

<<思科绿色数据中心建设与管理>>

图书基本信息

书名：<<思科绿色数据中心建设与管理>>

13位ISBN编号：9787115249913

10位ISBN编号：7115249911

出版时间：2011-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：[美]Douglas Alger 著,陈宝国,曾少宁,苏宝龙等译

页数：243

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<思科绿色数据中心建设与管理>>

### 内容概要

当今，让数据中心变得更绿色、更环保无疑是所有公司的努力方向。

《思科绿色数据中心建设与管理》正是从此方面入手，全面介绍了如何实现和测量数据中心的各个方面。

全书共10章，首先介绍了如何实现和测量绿色数据中心，然后介绍数据中心的设计与建筑策略，以及数据中心内各主要组件的选用，最后介绍了整合、虚拟化和自动化等其他实现绿色数据中心的方法。

《思科绿色数据中心建设与管理》一书由思科公司经验丰富的架构师编写。

全书图文并茂，并且提供了很多现有绿色数据中心的设计经验，可让您将各种概念融入到实际的应用场景中，是设计和建设绿色数据中心等相关人员的必备图书。

<<思科绿色数据中心建设与管理>>

作者简介

作者：（美国）Douglas Alger 译者：陈宝国 曾少宁 苏宝龙 合著者：陈实 谭立勃

书籍目录

第1章 走近绿色数据中心

- 1.1 绿色定义
- 1.2 绿色化的原因
  - 1.2.1 能耗增加, 可用性下降
  - 1.2.2 经济效益
  - 1.2.3 容量收益
  - 1.2.4 法规增多
  - 1.2.5 技术改进
  - 1.2.6 公众认可度
- 1.3 租赁数据中心
- 1.4 绿色阻力
- 1.5 绿色激励计划
  - 1.5.1 公共事业公司
  - 1.5.2 政府计划
- 1.6 绿色倡导者
  - 1.6.1 绿色先锋
  - 1.6.2 金融机构
  - 1.6.3 科技公司
  - 1.6.4 零售商
- 1.7 小结

第2章 测量绿色数据中心

- 2.1 在数据中心中进行测量的原因
- 2.2 数据中心内的测量目标
  - 2.2.1 能源的使用
  - 2.2.2 碳足迹
  - 2.2.3 其他的数据中心元素
- 2.3 环保建筑评估系统
  - 2.3.1 建筑研究中心环境评估法(BREEAM)
  - 2.3.2 绿色地球
  - 2.3.3 高环境质量(Haute Qualit é Environnementale , HQE)
  - 2.3.4 中国香港环保建筑评估方法(HK-BEAM)
  - 2.3.5 生态平衡、节能、废物减少和健康(EEWH)
  - 2.3.6 能源与环境设计先锋(LEED)
  - 2.3.7 澳大利亚国家建筑评价系统(NABERS)
  - 2.3.8 建筑环境效能综合评估系统(CASBEE)
  - 2.3.9 绿色之星
  - 2.3.10 绿色建筑标志
  - 2.3.11 全面评估楼宇环境表现计划(CEPAS)
  - 2.3.12 德国可持续建筑认证体系
  - 2.3.13 环保建筑评估系统小结
- 2.4 组织对数据中心标准的影响
  - 2.4.1 欧洲委员会
  - 2.4.2 美国绿色网格联盟
  - 2.4.3 正常运行时间协会
  - 2.4.4 美国环境保护署

## <<思科绿色数据中心建设与管理>>

- 2.5 数据中心的绿色度量标准
  - 2.5.1 电源使用效率(PUE)
  - 2.5.2 数据中心基础架构效率(DCIE)
  - 2.5.3 计算机电源效率(CPE)
  - 2.5.4 技术碳效率(TCE)
  - 2.5.5 数据中心整体平均效率(CADE)
  - 2.5.6 数据中心生产率(DCP)
- 2.6 各种度量标准的使用
- 2.7 小结
- 第3章 绿色设计与建筑策略
  - 3.1 数据中心选址
  - 3.2 建筑设计和建材选择
    - 3.2.1 避免垃圾掩埋
    - 3.2.2 隐含能耗和碳排放量
    - 3.2.3 保持空气质量
    - 3.2.4 选择高效装置和设备
  - 3.3 数据中心配置
  - 3.4 园林化
  - 3.5 绿色建筑工地策略
  - 3.6 建筑的试运转
  - 3.7 翻新旧数据中心
  - 3.8 小结
- 第4章 绿色数据中心的电源
  - 4.1 数据中心耗能方式
  - 4.2 碳因素
  - 4.3 可替代能源
    - 4.3.1 生物燃料
    - 4.3.2 燃料电池
    - 4.3.3 水电
    - 4.3.4 太阳能
    - 4.3.5 风能
  - 4.4 设计可实现最大能效的数据中心电源系统
    - 4.4.1 直流电与交流电
    - 4.4.2 配电装置
    - 4.4.3 不间断电源
    - 4.4.4 发电机
    - 4.4.5 照明设备
    - 4.4.6 电源监控
  - 4.5 架空装配与地下装配
  - 4.6 总结
- 第5章 绿色数据中心的制冷
  - 5.1 设置数据中心温度
  - 5.2 热回收与重用
    - 5.2.1 利用数据中心的余热
    - 5.2.2 在数据中心内利用其他余热
  - 5.3 机械系统效率分析
    - 5.3.1 节能装置

## <<思科绿色数据中心建设与管理>>

- 5.3.2 热转轮
- 5.3.3 地温制冷
- 5.3.4 减少负荷不足的影响
- 5.3.5 变频驱动器
- 5.3.6 冷却塔水
- 5.4 提高主机环境效率
  - 5.4.1 空气与液体制冷对比
  - 5.4.2 优化气流
  - 5.4.3 设备选择与分布
  - 5.4.4 制冷分布
- 5.5 小结
- 第6章 绿色数据中心的布线
  - 6.1 电缆选择
    - 6.1.1 制造工艺
    - 6.1.2 形状因素
    - 6.1.3 使用寿命
    - 6.1.4 功耗
  - 6.2 优化布线
    - 6.2.1 结构化布线
    - 6.2.2 跳线
  - 6.3 小结
- 第7章 制冷剂和防火剂
  - 7.1 数据中心与臭氧层
  - 7.2 制冷剂的演变
  - 7.3 灭火剂的演变
  - 7.4 更环保的制冷剂使用方法
  - 7.5 更环保的灭火剂使用方法
  - 7.6 更改环境法规
  - 7.7 数据中心发生的火灾
  - 7.8 小结
- 第8章 选择更绿色的设备
  - 8.1 IT硬件对环境的影响
  - 8.2 硬件能效目标
    - 8.2.1 能源之星标准
    - 8.2.2 电脑节能拯救气候行动
  - 8.3 硬件的能效指标
    - 8.3.1 能耗评级
    - 8.3.2 能效评级
    - 8.3.3 空间、瓦特和性能
  - 8.4 硬件利用率
  - 8.5 提高能效和利用率
  - 8.6 预算步骤如何影响硬件选择
  - 8.7 闲置服务器
  - 8.8 消除效率低下的硬件
  - 8.9 小结
- 第9章 通过整合、虚拟化和自动化实现绿色数据中心
  - 9.1 愿景：面向服务的数据中心

## <<思科绿色数据中心建设与管理>>

- 9.1.1 从专用到面向服务：思维转换
  - 9.1.2 优化机会
  - 9.2 整合与标准化
    - 9.2.1 少即多
    - 9.2.2 整合领域
    - 9.2.3 其他好处和挑战
  - 9.3 虚拟化
    - 9.3.1 抽象层
    - 9.3.2 虚拟领域
    - 9.3.3 其他好处和挑战
  - 9.4 集成自动化
    - 9.4.1 动态冷却
    - 9.4.2 空闲服务器
    - 9.4.3 夜间处理
  - 9.5 备用数据中心运营模式
    - 9.5.1 内容和应用程序交付网络
    - 9.5.2 一切皆服务
    - 9.5.3 云计算
  - 9.6 结束语
  - 第10章 其他绿色商务实用方法
    - 10.1 数据中心的耗材
    - 10.2 电子垃圾
    - 10.3 非数据中心耗材
    - 10.4 数据中心外部的电源效率
    - 10.5 选择其他交通工具
    - 10.6 小结
- 术语表

章节摘录

版权页：插图：数据中心所面临的其中一个最大的挑战是有效地对主机空间的所有设备进行冷却。即使服务器环境并没有部署太多硬件，而且具有充足的制冷总容量，但它在某些热点上也可能出现问题。

最难的问题一般不在于为数据中心供应冷气，而是将冷气精准地输送到需要冷却的位置，同时排出服务器所产生的热气。

实际上，空气是静止的。

数据中心需要花费大量的能量来使空气流动—注入冷气和排出热气，使之到达需要的位置。

数据中心的气流越合理，运行制冷系统所需要的能量就越少，设施就越绿色。

1. 隔离冷热气流为了提高数据中心制冷系统效率，从而减少能耗和实现更绿色的服务器环境，其中一个好方法是隔离机房的气流。

即防止IT硬件所排放的热气与注入硬件的冷气混合。

数据中心设计人员和管理人员在10多年前就开始设计冷热通道，他们认识到如果调整了数据中心邻近的服务器排列，机房制冷系统的性能就会得到提高。

后来的经验表明，冷热通道的配置通过防止服务器机柜或机架排尾的冷热空气混合，能够进一步地提高制冷性能。

另外一种方法是使用一种封闭的服务器机柜，它们具有附加的排气管，能够将硬件的热气排放到上面的集气空间，这不仅能够防止冷热气流混合，还能够防止空气进入主机空间，从而减少机房空调冷却服务器的负载。

## <<思科绿色数据中心建设与管理>>

### 编辑推荐

《思科绿色数据中心建设与管理》：传统数据中心会对环境造成巨大影响，这些数据中心需要使用大量的能源和水、排放污染物和大量的机械废物。

对于能源的巨大需求和低能效的设计，使数据中心的运行成本变得昂贵，并使其成为未来环境管理的主要治理目标。

幸运的是，现在可以将数据中心设计得消耗更少的资源、使用更低的运行成本、拥有更长的使用寿命，甚至体现出一家公司对社会的责任。

为帮助那些想要提高能效和降低成本的公司，《思科绿色数据中心建设与管理》全面介绍了绿色数据中心设计策略和运行方法的商业案例等实用内容。

为数据中心项目的每个阶段增添绿色的方法，如选址、物理设计、施工和硬件选择。

数据中心技术的绿色策略，如电源、制冷、布线、防火和虚拟化。

有效节省能源成本的IT和设备设计（翻新）策略。

鼓励获取绿色数据中心创新回报的经济奖励计划。

世界上流行的评估设备绿色程度的数据中心能效标准和建筑环境评估标准。

数十个真实的学习案例，包括：能效、绿色建筑项目和数据中心技术。

范围更广的绿色建筑实用方法，如处理电子废物、保护水资源和鼓励使用节能交通的方法。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>