



学术学位授权点建设年度报告

(2022 年)

学位授予单位	名称：青海师范大学
	代码：10746

授权学科	名称：软件工程
	代码：083500

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2023 年 1 月 4 日

编写说明

- 一、本报告按自然年编写。
- 二、授予学科（类别）代码、名称和级别按《2020-2025 年学位授权点周期性合格评估参评学位点名单》填写。
- 三、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。
- 四、本报告正文使用三号仿宋，纸张限用 A4。

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

青海师范大学计算机学院始于 1984 年成立的计算中心，是青海省最早培养计算机领域专门人才的高校，1994 年成立计算机系，2009 年成立计算机学院。软件工程一级学科始于 1984 年创建的青海省第一个计算机人才培养基地，开发了国内外第一个基于 DOS 的藏文操作系统 TCDOS。主持完成青海省第一个及第二个国家 863 计划项目，成果“藏文计算机键盘和输入编码方法研究”获 2005 年国家科技进步二等奖。于 2011 年获批软件工程一级学科学术型硕士学位授权点，2014 年获得软件工程专业硕士学位授予权。拥有软件工程综合实训室、云计算应用技术实验室、物联网和藏文信息处理与机器翻译省级重点实验室。

（二）培养目标与培养方向简介

1. 培养目标

本学科旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的科学素养和人文素养，能系统、深入地掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能与方法，具有较强的创新能力和独立实践能力，能在政务、金融、企事业、科研和教育等部门从事计算机科学与技术研究、设计、实施、管理和教学等方面工作，为青藏高原地区经济发展、社会稳定和科技进步服务的高层次人才。

2. 培养方向

本学科方向主要开展藏文信息处理技术与软件开发、云计算、建筑文化与文物、非物质文化遗产数字传承等领域研究，具有鲜明的区域优势和民族特色，在西北地区乃至国内外具有较大的影响力，在藏文信息处理领域处于世界领先水平，藏语智能信息处理及应用国家重点实验室的获批，进一步提升了本学科国内外影响。

本学科围绕地方经济社会发展，形成了具有鲜明地域优势和民族特色的藏文软件开发、云计算和青藏高原非遗数字化传承等研究方向。本学科形成以下优势特色：

(1) 校企合作：注重校企合作培养工程型软件人才，把“走出去”和“请进来”紧密结合。一方面教师“走出去”，深入到企业开展工程项目，到实习基地展开教学，另一方面将企业工程师“请进来”，带学生开展实训项目，实现人才培养规格与企业人才需求的无缝对接。本学科先后与中兴集团、重庆上善云图、金蝶等国内有一定影响力的 IT 公司和青海省能源等省内知名软件开发公司签定校企合作协议，建立了软件开发人才培养和科研基地。

(2) 校校合作：与中科院、清华大学、南开大学、天津大学、山东大学等国内一流科研院所和与悉尼科技大学等国外的高水平大学建立了良好的合作关系，在科学研究和人才培养等方面密切合作，培养高素质、宽视野的软件工程高

级人才。

(3) 结合藏区科技进步、经济发展和社会稳定的需要，有针对性地培养软件工程高层次应用型、复合型技术和管理人才，为西部地区输送高层次软件工程人才，为区域经济社会发展服务。

(三) 学位点研究生基本状况

2022 年度，本学位授权点硕士研究生一志愿报考率为 25%，招收人数 17 人；毕业人数 9 人，学位授权人数 9 人。

目前，本学位授权点在读硕士研究生 43 人。

(四) 学位点研究生导师状况

本学位点共有硕士研究生导师 14 人。其中具有正高级职称 8 人，副高级职称 6 人，具有博士学位 12 人，兼职导师 2 人。

二、研究生党建与思想政治教育工作

本学位点高度重视全体研究生意识形态的教育引导，认真学习二十大精神、学习习近平总书记关于意识形态的重要讲话、批示，认真贯彻落实校党委关于意识形态工作的决策部署和指示精神，坚持目标与问题导向相结合，加强对研究生的意识形态教育。始终坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度，坚持为人民服务、为社会主义服务，为师生服务的理念。树牢具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态，牢牢掌握党对意识形态工作领导权，全面落实意

意识形态工作责任制，巩固壮大奋进新时代的主流思想舆论，形成良好的网络生态。

研究生党支部积极推进“党建+学术”、“党建+科研”，以“三会一课”和主题党日活动为载体，组织党员开展“党建+”学术交流会，由优秀研究生党员向大家介绍讲解相关学术课题，并分享在生活和学习中的经验方法；同时支部成员定期相互分享介绍中国共产党红色精神好文章及书籍，这种交流活动，实现了党员们的工作学习互动与资源共享，增强了工作学习能力，形成了优势互补、共同提高的良好局面。

针对疫情防控、安全稳定问题召开专题会议，研究分析师生中意识形态存在的问题，同时要求各支部在具体工作中加以深入理解和落实。在各专题教育中，强化师生的理想信念教育和道德教育；深入开展社会主义核心价值观宣传教育，深化爱国主义、集体主义、社会主义教育，培育优良院风、教风、学风和工作作风；帮助师生党员建立心向党、心向祖国的归属感，提高他们的政治认同感、国家认同感、民族认同感；教育师生党员要提高政治站位，不断增强政治敏锐性，着力培养担当民族复兴大任的时代新人。

全面落实全国思政工作会、教育大会、思想政治理论课教师座谈会等会议精神，健全“全员、全过程、全方位”育人的体制机制，落实立德树人根本任务，将思想政治工作贯

穿教育管理服务全过程。本学位点坚持以全面提高人才培养质量是关键，创新育人工作模式，统筹育人资源，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现“三全育人”工作新格局。

三、研究生培养与教学工作

（一）制度建设

制度建设是学位点建设的根本保障，为做好软件工程学位授权点建设，学院根据学校的有关规章制度，制定计算机学院教学、科研、实验室、师资培养、经费管理等方面的实施细则，修订规范各项工作的管理制度，对各项工作建立有效的规程，建立教学质量监控、科研项目管理、教学及科研项目验收等制度，保障教学科研有序开展。2021年度修订、《软件工程硕士研究生培养方案》、《计算机学院学业奖学金评审实施方案》、《计算机学院研究生实验室安全管理办法》、《计算机学院硕士研究生指导教师遴选实施细则》。

（二）师资队伍

本学位授权点现有师资 21 人，专任教师 19 人，其中教授 5 人，副教授 8 人；具有博士学位的教师 11 人。兼职教授 2 人，引进青海省“千人计划”3 人，青海省“昆仑学者”、“昆仑英才”特聘教授 2 人。19 名专任教师中入选教育部新世纪优秀人才 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 1 人，省级优秀专家 1 人，省级优秀专业技术人才 1 人，昆仑英才·科技领军人才 1 人。

强化师德师风建设。学院根据学校相关文件精神，制定师德师风评价与奖惩机制，在任课教师选派、研究生导师遴选、推优评先等重要活动中，落实师德师风“一票否决”制度。

全方位培训教师，积极提升教师应用科研能力。实施一系列的科研制度，使科研管理工作逐步走上科学化、系列化、规范化的轨道；将科研成果与教学改革紧密结合，做到同指导、同验收、同检查、同总结，强化科研管理中的竞争机制和激励机制，在对教师的科研量化考核过程中做到公正合理，以调动教师从事科研工作的积极性。

为了发展学院师资队伍建设，进一步加强师资培育和引进工作，本年度因疫情影响没有外出培训，但参加网络培训教师人数达到 20 人。

强化工程型、双师型师资队伍建设。充分利用实习企业的真实工程环境，增强教师工程实践能力，推进师资队伍转型。推进混编师资队伍融合，相互借鉴经验，优势互补。

（三）课程教学

《矩阵理论》：矩阵理论课程是数学的一个重要分支，同时在数值分析、最优化方法、微分方程、控制理论、数学建模等分支及各种工程学科具有广泛的应用。主要介绍线性空间与线性变换、内积空间与等距变换、特征值与特征向量、矩阵与 Jordan 标准形、特殊矩阵、矩阵分析初步、矩阵函

数的应用、矩阵的分解、非负矩阵、矩阵的广义逆、Kronecker积。

《高级算法设计与分析》：数据结构是利用计算机求解问题的基础要素，而算法是关键要素，因此利用计算机求解问题的能力实际体现为对复杂问题计算模型的抽象和算法的设计。课程的内容主要包括：问题抽象建模、算法效率评估、一般算法设计策略、计算复杂性理论等。

《模式识别》：模式识别是一门与人工智能密切相关的专业课，本课程主要系统介绍模式识别的基本理论和方法，包括：模式识别的基本理论、监督模式识别中常用的线性和非线性分类器、非监督模式识别的分类器设计方法以及特征选择和提取的方法、分类器的评价方法等。模式识别作为一门实践性很强的学科，授课的时候采用算法的理论讲解和实验演示相结合的方法来进行。通过本课程的学习，不仅可以系统掌握模式识别的基本知识、理论和方法，了解模式识别的发展趋势和应用领域，还能够为将来进一步深入学习和研究模式识别和人工智能打下坚实的基础，帮助我们提高解决工程问题的能力。

《机器学习》：机器学习研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识或技能；特别是如何从数据或者以往的经验中学习，使之不断改善自身的性能。机器学习是一门多领域交叉科学，也是人工智能技术的核心。内容

包括机器学习总论，监督学习，非监督学习，统计学习，计算学习，贝叶斯学习，数据压缩学习，各种机器学习算法应用案例分析等。目前，启动了教材培育工作。

持续改进方面，研究生课程根据研究生的年度学习情况，构建了分数分布比例、课程分析、成绩分析、知识点支撑的评价标准，并在课程建设中根据分析数据开展持续改进。

为提升研究生培养质量，在研究生教学中，加强对研究生教育教学质量监控，2022年度，我院19位教师为计算机科学与技术专业博士、硕士研究生开设了30门次的研究生课程。学院重视研究生课程和教材建设，积极开展研究生课程建设和教材建设规划，积极开展混合教学，出版1门研究生自编教材。

（四）导师指导

为加强学术学位研究生指导教师队伍建设，不断提高指导教师队伍水平，保证研究生的培养质量，严格执行《青海师范大学学术型硕士研究生指导教师遴选和聘任工作实施细则》，根据国家有关文件精神，落实《青海师范大学研究生指导教师破格遴选与岗位管理办法（暂行）》，结合学院实际，制定了《计算机学院硕士研究生指导教师遴选实施细则》、《学院学术学位硕士生指导教师遴选与招生资格审定实施细则》等文件，规范导师指导研究生的制度要求，按期开展导师选聘、培训工作，并进行严格考核。

(1) 申请招生资格的硕士生导师应符合导师资格遴选的基本任职条件和业务素质条件。

(2) 认真学习并遵守学校关于研究生指导教师管理的相关规定，熟悉并认真执行学校关于硕士生招生、培养或学位授予的有关规定，积极参加学校和学院组织的硕士生指导教师岗位培训。

(3) 新增硕士生导师必须按照学校有关规定参加岗位培训，取得上岗资格，才能招收培养学术学位硕士生。

(4) 停招情形的界定：根据学校关于硕士生招生、培养或学位授予的有关规定，指导教师需要承担有关责任，由学位评定分委会视情节轻重对指导教师在指定年度予以停招处罚的；不能保证硕士生培养质量、在上级学位论文抽检中出现不合格论文，由学位评定分委会视情节轻重对指导教师在指定年度予以停招处罚的。

(5) 导师资格取消：出现下列情况之一的，取消其指导教师资格。

①对有严重违反师德师风行为、碰触“师德师风负面清单”禁行红线、造成不良影响和后果的；

②违反学校关于硕士生招生、培养或学位授予的有关规定、不能履行硕士生指导教师职责的；

③指导教师本人违反学术道德、存在学术不端行为，或者教育、监管不力，纵容硕士生违反学术道德、发生学术不

端行为的；

④根据学校其他文件规定，涉及取消指导教师资格的情况。

（五）学术训练

软件工程专业研究生参加科技竞赛获国家级三等奖项 1 项，发表论文 36 篇，其中，SCI 收录论文 1 篇，EI 收录论文 6 篇，取得软件著作权 15 篇。

学术型硕士要求每年参加十场以上高水平学术报告并撰写学习成果，选拔数量不等的学生参加国外知名高校寒暑假短期课程学习实践。2022 年学院修订研究生学业奖学金和国家奖学金评选条件，突出研究生期间发表论文质量、发明专利和科技竞赛成果。

学位点对研究生参加创新创业大赛的报名费和差旅费进行经费支持，对于互联网+、蓝桥杯、挑战杯、全国大学生算法设计与编程挑战赛、共享杯等计算机专业相关赛事实现报名费，差旅费全覆盖，对部分重要赛事进行重点支持，列支专项支持赛前培训，视频制作，调研，专家论证等。

（六）学术交流

2022 年研究生发表学术论文 26 篇，其中发表在 SCI 收录刊物 1 篇，EI 收录 6 篇，核心收录 8 篇；软件著作权 15 项，申请专利 1 项，参加比赛获奖 5 项，线上参加学术交流 72 人次。

（七）质量保证

严格控制研究生学位论文质量，建立学位论文的质量控制体系，在研究生培育的关键环节，包括论文开题、学位委员会预审、论文外审、预答辩、正式答辩等环节，进一步完善研究生培育质量的过程监控。本年度，本学位点学位论文在各类论文抽检中无不合格论文。

学院对申请答辩的硕士学位论文采取两级隐名评审方式，通过学院学位分委员会隐名评审及校外专家隐名评审，把结果及时反馈给学生及导师。答辩后答辩委员会整理评审意见反馈给学生及导师，学生根据反馈意见继续修改论文，最后经学院学位分委员会进行审核把关。培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、建立较为完善的分流淘汰机制。

（八）就业发展

软件工程专业 2022 届硕士毕业生共 9 人，截止 2022 年 12 月 31 日，一次就业率 100%，其中考取博士 1 人，2 人签约省外高等院校，7 人就职于省内大中型软件科技公司。

用人单位高度评价本学位点学生培养质量，毕业生供需比屡创新高、毕业生供不应求；毕业生所在单位，都将毕业生当作技术、管理骨干进行培养。

四、研究生教育支撑条件

（一）科学研究

截止目前，学院承担各类在研科项目 20 项，总科研经费达到 3500 万元，其中国家重点研发计划课题 1 项、国家自然科学基金和社科基金共 5 项、教育部人文社科项目 1 项、青海省重点项目 3 项、省级其他项目 6 项、横向等其他项目 1 项、校级项目 3 项。

2022 年获批各类项目 8 项，其中国家自然科学基金 1 项，教育部人文社科项目 1 项，青海省科技厅项目 2 项，青海省人文社科项目 2 项，校级项目 2 项，获批经费 800 万元。副教授以上的教师平均 1.53 项。

2022 年，本学科完成结题的科研项目 5 项，其中国家自然科学基金并顺利结题 1 项、国家社科基金结题 1 项。同时，积极组织教职工申报 2023 年度项目 5 项，其中成果转化项目 1 项、应用基础研究项目 1 项、自然科学基金项目 3 项。

2022 年，学位点已发表或接收科研学术论文 34 篇，其中发表在 SCI 收录刊物 3 篇、EI 收录 8 篇、核心收录 10 篇；申请专利 3 项，获得授权发明专利 1 项，获得软件著作权 15 项，资助出版或拟出版专著 1 部。

（二）支撑平台

本学位授权点目前拥有“藏语智能信息处理及应用”国家级重点实验室 1 个、“藏文信息处理”教育部重点实验室 1 个、“藏文智能信息处理与机器翻译”教育部创新团队 1 个、

青海省藏文信息研究中心 1 个、省级重点实验室 5 个、省级创新团队 4 个、省级计算机领域人才小高地 1 个、省级教学团队 1 个、省级协同创新中心 2 个、省级重点学科 1 个、国家级特色专业 1 个；各类实验设备 1262 台（件），拥有实验室面积 4500 平米。为人才培养和科学研究提供了良好的学习和科研平台。

为充分发挥科研平台在学科建设过程中的支撑作用，2022 年度，加大经费投入和建设力度，同时建立资源共享体系，提高平台管理水平和运行效率，积极推进国家重点实验室建设、引智基地建设和博士后流动站建设。

（三）奖助体系

本学位点研究生奖助体系完善，实现了全员全覆盖：

（1）国家助学金 6000 元/人/年，100%覆盖；

（2）研究生学业奖学金分三等，一等学业奖学金 6000 元/人/年，覆盖面 20%；二等学业奖学金 4000 元/人/年，覆盖面 30%；三等学业奖学金 2000 元/人/年，覆盖面 40%。

（3）研究生国家奖学金 20000 元/人/次，覆盖面 2.5%。

根据研究生国家奖学金、学业奖学金和研究生助学金的评选及发放办法，2022 年，270 名在校研究生顺利获得奖助。其中，有 5 位研究生获得国家奖学金，博士研究生学业奖学金覆盖率达 90%，助学金覆盖率 100%。

五、学位点服务贡献典型案例

软件工程学位点支撑非物质文化遗产数字文化特色资源库建设、藏汉双语民族教育信息化、校企合作培养工程型软件人才等领域的研究与实践，充分发挥地处民族地区、青藏高原的区域优势，结合藏区经济发展、社会稳定、科技进步、人才培养的迫切需求，有目的、有计划、有组织地为经济、政治、文化、社会和生态文明建设提供一系列服务，并取得显著成效。服务贡献典型案例如下：

典型案例一：青藏地区民族教育智能化

本学科以探索和研究青藏民族地区学生的认知特点及规律为研究基础，基于人工智能智慧学习模型构建藏区学生智能学习资源和学习共享平台，建立民族儿童及青少年学习特点及认知发展大数据，并以此开展精准化、智能化、个性化教学，全面提升民族儿童及青少年的学习效率。开发的便携式生物、化学、物理学科的全息虚拟教学系统、AR 学习系统、沉浸式教学系统、VR 教学录制系统先后深入民族地区 200 多所中小学校进行调研实施，并在玉树州第四民族高级中学、黄南州泽库县第一民族中学广泛试用，建立了藏汉双语 K12 全息教育智慧教室，成效显著。

典型案例二：濒危少数民族文化资源库在文化传承与创新中的应用

该成果建立了以文本、语音、图像和视频等多种形式为主的多媒体信息资源，借助软件工程等技术，构建了集检索

查询、共享、交换等功能为一体的网络化、数字化和虚拟化的特色资源库：建有《濒危撒拉族语言与口头文学数字化资源库》、《濒危土族口头传承民俗文化数字化资源库》、《濒危撒拉族非物质文化遗产数据库》、《濒危青海民间演唱词传承资源库》、《藏式建筑彩绘数字化保护与传承资源库》等 10 余个极具地域特色的数字化平台。其中，开发的土族、撒拉族口头传承文化资源库也是目前国内唯一较完整展现土族、撒拉族口头语言文化的网络平台，该平台已应用在互助土族自治县文化馆、民和回族土族自治县文化馆以及循化撒拉族自治县文化馆。这些特色平台 10 余次被用于青海省旅游局、青洽会等机构举办的主题会议进行展示，年均接待游客 20 余万人，参加科普文化宣传 30 余次，满足了人民群众对文化的个性化和均衡化需求，为少数民族语言与文化的保护和传承起到了积极推动作用。

六、存在的问题及改进措施

（一）存在的问题

1. 高层次人才引进仍有难度。目前，计算机科学与技术学位点虽然在校外博士生引进、本校博士生选留等方面有一定的成效，但是由于学校地处国家经济欠发达地区，加上计算机相关专业博士毕业生就业相对容易，很难吸引更多中部地区、东部地区高水平人才来院工作；且已经引进的人才在教学、科研方面的积累及在国内外同行中的影响需要假以时

日，留校博士生要成长为教学科研骨干或带头人也需要精心培养和时间积累。

2. 高水平团队建设有待发展。目前，师资队伍中缺乏领军人物和一流大师，更没有形成一批相对稳定、在同行高校中具有一定竞争力的高水平教学团队和科研团队，致使在国家级教学团队建设申报、国家重大和重点科技项目申报、国家重点学科申报、学科团队组建等方面都存在较大困难。

3. 学生日常管理还缺乏细化，学风建设仍需进一步创新。学位点将进一步完善和细化学生工作网格化体系，将其制度化 and 规范化，增强可操作性。学位点将建立促进学风建设的长效机制，创新学风建设的亮点形式，形成全员育人的良好氛围。

（二）改进措施

1. 人才队伍建设。

软件工程学位点将以相关政策为依托，努力汇聚相关国内外一流创新人才，通过科研平台建设，引进具有国际视野的学术带头人、杰出创新人才和技术领域的领军人才，进一步完善学科队伍结构，形成具有一定竞争力的教师梯队。

围绕重点建设目标构建研究团队，形成多个省部级以上的创新团队；注重培养本地骨干人才，提升中青年学术骨干的学术创新能力、学术带头能力及参与国际合作研究能力，造就一批活跃在国内外学术前沿、满足国家和我省重大战略

需求、年龄结构合理、创新能力突出的人才智库。

按照软件工程一级学科建设需要，以国家人才培育计划、青海省“千人计划”、“昆仑学者”、“昆仑英才”和学校人才引进的有关政策为依托，汇聚相关国内外一流创新人才，通过科研平台建设，引进具有国际视野的学术带头人、杰出创新人才和技术领域的领军人才。

2. 人才培养模式创新。

建立学科专业、科研教学互动机制，把学科发展成果转化为教学资源。推进人才培养模式改革，大力推进个性化培养，构建研教结合、产教融合、产教契合的创新型人才培养模式。学位点将提升学生各类科技竞赛含金量，组织学生参加更高级别的大型赛事，并引导学生积极开展软著、专利申请，指导学生进行科技论文写作、发表，全面提高学生的综合实力。

3. 软件工程博士专业学位授权点建设。

目前我省博士学位授权点数量较少，且均为学术型博士学位授权点，软件工程博士专业学位点建设能够丰富我省学位点发展需要，适应创新型国家建设对高层次工程技术人才特别是能够发挥领军作用的高端人才的需求，有助于完善我省工程技术人才培养体系，同时工程博士学位授权点对学校学术的提升、在全国的影响都非常之大，对学校学科建设、科学研究、高层次人才培养和引进意义深远。