

# 智能交通 路侧智能感知 应用层数据格式

陈颖, 单单

阿里巴巴集团

## 进展与计划

2018年10月：第一次电话会议

2018年12月：在联盟会议做汇报

2019年1月：第二次电话会议

**2019年3月：在联盟会议做汇报**

2019年4月：第三次电话会议

2019年6月：working draft 第一版

2019年9月：working draft 第二版

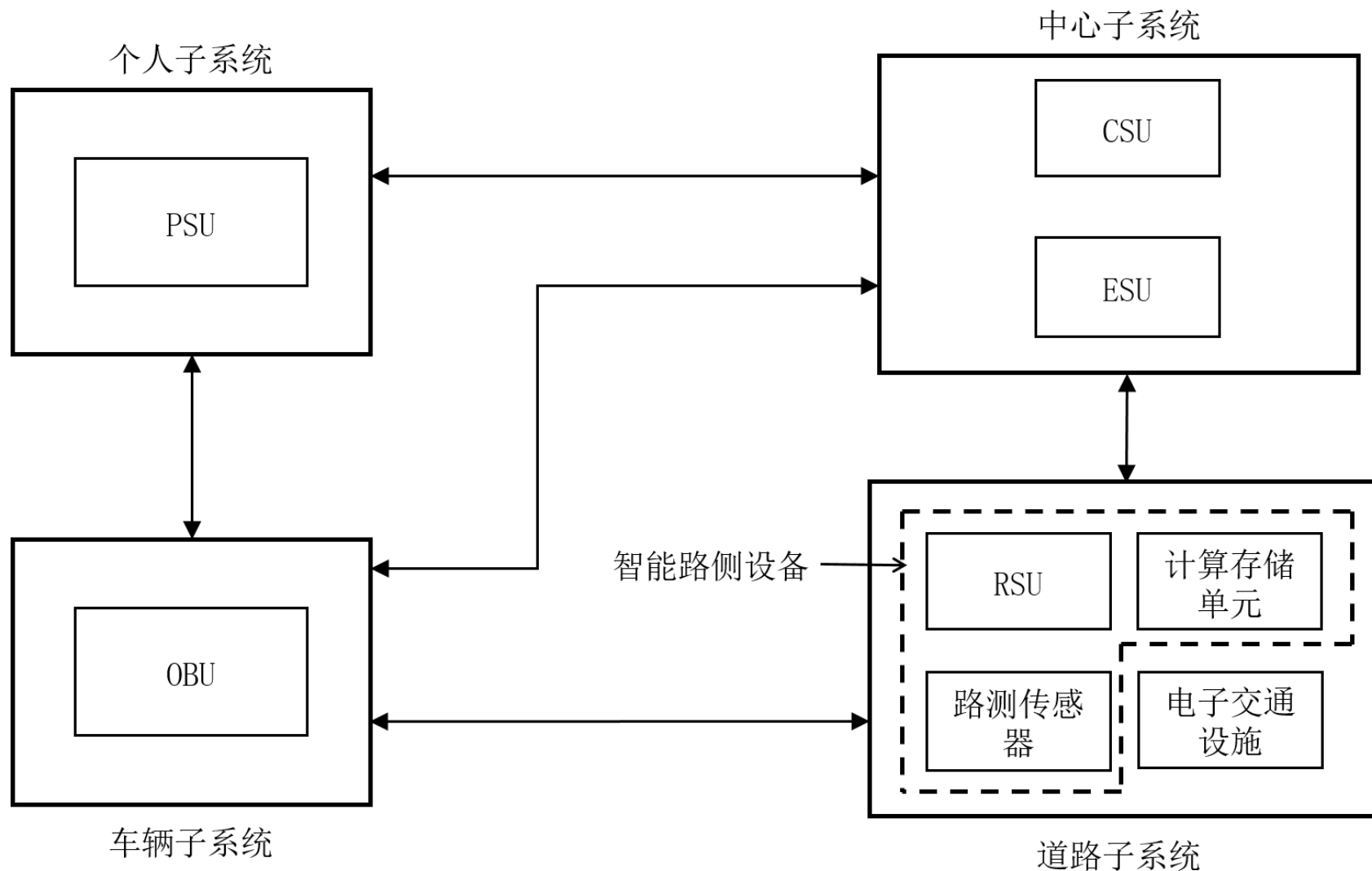
# 主要进展：综述

- 新增了合作单位
  - 高通贡献了新的use case大类
  - 欢迎更多单位参与
- 按照各家反馈的建议，在working draft中增加了以下内容：
  - 智能路测设备概述
  - 阐述了与国标《T/ITS 0097-2017 合作式智能运输系统 增强应用集》之间的关系
  - 对应用场景进行了分类和扩充
  - 修改了消息体的定义，由阿里撰写提案一份

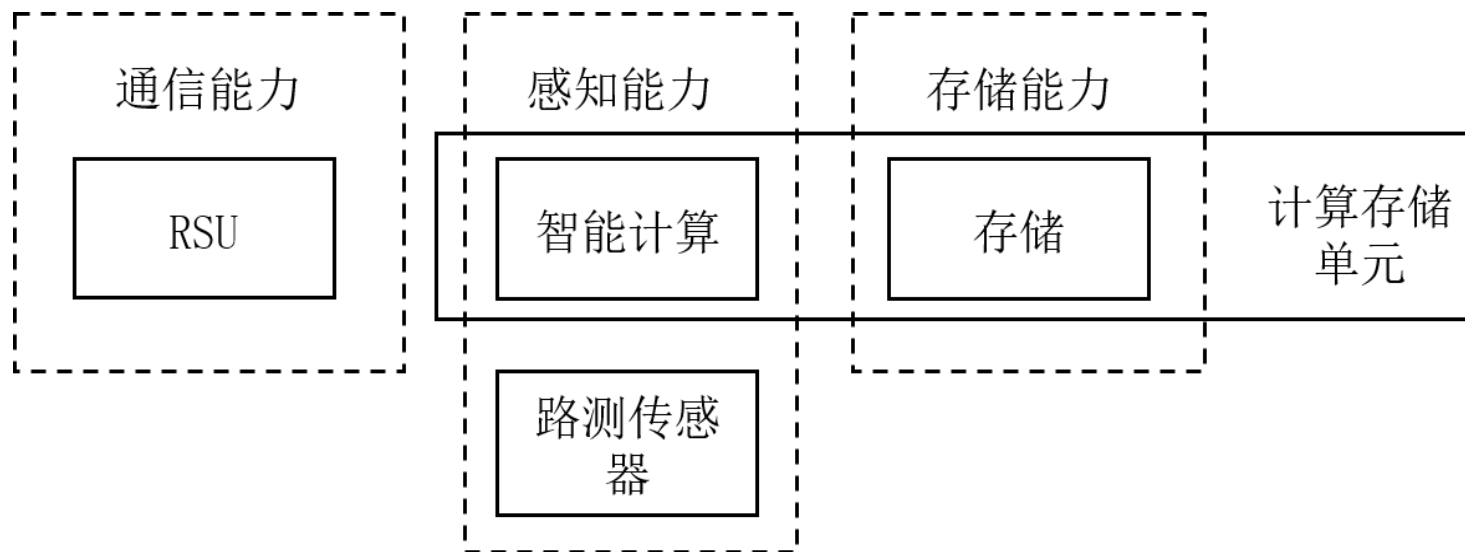


# 主要进展：智能路测设备概述

智能路侧设备的英文名：**Intelligent Roadside Equipment (IRE)**，以便与V2X中定义的RSU区分



# 主要进展：智能路测设备（IRE）概述



- 将物理系统与逻辑功能进行了区分
- 图中实线框内是物理系统
- 图中虚线框内是逻辑功能
- 物理系统可以是集中式或分布式
- 逻辑功能可能由多个物理系统实现
- 具体实现方式多种多样

# 主要进展：与国标之间的关系

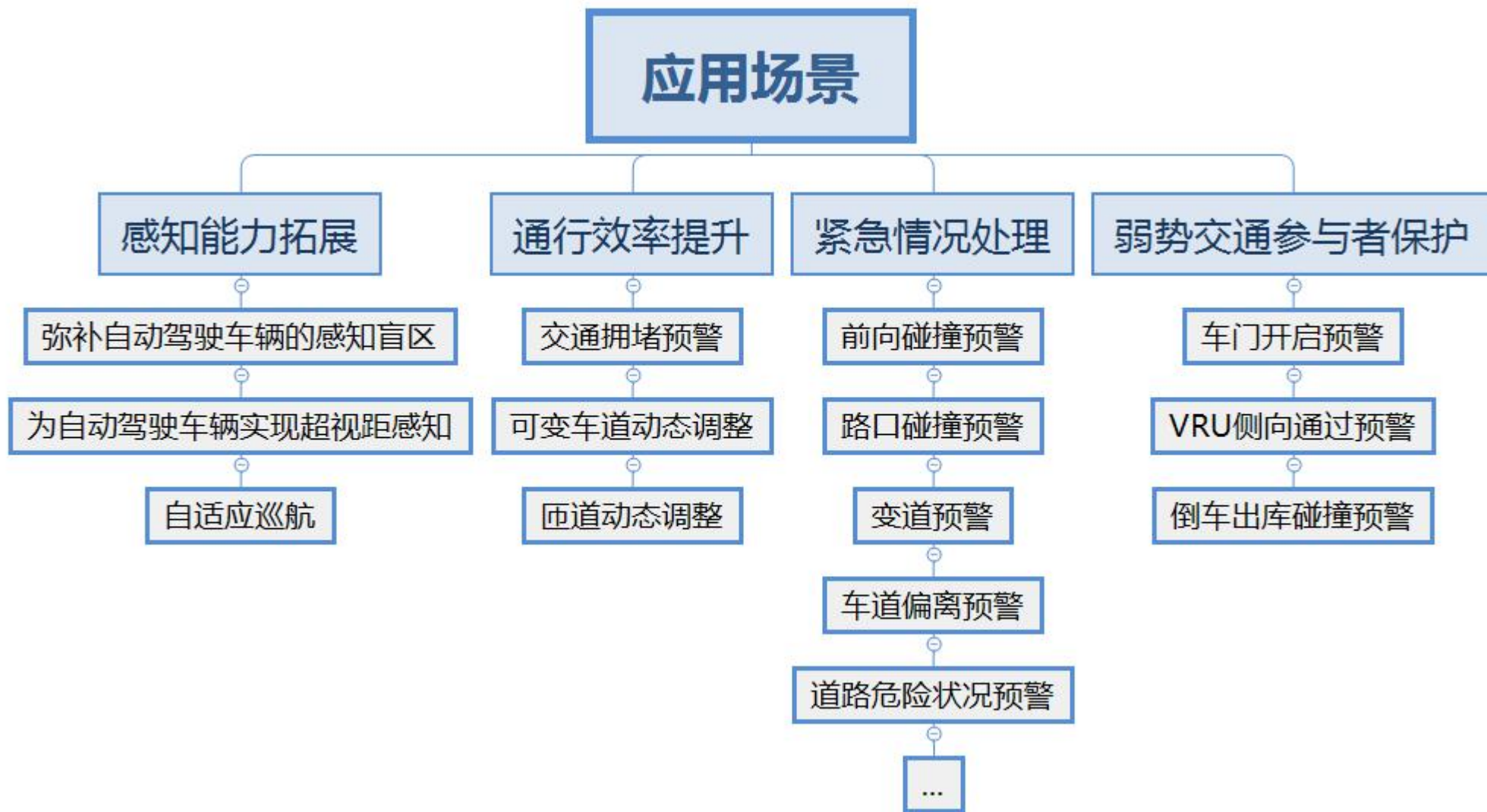
- 站在**智能路侧设备**的角度分析应用场景
- **不要求**所有的交通参与者都安装V2X设备
- **不要求**交通参与者具备车道级别的**定位能力**
- 交通信息和道路环境信息主要由**智能路侧设备**获取



- 站在**V2X系统**的角度分析应用场景
- **要求**所有的交通参与者都安装V2X设备
- 隐含地**要求**交通参与者具备车道级别的**定位能力**
- 交通信息和道路环境信息主要由**车辆**获取

本标准所定义的数据格式在最大程度上与国标的定义兼容

# 主要进展： 应用场景分类



# 主要进展：通信性能需求

	延迟	丢包率	数据更新频率	传播范围
感知能力拓展	<100毫秒	<1%	$\geq 10\text{Hz}$	>500米
通行效率提升	<1秒	<1%	$\geq 1\text{Hz}$	>2000米
紧急情况处理	<100毫秒	<0.1%	N/A	>500米
VRU保护	<100毫秒	<0.1%	N/A	>200米

核心问题在于如何实现 QoS

# 主要进展：对消息集的修改

➤ 在原有的Msg\_ROL消息中新增了以下字段：

messageType	MessageType	----->	标识消息的类型，例如是否是紧急消息
directNum	DirectNumber,	}----->	标识消息的预期传播方向和预期传播范围
direction_1	RangeDirect		
...			
direction_directNum	RangeDirect		

➤ RangeDirect 的定义如下：

RangeDirect ::= Sequence{			
heading	Heading	----->	预期传播方向
rangeType	RangeType	----->	预期传播范围的描述方式
number	Range	----->	预期传播范围的数值
}			

# 主要进展：对消息集的修改

Value of messageType	Meaning of messageType
0	Wrong Value
1	Traffic Participant(s) Described as Object(s)
2	Static Obstacle
3	Emergency Message

Value of rangeType	Meaning of rangeType	Meaning of number
0	Wrong Value	N/A
1	Max Range	Range in meter
2	Max Hop	The Number of Max Hop
3	Max Delay	Delay in mini- second

Q&A

**感谢所有合作单位的贡献!**