

演讲人：戴尔 企业解决方案高级经理 席与琛

演讲题目：高效数据中心助力智慧城市

2013年10月24日，由企业网 D1Net 举办的“智慧城市论坛”在上海紫金山大酒店隆重举行。这是 EAS 政企应用系列高峰论坛之一，面向企业级落地应用，涵盖目前政企市场关注度最高的热点领域，旨在为政企用户提供一个高端精准的学习和交流机会，也为厂商提供一个精确把握需求客户的机会。

作为强调实战，重视落地的政企行业的 IT 盛会，企业网 D1Net 举办的各种活动长期荟萃了包括中国电信、中国移动、中国联通、IBM、HP、Dell 、Cisco、微软、华为、Oracle、中兴等在内的许多运营商和主流厂商。

谁也没想到，继四万亿基础设施建设之后，以举国之力推动的万亿规模项目居然是以智慧城市大头的信息消费，本届政府做实事的智慧和魄力可见一斑。可是，我国的智慧城市建设并不是追赶欧美发达国家，也没有前例可循，甚至可以说，近乎摸着石头过河。因为，在任何国家，像我们这样的，同期有近两百个城市投入到智慧城市建设中的情况是不存在的。因此，整个 ICT 业界在为参与智慧城市，从而创造美好中国而欢欣鼓舞时，也不可避免地对当下智慧城市建设普遍存在的“盲目投资”、“缺乏顶层设计”、“百城一面”的现状表示忧虑。

针对这样的情况，小编认为，不管是“空欢喜”还是“深悲切”并无必要，既然共建美丽中国、美好家园的目标已然确定，既然我们已经决心摸着石头过河，就该群议群策，集整个产业之力，为智慧城市献智献策，而众多领域已经进行中的试点项目，也希望在这样的场合中，分享给业界同仁。我们不缺智者，缺的是破除艰难的决心；我们不缺实践，缺的是将一切试错和成功经验分享给业界同仁的机制。为此，本届 EAS，企业网 D1Net 隆重推出了《智慧城市高峰论坛》，倡导分享，以共创美好家园。

以下是知名厂商戴尔(中国)有限公司企业解决方案高级经理席与琛发表主题为“高效数据中心助力智慧城市”的演讲，



席与琛：谢谢各位领导，各位嘉宾出席，也谢谢主办方给我们这个机会，来介绍戴尔对于智慧城市的一些想法和经验。

戴尔公司对大家来讲是一个熟悉的陌生人，为什么这样讲？因为其实作为一个硬件的领先商场，很多朋友很多同事都使用或者了解过戴尔。但是对今天戴尔来讲我们也做了很大的改变转型。其中为主要一点我们致力于打造成端到端企业解决方案的供应商。在这个方面来讲很多朋友并不是特别了解，今天我跟大家分享一下我们如何通过打造高效数据中心来助力智慧城市。

在现代这个时代，大家也知道有很多新的应用新的解决方案层出不穷，譬如智慧城市再中国，全世界都是方兴未艾。但是如果我们往内来看，这么多应用解决方案它的背后动力，或者背后支撑是什么？我们发现其实 IT 的数据中心在这个里面是起到了一个非常至关重要的支撑的作用。

数据中心领域本身最近这几年也发生了很大的变化，或者说有很多新技术，新的思路在酝酿。从市场很多调研看我们发现以这个数据中心当中的核心部件服务器来看也发生很大的改变。我们发现到 2015 年大约会有三分之一以上的服务器会沾边成一个融合性的社会，一个融合基础架构当中可管的部件，它不单单是一个简单的计算单元。

云计算也很大的推动了数据中心转变，云计算对数据中心要求使得数据中心从传统的封闭架构越来越过多迈向开放的部件。

在今天来讲一个 IT 的数据中心我们碰到什么样挑战？我们做了一些总结，从几个层面看，如果从 IT 的效率来看我们会发现大概只有 29% 的用户会认为它的 IT 是高效，

及时、敏捷、灵活的。资源投入来讲他们会发现我们投入很多钱在这个数据中心，但是这个数据中心是不是足够能够支撑业务发展？回答往往是非常有挑战。我们会发现在今天我们有大约 50% 的 IT 投资仍然是放在了维护层面，也就是我们一个政府机构投入很多钱到我们的数据中心，但是非常不幸，有一半钱只是维护这个系系统运转。还有 25% 左右我们可能还是集中在一个对现有资产更新，只有位数不多，不到三分之一投资是运用于创新的领域，这个跟我们 IT 数据中心管理者和拥有者提了一个很大课题。我们怎么样把投入的资金更好放到我们的新的业务上面。

第三层面我们发现很多数据中心的领域故障造成的业务损失超过四分之三原因来自人为地错误。我们能够更好的提供这个数据中心自动化可能就会大大程度减低数据中心崩溃的概率。

戴尔致力于在数据中心领域提供一个高效的解决方案。我们的愿景是什么？我们先看一下现在数据中心演变的情况。各位领导、各位嘉宾大家可以想想看如果你是作为一个业务拥有者，譬如你要推广智慧城市项目，你是一个业务领导者你是怎么看你的 IT，数据中心，你会对他提出什么要求。换一个角度，如果你是一个数据中心拥有者，管理者，你是怎么样应对这个业务部门给你的挑战的？我们会发现非常不幸，如果从一个传统的基础架构为中心的数据中心来看业务部门往往会把一个数据中心定位为一个维护者，定位成仅仅是一个基础架构的提供者，他们认为数据中心只是一个成本中心，很难带来业务的创新。反应到技术的特性上我们会发现这个数据中心是相对比较固定的。他的反应对业务的反应是比较缓慢的。他往往需要为一些新的业务，新的开发做很多定制化的工作。他自己内部的各个系统之间是分散，互相没有办法关联，结果管理也是非常困难。

如果我们通过一个数据中心的改进，一个革新把它演变成一个以服务为中心的数据中心，我们能看到一个怎么样的愿景？我们希望业务部门能够把数据中心定位为一个创新者，因为他能够给业务部门提供很多创新的支撑。同时他是一个服务提供者，他能够从服务的角度支撑业务的发展。更关键一点因为现在很多业务的开发，很多业务的引进，IT 是很大的推动力。如果没有 IT 技术的进步，今天很多新的业务新的发展都是没有办法实现。更近一步我们希望数据中心变成业务促进者，能够通过数据中心本身技术的变化带来一些新的业务的机会。那么这样的数据中心我们会发现它的特征跟传统的数据中心有很大差，他会非常灵活，是非常敏捷。那么数据中心内部以模块化组织，各个部件是非常高度集中化，通过自动化管理也大大降低了数据中心本身的分析。

所以我们认为随着 IT 技术的演进，今天的 IT 数据中心应该基于四个基本的认知。首先他是一个开放的，就是开放除了指体系应该开放以外，我们还是希望他有一个包容性的，也就是说整个数据中心应该是支撑易购的环境，我们不希望一个数据中心是非常封闭的孤岛，这往往会带来业务的受制性，那么你是受制某些特定的技术，这样对你将来数据衷心的演进会带来很大的不确定性。所以我们希望这个数据中心是开放的。

第二是直观的，数据中心越来越庞大，对于数据中心的管理建设部署提出了很高的课题，如果你还像传统的数据中心，这样我们非常挑战在于数据中心的管理和部署当中。所以我们希望更好的提高它的直观性。

第三个层面就是刚才谈到的提高一个自动化的程度，因为我们会发现很多数据中心的崩溃跟人为因素有很大的关联。通过这个自动化基于最佳实践而构建模块实现自动化，这样我们可以提高很高的可维护度 第四这个数据中心应该是一个端到端的数据中心，因为今天来讲 IT 技术已经涵盖方方面面很多东西，从桌面端到软件，到网络，我们希望这个数据中心能够在端到端层面给业务提供一个统一的解决。

如何实现这个愿景这是我们数据中心演进的路线图，大家可以看一下。同样的在起点的方向，我们认为是一个传统型的，或者是说目前有很多数据中心仍然维持在这个一个状态。我们把它称之为一个孤岛中的 IT。这个最大特点大家会发现它往往是一种像烟囱一样的业务部署。各个业务之间没有办法公用数据中心资源，为了一套业务，为了一个系统往往会新建数据中心内部的部件，他们相互之间没有办法沟通，这是针对业务。针对硬件本身也会发信数据中心的各个模块，计算资源，存储资源，网络资源他们之间也是相互隔绝，所以我们把它称之为孤岛中的 IT 数据中心。这样在敏捷性，在效率，在质量，在对新业务的支撑上面它的挑战都是非常大。

下一步我们希望首先，因为路线肯定是循序渐进演进，我们也不建议一步到位，把整个数据中心推导重来，这个也不现实。当你从孤岛 IT 往前走，我们希望第一步能够看到我们称之为基础架构的磨合。也就是先在基础架构的平台，你原来计算，存储、网络，软件各个相互隔离，先从这个角度入手，先把这些基础资源进行融合，我们打造成一些有嵌入式管理功能的预集成的模块，一些基础资源的模块，这是第一步我们希望做的工作。

第二步基于融合的基础架构之上，我们来部署一些融合的系统。也就是说通过一些配置化的高级软件对这些融合的基础架构进行快速的部署，进行一些管理。再往上走那就是针对融合系统，我们打成一个统一的融合的数据中心，在这个融合的数据中心我们基于这些模块化融合系统做单一管理和统一管理，这样大大提高了整个数据中心的效率。随着愿景往上发展，我们可以过渡到自动化数据中心，大家想想看有这样自动化数据中心当中我们就打破了地域的界限，大家可以看了这里画了很多云，这个代表我们在下一代完全自动化数据当中，我们希望数据中心跟外民的云资源连接的。这个有什么效果？在传统数据当中如果我本身数据资源满负荷，如果我们向新的业务部署新的运用会面临很大压力。但是在新形数据中心如果我们发现这样的情况可以无缝调用外部云资源，我们把数据中心也从一个孤岛扩展成一个云概念，我们可以跨地域分布我们数据中心的资源。这个就是我们整个的，希望通过技术实施演进达到数据衷心的变化。

为了实现这样一些愿景，作为端到端的供应商，戴尔公司也做了很多积极尝试，也做了很多积极解决方案的推广。今天我给大家讲到的，譬如我们发布的灵动基础架构的概念，这个也是我们构建新一代高效数据中心核心的模块。灵动基础架构现在分三个层面看，最下面所谓的灵动系统，如果大家回到前面页面可以看到，灵动系统是我们定位

的融合的系统架构。他能够提供是可拓展，或者模块化的系统，帮助客户高速快速实现 IT 价值。它的上面称之为灵动系统的管理器，是提供对灵动系统高效的管理。再上面是灵动的解决方案，经过验证工作附载解决方案的设计帮助整个系统达到高效卓越应用的性能。

这张图可能看得更加清晰一些，更加详尽展示了一下我们灵动系统架构的组合。譬如在灵动系统里面我们目前有各种模块的，以及预集成系统，包括了在预集成系统包括了计算、存储、网络，以及相关软件整合，可以帮助 IT 迅速把这个系统部署上线，往上灵动系统管理器也包括一些基础架构模板的配置，包括工作附载的模板。在最上面灵动解决方案是基于我们最佳实践提供给客户经过验证工作附载的方案。那么这个当中具体展开讲大家可以看到，在参考体系当中我们目前包括了一些三大模块，第一针对企业应用的解决最佳实践的一些解决，UCSE，这是企业运用的方面。第二块是作为训练方面都有一些最佳实践的解决方案。第三层面针对专有云的解决方案。通过这样的灵动解决方面我们能够带来客户怎么样优势呢？当然第一因为我们经过最佳实践验证，所以能够更快帮助数据中心部署他的 IT 服务。第二他可以快速灵活的调整这个 IT 服务的规模。因为我们通过实践的经验给大家提供了很多建议和恩方案，使得大家能够针对业务层面很快速调整我们 IT 规模。第三当然是减少我们原有的人工开销，如果没有这样的实践解决方案我们很多情况下让 IT 人员从头开始摸索也占有了很多人力资源和时间资源。第四我们提供因为是规模正好是合适的，满足应用需求集成式的系统，减少了浪费和开销。第五因为有一致性，我们提供可预测，和可靠服务的性能。

第二部分灵动基础架构的管理器，大家从这里可以更加详细看到他能够达到一些什么效果，或者能够帮助解决样问题。从产品特性来讲他是基于一个模板做出一些配置。他可以对 workflow 做很多协调的工作，他可以对工作的负担和工作的附载的规模进行迁移。同时它使到了资源的作为，可以动态调整数据当中的硬件资源。他可以一有自助的门户，帮助数据中心的 manager 很好的管理架构。

目前灵动架构管理器所支撑的硬件举证这里也做了一些罗列，当然这个不是完全包括，我们在不断拓展我们的支持举证。大家可以看到我们非常好把计算资源、存储资源、网络资源全部放在一个图当中进行管理，这个和传统分散式管理有很大的差异。基于这样的产品特性我们带来很多优势，集中讲起来就是自动化，集约化、资本运营，准确性的提高和对业务的适应能力。

第三就是最底层的层面灵动系统的组合，今天我们已经提供了四个模块给到我们的客户。他可以基本上非常好的覆盖了 IT 数据中心应用的不同需求。譬如我们从最基础的小型独立系统，一直到大型企业的系统，不同种类业务要求我们通过四个模块满足要求。对于我们数据中心拥有者和维护者来讲就非常便利了，他只要根据自己的业务需求，和业务规模进行选择就可以了，不需要自己做很多的设计和验证。从支持的平台来讲这里也做了一些罗列，当然特性最大一点在于他是一体化的集成系统，已经进行了预设置，预优化，交付给客户就是一个非常成熟的系统。

除了这三个模块以外，还有一个非常重要的部分，就是我们的服务。因为大家知道 IT 服务就像一个线一样，把各个部件，各个方案连接起来。如果没有这根线其实很多都是分散，可能一些很好的东西保持，但是没有串起来。

我们今天服务业做了很大的改变，因为作为传统的硬件巨头，可能我们传统的服务更多在售后项目结束以后，但是今天随着我们端到端的解决方案供应商转型，我们在服务领域也做了大量收购和推进。今天我们的服务可以说是形成了一个闭环一揽子解决方案。大家可以看到从服务角度看，在项目之前，在这个咨询阶段我们有全套的解决方案，包括我们概念的验证，以及评估和协作，提供整个的 IT 咨询。那么在项目中我们提供非常强大的部署服务，包括安装，配置，集成定制，以及对人员的培训。那么项目后我们当然提供统一的支持，传统的硬件支持服务，软件支持服务，以及我们管理服务。所以我们给客户带来的服务是可以说跨越 IT 整个生命周期闭环的服务。通过我们这个服务可以帮助客户更好的部署和维护它的数据中心。

这个页面概要跟大家汇报一下通过实施我们灵动基础架构的解决方案，给数据中心领域带来了革命性的变化。很多数据我不罗列，大家看一下，我重点讲四个数据。一个就是说我们所谓的 6 倍，因为通过我们这个解决方案的创新，我们在整个虚拟基础架构部署时间上比我们原来传统的手动部署在 6 倍以上，刚才我讲到自动化的角度，这个的确大大提高了 IT 数据衷心的效率。

第二谈到我们服务的能力，因为我们传统，传统我们就是以做服务见长的厂商。今天我们服务满意度也是非常大。所以整个灵动基础架构是我们帮助用户数据中心演进一个非常核心的思想。

从这个图来讲帮大家汇总了一下我们对业务的影响，就是说如果我们说一个业务的管理者，业务应用管理者，那么数据中心的对大家有什么意义呢？我们可以发现在一个传统的架构下，如果我们要部署一个新的应用，部署一个新的开发项目，我们发现周期的确非常长。我们把各个部分做了罗列，会面临调研，基础架构的设计，要部署，招标，进行测试。如果通过使用我们这个预部署灵动系统，就是融合系统的基础，会发现在前九步当中我们会非常大的做简化，因为我们是在集成系统里面，而且可以做优化验证，可以帮助你前期做很多省略，这样可以非常容易做一些推进。

那么从传统角度你的应用的部署测试，以及应用程序最终发布也是非常耗时，因为这个也是，非常不幸因为我们原来的传统数据中心管理和调度是非常困难。那么今天我们灵动架构的管理器会在这些步骤当中，在应用程序推出流程当中做一些大大的简化。大家想想看如果你是一个业务的拥有者和管理者也会非常欢迎你的数据中心进行这样的改变和改进。这样对于你新业务的推出和推广，以及它的保障是非常有帮助的。

这里给大家分享我们在美国一个案例，这个也是政府机构。他所碰到的数据中心挑战在于他的数据中心很难动态快速适应它的业务带来的增加的一些压力。同时这个业务成本往往居高不下，占用资源非常庞大。通过灵动系统的部署我们会发现在很大，至少从基础架构层面上非常大的改进了这个客户 IT 的生产效率。简单讲起来三点，第一个

省时，节省了客户时间，第二省钱，因为我们自动化以后客户的管理人员成本大大下降，第三绿色，原来我们传统大型 IT 数据中心占用非常大的空间，以及电力资源，通过我们优化系统部署以后真正实现了数据中心向绿色的转变，我们整合了资源及降低了电力，以及开销。

这个路线图是我们从 13 年到 15 年长期演进的方案，就像我们谈到了我们对端到端数据中心解决方案我们是持续投资，也是随着技术的变化持续演进的，我们很难到说一个晚上把过去事情推导重来，肯定需要时间。今天我们是做到了在工作附载上面很好的战略。那么在 15 年时候我们就要进入到我们所谈自动化数据中心，能够实现一个各个数据中心之间跨地域这样无缝的连接。

如果说从业务，管理者和领导者角度来讲，当我们的数据中心已经采用了融合的基础架构以后，我们下一步可以在上面部署怎么样 IT 计划？我们从三个层面做了总结，第一我们做融合的基础架构之上进行一些专有云部署，因为本身融合基础架构是一个就绪的数据中心架构。所以非常容易跟云计算软件进行结合。第二层面针对应用的程序，应用的开发程序通过利用我们的架构能够迅速升级，或者全新部署我们的应用程序。第三角度数据中心本身了，数据中心本身拥有者他基于目前这样灵动架构系统，他也会非常容易做一些数据中心优化。我们也可以把灵动架构作为数据中心站点获得一个代管工具。我们可以看到津亭数据中心的变化会给我们下一阶段 IT 的带来很大坚实的基础，同时给我们业务应用层面提供很大的保障。谢谢大家！

### 结语：

本次 EAS 智慧城市论坛主旨演讲还包括上海邮电设计咨询研究院有限公司产品解决方案总监王永利的“智慧城市园区建设探讨”以及上海陆家嘴智慧社区信息发展中心理事长田雯的“上海陆家嘴智慧社区建设现状与愿景畅想”……限于篇幅，更多劲爆内容，请大家关注 EAS 直播专题：<http://eas-zb.d1net.com/>

### 日程分享：

时间	演讲题目	演讲人
09:00-09:30	整合产业链，打造智慧城市典范	IBM 大中国区方案软件集团总经理 夏然
09:30-10:00	创新政府一体化管理 全面实现智慧城市	甲骨文公司 智慧城市高级总监 陈怡芳
10:00-10:30	高效数据中心助力智慧城市	戴尔（中国）有限公司 企业解决方案高级经理 席与琛
10:30-11:00	智慧城市的发展与顶层设计	中国电信上海研究院 政企部副主任 来勳
11:00-11:30	智能交通系统大数据案例分享	Intel 数据中心软件部首席架构师

		陈奇
13:30-14:00	智慧园区建设探讨	上海邮电设计咨询研究院有限公司 产品解决方案总监 王永利
14:00-14:15	领导致辞	上海市浦东新区经济和信息化委员会 副主任 张爱平
14:15-14:45	生态宜居 智慧新城	太仓市科教新城管委会 科教新城党工委委员 吴振健
14:45-15:15	智慧城市下的产业发展机遇	上海浦东经信委智慧城市研究院 副院长 盛雪峰
15:15-15:45	上海陆家嘴智慧社区建设现状与愿景 畅想	上海陆家嘴智慧社区信息发展中心 理事长 田雯
15:45-16:15	助力智慧环卫产业发展	子泉软件首席技术官 俞金木

PPT 下载: [智慧城市高峰论坛演讲 PPT](#)

更多关注: [EAS 高峰论坛直播专题](#)

精彩继续: 11 月北京 [下一代数据中心论坛+公有云与混合云论坛](#)

微博分享: [企业网大会官方微博](#)

