

现代学徒制校本教材

# 《智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统的运行与管理》课程标准

青岛城市管理职业学校

# 智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统的运行与管理课程标准

## 一、课程性质与任务

本课程是青岛城管学校智能楼宇专业现代学徒制试点班开设的一门专业技能课程。本课程主要包括火灾自动报警系统的运行与管理、消防联动控制系统的运行与管理、消防应急广播系统的运行与管理三部分内容。

本课程的主要任务是：使学生系统的了解智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统相关技术和概念；了解该系统在现代生产生活中地位和作用；熟悉该系统的组成设备；掌握各个设备的功能，熟练掌握该系统的功能调试、维修与保养。通过本课程学习，学生能对将来从事的工作有初步认识；明确从事消防设备维修与保养工作所必需的基本技能知识；明确设备常见故障及故障排除能力。

## 二、课程教学目标

### （一）知识目标

1. 了解智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统组成。
2. 了解火灾自动报警系统三种基本形式。
3. 理解智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统发展趋势。
4. 掌握智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统设备的功能及技术参数。
5. 掌握智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统功能调试方法。
6. 掌握智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统各设备常见故障的鉴别及排除方法。

### （二）能力目标

1. 能够说出火灾自动报警及联动控制系统主要的设备；
2. 能够消防主机等设备的端子名称及作用；
3. 能够根据实际情况，选用合适的火灾探测器；
4. 能够完成火灾自动报警及联动控制系统的接线；
5. 能够熟练操作各类设备的地址编码；
6. 能够熟练编辑联动控制公式；
7. 会根据实际火灾情况，熟练操作消防设备的运行；
8. 会排除系统简单常见故障。

### （三）情感、态度、价值观目标

1. 培养学生职业兴趣，养成消防人员所具备的行业价值观。

2. 培养学生独立思考、分析问题、解决问题的能力。
3. 培养学生安全操作意识。
4. 培养学生自尊、自信、乐观、向上的人格。
5. 培养学生实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风。
6. 培养学生人际交往能力、语言表达能力、灵活应变能力、团队协作能力。

### 三、参考学时

75 学时

### 四、课程学分

10 学分

### 五、课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	系统概述	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解该系统在建筑自动化中的重要作用。</li> <li>2. 熟悉该系统的两大组成机构。</li> <li>3. 掌握该系统的主要设备。</li> <li>4. 理解该系统工作原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用多媒体课件和视频，了解智能楼宇相关知识。</li> </ol>	1
2	火灾自动报警系统的运行与管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解系统三种基本形式。</li> <li>2. 熟悉系统常见配置。</li> <li>3. 熟悉主要组成设备及功能。</li> <li>4. 能够识读系统电路接线图。</li> <li>5. 能够熟练完成系统接线。</li> <li>6. 能够熟练使用探测编码器。</li> <li>7. 能够完成前端元器件地址编码设置。</li> <li>8. 能够完成火灾报警控制器参数的设置。</li> <li>9. 掌握火灾探测方法、探测器种类及安装要求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过网络等媒介查阅相关资料。</li> <li>2. 利用实物进行系统构成的讲解。</li> <li>3. 制定详细的学习任务指导书，引导学生技能学习。</li> <li>4. 学生分组，共同讨论学习练习操作技能。</li> <li>5. 事先设置故障，根据故障现象，分组讨论分析故障产生的原因，并将其排除。</li> </ol>	15

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
3	消防联动控制系统的运行与管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解系统基本构成及功能。</li> <li>2. 熟悉系统工作原理。</li> <li>3. 熟悉系统主要组成设备及功能。</li> <li>4. 能够识读系统电路接线图。</li> <li>5. 能够熟练完成切换模块与火灾联动控制器的连接系统接线。</li> <li>6. 能够熟练完成多线制控制水泵的启动和停止系统接线。</li> <li>7. 能够熟练完成排烟风机的启动和停止系统接线。</li> <li>8. 能够熟练完成水泵 1#/2#的启动和停止系统接线。</li> <li>9. 能够熟练完成消防联动控制系统基本调试。</li> <li>10. 掌握消防电气控制装置分类、组成及工作原理。</li> <li>11. 掌握消防设备应急电源组成及工作原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过网络等媒介查阅相关资料。</li> <li>2. 利用实物进行系统构成的讲解。</li> <li>3. 制定详细的学习任务指导书，引导学生技能学习。</li> <li>4. 学生分组，共同讨论学习练习操作技能。</li> <li>5. 事先设置故障，根据故障现象，分组讨论分析故障产生的原因，并将其排除。</li> </ol>	15
4	消防应急广播系统的运行与管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解系统基本构成及功能。</li> <li>2. 熟悉系统工作原理。</li> <li>3. 熟悉系统主要组成设备及功能。</li> <li>4. 能够识读系统电路接线图。</li> <li>5. 能够熟练完成应急广播系统连接。</li> <li>6. 能够熟练完成消防主机与GST-LD-8305 模块连接。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过网络等媒介查阅相关资料。</li> <li>2. 利用实物进行系统构成的讲解。</li> <li>3. 制定详细的学习任务指导书，引导学生技能学习。</li> <li>4. 学生分组，共同讨论学习练习操作技能。</li> <li>5. 事先设置故障，根据故障</li> </ol>	14

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
		7. 能够熟练完成消防主机、消防电话、GST-TS-100A 连接。 8. 能够熟练完成应急广播调试系统基本调试。 10. 掌握 GST-200 火灾报警控制系统软件基本操作。	现象，分组讨论分析故障产生的原因，并将其排除。	
5	企业学徒阶段	1. 了解该岗位的组织构成、规章制度、安全技术、环境保护等基本情况，了解岗位基本工作流程。 2. 熟悉该岗位主要设备的名称、作用、工作原理，能对智能楼宇火灾自动报警及联动控制系统设备进行调试维修与养护工作。 3. 熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求，掌握履行岗位职责的基本技能。 4. 了解与相关职能部门及相关岗位的工作协作关系，学习在社会环境中人际关系处理的技巧。 5. 熟悉火灾消防应急事件处理流程。	1. 企业师傅制定详细学徒计划。 2. 制定详细的学习任务指导书，引导学生技能学习。 3. 学生分组，共同讨论学习、练习操作技能。 4. 指导教师跟踪管理。 5. 企业师傅日常考核。 6. 阶段考核。	30
合计				75

## 六、教学建议

### (一) 教学方法

1. 本课程是一门专业技能课程，通过学习，培养学生对火灾消防各个系统的维护保养技能。在教学过程中采用企业参观、专业教师讲解、搜集相关资料、微课教学、观看视频、多媒体、企业学徒周等形式开展教学。教学过程中，教师及企业师傅积极引导热爱所选

专业，渗透职业素养与职业道德教育。

2. 在教学过程中，双导师根据学生认知特点，使用灵活方法和手段激励学生学知识、学技能，不断鼓励学生战胜自己，超越自我，激发学生的学习兴趣，适时进行学法指导，使学生学会学习。

## **（二）评价方法**

1. 学校阶段：教师评价和学生互评及自评相结合、过程评价和终结性评价相结合、课内评价和课外评价相结合；企业学徒阶段采用日常考核和周总结的形式进行。

2. 注重学生分析及解决实际问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应特别给予鼓励。

3. 加强对学生合作能力、人际交往能力等方面的考核评价。

## **（三）教学条件**

多媒体课件、视频、投影机、办公自动化设备、校外实训基地、校内智能楼宇实训室、专业相关教学资料等。

## **（四）数字化教学资源开发**

1. 在教学实施过程中，不断制作和收集与教学内容相配套的多媒体课件、PPT 文本资料、录像、微课、视频、企业生产现场录像或模拟动画等，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供更加丰富、更加优质的课程资源。

2. 教学资源内容选取应符合消防相关岗位需求，应体现先进性、通用性、实用性的特点，要将智能楼宇最新动态和前沿知识及时纳入，使其更贴近本专业的发展和实际需要。

3. 教学资源内容要广泛征求行业、企业、视野师傅的意见，尽量使用新标准、新规范、新技术，紧扣企业需求和发展趋势。

# 企业学徒周标准

## 一、性质与任务

企业学徒周是专业学习的深化，是学生理论联系实际的重要途径，也是教育教学过程中不可缺少的实践环节，是在学生完成全部理论课程及相应的实践课程后，进行的一次综合性的专业实习。

## 二、实习目标

### （一）职业技能

1. 了解企业文化，企业文化的内涵。
2. 了解所在岗位的工作性质、工作职责，熟悉岗位的工作内容。
3. 巩固和升华火灾自动消防相关岗位的知识技能，熟悉实际工作岗位中各类事件的处理流程及方法。

### （二）职业素养

1. 明确职业岗位的重要性，不断提高自身的职业能力。
2. 培养学生良好的职业道德，能够遵守工作岗位的各类规章制度。
3. 培养学生良好的职业素养和强烈的职业责任感。
4. 培养学生良好的团队协作精神，增强自身的大局观念。
5. 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、勇于创新的职业态度，培养遵章守纪的良好习惯。
6. 了解人才市场需求，更新就业观念，调整就业心态，为顺利就业打下良好基础。

## 三、学徒安置的原则和流程

1. 根据《现代学徒制人才培养方案》安排，对在校期间本学科学习合格者，学校、企业根据岗位的社会需求情况，结合学生的专业技能水平、学习成绩、在校活动表现、家庭住址等因素综合考虑推荐安置。

2. 在企业安排前，学校召开学徒周动员家长会，强调交通、生产等安全问题，并统一购买保险。

3. 学生在外出学徒前，必须认真学习相关规定，认真接受学校和企业组织的培训和岗前教育，明确学徒任务、目的和纪律要求，学徒期间要自觉接受学校和用人单位的双重管理。

## 四、纪律和要求

1. 学徒应严格按照企业和学校分配的岗位学习，并服从企业对自己学徒岗位的局部调整。每天提前到岗，主动做好班前准备工作，积极主动向师傅请教学习，提高技能水平，认

真完成学徒作业，保证有效性。

2. 学徒要切实增强自己各方面的安全意识，严格遵守安全生产的各项相关操作规程和防护要求，防止发生伤害事故。

3. 学徒在企业期间，不得擅自离岗或脱岗，应严格遵守企业的作息时间、考勤制度。请假须由学校和企业共同批准，事假要由家长证明，病假要有县级以上医院证明（含病假条、药费条、诊断证明书）。凡有请假未批准不到岗、先脱岗事后补假、未正确履行请假程序及超过请假时间未归等现象，均按《学徒管理办法》处理。

4. 学徒期间，不适应工作岗位的应提前告之师傅和指导教师并写出书面申请，经学校企业研究后，进行相近岗位的调整。

5. 学校将根据学徒点分布情况，指导教师负责与学徒定期联系与理论指导。学徒定期向学校指导教师汇报学徒进展情况，定时通过电话、微信、QQ 等方式主动与指导教师汇报各种情况。学校领导、指导教师和企业师傅不定时巡回检查，及时发现问题并解决。

6. 学徒完成后必须提交学徒总结、指导教师提交跟踪指导记录表、企业师傅提交日常考核鉴定表等材料。

#### 四、考核评价

考核评价由企业师傅、指导教师、学生自评共同完成。成绩实行百分制，并按优（≥90分）、良（≥80分）、中（≥70分）、及格（≥60分）、不及格（<60分）五级给出总成绩。

企业学徒周评价表

学徒姓名		企业师傅		
岗位评价		师傅评价（50%）	教师评价（25%）	自评（25%）
个人 品德	尊敬师长，待人接物谦和（2分）			
	具有良好沟通表达能力（2分）			
	与同事保持良好互动关系（2分）			
	工作环境的适应能力（2分）			
工作 态度	主动协助同事共同完成作业（2分）			
	保持自己的工作区域整洁（2分）			
	注重服装仪容（2分）			
	主动学习工作相关知识（3分）			
	有安全意识，不违章作业（3分）			
工作	对派任工作能很快进入状况（8分）			



成绩	能按照规定程序操作 (10分)			
	操作规范熟练,技能不断提高(12分)			
	产品或服务质量符合要求 (10分)			
	为单位创造效益明显(领先)(12分)			
	工作有创新 (8分)			
纪律表现	能按时出勤 (4分)			
	服从工作安排,按时完成工作 (3分)			
	虚心接受企业人员指导 (3分)			
	遵守公司规章管理制度 (4分)			
创新意识	主动研讨产品或工程质量标准 (3分)			
	有自主检验和创新意识 (3分)			
合计				
总计				
师傅评语:				
师傅:            年    月    日				