

加快我国高速铁路建设

程庆国 卢肇钧 周 镜*

(铁道部科学研究院 北京 100081)

摘要 高速铁路具有速度快、运量大、能耗低、污染轻、占地少、安全好等优点。发展高速铁路适合我国国情。建议以京沪铁路沪宁段作为起点,修建高速客运专线,实现客货分线运输,缓和华东运输紧张局面,为今后发展高速铁路积累经验,并带动高新技术产业发展。

关键词 高速铁路,交通运输现代化,起步

我们作为长期从事铁道建设的老科技工作者,对“九五”铁路建设规划,特别是高速铁路建设的问题甚为关切。

交通运输制约着我国国民经济的发展,而铁路作为综合交通运输体系中的骨干,承担着中长距离客货运输的主要任务(1994年各种运输方式旅客周转总量中铁路占57.9%,货物周转总量中占68.8%,而800公里以上长途客运量中铁路承担95%),矛盾尤为突出,亟需在深化改革的基础上,依靠科技进步,摆脱困境,实现数量上的大发展和质量上的大提高。

依靠科技发展铁路,在国家中长期科学技术发展纲要中已做出正确决策,即货运要发展重载,客运要发展高速,对此已逐渐形成社会共识。我们建议以京沪铁路沪(上海)宁(南京)段作为起点,修建高速客运专线,实现客货分线运输,以缓解华东运输紧张局面,为今后发展高速铁路积累经验。

1 高速铁路的优势和作用受到各国的重视

速度是交通运输现代化的重要标志,它在很大程度上决定某种运输方式的兴衰消长。高速铁路具有速度快(时速已达300—350公里)、运能大(日本新干线以9%的里程完成全国铁路30%的客运量和38%的营业收入,东海道新干线平均年运量1.2亿人次,最高达1.7亿人次)、能耗低(高速铁路、小汽车和飞机每人每公里能耗比为1:5.6:5.3)、污染轻(高速电气铁路基本无空气污染)、占地少(与高速公路用地比为1:2.5—3.0)、安全好(30多年来未发生过伤亡事故)等一系列技术经济优势,适应了现代社会经济生活对交通运输提出的新需求。所以,自1964年日本建成东海道新干线后,法、德、意、西班牙等国竞相发展,韩、俄、美、加、巴西、澳大利亚和我国台湾省亦正积极兴建或筹划中。1994年12月,欧盟成员国首脑在德国埃森批

* 三位作者均系中国科学院院士

收稿日期:1996年4月15日

准了一项耗资 920 亿欧洲货币单位的建设计划,准备在 2010 年前完成 29 000 公里的泛欧高速铁路网。高速铁路使铁路运输事业重新焕发了青春,从而在世界范围内引发了一场新的“交通革命”,已经并将进一步对交通运输格局和面貌产生深远的影响。

2 发展高速铁路适合我国国情

我国铁路的基本情况是数量少、装备差、管理落后,而负荷特重。改革开放和经济发展在 12 亿人口中诱发出来的潜在客流量十分巨大,任何一种运输方式难以单独承受,必须充分利用各种运输方式的长处,发挥综合运输交通体系的作用。其中,大量旅客的中长距离运输这一主要矛盾,势必依靠大容量公共交通,主要是铁路来承担。然而传统的低速度、低效率的铁路运输已越来越不适应经济和社会发展的需要,唯一的出路是依靠铁路的现代化与高速化。重要措施之一,是在全路普遍提速的同时,选择运输特别繁忙、线路能力已经饱和的地区,修建高速铁路,实现客货分线运输。在我国经济和社会发展面临人口、资源、环境等不利因素制约的情况下,发展高速铁路不但适合我国国情,而且其优越性有可能得到最充分的发挥。展望 21 世纪,可以预见,高速铁路将成为我国发展交通运输之必需而呈现出广阔的前景。

3 发展高速铁路从沪宁起步比较理想

高速铁路前景广阔,但起步十分重要。60 年代日本选择客运最繁忙的东京-大阪间修建第一条高速新干线,30 年来客运量常盛不衰,始终以不到 30% 的里程完成全部新干线客运量的一半,效益十分显著。中国目前铁路运输紧张的焦点在大通道,其中尤以京沪铁路通道为最,客货运输密度已分别为全国平均水平的 5.4 倍和 3.7 倍。特别是沪(上海)宁(南京)段所处的苏南地区,改革开放以来经济发展异常迅速,对交通需求尤为迫切。据统计,该地区 1990 年铁路客流密度为 3 300 万人,1994 年为 4 500 万人,2000 年将达到 6 500 万人。即使将建成的沪宁高速公路能分流部分客流,铁路客流密度仍将呈增长趋势。现有线路能力已接近饱和,难以适应本世纪末、下世纪初运输发展的需要,急需再建一条铁路以扩大运输能力。如果这条新线能建成为开行高速列车的客运专线,与既有线实行客货分线运输,则不仅能大幅度提高运能,满足社会经济发展的需要,而且将在铁路技术现代化水平上提高一大步。所以,我们认为选择沪宁铁路起步比较理想。

4 高速铁路有利于促进科技进步,带动高新技术产业发展

高速铁路是世界铁路一项革命性重大科技成就,是高新技术在铁路上的集中体现,涉及电子、信息、材料、航空、航天、环保等一系列高新技术领域。许多国家通过高速铁路技术的研究开发,带动了一批现代化技术迅速实现产业化。我们相信,我国建设高速铁路不仅将全面推动铁路技术的进步,使铁路技术装备、组织管理、服务质量面貌一新,大大缩短我国铁路与世界先进水平之间的差距,而且也必将有力地推动相关产业的技术进步,促进综合国力的提高。因此,我们认为,高速铁路早起步有利于追踪国外先进科技水平,缩短同国外的差距。

5 关于资金和技术问题

修建高速铁路必然要面临资金和技术两个实际问题。若先修建沪宁高速铁路,距离不超过

300公里,所需资金相对少一些,可通过深化改革,采用多种途径筹集解决。据我们了解,江浙一带人民对修建高速铁路的积极性非常高。修建沪宁高速铁路,经济效益将十分显著。加之高速铁路投资回收有期,按国外经验一般10年左右,较好情况下可缩短到7—8年。所以,无论是国家投资、地方集资,还是吸收外资,资金问题是可以解决的。至于技术问题,可采取开发与引进相结合的方针。我国已有一支力量相当雄厚的科技队伍和一定的技术储备,把全国的力量很好地组织起来攻关,大部分技术问题都可自己解决。有些技术问题如机车车辆制造等短期不易解决的,可采用多种方式,先引进,再消化吸收,但是最终还是要自己制造,走国产化的道路。

综上所述,我们认为,高速铁路在我国起步发展的时机已经成熟。我国是个12亿人口的大国,今后发展高速铁路的规模将十分巨大。我们在技术上不能全部照搬国外,也不能永远依赖国外提供技术装备。我们要通过高速铁路的修建,逐步建立我国自己的高速铁路技术体系和高速铁路新技术产业。早起步早积累经验,早打好基础。为此,我们建议以沪宁铁路为起点,尽快立项筹建,争取“九五”建成,为21世纪高速铁路在我国的发展创造条件。据了解,韩国和台湾省都将在下世纪初建成第一条高速铁路。如果我们能在“九五”建成,将不迟于韩国和台湾省,这也是我国以技术实力为代表的综合国力的一种体现。

———— * ————— * ————— * —————

* 简讯 *

中国科学院与国家自然科学基金委员会 继续联手举办1996年青年学者学术讨论会

本刊讯 中国科学院1996年与国家自然科学基金委员会继续合作,联手举办中国青年学者学术讨论会。本届讨论会共分4个学科,5个专业分会:6月份在合肥由中国科技大学承办物理学的薄膜材料专业会,8月在北京由化学所承办的化学高分子材料专业会,9月在上海由光机所承办技术科学的光学与光电子学专业会,12月在合肥由中国科技大学承办生物学的结构生物学专业会,12月在宜昌由水生生物所承办生物学的生态学及进化生物学专业会。

参加这届讨论会的共350人,其中回国参加会议的青年学者有90人。

讨论会意在加强国内外青年学者之间的联系和学术交流,促进青年科技人才成长,吸引国外学子回国献身科学技术事业,为21世纪创造良好的学术发展氛围。

(益鸣)