

# IBM总部楼宇应用智慧建筑 解决方案

## 让建筑节能效率更高、能耗更低

---

智慧是…

*整合建筑物、基础架构和企业系统，以促进可持续和经济高效的运营。*

通过IBM Global Business Services、IBM Software Group、IBM Real Estate Operations和IBM的联盟合作伙伴Johnson Controls的共同努力，IBM的智慧建筑解决方案在其设施中提供了新的经济效益、运营效益及环境效益。先进的软件工具和建筑物联化的整合，是降低能源使用及碳排放并保持这些下降趋势的关键推动因素。

---

IBM的总部位于纽约州阿蒙克市，是IBM第一批展示其智慧建筑解决方案的设施之一。在这里，访客可以看见如何使智慧建筑更智慧，如何降低节能建筑的能源成本，以及如何在减少维护和运营成本同时提高房客的舒适度及工作效率。

这座建造于1997年的四层、280,000平方英尺的办公建筑，应用了IBM的智慧建筑解决方案，该解决方案将IBM在软件和服务领域的专业知识与行业领先的业务合作伙伴相结合，有助于：

- 通过监控和分析热量、空调及能源消耗，管理能源使用，降低成本并减少排放
- 主动维护设备，识别新出现的问题和趋势以防止故障，并确认关键资产可以按需工作
- 降低维护及建筑管理成本，延长资产寿命，依靠预防性维护，对资产状况的更深入了解，以及在资产性能超出指标范围时的自动通知



---

## 业务获益

- 支持公司的战略，保持其所有建筑组合的能耗逐年递减。
  - 通过提高资产可靠性和延长资产寿命，降低建筑成本。
  - 通过精简问题诊断和提高设施管理人员的工作效率，降低运营成本。
- 

在IBM阿蒙克总部及其他设施中实施的解决方案，是公司战略的一部分，可保持其所有建筑组合的能源使用量逐年递减。

## 使智慧建筑更智慧

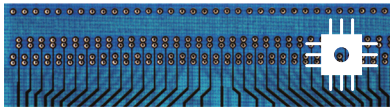
虽然许多公司可能首先针对其性能最差的建筑物，IBM却选择了阿蒙克的这座建筑，原因是其高水平的效率。“我们把智慧建筑解决方案的测试门槛拉高，”IBM房地产运营总监John DeMarco解释。“我们在阿蒙克测试了系统的全套功能，测试结果鼓励在整个资产组合中进行更广泛的部署。”

该解决方案由IBM® Global Business Services®、IBM Software Group、IBM Real Estate Operations和IBM合作伙伴Johnson Controls®共同实施，它从建筑设备中提取并整合了7,600多个数据点，例如，空气处理机组、冷水机组、水泵、变风量箱和HV/AC系统。数据分析和优化软件按照标准(规则)测量并记录运营性能，突出所出现的异常。

---

## 智慧建筑: 新的洞察能力提高了资产的可靠性和运营的卓越性

---



物物联化

传感器、仪表及仪器监测设施资产的运行、能源的使用、设备的状况、系统性能和环境条件。



互联化

仪器、计量、控制系统和资产管理系统的整合对设施性能、能源使用和成本，以及碳足迹提供了一个自上而下和自下而上的视图。



智能化

先进的分析将在房客受到影响之前检测和诊断故障，同时推动建筑物可靠性和效率的提高。

---

## 解决方案组件

### 软件

- IBM® Mashup Center
- IBM Maximo® Asset Management 解决方案
- IBM Tivoli® Access Manager
- IBM Tivoli Data Warehouse and Monitoring
- IBM Tivoli Netcool®/OMNIBus
- Johnson Controls® Metasys® Building Management System
- Johnson Controls Sustainability Manager™/EnNet
- Johnson Controls Dashboard & Mash-Up Widgets

### 服务

- IBM Global Business Services®——智慧建筑解决方案的实施 IBM Software Group
- Johnson Controls 系统及集成服务
- Johnson Controls 能源及可持续性解决方案服务

### IBM 业务合作伙伴

- Johnson Controls

“该系统有能力监测数百个数据点，采用先进的分析来优先处理那些最有可能改善能效的数据点” DeMarco 说。“智慧建筑解决方案将帮助我们发现并利用以前看不见的机会。”

## 及早响应可以降低能源和资产成本

如果系统检测到了异常，将自动产生一个服务请求并通知适当的人员。每个服务请求将为技术人员提供与故障相关的必要细节、资产维护的历史记录、保修信息及其它重要资产信息。工作订单将根据问题的严重性和对能源消耗以及建筑物房客的影响程度进行优先排序。

“该系统从根本上改变了维护人员的调度方式，” IBM 房地产运营部工程和建设总监 Phil Calabrese 说。“传统上，当房客报告供暖问题等事件时，或按照预防性维护计划，维护技术人员将收到调度安排。智慧建筑解决方案可以更早识别出微小的异常，就延长资产寿命和减少运营成本而言，这是一个优势。我们有一个实例，该系统发现了空气压缩机的一个问题，而这个问题我们在正常业务过程中并没有发现。如果那个压缩机发生了故障，它将会是更严重和更昂贵的问题。”

**“该解决方案将帮助我们发现并找到以前看不见的机会。”**

—— John DeMarco, 房地产运营总监,

IBM

---

---

**“智慧建筑解决方案可以更早识别出微小的异常，就延长资产寿命和减少运营成本而言，这是一个优势。”**

——Phil Calabrese, 总监, 工程和建设,  
房地产运营部, IBM

---

此外, 据Calabrese所说, 凭借这个新的洞察力, 员工将可以监测某个特定制造商的设备的质量。“当某些设备可能必须更换而不是修理时, 我们可以根据趋势信息以客观的方式进行决定” Calabrese说。

基于角色的仪表板为企业和现场管理人员、工程师及维护人员提供集中的视图, 视图内容包括关键操作告警和关键性能指标(KPI)。集成的安全性及单点登录功能可帮助确保工作人员访问仅与其责任区相关的信息。

“我可以看到以前看不到的改进机会,” IBM阿蒙克现场的总工程师Mike Slapp说。“该系统非常强大。”

### 利用全球范围内的知识

据DeMarco说, 该解决方案也将使公司得以改善设备选择, 优化维护时间表, 并利用其全球范围内所有建筑物的最佳实践。

“随着我们扩展该解决方案的部署范围, 我们将可以跨地理位置进行设备性能的基准测试” DeMarco解释。“如果我们在某个办公地点有一台设备重复告警, 而我们在其它办公地点并没有看到这种情况, 我们很可能会考虑将它更换为性能更好的品牌。”

---

“我可以看到以前看不到的改进机会。该系统非常强大。”

——Mike Slapp, IBM阿蒙克办公区总工程师

---

## ▶ 内幕故事: 达成目标

### 协作推动成功

该解决方案在 IBM 位于纽约州阿蒙克市的总部实施, 只用了六个月时间。来自 IBM 全球企业咨询服务部、IBM 软件部和 IBM 联盟伙伴 Johnson Controls 的软件架构师、开发人员及工程师在整个过程中协同工作。“我们通过每周例会推进项目实施, 获得资金支持并引入合适的资源以支持项目,” DeMarco 说。

“这是多个 IBM 部门与重要的合作伙伴携手打造强大的整合解决方案的光辉范例。”

### 先了解当前所处的位置

团队最初的步骤之一是对物联网、数据汇总和报表创建现有水平的基线。“这些基线就决定了如何着手实施解决方案以及成功的机会有多大,” Calabrese 说。

### 全球部署

“基础软件及管理系统具有相当高的可移植性, 可从一座建筑转移到另一座建筑,” Calabrese 解释。“可以定制操作标准(规则)以便反映每座建筑物的特点。”

DeMarco 补充说, “随着我们在世界各地更多建筑物中部署该解决方案, 在利用分析发现优化建筑性能的新方式上, 我们正在不断扩充专业知识。该解决方案是新的设施管理创新的催化剂。”

## 更多信息

如需了解更多关于由IBM和Johnson Controls提供的智慧建筑综合解决方案的信息，请联系您的IBM或Johnson Controls代表或您的IBM业务合作伙伴，或访问以下网站：[ibm.com/ibm/servicemanagement/industry/us/en/smarter\\_buildings.html](http://ibm.com/ibm/servicemanagement/industry/us/en/smarter_buildings.html)或[www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com)



© 版权所有IBM Corporation 2011  
IBM Corporation Software Group Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

在中国印刷  
2011年6月  
保留所有权利

IBM、IBM徽标、ibm.com、让我们携手共建智慧地球、智慧地球和地球图标是国际商业机器公司在美国和/或其他国家或地区的商标。如果这些和其他IBM商标在本文中第一次出现时标记了商标符号(®或TM)，均代表在本文出版之际，它们是IBM在美国或其他国家注册的商标或普通法规定的商标。此类商标在其他国家或地区也可能是注册商标或普通法规定的商标。可在网络上获取IBM商标的最新列表，请查看[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)的“Copyright and trademark information”部分。

Johnson Controls和Metasys是注册商标，Sustainability Manager是Johnson Controls, Inc.在美国和/或其他国家或地区的商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

本出版物中对IBM产品或服务的引用，不代表它们可用于所有IBM运营的国家。



请回收利用