

2 调查地区的概况

2.1 行政区的划分

2.1.1 历史的由来

成都市位于四川省的中部,是四川省的省会,从古代蜀国建立以来已有 2,300 多年的历史。成都市的行政区域,几经调整和逐步扩大,市区面积由新中国成立时(1949 年)的 29.9km²,扩大到 1983 年的 12,390km²。至今为止,行政划分上的主要变迁如下所示:

- 1951 年 成都县、华阳县各自的一部分划入成都市。
- 1952 年 成都县划入成都市。
- 1953 年 根据行政区划分调整,建立东城区、西城区、郊区三个区。
- 1960 年 郊区命名为金牛区。金堂县、新都县、简阳县的一部分划入成都市,并设立了青白江区和龙泉驿区(共 5 区、市区面积 821.9km²)。
- 1976 年 金堂县和双流县划入成都市(5 区 2 县、市区面积 3,862.03km²)。
- 1983 年 整个温江地区划入成都市。所属的温江县、郫县、新都县、彭县(1999 年升为彭州市)、崇庆县(1994 年升为崇州市)、灌县(1988 年升为都江堰市)、新津县、大邑县、邛崃县(1994 年升为邛崃市)、蒲江县,10 县都划入成都市,形成了现在的市区(5 区 12 县,市区面积 12,390km²)。
- 1990 年 根据行政划分调整,把整个东城区、西城区、金牛区这三区再编成城乡一体(城市和农村联成一体)的锦江区、青羊区、金牛区、武侯区、成华区 5 个新型区。
- 1996 年 包括双流县一部分和武侯区一部分的成都高新技术产业开发区,按照行政区的标准,作为高新区划入市区,成为现在的行政划分。

2.1.2 现在的行政区划分和调查地区

1999 年末,现中国行政区划分的阶梯结构如下所示:

- ① 首先,国家划分为省级程度的 34 个地区。其中包括 4 个直辖市,23 个省,5 个自治区,2 个特别行政区。
- ② 省级地区以下划分地级区。四川省有 4 个地区、3 个自治州,14 个地级市(成都市是其中之一)。
- ③ 地级区下又分县级区。四川省有 124 个县,3 个自治县,17 个县级市。地级市管辖区也可以被认定为县级。四川省内有 36 个区。
- ④ 县级区以下的行政区划分有街道、镇、乡。街道属城市行政区,由街道办事处管辖。镇为市郊及其他市、县中比较都市化的行政区,由镇政府管辖。乡为除街道、镇以外的农村行政区,由乡政府管辖。

值得一提的是，1997年一直为四川省地级市的重庆市，升为直辖市，成为了省级地区之一。

现成都市是四川省的一个地级市，也是全国15个副省级城市之一。市内的县级区由8区(也叫市区。高新区正式是武侯区的一部分，但在本调查中，原则上把它作为一个区来计算)、4个县级市、8个县构成。区、市、县以下的行政区包括中心市区(除去龙泉驿区和青白江区的6个区)的95个街道，195个镇(其中，中心市区有2个镇，其他的为193个镇)，139个乡(中心市区16个乡，其他的123个乡)。

调查地区包括中心市区的6个区全部，以及与之相邻的，其行政区域大部分位于外环路内侧的龙泉驿区洪河镇、十陵镇，新都县的大丰镇、郫县安靖镇、犀浦镇5个镇。也就是说，调查的对象为：

- 锦江区-----21个街道，2个乡
- 青羊区-----16个街道，2个乡
- 金牛区-----24个街道，4个乡
- 武侯区-----16个街道，2个乡
- 成华区-----16个街道，4个乡
- 高新区-----2个街道，2个乡及上述的5个镇(参照图2.1.1)。

图 2.1.1 调查地区的范围



出自：由调查团作成

2.2 自然条件

2.2.1 地形和地质

成都市位于四川省中部,四川盆地的西北部,北纬 30°05'~31°26',东经 102°54'~104°53'。由 8 区(高新、锦江、青羊、金牛、武侯、成华、龙泉驿、青白江),4 市(都江堰、彭州、邛崃、崇州),8 县(金堂、双流、温江、郫、新都、大邑、蒲江、新津)构成,东西 192km,南北 166km,总面积 1.239 万 km²。其中耕地面积 0.47 万 km²(37.5%),森林面积 0.31 万 km²(24.4%),水域·草原·市街地面积 0.48 万 km²(38.1%)。其中,调查对象地区为包括外环路以内的 6 个中心区(高新、锦江、青羊、金牛、武侯、成华),龙泉驿区的一部分(洪水镇、十陵镇)以及 2 县的一部分(郫县的犀浦镇、安靖镇,新都县的大丰镇),面积 576km²。

成都市的地形,在市境内大致由海拔为 5,364m 的山地部和最低海拔为 387m 的盆地部(主要以平均海拔高度为 500m 的盆地及部分丘陵、山地)构成,其构成比例为平地 36.4%、丘陵 30.4%、山地 33.2%。成都市内有大、中、小河流 40 多条,河流的水域面积超过 700km²。西南部由岷江水系、东北部由沱江水系的中小河流组成。

成都地区的西面为隆起的龙门山褶皱带,东面为龙泉山褶皱带,于是中部平原形成了成都凹陷,加之东北 35°方向的喜山期西侧断层,成都凹陷地便成了构造盆地。

四川盆地的地下水资源丰富,地下藏水量为 66.9 亿吨/年,地表 20m 以下有着 10~20m 的水脉,水质中含有大量的碳酸钙(地质矿产部)。

成都地区的地质构造是以新生界第四系堆积层为中心,在贯穿全市南北的府河的西侧、沙河的东侧以及两河围绕的中心部,按地质的形成的原因和堆积物的特征可分为 3 大类:

- 沙河的东侧海拔为 500~520m,上层部约 23m 处的地质为新生界第四系中下更新统堆积粘土层,其下为中生界白亚期的泥岩层。且在东侧、南侧以及市中心(天府广场)一带也有此类泥岩层,从这三处的泥岩层高度来看,可以看出由南向北急剧倾斜,潜入卵石层下。
- 府河、沙河围绕的中心部,表层下大约 8m 处,由人造陆地、冲积粘土及冲积沙层构成,在这以下为第 4 期上更新统的卵石层和中更新统的密实卵石层,地形平坦。
- 府河西侧,以 2‰的斜度由西北向东南倾斜。稀粘性土、砂砾下的地质为卵石堆积层,其深度有 60 多米。

上述地质中可作为构造物基础的地盘为,西面由中密卵石层构成的密实卵石层,东面是第 4 系中下更新统堆积粘土(洪积粘土层),支持层位于较浅的位置。火车北站及中心部的人造陆地、冲积粘土层比较深,支持层大约有 8.0m 深。附属资料中,附有成都市中心、东南西北的地质概要及地质柱状图。

2.2.2 气候

成都市属于亚热带湿润季风性气候，四季分明，温暖湿润，年平均气温为 16.4℃。成都市每月气候值如表 2.2.1 所示。图 2.2.1 显示，1 月份的平均气温为 4.6~6.0℃，7 月份的平均气温为 24.5~27℃，年平均相对湿度为 82.3%。因此夏季闷热，冬季温暖，无霜期达 300 多天。

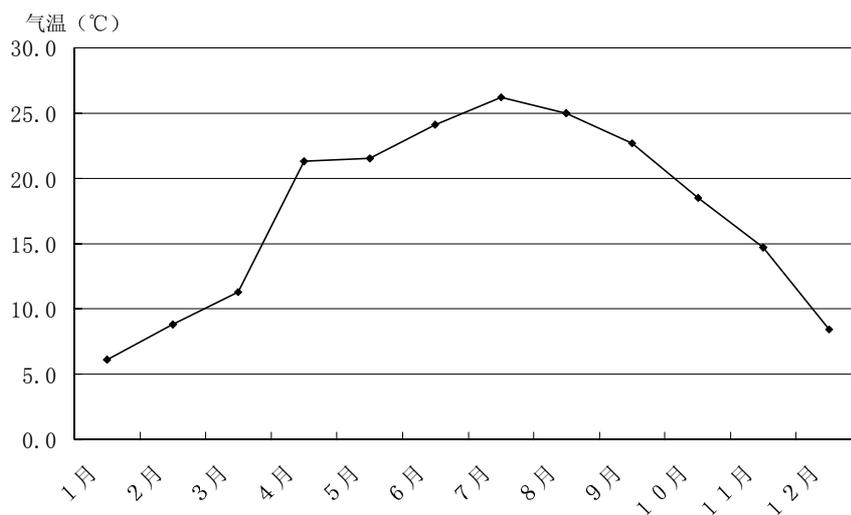
成都市年均降雨量为 900~1300mm，参照图 2.2.2，6 月~9 月为雨季，7 月的降雨量尤其多。年均风速 1.3m/s，年均日照时间 1042~1412 小时，年均日照率 28%。一年中，阴天多达 255 天。其中，春季（4 月）多晴天，秋冬期间因盆地的关系产生放射冷却，常降雾（参照图 2.2.3），一年中，降雾天数约达 60 天。因成都市为海拔 500m 的盆地，故地面平均气压为 956Pa。

表 2.2.1 成都市每月气候值（1998 年）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
气温 (°C)	6.1	8.8	11.3	21.3	21.5	24.1	26.2	25.0	22.7	18.5	14.7	8.4	17.4
降雨量(mm)	2.7	17.2	15.3	41.9	71.2	122.8	320.1	166.7	110.8	10.5	9.4	17.1	905.7
平均风速(m/s)	1.4	1.2	1.6	1.7	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.12	1.0	1.1	1.4
下雨天数(日)	12.0	15.0	13.0	10.0	23.0	19.0	24.0	22.0	13.0	12.0	5.0	10.0	178.0
下雾天数(日)	4.0	1.0	1.0				1.0	1.0	3.0	1.0	9.0	7.0	28.0
日照时间(小时)	43.1	37.8	53.9	168.1	91.2	120.9	104.7	112.7	93.6	23.1	72.2	40.1	961.4

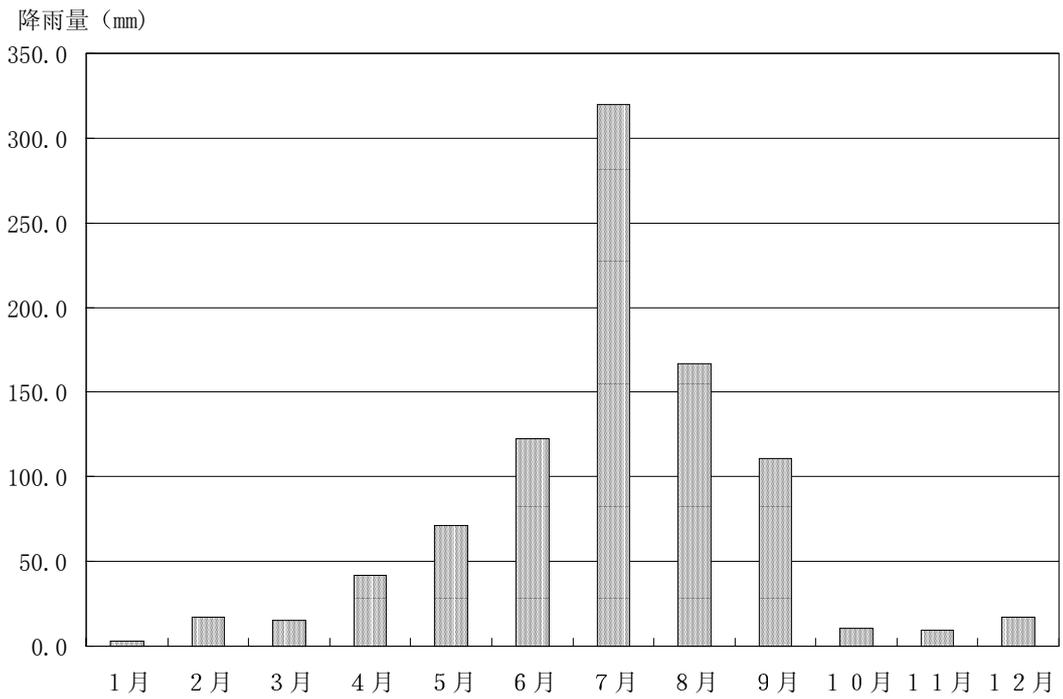
出处：中国统计年鉴 1999 版

图 2.2.1 成都市的气温（1998 年）



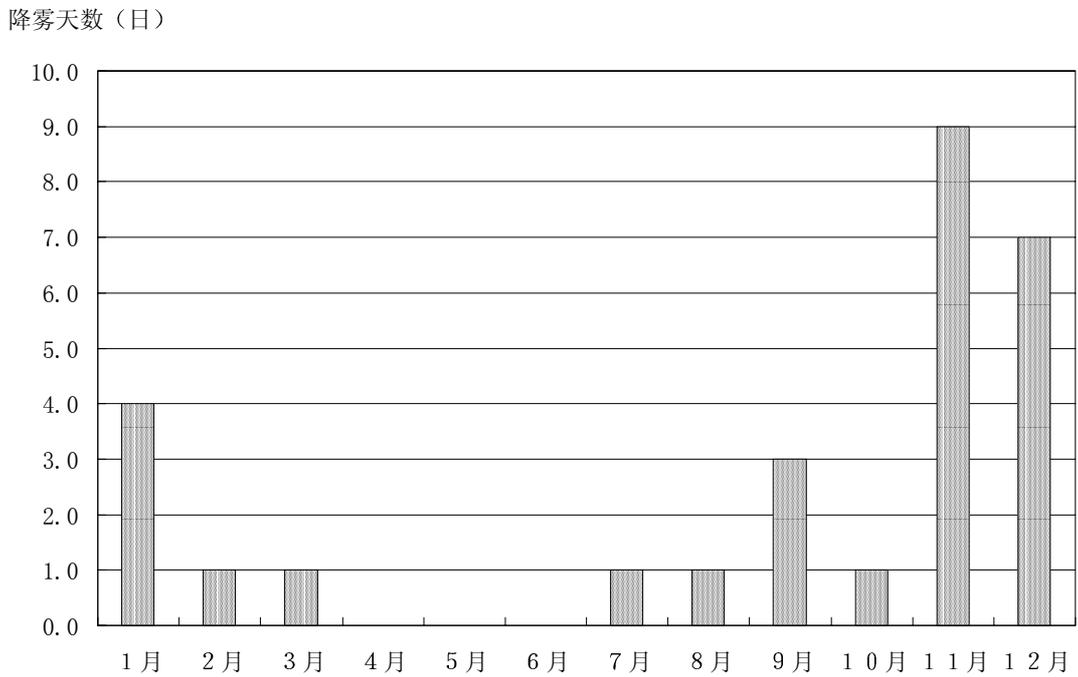
出处：中国统计年鉴 1999 版

图 2.2.2 成都市的降雨量（1998 年）



出处：中国统计年鉴 1999 版

图 2.2.3 成都市的降雾日（1998 年）



出处：中国统计年鉴 1999 版

2.3 社会经济条件

2.3.1 人口和人口特征

(1) 人口规模及变化动向

1999 年底, 调查地区的常住人口为 259.68 万人, 其中, 中心市区人口为 242.72 万人, 相邻村镇人口为 16.96 万人。这里所说的常住人口是指每年年末公安局公布的户籍统计中的持有该地区户口的人, 而且不管现迁何地, 若户籍没有改变, 仍算原该地区常住人口。也就是说, 即便在该地区居住了很长时间, 但如果没把原户籍迁入该地区, 不能作为该地区的常住人口。因此, 从公布的人口资料上看, 在人口聚集的大城市反而少, 在人口输出的农村反而多。为了掌握某地区的实际居住人口, 进行人口普查很有必要。1990 年, 中国进行了第四次人口普查, 10 年后的今年 2000 年, 预定要进行第五次人口普查。

户口统计上的 1990 年年平均人口(从 1989 年年末到 1990 年年末一年的平均人口, 而且此数据通常用于人均国民生产总值(人均国内生产总值)的计算与第四次人口普查的比较结果, 如表 2.3.1 所示。其中:

- 1990 年, 中心 6 区的人口普查的居住人口要比户籍统计的年均人口多。
- 外部地区(郊外及乡镇等)恰好相反, 户籍统计的人口比普查的居住人口多。
- 从整体来说(不管是中心 6 区还是其他地区), 人口普查中持有户籍的居民, 都比户籍统计的年平均人口少。

这可能是由以下原因所造成的。有很多从成都(不管是中心地区还是其他地区)去沿海城市寻求工作的人, 并未迁出他们的户口, 也就是说, 保留着他们的原户籍。再者, 将近 20 万没有户籍的人(来自成都市内的其他地区及四川省其他农村), 都未迁他们的原户籍。

1990 年, 据人口普查, 除去暂定无户籍者, 中心 6 区的实际居住人口为 220.68 万人。这其中没有户籍的人有 18.91 万人。对于那些从外地迁入但未取得户口且逗留 3 天以上的人, 需要上报公安派出所, 逗留 1 个月需要取得暂住证明。虽然这些人数一般都不公布, 但城市户口主管部门称这些人为暂住人口。据特别统计, 1999 年 12 月末, 现调查地区的暂住人口中, 中心地区 45.94 万人, 相邻村镇 1.21 万人, 共 47.15 万人。另外还存在着相当一部分的流动人口(逗留期在 3 天以内), 但确凿数据很难掌握, 现有记录称 1996 年 6 月底统计时的流动人口为 61.66 万人, 暂住人口在不同时期变动很大。这主要因为大型会议、演出、或旅游等目的来成都的人(逗留期一般为 3 天以上一个月以下)的变动所造成的。

由于所得的统计资料有限, 以下除有特别记述外, 仅对中心市区的常住人口加以分析。另外, 时间上的分析, 以现行政区划确定后的 1996 年以后为基准。

表 2.3.1 1990 年户籍统计的年平均人口与人口普查的居住人口的比较 (万人)

		全市	中心 6 区	郊外区、市、县
户籍统计的常住人口	1990 年平均	914.05	204.73	709.32
人口普查的居住人口	<u>1990 年年末总数</u>	926.65	220.81	705.84
	◆ 有户口	896.58	201.77	694.81
	◆ 无户口	30.07	19.04	11.03
	- 1 年以上	23.25	17.02	6.23
	- 一年未满足	1.35	0.99	0.36
	- 户籍在申请中	5.31	0.90	4.41
	- 暂定无户籍 ¹	0.16	0.13	0.03

注

1) : 所谓的暂定无户籍者是指因工作的原因去国外,或因学习迁移到其他地区,暂且被取消户籍的人。
 出处: 户籍统计依据《成都统计年鉴 2000》,人口普查结果参照《1990 年成都市人口普查资料》。

1999 年,中心市区人口 242.72 万占成都市全市人口 1,003.56 万的 24.2%,而且此比例呈逐年上升趋势。从 1997 年到 1999 年的 3 年间,中心市区的年均人口增长率为 1.49%,其中锦江区和青羊区近年来一直呈减少趋势,而高新区却出现高增长率。(参照表 2.3.2)

表 2.3.2 1996-1999 年中心市区的人口推移

	人口(万人) ¹				增长率(%)			
	1996	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997-99
成都全市	980.74	989.19	997.00	1,003.56	0.86	0.79	0.66	0.77
锦江区	39.39	39.27	39.28	38.86	-0.30	0.03	-1.07	-0.45
青羊区	45.81	45.78	45.96	45.93	-0.07	0.39	-0.07	0.09
金牛区	50.16	51.36	52.45	54.14	2.39	2.12	3.22	2.58
武侯区	36.14	37.79	38.72	39.51	3.82	2.46	2.04	2.77
成华区	49.93	50.68	51.17	52.22	1.50	0.97	2.05	1.51
高新区	10.49	11.14	11.56	12.05	6.20	3.77	4.24	4.73
中心市区合计	232.17	236.03	239.15	242.72	1.66	1.32	1.49	1.49
占全市比例(%)	23.7	23.9	24.0	24.2				

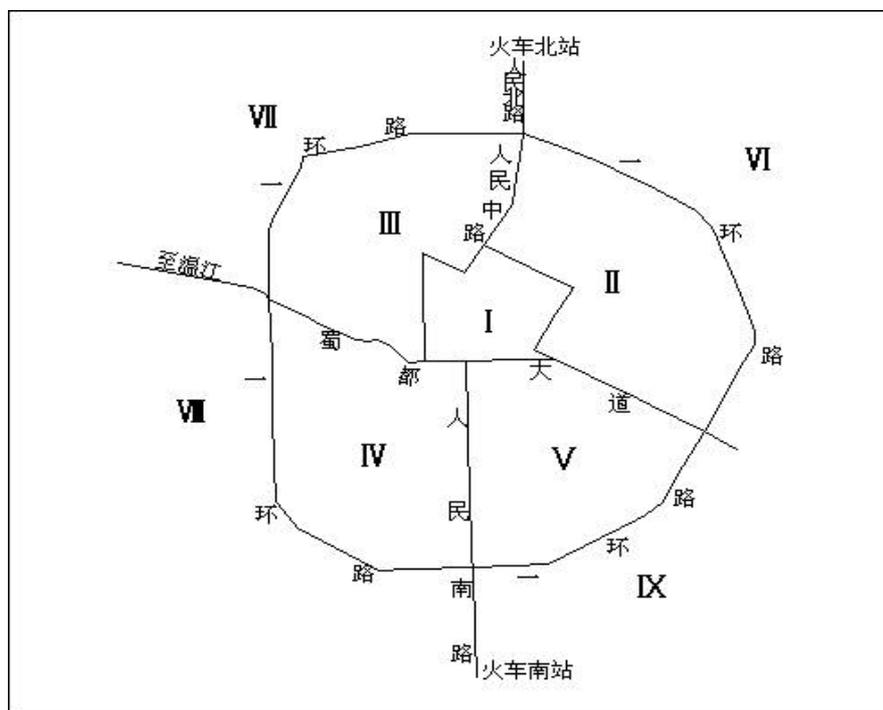
注 1) : 年末人口

出处: 市统计局资料

因锦江区和青羊区从市中心的旧市区向郊外的新市区呈扇形扩展,所以近年来呈现出市中心人口的减少,略微超过郊区人口的增加。作为区以下行政区划分的街道,由于每年管辖范围的变化,各街道每年人口的状况没有公布,因此很难掌握各小地区的人口变化趋势。但 1987 年实行 PT 调查时,一环路以内的人口为 80.44 万人,到 1999 年底为 81.87 万人(由后述的各交通小区的人口统计得出),虽有所增加,但现属于青羊区的中心地区(由蜀都大道、东城根街、青龙街、人民中路,新华大道、太升南路所包围的地区)平均每年减少 3.94%,由原来的 11.40 万人变为 7.04 万人。属于锦江区和武侯区一部分的市区东南部(人民南路、蜀都大道的东区即人民东路经总府路、大慈寺路,到东风路以及一环路所环绕包围的地区)平均每年按 2.45%的比例,从 20.60 万人减少到 15.30 万人。在一环路内的较新市区,即东北方向的府河与一环路之间,西南方向的南河与一环

路之间的地区，虽近年人口持续增长，但现已处于饱和状态（参照表 2.3.3，图 2.3.1）。

图 2.3.1 1987 年旅客出行调查中的 9 区划分



出处：成都市综合交通规划总报告书（西南交通大学、成都市交通规划办公室 1993 年）

表 2.3.3 一环路内市区人口的各方向变化动态，1987-1999 年

地区	1987	1999	年平均增长率(%)
I (中心部)	114,042	70,440	-3.49
II (东北方向)	175,502	241,044	2.68
III (西北方向)	173,891	187,822	0.64
IV (西南方向)	134,907	166,393	1.76
V (东南方向)	206,075	153,046	-2.45
合计	804,417	818,745	0.15

出处：依据《成都市综合交通规划总报告》（西南交通大学、成都市交通规划办公室 1993 年）的表 4-3 及 1999 年末各派出所公安局的资料，由调查团制作。

人口的增减是由出生·死亡的自然增加(减少)和户口的迁入·迁出的社会增加(减少)所决定的。中心 6 区最近的出生率为 7-8‰，死亡率为 4.5-5.5 ‰，自然增长率为 2.5 ‰左右。一般来说，农村的出生率·死亡率都比城市高，自然增长率也比城市高。就以 1998 年为例，成都中心市区的自然增长率为 2.61‰（出生率 8.00‰、死亡率 5.39‰），这与 9.53‰的全国自然增长率（出生率 16.03‰、死亡率 6.50‰）及 3.03‰的成都市（包括农村地区）的自然率（出生率 9.17‰、死亡率 6.14‰）相比，是非常低的。如表 2.3.4 所示。自然增长人数每年 5,000~6,000 人，社会增长人数每年约为 3 万人。可以认为今后调查地区 80~85%的人口增长是由迁入人口和迁出人口之差的社会增加所造成的。

表 2.3.4 1996-1999 年中心市区的人口动态 (万人)

	1996	1997	1998	1999
出生		1.67	1.90	1.72
死亡		1.08	1.28	1.23
自然增加		0.59	0.62	0.49
社会增加		3.27	2.50	3.08
年末人口	232.17	236.03	239.15	242.72

出处: 统计局资料

(2) 人口分布和密度

把 1999 年末调查区域的人口 (常住人口+暂住人口) 分布及人口密度的概况, 以环状道路 (包括计划为界), 划分成的各个环状区域, 如表 2.3.5 所示。在 307 万人的总人数中, 一环路和二环路之间居住着 75 万人, 占总人数的四分之一, 内环路内以及内环路与一环路之间共居住着 96 万人口, 占总人数的三分之一, 其中内环路内有 49 万人, 内环路与一环路之间有 47 万人。

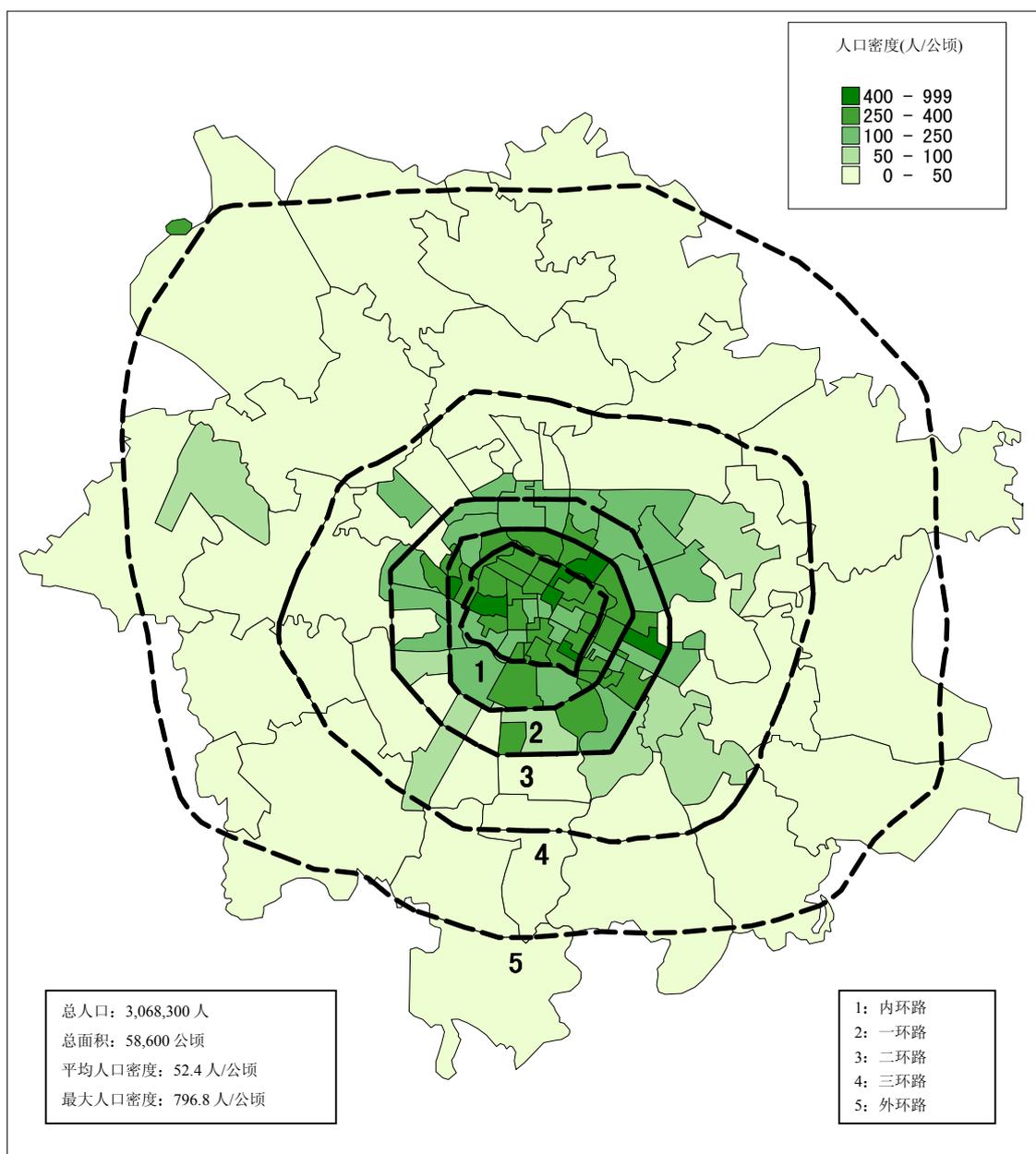
虽然各个环区的人口分布不均, 但人口规模并没有多大变化。内环路内与内环路·一环路之间, 环区面积几乎相同, 但随着往外延伸, 面积也紧跟着 2 倍、4 倍的增加, 故人口密度内侧高。二环路以内的密度要比二环路以外高的多, 特别是内环路中, 密度超过 360 人/ha。图 2.3.2 显示了各交通小区的人口密度, 旧市区中密度超过 500 人/ha 的小区有 5 个, 密度为 400-500 人/ha 的小区有 11 个, 其中最高的是密度为 796.8 人/ha 的忠烈祠西街 (参照图 2.3.2)。

表 2.3.5 1999 年末各个环区的人口与人口密度

环区	面积(ha)	人口(人)	人口密度(人/ha)	暂住人口率(%)
内环路内	1,350.05	488,677	361.8	15.9
内环路~一环路	1,527.5	469,782	307.5	10.6
一环路~二环路	3,247.1	754,673	232.4	16.3
二环路~三环路	11,999.8	657,564	54.8	20.0
三环路外	40,429.4	697,616	17.3	12.8
调查地区总计	58,554.3	3,068,312	52.4	15.4

出处: 调查团

图 2.3.2 各交通小区人口密度 (1999 年)



内环路区内暂住人口的比例为总人数 15.4%，其中二环路·三环路间的环区暂住人口比例较高。由各交通小区统计得知，暂住人口率超过 40%的小区有 14 个：内环路有 2 个，一环路与二环路间有 3 个，二环路与三环路间有 8 个，三环路以外有 1 个。其中暂住人口率超过 50%以上（暂住人口比常住人口多）的小区有 6 个，分别为：一环路与二环路间的「石人 A」（50.5%），「双楠」（50.0%），二环路与三环路间的「石人 B」（50.5%），「五块石」（65.4%），「九里堤」（56.0%），「站北路」（55.5%）。这些小区都分布在郊区中正逐渐市区化的地方，都是些新居住者或建筑工人，很多人并没有取得常住户籍。

（3） 劳动力与就业

中心市区的就业者 1998 年减少，1999 年又增加，因此无法判断它的具体倾向。然而，在市城乡劳动力资源配置状况统计中，城镇的就业者呈减少趋势（参照表 2.3.6）。就业者与常住人口的比率为 40%，虽稍有上升，但因就业者中已包含暂住人口，所以一旦加上 1999 年已确定的中心市区暂住人口（60.8 万人），就业者与常住人口之比就成了 35.4%。虽没有直接显示有关中心市区劳动力状况的统计，但从成都市内的城镇整体来看，1999 年的失业率为 4.4%。

表 2.3.6 1997-1999 年中心市区与城镇就业的推移

		1997	1998	1999
中心市区	年末就业者(万人)	106.00	98.05	107.34
	年末常住人口(万人)	236.03	239.15	242.72
	就业者比率(%)	44.9	41.0	44.2
城镇	就业者(万人)	184.59	178.47	162.22
	经济活动人口(万人)	188.31	193.06	169.75
	失业率(%)	2.0	7.6	4.4

出处：统计局资料

各产业的就业情况如表 2.3.7 所示，第一产业为 10.1%，第二产业为 41.2%，第三产业为 48.7%，第三产业稍占优势。在成都市，第一产业占 45.1%，第二产业、第三产业约 1/3 集中在中心市区。

表 2.3.7 1999 年各产业就业状况

	第一产业	第二产业	第三产业	合计
中心市区(万人)	10.81	44.21	52.32	107.34
(构成比例, %)	(10.1)	(41.2)	(48.7)	(100.0)
成都市(万人)	253.89	143.36	165.07	562.32
(构成比例, %)	(45.1)	(25.5)	(29.4)	(100.0)
中心市区/成都市(%)	4.3	30.8	31.7	19.1

出处：统计局资料

(4) 就学状况

中国实行九年的义务教育制度，小学 6 年，初中 3 年。1999 年，成都市的学龄儿童入学率 99.95%，小学升初中的升学率为 98.3%，几乎所有的儿童都接受义务教育。初中升入高中（普通中、职业高中、初中中专、成人初中中专、技校）的升学率为 75.8%，远远高于 50.7% 的全国平均水平。普通高中升入大学的升学率为 59.0%。现全国的升学率还未得到，但 1998 年的大学入学人数与普通高校毕业生人数之比为 43.0%。

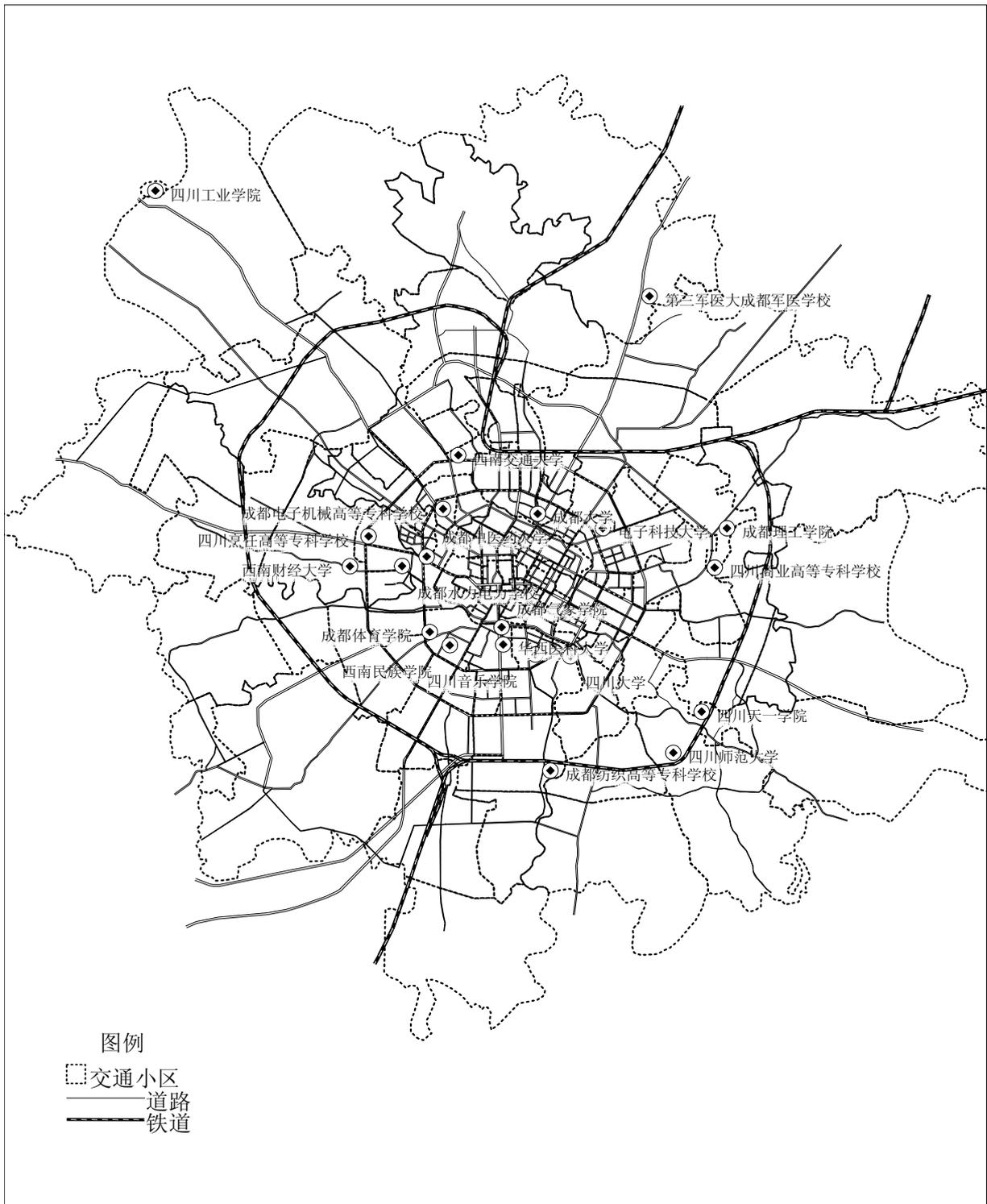
中心市区中，小学有 301 所（在校学生人数为 174,550 人），普通中学有 119 所（在校学生人数：初中 76,484 人，高中 35,029 人），小学与初中的在校学生人数，大致表现了各自的学龄人口（小学 7-12 岁，初中 13-15 岁）。另外，职业中学有 20 所，仅位于中心市区的职业中学高中部，就有 19,765 名在校学生。此外，在民间企业等还有 17 个附设点，有 2,094 名学生。还有 31 所中专，在校学生人数为 41,569 人，中心市区的集中率为 57.5%。成都市共有 22 所大学除了在彭州市的一所大学之外，其余的全位于中心市区，在校学生人数共为 105,280 人。金牛区和武侯区大学较多，学生人数较多的西南交通大学（在校生 12,292 人）在金牛区，四川大学（18,246 人）在武侯区。其他学生较多的大学有锦江区的四川师范大学（11,455 人）及成华区的电子科技大学（10,866 人）（参照图 2.3.3）。

表 2.3.8 1999 中心市区内各区的学校数与在校学生人数

	小学		普通中学			职业中学	
	学校数	学生人数	学校数	学生人数		学校数	学生人数
				初中	高中		高中
锦江区	54	27,263	22	14,364	7,310	3	6,940
青羊区	57	32,917	24	16,627	9,191	4	2,916
金牛区	66	40,688	24	17,047	6,585	7	4,641
武侯区	36	29,545	14	10,404	6,634	2	1,697
成华区	70	34,856	31	14,980	3,391	4	3,571
高新区	18	9,281	4	3,062	1,918		
中心市区计	301	174,550	119	76,484	35,029	20	19,765
	中专		大学				
	学校数	学生人数	学校数	学生人数			
锦江区	4	3,228	2	12,174			
青羊区	10	14,300	3	7,200			
金牛区	7	9,316	6	31,247			
武侯区	7	11,942	6	32,937			
成华区	1	716	3	20,360			
高新区	2	2,067	1	1,862			
中心市区计	31	41,569	21	105,780			

出处：1999 年成都市教育统计资料集

图 2.3.3 大学分布图



2.3.2 国民生产总值与收入

(1) 90年代的国民生产总值的动向及成都市所处的位置

中国的国民生产总值在90年代前半期的八五计划（1991-1995年）的五年间，年平均增长率12.0%，进入后半期的九五计划期间，即1996-1998年的三年间，年平均增长率为8.7%，1991-1998年的年平均增长率为10.8%。在同一期内，四川省前半期为11.2%，后半期为9.8%，整个期间以10.7%增长，也就是说，四川省的国民生产总值在八五计划期间内，与全国相比增长较缓慢，不过九五计划期间的国民生产总值超过了全国国民生产总值的增长率。

其中，成都市创下了前半期16.0%，后半期11.1%，整个期间为14.1%的高增长率。成都市在四川省国民生产总值的占有率从1990年的21.8%上升到1998年的30.8%。

人均国民生产总值的增长，八五计划期间，全国的年平均为10.7%，四川省为10.4%，成都市为14.7%。1996-1998年的年平均增长率，全国为7.6%，四川省为9.1%，成都市为10.0%。1998年人均国民生产总值以当年价格计算，全国为6,392元/人，四川省为4,319元/人，成都市为11,103元/人。四川省近年来增长率尽管超过全国的增长率，但还停留在全国68%的平均水平上。成都市个人年收入水平与四个直辖市相比，远远低于上海市（28,253元/人）和北京市（18,482元/人），高于大部分的农村的重庆市（4,684元/人）的2倍，接近与天津市（14,808元/人）。

表 2.3.9 1991-1998年中国、四川省、成都市的国民生产总值的现状及其推移

		1998年实绩 (当年价格)	90年代增长率(%, 依据可比价格)		
			1991-1995年 (八五计划期间)	1996-1998 (九五计划期间)	1991-1998年 平均
国民生产 总值 (亿元)	中国	79,395.7	12.0	8.7	10.8
	四川省	3,580.3	11.2	9.8	10.7
	成都市	1,102.6	16.0	11.1	14.1
人均国民 生产总值 (元/人)	中国	6,392	10.7	7.6	9.5
	四川省	4,319	10.4	9.1	9.9
	成都市	11,103	14.7	10.0	12.9

出处：中国、四川省、成都市的统计书

(2) 调查区域的国民生产总值

调查地区是由市中心地区及部分邻边区县所构成的，但受所掌握数据的制约，在这里只论述市中心地区。

1999年市中心地区的国民生产总值是544.83亿元，占成都市全体的45.8%，特别是第三产业占一半多为55.2%。人均国民生产总值22,613元/人是成都市全体（11,897元/人）的1.9倍。在产业构成中第三产业占54.1%，第一产业只有1.6%。从1998-1999年的增长率来看，第一产业

是负增长，其它的产业部门与成都市整体比较，增长率较低，成都市经济发展有向市中心以外地区发展的趋势。人均国民生产总值的增长为 8.4%。

表 2.3.10 1999 年中心市区国民生产总值的现状以及在成都市所处位置

		1999 年			1998-99 年
		金额(亿元) (当年价格)	产业构成 (%)	中心市区比例 (%)	成长率 (%) (可比价格)
成都市	国民生产总值	1,193.03	100.0	100.0	10.2
	第一产业	123.74	10.4	100.0	3.4
	第二产业	532.39	44.7	100.0	10.3
	第三产业	533.90	44.9	100.0	11.7
	人均国民生产总值(元/人)	11,897			9.4
中心市区	国民生产总值	544.83	100.0	45.8	9.9
	第一产业	8.77	1.6	7.1	-16.4
	第二产业	241.29	44.3	45.3	9.8
	第三产业	294.77	54.1	55.2	11.1
	人均国民生产总值(元/人)	22,613			8.4

出处:调查团依据成都市统计书制作

(3) 调查地区的收入

没有直接显示调查地区收入水平的统计数据。中国每年的抽样调查，对城市居民和农村居民的家庭状况进行调查，成都市也进行这样的调查，从城市居民的家庭状况的调查结果类推出调查地区的收入水准。

成都市城市居民家庭个人的平均可支配收入，1998 年为 6,446 元，1999 年为 7,098 元。以下是依据所掌握的统计数据，进行 1997 年及 1998 年与全国或类似其他城市的比较，1998 年的个人可支配收入为 6,446 元，是全国平均的 1.19 倍，四川省平均的 1.26 倍。四川省虽为全国的 95% 的水准，但正逐步缩小差距，而成都市则尽量在扩大这一差距。

成都市的收入水准与其他城市比较表明，与直辖 4 市相比高于重庆接近与天津市的水准。在副省级 15 个城市中，深圳市最高，接着是广州市、宁波市，成都市次于青岛市排第九位。与 1997 年相比，正在缩小与上海市、宁波市、厦门市等的差距，在副省级城市排在大连市之后，从第 10 位上升到第 9 位。

表 2.3.11 1997 及 1998 年，中国、四川省、成都市城市居民个人平均可支配收入

	个人平均可支配收入（元）		与全国相比	
	1997	1998	1997	1998
中国	5,160.32	5,425.05	1.00	1.00
四川省	4,763.26	5,127.08	0.92	0.95
成都市	6,018.74	6,446.44	1.17	1.19

出处：各统计年鉴

表 2.3.12 1997 及 1998 年成都市城市居民家庭个人平均可支配收入与其他城市的比较

	个人平均可支配收入（元）		与成都市相比	
	1997	1998	1997	1998
成都市	6,019	6,446	1.00	1.00
直辖 4 市				
北京市	7,813	8,427	1.30	1.31
天津市	6,609	7,111	1.10	1.10
上海市	8,439	8,773	1.40	1.36
重庆市	5,323	5,467	0.88	0.85
副省级城市				
①深圳市	18,579	19,886	3.09	3.09
②广州市	10,445	11,256	1.74	1.75
③宁波市	9,069	9,193	1.51	1.43
④厦门市	8,980	9,179	1.49	1.42
⑤杭州市	7,896	8,465	1.31	1.31
⑧青岛市	6,222	6,554	1.03	1.02
⑩大连市	6,100	6,093	1.01	0.95

出处：1998 及 1999 年成都市统计

中心市区的各区农村居民个人平均纯收入，如表 2.3.13 所示。所有区都比全市平均收入高，且除高新区以外都超过 3,000 元。这反映了城市近郊农业的高收益性。

表 2.3.13 1997 及 1998 年中心市区的农村居民个人平均纯收入

	个人平均纯收入（元）		与成都全市相比	
	1997	1998	1997	1998
成都市	2,427	2,631	1.00	1.00
中心市区				
锦江区	3,078	3,317	1.27	1.26
青羊区	3,006	3,250	1.24	1.24
金牛区	2,910	3,170	1.20	1.20
武侯区	2,887	3,112	1.19	1.18
成华区	3,145	3,384	1.30	1.29
高新区	2,788	2,996	1.15	1.14

出 处：1998 及 1999 年成都市统计

2.3.3 生产和消费

(1) 农业生产

成都市位于川西平原的中央，得惠于肥沃的土地，古时以来就是生产以米为主的粮食的基地。由于山地较少，所以林业不是特别发达。水产养殖业在近年虽然一直呈增长的趋势，但1998年，其生产额尚不足第一产业生产总额的2%。第一产业总生产额中农业占60%以上，畜牧业占35%。

成都市主要的农产品有粮食作物（谷类、豆类、薯类等，合计占农业生产额的46%，其中米占大半）、蔬菜（占22%）、水果（占7%，其中一半是柑橘类）。经济作物主要以油菜籽和砂糖为主，虽然也生产棉花、油麻类植物和烟叶，但产量极少，且产量正呈减少倾向。

受城市化和道路建设等影响，成都市的耕地面积逐年减少。另外，由于正在进行由粮食生产到蔬菜生产的转换，粮食作物的播种面积呈减少的趋势，但是其生产总量却是在逐渐增加。这是因为单位播种面积的生产量（土地生产性）在上升。相比之下，由于蔬菜的播种面积和生产量都同时年年增加，故生产性没有多大的变化。

畜牧业产品主要以猪肉、鸡肉、鸡蛋、牛奶为主。这些产品的产量每年都在增长。水产品的产量虽不大，但近年呈急速增长的趋势。

中心市区由于日益扩大的市区化建设，耕地面积正急剧减少。1998年末的耕地面积为14,800亩，仅为1990年的70%，相邻的龙泉驿区则为80%。在残留下来的农地上，继续进行着农业生产，同时也进行着畜牧业和水产养殖业的生产。1998年，中心市区的农林牧渔业的生产额为13.66亿元，占全市生产总额的7.1%。生产额虽很小，但渔业（水产养殖业）的产额在全市中所占的比例都很大。

表 2.3.14 中心市区各区的农林牧渔业的生产额 1998 （单位：万元）

	总计	农业	林业	牧业	渔业
中心市区	136,630	62,772	221	68,510	5,127
锦江区	15,918	10,535	18	4,598	767
青羊区	23,802	8,598	17	14,596	591
金牛区	27,298	12,982	38	13,957	321
武侯区	15,319	7,978	33	6,996	312
成华区	35,549	17,001	106	15,356	3,086
高新区	18,744	5,678	9	13,007	50
全市	1,919,066	1,187,104	28,482	667,369	36,111
在全市中所占比例	7.12	5.29	0.78	10.27	14.20

资料来源：成都年鉴 1999

1997年各区耕地面积的主要农畜产品的生产量如表 2.3.15 所示。中心市区的耕地面积为16,400公顷，金牛区和成华区尚留存有相对较多的耕地。在农产品里，以米为主的粮食作物的生产量为11.68万吨（其中米产量为8.40万吨），只占了全市产量的2.9%不到，然而蔬菜却以

38.04 万吨的生产量占全市生产量的 12.4%。水果的生产量为 3,400 吨，不到全市产额的 1%。分析各区的农产品生产量，不难发现金牛区以粮食作物和水果、成华区以蔬菜而领先于其它各区。畜产品中，中心市区的肉类产量为 4.15 万吨，牛奶为 2.86 万吨；鸡蛋为 2.81 万吨，其肉类、鸡蛋和牛奶的产量在全市中的市场占有率分别是 7.1%，21.2%和 72.2%。在中心市区各区中，成华区、青羊区和金牛区分别以肉类、鸡蛋和牛奶的产量为最大。中心市区的水产品在全市范围内的市场占有率比重很大，产量为 4,600 吨，其中大半部分是在成华区生产的。

表 2.3.15 中心市区各区耕地面积及其主要农畜水产品的生产量 1997

	耕地面积 (万 ha)	粮食作物 (吨)			蔬菜 (吨)	水果 (吨)	牛奶 (吨)	鸡蛋 (吨)	水产品 (吨)	肉类(吨)	
		总数	小麦	米						总数	猪肉
中心市区	1.64	116,751	30,908	84,018	380,384	3,441	28,562	28,068	4,599	41,465	32,228
锦江区	0.20	11,004	3,041	7,910	57,195	713	2,529	985	360	3,450	2,978
青羊区	0.25	20,438	5,495	14,903	43,241	194	5,630	7,629	105	6,625	4,860
金牛区	0.40	27,660	6,661	20,834	88,387	1,614	11,171	6,245	552	7,845	6,067
武侯区	0.27	23,793	6,044	17,749	35,864	36	1,502	2,724	400	5,719	4,699
成华区	0.31	17,129	5,349	10,294	133,029	745	4,459	7,213	3,072	9,100	7,157
高新区	0.21	16,727	4,318	12,328	22,668	139	3,271	3,272	110	8,726	6,467
全市	44.54	4,020,984	902,858	2,529,190	3,069,964	385,907	39,568	131,936	40,558	587,974	441,886
在全市中所占的比例(%)	3.68	2.90	3.42	3.32	12.39	0.89	72.18	21.27	11.34	7.05	7.29

资料来源：成都统计年鉴 1998

从近年生产量的变化动向来看，粮食作物大体上与耕种面积的减少成正比在持续减少，但其它的农畜水产品却在增加（鸡蛋的生产量在 1997-98 年呈减少趋势），但增加的速度在全市范围内是较低的。相邻的周边区县都在搞活自己的特色产业，努力增加生产。粮食作物持续减少的区县只有龙泉驿区和双流县，其它各县区都增减不定。以水蜜桃、枇杷等水果的生产基地而闻名的龙泉驿区，1998 年的水果生产量超过了 1990 年的 7 倍，而双流县也在同期内提高了近 5 倍。另外，龙泉驿区的鸡蛋的生产增长也很快，8 年内达到增长 5.5 倍以上的规模。猪肉以外的肉类（特别是鸡肉）的生产在全市范围内的各区县都有增长，其中龙泉驿区和双流县增长高于全市，这两区的产量分别为原来的 5.1 倍和 5.3 倍。双流县、新都县、青白江区的水产品产量增长超过全市的产量。另外，虽然没有收集到中心市区各区有关蔬菜的数据，但普遍认为中心市区内部同周边的区县都有较大的增长。

表 2.3.16 中心市区及相邻区县的耕地面积、主要农畜水产品的变化 1990-98

	耕地面积				粮食作物			
	年平均变化率(%)			倍率	年平均变化率(%)			倍率
	1990-95	1995-98	1997-98	1990-98	1990-95	1995-97	1997-98	1990-98
中心市区	-3.45	-3.15	-9.59	0.71	-4.25	-4.50	-0.64	0.73
龙泉驿区	-3.23	-1.91	-2.02	0.80	-1.60	-0.10	-0.63	0.91
青白江区	-0.71	-0.85	-1.07	0.94	1.21	-0.79	1.08	1.06
双流县	-0.51	-0.55	-0.98	0.95	0.74	-1.14	-0.08	1.01
郫县	-0.48	0.16	0.00	0.98	1.65	0.72	0.03	1.10
新都县	-0.42	-1.97	-1.05	0.93	0.74	-2.14	4.01	1.03
全市	-0.72	-0.41	-1.06	0.95	0.89	0.39	0.44	1.06

	水果				肉类			
	年平均变化率(%)			倍率	年平均变化率(%)			倍率
	1990-95	1995-98	1997-98	1990-98	1990-95	1995-97	1997-98	1990-98
中心市区	14.66	3.20	8.28	2.29	6.66	0.05	2.49	1.42
龙泉驿区	31.41	23.94	19.26	7.18	9.13	4.51	0.44	1.70
青白江区	8.46	-5.37	20.33	1.62	4.03	1.53	7.19	1.35
双流县	25.52	17.36	13.81	4.88	10.2	4.23	2.90	1.83
郫县	1.94	10.61	9.82	1.48	4.11	5.34	7.51	1.46
新都县	3.44	13.22	30.17	1.98	4.81	0.28	0.54	1.28
全市	20.63	16.30	12.49	3.89	6.86	4.66	2.90	1.57

	猪肉				其它肉类			
	年平均变化率(%)			倍率	年平均变化率(%)			倍率
	1990-95	1995-98	1997-98	1990-98	1990-95	1995-97	1997-98	1990-98
中心市区	5.54	1.14	4.33	1.40	10.77	-3.51	-3.94	1.49
龙泉驿区	4.45	2.92	-2.28	1.29	32.54	8.42	6.67	5.13
青白江区	3.50	1.52	6.77	1.31	8.00	1.55	10.00	1.67
双流县	4.13	-0.10	-0.03	1.22	31.91	11.46	7.06	5.31
郫县	3.01	1.95	2.87	1.24	12.53	23.48	26.21	3.47
新都县	4.19	-0.17	-0.54	1.22	10.30	3.59	7.99	1.89
全市	4.35	2.80	1.43	1.33	20.16	10.95	7.33	3.31

	鸡蛋				水产品			
	年平均变化率(%)			倍率	年平均变化率(%)			倍率
	1990-95	1995-97	1997-98	1990-98	1990-95	1995-97	1997-98	1990-98
中心市区	14.82	2.76	-5.32	2.00	6.66	4.90	7.50	1.63
龙泉驿区	33.47	10.56	7.69	5.58	9.03	4.39	2.40	1.72
青白江区	10.38	-7.52	16.01	1.63	8.84	5.40	11.89	1.90
双流县	6.13	2.41	0.89	1.42	9.91	12.76	6.65	2.17
郫县	9.94	12.87	2.90	2.11	1.12	7.01	8.20	1.31
新都县	8.93	5.38	4.87	1.79	7.85	15.21	3.70	2.01
合计	14.62	5.02	0.70	2.20	7.74	7.63	5.95	1.78
全市	13.36	8.68	3.19	2.28	7.57	8.57	9.49	1.86

资料来源：成都五十年资料编

(2) 工业生产

1999年，成都市的工业生产额为1,321亿元，在过去的21年间（1978-1999年）以平均每年17.4%的速度高速增长。如把重工业和轻工业分开来看，重工业的生产额为603亿元，占全部生产额的45.6%。在成都，年产品销售额在500万元以上的企业有1,293家，其生产额共计589亿元。其中被称为四大支柱产业的食物烟草工业（87亿元）、医药工业（43亿元）、机械汽车工业（109亿元）、电子信息工业（89亿元）的工业生产额共计329亿元，占全部工业产额的56%。

但是，企业的大多数是农村的村营企业、个人企业或与这些企业配套的协同经营企业。根据1997年的统计，全市企业数为38,966家，其中乡以上的企业4,582家，乡以下企业34,384家，占工业生产额的42%。

1999年，中心市区的工业生产额为540亿元，占成都市全市工业产额的41%。重工业的市场占有率为42.32%，其比重在全市范围内为最大。

表 2.3.17 成都市及中心市区的工业生产额 1999 （单位：亿元）

	总数	轻工业	重工业
成都市	1,320.8	718.2	602.6
中心市区	540.2	285.4	254.8
在全市所占的比(%)	40.9	39.7	42.3

资料来源：成都统计年鉴 2000

由于尚未得到各区的工业生产额数据，所以若从二次产业的附加值额来看，工业集中高的是成华区，第二位与成华区差距很大，为金牛区，其他各区的数值没有太大差别。但是，锦江区和青羊区呈减少倾向，而高新区则在快速增长。

表 2.3.18 中心市区各区的二次产业附加值额 1998-1999（单位：亿元）

	1998年 金额(亿元)	1999年 金额(亿元)	1999年 构成比(%)	1998-99年 增减率(%)
锦江区	21.9	20.6	12.3	-6.07
青羊区	19.2	16.0	9.6	-16.28
金牛区	24.9	27.0	16.2	8.65
武侯区	23.8	25.9	15.6	9.05
成华区	50.1	51.8	31.1	3.29
高新区	20.1	25.3	15.3	25.60
中心市区合计	160.0	166.6	100.0	4.16

资料来源：成都市资料

成华区拥有电子、信息、电力等200家以上的国家、省、市属企业，在中国范围内也可说是一个重要的电子工业基地。金牛区正在实行以计算机软件及终端设备、光纤等5项最重点的产品、玻璃钢等8项重点产品为对象的“5+8”战略，目前拥有医药、化工、电子、信息、电器、机械等优势产业。最近，工业增长很快的高新区被指定为成都高新技术产业开发区。1998年，高新区的工业生产额为120亿元，其中，电子信息工业、生物医药、食品工业三大产业占了81.8%。高新技

术企业有 248 家，占其生产额的 53%。

相邻的周边区县中的龙泉驿区拥有省政府批准的成都经济技术开发区，拥有国家的航天工厂，与外国合资投建的摩托车、光学、包装、塑料、玻璃、计量仪器、建材等企业。1998 年，这些的工厂的生产额为 21.7 亿元，其它以乡镇企业为主的工业产值为 19.7 亿元。青白江区拥有化工、冶金类、机械、化纤、建材、服装、食品、电力、金属制品等国、省、市属企业 300 多家，是成都市的重要工业区，也是四川省主要化工、冶金的基地。1998 年，青白江区全区的工业产额为 58.7 亿元，其中乡镇企业的值为 23.1 亿元。双流县是除了中心市区以外的区市县中工业生产额最大的区县，其额值为 115.7 亿元。在双流县内有省政府批准的西南航空机场经济开发区，其生产额达到 17 亿元。区内的工业种类有被称为六大支柱产业的医药、电子、化工、食品、机械、建材等。

(3) 消费

生产出来的农产品、工业产品主要是通过流通机构转到消费者手中。从生产者到消费者之间的流通途径是多种多样的，在成都市、除了百货商店、超级市场、小型店铺以外，消费品市场发挥着很重要的作用。

市场是交通集中的大型设施，在调查区域中，除了销售额全市最高的成都荷花池综合市场以外，还有其它诸如青石桥农贸市场等农贸市场，另外还设有汽车以及计算机电脑相关的工业产品专门市场。1999 年成都市的社会商品零售额为 500 亿元，其中批发、零售贸易业的销售额为 282 亿元，占 56.6%；饮食业为 83 亿元，占 16.6%，农业生产者通过消费品市场的直接零售为 98 亿元，占 19.7%，制造业及其它为 35 亿元，占 7.1%。中心市区的社会商品零售额为 303 亿元，占全市零售额的 60.7%，批发零售和贸易业的市场占有率也很高，占了全市的 64.5%，但各流通途径的构成比与全市无大的区别。

表 2.3.19 成都市与中心市区的社会商品零售额 1999

		社会商品 零售总额	批发、零售 贸易业	饮食店	农业生 产者直 接零售 额	制造业及其 他
成都市	金额(万元)	5,000,817	2,832,153	831,075	984,615	352,974
	构成比(%)	100.0	56.6	16.6	19.7	7.1
中心市区	金额(万元)	3,034,042	1,827,109	454,793	573,536	178,604
	构成比(%)	100.0	60.2	15.0	18.9	5.9
	在全市所占比 (%)	60.7	64.5	54.7	58.2	50.6

资料来源：成都统计年鉴 2000

成都的城市居民家庭一人的平均消费性支出为 5,798 元，占可支配收入 7,098 元的 81.7%。其中饮食性支出约占了一半，服装娱乐文教服务及住房支出各约占 10% 左右。长久耐用的消费品的支出，即家居设备用品及服务的支出占了可支配收入的 8%，约 472 元。

表 2.3.20 城市家庭平均每人的平均消费性支出 1999

	金额 (元)	构成比 (%)
消费性支出总额	5,798	100.0
食品	2,544	43.9
服装	618	10.7
家居设备用品及服务	472	8.1
医疗保健	225	3.9
交通通信	288	5.0
文教娱乐服务	679	11.7
住房	597	10.3
其它商品和服务	375	6.5

资料来源：成都统计年鉴 2000

表 2.3.21 表示每 100 户城市居民家庭所持有的耐用消费品的数量同每 100 户农村居民家庭所持有的耐用消费品数量的对比情况。城市家庭每户一般都持有 2 台以上自行车、电冰箱和彩电各一台；每四户人家持有一台空调。从机动车的拥有情况来看，城市中一般为每 15 户人家有一台摩托车，每 140 户人家就有一台私家车。农村家庭的这些商品的持有量要比城市家庭低，但摩托车的持有率却很高，为每 3 户人家一台。

表 2.3.21 城市居民家庭与农村居民家庭的耐用消费品的持有状况 1999

	每 100 户的城市居民家庭	每 100 户的农村居民家庭
自行车 (辆)	227.3	160
电冰箱 (台)	93.7	11.0
彩色电视机 (台)	124.0	49.6
摩托车 (辆)	6.7	31.7
汽车 (辆)	0.7	
空调 (台)	25.7	

资料来源：成都统计年鉴 2000

2.3.4 土地利用

(1) 市街区的发展

建国时的 1949 年，成都的市区（建成区）包括内环路和略向内环路的南部及东南部超出部分，以及一些离散的小街区，总面积共有 1,800 公顷。当时，内环路里清朝的旧街区仍被城墙所包围。这以后的市区，虽然中间仍残留有农田，但不断地沿着放射性的主干道向前发展和延伸，到了建国 40 年后的 1990 年，市区的东、南、北方向已经延伸到了铁路干线的周围，西部也延伸到了二环路附近区域，总面积扩大到 7,440 公顷，约为原来面积的 4 倍（如图 2.3.4，参照表 2.3.22）。

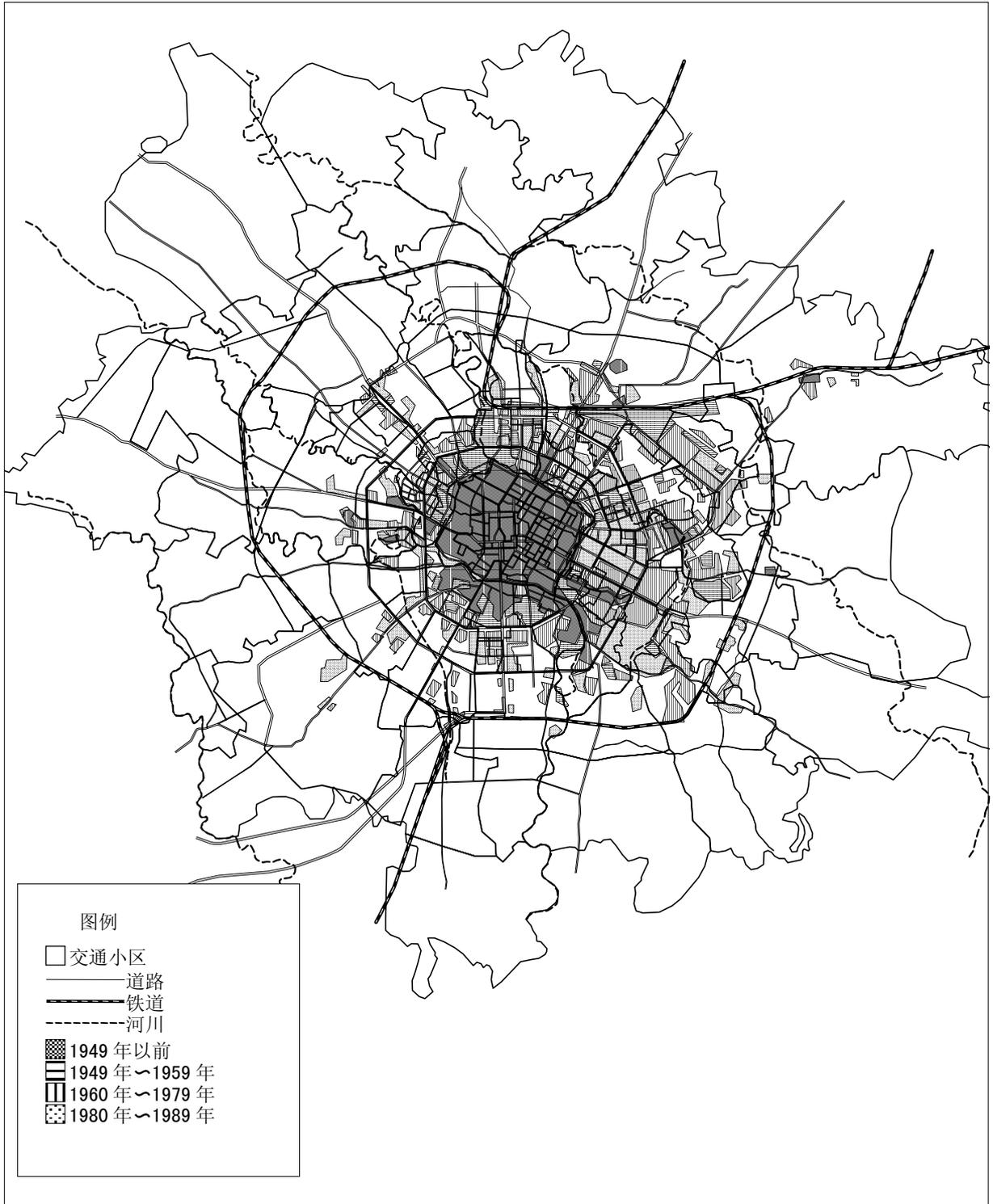
进入九十年代后的市区面积延伸速度更快。市区面积在 1990—1999 年的九年间由原来的 7,440 公顷增加了 12,790 公顷，扩大到原来的 2.7 倍。按土地的用途来区分，1999 年，居住用地占了 32.4%，工业用地占了 22.7%，园林绿化用地占 18.2%，公共设施用地约占 14.2%。

表 2.3.22 成都市市街地面积的扩大 1949-99

		1949	1980	1990	1995	1999
实数 (公顷)	市街地	1,800	6,000	7,440	12,900	20,230
	居住用地			3860	4,060	6,550
	公共设施用地				2,080	2,870
	工业用地			2,230	3,280	4,590
	仓库用地			340	370	540
	对外交通用地			300	490	850
	园林用地	64	277	1,699	2,165	3,674
	其他				455	1,156
构成比 (%)	市街地	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	居住用地			51.9	31.5	32.4
	公共设施用地				16.1	14.2
	工业用地			30.0	25.4	22.7
	仓库用地			4.6	2.9	2.7
	对外交通用地			4.0	3.8	4.2
	园林用地	3.6	4.6	22.8	16.8	18.2
	其他				3.5	5.7

资料来源：根据“成都统计年鉴 2000”等资料由调查团制成

图 2.3.4 成都市市区发展图（1949—1990 年）



(2) 土地利用的现状

从表 2.3.22 中的 1999 年这一栏，可数字化地了解成都市市区土地的利用情况，但还未得到其对应的图表及其依据资料。成都市目前已制订出台了以 2010 年的目标的《土地利用总体规划（1997—2010）》（1999 年 9 月国务院批准），在制定该规划的过程中制作了 1994 年的土地利用现状图（参考图 2.3.5）。从那以后市街化不断进行，和当时相比市街地扩大了很多。但是土地利用现状图的改订或重新制作尚未完成。表 2.3.23 的值是从图 2.3.5 的图形测量计算出来的。

表 2.3.23 各环路区间各种用途土地的面积 1994

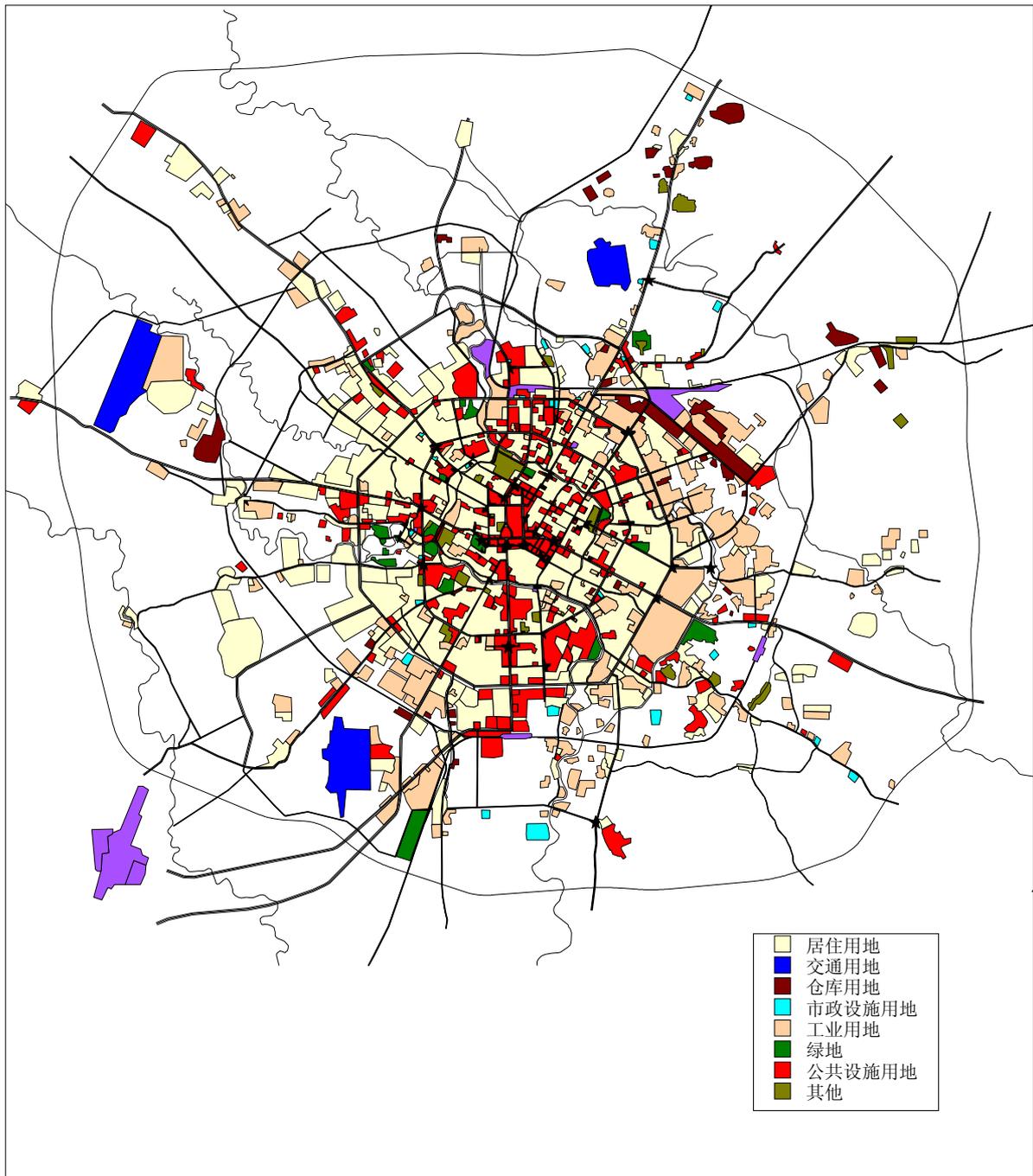
（单位：公顷（ha））

		内环路 内	内环路--- 一环路	一环路--- 二环路	二环路--- 三环路	三环路外	调查区域总计
区间面积		1,350.58	1,527.47	3,247.14	11,999.79	40,429.26	58,554.25
市 街 地	居民用地	670.05	836.15	1,847.03	1,989.23	1,035.56	6,378.01
	公共设施用地	355.45	364.46	488.20	583.83	205.85	1,997.79
	工业用地	45.33	75.28	311.08	1,704.99	835.44	2,972.13
	仓库用地	0.00	8.74	2.43	248.64	182.08	441.88
	对外交通用地	0.00	1.06	18.80	133.08	0.00	152.95
	市政公用设施用地	0.00	4.90	16.20	44.45	59.76	125.31
	绿地	28.49	42.43	73.20	65.09	60.36	269.58
	特殊用途用地	94.56	35.06	16.51	55.03	1,416.16	1,617.32
合计		1,193.88	1,368.09	2,773.45	4,824.34	3,795.22	13,954.97
其它		156.70	159.38	473.70	7,175.45	36,634.05	44,599.28

资料来源：调查团根据《中心城用地现状图（1994）》作成

从表 2.3.23 及图 2.3.5 可以看出，二环路以内当时已经全部市街化了，残留下来的农耕地等非市街用地中，二环路三环路之间约占了 60%，三环路到调查区域的边界线之间的地区占了 90%，调查区域的市街地为 24%。在此基础上，目前二环路与三环路之间及三环路之外的区域市街化仍在进行，如前表 2.3.22 所示，1999 年成都市区的全体面积为 20,230 公顷(ha)，若扣除 3,520 公顷的龙泉驿区及青白江区的市街面积，中心六区的市街面积为 16,710 公顷(ha)。在土地的用途方面，除了特殊用地以外，居住用地、公共设施用地、工业用地占了市街区用地的大半。值得注意的一点是，工业用地和仓库用地的大多建在二环路的外侧，参照表 2.3.23。

图 2.3.5 土地利用现状图 1994 年



2.3.5 车辆的保有情况

根据成都统计年鉴，1999年成都市拥有汽车64.78万辆，成都市的汽车保有量从90年代起，以每年平均19.5%的速度增长。按车种划分，货车为7.77万辆，公共汽车、轿车为18.79万辆，其它车种为38.22万辆。其它车种包括摩托车、拖拉机、特种专用车等，但根据公安局车辆管理所的资料，摩托车的数量为29.20万辆，超过了公安局对摩托车的限制数量。其它部分则可认为是来自农民家庭的拖拉机。

表 2.3.24 各类汽车数量的推移 1990-99

车的种类	拥有辆数（万辆）				年增加率（%）			
	1990	1995	1998	1999	1990-95	1995-99	1998-99	1990-99
货车	2.98	4.52	6.96	7.77	8.69	15.48	11.64	11.24
大型货车	1.69	1.71	2.28	2.52	0.24	10.06	10.53	4.54
公交车&出租车	1.94	8.45	16.29	18.79	34.22	24.46	15.35	28.70
小型公交车			15.62	18.02			15.36	
其它	8.12	13.67	30.70	38.22	10.98	30.96	24.50	18.78
总数	13.04	26.64	53.95	64.78	15.36	26.52	20.07	19.50

资料来源：成都市统计年鉴 2000

虽然尚未得到被调查区域所拥有的车辆的具体数据，但根据公安局2000年5月对现在的中心5区的调查数据，如表2.3.25所示合计为20万辆。货车有3.7万辆，公交、轿车有11.7万辆，摩托车则有4万辆左右。在11.7万辆的公交、轿车中，大型车辆有4,700辆，小型车辆有112,500辆，前者为大公交车，后者为中巴和各类小轿车。截止目前，尚未得到按公家车和私家车来划分的车辆数据。

表 2.3.25 中心5区拥有的各种汽车的数量 2000

	总数	锦江区	青羊区	金牛区	武侯区	成华区
货车	37,032	11,194	6,538	7,473	5,993	5,834
公交&计程车	117,291	39,293	24,211	21,319	18,401	14,067
摩托车	39,966	13,852	6,986	6,948	6,966	5,214
特种车	368	110	64	78	57	59
专用汽车	2,278	754	400	499	314	361
专用机器车	322	129	51	60	50	32
其它	3,143	1,067	643	431	507	495
合计	200,400	66,399	38,893	36,758	32,288	26,062

资料来源：公安局资料

表2.3.26显示的是1988年实施汽车OD调查时成都各区的各类车辆的保有数量。那时整个成都市拥有车辆8.5万辆。其中中心市区有3.9万辆，占了全市车辆总数的45.6%。在这3.9万辆中，大小货车共计约11,000辆，公交、各轿车的数字也一样，是10,000辆，摩托车11,500辆，三者大体相等。在郊区和其他各县，货车与摩托车大体上可以与中心市区相匹敌，各为1万辆左右，而须注意的是，拖拉机是这一数字的一倍，约2万辆。

比较一下 1988 年与 2000 年的中心市区车辆数可以发现，2000 年所有车辆的总数已经增长到了 1988 年的 5 倍，货车和摩托车的数量分别增加到了 1988 年的 3.3 倍和 3.5 倍，相比之下，公交、轿车的数量增长原来的 11.7 倍。

表 2.3.26 成都市各地区持有的各类车的数量 1988

	成都市	中心市区	其它
大货车	15,200	7,875	7,325
小货车	5,963	3,212	2,751
大客车	3,126	1,958	1,168
小客车	10,718	8,048	2,670
微型车	2,544	1,833	711
摩托车	21,341	11,501	9,840
特种车	1,325	867	458
卡车、拖拉机	21,976	1,828	20,148
其它	3,063	1,752	1,311
合计	85,256	38,874	46,382

资料来源:成都市机动车出行调查与综合分析

2.3.6 自行车拥有量

根据公安局车辆管理所的资料，成都市自行车登记数 1999 年 3,393,200 辆。这和 1999 年常住居民户的 3,071,000 相比，一家所拥有的自行车数是 1.10 辆。另外根据成都市城市居民住户和农村居民住户调查结果，如表 2.3.27 所示，可以看出城市部和农村部的自行车拥有的历年变化动向。

表 2.3.27 一家平均拥有的自行车台数的推移、1990 - 1998

年	城市居民住户	农村居民住户
1990	2.18	1.61
1995	2.42	1.82
1996	2.46	1.75
1997	2.41	1.74
1998	2.33	1.65

出自：成都市城市居民住户和农村居民住户调查

1990 年以后，城市到 1996 年为止，农村到 1995 年为止，自行车的拥有率都在上升，但是最近却有下降的趋势。1998 年城市居民一户拥有自行车 2.33 辆，这和农村居民所拥有的 1.65 辆 / 户相比高出了 1.4 倍。这一数据和公安局提供的 1999 年登记自行车台数 1.10 辆 / 户相比高出了很多。这个差异可能是由于相当一部分的自行车没有登记，但这么大的差额确实很难理解。不管怎么说对常住人口的抽样直接询问调查得出的结果是可以信赖的。根据全国城市居民调查结果，全国的城市居民自行车拥有率 1998 年为 1.82 辆 / 户。和这个数据相比成都市的城市居民自行车拥

有率较高，是全国平均的 1.28 倍。

在调查区域中，根据居民出行调查 2000 年自行车数量为 3,393,200 辆，平均一家拥有 1.52 辆。这是因为调查对象中包括了暂住人口，所以拥有自行车的家庭相对较少。这个结果比城市居民和农村居民的调查结果低也可说是上述原因。表 2.3.28 中显示各区自行车拥有家庭和不拥有家庭的情况。调查区域的全部地区的自行车平均拥有率是 83.1%。区与区之间的比率相差虽然不很大，但是金牛区和“其它”（调查区域中包括的邻近县）的家庭拥有率较低。

表 2.3.28 调查区域的自行车拥有家庭数和拥有家庭比率

区	拥有家庭数	不拥有家庭数	拥有家庭比率 (%)
锦江区	159,212	30,089	84.1
青羊区	232,655	32,882	87.6
金牛区	224,078	71,261	75.9
武侯区	206,090	35,818	85.2
成华区	179,823	28,247	86.4
高新区	46,343	8,487	84.5
其他	43,024	14,928	74.2
合计	1,091,225	221,712	83.1

出自：居民出行调查

2.4 法律制度及上位规划、相关规划

2.4.1 城市规划

(1) 中国城市规划的相关制度

在中国，作为包含城区部和农村部的城市基本空间利用规划，有基于中华人民共和国城市规划法（1989 年 12 月 26 日）的《城市总体规划》和基于中华人民共和国土地管理法（1998 年 8 月 29 日）的《土地利用总体规划》。它们是解释如何合理利用包含城市区域与农村区域在内的城市基本空间问题的两条法规。前者以城市的市区、近郊区及市街区的发展前景等城市规划区域为对象，后者则以一个市的全部区域作为对象。若要对在城市总体规划中划定的城市规划区域内所设立的经济开发区、保税区、高新技术产业开发区、国家旅游度假区等区域实行优惠政策的话，可以依据开发区规划管理办法（1995 年 6 月 1 日）制定相应的《开发区规划》。另外，对农村地区的村落及市镇还可以依据村庄及集镇规划建设管理条例（1993 年 6 月 29 日）制定出相应的《村庄、集镇总体规划》。

城市规划的制定一般分“总体规划”和“详细规划”两个阶段进行。大城市（市区与近郊的非农业人口达到 50 万人以上的城市）及中等城市（市区与近郊的非农业人口达到 20 万以上 50 万以下的城市）可以制定“分区规划”。详细规划是在总体规划或分区规划的基础之上，为短期开发区域内的各项建设事业所制定的具体规划。

根据土地管理法的规定，城市的市区土地属国家所有，农村及市郊土地除了法律上规定的属国家所有的土地外，其余的都属农民集体所有。在城市规划区域内如要征用建设事业用地，必须以书

面的形式向城市规划有关部门递交申请，取得建设用地规划许可证后，再向土地管理部门申请，获得审查和确认后，从土地管理部门获得土地使用权。

城市规划法中，对农村地区实行“城市新区开发”和在旧城区实行“旧城改建”作了规定。在新区开发时，地方政府收用了农民集体所拥有的土地后，须先使之国有化，然后，就可以把土地的使用权无偿授予行政机关等，或有偿地授予民间和外国投资商。在收用农地时，需要对其建筑、农作物等加以补偿，并保证农民在城市的就业问题。在旧城区进行土地收用的时候，需要对其建筑进行补偿，根据需要也可进行强制性搬迁。确保搬迁地点，制订完善的居民搬迁计划是非常重要的。

另外，总体规划和分区规划、详细规划等规划的制定大多是由城市规划的技术集团城市规划设计研究院等负责进行。因此，在规划制定阶段，对土地问题、居民搬迁计划等实际问题能顾及到何种程度至关重要。

(2) 成都市城市规划的现状

目前，在成都市有 1999 年 6 月经国务院批准的《成都市城市总体规划(1995-2020)》和 1999 年 9 月经国务院批准的《成都市土地利用总体规划(1997-2010)》。

1) 城市总体规划的概要

a. 规划期限

总体规划期限是 1995-2020 年，近期规划到 2000 年为止，中期规划到 2010 年为止，远期规划到 2020 年为止，远景展望到 2050 年为止。

b. 城市规划区域和规划阶段

- 城市规划区域是整个行政区域，面积为 12,390 平方公里。
- 规划分为下列三个阶段。第一阶段的范围是位于城市中心部在外环路内侧 598 平方公里的部分；第二阶段的范围是位于城市中心部周边的 2 区四县，面积为 2,662 平方公里；第三阶段的范围是第一、第二阶段没有包括的剩余部分，面积为 9130 平方公里。

c. 人口规模

- 整个城市区域的规划人口，2000 年是 1020 万人，2005 年是 1070 万人，2010 年是 1100 万人，2020 年是 1150 万人。
- 城市中心区域的规划人口，2000 年非农业人口为 205 万人，实际居住人口为 230 万

人，2005 年非农业人口为 223 万人，实际居住人口为 250 万人，2010 年非农业人口为 242 万人，实际居住人口为 270 万人，2020 年非农业人口为 278 万人，实际居住人口为 310 万人。长期的非农业人口限制在 305 万人以内，实际居住人口限制在 350 万人以内。

d. 用地规模

- 整个城市区域的城市建设用地和交通设施用地的计划规模定为，2000 年城市建设用地 342 平方公里，交通设施用地 30 平方公里；2005 年城市建设用地 422 平方公里，交通设施用地 36 平方公里；2010 年城市建设用地 490 平方公里，交通设施用地 40 平方公里；2020 年城市建设用地 670 平方公里，交通设施用地 60 平方公里。
- 城市中心部的城市建设用地计划规模是，2000 年 172 平方公里，2005 年 200 平方公里，2010 年 226 平方公里，2020 年 248 平方公里。长期的城市建设用地限制在 310 平方公里。

e. 城市区域的构造

- 城市区域是由大弯、龙泉、柳城、桂湖、郫筒、东升、华阳这七个卫星城市和城市中心部构成的现代城市群。
- 卫星城市具有发展二次产业的机能，使工业企业远离城市中心部分，而且还可防止新兴的大型工业企业进入城市中心部。
- 城市区域的重点发展方向是，南部的顺风、河的下游地区以及东部的丘陵、台地区域，南方沿着人民南路形成了从石羊到华阳的高新技术发展地带，而东方则沿着老成渝路形成了洪河-龙泉工业发展地带。

f. 城市中心部的构造

- 城市中心部分为 13 个分区和 22 个大区，各大区的平均人口规模大约是 15 万人。城市中心部从现在的单一中心构造发展为复数中心构造，要形成由市中心—副市中心—大区中心—住宅区中心构成的城市构造。
- 以放射环状的道路构造为基础，城市中心部分为三个区域。一环路内是市中心区域（面积 28 平方公里），一环路和三环路（南部和东部是铁道线路）之间是主要环状城市带（面积 128 平方公里），在主要环状城市带的外侧，到外环路为止，是外环状城市带（面积 442 平方公里）。

g. 市中心区域

- 市中心区域重点发展大型金融、商业、文化、信息、服务设施。
- 到 2000 年为止将逐渐把既存的工业企业移走，禁止在现今所在地进行增改修建。
- 在市中心区域严格控制土地开发强度，将平均容积率控制在 400%。
- 将实际居住人口从现在的约 80 万人，减为 2010 年的大约 70 万人，2020 年减为 60 万人左右，但最低要维持 50 万人以上的规模。

h. 主要环状城市带

- 主要环状城市带是城市中心部的主体，重点发展住宅、科研教育、交通中枢、物资集散等机能。除去一部分高新产业，不再新建工业地带和设立大型的工业项目，同时还鼓励城内的既存工业企业移到卫星城市去。
- 主要环状城市带分为东区，南区，西区，北区，东北区五个分区，具有特色的发展重点。

i. 外环状城市带

- 外环状城市带以既存的镇和工业地带为基础，形成了天回—大丰、龙潭寺、洪河—十陵、石羊—琉璃、簇桥—机投、黄田坝、犀浦—土桥等七个相对独立的分区。
- 城市建设用地到 2010 年为止限制在 69.7 平方公里以内，到 2020 年为止限制在 91.7 平方公里以内。
- 工业方面，发展所需土地少、收益性高、污染少的工业，接受一部分从市中心区域以及主要环状城市带迁移来的工业。
- 各分区力求生活和工作环境相均衡的发展模式。

j. 公共设施体系（中心地区机能的配置）

- 城市中心部的公共设施体系由一个市中心，二个副市中心，20 个大区中心和若干住宅中心四个等级构成。在高新区的人民南路延伸线和与三环路的交叉点地带设置了城南副市中心，在洪河地区的老成渝路沿线设置了城东副市中心。
- 市用地的公共设施用地比率维持 14—17% 的水准，到 2010 年为止公共设施用地将会新设 11.16 平方公里，到 2020 年会增设 1.60 平方公里。

k. 住宅用地

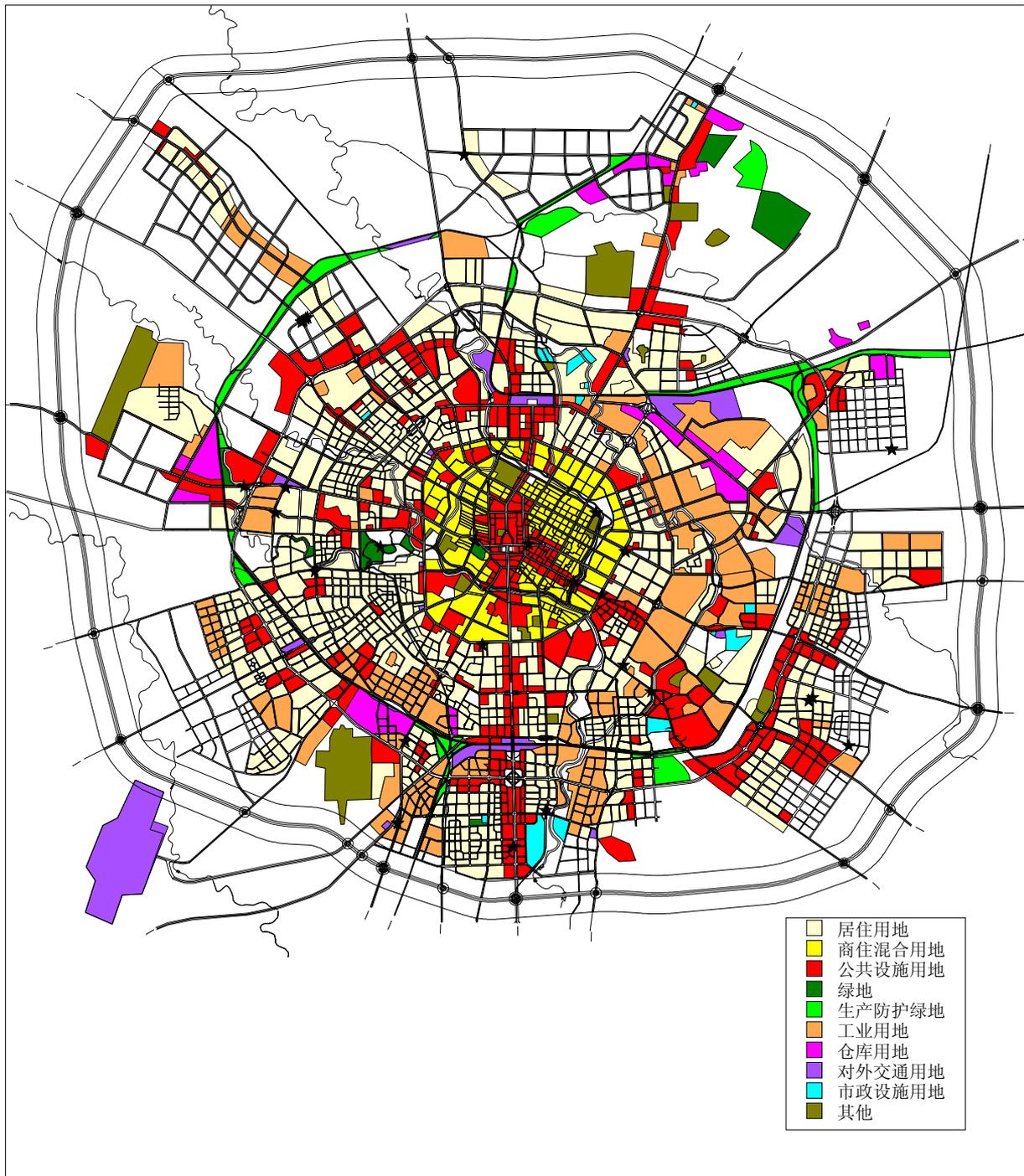
- 到 2010 年为止城市中心部的住宅用地比率将会从现在的 35.0%降低到 31.92%，增设 24.51 平方公里的新住宅用地。每人的平均住宅用地面积将会增至 26.72 平方米，每人平均住宅面积从现在的 8.44 平方米增加到 12—13 平方米。将新建 1750—2020 平方米的住宅，建设 3—4 万人规模的新住宅区。
- 到 2020 年为止城市中心部的住宅用地比率维持在 30.93%，每人的平均住宅用地面积定为 24.75 平方米，每人的平均住宅面积增加到 14—15 平方米。新建 960—1270 平方米的住宅，新建 15 个 3—4 万人规模的住宅区。

1. 工业用地

- 逐渐减少工业用地的比率，提高土地的使用效率，改善城市环境。到 2010 年为止工业用地的比率将由现在的 23.65%降低到 16.75%，增加 5.70 平方公里的新工业用地。到 2020 年为止工业用地的比率将降低到 14.35%，减少 2.27 平方公里的工业用地。

上述内容的总体规划，其 2010 年土地利用规划图如图 2.4.1 所示。另外，在现阶段，未制定分区规划，因此每个分区的人口配置、详细的土地利用规划还未确定。

图 2.4.1 城市总体规划图 2010 年



2) 土地利用总体规划的概要

土地利用总体规划调整了城市总体规划中 2010 年的规划市街地区，其主要规划指标如下：

- 2010 年全市的土地利用构成是：农业用地 1,368.54 万亩（75.01%），市街地区 285.95 万亩（15.67%），未利用地 169.98 万亩（9.32%）。（1 亩=666.67 平方米）
- 在规划期间，虽然要把 19.0779 万亩的耕地改为建设用地，但是将开发 5 万亩荒地，整理复耕 14.0779 万亩来补充失去的耕地。
- 基本农田确保为 634.48 万亩。
- 在城市中心部，到 2010 年市街地面积为 226 平方公里，人口 270 万人，每人的土地面积是 84 平方米，而在农村，由于推进土地的集中利用，农民居住地每人的土地面积会由现在的 140 平方米减至 120 平方米。

2.4.2 市政府预算

在表 2.4.1 中显示了最近五年里成都市的预算。这里应注意的是除了特别补助金（只为国家性的事业，例如三峡大坝所准备的补助金）之外，没有其它国家、省调拨的补助金。另外，在年鉴里只记载了名目值，因此，本节中除特别注明外，论述的都是名目值。

从 1995 年到 1999 年的年预算增长率名目上是 15%。全国值中由于，1995 年和 1998 年的国民生产总值通货紧缩（中国统计年鉴），故将此数值加以修正（由于资料本身的原因使用年次不一致）实际增长率应为 6.3%。

将全部财政收入、全部财政支出标准化后可看出，在收入部分，企业收入、其它收入的增长很明显。另一方面，在支出部分，其它支出、市属企业补助金也很突出。

因有关其它支出，其它收入的内容并不具体，所以只考虑市属企业收入、补助金。从收入支出比率看，虽然最近正在逐渐改善，但它的比率还没有达到 50%。另外，收入支出差也逐渐增加，已经超过了 7 亿 7000 万元。如用补助金供给费用—支出，则市营企业实际连费用的一半都赚不出来。

从过去五年里地区总生产的年平均增长率可看出，年率为 11%。财政收入占地区总生产的比率为 8%，总收入与地方收入为 12%，比较平稳。

表 2.4.2 中显示的是成都市的建设投资额。建设投资额的增长低于财政的增长。因此，建设投资额所占财政支出的比率由 1995 年的 30% 逐年降低至 1999 年的 24%。各种费目的增长率也无多大差别。可以认为公用事业建设、维持费的增长还是比较高的。

表 2.4.1 成都财政相关数据（名义值）

（单位：万元）

年	1995	1996	1997	1998	1999	平均 增长 率	标准 化增 长率
• 财政收入	528,933	654,085	772,534	894,140	1,047,867	1.15	1.00
- 工商税收	443,129	513,911	589,633	693,945	796,063	1.12	0.98
- 农业税收	24,812	35,561	36,892	46,654	49,962	1.15	1.00
- 市属企业收入	18,614	32,231	47,577	43,583	71,994	1.31	1.14
- 特别补助金收入	12,873	15,770	15,870	16,776	20,243	1.09	0.95
- 缴纳预算管理基金 支出	0	0	24,378	21,661	30,195		
- 其它收入	29,505	56,612	58,184	71,521	79,410	1.22	1.06
• 财政支出	352,085	444,024	528,323	600,676	722,136	1.15	1.00
- 市属企业补助金	64,040	92,422	118,128	119,361	149,110	1.18	1.03
- 特别补助金支出	41,345	60,344	71,076	67,490	67,795	1.10	0.96
- 缴纳预算管理基金 支出	0	0	18,807	24,559	33,153		
- 价格补助金	12,518	14,983	11,096	13,357	9,547	0.95	0.82
- 农业补助金	23,579	27,192	31,076	34,795	40,175	1.11	0.96
- 文教卫生支出	93,033	110,461	120,600	136,744	155,287	1.11	0.96
- 行政支出	35,029	40,836	47,784	57,543	66,087	1.14	0.98
- 公安、检察、法院 支出	21,853	30,573	35,302	40,574	48,538	1.17	1.02
- 其他支出	60,688	67,213	74,454	106,253	152,444	1.20	1.04
• 市属企业收入/支出 比率	0.29	0.35	0.40	0.37	0.48		
• 市属企业收入—支 出差	-45,426	-60,191	-70,551	-75,778	-7,7116		
• 成都市国内总生产 值	7,136,718	8,593,356	10,070,260	11,025,948	11,900,325	1.11	
• （财政收入+地方 财政收入）/成都市 国内生产总值	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14		

出自：成都统计年鉴（1998年和2000年）

表 2.4.2 成都市建设投资额

(单位: 万元)

年	1995	1996	1997	1998	1999	平均增长率	标准化增长率
• 建设投资额	106,725	122,506	147,577	157,194	176,050	1.11	0.96
A: 公共设施建设、维持费	69,216	78,741	92,509	102,601	103,886	1.08	0.94
- 道路	26,229	31,293	25,608	29,202	44,363	1.11	0.96
- 排水	3,667	2,357	1,209	2,695	2,540	0.93	0.80
- 环境卫生	16,153	19,726	19,932	22,909	22,833	1.07	0.93
- 绿化	8,657	9,827	12,595	19,858	16,621	1.14	0.99
- 其他投资	54,706	63,203	59,344	74,664	86,357	1.10	0.95
B: 公用事业建设、维持费	8,828	8,885	14,949	10,895	20,681	1.19	1.03
- 下水道	3,496	3,995	3,873	3,572	6,345	1.13	0.98
- 其他投资	5,332	4,890	11,076	7,323	14,336	1.22	1.06
C: 住宅建设维持费	17,072	20,484	26,027	24,061	28,371	1.11	0.96
D: 环境保护补助金	3,700	4,475	3,435	4,170	5,289	1.07	0.93
E: 水源建设资金	296	780	874	1,082	1,013	1.28	1.11
F: 其他支出	7,613	9,141	9,783	14,385	16,810	1.17	1.01
• 占建设投资额的财政支出的比率	0.30	0.28	0.28	0.26	0.24		

出自: 成都统计年鉴(1998年和,2000年)

2.4.3 税收制度

从各类税的税收额可看出其顺序是附加价值税、营业税、奢侈品消费税、企业所得税。由于前面的三个项目都是和利润无关的征税项目,因此可以说成都市的财政收入构成比较稳定。由于成都市位于中国的内陆地区,因此来自于外资企业的税收额还不到来自于内资企业的税收额的 10%。表 2.4.3 显示了 1999 年的税收内涵。如表中所示,1999 年的税收合计是 98.6 亿元。

城市维护,建设税是根据附加价值税、奢侈品消费税、营业税的合计缴付额而定的一种附加税。

表 2.4.3 成都市税收状况 (1999)

(单位: 万元)

企业形态	合计	内资企业	外资企业	个人企业
税收合计	986,490	841,364	86,227	58,899
附加价值税	445,657	353,544	60,156	31,957
奢侈品消费税	108,529	106,093	1,234	1,202
营业税	21,559	195,151	11,113	8,795
企业所得税	96,126	96,126	0	0
外国企业所得税	10,365	0	10,365	0
个人所得税	28,984	15828	2,806	10,350
资源税	1,116	1,008	1	107
固定资产税	6,486	4,764	0	1,722
城市维持、建设税	41,504	40,530	0	974
建筑物保有税	20,774	19,619	280	875
印花税	3,677	3,268	272	137
公共土地使用税	3,999	3,921	0	78
土地增值税	56	27	0	29
车船使用税	1,666	1,330	0	336
屠宰税	2,492	155	0	2,337

出自: 成都统计年鉴 (2000 年)

2.5 环境

2.5.1 概要

(1) 环境行政机关

环境方面的行政机关如下所示。

国家级别: 国家环境保护委员会——主任是国务院副总理

地方级别: 在省、自治区、直辖市、大城市里设置了环境保护委员会
所有的省、自治区、直辖市、大城市——环境保护局: 各
地方人民政府下设

县以上级别: 环境保护的专门性的行政组织——县人民政府下设

(2) 环境影响评价相关法律

建设项目环境影响评价书管理办法第二条规定, 必须进行环境影响评价的建设项目是指, “适用于中国的工业、交通、水利、林业、商业、卫生、文化·教育、科学研究、观光、地方公共事业等所有对环境有影响的建设事业、技术改良事业, 以及地区开发事业”, “对环境有影响的所有建设事业都必须遵守环境影响评价审查、批准制度”。

环境影响评价依据的法律，是中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月公布·实施）。包括环境保护法的环境保护方面的有关国家法律如表 2.5.1 所示。

环境保护法（1979），第三条（环境影响评价）：有可能会引起环境污染的建设业，必须遵守国家所定的关于建设事业环境保护管理的规定（建设项目环境保护管理办法）。建设事业的环境影响报告书，要对建设项目带来的污染和对环境的影响进行评价，记载防止措施，依从有关规定手续，经企业主管部门的预备审查，报环境保护法行政主管部门批准。规划部门在环境影响报告书获得许可后，不可批准建设企业的设计委托书。

表 2.5.1 环境关联法

分类	法令
基本法	环境保护法(1979)
有关环境保全	海洋环境保护法（1982） 水质污染防治法（1989） 大气污染防治法（1987） 野生动物保护法（1989） 文物保护法（1982） 食品卫生法（1983） 固体废弃物环境污染防治法（1995） 环境噪音防治法（1996）
有关自然资源	森林法（1984） 土地管理法（1986） 草原法（1985） 矿山资源法（1986） 渔业法（1986） 水法（1988） 国土保全法（1991）
关联法	建设项目环境保护管理办法（1986） 城市规划法（1989） 建设项目环境影响评价管理办法（1989） 建设项目环境影响保护管理条例（1998）253 号令 刑法第六条（社会秩序妨害罪）的修改（1997）
关联规定	建设项目环境保护设计规定（1987） 建设项目环境保护管理程序（1990）
关联标准	道路自然区分标准（JTJ 003—86；1986） 道路建设项目环境影响评价标准（试行）（JTJ 005—96；1997） 道路排水设计标准（JTJ 018—97；1998） 道路环境保护设计标准（JTJ/T 006—98；1998） 环境空气质量标准（GB3095-1996 及 GB3095-1996[2000]1 号） 城市区域环境噪声标准（GB3096-93） 建筑施工场界噪声限值（GB12523-90）

(3) 环境影响评价的顺序

1) 须做环境影响评价的对象事业

在中国的工业、交通、水利、林业、商业、卫生、文化·教育、科学研究、观光、地方公共事业等领域，所有对环境有影响的建设项目、技术改良项目，以及地区开发项目都有进行环境影响评价的义务。（建设项目环境影响评价管理办法）

2) 环境影响评价的审查流程

- 向环境影响评价审查机关的申请，分为初期环境调查（IEE）和环境影响报告书（EIA）两种。
- 对环境影响不大的项目和改造项目只作初期环境调查即可。
- 至于项目有无必要作环境影响评价报告书，在建设企业把“环境项目提案书”提交给县以上的环境保护局之后，由该局决定。
- 制作环境影响报告书（表）的单位，必须提交“环境影响评价计划书”，并获得环境保护局的批准。
- 环境影响报告书（表）的审查顺序是：由建设企业的行政主管机关进行预备审查，之后，按其项目规模，报相应的市、省、国等的环境保护局进行审查、批准。环境影响报告书（表）还未被批准的项目，不能办理实施建设的有关手续。
- 建设项目在以下的5个阶段中，需要进行环境影响评价或环境保护措施审查。
 - ① 项目计划提交和进行可行性预备研究的阶段
 - ② 项目可行性研究调查阶段
 - ③ 设计阶段
 - ④ 建设阶段
 - ⑤ 试运行完成、交付阶段

由于本调查是公共交通系统整治，特别是包括了道路整治的开发调查，所提出的项目会对城市环境会有影响，因此四川省和成都市人民政府认为可以实施建设所提项目时，必须提交环境影响报告书。

3) 环境影响评价实施者的资格

根据法律规定，环境影响评价实施者应取得环境影响评价资格许可证，规定在许可的记载范围内进行环境影响评价的具体实施。（建设项目环境影响评价书管理办法）

许可有甲和乙两种，甲种许可是国务院许可，能够进行国内所有项目的环境影响评价，乙种许可是省级环境保护局的许可证，能够进行省内项目的环境影响评价。

(4) 成都市的环境概要

1) 成都市的环境行政

为了推进市内的环境保护，进入 90 年代之后成都市环境相关的法律已逐渐完善，并强化了日常的环境保护和监视。主要的法规如下：

“成都市饮用水源保护条例”

“成都市噪音（振动）管理条例”

“成都市机动车排气污染防治整治管理法”

“成都市固体废弃物污染防治整治管理法”

2) 成都市的环境

由于成都市位于四川盆地，所以其中心市街地平坦。因此，骑自行车的人很多。另一方面，机动车数量的增长率很高，如图 2.5.1 所示，从 1996 年的 26 万辆激增到 1999 年的 54 万辆。

准备迎接社会的成都市，是机动车、自行车的混合交通，由于机动车、自行车、步行者的相互间穿行现象很多，所以如表 2.5.2 所示，交通事故频发，直接威胁着市民的生命安全。由于没有正确的事故统计，表中所示的数据无法找出其最大原因。另外，交通事故也会阻碍交通流的畅通，造成交通阻塞。

图 2.5.1 最近四年成都市的机动车持有辆数

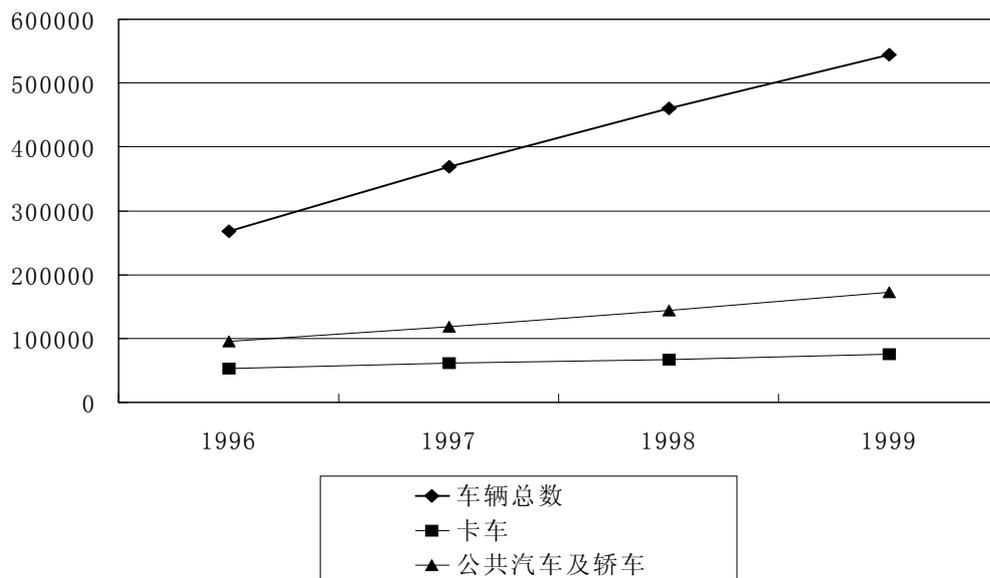


表 2.5.2 成都市内的交通事故，死伤者数

	1992	1994	1996	1997	1998	1999
交通事故发生数	1, 445	467	2, 496	3, 094	3, 562	41, 940
受伤者数	1, 165	619	1, 697	2, 204	2, 801	10, 578
死者数	246	269	577	570	585	1, 348

出自：1992、1994 年的数据是来自统计年鉴，1996—1999 年的来自公安局

成都市为了防止交通事故的增加，确保交通流，在整治机动车，自行车的分离单行道，强化交通管理的同时，为了机动车能安全运行，设立并实施了如表 2.5.3 所示的车检制度。

表 2.5.3 车检的检查项目、车种和检查次数

车检内容	车检地方	车种	次数
制动器 灯具 排气（二氧化碳） 横向滑力 底盘 速度	公安部车检场 车检处	普通车 出租汽车 公共汽车（包括长途） 废弃处分延期车	1 次/年 2 次/年 2 次/年 2 次或者 4 次/年

出自：关于机动车安全运行的技术标准（GB7258—1997）

由于成都市长年风力偏小，由逐年增加的机动车排气所造成的大气污染日益深刻。为了解决这个问题，成都市正促进实施用四川盆地产量丰富的天然气代替柴油、汽油做机动车燃料的计划。

成都市和其它外国城市相比，引起交通公害的原因和公害程度用人眼来判断的结果，如表 2.5.4 中所示。项目和对外国的评价是参考日本运输省的城市交通公害对策事业（1997 年）的报告书。评价的“A”就是对交通公害非常有利，“E”是非常不好的意思。

特征如下：

- 因机动车排气所造成的大气污染方面，同雅加达、曼谷、马尼拉、开罗相比还算较好，但如对机动车的增加、混合交通所造成的阻塞以及公共交通机关（公共汽车，轨道系）等方面不采取对策的话，很可能会恶化。
- 特别是，不管是在地形上还是在气候上和其他外国各城市相比，成都市处理大气污染的条件都要差一些。
- 非常有利的一点就是，与其他的各城市相比，环境绿树带整治的非常好。

表 2.5.4 交通公害状况评价

	成都	大连	河内	雅加达	曼谷	马尼拉	开罗	名古屋
1.机动车的增加率	D	D	D	E	E	E	E	D
2.城市人口的增加	C	C	C	E	E	E	E	C
3.影响大气污染的地形	E	C	D	D	D	E	E	C
4.影响大气污染的气候	E	B	C	C	D	E	E	C
5.道路网（中心街）	D	C	D	D	E	E	E	B
6.道路网（郊外）	C	C	D	D	D	D	D	C
7.交通限制	D	C	E	D	E	D	D	A
8.公共汽车网	D	C	E	C	D	D	D	A
9.轨道系网	E	C	E	E	D	C	C	A
10.交通阻塞（中心街）	D	C	D	D	E	E	E	C
11.交通阻塞（郊外）	A	B	A	C	D	D	D	C
12.路上停车	B	C	D	D	D	E	E	D
13.准公共交通系统（合伙乘出租汽车，呼叫式大客车以及短期租汽车的总称）	B	A	B	D	E	D	D	A
14.机动车的整備	D	C	D	D	D	E	E	A
15.大型车混入率（中心街）	B	B	B	C	C	D	D	C
16.混合交通	D	D	E	D	D	D	D	A
17.大气污染（中心街）	E	D	D	E	E	E	E	B
18.大气污染（住宅街）	C	C	C	D	D	D	D	A
19.大气污染（道路边）	E	D	D	E	E	E	E	B
20.对健康的影响	D	C	D	E	E	E	E	B
21.环境街路树带	B	C	D	D	E	E	E	B

2.5.2 大气污染

与其它城市相比，成都市在气象、地理条件上都比较特殊，气温变化无常，一旦产生了大气污染物就难以扩散。因此，即使放出的量比较少，大气浓度也会变得非常高。

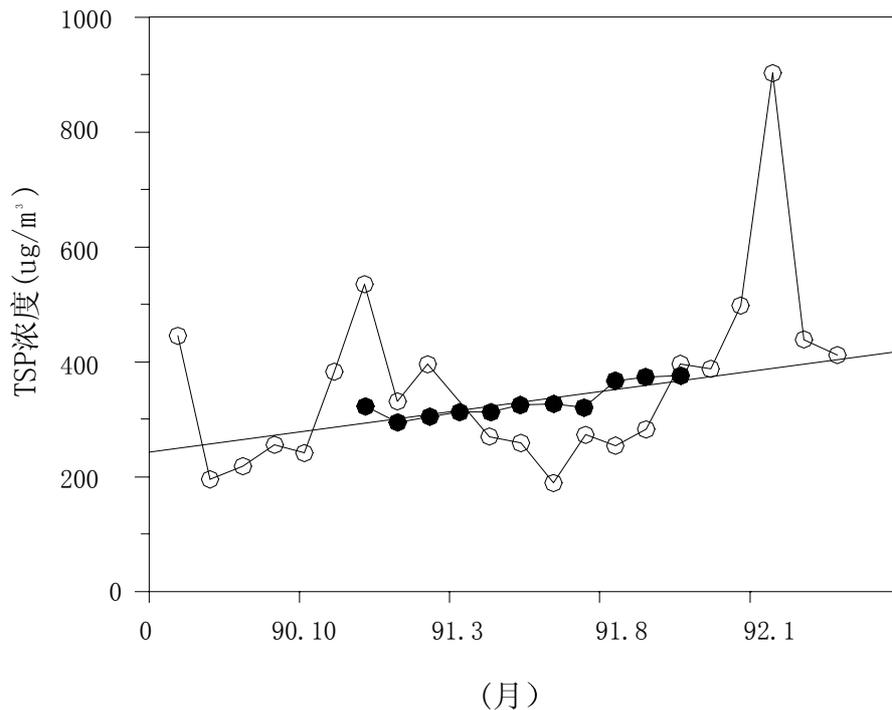
（1） 根据既存资料所知的大气污染状况

表 2.5.5 是 1998 年成都市大气污染监视局（相当于日本的大气污染日常监视测定局）所做的大气污染测定结果。表 2.5.5 是中国环境基准值。成都市是 II 类区，也就是城市规划中所定的住宅区、商业·交通·住宅混合区域、文化区域以及名胜古迹或大农村等区域，属于大气环境标准的二级水平。从环境标准值来看，成都市处在环境标准之下。

但是，1991—1992 年，由庆应大学的研究小组和成都市共同搞的调查中，悬浮粒子状物资（TSP）的日平均浓度的第二级标准达成率是 50%，超过第三标准的地方也有 17%。另外，如图 2.5.2 所示，TSP 浓度在冬季显著上升，达到夏季的 3—5 倍。其原因，可以认为是成都的盆地地形导致冬季气温的逆温层很发达以及降水量少造成的。

而且在 TSP 的主成分分析中，得出第一主成分。土壤粒子、建筑材料、煤炭燃烧、机动车排出粒子是原因元素。另外，主要发生源的年平均浓度值和形成率是：土壤粒子 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (11%)，建筑材料 $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (29%)，钢铁工业 $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (10%)，机动车排出粒子 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (11%)，煤炭燃烧 $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20%)。92 年以后随着机动车数量的增加，家庭燃料的改善，比例中机动车排出粒子逐渐增加，而煤炭燃烧产生的粒子在减少。

图 2.5.2 成都市的悬浮粒子状物资 (TSP) 的变化



出自：中国环境研究所

表 2.5.5 成都市大气污染状况：1998 年的日平均值

测定地点	SO ₂	NO _x	粉尘	污染指数	主要污染物	级别	状态
体育中心	0.058	0.049	0.251	86	粉尘	二级	良
草堂寺	0.049	0.042	0.191	70	粉尘	二级	良
铁二局	0.064	0.055	0.267	91	粉尘	二级	良
六五厂	0.067	0.056	0.262	89	粉尘	二级	良
金牛坝	0.034	0.027	0.171	64	粉尘	二级	良
平均	0.060	0.050	0.243	81	粉尘	二级	良

注：SO₂，NO_x，粉尘的单位：mg/m³

表 2.5.6 中国的大气环境标准值

标准号《GB3095-1996》

污染物质	浓度限值 (mg/m ³)			
	取值时间	一级标准	二级标准	三级标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	0.02	0.06	0.10
	日平均值	0.05	0.15	0.25
	瞬间值	0.15	0.50	0.70
粉尘 (TSP)	日平均值	0.15	0.30	0.50
	瞬间值	0.30	1.00	1.50
氮氧化物 (NO _x)	日平均值	0.05	0.10	0.15
	瞬间值	0.10	0.15	0.30
一氧化碳 (CO)	日平均值	4.00	4.00	6.00
	瞬间值	10.00	10.00	20.00
光化学氧化剂	一小时值	0.12	0.16	0.20

一级标准适用于 I 类区，二级标准适用于 II 类区，三级标准适用于 III 类区。

I：国家指定自然保护区，风景·游览区域以及名胜·古迹和其他需要特殊保护的地区

II：城市规划所定的住宅区，商业·交通·住宅混合区域，文化区、名胜古迹和农村区域。

III：一般工业区和特定工业地区

补充：中国的《环境空气质量标准》GB3095-1999 环发[2000]1 号

(见补充件)

(2) 大气污染现状调查

本次调查规定须进行环境影响评价，首先为了制定基本规划，制定阶段的初期环境调查书 (IEE)，调查了成都市的大气污染 (特别是沿道) 现状。调查项目如表 2.5.7，调查地点如表 2.5.8 和图 2.5.3 所示。我们选定中国环境影响评价里的必要项目作为调查项目，在道路两端、交叉点、交通阻塞很厉害的地方里选了十个调查地点。另外，假日和工作日 (平日) 各选一天作为调查日。

表 2.5.7 大气污染以及噪音振动的现状调查项目

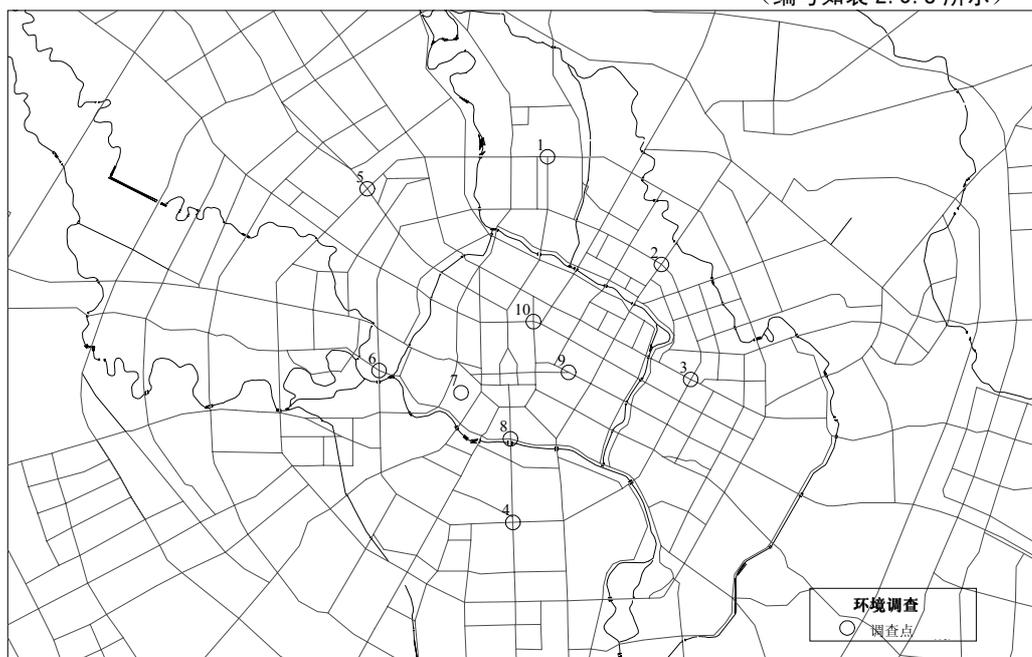
调查项目	调查时间	调查地点
二氧化氮 (NO ₂) 二氧化硫 (SO ₂) 一氧化碳 (CO) 总烃 (CnHn) 悬浮粒子状物质 (TSP)	2000 年 8 月 13 日 (星期 天) 和 8 月 14 日 (星期一) (各自连续 24 个小时)	表 2.5.8 和图 2.5.3 所示的地 点
噪音·振动	同上 (白天、夜间)	同上

表 2.5.8 大气污染以及噪音·振动的调查地点名

调查地点编号	调查位置	备注
1	火车北站（人民北路/二环路）	
2	府青路立交桥（府青路/一环路）	立交桥（西侧）
3	双林路口（双林路/一环路）	
4	跳伞塔（人民南路/一环路）	
5	营门口（营门口路/二环路）	立交桥
6	青羊宫（一环路/青羊街）	
7	人民公园（君平街）	通常第一号调查地点
8	锦江宾馆（滨江路/人民南路）	
9	成百公司（总府路）	混杂程度厉害
10	玉带立交桥（天座街/玉龙街）	立交桥

图 2.5.3 大气污染以及噪音·振动的调查地点

（编号如表 2.5.8 所示）



1) 二氧化氮 (NO₂)

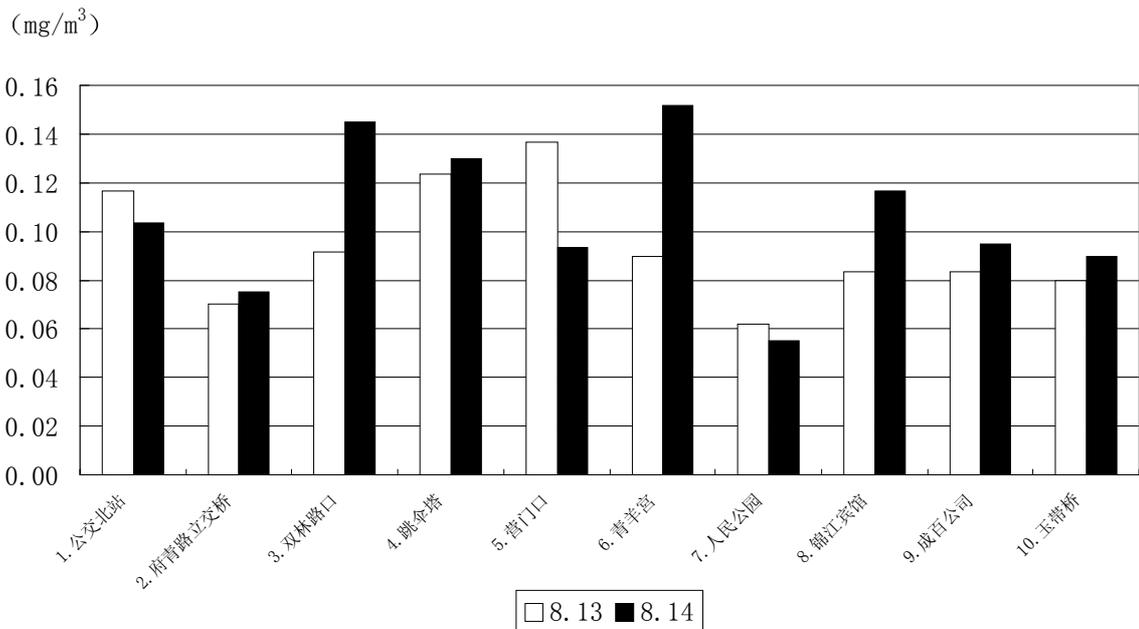
二氧化氮的测定结果如表 2.5.9 所示，各地点的日平均浓度如图 2.5.4 所示。

这次，我们所观测的地点是大气污染比较高的城市交通的中枢和面对干线道路的地方。因此，它属于中国环境标准的三级水准，日平均浓度为 0.15 mg/m³。这次超过中国环境标准的地点，是 8 月 14 号（平日）的青羊宫。另外，超过二级标准、污染较严重的是公交北站（假日、平日）。双林路口（平日），跳伞塔（休假日，平日），营门口（休假日），青羊宫（平日）锦江宾馆（平日）等地点。各地点平日的浓度要比假日高一些。

表 2.5.9 二氧化氮浓度的测定结果 NO₂ (mg/m³)

	8月13日						8月14日						平均	
	02时	07时	11时	13时	18时	21时	02时	07时	11时	13时	18时	21时	8月13日	8月14日
1 公交北站	0.11	0.08	0.14	0.15	0.09	0.13	0.09	0.05	0.11	0.14	0.14	0.09	0.117	0.103
2 府青路立交桥	0.08	0.11	0.05	0.05	0.03	0.10	0.08	0.08	0.07	0.07	0.09	0.06	0.070	0.075
3 双林路口	0.07	0.12	0.05	0.09	0.08	0.14	0.14	0.15	0.18	0.16	0.14	0.10	0.092	0.145
4 跳伞塔	0.08	0.08	0.12	0.18	0.17	0.11	0.14	0.10	0.12	0.12	0.17	0.13	0.123	0.130
5 营门口	0.11	0.08	0.13	0.20	0.17	0.13	0.09	0.04	0.11	0.12	0.11	0.09	0.137	0.093
6 青羊宫	0.11	0.08	0.08	0.10	0.07	0.10	0.10	0.06	0.27	0.22	0.18	0.08	0.090	0.152
7 人民公园	0.08	0.07	0.05	0.02	0.09		0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.062	0.055
8 锦江宾馆	0.12	0.09	0.06	0.07	0.10	0.06	0.10	0.08	0.13	0.12	0.14	0.13	0.083	0.117
9 成百公司	0.08	0.10	0.10	0.08	0.06	0.08	0.06	0.06	0.12	0.07	0.12	0.14	0.083	0.095
10 玉带桥	0.10	0.12	0.07	0.07	0.05	0.07	0.11	0.09	0.08	0.10	0.06	0.10	0.080	0.090

图 2.5.4 各地点的二氧化氮日平均浓度



2) 二氧化硫 (SO₂)

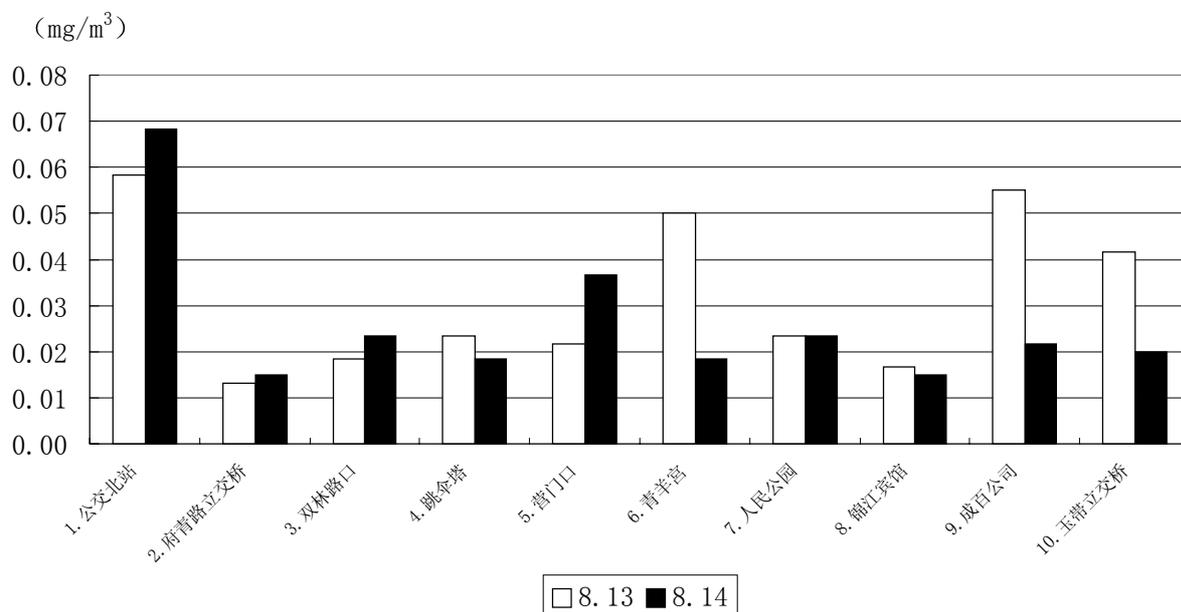
二氧化硫 (SO₂) 的测定结果如表 2.5.10 所示，各地点的日平均浓度如图 2.5.5 所示。

二氧化硫 (SO₂) 的日平均浓度的环境标准是：三级标准 0.25 mg/m³，二级标准 0.15 mg/m³。从测定结果可知，各地点都远环境标准以下。但是，其中火车北站的浓度也很高。另外，有工厂的地方平日比较高，而青羊宫、成百公司、玉带立交桥在节假日的时候比较高。

表 2.5.10 二氧化硫浓度的测定结果

	SO ₂ (mg/m ³)												平均	
	8月13日						8月14日						8月	8月
	02时	07时	11时	13时	18时	21时	02时	07时	11时	13时	18时	21时	13日	14日
1. 火车北站	0.03	0.16	0.03	0.07	0.04	0.02	0.04	0.12	0.02	0.06	0.06	0.11	0.058	0.068
2. 府青路立交桥	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.06	0.01	0.00	0.01	0.013	0.015
3. 双林路口	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02	0.00	0.01	0.06	0.018	0.023
4. 跳伞塔	0.02	0.04	0.01	0.04	0.01	0.02	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.03	0.023	0.018
5. 营门口	0.04	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.09	0.02	0.01	0.02	0.07	0.022	0.037
6. 青羊宫	0.03	0.17	0.02	0.01	0.01	0.06	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.050	0.018
7. 人民公园	0.06	0.04	0.01	0.01	0.02	0.00	0.06	0.02	0.01	0.01	0.00	0.04	0.023	0.023
8. 锦江宾馆	0.01	0.06	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.017	0.015
9. 成百公司	0.02	0.09	0.01	0.04	0.09	0.08	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.055	0.022
10. 玉带立交桥	0.04	0.07	0.01	0.03	0.08	0.02	0.03	0.06	0.01	0.00	0.00	0.02	0.042	0.020

图 2.5.5 各地点的日平均二氧化硫浓度



3) 一氧化碳 (CO)

一氧化碳 (CO) 的测定结果如表 2.5.11 所示, 各地点的日平均浓度如图 2.5.6 所示, 各地点的时间变化如图 2.5.7 所示。

一氧化碳 (CO) 的日平均浓度的环境标准是: 三级标准 6.00mg/m³, 瞬间值标准 20.00mg/m³。从测定结果可知, 各地点的日平均浓度都远在环境标准之上。而且, 虽然也有些地方夜间在瞬间值环境标准之下, 但白天都远远超过标准值。其中还有跳伞塔、青羊宫、锦江宾馆 (平日)、成百公司的夜间浓度很高。另外, 总的倾向是平日的浓度要高一些, 但人群集中的地方, 节假日要高一点 (北站、青羊宫、成百公司)。

表 2.5.11 一氧化碳浓度的测定结果

	CO (mg/m ³)													
	8月13日						8月14日						平均	
	02时	07时	11时	13时	18时	21时	02时	07时	11时	13时	18时	21时	8月13日	8月14日
1. 公交北站	8.25	25.40	29.80	11.90	2.90	0.62	5.50	23.50	13.10	10.50	6.20	12.30	13.145	11.850
2. 府青路立交桥	4.50	4.25	8.37	9.75	2.75	6.38	5.80	11.40	15.00	13.50	7.30	9.30	6.000	10.383
3. 双林路口	10.50	19.00	31.20	9.80	5.60	9.75	7.75	31.00	31.80	15.20	9.00	2.50	14.308	16.208
4. 跳伞塔	15.50	32.00	36.20	10.20	35.80	12.80	14.80	39.50	32.20	9.80	21.00	21.80	23.750	23.183
5. 营门口	12.00	37.30	19.20	5.10	18.20	25.60	22.10	51.20	16.50	9.40	10.20	16.80	19.567	21.033
6. 青羊宫	19.20	19.20	57.50	9.30	27.50	17.50	19.20	58.50	9.38	1.25	23.90	14.20	25.033	21.072
7. 人民公园	20.60	3.38	12.20	8.40	4.80	5.60	25.00	17.80	15.80	16.00	5.50	24.80	9.163	17.483
8. 锦江宾馆	1.50	2.50	25.10	2.60	9.10	20.80	20.20	39.60	51.60	11.00	15.40	22.00	10.267	26.633
9. 成百公司	13.70	57.10	42.50	37.60	46.20	12.70	22.10	23.00	16.60	39.60	48.40	15.80	34.967	27.583
10. 玉带立交桥	8.60	16.20	10.20	12.50	1.40	6.50	11.00	21.20	23.20	20.80	8.10	11.80	9.233	16.017

图 2.5.6 各地点的日平均一氧化碳浓度

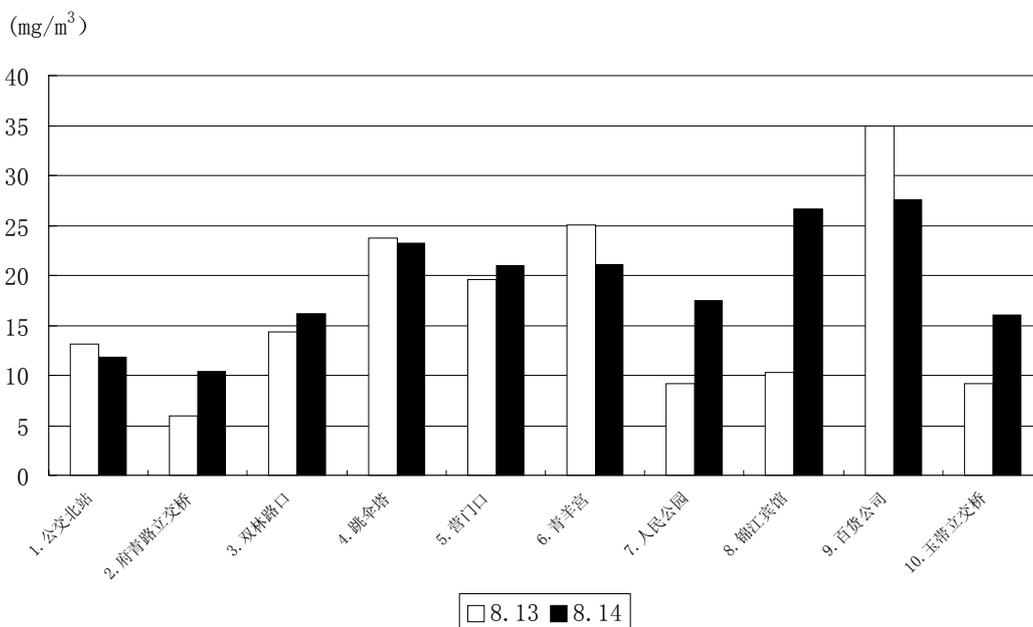
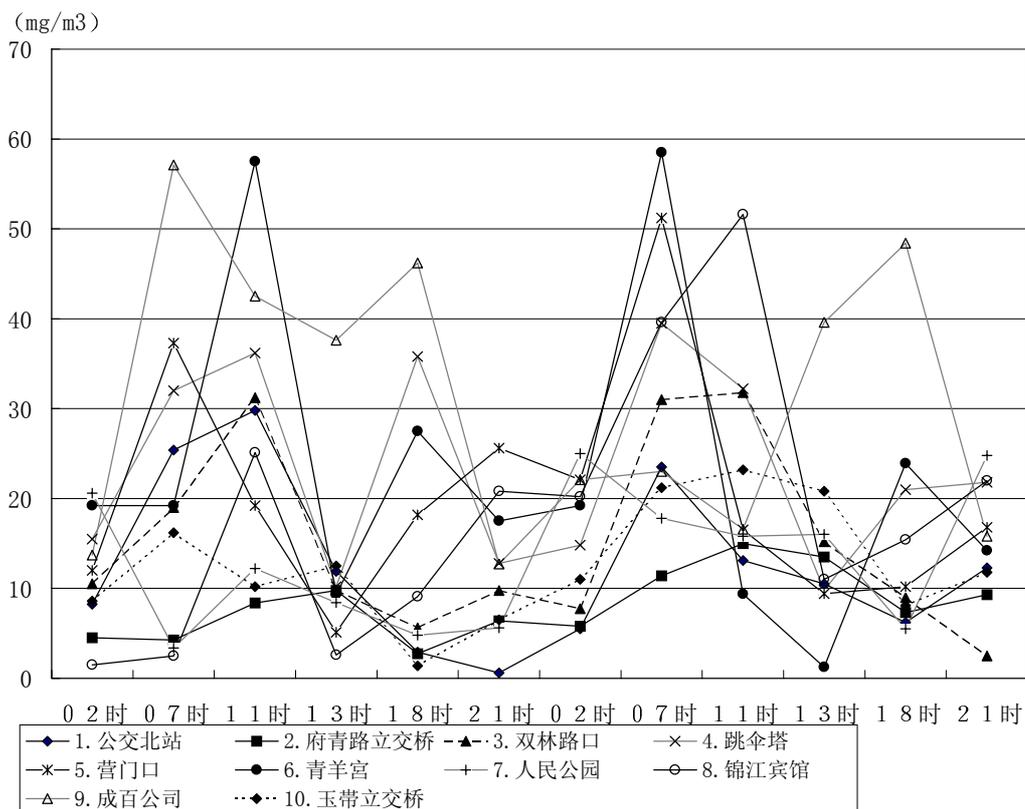


图 2.5.7 各地点的一氧化碳浓度的时间变动



4) 总烃系 (CnHn)

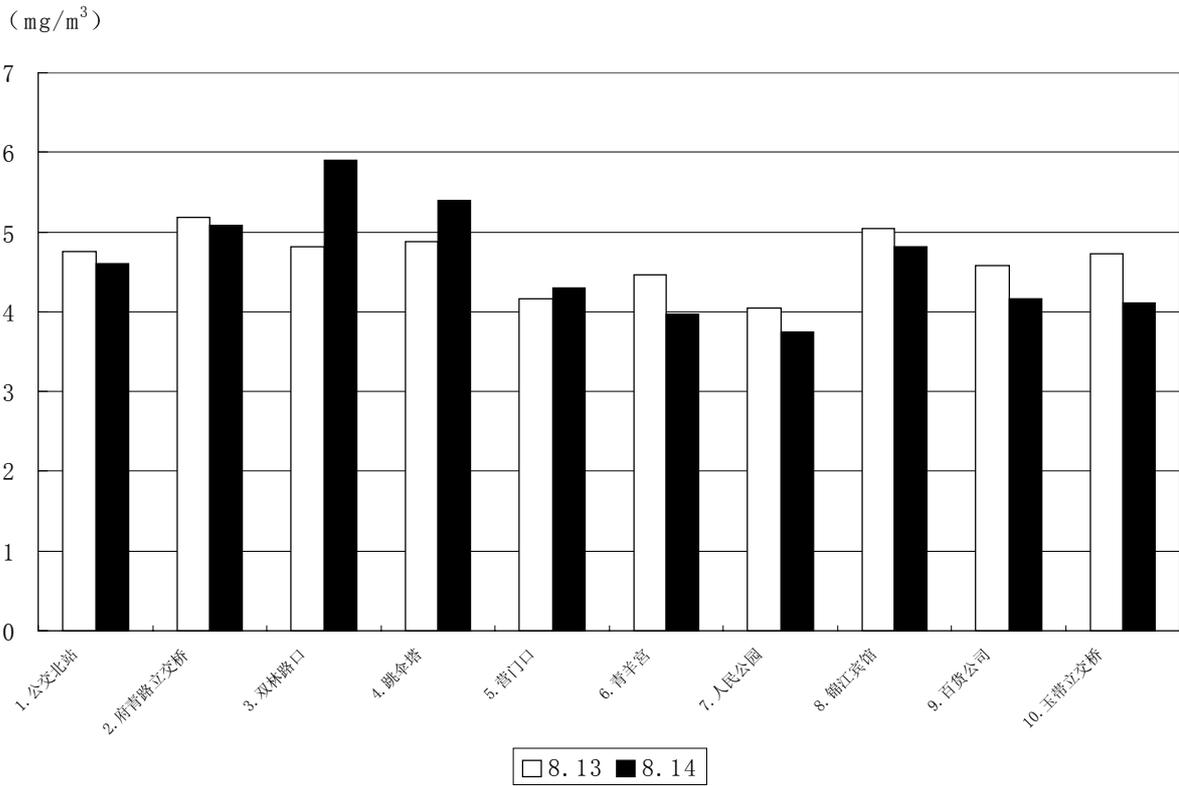
总烃系这次测定了 CnHn、CH₄、非 CH₄。其中，CnHn 的测定结果如表 2.5.12 所示，各地点的日平均浓度如图 2.5.8 所示。

虽然在环境标准里没有规定这个项目，但它对人类的健康有很大的影响。浓度高的地区是双林路口、跳伞塔、府青路立交桥。另外，虽然总的倾向是节假日浓度较高，但双林路口、跳伞塔、营门口则平时要高一些。

表 2.5.12 总烃系 (总 CnHn) 的测定结果

	总 CnHn (mg/m ³)												平均	
	8月13日						8月14日						8月13日	8月14日
	02时	07时	11时	13时	18时	21时	02时	07时	11时	13时	18时	21时		
1. 公交北站	5.0	5.8	4.2	4.3	4.4	4.8	4.9	5.0	4.6	4.3	4.6	4.2	4.75	4.60
2. 府青路立交桥	6.2	6.5	4.6	3.6	3.6	6.6	5.3	5.3	6.8	4.4	3.5	5.2	5.18	5.08
3. 双林路口	5.6	5.8	4.8	4.2	4.2	4.3	6.4	6.2	4.9	5.0	6.4	6.5	4.82	5.90
4. 跳伞塔	4.4	5.9	4.0	4.2	5.0	5.8	5.8	5.4	6.1	4.0	5.1	6.0	4.88	5.40
5. 营门口	4.5	4.4	4.7	4.0	3.8	3.6	3.8	5.2	3.8	4.0	5.0	4.0	4.17	4.30
6. 青羊宫	4.0	6.1	4.2	3.6	4.2	4.7	3.4	4.8	4.2	4.0	3.6	3.8	4.47	3.97
7. 人民公园	4.6	4.1	4.0	3.4	4.8	3.4	4.8	4.9	3.2	3.2	3.1	3.3	4.05	3.75
8. 锦江宾馆	5.1	8.1	4.0	4.1	4.0	5.0	6.5	5.6	4.6	4.2	4.0	4.0	5.05	4.82
9. 成百公司	5.6	5.4	3.4	4.3	4.2	4.6	5.4	3.0	4.6	4.0	4.0	4.0	4.58	4.17
10. 玉带立交桥	5.4	7.0	3.9	3.8	3.9	4.4	4.6	4.4	3.9	3.8	3.2	4.8	4.73	4.12

图 2.5.8 各地点的日平均总烃系（总 CnHn）浓度



5) 悬浮粒子状物质 (TSP)

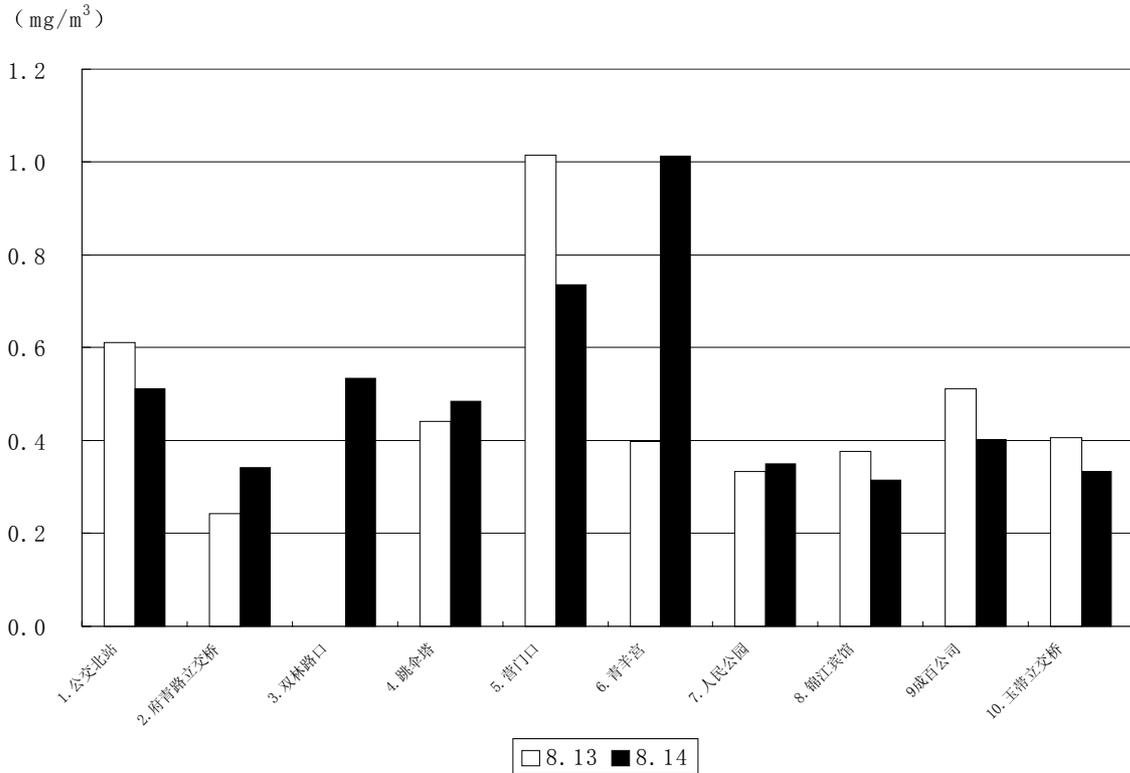
悬浮粒子状物质 (TSP) 的测定结果如表 2.5.13 和图 2.5.9 所示。

悬浮粒子状物质 (TSP) 的环境标准是：二级标准日平均 0.3 mg/m^3 。除府青立交桥（节假日）外，其余各测点处均超过标准值。

表 2.5.13 悬浮粒子状物质的测定结果

	TSP (mg/m^3)	
	8月13日	8月14日
1. 火车北站	0.611	0.511
2. 府青路立交桥	0.242	0.342
3. 双林路口	未测	0.534
4. 跳伞塔	0.442	0.484
5. 营门口	1.015	0.735
6. 青羊宫	0.397	1.013
7. 人民公园	0.333	0.351
8. 锦江宾馆	0.378	0.315
9. 人民公园	0.511	0.403
10. 玉带立交桥	0.406	0.334

图 2.5.9 各地点的悬浮粒子状物质 (TSP) 浓度



2.5.3 噪音·振动

(1) 噪音

中国的噪音环境标准值如表 2.5.14 所示。这次调查地点选择了道路两端、交叉点、交通阻塞严重的地方，因此它的类别也应分 4 类标准。

这次噪音的调查结果如表 2.5.15、图 2.5.10 所示。从调查结果可知营门口的噪音最厉害，另外在夜间，除了北站的平日以外，都超过了标准值。白天在环境标准值以下的地方很少，很多地方都超过了标准值。不过，人民公园在平日的白天里倒是远在标准值以下。

表 2.5.14 噪音环境标准值

噪音标准 L_{Aeq} : dB

类别	白天	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	60

注) 0 类: 疗养区、高级别墅区、高级宾馆区等要求特别安静的区域、郊外和田园地区严格要求至 5dB。

1 类: 居住、文教·办公厅为主的地区。田园的居住地属于此类。

2 类: 居住、商业、工业的混合地区。

3 类: 工业地区。

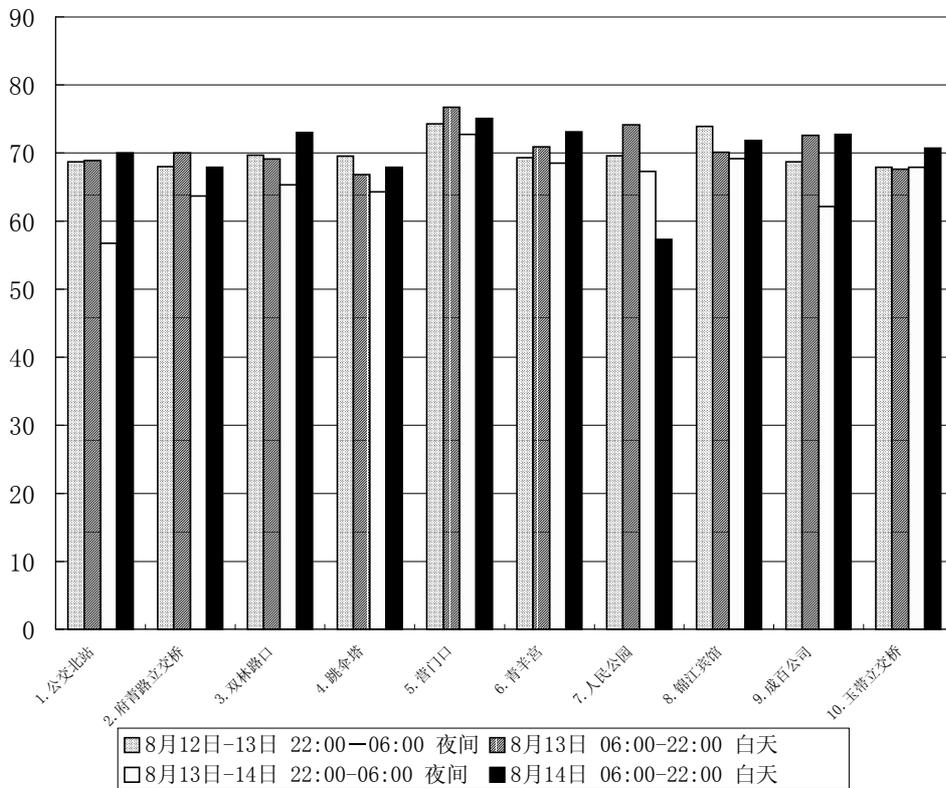
4 类: 城市干线道路的沿道地区、城市内航河流的沿岸地区、城市内铁道的沿线地区、(列车没有通过时的)背景噪音。

表 2.5.15 各地点的噪音的测定结果

	噪音 (dB(A)) _{L_{eq}}			
	8月12日—13日	8月13日	8月13日—14日	8月14日
	22:00—06:00	06:00—22:00	22:00—06:00	06:00—22:00
	夜间	白天	夜间	白天
1. 公交北站	68.7	68.9	56.7	70.0
2. 府青路立交桥	68.0	70.0	63.7	67.9
3. 双林路口	69.7	69.1	65.3	73.0
4. 跳伞塔	69.5	66.8	64.3	67.9
5. 营门口	74.3	76.7	72.7	75.1
6. 青羊宫	69.3	70.9	68.5	73.1
7. 人民公园	69.6	74.1	67.3	57.3
8. 锦江宾馆	73.9	70.1	69.2	71.8
9. 成百公司	68.7	72.6	62.1	72.7
10. 玉带立交桥	67.9	67.6	67.9	70.7

图 2.5.10 各地点噪音的测定结果

(dB(A))



(2) 振动

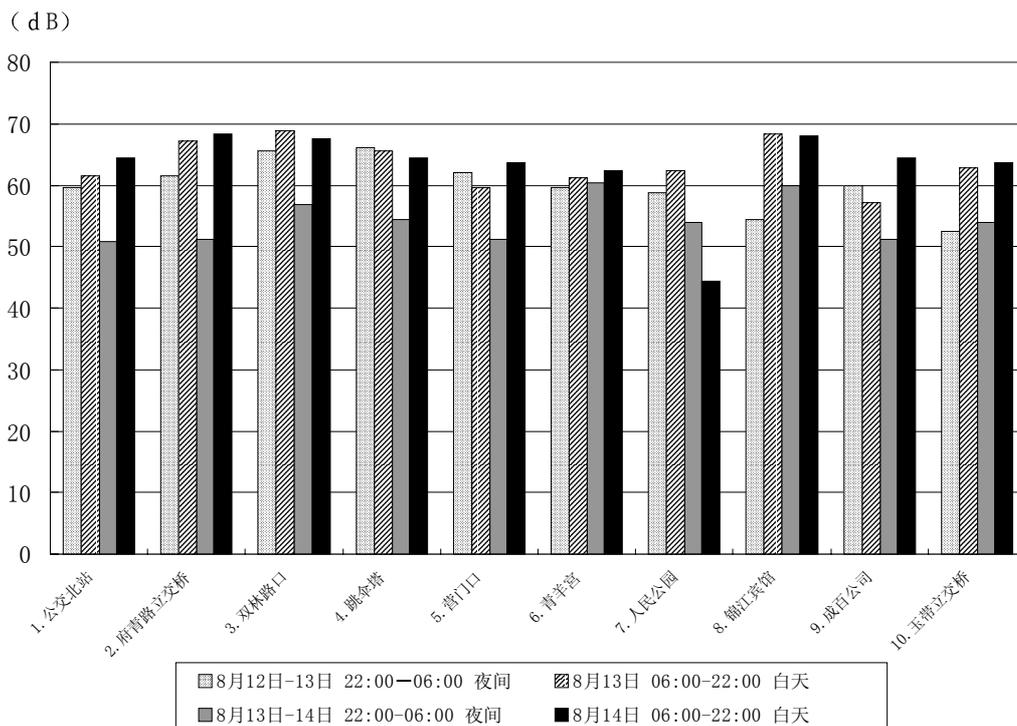
振动的调查结果如表 2.5.16 和图 2.5.11 所示。

由此调查结果可知，从休假日到平日的夜间噪音是最低的（除了人民公园），平日的白天是最高的。

表 2.5.16 振动的测定结果

	8月12日—13日	8月13日	8月13日—14日	8月14日
	22: 00—06: 00	06: 00—22: 00	22: 00—06: 00	06: 00—22: 00
	夜间	白天	夜间	白天
1. 公交北站	59.6	61.6	50.8	64.4
2. 府青路立交桥	61.6	67.2	51.2	68.4
3. 双林路口	65.6	68.8	56.8	67.6
4. 跳伞塔	66.0	65.6	54.4	64.4
5. 营门口	62.0	59.6	51.2	63.6
6. 青羊宫	59.6	61.2	60.4	62.4
7. 人民公园	58.8	62.4	54.0	44.4
8. 锦江宾馆	54.4	68.4	60.0	68.0
9. 成百公司	60.0	57.2	51.2	64.4
10. 玉带立交桥	52.4	62.8	54.0	63.6

图 2.5.11 振动的测定结果



2.5.4 居民拆迁

道路等公共事业的实施，会产生居民拆迁的情况，成都市所采取的政策是，依据成都市房产管理公文的有关规定，对拆迁个人、房屋、企业进行各种补偿。

1) 住宅

拆迁时相应的住宅补偿，如下所示。

基本建造费	320 元/m ²
商品价格	1,400 元/m ²

但这个标准根据拆迁地的住宅地点不同有各种灵活方案。

2) 非住宅

拆迁时相应的非住宅补偿，按下列水准提供。

(基本建造费 元 /m²)

砖瓦混凝土构造	580	生产现场 工业用仓库等 减 15%
半框架结构	640	
全框架结构	700	

(商品价格 元/m²)

	一类地区	二类地区	三、四类地区	办公大楼减 15% 生产现场 工业用仓库等减 20%
砖瓦混凝土构造	3,080	2,430	1,820	
半框架结构	3,220	2,565	1,950	
全框架结构	3,360	2,700	2,080	

地区类别根据“关于在城区租赁非住宅的价格标准的通知”。

另外，有各种与上述实施相应的灵活方案：

- ① 原住宅与拆迁地的价格差的补填有各种规定。
- ② 作为拆迁费用，支给每户人家 300 元。
- ③ 商业、工业场所有各种停业补偿。
- ④ 对于房屋的租赁者有各种补贴赔偿。

原则上，由于土地是国有的，没有私有地。因此主要问题是房产所有权的交换和房屋租赁合同的变更。另外，虽不断有打工人员进入成都市，但现在还不存在非法房屋占有者。

2.5.5 灾害

在6月—9月的雨季里，特别是7月、8月经常会下大雨，而岷江、沱江水系由于大雨的关系会发生泛滥和洪水。河流的泛滥集中在成都市金堂县越镇、新津县武阳镇和金马河沿线，而土沙倒塌、斜面滑落等则多发于成都市龙泉驿区、彭州市、大邑县、郫县的丘陵地带。

至于遭受过的大灾害，要数1981年7月袭击成都市的特大洪水灾害，1995年成都市金堂县的暴风雨灾害，1997年8月15日彭州市发生的暴雨和洪水灾害。

1998年7月4日—6日，成都市内、双流县、温江县、新津县普降大雨，双流县的最大雨量超过了360mm，各地发生了中小河流泛滥，农作物被害的情况。98年遭受袭击的大邑县最大雨量超过了330mm，以斜江河为首的很多河流其水位超过了过去十年来的水位。还有很多地方发生了土沙倒塌、土地陷没等情况。

成都市为了防止岷江、沱江水系的洪水及因位于大陆内陆而发生的干旱，在1952年以后成立了防汛指挥部，致力于减少灾害的发生。

成都市属于中国震度级别7级以上的地震多发地带。特别是四川盆地是陷没盆地，西侧有龙门山隆起褶皱带，东侧有龙泉山褶皱带的断层。因此，在1979年成立了成都市防震办公室，致力于加强房屋的防震工作。

1998年，成都市范围内发生了4.0级以上的地震。最大震度是在大邑县感觉到的3.6级。市地震局在地震发生后，立即进行了震源地范围和市内的受灾调查。1998年10月6日市政府发表了145号文件公布了“成都市破坏性地震的对应（案）”，制定了地震发生后的对应方法。

2.5.6 动·植物以及绿化

四川省动植物资源丰富，且它们的生态系环境也受到了良好的保护。植物中多为松、杉、竹林，也有银杉、水杉等珍贵品种。还有被称作“活化石”的银杏，它已成为成都市的象征。

动物中有豹、鹿、猿猴、金丝猴、黑熊、小熊猫、绿尾红雉、红腹角雉等珍稀品种，同时还有世界闻名的大熊猫。

四川省的成都在唐代诗人杜甫的诗句“花重锦官城，季冬树木苍”中，被称赞为草木繁盛的美丽地方。成都市制定了“成都市城市园林绿化管理条例”和“成都市名木保护管理规定”，力求使成都成为被美丽的绿色包围的城市。

成都市在70年代末其绿化覆盖率是10.2%，由于多年的园林绿化，99年末达到了30.1%。另外，作为历史文化古城的成都市对府南河进行园林绿化整治，连接河流沿岸的百花潭公园、望江楼公园、杜甫草堂、武侯祠是之成为一条绿色的腰带，为成都提供了一块绿色观光景点。

成都市在绿化上的努力，还包括对道路两旁的街树以及主要道路的绿色街树的种植。它的主要种类是银杏、楠木、榉、玉兰树、柳、七叶树、杉等。

2.5.7 历史·文化遗产

成都市始建于大约 2500 年前的周朝，由古蜀·开明王 9 世开始筑城，在汉朝时成为中国有数的政治·文化中心。特别是在三国时代，作为蜀汉的中心城市，由刘备玄德统治而闻名于世。

因此，以成都市的中心 6 区为主，在成都市的市、县、镇里有很多历史文化遗产，可以认为还有很多遗迹未被发掘。