

附件：

乐山市中心城区停车设施专项规划

说明书

乐山市住房和城乡建设局

乐山市城乡规划设计院

2018. 04

目 录

第一章 总 则.....	1	五、停车设施发展策略.....	16
一、规划背景.....	1	第六章 停车系统布局规划.....	17
二、规划依据.....	1	一、规划目标.....	17
三、指导思想及原则.....	1	二、停车泊位测算标准.....	17
四、规划编制重点.....	2	三、总体布局规划.....	18
五、规划范围.....	2	四、分类布局规划.....	18
六、规划年限.....	2	第七章 分区布点规划.....	24
七、技术路线.....	2	一、主城区停车设施布点规划.....	24
第二章 城市现状与发展分析.....	3	二、沙湾区停车设施布点规划.....	30
一、城市概况.....	3	三、五通桥区停车设施布点规划.....	32
二、城市规划与发展.....	3	第八章 其他类型停车设施规划.....	34
三、城市发展重心.....	3	一、自行车停车设施规划.....	34
第三章 停车现状综合分析.....	4	二、新能源汽车停车设施规划.....	35
一、停车供应现状分析.....	4	三、残疾人专用停车设施规划.....	35
二、现状公共停车位缺口.....	5	第九章 近期建设规划.....	35
三、停车现状特征分析.....	5	一、近期建设目标.....	35
四、停车管理现状分析.....	8	二、近期建设规划.....	35
第四章 停车需求预测.....	11	第十章 停车运营管理政策与措施.....	37
一、停车需求预测方法.....	11	一、停车管理政策.....	37
二、车位需求预测.....	11	二、停车收费.....	40
第五章 停车分区与配建标准.....	13	三、停车诱导系统规划.....	41
一、停车系统发展目标.....	13	四、停车产业化发展.....	42
二、停车分区原则.....	14	第十一章 停车场规划实施效果评价.....	43
三、停车分区控制.....	14	一、停车服务效果评价.....	43
四、配建停车面积标准.....	15	二、停车设施经济评价.....	44
		三、城市交通总体效益评价.....	44
		四、评价结果.....	44

第一章 总 则

一、规划背景

1、现状供需矛盾突出，需要改善

随着乐山市国民经济的快速发展和城市人口的增多，人民生活水平日益提高、交通出行更趋频繁、城市机动车的拥有量迅速增长，而停车设施原本不足，加之居民交通出行需求旺盛，停车供需矛盾日益突出。若不能较好的处理停车矛盾，将会极大的影响乐山市交通服务水平，降低居民的生活舒适度，影响交通与经济的协调发展。

2、上位规划及相关规划调整变化，需要落实对接

《乐山市城市总体规划（2011-2030）》（2017年修改）、《乐山市城市综合交通规划（2011-2030）》已编制完成，迫切需要编制下一层专项规划（如停车场专项规划等）以落实和贯彻上位规划确定的交通发展政策和交通设施布局。

3、原有规划已5年，需要调整优化

原有停车场专项规划已经编制完成5年。为使规划具有更好的指导性和可实施性，需要根据最新上位规划、原专项规划实施情况、现状发展情况等进行了优化调整或修改。

4、健全管理机制

解决停车难问题，必需建立完善的停车场规划建设管理体系，确定城市停车系统发展战略，科学规划布局各类停车设施，制定配套停车政策和标准，建立长期有效的实施管理机制。

二、规划依据

- 1、国家颁布的《城乡规划法》（2007年）；
- 2、建设部制定的《城市规划编制办法》及《城市规划编制办法实施细则》；
- 3、建设部《近期建设规划工作暂行办法》和《城市规划强制性内容暂行规定》（建规[2002]218号文）；
- 4、公安部《停车场规划设计规则》（1988年）；
- 5、《城市道路交通规划设计规范（GB50220-95）》；
- 6、国家和四川省的有关标准、技术规范；
- 7、《乐山市城市总体规划（2011-2030年）》（2017年修改）；
- 8、《乐山市土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- 9、《乐山市城市综合交通规划（2011-2030年）》；
- 10、《乐山市中心城区停车场专项规划（2009—2020年）》；
- 11、乐山市其他行业发展规划。

三、指导思想及原则

- 1、规划、建设与管理并重，三位一体，统筹协调。
- 2、结合不同区域、不同期限的需求特征，按比例协调发展各种停车设施。
- 3、保证规划高标准、高起点的同时，近期以适用为主要目标，兼顾远期发展。
- 4、对紧密结合乐山实际，确保规划的可实施性。

四、规划编制重点

1、分析停车特征，预测停车需求

对现状停车设施进行调查，收集停车实况及停车者行为决策等信息，分析停车设施特征及停车行为特征。在综合调查与分析的基础上，结合停车发展策略进行停车需求预测。

2、提出停车发展战略，科学规划各类停车设施

以停车需求预测结果为依据，提出城市停车系统发展战略，科学规划布局各类停车设施。

3、制定停车配套政策，确定停车系统近期建设方案

制定路内、路外停车政策以及停车管理收费政策，确定近期城市停车系统建设规划原则、实施方案及管理机制。

五、规划范围

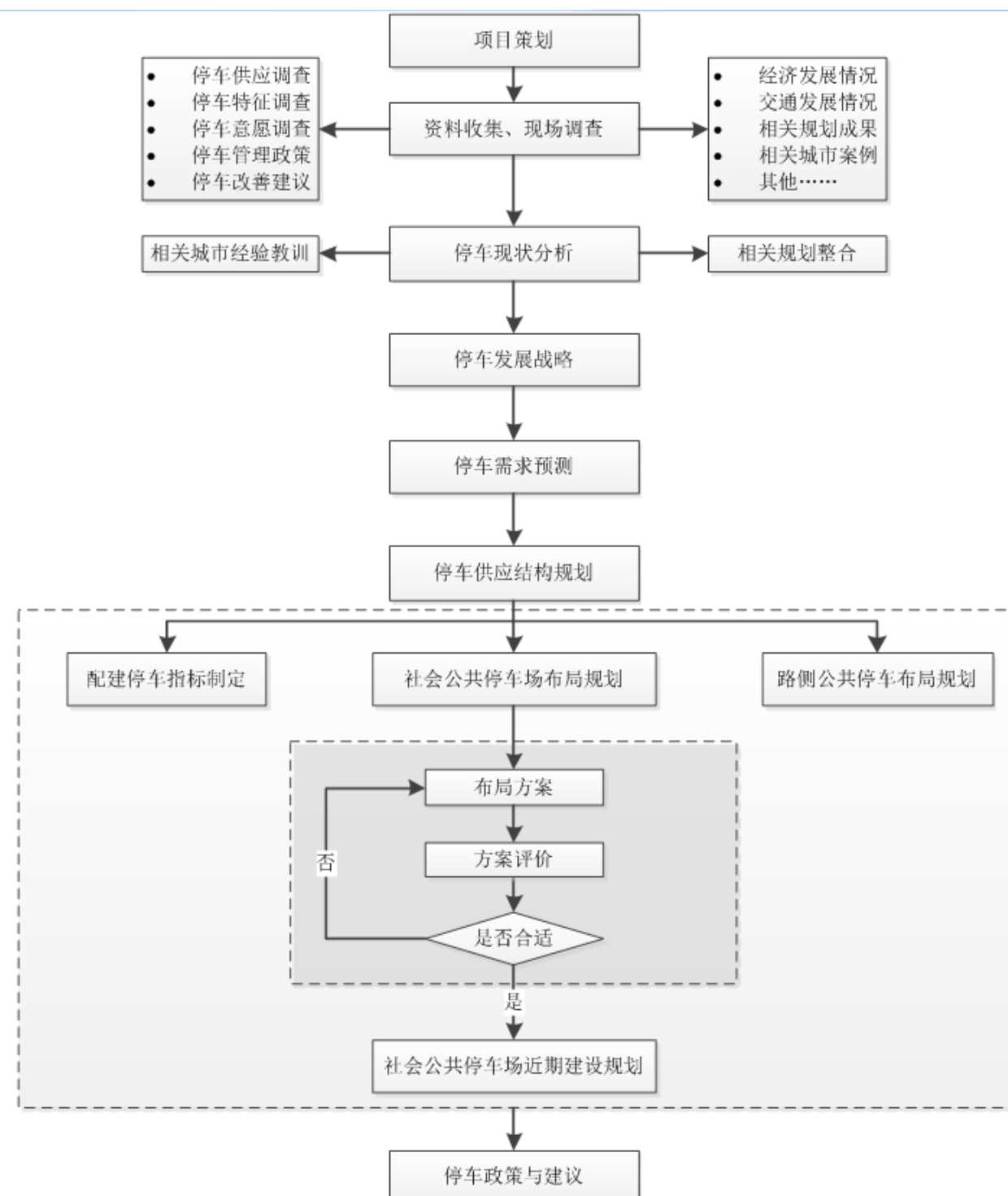
乐山市中心城区范围，含主城区、沙湾区、五通桥区，城市建设用地面积 140 平方公里。

六、规划年限

近期：2017 年——2020 年；

远期：2021 年——2030 年。

七、技术路线



第二章 城市现状与发展分析

一、城市概况

乐山市位于四川盆地的西南部，北连成都平原，西接川南山地、东及东南跨川中丘陵。其东邻自贡与宜宾市，南靠凉山彝族自治州，西连雅安市，北接眉山市。市域地理座标在东经 102.50'—104.14'，北纬 28.25'—29.23' 之间，行政区面积 12827.5 平方公里。乐山市下辖市中区、五通桥区、沙湾区、金口河区、峨眉山市、夹江县、井研县、犍为县、沐川县、峨边彝族自治县和马边彝族自治县等 11 个区、市、县、自治县，共计 128 个乡、97 个镇、4 个街道办事处，至 2015 年，市域总人口 353.8 万人。

二、城市规划与发展

新一轮城市总体规划明确了城市职能、找准了城市定位，巩固了城市发展格局和发展方向。为修正现状旧城区城市用地结构过于聚集，城市的行政、商业中心、公共职能过于饱和等造成的停车问题。规划拟通过青江、通江、肖坝、高新区、冠英、苏稽等片区的组团发展模式，将城市格局逐步向外拓展。

1、总体定位：国际旅游目的地。

2、城市性质：以佛教文化为特色的国际旅游目的地，成渝经济区西南部区域中心、以旅游业和绿色高新产业为主导的山水园林宜居城市。

3、城市职能：国家旅游业改革创新先行区和对外开放的国际交流重要平台、西部地

区旅游服务重要基地、四川高新产业和文化产业增长极、总部经济集聚区、成都平原经济区南向交通枢纽。

4、空间发展策略：核心引领，主城聚合 工业南进，轴带突破，风景融城，旅游成链，多彩中心，特色组团。

5、空间发展方向：西进南拓、中心提升 优化西南、控制东部、完善北部。

三、城市发展重心

中心城区空间发展秉持“产城相融、景城一体”的理念，优化空间结构，调整工业布局，结合功能分区共同组织乐山旅游产业、制造产业、科创高教产业、高铁产业等的空间布局，实现片区差异化发展，塑造培育特色功能组团。

同时应综合地理环境、交通联系、公共服务和产城单元组织等，从片区组团分散、低效、产城分离和三江分割的自然发展状态，在近期“一城两新区”发展基础上，建议规划为“多组团产城一体、高效发展、特色发展，新区变新城”的理想空间结构。形成“一核三城多组团、百里画卷山水城”。

一核：乐山国际旅游目的地核心圈。

三城：中心主城——嘉州、苏稽、高新三片环三江聚合为乐山中心主城。产业新城——五通桥现代高新产业新城。生态新城——沙湾文旅融合生态新城。

多组团：多个景产城组团。

第三章 停车现状综合分析

一、停车供应现状分析

表 3-1 乐山中心城区各类停车场照片

	
兼容式停车	独立式公共停车
	
路内停车	非合法停车（隐形停车）

（一）研究对象界定

本次规划针对三类停车设施界定如下：

1、路内停车场是指除高架桥与立交桥底外在道路用地控制线（红线）内划定的供车辆停放的场地，一般为临时性停车场。

2、路外公共停车场包含独立式停车场和兼容式停车场两种类型。独立式是指为从事各种活动的出行者提供停车服务的、投资和建设相对独立的路外和高架桥与立交桥底的停车设施；兼容式停车场是指与建筑物配套建设的、主要为与该设施业务活动相关的出行者提供停车或社会车辆提供共享停车服务的停车设施。

3、专用停车场：重点针对依托客运站点、交通枢纽、公交始末站、物流仓储园区等设施。

（二）现状情况

中心城区现状有公共停车泊位 18069 个，其中：

1、路内停车场现状

路内公共停车场（包含人行道）380 处，车位约 14343 个（其中含五通桥 2184 个、沙湾 800 个）。存在问题：路内停车比严重偏高，部分区域严重影响道路通行力。对人行道铺砖损坏严重，维护成本高。

2、路外独立停车场现状

路外独立停车场 24 处，停车位约 1746 个（其中含五通桥 167 个，沙湾 150 个），总体分布主要集中于老城区、柏杨坝片区。存在问题：路外独立停车场总量远远不足，分布不合理；机械式、立体式停车尚未广泛运用。存在监督管理不善，停车泊位不能满足高峰时段需求等问题。

3、配建停车场现状

根据基础统计资料，中心城区有产权的地下停车位共 7.2 万个；根据抽样，地面停车位约占地下停车位的 10%，约 0.7 万个。则现有配建停车位合计约 7.9 万个（库存 2.6 万个），配建停车位缺口 7.5 万个。

表 3-2 乐山中心城区配建停车场统计表

区域	配建车位（个）	汽车保有量（辆）
主城区	6.75 万	11 万

沙湾区	0.41 万	1.5 万
五通桥区	0.74 万	2.9 万
合计	7.9 万	15.4 万

4、专用停车场现状

中心城区现状专用停车位约 1980 个。

二、现状公共停车位缺口

汽车停车泊位总量按汽车保有量的 1.2 倍计算，公共停车需求按照停车需求总量的 20% 计算，则中心城区现状公共停车泊位实际需求为 15.4 万辆（现状汽车保有量） $\times 1.2 \times 20\% \approx 3.7$ （万个）。而现状公共停车位仅有 1746 个（路外公共停车位）+14343 个（路内公共停车位） ≈ 1.6 （万个），缺口约 2.1 万个。

三、停车现状特征分析

（一）各类停车设施使用特征分析

乐山中心城区各类停车场使用特征可详见表 3-3。

表 3-3 乐山中心城区各类停车场使用特征表

指标	公共类停车场	
	路内停车场	路外停车场
样本数（个）	15	20
平均泊位数量	25	54

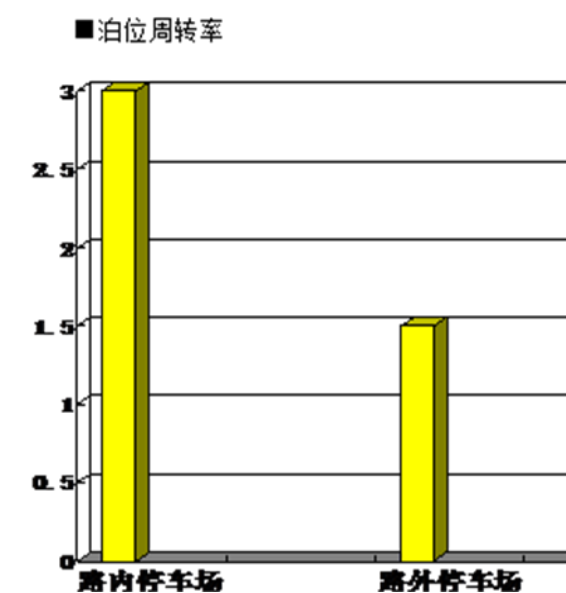
泊位周转率（次/小时）	3.0	1.5
泊位利用率	55%	50%
平均停车时间（分钟）	50	80
高峰停放指数	2.0	2.2
停车步行距离	95%在以内	
停车高峰小时	高峰期比较明显，早高峰 9:00-10:00，下午高峰 13.30-14:30，下午高峰较早高峰平缓。	

对表中的停车场实用特征指标进行分析如下：

1、泊位周转率

路内停车场平均周转率为 3.0

次，明显高于路外公共停车场（周转率 1.5）；主要原因在于：①停车收费与管理不当，路内收费比路外收费低廉；②驾车者感觉路内泊车更加方便③路外停车设施本身存在问题（位置、出口、净空等方面），使驾车者感到不便，不愿去停车。



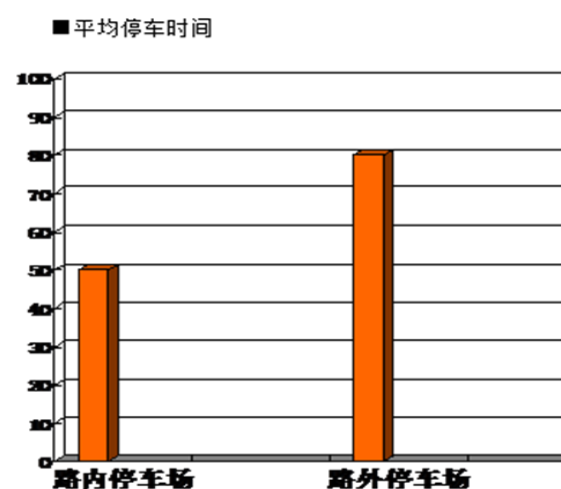
2、泊位利用率

路内停车场为 55%，对外开放配建停车场为 50%，泊位利用率普遍不高。路内停车

场泊位利用率稍高，主要原因在于路外社会公共停车场停车泊位严重不足，且分布不均，不方便停车，市民习惯就近停车。

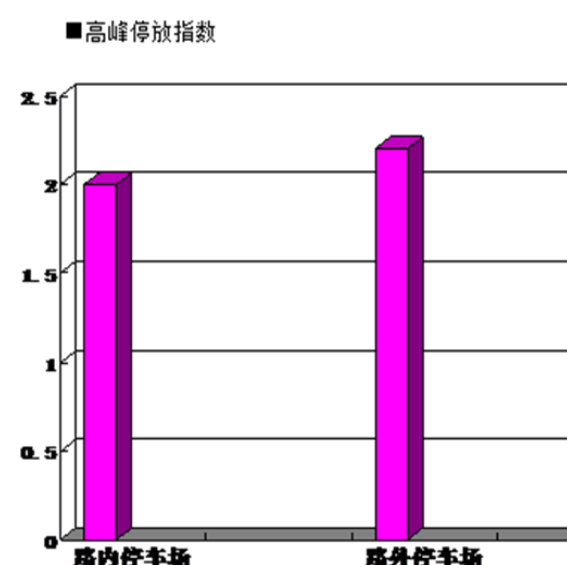
3、平均停车时间

平均停车时间与以上泊位周转率的状况大体相似：路内停车场为50分钟，路外公停车场为80分钟。



4、高峰停放指数

公共停车设施的高峰停放指数普遍较高，路内停车场为2.0，开放类配建停车场为2.2；非社会类停车场普遍较低。可以发现，在各自的高峰小时内，各类停车场的停车压力普遍较大。



5、停车步行距离

根据调查，乐山市约80%车辆选择在距离目的地100米以内区域停放，如3-4所示：

表3-4 乐山市停车步行距离分布表

停车后步行距离 (米)	<100	100~200	200~300	>300	合计
占总量的百分比 (%)	79.67	13.20	3.21	3.92	100

停车步行距离普遍较短，在一定程度上说明乐山市现有停车设施规划具有一定合理性，停车设施有较好的可达性，但从一个侧面也反映出乐山市停车存在一定的随意性，车辆可以在目的地周围任意停放。

5、停车考虑因素

停车考虑因素分停车步行到目的地距离、停放收费标准、停放安全性、违章处罚严格程度、其他因素等五个方面，按不同目的分为6大类：

表3-5 乐山市不同停车目的的停车考虑因素调查情况表

	停车步行到目的地距离 (%)	停放收费标准 (%)	停放安全性 (%)	违章处罚严格程度 (%)	其他因素 (%)	合计 (%)
上班	10.5	30.0	43.9	7.9	7.7	100
公务	31.6	5.8	51.1	8.8	2.8	100
文体娱乐	18.4	11.6	57.6	7.4	5.0	100
购物餐饮	21.8	25.6	42.9	4.8	5.0	100
就医	45.1	6.5	32.7	5.5	10.2	100
其他	18.3	16.5	51.9	7.1	6.2	100
综合比例	24.3	16.0	46.7	6.9	6.2	100

(1) 从总体上来看，市民关注度点结构为：安全性>便利性>费用>停车处罚

车辆停放时首要关心的是停放安全问题，约占一半；其次反映停车便利性指

标——停车步行到目的地距离，占 1/4；再次为停车收费状况，最后为违停处罚和其它素。

(2) 细分各类停车目的

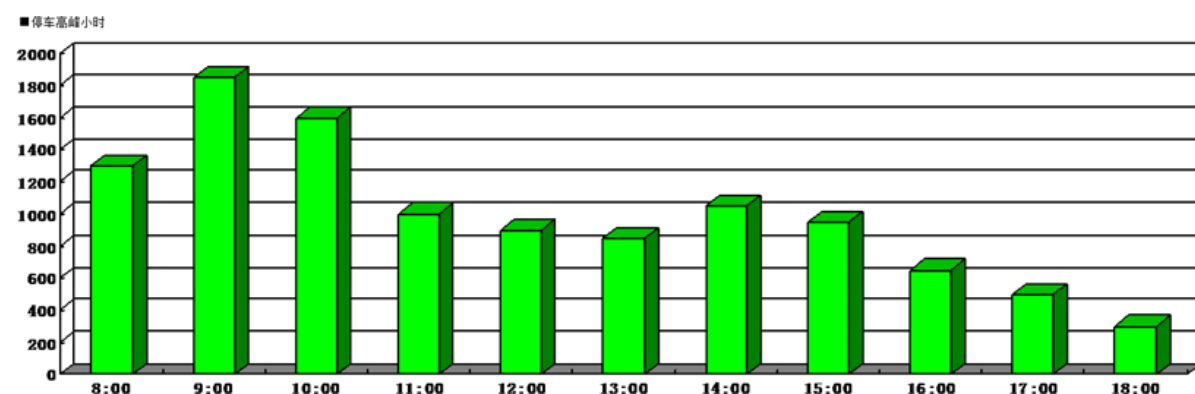
被调查人员中，上班族除了考虑停车安全因素外，次要考虑因素为停车收费标准，这与上班族频繁、长时间停放有关；

公务及就医人员次要考虑因素为停车步行距离，即为了更快更便捷办好事，停车越便利越好；

文体娱乐目的类型人员相比其他停车目的类型人员，最注重安全因素；

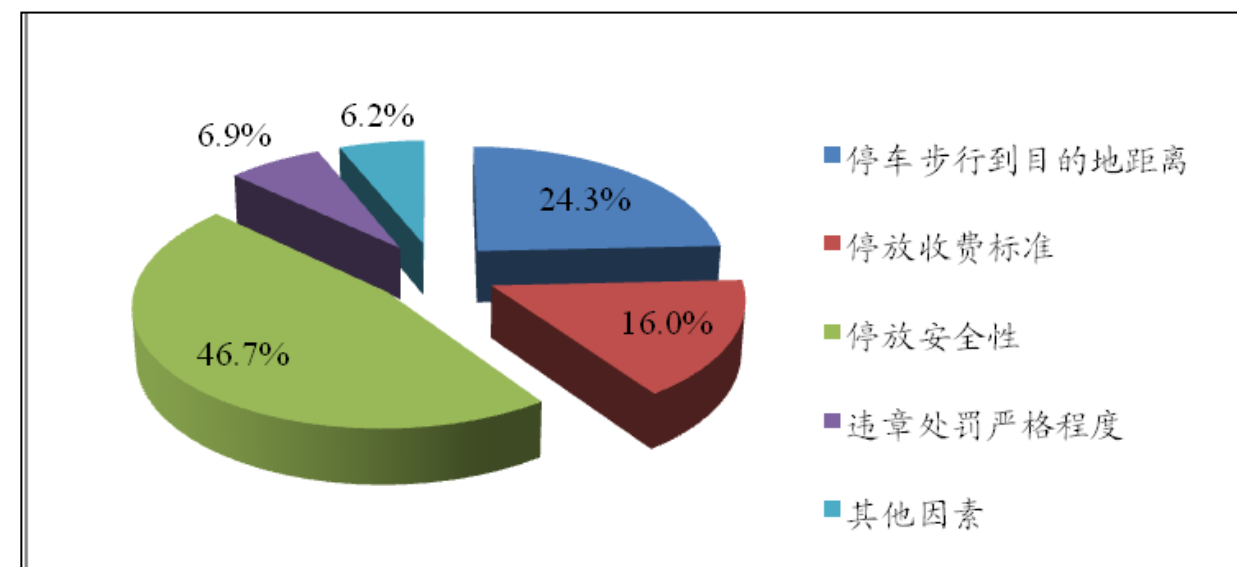
购物餐饮停车目的类型人员除考虑安全因素外，次要考虑因素为停车收费标准，停车便利度也是较次要考虑因素。

6、停车高峰小时



由图可知，现状停车的时间分布高峰比较明显：上午停车为 9:00-10:00，此时市区内公务、购物、外出、娱乐等活动最旺盛，公共停车量最大；下午停车高峰 14:00 左右。且较早高峰平缓，高峰小时内的停车量明显高于其他时间的停车数量。

(二) 乐山市停车特点总结



1、市民习惯就近停车，导致停车时间、停车步行距离相对较小：公共停车场的停车时间为 1-1.5 小时、停车步行距离小于 100 米。

2、车辆出行以上下班、公务为主，在停车目的分布上，以购物、餐饮、娱乐等为目的的公共停车所占比例较小。

3、公共停车场的停车高峰指数偏高（2.0-2.2），导致停车场高峰时间拥挤不堪，而非高峰时间出现闲置。

4、实际停车需求与停车位配套严重失衡（部分采样区在高峰段达到 2:1, 3:1）

(三) 停车意愿分析

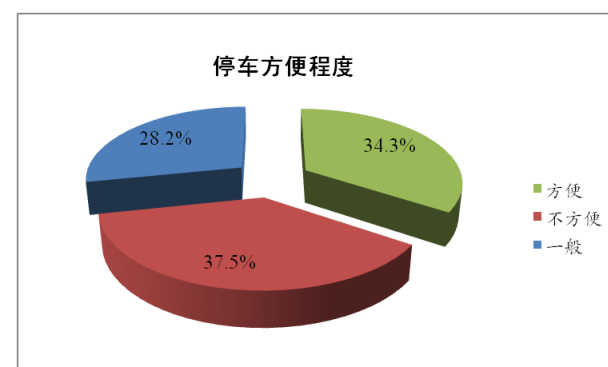
为了解乐山市车主对停车场的现状满意程度及发展意愿，采取了抽样问卷调查的形式，一共选取了 17 个公共停车场，样本容量 850 条，有效回收 693 条，回收率高达 81.5%。

根据统计分析，车主对停车现状满意程度较低，仅 34.3% 认为停车方便，仅 19% 完全满意当前的收费状况；针对停车发展意愿，44% 选择公交车出行（当停车收费过高，且停车十分困难），95% 的车主支持建立立体停车场，72% 的车主支持适度减少中心区停车位供给并鼓励公共交通出行。

1、停车现状满意程度

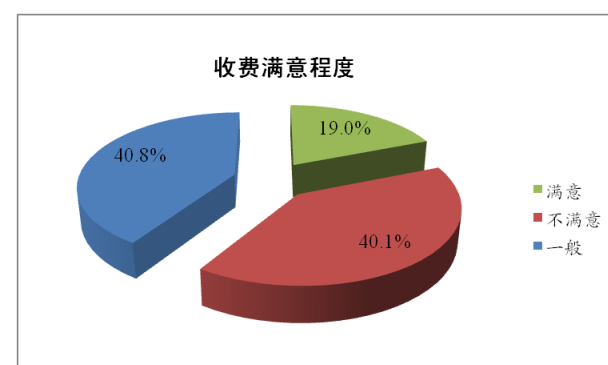
(1) 停车方便程度

针对 10 个点“附近停车的方便程度”的询问，37.5% 的车主选择不方便，28.2% 认为一般，34.3% 选择方便，超过 1/3 的人认为附近停车不方便。



(2) 收费满意程度

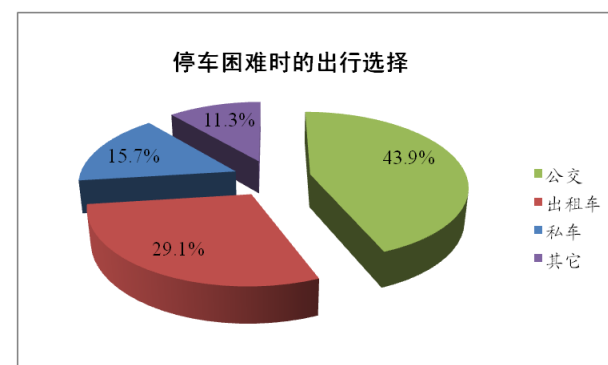
针对“对乐山市现在的收费状况是否满意”的询问，选择不满意的车主高达 40.1%，满意的仅为 19%，一般的为 40.8%。表明乐山市现在的收费状况仍需改善优化、停车场的管理与服务水平仍有待进一步的提高。



2、停车发展意愿

(1) 停车困难时的出行选择

针对“若停车收费过高，且停车十分困



难，您的出行选择是什么”的询问，44% 的车主会选择公交出行，30% 的车主会选择出租车，只有 16% 的车主基本不受停车收费及方便程度的影响，即使提高停车费用，也会按以往的习惯出行。

(2) 立体停车场

针对“如果立体停车场能解决停车位供不应求的压力，并做到高效安全，您是否支持”的询问，近 95% 的车主选择支持，从侧面上反映对现状停车的不满，对未来高效安全停车的追求。

四、停车管理现状分析

(一) 《乐山市城市规划管理技术规定》

2015 年，乐山市人民政府办公厅印发了《乐山市城市规划管理技术规定》并对建筑物配建停车设施的设置要求、设置标准作出了规定。具体配建标准见 3-6

表 3-6 乐山市建筑物配建停车指标

建筑类型		计算单位	机动车停车位指标	非机动车停车位指标	备注
住宅	户型面积 144 平方米以下	泊位/户	1.0	1.0	停车位应按规范设计，每车位面积不小于 30 平方米。要求在工程总平面图中准确划定位置并编号。
	户型面积 144 平方米以上	泊位/户	1.5	1.0	
商业	大型商场	泊位/100m ² 营业面积	0.7	5	大型商场是指营业面积在 2000 m ² 以上的商场超市

	购物中心、 仓储型超市	泊位/100m ² 营业面积	1.2	5	
	配套商业设 施	泊位/100m ² 营业面积	0.7	5	
	农贸市场	泊位/100m ² 营业面积	0.5	8	
	综合市场、 批发交易市 场	泊位/100m ² 营业面积	0.7	5	
旅馆、 酒店	普通旅馆、 酒店	泊位/客房	0.6	0.6	三星级以下
	高级旅馆、 酒店	泊位/客房	0.8	0.6	三星级及其以上
办公	市机关办公 楼	泊位/100m ² 建筑面积	1.5	3	
	其他政府办 公楼	泊位/100m ² 建筑面积	1.0	3	
	普通办公楼	泊位/100m ² 建筑面积	0.7	3	
	商务办公楼	泊位/100m ² 建筑面积	1.2	3	需根据实际办公停车需求情况确定取值,但不能超出本规定值
餐饮、 娱乐	一类餐饮	泊位/100m ² 建筑面积	2.0	3	建筑面积在 1000m ² 以上(含 1000 m ²)
	二类餐饮	泊位/100m ² 建筑面积	1.5	5	建筑面积在 200~1000 m ² 之间
	娱乐	泊位/100m ² 建筑面积	1.5	5	
文体 设施	博物馆、图 书馆	泊位/100m ² 建筑面积	0.6	5	
	展览馆	泊位/100m ² 建筑面积	0.8	5	
	省市级影剧	泊位/100 座位	3	30	

	院				
	一般影剧院	泊位/100 座位	2	30	
	会议中心	泊位/100 座位	6	10	
	一类体育场 馆	泊位/100 座位	3	30	一类体育场馆指座位数≥4000 的体育馆或座位数≥15000 的体育场; 二类体育场馆指座位数<4000 的体育馆或座位数<15000 的体育场。
	二类体育场 馆	泊位/100 座位	2	30	
	公园	泊位/1 公顷 游览面积	2	3	游览场所一栏中游览面积主要为经常有人游览部分的面积
	旅游区、度 假村	泊位/1 公顷 游览面积	1.5	2	
教育 设施	大中专院校	泊位/100 学生	3	50	
	中学	泊位/100 学生	1.0	50	
	小学、幼儿 园	泊位/100 学生	1.0	30	
医院	市级及以上 医院	泊位/100m ² 建筑面积	1.0	3	建筑面积为门诊和住院部建筑面积之和; 各医院需设置救护车专用停车位。
	市级以下医 院、社区医 疗设施	泊位/100m ² 建筑面积	0.5	3	
工业	厂房	泊位/100m ² 建筑面积	0.2	职工人 数的 50%	
	仓库	泊位/100m ² 建筑面积	0.1		
交通 枢纽	汽车站	车位/高峰日 1000 旅客	2	2	高峰日每 500 旅客配置一个出租车位和一个装卸车位
	火车站	车位/高峰日 1000 旅客	2	3	
	飞机场	车位/高峰日 1000 旅客	3.5	1	
	客运码头	车位/高峰日 1000 旅客	2	2	

（二）管理机制

目前乐山市中心城区停车场由市公安局交警支队负责使用管理。城区停车场（含机动车、非机动车）对外营业，必须报市规划和建设局、市公安局交警支队管理部门审批，然后办理营业执照、税务登记等相关审批手续后方可对外营业。在停车收费方面，目前执行的是2007年市物价局定的停车收费标准。市公安局交警支队在停车收费管理中发现停车收费标准存在不合理和不便操作管理的地方，目前正在向市物价局建议调整。

（三）现状问题及原因

1、相关政策性文件指导力度不够

目前乐山市停车场建设与管理相关法规较少，由于停车场审批和建设一体化等内容在法规中没有明确规定，部分建设单位在配建停车设施时，主管部门无法有效参与监督、验收，致使一些公共建筑停车设施不足。

2、建设资金短缺、缺乏激励机制

作为城市基础设施的停车场，具有一定的公益性，应当得到政府扶持。但由于缺乏完善激励机制，公共停车设施建设、经营等投资难以得到合理回报，无法吸引社会资本对停车设施的积极参与，制约停车产业发展。

3、建设用地管控不力

一些规划预留的民生设施（停车场、农贸市场、公厕等）建设用地被更改用途，导致规划项目落空，停车位缺口越来越多。

4、建设方式存在缺陷

如居住兼容商业部分，按技术管理规定需配建一定数量的停车位，但大部分楼盘将商业配建部分纳入小区内部进行建设，外部车辆无法使用

5、城市建设引导缺陷

老城区属于疏解控制区，应严控大型商业体、居住楼盘建设，同时考虑外迁部分公共服务设施。实际情况却恰恰相反，如旧城棚改（上中顺、下观音、文昌宫、紫云后街、滨河路）；嘉定南路两端沃尔玛、梅西百货、人人乐等。人口总量不降反增，对停车位的需求随之增加。

第四章 停车需求预测

一、停车需求预测方法

停车需求预测是城市停车研究的核心问题，常用的方法有机动车增长预测法、出行吸引模型预测法、用地产生率预测法、多元回归法、动静态交通平衡分析法等。

前几年所做的居民出行及机动车出行调查结果反映了最新的城市交通特性。为了从宏观层面上对乐山市未来停车需求进行准确把握，本次停车需求预测采用出行吸引模型预测，同时为了保证预测的准确性，结合小汽车增长模型对出行吸引模型参数进行校核。出行吸引预测方法又称D（吸引点）停车需求预测法，它根据车辆出行特征，全面考虑基本停车需求与社会停车需求。其中，基本停车需求应与各小区车辆拥有量基本相当，社会停车需求按如下公式计算：

$$P_i = D_i * a * b * c * d$$

式中

P_i ：小区社会停车需求；

D_i ：小区机动车吸引量；

a ：机动车停放率；

b ：道路网容量调整系数，根据区域道路条件和交通状况而定；

c ：停车管理政策；

d ：机动车停车高峰小时系数，不同的用地高峰小时系数不同。

具体流程如图 4-1 所示。

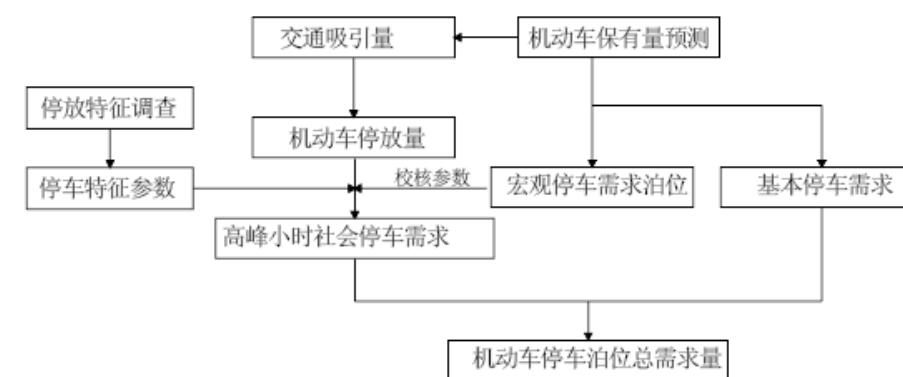


图 4-1 停车需求分析流程

二、车位需求预测

（一）机动车保有量预测

对规划年机动车保有量的准确估计是进行停车需求预测的重要基础。一方面可以预测未来年基本停车需求，另一方面可以预测规划区域宏观停车需求用来控制及校核出行吸引模型参数。本次规划结合乐山市中心城区历年机动车保有量资料以及国内其它城市机动车保有量水平，对未来机动车保有量进行预测分析。

1、现状汽车保有量

截止 2017 年 6 月 31 日，市中区登记在册的汽车保有量 11 万辆，近五年均增 13.6%；沙湾区汽车保有量 1.49 万辆；五通桥区汽车保有量 2.94 万辆。

表 4-1 近 5 年机动车保有量（万辆）

汽车保有量（2011 年—2016 年）			
年份	辖区	汽车	年均增长率
2011 年	市中区	54631	
2012 年	市中区	63370	16%
2013 年	市中区	71879	13%

2014年	市中区	79364	10%
2015年	市中区	90293	13%
2016年	市中区	103364	14%

2、汽车保有量预测

表 4-2 规划期汽车保有量（万辆）预测

年份	2017	2020	2030
万人（万户）	77（22）	100（28.6）	140（40）
万辆	15.4	24	50
车辆户	0.7	0.84	1.25

（二）车位需求预测

1、停车需求总量预测

停车泊位总量按汽车保有量的 1.2 倍计算，则预测各阶段停车泊位需求总量如

下：

表 4-3 规划期停车需求预测

年份	2017	2020	2030
汽车保有量（万辆）	15.4	24	50
停车需求总量（万个）	18.5	28.8	60

2、公共停车需求预测

公共停车需求按照停车需求总量的 20% 计算，其中路外公共停车占停车需求总量的 15%，路内公共停车占停车需求总量的 5%，则预测各阶段公共停车泊位需求总量如下：

表 4-4 规划期公共停车位需求预测

年份	2017	2020	2030
路外公共停车需求量（万个）	2.60	4.32	9
路内公共停车需求量（万个）	0.86	1.44	3
合计	3.46	5.76	12

3、各片区停车位需求预测

根据城市总体规划及片区控规的建设用地面积和分区人口预测，提出对各片区停车位需求的估算：

表 4-5 规划期各片区公共停车位需求预测

编号	片区名称	停车需求总量（万个）	社会停车需求（万个）
1	老城片区	2.8	0.6
2	柏杨坝片区	3.6	0.7
3	牟子片区	1.8	0.3
4	东岸片区	1.2	0.2
5	通江片区	3	0.6
6	棉竹片区	1.6	0.3
7	青江片区	5	1.1
8	蟠龙片区	1	0.2
9	肖坝片区	1.9	0.3
10	杨湾片区	0.4	0.1
11	苏稽片区	8.1	1.7
12	水口片区	3.2	0.5
13	高新区	7.6	1.6
14	大佛景区	0.2	0.2

15	绿心	0.2	0.2
16	嘉农片区	0.5	0.1
17	沫东片区	0.8	0.1
18	沙湾老城片区	1.7	0.3
19	工业新区	1.3	0.1
20	冠英片区	8	1.6
21	牛华片区	0.8	0.1
22	竹根片区	3.6	0.7
23	杨柳片区	1.7	0.4
合计		60	12

预测结果，2030 停车泊位需求总量约60万个，其中公共停车泊位需求约12万个。

第五章 停车分区与配建标准

分区规划与配建标准的制定是在停车需求预测的基础上进行的。在城市总体规划下，结合城市用地发展推测未来城市停车系统发展趋势，提出可操作的城市停车系统解决对策，为分区停车系统详细规划提供方向。主要任务是结合宏观停车需求以及微观需求预测分布情况，确定城市停车系统发展战略方案与目标；将城市规划范围划分不同等级停车区域，并提出适合不同等级区域的停车战略方案与发展对策；以及提出各类停车设施的发展策略。

一、停车系统发展目标

以满足停车需求为目标，实施可持续发展战略，充分预测未来停车需求，确定总量控制下的规划建设，指导城市停车系统建设走向有序发展，逐步培育形成“结构合理、布局合理、动静态交通协调、生态绿色”的城市停车系统。

1、结构合理

建立以配建停车场为主，路外社会公共停车场为辅，路内停车场为补充的停车系统结构。

2、布局合理

形成布局合理、比例适当、使用方便的停车系统。

3、动静态交通协调

兼顾“经济发展与道路网容量”，追求动静态交通相协调的停车设施与管理体系。

4、绿色停车系统

大力发展公共交通，严格控制机动车发展，完善“停车—换乘”系统，截流进入主城区的机动车辆，实现个体交通和公共交通的有效转换，引导机动车的合理出行，打造历史文化名城与绿色生态风景旅游城市。

二、停车分区原则

（一）限制供应区分区原则：

- 1、适度控制过多人流对风景名胜区、历史古镇及城市绿心的生态环境干扰。
- 2、适度控制传统老城区交通停放需求，鼓励公共交通的使用及加快城市功能的疏解。
- 3、避免在交通枢纽及门户处设立过多停车设施，减少对城市交通及枢纽的干扰。

（二）扩大供应区分区原则：

- 1、针对新区核心地块及城市未来拓展重要地段提供足够的停车保障。
- 2、结合旅游发展重心及重点建设项目，充分满足其使用需求。

（三）平衡供应区分区原则：

即限制供应区与扩大供应区以外的城市建设区域，主要为各片区普通居住组团。这些区域对公共停车泊位的需求相对较少，项目建设应落实出让条件对停车位配套的相关要求，保证基本停车泊位供给总量。

三、停车分区控制

（一）限制供应区：“总量控制，适度供给”。停车设施供应调控系数取 0.6~0.8。

包括将老城片区、苏稽历史文化街区、大佛风景区、沙湾旧城区片区、竹根片区、绿心片区、杨柳片区以及青江核心区。

该区通过停车位数量的限制来适度抑制汽车的增长，引导交通向城市外围汇集，从而控制市中心的交通拥挤，减少空气污染，提高主城区的环境品质。建议主要采用以下方法：

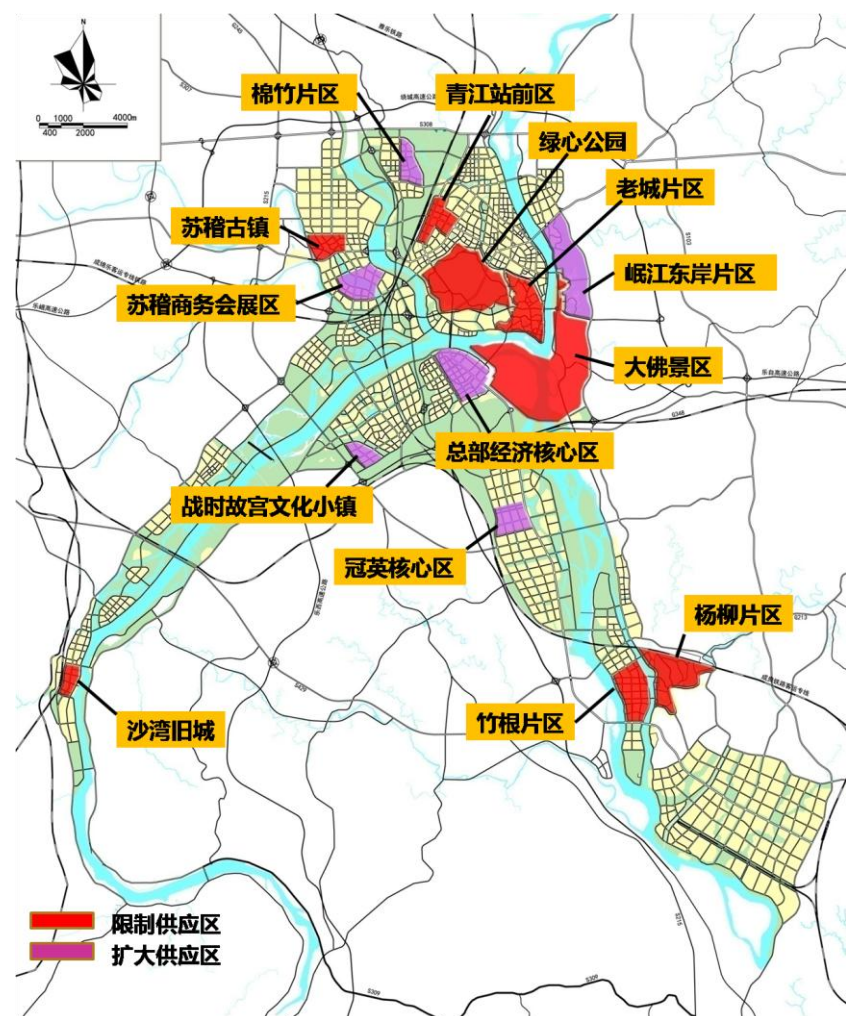
- 1、严格控制机动车发展，并通过一定收费机制抑制小汽车在该区域的停放。
- 2、完善公共交通系统，提高系统的方便性、可靠性及有效性。
- 3、严格实施购车自备车位，以配建泊位为主。
- 4、加大交通管理力度，取缔无秩序的路内停车。
- 5、结合交通管理政策及公共交通枢纽于区域周边布置换乘停车场对进区域的机动车进行截流

（二）扩大供应区：停车设施供应采用“扩大供应”模式，全面满足该类地区基本停车位需求的增长。停车设施供应调控系数取 1.0~1.5。包括棉竹片区、岷江东岸片区、总部经济区、故宫文化小镇、冠英核心区以及苏稽商务区。

- 1、大力加强停车场建设，控制和预留停车设施用地，提供充分的停车泊位。
- 2、优化交通管理，不限制机动车发展。
- 3、严格控制路内停车。
- 4、对配建停车场建设采用高指标。

（三）平衡供应区：停车设施采用“平衡供应”模式，提供相对充裕的泊位，基本满足停车需求。停车设施供应调控系数取 0.9~1.0。

图 5-1 停车控制分区图



四、配建停车面积标准

(一) 配建停车指标

采用现行建筑物配建停车指标。为缓解老城区、柏杨坝、通江片区停车压力，建议在该区域内改造建设中，适当增补配建停车位，原则上不超过标准配建数量的 20%。

(二) 停车配建指标建议

1、制定原则

为适应城市发展的新形势，更有效地指导城市建设，规划综合国内先进城市规划管理技术规定等技术文件，依托相关研究成果的基础上，给出机动车配建指标建议。

乐山市停车配建标准的制定遵循以下原则：

适度超前配置原则：配建指标应以乐山市总体发展策略为指导思想，在正确认识和评估现行标准执行情况基础之上，结合城市土地利用、空间布局和功能结构的调整与提升，同时考虑到近年来小汽车增长带来的更大的停车需求，在配建指标制定时要跟上交通发展需要，有较高起点和标准，即配建指标的制定要有鲜明的超前性。

分区分级的供需平衡配置原则：在一定的停车需求下，停车供给满足程度越高，就会刺激更多的潜在停车需求；相反，停车设施供给水平越低，停车需求在一定程度上得以遏制，但对公共交通发展水平以及停车管理强度提出了更高的要求。因此，应根据乐山市不同区域发展特点，制定分区分级的停车配建标准，并辅以公共交通与停车管理，促进城市经济与动静态交通的协调发展。

可操作性原则：停车配建标准作为规划和交警等政府职能部门指导配建停车场规划、建设、管理的重要依据，除了完善分类的合理性和完备性以及指标量化的科学性之外，标准的可操作性是最重要的要求，是标准能否在实际中得到实施和推行的关键。因此，乐山市配建指标制定以近期可操作性和远期停车策略引导为目标。

可持续发展原则：考虑到配建指标的提高对新城开发、旧城改造等带来一定的经济负担，城市中有限的土地资源提供停车场建设的承受能力，必须在城市开发建设、社会经济发展和城市交通畅通之间寻求一定的平衡，保证城市健康、有序的可持续发展。

五、停车设施发展策略

（一）路内公共停车发展策略

据统计，路内停车泊位占公共停车总泊位的比例，美国各大城市平均为 16%，中国香港为 17.6%，南京市和上海市约为 30% 左右。对于乐山市来说，旧城区、柏杨新区等城市主要商业、办公娱乐区应严格限制路内停车的比例、规模；对于城市其他区域，考虑到路外公共停车供应严重缺乏，可适当放宽路内停车供应的比例。参照国内外城市停车规划经验，结合乐山市实际情况，路内停车占公共停车的比例远期控制在 10% 以内，并采用高收费政策。

（二）路外公共停车发展策略

对于城市不同区域，由于土地功能、交通状况各不相同，相应的公共停车供应策略也应有所差异。而且，从乐山市实际情况出发，在今后相当长的时间内仍应以“扩大停车供应为主、抑制停车需求为辅”的停车供需策略作为阶段性的政策。

城市新区是乐山城市未来的经济、商贸中心，其停车需求将达到城市总量的 35% 左右，其路外公共停车场的兴建可结合中心区的开发进行。针对现状建成区内一些旧建筑群的翻建、拆迁和综合开发建设，适当规划一定的路外公共停车泊位以作为对以往配建不足的补充。而对未来城市新建设产生的停车需求，则主要依靠城市公园绿地及广场兼容停车设施提供泊车位。

（三）专用停车场发展策略

1、在对外站场、公交始末站和货运站点周处，可规划一定数量的专用停车泊位，以缓解这些地区较大的停车供需矛盾，尽量满足停车的基本功能需要。由于尚无急迫的停车需求，在近期可暂不考虑设置公共停车场。

2、在主城区的几个主要城市出入口处，应考虑外地来乐山市客货车的停放问题，但近期除高铁站点问题较突出外，其他出入口的外来车辆停放不会有较高需求量。

第六章 停车系统布局规划

停车设施规划布局包括路外公共停车场（独立、兼容）、路内停车场、专用停车场以及新能源汽车在内的其他类型停车设施布局。停车设施的规划布局是在停车战略规划方案基础上，深入分析各停车区域的停车发展对策，结合各停车区域宏观供需预测结果，确定规划范围内各类停车设施规划控制性供应数量及分布；分析各种类型停车场布局原则，并提出重点社会公共停车场的布局方案、中心城区路内停车场布局调整方案。

一、规划目标

2020年，中心城区规划公共停车位约44000个。

2030年，中心城区规划公共停车位共计120000个。

二、停车泊位测算标准

公共停车场停车泊位数测算主要依据《乐山市城市规划管理技术规定》（2015年版）、《停车场规划设计规则》等技术文件。

1、路外独立停车场用地

(1) 停车形式——传统地面式

有效用地按75%计，单个车位面积按24 m²计。

(2) 停车楼——传统式

建筑密度按40%计，5层，单个车位面积按24 m²计。（注：用地面积超过1ha时宜采用此类建设方式）。

(3) 停车楼——机械式

建筑密度按40%计，10层，单个车位面积按18 m²计。

2、路外兼容停车场用地

(1) 停车形式——传统地面式

停车用地不超过总绿地面积的20%，单个车位面积按24 m²计。

(2) 停车形式——传统地下式

按地下1层计，单个车位面积按50 m²计。

(3) 停车形式——机械式

停车用地不超过总绿地面积的20%，10层，单个车位面积按18 m²计。

3、规划专用停车场用地

(1) 公交首末站、汽车客运站

有效用地按50%计，其中公交、客车停车用地不得低于有效用地的55%，单个公交车位面积按50 m²计，剩余用地安排小汽车泊位，按24 m²/个计。

(2) 汽车货运站场

有效用地按50%计，单个货车车位面积按60 m²计。

(3) 铁路客运站

有效用地按50%计，按地下1层计，单个车位面积按50 m²计。

三、总体布局规划

中心城区共规划公共停车场 396 处，停车泊位 122620 个。其中，规划路内停车场 85 处，停车泊位 6890 个；规划路外独立停车场 112 处，停车泊位 62989 个；规划路外兼容停车场 169 处，停车泊位 40891 个；规划专用停车场 30 处，停车泊位 11850 个。

表 6-1 中心城区公共停车场规划总表

序号	片区名称	路内公共停车场(个)	泊位(个)	路外独立公共停车场(个)	泊位(个)	路外兼容公共停车场(个)	泊位(个)	专用停车场(个)	泊位(个)
1	牟子片区	3	305	1	1220	11	2000	2	1280
2	通江片区	8	540	3	1410	11	1920	2	260
3	棉竹片区	2	215	3	2560	8	2310	2	300
4	青江片区	7	565	6	4280	14	5750	3	1800
5	蟠龙片区	2	180	2	560	3	524	0	0
6	柏杨坝片区	20	1570	9	3680	14	3667	2	220
7	肖坝片区	2	165	4	2680	3	1320	4	1800
8	老城片区	11	400	10	2044	16	2115	1	40
9	岷江东岸片区	0	0	3	1690	5	1230	0	0
10	苏稽片区	4	385	13	6075	17	4515	3	570
11	水口片区	2	145	6	2230	9	1310	1	230
12	高新区	8	810	15	11520	9	2780	1	2300

13	五通桥片区	7	1050	12	16860	37	9620	6	2590
14	沙湾片区	9	560	11	2330	12	1830	3	460
	城市绿心	0	0	8	2000	0	0	0	0
	大佛景区	0	0	6	1850	0	0	0	0
	合计	85	6890	112	62989	169	40891	30	11850
合计：停车泊位 122620 个									

四、分类布局规划

(一) 路外公共停车场布局规划

1、规划布局影响因素

(1) 服务半径

即停车者从停车场到目的地之间的距离。国内外研究表明，停车者的步行时间以 5~6 分钟，距离 300 米，最大不超过 500 米为宜。

(2) 车辆的可达性

车辆的可达性是指汽车到达（驱离）停车场的难易程度。车辆的可达性主要由停车场出入口的设置决定，不同道路等级、不同交通状况对停车场的出入口有较大的影响。

(3) 建设费用

包括征地拆迁费用、建筑费用以及环保等的总费用。它和停车场的使用效率一起，

在很大程度上决定着停车场的社会效益。

(4) 总体规划的协调及与城市规划的协调性

停车场选址应考虑其规划范围内未来停车发生源在位置和数量上的变化，以及城市道路的新建和改造，做到规划的连续性和协调性，并与城市规划、交通规划相适应。

(5) 保护城市文化、古建筑和景观

为满足旅游交通需求，在城市内名胜古迹、郊区风景旅游点附近设置停车场，应考虑城市文化、古建筑以及景观的保护。

(6) 公共空间的有效利用

充分利用公共设施（如公园、广场等）的地下空间，既可以有效利用空间，又可以有效地解决城市景观的问题。

以上各因素之间相互影响、相互制约，在应用时必须根据城市条件以及当前的主要矛盾，有针对性地取舍。

2、规划原则

(1) 满足城市总体规划和分区规划提出的土地开发强度下的停车需求。

(2) 停车场规模采用定性与定量相结合。

(3) 公共停车场作为配建停车场泊位的补充和调节，分布应当根据服务对象配合停车政策确定，重点布置在综合性商业、服务和活动中心、CBD 地区、改造潜力小的建成区、交通换乘枢纽等。

(4) 遵循“远近结合”的原则，充分考虑规划公共停车场实施的可行性。

3、布局准则

公共停车场综合考虑城区各个功能组团，重点结合中心商贸区和城市出入口部位以及火车站、公路客运站、公交枢纽、大型公建等重点开发的地区。其服务半径宜为 50~100 米，并不得大于 200 米。

老城区由于用地矛盾突出，对摩托车、自行车的停放，只能“化整为零”，分散解决，结合旧城改造建设项目和人防工程，多建地下停车库或停车楼。近期可在不影响道路交通和违反有关安全规定的条件下，允许有管理的沿路停车。

规划在城市出入口、铁路货场设大型停车场，主要以停放外来大型货车为主；城市客运枢纽如火车站、长途客运站应设置客车停车场。

其中建筑物配建停车场是为满足主体建筑的停车需求而建设的车辆停放场所。它的服务对象既包括该建筑的所属车辆，又包括该建筑吸引来的外来车辆，具有基本停车需求和社会停车需求的双重功能。配建停车场承担着城市停车总需求的 80%左右，是城市停车设施的主要组成部分。配建停车场规划的主要内容是制定未来城市内各类建筑物的配建停车指标体系。

4、布局方案

结合乐山中心城区具体情况，在规划范围内重点规划路外独立停车场 112 处，提供泊位 62989 个。同时采取鼓励、扶持政策，让各类建筑物，特别是吸引外来车辆较

多的公共建筑物（如餐饮娱乐、文体设施、医疗设施建筑）超额增设配建停车位向社会公众开放，提供路外公共停车泊位达 169 个，以满足社会公共停车需求 40891 个，达到预期规划目标。

表 6-2 中心城区规划路外公共停车场统计表

序号	片区名称	路外独立公共停车场（个）/ 泊位	路外兼容公共停车场（个）/ 泊位
1	牟子片区	1/1220	11/2000
2	通江片区	3/1410	11/1920
3	棉竹片区	3/2560	8/2310
4	青江片区	6/4280	14/5750
5	蟠龙片区	2/560	3/524
6	柏杨坝片区	9/3680	14/3667
7	肖坝片区	4/2680	3/1320
8	老城片区	10/2044	16/2115
9	岷江东岸片区	3/1690	5/1230
10	五通桥片区	12/16860	37/9620
11	苏稽片区	13/6075	17/4515
12	水口片区	6/2230	9/1310
13	高新区	15/11520	9/2780
14	沙湾片区	11/2330	12/1830
城市绿心		8/2000	0
大佛景区		6/1850	0
合计		112/62989	169/40891

（二）路内公共停车场布局规划

1、规划原则

（1）路内停车规划必须符合城市交通发展战略、城市交通规划及停车管理政策的要求，应与城市风貌、历史、文化传统、环保要求相适应。

（2）路内停车规划应根据城市路网状况、交通状况、路外停车规划及路外停车设施建设状况，确定设置路内停车规划泊位的控制总量。

（3）路内停车规划应考虑公交车走廊与自行车走访的布局，尽量避免路内停车规划与其相冲突。

（4）路内停车泊位设置应满足交通管理要求，并保证车流和人流的安全与畅通，对动态交通的影响应控制在容许范围之内。

（5）路内停车应与路外停车相协调，随着路外停车场的建设与完善，路内停车应做相应的调整。

2、设置准则

（1）次干道与支路路宽在 10m 以上，道路交通高峰饱和度低于 0.8 时，容许设置路内停车，但必须以顺畅为原则，以该地区路外公共停车场及建筑物配建停车场泊位不足为前提。在设置有路外公共停车场设施的周围 200~300m 内，原则上禁止设立路内停车场，已经设置的应予以清除。

（2）在城市快速路和主干道上禁止设置路内停车场。为避免造成道路交叉口的交通混乱，路内停车场的设置应尽可能地远离交叉路口，交通量较大的道路上应避免停

车左转出入，高峰时段内禁止左转。

(3) 路内停车场的设置应因地制宜。在一些非机动车流量小的道路及近期新建、扩建的道路，交通量一般较小，道路利用率低，可研究开辟路内停车场；在交通管理规定机动车单向行驶的道路交通组织较为方便，可设置一定的停车泊位；在道路广场周围、城市高架道路、匝道下净空允许时，可设置规模适合的地面停车场。在城市步行街、公交专用道和自行车专用道等道路上，不得布设路内公共停车场。路内公共停车场布局应尽量小而分散，每个停车场泊位量 10~30 个为宜。

(4) 路内停车场的设置应以现状为基础，中心区内原则上不再增加新的路内停车场和停车泊位；停车场应以路上停车场为主要供应形式，不宜采用占用人行道空间的路内停车场形式。

(5) 城市主、次干道及交通量较大的支路以及对居民生活影响较大的道路上，不宜设置路内停车泊位。

(6) 对社会开放的大型路外停车场服务半径范围内，设置的路内停车泊位必须与路外停车管理相协调，采取相应的路内停车管理措施。

(7) 当道路车行道宽度小于下表禁止停放的最小宽度时，不得在路内设置停车泊位。

表 6-3 设置路内停车场与道路宽度关系表

道路类别		道路车道宽度	停车状况
街道	双向道路	$B \geq 12m$	允许双侧停车
		$12m > B \geq 8m$	允许单侧停车

	单行道路	$B < 8m$	禁止停车
		$B > 9m$	允许双侧停车
		$9m > B \geq 6m$	允许单侧停车
巷弄或断头路		$B < 6m$	禁止停车
		$B \geq 9m$	允许双侧停车
		$9m > B \geq 6m$	允许单侧停车
		$B < 6m$	禁止停车

(8) 路内停车泊位主要设置在支路、交通负荷较小的次干道以及有隔离带的非机动车道上。

(9) 设置路内停车场还要考虑相关道路服务水平，当设置路内停车泊位的道路服务水平 V/C (交通流量/容量) 满足下表条件时才允许设置路内停车泊位。

表 6-4 设置路内停车场与道路服务水平关系表

道路服务水平	交通状况	交通流动情况		交通流量/容量 (V/C)	路内停车设置
		平均车速 (km/h)	高峰小时系数 (PHF)		
A	自由流动	≥ 50	$PHF \leq 0.7$	$V/C \leq 0.6$	容许路内停车
B	稳定流动 (轻度耽误)	≥ 40	$0.7 \leq PHF \leq 0.8$	$0.6 < V/C \leq 0.7$	容许路内停车
C	稳定流动 (可接受耽误)	≥ 30	$0.8 \leq PHF \leq 0.85$	$0.7 < V/C \leq 0.8$	容许路内停车
D	接近稳定流动 (可容忍耽误)	≥ 25	$0.85 \leq PHF \leq 0.9$	$0.8 < V/C \leq 0.9$	禁止路内停车
E	不稳定流动 (拥挤)	25 左右	$0.9 \leq PHF \leq 0.95$	$0.9 < V/C \leq 1.0$	禁止路内停车
F	强迫流动 (堵塞)	< 25	-	-	禁止路内停车

(10) 路内停车泊位与交叉口的距离以不妨碍行车视距为设置原则，与相交的城市主、次干道缘石延长线的距离不小于 20m，与相交的支路缘石延长线的距离不小于 10m；单向交通出口方向，可根据具体情况适当缩短与交叉口的距离。

(11)路内停车泊位与有行车需求的巷弄出口之间,应留有不小于 2m 的安全距离。路内停车泊位的设置应给重要建筑物、停车库等出入口留出足够的空间;公交车站、消防栓、人行横道、停车标志、让路标志、信号灯等前后一定距离内不应设置路内停车泊位,具体参照交通部的道路交通管理条例的有关规定。

(12) 依据上述原则确定路内停车泊位设置范围;路内停车泊位设计与规划时应根据实际情况确定停车泊位的大小和数量,且必须控制在停车泊位设置范围之内。

3、规划布局

(1) 规划目标

结合现状路内停车场分布情况,根据路内停车需求预测结果以及路外公共停车场规划方案,在中心城区规划路内公共停车场 85 处,提供泊位约 6890 个。

规划结合路外公共停车场建设,逐步取消部分不合理的路内停车场。

新区建设应结合生活性道路合理设置部分路内停车场。

城市路内停车位总量按不超过路外公共停车泊位总量 10%进行控制。

(2) 布局方案

表 6-5 中心城区路内停车场规划统计表

序号	片区名称	路内公共停车场(个)/泊位
1	车子片区	3/305
2	通江片区	8/540
3	棉竹片区	2/215
4	青江片区	7/565

5	蟠龙片区	2/180
6	柏杨坝片区	20/1570
7	肖坝片区	2/165
8	老城片区	11/400
9	岷江东岸片区	0
10	苏稽片区	4/385
11	水口片区	2/145
12	高新区	8/810
13	五通桥片区	7/1050
14	沙湾片区	9/560
城市绿心		0
大佛景区		0
合计		85/6890

(三) 专用停车场规划

专用停车场是指建在公交始末站、客运、货运枢纽等内部,提供公共性质停车场所。专用停车场是城市停车系统的重要组成部分,对城市交通、经济的发展起着重要的作用。本规划主要针对客运枢纽,公交始末站,货运、物流基地停车场三类专用停车场进行了详细的规划布局。

1、选址与布局原则

(1) 停车场、保养场布局应以方便公交、货运、客运车辆停车保养、提高其服务

效率为目标，二者应联合布置，方便管理，节约土地、人力、设施等资源。

(2)专用停车场布局必须符合城市总体规划，充分考虑城市土地利用规划中工业、居住和第三产业等的布局。

(3)场址的选择应以使车辆空驶里程最小为前提，尽可能将其布置在所服务线网的重心和线路的首末站，尽可能缩短其与服务对象的距离。

(4)新旧兼容、节省投资；统一规划，远近结合；科学开发，合理利用。

2、公交停车保养场需求预测

公交停车保养场需求预测时，需先对公交车拥有量进行预测，再确定公交场站用地标准，进而预测规划年公交停车保养场的总体规模。

(1)公交车拥有量预测 规划公交运营车辆数采用以下公式确定：

$$M \cdot L \cdot P \cdot \beta \cdot \gamma$$

$$W_{\text{运营}} = \frac{M \cdot L \cdot P \cdot \beta \cdot \gamma}{365 \cdot v \cdot \kappa \cdot \eta} \quad (\text{辆})$$

式中M—公共汽车的全年客运量；

L—公共汽车的平均运距；

P—高峰小时运客量占全日客运量比重；

β —客流方向不均衡系数；

γ —客流季节不均衡系数；

v—平均运营速度；

κ —高峰小时运营速度修正系数；

η —高峰小时车辆平均满载系数。

根据现状调查资料以及《乐山市城市综合交通规划》中对公交车辆需求预测，并综合考虑到城市范围的扩大以及公交服务水平的逐渐提高等相关因素，确定上述参数

的数值，计算得出公交运营车辆数，再除以车辆利用率（取95%），得出乐山市中心城区近期2020年公交车拥有量为840~980标台；远2030年公交车拥有量为1680~1960标台。

(2)公交场站用地标准 根据乐山城市公交停车场站现状及城市未来公交发展需求，规划确定：

➤ 乐山公交首末站（枢纽站）用地面积为110~120m²/标准车；

➤ 乐山公交停车场用地面积按每辆标准车用地150m²计，公交保养场用地面积按每辆标准车用地200m²计；

➤ 综上所述，公交停车场用地面积约33.6~39.2ha。

3、专用停车场规划

结合乐山市现状客运枢纽布置以及公路衔接系统、铁路系统规划，适当控制规模，

中心城区规划专用停车场30处，共计11850个泊车位。

表6-6 中心城区专用停车场规划统计表

序号	片区名称	专用停车场（个）/泊位
1	牟子片区	2/1280
2	通江片区	2/260
3	棉竹片区	2/300
4	青江片区	3/1800
5	蟠龙片区	0
6	柏杨坝片区	2/220

7	肖坝片区	4/1800
8	老城片区	1/40
9	岷江东岸片区	0
10	五通桥片区	6/2590
11	苏稽片区	3/570
12	水口片区	1/230
13	高新区	1/2300
14	沙湾片区	3/460
合计		30/11850

第七章 分区布点规划

分区布点规划是在停车系统总体规划的基础上，划分到主城区、沙湾区合五通桥区，并逐一进行分解和细化。分别从路内停车、路外独立停车、路外兼容性停车场和专用停车场四个方面，进行详细规划。

一、主城区停车设施布点规划

主城区共规划公共停车场 297 处，停车位 87320 个。

表 7-1 主城区停车场规划统计表

停车场类别	车位数（个）
路外独立式停车场	43799
路外兼容式停车场	29441
专用停车场	8800
路内停车场	5280
总计	87320

（一）路内停车场布点规划

主城区共计规划路内停车场 67 处，停车泊位 5280 个。

表 7-2 主城区路内停车场规划一览表

编号	设置形式	车位数	编号	设置形式	车位数
1	单侧平行式	25	37	单侧平行式	45
2	单侧倾斜式	40	38	单侧平行式	50
3	单侧平行式	30	39	单侧平行式	100
4	单侧平行式	15	40	单侧平行式	95
5	单侧平行式	50	41	单侧平行式	85
6	双侧平行式	40	42	单侧平行式	25

7	单侧平行式	20	43	单侧平行式	110
8	单侧倾斜式	30	44	单侧平行式	90
9	单侧平行式	50	45	单侧平行式	135
10	单侧平行式	65	46	单侧平行式	45
11	单侧平行式	20	47	单侧平行式	60
12	单侧倾斜式	25	48	单侧平行式	100
13	单侧平行式	100	49	单侧平行式	115
14	单侧平行式	50	50	单侧平行式	60
15	单侧倾斜式	100	51	单侧平行式	85
16	单侧平行式	60	52	单侧平行式	85
17	单侧倾斜式	20	53	单侧平行式	155
18	单侧平行式	60	54	单侧平行式	80
19	单侧倾斜式	50	55	单侧平行式	65
20	单侧倾斜式	30	56	单侧平行式	110
21	单侧平行式	40	57	单侧平行式	55
22	双侧倾斜式	80	58	单侧平行式	65
23	单侧倾斜式	280	59	单侧平行式	215
24	双侧倾斜式	270	60	单侧平行式	95
25	单侧平行式	20	61	单侧平行式	65
26	单侧倾斜式	30	62	单侧平行式	75
27	双侧倾斜式	70	63	单侧平行式	65
28	单侧倾斜式	260	64	单侧平行式	80
29	单侧平行式	40	65	单侧平行式	75
30	单侧平行式	60	66	单侧平行式	110
31	单侧平行式	30	67	单侧平行式	120

32	单侧倾斜式	90			
33	单侧倾斜式	50			
34	单侧平行式	150			
35	双侧平行式	150			
36	单侧平行式	65			
备注	规划停车场 67 处，总停车泊位 5280 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

(二) 路外独立式公共停车场

主城区共规划路外独立式公共停车场 89 处，停车泊位 43799 个。

表 7-3 主城区路外独立式公共停车场规划一览表

片区	编号	建设方式	建设类型	有效用地 (m ²)	车位数 (个)
苏稽	1	新建	停车楼	4668	580
	2	新建	停车楼	6257	780
	3	新建	停车楼	2950	490
	4	新建	停车楼	2707	450
	5	新建	停车楼	4346	900
	6	新建	停车楼	3241	540
	7	新建	停车楼	2048	340
	8	新建	停车楼	1754	195
	9	新建	停车楼	663	70
	10	新建	停车楼	1968	545
	11	新建	停车楼	1513	500
	12	新建	停车楼	2243	375
	13	新建	停车楼	1871	310
棉竹	14	新建	停车楼	7629	1580

	15	新建	停车楼	1410	230
	16	新建	停车楼	2272	750
通江	17	新建	停车楼	2691	740
	18	新建	停车楼	3763	620
	19	新建	地面	1690	50
青江	20	新建	停车楼	3880	640
	21	新建	停车楼	3455	1100
	22	新建	地面	8393	650
	23	新建	地面	13288	1030
	24	现状改扩建	地面	5938	460
	25	新建	停车楼	1399	400
蟠龙	26	新建	停车楼	436	150
	27	新建	停车楼	1248	410
柏杨坝	28	新建	停车楼	1971	540
	29	新建	停车楼	1840	510
	30	新建	停车楼	1661	460
	31	新建	停车楼	1814	500
	32	新建	停车楼	2442	670
	33	现状改扩建	停车楼	2827	780
	34	新建	地面	1299	35
	35	新建	地面	1276	35
	36	新建	停车楼	7923	150
	老城	37	新建	地面	1259
38		新建	停车楼	913	150
39		新建	地面	1500	60

	40	新建	地面	1064	40	
	41	现状改扩建	地下	28809	570	
	42	现状改扩建	停车楼	2311	250	
	43	新建	停车楼	2154	300	
	44	新建	停车楼	3680	490	
	45	现状改扩建	停车楼	6298	104	
	46	现状	地面	720	30	
	肖坝	47	新建	停车楼	1052	350
		48	新建	停车楼	2461	820
		49	新建	停车楼	2102	700
50		新建	停车楼	2432	810	
水口	51	新建	停车楼	1444	480	
	52	新建	停车楼	1251	410	
	53	新建	停车楼	1274	420	
	54	新建	停车楼	1380	230	
	55	新建	停车楼	1946	320	
	56	新建	停车楼	1132	370	
高新	57	新建	停车楼	2141	710	
	58	新建	停车楼	2735	910	
	59	新建	停车楼	2122	700	
	60	新建	停车楼	2767	920	
	61	新建	停车楼	1961	650	
	62	新建	停车楼	1490	240	
	63	新建	停车楼	1394	460	
	64	新建	停车楼	3211	1070	

	65	新建	停车楼	1960	650
	66	新建	停车楼	3191	1060
	67	新建	停车楼	3388	1130
	68	新建	停车楼	3940	650
	69	新建	停车楼	2166	720
	70	新建	停车楼	1714	570
	71	新建	停车楼	3236	1080
牟子	72	新建	停车楼	5853	1220
岷江 东岸	73	新建	停车楼	1630	540
	74	新建	地面	22800	950
	75	现状	地面	4800	200
大佛 景区	76	现状改扩建	停车楼	10832	900
	77	现状改扩建	停车楼	1764	300
	78	现状	地面	2400	100
	79	现状	地面	3600	150
	80	现状	地面	4800	200
	81	现状	地面	4800	200
绿心	82	现状改扩建	停车楼	1268	210
	83	新建	停车楼	2078	230
	84	新建	停车楼	1502	240
	85	新建	停车楼	2014	330
	86	新建	停车楼	912	150
	87	现状改扩建	停车楼	2409	400
	88	新建	地面	4800	200

	89	新建	停车楼	2164	240
备注	规划停车场 89 处，停车泊位 43799 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

(三) 路外兼容式公共停车场

主城区共规划路外兼容式公共停车场 120 处，停车泊位 29441 个。

表 7-4 主城区路外兼容式公共停车场规划一览表

片区	编号	建设方式	建设类型	有效用地(m ²)	车位数
苏稽	1	新建	地下	18750	375
	2	新建	地下	5000	100
	3	新建	地下	50000	1000
	4	新建	停车楼	12150	1350
	5	新建	地下	21000	420
	6	新建	地下	11750	235
	7	新建	地下	6500	130
	8	新建	地下	7250	145
	9	新建	地面	240	10
	10	新建	地下	7000	140
	11	新建	地下	3750	75
	12	新建	地面	480	20
	13	新建	地下	12500	250
	14	新建	地面	240	10
	15	新建	地面	360	15
	16	新建	地面	480	20
	17	新建	地下	11000	220

棉竹	18	新建	地下	2500	50
	19	新建	地下	18000	360
	20	新建	地下	16500	330
	21	新建	地下	5500	110
	22	新建	地面	720	30
	23	新建	地下	25000	500
	24	新建	地面	720	30
	25	新建	地下	45000	900
通江	26	新建	地下	12500	250
	27	新建	地下	17500	350
	28	新建	地面	1680	70
	29	新建	地下	15000	300
	30	新建	地下	10000	200
	31	新建	地下	4500	90
	32	新建	地面	480	20
	33	新建	地下	15000	300
	34	新建	地面	960	40
	35	新建	地下	10000	200
36	新建	地下	5000	100	
青江	37	新建	地下	35000	700
	38	新建	地面	480	20
	39	新建	地面	33600	1400
	40	新建	地下	50000	1000
	41	新建	地下	29000	580
	42	新建	地下	19500	390

	43	新建	地面	720	30	
	44	新建	地下	13500	270	
	45	新建	地下	3000	60	
	46	新建	地下	7500	150	
	47	新建	地下	2500	50	
	48	新建	地下	4000	80	
	49	新建	地面	480	20	
	50	现状	地下	50000	1000	
	蟠龙	51	新建	地面	3310	94
		52	新建	地下	15000	300
53		新建	地下	6500	130	
柏杨坝	54	新建	地下	7500	150	
	55	新建	地下	2500	50	
	56	新建	地下	65000	1300	
	57	新建	地面	720	30	
	58	新建	地面	720	30	
	59	新建	地面	960	40	
	60	现状改扩建	地下	50000	1000	
	61	新建	地面	960	40	
	62	新建	地下	7000	140	
	63	新建	地面+地下	10840	610	
	64	新建	地下	3874	97	
	65	新建	地下	6500	130	
	66	现状	地面	480	20	
	67	现状	地面	720	30	

老城	68	新建	地面	240	10
	69	新建	地面	480	20
	70	新建	地下	17500	350
	71	新建	地面	240	10
	72	新建	地下	15000	300
	73	新建	地下	10000	200
	74	新建	地面	240	10
	75	新建	地下	10000	200
	76	新建	地面	480	20
	77	新建	地下	15000	300
	78	新建	地下	20000	400
	79	新建	地下	2000	40
	80	新建	停车楼	6076	40
	81	现状改扩建	地下	7500	150
82	现状	地下	2000	40	
83	现状	地面	600	25	
肖坝	84	新建	地面	480	20
	85	新建	地下	50000	1000
	86	新建	地下	15000	300
水口	87	新建	地面	480	20
	88	新建	地下	18500	370
	89	新建	地面	480	20
	90	新建	地面	480	20
	91	新建	地下	8500	170
	92	新建	地面	480	20

	93	新建	地下	7000	140
	94	新建	地下	6500	130
	95	新建	地下	21000	420
	96	新建	地下	17500	350
高新	97	新建	地下	2500	50
	98	新建	地下	3250	65
	99	新建	地下	5250	105
	100	新建	地下	67500	1350
	101	新建	地下	4500	90
	102	新建	地下	33500	670
	103	新建	地下	2500	50
	104	新建	地下	2500	50
牟子	105	新建	地下	37000	740
	106	新建	地下	5000	100
	107	新建	地下	11000	220
	108	新建	地下	8000	160
	109	新建	地下	9500	190
	110	新建	地下	4000	80
	111	新建	地面	720	30
	112	新建	地面	720	30
	113	新建	地下	5000	100
	114	新建	地下	10500	210
	115	新建	地下	7000	140
岷江东岸	116	新建	地下	13000	260
	117	新建	地下	25000	500

	118	新建	地面	480	20
	119	新建	地下	2500	50
	120	新建	地下	20000	400
备注	规划停车场 120 处，停车泊位 29441 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

(四) 专用停车场布局规划

主城区共规划专用停车场 21 处，停车泊位 8800 个。

表 7-5 主城区专用停车场规划一览表

编号	停车场名称	建设方式	建设类型	有效用地(m ²)	车位数
1	公交首末站	新建	地面	7238	210
2	公交首末站	新建	地面	6151	180
3	汽车站	新建	地面	6152	180
4	汽车站	新建	地面	5133	150
5	公交首末站	新建	地面	5133	150
6	公交首末站	新建	地面	6505	190
7	乐山市公交驾校	现状	地面	3500	70
8	汽车站	新建	地面	22144	650
9	公交首末站	新建	地面	32043	950
10	城西中心站	现状	地面	10000	200
11	联运车站	现状	地面	5000	100
12	公交汽修厂	现状	地面	6000	120
13	乐山港旅游停车场	现状	地面	2000	40
14	公交首末站	新建	地面	4867	145
15	公交首末站	新建	地面	5550	165
16	汽车站	新建	地面	47982	1420

17	肖坝公交停车场	现状	地面	3500	70
18	公交首末站	新建	地面	7963	230
19	铁路枢纽站	新建	地下	119031	2300
20	公交首末站	新建	地面	4473	130
21	汽车站	新建	地面	38795	1150
备注	规划停车场 21 处，停车泊位 8800 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

二、沙湾区停车设施布点规划

沙湾区共规划公共停车场 35 处，停车泊位 5180 个。

表 7-6 沙湾区停车场规划统计表

停车场类别	车位数(个)
路外独立式停车场	2330
路外兼容式停车场	1830
专用停车场	460
路内停车场	560
总计	5180

(一) 路内停车场规划

沙湾区共规划路内公共停车场 9 处，停车泊位 560 个。

表 7-7 沙湾区路内停车场规划一览表

编号	建设方式	设置形式	道路长度(米)	车位数
1	新建	单侧平行式	620	90
2	新建	单侧平行式	692	100
3	新建	单侧平行式	184	30
4	新建	单侧平行式	477	70

5	新建	单侧平行式	533	80
6	新建	单侧平行式	543	80
7	新建	单侧平行式	253	30
8	新建	单侧平行式	336	40
9	新建	单侧平行式	263	40
备注	规划停车场9处，停车泊位560个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(二) 路外独立式停车场规划

沙湾区共规划路外独立式停车场11处，停车泊位2330个。

表7-8 沙湾区路外独立式停车场规划一览表

编号	建设方式	设置形式	建设规模(平方米)	车位数
1	新建	机械停车楼	2500	440
2	扩建	(沫若故居)机械	3708	160
3	新建	机械停车楼	3772	500
4	新建	地面	3206	100
5	新建	地面	1217	40
6	新建	地面	809	30
7	新建	地面	4814	150
8	新建	地面	11208	350
9	新建	地面	4313	130
10	新建	机械停车场	1682	220
11	新建	机械停车楼	1592	210
备注	规划停车场11处，停车泊位2330个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(三) 路外兼容式停车场布局规划

沙湾区共规划路外兼容式停车场12处，停车泊位1830个。

表7-9 沙湾区路外兼容式停车场规划一览表

编号	建设方式	设置形式	建设规模(平方米)	车位数
1	新建	地下一层	7347	310
2	新建	地面	6646	30
3	新建	地下一层	11921	240
4	新建	地面	4643	20
5	新建	地下一层	2892	60
6	新建	地下一层	7343	150
7	新建	地下一层	20494	410
8	新建	地面	5702	240
9	新建	地下一层	6842	140
10	新建	地下一层	3532	70
11	新建	地下一层	3504	70
12	新建	地面	2244	90
备注	规划停车场12处，停车泊位1830个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(四) 专用停车场布局规划

沙湾区共规划专用停车场3处，停车泊位460个。

表7-10 沙湾区专用停车场规划一览表

专用停车场规划统计表				
编号	建设方式	停车场类型	建设规模(平方米)	车位数
1	新建	公交首末站	6687	70
2	新建	汽车货运站	18752	310
3	扩建	汽车客运站	4226	80
备注	规划停车场3处，停车泊位460个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

三、五通桥区停车设施布点规划

五通桥片区共规划公共停车场 62 处，停车泊位 30120 个。

表 7-11 五通桥区停车场规划统计表

停车场类别	车位数 (个)
路外独立式停车场	16860
路外兼容式停车场	9620
专用停车场	2590
路内停车场	1050
总计	30120

(一) 路内停车场规划

五通桥片区共规划路内停车场 7 个，停车泊位 1050 个。

表 7-12 五通桥区路内停车场规划一览表

编号	建设方式	建设类型	道路长度 (米)	车位数
1	新建	单侧平行式	1216	170
2	新建	单侧平行式	471	65
3	新建	单侧平行式	1535	220
4	新建	单侧平行式	1144	160
5	新建	单侧平行式	1102	155
6	新建	单侧平行式	1301	185
7	新建	单侧平行式	671	95
备注	规划停车场 7 处，停车泊位 1050 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(二) 路外独立式停车场规划

五通桥片区共规划路外独立式停车场共 12 个，停车泊位 16860 个。

表 7-13 五通桥区路外独立停车场规划一览表

编号	建设方式	建设类型	用地规模 (m ²)	车位数 (个)
1	新建	机械式停车楼	16463	3700
2	新建	机械式停车楼	5723	1270
3	新建	地面	13800	430
4	新建	机械式停车楼	3554	790
5	新建	机械式停车楼	3684	810
6	新建	机械式停车楼	10606	2350
7	新建	传统式停车楼	12515	1040
8	新建	机械式停车楼	7845	1750
9	新建	机械式停车楼	10638	2360
10	新建	机械式停车楼	3370	740
11	新建	机械式停车楼	5465	1210
12	新建	机械式停车楼	1865	410
备注	规划停车场 12 处，停车泊位 16860 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(三) 路外兼容式停车场规划

五通桥片区共规划路外兼容式停车场共 37 个，停车泊位 9620 个。

表 7-14 五通桥区路外兼容停车场规划一览表

编号	建设方式	建设类型	用地规模 (m ²)	车位数 (个)
1	新建	地面	17755	740
2	新建	地下	3110	60
3	新建	地下	5323	100
4	新建	地下	10354	210
5	新建	地下	1967	40
6	新建	地下	3217	60

7	新建	地下	3367	70
8	新建	地下	12000	240
9	新建	地下	11784	240
10	新建	地下	4458	90
11	新建	地下	7538	150
12	新建	地下	30674	610
13	新建	地下	5446	110
14	新建	地下	5459	110
15	新建	地面	1232	50
16	新建	地下	4735	90
17	新建	地下	11516	230
18	新建	地下	24198	480
19	新建	地下	39993	800
20	新建	地下	3436	70
21	新建	地下	11221	220
22	新建	地下	3232	60
23	新建	地下	3458	70
24	新建	地下	11251	220
25	新建	地下	9077	180
26	新建	地面	4495	190
27	新建	地面	20487	850
28	新建	地面	11873	490
29	新建	地下	14184	280
30	新建	地下	6700	130
31	新建	地面	18358	760

32	新建	地面	10702	440
33	新建	地面	6050	250
34	新建	地下	2702	50
35	新建	地下	3914	80
36	新建	地面	17633	730
37	新建	地下	3563	70
备注	规划停车场 37 处，停车泊位 9620 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致			

(四) 专用停车场规划

五通桥片区共规划专用停车场共设 6 个，停车泊位 2590 个。

表 7-15 五通桥区专用停车场规划一览表

编号	停车场类型	建设方式	建设类型	用地规模 (m ²)	车位数 (个)
1	公交场站	新建	地面	27365	700
2	公交枢纽站	新建	地面	28986	730
3	车辆清洗站	新建	地面	21142	420
4	车辆清洗站	新建	地面	10281	200
5	汽车货运站	新建	地面	29349	490
6	公交首末站	新建	地面	2455	50
备注	规划停车场 6 处，停车泊位 2590 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

第八章 其他类型停车设施规划

一、自行车停车设施规划

(一) 自行车停车现状及存在问题

乐山市地势较为平缓,适合自行车的出行,现状乐山市区拥有自行车约6.0万辆,自行车分担率达到18.6%,自行车是很大一部分居民出行的首选方式。市区现有自行车停车位多数分布在商场、农贸市场、医院等公共设施附近的路段或门前广场,且大多为临时停车位。部分自行车停车场有专人管理。目前,在自行车停车方面,全市无统一的管理机构和停车法规,管理人员缺乏且素质低,部分地段占道乱停乱放现象严重,影响市容,阻碍交通。

(二) 自行车停车需求预测

根据乐山市城市总体规划布局和交通需求分析,未来自行车交通出行分布特征表现为仍以现状城市主城区即旧城区、柏杨新区、青衣综合区为重心,并且自行车交通流的整体分布偏向城市中北部的规划建设区。

自行车公共停车需求预测,根据乐山市区自行车日出行OD分布数据,参考《城市道路交通规划设计规范》中自行车停车场0.1~0.2m²/人的需求值,对乐山市区近、远期的自行车公共停车需求总量进行大致预测。结果为:乐山市中心城区自行车公共停车泊位需求近期2020年为7~9万个;远期2030年为12~14万个。

(三) 自行车停车管理规划

1、公共建筑配建停车场管理规划

乐山市完成了新一轮的城市综合交通规划,并制定了新的建筑物配建停车标准,其中涉及到了非机动车配建标准。本次规划参照了新的城市综合交通规划中的建筑物配建停车标准和其他大中城市的相关标准,并结合乐山城市实际对部分非机动车停车配建指标进行了调整。

2、自行车公共停车场布局与管理规划

(1) 自行车公共停车场规划布局

依据现状及规划用地布局,主要可考虑在以下区域增加自行车公共停车场:①城市的主要交通枢纽点及换乘站;②大型文化娱乐设施附近;③在城市的商业中心区内;④在城市的主要公共设施附近,如市行政中心、各大医院门诊处、邮电设施附近。

(2) 自行车公共停车场管理规划

自行车停车场的管理包括以下三方面:①规范自行车停车占道行为,清理部分占道现象严重、对行人、机动车交通造成严重影响的自行车停车路段;

②对一些自行车停放需求较大的交通干线,可在合适的路段,在人行道沿线设置停车栏等,允许少量的自行车停放(以安置一排自行车停车为宜,部分宽裕路段可按照实际情况增加)

③对商业步行区,应禁止在区域道路内的自行车停车;对步行专用路,同样禁止该路段的自行车停车,在这些道路与其他干道的交叉口附近设置自行车停车场,以方便行人停车。

二、新能源汽车停车设施规划

鉴于新能源汽车国内还在探索阶段，未出台相关管理技术规定及行业规范，本次规划仅提出远期建设建议。

- 1、停车位的预留需结合新能源汽车消费走势，满足停车的基本诉求。
- 2、应根据实际需求，逐步配套相关设施建设。
- 3、应在下层次各片区控制性详细规划中适当考虑预留新能源汽车停车设施建设空间。
- 4、新能源汽车能源供给站宜在公共设施营业网点用地内进行配套建设。
- 5、新能源汽车充电站主要结合公交首末站、轨道交通换乘点、高速路服务区、旅游景区停车场、城市大型停车场、区域交通切换点等进行配建。
- 6、各级停车场建设应为今后新能源汽车充电桩设置留有建设空间。

三、残疾人专用停车设施规划

落实公共停车场所最方便的位置优先设置残疾人专用停车泊位，50个以下车位的公共停车场至少设置1个，50个以上车位的按照不低于2%的比例设置，供残疾人免费停放（专用停车位具体设计要求及标准参考相关国家标准）。

第九章 近期建设规划

一、近期建设目标

- 1、缓解中心城区停车压力，重点针对老城区、柏杨坝、通江等现状建成区停车问题突出的地段加快推进停车设施建设。
- 2、保障“停车场挂图作战”项目落地实施。
- 3、结合“一城两新区”的重要战略发展部署，加大对苏稽、冠英及高新区核心地段公共停车泊位供给。
- 4、从实际出发，优先建设各方条件成熟的项目，保证工程建设顺利推进。

二、近期建设规划

因路内停车场属于临时停车设施范畴，交警部门可根据道路实际通行情况、周边停车实际需求等适时予以取舍，不确定性较强。因此，本次近期规划只针对路外停车设施作统筹考虑，对路内停车场不作项目安排，其实际建设需要可参照各片区路内停车场布局总图执行。

（一）主城区近期路外停车场规划

主城区近期建设停车场49处，停车泊位约20210个。

表9-1 主城区停车场近期建设一览表

片区	编号	建设形式	建设类型	有效用地 (m ²)	车位数 (个)
苏稽	1	停车楼-传统式	独立	6257	780

	2	停车楼-机械式	独立	2950	490
	3	停车楼-机械式	兼容	12150	1350
	4	停车楼-机械式	独立	3241	540
	5	停车楼-机械式	独立	1968	545
	6	停车楼-机械式	独立	1513	500
棉竹	7	停车楼-机械式	独立	1410	230
	8	地下	兼容	25000	500
通江	9	地下	兼容	12500	250
	10	地下	兼容	17500	350
	11	停车楼-机械式	独立	3763	620
	12	地下	兼容	15000	300
	13	地下	兼容	10000	200
	14	地下	兼容	5000	100
	15	地面	独立	1690	50
青江	16	地面	兼容	33600	1400
	17	地下	兼容	50000	1000
	18	地下	兼容	13500	270
蟠龙	19	地面	兼容	3310	94
柏杨坝	20	地面+地下2层	兼容	10840	610
	21	地下	兼容	3874	97
	22	地面	独立	1299	35
	23	地面	独立	1276	35
	24	停车楼	独立	7923	150
老城	25	地面	独立	1259	50
	26	停车楼-机械式	独立	913	150

	27	地面	独立	1500	60
	28	地下	兼容	17500	350
	29	地面	独立	1064	40
	30	停车楼-机械式	独立	2311	250
	31	地下	兼容	10000	200
	32	停车楼-机械式	独立	2154	300
	33	停车楼-机械式	独立	3680	490
	34	地下	兼容	15000	300
	35	停车楼-传统式	独立	6298	104
	36	停车楼-机械式	兼容	6076	40
高新	37	停车楼-机械式	独立	3236	1080
	38	停车楼-机械式	独立	1960	650
	39	停车楼-机械式	独立	2166	720
	40	地下	兼容	33500	670
	41	停车楼-机械式	独立	3388	1130
牟子	42	地下	兼容	37000	740
	43	地下	兼容	5000	100
绿心	44	停车楼-机械式	独立	1502	240
	45	停车楼-机械式	独立	2409	400
	46	停车楼-机械式	独立	2164	240
	47	停车楼-机械式	独立	1268	210
大佛景区	48	停车楼-传统式	独立	10832	900
	49	停车楼-机械式	独立	1764	300
备注	规划停车场 49 处，停车泊位 20210 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致				

(二) 沙湾区近期路外停车场规划

沙湾区近期建设公共停车场 7 处，停车泊位约 1330 个。

表 9-2 沙湾区停车场近期建设统计表

编号	建设方式	建设形式	车位数（个）
1	新建	地下	310
2	新建	地下	240
3	扩建	机械	160
4	新建	地面	100
5	新建	地面	40
6	新建	地面	350
7	新建	地面	130
备注	规划停车场 7 处，停车泊位 1330 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致		

（三）五通桥区近期路外停车场规划

五通桥区近期建设公共停车场 6 处，停车泊位约 3230 个。

表 9-3 五通桥区停车场近期建设统计表

编号	建设方式	建设形式	车位数（个）
1	新建	机械式停车楼	1270
2	新建	地面	430
3	新建	地下	240
4	新建	机械式停车楼	790
5	新建	地下	220
6	新建	地下	280
备注	规划停车场 6 处，停车泊位 3230 个，停车场编号与对应图纸上项目编号一致		

第十章 停车运营管理政策与措施

乐山市停车系统正处于一个关键性的历史发展时期，迫切需要有一整套明确的停车发展政策以及相应技术标准、管理措施来指导停车系统建设，约束和协调人们的交通观念和交通行为，从根本上解决城市停车问题。本规划将在停车战略规划方案的指导下，参考国内外其它城市（地区）停车政策基础上，从系统的角度，按照停车系统规划、建设、管理和收费一体化的理念，提出乐山市停车系统规划的保障措施以及相应的政策建议。

一、停车管理政策

（一）路外公共停车政策

路外停车泊位是停车供应主体，应该积极开发和建设。路外停车场包括路外公共社会停车场和配建停车场，对它们应该采取不同的政策。

1、路外独立式停车场政策

（1）加快路外公共停车场建设：对土地规划中所确定的停车用地严格控制，不得随意改变用地性质。

（2）对路外公共社会停车场建设实行优惠政策：给予路外社会公共停车场优惠政策，如政府一定比例的投入、低息或免息贷款、用地优先、税费减免等，吸引多渠道、多形式地参与公共停车场建设，形成政府、集体、个人共同参与停车场的开发、建设和经营的模式。

（3）路外公共社会停车场建设资金来源：路外公共社会停车设施基金主要来源有

财政拨款、停车收费、停车泊位不足的单位征收停车位差额费、路内停车点收入中扣除必要开支后的上缴部分、汽车工业部门缴纳的停车场建设附加费、车辆牌照税中增设的停车建设基金份额、汽油附加费、其它放贷或者入股等融资资金以及公共停车场经营招标的收入、出租车公司的养路费等。

(4) 鼓励中心区外停车一换乘：在中心城区外围区域主要交通走廊或者客流走廊上，布置停车一换乘公共停车场，并对之实行一定的政策优惠，以实现公共交通和个体交通的有效换乘。

(5) 鼓励路外公共停车场经营企业从事多种经营：鼓励公共停车场经营企业特别是停车一换乘停车场经营企业从事结合停车场进行的诸如汽车清理、维护、维修、加油以及餐饮等服务，增加企业利润，作为路外公共停车场收益的补充，以保证停车场的稳定经营。

2、路外兼容式配建停车场政策

(1) 新建项目严格实行配建停车泊位标准：新建项目必须严格执行配建停车泊位修订标准，并由相关部门监督使用，否则需要按照停车泊位差额缴纳“停车场建设基金”，由建设部门统筹管理，在附近建设公共停车泊位。对于停车需求大的建筑还应专门对其进行停车需求分析和交通影响评估，作为其配建车位合理设置的指导。

(2) 原有建筑项目停车政策：严格清理过去被挪用的停车用地，按照停车场的建设成本及停车泊位差额缴纳相应的停车泊位建设基金，由政府部门统一管理该基金，负责在附近建设公共停车场，为周围的单位服务。

(3) 鼓励相邻建筑项目联合建设停车场：由于历史原因造成停车设施不足、建筑

物本身范围增加停车泊位资源有限的情况下，鼓励一家或几家单位联合投资建设停车场，为周边建筑项目提供停车服务，但停车场规模不得低于各项目所需配建停车泊位的总量。

(4) 各类建筑的配建停车场原则上对社会车辆开放：除了特殊建筑以外，要杜绝停车场为某单个项目或者设施专用的情况，配建停车场应当允许其他社会车辆停放，同时根据规定收取一定的费用。

(二) 路内停车政策

1、统一管理路内停车场：路内停车点的设立应由乐山市交警支队统一规划、管理，任何单位或个人不得擅自设立。对于没有占道批准手续、未取得停车场经营许可证的路内停车点一律予以取缔。

2、季度或者年度审核制度：路内停车场点实行季度或者年度审核制度，凡审核不符合路内停车场设置和规划标准者或者逾期未审核者，一律取缔，并追究停车场点负责人责任。

3、限制白天长时间路内停车：运用行政和经济手段，严格限制路内长时间停车，特别是加强对交通拥挤地区和拥挤时段的路内停车管理，控制路内停车总量，限制白天长时间路内停车。

4、完善路内停车设施：合法的路内停车场点要用明显标志表示，并绘制好停车泊位线，对于人工管理的路内停车场点，要求管理人员统一着装上岗。

5、住宅小区边设置夜间路内临时停车场：对于原有的住宅小区，由于历史原因造成了这些小区的停车泊位先天不足，建议在小区周围的路内设置夜间临时停车泊位，

收费比平时适当降低。

（三）购车自备车位政策

1、政策背景

“购车自备车位”政策在其它国家（地区）如日本等的实践中取得了很好的效果，在国内个别城市也取得了明显效果。如北京市自 1999 年 2 月开始，对八城区新上牌机动车严格执行了该政策，从实施效果上看，起到了调节城市车辆增长，减轻市区交通压力，改善停车秩序的作用。

乐山市车辆增长迅速，停车矛盾日益突出，在成熟条件下可以有步骤的实施“购车自备车位”政策。

2、政策内容

（1）城市所有机动车车辆拥有者都应于道路以外的适当场所，依规定提供该车辆的场库泊位，所有泊位必须是建设过程中经交管部门审核且竣工后验收合格、备案的有效泊位。

（2）对于外地车可采取车位认购自愿原则，但发生停车行为而不能出具自备车位证明者可在基本停车费基础上加收一定的外地车辆管理费，防止本地车使用外地车牌，逃避“自备车位”政策的约束。

（3）实施车位合法化，合法化的依据为“自备车位”证书。包括：汽车保管场所提供的泊位使用证书和交管部门提供的泊位证书和交易证书（或自用证书）。

（4）自备车位有效服务范围为：私人自备车位在居住区 500~1000m 的范围内，公司自备车位需在公司所在地 500m 范围内。为保证政策的贯彻实施，要求车辆拥有

者或车辆使用者在申领车牌、驾驶执照和驾驶执照年检时，必须同时出具泊位使用证书、泊位证书和交易证书（或自用证书），其中泊位使用证书和泊位证书的泊位编号必须相同。

（5）车位可以自由买卖、转让或租赁，并有严格的违规处罚管理措施。

（四）自行车停放政策

1、政策背景

乐山市地势较为平缓，适合自行车的出行，现状乐山市自行车分担率达到 18.6%，自行车是很大一部分居民出行的首选方式。乐山市交通发展战略针对自行车的态度是合理引导自行车的出行，充分发挥其在短距离内优势，鼓励自行车换乘公交。因此，自行车仍将是乐山市市民重要的出行方式，明确自行车停车政策有着重要意义。

2、政策内容

（1）与自行车发展政策相适应，结合交通枢纽规划等，合理规划自行车停放场所，并加强管理。合理规划包括两个方面的内容：一个是基本满足自行车静态停车需求，要求新建住宅小区、建筑物按照配建标准配建自行车位；另一方面是不对其它交通方式构成威胁，不影响其它车流，特别是公交车。

（2）结合停车—换乘场建设，在主要交通枢纽点设置足够数量的自行车停放场点，方便自行车换乘公交。

（3）严格自行车管理：包括对自行车保管站的管理和对自行车使用者的管理。

（4）严格自行车停车收费管理：各收费场所必须严格执行市物价局核定的收费标准，并使用统一收费票据，严禁超额收费和无据收费。

二、停车收费

（一）停车收费政策考虑因素

路外停车场：路外停车场费率政策的确定，要保证停车设施经营者能够通过正常的经营获得一定的收益，进而引导投资者参与其建设和经营。

路内停车场：路内停车场应采取高于路外停车的收费标准，具体应高出多少，取决于有关管理部门的政策取向。

区域差别收费：为达到减少主城区停车需求目的，优先照顾短时停车，采取分区收费，计时收费，累进收费的方案，主城区停车收费低于外围地区。

对于外围地区结合交通枢纽配套设置的停车停车场采取低廉的收费标准甚至免费停放，以鼓励换乘公交进入交通拥挤区域。

收费管理：确定了合理收费标准以后，应建立统一的停车收费管理机构，进一步加强收费过程的有效控制。

（二）乐山市停车收费建议标准

考虑上述因素，确定乐山市收费政策总体思路为鼓励在主城区外停车，限制主城区内部停车；鼓励路外停车，限制路内停车；路内鼓励短时停车，限制长时间停车。

乐山市停车收费分成两个等级区域，一类区域为停车战略规划确定的限建停车区域，二类区域为均衡停车区域和扩建停车区域。

各区域具体收费管理办法如下：

1、除了机关服务部门（如政府机关部门）配套停车场外，其他停车场原则上收费管理。

2、停车收费总体上采用计时收费，路内第一个小时收费相对较低，以后采取累进费率的原则进行收费。在住宅小区及机关事业单位配套的室内和露天停车场不超过 30 分钟，或者在商业场所及机场、车站、码头、口岸、旅游景点等场所配套的露天停车场停放不超过 15 分钟的车辆免收费。

3、路内停车收费价格应高于路外、路内停车收费的价格大约是路外的 1.2~1.3 倍。对于为缓解部分区域由于住宅停车泊位紧张而临时设置的夜间停车场可以适当降低费用。

4、规划中给出停车收费的定价范围建议，具体的停车收费定价方式采用政府指导价、政府定价、市场调节价三种方式，根据停车场的性质以及所处的位置不同而确定不同的定价方式。

5、城市外围区域交通枢纽处换乘停车场采取低收费标准，鼓励小汽车使用者换乘公交进入中心区。

6、停车场提供停车泊位的长期停放服务优惠政策。

为了更好的体现停车收费对于机动车停放的引导思路，提出机动车停放收费标准建议（表 10-1~表 10-3）。

表10-1 路内社会停放服务收费建议范围标准

区域		车型	计费单位	单价（元）	备注
一类地区	白天路内	小车	1 小时	3-4	每1 小时单价加1 元, 2 小时以后每小时单价增加2 元
		大车	1 小时	4-5	2 小时以后每小时单价加1 元
	夜间路内	小车	2 小时/次	3-4	-
		大车	2 小时/次	4-5	-
二类	白天	小车	1 小时	2-3	每1 小时单价加1 元, 2 小时以后

地区	路内				每小时单价加2 元
		小车	1 小时	3-4	2 小时以后每小时单价加1 元
	夜间路内	小车	2 小时/次	2-3	-
		小车	2 小时/次	3-4	-

表10-2 路外停车场服务收费建议范围标准

区域	车型	等级	单价(元)	备注
一类地区	小车	室内(即楼层或地下)	3-4	超过3 小时, 停车给予优惠
		普通(院内露天)	2-3	
	小车	室内(即楼层或地下)	4-5	超过 3 小时, 停车给予优惠
		普通(院内露天)	3-4	
二类地区	小车	室内(即楼层或地下)	2-3	超过3 小时, 停车给予优惠
		普通(院内露天)	1-2	
	小车	室内(即楼层或地下)	3-4	超过 3 小时, 停车给予优惠
		普通(院内露天)	2-3	

表10-3 长期停放车辆收费建议标准

区域	车型	停车场等级	收费标准(元、辆·月)	备注
一类地区	小车	室内(即楼层或地下)	200	不计停放时间、次数
		普通(院内露天)	150	
		住宅区院内露天	100	
	小车	室内(即楼层或地下)	250	不计停放时间、次数
		普通(院内露天)	200	
		住宅区院内露天	150	
二类地区	小车	室内(即楼层或地下)	150	不计停放时间、次数
		普通(院内露天)	100	
		住宅区院内露天	60	
	小车	室内(即楼层或地下)	200	不计停放时间、次数
		普通(院内露天)	150	
		住宅区院内露天	100	

注：(1) 一类地区为一级停车区域，二类地区包括二级停车区域、三级停车区域以及旅游风景区。

(2) 本收费标准适用于机场、车站、码头、景区、住宅区(居民院落)、医院、机关事业单位等场所机动车停车场。

(3) 路内停车场超过1 小时后按每超一小时为一次计算，不足一小时按一小时计，以次类推。

(4) 二、三轮摩托车按小汽车减半收取。

(5) 车型按照公安交通管理部门的规定划分。

三、停车诱导系统规划

停车诱导系统(PGIS)伴随着城市交通流诱导系统产生而产生，是智能运输系统的重要组成部分，它通过对区域停车场泊位利用情况的分析，结合该区域路网的交通特征(如车速、流量等)，预测出未来一段时间内停车场的泊位利用情况，并通过信息发布系统将泊位信息提供给驾驶员，同时结合路网情况对驾驶员进行路径诱导，使车辆能够尽快到达停车场。

(一) 系统总体设计

停车诱导系统是由停车信息采集、信息处理、信息传输以及信息发布等部分组成。建立完善的停车诱导系统首先应明确PGIS覆盖的停车场数量，包括路内停车场、路外公共停车场以及建筑物配建停车场；系统分区与停车战略分区相适应，在各区出入口、内部关键交叉口、停车场分层次发布不同诱导信息；信息发布方式可利用VMS(可变信息版)、静态指示标志、交通广播台、电话查询系统、Internet、商业电台等；PGIS系统需要编写、测试、安装系统软件，才能得以实现停车诱导。

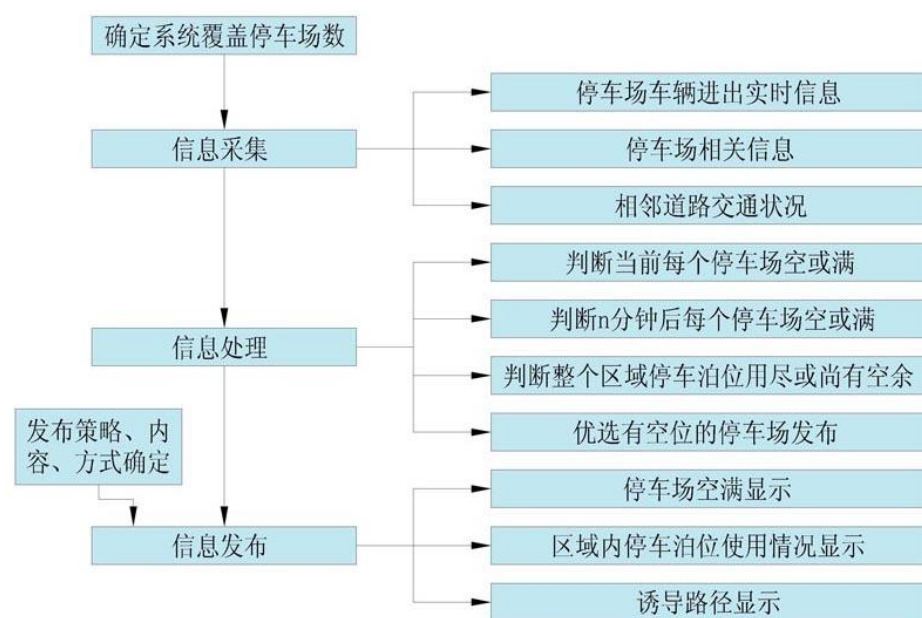


图 10-1 停车诱导信息系统功能图

四、停车产业化发展

城市停车规划在实施过程中会遇到种种困难，首先便是建设资金的缺乏，停车场投资大，回收期长，仅靠政府投资远远不够，其根本出路是形成多元化投资体制，扶持停车场建设走产业化道路。

（一）停车产业化发展目标

近期目标：以政府引导、扶持停车企业进行停车设施建设、经营为主，以停车资源整合和停车需求管理为辅；

远期目标：以市场机制作用于企业运营和管理为主，充分整合停车资源，提高停车经营管理和需求管理水平，以停车设施建设为辅。

（二）停车产业化发展策略

1、加强立法和完善市场规则

停车立法和行业市场规则是停车产业化发展的重要保证，政策的着力点应该是制定市场规则，明确产业的目标和责任，建立稳定有效的市场秩序，培育和扶持停车企业，促进停车市场发展。

2、实施规模化经营，整合停车资源

为克服规模经济壁垒，对停车设施实施规模化经营，将带来十分可观的经济价值。规模化经营有利于专业化管理、新技术产品推广应用，降低建设成本，提高企业抗风险能力。

3、提供差异化服务和专业化管理

差异化服务有利于停车产业化发展，实现停车资源的合理配置，与城市交通需求管理相适应。专业化的管理使得停车场建设布局更加合理，提高停车资源的利用率，降低管理成本，提高服务水平。

4、市场化融资，多元化投资体制

建立多元化停车场建设投资体制，通过市场化融资，运营管理，节省政府投资，促进停车产业化发展。

（三）停车产业化保障体系

1、规划保障 建立“规模合理，结构适当，布局优化”的停车系统，协调衔接停车规划与停车设施建设。

2、政策保障 制定停车建设投资优惠政策，如少征土地出让金、营业所得税等；

制定合理的停车收费政策，从停车收费总体水平、收费结构、计费方式上制定停车收费政策；同时也应制定相应的停车违章处罚政策，促进停车行业健康发展。

3、技术保障 引进新产品和新技术，鼓励高技术的机械式、立体式停车库，引入先进的咪表停车管理系统，建立完善的停车诱导信息系统。

第十一章 停车场规划实施效果评价

停车场规划评价是根据交通系统最优化的目标，在调查和分析的基础上，运用评价方法，借助评价指标，分析规划方案在经济、交通、环境等多方面可能产生的效果，判定规划方案达到规划目标的可能性，从而为决策提供依据。停车设施评价主要包括服务效果、经济和交通环境影响三个方面的评价。

一、停车服务效果评价

停车设施的直接服务对象是停车场的使用者，停车场规划能否满足使用者的停车需求，是评价停车场规划方案的一项重要内容。停车场的服务水平评价主要包括区域停车场泊位需求的满足程度、区域停车者步行到目的地的平均距离、对停车场收费水平以及车辆停放的安全性等几个方面，其中停车泊位需求满足程度和停车者步行到目的地距离是评价服务水平的重要指标。

（一）停车泊位需求满足程度

通过计算，乐山市中心城区各停车区域停车泊位供需情况如表 11-1 所示。

表11-1 规划年乐山市中心城区停车场泊位满足率状况表

区域	限制供应停车区	扩大供应停车区	平衡供应停车区	总计
近期满足率	0.60	1.00	0.90	0.83
远期满足率	0.80	1.25	1.00	1.02

（二）停车者步行到目的地距离

对规划期内乐山市中心城区主要的商业、办公、文体娱乐区进行了停车者步行距离的计算，结果为95%以上的停车泊位距离停车者目的地在150米以内，停车场服务水平良好。

二、停车设施经济评价

停车设施经济评价主要从停车场投资费用、内部经济收益率和投资回收期三方面进行评价，从而判断停车场规划方案的合理性。由于未来城市停车设施建设的土地使用费、建造成本以及内部收益无法详细计算，且建筑配建停车场还无法单独计算投资成本。本规划只能作一个粗略的投资估算，并针对重点规划40个路外公共停车设施进行采样经济评价，评价结果如表11-2所示。

表11-2 乐山市中心城区重点规划路外公共停车设施经济评价表

项目 区域	停车场数量 (个)	用地面积 (万平方米)	投资估算 (万元)	投资回收期	备注
限制停车区域	12	6.99	5702	7-10年	地下停车位占70%
扩大停车区域	10	7.02	4787	5-7年	地下停车位占50%
平衡停车区域	14	9.28	4989	3-5年	地下停车位占30%
总计	40	26.07	16543		

三、城市交通总体效益评价

(一) 路内停车场对路网交通流的影响

远期6890个停车泊位，占城市社会公共停车泊位总量的5.6%。路内停车场多分布在交通流量少的城市次干道和支路上，虽然对所处路段或相关小区域的交通流量有一定影响，但考虑到规划路内停车场的路段大多交通流量、饱和度较低，只要辅以科

学的停车管理，并不会对乐山城区交通流造成较大的影响。

(二) 城市公共停车设施的发展

本次停车设施专项规划在公共停车场、配建停车场、专用停车场等设施建设方面提出了详细的设置准则、布局方案；并提出详尽的停车发展策略、政策措施、收费标准等；并且对近期内停车系统的调整、建设作出了详细的、具有可操作性的规划方案。乐山城市公共停车设施建设在本规划的指导下将进入健康有序的发展轨道。

(三) 城市环境效益指标

规划考虑乐山城市经济发展和土地使用状况，从实际情况出发，在规划期停车场类型选择时，有相当大一部分社会公共停车场都采用路外地面停车场，同时辅以部分地下停车场和少量立体停车楼。但从可持续发展角度看，在经济条件允许下，应改造地面停车场为地下停车场或立体停车楼，以达到更好的城市环境效益指标。

四、评价结果

评价结果表明：在规划期末，95%以上的停车泊位距离停车者目的地在150米以内，停车场服务水平良好；社会停车场泊位供需比例近期83%，远期102%，泊位满足率较好；停车设施投资建设与城市经济发展相适应，投资回收期较短；规划的停车设施对交通环境影响较小，发展前景良好，基本达到了城市停车设施的环境效益指标。