

学位授权点建设年度报告

2022 年

学位点 | 名称：软件工程
| 代码：0835

学位类型 | 学术学位
| 专业学位

学位等级 | 博士
| 硕士

江西师范大学
2023 年 3 月

目 录

一、学位授权点基本情况	1
1.1 学位授权点发展沿革.....	1
1.2 研究生招生、在读、学位授予及就业基本情况.....	2
1.3 师资队伍及导师队伍的规模及结构.....	2
1.4 学位点培养方向.....	2
1.5 学科建设优势与特色.....	4
1.5.1 优势.....	4
1.5.2 特色.....	4
二、学位点建设相关制度执行情况	5
2.1 招生选拔.....	5
2.2 党建与思想政治教育.....	5
2.3 教育教学研究.....	5
2.4 导师遴选与培训.....	7
2.5 师德师风建设.....	8
2.6 学术训练与社会实践活动.....	9
2.7 研究生奖助.....	9
三、学位点年度建设取得的成效	10
3.1 报考人数与生源结构.....	10
3.2 课程与教材建设.....	11
3.3 师资队伍建设.....	11
3.4 科学研究与社会服务.....	11
3.5 学术交流与合作.....	11
3.6 党建与思政.....	12
3.7 学生就业发展.....	12
3.8 学生学习成果.....	12
四、学位点建设存在的问题	13
五、学位点建设的改进计划	13

一、学位授权点基本情况

1.1 学位授权点发展沿革

我校软件工程相关专业办学历史悠久，学术积淀深厚，2011年获得软件工程一级学科硕士学位授予权。软件工程一级学科硕士学位授权点经过十年的建设，学位点综合实力不断增强，人才培养质量不断提高，在中国科教评价研究院和中国科学评价研究中心发布的《2021-2022 中国研究生教育及学科专业评价报告》中，全国软件工程一级学科共 138 个学科参评，本学位点位列第 46 名，在江西省高校排名第一，被评为五星级学科。本学位点学术水平在国内同学科中处于较先进行列：原创性 PAR 方法具有“国际先进水平”， 发表论文在国内文本分类领域团队中排名第三，1 位导师获世界华人数学家大会最佳论文奖。

本学位点的发展目标是结合国家和江西省的发展需求和江西师范大学的自身优势，紧跟软件工程技术前沿，深挖学科内涵，拓展研究领域，形成了一支结构合理、教学科研能力强的教师队伍并已形成信息检索技术、新型软件开发方法、教育信息处理、物联网工程四个特色鲜明的研究方向。培养德、智、体兼备的软件工程高级人才。

一直以来本学位点积极打造学科平台，促进学术交流与合作进一步深化，带来学科办学水平的整体提升，现拥有“网络化支撑软件国家国际科技合作基地”国家级平台 1 个；江西省“物联网与智能计算”高等学校高水平工程研究中心，江西省 2011 协同创新中心“基于大数据的江西省教师质量监测、评估与服务”中心，江西省高性能计算技术重点实验室、江西省分布计算工程技术研究中心 4 个省部级平台。目前，本硕士点有总值 1735.8 万元的实验仪器设备，实验室面积 1528 平方米，为实验室师生开展科学研究、模拟实验以及项目开发创造了良好条件。

除此之外，学校不断加强计算机学院学位点建设的投入力度，研究生教学和科研条件有了质的变化。

1.2 研究生招生、在读、学位授予及就业基本情况

2022 年，软件工程学位硕士点共招收学生 16 名。生源来自全国各高校计算机科学与技术、软件工程及相关专业。2022 年软件工程学位硕士点在读研究生 41 名，包括 2022 级学生 16 名，2021 级学生 17 名，2020 级学生 8 名。2021 年共 8 名学生毕业，均获得了硕士学位，毕业后顺利入职且工作岗位与所学专业吻合度 100%。

1.3 师资队伍及导师队伍的规模及结构

本硕士点专任教师队伍具有学历层次高、年龄和知识结构合理、思想活跃等特点，专任教师团队共 93 人，其中教授 19 人，具有高级专业技术职务的比例 82%，硕士生导师人数 49 人，占比 53%，其中具有博士学位者 49 人，占比 100%。

1.4 学位点培养方向

信息检索技术：依托“江西省教师质量监测、评估与服务”2011 协同创新中心平台，开展语言计算、信息检索等研究。本方向围绕现实世界复杂信息与知识处理难题，在自然语言处理、模式识别、知识工程、时空推理、机器学习、半结构化数据建模、聚类引擎等方面取得重要突破，拟解决汽车、军事和农业等领域中的一系列关键难题，为经济和国防建设做出贡献。据《情报检索》统计，发表论文曾在国内文本分类领域团队中排名第三，方向带头人获 2012 年度中文信息学会年度杰出贡献奖。

新型软件开发方法: 依托网络化支撑软件国际科技合作基地,开展可信软件、算法优化等研究,在软件工程理论与方法中软件形式化与可信计算方向拥有丰富的研究成果和深厚的研究基础。本方向主要研究新型软件开发模式的模式,新型程序设计理念、软件构件技术、软件资产复用和过程建模等在算法库、软件外包、数据库应用系统、软件构件、Web 服务等具体软件工程实践中的应用。原创性成果 PAR 方法及其支撑平台被科技部鉴定为“国际先进水平”,其中复杂算法正确性理论框架具有国际领先水平,获省科技进步一等奖。解决了软件开发 API 文档搜索问题,获 ICSME2018 杰出论文奖和 ISSREW2018 最佳工业论文奖。

教育信息处理: 依托“基于大数据的江西省教师质量监测、评估与服务”2011 协同创新中心平台,该中心将建立省级教师信息大数据中心、建设动态的教师质量监测平台和评估与诊断平台、构建智能化的教师管理决策支持系统、创建个性化的教师发展服务体系,实现对江西省教师质量的全面监测、评估与服务。本方向为软件工程技术在教育信息处理方向的研究,作为交叉学科中的信息科学,侧重于教育信息科学与技术。主要培养具有扎实的软件工程及教育信息处理技术理论基础与研究方法,在教育信息处理中融入新兴的人工智能技术,并掌握现代化教育大数据分析与应用、学习分析与评测、自适应个性化测评和学习等方法与技术,具备一定教育理论、教育技术研究与应用能力的专业技术型人才。认知诊断和计算机化自适应测验领域国内领先,成果被中组部、人事部、美国教育考试服务中心、江西考试院等单位采用,获省科技进步二等奖、省自然科学三等奖。

物联网工程: 依托“物联网与智能计算”省高水平工程研究中心,开展感知数据智能分析与处理技术等研究。本方向主要围绕移动计算和数据处理、物联网应用技术及智能视频监控技术等研究热点开展研究工作。培养具备物联网应用设计与系统集成能力的高素质应用型专门人才,掌握计算机软硬件、视频图像处理技术、传感器网络技术、嵌入式软件系统开发等方面的理论知识。云高可用架构、

资源调度、访问控制、数据复制等方面的工作得到沈昌祥、戴琼海等院士高度评价，总体上处于国际先进水平。转化研制云产品入选 2019 年中央政府采购目录，位列国内云平台第一方阵。近 5 年，获省技术发明一等奖 1 项、省科技进步一等奖 2 项，入选教育部改革开放 40 年高校科技突出成就。

1.5 学科建设优势与特色

1.5.1 优势

1.师资队伍优质。现有博导 10 人，国际欧亚科学院院士、英国社会科学院院士 1 人、国家有突出贡献专家 1 人、国务院特殊津贴专家 2 人、“井冈学者”、“百千万人才工程”和“双千计划”等省级人才 20 余人。

2.科研成果丰硕。近五年承担国家级项目 45 项，科研到账经费 3977.85 万元。累计获中国测绘科学技术一等奖 1 项、江西省科技进步一等奖 2 项，其它省部级奖 3 项。

3.学科平台齐全。拥有“网络化支撑软件国家国际科技合作基地”等 8 个省部级及以上平台。

1.5.2 特色

1.依托师范院校学科齐全优势，在软件工程领域强化与语言、教育、心理等博士点学科交叉融合。

2.高可信软件 PAR 及优化算法理论，取得国际先进水平的原创性成果。

3.高可靠云边协同计算技术，规模应用于电力等重要行业。

4.拓展地理信息领域的软件服务工程及技术，服务地方数字经济发展。

二、学位点建设相关制度执行情况

2.1 招生选拔

2022 年软件工程学位硕士点共招收学生 16 名，与 2021 年招收学生 17 名基本持平。生源来自全国各高校计算机科学与技术、软件工程及相关专业。2022 年软件工程学位硕士点在读研究生 41 名，包括 2021 级学生 17 名，2020 级学生 8 名。2022 年共 9 名学生毕业，均获得了硕士学位，毕业后顺利入职且工作岗位与所学专业吻合度 100%。

2.2 党建与思想政治教育

在基层党组织建设上，积极开展教工党支部申请全国高校党建工作样板支部，结合专业的时代性、学科的前沿性，将学术科研同党史学习教育、爱国主义情怀、红色基因传承等思政教育元素深度融合。将党小组设立在专业上，教师党员引路，学生党员领头，发挥了党员教师科研优势，高效指导了学生开展学科竞赛、社会调研等各类活动，近 1 年来学生竞赛共获得国家级、省级奖项 10 余项。

充分发挥“课程思政”作用。将理论教育融入学生论文撰写、课程教学、科研项目指导之中，构建了思想政治理论课、综合素养课、专业教育课三位一体的大思政教育体系。发挥研究生导师在研究生思政教育中的支柱作用，以领促研、以行促学，打造出专业特色+研究生思政教育的创新模式。

2.3 教育教学研究

(1) 开展研究生教育教学质量评价研究。重点探索基于人工智能技术的研究生课堂教学质量评价研究，解决教育教学中面临的重点、热点、难点问题，以

求在解决事关研究生教育（教学）质量评价与保障体系关键性问题上取得突破性进展。

（2）由传授式课程教育模式向培养学生自主学习意识递进。在研究生培养过程中通过开展多个目标领域的讨论班，引导学生自主研读相关课程中的高级内容，通过论文报告、专题讲座、讨论小组和导师指导等方式，让研究生尽快熟悉相关研究热点领域，帮助研究生尽早找到研究兴趣点。同时，通过参与相关领域的具体课题项目，结合课题项目中的实际问题，帮助研究生尽早确立研究任务和目标。另外每周要求研究生报告工作内容和进展，这些措施大大提高了研究生的自主学习意识和科研能力。

（3）由传统的教学过程监督向建立一体化标准教学质量保障体系转化。对标国家研究生课程教学质量标准和“新工科”理念，构建查阅教学资料、看课听课、全面教学质量评价、师生座谈会、教学整改一体化教学质量保障体系，使整个教学过程有规可依、有理可循。建立以学生评价、教师同行监督和企业反馈相结合的教师教学质量监控；由学位点负责人和教学团队不定期分析培养目标和课程目标的达成度。

（4）由单一导师指导向导师组团队协同指导模式迈进。为了让学生紧跟计算机领域前沿学术进展，设立兴趣小组，配备若干年轻老师协同指导，形成教师之间优势互补、相互启发，开阔学生学术视野和科研思路。由导师组团队协同指导小组中的研究生，研究生可以根据自己的问题找到研究领域与该问题最相关的老师进行深入学习和讨论。

（5）由导师审改论文向“预审+预答辩”双保障机制转变。为提升学生毕业论文的质量，在论文正式定稿之前，课题组会要求所有毕业生预先提交毕业论文，由指导老师为首的导师组对论文进行预审，并给出修改意见。在毕业论文定稿之后、论文答辩之前，课题组会统一组织所有毕业研究生进行预答辩，并要求学生

根据预答辩中发现的问题及时进行论文整改。这两个机制充分体现了课题组对研究生质量的严格把关原则，极大地提高了毕业研究生的毕业论文质量和毕业答辩质量。

2.4 导师遴选与培训

严格遵循《江西师范大学硕士研究生指导教师遴选实施办法（修订）》，积极遴选学院内满足导师条件、年富力强的中青年教师加入研究生导师队伍，并由课题组组长和具有丰富研究生指导经验的教授对新晋研究生导师进行培训和指导；严格按照考核标准对导师进行年度考核，对考核不合格的导师暂停其当年硕士生招生工作，情节严重者撤销其导师资格。严格落实《研究生导师指导行为准则》文件精神，要求导师自觉遵守学术规范，认真履行育人职责，注重对学生学术道德和协作精神的培养，以及定期对学生进行思政教育，充分发挥导师在研究生思政教育中“第一责任人”的作用，形成了良好的教学科研氛围。

2022年先后组织导师参加或学习《江西师范大学硕士研究生指导教师遴选实施办法（修订）》、《江西师范大学优秀博士、硕士学位论文评选办法（修订）》、《江西师范大学研究生教育与学科建设常态化监控指标奖励办法》、《2022年新晋研究生导师培训》等培训学习会议6次（见表2-1）。通过培训和学习，取得的较好的成效：

（1）导师保生源质量、保就业、稳就业。导师们进行标准化面试培训，积极引导研究生树立正确的择业观，充分利自身优势，通过推荐就业、提供就业信息等方式来帮助研究生实现就业；

（2）提升导师的教学水平和能力。严格按照硕士研究生指导教师遴选实施办法选拔导师，集体学习学校新的相关制度文件，落实立德树人根本任务，深化改革创新，推动内涵发展，全面提升研究生教育和学科建设质量。

表 2-1 导师参加培训和学习情况

序号	培训主题	培训时间	培训人次	主办单位	备注
1	学习《江西师范大学硕士研究生指导教师遴选实施办法（修订）》	2022-03-29	25	江西师范大学	
2	学习《江西师范大学优秀博士、硕士学位论文评选办法（修订）》	2022-03-29	25	江西师范大学	
3	2023 研究生复试工作培训会	2022-04-01	25	计算机信息工程学院	
4	研究生导师推进就业工作会	2022-05-10	25	计算机信息工程学院	
5	2022 年新晋研究生导师培训	2022-09-26	1/2	江西师范大学	
6	学习《江西师范大学研究生教育与学科建设常态化监控指标奖励办法》	2022-11-08	25	江西师范大学	

2.5 师德师风建设

学校高度重视师德师风建设，相继出台《江西师范大学师德考核实施办法（试行）》、《江西师范大学教师师德档案管理办法（试行）》、《关于进一步加强和改进师德师风建设的意见》、《江西师范大学“严底线、讲操守、重育人”师德师风主题教育活动方案》、《关于建立健全师德师风建设长效机制的意见》、《关于加强新形势下师德师风建设的实施办法》等文件。在教师入职、考核和晋升过程中实行师德一票否决制。为鼓励教师自觉践行高尚师德，学校设立了“感动师大人物”“三育人标兵”“个卓十佳百优教师”评选项目，设立“弘德”师德讲坛，推进优秀教师巡回宣讲，营造崇善爱生的师德文化。

2.6 学术训练与社会实践活动

学生通过参加国内外学术会议、各种学科竞赛、参加导师课题、积极承担研究生创新基金项目、发表高质量的学术论文，提高科研能力和学术水平；同时，本学位点积极拓宽研究生实习渠道，与江西电信信息产业有限公司、江西珉轩智能科技有限公司等多家企业建立了校企合作基地。学生在实践企业不仅直接与国内外优秀工程师进行交流学习，还直接参与开发项目，不仅提升了自己的工程实践能力，也较好地服务了社会。

2022年，本学位点研究生参与省级研究生创新基金课题5项、校级创新基金3项，所有研究生都参与了导师的相关课题研究，其中包括参与2022年新立项的国家自然科学基金等课题3项、教育厅人文社科重点（重大）项目2项、省自然科学基金杰青项目1项、省自然科学基金面上项目课题5项。

为使本学位点从各方面得到快速成长与发展，领导班子十分重视师资队伍的交流，学院采取“送出去”和“引进来”相结合的方法，引进海归博士等，不断提高师资队伍国际化水平，引进了4名具有海外博士背景的师资。同时学院鼓励导师和研究生积极参加各种学术交流活动，扩展专业知识面，了解领域发展动态，2022年本学位点教师和学生参加CCF中国软件大会(CCF ChinaSoft 2022)、由我校承办的第二十一届中国计算语言学大会(CCL2022)、软件工程领域顶级会议自动化软件工程国际会议(ASE2022)等国内外重要学术会议线上、线下参会60多人次。

2.7 研究生奖助

研究生奖助体系基本构成有：奖学金、助学金、“三助”岗位，具体2022年资助情况可参见本报告表2-2。

表 2-2 研究生奖助学金情况

序号	项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
1	省学业奖学金	奖学金	2022	10.4	13
2	校学业奖学金	奖学金	2022	3.2	8

三、学位点年度建设取得的成效

3.1 报考人数与生源结构

2022 年度软件工程（0835）硕士学位点报考人数 72 人，2021 年度软件工程（0835）硕士学位点报考人数 52 人，2020 年度软件工程（0835）硕士学位点报考人数 34 人。2021 年度相较于 2020 年度报考人数，涨幅 52.9%；2022 年度相较于 2021 年度报考人数，涨幅 38.5%，总体来看该硕士学位点报考人数呈持续增长态势，专业学科吸引力较强。

近三年，软件工程（0835）硕士学位点录取人数相对保持稳定，2020 年一志愿上线人数 10 人，无调剂生和推免生；2021 年一志愿上线人数 16 人，无调剂生，其余 1 人是研究生支教团项目 1 人；2022 年一志愿上线人数 37 人，最终录取人数 16 人，无调剂生和推免生。随着每年报考人数的增加，一志愿笔试上线人数远超当年录取名额，生源“优中选优”趋势逐渐明显。

从近三年的生源结构来看逐渐呈现“生源稳定多样、院校层次拔高”态势。2020 年 1 人来源于“双一流”高校，3 人来源于本科一本批次招生院校、5 人来源于二本招生批次院校、1 人来源于民办三本院校；2021 年 7 人来源于本科一本批次招生院校、8 人来源于二本招生批次院校、2 人来源于民办三本院校；2022 年 7 人来源于本科一本批次招生院校、7 人来源于二本招生批次院校、2 人来源于民办三本院校。从生源地域来看，该学位点除吸引本校学生外，江西省内其余重点一、二批次院校生源人数占比更大。

3.2 课程与教材建设

学位点教师积极参与课程改革和教材建设。围绕中央对高等院校巡视整改要求，本学科高度重视课程改革和教材建设。2022 年度，获批江西省学位与研究生教育教学改革研究项目重点教改课题 1 项。学院教师出版教研类专著 2 部，积极撰写学科前沿教材，努力探索和实践最新的教学理念和教学模式，特别注重知识传授、学术训练和学风教育的融合，成为我校教学改革先锋。

3.3 师资队伍建设

本学位点高度重视教师队伍建设，通过本校培育和外部引进相结合的路径建设高质量师资队伍。注重提升师资队伍能力，将立德树人和科研创新作为师资队伍培养的优先任务。重视高水平师资引进，聚焦学科建设规划优化师资队伍的方向构成，聚焦师资队伍结构引进中青年优秀师资，近年来在师资队伍建设上取得了良好成效。

3.4 科学研究与社会服务

2022 年度，本学科承担国家和省部级课题 25 项，科研经费达 550.08 万元；共发表 SCI/EI/CCF 推荐类论文 65 篇。其中，有相当比例是研究生在导师的辅导下发表的论文，或者是研究生合作研究发表的论文，体现了研究的团队精神。依托江西师范大学的多门类、多学科的优势，积极建设各类平台，继续举办具有重要影响力的国际论坛及会议，扩大了学科领域的国际影响力。同时，学院积极参与省内信息化服务建设中，与江西虔安电子科技有限公司、江西融思科技有限公司等多家企业签署协议共建产学研合作基地。

3.5 学术交流与合作

通过国内外短期研修与社会实践，江西师范大学计算机信息工程学院的学生们积极参与境外的其他学术、社会及文化交流活动。平均每年组织开展学术讲座（报告）超过 10 场，牵头组织各类学术会议超过 1 场。设立专项基金支持博士生参加国际会议进行报告宣讲或论文投稿。面向硕士生设立多个交换项目，支持优秀学生赴国外院校进行交流学习。

3.6 党建与思政

党建、思政、科研打造“三融合”。学院研究生党支部定期开展“三会一课”，全面落实好理论学习教育工作，并组织“学习强国”答题竞赛等多种形式的理论学习活动，在党员日常学习工作的基础上，研究生党支部坚持“凸显学科优势、发挥专业特色、立足科研报国”的工作思路，创新党史学习教育模式。研究生导师带领学生在党建思政方面的建设逐渐与学科优势相融合，导师团队项目在我省红色古村落挖掘近 3000 条各种形式的红军标语，并以人工智能技术为依托，对红色标语进行修复，圆满完成“基于 AI 的红军标语保风格修复”项目。凸显了我院学科的优势和专业特色，有力地推动党史学习教育和党建文化发展。

3.7 学生就业发展

研究生就业发展是人才培养的关键环节，2022 年度学院数次开展契合就业专题的辅导会议，坚持“围绕学生、服务学生”的就业工作原则，联合研究生导师、研究生辅导员等全体教师开展就业服务工作。2022 届软件工程（0835）毕业生共计 9 人，就业率为 100%，其中 4 人进入计算机 IT 行业从事专业技术工作、公办专科院校 3 人和公办本科 2 人均从事信息技术教师行业，就业发展契合该学位点人才培养目标。

3.8 学生学习成果

2022 年度学生在科研竞赛成绩颇丰。竞赛方面：省部级 28 项奖项（其中均为计算机专业高水平竞赛，数学建模竞赛和蓝桥杯）；科研论文方面：1 篇 B 类期刊发表在《北京大学学报(自然科学版)》、1 篇 B 类期刊发表《ACM International Conference on Multimedia Retrieval (ICMR)》、2 篇 C 类期刊发表在《江西师范大学学报(自然科学版)》、1 篇 C 类期刊发表在《2022 IEEE 13th international conf. on software engineering and sevice science(ICSESS2022) 》；课题方面：获得 2 项省级级研究生创新基金资助项目。

四、学位点建设存在的问题

通过自我评估和分析，本学位点目前师资力量雄厚，研究成果丰富，研究方向有特色；招生选拔过程规范、培养方案合理；研究生学术训练系统、学术交流丰富、人才培养质量优良；有多个实验室及软硬件条件，为研究生学习、科研和学术交流提供了高水平的支撑平台。但仍存在以下问题：

1. 尚无博士学位授权点

学院尚未获得博士学位授予权，这种状况极大地制约了本学位点的进一步发展空间，同时也极大地影响了本学位点计算机高端人才的培养。

2. 缺乏与国内 IT 龙头企业合作建设实践基地

本学位点目前主要与南昌市的 IT 企业合作建立一些实践基地，合作企业的竞争力有限，实践基地水平有待提高，需要与 BAT 等国内 IT 龙头企业进行合作，为学生提供更好的实践和实训机会。

3. 国际学术交流还需进一步拓展

学院承办大规模、高层次国际国内会议条件不够完善，导致学位点的国际交流不足；教师参与国际交流相对较少，学生国际交流机会也比较少。

4. 办学条件需要进一步加强和完善

近两年学生规模逐步增加，学院需要建立更多实验室；学生自主创新、创业也需要相关场地支持；学院新增的学科平台所需的场地目前尚未全部落实。

五、学位点建设的改进计划

1.积极争取省学位办对本学位点在经费和政策上的扶持，努力做好高端人才的引进工作，进一步完善科研团队的建设，加强与国内外重点院校和企业的

合作，争取重大项目和优秀研究成果，并充分整合校内相关资源，积极申报软件工程一级学科博士点。

2.努力拓展渠道，争取与国内阿里、百度、微软或腾讯等业界龙头企业合作建立有影响有特色的实践基地，为学生提供更好的实践和实训机会；聘请业界龙头企业的中高级技术人员作为校外导师，切实有效地提高学生的实践创新能力。

3.鼓励教师和学生广泛开展国际学术交流，继续积极申办国内外重要学术会议，构建学术交流平台，探索与国际名校共同培养研究生的有效途径，继续拓宽学生视野和上升通道，提升人才培养质量和竞争力。

4.作为工科专业，争取学校在设备投入、实验室场地建设和学生培养条件等方面的政策倾斜；充分利用合作企业的资源优势，改善和弥补办学条件的不足。