

2019 年贵州省职业院校技能大赛

中职组“建筑智能化系统安装与调试”竞赛规程

一、赛项目的

比赛设备以建筑模型为结构基础，包括智能大楼（小区）和管理中心两部分，涵盖了对讲门禁、室内安防、周边防范、视频监控、巡更、建筑环境监控、照明控制七个系统。可培养学生建筑智能化系统设备安装、电气接线、调试、故障诊断与维护等方面的专业能力，同时检验学生的团队合作能力、工作效率、质量意识、安全意识、职业道德和职业素养等

二、竞赛内容

考核选手对设备安装、布线、接线、编程、功能调试、故障排除、运行维护等方面的能力。同时可考核参赛选手的统筹计划能力、工作效率、质量意识、安全意识、节能环保意识、职业素养和团队协作精神等。

1. 完成各系统的器件安装及线路的敷设和连接。
2. 根据对讲门禁系统功能要求,设置对讲门禁系统的相关参数,实现室外主机呼叫室内分机、密码开锁等功能。
3. 根据安防系统的功能要求,设置多功能室内分机、硬盘录像机的相关参数,实现室内安防的报警。

4. 根据视频监控系統功能要求，設置視頻錄像機、高清寬動態低照度筒型網絡攝像機的相关参数，實現網絡高速球攝像機旋轉控制和報警聯動錄像。

5. 根据周界防范系統功能要求，設置報警主機参数，實現周界防范的報警。

6. 根据巡更系統功能要求，設置巡更器参数，實現巡更系統线路的設置，巡更数据的统计，并生成报表。

7. 根据建筑环境监控系统要求，完成线路连接，實現环境监测系统的正常运行。

8. 根据照明监控系统功能要求，对模块进行编程，實現智能楼宇照明监控系统的正常运行。

三、竞赛方式

参赛选手必须是中等职业院校 2019 年度在籍学生，竞赛以团体方式进行，每支参赛队由 2 名比赛选手组成，性别和年级不限。

（一）高职院校、省属中职学校以院校为单位报名，其余中职学校由各市（州）组队报名。

（二）以学校为单位组队，不能跨校组队，每校限报一组，每市（州）限报三组（以学校为单位组队）；指导教师每校每个团体参赛项目限报二人。

（三）参赛选手须为全日制中职学校和五年制高职院校一至三年级（含三年级）的在籍学生，年龄不超过 21 周岁，即 2019 年 5

月 1 日前不满 22 周岁。

四、竞赛时间安排与流程

（一）竞赛时间

各竞赛队在规定的时间内（持续不断的4小时），独立完成规定的竞赛任务。

（二）竞赛流程

具体竞赛日期，由贵州省职业院校技能大赛执委会及赛区执委会统一规定，以下所列为竞赛期间的流程安排。

序号	日 期	内 容	备注
1	报到	报到	
2		赛前说明与答疑	
3		领队抽取抽签顺序号	
4		选手熟悉赛场	
5	竞赛流程	按抽签顺序号抽工位号、检验选手有关证件	
6		选手进入工位	
7		第一场选手进行比赛，完成工作任务	
8		观众观摩赛场	
9		竞赛成绩评定，赛场恢复	
10		第二场选手进行比赛，完成工作任务	
11		竞赛成绩评定	
12	闭幕	宣布竞赛成绩	
13		闭赛与颁奖仪式	

14		结束	
----	--	----	--

五、竞赛试题

样卷在题型、所覆盖的知识点和技能点、知识点和技能点的配比比例、自由创意型内容占比、卷面排版等方面与赛卷一致，样卷详见附件一中职组“建筑智能化系统安装与调试”赛题样卷。

六、评分标准制定原则、评分方法、评分细则

（一）评分标准的制定原则

按照智能楼宇管理师职业岗位的能力要求，结合安防、自动化相关行业、职业技术标准、规范要求评分，全面评价参赛选手职业能力的要求，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则制定评分标准。

（二）评分方法

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. 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。

3. 文明生产评价为扣分项包括工作态度、安全意识、职业规范、环境保护等方面。

4. 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、参赛队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，确定参赛队奖项归属。

5. 按比赛成绩从高到低排列参赛队的名次。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。

6. 扣违规分情况

选手有下列情形，需从参赛成绩中扣分：

（1）在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣 10～20 分，情况严重者取消比赛资格。

（2）因违规操作损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣 5～10 分。

（3）扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5～10 分，情况严重者取消比赛资格。

（三）评分细则（配分占比）

一级指标	比例	二级指标	比例
------	----	------	----

	40%	1. 器件选择与安装	16%
--	-----	------------	-----

建筑智能化系统 安装与接线			
		2. 系统线路敷设与端接	24%
建筑智能化系统 编程与调试	50%	1. 对讲门禁系统调试	8%
		2. 安防系统调试	2%
		3. 周界防范系统调试	10%
		4. 视频监控系统调试	9%
		5. 巡更系统调试	5%
		6. 照明系统编程与调试	14%
		7. 建筑环境监控系统调试	2%
职业素养与职业 规范	10%	1. 设备操作规范性	2%
		2. 材料利用效率，接线及材料损耗	2%
		3. 工具、仪器、仪表使用情况	2%
		4. 竞赛现场安全、文明情况	2%
		5. 团队分工协作情况	2%

七、奖项设置

（一）参赛选手奖励

设一、二、三等奖。获奖比例根据报名参赛的实际人数，分别为一等奖占 10%，二等奖占 20%，三等奖占 30%左右，特殊情况由大赛组委会决定。

（二）指导教师奖励

按照 2019 年贵州省职业院校技能大赛组委会文件执行。

八、技术规范

（一）专业教育教学要求

专业教育教学旨在培养从事智能化楼宇设备设施的安装、调试、运行与维护及物业管理的应用型中级技术人才和管理人才，较好掌握智能化楼宇设备的构造与性能、测试技术、识图接线、调试方法、运行与维护等专业知识；具备现代智能化楼宇设备设施的安装、维护、管理能力。

1. 建筑识图能力

掌握建筑图纸的识读。

2. 建筑智能化系统应用能力

会使用对讲门禁、室内安防、周边防范、IP 网络视频监控、巡更、建筑环境监控、照明控制等系统设备，会按工作要求进行设备的安装、接线、调试、维护与修理。

3. 职业素质

具有一定的接受和处理信息的能力；具有查阅相关资料的能力和敬业、吃苦耐劳的精神、团队协作意识。

（二）行业、职业技术标准

1. GB50303-2015 建筑电气施工质量验收规范

2. GB/T50314-2006 智能建筑设计标准

3. GB50339-2013 智能建筑工程质量验收规范

4. GB50348-2004 安全防范工程技术规范

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. 维修电工国家职业标准（职业编码 6-07-06-05）
10. 楼宇智能管理师国家职业标准（职业编码 4-07-02-02）
11. 物业管理员国家职业标准（职业编码 4-07-02-01）
12. 电气设备安装工国家职业标准（职业编码 6-23-10-02）

九、技术平台

（一）比赛技术平台

采用“THBACS-2B 型 楼宇智能安防布线实训系统”，工具、耗材统一提供。



（二）技术平台组成如下：

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、室内安防、周边防范、视频监控、巡更、照明控制等系统组成。

2. 建筑模型由标准规格的铝合金工业型材和横竖孔型网孔式安装板组成，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，实现室内安防与周边防范功能。

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、高清宽动态低照度网络摄像机、定焦红外 POE 筒机、高清定焦 POE 红外半球、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，一名学生即可单独完成器件的安装；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	主要部件配置	数量
1	对讲门禁系统	包含彩色可视室外主机、普通壁挂室内分机、管理中心机、联网器、层间分配器、通讯转换模块、管理软件、非接触卡。	1 套
2	IP 网络视频监控 系统	包含网络高速球摄像机、高清宽动态低照度网络摄像机、定焦红外筒机、高清定焦红外半球、NVR 网络视频录像机、液晶显示器。	1 套
3	室内安防与周边 防范系统	包含智能终端、移动终端、震动探测器、玻璃破碎探测器、感温探测器、烟雾探测器、可燃气体探测器、红外探测器、门磁、红外对射探测器、声光报警器、报警按钮、红外幕帘探测器、大型报警主机、六防区报警主机、液晶键盘、多路总线驱动器、RS232 打印机接口模块。	1 套
4	巡更系统	包含巡更巡检器、通讯线、充电器、信息钮。	1 套
5	建筑环境监控系统	温度传感器、湿度传感器、光照度传感器、CO2 传感器、PM2.5 传感器、平板电脑、风扇、建筑环境监控系统软件。	1 套
6	照明监控系统	包含 DDC 控制器、光控开关、照明灯具、电源	1 套

10. 配套工具与耗材

序号	名称	主要部件配置	数量
1	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、卷尺、万用表、圆珠笔或签字笔 2B 铅笔、橡皮、三角尺、卷尺及书写工具、网线钳、线缆测试仪等。	1 套
2	耗材		1 套

		电源导线、白色护套线、网线、水晶头、屏蔽双绞线、号码管、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。	
--	--	---	--

十、安全保障

（一）赛场由裁判员监督完成设备操作的全过程，对出现的操作隐患及时提醒和制止。

（二）比赛过程中，参赛选手应严格遵守安全操作规程，遇有紧急情况，应立即切断电源，在工作人员安排下有序退场。

（三）竞赛包含职业素养与安全意识评分项，包括着装、操作行为与动作的规范性、安全意识等内容，对于严重违规者，直接取消比赛资格。

（四）赛场符合消防要求，具有明确的安全通道指示。赛场提供应急医疗措施和消防措施。

（五）各院校组织参赛队时，须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

附件一：中职组“建筑智能化系统安装与调试”赛题样卷

2019 年全国职业院校技能大赛中职组
“建筑智能化系统安装与调试”
（赛题样卷）

**竞
赛
任**

务 书

参赛选手须知：

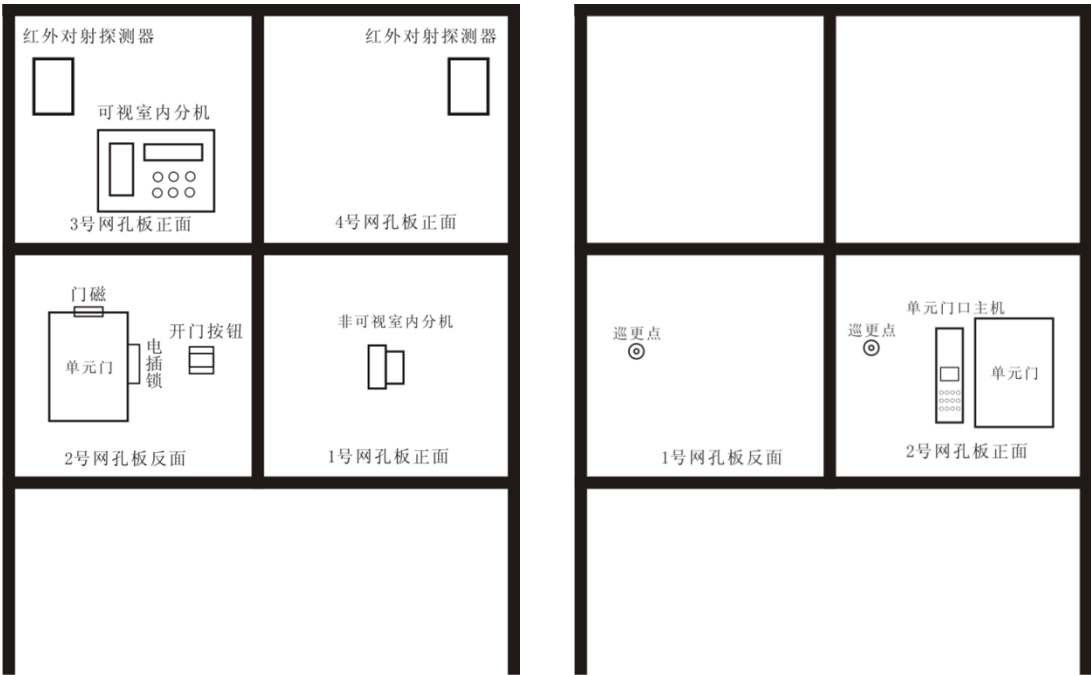
1. 任务书共 17 页，如任务书出现缺页、字迹不清等问题，及时向裁判示意，进行任务书的更换。
2. 系统生成的运行记录或文件必须存储到任务书指定的磁盘位置并按照任务书要求进行命名，未按照要求操作的将酌情扣分。
3. 选手提交的任务书用工位号标识到相应位置，不得写有姓名或与身份有关的信息，否则成绩无效。
4. 比赛过程中，选手认定器件有故障可提出更换，更换时必须填写赛场器件更换记录表并签字确认，如器件经测定完好属误判时该功能不得分并扣 2 分，器件确实损坏补时 5 分钟。
5. 比赛过程中由于人为原因造成器件损坏，这种情况器件不予更换。
6. 设备功能区域划分与网孔板编号见附图 1，网孔板正反面识别图见附图 2。
7. 如果设备安装位置错误，扣除相对应的安装分、接线分和功能实现分。

任务一 对讲门禁及室内安防系统安装、接线、调试与运行

通过对讲门禁系统的器件安装、接线、设置与调试等工作，完成室外主机地址设置、室内分机地址设置、IC 卡分配与注册、管理中心机设置等，实现室外主机呼叫室内分机、室内分机呼叫管理中心机、室外主机呼叫管理中心机、密码开锁、室内分机主动开锁、刷卡开锁、可视对讲软件信息记录等功能。

1. 器件安装

(1)在赛场提供的器件中，选择以下器件：电磁锁、门磁、开门按钮、可视室内分机，并将开门按钮、电磁锁和门磁安装到“2号网孔板”的对应位置，将可视室内分机安装到“3号网孔板”的正面。将非可视室内分机安装到“1号网孔板”的正面，安装位置如图一所示。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/266032115132010122>