



# 小米MACE开源社区线上宣讲会

主办单位：



中国科学院软件研究所  
Institute of Software Chinese Academy of Sciences



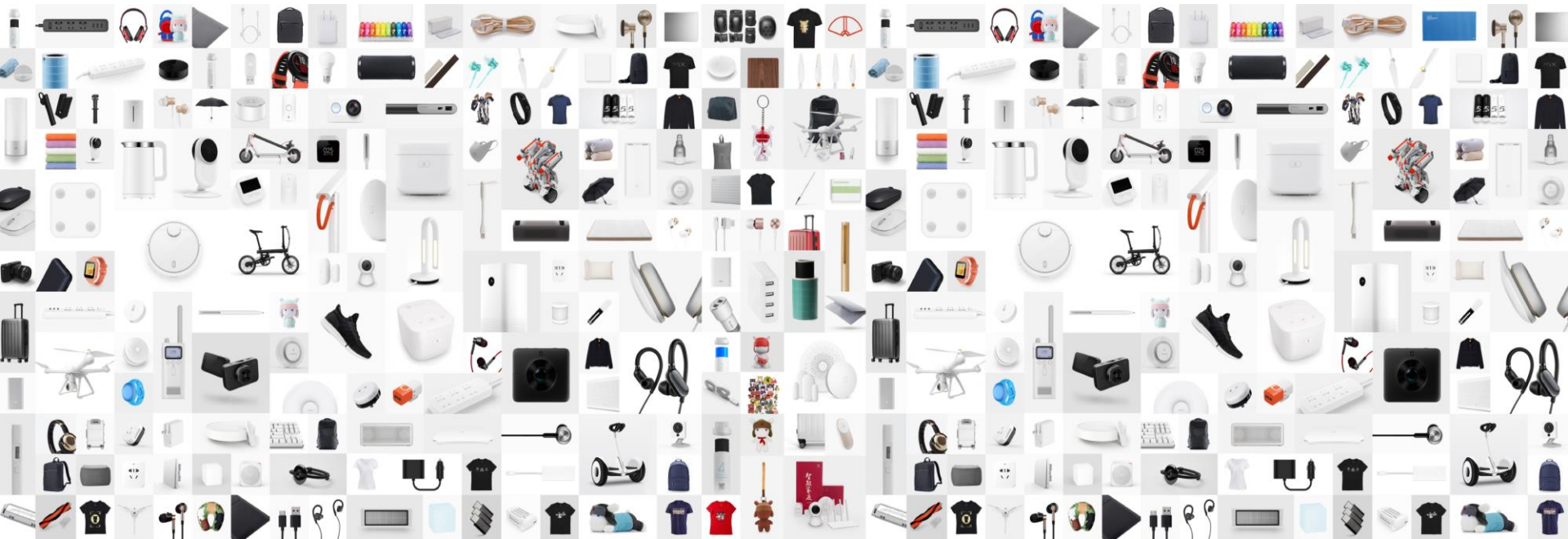
openEuler

# 移动端深度学习框架 MACE

- 开源许可证: Apache License 2.0
- 现有赞助方Existing sponsorship: 小米
- 项目官方网站: <https://github.com/XiaoMi/mace>
- QQ群: 756046893
- 社区官方公共联系邮箱: [mi-mace-dev@xiaomi.com](mailto:mi-mace-dev@xiaomi.com)
- 社区“暑期2020”项目列表页面链: <https://github.com/XiaoMi/mace/issues/643>



## 背景 - 亿级别智能设备



## 背景 - 丰富的落地场景

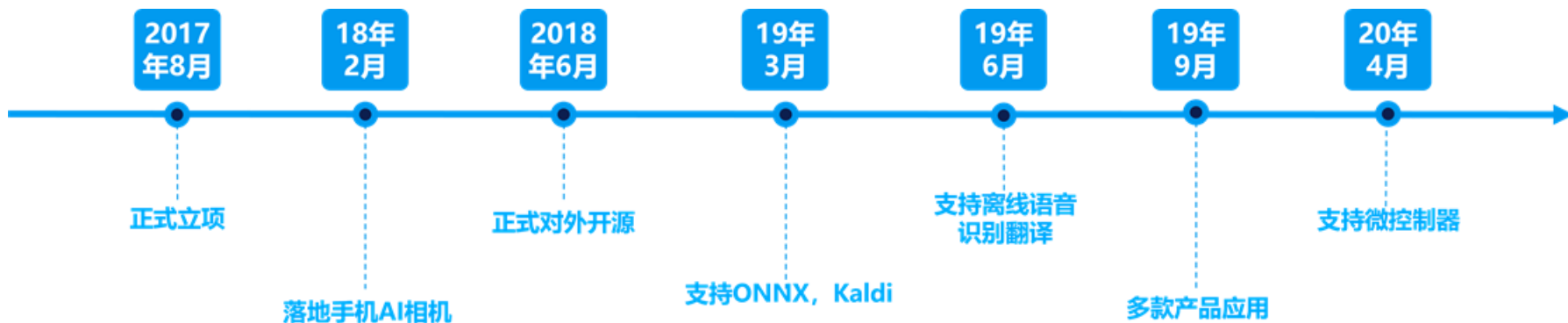


## 背景 – AI落地趋势



越来越多的模型推理选择放在端上

## MACE路线图



## MACE架构

支持框架

Tensorflow

Caffe

ONNX(Pytorch/Kaldi)

适配工具

Tensorflow/Caffe/ONNX模型转换/量化/压缩工具

AI引擎

MACE AI Engine

MACE Micro Engine

AI算子

Neon Kernel

OpenCL Kernel

Hexagon/MTK NN

MCU Kernel

异构芯片

CPU

GPU

DSP/HTA

APU/VPU

MCU CPU

DSP

## Open Source Promotion Plan - Summer 2020 项目一

1. 项目标题：移植MACE Micro到微控制器芯片

2. 项目描述：相对于手机等移动设备而言，微控制器是小型、低能耗的计算设备，经常嵌入在只需要进行基本运算的硬件中，包括家用电器和物联网设备等。每年都有数十亿个微控制器被生产出来。MACE新增微控制器（MACE Micro）支持，以全面支持手机与IoT设备超低功耗推理场景。具体使用可参考

本项目的内容为将MACE Micro移植到某款微控制器芯片，包括但不限于ST、Ambiq等厂商生产的微控制器芯片，MACE Micro不依赖于任何操作系统、文件系统以及运行时的支持，具有良好的可移植性。

3. 项目难度：高



## Open Source Promotion Plan - Summer 2020 项目二

1. 项目标题：基于MACE Micro实现唤醒词识别功能Demo
2. 项目描述：基于MACE Micro，利用Google的唤醒词识别模型，实现一个能在微控制器上运行的语音识别的Demo。
3. 项目难度：高
4. 项目社区导师：卢旭辉
5. 导师联系方式：[luxuhui@xiaomi.com](mailto:luxuhui@xiaomi.com)
6. 项目产出要求：
  - 基于MACE Micro在微控制器芯片上实现唤醒词识别功能

## Open Source Promotion Plan - Summer 2020 项目三

1. 项目标题：帮助MACE支持Tensorflow2.0模型
2. 项目描述：MACE支持了Tensorflow的1.x版本训练的模型的推理，MACE开发了一个Tensorflow1.x模型到MACE专有模型的转换器。本项目的内容为，参考Tensorflow1.x模型到MACE专有模型的转换器代码，开发一个Tensorflow2.0模型到MACE专有模型的转换器。
3. 项目难度：高
4. 项目社区导师：李滨
5. 导师联系方式：[libin11@xiaomi.com](mailto:libin11@xiaomi.com)
6. 项目产出要求：
  - 完成MACE的Tensorflow2.0模型转换器

## Open Source Promotion Plan - Summer 2020 项目四

1. 项目标题：帮助MACE支持Pytorch模型
2. 项目描述：MACE通过支持ONNX标准交换格式，间接支持了Pytorch训练的模型的推理，但模型的两次转换造成了不必要的转换开销。本项目的内容为，参考其他框架模型到MACE专有模型的转换器代码，开发一个Pytorch模型到MACE专有模型的转换器。
3. 项目难度：高
4. 项目社区导师：李滨
5. 导师联系方式：[libin11@xiaomi.com](mailto:libin11@xiaomi.com)
6. 项目产出要求：
  - 完成MACE的Pytorch模型转换器

# 问答环节

- 开源许可证: Apache License 2.0
- 现有赞助方Existing sponsorship: 小米
- 项目官方网站: <https://github.com/XiaoMi/mace>
- QQ群: 756046893
- 社区官方公共联系邮箱: [mi-mace-dev@xiaomi.com](mailto:mi-mace-dev@xiaomi.com)
- 社区“暑期2020”项目列表页面链: <https://github.com/XiaoMi/mace/issues/643>



# 感谢



欢迎关注暑期2020活动官网