

王立扬 Albert Wang

#1833



研华科技
Solution Ready Package



为什么使用者需要容错？

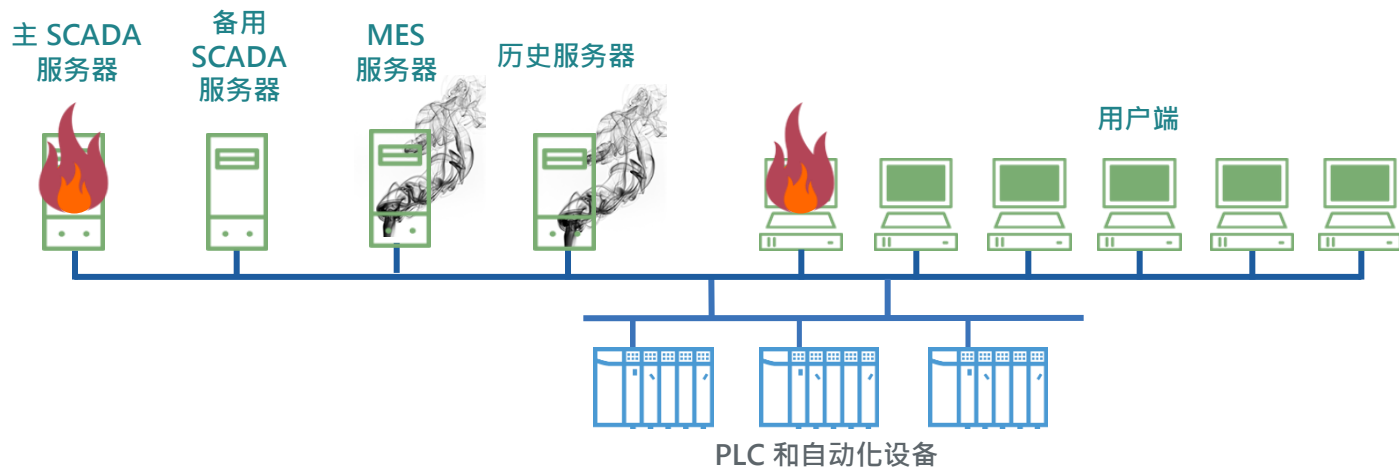


客户向我们所说的 - 是不是听起来很熟悉？



工业自动化中断 - 现状

凌晨2点



反应

复杂

工作负荷过重

最关键部分的复杂冗余

中断/修复或持续监控

每个系统单独管理

具有安全漏洞的混合 O/S 环境

隔离 ICS 以确保厂房设备安全

需要访问信息的本地工作站

明天的进步会增加复杂性和风险

业务目标

- 增加产量
- 提高品质
- 提高灵活性

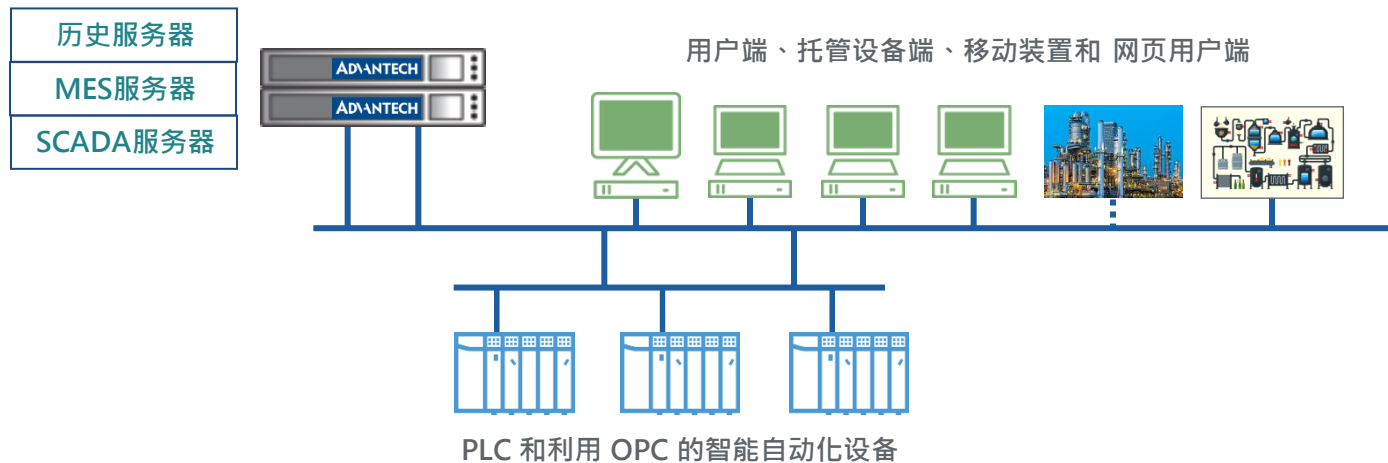
技术推动因素

- 虚拟化
- 工业物联网 (IIoT)
- 云/大资料分析
- 工厂互联
- 网络安全

挑战

- 更多消防演习
- 增加复杂性
- 更多 IT 支持

考虑一下...您能够采用研华的容错系统



主动

简单

简化工作流程

简化虚拟化与
持续可用性

主动修复和
按需支持

集中管理和
瘦客户端

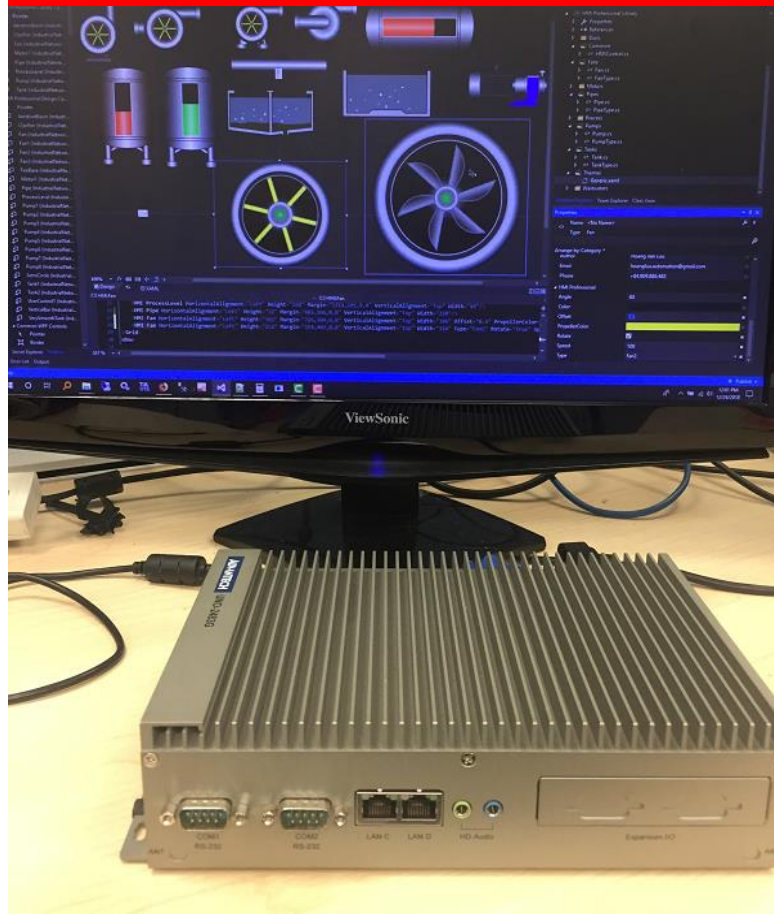
确保高级数据历
史记录与分析

确保与厂方
设备的连接

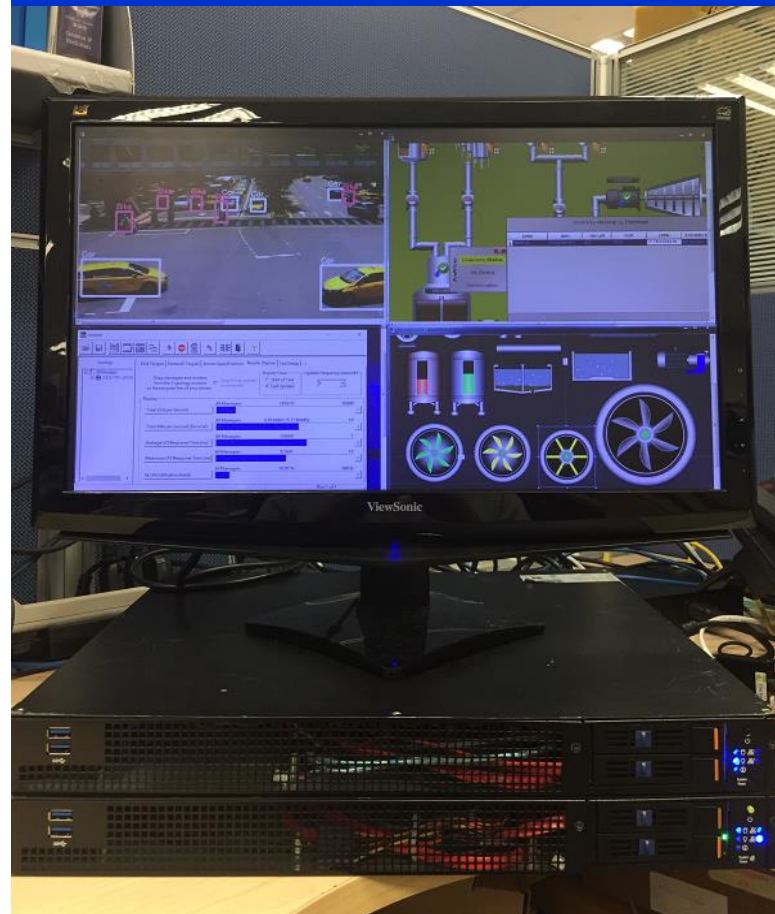
随时随地
访问信息

优化任务
和分析

单一设备无保护机制



容错系统 - 仅1秒延迟



仅单一操作系统

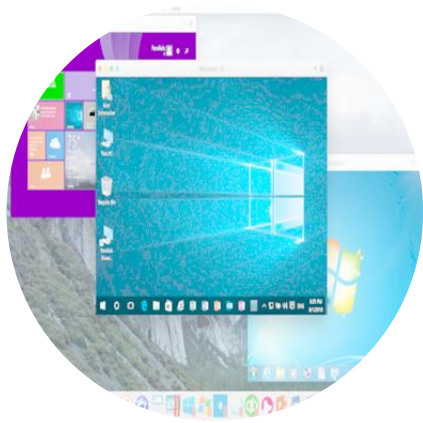


多个操作系统并行

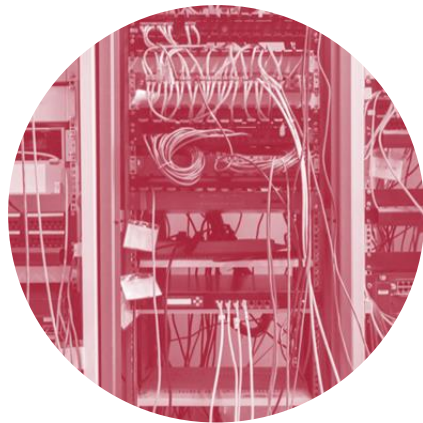




预防意外停机



支持多操作系统



降低建置的复杂程度



1. 硬件故障时，自动在1秒内接续服务
2. 多操作系统集成在两台设备上

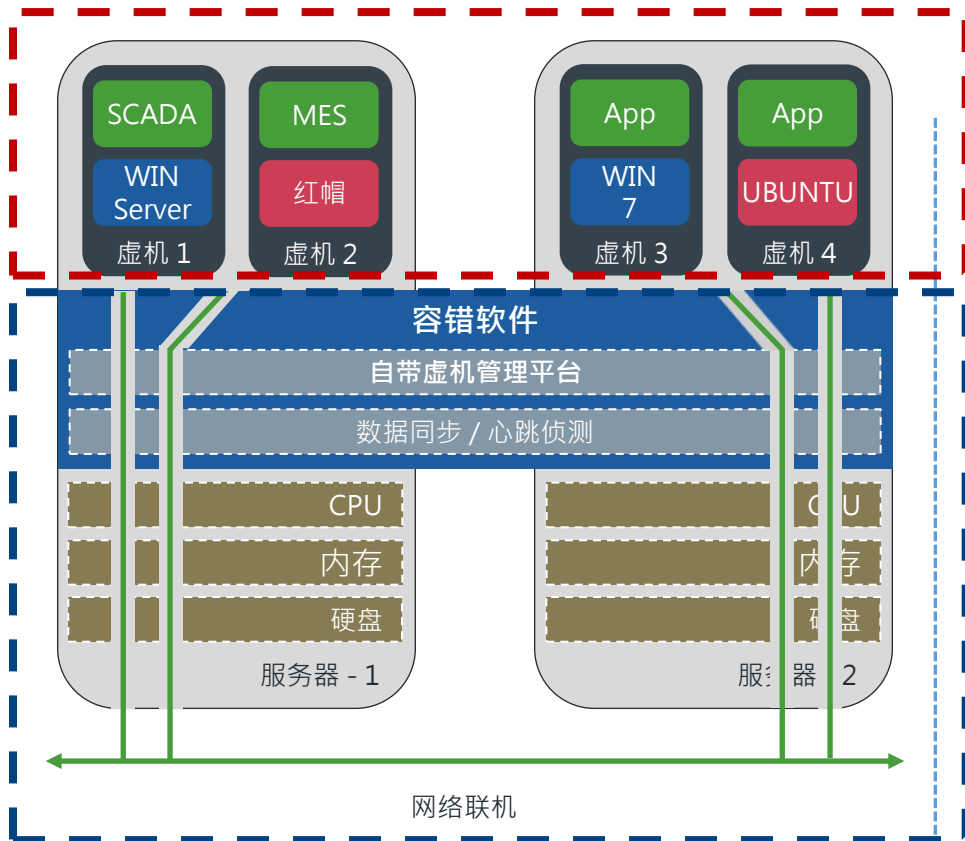
研华科技
Solution Ready Package



技术与功能细节探讨



工作原理与特性



兼容于各种不同软件

研华容错系统

- 无需修改应用程序
- 无需复杂的配置
- 集成虚拟化功能

远距网站备援



网络速度要求

高可用级别 (中断30秒)	10毫秒
容错级别 (延迟小于1秒)	2 毫秒

两个节点可部署在不同区域，
预防单一网站跳电

- 自动恢复/接续服务
- 最大距离支持1公里
- 需使用光纤网络直连

各种技术架构比较



	研华容错系统	独立式 + 备件	群集系统
简化部署	轻松，无需 IT 人员， 30 分钟	中等，可能需要 IT 人员， 少于 4 小时	困难，需要 IT 人员， 超过 4 小时
执行速度	非常快，少于 5 分钟	中等，少于 4 小时	快速，少于 30 分钟
所需维护	无，由 Stratus 为您维护	高，需要定期备份和更新	高，需要专业 IT 资源
可靠性	一秒内恢复	分钟到数小时(取决备件功能)	秒级或数分钟
布建成本	中等	中到高	高
操作系统	多个操作系统并行	1个操作系统	多个操作系统并行

兼容于市场上众多的主流操作系统

Operating System	Version
Microsoft Windows Server 2016 (Essentials, Standard, Datacenter)	64-bit
Microsoft Windows Server 2012 (Foundation, Essentials, Standard, Datacenter)	64-bit, 64-bit R2
Microsoft Windows Small Business Server 2011 (Standard, Essential, Premium Add-On)	64-bit
Windows Server 2008 (Web, Small Business, Standard, Enterprise, Datacenter)	32-bit, 64-bit R2 only
Windows Server 2003 (Enterprise)	32-bit R2 SP2
Microsoft Windows 10 Desktop	64-bit
Microsoft Windows 8.1 Desktop Enterprise)	64-bit
Microsoft Windows 8 Desktop (Enterprise)	64-bit
Microsoft Windows 7 Desktop	32-bit, 64-bit
Red Hat Enterprise Linux 7 (Workstation, Server)	Red Hat 7.0, 7.1, 7.2 (all 64-bit)
Red Hat Enterprise Linux 6 (Workstation, Server)	Red Hat 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 (all 64-bit)
CentOS 7	CentOS 7.0, 7.1, 7.2 (all 64-bit)
CentOS 6	CentOS 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 (all 64-bit)
SUSE Linux Enterprise Server	SLES 11 SP3 64-bit
Ubuntu	12.04, 13.10, 14.04, 16.04 (all 64-bit)

产品选型 – 轻量级服务



系统 参数

处理器	Intel® Core™ i7-6700TE
内存	16 G DDR4-2400
存储	256GB SSD

- 塔式无风扇工控机
- 适应于现场的轻量应用
- 建议虚拟机数目: 1~2

容错系统 – 青春版

产品选型 – 标准应用



系统 参数

处理器	Intel® Xeon® E-2176G
内存	24 G DDR4-2400
存储	240GB SSD, 2TB SATA Disk

- 1U机架式工控机
- 一般运算的应用服务
- 建议虚拟机数目: 2~3

容错系统 – 标准版

产品选型－服务器级别



系统 参数

处理器	2 x Intel® Xeon® E5-2620 V4
内存	64 G DDR4-2400 RDIMM
存储	960GB SSD, 8TB SATA Disk

- 2U机架式工控机
- 重度运算的应用服务
- 建议虚拟机数目: 2~3

容错系统－企业版

Edge SRP 实时容错系统



成功案例分享



制造业

公司简介

主要业务为检测装备、自动化生产线、MES 系统、工业机器人集成应用工程等几大系列，提供客户工程整体设计、工艺流程优化、机器联网工程实施、系统集成、运行维护和云制造等一体化服务。

客户需求

服务器与PLC 进行数据交换，并同时做广告牌管理
。顾虑当服务器发生异常时，将影响整条产线。

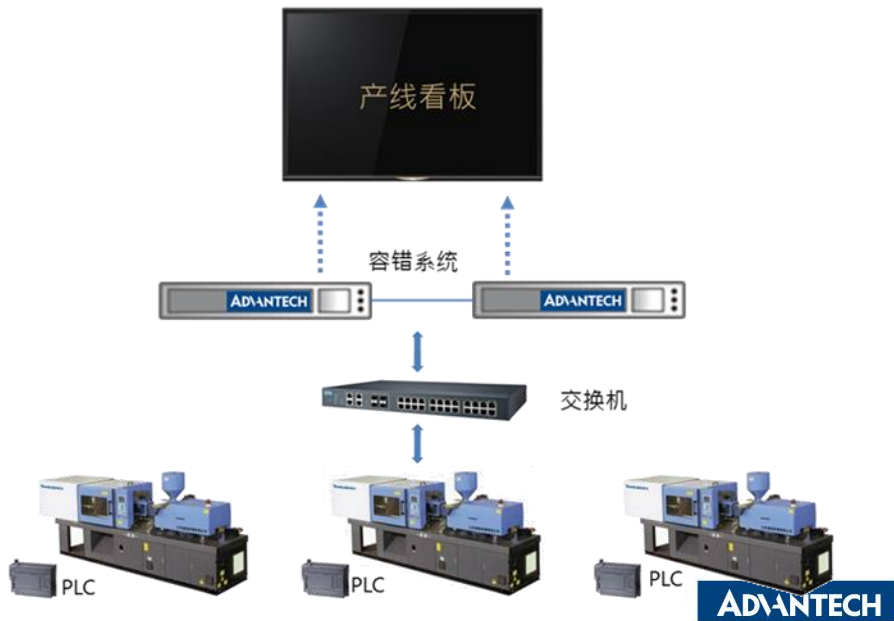
研华方案

研华容错服务器，保证服务器24小时在线不当机
，用户生产时程准时，不受外在影响而延搁。

研华容错优势与成效

- 1.自带虚机功能，一个硬件提供多种服务
- 2.不需要额外存储设备，降低成本
- 3.故障时自动切换服务器，节省人力维护

提供给工控软件商多一套应用



制造业

公司简介

产品为高速运算系统 (High Speed)、高频通讯系统 (High Frequency) 与高电流高功率系统 (High Power consumption) 等所需的印刷电路板之制程技术。

客户需求

两地工厂距离1公里，单一网站跳电造成MES系统停止连带影响另一网站生产工作。

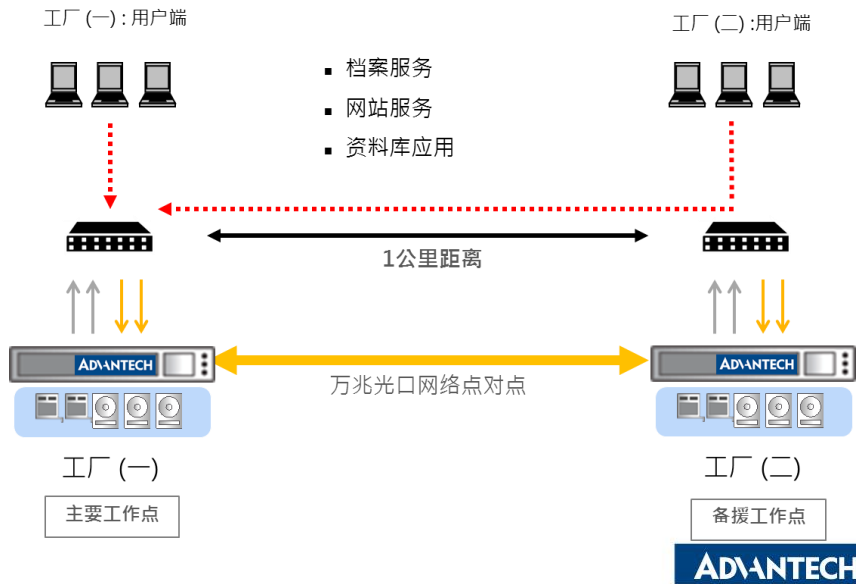
研华方案

分别把两台容错服务器布置在两个网站，预防单一网站跳电或机器故障。

研华容错优势与成效

1. 两台服务器做到远程两地备援，节约额外支出
2. 确保生产线持续工作，不会有意外性的停机时间
3. MES软件不需要任何修改，无痛转移

多网站冗余需求的用户



公司简介

自行研发产品，如: 电解铜箔、PBT工程塑料、聚乙烯醇(PVA)、1,4-丁二醇、VAE乳胶、环氧树脂、EVOH、丙烯醇等，已有多项产品跻身国际主要制造商之地位。

客户需求



环保署要求必须实时提供空气质量数据，一年内最多只能够停机72分钟，否则将有巨额赔偿金。

研华方案



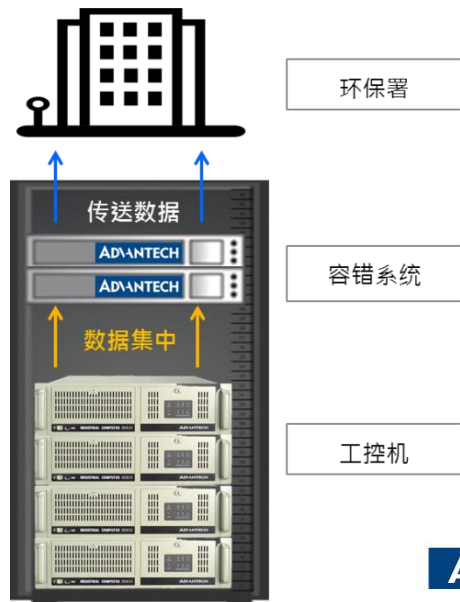
容错系统作为收集、传送数据的中心节点，避免机器故障而更换时超过法定时间。

研华容错优势与成效

- 1.所有设备实现在半个机柜内，节省成本与空间
- 2.实时更新空气质量数据，无停机顾虑
- 3.支持虚拟机功能，可应用于其他软件测试



法规要求实时采集数据的应用



公司简介

主要产品有塑料加工、化工、聚酯及电子材料等四大类，在台湾南部、大陆惠州与美国德州皆有扩增厂房，提供垂直整合的服务。

客户需求

仓储管理系统老旧、无冗余功能，希望能够导入新架构，同时具备系统保护与简易上手特性。

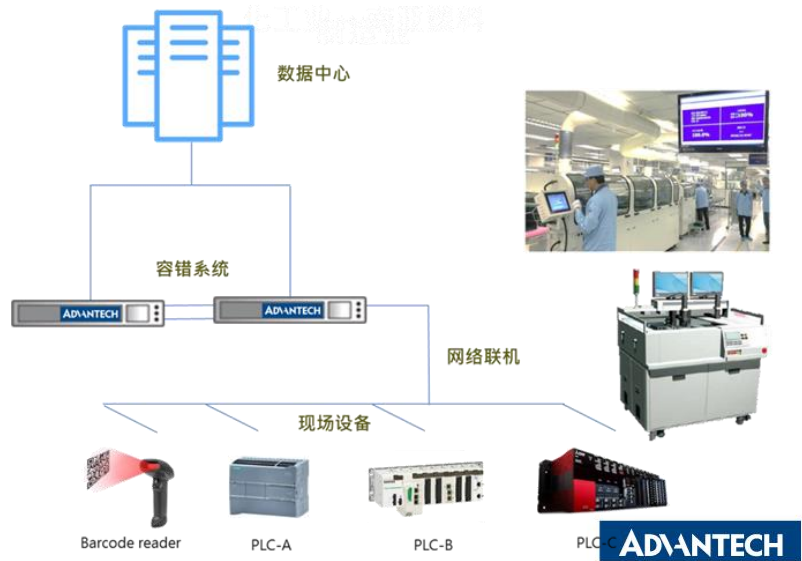
研华方案

将旧数据迁移到容错系统，提供现场人员完整的维护与操作训练。

研华容错优势与成效

1. 预算内导入容错系统，并顺利转移旧数据
2. 操作简单，现场人员快速上手
3. 网页式管理，可从台北总部直接联机至容错系统

计划要汰旧换新的用户



现场安全

公司简介

针对特有天灾 (如地震、洪汛)，主要业务是为企业、校园及小区推出具弹性、模块化的防灾永续经营规划服务，包含了灾前预防、灾时应变和灾后复原规划。

客户需求



侦测地震与洪汛的防灾系统，必须受到良好的保护，具备硬件容错的冗余功能。

研华方案



将原先防灾软件安装在容错服务器，马上得到冗余功能，确保服务不中断

研华容错优势与成效

- 1.毋须担忧硬件故障时，防灾系统停摆的窘境
- 2.商品列表中增添容错功能给用户加购
- 3.软件毋须额外程序设计，直接安装即可



加值既有软件能力的用户



Edge SRP

实时容错系统



支持方案



营销资源支持

与合作伙伴共享媒体素材、协助用户推广

超融合存储
新一代工业服务器

lgI

主图客变

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

永不中断的物联网平台

确保您的关键任务99.999%持续运行



描述内容



研华Always-on解决方案提供了一个虚拟连续连接2台伺服器, 可藉由单一控制台进行设定与操作, 两台伺服器之间可实时同步数据, 以确保在任一伺服器故障时, 另外一台伺服器可在一秒种之内自动接手进行中的工作, 不会有任何中断造成资料丢失的状况发生。

解决方案

研华超融合基础设施适用场景

工厂云平台

HPC-7282

1. 通过全闪存阵列最大化提升客户数据价值
2. 性能卓越, 每秒可处理逾1200,000个输入输出

高性能分析 适合SCADA数据库

HPC-7120S

1. 可扩展基础架构与符号存储的无缝集成
2. 业界顶级可用性与数据保护(零接触)



产品选型

产品选型

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

行业应用



研华联络方式

研华全球总部
台北市内湖区瑞光路20号1号
Tel: 886-2-2792-7818
www.advantech.tw/retail-hospitality

深圳研华
深圳市福田区梅林路22号28号香港
研发大厦4层
Tel: 86-755-82124222
eMail: sales@advantech.com.cn

上海研华
上海市江湾三仙桥166号
Tel: 86-21-36322635
eMail: sales@advantech.com.cn

ADVANTECH

营销资源支持

发布新闻稿与技术白皮书，增加曝光度

项次	主要工控媒体	网站链结
1	测控在线	http://ckjs.ijournals.cn/company/plan_id.asp?theid=811011505395844
2	中自数位移动传媒	http://news.ca168.com/201810/100410.html
3	CCTIME 飞象网	http://www.cctime.com/html/2018-10-30/1415435.htm
4	依马狮广电网	https://bp.imaschina.com/show/8/27221.html
5	工控网	http://www.gongkong.com/news/201810/387613.html
6	工业无线	http://www.iianews.com/ca/_01-ABC00000000000279785.shtml
7	控制工程网	http://www.cechina.cn/company/41606_216257/messagedetail.aspx
8	电子工程世界	http://www.eeworld.com.cn/qrs/2018/ic-news103051943.html

测试样机、软件授权支持



在线实时回复



样机借测、技术培训



特定行业专营特权

针对特定产业，保护定价与销售资格



*Go Together,
We Go Far and Grow Big*

