

10.16638/j.cnki.1671-7988.2017.01.022

浅谈车联网

杜玲利, 程明敏, 董伟

(安徽江淮汽车股份有限公司, 安徽 合肥 230601)

摘要: 文章主要介绍了车联网的发展历程、关键技术、发展前景等, 通过对国内各家车厂的车联网产品介绍, 让大家能够更简单、直接的了解车联网的现状 & 未来车联网的应用前景。

关键词: 车联网; 关键组成; 关键技术; 功能类别; 设计框架; 发展前景

中图分类号: U462.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-7988 (2017)01-58-03

Discussion on the Telematics

Du Lingli, Cheng Mingmin, Dong Wei

(Anhui Jianghuai Automobile Co., Ltd., Anhui Hefei 230601)

Abstract: This paper mainly introduces the development history, car networking key technology and development prospects, through to the domestic various car factory car networking products, so that we can be more direct and simple understanding of the application status of car networking and future car networking.

Keywords: telematics; key components; functional class; design framework; Development prospect

CLC NO.: U462.1 **Document Code:** A **Article ID:** 1671-7988 (2017)01-58-03

引言

车联网, 不是简单的汽车信息服务, 也不是传统汽车增值服务的延伸。它是物联网的一部分, 是车与路得信息互通, 是车与车的网络互通, 是人与车的智能互联, 也是车与相关设施的协调管理。有了车联网, 未来汽车会是什么样?

1、浅谈车联网

1.1 车联网的定义

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互标准, 在车-X (X: 车、路、行人、基础设施等) 之间, 进行无线通讯和信息交换的大系统网络, 实现汽车与周边 X 的“对话”, 是能实现智能交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制的一体化网络。就像互联网把每台单独的电脑连接起来, 车联网能够把独立的汽车联结在一起, 是物联网技术在交通系统领域的典型应用。

用。

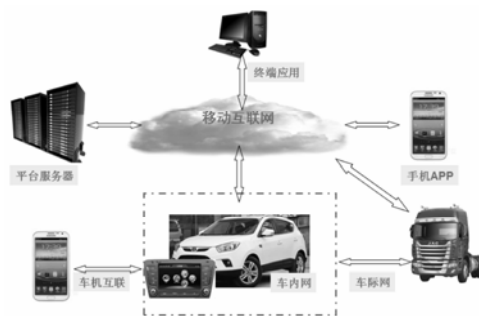


图 1

其应用基础的定义如下:

- 车内网是通过应用成熟的总线技术建立一个标准化的整车网络
- 车际网是指基于 DSRC 技术和 IEEE802.11 系列无线局域网协议的动态网络
- 车载移动互联网是指车载终端通过 3G/4G 等通信技术与互联网进行无线连接

作者简介: 杜玲利, 就职于安徽江淮汽车股份有限公司。

该构架特点: T-BOX 内嵌通讯模块并与车内 CAN 通讯, 具备语音通话、上网、车内信息采集等能力, 实现安防、遥控车辆、语音呼叫类(可选)等基础功能; HeadUnit 采用车机互联技术(AppLink/MirroLink 等), 利用手机平台的链路及已安装 App 资源, 实现更丰富的、大数量的互联网信息娱乐类功能

其它车联网构架类型还包括:

1) 开放式低成本互联架构, 该构架特点:

T-BOX/HeadUnit 与 Smartphone 连接(如: BT), 目前仅是利用手机链路进行上网, 实现 TBT 导航、互联网信息查询等功能; 此架构 T 服务基本上是免费的, 但无法实现如远程遥控车辆、车辆防盗报警等高级 T 功能;

2) 内嵌式传统架构, 该构架特点:

T-BOX 内嵌通讯模块并与车内 CAN 通讯, 具备语音通话、上网、车内信息采集等能力; 因为 T-BOX 为唯一通讯链路, 需要支撑所有 T 功能的实现, 因此, 如何让通讯费合理可控, 成为车厂设计 T 功能的关键。

3) 独立一体构架, 该构架特点:

HeadUnit 内嵌通讯模块/SIM 卡并与车内 CAN 通讯, 具备语音通话、上网、车内信息采集等能力, 需要支撑所有 T 功能的实现, 也存在内嵌式传统架构同样的问题; 此架构扩展能力差、改造成本高。

1.6 车联网发展前景

未来的交通是汽车和通信的融合, 当汽车制造与信息技术完美结合在一起, 将是一个高效、环保、智能的美好交通时代。在车联网时代, 汽车将具备行人探测功能, 司机不用踩刹车, 车辆可以实现自动刹车、紧急刹车、智能停靠; 车辆可以主动寻找到停车场, 找到充电站完成充电; 人们可以在车上收发电子邮件、进行电子购物, 查看交通信息、餐馆

信息、治安服务, 能在车上获得各种娱乐信息; 汽车行驶中若出现故障可进行远程车辆诊断, 维修人员可随时得到车辆的准确故障位置和原因; 汽车能与道路进行“对话”, 从而感知拥堵路段并设计最佳行车路线, 可以感知车距以避免出现交通事故。车联网的发展前景需要更多力量的帮助, 具体包括: 打破专业壁垒, 跨产业通力合作; 政府的重视, 在政策上给予支持和引导; 城市规划者和基础设施专家的努力; 汽车制造企业的长远眼光和开放心态, 做好产品的研发和市场策划; 信息技术服务企业的共同参与, 建立更加扎实的信息基础设施, 为信息的采集、传递、处理做好准备。

2、结论

车联网将会成为未来智能城市的一个重要标志, 彻底改变人们的出行方式和生活方式, 给人们的生活带来更多的快捷和便利。车联网技术可以弥补传统交通技术和智能交通系统的很多不足, 正吸引着越来越多研究者和工业界的关注。不过, 该领域研究尚处于起步阶段, 很多问题都没有得到解决, 尤其是如何适应车辆行驶参数的安全采集、大规模车辆通信参与等, 将是下一步研究的内容。随着研究的不断深入, 车联网必将实现“车一人一路一城市”之间的和谐、有序、统一发展。

参考文献

- [1] 郑智, 魏爱国, 高文伟. 车联网技术与发展[M]. 军事交通学院学报. 2014年3月第16卷第3期.
- [2] 诸彤宇, 王家川, 陈智宏. 车联网技术初探[J]. 公路交通科技: 应用技术版, 2011(5): 266—268.