

PowerVR Series3NX NNA神经网络加速IP

为嵌入式AI市场带来多核可扩展性解决方案

PowerVR Series3NX神经网络加速器产品是在我们革新性的PowerVR Series2NX神经网络加速器的经验基础上开发的。Series3NX系列IP基于可扩展的单核设计，可在多档算力等级上提供超高PPA的单核/多核IP解决方案，满足多场景下的用户需求。



移动领域

在使用GPU的移动设备中，设备制造商可以在同一个硅片上将PowerVR Series9XE / XEP或9XM / 9XMP GPU与Series3NX NNA配和使用。机器学习现已部署在各种移动应用程序中，例如人脸识别和验证，物体识别，图像增强，风格迁移和音乐标记等等。为了支持这一点，我们的Series3NX NNA内核提供了不同性能的选择，同时与纯GPU解决方案相比，可以降低电池消耗。



安防监控

PowerVR Series3NX NNA赋能基于神经网络算法的新型智能相机，可应用于广泛的垂直行业，如商业监控/家庭监控，零售分析和无人机，也可用于经典的应用场景，如数字/车牌识别，人/物识别，行为检测和周界安防。



汽车 (ADAS)

卷积神经网络 (CNN) 在开发自动驾驶汽车方面发挥着至关重要的作用。Series3NX NNA将赋能高级驾驶辅助系统 (ADAS) 提供动力，包括驾驶员警报监控，驾驶员视线跟踪，座椅占用，道路标志检测，可行驶区域分析，路权用户检测和驾驶员识别。



增强现实 (AR) 和虚拟现实 (VR)

神经网络硬件加速对于实现下一代增强现实和虚拟现实至关重要。场景理解将加强增强现实的应用，而运动分析，眼球追踪和手势识别可在虚拟现实实现情境感知，以提供最佳的用户体验。



最高性能的神经网络推理加速器

PowerVR Series3NX是市场上神经网络硬件加速最快，功效最高的嵌入式解决方案。在其屡获殊荣的前一代成功产品的基础上，Series3NX提供了无与伦比的可扩展性，使SoC制造商能够优化汽车，移动，智能监控和物联网边缘设备等嵌入式市场的计算能力和性能。同时也带来了一些架构上的改进，包括参数无损压缩，Series3NX架构在同样的硅片面积上性能比前一代产品提高了40%，使SoC制造商的性能效率提高了近60%，带宽要求降低了35%。



PowerVR Series3NX的主要特性/优点

- **灵活的位宽以及数据类型支持**

作为一种完全灵活的解决方案，Series3NX支持从16位到4位的数据位宽，以可接受的精度损失，换取性能的提升和带宽资源的节省

- **参数的无损压缩**

作为对可配置数据位宽特性的补充，Series3NX引入了一种新的无损权重压缩方案，可减少网络模型大小并节省带宽，从而提高整体性能。

- **高级安全性支持**

PowerVR Series3NX集成了通用的安全方案，灵活的基础架构使其可以被方便地集成到用户的系统级解决方案中，使数据权限持有者能够在需要时保护其内容。

- **领先的性能和低功耗**

凭借业界最高的inference/mW，Series3NX以最低的功耗提供领先的神经网络加速。

