



上图：Apollo 汽车机器人。

为例，摄像头、激光雷达、毫米波雷达让智能道路系统可以“眼观六路”；而昆仑芯片、Apollo、飞桨深度学习平台加持的路端边缘计算平台，则是智能道路系统的“大脑”。事实上，AIR 系统在其他城市已试行成功——在河北保定核心区，过去两年年均机动车增长 7%，但拥堵指数却通过部分路段信控优化下降了 6%。在广州黄埔区，每辆车遇到红灯的平均次数，从三四次下降为 1 次左右。

百度通过结合图神经网络的仿真发现，假如一个城市全部路口都实现了智能化和城市级的区域信控

优化，能够提升 15%—30% 通行效率。因此，李彦宏信心满满地表示：“我们判断，5 年之内中国的一线城市将不再需要限购和限行；10 年之内，基本上拥堵问题就可以解决。”

最后是污染问题。

智能交通也能助力碳减排，而这需要通过车、路、行三个方面来助力实现。为此，百度 2021 年 8 月发布了自动驾驶出行服务平台“萝卜快跑”，很快就成为全球最大的自动驾驶出行服务提供商。按计划，“萝卜快跑”2025 年将扩展到 65 个城市，2030 年扩展到 100 个城市。

## 汽车机器人即将面世

在李彦宏看来，拥有情感和智慧的革命性汽车机器人，将会带来一场出行方式的长远变革。

因此，百度在 2021 年 3 月成立了独立的智能电动汽车制造公司集度。在成立后的 207 天，集度就进入了 SIMUCar（软件集成模拟样车）的自动驾驶和智能座舱开发阶段。

按照目前的进度，集度将在 2022 年上半年公布首款概念车，并在 2023 年量产交付首款汽车机器人。

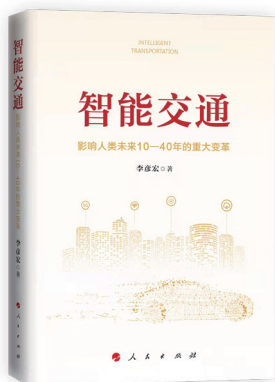
众所周知，L4 级以上高级别自动驾驶是全球自动驾驶竞争的制高点。而集度研发的汽车机器人拥有 L4 级别的自动驾驶能力。与此同时，集度汽车机器人可以做到人车交互及语音语义的精准识别，让车与人能“自然交流”。此外，集度汽车机器人可以自我学习和迭代，能够“自我成长”。它会不断学习用户使用、交互习惯，不断优化自动驾驶及智能座舱的各种体验。

值得一提的是，集度研发的这些汽车机器人，在不久的将来可以跟人、道路、与自己的同类自主地沟通，并根据沟通的结果做出相应的动作。它们可以完成各种各样的任务，成为人类的智能助手。而这给人一种《变形金刚》中“汽车人”的既视感。

事实上，百度一直致力于推动“汽车机器人”的普及：从自动驾驶开放平台 Apollo、多城市部署的 Robotaxi 车队、搭载虚拟领航员的自动驾驶小巴阿波龙 II，到小度车载智能助手、再到底层的 AI 技术积累——可以说，汽车机器人的发布，是十余年人工智能探索的结晶。

李彦宏在演讲的最后环节坦言，智能交通这样规模巨大的产业，不只是大企业才能参与，每一位创造者都可以参与其中。目前，百度 Apollo 已成长为全球最活跃的自动驾驶开放平台，拥有全球生态合作伙伴超过 210 家，开源代码数 70 万行。

作为智能交通领域的先行者，百度所摸索出的技术和模式，正为中小企业和创造者们带来更多的机遇。☑



左图：李彦宏出版的新书《智能交通》。