

# 浅论《国家职业技能鉴定规范》的编制

陈 鸣

(北京市测绘设计研究院,北京 100038)

**[摘 要]** 简介制定国家职业技能鉴定的目的和意义;国家职业技能鉴定的原则;国家职业技能鉴定的结构及形式;编制职业技能鉴定规范思路初级工、中级工、高级工,技师的理论和实际操作的鉴定内容;结合生产实际编写知识要求和技能要求试题库的体会。

**[关键词]** 职业技能鉴定;初级工;中级工;高级工;技师

**[中图分类号]** P205

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1007-3000(2004)03-0036-03

为适应我国职业技能鉴定社会化管理工作的需要,提高劳动者素质,保证测绘行业职业技能鉴定工作的科学、准确、客观、公正,国家劳动和社会保障部与国家测绘局组织北京市测绘设计研究院、黑龙江省测绘局等单位的专家制定了工程测量工、地图编绘工等19个工种的《国家职业技能鉴定规范》并通过审定,现已颁布施行。我非常荣幸地参加了这次国家职业标准的制定工作,并成为《国家职业技能鉴定规范——地图编绘工》的主笔人。

## 1 国家职业技能鉴定的目的和意义

国家职业标准的制定是推行国家职业资格证书制度的一项重要的基础性工作。国家职业标准是在职业分类的基础上,根据职业(工种)的活动内容,对从业人员工作能力水平的规范性要求。它是从业人员从事职业活动,接受职业教育和职业技能鉴定以及用人单位录用、使用人员的基本依据。制定国家职业标准的工作目标是依据《劳动法》,根据社会经济发展和科学技术进步的需要,建立以职业活动为导向、以职业技能为核心的国家职业标准体系,以满足企业生产经营和劳动力管理的需要,满足职业教育和职业

技能鉴定的需要,促进劳动力市场的发展和劳动者素质的提高。《国家职业技能鉴定规范》是以国家《工人技术等级标准(测绘)》为依据,经过调查研究、在充分考虑其适用性和可操作性的基础上制定的。是《工人技术等级标准(测绘)》所要求内容的量化和细化的具体体现,具有公正性和权威性。

## 2 国家职业技能鉴定制定的原则

1)整体性原则。反映该职业活动在我国的整体水平。既要突出该职业当前主流、技能的要求,反映该职业活动的一般状况和水平,又要兼顾不同地域或行业间可能存在的差异,同时还应考虑其发展趋势。

2)等级性原则。按照从业人员的职业活动范围、工作责任和工作难度划分等级。

3)规范性原则。所有技术术语与文字符号应符合国家有关标准,内容结构、表达方法都符合统一的要求。

4)实用性原则。以职业活动的主要目标作为依据,全面反映职业活动的工作要求;同时符合职业教育培训、职业技能鉴定和人力资源管理的需要。

\*[收稿日期] 2004-04-08

[作者简介] 陈鸣(1966-)女,湖北武汉人,高级工程师,1988年毕业于武汉测绘科技大学地图制图专业,主要从事地图制图的生产与管理工作。

5)可操作性原则。规范的各项要求应当力求具体化、可度量和可检验。

### 3 国家职业技能鉴定的结构

#### 3.1 职业等级

国家职业资格等级由低到高,一般分为:五级(初级)、四级(中级)、三级(高级)、二级(技师)、一级(高级技师)。国家测绘局根据测绘行业的特殊性,目前测绘行业资格的最高等级暂定为二级(技师)。即初级工、中级工、高级工、技师四个等级。其标准分别是:

1)国家职业资格五级(初级工):能够运用基本技能独立完成本职业的常规工作。

2)国家职业资格四级(中级工):能够熟练运用基本技能独立完成本职业的常规工作;在特定情况下,能运用专门技能完成技术较为复杂的工作;能够与他人合作。

3)国家职业资格三级(高级工):能够熟练运用基本技能和专门技能完成技术较为复杂的工作;能够与他人合作。

4)国家职业资格二级(技师):能够熟练运用专门技能和特殊技能完成较为复杂的、非常规性的工作;掌握本职业的关键技术技能,能独立处理和解决技术或工艺难题;在技术技能方面有创新;能指导和培训初、中级人员;具有一定的技术管理能力。

#### 3.2 鉴定要求

1)适用对象:从事地图编绘的技术工人。

2)申报条件:根据不同的职业等级制定相应的申报条件。

3)考生和考评人员比例

- 理论知识考试原则上按每20名考生配备1名考评人员。

- 技能操作考核原则上按每5名考生配备1名考评人员。

4)鉴定方式和时间

采用理论知识考试和技能操作考核两种形式进行鉴定。技能操作考核由3~5名考评员组成小组进行考核,考核分数取其平均分。

- 理论知识考试时间为120分钟,满分100分,60分及格。

- 技能操作考核时间为240分钟,满分100分,60分及格。

- 理论知识考试和技能操作考核均及格者

为合格。

5)鉴定场所和设备。

#### 3.3 试题样例

分别编写初级、中级、高级、技师地图编绘工的知识要求试题及答案和技能要求试题。

### 4 《国家职业技能鉴定规范》编制的基本思路和内容

依据职业资格的四个等级,按照职业活动范围、工作责任和难度,将知识要求和技能要求分为四个层次。

#### 4.1 初级地图编绘工

##### 4.1.1 基本知识

- 1)地图概论,
- 2)地图符号知识。

##### 4.1.2 专业知识

- 1)普通地图上各要素的表示方法,
- 2)地图的数学基础,
- 3)地图编绘的基本综合概括原理,
- 4)地图的原图编绘,
- 5)地貌知识。

##### 4.1.3 相关知识

地形图清绘:清绘的一般要求等。

通过以上鉴定内容的要求,使初级地图编绘工能达到了解地图编绘的基本综合概括原理;掌握地图编绘的基本方法和程序规定;掌握所编图幅的规范、图式或技术要求;了解地貌的一般知识等知识要求。具备根据地图作业规定,在指导下完成I~II级地形图或简单专题地图的编绘技能。

#### 4.2 中级地图编绘工

##### 4.2.1 基本知识

地图制图的基本知识。

##### 4.2.2 专业知识

- 1)地图制图综合的基本原理,
- 2)地图投影知识,
- 3)地图各要素地理特征的相互关系,
- 4)地貌学的基本知识,
- 5)专题地图编绘,
- 6)制图资料的准备和加工处理。

##### 4.2.3 相关知识

1)遥感图像的判读知识

通过以上鉴定内容的要求,使中级地图编绘工能达到具有地图制图专业基本理论知识;



了解常用地图投影的基本知识;掌握地图各要素的地理特征、相互关系及在图上的表示;具有遥感影像的判读运用知识;掌握各种地图编绘特点与技术设计规定;具有地貌学的一般知识等知识要求。具备能进行各种编绘资料的处理与转绘工作;根据地图图式、规范和技术规定完成Ⅲ级及以上等级地图编绘作业和专题地图的编制;能完成编绘图的自校与修改工作的技能。

### 4.3 高级地图编绘工

#### 4.3.1 基本知识

1) 编图的基本知识。

#### 4.3.2 专业知识

- 1) 制图综合原理,
- 2) 地图各要素的制图综合,
- 3) 制图资料,
- 4) 研究制图区域的地理特征,
- 5) 地图大纲的基本内容,
- 6) 地图的原图编绘,
- 7) 地图的出版准备,
- 8) 专题地图的编绘。

#### 4.3.3 相关知识

计算机制图的基本知识。

通过以上鉴定内容的要求,使高级地图编绘工能达到具有地图编制的基本理论知识;了解计算机制图的基本原理;掌握地图设计书的编写知识和地图编绘质量检验的知识要求。具备能运用各种制图资料编制地图;完成各种地图的编绘作业;能编写简单的地图设计书;可承担编绘图的审校与检验工作的技能。

### 4.4 地图编绘技师

#### 4.4.1 基本知识

地图的数学基础。

#### 4.4.2 专业知识

- 1) 地图符号和地图表示方法,
- 2) 制图综合,
- 3) 地图的图面设计,
- 4) 制图区域和制图资料,
- 5) 专题地图的编图大纲,
- 6) 地图集的设计与生产。

#### 4.4.3 相关知识

计算机制图知识。

通过以上鉴定内容的要求,使地图编绘技

师能达到掌握普通、专题地图编制的基本理论知识;具有计算机制图的基本知识;掌握普通、专题地图设计书的编写知识和地图集编绘的质量检验等知识要求。具备能进行综合分析运用各种制图资料编制地图;完成各种地图及地图集的编绘作业;能编写地图设计书;能完成地图集的审校与检验工作及一般技术指导的技能。

### 5 点滴体会

1) 在编写鉴定内容、知识试题和技能试题中,以理论知识为基础,与测绘生产相结合,以掌握实际操作为主要内容。

2) 结合测绘生产中的经验,在出试题时内容有所侧重。结合实际工作情况,较简单的大家都容易掌握的内容以是非判断题和选择题的形式出现,出题时是一带而过,题量小。而概念容易混淆经常出现错误的內容,则加大出题量用简答题的形式,重点论述。

3) 高职业等级的人员有较高的技术要求。制图综合原理及各要素的制图综合是制图的核心内容之一,高级工和技师不仅自己要掌握这些理论知识并运用到实际工作中,与生产实际相结合。还要在生产作业过程中指导其他作业员的工作。所以这部分内容的题量较大,而且多数以简答题、论述题的形式出现。

4) 知识和技能要求都要适应本专业的市场发展需要。针对目前专题地图制图在实际生产中占有相当大的比重,因此对专题地图知识作更多的要求。在实际专题地图的设计过程中,往往存在着只要求专题内容的详细表示,而忽略了地理底图的编绘。也就是说在详细表示专题内容的同时,也以同样的详细程度表示地理底图各要素内容,其结果是整个图面的载负量较大,读图困难,主题不突出,失去了专题地图的特征和意义。因此在简答题中重点强调专题地图的地理底图的作用以及普通地图和专题地图的区别。目的是进一步明确概念,设计出更优秀的地图作品。

5) 规范应符合本专业未来科学技术发展的趋势。计算机的应用使原来的手工制图转变为计算机制图制版一体化;将从现在的模拟地图发展到今后的数字地图。从计划经济年代偏重制图转

(下转第49页)

(续表)

点名	理论坐标		验测坐标		线段长度 (m)	横向偏差 (mm)	纵向偏差 (mm)	纵向 相对误差 (1/N)
	X	Y	X	Y				
E10	**5763.293	**4694.266	**5763.300	**4694.270	350	7	3	116666
E11	**5761.831	**4889.261	**5761.846	**4889.249	195	15	16	12187
E12	**5760.290	**5034.936	**5760.272	**5034.942	145.683	18	19	7667
W1	**5779.518	**1049.088	**5779.512	**1049.096		7		
W5	**5812.077	**1531.486	**5812.079	**1531.497	483.496	1	3	161165
W6	**5812.174	**1573.486	**5812.178	**1573.496	42	4	1	42000
W7	**5812.635	**1773.485	**5812.631	**1773.471	200	4	24	8333
W8	**5813.187	**2013.259	**5813.192	**2013.251	239.775	5	6	39962
W10	**5813.303	**2063.259	**5813.300	**2063.260	50	3	9	5555
F1	**5813.683	**2228.259	**5813.689	**2228.261	165	6	1	165000
F2	**5813.960	**2348.258	**5813.966	**2348.259	120	6	2	60000
W11	**5814.238	**2469.090	**5814.244	**2469.081	120.832	6	10	12083
W12	**5814.353	**2519.090	**5814.353	**2519.094	50	0	13	3846

较理想,没有进行桩位调整。为进一步判断桩位精度状况,在“控制测量”作业模式下,进行了换基站再次验测,基站第二、第三次分别设在线路两头的城市导线点上,采用10历元观测值,其精度情况见表1。

该定线工程经工程监理公司按规定验线,证明完全符合质量要求,并得到施工单位好评。

### 3 GPS-RTK 作业需要注意的几个问题

- 对于线路测量来讲,基站应尽量设置在沿线路纵向的中间位置,使基站同移动站接收相同卫星的卫星信号,以提高RTK解算精度,减少无线电传输干扰。

- 在城区进行RTK测量,各类电子干扰、高大建筑物多路经干扰,树木、建筑物遮挡等不可避免,当出现RTK解算困难时,不宜勉强求得初始化,而应考虑变换位置布设控制点,间接测量。

- 布设控制点时,宜采用两次独立观测的作

业方式,即一台移动站测量控制点,另一台移动站换基站验测,以发现和避免可能出现的粗差。

- 中线放样后,采用多历元控制测量模式验测。

- 无论是控制测量或是中线测量,移动站必须架设三角支架。

- 很多时候,加长的移动站天线杆,可以帮助解决卫星信号不好的问题。

### 4 结论

通过实践证明,将GPS-RTK技术和设备应用于热力外线工程测量中,可大大提高作业效率,优势明显。相信通过不断的努力和探索,该项技术的应用将更加成熟。

### 参考文献

[1] 熊建明. GPS短边方位角测量的精度分析[J].测绘通报,2000,(11)

(上接第38页)

变为市场经济需要的制图用图并重。地图制品由过去的单一品种,到现在愈来愈呈多样化发展的趋势。地图设计制作的理念应由单纯的传输信息到多元地理信息的深加工,为用户的决策提供支

持。随着制图软件的开发进步,地图正迈向从二维静态到立体视觉三维和触觉三维地图的转变,即从环境可视化向虚拟现实发展,直至不久的将来多维动态的地图的出现。