



辽宁省高等职业教育星级专业评估

现代通信技术专业 自评报告

教学单位：智慧农业学院

专业负责人：刘福涛

辽宁农业职业技术学院

二〇二一年十月

目 录

一、 定量评价自评部分.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
(三) 课程体系.....	3
(四) 师资结构.....	5
(五) 教学基本条件.....	5
(六) 专业建设成效.....	6
二、 定性评价自评部分.....	8
(一) 专业顶层设计.....	8
(二) 质量保障与持续改进.....	10
(三) “三教”改革.....	13
(四) 产教融合、校企合作.....	16
(五) 服务辽宁.....	22
三、 下一步发展计划.....	29
(一) 教学模式.....	29
(二) 课程体系.....	30
(三) 师资队伍.....	30
(四) 校内外实训基地.....	30
(五) 科研和服务社会.....	30
(六) 深化教学改革.....	31

一、定量评价自评部分

（一）培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有现代通信技术专业所必需的基本知识和基本技能，适应通信工程监理、通信勘察设计、室内分布设计、无线网络优化等岗位工作所需要的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

（1）具备计算机、文体写作的基本知识。

（2）具备简单英语的阅读知识。

(3) 具备通信电路基本知识, 掌握电路识别、制作和测量。

(4) 具备计算机数据库和常用编程语言知识, 掌握通信系统中的应用软件。

(5) 具备信息采集和信息处理的基本知识。

(6) 具备移动通信基础知识, 掌握 3G、4G 网络通信的基本原理。

(7) 具备计算机网络基础知识, 掌握计算机通信网络的通信原理和技术。

(8) 具备移动通信管理、销售、服务的知识。

(9) 具备路由管理知识, 掌握网络的配置、维护与管理等。

(10) 具备无线网络基本知识, 掌握无线网络的设计与优化等。

(11) 具备通信工程制图基本知识, 掌握常见工程图纸的绘制。

3. 能力

(1) 具有良好的口语和书面表达能力

(2) 具有查阅技术资料、分析解决实际问题的能力。

(3) 具有自主学习、自我提高的能力。

(4) 具有较强的信息技术应用能力。

(5) 具有独立思考、制订完善工作计划的能力。

(6) 具有良好的逻辑推理、信息加工能力。

(7) 具有良好的沟通与团队合作能力。

(8) 具有一定的独立编程能力。

(9) 具有局域网组建与维护能力。

(10) 具有 3G、4G、5G 网络维护能力。

(11) 具有通信工程设计能力。

(12) 具有无线网络设计规划能力。

(13) 具有无线网络优化能力。

(14) 具有电子电路、数字电路分析能力。

(15) 具有网络设备的安装、调试能力。

(16) 具有室分工程设计能力。

(三) 课程体系

依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，学校+企业二元共同构建现代通信技术专业课程三体系，分别为课程体系、项目体系、企业实践体系。其中课程体系包括公共学习领域、专业学习领域和扩展学习领域；项目体系包括专业典型项目、专业单项技能项目、专业综合项目、专业创新项目；企业实践体系包括企业体验实习、企业主修课、企业跟岗实习和企业顶岗实习。具体如下：

1. 课程体系

(1) 公共学习领域

指培养新时期合格社会主义建设者和接班人所必须开设的公共课程，包括军训国防教育、思想道德系列、身心健康系列、职业发展与就业指导、人文类公共选修课、大学生创业基础、基础知识系列等。

(2) 专业学习领域

专业学习领域一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

专业基础课程：一般设置 6-8 门，包括：C 语言程序设计、通信概论、Java 应用开发、单片机应用技术、数据库应用技术、Linux 操作系统及应用等。

专业核心课程：一般设置 6-8 门，包括：GSM 网络技术、计算机网络与交换技术、网络设备配置与管理、综合布线系统设计、移动通信技术、LTE 及网络优化技术等。

(3) 拓展学习领域

主要包括：Flash 动画设计、农业信息化技术、网络操作系统、计算机网络安全、移动互联网数据协议基础、网站规划与设计等。专

业拓展课程可依据现代通信职业发展阶段的特点进行调整。

2. 项目体系

(1) 专业典型项目

光纤及其熔接。

(2) 专业单项技能项目

网络编程、互联网 SSI 芯片设计、LED 设计与开发、局域网组建与管理。

(3) 专业综合项目

互联网数据库设计、混合网络设备配置、通信工程布线、通信线路规划与制图、服务器配置与管理。

3. 企业实践体系

(1) 企业体验实习

根据实际需要，开展 2 周企业体验实习。通过体验实习，使学生熟悉通信行业的工作性质，了解实习单位对本专业人才的要求和需求情况。

(2) 企业主修课

依据学生所在实习企业的生产项目，由企业和学校共同开发和设计实习内容，并以课程的形式体现（《UMTS 网络技术》、《TD-WCDMA 网络技术》、《BTS 设备原理》、《TD-LTE 网络技术》、《移动互联网数据通信设备》等），总计 200 学时。企业主修课的授课计划、课程标准和考核办法由学校和企业共同制定，聘请企业一线技术人员授课为主，学校老师参与指导。

(3) 企业跟岗实习

企业跟岗实习属实践性教学环节，是学生在完成校内理论知识的学习及专业实训之后的校外实践教学环节，是专业学习历程的重要组成部分。是我院“二元三体系”特色教学模式的具体体现，是依据企业的真实生产项目，由企业和学校共同开发课程，聘请企业一线技术

人员授课为主，学校老师参加指导，使学生能在真实的生产项目中掌握综合专业技能，以培养良好的职业习惯和职业素质，培养学生的就业能力和创业能力。

(4) 企业顶岗实习

学生在企业顶岗实习期间应用所学的理论知识与技能进行顶岗实习，主要内容为专业相关的企业项目生产、销售、经营与管理等相关内容，应熟悉所在岗位的职能范围和工作内容。

(四) 师资结构

现代通信技术专业现有专业教师 7 人，师生比不高于 18，其中副教授 1 人、讲师 6 人，全部为“双师”型教师，专业教师中硕士研究生以上学历 4 人，占比 57%，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；专业教师具有每 5 年 6 个月以上的企业实践经历；同时外聘企业、行业具有丰富实践经验的兼职教师 6 人，外聘教师企业工作年限均超过 5 年且为技术骨干或管理人员，并具有通信行业工程师资格证书。

(五) 教学基本条件

现代通信技术专业不断完善学生教学和实习实训条件，建有通信工程实训室 1 个，计算机网络实训室 1 个，云机房 5 个，设备总值 570 余万元，可完成计算机文化基础、C 语言程序设计、单片机应用技术、计算机网络基础与交换技术、无线网络规划与配置，Linux 操作系统及应用、网络设备配置与管理、移动通信技术、光纤通信技术、4G 及网络优化技术等课程的教学及实训任务，同时与企业密切合作，建立了 10 家校外实训基地，为本专业的发展提供了较好的教学环境和实习实训条件。

1. 校内教学条件

通过校内资源整合，为本专业提供的实训基地如下表所示：

序号	实训基地名称	建成时间	面积 (M ²)	设备总值 (万元)	实训项目
1	通信工程实验室	2019	150	59	光纤通信、4G 网络部署
2	计算机网络实训室	2003	150	148	交换网络组建、混合网络规划
3	云机房一	2019	150	69.45	C 语言、Java 语言等
4	云机房二	2019	150	69.45	C 语言、Java 语言等
5	云机房五	2020	150	64	Auto CAD、网页制作、网络编程能力训练等
6	云机房六	2018	150	57.1	网络操作系统维护、局域网组建
7	云机房七	2018	150	57.1	平面广告制作、3D 模型设计
8	计算机基础实训室十	2010	200	112	常用办公软件使用训练等

2. 校外教学条件

现代通信技术在专业建设过程中，充分发挥“源于企业、植根企业、依托企业、服务企业”的办学优势，与沈阳乾宇通信监理咨询集团有限公司等行业企业开展了广泛、深入的校企合作，建立了 10 多家校企合作实训基地，如下表所示：

序号	校外实训基地	实训项目
1	沈阳乾宇通信监理咨询集团有限公司	BTS 设备安装、调试
2	滕泰科技发展（大连）有限责任公司	移动互联网数据通信设备
3	辽宁宏图大数据科技有限公司	UMTS 网络技术
4	营口国软科技有限公司	TD-LTE 网络技术
5	方正宽带网络服务有限公司沈阳分公司	移动互联网数据通信设备
6	沈阳奥普思创通信工程有限公司	BTS 设备安装、调试
7	沈阳菲斯特尔通信发展有限公司	无线网络优化
8	沈阳广泰隆昌通信工程有限公司	无线网络优化
9	沈阳恒广信达通信工程有限公司	TD-LTE 网络技术
10	沈阳新迈科信通信工程有限公司	BTS 设备安装、调试

（六）专业建设成效

1. 实践教学条件大大改善

突出高职办学特点，结合行业和专业特色，遵循“高起点、可持

续、生产性、共享型、一体化”的建设理念和现有实验、实训条件，全面加强内涵建设和体制机制创新，持续提升共享型实训基地的服务能力。利用一切资源，推进校企深度合作，拓宽学生专业实习范围，培养学生动手操作能力、创新创业能力。在建设校内实训室的同时加强校外实训，在校外实训的过程中，学生可以很快的了解工作岗位对他们的职业要求以及实际工作中的工作内容，迅速提高职业素养。目前现代通信技术专业已建成校外实习实训基地 10 余家，并与省内多家企业有着良好的交流与合作。

2. 教师队伍建设成效显著

全面实施师资队伍建设工程，不断提升教师队伍的整体素质，加强专业领军人才和高层次人才的引进、培养和培训力度，通过评选“教学名师”、“专业带头人和骨干教师”、“优秀教学团队”、“教师参加企业实践锻炼”等措施激励教师努力提升自身素质。进一步规范专业带头人、骨干教师管理，为教师创造各种有利条件，使他们能在专业建设、课程建设等方面发挥积极作用。突出教学团队的内部培养与团结协作，发扬老教师对新进教师的传、帮、带作用、加强青年教师培养，鼓励和支持教师专业课教师参加相应职业技能训练，达到相应的技术职称并获得相关职业资格证书。

3. 人才培养质量显著提升

构建了现代通信技术专业“二元三体系、双轨双循环”教学模式，在实践中取得了良好效果。“双轨双循环”教学模式在设计上充分考虑了职业成长规律，通过企业体验、顶岗和就业三个层次的实训，将学生培养成职业人。在课程体系构建和核心课程内容设计上，都充分考虑高职学生认知规律，由浅入深，由简单到复杂，按照现代通信技术工作岗位任务，引入企业技术标准，重构并序化教材内容，体现“学习的内容是工作（过程），工作的过程是学习（内容）”的职业教育思想，使学生能在现代通信技术岗位就业并具有可持续发展能力。

教学实践证明，学生通过校内学习（以培养专业能力为主）和校外实训（以培养社会能力为主）交替进行，教学方式上实现“校企联通”，充分利用社会和企业资源来培养合格的“职业人”，搭建了广阔的就业平台。

二、定性评价自评部分

（一）专业顶层设计

1. 专业发展规划

按照专业制定依据、专业发展目标、专业建设内容三个方面对专业发展进行详细规划。现代通信技术专业主动适应现代农业、“互联网+”业态及“中国制造 2025”和地方经济社会发展需求，以人才供给侧结构性改革为抓手，主动开展专业结构调整和专业布局优化。按照前瞻性和可行性原则，顺应以云计算、物联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息通信技术与传统产业融合创新的新兴业态，以及产业发展新趋势对技术技能人才需求的新变化，及时增设新的专业和方向，使学院专业布局更富有生机和活力。

在专业建设方面，依据学院“十四五规划”和智慧农业学院“十四五规划”，努力将现代通信技术专业建成校内一流专业，保持在校生规模在 120 人左右，并将现代通信技术教学团队建成校内优秀教学团队。

2. 专业人才培养特色

（1）专业培养目标及人才培养规格定位准确，符合企业用人需求。

在确立人才培养目标及规格、专业培养方案时，本专业进行了广泛的调研，深入企业了解岗位需求。成立了以企业代表为主的现代通信技术专业建设指导委员会，聘请企业经验丰富的专家和通信行业的负责人进行专业教学指导和咨询。专门召开专业建设指导委员会对人

人才培养目标和规格、专业培养方案等进行深入研讨，专业建设指导委员会成员都提出了很多宝贵的意见。我们还通过对企业走访调查，问卷调查，了解更多企业人才需求信息，了解企业对人才培养规格的要求。

(2) 实施“前校后企，工学结合”的人才培养模式

校企深度合作，由教师和现场专家共同组成的专业建设指导委员会参与人才培养方案的制订及专业建设的全过程，专业建设指导委员会成员大多是行业、企业专家，专业建设指导委员会每年至少召开一次人才培养模式的座谈会。根据教学及专业教改的需要，还邀请部分专家不定期地到学院来指导专业建设工作。

(3) 引入行业“1+X”证书，提升学生就业质量

根据《国家职业教育改革实施方案》和《职业技能提升行动方案（2019-2021）》文件精神，稳步推进“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作，将现代通信技术“1+X”证书制度的职业技能等级标准有机融入到专业人才培养方案中。

(4) 高水平的“双师”型教师队伍

2020 年国家出台了《国家职业教育改革实施方案》（以下简称“方案”），职业教育改革迎来了发展的新时节。方案的一大亮点便是把加快标准化进程作为打造职业教育体系软环境升级版的关键举措，推出了一批制度标准，其中包括职业院校师资队伍建设标准。方案明确提出，多措并举打造“双师型”教师队伍。

(5) 推行“职业导师”制度

按照学院“二级双线两端延伸式”学生管理新模式的要求建立新型职业导师队伍。职业导师是一种教育模式，强调个别指导，德智并重，营造和谐、自由和宽松的育人氛围，通过师生间建立的“导学”关系，针对学生的个性差异，因材施教，指导学生的能力发展。

3.专业人才培养方案

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见(国办发〔2017〕95号)》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发〔2019〕4号)》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见(教职成〔2015〕6号)》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案(2018-2022)》和教育部《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)等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神,参照其他职业院校具体编写方案,结合辽宁省区域经济及现代通信行业发展的人才需求,依据我院现有实验实训条件、教学团队情况,制订本专业人才培养方案。

(二) 质量保障与持续改进

1. 教学管理制度

成立现代通信技术专业教学质量保障工作小组,组织制定专业人才培养方案、专业教学标准、课程标准、授课计划、实践教学计划以及考试标准。现代技术专业制度体系共包含学校、学院以及专业三个层面25个管理制度,严格规范执行这个制度,保障各项标准有效落实。

2. 质量保障与改进机制

根据《辽宁农业职业技术学院内部质量保证体系诊断与改进工作实施方案》,通过对教学质量形成的相关因素进行科学的系统分析,构建现代通信技术专业“四层联动、五路并举”为框架的教学质量保障体系,如下图1所示。



图1 专业“四层联动、五路并举”教学质量保障体系示意图

以学院专业人才培养工作状态数据、教学过程监督和教学效果评价为依据，及时对专业教学及相关工作进行全面检查与诊断，形成客观评价结果，提出针对性的改进措施。落实专业建设制度和责任，实施专业建设方案，推进教学质量持续改进机制完成闭环管理，如下图2所示。

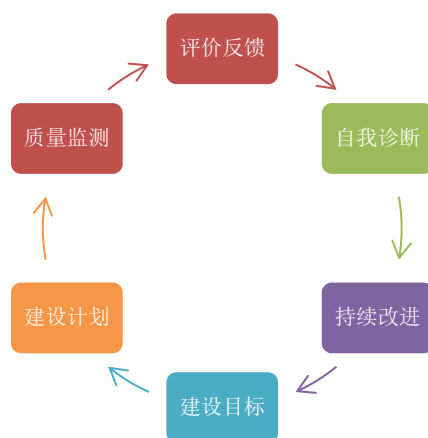


图2 专业教学质量持续改进闭环机制

3. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学校委托第三方北京新锦成数据科技有限公司，通过调查问卷对毕业生的规模和结构、就业率、毕业去向、就业流向等进行客观的评价。划分毕业生就业基本情况、学院就业创业工作举措、就业质量相关分析、就业发展趋势分析和对教育教学反馈五个部分形成《辽宁农业职业技术学院毕业生就业质量年度报告》对我校人才培养、招生专业设置、就业创业服务体系及服务工作提出了客观的评价和改进建议。

学校每年均向社会发布《高等职业教育质量年度报告》，同时公布人才培养相关统计数据，履行责任担当、树立质量发展观，接受社会监督。形成了覆盖面广、调整内容精、运行方式优的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。

4. 专业教学持续改进效果

在教学质量保障体系和持续改进机制共同推动下，现代技术专业各项教学工作日益规范，内涵不断深化，育人工作的核心竞争力不断提升，就业率和用人单位满意度逐年提高，对外影响力日益增强，教师、学生多次在国家级、省级各项技能大赛中取得优异成绩，如下表1，表2所示。

表1 教师获奖统计

序号	年份	所获奖项	获奖教师
1	2014	第二届全国高校（高职高专）微课教学比赛辽宁比赛 (三等奖)	张玉岚
2	2018	第二十二届全国教师教育教学信息化交流活动高等教育组微课（三等奖）	刘来毅
3	2019	辽宁省第二十三届教育教学信息化大赛高等教育组 微课（一等奖）	范咏红
4	2017	辽宁省职业院校信息化教学大赛高职微课设计与创作比赛（一等奖）	刘来毅
5	2017	辽宁省职业院校信息化教学大赛高职信息化教学设计比赛（一等奖）	张玉岚
6	2019	辽宁省第二十二届教育教学信息化大赛高等教育组 微课（一等奖）	刘来毅
7	2018	辽宁省职业院校信息化教学大赛高职信息化教学设计比赛（三等奖）	刘来毅
8	2017	辽宁省第二十一届教育教学信息化大赛高等教育组 微课（三等奖）	刘来毅
9	2014	辽宁农业职业技术学院教师信息化课堂教学展示比赛（二等奖）	刘来毅
10	2015	辽宁农业职业技术学院信息化课件大赛（三等奖）	张玉岚

11	2017	学院“信息化教学大赛教学设计比赛”（二等奖）	张玉岚
12	2017	第七届院级教育教学成果（三等奖）	张玉岚、张士萍
13	2019	辽宁农业职业技术学院“课程思政”教学设计大赛（二等奖）	张玉岚、刘来毅
14	2018	学院“信息化教学大赛实训教学比赛”（三等奖）	刘福涛
15	2019	辽宁农业职业技术学院教师技能大赛大赛（三等奖）	刘福涛
16	2017	辽宁省电子信息类专业课程标准建设立项	刘福涛

表 2 学生获奖统计

序号	年份	所获奖项	获奖学生
1	2020	2020 年挑战杯辽宁省大学生创业计划竞赛（金奖）	孙生全

（三）“三教”改革

1. 教师改革

（1）教师改革的整体规划

全面实施师资队伍建设和提升教师队伍的整体素质。继续加强专业领军人才和高层次人才的引进、培养和培训力度，通过评选“教学名师”、“专业带头人和骨干教师”、“优秀教学团队”、“教师参加企业实践锻炼”等措施激励教师，努力提升自身素质。进一步规范专业带头人、骨干教师管理，为教师创造各种有利条件，使他们在专业建设、课程建设等方面发挥积极作用。

（2）师德师风建设

教师培养，以德为先；

实施“文化引领”工程，营造和谐高雅育人氛围；

头雁领航，群雁齐翔。

（3）课程思政改革

构建“一体两翼”大思政课程体系，发挥课堂育人主渠道作用，按照“三全”育人要求，系统构建以思政课为主体，以通识课和专业

课为两翼的大思政课程体系。

(4) 实践能力培养

面向行业领军企业，遴选专业领域具有影响力的企业，从行业企业聘请专业领军人才，引领专业建设，优化企业兼职师资库，提高实践教学指导能力，实现企业兼职教师占比 1/2 以上。主动提升素质、积极融入项目、系统对标要求，定期到企业在岗实践，截止目前，通信技术专业教师均已达到企业实践五年内六个月的整体部署。

(5) 经费投入

通信技术专业开展教师改革累计投入 100 余万元。

(6) 改革效果

师德师风建设成效显著；

建设出一支结构合理的教学团队；

打造了一支实践能力强的教学团队。

2. 教材改革

(1) 整体规划

加强建设“一体化”特色教材建设。校企“双元”合作共同修订“一体化”新型教材。融入“思政教育”和“双创教育”，开发新形态一体化教材。在现有“十三五”国家级高职高专规划教材基础上，保持教材“工学结合”特色，提升教材信息化水平，同时将思政元素和创新创业教育融入教材。

(2) 改革举措

用教材为高职院校学生打好“中国底色”，将立德树人作为教材建设的根本任务；教材根据每节课的教学内容进行编制，教材为学生服务，由教师针对学情分析，教学设备情况，人才培养目标，课程标准等进行综合考虑编制，每节课教材内容就是一个教学设计，既要面对真实项目、又要有足够多的案例、既要能体现教学方法，又要能体现教学内容，既要有前瞻性，又要面对现实。

突出职教特色，质量为先，突出职业教育的类型特点；专业课程教材突出理论和实践相统一，强调实践性。编排科学合理、梯度明晰，图、文、表并茂，生动活泼，形式新颖。同称、同词、术语等符合国家有关技术质量标准 and 规范。倡导开发活页式、工作手册式新形态教材。深化产教融合、校企合作，推动校企“双元”合作开发系列化教材。

3. 教法改革

(1) 总体设计

贯穿“职教 20 条”提出，“教师分工协作进行模块化教学”；《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》，促进教学过程、教学内容、教学模式改革创新，实施团队合作的教学组织新方式、行动导向的模块化教学新模式。加大教学方式与教学手段改革与实践，积极推进项目教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学等教学方式，积极运用启发式、探究式、参与式教学，促使教师和学生全时空互动，从而调动教师教书育人的积极性，激发学生学习的兴趣，教学相长，提高教学效率和人才培养质量。

(2) 改革的内容和举措

①校企融合、探索多主体协同育人机制，着力实现优质资源共享在校企共建机构、协同育人、合作研究、中高职衔接、共享资源机制引领下，充分发挥现代农业职教集团、专业教学指导委员会和行业企业联盟的引领、协调、指导、服务功能，在深化现代学徒制试点、丰富多元人才培养格局、打造高水平师资队伍校企融合共建产业学院等方面，探索多主体协同育人机制。

②实施项目引领、任务驱动，深化理实一体化教学改革

在产教融合专业核心课建设基础上，以科研项目和创业项目为载体，实施行动导向教学。教学过程中引入头脑风暴法、思维导图法、角色扮演法、调查研究法、小组研讨法、实践操作法、案例教学法等，

保证教学过程以学生为主体、以教师为主导,实现“做中学,做中教”。

③实施线上线下混合式教学,全面推进信息化教学改革

全面推广使用智慧职教,实现自主、泛在、个性化学习推广使用基于智慧职教的职教云课堂。教学实施中,教师利用云课堂可以自由调取资源库内所有建设课程,利用其海量、颗粒化资源,建立与学生相符的个性化课程,为学生提供自我学习及与教师在线交互平台,并实现线上线下混合式教学。学生利用手机或其他移动设备,通过云课堂,依据个性化需求和兴趣指向,实现自主、泛在的个性化学习,逐步提高自身的知识获取能力、解决问题能力和创造性,从而实现更有效的以学生为中心的学习。

④开展教师能力比赛,推进“三教”改革

贯彻全国教育大会精神和职教20条部署,“推进职业院校教师、教材、教法改革”、“适应‘互联网+职业教育’发展需求”等。更加全面、更加真实地评价教师教学能力,注重提高教师建设基于职业工作过程的模块化课程、实施项目式教学的能力,全面考察完成教学设计、实施课堂教学、进行评价反思、达成教学目标的能力。注重团队作战,企业合作、校企深度合作,强化以学生为中心的教学理念,加快比赛成果转化和资源建设,通过比赛打造更多职业教育“金课”。坚持“以赛促教、以赛促学,以赛促改、以赛促建”,促进教师综合素质、专业化水平和创新能力全面提升,打造高水平、结构化教师教学创新团队。

(四) 产教融合、校企合作

1. 产教融合、校企合作机制

(1) 整体规划

根据学院《辽宁农业职业技术学院十四·五发展规划》和《智慧农业学院十四五发展规划》总体思想:现代通信技术专业依托行业,融入企业,在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下,积

极探索和构建以移动通信技术和移动互联网行业的工作岗位规范为标准,以学校理论实践教学与企业实习体验同步为特征的“二维一体,双向对照”的教学模式。

(2) 合作机制

①合作企业遴选机制

根据《国务院关于印发〈国家职业教育改革实施方案〉的通知》(国发〔2019〕4号)(职教20条)精神,我院制定了《实训基地型合作企业遴选与建设办法》,由此规定,校企双方按照统筹规划、互惠互利、合理设置、全面开放和资源共享的原则,校企共建校外实训基地,学院授予合作企业“辽宁农业职业技术学院实训基地”称号,并挂牌正式运作;从育人的高度,校企双方加强沟通与协商,统一认识,加强实训基地建设与管理,使学生在真实的职业环境中工作学习,努力提高校企双方的社会效益。根据学院对企业的遴选条件要求,现代通信技术专业遴选出10家相关企业签订校企合作协议,实现互惠互利,共同发展。

学院先后制定了一系列的管理制度,完善了校企合作运行机制,进一步规范校企合作行为,切实保证校企合作工作质量。

在校企合作行业、合作企业的选择上,即战略定位上,经过多年与诸多行业和企业多次接触、合作,总结经验教训,现代通信技术专业领导和教师最终把目标瞄准在四大方向上:通信工程监理、通信勘察设计、室内分布设计、无线网络优化,与沈阳乾宇通信监理咨询集团有限公司、沈阳新迈科信通信工程有限公司、沈阳恒广信达通信工程有限公司、沈阳奥普思创通信工程有限公司的合作,着眼点为BTS设备安装、调试。与滕泰科技发展(大连)有限责任公司主要是移动互联网数据通信设备的合作,与辽宁宏图大数据科技有限公司主要是UMTS网络技术,与营口国软科技有限公司合作TD-LTE网络技术,与方正宽带网络服务有限公司沈阳分公司合作移动互联网数据通信

设备，着眼点为勘察设计方面，着眼点是 3G、4G、5G 网络建设方面；如滕泰科技发展（大连）有限责任公司，与方正宽带网络服务有限公司沈阳分公司合作，重点合作室内沈阳菲斯特尔通信发展有限公司、沈阳广泰隆昌通信工程有限公司合作无线网络优化方向。尤其是近年来与中国电信（营口）公司的合作，更是收获满满。

②校企合作协同育人机制

辽宁农业职业技术学院总结历年来校企合作协同育人的经验教训，形成一整套行之有效的校企协同育人机制。

学校引入企业文化，企业派专人参与日常学生管理工作，凸显高职教育的职业化，实现日常教学与职业塑造的有机结合，育人与用人“两条腿”并进。学校融合企业的管理理念、生产环境、产业技术、制度文化等内容来塑造学生优良的职业素养。企业通过在学校设立奖学金、参与专业（群）建设、开展顶岗实习、指导技能大赛等方式共同培养人才，真正兑现“招生即招工、入校即入厂”的承诺。我院总结历年来校企合作经验，制定一系列校企合作长效机制，结合地区经济发展战略和产业布局，进行校企合作统一规划。形成服务区域经济的校企合作长效机制，为区域产业提高自主创新能力、提升竞争力提供强有力的支撑。以校内实训基地为载体，以基地运营任务为导向，理论和实践教学一体化，在第 1-4 学期完成校内实训的小循环；依托校外实训基地，以企业通信组网与优化、通信勘察与工程监理、室内分布设计任务为导向，在第 5-6 学期以企业跟岗实习及顶岗实训和就业实践的形式完成校外实训的大循环。

③校企双向评估

定期邀请企业界人士召开专业建设顾问委员会和进行企业实地调研，结合学院在“产教融合、校企合作”方面的做法和经验，具体从“对接通信产业设置专业”、“实行专业动态调整”、“校企共建一流专业”、“一流专业建设思考”等方面探讨和思考。围绕战略新

兴产业、未来产业进行布局，并且不断完善动态调整机制，优化专业结构，持续更新专业课程和行业方向，与时俱进，保证专业技术发展时刻站在行业的前沿。

(3) 合作内容

现代通信技术专业以定单班、学生下企业跟岗、顶岗实习等方式开展校企合作，具体内容如下：

①专业共建、定单培养

学院成立各专业的“专业顾问委员会”，定期邀请企业界人士召开专业建设委员会和进行企业实地调研，共同探讨人才培养模式，科学、合理构建专业课程体系和专业技能体系。校企合作分析现代通信技术专业职业岗位群，开发出基于岗位工作任务的人才培养方案，构建实训平台，探索专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接。

②双向兼职、产教融合

学校定期（一般安排在寒暑假期间）派遣一定数量的专业骨干教师到企业挂职交流，挂职期间企业提供工作岗位，开展企业实践活动，培养“双师型”教师队伍；企业定期派遣中高层管理人员或技术人员到学校挂职交流，对学校的管理、教学工作开展学习交流。互派挂职交流的企业有：营口众齐科技有限公司、营口鹏尚科技有限公司等公司、沈阳乾宇通信监理咨询集团有限公司等。

2.知行合一、工学结合，聚焦高技能培养

(1) 全学成技能培养情况

①“二元三体系”人才培养模式，增强学生技能培养

现代通信技术专业通过国内现代通信技术专业供给侧整体形势和市场对现代通信技术专业人才的需求，充分调动和优化各种资源要素配置，充分挖掘学生的内在潜质，培养学生的专业能力、社会能力、

方法能力，按照“二元三体系”人才培养模式的整体思路，校企二元深度融合，建立校企联动机制、资源分配机制、协商机制、人才培养机制，招生就业机制，利益共享机制，联合确定人才培养目标，研究人才培养规格，制定实施人才培养方案。立体化教学资源联合开发利用，联合开发线上线下一体的立体化教学资源，适时更新，校内外实训基地开放共享，共同就企业关注的痛点和难点、人才培养等问题联合开展教学，提升人才培养质量和社会服务水平。

②明确人才培养目标，培养学生基本技能

根据“二元三体系”的人才培养模式，对学生进行全面的技能培养，现代通信技术专业以企业的人才需求为基准，分析关键岗位，提炼岗位标准，以岗位实施标准作为教学资源联合开发的参考，培养学生职业行为规范和职业道德、具有社交与人际沟通能力、社会活动能力以及计划、组织和协调能力、团队协作能力、开拓创新、自我挑战和竞争能力。根据企业的需求不断进行人才培养方案和课程标准的更新迭代。

③加强学生专业能力，确立职业生涯目标

现代通信技术专业对学生进行校内外联合培养，校外实训基地为学生提供技能岗位，同时实行企业导师、学校导师共同评价的原则，让学生参与实习所在企业相关岗位工作，学习所在企业的经营管理的经验、流程和方法及操作规程，将所学理论与技能应用到实际工作中，并养成良好的职业习惯；总结实训所在单位的基本经验和成就，探索企业管理的基本模式，调查和解决企业管理工作出现的新情况、新问题；同时，通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位。

④提高学生综合素质，提升专业就业质量

在“二元三体系”的人才培养模式下，通过校企联合培养，塑造学生的世界观、人生观、价值观，树立社会主义核心价值观，培养学

生的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感。培养学生良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神。通过学生综合素质的提高，使得通信人才的就业面得以更好地拓宽，就业的层次得以更好地提升，学生的就业能力得到更好地提高，学校整体就业质量与就业水平也得到全面地提升，使得学生的行业竞争实力、职业竞争力都能够得到有效的素养与提升，对于学生未来更好地就业、从业与创业提供了有利的条件。

（2）教学资源配置

①双师教学团队

教学师资队伍是专业建设的重要保障，现代通信技术专业现有一支专兼结合的专业的教学师资队伍，具有丰富的专业理论经验和企业经验的师资队伍。我校现代通信技术专业共有专任教师7人，全部为“双师型”教师，硕士以上学历4人，讲师及以上职称7人，我专业教师均有企业实践经历，2人具有“国际创业教练证书”。

②校内外实训基地

校内实训基地；

校外实训基地。

③信息化教学平台

以开放、共享为核心理念，以改造更新校园网络基础设施和基本网络服务为前提，升级教务管理系统，完善考试系统和顶岗实习管理系统APP，推进现代信息技术和手段在教学管理及实践中的应用。学生通过手机即完成跟岗、顶岗实习期间的打卡、日志等日常报告，自动完成考勤等定量评价工作，减少了校企双方导师的工作量。

④校企合作资源库

借助我校提供的资源平台，现代通信技术专业联合企业，从通信企业、行业标准入手，分析关键岗位，提炼岗位标准，以岗位实施标准作为教学资源联合开发的参考。建有网络智课堂、超星、尔雅通识

课等精品课程 10 多门，根据企业的典型任务，校企还联合开发了专业典型项目指导手册、专业综合项目指导手册、通信设备操作手册等。

通信专业教师与企业进行联合开发教材，担任副主编及以上的教材有：《计算机文化基础》、《C 语言程序设计》、《网页设计》、《互联网数据通信协议基础》、《CDMA 网络技术》、《WCDMA 网络技术》、《移动通信技术概述》等十几部特色教材。

（五）服务辽宁

1. 专业与辽宁产业契合情况

（1）现代通信技术行业背景分析

现代通信技术起始于上世纪八十年代的移动通信技术，经过了第一代以语音为主的模拟通信系统、第二代整合了少量数据业务的数字通信系统到第三代可指支持支持语音、数据和视频三种格式的移动通信系统发展，已开始过渡到集成宽带无线固定接入、宽带无线局域网、移动宽带系统、互操作的广播网络和卫星系统等，具有更高的数据率、频谱利用率，更高的安全性、智能性和灵活性的第四代移动通信。通信行业的变化是日新月异的，每一年都有大量的新技术出现，对人才素质也有新的要求。未来几年内，我国信息产业将迎来新一轮的高速增长，移动通信人才的需求将迅速放量。

（2）我院开设通信技术专业的初心

辽宁农业职业技术学院是一所以农林牧渔专业大类为主体的省属全日制公办高等职业院校，始建于 1948 年。学校占地 1108 亩，建筑面积 27.71 万平方米，固定资产总值 4.94 亿元。校内建有教学服务型、科研主导型、生产实训型、自主创业型系列化实训基地 75 个，具有承载项目功能的实训室、工作室 91 个，建有 48 间智慧教室、148 个多媒体教室、300T 的数字化教学资源存储空间及万兆泛在网络。校外建有紧密型实训基地 231 家，与 590 家大中型企业建立了稳定的校企合作关系，拥有 1000 余亩的校企合作共建的农业科教园。七十

三年来，学校为我省农业农村培养下得去、留得住、用得上的农业技术技能人才达 6.9 万人，广泛分布在我省 900 多个乡镇的农业生产一线，在新农村建设、农业新品种新技术研发推广、农业产业结构调整以及农业产业化、规模化、集约化、标准化建设过程中发挥了不可替代的作用。

(3) 通信技术专业与辽宁产业发展契合情况分析

5G 正引领着新一轮科技革命和产业变革，成为产业转型升级的加速器，构建数字社会的新基石，习近平总书记多次就加快 5G、数据中心等新型基础设施建设提出指示和要求。辽宁移动高度重视新型基础设施建设，将 5G 建设作为重大政治任务，融入辽宁经济发展大局，加快推动 5G、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设，充分发挥“新基建”在经济社会数字化、网络化、智能化转型升级中的引领作用。一是加快 5G 基础设施建设。辽宁地方各级政府将 5G 建设纳入“重强抓”考核目标，辽宁移动全力推动 5G 建设，制定《5G 网络高质量建设运营白皮书》，2020 年新建 5G 基站超万座，大连成功获评“中国移动 NSA 十大优秀城市”。二是加快数据中心建设。基本形成以中国移动（沈阳、大连）两个超大型数据中心为核心，辐射其它各市 22 个数据中心和云基础设施能力布局，总装机能力在规划期末达到 6.6 万架，实现全省数据中心集中管理，助力全省企事业单位数字化应用上云上平台。三是加快工业互联网与区块链平台创新应用。积极与营口市政府合作，部署全国首个“星火·链网”骨干节点，全力推进工业互联网标识解析二级节点建设，并在“星火·链网”区块链骨干节点的基础上，配合地方政府建设辽宁区块链国家级超级节点，打造区块链产业示范项目，形成可持续发展的商业模式，全面提升辽宁乃至东北区域工业标识解析能力。

2. 专业在辽招生、就业情况

(1) 现代通信技术专业辽宁招生情况

随着我院现代通信技术专业建设的不断深入，专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度和家长及学生认可度不断提高。

近三年现代通信技术专业招生人数分别为：2019年 39人，2020年 39人，2021年 35人。

(2) 现代通信技术专业辽宁就业情况

通信技术专业人才培养质量得到保障，跟岗实习学生达到100%，连续三年就业率在93.9%以上，其中2019年省内就业率达到98.63%，2020年和2021年由于部分学生省外就业，省内就业率下降，但总就业率分别为95.79%和93.90%（见下图所示）。

2019年—2021年毕业生就业情况

年度	专业名称	毕业数	就业数	就业率	省内就业数	省内就业比例
2019	通信技术	75	73	97.33%	72	98.63%
2020	通信技术	95	91	95.79%	55	60.44%
2021	通信技术	82	77	93.90%	45	58.44%

3. 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况

几年来我院通信技术专业教学团队不加强自身建设和业务能力提升，社会服务能力不断提高，在对辽行业、企业技术服务和职业培训服务方面做了以下工作：

(1) 通信技术专业教师被辽宁省大连市城讯科技有限公司、大连市科拉福茨电机有限公司和营口众齐科技有限公司聘请为技术顾问，为省内企业提供专业技术服务。

(2) 教师获得人力资源和社会保障部颁发的网络设备调试员、通信设备检验员和电子设备装接工资格，教师作为国家职业技能鉴定考评员参加辽宁省举办相关比赛。

(3) 专业多名教师参加辽宁省高职教育师资培训，完成全部课程，具备“双师”资格，获得结业证书。

- (4) 教师参加社会活动，提供技术服务。
- (5) 教师参加企业实践活动。
- (6) 指导学生参加大学生创新创业比赛获得优异成绩。
- (7) 参与辽宁省电子信息类专业课程标准建设。
- (8) 参加辽宁省教育教学信息化大赛高等教育组微课类一等奖
- (9) 获得实用新型专利：一种通信工程用光纤交换装置
- (10) 参加营口市鲅鱼圈区红十字会组织新冠肺炎志愿者活动。
- (11) 参加郭明义爱心志愿者服务团队，到鲅鱼圈高铁站开展志愿服务。两年，共 336 人次。

4.专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度情况

(1) 毕业生在辽企业满意度

随着我院现代通信技术专业人才培养质量显著提升，毕业生受到用人单位的认可，根据通信技术专业的专业建设问卷调查和毕业生就业跟踪调查，用人单位对通信技术专业毕业生的职业道德、工作能力、专业技能都给予了充分的肯定。将学校毕业生质量测量主体放到用人单位身上，能够比较真实地反映毕业生的质量，进而更加全面地反映学校人才培养过程中存在的问题。因此，建立毕业生质量外部测评体系，对于学校人才培养模式的改进和完善具有积极意义。

用人单位对学院毕业生满意度较高，以我院 2020 届全体毕业生为例，用人单位对毕业生满意度：98.56%的用人单位对学校毕业生的工作表现感到满意，其中评价为“很满意”的占比相对较高，为 72.66%，如下图 3 所示。

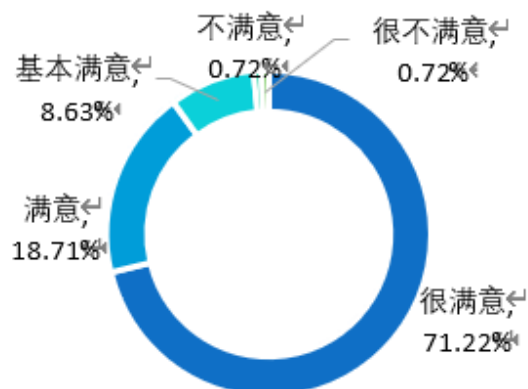


图 3 用人单位对 2020 届毕业生的满意度

用人单位对毕业生政治素养满意度：98.56%的用人单位对学校毕业生的政治素养感到满意，其中评价为“很满意”的占比相对较高，为 71.22%，如下图 4 所示。

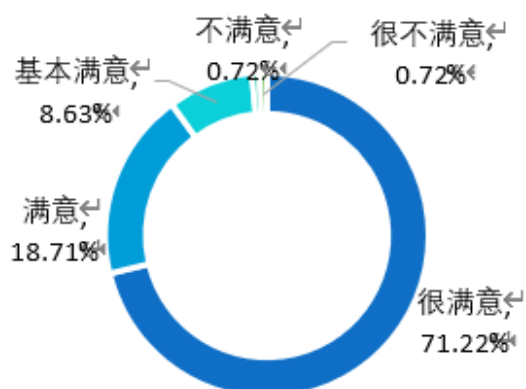


图 4 用人单位对 2020 届毕业生政治素养的满意度

用人单位对毕业生专业水平满意度：98.56%的用人单位对学校毕业生的专业水平感到满意，其中评价为“很满意”的占比相对较高，为 69.78%，如下图 5 所示。

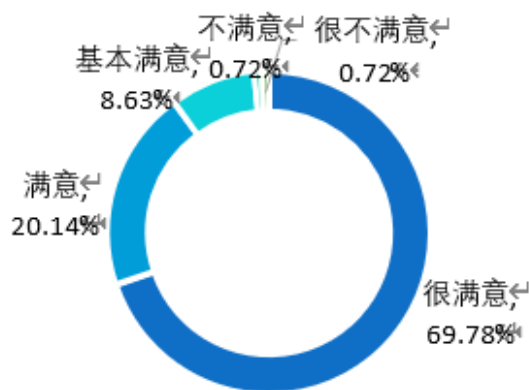


图 5 用人单位对 2020 届毕业生专业水平的满意度

用人单位对毕业生职业能力满意度：99.28%的用人单位对学校毕业生的职业能力感到满意，其中评价为“很满意”的占比相对较高，为 68.35%，如下图 6 所示。

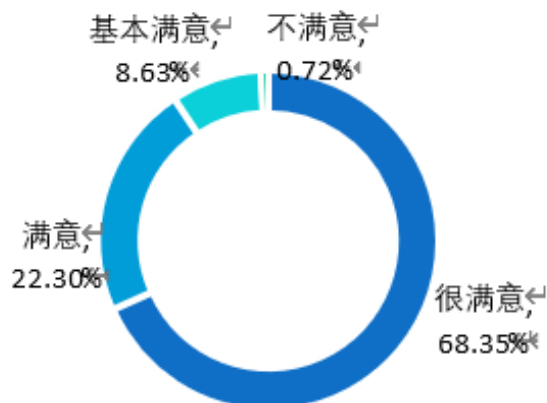


图 6 用人单位对 2020 届毕业生职业能力的满意度

用人单位对各专业毕业生满意度：用人单位对 2020 届各专业毕业生各项指标满意度如下表 3 所示。

表 3 用人单位对各专业毕业生的满意度

专业	专业水平	政治素养	职业能力	总体表现
会计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
作物生产技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
农业生物技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
农产品加工与质量检测	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
动物医学（朋朋宠物科技学院）	93.33%	100.00%	100.00%	100.00%
食品加工技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
食品营养与检测	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
食品质量与安全	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
园林工程技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
园林技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
园艺技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
旅游管理	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
机械制造与自动化	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
机械装备制造技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
植物保护与检疫技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
汽车营销与服务	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
汽车运用与维修技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
物流管理	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
环境艺术设计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
电子商务	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
药品生产技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
药品经营与管理	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
计算机网络技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
财务管理	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
通信技术	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
酒店管理	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
风景园林设计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
畜牧兽医	100.00%	97.44%	100.00%	97.44%
动物医学（畜牧兽医系）	97.06%	97.06%	100.00%	97.06%
宠物养护与驯导	91.67%	91.67%	91.67%	91.67%

毕业生就业工作关系着青年的发展、社会的稳定、人民的幸福。在后续工作中，学院将继续全面贯彻落实党的十九大和习近平总书记系列重要讲话精神，切实提高思想认识，不断增强政治自觉，把做好就业创业工作作为一项重大的政治任务 and 民心工程，不打折扣扎实地

抓紧抓好。扎实推进教育部各项工作要求，加快一流大学和学科建设。以立德树人为本，以社会需求导向，不断深化教育教学改革，创新人才培养机制，加强就业创业指导与服务，为社会输送合格有用的人才，办好人民满意的教育，为经济社会发展及社会和谐稳定做出更大的贡献。

三、下一步发展计划

到 2023 年，现代通信技术专业主动适应信息通信行业发展需求扩大专业发展规模、产教深度融合、创新人才培养模式、健全课程标准、加强“双师型”教师队伍建设，提高教育教学信息化水平，培养具有大国“工匠精神”的通信技术高素质技术技能人才。

聚焦辽宁信息通信产业发展的需求，从供给侧结构改革出发，依据供需关系，优化供给结构。从 2021 到 2023 年，在辽招生人数在原有的基础上，通过单招等形式，扩大在辽招生人数 20 人左右。同时保证毕业生年度就业率不低于 95%，鼓励毕业生创新创业，逐年提升就业质量。着力培养政治坚定、素质优良、技术过硬、身心健康，符合通信行业和地方经济发展需要的高素质技术技能人才。具体如下：

（一）教学模式

坚持校企合作、工学结合，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动。在课堂教学、课间实习、集中实训、顶岗实习四个环节推行项目教学、案例教学、工作过程导向教学等教学模式。加大实习实训在教学中的比重，创新顶岗实习、就业实习形式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。健全学生实习责任保险制度。积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度。开展校企联合招生、联合培养的订单班试点，完善支持政策，推进校企一体化育人。大力开展校企联合职业技能竞赛，全力以赴争取参加省、国家技能大赛。

（二）课程体系

适应信息通信产业经济发展、产业升级和技术进步需要，建立专业教学标准和职业标准联动开发机制。推进专业设置、专业课程内容与职业标准相衔接，推进专业人才培养目标、专业课程设置、教学过程等方面的衔接。全面实施素质教育，科学合理设置课程，将职业道德、人文素养教育、思政教育贯穿课程标准建设目标全过程。

（三）师资队伍

健全教师师德师风建设和双师队伍建设，规划教师思想道德素质培训，落实教师企业实践制度。校企合作共建“双师型”教师培养培训基地，进一步完善企业工程技术人员、高技能人才担任专兼职教师的相关政策。加强产教融合的科研教研队伍建设，提高科研能力和教学研究水平。加强以通信工程为重点的通信技术服务，拓展通信技术行业的服务能力，全面提升通信技术专业服务社会、助力辽宁经济发展的能力与水平。

（四）校内外实训基地

全面推动产学研一体化发展模式改革，加强与信息通信企业开展技术、人才培养、员工培训等全方位合作，探索学校与企业开展专业订单班，共同投入、共同培养、共担就业的实质性合作办学发展模式。不断提高学生通信技术职业技能训练水平，丰富课堂教学资源、改善学生实习场地、开发实训地基和顶岗实习合作企业。“十四五”期间，争取建设 5G 实验室一个，与企业合作增加校外实训基地 5 家，更好满足学生实习实践需求。

（五）科研和服务社会

1. 科研

“十四五”期间，现代通信技术专业继续围绕教科研和社会服务开展工作，坚持“学做研”一体化，把现代通信技术与农业相结合，

发挥自身专业优势，围绕农业信息化、智能化这条主线，通过校内“两个平台”即“智慧农业研究中心”、“区域经济研究中心”，开展科研和社会服务。争取在“十四五”期间，申请省级课题1项，院级课题3项；主编或副主编高职高专类教材3本；专业教师在国内各类期刊上发表论文5篇；软件著作权4项；专利2项。

2. 社会服务

立足辽宁信息通信产业发展，从供给侧结构改革出发，依据供需关系，扩大在辽招生规模，以应对辽宁信息通信产业发展的需求。积极开发就业市场，拓宽就业渠道，教育引导毕业生树立服务辽宁振兴的责任意识和担当精神；通过技术服务和职业培训，更好促进辽宁和全国经济社会持续健康发展。

（六）深化教学改革

以学生为中心、以信息通信产业需求为导向，以专业建设为主线，进一步明确人才培养目标和培养规格，德技并修，深化融合知识学习、技能培养和素质养成为一体、符合专业高技能性人才成长规律的、多样化的人才培养模式改革，继续深化课程体系、教学内容和教学模式改革。

满足信息通信产业发展需求，推动通信技术专业课程设置与行业发展对接，课程内容与通信技术职业标准对接，教学过程与通信行业对接，毕业证书与“1+X”证书对接，职业教育与终身学习对接，提高就业率与就业质量。

按照“三年一大修、一年一调整”方式校企双方共同完成通信技术专业人才培养方案的论证和修订工作，制定德技双修、知行合一的人才培养方案，提高人才培养质量。