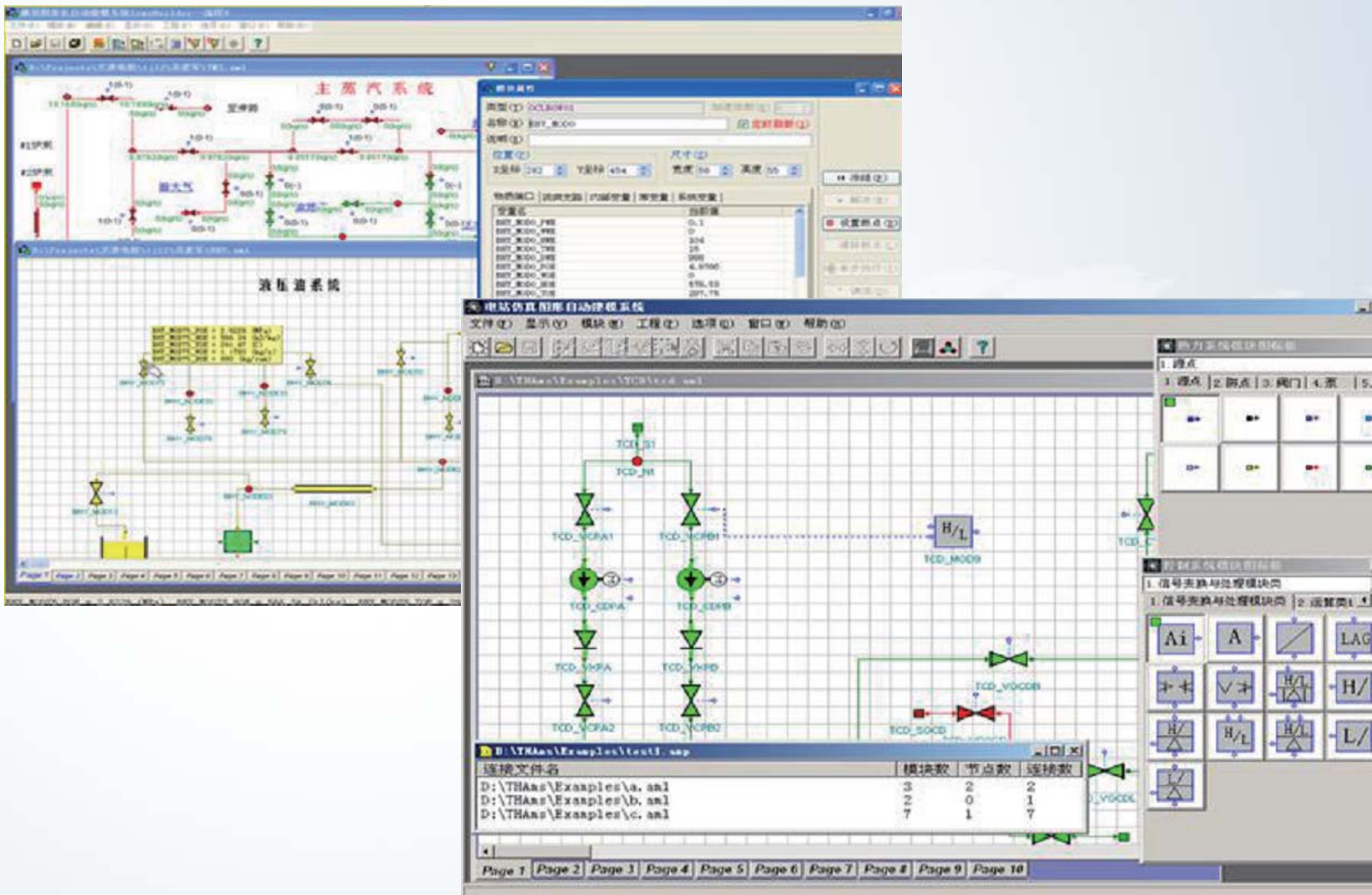
综合监控平台 - HOLLiSCADA

增值业务模块

OTS虚拟仿真与培训系统



图形化自动建模技术



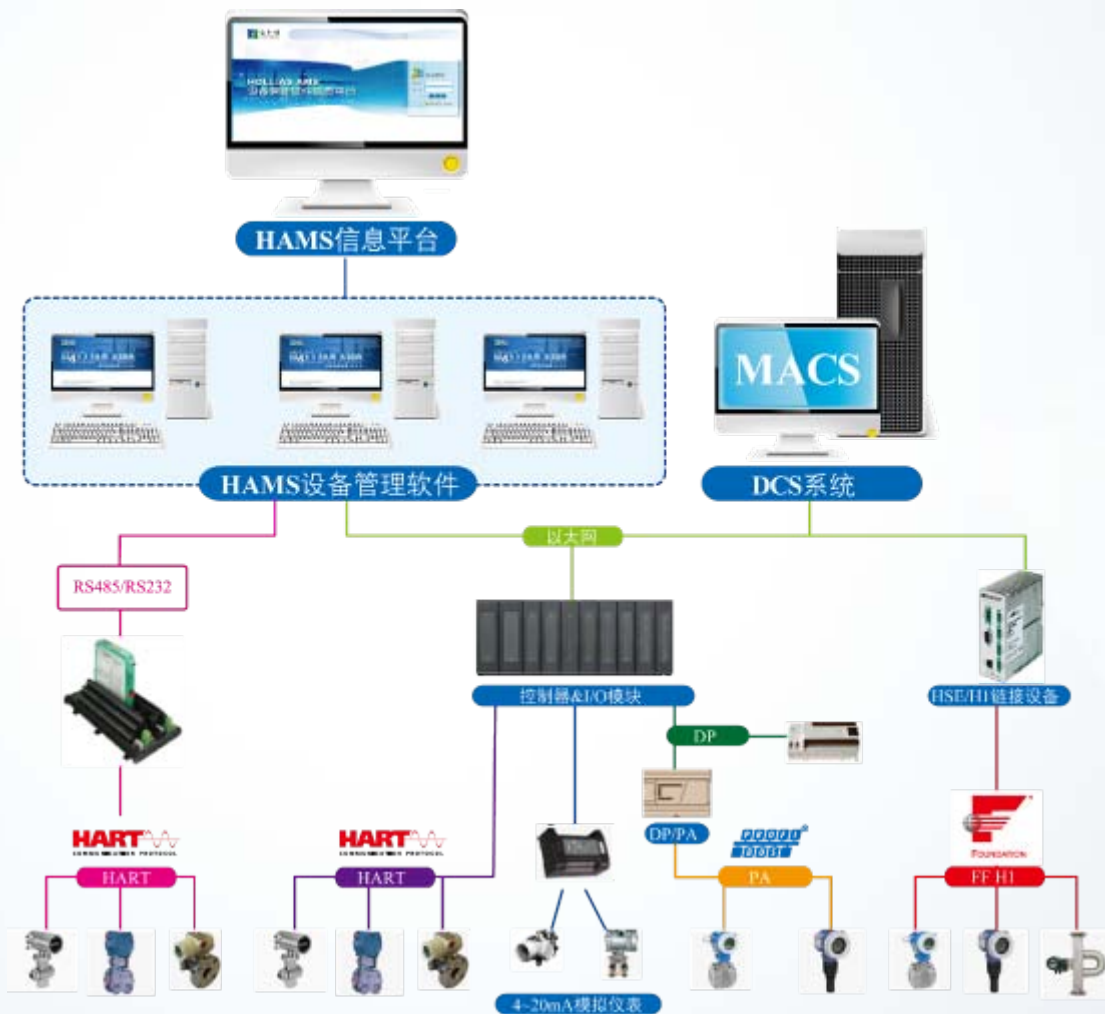
HAMS设备管理系统



- HAMS 以 HART、FF 和 Profibus 协议为基础，以 EDDL、FDT 为技术手段，集数据采集和数据分析于一体，为用户提供一个快速方便的统一管理平台。
- HAMS 提供的设备管理与维护功能，使智能设备发挥最大效益，减少仪表的损耗并降低维护成本。
- HAMS通过对设备的状态监测及诊断，对设备进行主动性维护和预测性维护，提高整个工厂设备的可靠性与可用性。



HAMS系统构成



HAMS信息平台

利用 Web 浏览器可访问全厂所有的 HAMS 工作站, 获取每个 HAMS 工作站所有仪表信息。

多种连接方式

可通过 SM 模块、HART MODEM、多路转换器、HSE/H1 或 PCI 等接口设备进行连接。

与DCS系统集成

与 DCS 系统进行无缝集成, 真正实现控制与管理齐驾并驱的“双赢”局面。

仪表统一管理

除了管理 HART、FF、Profibus 等智能仪表, 还可以对非智能仪表进行统一管理。

欢迎提问交流！

感谢您对和利时一如既往的关注和支持！
欢迎您到和利时参观、
指导！



北京和利时集团

Beijing HollySys Group Co.,Ltd

地址：北京市亦庄经济技术开发区地盛中路2号院

邮编：100176

总机：010-58981000 传真：010-58981100

网址：www.hollysys.com