

聚焦前沿科技，加速数字化转型

现代汽车携手戴尔为其前瞻研发中心构建新技术创新和研发终端平台，新技术研发效率提升80%



业务需求

现代汽车中国前瞻数字研发中心需要面向移动出行、自动驾驶、电动化、信息互联等新技术发展领域，构建高效的技术研发终端平台，在推动现代汽车集团数字化转型的同时，提升现代汽车的市场品牌感召力。中心需要通过技术创新持续提升用户体验和感受，将远程自动泊车技术、自动充电机器人等创新技术进行整合，形成产品竞争优势，推动汽车电动化转型步伐。此外，在不断进行技术创新和突破的过程中，中心还需要构建一个高效的业务办公终端平台，强化财务、人事、技术、行政等各部门的办公协同能力，提升业务处理效率。

收益

- 全面推进MECA新技术研发，研发效率提升80%
- 成功研发并在智能城市实现了L4级自动驾驶
- 加快软件定义汽车研发，全球联网车辆的数量将在未来3年增加100%
- 提升业务处理协同能力，整体办公效率提升3-4倍

客户概况



制造业 | 中国



“戴尔科技是IT全球数字化转型的领导厂商，具有系统化的产品创新能力和覆盖广泛的服务网络，可以在我们持续聚焦移动出行、电动化、互联科技和自动驾驶等领域的技术研发过程中，给予我们高效且连续的支持，为我们进一步强化集团在中国的研发实力，加速集团实现数字化转型，提供多层面的IT支撑。”

现代汽车研发中心（中国）有限公司上海分公司
现代前瞻数字研发中心IT负责人

解决方案概览

- [Dell Precision工作站](#)
- [Dell OptiPlex商用台式机](#)
- [Dell Latitude笔记本](#)
- [Dell ProSupport专业技术支持服务](#)

全球汽车行业正处于产业变革的关键时期，中国正处于智能电动汽车行业变革的最前沿，中国数以亿计的庞大汽车消费用户群体正在积极拥抱新的技术与出行方式，这为汽车企业进行技术创新提供了强劲的市场驱动力，推动交通出行方式升级、提升移动出行效率、降低道路安全风险、营造自由便捷的全新驾驶体验需要持续的技术创新，同时也蕴藏着无限商机。为抓住未来市场机遇，现代汽车研发中心（中国）有限公司在上海成立现代汽车集团中国前瞻数字研发中心（以下简称“现代前瞻数字研发中心”），并引入Dell Precision工作站、OptiPlex商用台式机和Latitude笔记本构建技术研发和业务办公终端平台，全面聚焦移动出行、电动化、互联科技和自动驾驶各领域的创新技术和研发服务，在强化现代汽车集团技术实力的同时，提升业务效率，加速助力现代汽车集团的数字化转型。

全面推进MECA新技术研发，研发效率提升80%

现代前瞻数字研发中心主要面向汽车发展超前阶段的前沿技术开展研发工作，主要研究的是5-10年后的新技术及其相关应用，包括MECA新技术研发，即移动出行技术(Mobility Technology)、电动化技术(Electrification Technology)、互联科技技术(Connectivity Technology)与自动驾驶技术(Autonomous Driving Technology)，其研究成果将会应用于全球其他研发中心。此次，现代前瞻数字研发中心引入Dell Precision工作站构建研发终端平台，包含Precision 5820和7820台式工作站、Precision 3571移动工作站，将其部署到新技术开发部、



“Dell Precision工作站计算能力强、技术水平高设计合理，帮助我们加快了包括自动驾驶、车辆造型设计、信息娱乐系统在内的研发进程，并支持我们取得了一系列成果和进展。其中Apollo Valet Parking，AVP自主泊车技术已经进入实用阶段，装载该技术的车辆可以实现远程自动泊入泊出，整个过程行云流水、一气呵成，是业内领先的L4级具有无人化能力的自动泊车技术，未来我们将持续强化合作，在软件定义汽车领域实现新突破。”

现代汽车研发中心（中国）有限公司上海分公司
现代前瞻数字研发中心IT负责人

无人驾驶开发部、用户体验研究部、造型设计部以及创新发展部等部门，加快了集成控制器及高性能操作系统、汽车无线软件更新技术OTA、高级驾驶辅助系统(ADAS, Advanced Driver Assistance System)、氢能源电动系统的研发进程，以前需要8-9天完成的工作任务现在4-5天就可以完成，研发效率提升80%。

Dell Precision工作站计算性能好，搭载英特尔®至强®处理器W-2245，该处理器计算主频为3.90 GHz，动态加速频率为4.5 GHz，缓存达到16.6 MB，采用14纳米制作工艺，拥有8个计算核心，支持16个线程，处理器基本功耗为155W，支持增强的英特尔® SpeedStep、英特尔® TSX-NI、英特尔®身份保护，英特尔® VMD、英特尔®可信执行等技术，可为工作人员提供更好的计算支持。

Dell Precision工作站可以高效地支持研发工作的快速推进。其运行空间足，支持6通道内存架构，支持3.0 TB的2666 MHz RDIMM/LRDIMM全新高速可扩展内存。此外，工作站图形处理快，支持新一代AMD Radeon Pro™和高性能 NVIDIA Quadro®显卡，支持高达900W的显卡性能。设计人员需要低噪音的工作环境，Dell Precision工作站静音效果好，整个设备即使在全工作负载下也可以安静高效地工作。更为重要的是，Dell Precision工作站设计更先进，其采用全新的多通道散热设计，配备了Dell Precision Optimizer智能优化软件，可提供更优化的程序运行性能，进一步加快研发人员工作效率。

成功研发并在智能城市实现了L4级自动驾驶

按照自动驾驶的标准，自动驾驶技术分为0-5级，需要驾驶人自主观察行驶环境，并采取行动应对紧急情况时属于0-2级，其综合控制权在于驾驶员本身。由ADAS系统干预并完成行驶任务的为3-5级，驾驶员只在特定场景下起到辅助作用，其中3级自动行驶车辆可以在园区、高速、景区等特定环境下由系统控制驾驶，但是驾驶员必须随时做好重新介入驾驶的准备。



与戴尔科技集团合作，基于Precision工作站，现代前瞻数字研发驶。进一步来说，所有决策和执行全由车辆自行完成，在行驶过程中，方向盘、油门和刹车等操纵装置，驾驶人员实际使用的频率非常低，其保留和使用也是出于意外防患的角度考虑。此外，现代前瞻数字研发中心还研发推出了L4级可实现无人化操作的自动泊车产品PAVP(Public Automated Valet Parking)，可以针对复杂停车场景进行部署，其核心竞争力表现在能够实现超视距泊车，司机只需将车辆停在商场及写字楼等停车场入口，车辆即可跨层进入地库行驶，到达地面B1甚至更深楼层进行自主泊车。面向未来，现代前瞻数字研发中心正在积极推动自动驾驶系统向L5级迈进，真正达到司机无操作化驾驶的水平。

进一步来说，研发人员采用Dell Precision工作对城市道路图像和数据进行分析，工作站要计算和分析的行驶相关数据不仅覆盖汽车的行驶过程，而且还包括自行车、行人，还有道路上的动物和宠物等非常规数据，再加上道路维护、基础设施管理等人为因素或不可预知的自然环境变化场景数据，将复杂数据变为行驶的决策依据，实现对上述所有情况的从容应对，让汽车像人类一样进行快速判断并采取措施。

加快软件定义汽车研发，全球联网车辆的数量将在未来3年增加100%

现代汽车与戴尔科技集团合作，依托Precision工作站正在全面推进“软件定义汽车”技术研发。具体来说，现代汽车已经完成了硬件标准化和模块化的体系建设，现代前瞻数字研发中心此次引入Dell Precision工作站也在逐步加强汽车核心软件及其基础架构平台建设，让软件逐步成为汽车的核心，提升软件在汽车中的价值比重，用软件定义的方式管理驾驶、娱乐、行程等大部分功能，为司机和乘客提供软件互联带来的安全、舒适、创新的全新出行体验。

研发人员通过Precision工作站加快软件定义汽车的技术研发，将无线软件更新技术(OTA)，搭载到未来推出的各类电动汽车之上，并全面支持集团（乘用车）专用电动汽车eM平台和个性化定制车型专用电动汽车eS平台的技术研发。eM平台可以搭载在不同类型的电动汽车上，充电一次的续航里程可提升50%以上，并配备无线软件更新功能，各类车型都能通过软件更新技术不断升级，始终保持最新的状态。基于Precision工作站，研发人员还持续对集成控制器的车联网操作系统进行优化，提升其运行效率，使其更适用于各类控制器的软件平台，利用集成控制器进一步提高竞争力。

现代汽车集团可利用无线软件更新技术在各类车型中推出可选择地购买所需软件功能的订阅服务，基于这些庞大的联网车辆数据进一步加速个性化定制服务，提



“基于Dell OptiPlex商用台式机和Latitude笔记本，我们快速完成了办公终端平台的建设，工作人员无论是在办公室，还是出差在外，都能进行远程登录，随时处理工作，实现移动和跨地域办公，大幅提升了办公效率。在OA平台内，中心的技术资料等重要资源可以得到不断的积累，形成重要的知识库，为推进创新提供支持。”

现代汽车研发中心（中国）有限公司上海分公司
现代前瞻数字研发中心IT负责人

高每个用户的满意度。车主可以将喜欢的功能和性能进行组合，打造出符合个人生活方式的车辆。随着相关技术研发工作的全面展开，和相关技术成果的应用部署，现代汽车集团旗下全球联网车辆的数量将在未来3年增加100%。

提升业务处理协同能力， 整体办公效率提升3-4倍

现代前瞻数字研发中心内部有包括无人驾驶开发部、信息娱乐新技术开发部、造型设计部、创新发展部等多个部门，各部门之间信息交流需要统一的接口和规范，内部的管理信息流必须顺畅无阻塞，以强化部门协同办公能力。为此，现代前瞻数字研发中心引入Dell OptiPlex台式机和Latitude笔记本构建协同办公终端平台，支持OA工作流程处理、项目或资金远程审批、技术文档管理等日常业务工作。

由于技术研发的工作特性，需要不同部门的技术人员持续交互信息，合作完成项目。通过Dell OptiPlex台式机和Latitude笔记本构建的办公终端平台，技术人员可以协同处理技术文档，把需要

多点确认的流程，通过OA系统完成流程优化，实现信息交互和文件共享，满足了多部门、多合作技术单位的沟通需求，大幅提升沟通效率。中心各部门的技术主管和研发人员经常会出差，利用Latitude笔记本，相关的数据信息可以通过VPN和其他加密网络与中心人员的信息保持同步，避免造成业务时间的拖延。基于Latitude笔记本灵活、高效、稳定、便携的特性，让技术人员可以全面摆脱时空限制，在宾馆、车站、飞机场，甚至在飞驰的列车上，也可以实现自由的协同化业务处理，不仅可以进行信息的实时传递和业务沟通，而且可实时查看流程节点上的处理人状态和事件状态，实现资源整合，提高跨时空、跨部门审批的快速响应能力，提升业务处理协同能力，整体办公效率提升3-4倍。

了解更多关于戴尔科技集团解决方案的信息。

联系戴尔科技集团解决方案专家。


戴尔科技集团

