**高等职业学校通信技术专业教学标准**

**专业名称** 通信技术

**专业代码** 590301

**招生对象**

普通高中毕业生/相同或相近专业的中等职业学校毕业生

**学制与学历**

三年 专科

**就业面向**

学生毕业后，主要面向通信设备制造商、通信网络运维企业、通信网络服务商、通信产品销售、服务商及通信产业链上的其它公司等相关企业。

**1．初始岗位群**

（1）通信技术服务岗位。

（2）通信技术管理岗位。

（3）通信设备生产岗位。

（4）通信设备监控管理岗位。

**2．发展岗位群**

（1）通信设备运行维护岗位。

（2）通信系统运行管理岗位。

（3）通行工程项目经理岗位。

（4）通信工程项目监理岗位。

**培养目标与规格**

**一、培养目标**

本专业培养熟练掌握电子技术，通信技术的基本理论、基本方法和操作技能，熟悉现代通信技术，具有较强的计算机应用能力，具备从事现代通信技术、通信工程建设、运行维护，具备初步通信工程管理能力的高素质、高技能人才。

学生毕业后，主要面向通信设备制造商、通信工程施工公司、通信网络运维企业、通信网络服务商、通信产品销售、服务商及通信产业链上的其它公司等相关企业，从事现代通信技术、通信工程设计以及通信工程管理等技术工作。

**二、培养规格**

本专业培养规格为：坚持育人为本，德育为先，把立德树人作为根本任务。要以《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》（中发〔2004〕16号）为指导，加强思想政治教育，把社会主义核心价值体系融入到高等职业教育人才培养的全过程。要高度重视学生的职业道德教育和法制教育，重视培养学生的诚信品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识，培养出一批高素质的技能性人才。

针对高等职业院校学生的特点，培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习理念，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

1.基本素质

根据通信行业对通信技术专业基层岗位的要求，学生应该具备以下基本素质（如图1）：

1. 树立正确的世界观、人生观，践行社会主义荣辱观。

2. 具有爱国主义精神。

3. 具有良好的社会公德。

1. 政治思想素质

**基 本 素 质**

1. 社会责任感。

2. 诚实、守信、守时。

3. 踏实肯干、吃苦耐劳。

4. 交流沟通能力和团队合作精神。

5. 学习能力和终身学习意识。

6. 社会人文和综合素质。

2. 职业道德素质

**图1 通信技术专业学生应具备的基本素质**

2.能力要求

通信技术专业学生应具备的能力要求如图2、图3所示：

1．获取知识的能力：具有良好的表达能力和社交能力，自学能力较强，并具有计算机操作能力。

**基本能力**

2．应用知识的能力：应用所学电路、通信和信息系统知识及计算机、解决实际问题的能力，以及较强的工程实践能力。

3．创新能力：具有一定的创造思维和创新技术意识，适应和跟进通信技术的发展进程。

图

**图2 通信技术专业学生应具备的基本能力**

1．通信系统的工程安装与维护能力。

2. 通信设备维护与检修能力。

3．通信系统工程应用与施工能力。

4．通信设备或系统营销的能力。

5．通信工程项目管理的能力。

6．通信系统优化与运行维护能力。

**专业能力**

**图3通信技术学生应具备的专业能力**

3.专业素质

 通信技术专业学生应具备的专业素质如图4所示

1.工程意识、技能培训意识及效益意识较强，有良好的科学素养，专于专业技能的积淀。

2. 具有较宽广和坚实的专业基础，具有自学和知识更新能力。

3. 具有通信系统、通信网的概念，熟练掌握通信的一些关键技术。

4. 具有通信技术的专长，适应未来通信发展方向及岗位需求变化。

5．能够胜任通信工程的管理工作，能组织实施或监管工程项目。

**专业素质**

**图4 通信技术专业学生应具备的专业素质**

**职业证书**

通信技术专业大致可分为传输、网络、运营、维护、装配、监理、管理等方向，可选择通信行业中具有权威性的认证资质，如通信设备运行保障与维护、网络优化、电子设备制造及调测、通信工程运营与监理等与就业岗位相关职业资格认证。

**表1职业岗位与对应职业资格证书关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **职业岗位** | **职业资格** | **要求职业等级** | **职业编码** |
| 通信系统的运行维护岗位 | 电信机务员 | 三、四级 | 3-03-03-01 |
| 通信设备安装与维护岗位 | 通信网络管理员 | 三、四级 | 3-03-03-06 |
| 通信系统管理服务岗位 | 有线通信传输设备调试工 | 三、四级 | 6-08-04-08 |
| 通信系统软、硬件设备检修岗位 | 电子设备装接工 | 三、四级 | 6-08-04-02 |
| 通信产品的技术支持岗位 | 电源调试工 | 三、四级 | 6-08-04-10 |

另外，毕业生满足要求的工作年限后，可考取通信网络优化、通信工程监理或概预算、通信项目管理师、通信系统组网、通信监理工程师等与专业相关的高级技师等职业资格，。

**课程体系与核心课程**

**一、课程体系结构**

专业建设应面向区域经济或行业发展的要求，根据学校的办学条件，有针对性地灵活调整培养方案，及时跟踪通信行业的需求变化，主动适应区域、行业经济和社会发展的需要。

通信技术专业要注重“基础实、口径宽、能力强、素质高、复合型”实用人才的培养观，要根据通信技术的专业所涉及的就业方向，有侧重面地组合课程体系。

图5是本专业课程体系结构参考方案。通过对岗位职业能力的调研与分析，确定

**图5 通信技术专业课程体系结构参考方案**

**……**

接入网技术

**横向拓展**

传输网技术

企业通信设备维护

**核心技能**

通信工程项目管理

**能**

**力拓展**

综合实训：

通信工程项目实训

通信设备安装、调试实训

通信设备综合实训

管理项目：数据配置、日常维护、硬件改造、版本升级、工程管理等

设备维护管理：设备开局数据配置、日常维护管理、硬件改造、软件升级等

通信设备的维护与管理

通信设备安装：通信工程勘查、设计、文件编制、通信设备硬件安装

通信设备测试：交换设备测试、传输设备测试、接入设备测试

通信设备的安装与测试

营销技巧与礼仪

**通信技术基础知识**

数据通信与计算机网

通信原理

现代通信技术及应用

交换技术

电子技术基础及实训

移动通信技术

电子技术基础及实训

交换技术

现代通信技术及应用

射频技术与

通信原理

数据通信与计算机网

**通信技术基础知识**

**……**

营销技巧与礼仪

通信设备的安装与测试

通信设备测试：交换设备测试、传输设备测试、接入设备测试

通信设备安装：通信工程勘查、设计、文件编制、通信设备硬件安装

通信设备的维护与管理

设备维护管理：设备开局数据配置、日常维护管理、硬件改造、软件升级等

管理项目：数据配置、日常维护、硬件改造、版本升级、工程管理等

综合实训：

通信工程项目实训

通信设备安装、调试实训

通信设备综合实训

**能**

**力拓展**

通信工程项目管理

**核心技能**

企业通信设备维护

**横向拓展**

电子技术基础及实训

交换技术

现代通信技术及应用

射频技术与

通信原理

数据通信与计算机网

**通信技术基础知识**

**……**

营销技巧与礼仪

通信设备的安装与测试

通信设备测试：交换设备测试、传输设备测试、接入设备测试

通信设备安装：通信工程勘查、设计、文件编制、通信设备硬件安装

通信设备的维护与管理

设备维护管理：设备开局数据配置、日常维护管理、硬件改造、软件升级等

管理项目：数据配置、日常维护、硬件改造、版本升级、工程管理等

综合实训：

通信工程项目实训

通信设备安装、调试实训

通信设备综合实训

**能**

**力拓展**

通信工程项目管理

**核心技能**

企业通信设备维护

**横向拓展**

电子技术基础及实训

交换技术

现代通信技术及应用

射频技术与

通信原理

数据通信与计算机网

**通信技术基础知识**

**……**

营销技巧与礼仪

通信设备的安装与测试

通信设备测试：交换设备测试、传输设备测试、接入设备测试

通信设备安装：通信工程勘查、设计、文件编制、通信设备硬件安装

通信设备的维护与管理

设备维护管理：设备开局数据配置、日常维护管理、硬件改造、软件升级等

管理项目：数据配置、日常维护、硬件改造、版本升级、工程管理等

综合实训：

通信工程项目实训

通信设备安装、调试实训

通信设备综合实训

**能**

**力拓展**

通信工程项目管理

**核心技能**

企业通信设备维护

**横向拓展**

培养目标，根据岗位职业能力的培养需求，以通信设备制造与调测、通信设备的运营、维护、通信工程的监理与管理等岗位能力为核心，构建理论和实践课程体系。本专业课程体系建设应从纵向和横向两个方面考虑，从纵向看，在专业通识课程的基础上，针对每个专业应考虑1-2个专业课程体系，作为培养链路；从横向看，培养专业核心技能的主干课程，应选择适合高职学生特点的课程开发模式进行拓展（如工作任务导向的开发模式等），为将来的多能打下坚实的基础。

图5中间箭头覆盖的部分为该专业基本的课程内容，两侧箭头所指的内容为各学校可拓展的特色课程。图中给出的主干课程仅供各学校参考，各学校可根据自己所形成的办学特色及其优势、所在区域的人才需求等情况进行选择。专业拓展课程各院校应视学生就业前景的变化来灵活设置。对不具备全面开展工作过程导向课程的院校和专业，建议从第三或第四学期开始逐步引入项目制、一体化等教学模式，强化专业核心技能的培养。专业主干课程可参考以下一些课程来设置并根据专业侧重优化选择“电子技术基础”、“通信技术”、“交换技术”、“计算机通信网”、“传输网技术”、“接入网技术”、“移动通信技术”。

需要强调的是，专业主干课程应根据各学校培养方案及学生的面向岗位来选择。如面向通信网络运维岗位的主干课程，应选“通信技术”、“交换原理”、“计算机通信网”、“接入网技术”、“传输网技术”、“通信设备综合实训”等；面向通信线务岗位的主干课程，应选“电子技术”、“通信技术”、“接入网”、“传输网技术”、“线务工程实训”等。

从宏观上看，对于通信技术专业所涉就业面较为广泛，区域发展又有差异，但是总体要求是在，重点掌握通信系统基础理论和相关技术，掌握各类通信设备的安装、调测、配置和维护，树立求实意识、工程意识、效益意识。要保证通信技术专业的学生具有坚实的专业基础，使得他们具有获取新知识，适应专业发展的能力。同时，要开设一定数量的选修课程，拓宽专业面，使他们了解通信相关的理论和技术，为将来从事电信网络、电视网络、移动通信、卫星通信、计算机网络、通信系统组装及调测等领域的实际工作打下基础。

对于通信工程项目管理的能力要具备设计、集成、应用通信系统及计算机模拟信息系统的基本能力，具备绘图、运算、实验、测试、表达及能力。要参照相应的专业人才培养目标，优选专业主干课程。

**二、通信技术专业岗位的任职要求**

通信技术专业岗位的任职要求专业岗位任职要求如表2所示。

**表2 通信技术专业岗位的任职要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **专业岗位** | **专业岗位任职要求** |
| 通信设备组装、测试、检验 | 1．通信设备集成、调试2．通信设备检验、工艺3．通信设备市场销售4．通信设备售后技术服务 |
| 通信工程的施工与调试 | 1. 按要求对通信管道、线路工程勘察、机房等进行工程勘察2. 绘制勘察草图、记录勘察结果3. 按设计要求进行通信工程施工4．通信工程文件编制、管理5．通信工程施工监理 |
| 通信设备的维护与管理 | 1.通信网开局和数据配置2.通信网日常维护管理3.通信网络硬件改造、软件升级4.网络故障诊断、排查、修复 |
| 通信业务客服 | 1.话务业务2.通信业务推销3.电信、移动营业厅客服4.中、小通信网络业务技术支持5.与人沟通、处理实际问题 |
| 通信产品的销售及售后服务 | 1.通信产品销售2.通信产品故障诊断、排查、维修3.售后技术服务 |

**三、教学进程安排及说明**

通信技术专业课程设置是人才培养必须实施的教学内容，是根据本专业人才培养目标与培养规格的要求制定的。通信技术专业的主要课程安排建议如表3所示。

**表3通信技术专业的主要课程安排建议**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **建议学期** |
| 1 | 计算机文化基础 | 基础课 | 1 |
| 2 | 现代通信技术及应用 | 专业基础课 | 1 |
| 3 | 电子技术 | 专业基础课 | 2-3 |
| 4 | 通信原理 | 专业基础课 | 2 |
| 5 | 数据通信与计算机网 | 专业课 | 3 |
| 6 | 交换技术 | 专业核心课 | 3 |
| 7 | 传输网技术 | 专业核心课 | 3 |
| 8 | 接入网技术 | 专业核心课 | 4 |
| 9 | 移动通信技术 | 专业核心课 | 4 |
| 10 | 顶岗实习 | 专业课 | 5-6 |
| 11 | 毕业设计（论文） | 专业课 | 5-6 |

**四、专业核心课程简介**

（一）交换技术

课程内容包括程控交换技术、分组交换和帧中继技术、ATM交换技术、IP交换技术、软交换技术等交换技术的原理、网络架构、设备及应用；通过该课程的学习，学生能掌握交换网的主要交换技术的原理、网络架构及应用，理解交换网在通信网中的地位及作用，了解话音业务、数据业务的信号交换、处理流程。

（二）传输网技术

课程主要讨论网络通信系统的基本概念，讲述常见网络技术的主要技术。主要内容包括物理层、数据链路层、媒体接入控制、网络协议层和路由、TCP、UDP应用协议等。

（三）接入网技术

本课程重点讲述XDSL接入、HFC接入、无线接入、光接入等接入技术理论、实际操作；通过本课程的学习，学生掌握接入网主要技术的原理，初步具备接入工程技术人员、工程督导、工程监理和工程项目经理等岗位要求的基本职业技能。

（四）移动通信技术

课程包括FDMA、TDMA、CDMA技术的基础理论，GSM和CDMA的系统结构和设备，3G技术基础知识，介绍3G网络结构及组成、技术原理等内容；通过该课程的学习，学生掌握FDMA、TDMA、CDMA等技术的基础理论。

**专业办学基本条件和教学建议**

**一、专业教学团队**

师资队伍建设是通信技术专业建设的核心内容，形成的专业教学团队，应当基础扎实、知识面广、实践能力强、素质高。胜任通信技术专业某几门课程的教学工作；能严格遵循专业课程或基础课程的教学大纲，熟悉教学内容；善于在工学结合方面进行探索、勤于课程内容的充实完善；重视加强学生在知识、能力、素质、个性等方面的协调发展。

第一，构建专业教学团队，设立课程教学组织。发挥各个教学组特长，定期举办专业教学团队或教学组的研讨会，以共商、交流与专业教学有关的发展问题、教学方法、解决教学中遇到的难题；给予青年教师定期培训机会、交流机会和发挥才干机会；对青年教师可试行“示教—听教—调教—登台—成长—名师”的培养方法；老教师要做好传、帮、带工作，形成优良的专业教学梯队和课程教学梯队；要注重建立一支相对稳定的通信技术专业教学团队。

第二，充分发挥现有师资队伍的潜力，积极调动教学热忱，通过补充、调整、筛选等手段，逐步形成教学水平高、有教育服务意识的师资梯队。坚持重视实践、重视实干、重视实用的人才培养目标。建设一支能干的校内实训教师队伍，指导学生从学校就开始逐步迈向理论与实际相结合的道路。

第三，根据高职教育与行业依托的特定关系，在通信行业、运营商、企业等部门聘请一些既有丰富实践经验，又有较高理论水平的业务骨干担任兼职教师，从而形成“双师型”教师队伍。

1.专业教师队伍

该专业专任教师队伍应配备专业带头人，专业带头人和专业教师应有与本专业相关的专业学习经历或职业工作经历，能够承担本专业的核心课程；能够遵循高职教育规律教学，能够积极参与教学改革，不断提高教学水平。

通信技术专业教师，既是教学活动过程的组织者，又是通信技术的实践者。专业教师团队成员基本要求建议如下：

（1）具备本专业或相近专业大学及以上学历。

（2）“双师”教师比例不低于40%。

（3）专业教师应参加过通信技术领域相关知识的学习或实践锻炼。

（4）专任实训教师应具备通信技术或相近专业的职业资格。

（5）教师队伍人数配置符合教育部相关规定。

2.兼职教师队伍

职业技术教育要体现工学结合，通信技术专业专业覆盖面大，应用性强、与工程实际结合紧密。建议在通信工程公司、网络工程设计公司、通信系统生产与调测工厂、监理公司、运营商等企业聘请既有一定理论水平又有丰富实践经验的企业一线技术骨干担任兼职教师、特聘教授等职务，建立一支稳定的具有执教能力的兼职教师队伍。承担本专业实践性较强的专业课程，承担的专业课程及学时比例不低于30%。

**二、教学设施**

开设专业必须有相应的教学设施，如与专业建设、课程建设相匹配的校内外实验室和实习实训基地，能够保证专业人才的实践技能培养。

1.校内实训环境

校内实训环境配置应当满足学生基础实训和专业实训要求，其中，专业实训应满足培养专业职业能力的基本环境，操作终端数量应满足一个教学班的实训条件，暂不能满足的通过分批次的方法来完成实训。原则上专业基础课程之前的实训内容，要做到不出校门，要将实训环节渗透到每一门基础课程、专业基础课程及其专业课程之中，做到每一门课程要配置系统性的专门实验。如在“电子技术”课程中要开设RC耦合信号放大、场效应管放大、负反馈放大、稳压电源、差动放大、集成运算放大器应用等的实验；在通信原理实验中要开设基带传输、信源编码实验、频带传输实验；在“接入网技术”课程中开设串口电缆进行有线接入实验、蓝牙无线接入实验等，接入设施可与其他专业共用。推荐建立（或与企业共建）职业技能鉴定培训点。目前不少学院已购置了TDMA、CDMA设备或与运营商共建了TDMA、CDMA实训基地，要挖掘其功能并发挥好这些设备在专业课程中的实训作用。

2.校外实训环境

在校外建立稳定的并能满足专业教学要求的实训基地。逐步实现把企业搬进学校、把学校搬进企业的人才培养模式、校外实训环境应满足学生完成认知性实习、专业实训、专业顶岗实训的基本要求，建议与通信工程公司、电信运营商或服务企业共建校企结合的实训基地；企业应能提供相应的专业指导教师。为创建通信技术专业产学合作、工学结合、订单培养等多种模式，培养适应生产一线需要，既具有一定理论知识，又具有很强实践能力的高技能人才的目标打下坚实的基础。

要注重建立校企合作的长效机制。与企业签订长期协议，保证实训基地的正常运行。校内外实训基地经过一段时间的建设和运行后，要逐步将项目转化为成果，使实训基地具有对外校培训、企业培训、教师培训、取证培训的功能，成为学校所在区域和地区的通信类高职人才培养基地。

3.实训环境建设

表4 给出了通信技术专业的实训环境配置方案建议。

**表4通信技术专业的实训环境配置方案建议**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **实训领域** | **任务** | **主要设备** |
| 电工实训 | 焊接、电路搭建、安全用电操作等实训 | 万用表、信号发生器、示波器、电路实验箱或实验板、各种电子器件等 |
| 电子技术实训 | 模拟电路、数字电路、电子综合实训 | 万用表、信号发生器、示波器、各种电子器件器材、模电/数电实验箱或实验板等 |
| 线务工程实训 | 工程勘察、光电缆线路施工及测量等实训 | 杆路实训环境、管道实训环境、分线盒、接头盒、终端盒、线缆、穿线器、光纤熔接机、OTDR等施工与测试工具 |
| 通信设备综合实训 | 各类通信设备安装、操作、维护实训 | 传输与接入实训、数据实训、交换实训、校外实训基地等 |

对于通信技术专业的实训平台建设一些补充说明如下：

实验箱或者实验板仅可以对于一些原理进行演示性的实验，对理解通信技术的原理有一定的帮助，但是，这些实验中分散性地贯穿了一些测量技能和常规仪器的使用；贯穿了基础技能的传授，仪表测量、时域测量、频域测量、调制域测量、网络测量等的测量原理、测量方法都是靠学校实训环境来进行的。在实训设备选择上，应采用和现用设备接近的主流设备。

对于专业实训平台，大都使用了现代通信系统及设备，它们的集成度很高的，看不到某一个具体技术，不能像实验箱或实验板那样进行直观演示，但从技能培养的角度审视，实际通信系统或设备就是大量通信技术的堆积，所以说我们实训老师既要注重基础实验对每一项技术的实训，又要注重通信技术的集成应用。

各院校在实训平台建设思路上可考虑建设电信综合实验平台，以便形成完整的网络概念，平台建设可以涵盖移动，交换，传输等设备，每部分也可以单列成为一个模块配合相应课程的实验。

**三、教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源**

1. 教材

根据专业培养目标制定切实可行的教材建设规划，加强教材体系建设，优先选用优秀的高职高专教材，建议自行开发一些符合教学要求、有特色的实训教材。

2. 参考资料

为促进学生的自主学习，除课内教学内容外，教师还要给出课外阅读资料详单，以丰富和完善课程教学内容。使学生更加全面地学习课程内容，及时了解新技术、新知识、新动态，开阔视野。

建立教学参考资料库，包括本专业及相关专业教材、辅导书、报纸、期刊、相关科研报告、论文等实物资料。

（1）有具电子信息类、通信类和计算机类的专业藏书（含电子图书），生均不低于20册或专业教学参考书5000册以上（含电子读物）。

（2）有电子信息类、通信类和计算机类的中、外专业期刊5种以上。

（3）有一定数量的专业技术情报资料和专业技术资料，或企业用户工程师手册。

3. 教学资料建设

专业教学资料建设的基本内容包括：教学计划、教学大纲、教学运行资料等。

（1）教学计划。教学计划是保证教学质量和人才培养规格的重要文件，是专业建设的基本内容之一。教学计划应在国家教育主管部门的指导下，由各学校组织制定，它必须既符合教育规律，保持一定的稳定性，又要不断根据区域经济和通信技术的最新发展，适时地调整和修订。

（2）教学大纲。教学大纲要符合培养目标的要求，服从课程体系、课程的实施顺序、课程结构及教学安排的整体需求，教学大纲的内容包括：课程教育目标、教学内容的基本要求、实践环节的要求、学时分配及必要的说明等。

（3）教学运行资料。根据人才培养的要求，制定相关的教学基本文件，包括教案、课件、试题库、教材、学期进程计划、教学日历、课程表和学期教学总结等文件。

4.逐步建立数字化教学平台

要利用学校网络资源，建立通信技术专业及课程的相应网站，使内容形式多样化。

（1）建立学生自学平台，由专业老师提供课件、示范教学的视频、难题和疑点讲解等。

（2）建立展示平台，展示专业优秀教材、实验设备、学生的获奖作品及课外作品。

（3）建立学习资料库，提供一些国内外电子版的优秀教材、常见仿真程序及仿真实验模型、参数、仿真结果等。

（4）设置课程学习交流论坛，完善师生互动平台，增加师生之间、学生之间的相互交流，真正做到答疑解惑，提高网站的利用率和访问率，实现资源最大程度共享，更好地服务于教学。

**四、教学方法、手段与教学组织形式建议**

在教学活动中树立“以学生为中心”的教育理念，根据专科生的特点，在教学方法上，注重理论联系实际、注重启发式及抛砖引玉式的教学法的使用，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教” 教学模式。

通信技术专业的教学要围绕核心技能培养目标，将工学结合的的理念贯穿到课程教学方法、手段及教学组织形式之中，任课老师要设计符合学生认识过程的教学模式。要交代清楚通信系统的工作原理、工作过程、技术要求；要剖析技术特点，培养训练运算技能，指明技术指标的测量方法。所以教学方法、教学手段、组织形式要提倡多样化，体现高职教育以培养应用性人才的教学模式。要体现学生为主体、教师为主导的教学理念，引导和激发出学生对学习的积极性，传授实际操作技能，养成学生勤动手、善动手、敢动手、动巧手的工作习性，从而提高教学质量、培养实用型的通信技术人才。

（1）传授通信技术的知识，为学生的可持续发展奠定系统的知识架构。

（2）以增强应用能力为导向，结合每一门课程，探索适应职业教育的教学模式。高职教育以培养高等技术应用性专门人才为根本任务，以适应社会需要为目标，以培养技术应用能力为主线。因此，职业教育的教学模式应当顺应这些特征，在总结传统和现有教学模式的基础上，进行整合和创新。

（3）采取灵活多样的措施与手段组织教学。提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度，充分利用现有资源和各种音像手段，开展多样化的电化教育和计算机辅助教学。采取“教、学、做的三合一”的专业教学方法，探究各种切实可行的教学法，如案例教学、现场教学、工程项目教学、讨论式教学等。

（4）在突出能力培养上，对传统的教学方式和方法进行改革。能力培养可以是现场工作的模拟，使教学与实际工作贴近，避免高等职业教育趋同于普通高校教学模式。由此，在专业教学过程中，应当摆脱形式化的缺陷，真正体现教学活动在能力培养上的实践性与应用性。

**五、教学评价、考核建议**

1.教学评价

（1）建立突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价，以学生作品为载体，以职业知识、职业技能与职业素养为评价核心，过程考核和结果考核相结合。

（2）建立学校、行业、企业和其他社会组织等共同参与的考核评价机制，以素质能力评价学生、以教学效果评价教师。

（3）建立顶岗实习跟踪监控机制，校企共同实施顶岗实习质量管理。

（4）建立毕业生质量跟踪调查机制，关注毕业生群体与个体职业发展状况。

2.考核建议

通信技术专业注重过程考核，考核方式多样。对职业能力培养要求的全面的专业考核体系和评价机制，根据不同课程类型采取灵活的考核方式，既有理论试卷的考试、也有操作考试、面试、口语考试等多种考核形式，并根据该专业的特点，在考核上进行改革创新：一是注重过程考核，学生在上课过程中的沟通能力、团队协作能力、组织计划能力以及语言表达、团队管理、自我评价能力等都在考核范围之内，加重过程考核的比例；二是考核评价体系的多元化，顶岗实习实施学校、企业、个人的三元考核机制。

**六、教学管理**

制定完善的实训室管理制度、顶岗实习管理制度、实训教师的岗位职责与管理制度、兼职教师的岗位职责与管理制度、学生实训管理制度、教学评优规则等。

建议根据不同生源包括普通高中毕业生和“中职毕业生”（职高、中专、技校毕业生）。普通高中毕业生的文化基础比“中职毕业生”好，但没有专业基础。而“中职毕业生”具备一定的专业知识和能力，但文化基础较差，专业理论知识较薄弱。针对普通高中毕业生，教学管理重点在如何让学生尽快适应大学学习生活，采取理论与实践相结合的教学原则，加大专业课程的学习力度，培养学生的动手实践能力。针对“中职毕业生”，教学管理的重点是让学生转变学习观念，在学习专业知识的基础上，采取任务驱动项目化教学模式，提升学生的专业应用能力。

**继续专业学习深造建议**

通信技术专业发展迅速，通信与信息技术的发展是日新月异的，毕业生要不断自觉更新知识，以适应时代前进的步履。同时，要积极参与企业培训与行业培训，与周围同事交流学习心得、交流技能，接受新技术、学习新技术，也可以通过成人继续教育、网络教育、攻读工程硕士等途径继续深造。