

“南方测绘杯”第六届全国高等学校大学生测绘技能大赛 虚拟仿真数字测图竞赛规程

一、报名确认及相关时间

1. 2021年7月14~15日，虚拟仿真数字测图竞赛在<http://39.101.137.10/Signup/#/Baoming>中报名确认，报名时选择“**报名-2021年虚拟仿真数字测图技能大赛**”超过7月15号24:00将无法报名确认，此过程需上传参赛队员免冠照片。

2. 2021年7月10日9:00~13:00、7月17日9:00~13:00、7月24日9:00~13:00举行三场测试赛。

3. 正式竞赛时间：7月28日10:00~14:00，其中9:00~10:00为软硬件测试时间，虚拟仿真数字测图竞赛要求在240分钟（含内、外业）完成规定的竞赛任务，达到规定的时间，立即终止竞赛。

二、竞赛形式

考虑到疫情防控等各方面的因素，组委会经研究决定，测绘技能大赛预赛、决赛合并举行，所有参赛选手线上参赛，评委和相关工作人员线下参加，成绩评定由南方测绘计算机自动评分系统和专家评判相结合方式。

三、竞赛相关软件安装顺序

1. 确定比赛用机已经提前装好了CAD2017版本。
2. 安装链接内SOUTHMAP国赛版软件（使用默认安装路径）。
3. 安装链接内选手竞赛终端（使用默认安装路径）。

4. 安装链接内数字测图竞赛版（请安装至 C 盘以外的盘符）。
5. 需要下载确认所使用的软件版本是否是最新版本，版本以赛前赛委会公布的连接为准
6. 所有软件在运行时，需要按右键“以管理员身份运行”使用竞赛所需软件。所有竞赛软件在安装时，必须关闭杀毒软件之后在进行安装。
7. 同组学生必须准备备用电脑，同时确认备用电脑具备组委会公布的比赛软件，保障出现突发状况时可以快速替换。

四、竞赛过程相关要求

1. 竞赛环境：南方测绘线上竞赛系统、钉钉平台（联络、备用）。
2. 为了更贴近生产实际，要求采用一次性外业数据采集后再进行内业成图的比赛模式。不按此要求进行的，视为违规，取消比赛成绩。
3. 根据比赛形式设立线上竞赛巡视/视频裁判，线上竞赛全程录屏录像，监督比赛过程，保证竞赛的公平公正。全程录屏录像，对参赛选手采用人脸识别技术，禁止人员更换串题，出现作弊现象，远程监考人员有权处罚扣分，甚至取消比赛。
4. 摄像要求：采用电脑 USB 摄像设备，请参赛选手提前调整好摄像角度，远程监考裁判确认后，比赛结束前不允许再触碰摄像监控设备。
5. 为了便于比赛过程中裁判能第一时间联系到参赛选手解决突发问题，参赛选手报名登记的手机号码需随时保持畅通。

6. 比赛期间为防止意外情况发生，如断电、断网等，赛前笔记本电脑充满电，手机热点提前打开，监控视频中断 3 次以上（包括 3 次）或单次中断时长超过 5 分钟以上取消比赛资格；

7. 请将需要提交的数据（MKS、DWG、PDF）统一存在一个文件夹下（文件夹名称：某某学校-张三-成果数据），如遇到数据无法提交的突发状况，可将此文件夹直接压缩并发送至各省技术负责人，发送时间将会认定为完赛时间。如提交数据不合格，将要重新提交。最后的完赛时间按照最后提交的时间为准。

8. 提交前，请务必确认已经关闭了 SouthMap，否则将会出现文件占用提示，导致上传成果文件失败。

9. 上交的绘图成果上不得包含参赛队及观测者、绘图者姓名等信息。

10. 为了保障选手个人都能有有成绩，所以禁止在最后卡点提交数据，一定要提前提交成果文件，卡点提交数据造成的提交失败，由选手自行承担责任。

11. 必须仔细阅读此注意事项说明，如发生没有按照说明指南进行操作，造成的所有问题由选手自行承担

五、竞赛流程及技术要求

1. 比赛说明会

比赛说明会采用腾讯会议线上形式，要求所有参赛者、指导教师、裁判及工作人员参加，具体线上会议 ID 赛前发布。

（1）发布电子版测区范围示意图；

(2) 发布电子版绘图要求;

(3) 裁判长说明测区范围、符号使用和图框等比赛基本要求。

2. 赛前准备

(1) 组委会根据报名情况对各参赛者进行比赛分组, 组委会发布分组名单。参赛选手需按分组名单提前加入钉钉群。

(2) 参赛选手按竞赛环境要求登录南方测绘线上竞赛系统, 各组裁判检查参赛选手是否符合参赛要求, 不符合要求者裁判有权取消其比赛资格。

3. 正式比赛过程

(1) 比赛时间判定

① 比赛开始时间由仿真软件系统授权自动设置, 统一从比赛当天 10:00 开始, 比赛中途由于软件技术问题导致比赛中断, 裁判会相应给予延长, 软件后台调取中断时间, 并进行相应修正。

② 比赛结束, 成果文件在南方测绘线上竞赛系统上传, 竞赛比赛结束时间以收到成果文件时时间为准, 超时系统关闭将无法发送成果!

③ 比赛硬件设备出现故障, 责任参赛者自负, 时间不做延长。

(2) 比赛内容及成果提交要求详见下表

① 控制点成果命名规则: 按 K1、K2……KN 进行命名, 序号必须从 1 起始, 不能重复。不符合命名规则的取消评比资格。

② 碎部点成果命名规则: 采用 GNSS RTK 测量的碎部点, 点名为 G+数字序号形式, 如 G3,G9…; 全站仪测量的碎部点点名则为

Q+数字序号,整个数字序号按 1、2…N 进行命名, 序号必须从 1 起
始 (GNSS RTK 和全站仪测量点数字序号连同点名, 如
G1,G2,G3,Q4,Q5,G6…), 序号不能重复。不符合命名规则的取消比
赛资格。

③须采用 GNSS 接收机配合全站仪的测图模式, 对于不能使用
GNSS 接收机准确测定地物点平面位置的地物应采用全站仪施测 (全
站仪测点不得少于 10 个), 否则视为漏测。

④为了更好的适应南方测绘竞赛计算机自动评分系统, 参赛选
手内业成图需严格按照 SouthMap 数字化成图软件成图规则, 具体使
用方法请关注南方测绘技术培训指导。

竞赛内容	内容说明	上交成果
控制点布设	在测区进行图根点布设	
控制测量	RTK 控制测量及成果导出	
碎部测量	全站仪测量、RTK 测量	
地物绘制	按 1:500 测图规范要求绘制	竞赛结果文件 (.dwg)
地貌绘制		竞赛结果文件 (.pdf)
图廓生成		计算机自动评分系统 辅助评判文件 (.mks)

(3) 最终成果提交

竞赛成果文件包括线划图文件 (.dwg)、线划图文件 (.pdf)、计
算机自动评分系统辅助评判文件 (.mks), 所有的成果文件在南方测

绘线上竞赛系统分类上传成功，竞赛比赛结束时间以收到成果文件时间为准。

参赛选手必须待裁判确认提交无误后方可离开考场。

4.成绩评定

(1) 时间得分 (30 分)

①地面数字测图满分 100 分，竞赛用时成绩 30 分，成果质量成绩 70 分，人工阅卷、成绩的统计查询均在南方测绘线上竞赛系统完成。计算机自动统计数字测图工作量，工作量完成度<70%，时间得分为 0 分。

②数字测图工作量≥70%竞赛用时成绩计算方法：

$$S_i = (1 - \frac{T_i - T_l}{T_n - T_l} \times 40\%) \times T_0$$

式中： T_i 为第 i 组竞赛实际用时， T_0 为对应赛项竞赛用时成绩满分， T_l 为所有参赛队中用时最少的时间， T_n 为所有参赛队中用时最多的时间。

(2) 成果质量评分，以标准图作为考核依据 (70 分)

类别	项目与分值	评分标准
南方测绘 竞赛计算机自动评分系统 (校赛、预赛及决赛)	工作量评判 (10分)	对独立地物、房屋等重要地物进行统计检测，每少 1 处按比例扣分，扣完为止。
	数据采集规范性检测 (5分)	全站仪测点不少于 10 点，每少 1 点按比例扣分，扣完为止。
	独立地物点位正确性检测 (5分)	在独立地物图层上所有独立地物为考核点，判断成果点位精度，点位精度要求误差小于 0.15 米，每超限 1 处按比例扣分，扣完为止。
	道路边位置正确性检测	在道路设施图层上选取多个道路边为考核点，判断成果道路边精度，要求误差小于 0.15 米，每

	(5分)	超限1处按比例扣分，扣完为止。
	边长度检测 (5分)	在居民地图层选取多个房屋边长为考核点，要求误差小于0.15米，每超限1处按比例扣分，扣完为止。
	区域面积检测 (5分)	在居民地图层选取多个居民地房屋面积为考核点，要求房屋面积误差小于5%，每超限1处按比例扣分，扣完为止。
	标注符号正确性检测 (5分)	在道路设施图层、居民地图层、独立地物，选取多个符号标注为考核点，判断符号标注是否正确，每错误1处按比例扣分，扣完为止。
	高程点正确性检测 (5分)	选取标准图考核区域内的高程点构建TIN，学生成果高程点平面位置在TIN网内的插值得到高程与学生成果点高程相比较，要求误差小于0.30米，每超限1处按比例扣分，扣完为止。
	符号压盖地物检测 (5分)	选取多个符号考核点，对符号压盖地物检查，每有1处扣1分，扣完为止。
	上传成果文件 (5分)	上传成果文件数量及命名错误扣1分，扣完为止。
人工评判 (决赛)	图幅整体判断 (15分)	图整体效果、自动评分系统没能关注的其它方面(如：图幅、图名、图外标注、比例尺、高线拟合、填充符号密度等)进行评判。