



大连职业技术学院
DALIAN VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

电子与信息工程学院
高等职业教育质量报告
(2023)

电子与信息工程学院质量年报编辑委员会

目 录

一、 办学基本情况	1
(一) 在校生规模	1
(二) 专业设置	2
二、 学生发展质量	4
(一) 学生培养质量	4
(二) 学生就业质量	5
(三) 职业发展质量	8
三、 学院教育教学改革	8
(一) 人才培养模式改革	8
(二) 课程建设	10
(三)“双师”队伍建设	12
(四) 实践教学条件建设	14
(五) 产教融合、校企合作	14
四、 服务贡献	17
(一) 为地区企业提供人力支撑	17
(二) 为地区企业提供技术和智力支持	21
(三) 服务社区、新农村建设	21
五、 国际合作情况	22
六、 管理及制度保障	22
七、 面临挑战	23
(一) 学院发展存在问题	23
(二) 改进建议与展望	23

一、 办学基本情况

（一）在校生规模

电子与信息工程学院现有软件技术、计算机网络技术、物联网应用技术、现代移动通信技术、电子信息工程技术、应用电子技术等 6 个专业，学生数为 1803 人。软件技术专业学生 439 人，计算机网络技术专业学生 324 人，物联网应用技术专业学生 254 人，现代移动通信技术专业学生 601 人，电子信息工程技术学生 23 人，应用电子技术学生 162 人。2019 级 580 人，2020 级在校生 558 人，2021 级 662 人；男生 1260 人，女生 543 人，男女比例接近 2:1。

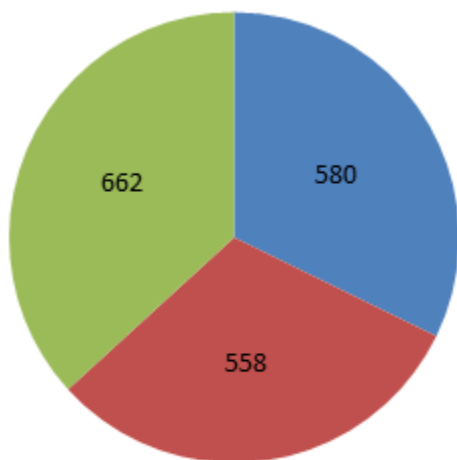


图 1—1 在校生各年级人数

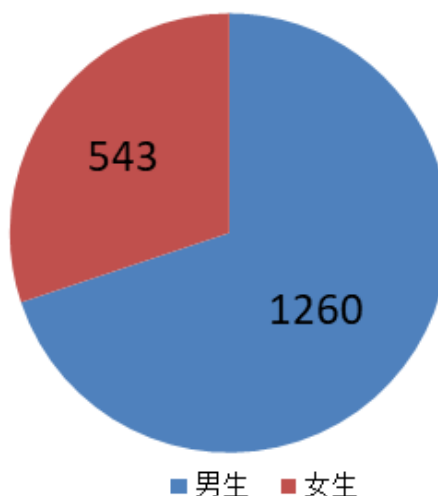


图 1—2 在校生男女生比例

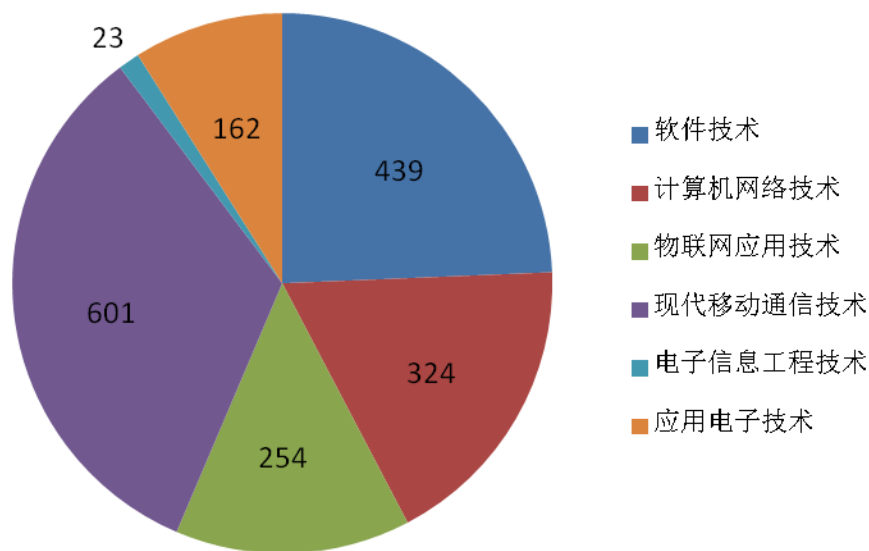


图 1—3: 各专业在校生人数

（二）专业设置

电子与信息工程学院设置软件技术、计算机网络技术、物联网应用技术、移动通信技术、应用电子技术、电子信息工程技术 6 个专业（从 2022 级开始，应用电子技术、电子信息工程技术 2 个专业由原属电气电子工程学院划归到本学院）。应用电子技术是国家示范校建设专业，软件技术专业是教育部《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018 年）》骨干专业、辽宁省对接产业集群职业教育省级示范专业、辽宁省品牌专业，计算机网络技术专业国家示范院校专业群建设专业。除电子信息工程技术专业外，其余 5 个专业均为学校立项建设的辽宁省“双高”重点专业群建设专业。在 2021 年学校立项的辽宁省“兴辽卓越”专业群建设项目中，围绕物联网岗位链，以物联网应用技术为群主专业，辐射、带动软件技术、计算机网络技术、应用电子技术、现代移动通信技术 5 个专业组群，实现群内专业的管理集约和资源集成共享，形成专业领域群体优势，群内专业存在相同的技术技能基础、课程资源、实训条件和师资团队具有很好的共享性，组建了“兴辽卓越”物联网应用技术专业群。

专业设置情况详见表 1—1。

表 1-1: 电子与信息工程学院专业设置表

序号	专业代码	专业名称	首届招生日期	备注
----	------	------	--------	----

1	510203	软件技术	2002年9月	教育部创新发展行动计划骨干专业、辽宁省对接产业集群职业教育省级示范专业、辽宁省品牌专业、辽宁省“双高”信息技术专业群建设专业。
2	510202	计算机网络技术	2002年9月	辽宁省“双高”信息技术专业群建设专业、学校锐捷产业联盟人才培养基地对接专业。
3	610119	物联网应用技术	2013年4月	辽宁省“双高”信息技术专业群建设专业、辽宁省“兴辽卓越”物联网应用技术专业群群主专业
4	510103	应用电子技术	2002年9月	国家示范专业、辽宁省“双高”智能制造专业群建设专业、辽宁省“兴辽卓越”物联网应用技术专业群建设专业。
5	510302	现代移动通信技术	2016年8月	教育部创新发展行动计划骨干专业、辽宁省现代学徒制示范专业、辽宁省“双高”信息技术专业群群主专业、辽宁省“兴辽卓越”物联网应用技术专业群建设专业。
6	510101	电子信息工程技术	2016年8月	

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

专业群设置情况详见表 1—2。

表 1-2：电子与信息工程学院“物联网应用技术”专业群情况表

序号	专业名称	群属性	深度合作企业名称	与区域产业匹配情况
1	物联网应用技术	群主专业	北京新大陆教育有限公司、中软国际（大连）有限公司，等。	软件和信息技术产业，战略新兴产业和相关服务。
2	软件技术	群专业	东软教育科技集团、中软国际教育科技集团、北京千锋互联科技有限公司，等。	软件和信息技术产业；战略新兴产业和相关服务。
3	计算机网络技术	群专业	锐捷网络股份有限公司、福建中锐网络股份有限公司、奇安信科技集团股份有限公司，等。	网络和信息技术产业，战略新兴产业和相关服务。
4	应用电子技术	群专业	英特尔半导体（大连）有限公司、大连地铁集团有限公司、大连冰山集团有限公司、大连比克动力电池有限公司，等。	战略性新兴产业和相关服务。
5	现代移动通信技术	群专业	北京华晟经世信息技术股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、深圳清大协力科技有限公司，等。	软件和信息技术产业，战略新兴产业和相关服务。

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

二、学生发展质量

（一）学生培养质量

聚焦立德树人，聚力载体育人，聚积素质成人，把培育和践行社会主义核心价值观融入学生工作全过程。在强化学生日常教育与管理工作中、做好学生事务性及服务支持性工作基础上搭建平台，突出“四个发展”和“十育人”理念，通过一大主题四大模块三大篇章巩固已有“五结合+五落实”素质教育工作成果和特色。

本年度我院共 327 人次获得校级奖学金，获奖比例 26.91%；101 人次获得校级荣誉称号，获奖比例 8.31%。共有 186 人次获得院级奖助学金，获奖比例 15.31%；21 年获得大连市优秀团员荣誉称号 1 人。

案例分享 1:

聚焦立德树人，聚积素质成人，把劳模工匠精神融入学生工作全过程

感悟非凡成就，汲取前行力量。为大力弘扬“劳模精神、劳动精神、工匠精神”，努力培养造就更多大国工匠、高技能人才，我院以网络直播形式举办了劳模工匠进校园活动。国家电网公司优秀共产党员、特等劳动模范、辽宁“五一劳动奖章”获得者、大连市劳动模范辽宁大连供电公司二次运检室安全监督技术专责、高级工程师、“慈建斌劳模创新工作室”负责人慈建斌为我院师生做了题为《无悔的青春》的精彩讲座。“一个人的生命是应该这样度过的：当他回首往事的时候，不因虚度年华而悔恨，也不因碌碌无为而羞耻。”慈建斌援引苏联作家尼古拉·奥斯特洛夫斯基所著的长篇小说《钢铁是怎样炼成的》的经典名句开篇，结合其 28 年扎根继电保护一线的经历，讲述其刻苦钻研专业技术解难题、潜心科研取得多项实用成果、培养人才善用“传帮带”的三个职业生涯重要阶段，为同学们分享其苦钻技术，不断学习，把工作做到极致的从业故事，鼓励同学们涵养干一行、爱一行、专一行、精一行，务实肯干、坚持不懈、精雕细琢的敬业精神，要把每一件小事做到极致，精益求精；要勇于面对问题，善作善成；要一步一个脚印，脚踏实地。此次活动通过与我院青年学生面对面交流，通过分享工匠故事、交流成长体会，培育“工匠精神”，营造良好校园文化氛围，引导激励广大学子向大师

学习、向劳模致敬，用青春和汗水在劳动中实现个人价值、家国梦想，在新时代辽宁全面振兴全方位振兴上展现更大担当和作为。

（二）学生就业质量

1. 毕业去向落实率

2022 届毕业生总数 565 人，截至 8 月 30 日，毕业去向落实人数 510 人，毕业去向落实率为 90.27%，2021 届毕业去向落实率为 98.98%、2020 届的毕业去向落实率为 91%。

2. 半年后毕业去向落实率

2022 届毕业生半年后毕业去向落实人数为 520 人，毕业去向落实率为 92.04%，升学人数 232 人（其中 2 人入伍保留学籍参军），在辽宁省内的毕业去向落实人数为 442 人，毕业去向落实率为 78.23%；大连市的毕业去向落实人数为 236 人，毕业去向落实率为 41.77%。去除专升本 230 人和参军入伍 19 人，剩余就业的毕业生面向第一产业就业人数为 4 人，第二产业为 16 人，第三产业为 251 人，2022 届各专业毕业去向落实率如下表 2-1 所示：

表 2-1：2022 届毕业生各专业毕业去向落实情况

专业	毕业生数	毕业去向落实数	毕业去向落实率
计算机网络技术	108	99	91.67%
软件技术	151	137	90.73%
物联网应用技术	90	85	94.44%
移动通信技术	216	199	92.13%
合计	565	520	92.04%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

与 2020 届、2021 届毕业生相比较，如表 2-2 所示：

表 2-2：2020-2022 届毕业生半年后毕业去向落实率对比表

专业	2020 届	2021 届	2022 届
计算机网络技术	92%	95.65%	91.67%
软件技术	77.59%	100%	90.73%
物联网应用技术	81.08%	93.55%	94.44%

移动通信技术	99.44%	99.44%	92.13%
平均毕业去向落实率	92%	98.21%	92.24%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

3.专业半年后月收入

2022 届毕业生半年后月收入，和 2020 届、2021 届进行对比如表 2-3 所示：

表 2-3 2020-2022 届毕业生半年后月收入对比表

专业	2020 届	2021 届	2022 届
计算机网络技术	4135	3816.67	4025
软件技术	4237	3969.05	4250
物联网应用技术	3738	3660	3760
移动通信技术	3660	4762.03	4298
平均月收入	3776	4417.98	4125

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

4.用人单位满意度

用人单位对 2022 届毕业生综合素质总体很满意。通过访谈与问卷的形式，企业最看重的三个素质是个人综合素质、个人专业技能、吃苦耐劳精神。

5.毕业生专升本、自主创业比例

2022 届毕业生专升本 232 人（其中 2 人入学前保留学籍参军入伍），自主创业 4 人。各专业专升本、自主创业比例如下表 2-4 所示：

表 2-4 2022 届毕业生专升本、自主创业比例表

专业	专升本人数	专升本比例	自主创业人数	自主创业比例
计算机网络技术	45	41.67%	2	1.85%
软件技术	59	39.07%	0	0
物联网应用技术	54	60%	0	0
移动通信技术	74	34.26%	2	0.93%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

6.毕业生对母校满意度及推荐度

2022 届毕业生对母校的满意度为 98.74%，对母校的推荐度为 91.82%，与

2021 届和 2022 届毕业生比较如表 2-5 所示：

表 2-5 2020-2022 届毕业生母校满意度、推荐度比较表

指标	2020 届	2021 届	2022 届
母校满意度	98.66%	99.3%	98.74%
母校推荐度	91.36%	92.35%	91.82%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（三）创新创业与技能大赛

1. 学生各级各类获奖情况

电子与信息工程学院参加 2022 年“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术赛项取得优异成绩，在比赛过程中，全体指导教师精心辅导、扎实培训，全体参赛选手顽强拼搏、积极应战，共取得了国赛三等奖 1 项、省赛一等奖 2 项、二等奖 3 项的优异成绩，参加“经世 IUV 杯”全国大学生现代通信网络部署与优化设计大赛，获得三等奖 1 项，突破了此项赛事以往的获奖数量。

2021-2022 学年电子与信息工程学院职业技能大赛参赛队参加辽宁省职业院校技能大赛所有赛项取得优异成绩，在比赛过程中，全体指导教师精心辅导、扎实培训，全体参赛选手顽强拼搏、积极应战，共取得了一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 4 项的优异成绩，因为疫情原因虽然获奖总数比上一学年有所减少，但是一等奖获得数量增加 2 项。

2. 学生创新创业水平

学院自 2012 年起，连续成功举办了十届“创新创业大赛”。通过培训、指导学生自主创业，提升学生创业意识和能力，本年度指导学生参加大赛获奖情况如下表 2-6：

表 2-6：2021-2022 年学生参加各级创新创业大赛获奖情况

序号	项目名称	作品分组	奖项
1	滨蓝智能：模块化可视智能养殖系统	职教赛道	银奖
2	SUNshine 智能公交站台	职教赛道	银奖
3	“睦邻森活”社区生鲜	职教赛道	铜奖
4	“助力”垃圾分类，共创绿色港城	职教赛道	铜奖

5	T 智能垃圾桶	职教赛道	铜奖
6	环保板材胶	挑战杯	铜奖

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（三）职业发展质量

2019 届毕业生自主创业有 35 人，占毕业生总人数 414 人的 8.45%，三年后晋升 299 人，比例为 72.22%，三年后平均月收入为 6215.65 元，三年平均雇主数量为 1.52 个。

三、学院教育教学改革

（一）人才培养模式改革

1.通过“双高”重点专业群建设提升各专业人才培养质量

学院基于“兴辽卓越”物联网应用技术专业群建设，面向大连市乃至辽宁省以物联网技术为核心的新一代信息技术产业，围绕产业转型升级，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好职业道德、创新意识、工匠精神以及较强就业能力和职业迁移能力，掌握新一代信息技术知识，熟悉国际标准，具备物联网产品开发核心能力，胜任物联网应用与开发、智能电子产品制造、网络组建与管理、软件开发与维护、系统集成等物联网产业链核心岗位群工作的高素质技术技能人才。专业群以物联网应用技术专业为群主专业，辐射、带动软件技术、计算机网络技术、应用电子技术、现代移动通信技术 4 个专业组群，实现群内专业的管理集约和资源集成共享，形成专业领域群体优势，群内专业存在相同的技术技能基础、课程资源、实训条件和师资团队具有很好的共享性，依托校企共建的“中兴新思通讯学院”，创新“双主体三阶段四递进”人才培养模式，在提升人才培养质量的同时，有效提升学院的社会服务能力。

2.现代移动通信技术推进书证融通课程体系改革

基于校企双主体协同育人培养模式的探索和实践，学院现代移动通信技术专业获批进入《辽宁省职业教育书证融通学习成果转换规则目录（2022 年 9 月版）》目标，成为书证融通实施建设专业，专业升级与课程体系创新的同时，将

“1+X”5G 移动网络运维职业技能等级证书（中级）认证制度进一步与课程体系融合，认证考试全面开展，对 5G 移动网络运维技能人才培养模式、人才评价模式的改革与优化提供了良好助力，畅通了 5G 技术技能人才成长通道，促进了 5G 技术及行业服务水平的提升，有效推动了学历证书与职业技能等级证书的互通衔接和书证融通实施与学习成果的转变。

3.继续推进“3+2”中高职衔接的一体化人才培养

以服务本地区经济发展、培养合格人才为目标，继续与电子学校合作，实施软件技术、计算机网络技术、物联网应用技术、应用电子技术 4 个专业的“3+2”中高职衔接人才培养方案。下一步将围绕中高职人才培养方案，突出培养学生的专业技能、职业素养和创新能力，营造真实的工作环境，阶段性培养学生的实践操作技能，整合中高职实训资源，打造共建共享的中高职一体化示范性实训基地。

4.继续完成现代移动通信技术专业 1+X 证书考试

现代移动通信技术专业已纳入《辽宁省职业教育书证融通学习成果转换规则目录（2022 年 9 月版）》，成为书证融通实施专业，本年度“1+X”5G 移动网络运维职业技能等级证书（中级）认证考试通过 69 名学生，1+X 证书的实施将助力 5G 移动网络运维技能人才培养模式、人才评价模式的改革与优化，畅通 5G 技术技能人才成长通道，促进 5G 技术及行业服务水平的提升，进而推动学历证书与职业技能等级证书的互通衔接、书证融通实施与学习成果转换，提升职业教育质量和学生就业能力。

5.进行人才培养方案修订工作

依托辽宁省“卓越群”建设项目，我院物联网应用技术专业群所属的物联网应用技术、计算机网络技术、软件技术、应用电子技术、现代移动通信技术五个专业都进行了新一轮的人才培养方案修订。通过各专业的省内外高校、相关企业、行业、毕业生的广泛调研，形成了各专业的人才培养调研报告。在此基础上通过职业能力分析、岗位需求分析等，初步形成了各专业的人才培养方案。通过院内、院外的多次研讨论证，最终形成了 2022 级人才培养方案。经过多次的审核、校对，最终印刷成册，修订后各专业人才培养方案在 2022 级学生中实施。

新一轮人才培养方案更加注重专业群的大类平台基础的构建，各专业向人工智能方向进行转型和升级，依据专业群“双主体三阶段四递进”创新人才培养模式，

深化“双主体协同育人”人才培养模式改革，形成完善的基于校企协同育人的“双元制”课程体系，培养适于地区经济发展的高职人才。

（二）课程建设

1. 优化课程结构，凸显专业群的特色

2022年新的一轮人才培养方案的修订，课程结构进一步优化，从专业大类考虑设置专业群的大类平台课，共设置了IT应用基础、人工智能基础、网络技术基础、程序设计基础四门专业群平台课，为专业群各专业的通用专业基础课程。各专业相互联系，互相支撑。

2. 教学改革取得新进展

学院注重加强教研活动的系统化、系列化管理，教研活动严格做到有目的、有主题、有研讨、有总结，教师教学能力不断提高。

（1）积极申报学校课程思政建设项目。有5门课程参加申报，结题2021和2022年度课程思政项目3项，2022年度课程思政项目培育2项（详见表3-1）。申报学校课程思政典型案例5项（详见表3-2）。

表3-1：学校课程思政建设项目情况

学校课程思政建设项目	主持人	建设情况
《信息安全技术》	沈洋	在建
《电子产品生产工艺》	李宗宝	结项
《WSN 无线传感网技术与应用》	刘连钢	结项
《单片机技术应用》	唐敏	结项

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

表3-2：学校课程思政典型案例建设情况

学校课程思政典型案例申报	主持人	建设情况
《信息安全技术》课程思政典型案例	沈洋	完成
《电子产品生产工艺》课程思政典型案例	李宗宝	完成
课程思政典型案例	唐敏	完成
课程思政典型案例	罗欢	完成
《Linux 网络操作系统》课程思政典型案例	王晓姝	完成

《WSN 无线传感网技术与应用》课程思政典型案例	刘连钢	完成
--------------------------	-----	----

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（2）教改取得突破性成果。学院不断深化教育教学改革，完成了专业群中新一轮全部专业课程的课程标准的制定，经过多轮的修改和完善，已经提交学校备案，按照新的课程标准在 2022 级学生教学中实施。积极申报 2022 年度校级职业教育教研教改课题，并在年内结项 1 项。学院认真归纳总结教学改革成果，获学校教学成果奖 2 项，并获得辽宁省教学成果奖一等奖 1 项（详见表 3-3）。

表 3-3：校级职业教育教研教改课题及教学成果奖情况

校级职业教育教研教改课题及教学成果	主持人	建设情况
校级教研教改课题：计算机网络技术专业“双元育人”模式创新研究与实践	王明昊	结项
教学成果奖：现代移动通信技术专业现代学徒制人才培养模式的实践	沈洋	校、省级一等奖
教学成果：三教改革背景下高职 ICT 教育教学创新团队建设探索与实践	王明昊	校级二等奖

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（3）信息化课程建设取得丰硕成果。学院不断深化信息化课程建设，前期结项的校级精品在线开放课程在教学中应用并不断改进，并应用到教学中。2022 年新立项校级精品在线开放课程 5 门。经过课程资源的建设和课程实施，有 5 门课程申报辽宁省精品在线开放课程，有 3 门课程确定为辽宁省精品在线开放课程。（详见表 3-4）

表 3-4：学院深化信息化课程建设情况

精品资源共享课/在线开放课程	主持人	建设情况
《电子产品生产工艺》	李宗宝	2022 年确定省级
《路由和交换技术》	王明昊	2022 年学校立项、确定省级
《电子产品设计制作》	于雯雯	2022 年学校立项
《信息安全技术》	沈洋	2022 年学校立项
《Linux 网络操作系统》	王晓姝	2022 年学校立项
《面向对象高级开发》	杨文艳	2022 年学校立项、确定省级

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

(4)“兴辽金课”建设取得成效。学院积极进行“兴辽金课”建设，申报 7 门课程全部在学校立项，其中 4 门课程立项建设，3 门课程进行孵化立项建设。经过视频制作等课程资源的建设，有四门课程申报省级“金课”。(详见表 3-5)

表 3-5: 学院金课建设情况

兴辽金课建设	主持人	建设情况
校级金课《信息安全技术》	沈洋	在建，申报省级
校级金课《路由和交换技术》	王明昊	在建，申报省级
校级金课《电子产品生产工艺》	李宗宝	在建，申报省级
校级金课《电子产品设计制作》	于雯雯	在建，申报省级
校级孵化立项《WSN 无线传感网技术与应用》	刘连钢	在建
校级孵化立项《面向对象高级开发》	杨文艳	在建
校级孵化立项《Java web 开发》	邹飞	在建

(数据来源: 电子与信息工程学院统计)

(5) 配套教材改革建设。学院进行“三教改革”的教材改革，课程改革配套新形态活页式教材的开发，学院申报教材建设 3 本，学校立项建设 2 本，现已完成初稿，准备在下一个学年进行试用。(详见表 3-6)

表 3-6: 学院教材建设情况

新形态活页式教材建设	主持人	建设情况
单片机技术应用 (C 语言版)	唐敏	初稿完成
校级《电子产品生产工艺》立项	李宗宝	初稿完成
《WSN 无线传感网技术与应用》	刘连钢	申报校级

(数据来源: 电子与信息工程学院统计)

(三) “双师”队伍建设

1. 学院师资力量

学院现有教职工 31 人，专任教师 25 人，其中硕士及以上学位 23 人，正高级职称 1 人，副高级职称 11 人，中级职称 10 人 (详见表 3-7)，45 岁及以下专任教师 17 人 (详见表 3-8)。“双师型”专任教师 24 人，占专任教师总数的 92.3%。现有省级教学名师 2 人，省级专业带头人 1 人，省级骨干教师 1 名，省级优秀教学团队 1 支。获得省级教师教学能力大赛二等奖一项。专任教师队伍年

龄、学历、职称结构合理。

表 3-7: 专任教师职称结构

职称	正高级	副高级	中级	初级
人数	1	11	10	3
比例	4%	44%	40%	12%

(数据来源: 电子与信息工程学院统计)

表 3-8: 专任教师年龄结构

年龄	35 周岁及以下	36-45 周岁	45-60 周岁
人数	7	10	8
比例	28%	40%	32%

(数据来源: 电子与信息工程学院统计)

2. 学院教师企业实践培训进修情况

学院进一步加大专任教师的进修培训和企业实践。根据专业建设和职业教育发展的需要, 学院做好教师进修培训计划。安排教师参加国培、省培和学校各种培训, 3 人参加中德双元制精英师资提升项目培训, 多人参加了高校教师课程思政教学能力培训、国家职业教育智慧教育平台应用推广培训、课程思政工作坊专题培训、活页教材建设工作坊、课程标准工作坊专题培训、课程思政高质量推进线上研学周 2 (高职)、教学成果奖培育专题培训等, 学院专任教师参加各种培训共计 552 天。通过线上线下多种培训方式提高了学院教师的职业教育素养和专业技术水平。

学院教师结合自身专业与教学课程, 到大连东软教育科技集团、大连瑞蛛网络科技有限公司、大连博威坤宇科技有限公司等企业进行了企业实践, 共计 1036 天, 23 名教师人均企业实践 45 天。通过深入企业生产经营与项目开发全过程, 教师们不仅提升了自身专业能力, 为专业教学积累了丰富的教学案例, 提高了“双师”素质, 也为学院辽宁省“卓越专业群”建设中的多项工作打开了新思路。

3. 兼职教师情况

学院做好兼职教师的审核和管理工作, 共聘请企业兼职教师 36 人, 大都来自企业和教育培训机构, 协助学院完成 24 门理实一体课与专业实践类课程教学,

并作为学生顶岗实习的企业指导教师。学院注重外聘教师的教学规范的培训，形成外引内培的教师队伍建设机制。

（四）实践教学条件建设

学院坚持产教融合、校企合作的人才培养模式和现代学徒制育人模式的示范作用，依托校内实训基地建设，实施“双轮驱动、四级递进”人才培养模式，教学内容以企业真实项目为载体，教学任务对接企业真实项目。为区域经济发展服务效果显著；人才培养模式改革带动学生综合职业素质提高，学生职业能力和创新意识得到提升。

本年度新建人工智能体验与教学中心，围绕人工智能技术教学、实训、展示等需求，同时兼顾当前流行“智慧+”、“智能+”、“大数据+”技术的发展趋势，注重各种技术之间的融合与灵活应用，将人工智能与计算机、电子信息、物联网、移动通信、工业检测、大数据、控制网、传感网深度融合，以人才培养、控制类核心课程教学、学生实训提高为目标，建立一个完整的人工智能综合应用实训架构体系。中心从人才培养、技术创新、技术展示、应用服务几方面发展思路，逐步成为人才培养基地、科研创新基地、应用展示基地。

新建传感网应用开发实训室，服务于物联网技术与应用、C 语言程序设计、WSN 无线传感网技术与应用、单片机原理及应用、RFID 技术与应用、窄带物联网技术与应用、嵌入式系统开发、物联网系统搭建等，满足上述课程的实训教学。同时也为学生学习“传感网应用开发职业技能等级证书”的相关知识提供设备，也可作为认证考场。学生通过“传感网应用开发”等级证书内容的学习，可以提升学生的专业技能，拓宽就业渠道。

计算机系统维护实训室整体搬迁，从原一教 7 楼搬至实训楼 3 楼，提升了整体的教学环境，优化了学院的实训资源。

（五）产教融合、校企合作

电子与信息工程学院一直在深化校企合作，提升专业建设水平，促进学生就业和可持续发展能力提升等方面坚持不懈地努力。目前签署校企合作协议的企业 56 家，2022 届有 11 个订单班，毕业生有 131 人已经进入订单班企业。

1. 共建专业&实训室，实现捆绑式合作。

校企协同育人机制初见成效，实现招生招工一体化。学校在 2015 年与知名企业中兴通讯股份有限公司合作，按照 1:1 的比例投入 1000 万元共建实训室，联合培养符合通讯行业一线技术岗位需求的高端技能人才，目前已联合培养学生 680 人，在校在读学生 600 余人，均与企业签署就业服务协议，实现了招生招工一体化培养。校企联合建有混编教学团队，企业驻校工程师团队 9 人，目前校内教师已有 9 人获得中兴企业讲师资格证书，学生在 2016 年全国高职院校职业技能大赛中获得团体三等奖。先后获得省级职业技能大赛三等奖及以上奖项 3 项。现代移动通信技术专业学生代表学校获得互联网+大赛全国银奖 1 项，挑战杯全国铜奖 1 项，获得省级铜奖及以上奖项 10 余项，获得辽宁省挑战杯省级三等奖及以上奖项 5 项。“大唐杯”5G 技术大赛等行业技术大赛省级及以上奖项 8 项。

校企共建，实施现代学徒制人才培养模式。与北京华晟经世信息技术有限公司（以下简称“北京华晟”）、锐捷网络、达内科技、中软国际等多家企业共同进行人才培养，成立包含政府、企业专家、校内专家在内的专业建设委员会，实施订单班招生，校企共建校内外实训基地，共建教学团队，共同制定人才培养方案，按照行业、企业用人需求与岗位资格标准设置课程，实施现代学徒制人才培养模式。

案例分享 2:

“双创+大赛+认证+书证融通”多维培养提升学生就业竞争力

现代移动通信专业人才培养方案中，除专业理论课程外，已构建完善的实训培养课程体系，包括课程实训、企业实践、顶岗实习等，满足学生基于专业基础知识的实操训练。2022 年，现代移动通信专业以现有实训课程体系为基础，从双创、大赛、认证、书证融通专业建设等几个维度，拔高实训培训的知识层次、导入企业实用基础技能、提升学生参与综合技能实训训练的参与度和覆盖率。

在书证融通专业建设方面，2022 年，现代移动通信技术专业已纳入《辽宁省职业教育书证融通学习成果转换规则目录（2022 年 9 月版）》，正式成为书证融通实施建设专业，部分专业课程直接由 5G 移动网络运维知识体系所替代，专业建设再度得到升级。

目前，共计 116 人报名参加“1+X”5G 移动网络运维职业技能等级证书（中

级)认证考试,借助认证考试,面向参加认证的学生,共计实施超过100课时的5G移动网络运维技能的培训,包括:5G网络基本概念,5G系统关键技术,5G网络分析优化,5G C-ran 承载网建设,5G系统的性能指标等,5G全网开通模块,mMTC物联网部署模块和5G站点工程模块。报名参加认证考试学生全部为20级现代移动通信技术专业学生,报名率达到53%,覆盖人数超过一半,初步达到面向专业学生实现技能综合能力提升的目的。

在双创方面,依托互联网+双创大赛和挑战杯大赛,组织、培训15个团队(项目)参加辽宁省互联网+大赛,组织、培训13个团队参加辽宁省挑战杯大赛,共计参与学生人数超过200人次,借助“智慧工场”的“大赛及技能鉴定中心”,实施培训以及内部路演,从项目选择、立项、资料准备、路演到答辩,全程参与,帮助学生提升技能和成绩,共获得5项省级奖项。

在大赛方面,现代移动通信技术专业以提升学生就业技能为目标,组织超过20余名专业优秀学生,积极参加行业头部企业职业技能大赛,并借助大赛对学生进行针对性的技能培训,从而提升优秀学生的行业技术能力。2022年举办的第九届“大唐杯”全国大学生移动通信5G技术大赛中,获得全国三等奖1项、全国优秀奖1项、辽宁省一等奖2项、辽宁省二等奖3项。“大唐杯”全国大学生移动通信5G技术大赛,是教育部官方认可、最具含金量、最具参赛价值的“全国大学生竞赛排行榜”中56项顶级赛事之一。在“经世IUV杯”网络部署与优化设计大赛中,获得辽宁省三等奖1项。

基于2022年所实施的面向学生的多维培养实践,促进了专业人才培养模式、人才评价模式的改革与优化,加快推动学历证书与职业技能等级证书的互通衔接,提升学生的专业技能层次,提升面向就业的专业教育质量,推动学生就业能力提升。

2.校企合作,共建校外实训基地。

移动通信技术专业与中兴通讯股份有限公司、北京华晟、润建通信股份有限公司等6个校外实训基地合作协议;软件技术专业与达内科技、中软国际等5个校外实训基地合作协议;计算机网络技术专业与锐捷网络、新华三集团等5个校外实训基地合作协议;物联网应用技术专业与新大陆科技集团公司、中软国际等5个校外实训基地合作协议;学院与中软卓越信息技术有限公司、东软教育科技集团有限公司、深圳清大协力科技有限公司建立3个“双师型”教师培养基地。

案例分享 3:

开辟校企合作订单班,提高学生就业质量

中兴通讯是全球领先的综合通信信息解决方案提供商。公司成立于1985年,

是在香港和深圳两地上市的大型通信设备公司。公司通过为全球 160 多个国家和地区的电信运营商和政企客户提供创新技术与产品解决方案,让全世界用户享有语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。

中兴通讯拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案,通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务,灵活满足全球不同运营商和政企客户的差异化需求以及快速创新的追求。目前,中兴通讯已全面服务于全球主流运营商及政企客户。

中兴通讯坚持以持续技术创新为客户不断创造价值,在美国、瑞典、中国等地设立全球研发机构,同时进一步强化自主创新力度,保持在 5G 无线、核心网、承载、接入、芯片等核心领域的研发投入,研发投入连续多年保持在营业收入 10%以上。中兴通讯拥有全球专利申请量 7.6 万件,已授权专利超过 3.6 万件,连续 9 年稳居 PCT 国际专利申请全球前五。同时,中兴通讯是全球 5G 技术研究和标准制定的主要参与者和贡献者。根据 IPlytics 2020 年 2 月的报告,中兴通讯向 ETSI 披露了 5G 标准必要专利 2,561 族,位列全球前三。

目前订单班中 11 名学生在此公司工作表现特别突出,其中吴忠迪任职岗位 smt 工程师综合年薪 10 万;胥洋任职岗位 smt 工程师,综合年薪 10 万;张雨童任职岗位服务器工程师,综合年薪 8 万;刘飞龙任职岗位服务器工程师,综合年薪 8 万;宋文熠任职岗位服务器工程师,综合年薪 8 万;于新纪任职岗位返修技术员,综合年薪 8 万;孟文君任职岗位测试工程师,综合年薪 8 万;尹圣博任职岗位测试工程师,综合年薪 8 万;梁乐乐任职岗位装配工程师,综合年薪 8 万;骆嘉新任职岗位质检员,综合年薪 8 万;王彩璐任职岗位库存管理,综合年薪 8 万。

四、服务贡献

（一）为地区企业提供人力支撑

1.2022 届毕业生就业分析

（1）毕业去向落实城市分布情况

本学院在辽宁省毕业去向落实人数为 442 人,占比为 78.23%;在大连毕业去向落实为 236 人,占比为 41.77%;省外毕业去向落实 59 人,占比为 10.44%,详见 4-1 所示。(由于入伍 19 名学生,无法确定地区,暂未计算。)

表 4-1： 2022 届毕业去向落实城市分布情况

省份	毕业去向落实人数	占比 (%)
合计	520	92.04%
辽宁省	442	78.23%
其中：大连地区	236	41.77%
外省	59	10.44%
北京	4	0.71%
浙江	13	2.30%
上海	1	0.18%
山西	1	0.18%
江苏	20	3.54%
四川	1	0.18%
广东	4	0.71%
内蒙古	1	0.18%
天津	1	0.18%
吉林	2	0.35%
江西	4	0.71%
安徽	1	0.18%
福建	1	0.18%
河南	1	0.18%
湖南	1	0.18%
宁夏	2	0.35%
陕西	1	0.18%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（2）毕业去向与用人单位类型

2022 届毕业生毕业去向落实单位的性质多为民营企业、个体；单位的规模小型企业和大型企业居多。其中，事业单位多主要集中在专升本学校。大部分专升本学校都属于事业单位，详见表 4-2。

表 4-2： 2022 届毕业生毕业去向与用人单位类型

序号	单位性质	毕业去向落实人数	占落实总数比率
1	民营企业、个体	261	50.2%
2	事业单位或政府机关	231	44.42%
3	国有企业	3	0.58%
4	军事单位	19	3.65%
5	外资、合资企业	6	1.15%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

（3）毕业生毕业去向落实的行业分布

2022 届毕业生在毕业后主要集中在信息、软件和信息技术服务业工作。除去专升本、入伍毕业生共计 249 人，其余 271 名毕业生毕业去向落实的行业分布如表 4-3 所示：

表 4-3：2022 届毕业生毕业去向落实的行业分布统计表

序号	就业行业	就业人数	占就业总数比率
1	信息传输、软件和信息技术服务业	162	59.78%
2	教育	4	1.48%
3	金融业	2	0.74%
4	交通运输、仓储和邮政业	7	2.58%
5	电力、热力、燃气及水生产和供应业	3	1.11%
6	文化、体育和娱乐业	14	5.17%
7	批发和零售业	22	8.12%
8	住宿和餐饮业	9	3.32%
9	制造业	10	3.69%
10	租赁和商务服务业	4	1.48%
11	居民服务、修理和其他服务业	10	3.69%
12	建筑业	9	3.32%
13	公共管理、社会保障和社会组织	3	1.11%
14	农、林、牧、渔业	4	1.48%
15	卫生和社会工作	1	0.37%
16	科学研究和技术服务业	1	0.37%

17	房地产业	6	2.21%
合计		271	100%

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

2.非学历培训

学院社会工作聚焦行业发展前沿，紧密围绕地区数字经济发展和产业结构转型升级的焦点，依托学院公共实训基地和互联网线上平台，举办“信息安全”、“web 前端与数据库技术”、“大数据技术与应用”等线上培训，参训人数 4000 多人，受到了学生和社会的好评。

案例分享 4:

育训并举提高职教社会服务能力

高职院校的社会服务功能的实现，需要依靠高职院校自身的理念创新、内涵提升和资源整合等作为基础条件，不仅要发展自身的教学条件，同时为社会提供优质的服务资源，拓展互利共赢的发展空间，增强高职院校的核心竞争力。

电子与信息工程学院聚焦行业发展前沿，紧密围绕高职人才发展的核心能力开展各项社会服务与培训工作。依托学院实训基地资源和线上平台，2022 年先后举办了“信息安全”、“Web 前端与数据库技术”、“大数据技术与应用”等线上培训讲座，参训人数 4000 多人次，受到了学生和社会的好评。

为提高我校学生计算机理论知识及计算机实践操作应用能力，增加学生就业竞争力，并顺利通过考试获得证书，学院开设全国计算机等级考试（二级）培训班，来自我校夏家河子校区 5 个学院的 247 名同学参加了《C 语言程序设计》、《MS Office 高级应用与设计》等多个班次的培训。

全国计算机等级考试是由教育部教育考试院（原教育部考试中心）主办，面向社会，用于考查应试人员计算机应用知识和能力的全国性计算机水平考试体系。该项考试顺应我国知识经济和信息化发展需求，得到全社会普遍关注和认可，已经成为很多单位和部门聘用、晋升、评定员工的重要参考依据。

我校已申报全国计算机等级考试二级考点，经学校研究，由电子与信息工程学院根据学院自身的专业优势与办学条件，开设国家计算机二级培训班，解决了我校学生到校外参加培训、考试可能带来的疫情风险等问题，大大节省了参训学生的时间，人身安全也更有保障。

（二）为地区企业提供技术和智力支持

1. 发挥专业特长，提升服务企业能力

学院教师发挥专业所长，为本地区企业提供技术服务，本年度完成签署合同 7 项，合同总额达到 72 万元，如表 4-4 所示。

表 4-4: 技术服务（横向课题）汇总表

序号	名称	主持人	合同金额（万元）
1	新人培训系统数据库及后端开发	杨文艳	12
2	CRM 数据库管理系统设计	洪运国	10
3	在线会议管理系统开发	沈洋	10
4	基于 VMware 虚拟化技术的企业数据中心构建及安全管理	王明昊	10
5	生产线控制通信系统的技术服务	唐敏	10
6	智能停车场管理系统设计	刘连钢	10
7	云设备智能管理系统设计	邹飞	10
合计			72

（数据来源：电子与信息工程学院统计）

2. 纵向科研项目申报

学院重视科学研究工作，始终强调科研与教学的共同促进，教师新申报立项省级科研项目 3 项。

（三）服务社区、新农村建设

学院依托“街校共建·青竹联盟”，结对辛寨子街道，服务魅力社区。先后参加“志愿同行·基层治理‘益’起来”垃圾分类科普志愿服务活动；在线上组织 IT 乐学小课堂，服务社区老年人，服务人次 40 人次；21 级新生近 500 名同学参与辛寨子街道“辛慈善”的宣传活动，帮助街道宣传慈善义工等。

2022 年寒假期间，电信学子在疫情常态化防控的形势下，积极参与到家乡社区疫情防控志愿服务，有 39 名同学参与其中，获得社区、所在城市志愿服务组织的一致好评。

五、国际合作情况

1. 第一阶段，与乌克兰的国际合作功亏一篑。

本年度完成我校现代移动通信技术专业与乌克兰哈尔科夫国立茹科夫斯基航空航天大学相关专业的对接交流，在北京华晟国际事业部的协助下，学校通过与乌克兰对口院校领导的视频会议达成合作意向，随后双方开始起草向省厅申报国际合作项目的材料，经过双方学校的多轮审核和修改，双方完成了校企合作协议的双语版本，并着手开始启动协议审议、签约相关工作，进入协议签署的最后环节，完成校企合作协议的相关文件，校企双方进行了初步的内容审议，对于合作内容基本达成共识，准备启动校级审核以及后续签约流程。不巧的是，因为俄乌两国之间众所周知的原因，在上述国际交流合作项目即将完成的最后环节，被迫中止，前面所有已完成的工作只是给我们留下了经验。

2.第二阶段，继续谋划国际合作项目。

基于之前的工作基础，学院依托合作企业提供的国际合作资源，先后与俄罗斯、荷兰、吉尔吉斯斯坦、韩国等相关国家的大学进行对接，因为多种原因，导致均未能深度开展后续合作。截至目前，学院已初步计划与韩国大邱大学进行后续深度合作的沟通和协商，双方学校的 mou 的推进顺利进行中，根据工作进度，预计 2023 年 3 月份可以完成框架协议的签约。

六、管理及制度保障

1.组织保障

健全组织，明确职责，加强考核，确保各项建设任务完成。学院明确兴辽卓越专业群建设等重要工作的总体要求和重点任务，统筹规划并组织实施各项建设任务，并负责任务完成情况的检查与管理，保证各项工作按期保质完成；对所有建设任务，实行任务负责人制，明确各任务实施的第一负责人，落实责任，确保各项建设任务顺利完成。

2.机制保障

科学规范，建立高效运行机制和质量保障体系。为确保各项建设任务按期保质完成，由责任人层层落实建设内容、进度、资金等，保障各项建设任务顺利圆满完成；同时，以制度建设为基础，目标管理为方法，绩效考核为激励，信息平台为手段，第三方评价为辅助，实行“责任到人、挂图作战、节点督办、专家把关”，对建设任务进行定期跟踪评价，接受学校相关部门监督、监察和审计。

3.经费保障

通过推进校企深度合作，正面激励企业参与职业教育的力度。不断增强专业群的办学实力，通过办学质量的提升和对区域经济信息技术类产业的支撑，培养高素质技术技能人才，体现专业群的经济社会价值，形成投入和产出的均衡和效率，争取政府加大投入力度。

七、面临挑战

（一）学院发展存在问题

1.辽宁省混合所有制产业学院申报未获得立项。

按照辽宁省相关评审部门的建设要求，我们存在以下 3 方面的问题：一是混合所有制产业学院没有建设在企业、在园区，我们的合作企业不在大连市内；二是合作企业不是省内头部企业；三是合作企业能够提供实习实训面积不足。这 3 个方面从根本是限制了学院今年混合所有制产业学院项目的申报，根据目前的申报条件，这 3 个方面是我们与企业多年的合作基础也无法弥补的，是硬伤。

2.师资队伍建设：随着 2022 级学生招生数量有所增加，教师数量不足的问题更加严重，生师比已经超过 58: 1；急需引进专业教师及各专业的高学历、高技能人才。

3.校企合作在不同专业间发展程度不均衡，具备混合所有制特征校企深度产教融合和产业学院建设还需要进一步打开突破口；合作企业所提供的就业岗位质量不高，匹配职位和本专业关联性不足，在提高学生专业技能培养的同时，有待进一步开拓就业市场。

4.面向社会技术服务方面，开展技术培训还需要进一步扩大规模。

（二）改进建议与展望

1.认真谋划、开辟校企合作新模式。

基于上面混合所有制产业学院项目申报所面临的 3 个方面短板，我们从两个方面着手实现突破：一方面，在对目前数字技术产业学院的合作模式继续深入研究和探索、提高人才培养质量的同时，突出标志性成果的产出，2023 年实现国家级成果的再突破；另一方面，从大连市内挖掘具备以上三个方面条件的头部企

业，寻找合作路径，比如：本年度学院与企业联合申报并立项的教师企业实践基地及“双师型”教师培养培训基地，都是基本符合以上 3 个条件的头部企业，需要学院进行深入调研、认真谋划。

2.科学谋划，设计全面系统的师资配置方案。

按照专业学生人数，做好师资配置的科学规划和设计工作，首先保证师资人数，否则已经影响到是否允许招生的问题，实时招聘人才、引进有实践经验的企业技能大师，保证专业的课堂教学力量、技术服务能力、实践教学水平和科研创新能力。

3.深化产教融合，校企共建产业学院，共同提高学生就业质量。

基于辽宁省“双高”信息技术专业群的建设基础，联合北京华晟、华为技术公司、大连华信计算机技术股份有限公司等知名企业，共建具备混合所有制特征的产业学院，构建国家专业教学标准和课程资源共同开发机制、实训基地共建共享机制、社会服务共担共赢机制，产业学院涵盖物联网应用技术专业群内各专业；加大与国内、国际知名企业联系，通过联合培养订单班的形式深度融合，不断提升学生专业技术水平，以致提高学生的就业岗位质量。

4.充分利用校企共建的数字技术产业学院有效推进社会培训工作。

依托校企共建的数字技术产业学院，承接校内外的 IT 技术服务任务，以提高教师科技开发能力和学生的动手能力，为各类行业、企业的信息化管理建设提供技术支持，有效发挥“大连市职业技能公共实训基地”面向社会开展信息通信类技术培训的作用。