

绿波带 “再起” 这次是“顶配版”

“没想到，这里也有绿波带了。这下好了，开车上下班能更快了。”环城北路经过一系列“手术”升级后，日前成功启用绿波带，每天上下班都要走这条路的周先生，驾驶体验感更好了。

截至今年5月底，宁波机动车保有量超380万辆，其中汽车353万辆。提升通行效率，其中一条重要途径就是建设绿波带。记者获悉，宁波首批绿波带出现在2013年。十多年来，绿波带的起起落落，见证了宁波交通出行的变迁。新时代，这位“老将”再出马，新篇章续展风华。

记者 王晓峰 通讯员 徐莹莹 周信红 黄盛剑



余姚地区的绿波带展示。(余姚交警提供)



宁波交警在疏导交通。(黄盛剑 摄)

A 全市295条绿波带 总里程813.7公里

环城北路位于宁波中心城区中北部区域，是连接海曙、江北、镇海的重要通道，与多条南北走向的主干道相交。交通出行特征呈“潮汐”状：早高峰时车流量由西往东为主，晚高峰时则相反。

为了缓解交通拥堵，前不久，环城北路（翠柏路—仓储路段）启用绿波带。在绿波带行驶只要保持一定的车速，就可以享受到“加速”带来的增益。具体情况如何？日前，记者和江北交警一起上路进行实测。

7点55分，测试车辆从环城北路与翠柏路路口出发，由西往东行驶。至7点57分，车辆抵达环城北路与育才路路口。

绿灯亮起后，高德导航就提示“您已驶入绿波路段，时速50公里至55公里，可通过三个路口”。可惜，当时是早高峰，总体车流量较大，时速只能保持在35公里至45公里。

6分钟后，也就是8点03分，车辆到达目的地——环城北路与人民路路口。

这段3.5公里的路，沿途有12个信号灯。测试车辆除在两处地方遇红灯外，其余均是绿灯。与绿波带启用前相比，这趟出行节约近6分钟。

“如果是平峰时测试，结果会更理想。”江北交警相关负责人说，今年3月26日，在市交警局道路秩序处的指导下，他们对沿线路口信号配时进行精细化调整，串联起大部分灯控路口。通过反复推演、调试，绕过部分交通“堵点”，成功打造出这条中心城区最新的绿波带：早高峰由西向东、晚高峰由东向西、平峰期双向启用，均能享受到“绿波”。

“建设环城北路绿波带，是宁波交警治堵的又一新举措。截至目前，全市已有绿波带295条，总里程813.7公里，其中中心城区104条，共计221.64公里。它们在疏堵保畅上发挥了重要作用。”宁波交警相关负责人说。



后台工作人员对绿波带运行情况进行“跟踪”并及时微调。(周信红 摄)

B 坎坷“绿波”路 见证宁波交通变迁

绿波带，是宁波交通出行变迁的见证者。

宁波交警相关负责人说，如果按照时间来划分，宁波中心城区的绿波带建设可分为三个阶段：第一阶段——2013年至2016年，从兴起到如火如荼；第二阶段——2017年至2021年，相关建设处于“止步不前”的状态；第三阶段——2022年至今，绿波带又回来了。

“20世纪70年代，宁波只有几个路口有信号灯。1984年，整个宁波机动车还不到5000辆。2011年9月7日，我市第100万辆汽车上牌，成为国内第9个‘百万汽车城’。短短几十年，车辆暴增，变化太快了！”市交警局退休民警陆明光早年间写过一篇“科幻”文章，内容就是“信号灯通过联网及自动化计算，让上班族一路绿灯地从西门口到东门口”，这可以说是绿波带的最初“想象”。

2013年，陆明光的“想象”成真了。当年4月底，我市中心城区首批14条绿波带投入使用，涉及福庆路（通途路—兴宁路段）、环城西路（联丰路—环城北路段）等。

绿波带出现后，记者亲历过实测，当时体验的是福庆路。那会儿，福庆路一侧还有不少荒地，路上车流量较小，“绿波”运行很顺畅——3.2公里的路，用时3分30秒，而此前需近7分钟。

“2016年11月12日，宁波汽车保有量突破200万辆，群众出行需求旺盛，现实倒逼我们想办法治堵。绿波带建设就是那个时期疏堵保畅的重要举措。”宁波交警相关负责人告诉记者，那一年，整个宁波绿波带多达68条，其中原市三区（海曙、江东、江北）就有35条，原鄞州区有10条。如此大规模地推广及应用新技术来进行治堵，在全国范围内是独一无二的。

但在接下来的几年里，关于中心城区绿波带的信息少了，甚至有些道路上的绿波带悄无声息地消失了。至2022年，中心城区保留下来的绿波带只有44条，且多处于外围低流量路段，又因长期得不到“照顾”，不能适应交通流量变化，治堵效果也越来越差。

绿波带从兴起到广泛应用，再到“止步不前”，从侧面反映了这些年宁波交通管理工作面临的难题。

首先是汽车保有量的变化。

2016年至2018年，宁波汽车保有



平峰期，车辆在东路上快速通行。(王晓峰 摄)

量年均增加24.5万辆。到2021年2月1日，宁波汽车保有量达到300万辆。从100万辆至300万辆，宁波用时近10年。其中，从100万辆到200万辆，用时5年2个月；从200万辆到300万辆，用时4年2个月。如今，我市汽车保有量达到了353万辆，按照年均增加20多万辆的速度，突破400万辆也为期不远了。

汽车保有量快速增加，超过部分道路承载极限，拥堵不可避免，就连绿波带也无能为力了。“就拿福庆路举例，后来周边越来越繁华，车流量大增。原来的绿波带跟不上实际变化，不得不‘忍痛割爱’。”宁波交警相关负责人说，绿波带的设置限制较多，首要因素就是该路段交通流量未饱和，仍有潜力可挖。

另一个“干扰”因素就是交通事故。

众所周知，绿波带的通行模式是：车辆集合在一起，以车队的形式，像波浪一样前进，抵达路口时刚好是绿灯。这就要求车辆之间有较好的配合，不能“各自为战”，一旦出现交通事故，车辆行进的秩序被打乱，“绿波”必受影响。

除此以外，近年来宁波中心城区因建设需要，有些道路不得不进行交通组织调整或管制。绿波带是“精细产品”，需要对一片区域内的整体流量进行精密计算并统筹配置，只要周边有一条道路交通情况出现明显变化，就会“牵一发而动全身”。

C 绿波带“再起” 初步组网助通畅

南环高架是市民上下班的主要通道之一，同样面临着“堵堵堵”的难题。

2023年3月初，为了缓解拥堵，宁波交警对高架下面的环城南路（通达路—沧海路段）进行了“手术”，启用“潮汐”式绿波带，以此来平衡上下两条道路的车流量。启用初期，真的出现了“早高峰地面道路比高架快”的稀奇事。

2023年4月7日上午7点45分，记者和市交警局秩序处工作人员分两路对南环高架及其地面道路的通行情况进行实测。9.4公里的路程，走高架的测试车辆于上午8点03分抵达终点，用时18分钟；走地面道路的车辆，在“绿波”加持下，沿途14个信号灯仅“吃”到一个红灯，用时15分钟。

环城南路绿波带启用后，地面道路拥堵指数从1.56下降至1.42；高架拥堵指数也从1.66降至1.5。

“最难啃的骨头”啃下后，机场路、北环路等主干道也开始“复制”这套模式，陆续启用绿波带。截至2023年年底，宁波共建成绿波带177条，其中中心城区67条，覆盖信号灯路口380个，里程近140公里，初步建成道路“绿波”网络。

“其实，绿波带‘再起’得从2022年说起。最近几年，宁波交警一直在推进‘智慧交通’建设，在交通管理技术上更进一步。



“绿波”助力下，车辆在福庆路上快速通行。(王晓峰 摄)

2022年，通过实地调研，我们觉得时机已经成熟，开始“唤醒”符合条件的绿波带。当时，中心城区留存下来的绿波带只有44条。”市交警局工作人员告诉记者，2023年年初，又一个契机出现了：市政府将新增100公里“绿波”，作为当年十大民生实事工程之一。

随后，绿波带“再起”，相关建设进入快车道。

“一度沉寂的福庆路绿波带，2022年也‘复活’了。现在平峰时段，福庆路（兴宁路—会展路段）车速能达到每小时42.1公里，之前只有32.8公里。”宁波交警相关负责人说，截至今年5月，宁波中心城区绿波带已有104条。它们有效提升了车速，减少了停车次数，缓解了区域交通拥堵，促进了交通节能减排，也提升了市民的出行舒适度。

D 对车速要求更灵活 新“绿波”或遍及全城

今年3月，高德地图发布2023年度《中国主要城市交通分析报告》，在汽车保有量超300万辆的城市中，宁波的“交通健康指数”位列第一。

5月，百度地图发布的《2023年度中国城市交通报告》显示：2023年，宁波通勤高峰的交通拥堵情况在全国百城中排第73位，较前一年下降38位，成为最不拥堵的“新一线”城市。

而在另一项展示城市交通水平的重要数据统计——“信号灯控制路口服务水平”中，宁波在全国50个主要城市中排名第九，在汽车保有量超300万辆的城市中更是位列第三。这说明宁波的城市路口交通服务水平整体较高，路口的停车延误和停车次数形成的延误指数相对较低。

实际上，绿波带就是“信号灯多点控制技术”的形象化说法。宁波的“信号灯控制路口服务水平”给力，才是绿波带“再起”的关键。

“我们接下来的目标就是‘全城（主干道）有绿波’。”宁波交警相关负责人说，如果放在以前，这个目标可望而不可即，但如今已经有了实现的可能。

因为现在的绿波带，严格来说应该是“顶配版”。与传统绿波带相比，具有灵

活、精准、智能等优势。

首先，从原来一条路的“长绿波”变为如今的“短绿波”。“短绿波”的优势在于建设难度降低，甚至三四个信号灯也能“组局”。另一方面，这样的绿波带受到的制约因素更少，能跳过那些暂时“无解”的交通“堵点”，更显灵活性。

其次，以前的绿波带多作用于平峰期，如今的它，不时在高峰期大展身手，显得更加精准。比如，环城北路上的绿波带，早高峰由西向东、晚高峰由东向西、平峰期双向启用，就是根据这条路早晚高峰出行呈“潮汐”状的特点而设置的。

最后，原来的绿波带要保持固定车速（比如每小时60公里左右）才能享受。如今的它更智能，对于车速要求更灵活——根据实际车流情况，各条道路车速不一样，高峰期及平峰期也不同。简单来说，以前的绿波带，要驾驶员去适应它，如今的它，是在主动适应驾驶员。

“下一步，我们会通过精细化治理，将有条件的路口先串起来，形成一条条‘短绿波’，方便大家出行。等到一条路上有了多条‘短绿波’后，只要解决掉关键‘堵点’，就能连成一线。届时，交通出行会更加友好。”宁波交警相关负责人说。



公共视频拍下的鄞县大道“短绿波”运行情况。(宁波交警提供)