

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2024.10.004

# 都市圈快速公路网规划方案探析

## ——以重庆主城都市区快速公路网规划为例

李万里

(中机中联工程有限公司, 重庆市 400039)

**摘要:** 随着我国各个城市的核心区不断扩展,中心城区和主城新区加速融合,向着同城化方向发展,既有国道和高速公路已不能满足通勤交通和物流运输的需要。以重庆市主城都市区为例,通过现状条件分析,列出既有高速公路和国省干道在同城化交通运营中的问题。提出在主城都市区内构建快速公路网,形成与高速公路互补的、多层级路网结构的设想,对促进区域经济发展,优化路网结构具有一定的指导意义,对类似城市的快速路网规划有一定的参考作用。

**关键词:** 主城都市区; 同城化发展; 城际交通; 融城通道; 快速公路网

中图分类号: U491.1+21

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2024)10-0017-04

## 0 引言

成渝双城经济圈在党的二十大报告中被正式列为国家区域发展重大战略。重庆市视其为全市工作的总抓手,制定了《重庆都市圈发展规划》,将原主城九区扩展至主城都市区 21 区,如图 1 所示,着力建设产城融合、交通便利的郊区新城,推动成渝地区交通一体化发展,构建以高速公路、快速公路为支撑的 1 h 通勤圈<sup>[1]</sup>。

## 1 重庆主城都市区路网规划与现状

### 1.1 中心城区快速路网

重庆市中心城区为主城九区,以渝中区为中心,东西跨度约 45 km,南北跨度约 55 km,总面积为 5 473 km<sup>2</sup>。

如图 2 所示,中心城区路网规划以“八横七纵一环九联络”的快速路为骨架,全长约 992 km。截至 2022 年,已建成通车里程 573 km,密度达到 10.42 km/百 km<sup>2</sup>,基本形成“六横七纵一环六联络”快速路网结构<sup>[1]</sup>。

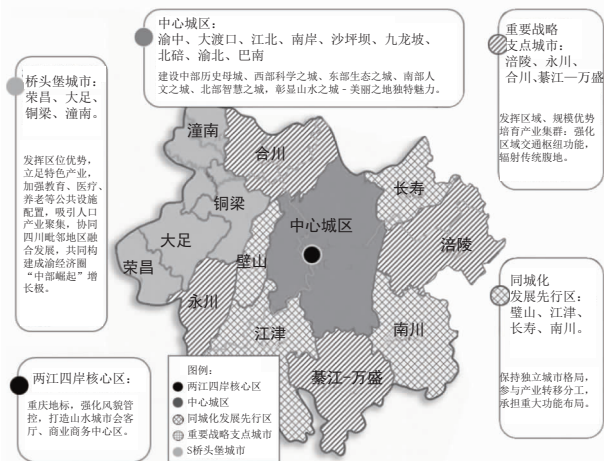


图 1 重庆都市圈空间规划图



图 2 重庆市中心城区快速路网规划图

收稿日期: 2023-12-11

作者简介: 李万里(1989—), 男, 硕士, 高级工程师, 从事道路交通工程设计。

1.2 主城都市区高速公路网

主城都市区包括主城九区和12个主城新区,其东西跨度约216 km,南北跨度约203 km,总面积2.87万 km<sup>2</sup>。

如图3所示,主城九区和新区的交通联系,目前以高速公路为主,共规划“4环22射30连线”,里程约4300 km。截止2022年,已建成通车2300 km,密度达到8.01 km/百 km<sup>2</sup>,基本形成“3环14射8连线”高速路网结构<sup>[3]</sup>。



图3 重庆主城都市区高速路网规划图

1.3 主城都市区普通公路

截至2021年,如图4所示,主城都市区公路总通车里程75169 km(见表1),路网密度达到262 km/百 km<sup>2</sup>,其中二级以上公路里程6581 km,占比8.75%<sup>[4]</sup>,公路等级偏低。



图4 重庆主城都市区普通公路网规划图

表1 重庆主城都市区普通公路网规划表<sup>[4]</sup>

地区	公路总里程/km	一级公路里程/km	二级公路里程/km	二级以上公路占比/%
中心城区(主城九区)	18 356	750	1 610	12.86
四个同城化发展先行区(璧山、江津、长寿、南川)	17 500	190	1 356	8.83%
四个重要支点城市(涪陵、永川、合川、綦江—万盛)	23 497	313	1 251	6.66%
四个桥头堡城市(大足、铜梁、潼南、荣昌)	15 816	181	930	7.02%
总计	75 169	1 434	5 147	8.75%

2 主城都市区交通同城化面临问题与建议

2.1 主城都市区交通同城化面临主要问题

随着城市空间扩张,交通流量大幅增加,各区之间通勤成本、物流效率问题日益突出。主城都市区不仅轨道交通体系不够完善,公路交通层级也不合理,阻碍了大重庆都市圈地协同发展。

2.1.1 高速公路网在同城化交通运营中的问题

主城九区和新区之间的交通联系,目前以高速公路为主。高速公路具有运行速度快、通行能力大的优势,但在都市圈同城化发展背景下,问题也较为突出,主要有以下几点。

- (1)高速公路收费标准通行,限制了通勤交通的便捷性,提高了物流运输的成本;
- (2)高速公路不具备路侧经停条件,不利于公交线路运营;
- (3)高速公路封闭化管理限制了其对沿线产业发展带动作用,产业主要聚集在高速出入口区域,不利于区域协同和路衍经济发展;
- (4)高速公路封闭化管理维护成本高。目前主城都市圈重点高速公路线路已经成型,新建线路向乡镇、山区延伸,桥隧比例高,但却覆盖城镇少、交通量小、利用率低,无法实现收支平衡。

综上所述,主城都市区现有的高速公路体系,与主城都市区“1 h通勤圈”的矛盾日益突出,亟需优化。

2.1.2 国省干道在同城化交通运营中的问题

由于重庆山地城市特点的限制,主城都市区国省干线大都依山就势修建,建设标准低。根据1.3节中的数据统计,主城都市区二级以上公路占比8.75%,低于全国平均水平13%。

同时,现有一、二级公路大多数为修建年代较早的国省道,沿线分布大量村镇,干扰因素较多,安全等级较低,不适应现代化快捷、安全运输要求<sup>[5]</sup>。

## 2.2 主城都市区交通同城化建议

### 2.2.1 取消绕城高速及其范围内射线高速收费站,全部迁至三环高速

重庆绕城(二环)高速2009年全线通车运行,全长约188 km,共设有18个收费站。建成后的2010年,内环(一环)高速公路取消收费,改为内环快速路<sup>①</sup>。

随着主城都市区的扩容,绕城高速已经成为沿线百姓通勤上班的必经支路,也是周边园区物流运输的常备通道,其收费运行严重影响了主城都市区一体化进程。取消收费站有利于提高车辆通行效率,降低企业运输成本。同时,三环高速的全线贯通也能避免过境车辆进入主城核心区内,加重城区交通压力。所以,取消绕城高速及其范围内射线高速收费站,全部迁至三环高速是必要、合理、可行的。

### 2.2.2 建设主城都市区快速公路网

近年来,在高速公路快速发展的背景下,普通国省干线公路的作用被忽略,其建设较为滞后。但随着都市圈、城市群快速发展,城市之间高密度、多层级的公路连接需求日益凸显。加快建设区域快速公路网络,作为降低通勤和物流成本,节省道路维护费用的重要途径,势在必行。

## 3 主城都市区快速公路网规划方案

### 3.1 主城都市区快速公路网功能定位、建设原则与规模

#### 3.1.1 功能定位

主城都市区快速公路网定位为“非收费城际快速公路系统”,意在推动城市群之间公路联系由“高速为

主”调整为“多通道、多层次”的路网结构,进而降低通勤交通和物流运输成本,形成与高速公路互补的区域快速通道,实现公路系统由“交通通道”向“经济走廊”转变。

#### 3.1.2 建设原则

(1)新建快速融城通道,实现主城新区与中心城区快速通道直联,带动沿线产业发展。

(2)改造现有国道,提升通行效率,加强沿线重点城镇和工业产业园区联系,推进新型城镇化建设。

(3)设置智慧交通监控系统,预留远期不停车收费的条件。未来根据运营情况,可采取差异化收费的模式,针对交通量明显低于设计能力路段和时段不进行收费,对于拥堵严重路段、时段执行差异化的收费标准。利用价格杠杆,引导车辆错峰出行,均衡交通流量分布,提高路网运行效率。

#### 3.1.3 建设规模

主城都市区规划12条城际快速公路,总长度752 km(见表2)。公路经过城市建设用地范围内与快速路衔接,或与其共线平行布置,按双向6~8车道、红线44~50 m控制;城区外按双向4~6车道、红线26~32 m控制。

### 3.2 主城都市区快速公路网总体规划

如图5所示,主城都市区规划形成“10射2纵”放射状快速公路网。其中利用城区内部道路约119 km,利用既有公路改建约314 km,新建约313 km。中心城区—涪陵、长寿和邻水的3条快速通道为在建,其余线路尚未建设。

S1:联系中心城区与合川、潼南,对外联系遂宁。

表2 重庆主城都市区快速公路网规划表

线路名称	线位走向	总长/km	其中			穿山隧道		串联镇街及产业园/个
			利用城区道路	利用公路改建	新建	个数	长度/km	
S1射线	水土—合川—潼南	61.4	23.0	14.0	24.4	3	10.8	5
S2射线	北碚—璧山—铜梁—大足	65.6	8.2	22.2	35.2	2	8.7	9
S3射线	璧山—铜梁—永川—大足	40.5	—	12.8	27.7	3	7.4	7
S4射线	中心城区—江津—永川—荣昌	87.3	19.7	34.8	32.8	2	5.7	6
S5射线	江津城区—龙华镇—港桥工业园	60.0	—	22.2	37.8	1	0.4	7
S6射线	南彭物流园—綦江	27.4	—	13.4	14.0	—	—	4
S7射线	中心城区—南川	38.0	—	13	25.0	4	14.0	5
S8射线	中心城区—涪陵(在建)	44.0	—	—	44.0	3	11.3	9
S9射线	中心城区—长寿(在建)	24.0	—	—	24.0	1	4.5	4
S10射线	中心城区—邻水(在建)	23.0	—	23.0	—	—	—	5
Z1线	潼南—大足—荣昌	113.0	33.0	53.0	27.0	—	—	21
Z2线	合川—铜梁—永川	170.0	43.0	106.0	21.0	—	—	22
合计		751.9	118.7	314.4	312.9	15	47.0	86

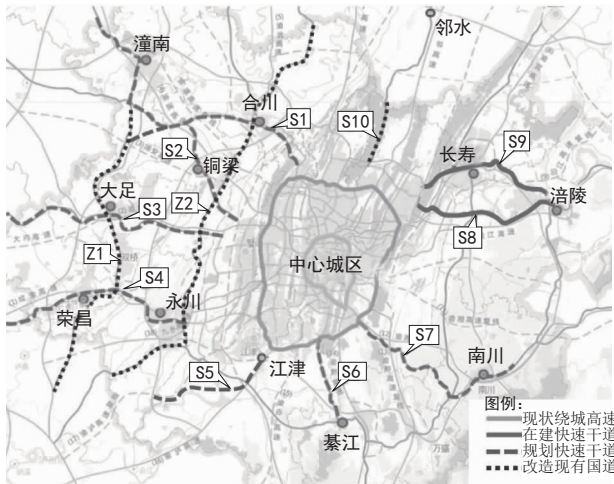


图5 重庆主城都市区快速公路网规划图

串联北碚静观物流园、合川渭沱综合物流园、潼南物流园以及沿线重点镇。进入中心城区后与快速路六横线衔接,其中绕城至合川段利用渝武高速复线线位。

S2:联系中心城区与铜梁、潼南。串联铜梁物流园、潼南物流园以及沿线重点镇。与渝安高速衔接,进入中心城区后与快速路一横线衔接,其中铜梁至中心城区段利用渝安高速线位。

S3:联系中心城区与璧山、大足。串联璧山现代物流园、永川三教镇、第二机场以及沿线重点镇。进入中心城区后与快速路四横线衔接。

S4:联系中心城区与永川、荣昌,对外联系内江。串联永川物流园、荣昌物流园以及沿线重点镇。进入中心城区后与快速路五横线衔接。

S5:联系江津和永川朱沱港区,串联沿线白沙镇。进入中心城区后,与快速路七纵线衔接。

S6:联系中心城区与綦江—万盛,串联南彭商贸物流园、綦江综合物流园。进入中心城区后与交通性主干路东城大道衔接。

S7:联系中心城区与南川,串联南彭物流园、南川商贸物流园以及沿线重点镇。与渝黔复线高速衔接,进入中心城区后与快速路七横线衔接。

S8(在建两涪快速通道):联系中心城区与涪陵,串联渝北洛碛物流园、龙头港、白涛物流园以及沿线重点镇,进入中心城区后与快速路六横线衔接。

S9(在建两长快速通道):联系中心城区与长寿、

涪陵。串联长寿沿江物流园以及沿线重点镇。进入中心城区后与快速路六纵线衔接。

S10(在建渝邻快速通道):联系中心城区与渝北茨竹镇,对外联系邻水、广安。改造现状南北大道,进入中心城区后与快速路五纵线衔接。

Z1:联系潼南、大足、荣昌,对外联系遂宁、泸州。串联潼南物流园、双桥物流园、荣昌物流园以及沿线重点镇。

Z2:联系永川、合川、铜梁,对外联系南充、合江。串联铜梁物流园、永川商贸物流园、永川港桥物流园、永川港区以及沿线重点镇。

## 4 结语

构建多层次立体交通体系,建设区域快速公路网络,形成与高速公路互补的高快速路网结构,是建设现代化都市圈的必要保证和必然要求。

本文以重庆主城都市区为例,阐述现有交通体系在同城化发展过程中存在的问题,提出取消绕城高速收费站,引导过境交通至三环高速之外的建议。同时统筹公路物流体系与融城通道建设,论证了在重庆主城都市区构建快速公路网的必要性、合理性和可行性,阐述了快速公路网在推动城市群抱团发展,实现公路系统由“交通通道”向“经济走廊”转变的重要意义。

### 参考文献:

- [1] 申晓佳.“十项行动”引领重庆干出双城经济圈新业绩[N/O].重庆日报,(2023-03-27)[2024-09-10].[https://admin.cq.gov.cn/ywdt/jreq/202303/t20230327\\_11811689.html](https://admin.cq.gov.cn/ywdt/jreq/202303/t20230327_11811689.html).
- [2] 重庆市人民政府.重庆市城市基础设施建设“十四五”规划(2021—2025年)[Z].重庆:重庆市人民政府,2022.
- [3] 重庆市交通局.重庆市高速公路网规划(2023—2035年)[Z].重庆:重庆市交通局,2023.
- [4] 重庆市交通局.重庆市县道公路网规划(2021—2035年)[Z].重庆:重庆市交通局,2022.
- [5] 连齐才.重庆主城都市区扩围背景下区域快速路的规划思考[J].西部交通科技,2022(1):77-80.
- [6] 曹春霞,莫宣艳,冷炳荣.重庆主城都市区扩围背景下区域快速路的规划思考[C]//第四届山地城镇可持续发展专家论坛论文集.重庆:中国科学技术学会,2015:139-146.