ICS

备案号：

TD

中华人民共和国国土资源行业标准

TD/T 1008—2007

土地勘测定界规程

Regulations of Land surveying and demarcating

2007-05-21 发布　　2007-09-01 实施

中华人民共和国国土资源部发布

目　　次

前言 II
引言 1
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 勘测定界一般工作程序 1
5 实地调绘 2
6 平面控制测量 3
7 界址点的放样及界标的埋设 3
8 界址点测量 3
9 面积计算和汇总 4
10 勘测定界图 5
11 成果资料的检查与验收 5
附录 A （资料性附录） 土地勘测定界技术报告书（示例） 7
附录 B （资料性附录） 勘测定界图（样图） 16
附录 C （资料性附录） 土地勘测定界验收报告 19

前　言

本标准自实施之日起代替原国家土地管理局1997年批准发布的《建设项目用地勘测定界技术规程（试行）》。

本标准的附录A、B、C是资料性附录。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：国土资源部地籍管理司，中国土地勘测规划院。

本标准主要起草人员：高延利、李万东、扈传荣、杨祝晖、张燕妮、温明炬、张炳志、张阳阳、刘天增

参加人员：韩琼、詹长根、朱国雄、何瑞东、胡凯、方思勤、谢玉周

本标准由国土资源部负责解释。

引　言

土地勘测定界（以下简称勘测定界）是根据土地征收、征用、划拨、出让、农用地转用、土地利用规划及土地开发、整理、复垦等工作的需要，实地界定土地使用范围、测定界址位置、调绘土地利用现状、计算用地面积，为国土资源行政主管部门用地审批和地籍管理等提供科学、准确的基础资料而进行的技术服务性工作。勘测定界工作，在各级国土资源行政主管部门组织下，由有资格的勘测单位承担。

为实施项目用地审批工作科学化、制度化、规范化，切实保护耕地，加强土地管理，根据《中华人民共和国土地管理法》有关规定，特制定本规程。

土地勘测定界规程

1 范围

本标准规定了各类项目用地勘测定界的工作内容、工作方法、技术程序等。适用于各类项目用地的勘测定界工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

《城镇地籍调查规程》	TD1001—93
《土地利用现状调查技术规程》	全国农业区划委员会1984年9月
《土地基本术语》	GB/T 19231—2003
《测绘基本术语》	GB/T 14911—1944

3 术语和定义

GB/T 19231—2003、GB/T 14911—1944确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1 调绘

主要是在野外进行的调查工作，包括遥感影像（航空像片和卫星影像）、地形图的预判读、实地判读，地类检验、补测，勾绘工作草图以及填写外业手簿等工作。

3.2 转绘

主要是指将外业调绘的内容表达在工作底图上，并整饰成图的过程。

4 勘测定界一般工作程序

4.1 接受委托

具备勘测定界资格的单位,须持有用地单位或有权批准该项目用地的政府国土资源行政主管部门的勘测定界委托书方可开展勘测定界工作。

4.2 查阅有关文件

查阅由用地单位提供的城市规划区内建设用地规划许可证或选址意见书及规划用地范围图;批准的施工设计和有关资料；国土资源行政主管部门在前期对项目用地的审查意见。

4.3 搜集图件及勘测资料

由用地单位搜集辖区内用地管理图、用地范围内的地籍图、土地利用现状图、土地利用权属界线图、地形图、基本农田界线图、土地利用总体规划图、由专业设计单位承担设计的用地范围图以及比例尺不小于1：2000的建设项目工程总平面布置图。

搜集用地范围附近原有平面控制点坐标成果。

搜集用地界址点拟定坐标（设计坐标）或与定界有关的参考资料。

4.4 现场踏勘、制定技术方案

在查阅有关资料的基础上，根据收集的控制点成果资料，了解项目用地范围附近的各级控制点的标石完好情况和现场的通视条件，以便制定合理的勘测技术方案。对于线形和大型项目用地还应调查了解交通和地理条件。

4.5 实地调绘

实地调查核实用地范围内的行政界线、权属界线、土地利用类型界线、基本农田界线、已批准的农用地转为建设用地的范围线。将其测绘或转绘于工作底图上，同时对现状土地利用类型进行调查核实。

4.6 勘测定界

界标的埋设与测定，测绘界址点的解析坐标。

内业计算、编绘勘测定界图、面积量算。

编制土地勘测定界技术报告书。

4.7 提交勘测定界成果资料

勘测定界技术报告书

勘测定界图

勘测定界用地范围图

观测记录、计算手薄

4.8 成果资料的检查验收

由承担勘测定界的单位自检、互检。由有权批准该项目用地的政府国土资源行政主管部门验收。

5 外业调绘

5.1 工作底图的准备

5.1.1 工作底图是用于进行勘测定界及编绘勘测定界图的基础图件。

5.1.2 工作底图应是地籍图、地形图、标准分幅土地利用现状图。

5.1.3 工作底图的比例尺不小于 1：2000，大型工程工作底图比例尺不小于 1：10000。

5.1.4 工作底图的现状不能满足勘测定界工作要求时应对界址线附近和界址范围内的地形地物进行修测或补测。

5.2 权属界线的调绘

5.2.1 查阅用地范围内的土地利用现状调查及土地登记的有关资料，并将用地范围内的权属界线、行政界线转绘到工作底图上。

5.2.2 其它土地权属界线的确认需要在当地国土资源行政主管部门的组织下，由相关权属单位有关人员按《土地利用现状调查技术规程》、《城镇地籍调查规程》、《确定土地所有权和使用权的若干规定》要求共同到现场指界，并将权属界线测绘到工作底图上。

5.3 土地利用类型及土地利用类型界线的调绘

依据全国统一的土地分类，利用地籍图、土地利用现状图或地形图上的有关土地利用类型界线，通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各土地利用类型界线测绘或转绘在工作底图上，并标注三级土地利用类型编号。同时对土地利用现状调查的土地利用类型进行核实，与实地不一致的，按变更地籍调查的有关规定处理。

5.4 基本农田界线的调绘

在当地国土资源行政主管部门查阅用地范围区域的土地利用总体规划资料、基本农田保护区规划资料。将用地范围内及其附近的基本农田界线测绘或转绘在工作底图上，图上确定项目用地占用基本农田的范围，并实地核定。

5.5 农用地转用范围线的调绘

如果项目用地占用土地利用总体规划经批准确定的农用地转用范围的农地，应将用地范围内及其附近的已批准的农用地转用界线绘制在工作底图上。

6 平面控制测量

6.1 勘测定界平面控制坐标系统应采用国家统一坐标系统。

6.2 勘测定界首级平面控制网应符合表 1 要求。

表1 首级平面控制网等级要求

控制区面积（km2）	＞ 10	5—10	＜ 5	＜ 0.1
首级控制等级	四等以上控制网	一级小三角(边)网或一级导线网	二级小三角(边)网或二级导线网	图根导线

6.3 若首级控制网点密度不能满足土地勘测定界，应在首级控制点的基础上布设一级或两级加密控制点。加密控制测量应优先采用导线网、三角网形式加密控制网，也可用单一附合导线，插点仅限于个别地点使用。

6.4 勘测定界平面控制网测量作业及精度的基本技术要求，遵照《城镇地籍调查规程》、《土地利用现状调查技术规程》、《全球定位系统城市测量技术规程》等。

7 界址点的放样及界标的埋设

7.1 实地拨放界标的位置

实地拨放界标的位置一般有两种方法

坐标法放样。根据初步设计图或规划用地范围图，图上拟定界标位置，并图解获得拟用地界址点坐标，或利用工程总平面布置图给定的拟用地界址点坐标。利用控制点（或明显地物点）坐标和拟用地界址点坐标计算放样数据（反算边长、方位角），利用拟用地界址点邻近控制点（或明显地物点）采用极坐标法放样界标位置。

关系距离法放样。根据初步设计图或规划用地范围图或工程总平面布置图，图上拟定界标位置，并在图上量出界址点与邻近现有地物的边长（三条以上），或利用给定的拟用地边界与现有地物的距离夹角等。在实地采用边交会、边角交会等方法放样界标位置。

7.2 如果项目用地范围行政隶属不同，应在用地界线与省（自治区、直辖市）、市、县、乡（镇）的行政界线交点上加设界标。基本农田界线与用地界线的交点、国有土地与集体土地的分界线同用地界线的交点应加设界标。

7.3 界标之间的距离，直线最长为 150 米，明显转折点应设置界标。

7.4 界标类型主要有：混凝土界标、带帽钢钉界标及喷漆界标。（各类界标应用范围参照《城镇地籍调查规程》）。

7.5 界址点编号原则上应以用地范围为单位，从左到右，自上而下统一编号。铁路、公路等线型工程的界址点编号可以采用里程+里程尾数编号。

7.6 土地权属界线、行政界线与用地范围线的交叉界址点编号应冠以字母表示：S 表示与省界的交点；E 表示与地区（市）界的交点；A 表示与县界的交点；X 表示与乡（镇）界的交点；C 表示与村界的交点；Z 表示与村民小组界的交点。

7.7 界标位置在实地确定后，有条件的地区应在现场测记“界址点点之记”。线型工程的“界址点点之记”可一公里做一至二对点之记，但明显的拐点应做点之记。

7.8 若界址点在河沟池塘水域中，界标可埋设在岸边，待有条件时再补设界标。

8 界址点测量

8.1 为检核界址放样的可靠性及界址坐标的精度，在界标放样埋设后，须用解析法进行界址点测量。

8.2 界址测量一般采用极坐标法，须在已知控制点上设站。角度半测回测定，经纬仪对中中误差不得超过±3mm，一测站结束后必须检查后视方向，其偏差不得大于±30″；距离测量可用电磁波测距仪或钢尺，使用电磁波测距仪时，距离一般不超过 200m，个别放宽至 300m，使用钢尺测量时一般不得超过 2 尺段。相邻测站至少应检测一界址点。

8.3 解析法测定界址点坐标相邻控制点的点位中误差应控制在±5cm 范围内。

8.4 两相邻界址点间，界址边丈量中误差控制在±5cm 范围内，坐标反算距离与实地丈量距离的较差应控制在 ±10cm 范围内。

8.5 解析法测定的界址点坐标与原拟用地界址点坐标之差的中误差应控制在±5cm 范围内，允许误差应控制在±10cm 范围内。

9 面积计算和汇总

9.1 勘测定界面积量算内容包括项目用地面积、项目用地占用基本农田面积、用地范围内原不同权属单位及不同土地利用类型面积。

9.2 项目用地面积、用地内部原不同权属面积应用解析坐标计算面积。用地内部不同土地利用类型面积可用解析坐标或图解坐标计算面积，也可以采用几何图形法、求积仪法量算面积。

9.3 在量算不同权属、不同土地利用类型面积的基础上，分别以市（县）、乡（镇）、村（组）为单位按不同的土地利用类型进行面积汇总，项目用地若占用基本农田，则基本农田保护区划内的土地和基本农田保护区划外的土地分别统计汇总。

9.4 坐标法计算面积须采用下列公式独立计算两次进行检核。

式中：

$$P=\frac{1}{2}\sum_{1}^{n}X_i(Y_{i+1}-Y_{i-1}) \qquad P=\frac{1}{2}\sum_{1}^{n}Y_i(X_{i-1}-X_{i+1})$$

p——面积，㎡；

（X^i Y^i）——界址点坐标，m；

n——界址点个数。

9.5 图解法量算面积须进行两次，较差在限差之内时，取两次量算的均值。两次面积量算的较差应满足下式：

$$\Delta \le 0.0003M\sqrt{P}$$

式中：

P——量算面积㎡；

M——勘测定界图纸比例尺分母。

9.6 几何图形法计算面积的误差应满足下式

$$\Delta < 2.04ML/P$$

式中：

P——量算面积㎡；

ML——界址边量算的中误差m。

9.7 利用勘测定界用地总面积控制用地范围内原不同权属单位或不同土地利用类型面积之和，当其相对误差小于 1/200 时，将误差按面积比例分配。

9.8 面积量算单位为 m^2，取至 0.01 m^2。

10 勘测定界图

10.1 勘测定界图是集各项地籍要素、土地利用现状要素和地形、地物要素为一体的区域性专业图件。勘测定界图是利用实测界址点坐标和实地调查测量的权属、土地利用类型等要素在地籍图或地形图上编绘或直接测绘。

10.2 勘测定界图的主要内容包括：用地界址点和线、用地总面积；用地范围内各权属单位名称及土地利用类型代号；用地范围内各地块编号及土地利用类型面积；用地范围内的行政界线、各权属单位的界址线、基本农田界线、土地利用总体规划确定的城市和村庄集镇建设用地规模范围内农用地转为建设用地的范围线、土地利用类型界线；地上物、文字注记、数学要素等。

10.3 勘测定界图的比例尺不小于 1：2000，大型工程勘测定界图比例尺不小于 1：10000。

10.4 勘测定界图上项目用地边界线可根据用地范围的大小用 0.3mm 红色实线表示，界址点用直径为 1mm 的圆圈表示；基本农田界线使用绿色绘制，并注明基本农田；农用地转为建设用地范围线使用黄色绘制；土地利用类型界线用直径 0.3mm、点间距 1.5mm 的点线表示。

10.5 勘测定界图上用地范围内每个权属单位均应在适当位置注记权属单位名称和面积;每个地块均应在适当的位置注记地块编号、土地利用类型号和面积。其注记方式如：

$\frac{01}{131}0.2356$ 分母表示土地利用类型编号，分子表示该地块的编号，右侧表示该地块的面积

10.6 勘测定界图图式按照《城镇地籍调查规程》及《土地利用现状调查技术规程》的规定执行。对以上两个规程未作规定的图式，应按照国家颁布的现行比例尺图式执行。

10.7 勘测定界图的平面位置精度,界址点或明显地物点相对于邻近图根点的点位中误差及相邻平面点的间距中误差，在图上不得大于表 2 规定。

表2 勘测定界图的平面位置精度

单位：mm

比例尺 / 图纸类型	1：500	1：1000 1：2000
薄膜图	±0.8	±0.6
计算机绘图、蓝晒图	±1.2	±0.8

10.8 项目用地范围涉及多幅图纸，应编绘图幅接合表。

10.9 将用地范围展绘在比例尺不小于 1：10000 的土地利用现状图，制作勘测定界用地范围图。大型项目勘测定界用地范围图，比例尺不小于 1：50000。

11 成果资料的检查与验收

11.1 一般规定

11.1.1 成果检查、验收的制度

勘测定界成果实行二级检查一级验收制。一级检查为过程检查，在全面自检、互查的基础上，由作业组的专职或兼职检查人员承担。二级检查由施测单位的质量检查机构和专职检查人员在一级检查的基础上进行。

11.1.2 检查、验收中问题的登记和处理

各级检查验收中发现的问题，必须做好记录并提出处理意见。

11.1.3 检查、验收报告书

11.1.3.1 检查验收工作应在二级检查合格后由勘测定界单位的主管机关实施。

11.1.3.2 二级检查和验收工作完成后应分别写出检查、验收报告。

11.1.4 上交成果资料内容

——勘测定界图（参见附录B）。

——勘测定界技术报告书（参见附录A）。

——勘测定界用地范围图。

——检查验收报告（参见附录C）。

11.2 检查、验收项目及内容

11.2.1 控制测量

——控制测量网的布设和标志埋设是否符合要求。

——各种观测记录和计算是否正确。

——各类控制点的测定方法、扩展次数及各种限差、成果精度是否符合要求。

——起算数据和计算方法是否正确，平差的成果精度是否满足要求。

11.2.2 外业调查

——权属调查的内容与填写是否齐全、正确。

——土地面积汇总表中的土地利用类型与土地利用现状图上是否一致。

11.2.3 地籍要素测量

——地籍要素测量的测量方法、记录和计算是否正确。

——各项限差和成果精度是否符合要求。

——测量的要素是否齐全、准确，对有关地物的取舍是否合理。

11.2.4 勘测定界图绘制

——勘测定界图的规格尺寸，技术要求，表述内容，图廓整饰等是否符合要求。

——勘界要素的表述是否齐全、正确，是否符合要求。

——对有关地形要素的取舍是否合理。

——图面精度和图边处理是否符合要求。

11.2.5 面积测算

——勘测定界面积的计算方法是否正确，精度是否符合要求。

——用地面积的测算是否正确，精度是否符合要求。

11.2.6 变更与修测成果的检查

——变更与修测的方法，测量基准、测绘精度等是否符合要求。

——变更与修测后房地产要素编号的调整与处理是否正确。

11.3 成果质量的评定

11.3.1 成果质量评定等级

成果质量实行优级品、良级品和合格品三级评定。

11.3.2 成果质量评定标准

11.3.2.1 成果质量由专职或兼职检查验收人员评定。

11.3.2.2 成果质量评定标准，可参照CHl003－95执行。

附 录 A
（资料性附录）
土地勘测定界技术报告书（示例）

编号（xxxx—xx）

土地勘测定界技术报告书（示例）

用 地 单 位：

项目用地名称：

勘测定界单位：

年 月 日 （指内外业完成时间）

目 录

1. 土地勘测定界技术说明 页
2. 土地勘测定界表 页
3. 土地分类面积表 页
4. 界址点坐标成果表 页
5. 项目用地地理位置图 页

土地勘测定界技术说明

（一）勘测定界的目的和依据。

注： 勘测定界的目的和依据。包括项目立项批复、技术依据等。

（二）施测单位及日期。

注： 施测单位及日期。包括勘测单位、施测起止时间、内业完成时间。

（三）勘测定界外业调查情况。

注： 勘测定界外业调查情况。包括权属、土地利用类型调查的依据、方法；基本农田界线的转绘等。

（四）勘测定界外业测量情况。

注： 勘测定界外业测量情况。包括测量仪器的选择、坐标系统的选择、首级控制选择、控制网布设情况以及埋设界标个数等情况。

（五）勘测定界面积量算与汇总情况。

注： 勘测定界面积量算与汇总情况：面积量算的方法、实测用地总面积、占用基本农田面积等。

（六）相关情况说明。

注： 相关情况说明。工作底图的选择、勘测定界图编绘（测量）方法、对成果资料的说明以及自检情况等。

表 A.1 勘测定界表

<table>
<tr><td colspan="2">单位名称[1]</td><td colspan="5"></td><td>经 办 人</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单位地址[2]</td><td colspan="5"></td><td>电 话</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">主管部门[3]</td><td colspan="5"></td><td>土地用途[4]</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">土地座落[5]</td><td colspan="11"></td></tr>
<tr><td colspan="2">相关文件[6]</td><td colspan="11"></td></tr>
<tr><td colspan="2">图幅号[7]</td><td colspan="11"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">勘测面积（平方米或公顷）[8]</td><td>地类
所有权</td><td colspan="6">农用地</td><td colspan="4">建设用地</td><td colspan="3">未利用地</td><td rowspan="2">合计</td></tr>
<tr><td>耕地</td><td>园地</td><td>林地</td><td>牧草地</td><td>其他农用地</td><td>小计</td><td>工矿及居民点</td><td>交通运输用地</td><td>水利设施用地</td><td>小计</td><td>未利用地</td><td>其他土地</td><td>小计</td></tr>
<tr><td>国有</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>集体</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="6"></td><td colspan="4"></td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">占用基本农田面积</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="12">勘测定界单位签注[9]</td></tr>
</table>

1用地单位全称（即该单位公章全称）、个人用地则填户主姓名。

2用地单位办公地址，及联系电话。

3与单位有资产、行政等关系的上级领导部门，个人用地时此栏不填。

4项目用地土地用途，按全国统一的土地分类中土地分类含义填写。

5用地的座落。

6项目可行性研究报告或项目建议书批准文件，工程初步设计或工程总平面规划批准文件，规划许可证等。

7勘测定界图分幅图号

8按土地权属性质分，包括国有土地面积、集体土地面积；按现状土地利用类型分，包括农用地、建设用地、未利用土地；以及占用基本农田面积。

9勘测定界单位签注：由单位主管、审核人、项目负责人的签章，并加盖勘测定界单位土地勘测定界专用章。

单 位主 管：

审 核 人：

项目负责人：

盖 章：（土地勘测定界专用章）

年 月 日

表 A.2 土地分类面积表

_____[10]

土地分类面积表（[11]）

本表要求填写用地范围内原不同权属、不同土地利用类型的土地面积。

权属单位	农用地								建设用地								未利用土地		合计	备注
	耕地	其中			园地	林地	牧草地	其它农用地	商服用地	工矿仓储用地	公用设施用地	公共建筑用地	住宅用地	交通运输用地	水利设施用地	特殊用地	未利用土地	其它土地		
合计																				

10 当面积统计从行政村（组）汇总到乡（镇）时，表头填写市（县）、乡（镇），权属单位栏填写行政村；当面积统计从乡（镇）汇总到市（县）时，表头填写市（县），权属单位栏填写乡（镇）。

11 国有土地填写（国有）；集体土地填写（集体）。

表 A.3 界址点坐标成果

点号	距离	纵坐标	横坐标	备注

计算者： 检查者： 年 月 日

表 A.4 界址点点之记

图号：

点号		界标材料		点号		界标材料	
略图：				略图：			
点号		界标材料		点号		界标材料	
略图：				略图：			

制图者： 年 月 日

用地地理位置图

绘制用地地理位置图应注意以下几方面：

——用地地理位置图可以在小比例的地形图或城市旅游交通图等上进行绘制；
——用地地理位置图要求点位间距、图形应大致近似，方向不能偏扭太大；
——用地地理位置图须绘制出用地范围四周主要成系统的建筑物和构筑物，如房屋、公路、铁路、河流、围墙走向等；
——用地地理位置图须注记四邻单位名称，村镇名称等。

附 录 B
（资料性附录）
勘测定界图（样图）

勘测定界图（样图）说明

——若同一块用地由多幅图纸拼接，面积数字应注记在较大一块的图幅内，其他图幅内只注记权属单位名称等文字。定界范围窄长或范围太小无法注记时，可用引线（黑色）标柱在空余处。加盖勘测定界专用章，应加盖在“××土地勘测定界单位”处。每张图纸加盖一个勘测定界专用章。

——图名：“xx 工程用地勘测定界图”，字体为黑体，字高 5 mm；

——“用地总面积：17669.538 ㎡”，字体为楷体，字高为 4 mm，颜色为红色；

——权属名称：如“粮食局”等，字体为楷体，字高为 2.4 mm；“国有”为楷体，字高为 4mm；

——“$\frac{04}{241}$3368.067 ㎡”中，分子代表地块号，分母代表地类号，右侧为地块面积，字体为楷体，字高均为 2.4mm；

——图中界址点号字体为楷体，字高为 2.4 mm。

——“$\frac{RK10\pm350}{31.30}$”中分子代表点号，分母代表该点到中线的距离。

附 录 C
（资料性附录）
土地勘测定界验收报告

土地勘测定界验收报告

验收单位名称： 资质：
被验收单位名称： 资质：
项目用地地址： 资质：
验收程序简述：

控制网验收：1、控制网等级：
2、控制点点位精度：
3、控制测量记录手簿：
界址点验收：1、界址点放样有无错误：
2、界址点点位中误差：
3、界址边长及关系距离的精度:
4.界址标志设置:
5.界址测量记录手簿:
勘测定界验收:1、图纸精度:
2、图纸内容:
面积量算验收：1、面积量算精度:
2、面积量算内容:
勘测定界技术报告验收：
验收结论：

验收单位（盖章）
日期：