云南大学控制科学与工程学位授权点

年度建设报告

哈尔滨材料

2024年12月

目 录

一、学位授权点建设情况	1
1.1 学位点建设进展情况	1
1.2 培养目标与培养方向	2
1.2.1 培养目标	2
1.2.2 培养方向	2
二、人才培养	3
2.1 教书育人	3
2.1.1 导师责任落实情况	3
2.1.2 实验室、科研团队等党建情况	3
2.1.3 科学道德和学术规范教育开展情况	4
2.1.4 导师培训情况	5
2.2 培养过程	5
2.2.1 课程教学	5
2.2.2 学生国内外竞赛情况	6
2.2.3 奖助学金情况	6
2.2.4 人才培养质量保证情况	7
2.2.5 管理服务支撑情况	8
2.3 招生和就业	8
2.3.1 研究生招生选拔和授予学位情况	8
2.3.2 毕业生签约单位类型分布	9
2.4 教学科研支撑	9
2.4.1 仪器设备及实验室情况	9
2.4.2 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况 ..	9
三、师资队伍	9
3.1 师德师风建设	9

3.2 专任教师队伍	10
3.2.1 教师队伍状况	10
3.2.3 骨干教师	10
四、科学研究	10
4.1 科研立项与论文发表	10
4.2 科研平台建设	11
五、服务社会	11
5.1 成果转化	11
5.2 智库建设与咨政研究情况	11
5.3 服务社会	11
5.3.1 科教协同育人情况	12
5.3.2 服务地区社会标志性成果	12
六、不足与短板	12

一、学位授权点建设情况

1.1 学位点建设进展情况

本学位授权点于 2009 年获得“控制科学与工程”一级学科硕士学位点，下辖“模式识别与智能系统”、“检测技术与自动化装置”、“控制理论与控制工程”、“系统工程”4 个二级学科。经过多年的发展和建设，学位点已形成模式识别与智能信息处理、智能控制与管理系统、复杂系统控制理论 3 个优势学科方向，是云南省控制科学与工程领域高层次人才的重要培养基地。

学位点面向国家和地方信息化、自动化的重大需求，在模式识别与智能信息处理、复杂系统控制理论、智能控制与管理系统等研究方向科研成果丰富，特色鲜明。2024 年，学位点主持在研部省级以上纵向项目 9 项（新增 2 项），其中在研中央军委科技委科学技术类项目 1 项；发表科研学术论文 20 余篇，其中 SCI 论文 12 篇，获得授权发明专利 4 项，到校科研经费 110 万元。研究与开发成果已应用于云南省电力物联网设备监测、电网灾害预警及防御决策、军工产品研发、复杂系统智能控制、文化旅游等领域，为云南省地方经济建设做出了积极的贡献。

学位点坚持引育并举，多举措提升师资力量和水平，形成了一支结构合理、创新意识和科研攻关能力强的研究生导师队伍。截止 2024 年，学位点有专任教师 25 人，其中硕士生导师 20 人，教授 7 人、副教授 13 人，具有博士学位教师 22 人，聘请 10 余名业界领军人才和技术骨干担任企业导师。学位点强化人才培养体系建设，培养质量不断提高。围绕立德树人根本任务，强化落实导师责任，全面落实导师的思想教育和专业培训，压实导师责任，提高育人水平。建立健全研究生培养质量保证、管理服务支撑的制度机制，人才培养质量得到充

分保障。2024 年，共招收研究生 7 人，共授予学位 5 人，就业率达到 100%。

1.2 培养目标与培养方向

1.2.1 培养目标

培养掌握控制科学与工程专业坚实的基础理论和系统的专门知识，了解控制科学与工程学科发展的前沿和动态，能熟练应用一门外语进行专业阅读、写作和国际学术交流，品德高、科研素养强，具有独立从事科学研究或解决实际技术问题的能力，能胜任控制科学与工程或相关专业方向的教学、科研、管理、软件系统开发等工作的高层次科学研究和工程技术专门人才。

1.2.2 培养方向

1、模式识别与智能信息处理

研究机器学习、机器感知、人机交互等新兴领域理论与关键技术，开展多传感器信息融合与传输、可视化计算与分析、虚拟现实技术的研究。聚焦云南省文化旅游产业数字化、智能化的发展需求，开展云南少数民族文化遗产信息的数字化处理和数字化保护关键技术研发与应用，研发云南省博物馆馆藏精品文物数字化展示平台、少数民族文化共建共享服务平台、云南文化遗产数字智能化融合展示平台，促进云南民族文化资源数字化保护和传承，传播云南独特历史文化。

2、智能控制与管理系统

聚焦云南省特色优势产业自动化、数字化、智能化的重大发展需求，开展能源管控、文化旅游、智慧交通、国防等领域相关技术的研发与应用。围绕云南省能源电力等大型工程系统的过程监测、控制及优化的关键技术问题，开展电力设备灾害故障与风险识别等关键技术研究，研发基于物联网的输变电设备监测装置及电网灾害风险辨识与防控联动技术平台，为提升云南省大型工程系统运行的可靠性、安全

性和智能化水平提供理论及技术支撑。开展水声信号检测与处理、水下通信系统的关键技术研究，研发军工产品。

3、复杂系统控制理论

针对现代控制理论非线性、随动性、复杂性、稳定性和混沌等问题，开展复杂系统控制理论及应用研究。研究神经网络的动力学机制、基于视觉皮层神经元模型的图像处理及优化计算方法，探讨柔性智能信息处理的理论和技术。

二、人才培养

2.1 教书育人

2.1.1 导师责任落实情况

2024年，学位点强化导师责任心和使命感，打造“专家学者型”导师思政队伍，坚持立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，加强自身品德修养，认真履行“第一责任人”义务。

提升导师业务和专业学术能力，并通过参加培训、导师组“传帮带”、党支部主题教育活动、心理健康教育，提升导师的沟通能力和管理能力，转化为学生指导能力，营造和谐的师生关系。

培养学生树立科研报国和教育报国的信念，引导学生敢于提出问题、钻研问题的科学精神，教育学生坚决抵制学术不端行为，树立实事求是、追求真理的品格。

规范导师思政教育职责，导师要在日常工作为研究生以身垂范、树立榜样。在专业教育、学术道德教育等各培养环节，培养学生树立科研报国和教育报国的信念，帮助学生规划人生发展路径，帮扶学生就业，提高就业质量。

2.1.2 实验室、科研团队等党建情况

坚持打造“一支部一特色、一支部一品牌”，形成“支部+教

学” “支部+科研” “支部+师生”的融合党建育人新模式。持续推进“全国党建工作样板支部”建设，实施党建进科研团队和实验室计划，推动基层党建贴近教学科研实际、教师学生实际，实施党支部规范化建设工程，构建党建育人合力，面向西部发展、偏远山区脱贫攻坚等国家重大需求，开展党史学习、建党百年、云大百年等主题活动，开创党建学科双推进、双提高的新局面。建立多个党员示范岗，为培养基础扎实、创新能力强、具有国际视野的科技创新、创业兴业等领域的拔尖创新人才提供坚实保障。

2.1.3 科学道德和学术规范教育开展情况

建立学校、学院、支部、实验室多层次教育体系，发挥支部、教研室、实验室的科学道德和学术规范教育作用，建立严格的学术不端行为惩罚机制，将师生具体不端行为记录在案，在学生毕业资格审查、评奖评优，教师职称晋升时作为重要参考依据。研究生新生入学签署学术诚信承诺书，指导学习有关学术道德规范相关内容，导师团队定期召开学术规范与学术诚信交流研讨会，对指导的学生进行学术规范、学术诚信教育和指导，对学生公开发表论文、研究和撰写学位论文进行必要的检查与审核，严格中期考核、申请学位答辩分流制度，近年来学位点师生未发生学术不端、违反学术诚信的行为。

坚持制度引领，完善体制机制。以学术委员会-学院-学位点为组织架构，根据《关于加强学术道德建设的若干意见》、《云南大学学术道德规范及违规处理办法(试行)》、《云南大学硕士、博士研究生学位论文作假行为处理办法(试行)》、《云南大学研究生学位论文写作规范》等文件，持续推动规划导师、研究生科学道德和学术规范的常规化教育活动，并将其纳入导师考核、评优，研究生评奖、论文答辩、授予学位等的重要依据。

2024年延续举办研究生新生学术道德讲座、张桂梅思政大讲堂、新上岗研究生导师学习座谈会、师德典型报告会、学术不端通报会、

学术道德规范教育座谈会等，引导研究生坚守学术诚信，维护科学尊严，树立科学道德观念。

2.1.4 导师培训情况

以立德树人、教书育人为核心，根据云南大学研究生导师立德树人相关规定，学位点每年均开展一定批次的导师培训，将政治理论、国情教育、导师职责、研究生教育政策、教学管理制度、科研诚信、学术伦理、学术规范等作为培训内容，同时开展新遴选导师的业务培训、学术道德培训。2024年，学位点定期组织教师认真学习《教师法》、《教育法》、《教师职业道德规范》等相关要求，引导教师树立良好的社会形象，增强教书育人、敬业爱生的责任感和使命感。开展青年教师教学培训，增强全体教师的课堂教学艺术感染力和信息技术的使用能力，开展青年教师科研培训及学术规划指导，培育高水平成果产出，提升导师对研究生学业辅导、科研指导、心理疏导等方面的能力和水平，构建同向同行的研究生导学关系。

2024年学位点继续开展定期开展师资培训计划，加强导师教学水平、科研创新、人才培养等能力提高，加强企业导师的遴选、培训，增强校企导师对研究生开题、中期考核、论文送审、专业实践、答辩等培养环节的引导和督促，提升导师对研究生学业辅导、科研指导、心理疏导等方面的能力和水平，构建同向同行的研究生导学关系。

2.2 培养过程

2.2.1 课程教学

学位点围绕学科发展前沿，结合模式识别与智能信息处理、智能控制与管理信息系统、复杂系统控制理论等学科方向的发展需要，制定了科学合理的研究生培养方案和课程大纲，保证研究生掌握扎实、宽厚的专业知识，厚积薄发的研究创新能力。课程体系由学位基础课、学位专业课、专业选修课、公共选修课、实践、学术活动、补修课程七

个模块组成，覆盖本学位点各主要研究方向。

为保证教学质量，学位点结合学科发展前沿、云南省信息化建设需求和云南区域特色，制定科学合理的人才培养方案，进一步优化课程体系，持续更新课程内容，丰富课程类型；明确授课教师资质，规范课程教学，帮助研究生掌握深厚专业理论，熟悉学科研究前沿，适应多学科交叉知识拓展；提高课程实验比例，锻炼研究生动手操作能力，培养团队协作与主动参与的科研精神；开设导师论坛和创业教育讲座，将科研实践融入教学，校内导师与校外导师共同开设专业实践课程，结合控制科学与工程领域的地方需求开展课程实践，提高学生集成和创新的能力；发挥教学督导作用，认真做好课程评价工作。

2.2.2 学生国内外竞赛情况

学位授权点鼓励研究生参加各级各类学科竞赛活动，以培养研究生的团队协作能力、创新精神和实践能力，推动科研创新和学科发展。选配学识高、责任心强的教师担任竞赛指导教师，并邀请企业工程师开展竞赛专题讲座和现场答疑，给予参赛研究生精心指导帮助。学院也给予充足的竞赛经费保障，并对优秀获奖作品给予奖励。

2024 年，共组织 20 余人次研究生参加中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、中国研究生数学建模竞赛、中国研究生电子设计竞赛等学科竞赛活动，获省级和校级奖项各 2 项。培养了学生解决智能控制、模式识别、微弱信号处理等实际工程领域问题的能力，有效提高了学生工程应用中系统分析、数学建模、数据分析和处理等方面的水平。

2.2.3 奖助学金情况

为提高研究生待遇和培养质量，全面激发研究生教育活力，促进研究生教育持续健康发展，学校建立了完整的研究生奖助体系，包含学业奖学金、国家助学金、国家（省政府）奖学金，研究生东陆英才

奖学金、熊庆来奖学金、岳虹奖学金等类别。

组织研究生奖助评审委员会开展研究生奖助工作，坚持“三个并重”原则，即保障基本生活和奖励优秀并重、鼓励全面发展和鼓励个性创新并重、过程性评价与结果性评价并重，公平、民主、公开地完成奖助评定。2024年，共资助10人次，资助额度合计5万元。

2.2.4 人才培养质量保证情况

建立了完善的全过程监控与质量保障体系。学位点成立学科委员会，制定了明确的学位授予标准、培养方案、各关键环节的考核办法，结合学科发展特点，由导师指导学生制定个性化培养计划，并作为研究生培养责任第一人，负责研究生培养全环节管理。

制定科学的研究生培养方案，全面优化课程体系；将“中国故事”“云南民声”“东陆荣光”融入课程教学，促进专业课程与思政教育有机结合；对新生开展学术诚信教育，持续加强学术伦理要求和学术规范指导。

严格落实过程监督和管理。设定硕士生申请学位科研创新性成果条件，通过开题、中期考核、预审、预答辩、盲审、答辩等环节，严格把关学位论文质量。组织工作小组严格审查论文选题、中期考核、预审等结果，及时发现纠正问题，质量关口前移，对二次中期考核未通过学生进行分流。建立学校、学院、学位点督导制度，全程参与研究生教学、科研、培养各环节的督促与检查。

以立德树人、教书育人为核心，强化导师质量管控。定期开展专题导师培训，将政治理论、导师职责、研究生教育政策、教学管理制度、科研诚信、学术伦理、学术规范等作为培训内容，强化导师职责，提高研究生指导和学术管理能力。制定《云南大学信息学院学长制实施办法》，通过学长引领，在学业规划、科学研究、实践等方面，给予低年级同学指导和帮扶。

2.2.5 管理服务支撑情况

建立完善的管理服务体系。构建了“研究生院-学院研究生办公室-学位点-导师”的分层管理服务体系，形成了副院长、副书记、学位点主任（秘书）、研究生办公室主任、班主任、辅导员、导师的多级管理服务制度，合力完成对研究生招生、教学、科研、培养和毕业等管理服务工作。

建立完善的权益保障制度。通过研究生会、学生社团、研究生支部，充分保障研究生社会活动权利。建立以导师、辅导员、班主任为入口的院级通道；以研究生院为入口的校级通道，畅通研究生权利救济申诉途径。

建立反馈交流渠道，学位点针对课程讲授、实践教学、学术氛围、奖助学金等，设置问卷调查，在读研究生对招生就业工作、培养条件、学科建设、导师认可度的满意度较高。

2.3 招生和就业

2.3.1 研究生招生选拔和授予学位情况

学位点主要通过普通招考方式招收硕士研究生，2024年，共招收全日制硕士研究生7人。

学位点通过建立科学合理的课程体系，严格落实导师职责，严把论文选题、中期考核、预评审和盲审等论文质量控制关口，稳定提高了研究生人才培养质量。持续完善了《信息学院博士、硕士学位论文预评审管理办法》，在盲审关口之前，组织高水平教师成立预评审专家组，全面审查学位论文的选题、创新性、工作量、学术规范等。预评审排名后20%的学位论文将提交至学院学术委员会进一步审定是否通过。在上述办法监督下，2024年学位点授予硕士学位5人。

2.3.2 毕业生签约单位类型分布

2024 年，学位授权点的毕业研究生就业率达到 100%，硕士研究生的就业单位或途径主要是国有企业和事业单位。

2.4 教学科研支撑

2.4.1 仪器设备及实验室情况

学位点现有仪器设备总值 1410 万，其中超算云平台 500 万元，数字式超声研究与开发平台 560 万元，基础电路综合应用创新平台 230 万元，智慧校园工程实践系统 120 万元。实验室总面积为 1500 平方米，为学位点建设、研究生培养和科研工作的开展，提供了有效的资源、设备、服务和技术手段，构筑了较好支撑环境。

2.4.2 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

学位授权点建设有国家级电子信息技术实验教学示范中心、跨境网络空间安全教育部工程研究中心程研究中心、云南省智能系统与计算重点实验室、云南省智慧旅游工程研究中心、云南省高校物联网技术及应用重点实验室等国家、省级实验室，配置有超算云平台、数字式超声研究与开发平台、基础电路综合应用创新平台、智慧校园工程实践系统等先进完备的仪器设备，为学位点建设、研究生培养和科研工作的开展，提供了有效的资源、设备、服务和技术手段，构筑了较好支撑环境。

三、师资队伍

3.1 师德师风建设

突出党建引领师德师风建设。编印《师德师风学习材料汇编》，并结合控制科学与工程前沿技术，纳入各党支部、全体教师理论学习和内容，推动以党建促师德、以党性保师风。

强化师德师风考核。严格落实《云南大学信息学院研究生导师立德树人职责考核办法》。强化考评结果应用，将师德师风作为导师聘任、评奖评优的先决条件，设立教书育人奖表彰师德高尚的优秀教师，同时对违反师德师风行为采取“零容忍”。

着力实施“立德树人、铸魂育人”计划传承优良师风。将学科团队建设与师德师风建设相融合，通过师德好、业务精的学科团队带头人进行“传帮带”，涌现出一批立德树人的模范典型。

3.2 专任教师队伍

3.2.1 教师队伍状况

学位授权点已形成了结构合理、创新意识和科研攻关能力强的学术团队。2024年，学位点新遴选研究生导师1人。截止2024年底，学位点有专任教师25人，其中硕士生导师20人，教授7人、副教授13人，具有博士学位教师22人。2024年，新遴选研究生导师1人，聘请10余名业界领军人才和技术骨干担任企业导师。

3.2.3 骨干教师

学位授权点现有各级人才导师8人，其中云南省高层次人才培养支持计划“青年拔尖人才”2人、省级教学名师2人，云南省高层次人才引进计划“青年人才”2人，云南省中青年学术技术带头人、云南省中青年学术技术带头人后备人才、云南省高校教学科研带头人等6人，形成了一批创新意识和科研攻关能力强的学科方向带头人和中青年学术骨干。

四、科学研究

4.1 科研立项与论文发表

学位点面向国家和地方信息化、自动化的重大需求，在模式识别

与智能信息处理、复杂系统控制理论、智能控制与管理系统等研究方向科研成果丰富，特色鲜明。科研项目数逐年稳步增加，对学位点建设的支撑作用显著提升。2024 年，学位点主持在研部省级以上纵向项目 9 项（新增 2 项），其中在研中央军委科技委科学技术类项目 1 项；发表科研学术论文 20 余篇，其中 SCI 论文 12 篇，获得授权发明专利 4 项，到校科研经费 110 万元。

4.2 科研平台建设

面向云南地方区域特色的研究方向或内容，牵头持续建设了“云南省智慧旅游工程研究中心”和“跨境网络空间安全教育部工程研究中心”，参与云南省智能系统与计算重点实验室、云南省智慧旅游工程研究中心、云南省高校物联网技术及应用重点实验室建设，通过科研平台建设，有效促进控制科学与工程领域学术研究、成果转化，有效支撑学科发展、高水平人才培养。研究与开发成果已应用于云南省电力物联网设备监测、电网灾害预警及防御决策、高原湖泊流域智能监控预警等领域，为云南省地方经济建设做出了积极的贡献。

五、服务社会

5.1 成果转化

5.2 智库建设与咨政研究情况

稳步推进智库建设，建言资政能力不断提高。牵头撰写“数字云南”项目指南和建设规划，为智赋云南、智慧教育、数字医疗等提供决策支持和咨询服务；入选中国商务部 GMS 跨境电商联盟专家组成员，为云南省面向澜湄六国跨境电商发展提供决策支持和咨询服务；承担省智慧旅游产业链相关项目研发和专家顾问，提供数字旅游一站式服务；为省工业和信息化厅提供 5G 智慧化通信、管理及运维等决策支

持；为省教育厅等部门提供智慧教育、数字校园解决方案。

5.3 服务社会

5.3.1 科教协同育人情况

制定科教协同育人培养机制，与东南大学、中国科学院等开展研究生联合培养，依托工信部首批专精特新“数智赋能”产业学院，云南省“数智服务”现代产业学院，探索基础理论与应用研究并重的综合型人才培养模式。与华为、百度、腾讯云等企业建立实践教学平台，邀请国内外知名大学研究机构优秀学者开展研究生高端论坛 10 余场，重点讲授介绍学科专业的前沿动态、创新现状。通过面对面学术交流，有效提升研究生的科研思维和科研素养，引导研究生深刻认识控制科学与工程学科具有应用性强、学科交叉广泛和社会发展急需等特点。开展研究生联合培养行动计划。学位点教师主持教育部科教协同育人项目 2 项，促进了创新人才协同培养。

5.3.2 服务地区社会标志性成果

围绕“数字云南”建设，面向文化旅游的数字化与智能化需求，开展云南文化旅游数字化和智能化关键技术研发、民族文化资源数字化保护和传承技术研发、云南少数民族文化资源库建设工作，研发了云南省博物馆馆藏精品文物数字化展示平台、少数民族文化共建共享服务平台、云南文化遗产数字智能化融合展示平台，实现文物、古镇、石窟 3D 建模及 VR/AR 沉浸式体验，累计观众访问量超过 69 万人次。研发的关键技术及其示范应用，有力推动了云南省文旅数字化和智能化水平。

针对云南省特殊边疆地理区位特点，围绕“数字云南”建设，开展面向南亚、东南亚跨境区块链平台技术研究，促进区块链技术在跨境金融、跨境贸易以及产品溯源、数据共享、政务服务、供应链管理、电子证照、版权保护、司法存证、财税票据等领域的应用，为持续完

善云南区块链基础网络做出了积极的贡献。

结合云南省建设绿色经济强省和“西电东送”战略重要能源基地的重大需求，围绕云南省能源电力大型工程系统的过程监测、控制及优化的关键技术问题，持续开展高原复杂环境下电网灾害预警与运维决策、高原山地型城镇能源互联网用户负荷特性分析及预测模型研发，与云南电网公司等电力企业开展深度合作，研究电力物联网与电力设备监测系统、数字孪生电站集群状态预测性维护等关键科学问题，开展电力系统智能感应、智能巡检等科技攻关，形成了具有自主知识产权的物联网环境下电网灾害监测方法、故障预警模型及防御决策技术等一系列理论及技术成果，产生直接经济效益 600 余万元，间接效益 10.3 亿元。

六、不足与短板

1、高水平师资队伍建设还需加强。学位点不断完善师资队伍建设，但仍然缺乏学科带头人，仍存在中青年骨干力量不足的问题。今后需积极培育中青年人才，制定有效的培养机制，充分调动青年人才的积极性、主动性和创造性；还需积极引进高层次人才，全面提升师资队伍水平。

2、学位点现有学科方向的缺乏高水平的科研成果，需要针对国家和地方控制科学与工程领域重大需求，进一步凝练学科方向和特色优势，提升学科水平。

3、科研成果转化和应用还不够。需进一步依托学科平台，加强校企产学研合作，进一步推进学科建设成果转化成为社会生产力，更好地服务地方社会经济建设和发展。