# 红狮汽车行业解决方案

姜传辉 | 2013.6 重庆

# 演讲议程

- 美国红狮控制公司简介
- 红狮方案应用于MES系统
- 红狮方案应用于EMS系统
- 红狮方案应用于总装线无线AGV控制系统
- 红狮方案应用于车联网系统

© Red Lion Controls Inc.

# 红狮控制公司介绍

- 历史: 1972 – 美国宾西法尼亚州约克市成立
  - 始制作面板仪表, 继成为全美 #1 品牌
  - 上世纪80年代初期 英国Spectris plc 收购
  - 产品线发展至 自动化控制,工业以太网, 工业无线通讯等全线自动化产品

- **今天: 全球销售, 服务 & 支持**
  - 全球15+工作机构
  - 400+ 员工
  - 庞大的1,000+代理商销售网络
  - 屡获殊荣的产品
  - 世界各地数以千计的用户所信赖

美洲

欧洲

亚太区

© Red Lion Controls Inc.

# 红狮工业通讯产品解决方案

传感器

数显仪表

信号转换器

万能协议网关

HMIs

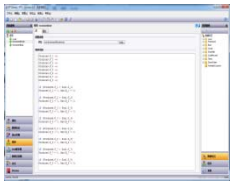
远程I/O

RTUs

PLC

DCS

编程软件



© Red Lion Controls Inc.

# 红狮工业通讯产品解决方案

现场级交换机

现场级IP67保护等级交换机

控制级交换机

POE交换机

各种附件

工业无线

工业级工作组交换机

工业企业级交换机

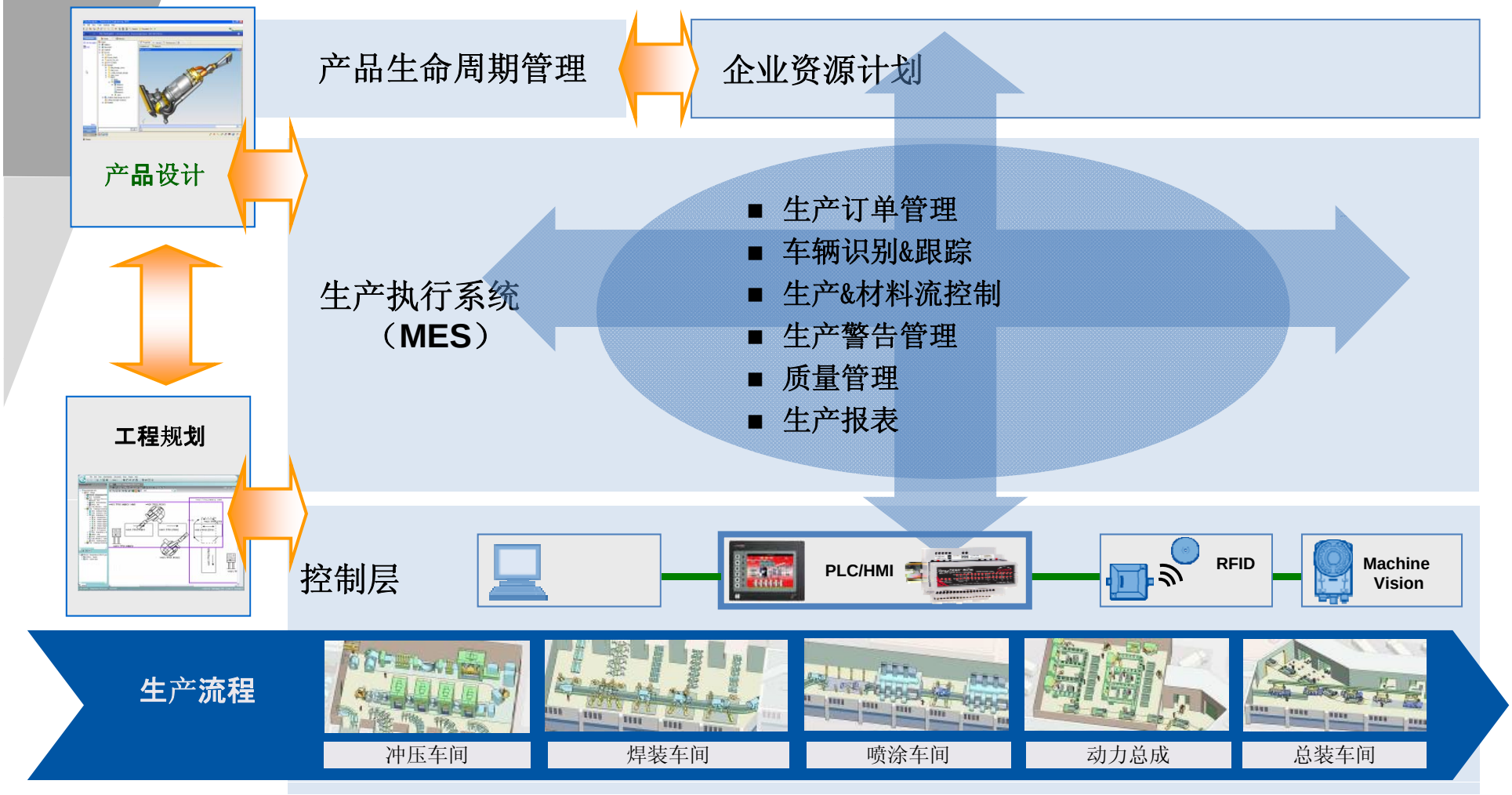
接入路由器

网络管理软件

© Red Lion Controls Inc.

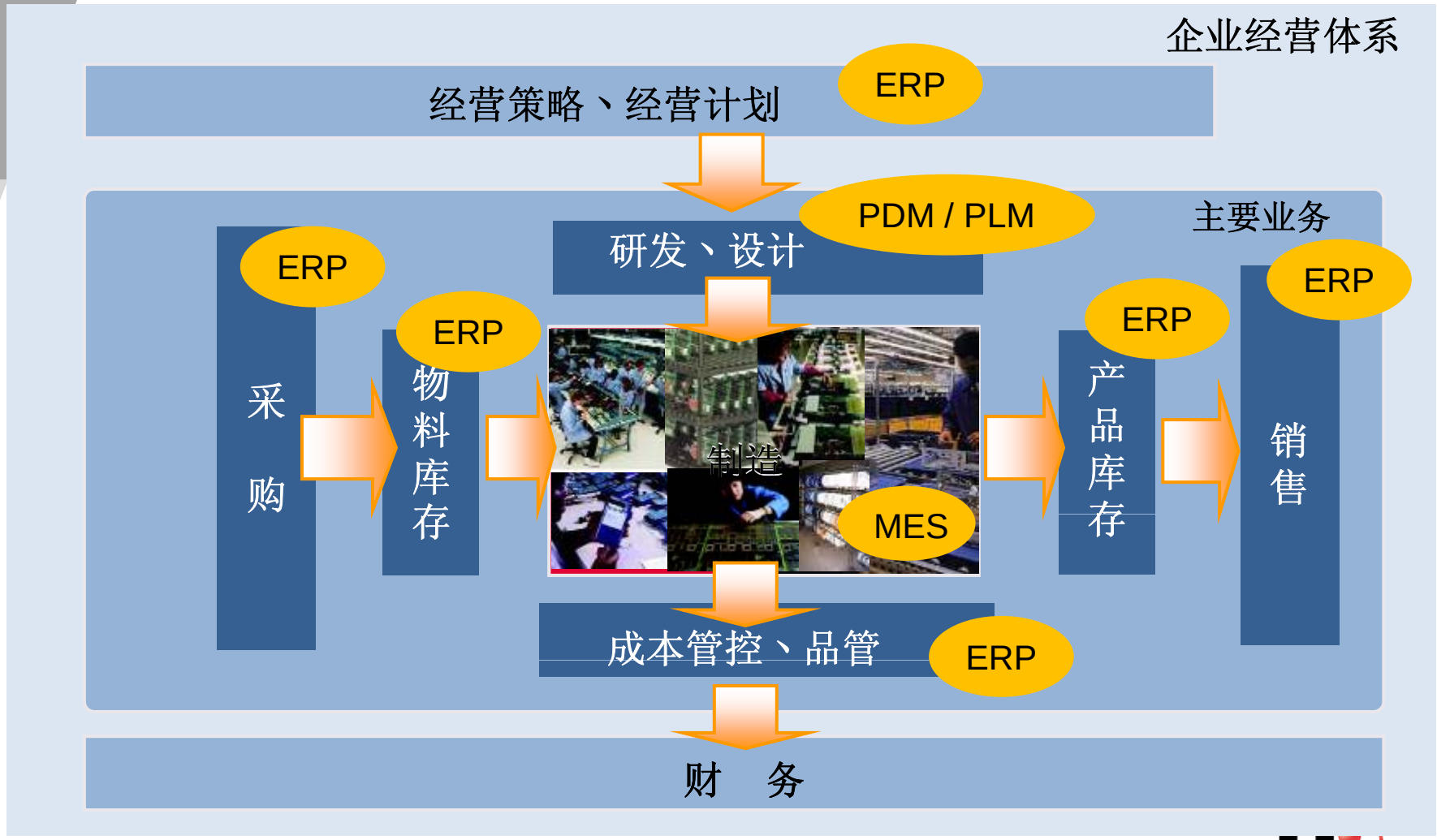
# 红狮方案应用于MES系统

# MES 生产执行
# 同步于生产订单计划和执行




© Red Lion Controls Inc.

# 工厂内的主要工作流程




© Red Lion Controls Inc.

# 基于 ISA SP95 标准的汽车 MES 解决方案

5 企业

4 工厂

3 制造单元 / 区域

2 生产线

1 工作单元

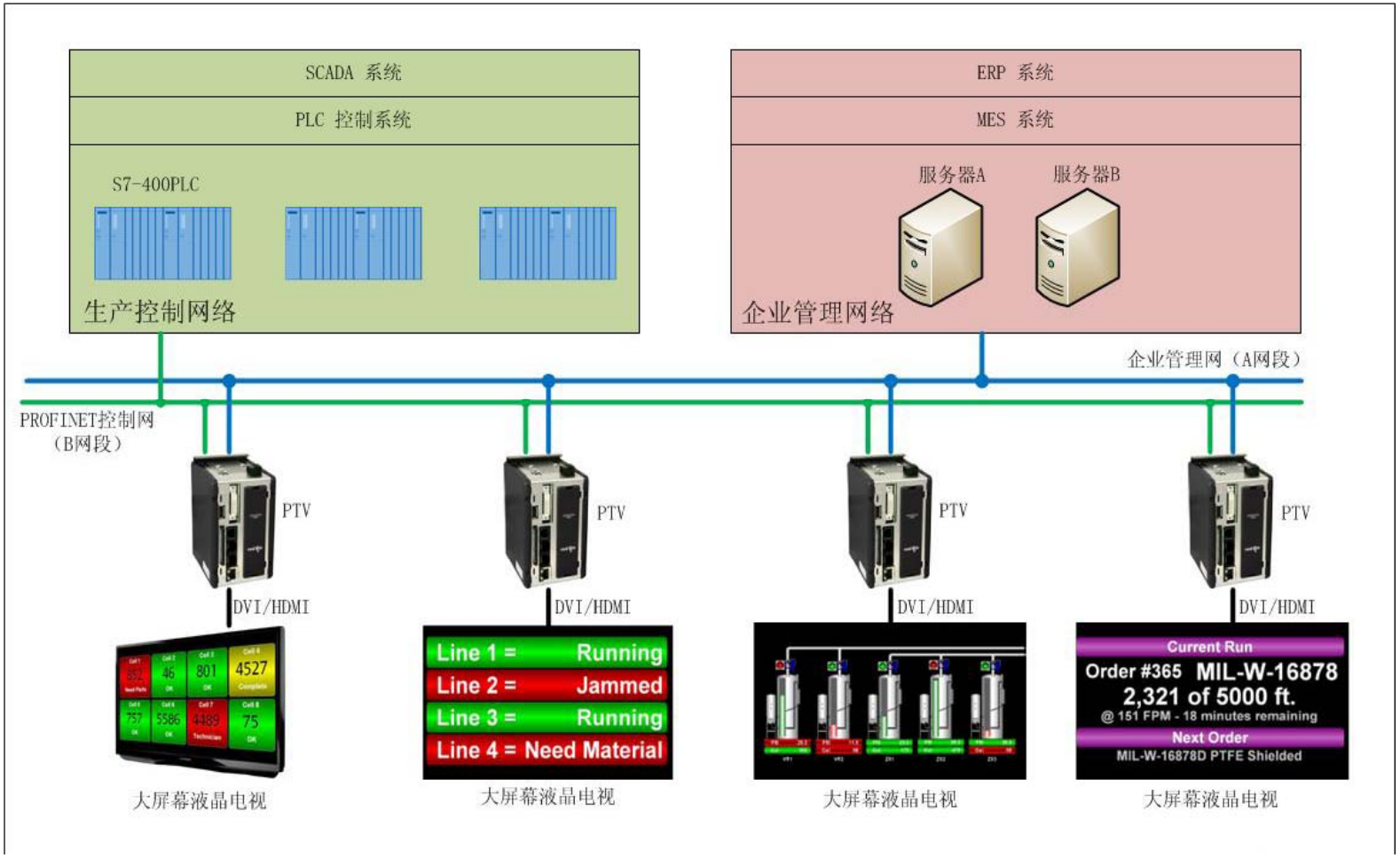
0 工厂底层

- 工厂制造数据库
- 定单管理
- 广播 – 打印与设备
- 生产报告
- 排序/ 重新排序
- 供应商集成 (JIT / B2B)
- 业务系统集成
- 用户管理
- 基于角色的门户
- 协同 / 小组
- 系统管理 / 集中日志
- 业务流程 / 工厂生产监视
- 检查点管理
- 工厂目录服务

ANDON | 防错 | 生产监视 | 生产与监控 | 车体跟踪 AVI | 零部件催要 | 零部件检货 | 流程监视 | 零部件校验 | 规划 | 工艺路线 | 质量检测

© Red Lion Controls Inc.

# 红狮ANDON系统解决方案




© Red Lion Controls Inc.

# 红狮看板服务器

- 联接，采集，记录，显示，报警
- 支持 200多种驱动，可以直接联接自控设备，例如变频器，PLCs,面板仪表，控制器等
- 多种通讯接口 RS232, RS485, Ethernet & FieldBUS，及200多种通讯协议

© Red Lion Controls Inc.

# 红狮看板服务器

- 支持 CS 系列采集模组
  - 模拟和数字量 I/O
  - 单路和双路 PID 控制

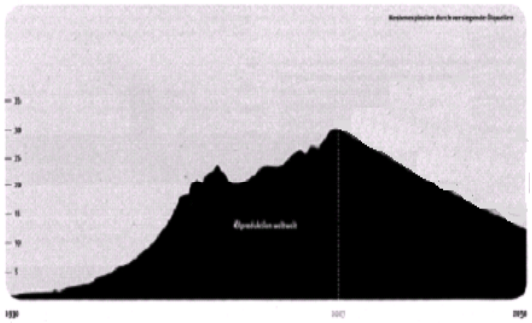
RTD,
Thermocouple
Digital, Analog

© Red Lion Controls Inc.

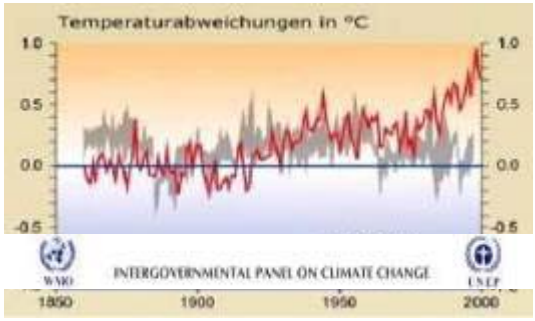
# 红狮方案应用于EMS系统

# 能源管理的挑战

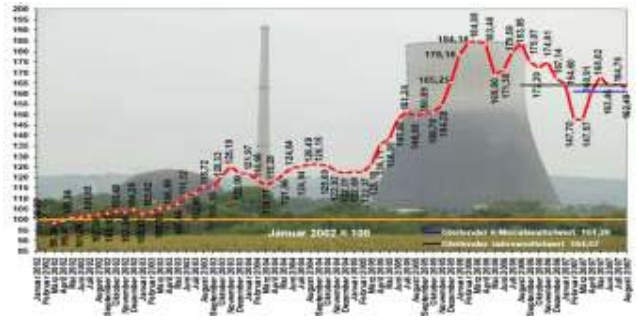
## 原油供给变少



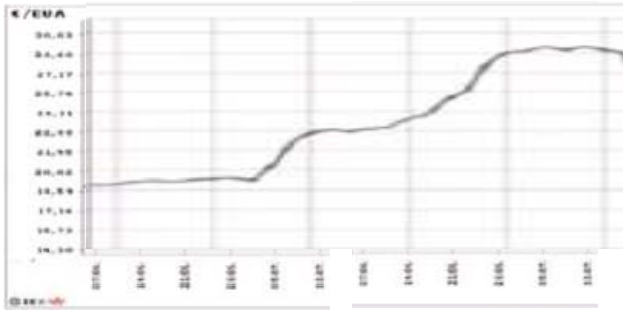
## 全球化变暖




## 能源成本增加



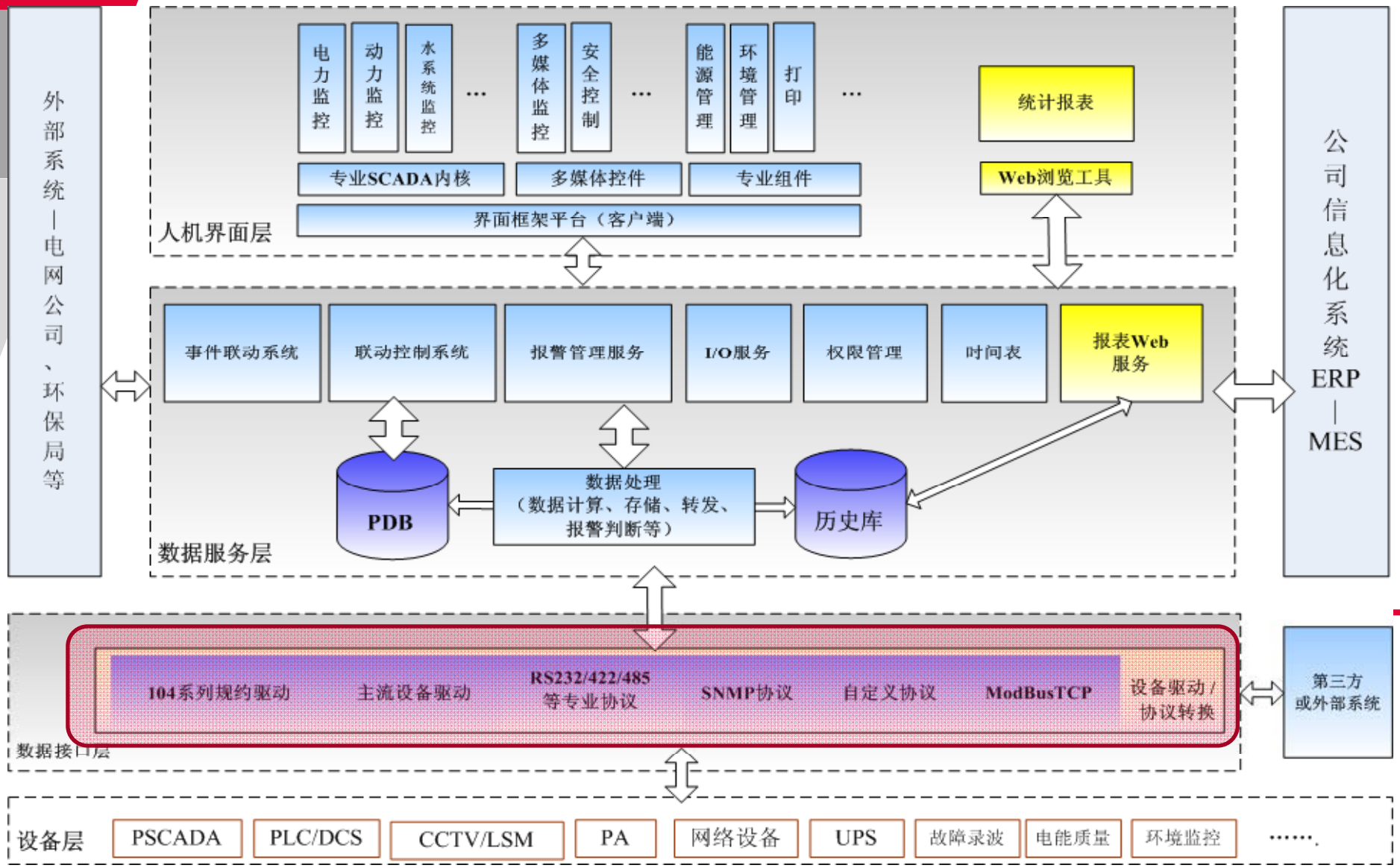
## 排放收费




高效的能源管理系统能够减少能源消耗与保护环境。

© Red Lion Controls Inc.

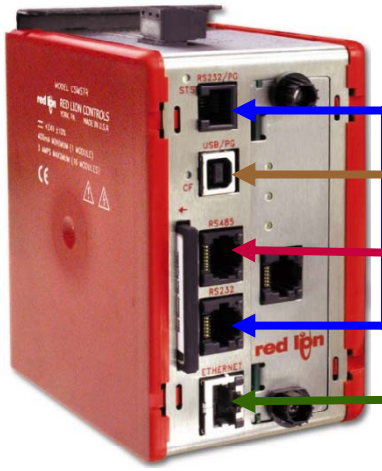
# EMS-多个复杂系统的综合集成



# Data Station Plus
# 数据采集平台

© Red Lion Controls Inc.

# DSP数据采集平台



RS232

USB

RS485

Ethernet

PROFIBUS

CANopen

DeviceNet™

CF存储卡(2G max)

RS232\485

Profibus-DP

DeviceNet

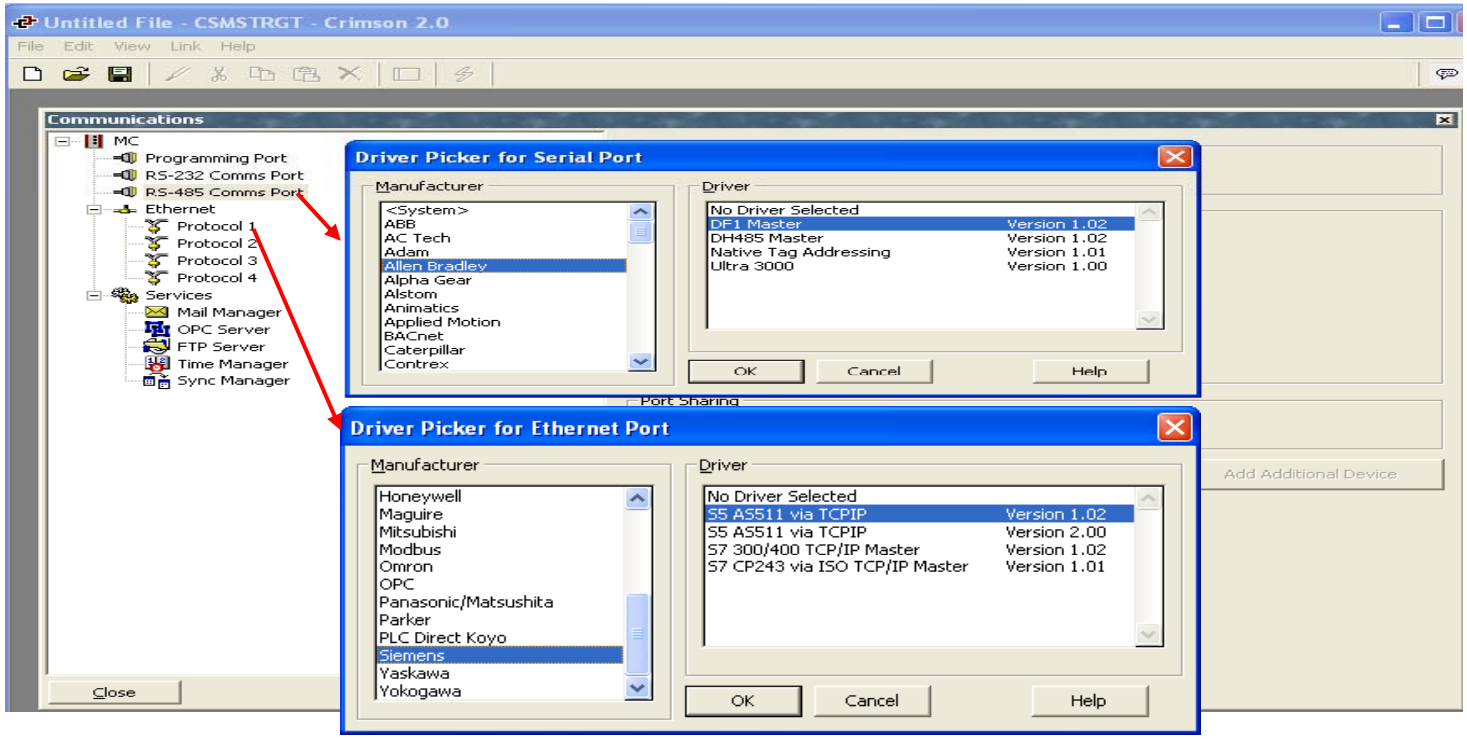
CanOpen

red lion®

© Red Lion Controls Inc.

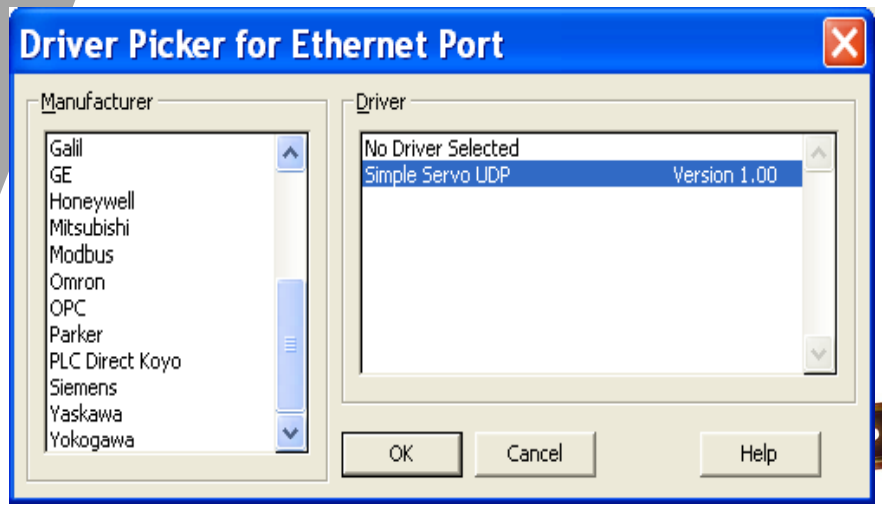
# 支持的协议极其丰富

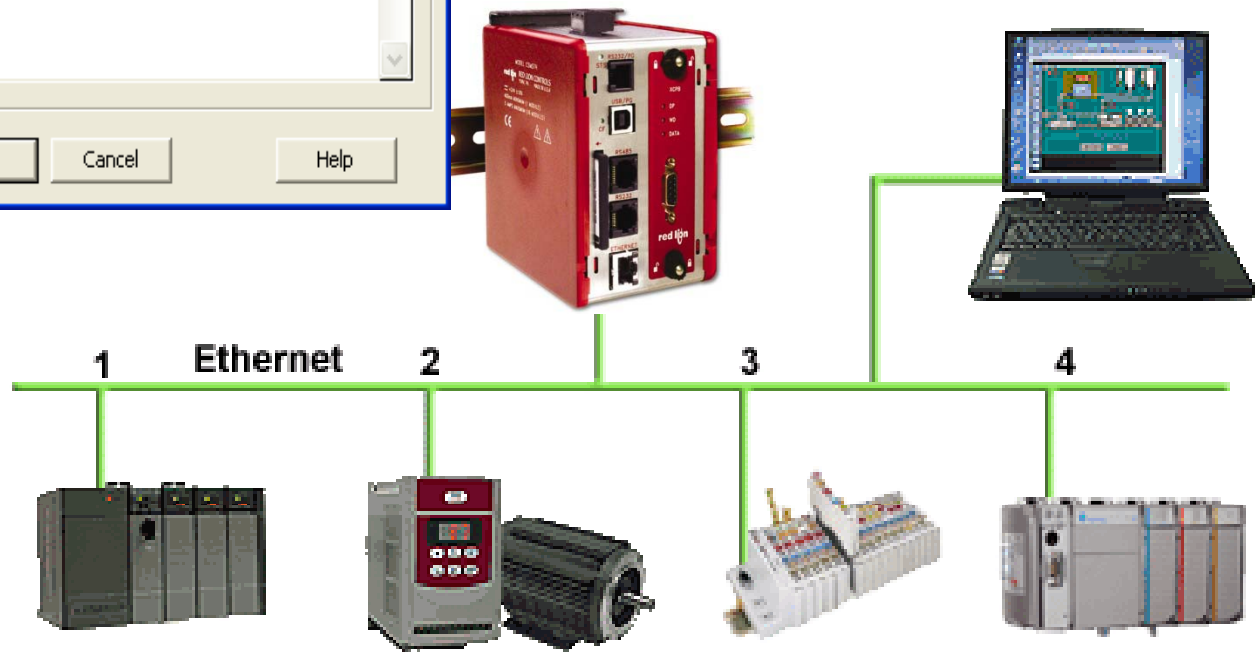
目前模块支持70余个厂家100多种的协议驱动，不管他的设备是串口、以太网口还是总线接口




© Red Lion Controls Inc.

# DSP以太网通信

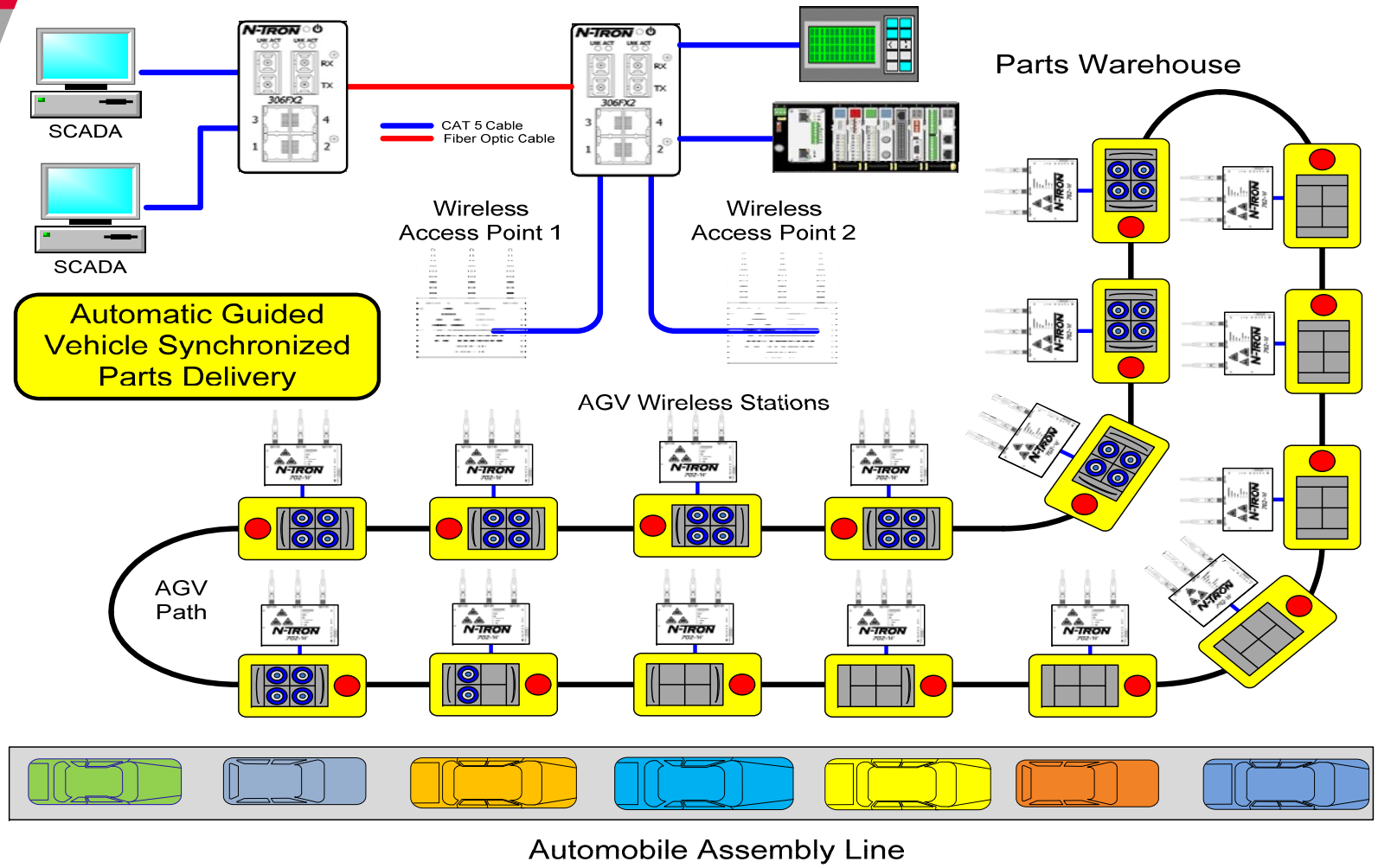



© Red Lion Controls Inc.

# 红狮方案应用总装线无线AGV控制系统

# 汽车总装线AGV控制系统




© Red Lion Controls Inc.

# N-TRON 702W 无线模块

**- 40 to 70° C**

1M 小时MTBF

**200 G** 冲击/
**50 G** 震动

Class I Div 2

**16KV ESD** 保护

双20-49 VDC 输入

IP20

702W

IP67

702M12W

802.11a,b,g,n
Up to 300Mbps

**3x3 MIMO**运行

**AP or** 客户端 **&** 网桥，路由

Highest Power
& Performance

DHCP Server

WEP, WPA, WPA2
安全措施

© Red Lion Controls Inc.

# N-TRON 的特点

| 对比参数 | 典型商用无线 | 典型工业无线 | **N-Tron** 工业无线 |
|---|---|---|---|
| 传输功率 | 50mW | 90mW | **250mW**无线 |
| 接收灵敏度 | -66dBm | -82 dBm | **-97 dBm** |
| **IEEE802.11 a,b,g,n** | Yes | No | **Yes** |
| 操作温度 (° C) | 0° to 40° | -20° to 55° | **-40° to 70°** |
| 质量认证 | UL 1950 (Appliance) | UL 1604 | **UL 1604, Class 1, Div 2,ABCD IEEE 1613 for Substation NEMA TS1/TS2 for Traffic Control** |



© Red Lion Controls Inc.

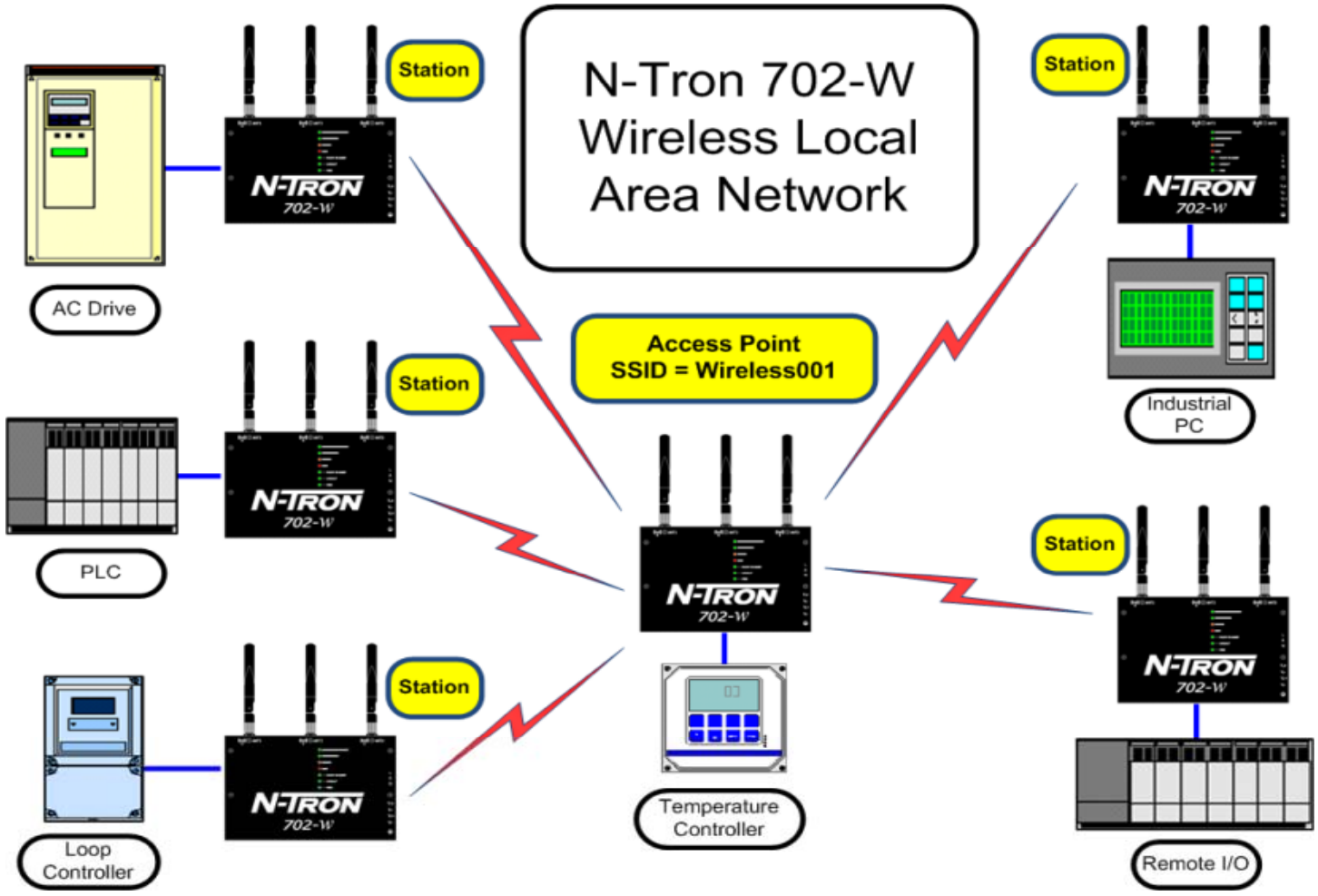
# IEEE 802.11 无线局域网标准

| 协 议 | 发布日期 | 工作频率 | 吞吐量 | 最大数据速率 | 调频技术 | 传输范围 (室内) Depends, # and type of walls | 传输范围 (室外) Loss includes one wall |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 802.11a | 1999 | 5.X GHz | 23 Mbit/s | 54 Mbit/s | OFDM | ~35 meters | ~120 meters |
| 802.11b | 1999 | 2.4 GHz | 4.3 Mbit/s | 11 Mbit/s | DSSS | ~38 meters | ~140 meters |
| 802.11g | 2003 | 2.4 GHz | 19 Mbit/s | 54 Mbit/s | OFDM | ~38 meters | ~140 meters |
| 802.11n | 2009 | 2.4 GHz<br>5.X GHz | 74 Mbit/s | 248 Mbit/s | MIMO SDM | ~70 meters | ~250 meters |

OFDM = Orthogonal Frequency-Division Multiplexing
DSSS = Direct-Sequence Spread Spectrum Multiplexing
MIMO/SDM = Multiple-Input Multiple-Output / Spatial Division Multiplexing

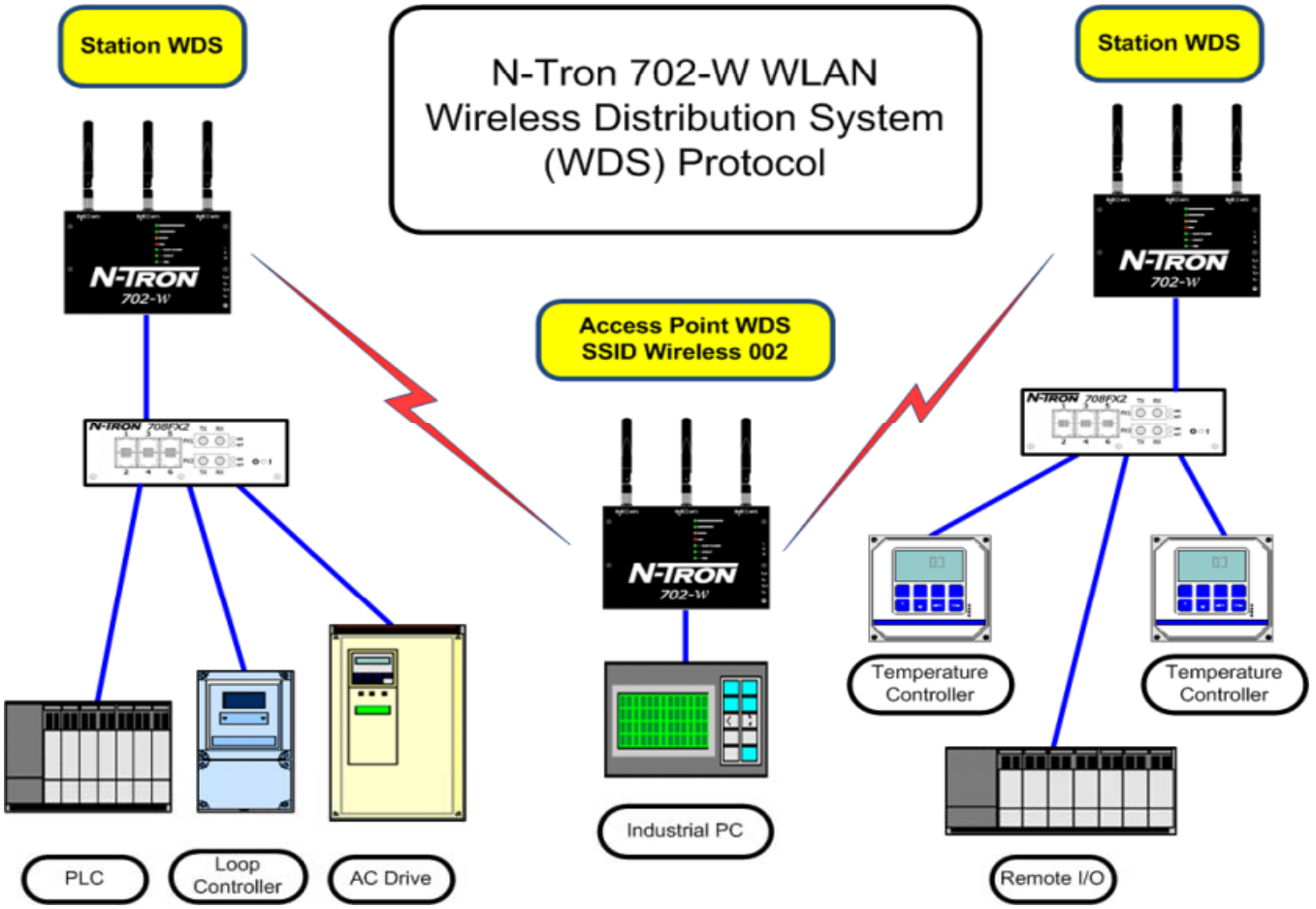
© Red Lion Controls Inc.

# AP 工作模式




© Red Lion Controls Inc.

# 网桥工作模式






N-TRON Confidential

© Red Lion Controls Inc.

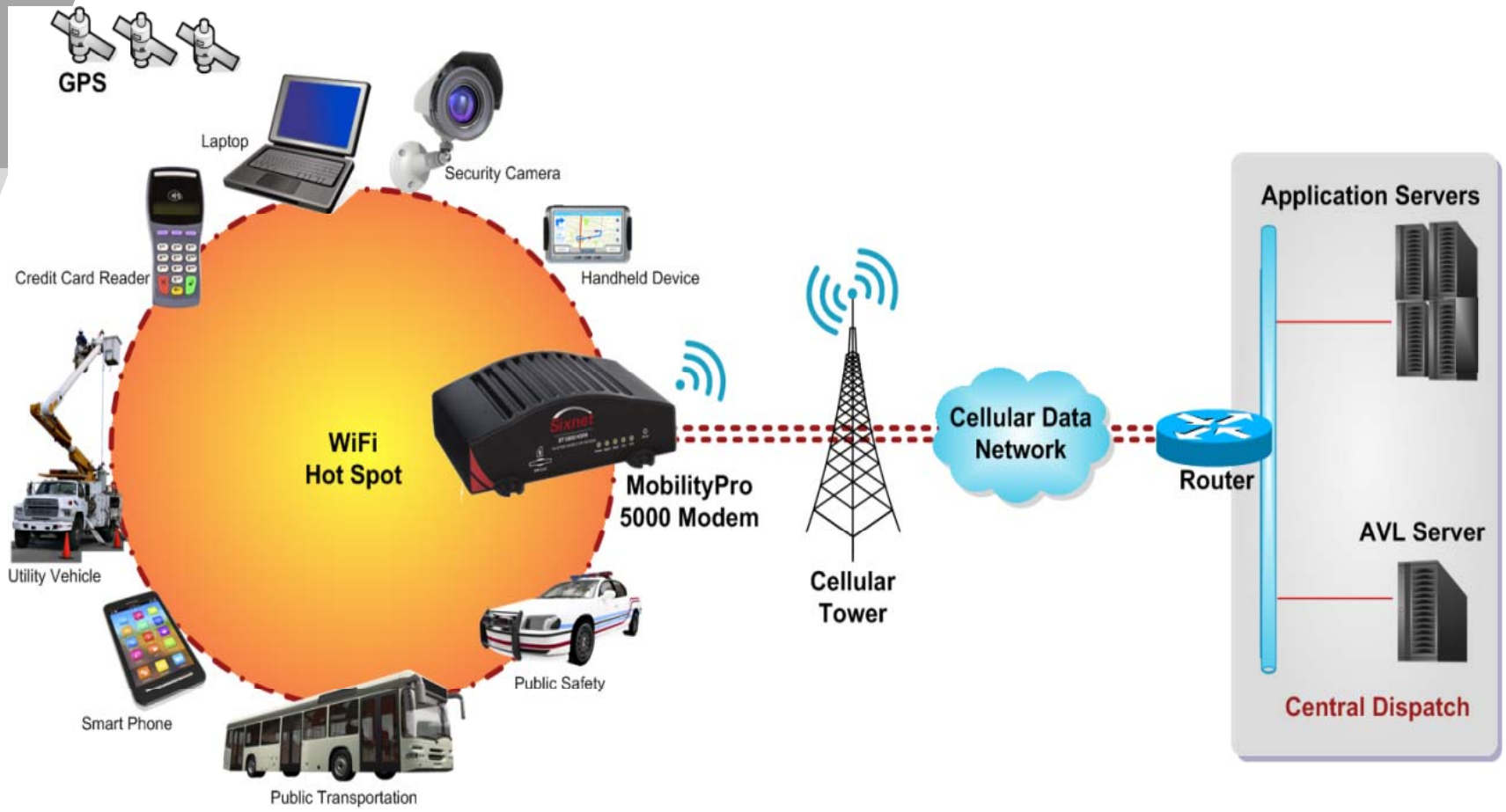
# 红狮方案应用车联网方案-IOV

# 汽车物联网结构图

车联网：是指车与车、车与路、车与人、车与传感设备等交互，实现车辆与公众网络通信的动态移动通信系统。它可以通过车与车、车与人、车与路互联互通实现信息共享，收集车辆、道路和环境的信息，并在信息网络平台上对多源采集的信息进行加工、计算、共享和安全发布，根据不同的功能需求对车辆进行有效的引导与监管，以及提供专业的多媒体与移动互联网应用服务。

© Red Lion Controls Inc.

# IOV – 车联网解决方案




© Red Lion Controls Inc.

# 工业级蜂窝式无线产品：MobilityPro 5000系列

- 提供最大的灵活性
  - 车辆区域网络的Wi-Fi选项
  - 提供软件开发包，支持用户自定义应用程序

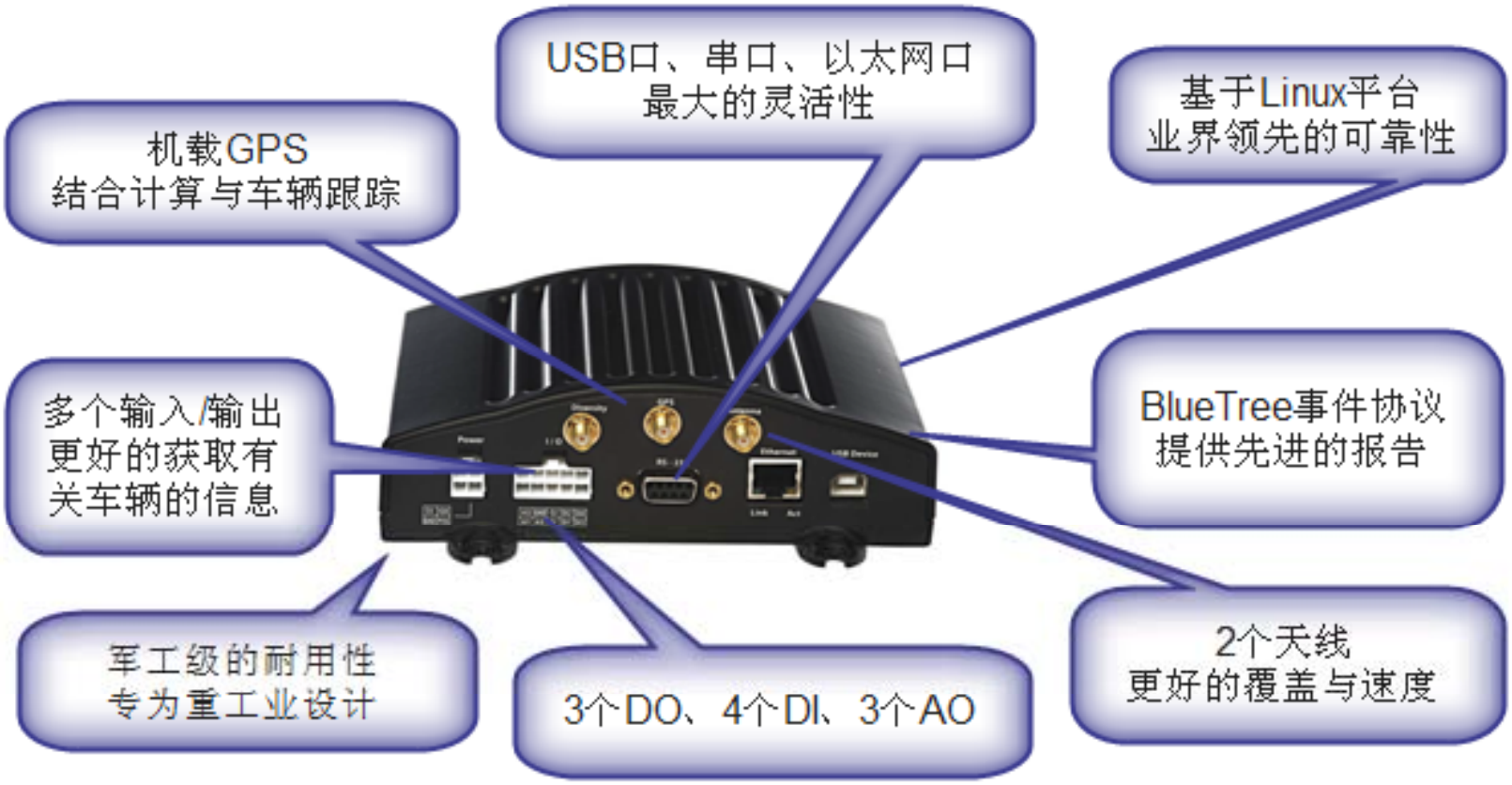
- 提供高移动性能
  - 机载GPS，提供实时位置跟踪

- 提供经过验证的可靠性
  - 操作温度范围：　-40 至85◦C
  - 重载、抗冲击保护与符合MTL规范

- 提供更好的访问车辆数据
  - 内置I/O

© Red Lion Controls Inc.

# 工业级蜂窝式无线产品 CELULER RTU




© Red Lion Controls Inc.

# 蜂窝式无线产品

## 蜂窝式无线产品系列:

© Red Lion Controls Inc.

# 远程车辆状态监测与控制

推荐产品
MobilityPro 5000

中联推出首台搭载智能操控及远程监控的AP44压缩空气泡沫消防车，装备国内独有的消防装备GPS远程管理系统，实现远程故障诊断和运行监测，协同消防部队建设消防系统信息化控制平台，确保第一时间准确掌握消防车辆各项参数，确保消防车辆时刻处于备战状态，最大程度的减少火灾造成的经济损失，保障人民群众的生命财产安全。

© Red Lion Controls Inc.

# 特种车辆车之车队管理

液氮运输车

**推荐产品**
MobilityPro 5000

## 上海石化GPS车辆配送监控管理系统案例

该系统的建成，不仅实现了对危险化学品运输车辆运行动态的有效监控，满足了政府管理部门和分公司的监管要求，而且在国内没有先例的情况下，实现了销售业务管理系统与GPS车辆监控系统的有效衔接，实现了调度人员与司机良好的远程互动。该系统投入使用后，改变了以往对油罐车运输过程难以监控、应急调度难以调整的局面，使上海石化的油品配送业务在应用ASPEN配送优化系统并与业务系统有效整合取得良好效果的基础上，进一步提高了车辆调度的有效性和及时性，提升和加强了配送管理

© Red Lion Controls Inc.

# 公交车互联网接入

## 公交车WIFI服务

凤凰网 重庆 cq.ifeng.com　凤凰网重庆 > 重庆新闻 > 正文　环球精彩

### 重庆4条公交线开通WiFi 可免费冲浪(图)

2013年04月06日 06:52
来源：华龙网-重庆商报

0人参与 0条评论 打印 转发 字号:T | T

**导读：**昨天，重庆一汽巴士118路公交线路安装的WiFi已经到位，乘客只要携有带WiFi功能的移动终端，如智能手机、笔记本或平板电脑，经过简单注册，就能享受在车上免费冲浪的乐趣。

原标题：4条公交线开通WiFi 可免费冲浪

包括118路、820路、808路、809路预计年底安装WiFi的公交车将达2000辆

推荐产品
MobilityPro 5000

© Red Lion Controls Inc.

# 谢谢您的关注！