

车路协同自动驾驶技术发展路线图

研究报告介绍稿

车路协同自动驾驶是汽车、电子、信息、通信、道路交通运输等行业深度融合的新型产业形态，会带来产业链、创新链和价值链的深刻革命，也将作为“交通强国”、“智能汽车”和“新基建”时代的产物，引领产业生态及商业模式的全面升级与重塑。因此，发展车路协同自动驾驶，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费，对中国推进新型基础设施建设、推动制造强国和网络强国建设、交通强国建设、实现高质量发展具有重要意义。

为此，中国公路学会自动驾驶工作委员会和中国公路学会自动驾驶标准化工作委员会发起并牵头组织了交通、汽车、通讯、信息等行业等多家单位和机构，共同开展《车路协同自动驾驶技术发展路线图研究报告》的起草和编制工作，其中主要编著单位包括：东南大学-威斯康星大学智能网联交通联合研究院、清华大学以及大连理工大学等科研院校。与此同时，在路线图研究报告的编著过程中，获得了行业内多家领头单位的鼎力支持，这里需要着重感谢的是：中国工程院、中国汽车工程学会、国汽(北京)智能网联汽车研究院有限公司、中国智能网联汽车产业创新联盟、中国通信学会车联网委员会、交通运输部科技司以及交通运输部公路科学研究院等。

本技术路线图研究报告系统梳理、更新、完善了车路协同自动驾驶的定义内涵、技术架构和相关技术的国内外发展现状，在对相关技术产业现状和发展趋势分析的基础上，制定了中国面向 2035 年和 2045 年的车路协同自动驾驶技术的发展预期目标、愿景与发展路径，以期为中国的智慧交通及自动驾驶相关产业的可持续发展、快速转型升级提供决策参考依据。

本路线图研究报告所涉及的内容根据其顶层框架可细分为：车路协同自动驾驶系统（整体系统）、智能网联道路系统、智能网联汽车系统、智能通信系统以及智能支撑系统。各系统根据预期目标可按照技术示范期、技术推广期、大规模应用期三个阶段进行划分。相对于技术示范期，技术推广期一般滞后 2~3 年左右，大规模应用一般滞后 5 年左右。下面将以整体系统、智能网联道路系统、智能网联汽车系统以及智能通信系统为例，简单介绍各系统在技术示范期阶段的实现时间及技术特征。

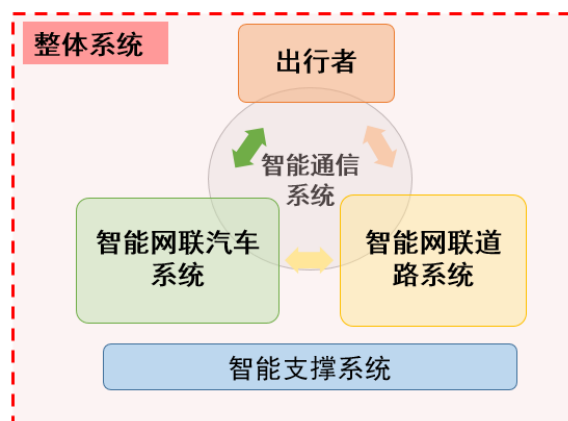


图1 车路协同自动驾驶系统顶层框架图

● 车路协同自动驾驶系统（整体系统）

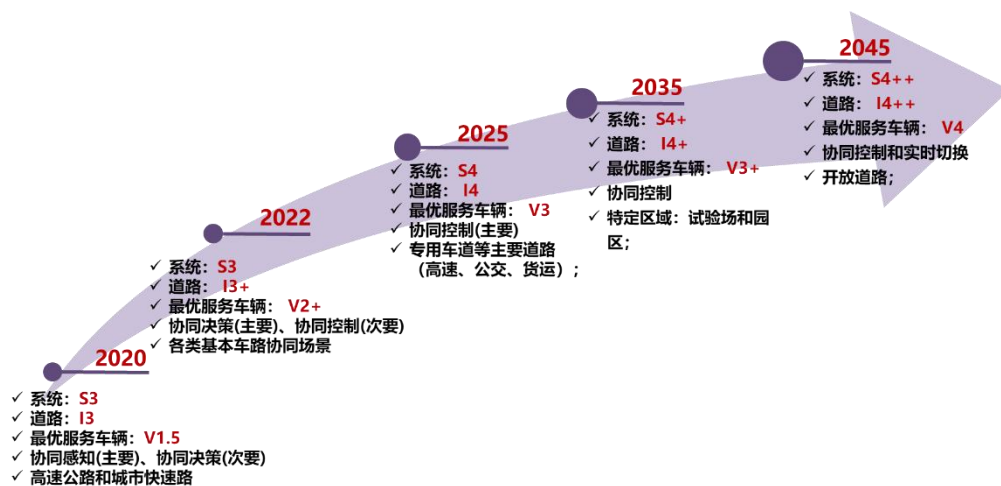


图2 整体系统-技术示范期

● 智能网联道路系统

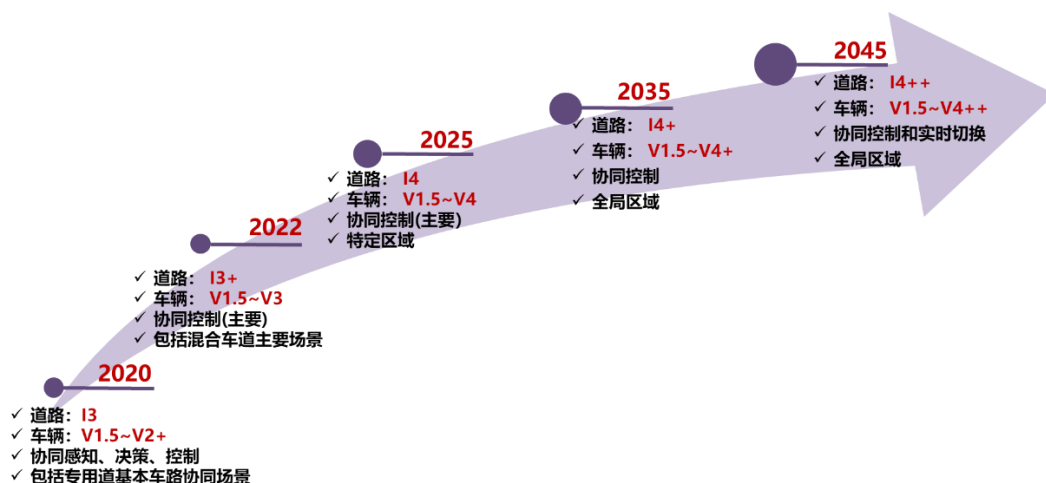


图3 智能网联道路系统-技术示范期（以高速公路场景为例）

● 智能网联汽车系统

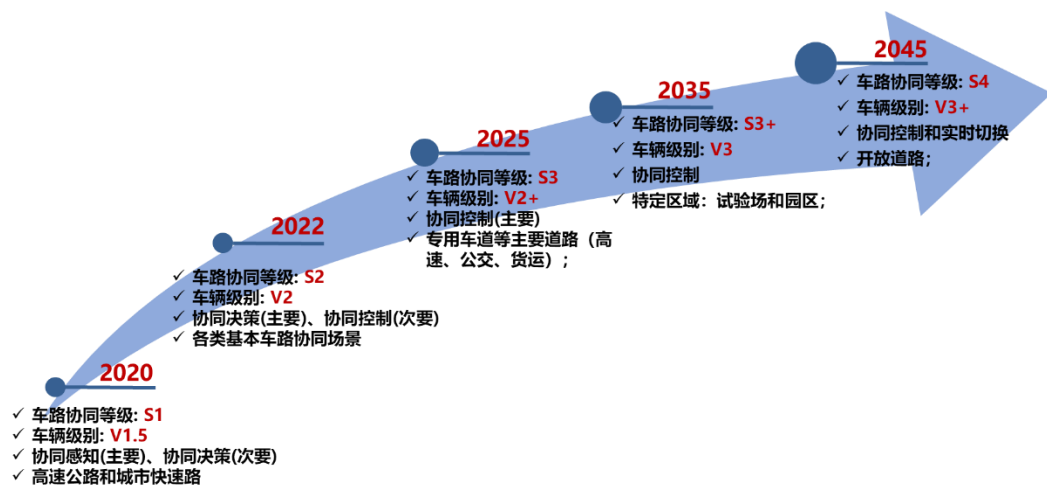


图 4 智能网联汽车系统-技术示范期

● 智能通信系统

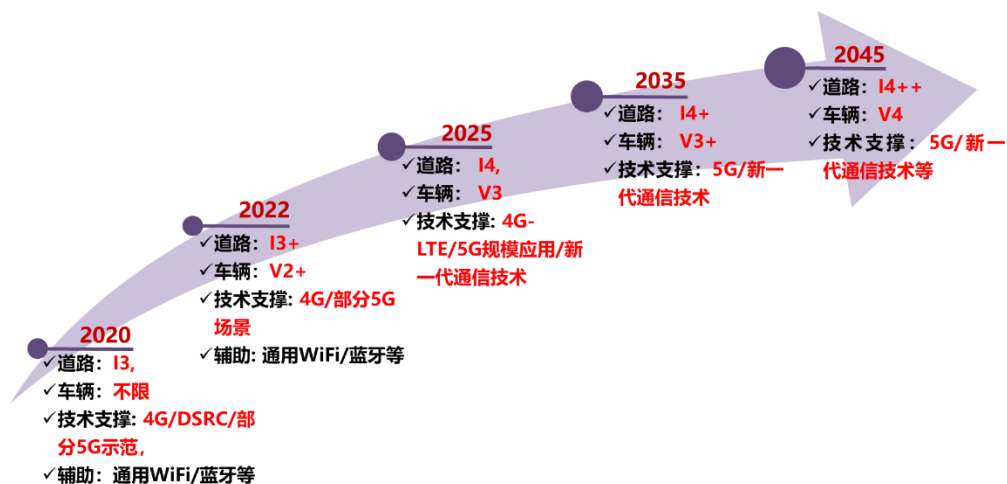


图 5 智能通信系统-技术示范期

随着车路协同自动驾驶相关技术的不断发展和进步,该报告所涉及的相关技术发展目标和途径也将不断进行优化和改进,敬请业界同仁批评指正,并诚邀各位业界专家学者参与该报告后续版本的更新撰写工作。同时,欢迎对本研究报告有兴趣的业界同仁和我们联系,以便获取报告文本。

联系人:

芮一康, 13621590617, 101012189@seu.edu.cn

李林恒, 18652062895, leelinheng@seu.edu.cn