

# Khronos 发布SYCL 1.2 最终版规范

## OpenCL 1.2 的 C++ 单源异构编程

**2015年5月11日, IWOCL, 斯坦福大学, 加州 – The Khronos™ Group,**

一个由行业领先硬件和软件公司组成的开源组织, 今天宣布通过并正式发布最终版SYCL™ 1.2

规范。为OpenCL™开发的SYCL实现了以“单源”的形式通过完全标准的C++语言编写的异构处理器代码。支持多厂商的SYCL

1.2版标准现在公开免版税供业界使用, 除了完整的规范, 还有SYCL一致性测试和采用者计划, 具体信息请浏览[www.khronos.org/opencl/sycl](http://www.khronos.org/opencl/sycl)。

### SYCL

单源编程使主机和核代码可以被包含在同一源文件中, 并使用相同的模板以及完整的OpenCL加速。开发者可以在比OpenCL

C更高的层面进行编程, 但是仍然可以通过与OpenCL程序、C/C++库及OpenMP等框架的无缝集合获取原有代码。SYCL包括为更高水平应用软件所用的模板和lambda功能, 可以更简洁地为跨各种OpenCL 1.2执行优化加速进行编程。

“SYCL是对OpenCL核语言当下演进的互补, 从SYCL中我们总结了经验和技術, 并融合OpenCL

C++语言, 它们对彼此互相影响”, SYCL工作组主席兼Codeplay公司CEO Andrew

Richards讲到, “通过带来更容易使用和再次使用的高适应性并行软件, C++编程技术可以帮助为OpenCL应用提供性能可移植性”。

OpenCL的交互操作性能是由SYCL而来, 实现了应用无需内存副本即可对SYCL与OpenGL, DirectX和未来Vulkan的联合使用。反过来, SYCL可以提供简化错误处理和高效计算以及主机与设备间的沟通。

SYCL 1.2可以在各种设备的各种现有和新的C++ compiler和OpenCL 1.2 之上层面进行执行。SYCL 1.2

建立在C++11的功能基础上, 对C++14有额外支持, 同时还实现了C++

17并行STL程序未来在OpenCL设备上的加速。SYCL 1.2同时建立在Khronos SPIR™ 1.2

二进制格式的基础上, 完全和OpenCL和SPIR工作组工作进度相匹配, 目标是为未来OpenCL功能包括OpenCL 2.1和SPIR-V™提供长期支持。

C++标准组织正在为C++ 17

开发一个新的并行STL标准。为支持这一点, Khronos也开始了一个开源项目以支持在SYCL之上的并行STL, 可以在各种OpenCL设备上运行。项目具体信息请浏览: <https://github.com/KhronosGroup/SyclParallelSTL>。

**在IWOCL 2015大会了解更多关于SYCL的信息**

Khronos 将很高兴地积极参与IWOCL

2015, 第三届OpenCL国际展览会。IWOCL是一个由OpenCL开发者、研究员和供应商社群组织的大会, 致力于分享OpenCL的最佳应用并改进OpenCL标准。更多关于IWOCL的信息, 包括注册报名方式, 请浏览: [www.iwo](http://www.iwo)

[cl.org](http://www.iwo)。Khronos 的SYCL演讲信息如下: **5月12日, 9:30AM:** “为OpenCL开发的Khronos SYCL标准”深度教程

**5月12日, 3:30PM:** 免费“Khronos开发者交流与论坛”: OpenCL 2.1, SYCL 1.2 和 SPIR

**5月13日, 12:10PM:** SYCL工作组主席Andrew Richards将进行SYCL 1.2 演讲

**SYCL的业界支持**

“我们非常高兴地看到更高水平编程语言的创新, 这对OpenCL支持设备的计算性能提高具有重大意义”AMD高级总

监Greg

Stoner讲到。“通过为开发者带来可以在各厂商设备上运行的单源C++编程模型，表明了未来开放计算标准的潜力。我们非常期待看到这一趋势在未来的进一步发展。”

“在Codeplay，我们相信软件开发者可以从开放标准中获益，因为这使他们在为其客户开发软件时拥有最大的灵活性”，Codeplay SYCL技术首席软件工程师Maria

Rovatsou讲到，“同时，我们也意识到用户对现在各种设备更高性能软件和更久电池寿命的需求。我们一直竭尽所能应对这一挑战，通过SYCL开放标准为C++开发者带来更高的OpenCL性能。”

“在Imagination，我们一直致力于带动异构处理和GPU计算领域标准的发展。我们非常高兴地看到SYCL在Power VR GPU上的执行，提高的性能以及GPU加速计算的效率，使更多的移动应用开发者获益”，Imagination Technologies公司多媒体技术市场部总监Peter McGuinness讲到”。

“Qualcomm Technologies, Inc.和Khronos共同开发SYCL 1.2

规范，以帮助移动开发者更好地利用C++进行支持OpenCL的GPU编程，” Qualcomm Technologies, Inc.公司GPU硬件副总裁Eric Demers讲到，“SYCL

1.2拥有巨大潜力将实现通过可移植库将主机/设备界限抽象化，带来必要的灵活性以在使用Snapdragon™处理器的移动设备使用更高水平的C++缩写”。

关于 Khronos Group

Khronos

Group是一个行业组织，创建开放标准以实现并行计算、图形、视觉、传感处理和动态媒体在各种平台和设备上的编写和加速。Khronos标准包括 Vulkan™, OpenGL®, OpenGL® ES, WebGL™, OpenCL™, SPIR™, SYCL™, WebCL™, OpenVX™, EGL™, OpenMAX™, OpenVG™, OpenSL ES™, StreamInput™, COLLADA™ 和 glTF™.

全部Khronos会员可以为Khronos规范的开发做出贡献，并在规范公开发布之前的各阶段拥有投票权，同时通过提前获取规范草本和一致性测试，会员企业可以加速其高端媒体平台和应用的开发。更多信息请浏览[www.khronos.org](http://www.khronos.org)’。

###

Khronos Group Inc拥有Khronos, Vulkan, DevU, StreamInput, SPIR, SPIR-V, SYCL, WebGL, WebCL, COLLADA, OpenKODE, OpenVG, OpenVX, EGL, glTF, OpenSL ES 和 OpenMAX的商标。ARM Holdings PLC拥有ASTC的商标，Apple Inc拥有OpenCL的商标；OpenGL是注册商标、OpenGL ES和OpenGL SC标识归Silicon Graphics International所有，Khronos被授权使用。全部其他产品名称、商标和/或公司名称仅用于识别并归其所有者所有。