

所有行进的方向。”

一个常见的痛点场景是，如果在高速路或者城市快速路上开车，一旦错过了某个路口（上下高架或高速），后续将增加大量路程去修正。在普通导航场景里，可能确实会提前指示用户下高速，但由于定位精度不足，无法识别车辆具体在哪条车道，因此也很难给出变道这种精确指示。

而有了车道级导航以后，能够通过语音、指示箭头、道路信息标记等辅助形式，为用户提供更加精细化、同时相较普通导航完全不同的引导体验。

例如早在2020年10月，高德地图就与华为基于HUAWEI Mate 40系列手机共同发布了高德车道级导航。这也是业内首次通过智能手机为用户提供车道级导航服务。

而在2021年1月，小鹏汽车成为了全球首家搭载高德车道级导航的汽车企业。双方在技术上深入合作，将车载导航从原本的“导人”进化为“人车共导”，路线规划及引导更为精准。

## 北斗系统优势更明显

事实上，基于北斗系统近年来的建设历程，另一个广为人知的卫星导航系统“GPS”，则成为了一个重要参照物。

有专家表示，自北斗3号组网成功后，无论是定位、授时、测速、测高的精度还是覆盖范围，北斗系统都不比GPS差，此前，北斗系统在许多方面确实还比不上GPS导航系统，但在组网成功后，北斗的能力优势就全面显现出来。

## 北斗作为一个国家的时空基础设施，在路面导航、防震抗灾、国际救援、养老健康等民用领域也将取得更多跨越性的成就。

北斗导航系统全面组网完成后，在卫星数量和分布完整度上，北斗都更占优势。方兴告诉《新民周刊》，首先，北斗卫星越多，定位越准，即使某一个卫星有问题，其他卫星数据也可及时修正，容错能力更强，自然而然精度会提升；其次，北斗空间分布均匀，属于几何构型较为理想，卫星分布越散，其对精度影响越好。

目前，北斗与GPS最大的区别是，其在亚太区有一颗增强卫星，只在这个区域活动，也大大提升了定位精度。最后，针对高精定位有一个差分定位，由于卫星信号传达过程中会存在一些误差，会受到大气层的干扰，如果不做修正，时间与距离将测量不准。

这时，差分定位的作用就是，通过地面的一些参考站，将数据发送到手机，再根据数据来修正卫星的测量结果，从而消除误差，提高精度。因此，北斗在地图导航的应用中，也呈现出定位信号更稳定、定位质量更高、定位速率更快的特点。

据了解，高德车道级导航目前已覆盖苏州、杭州、重庆、广州、深圳、东莞、天津、成都8地的城市快速和高速路段，支持华为P40系列、P50系列、Mate 40系列、Mate X系列、nova8pro，荣耀30pro、荣耀30pro+、荣耀V40，OPPO Find N以及小米部分机型。

而高德车道级导航高清版的推出，则是为了尽可能地克服当前支

持高精度定位的硬件及道路数量较少的制约，支持市面上大部分主流的iPhone和安卓手机机型，让更多用户即便在定位精度有限的条件下，也能够体验到高精度的导航指引服务。

而从2021年11月2日开始，高德车道级导航高清版支持全国的高速和城市快速路，意味着高德车道级导航服务已覆盖全国用户。那么，高德车道级导航应该如何使用？

其实非常简单，如果所在城市和机型目前在高德车道级导航支持之列，可升级高德地图APP至最新版，打开后点击首页中“我的”-右上角“设置”-“导航设置”，下拉页面可看见“车道级导航”，确认该选项处于开启状态（默认处于打开状态）。在驾车导航状态下，车辆如进入支持的高速或快速路段，高德地图即会自动切换至车道级导航界面，无需其他操作。

反之，如果在上述页面中没有找到“车道级导航”这个选项，则说明所在城市或手机机型尚未开通。据了解，高德车道级导航后续会不断更新数据。争取让更多用户早日体验到这一面向未来的下一代导航产品。

诚如北斗首任总师孙家栋院士所说，“北斗不仅天上要建好，关键地上要用好”。北斗作为一个国家的时空基础设施，它与千行百业间都存在着紧密的联系，在路面导航、防震抗灾、国际救援、养老健康等民用领域也将取得更多跨越性的成就。[4]