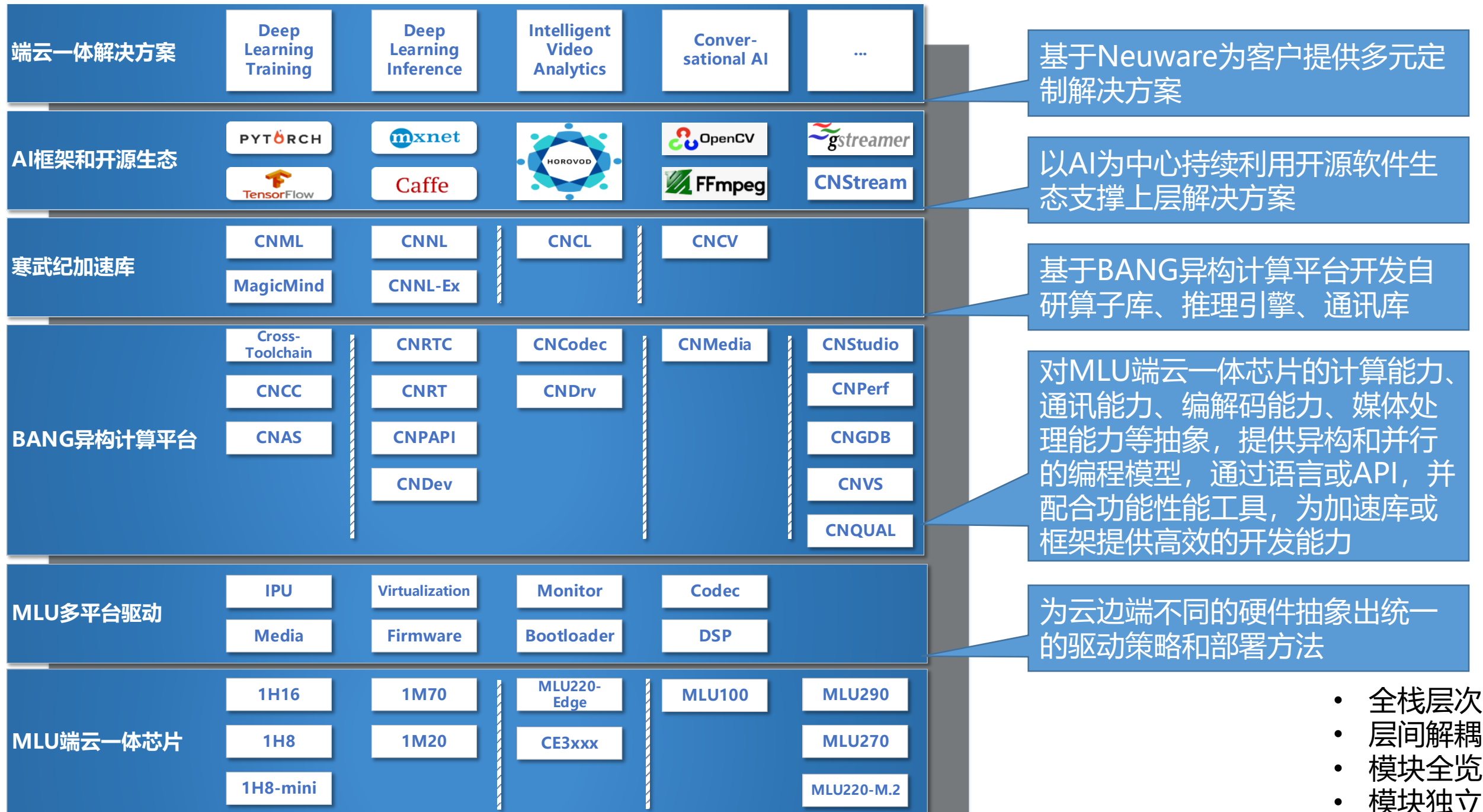


# Neuware Stack Overview

Cambricon SA Group

2020.12.09

Version 1.5



- 全栈层次
- 层间解耦
- 模块全览
- 模块独立

面向行业领域积累经验，整合资源

开源经验和标准组内共享，积累经验为自研生态影响力铺路

同类别加速库框架和工程构建类似，可以快速复刻成功案例

异构和并行计算考验编译时和运行时的默契配合，端云一体考研开发调试部署工具的环环相扣，分治可以术业有专攻，合谋方可协力铸生态

屏蔽种类繁多的硬件细节主要靠驱动抽象，需要资源组统一设计

- 按组分类
- 对号入座
- 经验共享
- 协同高效

端云一体解决方案

Deep Learning Training

Deep Learning Inference

Intelligent Video Analytics

Conversational AI

...

AI框架和开源生态

PYTORCH

mxnet



OpenCV

gstreamer



Caffe

FFmpeg

CNStream

寒武纪加速库

CNML  
MagicMind

NN-Libs

CNNL  
CNNL-Ex

CNCL  
COMM-Libs

CNCV  
CV-Libs

BANG异构计算平台

Cross-Toolchain  
CNCC

Compilers

CNRTC  
CNRT  
CNPA

Libraries

CNCodec  
CNDrv

Edge

CNMedia

Tools

CNStudio  
CNPerf  
CNVS  
CNQUAL

MLU多平台驱动

IPU  
Media

Virtualization  
Firmware

Monitor Drivers  
Bootloader

Codec  
DSP

MLU端云一体芯片

1H16  
1H8  
1H8-mini

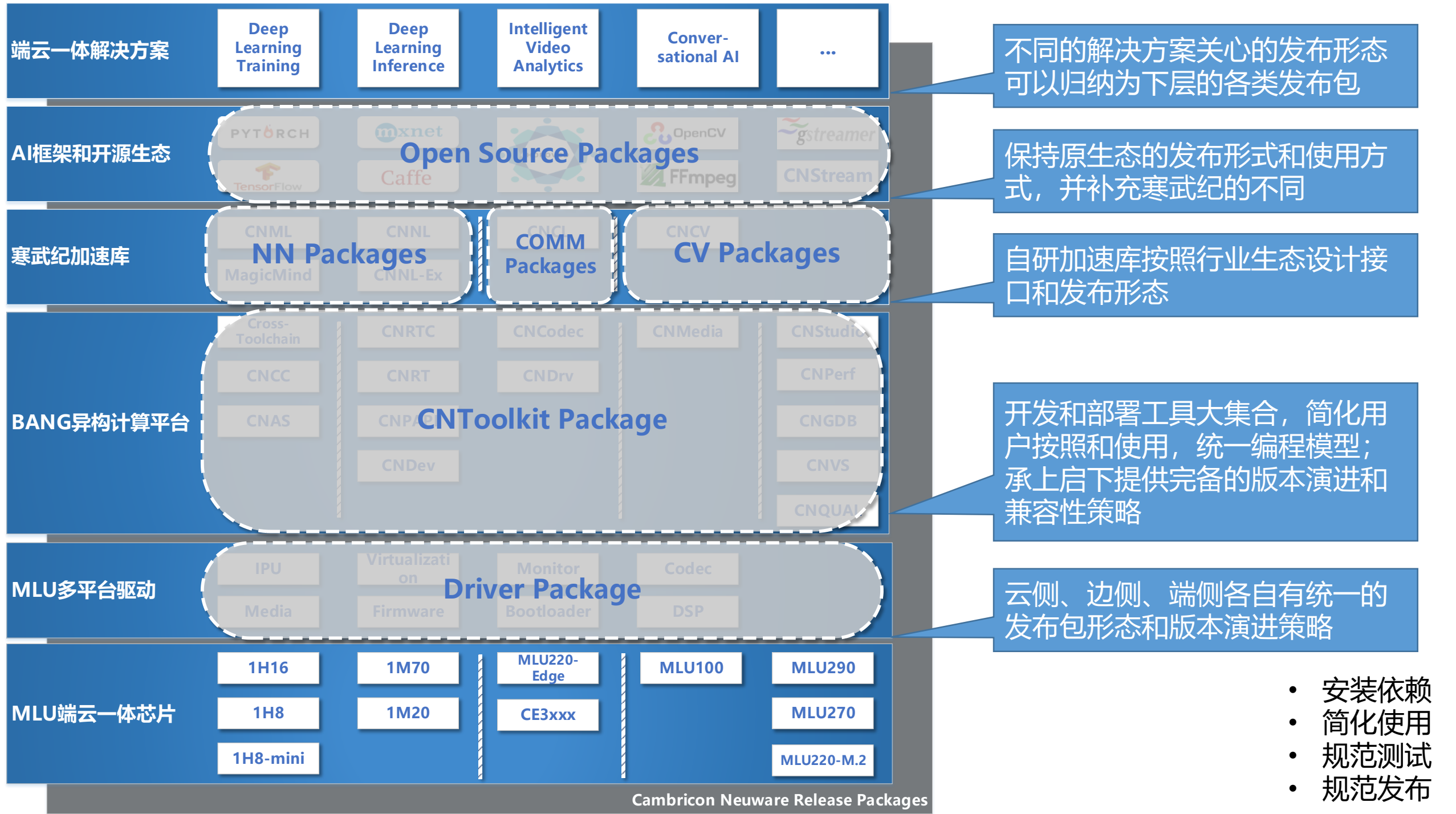
IP Series

1M70  
M20

MLU220-Edge  
CE Series

MLU100  
MLU Series

MLU290  
MLU220-M.2



面向云侧的公版解决方案，为行业版本提供基线

云端上可以支持较多的开源框架

自研加速库设计上都支持云端使用

例如专门为边侧定制的硬件多媒体处理能力在云测可被裁剪

例如云端的驱动可以裁剪掉不需要的多媒体和数字信号处理的ko

- 云侧基线
- 模块裁剪
- 规范测试
- 规范发布

端云一体解决方案

Deep Learning Training

Deep Learning Inference

Intelligent Video Analytics

Conversational AI

...

AI框架和开源生态

PYTORCH

mxnet



OpenCV

gstreamer



Caffe

FFmpeg

CNStream

寒武纪加速库

CNML

CNNL

CNCL

CNCV

MagicMind

CNNL-Ex

BANG异构计算平台

Cross-Toolchain

CNRTC

CNCodec

CNMedia

CNStudio

CNCC

CNRT

CNDrv

CNPerf

CNAS

CNPAPI

CNGDB

CNDev

CNVS

CNQUAL

MLU多平台驱动

IPU

Virtualization

Monitor

Codec

Media

Firmware

Bootloader

DSP

MLU端云一体芯片

1H16

1M70

MLU220-Edge

MLU100

MLU290

1H8

1M20

CE3xxx

MLU270

1H8-mini

MLU220-M.2

