

让用户体验到“秒懂你，零焦虑”的极致便捷

DELL Technologies
戴 尔 科 技 集 团

让用户体验到“秒懂你，零焦虑” 的极致便捷

威马汽车携手戴尔科技集团，构建“智能、精致、轻松、有趣、
包容”的大数据平台



汽车行业 | 中国

业务需求

作为智能汽车头号实力派，同时也作为新兴的新能源汽车产品及出行方案提供商，威马汽车需要按照“做智能电动汽车的普及者、成为数据驱动的智能硬件公司、成长为智慧出行新生态的服务商的发展”三步走战略，构建一个面向未来的大数据平台，基于大数据平台在产品、用户运营以及企业运营管理方面完成数字化建设的新突破。从用户车辆交付开始，激活新零售以及智慧出行生态圈，通过对用户及产品数据的搜集与分析，以数据驱动智能硬件的发展。

解决方案概览

- ◆ Dell EMC VxRail 超融合方案
- ◆ Dell EMC 数据中心PowerScale存储
- ◆ Dell EMC 数据中心Powerstore存储
- ◆ Dell EMC 数据中心网络
- ◆ Dell EMC ProSupport Plus服务

收益

- 提高智能汽车的开发、制造与服务效率
- 构建大数据平台，激活新零售以及智慧出行生态圈
- 构建灵活、高效的普惠前沿的创新技术应用平台
- TCO比以往降低33%，消除了数据丢失风险



“PowerScale打破了数据量越大管理越复杂的困局。传统存储文件系统一般都有大小限制，当数据量从几十TB增长到几百TB后，管理的复杂度也呈现指数级增长，然而PowerScale单一文件系统支持50-60PB容量，数据均衡分布在所有节点，扩容只需要几分钟就可以完成，所以管理1PB的数据和管理10TB

的数据几乎一样简单。这对于大数据平台的建设具有非常重要的战略支撑意义，这是我们引入戴尔科技集团存储方案构建大数据平台的重要原因。”

威马汽车大数据平台项目相关技术负责人

21世纪步入了智能时代，所有产品都倾向与智能网联技术结合，数据也同样驱动着诸多产业的转型升级。互联网与汽车的深度融合，使得安全驾乘、便捷出行、娱乐休闲等需求充分释放，用户体验成为影响汽车消费的重要因素。通过对潜在用户或现实用户的大量数据进行深度挖掘和分析，进行需求和市场趋势的预测，实现客户画像和精准营销，从而满足客户的需求，丰富客户的体验，达到抢占市场先机的目的，是大数据改造汽车行业的生动写照。在这方面，中国智能汽车实力派威马汽车与戴尔科技集团合作构建大数据平台，在产品、用户运营以及企业运营管理方面都推动数字化转型，为智能汽车行业树立了一个数字化转型的成功典范。

01

构建超融合数据中心，全面提高智能汽车的开发、制造与服务效率

威马汽车拥有完全独立的研发体系、生产制造流程和销售与服务渠道，而其背后是一个先进的超融合数据中心，数据中心内采用Dell EMC VxRail超融合产品和PowerStore存储系统，给予自适应焊接系统、视觉引导系统、3D涂胶检测系统、激光在线及离线测量系统有力的IT支撑。VxRail超融合方案设计先进，不仅安装部署非常便捷而且可大幅节省机房的空間占用，还可以帮助IT人员提升数据的安全性、平台的可管理性、运行的高效性。PowerStore存储系统采用端到端NVMe架构，性能比以往提升了6-7倍，延时降低60%，IT人员可通过重复数据消除、压缩和4:1数据缩减率来节省IT预算，在不影响性能的前提下，可大幅提升平台的有效容量。总体方案可以给予智能电动汽车业务更为高效的支持，让工厂主线区域自动化率达100%，支持V2G技术落地应用，支持威马汽车顺利通过全项V2G技术的车、桩实测及道路测试，率先进入技术落地应用的第一梯队，让威马汽车成为落地应用V2G技术的造车新势力。Dell EMC VxRail P570配置了英特尔®至强® Gold 6234处理器，该处理器计算主频为3.3GHz，最大睿频频率为4.0GHz，缓存达到24.75MB，采用14纳米制作工艺和64位CPU架构，拥有8个计算核心，支持16个线程，支持英特尔®深度学习提升、英特尔®资源导向、英特尔® speed shift等新技术。戴尔科技为威马汽车提供了白金级专业技术支持服务，基于该服务戴尔科技会指派专属客户服务经理帮助IT部门定制支持计划和技术决策，并采用复杂的技术利用自动化的主动式、预测性建议，提高IT性能和稳定性，基于SupportAssist和Secure Remote Services帮助威马汽车实现自动化支持，帮助IT部门更大程度提高工作负载可用性。在故障发生后，戴尔科技为威马汽车指派了解其业务和环境的服务客户经理更快地诊断并解决问题，并针对支持业务关键型应用程序和工作负载的系统，提供主动式、及时响应的预测式支持。





02

构建灵活、高效的创新技术应用平台

威马汽车的项目负责人表示，集团坚持“人本科技”的理念，正通过不断迭代的新能源产品，推动绿色出行的变革。通过数据中心出色的超融合架构，构建灵活、高效的普惠前沿的创新技术应用平台，推动移动智能硬件的变革，通过V2G等技术的落地，加速能源互联生态的建立，推动能源变革，推动“AI+硬件+软件+服务”的智能化发展，让车辆具备感知能力，感受环境和用户的意图，提供场景化交互体验及个性化服务，让车辆具备协作能力，融入更大智慧场景，与其他智能生态连接、协作，围绕出行提供全方位智能化服务。基于Dell EMC VxRail超融合系统，威马汽车不仅让V2G技术服务率先落地，而且使智能电动汽车跨越出行工具属性，成为高度灵活的移动储能单元，在削峰填谷、平衡用电负荷、提高充电桩使用效率等方面起到积极的作用。此外，在投入成本上，威马集团的领导层也非常满意，这是因为Dell EMC VxRail解决方案既能统一存储，又能够做子系统的核心数据库服务器，灵活且高效，相比以往业务效率也是大幅提升。



03

构建大数据平台，激活新零售以及智慧出行生态圈

威马汽车引入Dell EMC基于PowerScale非结构化数据解决方案构建大数据平台，数据涵盖用户的全生命周期。从用户车辆交付开始，威马汽车将新零售进行延伸，全面激活智慧出行生态圈，通过对用户及产品数据的搜集与分析，以数据驱动智能硬件的发展。基于PowerScale之上，不断生长的大数据将直接提高产品的开发、制造与服务的效率，为产品的开发提供理性的数据支撑，精准计算排产计划，保障供应，促进C2M客制化生产效率持续提升。结合用户生活区域与生活方式的划分，威马汽车在充电桩网络、新4S网络与智行合伙人布局、智能互联生活、乃至出行合作伙伴的协同上，驱动体系性的优化，开创出诸如智能移动空间等与用户共创共赢的全新服务模式。

04

存储方案完整性成熟度在业内首屈一指

Dell EMC基于PowerScale常年占据Gartner魔力象限领导者第一的位置，无论是解决方案完整性还是方案成熟度都是业内首屈一指的，其具有三个显著优势和特点。

首先扩容成本更具有优势。对于存储设备而言，单TB扩容的成本往往会高于新购时的价格，甚至当扩容到一定容量时，即使新购一台同样容量的存储都比扩容要便宜。“零售”的价格肯定要高于“批发”，这是一种普遍存在的销售策略。但是PowerScale却颠覆了这一“常规”，未来扩容不仅比新购便宜，而且会越来越便宜。这是因为视频、图片、文档等非结构化数据有很强的生命周期特征，新文件往往访问频繁，然后逐渐降温，而PowerScale强大的自动分层技术，可以在单一集群中部署不同性能，不同容量的存储节点，从而应对不同热度文件对性能和容量的需求。数据分层自动实现，整个过程不需人为干预，系统后台自动处理，简单高效，同时对业务系统完全透明。

其次管理1PB数据和管理10TB数据一样容易。一般来说，数据量越大，管理越复杂。传统存储文件系统一般都有大小限制（如100TB），当数据量从几十TB增长到几百TB后，管理的复杂度也呈现指数级增长。十几台存储，多个文件系统，数据分布不均，热点分布不均，由于空间压力而不断手工删除快照，这些问题不仅增加了管理难度，无形中也增加了系统运行的风险。PowerScale同样打破了这一惯例，因为其单一文件系统可达50-60PB容量，数据均衡分布在所有节点，扩容只需要几分钟就可以完成，所以管理1PB的数据和管理10TB的数据几乎一样简单。

最后，面向未来更轻松，彻底消除数据迁移工作。存储产品的生命周期在5年左右，之后将慢慢从生产转为测试或容灾环境，然后逐步淘汰。而数据的生命周期可能长达数十年，因此客户每隔几年就需要把数据从老设备“迁移”至新存储。数据迁移向来是一件耗时耗力、高风险的工作，即使采用同一品牌产品的底层复制技术，往往也需要设置大量的文件系统复制关系，并要求一个较长时间的停机窗口。从而

对业务的正常运行造成影响。PowerScale同样颠覆了这种老旧的数据迁移方式，一劳永逸地消除了“数据迁移”这项客户最头疼的工作。



05

TCO比以往降低33%，消除了数据丢失风险

基于上述特点，PowerScale在提升IT维护效能方面的能力是显而易见的。戴尔科技集团技术人员曾对威马汽车的Hadoop大数据环境进行分析，研究其对电力（机柜占用）和设备采购等的影响。当数据量超过1个PB之后，即使不考虑运维上的简化，仅采用PowerScale进行存储计算分离的架构改造，就可以大约节省1/3的机柜占用和TCO。

原有Hadoop架构存储空间利用率为33%，存算分离架构下，PowerScale可提供80%的空间利用率，减少了管理人员日常运维压力。为了避免升级Hadoop版本可能带来的数据不一致风险，威马汽车很少进行Hadoop版本升级，不利于新功能的部署和环境的稳定。而在存算分离架构下，可以独立的升级计算平台和存储平台，由PowerScale存储保证数据一致性，这样大数据平台可以简单快速的升级迭代，同时也消除了数据丢失风险。

威马汽车相关负责人表示，PowerScale不仅支持不同类型的节点混合在同一个集群中，而且其未来无忧的设计理念也支持把新旧节点放在同一集群，并有三代PowerScale节点运行在同一个集群中的实际案例。数据通过集群后端网络逐步从老节点迁移到新节点，在整个搬迁过程中，对业务没有任何影响。

🔍 请搜索Dell EMC Solution，了解更多解决方案

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/185598.html>