

# 打造智慧大交通体系 从源头破解交通拥堵

## ——构建海口“七横十二纵”快速立体交通路网对策研究及建议



蔡军一直从事公安交警的交通管理与研究工作,现被聘任为中国道路交通安全协会专家、中国智能交通协会理事、海南科技职业学院客座教授。他着眼于海南自贸港未来交通发展,对标国际一流的交通目标,经过深入实地调查研究,曾经提出海口至乐东、万宁至洋浦的“田字型”高速公路,建设“环岛旅游观光公路”等建议被采纳,撰写的《用好用足优惠政策 抓好旅游交通顶层设计——打造海南国际旅游岛大交通体系构想与建议》(《打造“海南同城五环路网”——构建中国自贸港大交通体系》的交通专题文章,先后在《中国改革报》发表,得到有关方面和专家的重视。蔡军结合海口交通路网的实际情况,再次提出《构建“七横十二纵”快速立体交通路网体系——破解交通拥堵对策研究及建议》图文并茂的调研建议,对打造智慧大交通体系、从源头破解海口交通拥堵提供重要的参考作用。



### 作者简介

蔡军,全国五一劳动奖章获得者,天津大学工程管理学硕士研究生学历,曾任海口市公安局交警支队支队长、海口市公安局副局长、海南省公安厅交警总队副总队长、海南职业技术学院兼政法副校长等职务,曾出版专题教材的《风雨之路》《中小学生交通安全知识教育读本》等书籍。作为理论和实践型的交通专家,他的系列交通调研论文被多个城市应用。

### 蔡 军

随着海南自贸港的深入建设,企业投资和人才引进等利好,在推动城市经济社会持续快速发展且常住人口快速增长的同时,也由此不可避免地引发交通拥堵等一系列“城市病”。据高德地图监控图像分析:海口市高峰期间交通拥堵呈现“时间长、道路多、面积大”等特点,最高交通拥堵红色指标达到4:33,虽然海口市人口、汽车增长速度快,但与全国省会城市相比,只能算是三线城市,交通拥堵却排名在全国前十名城市行列。

交通拥堵问题是国内外城市共同面临的难题和重点研究的课题。海口市交通拥堵的原因是多方面的,如交通欠账太多、缺乏超前科学规划管理等,笔者归纳为以下六个方面的主要原因:一是主干快速路网规划建设严重滞后;二是停车位与汽车增长供需矛盾凸显;三是公共交通出行分担率比例失调;四是交通执法科学管理水平有待提高;五是市民交通法规意识教育缺失;六是交通优先政策缺乏法律保障。

笔者结合海口市交通的实际情况,借鉴国内外先进畅通城市治理经验,即“治堵先治路”是首要对策措施,特提出“构建海口快速立体交通路网体系,破解海口市交通拥堵对策研究”的建议。

### 路网规划建设滞后,平交模式通行低效

据统计,海口市目前有绕城高速1条(借道G98高速公路)、快速路1条、主干道69条、次干道145条、支路360条。按照城市主干道路网规划300~500米间距网格化路网标准要求,海口市主干道路网规划建设严重滞后。主要体现在:一是海秀快速路是孤立单一的快速路,没有形成循环快速路网;二是主干道之间没有达到300~500米间距标准,未形成网格化的路网;三是主干道没有达到路宽40米以上、双向6车道以上、平均时速40~60km/h的标准;四是主干道交叉路口基本是平交灯控瓶颈制约的落后通行模式。

目前,海口市市区交叉路口基本上都是依靠红绿灯和无灯控的平交通行模式,红绿灯路口如同水系闸门,主干道路网如同水系,红绿灯闸门越多,水

系流通速度越慢,则交通越拥堵。按照城市交叉路口科学计算方式:一个交叉路口,四个方向的车流量≥1200辆/小时,该路口宜规划建设立交互通或分离式跨线桥。据调研分析,海口市共有668个交叉路口,其中红绿灯路口485个,待建无灯控路口183个。海口龙昆南路与南海大道交叉路口,四个方向车流量严重超过12000辆/小时,最高峰时需要6~7个红绿灯周期车辆才能通过。

综合分析:海口市路网规划建设与平交通行模式等四个方面的原因,是造成海口交通严重拥堵的主要原因。

### 构建“七横十二纵”快速立体交通路网体系

规划立意思路:根据海口市市区面积140.59平方公里,东西长、南北短、呈月亮湾带状地形的滨海城市特点,依据海口市老城区人口密集、新城区人口稀少的分布情况,结合海口市市区路网规划滞后和红绿灯过多的现状实际,笔者提出“七横十二纵”规划构想。

构建“七横”快速主干道路网规划建议(东西向):

- 一横:海甸五路主干道。东由海新桥连接江东大道互通,西从西五路连接跨海隧道,分别连接秀英港与秀英大道互通,延伸与长天大道连接互通,道路沿线全长约34.1公里,可减少路口红绿灯37处。
- 二横:滨海大道主干道。西由西海岸与G15高速公路连接互通,东由长堤路修建跨海双向立交与新埠岛、江东大道连接互通,道路沿线全长约28.8公里,可减少路口红绿灯34处。
- 三横:海秀路主干道(部分与海秀快速路交织)。西由海秀西路连接425国道至海口界,东由海府路、琼州大道与G98东线高速公路连接互通,道路沿线全长约26.4公里,可减少路口红绿灯44处。
- 四横:海秀快速路。西与G15高速公路连接互通,东修建国兴大道快速高架或隧道、琼州大桥二桥、白驹大道高架与海文高速公路连接互通,道路沿线全长约27.2公里,可减少路口红绿灯15处。
- 五横:南海大道快速路。以南海大道高铁线路为基础,于铁路线两侧并行修建双向高架快速路,西与G15高速公路连接互通,东修建红城

路高架及跨南渡江大桥,与江东大道连接互通,道路沿线全长约24.1公里,可减少路口红绿灯22处。

六横:椰海大道快速路。修建椰海大道高架快速路,西与G15高速公路互通,东对接海瑞大桥与江东琼山大道连接互通,道路沿线全长约24.6公里,可减少红绿灯29处。

七横:绕城高速公路。借道G98国家高速公路,作为海口外环快速路,西连接澄迈县G98交界处,东与美兰机场云龙高速公路连接互通,道路沿线全长约44.4公里,可减少红绿灯29处。

综上所述,构建海口“七横”快速立体交通路网体系,可减少东西向红绿灯共210处。

构建“十二纵”快速主干道路网规划建议(南北向):

- 一纵:G15高速公路。北与滨海大道连接互通,南与G98绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约13.8公里,可减少路口红绿灯3处。
- 二纵:长彤大道主干路。北与滨海大道连接互通,南由火山口路与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约10.5公里,可减少路口红绿灯6处。
- 三纵:长天主干道。北与滨海大道连接互通,并延至秀英港海底隧道与海甸五路连接互通,南沿长天路正线与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约9.7公里,可减少路口红绿灯8处。
- 四纵:秀英大道。北对接滨海大道秀英港路口,南沿海甸中线与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约9.1公里,可减少路口红绿灯9处。
- 五纵:丘海大道快速路。北与滨海大道互通,由丽晶路对接至秀英港海底隧道与海甸五路连接互通,南与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约10.9公里,可减少红绿灯10处。
- 六纵:龙昆迎宾大道。北连世纪大桥与海甸西西路对接互通。南由迎宾大道与绕城高速公路连接互通。道路沿线全长约14.4公里,可减少红绿灯17处。
- 七纵:和平大道主干路。北与海甸五路连接互通,修建和平桥双向桥,南沿和平路、五指山路、红城湖、琼山中山路与椰海大道快速路连接互通,道路沿线全长约10.0公里,可减少红绿灯22处。
- 八纵:白龙路主干道。北与长堤路、滨江快速路连接互通,南连琼州大道,与东线高速公路连接互通,道路沿线全长约13.2公里,可减少红绿灯17处。
- 九纵:滨江高架快速路。北修建跨江桥与海甸五东路、海新大桥连接互通,南沿滨江路与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约18.2公里,可减少路口红绿灯5处。
- 十纵:琼山大道。北与江东大道连接互通,南沿景山大道与云龙高速公路连接互通,道路沿线全长约14.0公里,可减少红绿灯12处。
- 十一纵:海文高速联线道。北与江东大道连接互通,南与东寨港大道连接互通,道路沿线全长约18.6公里,可减少红绿灯29处。
- 十二纵:东寨港大道。北与江东大道连接互通,南与绕城高速公路连接互通,道路沿线全长约11.3公里,可减少路口红绿灯9处。

综上所述,构建海口“十二纵”快速立体交通路网体系,可减少南北向红绿灯共147处。

发挥主干道立体交通路网“快速畅通”优势

可形成海口市高架快速路的循环

路网。由于海口市海秀快速路是孤立单一的断头路,难以发挥快速循环通行的功能作用,为此,规划修建与海秀快速路平行的南海大道高架快速路、椰海大道高架快速路、绕城高速公路三条南北向快速路,及G15高速公路、丘海高架快速路、滨江高架快速路三条东西向快速路,从而构成海口市“四横三纵”循环高架快速路网,将极大发挥海口市高架快速路网快速通行分流的大动脉优势作用。

可完善海口主干道路“机、非、人”路权大动脉规范标准路网。主干道路规划设计标准要求是:主干道路宽40米以上的双向六车道,时速为40~60km/h,非机动车道宽为1.5~2米,人行道宽为1.5米。这是全国统一主干道的国家标准,主要是防止机动车、非机动车、行人混行造成交通拥堵,充分发挥主干道各行其道、快速通行的功能优势。

构建海口市交叉路口立体交通互通路网。按照道路路网评估分析:城市红绿灯越多,交通管理越落后,交通越拥堵,通过逐步取消红绿灯并修建跨线桥或互通立交(北京、上海、成都样式),可充分发挥主干道路立体交通路网“快速畅通”的优势。

例如,海口龙昆一迎宾主干道从海甸西西路A点到绕城高速B点全长约13.6公里,高峰期平均车流量约8562辆/小时,沿线主要交叉路口共有7处。以龙昆南路一南海大道交叉路口四个方向红绿灯周期通行时间进行参考计算:高峰期单个周期通行时间约为3分40秒;高峰期一般需等待3个周期共11分钟方能通过一个交叉路口;若通过全线7个红绿灯路口,合计需要约1小时17分钟。构建主干道立体交通路网后,龙昆迎宾快速路从海甸西西路A点到绕城高速B点通行时间约需14分钟(时速按60km/h计算),从而大幅提高车辆通行时间。

### 做到“三个坚持”,实现标本兼治

本规划研究,是着眼从路网源头上解决海口交通拥堵标本兼治的难题,助推海口实现争创海南自贸港国际一流营商环境目标。在实施规划建设过程中,建议采取以下方法步骤及对应措施:

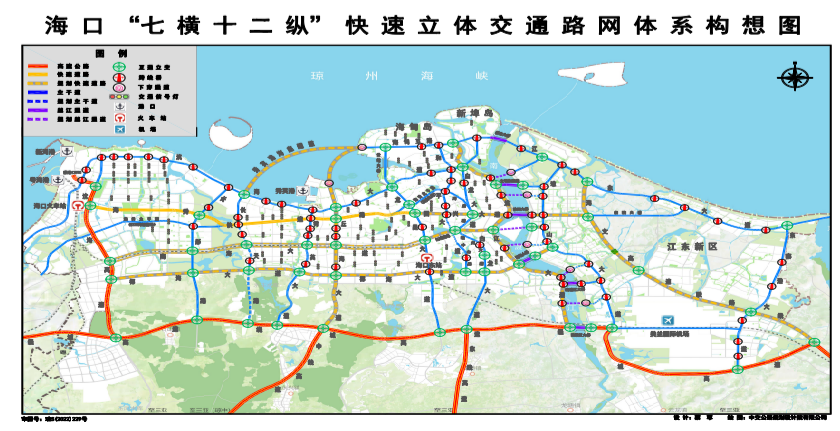
坚持“交通优先,统筹规划”的发展思路。制定海口快速立体交通路网规划建设实施方案,宜结合海口路网的实际情况,既考虑海口交通拥堵治理的问题,还要兼顾海口未来交通发展治本的需要。

坚持“先急后缓,先易后难,分期分批”的步骤措施。这是因为路网规划建设是一个复杂综合的系统工程,投资大、工期长及对交通出行干扰影响大。

坚持交通路网规划建设的规范化、标准化。路网规范化就是在规划建设实施中严格按照“机动车道、非机动车道、人行道”的国家标准,防止重视机动车道、轻视非机动车道和人行道的思想。

综上所述,构建海口“七横十二纵”快速立体交通路网体系,或许是从源头上解决海口交通拥堵的有效对策措施。

以上调研规划构想,还需经实地调研和专家论证。



### 资讯

## 自贸区需围绕大宗商品交易建立完善信息传递体系

### ——与天津市政协原常委钟玲玲一席谈

### 黄津品

截至2022年,我国已设立21个自贸区及海南自由贸易港,形成了覆盖东西南北中的试点格局。随着我国推动出台自贸区贸易投资便利化改革创新政策措施等,以及支持海南自由贸易港建设放宽市场准入若干特别措施的引领作用,自贸区建设迎来了新的飞跃。不容忽视的是,在国家对自贸区相关立法细则尚不健全的情况下,防范大宗商品交易金融风险尤显意义不凡。

基于此,政协天津市第十三届委员会常委钟玲玲多年来一直持续关注大宗商品交易平台安全和风险防控的研究与实践。

“大宗商品的安全交易模式和金融服务体系建设工作,重在完善与国际金融机构的接轨制度建设,打破区域经济的制约,运用大数据为交易提供必要的预警服务。”钟玲玲表示,只有通过模式创新控制好大宗商品交易金融风险,才能打造良好的交易环境,体现自贸区的前沿作用。

早在我国2013年刚刚批准设立中国自由贸易试验区之初,钟玲玲就结合专业知识和多年来从事金融经济投资工作的丰富经验,针对自贸区大宗商品交易可能出现的金融安全问题,提出了在自贸区建立交易、托管、清算、仓储“四位一体”模式,并把这一解决方案作为提案提交到天津市政协会议上。题为《关于构建天津自贸区“四位一体”大宗商品交易模式的建议》的提案,被天津市政府列入2015年度市领导领衔督办重点提案,引起社会各界

的强烈反响和有关部门的高度重视。此后,上海自贸区等地引用实践“四位一体”模式,在推动自贸区健康发展方面发挥了积极作用。钟玲玲出生于1964年2月,本科毕业于天津大学,是南开大学金融学在职研究生、上海同济大学硕士。钟玲玲曾先后在天津照相相机公司、天津市经济委员会投资技术改造处和天津市泰达国际投资控股集团工作,曾任天津滨海柜台交易市场股份有限公司董事、渤海证券股份有限公司董事、联合信用管理有限公司董事、天津信托有限责任公司董事、恒安标准人寿有限公司董事、天津滨海小额贷款有限公司监事等职,是民建天津市委委员、天津市第十三届妇女代表、政协天津市第十二届委员会委员、政协天津市第十三届委员会常委。

多年来,钟玲玲参加了若干金融课题的研究,在金融投资领域积累了深厚的专业知识和丰富的实操经验。在她看来,我国自贸试验区需围绕大宗商品交易建立起完善信息传递体系,注重在信息有效流动的基础上推动资本自由流动。

钟玲玲分析认为,根据自贸区大宗商品交易的实践来看,整个流程中容易存在交易所交易资金跑路、银行资金管理和清算不清晰,以及资金和物权信息不对称、重复质押和虚假仓单等风险。对此,钟玲玲通过利用大数据分析实现大宗商品科学管理,并承担了相关课题研究。她提出的大宗商品交易平台负责交易管理、银行负责资金托管、清算所负责清算、第三方仓单公示平台负责仓储管理的解决方案,是这一领域的交易管理模式的创新突破。

## 数字化智能电网技术迎来广阔市场空间

### 黄津品

为贯彻落实《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》有关部署,2022年11月1日,国家市场监督管理总局、国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部等九部门联合发布《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》。

电力生产直接影响着国民经济的健康发展。在实现碳达峰碳中和过程中,国家电网公司牢固树立“能源转型、绿色发展”理念,加快建设坚强智能电网。电网、电力设备专家赵胜军表示,数字化智能电网是新型电力系统的核心技术方向,新型电力系统在传统电力系统的基础上,以数字化数据为基础,将智能化、数字化、信息化集成为高度智能的平衡系统,具备数据采集、信息传输、分析管理的智能化设备,它把城市电网的网架结构和电网智能设备融合成一个整体。

赵胜军早在2008年北京奥运会筹备期间,就参与了奥运供电工程建设项目,负责国家体育场、击剑馆等奥运场馆的继电保护配置整定工作。她负责开发的“电力智能监控系统”,集保护、控制、测量、信号采集、故障录波、谐波分析、电能质量管理、负荷控制和运行管理于一体,实现了变配电系统高低压电气设备分散监控、集中管理功能,实现了配电网无人值守,提高了变配电运行现代化管理水平。这一智能监控系统已在实践中平稳运行5年以上,占据了国内领先地位,推进了我国电力监控管理智能化的进程。

早在2008年,赵胜军在期刊《继电器》(现更名为《电力系统保护与控制》)上发表论文《分界负荷开关在10kV架空线路上的应用》,对分界负荷开关的广泛应用起到了推动作用,也为配电网末端的智能化管控奠定了基础。她运用多年积累的电力技术,创造了多项发明、实用新型和外观专利,拥有提高保护设备智能化管理的创造性成果,其成果之一“保护定值输入设备和保护定值输入方法”在国家电网的广泛应用中,显著提高了电力系统继电保护定值整定效率和计算分析能力。她研发的这些技术成果在实践中得到广泛应用,创造的经济效益位于行业前列,获得同行专家高度评价。

为实现碳达峰碳中和目标,我国能源转型需要电力供需两端同时发力。“十四五”期间电网及相关产业投资将达到6万亿元,智能电网技术迎千亿元规模市场空间。加快建设数字化智能电网,提高电网安全保障水平,加快能源强国建设步伐,具有现实而长远的重要意义。

## 德州九合聚村:“五抓五共”促协同发展

发挥党员先锋模范作用。强化顶层设计,统筹推进土地300亩,发展西蓝花、辣椒等经济作物规模化种植,村集体每年可增收29.6万元;整合林下闲置地面,发展林下鸡“神头玄鸡”养殖,租赁农户闲置屋顶安装分布式光伏电站项目,每年可增收65万元。九合聚村还通过建设党群服务中心、推动智慧乡村建设等,促进规范化、现代化发展。

“下一步,神头镇将持续实施党建引领‘五个融合’工程,不断提升融合乡村组织的战斗力堡垒作用,以点扩面,全力做好新村融合的下篇文章。”

九合聚村聚力抓组织共建,打破传统村庄壁垒,构建“1+9+X”组织管理体系,即“1个党总支,9个片区网格”,充分

(杨文月)