

绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 48 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

沈阳 电话:(024)2334-1612 传真:(024)2334-1163	济南 电话:(0531)8690-7277 传真:(0531)8690-7099	杭州 电话:(0571)8882-0610 传真:(0571)8882-0603	重庆 电话:(023)8806-0306 传真:(023)8806-0776	乌鲁木齐 电话:(0991)6118-160 传真:(0991)6118-289
哈尔滨 电话:(0451)5366-0643 传真:(0451)5366-0248	太原 电话:(0351)4039-475 传真:(0351)4039-047	合肥 电话:(0551)6281-6777 传真:(0551)6281-6555	昆明 电话:(0871)6313-7362 传真:(0871)6312-1906	兰州 电话:(0931)8732-800 传真:(0931)8732-808
长春 电话:(0431)8892-5060 传真:(0431)8892-5065	郑州 电话:(0371)6384-2772 传真:(0371)6384-2656	武汉 电话:(027)8544-8265 传真:(027)8544-9500	广州 电话:(020)3879-2175 传真:(020)3879-2178	西安 电话:(029)8836-0640 传真:(029)8836-0640 转 8000
呼和浩特 电话:(0471)6297-808 传真:(0471)6297-828	石家庄 电话:(0311)8666-7338 传真:(0311)8666-7335	南昌 电话:(0791)6255-010 传真:(0791)6255-102	厦门 电话:(0592)5313-601 传真:(0592)5313-628	贵阳 电话:(0851)6901-374 传真:(0851)6901-374 转 8012
北京 电话:(010)8225-3225 传真:(010)8225-2308	上海 电话:(021)6301-2827 传真:(021)6301-2307	成都 电话:(028)8434-2075 传真:(028)8434-2073	南宁 电话:(0771)5879-599 传真:(0771)2621-502	福州 电话:(0591)8755-1305 传真:(0591)8752-0150
天津 电话:(022)2301-5082 传真:(022)2335-5006	南京 电话:(025)8334-6585 传真:(025)8334-6554	长沙 电话:(0731)8827-7881 传真:(0731)8827-7882		



The power behind competitiveness | 竞争源动力

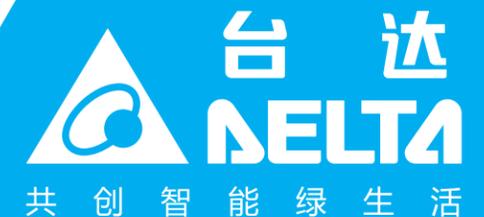
台达数据中心基础设施 管理与整合系统



地址：上海市浦东新区民夏路238号
邮编：201209
电话：(021)5863-5678
传真：(021)5863-0003
网址：<http://www.deltagreentech.com.cn>

中达电通公司版权所有
如有改动,恕不另行通知
型录编码:UPS45A201310

www.deltagreentech.com.cn



迎接今天的 挑战与明日 的变化

随着企业的业务不断增长，对于信息的使用需求日益激增，加上云服务和虚拟化、集中化的兴起，让IT系统出现急遽变化，因此更提高数据中心管理的复杂度及风险性。然而，数据中心是IT产业最有价值的资产，为了保护迅速扩大的数据量和关键应用的不间断运行，身为数据中心的守护者，企业MIS被期望的比以往任何时候做的更多，但却无法发挥预期的效果。这可归咎于传统数据中心管理工具所存在的一些问题，如使用的接口不一致、信息不能互补、容易混淆的不同告警等，让管理的难度不减反升。这样的结果更可能造成昂贵的停机损失、预算超额等难以掌控的变化产生。

您需要全面整合的管理平台

面对不断变化、复杂的IT基础设施及快速成长趋势下，传统数据中心管理工具已经无法满足企业需求，取而代之的是一套跨系统的整合性平台。新一代数据中心基础设施管理(DCIM)，提供了一个更具效益的管理及规划系统，数据中心管理人员将更容易获得其所需要的信息，以协助作出明智的决定，及进行有效的规划和管理数据中心资产及设施，企业可以大幅降低数据中心的营运成本，并确保符合公司预期的服务水平。此外，数据中心基础设施管理系统必须能提供管理人员更多的信息，来辅助经理人提出适当的计划和预测未来数据中心的需求，包括空间，电力系统，制冷系统和网络通讯等。





▼ 根据Gartner 调查报告：

若没有有效的能源管理，数据中心每年的营运成本将会增加超过 **20%**。藉由更严格的环境管理将可为企业节省庞大的费用。

台达构建全面的数据中心 基础设施管理 — InfraSuite Manager

凭借着40年的电力电子核心技术与领先地位，台达关键基础架构事业部的高阶技术团队，除了开发出高效电源、配电网络、模块化机柜、精密空调之外，已成功为许多现代企业机房提供环境管理与整合系统—InfraSuite Manager。

台达数据中心环境管理与整合系统是一套以MIS需求为考虑而设计的解决方案，从基本层面的基础设施管理到监控运行管理、再到数据分析及决策层面皆完整涵盖，可协助您轻松应对各项挑战、适应不同变化。

对于数据中心管理最底层的基本需求，无非是希望可以对机房的相关基础设施有完整的掌控，InfraSuite Manager重新建构现有的监控和管

理解决方案在一个综合且全面的管理平台，将各项数据中心基础设施，从机柜、UPS、供配电、精密空调、到环境及保全等皆纳入管理，可完整呈现基础设施的全貌，提供企业全方位的机房环境管理。此外，InfraSuite Manager可以全面监控、管理、分析数据中心基础设施及IT相关设备的能源消耗，不管是小型机房或大型资料中心都能完整呈现数据中心的各项监控与运行管理，并提供更多信息及历史数据分析，协助管理人员做出最佳决策。在要求苛刻、复杂且不断变化的环境中，台达InfraSuite Manager可将机房管理性延伸至最大化，以确保数据中心基础设施的效能与可用性，进而降低风险与成本，达到全面的机房优化与管理。



InfraSuite Manager 可以帮助您：

- 确保数据中心的可靠与安全性
- 防止昂贵的运作中断损失，保障商业运营的连续性
- 降低数据中心运作成本与总持有成本(TCO)
- 确保主机环境的完整性和功能性
- 实时报警管理和事件通知，使问题得以迅速解决
- 延长数据中心的使用寿命，提高设备的可用性，降低MTTR
- 全面提升管理的透明度、能见度与可追踪度，全盘掌握数据中心
- 监控、规划及优化数据中心，确保基础设施满足当前及未来需求

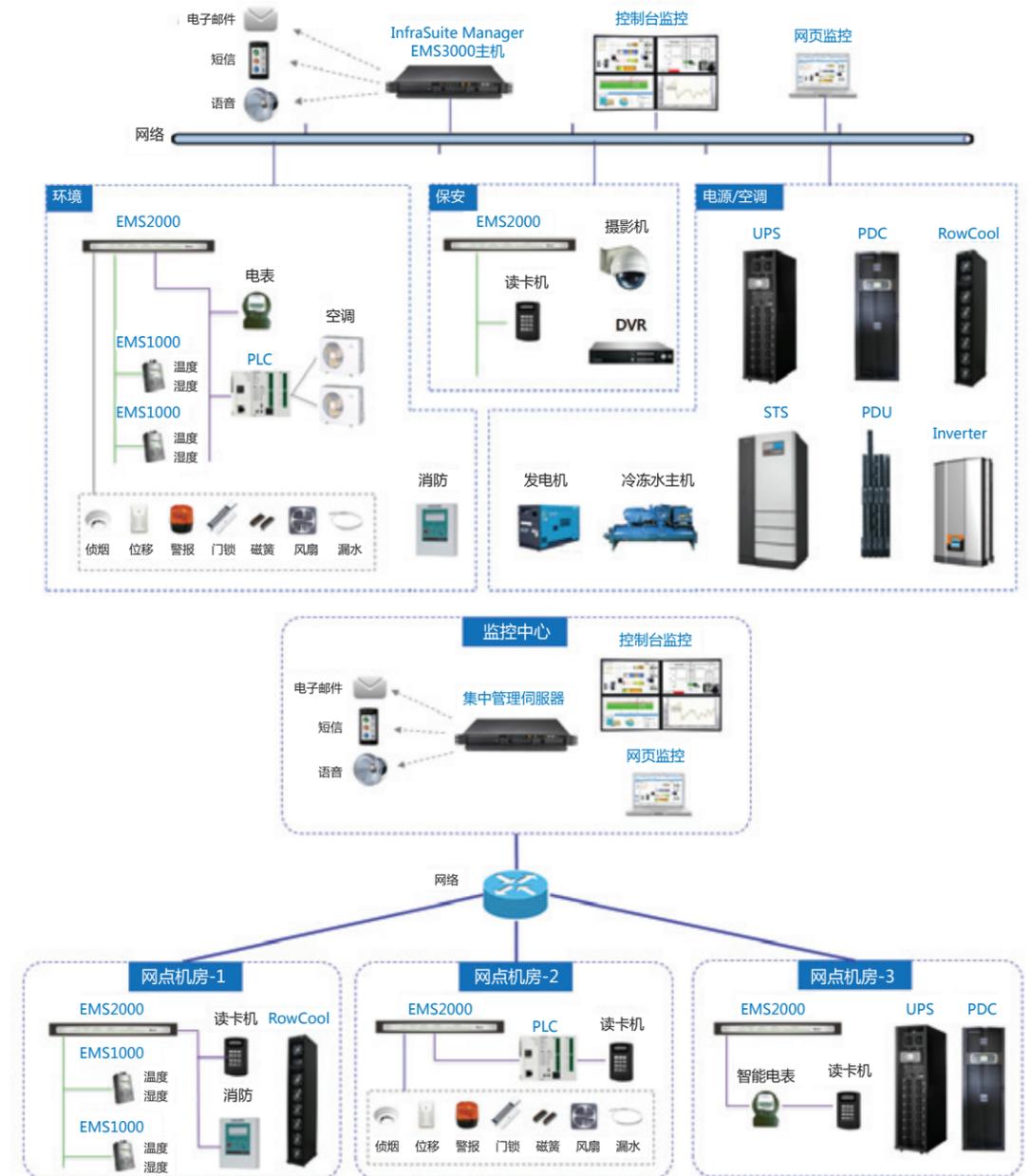


整体而言，InfraSuite Manager不只注重各项性能管理，其整合的数据中心管理平台可以降低成本，提高IT效率，并能提供先进的基础设施分析，延长数据中心的使用寿命。

InfraSuite Manager 系统架构

InfraSuite Manager管理与解决方案涵盖IT相关设备及数据中心基础设施，其运用开放式的架构，针对各项实体设备进行连接、数据采集及监视。不论是不间断电源系统(UPS)、精密配电柜(PDC)、电源分配器(PDU)、模块化机柜、精密空调、发电机等，皆能与InfraSuite Manager整合。此外通过网络链接，InfraSuite Manager可以协助集中管理多个远程网点机房，是一个跨系统的多功能管理平台，提供全面的机房环境监控管理。

InfraSuite Manager 管理架构



台达数据中心基础设施管理的整合方案包含：环境监测器 (EMS1000)、中央监测站 (EMS2000) 与数据中心管理系统InfraSuite Manager(EMS3000)，其完美的搭配与组合可达成各项设备的链接、数据收集、系统整合等任务，是一套实用多任务的整体监测与管理的机房解决方案。



环境监测器 (EMS1000)

提供单一机柜或区域内温度与湿度的侦测功能，并提供额外4组的干湿接点输入，可以将数据中心内的相关环境监测装置(门锁、侦烟、火警、漏水...等)的讯号，传回中央监测站(EMS2000)。



中央监测站 (EMS2000)

可以将数据中心内的环境与监控各种讯息集中，并通过网络传送给数据中心管理系统 InfraSuite Manager (EMS3000)。透过使用者定义的警示，可以保护数据中心的安全性。

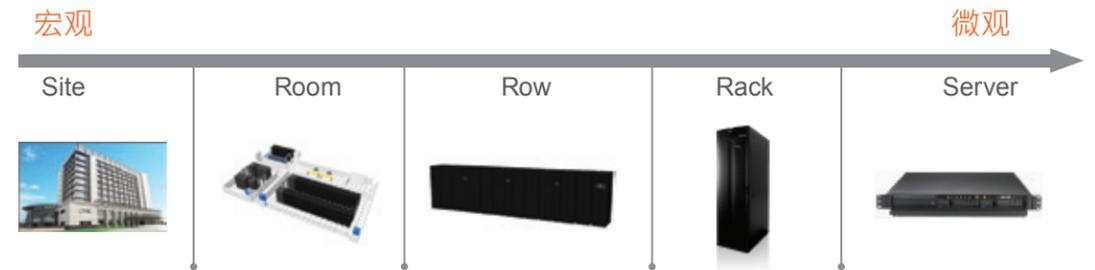


数据中心管理系统 (EMS3000)

为台达电子InfraSuite环境管理与整合解决方案的指挥管理中心。1U机架式工业级计算机及高可靠度设计，通过中央监测站及环境监测器，全面整合与分析数据中心环境、保全、能源及网络的信息。

集中控管 全盘掌握 数据中心

InfraSuite Manager 数据中心管理解决方案特别针对机房管理者与使用者的需求，设计及开发出多项管理接口及应用，从大面积的跨区机房基础设施管理到单一机柜(Rack Level)、甚至更进一步到IT服务器层级(Server Level)的内部监控，可说是一套从宏观到微观的完整机房管理与监控系统。



而这套全面的监控系统InfraSuite Manager完整涵盖数据中心的七大主要管理：能源管理、电力系统管理、制冷系统管理、环境管理、保全管理、资产管理以及服务器监控管理，并提供实时的数据分析与报告，全面提升管理的透明度、能见度与可追踪度，协助优化数据中心效率，降低运营性支出(OPEX)，让IT人员轻松掌握数据中心全貌。

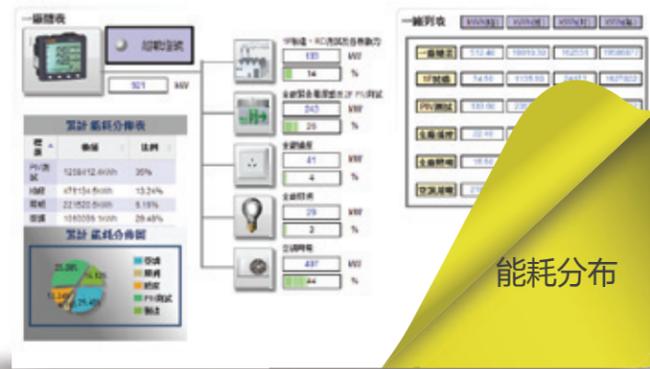




能源管理

电源需量控制与能耗分类

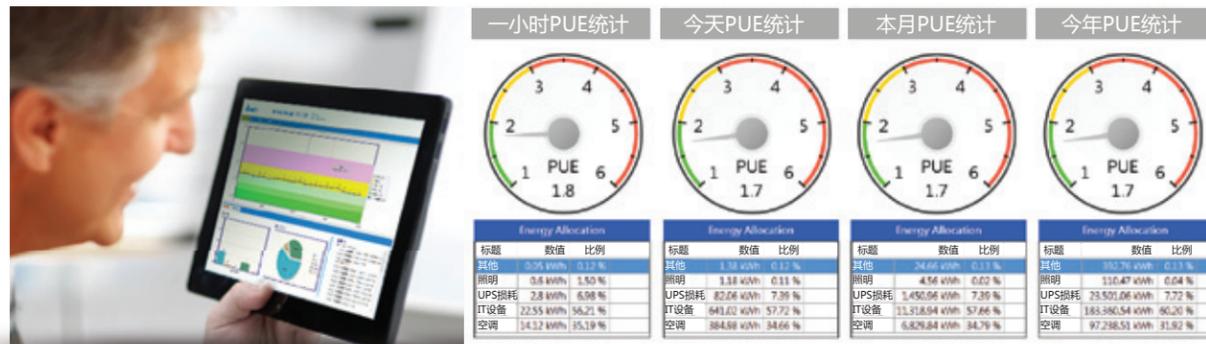
可依据数据中心实际部署做能耗分类，因此管理者可轻松掌握各种不同设备的用电及能耗情况，如空调、照明等，当发现用电量超过标准或异常时，可随时调整电力配置。并可依据自定义的条件，进行用电量管理，以达到节能的效益。



实时PUE分析

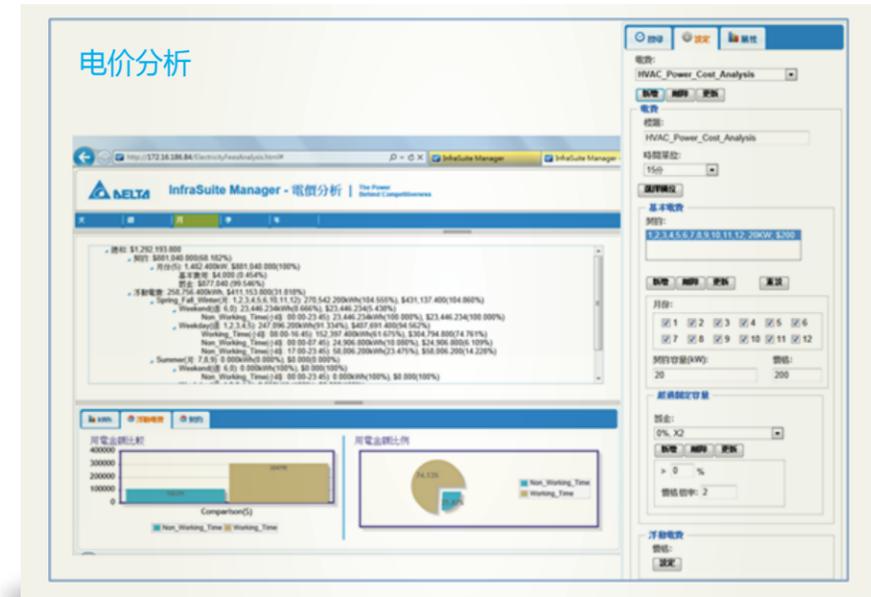
支持PUE Measurement Category 1, 2, 3不同等级的电力使用效率计算。企业评估数据中心的电力使用效率上，最常见的便是电能效率指标 PUE (Power Usage Effectiveness), InfraSuite Manager能协助您全面掌握数据中心设施的实

时及历史PUE耗能分布分析及数据查询，从分析与统计中能够获悉设施总功耗中有多少电能是用于IT相关设备？有多少用于基础设施？因此可以辅助数据中心经理人做出正确的决策，以降低运营性支出 (OPEX)，是数据中心改善能耗不可或缺的工具。



电价分析

在电费的管理上，每个国家的电费计费架构不同，InfraSuite Manager提供弹性的操作界面，管理者可依所在地区的电价分段计费方式来做电费分析的设置，可协助找出最佳的电费计费方式进而降低电费支出，因此公司的电费管理上更为容易可行。





电力系统管理

数据中心对于电力的需求及其可靠性的要求日益增高，InfraSuite Manager涵盖不间断电源系统(UPS)、精密配电柜(PDC)、电源分配器(PDU)、数字电表等相关电力设施的各项状态监控，以确保数据中心电力系统的稳定度与可靠度。对于一个智能化的环控系统，所有电源设备也需要如IT一般，即使无人看管也能借着智能化的管理平台自动调整设备运行状态，提前洞悉任何紧急事故，接着执行最佳的处置措施。在电源管理部分，除了设备状态监测、容量管理以及电源品质监测，进一步做到电源路径、机柜电流与服务器功耗分析。

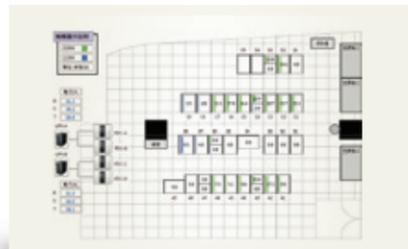


电源路径分析



由电源路径做巨额的耗电量分析，可以实现总耗电量监测、UPS三相负载平衡管理以及各列机柜电流统计分析。

机柜电流分布图



机柜电流分布图提供各个机柜总消耗电流数据。可以视为在空调未介入前的热点分布状态，根据此图来调整空调的位置以及风量。

服务器功耗分析



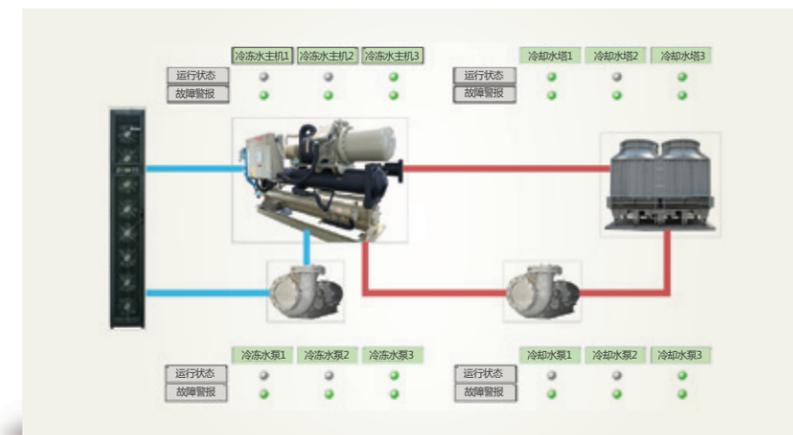
由服务器功耗分析来做微观的调整，搭配虚拟机实现动态服务配置。



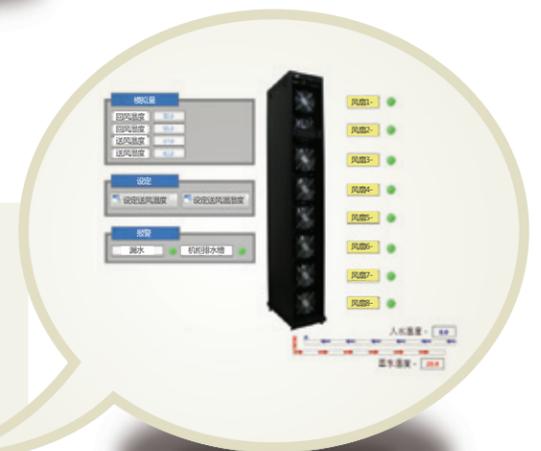
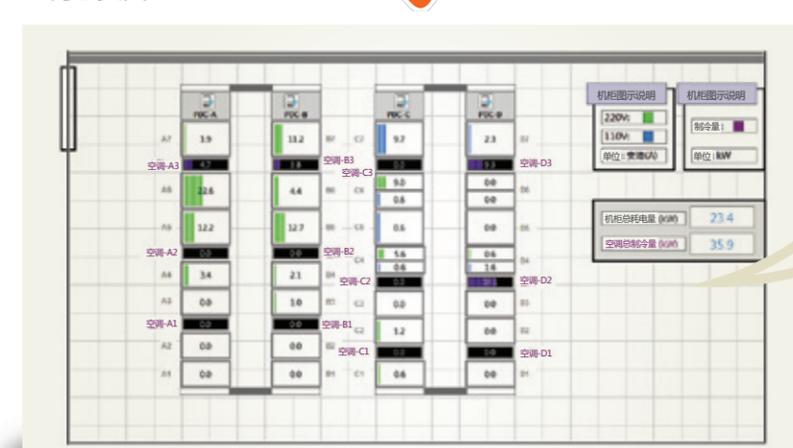
制冷系统管理

另一项攸关数据中心可否正常运作的关键设施是制冷系统。InfraSuite Manager能够提供各项制冷设备，如：精密空调、冰水主机、散热水塔的实时状态显示，及数据中心空调的相关温度数据及漏水警示等，以协助管理人员掌握数据中心制冷状态并确保运作的持续性。此外，InfraSuite Manager也能统计各精密空调的制冷量。藉由机柜耗电量与空调制冷量的呈现可以清楚的掌握机房内热交换配置，这些信息可以辅助管理人员决定调整空调制冷能力或位置。

冷冻水系统



空调总页面

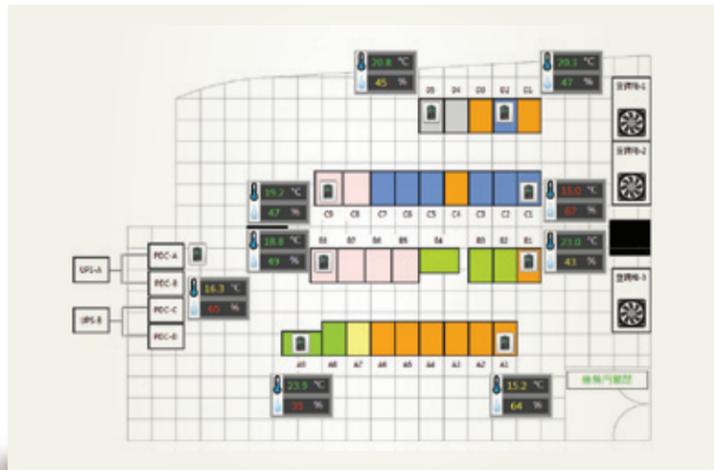




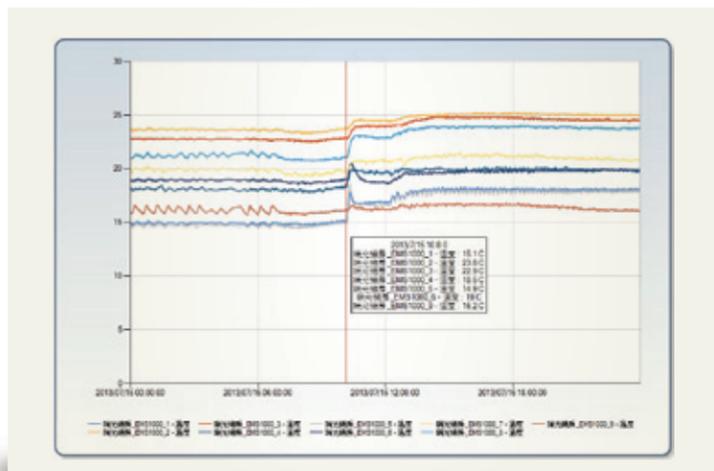
环境管理

藉由安装于机柜里的台达环境侦测器 (EMS1000)及中央监测站(EMS2000)收集各项环境参数, 包含温度、湿度、漏水、侦烟、门窗磁簧等, 而InfraSuite Manager可针对收集到的信息提供事件纪录、后续追踪分析、历史线图、及各类区间报表, 让IT人员可实时监控数据中心并掌握整体机房环境全貌。

温湿度分布图



温度历史线图



安全管理

InfraSuite Manager整合网络摄影机与中央监测站, 数据中心管理者可藉由实时的视讯影像随时掌握最真实的机房环境信息, 并兼顾保全影像记录与备份的功能。另外还可整合门禁刷卡机, 提供人员进出信息, 是数据中心的最佳安全防护。

事件触发录像记录



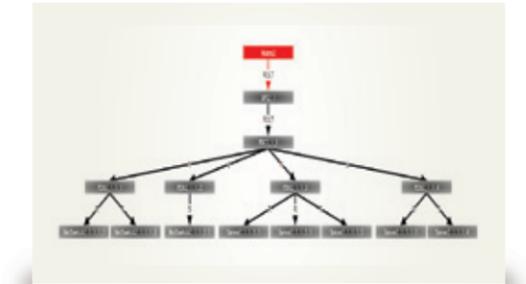
摄影机监视与轮播



资产管理

有效的数据中心基础设施管理可以促进数据中心资产及服务的效率和可用性。InfraSuite Manager能够显示伺服器与网络设备正确安装的位置, 因此可以针对实际的数据中心提供所在位置的阶层式图标概览, 并能够实时显示当前机柜空间容量。InfraSuite Manager资产管理的功能组件还包含了容量分析、失效分析、电力路径、网络拓璞、资产查询、维护通知、告警处理建议等资讯。

电力失效分析



机柜管理





服务器与网络设备监控管理

InfraSuite Manager服务器管理涵盖了服务器与网络设备监视、服务器关机保护、服务器电源管理(Power Capping)。从数据中心的各个Site level到机房层级、机柜层级再到服务器层级，InfraSuite Manager 可提供深入服务器内部的环境监视功能，有别于一般仅只于机柜外部的监视。在网络设备部分，除了一般的网络交换机也可以收集路由器的信息。

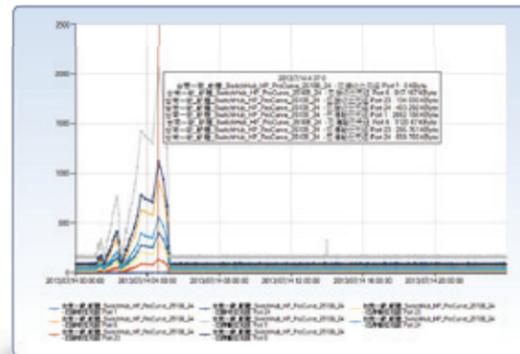
服务器内部环境管理

可收集服务器内参数，包括机壳内环境参数：进风温度、出风温度、风扇转速、风扇状态、电压、电流、功率等。除了对服务器内部监视之外，InfraSuite Manager也可以对管理的服务器主板下达OOB关机与开机的指令。当操作系统异常而无法由远程正常登入时，这项功能可以让管理人员无须亲赴现场也能做重启服务器的动作。



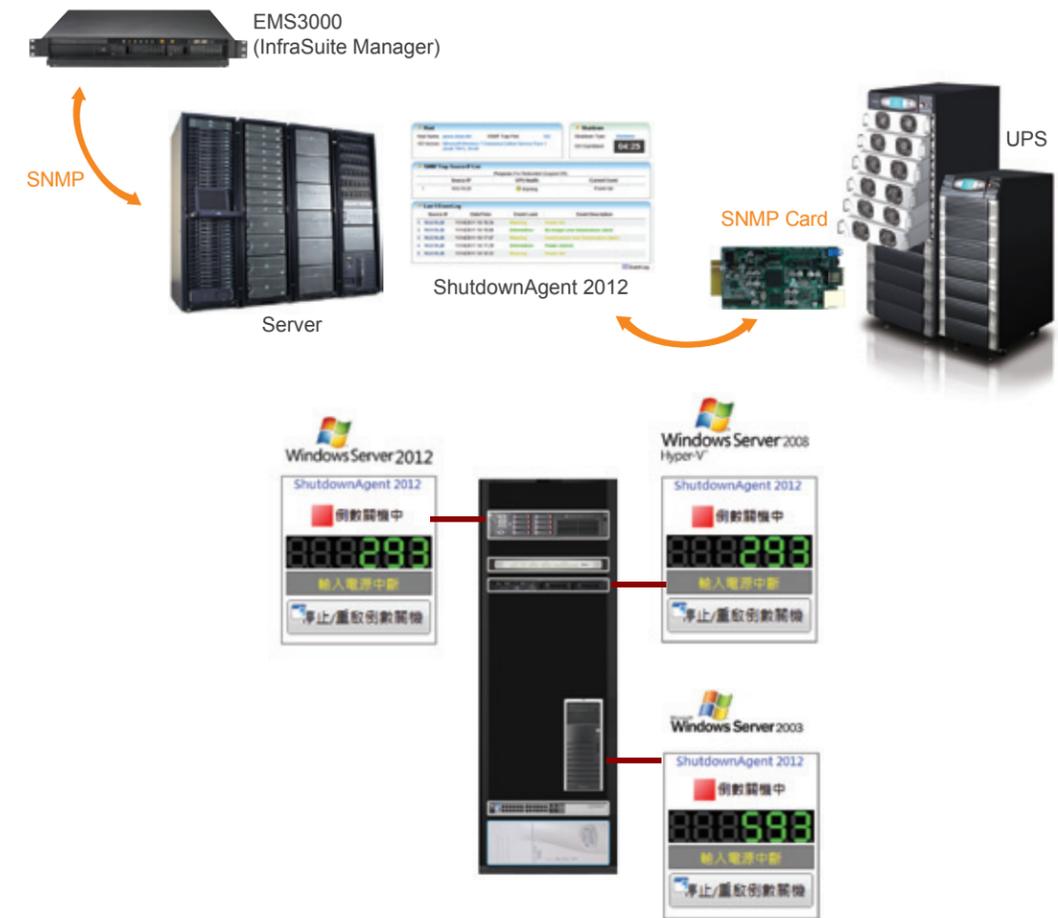
网络设备监控

EMS3000经由SNMP询问网络设备统计资料，包含网络设备参数：流量、封包碰撞、各类错误信息等。藉由InfraSuite Manager强大的统计功能，可以自动针对每个网络端口将流量以及错误封包作一小时、一天、一个月以及一年的统计。管理人员接着可以由历史线形图查询流量与时间的关联。



服务器关机保护

InfraSuite Manager 搭配安装ShutdownAgent 2012的服务器或VM server，可随时监控UPS状态并自动关机。保护操作系统免于不正常关机风险，以防止设备或数据的损害。支援VM的种类包含MS Hyper-V, VMWare ESXi, Linux KVM, Citrix XenServer。除此之外还可协助监视ShutdownAgent状态、VM关机倒数秒数以及UPS事件等。



服务器电源管理

结合Intel技术可限制服务器最大功耗并降低伺服器发热量，可运用于提高机柜密度、延长UPS电池放电时间以及空调故障时的区域性保护措施。



Powered by Intel® Data Center Manager

提升数据中心效能与管理能力， 让您成为专家！

集成/整合 (Integration)

- 提供SNMP 及 Modbus 装置支持
- 多样化的绘图组件让您轻松建构数据中心的各个监控区域
- 不仅提供Windows 的应用程序编程界面，也支持网页界面

防护/保全 (Protection)

- 主动发现问题
- 防止系统过载
- 实时报警管理和事件通知，使问题得以迅速解决
- 整合网络摄影机与中央监测站，当事件触发时可直接呈现影像

节能 (Energy Saving)

- 全面掌握数据中心设施的实时及历史PUE数据，协助ITManager 分析与了解机房的效能
- 可随时调整电力的配置，提高供电质量和降低能源消耗，以达到节能的效益

高管理度 (Manageability)

- 通过关键监控系统，降低停机时间所造成的昂贵损失
- 藉由完整的环境控制，可减少数据中心每日的营运成本和时间
- 全面提升管理的能见度与可追踪度
- 监控、规划及优化数据中心，确保基础设施满足当前及未来需求



台达 InfraSuite 数据中心基础设施解决方案

台达关键基础架构事业部(MCIS) 致力于成为您数据中心解决方案的最佳伙伴，我们的技术团队不断创新，为现代信息机房开发出新一代智能型解决方案 – InfraSuite，提供高效电源、配电网络、模块化机柜、精密空调以及全方位管理与监控系统。

