

基于大数据的汽车客运站运营优化策略研究

张国良

安徽省合肥汽车客运总站有限责任公司 安徽 合肥 230011

摘要: 研究目的在于运用大数据技术,对汽车客运站运营策略进行优化。本文在对客运站经营现状进行深入剖析的基础上,揭示出客流量参差不齐,班次安排不尽合理以及服务质量低下等问题。研究以大数据技术为基础,提出客流量预测及优化,班次安排及优化和服务质量改善策略,通过详细的实施步骤和保障措施规划来保障策略有效执行。对实施效果的评价表明,该战略的实施使客流量显著增加、班次安排更合理、服务质量显著改善。该研究不仅对汽车客运站运营优化具有理论支持与实践指导作用,而且对我国公路客运转转型升级与可持续发展具有新思路与新方向。

关键词: 大数据;汽车客运站;运营优化;策略实施

引言

当今社会科学技术飞速发展,数字化应用范围越来越广,大数据已深入到各个行业中,并为各个领域决策提供强大数据支持。汽车客运站作为公路客运中最核心的部分每天产生海量运营数据。隐藏在这些数据后面的大量宝贵信息对指导客运站运营决策,提高客运站服务效率与品质有着重要意义。但是传统汽车客运站的运营方式通常缺少对这些信息的深度挖掘与利用,造成运营决策具有一定盲目性与滞后性。所以如何运用大数据技术对汽车客运站运营策略进行优化已经成为当前急需解决的课题。本项研究就是在这一背景下开展起来。本文对大数据技术进行了深入的研究与运用,希望能为汽车客运站寻找到更科学有效的运营策略以改善乘客出行体验,促进公路客运不断发展。这类研究既有理论价值又对实际应用有指导意义。

1 汽车客运站运营现状分析

1.1 客运站运营概况

汽车客运站作为公路客运中的一个重要节点,肩负着旅客集散、班次调配以及服务提供的多种职能^[1]。随着高速铁路、城际轨道交通、私家车和网约车等交通方式的快速发展,客运站的传统客流受到了明显冲击,导致客流量下降,进而影响了设施的利用效率,使得原本依赖大规模客流的经营模式面临挑战;服务供给的结构性矛盾日益凸显,一些客运站的单一服务功能已难以满足现代旅客对于便捷、舒适、个性化出行的期待;客运站安全监管方面也面临更高要求,需要不断投入资源以确保运营安全,这无疑增加了运营成本。面对这些挑战,客运站需要采取一系列策略来优化运营和增强竞争力。客运站可以通过优化站点布局,实现从单一大站向多点串联的分散式布局转变,以更好地适应旅客的便捷

化、定制化需求。另外,由于乘客出行要求越来越多样化,汽车客运站服务内容不断得到丰富与扩展。除常规售票、候车和乘车服务之外,新增行李寄存、餐饮供应和旅游咨询等增值服务。这些业务的加入,在改善乘客出行体验的同时,也给客运站管理与经营带来更多需求。

1.2 运营中存在的问题

汽车客运站经营中出现了一系列急需解决的问题。一是客流量不均衡性对客运站经营造成极大困扰。由于客流量的增加,可以预见早晚高峰时段的地铁站内可能会出现较为拥挤的情况,旅客等车的时间变长,服务质量也随之下降。特别是在节假日和其他特定时间段,旅客流量的急剧增加为客运站的正常运营带来了极大的压力和挑战。二是班次安排不合理性同样是客运站经营存在的主要问题。由于客流量的预测不准和车辆调配不够及时,造成一些班次客座率偏高或者偏低的现象。客座率太高会造成车内的拥挤,降低乘客的舒适度;而且客座率过低,会导致资源浪费,运营成本上升。最后服务质量不高同样是汽车客运站经营过程中应注意的。由于人员配置不足和服务设施不健全,致使一些乘客在车站不能享受方便舒适的服务。这样既影响乘客出行体验又破坏客运站形象与信誉。汽车客运站的经营面临很多的挑战与问题。为解决上述问题,促进运营效率与服务质量的提高,需要切实采取有效措施加以优化与完善。而建立在大数据技术基础上的运营优化策略则是解决上述问题的有效手段之一。对客运站运营数据进行深度挖掘与分析,能够更精准地把握客流变化规律,优化班次安排,提高服务质量,从而促进汽车客运站持续良性发展。

2 大数据技术在汽车客运站运营中的应用

2.1 大数据技术概述

信息化时代大数据已成为社会发展的主要动力。大

数据技术凭借数据量巨大、处理速度快、数据类型多等特殊优势给各行业都带来空前的机遇与挑战。在交通行业中,大数据技术的运用变得越来越普遍,为智能交通系统的进步提供了坚实的数据基础。汽车客运站是公路客运中的一个重要环节,其运营数据每天产生海量,其中包含客流量、班次信息和车辆运行状况信息^[2]。这些数据中包含了大量信息,对指导客运站运营决策和提高服务质量有着十分重要的意义。但是传统数据处理方法通常不能有效地处理这么大数据量,造成了大量宝贵信息的浪费。所以引入大数据技术就成了汽车客运站优化运营的必然选择。

2.2 大数据在汽车客运站运营中的应用

汽车客运站经营过程中对大数据技术有如下应用:第一,客流量预测大数据技术是汽车客运站经营中最重要的一项应用。对历史客流数据进行深度挖掘与分析,能够揭示客流变化规律与变化趋势,并在此基础上预测出未来一定时期客流量。该预测既有助于客运站在运营过程中提前准备工作,比如调整班次和提高运力,又能给乘客带来更方便的服务,比如提前买票和合理分配行程。第二,将班次优化同样作为大数据技术应用于汽车客运站经营的重点。对班次数据进行分析可发现班次安排上存在着班次过密或者过疏,客座率过高或者过低等问题与不合理。为解决上述问题,可借助大数据技术优化班次,例如调整班次时间,增减班次,从而提升车辆运行效率及乘客出行满意度。另外服务质量提升是汽车客运站运营过程中大数据技术最主要的应用方式^[3]。通过分析乘客需求与服务满意度数据,可了解乘客的实际需求与预期,并在此基础上优化与完善服务内容、服务流程。如可增设便民设施,提高服务人员素质,健全投诉处理机制,从而提高乘客出行体验及满意度。将大数据技术运用于汽车客运站经营,前景广阔,大有可为。通过对运营数据的深度挖掘与分析,能够为客运站运营决策提供更科学,更精准的基础,从而促进运营效率与服务质量的提高。与此同时,大数据技术在公路客运中的运用给乘客带来了更方便,更舒适的出行感受,促进公路客运不断向前发展。

3 基于大数据的汽车客运站运营优化策略

3.1 客流量预测与优化策略

借助大数据技术,汽车客运站客流量预测已不是单纯地从历史数据中推断,而是越来越准确、前瞻性越来越强。从大量历史客流数据中挖掘分析可以捕捉客流变化季节性、周期性和趋势性等特点。这些特点给我们带来了有价值的信息,使我们在将来客流来临前就可以

有足够的心理准备。具体地说,大数据客流量预测模型可以考虑天气、节假日、特殊事件等诸多因素全方位地模拟与预测客流量变化。如此,客运站可根据预测结果预先调整班次,提高运力和优化站内布局,以保障乘客顺利通行。从优化策略上看,除常规的加班、增运力等措施之外,也可考虑引进智能调度系统。该系统可根据实时客流数据及车辆的运营情况自动调节班次及发车时间,使车辆的运营效率提高,乘客的等待时间减少。除此之外,通过与其他交通工具,例如公交和地铁等,进行有效的协同配合,还能实现乘客之间的无缝换乘,从而进一步提高整体的出行体验。

3.2 班次安排与优化策略

班次安排是汽车客运站经营的核心环节。传统班次安排通常以经验与人工判断为主,具有主观性与盲目性。并在大数据技术的帮助下,实现班次安排更科学、更细化。一是历史班次数据分析可以找出班次安排上的一些问题及不合理性。比如在一些时间段内班次过密,造成车辆空驶率较高、资源浪费等问题;且部分时段班次过稀,不能满足乘客出行要求^[4]。为解决上述问题,可借助大数据技术优化班次。具体地说,优化策略可包括班次时间的调整和班次的增减。通过对班次时间的调节,可以使班次分布更均匀,避免过密或者过疏。且增减班次可依据实时客流数据动态调节,保证运力和需求的匹配。另外在班次安排的优化方面也可考虑引进智能化的排班系统。该系统可根据客流预测结果,车辆运行情况以及其他诸多因素自动产生最佳班次计划。如此,既能提高班次安排效率及准确性,又能降低人工成本及减少人为错误。

3.3 服务质量提升的策略

在汽车客运站的运营过程中,服务质量被视为关键的评价标准之一。以大数据技术为支撑,才能更全面、更深刻地分析并提高服务质量。分析乘客需求及服务满意度数据可瞭解乘客之真正需求与期望。比如乘客可能想减少候车时间、改善乘车舒适度和增加便民设施。根据这些要求可制定出相关服务提升策略。具体来讲,服务提升策略可包括改善站内设施,提高服务人员的素质和优化服务流程。比如可增加座椅的数量、改善候车环境,免费WiFi的便民设施;强化服务人员培训与评估,增强服务意识与专业水平;优化购票、检票及乘车程序,缩短乘客候车时间。另外在提高服务质量的同时也可考虑智能化服务系统的推出。这类系统可以针对乘客需求及行为习惯进行个性化服务推荐及解决方案。比如,能够向乘客推荐最适合自己的班次,提供车辆实时

运行信息,协助乘客规划行程。如此,既能提高乘客出行效率与满意度,又能进一步提高汽车客运站服务水平与竞争力。

4 策略实施与效果评估

4.1 策略实施步骤与保障措施

明确基于大数据下汽车客运站运营优化策略之后,下一步关键的步骤就是对策略进行具体的落实。落实这些战略不是一朝一夕之功,必须精心策划、循序渐进,辅之以相关保障措施,才能保证顺利执行。首先要有一个周密的实施计划并确定各项战略的具体实施步骤、时间节点及责任人。以客流量预测及优化策略为例,可将其分为数据收集、模型构建、预测分析及优化调整多个阶段,对每一个阶段都制定了具体目标及完成时机^[5]。执行时也离不开保障措施。要保证战略得到有效执行,就必须要有必要的技术支持,资金保障以及人力资源。比如可引进高级大数据分析工具与技术团队,为数据分析与模型构建提供支撑;同时建立专项资金为策略实施提供必要的软硬件投入以及人员培训;另外还建立了专业实施团队,明确了成员之间的责任与分工,以保证各个环节能够有效实施。

4.2 效果评估方法与结果分析

在战略实施结束之后,还要对其实施效果做出评价与分析,从而证明该战略是有效可行的。在此过程中选择恰当的效果评估方法是关键。我们可通过定量分析与定性分析对实施效果进行评价。定量分析重点是针对客流量、班次安排、服务质量等特定指标进行量化分析与对比,并以数据变化体现策略执行效果。比如,可以比较策略执行前后客流量的变化,班次调整之后客座率的变化和服务质量改善之后乘客满意度的调查结果。但定性分析更多关注的是对战略在执行中经验与教训的总结与提炼,并对其未来发展趋势做出预测与判断。通过定性分析可以深刻认识到策略实施中成功的经验与问题,并对后续策略的调整与改进提供宝贵借鉴。在分析评估结果的过程中,我们必须对定量与定性的分析成果进行

全面的评估。若定量数据表明实施该策略后客流量显著增加,班次安排更合理,服务质量得到显著改善,则可初步判定该策略效果良好。但是与此同时,定性分析所暴露出来的问题与挑战也需引起重视,比如执行中存在的难点,乘客反馈的信息等等,这都有待进一步反思与破解。策略实施和效果评估之间存在着相互联系,互相促进的关系。通过认真谋划实施步骤及保障措施才能保证战略的有效执行;并且通过对效果评估方法及结果分析的综合考察,能够验证该战略的有效性,为该战略的后续调整与改进提供强有力的支撑。

5 结语

本次研究以大数据技术为依托,就汽车客运站运营优化策略展开深入探究。通过分析客运站运营现状来揭示面临的问题与挑战,并在此基础上有针对性地提出优化策略。其中包括客流量预测及优化、班次安排及优化、服务质量改善等策略,其目的是改善客运站运营效率及服务质量。展望未来,随着大数据技术的不断发展和应用,我们相信其在汽车客运站运营优化中的潜力将得到进一步释放。未来研究可以进一步拓展大数据技术在客运站智能化管理、旅客出行体验提升等方面的应用,以期为公路客运的转型升级和可持续发展贡献更多智慧和力量。

参考文献

- [1]黄迎香. 中小城市汽车客运站转型方案研究[D]. 大连交通大学, 2023.
- [2]张殿波. 新客运形势下的汽车客运站设计可融入的功能探讨[J]. 四川建材, 2021, 47(10): 57-58.
- [3]孙熙庆. 公路客运综合信息服务平台研究[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2020, (06): 120-124.
- [4]杨坚. 大数据在客运站领域的分析应用[J]. 计算机产品与流通, 2019, (11): 156.
- [5]智能化:客运站转型的利刃[J]. 运输经理世界, 2017, (05): 40-43.