

交通的未来之路在“可持续”

交通是国民经济发展的基础和桥梁。

党的十八大以来,中国交通进入了加快现代化综合交通运输体系建设的新阶段,铁路、公路、水路、民航、邮政行业统筹规划、协调发展。2017年,党的十九大提出建设交通强国。2019年和2021年,中共中央、国务院先后印发《交通强国建设纲要》和《国家综合立体交通网规划纲要》,提出到2035年,基本建成交通强国,到本世纪中叶,全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国的奋斗目标。中国开启了加快建设交通强国的新征程。

2021年10月,第二届联合国全球可持续交通大会在北京举行,习近平主席发表了《与世界相交 与时代相通 在可持续发展道路上阔步前行》的主旨演讲,会议通过《北京宣言》描绘了可持续交通发展的未来愿景和蓝图。

中国交通的发展道路要契合当今世界对于社会、生态与经济并重的发展理念,未来应当紧扣“可持续”命题,围绕“绿色”和“科技”推进中国交通事业向纵深发展。

1 加快推动交通运输绿色低碳转型

中国力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。未来交通首先应当是“绿色”交通,



翟婉明,中国科学院院士,美国国家工程院外籍院士,轨道交通工程专家。现为西南交通大学首席教授、学术委员会主任。主要研究方向为轨道交通系统动力学理论与应用。

代表着低碳环保的出行和运输方式。《中国交通的可持续发展》白皮书提出,要把推动绿色低碳转型作为可持续交通发展的战略性任务,追求以最少资源投入、最小环境代价,最大限度地满足社会经济发展和人民出行需要,为建设美丽中国贡献力量。

倡导绿色交通发展管理理念和模式,推进运输结构调整、装备能效水平提升、能源消费结构优化、节能降碳制度创新与技术应用等工作,持续降低能源消耗和碳排放强度。

加快推进新能源运输装备的应用,以城市公交、巡游出租车和城市物流配送、轨道交通等方面为重点,积极推动交通运输装备设施用能多元化发展,为实现新能源和清洁能源交通运输装备技术提升创造有

利条件。

推动交通资源利用方式转变,促进土地、岸线等资源节约集约利用,强化资源循环利用,降低交通基础设施全生命周期成本,促进交通运输资源节约集约与循环利用。

践行“绿水青山就是金山银山”的理念,将生态环保要求贯穿到交通基础设施规划、建设、运营和养护全过程,加强交通运输生态环境保护与修复,推进交通基础设施与生态保护红线相协调、与资源环境承载力相适应。

2 实现交通可持续发展的关键在于科技创新

科学技术是第一生产力,创新是引领发展的第一动力。中国交通发展到今天,整体水平已位居世界前列。未来,我们要保持优势,实现交通可持续发展,力争引领世界,必须科学有序地开展面向未来的交通运输系统科技创新。以下仅从道路交通和轨道交通2个方面加以探讨。


中国是世界第二大能源消费国,油气资源紧缺、环保形势严峻,客观上成为新能源汽车发展的驱动力。作为新能源汽车的关键系统,动力电池相关技术的发展相当程度上决定了《新能源汽车产业发展规划(2021—2035)》目标的实现。近年来,中国动力电池技术飞速发展,在续航能力和充电速率方面均取得了较大的技术突破,对延长新能源汽车续

航里程,提高动力电池充电速度,以及确保其更具竞争力的市场价格等方面提供了关键技术支撑。但是,动力电池科技创新仍停留在较低层次,前沿技术研发进展较慢,缺乏自主开发且技术领先的商业化产品。未来,要加强新能源汽车动力电池相关技术的研发,加快发展钠离子电池、无钴电池、固态电池和燃料电池等新型电池技术,促进电池技术和材料多元化,减少贵重金属依赖,构建资源循环型产业体系和废旧物资循环利用体系,打造循环经济,提高电池全生命周期使用价值,全面助推汽车油气驱动向电力驱动的“碳替代”。

中国轨道交通尤其是中国高铁是我国亮丽的名片,不仅极大地助推了社会经济的发展,更在节能减排领域产生了良好的示范效应,形成了绿色环保的交通大动脉。未来,我们要保持技术优势,继续引领更高速度、低碳高效、安全舒适的世界轨道交通发展趋势,必须持续开展轨道交通领域科技创新,如抓紧研制时速400公里CR450“复兴号”动车组,提前谋划相应的试验线,综合考虑速度、经济、生态等各方面因素,力争新一代高速列车成为可持续交通典范;通过新一代信息技术与轨道交通技术的集成融合,在智能建造、智能装

备、智能运营、智能养护维修、智能服务等方面推进技术和管理创新,以智能化全面提升节能减排水平,降低运营维保成本,在可持续交通发展中贡献“智慧”力量。

世界未来交通发展的正确路径必然是可持续发展。我们将不懈努力,按照交通强国目标,实现人与自然和谐统一的、可持续的交通发展,再次成就“中国范式”。



(西南交通大学牵引动力国家重点实验室,
成都 610031)