

ETC 全国高速公路联网对经济管理价值分析

顾世俊

江苏长天智远交通科技有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要] ETC 作为当前世界范围内先进程度最高的高速公路(桥梁、隧道)收费方式, 不仅给人们的驾车出行提供了极大的方便, 对于提升经济发展也能起到良好的促进作用。文章对 ETC 高速公路收费模式的经济价值进行介绍, 围绕 ETC 全国高速公路联网对经济管理产生的价值影响展开分析, 以供参考。

[关键词] ETC; 全国高速公路联网; 经济管理价值

DOI: 10.33142/sca.v3i6.2504

中图分类号: U495

文献标识码: A

Analysis of Economic Management Value of ETC National Expressway Networking

GU Shijun

Jiangsu Changtian Zhiyuan Transportation Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: ETC as the most advanced expressway (bridge, tunnel) toll collection mode in the world, which is not only provides great convenience for people's driving, but also plays a good role in promoting economic development. This paper introduces the economic value of ETC expressway charging mode and analyzes the value impact of ETC national expressway networking on economic management for reference.

Keywords: ETC; national expressway network; economic management value

引言

ETC 即为不停车收费系统, 其主要原理为, 在车辆的前挡风玻璃上安装车载电子标签, 经过高速公路收费站时, 带有 ETC 标识的特定车道设有微波天线预期进行微波专用短程通讯, 通过计算机联网技术与银行后台结算系统对接, 对普通收费方式下的计价全过程进行监控, 从而实现不停车、电子缴费。

1 ETC 高速公路收费模式的经济价值分析

作为智能交通系统中的重要服务功能, ETC 全自动电子收费系统非常适合在高速公路以及常年交通繁忙的桥梁、隧道环境中使用。传统的人工收费模式下, 全套作业流程为: 车主驾驶车辆进入收费口, 完成车辆登记后, 从工作人员手中结果一张卡片, 其内记载了有关行程起始点的真实信息; 经过高速公路到达目的地, 通过收费站时, 按照行驶的里程数等, 足额缴纳费用后, 驶离高速公路。ETC 收费模式的原理与人工方式并无本质上的差异, 但实际效果甚至可以用“天差地远”来形容。

首先, 人工收费窗口实行“一车一杆”制度, 任何希望走高速公路的车辆, 经过收费口时, 需要经历“停车-登记-给卡-升杆-驶离”的过程, 短则数十秒, 长则数分钟。如果一个高速公路窗口 24 小时不停歇地工作, 按照每 30 秒完成一次的频率计算, 一个窗口一天只能通行 2880 量汽车; 而换成 ETC 模式, 车辆进入监控感应区开始, 栏杆自动提升, 尽管车辆需要减速, 但整个通行过程仅耗时数秒。两相对比之下, ETC 收费口的运行效率高于人工窗口 10 倍甚至数十倍。如此一来, 高速路口堵车问题将会得到解决。

其次, 车主及高速收费口等多方面的成本均会降低。车主方, 节省大量无意义的等待时间。比如户外温度过高或过低时, 等待期间内, 车辆维持启动状态, 且空调长时间开启, 必然消耗大量能源, 汽车尾气排放量也会大幅度提升; 遇上逢年过节等特殊日期, 在路途中等待的时间越长, 吃饭、喝水等生活成本也会提升(高速公路附近的商店价格普遍较高); 而对于收费站来说, 工作人员往往分三班倒, 为了保证效率, 还需给予额外的补助。综合来看, 全面使用 ETC 模式后, 各方的时间、金钱投入成本均会显著下降。

最后, ETC 是一种智能交通服务技术, 在未来必然得到进一步的提升, 故还能起到带动相关产业整体发展的作用, 甚至创造更多的就业岗位^[1]。

总体而言, ETC 仅仅得到初步应用, 即可产生较大的经济价值。

2 ETC 全国高速公路联网对经济管理产生的价值影响分析

任何形式的网络建构工作, 并非自上而下, 而是在目标范围内形成局域网络, 进而逐渐扩大, 最终通过网络与网

络之间的互相结合,整体上形成统一的大框架。ETC 收费模式同样遵循此种原则。首先,以省份为主导,在下属的城市、乡镇高速公路收费站等推广 ETC 模式,使广大车主了解此种方便的服务;其次,与地方重要税收企业形成“利益互惠”模式,甚至基于国家整体的战略规划,将之作为一种行政任务加以分配。如 2019 年下半年,全国多地出现银行业务与 ETC 办理“捆绑”的模式,其中确实存在银行方希望 ETC 在更大范围内得到普及,进而借助银行自助结算系统,从中赚取利益的因素,但此类事件无法由银行主导,政府部门的本意在于加快 ETC 全面布设的进度。最后,当人们对 ETC 的熟悉程度达到了一定标准,表明以省份为单位的区域高速公路全面联网时机已经成熟,ETC 可以在全国范围内产生具有统一性的价值增长。

2.1 “时间就是金钱、效率就是生命”在高速公路运输行业的具象体现

对于一些经常自驾游的车主来说,高速路口如果出现拥堵情况,可能只会影响其出游心情,毕竟其原本的目的在于“消费”;但对于货运、邮递等行业来说,高速路口拥堵等同于一场灾难。近年来,电商、微商全面兴起,实体店货运行情持续走低,生存及利润空间长时间处于被挤压状态,故大多数中小型或个体货运经营户选择了降价运送快递货品的方式。以一辆大型货车为例,从吉林省长春市出发,运抵青海省西宁市的单程时间为 10 天(走高速公路),往返 20 天,其收到的总货款额度为 25000 元,扣除掉全部运营成本以及购车贷款,20 天内的净利润约为 5000 元(不包括路途中的食宿费用)。一些司机为了节省高速公路费用,选择走不收费的国道,但往返的平均时间将会增加 8~10 天。经过系统性地对比计算,以及快递行业对发货时间的要求,走高速公路能够赚取的净利润稍高一筹。但问题也正在于此,很多城市对大货车的管理规定十分严格,临近市区的主干道严禁通行,故只能通过临近城市周边乡镇的小型告诉收费站进出。而此类区域在没有普及 ETC 的情况下,出现拥堵情况又如“家常便饭”,使货运行业的正常运转陷入举步维艰的境地。由此可见,ETC 全国高速公路成功组网之后,货运行业的效率将会大幅度提升,在其带动下,电商、微商行业也会得到进一步发展^[2]。

2.2 降低社会多个行业的经营管理及运输出行成本

前文提到,ETC 通过在车辆的前挡风玻璃上安装的车载电子标签,经过高速公路收费站时,与带有 ETC 标识的特定车道设有微波天线预期进行微波专用短程通讯,借助计算机联网技术与银行后台结算系统对接,完成缴费。仅仅此一过程,可以节省的经营管理及运输成本如下:

(1) 我国已经进入发达的移动支付时代,身上携带超过 100 元现金的人群数量已经极为稀少,日常出行时,“一部手机走天下”已然成为一种必不可少的生活习惯。正因如此,需要驾车行驶高速公路前,需要去银行提取现金,如果此过程“不顺路”,则会产生额外的油耗。目前,我国私家车拥有量急速提升,在此种“聚沙成塔”的效应下,由高速公路传统人工现金收费引发的油耗成本支出总额并不是一笔小数目。

(2) 人工收费口大量值班人员“三班倒”的模式下,节假日多倍工资、补贴成本等均是较大的开支。而 ETC 全国高速公路组网之后,夜间值班人员数量可以大幅度降低,促使高速公路经营单位朝着积极方向调整人力资源管理模式。比如节省下来的资金,可以用于引进 ETC 智能系统的维修与研发,提升单位技术型人才的比例,降低单一服务型人才,使配比更加科学化。

(3) 全面减少碳排放,从宏观战略角度给予国家支持。科学发展观是我国长期坚持的指导思想,其中,基于“可持续发展”的绿色、节能、减排理念已经深入人心。数据显示,汽车尾气已经成为我国二氧化碳等温室气体的主要生成来源之一。如果 ETC 没有普及,大量车辆陷入拥堵状态,高油耗必然导致尾气排放量激增。如此一来,各地方用于治理空气环境的专项经费拨款也会提升。而 ETC 正是解决此种“恶性连带”效应的最佳方式。由此可见,ETC 模式带动全国高速公路组网,能够从人力资源、出行、环境治理等方面降低成本,具有极高的经济管理价值。

3 结语

2019 年 5 月 10 日,时任交通部副部长戴东昌表示,在取消升级收费站后,在 2019 年年末,全国 ETC 真实使用率需要达到 90%以上。此举对于促进全国高速公路联网具有重要意义。一旦形成,臃肿的高速公路人工收费口数量将会大幅度减少,道路拥挤现象也会得到极大地缓解,从而对经济管理起到正向影响。

[参考文献]

[1] 李传生,张旭. 探讨 ETC 全国高速公路联网对经济管理的价值[J]. 智能城市,2020(09):49-50.

[2] 于艳丽. 探讨 ETC 全国高速公路联网对经济管理的价值[J]. 财经界(学术版),2017(09):31.

作者简介:顾世俊(1992.12-),男,毕业院校:南京交通职业技术学院,现就职单位:江苏长天智远交通科技有限公司。