

中等职业学校数字广播电视技术专业教学标准（试行）

一、专业名称（专业代码）

数字广播电视技术（091400）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、基本学制

3年

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向各级各类广播电视发射台、有线网络公司等行业企业，培养从事数字广播电视技术相关工程施工、技术设备的维护和机房值班等工作，具有一定可持续发展和创新能力，理论知识和实践技能相结合，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

序号	对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	工程设计技术人员	广播电视机线员（初级）	数字电视系统设计
2	工程施工技术人员	广播电视机线员（初级）	数字电视系统施工
3	工程监理技术人员	广播电视机线员（初级）	数字电视系统测试验收
4	工程检修技术人员	广播电视机线员（初级）	数字电视系统维护

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得1或2个证书。

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 热爱广播电视事业，树立正确的职业理想。
3. 能正确地认识 and 评价自我，积极学习新媒体知识，利用所学知识进行

创业。

4. 具备计算机操作能力，掌握现代信息技术，具备基本的广电行业职业资格。

(二) 专业知识和技能

1. 具有扎实的专业理论基础，掌握数字广播电视技术基础知识，熟悉相关专业领域工作流程。掌握广播电视发送原理与基础理论知识。

2. 能读懂电子线路图表，具备电路测量与故障判断能力。

3. 了解广播电视网基本组网技术。

4. 能够进行初级技能等级的广电设备装配、调试和修理。

5. 具有一定的工程概预算、施工和管理能力。

6. 了解数字电视和网络设备的基本原理，具备一定的操作维修能力。

7. 具有机房值班发现并处理紧急情况的能力。

专业（技能）方向——数字电视系统设计

1. 熟悉计算机辅助设计 CAD 等制图软件，能把一栋实际建筑或一个小区、村庄清晰明了地用计算机效果图表示出来。

2. 能进行广播电视工程概预算。

专业（技能）方向——数字电视系统施工

1. 能正确地进行地面接收站选址、安装与调试。

2. 能进行前端机房的安装与调试。

3. 能初步对数字系统设备进行安装、调试。

专业（技能）方向——数字电视系统测试验收

1. 能对数字电视系统进行测试验收，完成验收报告。

2. 能指出验收过程中存在的技术问题及提出可供参考的解决方案。

3. 能将测试验收结果用标准的形式表达出来。

专业（技能）方向——数字电视系统维护

1. 能及时准确地发现系统出现的常见故障，处理一般性故障。

2. 了解行业一线最新技术和设备，提出设备更新换代建议方案。

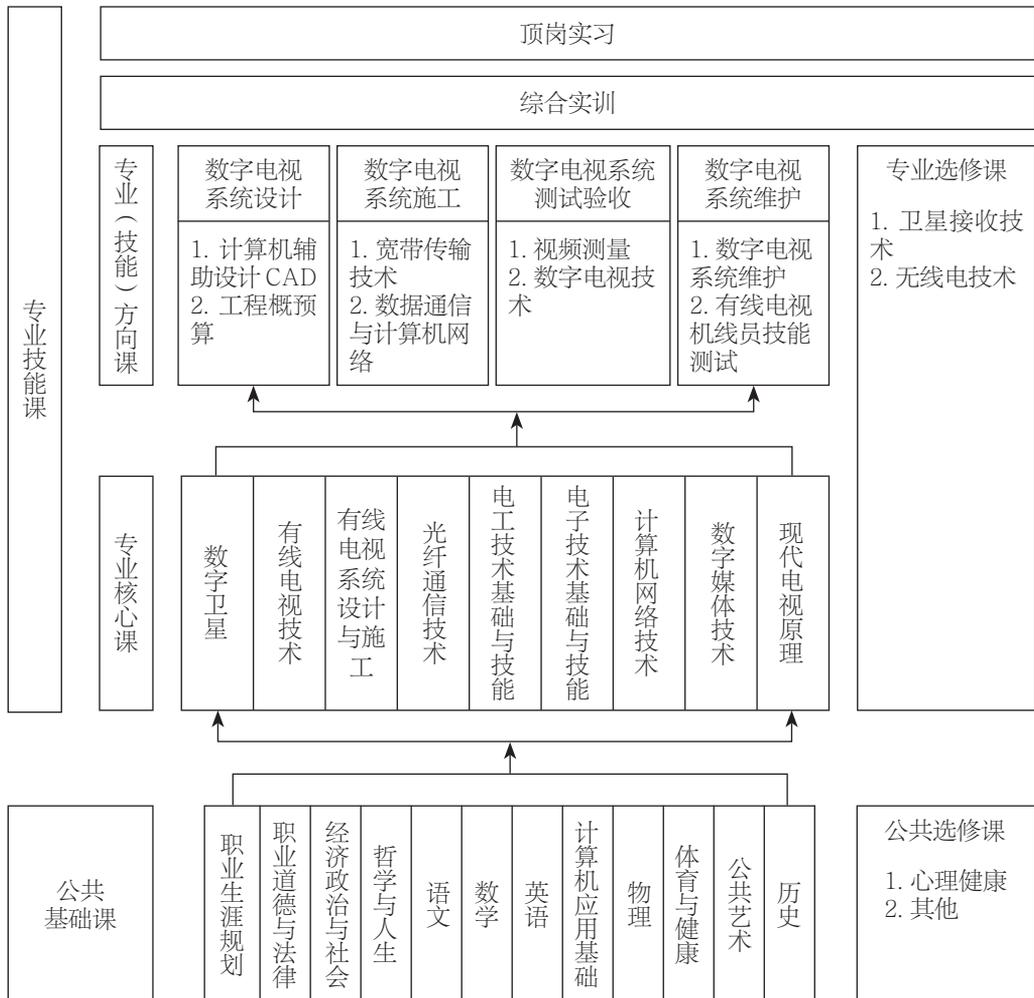
3. 能进行一般数字电视相关产品的售后服务。

七、主要接续专业

高职：广播电视技术

本科：广播电视工程、通信工程

八、课程结构



九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	192
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	160
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	182
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
9	物理	依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	72
10	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
11	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
12	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

(二) 专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	数字卫星	以数字卫星电视接收技术为核心,包括电波传播、卫星电视的信号传输方式、卫星接收天线及天馈系统、卫星接收室外单元、数字卫星电视接收机、卫星电视接收系统的设计等内容。了解卫星电视通信系统的基本组成及核心技术,重点掌握数字电视信号接收和处理技术,通过卫星电视接收实验,掌握卫星电视接收的基本步骤和接收技巧	72
2	有线电视技术	了解有线电视历史沿革、前端系统、传输系统、用户分配网等,了解有线电视发展和基本组成原理,掌握有线电视各系统分析与设计,具备维护数字电视系统(特别是光纤网络传输系统)的维护能力	72
3	有线电视系统设计 与施工	能实际动手操作;掌握理论知识在实践中的具体应用;能从有线电视系统各个环节上,包括信号源、前端、传输系统和用户分配网,通过观察,结合所学的理论知识进行合理、科学设计,能将设计通过器件连接来实现,能通过监视器来观察客观效果;能运用测试设备,如场强仪、光功率计等对设计与施工系统的各项指标进行测量和验收	144
4	光纤通信技术	认识光纤通信系统及各种关键光电子器件。会根据通信需要选择合适的光源、调制器、调制格式、传输及中继模式、接收机,自主设计、搭建完整的光纤通信系统,会评价光纤通信系统的各项性能指标,能在不同的光纤通信系统之间进行接口转换设计,并对前沿新型光纤通信系统有较深的了解和认识	72
5	电工技术基础与 技能	依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	72
6	电子技术基础与 技能	依据《中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲》开设,并与专业实际和行业发展密切结合	108
7	计算机网络技术	了解计算机网络的基本概念;掌握基于软交换的计算机网络和IP多媒体子系统(IMS)的主要技术,包括核心功能实体和关键协议;了解计算机网络接入层的主要技术;了解计算机网络传送层的主要技术;掌握计算机网络的业务提供技术;了解计算机网络的演进策略和发展趋势	72

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
8	数字媒体技术	了解计算机、信息技术、图形图像等技术在媒体方面的应用,兼备信息化、数字化操作和艺术素养、审美情操。掌握数字技术与艺术结合的数字媒体技术	72
9	现代电视原理	了解电视三基色原理、人眼的视觉特性,熟悉光电转换原理,掌握电视信号的基本流程,了解显像技术,熟悉现行的几种显示技术,熟悉演播室基本设备(如摄像机、切换台、话筒等)的使用及信号形成过程	72

2. 专业(技能)方向课

(1) 数字电视系统设计

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机辅助设计 CAD	了解 CAD 技术的概念、用途、发展过程,了解常用电子 CAD 软件的功能特点;掌握电路原理图设计方法,如元件放置、元件参数设置、元件连接、图形编辑修改等;掌握创建新元件、编辑元件和管理元件库的方法。掌握 PSpice 中的数字、单位和运算式、电路图中的节点编号和输出变量表达式。掌握常用电路模拟仿真方法及电路仿真结果的显示和分析	108
2	工程概预算	掌握施工图纸及施工组织设计;理解数字电视系统设计与施工定额并掌握有关规则;能列项、计算工程量;能根据定额编制工程预算书;能根据广播电视工程特点,编制工料购置、分配表	108

(2) 数字电视系统施工

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	宽带传输技术	了解传输网在通信网络中的重要作用和地位,建立起通信“全程全网”的概念;掌握现代主流的传输、接入技术,具备对 SDH 传输网、接入网工程进行勘察的能力,具备对传输网络进行日常维护和故障处理的能力,能够对 SDH 设备进行安装、配置和调测,能从事光传输工程、FTTH 接入工程、三网融合工程的简单设计以及施工、监理等工作	108

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	数据通信与计算机网络	掌握计算机网络的功能、体系结构的概念、物理层接口技术、数据通信基本概念和基本理论、传输介质、数据链路层协议、多路复用技术、共享通道的访问协议、网络互联及其协议、传输层的协议、应用层各种应用和相关协议	108

(3) 数字电视系统测试验收

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	视频测量	理解视频测量原理、测试方法,以模拟视频、分量视频、数字分量视频、数字压缩视频作为基本测试对象,掌握视频测量基本原理、测试方法和测试手段	108
2	数字电视技术	了解数字电视发展历史和现状、电视数字化原理与接口、数字视音频压缩编码原理、数字视音频压缩标准、信道编码、有线数字电视广播系统、卫星数字电视广播系统、地面数字电视广播系统、数字电视接收与业务信息。了解数字电视发展现状,掌握数字电视的基本理论知识,了解数字电视技术最新科技成果	108

(4) 数字电视系统维护

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	数字电视系统维护	数字电视系统维护的目标是保证系统正常工作。了解正常工作的标准,保持系统的技术性能指标不低于验收规则中所测量的水平。会对已经发生的故障进行处理,同时能够进行预防护理	108
2	有线电视机线员技能测试	了解有线电视概况、电视信号的发送与接收、共用天线前端系统、有线电视的用户分配系统、有线电视系统的安装调试与维修。对数字电视系统常见问题进行归类并掌握常用的处理方法	108

3. 专业选修课

(1) 卫星接收技术。

(2) 无线电技术。

4. 综合实训

综合实训包括数字广播电视系统建设和维护、系统施工、广播电视网络工程监理等实践内容。通过综合实训，使学生基本掌握数字广播电视系统的操作和维护等各项技能，加强理论与实践的结合，锻炼集体分工协作能力，培养良好的工作习惯和职业素养，为就业打下良好基础。

5. 顶岗实习

学生到相关行业单位（如广播电视发射台、有线网络公司等）与本行业密切关联的工程检修、工程施工岗位进行实习，通过实习将日常专业训练及理论知识运用到实际操作当中，提前与实习单位对接，为实习单位提供对口技能人才。通过写实习报告，总结实习经历及经验，提升自己，为以后工作打好基础。

十、教学时间安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3 000~3 300。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制的学校，一般 16~18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

（二）教学安排建议

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	职业生涯规划	2	32	√					
	职业道德与法律	2	32		√				
	经济政治与社会	2	32			√			
	哲学与人生	2	32				√		
	语文	12	192	√	√	√			
	数学	10	160	√	√				

续表

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	英语	11	182	√	√	√			
	计算机应用基础	8	128	√					
	物理	4	72	√					
	体育与健康	8	144	√	√	√	√		
	公共艺术	2	36			√			
	历史	2	36		√				
	公共基础课小计	65	1 078						
专业核心课	数字卫星	4	72			√			
	有线电视技术	4	72				√		
	有线电视系统设计与施工	8	144				√		
	光纤通信技术	4	72			√			
	电工技术基础与技能	4	72	√					
	电子技术基础与技能	6	108		√				
	计算机网络技术	4	72				√		
	数字媒体技术	4	72				√		
	现代电视原理	4	72			√			
	小计	42	756						
专业技能课	数字电视系统设计	计算机辅助设计 CAD	6	108			√		
		工程概预算	6	108				√	
		小计	12	216					
	数字电视系统施工	宽带传输技术	6	108					√
		数据通信与计算机网络	6	108				√	
		小计	12	216					
	数字电视系统测试验收	视频测量	6	108					√
		数字电视技术	6	108				√	
		小计	12	216					
	数字电视系统维护	数字电视系统维护	6	108					√
		有线电视机线员技能测试	6	108					√
		小计	12	216					

续表

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
专业技能课	综合实训	4	72					√	
	顶岗实习	15	240						√
	专业技能课小计	73	1 284						
合计		138	2 362						

说明:

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2) 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排,学校可根据实际情况灵活设置。

十一、教学实施

(一) 教学要求

1. 公共基础课

公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,注重教学模式的改革与创新,运行现代教学手段,充分调动学生学习的积极性,提高教学效率,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照本专业职业岗位(群)的能力要求,强化理论实践一体化,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法,实现学生自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式的有机结合。开展校内生产性实训,并利用校内实训室和校外实训基地,保证学生有充分的动手训练时间,有意识地强化企业工作规范及安全生产意识,使学生体验真实的工作过程与环境,培养学生良好的团队合作精神和成本控制和环境保护意识。

(二) 教学管理

紧随时代要求,更新观念,改变传统的教学管理模式。重视教学文件的管理和归档,对专业建设、课程建设、课堂教学、实验教学、实习、毕业设计(论文)、考试、社会实践等方面的教学文件采取分门别类、科学规范的文档管理方法。

对专业基础课实行教改分离,并在考试后,对学生的成绩、试题等情况出具详细的书面分析和总结。

严格实践环节管理。在教学中，强调实习实训、课程设计与毕业设计的重要性，将实验教学、课程设计与课堂教学置于同等地位。教师在制订授课计划书的同时，也要明确实践教学应完成的内容和要求，定量或定性地对学生实践能力进行评价，并以此作为课程学习成绩的重要依据。

教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实习实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

十二、教学评价

（一）专业技能课的考核

专业技能课“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力的提高，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

1. 过程性考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及解决问题的能力，主要通过完成具体的学习（工作）项目的实施过程来进行评价。具体从学生在课堂学习和参与项目的态度、职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从学生在完成项目过程中所获得的实践经验、语言文字表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行考核评价。

2. 终结性考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。

3. 课程总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

（二）顶岗实习的考核

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面的情况进行考核评价。

十三、实训实习环境

本专业应配备校内实训室和校外实训基地。实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教研及展示等多项功能及理实一体化的教学功能。

(一) 校内实训室

校内实训实习必须具备的实训室及主要工具、设施设备和数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
1	电视原理实训室	开关电源	10
		高频信号发生器	20
		低频信号发生器	20
		示波器	10
		场强仪	10
		卫星信号频谱测试仪	2
		数字电路实验仪	10
		直流稳压源	10
		双向放大器	20
		光信号收发器	2
		EWB 软件	若干
2	传输实训室	网络混合架	2
		标准机架	1
		同步数字体系	5
		密集波分复用设备	5
		音视频编码器	1
3	数据通信与网络实训室	网络适配器	20
		网络服务器	2
		路由器	5
		网络交换机	10

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
4	电子实训室	万用表、双踪示波器等	20
		电子实训台、电烙铁等	20
		直流稳压电源、示波器、信号发生器等	20
5	数字电视实训室	计算机	20
		液晶彩色电视机	20
		DVD 机	20
		数字电视实验箱	20
		电源适配器和遥控器	20
6	数字前端机房	彩色电视机	40
		调制器	40
		直径 3 m 的天线	5
		数字接收机	40
		机柜	10
		放大器	10
		光信号收发器	2
		卫星接收天线	3
		数字卫星接收机	40
7	卫星接收实训室	C 波段 2.4 m 抛物面天线	5
		Ku 波段 1.5 m 偏馈天线	2
		Ku 中星 9 号 0.45 m 偏馈天线	5
		C 波段高频头	5
		Ku 波段高频头	5
		C/Ku 波段高频头	2
		中星 9 号专用高频头	5
		监视器	20

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(台/套)
8	PLC 与变频器应用实训室	PLC 实训装置	4
		通用变频器	4
		各种机床电气控制电路模板	4
		计算机及相关软件	20
9	维修电工实训室	万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表	4
		压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	20
		常用的低压电器	20
		电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件	20

说明：主要工具和设施设备的数量按照标准班 40 人 / 班配置。

（二）校外实训基地

根据专业人才培养需要和广播电视技术发展的特点，应在企业建立两类校外实训基地：一类是以专业认知和参观为主的实训基地，能够反映目前专业技能方向新技术，并能同时接纳较多学生学习，为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业技能方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地能根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和教学大纲，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。

十四、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师 2 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 30%；应有业务水平较高的专业带头人。

十五、其他