

乡镇规划与建筑设计

汪庆玲 编著



水利电力出版社

乡镇规划与建筑设计

汪庆玲 编著

水利电力出版社

内 容 提 要

全书共分十二章，主要内容有：乡镇总体规划与建筑规划，乡镇房屋建筑设计(住宅建筑、公共建筑、生产建筑等)与建筑构造，乡镇工程设施，乡镇房屋抗震构造，建筑材料等五大部分。并附有实例和各种类型的建筑设计方案。本书可供从事乡镇规划与建设的技术人员阅读，或作为有关专业学校教材，也可供乡镇自建房屋者参考。

目 录

前 言

第一章 乡镇规划概况	1
第一节 乡镇分布特点	1
第二节 乡镇规划基本原则	3
第三节 乡镇规划参考图例	7
第二章 乡镇规划的资料工作	16
第一节 乡镇规划资料的内容	16
第二节 乡镇规划资料的搜集	17
第三章 乡镇总体规划	26
第一节 乡镇总体规划的内容	26
第二节 乡镇布点与规模	26
第三节 乡镇主要设施规划	29
第四章 乡镇建设规划	32
第一节 乡镇建设规划的内容	32
第二节 乡镇用地的分类和布局	32
第三节 乡镇道路规划概况	34
第四节 乡镇公用设施规划概况	38
第五节 乡镇新村规划实例	49
第五章 房屋建筑图基本知识	53
第一节 建筑制图标准概况	53
第二节 主要建筑图例	58
第三节 建筑识图	63
第四节 房屋的设计和建设过程	67
第六章 乡镇住宅建筑	69
第一节 乡镇建筑概况	69
第二节 乡镇住宅建筑的布置	70
第三节 乡镇住宅建筑设计	72
第四节 乡镇住宅建筑设计实例	86
第七章 乡镇公共建筑	101
第一节 乡镇公共建筑概况	101
第二节 乡镇卫生院设计	105
第三节 乡镇中小学校设计	115
第四节 乡镇供销社设计	122
第五节 乡镇办公用房设计	125

第六节 乡镇影剧院、文化站设计	130
第八章 乡镇生产建筑	142
第一节 乡镇生产建筑概况	142
第二节 乡镇农机站设计	143
第三节 乡镇畜舍设计	147
第九章 常用建筑材料	154
第一节 水泥	154
第二节 砖、瓦、石灰、砂、石	158
第三节 砂浆、混凝土	165
第四节 木材	172
第五节 钢材	175
第十章 建筑构造	178
第一节 建筑物的分类与组成	178
第二节 基础	180
第三节 墙、柱	185
第四节 地面、楼面	196
第五节 楼梯、台阶和斜坡	205
第六节 屋顶	212
第七节 门、窗	224
第八节 墙面装饰	228
第九节 花墙花格、壁龛、晒衣架	232
第十一章 乡镇工程设施	238
第一节 乡镇沼气发展概况	238
第二节 乡镇沼气池设计	238
第三节 沼气池设计实例	241
第十二章 乡镇房屋抗震构造	243
第一节 房屋抗震设防概况	243
第二节 抗震设计的基本原则	246
第三节 房屋抗震构造	248
主要参考文献	255

第一章 乡镇规划概况

随着我国农业经济的发展，在农业生产走向专业化、社会化的过程中，广大农民生活水平稳步提高。随着农村两个文明的建设，对乡镇的规划与建设提出了新的任务，要求有计划地进行乡镇各项建设工作，这是社会主义社会基本规律的客观要求。

乡镇规划是我国农业现代化建设中的新课题，而我国是人多地少，“十分珍惜每寸土地，合理利用每寸土地是我们的国策。”因此，乡镇规划时不但要满足各项建筑设施的需要，而且还必须妥善处理好土地利用的有关问题，使得乡镇建设进一步促进农业生产的发展和农村经济的繁荣。

进一步加强并完成全国乡镇的规划工作，将标志着我国广大乡镇由长期自发的状态，走上由领导有规划、有步骤的发展轨道，这无疑是我国乡镇建设的一个重大历史性的进步。

第一节 乡镇分布特点

一、乡镇基本简况

乡镇，即乡村居民点，它包括村庄和集镇这样两个相对独立并具有不同功能的实体。在我国目前条件下，村庄，主要是广大农民进行生产和生活而聚居的场所。集镇，除以上功能外，它还是农副产品和工业产品的集散地，具有担负城乡交流和生产、生活活动的双重功能。无论村庄还是集镇，都是由各种居住、生产、公共服务、文教卫生、交通运输、行政等设施所构成的一个复杂综合体。它由居住建筑、公共建筑和生产建筑、街道、绿化、环境等系统所组成。村庄和集镇之间，互相联系、互相依赖。随着人们生产、生活水平的提高以及农村商品经济的发展，乡镇建筑设施就必须不断地改造、完善和进行更新。

根据我国乡镇规模和布局分散的现状，以及适应生产和农业耕作管理的要求，现阶段乡镇的基本结构形式，一般属基层村——中心村——集镇的群体系统（图1-1）。

基层村：作为乡村中从事农业和家庭副业生产活动的最基本的居民点，一般不设或者只有简单的生活福利设施。人口规模大约20~50户。

中心村：是乡村中从事农业、家庭副业和工副业半成品加工生产活动的较大居民点，是村民委员会所在地。设有为本村和附近村庄服务的基本生活福利设施（供销社、合作医疗站、小学）。人口规模一般在100~500户。

集镇：大多数是乡政府的所在地，也有的是由于人口集聚较多，历史上已形成有集市贸易活动的村庄。是乡镇工业的生产据点和工农副业产品交换，集市贸易的场地。也是文化、教育、科技、卫生、邮电、交通运输等设施场所。目前人口规模大体在2000~5000人。其中非农业人口大约占50%以上。

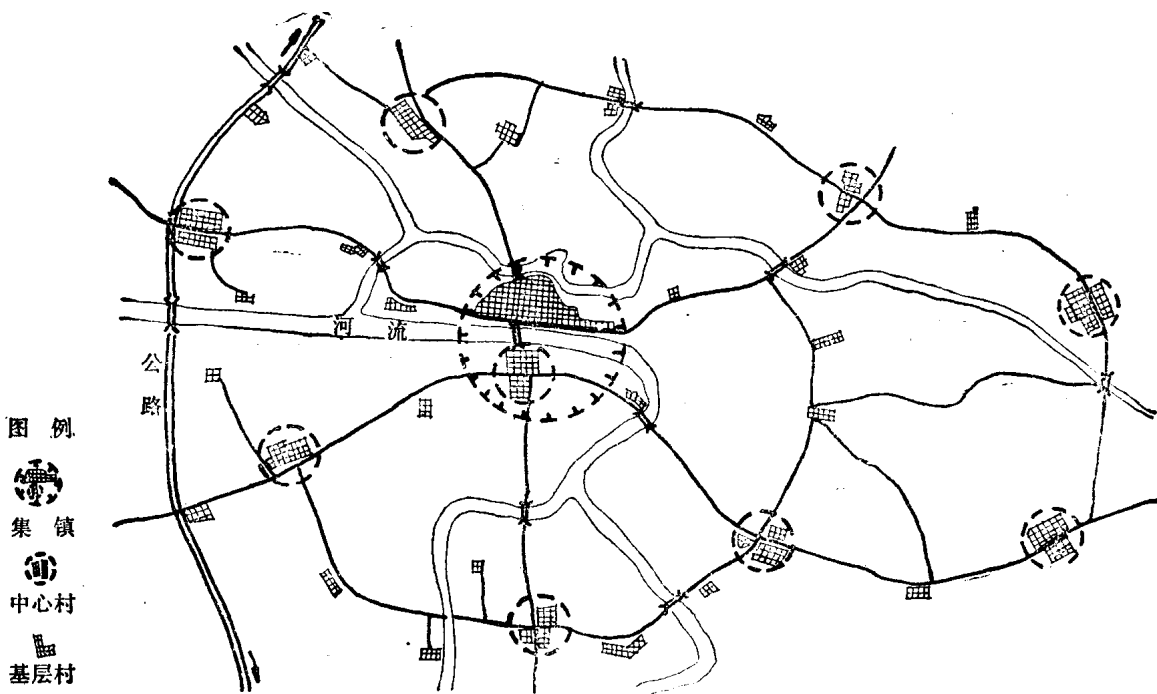


图 1-1 乡镇群体示意图

建国以来，我国的乡镇规划建设工作，经历了一个逐步发展的过程。随着国民经济的恢复和发展，特别在党的十一届三中全会以来，随着各项方针、政策的落实，农村经济出现了前所未有的大好形势。广大农民生活水平显著提高，农村住宅大量兴建。随着农村商品经济的进一步发展，工业、商业、饮食服务业、文化教育事业和各项公共设施发展很快，从而又进一步促进了乡镇的规划和建设。根据初步统计：1978~1980年三年全国共建乡镇农村住宅9亿平方米，相当于建国后二十八年乡村住宅建设量的总和。在今后一定时期内，仍将持续发展。对于这种新形势的要求，要从乡镇建设的全局出发，综合进行乡镇规划，统筹安排建设，逐步改善广大农村的居住条件，服务条件，交通条件和环境条件。要重点规划和建设好乡村集镇。以保证农业现代化建设和乡镇经济全面发展的顺利进行。

二、我国乡镇的特点

(1) 村庄是农村居民点，是农民定居的场所，它的布局 and 结构都是以有利于农业生产，方便生活为原则。农业生产是以土地为主要劳动对象和生产资料的，这个生产过程主要是在村庄周围田间进行，因此从生产、生活角度出发，都需要把村庄选在合理的部位。一般是按一定的耕作半径进行布局的。大体耕作半径为0.5~2km。

(2) 村庄既是生活中心，又是生产中心。特别是较大的中心村，它还包括农、林、牧、副、渔和其它生产，因此除居住建筑外，还必须有畜舍、场院、温室、农机库、仓库等小型生产性建筑。一般都设置在居住区周围。同时还要设置为本村和附近村庄服务的基本生活福利设施，如供销社、合作医疗站、小学等设施，以形成一个中心。

(3) 集镇一般为农村基层政权机关乡政府所在地，也是农村一定区域内政治、经济、文化、生活的服务中心和农副产品的集散地。需要逐步设置较为齐全的各类公共建筑（乡

政府、中小学、卫生院、饭店、邮电所、俱乐部、供销社、粮管所、储蓄所和集贸市场等)。随着乡镇工业的发展,集镇又是当前乡镇工业的集中地,设有一些小型工业建筑(机械、电子、建材、服装加工、食品加工等)。集镇界于城镇和农村之间,一般应位于乡村一定地域范围中心,交通运输方便,自然条件较好。随着农村商品经济的发展,农村剩余劳动力的转移,乡村集镇将有较大的发展,对促进城乡经济同步发展意义十分重大,如图 1-2 所示。

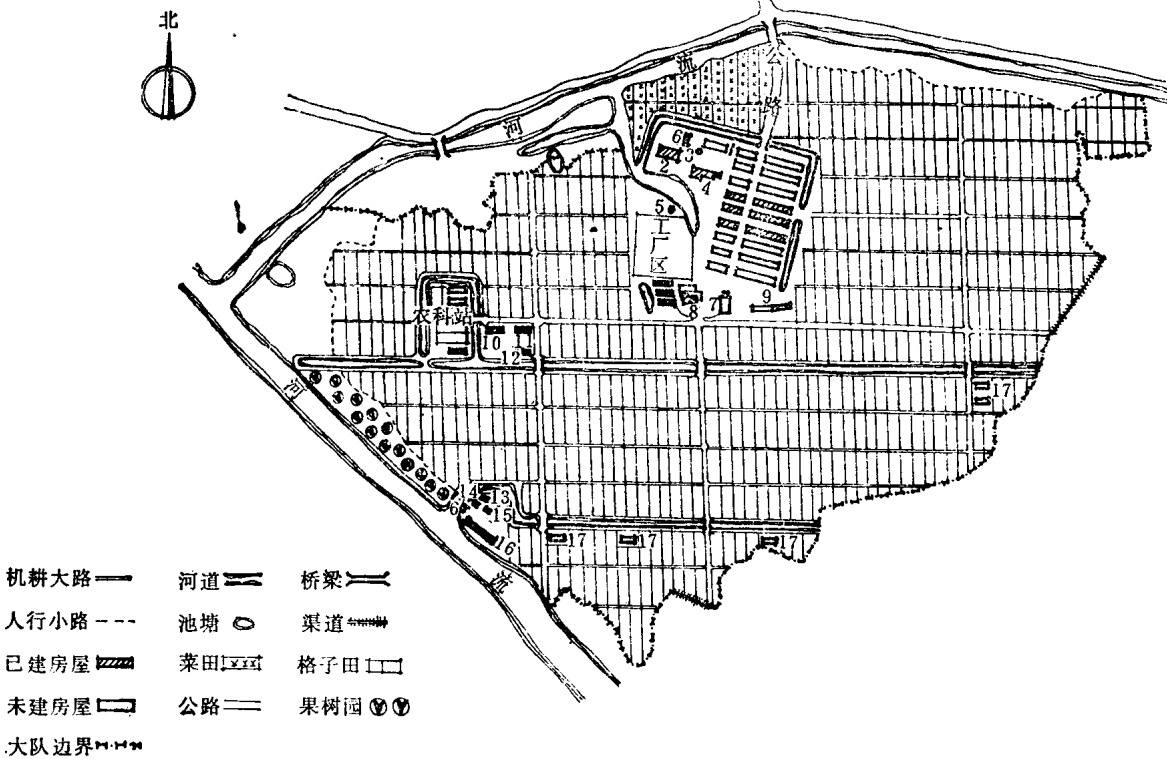


图 1-2 江苏省某新村规划图

1—办公楼; 2—大会堂; 3—水塔; 4—食堂; 5—油罐; 6—厕所; 7—仓库; 8—文化服务楼; 9—学校; 10—猪、兔房; 11—羊房; 12—喷油站; 13—骨灰堂; 14—鸟房; 15—花房; 16—鸡、鸭房; 17—养猪场

(4) 我国幅员辽阔, 民族众多, 由于各地的风俗习惯、经济条件和自然地理条件各不相同, 因而农村房屋在规划设计、建筑布局、构造和形式上也各有不同。形成了我国广大农村特有的、丰富多彩的艺术风格。

第二节 乡镇规划基本原则

一、乡镇规划的重要意义

党的十一届三中全会以后, 党重新制定了在农村的各项方针、政策, 全面实行了以生产责任制为中心的各项改革, 包括农村经济结构改革, 管理体制改革和技术改革, 整个农村经济结构正在发生转折性变化, 随着专业分工, 和多种经营的发展, 农村涌现了大量的专业户和经济联合体, 越来越多的农村劳动力转向集镇搞生产、搞经营、搞服务。随着农

村经济的不断发展和农民生活水平的不断提高，广大农民不仅要求改善居住条件，而且要求改善生活服务条件、环境条件，要求进一步增设文化教育、卫生、商业、公共福利事业等各种设施。根据初步统计，1983年，全国乡村共新建住宅六亿六千多万平方米，公共建筑一亿零四百万平方米。这种建房规模之大、发展速度之快，是建国以来所没有的。但是有的乡镇，不经规划，盲目建房，滥占耕地、挖土毁田，有的甚至滥伐树木，破坏资源。结果造成村庄占地面积过大，布局不合理，严重浪费土地。实践证明，搞好乡镇规划，是合理利用我国土地自然资源的一件大事。我国地少人多，可耕面积少，十分珍惜和利用每寸土地资源，这是我们长期的国策。

要搞乡镇建设，就必须搞好乡镇规划，规划是建设的先导，也是实施社会主义文明建设和管理的依据。通过规划，就可以在农业区划的基础上，对山、水、田、林、路、村进行合理布局，并将各项乡镇建设按远近期相结合、先后纳入计划，合理投资、分批建设，这样既可以早收效益，又有利于提高农村建筑水平；使农村房屋建筑标准化，构件生产定型化。通过乡镇规划，可以使乡镇住宅建设与生产、文教、卫生、商业、服务等设施的建设相结合，做到布局合理、交通方便、环境优美、各具特点，逐步把我国现在比较落后的乡镇建设成为现代化的、高度文明的社会主义新乡镇。

二、乡镇规划原则

乡镇规划涉及面广，工作量大，技术业务又比较复杂。因此，乡镇规划工作具有综合性、政策性、地方性和长期性的特点。其基本原则如下：

（1）要贯彻有利生产，方便生活的原则。乡镇建设包括生产和生活两个方面的内容，要因地制宜，从实际出发，对农田、住房、河流、生产设施、生活福利服务设施，要做到合理布局，协调发展，并留有发展余地。

（2）节省用地，充分利用荒地、薄地。乡镇规划要紧密结合农村道路网、绿化、输电网，以及农产品加工和多种经营占地的需要，合理安排。尽量不占或少占耕地。扩建、新建村庄，尽量在原有基础上进行。有条件的地方，在统一规划下，可以通过旧村搬迁，或原地改建楼房，以减少占地面积。如图1-3所示。

（3）要近远期相结合，以近期为主。乡镇规划要从当前实际出发，正确处理需要和可能的关系。在规划中，不能盲目安排标准过高，脱离乡镇现实需要的项目，合理确定各项建设标准、建设规模和分期实施计划。合理利用现有各项设施，逐步改建，不断完善，避免大拆大建。

（4）要结合各地现状和自然条件，要符合科学和地方特色。乡镇规划要为农民创造适用、舒适、卫生的生活环境。要合理地安排给水排水工程，推广农用沼气池和太阳能。搞好村庄绿化，建成具有地方特色和民族特点的新型村庄。

（5）依靠群众，抓好集镇建设，注意保护古建筑。集镇是乡镇的中心，是乡镇的基地。它的生活、生产、公用、服务等各项设施要面向乡镇全范围。因此，要广泛依靠群众、采用专业部门的专业人员与地方工作的专业人员相结合等形式，认真、重点地搞好集镇的规划和建设。在乡镇规划建设中，还应继承和发扬我国乡村建筑的地方风格，注意保护名胜古迹、革命历史遗迹和民间传统建筑。

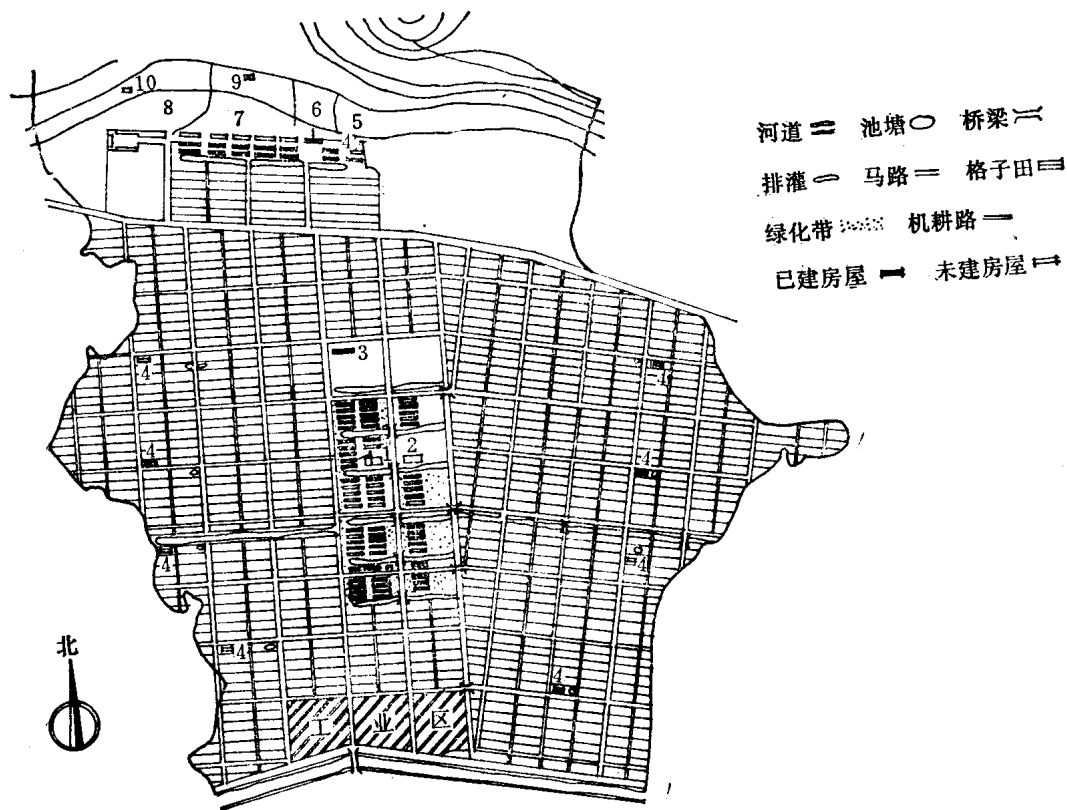


图 1-3 江阴县某新村规划方案图

1—办公服务楼；2—会堂；3—仓库；4—猪舍；5—梨园；6—桃园；7—花园；8—竹园；9—花房；
10—骨灰堂

三、乡镇规划阶段

乡镇规划,是根据农业生产发展与多种经营发展的要求,以及广大农民迫切要求改善生活条件的要求,在一定的规划期限内,确定村庄、集镇的性质和发展规模,是用来指导在规划范围内今后一段时期内乡镇发展与建设的战略步署。通过深入调查研究,收集有关资料,合理组织各项用地,妥善安排各种建设项目,并将这些内容绘成图表、图纸,并加以文字说明。一般可分为乡镇总体规划和乡镇建设规划两个阶段。

(一) 乡镇总体规划阶段

乡镇总体规划是解决和确定一个基层政权单位(乡或公社)所辖范围内各个村庄和集镇的分布、性质、人口规模、发展方向和位置、交通运输,及电力、电讯系统。是乡(公社)山、水、田、林、路、村综合规划的组成部分。并确定乡镇主要公共建筑物和生产基地位置。

(二) 乡镇建设规划阶段

乡镇建设规划,是在总体规划指导下,具体选定有关规划的各项定额指标;安排各项建设用地;确定各项建筑及公用设施的方案;规划乡镇范围内的交通运输系统、绿化及环境卫生;确定道路红线、断面设计和控制点的坐标、标高;布置各项工程管线及构筑物;提出各项工程的工程量和概算;确定规划实施步骤和措施。

总体规划主要解决乡镇的合理分布体系，而乡镇建设规划，则着重解决乡镇内部结构和合理建设的技术性问题。总体规划是建设规划的依据，建设规划则是总体规划的具体化。是相辅相成和互相衔接的两个阶段，也是整体和局部的关系。在具体实施中，乡镇规划期限应与当地一定时期内的经济发展水平相适应。

四、乡镇规划一般步骤

对于乡镇规划，一般应该强调先总体规划后建设规划的程序，但是鉴于当前各地实践的情况来看，一般普遍采用的编制方法是：将总体规划与建设规划两阶段不截然分开，从实际出发，交叉进行。其步骤大体可划分为：

(1) 在原有的调查研究资料基础上，乡镇规划部门根据有关方面的意见和农民群众的要求，对村庄和集镇的布点与规模，道路、电力电讯、水利设施、主要生产基地，以及主要公共建筑位置进行初步安排，拟定一个总体规划草图。

(2) 根据总体规划草图的意图，各村、镇在详细调查研究的基础上，进一步编制村、镇建设规划；确定在规划年限内村和镇的性质、规模、以及各项建设项目的数量、面积等。

(3) 按村、镇建设规划，以及自然地理条件，根据发展需要，修改、充实总体规划意图，确定乡镇总体规划。

(4) 绘制正式的总体规划图，即乡镇现状图、乡镇总体规划图，以及乡镇总体规划说明书和编制分期规划实施计划。

五、总体规划成果

总体规划的主要成果包括两部分：

(一) 图纸

乡镇现状图、乡镇总体规划图。

图纸的要求：

(1) 图纸的比例尺：总体规划阶段用1:10000或1:5000；建设规划阶段用1:2000或1:1000。

(2) 图例应按统一规定标准，并具有较直观的可比性。图面清晰、均衡，字迹工整。

(二) 总体规划说明书

1. 现状分析说明

(1) 基本情况：包括乡镇自然地理情况，以及各项设施情况。

(2) 现状特点。

(3) 现状存在的问题。

2. 规划方案说明

(1) 规划的指导思想、依据。

(2) 规划期限。

(3) 规划目标。

(4) 总体布局和各项建设情况。

3.要求

总体规划说明书,条理要清楚,文字要简练。

第三节 乡镇规划参考图例

乡镇规划图是完成乡镇规划编制任务的主要成果之一。乡镇规划图纸在表达规划意图、乡镇分布、用地布局、各类建筑物和各种构筑物的布置以及各项设施布置等方面,较文字说明更为简练、准确和直观。

在编制乡镇规划图时,通常由有关规划人员把规划的内容所包括的各种项目,如住宅建筑、公共建筑、生产建筑、绿化用地、道路、车站、码头等位置,以及给水、排水、电力、电讯等工程管线,用较为简单、明显的黑白或彩色符号把它们表现在图纸上,这些符号即称为规划图例。

乡镇规划图例,主要是参考目前我国城市规划中通常采用的《城市规划参考图例》(武汉市城市规划设计院编),并尽可能与其图例统一的原则下,结合乡镇特点,进行适当、必要的调整和增删。

一、乡镇规划图例的分类

乡镇规划图例一般是按以下三种情况进行分类的。

(1)按照土地使用情况及图纸表达的内容可分为用地图例和工程设施图例两类。

(2)按照乡镇现状及将来发展规划意图,可分为现状图例与规划图例两类。

(3)按照图例表现的方法和绘制特点,可分为单色图例和彩色图例。

二、图例绘制的一般要求

(一)线条图例

图例依靠线条进行表现时,线条的粗细、间距必须适度。同一个图例在同一张图面上,线条必须粗细匀称,疏密一致。颜色线条更应注意色彩上的统一,避免出现在同一图例中深浅、浓淡不一致,更不应在绘制过程中随意更换色彩或重新调色。

(二)形象图例

形象图例要注意做到比例适当,表达确切,形象简明,易懂易画。

(三)符号图例

运用规划的圆、点或其它符号排列组成一定图形如森林、果园、苗圃等时,应注意符号的大小均匀,排列整齐,疏密适当。

(四)色块图例

一个色块内颜色应涂绘均匀。要根据色块面积的大小和在图面上表达内容的主次关系,来确定色彩的强弱,一般图面色调要和谐,对比要适度。

三、用地图例

根据乡镇总体规划和建设规划图纸的通常使用要求,一般40个用地图例基本可以满足。

(1)由于乡镇和城市相比规模较小,因此,建设规划图通常使用的比例尺为1:1000

或1:2000。一般乡镇规划中，用地布局和建筑布置是用同一比例尺的图纸进行的。

因此，对乡镇住宅建筑、公共建筑、生产建筑用地可采取用地的图例（地4、地5、地6）绘制；也可采用各项建筑的图例（地1、地2、地3）绘制；还可以在同一图上两类兼用，即近期建设地段以地1、地2、地3的图例表示，其它以地4、地5、地6表示，但在同一地段内，两类不应重叠使用。

（2）由于乡镇中生产建筑、公共建筑种类繁多，各地情况差异较大，因此不采用繁多的符号区分，而以文字在地段中加以标注，表明其用途，使图纸更为直观。如果地段较小，可按其性质分类标注，如公共建筑用地，可标注：商业、文化、办公、学校、医疗、邮电、银行等；生产建筑用地可标注：农机、化肥、建材、饲养、加工、仓库等。

（3）要注意区分同一项目的规划图例与现状图例。一般依靠用地外框线的粗细、符号的粗细或填实程度、以及色彩的浓淡不同来表示。

（4）彩色用地图例要按绘制规划图的习惯，在不同性质的用地上采用不同的颜色。为了减少同类颜色在区分用地性质比较接近时的色彩变化，采用统一的用地底色，再用不同的彩色符号来表示。总的要求是色彩效果比较协调，对比适当。

一般采用颜色表示：

米黄色 ——表示乡镇住宅建筑；

淡米黄色 ——表示住宅建筑用地；

红色 ——表示乡镇公共建筑；

粉红色 ——表示公共建筑用地；

褐色 ——表示乡镇生产建筑；

淡褐色 ——表示生产建筑用地；

淡蓝色 ——表示湖、河、塘水面；

红色 ——表示乡、村、镇地界；

白色 ——表示乡镇道路、广场；

黑色 ——表示铁路路线和站场；

灰色 ——表示交通运输等设施用地；

绿色 ——表示乡镇绿地、农田、果园、菜地、林地、苗圃等。

四、工程设施图例

工程设施图例主要包括编号工1～工18共18个工程设施及其构筑物图例，以及编号管1～管16共16个各类工程管线图例，主要供绘制有关工程设施规划图使用的。在工程设施比较简单时，可不单独绘制工程设施规划图，而在乡镇建设规划图中加以标注即可。

工程设施的彩色图例通常习惯用色为：

黑色 ——表示道路、铁路、桥梁、涵洞以及工业管道；

湖蓝色 ——表示水塔、水闸、泵站和水工建筑物，以及给水管线；

绿色 ——表示雨水管线；

褐色 ——表示污水管线；

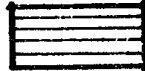
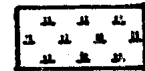
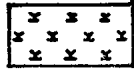
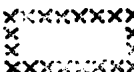
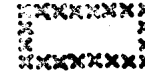
红色 ——表示电力、电讯管线；

灰色 ——表示工业管道；
 黄色 ——表示工业管道。

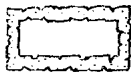
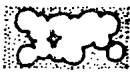
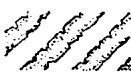
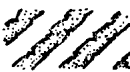
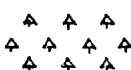
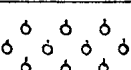
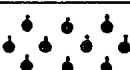
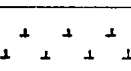
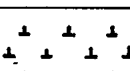
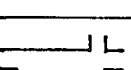
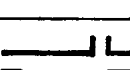
五、乡镇规划单色图例

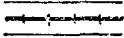
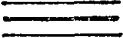
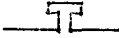
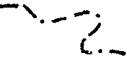
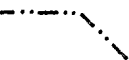
如附图例一、图例二、图例三、图例四、图例五、图例六、图例七所示。

图例一

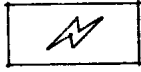
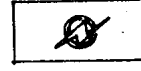
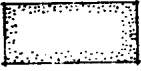
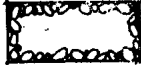
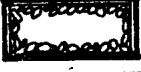
编号	名称	单 色 图 例	
		现 状	规 划
地 1	住宅建筑		
地 2	公共建筑		
地 3	生产建筑		
地 4	住宅建筑用地		
地 5	公共建筑用地		
地 6	生产建筑用地		
地 7	农 田		
地 8	菜 地		
地 9	牧草场		
地10	特殊用地		

图例二

编 号	名 称	单 色 图 例	
		现 状	规 划
地11	公共绿地		
地12	防护林带		
地13	树 林		
地14	苗 圃		
地15	果 园		
地16	墓地陵园		
地17	名胜古迹		
地18	河湖水面		
地19	体育场地		
地20	道路广场		

编 号	名 称	单 色 图 例	
		现 状	规 划
地21	铁路用地		
地22	铁路站场		
地23	汽车站场		
地24	轮渡航线		
地25	口码头		
地26	飞机场		
地27	乡(社)界		
地28	生产大队界		
地29	村镇用地 边界		
地30	村镇用地 发展方向		

图例四

编 号	名 称	单 色 图 例	
		现 状	规 划
地31	自来水厂		
地32	火力发电厂		
地33	水力发电厂		
地34	变电站		
地35	煤气站		
地36	沼气池		
地37	砂产地		
地38	采石场		
地39	污水处理场		
地40	垃圾处理场		