

昆明理工大学

数据科学与大数据技术专业

申请增列学士学位授权专业

自评报告

一、学院总体建设情况

1. 学校基本情况

信息工程与自动化学院是昆明理工大学最大的学院之一，有自动化系、计算机系、通信工程系、生物医学工程系、电子电工中心及云南省计算机技术应用重点实验室，学院现有全日制本科生 2356 人，全日制学术型硕士生 750 人，工程硕士生 438 人，博士生近 10 人。学院拥有一批理论水平高、学术造诣深、实践经验丰富的师资力量。现有教职工 223 人，其中教师 200 人，管理人员 23 人。教职员工中，有教授(含研究员) 35 人，副教授(含高级工程师、高级实验师、副研究员) 65 人，其中具有博士学位的教师 56 人，硕士学位的教师 100 多人，有国家中青年科技创新领军人才 1 人、云南省中青年学术技术带头人 6 人、云南省中青年技术创新人才 2 人、云南省中青年学术技术带头人后备人才 4 人、云南省突出贡献专家 1 人、省政府特殊津贴 1 人、博士生导师 4 人。

学院具有计算机科学与技术一级学科博士点，具有计算机科学与技术、控制科学与工程、软件工程、信息与通信工程、电子科学与技术 5 个一级学科硕士点，具有计算机应用技术、计算机软件与理论、计算机系统结构、控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统、系统工程、导航制导与控制、测试计量技术及仪器、通信与信息系统、信号与信息处理、电路与系统、软件工程、医疗信息技术、冶金控制工程、微机电系统 16 个二级学科硕士点，具有控制工程、仪器仪表工程、计算机技术、软件工程及电子与通信工程 5

个工程硕士学位授予权。学院拥有云南省计算机技术应用重点实验室和人工智能重点实验室，昆明理工大学智能信息处理重点实验室，云南省高校普适与可信计算创新团队，具有4个校级创新团队和6个校级学科方向团队，具有较好的科研平台及团队。

2. 获学士学位授权以来学校建设取得的主要成效

专业开设以来制定并完善了各种教学规定，规范教学行为。专业基础课和专业课的教学大纲、实验大纲、课程设计大纲和实验指导书由课程建设小组集体讨论，并由系教学委员会审定通过；各任课教师按教学大纲认真备课、精心组织教学。严格执行学院的各种规章制度，坚持每学期系领导、系教学督导、教研室主任及老师听课制度。严把考试质量关，坚持试卷审核制度，严格考试纪律。在期中教学检查中均召开教师座谈会、学生座谈会并安排老教师听课，及时反馈意见。所做的主要工作有：

(1) 构建“政、行、企、校”四方合作办学机制

积极推进与政府、行业、企业的合作，在原专业建设指导委员会的基础上，调整组建由政、行、企、校组成的数据科学与大数据技术专业建设合作委员会，建立并健全专业建设合作委员会的章程、工作机制。深化校企合作，建立健全校企双向参与、双向服务、双向受益的可持续发展机制。

(2) 深化人才培养模式改革

积极探索以项目为主导的、由基本素质培养、专业技能积累、岗位能力形成、综合能力形成等构成的“能力递进，工学交替”的工学

结合人才培养模式，并将贯穿教学全过程的立体化培养与个性化能力拓展相结合，完善人才培养质量评价与保障体系。

（3）优化课程体系打造核心课程

依据数据科学与大数据专业相关核心岗位的典型工作任务，构建“项目主导、能力递进”的专业课程体系。推进“项目导向、任务驱动”的课程教学模式改革，正在开发和建设《数据仓库与数据挖掘》、《计算机网络》、《数据分析与预测》等3门优质核心课程。

（4）加强师资队伍建设

构建集培养、培训、评价、人才引进、激励机制于一体的师资队伍建设模式，建成一支专兼结合、结构合理、校企融合的高水平“双师”结构专业教学团队。在电力研究院博硕工作站建立校外人才培养基地，引入企业导师，面向智能电网建设需要合作进行大数据技术人才培养。

（5）推进校内外实训基地建设

新建大数据实验室一个，云计算与大数据中心一个；与华为、科大讯飞、Oracle、云电同方等企业联合推进校企融合的校外实训基地建设；积极探索基于网络平台的学生能力拓展、实习管理、就业指导一体化服务模式，有效利用学院自主开发一体化服务的网络平台。

（6）提升社会服务能力

紧密围绕大数据产业发展需要，成立校企联合研发团队，合作进行技术研发，面向行业、企业开展技术服务。

二、专业建设情况

信自学院充分发挥工科院校的优势，以计算机、通信、自动化专业群建设为基础，主动适应地方经济发展需要，广泛深入行业企业调研，进一步明确专业定位和人才培养目标，探索政、行、企、校合作机制。

本学院数据科学与大数据专业于 2017 年第一次招生，现共有学生四个年级四个班 135 人，其中 2017 级 32 人，2018 级 31 人、2019 级 32 人，2020 级 29 人。第一届本科学生将于 2021 年毕业。

自数据科学与大数据专业招生以来，在学校、学院党政领导的大力支持下，在其他相关部门的帮助和配合下，信自学院计算机科学与技术系按照专业建设和发展规划，紧紧围绕规划的核心精神和目标体系，在管理制度、师资队伍建设、学科专业建设、课程建设、教学改革、学风建设、学术研究和教学研究等方面，吸取相关院校的经验，积极建设和完善数据科学与大数据专业的教学体系，有力地保障了本科教学的顺利开展和培养目标的实现。

三、师资队伍建设情况

本专业整合计算机、通信、自动化多学科教学科研队伍的优势，打造强大的大数据师资团队，全院现有教师中，参与数据科学与大数据技术专业建设及教学工作的教师有 24 人，其中教授 4 人，副教授 14 人，讲师（含实验师）6 人，具有博士学位教师 11 人，博士生导师 2 人。云南省有突出贡献的中青年学术带头人 2 人，云南省中青年学术与技术带头人及后备人选 3 人，云南省高校创新团队 1 个，昆明理工

大学校级创新团队 3 个，昆明理工大学学科方向团队 2 个。

教学工作是本科高校的核心工作。本专业教师教学态度明确、热爱教育事业，注重为人师表。每位教师都能遵守师德规范，几年来没有造成教学事故。每位教师不仅重视教学内容的传授，还积极的不失时机地做学生的思想工作。许多教师由于工作认真，教学质量高，受到了学生与同行的充分肯定。近年来有不少的教师受到各级表彰。例如，有多位教师在校教学成果奖评选中获二等奖。本专业坚持以科研促教学的原则，把科学研究工作提高到培养师资、保证教学质量、促进社会生产力进步的高度来认识，努力开创科研的新水平。

数据科学与大数据技术专业教学团队具有丰富的工程实践经验及较高的学术研究水平。近五年来，承担近 20 项国家自然科学基金项目及省部级重点项目，发表学术论文 100 余篇，获国家发明专利授权 10 余项。在普适计算、智能信息处理、数据挖掘、计算机视觉与成像技术、可信计算等方面形成了鲜明特色的研究方向，成为云南在数据科学与大数据技术方面的领先团队。

专业师资队伍已形成以正、副教授及博士为学科带头人，以讲师、硕士为主体，以年轻教师为后备力量的较为合理的教学、科研梯队。

四、教学建设与管理情况

课程开设严格按培养方案及教学计划表执行，在教学计划执行过程中，坚持立德树人，以学生为中心。课程设置满足国家本科质量标准，全面支撑专业毕业要求。邀请企业专家完善课程体系和大纲，推进教学改革，优化课程内容、改进教学方法、丰富考核方式，程序设

计类课程试点采用机试辅助课程考核，实行多元化课程评价制度监控课程教学目标达成，课程教学均达到教学大纲要求。

教材选用注重思想性、科学性、系统性、规范性和创新性，充分考虑课程及学生的特点。所开设课程均选用近 5 年出版的规划教材和精品、优秀教材，加快特色教材建设，教师近年出版教材 2 部。

基于 OBE 的理念，面向产出建立毕业要求和课程目标达成评价机制，推动持续改进机制建设，形成了“评价—反馈—改进”的工作闭环，并附有稳定的制度保障；建设程序设计类课程辅助教学平台，尝试采用机试辅助课程考核。加强学生学习过程的管理，增加问卷等多种定性评价测试手段，从多个方面考核学生的学习能力和学习质量。

五、科学研究工作情况

近五年完成国家级、省部级及企业委托项目 354 项，科研规模达到 1.5 亿元。其中，国家级项目 57 项，经费 2855 万元；国家自然科学基金 43 项，经费 1746 万元；省部级项目 41 项，经费 1282 万元；横向开发项目 134 项，经费 3549 万元；获国家级、省部级科技奖 17 项，其中获得国家科技进步二等奖 1 项、云南省科技进步一等奖 1 项、云南省自然科学二等奖 2 项、云南省科技进步二等奖 4 项、云南省科技进步三等奖 8 项、云南省技术发明三等奖 1 项，发表学术论文 900 余篇，获国家专利 140 余项，软件著作权 600 余项，专著 14 部。很多成果得到了广泛应用，取得较好的社会和经济效益。

六、建设存在的主要问题及改进措施

数据科学与大数据技术综合性强、学科交叉明显，现有师资基本

在计算机领域方面，需加强多学科融合的师资队伍建设，以适应专业的发展需求。

以学生为中心，应在课程目标达成、毕业要求达成等方面全过程多方法来促成学生学习，现有过程监控手段单一，不利于目标的达成。需在制度上建立新措施、新办法。

专业建设需经费支持，现所获得的建设经费在维持正常教学后所余不多，为了专业有更大发展及突破，仍需多方筹措经费，以使专业取得更大发展。

七、自评专家意见及结论

专家组听取了昆明理工大学信自学院数据科学与大数据技术专业负责人的专业建设与自评汇报，审查了专业申报材料和教学档案、专业相关实验室材料、图书资料和毕业论文（设计）进展情况，通过质询及讨论，专家组形成意见如下：。

大数据是适应信息社会发展的必要产物，也是让海量信息资源发挥高效价值的重要技术手段，大数据技术研发与应用正在成为影响一个国家综合竞争力的重要领域。大数据是一个新兴领域，由于国内外高校开展大数据技术人才培养的时间不长，技术市场上掌握大数据处理和应用开发技术的人才十分短缺，因而这方面的技术人才十分抢手，供不应求，信自学院开始进行“数据科学与大数据技术”专业学生培养工作，旨在加快培养国内国际大数据技术进步和产业发展所需应用性人才，弥补大数据专业人才需求缺口。

专家组认为，该专业建设目标明确，人才培养方案符合人才培养

目标需求，课程设置合理，专任教师博士学位比例高，具有较强的教学科研能力，专业教学实验设备完善，专业建设文件规范齐全，教学研究与改革思路清晰；教学管理制度健全，毕业设计过程管理科学规范，培养过程注重校企合作，学生动手能力强。

专家组一致同意昆明理工大学信自学院“数据科学与大数据技术”专业新增列学士学位授权。建议专业进一步坚强在教师培养、高层次人才引进以及精品课程建设、专业特色打造等方面的建设，为国家和区域经济发展培养优秀人才。