



职业教育城市轨道交通专业教学资源库

# 《城市轨道交通综合监控系统》

## 课程标准

参与制定人员：

颜月霞	北京交通运输职业学院
王 怡	浙江机电职业技术学院
李怀志	浙江纺织工业职业学院
刘 阳	湖南高速铁路职业技术学院

审核人员：

徐 薇	北京市地铁运营有限公司
乔 羽	北京市地铁运营有限公司

城市轨道交通专业群-运营管理专业

2017年4月

# 《城市轨道交通综合监控系统》课程标准

课程代码：20160513

课程类型：理实一体化课

学时/学分： 32/2

适用专业：城市轨道交通运营管理专业

## 一、课程概述

### 1. 课程的性质、地位

城市轨道交通类专业的必修课程。

### 2. 主要学习内容

通过本课学习，学生能够熟悉和掌握城市轨道交通车站监控作业的办理，掌握综合监控系统各个子系统的监控要点，能够熟练进行各个子系统的常规监视操作，能够正确及时完成监控联系任务，为城市轨道交通运营管理中行车组织工作、客运组织工作培养了工作能力，为学生在未来职业发展过程中的从站务员晋升到综控员打好基础。

在制定授课计划中严格遵守能够进行实践教学就采用实践教学的原则，授课过程不采用满堂灌的传统模式授课，引发学生的积极主动性，重在引导，多设计练习和课后大作业，从而体现实用的元素。

### 3. 与前续课程的联系

在学习前续课程《城市轨道交通车站机电设备》之后，继续对这些设备的监控系统进行进一步的学习。

### 4. 与后续课程的关系

为学生后续学习的《城市轨道交通行车综合演练》打好设备使用和监视的基础。

## 二、课程目标

本课程的学习情境设计是依据以工作过程为导向，以典型工作任务为基点，综合理论知识、操作技能和职业素养为一体的思路设计的。通过该系列学习情境的学习，学生不但能够熟悉和掌握城市轨道交通车站监控作业的办理，掌握综合

监控系统各个子系统的监控要点，能够熟练进行各个子系统的常规监视操作，能够正确及时完成监控联系任务。

### 1. 知识目标

学习完本课程后，学生能够

- (1) 掌握各个子系统的监视界面；
- (2) 掌握综合监控系统的正常、故障、报警界面；
- (3) 了解各个子系统的功能、作用。

### 2. 素质目标

(1) 能够遵守各项规章制度，积极支持和推行，能够进行过程控制，较为高效完成任务；

- (2) 能够分析原因，改进学习，能够管理时间，检查调整；
- (3) 能够明确工作任务，接受工作安排，遵守合作承诺；
- (4) 能够识别有效信息，归纳内容要点；
- (5) 能够树立团队意识、积极交流表达，能够有积极的人生观；
- (6) 能准备的进行自我定位，努力工作，并承担责任；
- (7) 在紧急情况下，能快速的进行自我调整，沉着、冷静培养学生的沟通能力及团队协作精神。

### 3. 能力目标

- (1) 掌握综合监控系统各个子系统的监控要点；
- (2) 能够熟练进行各个子系统的常规监视操作；
- (3) 能够正确及时完成监控联系任务。

## 三、课程实施和建议

建议本门课程学生线上学习时间不少于 16 学时，计 1 学分，在线学习时长占线上评价成绩的百分之三十。智慧职教-城市轨道交通资源库《城市轨道交通综合监控系统》课程学习网址：

[https://www.icve.com.cn/studypriview/directory/directory\\_list.html?courseId=k9swaeio36vnsetmifuyeq](https://www.icve.com.cn/studypriview/directory/directory_list.html?courseId=k9swaeio36vnsetmifuyeq)

## 1. 课程内容和要求

本课程教学内容的选取，学习情境的设计，依据以工作过程为导向，以典型工作任务为基点。

表 1 课程内容、要求及学时安排

序号	单元（模块）名称	主要内容	参考学时	
			理论（线上 线下结合）	实训（实验）
1	认知综合监控系统	认识综合监控系统功能 综合监控系统技术基础 综合监控系统设备组成	10	10
2	环境与设备监控系统	PSD 监控子系统 PSCADA 监控子系统 FAS 监控子系统 BAS 监控子系统	6	6
3	客运有关监控子系统	PIS 监控子系统 PA 监控子系统 CCTV 监控子系统 AFC 监控子系统	8	8
4	综合监控运行维护和故障处理	IBP 盘运用与操作 综合监控运行维护和故障处理	6	6

## 2. 教学方法和教学手段（混合式教学）

根据综合监控系统监视与操作教学内容的特殊性拟采用的教学方法如下：

改进单一的传统教学方法，探讨一套适合城市轨道交通综合监控课程特点的教学方法。从学生认知、能力构成的规律上，科学地编排整个教学过程。改变传统的填鸭式教学方式，以线上云课堂讨论和线下提问的方式，用启发式、讨论式培养学生进行独立思考，解决问题的能力。合理采用各种不同的教学方法，增大《城市轨道交通综合监控系统》课堂信息量，提高学生学习的兴趣，调动学生学习的积极性，开拓学生思路。在课程教学学时的压缩和精简内容上下功夫，改进《城市轨道交通综合监控》教学方法，构建一条有自己特色适合于《城市轨道交通综合监控系统》课程教学的改革途径。在课堂教学中，我们采用了下述教学

方法:

(1) 注重课堂教学内容的逻辑性和科学性

在课堂讲授时,应注意各部分内容之间的内在联系,从上一部分内容自然过渡到下一部分内容,使学生思路清晰,易于掌握。

注重知识基本点、重点、难点和方法的讲授。在教研室集体备课中,强调课堂教学的内容不一定和课本上的内容完全一样,应是把课本上的内容提炼出来讲给学生。要求教师把基本的、重要的、困难的知识点讲述清楚,让学生掌握方法并能举一反三。要求教师讲课时一定要有重点,重点要简明扼要,易于掌握。

注重教学内容的更新和扩展,对已过时和陈旧的内容,在编写教材时就坚决删除。要求讲课时及时补充一些学科的发展历史和动态,培养学生的学习兴趣和创新意识。

(2) 启发式教学方法

启发式教学最重要的是引导学生思考,并给学生留出充分的思维空间,启发和引导学生思考。我们要求教师按照“提出问题→分析问题→解决问题→结论和讨论”的思路,组织好课堂教学。

(3) 线上和线下互动教学方法

实行教学互动,要求教师和学生之间要有对话和交流,同时学生对老师提出的问题要有响应。

实现教学互动,首先要发挥教师在课堂教学中的主导作用,我们要求教师要精心设计教学过程中不同阶段能够启发学生思考的问题;其次是要尊重学生在教学活动中的主体地位,学生对老师提出的问题要有响应,要积极地去思考问题和回答问题。在互动教学中,教师要善于引导学生思考。

### 3. 教学评价

(1) 课程原考试模式、方法、成绩组成说明

	平时过程性考核 70%	期末终结性考核 30%	补考方式
考核方式	在线考核占 30%;(系统自动生成) 阶段性考核 (2 次) 占 20%; 实训报告占 10%; 操作考核占 10%;	以理论考试方式进行, 闭卷, 占 30%	理论考试 (闭卷)

平时课堂考核占 15%、作业考核占 15%、期中开卷考试范围前 11 周内容考核成绩占 30%、期末考试仅考试后半部分所学内容占 40%。

(2) 成绩评定说明

一票否决	学生出勤不满 1/3, 或作业缺交 1/3, 或有严重违纪行为并已报备, 教师提出取消该生考试资格的申请, 履行报批手续。							
成绩组成	平时成绩				专项成绩			
所占比例	30				70			
所含分项	平时课堂考核	作业考核			期中测试	期末测试		
分项比例	15%	15%			30%	40%		
分项考核模式	考勤、提问、课堂表现	作业质量			试卷考试	试卷考试		
考核标准说明	1	课堂考勤一次旷课扣 3 分, 一次事假扣 1 分, 一次病假扣 1 分, 提问回答正确加 3 分, 错误不扣分, 课时睡觉手机等发现一次扣 1 分。						
	2	作业共 10 分, 每次作业满分 10 分。						
	3	期中试卷满分 100 分, 按照考试结果登记成绩。						
	4	期末试卷满分 100 分, 按照考试结果登记成绩。						

4. 课程资源

(1) 教材选用

所选教材：颜月霞主编《城市轨道交通综合监控系统》，教材为国家级规划教材。

(2) 其他

职业教育城市轨道交通专业教学资源库

学习网站

<http://www.icve.com.cn/> (智慧职教)

<http://www.icourses.cn/home/> (爱课程)

<https://www.icourse163.org/> (中国大学 mooc)

<http://daxue.mooc.com/> (慕课大学)

5. 师资队伍

教学团队由教授、副教授、讲师等多名教师组成, 且配备了实践经验丰富的

实训老师，每位教师均需具备如下条件：

- （1）具备对城市轨道交通综合监控系统软件进行产品创新设计能力；
- （2）具备一定的项目设计能力和项目组织经验；
- （3）课内实践部分指导教师必须具备现场实际工作经历2年以上；
- （4）具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力；
- （5）能采用先进的教学方法，具有较强的驾驭课堂的能力；
- （6）具有良好的职业道德和责任心。

## **6. 实践教学**

校内实训条件要求：

学习场地、设施要求：为保证学生顺利实施与完成学习任务，本课程必须在实践理论一体化教室或专用实训室完成教学过程，要求如下：

- （1）城市轨道交通综合监控系统软件（2人一套）；
- （2）实训中心综合监控系统设备完善。