

注册测绘师资格考试辅导

地籍测绘

(测绘综合能力)

湖南省测绘质检站
测绘行业职业技能鉴定湖南站
www.chmchzj.com
2010.09

武汉大学测绘学院

潘正风

地籍测绘考试基本要求

- 根据地籍管理要求，确定地籍项目的测绘方案。
- 根据地籍测绘方案，选择控制网布设方案，确定地籍控制施测方法。
- 根据地籍管理要求，选择用于地籍调查的基础图的种类，确定成图比例尺和成图方法。
- 根据地籍项目的测绘要求，选择地籍测绘方法，实施地籍（地形）要素测量。
- 根据地籍测绘项目要求，在权属资料基础上进行面积测算，明确权属范围。
- 根据所测地籍要素明确现状，提供地籍图、宗地图、地籍簿册及地籍数据库等的地籍测绘成果。
- 根据地籍管理要求，提出地籍更新调测方案。

地籍测绘概述

- 地籍概念
- 地籍测绘

湖南省测绘质检站

测绘行业职业技能鉴定湖南站

www.chnchzj.com

2016.09

地籍概念

地籍是指由国家监管的、以土地权属为核心的、以地块为基础的土地及其附着物的权属、位置、数量、质量及用途等，并用文件、数据、图件和表册等各种形式表示出来。

地籍调查是政府为取得土地权属和土地利用现状的基本地籍资料而进行的社会调查工作。它的任务是查清每一宗地或地块的坐落、位置、所有者、权属、权源、地号、地类、等级、面积、使用者、利用状况、土地质量等，并进行必要的地形要素测绘。

地籍测绘

湖南省测绘地理信息局
www.chndij.com

地籍测绘的目的是获取和表述地块及其附着的建筑物的产权、位置、形状、数量等有关信息，为产权管理、税收、规划、市政、环境保护、统计等多种用途提供定位系统和基础数据。

地籍测绘的内容包括地籍建立或地籍修测中的控制测量、地籍要素调查和测量、地籍图绘制、面积量算等。

地籍控制测量

- 首级控制网
- 地籍加密控制
- 地籍图根控制

首级控制网

首级平面控制测量是地籍测量的基础，目的是提供一个准确的控制框架和定位基准，并控制误差积累。

地籍平面控制测量要和国家控制网联测，点的密度、标志设置、精度等级应和国家控制网保持一致。

控制测量的基本精度要求为：四等网中最弱相邻点的相对点位中误差不大于 5 cm；四等以下网最弱点的点位中误差不大于 5 cm。

地籍加密控制

地籍加密控制网的等级为一、二级导线，GPS的E、F级网等。

加密控制网可根据需要分期的局部布设。

加密控制网控制点间的平均距离为 200～300米。

地籍图根控制

地籍图根测量是地籍测图的根据。建筑物密集区的控制点平均间距在 100 米左右，建筑物稀疏区的控制点平均间距在 200 米左右。

地籍图根测量可采用导线测量和GPS（包括GPS RTK）。

地籍图测绘

- 地籍图及其作用
- 地籍图成图方法
- 宗地图及其施测

地籍图

地籍图是平面图，它的内容有地籍要素和相关的地形要素。突出表示界址点、线。

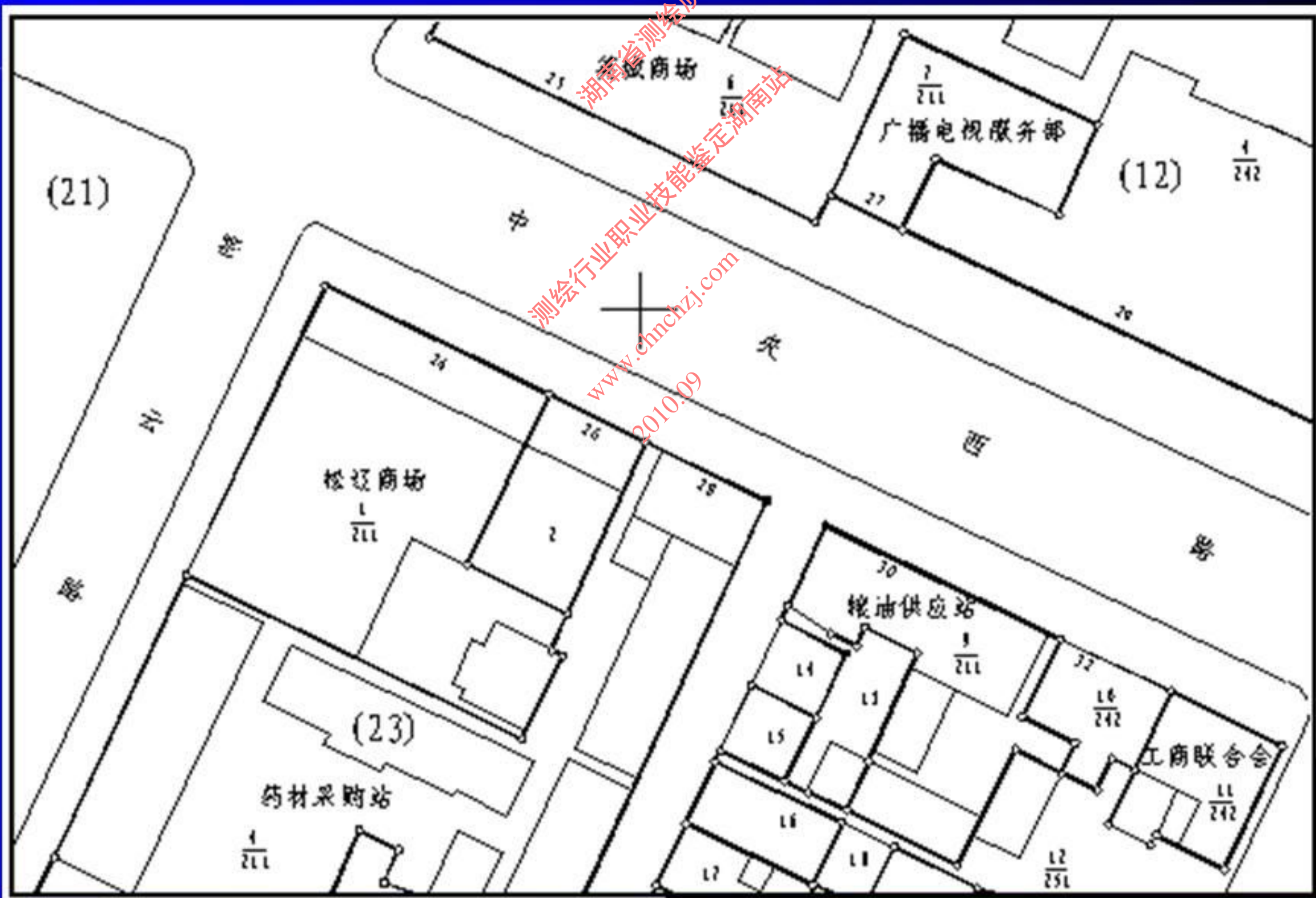
地籍图比例尺城镇地区可选用 $1:500 \sim 1:1000$ ，郊区可选用 $1:2000$ 。农村可选用 $1:5000 \sim 1:10000$ ，其中大的居民点可选用 $1:1000 \sim 1:2000$ 。

测制的地籍图有：城镇分幅地籍图、宗地图、农村居民地地籍图、土地利用现状图、土地权属界线图等。

地籍图成图方法

地籍图测绘和地形图测绘无本质上的不同。地籍图测绘主要有地面数字测图方法和摄影测量方法。地面数字测图方法采用全站仪按极坐标法测量，也可采用距离测量按支距法、距离交会法测量。摄影测量方法主要用于大面积的地籍图测量。此外也采用编绘和装绘法绘制地籍图。

湖南省测绘质检站



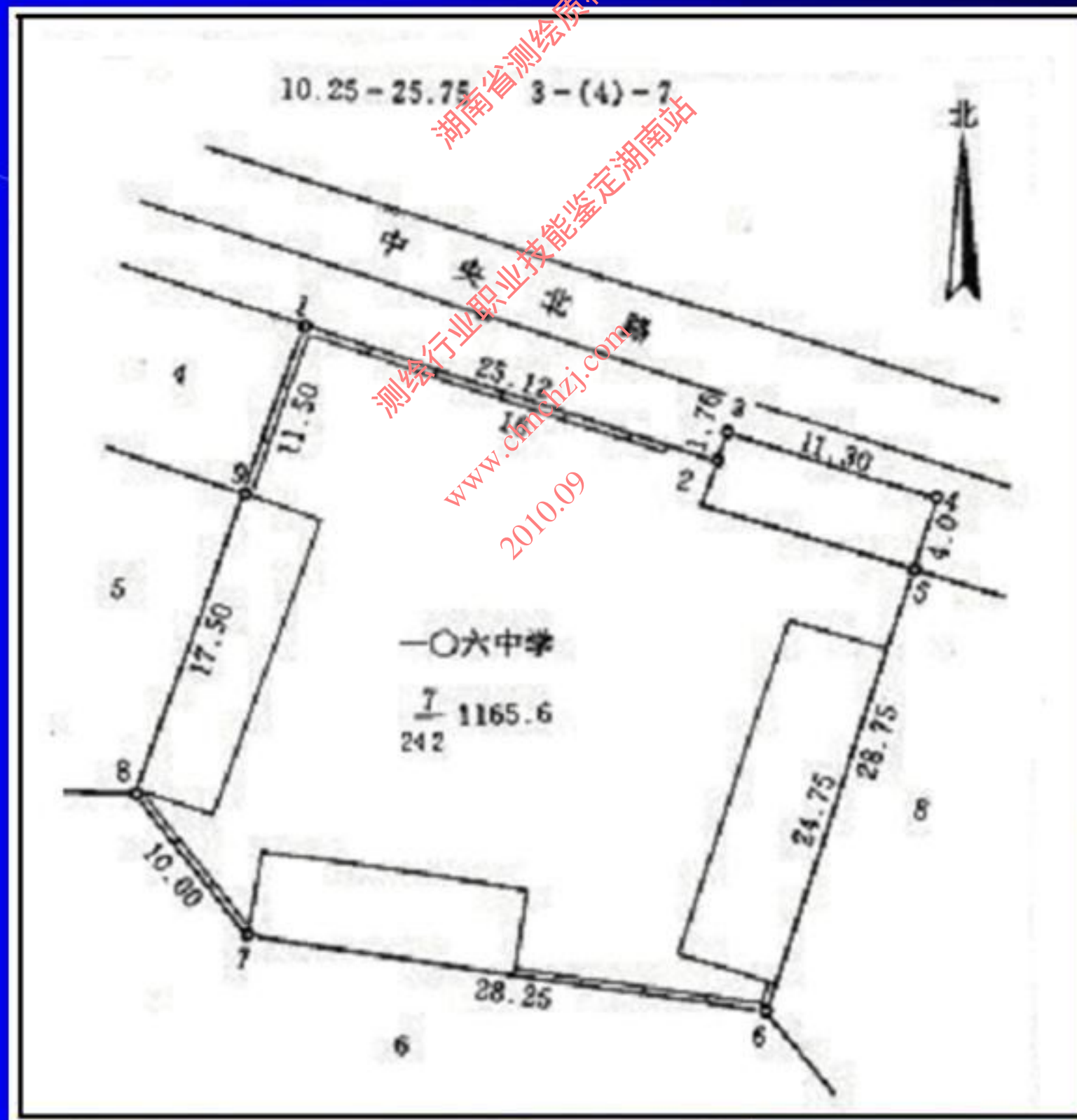
宗地图及其施测

宗地是地籍的最小单元，是有边界、有确定权属主和利用类别的土地。

宗地图内容包括：图幅号、地籍号、坐落；单位名称、宗地号、土地分类号、占地面积；界址点和点号、界址线、界址边长；宗地内建筑物、构筑物；邻宗地宗地号及界址线；相邻道路、河流等地物及其名称；指北方向、比例尺、绘图和审核员、制作日期。

宗地图是在分幅地籍图的基础上编制而成。

宗地图



地籍要素测量

- 地籍要素
- 界址测量
- 地形要素测量

地籍要素

地籍要素包括：各级行政界线、宗地界址点和界址线、地籍号、土地的坐落、面积、用途和等级、土地所有者或使用者等。

地籍号包括：地籍区（街道）号、地籍子区（街坊）号、宗地号、房产编号等。

界址测量

湖南省测绘协会
测绘行业职业技能鉴定湖南站
www.chnchina.com
2010.09

界址是土地权属的界限，界址点是土地权属界限的拐点，界址点是地籍测量中最基本的要素。

界址点精度：城镇街坊外围及内部明显的界址点点位允许误差为 10 cm；隐蔽的界址点点位允许误差为 15 cm。

界址点测量方法有全站仪或 GPS测量法、数字摄影测量法以及解析法等。

地形要素测量

地形要素指地形图要素，相关的地形要素包括：地物（界标物、建筑物、道路、水系、电力线）、境界、地貌、地理名称等。

地形要素测量方法与地形图地形测量方法相同。

面积量算

- 地籍面积
- 测算方法
- 面积精度

地籍面积

湖南省测绘院
www.chncs.com
2016.09

地籍面积量算在野外测量和调绘基础上在地籍图上量取，或根据界址点或地物点的坐标（规则几何图形的几何要素）计算求得。

面积量算内容包括：各级行政管辖区的面积、地块面积、房屋面积、房屋用地面积及各种土地利用分类的面积等。

面积量算的总体原则是：从整体到局部，层层控制，分级量算，块块检核，逐级汇总，按面积成比例平差。

测算方法

坐标解析法是根据多边形拐点的坐标按计算公式计算。

$$P = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i + x_{i+1})(y_{i+1} - y_i)$$

几何要素解析法是将多边形划分为若干个三角形，分别计算面积。

面积精度

湖南省测绘总站
www.chnchzj.com
2010.09

图上面积 mm	允许误差
< 20	1 / 20
50 ~ 100	1 / 30
100 ~ 400	1 / 50
400 ~ 1000	1 / 100
1000 ~ 3000	1 / 150
3000 ~ 5000	1 / 200
> 5000	1 / 250

地籍测绘成果管理

- 地籍测绘成果内容
- 地籍测绘成果的整理
- 变更地籍调查

地籍测绘成果内容

地籍测绘成果包括：使用过的控制点、地形图成果以及测量完成的控制点、界址点、量算面积、地籍图、宗地图、地籍册等。还包括：相应的技术设计书、技术总结、验收书和协议书等。

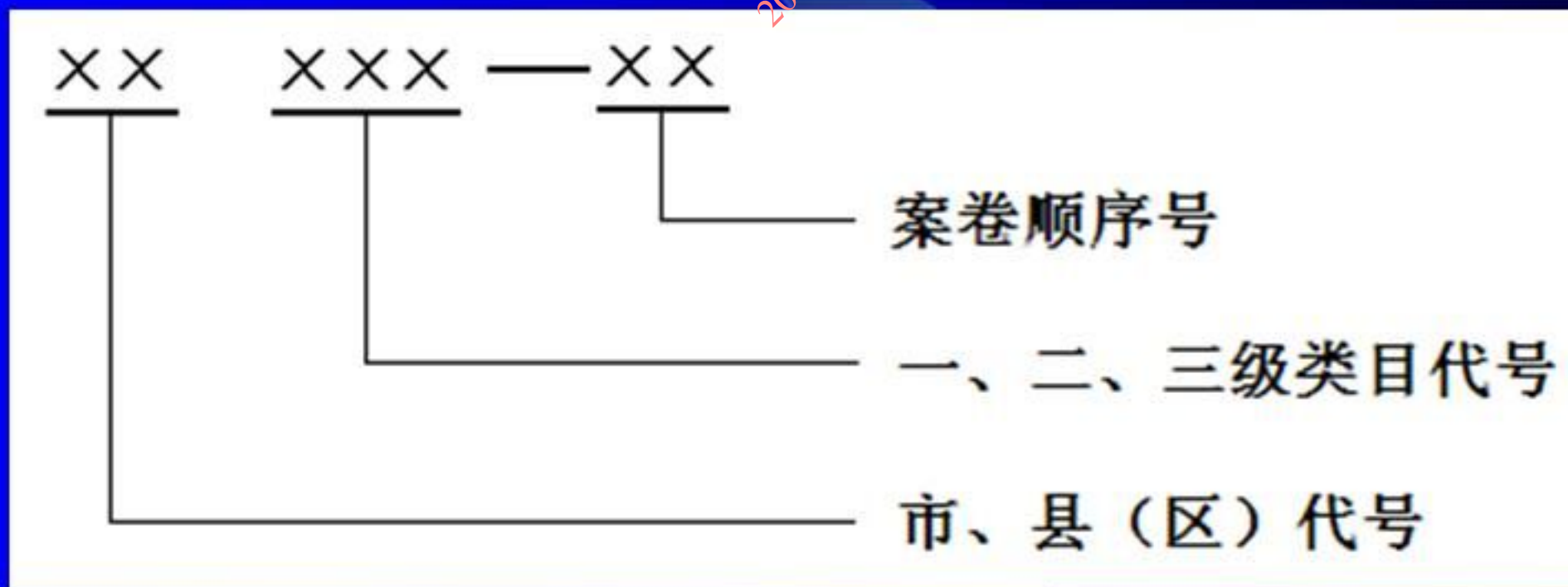
地籍测绘成果的整理

湖南省测绘成果整理站

测绘行业职业技能鉴定湖南站
www.chmchzj.com
2010.09

地籍测绘成果的分类可按三级类目：省、市、县三级。

地籍测绘成果档案的编号按省为单位。



变更地籍调查

在建立初始地籍后，为随时掌握土地所有权及使用权的变化情况，土地管理部门必须加强日常地籍管理工作。在土地权属状况及土地本身状况发生变化以后，应及时进行变更地籍测量，使地籍资料保持现势性。

湖南省测绘质检站

测绘行业职业技能鉴定湖南站

www.chmchzj.com
2010.09
谢谢大家！