

# 学位授权点建设年度报告

学院 (公章)	学位点名称：信息与通信工程
	学位点代码：0810

2021年10月16日

## 一、总体概况

兰州大学信息与通信工程一级学科硕士学位授权点前身为无线电电子学学科，目前下设通信与信息系统和信号与信息处理 2 个二级学科硕士学位授权点。通信与信息系统学科研究的主要对象是以信息获取、信息传输与交换、信息网络、信息处理及信息控制等为主体的各类通信系统，以及军事和国民经济领域的各种信息系统。信号与信息处理学科探索信号的有效表示、分析和合成方法，研究从信号中提取信息的各种途径及实用算法，发展各类信号和信息的编解码的新理论及技术，提高信号传输存储的有效性和可靠性。

学位点在长期的办学和学科建设中逐步形成了较为完整的人才培养体系，结合现代信息与通信理论和技术的发展趋势，加强学科内涵与研究平台建设，进一步巩固特色研究方向，提高教学科研水平，促进特色研究领域与大气、环境、生物等相关学科的深入交叉与融合，突出重点发展方向，争取在数字图像处理与模式识别、通信系统数字信号处理、电磁波理论与光电技术、嵌入式系统与智能控制等方向上实现跨越式发展，形成在国内具有一定影响力的特色学科。

### 1. 研究生培养基本状况

学位点 2020 年研究生招收硕士研究生 29 人。2021 级研究生推免生招生接收校内外推免生共 12 人，其中优秀导师人才 3 人，校培 3 人，院培 1 人，接收校外推免 5 人。研究生辅导员 1 人，研究生导师 22 人。现有在读研究生共 79 人，其中 2018 级 20 人，2019 级 28 人，2020 级 31 人。无宗教信仰同学。男女比例超过 2:1。2020 届毕业研究生共 20 人。授予硕士学位 20 人。

截至 2020 年 12 月 10 日，学位点 2020 届研究生就业率达 100%。

其中，1人在伯明翰大学读博深造，选择就业19人——部队3人，国有企业7人，科研设计单位2人，三资企业1人，民营企业6人。

## 2. 研究生导师状况

学位点自获批以来，师资队伍建设始终是重中之重。现有教师34人，具有博士学位30人。教育部“新世纪优秀人才支持计划”2人，“宝钢”优秀教师奖1人。指导全国电子设计大赛并先后获得国家级一等奖2项，二等奖4项，省级特等奖，以及省级一、二、三等奖多项。曾获得甘肃省高等学校青年教师成才奖、甘肃省科技进步三等奖、甘肃省建设科技进步一等奖（甘肃省建筑节能分户热计量标准化）、兰州高新区高层次人才项目奖等奖项。此外，6人分别获得兰州大学“三育人”先进个人奖、兰州大学隆基教学骨干奖、兰州大学隆基教学名师奖，以及兰州大学“我最喜爱的十大教师”、兰州大学创新创业行动计划“优秀指导教师”、兰州大学“师德标兵”等荣誉称号。鼓励教师参与国家留学基金委出国项目，把优秀教师选派到高水平国外大学学习深造。这些教师不仅在国外提升了自身学术水平和对外交流能力，还为学科建设带来了巨大的合作潜力。

本学位授权点专任教师队伍结构详见表1。

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

2020年，学位点所在学院坚持以培养德才兼备的高层次人才为导向，认真落实全国高校思想政治工作会议精神，引导研究生树立科学的就业观和成才观，促进研究生的德智劳美育全面发展。

### 1. 思想政治教育队伍建设

(1) 落实立德树人根本任务，狠抓思想政治队伍建设。

表1 专任教师队伍结构

专业技术职务	合计	35岁及以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数	
正高级	7	0	2	3	2	0	6	4	7	0	
副高级	15	2	8	4	1	0	13	9	0	14	
其他	12	3	6	3	0	0	11	4	0	5	
总计	34	5	16	10	3	0	30	17	7	19	
学缘结构	最高学位获得单位 (人数最多的5所)		兰州大学		日本秋田县立大学		清华大学		上海交通大学		北京邮电大学
	人数及比例		23 (67.6%)		2 (5.9%)		1 (2.9%)		1 (2.9%)		1 (2.9%)
生师比	专任教师生师比		2.3: 1			研究生导师生师比			3: 1		

高标准、严要求选配思政工作队伍，注重传统经验与青年人思想特点相结合，注重线下工作与线上工作相结合，注重特色校园文化活动与普适性校园文化活动相结合，注重理论学习与实践动手能力培养相结合，注重专业知识学习与文化素养提升相结合，形成了专职为主、兼职为辅、班主任全员参与的工作格局，发挥思政队伍在学生思想引领方面的主力军作用。学位点所在学院研究生党组织建设稳步推进。学院以理想信念教育为主线，组织学习贯彻十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持中心组学习和支部集体政治学习制度，科学制定了学院政治理论思想学习计划，将学习贯彻工作纳入中心组、各支部学习教育内容，做到邀请专家辅导学、开会研讨集体学、党员联系实际学；有计划、分层次、分专题地组织各类学习活动，全年共举办入党积极分子培训、支部书记培训、新生党员培训、教工党员培训等10余次。

(2) 切实提高政治站位，全力做好基层党组织建设。

学位点所在学院党委狠抓基层党组织建设，通过党委委员联系党支部、调整党支部构成等，实现了党的组织和党的工作的全覆盖，提升了党组织的号召力、凝聚力、战斗力；通过主题党日、“党在我心中”征文、入党积极分子培训班等，确保全体党员及入党积极分子牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。学院着力推进党支部标准化建设，将学院原有的按照年级横向设置的 13 个硕士研究生党支部，调整为按照学生专业和培养类别进行纵向设置的 5 个硕士研究生党支部。开展党支部书记“微党课”比赛，不断强化党员意识。积极创新形式，开展实践教育。组织师生党员集中观看爱国主义影片《八佰》，参观《没有一个人是孤岛——兰大人抗击新冠疫情纪实与思考特展》；组织新生党员赴图书馆义务劳动。充分利用省内红色资源，组织师生党员张一悟纪念馆、甘肃省博物馆开展革命传统教育。建强队伍，重视对支部书记和支部委员的培养，组织研究生参加“青马工程”第十一期研究生党建骨干培训等活动，不断提高思想政治素质和业务水平；建立健全《信息学院党委中心组学习制度》、《信息学院贯彻执行“三重一大”决策制度实施细则》等意识形态工作制度。

## **2. 理想信念和社会主义核心价值观教育**

学位点所在学院全面落实“立德树人”根本任务，本着“一切为了学生，一切服务于学生”的宗旨，将各项工作落细落小。不断完善思想政治教育体系，健全“三全育人”机制。通过迎新典礼、主题班会、支部生活会、学生干部会、选派学生参加学校会议等形式，开展有关国情、党情和践行社会主义核心价值观的主题教育活动，认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，引导广大同学向优秀党员看齐，坚定实现中华民族伟大复兴中国梦的决心和信心。

(1) 深入落实课程思政要求，高度重视课程思政效用发挥。

高度重视课程思政改革要求，学位点所在学院党委和党政联席会议多次专题研讨课程思政实施路径和载体，通过全院教职工大会动员全体教师参与课程思政改革，发挥教师在课程思政实施中的主力军作用。举办课程思政讲课比赛，推动网络思政教育，进一步深化教师的思想认识，提升课程思政的示范性和时效性。

## （2）高度重视意识形态工作，狠抓意识形态阵地管理。

学位点所在学院党委高度重视意识形态工作，始终坚持党管意识形态不动摇，牢牢掌握意识形态工作的领导权、主动权和话语权。成立学院党委书记任组长的意识形态工作小组，明确意识形态各环节、各阵地的责任人，深入推进学院意识形态工作。学院把理论、舆论、文化、精神文明“四大阵地”，作为意识形态工作的有效载体，严格意识形态阵地管理，密切关注师生思想动态。不断加强社会主义核心价值观的宣传教育，充分利用重大节日、纪念日组织内容丰富的主题教育活动。向烈士纪念碑献花，缅怀英烈，弘扬革命精神；参加声乐套曲《敦煌甘咏》音乐会，了解中华民族的悠久历史和灿烂文化；观看“同上一堂战‘疫’思政课”甘肃专场云端课，学习伟大抗疫精神，增强民族自信心和自豪感；观看纪录电影《一堂思政课》，明晰对理想、信念、责任和担当的认识。开展“四史”学习教育线上答题活动，通过深入学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，深化爱国主义教育，引导学生坚定理想信念、厚植爱国情怀。同时，定期召开研究生座谈会、走访学生宿舍，将思想政治教育贯穿到整个工作中。

### 3. 校园文化建设

#### （1）“学长话成长”特色活动

学位点所在学院先后邀请了广东工业大学特聘教授马建国、天津

南大通用吴明远等优秀校友，以报告会、座谈会等方式与同学们分享创业和学习经验。通过学长分享自身成长经历与感受，结合他们在学习、工作、生活中的经验和感悟，鼓励和引导同学们锐意进取，开拓创新，刻苦钻研专业知识，提升自身专业素质，同时为在校生的职业和科研生涯规划进行辅导。学院举办了两次研究生获奖经验交流分享会，主要围绕科研心得、学习方法、生活习惯、舒缓压力等方面分享方法技巧，为其他同学提供了很好的借鉴。

## （2）文化体育活动

组织学生积极参加“兰州大学第九届研究生运动会”、“研究生春季篮球联赛”、“研究生第十六届秋季足球联赛”、“研究生第六届羽毛球联赛”以及“纪念‘一二九’运动长跑比赛”、元旦联谊晚会等活动。其中，兰州大学第九届研究生运动会获得全校“研究生团体总分第四名”和“最佳展示奖”，兰州大学研究生第十六届秋季足球联赛获第六名，研究生第六届羽毛球联赛获第五名。通过这些活动，充分发挥了研究生会作用，展现了研究生的青春活力和积极向上的精神风貌，极大程度上丰富了校园文化生活。

## 4. 日常管理服务工作

在做好知识传授和实践育人的前提下，学位点所在学院积极做好各项管理服务工作，充分保障学生的健康成长和自身权益。充分发挥研究生会的主人翁职能，在评奖、评优、推荐免试研究生等环节，都安排有研究生代表全程参与；严格执行公示制度，与研究生切身利益相关的政策、制度以及相关事宜，通过互联网、公告栏、微信等多种形式公示，充分做到公平、公正、公开；针对近年来在论文查重、盲审、答辩等过程中出现的问题，制定并公布了相关申诉政策和流程，并通过各种形式广而告之。此外，充分利用开学典礼、院系大会等场

合，开展预防性教育，使得同学们知道哪些可以做，哪些禁止做，充分了解学校、学院的红线，从而防患于未然。

2020年疫情突发，安全稳定更是研究生工作的重中之重。学院党政领导高度重视，牢固树立疫情防控常态化意识，加强定期排查整治，完善工作制度，强化学生安全管理。坚持智慧研工系统“每日体温”日报工作，及时排查疑似情况。通过学院、实验室、班级、宿舍全面掌握研究生动态及活动轨迹，及时掌握学生在校情况，了解学生思想动态及关注热点，定期进行舆情上报。强化学生外出请销假管理，对研究生实习实训、学术交流等外出活动执行严格的请销假制度。实施宿舍“晚点名”制度，精准掌握同学住宿情况。学院领导在新生入学时深入宿舍慰问新生，不断完善《宿舍卫生检查评分细则》等相关制度。学院相关领导、辅导员、研究生会干部定期对学生宿舍及实验室进行安全检查，将检查情况通过微信公众号平台进行展示。此外，学院对重点群体学生建立档案，对在心理健康普查、调查摸底、个案咨询中发现的需要重点关注的学生进行谈心谈话及跟踪辅导，加强日常管理。学院开展研究生“三进三建”防范电信网络诈骗宣传教育活动，通过专题研讨会、专题宣传教育工作，深入教室、实验室、宿舍开展反诈骗专题教育，并给每个研究生发放《兰州大学学生防范电信网络诈骗倡议书》，扎实做好普法宣教。

### 三、研究生培养相关制度及执行情况

#### 1. 课程建设与实施情况

为持续提高教学质量，积极推进研究生课程教学研究，探索建立复合型创新人才培养的课程体系。在教学内容上，强调科研与教学的紧密结合；在师资队伍上，强调结构合理的教学梯队；在教学方法上，



鼓励运用启发式、研讨式、参与式等多种方式教学，充分发挥现代信息技术应用，努力提高优质教学资源共享水平，鼓励采用双语或英语教学。在学校和学院的共同支持下，鼓励开设研究型课程，以项目训练、案例分析等形式引导研究生的自主学习，以带动研究生课程整体水平的提高。

学位点开设的硕士研究生核心课程包括现代信号分析与处理、无线通信系统、数理统计与随机过程、矩阵理论、信号编码理论等。详见表 2。

表 2 核心课程教学情况表

序号	课程名称	课程类型	主讲人	主讲人所在院系	学分	授课语言
1	专业外语	必修课	牛调明	信息学院	2	中英双语
2	数理统计与随机过程	必修课	路永钢	信息学院	3	中文
3	矩阵理论	必修课	李红信	信息学院	3	中文
4	现代信号分析与处理	必修课	赵庆林	信息学院	3	中文
5	无线通信系统	必修课	万毅	信息学院	3	中文
6	信号编码理论	必修课	张在峰	信息学院	3	中文
7	现代信息工程专题	必修课	路永刚	信息学院	3	中文
8	现代数据工程-数据分析理论与实践	必修课	刘传义	信息学院	3	中文
9	智能信息处理	选修课	绽琨	信息学院	3	中文
10	现代电子与通信实验	选修课	高国平	信息学院	3	中文
11	嵌入式系统设计与实现	选修课	王兆滨	信息学院	3	中文
12	多维系统理论	选修课	赵东东	信息学院	3	中文
13	多媒体技术与通信	选修课	袁敏	信息学院	3	中文
14	学术诚信教育	必修课	梅中磊	信息学院	0	中文

本学位点 2020 年度出版教材情况如表 3 所示。

表 3 2020 年出版教材质量

教材名称	主要作者/译者	署名情况	出版/再版时间	出版社	版次	教材使用情况
MATLAB 电磁场与微波技术仿真	梅中磊、李月娥、马阿宁	主编	202006	清华大学出版社	第1版	1版2020年6月出版，累计印刷2次，印数3500册。被东南大学、兰州大学、齐齐哈尔大学等高校使用

本学位点 2020 年度获批国家级一流课程情况如表 4 所示。

表 4 2020 年国家级一流课程

课程类别	课程名称	负责人	批准时间
线下一流本科课程	电磁场与电磁波	梅中磊	202010

本学位点 2020 年度代表性教学成果奖如表 5 所示。

表 5 2020 年代表性成果奖

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	成果完成人
1	甘肃省 2020 年省级一流本科课程	微机原理与接口技术	一等	马义德、张在峰、陆福相、张红娟、汤书森
2	甘肃省 2020 年省级一流本科课程	模拟电子线路	一等	杨凌、阎石、高晖、李守亮、魏佳璇
3	甘肃省 2020 年省级一流本科课程	太赫兹时域光谱检测及成像虚拟仿真实验	一等	梅中磊、牛调明、高若宇、丁光泽、高国平

## 2. 导师选拔培训上岗考核情况

研究生指导教师的选聘始终遵循有利于学位授权专业的建设与发展以及巩固与提升、有利于提高研究生的培养质量的原则。制订并切实执行《兰州大学研究生指导教师选聘与管理暂行办法》，注重水平，保证质量，公正合理。定期开展多种形式的研究生指导教师培训活动，新任研究生指导教师须经培训后方能上岗。学校鼓励研究生指导教师

通过联合培养、短期访学、交流合作、参加学术会议等形式扩大国际学术交流，提升培养人才的国际竞争力。采取多种奖励形式鼓励和表彰教书育人成绩突出的优秀导师，并对不称职的研究生导师及时进行调整。

加强研究生指导教师队伍建设是培养和造就高层次创新人才的重要基础，兰州大学研究生院先后编制了《研究生指导教师工作手册》，《兰州大学学位与研究生教育工作手册》等，并给各位导师购置《导师论导》、《科研诚信》、《高等学校科学技术学术规范指南》等书籍，学位点所在学院也制定了《研究生指导教师主要职责》等，加强对导师的引导和管理。要求导师始终将研究生的思想道德教育放在第一位，引导研究生养成求真务实和严谨自律的治学态度，恪守学术道德，发扬优良学风。导师要做到言传身教，把学术规范、学术道德教育作为指导研究生的重要环节，培养学生树立正确的科学观和价值观，营造优良学术风气，保证学术健康发展。导师要熟悉并执行学位条例及学校研究生教育的各项规章制度，了解本学科国内外的研究现状和发展趋势，在本学科范围内具有稳定的研究方向，承担科研项目，具有满足研究生培养要求的科研经费。

### 3. 师德师风建设情况

#### （一）师德师风建设机制与做法

学位点认真贯彻落实国家和学校相关规定，扎实推进师德师风建设，以贯彻落实《新时代高校教师职业行为十项准则》《研究生导师指导行为准则》等为工作主线，以师德“双线涵育”工程为具体抓手，引导教师知红线、守底线，崇德尚行，争做“四有”好老师。

#### （1）理顺机制、强化管理，筑牢师德底线、严防师德失范。

建立机制，保障工作规范开展。学位点所在学院成立师德建设工

作小组，建立课堂教学反馈机制和教学质量监督机制，坚持学科领导听课制度，加强课堂教学监督力度，提升课堂教学管理水平。将立德树人融入课堂教学，举办教师“课程思政”讲课比赛，引导广大教师践行“好老师”的标准。

强化管理，严查师德失范行为。坚持师德“零容忍”态度，实行师德一票否决，严厉查处师德失范行为。注重师德考核结果运用，把师德考核结果纳入人才计划申报、荣誉称号申请、职级晋升等教师发展全过程。

## （2）开展教育、筑牢思想，武装教师头脑、指导教学实践。

教育引导，熟知教师职业规则。坚持思想铸魂，组织全体教师学习相关文件和规定，引导广大教师学懂弄通、入脑入心，确保广大教师了解意义、熟知内容，规范教师行为。坚持底线思维，开展警示教育，引导教师不越红线，严守底线。

实践涵育，树牢正确价值导向。组织实践教育，强化习惯养成，让教师在实践中深入了解世情、党情、国情、社情、民情、校情。组织骨干教师、新入职教师到八路军驻兰州办事处等爱国主义教育基地参观学习，到校史馆了解校史、校情，树立爱国、爱校之情，激发兴校、兴国之志。

## （3）选树榜样、立体宣传，培育师德文化、营造良好氛围。

榜样带动，引导教师见贤思齐。坚持“用身边事教育身边人”，选树宣传全国先进工作者、甘肃省高等学校教学名师奖获得者等师德典范，引导广大教师对标典范，见贤思齐，树立崇高理想，坚守奋斗新时代。

## （二）师德师风建设主要成效

### （1）健全了师德建设的工作机制，提高了师德师风建设的规范性

和实效性明确所在学院党政主要负责人是师德建设的第一责任人，建立和完善了一岗双责的责任追究机制。健全了学位点所在学院党委统一领导、党政齐抓共管、教师自我约束的领导体制和工作机制，形成全院上下师德建设的合力。大力推进师德激励制度化，完善师德表彰奖励制度，将师德表现作为评奖评优的首要条件。在同等条件下，师德表现突出的，在教师职务、职称晋升和岗位聘用、研究生导师遴选、骨干教师、学科带头人和学科领军人物选培中予以优先考虑。

(2) 建立了师德建设的导向机制，激发了教师加强师德建设的自觉性和自律性，将师德教育放在教师培养的首位，贯穿教师职业生涯发展全过程，引导广大教师牢固树立“师德无小事、小处见师德”的意识和观念，使广大教师充分认识到自己所承担的庄严而神圣的使命，自觉捍卫职业尊严，珍惜教师声誉，提升师德境界，将师德修养自觉纳入职业生涯规划，明确师德发展目标。

(3) 建立了师德建设的宣传机制，发挥了优秀教师榜样引领的示范性和辐射性，推动了师德宣传制度化和常态化，将师德宣传作为学位点所在学院宣传思想工作的重要组成部分，把培育良好师德师风作为学院校园文化的核心内容。

2020年，学位点教师师德师风建设良好，未发生违反师德师风事件。

#### **4. 学术训练情况**

学位点一贯注重对研究生学术能力和学术素养的培养，将学术研讨和学术活动作为必修环节列入研究生培养方案中。对于硕士研究生，要求每学年作学术报告不少于1次，在学期间不少于3次。

在研究生院的统一部署下，学位点每年举办研究生学术年会（信息学院分论坛），邀请国内外知名专家学者来校举办学术讲座，要求

广大研究生向分会提交学术论文并进行学术交流。组织专家评审委员会评出优秀论文，予以表彰奖励。

积极支持研究生参加各类学术竞赛。动员、组织研究生参加全国研究生创新实践系列活动，并取得了一定的成绩。获国家级二等奖 3 项，三等奖 1 项；省级特等奖 1 项，一等奖 2 项，二等奖 1 项，金奖 1 项。具体获奖情况如表 6 所示。

表 6 2020 年研究生创新实践竞赛获奖情况

序号	赛事名称	姓名	获得奖项
1	第六届中国国际“互联网+”创新创业大赛甘肃省分赛 金奖	张嘉琦、郭弋平、贾旭强、雷晖、王慧荟	省级金奖
2	第十二届“挑战杯”甘肃省大学生创业计划竞赛 特等奖	张嘉琦、郭弋平、贾旭强、雷晖、王慧荟、李建睿、刘刚、杜晓雄、杨若晨、邢璐	省级特等奖
3	“华为杯”第十七届中国研究生数学建模竞赛 二等奖	黄日葵、耿培伦、张玉峰	全国二等奖
4	首届甘肃省高校大学生就业创业大赛 一等奖	苏丹、林文琦、刘恩宏	省级一等奖
5	华为杯全国研究生人工智能创新大赛 三等奖	苏丹、林文琦、刘付颖、延晶坤、王书乔	全国三等奖
6	第 13 届中国大学生计算机设计大赛 二等奖	李隋冰、卢俊锋	全国二等奖
7	中国研究生电子设计竞赛 一等奖	丁伟康	赛区一等奖
8	2020 全国大学生 FPGA 创新设计大赛 二等奖	索军红，乔鑫，赵汉卿	省级金奖
9	第六届中国国际“互联网+”创新创业大赛甘肃省分赛 金奖	张嘉琦、郭弋平、贾旭强、雷晖、王慧荟	省级特等奖

## 5. 学术交流情况

2020 年秋季学期举办的研究生学术周活动，通过学院宣传展览、学术报告、研讨交流等活动，为广大师生搭建学术交流平台，实现师生互动，让学生进一步了解学科发展概况、主要研究团队研究方向、研究进展及前沿状况，探索交叉学科的研究展望。同时组织了以“倡导学科交叉，促进学术创新”为主题的第十三届学术年会，开展院情

教育和学术诚信教育，邀请校内外知名专家举办学术讲座。通过优秀论文答辩、论文展出等活动，营造学术氛围，加强学术交流。

学位点大力支持研究生参加高水平国际国内学术会议和科研项目合作，通过这些学术交流活动，学习国内外先进技术，拓宽师生视野，提高科研水平，促进了科研水平的不断提高和学位建设的整体发展。2020年，学位点赴境外交流学习学生1名。参加国际学术会议并做口头报告学生6人次，详见表7。

## 6. 研究生奖助情况

学位点所在学院成立奖助评定工作小组，按时完成各类奖学金评定及国家助学金、助研津贴审核发放工作。研究生奖助体系情况汇总参见表8。

2020年，学位点共有71人获得奖助学金。其中，2人获得国家奖学金，64人获得学业奖学金，覆盖到80%以上的学生。刘冰奖学金1人，安硕奖学金1人，烟台威思顿奖学金1人，华为奖学金1人，正大天晴爱心助学金1人。

此外，针对家庭经济困难学生，积极做好研究生生源地贷款、校园地国家助学贷款、毕业生学费补偿贷款代偿工作。完成国家助学金审核发放79人，助研津贴审核发放79人。并完成优秀研究生、优秀研究生干部、优秀研究生班级，优秀研究生集体、先进个人、研究生文明宿舍等评优工作。

## 四、研究生教育改革情况

### 1. 人才培养

秉承兰州大学“勤奋、求实、进取”的优良学风，学位点全体学生注重专业基础知识学习，聚焦专业业务能力培养，逐步成长为德智体

美劳全面发展的新时代高素质复合型人才。

表 7 参加国际学术会议做报告学生情况

序号	口头报告名称	会议名称及地点	报告时间	报告人	报告类型
1	On Position and Attitude Control of Flapping Wing Micro-Aerial Vehicle	The 17th International Symposium on Neural Networks (ISNN 2020), 在线	202012	马德秀	分会报告
2	An Application of Affective Computing on Mental Disorders: A Resting State fNIRS Study	IFAC Conference on Cyber-Physical & Human Systems (CPHS 2020), 上海, 中国	202012	伍春昀	分会报告
3	A Recommender Algorithm: Gradient Recurrent Neural Network Applied to Yang-Baxter-Like Equation	The 20th Industrial Conference on Data Mining (ICDM 2020), 在线	202011	刘付颖	分会报告
4	Power-sum Activated Neural Dynamics for Lower Limb Motion Intention Recognition	2020 IEEE 9th Data Driven Control and Learning Systems Conference (IEEE DDCLS 2020), 柳州, 中国	202011	李嘉昌	分会报告
5	A Common Invariant Subspace Approach to Exact Order Reduction for Multidimensional Roesser State-Space Models	2020 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2020), 在线	202010	霍凯鸽	分会报告
6	Marine Mineral Classification Based on Single-Output Chebyshev-Polynomial Neural Network	The 4th Asian Conference on Artificial Intelligence Technology (ACAIT 2020), 重庆, 中国	202010	陈秀芳	分会报告

表 8 硕士研究生奖助体系



类别与等级		申请范围	比例	标准 (万元/年)
国家 奖学金	特等	全日制非在职	20%	2.0
学业 奖学金	一等	全日制非在职		1.2
	二等	全日制非在职	20%	1.0
	三等	全日制非在职	30%	0.8

深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，注重学术道德规范的养成，无论文抄袭等学术不端行为。积极参与“党在我心中”知识竞赛、“四史”等学习。2020年疫情期间，崔若愚等30余名研究生积极投身抗击新冠肺炎的志愿服务。

搭建科研交流平台，通过组织学术年会等活动提升学生科研素养。学生积极参与国家级项目、横向项目，在顶级期刊发表高质量论文，在重大学科竞赛和创新实践竞赛中获省部级以上奖励。

本学位点培养方案详见附件。

## 2. 教师（导师）队伍建设

学位点代表性教师基本情况如表9所示。

表9 代表性教师基本情况

学科方向1		通信与信息系统			专任 教师数	12	正高级职称数	2
序号	姓名	年龄	专业技术 职务	导师 类别	最高 学位	主要研究方向	国内外重要学术 组织任职	其他情况简介
1	马义德	57	正高级	博导	博士	医学影像分析与现代数字图像处理；视皮层神经信息处理与深度学习；现代电路理论与神经网络模型；嵌入式系统与机器视觉	IEEE Senior Member, Member of ACM	教育部新世纪优秀人才；中国计算机协会会员、中国图形图像处理协会高级会员；IEEE计算机协会会员
2	阎石	41	正高级	博导	博士	多维系统理论与	中国自动化学会	主持国防类科研

						信号处理;智能算法;自动控制	青年工作委员会委员; IEEE Member	项目、科技部项目子课题和国家自然科学基金青年项目等
3	杨凌	54	副高级	硕导	硕士	神经网络与机器学习;通信系统数字信号处理;非线性电路理论	2013-2017年教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会协作委员;教育部学位与研究生教育发展中心评议专家	完成国家科技支撑项目、甘肃省自然科学基金等;出版教材3部,教辅书1部
4	李红信	52	副高级	硕导	博士	分布参数系统的分析、建模与控制;网络化控制系统;物联网通信	/	主持单晶炉控制系统的开发
5	袁磊	39	副高级	硕导	博士	无线通信系统物理层关键技术;深度学习与无线通信系统;纠错码及其应用	IEEE Member, IEEE Communications Society Member	授权专利5项,软件著作权4项;参与完成国家自然科学基金等项目
6	赵东东	31	副高级	硕导	博士	多维系统理论与信号处理;自动控制;智能算法	中国自动化学会高级会员	参与国防类科研项目、科技部项目子课题
7	杜娟	41	副高级	硕导	博士	非线性电路与系统	/	授权专利3项;近5年出版教材1部
<b>学科方向2</b>		<b>信号与信息处理</b>			<b>专任教师数</b>	<b>12</b>	<b>正高级职称数</b>	<b>3</b>
<b>序号</b>	<b>姓名</b>	<b>年龄</b>	<b>专业技术职务</b>	<b>导师类别</b>	<b>最高学位</b>	<b>主要研究方向</b>	<b>国内外重要学术组织任职</b>	<b>其他情况简介</b>
1	赵庆林	45	正高级	博导	博士	成瘾人群的脑电信号分析;认知神经传感技术、生物医学信号处理;嵌入式系统;人工智能等	IEEE Member, Member of ACM	甘肃省领军人才;中国计算学会会员,中国救援协会神经生物反馈分会委员;主持军委科技委项目、国家“973”子课题
2	万毅	50	正高级	博导	博士	信号处理;无线通信;嵌入式系统与机器人技术	曾任期刊“Computers and Electrical Engineering”副编辑	教育部新世纪优秀人才;获国家发明专利授权4项
3	彭宏	40	正高级	博导	博士	生物医学数据处理;普适情感计算;机器学习	IEEE Member, Member of ACM	中国计算学会会员,中国救援协会神经生物反馈

									分会委员；主持或参与完成国防重点项目、自然科学基金青年、重点项目等
4	许存禄	44	副高级	硕导	博士	计算机视觉、机器视觉检测；机器学习及应用、大数据挖掘技术应用	北卡华人学者中美交流协会理事		主持或参与完成国家自然科学基金青年基金项目、甘肃省自然科学基金项目等
5	张久文	53	副高级	硕导	博士	信号与图像处理；SOPC 嵌入式系统开发	/		主持多项横向项目
6	王兆滨	40	副高级	硕导	博士	遥感图像处理及其应用；生物医学图像智能信息处理及分析；人工神经网络、深度学习与模式识别；嵌入式系统设计与开发	中国人工智能协会会员，中国图象图形协会会员		出版教材 2 部；授权国家发明专利 2 项；主持完成国家自然科学基金青年基金等项目
7	陆福相	42	副高级	硕导	博士	数字图像处理；模式识别；机器学习	/		以主要参与人参与军委科技委创新项目（重点项目）1项，主持完成校级教学研究项目1项
学科方向 3		光电子与电磁信息			专任教师数	10	正高级职称数	2	
序号	姓名	年龄	专业技术职务	导师类别	最高学位	主要研究方向	国内外重要学术组织任职	其他情况简介	
1	张晓萍	59	正高级	博导	硕士	现代通信技术；光电传感技术；软功能材料离子液体微流控技术	曾任中国电子学会微波分会委员；兰州大学学报(自然科学版)编委	教育部新世纪优秀人才	
2	梅中磊	46	正高级	博导	博士	前沿电磁理论与器件等	中国电子学会高级会员；中国电子学会微波分会第十届委员会委员	飞天学者特聘教授；兰州大学学术委员会委员；省级教学名师；全国万名优秀创新创业导师；中国电子教育学会研究生教育分会理事	
3	张冠茂	48	副高级	硕导	博士	表面等离子激元学及应用；微纳光	教育部学位与研究生教育发展中	兰州大学“君政基金”科研见习	

						器件设计与应用；智能光电传感技术与应用；无线通信与天线技术；信息处理与通信	心评审专家；中国电子学会会员	进修项目指导教师；获得2项专利授权
4	程琳	43	副高级	硕导	博士	光学信息处理；微纳光学；现代通信技术	教育部学位与研究生教育发展研究中心评议专家；兰州大学“君政基金”科研见习进修项目指导教师	主持或参与完成国家自然科学基金青年项目等；已授权专利2项
5	李月娥	42	副高级	硕导	博士	微纳结构的光学性质分析及传感应用；共聚焦拉曼光谱的生物应用；便携式光学检测终端的研发及生化检测应用	美国应用光谱学学会会员；美国光学学会会员	主持国家自然科学基金、甘肃省自然科学基金等多项课题；参与出版教材、专著2部
6	曹鹏飞	39	副高级	硕导	博士	非侵入式光学传感技术；无线电力传输系统	IEEE Member	授权专利 5 项；主持国家自然科学基金青年项目

### 3. 科学研究

本学位点具有以下学科方向与优势特色：

(1) 通信系统数字信号处理：针对现代无线通信系统基带信号处理，采用机器学习理论和方法研究信道编码与译码、信道估计与均衡以及频谱预测和调制识别等问题，并取得了一系列研究成果。

(2) 生物/草业信息处理：重点研究“心理生理信息感知与计算”和“草业信息学”，聚焦信息数据的获取、处理、传输及有效特征提取算法等。获得 JKW 及基金委重大仪器项目支持，智慧数据采集系统等成功应用于农业园区的智能管理。

(3) 复杂智能系统理论与信号处理：针对复杂多维系统与信号建模分析、智能控制与综合应用展开研究，利用 Gleason 解空间、多特征值、公共特征向量等解决复杂多维信号最小模型实现问题，相应成果应用于国防、重大工程建设等领域。

(4) 数字图像处理与模式识别：在国内较早开展脉冲耦合神经网络理论及应用研究。聚焦 PCNN 完善与模型扩展、谱聚类、图像拼接及多聚焦图像融合等方向，并将相关研究成果推广应用到医学/生物图像处理与识别等领域。

(5) 光电子与电磁信息：围绕新型电磁、光电材料的电磁特性进行机理分析和传感应用研究。将新型“软”功能光电材料“离子液体”引入流致能量收集和吸波（隐身）领域，在法诺共振传感及表面增强拉曼散射等交叉领域取得了多项研究成果。

2020 年发表代表性学术论文情况、代表性科研项目分别如表 10、11 所示。

表 10 2020 年发表代表性学术论文

序号	论文题目	DOI 号	第一作者	通讯作者	刊物/会议名称	发表时间	署名情况	体现论文水平的有关说明
1	Morph_SPCNN Model and Its Application in Breast Density Segmentation	10.1007/s11042-020-09796-4	漆云亮	马义德	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS	202009	第一作者及通讯作者	利用 Morph_SPCNN 模型，解决了乳腺 X 片密度分割中的过度分割的问题
2	Characteristic Mode Analysis of a Nonuniform Metasurface Antenna for Wearable Applications	10.1109/LAWP.2020.3001049	高国平	胡斌	IEEE ANTENNAS AND WIRELESS PROPAGATION LETTERS	202008	第一作者及通讯作者	用特征模理论设计非均匀超表面天线，天线结构简单，易于调节
3	Elementary Operation Approach to Fornasini-Marchesini State-Space Model Realization of Multidimensional Systems	10.1016/j.franklin.2020.05.049	阎石	阎石	JOURNAL OF THE FRANKLIN INSTITUTE	202008	第一作者及通讯作者	提出了基于初等变换的 F-M 模型实现方法，解决了非对称性实现的难题
4	Recurrent Neural Dynamics Models for Perturbed Nonstationary Quadratic Programs: A Control-Theoretical Perspective	10.1109/TNNLS.2020.3041364	齐一萌	金龙;罗辛	IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING	202012	第一作者及通讯作者	构建离散递归神经网络框架，克服已有算法在动态问题规划及噪声抑制层面的缺陷

					SYSTEMS			
5	Derivation and Reduction of The Singular Fornasini–Marchesini State-Space Model for A Class of Multidimensional Systems	10.1049/iet-cta.2019.0543	赵东东	赵东东	IET CONTROL THEORY & APPLICATIONS	202005	第一作者及通讯作者	提出奇异多维模型的实现方法并揭示其降阶与多特征值的关系
6	A Novel Constructive Procedure to Low-Order Fornasini–Marchesini Model Realization	10.1016/j.franklin.2019.12.033	阎石	赵东东	JOURNAL OF THE FRANKLIN INSTITUTE -ENGINEERING AND APPLIED MATHEMATICS	202002	第一作者及通讯作者	揭示了 F-M 模型实现与 Gleason 解空间的内在联系，提出有效的求解算法
7	Abnormal Attentional Bias of Non-drug Reward in Abstinent Heroin Addicts: An ERP Study	10.1109/TAFEC.2020.30325799	郝雁嵘	赵庆林	IEEE TRANSACTIONS ON AFFECTIVE COMPUTING	202001	第一作者及通讯作者	针对成瘾者进行奖励刺激研究，发现其注意力有偏向和控制较弱的问题
8	A Gait Assessment Framework for Depression Detection Using Kinect Sensors	10.1109/JSEN.2020.3022374	王韬	彭宏	IEEE SENSORS JOURNAL	202012	第一作者及通讯作者	提出一个新的步态评估架构来实现非侵入式、实时和自动抑郁症检测
9	基于光学保角变换的电磁器件设计	10.14183/j.cnki.1005-6122.202001023	梅中磊	梅中磊	微波学报 (CN32-1493/TN)	202001	第一作者及通讯作者	阐述了光学保角变换的机理，给出了若干代表性应用实例
10	基于堆叠式双向 LSTM 的心电图自动识别算法	10.11896/jsjcx.190600161	王文刀	马义德	计算机科学 (CN50-1075/39TP)	202003	第一作者及通讯作者	提出一种新的心电图分类算法，获得较好的性能

#### 4. 传承创新优秀文化

课程是人才培养的核心要素。学位点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持“为党育人、为国育才”理念，不断创新课程建设。

表 11 2020 年代表性科研项目（单位：万元）

序号	项目来源	项目类型	项目（课题）名称	项目编号	负责人	立项时间	起讫时间	合同经费	到账经费
1	甘肃省科技厅	自然科学基金	基于空心银纳米立方体的表面增强拉曼基底及早期胃癌检测基础研究	20JR5RA265	李月娥	202011	202011-202210	5	5
2	上海航天精密机械研究所	一般项目	上海航天精密仪器所车载短波无盲区远程通信研发项目	(20)0158	牛调明	202006	202006-202112	40	20
3	张掖市疾病预防控制中心	一般项目	张掖市中国疾病预防控制中心信息系统技术指导与咨询	(20)0529	许存禄	202011	202011-202012	36.4	36.4
4	天水市疾病预防控制中心	一般项目	天水市中国疾病预防控制中心信息系统技术指导与咨询项目	(20)0671	许存禄	202011	202012-202012	36.4	36.4
5	兰州香柏树信息技术有限公司	一般项目	相机内参标定方法与软件开发	(20)0247	万毅	202007	202007-202207	30	15
6	兰州美好家园养老服务有限公司	一般项目	华邦美好家园（兰州安宁）孝慈苑标准化技术开发	(20)0059	陆福相	202004	202004-202112	18.5	14.8
7	中国科学院西北生态环境资源研究院	一般项目	基于人工智能植物图像识别方法研究	(20)0390	王兆滨	202005	202005-202112	15	15
8	天维讯达（北京）科技有限公司	一般项目	基于开场测试的VHF/UHF 无线电管制设施验证评价仿真平台开发	(20)0523	袁磊	202011	202011-202101	15	15

（1）以一级学科为基础，优化培养方案。建成以学科通开课、学科方向课、研究方向课为基础，以学术讲座、学术年会、实践环节等为补充的培养体系。

（2）强调研究生全局性思维的培养，严格按照培养方案，制定“导学图”和“施工图”。从研究生入学开始，大力宣讲学科的培养方案、课程体系及相互关系，使研究生和授课教师清晰全面地了解课程教学、课程考核、学术报告、教学实践、论文等相关环节。实施“学业预警”制度，加强全过程管理，全面提升研究生培养质量。

(3) 积极推动研究生课程建设,通过课程改革提升人才培养质量。在教学内容上,注重将最新科研成果引入教学;在教学方法上,鼓励运用启发式、研讨式、参与式等多种方式教学;充分发挥现代信息技术应用,提高优质教学资源共享水平。已建成专业学位研究生示范性课程,学科前沿和学科交叉课程及面向全校研究生的人文和科学素养课程。

(4) 积极引导教师参与研究生教育教学改革,撰写相关教改论文开展交流分享。梅中磊等较早在国内开展课程思政改革,撰写和发表相关论文;杨凌等积极在课堂讲授中践行课程思政,并获得校级教学奖励。

(5) 注重教学反馈,形成闭环控制,确保教学质量螺旋式上升。学校、学院配备研究生教学督导,对课程各环节进行实施监督;正确应用各个层级的课程抽检结果,并及时反馈给相应导师;在日常管理中,注重研究生对教学质量的反馈,并认真督促、落实和整改。

(6) 制定有效激励政策,引导教师和研究生参与学科相关的核心赛事。通过第二课堂提升研究生对专业知识的理解,提高动手实践能力和科研水平,加强课堂内外互动,实现知行合一,有力支撑了学科发展。

## 5. 国际合作交流

学位点所在学院不断拓宽教师补充渠道,聘请在学科相关领域学术造诣深厚、教学经验丰富、科研成果突出的学术专家指导学科建设。双聘清华大学任丰原为学院院长;聘请 IEEE FELLOW、IEEE Trans. MTT 主编马建国为学院客座教授;加强校企合作,发挥企业在人才培养中的重要作用,推动产学研结合、协同育人,聘请岳新东、陈君胜等校外导师 57 人;依托兰州大学-美国德雷塞尔大学中外合作办学项目,



聘用 Franz、Nicholas、Philip 等外籍教师 10 人。同时，聘请领域具有较强影响力和良好社会声誉，或具备深厚理论基础和丰富实践经验的优秀校友、社会成功人士担任校外成长导师。

## 五、教育质量评估与分析

### 1. 学科自我评估进展及问题分析

第五轮学科评估是对学位点 2016-2020 年期间学科建设成效的全面检验。2020 年，学位点所在学院精心准备第五轮学科评估材料，为确保相关工作有序推进，成立了第五轮学科评估领导工作组，并且对相关工作具体分工细化，分别成立了学科评估工作领导小组、师资队伍与资源小组、人才培养质量小组、科学研究水平小组、社会服务贡献与学科声誉小组、数据收集与处理小组，分工合作，认真准备评估材料。7 月 22 日，学院召开第五轮学科评估工作推进会，安排部署第五轮学科评估工作。针对学科评估工作中已有的以及缺少的基础数据进行梳理。工作组讨论实际数据准备，分析工作中遇到的问题，商议如何解决、落实所缺数据的来源。

评估工作启动后，后续迎评小组在材料准备阶段多次组织材料论证讨论会，查漏补缺，集思广益，深入开展自我评估。以第五轮学科评估指标体系为基础，结合对学科现状的深入分析，重点开展了以下工作：一是做好前期的材料准备、报送以及自评工作等重要环节。各学科参评数据必须客观、真实。对照学科评估的要求，继续做好相关表格预填报工作。二是参评工作组及时分解各项工作内容，并落实责任人，扎实做好各项工作；积极配合学院，根据分解的工作任务，为参评学科提供相应数据，为本轮学科评估做好充分准备。三是做实硬指标，做好软指标，查漏补缺，充分调动每位老师的积极性。精心准

备、科学论证，集中力量用在刀刃上，促进各项工作高效开展。各指标负责人细化分工责任，协同推进各项工作。

通过学科评估工作的开展，认真梳理总结学科建设情况。借助学科评估契机，进一步加强规划与建设，使学科建设工作不断取得突破。全面总结近年来学科建设的成效与不足，强化内涵建设，以评促建、以评促改、以评促升，推进学科发展水平和人才培养质量的全面提高。

结合第五轮学科评估数据，学位点已完成年度自评报告，存在主要问题如下。

（1）高水平、高层次人才依然欠缺。在引进人才方面，数量和结构层次方面不尽人意。受地域和经济环境等因素限制，在吸引高水平、高层次人才方面缺乏核心竞争力。

（2）国家级科研平台欠缺，省部级科研平台稀少，在集聚和培养高水平人才、优化学科方向、提升自主创新能力方面需要进一步提升。

（3）承接国家重大、重点科研任务能力不足，国家级重大、重点项目欠缺，国家自然科学基金面上项目和青年基金项目包括省部级基金项目不多，不能够很好地支撑学位点各个方向的快速发展。

（4）科学研究整体实力还需提升，缺少标志性科研成果。科学研究和技术创新相关的制度和政策导向还需完善，评价方式尚待精细化、多样化。

（5）国际合作和交流方面活跃度不够。社会和经济日趋国际化、全球化，国际科研合作交流和人才培养对于人才培养、学科发展具有重要的推动作用。由于疫情等原因，学生参加国际学术会议较少。缺少国际合作交流项目。

## 2. 评估改进方案执行情况

针对目前在人才培养和引进机制、科研平台和国际交流等方面存

在的问题，学位点采取有效措施积极改进工作方式，谋划学科未来发展。

(1) 引进和培养高水平人才并重。

制定高端人才培育和引进计划，集中现有人力、物力和财力，以崭露头角的中青年学术带头人为重点，充分利用学校和国家政策资源，争取造就和引进一批学术领军人物。2020年，学位点引进并聘任青年人才中山大学博士后刘冀钊、西北工业大学博士郭阳为副教授，引进并聘任西安交通大学博士焦栋斌、浙江大学博士李斌为讲师，并配套相应科研启动经费、实验室等各类教学和科研资源。

师资队伍管理方面，学位点所在学院修订了《信息科学与工程学院教学科研人员专业技术职务聘任工作细则》，全面提高了对全体教职员工的考核要求和高职晋升条件，更加明确地把教学成果、重大科研项目和高水平文章等决定学院发展的核心指标作为教师个人分配学院公共资源的首要指标，鼓励先进，督促后进，进一步调动教师在学科发展中的核心作用。2020年，学位点2位青年教师由副教授晋升为教授，并被聘为博士生导师，2位青年讲师晋升为副教授，并被聘为学术型硕士研究生导师，改进了人才队伍的职称结构。培养了新的学科带头人阎石教授，在其带领下，积极与中科院合作，申报军民协同创新项目，开展了多项企事业合作项目。

(2) 积极规划和申报省部级科研平台，积蓄力量孵化国家级科研平台。

学位点学科建设以《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》《中国教育现代化2035》为基础，以《高等学校创新能力提升计划》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》为导向，结合国家重大需求，国内外发展趋势，调整

科研研究方向，通过学科交叉与整合形成了“通信系统数字信号处理”、“生物/草业信息处理”、“复杂智能系统理论与信号处理”、“数字图像处理与模式识别”、“光电子与电磁信息”等研究方向。积极组织相关人员，规划和申报科研平台。

(3) 激活校企合作，夯实科研基础，引导申报国家和省部级项目，沉淀标志性科研成果。

学位点不断践行学校“三个主动”工作思路，不断增强服务地方经济社会发展能力，进一步融入国家战略，参与国家行动。学位点与华为有限公司、碧桂园博智林机器人公司、国网甘肃省电力公司、中科院近代物理研究所、省工信厅、省交通建设投资集团等企事业单位及科研院所，就人才培养、科研合作、实验室共建、校企合作等方面进行了广泛的交流和探讨，达成了多项合作共识。

科研成果评价方面，更加注重论文的质量，坚持代表性成果专家主观评价与高水平成果定量评价相结合，充分运用基于定量数据和证据的“融合评价”方法。同时，积极鼓励教师发表顶级学术会议论文以及权威中文核心期刊论文。在科研项目方面，鼓励青年教师先从联合申报和参与项目开始，逐步积累经验和学术成果。鼓励教师与企业之间开展合作并获得横向项目资助，以项目相关技术为基础申报发明专利，提高专利的转化和应用率。通过项目和成果的逐步积累，进一步提高教师的报奖意识。2020年，基于已取得的成果，学位点教师申请并获得国家自然科学基金面上项目1项，青年项目1项；甘肃省军民融合项目1项。申请发明专利2项；发表高质量学术论文10篇以上，在顶级会议论文方面有所突破。

(4) 积极鼓励和引导国际交流合作。

学位点所在学院以萃英讲席教授等项目为依托，整合社会资源，

开展校企合作、校地合作，通过“走出去”“请进来”等措施吸纳优质社会资源和国际力量开展科学研究和协同育人工作，使人才培养更“接地气”。全面整合现有合作办学项目相关教学与管理人員，明确了人員分工。初步形成了外教选聘、服务与管理机制。积极鼓励教職工赴国（境）外参加学术会议进行合作交流。以中外合作办学项目为依托，不断加强国际交流合作，重视与世界一流大学和学术机构的实质性合作，开展高水平人才联合培养和科研合作。

### 3. 学位论文抽检情况

本学位点学位论文质量总体良好。2020年各类论文抽检抽查合格率为100%。

## 六、改进措施

兰州大学信息与通信工程一级硕士学位授权点自批准成立以来，在人才培养、科学研究、师资队伍、服务社会、学科建设等方面，都取得了长足的进步。但是，信息科学发展迅速，一日千里；而西部地区经济欠发达，信息相对闭塞；在这样的环境下建设本学位授权点还存在诸多不足，如：师资的整体水平还不能满足学科快速发展的需要；科学研究整体实力还需提升；与东部院校相比，学生生源质量较差；原创性、标志性科研成果不多等；缺少国家级的科研平台；缺乏项目的支撑。

基于上述情况，学位点制定了持续改进计划，并对未来一段时间内的发展目标和保障措施进行了规划，具体如下。

#### （1）进一步加强师资队伍建设。

积极鼓励教师参与国家留学基金委出国项目，把优秀教师选派到高水平国外大学学习深造。有计划地选派优秀教师出国积极开展学术

交流、学者互访、联合培养、合作办学等各种交流活动，促进本学位科研水平的不断提高和学位建设的整体发展。加强外籍教师的聘任，引进具有国际水平的国外专家来校工作或联合培养研究生；鼓励国际学术组织主席、著名大学知名教授等国际知名人士来校讲学。通过现有科研平台磨练队伍。集中优势力量，把握科技发展新趋势，积极开展新兴交叉学位的研究。

经过建设，争取引进国家级人才 1~2 人，培养省级人才 1~2 人。争取在国家基金委创新研究群体、教育部“长江学者和创新团队发展计划”创新团队、国家级教学团队其中一项实现零的突破。

在现有基础之上，争取申请省部级重点实验室/工程中心 1 个，申请省部级科研平台 1 个。

(2) 牢固树立立足西部、服务国家、争创一流的意识；紧密结合学校优势学位，牢牢把握国家建设“一路一带”的战略机遇，把特色学科方向做大做强。

紧密围绕国家建设丝绸之路经济带的重大需求，重点研究和解决国家尤其是西部地区、丝路覆盖地区急需解决的战略性问题、科学技术尖端领域的前瞻性问题以及涉及国计民生的重要问题，提升解决重大科学问题和关键核心技术的能力。结合信息与通信工程学科自身特点，强调重点支持，突出特色研究，增加支持力，拓宽支持面。充分结合兰州大学综合性、研究型大学学科覆盖面广、有利于学科交叉的实际，在更高、更广、更深的层面上大力促进学科交叉、集成和融合，促进大项目、大成果和高水平人才的产出，进而培育和建设一流学位。

未来五年中，拟申报省级科技奖 1 项，申请发明专利 10~20 项；发表 SCI 论文 30 篇，其中一、二区论文 5 篇；国际顶尖学术会议论文 3~5 篇；出版学术专著 1 部；科研经费总额达到 400 万元/年。

(3)进一步做好优秀学生推免工作，突出研究生培养的过程管理，加强并深化优秀人才合作培养方式，提高研究生培养质量。

结合西部地区在研究生招生方面的先天不足，加大招生宣传力度，落实学校的本硕贯通计划，加强优秀生源奖励力度；研究生培养强调过程管理，通过制订研究生生活“路线图”等方式，引导广大同学有计划、有目的地安排研究生阶段的学习，主动参与“自选动作”；通过设置“里程碑”节点，督促同学们按照要求完成“规定动作”。优化课程教学制度，拓宽学术交流平台，加大学术训练次数，营造更好的学术氛围；依据兰州大学研究生学术道德规范，深入开展“诚实做人、守信行事”的教育活动，并结合相关案例，强化师生的风险意识、忧患意识，保证学位论文水平。进一步强化研究生奖助体系的制度建设、提高奖助水平、扩大奖助覆盖面。派遣学生出国参加高水平国际会议，短期访学等；鼓励优秀学生通过联合培养或攻读双学位的方式长期出国学习；吸引发达国家优秀本科生来院进行研究生科研工作。

通过学位授权点的建设，获得 1 项省级教学成果奖；培养出一批创新型、交叉型的硕士研究生；预计五年内培养学术型硕士生 100~150 人，获甘肃省优秀硕士学位论文 5 篇。

通过未来五年时间的大力建设，兰州大学信息与通信工程一级硕士学位授权点将在现有水平上有大幅度提高，成为西部一流、国内知名的学位授权点；部分研究方向特色鲜明，水平领先，达到国际知名的水平。从而为国家，特别是西部地区高水平信息人才的培养做出贡献！

附件：

## 信息与通信工程学术学位研究生培养方案

学院	信息科学与工程学院		一级学科	(0810)信息与通信工程		
培养方式	全日制		适用年级	2021 级		
覆盖二级学科	(081001)通信与信息系统;(081002)信号与信息处理;					
学制年限与 学分要求	学生类别	学制	最长在学年限	课程学分	必修环节	总学分
	硕士生	3 年	4 年	26	6	32
培养目标	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，培养德智体美劳全面发展的信息与通信工程学科人才。</p> <p>通过课程学习和参与科研工作，使研究生掌握信息与通信工程领域的基础理论和系统的专门知识；具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力；了解国内外信息与通信工程学科某一领域的新技术和发展动向；创新性地解决本学科的学术或技术问题；应熟练掌握一门外国语，能熟练地阅读本学科专业的外文资料及撰写科研论文，能用外语熟练地进行本学科的学术交流；能结合与本学科有关的实际问题进行创新研究，能胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的科研、工程、开发及管理工作。同时注重培养学生严谨诚实的学术作风，使学生成为具有真才实学和优秀品格的高层次人才。</p>					
基本要求	<p>1、热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度。具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。具备独立从事科学研究或专门技术工作的能力，具有合作精神。遵纪守法，身心健康。</p> <p>2、掌握较为宽广的基础理论知识和系统的专业知识。具有较强的数学、物理、计算机基础；熟悉电路与系统、电磁场与电磁波、通信理论与网络、控制与优化、人工神经网络等基础知识且至少掌握其中之一。</p> <p>3、能够对本学科领域已有研究成果进行正确而客观的判断和分析，并在现有研究成果的基础上进一步展开相关研究。具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法。同时应具有良好的协调、联络及合作能力，能够合理地利用本学科及相关领域的研究资源，开展创新性试验。具有较强的实践能力和开拓精神，在实践中能以实际工程为背景，提炼科学与技术问题并综合运用所学的知识解决具体问题。</p>					



	<p>4、能够较为熟练地掌握一门外语。至少熟练掌握一种计算机程序语言及编程方法。</p> <p>5、崇尚求实的科学精神，恪守学术道德规范，坚持学术诚信要求，严格遵守学术规范和惯例，尊重他人知识产权，杜绝学术不端行为。</p>						
<b>培养方向</b>	<p>通信与信息系统（081001）：研究的主要对象是以信息获取、信息传输与交换、信息网络、信息处理及信息控制等为主体的各类通信与信息系统。它所涉及的范围很广，主要研究方向包括：信息理论与编码、无线与移动通信、光通信、通信网络与信息系统、信息通信安全、智能通信与信息系统。</p> <p>信号与信息处理（081002）：主要从事信号处理、通信、计算机图形学及人机交互与嵌入式系统等方面的研究开发工作。主要研究方向包括：信息获取与感知、信号处理理论与技术、语音信息处理与识别、图像/视频信息处理与识别、智能信息处理与融合。</p>						
<b>培养方式</b>	<p>主要采取课程学习、科学研究、学术交流、社会实践相结合的方式，实行导师个别指导或导师小组共同指导的培养方式。</p>						
<b>学位论文</b>	<p>学位论文要求按照《兰州大学博士硕士学位论文写作规范》、《兰州大学研究生学术道德规范》、《兰州大学研究生学位论文学术不端行为检测及处理办法》、《兰州大学一级学科博士硕士学位授予标准》、《兰州大学博士硕士学位论文评阅办法》和《兰州大学博士硕士学位论文答辩要求》执行。</p>						
<b>毕业与学位授予</b>	<p>研究生在学校规定的学习年限内，修完个人培养计划规定的内容且思想政治素质和品德合格，完成学位论文并通过答辩，学校准予毕业并颁发毕业证书；达到兰州大学学位授予要求的授予相应学位。</p> <p>研究生提前修完培养计划规定的内容，达到兰州大学学位授予标准，经导师和学院同意，允许提前申请学位答辩，答辩通过者准予毕业，授予相应学位。</p> <p>研究生修完个人培养计划规定的内容且思想政治素质和品德合格，未达到学位授予要求，但达到毕业要求的，可以向所在培养单位和导师提出申请，单独撰写毕业论文。导师如同意，须按照《信息科学与工程学院毕业工作实施细则》组织毕业论文查重、评阅和答辩，毕业论文答辩通过者，学校准予毕业并颁发毕业证书。</p>						
<b>课程设置与学分要求</b>							
课程类别 (学分要求)	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学 期	硕士生	备注

公共必修课 硕士生 ≥ 8 学分	309011001	中国马克思主义与当代	2	36	春、秋	不修	
	309012001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	秋	必修	
	309012002	形势与政策	1	18	秋	必修	
	304012001	自然辩证法概论	1	18	春	2 选 1,最小 1 学分, 必修	
	304012002	马克思主义与社会科学方法论	1	18	春		
	307012001	综合英语	4	72	秋	5 选 1,最小 学分, 必修	
	307012000	第一外国语(小语种)			秋		模块课程
学科通开课 硕士生 ≥ 14 学分	404133001	论文写作指导与专业外语	2	36	春、秋	必修	
	404133003	数理统计与随机过程	3	54	春	必修	
	404132001	矩阵理论	3	54	秋	必修	
	404132002	现代信号分析与处理	3	54	春	必修	
	404132003	无线通信系统	3	54	秋	必修	
学科方向课 硕士生 ≥ 4 学分	404143005	最优化理论及应用	3	54	秋	3 选 2,最小 6 学分, 必修	选修课里面必须选够 4 学分, 其中秋季选 1 门, 春季选 1 门。
	404142001	机器学习	3	54	春		
	404142002	嵌入式系统设计与实现	3	54	秋		
研究方向课 硕士生 ≥ 0 学分	404153003	情感计算	3	54	秋	选修	
	404153008	物联网技术	3	54	春	选修	
	404153014	信号编码理论	3	54	秋	选修	
	404152001	信号时频分析	3	54	春	选修	
	404152002	智能信息处理	3	54	秋	选修	
	404152003	数字图像处理	3	54	春	选修	
	404152004	多媒体技术与通信	3	54	秋	选修	

	404152005	多维系统理论	3	54	春	选修	
	404152006	现代电子与通信实验	3	54	秋	选修	
	404152007	嵌入式操作系统原理及应用	3	54	春	选修	

### 必修环节

学生类别	环节代码	环节名称	内容或要求	学分	考核时间
硕士生	SS182001	开题报告	<p>开题报告是所有研究生确定学位论文选题、提出研究计划的必修环节。所有研究生均须参加开题并通过,开题报告应在本学科或相关学科范围内以答辩形式公开进行,由各培养单位召集相关学科专家对开题报告进行综合评估,就课题的研究工作提出具体意见和建议。开题报告未通过者,必须重新开题。</p>	1	最迟在中期考核前完成
	SS182002	中期考核	<p>中期考核是全体研究生的必修环节,旨在对照培养方案的要求,从德、智、体、美、劳各方面对研究生的学业进展、学习能力、论文进展、日常表现等进行全面检查,并对其后续学业安排提出意见、建议和要求。中期考核通过者,方可申请学位论文答辩。中期考核评定成绩为不合格的研究生,允许至少在3个月后再次申请中期考核,考核仍不合格者,可以给予分流、延期或退学处理。</p>	1	最迟于入学后第四学期完成

	SS182003	学术研讨和学术交流	<p>学术研讨和学术交流是学术学位研究生培养的必修环节。学术研讨（seminar）是导师或导师组对研究生进行日常培养的重要形式，应贯穿于研究生培养全过程。学术研讨由导师或导师指定的人员主持，每 1-2 周举办一次。每个研究生每学期参加学术研讨的次数不得少于 8 次。研究生在学期间应进行广泛深入的学术交流，形式包括参加国际国内学术会议、参加学校或学院组织的学术报告或研究生学术年会等。</p>	2	每 1-2 周举办一次，每学期不少于 8 次
	SS182004	科研训练与劳动实践	<p>科研训练：研究生须参与前沿性、探索性科研工作，以高水平科学研究支撑高水平研究生培养，形式包括参与导师课题、由导师指导开展的独立研究、承担或参与科研基金项目等。研究生在同一培养阶段应提交至少 1 篇高质量的科研报告，经导师和学院审核通过后获得 1 学分。实践：研究生须结合自身研究方向开展社会服务或实践工作，形式包括教学实践、科技开发和服务等。研究生在同一培养阶段应至少提交 1 篇劳动实践报告，经导师和学院审核通过后获得 1 学分。</p>	2	最迟于入学后第五学期完成
	SS182005	预答辩	由研究方向相近的导师自行组织。	0	论文正式送审前完成

审核意见

学位评定分委员会（培养指导委员会）意见

学院意见

学位评定分委员会（培养指导委员会）主席（签名）：

院长（签名）：

年 月 日

年 月 日

学位授权点一级学科（专业类别）负责人意见：

负责人（签名）：

年 月 日