

附录 I

(资料性)

土地、海域面积计算公式

I.1 几何要素法计算面积的公式

所谓几何要素法是指将多边形地块划分成若干简单的几何图形,如三角形、梯形、四边形、矩形等,在实地或图上测量边长和角度,以计算出各简单几何图形的面积,再计算出多边形地块总面积的方法。

a) 三角形面积计算见公式(I.1)。

如图 I.1 所示:

$$P = \frac{1}{2}ch_c = \frac{1}{2}bc \sin A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} \quad \dots\dots\dots(I.1)$$

式中:

$$p = (a+b+c)/2。$$

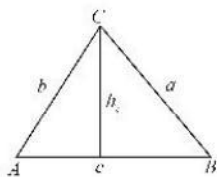


图 I.1 三角形面积

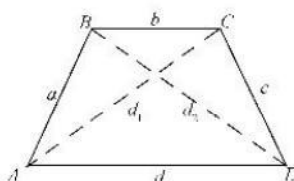


图 I.2 四边形面积

b) 四边形面积计算见公式(I.2)。

如图 I.2 所示:

$$P = (a \times d \times \sin A + b \times c \times \sin C)/2 = (a \times b \times \sin B + c \times d \times \sin D)/2 \dots(I.2)$$

如果四边形为矩形,由于丈量时存在误差,则 $P = (a+c)(d+b)/4$ 。

I.2 坐标法计算面积公式

坐标法计算面积见公式(I.3)和公式(I.4):

$$P = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1}) \quad \dots\dots\dots(I.3)$$

或

$$P = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n Y_i (X_{i-1} - X_{i+1}) \quad \dots\dots\dots(I.4)$$

式中:

P ——面积,单位为平方米(m^2);

X_i, Y_i ——第 i 个坐标点坐标,单位为米(m);

n ——地块点个数;当 $i-1=0$ 时, $X_0=X_n$, 当 $i+1=n+1$ 时, $X_{n+1}=X_1$ 。

附录 J
(规范性)
日常地籍调查

J.1 地籍材料协助查询单

地籍材料协助查询单见图 J.1。

地籍材料协助查询单

查询单位名称：

根据_____等有关规定，请贵单位按照以下信息协助查询不动产权属情况，并出具查询结果：

1.查询范围，详见《查询地块范围示意图》。

2.查询内容：

申请查询联系人：

联系电话：

地籍调查承担单位(盖章)

年 月 日

注：

1.本协助查询单一式二份，一份连同查询结果反馈地籍调查承担单位，一份由协助查询机构留存。

2.协助查询单位应出具查询结果证明，经审定并加盖协助查询单位盖章后，反馈地籍调查承担单位。

图 J.1 地籍材料协助查询单

J.2 地籍调查报告

J.2.1 报告封面

报告封面见图 J.2。

编号：

地籍调查报告

不动产类型：☐土地 ☐海域(☐无居民海岛) ☐房屋等建筑物
☐构筑物 ☐森林、林木 ☐其他_____

预编宗地(海)代码/宗地(海)代码/不动产单元代码：_____

宗地(海)位置(或项目名称)：_____

项目负责人(签字)：_____

报告审核人(签字)：_____

调查单位(盖章)：_____

年 月 日

图 J.2 报告封面

J.2.2 报告大纲

报告大纲见图 J.3。

一、概述 1. 任务来源 2. 不动产简况 3. 调查内容 4. 测量工具 二、调查技术依据 1.《地籍调查规程》(××/× ××××) 三、权属调查 包括权属状况调查核实和界址状况调查核实。 四、不动产测绘 1. 控制测量。包括控制点来源、坐标系统和高程系统、控制检查、控制测量程序与方法等。 2. 界址测量。包括界址检查、界址放样、界址测量等。 3. 房屋和构(建)筑物测量。包括房角点测量、房屋边长丈量等。 4. 其他要素测量。包括地物测量、地貌测量等。 5. 图件的编制。说明编制不动产单元图的原因、方法和操作步骤。 6. 不动产面积计算。说明不动产面积计算的方法和操作步骤。 五、成果编制 1. 调查表。与调查工作内容相对应的各种调查表。 2. 技术报告。主要是指本报告及本文件所属调查工作要求的技术设计书、技术方案、实施方案、检验或验收报告等。 3. 检查表。调查工作中填写的各种检查表,如控制点检查表、界址点检查表等。 4. 界址点坐标表。 5. 面积表。对不同的调查工作内容,本文件规定的面积表,如房屋建筑面积测算表、土地分类面积表、土地权属面积表及相应的面积汇总表。 6. 图件。包括宗地图、宗海图(含无居民海岛开发利用图)、房产图等。 7. 其他现场照片等影像成果。 六、成果审核
--

图 J.3 报告大纲

J.2.3 报告编写要求

J.2.3.1 基本要求

地籍调查报告是在日常调查中编制的报告,主要反映土地、海域(含无居民海岛)、房屋、构(建)筑物等权属调查和不动产测绘的技术标准执行、技术方法、程序、成果质量和主要问题的处理等情况。地籍调查报告是长期保存的重要技术档案。

按照下列基本要求编制地籍调查报告:

- a) 地籍调查报告由调查单位(机构)的技术负责人编写;单位的项目负责人或法定代表人对报告的客观性、完整性等进行审核并签字,并对编写质量负责;
- b) 内容要真实、完整;文字要简明扼要,公式、数据和图表应准确,名词、术语、符号、代号和计量单位等应与有关法规、标准一致;
- c) 报告体例中的一级标题不能省略;根据具体的工作内容及相应的技术规定,确定二级标题;
- d) 报告中的内容可以增加和细化,但不能减少;
- e) 在取得不动产登记机构同意后,可将报告改造成表格的形式,用于较为简单的单项地籍调查,但内容不能缺失;应将报告改造为表格的原因、改造后的表格一并形成文字说明,不动产登记机构负责人签署意见并加盖印章后使用。

J.2.3.2 报告封面填写

按照下列要求填写报告封面:

- a) 不动产类型:根据调查的空间对象打“√”选择,可多选;当选择“其他”时,在横线上填写没有选项的空间对象名称;
- b) 预编宗地(海)代码 宗地(海)代码/不动产单元代码:根据工作内容,按照本文件相关规定选择填写;编码规则按照 GB/T 37346 的规定执行;
- c) 宗地(海)位置(或项目名称):填写宗地(海)的位置或坐落,对于预设宗地填写项目的名称;
- d) 项目负责人(签字):承担本次调查任务的负责人签署本人姓名;
- e) 报告审核人(签字):负责审核本报告的人签署本人姓名;
- f) 调查单位(盖章):加盖承担本次调查单位的印章。

J.2.3.3 报告内容的编制说明

按照下列要求编制地籍调查报告。

- a) 概述:
 - 1) 任务来源:主要阐述委托任务的单位、时间、请求调查的文件等;
 - 2) 不动产简况:主要阐述不动产的位置、权属性质和类型、权属的历史沿革、原有调查确权登记等情况;
 - 3) 调查内容:主要阐述本次调查的具体工作内容;
 - 4) 测量工具:说明本次测绘所使用的 GNSS 接收机、全站仪、钢尺、软件等测绘仪器的型号和规格及其检定情况。
- b) 调查技术依据:列出本次调查所依据的技术标准和政策法规,含标准编号或文号。
- c) 权属调查:
 - 1) 权属状况调查核实:按照规程相关条款,说明调查核实的方法、已有资料的引用情况和补充调查的内容;

- 2) 界址状况调查核实:按照规程相关条款,说明调查核实的方法、已有资料的引用情况和补充调查的内容。
- d) 不动产测绘:
- 1) 控制测量:具体指明控制坐标的来源,坐标系统名称等,说明进行控制检查和控制测量的原因、方法和操作步骤;
 - 2) 界址测量:说明进行界址检查、界址放样、界址测量的原因、方法和操作步骤;
 - 3) 房屋和构(建)筑物测量:说明测量的内容、原因和方法;
 - 4) 其他要素测量:说明进行地物、地貌和其他要素测量的原因、方法和操作步骤;
 - 5) 图件的编制:说明编制不动产单元图的原因、方法和操作步骤;
 - 6) 不动产面积计算:说明不动产面积计算的方法和操作步骤。
- e) 成果编制:按照具体的调查工作内容及本文件要求编制相应成果,列出成果目录;具体成果作为本报告的附件,与报告一起装订成册;其中必要的现场照片等影像应提交。
- f) 成果审核:主要阐述调查成果的质量状况、检查审核情况和可用性。

J.2.4 附表

附表包括界址点和控制点坐标检测成果表(见表 J.1)、界址点和控制点间距检测成果表(见表 J.2)、界址点和控制点测量成果表(见表 J.3)、房屋边长检查记录(见表 J.4)。

表 J.1 界址点和控制点坐标检测成果表

点号	已知点		检测点		差值 cm	备注
	X/m	Y m	X/m	Y m		

表 J.2 界址点和控制点间距检测成果表

点号-点号	已知边长/m	检测边长/m	差值/cm	备注

表 J.3 界址点和控制点测量成果表

点号	X/m	Y/m	标志类型	备注

表 J.4 房屋边长检查记录

房屋编号：

边长序号	原测边长/m	检测边长/m	差值/cm	备注

J.3 放样元素计算和放样方法

放样的常用方法主要是极坐标法和距离交会法两种,至于选用哪种方法,应根据控制点的分布、地形地物情况等因素,综合分析后确定。

- a) 极坐标法放样:其基本原理是根据一个角度和一段距离测设点的平面位置。极坐标法放样图示见图 J.4。

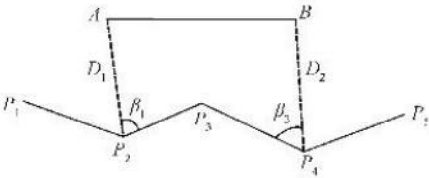


图 J.4 极坐标法放样图示

- 1) 在图 J.4 中,假设 A、B 是两个土地权属界址点或用地红线界址点,其坐标从已有资料中提取。 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 、 P_5 为已知控制点,则放样数据 D_1 、 β_1 、 D_2 、 β_2 可由坐标反算公式得出:

$$\alpha_{P_2A} = \arctan \frac{Y_A - Y_{P_2}}{X_A - X_{P_2}} \quad \alpha_{P_4B} = \arctan \frac{Y_B - Y_{P_4}}{X_B - X_{P_4}} \quad \dots\dots\dots (J.1)$$

$$\beta_1 = \alpha_{P_2P_3} - \alpha_{P_2A} \quad \beta_2 = \alpha_{P_4P_3} - \alpha_{P_4B} \quad \dots\dots\dots (J.2)$$

$$D_1 = \sqrt{(X_A - X_{P_2})^2 + (Y_A - Y_{P_2})^2} \quad D_2 = \sqrt{(X_B - X_{P_4})^2 + (Y_B - Y_{P_4})^2} \quad \dots (J.3)$$

- 2) 放样时,在 P_2 点上安置全站仪,先放样 β_1 角,在 P_2A 方向线上放样距离 D_1 ,即得 A 点。将仪器搬至 P_4 点,同法放样 B 点,最后丈量 AB 的距离,以资检核。
- b) 距离交会法放样:根据两段已知距离交会出点的平面位置,称为距离交会放样。如图 J.5 所示,根据已知控制点 P_1 、 P_2 、 P_3 的坐标和待放样界址点 A、B 的坐标,用坐标反算公式求得距离 D_1 、 D_2 、 D_3 、 D_4 ,在实地分别从 P_1 、 P_2 、 P_3 点用钢尺测设距离 D_1 、 D_2 、 D_3 、 D_4 。 D_1 和 D_2 的交点即为 A 点位置, D_3 、 D_4 的交点即为 B 点位置。最后丈量 AB 长度,与设计长度比较作为检核。距离交会法放样图示见图 J.5。

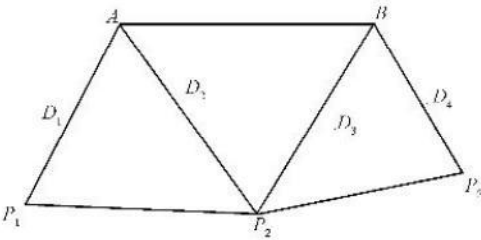


图 J.5 距离交会法放样图示

附录 K
(规范性)
不动产单元表

不动产单元表包括宗地表(见表 K.1)、宗地内房屋自然幢汇总表(见表 K.2)、房屋定着物单元汇总表(见表 K.3)、建筑物区分所有权业主共有部分汇总表(见表 K.4)、林木表(见表 K.5)、宗海表(见表 K.6)、构(建)筑物表(见表 K.7)和无居民海岛用岛表(见表 K.8)。

表 K.1 不动产单元表(宗地表)

制作单位名称(签章):				单位:面积,m ²			
项目名称		项目坐落		权利人名称			
宗地代码		竣工时间		是否已抵押/ 查封/异议		权利设定 方式	
是否已登记		权利性质		权利类型		等级	
宗地面积		总建筑面积		总建筑 占地面积		土地价格	
批准用途		实际用途 1		起始日期		终止日期	
共有/共有 情况		实际用途 2		起始日期		终止日期	
土地承包经营权、农用地的其他使用权等增加填写以下信息							
发包方姓 名或名称		承包方姓 名或名称		受让方姓 名或名称		取得(承包) 方式	
土地用途		水域滩涂 类型		养殖业方式		适宜载畜量	
草原等级		植被(草群) 盖度		建群种		优势 种	是否永久 基本农田
数据来源:地籍调查表。							

表 K.3 不动产单元表(房屋定着物单元汇总表)

制作单位名称(签章):

单位:面积,m²/高度,m

宗地代码																		
幢坐落																		
定着物单元代码	权利人名称	幢名称	坐落	房屋用途	房屋结构	房屋性质	所在层	户型	朝向	共有情况	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积	共有建筑面积	有无电梯	产权来源	是否已登记	是否抵押/查封/异议
数据来源:地籍调查和项目业主提供。																		

表 K.4 不动产单元表(建筑物区分所有权业主共有部分汇总表)

制作单位名称(签章):

单位:面积,m²

不动产单元代码				权利人名称		
序号	幢号	户号	所在层	共有部分名称	共有建筑面积	附记
1						
2						
.....						
数据来源:地籍调查表和项目业主提供。						

表 K.5 不动产单元表(林木表)

制作单位名称(签章):				单位:面积,m ²			
不动产单元代码			权利人名称				
坐落		小地名		共有情况			
造林年度		林班		小班			
面积		起源		是否已登记			
株数		主要树种		林种			
数据来源:地籍调查表。							

表 K.6 不动产单元表(宗海表)

制作单位名称(签章):				单位:面积,m ² /长度,m			
宗海代码			项目名称			项目性质	
权利人 名称		海域等级		用海类型 A (一级类)		用海类型 B (二级类)	
海洋及相关 产业分类 名称/代码		起始日期		终止日期		共有情况	
占用岸线 长度		使用金额 (万元)		是否已登记			
宗海面积		用海总面积		宗海位置 (文字说明)			
不同用海方式的面积							
序号	1	2	3	4	5		
用海方式名称							
用海面积							
数据来源:地籍调查表。							

表 K.7 不动产单元表〔构(建)筑物表〕

制作单位名称(签章):

单位:面积,m²

宗地(海)代码					权利人名称		
定着物代码	构(建)建筑物类型	构(建)建筑物用途	建筑占地面积	建筑面积	竣工时间	共有情况	是否已登记

数据来源:地籍调查表。

表 K.8 不动产单元表(无居民海岛用岛表)

制作单位名称(签章):

单位:面积,m²

不动产单元代码		权利人名称			
海岛名称		海岛代码		海岛用途	
用岛范围		用岛面积		是否已登记	
使用期限		共有情况			

数据来源:地籍调查表。

附 录 L
(规范性)
地籍图图式和样图

L.1 地籍图图式

L.1.1 主要内容

地籍图图式的主要内容如下：

- a) 本图式的内容包括地籍图要素的图式符号、注记规格及使用原则、方法和要求；
- b) 本图式适用于各种比例尺地籍图的绘制，同时也是宗地图和房产图绘制的基本依据；
- c) 本图式中未提及的地图要素按照 GB/T 20257.1、GB/T 20257.2、GB/T 20257.3 等执行。

L.1.2 使用说明

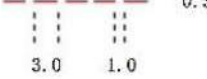
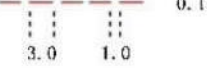
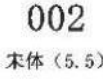
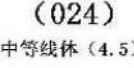
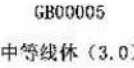
地籍图图式的使用说明如下：

- a) 符号旁标注的尺寸以毫米(mm)为单位；
- b) 未规定尺寸的线粗应为 0.15 mm，虚线的线长应为 2.0 mm，间隔应为 1.0 mm；
- c) 图上的汉字注记除图名外，一律采用细等线体，阿拉伯数字一律采用等线体；字头方向除门牌号和宗地图上的边长注记允许向西外，一律向北；
- d) 图内、外整饰规格按照样式执行。

L.1.3 地籍要素图式符号

地籍要素图式符号应符合表 L.1 的规定。

表 L.1 图式符号表

编号	符号名称	图式	简要说明
1	界址点		各类界址点均用直径 2.0 mm 圆圈表示,圆心直径 0.2 mm,圆圈线 0.15 mm RGB:0,0,0
2	界址线		各类界址线均用 0.3 mm 的线表示 RGB:255,0,0
3	工作界线		对超出宗地权属界线,实际占用的土地边界线,地籍图上以此符号表示 RGB:255,0,0
4	争议界线		界址线有争议难以明确的,按照此符号表示 RGB:255,0,0
5	地籍区号		注记在地籍区的适中位置 RGB:0,0,0
6	地籍子区号		注记在地籍区的适中位置 RGB:0,0,0
7	宗地号		置于每宗地的中央部位。宗地编号前的“0”可以省略 RGB:0,0,0
8	地类编码		将地类编码标注于宗地号的下方,合成一组分数式,可视要素疏密程度字体高度适当缩小 RGB:0,0,0
9	地籍区界线		RGB:239,191,255
10	地籍子区界线		RGB:239,191,255

L.2 地籍图样图

L.2.1 1 : 10 000 地籍图样图

1 : 10 000 地籍图样图见图 L.1。

L.2.2 1 : 500 地籍图样图

1 : 500 地籍图样图见图 L.2。

L.3 宗地图样图

L.3.1 土地使用权宗地图样图

土地使用权宗地图样图见图 L.3。

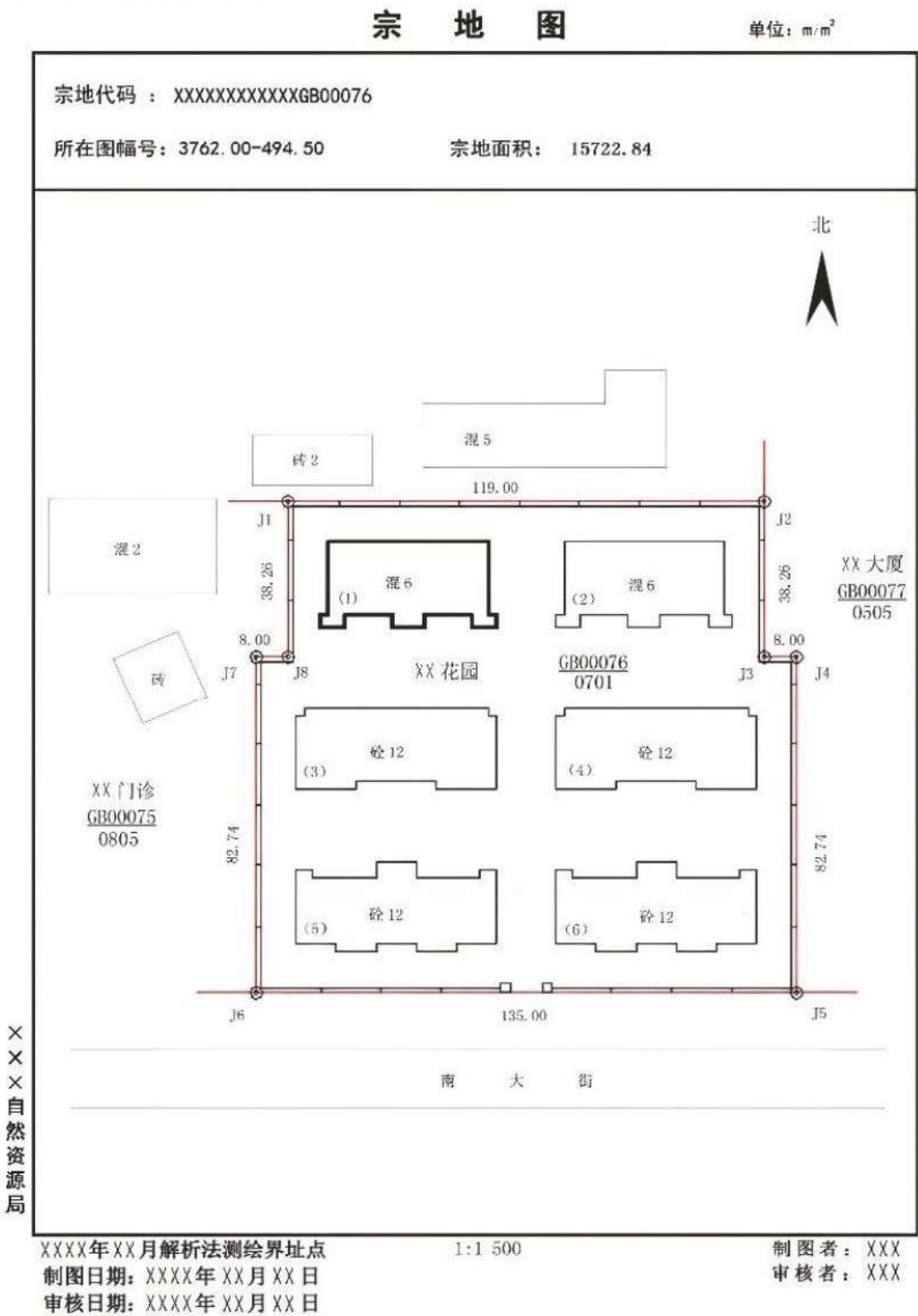


图 L.3 土地使用权宗地图样图

L.3.2 土地所有权宗地图样图

土地所有权宗地图样图见图 L.4。

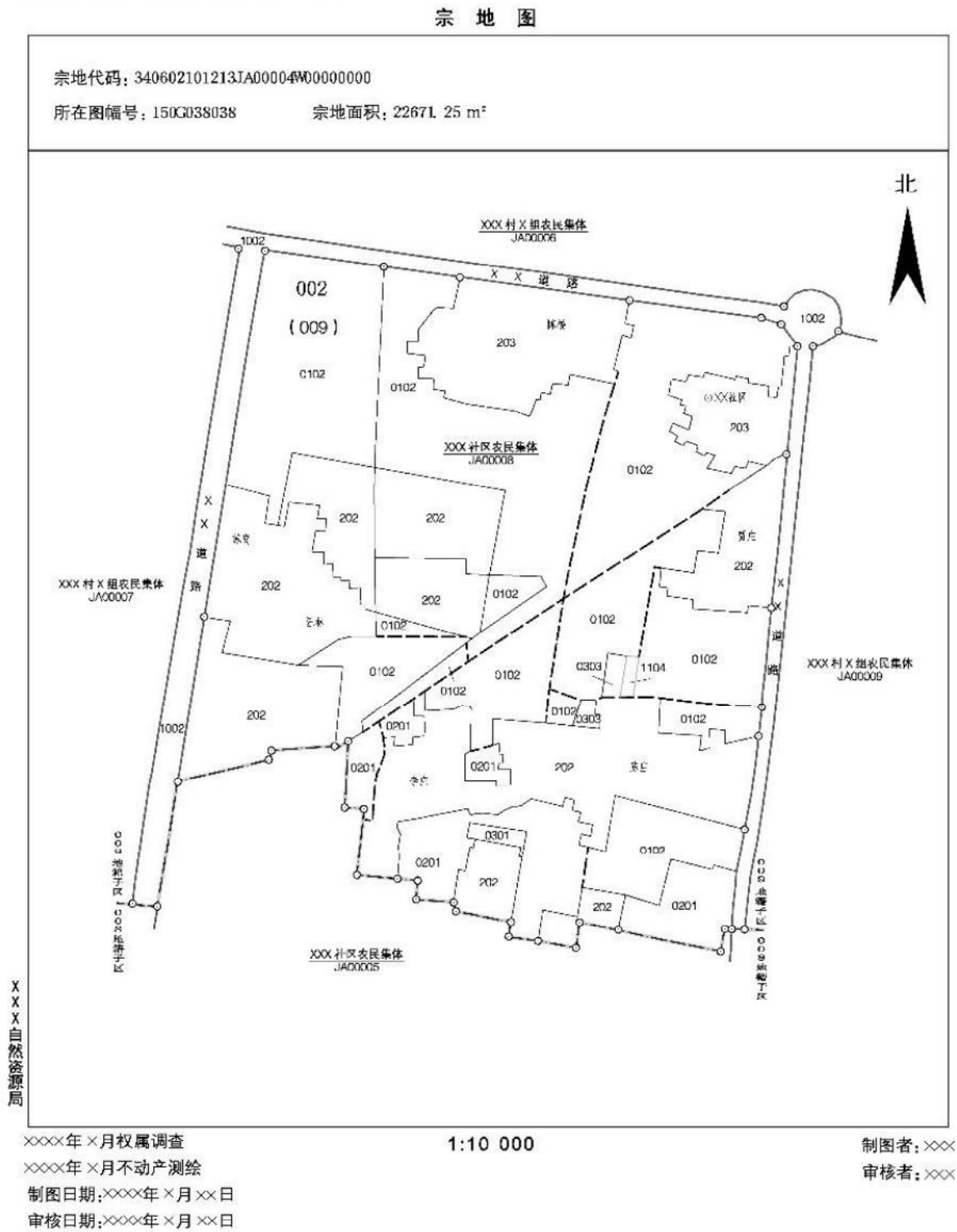


图 L.4 土地所有权宗地图样图

L.4 房产图样图

房产图样图见图 L.5。

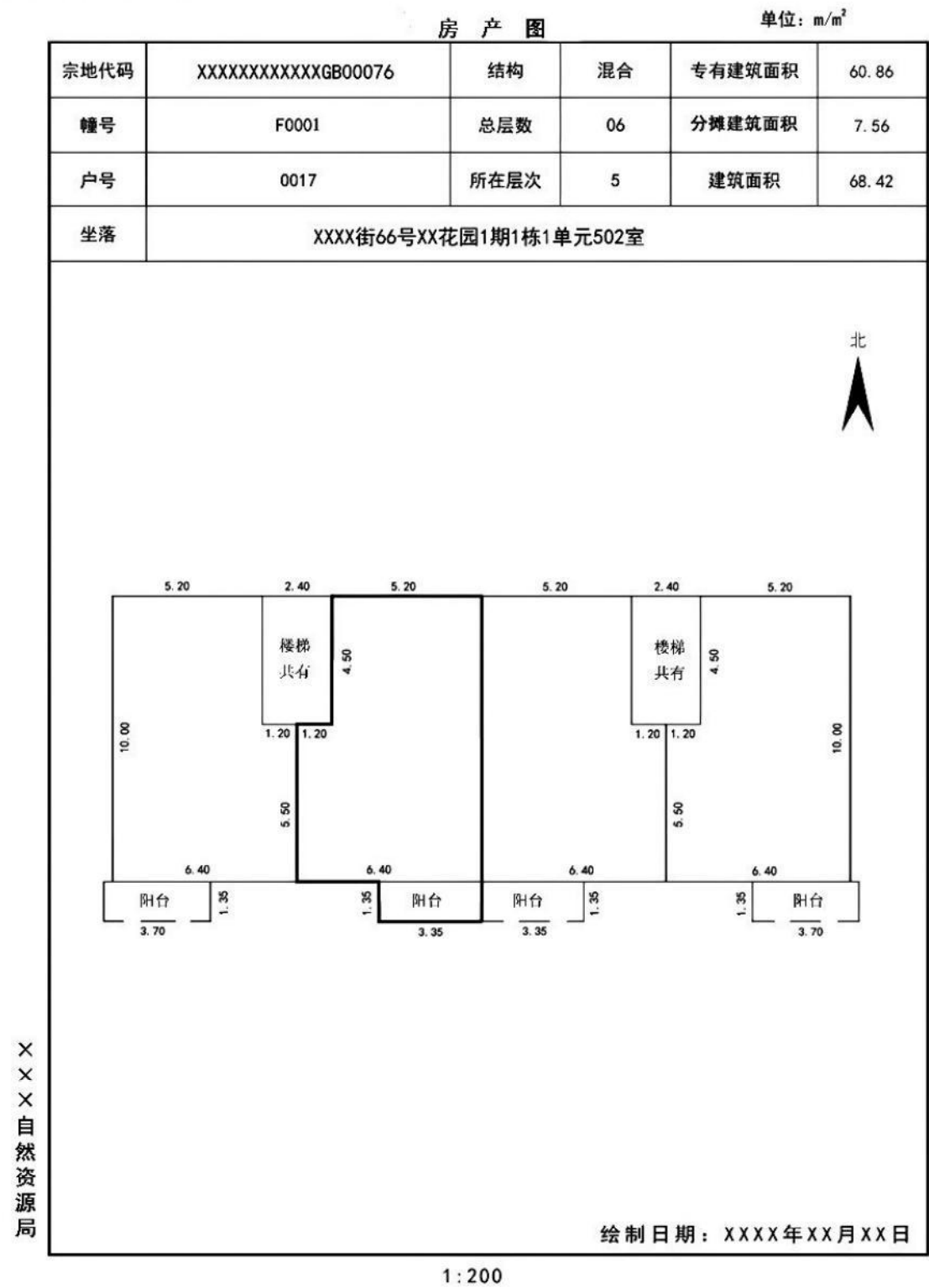


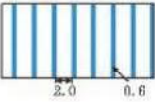
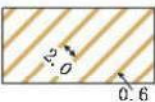
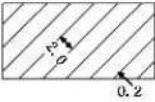
图 L.5 房产图样图

L.5 宗海图图式

L.5.1 图式

宗海图图式见表 L.2。

表 L.2 宗海图图式表

代码	图式名称	图式图例及尺寸 mm	说明
01	海岸线	 0.35	RGB:0,92,230
02	界址点	 1	RGB:0,0,0
03	外部界址线	 0.5	RGB:255,0,0
04	内部界址线	 0.2	RGB: 0,0,0
05	宗海位置图图斑		代表宗海位置图中的项目用海范围 RGB:245,162,122
06	宗海图斑 I		代表的用海方式:建设填海造地、农业填海造地、废弃物处置填海造地、非透水构筑物 RGB:255,204,0
07	宗海图斑 II	 2.0 0.6	代表的用海方式:透水构筑物、跨海桥梁、海底隧道、海底电缆管道 RGB(L):0,147,221
08	宗海图斑 III		代表的用海方式:围海养殖、盐田、港池、蓄水、围海式游乐场、其他围海 RGB:110,200,237
09	宗海图斑 IV		代表的用海方式:开放式养殖、浴场、开放式游乐场、专用航道、锚地以及其他开放式 RGB:173,237,237
10	宗海图斑 V	 2.0 0.6	代表的用海方式:取、排水口,温、冷排水,海砂等矿产开采,污水达标排放,倾倒,平台式油气开采,人工岛式油气开采,种植等其他用海方式 RGB(L):227,180,87
11	毗邻其他项目用海图斑	 2.0 0.2	RGB(L):137,137,137

L.5.2 宗海位置图、宗海界址图、宗海平面布置图版式

宗海位置图、宗海界址图、宗海平面布置图版式分别见图 L.6、图 L.7、图 L.8。

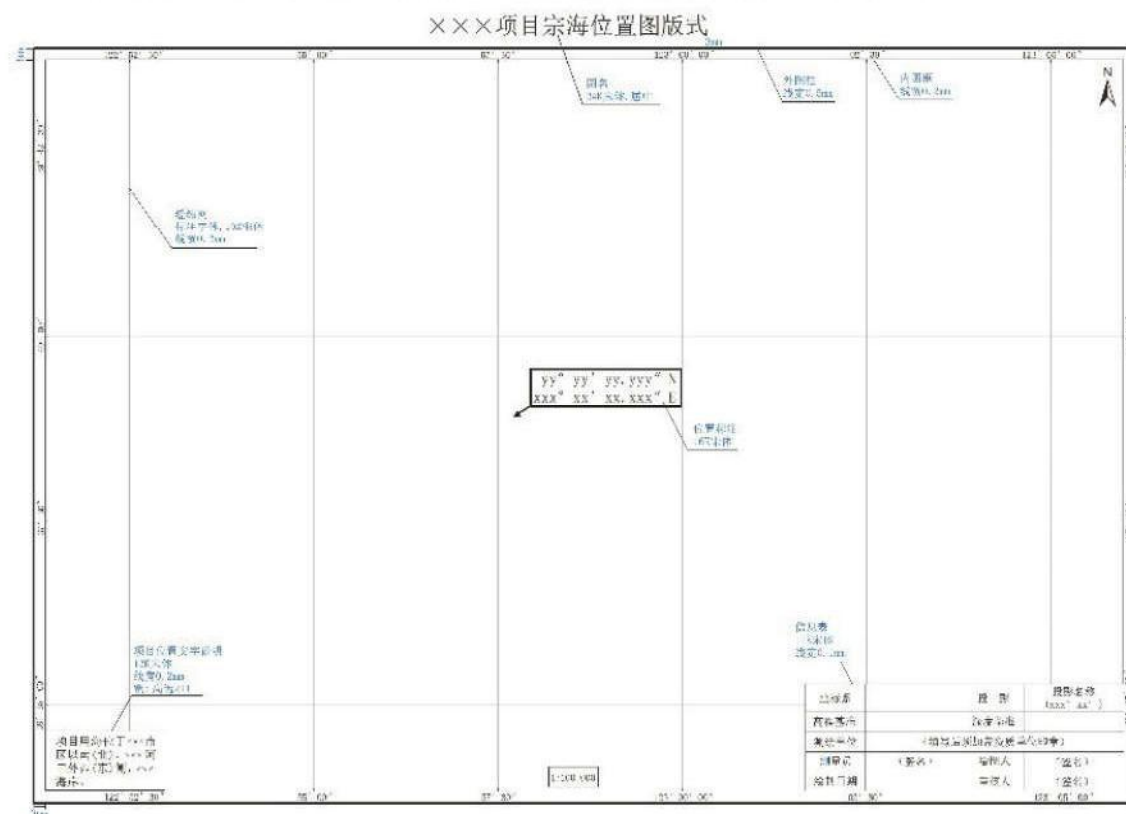


图 L.6 宗海位置图版式

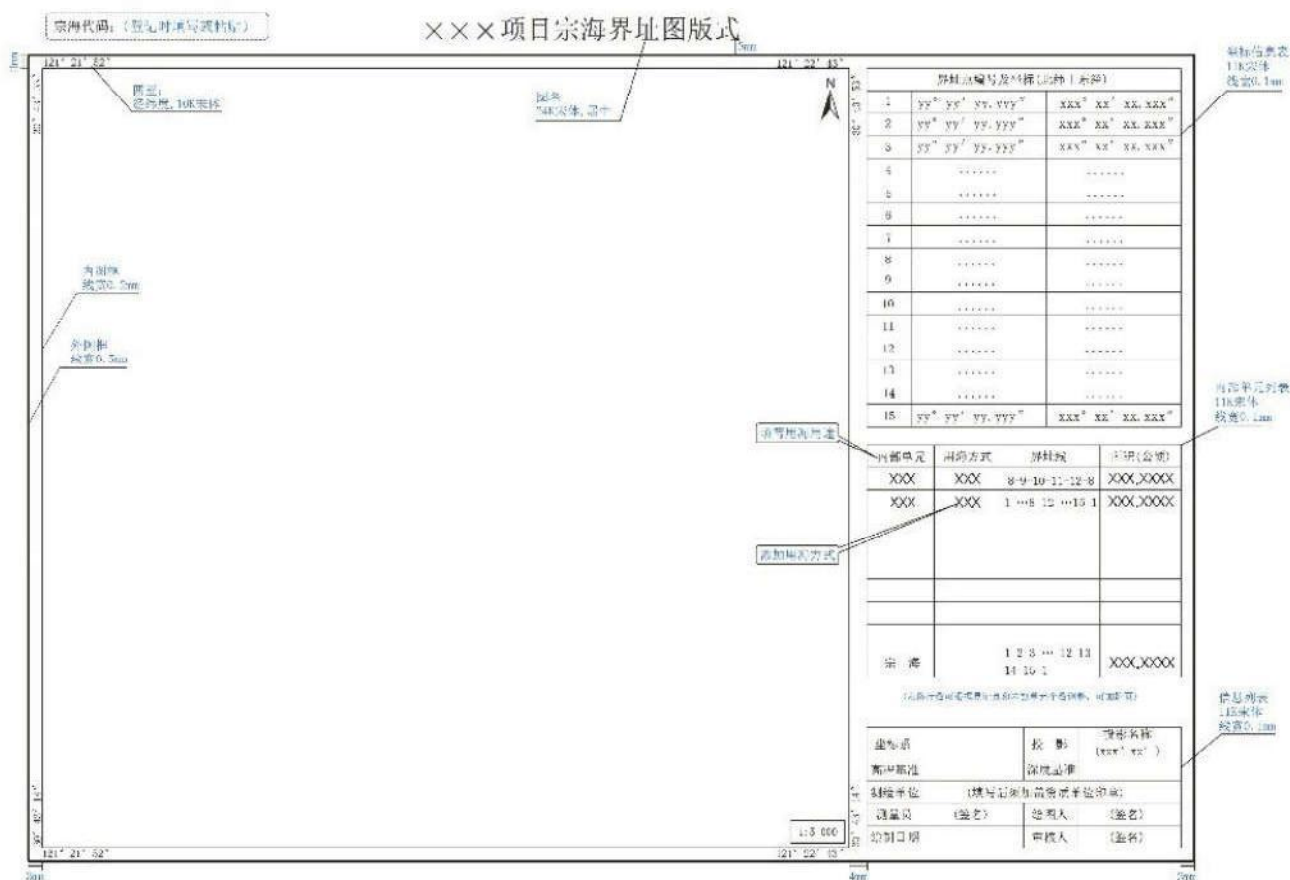


图 L.7 宗海界址图版式

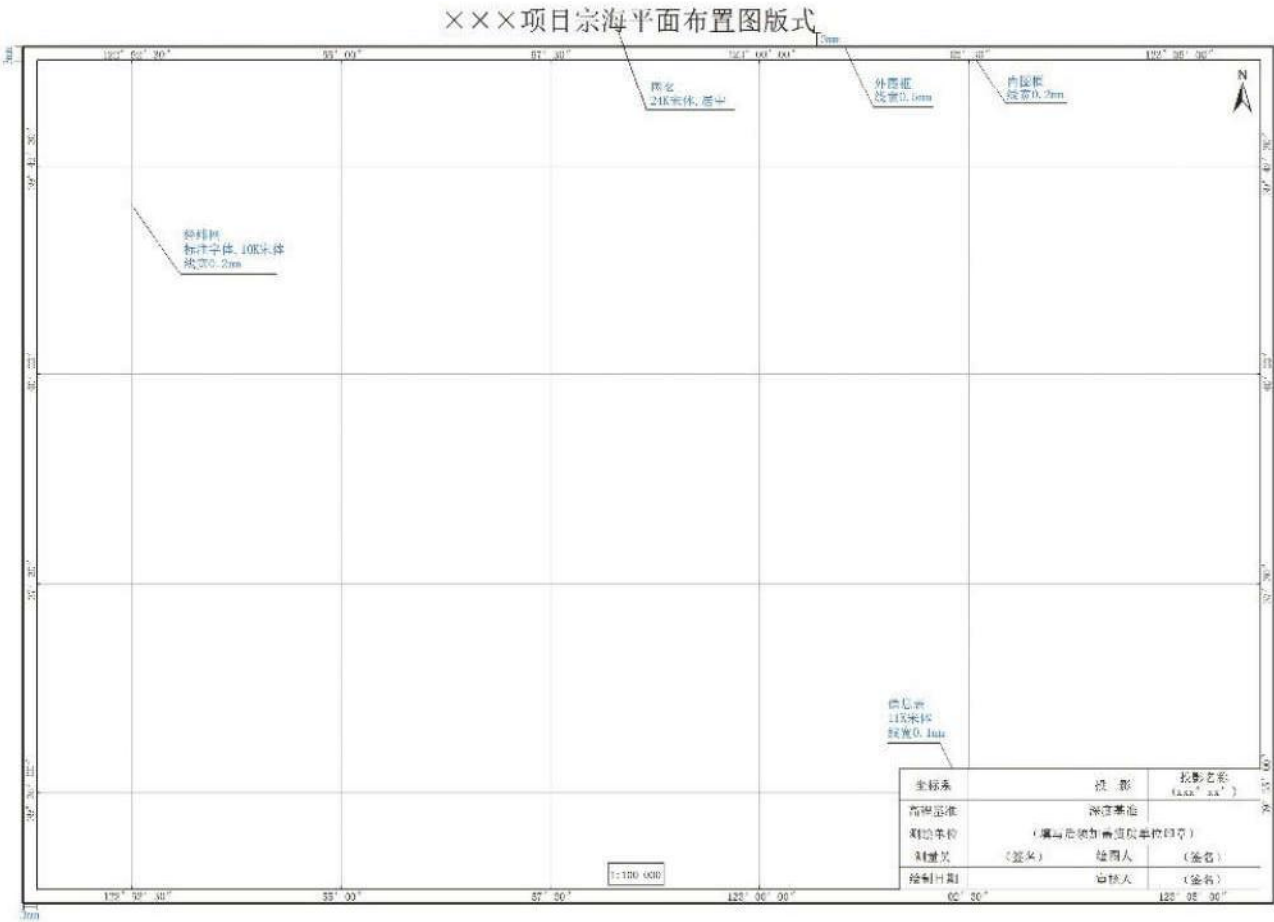


图 L.8 宗海平面布置图版式

L.6 无居民海岛开发利用图样图

L.6.1 用岛范围图样图

用岛范围图样图见图 L.9。

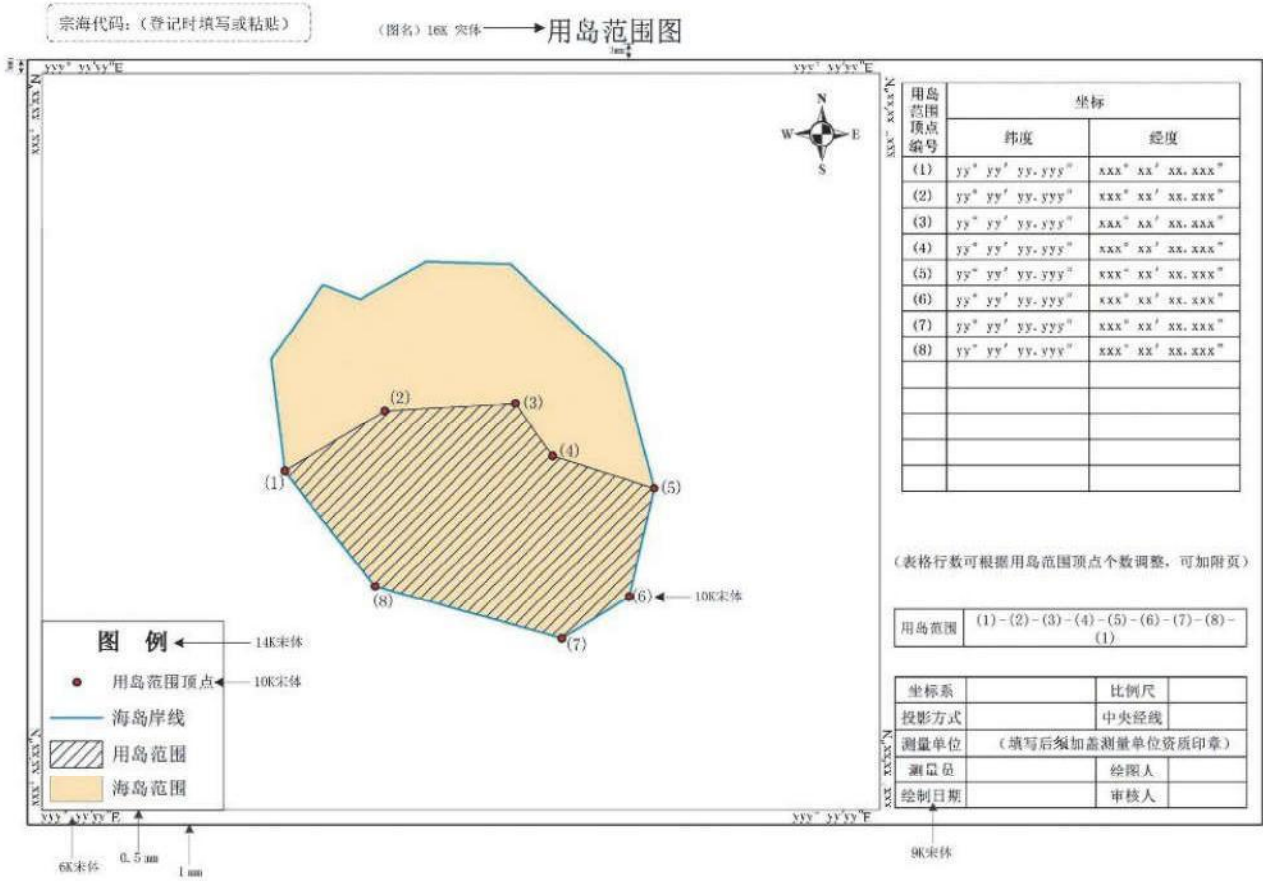


图 L.9 用岛范围图样图

L.6.2 建筑物和设施布置图样图

建筑物和设施布置图样式见图 L.10。

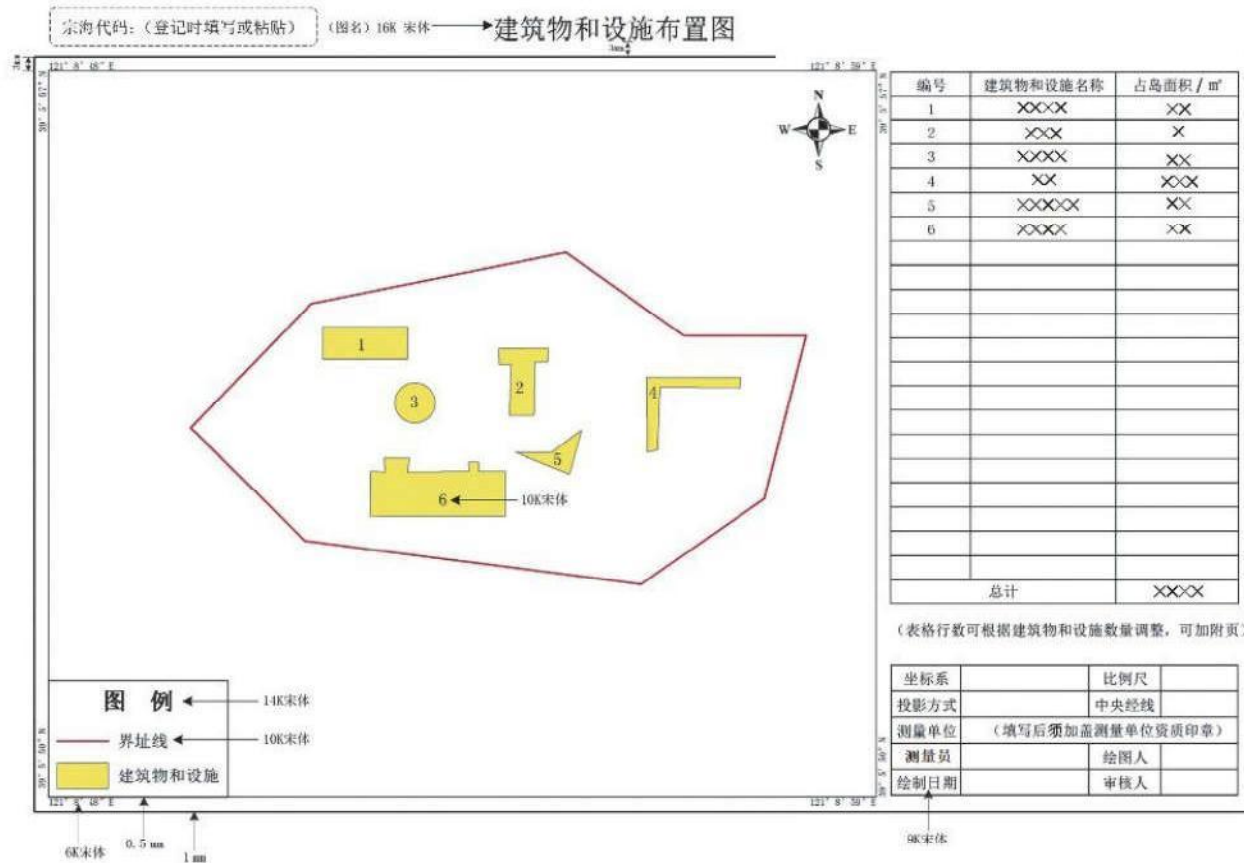


图 L.10 建筑物和设施布置图

L.6.3 无居民海岛开发利用图图例

无居民海岛开发利用图图例见图 L.11。

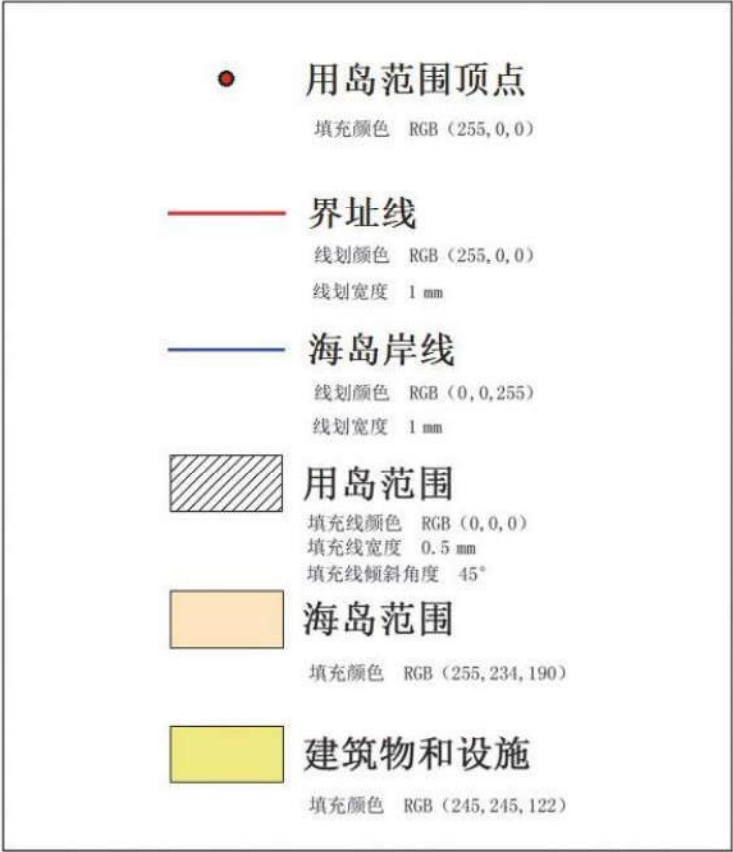


图 L.11 无居民海岛开发利用图图例表

参 考 文 献

- [1] GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
- [2] GB 12319 中国海图图式
- [3] GB T 17501 海洋工程地形测量规范
- [4] GB T 17941 数字测绘成果质量要求
- [5] GB T 18316 数字测绘成果质量检查与验收
- [6] GB T 19834 海洋学术语 海洋资源学
- [7] GB T 24356 测绘成果质量检查与验收
- [8] GB T 26424 森林资源规划设计调查技术规程
- [9] CH/T 1020 1:500、1:1 000、1:2 000 地形图质量检验技术规程
- [10] HY/T 070 海域使用面积测量规范
- [11] HY/T 094 沿海行政区域分类与代码
- [12] HY/T 124 海籍调查规范
- [13] HY/T 250 无居民海岛开发利用测量规范
- [14] HY/T 0318 填海项目竣工海域使用验收测量规范
- [15] HY/T 0321 海域使用权属核查技术规程
- [16] LY/T 1955 林地保护利用规划林地落界技术规程
- [17] NY T 1579 天然草原等级评定技术规范
- [18] NY T 2537 农村土地承包经营权调查规程
- [19] TD/T 1001 地籍调查规程
- [20] TD/T 1060 自然资源分等定级通则
- [21] TD/T 1061 自然资源价格评估通则
- [22] TD/T 1066 不动产登记数据库标准
- [23] 1995年03月11日《确定土地所有权和使用权的若干规定》(国家土地管理局国土〔籍〕字第26号)
- [24] 2010年11月30日《土地权属争议调查处理办法》(中华人民共和国国土资源部令第17号,2010年修订)
- [25] 2007年4月修订《全国草原监测技术操作手册》(农业部草原监理中心)
- [26] 2018年03月19日《土地调查条例》(中华人民共和国国务院令第518号,2018年第二次修订)
- [27] 2019年07月16日《土地调查条例实施办法》(中华人民共和国国土资源部令第45号,2019年第二次修订)
- [28] 2019年03月24日《不动产登记暂行条例》(中华人民共和国国务院令第656号,2019年第二次修订)
- [29] 2015年02月15日《国土资源部关于启用不动产登记簿证样式(试行)的通知》(国土资发〔2015〕25号)
- [30] 2015年03月30日《国土资源部关于做好不动产权籍调查工作的通知》(国土资发〔2015〕41号)
- [31] 2019年07月16日《国土资源部关于做好不动产登记暂行条例实施细则》(中华人民共和国

国土资源部令第 63 号,2019 年修订)

[32] 2021 年 06 月 07 日《国土资源部关于做好不动产登记操作规范(试行)》(国土资规〔2016〕6 号,2021 年修改)

[33] 2018 年 03 月 13 日《财政部 国家海洋局印发〈关于调整海域、无居民海岛使用金征收标准〉的通知》(财综〔2018〕15 号)

[34] 2020 年 11 月 17 日《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(自然资办发〔2020〕51 号)

[35] 2022 年 03 月 31 日《自然资源部 国家林业和草原局关于开展 2022 年全国森林、草原、湿地调查监测工作的通知》(自然资发〔2022〕65 号)

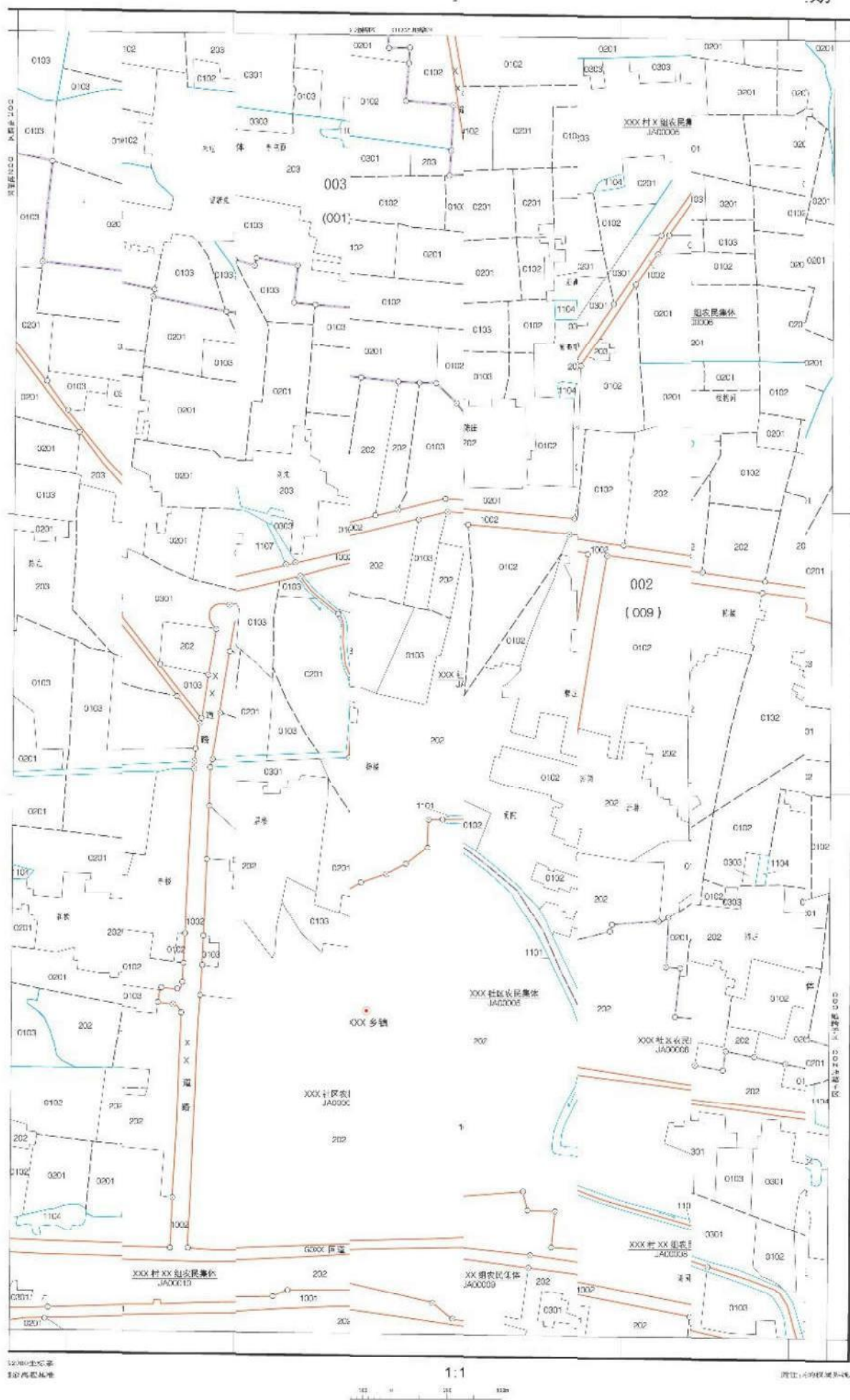


图 L.1 籍图样图

× 胶带厂

XXX	XXX	
XXX		
XXX	XXX	

带厂

地籍图

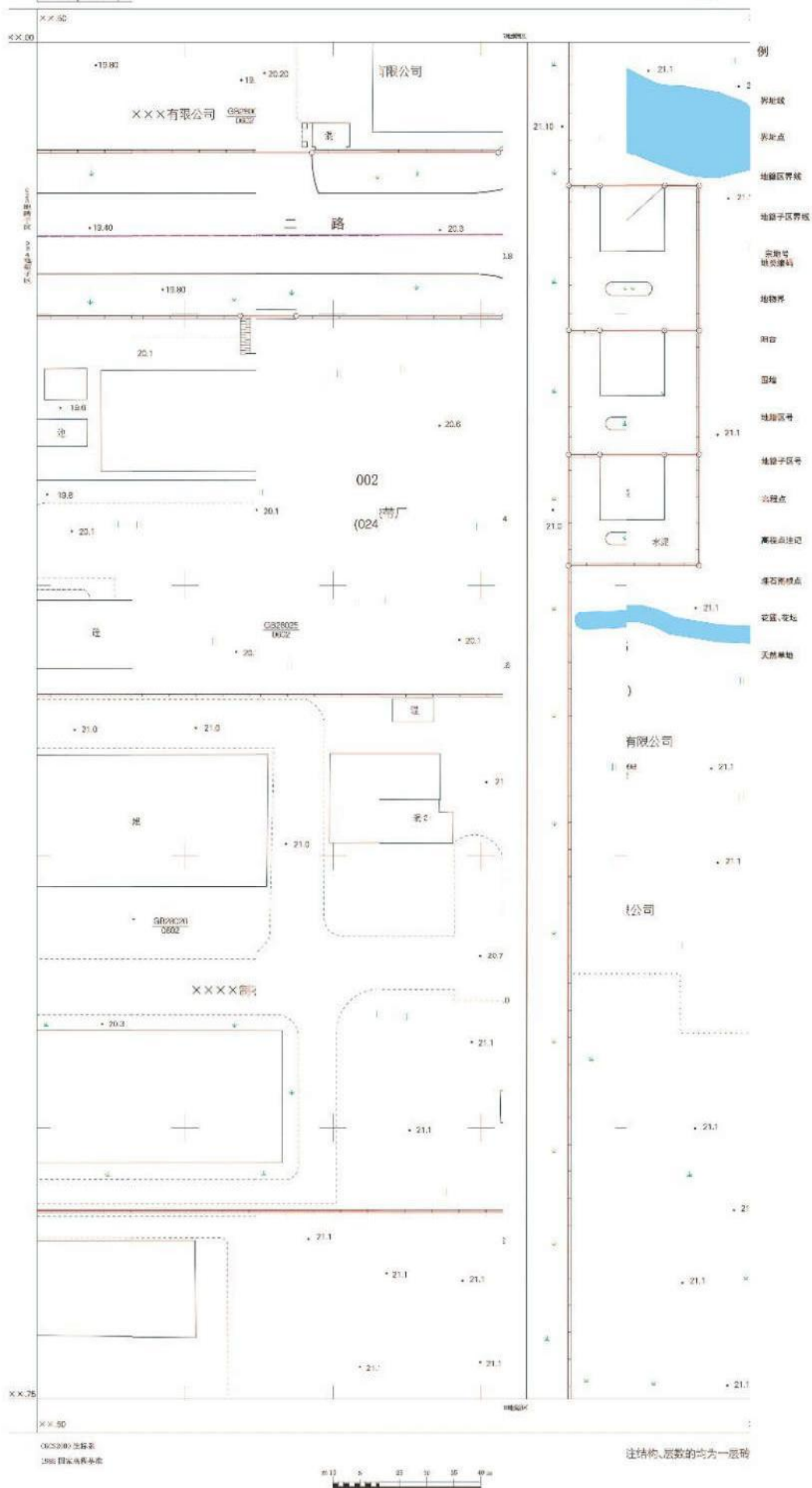


图 L.2 样图