

## 通威集团混合云灾备 可复制的云上好风光

### 概述

通威集团是以农业、新能源为双主业，并在化工、宠物食品等行业快速发展的大型跨国集团公司，系农业产业化国家重点龙头企业。集团拥有遍布全国各地及海外地区的170余家分、子公司，员工近3万人，旗下通威股份上市公司（2004年上市，股票代码600438）年饲料生产能力超过1000万吨，是全球主要的水产饲料生产企业及我国重要的畜禽饲料生产企业，也是我国农、林、牧、渔板块销售规模位居前列的农业上市公司之一，水产饲料全国市场占有率已超过20%。

秉承“为了生活更美好”的企业愿景和“追求卓越，奉献社会”的企业宗旨，通威正坚定不移地发展农业和新能源两大主业。其中农业主业以饲料工业为核心，全力延伸和完善水产及畜禽产业链条，打造集品种改良、研发、养殖技术研究和推广，以及食品加工、销售、品牌打造和服务为一体的全球健康安全食品供应商品牌。在新能源主业方面，通威已成为拥有从上游高纯晶硅生产、中游高效太阳能电池片生产、到终端光伏电站建设的垂直一体化光伏企业，形成拥有自主知识产权的完整光伏新能源产业链条，是中国乃至全球光伏新能源产业发展的核心参与者和主要推动力量。

多元化经营的大型企业集团视角下，数字化转型实践正日益成为驱动企业发展的核心竞争力。通威集团深谙数字化技术如何结合自身应用实际，进而充分释放业务价值。在通威CIO周勇看来，数字化转型的核心是回归业务本身，围绕企业核心业务创造价值。过程中，更强调数字化技术和应用对企业整体业务的赋能，而非聚焦某些特定或单一领域。“我们将数字化转型视为企业战略层面的重点布局方向。在通威看来，数字化转型承载三大重要使命：第一，支撑公司战略转型；第二，推动业务变革；第三，引领创新。”周勇表示，“数字化创新真正意义上改变了企业IT的定位和价值。IT正从过去的跟随者变成真正的引领者，是帮助企业创造竞争优势的关键基础。”

### 数字化转型焦点：数据应用

数字化转型实践如何围绕自身实际，充分结合业务创新和应用场景？通威集团将焦点放在了“卓越运营”和“极致体验”上。“无论农业还是新能源，通威是制造业为主的企业集团。总部到分公司多层次的特点，加上全球三万名员工的规模，对组织运营效率提出了非常高的要求。制造业的核心在于领先行业的成本效率、规模竞争优势。因此企业越来越重视内部竞争力的打造，优化内部业务运营，赋能员工，提升用户满意度。比如，面对遍布全国各地和海外的工厂，如何为不同地域员工提供高效率的信息沟通机制，如何通过IT系统提升内部工作效率，提升用户体验……另外，还涉及产业链上下游的大量合作伙伴，体验和效率仍是需提升的重要方面。”周勇表示，“企业规模越大，越应注重效率。目前看，企业内部云相关的IT技术的采用不失为提升效率、降低成本的好方法。”

数据应用是企业数字化转型的核心和关键。周勇介绍，通威集团的数据应用转型经历了三个阶段：第一，数字化，实现相关资产、数据信息的数字化；第二，标准化，根据业务形态和管理诉求构建统一的数据应用标准；第三，服务化，基于场景与角色，真正实现可视化和对业务的赋能，满足未来发展所需。

区别于过往企业信息化进程中的形态，数字化转型时期的数据应用呈现出更多变化和特征。结合通威集团自身实践经验，周勇总结出以下关键洞察：首先，数据整合后实现业务洞察；其次，将数据和人进行整合，实现云上应用；第三，为人和应用场景牵线搭桥。通过构建统一的数据分析平台，将整合、打通的数据与洞察分析，乃至后续的决策指挥结合，进而形成管理闭环。“与现代化企业的数字化转型实际和数据应用实践相对应，数据管理也发生了很多变化。比如，现在数据应用的实时性更高，对后端稳定性的要求也更高。同时，随着数据应用范围不断扩大，企业愈加重视数据安全和应用可靠。”周勇表示。

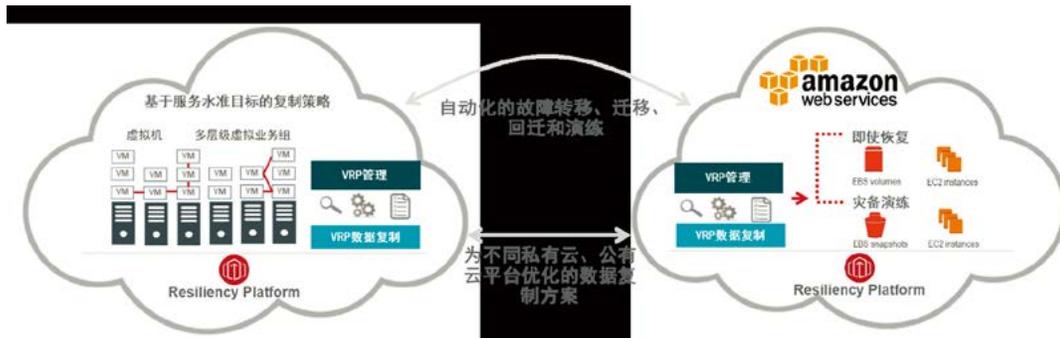


## 混合云灾备：可复制的创新IT业态

以大型企业的采购决策为例，从内到外，整个采购审批流程中，上上下下各个环节都依赖各种各样的数据和相关可视化呈现。“一旦数据中心出现问题，数据可用性无法保障，整个工作都会受影响，甚至什么事情都不能做。”周勇表示，“当前企业的业务形态和应用实际对IT可靠性提出了非常高的要求。传统企业数据中心面临的巨大挑战在于运营过程中大量不可控的因素，即便可用性标准设定得非常高。对于企业IT和业务线而言，最大的风险在于一旦出现故障，究竟多久能实现系统和业务应用恢复，是否在可承受范围？这一过程中的不确定性不仅意味着IT面向业务线的服务承诺无法兑现，更为业务线面向内外部客户带来无法估量的损失。很大程度上，这是企业上云和实施混合云容灾的重要诉求。”

当前，不少企业对上云的认识和理解仍存在很多疑虑：究竟如何上云，基础好的情况下如何将本地数据中心和云结合……在周勇看来，在可以预见的未来，国内企业存在的大量真实可见的容灾业务需求，正是云计算当仁不让的用武之地。“虽然出于成本投入、技术难度、自身实际等多因素考虑，很多企业目前还没有做容灾，但诉求和目标只能越来越清晰。就通威集团自身的实践经验来看，混合云灾备方案从技术、成本等多个角度取得了平衡。在详细评估、尝试了众多方案后，我们最终选择了Veritas领先的全方位多云数据管理方案，实现结合AWS的混合云容灾。”

“企业如何上云？通威将云视为一种业务，灾备是诉求。从业务角度看，企业需要做容灾，而传统灾备模式投资大、效率低且成本高，云自然就纳入了考量视野。”周勇有感而发，“本质上，通威的思路是考虑能否通过云，探索创新的IT业务形态和模式，为业务创造价值。实践过程中，我们考虑了很多要素。上云实际并不难，切到云上后能否拉回来，技术上有能力快速切上切下，同时做到成本可控，可用性、RTO/RPO服务水平可预期。Veritas结合AWS的混合云灾备方案提供了答案。”



基于Veritas Resiliency Platform和AWS的混合云灾备方案

通过混合云灾备项目实施，通威IT团队成功打通本地数据中心和公有云专属区域，形成具有极高安全性、可用性且可扩展性强的混合云架构。IT可针对不同应用的特点和需求，制定有针对性的容灾和备份策略，提升整体业务应对突发情况的响应能力，保证数据安全的同时提升业务连续性。通过与公有云资源的对接，为后期业务拓展奠定坚实基础。“未来可能是云上为主，本地为辅。云的条件更成熟后，可以将云作为主环境，甚至实现多云环境的混合云应用，这也是通威选择Veritas方案的重要原因。”

周勇介绍，目前通威集团实现了核心系统的混合云容灾，未来会逐步将其他系统都切到云上，所有环境都可在公司不同的层级、分支和机构之间共享、流转。“混合云容灾探索开了个好头，未来，企业业务和应用的可靠性会非常高，公司上下都能全力专注于业务创新，IT自然也能从繁琐的基础架构运维中解放出来，实现自身业务转型。这些都是混合云应用带来的重要价值。”

## 关于 VERITAS TECHNOLOGIES LLC

Veritas Technologies 是全球企业级数据管理领域的领导者。我们的软件以及解决方案助力企业保护其关键业务数据。在数以万计的企业中，包括 97% 的全球财富 100 强，均依靠 Veritas 来进行日常数据备份及灾灾恢复，确保数据的安全性及高可用，规避数据损失风险，实现数据合规。在今天的数字化经济时代，Veritas 所提供的技术解决方案可以帮助企业管理好最重要的数字资产，降低数据管理风险，充分发挥数据价值。欲了解更多详细信息，请访问 [www.veritas.com](http://www.veritas.com) 或者关注 Veritas 官方微信平台：VERITAS\_CHINA ( VERITAS 中文社区 )。

Veritas 中国总部  
华睿泰科技（北京）有限公司  
北京市东城区东长安街1号东方广场东  
3 写字楼 10 层 1008 室 100738  
400-120-4816  
[www.veritas.com/zh/cn](http://www.veritas.com/zh/cn)

如需了解特定国家或地区的办事处和联系电话，  
请访问我们的网站。  
[veritas.com/company/contact](http://veritas.com/company/contact)

**VERITAS™**  
The truth in information.



通威混合云灾备项目生产系统切换测试现场