

南昌大学学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学院
(公章)

名称: 计算机科学与技术

代码: 0812

2022 年 1 月 15 日

一、总体概况

学位授权点基本情况，学科建设情况，研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况，研究生导师状况（总体规模、队伍结构）等。

计算机科学与技术学位授权点是在 1996 年批准的计算机应用硕士点、1998 年批准的计算机软件与理论硕士点和 2005 年批准的计算机系统结构硕士点的基础上发展而来的。该学科旨在培养能在国民经济建设以及科学技术发展中发挥积极作用的高层次计算机科学与技术专门人才。计算机科学与技术学科是省“九五”至“十二五”重点学科，在全国第四轮学科评估中位列本省第一。

本学科面向国家战略、行业技术需求和学科国际前沿，设置了机器学习与人工智能、云计算与大数据技术、图形图像处理与虚拟现实技术以及计算机网络与信息安全四个方向。每个研究方向研究内容概括如下：

(1) 机器学习与人工智能方向：主要研究内容包括深度学习、机器学习、模式识别、计算机视觉、智能计算、粗糙集与粒计算、多 Agent、计算神经科学以及复杂网络等理论方法及在医疗、人事社保、交通和能源等领域中的应用。

(2) 云计算与大数据技术方向：主要研究内容包括高效体系结构，高通量数据库技术以及云上系统数据处理性能优化，高维数据空间中的聚类模型和算法、大数据预处理、存储、查询和云计算等方面的研究，并将相关技术应用于社保数据挖掘，提高地方政务的信息化水平。

(3) 图形图像处理与虚拟现实技术方向：主要研究内容包括文本图像分析与识别、图像匹配与检索、图像分类、目标跟踪与定位、光学字符识别、图像取证、虚拟现实等理论方法及其在实际领域中的应用。

(4) 计算机网络与信息安全方向：主要研究内容包括信息安全体系结构、可信计算、网络安全管理、智能化网络安全、生物特征识别与认证、数字水印、信息安全与保密法、信息保密、面向数据挖掘的信息隐藏、量子通信与量子密码等理论方法及其在实际领域中的应用。

本学科师资力量雄厚，现有专任教师 42 人，国家千人 1 名，国务院特殊津贴获得者 3 人，省青年双千 2 人，省百千万人才 4 人，省教学名师 1 人。专任教师队伍结构具体如下表 1 所示：

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	18	1	4	8	4	1	12	9	8	10
副高级	13	1	10	2	0	0	6	2	1	12
其他	11	5	5	1	0	0	10	4	0	1
总计	42	7	19	11	4	1	28	15	9	23
学缘结构	最高学位获得单位 (人数最多的 5 所)		南昌大学	华中科技大学	中国科学院	浙江大学	哈尔滨工业大学			
	人数及比例		12 (28.6%)	4 (9.5%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)	2 (4.8%)			

此外，本学科兼职导师包括加拿大籍刘小平教授，德国籍 Mohit Kumar 教授、瑞典籍宋炜教授等著名专家，及江西科技学院的六位导师。依托省“井岗学者奖励计划”引进的刘小平教授是加拿大卡尔顿大学终身教授，是井岗学者、长江学者特聘教授和国家千人，刘教授每年兼职指导 2 名研究生。依托江西省高层次人才“千人计划”引进 Mohit Kumar 和宋炜教授，宋炜教授是瑞典达拉那大学终身教授、教育部春晖学者。MohitKumar 和宋炜教授目前侧重对学科的前沿研究方向、项目申请和培养研究生等方面提供指导，未安排带生。江西科技学院兼职导师每年共分配 3 名研究生，他们带生资格须符合学校规定且需要经过学院和研究生院的严格审核。

本学科近五年招生总数为 142 人，均为第一志愿考生，调剂生数量为 0。其中 2021 年期间在读计算机科学与技术全日制研究生人数信息如下表 2 所示。

表 2 2021 年期间在读计算机科学与技术全日制研究生人数

类别	年度	2018 级	2019 级	2020 级	2021 级
硕士	人数	28	31	31	32

2021 年度硕士毕业研究生 28 人，均获得硕士学位，就业率 100%，其中 5 人升学进一步攻读博士学位，其余毕业生的就业单位有大型国企央企（中国移动、国家电网等）以及著名的科技公司（海康威视、恒生电子等）。学生在毕业之前基

本已签订三方协议，受到用人单位的高度好评。此外，就业单位地域分布如表 3 所示，留赣工作毕业生比例已提高达 35.7%。

表 3 毕业生就业地域分布

单位地域	本省	东部地区	中部地区	西部地区	境外
硕士	10(35.7%)	15(53.6%)	3(10.7%)	0(%)	0(%)

2021 年招收非定向就业硕士研究生 32 人，其中免试推荐 2 人，双一流大学生源 0 人、双一流学科院校生源 8 人，学生本科期间的专业以计算机科学与技术为主，有较好的专业基础。

二、研究生党建与思想政治教育工作

思想政治教育队伍建设，理想信念和社会主义核心价值观教育，学位点文化建设，日常管理服务工作等。

1. 思想政治教育特色做法

学科高度重视研究生党建与思想政治教育工作，不断完善思政教育体系，建设过硬育人团队。

(1) 入学思政教育——以“史”育德

对新生通过参观校史开展“第一印象”的价值引领，如介绍老一辈爱国代表如土木建筑结构学家蔡方荫、历史学家谷霁光、植物学家林英，当代爱国爱岗代表“南昌大学师德师风标兵、巾帼十佳”石秋杰、用生命诠释“三爱”教师的深厚情怀王雨，及本学科杰出代表全国三好学生标兵全国自强模范江西省十大杰出青年省直机关优秀党员唐英事迹等进行入学思政教育，达到以“史”育德

(2) 课程思政教育——以“智”育德

注重科学知识本身所蕴含的德育元素，将知识传授和价值观塑造融为一体。如在培养方案上采用以专业课程为核心，以综合素养课程为主干，着力实现价值引领、知识传授、能力培养有机统一达到以“智”育德。

(3) 实践思政教育——以“行”育德、科研思政教育——以“务”育德

通过社会调查、志愿服务、公益活动等，以及走进江西红土地进行深度服务国家精准扶贫战略活动等实践，引导学生走出课堂、走入社会，读懂社会这本无字之书，形成第一第二课堂联动，达到知行合一、以“行”育德。强调要有为他人、为集体、为社会的服务意识，达到以“务”育德。

（4）对比思政教育——以“信”育德

通过班会、主题会等方式进行中西文化和制度等对比，让学生真正领悟“四个自信”的内涵，尤其是在 2020 年疫情常态化下的中西不同做法和防疫效果等对比，真正引导学生毫不动摇坚信中国制度的优越性，从而真正夯实了意识形态阵地，达到以“信”育德。

（5）强化支部责任担当，机制化支部建设

将资源、服务、管理下沉到基层，对基层党支部不断强化意识形态工作“一盘棋”思想，把意识形态工作列为立德树人的重中之重，突出“导师为第一责任人”、“全员参与”，明确成员的意识形态责任主体，把意识形态工作纳入支部民主生活会、年度考核。制定学生思想情况通报机制、导师管理工作机制、综合检查、专题督查机制、讲座论坛等“一会一报”制和线上线下思政管理机制等。制定听课制度，抓好课堂主阵地管理，坚持学术研究无禁区，课堂讲授有纪律，保证教学主渠道的正确政治导向。

（6）“全科”化思政队伍建设

提出“互联网+思政模式”的思政教育模式，开展提升思政队伍的思政教育理论水平和教育能力为目标的讲座和学习计划，包括党史读书会、“追寻红色足迹”以及“请党放心，强国有我”等实践活动。



图1 计算机系教工党支部党史学习教育专题组织生活会



图2 计算机系教工党支部观看电影《长津湖》



图3 计算机系研究生支部党史学习动员大会

2. 研究生党建与思想政治教育工作取得的主要成效

(1) 在党建工作的引领下，一批批研究生党员勇立潮头，获全国大中专学生志愿者暑期社会实践优秀服务队、全省高校“红色走读”竞赛活动优秀团队。研究生学子积极主动融入疫情防控阻击战，主动向社区（村）报到，助力身边的疫情防控工作，通过书法、诗歌、主题海报等形式，宣传战“疫”正能量，形成“战疫故事汇”。基层党建工作成效突出，超过 30 人提交了入党申请、9 人被评为优秀党员/党务工作者。教师自觉践行“四有好老师”“四个引路人”“四个相统一”的要求，获校党建工作样板支部（培育），四位思政老师获省大中专学生志愿者暑期社会实践优秀指导老师，王伟立获南昌大学十佳优秀教师和省高校青年教师教学竞赛二等奖，冯豫华获校优秀党员等，建设了省级精品课程《计算机组成原理》、《云计算技术》“课程思政”示范课程，获省级教学成果特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 3 项。

(2) 学生知识、能力和素养全面提升

基于三全育人的“大思政”育人格局，通过以“史”育德等五种育德模式，将思政元素融入培养全过程，实现知识传授、能力培养和价值引领的深度融合，

有效促进了学生的全方面发展。学生获互联网+大学生创新创业大赛金奖和银奖各 1 项、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖 1 项，学生发表论文 50 多篇（其中 SCI/EI 超过 20 篇）、省级一等奖以上的竞赛奖 40 多项，获国家和省奖学金人数逐年上升。

3. 研究生日常管理工作

严格掌握研究生疫情期间健康打卡情况、请销假情况，定期检查实验室安全、卫生情况，通过微信、电话等形式开展宣传教育，提高研究生的反诈骗意识。

三、研究生培养相关制度及执行情况

课程建设与实施情况，导师选拔培训、师德师风建设情况，学术训练情况，学术交流情况，研究生奖助情况等。

1. 课程建设与实施情况

该学位点开设课程包括必修课和选修课两大类，其中必修课包括公共基础课与专业核心课。选修课主要围绕四个研究方向进行开设，具有门数多、紧跟前沿的特点。例如，2021 年增设了《深度学习》等课程，让学生了解目前最热门的技术和方法。表 4 中列出了主要开设的硕士研究生课程清单。

表 4 主要开设课程清单

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	最优化理论与方法	必修课	肖艳阳 徐子晨	信息工程学院	2	中英双语
2	组合数学	必修课	徐子晨 江顺亮	信息工程学院	3	中英双语
3	算法分析与设计	必修课	江顺亮 刘丽	信息工程学院	3	中英双语
4	人工智能原理及应用	选修课	刘丽 胡书凡	信息工程学院	2	中英双语
5	数字图像处理	选修课	杨承根 戴田宇 陶武勇	信息工程学院	2	中文
6	面向对象技术与应用	选修课	陈萌	信息工程学院	2	中文
7	云计算与大数据	选修课	林振荣 伍军云 王炜立	信息工程学院	2	中文

8	数据挖掘	选修课	邱桃荣 伍军云	信息工程学院	2	中英双语
9	信息安全	选修课	林振荣 王允乾	信息工程学院	2	中文
10	图像与视觉计算	选修课	黄伟 徐少平	信息工程学院	2	中英双语
11	虚拟现实技术	选修课	邹艳妮 唐祎玲	信息工程学院	2	中文
12	计算机网络新技术	选修课	梁声灼 于海雯 韩清	信息工程学院	2	中文
13	高性能计算	选修课	徐子晨 周明建 张宇成	信息工程学院	2	中文
14	高级计算机系统结构	选修课	白小明 张宇成	信息工程学院	2	中文
15	设计模式	选修课	吴建生 戴田宇	信息工程学院	2	中文
16	高级数据库技术	选修课	陈炼 刘韬	信息工程学院	2	中文
17	学科前沿讲座	选修课	导师组	信息工程学院	1	中文
18	工程伦理	选修课	刘韬	信息工程学院	1	中文

2. 导师选拔培训

2021 年，计算机科学与学科新增硕士生导师 3 名。新晋导师均参加了南昌大学 2021 年新晋研究生指导教师培训会。所有导师均参加了南昌大学研究生院开设的研究生导师培训课程，并且全部通过了南昌大学硕士生导师上岗考核。

3. 师德师风建设情况

(1) 师德师风建设机制与做法

a) 坚持党建引领，筑牢师德师风根基

- 坚持党建引领。积极开展新时代党建示范创建和质量创优工作，持续推进教师党支部书记“双带头人”培育工程，深入实施“党建双领双同计划”，大力实施教学名师引领计划，制定学院教师“传-帮-带”制度，建立名师“培育—选拔—示范—应用”工作新机制，促进教师党员队伍成为新时代党建和业务双融合、双促进的中坚骨干力量，示范带动党外教师，努力形成多出名师、多出成果、多育英才、争创一流的良好局面。
- 强化制度建设和执行。制定了《信息工程学院师德师风建设规范》《信

息工程学院廉洁文化建设工作机制》《信息工程学院纪律规范》等长效机制，对标落实《新时代高校教师职业行为十项准则》《南昌大学教师师德失范行为处理办法》等师德师风规定。

b) 强化宣传教育，厚植师德师风涵养

- 强化榜样作用。积极宣传黄大年、张桂梅、南昌大学“全国模范教师”石秋杰、“三爱”教授王雨、全国三好学生标兵、全国自强模范、十大杰出青年和省优秀共产党员唐英等先进典型人物事迹，充分发挥道德标兵的引领、示范和标杆作用。
- 强化创新教育。围绕“坚持立德树人，建设一流本科”为主题，开展教育教学思想大讨论活动，组织开展教师岗前培训、入职宣誓仪式，签订师德承诺书，警示教育等，推动教师参与调查研究、学习考察、挂职锻炼、志愿服务等社会实践活动，于教育中明责任、在实践中立师德。

c) 落实考核监督机制，严把师德师风关

- 常态化监督。通过随堂听课、评课评教、检查教材教案等方法，积极构建多方参与的师德师风监督体系。组织开展教材专项排查、研究生导师滥用权力异化师生关系自查等专项工作，对师德师风问题零容忍。
- 强化考核评价及结果运用。贯彻落实师德评价第一标准，每年组织开展教师工作质量和师德师风考核，将考核和审查结果作为引进人员、岗位聘用、评优评先、职务晋升、职称评定、项目申报和专家推荐等方面的重要依据，实行师德师风“一票否决”制。

(2) 师德师风建设主要成效

a) 构建了一个政治过硬、作风过硬、纪律过硬的模范集体

学科以党建引领，推动师德师风建设显成效，六个课程教学小组承担了 12 项教育部协同育人项目，三个课程小组获得了省级精品课程建设，五个课程小组获校级精品课程建设，这些教学小组获省级教改项目超过 30 项、校级教改项目超过 40 项，以徐子晨和于海雯为核心的学科竞赛小组带领学生获 ASC 超算大赛一等奖 1 次、二等奖 2 次，ACM/ICPC 全国比赛铜奖 1 次，由王命延教授带领团队获过国际奥林匹克计算机博弈晋级赛全球第二名。多支教师团队带领学生多次参加国家级或省级创新创业项目和多次获奖。有 6 支教师团队带领学生从事社会服务，如段隆振教授带领的研发团队指导 30

多学生参与省级重大项目研发工作。

b) 涌现了一批政治坚定、业务精湛、育人高超的高素质教师典范

教师队伍中涌现出一批爱岗敬业，甘为人梯师德典型，1 人获全国优秀教师、1 人获江西省教学名师、1 人荣获江西省师德师风先进个人、3 人获南昌大学十佳教师、1 人获南昌大学十大教学标兵，1 人获校优秀党员，3 人获省高校学科带头人、4 人入选新世纪百千万人才工程计划、2 人入选省青年千人、1 人获江西省高校青年教师教学竞赛二等奖等，近几年获省级教学成果特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 3 项，2 次获全国软件工程教学案例比赛优秀奖，近三年获教学授课质量优秀或提名奖超过 50 人次。

c) 聚力抗击疫情，彰显师德本色

新冠疫情期间，所有教师积极践行“爱岗敬业、爱生如子、爱校如家”的“三爱”精神，积极给在鄂学生传达关怀。建立导师一对一帮扶机制，时刻关心、关注学生的身体健康和精神状态，实现学生零感染。同时停课不停学、指导学生线上学习，保障学习效果。

4. 学术训练与学术交流情况

研究生在导师指导下，2021 年共发表 40 余篇高水平学术论文，其中包括计算机学科著名期刊 Pattern Recognition, Neurocomputing, 电子学报, 自动化学报等。学生积极参加国内外著名学术会议，包括 28th International Conference on Neural Information Processing (线上) 以及 PRCV-中国模式识别学术大会等。

5. 研究生奖助情况

2021 年研究生获奖学金情况具体如表所示：

表 5 2021 年研究生获奖学金情况

奖学金类型	获奖人数
硕士研究生国家奖学金	1
省政府硕士研究生奖学金	10

四、研究生教育改革情况

人才培养，教师队伍建设，科学研究，传承创新优秀文化，国际合作交流等方面的改革创新情况等。

1. 大力推进课程教学改革与创新人才培养

(1) 加强思政教育引导，巩固人才培养高地

组建由省五四青年奖章提名、十佳优秀教师和优秀党员等组成的德才兼备的师资队伍，实施教材全面审查，强化“课堂思政”。基层支部获校党建工作样板支部。

(2) 基于 OBE 理念改进课程教学，全面提升人才培养质量

基于 OBE 理念进行课程教学模式改革，大力打造创新意识与科学精神相结合，能力培养和国际视野相融合的课程教学模式（如翻转课堂等）。开设前沿讲座、推进学科交叉深度融合，推进实践竞赛与课程教学协调发展。每年邀请顶级学者和企业专家 20 多名开展学科前沿或专题讲座，开拓学生视野。依托人工智能工业研究院，与市云影医疗科技有限公司和第二附属医院等开展多学科交叉融合，共同研发基于人工智能的医学影像后处理及辅助诊断系统。依托重点实验室、实践基地，倡导“课堂教学+科研训练+实践创新”的新型课程教学模式，首届全国高校“人工智能+”大学生创新创业创造大赛中荣获一等奖 1 项。

(3) 持续改进和完善教学质量督导的制度化建设

持续修订本学科专业培养方案的课程体系，改革对教师的考核和评价，把立德树人成效作为评价教师的根本标准，增加评价课堂是否具有高阶、对话、开放、知行合一、学思结合性。改革学生课程学习效果的评价，破除分数至上，转为对素质、智、德、体、美、劳等多维度评价，落实学生、同行、督导对授课质量的评价。

(4) 构建“内外协同”评价机制，完善课程教学质量多维度监控

中期考核将德育放在首位，考核学术道德水平。建立授课结束后生成问卷评价和改进意见的“内部”评价机制，建立毕业生、用人单位和同行专家进行评价的“外部”评价机制。每年毕业生学位论文在满足查重要求下，均进入教育部指定的盲审系统进行外审，二审均通过的比率达到 95% 以上。通过基于对课程思政和内外部多维度质量监控，确保符合毕业要求和培养目标的达成。

2. 教师队伍改革

“破五唯”是教育评价改革的重要内容，力求建立以品德和能力为导向、以岗位需求为目标的人才使用机制，形成不拘一格降人才的良好局面。据此，2021年学位点积极推进综合改革，将师德师风作为人才评价的第一要素，克服疫情影响，采取线下线上相结合的形式开展优秀人才招聘宣传，严格执行人才引进和遴选程序，进行全方位考核，最终成功引进4位优秀青年博士教师。

3. 科学研究改革

学位点立足计算机科学与技术学科的基础研究，瞄准国家战略和社会经济需要，积极落实主动服务地方经济社会发展的工作思路，充分发挥技术人才优势，加强与地方政府及企事业单位的产学研合作，推动科研实力提升和科技成果转化。强调科研服务于社会和国家的需要，强调将论文写在祖国大地上，不断开拓创新以科技报国。段隆振教授的研发团队承担了多个人社厅的重大研发项目，成果应用领域覆盖全省和其它省份，社会和经济效益显著，其中职称评审系统在全国率先建成并使用，已推广到甘肃、青海、河南等多个省份，得到了用户的一致好评和官方媒体的宣传，更得到人社部有关领导的肯定，为全国落实“互联网+人社”提供了示范参照。朱小刚教授领导的团队研发的“高考学生身份认证（人脸识别）服务云平台”项目为在当前新冠疫情常态化下高考以及未来高考期间解决考生身份认证，提高身份认证效率，保证高考的公平公正具有重要的现实和社会意义。

4. 国际合作交流

由于疫情原因，研究生赴海外进行研修计划推迟，然而鼓励研究生积极参与国际著名学术会议(线上)交流学术成果，给予政策和经费上的支持。此外，计算机科学与技术系与英国 middlesex 大学等国外知名大学达成合作办学协议，旨在通过联合培养、学分互换、学生互访等方式建立实质性的国际合作，开拓研究生国际化视野。

五、教育质量评估与分析

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检、盲审情况及问题分析等。

2021年度计算机科学与技术学科硕士研究生工作虽然取得一定成果，但仍

存在一些问题。

(1) 教师队伍的发展现状与建设“双一流”计算机科学与技术学科的目标之间仍有较大差距，主要原因是近年来学科的人才特别是高层次人才增长非常有限。

(2) 生源吸引力不足，推荐免试和高水平大学报考数量少，生源质量不高，生源结构有待优化。

(3) 研究生对外交流能力不足，在国际交流项目方面的积极性不高。

2021 年国家学位论文抽检中，计算机科学与技术专业研究生共抽检 2*28 篇，论文全部通过。

六、改进措施

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

(1) 进一步通过“引进+培养+聘用”的方式，引进海内外高水平人才，选留优秀青年博士，鼓励学院在职青年教师攻读博士，形成促进中青年教师成长发展、脱颖而出的平台。以强化学科带头人和领军人才建设为重点，形成创新高层次人才培养机制，采用教师、校友、科研合作伙伴等人才举荐措施。引进计算机科学与技术专业领域具有影响力的专家作为研究生导师，壮大研究生导师队伍。

(2) 线上线下宣传方式相结合，加大研究生招生宣传力度，结合专项计划创新计算机科学与技术人才培养模式，吸引更多本校优秀本科生生源继续留校深造，通过科研资助形式，吸引外校优秀生源加入我校，改善生源结构和质量。

(3) 推动学科国际化发展，定期开展学术活动。建立支持学生参加国际学术会议的长效机制，组织研究生前往欧美、日本、韩国等国家高校进行长短期交流学习，培养学生国际化的科研和思维能力。