

# GOTC

## 全球开源技术峰会

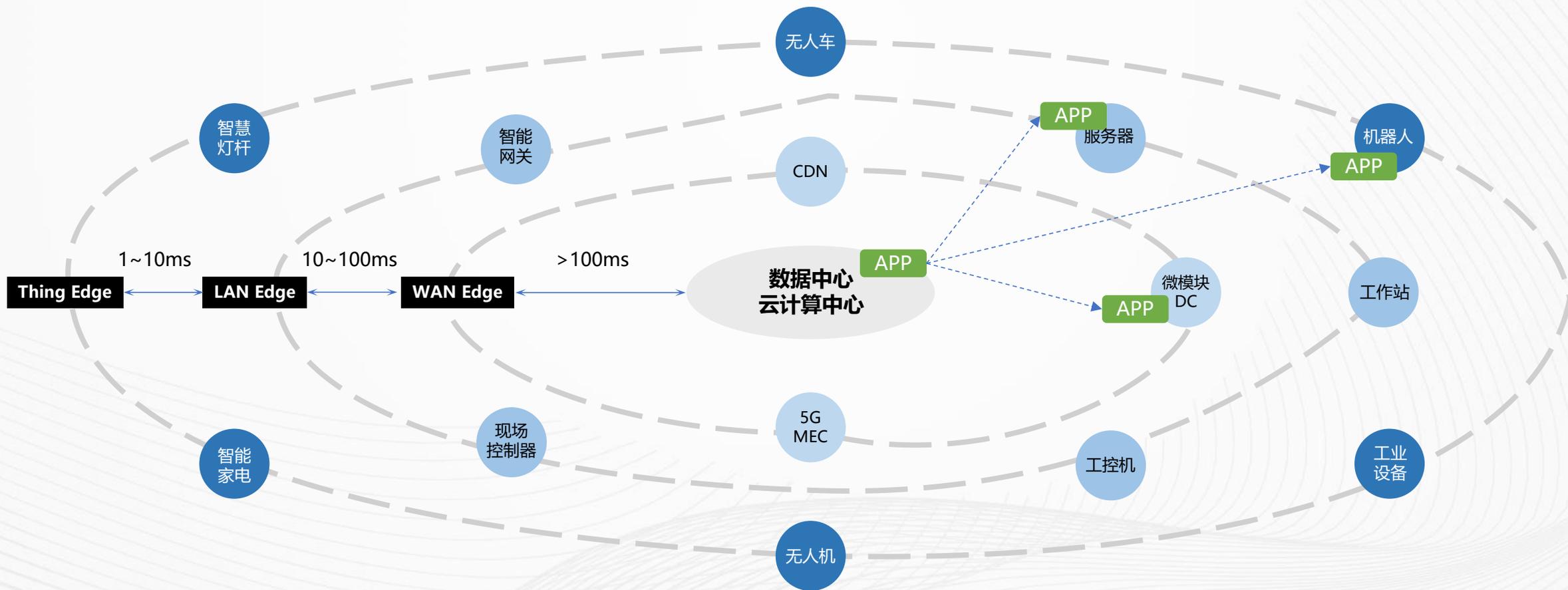
THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

# OPEN SOURCE , OPEN WORLD #

### 「边缘计算」专场

百度智能边缘融合端云的技术实践

李乐丁 百度智能云物联网主任架构师  
2021年07月31日





## 数据接入

管理私有网络下的设备  
各类工业设备  
各类消费级产品



## 数据处理

事实处理各类数据和事件  
函数计算/流式计算  
富媒体解析/AI推断



## 数据存储

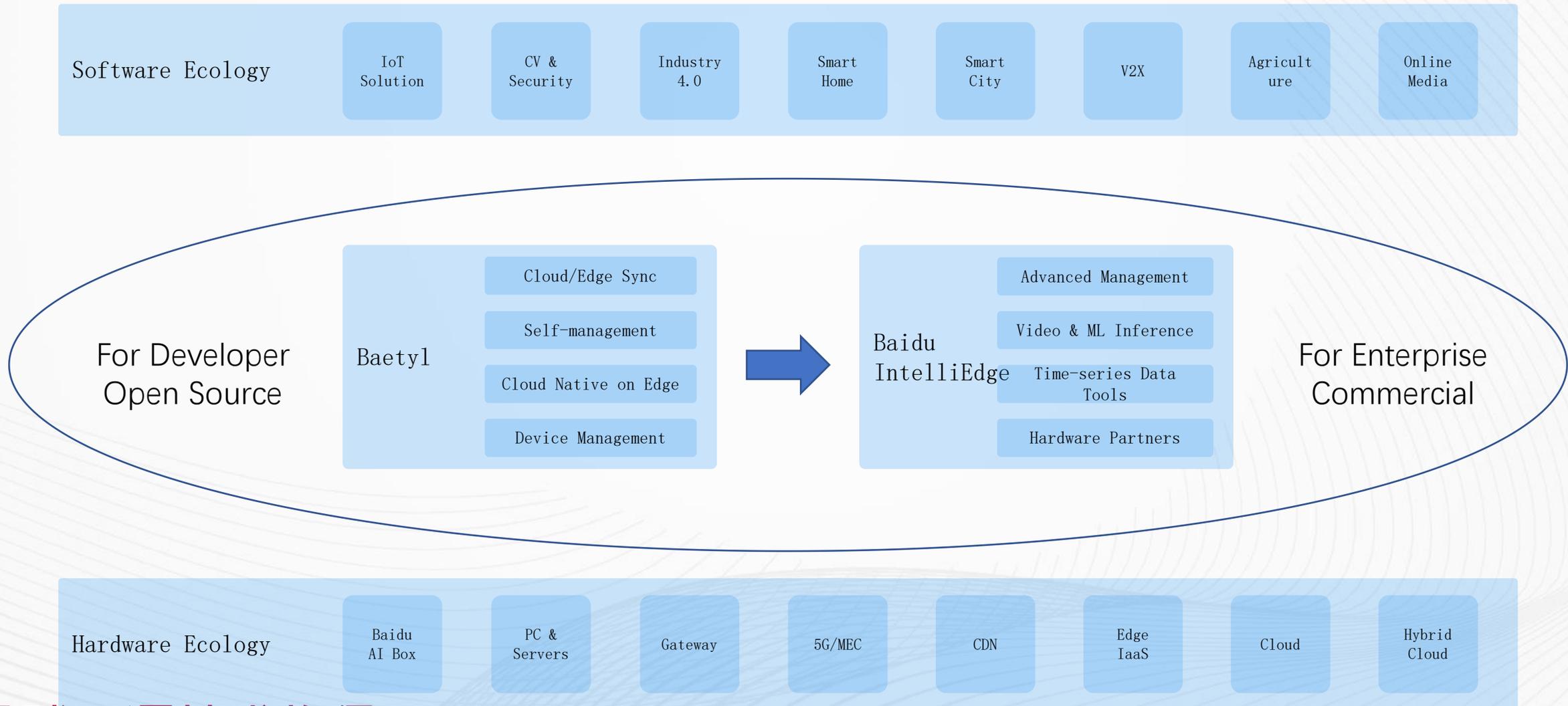
保证隐私与合规性  
结构化时序数据的存储  
非结构化文件数据的存储



## 数据同步

离线暂存+断点续传  
同步至各类公有云平台  
同步至各类私有数据后台

# 百度在边缘计算上的开源战略



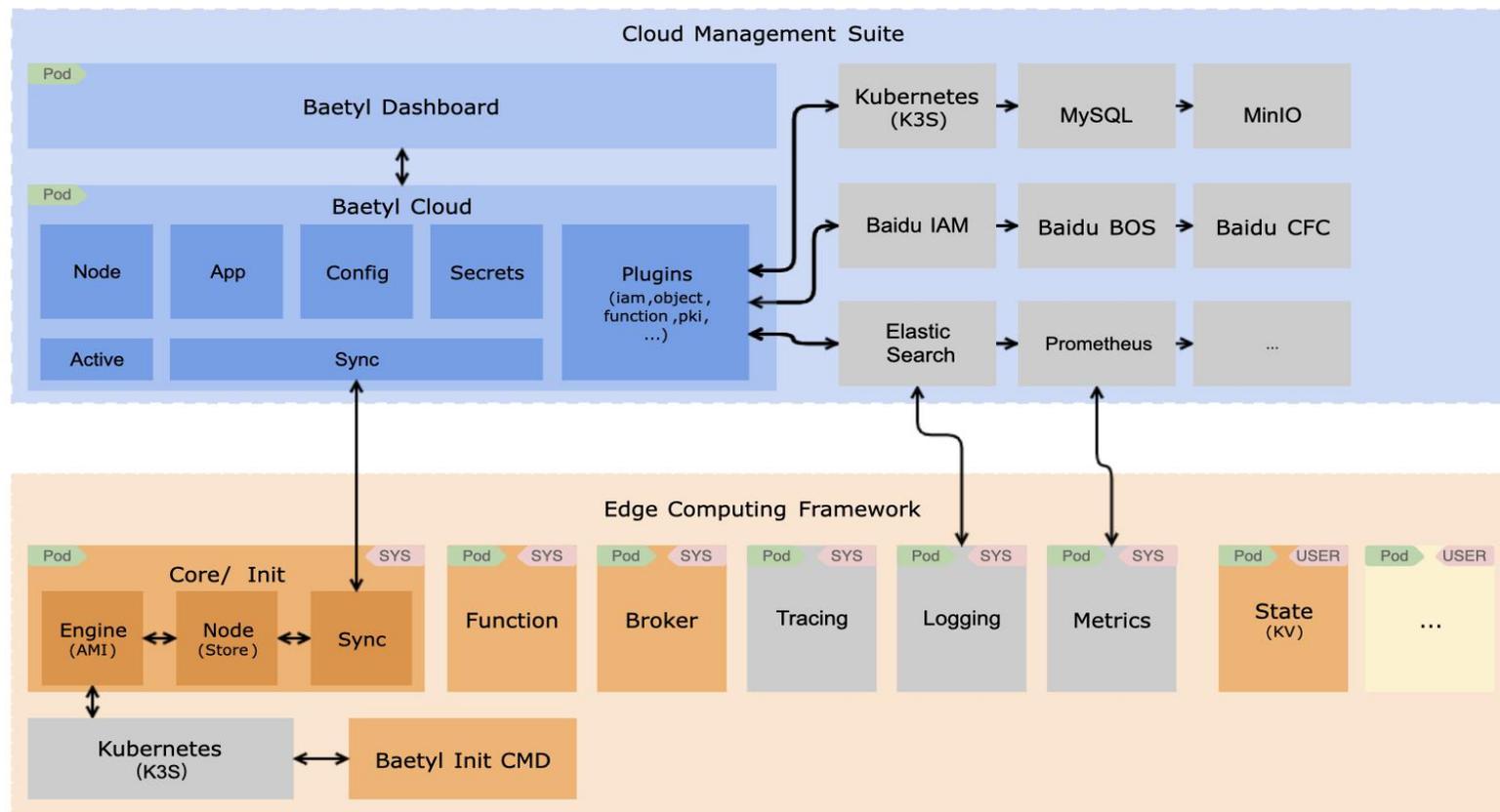


- ❑ Linux基金会旗下开源项目
- ❑ 为设备侧边缘计算提供云原生的编排调度能力
- ❑ 将云计算的应用无缝扩展到边缘，使云和边缘的数据实现自由交换
- ❑ 跨平台，支持x86/ARM/MIPS CPU，各类GPU和神经网络芯片
- ❑ Apache License, <https://baetyl.io/>

# 云原生技术将云和边缘融为一体



## Kubernetes Mode



# 边缘计算是物联网的关键一环

## 智慧万物



## 对话万物

IoT设备  
及应用



## 连接万物

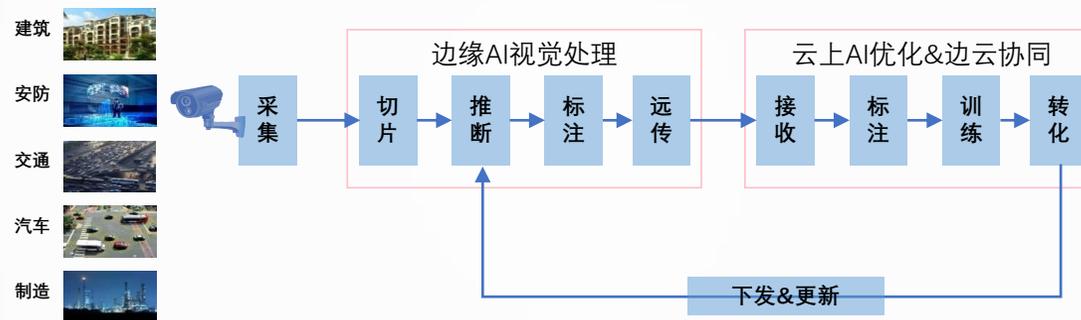
基础平台



# 云、边缘和物联网协同实现AI落地

## 边缘侧全面支持视觉AI

- 视频流切片服务
- AI视觉模型运行
- 识别结果标注远传



## 云侧全面融合AI模型工厂

- AI模型训练&优化更加流畅
- AI模型边缘端自动适配

提高部署效率，从1天到1分钟

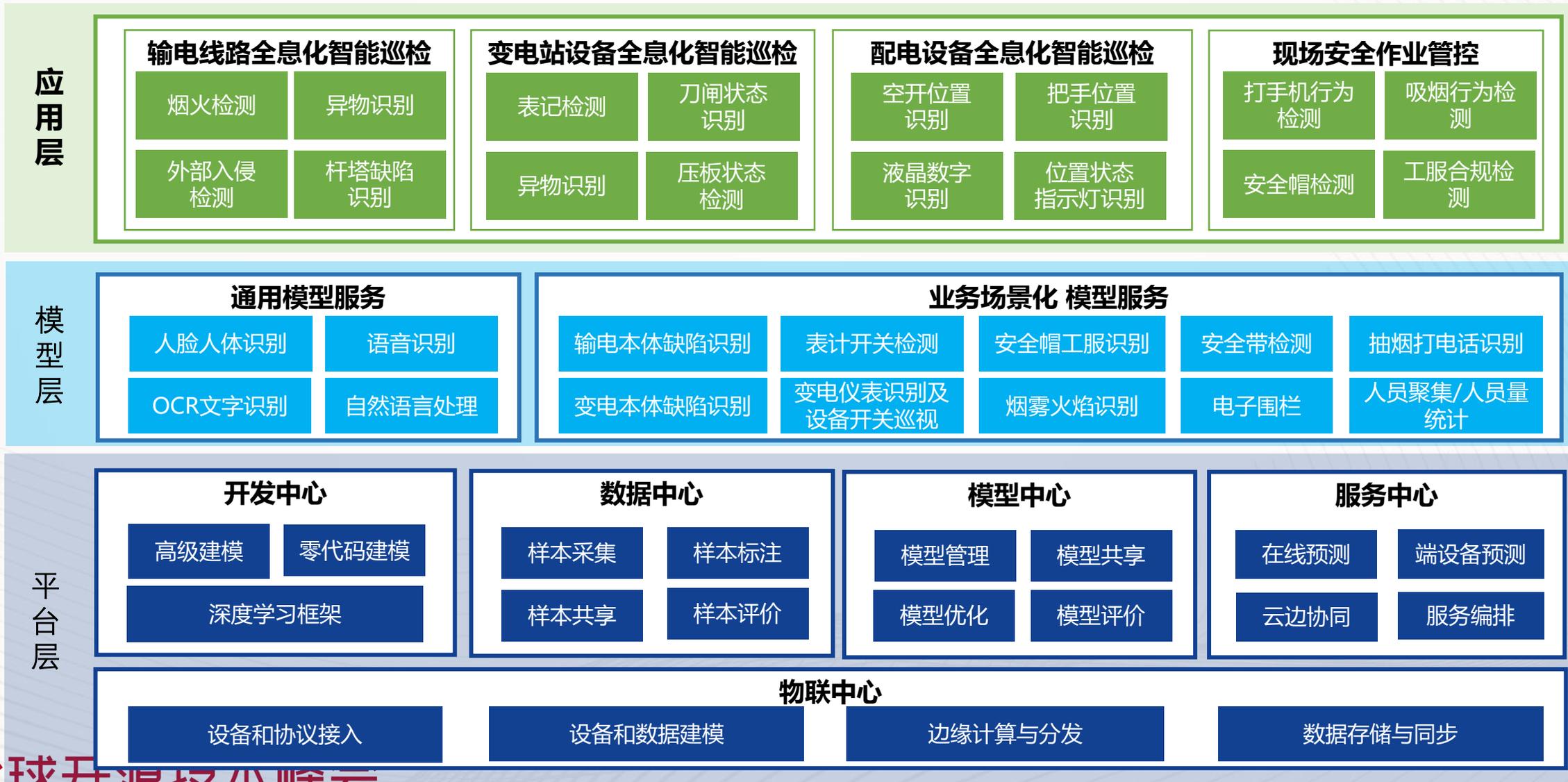


百度智能边缘

百度智能云

# BIE智能边缘助力能源AI中台解决方案

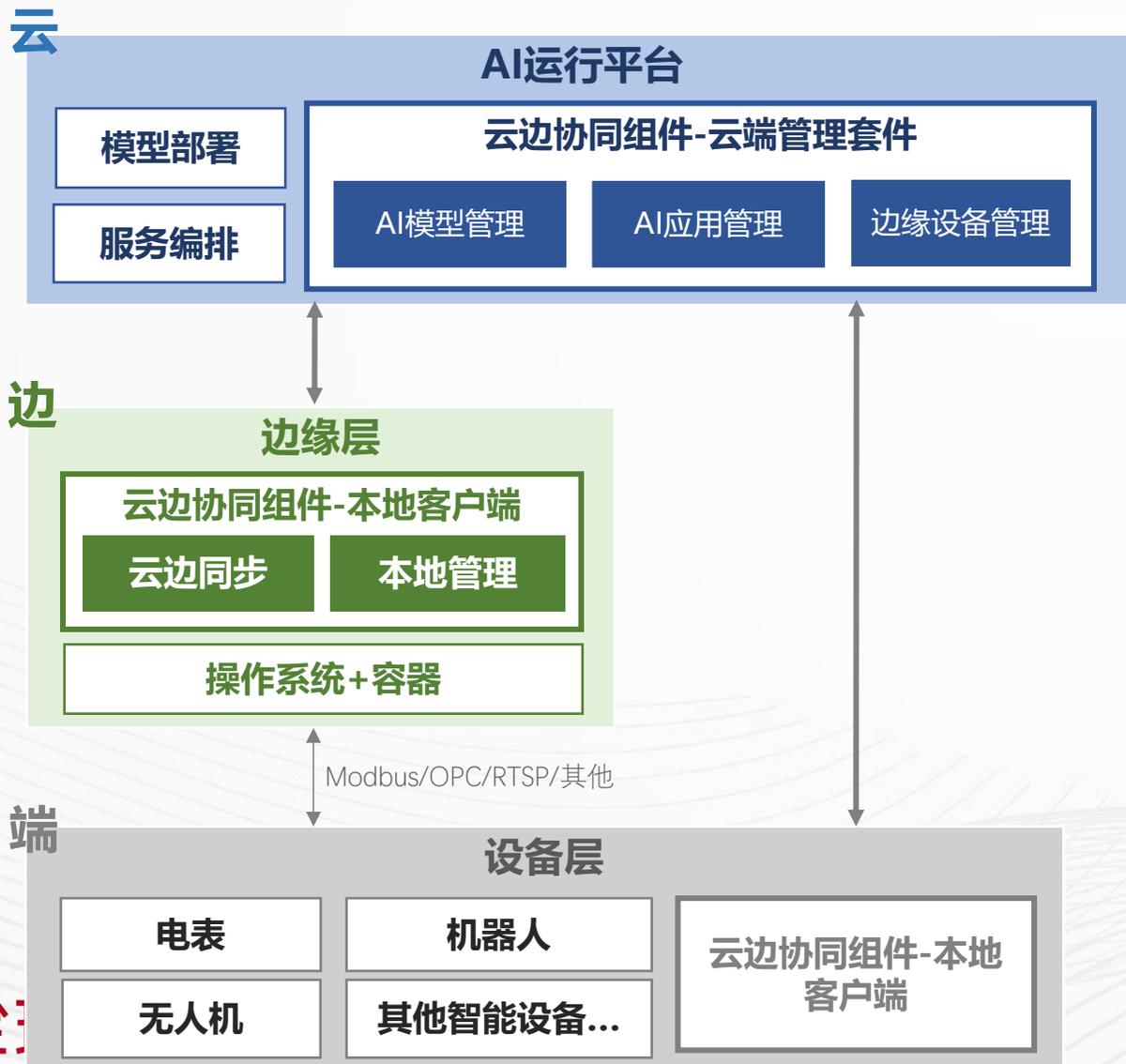
GOTC



全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPEN SOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

# BIE智能边缘助力百AI平台无缝接入国网云平台



AI中台云边协同组件主要包含:

- 云端管理套件, 负责AI应用的批量下发和配置更新
- 本地客户端, 支持在边、端部署, 负责边缘层和端侧的AI应用启停和状态管理

云边协同组件-**本地客户端**可在边缘层设备或智能终端设备上部署:

- 当**本地客户端**部署在边缘节点时, 云端下发应用至边缘层, 边缘层采集设备层终端数据, 在边缘节点上实现预测推断。
- 当**本地客户端**部署在终端设备时, 云端下应用至终端, 在终端上实现预测推断。

同时, 云边协同组件可与物联平台进行交互:

- 借助物联平台的通道, 向物联终端**下发模型和应用**
- 支持将设备上的AI推断结果信息上报到物联网平台, 完善物联网平台上的设备采集数据信息

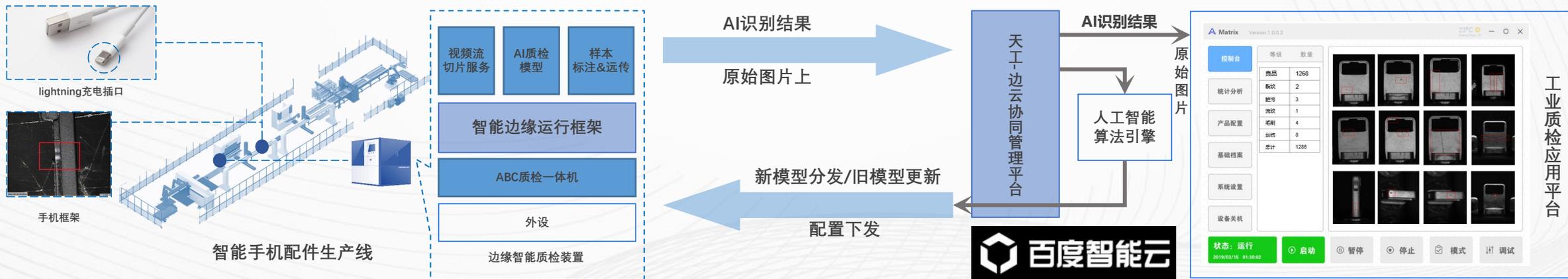
国内高精度零配件制造厂商，对于高精度零配件有非常高的质检需求，通过百度边云融合物联网平台实现质检场景下的：数据采集、边缘AI推断、模型部署等工作。

## 客户痛点

- 模型部署时间长
- 训练数据收集复杂
- 零配件质检云端推断延时影响质检速度

## 使用效果

- 模型部署从1天变成1分钟
- 训练数据自动采集，自动上传云端
- 边缘AI推断实现边缘质检，提升质检效率



融合制造生产线&AI模型生产线，模型部署效率：1天→1分钟，解决柔性生产质检难题

# BIE智能边缘实现铁塔全流程监控

铁塔公司，在全国有大量的3G/4G/5G基站，为了充分利用基站资源，原先提供铁搭点位租赁服务。

通过百度边云融合物联网平台，铁塔基站完成智能铁搭改造，基于客户需求，动态下发AI技能至铁塔基站，实现边缘AI推断，然后将AI推断的知识结果推送给客户，收取AI信息服务费用，实现行业扩展。

边缘AI场景：

- 为交通部提供铁塔周边的道路车流监控信息
- 为林业部提供铁塔周边的林地火灾监控信息



云平台	交通监控	基础服务	告警展示	报警管理	报表管理	权限管理
	物联平台	应用管理	应用下载	设备管理	用户管理	其它功能
云服务						
边缘侧	边缘云					
	边缘应用	数据采集	车牌识别	人脸识别	烟火识别	环境监测
		数据处理	设备管理	车辆识别	违规识别	其它应用
边缘计算智能服务终端						
终端层	接口	有线		无线		
	设备	传感器	环境监测仪	气象监测仪	监控摄像头	其它终端

**GOTC**

**THANKS**

**全球开源技术峰会**

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE