

学位授权点建设年度报告

(2023 年度)

学位授予单位	名称: 西南交通大学 代码: 10613
--------	-------------------------

授权学科	名称: 计算机科学与技术 代码: 0812
------	--------------------------

授权级别	☒ 博士 ☐ 硕士
------	---

2023 年 12 月 31 日

一、目标与标准

1.1 培养目标

【博士研究生】本学科培养的博士学位人才，应德智体美全面发展，具有良好的社会责任感、职业道德和严谨的学风，实事求是和勇于创新的科学精神。具有计算机科学与技术学科坚实而宽广的基础理论和深入系统的专业知识，深入了解本学科的发展趋势、动向和国际学术研究前沿。具有独立从事创造性科学研究的能力，具备成为本学科学术带头人的潜质。

【硕士研究生】本学科培养的硕士学位人才，应德智体美全面发展，具有良好的社会责任感、职业道德和严谨的学风，实事求是和勇于创新的科学精神，较强的合作交流和学习能力。掌握计算机科学与技术学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科现状、发展方向和学术前沿，具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

1.2 学位标准

1.2.1 学制与学习年限要求

【博士研究生】博士研究生的学制为 4 年，课程学习 1 年，论文工作时间不少于 2 年，总学分要求不低于 16 学分；硕博连读研究生博士阶段的学制为 4 年，课程学习 1 年，论文工作时间不少于 2 年，总学分要求不低于 39 学分；直博生学制为 5 年，总学分不低于 39 学分，课程学习时间为 2 年，论文工作时间不少于 2 年。博士研究生在校学习的最长年限为 6 年（含休学）。

【硕士研究生】学术型硕士研究生学制为 3 年，在校学习的最长年限为 4 年（含休学），总学分不低于 26 学分。

1.2.2 论文工作要求

【博士研究生】

本学科博士研究生的学位论文应以学术创新为主线，围绕学科的前沿或国民经济发展中与计算机科学与技术相关的重大、复杂问题，鼓励自由探索，开展科学研究和学位论文工作。论文工作以下内容：

1、选题

博士生的学位论文选题应在导师指导下进行。鼓励博士生选择本学科前沿领域或对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义的课题开展学位论文工作。

研究课题必须具备科学性、学术性、创新性和可行性，并强调与国家级或省部级重点科研项目相结合。

2、开题报告

（1）内容要求

开题报告的内容应包括：课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性论证；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果。

开题报告所用表格由研究生院统一制定，开题报告必须用计算机编辑、打印。

（2）开题报告的审议

博士生的开题报告必须公开进行（应在学院网页上公告）。报告会应聘请 3~5 位本学科专家对开题报告进行论证，专家中的博士生导师的比例不低于 50%。

博士生在开题报告会上应就所选课题进行详细报告，专家对课题的创新性和可行性进行重点论证，并提出书面论证意见。凡开题报告

未能提出创新点的，不予通过。

(3) 博士学位论文开题报告按优、通过、不通过三级评定成绩，该成绩作为博士生“资格考试”的成绩。对“不通过”者允许半年内修改、补充，再次申请开题报告，仍未通过者取消博士生资格。

研究生通过开题报告后，在导师的指导下由研究生拟订论文工作计划，包括论文工作各阶段的主要内容、要求、进行方式、完成期限等。对于科研经费的来源，试验器材的采购和加工计划等应尽早提前考虑并采取必要措施。

3、学位论文中期考核

学位论文的中期考核是加强博士生学位论文工作过程管理的重要环节，是对博士生学位论文工作的一次阶段性考核。

(1) 中期考核时间

学位论文中期考核的时间一般应在完成学位论文开题报告后的一年左右进行。

(2) 中期考核的组织和实施。

博士生必须在中期考核时对论文工作进行阶段性总结，阐述已完成的论文工作内容和所取得的阶段性成果，同时介绍论文发表情况，并制定与研究课题有关的下一步论文发表计划和拟发表论文等内容。

博士生的中期考核报告必须以书面形式送交。导师对该生的中期报告给出评语，评语应包括对该生已有工作、计划完成情况的评价，以及对后续工作的安排。

中期考核小组一般应由原开题报告专家论证小组成员组成。考核小组根据博士生的中期考核报告和导师的评价，对博士学位论文的阶段性工作进行评价。

学位论文中期考核可结合研究生的学术讨论或专题研究报告会

进行。

(3) 学位论文中期考核结论可分为优秀、合格、不合格三档。对于中期考核不合格者，考核小组应提出整改意见，并在半年后再次进行论文中期检查，如仍不合格，则应中断博士生培养。

4、学位论文预审

博士生在规定的学习年限内，按培养计划完成课程学习，成绩合格，完成博士学位论文研究和撰写工作，且经导师审定论文（初稿），同意提交答辩，并已达到在学期间学术论文发表要求者，可向院学位评定分委员会申请博士学位论文预审。

由学位评定分委员会聘请 3~5 位本学科专家对博士学位论文（初稿）进行预审，预审小组成员应尽量包括参加过开题报告及中期考核报告的专家。预审时间一般为 1 个月左右。

预审专家应结合学位论文开题报告、学位论文中期考核报告及发表论文情况等材料，对学位论文创新性和学术水平以及学位论文的理论研究和实验研究的立论依据、研究成果、关键性结论等进行审议，做出评价。

5、学位论文通讯评审

预审合格的博士生，可在论文修改完善定稿后到校学位办申请学位论文通讯评审，并按“双盲”要求进行同行专家评阅。

同行专家评阅时间一般不超过 2 个月。博士学位论文评阅实行 1 票否决制，同行专家评阅中只要有专家认为论文没有创新性成果或者创新性不明显，应暂缓安排该论文的答辩。要求在 3 至 6 个月内对博士学位论文进行修改，修改完成后再由校学位办对博士学位论文组织复审。

6、学位论文答辩

通讯评审全部返回无异议后，才可以安排博士学位论文答辩。答辩委员会由 5~7 人组成，其中至少 2 人为外单位专家，大部分委员为博士生导师，论文指导教师不参加答辩委员会。

答辩秘书应在答辩前 1 周通知答辩委员，并将聘书和博士论文送交答辩委员，以便答辩委员能有足够时间审阅论文，提出中肯的实质性的意见。论文答辩程序详见《西南交通大学关于博士学位论文答辩管理工作的规定》。

答辩委员会应本着“坚持标准，严格要求，保证质量，公正合理”的原则进行答辩工作。并根据答辩情况及研究生各方面的表现情况就是否建议授予学位做出决议。决议以不记名投票方式，经全体委员三分之二以上通过为有效。会议应有记录，决议须经答辩委员会主席签字。

【学术型硕士研究生】

论文工作包含以下内容：

1、选题

选择对国民经济建设具有重要应用价值或理论意义的课题，应尽量结合导师的科研项目。论文选题必须经导师同意并通过论证。

2、开题报告

硕士研究生一般应于第三学期内完成学位论文开题报告。开题报告必须公开进行（在学院网页上公告）。开题报告会由研究生导师主持，聘请 3~5 位本学科具有高级专业技术职称或研究生导师资格的专家对开题报告进行论证。

学位论文开题报告内容要求：拟选课题的国内外动态、水平；所选课题的目的、意义；研究内容和研究方法；预期达到的结果、水平；论文工作安排；进行该课题研究所具备的条件等。

硕士学位论文开题报告按通过、不通过二级评定，对“不通过”者允许半年内修改、补充，再次申请开题报告，仍未通过者取消硕士生资格。

硕士研究生在导师指导下拟定论文工作计划，计划中应对完成论文的研究方法、试验方案与手段、经费与设备、论文撰写、完成期限和预期达到的结果等，做出详细的安排和说明。

3、学位论文评议、答辩

硕士学位论文评阅人一般为二名，评阅人要求必须是具有研究生导师资格的教师，实行双盲审制。如遇一名评阅人的评语属否定的，由学院另聘一名评阅人复审；如遇二名评阅人的评语属否定的，不能组织论文答辩。硕士学位论文答辩委员会由五名专家组成。委员中副教授、教授或相当职称的专家应占三分之二以上。必要时可请外单位专家参加。委员会主席由副教授以上专家担任。论文指导教师不参加答辩委员会。

答辩委员会要对论文作出评价，并根据申请人的思想政治表现、道德品质、课程学习、论文工作、答辩情况及论文评阅人的评语等进行评议。在作出是否通过论文答辩和是否建议授予学位的决议时，应进行不记名投票，经全体委员三分之二以上（含三分之二）同意，方能通过。决议要由答辩委员会主席签字。

答辩不合格的，经答辩委员会全体成员过半数同意，可在一年内修改后，重新答辩一次。

1.2.3 研究生发表论文要求

博士研究生在学期间须以第一作者身份并署名西南交通大学，在《西南交通大学学术期刊分级目录》规定的刊物上正式发表（含在线发表）论文，达到下列四条之一，方可申请进行学位论文答辩。

- a. 发表 A+类及以上论文至少 1 篇；
- b. 发表 A 类及以上论文至少 2 篇；
- c. 发表 B+类及以上论文至少 3 篇（其中 A 类及以上论文至少 1 篇）；
- d. 发表 B 类及以上论文至少 4 篇（其中 B+类及以上论文至少 2 篇）。

上述条件中的学术论文须有一篇为外文学术论文，如都是中文学术论文，要求在正式刊物或学术会议上另外发表一篇外文学术论文。对于会议论文，最多只计 1 篇，且至少需要发表 1 篇非会议论文。

学术型硕士研究生在学期间应正式发表与学位论文相关的学术论文至少 1 篇，方可申请学位论文答辩。

二、基本条件

2.1 培养方向

本学位点的主要培养方向：

(1) 工业互联网平台与互联智能

研究工业互联、工业智能、工业软件及数字生态核心技术，形成支撑制造业集群发展的理论技术支持能力。突破“链式结构”传统供应链体系，创新“网状结构”价值链协同技术和平台，重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态和价值链。突破工业软件及数字生态技术，研发基于工业互联和工业智能的新一代工业软件平台。探索企业群协同和服务数据空间构建与管理，打造产业链协作企业群业务智能、互联智能、数据智能及群体智能。研究

(2) 大数据智能与智慧城市

基于交通大数据治理和新一代人工智能技术，从交通运输调度、物流供应链、交通安全运维、智慧出行四大方向，研究城市交通运输智能调度技术、城市物流供应链智能优化技术、城市交通主动安全智能运维技术、城市交通智慧出行减排优化技术。

(3) 计算智能与未来网络

开展人工神经网络、模糊计算、进化计算等基础研究，应用计算智能解决智能信息处理领域中大规模复杂问题，同时开展数据挖掘与机器学习的计算方法与工业化应用方面的研究工作；围绕下一代互联网关键技术、云计算、边缘计算、区块链等领域开展研究，以及网络与通信安全、云及边缘计算安全、恶意机器学习、网络空间主动防御等。

(4) 跨媒体智能与智能交通

围绕计算机视觉、自然语言处理等新一代人工智能前沿技术，开展大数据驱动知识学习、分析、挖掘及可视化，探索跨媒体协同处理，多媒体协同、多模态信息融合及人机协同增强智能开展研究，开展“智能+”学科交叉，重点研究“智能+交通”、“智能+建造”、“智能+制造”、“智能+安防”等。

2.2 师资队伍

2.2.1 学位授权点骨干教师基本情况

本学位授权点学术带头人及学术骨干如表 2-1 所示。

表 2-1 学位授权点学术带头人及学术骨干

学术学位授权点学术带头人及学术骨干					
学科名称	计算机科学与	是否为 2023 年动	否	学位授权级别	博士一级

及代码	技术（0812）	态调整拟增列			
二级学科名称	教师姓名	目前所在院系			专业技术职务
方向一：计算机软件	孙林夫	计算机与人工智能学院			教授
	韩敏	计算机与人工智能学院			教授
	何松林	计算机与人工智能学院			讲师
方向二：理论计算机科学	林良才	计算机与人工智能学院			教授
	滕飞	计算机与人工智能学院			副教授
	詹大为	计算机与人工智能学院			讲师
方向三：人工智能	李天瑞	计算机与人工智能学院			教授
	陈红梅	计算机与人工智能学院			教授
	杜圣东	计算机与人工智能学院			副教授
方向四：计算机网络与安全	戴元顺	计算机与人工智能学院			教授
	邢焕来	计算机与人工智能学院			副教授
	储节磊	计算机与人工智能学院			工程师
方向五：计算机应用技术	吴晓	计算机与人工智能学院			教授
	冯力	计算机与人工智能学院			研究员
	李崇寿	计算机与人工智能学院			讲师

2.2.2 各培养方向带头人和学术骨干

四个学科方向的代表性师资情况见表 2-2，2-3，2-4，2-5。

表 2-2 学科方向 1 情况

学科方向 1：计算机软件 专任教师数： 11 正高级职称数： 4							
序号	姓名	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	孙林夫	教授	博导	博士	工业互联网平台与人工智能；多核价值网与群智协同	国家重点研发计划“网络协同制造和智能工厂”重点专项总体专家组组长；中国图学学会副理事长	国家万人领军人才、天府万人杰出科学家；国家重点领域创新团队负责人；国家奖二等奖 1 项、省一等奖 3 项
2	韩敏	教授	博导	博士	工业互联网平台与人工智能；多核价值网与群智协同	四川省中长期及“十四五”现代服务业科技发展战略研究组专家；国家重点领域创新团队学术带头人	国家重点研发计划项目负责人；获国家科技进步奖二等奖 1 项、四川省科技进步奖一等奖 3 项

3	何松林	讲师	硕导	博士	主要从事区块链技术、应用密码学、去中心化应用、物联网、网络安全等方向的研究。	IBM 认证区块链导师，中国机械工程学会成组与智能集成技术分会委员会委员，科技云服务产业技术创新战略联盟副秘书长，IEEE 及 ACM 会员	担任 ACM TOSN、IEEE TII、IEEE TITS 等国际期刊和 WWW、ESORICS、AsiaCCS、GlobeCom 等国际会议论文评审专家以及 UBICOMM、ICCGI、B2C 等国际会议技术委员会委员。
---	-----	----	----	----	--	--	--

表 2-2 学科方向 2 情况

学科方向 2：理论计算机科学 专任教师数： 11 正高级职称数： 4							
序号	姓名	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	林良才	教授	博导	博士	运筹学、系统优化、人工智能与机器学习	2006/2007 年是 IEEE 人工智能工具国际会议的程序主席和总主席	在 INFORMS（包括 OR、微软、JOC、MSOM、TS）发表了 18 篇论文，在《欧洲运筹学杂志》主要期刊上发表的 45 篇论文。
2	滕飞	教授	博导	博士	医学人工智能、自然语言处理、工业大数据	担任计算机学报、Information Sciences 等国内国际期刊的审稿人。现为 CCF 理事、CCF 高性能计算专委会执行委员、CCF YOCSEF 成都主席（2020-2021）	在国内外顶级期刊和会议 TC、TPDS、TCC、计算机学报、IJCAI 等发表 60 余篇研究论文。主持国家自然科学基金 2 项，国家重点研发计划课题 1 项，四川省重点研发计划项目 3 项
3	詹大为	副教授	硕导	博士	进化计算、多目标优化、代理模型、贝叶斯优化等。	IEEE ICC 程序委员会委员	主持国家自然科学基金青年基金 1 项，在 IEEE Transactions on Evolutionary Computation、Journal of Global Optimization、IEEE Congress on Evolutionary Computation 等发表论文多篇。

表 2-3 学科方向 3 情况

学科方向 3：人工智能 专任教师数： 10 正高级职称数： 3							
序号	姓名	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	李天瑞	教授	博导	博士	大数据智能与智慧城市；粒计算与粗糙集	国际粗糙集学会指导委员会主席；四川省人工智能学会副理事长	四川省学术与技术带头人，ACM TIST 副编辑和 KBS、IF 编委，获教育部自然科学二等奖、重庆市自然科学奖一等奖，入选爱思维尔中国

							高被引学者和全球前 2%顶尖科学家
2	陈红梅	教授	博导	博士	智能信息处理；数据挖掘	中国人工智能学会粒计算与知识发现专委会委员	获教育部自然科学二等奖、重庆市自然科学奖一等奖，主持国家自然科学基金项目 3 项，发表 SCI 论文 40 余篇
3	杜圣东	副教授	博导	博士	人工智能、机器学习、知识工程与智慧城市、智能交通、智能运维等	IEEE 会员、CCF 会员，中国人工智能学会会员	主持国家自然科学基金面上项目、国家重点研发计划子课题和四川省重点研发计划等项目 5 项，主研国家重点研发计划项目和国家自然科学基金项目 6 项，发表论文 50 余篇，其中入选 ESI 高被引论文 2 篇。

表 2-4 学科方向 4 情况

学科方向 4：计算智能与未来网络 专任教师数：9 正高级职称数：3							
序号	姓名	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	戴元顺	教授	博导	博士	计算智能；网络安全	中国通信学会“青年工作委员会”副主任；国家地方联合下一代互联网数据处理技术工程实验室主任；国家科技部“十三五”科技创新规划咨询专家	担任 IEEE 应用地球观测和遥感专题期刊、SPIE 应用遥感期刊等期刊副编辑
2	邢焕来	副教授	博导	博士	计算智能与未来网络	中国计算机学会理论计算机科学专业委员会委员、四川省计算机学会网络与信息系统专业委员会秘书	主持国家自然科学基金课题 1 项、四川省自然科学基金课题 1 项，发表 SCI/EI 检索论文 100 余篇
3	储节磊	高级工程师	硕导	博士	自监督学习、深度学习、小样本学习、类脑计算和智慧医疗	IEEE 会员/CCF 会员	主研国家自然基金重大项目 1 项，国家自然基金面上项目 3 项。四川省教学成果一等奖 1 项，二等奖 1 项

表 2-5 学科方向 5 情况

学科方向 5: 跨媒体智能与智能交通 专任教师数: 9 正高级职称数: 2							
序号	姓名	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	吴晓	教授	博导	博士	跨媒体智能与智能交通	中国图学学会应用图学专委会副主任; 四川省计算机学会副秘书长	四川省学术和技术带头人, 四川省杰出青年基金获得者, 主持国家重点研发课题 1 项和国家自然科学基金项目 3 项
2	冯力	研究员	博导	博士	智能计算、网络安全	ACM/IEEE/CCF 高级会员, 微软亚洲研究院访问人员, 网络信息安全对抗体系理论与工程领域专家	主持国防科工局、科技部“863”、公安部、中国船舶基金、博士后科学基金、国家重点实验室主任基金等多项网络信息安全研究项目
3	李崇寿	副教授	硕导	博士	层次学习	四川省“天府峨眉计划”青年科技人才项目(原四川省“青年千人”计划)入选者	主持国家自然科学基金、四川省自然科学基金、“青年优才”特聘副教授科研启动项目等多项科研项目

2.3 科学研究

本学科近五年主持(参与)了国家科技重大专项、国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目、联合基金和青年基金等国家级项目;主持了多项省市级、重点实验室和其它横向项目。代表性的国家级项目 50 余项和其它代表性项目 40 余项如 2-6 和 2-7 所示。

(1) 国家级项目

国家级项目情况如表 2-6 所示。

表 2-6 国家级项目情况

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
1	国家科技重大专项	云平台协同创新与服务体系建设类	科技云服务集成平台协同创新体系建设	21505990 1010	孙林夫	2016-03	2020-01
2	国家重点研发计划	共性关键技术类	区域产业集群科技服务方法论及服务技术研究	2017YFB 1401401	徐飞	2017-12	2021-05
3	国家重点研发计划	共性关键技术类	区域综合科技服务工程应用集成技术研究	2017YFB 1401400	徐飞	2017-12	2021-05
4	国家重点研发计划	共性关键技术类	城市知识库构建及语义协同挖掘	2019YFB 2101802	李天瑞	2019-12	2022-11

5	国家重点研发计划	共性关键技术类	基于第三方产业链协同平台的分布式数据空间研发与应用示范 (项目组长: 周世杰; 课题组长: 翟东海)	2019YFB1705602	翟东海	2019-12	2022-11
6	国家重点研发计划	共性关键技术类	第三方多价值链协同云服务平台研发与应用示范	2020YFB1711802	邹益胜	2020-11	2023-10
7	国家重点研发计划	基础研究类	资源分享与分布式资源巨系统及其方法论	2017YFB1400300	吴奇石	2017-12	2021-05
8	国家重点研发计划	基础研究类	分布式资源巨系统方法论及科技服务解决方案研究	2017YFB1400303	吴奇石	2017-12	2021-05
9	国家重点研发计划	基础研究类	基于第三方平台的多价值链协同技术与方法	2018YFB1701500	韩敏	2019-06	2023-05
10	国家重点研发计划	基础研究类	汽车及零部件产业多核价值网协同云服务平台应用示范	2018YFB1701505	赵慧娟	2019-06	2023-05
11	国家重点研发计划	基础研究类	支持多价值链协同的第三方云服务平台研发	2018YFB1701504	韩敏	2019-06	2023-05
12	国家重点研发计划		多核价值网理论及协同方法	2018YFB1701502	滕飞	2019-06-01	2023-05-31
13	国家重点研发计划		城市知识模型体系与推理评估/城市知识分析推理框架	2019YFB2101801	杜圣东, 胡节, 饶志双(学), 王国强(学), 刘梦欣(学), 桑彬彬(学), 袁钟(学), 葛一飞(学)	2019-12-01	2022-11-30
14	国家重点研发计划		基于第三方产业链协同平台的分布式数据空间研发与应用示范	2019YFB1705602	翟东海, 杨燕, 彭博, 杨扬, 黄海于, 胡晓鹏	2019-12-01	2022-11-30
15	国家重点研发计划		城市知识库构建及语义协同挖掘	2019YFB2101802	李天瑞, 邱小平, 陈树伟, 刘盾, 谭成国(外), 张祥(外)	2019-12-09	2022-11-30
16	国家重点研发计划		数据智能融合技术研究	2019AAA0105101	杜圣东, 戴朋林, 殷成凤, 王红军, 余增, 何太军, 陈剑波	2020-07-01	2023-06-30
17	国家重点研发计划		第三方多价值链协同云服务平台研发与应用示范	2020YFB1711802	邹益胜, 吴奇石, 陈红梅, 杨扬,	2020-11-01	2023-10-31

					黄海于		
18	国家重点研发计划		川藏铁路工程建设全过程物流绩效评价辅助决策原型系统研发	2021YFB2301902-07	邱小平	2021-12-01	2024-10-31
19	国家重点研发计划		隧道施工安全风险关键指标体系及安全评价模型研究	2021YFB2301006-06	杜圣东,马永强,李剑波,周杲,聂绪海	2021-12-01	2024-11-01
20	国家重点研发计划		钻爆法智能建造隧道施工安全监测方法	2021YFB2301006-10	吴晓,李威	2021-12-01	2024-11-30
21	国家重点研发计划		运营重大风险联防联控平台示范应用	202022YFC3005205-07	王淑营	2022-11-01	2025-10-31
22	国家重点研发计划		产业链协同数字生态理论	2023YFB3308400	邹益胜,孙林夫,韩敏,何松林	2023-12-01	2026-11-30
23	国家重点研发计划		第三方主导的产业链多链网状协同服务模式与技术	2023YFB3308601	何松林,邹益胜,孙林夫,韩敏	2023-12-01	2026-11-30
24	国家重点研发计划		产业链互联操作系统关键技术研究 with 核心软件开发	2023YFB3308501	韩敏,孙林夫,邹益胜,何松林	2023-12-15	2026-11-30
25	国家自然科学基金	面上项目	基于深度学习的多策略精细化时尚搜索算法研究	61772436	吴晓	2018-01-01	2021-12-31
26	国家自然科学基金	面上项目	面向城市大数据的深度学习模型与方法研究	61773324	李天瑞	2018-01-01	2021-12-31
27	国家自然科学基金	面上项目	面向多层次图像分割的质量评价方法研究	61772435	彭博	2018-01-01	2021-12-31
28	国家自然科学基金	面上项目	多模态、多属性甲状腺超声影像大数据自主标注及学习	61876158	龚勋	2019-01-01	2022-12-31
29	国家自然科学基金	面上项目	基于粗糙集的稳健特征选择方法研究	61976182	陈红梅	2020-01-01	2023-12-31
30	国家自然科学基金	面上项目	基于多视图融合的序列数据深度学习模型研究	61976247	杨燕	2020-01-01	2023-12-31
31	国家自然科学基金	联合基金项目	JPEG 图像云存储安全与隐私保护关键技术研究	U1936113	陈帆,和红杰	2020-01-01	2022-12-31
32	国家自然科学基金	联合基金项目	JPEG 图像云存储安全与隐私保护关键技术研究	U1936113	陈帆,和红杰	2020-01-01	2022-12-31
33	国家自然科学基金	面上项目	基于破损区域分块划分的藏式唐卡修复模型研究	61961038	翟东海	2020-01-01	2023-12-31
34	国家自然科学基金	面上项目	库存与配送一体化决策问题的研究	72071139	林良才,徐磊(学),邱爽(学),马丹琦(学),杨璐歌(学),张仁泽	2021-01-01	2024-12-31

					(学),马伟宸(学),李丹(学),赵桢颢(学),范紫璇(学),赵兰(学)		
35	国家自然科学基金	面上项目	面向动态低质数据的多粒度增量学习关键技术研究	62076171	陈红梅	2021-01-01	2024-12-31
36	国家自然科学基金	面上项目	长短时反馈记忆样条网络自适应滤波理论与方法	62071396	张家树,李德芳,张生	2021-01-01	2024-12-31
37	国家自然科学基金	面上项目	基于深度强化学习的车联网端边云分布式任务处理机制研究	62172342	戴朋林,邢焕来,罗寿西	2022-01-01	2025-12-31
38	国家自然科学基金	面上项目	面向城市时空大数据的深度协同融合与跨域联邦学习技术研究	62176221	李天瑞,杜圣东,贾真,余增	2022-01-01	2025-12-31
39	国家自然科学基金	面上项目	面向跨域阿尔茨海默症医疗大数据的半监督联邦学习研究	62276218	储节磊,程莹(外),王澍,孟华,赵小乐,黄维(学),唐琳琳(学),赵晴(学),丁雪梅(学),王鑫磊(学),刘启德(学),郭帅(学),王德贤(学)	2023-01-01	2026-12-31
40	国家自然科学基金	面上项目	融合临床大数据的心理生理语义表征与情感障碍智能辨识方法研究	62272398	滕飞	2023-01-01	2026-12-31
41	国家自然科学基金	面上项目	深度协同聚类的关键技术研究	62276216	王红军,龙治国	2023-01-01	2026-12-31
42	国家自然科学基金	面上项目	数据知识联合增强的城市时空序列预测研究	62276215	杜圣东,贾真,龙治国,余增	2023-01-01	2026-12-31
43	国家自然科学基金	面上项目	内镜超声为中心多模医学影像协同学习在胃肠道间质瘤诊疗中的研究	62376231	龚勋,孙晓滨(外),李姣(外),罗皓楠,奚维东(外),何松林,顾瑾	2024-01-01	2027-12-31
44	国家自然科学基金	面上项目	以人为中心的交互行为检测与识别关键技	62372387	吴晓	2024-01-01	2027-12-31

			术研究				
45	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于空间推理的地理空间大数据定性处理关键技术研究	61806170	龙治国	2019-01-01	2021-12-31
46	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于分布式机器学习模型容忍性的自适应数据传输调度	62002300	罗寿西	2021-01-01	2023-12-31
47	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于生成对抗模型的医学图像超分辨增强诊断技术研究	62102330	赵小乐	2021-01-01	2024-12-31
48	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于特征表示与语义融合的密集目标检测方法研究	62001400	李威	2021-01-01	2023-12-31
49	国家自然科学基金	青年科学基金项目	面向高维昂贵优化问题的 Kriging 辅助进化算法研究	62106207	詹大为	2022-01-01	2024-12-31
50	国家自然科学基金	青年科学基金项目	面向图像语义分割的领域自适应技术研究	62106204	吕凤毛	2022-01-01	2024-12-31
51	国家自然科学基金	青年科学基金项目	面向协作感知车联网的信息分发时效性保证关键技术研究	62202392	李可,王小宁(学),杨强(学),杨玲(学),熊顺蕊(学),马赛(学),范家绮(学),赵一冰(学),郑欢庆(学)	2022-11-03	2025-12-31
52	国家自然科学基金	青年科学基金项目	非瞬时竞争失效下多阶段任务物联网系统的可靠性建模与分析	62202394	赵桂琳	2023-01-01	2025-12-31
53	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于监控视频挖掘的自动售货机产品组合规划研究	62202395	李崇寿,尹蔓(学),唐品(学)	2023-01-01	2025-12-31
54	国家自然科学基金	青年科学基金项目	基于类脑计算的云边协同环境下可靠性自主智能优化方法研究	62206231	孟飒	2023-01-01	2025-12-31

(2) 其它代表性项目

其它代表性项目情况如表 2-7 所示。

表 2-7 其它代表性项目情况

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
----	------	------	----------	------	-----	------	------

1	四川宁江山川机械有限责任公司	四川省其他(S02)-四川省其他	新能源汽车减振器智能制造新模式应用	2019S200020	王淑营	2017-01-01	2019-12-31
2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	其他部委(S08)-其他部委	高速列车齿轮箱、电机故障诊断与预测模型研究与软件开发	2018S160001	邹益胜	2018-03-01	2019-12-31
3	成都高新信息研究院	科技横向	区块链技术研究	2018H01207	王红军	2018-03-01	2019-03-31
4	四川省科技厅	四川省科技厅(S01)-其他四川省项目	业务科技资源云服务体系建设	Q110320S01024	孙林夫	2019-01-01	2021-06-30
5	河南省交通运输厅(河南省高速公路联网监控收费通信服务有限公司)	其他省、直辖市科技项目(S03)-其他省、直辖市科技项目	基于人工智能的高速公路路网运行状态智能监控	2019S230004	吴晓	2019-01-01	2020-12-31
6	四川省科技厅	四川省科技厅(S01)-四川省重点实验室运行经费	制造业产业链协同与信息化支撑技术四川省重点实验室	2019Q10006	孙林夫	2019-01-01	2020-12-31
7	国家铁路局科技与法制司	国家铁路局(S06)-国家铁路局	高铁工程技术总结:高速铁路大数据技术	2019S110004	李天瑞	2019-04-01	2020-06-30
8	省、市、自治区科技项目	四川省科技厅(S01)-其他四川省项目	业务科技资源云服务体系建设(孙林夫)	Q110320S01024	孙林夫	201901	202106
9	省、市、自治区科技项目		基于人工智能的高速公路路网运行状态智能监控	2019S230 004	吴晓	201901	202012
10	四川省科技服务业示范项目	重点项目	业务科技资源云服务体系建设(孙林夫)	2019GFW 004-2	赵慧娟	201901	202106
11	四川鱼鳞图信息技术股份有限公司		基于深度学习的土地利用类型智能影像识别技术方案编制	2019H010281	黄进	201902	202108
12	国务院其	国家铁路局(S06)-国家铁路局	高铁工程技术总结:高速铁路大数据技术	2019S110 004	李天瑞	201904	202006

13	省、市、自治区科技项目	四川省科技厅 (S01) - 四川省重点实验室运行经费	制造业产业链协同与信息化支撑技术四川省重点实验室	2019Q100 06	孙林夫	201911	202012
14	朔黄铁路发展有限责任公司	天府杰出科学家	天府杰出科学家项目	WB01001 12311901-3	孙林夫	201912	202412
15	省、市、自治区科技项目	四川省科技厅 (S01) - 应用基础研究项目	基于深度学习的人与物交互动作及行为检测关键技术研究	Q110320S 01010	吴晓	202001	202212
16	省、市、自治区科技项目	四川省科技厅 (S01) - 重点研发计划项目	面向医疗监管的大规模医学知识图谱研究与应用示范	Q110320S 01013	李天瑞	202001	202112
17	成都市金牛城市建设投资经营集团有限公司		轨道交通引起大北片区环境振动和噪声专题	R110320H01015	何滨	202006	202012
18	广东省公路事务中心		基于人工智能的普通公路交通情况智能采集系统关键技术研究与应用	R110320 H01021	吴晓	202006	202011
19	四川省科技厅	四川省科技厅 (S01) -应用基础研究项目	基于深度学习的人与物交互动作及行为检测关键技术研究	Q110320S01010	吴晓	2020-01-01	2022-12-31
20	四川省科技厅	四川省科技厅 (S01) -重点研发计划项目	面向医疗监管的大规模医学知识图谱研究与应用示范	Q110320S01013	李天瑞	2020-01-01	2021-12-31
21	北京应用物理与计算数学研究所	其他科技项目 (Q02) - 其他科技项目	面向复杂场景图像识别的特征提取方法研究	Q111621Q02001	吴晓	2020-07-01	2022-06-30
22	四川省科学技术厅	四川省科技厅 (S01) -四川省重点实验室运行经费	制造业产业链协同与信息化支撑技术四川省重点实验室	Q111623S01015	孙林夫	2021-01-01	2024-06-30
23	中车长春轨道客车股份有限公司	科技横向	公共路权运行环境下非轮轨接触导向运输系统关键技术与装备研制项目虚拟轨道导向列车状	R110321H01013	邹益胜	2021-03-17	2021-04-30

			态智能分析				
24	南方电网 科学研究所有限责 任公司	科技横向	计及邻近气象信息的覆 冰时空聚合预测模型研 究	R111621H01002	杜圣 东	2021-03 -31	2023-03- 31
25	四川省科 技厅	四川省科 技厅(S01) -重点研发 计划项目	服务多价值链的第三方 工业互联网平台	Q111621S01001	邹益 胜	2021-04 -01	2023-03- 30
26	四川煤矿 安全监察 局安全技 术中心	四川省科 技厅(S01) -重点研发 计划项目	攀西地区重点断裂带矿 山灾害风险安全防控及 应急救援研究	Q111621S01002	张晓 博	2021-04 -01	2023-03- 31
27	四川大学	四川省科 技厅(S01) -重点研发 计划项目	基于 AIoT 的心脑血管 共病防治模式与平台研 究	Q111621S01004	滕飞	2021-04 -01	2023-03- 31
28	四川省科 技厅(东方 电气集团 科学技术 研究院有 限公司)	四川省科 技厅(S01) -其他四川 省项目	高端能源装备设计/制 造仿真/运维业务集成 及软件架构研究	Q111623S01004	王淑 营	2022-01 -01	2026-12- 31
29	四川省科 技厅	四川省科 技厅(S01) -国际合作 项目	多模态数据融合的睡眠 呼吸障碍疾病筛查系统 研究与应用	Q111622S01001	滕飞	2022-01 -01	2023-12- 31
30	四川港投 川南港务 运营(集 团)有限公 司	四川省科 技厅(S01) -重点研发 计划项目	面向港口大数据的深度 协同融合与智能调度技 术研究及应用	Q111622S01004	滕飞	2022-01 -01	2023-12- 31
31	广州黄埔 银海光圈 医疗科技 有限公司	科技横向	视网膜图像识别算法开 发	R111622H01006	王红 军	2022-05 -13	2022-12- 31
32	西门子(中 国)有限公 司成都软 件开发分 公司	科技横向	BOM 软件开发服务	R111623H01004	戴齐	2022-07 -01	2025-06- 30
33	四川智慧 高速科技 有限公司	科技横向	藏高建设管理平台二期 研究	R111622H01013	王红 军	2022-07 -19	2023-07- 18
34	四川省科 技厅	四川省科 技厅(S01) -重点研发 计划项目	空运运费优化与外箱设 计问题研究	Q111623S01008	林良 才	2022-09 -01	2024-08- 31
35	中国国家 铁路集团 有限公司	中国铁路 总公司 (S04) - 重点课题	基于知识图谱的铁路信 息系统故障分析和预测 关键技术研究	Q111623S04001	戴元 顺	2022-11 -01	2023-12- 31
36	新疆维吾	其他省、直	数字化转型安全基座平	Q111623S03002	王红	2023-01	2024-12-

	尔自治区工业和信息化厅-新疆数字证书认证中心(有限公司)	辖市科技项目(S03)-其他省、直辖市科技项目	台项目		军	-01	31
37	四川省科学技术厅	四川省科技厅(S01)-重点研发计划项目	矿山智慧化综合监管关键技术与应用	Q111623S01011	张晓博	2023-01-01	2024-12-31
38	成都赛尔教育咨询有限公司	科技横向	面向人工知识增强的层次化主动学习方法研究	R111623H01009	罗志鹏	2023-04-07	2023-12-31
39	河南垂天科技有限公司	科技横向	基于数字孪生的智慧高速收费站远程值守云管系统	R111623H01008	邱曦伟	2023-05-24	2024-12-31
1	四川宁江山川机械有限责任公司	四川省其他(S02)-四川省其他	新能源汽车减振器智能制造新模式应用	2019S200020	王淑营	2017-01-01	2019-12-31
2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	其他部委(S08)-其他部委	高速列车齿轮箱、电机故障诊断与预测模型研究与软件开发	2018S160001	邹益胜	2018-03-01	2019-12-31

2.4 教学科研支撑

本学科依托的教学科研平台如表 2-8 所示。

表 2-8 本学科依托的教学科研平台

序号	平台类型	平台名称	批准部门
1	国家工程实验室	综合交通大数据应用技术(共建)	国家发改委
2	国家工程实验室	城市轨道交通系统安全保障(共建)	国家发改委
3	国家级实验教学示范中心	轨道交通信息工程与技术(共建)	教育部
4	省级 2011 协同创新中心	制造业产业链云服务平台技术创新中心	四川省教育厅、四川省财政厅
5	省部级重点实验室/中心	国家高性能计算中心(成都)	科技部
6	省部级重点实验室/中心	四川省现代服务科技工程技术研究中心(共建)	四川省科技厅
7	省部级重点实验室/中心	制造业产业链协同与信息化支撑技术	四川省科技厅
8	省部级重点实验室/中心	四川省现代服务科技研究院	四川省科技厅、四川省事业单位登记管理局

9	省部级重点实验室/中心	网络通信技术	四川省教育厅
10	省部级重点实验室/中心	云计算与智能技术（共建）	四川省教育厅

2.5 奖助体系

我校拥有较为完善的研究生奖助体系，研究生奖学金包括研究生国家奖学金、博士生扬华新秀奖学金、研究生学业奖学金；研究生助学金包括研究生国家助学金、“三助”助学金。

研究生国家助学金用于补助研究生基本生活支出，覆盖我校在籍且无固定收入的全日制研究生。助学金按月发放，每年发放 12 个月。我校一年级、二年级博士生，按照学校相关规定担任本科生助教并通过考核，可获得助学金 3000 元/月；未通过助教遴选者、上一学期助教考核不合格者、不愿或不能担任助教者，助学金为 2000 元/月。三年级、四年级博士生不作助教要求，助学金为 3000 元/月。我校硕士生助学金为 500 元/月。

研究生国家奖学金用于奖励学业成绩优异、科研成果显著的在校全日制研究生。博士生国家奖学金奖励标准为每生每年 3 万元；硕士生国家奖学金奖励标准为每生每年 2 万元。

研究生学业奖学金用于奖励支持研究生更好地完成学业，博士研究生和硕士研究生分别设立三个档次学业奖学金，覆盖率为 75%。

学校还设立“博士生扬华新秀奖学金”用于吸引博士生优质生源，依照“坚持标准、宁缺毋滥”的原则进行奖励。其奖励对象，为全日制脱产学习的优秀博士生新生，奖励标准为每生 2.5 万元。

在学校相关文件基础上，制订了《计算机与人工智能学院研究生奖助金实施细则（试行）》，细则主要体现了高水平研究成果和高等级科技竞赛优先的原则。对于发表了 SCI 检索期刊论文、参加科技

竞赛获国家级一等奖及其以上、学校认定的 A 类权威期刊论文、学校认定的顶级国际会议论文、中国计算机学会推荐的 B 类及以上国际会议及期刊论文的研究生优先获评高等级奖学金。

此外，学校和学院都设有多项由企业和校友提供的专项奖助学金，如：华为奖学金、平志奖学金、双优基金、四川国经奖学金（创新类）、“拓及”专项奖学金、黄山教育助学金等。

三、人才培养

3.1 招生选拔

本学科博士研究生主要采用“申请-审核”制、硕博连读和直接攻博三种方式招生。硕士研究生主要采用普通招考制（包含推荐免试研究生制）。所有招生录取都要符合《西南交通大学研究生招生简章》（见附件）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。以“申请-审核”制、硕博连读方式报考博士生入学考试包括资格审核、材料审核以及综合考核（复试）等，复试（综合考核）不合格者不予录取。

复试（综合考核）内容包括对考生学术水平的考查、思想政治素质和品德考核及体格检查等。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，并进行外语能力测试。

3.1.1 研究生报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况

为保证生源质量，本学科采取有力措施，加大招生宣传力度，吸引优质生源。本学科生源质量持续提高，考生报考踊跃，报考录取比例逐年降低，在 2023 年硕士研究生招生中本专业共录取 76 名硕士研究生，其中统考生 30 名，推免生 46 名，共录取 24 名博士研究生，

其中硕博连读 5 名，考核制 19 名。

3.1.2 为保证生源质量采取的措施

本学科吸引优秀生源的具体措施：

(1) 深入推进招生宣传、咨询活动

近年来为了吸引优秀的生源，学校充分借助现代信息技术和网络平台，多渠道、全方位进行专业招生宣传工作。深入推进招生宣传、咨询活动，学校研究生院和招生就业处按制度每年安排各学院领导及教师到全国各地举行有专业针对性的招生宣传、咨询和调查活动，扩大学校影响。同时，为了鼓励更多优秀的学子以第一志愿报考我校，不断提高我校的生源质量，学校还设立了优秀新生奖励制度。同时，学校制定了《西南交通大学研究生学术讲座资助管理办法(试行)》，《西南交通大学研究生参加国际学术会议专项资助项目管理办法》，鼓励在读研究生参加国内外高水平学术会议，以加快我校研究生教育国际化进程，开拓研究生国际视野，进一步提高研究生培养质量。

(2) 设立新生入学奖学金

为了鼓励更多优秀的学子以第一志愿报考我校，不断提高我校生源质量，学校设立优秀新生奖励机制，对第一志愿报考西南交通大学的优秀学生给予“西南交通大学研究生优秀新生奖”（硕士研究生），对优秀博士生新生设立“博士生扬华新秀奖学金”。

3.2 思政教育

学院落实党委书记为意识形态工作第一责任人制度。坚持在党委会、党政联席会等重要会议上研判学院师生意识形态及相关问题。在教材审查、师资培训、师生宗教信仰情况掌握、新闻审查等方面严格落实学校要求。同时，在思想政治工作体系建设方面取得了一定的成绩。

为进一步建立健全思想政治工作体系和“三全育人”工作格局，学院党委紧抓专业教师、行政管理团队及辅导员三支队伍建设，通过创建工作平台、建设精品项目等形式，如：举办新教师入职仪式、开展新老教师座谈会以及建立辅导员企业挂职锻炼机制等促进工作队伍建设；制定管理政策并设置班导师，促进专业教师对学生开展思想政治工作；打造“言十爱”品牌下师生运动队、合唱团，促进师生在生活场景见面；严格落实辅导员“七个深入”，为开展日常思政、资助育人等工作奠定基础，学院每年勤工助学经费约 16 万元，设置岗位近 60 个，为学生提供一定生活补贴及工作技能锻炼；开展“访企拓岗”、设置企业奖学金等，促进就业育人、资助育人工作；指导学生打造“方块交大”（虚拟校园场景）系列文创作品，促进学院网络思政工作精品化；紧抓学科竞赛、培育国家级奖项，落实科研育人等工作，已初步形成学院“三全育人”工作格局。

学院教师肖静主持的《“大思政”格局下的校企协同育人模式探索与实践》立项为学校 2022 年思想政治工作精品示范培育项目、《方块交大：智能+思政工作的实践》立项为学校 2023 年网络思政精品示范项目。学院教师撰写的《“计算机学科前沿导论”课程思政教学策略实施与实现》、《“科教+思政”融合的人工智能拔尖人才培养模式探索》、《课程思政融入继续教育《数据库原理与应用》的教学设计与实施》等关于课程思政的教改论文发表在《中国大学教学》等全国中文核心期刊。由学院教师主编的《计算机程序设计基础》精品教材，于 2021 年 8 月由西南交通大学出版社出版，教材融入思政小故事、具有思政元素的微课等电子化资源。该教材作为四川省课程思政示范课程《计算机程序设计基础》的配套教材，目前已用于全校 12000 余名学生的教学使用，学生评价均分显著提高，达到良好的课程思政效

果。由学院教师主编的《大学计算机基础与计算思维》新形态教材，于 2023 年 8 月由清华大学出版社出版，教材通过案例、微课等多种方式融入思政元素，将用作教育部课程思政示范课程《计算机应用基础》的配套教材。

社会实践方面，学院落实“大学生推进‘人工智能+’行动计划”，多名师生及队伍获评社会实践优秀个人及队伍表彰，“志愿服务进社区”相关活动获《成都新闻快报》专题报道。新生志愿四川注册率 100%。学生参与大运会、 KDD China 等各类国际会议及竞赛志愿服务，2021 年，我院本科学生代表西南交通大学参与中国人工智能大会志愿服务工作并获高度评价。1 名学生获评“中国大学生自强之星”。

3.3 课程教学

3.3.1 开设的核心课程及主讲教师情况

通过广泛调研清华大学、北京大学、上海交通大学、浙江大学、四川大学、武汉大学、电子科技大学等高校计算机学科的研究生教育教学情况，并结合我校实际，按照《西南交通大学硕士研究生培养方案总则》制订了《计算机科学与技术硕士研究生培养方案》。硕士生培养方案研究生的培养实行学业学分制，主要包含课程学分和非课程学分两部分。学术型硕士研究生课程部分主要由政治理论课、基础类课程、素养类课程、交叉、前沿类课程、专业类课程组成，非课程环节部分主要由学术活动、课题组研讨活动、文献阅读与评述、开题报告和论文中期考核组成。交叉、前沿类课程、专业类课程主要围绕我校计算机学科的主要研究方向：计算机应用技术、计算机网络与信息安全、产业链协同与信息化支撑技术、大数据与云计算技术、人工智能与机器学习技术、计算机视觉等进行制定，在专业课程中体现各研究方向的特色和优势。授课方式按照团队授课，任课老师是我院具有丰

富教学和实践经验的老师，部分课程使用了全英文教学模式。老师在授课过程中紧跟新技术的发展，不断更新和完善授课内容，使课程内容具有更好的广度和深度，能够反映学科前沿进展。核心课程及主讲教师情况如表 3.1 所示。

表 3.1 开设的核心课程及主讲教师情况表

序号	课程名称	课内学时	授课对象(学位级别)	上课人数	任课教师姓名、职称、学位
1	云计算与分布式系统	48	硕士和博士研究生	23 人/年	戴朋林, 赵桂琳
2	网络空间安全	48	硕士研究生	12 人/年	张新有, 李晓航
3	人工智能与机器学习	48	硕士研究生	255 人/年	王红军, 杨燕, 戴齐, 杜圣东
4	大数据智慧管理与分析机制基础	48	硕士和博士研究生	24 人/年	朱焱
5	人工智能硬件计算平台	48	硕士研究生	16 人/年	龚勋, 王澍, 李君, 朱石磊
6	高级计算机网络	48	硕士研究生	31 人/年	邢焕来, 李可, 罗寿西
7	计算机视觉	48	硕士和博士研究生	101 人/年	吴晓, 龚勋, 彭博, 李威
8	自然语言处理	48	硕士研究生	13 人/年	李天瑞, 贾真, 袁召全
9	最优化理论与方法	48	硕士研究生	26 人/年	陈红梅, 詹大为, 余增
10	高级人工智能	64	硕士研究生	15 人/年	杨燕, 李天瑞, 陈红梅, 吴晓, 滕飞, 彭博, 邢焕来

注：* 是指全英文授课

3.3.2 课程教学质量和持续改进机制

(1) 课程教学质量监控机制

为保障教学质量有序开展，秉承我校“严谨治学，严格要求”的优良传统，以提高人才培养质量为生命线，立足全面质量管理观念，学校科学构建了可持续发展的教学质量保障体系，实现对各教学环节的全面质量监控与保障。体系包括目标、组织、管理、评价反馈、保障五大组成系统。学校建立了由书记、校长→分管校长→职能部处→

院系的分级管理组织机构，实行三级管理（校、院、系）、两级督导（校、院），教师、院系、学校三级保障的机制，健全的组织机构为严格执行各项规章制度提供了保证。

（2）教学质量持续改进机制

依据西南交通大学研究生教学质量保障体系，本学科构建了研究生教学质量持续改进体系，通过该体系对每一个教学环节实施过程质量控制和持续改进，确保了本学科人才培养目标的达成。本学科教学质量保证及持续改进体系由校外循环、校内循环和课内循环构成。校外循环主要根据企业、行业和用人单位的反馈意见，对培养目标、课程体系等进行修订；校内循环主要通过研究生院、学院和校院督导组对教学环节开展教学质量监控，根据学生、教师反馈，对培养目标、课程体系等进行修订；课内循环主要由任课教师在教学过程中，通过与学生互动和收集学生反馈意见，调整和改进教学活动来实现。

（3）教材建设情况

出版教材情况如表 3-2 所示。

表 3-2 出版教材情况

序号	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
1	区块链原理与技术应用	赵其刚; 王红军; 李天瑞; 王明文; 成飏	主编	202004	人民邮电出版社	第 1 版	课程已在中国大学 MOOC 上线，已吸引 4 万余人参加学习并使用该教材
2	区块链 2.0：以太坊应用开发指南	赵其刚; 陆斌;赵其国	主编	201709	人民邮电出版社	第 1 版	课程已在中国大学 MOOC 上线，已吸引 4 万余人参加学习并使用该教材作为参考教材之一
3	大数据智能核心技术入门：从大数据到人工智能	杜圣东	主编	201904	电子工业出版社	第 1 版	是西南交通大学计算机与人工智能学院使用的计算机及相关专业教材，累计印数 2500 册
4	动态知识发现与三	陈红梅; 李少勇;	主编	201706	科学出版社	第 1 版	是西南交通大学计算机与人工智能学院使用的计算

	支决策	罗川;李天瑞					机及相关专业教材, 累计印数 2500 册
5	计算机程序设计基础 (C/C++)	景红	主编	201803	西南交通大学出版社	第 1 版	是西南交通大学十六个学院使用的计算机及相关专业教材, 累计印数 12000 册

3.4 导师指导

学校制定了《西南交通大学研究生导师资格遴选与上岗聘任办法》、《西南交通大学研究生导师条例》、《西南交通大学优秀研究生导师评选及奖励办法》和《西南交通大学优秀研究生导师团队评选及奖励办法》。其中规定研究生导师基本要求是应具有高尚的学术道德、良好的政治素质与团队精神, 热爱研究生教育事业, 治学严谨, 教书育人, 为人师表, 具有较高的教学、科研水平和学术造诣, 身体健康, 能认真履行导师职责, 切实担负指导和培养研究生的责任, 近四年内未出现教学、科研方面的事故。

研究生导师选聘包含导师资格定期遴选(新增导师)和动态上岗聘任(具备导师资格者上岗招收研究生)。选聘实行学位评定分委员会—校学位评定委员会两级管理机制。博士生导师资格遴选实行分委会初审、校学位评定委员会审批, 硕士生导师资格遴选和上岗聘任实行分委会审核、校学位评定委员会备案。导师资格遴选和导师上岗聘任每年进行, 坚持标准, 动态上岗, 对遴选不合格的导师视情况暂停其招生直至取消其导师资格。

研究生导师按学校要求必须参加培训和学习, 了解国家和学校有关研究生教育的政策和要求, 切实提高履行导师职责的能力。例如, 每年学校均开展有如何指导研究生的培训和学习, 每年全院召开研究生导师的经验交流会等。本学科每年还组织针对新聘任研究生导师的培训, 并且通过团队指导学生的方式, 由有丰富指导经验的导师帮助

青年导师尽快成长。

对于新增的博士研究生导师，要求必须主持国家自然科学基金面上项目及以上的科研项目、科研经费超过 60 万元、第一作者发表 SCI 二区及以上学术论文。对于新增硕士研究生导师，要求必须主持省部级及以上的科研项目、科研经费超过 20 万元、第一作者发表 SCI 学术论文，同时，对于以第一作者发表 SCI 二区及以上学术论文多篇，科研能力较强且有导师团队依托的青年教师，适当放宽科研项目限制，促进青年导师的成长。

为激励导师提高研究生的培养质量，学校还制定《西南交通大学优秀研究生导师评选及奖励办法》以及《西南交通大学优秀研究生导师团队评选及奖励办法》。

3.5 学术训练

本学科通过以下四个方面来加强研究生学术训练：

基础训练，包括知识产权教育，学术规范和学术道德的教育、情报和保密教育、查阅文献方法教育和论文写作教育等，以增强研究生的知识产权和保密意识，自觉预防学术不端行为，遵守学术道德规范，并提高专业文献的信息检索能力和论文写作能力。

知识学习训练：通过系统的课程学习、各类学术讲座、深入的文献阅读等达到掌握本学科坚实而宽广的基础理论和深入系统的专业知识目的。

研究技能训练：通过参与科研项目，组织实验室例会、学术会议与讲座的讨论等，提高口头表达和交流能力，文献阅读、评价和综合能力以及实验设计和实施的能力。

创新能力训练：通过参与科研项目和国内外学术交流，逐步形成科学的思维方法，铸造勇于探索创新的学术精神，不断培养团结协作

能力，提升解决实际问题 and 主动探索新知识的能力。

为了加强研究生学术训练，本学科采用了科研团队培养模式，通过团队承担的研究项目开展博/硕士生学术训练。

目前本学科的科研团队主要包括：云服务与云平台技术团队、大数据分析 & 挖掘团队、机器学习与人工智能团队、图像/视频分析及处理团队、多媒体信息安全技术团队等。为了加强博/硕士生科研创新能力培养，鼓励博/硕士生积极承担创新性研究课题，开展高水平科学研究工作，本学科结合四川省研究生科技创新训练计划苗子工程项目，积极鼓励博/硕士生申报四川省科研创新项目。在政策的引导、制度的保证和经费的支持下，2023 年度本专业研究生在导师指导下发表论文 SCI 论文 200 余篇（代表性论文见表 3-3）；获得 2023 年度 ACM Chengdu Chapter 优秀论文奖、2023 年度 ACM Chengdu Chapter 优秀论文提名奖、第十一届中国指挥控制大会优秀论文奖（见表 3-4）。申请了相关专利（见表 3-5）

表 3-3 2023 年代表性论文

序号	作者	论文名称	刊物/会议名称	发表年月	收录类型/影响因子
1	Penglin Dai*, Yaorong Huang, Kaiwen Hu, Xiao Wu, Huanlai Xing, Zhaofer Yu	Meta Reinforcement Learning for Multi-task Offloading in Vehicular Edge Computing	IEEE Transactions on Mobile Computing	2023.2.23	SCI,CCF A/7.9
2	Liyuan Zhang, Yongquan Jiang*, Yan Yang.	GNNGO3D: Protein Function Prediction Based on 3D Structure and Functional Hierarchy Learning	IEEE Transactions On Knowledge And Data Engineering	2023.11.8	SCI,CCF A/8.9
3	Zhipeng Ma, Chuishi Meng, Huimin Ren, Sijie Ruan, Jie Bao, Xiaoting Wang, Tianrui Li, Yu Zheng	SAInf: Stay Area Inference of Vehicles using Surveillance Camera Records	Knowledge Discovery and Data Mining (KDD) 2023	2023.8.6	CCF A
4	Xie Peng, Ma Minbo, Li Tianrui, Ji Shengong, Du	Spatio-Temporal Dynamic Graph Relation Learning for Urban Metro Flow Prediction	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	2023.10.18	SCI,CCF A/8.9

	Shengdong, Yu Zeng, Zhang Junbo				
5	Wang, Zhaoyuan; Pan, Zheyi; Chen, Shun; Ji, Shenggong; Yi, Xiuwen; Zhang, Junbo; Wang, Jingyuan; Gong, Zhiguo; Li, Tianrui; Zheng, Yu	Shortening Passengers' Travel Time: A Dynamic Metro Train Scheduling Approach Using Deep Reinforcement Learning	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	2023.5. 24	SCI, CCF A/8.9
6	Huaishao Luo, Junwei Bao, Youzheng Wu, Xiaodong He, Tianrui Li	SegCLIP: Patch Aggregation with Learnable Centers for Open-Vocabulary Semantic Segmentation	International Conference on Machine Learning (ICML) 2023	2023.7. 29	CCF A
7	Xiaoming Zhang, Tianrui Li, Xiaole Zhao	Boosting Single Image Super-Resolution via Partial Channel Shifting	International Conference on Computer Vision (ICCV) 2023	2023.10 .2	CCF A
8	Jian-Jun Qiao, Jie Zhang, Xiao Wu, Yu-Pei Song, Wei Li	CPNet: Cartoon Parsing with Pixel and Part Correlation	ACM Multimedia	2023.10 .1	CCF A
9	Ji Zhang, Xiao Wu, Zhi-Qi Cheng, Qi He, Wei Li:	Improving Anomaly Segmentation with Multi-Granularity Cross-Domain Alignment	ACM Multimedia	2023.10 .1	CCF A
10	Mingxuan Zhang, Xiao Wu, Zhaoquan Yuan, Qi He, Xiang Huang:	Human-Object-Object Interaction: Towards Human-Centric Complex Interaction Detection	ACM Multimedia	2023.10 .1	CCF A
11	Xinhan Wang, Huanlai Xing*, Fuhong Song, Shouxi Luo, Penglin Dai, and Bowen Zhao.	On Jointly Optimizing Partial Offloading and SFC Mapping: A Cooperative Dual-agent Deep Reinforcement Learning Approach	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	2023.8. 30	SCI, CCF A/5.3
12	Xiaocao Ouyang, Yan Yang, Wei Zhou, Yiling Zhang, Hao Wang, Wei Huang	CityTrans: Domain-Adversarial Training with Knowledge Transfer for Spatio-Temporal Prediction across Cities	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	2023.11 .1	SCI, CCF A/8.9
13	Hao Wang, Zhi-Qi Cheng, Jingdong Sun, Xin Yang, Xiao Wu, Hongyang Chen and Yan Yang	Debunking Free Fusion Myth: Online Multi-view Anomaly Detection with Disentangled Product-of-Experts Modeling	Proceedings of the 31th ACM International Conference on Multimedia(ACM MM 2023)	2023.10 .29	CCF A
14	Guilin Zhao, Liudong Xing	Reliability analysis of body sensor networks with correlated isolation groups	Reliability Engineering and System Safety	2023.8. 1	SCI, ESI 1%/8.1
15	Jihong Wan, Hongmei Chen, Tianrui Li, Zhong Yuan, Jia Liu, Wei Huang	Interactive and Complementary Feature Selection via Fuzzy Multigranularity Uncertainty Measures	IEEE Transactions on Cybernetics	2023.2. 1	SCI/11.8

16	Jihong Wan, Hongmei Chen, Tianrui Li, Binbin Sang, Zhong Yuan.	Feature grouping and selection with graph theory in robust fuzzy rough approximation space	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.2. 1	SCI/11.9
17	Xiaoling Yang, Hongmei Chen, Hao Wang, Tianrui Li, Zeng Yu, Zhihong Wang, Chuan Luo	Feature selection with local density-based fuzzy rough set model for noisy data	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.5. 1	SCI/11.9
18	Tengyu Yin, Hongmei Chen, Zhong Yuan, Jihong Wan, Keyu Liu, Shi-Jinn Horng, Tianrui Li	A robust multilabel feature selection approach based on graph structure considering fuzzy dependency and feature interaction	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.11 .1	SCI/11.9
19	Zhihong Wang, Hongmei Chen, Zhong Yuan, Tianrui Li	Multi-scale fuzzy entropy-based feature selection	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.9. 1	SCI/11.9
20	Mingxu Li, Bo Peng, Jian Liu, Donghai Zhai*	RBNet: An Ultra Fast Rendering-based Architecture for Railway Defects Segmentation	IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement	2023.4. 21	SCI/5.6
21	Lu Hongchun,Han Min,Wang ChaoQing,Cheng JunLong	AMLNet: Attention Multibranch Loss CNN Models for Fine-Grained Vehicle Recognition	IEEE Transactions on Vehicular Technology	2023.8. 29	SCI/6.8
22	Xiaobo Zhang, Yuxin Zhou, Zhijie Lu, Donghai Zhai*, Haonan Luo, Tianrui Li, Yang Li	Multi-level Graph Neural Network with Sparsity Pooling for Recognizing Parkinson's Disease	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	2023.11 .6	SCI/4.9
23	Zhiwen Xiao, Huanlai Xing*, Rong Qu, Li Feng, Shouxu Luo, Penglin Dai, Bowen Zhao, and Yuanshun Dai	Densely Knowledge-aware Network for Multivariate Time Series Classification	IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems	2023.12 .31	SCI/8.7
24	Zhang, Pengfei; Li, Tianrui; Yuan, Zhong; Deng, Zhixuan; Wang, Guoqiang; Wang, Dexian; Zhang, Fan	A Possibilistic Information Fusion-Based Unsupervised Feature Selection Method Using Information Quality Measures	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.10 .6	SCI/11.9
25	Zhiwen Xiao, Huaguang Tong, Rong Qu, Huanlai Xing*, Shouxu Luo, Zonghai Zhu, Fuhong Song, and Li Feng	CapMatch: Semi-supervised Contrastive Transformer Capsule with Feature-based Knowledge Distillation for Human Activity Recognition	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	2023.12 .31	SCI/10.4

26	Liu, Keyu; Li, Tianru; Yang, Xibei; Chen, Hongmei; Wang, Jie; Deng, Zhixuan	SemiFREE: Semisupervised Feature Selection With Fuzzy Relevance and Redundancy	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	2023.11.17	SCI/11.9
27	Luo Haonan, Lin Guosheng, Shen Fumin, Huang Xingguo, Yao Yazhou, Shen Hengtao	Robust-EQA: Robust Learning for Embodied Question Answering With Noisy Labels	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	2023.3.13	SCI/10.4
28	Zhipeng Luo, Yazhou He, Yanbing Xue, Hongjun Wang, Milos Hauskrecht, and Tianrui Li	Hierarchical active learning with qualitative region feedback	IEEE Transactions on Human-Machine Systems	2023.6.1	SCI/3.6
29	Wang JianLi, Zhao XiLe、 Li, HengCha, Cao, KeXiang, Miao Jiaqing, Huang TingZhu	Unsupervised Domain Factorization Network for Thick Cloud Removal of Multitemporal Remotely Sensed Images	IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing	2023.8.7	SCI/8.2
30	Xiaobo Zhang, Tao Wang, Xiaole Zhao*, Dengmin Wen, Donghai Zhai	Multitask-Guided Deep Clustering With Boundary Adaptation	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	2023.8.31	SCI/10.4
31	Zhemina Zhang, Xun Gong*	Positional Label for Self-Supervised Vision Transformer	The Thirty-Seventh AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-23)	2022.6.10	SCI, CCF A
32	Zhao Zhang, Jiashu Zhang, Defang Li	Widely nonlinear quaternion-valued second-order Volterra recursive least squares filter	Signal Processing	2023.7.3	SCI/4.4
33	Zonghai Zhu, Huanlai Xing, Yuge Xu	Balanced neighbor exploration for semi-supervised node classification on imbalanced graph data	Information Sciences	2023.3.1	SCI/8.1
34	Zonghai Zhu, Huanlai Xing, Yuge Xu	FMLGLN: Fast Multi-layer Graph Linear Network	Engineering Applications of Artificial Intelligence	2023.10.1	SCI/8
35	Zhihong Wang, Hongmei Chen, Xiaoling Yang, Jihong Wan, Tianrui Li, Chuan Luo	Fuzzy rough dimensionality reduction: A feature set partition-based approach	Information Sciences	2023.10.1	SCI/8.1
36	Yong Yang, Hongmei Chen, Yong Mi, Chuan Luo, Shi-Jinn Horng, Tianrui Li	Multi-label feature selection based on stable label relevance and label-specific features	Information Sciences	2023.11.1	SCI/8.1

37	Mengshi Huang, Hongmei Chen, Yong Mi, Chuan Luo, Shi-Jinn Horng, Tianrui Li	Joint sparse latent representation learning and dual manifold regularization for unsupervised feature selection	Knowledge-Based Systems	2023.11 .20	SCI/8.8
38	Zhihong Wang, Hongmei Chen, Zhong Yuan, Jihong Wan, Tianrui Li	Fuzzy-rough hybrid dimensionality reduction	Fuzzy Sets and Systems	2023.5. 1	SCI/3.9
39	Gregory Levitin, Liudong Xing, Yuanshun Dai	Optimal task aborting policy and component activation delay in consecutive multi-attempt missions	Reliability Engineering & System Safety	2023.6. 30	SCI/8.1
40	Gregory Levitin, Liudong Xing, Yuanshun Dai	Minimum downtime operation and maintenance scheduling for resource-constrained system	Reliability Engineering & System Safety	2023.6. 27	SCI/8.1
41	Donghai Zhai, Xiaobo Zhang*, Xun Li, Xichen Xing, Yuxin Zhou, Changyou Ma	Object Detection Methods on Compressed Domain Videos: an Overview, Comparative Analysis, and New Directions	Measurement	2022.12 .16	SCI/5.6
42	Jie Wang, Yan Yang, Yongquan Jiang, Minbo Ma, Zhuyang Xie, Tianrui Li	Cross-Modal Incongruity Aligning and Collaborating for Multi-Modal Sarcasm Detection	Information Fusion	2023.12 .1	SCI/18.6
43	Xiaobo Zhang,Donghai Zhai*, Tianrui Li,Yuxin Zhou, Yang Lin	Image Inpainting Based on Deep Learning: A Review	Information Fusion	2022.8. 31	SCI/18.6
44	Juan Chen, Jie Hu*, Tianrui Li, Fei Teng, Shengdong Du	An effective relation-first detection model for relational triple extraction	Expert Systems with Applications	2023.10 .1	SCI/8.5
45	Bassoma Diallo, Jie Hu*, Tianrui Li, Ghufran Ahmad Khan, Xinyan Liang, Hongjun Wang	Auto-attention Mechanism for Multi-view Deep Embedding Clustering	Pattern Recognition	2023.5. 2	SCI/8
46	Yuting Zhou, Yongquan Jiang*, Yan Yang.	AGAT-PPIS: a novel protein – protein interaction site predictor based on augmented graph attention network with initial residual and identity mapping	Briefings in Bioinformatics	2023.4. 3	SCI/9.5
47	Zonglei Chen, Minbo Ma, Tianrui Li, Hongjun Wang, Chongshou Li	Long sequence time-series forecasting with deep learning: a survey	Information Fusion	2023.6. 17	SCI/18.6

48	Rajeh, Taha M.; Li, Tianrui; Li, Changshou; Javed, Muhammad Hafeez; Luo, Zhpeng; Alhaek, Fares	Modeling multi-regional temporal correlation with gated recurrent unit and multiple linear regression for urban traffic flow prediction	Knowledge-Based Systems	2023.2.15	SCI/8.8
49	Liu, Keyu; Li, Tianrui; Yang, Xibei; Ju, Hengrong; Yang, Xin; Liu, Dun	Feature selection in threes: Neighborhood relevancy, redundancy, and granularity interactivity	Applied Soft Computing	2023.8.31	SCI/8.7
50	Wang, Dexian; Li, Tianrui; Huang, Wei; Luo, Zhipeng; Deng, Ping; Zhang, Pengfei; Ma, Minbo	A multi-view clustering algorithm based on deep semi-NMF	Information Fusion	2023.8.5	SCI/18.6
51	Al-Huthaifi, Rasha; Li, Tianrui; Huang, Wei; Gu, Jin; Li, Chongshou	Federated learning in smart cities: Privacy and security survey	Information Sciences	2023.4.22	SCI/8.1
52	Yao Yuqin, Meng Hua, Gao Yang, Long Zhiguo, Li Tianrui	Linear dimensionality reduction method based on topological properties	Information Sciences	2023.5.1	SCI/8.1
53	Fengmao Lv, Jianyang Zhang, Guowu Yang, Lei Feng, Yufeng Yu, Lixin Duan	Learning cross-domain semantic-visual relationships for transductive zero-shot learning	Pattern Recognition	2023.9.1	SCI/8
54	S Meng, L. Xing, G. Levitin	Optimizing component activation and operation aborting in missions with consecutive attempts and common abort command	Reliability Engineering & System Safety	2023.12.2	SCI/8.1
55	Zaid Al-Huda, Bo Peng, Riyadh Nazar Ali Algburi, Mugahed A. Al-antari, Rabea AL-Jarazi, Omar Al-maqtari, Donghai Zhai	Asymmetric Dual-Decoder-U-Net for Pavement Crack Semantic Segmentation	Automation in Construction	2023.12.1	SCI/10.3
56	Zhang, Pengfei; Li, Tianrui; Wang, Guoqiang; Wang, Dexian; Lai, Pei; Zhang, Fan	A multi-source information fusion model for outlier detection	Information Fusion	2023.2.4	SCI/18.6
57	Bowen Zhao, Huanlai Xing*, Xinhan Wang, Fuhong Song, and Zhiwen Xiao	Rethinking Attention Mechanism in Time Series Classification	Information Sciences	2023.1.30	SCI/8.1

58	Amir Rehman, Huanlai Xing, Mehboob Hussain, Nighat Gulzar, Muhammad Adnan Khan, Abid Hussain, Sajid Mahmood	HCDP-DELM: Heterogeneous Chronic Disease Prediction with Temporal Perspective Enabled Deep Extreme Learning Machine	Knowledge-Based Systems	2023.12 .31	SCI/8.8
59	Dongxue Xia, Yan Yang, Shuhong Yang, Tianrui Li	Incomplete multi-view clustering via kernelized graph learning	Information Science	2023.5. 1	SCI/8.1
60	Li Wang,Xun Gong*, Longlong Miao, Nuo Chen, Jiao Li*	PIMedSeg: Progressive Interactive Medical Image Segmentation	Computer Methods and Programs in Biomedicine	2023.8. 25	SCI/6.1

表 3-4 2023 年学生主要学术奖励

序号	完成人	获奖成果名称	获奖类别及等级	获奖时间	导师
1	万继红	向混合数据的交互特征选择模糊粗糙计算方法研究	2023 年度 ACM Chengdu Chapter 优秀 论文奖	2023.10	陈红梅
2	张鹏飞	面向多源复杂数据的粒度融合与知识发现方法研究	2023 年度 ACM Chengdu Chapter 优秀 论文提名奖	2023.10	李天瑞
3	彭金成	面向软件定义容器网络链路故障恢复方法	第十一届中国指挥控制大会 优秀论文奖	2023.10	邢焕来

表 3-5 2023 年代表性授权专利

序号	专利名称	完成人	类型	授权专利号	授权日期
1	一种面向复杂装备数字孪生模型的知识服务方法	王淑营（1） 丁国富（2） 郑 庆（3） 黄文培（4） 催高舜（5） 李 雪（6）	中国发明专利	ZL 2022 1 0250088.7	2023.4.7
2	一种基于特征精炼与多视图的人物物交互动作检测方法	张铭宣（1） 吴 晓（2） 袁召全（3）	中国发明专利	ZL202310005121.4	2023.10.1 3
3	一种基于残差聚合图网络的群体活动识别方法及系统	李 威（1） 吴 晓（2） 杨添朝（3） 张 基（4）	中国发明专利	ZL 202210236706.2	2023.2.3
4	基于融合注意力的医疗命名实体识别建模方法	李天瑞（1） 邬 萌（2） 贾 真（3） 杜圣东（4） 滕 飞（5）	中国发明专利	ZL 2021 1 0927320.1	2023.7.4

5	基于 WGCN 的车辆驾驶行为预测方法	李 可 (1) 杨 玲 (2) 张宏浩 (3) 王小宁 (4) 罗寿西 (5)	中国发明专利	ZL 2022 1 0494451.X	2023.4.18
6	一种空气质量预测方法	江永全 (1) 石乾宏 (2) 史鸿乐 (3) 陈 强 (4) 姜 涛 (5) 杨 燕 (6) 范武波 (7) 李 媛 (8)	中国发明专利	CN202310581242.3	2023.7.28
7	一种企业间数据跨链互动方法	孙林夫 (1) 高蕴慧 (2) 孙毓方 (3)	中国发明专利	ZL 2022 1 0775362.2	2023.5.2
8	一种多企业价值链超链融动协同方法	孙林夫 (1) 韩 敏 (2) 孙毓方 (3) 王 滇 (4)	中国发明专利	ZL 2022 1 0774647.4	2023.4.25
9	一种基于第三方云平台的服务价值链多链知识图谱构建方法	孙林夫 (1) 刘鹏程 (2)	中国发明专利	ZL 2021 1 1370349.0	2023.7.14
10	一种基于第三方云平台的多链联动协同方法及系统	韩 敏 (1) 孙林夫 (2) 邱竞雄 (3) 孙毓方 (4)	中国发明专利	ZL 2022 1 0775363.7	2023.6.30
11	基于移动边缘计算的快速适应任务卸载系统和方法	戴朋林 (1) 胡凯文 (2) 吴 晓 (3) 邢焕来 (4)	中国发明专利	ZL 2022 1 0579266.0	2023.5.5
12	一种基于多模态深度特征融合的视觉问答方法及模型	杜圣东 (1) 邹芸竹 (2) 李天瑞 (3)	中国发明专利	ZL202111624056.0	2023.5.5
13	一种基于多模态深度特征融合的视觉问答方法及其模型	杜圣东 (1) 邹芸竹 (2) 李天瑞 (3) 张 凡 (4) 张晓博 (5) 赵小乐 (6)	中国发明专利	CN114398961B	2023.5.5
14	一种基于层次区域合并的多尺度图像分割方法	彭 博 (1) 马小军 (2) 李天瑞 (3)	中国发明专利	CN110517269B	2023.3.10
15	一种基于领域自适应与知识迁移的交通流量预测方法	杨 燕 (1) 欧阳小草 (2) 江永全 (3) 张熠玲 (4) 周 威 (5)	中国发明专利	ZL 2022 1 0665488.4	2023.6.23

16	一种带宽感知的选择性数据多播方法	罗寿西 (1) 范平志 (2) 李 可 (3) 邢焕来 (4)	中国发明专利	ZL 2022 1 0085437.4	2023.3.31
17	一种多级量化以及自适应调整方法	罗寿西 (1) 刘 学 (2) 李 可 (3) 邢焕来 (4)	中国发明专利	ZL 2022 1 0696690.3	2023.7.14
18	基于类别属性知识增强的大模型提示学习方法	吕凤毛 (1) 聂昶如 (2) 李天瑞 (3) 罗皓楠 (4) 储节磊 (5)	中国发明专利	ZL 2023 1 1261605.1	2023.12.5
19	一种应用于医学文本的实体关系自动标注方法	滕 飞 (1) 白 萌 (2) 杜 军 (3)	中国发明专利	ZL202010151091.4	2023.3.31
20	一种基于表示学习的医学知识图谱实体对齐方法	滕 飞 (1) 钟 文 (2) 许 强 (3) 李天瑞 (4)	中国发明专利	ZL202010151549.6	2023.2.28

除以上学术训练外，博士生还需要参加 8 次学术讲座和至少主讲 1 次学术报告，以提高其学术修养和创新能力。

3.6 学术交流

为鼓励校内各研究生培养单位举办形式多样、且富有成效的研究生学术讲座，营造良好的学术氛围，活跃学术思想，追踪学科发展动态，开拓研究生科研学术视野，激发研究生学习与从事研究工作的热情，切实提升我校研究生培养质量，同时规范研究生学术讲座的管理，学校制定了《西南交通大学研究生学术讲座资助管理办法》，以鼓励校内各研究生培养单位举办形式多样、且富有成效的研究生学术讲座，邀请校内外专家学者来我校开展的知识讲座和学术报告，旨在传播介绍科学研究前沿成果及应用发展的新理论、新技术、新材料、新工艺、新方法等信息。在校园内营造良好的学术氛围，活跃学术思想，追踪学科发展动态，开拓研究生科研学术视野，激发研究生学习与从事研究工作的热情，切实提升我校研究生培养质量。

学校制定了《西南交通大学研究生参加国际学术会议专项资助项目管理办法》，鼓励在读研究生出国出境参加高水平国际学术会议，以加快我校研究生教育国际化进程，开拓研究生国际视野，进一步提高研究生培养质量。

本学科研究生参加学术交流情况、境外学习交流部分信息分别如表 3-7、3-8 所示。

表 3-7 2023 年学生参加学术交流情况

序号	讲学或报告人员姓名	国外大学名称或国际会议名称	讲学或报告时间	讲学或报告名称
1	Haoxing Tan	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability (线下会议)	2023.6.10-11	Trellis Coded Quantization for JPEG Compression
2	Yinsen Kou	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability	2023.6.10-11	A Network Performance Optimization Solution for X2Go Kdrive in Low-Bandwidth Environments
3	WeiChen Ma	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability	2023.6.10-11	An Optimised Design for Streaming Media in Cloud Desktop System
4	Shuang Qiu	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability	2023.6.10-11	The Diverse Performance and Synergistic Integration of Multiple Image Coding Methods In X2gokdrive
5	Danqi Ma	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability	2023.6.10-11	A Video Transmission Optimization Scheme for Web-Based Cloud Desktop Protocol
6	Luge Yang	2023 9th International Symposium on System and Software Reliability	2023.6.10-11	A Research on USB Device Remote Sharing Methods in Virtual Desktop Environment
7	章哲敏	The Thirty-Seventh AAAI Conference on Artificial Intelligence	2023.2.7	Positional Label for Self-Supervised Vision Transformer
8	李良平	Australasian Joint Conference on Artificial Intelligence(AJCAI-23)	2023.11.30	Part-Aware Prototype-Aligned Interpretable Image Classification with Basic Feature Domain
9	胡昊哲	The 32nd ACM International Conference on Information and Knowledge Management	2023.10.21	Enhanced Template-Free Reaction Prediction with Molecular Graphs and Sequence-based Data Augmentation
10	熊妮	IJCNN2023: International Joint Conference on Neural Networks	2023.06.19-23	Diffusion Graph Neural Ordinary Differential Equation Network for Traffic Prediction

11	林钰洋	The 7th Asian Conference on Pattern Recognition ACPR 2023	2023.11.05-8	ET-HDR: An efficient two stage network for specular highlight detection and removal
12	吴启仪	The 18th International Conference on Intelligent Systems and knowledge Engineering ISKE 2023	2023.11.17-19	Contrastive Clustering with False Negatives Exclusion and Filtering Attraction
13	马华明	TrustCom2023	2023.11.1	On ECG Signal Classification: An NAS-empowered Semantic Communication System
14	马华明	ICCT2023	2023.10.21	FedDistillSC: A Distributed Semantic Communication System Based on Federated Distillation
15	张皓澜	ICCWorkshop2023	2023.06.1	A Multi-user Deep Semantic Communication System based on Federated Learning with Dynamic Model Aggregation
16	殷腾宇	3st International Conference on Digital Society and Intelligent Systems	2023.11.10-12	Missing labels feature selection based on multilabel multi-scale fusion fuzzy rough sets
17	糜勇	3st International Conference on Digital Society and Intelligent Systems	2023.11.10-12	Dynamic Optimal Graph Learning for Unsupervised Feature Selection
18	张凡	2023 UNified Conference - The Efficiency and Performance Engineering	2023.08	TCRNN: A cross-domain knowledge transfer acoustic bearing Fault Diagnosis Method for data unbalance issue

表 3-8 2023 年研究生出国交流情况

序号	学生	导师	专业	国家及学校	出国时间	回国时间	学生类型	资助项目
1	杨晓玲	陈红梅	计算机科学与技术	加拿大里贾纳大学	2023.02	2024.03	博士研究生	国家基金委

3.7 论文质量

为了进一步提高博士生的培养质量，加强博士生学位论文工作的过程管理，建立完善的博士生培养质量保证体系，制定了《西南交通大学关于提高博士学位论文质量的若干规定》。

本学科不论是博士学位论文还是硕士学位论文，从论文选题工作开始，鼓励和激励研究生灵活运用所学知识，创造性地提出问题、解

决问题，有计划、有步骤地开展学位论文研究工作，从而保证了学位论文的质量。学位论文采用盲审和抽检制度。近年来，本学科研究生学位论文参加国务院学位委员会博士学位论文抽检通讯评议、四川省学位办硕士学位论文抽检评议，所有的抽检结果全部合格。

3.8 质量保证

根据《西南交通大学研究生学籍管理实施细则》、《西南交通大学研究生培养过程管理办法》等文件规定，严格执行研究生培养全过程监控和质量保证。

（1）在培养过程中，对于硕士研究生，为保证其专业基础理论知识的掌握和具备基本的动手实践能力，在入学第二学期初组织进行中期筛选考核。考核分为两个部分：本学科综合基础知识考试和动手实践考查（每人须完成规定科研小项目）。中期筛选不通过者将补修一定学分本学科方向上核心专业课程、延长学制甚至淘汰的处理。

（2）博士生的学位论文开题一般安排在第 3 学期或第 4 学期内完成。开题报告通过后，研究生应遵循开题报告的内容开展学位论文工作。如学位论文课题有重大调整，应重新开题。论文工作时间从重新开题时起计算。开题报告不合格者允许半年内修改、补充，再次申请开题报告，仍未通过者取消博士生资格。

（3）研究生应该在学位论文开题 1 年后进行学位论文工作的中期考核，一般在第 5 学期进行。中期考核合格的论文工作应按开题报告内容正常开展，无大的偏离，开题报告工作内容已经过半，关键工作基本完成，并取得或可能取得创新性成果。研究生如需适量调整开题报告任务，应在中期考核会上如实陈述开题工作中的变更情况和理由，经考核小组同意后方可执行而无须重新开题。对内容上有较大变更或任务不可完成的情况，考核小组有权做出重新开题的结论。中

期考核不合格者应按考核组要求进行整改，并在半年后再次进行论文中期检查，如仍不合格，则应中断博士生培养，颁发肄业证书。

（4）进行科学研究并发表学术论文等学术成果是研究生培养工作的主要环节，科研考核一般在研究生答辩前的资格审查时进行。按学校和学科相关规定，博士生答辩前必须完成反映学位论文工作的研究成果。研究生用于毕业资格审查的所有学术成果均应以本校为第一完成单位，本人或导师排名第一。科研考核不合格者应按考核组要求进行限期整改。对在约定期限内整改结果依然不合格者进行退学处理，颁发肄业证书。

（5）硕博连读研究生转博后按博士研究生相关文件和规定进行管理。转博后因故无法完成博士学习者，可申请转为相应专业的硕士研究生，经批准后其学籍与学位按照硕士研究生相关文件和规定进行管理。

（6）学位论文文字重复比检测结果 $\leq 20\%$ ，若高于该比例，研究生本人应向其相应学科、专业所在学位评定分委员会提交申请，由学位评定分委员会组织 2 名熟悉论文研究内容的专家进行认证，并写出书面报告，主要包括学位论文是否存在抄袭、剽窃、侵吞、篡改等学术不端行为，是否属于合理引用等。如存在学术不端行为的研究生，应在 6 个月至一年的时间内，对学位论文进行调整和修改；如属于合理引用的，可参加学位论文的送审及答辩。修改后的学位论文经导师书面同意后，研究生应再次向图书馆提出学位论文检测申请，检测结果仍达不到要求，且学位评定分委员会组织专家鉴定为有学术不端行为的，终止学位论文答辩，并按《西南交通大学学术道德规范(试行)》处理。

（7）在学位论文答辩环节，硕士学位论文评阅人一般为二名，

如遇一名评阅人的评语属否定的，由学院另聘一名评阅人复审；如遇二名评阅人的评语属否定的，不能组织论文答辩。博士学位论文评阅人为五名（均为校外专家），职务为教授或相当专业技术职务，原则上应为博导。评阅人的姓名和评阅意见应密封传递。如有一名评阅人的评语属否定的，不能组织论文答辩。答辩不合格的，经答辩委员会全体成员过半数同意，硕士学位论文可在一年内修改后，重新答辩一次；博士学位论文可在两年内修改后，重新答辩一次。博士学位申请人的论文，如果未达到博士学位的论文水平，但已达到硕士学位论文水平，而申请人又尚未获得该学科硕士学位的，答辩委员会可以作出授予硕士学位的建议。校学位评定委员会在学院学位评定分委员会逐个审核的基础上，着重审核有争议的对象。对于个别有争议的对象，经学位评定委员会组织重新审核，认为确已达到相应学位标准的，可作出授予学位的决定；某些经答辩委员会通过的论文，经学位评定委员会审核后认为不合格的，也可作出一年内（硕士论文）或二年内（博士论文）进行修改，重新答辩一次的决议。

对违反学术道德的行为，实行一票否决制。未获得学位的取消学位授予，已授学位的追回学位（详见《西南交通大学学术道德规范(试行)》）。

本学科建立了严格的研究生分流淘汰机制，2020 年度，本学科 1 位博士研究生因在读期间无学术成果，学位论文未开题，未达到结业要求，按自动退学处理。

3.9 学风建设

西南交通大学制定有专门的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（详见附件《西南交通大学学术道德规范(试行)》，《西南交通大学关于在学位论文工作中加强学术规范管理的

暂行规定》），结合国内外发生的学术道德失范行为，本学科每年定期开展针对研究生及导师的学术道德及学术规范教育，要求研究生和导师以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。近年来，本学科研究生和导师没有发生有违背科学道德和学术规范的行为。

3.10 管理服务

辅导员队伍方面：通过专兼职结合的方式，按照 1:200 的比例配齐研究生辅导员，形成经验丰富的专职为主、年轻的兼职人员为辅的辅导员队伍。

教务人员方面：配备专职研究生教务员 1 人，并辅佐有研究生教学秘书、学位评定分委会秘书等人员，服务于全体研究生。

学院鼓励学生以实验室为单位，向导师反馈意见及建议，同时学院设有院长接待日，院领导每周按时值班，倾听师生意见。此外，研究生会在学生权益保障方面发挥重要作用。从学生后续调查来看，学生对学院教学安排、在校成长环境满意度较高。

3.11 就业发展

近年来，由于社会对本专业的人才需求旺盛，本学位点毕业的研究生就业率形式很好，就业去向主要是长三角、珠三角、环渤海经济圈、川渝等地区，就业行业以高新技术产业为主要。经调研，用人单位对本学位点培养的研究生的学识和能力普遍给予好评。研究生就业除了直接工作以外，还有一部分研究生选择继续读博深造。

2023 年本学位点毕业学生 173 人，协议和合同就业（含博士后）171 人，2 人到境外深造，就业率 100%。用人单位多为京东、华为、招银网络等专业对口的科技型企业。来校招聘的用人单位相对稳定，对本学科学生的培养质量认可度高。

四、服务贡献

4.1 科技进步

本学科积极推进科研成果转化，2020 年度转化的专利成果如表 4-1 所示。

表 4-1 专利转化情况

序号	专利名称	专利号	专利权人	发明人	授权公告日	转化形式	合同金额
1	一种流式数据传输控制方法	ZL201911172706.5	西南交通大学	李可, 邢焕来, 戴朋林	2021/6/29	转让	0.6
2	一种实现带权带宽分配的拥塞控制方法	ZL 201910393920.7	西南交通大学	邢焕来, 李可	2023/10/8	转让	0.6
3	一种容忍不完整数据传输的流组传输调度方法	ZL 202010135425.9	西南交通大学	邢焕来, 李可, 戴朋林	2023/10/8	转让	0.6
4	一种事件驱动的细粒度 TCP 流量测量方法	ZL 201910705580.7	西南交通大学	邢焕来, 李可, 戴朋林	2023/10/8	转让	0.6
5	TCP 流已传输数据量估计方法	ZL 201910815603.X	西南交通大学	邢焕来, 李可, 戴朋林	2023/10/8	转让	0.6
	网络设备报文观测数据采集方法	ZL 201910816781.4	西南交通大学	邢焕来, 李可, 戴朋林	2023/10/8	转让	0.6
	网络设备报文观测数据采集任务划分方法	ZL 201910815571.3	西南交通大学	邢焕来, 李可, 戴朋林	2023/10/8	转让	0.6
	一种基于 UDP 的半可靠数据传输拥塞控制方法	ZL 201910816830.4	西南交通大学	邢焕来, 李可	2023/10/8	转让	0.6

4.2 经济发展

本学科积极服务于国家和地区经济发展，主要服务贡献包括以下六个方面：

一是瞄准世界科技前沿，以“突破传统供应链、打破价值链孤岛”这一世界性难题为目标，提出多核价值链理论，打造基于第三方的工业互联网平台理论技术新体系，创建支持多核价值链协同的汽车产业

工业互联网平台，实现 7×24 小时运营服务，应用企业累计 11855 家，企业新增产值超 7 亿元，取得显著经济社会效益。

二是国家示范引领，主持首批 10 大国家科技服务业创新发展试点之一。提出科技云、池、网战略，研发 7 大云服务专业系统平台，为产业价值链上 1.6 万余家企业提供了业务协同服务，为 11 万余家企业提供了资源服务，实现云服务收入 25 余亿元，拉动相关产值 500 亿元。

三是参与国家综合科技服务工程，主持区域综合科技服务工程应用集成技术研究，提出多核网状式企业集群发展模式以及科技服务方法论，创建科技资源新体系，支撑了全国九大城市群科技服务工程。成果达国际先进水平，在多核网状式企业集群及其科技服务方法论和资源体系构建方面国际领先。

四是战略引领，服务国家科技经济融合发展大局。主持国家重点研发计划《工业软件》、《网络协同制造和智能工厂》、《现代服务业共性关键技术研发及应用示范》重点专项实施方案编制，担任 2 个专项专家组组长、1 个副组长。推动《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》出台。

五是打造高端交流平台。承办多个 IEEE 国际会议和 ACM 数据挖掘中国分会活动，创办人工智能类国际期刊 HCIS，产生良好社会反响。得到科技部等支持，与西门子、SAP 及国内领域深入合作，创办网络协同制造和科技服务系列品牌交流平台。

六是主持和组织全国 27 家单位（年产值超 5 千亿元）打造“科技云服务产业技术创新战略联盟”，构建“产学研用”结合的科技创新高地，获国家重点研发计划等 11 个国家项目，合同经费 4.8 亿元；制定 1 项国家标准、55 项联盟标准，构成产业协同标准体系；与省科

技厅并列为国家重点研发计划项目组织申报的推荐单位。

4.3 文化建设

本学科参与由国家铁路局资助立项的中英文版《高铁工程学》系列教材建设，主要负责《高速铁路大数据技术》的编写工作，系统梳理和总结我国高速铁路在大数据创新应用方面成果，以支撑高速列车安全运营的科学决策，进一步提升我国高速铁路的国际影响力。