

欠发达地区城市交通规划编制历程、演进特征：回顾及反思 ——以四川省为例¹

王超深 谭敏 冯田

【摘要】受地方财政实力、规划管理水平等多重因素影响，欠发达地区大中城市交通规划编制与东部地区相比存在巨大差异，简单的套搬大城市交通规划“编制经验”，不能有效地指导这些地区的交通发展。以欠发达省份四川省为例，较为系统地分析其下属大中城市 2000 年以来城市交通规划编制历程特征，将其划分为城市交通规划探索期、综合交通规划涌现期、轨道线网规划凸显期和城市交通规划完善期四个阶段；总体来看，四川省大中城市完善的交通规划编制体系尚未全面构建，对当前编制较多的综合交通规划和轨道网规划主要问题进行了反思，提出了相应的改善对策和建议。

【关键词】综合交通规划；国土空间规划；实用型；大中城市；四川省

0 引言

城市交通作为城市空间的骨架，在空间组织中起到不可替代的支撑作用，《雅典宪章》将居住、工作、游憩和交通作为城市的四大核心功能，足以体现城市交通的重要性。但是，在我国城乡规划编制体系中，交通规划并非法定类规划，在国内虽然经过近 40 年左右的探索，尤其是东部发达地区部分城市建立了相对完整和成熟的交通规划编制体系，但是，受多重原因影响，绝大多数地区的城市交通规划编制并未得到充分的重视，尤其是经济欠发达地区，由于规划编制经费少等原因影响，地方管理部门大都希冀于法定的城市规划体系解决综合交通问题，这显然不符合实际情况。本文以四川省为研究对象，在《四川省城市综合交通体系规划编制技术导则》对全省城市交通规划编制历程调研的基础上^[1]，结合近年来作者主持、参与、咨询和评审的近百项城市交通规划项目，对四川省交通规划编制历程进行系统地回顾与反思^[2]，深入分析当时的编制背景、范型特征及主要问题，从城市历史学的视角进行反思和总结，结合当前国土空间规划编制特征和地域化发展阶段要求，提出更加科学合理、管控有效、落地性强的实用型交通规划相关建议，为中西部地区城市交通规划的显学化打下基础。

¹中国博士后科学基金资助项目（2021M692258）、中央高校基本科研专项资金资助项目（2021SCU12133）

1 典型城市人口规模演进特征（2000~2020）

本文研究的城市主要指规划人口在 20~300 万人的城市，包括现状人口规模介于 100~300 万的 II 型大城市、50~100 万人的中城市以及少量的 20~50 万人的小城市，以大中城市为研究主体。对于集权特征明显的国家而言，行政力量在地区资源配置中起绝对的主导作用，因此，一般呈现城市等级越高人口规模越大，城市规模越大产业分工越细、城市竞争力越强的普遍规律^[3]。而城市交通问题的凸显与城市规模紧密相关，因此，城市规模越大，编制城市交通规划的类型越多、版本越多，同时也普遍存在城市行政等级越高，编制相关交通规划越多的现象。

人口规模演变很大程度上反应了城市空间结构和社会经济背景的变迁^[3]，统计四川省下属的 17 个地级市近 20 年来的人口规模变化情况（表 1），明确城市交通规划编制的人口规模背景，有利于演化规律的总结。

表 1 四川省 17 个地级市不同年份常住人口统计（万人）

城市	2000 年	2010 年	2018 年	总规 2020 年
绵阳	60	90.4	140.2	150
泸州	35	78.2	161.9*	145-150
南充	50	80.0	137.0	150
自贡	50	75.0	116.4	120
攀枝花	45	57.0	65.9	91
达州	50	66.3	90.8	130
宜宾	40	54.1	129.5	103
乐山	45	58.4	81.2	100
内江	35	49.5	65.4	100-110
遂宁	30	45.8	54.4	112
广元	25	43.4	53.5	60
德阳	35	53.8	66.2	100
眉山	25	39.1	55.2	65
资阳	20	33.5	33.2	61
巴中	20	40.0	45.8	90
广安	20	45.4	31.1	66
雅安	15	24.8	27.2	50

备注：上述人口均为常住人口，泸州市区统计人口存在较大的误差，根据各种方式测算实际常住人口在 120 万人左右。

资料来源：根据上述城市总体规划、2018 年四川省城市（县城）建设统计年报等统计资料确定。

2 四川省城市交通规划编制历程回顾

四川省作为内陆省份，经济发展水平明显低于同期东部沿海城市，从省域城镇体系空间布局特征看，呈现了成都一极独大的特征，其他城市人口规模明显偏小，而交通拥堵等问题的凸显与城市规模紧密相关，同等汽车保有量、路网容量等边界条件下，一般是城市规模越大交通拥堵问题越突出。受经济发展水平较低和城市规模效应不突出的影响，四川省大中城市交通规划起步较晚，在 20 世纪 80 至 90 年代，仅有自贡市^①等极少数城市编制过城市交通规划，且进行了详细的居民出行调查，虽然有较强的示范意义，但难以总结其普适性规律。因此，本文主要对 2000 年以来交通规划编制情况进行回顾与反思。

2.1 城市交通规划探索期（2000~2007）

城市交通规划具有明显的公共政策属性，其规划编制经费纳入政府财政预算，其非法定性的属性决定了在规划编制体系中处于从属地位，且相对边缘，对于经济欠发达、地方财政预算低的城市而言，往往不会将其优先纳入规划编制经费序列，城市交通规划编制主要集中在经济相对发达的老工业城市和特定城市。

攀枝花作为矿业城市，经济发展水平明显高于川内其他城市，2001 年市辖区人均 GDP 即达到 1.6 万元，作为典型的带形城市，中心城区交通问题更早的凸显出来，2002 年由原上海综合交通所编制了第一轮城市综合交通规划，为四川省其他城市展开类似规划起到了一定的标杆作用。此后，在世行贷款项目支撑下，经济发展水平偏低（2004 市辖区人均 GDP 仅 8575 元）、城市规模较小的眉山市（约 19.5 万人）编制了《眉山市城市综合交通规划（2004-2020）》，研究内容与 2010 年颁布实施的《城市综合交通体系规划编制导则》（下文简称《导则》）相应要求基本一致，2010 年左右对该规划的评估认为，其确定的主干路布局形态和红线宽度等有效地指导了后续法定规划的编制，有较强的实践指导意义。

此外，这一时期内，传统的工业城市也普遍较早地出现了交通拥堵或交通组织混乱的问题，如内江和泸州等，它们分别于 2003 年和 2007 年编制了《内江市城市道路交通专项规划》及《泸州市城市交通体系规划（2007-2020）》^②。内江市重点关注道路交通问题，泸州市规划内容共分城市交通现状分析、城市交通需求预测、城市路网系统规划、城市对外交通系统规划、城市公共交通系统规划、中心城区交通近期改善六部分，重点关注路网、对外交通、公共交通和近期改善四大部分内容。

2.2 综合交通规划涌现期（2008~2018）

2008 年起，受汶川地震和蜀地逸乐文化的影响，加之城镇居民可支配收入有了较大水

平的提升，居民消费理念发生巨大改变，家庭购买小汽车意愿大幅增强，小汽车快速增长，城市交通问题集中涌现。自 2008 年起，遂宁（2008）、德阳（2009）、宜宾（2009）等先后编制了城市综合交通规划，2010 年住建部颁布《导则》后，至 2014 年省内主要地级市除广安外均编制了城市综合交通规划，如南充（2010）、绵阳（2011）、广元（2011）、乐山（2011）、眉山（2012）、资阳（2012）、雅安（2013）、巴中（2013）、泸州（2013）、自贡（2014）、内江（2014）、达州（2014），其中，仅广元将研究范围聚焦在中心城区层面，与编制导则差异较大。上述城市中，仅德阳于 2018 年编制了新一版的综合交通规划，其他城市虽然在 2018 年左右均编制了新版的总规或对 2010 年左右的总规进行了修编，但均未编制新版的综合交通规划或对其进行修编。

这一时期内，规划人口规模在 20~50 万的部分经济相对发达的小城市也先后编制了综合交通规划，如都江堰（2008）、金堂（2014）、新津（2014）、三台（2015）、威远（2015）、西昌（2015）、阆中（2015）、邛崃（2016）、盐亭（2016）、大邑（2016）、安岳（2017）、资中（2017）等，总体来看，成都市“三圈层”城市几乎均有编制，其他城市主要为人口规模较大、经济相对先发的县城。与地级市相比，该类小城市编制时间整体延后，当前受国土空间规划正在编制影响，城市综合交通规划编制基本处于暂停阶段。

2.3 轨道线网规划凸显期（2010~2020）

2010 年来，国内掀起了现代有轨电车的规划建设高潮，遂宁（2010）、雅安（2013）等较早地展开了现代有轨电车线网规划，并试图建设示范线工程，但受经济发展水平等多方面因素影响，并未建设。此后，城市规模更大的城市，如绵阳（2014）、宜宾（2015）、泸州（2015）、达州（2016）、乐山（2017）、攀枝花（2017）、德阳（2018）、南充（2018）等先后编制了轨道交通线网规划。其中，绵阳、宜宾、泸州等规划规模超过 150 万人，达到国家建设轻轨的相关规定，在线网规划中提出了轻轨方案。

与此同时，现状人口在 30 万人左右的部分小城市也编制了有轨电车线网规划，如新津（2013）、南溪（2014）、资阳（2015）、都江堰（2017）、邛崃（2019）、巴中（2019）等。小城市有轨电车线网规划呈现明显的倒置现象，即线网规划的编制初衷大多数是为即将建设的有轨电车示范线或首期线路提供线网依据，其中，新津、都江堰有轨电车进入实质性建设阶段，南溪、邛崃等预期线路并未建成，整个线网规划也基本丧失了指导作用。

2.4 城市交通规划完善期（2015 至今）

2005 年后，部分规模较大的少数城市如绵阳、德阳、宜宾等编制了 2 轮以上城市综合交通体系规划，地方部门对综合交通规划编制内容和侧重要点有了基本认识，大都认为过于

综合性、政策性，且与传统总规不同步编制，提出的主要改善建议落地性不强，对于城市规模明显偏小、交通系统相对简单、更加关注交通建设项目、缺少有效政策管控抓手的非特大城市而言，实际指导意义不大，为此，2015年以来，各地着重探索编制了如下类型的交通规划。

（1）道路专项规划

道路作为城市的骨架，其网络形态和断面型式很大程度上决定了城市空间组织效率，且可以通过控规等法定规划将红线和断面型式等予以落实，在有限的编制经费约束条件下，诸多城市高度关注道路专项规划。如内江在2003年即编制了《内江市城市道路交通专项规划》，具有较强的代表性，广安市2018年编制了道路交通专项规划试图弥补综合交通规划缺失的问题。

（2）缓堵保畅规划

随着城市交通拥堵不断向大中城市蔓延，规划部门或交警部门近年来着手编制了大量的缓堵保畅、交通改善等规划，如《峨眉山区域交通优化专题研究》（2015）、《眉山市主城区综合交通改善规划与设计》（2017）等，部分城市的综合交通规划也将近期缓堵保畅作为重点内容，例如，新津县（2013）、资中县（2017）等。

（3）城市公共停车场规划

2015年前后，国家相关部委密集出台了有关停车问题的诸多文件，地方部门“跟风”现象明显或被动完成“编制任务”，较多的城市编制了城市公共停车场规划，如泸州（2016）、合江（2016）、青白江（2017）、双流（2017）等，但从实际实施效果看，停车问题的出现受历史欠账多、停车用地不经济、停车管理及调控手段弱等多重原因影响，停车规划基本起不到缓解停车难的问题，具体的停车点位也难以在法定规划中予以落实，停车规划技术范型亟待优化。

（4）其他交通专项规划

部分组团特征和带形特征明显的城市，在建成区长轴半径超过10km的背景下，出行时耗大幅增长，为提高行程车速，组团特征明显的绵阳（2013）、带型特征明显的巴中市（2018）等城市编制了人行过街设施或慢行交通专项规划，其出发点大都是提高机动车通行能力，对步行和非机动车关注不足，没有起到提升慢行出行服务水平的目的。

此外，这一时期内，部分城市针对中心城区出现的不同程度的交通混乱、交通拥堵等问题，着重编制有明显地方诉求的交通规划，如《盐亭县中心城区交通专项规划（2016-2030）》、《西昌市综合交通体系规划及关键节点交通工程设计》（2016），在关注中远期规划结论科学

性和合理性的同时，更加关注近期实施性问题。

3 城市交通规划编制特征及问题反思

3.1 城市交通规划编制体系尚未全面构建

受制于地方政府部门对交通规划的认识不够深入，总是希冀于法定的城市规划体系解决绝大多数交通问题，在规划编制阶段，未给予交通规划足够的编制经费，使得大中城市均未构建完整的交通规划编制体系。2010年，《导则》出台后，绝大多数城市试图通过编制城市综合交通规划解决所有的交通问题，西南交通大学设计研究院对四川省地级市的调研发现，65%的城市希冀于综合交通规划缓解交通拥堵问题（图1），这一认识在2010年左右普遍存在，忽视了下层次交通专项规划的支撑和落实作用，对综合交通规划的战略性和政策性，地方部门大都未关注，这显然与综合交通规划在交通规划体系中的定位和作用不符^[1]，在编制完成第一轮综合交通规划后，大都对其实用性产生了“怀疑”，结合自身情况着手探索新的交通编制体系，但主要集中在绵阳、都江堰等少量城市，且大都为常规交通规划类型，与东部发达地区相比，交通规划编制体系尚不健全。

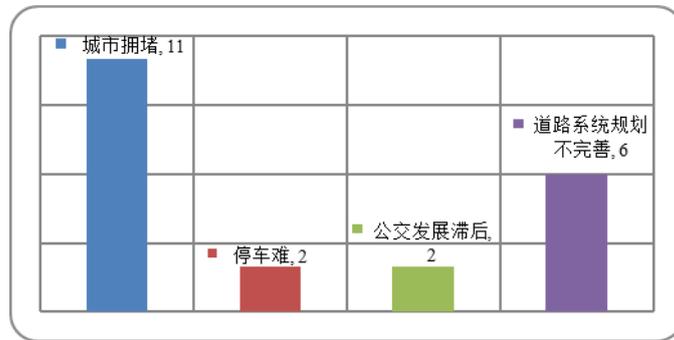


图1 地级市编制综合交通规划原因分析

备注：图中数字指选择该选项的城市数量

3.2 传统综合交通规划范型的不足与反思

笔者认为传统的城市综合交通规划大而全的技术范型难以适应欠发达地区实际需求，在城镇化仍快速推进时代背景条件下，传统的综合交通规划过多的关注交通战略、交通政策等内容，由于与总规不同步编制，极少量同步编制的城市也分属不同的单位，使得合理的优化建议难以纳入法定规划体系，缺少有效的管控抓手和手段，其落地性较差。此外，近期地方部门及政府仍主要关注重大交通设施布局问题，对于停车场点位、慢行交通网络、交通管理等规划内容，即使是科学合理的，但在实施层面既不能规划控制也不能具体实施，徒有其表。

3.3 有轨电车及轨网规划的反思

总体来看,四川省绝大多数现代有轨电车线网规划和城市轨道交通线网规划编制具有明显的“跟风”特征,其初衷与特大城市存在巨大差别,主要差异如下:第一,对于100万人左右的大中城市而言,是否能够建成公交主导^⑤的城市交通模式广受质疑,从日本、韩国等类似城市规模和空间结构的交通调查特征看,小汽车分担率超过公交是必然规律^[4],少量的有轨电车线路建设不能支撑公交主导型交通模式的形成。第二,从国内建成的400多公里有轨电车运营特征看,由于线路大都建于城市新区,未在客流走廊上,负荷强度显著低于国外近似规模城市,国内城市建设有轨电车更多的出发点是基于相关产业带动效应或短期政绩工程效应催动。第三,相关城市轨网编制时机仍偏早,作者主持完成的《大中城市现代有轨电车适应性及规划策略研究》结论显示^[5],四川省大中城市当前经济发展水平不足以支撑其建设有轨电车,虽然线网规划在理论上需提前编制,但是受制于地方部门规划管理水平,科学合理的规划结论难以在控规、地下空间规划、道路设计等规划或实施环节落实,实际意义不大。

3.4 缺少本土专业性的技术编制团队

统计四川省内交通规划编制主体单位,发现单位技术力量良莠不齐,地级市综合交通规划大都由非本地单位编制完成,成都西南交通大学设计研究院承担了遂宁、眉山、德阳、自贡等城市综合交通规划。城市交通特征的涌现与地域文化、城市空间结构、规划管理水平等紧密相关,需要持续长期跟踪方能对症下药,东部地区20多年的交通建设与整治历程证实了一个城市若缺少长期的持续研究,所提出的规划建议和对策往往是徒劳的,甚至出现相反的结果^[6]。

表1 四川省已编制综合交通规划地级市编制单位梳理

城市	编制单位
绵阳	同济大学
泸州	林同棣国际工程咨询有限公司
南充	上海市政设计研究院有限公司
自贡	成都西南交通大学设计研究院有限公司
攀枝花	上海市城市综合交通规划研究所
达州	中铁二院工程集团有限责任公司
宜宾	中国城市规划设计研究院

乐山	上海同济城市规划设计研究院
内江	中国城市规划设计研究院
遂宁	成都西南交通大学设计研究院有限公司
广元	重庆大学建筑城规学院
德阳	成都西南交通大学设计研究院有限公司
眉山	成都西南交通大学设计研究院有限公司
资阳	资阳市城乡规划设计研究院

资料来源：作者整理

4 思考与建议

4.1 传统综合交通规划编制内容的地域化调整

当前，欠发达地区县市普遍更加关注区域综合交通系统建构问题，而这一问题的破解，交通局是主要责任部门，在各地普遍展开国道、快速干道国土交通控制规划背景下，传统的城市综合交通规划虽然有研究区域交通的内容，但是出现了逻辑后置的现象，其深度难以与交通局编制的规划或方案设计、项目建议书、可研等相比，且交通局编制的相关规划普遍大幅超前社会经济实际需求，在此背景下，对于中小城市而言，城市综合交通规划主要职能转变为筛选必要的交通线路，而非将交通局编制的相关规划全盘纳入，“减量”的规划逻辑成为主导。

4.2 非法定规划语境下交通规划设计实用性提升思路

在国土空间规划新语境下，交通规划难以成为法定规划，由于与国土空间规划不同步编制，在后延阶段提出的优化骨架路网形态、交通场站用地等建议难以在法定规划中予以落实，决定了传统交通规划编制内容的诸多不适应性。此外，对于绝大多数城市而言，由于城市骨架形态已基本形成，交通引导城市空间拓展的职能已基本丧失。在城市更新成为新时期城市发展主题这一趋势下，交通规划应更加关注红线内部道路资源效率提升与服务品质提升问题，例如，城市慢行网络的一体化整治、公交站台布局优化与微设计，结合退距空间强化街道空间设计等，在整体思路逐步实现由路线、节点等交通设施规划向路权空间再配置、关注交通组织及慢行需求的微设计转变。

4.3 实用型城市交通规划技术范型的提出与完善

地方部门在实践中摸索的道路交通专项规划以控规拼图为工作底图，对路网布局、干路红线、断面型式等进行了统筹规划，有力地解决了“接不起”、“流不动”等道路组织现实问题。

题，规划管控效果较好。交通整治规划以项目建设为抓手，对于缓解近期交通拥堵、提升通行能力等有较强的指导意义，且有较强的落地性。总体来看，更加实用的交通规划技术范型在不断完善中，但与东部地区丰富多元的编制体系相比，四川省仍处于起步阶段，亟待结合地域化的城市空间结构特征、财政收入和规划管理等进行落地性更强的范型创新。

4.4 交通规划体系编制经费保障与人才培养

对于四川省这样的欠发达地区而言，几乎所有的乙级规划设计和甲级分支机构均没有道路交通专业人才，而他们是城市规划及后续国土空间规划市场的编制主体，编制经费的匮乏抑制了交通规划体系的建构和完善，规划单位更加没有意愿招聘相应的人才，形成了恶性循环逻辑，这与东部沿海地区形成了鲜明的对比，例如，深圳、上海等先发地区，大量的民营规划设计单位均成立了市政交通所，主持了较多的交通规划设计项目，对于提升交通组织效率和服务品质起到了重大的保障作用。鉴于交通在城市空间组织中有不可替代的作用，城市规划设计人员难以对复杂的交通问题进行专业化的分析，因此，规划编制经费向交通规划适当倾斜是大势所趋，与此同时，交通规划界应积极培养对城市感知较为敏锐的交通规划师和交通工程师，探索新的技术范型，切实提高交通规划的实用性。

（致谢：成都西南交通大学设计研究院 10 余年来完成了近百项交通规划设计项目，在此，向提供丰富研究素材的西南交大规划院表示感谢；同时，感谢（原）交通规划团队的郑连勇教授、靳来勇副教授、易骞高工、吕颖高工、刘家军高工、郝宁高工等，无数次思想的碰撞是本文创作思路的源泉！）

注释

① 1987 年自贡市城区人口达到 37.6 万人，在川南城市中排名第一位；乐山、泸州、宜宾和内江城区人口分别为 32.8、24.8、20.5 和 22.7 万人，数据来源于《自贡城市史》。

② 编制基年市辖区人均 GDP 分别为 5223 元和 1.5 万元。

③ 公交主导的直接表现为在机动化出行方式中，公交分担率高于小汽车。而当前，四川省及我国大中城市在交通政策发展导向上，显然实施相反的策略，如小汽车配建停车标准显著高于国外、规划建设了大量的高容量主干路或准快速路系统、小汽车使用费用较低等。从实际情况看，除山地组团城市公交分担率大都超过 20%外，其他平原型团状城市公交分担率大都低于 10%，与小汽车分担率差距愈来愈大，且这一趋势将继续延续、难以逆转，非阶段性特征。

参考文献

- [1] 郑连勇, 靳来勇, 王超深, 等. 四川省城市综合交通规划导则调研报告[R]. 成都西南交通大学设计研究院有限公司, 2012.
- [2] 王超深, 张秋丽, 王虎, 等. 欠发达地区城市综合交通规划策略研究[J]. 道路交通安全, 2016, 16(3): 1-6.
- [3] 王超深. 大都市区空间结构模式研究——基于轨道交通组织的视角[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2021.
- [4] 王超深, 谭敏, 吴潇. 中等城市交通模式建构的再思考——基于公交分担率的视角[J]. 综合运输, 2021. (已投稿)
- [5] 王超深. 大中城市现代有轨电车适应性及规划策略研究[R]. 四川大学建筑与环境学院, 2019.
- [6] 王超深. 国土空间规划语境下城市交通规划专业人才培养的若干思考[C]. 2021年中国城市交通规划年会. (已投稿)

作者简介

王超深, 男, 博士研究生, 四川大学建筑与环境学院, 高级工程师, 助理研究员。电子信箱: 409338893@qq.com

谭敏, 男, 博士研究生, 四川大学建筑与环境学院, 副教授。电子信箱: 1303281258@qq.com

冯田, 女, 博士研究生, 四川大学建筑与环境学院, 助理研究员。电子信箱: fengtian@scu.edu.cn