



山西省临汾人民警察学校

网络安防系统安装与维护专业

# 人才培养方案

(二〇二一版)

# 山西省临汾人民警察学校

## 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
（一）培养目标 .....	1
（二）培养规格 .....	2
六、主要接续专业 .....	3
七、课程结构 .....	4
八、课程设置及要求 .....	5
（一）公共基础课程 .....	5
（二）专业技能课程 .....	6
（三）专业技能方向课程 .....	7
（四）选修课程 .....	9
（五）综合实训 .....	9
（六）顶岗实习 .....	9
九、学时安排 .....	10
十、教学进程总体安排 .....	10
（一）专业教学环节分配表 .....	10
（二）专业教学计划明细表 .....	11
（三）教学课时总体分析表 .....	15
十一、人才培养模式 .....	15
（一）改革传统的人才培养模式，实行“工学交替+顶岗实习” .....	15
（二）以工促学，以工促教 .....	15
十二、课程体系构建与课程开发 .....	17

(一) 课程体系构建 .....	17
(二) 联合开展课程共建 .....	18
<b>十三、实施保障 .....</b>	<b>18</b>
(一) 通过校企合作平台推动教育改革发展 .....	18
(二) 实训基地建设 .....	19
(三) 教学资源开发 .....	20
(四) 教学运行管理 .....	21
(五) 人才评价机制 .....	23
<b>十四、毕业要求 .....</b>	<b>25</b>
<b>十五、编制依据 .....</b>	<b>26</b>
<b>十六、附录 .....</b>	<b>26</b>

# 人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

网络安全系统安装与维护（710208）

## 二、入学要求

初中或同等学历毕业生

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

本专业坚持立德树人，面向网络安全防范系统的安装与维护领域，培养从事网络安全防范系统基础施工、设备安装调试、系统调试、维修维护等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养热爱网络安全系统工程应用技术事业，坚持德、智、体、美、劳全面发展，学有专长，具有良好的科学素养和熟练地掌握一定的网络安全系统工程设计和项目管理实施。具有较高的人文、科学素质。胜任各类网络安全工程企业及相关计算机系统集领域中从事网络安全系统工程设计人员、网络安全工程项目助理、网络安全项目实施工程师、网络安全工程管理人员、网络安全工程项目运维及客服人员等工作岗位。

本专业重视网络安全系统工程应用技术理论基础和专业基本技能的学习，基于网络安全系统工程真实工作过程设计课程教学活动方案。通过项目情景引入，任务驱动式的教学，使学生在认知和实际操作上，对网络安全系统工程有一个整体认识。使学生网络安全系统工程设计、实施及运维的基本职业技能，能够快速适应社会企事业单位对安防工程应用类人才的岗位需求，具备网络安全工程项目设计、实施及运维

能力。倡导学生积极参与真实项目实施，实践出真知，积累充足的项目实施经验，为就业打下坚实基础。培养学生具有诚实、守信，善于沟通和合作的团队合作能力，为从事网络安防系统工程相关工作奠定良好的基础。

## （二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### 1. 职业素养

（1）思想政治素质：具有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义荣辱观；具有爱国主义精神；具有责任心和社会责任感；具有法律意识。

（2）文化科技素质：具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的人文和艺术修养；具有良好的人际沟通能力。

（3）专业素质：掌握从事网络安防工程项目售前与售后技术支持、网络安防工程的设计与施工、网络安防系统管理与维护、网络安防应用软件调试升级等工作所必需的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维；具有一定的工程意识和效益意识。

（4）职业素质：具有良好的职业道德与职业操守；具备较强的组织观念和集体意识；有较强的执行能力及较高的工作效率及安全意识。

（5）身心素质：具有健康的体魄和良好的身体素质；拥有积极的人生态度和良好的心理适应能力。

### 2. 专业知识

（1）具有识别计算机网络及安防产品英文词汇、语句，借助翻译工具阅读英文技术资料的能力。

（2）具有计算机主流网络操作系统、常用办公及工具软件的基本应用能力。

（3）掌握电工电子技术相关知识和技能。

（4）掌握计算机网络技术原理与应用等的基础知识。

（5）具有网络系统规划、安装及网络操作系统与应用程序的安装、设置与维护能力。

（6）具有计算机组装与维护技能。

（7）掌握网络安防系统安装与维护基础知识和相关技能。

（8）具有综合布线设计与施工的能力。

（9）具有网络安防系统工程制图的能力。

### 3. 专业技能

#### 专业（技能）方向——网络与智能监控技术

（1）掌握智能监控相关知识和关键技术，具有智能监控系统常用网络设备的配置、调试以及简单监控网络设计规划能力。

（2）掌握常见智能监控设备组成原理、性能参数指标和选型方法、具有常见智能监控设备选型与设置的能力

（3）掌握智能监控系统施工与管理技术、具有智能监控系统（包含监控枪、电视墙、监控系统、可视对讲系统以及智能广播系统等）的安装施工与管理的相关能力。

#### 专业（技能）方向——智能楼宇安防系统管理与维护

（1）掌握智能楼宇常见视频安防系统安装与调试基础知识，具有智能楼宇视频安防系统基础施工、安装调试、维修维护等相关能力。

（2）掌握智能楼宇常见入侵报警系统安装与调试基础知识，具有智能楼宇入侵报警系统基础施工、安装调试、维修维护等相关能力。

（3）掌握智能楼宇常见出入口控制系统安装与调试基础知识，具有智能楼宇出入口控制系统基础施工、安装调试、维修维护等相关能力。

（4）掌握智能楼宇安防管理知识，具有常见智能楼宇安防系统方面相关安全技术和管理的相关能力。

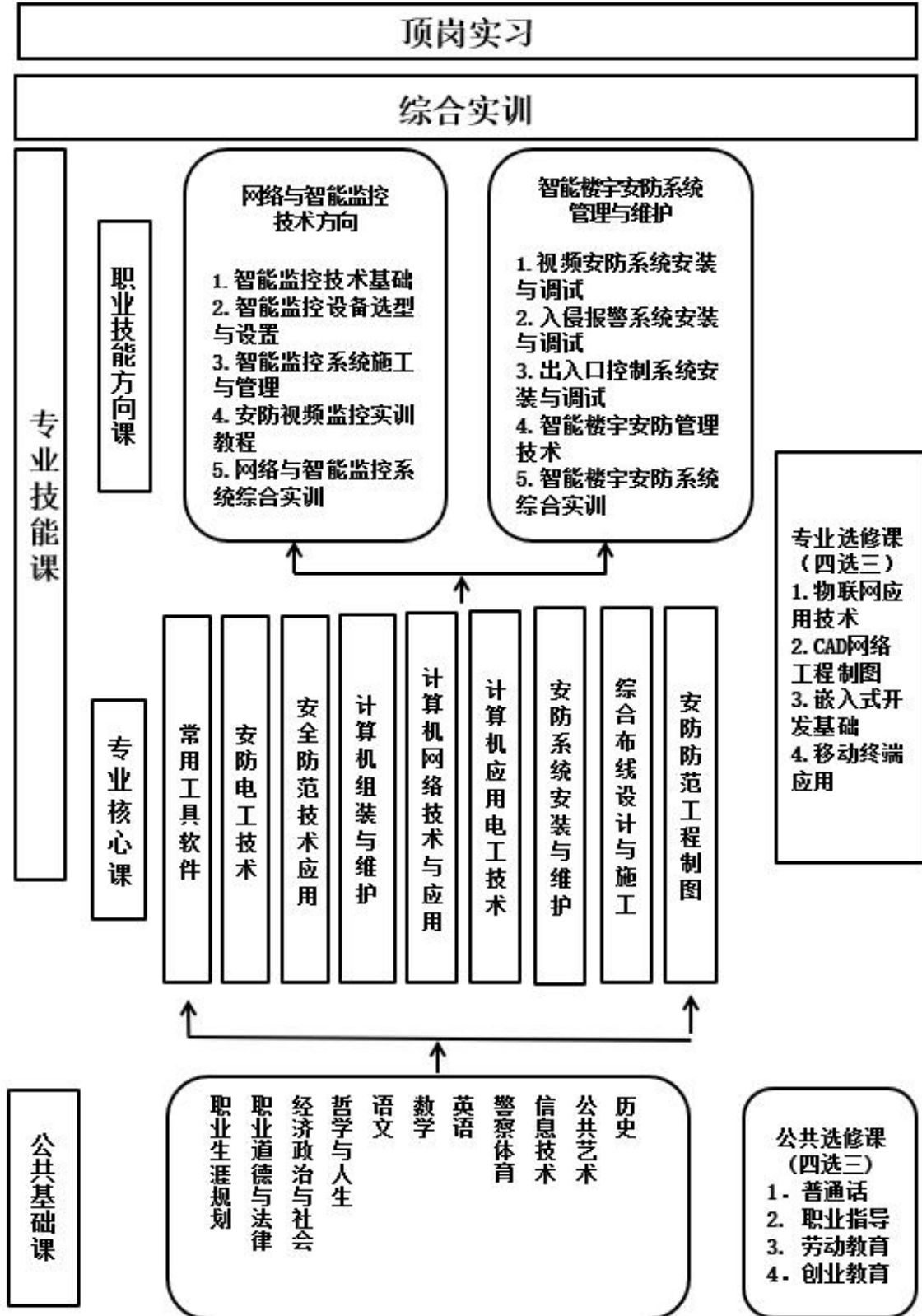
## 六、主要接续专业

高职：计算机应用技术，计算机网络技术，计算机网络安全与管理。

本科：计算机科学与技术，网络工程。

## 七、课程结构

网络安防系统安装与维护专业课程结构



## 八、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

根据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》职成厅〔2019〕6号文件的要求，中等职业学校公共基础课程分为必修课程、限定选修课程和任意选修课程。

必修课程，由国家根据学生全面发展的需要设置，所有学生必须全部修习。包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术，物理、化学为相关专业的必修课程。

限定选修课程，由国家根据学生职业发展的需要安排内容，各学校根据专业人才培养需要选择具体课程、安排教学，所有学生必须修满规定学分。包括中华优秀传统文化、劳动教育、职业素养等相关课程。

任意选修课程包括两部分，一部分由国家根据学生继续学习和个性化发展的需要安排内容，另一部分由各学校根据自身办学条件、办学特色、学生多样化需求以及当地经济社会发展的需要设置。包括各种校本课程等。

中等职业学校公共基础课程的学时一般占总学时的 1/3，不低于 1000 学时。原则上每学时按 45 分钟计，18 学时为 1 学分。

通过学习必修课或选修课程掌握基础的文化知识，主要为学生继续学习创造条件；通过学习培养良好的职业道德素养、身体素质、心理素质、礼仪修养素质等，为培养公民基本素养打好基础。

公共基础课一览表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	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紧密结合	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紧密结合	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紧密结合	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，	32



序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
		并与专业实际和行业发展密切结合	
5	语 文	依据《中等职业学校语文课程标准》2020版，开设并与专业实际和行业发展密切结合	192
6	数 学	依据《中等职业学校数学课程标准》2020版，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《中等职业学校英语课程标准》2020版，开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	192
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术教学大纲》2020版，开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
9	警察体育	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》2020版，开设并与专业实际和行业发展密切结合	196
10	公共艺术（音乐鉴赏、美术鉴赏）	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	64
11	历 史	依据《中等职业学校历史课程标准》2020版，开设并与专业实际和行业发展密切结合	64

## （二）专业技能课程

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。

专业技能课程设置要与培养目标相适应，课程内容要紧密联系专业实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定专业核心课程，并明确教学内容及要求。专业课程设置要注重引导和体现理实一体化教学。

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。

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	常用工具软件	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、多媒体信息处理等常用工具类软件的应用技能	32
2	安防电工技术	掌握安防电工技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解安防电工技术的应用和我国电子技术发展的概况，为今后学习后续课程以及从事与本专业有关的工程技术工作和科学研究工作打下一定的基础。	64

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
3	安全防范技术应用	掌握安全防范系统安装、调试、日常管理和维护的能力。本课程对于培养学生的发现问题、分析问题、解决问题的能力与实践动手能力都有着重要的作用。	64
4	计算机网络技术与应用	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握局域网系统构建所需的网络规划、线缆制作、网络常用设备配置、因特网接入、对等网架构、无线网络架构、网络安全防护等基本技能	64
5	计算机应用电工技术	掌握计算机系统结构及组成原理；掌握计算机系统的测试、维护和维修，能进行计算机的日常安装、调试、维修工作。掌握计算机网络基本原理及组网技术，能进行小型局域网的组建，具有网络建设、管理、维护及数据库应用程序开发的能力。	64
6	计算机组装与维护	了解装配计算机硬件，安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程；熟悉个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	64
7	安防系统安装与维护	了解安防系统相关基础知识，熟悉安防系统通用图形符号相关知识，掌握智能监控安防系统、入侵报警系统以及出入口控制系统等相关基本知识。	64
8	综合布线设计与施工	了解网络布线的基础知识，理解专业综合布线的工程规范，熟练使用网络布线与测试工具，掌握不同网络通信物理介质在不同环境下的装配、布线与测试技能，熟悉室内（办公和家居）、专业机房、弱电井、大型楼宇、室外等网络布线场景的布线施工技能，能进行小规模布线工程设计与施工组织。	64
9	安防防范工程制图	了解网络安防系统工程制图的基本知识，能够读懂相关工程图纸，熟悉 CAD 制图软件和 Visio 绘图软件的基本使用，掌握建筑平面、三维和网络安防系统工程图纸绘制以及建筑图形与安防施工图纸转化等相关技能	64

### （三）专业技能方向课程

#### 1. 网络与智能监控技术方向

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	智能监控技术基础	了解智能监控基本知识，掌握智能监控行业标准规范、监控网络体系结构及其传输原理，具有智能监控网络中常用路由交换设备及网络安全设备的配置调试、运动侦测与目标判别以及简单监控网络设计规划能力	50

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
2	智能监控设备选型与设置	了解智能监控常见设备的功能和分类，熟悉常用智能监控设备的组成原理、性能参数指标和选型方法，具有摄像机、镜头、云台/支架、防护罩、控制台等相关智能监控设备选型与设置的能力	64
3	智能监控系统施工与管理	了解智能监控系统施工规范，掌握智能监控系统施工与管理技术，具有视频监控设备调试、前端设备安装施工以及视频服务器软件、工控机和电视墙系统的安装配置和维护能力	100
4	安防视频监控实训教程	掌握安防视频监控系统概述、前端设备、传输信道、显示/记录设备、控制系统、工程设计、施工、验收及维护维修。	68

## 2. 智能楼宇安防系统管理与维护方向

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	视频安防系统安装与调试	了解智能楼宇视频安防系统相关基础知识，熟悉智能楼宇视频安防系统的组成原理和常见设备工作原理以及性能参数指标，掌握常见摄像机、镜头、云台/支架、防护罩、控制台安装与调试技术，具有智能楼宇视频安防系统（包括控制台、电视墙、监控系统以及智能广播系统等）的基础施工、设备安装调试、维修维护等相关能力。	50
2	入侵报警系统安装与调试	了解智能楼宇入侵报警系统相关基础知识，熟悉智能楼宇入侵报警系统的组成原理和常见设备工作原理以及性能参数指标，掌握智能楼宇常见探测设备、控制设备、无线设备、管理软件安装与调试技术，具有智能楼宇入侵报警系统（包含智能报警系统等）的基础施工、设备安装调试、维修维护等相关能力。	64
3	出入口控制系统安装与调试	了解智能楼宇出入口控制系统相关基础知识，熟悉智能楼宇出入口控制系统的组成原理和常见设备工作原理以及性能参数指标，掌握智能楼宇常见出入口控制系统安装与调试基础知识，具有智能楼宇出入口控制系统（包含对讲系统、可视对讲系统、电子门禁系统、停车场管理系统、智能考勤系统以及消防系统等）的基础施工、设备安装调试、维修维护等相关能力。	100
4	智能楼宇安防管理技术	了解智能楼宇安防管理法规、制度和安全管理体系统相关的知识，熟悉智能楼宇安防管理技术，掌握安防设备、事故管理、风险和保险、安全文化等多角度管理技术，具有常见智能楼宇安防系统方面相关安防工程技术和管理的相關能力。	68

#### (四) 选修课程

##### 1. 专业选修课程

- (1) 移动终端应用
- (2) 物联网应用技术
- (3) CAD 网络工程制图
- (4) 嵌入式开发基础

##### 2. 公共选修课程

- (1) 普通话
- (2) 心理健康
- (3) 劳动教育
- (4) 创业教育

#### (五) 综合实训

各学校可以根据教学要求灵活安排综合实训，建议以项目实训或校企合作的生产性实训方式进行，也可以和学生技能证书考核要求结合进行。时间安排上可以结合课程的进度，安排在每个学期，也可以统一安排在第 5 个学期。技能考证要在当地教育主管部门的统一要求下完成，证书要求以当地教育主管部门的统一要求为准，可以是国家相关部委（教育部、国家人力资源与社会保障部、工业与信息化部等）的职业技能证书，也可以是当地教育主管部门或行业协会统一认可的职业资格证书。

序号	课程名称	主要教学内容及要求	参考学时
1	网络与智能监控系统综合实训	通过任务引领与项目活动，运用所学的专业知识和技能，进行网络与智能监控系统（包含控制台、电视墙、监控系统、可视对讲系统以及智能广播系统等）的综合业务与技能训练	300
2	智能楼宇安防系统综合实训	通过任务引领与项目活动，运用所学的专业知识和技能，进行视频安防系统（包括控制台、电视墙、监控系统以及智能广播系统等）、智能楼宇入侵报警系统（包含智能报警系统）、出入口控制系统（包含对讲系统、可视对讲系统、电子门禁系统、停车场管理系统、智能考勤系统以及消防系统）等方面的综合业务与技能训练	

#### (六) 顶岗实习

建立校企合作的顶岗实习工作机制，实“工学交替+顶岗实习”。学生走进企业，

根据自身的专业特点，分成若干个项目组，由专业指导老师及企业指导教师带领学生完成企业体验活动，参观企业和生产车间，观摩企业员工的工作过程，亲自体验生产过程。

## 九、学时安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试、社会实践等），累计假期 12 周，周学时不超过 33 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 3596 学时。课程开设顺序和周学时安排由专业决定。

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。

强化实践环节，加强实践性教学，实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上。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%。

## 十、教学进程总体安排

教学进程总体安排是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养模式的具体体现，学校应尊重学生的学习规律，科学构建课程体系，注重公共基础课程与专业课程的衔接，优化课程安排次序，明确学期周数分配，科学编制教学进程安排表。

### （一）专业教学环节分配表

专业教学环节一览表

学期	教学 活动	入学 教育	军训	公益 劳动	社会 实践	综合 实训	顶岗 实习	考试	理论教 学周数	学期教学 总周数	备注
一		2 周		1 周				1 周	16 周	20 周	
二				2 周	1 周			1 周	16 周	20 周	
三				2 周	1 周			1 周	16 周	20 周	
四				2 周	1 周			1 周	16 周	20 周	
五						10 周		1 周	9 周	20 周	
六							20 周			20 周	

(二) 专业教学计划明细表

教学安排建议

课程类别	课程名称		学分	学时数			课程教学各学期周学时					
				总学时	理论	实践	第一 学期 (周)	第二 学期 (周)	第三 学期 (周)	第四 学期 (周)	第五 学期 (周)	第六 学期 (周)
							16	16	16	16	9	
公共基础课	德育必修课	职业生涯规划	2	32	32	0	2					
		职业道德与法律	2	32	32	0		2				
		经济政治与社会	2	32	32	0			2			
		哲学与人生	2	32	32	0				2		
	文化必修课	语文	12	192	192	0	4	2	4	2		
		数学	12	160	160	0	2	2	4	2		
		英语	8	192	128	64	2	4	4	2		
		警察体育	10	196	20	176	2	2	2	4	4	
		信息技术	8	128	56	72	4	4				
		公共艺术	4	64	30	34	2	2				
		历史	4	64	64	0	2	2				
		小计		1124	778	346	20	20	16	12	4	
	公共选修课 (四选三)	普通话	2	32	20	12	2					必选
就业指导		2	32	20	12		2					
劳动教育		2	32	20	12		2					
创业教育		2	32	20	12		2					
小计			96	40	24	2	4					

课程类别	课程名称	学分	学时数			课程教学各学期周学时					
			总学时	理论	实践	第一学期 (周)	第二学期 (周)	第三学期 (周)	第四学期 (周)	第五学期 (周)	第六学期 (周)
						16	16	16	16	9	
专业 核心课	常用工具软件	2	32	20	12	2					
	安防电工技术	4	64	28	36	2	2				
	安全防范技术应用	4	64	28	36	2	2				
	计算机网络技术与应用	4	64	32	32	2	2				
	计算机应用电工技术	4	64	32	32	2	2				
	计算机组装与维护	4	64	24	40			4			
	安防系统安装与维护	4	64	36	28			4			
	综合布线设计与施工	4	64	36	28			4			
	安防防范工程制图	4	64	36	28			4			
	小计		544	272	272	10	8	16	0	0	

课程类别	课程名称		学分	学时数			课程教学各学期周学时					
				总学时	理论	实践	第一学期 (周)	第二学期 (周)	第三学期 (周)	第四学期 (周)	第五学期 (周)	第六学期 (周)
							16	16	16	16	9	
网络与智能监控技术方向	智能监控技术基础	4	50	20	30				2	2		
	智能监控设备选型与设置	4	64	32	32				4			
	智能监控系统施工与管理	6	100	42	58				4	4		
	安防视频监控实训教程	4	68	32	36				2	4		
	网络与智能监控系统综合实训									综合实训		
小计			282	126	156	0	0	0	12	10		
智能楼宇安防系统管理与维护方向	视频安防系统安装与调试	4	50	20	30				2	2		
	入侵报警系统安装与调试	4	64	32	32				4			
	出入口控制系统安装与调试	6	100	42	58				4	4		



课程类别	课程名称		学分	学时数			课程教学各学期周学时					
				总学时	理论	实践	第一 学期 (周)	第二 学期 (周)	第三 学期 (周)	第四 学期 (周)	第五 学期 (周)	第六 学期 (周)
							16	16	16	16	9	
		智能楼宇安防管理技术	4	68	32	36				2	4	
		智能楼宇安防系统综合实训									综合实训	
	小计			282	126	156	0	0	0	12	10	
专业选修课 (四选三)		移动终端应用	6	86	64	22				2	6	必选
		物联网应用技术	8	102	72	30				3	6	必选
		CAD网络工程制图	8	102	54	48				3	6	
		嵌入式开发基础	8	102	54	48				3	6	
	小计			290	108	96	0	0	0	8	18	
	综合实训		20	300	0	300					10周	
	顶岗实习		40	570	0	570						19周
其他教育活动		入学教育、军训		60			2周					
		社会实践		90				1周	1周	1周		
		公益劳动		210			1周	2周	2周	2周		
		毕业教育		30								1周
		小计			1260							
	合计			3596	1324	2272	32	32	32	32	32	

### (三) 教学课时总体分析表

教学课时总体分析一览表

类别		总学时	占比
公共基础课		1124	31.26%
专业技能课	专业核心课	544	15.13%
	专业技能方向课	282	8%
	综合实训	300	8.34%
	顶岗实习	570	15.85%
选修课	公共选修课	96	2.67%
	专业选修课	290	8.06%
实践性教学学时		2272	63.18%
理论性教学学时		1324	36.82%
总学时		3596	100%

说明：

1. 本专业总学时数 3596 学时，符合教育部要求的中等职业教育专业总学时 3000-3300 的要求。

2. 本专业公共基础课时为 1124 学时，占总学时的 31.26%，符合教育部要求，公共基础课学时约占总学时的 1/3。

3. 本专业实践性教学学时 2272 学时，占总学时的 63.18%，符合教育部要求，实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上。

4. 本专业选修课时为 386 学时，占总学时的 10.73%，符合教育部要求，选修课时数占总学时的比例应不少于 10%。

## 十一、人才培养模式

### (一) 改革传统的人才培养模式，实行“工学交替+顶岗实习”

学生第一学期的学习任务在校内完成，主要是培养学生专业基本技能以及基本职业素质，第二学期采取边做边学、任务驱动的方式，丰富和完善学生的专业技能，即由相关的合作企业给学生分配适当的任务，企业相关技术人员根据学生的情况给予分类指导。这样，不仅使学生完全体验了整个任务的运作过程，而且大大提高了学生学习专业技能的积极性。第三年以岗前培训和顶岗实习的方式，对学生进行个性化能力需求培养，推动教、学、做的统一，实现学生全面发展。

### (二) 以工促学，以工促教

1. 为了使能够切实掌握相关专业技能，提升在解决工作任务的过程中所需的社会能力、方法能力和个人能力，全面提高综合素质，满足企事业单位的用工需求，紧密对接岗位职能，深度提高就业档次，全面贯彻能力本位、优生优分的原则，信息技术部针对计算机应用技术专业的专业特点制定了相应的技能考核办法。主要内容如下：

(1) 考评模块及要求

模块 1：方案编制

要求学生能够独立编制网络安防系统工程解决方案。包括项目背景、设计特点、配置清单、平面布局图、功能描述、施工方案等，考核通过方可进入其它模块考核。

模块 2：视频监控系统工程设计、实施

学生综合运用所学技术，搭建完整的视频监控系统，首先进行系统设计、施工进度编制、设备选型、硬件安装、软件调试、试运行，要求对接真实工程，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

模块 3：入侵报警系统工程设计、实施

学生综合运用所学技术，搭建完整的入侵报警系统，首先进行系统设计、施工进度编制、设备选型、硬件安装、软件调试、试运行，要求对接真实工程，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

模块 4：可视对讲系统工程设计、实施

学生综合运用所学技术，搭建完整的可视对讲系统，首先进行系统设计、施工进度编制、设备选型、硬件安装、软件调试、试运行，要求对接真实工程，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

模块 5：智慧停车场系统工程设计、实施

学生综合运用所学技术，搭建完整的停车场系统，首先进行系统设计、施工进度编制、设备选型、硬件安装、软件调试、试运行，要求对接真实工程，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

模块 6：智能家居系统工程设计、实施

学生综合运用所学技术，搭建完整的智能家居系统，首先进行系统设计、施工进度编制、设备选型、硬件安装、软件调试、试运行，要求对接真实工程，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

模块 7：故障排除与维修

以网络安防工程实训室为平台设置常见的视频监控、入侵报警、可视对讲、智慧

停车、智能家居系统故障，首先进行系统故障排除，并提出解决办法，进行故障维修，同时提交故障分析方案与解决办法文稿；要求考评过程对接真实工程故障，有文稿、有工程作品，施工过程安全操作，能够完美展示职业技能。

#### 模块 8：项目验收技能考评

针对搭建完成的工程作品，交叉考评，参考相关国家标准和行业规范，对作品施工工艺、标准进行综合验收，提出问题并形成书面报告。

##### （2）考评办法

学生在毕业实习前提交毕业设计并完成设计答辩，答辩通过方可实习和毕业。完成所有模块的考评方可进行入答辩环节，否则不予以审核并取消答辩资格。成立以专业部主任为组长，专业首席教师为副组长，专业教师为组员的专家考评组，负责对毕业设计内容进行审核和组织答辩。

2. 通过对学生进行模块化考核，从中选拔出优秀学生参加省级技能大赛，并最终参加国家举行的计算机方面的各类大赛。要想在大赛中取得优异成绩，就必须明确指导思想，更新办学理念，主要从以下几方面抓起：

（1）大力加强“双师型”教师队伍建设，培养高水平的专业学科带头人。

（2）完善实训基地设施，保证基地设备的先进性、配套性。

（3）加强校企合作、工学结合，根据企业、行业最新的岗位技能要求培训学生，使学生适应企业新技术、新工艺的要求。

（4）加强课程改革，在课程设置、教学模式、评价方式等方面有所创新，使学生由厌学到乐学、易学。

技能大赛体现了“以就业为导向，以能力为本位”的职教办学思想。只有提高学校的综合办学水平，才能把学生培养成为高技能的复合人才，并在技能大赛中争创佳绩。

## 十二、课程体系构建与课程开发

### （一）课程体系构建

通过对行业和本区域典型电子企业的调研，确定专业对应的岗位群、岗位任职要求和主要工作任务，分析归纳职业能力，引入行业企业技术标准和职业资格标准，按照“工作岗位→工作任务→职业能力→典型工作任务→课程体系”一一对应、层层递进的方式构建课程体系。调研典型企业，确定工作岗位群：企业对高技能人才的需求主要集中在以安防系统维护、安防设备维修、安防工程施工员等为主的岗位群。课程

体系的建构：结合工作任务和职业能力培养的需求，分析提炼典型工作任务。按照“工学交替+顶岗实习”人才培养模式的要求，将典型工作任务转换为具体、可操作的项目化课程，构建工学结合的项目化课程体系。

为了适应社会对人才需求变化，结合本专业的具体教学实践，实时地修订教学计划，调整课程结构；加大专业课比例，对基础课和专业课进行必要的调整和重组。以安防系统维护、安防设备维修、安防工程施工等应用能力为背景组织专业课程内容，以专业技能应用为主旨，对部分专业理论课与实践课进行必要的优化和整合。根据课程内容和特点，采用多样化的教学组织形式。开展专业课程设计训练，布置实践项目和大作业，在老师指导下，分阶段完成训练任务。根据学校的相关规定，逐步细化和完善了实践教学的操作规程，进一步加强和规范实践环节的教学指导。专业课程教学要采用信息化教学手段以优化教学过程，提高教学效果。

## （二）联合开展课程共建

把课堂中所学知识快速应用于生活是现代教育特点和灵魂，学生应用知识能力的高低是衡量各类教育、教学质量的重要标志。如何有效地把理论知识、实践技能与实际应用有机结合在一起，在整个教学活动中占据着核心的地位。

随着信息化建设的不断发展，社会对网络安防行业的人才需求也越来越多，然而，目前各职业类院校网络安防系统安装与维护专业的教学资源非常匮乏，尤其是能够将教材与实验室有机结合的教材更是少之又少。因此，与相关企业合作，联合编写适合中等职业学校的教学资源是我们专业建设的一项重要任务。

## 十三、实施保障

### （一）通过校企合作平台推动教育改革发展

《中国教育改革和发展纲要》指出：中等职业学校要主动适应当地建设和社会主义市场经济的需要。加强实践环节的教学和训练，发展同社会实际工作部门的合作培养，促进教学、科研、生产三结合。可以说，校企合作教育能否成功实施，是决定职业教育、尤其是中等职业教育能否真正办出特色、办出活力的关键举措，是中职学校实行改革、走可持续发展之路的基石。校企共建主要有以下几个目标：

1. 建立与行业企业用人需求相接轨的人才培养目标。

在专业方向和岗位群方面，以服务于“当地经济建设”为出发点，把握安防行业发展走向，以就业为导向，设立专业方向 and 对接的岗位群。

2. 建立与行业企业用人需求相接轨的人才培养体系。

在人才培养模式和课程体系改革方面,根据网络安防系统行业和合作企业典型工作岗位的要求,构建项目教学模式,实施融“教、学、做”一体的课程教学,成立课程团队,实行项目负责制进行课程体系重构、课程建设、教学资源开发。校企双方参与,以职业能力形成为依据选择课程内容,重构课程体系,重组教学内容,转变教学方法,改造教学环境,在人才培养模式和课程建设上形成特色和优势。

3. 建立与人才培养目标相匹配的师资队伍。

在师资队伍建设方面,坚持“培养与培训相结合的原则,建设一个素质优良、业务精湛、理论与实践能力并举、专兼结合、结构合理的专业师资队伍;建设一个互惠互利、机制灵活的“兼职教师资源库”;创新兼职教师的动态管理机制,健全兼职教师激励机制,鼓励兼职教师参与教学研究、标准制定、培养方案优化、实训项目开发等工作,制订教师教学质量的监控与考评体系,保障师资队伍的可持续发展。

4. 以校企共建为主要途径,创新办学机制。

在办学机制体制创新方面,成立由行业专家、企业技术骨干、专业带头人等组成的专业教学指导委员会,指导专业建设。推进产学研合作,形成“专业共建、人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的校企合作体制。

5. 以校企共建为主要途径,引入行业、企业设备与培训资源,以企业化管理、市场运作的方式,建设校内实训基地,建立多方参与的教学评价机制。

## (二) 实训基地建设

实训基地建设要既能够满足日常课程教学,又能够满足行业应用需求的真实环境,使学生在进入企业工作前,充分认知企业工作需求与环境,做到学生与岗位零距离。

### 1. 校内实训基地建设

网络安防系统安装与维护专业实训室建设主要是针对于培养学生的工程实施职业技能,须搭建完整的网络安防系统工程实战环境,包括硬件与软件系统,涵盖楼宇自控(5A)、智能家居(SH)、视频监控系统(VISS)、入侵报警系统(IAS)、可视对讲系统(HAS)、智能消防系统(IFCS)、综合布线系统(PDS)、智能照明系统(ILS)、智能停车场管理系统(IPS)等。另外为了使学生熟悉各物联网智能建筑系统的设备,还需配备海康威视、霍尼韦尔、西安开元等公司的终端设备。该实训



室主要为网络安防系统工程设计、实施、验收等课程服务。专业教师以任务引领的方式进行项目教学，完成项目介绍和演示后，由学生以分组的方式完成某个工程项目，在此期间，学生是主体，专业教师可进行指导。最后由专业老师做出成绩考评，并以此作为向用人单位进行人才推荐的一个重要依据。

增加实习实训设备投入，改善实习实训条件。建立3个校企共建实习实训基地，满足学生顶岗实习的需要。建设智能监控技术、智能楼宇、智能防火、安防电工技术4个实训室。

网络安防系统安装与维护专业实习实训设备购置计划一览表

序号	实训室名称	数量 (台/套)	主要功能	价格(万)
1	智能监控技术实训室	11	视频监控及周边防范系统设备认识实训，视频监控及周边防范系统布线、设备接线实训，视频监控镜头调试实训，视频监控云台调试实训，视频监控实时图像信息的采集和录像，视频监控硬盘录像系统实训	35
2	智能楼宇实训室	6	接线端子类器材的产品展示实训功能，工程中常用的接线端子类零部件的结构认知实训功能，接线端子类器材的组装实训功能，安防报警类器材的功能及原理的认知实训功能。	30
3	智能防火系统实训室	2	火灾预警系统技术原理学习与设备认知实训，室内火灾预警系统工程设计实训，室内消防系统硬件设备安装与维护实训，火灾预警系统软件参数设置、系统调试实训，智能楼宇消防系统工程典型应用案例展示与运维实训	30
4	安防电工技术实训室	2	应用电工类器材的产品展示实训功能，工程中常用的应用电工类零部件的结构认知实训功能，应用电工类器材的组装实训功能，应用电工类器材的功能及原理的认知实训功能。	30
共计		21		125

## 2. 校外实训基地建设

与西安开元电子实业有限公司联合开展校企合作办学模式，主要合作方向为网络安防系统工程项目实施。

### (三) 教学资源开发

对与专业相关的教学资源进行合理的配置和优化,使其更有利于学生综合素质的提高。教学资源开发是一个全方位的开发,要注意以下几个方面:

### 1. 教学中人力资源的开发

教学中人力资源的开发主要包括对教师、学生以及教学管理人员的开发。人力资源开发要遵从“以人为本”理念,充分调动人的内部因素。

对教师来说,首先要具有丰富的现代教育理论和现代教育思想,其次要不断地改进教学方法,选择恰当的教学策略,遵循教学的规律和原则,因材施教。

对学生来说,首先应了解自己,在什么样的环境运用什么样的学习方法才能获得最优的学习效果。其次应具备查寻学习资料的能力,特别是利用网络技术查询资料的基本能力。

对教学管理人员来说,应拥有高度的责任心和现代管理思想及管理方法。

### 2. 教学中信息资源的开发

信息资源的开发首先要重视硬件的建设,当然不主张设备的闲置和浪费。其次要制作符合学生发展和业界需求的教学软件。第三就是要优化信息化资源创设良好的学习环境,从而有利于学生的自主学习和探索。

学习环境要注意多种形式的综合运用:

- (1) 课堂教学用以和学生面对面的交流。
- (2) 参观、见习用以开拓学生视野,增进社会交流。
- (3) 网络学习用以提高学习的主观能动性。

### **(四) 教学运行管理**

建立健全管理制度,建立以校长为核心的管理领导小组,实行规范化管理,建立健全各种规章制度,严谨求实、积极进取,充分调动老师和学生的积极性,深入开展专业改革,全面提高教育教学的质量,不断提高示范校的整体管理水平,确保示范专业的正常运行。

#### 1. 努力提高计算机教师的专业素质

大部分学校教师缺少到企业一线实习实践的机会,并不熟悉和了解企业对工作过程、工作方式、工作惯用的操作方法。这样培养出的学生难以真正适应企业需求,再者加之教师个人的能力和人际关系是有限的,这样学校有必要将专业课教师送入企业实习。要着实提高计算机教师的专业素质,我们认为应做好以下几个方面的工作:

##### (1) 加强师资培训

为了解决中职学校专业师资不足、教师的行业实践能力不够强的问题,我们应该



下大力度加强专业教师的专业培训。

(2) 鼓励教师编写校本教材，参加职业资格鉴定考试，参加国家相关部门的计算机水平考试，通过样的途径，使计算机教师不断提高专业技术水平。

(3) 教师要关注市场动态。

让教师投身到社会实践，通过网络、实地调查、市场调研、顶岗实习等方式，了解市场对网络安防系统人才需求情况，及时调整专业课程和教学方法，让教学活动适应就业需要，以便调整教学目标和改革教学方法。

## 2. 让教学活动适应教学需要

职业教育要与市场需求和劳动就业相结合，要把学生就业需要作为职业教育改革的目标。

(1) 灵活开设课程，满足不同层次的需求。中职计算机专业课程开设要有针对性，使学生所学要达到劳动岗位的要求，这样在开设课程时要能满足不同层次学生的需求。

(2) 处理好理论教学与实训操作关系、强化技能训练。在中职计算机专业中，应把培养学生的动手操作能力和实践能力放在首位，以提高学生市场竞争能力。专业技能是做好本职工作的基本手段。此外，还应积极利用企业的实训条件，通过订单式培养，与企业共建实训基地，把实训与生产相结合等方式，加强专业实践训练，切实提高学生的职业能力。

## 3. 加强就业指导，提高求职能力，帮助学生转变就业观念。

在市场化就业机制的影响下，学好专业知识与技能，不等于就能顺利就业，还必须得掌握求职择业的方法与技巧。对于就业班学生，一年级要重点加强职业意识、职业理想和职业道德教育，帮助学生认识所学专业与对应职业岗位群的关系，热爱专业，努力学好专业知识，自觉刻苦地参加专业技能训练，提高职业能力和职业素质，养成职业道德；二年级要重点找准差距，即所学得的德、智、体、美、技同职业岗位要求之间的差距，明确努力方向和具体目标，规范自己的行为，从严、从难要求，培养专业技术和综合职业能力，突出择业谋职创业的方法与技巧，指导学生掌握收集、处理、利用招聘信息的方法，做好面试准备，赢得理解、信任、被录用的策略。另外要鼓励学生具有自主择业、自主创业的勇气和精神。

## 4. 与用工单位加强沟通，畅通就业渠道

企业是中职生得以生存，顺利成才的土壤，是展现技能和创新能力的天地。因此，

我们咬定青山不放松，一是走出去选准目标，到与专业相近的单位考察了解，亲密接触，掌握生产经营的真实情况，如岗位条件、工资及保险待遇等重要信息。然后，择优选择，加强联系，经常沟通，夯实感情基础，情谊相融；二是请进来，即邀请用工单位到校为学生讲企业需要什么样的人、企业最喜欢什么样的员工；三是安排学生在假期实习、生产实习和毕业实习期间，到企业顶岗操作，创造机会，尽可能增加学生与用人单位接触，增进了解，加深感情。这样，使学生为用而学，训练岗位技能，增强适应能力，也体验当员工的艰辛，使企业熟悉学生，发现可用之人，锁定选择目标。共同的目标，相同的思路，使学校与用人单位建立牢固的就业渠道。

综上所述，网络安防系统专业培养的学生要想能够适应人才市场的激烈竞争，就必须注重提高专业建设的质量，使专业能够持续不断地向前发展，同时专业必须要具有自我调节、自我发展、自我更新的能力，这样才能不断焕发中等职业教育的生命力。

#### (五) 人才评价机制

全面客观的对学生的成长过程及培养效果进行评价是强化人才培养质量的重要手段。因此，建立健全评价机制，就成为了人才培养模式改革的重要保障。要全面客观的进行评价，就必须吸纳来自不同渠道的考核意见，既要注重校内评价又要注重包括企业、认证机构、竞赛机构等校外单位的评价。学生多渠道评价表如下表所示。

学生多渠道评价表

评价渠道	评价形式	评价要素
企业评价	企业对实习过程的阶段性评语及终结性评语	职业态度的形成； 技术能力的提高； 工作水平的提升； 职业能力的发展。
学校教学部门评价	学校指导教师及教研室的评语	
班主任评价	班主任评语	
认证机构评价	获得的技能证书	
竞赛机构评价	竞赛获奖证书	
用人单位评价	毕业后一年内对毕业生的跟踪调查及用人单位的评语	

#### 1. 课程考核

(1) 课程成绩评定：课程评定分过程性评价和终结性评价。终结性评价可采用闭卷考试、开卷考试、口试、技能操作考核等方式或者它们的组合形式；过程性评价可选择平时表现（考勤、笔记、课程参与度）、平时作业、阶段性测验考核、竞赛、答辩、设计、编制报告、提交学习心得等一切反映学习过程的指标作为考核标准。

(2) 考试课成绩采用百分制评定：60 分为及格，100 分为满分。

(3) 考查课程成绩的评定采用优、良、中、及格和不及格五级制。

## 2. 专业实习考核

专业实习成绩由三部分构成：实训表现（30 分）、实训报告（10 分）、实训考核（60 分），其中实训表现反映了学生的实训状况（包括考勤、劳动纪律、服从管理、实训状况、爱护公物、实训日记等）。

## 3. 顶岗实习考核

(1) 顶岗实习考核成绩实行等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级。

(2) 顶岗实习考核应综合评定学生实习期间的职业道德和职业能力两方面的状况。职业道德按学生对实习的认识、实际表现、遵纪守法情况和劳动态度等情况评定；职业能力按学生的实习报告和业务考核情况评定。顶岗实习考核工作由校内实习指导教师会同实习单位选派的实习指导教师共同完成。

## 4. 评价标准说明

(1) 过程性评价（40%）

课程考核过程性评价项目与评价标准

序号	评价项目	评价标准
1	出勤	全勤满分，缺勤根据学期课程课时数量制订细则。如缺勤 1 次扣 1 分，迟到早退 1 次扣 1 分。出勤分扣完为止。如缺勤次数超过全学期上课次数的 1/3，取消期末考试资格。
2	课堂提问和讨论	包括课堂表现、实训过程表现。 每学期老师对每个同学至少记录 3 次，用 A、B、C 标记。全 A 满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 扣 2 分。
3	课堂训练	结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告等内容。每学期课堂训练不少于 3 次，以 3 次为例，每次报告按百分制赋分。3 次平均分×权重即为该项目评价分值。
4	课后作业	每学期至少全部学生作业批阅 5 次，每次作业批改按 A、B、C 三个等级评价。5 次作业中 5A 为满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 分扣 1.5 分。

(2) 结果性评价（60%）

学科期末考试或考查根据学科特点和课程标准，实行实操考试和理论考试或二者结合的考试形式，注重学生能力的考核。

期末理论考试试卷主要考核本专业对应各岗位必备的职业知识，考试内容应由该课程的专业教师参照行业企业相关标准和教学大纲，与本专业的兼职教师商榷并确定，

确保学校所授、所考知识能满足学生未来到企业工作的需要。对于企业要求获得的国家职业资格证书的专业课程，考核试题将从国家职业资格考试的题库中抽取，帮助学生考证，对不符合企业实际的试题可稍作修改，鼓励学生多考证，考证成绩可以与相应专业课结业成绩直接替代，期末理论考试主要以闭卷笔试为主要形式进行。

#### 课程考核结果性评价项目及评价标准

序号	评价项目	评价标准
1	理论考核	应结合课程性质、课堂内容和本专业职业资格考试要求提出考试题型和各种题型的比重，包括名词解释、选择题、判断题、简答题、论述题、案例分析、情景分析、计算题、小论文、作文等，进行百分制考核。
2	实践考核	所有实践考核以任务或项目为依托，以完成任务的过程和成果为考核依据。如对实践过程的表现与贡献，实践成果等进行考核，并要有老师评价、学生互评、学生自评等方式。可从知识运用、能力提升、素质培养、成果展示等方面进行全面评价。按百分制考核。

#### (3) 评价内容比重

评价分为过程性评价(40%)和结果性评价(60%)，其中过程性评价中出勤(10%)、课后作业(10%)、课堂提问讨论(10%)、课堂训练(10)；结果性评价中评论考试(30%)、实践考核(30%)。

### 十四、毕业要求

1. 本方案充分体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，适用于中等职业学校三年制网络安防系统安装与维护专业。

2. 本方案公共基础课程和专业技能课程分别设有必修课与选修课。必修课指为保证专业人才培养的基本规格和质量，学生必须学习的课程。选修课分为限选课和任选课。限选课是为不同专门化方向或学习目标的学生设定的相关知识和技能的模块化课程；任选课是为拓展学生知识和能力，发展学生个性和潜能、满足学生继续学习需要的课程。选修课课时应不少于总课时的10%。

3. 实习实训是重要的必修课程，有校内外职业实践活动、顶岗实习等。学校应成立学生顶岗实习工作领导小组，制定顶岗实习管理办法，推进校企合作，加强实习基地建设。学校和实习单位要按照教学计划有关要求，共同制定顶岗实习计划并组织实施，强化过程管理，将学校、实习单位和学生自我评价相结合，对学生实习成绩进

行综合评价。

4. 本方案实施过程中，应坚持德育为先、能力为本，服务学生全面发展；坚持“做中学、做中教”，理实一体，开展项目教学、场景教学、主题教学和岗位教学，注重因材施教；坚持教学质量评价多元化，鼓励引导行业企业、学生和家长参与教学质量评价，探索建立毕业生就业质量跟踪调查制度。

**学生毕业要求一览表**

项目	毕业条件具体说明
理论课考查考试	所设课程均达 60 分以上
顶岗实习成绩	考核合格以上
实习报告（总结）	考核合格以上
学生操行鉴定	考核合格以上
职业资格证书	初级以上（与专业方向一致）

## 十五、编制依据

人才培养方案是依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成【2019】13号），教育部《中等职业学校专业教学标准》（试行）（2014年7月），山西省人民政府印发的《山西省职业教育校企合作促进办法（试行）》（2018年6月），《山西省人民政府办公厅关于加强职业院校“双师型”教师队伍建设的意见》（晋政办发【2015】76号），结合学校和当地就业市场情况编制的。

## 十六、附录

专业人才培养方案开发及专业建设团队。

**编制单位与参编人员一览表**

编制单位类型	编写人员单位具体名称	参编人员姓名	专业技术职务
企业	清大东方消防职业培训学校临汾学校校长	贺建忠	专家
	山西警官职业学院教师、评估办主任、安防系主任	张 勇	专家
	西安开元电子实业有限公司总工程师；临汾警察学校公共安全部，兼职教师	蒋 晨	专家

编制单位 类型	编写人员单位具体名称	参编人员姓名	专业技术职务
学校	临汾警察学校公共安全部	张延峰	专业带头人
		左琦	骨干教师
		杨元虎	骨干教师
		霍莲霞	骨干教师
		孟苗苗	骨干教师
		谷红叶	专业教师
		张志阳	专业教师
		刘安民	专业教师
		陈力	专业教师
		藏苑琪	专业教师
		毋英凯	兼职教师
		冯义平	兼职教师