**2018年安徽省职业院校技能大赛**

**“建筑智能化系统安装与调试”赛项规程**

### 一、赛项名称

赛项名称：建筑智能化系统安装与调试

赛项组别：高职组

### 竞赛目的

比赛设备以智能建筑模型为基础，包含了智能大楼、智能小区、管理中心和楼道四个典型区域，涵盖了对讲门禁、安防、视频监控、周边防范子系统、综合布线和建筑设备监控六个系统，可通过DDC控制器实现对照明系统、中央空调系统和建筑给排水系统进行监控管理，通过通用组态软件制作的图形人机界面，实现对建筑智能化设备进行实时监控及数据备份。通过建筑智能化典型系统的项目训练，培养学生建筑智能化系统设计、安装、编程调试、维护的技术能力，同时检验学生的团队协作能力、计划组织能力、交流沟通能力和职业素养等。

赛项考核以下核心技能：

（一）建筑智能化工程设计能力

（二）消防报警系统设计、安装施工与调试能力

（三）视频监控系统设计、安装与调试能力

（四）对讲门禁及室内安防系统设计、安装与调试能力

（五）综合布线系统施工能力

（六）DDC的接线、编程和调试能力

（七）节能照明系统接线、编程、调试

（八）建筑环境监控系统安装、接线和调试

（九）Lonworks网络组网与系统集成能力

（十）监控软件组态、通讯和运行能力

（十一）智能建筑系统故障诊断与调试能力

通过竞赛引导高职院校重视建筑智能化工程技术专业人才培养，引导高职院校重视实践教学，以创新能力和实践能力培养为重点，促进工学结合人才培养模式的改革与创新，加快专业人才培养步伐，着力培养一批高技能、高素质的建筑智能化工程技术人才。促使高职院校重视实践教学，在教学过程中突出能力本位，突出创新能力和实践能力培养，改变“重知识、轻技能”的倾向，使学生做到学思结合，知行统一，到达以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建的目的。

1. **竞赛方式与内容**

**1.竞赛方式**

比赛以团队方式进行，每个院校限报2支参赛队，每支参赛队由3名选手组成，须为同校在籍学生，往年获得省赛一等奖或国赛三等奖以上不得参加，每个队可配1-2名指导教师。竞赛时间为连续4小时，竞赛采取成果评价、过程评价、功能评价与文明操作相结合评定比赛成绩。

**2.竞赛内容**

考核选手对系统设计、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。

（一）编制各系统的材料清单，并且手工绘制完成各系统的系统图/平面图/接线图的设计。

（二）完成各系统的器件安装及线路的敷设和连接。

（三）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。

（四）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。

（五）根据消防报警系统功能要求，通过总线模块编码、设置报警主机参数、编写联动公式等操作完成消防控制功能。

（六）根据IP网络视频监控系统功能要求，设置网络高速球摄像机、NVR网络视频录像机的相关参数。

（七）根据综合布线系统功能要求，实现程控交换机的参数配置。

（八）根据任务书中的DDC监控系统功能要求，对DDC模块进行编程，实现智能楼宇控制设备的联动与正常运行。

（九）根据节能照明系统功能要求，对调光模块、继电器模块进行编程，实现光亮度调节。

（十）根据环境监控系统功能要求，在系统软件实时显示各传感器的监测数据。

（十一）按照任务书要求，正确排除上述各系统故障，记录故障现象、诊断结果及排除方法。

**3.竞赛成果**

（一）参赛队所完成的子系统设备接线图；

（二）参赛队所完成的子系统现场作品及系统功能调试结果、设备配置数据文件；

（三）裁判对选手竞赛过程的过程评价记录。

**四、竞赛时间、地点**

1.竞赛时间：3月22日-25日，四天。

2.具体时间安排：

3月22日下午 抽签，赛项说明；

3月23日-25日 竞赛。

3.竞赛地点：安庆职业技术学院实训基地。

**五、竞赛规则**

（一）竞赛使用的建筑智能化系统安装与调试装置、计算机和配套装置由竞赛组委会提供，参赛队不得使用自带的软件，禁止携带电动工具入场比赛。

（二）正式竞赛前，参赛队的参赛场次与赛位采用抽签方式确定，选手必须携带身份证、学生证、参赛证（简称三证），三证不全者原则上不能参加比赛。

（三）各参赛队统一听从裁判长发布竞赛开始指令后正式开始竞赛，合理利用现场提供的所有条件完成竞赛任务。

（四）参赛选手须于竞赛前30分钟入场，迟到超过10分钟不得入场；由工作人员检查其自带的工具是否符合赛事规定。参赛队自行决定选手分工、工作程序和时间安排。

（五）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。竞赛过程中，选手休息、饮食或如厕时间均计算在竞赛时间内，竞赛期间无特殊原因不得离开竞赛场地。

（六）参赛队因个人原因造成设备故障的，裁判长有权裁决是否让其继续比赛并酌情扣分或中止比赛。因设备自身故障导致选手中断比赛，由竞赛裁判长视具体情况做出裁决。

（七）若参赛队欲提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，比赛结束时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。

（八）参赛队须按照程序提交竞赛结果，裁判与参赛选手一起签字确认。

（九）竞赛结束前30分钟裁判和工作人员应提醒选手竞赛结束时间，提示选手做好竞赛成果的保存与封存工作。

（十）竞赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保设备及人身安全，并接受裁判员的监督和警示。比赛结束时，参赛队应交回竞赛任务书，经裁判员同意后方可离开赛位。参赛队员不得无故在工位滞留，须在志愿者的引领下有序离开工位到指定区域。

（十一）竞赛过程中，指导教师不得进入比赛场地。

（十二）其它未尽事宜，将在赛前向各领队或教练做详细说明。

**六、评分标准**

评分标准由竞赛裁判组确定竞赛任务书后，经裁判组讨论后确定，按照智能楼宇管理师职业岗位的能力要求，结合安防、消防、自动化相关行业、职业技术标准、规范要求进行评分，全面评价参赛选手职业能力和技术技能，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则制定评分标准。

**七、评分方法**

（一）比赛成绩满分为100分，其中建筑智能化系统工程设计9分，系统安装与接线23分，建筑智能化系统编程与调试53分，建筑智能化系统故障排除5分，职业素养10分。

（二）在竞赛过程中，出现电路短路故障扣20分。

（三）在竞赛过程中，因操作不当导致人身或设备安全事故，扣10-20分，情况严重者取消比赛资格。

（四）损坏赛场提供的设备和设施，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣5-10分。

（五）按竞赛成绩由高到低排列参赛选手的名次。竞赛成绩得分相同的，竞赛用时少的名次在前；竞赛成绩与竞赛用时均相同的，建筑智能化系统编程与调试得分高的名次在前。

（六）在竞赛时段，参赛选手有不服从裁判及监考、扰乱赛场秩序等行为情节严重的，视情节扣5-10分。有作弊行为的，视情节扣5-10分。裁判宣布竞赛时间到，选手仍强行操作的，视情节扣5-10分。

**八、评分细则**

评分指标参考表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **比例** | **二级指标** | **比例** |
| 建筑智能化系统工程设计 | 9% | 1.编制建筑智能化系统器件清单 | 4% |
| 2.完成接线图/系统图/平面图的设计 | 5% |
| 建筑智能化系统安装与接线 | 23% | 1.器件选择与安装 | 10% |
| 2.系统线路敷设与端接 | 13% |
| 建筑智能化系统编程与调试 | 53% | 1.对讲门禁系统调试 | 7% |
| 2.安防系统调试 | 3% |
| 3.消防报警系统调试 | 9% |
| 4.视频监控系统调试 | 10%  |
| 5.综合布线系统调试 | 4% |
| 6.DDC监控系统编程与调试 | 10% |
| 7.节能照明系统编程与调试 | 5% |
| 8.建筑环境监控系统安装与调试 | 5% |
| 建筑智能化系统故障排除 | 5% | 根据系统故障现象，进行故障排除，并记录故障现象、诊断结果及排除方法。 | 5% |
| 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% |

**九、奖项设定**

竞赛设团体奖，获奖比例按照皖教职成〔2017〕9号文规定执行。

**十、申诉与仲裁**

**（一）申诉**

1．参赛队对不符合竞赛规定的设备、软件和器件，有失公正的检测、评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

2．申诉应在竞赛结束后2小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队向仲裁委员会递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。

3．仲裁委员会收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。

**（二）仲裁**

1．仲裁委员会负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正。

2．仲裁委员会的裁决为最终裁决，参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则按弃权处理。