

当交通运输遇到人工智能，未来发展会怎样

智能运输系统(IntelligentTransportSystem)的主要思想是将传统的交通系统看成是人、车、路的统一体,运用计算机、通信、人工智能、传感器等领域的先进成果来彻底改变目前被动式的交通局面,使人在驾驶过程中可以随时通过GPS/GIS、广播、信息发布板等手段了解目前的交通状况,而交通管理部门则可通过道路上的车辆传感器、视频摄像机等设备随时了解各个路段的交通情况,并随时对各个交通路口的交通信号进行调整以及对外界进行信息发布,使整个交通系统的通行能力达到最大。交通问题是世界各国面临的共同问题。交通拥挤造成了巨大的时间浪费,加大了环境污染。我国大多数城市的平均行车速度已降至20km/h以下,有些路段甚至只有7~8km/h;由于车辆速度过慢,尾气排放增加,使得城市的空气质量进一步恶化。交通问题也造成了巨大的经济损失,据研究报道,美国每年因交通阻塞造成的经济损失约410亿美元,日本东京每年因交通拥挤造成的时间损失相当于1000多亿美元,欧洲每年因交通事故、交通拥挤和环境污染造成的经济损失分别为500~5000和50~500亿欧元。为了缓解经济发展带来的交通运输方面的压力,尽量的利用现有的资源,使其发挥最大的作用,各国都加大了对智能交通系统的研究和建设的力度。1智能交通发展的现状对智能运输系统的研究许多国家都投入了巨大的人力和物力,并成为继航空航天、军事领域之后高新技术应用最集中的领域。目前已形成以美国、日本、欧洲为代表的三大研究中心。在美国,对ITS的研究虽然起步最晚,但由于投入较多,目前已处于该领域的领先水平。1991年,美国开始对ITS研究进行投资,仅1994~1995年就确定了104项研究项目,并成立了专门组织,着手制定ITS的研究开发计划,到1997年投资近7亿美元;1998年6月9日美国总统克林顿签署了“面向21世纪运输权益法案(TransportationEquityActofthe21thCentury)”。该法案的确定为美国公路系统的继续发展和重建带来了创纪录的投资。法案跨度为6个财政年度(1998~2003),拨款总金额为2178.9亿美元,其中有相当一部分用于支持ITS的进一步研究与开发。欧洲在ITS的研究方面采取整个欧洲一体化的方针,由政府、企业和个人三方面共同出资进行智能运输系统的研究,著名的项目有PROMETHEUS和DRIVE等,其中DRIVE工程是目前世界上交通运输界规模最大的合作研究计划,共有12个国家的700多个单位参加,经费达5亿欧元。日本从20世纪70年代就开始了汽车交通综合控制系统的研究,并成立了全国性的ITS推进组织,是对ITS进行研究最早、实用化程度最高的国家。目前已建立了较为完备的交通控制、信息服务等综合体系,并基本完成了覆盖全国的电子地图的绘制工作,有400万台汽车导航仪在使用,其中120万台可接收信息。我国在ITS领域的研究起步较晚,但随着全球范围智能交通技术研究的兴起,进入20世纪80年代,我国也加快了对智能交通技术研究的步伐。一方面,北京、上海、沈阳等大城市陆续从国外引进了一些较为先进的城市交通控制、道路监控系统;另一方面,国家加大了自主开发的步伐,如国家计委、科技委组织开发的实时自适应城市交通控制系统HT-UTCS,上海交通大学与上海市交警总队合作开发的SUATS系统等;1998年交通部正式批准成立了ISO/TC204中国委员会,秘书处设在交通智能运输系统工程研究中心,代表中国参加国际智能运输系统的标准化活动,现在正进行中国智能运输系统标准体系框

架的研究。此外,我国将从今年起在全国36个城市实施以实现城市交通智能控制为主要内容的“畅通工程”,并逐步推广到全国100多个城市。

2中国发展智能交通的必要性和紧迫性中国是一个经济持续发展的发展中国家,改革开放以来,城市化与汽车化发展十分迅猛。改革开放前,城市化水平不足19%,目前已经发展到超过30%,预测2010年将接近50%;机动车拥有量以每年10%以上的速度增长,预计2010年达到13亿多辆。中国城市交通的特点是混合交通,目前自行车拥有量超过1.8亿辆,如果公共交通服务水平不提高,城市交通结构不改善,自行车拥有量将会有增无减。改革开放以来,中国道路交通设施及管理设施虽然有较大改观,但跟不上机动车增长速度。总体水平与发达国家有较大差距,特别是大多数城市路网结构不合理,道路功能不完善,道路系统不健全。交通管理设施缺乏,管理水平不高。即使各地都建立了交通控制中心,大多只是实现了监视功能,而远没有发挥控制功能的效应。中国城市的大气质量恶化,已逐步由煤烟型污染转变为机动车尾气污染。其主要原因是交通拥堵、车速下降以及车况差、车辆技术性能低等,致使中国处在世界十大空气污染最严重的城市之中。同时,车辆状况差也直接影响到城市交通,并已成为制约我国城市交通的重要因素。

3中国发展ITS的主导思想中国是一个发展中国家,与发达国家相比,我国在发展ITS的必要基础条件上还有较大差距,加上我国特有的混合交通特点,以及城市结构、路网结构、交通结构的不完善,因此要结合中国的国情来研究制定我国发展ITS的战略及发展框架。中国交通运输正面临经济发展与资源制约的双重压力,因此也不能重复发达国家走过的老路,一定要立足本国实际,走中国ITS发展之路,以推动我国信息化进程及培育自己的ITS产业。21世纪交通管理的发展趋势必将是管理体制集约化;管理设施现代化;管理手段网络化、信息化、智能化;管理效率高;管理方式社会化。因此,中国ITS的发展将带来一场交通管理体制与模式的变革,而这种变革将直接影响着ITS的发展。

4发展中国智能运输系统的对策中国经过改革开放20多年来的建设,交通运输的发展取得了有目共睹的成就。全社会各种运输方式完成的客运量和旅客周转量、货运量和货物周转量有了较大幅度的提高,交通运输技术装备得到明显的改善,使得中国交通运输已从“限制型”向“适应型”过渡,已从满足“量”的需要向满足“质”的需要过渡,已经从“卖方市场”向“买方市场”过渡,并且公路运输发展成为交通运输的主力军。但与发达国家相比,仍存在着一些差距,如交通运输基础设施总量不足的矛盾依然存在;交通运输设施在技术装备、服务质量等方面还很不适应国民经济持续发展的需要,与国际水平相比差距较大;部分地区、部分运输方式和一些运输方向上存在着运力过剩、低水平恶性竞争的现象等。纵观美国、日本等发达国家的交通运输发展经验,不同经济发展时期,其交通运输发展具有不同的特征,尽管世界各国情况不同,条件也有相当的差异,但这种特征却有着一定程度的共性。和发达国家相比,虽然中国目前经济发展水平尚有较大差距,但改革开放的政策使我们的发展速度较快,发达国家今天遇到的问题,我们已经或者今后必将会深刻地感受到,为使交通运输业适应21世纪的要求,我们应采取积极的对策,根据国情发展中国的智能运输系统。

4.1打好ITS发展基础,特别是应加强ITS基础理论的研究工作目前,国际上ITS理论仍不完善,还处于发展时期,我们应积极加强与ITS开展较先进国家的交流,在国际ITS现有发展水平上结合中国特点,深入细致地进行理论研究,尽快接近或达到

世界水平,以迎接21世纪ITS发展的挑战。否则将成为别国的追随者,成为他们不成熟技术的推广试验场。4.2建立ITS协调组织机构中国交通运输体制目前仍是条块分割状况,铁路、公路、民航、公安、建设等部门分头管理,现已出现了各自发展自身ITS的势头,这将造成中国资源上的巨大浪费。为此应尽快成立一个由国家统一领导的,有关部门、学者、企业和研究部门参与的“ITS中国”组织,类似于美国的ITSAmerica,日本的VERTIS及欧州的ERTICO组织,来统一制订中国ITS发展战略、目标、原则和标准,特别是制定有关ITS的技术规范和整体发展规划,实现ITS技术和产品的通用性、兼容性和互换性,加强政府的宏观调控,以减少局部利益的冲突和有限资金的浪费。4.3注重人才的培养随着ITS的进一步发展,21世纪交通运输将会发生重大变化,而与之相应的是对不同层次的专业人才需求情况与以往大不相同,为此应加强国内高校及科研单位交通运输领域与国外ITS的交流合作,派出人员学习培训,走出去、请进来,将最新的ITS技术溶入交通运输专业的教学内容和科研之中,以高素质的ITS人才去迎接新世纪的挑战。4.4当前迫切需要解决的问题作为资金不足的发展中国家,应根据中国现有条件,以ITS个别项目入手选择恰当的切入点,诸如ITS技术及其产品的标准化;ITS中的城市交通管理系统;先进的公共交通营运系统;车辆控制和安全系统;先进的物流管理系统等。从全国范围内看,由于中国生产力布局、资源分布、经济发展水平等因素不同,交通运输具有明显的区域不平衡性,即某些地区的发展(如东部、东南部),特别是大都市及其附近的交通运输已存在发展智能运输的潜在市场需要。

未来！人工智能公交车可否来临

未来，人工智能公交车肯定会来临的。

2020年7月9日，由嘉定区人民政府主办、嘉定区经委上海国际汽车城(集团)有限公司承办、上海淞泓智能汽车科技有限公司协办的2020世界人工智能大会——自动驾驶展示体验活动在上海嘉定国际汽车城举行，深兰AI熊猫智能公交车等自动驾驶产品亮相现场。

熊猫智能公交车拥有二十多项新型的人工智能技术，集自动驾驶、生物识别、语音交互、智能无人零售系统、精准广告推送、异常行为识别等多项新型技术于一体。与传统公交车相比，不仅具有环保、智能、安全等优势，还能给市民和游客带来颠覆性的乘车体验，熊猫智能公交车现场为观众动态展示了AI+智能驾驶功能。

在熊猫智能公交车上，乘客可通过高精度生物智能识别记录——扫手乘车、扫手购物；智能摄像头还会实时监测摄录乘客异常行为，及时播报至后台预警、启动智能逃生应急系统；同时通过智能机器视觉，云端完成人工智能的分析和处理可实现针对特定场景的迎宾、情绪识别、遗留物识别、提醒等相应提示，提高用户使用体验和安全防护。

早在2019年8月，熊猫智能公交车就已获得了上海首张智能网联客车测试牌照，也是上海市首次进行V2X网联测试并通过的智能网联客车的车辆。截至目前，深兰获得了包括上海、深圳、广州、武汉以及长沙这五个城市的路测牌照，其中在武汉获得的自动驾驶测试牌照，也是全球首张自动驾驶商用牌照。

人工智能改变传统驾驶，智慧交通离我们还有多远

如果人的操作都进化或交给智慧操纵，那人的实操能力会大大的削弱，人的生存能力将会大大的下降并慢慢消失在地球上。

大数据+人工智能，如何给交通安装先进的智慧“大脑”

感谢悟空问答的邀请！

我是做智能化弱电的，前个几年，主流安防厂家智慧交通还是以电子警察和卡口摄像头等硬件为主导，这几年人工智能大火后，主流厂家都利用大数据和人工智能技术，开始主推交通智慧大脑的产品，来解决城市拥堵，城市安全，城市资源人、车、公路的合理调配。

1、前端摄像头实时采集分析

通过接入道路的电子警察和卡口摄像头以及城市监控等海量摄像头数据资源，实时获取城市交通的货物、物流、出租车、私家车等流量，汇聚到交通大数据平台，交通大数据平台进行数据分析后，输出人工智能分析数据，并结合专家指导意见，给出合理方案，优化道路路口红绿灯时间配置，提高车辆人员的出行效率。

2、城市公共安全

通过道路交通前端摄像头采集到的数据，汇聚的交通大数据平台，结合人工智能技术进行分析，对人脸和车脸进行身份确认，做到事前预警处理。

3、打破城市数据壁垒

在云栖大会上，王坚博士曾经说过，世界最遥远的距离不是南极到北极，而是红绿灯到交通摄像头，他们在同一根杆上，但数据却没有互通，所以现在最重要的事情就是首先打破数据壁垒，改善红绿灯，让摄像头和红绿灯能彼此交流，只有底层信息互通后才能调配人，车，路三者的资源。

综上所述，早个几年前智慧交通主要还是以道路卡口、电子警察等摄像头硬件为主

导，这几年人工智能、大数据的不断发展，也出现了新型的交通大脑大数据平台，随着交通大脑大数据平台不断的推广和完善，也必将改变人们的出行方式。

如果你觉得我的回答对你有帮助，请随手点赞，并关注，我会一直做智能化弱电行业的知识分享！