

山东省住房和城乡建设厅  
山东省人力资源和社会保障厅  
山 东 省 总 工 会 委  
共 青 团 山 东 省 委

---

---

关于举办 2023 年山东省“技能兴鲁”  
职业技能大赛——第三届山东省住建行业  
职业技能竞赛的通知

各市住房城乡建设局、人力资源社会保障局、总工会、团委以及各有关单位：

为深入贯彻落实《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》，充分发挥技能竞赛的示范带动效应，团结凝聚广大职工更好发挥产业振兴主力军作用，打造一支知识型、技能型、创新型住建行业产业大军，推动全省住建事业高质量发展，根据《山东省人力资源和社会保障厅关于组织开展 2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛的通知》(鲁人社函〔2023〕39 号)等有关文件要求，经研究决定，山东省住房和城乡建设厅、山东省人力资源和社会保障

---

厅、山东省总工会、共青团山东省委共同主办 2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第三届山东省住建行业职业技能竞赛(以下简称“竞赛”)。现将有关事项通知如下。

## **一、指导思想**

坚持习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧紧围绕新形势下住房和城乡建设发展要求,大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,以赛促学、以赛促训、以赛促练,积极营造全省住建系统广大职工“比、学、赶、超”良好氛围,提升职工技能水平、加快住建行业高技能人才队伍建设,助推全省住建事业高质量发展。

## **二、组织机构**

### **(一)主办单位**

山东省住房和城乡建设厅

山东省人力资源和社会保障厅

山东省总工会

共青团山东省委

### **(二)承办单位**

山东省建设培训与执业资格注册中心

山东省建设工会

山东省建设科技与教育协会

### **(三)协办单位**

济南市住房和城乡建设局

烟台市住房和城乡建设局

潍坊市住房和城乡建设局

日照市住房和城乡建设局

山东省建筑业协会

山东省勘察设计协会

山东省建设监理与咨询协会

山东建筑大学

烟台大学

山东外国语职业技术大学

山东交通职业学院

中国建筑第三工程局有限公司

中建八局第二建设有限公司

烟台市规划设计研究院有限公司

#### (四)技术支持单位

品茗科技股份有限公司

国泰新点软件股份有限公司

为保证竞赛顺利进行,设立竞赛组织委员会(以下简称“组委会”)。组委会由主办单位和承办单位等相关负责人共同组成(名单见附件1),组委会下设办公室,办公室设在山东省建设培训与执业资格注册中心和山东省建设科技与教育协会,负责竞赛具体组织实施和日常协调工作。此次竞赛组织由中国建筑第三工程局有限公司、中建八局第二建设有限公司、国泰新点软件股份有限公司提供支持。组委会将从住房城乡建设各领域专家中抽取组成专

家委员会、裁判组与仲裁组，负责参赛项目评估、参赛过程监督以及参赛选手的专业指导、审查等工作。

### **三、竞赛项目及要求**

本届竞赛为省级二类竞赛，共设建筑信息模型技术员、工程测量员、建设工程招投标、城市规划设计四个职业（工种）赛项，分设职工组与学生组两个组别。参赛条件、竞赛内容与竞赛方式详见各赛项技术文件（附件2、附件3、附件4、附件5）。已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得参赛。

### **四、时间安排**

2023年8月18日前完成竞赛前期筹备工作，制定竞赛活动实施方案、计划及相关竞赛公告。8月下旬开始，各市要组织预赛，选拔推荐选手，并上报参赛名单。9月至11月分阶段省里组织开展决赛。12月进行竞赛总结，评估赛事成效，并完善后续工作计划。具体各赛项竞赛时间详见各赛项技术文件。

### **五、奖励措施**

对参加竞赛成绩突出的单位和个人，由省住房城乡建设厅、省人力资源社会保障厅、省总工会、团省委联合进行奖励：

#### **（一）职工组奖励**

1. 各赛项根据决赛成绩，从高到低排序，以参赛队伍数量或人数为基数，按照10%、20%、30%比例确定一、二、三等奖，并颁发获奖证书；

2. 获得综合成绩第一名且为职工（教师）身份的选手，经省人

人力资源社会保障厅核准后,颁发“山东省技术能手”证书并给予一次性奖励。

### **(二)学生组奖励**

各赛项根据决赛成绩,从高到低排序,以参赛队伍数量或人数为基数,按照 10%、20%、30% 比例确定一、二、三等奖,并颁发获奖证书。

### **(三)其他**

1. 对获奖选手的指导教师(教练),颁发获奖选手指导教师(教练)证书;
2. 对赛事中精心准备、表现突出的单位颁发优秀组织奖;
3. 按照相关文件择优推荐选手代表山东省参加 2023 年全国住建行业职业技能竞赛。

## **六、参赛报名**

符合参赛条件的各单位登录全省住建行业职业技能竞赛报名网站(<http://www.sdcstea.org.cn/>),点击“竞赛申报系统”,注册后进入“全省住建行业职业技能竞赛”专栏,填写《第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表(职工组)》(附件 6)、《第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表(学生组)》(附件 7)以及《第三届山东省住建行业职业技能竞赛汇总表》(附件 8),并将 Word 版和盖章扫描 Pdf 版上传系统。由参赛单位所在市住房城乡建设主管部门严格审查通过后,统一上报省住房城乡建设厅。竞赛报名截止日期为 2023 年 9 月 15 日。

## **七、有关要求**

(一)高度重视、周密部署。各级住建、人社、工会、团委等部门要高度重视本次职业技能竞赛,成立领导小组和工作小组,明确分工,确保竞赛顺利进行。各相关单位与部门需积极协调配合,切实强化领导、扎实推进,确保比赛公平、公正、公开进行。

(二)精心组织、严格审查。各单位要以本次竞赛活动为契机,精心组织、广泛申报,做好参赛人员的动员工作,积极开展赛前安全教育培训和理论技能培训,做好行业职工职业技能大练兵、大比武活动,激发职业技能提升的内生动力。各市住房城乡建设等主管部门要严格把关,按技术文件要求对参赛单位组织初审,通过初审后方可推荐。原则上各市推荐的参赛单位和选手需由市级选拔赛产生。

(三)精细管理、强化创新。承办单位要以严谨、科学的态度,进行精细化的赛事管理。竞赛过程中,各地要始终将创新作为评价本次竞赛活动的关键,引导各参赛单位以创新引领企业发展,用创新推动技术进步,用创新推动建筑业转型升级,用“新型建造”替代“传统建造”。

(四)加强宣传、做好总结。各地要做好赛前宣传推广、赛后总结工作,推动竞赛高标准持续发展。积极制定大赛宣传方案,确定宣传重点,及时报道优秀选手的先进事迹,努力营造崇尚技能、关爱人才的良好氛围。

## **八、其他事项**

1. 竞赛不收取任何费用,自愿申报,食宿及交通费自理。
2. 请各市住房城乡建设主管部门明确一名工作联络员(见附件9),于8月25日前报省住房城乡建设厅,邮箱:sunhuining@shandong.cn。

竞赛组委会办公室联系方式:孙慧宁、李岩、范亭亭、姜雁群,0531—51765539、87080802、51765557、51772838;

建筑信息模型技术员赛项联系方式:张志强、丁婧楠、李颜,17853278245、18653446752、19821823423;

工程测量员赛项联系方式:李连军、孙荣琦、朱旭城,13356766691、18053113318、18653055058;

建设工程招投标赛项联系方式:韩亚芳、张烨、尹衍群,15315136868、18668972367、17862336876;

城市规划设计赛项联系方式:王菲、姜良宝、王慧慧,13153182755、13581610062、18953589969。

- 附件:
1. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛组委会名单
  2. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛(建筑信息模型技术员)技术文件
  3. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛(工程测量员)技术文件
  4. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛(建设工程招投标)技术文件

5. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛(城市规划设计)技术文件
6. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表(职工组)
7. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表(学生组)
8. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛汇总表
9. 第三届山东省住建行业职业技能竞赛联络员信息表



(此件主动公开)

**附件 1**

**第三届山东省住建行业职业技能竞赛  
组委会名单**

**主任：**周善东 省住房城乡建设厅党组成员、副厅长  
一级巡视员

潘文勇 省人力资源社会保障厅党组成员、副厅长

史玉良 省总工会党组成员、副主席

盛 夏 团省委副书记

**副主任：**潘 峰 省住房城乡建设厅人事处处长  
张 龙 省人力资源社会保障厅职业能力建设处  
处长、一级调研员

薛希法 省建设工会主席、二级巡视员

梁 川 团省委青年发展部负责人

辛 平 省建设培训与执业资格注册中心主任

王崇杰 省建设科技与教育协会会长

**委员：**黄 健 省住房城乡建设厅人事处二级调研员  
王兆伟 省人力资源社会保障厅职业能力建设处  
副处长、三级调研员  
杨宝光 省建设工会副主席、二级调研员  
胡树干 团省委青年发展部一级主任科员

陈恒亮 省住房城乡建设厅建筑节能与科技处  
副处长

郭玉军 省住房城乡建设厅建筑市场监管处四级  
调研员

齐 猷 省住房城乡建设厅勘察设计处一级主任  
科员

路 凯 省建设培训与执业资格注册中心副主任

侯仰志 省建设科技与教育协会秘书长

## 第三届山东省住建行业职业技能竞赛 (建筑信息模型技术员) 技术文件

### 一、竞赛项目名称

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第三届山东省住建行业职业技能竞赛(建筑信息模型技术员)。

### 二、竞赛时间和地点

竞赛时间：2023年9月23日—24日，23日上午报到；

竞赛地点：山东建筑大学；

具体时间安排以报到当日发放的竞赛指南为准。

### 三、参赛对象

本次竞赛分为职工组（含教师）和学生组两个组别。

职工组是指全省从事建筑信息模型技术（含教学）等工作，遵纪守法，爱岗敬业，锐意进取，勇于创新，具有良好职业道德，且与参赛单位签订劳动合同的在职职工。

学生组是指全省范围内涉及土木工程、工程管理、工程造价等相关专业的各类院校全日制在籍学生。

特别提醒：已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得参赛。

### 四、竞赛形式和组别

#### (一) 竞赛形式

分为个人赛和团体赛。

## （二）竞赛组别

1.职工组，由各地市住房城乡建设等主管部门自行选拔或择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的个人赛每个企业或院校不超过2支队伍，团体赛1支队伍，其中团体赛成员为3人，另设领队1名、技术指导1名（可由1人兼任）。

2.学生组，由学校自行选拔后择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的个人赛每个院校不超过2支队伍，团体赛1支队伍，其中团体赛成员为3人，另设领队1名、指导教师1名（可由1人兼任）。

## 五、竞赛内容

### （一）基础理论部分

1.题目类型：客观题（统一卷）；  
2.竞赛方式：计算机；  
3.竞赛时间：30分钟；  
4.竞赛内容：建筑制图、识图基础知识，BIM技术概论，建筑信息模型技术员职业道德，土建机电安装行业相关政策、BIM软件操作等相关知识。

### （二）实操技能部分（分个人赛和团体赛）

1.题目类型：实操技能考核；  
2.竞赛方式：计算机；  
3.竞赛时间：150分钟；

4. 竞赛内容：个人赛，考核土建 BIM 建模、机电 BIM 建模、管综、深化设计等；团体赛，三名成员各选择一个模块进行作答，含模型协同、施工方案设计、施工过程模拟三个模块。

## 六、评分细则

### (一) 基础理论考核

试题类型	评分项目		评分细则	分值
	试题数量	每题分数		
单选题	20	2	选对得分	40
多选题	10	2	全部选对得分， 多选、少选均不得分	20
判断题	20	2	选对得分	40
分数小计：				100

### (二) 实操技能考核—个人赛

试题类型	评分项目	评分细则	分值
土建 BIM 应用	建筑 BIM	根据题目及图纸要求，创建标高轴网、墙体、门窗、楼板、屋顶、楼梯、天花板等，以及施工图出图、工程量统计等。	35
	结构 BIM	根据题目及图纸要求，创建结构柱、梁、板、基础等，以及施工图出图、工程量统计等。	15
机电管综 BIM 应用	机电 BIM	根据提供的项目图纸及工程资料，创建水、电、暖等机电模型以及机电族等。	30
	管综优化、进度模拟	碰撞检查、管线综合协调、模型校正、工程量统计、施工图出图、进度模拟等。	20
分数小计：			100

### (三) 实操技能考核—团体赛

试题类型	评分项目	评分细则	分值
模型协同	模型建立	根据题目要求，创建建筑、结构模型、机电模型，根据构件完整度、名称、尺寸参数信息、坐标位置等是否准确进行评分。	40
	模型优化	对项目建筑、结构进行模型扣减，实现构件无重叠。根据协调原则，对项目进行管线综合优化。对土建、机电全专业模型进行深化设计，并按照要求创建碰撞、净高、预留洞等报表等。	
施工方案设计	参数设置	依据施工图纸、项目信息、材料计划单等对施工参数进行修改完善，根据其准确性评分。	30
	成果输出	按要求完成施工架体的布置，依据其安全性与完整性评分。按要求制作混凝土工程相关专项方案、计算书、施工节点详图及构配件材料量等指导施工的成果。	
施工过程模拟	施工场地设计	依据场地内划分的各区块，进行场地布置设计，保证构件布置完整性的前提下，满足现场布置规则与消防要求，保证项目建造过程中资源与器械配置，符合绿色文明施工项目搭设要求。	30
	施工模拟	根据工期项目安排，完善工程进度计划。根据题目要求完成施工模拟动画制作，按工序合理性、展示内容完整性得分。	
分数小计：			100

### 七、分数评定

1.个人赛成绩=基础理论+实操技能；

2.团体赛成绩=基础理论平均分+团体实操；

**3.基础理论和实操技能成绩均为百分制，其中基础理论占 20%、实操技能占 80%，最终得分按四舍五入保留小数点后两位；**

**4.竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照竞赛任务书内容扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。**

## **八、竞赛软件与硬件**

### **(一) 软件**

统一采用大赛软件。

- 1.个人赛软件：Revit、Navisworks；**
- 2.团体赛软件：Revit、Navisworks、PMS-BIM 等，以及 AutoCAD、WPS 办公软件、CAD 快速看图软件等。**

### **(二) 硬件**

**1.参赛计算机由大赛组委会统一配置，预装大赛指定软件；**

**2.赛前练习电脑配置建议：CPU 主频不低于 2.9 Ghz，内存不低于 16GB，显卡为独显，显存不低于 4GB，固态硬盘，可用空间不低于 128GB。**

## **九、申诉与仲裁**

在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向赛项仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人

员等进行实事求是的叙述，并提供事实依据（无事实依据或主观臆断不予受理），经领队亲笔签名后提交，非书面申诉不予受理。

赛项仲裁组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可在3天内由参赛队所在单位向省大赛组委会办公室提出申诉。省大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

## **十、竞赛其他规定**

**1.**参赛选手着装应无任何单位和企业标志，均需携带身份证件（职工和学生）和学生证（学生），接受裁判组的随时检查；

**2.**竞赛过程中，选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判员的监督和警示；

**3.**实操技能考核规定时间内，选手欲提前结束比赛，应举手示意现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后不得再进行任何比赛有关的操作；

**4.**竞赛期间，除竞赛组委会人员、裁判员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛场地；

**5.**竞赛选手作品一经提交后概不退回，同意授权组委会进行宣传报道；

**6.**其他有关竞赛事宜详见竞赛指南。

## 附件 3

# 第三届山东省住建行业职业技能竞赛 (工程测量员)技术文件

## 一、竞赛项目名称

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第三届山东省住建行业职业技能竞赛（工程测量员）。

## 二、竞赛时间和地点

竞赛时间：2023年10月14日—15日，14日上午报到；

竞赛地点：山东交通职业学院；

具体时间安排以报到当日发放的竞赛指南为准。

## 三、参赛对象

本次竞赛分为职工组（含教师）和学生组两个组别。

职工组是指全省从事工程测量员（含教学）等工作，遵纪守法，爱岗敬业，锐意进取，勇于创新，具有良好职业道德，且与参赛单位签订劳动合同的在职工人。

学生组是指全省范围内涉及工程测量技术、建筑工程技术、工程管理、工程造价等相关专业的各类院校全日制在籍学生。

特别提醒：已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得参赛。

## **四、竞赛形式和组别**

### **(一) 竞赛形式**

团体赛。

### **(二) 竞赛组别**

1.职工组，由各地市住房城乡建设等主管部门择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的每个企业或院校选派1支队伍，组队成员4人，另设领队1名、技术指导1名（可由1人兼任）。

2.学生组，由学校自行选拔后择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的每个院校选派不超过2支队伍，每支队伍组队成员4人，另设领队1名、指导教师1名（可由1人兼任）。

## **五、竞赛内容**

### **(一) 基础理论部分**

1.题目类型：客观题（统一卷）；  
2.竞赛方式：笔试；  
3.竞赛时间：30分钟；  
3.竞赛内容：职业道德、测量基础、安全生产与环境保护、相关法律法规、资料与仪器准备、地形与工程测量，以及机器设备维护等相关知识。

### **(二) 实操技能部分**

1.题目类型：实操技能考核；  
2.竞赛方式：仪器测量；  
3.竞赛时间：300分钟；

**4. 竞赛内容：**共分为“建筑施工放样”“1：500 数字测图”和“二等水准测量”三个项目，包含外业观测和内业计算或绘图。

## 六、评分细则

### (一) 基础理论考核

试题类型	评分项目		评分细则	分值
	试题数量	每题分数		
单选题	60	1	选对得分	60
多选题	20	2	全部选对得分， 多选、少选均不得分	40
分数小计：				100

### (二) 实操技能考核

试题类型	评分细则	评分项目	分值	
建筑施工 放样	依据给定的测设参数，计算放样元素， 利用全站仪在实地测设相应点位，并 对测设成果现场检核测量	竞赛用时	15	
		成果质量	85	
分数小计：			100	
1:500 数字 测图	按照 1:500 比例尺测图要求，完成外业 数据采集和内业编辑成图工作，提交 DWG 格式数字地形图	竞赛用时	15	
		成果质量	85	
分数小计：			100	
二等水准 测量	完成闭合水准路线的观测、记录、计 算和成果整理，提交合格成果	竞赛用时	15	
		成果质量	85	
分数小计：			100	
实操技能分数总计：				
建筑施工放样 × 30% + 1:500 数字测图 × 40% + 二等水准测量 × 30%。			100	

### (三) 实操技能考核—竞赛用时、成果质量评分标准

#### 1. 竞赛用时成绩评分标准

各队的作业速度得分  $S_i$  计算公式为：

$$S_i = \left(1 - \frac{T_i - T_{1*}}{T_n - T_{1*}} \times 40\%\right) \times 15$$

式中：  $T_1$  为所有参赛队中用时最少的竞赛时间。

$T_n$  为所有参赛队中不超过规定最大时长的队伍中用时最多的竞赛时间。

$T_i$  为各队的实际用时。

#### 2. 竞赛成果质量评分标准

第一部分 建筑施工放样成果质量评分标准

成果质量从计算成果的正确与否和放样点位的精度等方面考虑，总分 85 分。分类：

##### (1) 取消资格

下列情况之一取消竞赛资格：

- ① 将教材及非赛会配发的竞赛用具带入竞赛场地；
- ② 违规使用电话等通讯设备；
- ③ 故意干扰其他队测量，劝阻无效；
- ④ 仪器设备损坏或者甩落地。

##### (2) 计算部分 (55 分)

- ① 下列项目每缺少 1 项或计算错误 1 项扣 2 分：

曲线常数三个：  $\beta$ 、 $m$ 、 $P$ ；

曲线要素四个：  $T$ 、 $L$ 、 $E0$ 、 $Q$ ；

主点里程 ZH、HY、QZ、HZ、YH；

三个曲线主点 ZH、HY、QZ 坐标（X、Y 各扣 2 分）；

指定的 2 个中桩点的坐标（X、Y 各扣 2 分）；

②指导教师及其他非参赛人员入场，违规 1 次扣 2 分；

③计算记录字迹模糊影响识读一处扣 1 分；

④仪器整置定向后不检查，违规扣 2 分；

⑤计算表整洁，非正常污迹一处扣 0.5 分。

### （3）测设部分（30 分）

放样点检测坐标与标准计算值比较：

①2 个放样点的点位精度均不超过 2cm 得满分；

②有 1 个放样点的点位精度超过 2cm/但不超过 5cm 扣 10 分；

③有 1 个放样点的点位精度超过 5cm 扣 15 分。

## 第二部分 数字测图成果质量评分标准

数字测图成果质量主要从参赛队的仪器操作、测图精度和地形图编绘等方面考虑，包括测量过程评分与成果质量评分。

### （1）测量过程评分详见表 1。

表 1 1:500 数字测图成果评分表（测量过程）

评测内容	评分标准	处理
故意遮挡其他参赛队观测	不听裁判劝阻	取消资格
使用非赛会提供的设备	违规	取消资格
采集碎部点	不采用“草图法”	取消资格
GNSS 接收机	摔倒落地	取消资格

使用电话、对讲机等通讯工具	违规	取消资格
使用非赛会提供的草图纸	违规	取消资格
指导教师及其他非参赛人员入场	出现一次扣 2 分	
携带仪器设备跑步	警告无效，跑 1 步扣 1 分	
仪器设备不安全操作行为	每一次扣 2 分	
其他特殊情况记录		
合计扣分		

注：测量过程扣分直接在总成绩中减。

## (2) 测图成果质量评分标准详见表 2。

表 2 1:500 数字测图成果评分表（成果质量）

项目与分值	评分标准	扣分
点位精度 (15分)	要求误差小于0.15米。检查10处，每超限一处扣1.5 分	
边长精度 (5分)	要求误差小于0.15米。检查5处，每超限一处扣1分	
高程精度 (10分)	要求误差小于1/3等高距（0.15米）。检查5处，每超限一处扣2分	
错误或违规 (15分)	重大错误或违规直接扣15分；一般性错误或违规扣1-5分	
完整性 (20分)	图上内容取舍合理，主要地物漏测一项扣2分，次要地物漏测一项扣1分	
符号和注记 (10分)	地形图符号和注记用错一项扣1分	
整饰 (5分)	地形图整饰应符合规范要求，缺、错少一项扣 1 分	
等高线 (5分)	未绘制等高线扣5分。等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分	
合计扣分		

注：各项扣分最高为设定值。

第三部分 二等水准测量成果质量评分标准  
二等水准测量成果质量根据观测质量和测量成果精度等方面分类，将测量成果分为合格成果、二类成果（不合格成果）。

其中，凡原始观测记录用橡皮擦、每测段测站数非偶数，视线长度、视线高度、前后视距差及其累计差、两次读数所得高度之差超限，原始记录连环涂改，水准路线闭合差超限等，违反其中之一即为二类成果。

凡是手簿内部出现与测量数据无关的文字、符号等内容，也会被定为二类成果。

（1）观测过程评分标准详见表 3。

表 3 二等水准测量成果评分表（测量过程）

评测内容	评分标准	扣分
携带仪器设备（标尺）跑步	警告无效，跑 1 步扣 1 分	
观测、记录轮换（学生组）	违规 1 次扣 2 分	
骑在脚架腿上观测	违规 1 次扣 1 分	
测站上计算使用计算器	违规 1 次扣 1 分	
非记录员参与计算	违规 1 次扣 1 分	
在标尺上粘贴物品	违规扣 2 分	

后视、前视必须各 2 次读数	读数少测 1 次（后视或前视）扣 5 分	
视距读数故意读错或不读	违规 1 次扣 2 分(超过 2 取消资格)	
测站记录计算未完成就迁站	违规 1 次扣 2 分	
测站重测不变换仪器高	违规一次扣 2 分	
记录转抄	违规 1 次扣 2 分	
违规显示高差	违规 1 次扣 2 分	
测量不按规定路线	离开规定路线 1 次扣 5 分	
使用电话、对讲机等通讯工具	违规 1 次扣 2 分	
干扰别人测量	造成重测后果的扣 10 分	
观测记录不同步	违规 1 次扣 2 分	
观测手簿用橡皮擦	违规	二类
仪器设备	水准仪及标尺摔倒落地（从领取 仪器开始）	取消 资格
合计扣分		
其他违规情况记录		

注：违规情况记录：1.用橡皮等现象。 2.本标准未列出的违规情况。3.测量过程扣分直接在总成绩中减。

(2) 观测成果质量评分, 详见表 4。

表 4 二等水准测量成果评分表 (成果质量)

评测内容	评分标准	扣分
观测与记录 50 分	每测段测站数为偶数	奇数测站 二类
	测站限差	视线长度、视线高度、前后视距差、前后视距累计差、高差较差等超限 二类
	观测记录	连环涂改或用橡皮擦 二类
	记录手簿	记录计算簿出现与测量数据无关的文字符号等 二类
	手簿记录空栏或空页	空 1 栏扣 2 分, 空 1 页扣 5 分
	手簿计算	每缺少 1 项或错误 1 处扣 1 分
	记录规范性	就字改字、字迹模糊影响识读 1 处扣 2 分
	划改不用尺子或多线	违规 1 处扣 1 分, 最多扣 4 分
	同一数据划改超过 1 次	违规 1 处扣 1 分, 最多扣 4 分
	划改后不注原因或原因不规范	1 处扣 0.5 分, 最多扣 2 分
内业计算 35 分	手簿划改太多	超过有效成果记录的 1/3 扣 5 分
	水准路线闭合差	超限 二类
	平差计算 (25 分)	1 处计算错误扣 $0.5n$ 分, $n$ 为影响后续计算的项目数, 扣完为止
		全部未计算扣 25 分; 只计算路线闭合差扣 15 分; 未计算闭合差限差扣 3 分; 其他计算缺项或未完成酌情扣分
	待定点高程检查	与标准值比较不超过 $\pm 5\text{mm}$ 不超限, 超限 1 点扣 2 分
	成果表	不填写成果表扣 2 分; 填写错误每点扣 1 分
合计扣分		

## 七、分数评定

1. 竞赛成绩=基础理论+实操技能；
2. 基础理论和实操技能成绩均为百分制，其中基础理论占 20%，实操技能占 80%，最终得分按四舍五入保留小数点后两位；
3. 实际操作竞赛成绩采用百分制，按参赛队三个单项比赛成绩加权求和计算，其中“建筑施工放样”占 30%、“1:500 数字测图”占 40%、“二等水准测量”占 30%。每个单项比赛成绩从参赛队的作业速度、成果质量两方面计算，其中每项作业速度总分 15 分，按各组竞赛用时标准计算；每项成果质量总分 85 分，按质量评分标准计算；
4. 竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照竞赛任务书内容扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，对于竞赛过程中伪造数据者，竞赛成绩记为零分。

## 八、竞赛软件与硬件

竞赛使用的所有仪器、附件由承办、协办单位提供备用设备。各参赛代表队可自带同品牌型号设备参赛，赛前统一上交，比赛统一发放，竞赛仪器包括：

### （一）建筑施工放样

全站仪一套，1 个脚架，1 个脚架对中杆，1 个棱镜组，1 个小棱镜，卡西欧 fx-5800P 计算器 2 个。

## （二）1：500 数字测图

GNSS 接收机流动站一套（上网卡参赛队自备）。安装有 southmap 数字测图软件、中望 CAD 及其配套软件的计算机。

## （三）二等水准测量

电子水准仪一套、含木质脚架 1 个、数码标尺 1 对、尺撑 2 个、尺垫 2 个（约 3kg）、测绳 1 根（根据参赛队需要配发）、卡西欧 fx-5800P 计算器 2 个。

（四）参赛队自备计算器（不能有内置的曲线计算程序）、上网卡、记录板、铅笔、橡皮、三角板、削笔刀。

## 九、申诉与仲裁

在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向赛项仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员等进行实事求是的叙述，并提供事实依据（无事实依据或主观臆断不予受理），经领队亲笔签名后提交，非书面申诉不予受理。

赛项仲裁组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可在 3 天内由参赛队所在单位向省大赛组委会办公室提出申诉。省大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

## **十、竞赛其他规定**

- 1.**参赛选手着装应无任何单位和企业标志，均需携带身份证件（职工和学生）和学生证（学生），接受裁判组的随时检查；
- 2.**竞赛过程中，选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判员的监督和警示；
- 3.**实操技能考核规定时间内，选手欲提前结束比赛，应举手示意现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后不得再进行任何比赛有关的操作；
- 4.**竞赛期间，除竞赛组委会人员、裁判员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛场地；
- 5.**竞赛选手作品一经提交后概不退回，同意授权组委会进行宣传报道；
- 6.**其他有关竞赛事宜详见竞赛指南。

## 附件 4

# 第三届山东省住建行业职业技能竞赛 (建设工程招投标)技术文件

## 一、竞赛项目名称

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第三届山东省住建行业职业技能竞赛（建设工程招投标）。

## 二、竞赛时间和地点

竞赛时间：2023年10月21日—10月22日，21日上午报到；

竞赛地点：山东外国语职业技术大学；

具体时间安排以报到当日发放的竞赛指南为准。

## 三、参赛对象

本次竞赛分为职工组（含教师）和学生组两个组别。

职工组是指全省从事招投标技术（含教学）等工作，遵纪守法，爱岗敬业，锐意进取，勇于创新，具有良好职业道德，且与参赛单位签订劳动合同的在职职工。

学生组是指全省范围内涉及土木工程、工程管理、工程造价等相关专业的各类院校全日制在籍学生。

特别提醒：已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得参赛。

## **四、竞赛形式和组别**

### **(一) 竞赛形式**

团体赛。

### **(二) 竞赛组别**

1.职工组，由各地市住房城乡建设等主管部门自行选拔或择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的每个企业或院校不超过1支队伍，组队成员3人，另设领队1名、技术指导1名（可由1人兼任）。

2.学生组，由学校自行选拔后择优推荐参加省赛，推荐参加省赛每个院校不超过2支队伍，每支队伍组队成员3人，另设领队1名、指导教师1名（可由1人兼任）。

## **五、竞赛内容**

### **(一) 基础理论部分**

1.题目类型：客观题（统一卷）；  
2.竞赛方式：计算机；  
3.竞赛时间：30分钟；  
4.竞赛内容：招标投标相关的现行法律法规、部门规章、行业规范、地方性法规及本省规范性文件，招标、投标文件编制有关内容及要求。

### **(二) 实践操作部分**

1.题目类型：实操技能考核；  
2.竞赛方式：计算机；

3. 竞赛时间：210分钟；
4. 竞赛内容：共分为“技术标文件制作”“商务标文件制作”和“投标报价文件制作”“工程算量”四个项目。

## 六、评分细则

### (一) 基础理论考核

试题类型	评分项目		评分细则	分值
	试题数量	每题分数		
单选题	30	2	选对得分	60
多选题	10	2	全部选对得分， 多选、少选均不得分	20
判断题	10	2	选对得分	20
分数小计：				100

### (二) 实操技能考核

试题类型	评分细则	评分方式	分值
技术标 文件制作	根据图纸以及招标文件选择对应评分节点中最匹配的施工工艺或最适宜的技术方案进行上传，完成施工组织设计方案的编辑。	人工评分	40
商务标 文件制作	根据招标文件要求及提供的背景资料编制上传资格审查文件资料、投标函及投标函附录、其他参与商务评分资料等。	人工评分	30
投标报价 文件制作	根据提供的招标清单、施工图纸进行清单组价，计算投标价，完成投标清单编制。投标价计算依据为山东省现行的计价计量依据、最新定额价目表等。	系统评分	30
分数小计：			100

## **七、分数评定**

- 1. 竞赛成绩=基础理论平均分+团体实操；**
- 2. 基础理论和实操技能成绩均为百分制，其中基础理论占 20%、实操技能占 80%。实操技能中，“技术标文件制作”占 30%、“商务标文件制作”占 25%、“投标报价文件制作”占 25%，最终得分按四舍五入保留小数点后两位；**
- 3. 竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照竞赛任务书内容扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。**

## **八、竞赛设备**

参赛计算机由大赛组委会统一配置，预装大赛指定软件。

赛前练习电脑配置建议：**CPU 主频不低于 2.9 Ghz，内存不低于 8GB，显卡为独显，显存不低于 4GB，可用空间不低于 128GB。**

## **九、申诉与仲裁**

在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向赛项仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员等进行实事求是的叙述，并提供事实依据（无事实依据或主观臆断不予受理），经领队亲笔签名后提交，非书面申诉不予受理。

赛项仲裁组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可在 3 天内由参赛队所在单位向省大赛组委会办公室提出申诉。省大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

## 十、竞赛其他规定

1. 参赛选手着装应无任何单位和企业标志，均需携带身份证件（职工和学生）和学生证（学生），接受裁判组的随时检查；
2. 竞赛过程中，选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判员的监督和警示；
3. 实操技能考核规定时间内，选手欲提前结束比赛，应举手示意现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后不得再进行任何比赛有关的操作；
4. 竞赛期间，除竞赛组委会人员、裁判员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛场地；
5. 竞赛选手作品一经提交后概不退回，同意授权组委会进行宣传报道；
6. 其他有关竞赛事宜详见竞赛指南。

## 附件 5

# 第三届山东省住建行业职业技能竞赛 (城市规划设计)技术文件

## 一、竞赛项目名称

山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——第三届山东省住建行业职业技能竞赛(城市规划设计)。

## 二、竞赛时间和地点

竞赛时间：2023年10月28日—29日，28日上午报到；

竞赛地点：烟台大学；

具体时间安排以报到当日发放的竞赛指南为准。

## 三、参赛对象

本次竞赛分为职工组（含教师）和学生组两个组别。

职工组是指全省从事城市规划设计（含教学）等工作，遵纪守法，爱岗敬业，锐意进取，勇于创新，具有良好职业道德，且与参赛单位签订劳动合同的在职工人。

学生组是指全省范围内涉及城市规划、城市设计、建筑学、风景园林等相关专业的各类院校全日制在籍学生。

特别提醒：已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“山东省技术能手”等人员，不得参赛。

## 四、竞赛形式和组别

## **(一) 竞赛形式**

个人赛。

## **(二) 竞赛组别**

1.职工组，由各地市住房城乡建设等主管部门自行选拔或择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的个人赛每个企业或院校单位不超过2人，另设领队1名、技术指导1名（可由1人兼任）。

2.学生组，由学校自行选拔后择优推荐参加省赛，推荐参加省赛的个人赛每个院校不超过4人，另设领队1名、指导教师1名（可由1人兼任）。

## **五、竞赛内容**

### **(一) 基础理论部分**

1.题目类型：客观题（统一卷）；  
2.竞赛方式：计算机；  
3.竞赛时间：30分钟；  
4.竞赛内容：城市规划设计相关法律法规、规范标准等基础知识问答。

### **(二) 实操技能部分**

1.题目类型：城市规划设计快题方案；  
2.竞赛方式：计算机（职工）/手绘（学生）制图；  
3.竞赛时间：5小时；

**4. 竞赛内容：**根据组委会给定要求和内容，利用 CAD、Photoshop、3Dmax、MapGIS、SketchUp 等软件或者采用手绘方式进行现场方案设计。

### (三) 方案汇报部分

- 1. 题目类型：**城市规划设计快题方案；
- 2. 竞赛方式：**答辩；
- 3. 竞赛时间：**汇报 7 分钟，答辩 3 分钟；
- 4. 竞赛内容：**参赛人员对所设计方案进行汇报，并回答专家组提问。

## 六、评分细则

### (一) 基础理论考核

试题类型	评分项目		评分细则	分值
	试题数量	每题分数		
单选题	20	2	选对得分	40
多选题	20	3	全部选对得分，多选、少选均不得分	60
分数小计：				100

### (二) 实操技能考核

组别	评定项目	评定细则	分值
学生组	创新性	设计理念独特新颖，创新点突出，体现出参赛者创新能力与解决问题的能力	30

	方案总体评价	功能布局是否合理、交通组织是否流畅、空间形态是否有序等	60
	成果表达情况	制图规范与图面表达感染力	10
分数小计：			100
职工组	创新性	设计理念独特新颖，创新点突出，体现出参赛者创新能力与解决问题的能力	20
	方案总体评价	总体布局 功能布局是否完备、交通组织是否流畅、空间形态是否有序等	20
	技术应用	是否按国家有关规定要求制作，设计方案的系统性与完整性等	20
	设计理念	设计理念能否突出，能够体现一定的文化内涵、时代内涵	10
	成果表达	制图规范与图面表达感染力	10
	项目实施可行性	项目能否落地实施	20
	分数小计：		100

### (三) 方案汇报

试题类型	评分细则	分值
方案汇报	汇报条理清晰、结构简明、重点突出，不超时	100
分数小计：		100

## **七、分数评定**

**1. 竞赛成绩=基础理论+实操技能+方案汇报；**

**2. 竞赛基础理论、实操技能和方案汇报均采用百分制，竞赛最终得分为三部分加权得分；**

**职工组：基础理论占 20%、实操技能占 60%、方案汇报占 20%，最终得分按四舍五入保留小数点后两位；**

**学生组：基础理论占 30%、实操技能占 40%、方案汇报占 30%，最终得分按四舍五入保留小数点后两位；**

**3. 在竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照竞赛任务书内容扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。**

## **八、竞赛设备**

**1. 职工组参赛选手需自行携带具备上网功能的笔记本电脑参赛，CAD、Photoshop、3Dmax、MapGIS、SketchUp及其他计算机辅助工具种类不限，可自行准备；**

**2. 学生组参赛选手自带绘图笔、尺等绘图工具，组委会仅提供 A1 (59.4×84.1cm) 绘图板和白色 A1 (59.4×84.1cm) 绘图纸 2 张。**

## **九、申诉与仲裁**

**在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向赛项仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人**

员等进行实事求是的叙述，并提供事实依据（无事实依据或主观臆断不予受理），经领队亲笔签名后提交，非书面申诉不予受理。

赛项仲裁组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可在 3 天内由参赛队所在单位向省大赛组委会办公室提出申诉。省大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

## 十、竞赛其他规定

1. 参赛选手着装应无任何单位和企业标志，均需携带身份证件（职工和学生）和学生证（学生），接受裁判组的随时检查；

2. 竞赛过程中，选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判员的监督和警示，严禁上网搜索或提前拷贝相关素材，一经发现视为舞弊，取消选手竞赛资格；

3. 实操技能考核规定时间内，选手欲提前结束比赛，应举手示意现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后不得再进行任何比赛有关的操作；

4. 竞赛期间，除竞赛组委会人员、裁判员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛场地；

5. 竞赛选手作品一经提交后概不退回，同意授权组委会进行宣传报道；

6. 其他有关竞赛事宜详见竞赛指南。

附件 6

**第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表（职工组）**

姓 名		性 别		出生年月		照片 2寸
文化程度		政治面貌		执业资格		
工作年限		现从事专业		从事本专业年限		
家庭住址	市 县(市)					
身份证号					联系 方 式	
工作单位					邮 编	
参加职业 (工种)	<input type="checkbox"/> 建筑信息模型技术员 <input type="checkbox"/> 工程测量员 <input type="checkbox"/> 建设工程招投标 <input type="checkbox"/> 城市规划设计					
单位意见	(盖章) 年 月 日					
市级意见	(盖章) 年 月 日					
组委会意见	(盖章) 年 月 日					

附件 7

## 第三届山东省住建行业职业技能竞赛报名表（学生组）

姓 名		性 别		出生年月		照片 2寸
政治面貌		在读学历		联系方		
家庭住址	市 县(市)					
身份证号					邮 编	
所在学校						
参加职业 (工种)	<input type="checkbox"/> 建筑信息模型技术员 <input type="checkbox"/> 工程测量员 <input type="checkbox"/> 建设工程招投标 <input type="checkbox"/> 城市规划设计					
学校意见	(盖章) 年 月 日					
市级意见	(盖章) 年 月 日					
组委会意 见	(盖章) 年 月 日					

附件 8

## 第三届山东省住建行业职业技能竞赛汇总表

推荐单位（公章）：

地市推荐 单位名称							
领 队		工作 单 位		职 务		联系 方 式	
指 导		工作 单 位		职 务		联系 方 式	
参 赛 选 手							
序 号	姓 名	身份证号	所在单位（学校）	参赛职业 (工种)	职工(教师) /学生组	个人/团 体赛	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

附件 9

## 第三届山东省住建行业职业技能竞赛联络员信息表

单位全称					
负责人		联系电话		邮 箱	
联络员		联系电话		邮 箱	