

# 国家职业技能标准

职业编码：4-08-03-05

---

## 不动产测绘员

(2019年版)

---

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
中华人民共和国自然资源部 制定

## 说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部、自然资源部组织有关专家，制定了《不动产测绘员国家职业技能标准》(以下简称《标准》)。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典(2015版)》为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程(2018年版)》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对不动产测绘员从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求、权重表和附录五个方面的内容。本次修订内容主要有以下变化：

——整体删除“培训要求”全部内容，对“申报条件”进行规范描述。

——对“工作要求”的内容做出整体规范调整，对“职业功能”和“工作内容”进行重新划分，每个等级的职业功能不少于3项，每项职业功能包含2项或2项以上的工作内容。

——对权重表进行修订，调整各等级“职业功能”对应的理论知识权重和技能要求权重。

三、本《标准》是在自然资源部职业技能鉴定指导中心的具体组织和各有关专家与技术管理工作者的共同努力下完成的，参加本《标准》研究编写的主要人员有：郭夏臣、朱风云、曾晨曦、付璇、董玛力、王琦、苏晓庆。

四、本《标准》技术审定的主要人员有：师云杰、葛中华、谭理、汤清伟、曹泉根、谭建冬、李冲、朱志军。

五、本《标准》在制定过程中，得到北京新兴华安智慧科技有限公司、江苏省测绘地理信息局职业技能鉴定指导中心、河北省地理信息局、浙江省测绘质量监督检验站、四川省测绘产品质量监督检验站、湖南省测绘产品质量监督检验授权站、江苏省测绘产品质量监督检验站、广东省国土资源测绘院、河南省测绘产品质量监督站等单位的大力支持，并提出了宝贵意见，在此一并致谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、自然资源部批准，自公布之日起施行。

# 不动产测绘员

## 国家职业技能标准

### 1 职业概况

#### 1.1 职业名称

不动产测绘员

#### 1.2 职业编码

4-08-03-05

#### 1.3 职业定义

使用手持测距仪、全站仪、卫星定位仪、钢尺等仪器和工具，测绘土地、房屋、行政区域界线等不动产，并进行权属调查的人员。

#### 1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

#### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

#### 1.6 职业能力特征

具备一般智力，一定的表达能力和计算能力；形体知觉、色觉、空间感正常；手指、手臂灵活，动作协调。

#### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

#### 1.8 职业技能鉴定要求

##### 1.8.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

（1）累计从事本职业或相关职业<sup>①</sup>工作1年（含）以上。

---

<sup>①</sup>相关职业：大地测量员、摄影测量员、地图绘制员、工程测量员、海洋测绘员、无人机测绘操控员、地理信息采集员、地理信息处理员、地理信息应用作业员等，下同。

(2) 本职业或相关职业学徒期满。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业<sup>②</sup>或相关专业<sup>③</sup>毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）

---

<sup>②</sup> 本专业：测绘工程、地理信息、地图制图、摄影测量、遥感、大地测量、工程测量、地籍测绘、土地管理、矿山测量、导航工程、地理国情监测等专业，下同。

<sup>③</sup> 相关专业：地理、地质、工程勘察、资源勘查、土木、建筑、规划、市政、水利、电力、道桥、工民建、海洋等专业，或者能够提供其在校期间所学专业开设测绘专业必修课程证明的专业，下同。

的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

### 1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以闭卷笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

### 1.8.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1:5，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

### 1.8.4 鉴定时间

各等级理论知识考试时间不少于 120min；技能考核时间不少于 60min；综合评审时间不少于 30min。

### 1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室内进行，技能考核在具有被测实体、配备测量仪器并有安全保障的技能考核场地进行。

## 2 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业，忠于职守，忠诚奉献，弘扬劳模精神和工匠精神。
- (3) 认真负责，精益求精，严于律己，吃苦耐劳。
- (4) 刻苦学习，勤奋钻研，努力提高思想和科学文化素质。
- (5) 谦虚谨慎，团结协作，主动配合。
- (6) 严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。
- (7) 重视安全环保，坚持文明生产。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 测量基础知识

- (1) 地面点定位知识。
- (2) 平面、高程测量知识。
- (3) 测量数据处理知识。
- (4) 测量仪器设备知识。
- (5) 测量误差知识。
- (6) 地形图及其测绘知识。

#### 2.2.2 不动产基本知识

- (1) 不动产权籍的基本概念。
- (2) 房产产权、产籍概念及建筑学基本知识。
- (3) 房产、地籍、行政界线测绘的基本知识。

#### 2.2.3 计算机知识

- (1) 计算机操作基础知识。
- (2) 数据处理软件的基本操作知识。

#### 2.2.4 安全生产与环境保护知识

- (1) 劳动保护知识。
- (2) 仪器设备的使用知识。
- (3) 野外安全生产知识。

(4) 资料保管保密的知识。

#### 2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国土地管理法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国测绘法》相关知识。

(4) 《中华人民共和国城市房地产管理法》相关知识。

(5) 其他有关法律、法规及技术标准的基本知识。

### 3 工作要求

本《标准》对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 资料准备	1.1.1 能收集控制资料等测量相关资料 1.1.2 能准备房产、地籍等相关图件资料	1.1.1 地形图的知识 1.1.2 测绘资料保密的知识
	1.2 仪器准备	1.2.1 能识别仪器性能参数和技术指标 1.2.2 能根据项目需求，准备卫星定位仪、全站仪、手持测距仪等仪器设备 1.2.3 能对仪器设备进行日常保养	1.2.1 测绘仪器使用、保养的知识 1.2.2 有关测绘仪器的用途
2. 调查	2.1 宗地（海）调查	2.1.1 能辅助调查宗地（海）的权属状况 2.1.2 能辅助调查宗地（海）的四至 2.1.3 能实地标定界址点的位置 2.1.4 能确定宗地（海）的土地利用类别	2.1.1 宗地（海）、界址点、界址线的基本知识 2.1.2 土地利用现状分类的知识
	2.2 地上建（构）筑物调查	2.2.1 能调查地上建（构）筑物的权属状况 2.2.2 能调查地上建（构）筑物的建筑结构、层数、建筑年份、用途等属性	2.2.1 地上建（构）筑物权属调查的基本知识 2.2.2 建筑平面图的基本知识
3. 测绘	3.1 控制测量	3.1.1 能进行各级不动产权籍控制点的埋石 3.1.2 能记录观测数据	3.1.1 控制点埋石的技术要求 3.1.2 观测、记录的技术要求
	3.2 不动产要素采集	3.2.1 能识别界址点、房角点等不动产要素并立镜 3.2.2 能进行房屋边长丈量	3.2.1 界址点、地物点的知识 3.2.2 距离丈量的知识
	3.3 草图绘制	3.3.1 能绘制宗地（海）草图 3.3.2 能绘制单一房屋草图	3.3.1 地物、地貌的知识 3.3.2 草图绘制的知识

### 3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 资料准备	1.1.1 能收集项目所需的数据资料 1.1.2 能对收集的数据资料进行分析	1.1.1 数据资料的用途 1.1.2 数据可靠性分析
	1.2 仪器使用	1.2.1 能进行仪器设备的常规检查 1.2.2 能够根据仪器计量检定证书设定仪器参数	1.2.1 测绘仪器的原理、构造及使用要求
	1.3 踏勘	1.3.1 能查明测区自然、人文、社会经济、规划、交通等状况 1.3.2 能根据点之记查明已知点的情况 1.3.3 能根据实地情况对控制网的设计方案提出建议	1.3.1 地理常识 1.3.2 控制测量相关知识
2. 调查	2.1 宗地(海)调查	2.1.1 能完成宗地(海)设置 2.1.2 能进行宗地(海)编号 2.1.3 能填写不动产权籍调查表	2.1.1 地籍要素的知识 2.1.2 宗地(海)的编号方法 2.1.3 不动产权籍调查表的内容与填写要求
	2.2 建(构)筑物、地上附着物调查	2.2.1 能进行房屋及附着物的划分与编号,填写房屋调查表 2.2.2 能完成地上附着物调查	2.2.1 房产调查的内容 2.2.2 不动产单元设定与代码编制的规则
	2.3 界线调查	2.3.1 能确定界线测绘要素调查的主要内容 2.3.2 能埋设界桩并编号 2.3.3 能绘制界桩位置略图	2.3.1 界线测绘的种类和作用 2.3.2 界桩点编号的要求 2.3.3 界桩的类别及设置的要求 2.3.4 界桩位置略图绘制的要求
3. 测绘	3.1 控制测量	3.1.1 能根据控制网设计方案进行选点 3.1.2 能绘制点之记 3.1.3 能使用全站仪、GNSS 接收机进行控制测量	3.1.1 控制点的选点要求 3.1.2 点之记的绘制知识 3.1.3 全站仪、GNSS 测量的原理与方法

	3.2 不动产要素采集	<p>3.2.1 能使用全站仪、RTK 等仪器进行房产、地籍、界桩点等要素的坐标测量</p> <p>3.2.2 能根据实地情况对不动产要素进行综合取舍</p> <p>3.2.3 能绘制单一功能房屋平面图</p>	<p>3.2.1 RTK 测量的方法和要求</p> <p>3.2.2 地籍要素测量</p> <p>3.2.3 行政界线测绘</p>
4. 数据处理	4.1 导线计算	<p>4.1.1 能进行单一导线的平差计算</p> <p>4.1.2 能对计算成果资料进行整理</p>	4.1.1 导线测量的知识
	4.2 图表绘制	<p>4.2.1 能绘制地籍图</p> <p>4.2.2 能绘制房产图</p> <p>4.2.3 能填绘界桩登记表</p> <p>4.2.4 能绘制边界协议书附图</p>	<p>4.2.1 地籍图绘制的知识</p> <p>4.2.2 房产图绘制的知识</p> <p>4.2.3 边界协议书附图绘制的知识</p>
	4.3 面积计算	<p>4.3.1 能计算宗地面积</p> <p>4.3.2 能计算独立产权房屋的建筑面积</p> <p>4.3.3 能计算单一功能的房屋建筑面积，分摊计算共有面积</p>	<p>4.3.1 宗地面积的计算方法</p> <p>4.3.2 房屋建筑面积的计算方法</p> <p>4.3.3 单一功能的房屋共有建筑面积的分摊方法</p>
	4.4 数据录入	<p>4.4.1 能利用计算机录入调查的数据</p> <p>4.4.2 能进行数据的导入</p>	<p>4.4.1 计算机操作基础知识</p> <p>4.4.2 文字录入的知识</p>

### 3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 测绘	1.1 控制测量	1.1.1 能进行控制网的布设 1.1.2 能确定控制网观测指标	1.1.1 控制网布设的技术要求与精度指标
	1.2 界线测绘	1.2.1 能根据调查情况在地形图上标绘界线、界桩及边界点 1.2.2 能在地形图上量取边界点的坐标和高程 1.2.3 能根据地形图上界线编写边界线走向说明、边界协议书	1.2.1 地形图应用的知识 1.2.2 边界协议书编写的要求
2. 数据处理	2.1 控制网平差计算	2.1.1 能进行控制网的平差计算 2.1.2 能进行控制网精度评定	2.1.1 平差软件的应用技术 2.1.2 精度统计知识
	2.2 面积计算	2.2.1 能计算多功能房屋的套内建筑面积 2.2.2 能分摊计算多功能房屋共有建筑面积	2.2.1 房屋共有建筑面积分摊的知识 2.2.2 建筑设计的基本知识
	2.3 数据入库	2.3.1 能将不动产权籍控制点成果录入到不动产权籍库 2.3.2 能将不动产权籍调查成果数据录入到不动产权籍库 2.3.3 能将不动产权籍库中数据导入、导出	2.3.1 数据库的基础知识
	2.4 面积统计	2.4.1 能对土地面积进行分类统计 2.4.2 能对建（构）筑物建筑面积计算结果进行分类统计	2.4.1 异产毗连房屋管理知识 2.4.2 房地产权籍资料整理要求
3. 成果整理	3.1 调查成果整理	3.1.1 能进行不动产权籍调查成果的整理 3.1.2 能进行要素调查成果的整理 3.1.3 能进行行政界线调查成果的整理	3.1.1 调查成果整理要求
	3.2 测绘成果整理	3.2.1 能进行测量原始数据的整理 3.2.2 能进行测量计算成果的整理 3.2.3 能进行图表的分类整理	3.2.1 测绘成果整理的要求

4. 质量 检查	4.1 调查 成果质量检 查	<p>4.1.1 能对界址点设置的合理性、规范性进行检查</p> <p>4.1.2 能对不动产权籍调查成果的完整性、正确性进行检查</p>	4.1.1 不动产权籍测量成果的要求
	4.2 测量 成果质量检 查	<p>4.2.1 能对原始数据测算方法的正确性进行检查</p> <p>4.2.2 能对界址点、地物点精度进行检查</p> <p>4.2.3 能对面积测量和计算的结果进行检查</p> <p>4.2.4 能对成果图（册）的合理性进行检查</p>	<p>4.2.1 测量误差的知识</p> <p>4.2.2 控制测量的精度指标</p> <p>4.2.3 成果图（册）表示的内容</p> <p>4.2.4 成果图（册）的精度指标</p> <p>4.2.5 房屋共有面积分摊计算的精度要求</p>

### 3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 方案设计	1.1 调查方案制定	1.1.1 能制订不动产权籍调查工作方案 1.1.2 能编制生产工艺流程和编写作业指导书	1.1.1 不动产权籍调查的知识
	1.2 测绘方案制定	1.2.1 能制订基础控制网的施测方案 1.2.2 能制订不动产权籍测绘方案 1.2.3 能制订界线测绘技术设计与实施方案	1.2.1 控制测量的技术指标与要求 1.2.2 不动产权籍测绘的知识 1.2.3 界线测绘的相关知识
2. 项目管理	2.1 项目组织	2.1.1 能组织开展控制网施测 2.1.2 能组织开展不动产权籍调查工作 2.1.3 能组织开展不动产权籍图测绘工作	2.1.1 平差计算的相关知识 2.1.2 不动产权籍调查的技术要求 2.1.3 不动产权籍图测绘的知识
	2.2 项目指导	2.2.1 能指导解决控制、数据采集、调查实施中的技术难点 2.2.2 能对项目关键工序、重要环节进行监督控制	2.2.1 不动产权籍测绘的知识 2.2.2 项目管理的相关知识
3. 质量检查	3.1 质量检查	3.1.1 能对控制测量成果进行检查 3.1.2 能对不动产权籍测绘成果进行检查 3.1.3 能对数据库进行质量检查	3.1.1 质量检查技术的要求
	3.2 成果审验	3.2.1 能编制质量管理和验收方案，能设立关键质量检查点 3.2.2 能对不动产权籍测绘各类汇总成果进行质量检查	3.2.1 质量管理的知识 3.2.2 技术管理的知识 3.2.3 检查验收的要求
4. 文件编写	4.1 工作报告编写	4.1.1 能编写项目日常工作汇报 4.1.2 能编写项目实施工作报告	4.1.1 工作汇报编写的要求

	4.2 技术文档编写	<p>4.2.1 能编写控制网成果技术总结</p> <p>4.2.2 能编写不动产权籍项目的技术总结</p> <p>4.2.3 能编制不动产权籍项目检查报告</p>	<p>4.2.1 技术总结编写的要求</p> <p>4.2.2 检查报告编写的要求</p>
--	------------	--	---

### 3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 方案设计	1.1 调查方案的审核	1.1.1 能对调查方案提出优化建议 1.1.2 能对测绘方案提出优化建议	1.1.1 方案设计的技术要求
	1.2 不动产权籍调查、测绘审核	1.2.1 能对不动产权籍调查方案进行审核 1.2.2 能对不动产权籍测绘方案进行审核	1.2.1 方案编写的技术要求 1.2.2 不动产权籍调查测绘的技术要求
2. 项目管理	2.1 质量管理	2.1.1 能监督质量体系在项目中实施 2.1.2 能把控项目质量关键点	2.1.1 质量体系的知识 2.1.2 质检要求的知识
	2.2 项目协调	2.2.1 能指导项目生产，调整生产计划 2.2.2 能结合项目生产，调控生产成本 2.2.3 能与甲方进行技术、进度、质量等方面的沟通，协调生产实施	2.2.1 项目的知识
3. 成果审定	3.1 审定文字成果	3.1.1 能对工作报告等文档进行审核 3.1.2 能对技术总结、质检报告等技术文件进行审核	3.1.1 技术总结编写的技术要求
	3.2 审定图件成果	3.2.1 能对不动产权籍调查成果进行审核 3.2.2 能对权籍调查、测绘成果图件进行审核	3.2.1 不动产权籍调查测绘成果的技术要求
	3.3 审定数据库成果	3.3.1 能对数据库成果的完整性进行审核 3.3.2 能对数据库成果的逻辑一致性进行审核 3.3.3 能对数据库成果的空间定位准确度进行审核 3.3.4 能对数据库成果的属性数据准确性进行审核 3.3.5 能对数据库成果的图面整饰规范性进行审核	3.3.1 数据建库的基础知识 3.3.2 数据库成果的有关技术要求 3.3.3 数据库质量检查验收规范
4. 技术指导	4.1 技术指导	4.1.1 能指导解决不动产权籍调查、测绘外业中存在的问题 4.1.2 能指导解决不动产权籍调查、测绘内业整理、入库中存	4.1.1 技术指导方法的基本要求 4.1.2 数据建库的技术标准

导 与 新 技 术 应 用		在的问题	
	4.2 技 术 培 训	4.2.1 能编写不动产权籍调查 培训材料并讲解 4.2.2 能编写不动产权籍测绘 培训材料并讲解 4.2.3 能编写新技术培训材料 并讲解	4.2.1 界线调查测绘的技术 要求 4.2.2 技术培训的基本知识
	4.3 新 技 术 应 用	4.3.1 能组织新技术、新标准 在项目中的应用 4.3.2 能对新技术、新标准的 应用进行评估 4.3.3 能对新技术应用效果进 行总结撰写论文	4.3.1 评估报告编制的基本 要求 4.3.2 总结、论文编写的基本 要求

## 4 权重表

### 4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本 要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	40	20	10	5	5
相关 知识 要求	准备	15	10	-	-	-
	方案设计	-	-	-	20	20
	项目管理	-	-	-	20	20
	调查	20	15	-	-	-
	测绘	20	20	10	-	-
	数据处理	-	30	20	-	-
	质量检查	-	-	25	20	-
	成果整理	-	-	30	-	-
	文件编写	-	-	-	30	-
	成果审核	-	-	-	-	20
技术指导与 新技术应用	-	-	-	-	30	
合计		100	100	100	100	100

#### 4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	准备	20	20	-	-	-
	方案设计	-	-	-	20	20
	项目管理	-	-	-	30	20
	调查	40	20	-	-	-
	测绘	40	30	20	-	-
	数据处理	-	30	30	-	-
	质量检查	-	-	30	20	-
	成果整理	-	-	20	-	-
	文件编写	-	-	-	30	-
	成果审核	-	-	-	-	30
	技术指导与 新技术应用	-	-	-	-	30
合计		100	100	100	100	100

## 5 附录

名称（英文缩写）	英文全称	中文全称
GNSS	Global Navigation Satellite System	全球导航卫星系统
RTK	Real Time Kinematic	实时动态载波相位差分技术