附件 3

湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

教　案

2020. ~ 2021.1 学年第 1 学期

课程名称：《消防概论》

任课教师：盛婕

所属二级学院：安全工程学院

湖南安全技术职业学院教务处　印制

20 2 0 年　10 月

一、教案首页

课程名称	消防概论		**专业班级**	消防 2001 班	
课程性质	纯理论课			消防 2002 班	
课程代码	540406			消防 2003 班	
学　　分	4				
教学周数	9-19	**周学时**	2*3	**是否合班**	否
教材名称及出版社	《建筑消防概论》，张永根 朱磊，南京大学出版社/2018 年 12 月第一版				
参考书目	消防设施操作员（初级）， 中国劳动社会保障出版社				
课程类型	√必修课　　□限选课　　□任选课				
授课类型	√理论课　　□实验课　　□理实一体化课　　□实训（实践、上机）课				

教 师 个 人 课 表

	星期一	**星期二**	**星期三**	**星期四**	**星期五**
第 1/2 节	消 2002 班 明 2-303	消 2003 班 明 2-303			
第 3/4 节				消　2003　单/2002 双班 明 2-303	
第 5/6 节		消 2001 单班 明 2-603		消 2001 班 明 2-504	
第 7/8 节					

课 程 主 要 章 节 、 重 点 和 难 点 简 述

随着我国经济社会快速发展，各种传统与非传统安全威胁相互交织，公共安全形势日益严峻，而消防救援队伍作为国家综合性常备应急骨干力量，应急救援任务日趋繁重。面对火灾、爆炸、地震和群众遇险等需要应急救援的突发状况，如何提高消防员火灾扑救和应急救援能力，提升消防救援队伍战斗力，促进人才队伍建设，是当前迫切需要解决的问题，也是本课程设置的初衷和目的。

本课程紧盯新时期消防救援队伍训练实战化需求，遵循职业教育规律和特点，总结了灭火救援、执勤训练和教育培训经验，同时吸收了消防技术新理论、新成果和先进理念。注重实用，讲求实效，不追求内容的理论深度，而讲求知识的实用性和技能的可操作性，紧密结合灭火救援实战，将相关的知识和技能加以归纳、提炼，既方便系统学习，也有备随用随查，为以后的专业细分课程，不断提高消防职业技能水平，打下夯实基础。。

第一章建筑基本知识

1、建筑物的分类

2、建筑物的构造组成

3、工业和民用建筑的基本形式

第二章建筑火灾与防火技术措施

1、★建筑火灾的发展与蔓延

2、建筑火灾的危害

3、建筑防火设计的重要意义

4、■建筑防火设计的重要内容

第三章建筑总平面布局和平面布置

1、★建筑物的总平面布局

2、■防火间距

3、建筑物的平面布置

第四章建筑物的耐火等级

1、建筑材料的燃烧性能

2、建筑构件的燃烧与耐火性能

3、建筑的耐火等级

4、建筑结构在火灾情况下的倒塌与破坏

第五章 防火分区（隔）与防烟分区

1、防火分区的概念和划分

2、建筑防火分区的面积标准

3、特殊部位的防火分隔

4、防火分隔物

5、防烟分区

第六章 安全疏散

1、★安全出口的数量和宽度

2、■安全出口的布置

3、■安全疏散设施

第七章 灭火救援设施

1、消防车道

2、救援场地及入口

3、消防电梯

4、直升机停机坪

第八章 建筑消防设施概述

1、建筑消防设施作用与分类

2、建筑消防设施灭火救援应用

3、消防控制室

第九章 消防水源及供水设施

1、消防水源及供水设施概述

2、★消防水源及供水设施组成及工作原理

3、■消防水源及供水设施操作

4、消防水源及供水设施巡查

第十章 消火栓系统

1、消火栓系统概述

2、★消火栓系统组成与工作原理

3、■消火栓系统操作；

4、消火栓系统巡查

第十一章 自动喷水灭火系统

1、自动喷水灭火系统概述

2、自动喷水灭火系统组成与工作原理

3、自动喷水灭火系统操作

4、自动喷水灭火系统巡查

第十二章 气体灭火系统

1、气体灭火系统概述

2、气体灭火系统组成与工作原理

3、气体灭火系统操作

4、气体灭火系统巡查

第十三章 泡沫灭火系统

1、泡沫灭火系统概述

2、泡沫灭火系统组成与工作原理

3、★泡沫灭火系统操作

4、■泡沫灭火系统巡查

第十四章 防烟排烟系统

1、防烟排烟系统概述

2、防烟排烟系统组成与工作原理

3、防烟排烟系统操作

4、防烟排烟系统巡查

第十五章 火灾自动报警系统

1、火灾自动报警系统概述

2、★火灾自动报警系统组成与工作原理

3、■火灾自动报警系统操作

4、火灾自动报警系统巡查

第十六章 城市消防远程监控系统

1、城市消防远程监控系统概述

2、城市消防远程监控系统的组成

3、城市消防远程监控系统巡查

第十七章 其他建筑消防设施

1、★消防应急照明和疏散指示系统

2、★防火门（窗）

3、★防火卷帘

4、★灭火器

5、★干粉灭火系统

6、★固定消防炮灭火系统

7、★消防供配电系统

第十八章 消防常用巡查仪器

1、■消防常用巡查仪器的作用及使用要求

2、常用巡查仪器

备注：教学重点、难点标注：打★的为教学重点，打■的为教学难点。

二、教案设计（第 13 次课）

<table>
<tr><td>课　　题</td><td colspan="5">第十五章 火灾自动报警系统
第一节 火灾自动报警系统概述
第二节 火灾自动报警系统组成与工作原理
第三节 火灾自动报警系统操作
第四节 火灾自动报警系统巡查

第十六章 城市消防远程监控系统
第一节 城市消防远程监控系统概述
第二节 城市消防远程监控系统的组成
第三节 城市消防远程监控系统巡查</td></tr>
<tr><td>授课班级</td><td>消防 2002</td><td>授课时间</td><td>12.24</td><td colspan="2">周四第三四节课</td></tr>
<tr><td>课　　型</td><td>纯理论课</td><td>授课课时</td><td>2　课时</td><td>地点</td><td>明 2-303</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教学目标</td><td>知识目标</td><td colspan="4">第十五章 火灾自动报警系统
1、火灾自动报警系统概述
2、★火灾自动报警系统组成与工作原理
3、■火灾自动报警系统操作
4、火灾自动报警系统巡查

第十六章 城市消防远程监控系统
1、城市消防远程监控系统概述
2、城市消防远程监控系统的组成
3、城市消防远程监控系统</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="4">1、掌握火灾自动报警系统的概念和火灾自动报警系统组成及工作原理。
2、懂得操作火灾自动报警系统；能够巡查火灾自动报警。
3、掌握城市消防远程监控系统的概念和城市消防远程监控系统组成及工作原理。
4、懂得操作城市消防远程监控系统；能够巡查城市消防远程监控系统。</td></tr>
<tr><td>素质目标</td><td colspan="4">1、具备分析问题、解决问题的能力；
2、树立消防安全意识的理念；
3、具备自主、开放的学习能力。</td></tr>
<tr><td>教学重点</td><td colspan="5">通过本章的学习，掌握火灾自动报警系统组成与工作原理；城市消防远程监控系统的设计原则。</td></tr>
</table>

教学难点	懂得火灾自动报警系统操作；懂得操作城市消防远程监控系统；能够巡查城市消防远程监控系统
教学内容	第十五章 火灾自动报警系统 第一节 火灾自动报警系统概述 第二节 火灾自动报警系统组成与工作原理 第三节 火灾自动报警系统操作 第四节 火灾自动报警系统巡查 第十六章 城市消防远程监控系统 第一节 城市消防远程监控系统概述 第二节 城市消防远程监控系统的组成 第三节 城市消防远程监控系统巡查
教学准备	1、提前收集建筑案例，开展课程历程。 2、收集火灾自动报警系统，城市消防远程监控系统等重点内容资料，辅助诠释概念。 3、准备《消防法》、《建筑设计防火规范》、《建筑消防设施维护管理》、《消防给水及消火栓系统技术规范》，火灾自动报警系统、城市消防远程监控系统等设置资料，帮助学生掌握。
参考资料	《人民日报》、视频《逃出生天》、《建筑设计防火规范》、火灾自动报警系统、城市消防远程监控系统，《消防给水及消火栓系统技术规范》、建筑消防设施作用与分类、建筑消防设施灭火救援应用等资料。

教学过程	方法与手段	教学备注
【课堂导入】 第一环节： 1、通过观看视频，拉开同学们对本章的认识。 火灾自动报警系统一般设置在工业及民用建筑内部和其他可对生命和财产造成危害的火灾危险场所，与防排烟系统、自动灭火系统以及防大分隔设施等其他建筑消防设施一同构成完整的建筑消防系统。火灾自动报警系统可以实现早期预警、探测火灾初期阶段生成的烟、辐射热、光等参数，发出报警信号，给出启、停消防设备的控制命令，进而实现疏散人员和消灭、控制火灾等功能。从灭火救援的角度看，它可为火情侦察提供帮助，可为指挥员部署战斗提供帮助，可为指挥员确定进攻路线提供帮助等。 第二环节：引入课程内容讲授。 【教学实施】 第十五章 火灾自动报警系统 4 第一节 火灾自动报警系统概述 一、火灾自动报警系统的作用 二、火灾自动报警系统的适用范围 （一）区域报警系统 （二）集中报警系统 （三）控制中心报警系统 三、可燃气体探测报警系统 四、电气火灾监控系统 第二节 火灾自动报警系统组成与工作原理 一、火灾探测报警系统 （一）火灾探测报警系统的组成	1、观看视频，认识火灾自动报警系统一般设置在工业及民用建筑内部和其他可对生命和财产造成危害的火灾危险场所，与防排烟系统、自动灭火系统以及防大分隔设施等其他建筑消防设施一同构成完整的建筑消防系统。火灾自动报警系统可以实现早期预警、探测火灾初期阶段生成的烟、辐射热、光等参数，发出报警信号，给出启、停消防设备的控制命令，进而实现疏散人员和消灭、控制火	1、烟气危害，致害因素介绍，时间控制在1-2 分钟。 2、结合多媒体授课，在观影、设问以及小讨论等多种形式中，引导孩子们认识防烟排烟系统的重要性。 3、需要特别掌握的知识点：防烟排烟系统、“烟气层化”作用、建筑顶棚、屋顶形状及

教学过程	方法与手段	教学备注
1、触发器件 2、火灾报警装置 3、火灾警报装置 4、电源 （二）火灾探测报警系统的工作原理 二、消防联动控制系统 （一）消防联动控制系统的组成 1、消防联动控制器 2、消防联动控制室图形显示装置 3、消防电气控制室装置 4、消防电动装置 5、消防联动模块 6、消火栓按钮 7、消防应急广播设备 8、消防电话 （二）消防联动控制系统的工作原理 三、可燃气体探测报警系统 （一）可燃气体探测报警系统的组成 1、可燃气体探测报警控制器 2、可燃气体探测器 （二）可燃气体探测报警系统的工作原理 四、电气火灾监控系统 （一）电气火灾监控系统的组成 1、电气火灾监控器 2、电气火灾监控探测器 （二）电气火灾监控系统的工作原理 第三节 火灾自动报警系统操作	灾等功能。从灭火救援的角度看，它可为火情侦察提供帮助，可为指挥员部署战斗提供帮助，可为指挥员确定进攻路线提供帮助等。 2、通过多媒体资料介绍，结合视频场景展示让学生了解火灾自动报警系统一般设置在工业及民用建筑内部和其他可对生命和财产造成危害的火灾危险场所，与防排烟系统、自动灭火系统以及防大分隔设施等其他建筑消防设施一同构成完整的建筑消防系统。	高度的影响等，并认识到这些知识点与消防救援的密切关系。

教学过程	方法与手段	教学备注
一、系统运行状态识别 （一）报警控制器状态 （二）联动控制盘状态 （三）电源工作状态 （四）点测探测器工作状态 1、巡检状态 2、火警状态 二、火灾自动报警显示（指示）信息识别与分析 三、火灾报警控制器操作 （一）开、关机 （二）自检、消音与复位 1、自检 2、消音 3、复位 （三）信息记录查询 （四）、系统运行方式设置 1、报警控制器自动允许/禁止设置 2、报警控制器手动允许/禁止设置 3、联动控制盘手动允许/禁止设置 四、常见火警触发装置操作 （一）感烟探测器 1、火警模拟 2、故障模拟 （二）感温探测器 1、火警模拟 2、故障模拟 （三）手动报警按钮 1、可复位型	3、运用多媒体《逃出生天》让学生认识到为了能够给现代消防警务勤务机制提供有力支撑，全面提升社会火灾防控能力、灭火应急救援能力和队伍管理水平，在城市消防远程监控系统的基础上，仍然需要持续加快推进“智慧消防”建设，构建立体化、全覆盖的社会火灾防控体系，从“传统消防”向“现代消防”转变。掌握这些对于消防救援的意义重大；在培养学生直观认知的基础上，认知岗	

教学过程	方法与手段	教学备注
2、不可复位型 五、消防电话操作 （一）主机呼叫分机 1、摘下主机话筒 2、拨号 3、通话 4、结束通话 （二）分机呼叫主机 （三）插孔电话的使用 六、消防广播操作 （一）自动控制 （二）手动控制 1、解锁广播分配盘 2、选择播音范围 3、开启广播录放盘 4、调整功放输出音量 5、适时调整播出内容 第四节 火灾自动报警系统巡查 一、巡查内容 二、巡查方法及相应技术要求 （一）、系统组件检查 1、火灾探测器 2、手动火灾报警按钮 3、火灾报警控制器 4、火灾显示盘 5、消防联动控制器 6、消防应急广播设备	位重要性，树立起学生爱岗敬业、尽忠职守的职业道德观。 4、结合视频镜头，帮助学生理解：火灾自动报警系统与城市消防远程监控系统等其他建筑消防设施一同构成完整的建筑消防系统。	

教学过程	方法与手段	教学备注
7、消防电话设备 8、消防电梯 9、火灾警报装置 10、电源功能 （二）、系统自动联动功能 三、注意事项 第十六章 城市消防远程监控系统 第一节 城市消防远程监控系统概述 一、城市消防远程监控系统的分类 （一）根据信息传输方式不同进行分类 （二）根据报警传输网络形式不同进行分类 二、城市消防远程监控系统的设计原则 （一）实时性 （二）适用性 （三）安全性 （四）可扩展性 三、城市消防远程监控系统的功能与性能要求 （一）主要功能 （二）主要性能要求 四、系统设置与设备配置 五、系统的电源要求 六、系统的安全性要求 （一）、网络安全要求 （二）、应用安全要求 第二节 城市消防远程监控系统的组成 一、系统的工作原理		

教学过程	方法与手段	教学备注
（一）数据的采集和传输 （二）信息的接收和显示 （三）信息的处理 1、火灾报警信息处理 2、其他建筑消防设施运行信息的处理 （四）信息查询和信息服务 （五）远程查岗 二、系统的组成 （一）用户信息传输装置 1、火灾报警信息的接收和传输功能 2、建筑消防设施运行状态信息的接收和传输功能 3、手动火灾报警功能 4、巡检和查岗功能 5、故障报警功能 6、自检功能 7、主、备电源切换功能 （二）报警受理系统 （三）信息查询系统 （四）用户服务系统 （五）火警信息终端 （六）通信服务器 （七）数据库服务器 第三节 城市消防远程监控系统巡查 一、巡查内容 二、巡查方法及相应技术要求 （一）用户信息传输装置 （二）通信服务器软件		

教学过程	方法与手段	教学备注
（三）报警受理软件 （四）信息查询系统软件 （五）用户服务系统 （六）火警信息终端软件 三、系统运行中的常见问题 【知识（技能）巩固练习】 课堂小认知 1、观看视频认识烟气的危害、烟气的流动特性。 一、烟气的危害 （一）毒害性 （二）减光性 （三）恐怖性 二、烟气的流动特性 （一）扩散方向 （二）扩散速度 （三）扩散路线 （四）影响烟气扩散的因素 1、烟气温度 2、中性层位置 3、正热压作用 4、反热压作用 5、“烟气层化”作用 6、建筑顶棚、屋顶形状及高度的影响 2、观看视频，了解城市消防远程监控系统		

教学过程	方法与手段	教学备注
城市消防远程监控系统是对现有火灾自动报警系统等建筑消防设施的拓展和延伸，实现消防监管部门对建筑物内各种建筑消防设施运行状态监控的规模化、区域化管理，将火灾探测报警、消防设施监管、消防通信指挥和灭火应急救援有机结合，最大限度地减少火灾造成的人民生命和财产损失。城市消防远程监控系统是持续加快推进“智慧消防”建设，构建立体化、全覆盖的社会火灾防控体系，从“传统消防”向“现代消防”转变的重要保障。 【教学小结】 火灾自动报警系统一般设置在工业及民用建筑内部和其他可对生命和财产造成危害的火灾危险场所，与防排烟系统、自动灭火系统以及防大分隔设施等其他建筑消防设施一同构成完整的建筑消防系统。火灾自动报警系统可以实现早期预警、探测火灾初期阶段生成的烟、辐射热、光等参数，发出报警信号，给出启、停消防设备的控制命令，进而实现疏散人员和消灭、控制火灾等功能。从灭火救援的角度看，它可为火情侦察提供帮助，可为指挥员部署战斗提供帮助，可为指挥员确定进攻路线提供帮助等。 城市消防远程监控系统是对现有火灾自动报警系统等建筑消防设施的拓展和延伸，实现了消防监管部门对建筑物内各种建筑消防设施运行状态监控的规模化、区域化管理，将火灾探测报警、消防设施监管、消防通信指挥和灭火应急救援有机结合起来，最大限度地减少火灾造成的人民生命和财产损失。 为了能够给现代消防警务勤务机制提供有力支撑，全面提升社会火灾防控能力、灭火应急救援能力和队伍管理水平，在城市消防远程监控系统的基础上，仍然需要持续加快推进“智慧消防”建设，构建立体化、全覆盖的社会火灾防控体系，从“传统消防”向“现代消防”转变。		
课后作业与训练	1、请你谈谈如何巡查消防电梯 2、高层建筑电梯故障，自救方案实作。	

教学过程	方法与手段	教学备注
	3、请你结合所学，谈谈城市消防远程监控系统运行中的常见问题	
教学反思	通过本次教学，总结并反思如下： 1、为了能够提高学生的学习兴趣，需要通过适当的进行情景化教学进行知识的拓展。 2、对于直观知识内容，可以结合视频等图像识别方式来加深学生的认识和理解。 3、对于重要专业知识与内容，可以结合影响力较大的案例进行分析与讲解，加深学生的认识和对知识的运用能力。	