

具备自学习与持续优化能力。系统通过积累停车数据,识别运营规律和车主行为偏好,精准预测高需求时段与区域,提供个性化引导服务,提升车位利用率并减少寻位时间与焦虑。同时,系统可联动城市交通平台,融合实时交通流量信息,动态调整停车策略,有效缓解停车场周边拥堵,提升整体交通效率。

3 地下停车空间优化策略的实施与效果评估

地下停车空间的优化策略在实施过程中,需要对停车场的基础设施进行全面评估和改进,特别是要引入智能化管理系统。这些系统包括车位监控、车辆引导以及实时数据采集,能够帮助管理者实时掌握停车场的车位状态和交通流向。部署传感器和摄像头等设备,可以实现对车位的精确检测,并将数据传输至集中控制系统。该系统能够精准识别空闲车位,还能够自动调整停车场内的交通流向,减少车主寻找车位的时间,提高整体停车效率。在实施过程中,还应结合实际情况,逐步推行智能调度与数据分析功能,确保系统能够在不同的使用场景下进行自适应调整,以提高车位利用率。

在多功能组合型地下停车空间中,可进一步探索“潮汐车位”机制。所谓潮汐车位,是指根据不同时段的停车需求特征(如工作日白天办公区车位紧张、夜间住宅区车位紧张),通过动态划线、智能地锁或APP预约等方式,实现同一物理车位在不同时段服务不同用户群体。实施后需通过数据分析评估其实际使用率、周转率及用户满意度。例如,在混合功能地块(如商住综合体),白天将部分住宅车位临时开放给办公访客,夜间反向共享,可在不新增建筑面积的前

提下显著提升资源利用率。关键在于建立清晰的权属界定、高效的预约平台和可靠的信用管理机制,确保共享过程有序、安全、可控。

在优化策略的实施过程中,充分利用大数据和人工智能技术进行需求预测与资源调配尤为重要。通过对历史数据的分析,系统可以预测不同时间段的停车需求,从而对车位进行动态调整。在高峰时段,停车场可优先引导进入的车辆前往空闲车位较多的区域,避免因车流拥堵导致的停车难题^[3]。系统还可根据停车时长和车位使用情况,智能调整各区域的车位分配,以满足不同车主的需求。

效果评估是优化策略落地的关键。通过定期监测车位利用率、平均停车时间、车主满意度及周边交通流量等核心指标,可客观衡量实施成效:利用率提升反映资源高效利用,停车时间缩短体现体验改善。结合用户反馈,不仅能检验智能系统的实用性,还能发现潜在问题。持续收集并分析这些数据,有助于迭代优化管理策略,确保系统长效适应动态停车需求。

4 结语

本文探讨了地下停车空间优化策略的实施及其效果评估,重点分析了智能调度与数据分析在提升停车效率方面的关键作用,并融入了结构布局优化与潮汐共享机制的协同思路。通过合理选择柱网形式控制层高与效率,结合潮汐车位实现时空错峰共享,再辅以智能系统动态调配,可构建多层次、高弹性的地下停车优化体系。实施后的评估结果表明,优化策略有效缓解了高峰时段的停车压力,减少了交通拥堵,为城市交通管理提供了有力支持。

参考文献:

- [1] 俞兰,刘小荣,陆焱.基于服务设计思维的地下停车场导视系统设计[J].居舍,2025,(25):106-109.
- [2] 郭晖,李伟.集约视角下的地下公共停车设施规模测算方法[C]//中国城市规划学会.人民城市,规划赋能——2023中国城市规划年会论文集(06城市交通规划).江苏省规划设计集团江苏省城镇与乡村规划设计院有限公司;江苏省规划设计集团江苏省城镇与乡村规划设计院有限公司设计一所,2023:608-615.
- [3] 张子悦,丁志勇.城市更新背景下既有住区停车改造模式探究[C]//中国城市规划学会.人民城市,规划赋能——2022中国城市规划年会论文集(19住房与社区规划).青岛理工大学,2023:131-142.