



多源数据融合技术实践与探讨

上海数慧系统技术有限公司



CONTENTS

01

单一大数据及其应用

02

多源数据融合项目实践

03

总结与思考



01

单一大数据及其应用

- ◆ 城市管理中的一些时空大数据
- ◆ 时空大数据的应用
- ◆ 单一时空数据应用的问题

一些城市规划管理中接触到的时空大数据



手机信令



电子车牌



车载GPS



轨道卡



车联网GPS数据



腾讯位置



共享单车

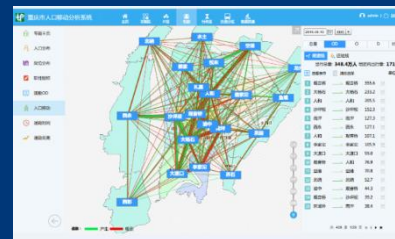
.....



01-单一大数据及其应用



手机信令



大区域
职住分析
通勤规律
人口活动



车载GPS



道路指标
道路车速
拥堵分析



轨道卡



轨道客流
出行研究

单一数据应用的一些问题



单一性



样本数



局限性



复杂需求





02

多源数据融合项目实践

- ◆ 多源数据融合的价值
- ◆ 多源数据融合的技术路线
- ◆ 多源GPS融合的案例介绍

多源数据融合的目的与价值



取长补短



提高精度



增强决策



洞察认知

多源数据融合的技术路线

数据采集

数据处理

算法模型

应用融合

时间维度规整

空间维度关联

算法、方法

统计方法

时窗调整

空间运算，关联

逻辑关联/策略

业务方法

采用GPS+车联网数据道路拥堵规律预测



采用GPS+车联网数据道路拥堵规律预测



采用GPS+车联网数据道路拥堵规律预测

目前成果

路段指标

拥堵路段

拥堵趋势

拥堵预测

指标体系 - 基础数据

路段行程车速	路段拥堵区段	路段行车流量
路段行程时间	• 首尾位置	
路段低速里程占比	• 排队长度	
路段低速时间占比	• 持续时长	

<h3>路况-准实时交通状态</h3> <p>路段拥堵状态 路段拥堵区段</p> <ul style="list-style-type: none">• 首尾位置• 排队长度• 持续时长 <p>自由流车速统计</p>	<h3>规律-中长期模式发现</h3> <p>路段（区段）拥堵规律</p> <ul style="list-style-type: none">• 常发路段（区段）• 趋势变化• 扩散规律	<h3>预测-短/长期预报</h3> <p>车速（流量）预测 拥堵状态预测</p>
--	--	---



重庆拥堵趋势展示系统

路段名字	拥堵指数
石坪立交	0.4651
上新立交立交	0.3895
松石大道	0.3605
机场路	0.2407
4985	0.2384
千厮门大桥	0.2209
2330	0.186
巴县立交	0.1686
巴县立交	0.157
巴县立交	0.157
机场路	0.157



03

总结与思考

多源数据融合项目经验分享

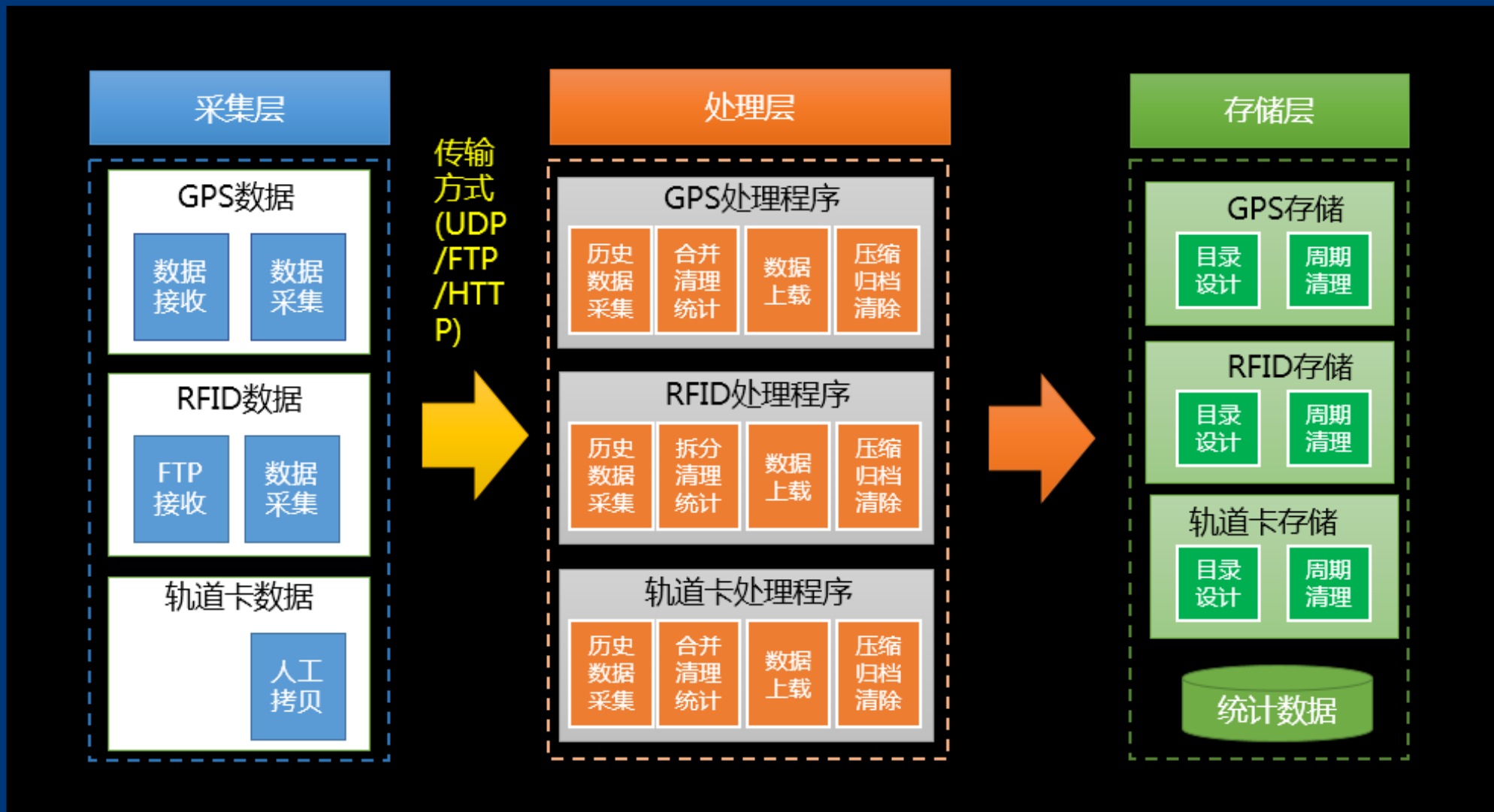
接入架构

模型算法

存储设计

平台保障

数据接入处理架构



保障多类数据**稳定**，**可靠的接收**，数据平稳，**一致的处理**，**统一的存储**

03-总结与思考

数据融合模型

算法

空间, 算法 (比如车速...)

事物

人, 车, 路 (比如事件...)

空间

基站, 站点, 路段, 位置匹配

时间

统一时间维度, 变换

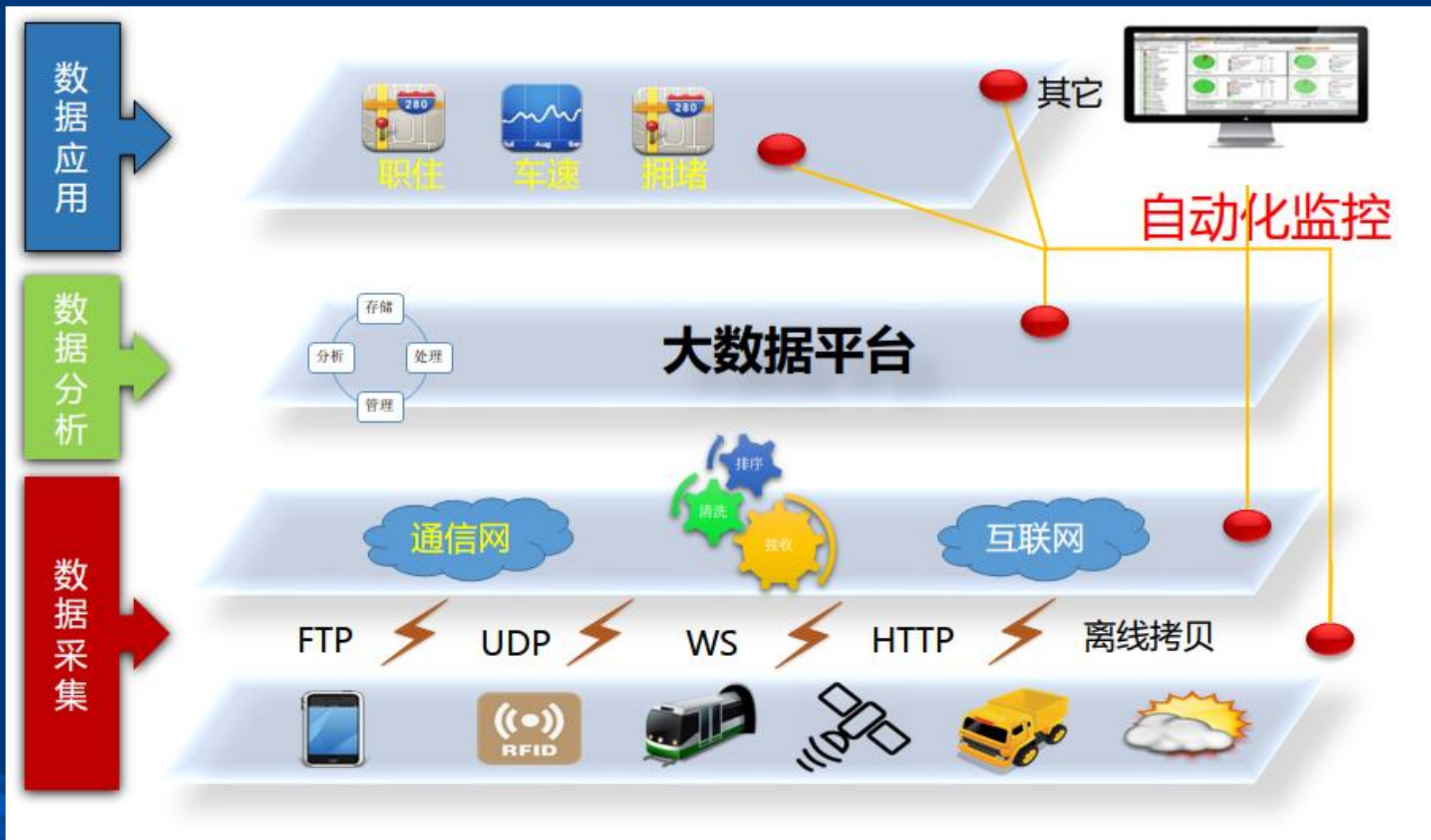
数据类型 + 应用需求



按照数据特点及应用需求进行探索, 研究, 验证, 然后才是实施

多源数据接入后，对**平台**的**资源管控**，**调度管理**，**运行状态监控**要求变高

平台管控运维



多源数据融合，我们已经起步！

助力规划决策，支撑城市洞察，还需坚持不懈、努力探索！

更多内容请到**大数据**体验区交流，谢谢



谢谢

2017
中国·上海