

茂名市测绘学会文件

关于举办测绘行业继续教育专业科目 培训班的通知

电白区、各县级市国土资源局，茂南区国土环境和城乡建设局，滨海新区、高新区、水东湾新城分局，各有关测绘单位：

为贯彻落实《关于贯彻实施〈广东省专业技术人员继续教育条例〉的通知》（粤人社发[2010]89号）精神和“专业技术人员每年必须完成专业科目继续教育培训时间7天或42学时”的具体要求，茂名市测绘学会与广东石油化工学院联合举办2016年茂名市测绘行业继续教育专业科目培训班。定于2016年6月23日至29日，在广东石油化工学院光华校区举办测绘行业继续教育专业科目培训班。学习结束并通过考核后颁发广东省专业技术人员继续教育证明，证明可作为职称申报及年度考核中继续教育专业科目的有效凭证。具体事项通知如下：

一、培训对象：茂名地区从事测绘行业的专业技术人员及管理人员。

二、培训内容：1、新形势下的房产测绘；2、1:500地形测绘技能竞赛；3、不动产统一登记信息平台解决方案；4、

测绘质量监督检查；5、测绘质量检查与验收；6、平面控制测量。

三、培训时间：

时间：2016年6月23日至29日，上课时间：每天上午8：30至12：00。下午14：30至17：30。晚上讨论、自习2小时。

四、培训地点：广东石油化工学院光华校区一号楼601室（茂名市光华北路7号大院）。

五、收费标准：教材及培训费按800.00元/人收取。住宿自理，广东石油化工学院为学员提供午餐。请尽量采用转账方式支付，具体支付方式如下：

1、转账方式。广东石油化工学院开户银行：中国建设银行茂名市分行光华北路分理处，帐号：4400 1690 4130 5144 5422，内容：培训费。报到时，需提供转账凭证复印件。

2、支票支付。抬头：广东石油化工学院；内容：培训费。

3、现金方式。报到时现场缴纳。

六、其他事项。请电白区、各县级市国土资源局，茂南区国土环境和城乡建设局，滨海新区、高新区、水东湾新城分局，各有关测绘单位，组织人员参加培训学习。

七、联系人：麦国胜。联系电话：0668-2796727，
13828670832 Email: mmschxh@163.com

附件：

1、茂名市测绘专业技术人员专业科目继续教育培训班
报名表；

2、测绘技能竞赛规程

3、测绘技能竞赛操作考核评分标准

4、课程表



2016 年专业科目培训班课程表

日期	时间	内容	主讲人
6月23日	08:30 ~ 08:40	领导讲话	刘成有
	08:40 ~ 12:00	房产测量概述	刘武
	14:30 ~ 17:30	房产测量成果的三种图	
6月24日	08:30 ~ 12:00	房产面积测算	刘武
	14:30 ~ 17:30	房屋共有建筑面积的分摊计算	
6月25日	08:30 ~ 12:00	(技能竞赛) 外业数据采集、内业编辑	王炎城
	15:00 ~ 16:30	(技能竞赛) 工程测量理论考试	
6月26日	09:00 ~ 12:00	讨论与交流	王炎城
	14:30 ~ 17:30	评委对技能竞赛情况进行总结评讲	
6月27日	08:30 ~ 12:00	不动产统一登记信息平台解决方案	张国蓉
	14:30 ~ 17:30	不动产统一登记信息平台解决方案	
6月28日	08:30 ~ 12:00	测绘质量监督检查	钟少忠
	14:30 ~ 17:30	测绘质量检查与验收	
6月29日	08:30 ~ 12:00	平面控制测量、高程测量、大比例尺地形图质量检查	钟少忠
	14:30 ~ 17:30	工程测量理论考试	李海健

茂名市测绘学会 2016年测绘技能竞赛规程

为充分了解我市测绘地理信息参赛选手的测量基本理论知识、技术应用水平和仪器操作能力；展示近年来我市测绘工作成就、测绘职业技能水平；参赛队的组织管理、团队协作能力和效率、安全意识等方面的职业素养；引导测绘从业人员关注行业发展趋势及新技术的应用，从而达到我市测绘事业的健康发展，培养可持续发展的满足测绘领域需要的高技能人才。特举办我市2016年工程测量技能竞赛。

一、竞赛基本概况

(一)竞赛时间:待定(1天:上午9点-10点半外业数据采集,10点半至12点内业编辑;下午2:00-3:20理论考试,4:30-5:30小结)。

(二)竞赛地点:茂名市国土资源局办公区域。

(三)竞赛标准:以《工程测量员国家职业标准》中高级技能(国家职业资格三级)的知识和技能要求为基础,结合技能人才培养要求和生产岗位需要,适当增加新知识、新技术、新技能等内容。

二、组队方式

测绘乙级单位原则选派2队选手参赛,丙、丁级单位原则各选派1队选手参赛。每队选手由2人组成,男女不限。

三、竞赛内容

工程测量竞赛采取理论知识考试和技能操作考核相结合的方式,侧重技能操作考核。每位参赛选手均需参加理论考试,技能

操作考核由 2 位选手共同完成。竞赛成绩中理论知识考试占 20%，技能操作考核占 80%。

(一)理论知识考试

总分 100 分，其中 1-60 题为单项选择题，每题 1 分；61-80 题为多项选择题，每题 2 分，错选、多选均不得分，少选可得相应分。

理论考试时间 80 分钟。参赛选手必须在规定时间内到达考试课室。

(二)技能操作考核

技能操作考核的内容为 1:500 数字化测图（外业采集数据、内业编辑），由队 2 名选手共同完成，不指定谁观测、谁编辑。内业编辑成图采用自带的编图软件。

外业数据采集每队竞赛时间为 90 分钟，内业编辑成图考核时间为 90 分钟。时间一到，立即停止操作。

1、软件和硬件配置要求

(1) 全站仪一台，含充电器、脚架、两个单棱镜组，全站仪准确度等级不低于Ⅲ级，不得使用免棱镜测距功能；

(2) 1 台笔记本电脑，需安装专业编图软件，含编图使用的字库和符号库；

(3) 其它辅助工具，一把钢卷尺、两个函数型计算器、对中杆等。

外业数据采集使用的全站仪必须经法定仪器检定机构检定合格并且在有效期内（以仪器检定证书原件为凭），参赛选手需自行

携带上述仪器并在规定时间内到达竞赛场地。

2、竞赛执行技术标准

(1) GB/T 14912—2005 《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图技术规程》，以下简称《规程》；

(2) GB/T 20257.1-2007 《1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》，以下简称《图式》；

(3) GB 50026—2007 《工程测量规范》，以下简称《规范》；

(4) GB/T 13989—92 《国家基本比例尺地形图分幅和编号》；

(5) GB/T 24356—2009 《测绘成果质量检查与验收》；

(6) GB/T 18316-2008 《数字测绘成果质量检查与验收》。

3、成图精度

(1) 地形图图上地物点相对于邻近图根点的点位中误差不应大于 ± 0.15 米，临近地物点点间的距离中误差不应大于 ± 0.12 米，地形特征点的高程中误差相对于临近图根点的高程中误差不应大于 ± 0.15 米。地形特征点的高程值取至 0.01 米。

(2) 取 2 倍中误差为允许误差，超出最大误差视为粗差。

(3) 平面坐标系为独立坐标系，高程系为独立高程系。

4、基本要求

参赛选手按照 1:500 外业数字测图要求，进行数据采集并编辑成图。

赛会统一提供已知控制点 3 个。在已知控制点成果（X、Y、h 坐标单位为米，取至小数点后 3 位）的基础上，采用全站仪实测地物点的平面坐标和地形点的高程，利用全站仪内存或外接电子记录手簿现场记录。外业数据采集完成后，通过全站仪或电子记

A类错漏：文件或目录名称错、数据格式错、中误差超限，其它 A 类错漏。

B类错漏：控制点属性错或放错层，图层名称或颜色设置错，数据分层不完整或存在多余图层，使用符号与图式标准符号不一致，图名或图号错漏，图廓内外整饰有错漏，其它 B 类错漏。

C类错漏：要素放错层，有方向的要素方向错，注记压盖，注记错漏，线划被错误打断，线划存在交叉、重叠、重复，面状要素未封闭，道路边线、房屋等要素出现悬挂或过头现象，同一个要素重复输入，要素间关系不合理，其它错漏。

附表 1

技能操作考核计分项目、子项目及权重

选手姓名							
计分项目	权 (P_j)	计分子项目、权重及分数			计分子项目 加权得分(s_j)	计分项目 加权得分 S_j	技能操作 考核得分 (S)
		计分子项目名称	权 (P_i)	计分子项目测 评得分(a_i)			
操作 (s_1)	0.25	外业数据采集	0.70				
		内业编辑成图	0.30				
成果完 整性和 准确性 (s_2)	0.75	要素完整性	0.40				
		地物点平面精度	0.15				
		特征点高程精度	0.15				
		地形图编辑	0.30				

附表 2

外业数据采集测评表

选手姓名				外业数据采集 操作分值	100 分	
现场数据采集选手编号				时间	开始： 时 分 秒	
用 时			时 分 秒	时间	结束： 时 分 秒	
外 业 数 据 采 集 及 数 据 传 输	序号	测 评 项 目	分值	评 分 标 准	出 错 次 数	得 分
	1	仪器架设	10	仪器架设不安全稳定一次扣 1 分， 搬站时出现安全隐患一次扣 1 分。		
	2	对中整平	10	整平长气泡偏离超过一个分划扣 2 分		
	3	采点定向检查	30	漏一次采点前定向检查扣 5 分 漏一次采点后定向检查扣 5 分		
	4	支导线和 引点观测	20	未按规定操作或限差超限，(不能超过 三条边)扣 5 分		
	5	数据采集	30	规定时间内完成基本分 20 分，每提前 1 分钟奖励 1 分，最高奖励 10 分 (该分数计入编图选手得分)		
合 计						
裁 判 意 见	裁判员签名： _____ 年 月 日					

说明：对中整平是指观测过程中在不同测站上各检查一次。

附表 3

内业编辑成图测评表

选手姓名				内业编辑操作分值	100 分	
选手签字				时间	开始: 时 分 秒	
用 时		时 分 秒			结束: 时 分 秒	
内 业 编 辑 成 图 及 成 果 提 交	序号	测 评 内 容	分值	评 分 标 准		得分
	1	打开文件, 对照草图 进行编辑	30	未能独立打开文件, 扣 30 分。		
	2	60 分钟完成编辑	40	在规定时间内未完成地形图编辑 扣 40 分。		
	3	按规定格式上交成果	20	未按规定格式上交成果, 扣 20 分。		
	4	操作速度奖励得分	10	60 分钟内每提前 1 分钟 完成操作, 加 1 分, 最高 为 10 分。	提前 时间	
合 计						
裁 判 意 见	<p style="text-align: center;">裁判员签名: _____ 年 月 日</p>					

附表 4

要素完整性测评表

选手姓名					地物点数量分值	100 分	
要素完整性测评	测 评 内 容				评分标准	错漏个数	扣分
	类别	序号	地物名称	个数			
	一类地物	1	控制点		错漏一个扣 1.5 分		
		2	房角				
		3	...				
	二类地物	1	支柱		错漏一个扣 1 分		
		2	路灯				
		3	...				
	三类地物	1	检修井孔		错漏一个扣 0.5 分		
		2	垃圾箱				
3		...					
合计	各类缺陷扣分总和不大于 100 分						
得分	地物点数量分值减各类地物扣分						
裁判意见	裁判员签名： _____ 年 月 日						

附表 5

地物点平面精度测评表

选手姓名				地物点精度分值	100 分	
地物点精度测评	测 评 内 容			扣分标准	个数	扣分
	序号	类别	误差区间			
精 度 测 评	1	地物点测量精度 (M)	$M > M_0$	1 个扣 24 分		
	2	测量值与标准值之差 (Δd)	$\Delta d_i > M_0$	1 个扣 1 分		
$\Delta d_i > 2 M_0$			1 个扣 4 分			
合计	地物点精度扣分总和不大于一百 00 分。					
得分	100 分减去扣分总和					
裁判意见	裁判员签名: _____ 年 月 日					

说明: 1、 M —测量中误差; M_0 —规范规定的中误差, 点位中误差 $M_0 = \pm 0.150\text{m}$, 点间距离中误差 $M_0 = \pm 0.120\text{m}$; “个数”为两类误差数量之和。

$$2、中误差计算公式: M = \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \Delta d_i^2}{n}} \quad \Delta d_i = d_i - d_x$$

式中: Δd_i —测量值与标准值之差值, d_i —选手测量值, d_x —标准值, n —用于计算中误差的个数。

附表 6

特征点高程精度测评表

选手姓名		地物点精度分值			100 分	
地 物 点	测 评 内 容			扣分标准	个数	扣分
	序号	类别	误差区间			
精 度 测 评	1	地物点测量精度 (M)	>	1 个扣 24 分		
	2	测量值与标准值之差 ()	> 2	1 个扣 4 分		
合计	特征点精度扣分总和不大于 100 分。					
得分	100 分减去扣分总和					
裁判意见	裁判员签名: _____ 年 月 日					

说明: 1、—测量中误差; —规范规定的高程中误差, $M_0 = \pm 0.150m$ 。

2、中误差计算公式: =

式中: —测量值与标准值之差值, —选手测量值, —标准值, —用于计算中误差的个数。

附表 7

地形图编辑质量测评表

选手姓名		地形图编辑质量分值		100 分	
地形图编辑质量测评	测 评 内 容		评 分 标 准	错漏 个数	扣 分
	类 别	地物名称			
	A 类错漏	文件或目录名错、数据格式错, 其它 A 类错漏。	错 一 个 扣 24 分		
	B 类错漏	控制点属性错或放错层, 图层名称或颜色设置错, 数据分层不完整或存在多余图层, 使用符号与图式标准符号不一致, 图名或图号错漏, 图廓内外整饰有错漏, 其它 B 类错漏。	错 漏 一 个 扣 4 分		
C 类错漏	要素放错层, 有方向的要素方向错, 注记压盖, 注记错漏, 线划被错误打断, 线划存在交叉、重叠、重复, 面状要素未封闭, 道路边线、房屋等要素出现悬挂或过头现象, 同一个要素重复输入, 要素间关系不合理, 其它错漏。	错 漏 一 个 扣 1 分			
合计	各类错漏扣分总和不大于 100 分				
得分 = 地形图编辑质量分值减各类别扣分					
裁判意见	裁判员签名: _____ 年 月 日				