

# 基于EdgeX Foundry的电力物联网 应用实践

樊小毅  
联合创始人/CTO  
2020.7.3

# 目录 | CONTENTS

第一部分

**公司和产品介绍**

第二部分

**EdgeX赋能电力行业应用**



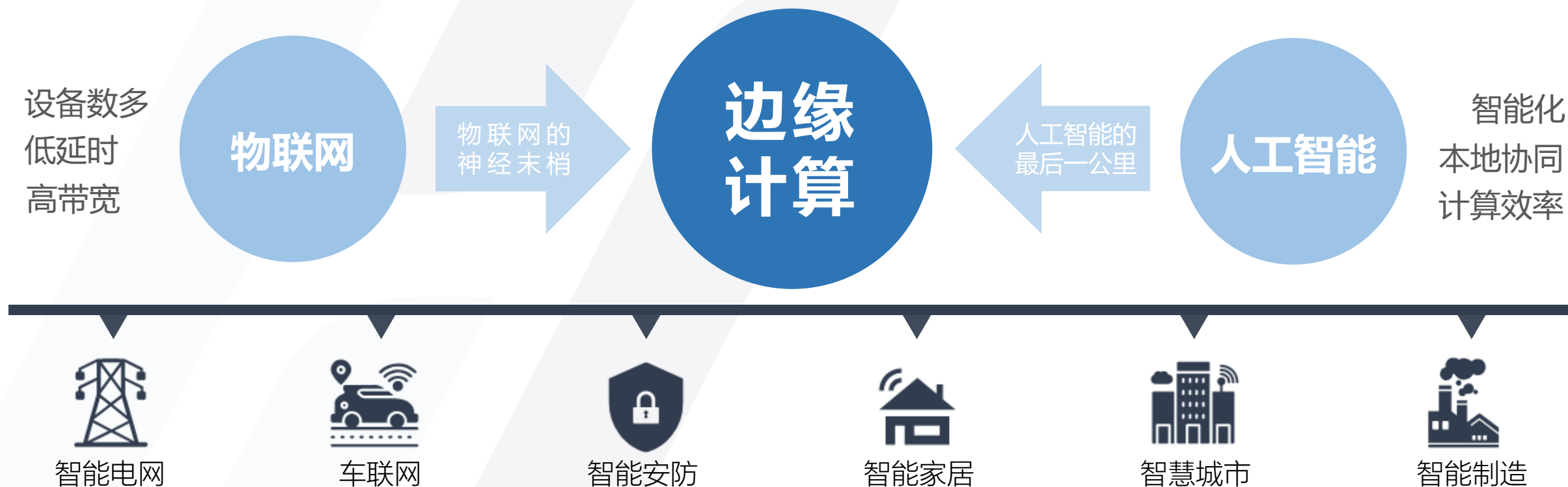
第一部分

# 公司和产品介绍

江行智能

# 物联网与人工智能融合催生边缘计算

2018、2019年边缘计算被全球最大IT咨询公司Gartner评为十大战略性科技



## 创始人简介



### 刘江川 董事长兼CEO

加拿大西蒙菲莎大学教授

加拿大工程院院士

加拿大杰出青年科学家

IEEE Fellow

香港地区首个**微软学者**

香港科技大学博士（香港青年科学家奖 计算机系首届杰出校友）

清华大学计算机系学士（国家信息学奥赛教练 优等荣誉毕业）

---

2004年开始已经关注边缘存储和分发技术

与华为、阿里等在边缘计算方面开展合作

在计算机网络、大数据和多媒体领域的一流国际期刊和会议上担任会议主席和编委。

## / 公司概况

### 联合创始人：兼具边缘智能技术和行业经验资源



**邵俊松 / 博士** - 商务总裁 负责商务、市场、财务管理

**具有近20年的国内和北美电力行业经验**

**8年在南瑞集团**工作经验，从事电网安全稳定控制技术研究、控制系统研发和大规模产业化工作

**4年在北美电力系统**（加拿大第一的技术服务公司SNC-Lavalin T&D）工作经验

**电力新能源行业成功创业经历**

华北电力大学博士



**樊小毅 / 博士** - 首席技术官 负责技术研发与算法

加拿大英属哥伦比亚大学（UBC）博士后

加拿大西蒙菲莎大学（SFU）博士

**2019年中国海归科技创业者100人**

在包括 ACM Ubicomp, ACM CIKM, ACM TIST等国际顶级期刊、会议发表文章20余篇

北京邮电大学网络工程系学士



**庞海天 / 博士** - 首席运营官 负责融资与产品策略

**清华大学计算机系博士**

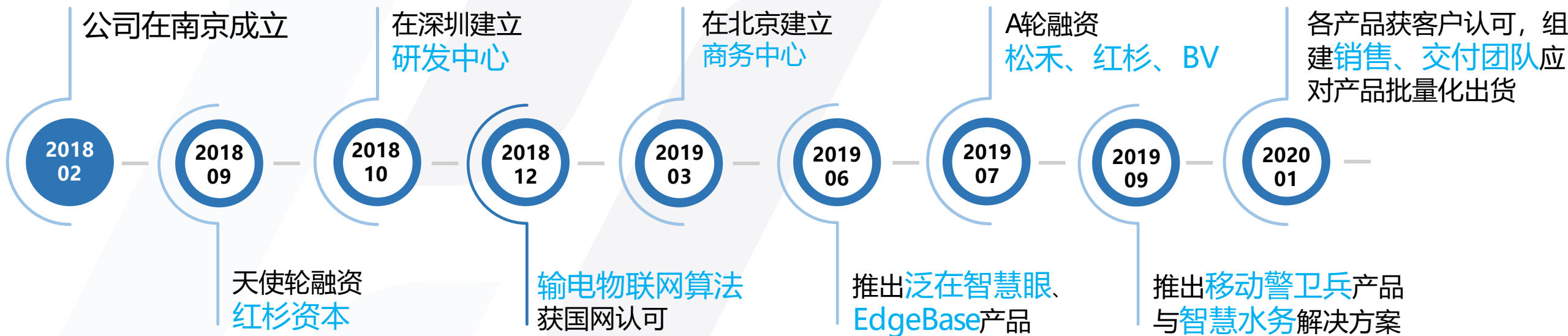
在IEEE TMC, ACM MM, IEEE INFOCOM等国际顶级期刊、会议发表文章20余篇，**研究方向为边缘计算**

**4年大数据挖掘公司创业经历**

**清华大学国家奖学金 北京市优秀毕业生 清华大学优秀博士论文**

清华大学自动化系学士

## 江行智能发展历程



# EdgeBox的商业化落地

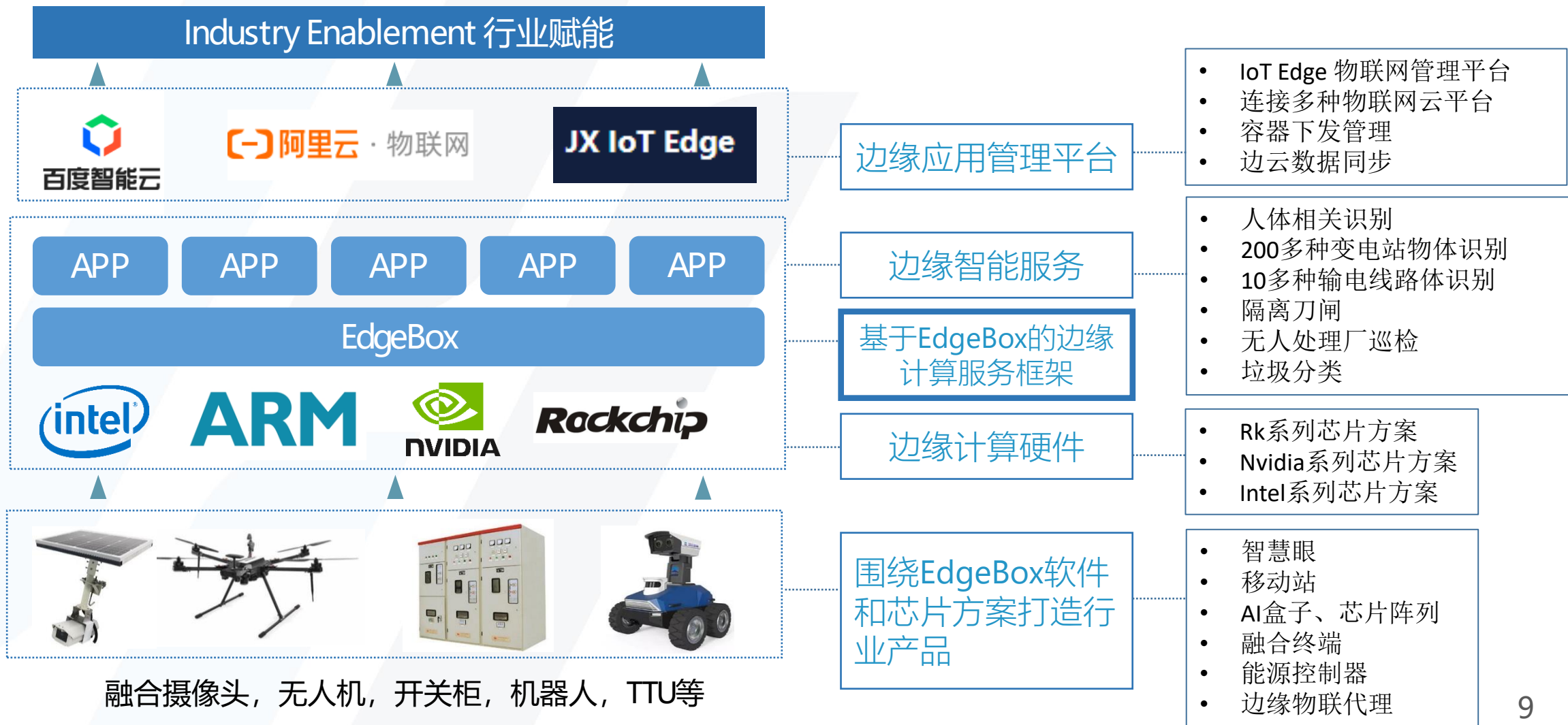
江行智能在中国和世界都是EdgeX Foundry社区领先的成员企业





# 产品架构

边缘计算的特殊性是面临不同的细分市场，需要结合行业形成基于EdgeBox的产品和解决方案。



# 泛工业安监和输变配电运检

基于EdgeBox视觉设备服务和视觉AI分析服务，在泛工业安监和电力行业中的输变配电运检物联网场景中得到了应用。

## 市场机会

输电线路隐患频发，变电站运检需求强烈。故障次数随电网建设持续增多，超出人工运检能力范围。无人化智能运检年市场规模500亿元。

## 技术方案

60倍

60倍巡检  
效率提升

10ms

10毫秒级  
分析速度

95%

节省95%  
流量成本

## 典型客户



辽宁电网  
甘肃电网  
江苏电网



北控水务



云南电网



电厂

泛工业安监和输变配电运检应用

公有云物联网平台 or JX IoT Edge

外破图  
像分析

杆塔倾斜  
检测

导线测温  
舞动

水务设备  
监控

铁塔高点  
视频

电力施工  
安监

EdgeBox



泛在智慧眼



泛在移动站



AI盒子



智能巡检车

...

# 配电物联网：EdgeBox赋能工业设备

基于EdgeBox南向接入**多种传感和控制设备服务**,北向构建与行业深耦合的**业务应用**,在场景中得到了应用。

## 市场规模

泛在电力物联网中配电网建设以边缘计算为核心，边缘计算智能终端和配电物联网平台作为新兴事物需求爆发，但边缘计算厂商极度短缺。年市场规模30亿元，且年增速超过100%。2019年为该产品部署元年，该产品是综合能源服务的基础设施的。

## 技术亮点

0-1

边缘计算在电力行业在从0到1的阶段

10倍

配电业务10倍扩展性

AI使能

赋予配电台区AI能力

## 典型客户



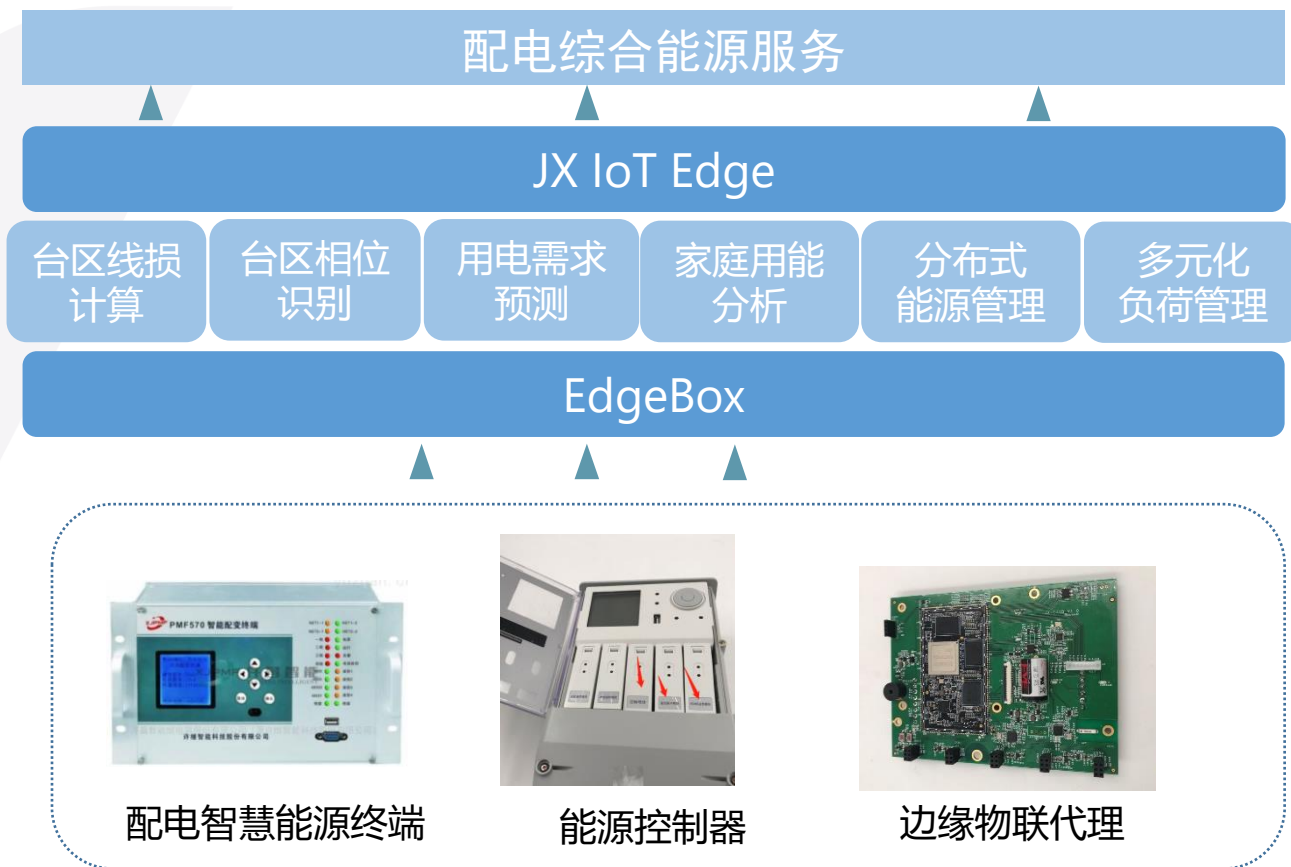
智芯微电子



浙江电网



国网新能源充电公司



配电智慧能源终端

能源控制器

边缘物联代理

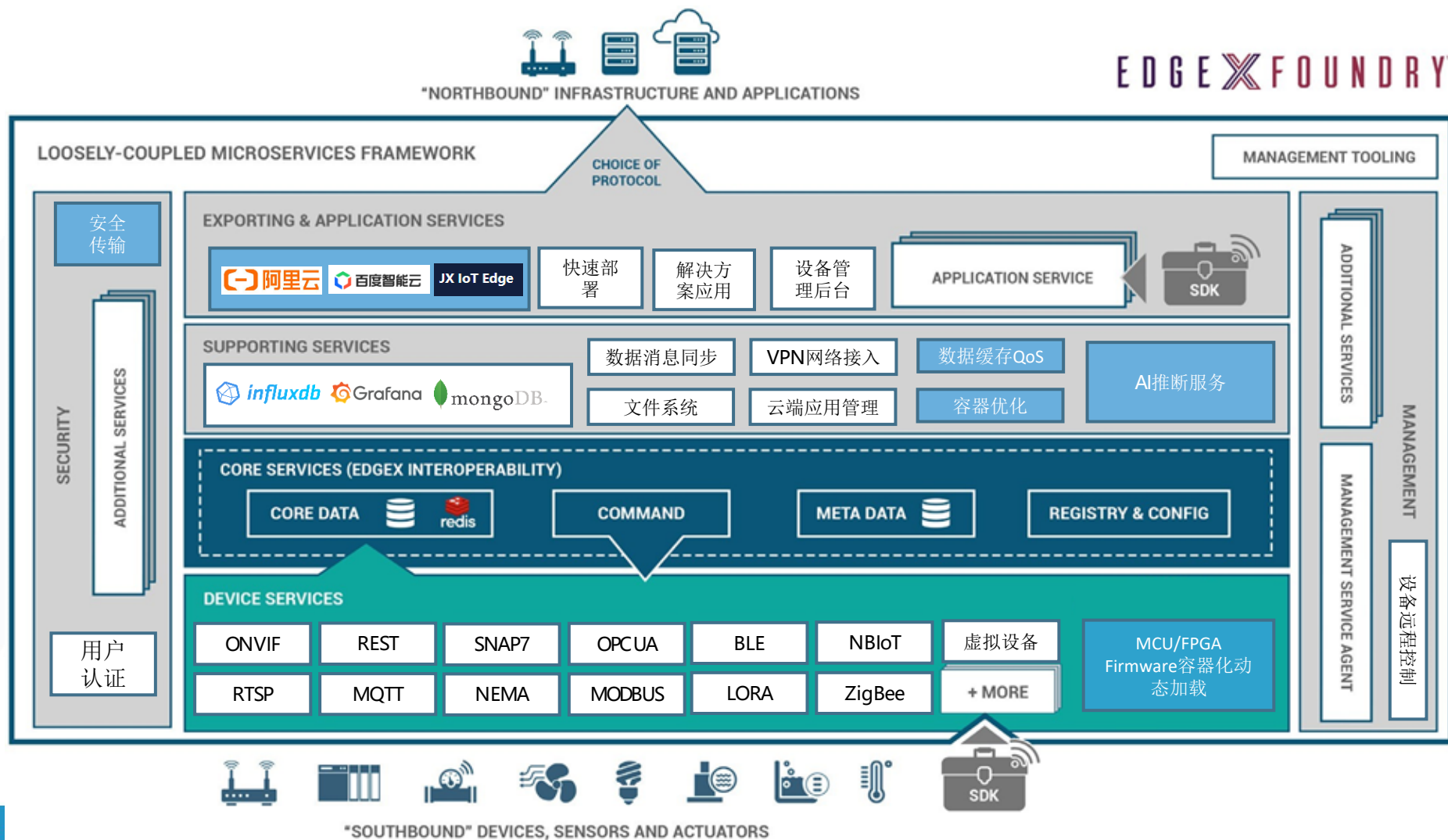
## 第二部分

# EdgeX赋能电力行业应用

江行智能

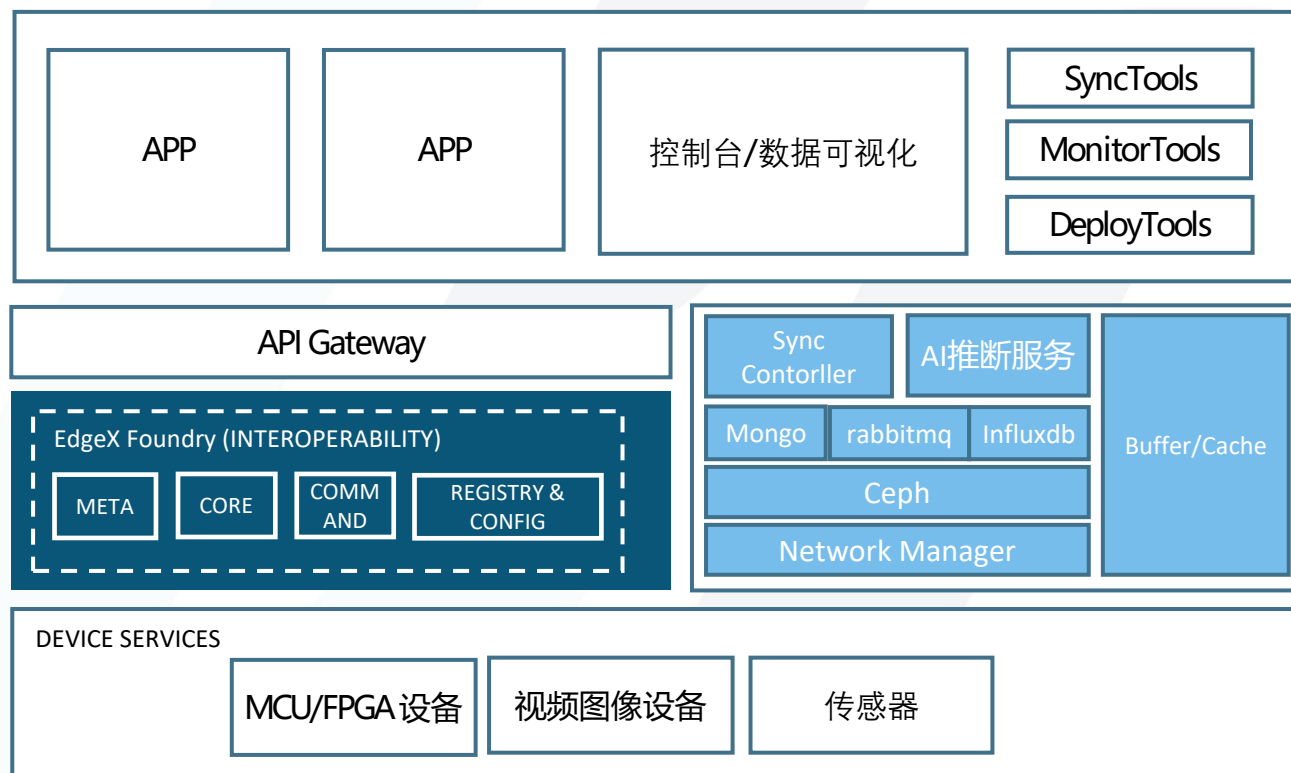
# EdgeBox的整体方案

EdgeBox是功能强大的开放式IoT边缘计算系统，可集成多个不同的OT设备和 云服务。



# 我们如何使用EdgeX Foundry

我们基于EdgeX Foundry开发电力物联网人工智能应用，来处理多种数据源，如摄像头、传感器、控制器等



基于EdgeX Foundry，我们开发了Edgebox应对电力物联网场景中的各种需求：

1. 支持异构数据源接入
2. 工业场景AI处理和模型更新
3. 个性化应用快速开发
4. 复杂网络环境下多设备拓扑一致
5. 便捷的监控、部署和同步工具

## 未来的工作

### EdgeBox的Roadmap

1. 更易用的开发部署工具
2. 更安全的容器数据存储方案
3. 更丰富的资源管理方式
4. 更好的视频流处理方案
5. 设备服务的节能策略

### 对EdgeX社区的期待

1. 减少EdgeX的性能开销
2. 优化设备注册流程
3. 服务高可用方案
4. 方便的可视化调试界面
5. 兼容更多的框架，如视频分析NV DeepStream





Engaging the Future with Edge Intelligence

感谢

—— 江行智能