## GOTC 2023 全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

# OPEN SOURCE, INTO THE FUTURE #

百度智能边缘与MQTT消息中间件 开源项目概述





#### 百度天工物联网平台



智能边缘开源项目--Baetyl MQTT消息中间件开源项目--BifroMQ

行业产品&方案

开物 工业互联网平台

工业应用

工业数据&视觉智能平台

度能 综合能源管控平台

能源应用

综合能源数据智能平台

园区安全 管控平台

园区安全应用

安全视觉智能平台

度家-语音语义 -体化消费电子平台 智能家电 智能教育

语音语义平台

文心

元宇宙 应用场景

党建 教培 社交 营销

元宇宙底座MetaStack

家居

交通

城市

天工 **AloT** 

物联网

可视化

数据流转 &协议转换 多维数据 管理平台

数据智能

时序时空 数据库

语音语义智能

语音 语义 理解 合成 大模型 视觉智能

通用视觉 场景视觉 预训练 模型 模型 模型

Al 中台

AloT连接管理 (BifroMQ)

AloT设备管理

AloT边云协同

AloT应用编排dCell

AloT安全管理

边缘计算软件框架 (Baetyl)

视觉边缘盒子

面板机

数据边缘盒子

边缘服务器

終 「端<sup>GLO</sup>

平台2.0

IoT安全接入 **SDK** 

度家系列

鸿鹄语音模组 鸿鹄语音芯片

度目系列

摄像头 抓拍机 度能系列

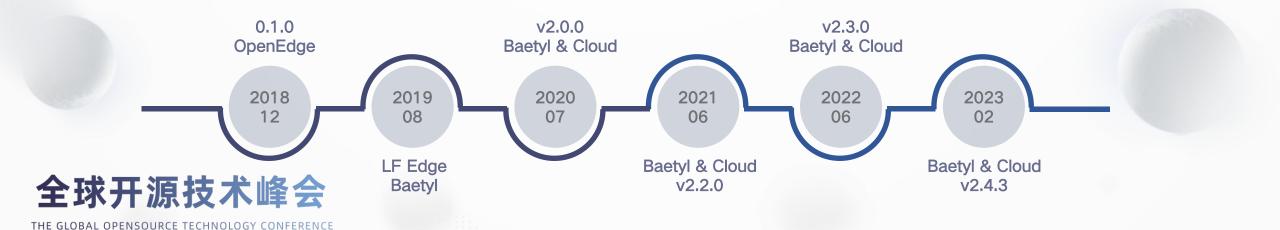
边缘智能硬件

监测手环 智能电表 VR系列

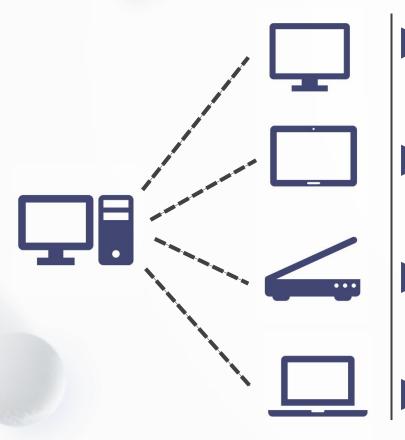
VR头显 模型/全景/环物拍摄设备



- Linux基金会旗下开源项目, 2019年由百度捐赠
- 为设备侧边缘计算提供云原生的编排调度能力(Baetyl, Beatyl-Cloud)
- 将云计算的应用无缝扩展到边缘, 使云和边缘的数据实现自由交换
- 跨平台,支持x86/ARM/MIPS CPU,各类GPU和神经网络芯片
- Apache-2.0 License, https://baetyl.io/







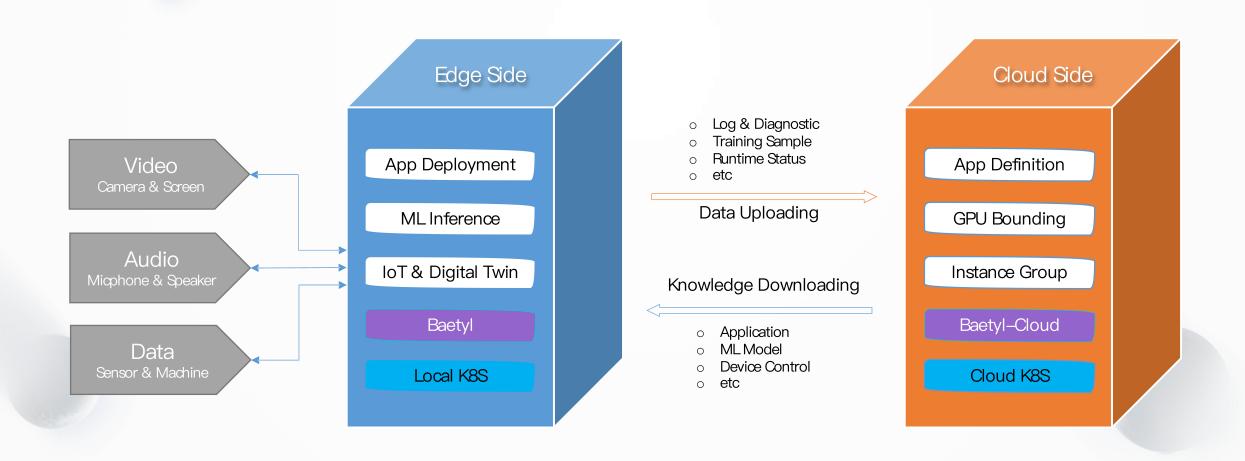
**云边协同**:边缘计算节点需要纳入云计算中心的管理,定期上报自己的状态并同步云端信息

**调度管理**:云端管理套件提供节点和应用关联的管理,节点上的边缘计算程序负责调度到合理的地方运行

**边缘自治**:在边缘节点和云端断网的情况下,边缘节点能正常运行,并在网络恢复后能快速恢复

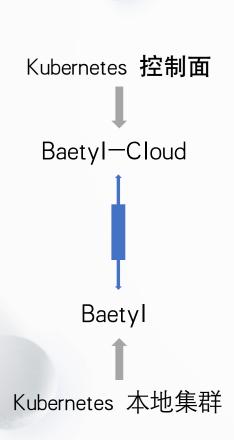
**设备管理**:提供边缘软网关能力,支持设备通过各类协议接入, 提供设备信息上行及云端数据同步的功能



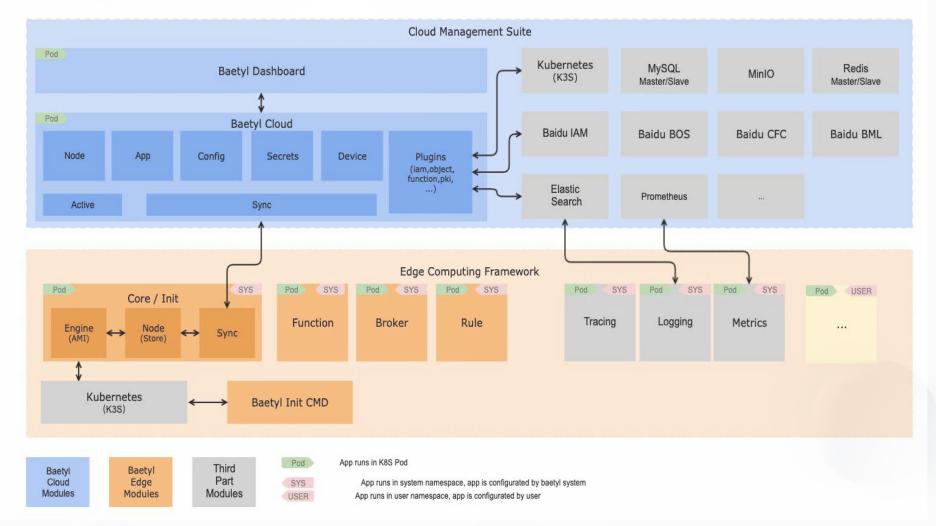


#### 全球开源技术峰会





#### **Kubernetes Mode**







覆盖系统: Centos/Ubuntu/Redhat/Raspberry-Pi/Darwin/Windows …

运行开销: cloud (1核4G内20G硬盘)、edge (1核2G内存16G硬盘)

#### **BifroMQ**



BifroMQ 是百度开源的一个高性能 分布式 MQTT 消息中间件 实现,原生支持多租户。 基于百度智能云物联网团队多年的技术积累及 公有云实践,适合构建大规模长连接 Pub/Sub 消息系统。





实现MQTT标准,使用Java开发,Apache-2.0 License



**原生支持多租户**,提供资源共享和工作 负载隔离



创新的主题订阅分布式方案,支持路由 规模横向扩展

•**•** 原生支持消息持久化

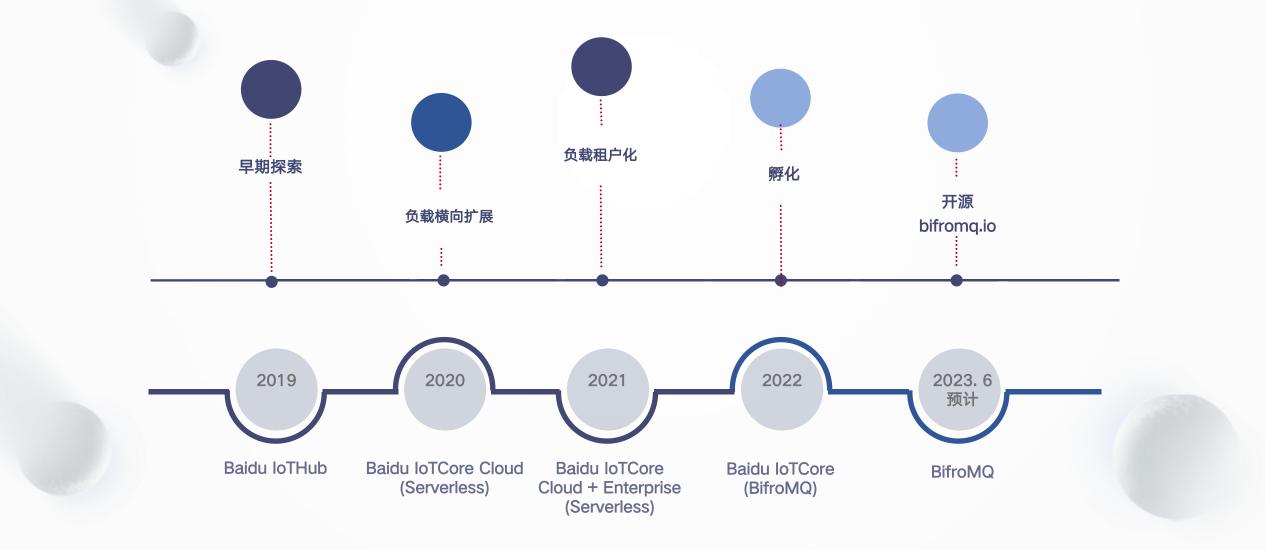


扩展机制:认证鉴权、桥接、事件、系统/租户级监控

#### 全球开源技术峰会

**BifroMQ** 





#### 全球开源技术峰会

#### **BifroMQ**





**独立扩展**: 关键负载可独立横向扩展

**去中心化**:集群服务发现不依赖注册中心,无逻辑单点失败可能

内置存储:内置定向优化的分布式存储引擎,无第三方中间件依赖

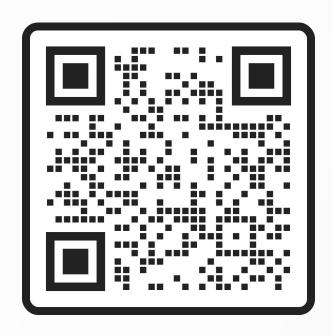
部署灵活: 单机 → 单机分布式集群 → 独立负载服务集群





### 了解更多 BifroMQ

- 即将开源 (2023 Q2)
- 了解更多信息请访问 bifromq.io 或扫描右侧二维码





# THANKS

