

# “巴渝工匠杯”2022年重庆市职业院校技能大赛

## 赛项规程

### 一、赛项名称

赛项编号：CQZZ-2022011

赛项名称：建筑智能化系统安装与调试

赛项组别：中职组

### 二、竞赛目的

本赛项以建筑产业新兴技术发展对建筑智能化系统安装和维护人才需求为背景，选取建筑智能化典型应用系统工程为竞赛内容，考核选手掌握系统工程实施过程中对设计意图的正确理解以及工程实施的计划、组织、施工等能力，检验学生的团队合作能力、工作效率、质量意识、安全意识、环保意识以及尊重科学、遵守规则标准等职业素养，提升学生在建筑智能化系统设备安装与调试、设备的运行、管理维护等方面的职业能力。

赛项响应国家“互联网+”智慧建筑行业政策和新型基础设施建设带动的产业结构调整的需求，引导院校适应智能建筑业技术发展新趋势与就业市场新需求，实现院校、教师、企业教产互动，校企融合，促进“岗、课、赛、训”结合，推动中职学校相关专业的建设和改革，增强学生的新技术学习能力和就业竞争力。

### 三、竞赛内容

本赛项设置对讲门禁及室内安防、网络视频监控、周界防范、巡更、建筑环境监测和智能照明监控六个建筑智能化典型系统的工程安装和调试任务。

表1竞赛内容及权重

序号	工作任务	内容	权重
1	对讲门禁及室内安防系统	依据系统设计文件，组织和实施对讲门禁及室内安防系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.2
2	网络视频监控系统	依据系统设计文件，组织和实施网络视频监控系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.2
3	周界防范系统	依据系统设计文件，组织和实施周界防范系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.2
4	巡更系统	依据系统设计文件，组织和实施巡更系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.1
5	建筑环境监测系统	依据系统设计文件，组织和实施建筑环境监控系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.1
6	智能照明监控系统	依据系统设计文件，组织和实施建筑环境监控系统的工程施工，并完成调试和内部工程质量评测等相关工作任务。	0.2

注：

1. 安全、环保等职业素养要求融于每个系统工作任务当中，评价原则见第十一项评分标准，如有相关违反，在总分中扣除。
2. 竞赛的第二、第三阶段成绩合并评价，与第一阶段的成绩比例分配为8:2。

#### 四、竞赛方式

(一) 团体赛。2名选手为一队，选手在规定时间内完成竞赛任务，每队1-2名指导教师。

(二) 以区县为参赛单位组队参赛，每校报名参赛队不超过1支，不允许跨校组队。参赛队伍须同时符合区县和院校限额要求。

(三) 竞赛分为八个部分，所有内容均由两名选手合作完成。

#### 五、竞赛流程

##### (一) 竞赛时长

本次竞赛分为三个阶段，分两个竞赛日进行。第一阶段3小时，第二阶段3小时，第三阶段2小时。

##### (二) 时间安排

第一竞赛日下午，第一阶段竞赛，时长3小时。

第二竞赛日上午，第二阶段竞赛，时长3小时。

第二竞赛日下午，第三阶段竞赛，时长2小时。

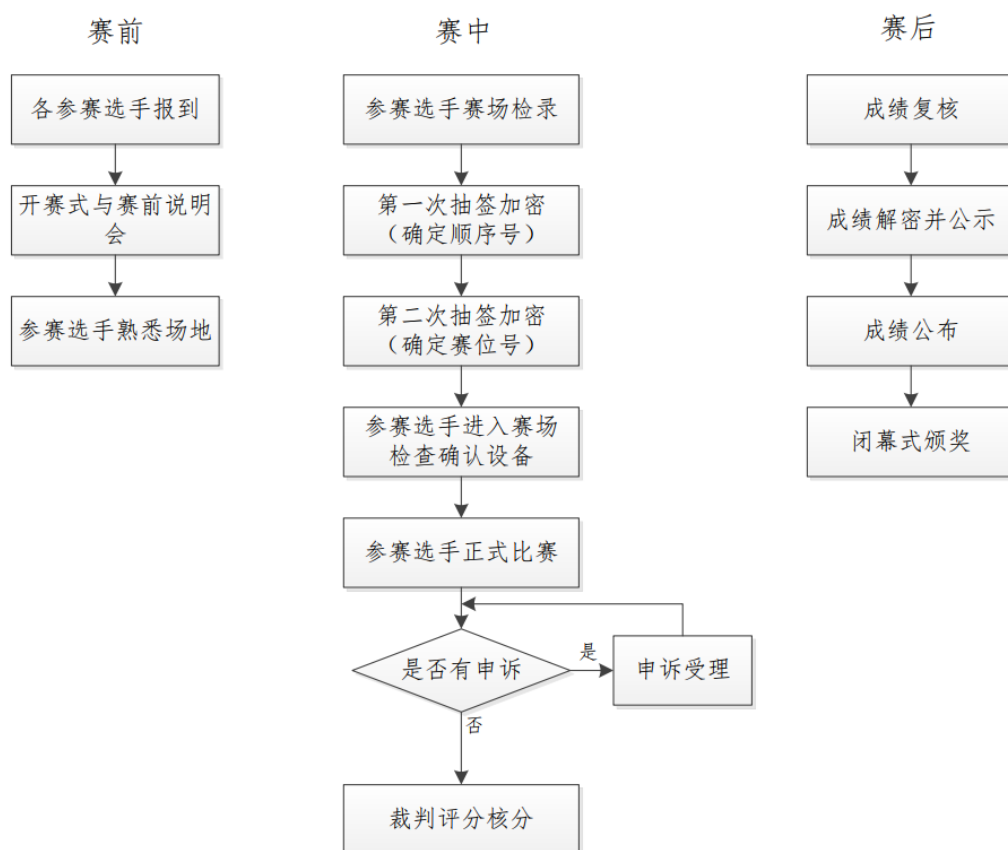
说明：

1. 竞赛时间安排充分体现真实工作任务工作量与劳动者的工作强度之间的合理关系。

2. 竞赛工作任务按照不同的任务阶段分别制定和发布。

3. 第二阶段与第三阶段之间应安排合理的休息时间和场地，原则上休息时间不低于1小时。

### （三）竞赛流程



### （四）竞赛日程

具体的竞赛日期，按照重庆市技能大赛组委会办公室统一规定。

## 六、竞赛赛卷

本次市赛赛项对接国赛赛项，竞赛样题请在全国技能大赛官网2021年全国职业院校技能大赛拟设赛项赛题中下载；竞赛赛题从样题中随机抽取一套。

## 七、竞赛规则

### （一）报名资格

1. 参赛选手须为中等职业学校全日制在籍学生；五年制高职学生报名参赛的，一至三年级（含三年级）学生参加中职组比赛。

2. 以区县为参赛单位组队参赛，每校报名参赛队不超过1支，不允许跨校组队。参赛队伍须同时符合区县和院校限额要求。

3. 凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不得再参加同一赛项的比赛。对参赛资格造假或审核把关不严的，按照有关规定严肃处理。

### （二）人员变更

参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如比赛前参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由区级教育行政部门于开赛 3 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。

### （三）赛前准备

1. 熟悉场地：比赛日上午开放赛场，熟悉场地。

2. 领队会议：比赛日上午召开领队会议，由各参赛队伍的领队和指导教师参加，会议讲解竞赛注意事项并进行赛前答疑。

3. 抽签仪式：赛项比赛前30分钟内选手首先抽取顺序号，然后持顺序号再抽签确定各参赛队的赛位号。

4. 参赛队入场：参赛选手应提前30分钟到达赛场，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的核验，赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整；选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有

特殊情况，须经裁判人员同意。选手不得将手机、无线上网卡、移动存储设备、资料等与竞赛无关的物品带入赛场。

#### **（四）比赛期间**

1. 所有人员在赛场内不得有影响其他选手完成工作任务的行为，参赛选手不允许窜岗窜位，不得言语及人身攻击裁判和赛场工作人员。

2. 竞赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，参赛选手须达到电工职业资格安全标准的要求，应戴安全帽、穿电工安全绝缘鞋，并接受裁判员的监督和警示，以确保参赛人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权终止该队竞赛；如非选手个人因素出现设备故障而无法竞赛，由裁判长视具体情况做出裁决（调换到备份工位或调整至最后一场次参加竞赛）；如裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续竞赛，将给参赛队补足所耽误的竞赛时间。

3. 选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

4. 选手须按照程序提交比赛结果（任务书），在比赛工位的计算机规定文件夹内存储比赛文档，配合裁判做好赛场情况记录，并签字确认，裁判提出签名要求时，不得无故拒绝。

5. 裁判长发布比赛结束指令后所有未完成任务参赛选手立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

#### **（五）成绩公布**

记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成最终成绩单，经裁判长、监督仲裁组签字后进行公布。公布2小时无异议后，由裁判长、监督仲裁组组长在系统导出的成绩单上签字，并在闭赛式上公布竞赛成绩。

## 八、竞赛环境

根据《关于依法加强新型冠状病毒肺炎疫情防控工作的决定》《新冠肺炎疫情常态化防控期间会议活动防控指南》等要求，合理布局竞赛区域和环境，保证竞赛操作区和非操作区符合相关法规规范规定。

### （一）竞赛操作区

1. 竞赛场地为地面平整、通风良好的室内场地，有空调或风扇降温措施，场地照度应不低于《建筑照明设计标准》GB50034有关电子工业厂房整机类装配厂房要求（0.75m水平面照度不低于300lx）。场地净空高度不低于3m。

2. 每个竞赛工位提供两路独立220V交流工频电源，供电负荷不小于1.0kVA，提供独立的电源保护装置和安全保护措施。参赛选手须达到电工职业资格安全标准的工作要求，应戴安全帽、穿电工安全绝缘鞋进场比赛。

3. 竞赛工位：每个赛位占地不小于16m<sup>2</sup>（4.5m×3.6m），且标明赛位号，布置工程设备1套、电脑桌1张、工作准备台1张。

4. 每个竞赛工位提供性能完好的计算机一台，并安装相关软件。

5. 竞赛场地赛位间通道宽度不小于1.0m，周边通道不小于1.5m。场地内屏蔽通讯信号，并设置隔离带，非裁判员、参赛选手、指定工作人员不得进入比赛场地；竞赛场地划分检录区、竞

赛区、紧急医疗救助区、现场服务区、技术支持区、休息隔离区、专家工作区、疏散通道等区域，区域之间有明显标志和指引；明显标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

6. 赛场设有安保、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

7. 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

8. 竞赛场地要有网络摄像机，能够摄录比赛全过程。

9. 现场服务区设置材料堆放区域，布置工作台凳2套，塑料文件篮2个；电脑+A4激光打印机2套，A4打印纸2包。

## （二）非操作区

1. 保密室：带锁四门储物柜，电脑桌，椅子，二、三插座（220V电源）。

2. 裁判会议室：带锁四门储物柜、10把椅子、4张桌子（长1.8米，宽0.8米）、打印机和电脑、液晶显示屏、220V电源，预留网口。

3. 选手休息区：桌椅、带锁储物柜。

4. 备品备件区：设备、货架、备品备件、耗材、桌椅。

5. 技术支持区：桌椅、带锁储物柜。

6. 应急急救区：桌椅、急救箱。

## 九、技术规范

### （一）技术规范

1. GB50303-2015建筑电气施工质量验收规范

2. GB50314-2015智能建筑设计标准
3. GB50339-2013智能建筑工程质量验收规范
4. GB50348-2018安全防范工程技术标准
5. GB50394-2007入侵报警系统工程设计规范
6. GB50395-2007视频安防监控系统工程设计规范
7. GB50396-2007出入口控制系统工程设计规范
8. GA308-2001安全防范系统验收规则
9. GB50116-2013火灾自动报警系统设计规范
10. GB50166-2019火灾自动报警系统施工及验收标准
11. GB51309-2018消防应急照明和疏散指示系统技术标准
12. GB50034-2013建筑照明设计标准
13. GB/T50786-2012建筑电气制图标准
14. JGJT454-2019智能建筑工程质量检测标准

## **(二) 职业标准**

参照《智能楼宇管理员》相关国家职业资格标准高级工、技师要求。

## **十、技术平台**

赛场参考国赛规程提供相应的技术平台。

### **(一) 主要技术参数**

1. 输入电源：单相三线AC220V±10%，50Hz。
2. 工作环境：温度-10℃~40℃，相对湿度≤85%（25℃），海拔≤4000m。
3. 装置容量：≤1kVA。
4. 外形尺寸：3120mm×1580mm×2310mm。
5. 安全保护：具有漏电保护，安全指标符合国家标准。



## （二）系统结构与组成

1. 楼宇智能安防布线实训系统采用模型模块化设计，由建筑模型、对讲门禁及室内安防、网络视频监控、周界防范、巡更、建筑环境监测和智能照明监控等系统组成。

2. 建筑模型由标准规格的铝合金工业型材和网孔式安装板组成，设有总电源箱。建筑模型分为智能大楼（小区）和管理中心两部分，安保区域设有单元门和单户窗，实现智能小区对讲门禁系统的设备安装、智能大楼室内安防系统的设备安装等工程训练，实现单元和单户可视对讲功能。

3. 管理中心实现智能大楼（小区）的集中监控和管理，安装有管理中心机、视频监控台、监控计算机、DDC照明控制箱等典型管理设备。

4. 在智能大楼（小区）内安装典型探测器（烟感探测器、红外探测器、玻璃破碎探测器、振动探测器、门磁等）、巡更点、红外对射，安保区域的房间窗户装有幕帘探测器，实现室内安防与周界防范功能。

5. 在管理中心区域和智能大楼（小区）内，安装典型监控器材（网络高速球摄像机、红外点阵筒型摄像机（方筒型）、红外筒型摄像机（圆筒型）、网络红外半球摄像机、NVR网络视频录像机等），实现关键区域视频监控，设有两台19寸液晶监视器。

6. 功能区域之间采用工程桥架实现系统连接。系统中的各模块即可单独调试、运行，通过接线和配置，也可进行联动实训。

7. 器件的安装方式与实际工程一致，通过自攻螺丝与工程塑料卡件的配合使用，一名学生即可独立完成器件的安装；布线方式通过线槽或线管布线。

## 8. 建筑模型平台基本组成

序号	器材名称	器材规格或型号	数量	单位
1	建筑模型	由铝合金型材框架和安装布线网孔板组成,3120mm×1580mm×2310mm (长×宽×高),分为智能大楼(小区)、管理中心,器件采用自攻螺丝和工程塑料卡件配合安装。	1	台
2	电脑桌	600mm×600mm×800mm (长×宽×高)	1	台
3	钢凳	Φ300mm×450mm (圆×高)	1	把
4	铝人字梯	900mm×250mm×1200mm (长×宽×高)	1	把
5	DDC照明控制箱	600mm×450mm×150mm (长×宽×深)	1	台
6	工程塑料卡件	20mm×10mm×11mm (长×宽×高)	300	个

## 9. 主要系统组成

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	多功能可视室内分机	提供8路报警接口,支持火警、盗警、门磁、窗磁、燃气泄漏等报警。室内分机可扩带紧急求助按钮,具有紧急求助功能。提供100mA/DC12V输出,可外接警铃,为警铃提供50mA/DC14.5V~DC18V输出。 工作电压:DC18V 外形尺寸:220mm×158mm×26mm	1	台
2	普通壁挂室内分机	可实现与室外主机、管理中心机和小区门口机的对讲或可视对讲。具有单元门的锁控功能。	1	台
3	层间分配器	多线室内分机可接受室外主机、小区门口机、管理中心机的呼叫并通话。 多线分机可主动监视、呼叫室外主机、主动呼叫管理中心机。 检测分机求助报警信号,向管理中心报求助报警。 可存储室内分机编码。 所接室内分机无需编码可任意互换。	1	台
4	欧式数码可视室外主机	支持两种密码(住户密码、公用密码)开锁。 每户可以设置一个住户开门密码。 支持胁迫报警,住户在开门时输入胁迫密码可以产生胁迫报警。 具有防拆报警功能。 支持单元多门系统,每个单元可支持1~9个室外主机。 密码保护功能。当使用者使用密码开门,三次尝试不对时,呼叫管理中心。 可设置开锁延时时间(1~99秒)。室外机可以同时控制电控锁和电磁锁(或电插锁)(适用于带电磁锁端子的室外主机)。	1	台
5	联网器	可连接室外主机、视频切换器和小区门口机,实现联网。作为别墅联网器时,可以直接连接门前铃。 支持2种联网方式,矩阵方式联网和手拉手无矩阵方式联网。	1	台

6	管理中心机	可接收住户呼叫、与住户对讲、报警提示、开单元门、呼叫住户、监视单元门口、记录数据、接驳电脑。 外形尺寸：335mm×230mm×126mm 采用CAN总线技术联网。 液晶显示。工作电压：DC18V，允许范围：DC14.5V~DC18.5V	1	台
7	通讯转换模块	连接不同的RS232/RS485/CAN网络，适合于CANBUS的小流量数据传输，最高可达500帧/秒的传输速率。 一个RS232（或RS485）口。 通讯电缆：RS232	1	个
8	家用紧急求助按钮	86型，分体式	1	个
9	被动红外空间探测器	工作电压：DC6~15V 工作电流：16~35mA 探测角度：15度 探测范围：12米×12米 符合CCCGB10408.1和GB10408.9	2	个
10	门磁	ABS外壳	1	对
11	燃气探测器	ABS外壳	1	个
12	感烟探测器	电源：12VDC 工作电流：静电电流小于10uA报警工作电流在10-3mA之间。 输出形式：干接点，警戒时输出开路，报警时输出短路，阻抗小于50欧。 烟雾灵敏度：符合UL的217号标准。 工厂测试准直为每英尺3.2%的微灰烟，传感器有反应。 蜂鸣器声量强度：10英尺处为85分贝。	1	个
13	被动红外幕帘探测器	工作电压：DC9-16V 探测距离：9m壁装 探测角度15度 抗RF干扰：10MHZ-1GHZ20V/m 报警输出：NC/NO可选 防拆输出：NC 外形尺寸：110*69.5*40mm	1	个
14	电插锁	200Kg单门	1	个
15	出门按钮	86*86mm	1	个
16	大型报警主机	主机可采用双总线连接，每条总线长度能达到1.6KM。 可通过更换总线驱动器，将主机防区容量从8防区扩展到248路。 采用手动拨码方式设置防区地址扩充模块。 锁式防区功能，让用户开门的同时，就可完成自动撤防。 在总线上可连接3防区和6防区键盘，使一台主机可连接管理728个防区。	1	台
17	六防区报警主机	6个可编程防区 3个本地输出键盘编程 6组密码 支持无线防区	1	个
18	液晶键盘	控制键盘，配套大型报警主机使用。	1	个

19	多路总线驱动器	电流：待机或报警时为64毫安-小时 输出：电源总线=200毫安 数据总线=75毫安	1	个
20	RS232打印机接口模块	RS-232/USB连接 RJ-16数据总线 透明外壳，诊断发光二极管(LED) 用于地址和总线编程的DIP拨码开关 最大电流：55mA（额定），60mA（启用LED时） 操作电压：8~14VDC。	1	个
21	智能球型摄像机	彩色一体化机芯 水平旋转范围360度无限制转动屏幕菜单，花样扫描功能。 采用功能完善的高性能数字DSP设计，性能稳定。 一体化设计，结构紧凑，可靠性高，精密电机驱动，无级变速，每周细化为三百万步，运行平稳、无抖动、控制灵敏。 采用网路控制。	1	个
22	红外筒型网络摄像机	支持越界侦测、区域入侵侦测等 像素：>PAL:542(H)×582(V) 背光补偿：开启/关闭(可选) 伽玛校正：>0.45 成像器件：1/3SONYSuperHADCCD	1	个
23	红外阵列半球网络摄像机	信号制式：PAL/NTSC 电源：POE供电或DC12V+/-1V 支持越界侦测、区域入侵侦测等 像素：>PAL:542(H)×582(V) 背光补偿：开启/关闭(可选) 伽玛校正：>0.45 成像器件：1/3SONYSuperHADCCD 信号制式：PAL/NTSC 电源：POE供电或DC12V+/-1V	1	个
24	红外点阵筒型网络摄像机	支持越界侦测、区域入侵侦测等 DSP数字信号处理技术，高灵敏度 红外照射距离20-30M 信噪比：≥50 伽玛特性：r=0.45，角度：60° 红外灯波长：30unit840nM 防水等级：IP65 电源：POE供电或DC12V+/-1V	1	个
25	硬盘	3.5英寸 3TB容量 SATA6Gb/s接口 缓存64MB 转速5400~7200智能调节	1	个
26	摄像机支架	筒机/枪机支架(白)	2	个
27	视频分配器	一入两出VGA接口	2	个

28	液晶监视器	19寸 LED背光 点距0.248mm×0.248mm 最大分辨率1920×1080P 亮度250cd/m <sup>2</sup> 响应时间3.7ms 色彩16.7M 可视角度水平170°，垂直160°	2	台
29	NVR硬盘录像机	8视频输入 1路视频输出 支持定时录像、手动录像、移动检测录像、报警录像和移动侦测录像&报警录像。 提供硬盘录像资料的备份与剪辑，支持OSD叠加、通道名叠加。 本地录像状态显示 本地报警（包括异常事件、移动侦测）联动，支持人脸侦测、区域入侵侦测、越界侦测等报警时间表（布防/撤防）、报警联动类型。 通过“定制权限”可设置多个操作员 云台的左/右/上/下/手动/自动控制 镜头的光圈/变焦/聚焦控制	1	台
30	主动红外对射报警器	双束红外对射 对射距离：室外30米室内90米	1	对
31	声光报警器	外壳:ABS/白色 尺寸:122.2*72.8*43mm 工作电压:DC12V 额定电流:280mA 喇叭响度dB/1M:115 灯罩颜色:红色	1	台
32	DDC控制器	工作电压：DC24V 工作电流：106mA 网络：协议：LONTALK I/O数量：5个DI，5个DO。 数字输出：5路数字输出。50VAC/5A继电器，具手/自动转换开关。输出为常开或常闭选择。具LED指示灯输出信号类型：DO触点容量250VAC/5A，具手/自动转换开关，输出为常开或常闭选择。	1	台
33	DDC控制器	工作电压：DC24V 工作电流：25mA 网络：协议：LONTALK 具有时间表功能	1	台
34	U10 USB接口卡	113.2*22.4*18.2mm	1	个
35	照明灯具	AC220V,3W	6	盏
36	巡更巡检器	规格：133*60*29mm 重量：105g 工作频率：2.4GHz-2.485GHz 存储量：4MFLASH(可扩展) 供电：3.6V可充电离锂电子电池	1	台

37	通讯线	黑色软线，带USB插口	1	根
38	充电器	配套巡检器	1	个
39	信息钮	工程塑料封装存储芯片，具有防水防震.坚固耐用等功能，并内置不可修改的ID码。可隐蔽安装	6	个
40	软件	A1.0配套巡更巡检器使用	1	套
41	无线智能终端 (WIFI)	(1)采用嵌入式STM32F103RCT6芯片，主频72MHz，64kBRAM，256kBFLASH。 (2)采用进口工业级GSX011MIE模块 (3)采用铝合金壳体，带有扩展接口，工业标准安装方式 (4)尺寸(L×W×H)：128mm×99mm×42mm(不带天线)	5	只
42	温度、湿度传感器模块	(1)温度传感器 量程：-40~123° C 精度：±0.5°C (2)湿度传感器 量程：0~100%RH 精度：±4.5%RH (3)采用塑料壳体，具有LED电源指示灯，工业标准安装方式 (4)尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm	1	只
43	光照度传感器模块	测量范围：0~10000lux 分辨率：1lux 采用塑料壳体，具有LED电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm	1	只
44	CO2传感器模块	红外CO2传感器 量程：0~5000ppm 精度：±1% 采用塑料壳体，具有LED电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm(不带探头)	1	只
45	PM2.5传感器模块	检测范围：≥0.03 μ m 颗粒物测量范围：0~500ug/m3 相对误差：≅±10% 输出方式：RS232 采用塑料壳体，具有LED电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm	1	只
46	风扇及灯光控制模块	风扇：规格：8cm×8cm，电压：DC24V 灯光：LED射灯，电压：DC12V 两路继电器输出，带光耦隔离 采用塑料壳体，具有LED电源指示灯，工业标准安装方式 尺寸(L×W×H)：111.5mm×62mm×30mm	1	套
47	平板电脑 (Android)	屏幕尺寸：≥7英寸 屏幕分辨率：1024×600 多点电容触摸屏 操作系统：Android4.4 核心数量：四核 处理器速度：1.3GHz	1	套
48	网络设备	符合IEEE802.11g标准 协议：802.11n 速率：150M 内置4个交换端口	1	套

		支持对系统、DHCP服务器、虚拟服务器、DMZ主机、防火墙、上网权限、静态路由表、UPnP等进行管理		
49	建筑环境监控软件	<p>1. 软件采用账户密码登录方式，用户可更改密码，可设置权限。</p> <p>2. 软件数据监控界面包括：监测站点位置、监测实时数据、数据更新时间、数据等级判断（优、良、轻度污染、中度污染、重度污染、严重污染）。</p> <p>3. 软件后台管理界面包括：设备列表、报警记录两大部分，设置有快捷键可实现“软件数据监控界面”和“软件后台管理界面”的相互切换。</p> <p>4. 设备列表包括：监测点编号、监测点名称、监测点位置、监测点状态、绑定设备信息、监测点数据、更新时间、报警情况、历史数据、设备操作、设备编辑等功能。</p> <p>5. 报警记录包括：报警时间、报警设备来源、报警等级、报警内容。</p> <p>6. 支持手机、平板等多种移动终端在线实时查看数据，也可查询历史数据曲线。</p>	1	套
50	建筑环境监控AR仿真实训教学软件（APP）	<p>软件采用AR（增强现实）技术把真实世界和虚拟的信息集成在一起，不仅展现了真实世界的信息，而且将虚拟的信息同时显示出来，两种信息相互补充、叠加。建筑环境监控AR仿真软件具有实时交互性，在手机上打开本软件，将摄像头对准到特定物体上（图片/实物），然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能：</p> <p>1. 无线智能终端和各种传感器的原理介绍</p> <p>2. 无线智能终端和各种传感器的结构展示</p> <p>3. 无线智能终端和各种传感器的操作视频</p>	1	套
51	配套工具	螺丝刀、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、剪刀、电烙铁、焊锡丝、镊子、钢锯、锯条、手工钻、针型端子压线钳、U型端子压线钳、卷尺、万用表、圆珠笔或签字笔、2B铅笔、水写笔、橡皮、三角尺、卷尺及书写工具、网线钳、线缆测试仪、工具腰包等。	1	套
52	配套耗材	电源导线、白色护套线、网线、水晶头、屏蔽双绞线、号码管、标签、针型接线端子、U型接线端子、不锈钢自攻螺丝、不锈钢平垫、塑料卡子、焊锡丝、记号笔、网线、PVC线管、弯头、迫码、杯疏等。	1	套

### 10. 计算机软硬件环境（每工位）

序号	类别	名称	数量
1	软件	MicrosoftWindows10（64位）试用版	1套
2	软件	MicrosoftWord2010（试用版）	1套
3	软件	MicrosoftExcel2010（试用版）	1套
4	软件	组态软件	1套
5	软件	视频监控系统配套软件	1套
6	软件	DDC编程配套软件	1套
7	软件	Revit 2018（试用版）	1套

8	硬件	计算机：配置不低于： CPU Intel i5 8600k 内存8GB 硬盘容量1TB 独立显卡显存1GB 17”显示器 标准键盘、鼠标	1台
9	硬件	U盘,不低于4G	1只

## 十一、成绩评定

### (一) 评分标准的制定原则

参照智能楼宇管理师职业岗位的能力要求，结合建筑智能化工程行业技术规范实施评分，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则，制定评分标准，综合评价参赛选手实施建筑智能化系统工程施工职业能力。

### (二) 评分细则

一级指标	权重	二级指标	权重	知识点、技能点	评分方式
第一阶段占总成绩20%					
对讲门禁及室内安防系统施工准备	0.2	1. BIM建模	0.4	设备器件 管线	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划	
				设备清单 材料清单 设备领用 材料领用 定置管理	
3. 设备、材料、工具领用并定置摆放					
网络视频监控系统施工准备	0.2	1. BIM建模	0.4	设备器件 管线	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划	
				设备清单 材料清单 设备领用 材料领用 定置管理	
3. 设备、材料、工具领用并定置摆放					
周界防范系统施工准备	0.2	1. BIM建模	0.4	设备器件 管线	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划 设备清单 材料清单	



		3. 设备、材料、工具领用并定置摆放		设备领用 材料领用 定置管理	
巡更系统施工准备	0.1	1. BIM建模	0.4	设备器件	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划	
				设备清单	
				材料清单	
		3. 设备、材料、工具领用并定置摆放		设备领用	
				材料领用	
定置管理					
建筑环境监测系统施工准备	0.1	1. BIM建模	0.4	设备器件 管线	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划	
				设备清单	
				材料清单	
		3. 设备、材料、工具领用并定置摆放		设备领用	
				材料领用	
定置管理					
智能照明监控系统施工准备	0.2	1. BIM建模	0.4	设备器件 管线	结果评判
		2. 施工计划准备	0.6	施工进度计划	
				设备清单	
				材料清单	
		3. 设备、材料、工具领用并定置摆放		设备领用	
				材料领用	
定置管理					
第二、第三阶段占总成绩80%					
对讲门禁及室内安防系统施工	0.2	1. 器件安装	0.3	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	
		2. 线路敷设与端接	0.3	导线选用	
				导线安装	
				端接	
		3. 系统调试	0.3	室外主机等硬件参数设置	
				触发正常报警	
				软件应用及记录保存	
4. 施工文件	0.1	施工记录			
		检验记录			
网络视频监控施工	0.2	1. 器件安装	0.3	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	

		2. 线路敷设与端接	0.3	导线选用 导线安装 端接	
		3. 系统调试	0.3	图像及监控调试 触发正常报警 软件应用及记录保存	
		4. 施工文件	0.1	施工记录 检验记录	
周界防范系统施工	0.2	1. 器件安装	0.3	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	
		2. 线路敷设与端接	0.3	导线选用	
				导线安装	
				端接	
		3. 系统调试	0.3	系统参数设定	
				触发正常报警	
				软件应用及记录保存	
4. 施工文件	0.1	施工记录			
		检验记录			
巡更系统施工	0.1	1. 器件安装	0.5	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	
		2. 系统调试	0.4	软件应用及记录保存	
		3. 施工文件	0.1	施工记录	
				检验记录	
建筑环境监测系统施工	0.1	1. 器件安装	0.3	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	
		2. 线路敷设与端接	0.3	导线选用	
				导线安装	
				端接	
		3. 系统调试	0.3	系统参数设定	
				触发正常报警	
				软件应用及记录保存	
4. 施工文件	0.1	施工记录			
		检验记录			
智能照明监控系统施工	0.2	1. 器件安装	0.3	器件安装位置	过程评判与结果评判相结合
				器件安装质量	
		2. 线路敷设与端接	0.3	导线选用	
				导线安装	
				端接	
		3. 系统调试	0.3	手动控制照明	
				自动控制照明	
				软件应用及记录保存	
4. 施工文件	0.1	施工记录			

				检验记录	
安全、环保及职业素养	扣分累计不超过10分	1. 材料利用效率, 接线及材料损耗		导线利用 (米)	每发现一处扣1分, 累计扣分不超过10分。发现第4项违规可终止比赛。
				线槽线管 (0.2米)	
				管路辅材 (3个)	
		2. 工具、仪表使用情况		错误使用工具 (次)	
				错误使用仪表 (次)	
		3. 一般质量、安全隐患		错误工艺方法 (次)	
				引起跳闸、损坏器件 (次)	
		4. 严重质量、安全隐患		安全用品穿戴	
				安全用电情况	
				野蛮施工	
		5. 文明生产		在规定区域外施工 (次)	
				清洁文明	
				器件、工具定置管理 (次)	

### (三) 评分方法

竞赛成绩满分100分，其中第一阶段施工准备竞赛成绩占比20%，第二和第三阶段系统施工竞赛成绩占比80%。选手进行建筑智能化系统工程施工期间，现场裁判员监督选手执行工艺规范、安全、环保及职业素养情况，对现场情况进行记录，不作打分，竞赛结束后统一评判。对执行工艺规范、违反安全、环保、职业素养情况采用扣分制，总扣分占比不超过10%，其中严重质量、安全隐患由裁判长裁决并有权终止比赛。

### (四) 裁判工作

1. 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1名，全面负责赛项的裁判与管理工作。

2. 裁判数量和选用条件

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学、工作经历	专业技术职称 (职业资格等级)	人数
----	--------	--------	------------	--------------------	----

1	安全防范技术	熟悉安全防范系统	有本赛项执裁经历、承担建筑智能化专业课教学或建筑智能化工程工作经历。	副高以上或有相关领域高级职业资格证书或五年以上相关工程工作经历。	1
2	自动控制	熟悉DDC控制和组态	有本赛项执裁经历、承担建筑智能化专业课教学或建筑智能化工程工作经历。	副高以上或有相关领域高级职业资格证书或五年以上相关工程工作经历。	1
3	电子信息技术	熟悉智能家居系统	有职业技能竞赛执裁经历、承担单片机类课程教学或有智能家居系统工程工作经历。	副高以上或有相关领域高级职业资格证书或五年以上相关工程工作经历。	1
4	建筑机电设备安装	熟悉建筑信息建模（机电设备安装）	承担BIM教学，熟悉机电设备安装BIM		1
裁判总人数	裁判组4人（其中：裁判长1人，裁判3人）				

3. 裁判员根据比赛工作需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判，检录裁判、加密裁判不得参与评分工作。

(1) 检录裁判负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作；

(2) 加密裁判负责组织参赛队伍（选手）抽签并对参赛队伍（选手）的信息进行加密、解密；

(3) 现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律；

(4) 评分裁判分系统成立小组，负责对参赛队伍（选手）的技能展示、操作规范和竞赛作品等按赛项评分标准进行评定。

4. 赛项裁判组负责赛项成绩评定工作，现场裁判按每4~6个赛位1位裁判员设置，现场裁判对检测数据、操作行为进行记录，不予以评判；评分裁判按每系统不少于2位裁判员设置，对现场裁判的记录、设计的参数、程序、功能进行评判；赛前对裁判进行一定的培训，统一执裁标准。

5. 参赛选手根据赛项任务书的要求进行操作，注意操作要求，需要记录的内容要记录在比赛试题中，需要裁判确认的内容必须经过裁判员的签字确认，否则不得分；评价项目主要包括工具的规范使用、装配工艺、装配质量、电气连接、参数设置、各系统独立运行、系统联动等。

6. 赛项裁判组本着“公平、公正、公开、科学、规范、透明、无异议”的原则，根据裁判的现场记录、参赛选手的赛项任务书及评分标准，通过多方面进行综合评价，最终按总评分得分高低，确定参赛选手奖项归属。

7. 按比赛成绩从高到低排列参赛选手的名次。比赛成绩相同，完成竞赛任务所用时间少的名次在前；比赛成绩和完成竞赛任务用时均相同，按职业素养成绩较高的名次在前；比赛成绩、完成竞赛任务用时、职业素养成绩相同，名次并列。

8. 评分方式以小组为单位，裁判相互监督，对检测、评分结果进行一查、二审、三复核。确保评分环节准确、公正。成绩经工作人员统计，组委会、裁判组、监督仲裁组分别核准后，闭赛式上公布。

9. 成绩复核。为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组将对赛项总成绩排名前30%的所有参赛选手的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

10. 赛项最终得分按百分制计分。最终成绩经复核无误，经裁判长、监督仲裁长签字后进行公示，公示时间为2小时。成绩公示无异议后，由裁判长在闭赛式上公布竞赛成绩。

## 十二、奖项设定

### (一) 选手奖励支持措施

赛项设一、二、三等奖。以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

### (二) 其他人员和单位奖励支持措施

1. 为获得一等奖选手的指导教师颁发“优秀指导教师”证书。
2. 为严格执行大赛各项制度规定，作风正派、执裁工作认真负责、成绩突出，得到裁判团队及参赛师生广泛认可的裁判颁发“优秀裁判员”证书。凡有投诉记录的一票否决（恶意投诉除外）。
3. 为在大赛筹备、组织过程中，作出贡献突出的大赛专家、监督仲裁员和承办院校工作人员颁发“优秀工作者”证书。

## 十三、赛场预案

（一）在大赛之前，由安全保卫部门对安保队员组织培训，提前进行安全教育，明确具体职责和具体分工。

（二）赛场安全区域管理，大赛前严格检查各部位消防设施，做好安全保卫工作，控制闲杂人员进入，防止火灾、盗窃现象发生，确保大赛期间赛场区域的安全与稳定。

（三）如发生安全事故，应立即报告现场总指挥，各类人员按照分工各尽其责，立即进行现场抢救和组织人员疏散，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（四）电力供应如存在不稳定的因素，配备应急发电车，保证大赛顺利进行，如中途断电等现象，启用电力应急车并对停电赛位进行补时，确保公平公正。

（五）设备和计算机等配置备用机，如计算机出现卡顿等现象立即进行更换，对选手进行适当时间的补时。

（六）设备运行调试时，应规范操作，避免设备出现短路故障。考生在进行计算机编程操作时现场裁判提醒要及时存盘，避免数据丢失。

（七）比赛过程中，技术保障组全程待命，如果出现设备或器件故障，及时给予维修或更换备用设备，裁判人员记录时间并报告裁判长，所产生的时间，经裁判长同意给予补时。

（八）如发生新冠疫情等突发情况，赛项延后举办。

#### **十四、赛项安全**

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

##### **（一）竞赛环境**

执委会须在赛前组织专人对竞赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。竞赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

执委会须会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

参赛选手进入赛位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

赛场做好新冠疫情防控工作方案，控制好人员密度，各区域保持良好通风条件。

## （二）生活条件

竞赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

竞赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会和承办单位须保证竞赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

## （三）组队责任

1. 各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。



3. 各参赛选手须加强对参与竞赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

#### **（四）疫情防控要求**

根据比赛期间的疫情防控要求，落实工作方案，做好相关工作。

#### **（五）应急处理**

竞赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

#### **（六）处罚措施**

1. 因参赛选手原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
2. 参赛队有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续竞赛的资格。
3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

### **十五、竞赛须知**

#### **（一）参赛队须知**

1. 参赛队名称使用参赛单位名称。
2. 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，须由省级教育行政部门于赛项开赛10个工作日之前出具书面说明，并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，则视为自动放弃竞赛。

3. 各区县组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

4. 参赛队对大赛组委会以后发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

5. 参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

6. 参赛队将通过抽签决定比赛场地和比赛顺序。

7. 本规则没有规定的行为，裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下，监督仲裁组的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不做参考。

## （二）指导教师须知

1. 做好赛前抽签工作，确认竞赛出场顺序，协助大赛承办方组织好本单位参赛选手的各项赛事相关事宜。

2. 做好本单位参赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手及竞赛过程报以平和、包容的心态；共同维护竞赛秩序。

3. 自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判工作，不随意进入竞赛现场及其他禁止入内的区域，确保竞赛进程的公平、公正、有序、高效。

4. 各参赛队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件和要求自带的劳动安全保护用品等。

5. 当本单位参赛选手对竞赛进程中出现异常或疑问，应及时了解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行

协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项监督仲裁组反映情况或提出书面仲裁申请。

6. 参赛选手因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，以弃权处理。

7. 指导教师应认真研究和掌握本赛项竞赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前技术准备和应赛准备。

8. 指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

### （三）参赛选手须知

1. 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处，其个人不得参与个人名次排名。

2. 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前30分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛赛位号等。

3. 检录后的选手，应在工作人员的引进下，提前15分钟到达竞赛现场，从竞赛计时开始，选手未到即取消该项目的参赛资格。

4. 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，并根据竞赛项目要求统一着装，戴安全帽、穿电工安全绝缘鞋，服装不得有参赛单位的字样，做到衣着整洁，符合安全生产及竞赛要求。

5. 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U盘、手机等电子或通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

6. 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞，但可于规定时限内由领队向赛项

仲裁工作组提出书面仲裁申请；由赛项仲裁工作委员会调查核实并处理。

7. 不服从裁判、工作人员、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛情况，裁判员应提出警告。累计警告2次或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛队资格和竞赛成绩。

8. 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示无效的，裁判员可停止其比赛，并取消参赛队资格和竞赛成绩。

9. 竞赛过程中，出现赛项规程所规定的取消比赛资格的行为，裁判员可停止其比赛，并取消参赛队资格和竞赛成绩。

10. 参加技能操作竞赛的选手如提前完成作业，选手应在指定的区域等待，经裁判同意方可离开考场。

11. 竞赛过程中如因竞赛设备或检测仪器发生故障，应及时报告裁判，不得私自处理，否则取消本场次比赛资格。

12. 竞赛过程中选手严格按照给定的通道进出竞赛工位，不得跨越地面实线标识。

#### （四）工作人员须知

1. 服从大赛组委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真，公正准确，文明执裁。

2. 必须佩带裁判员胸卡，着裁判员装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受监督仲裁组成员和参赛人员的监督。

3. 必须参加大赛组委会的赛前培训。

4. 竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各赛区领队、教练及选手泄露、暗示大赛秘密。

5. 严格遵守竞赛时间，不得擅自提前或延长。

6. 严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示解答与竞赛有关的问题，更不得向选手进行指导或提供方便。

7. 裁判与工作人员坚守岗位，不得私自串岗，不迟到，不早退。

8. 监督选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手竞赛。正确处理竞赛中出现的问题。

9. 遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，文明执裁，如实填写赛场记录。

10. 工作人员应在每轮竞赛中，对出现的设备故障应及时检查并抢修；对不能解决的设备问题，应及时汇报。

## 十六、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁工作组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该队领队亲笔签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁工作组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

（四）提出申诉应在赛项比赛结束后2小时内提出。超过2小时不予受理。

（五）赛项仲裁工作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，可由领队向大赛组委会办公室提出申诉。大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

（六）申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

## **十七、竞赛观摩**

（一）大赛期间，允许各有关企业、单位、行业协会组织专家、技术人员团体、参赛队领队、指导教师在指定观摩区进行公开观摩。

（二）观摩人员可在下午场次的比赛开赛后在规定的时间内，以小组为单位，在赛场引导员的引导下，有序进入赛场观摩，观摩时间为半小时。

（三）观摩人员只能在观摩区行动，不得大声讲话、不能拨打接听电话，不能在参赛选手岗位前停留，不得与选手有任何交流，不得干扰选手比赛，不准向场内裁判及工作人员打招呼、提问，禁止未经允许拍照和摄像。凡违反规定者，立即取消参观资格。

（四）新闻媒体等进入赛场必须经过大赛执委会允许，由专人陪同并听从现场工作人员的安排和管理，不能影响比赛进行。

## **十八、竞赛直播**

本赛项采用现场（网络）监控，竞赛期间在指定区域直播。摄录赛项的比赛过程中不得影响选手的比赛，不得指导、指挥（含手机、对讲机遥控等）场内选手或答疑。

## **十九、资源转化**

大赛成果包括赛项成果、专业知识展示资料、企业参展资料、企业基本信息等四个方面，充分利用职业技能大赛的展示交流平台，整理编辑竞赛成果，经过加工与开发，转化为教学资源，服务教学，成果共享。

- 备注：1. 规程未尽事宜及竞赛规则以大赛文件为准  
2. 规程与大赛文件冲突的以大赛文件为准