

应用案例检测报告：
Intel® Movidius™ Myriad™X
神经计算棒于水质检测



基于 Intel® Movidius™ Myriad™ X 之神经计算棒 1 的水质检测应用方案

获取清洁水对于世界上的许多人来说都是一个难题。测试和确认清洁水源通常需要使用昂贵的测试设备和手动分析测试结果，这样的条件对于获取清洁水仍然存在困难的地区，仍有许多限制。此篇文章由世平集团网络通讯组工程师借此场景，以 Intel 神经计算棒及威强电工业等级计算机实际测试，提供简易又低成本的测试方法，可容易地检测水质，以帮助有效预防疾病和拯救生命。

水质检测场景测试系统

测试系统包括：

- 成本为 100 美元或更低且容易买到的数码显微镜
- 运行 Ubuntu 操作系统的 iEi Tank870
- 实时运行机器学习和人工智能的英特尔 Movidius 神经计算棒

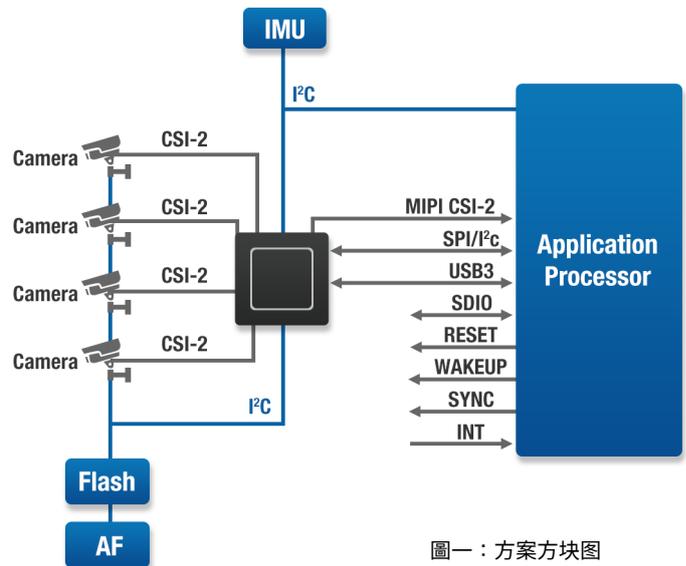
Intel 的解决方案可满足人工智能从训练到部署的整个过程中的软、硬件需求。对于初创企业而言，构建原型的成本相对较低。另一方面，人工智能训练可透过 Intel AI DevCloud 免费进行，任何人都可以注册使用。

以上对象可供负担不起传统昂贵测试系统的企业的实惠之选。在此水质检测测试系统，我们使用显微镜首先捕捉一幅清洁水图像，然后将其与污水样本进行比较。该系统可立即检测有害细菌，并在地图上标记污染情况。所有这些工作都可实时进行。

实际测试画面



圖二、圖三：实际测试画面



圖一：方案方块图

核心技术优势

1. 神经网络更多硬件加速

Intel® 第二代神经计算棒 (Intel® NCS 2) 是 Intel® 的最新的深度学习推理开发工具，搭载最新的 VPU (视觉处理器) – Intel® Movidius™ X，其中包括片上神经网络加速器被称为神经计算引擎。借助 16 颗高性能内核和专用的硬件神经网络加速器，使 NCS 2 的性能相比上一代提升高达 8 倍。

2. 软件工具，以加快深度学习推理

Intel® 发布的 OpenVINO 工具包是主要的软件开发套件，用于在 Intel® Movidius™ 视觉处理器 (VPU) 赏花优化性能、集成深度学习推理和运行深度神经网络 (DNN)。(上一代，开发人员使用 Intel® Movidius NCS SDK)。此工具包支持广泛的神经网络，可支持 20 多个预先经过测试的模型，涵盖了图像分类、物体检测和图像分割。

3. 可在一个平台上开发、但部署在多个平台

用户可以借助一种中间的推论引擎表示 (IR) 格式，在不同硬件平台上 (CPU、GPU/ Intel® 处理器显卡、VPU、FPGA Intel® 处理器等) 完成开发和测试工作。IR 概念可让用户使用多个框架构建例如 TensorFlow™，Caffe, MXNe 和 ONNX 等模型。

备注：

- 神经计算棒：Intel® Neural Compute Stick 2 (Intel® NCS 2)
- 了解更多英特尔 OpenVINO™，请点击[此处](#)。

参考链接：

- 更多物联网解决方案信息，请参考[世平集团物联网解决方案聚合商网站](#)
- 了解更多英特尔 MRS (市场就绪解决方案)
- 了解有关英特尔 RRK (RFP 就绪套件) 的更多信息

实际测试 系统方案产品规格



英特尔 Movidius 神经计算棒

- 专用神经计算引擎
- 16 个高性能 SHAVE 核心
- 支持 4K 的增强型 ISP
- 新的视觉加速器，包括立体声深度



iEi Tank 870

- 搭载基于 Intel® Q170/C236 芯片组与 DDR4 运行内存的 Intel® 第 6/7 代 Core™ /Xeon® 处理器
- 支持高分辨率独立双屏接入
- 丰富的单侧高速 I/O 接口
- 板载内置电源连接器，可为拓展卡供电
- 硬件拓展灵活性高
- 预装 Ubuntu 16.04 LTS 操作系统
- 预装 Intel® OpenVINO™, Intel® Media SDK, Intel® System Studio, Arduino® Create 软件工具包

世平集团：英特尔® 物联网解决方案聚合商

世平集团是英特尔® 物联网解决方案聚合商，有能力为亚洲及大中华地区的 IT 系统聚合商以及 OT 系统聚合商提供服务，为系统聚合商选择合适的解决方案以及进行库存管理提供更加有效的支持，提供聚合型的、端到端、立即部署的英特尔市场就绪解决方案 (MRS, Market Ready Solutions) 与 RRK (RFP Ready Kits)。

更多的物联网解决方案信息，请洽大联大世平集团 IoT Solution Aggregator 专员：iot.solution.aggregator@wpi-group.com

大联大商贸 - 世平集团

WPG China Inc. – WPI Group

☎ Tel: 86-21-2309 9388

Fax: 86-21-69513976

🏠 中国上海市嘉定区金沙江西路 1555 37 (邮编 201803)



世平物联网聚合商



世平集团官网

© World Peace Industrial Co., Ltd.

