

学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

学位授予单位

名称：聊城大学

代码：10447

授权学科

名称：信息与通信工程

(类别)

代码：0810

授权级别

博士

硕士

2022 年 3 月 20 日

编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2021年1月1日至2021年12月31日，状态数据的统计时间点为2021年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

一、学位授权点基本情况

（一）学位授权点发展历史及内涵

聊城大学于 2003 年获批通信与信息系统二级硕士学位点，2006 年获批信号与信息处理二级硕士学位点，2011 年获批信息与通信工程一级硕士学位点。本学位点依托山东省光通信科学与技术重点实验室、山东省光通信工程技术研究中心、山东省高校光信息传输与处理强化建设重点实验室。从 1984 年开始进行光纤传输理论及应用研究，是国内较早从事光纤通信技术研究的单位之一。现有 28 名专任教师，其中教授 8 人，副教授 13 人，具有博士学位教师 23 人。科研实验室总面积 2200 m²，科研仪器设备总值 4000 余万元。

2021 年，本学位点共承担科研项目 19 项，总经费 500 余万元。该学位点 2021 年获批科技项目 13 项，其中国家自然科学基金 2 项，山东省自然科学基金 3 项，横向项目 5 项，其中有 2 项横向课题单项经费达到 160 万元，共发表 SCI、EI 收录论文 49 篇。2021 年，学院邀请教育部教指委委员、长江学者和国家杰青等专家 20 余人来学院做学术报告；主办/协办国内光通信领域学术会议 2 次，参加线上线下一国内外高水平学术会议 20 余人次，受邀做大会口头报告 5 人次。该专业 2020 年毕业 11 人，招生 12 人，2021 年毕业 5 人，招生 12 人。两年来，研究生以第一作者发表学术论文 18 篇，3 人获得校级优秀硕士学位论文，2 人获得校级优秀科研成果奖，有 5 人分别考取了博士研究生。

（二）培养目标与学位标准

1. 培养目标

本学科硕士学位获得者应掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，包括电子技术、通信技术、信号处理技术等方面的理论知识，并且掌握本学科所从事研究方向的发展现状、趋势和研究前沿；掌握一门外语，能够熟练阅读本专业的外文文献，撰写学术论文，并

具备一定的国际学术交流能力；具有独立从事科学研究的能力，能够从事信息系统的数据采集、处理，网络设备、通信设备等软硬件设计、研究和应用开发，成为德、智、体全面发展的信息通信领域的高级工程技术人才。

2. 学位标准

(1) 研究生培养学分要求

获得学位所需的总学分不低于 34 分，具体学分要求如下表所示。

表 1.1 学术学位研究生课程设置及学分分配

总学分 34 学分（具体要求）		
课程类别	课程	学分
学位基础课	须修 2 门	至少修满 6 学分
学位专业课	须修 3 门	至少修满 8 学分
非学位公共选修课	须修 1 门	至少修满 2 学分
非学位专业选修课	须修 3 门	至少修满 6 学分
学术活动		1 学分
中期筛选		1 学分
实践活动		1 学分
补修课程		不计学分

(2) 学术交流

硕士生在科学研究和承担技术工作中，能够通俗、正确地描述自己所研究的问题、研究方法、研究进展和研究结果；积极听取学科前沿讲座，并主动思考；积极参加信息与通信工程学科的全国或国际学术会议，能够应用一种外语进行一般的学术表达和学术交流。

(3) 实践环节

硕士生具有创造性的思维习惯，勇于开展创新性的试验、开发和研究；能够综合能够所学的知识，解决信息与通信工程学科相关领域的科学或工程实际问题；具有良好的协调、联络以及合作能力，具有

良好的团队协作精神，能够解决科技学术研究或技术开发过程中的问题。

（4）学位论文

硕士研究生的学位论文在导师的指导下，由研究生独立完成。

① 学位论文选题

硕士学位论文选题应在导师的指导下，结合硕士生的优势以及志趣，经广泛调研后在信息与通信工程学科范围内确定。确立选题应有导师批准。选题应能反应信息与通信工程学科发展的新动向，具有一定的理论以及应用意义，以保证论文工作的先进性、创新性以及可实施性。研究生应适时地提交选题报告。

② 学位论文开题

确定选题之后应进行开题工作，研究生在导师指导下撰写开题报告。经开题审核小组审核同意开题的，按论文工作计划开展学位论文研究工作。在导师的指导下，研究生最迟在第三学期末确定学位论文选题并通过开题报告论证，制定学位论文工作计划。开题报告重点考查研究生的文献收集整理、综述能力、研究设计能力和主要理论（技术）难题及拟解决方案等。答辩未通过者，必须重新做选题报告，不能获得该项 1 学分。毕业（学位）论文从通过开题论证到论文答辩，应有一年以上的时间，否则将不准参加论文答辩。

③ 学位论文中期检查

研究生通过学位论文开题论证后，进入论文的研究和撰写阶段。研究生撰写论文期间，应及时向导师汇报论文工作情况，导师应经常了解研究生论文进展情况并及时给予指导。所在培养单位应对研究生学位论文进行中期检查，中期检查需对研究生的论文工作进展情况、取得的阶段性成果、存在的问题以及与预期目标的差距等进行检查考核，并对所存在的问题提出解决措施，研究生所在单位对不适合继续攻读学位的研究生要落实及早分流，加大分流力度。

④ 学位论文的撰写

学位论文撰写应符合《聊城大学硕士学位论文撰写格式（试行）》

和本学科现行的国家标准等有关规定。

学位论文必须观点正确，条理清晰，论据可靠，论证充分，推理严谨，逻辑性强，文字通顺；引用的参考文献资料全面、充分，应特别注重引用本领域近几年文献资料。

（5）研究生培养成果要求

全日制学术型学位研究生毕业申请学位，所用成果的第一署名单位必须为“聊城大学”，其成果须达到下列条件之一：

- ① 第一作者在核心期刊（北大中文核心期刊要目总览）及以上公开发表 1 篇本专业领域的学术论文（不包括增刊、专刊和一般会议论文集）；
- ② 第一位获得 1 项发明专利或实用新型专利；
- ③ 第一位取得 1 项通过厅级及以上鉴定的应用性研究成果；
- ④ 第一位正式出版学术著作 1 部。

二、基本条件

（一）培养方向

学科经过多年的积累确定了高速光信息传输技术、光纤通信器件与系统、光纤传感与智能光网络三个研究方向。充分发挥“理工”结合的优势，从理论基础研究出发，形成了一个从光电材料领域的共性基础技术问题到光纤通信系统中的元器件、元部件的研究，再到 5G+ 智能光网络领域中的软硬件自主创新体系，并对接我国当前重点发展的工业互联网、农业物联网等与 5G 移动网络和交叉学科融合的最新应用，最终构建一套以理论研究为“驱”，以行业应用为“牵”，“驱”“牵”互动、学科交叉融合的发展模式。

各研究方向的研究领域、特色与优势如下表所示：

表 2.1 主要培养方向及特色优势简介表

序号	培养方向	培养方向对应的研究领域	特色与优势
1	高速光信息传输技术	主要围绕基于各种新型复用技术的高速光通信系统中光信号的传输性能及关键器件等领域进行深入研究。	探索实现下一代超大容量、超高带宽、超长传输距离的智能化全光高速通信网络的新方法和新途径。研究发射端接收端数字信号处理算法、模分复用传输理论、多芯少模光纤设计与测试等。
2	光纤通信器件与系统	立足高速光通信传输领域,开展高速光纤传输和新型模分复用、光电器件等新技术和新器件领域的研究。	形成了器件、系统、信息处理及应用相融合的学科体系。基于 III-V 族半导体材料进行光传感器、高速光电探测器的研究,以及采用基于微纳结构的光检测传感技术开展高性能的光电集成理论、建模仿真及物理测试研究,预期在高性能集成芯片、高精度微纳光传感器等方面达到“省内一流”的目标。
3	光纤传感与智能光网络	利用“光纤传感+工业互联网+云网边端”协同的交叉融合方式解决国家重点发展领域的应用需求。	结合智慧城市、安全防控、环境监测等国家重点领域的应用需求,从理论、技术和典型应用等层面开展研究。开展先进激光和光纤传感技术的研究,包括锁模激光器,光纤拉力、折射率、温度等物理量的传感测试以及光纤气体传感等。研究高速智能光通信中信号监测、控制、损伤均衡及补偿技术等,可应用 5G+工业互联网或 5G+农业物联网的信息处理和传输。

(二) 师资队伍

1. 师德师风建设情况

本学科授权点把师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务,加强和改进新时代师德师风建设,依据《中共聊城大学委员会关于建立健全师德建设长效机制的实施意见》等文件,完善师德师风考核机制,坚决实行师德师风“一票否决制”。本年度开展的师德师风建设活动如下表所示:

表 2.2 2021 年师德师风建设培训/会议汇总表

序号	培训/会议活动名称	活动时间	参加人员	主办单位
1	签订《聊城大学 2021 年度严禁教师违规收受学生及家长礼品礼金等行为承诺书》和《聊城大学 2021 年度师德师风建设承诺书》	2021.3	全体校内外导师	聊城大学
2	师德专题教育报告会	2021.7.8	学院校内外导师	聊城大学

3	【2021年新入职教师岗前常规培训】之十二：唐明贵谈国学智慧与大学教师师德修养	2021.12	新入职教师	聊城大学
4	“时代楷模”曲建武教授来校作师德专题教育报告	2021.9	各二级单位师德师风工作小组成员、2021年新入职教师	聊城大学

2. 各培养方向带头人与学术骨干

高速光信息传输技术：白成林，男，二级教授，博士生导师，聊城大学党委书记、副校长，现为享受国务院颁发政府特殊津贴专家、山东省有突出贡献的中青年专家、山东省高等学校首席专家、国家科技奖、长江学者奖励计划评审专家。先后主持国家自然科学基金5项、省自然科学基金8项、省重大科技攻关课题4项；独立或作为通讯作者发表学术论文237篇，均被SCI、EI收录，他人引用2360余次，出版专著9部。首位获教育部高等学校科学研究优秀成果奖二等奖1项、山东省科学技术奖二等奖2项、三等奖3项、山东高等学校优秀科研成果奖一等奖5项。培养14名研究生，主讲过“光纤通信”等多门专业课程，曾获聊城大学“中青年课程教学竞赛”一等奖。

光纤通信器件与系统：张霞，教授，工学博士，硕士生导师，聊城大学“光岳英才”支持计划第三层次入选者，学院副院长，山东省集成电路人才培养联盟课程体系建设委员会副主任委员。先后在Optics Express、Optics Communications等国内外权威期刊上发表学术论文40多篇，其中以首位或通讯作者发表SCI/EI收录论文20余篇；主持国家自然科学基金1项、国家重点实验室开放课题1项、企业横向课题1项、市科技研发计划项目1项，作为主要完成人参与山东省自然科学基金等科研课题共6项；获教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科技进步）二等奖1项、山东高校优秀科研成果一等奖2项；授权国家发明专利2项。培养8名研究生，主讲过“光纤通信”等多门专业课程，曾获聊城大学“教学创新大赛”一等奖。

光纤传感与智能光网络：陈南光，教授，博士生导师，2013年台湾教育部及科技部奖励特殊优秀人才。主要从事含光纤色散工程，

微纳米光纤传感器，飞秒锁模光纤激光器，光学吸引力，相干断层扫描仪及掺铬宽带光纤放大器等领域的研究工作。30 余次在重要国际会议上做特邀报告和 1 次大会报告；在 Optics Letters、Optics Express、Apply Physics Letters 等国际学术期刊和 OFC、CLEO 等会议发表论文 200 余篇；获得中国、美国、台湾及韩国发明专利 30 余项。主持并完成台湾科技部专题研究计划及经济部产学合作计划等科研项目 10 余项，目前主持国家基金委面上项目 1 项。主办三次国际学术会议 (IAPTC 2011、IEEE/ICAIT 2013 及 IEEE/ICICN 2019)，担任 49 种 SCI 期刊评审及香港大学 RGC 项目海外评审，现指导 5 名研究生。

3. 主要师资规模结构情况

表 2.3 专任教师数量及结构表

专业技术职务	人数合计	年龄分布			学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	行业经历教师
		35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 59 岁	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	8		1	4	5	1		8	2
副高级	11		6	5	8	3		9	3
中级	9	5	4		9			1	2
总计	28	5	11	9	22	4		18	7

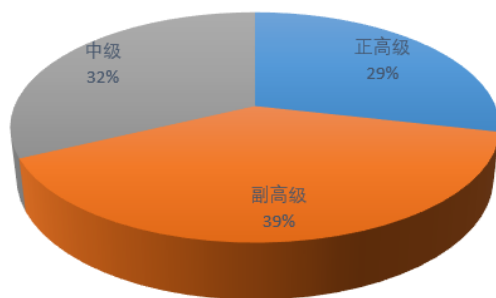


图 2.1 专任教师职称结构

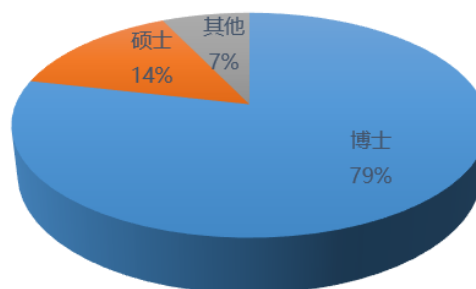


图 2.2 专任教师学位结构

表 2.4 专任教师学术兼职等统计表

序号	姓名	出生年月	职称	最高学位和专业	近三年指导硕士生人数	学术兼职
1	白成林	196904	教授	硕士，信息与通信工程	8	“中国高等科学技术中心(世界实验室)”协联成员、 全国高等学校电子信息科学与工程类专业教学委员会理事

2	王明红	196708	教授	博士，物理学	2	山东省光学工程学会会员
3	张霞	197510	教授	博士，光学工程	7	山东省电子信息类教指委委员山东省集成电路人才培养联盟课程体系建设委员会副主任委员
4	陈南光	197312	教授	博士，光学工程	7	美国光学学会会员 IEEE 学会会员 印度理工学院博士生导师 SPIE 旅行讲师
5	郑宏军	197010	教授	博士，微电子学与固体电子学	6	中国光学学会高级会员、中国物理学会终身会员
6	许恒迎	198108	教授	博士，光学工程	7	美国光学学会会员 中国通信学会高级会员
7	于会山	196405	教授	本科，通信工程	3	中国通信学会高级会员
8	曹银杰	196305	教授	本科，通信工程	3	中国通信学会高级会员
9	范鑫焯	198504	副教授	博士，通信与信息系统	4	九三学社山东省科技委专家、山东省大数据局“数字强省专家”
10	田存伟	198110	副教授	博士，通信与信息系统	4	聊大学学报青年编委
11	邹瑞滨	198307	副教授	博士，信号与信息处理	4	聊大学学报青年编委
12	王宗良	198605	副教授	博士，光学工程	4	美国光学学会会员
13	牛慧娟	198001	副教授	博士，信息与通信系统	3	SPIE 会员
14	罗清龙	197910	副教授	硕士，信号与信息处理	2	聊大学学报青年编委
15	Santosh	198702	副教授	博士，电子工程	5	美国光学学会高级会员 IEEE 学会高级会员
16	李恒帅	198010	副教授	博士，凝聚态物理	3	美国光学学会会员
17	李和福	198701	副教授	博士，光学	3	美国光学学会会员
18	朱长青	198509	讲师	博士，物理学	2	聊大学学报青年编委

（三）科学研究

2021 年，本学位授权点共承担科研项目 19 项，总经费 500 余万元，获批科技项目 13 项（表 2.5），其中国家自然科学基金 2 项，

山东省自然科学基金 3 项，横向项目 5 项，其中有 2 项横向课题单项经费达到 160 万元，共发表 SCI、EI 收录论文 49 篇，代表性成果如表 2.6 所示。学院邀请教育部教指委委员、长江学者和国家杰青等专家 20 余人来学院做学术报告；主办/协办国内光通信领域学术会议 2 次，参加线上线下国内外高水平学术会议 20 余人次，受邀做大会口头报告 5 人次。

表 2.5 2021 年度获批部分科研项目一览表

序号	项目名称	项目类别	项目来源	负责人	合同经费 (万元)
1	智慧管网安全监控系统示范工程项目	横向课题	横向课题	范鑫烨	160
2	城市路灯智慧照明系统开发项目	横向课题	横向课题	田存伟	160
3	内腔石英增强型双光谱一体气体传感研究 (62105133)	纵向自科	国家自然科学基金	王宗良	30
4	基于图信号动态采样的工业数据采集理论与方法 (62101229)	纵向自科	国家自然科学基金	杨立山	30
5	基于高折射率差超结构光场振幅调控的高性能光学生物传感研究 (ZR2021MF070)	纵向自科	山东省自然科学基金	房文敬	10
6	高速多维 Stokes 矢量直接检测短距系统关键理论及实验研究 (ZR2020MF012)	纵向自科	山东省自然科学基金	许恒迎	10
7	基于图信号动态采样的工业数据降维研究 (ZR2020QF005)	纵向自科	山东省自然科学基金	杨立山	15

表 2.6 2021 年度代表性科研成果一览表

序号	论文题目	第一作者	发表/出版时间	发表刊物/论文集	刊物类型	收录类别
1	Low-complexity modulation format identification scheme via graph-theory in digital coherent optical receivers	杨立山	第一作者	Optics Communications	2021, 501(15)	SCI
2	Modulation format identification using graph-based 2D Stokes plane analysis for elastic optical network	杨立山	第一作者	IEEE Photonics Journal	2021, 13(1)	SCI
3	Dual-function beam splitter of high contrast gratings	房文敬	第一作者	Chinese Physics B	2021, 30(4)	SCI

4	Elimination of laser power loss influence for multi-point gas sensing in photoacoustic spectroscopy	田存伟	通讯作者	IEEE Sensors Journal	2021, 21(9)	SCI
5	Multicomponent gas detection technology of FDM and TDM based on photoacoustic spectroscopy	田存伟	通讯作者	Applied Optics	2021, 60(4)	SCI
6	A Low-complexity OSNR monitoring scheme based on amplitude variance analysis	许恒迎	通讯作者	Optik	2021, 246	SCI
7	Blind modulation format identification based on improved PSO clustering in a 2D Stokes plane	许恒迎	通讯作者	Applied Optics	2021, 60(31)	SCI
8	Influence of the incident optical field distribution on a high-speed PIN photodetector and horizontal optimization	牛慧娟	第一作者	Applied Optics	2021, 60(3)	SCI
9	Authentication of acacia honey using fluorescence spectroscopy	郝胜玉	第一作者	Food Control	2021, 130	SCI
10	Implementation of highly optimized optical all logic gates on a single chip using Ti-diffused lithium-niobate for high-speed processing in combinational circuits	Santosh Kumar	通讯作者	Microelectronics Journal	2021, 111	SCI
11	Phase transition impact on electronic and optical properties of Fe-doped MoSe ₂ monolayer via N ₂ O adsorption	Santosh Kumar	其他	Superlattices and Microstructures	2021, 160	SCI
12	Design of photonic crystal based compact all-optical 2 x 1 multiplexer for optical processing devices	Santosh Kumar	通讯作者	Microelectronics Journal	2021, 112	SCI
13	Performance analysis of optimized plasmonic half-adder circuit using Mach-Zehnder interferometer for high-speed switching applications	Santosh Kumar	通讯作者	Microelectronics Journal	2021 111	SCI
14	MoS ₂ functionalized multicore fiber probes for selective detection of shigella bacteria based on localized plasmon	Santosh Kumar	通讯作者	Journal of Lightwave Technology	2021, 39(12)	SCI

15	Fabrication techniques and stability analysis of SMF-/MMF-based differently tapered optical fiber structures	Santosh Kumar	通讯作者	Applied Optics	2021, 60(7)	SCI
----	--	---------------	------	----------------	-------------	-----

本学科聚焦我省“八大发展战略”，精准对接新一代信息技术、物联网等相关产业，加快推进科教融合、产学研协同创新和成果转化，构建了一种“多方共赢、持续发展”的发展模式。在产学研合作方面，本学科与中企科信技术股份有限公司签订了“智慧管网安全监控系统示范工程项目”项目合同书，与山东强光新能源科技有限公司签订了“城市路灯智慧照明系统开发项目”项目合同书，每个项目经费达到160万元。此外，充分发挥在政产学研协同创新方面的独特优势，积极搭建学术交流平台，派出了1名教师到聊城高新技术产业开发区挂职副主任，就聊城产业正在进行的研发机构全覆盖、技改全覆盖工作贡献校企合作的力量。

（四）教学科研支撑

本学位授权点支撑研究生学习、科研的平台情况如表 2.7 所示。现有实验室总面积超过 2200 平方米，科研仪器设备总值 4000 余万元。投入使用了如相干接收机、32G 码型发生器、任意波形发生器、光纤锥体及光纤合束研发系统、高宽带光发射机、特种光纤加工系统等一批大型科学装置，配有完备的大型仪器共享机制，为研究生的高水平科研创新成果的产出提供了良好的培育环境。院设有研究生教室 4 间，研究生自习室 4 间，研究生教学办公总面积超过 600 平方米，教学条件持续改善。图书馆馆藏资源丰富，形成了以纸质图书、期刊、报纸、学位论文、多媒体数据库、电子图书数据库、全文期刊数据库及题录数据库等相互协调、相互补充、协同服务的信息资源体系。全校现有纸质藏书 256.28 万册，年订购中外文纸质期刊 1950 种，电子图书 310 万种，中外文电子期刊 3.5 万种，各类中外文数据库 60 个。

表 2.7 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	山东省重点实验室	山东省光通信科学与技术重点实验室	山东省科技厅	2008
2	山东省工程技术研究中心	山东省光通信工程技术研究中心	山东省科技厅	1995
3	山东省重点实验室	山东省高校光信息传输与处理强化建设重点实验室	聊城大学	2011
4	聊城大学校级科研平台	聊城大学光通信研究所	聊城大学	1995

本学位点目前主要有 4 家企业实习实践基地，包括阳谷祥光铜业有限公司（山东省研究生联合培养基地）、山东太平洋光纤光缆有限公司、聊城科达信息技术有限公司、太平洋（聊城）光电科技有限公司。这些专业实践基地为研究生培养提供了广阔的实践环境。

（五）奖助体系

学校根据教育部、财政部等相关部门规定，出台了聊城大学研究生各类奖助学金奖助办法，如《聊城大学研究生综合评定细则》、《聊城大学研究生国家奖学金实施细则》（聊大校发【2021】12 号）、《聊城大学研究生学业奖学金、助学金实施细则》（聊大校发【2021】12 号）、《聊城大学研究生兼任“三助”工作管理办法》（聊大校发【2014】112 号）、《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》（聊大校发【2014】113 号）。各类奖助学金的设立为研究生顺利完成学业提供了良好的学习和生活条件。详细制度如下表：

表 2.8 2021 年奖助体系一览表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外	100%
2	学校助学金	4800 元/年	定向研究生除外	100%
3	国家奖学金	20000 元/年	特别优秀学生	按国家标准
4	学业奖学金（一等）	8000 元/年	优秀学生	按山东省标准
5	学业奖学金（二等）	3000 元/年	优秀学生	在校研究生 30%
6	研究生三助 （助研、助教、助管）	500-800 元/月	参加“三助”学生	10%

7	其他专项奖励		优秀科技创新成果、优秀硕士论文、优秀实践成果奖等	
---	--------	--	--------------------------	--

三、人才培养

(一) 招生选拔

表 3.1 2021 年度生源情况

毕业生类型	数量	比例
应届	15	88.23%
往届	2	11.76%

表 3.2 研究生招生情况汇总表

年份	报名人数	实际录取人数 (其中在职生数)	报录比 (报名人数/实际录取人数 *100%)
2021 年	17	12	70.59%

本学位点主要采用普通招考方式招生。所有考试都严格遵守《聊城大学研究生招生简章》和本学科研究生培养规定的报考条件及相关要求。

以普通招考方式报考研究生，入学考试分初试和复试两部分。复试（综合考核）部分按照“德才兼备，择优录取”的原则，注重考查学生的综合素质、理论基础、专业特长和创新潜能等。学术水平考查主要考察考生综合运用所学知识的能力、科研创新能力、对本学科前沿知识及最新研究动态掌握情况等，并进行英语能力测试。

为保证招生质量，本专业采取以本院学生为主、加大省内外学生宣传力度。每年设立专门的由书记、院长和导师组成的招生工作小组，在省内外做好招生宣传工作。主要措施有承办学术会议、到相关高校招生宣传、网上宣传、邮寄招生手册、凡第一志愿报考该专业学生给予资金奖励等方式。2021 年，共 17 人报考信息与通信专业，其中应届毕业生 15 人，占 88.23%，往届毕业生 2 人，占 11.76%，共录取考生 12 名，报录比 70.59%。

（二）思政教育

表 3.3 2021 年度研究生党建工作开展情况一览表

序号	形式	时间	地点	内容
1	主题党日	6月11日	聊城市高新区	进企业、解难题，走进高新区
2	走进公园社区	5月30日	公园社区	义务维修志愿服务
3	大学生文明修身志愿行活动	6月5日	学校路口	组织学生参与学校路口秩序维护100余人次
4	党课	10月10日	10C210	黄善国教授为2021级学生作了题为《把握时代机遇，做新时期优秀大学生》报告

学生的思想政治与品德关系到立德树人这个教育的根本任务，学院按照教育部“五育共举”的要求，贯彻落实全国教育大会精神，贯彻执行中央、教育部要求，不断以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，切实抓好各方面基础建设，全面提升学生思想政治品德。

加强课程思政建设，在培养方案、课程大纲、课堂教学、课外实践中融入思政教育，挖掘育人元素，提高教书育人的有效性。学院和专业组织教师研讨，通过教学项目和教学大赛，教师在专业课程中寻找合适的智育与德育结合点和思政载体，把每一门课程都建设成为传播正能量，引领学生健康成长的主渠道。

教师深入学生中去、关心学生，深入掌握和了解学生的思想状况，在教学中做到“因材施教”，把理想信念和勇于创新探索的精神融入到教学工作中，注重发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范带头作用，倡导一名党员就是一面旗帜，竭尽全力努力将每一位学生培养成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

研究生导师和辅导员是思政队伍的主力军，学院要求导师除指导研究生学术能力外，还应担当起育人的职责，要及时关注研究生的思想状况，引导其形成正确的科研、价值观念；研究生辅导员发挥了“领路人、服务者、协作者和管理者”四位一体的系统思政教育角色。

(三) 课程教学

学校根据教育部相关部门规定,出台了聊城大学研究生教学要求及各种管理办法,如《聊城大学硕士研究生教学基本建设实施方案》、《研究生课堂教学要求及质量评价标准》、《硕士研究生核心课程指南》、《聊城大学教学观摩竞赛活动实施办法》(试行)、《聊城大学青年教师教学竞赛实施办法》(试行)、《聊城大学研究生课程建设与教学过程管理办法》以及《聊城大学研究生课程教学基本规范》等,依据相关文件,开展研究生教育教学过程。开设的核心课程如表 3-4 所示,表 3-5 给出了教学成果奖。

表 3.4 核心课程开课情况一览表

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介	授课语言
1	现代数字信号处理	必修课	3	王扬志	现代数字信号处理是在传统数字信号处理理论基础之上,基于概率统计的思想,用数理统计、优化估计、线性代数和矩阵计算等理论进行研究,处理的信号通常是离散时间随机过程,且系统可能是时变、非线性的。	汉语
2	嵌入式系统开发	必修课	3	曹银杰	嵌入式系统与应用是信息与通信工程专业的重要专业课之一,是一门与硬件、软件关系紧密,强调基础理论和面向实践应用,以应用为主的技术基础课程。围绕基于 Cortex-M3 体系架构的 STM32 系列微控制器,讲述嵌入式系统的基本概念、软硬件组成、工作原理、开发过程以及嵌入式应用程序开发设计方法。通过对 STM32 微控制器的基本组织结构、基本概念与工作原理的学习,使学生对当前最流行、最有发展前途、发展迅速的嵌入式系统的基本结构、嵌入式系统设计所涉及的内容有一个较全面的认识,掌握进行嵌入式系统设计的基本理论和方法。要求学生能达到结合本专业研究问题设计开发嵌入式系统应用系统的能力。	汉语
3	非线性光纤光学	必修课	3	杨震山、张霞	课程为通信专业的研究生设置,主要介绍非线性光学的基本概念和基本理论、光纤中的几种主要非线性光学效应(自相位调制、交叉相位调制、四波混频、受激拉曼散射和受激布里渊散射等)及其对信号传输的影响,为学生在相关领域的科研工作提供必要的基础。	汉语
4	随机过程	必修课	3	郭峰	随机过程作为概率论的一个重要分支,它是研究随机现象随时间变化的规律性的数学理论。具有深刻的应用背景,它可广泛运用于信息科学、生物科学、机器学习、物理	汉语

					科学以及其他工程技术领域。	
5	FPGA 设计与工程应用	必修课	3	邹瑞滨	FPGA 设计与工程应用是为培养具有 FPGA 设计和工程应用能力的硕士研究生开设的一门专业选修课程。其目标是通过课程的学习使学生熟练掌握 VHDL 语言，掌握基于 FPGA 的开发流程，能够自主进行基于 FPGA 的系统设计，解决 FPGA 开发过程中遇到问题的能力。	汉语

表 3.5 国家级、省部级教学成果奖

序号	成果名称	奖项类型	奖项等级	成果完成人	单位署名次序	完成人署名次序	获奖时间
1	山东省第八届“超星杯”青年教师教学比赛	山东省教学比赛奖	二等奖	郑世玲	1	1	2021

学科教授委员会根据教学指导委员会的指导方针和信息与通信工程学科的专业特色，制定了目标明确、特色鲜明的研究生培养方案和教学计划，制定了完善的课程教学大纲，每门课程按照统一模式设置教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容。

信息与通信工程学科开设硕士公共必修课 4 门、学位基础课 2 门、专业必修课 8 门(任选 3 门)、选修课 4 门。开设的课程包括：现代数字信号处理、概率论与随机过程、通信网与计算机网、数字图像处理、光纤传输系统、非线性光纤光学、FPGA 设计与工程应用、模式识别、光 OFDM 技术、专业英语等。凡列入教学计划的课程，均须有教学大纲、授课教案或讲义，教学文件不全者不允许开课；及时公布教学计划，通知相关任课教师，并将课程信息、授课教师信息及授课时间地点录入研究生管理系统，在系统开放时间内完成网上教学任务维护，保证教学正常进行。

授课教师具有副高级以上职称或博士学位，具有丰富的教学经验和较为突出的科研成果，授课内容充分体现研究方向的发展前沿。课堂教学多采用教师讲授与学生研讨相结合的方式，课程的考核以考试和课程论文结合为主，充分调动学生的积极性和自主性。

利用教学督导委员会加强对教学过程的管理，建立了完善的教学质量监控体系，充分发挥教授、专家在教学管理和教学工作中的指导

作用，从而保证课程教学质量。

（四）导师指导

1. 导师队伍的选聘、培训、考核情况

本学科校内导师的选聘、培训、考核制度按照《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》、《聊城大学研究生指导教师年度考核办法》等文件执行。对新遴选的导师进行岗前培训，每年对导师根据考核指标体系进行考核。本学科选聘的导师考核都是合格以上。

2. 导师指导研究生的制度要求和执行情况

（1）熟悉并执行我国学位条例，了解、掌握和贯彻执行我院有关研究生招生、培养、学位和管理等各项政策和规章制度；

（2）负责制定和实施研究生培养方案和培养计划，指导研究生选课，为研究生授课和开设专题讲座，编写研究生教材；

（3）定期检查研究生培养方案中规定的必修课程的学习情况，指导研究生的科学研究工作；

（4）指导研究生完成学位论文，做好论文选题、开题报告和中期考核；负责修改、审定学位论文，把握学术标准，做出学术评价，给出是否同意答辩的意见；

（5）注重对学生科学道德和协作精神的培养。

（五）学术训练（实践教学）

研究生着眼科研能力培养，要求学生阅读广泛的中英文综述、经典学科前沿论文，具有扎实专业基础，掌握基本研究方法和实验技能。学生积极参与科研工作，定期组织研究生进行总结、交流和讨论，激发研究生的科研兴趣，培养他们的科研交流能力。鼓励学生积极参加国际、国内学术会议，以扩展研究生的视野。培养学生创新意识，激励学生敢于尝试和挑战勇气，学生积极参加学术比赛。加强对学生的思政教育，让学生树立了正确的世界观、人生观、价值观。

1. 制度保障

按照《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》、《聊城大学教育类研究生教育教学能力考核办法》、《聊城大学关于全日制硕士研究生科研成果的基本规定》等相关文件要求，本学科要求课题组每两周至少举行一次学术讨论会，通过工作进展汇报、研究问题探讨、论文阅读等方式对研究生实施严格、完整和系统的科研训练；要求研究生在读期间必须听取至少 10 个以上的学术报告；鼓励研究生发表高水平学术论文，并给予一定的奖励。

表 3-6 各类导师培训/交流/学习情况汇总表

序号	培训主题	培训时间	培训人次	主办单位
1	以人为本、率先垂范—优秀研究生导师指导经验分享会	2021.3.18	33	物理科学与信息工程学院
2	新形势下工科研究生与导师的关系	2021.6.25	28	物理科学与信息工程学院
3	学高为师、身正为范—新增研究生导师岗前培训	2021.7.19	16	物理科学与信息工程学院

2. 经费支持

- (1) 学校设有专门经费资助学生参加学术会议；
- (2) 导师须有科研经费，以保障学生正常的科研费用；
- (3) 学院设有研究生创新项目，鼓励学生的科研创新、培养学生的科研自主性。

3. 学术训练成果

表 3-7 学术训练成果

毕业人数	发表论文	校级优秀硕士学位论文	校级优秀科研成果奖	考取博士研究生
5	9	1	1	3

研究生在学术科研训练方面成果显著，2021 年，信息与通信工程专业毕业 5 人。研究生以第一作者发表学术论文 9 篇，1 人获得校级优秀硕士学位论文，1 人获得校级优秀科研成果奖，有 3 人分别考

取了广东工业大学、北京科技大学和北京邮电大学博士研究生，考博升学率达 60%。

（六）学术交流

本学科点积极鼓励研究生参加国内外学术交流。近三年来已有 50 余人次参加国内外重要线上线下学术会议，例如：光纤通信会议（OFC）、亚洲光通信与光子学会议（ACP）、亚洲光电子会议（PA）、国际光子与光电子学会议（POEM）、中国国际光电博览会等。此外，本学科不断加强国内外交流合作，与伦敦大学城市学院等高校合作培养硕士、博士学位研究生，与上海交通大学、北京邮电大学、山东大学具有紧密的科研合作关系，研究生多次前往这些知名学校进行交流，开拓了学生的学术视野，大大提高了学生的科研素养。

（七）论文质量

为保证学位论文质量，选题、开题、中期检查、预答辩、论文检测、论文送审等环节，从选题开始，有计划、有步骤地开展研究工作。对申请学位的所有研究生的学位论文 100%进行查重和盲审。学位论文第一次检测，一般安排在学位论文送审之前进行，在预答辩后一周内进行提交，学位论文复制比 $<15\%$ ，检测结果认定为“合格”，可进行学位论文评审；学位论文第二次检测，一般安排在学位论文答辩之后，学位授予审核之前进行。同时，学位论文匿名送审，至少送审两位专家。省教育厅抽检本学科的硕士毕业论文全部合格。

研究生导师是研究生培养第一责任人。要求研究生导师应恪尽职责，严格把关，切实肩负起教育、指导和监督的责任，对学位论文的学术道德规范进行严格把关。

（八）质量保证

1. 对学术研讨会、学术报告等学术训练项目提出严格数量要求，保证学术训练强度。设置研究生创新项目经费与研究生参加学术会议的专项资助经费，鼓励研究生进行科研创新与学术交流。

2. 对没有按期完成学业和研究任务的研究生，进行延期毕业、留级学习、退学等处理方式。执行完善的分流淘汰机制，保证培养质量。

3. 对学位论文进行全过程监控。充分发挥资格考试、开题、中期检查、毕业答辩等培养环节的督促和质量把关作用。实施学位论文盲审全覆盖，并参加省教育厅组织的毕业后论文抽检。

（九）学风建设

本学位点十分重视研究生的学风建设，邀请国内知名专家学者分享他们的科研历程，激励研究生静下心来做科研；定期举办研究生学术论坛，激发研究生热爱科研并潜心于科研的热情。本学位点制定了学术道德及学术规范管理条例，对学术不端行为进行严厉处罚。每一学年学院进行科研诚信自查，抽查，导师学生签定科研诚信承诺书。本学位点研究生和导师未发现违背科学道德和学生规范的行为。

（十）管理服务

学校研究生处包括招生科、培养科、学位科和管理科。统筹安排学科规划、专业建设、招生、教学管理及质量监控工作。

为了本学位点研究生管理服务工作顺利展开，学院成立由院长任组长的领导小组，分管研究生工作的副院长和副书记具体负责研究生的教学、科研和思想教育；配有一名研究生秘书，负责研究生招生宣传、教学教务管理、学生实习、学位论文答辩等日常管理工作。

研究生的学习与生活普通以个体为主，学习单调，为了预防研究生心理健康问题，学校有免费的心理咨询室，学院也有专门负责心理方面的辅导员。研究生导师定期谈心谈话，并向辅导员反馈学生心理状况。

（十一） 就业发展

2021年，本学术学位点毕业5人，就业率100%，其中3人分别赴广东工业大学、北京科技大学和北京邮电大学继续攻读博士学位，

1 人担任高校辅导员，1 人就职于国有企业。

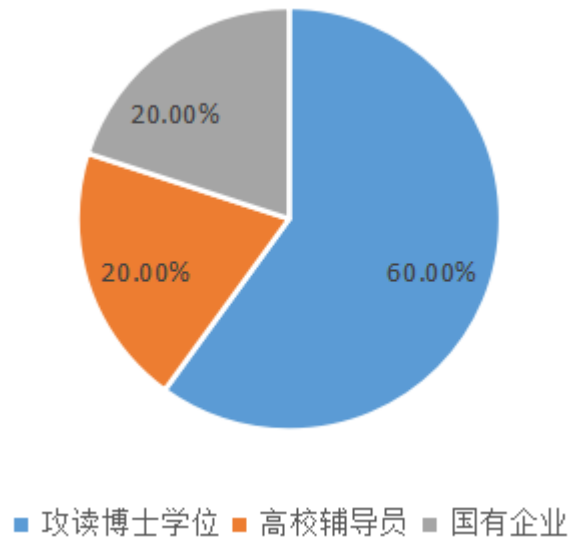


图 3.1 毕业生去向结构

就业职业与培养目标吻合度很好，毕业学生具有独立从事科学研究的能力，能够从事信息、通信工程等方向的研究或工作。

本学位点很重视毕业生发展质量，与用人单位保持定期的联系，以电话等线上形式了解毕业生在用人单位的表现。毕业研究生基础知识扎实，适应能力强，受到了用人单位的一致好评。

四、服务贡献

（一）科技进步

本学位授权点积极推进聊城大学与山东省光电信息产业企业开展校地合作、校企合作，牵线搭桥，放大各方资源优势，实现互惠互利。结合我省光电产业发展实际，加快推进聊城大学物理科学与信息工程学院各技术团队成果在产业界转化落地，推动新旧动能转换。

本学科范鑫焯团队与太平洋（聊城）光电科技有限公司共同承担并完成国家工信部工业强基工程项目“年产 1800 万对 VCSEL 芯片及 180 万条有源光缆项目”，项目经费 3345 万元，本项目开发的高速垂直腔面发射激光器与光探测器芯片摆脱了我国对该类型产品的进口依赖。

此外，本学位授权点与中企科信技术股份有限公司签订“智慧管网安全监控系统示范工程”项目，经费 160 万元，与山东强光新能源科技有限公司签约技术开发课题“城市路灯智慧照明系统开发”项目，经费 160 万元。这两项均为国家重点支持发展的工业互联网、智慧城市领域项目，将为加快“数字聊城”的建设，落实“数字强省”、“数字中国”的战略部署提供可参考的解决方案。

（二）经济发展

本学位授权点积极推进聊城市产业技术升级，服务我省光电信息产业融合发展；我院承担了“新时代兴聊十大工程”重点研究课题，积极为聊城市光电产业发展提供技术服务与产业咨询服务，在项目、人才、平台、市场等方面推动产业发展，协助阳谷电缆集团、山东太平洋光纤光缆有限公司、太平洋（聊城）光电科技有限公司等企业打造了“光纤预制棒-光纤拉丝-光电复合缆”与“光电芯片-模组贴装-模块组装”的完整光电信息产业链条。分别为山东太平洋光纤光缆有限公司、太平洋（聊城）光电科技股份有限公司引进了谭建荣院士与 Dieter Bimberg 院士，在这两家企业分别建立了山东省院士工作站，为企业发展提供了良好的科学支持。

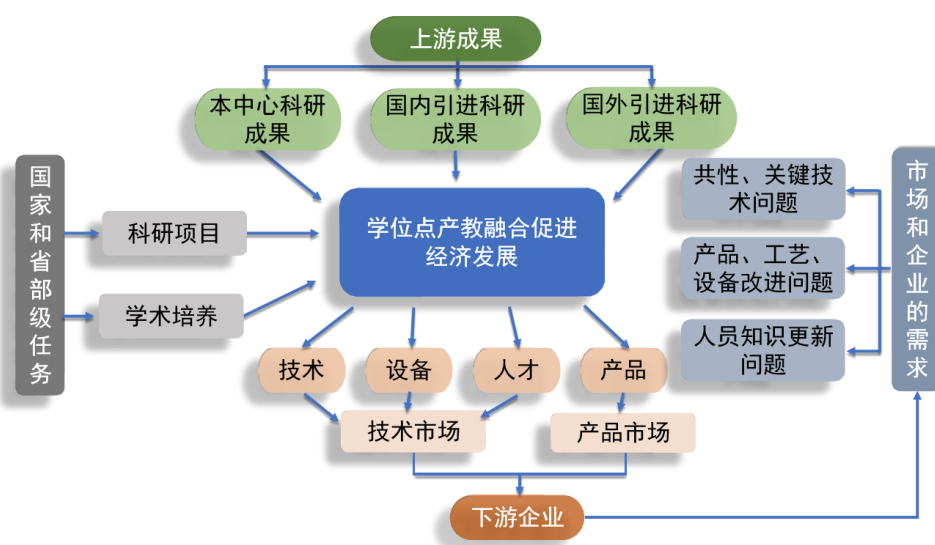


图 4.1 服务经济发展运行机制

表 4.1 2021 年度开展的培训与咨询服务工作

序号	服务项目	服务类别	面向对象	开展时间
1	太平洋光电科技有限公司	咨询服务	企业	2021.7-10

（三）文化建设

1. 坚持将社会主义核心价值体系与课堂教学相结合。开设《自然辩证法概论》、《中国特色社会主义理论与实践研究》等思想教育课程，全面推动中国特色社会主义理论体系进教材、进课堂、进头脑，开展理想信念教育，在专业课授课过程中领悟文化建设精神。

2. 坚持文化建设与实践活动相结合，将教学、网络教学和实践教学融为一体，充分发挥三者的合力作用。在课堂上，积极开展辩论赛、演讲比赛、案例讨论、观看有关宣传社会主义核心价值观的宣传片和微视频等多种方式相结合。在课外通过调查、走访、参观红色旅游景点及科技馆，体会中国精神、中国力量，激发爱国情怀。

3. 开展多种形式的红色主题教育。通过”走进红色历史”报告会、“塑红色课堂”观摩、“游红色旧地”、“读红色经典”等活动及参观红色文献库、博物馆、革命纪念馆等不同形式挖掘、传承和弘扬红色校园精神，坚定文化自信，传承红色基因。

表 4.2 2021 年度文化建设工作开展情况一览表

序号	活动主题	时间	地点	活动内容
1	追寻红色足迹、争做时代先锋	2021.1.28	聊城市茌平区袁楼村	赴袁楼村党史纪念馆学习
2	缅怀革命先烈，弘扬红色文化	2021.2.14-17	肥城市、济宁市金乡县	赴泰西武装起义纪念碑、鲁西南战役纪念馆学习
3	参观红色文献库	2021.6.17	聊城大学逸夫图书馆	参观红色文献库，感受红色征程。
4	“请党放心，强国有我”主题班会	2021.9.28	西校区 10 号楼	学习党史，观看《请党放心，强国有我》节目。
5	观看红色电影《长津湖》	2021.11.9	西校区科学会堂	重温红色记忆，赓续红色血脉，观看红色电影《长津湖》

6	学习孔繁森精神	2021.11.11	聊城市东昌区	预备党员发展对象赴孔繁森纪念馆接受党性教育
7	主题党日	2021.11.25	教学 10 号楼 10c220	学习研讨党的十九届六中全会精神
8	主题团日活动	2021.12.15	教学 10 号楼 10c220	学习中国文联第十一次全国代表大会精神以及习近平在会议的重要讲话

五、存在的问题

对照《学位授权审核申请基本条件》（2020）中的要求，《学位授权点抽评要素》中的评价维度和内容要素以及上一年度整改的情况，发现如下不足：

1. 研究生教育体系还需进一步完善，教育管理体系需要进一步细化，在加强研究生过程管理细化、研究生教育质量提升、服务地方体制机制等方面还有较大的上升空间。

2. 研究生导师队伍薄弱。本学科新引进的杰出人才相对较少且导师团队凝聚力不强，交流合作与共享意识不强。急需形成以学科带头人引领的师资队伍，造就一支结构良好、具有创新力的师资队伍。

3. 学生生源与培养质量的问题：随来近年来我校的研究生招生数量逐年提高，生源质量仍然良莠不齐。在研究生培养质量上，存在培养模式单一、过程相似、缺乏学科间协同培养、不利于为研究生提供更多平台、更多层次的知识。

4. 培养模式与经济社会发展多样化的需求还不适应，研究生创新能力培养急需得到加强；课堂主阵地育人作用发挥不够；人才培养模式亟待创新。

六、下一年建设计划

本学位授权点将强化目标导向，树立科学的质量观，突出创新能力的培养。通过修订培养方案、改革招生制度和导师任职制度、强化培养过程管理、加强质量保障体系建设和完善奖助制度等措施，全面提高我校研究生教育质量，更好地满足社会对高层次人才的需求。拟采取的主要措施：

1. 加强师资队伍建设：采取引进和自身培养相结合的方式，加

强信息与通信专业科学研究队伍的建设，完善师资队伍结构，完善和健全导师聘任制度。

2. 进一步凝练学科研究方向：根据区位优势、本学科研究人员的学术背景、以及当地经济发展的需要，完善光通信、信息处理方面的主要研究内容和方向。

3. 推进研究生教育的规范化管理：升级改造研究生教育信息管理系统，使研究生教育过程管理更加方便、快捷。全面推动研究生论文盲审，进一步提升研究生学位论文质量。

4. 继续做好研究生教育质量提升工作：继续加强研究生教学督查制度，加强过程管理。加强研究生教室的投入与使用率，改善研究生教学环境；开展多种形式的研究生导师培训，积极做好校级研究生教育优质课程项目、研究生教学案例库建设项目及研究生教育联合培养基地建设项目的立项工作，择优推荐省级立项。规范教育质量监督体系，推进研究生教育国际化。

5. 扩大研究生招生规模：加强招生宣传力度，吸引校内外优秀生源，发展研究生招生规模，争取本学科每年招收研究生 15 名左右。