

InfraStruXure

InfraStruXure

POWER RACK COOLING

迎合需求变化的
网络关键物理基础设施架构

APC

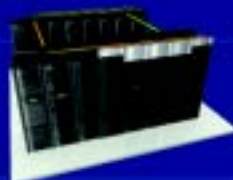
典型配置



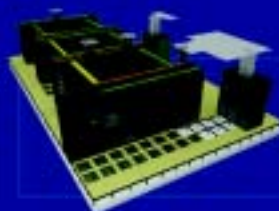
小型机柜数据系统
[1-3 机柜]



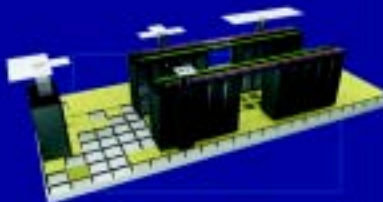
小型机房
[1-5 机柜]



小型数据中心
[5-20 机柜]



中型数据中心
[20-100 机柜]



大型数据中心
[>100 机柜]

InfraStruXure™

POWER RACK COOLING

迎合需求变化的
网络关键物理基础设施架构

介绍

> NCPI 特别需要考虑的问题 2

典型配置

> 小型机柜数据系统 [1-3 机柜] 4

> 小型机房 [1-5 机柜] 5

> 小型数据中心 [5-20 机柜] 6

> 中型数据中心 [20-100 机柜] 7

> 大型数据中心 [>100 机柜] 8

组件

> 电源 10

> 制冷 12

> 机柜 14

> 管理 16

> 服务 18

简单的五步构建InfraStruXure™ 20

InfraStruXure™ 客户证言

> 布雷敦国际 4

> FIRST RELIANCE 银行 5

> 波士顿医疗中心健康网络计划 6

> 时代华纳有线电视 7

> ACIS 19

> 凯雷集团 20



“建筑学是通过构筑
结构来表达思想的
科学艺术。”

-Frank Lloyd Wright
美国建筑师, 1867-1959

什么是英飞集成系统(InfraStruXure™)?

英飞集成系统是迎合需求变化的网络关键物理基础设施架构(NCPI)。是网络实现高可用性所依赖的基础。它包括:

- > 电源
- > 制冷
- > 配电单元
- > 制冷气流配送
- > 机柜
- > 布线
- > 电缆分配器
- > 管理工具
- > 集成服务



可用性的四个层次——网络实现高可用性要依靠人员、流程、IT系统和NCPI。

英飞集成系统(InfraStruXure™)适合您的IT环境吗?

英飞集成系统的模块化结构可以进行最优的配置。它适于安装在从小型机柜数据系统到大型数据中心内。详细信息见第四页典型配置部分。

英飞集成系统 (InfraStruXure™)

1

高可用性

- > 冗余设计消除了系统单点故障
- > 出厂前预检系统提高了设备的可靠性
- > 可热插拔模块设计缩短了平均恢复时间
- > 主动的管理确保在故障发生前甄别潜在的问题
- > 智能机柜锁确保数据中心设备的安全

2

快速部署

- > 基于网络的设计创建工具简化系统设计
- > 标准化设计和规范化连接加速了安装过程
- > 集成的预设计系统无须现场系统测试
- > 以机柜为基础的标准化模块设计加速安装过程

3

强适应性

- > 以机柜为基础的模块化设计更便于系统迁移
- > 机柜的扩展性能适应功率密度的变化
- > 配电系统支持所有类型的电源输入接口
- > 独立机柜设计确保与大多数厂商产品兼容

4

成本节省

- > 客户按需定制避免了规模过大，降低了成本
- > 内置冗余设计，无需购买第二套系统
- > 标准化模块设计降低系统一次性设计施工成本
- > 集成的布线和冷却无需高架地板

符合强大的 NCPI 的四项关键因素

提高的系统可用性和可靠性

在零停机时间的情况下，系统的可用性是实质问题。

保证最佳可用性的唯一途径就是拥有强大的NCPI。它

是实现高可用性网络的基础。

能否实现高可用性的网络取决于人员、过程、IT系统和NCPI。每一个可用性层次都取决于其下面的层次。



快速设计并建立数据中心和计算机房

当今的商务流程在不断地发生变化，反过来，它推动了对IT的新的需求。

支持IT环境的NCPI必须是专门的，有计划并能快速配置。

遗憾的是，配置传统的系统常常要花费几个月的时间。

由于NCPI不能根据您的不断变化商务需求而快速进行设计和安装，而让您错失了很多的机会。

配置传统NCPI解决方案的时间



IT项目的工期



■ - 做规划、设计、生成和调试所需的时间

适用于不断变化的环境

当移动IT设备时，做一些扩展或者变化是必须的。

它们需要在几天或者几周之内完成，而不是几个月甚至几年。由于功率密度、布线密度和设备厂商不停地变化，NCPI必须具有足够的适应性以响应变化。

在NCPI 仅仅更新一次的时间里，通常IT已经更新十次。每一次更新都对NCPI 提出了更多的要求。

IT设备的更新



传统的NCPI的更新



年

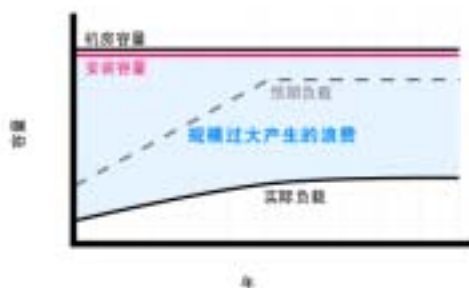
■ - 系统更新

使前期成本和运行成本降到最低

由于传统的一次性制造成本、高服务需求以及系统能力利用不足等原因，使它的设计和安装费用通常很昂贵。

成长边投资允许您根据需要扩展。

以未来的预期负载为基础建造传统NCPI，如果实际负载不能很快达到预期值，就会产生浪费。



典型配置

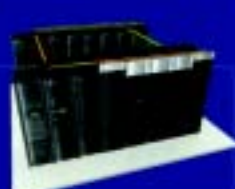
由于英飞集成系统 (InfraStruXure™) 架构使用标准组件, 定制非常容易, 所以有多种配置。这里列出适合不同规模安装要求的五种典型的英飞集成系统 (InfraStruXure™) 配置。要正确配置英飞集成系统 (InfraStruXure™), 请参看第20页。



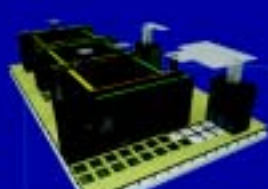
小型机柜数据系统
[1-3 机柜]



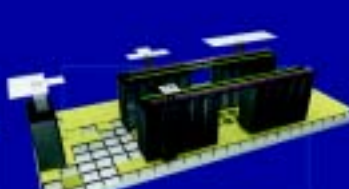
小型机房
[1-5 机柜]



小型数据中心
[5-20 机柜]



中型数据中心
[20-100 机柜]



大型数据中心
[>100 机柜]

适合[1-3 机柜]的英飞集成系统 (InfraStruXure™)

组件

电源

- Smart-UPS®
- Smart-UPS® RT (图中未显示)
- Symmetra® LX (图中未显示)

机柜

- NetShelter® 2柱开放式机柜
- NetShelter® 4柱开放式机柜(图中未显示)
- 机架式PDU (基本型, 带负载电流指示的, 开关可控的)(图中未显示)
- 机柜附件 (图中未显示)

制冷

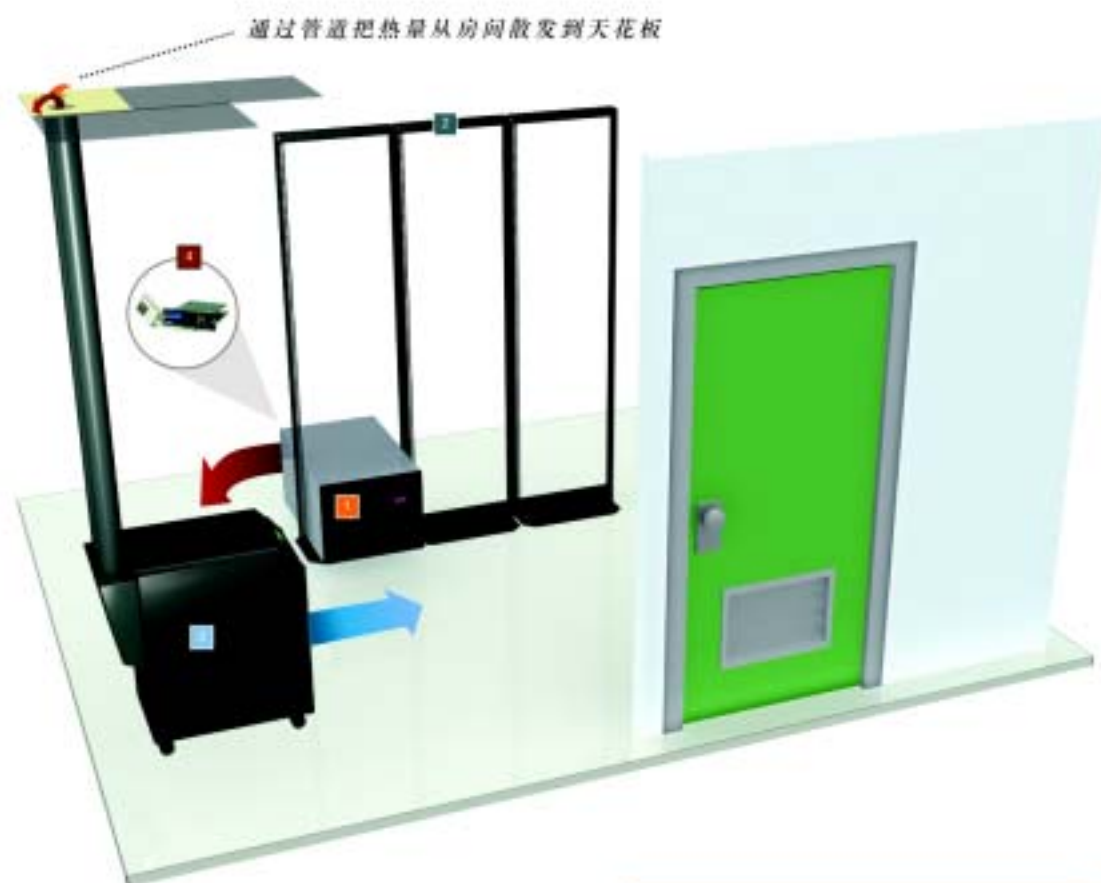
- NetworkAIR™ PA4000
(尚未在中国市场销售)

管理

- UPS 网络管理卡
- 环境监测卡(图中未显示)

服务

可提供全方位的、系统和组件级服务。



行业: 设备制造

应用: IP语音

“建设新的架构的目标是在同一房间里已有的三个架构的基础上加强网络, 新的设备适用于Cisco公司IP语音架构中附加的视频、语音和集成数据解决方案, 通过这些设备提供网络连通性。作为IT主管, 我的职责就是找到一个产尘且可确保不间断电源的解决方案, 来保护我们的通信基础设施。”

“有了英飞集成系统InfraStruXure™, 我知道无论发生何种情况, 电源供应都不会中断, 我知道英飞集成系统InfraStruXure™正在后台运行, 以保护我的设备、公司, 使我们可以与客户通信。”

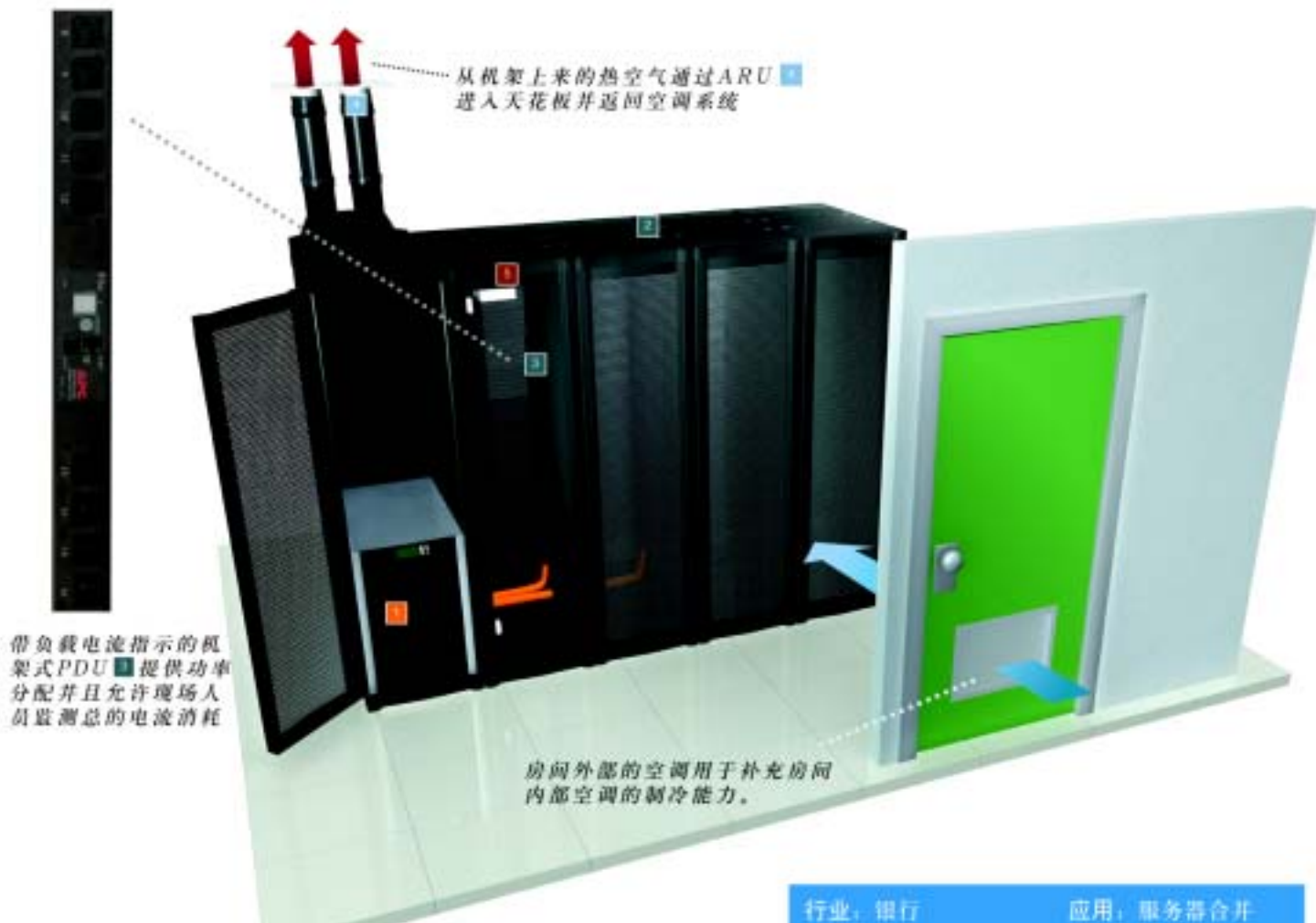
Markus M. Hill | 技术和信息服务主管 | 布雷敦国际



适合[1-5 机柜]小型机房的英飞集成系统(InfraStruXure™)

组件

- | | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>电源</p> <ul style="list-style-type: none"> Smart-UPS® (图中未显示) Smart-UPS® RT (图中未显示) Symmetra® LX | <p>电源</p> <ul style="list-style-type: none"> NetShelter® VX 机柜 机架式PDU (基本型、带负载电流指示的、开关可控的) 机柜附件 (图中未显示) | <p>制冷</p> <ul style="list-style-type: none"> 机柜排风单元(ARU) 机柜气流分配单元 (ADU) (图中未显示) | <p>管理</p> <ul style="list-style-type: none"> InfraStruXure™ Manager (图中未显示) 环境监测单元 环境管理系统 (图中未显示) | <p>服务</p> <p>可提供全方位的、系统和组件级服务。</p> |
|--|---|--|---|---|



“在我们运作的四季里，取得了显著的成绩。我们的系统在公司取得成功的过程中起了关键作用，任何停机时间都会危及我们的声誉。”

“迅速的增长促使我们把所有的外部服务移到内部，包括各渠道以及核心业务。我们建立了操作中心。在操作中心的设计阶段，我们认识到必须缩小小系统的空间，并且要在不影响整洁和电源管理的情况下实现。”

“英飞集成系统InfraStruXure™ 成本低于竞争者，它方便的管理、充分的整合能力以及机器解决方案使我免于只和一个供应商打交道。英飞集成系统InfraStruXure™ 专注于适合我们集中的服务器房的电源备份需求，并且为我们省下了大量的空间。”

Christopher Hutchinson | 银行业务副行长 | First Reliance 银行



图例

- | | | | |
|------|------|-----|-----|
| 供电线路 | 数据线路 | 冷空气 | 热空气 |
|------|------|-----|-----|

适合小型数据中心[5-20 机柜]的英飞集成系统(InfraStruXure™)

组件

电源

- InfraStruXure™ 20kW UPS 带有配电单元(图中未显示)
- Symmetra® PX 40 kW UPS
- InfraStruXure™ 40kW 配电单元
- XR 电池机柜

机柜

- NetShelter® VX 机柜
- 机架式PDU (基本型, 带负载电流指示的、开关可控的) (图中未显示)
- 机柜附件 (图中未显示)

制冷

- NetworkAIR™ FM 40
- 高密度制冷系统 (图中未显示)
- 机柜排风单元(ARU) (图中未显示)
- 机柜气流分配单元(ADU) (图中未显示)

管理

- InfraStruXure™ 管理器
- 环境监测单元 (图中未显示)
- 环境管理系统 (图中未显示)

服务

可提供全方位的、系统和组件级服务。

InfraStruXure™ - 管理器 允许使用单一的控制台管理AFC装置或者把它们整合到首选的管理系统中; 由此减少了网络关键物理基础设施的复杂性。



行业: 医疗

应用: 服务器机房升级

“当我们把服务器搬到入楼新的地点时, 我们认为电源保护装置不合适, 决定要升级。首先, 我们打算购买一台发电机和一套不间断电源(UPS), 但是告诉我们, 要获得这样一套符合我们要求的设备差不多需要一年的时间。”

“我们看到英飞集成系统InfraStruXure™很适合我们的环境, 它安装得非常完美, 组件安装及时, 我们把它运进服务器机房以后只用了几个小时的时间, 就把系统安装好并开始启动了。英飞集成系统InfraStruXure™ 机架设计中巧妙的智能电源管理将人为的失误降到了最低点, 我们再也不必为可能意外切断了电源而担心了。”

“由于配电单元安装在机架上并且没有电缆穿进墙壁, 所以当我们想移动或者扩展的时候, 只要简单地把英飞集成系统InfraStruXure™搬到新的地方就可以了, 没有任何原始投资的损失。当要扩展数据中心负载的时候, 只要添加另外一个配置好的电源保护器就可以了。”

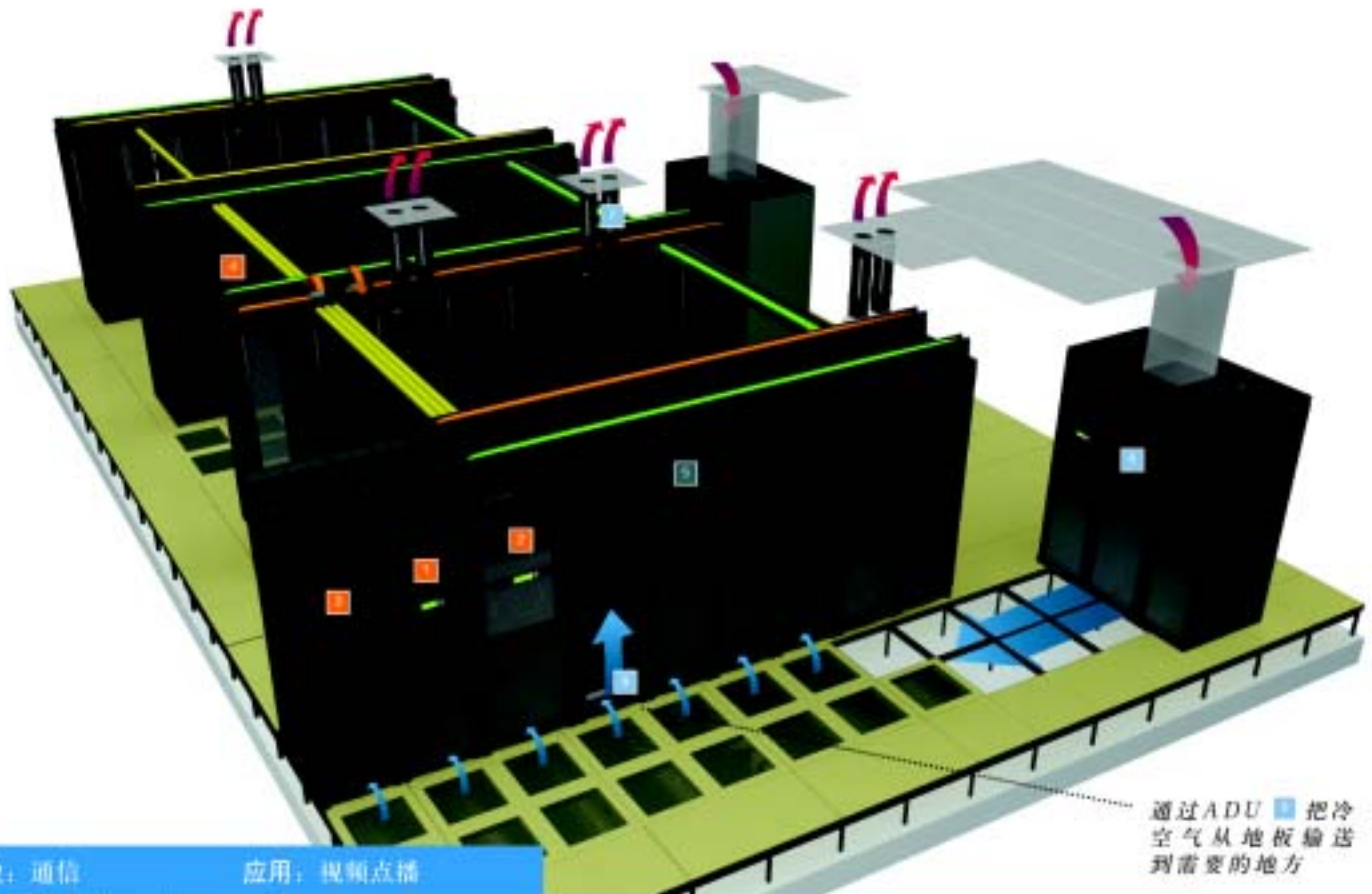
Dave Rollins | 技术服务经理 | 波士顿医疗中心健康网络计划



适合中型数据中心[20 - 100 机柜]的英飞集成系统(InfraStruXure™)

组件

- | | | | | |
|--|--|---|--|------------------------------------|
| 电源 <ul style="list-style-type: none"> 1 Symmetra® PX 80 kW UPS 2 InfraStruXure™ 80kW配电单元 3 XR 电池机柜 4 InfraStruXure™ 机柜分配面板(图中未显示) | 机柜 <ul style="list-style-type: none"> 1 NetShelter® VX 机柜 2 机架PDU (基本型, 带负载电流指示的、开关可控的) (图中未显示) 3 机柜附件 (图中未显示) | 制冷 <ul style="list-style-type: none"> 1 NetworkAIR™ FM 40 2 高负载密度制冷系统 (图中未显示) 3 机柜排风单元(ARU) 4 机柜气流分配单元 | 管理 <ul style="list-style-type: none"> 1 InfraStruXure™ 管理器 (图中未显示) 2 环境监测单元 (图中未显示) 3 环境管理系统 (图中未显示) | 服务 <p>可提供全方位的、系统和组件级服务。</p> |
|--|--|---|--|------------------------------------|



行业：通信 应用：视频点播



“英飞集成系统InfraStruXure™满足我们的三项核心需求。首先，可扩展性使我们在功率输出和运行时间方面拥有了显著的天活性。其次，视频点播(VOD)服务器是从前到后进行空气制冷的。安置英飞集成系统InfraStruXure™的APC 机柜在设计上也是从前到后制冷的，所以同样的机架可以有效地安置我们的电源系统和服务器。第三，英飞集成系统InfraStruXure™使我们有能力远程监控电源系统。它为我们提供电池寿命数据、环境监测数据。通过建立有效的电池替换周期，大大提高了我们预防和防止潜在故障的能力，我们不再必须处理单元故障了。”

“我们需要一个可扩展的解决方案，它能够通过变化来扩展并且仍然能为我们提供长期的价值。英飞集成系统InfraStruXure™模块化的方法使它在任何时候升级都很容易。在英飞集成系统InfraStruXure™的随增长计费架构下，我们不必付出超过当前需要的投资。有了英飞集成系统InfraStruXure™，我不必在开始的时候就购买那些大量的可能用上也可能用不上的额外设备，并投入过多的功率。”

Vince Pombo, 工程副总裁(左) Rich Flanders, 公司工程主管 时代华纳有线电视

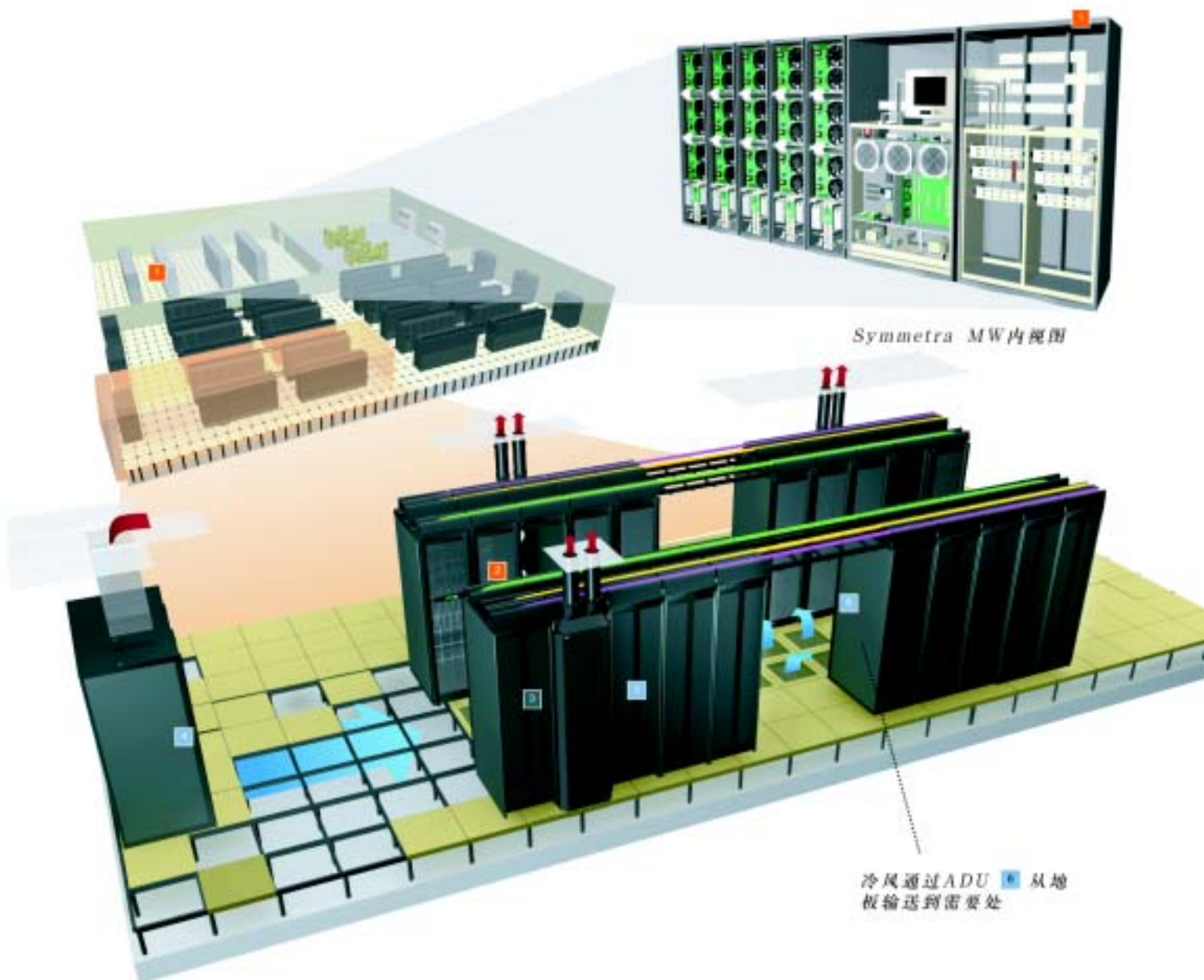
图例



适合大型数据中心[多于100 机柜]的英飞集成系统(InfraStruXure™)

组件

- | | | | | |
|--|---|--|---|--|
| 电源
 Symmetra® MW UPS
 InfraStruXure™ 60kW 配电单元 (PDU) | 机柜
 NetShelter® VX 机柜
<input type="checkbox"/> 机架PDU (基本型, 带负载电流指示的, 开关可控的) (图中未显示)
<input type="checkbox"/> 机柜附件(图中未显示) | 制冷
 NetworkAIR™ FM 40
<input type="checkbox"/> 高负载密度制冷系统 (图中未显示)
 机柜排风单元(ARU)
 机柜气流分配单元 (ADU)(图中未显示) | 管理
 InfraStruXure™ 管理器 (图中未显示)
<input type="checkbox"/> 环境监测单元 (图中未显示)
<input type="checkbox"/> 环境管理系统 (图中未显示) | 服务
 可提供全方位的、系统和组件级服务。 |
|--|---|--|---|--|



Symmetra MW 内视图

冷风通过ADU 从地板输送到需要处

图例

- | | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 供电线路  | RDP 电源供应  | 数据线路  | 冷风  | 热风  |
|--|--|---|--|--|

英飞集成系统InfraStruXure™ 组件

英飞集成系统InfraStruXure™ 架构具有种类众多的集成组件并提供全方位的服务。



- > 集成的配电单元免除了对复杂电源布线设计的需求
- > 内置冗余设计无需第二套UPS
- > 可扩展设计允许您只购买现在需要的设备，可以在将来提高功率或者延长运行时间

- > 高效率的解决方案在需要的地方提供精密制冷
- > 简单化的设计提高了可靠性并且减少了维护成本
- > 灵活的解决方案可以在没有活动地板的环境有效地工作

- > 为高密度设备安装应用提供增强的散热解决方案
- > 包括整合的电缆管理能力
- > 满足未来设备深度增加趋势的需要

管理 (参见第16页)

- > 通过现有的IT网络很容易地监测和控制各种设备
- > 管理单一设备，多个设备以及混合类型的设备
- > 可以与企业及物业管理系统集成

- > 全方位的统包服务允许你专注于系统的核心能力
- > 由经过制造商培训的专业人员安装、维护并且支持你的系统

网络和服务器UPS

Smart-UPS® RT UPS

Smart-UPS® XL UPS

- 增加匹配的电池包以适应需求的变化
- 第四代线路交互设计提供了公认的性能
- 热插拔电池替换系统使停机时间最短
- 使用PowerChute® 商业版管理



Smart-UPS® XL UPS

Smart-UPS® RT UPS

- 在线双变换化实现零转换时间及严格的电压/频率调节
- 高密度电源占用更少的空间，重量更轻
- 可热插拔/用户可更换的电池确保负载的连续运转
- 可扩展的运行时间：可以添加没有数量限制的外部电池组，将运行时间延长到期望值
- 使用PowerChute®商业版软件或者UPS网络管理卡管理



Symmetra® LX UPS



- 模块化N+1冗余设计；智能化的电源和电池模块适合高可用性的强健结构

- 可扩展的电源和运行时间提供了灵活性和较低的初始成本
- 可由用户维护的模块降低了成本及缩短了平均恢复时间(MTTR)
- 使用UPS网络管理卡管理



InfraStruXure™ 20kW

- PDU和UPS在同一区域，节省了空间且加快了配置速度
- N+1冗余提高了可用性
- 可扩展的电源容量降低了扩容成本
- 基于机架的技术很容易适应技术更新



SYMMETRA® 技术

Symmetra®是应用于关键任务的高可用性系统。N+1冗余确保最大的运行时间和连续的可用性。模块化设计使Symmetra易于扩展、维护和管理。

- A** 电池模块：N+1冗余，热插拔的功能提高了可用性，可扩展性，适用于延长运行时间
- B** 智能化模块：冗余智能化模块，可以热插拔
- C** 电源模块：N+1冗余，允许热插拔提供灵活的扩展电源
- D** 具有自动和手动旁路开关：在过载和故障的情况下，使UPS能够把负载转换到市电而不间断



数据中心UPS设备

Symmetra® PX 40-80kW UPS

- 适应高可用性的N+1冗余设计
- 可扩展的电源和运行时间提高了灵活性，并且降低了成本
- 用户可更换的模块，简化了维护
- 基于机架的设计加快了配置速度



Symmetra® MW UPS

- 在负载共享下可通过可扩展的电源模块做简易的系统扩容，提高了对变化的环境的适应性
- N+1冗余容错设计提供了高可用性
- 自我诊断功能和模块插拔的修理模式缩短了平均恢复时间(MTTR)
- 触摸屏设计可用一个界面管理多个系统，提高可管理性



有关Symmetra MW UPS详细的技术信息请访问www.apc.com



配电单元

InfraStruXure™ PDU 40, 60, 80 kW

- 占用区域较小降低了非IT设备的不动产的费用
- 封闭的系统旁路使UPS与关键负载隔离*
- 本地或者基于网络的监控使管理更容易
- 前后通道便于维护

*不适用于60kW PDU



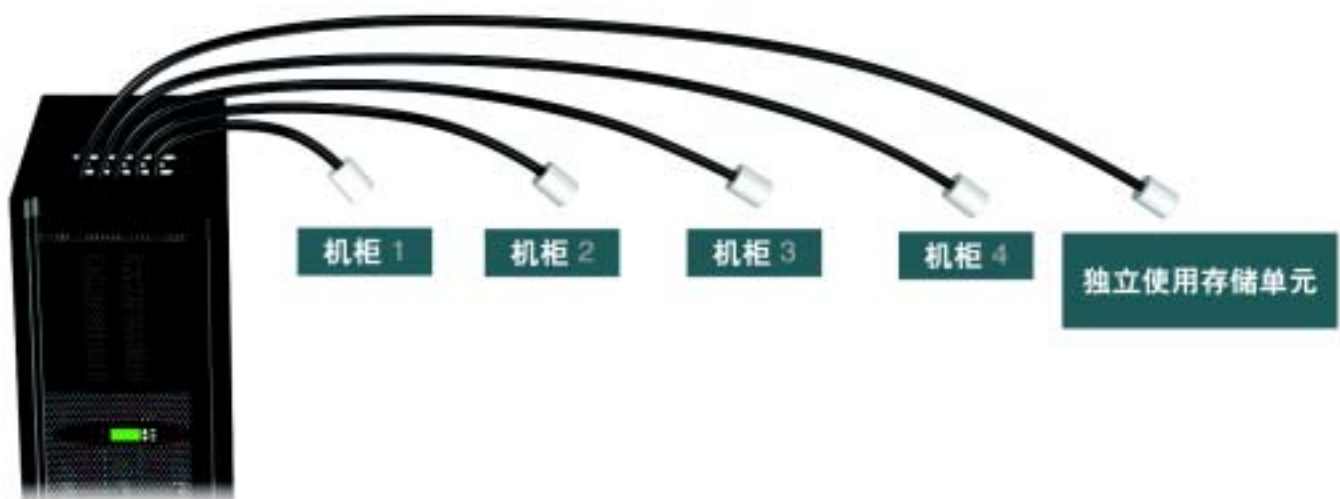
机柜分配盘(RDP)

- 配电盘远离主PDU设置，从而提高了电源电缆的管理能力
- 易安装的防尘防潮工业级连接器使连接更容易
- 可变的输入电缆长度提高了灵活性



按订单配置

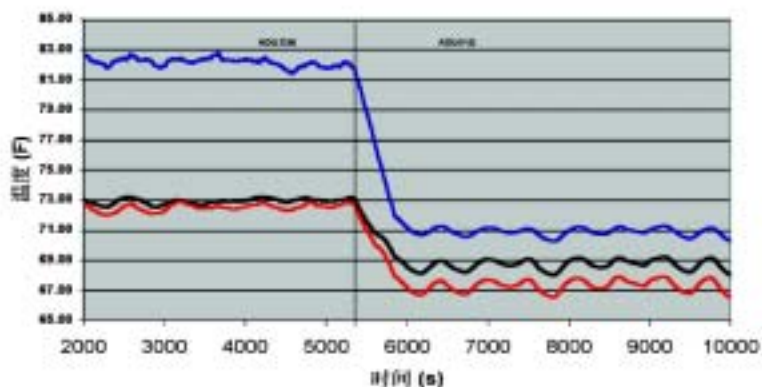
按订单配置方法(CTO)可以预先安装预先经过测试的断路器、定制的电源线，经过负载测试的端口和监控板。工厂定制可以建造更符合你的具体要求的InfraStruXure™，提高了配置速度和高可靠性，节省了成本。



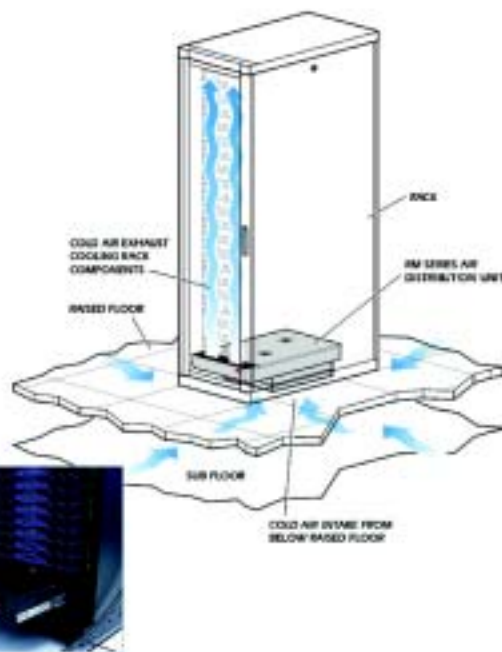
气流分配和风扇

机柜气流分配单元(ADU)

- 使机柜上下温度场均匀
- 通过机柜下部的ADU，将冷却气流直接送入机柜
- 提供适当的送风温度，延长了设备的寿命
- 适用于气流不通畅的有高架地板或无高架地板的环境



图中蓝、黑、红三条线为机柜内上、中、下三个点的温度曲线，由图中可以看出，当ADU开启后，三个点的温度在下降的同时其温度差也在缩小，表明温度梯度降低了。

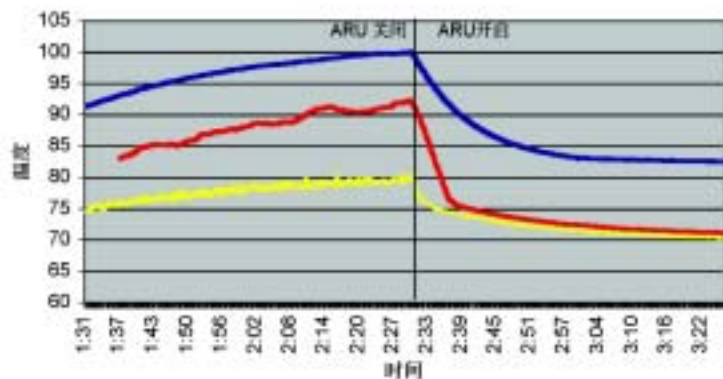


机柜排风单元(ARU)

- 管道式排风系统可将热空气直接送到制冷单元，避免冷热空气混合，提高制冷效率
- 随机柜内温度高低自动调节风扇的速度
- 在机柜后面的Zero U(不占台面面积)解决方案，节省了宝贵的机柜自由空间



排气单元导管套件把机柜排风单元转换到天花板以输送房间里的热空气



图中蓝、红、黄三条线为机柜内上、中、下三个点的温度曲线，由图中可以看出，当ADU开启后，三个点的温度在下降的同时其温度差也在缩小，表明温度梯度降低了。



制冷方案



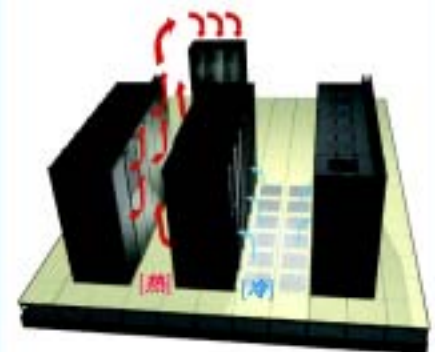
NetworkAIR™ FM*

- 内置的Web/SNMP, BMS和可配置的数字I/O界面易于管理
- 不采用皮带及皮带轮, 因此增加了可用性并降低了维护成本
- 可选的行列式配置适用于热点和高密度通道
- 模块化设计, 平均值控制, 防相抵触操作
- 两段式涡旋压缩机, 50%输入功率, 可提供68%的冷量输出
- SCR控制电加热系统, 提供与负荷相匹配的热量输出
- 可拆卸智能电极蒸汽加湿系统
- 标准配置低噪音型风冷冷凝器

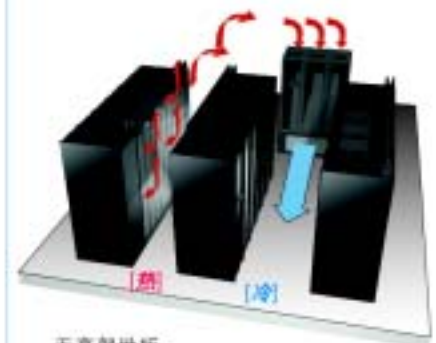
*在不同地区适用性不同

冷热通道配置

由于大多数IT设备采用从前到后的制冷方式, 所以最佳的制冷配置是冷热通道的方式, 使机柜的前面对着前面, 后面对着后面。



高架地板



无高架地板

FM 技术与传统系统

FM 效率更高

专用除湿循环装置保持更高的显热比, 最大可降低15%的能耗

FM 更加可靠

直连风机, 除去了不可靠的皮带、皮带轮和专用轴承

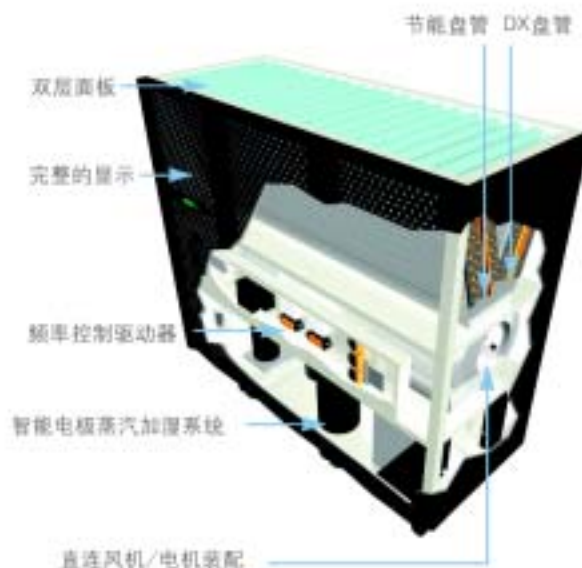
FM 维护费用较低

空间效率更高, 全正面维护更方便

通过双层面板设计, 避免了清洁和替换绝缘材料的工作

FM 更加智能化

变频式风机使启动和调试更加快捷方便



机柜

NetShelter® VX

- 通风前后门设计，加上可选的制冷解决方案选项，能够满足不同热量密度的机柜应用需求
- 凹进式配电通道易于安装多个插座而不占用机柜有效安装空间
- 电缆管理通道：易于布线、管理，方便电源/数据电缆操作
- 中立的结构设计确保与所有符合EIA-310-D标准的19英寸设备兼容



开放式机架

NetShelter® 2和4柱开放式机架

- 在高度为7英尺(2133mm)的方案里提供充裕的19英寸43U设备安装空间
- 可提供用于服务器的孔，或者用于联网设备(带螺纹孔)
- 可选顶盖允许使用电缆隔板
- 固有正方形设计使装配快速、简单，完全装配每单元只需要一位安装人员



兼容性确保了所有印有EIA-310-D标记的设备能在其内部正确安装

机柜附件

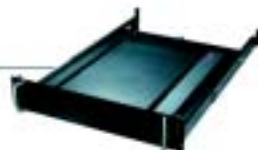
隔仓挡板和梯架

- 无工具安装的电缆梯便于逐行进行电缆布线
- 第三方隔仓挡板适配器把现有的机柜转换成可以兼容APC顶部布线附件的机柜(适合于配合非APC机柜使用)
- 可调式电源线槽和数据线隔仓挡板可无缝结合到NetShelter VX机柜顶盖



键盘抽屉

分别适合17英寸和19英寸键盘的1U和2U键盘抽屉



电缆管理

各种的垂直、水平和柜顶电缆管理附件使在APC机柜的内部、外部布线变得容易



安全附件

提高机柜环境物理安全的附件



盲板

有不同的高度可以选择，确保在机柜内合适的气流



稳定性

适合单独使用的防倾斜稳定盘和由符合标准建筑法规的地板膨胀螺丝联接的托架



托盘

固定和滑动托盘，承重范围从50-250磅(23-113公斤)不等



机柜配电

基本型机架式PDU

- 提供简单低成本的电源分配方案
- 可以选择容量大小不同的型号
- 国际(IEC)型号
- 水平或者垂直多种安装方式
- 在NetShelter VX中实现无工具安装

带负载电流指示机架式PDU

- 有警告门限的负载电流监测
- 提供远程网络监测功能
- 在NetShelter VX中实现无工具安装

可控机架式PDU

- 单独的输出插座控制
- 重新启动控制
- 顺序供电
- 关闭不用的输出插座
- 有警告门限的电流监测
- 提供远程网络监测功能
- 在NetShelter VX中实现无工具安装

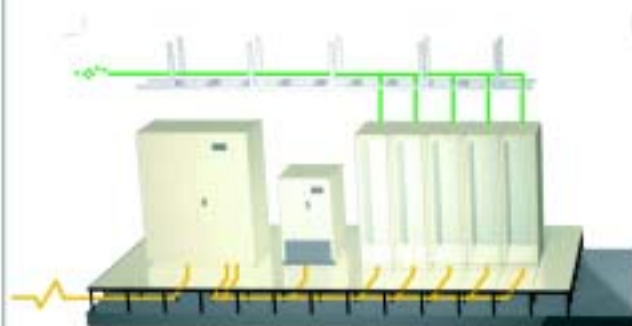
右侧图示 带负载电流指示机架式PDU

自动转换开关(ATS)

- 适用于有两个输入电源的解决方案
- 可将任何故障限制在个别机柜或服务架上
- 1U高度可节约空间
- 用户可配置的参数设置
- 通用的可锁紧输入插头

电源线路和数据线缆铺设

传统电源和制冷系统



高架式电缆支架和地板下面的布线系统限制了灵活性和适用性。由于涉及建筑结构，所以要符合国家电气法规的规定。地板下面的强制通风设备材料价格昂贵，而且安装资源密集。地板下面的线路可能对气流分配造成负面影响。APC完善的精密制冷解决方案可有效的解决这一问题。

基于机柜的独立式布线系统



基于机柜区域布局需求可全部上走线，可实现无工具安装，同时省去地板投资，该系统不影响建筑结构，并获得UL-listed认证(独立的CE鉴定)

* 在不同地区适用性不同

从环境管理和UPS管理到服务器访问, APC的管理解决方案通过简单、经济的监测和控制提高了管理方案的可用性。

无论管理单一设备、多个设备还是混合类型的设备, APC管理解决方案使用和配置都很简单。

APC管理解决方案可以联合或者独立工作, 允许你在本地通过现有的IT网络或Web监测设备, 并且在系统内部通过电子邮件, 网络寻呼提示通报出现的问题。

网络关键物理基础设施(NCPI)管理

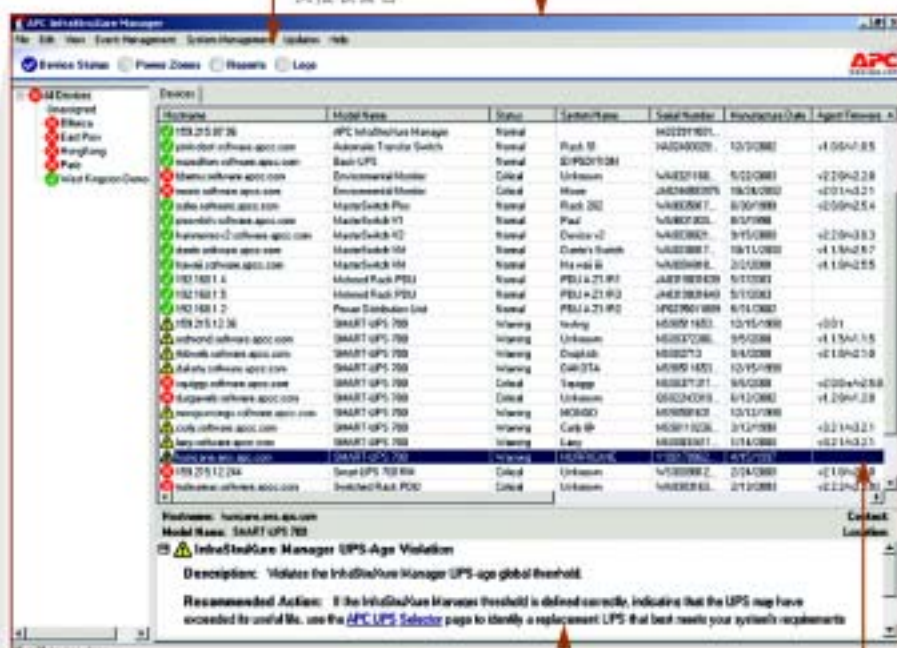
英飞管理器

- APC关键物理基础设施的集中网络管理
- 1U设备有25, 100到1000个节点产品
- 紧急情况通告
- 允许制定可用性电源、运行时间和制冷的变更计划
- 与您首选的管理系统集成



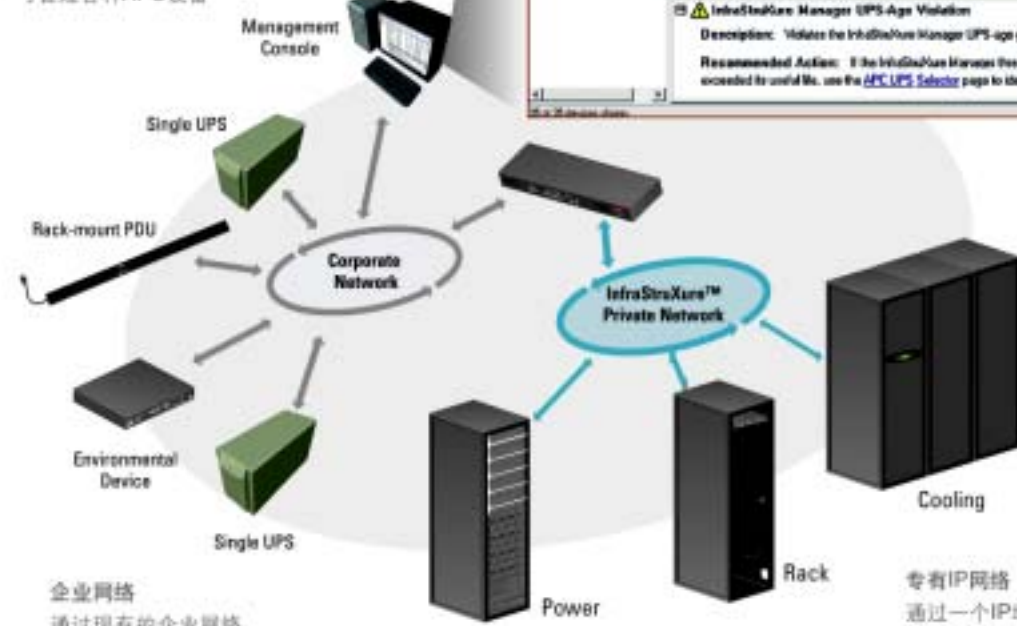
群组通知
确保由合适的人员接收警告

经由浏览器访问
在网络上任意一点快速访问



在企业或基础设施网络上管理APC设备

多设备支持
可管理各种APC设备



企业网络
通过现有的企业网络
管理APC网络设备

专有IP网络
通过一个IP地址管理多个
APC设备

设备状态指示
红色: 紧急
黄色: 需要注意
绿色: 正常

推荐操作
减少培训, 方便配置,
加快故障处理速度

服务器访问

LCD监视器

- 只占用机柜空间的1U
- 15英寸TFT主动矩阵显示器提供高品质无闪烁的显示
- 全功能的104键盘和集成的数字小键盘
- 与传统CRT显示器相比，有较低功耗/冷却需求
- 静电喷漆涂层的钢制结构



KVM切换开关

- 通过一套键盘、显示器和鼠标管理多台服务器
- 多平台支持PS/2、USB和Sun电脑的任意组合
- 屏幕显示易用菜单实现服务器间的切换
- 即插即用功能允许你在不关闭电源的情况下增加或减少服务器
- “持续作用”特性：与之连接的服务器可以向发生电源故障的单元供电
- 8和16个端口两种型号



UPS管理

UPS网络管理卡

- UPS的内置管理保护服务器和联网设备
- 可通过浏览器进行UPS管理
- 紧急状态报警通知
- 死机设备的重新启动
- 将UPS管理集成到您优选的操作系统



环境管理

环境管理系统EMS

- 经由浏览器操作的1U机柜安装设备
- 全方位的访问和环境状况监测
- 通过8个开关量输入接口监测第三方设备
- 通过两个输出继电器控制第三方设备
- 为特定的人员提供早期报警通知



环境监测单元EMU

- 经由浏览器操作的1U机柜安装设备
- 温度和湿度监测
- 通过4个开关量接口监测第三方设备
- 通过一个输出继电器控制第三方设备
- 为特定的人员提供早期报警通知



环境管理系统(EMS)的设计优势

1U机柜安装设备：访问和环境状况的远程管理



前视图，LCD状态屏幕

警报指示灯
快速确定潜在
问题的位置



振动监测
监测设备受到的
撞击和振动



访问监测
包含两个门禁传感器
用于监测设备受到
的访问



温度和湿度监测
通过LCD用户界面
或电子邮件报告温
湿度的变化



远程设备重新启动：关闭没有使用的输出插座或者对锁定设备进行重新启动

定制的继电器信号的输入：提供对输出开关量信号的第三方设备的监测

定制的继电器信号的输出：提供对两个第三方设备的控制。

使用APC全球服务可以得到经过多年设计和实现复杂架构的解决方案经历积累而成的工程项目专门技术。

经过APC认证的配置和试运行能保证你的系统的性能配置最佳。为你节省了时间和金钱，并延长了硬件的寿命。

为方便用户，APC提供三种英飞集成系统InfraStruXure™服务包：基本型、增强型和全面的服务。

通过安装软件包和单独的服务组件选项，你可以决定APC全球服务系统如何更好地为你服务。

英飞集成系统InfraStruXure™安装项目流程

1

需求评估服务

经过APC认证的现场服务工程师将调查您的场地并收集有关电力负载、配线惯例、电源质量、现有的电源保护设备以及环境条件数据。



2

安装规划

在安装之前我们将与您商谈，并且就如何进行实际安装以及如何把APC连接到现有的架构上提供指导。



5

启动

由一名经过APC认证的现场维修工程师检验您的系统上的所有连接。一旦这个单元启动，我们保证它能正确执行所有的操作模式。接收基本的操作指令，使你熟悉系统组件。



6

服务器迁移和电缆管理

APC全球服务网络集成工程师将帮助您计划机柜配置及完成实际的服务器迁移和电缆管理工作。我们保证解决方案配置的气流和性能是最佳的。



英飞集成系统InfraStruXure™安装包和单独服务选项

基本型

经过APC认证的现场服务工程师(FSE)将到现场检查所有的连接并启动解决方案，然后进行功能测试，确保系统的安装符合厂商的规范。

增强型

经过我们公司培训的FSE将装配解决方案，在安装结束后，完成所有的测试。选择这个服务包，您只负责把系统连接到现场已有的架构。

完整型

我们的专业工程师和FSE将全面管理安装，在您需要的时候，保证系统启动并运转。

网络集成

网络集成作为单独的服务提供给用户，它也可以与右边列出的任何一个服务包联合。

	基本型	增强型	完整型	网络集成
需求评估				
安装规划				
项目管理			☑	
装配		☑	☑	
启动	☑	☑	☑	
现场服务		☑	☑	
服务器迁移				☑
电缆管理				☑
软件集成				☑

专业服务

项目管理服务

- 一项有计划的服务能帮助您在规定的时间和预算内完成项目。

需求评估服务

- 现场勘察为您提供设计最佳性能设备的必不可少的资料。

网络集成

- 协助您完成从现有解决方案到新的APC解决方案的转换。

行业：教育

应用：新数据中心

“APC的新客户服务真是当今市场上独一无二。”

“使用英飞集成系统InfraStruXure™只需要将设备或插入到正确的地方。又快又方便，甚至对于所有的人员，安装和培训用户只需要几个小时的时间。”

每位APC专业人员都是尽责的，他们非常小心，决不会刮破你的地板。他们甚至向我们解释了一些电源管理技术，使工作更容易。”



Steve Painter 信息系统副总裁

3

项目管理

为了准备安装您的新APC解决方案，我们将确保所有的电力和机械连接工作及时完成，以便能运输和安装您的系统组件。



4

组装

一旦设备到达，我们将打开所有的部件，除去所有包装，将设备正确安放，组装机柜并且将UPS和PDU组件安装在机柜内。



7

软件集成

一旦安装完成所有网络部件，我们的网络集成工程师将安装和配置所有的APC软件，确保按照您所期望的方式监测您的网络。



8

APC现场维修

我们经过培训的现场维护工程师将尽快发现并解决问题。APC提供灵活的服务，包括在4小时、第二天和下一个工作日作出答复。



基于产品的服务

安装服务

- 设计一系列服务选项来移交资源、专门技术和必需的工具，以便快速高效地实现您的APC解决方案

预防性维护

- 检查系统以保证实现最佳性能

现场维修

- 经过APC厂商培训的技术人员将达到现场诊断或者修理您的APC设备

扩展保修

- 超出厂商保修范围的延伸服务

远程监控服务

- 通过APC的英飞集成系统InfraStruXure™管理器实现专家外包监控



将性价比提高10倍的困难是什么？

如何能将您的数据中心性能价格比(性价比)提高10倍或更多?下面的公式可以帮助您了解性价比的构成。

提高系统的可用性和灵活性可以提升性价比。可用性是网络关键物理基础设施(NCPI)的基本需求。数据中心可用性是由设备的可靠性、平均故障可恢复时间、人为错误率来决定的。英飞集成系统InfraStruXure™可以使系统的宕机时间减少90%，人为错误减少50%(多个调查显示60%或以上的故障原因来自人为错误)，从而在可靠性不变的前提下使系统可用性提高10倍。

适应快速变化的业务需求的灵活性是今天数据中心发展的基础。提高实施速度是APC方法的基础部分，英飞集成系统InfraStruXure™可以使实施的周期缩短80%，可扩展能力增加100%；更新配置的能力增加100%，从而使系统的灵活性增加10倍以上。

减少总拥有成本(TCO)是决定性价比的关键因素。数据显示，最大的成本因素就是由于基础设施超大规模设计导致的不必要的、未被吸收的成本。英飞集成系统InfraStruXure™为您提供的边成长边投资设计，正是降低成本的关键所在。同时，英飞集成系统InfraStruXure™的模块化设计在降低您的运行和维护成本上也有明显的帮助。

提高系统可用性及灵活性，降低总拥有成本的结果是，系统的性价比10倍或更高于传统设计。



行业：制造业

应用：VoIP



“英飞集成系统InfraStruXure™是符合市场上最苛刻的单一完善的电源架构。现在，用户只需在一个厂商处就可以买到机柜、配电单元(PDU)、UPS、环境监控、电缆、电源管理以及软件在内的紧密集成的解决方案。另外，这个架构在电气安装过程中节省了大量的时间，这是第一个真正意义上的在几个小时而不是几天甚至几周才能安装完的三相架构。”

“APC对英飞集成系统InfraStruXure™的边成长边投资(CTO)设计通过迅速地在用户的数据中心所在地交付集成性电源组件，有助于建立用户的信心。联系于您的APC支持和技术团队以及英飞集成系统InfraStruXure™配置外部工具(BOT)技术的新发展，使英飞集成系统InfraStruXure™的安装变得简单轻松。”

Paul Robinson Data/Voice Division 凯雷

公司介绍

- 通过20年来前瞻性的研究和发展，APC大大提高了新的可用性技术的水平。
- 在实践经验和技术创新动力的推动下，APC拥有应对新兴IT可用性趋势所要求的经验、技术、全球业务和稳定性。
- 我们的文化是全力专注于唯一目的，那就是：无论数据在什么地方“生成”，“传输”或者“存储”，APC的产品要立足于保证它的高可用性。
- 我们的产品包括电涌抑制器，不间断供电电源(UPS)，布线装置，连接产品、精密制冷解决方案，自供电系统和管理软件，以及咨询和专业服务。
- 没有任何长期债务的健康财务状况使APC可以支持积极的长期研发计划。
- 全世界1500多万客户和数百项行业大奖是我们解决实际可用性问题的成果。



纳斯达克-100指数由在纳斯达克股票市场上市的100家最大的非金融股组成。



Information Week从年收入达到或超过10亿美元的美国公司中评选出最具创新精神的IT用户。



创新动力 可靠为本

您在建设数据中心机房时是否思考过以下问题？

- 运行周期成本
- 适应性/可扩充性
- 可用性
- 可管理性
- 维护/可服务性



我们的展望：改变世界设计、安装、实施、管理和维护数据中心网络的关键物理基础设施的方法！



获得通信解决方案杂志“2002年度产品”奖，获得2002年因特网技术“年度产品”奖以及2002年三月在FOSE(美国政府采购展览会)上获得GCN的“最佳新技术”奖



要获取APC免费的“数据中心和网络机房架构总拥有成本”，请访问我们的网站：www.apcc.com.cn，并输入关键代码“43982c”，或至电800-810-0160，或者传真010-64312662。您还可以获得其他APC白皮书。

北京办事处

地址：北京市朝阳区酒仙桥路10号
恒通广厦4号楼3层

邮编：100016

电话：010-6431-3889

传真：010-6431-3686

技术支持热线：800-810-0160

销售支持热线：800-810-0662

上海办事处

地址：上海市延安西路2677号
美丽华花园B-205-206室

邮编：200336

电话：021-62708890

传真：021-62701527

西安联络处

地址：西安市南大街30号

中太国际317

邮编：710075

电话：029-87203402, 87203403

传真：029-87203401

广州办事处

地址：广州市天河区北路183号
大都会广场706-707室

邮编：510075

电话：020-87553390, 87555007

传真：020-87554269

沈阳办事处

地址：沈阳市和平区南京北街206号

城市广场D座1203室

邮编：110015

电话：024-23341629, 23341630

传真：024-23341627

成都联络处

地址：四川省成都市提督街188号
民生金融大厦3105室

邮编：610016

电话：028-86767068, 86767078

传真：028-86767068



APC制造的系统
符合ISO 9001:2000 14001
提供全球质量保证

APC

创新动力 可靠为本
www.apcc.com.cn