

延吉帽儿山景区应急交通组织研究

姜开珍 李若楠

吉林省交通科学研究所，吉林长春，130000；

摘要：旅游景区内的交通量具有明显的季节性特征，影响城市对外形象的重要因素为景区的出行体验和效率。本文以景区游客人数、周边交通量等数据作为研究对象，主要分析景区交通供需之间的矛盾，在一定的空间条件下，制定旅游高峰期帽儿山景区应急交通组织方案。具体方案主要包括：对景区内外交通流线进行优化、增设临时停车区域、提升公共交通接驳服务能力以及利用智能交通系统对车流进行实时监控和疏导。此外，为确保应急预案的高效执行，本文依据实地情况提出多部门协同机制的建议，以期有效缓解旅游高峰期的交通压力，提升游客出行体验，维护城市良好形象。

关键词：交通组织；应急方案；景区交通

DOI：10.69979/3041-0673.25.12.080

1 旅游资源及区位特征

所在区域位于延吉市南 10 公里，临近延吉朝阳川国际机场、延吉市火车站及客运站等交通枢纽、帽儿山国家森林公园、延吉恐龙王国、中国朝鲜族民俗园及恐龙博物馆集中于此。该区域是延边州重要的生态源地和旅游休闲核心区。

2 旅游高峰客流量及交通流量分析

2.1 交通需求预测

2.1.1 规模

2023 年全年景区累计接待游客 700.76 万人次，同比增长 267.72%。2024 年劳动节期间景区累计接待游客 338619 人次，端午节期间景区累计接待游客 67013 人次^[1]。

景区在节假日时段旅客人数相比于日常时段有明显增长，旅客出行趋势在节假日的中期达到峰值。从景点分布来看，四个景点中旅客更多集中于中国朝鲜族民俗园，其次为帽儿山国家森林公园。

2.2 出行方式构成

旅客主要通过铁路、公路以及航空三种主要交通方式进入。2024 年 5 月 3 日延吉市航空客运进港 2181 人；高铁到站 20869 人，高速公路进入车辆 25890 辆，预估进入延吉市人数 77670 人。通过数据分析可知旅客来延的方式为自驾出行为主，高铁为辅，航空为补充^[2-3]。

抵延后游客进入景区的出行方式主要以驾车及公交出行为主，根据来延人员乘坐不同交通方式的人数，预测帽儿山景区小汽车的出行比例为 85%，公交出行比例为 10%，其他方式（旅游巴士）出行比例为 5%。

2.3 停车需求预测

根据对帽儿山景区客流的预测结果，以及旅客出行

方式比例，结合帽儿山景区客流规模与方式分担率，小汽车平均载客量按 3 人核算、旅游巴士平均载客量按 35 人核算，计算得到高峰日小汽车出行量为 5.7 万辆/日，旅游巴士出行量为 286 辆/日。

旅游景区平均游览时长：民俗园、恐龙王国约为 3 小时，博物馆和帽儿山约为 2 小时，停车泊位合理周转率应在 4-6 左右，由此推算该区域内高峰日小汽车停车泊位需求区间为 9500-14000 个（周转率越低泊位需求越大）；大巴车辆停车泊位需求区间为 50-70 个。

2.2.1 最优停车供给规模

景区目前可提供的停车设施包涵博物馆西侧 2300 个小型汽车停车泊位，恐龙博物馆与恐龙王国间有 16 个大巴泊位和 130 个小型汽车泊位，帽儿山森林公园 150 个小型汽车停车泊位。总体停车泊位缺口较大，从园区目前的用地情况来看，短期内难以补齐停车泊位缺口。从客流分布来看，停车需求主要集中在假期和大型活动期间，停车需求的高峰过于集中、平峰时段过长，据此特点，该景区更适宜弹性化设置停车泊位，即部分空间高峰时特化为车位使用，平峰时另作他用，以将所占地的利用率最大化。

考虑客流的波动和不稳定性，以及客流出行方式转移的可能性，停车泊位最优供给近期可按需求的 60%提供、远期按需求的 80%提供，即近期小汽车泊位 5700 个，大巴车泊位 30 个。在泊位分布方面，首先考虑在区域内部分散设置，充分利用现有场地，如博物馆广场及其周边区域，帽儿山山脚附近等。其次考虑分散设置在景区外围，或临时以共享方式开放部分单位停车场。

3 区域旅游高峰交通现状分析

本项目交通组织方案的交通疏导措施主要针对节假日高峰期，除去节假日高峰期外该区域道路正常通行，交通执法部门可根据实际情况灵活调整。

3.1 游客出行特征

以延吉市年度及重要节日景区景点游客数量的基础数据,根据对旅游网站和 APP 中延吉市旅游攻略及旅行反馈的相关关键词搜索,结合实地踏查,走访相关工作人员和群众,分析显示区域内游客呈现以下出行特征:

一是普通工作日和高峰期出行量差异较大。从总量上来看,朝鲜族民俗园和帽儿山国家森林公园游客量较多,分别占区域接待游客总量的 52.4%和 32.2%。高峰期游客基本由外地来延,本地居民选择高峰期前往景区的比例较低^[4-5]。

二是各景点游客构成差异较大。根据走访调查及旅游网站关键词搜索结果分析,朝鲜族民俗村以民俗服饰写真和民俗文化为特色,“网红”程度较高,能够吸引以年轻女性、大学生和家庭为代表的群体,受众范围较广,尤其在工作日或节假日期间,都能够产生一定游客到访量;帽儿山国家森林公园以徒步观景为特色,对公众免费开放,日常吸引临近本市居民爬山健身,节假日因免费开放及民族特色能够吸引一定数量的外地游客登山参观;恐龙博物馆和恐龙王国以恐龙遗址文化为特色,受众多为携带儿童的家庭,以研学和游玩为主,受众虽然有限但景点整体收入最高,客流主要集中在节假日。

三是游客出发地不同。传统出行方式外地游客通常会选择延吉市内酒店入住,一般集中在两个区域,一个是延吉站附近,一个是延边大学附近,前者到本区域的平均出行距离约为 4 公里,后者到本区域的平均出行距离约为 7 公里;年轻群体出行方式更为灵活,往往通过客运枢纽直接前往目的地,平均出行距离约为 4 公里,都属于中短距离到发出行。较长时间范围内,区域主要出行仍然将维持与中心城区的中短距离联系关系。

四是游客到发方式以乘用机动车为主。游客出行方式主要包括自驾车、出租车、网约车和公交车,虽然区域内各景点都设有公交直达线路,但出于时间成本、出行便捷性的考虑,多数游客以乘非公共交通为主要出行方式,大量的非公共交通车辆涌入景区,易导致景区周边交通量激增。

3.2 区域旅游交通存在的问题

(1) 有限的交通及空间资源与短时间流量爆发之间的矛盾日益凸显。

(2) 出行效率与出行体验提升的双重需求难以兼顾。

(3) 交通基础设施供给与动态游客量缺少精准匹配。

4 区域交通组织与管理

通过周边道路和内部道路的交通组织规划,采用的

区域旅游交通管制策略,对特殊时段和节假日客流高峰,采取相应应急管制措施和局部应急交通组织方案。

4.1 周边道路环境

帽儿山景区道路包括延南路和龙祥街。延南路是延吉市区进入帽儿山景区必经道路,延南路在进入帽儿山前为双向四车道,道路通行能力为 3800 辆/小时,自延吉宾馆进入帽儿山国家森林公园后变为双向两车道,道路通行能力为 1920 辆/小时。龙祥街是连接延南路串联中国朝鲜族民俗园、恐龙王国和恐龙博物馆的主要道路,双向四车道,通行能力为 3600 辆/小时。

4.2 区域公交线网

以民俗园为中心 500m 范围内站点为 5 个,800m 半径内站点 9 个,主要线路 8 条,公交可达性尚可,但游客的公交分担率不高,主要原因在于上述线路非直线系数较大,与市内主要游览点、住宿点以及交通枢纽联系不够紧密,例如,从延吉西站至帽儿山的公交出行时间约 1 小时 17 分,而驾车的行程时间仅为 37 分钟左右。从延吉客运总站至民俗园的公交出行时间约为 40 分钟,驾车时长则是 25 分钟。

4.3 交通组织方案

帽儿山景区路网交通体系不够完善,现有带路通行能力低、交通压力大。民俗园东侧路段两侧商铺较多、游客密集,通行能力下降;龙祥街与民俗园、恐龙博物馆和恐龙王国 3 处热门景点连接,龙祥街南段除恐龙王国外无其他吸引点,利用率低,龙祥街向南接延石路,与 G333 相交。该片区的核心通道实际只有延南路和龙祥街及延石路,且目前延南路末端为断头路,未能与 G333 连接。交通组织难度较大,解决现状问题的核心思想是提升道路的通行能力、转移该道路的交通压力。

提升通行能力方面,在不改变道路结构的前提下,可采用的措施主要是单向行车以及路侧禁停。交通压力转移方面,主要是私家车出行比例控制问题。从交通组织层面,可实施的主要措施包括改善公交现状、增设接驳车辆、规范停车管理、限制停车时长等。

综上,设计交通组织方案如下:

4.3.1 工况一:老延德路贯通前高峰期交通组织方案

(1) 在延南路与无名路 1 交叉口处配置摆渡车,延南路与无名路 1 交叉口处至虎雕广场段调整为限行,只允许摆渡车及公交车通行,社会车辆禁行;

(2) 延南路(延吉宾馆出入口前)至与无名路 1 相交处、无名路 3、无名路 4、无名路 5 临时调整为单向通行,以上道路严禁路侧停车;

(3) 无名路 2、延石公路及龙祥街为南北向双向通行,严禁路侧停车;

(4) 充分利用区域内立体停车楼和地面停车场①增设相关电子布告装置, 及时反馈区域内剩余停车位。
②考建议与延吉宾馆协调, 增加高峰时段临时停车位。
③高峰期严格控制社会车辆进入必经道路的数量, 开放景区临近外围的符合条件的政府公共机关停车区, 增加临时停车区附近公交车、摆渡车的发车频次, 解决游客“最后一公里”的问题。

(5) 市区前往帽儿山国家森林公园仍可选择绕行, 出行者可优先通过 G333 至延南路交汇处, 将车停放至临近停车区, 随后经天桥步行至景区。



图 1 延德路贯通前高峰期交通组织方案

4.3.2 工况二：延德路贯通后高峰期交通组织方案

方案一：延南路及老延德路由北向南单向通行

(1) 延南路（延吉宾馆出入口）至延德路与 G333 交汇处临时调整为由北向南单向通行；

(2) 其余路段沿用“工况一”中交通组织方案；

(3) 高峰期严格管控区域内路侧停车。



图 2 老延德路贯通后由北向南单向通行

方案二：延南路及老延德路由南向北单向通行

(1) 延南路（延吉宾馆出入口）至延德路与 G333 交汇处临时调整为由南向北单向通行；

(2) 除无名路 1 调整为双向通行外, 其余路段沿用“工况一”中交通组织方案；

(3) 高峰期严格管控区域内路侧停车。



图 3 老延德路贯通后由南向北单向通行

两种方案相比较, 若考虑不增加日常交通压力的情况, 推荐选择方案一, 但由于该方案更偏向于对拥堵路段的分流, 因此在高峰时段, 仍需对部分道路采取单向行驶的限制措施。若考虑在高峰时段从源头将前往帽儿山国家森林公园的交通量提前分流, 减轻其他三个景点的交通高压, 则选择方案二。

另外, 由于帽儿山国家森林公园内现有停车位较少, 无论选择哪种方案都应尽可能增加景区内停车位供给。

4.3.3 辅助措施

私家车出行比例较高是交通压力产生的源头, 交通压力包括通行压力和停车压力, 通行压力一方面需要清理占道经营和占道停车, 保障道路基本通行能力, 另一方面需要通过促进交通方式转移实现。

- (1) 增加景区直达公交专线供给
- (2) 增加区域内停车位供给
- (3) 增加景区信息化数据应用
- (4) 增加交通执法力度和人员配备

4.3.4 市区内提前交通分流

应充分利用与河南街并行的局子街（立交）和建工街（平交），采取交通强制疏导绕行的方式, 减轻河南街交通压力。

5 问题及建议

1. 提升公交车、出租车的服务水平和服务灵活性，如便捷支付、预约出行等。
2. 提升景区行李寄存、婴儿车租赁、休憩设施等方面的服务能力和水平，间接促进非私家车出行。
3. 严格管理社会团体的大巴车辆，限制进入时间以及停留时长，同时可考虑实施收费管理。
4. 建议有左转方向的交叉口，适当增设交通信号灯或临时交通信号灯。
5. 除传统发布渠道外，充分开发年轻群体使用频率较高的传播媒介，对高峰预警、交通管制等直接影响游客出行安排的信息提前发布，对相关平台因管理措施或手段所产生的负面舆情及时调整、迅速反馈。高峰期间，通过发送短信提醒，鼓励本市居民通过公交出行或绕行的方式出入。
6. 交警、文旅、气象、民航及铁路等部门密切联动，精准预判假期旅游态势，对标制定应急预案，防范化解拥堵。
7. 根据目前的旅游方案来看，私家车出游延吉的游客，大部分路线是延吉、珲春、图们一带，或延伸至长白山一带，换言之，自驾游的旅客目的地并非延吉一处景点，其选择自驾的原由并非是延吉内景区其它出行方式不便利，极有可能是因为延吉、珲春、图们等一系列目的地之间的交通衔接不畅。因此，从远期发展来看，延吉市与周边其它旅游城市的交通联系的提升和改善

也是十分必要的。

8. 区域内民俗园、恐龙博物馆及恐龙王国环线段，仅有延南路（延吉宾馆进出口）至与无名路 1 交叉口处为双车道，截面允许交通量显小，建议择机将此路段扩建为双向四车道道路。另外，考虑增加延吉火车站西侧交通供给，择机建设一条南北向城市道路，减轻延南路交通压力。

参考文献

- [1] 赵新宇. IP 视角下延吉帽儿山景区高质量发展策略研究[J]. 经济研究导刊, 2024, (21): 46-49.
- [2] 李琦, 侯春强. 绿水青山绽笑颜[N]. 吉林农村报, 2024-10-22 (002). DOI: 10. 28445/n. cnki. njlnc. 2024. 000439.
- [3] 李晴宇, 李月芬, 解小雨. 基于集对分析的长吉图城市人口增长与空间扩张协调性研究[J]. 现代城市研究, 2017, (01): 105-110.
- [4] 郝睿超. 延吉市旅游公共服务质量对游客满意度的影响研究[D]. 吉林农业大学, 学, 2024. DOI: 10. 27163/d. cnki. gjlnu. 2024. 000629.
- [5] 解小雨. 长吉图城市人口增长与空间扩张协调性研究[D]. 吉林大学, 2015.

作者简介：姜开珍，1987.05，汉族，女，吉林长春，硕士，高级工程师，研究方向为交通工程。