

# 互联网车联网与汽车 产业的变革

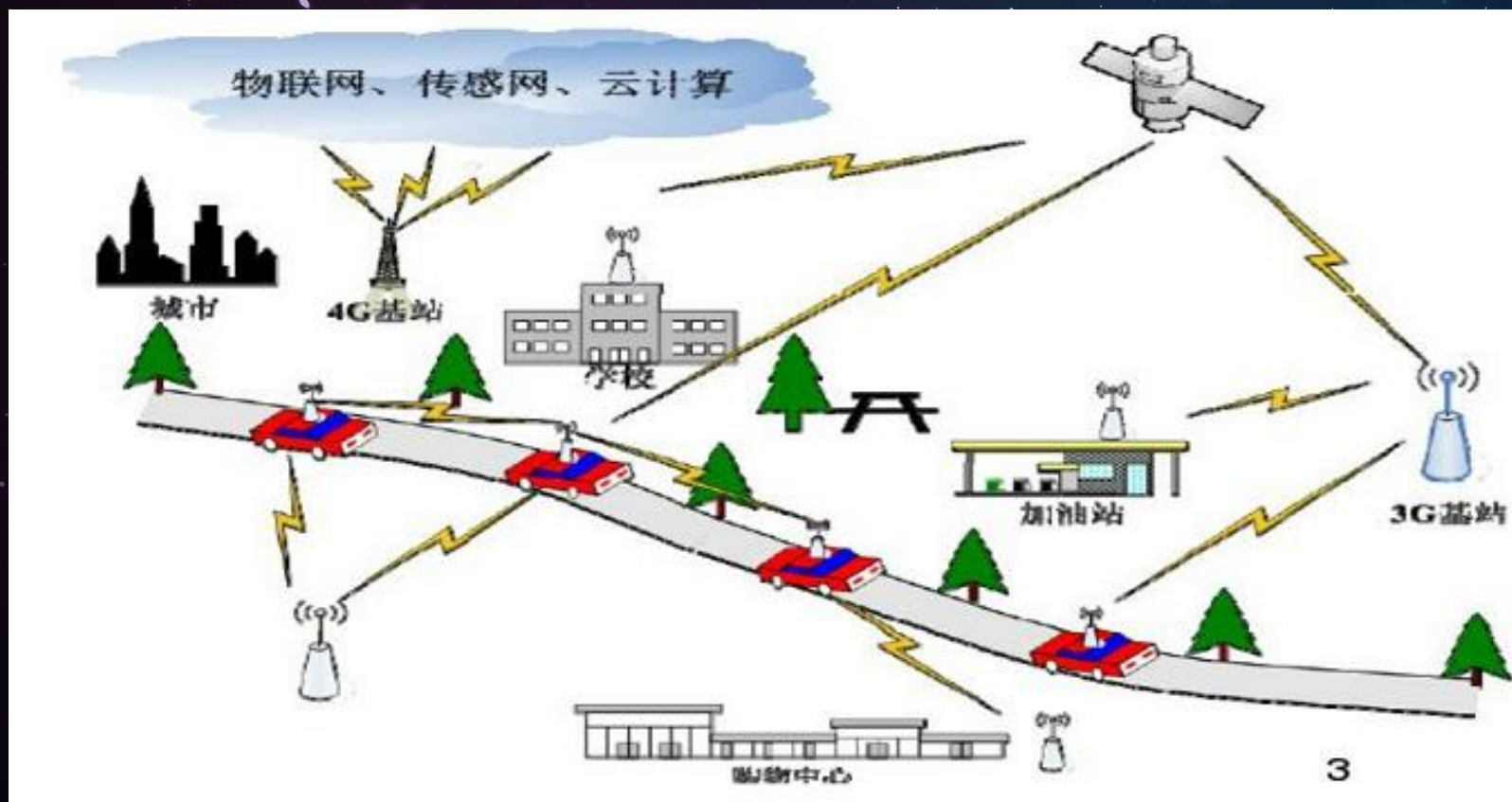
郭孔辉  
吉林大学  
2014-09

# 前言

- 十年前谁会想到中国有手机的人数12.35亿，已排行榜世界第六？
- 谁会想到中国互联网用户达6.7亿人？
- 2013年较2012年底手机用户增加8009万人
- 中国人的生活方式和工作方式在发生剧变！
- “能想象没有手机怎样生活吗？”
- 今年一季度《小米手机》也卖出1100万隻
- 谁会想到马云会在“一夜之间”悄然成为中国的经济巨人？
- 到底出了什么事？---都是互联网闹得！
- 现在互联网又把手伸到物联网和车联网.....
- 汽车行业将会怎么折腾？

# 互联网掀起新的一波技术革命浪潮

**车联网：**是以车内网、车际网和车载移动互联网为基础，按照约定的通信协议和数据交换标准，在车一车、车辆与互联网之间，进行无线通讯和信息交换，以实现智能交通管理控制、车辆智能化控制和智能动态信息服务的一体化网络，它是物联网技术在智能交通系统领域的延伸。



“车”为物联网的终端  
车车相联的车辆互联网



# 移动互联网加速信息革命

- 移动浪潮与技术进步将创造全新的社会与经济生态
- 随着互联网行业进一步融入社会生活之中，越来越多的企业都将被互联网思维所改造，最终达到完全的融合
- 在互联网和移动互联网的生态系统中，有着平台商（生态系统构建者）、内容商、品牌商、制造商等多种群体，构成了生态系统存在和发展的要素
- 互联网全面、深入地影响实体经济；并成为变革经济形态的根本力量
- 信息革命创造新的业态和生态系统，同时打破工业革命的旧有基因，传统的商业业态也将发生裂变
- 线上与线下、虚拟与现实、互联网与传统经济之间的界限正在消失。

# 车联网—高速移动的物联网

## 初级阶段

- 导航
- 动态交通信息
- 车辆防盗
- 紧急救援
- 美国以安防为主；欧洲以导航为主；日本以动态交通信息为主；中国是前三者的结合

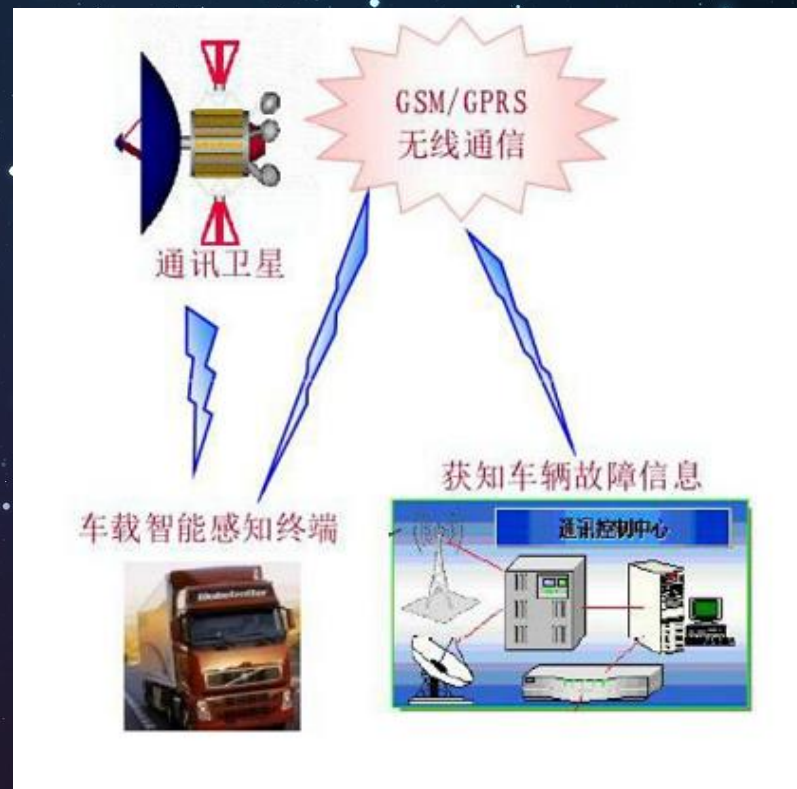


# 互联网与车联网的发展

## 中级阶段

提供智能服务：

- 车辆安全预警
- 车辆运行监控
- 出行诱导服务
- 远程故障诊断
- 紧急救援服务





# 互联网与车联网的快速发展

## 高级阶段

协同控制：

- 车-车通信与安全控制
- 车-路通信与安全控制
- 车路协同系统：基于无线通信、传感探测等技术进行车路信息获取，通过车车、车路信息交互和共享，并实现车辆和基础设施之间智能协同与配合，达到优化利用资源、提高道路交通安全、缓解交通拥堵的目标。



# 车联网与社会生活方式的变化

- 如今越来越多的人为出行而着急。
- 每天花在路上的时间越来越多，
- 越来越多的城市限号行驶，抽签买车、车牌拍卖都是想疏堵，却无济于事
- 人车保有量不及世界平均值一半的中国，在世界拥堵城市的排行榜中名列前茅
- 寻求治理这种大城市的堵车病的药方，人们把目光投向《车联网》
- 让人们“第三空间”更加方便，宜人
- 遥控汽车启动、冬天预热
- 夏天提前打开空调
- 让汽车自动到指定地点待命
- 。 。 。 。 。 。

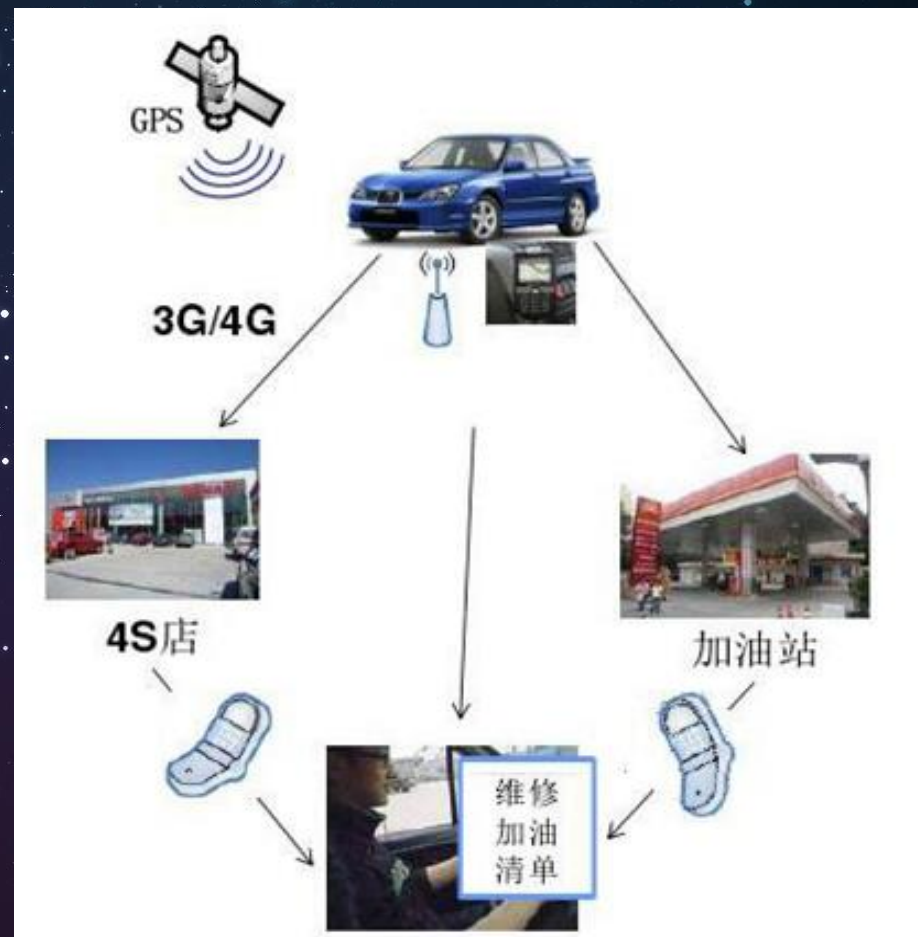


# 社会生活方式的变化

- 比如通用的On-Star提供车上各种交通咨询
- 上海通用旗下各个品牌的《安吉星》强调的是车辆定位功能，并承诺承诺60分钟会让爱车失而复得；
- 丰田的G-Book主打交通信息导航和道路救援；
- 不少汽车提供了全新的技术平台，乘客可以将手机功能和操作转移到车载系统中，可以使用iOS的地图、影音播放、简讯收听、语音通话等功能。
- 不久的将来人们不仅可在车上娱乐、学习、购物、工作，甚至处理家务...

# 车联网改变汽车运营方式

- 借助车联网在车上收发电邮、查看交通信息、娱乐资讯等
- 车主可获知最近的4S店、加油站、餐馆信息、进行网上购物、付费等



# 车联网的网上服务

- 车辆安全预警
- 节能驾驶服务
- 汽车性能设计参数优化服务
- 出行诱导服务
- 车辆运行监控
- 远程诊断服务
- 导航、娱乐、信息等
- 应急调度服务
- 肇事车辆追踪





# “网上-网下商业模式”

你喜欢《淘宝网》吗？

“O2O商业模式” --门槛低、挣钱快、利润高，  
《麦家家网铺》把卖实物改成卖服务

**线上网铺、线下仓储，无需店面，  
顾客倍增，麦家家当然赚翻天！**

之所以沙老板顾客人气旺，与麦家家网铺独有的“增值服务”是密不可分的。  
他在网上店铺里告诉大家：



# 三网联动引发汽车产业的变革

- 汽车企业的产、供、销模式的改变
- 引发生产关系、生产方式的连接渠道的改变
- 原材料、设备采购，产品销售，人员的招聘逐渐变为“O2O模式”
- 内部管理方式的流程化、信息化、自动化
- 在互联网、物联网、云计算、大数据等泛在信息的强力支持下，量体裁衣式的小批量定制生产模式将广泛应用，传统商业模式也将越来越多地被电子商务所代替

# 拉动新的巨大产业链

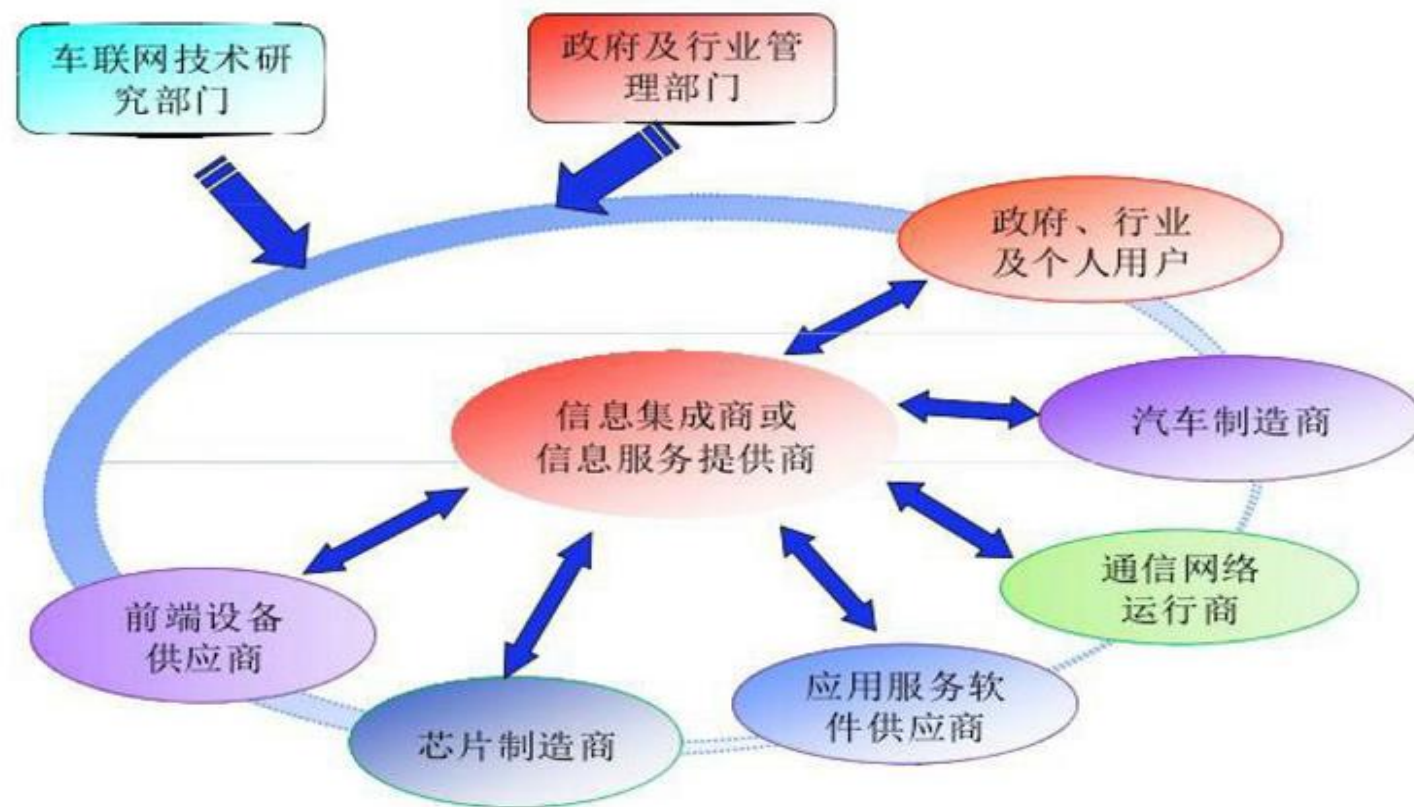
- 车联网的推广和普及对GDP的强力拉动
- 若平均一辆汽车设置的车联网硬件5000元，则一年附加产值可达1000亿元
- 带动的软件和地面设施及各种服务可能上万亿



# 车联网产业链

汽车产销经营活动加入了服务内容

## 车联网产业链



# 汽车企业遇到新挑战

- 苹果日前推出了Home Kit（开放的应用程序界面，可以整合Siri功能，自动实现对门窗、灯光等家用设备的控制）和Health Kit（可使各种保健类应用程序之间及其与“Health应用”相互配合、分享数据，从而更大地发挥各自作用），或许Car Kit的到来也为时不远。
- 部分汽车行业人士对于这种挑战有如临大敌之感。不过，也有人认为，未来由像苹果、谷歌这样的科技新锐掌控车联网领域不是坏事。
- 有的车企感到“后院起火，命运多舛”，前景未卜
- 有的车企心态开放，愿意合作

# 汽车厂商可能有作为

- 不可否认，能够快速反应的移动互联网公司在应用程序研发方面具有优势。
- 汽车制造商必须寻找到让自己的产品具有独特竞争力的方法。
- 汽车厂商的一条出路在于围绕那些与汽车本质属性相关的应用程序做文章。从自身擅长的、与驾驶行为直接相关的领域入手。”
- 不少认为“威胁比以往任何时候都更严重
- 但在主流观点看来，双方一定将是合作竞争的关系
- 根据主办方在2014底特律车联网大会上进行的现场调查，65%的受访者认为，谷歌和苹果将成为汽车厂商的合作对象，而非威胁。



# 手机+OBD+GPS=经济型车网

- 通过手机无线获取汽车实时数据，并传送给云服务器，把汽车OBD数据与GPS地理定位数据结合，所产生的商业价值将是无可替代的。
- 经济型汽车装备车联网的可行性增加



# 车联网/物联网带来的安全风险

- 信息技术在汽车上的应用也成为一把双刃剑。
- 目前的智能汽车至少有超过80个智能传感器，每天向车联网云端传输的数据高达100M，这些数据涵盖了汽车和驾驶者个人的各类信息
- 利用市面上随手可得的汽车诊断设备外加一款应用软件，即可实现对智能汽车的攻击。
- “10美元可攻破奔驰宝马”
- 据报道最近360破解了特斯拉Model S应用软件的一些漏洞，并实现对特斯拉车的开锁，鸣笛，闪灯，开天窗等操作

# 车联网/物联网带来的安全风险

- 以OBD2技术为例，它是用来自行诊断车辆故障类型的功能模块，被广泛应用于汽车制造企业使汽车存在安全隐患
- 可以远程通过手机进行遥控，可让汽车在驾驶途中熄火，遥控打开其后备箱进行偷盗，随时让汽车车门、车窗打开等
- 这种应用软件一旦放在网上发布下载，任何会使用手机的人都会有可能变成汽车黑客，这将是灾难性的
- 针对车联网行业防OBD2攻击的智能汽车防火墙产品首次亮相SyScan360；
- 但“道高一尺魔高一丈”



# 汽车的发展前景

- 我国汽车保有量已超过一亿辆，大城市交通已经拥堵不堪，我国汽车还能在发展吗？
- 许多人认为不该再发展私用汽车了
- 其实我们的人均汽车保有量，只有世界平均值的一半，但是分布很不均匀
- 如果认为崛起中的中国，其人均汽车拥有量不应低于世界平均水平的话，那么我国的汽车保有量还应该增加一倍
- 如果新增的一亿辆汽车，每车都安上导航系统的话，导航产业就可增加约8000亿的产值
- 其他智能交通系统的应用也可想而知

# 结 语

- 交通是经济发展的动脉，智能交通、车联网是智慧城市建设的重要组成部分，解决节能、减排和交通拥堵的重要手段
- 我国交通问题日趋严重，但汽车的继续发展仍然是不可阻挡
- 车联网、交通的信息化、智能化是世界经济发展的必然趋势
- 车联网是智能交通的发展方向，必将同时对交通产业与汽车产业发生重大影响
- 智能交通的发展必将引起汽车功能、结构的变革与产业链的发展与创新
- 加强汽车行业与IT行业的交流与合作，促进智能交通、车联网与汽车产业的协同发展，必将给我国新兴产业发展带来空前的机遇



谢谢