

# 技术筑生态 智联赢未来

第二届开放原子开源基金会OpenHarmony技术大会

2023.11.04 | 中国·北京

主办单位：OpenHarmony项目群技术指导委员会（TSC）

合作单位：华为、润开鸿、九联开鸿、软通动力、深开鸿

合作媒体：电子发烧友、51CTO、SegmentFault 思否、黄大年茶思屋科技网站、稀土掘金

# 开源创新，软硬协同 - Intel的开源实践

杨继国

英特尔（中国）有限公司





## 秉承生态之道

推动跨架构计算创新，开放式赋能深化协作创新，带动产业链升级。引领转折性技术趋势，集成式创新加速应用落地。把握最终用户需求，整合优势广泛连接，打造本土化业务和产品。

优化超过  
**100+**  
不同操作系统

Linux 内核  
**#1**  
贡献者

Chromium操作系统  
**Top-3**  
贡献者

OpenStack  
**Top-10**  
贡献者

Intel: 构建开放且值得信赖的软件及硬件平台,  
驱动有利于产业发展的标准



Floating  
Point  
Standard



DDR<sub>x</sub>



RSS  
Responsibility  
Sensitive  
Safety



# Intel全面拥抱开源

#  
1

Linux  
kernel 公司  
代码贡献者

~700  
github  
开源项目

2 多年持续  
开源投入

0  
200 多个开源  
项目活跃贡献者

多个业界领先的  
开源项目贡献者



领先   
贡献者

# 深入耕耘开源社区



## Networking, Big Data, Storage, & Database



## Graphics & Media



## Firmware, BIOS & Simulation



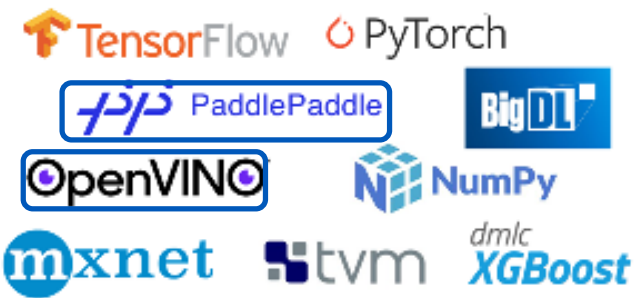
## Browsers RT & Platforms



## Tools, Frameworks & Libraries



## Artificial Intelligence



## Languages



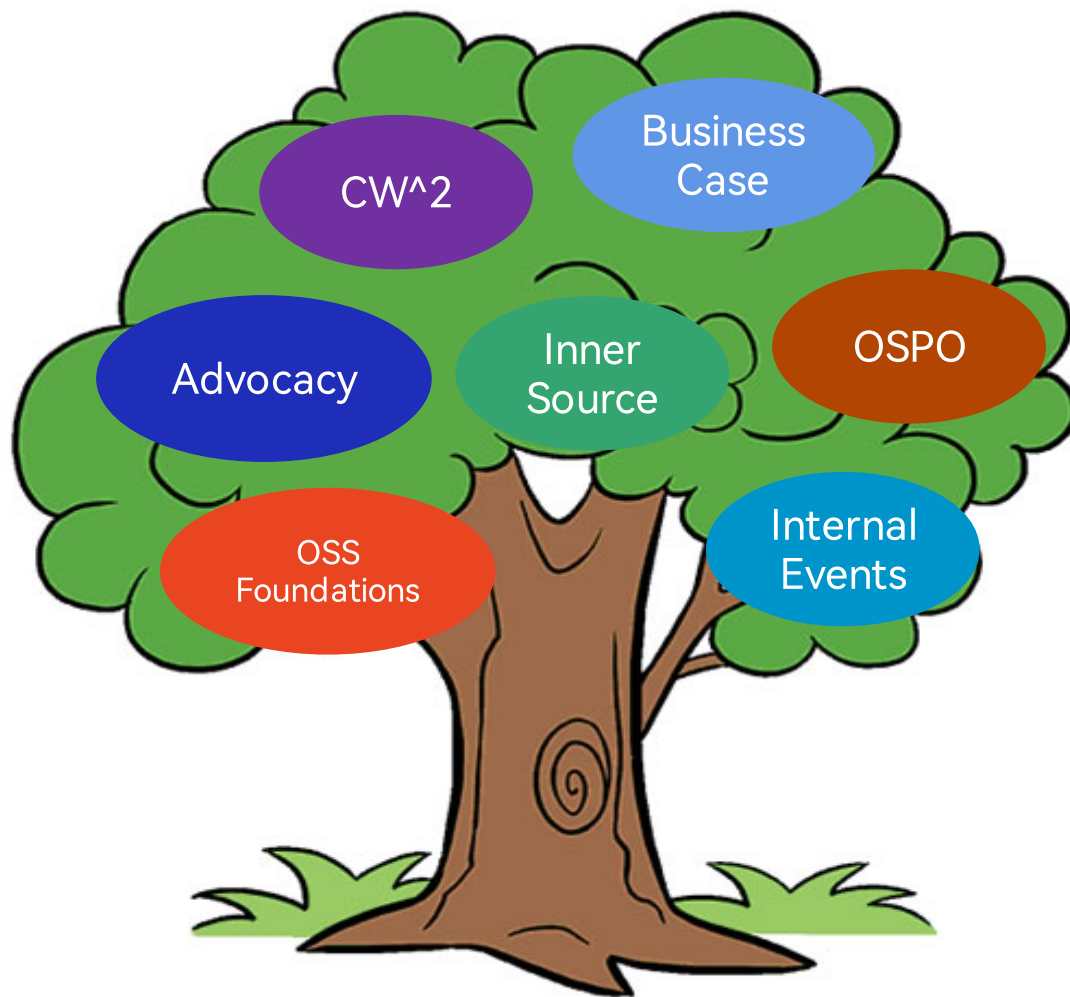
## Operating Environment & Kernel



## Virtualization, Orchestration & Edge/Cloud Native



# Intel: 内部拥抱开源文化





# OpenHarmony社区



OpenHarmony社区遵循开放原则，为开源创新提供了良好基础



OpenHarmony为不同行业用户提供了智能互联的一致体验



结合Intel平台的强大算力和丰富能力，软硬协同，开源创新



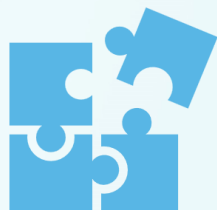


## OpenHarmony on x86



### 架构支持

包括指令集，工具链，驱动适配等等



### 生态发展

拓展南北向生态，丰富基于 OpenHarmony + x86 的各类应用



### 产品落地

结合商用场景，推进x86平台产品商业化

# OpenHarmony与X86的阶段性成果

- ▶ 2022年4月，鸿湖万联率先启动Intel Core i3芯片的适配，并成立专项技术团队。
- ▶ 2023年4月19日，历时一年，鸿湖万联适配的Intel X86平台架构国产化PC成果在站在峰会展区亮相。
- ▶ 2023年6月11日，开放原子开源基金会、华为、Intel、鸿湖万联、研华等对OpenHarmony与X86指令集的深度构建展开深度交流，并明确了建立X86实验室的初步计划。
- ▶ 目前，鸿湖万联已经完成Intel Core i3芯片在PC端的OpenHarmony适配工作，正在进一步向OH主干开源与商业化迈进。

## 仓架构

适配ohos共分为3个仓库：

```
vendor_isoftstone_jiuxiao
device_board_isoftstone_intel495
device_soc_intel_core
源码树对应关系
vendor_isoftstone_jiuxiao: //vendor/isoftstone/jiuxiao
device_board_isoftstone_intel495: //device/board/isoftstone/intel495
device_soc_intel_core : // device_soc_intel_core
```

**覆盖产品：**

目前九霄主要针对Intel系列产品进行适配。

针对device适配采用soc与board分离设计架构，分别对应于device\_soc\_intel\_core以及device/board/isoftstone/intel495

针对九霄的对应产品应用，源码位于vendor/isoftstone/jiuxiao



Intel Core i3的PC终端是基于OpenHarmony 3.2 Release版本，硬件采用某型号办公笔记本，搭载i5-8265U CPU，已完成USB、网口、SATA口、PCIe等硬件接口的驱动适配，性能已满足基础的生产生活需求；此外，在完成PC适配后，用户可实现软件发行版从终端设备到PC端互联互通，做到了一次开发，多端口部署，保证应用在多终端运行时的一致性，极大降低了开发成本，加速了设备厂商数字化进程。

# OpenHarmony on x86

## 挑战与机遇

### 挑战

- 原基于Linux的驱动移植
- OpenHarmony开发配置环境与x86的适配
- 北向应用的适配与调优
- Intel平台新特性的支持与优化

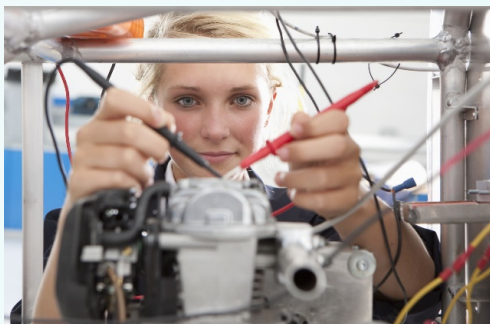
### 机遇

- Intel平台的强大处理能力和丰富特性能够解锁更多应用模式的可能
- OpenHarmony的开放特性有利于软硬协作的开源创新
- OpenHarmony的强大社区支持为x86的未来生态奠定坚实基础

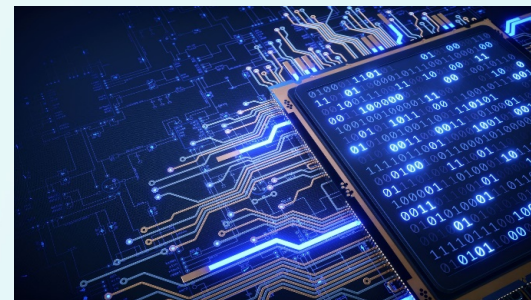
# 未来展望



持续加大开源投入，  
增强对中国开源生态的贡献



加强社区合作，共同推动  
基于OpenHarmony +  
x86平台的软硬协同创新



助力普及x86平台技术  
的落地，以及用户  
场景下的优化

Thank you.

