

现代城镇

规划建设设计与 改建强制性标准 条文实用手册

XIAN DAI CHENG ZHEN
GUI HUA SHE JI YU GAI
JIAN QIANG ZHI
XING BIAO ZHUN TIAO
WEN SHI YONG SHOU CE

● 主编：张永铭



XIAN DAI CHENG ZHEN GUI HUA SHE JI YU GAI JIAN QIANG ZHI XING BIAO ZHUN TIAO WEN SHI YONG SHOU CE

当代中国文化音像出版社

现代城镇规划设计与改建强制性 标准条文实用手册

主 编 张永铭

(第二卷)

当代中国文化音像出版社

第三节 小城镇规划编制前的准备工作

一、基础资料的收集

编制小城镇规划是一件非常细致的科学工作，是今后相当长时期内小城镇发展与建设的战略部署，它必须以准确而充分的资料作为基础。小城镇规划是综合性、政策性、地方性、技术性的体现，为了使编制的小城镇规划能够从实际出发，指导小城镇建设，在编制小城镇规划前，必须首先对规划对象作深入细致的了解，即必须做好基础资料的搜集、整理和分析工作。通过基础资料的搜集、整理、分析，可以掌握规划范围内务行业的需求及相互联系，掌握自然条件和经济条件对小城镇发展提供的条件和限制等，使编制的规划做到有的放矢，科学准确。

基础资料的收集工作，一般主要包括以下几方面的内容：

（一）小城镇规划的依据

1. 区域规划

区域规划是一个地区经济与社会的发展规划。其主体是县域规划、县级农业区划、县级土地利用总体规划。

县域规划是小城镇规划的上一级规划。

农业区划是在农业资源调查的基础上，对农业的生产、发展条件、发展方向和途径以及技术改革的主要措施，按照农业的地域分布规律，为农、林、牧、副、渔业生产的发展，为农民的居住、交通、文化、公用设施等建设的发展提出科学的论证，为合理利用自然资源、因地制宜地指导当前农业生产和制订各项长远规划提供科学的依据。

土地利用总体规划是在农业区划的基础上根据国民经济发展的需要，有计划地对各种土地资源因地制宜地进行科学的、合理的安排，正确处理和协调各类用地之间的矛盾，建立农业现代化的用地结构，将农与林、牧、副、渔、工业交通、居民点、名胜古迹等各项用地落到实处。

由上可见,小城镇规划是以上三者为依据而进行的一项局部地区的规划,因此,充分利用它们提供的信息,是搞好小城镇规划的前提和基础。

2. 国民经济各部门的发展计划。

包括文教卫生、商业服务、道路交通、工农业生产等各行业、系统自身的发展计划。小城镇将是各部门各行业发展建设的统一载体,编制小城镇规划时,要将它们的具体要求纳入规划中,使之协调发展、相互促进。

(3) 党和国家以及各级地方政府对小城镇规划的有关方针、政策和当地干群对本区域发展的设想。

(二) 自然条件资料

1. 地形图

编制小城镇规划,必须具备适当比例尺的地形图。它为分析地形、地貌和建设用地条件提供了依据。随后,通过踏勘和调查研究,可以在地形图上绘制现状分析图,作为编制规划方案的重要依据和基础。

2. 自然资源资料

包括规划范围内的自然资源,有生产、开发的价值和前景。自然资源一般指地下矿藏、地方建材资源、农副产品资源等。

(3) 气象资料

(1) 气温。

气温一般是指离地面 1.5m 高的位置上测得的空气温度。大气温度随高度的增加而递减,人感到舒适的温度范围为 18~20℃。关于气温,我们需要搜集以下内容:平均温度(年、月)、最高和最低温度、昼夜平均温度、无霜期、开始结冻和解冻的日期及最大冻土深度。

气温的日、年变化较大,以及冰冻期长,都会给工程的设计与施工带来影响,若小城镇内有“逆温”记录,则对其生活环境不利。

“逆温”,就是在气温日差较大的地区(尤其在冬天),常因夜晚地面散热冷却比上部空气快,形成了下面为冷空气,上面为热空气,很难使大气发生上下扰动,于是小城镇上空出现逆温层,此时如无风或小风,使大气处于稳定状态,则有害的工业烟尘不易扩散,滞留在小城镇上空,处于谷地或多静风的地区更易发生。

(2) 风象与风玫瑰图。

风对小城镇规划有重要的影响作用,如防风、通风、工程的抗风等。在小城镇中,风还起着输送和扩散有害气体和粉尘的作用,因此在环境保护方面关系甚大,必须掌握风向的资料。

①风向。

风向是指风吹来的方向。在规划中一般采用8个方位来表示风向,即北(N)、东北(NE)、东(E)、东南(SE)、南(S)、西南(SW)、西(W)、西北(NW)。

表示风向最基本的特征指标叫风向频率。在一个地区风向是经常变化的,在一定时期内,把各个风向所发生的次数,用百分数表示,称为风向频率。表达式形式为:

$$\text{风向频率} = \frac{\text{某一风向发生资助数}}{\text{风向总观测资助数}} \times 100\%$$

与风向相对应,风向频率一般也采用8方位表示。风中有有一个特殊的静风,它是指在较大范围内,气压暂时均匀分布,空气稳定无风的状态。当一个地区的静风频率大于30%时,则该地区被称为静风区。

从小城镇规划工作的角度来看,采用多年的平均统计资料最好,观测资料积累的时间越长,价值就越高。

把各个方位的风向频率用图案的方式表现出来,使人一目了然地看出该地区某一时期不同风向的频率的大小,这就是风向玫瑰图。它是将各方向(一般是8个方位)的风向频率以相应的比例长度点在方位坐标线上,用直线按顺序连结各点,并把静风频率定在中心。

下面是一例风向玫瑰图(见图2-9-11):



图2-9-1 风向玫瑰图(间距5%) 图2-9-0 风速玫瑰图(间距m/s)

②风速。

风速是指空气流动的速度,通常用m/s来表示。

实际规划工作中的风速是平均风速,就是把风向相同的各项风速加在一

起,用次数去除,所得的就是平均风速。应用中应采用多年累计的平均值。

把各个方向的风的平均风速也用图案的方式表现出来,这就是风速玫瑰图。风速玫瑰图的绘制方法与风向玫瑰图相同,中心数字表示各风向的平均风速,实例如图 2-9-2 所示。

⑧污染系数。

污染系数就是表示某一方位风向频率和平均风速对其下风地区污染程度的一个数值。某一风向频率愈大,则其下风向受污染机会愈多;某一方向的风速愈大,则稀释能力愈强,污染愈轻,可见污染的程度与风频成正比,与风速成反比。因此,污染系数由下列公式表示:

$$\text{污染系数} = \frac{\text{风向频率}}{\text{平均风速}}$$

将各方位的污染系数表现在坐标图上就是污染系数玫瑰图(如图 2-9-3 所示)。

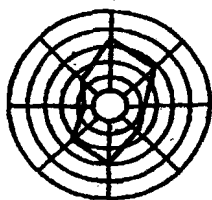


图 2-9-3 污染系数玫瑰图

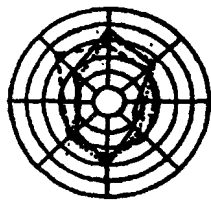


图 2-9-4 风玫瑰图

在小城镇规划中,常将风向频率、平均风速和污染系数玫瑰图用不同的线条画在同一坐标上表示(如图 2-9-4 所示)。

(3) 日照。

日照是指太阳光直接照射地面的现象。日照与人们的生活关系十分密切。在小城镇规划中,确定道路的方位、宽度,建筑物的朝向、间距以及建筑群的布局,都要考虑日照条件。

①太阳高度角与方位角。

为了解一个地方的日照条件,首先要掌握太阳的相对位置,用太阳的高度角和方位角来表示。太阳的高度角是地球上某点与太阳的连线与地平面之间所成的夹角 α ,方位角是地球上某点与太阳的连线在地平面上的投影线与子午线之间的夹角 A (图 2-9-5)。

由于地球的自转和公转,太阳的高度角和方位角是随着地球上某点的经

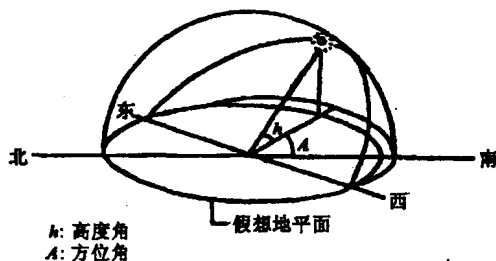


图 2-9-5 太阳高度角和方位角

纬度、季节和时间的不同而变化。

②日照时数和日照百分率。

通常把地面上实际受到阳光照射的时间以小时为单位表示出来，这就是日照时数。日照时数可以有一日、一月、一年之分。日照时数的多少与当地的经纬度、气候条件等有关。日照百分率是实际的日照时数与太阳的可照时数的比值。可照时数是从日出到日落，太阳可以照射大地的时间的总和。由于天空中云、雾、烟尘的遮挡，实际的日照时数比可照时数少得多。各地的日照百分率相差很大，我国西北某些地区日照百分率高达百分之七十几，而四川盆地某些地区只有百分之二十几。日照时数对研究日照标准、太阳能利用等关系极大。

4. 水文资料

水文是指小城镇所在地区的水文现象，如降水量、河湖水位、流量、潮汐现象以及地下水情况等。我国古代选择城址就有“东有流水、西有大道，南有泽畔，北有高山”，以及“高勿近阜而水用足，低勿近水而沟防省”的考虑，因此可见水文在小城镇规划中占有很重要的地位。

(1) 降水量。

降水量是指落在地面上的雨和雪、雹等融化后未经蒸发、渗透、流失而积聚在水平面上的深度，单位为 mm。资料内容包括单位时间（一年、一季、一月、一日）内的降水量，有平均降水量及最高降水量、最低降水量、降雨强度等。掌握降水资料对防洪、江河治理等十分重要。

(2) 洪水。

主要了解各河段历史洪水情况，重点放在近百年内，包括洪水发生的时间、过程、流向情况，灾害及河段水位的变化。在山区还应注意山洪暴发时间、流量以及流向。

(3) 流量。

流量指各河段在单位时间内通过某横断面的水量，以 m^3/s 为单位。需要了解历年的变化情况和一年之内各个不同季节流量变化情况，如洪水季节的最大流量、枯水期的流量、平均流量等。

(4) 地下水。

主要搜集有关地下水的分布、运动规律以及它的物理、化学性质等资料。

地下水可分为上层滞水、潜水和承压水三类（图 2-9-6），前两类在地表下浅层，主要来源是地面降水渗透，因此与地面状况有关。潜水的深度各地情况相差悬殊。承压水因有隔水层，受地面影响小，也不易受地面污染，具有压力，因此常作为小城镇的水源。

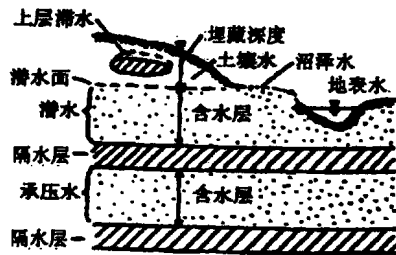


图 2-9-6 地下水的组成

水源对小城镇规划和建设有决定性的影响，如水量不足，水质不符合饮用标准，就限制了小城镇的建设和发展。以地下水作为小城镇的水源，也不能盲目、无计划地抽用，这样会造成地下水位下降、水源枯竭，甚至地面下沉。

5. 地质资料

(1) 冲沟。

在黄土（又称湿陷性大孔性土壤，此类土当干燥时有较高的耐压力，受潮时，会产生大量沉陷）和黄土状的砂质粘土地带，冲沟很容易发展。因这些土壤疏松，易于被水冲刷。冲沟对小城镇的不良影响，是将小城镇分割成许多零碎的地段，造成诸多不便。冲沟可分为青年期和老年期。青年期正在发展，要特别注意，老年期冲沟经适当处理，可作为小城镇用地。对冲沟的预防方法是首先整治地面水，在冲沟上修截流水沟，使水不流经冲沟，其次是保护地表覆盖及用铺砌法加固冲沟边坡。根治的方法是整治地面水后，用

填土充实冲沟，但要夯实。冲沟地段应加强绿化以保持水土，改造环境。

(2) 喀斯特现象。

喀斯特现象就是石灰岩等溶洞。在喀斯特现象严重地区，地面上会有大陷坑、坍坑，地面下有大的空洞，这些地区是不能作为小城镇建设用地的。因此，必须查清地下的空洞及其边界，以免造成损失。

(3) 滑坡与崩塌。

滑坡是斜坡在风化作用、地表水或地下水、人为的原因，特别是重力的作用下，使得斜坡上的土、石向下滑动。这类现象多发生在丘陵或山区。在选择小城镇用地时，应避免不稳定的坡面，同时在规划时，还应确定滑坡地带与稳定用地边界的距离，在必须选有滑坡可能的用地时，则应采取具体工程措施，如减少地下水或地表水的影响，避免切坡和保护坡脚等。

崩塌是由于地质构造、地形、地下水或风化作用，造成大面积的土壤沿弧形下滑的物理现象。成因主要是岩层或土层的层面对山坡稳定造成的影响。当裂隙比较发育，且节理面顺向崩塌的方向，则易于崩落，尤其是过份的人工开挖，导致坡体失去稳定而崩塌。崩塌一旦发生，后果往往不堪设想。1983年3月，甘肃省一次大面积山体滑塌，移动土方达6000多万 m^3 ，三个村庄三分钟内全部毁灭。在小城镇用地选择时，应尽量避免有崩塌的地段，对于崩塌的治理也应针对原因做排除地面水、地下水，防止土壤继续风化及采用修建挡土墙等工程措施。

(4) 地震。

地震是一种自然地质现象，大多数地震是由地壳断裂构造运动引起的。我国属于多发地震地区，在规划时必须认真研究本地的地震情况，了解当地历史上发生地震情况、当地的地震基本烈度以及地质构造是否有发生地震危险的活动性断层等。

地震按震级和烈度来表示。地震震级是表示地震强度大小的等级，以及衡量地震震源放出的总能量大小，共分为10级。地震烈度是表示地震发生后在地面上造成的影响或被破坏的程度。地震基本烈度是以某一地区100年内可能遭受的地震最大烈度。地震基本烈度在6度和6度以下的地区，对小城镇建设无大影响；7度和7度以上要考虑防震工程措施；9度以上地区不宜作小城镇建设用地。

(三) 历史沿革

包括小城镇的历史成因、年代、沿袭的名称和各历史阶段的人口规模,小城镇的扩展与变迁,交通条件及其兴衰的情况,小城镇的历史文化遗产及当地的民俗等。通过了解历史沿革,可以以史为鉴,来分析小城镇未来的发展趋势,有助于确定小城镇的性质和发展方向,同时,在规划中可以突出地方风格、保持民族特色,使文化遗产得以保护和利用。这些资料一般可查考县志、镇史,也可结合民间传说来进行考证。

(四) 小城镇及村庄的分布和人口资料

小城镇分布资料一般包括小城镇发展概况、小城镇分布状况及相互间的联系,各小城镇用地数量、使用情况,用地内部有无潜力、外部是否有发展余地,以及小城镇分布存在的主要问题。人口分布资料主要是指各现有人口规模、人口构成及比例关系、人口的年龄构成及文化程度、历年人口的变化情况、由于产业调整及行业发展形成的新的人口平衡关系及人口的流动情况等。

(五) 小城镇土地利用资料

在小城镇范围内,应了解其耕地、林地、养殖用地、荒山、荒地、未利用水域等所占的面积和比例,重点了解耕地中的粮食作物、经济作物等所占的面积和比例。

(六) 城镇居住建筑资料

搜集住宅的等级、层数、建筑面积、给排水情况及住宅基本情况和主要附属建筑(厨房、仓库)等的资料,为拆迁、改造、新建等环节提供依据。

(七) 小城镇主要公共建筑和工程设施资料

搜集各类主要公共建筑的分布、面积、层致、质量、建筑密度等资料以及工程设施包括交通运输、给水、排水、供电、电信、防灾等工程设施的现状和存在问题,今后的发展计划或设想等等。

上述资料,是编制小城镇规划必不可少的最基本的资料,有时还需根据实际情况补充搜集一些有关资料,以满足编制规划的需要。

二、搜集基础资料的方法及表现形式

(一) 搜集基础资料的方法

基础资料内容很多,涉及到各部门单位,科学合理的搜集方法会起到非常重要的作用。

1. 拟定调查提纲

夺开展调查以前,要做好充分的准备工作。首先要把所需资料的内容及其在规划中的作用和用途吃透,作到目的明确,心中有数。在此基础上拟定调查提纲,列出调查重点,然后根据提纲要求,编制各个项目的调查表格。表格形式根据调查内容自行设计,以能满足提纲要求为原则。另外在调查之前,还要把已经掌握的资料检查一下,有什么,还缺什么,使调查针对性强,避免遗漏和重复。这些工作做好以后,再进一步研究用什么方法、到什么部门去搜集有关资料。经过这些充分准备再正式开展调查,就可以做到有的放矢,避免盲目性,大大提高工作效率。

2. 召开各种形式的调查会

经验表明,规划所需要的各种资料,一般都分散在有关部门。如有关经济发展资料,上级机关、计委、统计部门、农业部门都掌握。各项专业资料有关的主管部门,如公交、财政、公安、文教、商业、卫生、气象、水利、房管、电业部门都清楚。因此,必须依靠并争取这些部门的配合。为了使工作进行得顺利,第一次调查会应该由当地政府主持,争取各部门的负责人参加,将搜集资料工作作为任务下达。在分头搜集的过程中,应采取开专题调查会的方法,同有关人员进行座谈,或者进行补充调查。

3. 现场调查研究

对所规划的地区,规划人员必须亲临现场,掌握第一手资料。各方面的规划人员,对于某些关键性的资料,不仅要掌握文字、数据,还应把这些内容同实际情况联系起来逐项核对。

在现场踏勘时要做到“三勤二多”。“三勤”是;一要腿勤,即要多走路,以步行为好,在步行中把地形、地貌、地物调查清楚,把抽象的平面地形图,化为脑子中具体的、空间的立体图。二要眼勤,要仔细看、全面看,对特殊情况要反复看,并记忆下来,发现问题时,应联想规划改造的方案,

把资料与规划挂上钩。三要手勤，把踏勘时看到的、听到的，随时记下来；对地形图不合实际或遗漏的地方应及时修改补充，重要的还要事后设法补测。“二多”是：一要多问，即多向当地群众和有关单位请教；二是多想，即多思考，对调查中发现的现状情况要反复研究，避免规划脱离实际。

(二) 基础资料的表现形式

基础资料的表现形式可以多种多样，可以是图表；也可是文字；也可以图表和文字并举；有的还需要绘成图纸等等。究竟如何表现，以能说明情况和问题为准，因地制宜，不求一致。有些资料，如用表格的形式表现出来，更能一目了然。这里列举一些常用表格，供参考。实际工作中，应根据不同情况进行增、删或修改。

表 2-9-2

镇名称：人口、户型调查表

调查时间：

调查方式：

调查者姓名：

镇名称

户型	农民户 (户)	居民户 (户)	合计 (户)	比例 (%)	人数 (人)	备 注
一口户						
二口户						
三口户						
四口户						
五口户						
六口户						
七口户						
八口户						
合计						

注：比例系指与全镇总户数之比。

表 2-9-3

人口、年龄构成调查表

调查时间:

调查方式:

调查者姓名:

镇名称

年 龄 (足岁)	人 数 (人)	占全镇人口 的比例 (%)	其中: (人)		备注
			男	女	
出生~3					
4~6					
7~12					
13~15					
16~18					
19~30					
男 31~60					
女 31~55					
男 61 以上					
女 56 以上					
合计					

表 2-9-4

历年人口增减情况统计表

调查时间:

调查方式:

调查者姓名:

镇名称

年 限 (年)	出 生 (人)	死 亡 (人)	迁 入 (人)	迁 出 (人)	年终总人数 (人)

年 限 (年)	出 生 (人)	死 亡 (人)	迁 入 (人)	迁 出 (人)	年终总人数 (人)

表 2-9-5

职业构成表

调查时间:

调查方式:

调查者姓名:

镇名称

职业类别	人 数			占全镇人口 比例 (%)	备 注
	男	女	小 计		
农业劳动					
工 业					
手 工 业					
基 建					
行政管理					
商业服务					
交通、运输					
邮 电					
农田水利					
公用事业					

表 2-9-7

住宅建筑调查表

调查时间:

调查方式:

调查者姓名:

镇名称

户主姓名				人口组成
家庭人口数				住宅建造时间
住 宅	层 数			平面类型
	建筑面积			每人平均建筑面积
	居住面积			房间间数
	主要结构类型		简 图	
	给排水状况			
	建筑质量综合评价			
主要附属 建筑	厨房	建筑面积		结构类型
		建筑质量		
	仓库	建筑面积		结构类型
		建筑质量		
宅基地	房屋基底面积			住户主要 意 见
	院落形式			
	院落面积			
	宅基总面积			

注: ①注明是传统建筑或新建住宅; ②独立于住宅之外的附属建筑称主要附属建筑, 表中面积单位为 m^2 。

表 2-9-8

住宅建筑调查汇总表

调查时间:

填表人姓名:

镇名称:

名称	总户数	人口数	平均每户人口	住宅类别	层数	户数	平均每户建筑面积 (m ²)	平均每户居住面积 (m ²)	质量综合评价			存在主要问题	备注
									好 (%)	中 (%)	差 (%)		
				传统住宅									
				近几年新建的住宅									

注: ①本表根据《住宅建筑调查表》, 经分析计算后填写; ②住宅建筑质量综合评价标准根据当地具体情况确定, 并计算出好、中、差所占比例(%)。

表 2-9-9

公共建筑项目调查表

调查时间:

调查方式:

调查者姓名:

镇名称:

项目名称	隶属单位	建造年月	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	服务范围		职工人数	使用情况	存在主要问题	备注
					半径	人口数				