

# H&i™ SERVER

## 烟草工业集控与信息系统中的应用

H&i Server 2102/2202/2302

最新一代基于intel E5-26XX V4  
系列的容错服务器



**预防停机的设计可实现最大化的连续运行时间，可靠性99.999%以上；是保障关键业务连续运行的最适用方案**

一个持续运转的烟草工业（如卷烟生产或打叶复烤）计算机监控和生产管理系统不希望出现异常中断，所有用户都希望这种关键IT应用24小时连续运行。因此他们对能够预防停机的容错服务器需求也在不断增加。而且，烟草工业客户更需要简易运维的高可靠性解决方案，因为传统的集群方案不仅非常复杂，而且无法覆盖更多的应用环境。

基于专有的容错技术，拥有自主品牌H&i SERVER 实现主机硬件完全冗余，内存动态数据、I/O请求和磁盘网络读写精确同步的单一运行环境。简单的说，基于硬件底层构建的冗余容错方案。完全独立于操作系统和应用，用户可以像使用单机一样维护容错服务器。任何部件故障发生，业务系统零秒切换。我们确保您的关键应用连续不间断，任何数据不丢失。

### **H&i SERVER 关键优势：**

容错设计/零秒中断  
简易维护/故障预知  
虚拟化/系统整合  
工业设计/稳定可靠

## H&i™ SERVER 容错服务器



### 为关键业务而定制的容错方案

H&i Server 容错服务器的设计是为了防止停机、数据丢失及业务中断。这种集成的易于操作的高可靠性服务器系统是替换传统集群和独立服务器的最优方案。

对比传统的服务器集群方案，H&i Server 系统排除了对高昂成本的SAN存储设备的依赖，内置数据镜像保护的大容量存储系统即可实现业务系统的安全部署。集成虚拟化功能实现了配置的无限扩展性，多操作系统并行运行及服务器资源的高效整合，节省IT设施投入成本。

H&i Server 2102/2202是性价比极高的容错服务器产品，这种入门级/部门级的配置适合有限规模的IT环境部署，可以同时运行三个以上的虚拟客户机系统（VM）。适合中小规模的生产集控或管理系统，如制丝生产线中控系、生产物流自动化系统、卷接包数据采集系统、配香中心系统、动力中心（能源管理系统）等。

H&i Server 2302 是扩展性极高的容错服务器产品，这种企业级的配置适合更大规模的IT环境部署，可以同时运行五个以上的虚拟客户机系统（VM）。适合大中规模的数据库系统，信息系统。如动力中心（能源管理系统）、厂级MES系统、厂级ERP和烟厂数据中心等场合。

按照用户需求，可预装Windows Server或Linux Server等服务器级操作系统，这种标准化的系统及客户应用无需增加额外冗余套件，即可被H&i Server底层容错功能模块保护。单软件副本不仅节约了投资成本，更简化了操作过程。

### 保障系统安全运行的关键性技术分析



#### 动态迁移技术

H&i Server容错服务器主机双活同步运行，客户系统及应用程序在主节点上运行及被访问，任何故障征兆被检测到时，H&i Server系统会主动隔离并报警，客户机系统及应用程序在线迁移至备份节点上运行及被访问。期间业务系统连续不间断地运行，实现了零时间切换。

#### 故障预知技术

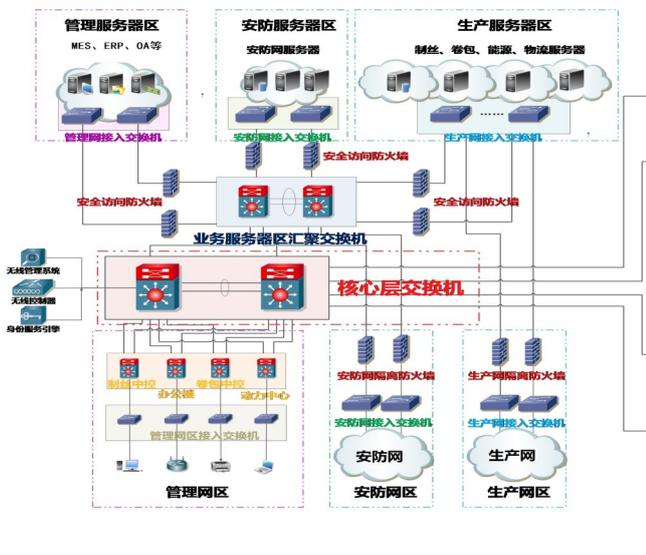
H&i Server容错服务器通电启用，就会立刻进入容错运行状态，并持续监控服务器硬件和系统软件的工作状态，探测故障征兆并报警。有超过上百种的错误特征都可以被主动修复或自动隔离。主动服务系统可以自动的通过电子邮件（SMTP）向管理员发送运行状态报告，以及向WEB管理系统（SNMP）发送通知。

#### 虚拟化技术

H&i Server系统集成虚拟化功能，可以同时部署多个操作系统和应用，实现服务器资源的高效整合，支持硬件资源的在线扩容。简易维护的单一WEB界面实现对整个系统的轻松管理，支持P2V，V2V等方式的系统备份、恢复及迁移技术。

## 应用场合：烟草工业集控与信息系统中的应用

安全可靠的计算机监控、生产管理与信息化系统是烟草工业企业稳定运行的重要保证，制丝生产线中控系统、生产物流自动化系统、卷接包数据采集系统、配香中心系统、动力中心（动力能源管理系统）、厂级MES系统、厂级ERP和烟厂数据中心等系统的可靠性已成为影响发电企业稳定安全的关键因素之一。



生产系统	容错服务器配置方案			
	I/O数据库	数据库服务器	应用服务器	其他
制丝	✓	✓	✓	
物流		✓	✓	
卷包		✓	✓	
EMS	✓	✓	✓	✓
MES	✓	✓	✓	✓
配香		✓	✓	
数据中心		✓	✓	✓

## 烟草工业各子系统的应用方案介绍

**制丝生产线中控系统：**是卷烟工业最核心的生产系统，制丝生产环节包括：制丝线、梗丝线和膨胀线等，实现自动化生产和高度的集中控制管理。采用三层网络结构，即设备层、集中控制层、管理控制层。在制丝中控室内构建上位机管控系统，实现在上位机对制丝线上所有设备进行监、管、控一体化系统，同时具备设备和工艺参数的数据采集和管理功能，建立双向数据传输途径为工厂MES系统的建设创造条件。

I/O数据采集服务器、实时数据库服务器、关系数据库服务器推荐采用容错服务器 H&i Server 2202/2302产品方案。

**生产物流自动化系统：**卷烟行业生产物流系统大致可分为零配件库，配方库，辅料库，烟丝库，成品库，香料库，香料厨房库，嘴棒库，每个烟厂也可根据自身的实际情况，来确定物流系统中的各个库。

通常，每个物料库都需要配置数据库服务器或应用服务器。推荐采用容错服务器 H&i Server 2102/2202产品方案。

**卷接包数据采集系统：**烟草卷接包生产包括成型发射生产、卷烟生产，包装生产，条烟输送、装箱生产以及相关辅助系统。卷接包数据采集系统可实现各种设备现场数据的全面、准确、实时采集。通过对设备运行，生产过程产品质量的实时监控与分析，科学的对生产进行指挥调度，确保有序可控。

需要配置数据库服务器或应用服务器。推荐采用容错服务器 H&i Server 2102/2202产品方案。

## 烟草工业各子系统的应用方案介绍(续)

**配香中心系统：**配香中心系统（或称香料调配中心）主要实现对香料调配装置、进料分装装置等控制管理。通常配置一套数据采集服务器或数据库服务器。推荐用容错服务器H&i Server 2102/2202产品方案。

**打叶复烤集控系统：**打叶复烤生产线工艺流程一般分为五个工艺段，分别为：预处理段；梗叶分离段；复烤段；碎叶处理段；预压打包段。集控系统完成对生产过程中工艺参数和设备装置进行有效控制，保障生产连续稳定运行，提升烤烟的质量和产量。

通常配置有数据采集服务器，历史数据库或应用服务器。推荐采用容错服务器 H&i Server 2102/2202产品方案

**动力中心（能源管理系统）：**在现代化卷烟生产企业中，动力能源系统包括水、电、汽、暖通等设备，不仅是生产的保障部门，而且是企业最主要的运营能耗部门，该系统的稳定性和运行效率都影响到生产质量和经济效益。动力能源集控系统采用三层架构，现场设备层，过程控制层和监控管理层。

其中监控管理层配置实时数据采集服务器，历史数据库服务器，应用服务器或WEB发布服务器等，推荐采用容错服务器H&iServer 2202/2302产品方案。

## 烟草工业厂级MES（生产执行系统）方案

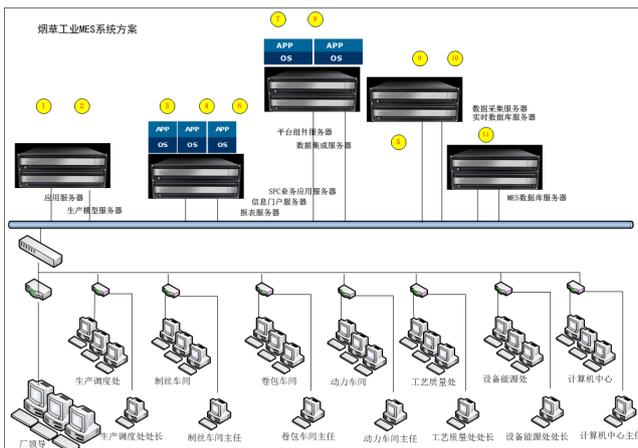
**厂级MES（生产执行系统）：**烟草工业通过实施MES系统，可以保证从接订单—>编排生产计划—>生产—>控制—>派送等一系列各个环节的信息畅通和交流、反馈，在企业的计划层与生产控制层之间建立起“直通车”。MES系统是企业信息化建设的重要环节，是实现生产的高度自动化和管理的现代化结合的唯一有效途径。MES系统需要建立在连续的信息流基础上，这些基础数据包括生产过程数据和经营管理数据。。

具备强大功能的烟草工业MES通过包括以下服务器系统应用服务器、生产模型服务器、信息门户服务器、报表服务器、数据集成服务器、数据采集服务器、MES数据库服务器，推荐采用独立的容错服务器或多系统虚拟化整合方案。

## 业绩例举

- 天津卷烟厂
- 许昌卷烟厂
- 广东中烟
- 西昌卷烟厂
- 长春卷烟厂
- 杭州卷烟厂
- 曲靖卷烟厂
- 楚雄卷烟厂
- 合肥卷烟厂
- 上海卷烟厂
- 河南驻马店卷烟厂
- 龙岩打叶复烤厂
- 昆明卷烟厂
- 芜湖卷烟厂
- 邵武烟草打叶复烤厂
- 楚雄烟草打叶复烤厂

.....





## H&amp;i Server 容错服务器系统规格

	H&i Server 2102	H&i Server 2202	H&i Server 2302
<b>处理器部分</b>			
处理器	双路八核Intel® Xeon Processor E5-2620 v4 (20M Cache, 2.10 GHz, 8.0GT/s Intel® QPI)	双路十核Intel® Xeon Processor E5-2640 v4 (25M Cache, 2.40 GHz, 8.0GT/s Intel® QPI)	双路十四核Intel® Xeon Processor E5-2680 v4 (35M Cache, 2.40 GHz, 9.60GT/s Intel® QPI)
内存带宽	Max Memory Bandwidth: 136.6GB/s	Max Memory Bandwidth: 153.6GB/s	Max Memory Bandwidth: 153.6GB/s
高级特征	支持Intel®VT 硬件虚拟化	支持Intel®VT 硬件虚拟化	支持Intel®VT 硬件虚拟化
<b>内存部分</b>			
内存	标配16GB, 最大可扩展至384GB	标配32GB, 最大可扩展至768GB	标配32GB, 最大可扩展至1536GB
内存规格	DDR4 ECC RDIMM	DDR4 ECC RDIMM	DDR4 ECC RDIMM
<b>I/O技术规格</b>			
硬盘接口	内置8个SAS3磁盘控制器接口 (12Gb/s)	内置8个SAS3磁盘控制器接口 (12Gb/s)	内置8个SAS3磁盘控制器接口 (12Gb/s)
阵列控制卡	LSI SAS RAID控制卡, 支持RAID0/1/5等	LSI SAS RAID控制卡, 支持RAID0/1/5等	LSI SAS RAID控制卡, 支持RAID0/1/5等
标配	2x 2.5" 240GB SSD MLC (系统盘)	2x 2.5" 240GB SSD MLC (系统盘)	2x 2.5" 240GB SSD MLC (系统盘)
	3.5" 2TB HDD SAS 10K (可选), 可扩展至6块	3.5" 2TB HDD SAS 10K (可选), 可扩展至6块	3.5" 2TB HDD SAS 10K (可选), 可扩展至6块
	300GB/600GB/1.2TB HDD 15K/10K 2.5" SAS	300GB/600GB/1.2TB HDD 15K/10K 2.5" SAS	300GB/600GB/1.2TB HDD 15K/10K 2.5" SAS
	240GB/480GB/800GB SSD MLC 2.5" SATA	240GB/480GB/800GB SSD MLC 2.5" SATA	240GB/480GB/800GB SSD MLC 2.5" SATA
	2TB/4TB HDD 7.2K 3.5" SATA	2TB/4TB HDD 7.2K 3.5" SATA	2TB/4TB HDD 7.2K 3.5" SATA
同步网络	20Gb/s 高速互联同步网络	20Gb/s 高速互联同步网络	20Gb/s 高速互联同步网络
业务网络	4个千兆自适应以太网口, 可扩展至8个以上	4个千兆自适应以太网口, 可扩展至8个以上	4个千兆自适应以太网口, 可扩展至8个以上
远程管理VTM	GbE, IPMI 2.0	GbE, IPMI 2.0	GbE, IPMI 2.0
集成显卡	VGA	VGA	VGA
<b>其他选项</b>			
PCI插槽	3个PCI-E Gen3 (x8) (LP/MD2);	3个PCI-E Gen3 (x8) (LP/MD2);	3个PCI-E Gen3 (x8) (LP/MD2);
电源配置(系统)	模块化, 1100W 冗余配置	模块化, 1100W 冗余配置	模块化, 1100W 冗余配置
<b>软件部分</b>			
管理软件	H&i Server System Software 4.0或以上	H&i Server System Software 4.0或以上	H&i Server System Software 4.0或以上
虚拟化	KVM (Kernel-based Virtual Machine)	KVM (Kernel-based Virtual Machine)	KVM (Kernel-based Virtual Machine)
集中运维	One-View集中运维视窗软件 (可选)	One-View集中运维视窗软件 (可选)	One-View集中运维视窗软件 (可选)
操作系统	Windows Server 2003/2008/2012或 Linux Server 5/6/7	Windows Server 2003/2008/2012或 Linux Server 5/6/7	Windows Server 2003/2008/2012或 Linux Server 5/6/7
<b>包装和电源</b>			
输入电压	机架式 (4U): 交流电100-240 VAC; 50-60HZ	机架式 (4U): 交流电100-240 VAC; 50-60HZ	机架式 (4U): 交流电100-240 VAC; 50-60HZ
机架系统尺寸	89mm*439mm*793.8mm (H*W*D)	89mm*439mm*793.8mm (H*W*D)	89mm*439mm*793.8mm (H*W*D)
重量 (整个系统)	33Kg/55Kg/含包装	33Kg/55Kg/含包装	33Kg/55Kg/含包装
备注:	以上技术参数均为每个主机模块的配置, H&i Server容错服务器系统是由两个主机模块组成		

## 客户收益

- 预防停机的容错系统设计, 故障发生时业务零中断, 数据零丢失。
- 支持在线不停机硬件更换, 维护简便
- 集成虚拟化, 整合多套单机服务器。
- 单一软件操作界面, 支持Windows/Linux系统及所有标准化应用软件

