

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 安全科学与工程
	代码: 0837

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学安全科学与工程学科源于 1938 年成立的西北工学院矿冶系矿井通风组，1984 年设立矿山通风与安全专业，是我国最早设立安全学科专业的高校之一、首批两个安全类国家重点学科之一、全国第四轮学科评估 A 类学科。2016 年成立安全科学与工程学院，与原国家安全生产监督管理局批复的安全监管监察学院（西安）合署办公。2019 年应急管理部与陕西省人民政府共建西安科技大学及安全学科，西安市人民政府、陕西省教育厅和陕西省应急管理厅共建安全科学与工程学院。

学科立足西部、辐射全国、面向世界，传承“西迁精神”，弘扬“胡杨精神”，秉承“徐精彩精神”，坚持立德树人，打造西部矿业特色鲜明的安全类人才培养基地。学科拥有国务院学位委员会学科评议组成员、国家级人才称号获得者等省部级以上人才 50 余人次，国家和省部级教学科研平台 20 余个，国家级教学团队 1 个，省部级创新团队 5 个。学科服务国家安全生产与应急事业发展重大需求，聚焦矿山、化工重点行业和城市消防，围绕煤矿安全、化工安全和城市安全三大领域，形成煤火灾害防控、矿井通风与瓦斯灾害防治、工业火灾与爆炸防控、事故应急与消防救援、安全与应急管理五个特色方向。学科以国家重大战略和西部能源发展需求为指引，以追踪国际前沿问题为动力，形成了以国家重点学科为依托、国家教学团队和省部创新团队为主体、国家工程实践中心和省级实验示范中心为教学支撑、国家及省部重点实验室为科研平台、博硕士点和博士后流动站为人才平台、省部工程中心

为成果转化基地的“六位一体”特色运作模式。坚持“两个至上”，开展科技攻关、成果转化、咨政服务、科普教育、人才培养等工作，承担安全风险防控、矿山事故救援、城市消防和生态保护等社会公共服务。围绕特色研究方向开发关键核心技术和高科技产品，广泛应用于相关政府部门、企事业单位和应急救援队伍，并出口俄罗斯、波兰、孟加拉等“一带一路”国家。

## **（二）培养目标**

西安科技大学安全科学与工程学位授权点围绕煤矿安全、化工安全、城市安全三大领域，培养博士研究生、全日制学术型硕士研究生、全日制专业型研究生、非全日制专业型研究生。

博士研究生培养目标为具有坚实宽广的理论基础、系统深入的安全学科专业知识，具备独立从事科学研究的能力，具有广阔的国际视野，掌握学科前沿，德才兼备，能够从事科研、教学及管理工作的创新型高层次专门人才。

硕士研究生培养目标为具有坚实的理论基础、系统的安全学科专业知识，具备从事科学研究的能力，具有国际视野，掌握学科现状，德才兼备，能够从事技术及管理工作的高层次专门人才。

为了确保生源质量和录取质量，通过招生宣传和考前动员等措施，不断扩大生源数量，提升生源质量。提高复试要求，重点考核其科研经历、学术素质、创新能力和培养潜质。

研究生导师的年度招生资格，通过个人申请，学院审核，学校审批等环节，最终确定。学院主要审核导师的科研与学术研究、精力投入等方面，以确保研究生的培养。

## **（三）学位标准**

根据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》，制订《西安科技大学学位授予标准》。所有申请学位的博硕士研究生需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定的学分。在导师指导下，独立开展教育和学科教学科学研究并取得科研成果，完成学位论文，经同行专家评审，答辩合格。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

本学位点共有五个学科方向，分别是煤火灾害防控、矿井通风与瓦斯灾害防治、工业火灾与爆炸防控、事故应急与消防救援、安全与应急管理。各个方向特色和优势如下：

#### **（1）煤火灾害防控**

本研究方向主要开展煤层自燃机理、特性、预测以及防治等相关理论和技术研究。煤自燃微观机理与特性，主要通过研究煤不同温度的吸氧量、吸附特性、结构变化、物性参数变化、质量变化、产生气体产物、热量等，分析煤自燃机理；煤自燃宏观特性，通过煤自燃实验模拟，绝热实验、等温实验、程序升温实验等研究煤氧化温度变化等规律；煤矿火灾发展规律、力学及预测预报理论与技术；煤田火灾的传质、传热、热力作用下的煤岩裂隙发展规律，及火灾发展与防控理论；煤火灾害防治理论与技术。

#### **（2）矿井通风与瓦斯灾害防治**

本研究方向以安全技术及工程学科的基础性和开拓性研究为切入点，以矿井通风系统安全可靠定量分析评价体系及通风瓦斯危

险源辨识研究、矿井瓦斯随采动围岩活动运移机理研究、矿井重大灾害救灾应急与救灾通信系统研究、矿井安全监控与信息系统集成研究等煤矿通风瓦斯防灭火安全理论及应用研究为核心，广泛应用数学、力学、信息科学、管理学等基础理论及安全相关实验与实践积累，在煤矿数值模拟及其应用、危险源辨识理论与对策、基于网络技术的安全信息处理等领域独具特色。

### （3）工业火灾与爆炸防控

工业火灾与爆炸防控方向，主要以预防和控制工业气体与粉尘燃爆灾害事故为目的，开展气体与粉尘燃爆机理、气体与粉尘燃爆防控技术、气体与粉尘燃爆事故仿真与定量化后果预测等研究，重点解决煤矿井下受限空间、化工过程复杂工艺条件、新能源开发与利用等特殊场景、复杂条件下的气体与粉尘燃爆安全关键科学问题。

### （4）事故应急与消防救援

事故应急与消防救援方向以矿山设备安全与救援技术为切入点，研究矿山设备的防爆安全与性能安全，以及与矿山救援适用性之间的关系，重点研究矿山设备的本质安全性控制方法，救援通信装备及技术的井下安全可靠研究，防爆技术原理，矿山安全技术原理，设备的防水、防尘技术的理论及实践，以及安全设备的分类、使用条件、使用方法等。

### （5）安全与应急管理

安全与应急管理方向以避免发生事故，保障人和财产安全为目的，开展行为安全与安全管理，应急管理，安全经济分析与决策，安全管理理论与方法，风险管理与评价，应急决策与指挥，应急心理行为等方面的研究。在危险源理论、不安全行为机理与预防，煤

矿险兆事件机理与组合干预对策等方面进行了大量研究与开发工作。

## （二）师资队伍

2021年，依托“引智平台”启动引智计划，围绕“长江学者”等推进院士工程，聚焦“两面一青”培育“四青”人才。获评长江学者等人才称号教师9人。引进高层次人才3人。新增国内外期刊、重要学术组织任职31人次。

2021年，遴选6名硕士研究生导师；新增项目导师15人。新增研究生校外指导教师9人。研究生导师队伍70余人，博导20余人，硕导50余人。导师队伍年龄结构、职称结构合理。

## （三）科学研究

2021年，获批国家级、重大企业委托项目、陕西省重点重大项目20余项。出版学术专著3部，发表高水平论文140余篇。获省部级科技奖励十余项。科研项目到款超过8000万元。不断加强与企业、校外导师的协调与沟通，规范校外实践基地的管理与运行，选派研究生进站、进基地开展工程实践与工程技术研究，把研究生实践能力的培养落在实处。

## （四）教学科研条件

2021年，获批“煤矿智慧安全与应急救援”国家“111”学科创新引智基地；获批陕西省西部矿井智能通风与瓦斯治理协同创新中心、西安市应急安全人因智能重点实验室、西安市城市公共安全与消防救援重点实验室等多个科研平台。

学院拥有西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室、西部煤矿安全教育部工程研究中心、陕西省煤火灾害防治重点实验室、国家矿山救援西安研究中心、陕西省热动力灾害防治国际联合研究中

心、陕西省工业过程安全与应急救援工程技术研究中心、煤火灾害防治工程研究中心（煤炭行业工程研究中心）、西部矿井瓦斯智能抽采工程研究中心（煤炭行业工程研究中心）、城市安全与应急管理研究院（与应急管理部研究中心、西安市应急管理局、陕西中国西部发展研究中心一带一路研究院联合成立）、陕西省军民共建火灾物证鉴定中心等十余个省部级科研平台，以及国家级应用型安全技术及工程人才培养模式创新实验区、国家级煤矿开采与安全工程实践教育中心、陕西省虚拟仿真实验教学中心、陕西省实验教学中心等国家级、省部级教学平台，建设教学科研实验室 50 余个，为我院研究生培养、师资队伍建设、科学研究和社会服务提供了优良的条件和环境。

### （五）奖助体系

学院不断完善和建设研究生奖助贷体系及资助制度，制定了研究生国家奖学金、国家助学金、学业奖学金等奖助学金发放办法，研究生“三助”岗位实施办法，研究生学术成果奖励办法等一系列奖助办法，并设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等企业和著名人士奖学金，资助成绩优异的研究生参加硕博连读、公派出国留学、访学等活动。

根据国家关于研究生奖助工作的有关精神，学院制定了《西安科技大学研究生奖助体系实施方案》，明确了奖助对象、奖励标准、评审原则与要求，受奖助者的责任与义务。学校为研究生提供多项奖学金与助学金，形成了完整的资助体系，包括国家奖学金（博士 30000 元/人，硕士 20000 元/人）、国家助学金（6000/人/年，覆盖比率 100%）、研究生学业奖学金（3000-5000 元，覆盖率 90%-95%）



以及助学贷款和助教补助等，覆盖面广，资助力度大。

2021 年度，安全学院研究生 3 人获博士研究生国家奖学金，6 人获硕士研究生国家奖学金；3 人获“徐精彩研究生奖学金”，11 人获“研究生推免奖学金”，1 人获评晨露奖学金，164 人获研究生学业奖学金。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

为提升研究生教学质量，学院支持各类研究生精品课程、统编教材、优秀讲义、优秀案例及慕课建设等项目的申报。

2021 年度，安全学院获批省部级思政示范课程及教学团队 2 项，开展课程思政教学改革研究项目 1 项。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

2021 年，学院研究生报考人数较上年有了较大增长，2021 年学院硕士研究生一志愿报考人数为 358 人，一志愿录取 139 人，报录比为 38.82%，招收调剂生 42 人，2021 年总共招收硕士研究生招生 181 人（其中非全日制硕士 5 人），较 2020 年增长 9.7%。招收博士研究生 34 人，较上年增长也是 9.7%。录取的全日制研究生中，985、211、A 类学科及具有硕士推免权以上学校的优质生源一百余人。

为了提高生源质量，学院采取多项措施，有效保障了生源质量不断提高。主要有 1. 加强学科建设，以学科促进人才培养；2. 加大招生宣传力度。3. 增加奖励机制，鼓励优秀学生报考。4. 鼓励导师发掘人才，参与招生宣传。

### **（二）党建和思想政治教育**

深入贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，坚持以立德树

人为己任，强化思想引领，汇聚多方合力，挖掘育人资源，抓好疫情防控，营造良好氛围，构建“三全育人”大思政格局。

(1) 坚持立德树人，强化课程融合探索“知识传授与价值引领相结合”的有效途径，将课程思政融入人才培养方案，构建“安全+”课程群，遴选课程思政示范课。挖掘科研和社会服务中的课程思政教育资源，举办体现学科专业特色、聚集学科前沿、安全英才上讲台的“胡杨林大讲堂”“安全天地大讲坛”，构建学科思政整合与发展平台，推动课程思政和思政课程共辄发展、同向同行。

(2) 拓展实践平台，提升育人实效统筹校内校外、线上线下实践资源建设社会实践平台，构建“点面结合、多线并进、共同指导”立体化社会实践模式。个人团队结合、多主题并进、思政和专业课教师共同指导，开展安全知识进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭的公益活动。积极发挥科研优势，以政产学研合作为牵引，建设校企党建思政共建基地，将育人功能融合到实际服务社会中，为学生升学、就业提供核心竞争力。

(3) 营造良好氛围，筑牢思想防线以习近平总书记关于意识形态工作重要论述为指引，推动“新思想”“三进”工作，坚守意识形态主阵地，制定《安全学院意识形态管理若干规定》，加强对学术讲座、报告会、社团、沙龙等校园文化活动的常态化、规范化管理，唱响网络主旋律、传播网络正能量；加强“四史”教育，开展党员“政治生日”主题党日，增强学生使命意识；讲好战疫感人故事，弘扬伟大抗疫精神；开展“榴苑追梦”生涯规划分享会，形成理论学习教育工作合力。

(4) 增强组织建设，优化育人机制“双带头人”教师党支部书记

做到全覆盖，加强学生党支部建设，发挥党员先锋作用，发展党员优中选优。落实班主任制度、导师制度、党支部书记联系制度，做到育人同频共振。强化师德师风建设，开展师生诚信签约，构建“西迁-胡杨-精彩”精神耦合育人机制、“学科-专业-导师”招生耦合机制，创建“导师负责、团队培养、学科把控、学院监控、学校管控”的“五维立体”培养机制。

（5）传承精彩精神，建强一流队伍建好全国教育系统劳动模范徐精彩教授（安全学科前带头人，因公殉职）先进事迹展览馆、建立“徐精彩基金”表彰师生中的先进个人、打造“精彩青年说”引领学生争先进，让“爱岗敬业、追求真知、艰苦奋斗、无私奉献”（中共教育部党组 2005 年 12 月 1 日）的徐精彩精神激发师生前进的力量。构建党政干部、专业课教师、思政教师、辅导员、离退教师、杰出校友组成的上下联动、内外互动、专兼职相结合的思政育人队伍，选树“毕业生心中最美教师”，提升队伍的政治能力和育人能力。

### （三）课程与教材

围绕一流学科建设，按照本硕博贯通、学科交叉、分类型培养等原则，优化研究生课程体系、课程结构和教学环节。

（1）坚持顶层设计，优化课程体系。围绕煤矿安全、化工安全和城市安全三大领域，聚焦煤火灾害防控、矿井通风与瓦斯灾害防治、工业火灾与爆炸防控、事故应急与消防救援、安全与应急管理五个特色方向，依据学科评议组提出的核心课程大纲，将“西迁精神”、“胡杨精神”、“徐精彩精神”融入安全特色课程思政建设，构建了“公共基础+学科核心+特色方向+素质教育”的课程体系。

（2）强化教学融合，突出课程特色。依托学科人才及科研优势，

实施“安全+”双师模式，讲授学科交叉领域课程，将最新学术成果及科技前沿转化为课堂教学资源，优化科教融合的研究生课程体系和课程结构；注重全英文特色方向课程建设，推行公共英语交流和学术英语相结合的教学模式，拓展学生国际视野；面向国内外工程发展前沿，结合安全学科特色，学科教师和外籍教师开设中文、全英文工程伦理课程，并将其融入专业课程，特色鲜明。

2021年，学院开设了45门研究生课程，任课教师36人。教学改革成果丰富，获陕西省学位与研究生教育学会一等奖1项，获批准省部级思政示范课程及教学团队2项，“一带一路”下孟加拉国巨厚煤层开采自燃火灾防控的中国方案等3个教学案例入选陕西省专业学位研究生教学案例库。开展精品课程、思政示范课程等课程建设项目8项。

#### **（四）导师指导**

##### **（1）研究生指导教师队伍的选聘**

学科贯彻“坚持标准、严格要求、保证质量、公正合理”的原则，从思想品德、学术造诣、科研成果、培养经验和学术梯队等方面选聘博导，按照本人申请、学位分委员会初审、研究生院审核、专家评审和学校学位委员会审定流程进行。

##### **（2）导师队伍的培训与考核情况**

明确导师工作职责、权利和义务，定期交流研究生培养经验，通过优秀导师讲座、学术报告、专题讨论等形式对导师队伍进行培训。

##### **（3）导师指导研究生的制度要求和执行情况**

为规范导师的指导行为，学校制定了《西安科技大学博士研究

生培养工作的规定》、《西安科技大学研究生业务费管理办法》等制度，保证各个培养环节的有效实施。

#### （4）博士生导师岗位管理制度建设和落实

加强导师队伍建设，从导师修养、动态管理、团队指导等方面保证指导质量。明确导师责任，规范导师的指导行为；发挥导师在研究培养中的主导作用；加强导师职业道德教育，强化导师教书育人职责。健全导师遴选、培训和考核制度；强化导师动态管理。增强博士研究生导师的团队精神，发挥博士研究生导师指导小组的团队优势。

加强管理队伍建设，建立管理人员、导师、研究生协调机制，健全了一支专兼职结合的研究生管理队伍，为研究生质量提供坚实保障。

### （五）学术训练

#### （1）基本知识、科研技能及学术能力训练

研究生入学时水平良莠不齐，基础知识、基本技能和研究技能都需要训练，包括宽广的学科知识和实验途径的交叉学科知识。有目的地培养研究生逻辑思考的能力，口头表达和写作交流能力，实验设计和实施的能力，文献阅读、评价和综合能力，以及深厚的专业知识。培养研究生的学术论文撰写能力，训练研究生的文献综述、文字表达，不断提高撰写中英文论文的水平。

#### （2）学位论文撰写与创新能力的培养

研究生主要通过与导师商议确定选题，通过师生研究组会讨论，发挥导师科学选题的组织者、促进者和指导者的作用，帮助研究生甄别科学问题，学会自主选题的科学方法。在选题过程中培养研究

生的问题意识、自主学习、理性评判等关键科研思维能力。开题过程中要求研究生在导师的指导下阅读大量相关文献，了解学科方面的前沿方向及进展，通过师生反复讨论，多次提炼，产生新的思想。开题时严格把关，使研究生发现不足、找准方向，并从中发现问题、分析问题和寻找解决问题的方法，培养初步的创新能力。

要求硕士生进入导师科研团队，承担科研任务，强化科研训练，提高科研能力。鼓励硕士生积极参加国内外学术会议，总结提炼学术成果，发表高水平学术论文和申请专利。研究生在导师的指导下，通过阅读国内外文献资料及对社会进行调查研究，最迟在第三学期确定学位论文题目，提出论文选题报告，经导师同意，学科带头人和学院审定后开始转入论文工作阶段。

2021年，我院研究生发表论文140余篇，研究生以第一作者发表论文30余篇。申请国家专利30余项，授权10余项。研究生获得科学技术奖、科技进步奖等科研成果获奖10余人。

## （六）学术交流

学院专门设立国际交流秘书，制定《安全科学与工程学院研究生出国（境）交流资助办法》。积极搭建平台，创造条件，培养具有国际视野的高层次人才。

主办或承办“第二届工业过程安全与热分析暨煤火灾害防控国际会议”等国内外重要学术会议4次，举办高水平学术讲座十余场。学院获批国家留学基金委资助的“矿山智能安全与应急”创新型人才国际合作培养项目。

2021年，4名博士获国家留学基金委全额资助到德国、马来西亚进行为期一年的学习，学院资助50余名博、硕士研究生参加澳大

利亚阿德莱德大学学术英语沟通与技能在线提高项目、联合国实习生培养计划和加拿大劳伦森大学加拿大劳伦森大学在线学习等项目。学院高规格举办 2021 年安全学院研究生国际交流项目分享会，邀请国际处、学科办、研究生院作政策宣讲，组织获批国家建设高水平大学公派研究生项目、线下国际访学项目和线上国际交流项目共 9 组学生进行了专题报告，成为广大学子拓展国际视野的精彩舞台、为有意向申请国际交流项目的同学提供了政策宣传和攻略加持。

2021 年，安全学院招收了 2 名留学生，留学生总数达到 13 人。

### （七）论文质量

根据《西安科技大学研究生学位论文规范》等学位论文管理制度，保障学位论文水平。学科坚持特色人才培养思路，对研究生研究方向、论文选题、科学研究等方面实行导师负责、团队管理、学科把关、学院监控、学校监督“五位一体”的管理模式。

#### （1）学位论文选题类型

学位论文选题立足于学科前沿，紧密结合学科重要技术问题，注重解决煤炭行业和西部经济建设领域中的技术难题，在应用基础研究方面具有重要的理论意义和实用价值。

#### （2）学位论文内容

学位论文要求结构完整、层次清晰、书写规范。具体内容应包括学科前沿综述、理论研究、实验验证和研究结论，应能充分体现硕士生所完成的科研工作及创新性成果。

#### （3）研究成果

博士生在读期间必须取得创新性成果，申请答辩时应提供以第一作者发表的学术论文等成果。

#### （4）质量水平

按照国家、学校对学位论文的基本要求，严格把关，使硕士学位论文质量达到国内同类学科的较好水平，培养质量稳步提高。

学位论文抽检是学位授权点审核调整、学位点评估的重要指标，是学校政策制定、资源配置、绩效考核的重要依据。本学位点严格按照学位授予标准要求规范研究生学位论文写作，严格执行学位论文查重、学科预审、盲审制度，强化学位论文答辩，保证学位授予质量。

2021年，国务院教育督导委员会抽检的博士学位论文全部合格。陕西省学位委员会抽检的硕士学位论文全部合格。获批省级优秀博士论文3篇。

#### （八）质量保证

围绕为国家安全生产与应急事业发展培养高层次专业技术人才的战略目标，学科结合学校教育学位培养质量现状及人才培养中长期发展规划，经过不断的实践与探索，以提高人才培养质量为核心，将全面质量管理方法应用于学位培养质量管理之中，构建了自我完善、自我约束、可持续改进的学位培养质量保障机制，保障人才培养的质量。

研究生培养过程设立校、院两级管理制度，研究生院负责研究生教学管理及教学监督等工作，学院负责各项具体教学管理工作的开展。

研究生培养管理制度建设方面，学科坚持“按制度办事、用制度管人、以制度保质量”原则，实现学位管理过程制度化和规范化。目前，学科具有较完备的研究生管理制度，并结合高等教育发展新形



势，不断修订完善研究生管理规章制度，满足高层次人才培养的需求。

学科对培养过程的每个环节，尤其是招生规模、导师数量、学位授予等方面，采取有效措施，保障培养质量。学位论文质量跟踪管理包括学位授予率、双盲审优秀率和不合格率、优秀博士、硕士学位论文获得比例及按期毕业、超期毕业比例等。

建立分流机制，在开题、中期检查、预答辩、送审各个环节，严格管理，及时分流淘汰。

硕士研究生的学位论文要经过选题、开题、研究、撰写论文、预答辩、送审、答辩等环节，学科及导师除加强节点管理与质量监控外，还在研究阶段安排中期检查。论文选题与研究必须立足学科前沿，依托科研项目。学位论文采取双盲送审，实行一票否决制。

## **（九）学风建设**

### **（1）严格执行学校、学院的规章制度**

研究生学位论文和答辩是研究生培养中的重要环节，严把选题、论文评审、答辩三道程序。学校制定并实施了一系列管理制度和论文评审条例，监督论文质量，对于评审中的问题及时进行修改、补充、完善，不合格的论文取消答辩资格。科学评价，强化激励，建立完善的激励约束机制。对研究生在校期间发表学术论文的数量、级别等都作了相应的规定。对在高水平学术刊物和会议上发表的高质量论文应给予资助和奖励，以激励研究生创造更好的科研成果。加强校规校纪、院规院纪和考试诚信教育，构建了较为完善的学风建设制度体系。

### **（2）加强科学道德和学术规范教育**

为提升教育硕士研究生培养质量,维护学术道德,规范学术行为,严明学术纪律,创建健康稳定的学术发展环境,针对研究生和导师分别通过多种途径开展落实。1)针对研究生:学位论文开题、中期检查、预答辩和答辩各环节,定期开展科学道德和学术规范教育,培养研究生合规合理的学术行为习惯和学术道德素养。2)针对导师:邀请教育领域专家和相关学科专家开展关于研究生培养要求、导师责任、学术论文撰写技巧和学术道德规范等内容主题讲座或论坛。3)辅导员在日常及时了解研究生的学风状况和思想动态,做好研究生管理机构和到时之间的协调工作。

### (3) 营造良好氛围,倡导学术诚信

重视科学道德、学术规范方面的教育,严禁学术不端行为,一旦发现予以严厉惩处。通过入学教育、开设工程伦理课程、举办学术讲座等多种形式,对学生进行学术道德教育。采取学院集中教育和导师具体把关相结合的方式,严格审查毕业论文,避免学术不端行为的出现。至今为止,未发现有研究生参与学术造假、学术剽窃等不端行为。

学院每年举办学术诚信签约活动,要求每一届研究生和导师共同签署《研究生学术诚信承诺书》。2021年博硕士研究生215人与导师签订学术诚信承诺书,郑重承诺要拒绝学术造假和学术不端行为。

### (十) 就业发展

2021年,学院博士毕业生共5人,毕业去向落实率100%,其中到高等教育单位就业3人,党政机关就业1人,国有企业就业1人。硕士毕业生共101人,毕业去向落实率95.05%。其中到国有企业就

业 56 人，升学 14 人，其他企业 13 人，三资企业 4 人，高等教育单位 3 人，其他事业单位 3 人，部队 2 人，自主创业 1 人。

#### **四、服务贡献**

##### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

依托省部共建安全学科、市厅共建安全学院的优势，瞄准世界安全科技前沿，围绕国家应急管理和安全生产重大需求，面向人民生命健康安全，服务能源化工行业和城市安全发展，开展科技攻关、成果转化、咨政服务、科学普及、人才培养等工作，社会贡献及影响显著。学科攻克了煤自燃智能预警与分级防控、卸压瓦斯精准抽采、煤矿柔模安全支护、气体粉尘爆炸链热反应控制、生命信息雷达穿透探测、人因风险管控等关键核心技术。2021 年获省部级科技奖励 20 余项。

煤火灾防治教育部创新团队在煤自燃火灾精准分级预警与主动分级防控技术体系的基础上，结合国家智能化矿井建设的要求和现场需求，研发了矿井火灾智能监测预警技术及装备，这套装备已在陕煤榆北煤业曹家滩、小保当煤矿进行了现场应用，取得了显著成效，为企业创造经济效益 3000 余万元。

科技成果“矿井火灾风险预警技术研发与应用”，采用基于边缘计算和 AI 智能识别技术，实现了矿井运输机胶带火灾风险“烟雾-气体-温度-火焰”异构数据协同预警，在唐口煤矿、赵楼煤矿、金鸡滩煤矿推广应用，为矿井新增产值 800 多万元。

##### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

发挥安全学科智库作用，参修《煤矿安全规程》，承担陕西省市县应急管理事业、消防救援、煤矿安全等十余个“十四五”发展规

划；制定《陕西省安全与灾害防治责任制建设指南》《建筑消防设施检测规范》《西安市双重预防机制建设行业标准》等十余个标准规范；参编煤矿、非煤矿山、危化品领域安全技术和产品的国家和行业标准。

### **（三）服务社会发展**

积极对接国家应急管理部、省应急管理厅 2021 年度培训计划，积极拓展省住建厅培训业务空间。全年举办国家综合性消防救援队伍高级专业技术职务干部、应急管理部风险监测与减灾司、新疆国资委应急管理干部、陕西省市县应急管理局局长能力建设、陕西省住建厅建设工程消防设计审查验收业务等各类培训班 13 期，共计培训 1081 人次。协助省应急管理厅调研执法人员培训机构，落实签约 4 家在地培训机构。针对疫情期间的培训进一步完善和度体系，改进并完善了《西安科技大学校内办班疫情防控方案》、《西安科技大学校外办班疫情防控方案》。

### **（四）文化建设**

秉承“团结、勤奋、求实、创新”的优良校风和“励志图存、自强不息”的“学校精神”，锐意改革、开拓创新。学校先后荣获陕西省教育系统“文明校园”、“平安校园”。

（1）传承“西迁精神”，弘扬“胡杨精神”，秉承“徐精彩精神”。励志图存，自强不息。教育和鼓励广大学子，投身到国家建设、民族复兴的大业中。

（2）拓展学生国际视野，积极开展对外文化交流，增进对国际文化科技发展趋势的了解。

## **五、存在的问题**

### **（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

近年来所取得的成绩与本学科所肩负的历史使命相比，还存在一定差距，主要表现在：

（1）学科交叉融合需进一步加强。安全学科与相关学科的融合还需继续加强，学科内涵建设需要提升。

（2）国际化办学水平有待提升。对标“一流学科”建设需求，教师和学生国际化水平有待进一步提升，学科国际影响力有待进一步提高。

### **（二）上年度问题整改情况**

（1）依托“引智平台”启动引智计划，围绕“长江学者”等推进院士工程，聚焦“两面一青”培育“四青”人才。罗振敏被聘为长江学者特聘教授；引进了曾任兖矿集团副总工程师的王振平教授等经验丰富的人才，不断提高教师队伍的学历层次和专业水平，构建一支实力较为雄厚的人才队伍。

（2）以国家重大战略和西部能源发展需求为指引，以追踪国际前沿问题为动力，积极申报国家重大重点项目。2021年获批国家重点研发政府间国际科技创新合作项目1项、国家重点研发计划课题1项等。

## **六、下一年建设计划**

2022年，本学位点将加强统筹规划，细化工作任务，落实各项分工，切实提升学科建设水平。

### **（1）建设安全与应急管理学科群**

围绕一流学科的发展目标，瞄准国家战略需求与学科国际前沿，

以安全科学与工程学科为基础，与矿业工程、地质资源与地质工程、土木工程、管理科学与工程、材料科学与工程等多学科交叉融合，实施“安全+”战略，支撑安全科学与工程学科达到国内领先国际知名，并带动本校矿业工程、地质资源与地质工程等学科共同快速发展，共同攻克国家安全生产建设中的重大难题。

### （2）进一步优化科研体系，提升科研创新能力

优化科研体系，以平台为核心开展科研工作。聚焦国家战略需求，解决“掐脖子”问题。实现以平台（团队）、重大项目带动学科、专业发展的多维度、立体化的科研创新体系架构。紧扣学科特色，拓展创作成果向研究成果转化的路径。

### （3）提高国际合作交流水平和质量

加强国际化人才队伍建设，加快国际化专业建设。拓展联合培养、交换生、学分互认项目，为学生创造更多的出国学习机会；大力扩大留学生招生规模，提升留学生培养质量。积极申请引智项目，推动海外高端人才引进；创造条件开展合作办学。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 材料科学与工程
	代码: 0805

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。



## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

材料科学与工程学科源于 1958 年的岩矿教研室，1993 年设无机非金属材料工程专业，2000 年获材料学二级学科硕士学位授予权，2005 年获材料科学与工程一级学科硕士学位授予权。为原煤炭部高校中最早成立、西部地区唯一具有煤炭背景的材料学科。

### （二）培养目标

本学位授权点参照《学位授予和人才培养一级学科简介》中硕士学位培养目标，结合学校学科定位要求，依据行业与区域经济发展对人才的需求状况，制定了以下硕士培养目标：

培养德、智、体全面发展，具有一定创新能力；具备系统的材料科学与工程基础理论知识和专业知识，熟悉该领域的研究方向及研究前沿；能够掌握相关材料研究领域先进的工艺、测试手段及评价技术；具有从事材料科学与工程的科学研究工作和技术工作能力；具有良好的表达交流能力、团队精神和国际视野；能够胜任材料科学与工程学科或相近学科的教学、科研和工程技术开发等工作。

### （三）学位标准

本学位点根据国家《博士、硕士学位基本要求》，结合学校特色和学科特点，制定了学位标准。硕士研究生基本学制 3 年，毕业要求实行学分制，总学分（含实践环节）为 28-32 学分。在完成基本学分外，还需在科研素质和创新能力环节完成相关项目，以达到毕业要求。

在创新能力环节，要求硕士生在校学习期间必须至少以第一或者第二作者（导师第一作者）在本学科领域的核心学术期刊或国外正式期刊上发表高水平学术论文 1 篇。

在科研素质环节，要求研究生在学习期间参加相关学术活动不少于10次。

本学科学位标准符合《一级学科博士、硕士学位基本要求》，不低于学校对授予硕士学位的基本标准。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

#### 1.绿色能源材料与储能技术

聚焦功能性纳米复合材料的设计、制备与性能，绿色能源材料的设计、制备、存储与转换性能、微纳结构复合材料设计开发等。基于陕西省重点科技创新团队，在能量转换材料基础研究和器件应用等方面具有显著优势和特色。在微纳钙钛矿结构极性氧化物材料的组分结构与性能调控原理与技术、纳米二次能源材料的设计制备和应用、能量存储/转换的固态电化学器件等领域优势明显，取得了多项具有影响力的成果。

#### 2.矿山固体废物循环利用

主要研究矿产固体废弃物高值化利用技术、煤转化材料开发技术及煤岩化学多尺度结构与构效关系等，形成了工业固废材料化利用与节能提质、矸石绿色循环高效利用等学科特色。在矿物材料高效吸附与分离构效机理研究，矿物材料改性增强新型聚合物制备与产业化应用、矿山与建材废料的资源化利用以及煤炭绿色开采充填材料等方面取得了关键性突破，促进了西部矿物资源节能提质开发、材料化与绿色循环高效利用。

#### 3.材料服役安全评价

主要研究矿山工程材料服役安全、硅镁碳微纳米材料加工、金属

材料表面工程、特种构件和异种材料连接等。在硅镁碳微纳米材料、矿用材料服役安全等方面取得了关键技术突破。形成了基于硅镁碳微纳米材料产业节能与多联产技术、矿用零部件表面耐磨减摩涂层制备、换热系统关键材料腐蚀与防护、镁合金与异种金属扩散连接等领域的多项自主知识产权成果，有力促进了功能结构一体化材料在工程领域的应用，显著提高了矿用重要零部件材料的使用效能及使役安全。

## (二) 师资队伍

本学位点师资力量雄厚，有专任教师 66 名，师资队伍以中青年学术骨干为主，专任教师的职称结构、年龄结构和学院结构见表 1。

表 1 专任教师结构

		25	26 35	36 45	46 59	60					
	8	0	0	1	5	2	8	0	8	7	9
	28	0	5	17	6	0	26	2	28	26	11
	30	0	20	10	0	0	27	3	2	30	3
											1
	66		25	28	11	2	61	5	38	63	24

本学位点一级学科带头人为杜慧玲教授。杜慧玲教授，女，博士(后)，博士生导师，2002年毕业于西安交通大学，获电子科学与技术学科工学博士学位。2010年在美国 UC-Davis 进行访学研究 1 年。陕西省教学名师，“新能源材料创制理论与技术”重点科技创新团队带头人，入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”，陕西省中青年科技创新领军人才，获全国煤炭教育先进工作者、陕西省优秀共产党员、陕西省“青年突击手”、陕西省教育工会“巾帼标兵”等荣誉称号。杜慧玲教授长期从事新能源材料基础研究及器件系统化开发，主持国家自然科学基金 4 项，省部级等科研项目三十余项。研究成果获教育

部自然科学一等奖 1 项、陕西省科技进步二、三等奖等，授权国家专利 26 项。学位点设有若干学科方向，由杨建业教授、彭龙贵教授、刘向春教授、孙万昌教授等担任学科方向带头人。

本年度学位点新聘任澳大利亚昆士兰科技大学孙子其教授、北京天科合达半导体股份副总裁彭同华博士、西安稀有金属研究院有限公司张于胜教授、西部材料有限公司教授级高级工程师黄张洪等境内外专家为客座教授或兼职教授，有助于拓展研究生的国际化视野，提升学生的工程实践创新能力和大国工匠情怀。

### （三）科学研究

本年度获批国家自然科学基金项目 3 项，其中面上项目 1 项，青年项目 2 项。首次获批陕西省科技厅重大专项-陕煤联合基金项目（核壳型 MOFs 双功能复合材料构筑与废气吸附研究，2021JLM-28）。多个横向科技项目合同金额超过 100 万元，学位点纵、横向科技项目到账超过 1100 万元，达到历史新高。学位点注重积极参与陕西“秦创原”创新驱动平台建设，遴选并推进 5 个创新项目进入磋商、决投及注册公司，申报 6 项“科学家+工程师”和“新双创”等团队项目。

本年度，本学科师生在国内外重要期刊上发表重要论文 120 余篇，其中 ESI 高被引论文 11 篇，热点论文 8 篇，SCI 收录 110 余篇，授权发明专利 7 项。

### （四）教学科研条件

学院目前拥有省级科研平台和创新团队 3 个，校级科技创新团队（研究所）7 个，建成 6 个学科方向共享平台，拥有场发射扫描电镜、多功能轻金属冶炼炉、X 射线衍射仪、大容积烧结炉等大型仪器设备 12 台套，凝练优化了新能源材料及应用、材料表面工程、矿物冶金

与节能工程材料、矿物复合材料、功能高分子等稳定的研究方向。本年度新增工业固体废物循环利用、绿色二次电池材料开发 2 个学科方向实验室，新增实验面积 200 余平米。

本学位点的图书资料和网络资源充足，现有 29 种中文数据库、17 种外文数据库、8 种自建数据库。

### （五）奖助体系

学位点建立有完善的奖助学金资助体系，研究生奖助学金主要由研究生国家奖学金、研究生国家助学金、研究生学业奖学金和各类社会专项奖学金等组成。2021 年度学位点奖学金发放情况见表 2。

表 2 奖助学金资助情况

项目名称	资助类型	总金额（万元）	资助学生数
国家奖学金	奖学金	4 万	2
学业奖学金	奖学金	24.5 万	40
华鑫奖学金	奖学金	0.5 万	2
助学金	助学金	35.4 万	59

### （六）教改经费投入和项目设置

西安科技大学设有专门的研究生教学研究改革项目，包括研究生教学改革项目、精品课程建设、课程思政示范课程、研究生教材、优秀讲义、案例库、慕课建设等。本年度学位点申报校级以上教改项目 5 项，含校拨经费在内，学位点资助研究生教育教学改革经费 10 万元，重点资助研究生导师及研究生开展科教融合等教育教学改革。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

本学位点主要采用普通招考、免试推免两种方式招生。所有考试

均须符合《西安科技大学研究生招生简章》和本专业研究生培养规定的报考条件及相关要求。按学校工作要求，及时组织命题、阅卷工作，自命题试卷无卷面错误，阅卷工作无差错、无违规行为。

2021 年本学位点通过微信公众号推送等线上渠道和优质生源地宣讲等线下渠道，积极选拔优秀生源。本校应届毕业生报考本校研究生人数较往年显著提升；本年度累计报考 23 人，录取 15 人，总录取率为 65.2%，其中复试淘汰率 23.7%。免试录取人数为 7 人，占录取总人数的 45%，生源层次主要为应届本科本专业学生，生源地多为中西部地区，且以本校为主。

## （二）党建和思想政治教育

本学位点注重党建和思想政治教育，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极贯彻落实全国教育大会、研究生教育会议精神，围绕立德树人根本任务，把思想政治工作贯穿人才培养全过程。本年度学位点在青年教师中增聘 1 名兼职辅导员，专兼职辅导员达到 4 人。学位点辅导员与导师队伍形成合理，以党支部为战斗堡垒，通过开展“学党史，明初心，知使命”主题党日等活动，构建了“三全育人”特色品牌。学位点注重课程思政，强调教师的育德意识和育德能力培养，使教师养成在课程教学中主动研究、加强思想政治教育功能的自觉意识。本年度重点建设“材料科学前沿”课程团队，全方位推进推动课程育人、强化科研育人、推进文化育人、优化组织育人、深化服务育人。

## （三）课程与教材

本学位点积极落实《关于加快新时代研究生教育发展的意见》等文件要求，多年来按照一级学科管理、注重交叉融合和分类培养等

原则建设课程体系,构建了“公共基础+学科基础课+特色方向课+人文素质教学”的课程体系,形成了“科研团队融合教学团队、研究方向支撑核心课程、科研成果凝炼特色教材”的研究生课程建设模式。本学位点目前有校级精品资源共享课程 3 门,研究生教育改革项目在研 3 项,累计出版研究生教材 5 部。本年度组织推进《现代有机化学》开展专业学位教学案例库建设。

#### (四) 导师指导

本学位点注重导师指导,本年度西安科技大学修订了导师遴选办法,提高了对硕士研究生指导教师的遴选要求,导师遴选坚持“明确标准、严格程序、公平公正、宁缺毋滥”。学位点注重导师培训和考核,新聘任的硕士生导师必须接受学校组织的岗前培训,培训合格者方可指导、招收硕士研究生;导师需认真根据培养方案制定研究生的培养计划,督导研究生的文献阅读、论文选题、学术报告、教育实习及论文撰写,注重对他们能力的培养。学位点定期对硕士生导师进行审核,审核范围包括所有在岗的硕士生导师。本年度学院完善了《材料科学与工程学院研究生招生指标分配办法》等文件,在源头上杜绝“三无”导师招生培养,依据培养质量对相关导师实施了招生指标的增减;学位点依据《西安科技大学材料学院导师指导研究生办法》,进一步规范了导师指导行为,要求导师每月与研究生见面指导不得少于 4 次。本年度学位点新增 4 名硕士生导师,晋升教授 1 人,副教授 2 人。1 名教师获陕西高校优秀共产党员称号,1 名教师获煤炭行业教育工作先进个人。本学位点开展教学相关培训总人数 16 人,参加教学相关培训总人数 96 人次,参考教学相关培训总时间 26 人;其中新上岗导师专门培训总次数 5 人,在岗导师培训总数 5 人。

### **（五）学术训练**

本学位点研究生从入学起，必须接受有计划的相关学术训练。学位点从政策、制度和资金方面支持研究生参与各级各类学术训练和学科竞赛活动。学位点开设了专门的学术论文写作和学科前沿类课程，教育引导研究生在整个培养期间开展学术训练。要求研究生必须在研讨活动上作不少于 3 次的专题报告，汇报研究进展，进行学术交流；必须参加与本学科专业相关的国内外学术报告、会议或讲座至少 8 次，学术研讨与报告占 2 学分，研究生毕业需发表高水平学术论文。2021 年度学生发表论文 56 篇，其中 SCI 收录 32 篇，EI 收录 2 篇，国内核心 12 篇；发表论文中，仅 SCI 研究生一作已达到 24 篇，研究生参与发表高被引论文 7 篇，参与申请发明专利 1 项。学院研究生团队在第七届中国国际“互联网”+创新创业大赛校内选拔囊括五项一等奖和最佳创意、最具市场潜力单项大奖。获第七届中国国际互联网+大学生创新创业大赛银奖、第七届全国应用型人才综合技能大赛二等奖等多项课外科技活动奖励，获奖研究生占在校生总数的 60%以上。

### **（六）学术交流**

本学位点有较好的学术交流传统，2021 年度研究生和导师（或青年博士）参加国内外学术交流 40 余人次；研究生在 2021 IEEE International Symposium on Applications of Ferroelectrics 等国内外学术会议做报告 15 人次（含线上报告）；主办和承办了 IFAM2021 新材料国际发展趋势高层论坛、2021 第二届全国功能高分子学术研讨会等大型国内学术会议 6 场。

### **（七）论文质量**

本学位点从论文选题工作开始，本学位点就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工作，并采用一次预答辩、二次预答辩、盲审和抽检等制度等保证论文质量。本年度学校修订了《博硕士学位论文抽检评议结果处理办法》等多个文件，学位点继续跟进，严格落实学校关于学位论文相似度检测、双盲送审、论文抽检等要求，所有学位论文盲审均送审到具有博士授予权的“双一流”高校材料类学科；

学位申请，论文答辩工作规范有序，严格按照相关管理规定按期执行研究生论文开题、答辩环节，并抓好论文答辩环节的检查工作。无不合格论文及学术不端情况，加强省优论文的培育。注重预答辩、答辩等环节质量，认真组织毕业研究生进行学位申请，指导其完成论文答辩工作，研究生答辩以课题组为单位规范有序进行，论文答辩由校外高水平大学相关领域知名教授担任主席，并按照学校研究生院的相关通知如期完成。2021年，学位点15篇学术学位论文全部采用双盲送审，通过率为100%，1篇论文通过省级论文抽检，2篇论文被评为校级优秀论文。

#### **（八）质量保证**

本学位点注培养全过程监控和质量保证，加强学位论文和学位授予管理。注重强化教师质量管控责任和导师指导能力建设，学位点设有随机听课制度，由学院领导、教授委员会和研究生教学督导委员会专家随机听课反馈，协助任课教师提升课堂教学质量，优化课程内容，注重前沿引领和方法传授；学位点严格执行研究生分流淘汰制度，在论文开题、中期考核和学位申请等三个关键培养阶段均设置了分流淘汰制度，以保证研究生培养质量。2021年有1名学生因未达到学科毕业要求而延期毕业。

### **（九）学风建设**

学风教育是研究生教育的重要组成部分，本学位点注重学风建设，积极向研究生宣传国家、学校以及本学位点的相关学术规范并在各种学术活动中认真执行相关学术规范细则，在培养实践中还强化职业伦理教育，将《工程伦理》课程设置为硕士必修课。2021年，本学位点共举办公学道德教育活动4场，学位点师生全年度无学术不端行为。

### **（十）就业发展**

2021年度，本学位点15名毕业生全部就业，就业率100%。15名毕业生中，3名继续攻读博士，12名就业毕业生中10名就业单位为国有企业，2名就业单位为民营企业。毕业生主要分布在中西部，以陕西、宁夏、甘肃为主。

## **四、服务贡献**

材料科学与工程学科立足西科能源、安全特色，瞄准世界科技前沿，服务西部地区和地矿行业重大需求，积极承担重大科研与工程项目，实施科技成果转化，学术声誉和社会影响力不断提升。

### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

学科聚焦影响新能源产业发展的若干共性技术难题，在国家基金委、陕西省工信厅等部门支持下，团队与陕西合容电气集团联合攻关高性能电容器关键技术，签署技术合同5份，投资2000余万元共建高水平工程试验基地，开发掌握了钙钛矿结构材料制备、多器件设计、多层梯度电极制作、耐压功能电解质调制、混合电容结构设计等一系列显著特色的技术成果，实现了电容器性能的突破性提升，加速了电网储能、地铁能量收集、智慧传感等关键技术开发。

### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

学科以实施国家重点研发计划项目为契机，开展固废资源化利用关键技术、装备制造与应用示范攻关。成果助力 3000 吨再生纤维生产线建设，完成了 200 万立方米水泥基复合材料的应用示范，再生材料与技术被广泛应用于矿山、矿井的生态修复建设中，联动解决了煤矸石、粉煤灰、镁渣等固体废弃物的巨量消纳问题。

### （三）服务社会发展

学科注重产教融合，在江苏等省建立产学研协同技术中心 5 个，开展行业和产业战略研究、建言献策，已服务各类机构 50 余家，为我国尤其是西部地区经济社会健康、持续、高效、绿色发展做实做优了智库工作。

### （四）文化建设

本学位点重点建设思政课堂和课程思政、第二课堂、校园文化活动、社会实践等，大力弘扬伟大建党精神、深入宣传中国共产党人精神谱系，充分发挥陕西红色文化资源，“西迁精神”、“抗疫精神”、“西安科大精神”，教育引导师生厚植爱党爱国爱校情怀，扎根西部建功立业。师生能自觉践行社会主义核心价值观，普遍树立了中国特色社会主义共同理想，较好的体现了“四实一新”的人才培养目标。

## 五、存在的问题

（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

- ① 学科队伍结构需要进一步优化，缺少领军人才；
- ② 学科影响力有待加强，ESI 排名尚未进入前 1%；
- ③ 高层次学科平台及成果获奖还需加速推进；
- ④ 学科建设及研究生培养经费投入仍然不足。

## （二）上年度问题整改情况

① 针对学科队伍结构及领军人才问题，2021年度引进10名博士，含学科方向带头人1名，师资队伍结构趋于合理。

② 针对研究生培养过程的四链融通问题，新增研究生生源基地1个，校外产学研联合培养基地2个，形成了人才培养的合力，不断提升研究生培养质量。

③ 针对生源质量和结构问题，理清思路，明确目标，校内外积极宣传，拓宽招生渠道，优化招生举措成效显著，本校及以上生源占比大幅提升。

④ 学科建设资金规模略有增加。

## （三）其他重点考虑的因素

① 服务国家和区域重大需求，科教融合培养高层次人才渠道亟需拓宽；

② 对标新时代高等教育发展要求，研究生导师立德树人内涵建设亟需加强。

## 六、下一年建设计划

继续以服务需求为导向，以提高培养质量为中心，分类推进研究生培养模式改革，统筹构建质量保障体系与监督体系，通过加强研究生培养过程管理，着力培养研究生的社会责任感、创新精神、实践能力加强科学道德与学风建设，全面促进本学位授权点研究生培养质量的提高。具体如下：

### （一）针对问题提出改进建议

① 扎实、分层、分阶段推进落实一流学科规划。持续强化学科队伍建设，力争学科领军人才新突破。深入推进“学科专业一体化建

设计划”，践行“固优、强特、拓新”的发展思路，依托学校能源、安全等优势学科，向行业特色拓展、服务应急管理和国家能源安全，形成“三二二”学科发展格局，积极对接安全工程、储能技术、可再生能源和柔性电子等新的增长点。

② 深化学科专业内涵建设，提升学科专业育人质量。强化学科专业一体化，建设学科专业集群。强化课程建设，深化课程改革。加大教学改革力度，提升教学研究，狠抓教学质量。大力推动学院一流课程建设与申报。推进导师队伍建设，继续深化以科研团队或合作机构为依托，以指导教师为核心，校内外联动、课题组多个导师协同培养研究生的培养模式。

③ 进一步提升科技创新力凝练新成果。在学科人才队伍、科研项目申报、科技成果转化、学科设、校企联合共建科研平台等重点发力，尽快补齐短板，加速高质量发展步伐，为成功获批博士学位授权点夯实内涵。依托陕西“秦创原”创新驱动平台，继续推进科技创新成果落地签约。

## （二）下一步思路举措（包括发展目标和保障措施）

### ① 发展目标

依托能源、安全优势学科再优化学科专业布局，加大学科交叉融合度，形成“固优、强特、拓新”的“三二二”分层次建设格局，巩固“三”（绿色能源材料与储能技术、矿山固体废物循环利用、材料使役安全与评价）等学科优势方向，强化“二”（能源化工装备表面新技术、柔性电子材料与器件）等学科特色方向，拓展“二”（安全工程材料、生物医工材料）等学科交叉方向。学科综合实力和主要发展指标稳居煤炭行业高校和陕西省属高校同类学院前列。扩大硕士研究生招生规

模，实现年度研究生招生超过 80 人，研究生导师达到 40 人以上，拥有一支结构合理、科技创新活力强的人才队伍。

## ② 保障措施

**组织保障：**坚持党政齐抓共管，推动学院学科建设。学科“十四五”规划将学位授权点建设作为学院内涵发展的重大战略任务。学位点所在学院建立党政分工负责、协调配合的工作机制，推进学科高质量发展、教师队伍建设等各项工作。

**制度保障：**深入推进依法治院，进一步规范学院各项规章制度建设。充分发挥学院教授分委员会的作用，依据学院及学科发展内外环境变化，适时修订学院的各项管理制度，更好适应学位点建设。

**经费保障：**通过扩大产学研战略联盟，充分发挥校友资源优势，为行业企业提供更多技术服务，培养更多适用人才，争取获得社会各方面更多经费支持，保障学科“十四五”规划建设和发展目标顺利实现。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 产业经济学
	代码: 020205

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。



## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是西部唯一一所具有地矿、安全特色的工科院校，在煤炭及相关领域优势明显。西安科技大学应用经济学学科是在我校2006年设立的产业经济学硕士点学科基础上逐步发展起来的。十多年来，本学科立足陕西，服务西部，主要围绕陕西省的支柱产业特别是能源产业发展的相关问题开展研究，积累了大量具有较强影响力的学术成果，为陕西以及西部地区特色优势产业的可持续发展提供了理论依据与决策支持。

本学科紧紧围绕陕西乃至西部地区特色优势产业发展中的重大经济活动与管理问题，进行了长期的探索和研究，逐步形成了产业经济学、金融学（能源）、区域经济学三个稳定的学科方向。在能源资源开发利用、资源富集区产业转型升级与社会协调发展、能源产业集聚与结构优化、煤炭全产业链低碳化发展、能源金融产品定价与市场有效性等方面取得了一批重大研究成果，为陕西经济社会的可持续发展做出了较大贡献。

### （二）培养目标

本学位点以科学发展观以及“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念为重要指导思想，旨在培养具有良好道德品质、健全人格，具有较强社会责任和较高职业素养，掌握坚实的经济学基础理论和产业经济学的专门知识，熟悉产业经济分析的基本方法，通晓产业运行与发展规律，具有对产业经济问题的观察分析能力，能在企、事业单位从事产业经济管理的应用型高级专门人才。

第一，掌握马克思主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基

本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正；具有服务国家和人民的高度社会责任感；坚守学术诚信，具有良好的学术道德和创新精神；坚持科学严谨和求真务实的学习态度。

第二，在产业经济学专业及相关领域内，掌握坚实的基础理论和系统的专门知识；具有从事科学研究工作的能力或独立承担专门技术工作的能力；能够比较熟练地运用一门外国语阅读本专业的外文资料；具有良好的职业素养和较强的创新创业能力。

第三，具有强健的体魄和良好的心理素质。

### **（三）学位标准**

为全面提升研究生培养质量”，本学科首先严格执行国家教育部颁布的《学位论文作假行为处理办法》、《关于严肃处理高等学校学术不端行为的通知》、《博士硕士学位论文抽检办法》、《陕西省硕士学位论文抽检实施办法》以及西安科技大学制订并颁布的《学术道德行为规范（试行）》、《学位论文作假行为处理实施细则》、《研究生学位论文相似度检测处理办法》以及《博士硕士学位论文抽检评议结果处理办法》等，并高度重视对研究生开展诚信教育，每年至少开设1次学术规范与学术道德专题讲座，在培养学生严谨求实的科研作风、诚实守信的学术道德方面已取得了明显成效。其次是充分贯彻学校关于《研究生学术成果奖励办法（修订）》、《优秀研究生学位论文评选及奖励办法》、《研究生申请国际学术会议资助有关政策》、《研究生学术活动专项基金使用与管理办法》，通过奖励与资助等办法以加强研究生创新能力培养，鼓励研究生在学期间多出优秀成果，这对于提高研究生的学术水平、发表高水平学术论文和获得哲学社会科学优秀成果奖方面已起到了重要的推动作用。

## 二、基本条件

### (一) 培养方向

#### 方向一：产业经济学

本方向依托我校能源地矿优势和特色，围绕能源产业发展相关问题，主要开展能源资源开发利用、产业结构演进与优化、产业政策制定以及新常态下产业转型升级等方面的研究。在能源产业供给结构优化、资源富集区产业转型升级与社会协调发展、煤炭全产业链低碳化发展等方面的研究具有较强优势，为陕西乃至西部能源产业的产业组织、产业政策和协调发展提供了有效的理论支持，形成了能源经济与技术经济交叉融合的特色与优势。

#### 方向二：能源金融

本方向综合运用金融学、资源经济学、计量经济学的理论与方法，主要开展煤炭资源开发利用复杂巨系统中的采矿权估价、碳排放市场有效性、能源消费碳足迹动态变化等方面的研究，构建了基于期权的煤炭资源采矿权估价、碳排放市场效率测度、碳足迹动态演化等模型，为我国煤炭采矿权价值评估及其有偿取得和转让制度的建立、碳金融市场产品定价与交易机制的完善提供了理论与方法上的支持，形成了资源经济与金融工程交叉融合的特色和优势。

**方向三：区域经济学**本方向立足西部，以能源、旅游产业为研究对象，主要开展西部能源产业空间优化布局、区域协调发展政策评价、区域技术效率变迁及地区差异等方面的研究。在西部区域经济协同发展的路径与模式、区域经济合作战略与分工、区域旅游产业增权等方面的研究具有较强优势，为推动西部与“一带一路”沿线区域经济合作和推进陕西省“五新战略”实施提供了理论依据和决策支持，形成

了区域经济与资源经济交叉融合的特色与优势。

## （二）师资队伍

本学科已形成一支学术方向稳定、结构合理、具备较强科研能力、勇于奉献和创新的师资队伍。学位点现有教师 16 人，其中教授 3 人，副教授 6 人，博士 8 人；46-55 岁的教师 10 人，35-45 岁的教师 6 人，35 岁以下的教师 3 人；国内重点大学毕业的为 13 人，占 81.25%。本学科还聘请了国外大学教授 2 人承担研究生教学、实践活动。2021 年度本学科引入国内知名高校优秀博士毕业生 1 人，充实到了学科能源金融研究方向，壮大了学科队伍。

## （三）科学研究

2021 年，本学科主持、陕西省社会科学界基金以及企业委托研究项目 4 项，在国内外学术期刊上发表科研论文 20 余篇，其中国家自然科学基金委认定的重要期刊 1 篇，CSCD、EI、CSSCI 检索期刊 3 篇，核心期刊 10 余篇，出版专著 1 部，获省部级以上奖励 1 项。

2021 年学科团队成员围绕三个方向开展了科学研究。产业经济学方向在旅游产业与区域经济协调发展方向展开深入研究，对区域协调发展理论有一定的支撑作用；能源金融方向的团队成员，通过碳排放-经济增长-环境三维系统耦合时空演化问题研究，对我国碳排放、碳达峰和碳中和问题进行了深入研究；区域经济学方向的成员针对区域创新发展问题展开了深入研究。

## （四）教学科研条件

本学科在陕西省哲学社会科学重点研究基地——能源产业经济研究中和陕西省软科学研究基地——陕西省能源产业绿色低碳发展软科学研究基地基础上开展了学术研究和社会服务工作。学科在能源产业

经济研究中心指导下，有用图书资料千余册、拥有学术研究的必要的电脑、打印机和投影仪等设备。在现有教学科研条件的支撑下，团队成员充分利用现有条件，针对区域经济学、碳排放与能源金融和产业经济学相关问题展开深入研究。

### **（五）奖助体系**

学科针对研究生有学业奖学金、国家奖学金、助学金等，大多数学生可以获得三等以上的学业奖学金，覆盖率达到60%以上。学生还可以申请学校的各类型单项奖学金，例如，徐精彩奖学金等。2021年度，产业经济学科2名优秀研究生获得国家奖学金资助，6名学生获得一、二和三等学业奖学金；2名学生获得国家助学金资助。研究生获得奖助的总金额达到10万元。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

本学科通过团队成员建设，不断提升导师专业水平和科研素质，促进导师指导研究生能力不断增强。近一年，学科教师在三个研究方向开展了大量研究，不仅积累了一大批高质量的科研成果，而且为培养研究生提供了良好的平台。学科团队先后承担了国家级、省部级课题以及企业横向课题，为该学科的快速发展与研究生的培养提供了坚实的科研保障和支持。

本学科十分重视教学改革与教学成果的积累。本学科以省级（经管类）实验教学示范中心和陕西省（高校）哲学与社会科学重点研究基地——能源经济管理研究中心两个省部级实验与科研平台以及西安科技大学科研创新团队——能源低碳经济创新团队为依托，开展教学改革活动，主持《碳排放与碳金融》校级精品课（金课）立项建设项目1项，获批经费1.0万元。

本年度学科团队成员结合《碳排放和碳金融》《能源金融》等学科特色课程开展了课程思政教学改革项目建设，这些成果的取得锻炼了本学科点教师团队的授课技能，为提高研究生教学质量和研究生满意度奠定了坚实的基础。

### 三、人才培养

#### （一）招生选拔

2021年产业经济学科参加报名考试人数达到20人左右，生源均为调剂考生，最终录取10人。全部考生来自国内各大高校，其中来自西北政法大学和西华师范大学西部地区高校2人，3人来自山东财经大学、上海立信会计金融学院和浙江海洋大学等东部地区高校、5人来自华中农业大学、太原师范学院、湖北经济学院等中部地区。

本学科严把研究生选拔关，首先只有通过国家研究生初试分数线的考生方可参加学院研究生复试，学院通过复试环节全面考察研究生的研究能力和潜质，选择最有学生。

#### （二）党建和思想政治教育

学科通过全面加强党的理论学习，充分发挥教师党员在各项工作中的模范带头作用，不断加强教师党员的先锋模范作用。通过提升导师思想政治素质和能力，促进研究生思想政治教育水平提升，深入推进素质教育、全面提升研究生培养质量、推动高等教育改革发展。

为了加强本学科教师思想政治教育，采取专人负责，定期进行爱国爱党思想教育工作，加强本学科党员培养，并通过国庆合唱、兴趣体育运动等6场活动加深思想政治教育工作，成效显著。

在广大教师党员的带动下，本学科22名硕士生中党员为8名，本学科每月保证进行一次以上的党员思想政治教育工作，并认真学习

党政工作文件。2021年组织学生参与活动16场，为学生带来提升学习力、中美贸易战、疫情过后经济复苏应对策略、礼仪修养、研究生就业发展策略等多角度内容的线上公开讲座，从思想政治上给予学生方向性引导。组织学生参加《齐心》战疫原创诗朗诵视频，树立学生社会责任感和使命担当感。组织导师为学生推荐一本书，从好书阅读提升学生思想道德教育，目前已经为学生推荐四本好书，让学生从经典中获得道德升华。2021年，通过学科党建工作，1名优秀研究生获批校级优秀共产党员称号，2人获批学院优秀共产党员称号。

### （三）课程与教材

本学科2021年度共开设研究生课程近15门次，授课教师能够结合前沿内容讲授，立项建设研究生金课1门（碳排放与碳金融）。

### （四）导师指导

为了加强指导教师队伍的建设，西安科技大学制定了严格的导师选聘、培训和考核制度。学校对研究生导师的政治素质、业务能力、学术水平、职称、年龄均有严格的要求，本学科导师的遴选是在学校层面上进行的，完全符合学校的相关规定。我校每年组织新遴选的导师进行培训，管理学院和产业经济学科组定期组织导师进行业务培训或外出深造。学院和学校每两年对导师工作情况考核一次，对成绩突出、成果显著者报学校给予表扬或奖励，对考核不合格者，将停止或撤消导师资格。

导师对研究生的培养严格遵守《西安科技大学硕士研究生培养工作的规定》。研究生入学后，导师从培养方案、培养计划、学年鉴定、中期筛选、开题报告答辩审核、预答辩和毕业论文学位答辩等环均有相关制度规定。2021年度，管理学院研究生均在秦汉校园学习，学

科定期组织所有成员，定期与研究生进行学术指导，每周要求导师与研究生见面，进行学术汇报学习，并明确导师指导制度，通过这个制度建设的实施，研究生在学术能力有和很大提升，2021 年研究生发表 CSSCI 论文 3 篇。

### **（五）学术训练**

2021 年学科通过学术会议、学术讲座等形式，组织研究生学习产业经济学的前沿理论知识，指导学生撰写学术论文，学生发表 CSCD、CSSCI、EI 期刊论文 4 篇、重要期刊 1 篇。

### **（六）学术交流**

营造良好的学术氛围，激发学生从事科研的热情与兴趣，提高学生的科研能力。本学科组织了多种形式的科研活动：

一是邀请国内外著名学者到校内开展多场产业经济学前沿问题、研究方法等的讲座与论坛；

二是在学科内部组织 3 场次较大规模的学术报告，内容涵盖文献分析、论文写作、学术规范、学科热点问题以及人文素养等，导师每学期定期举办导师论坛，组织学生参加不同形式的学术沙龙、学术讨论等活动；

三是鼓励研究生积极主动走出去参加全国性学科会议，多达 12 场次；更重要的是让研究生进入相关科研项目组，从事具体的研究任务，据统计研究生参与的科研项目多达 12 项。这些活动的举办不仅使学生具有一定的科学思维，熟悉一定的研究方法，能对产业经济学领域的相关科学问题进行探索，知道并熟悉如何运用学科专业理论知识解决实际的问题，而且形成了正确的科学研究态度和价值判断，具备了独立从事科学研究的能力与较好的学术素养。



## （七）论文质量

学位论文选题要围绕本研究方向选取对国民经济具有一定实用价值或者具有理论意义的课题，并通过导师指导小组的开题审议，通过后方可进入论文撰写环节。

硕士学位论文应体现出硕士生具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，对所研究方向的现状及前沿问题比较熟悉，对所研究的题目应有新的见解和一定的创新。论文答辩环节严格按照《西安科技大学学位授予工作细则》的要求，组织 5 人导师小组进行预答辩、修改、盲审、盲审后再修改、正式答辩（要聘请至少一名校外专家）等一系列环节，以确保论文质量。学位论文答辩后，经答辩委员会审查通过，并经学院与学校两级学位评定委员会讨论批准后，方可授予硕士学位。

## （八）质量保证

硕士研究生在校期间，必须修完全部必修课程和部分选修课程，累计学分不少于 28 学分。同时应熟练掌握产业经济学方面的基本理论知识，掌握与之相关的科学研究方法，并具备熟练使用一门外语的能力。研究生在学期间，应至少参加 8 次校内外学术活动。学生应注重理论联系实际，对于未曾参加工作的研究生应参加不少于 1 个月的社会实践。学校鼓励研究生积极参与国家、省（部）、自治区、直辖市等有关社会实践项目与活动，参加与专业学科相关的产、学、研、政合作项目等实践活动，培养学生具有理论和实践相结合的能力。

研究生学位论文质量的相关保证措施如下：

第一，健全内部质量保证体系，确立硕士研究生培养质量标准，建立以培养质量为主导的硕士研究生教育资源配置机制。

第二，充分发挥院学位委员会、学术委员会等组织在硕士研究生质量保证方面的作用，审定硕士研究生培养方案，指导课程体系建设，开展课程教学和学位论文质量评价等工作。

第三，不断完善硕士研究生导师管理评价机制，把师德师风和硕士研究生培养质量作为导师评价的重点，促进导师对研究生思想、学习和科研实践的教育与指导。

第四，建立硕士研究生教育质量自我评估制度，组织院内外专家定期对本单位研究生培养质量进行诊断式评估，发现问题，改进学科建设和人才培养工作，不断提高硕士研究生教育质量。

第五，充分发挥行业部门在人才培养、需求分析、质量认证等方面的积极作用。不定期开展硕士毕业生工作单位追踪调研，积极引入研究生教育质量外部监督，逐步建立独立、科学、公正，且具有良好声誉的研究生教育质量社会评价机制。

### **（九）学风建设**

本学科通过团队成员建设，不断提升导师专业水平和科研素质，促进导师指导研究生能力不断增强。近一年，学科教师在三个研究方向开展了大量研究，不仅积累了一大批高质量的科研成果，而且为培养研究生提供了良好的平台。学科团队先后承担了国家级、省部级课题以及企业横向课题，为该学科的快速发展与研究生的培养提供了坚实的科研保障和支持。

本学科积极探索进一步提升研究生学位论文水平的方法，建立了一套科学、严密、行之有效的研究生学位论文质量保证和过程控制体系，为了确保学位论文的学术水平和质量，本学位点采用论文双盲审的评审方法，2021年，提交的双盲审学位论文的合格率为100%，学

位论文评审结果为“良好”的比例保持在80%以上。

#### **（十）就业发展**

本年度产业经济学科研究生均顺利毕业，工作单位分布在银行、政府、企事业单位。

### **四、服务贡献**

#### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

2021年，本学科主持包括国家自然科学基金、国家社会科学基金、陕西省软科学、陕西省哲学社会科学基金以及企业委托研究项目3项。本学科紧紧围绕陕西乃至西部地区特色优势产业发展中的重大经济活动与管理问题，进行了长期的探索和研究，逐步形成了产业经济学、金融学（能源）、区域经济学三个稳定的学科方向。

#### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

在能源资源开发利用、资源富集区产业转型升级与社会协调发展、能源产业集聚与结构优化、煤炭全产业链低碳化发展、能源金融产品定价与市场有效性等方面取得了一批重大研究成果，为陕西经济社会的可持续发展做出了较大贡献。

#### **（三）服务社会发展**

2021年度本学科承担智库项目一项，主要从能源低碳化发展角度为陕西省能源产业发展提供理论与政策支持。本学科依托我校能源地矿优势与特色，主要围绕能源产业组织与产业结构调整等问题开展研究。在适时把握国内外宏观经济走势的基础上，分析了宏观经济转型对我国能源产业的影响，提出了应对措施，对煤炭企业克服后金融危机时期不利因素、健康稳定发展具有重要的指导意义。另外，该学科以陕甘宁蒙能源重化工基地为对象，在总结分析其发展历程和产业集

群现状的基础上，构建了能源化工产业集群竞争力评价指标体系，定量评价了陕北能源化工产业集群竞争力状况，给出了提升产业集群企业竞争力的政策建议。目前，学科主要成员的研究工作重点是能源“清洁、高效、可持续”利用领域，主要集中在能源产业低碳经济、能源产业创新驱动发展战略以及能源产业优化供给结构等方面。

#### **（四）文化建设**

本学科通过参观延安革命圣地，提升教师对党的理论的学习能力。

### **五、存在的问题**

#### **（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

第一，研究生的创新能力有待提高，研究生发表论文的档次和水平有待提升，特别是高水平论文发表不足。

第二，师资队伍人数相对有限，特别是高水平师资不足，团队成员引进面临困难；

第三，学科成员的创新能力有待提升。

#### **（二）上年度问题整改情况**

针对学科高水平论文发表不足的问题，本年度学科发表 SCI 一区论文一篇，发表 CSSCI 期刊论文 3 篇。

本年度，本学科引进国内重点高校博士毕业生 1 人。

#### **（三）其他重点考虑的因素**

通过研究生导师的定期培训，本学科不断提升导师的教学、科研能力和服务社会能力。

### **六、下一年建设计划**

#### **（一）针对问题提出改进建议**

第一，强化导师作为第一责任人的意识，确保研究生导师履职尽责，坚守立德树人底线，培养爱国荣校高素质人才，争取研究生取得更高水平学术成果；

第二，加大力度引进高水平人才；

第三，通过内部学习和外部培训形式，不断提升导师队伍的能力和水平。

## **（二）下一步思路举措**

第一，以问题为导向，全方面培养研究生解决解决产业经济学科领域生产和建设中存在的实际问题的能力。

第二，完善学位点教育质量监督体系，在目前“学评教”基础上，完善“教评教”、“管理评教”手段，做好相关评教反馈机制，不断提升教育培养质量；

第三，走出去，引进来，各项措施促进人才引进。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 地理学
	代码: 0705

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是煤炭、地矿和安全特色鲜明的高水平教学研究型大学，地理学科是学校地矿特色的重要支撑学科。起源于1999年开办的地理信息系统专业，2006年获地图学与地理信息系统二级学科硕士学位授予权，2007年资源环境与城乡规划管理专业招生（2013年更名为自然地理与资源环境专业），2010年获批地理学一级学科硕士学位授予权。2018起依托测绘科学与技术一级博士点，培养地理学研究方向的博士研究生，并自2019年起接受来华留学生，2021年与美国亚利桑那大学合作开办地理信息科学国际班，联合培养本科生与硕士研究生。

### （二）培养目标

学科旨在培养掌握地理科学基本理论与方法；具备地理空间信息采集与处理、地理信息系统软件应用与开发、地理环境遥感监测与分析等技能；能较熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的外文写作能力，身心健康，能够在政府部门及旅游、规划、建设、国土、环境等行业从事技术与管理工作，或在科研院所从事科研与教学工作的高级专门人才。

### （三）学位标准

掌握地理学的基本知识，能够对所从事研究领域的某一方面进行较为系统的评述，能够运用地理学的理论和研究方法去解决具体的地理学实际问题，具备野外调查或调研所需的组织联络和沟通等社交能力，学位论文在地理学研究领域具有一定的创新性，满足《中华人民



共和国学位条例》和《中华人民共和国学位条例实施细则》的相关要求，符合西安科技大学硕士研究生申请学位论文答辩的相关规定。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

学科立足学校地矿特色学科群优势，扎根西部矿区，形成具有矿区特色、融合空间信息技术优势的自然地理学、人文地理学、地图学与地理信息系统研究方向。

（1）自然地理学：依托学校地矿特色，发挥学院空间信息技术优势，通过多平台监测，多源地学信息反演，研究矿区生态环境变化监测及治理、黄土高原水土流失与保护，秦岭生态环境保护等问题。

（2）人文地理学：紧跟国家和地方经济社会发展需求，利用地理学的空间分析优势，进行资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价，分析区域土地利用/覆被变化，研究国土空间规划基础理论和方法，开展地质遗迹资源评价，开展地质公园建设与保护的相关理论与实践，促进黄河高质量发展和生态环境保护，为相关规划的制定提供参考。

（3）地图学与地理信息系统：依托学校行业优势，面向陕西煤炭资源绿色、安全、高效、智能开发，聚焦煤矿遥感及空间智能感知领域重大需求和关键科学问题，开展煤矿开采沉陷及灾变遥感、煤矿生态环境及陆表过程、煤矿开采空间智能感知及智慧矿山等方面的基础理论与应用技术研究。

### （二）师资队伍

该学科现有专任教师 37 人，其中博士生导师 4 名，硕士生导师 18 人，教授 5 人，副教授 17 人，讲师 15 人；具有博士学位的 31 人，

主要毕业于中科院、长安大学、北京师范大学，陕西师范大学、西北大学等单位，是一支职称、年龄和学缘结构合理的教师队伍。另有国家重点研发计划首席专家和知名学者等兼职教授 3 人。2021 年引进高层次人才 2 人。

### **（三）科学研究**

2021 年，承担或完成了国家级项目 4 项，经费 105 万元；省部级项目及重要横向科研项目 20 多项，总经费 445 万元；在国内外核心期刊以上发表学术论文 55 篇，其中 SCI 收录 32 篇，EI 收录 13 篇；出版学术专著（教材）2 部，获得厅局级以上科技进步奖 2 项，其中省部级以上科技奖 1 项，获国家发明专利授权 3 项，实用新型专利、软件著作权 8 项。取得了一大批具有自主知识产权的创新性科研成果，并在全国企事业单位推广应用，取得了显著的社会经济效益。

### **（四）教学科研条件**

学科拥有陕西省地理空间信息技术工程研究中心和陕西省测绘地理信息实验教学中心两个省部级教学科研平台。

实验室拥有无人机雷达，高精度重力仪、三维激光扫描仪、陀螺全站仪、高光谱仪、数字近景摄影测量系统等大型先进仪器设备，拥有多套 ArcGIS、GAMMA、超图软件等专业应用软件，仪器设备（软件）总价值超过 1400 万元。拥有丰富的图书资源和数字文献库资源，可以很好地满足研究生培养的要求。

### **（五）奖助体系**

学校重视研究生奖学金和助学金体系的建设，主要由国家奖助、学校奖助、社会赞助、成果奖助等几个方面组成，形成了一套卓有成效奖助体系，为研究生的在校学习、顺利完成学业起到了很大的作用。

学校正式录取的研究生均可享受国家提供助学金，受益面 100%，5%的研究生可以获得 20000 元/生年的国家奖学金。10%学生可获得“优秀新生奖学金”，学校还设有“研究生学业奖学金”，用于支持研究生无忧的专注于学习，按期完成学业。学业奖学金覆盖面高达 75%。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

2021 年获批校级研究生慕课 1 项，案例库 1 项，规划教材 1 部，教改经费 6 万元。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

2021 年地理学录取研究生 15 名，考生 32 名，考录比 2.1: 1，招收推免生 2 名，考试录取 13 名，其中本校生源占 60%，其他考生来源有河南理工大学、山东理工大学、广西师范大学等，生源质量显著提升。

### **（二）党建和思想政治教育**

地理学科以学校相关政策为指导，紧紧围绕立德树人根本任务，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，以全面提高人才培养能力为关键，切实提高工作亲和力和针对性。强化基础、突出重点、建立规范、落实责任，一体化构建内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的思想政治工作体系，使思想政治工作体系贯通学科体系、教学体系、教材体系、管理体系，形成全员、全过程、全方位的育人格局。

### **（三）课程与教材**

2021 年学校支持建设了《遥感数字图像处理与分析教程》研究

生规划教材、《环境遥感》案例库以及《现代自然地理学》慕课。

#### **（四）导师指导**

（1）研究生导师队伍的选聘参照《西安科技大学关于遴选硕士研究生指导教师的实施办法》执行，选聘的导师要满足职业道德良好、科研能力强、责任心强、身体健康的条件；2021年新增硕士研究生导师3名。

（2）学院对新增的研究生导师要进行岗前培训，熟悉研究生指导方面的政策法规；研究生导师要积极参加行业相关的学术交流会议及校外名师到西安科技大学举办的相关讲座；

（3）学院根据各研究生老师的具体情况，在教学和科研方面制定了相应的年终和聘期考核政策。

#### **（五）学术训练**

研究生参加学术训练是研究生培养的一个必修环节，主要包括参加学术报告、参与科研项目、发表学术论文、撰写专利和软件著作权等。为了促使研究生更好的参加学术训练，授权点根据实际情况采取了相应的措施：

（1）根据培养方案的要求，硕士研究生在读期间参加学术报告不少于8次，其中参加胡杨林大讲堂不少于4次，并且要填写《西安科技大学硕士听科技报告登记表》，并由相关人员录入到研究生信息管理系统；

（2）导师尽可能提供学生参与科研项目的机会，将理论知识与具体项目结合起来，提高学生的动手能力和创新能力，提高其就业竞争力；

（3）学院鼓励学生发表相关的学术论文，撰写专利和软件著作

权，涉及到申请费用和发表费用从导师项目经费或者学科建设经费（15万元/年）给予全额报销，在奖学金评定和优秀学生评定中这些成果作为加分项。

（4）研究生导师定期召开例会，研究生作阶段性研究成果报告，导师提问点评，其他研究生提问讨论，让参与的研究生集思广益，获取帮助。

2021年本学科研究生获校级以上科技竞赛奖6人次，获授权专利及软件著作权4项，发表学术论文9篇。

### （六）学术交流

学科积极鼓励研究生参与学术交流。每年举办胡杨林大讲堂和经纬论坛10多次，要求全体研究生参加。2021年研究生参加国际会议3人次；参加国内会议12人次。2021年学科承办陕西省地理学会第十四届代表大会暨2021年学术年会次，30名在校研究生参与志愿者服务和学术交流。

### （七）论文质量

2021年共有15硕士研究生提交了学位论文进行评审，每本论文由两位专家进行评审。每位评审专家从论文选题意义、现状分析、论文工作、学术水平、科研能力、写作能力等分项进行评分，并给出总体评价成绩以及是否同意答辩等意见。从统计的数据来看，本学科硕士学位论文质量总体来说比较好，评价等级为优良的达到86.67%，从分项来看，选题意义优良率超过99%，说明本学科研究生的研究论文选题有较好的理论意义和实用价值。

2021年来，省学位办抽检硕士学位论文数1本，抽检合格率为100%。

## （八）质量保证

（1）论文开题：由学科负责人组织本学科导师组对研究生开题情况进行打分。对认为选题不当或选题深度不够的，由学科负责人督促指导教师、研究生重新选题，并重新进行开题汇报，直到能够达到完成学位论文的要求，才能按选题开展研究工作。开题报告完成后，需要及时报送学院研究生办公室备案。

（2）中期：对研究生实行严格的中期考核制度，对完成学业却有困难的研究生，予以淘汰或分流。

（3）预答辩：在学位论文送审或盲审前，学科组织至少 3 位以上的研究生导师组成导师组，对申请答辩的硕士生论文进行预答辩。只有通过预答辩、并经研究生导师和学科负责人（或导师组中的学科骨干）签字的研究生论文才能安排送审或盲审。

（4）论文查重：学位论文送审或盲审前，研究生办公室负责对研究生学位论文进行查重检索。对重复率达 5%以上的论文进行修改，直到重复率达 5%以下，才能安排送审或盲审。对涉嫌抄袭的学位论文不予安排送审或盲审、答辩。

2021 年毕业人数为 15 人，授学位人数为 15 人，淘汰人数为 0 人，淘汰率 0%。

## （九）学风建设

根据《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国高等教育法》、《学位论文作假行为处理办法》的有关规定，学校制定了《西安科技大学学术道德行为规范》、《西安科技大学学位论文作假行为处理实施细则》，《西安科技大学研究生学位论文相似度监测处理办法》等制度。另外，学科特从以下五个方面开展研究生学风教育：

(1) 导师的言传身教。从研究生的入学导师见面会开始，导师需要通过自己的言传身教，把自己的工作态度，知识和能力，乃至人生观、价值观传授给学生，进而对他们的生活方式、学习效果和人生理想产生积极影响，提高研究生的自律意识，让研究生养成良好的学风习惯。

(2) 加强学术交流，培养优良学风。良好的学术环境和浓厚的学术氛围对于培养研究生的优良学风也是必不可少的。学科加强学术交流，定期邀请不同领域的专家学者做学术报告，展示学科前沿，拓展研究生的知识面，激发学习兴趣，活跃学术氛围。

(3) 优化教学内容，激发研究兴趣。根据学科发展和市场需求，深入调研和分析，及时调整教学计划，优化教学内容，改进教学手段和方法。同时，要规范落实，注重监督，促进相关条例制度的实施。

(4) 完善制度，提升论文质量。制定并实施了一系列管理制度和论文评审条例，监督论文质量，对于评审中的问题及时进行修改、补充和完善，对于不合格的论文取消答辩资格。对于存在学习不端的行为，视情节轻重给予研究生相应的处分，情节严重者取消其学位申请资格，开除学籍；对于指导教师未履行学术道德和学术规范教育、论文指导和审查把关等职责，其指导的学位论文存在作假情形的，视情节严重程度学校给予警告或记过处分；情节特别严重的，降低岗位聘任等级直至给予开除处分或者解除聘任合同。

(5) 加强教育引导。在研究生在校学习期间，学科组织一系列活动，开展对研究生学术规范的教育，使学生树立正确的学术道德品质，坚决消除学生在各类论文及相关研究成果中可能存在的抄袭、造假的侥幸心理。

2021年，地理学科研究生在科学道德教育和学术规范教育方面表现良好，未发生严重的学术不端行为。

#### **（十）就业发展**

地理学科2021年毕业研究生15人，就业率86.67%，其中升学3人，中初等教育1人，科研设计单位就业1人，其他事业单位1人，国有企业5人，民营企业2人。

### **四、服务贡献**

#### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

在国家科技成果转化政策的引领下，学校出台了多项措施，促进科技成果转移转化，在收益分配上向成果完成人进一步倾斜，调动教师投身科技创新的积极性和创造性，提高科技成果转化能力和水平。利用无人机、地理信息及InSAR遥感技术，进行地质灾害调查。采用三维激光雷达扫描技术监测矿区塌陷，基于多源遥感数据进行干旱生态脆弱区煤炭基地生态修复与保护，取得了较好的社会效益。

#### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

学科团队紧密结合国家和地方经济建设的需要，发挥专业优势，积极开展技术服务。承担了多项地质灾害专群结合监测预警建设项目、矿区土地复垦与生态修复项目、国土空间规划以及地质公园建设等多项技术服务类课题，推动了地方经济社会发展、提升了学科的影响力。

#### **（三）服务社会发展**

学科现有陕西省矿山公园专家1名，陕西省土壤污染防治专家1名，陕西省土地复垦方案评审专家1名，西安市环境影响评价审查专家1名，相关老师积极参与地方政府决策，服务地方经济发展。本学科点有10余名教师在国内外相关协会和学会担任职务，与国外相关



研究院所开展合作与交流。

#### （四）文化建设

坚持“实践育人”与“学科育人”相结合，着力强化理想信念教育。通过建立校外实践基地，引导教育学生扎根中国大地，了解国情民情、厚植爱国爱民情怀；秉承“团结、勤奋、求实、创新”的优良校风，培养研究生具有“励志图存、自强不息”的“胡杨精神”。

近年来地理学科约70%毕业生扎根基层，从事地理信息系统建设、国家土地调查、大中专教育等相关工作。部分校友选择毕业后继续创业，秉承“励志图存、自强不息”的精神，先后成立多家公司，主持并参与煤矿、应急领域的三维数字化平台、WebGIS应用平台的设计、研发、推广工作。

### 五、存在的问题

#### （一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

（1）学科方向：根据国家重大发展战略及学校和学院的发展规划，还需进一步凝练和明确学科方向。

（2）科学研究：具有较大影响力的高水平项目和研究成果较少，需加强学科平台建设，促进科技成果转化。

（3）学术交流：研究生参与国际学术交流的人数较少，需要结合学校相关政策，促进交流合作。

#### （二）上年度问题整改情况

2021年在师资队伍建设方面引进高层次人才2人，晋升副教授2人，师资队伍得到进一步充实与优化。在科学研究方面，获批国家自然科学基金项目2项，签约社会服务类科研项目20多项，社会影响力进

一步提升。在学术交流方面，承办了2021年陕西省地理学年会，给学生提供了更多的学术交流机会。

### **（三）其他重点考虑的因素**

加强课程思政，坚持立德树人的教学理念，以典型事迹为榜样，提升育人效果。坚持“管理育人”与“服务育人”相结合，打造优势互补、人尽其才、有利于各自发展的学习型、服务型、创新型思想政治工作专业化队伍。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

（1）学科方向与特色方面。根据西部煤炭绿色安全开发、大秦岭自然资源生态保护、黄河流域生态保护与高质量发展、“双碳”目标等国家战略，发挥学科优势，凝练研究方向，凸显学科特色。

（2）科学研究。突出基础和应用基础研究，提升自主创新能力、基础研究和前沿技术研究的综合实力。进一步完善科技创新体系，加强高水平科研平台建设，有效激发科技创新活力。争取在“流域生态环境遥感与水文过程”领域取得国内领先、原创性的标志性成果，在“西部煤矿空天地协同灾害监测与生态重建”领域冲击国际先进水平。

（3）师资队伍建设方面。持续扩大师资规模，特别优化师资队伍年龄结构、研究方向，重点加强高层次人才引进和培育，持续提高高层次人才比例；加大现有中青年教师的培养力度。

（4）国际交流方面。依托地理信息科学国际班，完善国际化办学机制，加强国际互访交流，有效推进学科对外办学，提升学科国际影响力。

### **（二）下一步思路举措**

面向黄河流域生态保护与高质量发展、大秦岭自然资源与生态保护等国家战略和重大工程建设对地理人才的需求，以立德树人为根本任务，以培养地理领域应用创新性人才为目标，传承“励志图存、自强不息”的西科精神，以国家战略和陕西创新发展为驱动，创新人才培养模式；以理论基础-工程实践-理工融合-科研创新为引导、以“高水平科学研究、服务国家重大战略和陕西创新发展”为支撑，建立具有西科大特色的一流地理人才培养体系。坚持以学科内涵发展为主线，不断凝练学科内涵和方向，促进学科交叉与融合，不断提升学科研究水平、提高人才队伍建设和人才培养质量、强化高水平成果及成果转化。

具体保障措施：

（1）组织保障。成立党政主要领导为负责人的领导小组。整合学校资源，负责学科发展总体规划、经费筹措、招生与资源配置等问题，按学科方向制定建设任务及建设目标。

（2）制度保障。完善各项规章制度，努力为教学科研营造良好的环境和氛围，重视科研队伍建设，充分发挥高水平人才在学科建设中的重要作用，确保学科建设目标的如期实现。

（3）机制保障。定期对建设方案的任务完成情况进行自我评价，对学科方向各负责人相应的任务目标进行梳理，寻找不足，加强过程与目标管理。定期与省内和行业内院校比对，寻找不足和突破点。

（4）激励措施。落实学科建设的责任和考核制度，加大科研奖励力度，鼓励多出高质量科研成果，提高基础理论研究水平。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 地质资源与地 质工程
	代码: 0818

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

本学科可以追溯到 1938 年成立的国立西北工学院矿冶工程学系地质组，1957 年 7 月，矿冶工程学系调整到西安交通大学，成立了采矿系和地质系，同时设立了矿产地质勘探专业。1958 年西安交大地质系和采矿系成建制分出成立了西安矿业学院，专业调整为煤田地质与勘探。1979 年煤田油气地质勘探学科开始招收硕士研究生，1984 年获得硕士学位授予权；1994 年学科调整为水文地质与工程地质，1997 年调整为地质工程；2003 年获批地质工程学科二级博士学位授予权及矿产普查与勘探学科硕士学位授予权；2003 年地质资源与地质工程学科被确定为“陕西省重点（优势）学科”，2006 年获批地球探测与信息技术硕士学科授予权。2008 年被确定为“陕西省国家重点学科培育学科”，2009 年获批博士后科研流动站；2011 年获得地质资源与地质工程一级学科博士、硕士学位授予权。

### （二）培养目标

硕士：培养具有严谨学风和一定创新能力，以及扎实的基础科学和地球科学的理论知识，系统掌握本学科相关研究方向坚实的专业基础知识，了解学科发展前沿，具有发现、分析和解决问题的能力，能熟练运用先进的方法和技术解决重大工程技术问题，从事相关领域科研、生产及管理工作的高级工程师技术人才。

博士：培养具有科学精神和较强的创新能力，以及扎实的基础科学和地球科学的理论知识，系统掌握本学科的专业基础知识及调查研究方法，能创新地运用本学科理论和方法探索前沿科学问题和解决重大技术难题，能独立从事与本学科相关领域的科学研究、技术研发、

管理及教学的创新型科技人才与高层次工程技术人才。

### （三）学位标准

#### 1. 授予硕士学位基本标准

##### （1）基本知识及结构

应具有较坚实的基础理论知识和地质专业知识和地质专业知识，受到独立进行科研及专门技术工作的训练，能熟练地使用计算机及有关仪器设备，并能独立进行科研工作，具有承担有关专业的科研、教学、技术和业务管理工作的能力，应较为熟练地掌握一门外语。

##### （2）基本素质和能力

具备独立获取新知识的能力和一定的创新能力，了解本学科前沿性研究课题和发展新动向，具有研究和解决本学科所涉及领域实际问题的能力，能将所学的基础理论与专业知识综合应用于生产和科研实践中，具备熟练掌握和运用一门外语进行本学科文献阅读、学术交流能力，具有良好的人文及社会科学知识和文化修养，有正确的世界观和价值观，具备一定的学术道德修养，恪守学术道德规范。

##### （3）学位论文要求

论文由研究生在指导教师指导下独立完成；论文对所研究的课题有新见解或新成果，并在理论上或实践上对社会主义建设或本门学科的发展具有一定意义；论文题目确定后，用于论文工作的时间为一年半，以保证论文质量。

##### （4）成果基本要求

学术型学位硕士生需满足下列条件之一：

- ①以第一作者或第二作者（导师必须第一作者）在 SCI、EI、CSCD（核心库）源期刊上发表论文 1 篇，或中文核心期刊、《西安科技大

学学报》上发表论文 2 篇，或中文核心期刊、《西安科技大学学报》上发表论文 1 篇，且在中文科技核心期刊、列届国际会议上发表论文 1 篇。

②获授权发明专利 1 项(排名前 2)。

③获省部级(含)以上科学技术奖 1 项，本人持有获奖证书，或者获厅局级(含高校)科学技术奖一等奖(排名前 4)、二等奖(排名前 3)、三等奖(排名前 2)。

④参加“互联网+”国赛并获奖，或参加“互联网+”省赛并获金奖(排名前 4)、银奖(排名前 3)、铜奖(排名前 2)。或者参加“全国研究生创新实践系列活动”主题赛事、全国研究生数学建模竞赛、陕西省研究生创新成果展，获得国家级奖励，或省级奖励(排名前 2)。

专业型学位硕士生(隶属博士学位授权一级学科)需满足下列条件之一：

①以第一作者或第二作者(导师必须为第一作者)在 SCI、EI、CSCD(核心库)源期刊上发表论文 1 篇，或中文核心期刊、《西安科技大学学报》上发表论文 1 篇，或中文科技核心期刊、列届国际会议上发表论文 2 篇。

②获授权发明专利 1 项(排名前 3)，或者获授权实用新型专利、国家软件著作权、集成电路布图设计专有权、外观设计专利 1 项(排名第 1 或第 2 时导师第 1)。

③获省部级(含)以上科学技术奖 1 项，本人持有获奖证书，或者获厅局级(含高校)科学技术奖一等奖(排名前 5)、二等奖(排名前 4)、三等奖(排名前 3)。

④参加“互联网+”国赛并获奖，或参加“互联网+”省赛并获金奖



(排名前 5)、银奖(排名前 4)、铜奖(排名前 3)。或者参加“全国研究生创新实践系列活动”主题赛事、全国研究生数学建模竞赛、陕西省研究生创新成果展，获得国家级奖励，或省级奖励(排名前 3)。

⑤作为项目主要成员参加完成了与所学专业密切相关的工程项目设计、报告和产品、工艺、技术研发项目 1 项，并通过了专家评审验收(排名前 5 且学生中排名第 1)，或参加完成案例撰写 1 项并入选专业学位教学指导委员会案例库(排名前 5 且学生中排名第 1)。

## 2. 授予博士学位基本标准

### (1) 基本知识及结构

矿产普查与勘探：在系统掌握地质学等自然科学知识和勘查地球化学等探测技术的基础上，接受完整的专业基本训练，具有较强的野外实际工作能力，并针对固体矿产或化石能源勘查与评价目标，系统掌握成矿（藏）理论、矿产勘查理论与技术、测试分析与模拟技术，以及地质勘查野外施加设计、质量评价、计算机制图等技术。

勘查地球物理：在系统掌握物理学、地质学等自然科学知识的基础上，应针对资源、环境和工程勘查目标，系统掌握地球物理模拟理论与技术、岩石物理理论与测试技术、地球物理成像与反演理论与技术；了解地球物理仪器的原理、结构和种类；掌握地球物理野外施工设计、数据采集、质量评价、可视化解释、成果显示等技术。

地质工程：在系统掌握地质学、力学等自然科学知识和工程地质、岩土钻掘理论与方法的基础上，系统掌握与工程地质体相关的勘察、设计、施工的理论和方法，岩土体测试分析与模拟技术，工程地质体稳定性评价的理论和方法，掌握地质灾害防治的理论和方法、地质体钻掘工艺与装备研制技术。

矿山地质环境：运在系统掌握地质学等自然科学知识的基础上，用环境工程的基本原理和方法研究矿山环境污染综合防治的方法与措施，并利用系统工程方法从矿区整体上，寻求解决矿山环境问题的最佳方案，解决矿产开发过程中所出现的环境问题的科学。

## （2）基本素质和能力

具有活跃的学术思想、强烈的创新意识、崇尚的科学精神和良好的团队协作精神，有严谨的学风和社会责任感，恪守学术道德规范。拥有先进的国际视野和在服务生产实践中发现问题、解决问题及创新知识的能力。善于发现和提出本学科前沿性问题或制约本行业发展的关键性技术问题，并具备解决问题的能力。具备熟练掌握和运用一门外语进行学术交流能力及发表高水平学术论文能力，具有良好的人文及文化修养，有正确的世界观和价值观，有良好的适应能力、心理承受能力和人际交往能力。

## （3）学位论文要求

论文由研究生在指导教师指导下独立完成；论文要求对所研究的课题有新的见解，在科学或专门技术上作出创造性成果，且在理论或实际上对社会主义建设有较大意义；博士论文的工作时间一般应有二年左右。

## （4）成果基本要求

博士研究生需满足下列条件之一：

①以第一作者或第二作者（导师必须第一作者）在 SCI II 区及以上发表学术论文 1 篇，或发表 SCI 期刊收录论文 2 篇。

②以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）在中文核心及以上期刊发表学术论文 3 篇，其中在 SCI、EI 源期刊上发表论文 2 篇，

并至少 1 篇被 SCI 收录。

③以第一作者或第二作者(导师必须为第一作者)在中文核心及以上期刊发表学术论文 2 篇,其中在 SCI 源期刊上发表 SCI 收录论文 1 篇,且获授权发明专利 1 项(排名第 1 或第 2 时导师第 1)。

④以第一作者或第二作者(导师必须为第一作者)在中文核心及以上期刊发表学术论文 2 篇,其中在 SCI 源期刊上发表 SCI 收录论文 1 篇,且获省部级(含)以上科学技术奖一等奖(本人持有证书)、二等奖(排名前 5)、三等奖(排名前三)。

## 二、基本条件

### (一)培养方向

本学位授权点有 4 个主要培养方向:矿产普查与勘探、勘查地球物理、地质工程、矿山地质环境。矿产普查与勘探、地质工程、勘查地球物理方向参照《学位授予和人才培养一级学科简介》学科范围内容,并结合本学位授权点的优势特色制定,矿山地质环境方向结合我校学科定位、陕西省及西部矿产资源勘查开发利用所面临的生态环境保护治理难题制定。

#### 1. 矿产普查与勘探

以煤、煤层气及油气的勘查理论与方法为主要研究对象,在现代地球科学理论指导下,以发现和查明矿产资源、实现矿产资源合理开发、利用与环境保护综合效益最优化为研究目标,综合运用基础地质和矿产地质调查方法、地球探测技术、地球信息技术以及探矿工程技术,研究矿产资源形成的地质背景、成矿条件和形成机理,探索和认知矿产时空分析的规律性和随机性,研究矿床和矿体地质、经济与技术特征、开展科学有效的矿产资源勘查和评价。本学科经过长期的教

学与科研实践，已形成了煤田地质与矿井地质、非常规天然气地质、矿井水害防治、矿产资源勘探技术、矿床地质与成矿预测 5 个各具特色、相对稳定的研究方向，并在构造控煤、煤炭资源赋存规律、煤中微量元素地球化学、矿井构造、矿井瓦斯地质、煤层气富集与开采运移规律、三维地质建模、成矿规律与矿体定位预测等方面具有较强实力，取得了一系列在国内外具有重要影响的学术成果。

## 2. 地质工程

地质学与工程学交叉的学科，研究与地质体相关的工程勘察、设计、施工的理论、方法和技术。以人类工程活动与地质环境之间的关系为基础，运用地质调查、钻掘、原位测试、样品测试分析、物理与数值模拟等方法和技术，开展工程地质和水文地质条件评价，研究工程区域稳定性和环境效应，进行地质灾害预测与防治；研发岩土钻掘器具、钻掘工艺等技术；开展各类工程选址，以及建筑物地基基础的勘察、评价、设计、施工、管理等。本学科经过长期的教学与科研实践，已形成了岩土体测试分析与模拟技术、岩土体稳定性评价与加固技术、地质灾害预测与防治技术等各具特色、相对稳定的研究方向。特别是在黄土地质灾害理论、矿区地质灾害防治、矿山地质环境保护与恢复治理等方面进行了大量富有成效的研究与开发工作，取得了一系列在国内外具有重要影响的学术成果。

## 3. 勘查地球物理

主要研究方向包括煤田高分辨率地震勘探技术、煤田地球物理测井技术、煤田电法勘探技术、矿井隐蔽致灾因素精细物探技术等。经过多年的建设和发展，形成了高分辨率地震勘探理论与方法、地球物理测井、电法勘探理论与方法等特色鲜明的研究方向。覆盖了从煤田

勘探到开发生产全过程中对资源、水、煤层气（瓦斯）探测的需求，特别是在岩石物理基础实验以及地球物理正演模型、数值模拟研究、地球物理资料综合处理、解释和信息融合研究等方面进行了大量富有成效的研究与开发工作。

#### 4. 矿山地质环境

以环境地质学、生态学、环境科学、环境工程和管理技术为手段，以各类地质矿产资源开发区为重点研究对象，直接服务于矿区的地质环境变化、环境监测与评价、环境污染治理、矿区生态工程的设计与施工、矿区环境管理与规划等领域。研究地质矿产资源开采中所面临的地质灾害、水、土壤、大气污染和地表景观与生态破坏等问题，探寻其产生、变化及影响机理，寻求有效的防治技术与管理手段。形成了矿业工程环境效应与生态环境保护、煤系矿物的环境功能应用、矿区水资源保护与水污染控制、矿区地质环境灾害预测与防治等各具特色、相对稳定的研究方向。

### （二）师资队伍

#### 1. 整体教师情况

本学科拥有一支由院士和教育部长江学者特聘教授为核心、优秀中青年博士为骨干的高水平创新团队。现有专任教师 70 人，其中教授 17 人、副教授 20 人、具有博士学位 64 人、海外经历人数 14 人。

全体教师中获省级以上人才称号 13 人次，其中“长江学者”特聘教授 1 人、陕西省千人计划 1 人、陕西省青年科技新星 3 人、陕西省千人计划青年人才 2 人、陕西省特支计划青年拔尖人才 2 人、孙越崎能源大奖 1 人、煤炭工业协会最美煤炭工作者称号 1 人、陕西省高校杰出青年人才 2 人，陕西省教学名师 2 人，陕西省师德先进个人 1 人。

## 2.带头人简介

### (1) 矿产普查与勘探

侯恩科教授，博士，博士生导师，兼任第四届煤炭工业技术委员会、矿区勘探与水害防治专家委员会委员、陕西省煤炭绿色开发地质保障重点实验室学术委员会、陕西省煤矿水害防治重点实验室学术委员会委员等。主要从事煤田地质与矿井地质、矿井水害防治、矿区地质环境保护等领域的教学与科研工作，先后主持完成国家级、省部级和企业科研项目 50 余项，出版专著、教材 8 部，发表论文 170 余篇。获国家科技进步二等奖 1 项、省部级科学技术一等奖 4 项、二等奖 4 项和三等奖 5 项，获省部级优秀教学成果特等奖 1 项、二等奖 1 项。

### (2) 地质工程

王念秦教授，博士，博士生导师，曾入选甘肃省“555”创新人才工程第一层次人才，兼任第三届中国煤炭工业技术委员会矿区环境保护专家委员会委员、陕西省省级地质灾害应急专家组专家、西安市专家咨询团特聘专家、西安市突发地质灾害应急处置专家等。主要从事岩土体稳定性分析及地质灾害防治方面的教学和研究工作。近年来先后主持国家自然科学基金项目 3 项，省部级科研项目多项，发表学术论文 80 余篇，出版专著、教材 5 部，获发明专利 2 项，获省部级科技进步二等奖 3 项、三等奖 6 项。

### (3) 勘查地球物理

李勤副教授，博士，硕士生导师，兼任陕西省地球物理学会理事，主要从事各向异性介质地震波的正、反演，裂隙性煤层与地震波响应等地震勘探领域的研究工作。近年来主持国家自然科学基金项目 2 项、省部级项目 2 项，参与国家级及省部级课题多项。发表论文 20

余篇，出版专著 1 部，获发明专利 2 项。

#### (4) 矿山地质环境

孙强教授，博士，博士生导师，国际工程地质与环境协会(IAEG)会员。主要从事岩石力学、工程地质水文地质等专业的科研和教学工作。主持国家自然科学基金 3 项，参与国家自然科学基金 6 项，主持/参与其他类课题 30 余项。发表论文 100 多篇，出版专著 3 部。

### 3. 骨干教师情况

专业教师队伍中有骨干教师 24 人，按照学科方向汇总如下表 1 所示。

表 1 学科骨干教师汇总表

学科方向名称	项目		姓名	年龄	职称
矿产普查与勘探	带头人		侯恩科	58	正高级
	学术骨干	1	王双明	65	正高级
		2	夏玉成	64	正高级
		3	马东民	54	正高级
		4	孙学阳	45	副高级
		5	鲍园	38	副高级
矿山地质环境	带头人		孙强	39	正高级
	学术骨干	1	毕银丽	49	正高级
		2	黄金廷	41	副高级
		3	宋世杰	39	副高级
		4	李识博	37	中级
		5	尚惠	38	中级
地质工程	带头人		王念秦	56	正高级
		1	王贵荣	57	正高级
		2	申艳军	36	正高级
		3	赵洲	42	副高级
		4	段钊	37	副高级
		5	陈伟	37	副高级
勘查地球物理	带头人		李勤	42	副高级

学术骨干	1	李新虎	55	正高级
	2	解海军	50	副高级
	3	汤小燕	43	副高级
	4	边会媛	36	副高级
	5	路拓	35	中级

#### 4. 其它导师情况

学科现有企业导师（兼职）4人，如下表2所示。

**表2 企业导师汇总表**

序号	姓名	年龄	单位	职称	博导/硕导
1	王佟	61	中国煤炭地质总局	正高级	博导
2	董书宁	60	中煤科工集团西安研究院有限公司	正高级	博导
3	王苏健	58	陕西煤业化工集团研究院	正高级	博导
4	程建远	55	中煤科工集团西安研究院有限公司	正高级	博导

### （三）科学研究

#### 1. 代表性科研项目

2021年学科获批国家自然科学基金8项，经费302万元；省部级基金8项，经费504万元；厅局级项目7项，经费13.2万元。横向项目108项，合同经费5203.8万元，其中经费800万以上的项目2项。主要代表性科研项目如下：

（1）国家自然科学基金委员会，浅埋煤层开采沟道裂缝发育规律与溃水量预测方法研究，编号：42177174，项目负责人：侯恩科，2022.1-2024.12，57万元。

（2）国家自然科学基金委员会，黄土滑坡下垫层冲击液化临界条件及固一流态转化机制研究，编号：42177155，项目负责人：段钊，2022.1-2025.12，57万元。

（3）国家自然科学基金委员会，旱区土壤—地下水蒸发与积盐互馈机制研究，编号：42177076，项目负责人：黄金廷，



2022.1-2025.12, 56 万元。

(4) 国家自然科学基金委员会, 基于族组分迁移与生物酶催化效应的煤岩生物气化机理研究, 编号: 42172200, 项目负责人: 鲍园, 2021.1-2024.12, 60 万元。

(5) 国家自然科学基金委员会,  $\text{scCO}_2\text{-H}_2\text{O}$  体系下深部煤系页岩储层孔隙结构改造的地球化学控制机理, 编号: 42102224, 项目负责人: 付常青, 2022.1-2024.12, 24 万元。

(6) 国家自然科学基金委员会, 格尔木地区地下水微生物分带及其与水文地球化学环境的相互关系研究, 项目编号: 42107101, 项目负责人: 郭亮, 2021.1-2023.12, 30 万元。

(7) 国家自然科学基金委员会, MOFs/HNTs/硅橡胶泡沫复合材料阻燃抑烟机理研究, 项目编号: 52104219, 项目负责人: 康付如, 2021.1-2023.12, 30 万元。

(8) 国家自然科学基金委员会, 硅质矿物成因类型对页岩脆性的控制机理研究-以米仓山龙马溪组为例, 项目编号: 42102196, 项目负责人: 李得路, 2021.1-2023.12, 30 万元。

(9) 陕西煤业股份有限公司, 煤矿安全高效智能开采地质保障系统研发与应用示范, 编号: 2021SMHKJ-BK-J-01, 项目负责人: 王双明, 2021.6-2022.6, 1943 万元。

(10) 陕西彬长文家坡矿业有限公司委托项目, 文家坡煤矿 41 盘区红岩河水库下试采相关研究, 编号: 2020SMHKJ-C-52, 项目负责人: 王双明, 2021.5-2022.12, 840 万元。

(11) 联合基金项目-企业-陕煤联合基金项目, 榆北矿区煤层开采覆岩动态变化规律与机理研究, 编号: 2021JLM-09, 项目负责人:

侯恩科，2021.1-2023.12，100 万元。

(12) 联合基金项目-企业-陕煤联合基金项目，陕北富油煤聚集效应及有利地质配置过程，编号：2021JLM-12，项目负责人：师庆民，2021.1-2023.12，100 万元。

(13) 中石油煤层气有限责任公司，煤层气微生物开发技术研究，项目负责人：鲍园，2022.1-2025.12，250 万元。

## 2. 代表性学术成果

### (1) 代表性著作

学科在 2021 年取得的代表性著作见表 3。

表 3 代表性著作

序号	主要完成人	名称	出版机构	ISBN	出版时间(年)
1	宋世杰	黄河流域中游典型煤矿区开采沉陷对地表坡面形态的影响及其水土流失效应	地质出版社	978-7-116-12446-2	2021
2	孙学阳	韩城矿区主采煤层主采工作面开采地质条件精细探测与综合评价	地质出版社	978-7-116-12445-5	2021

### (2) 代表性论文

学科在 2021 年取得的代表性论文见表 4。

表 4 代表性论文统计表

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
1	Thermal conductivity models of sandstone: applicability evaluation and a newly proposed model	申艳军	第一作者	HEAT AND MASS TRANSFER	2021, 57(6)	SCI
2	Evaluation of different boosting ensemble machine learning models and novel deep learning and boosting framework for head-cut gully erosion	陈伟	第一作者	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2021,284	SCI

	susceptibility					
3	Direct Shear Creep Characteristics and Microstructure of Fiber-Reinforced Soil	唐皓	第一作者	Advances in Civil Engineering	2021	SCI
4	Optimization of staggered distance of coal pillars in multi-seam mining: Theoretical analysis and numerical simulation	孙学阳	第一作者	Energy Science & Engineering	2021, 9(3)	SCI
5	Study on influencing factors of unconfined penetration test based on orthogonal Design	刘飞	第一作者	Arabian journal of geosciences	2021, 14(2)	SCI
6	Fast Fisher Discrimination of Water- Rich Burnt Rock Based on DC Electrical Sounding Data	解海军	第一作者	Mine Water and the Environment	2021, 40(2)	SCI
7	Formation Mechanism and the Height of the Water-Conducting Fractured Zone Induced by Middle Deep Coal Seam Mining in a Sandy Region: A Case Study from the Xiaobaodang Coal Mine	侯恩科	通讯作者	Advances in Civil Engineering	2021	SCI
8	Discrete element modelling and scenario prediction of failure, movement and energy dissipation of a potential landslide under a seismic loading	赵洲	第一作者	Bulletin of Engineering Geology and the Environment	,2021, 80(5)	SCI
9	Slope unit-based landslide susceptibility mapping using certainty factor (CF), support vector machine (SVM), random forest (RF), CF-SVM and CF-RF models	赵洲	第一作者	Frontiers in Earth Science	2021, 9	SCI
10	Crack Propagation in High-Temperature Granite after Cooling Shock: Experiment and Numerical Simulation	申艳军	第一作者	Bulletin of Engineering Geology and the Environment	2021	SCI

11	Effects of high-temperature thermal treatment on the porosity of red sandstone: an NMR analysis	孙强	通讯作者	Acta Geophysica	2021, 69(1)	SCI
12	Effect of high temperature on physical properties of yellow sandstone	孙强	通讯作者	HEAT AND MASS TRANSFER	2021	SCI
13	Pore structure of different macroscopically distinguished components within low-rank coals and its methane desorption characteristics	夏玉成	通讯作者	Fuel	2021, 293	SCI
14	The influence of temperature and confining pressure on the cracks damage threshold and shape parameter m of igneous rock	孙强	通讯作者	Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources	2021, 7(3)	SCI
15	A study on thermal damage mechanism of sandstone based on thermal reaction kinetics	孙强	通讯作者	Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources	2021, 7(3)	SCI
16	GIS-based landslide susceptibility assessment using optimized hybrid machine learning methods	王贵荣	第一作者	CATENA	2021, 196	SCI
17	Effects of water content and salt content on electrical resistivity of loess	段钊	第一作者	Environmental Earth Sciences	2021, 80(14)	SCI
18	Hydrogeochemical Characteristics and Water-Rock Interactions of Coalbed-Produced Water Derived from the Dafosi Biogenic Gas Field in the Southern Margin of Ordos Basin, China	鲍园	第一作者	GEOFLUIDS	2021	SCI
19	Effects of High Shearing Rates on the Shear Behavior of	马建全	第一作者	Geofluids	2021	SCI

	Saturated Loess Using Ring Shear Tests					
20	New models for calculating the electrical resistivity of loess affected by moisture content and NaCl concentration	段钊	第一作者	Environmental Science and Pollution Research	2021,28	SCI

### 3. 其它体现专业学位授权点特色的数据

本年度学科完成地质资源与地质工程“一流学科”建设方案、地质与环境学院十四五建设规划。执行完西部矿山生态环境修复实验室建设（经费200万元）和地质资源与地质工程学科成果建设（100万元）高峰计划项目2项，地质资源与地质工程一级学科博士点建设（30万元）1项。完成地质资源与地质工程学科第五轮评估中的用人单位和毕业生问卷调查工作、评审专家联系工作。

主办“黄河流域绿色开采与生态修复”学术论坛，承办了第二十一届全国探矿工程（岩土钻掘工程）学术交流年会，协办了中国地震学会地震灾害链专业委员会学术年会，召开了陕西省煤炭绿色开发地质保障重点实验室2021年学术委员会会议。教师在国内外高水平学术会议上宣读学术论文14人次，邀请国内知名专家来校做学术报告18次，线上学术报告1次。

获得中国煤炭工业协会科学技术一等奖1项，三等奖2项、项目鉴定3项。完成专利转化合计8项，经费21.2万元。

## （四）教学科研条件

### 1. 重点学科与实验室情况

本学位授权点拥有1个共建部级重点实验室（自然资源部煤炭资源勘查与综合利用重点实验室）、2个省部级重点实验室（陕西省煤炭绿色开发地质保障重点实验室、西部矿井开采与灾害防治教育部重

点实验室)、1个国家工程研究中心(煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心)、2个省部级工程、协同创新中心(陕西省煤层气工程中心、省煤炭资源安全绿色高效开发协同创新中心)等。

### 2. 教学教室与实验室条件情况

除教学教室外,学位点为每个研究生和导师配备集中工作室,供研究生学习和导师指导,实验室总面积600m<sup>2</sup>。

### 3. 实践基地情况

学位点新增有2个实践基地,与信息产业部电子综合勘察研究院、中地环境科技有限公司等企业签订了长期合作协议,可以满足教学实践需要,有20余位具有副高级以上职称的基地导师。

### 4. 仪器设备情况

建设有基础地质测试分析平台、煤及煤层气地质分析测试分析平台、构造物理模拟实验平台、矿井水害防治实验平台、地球探测与信息处理实验平台、地质灾害监测与模拟实验平台及煤矿区生态环境修复实验平台等7个实验平台16个实验室,价值3400万元,其中十万元以上仪器设备及软件72台(套),新建了核磁共振测试试验平台,可满足研究生各类验证型、综合型和设计创新型实验要求。购置了实验室小型设备,补充实验耗材,保障实验室安全顺利高效运转。

### 5. 图书期刊情况

学校图书馆长期订有50余种地质类中文期刊和20余种地质类外文期刊。续订有中国学术期刊全文数据库、中国优秀硕士学位论文全文数据库等27种中文数据库和Elsevier SDOL、SpringerLink、EI Compendex Web、SCI Expanded等16个英文数据库,为学生学习、科研提供支持。

### （五）奖助体系

设立多项助学金、奖学金及成果奖励以进站鼓励研究生的科研工作，包括优秀新生奖学金、国家助学金、国家奖学金、学业奖学金、社会奖学金等。年度总体投入 259.2 万元，生均 8969 元，覆盖率 100%。

### （六）教改经费投入和项目设置

设置了研究生教改项目、精品课程、慕课、课程思政示范课、研究生教材建设、优秀讲义、专业学位案例库建设等教改项目。2021 年获批西安科技大学教改项目 4 项，研究生精品课程 1 项，研究生优秀讲义 1 项，专业学位案例库建设项目 1 项，共计 3.5 万元。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

1. 2021 年博士录取 15 人，其中申请审核 10 人，全国统考 5 人，考录比 1.13:1。硕士录取 80 人，考录比 2.24:1。从生源结构来看，大部分为普通本科高校考生，“985”、“211”高校的生源 7 人，占比 8.7%；中西部地区较多，东部相对较少。录取国际留学生 2 人。

#### 2. 选拔优秀生源采取的措施：

##### （1）改革招生宣传方式，加大宣传力度

为保证生源质量，建立健全研究生招生网站和微信宣传平台，通过现场咨询、讲座、论坛、网络宣传、对口宣传、人际宣传、导师个人宣传等多种形式的宣传活动，营造人人宣传研究生招生的工作氛围，大力向考生宣传学校、学院、学科的优势和特色，不断提高学校、学科在考生中的知名度和吸引力。

##### （2）发挥导师作用，拓宽研究生选拔渠道

由于研究生阶段实行了“导师制”管理模式，通过导师和本科生

四年的日常交流，让学生明白导师的科研方向，提高学生创新实践能力，通过指导大学生科技竞赛和大学生创新项目的申报，提前让学生参与科学研究，激发报考研究生热情，有效拓宽选拔渠道。

### （3）严格复试把关，营造公平环境

按照分生源专业的管理方式，明确研究生招生复试的方式，扩大复试范围、加大复试成绩在录取中的比重等，突出复试环节在优秀生源选拔过程中的全面考察作用；充分发挥学科专业和导师在招生录取工作中的主导权，对于调剂考生做到到校第二天安排复试，给学生留下深刻的印象。

### （4）健全招生工作机制，提高工作水平

通过加强业务培训、深化工作交流，规范招生管理，提高招生工作队伍的业务能力和综合素质，形成和研究生院高效的沟通渠道，确保研究生招生顺利、有序开展。

## （二）党建和思想政治教育

学科注重党建与教学科研相融合，党支部按系设置，覆盖所有科室，支部班子配备齐全，实现了“双带头人”支部书记全覆盖；建立了教工与学生党支部结对子、教师结对帮扶、党员承诺制、党员亮身份等制度，开展“找问题、剖原因”、“促交流、育栋梁”等活动，党支部的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用明显；野外实习师生在实习现场成立临时党小组学习研讨，访学学生在国外成立临时党小组开展学习。

重视研究生的思想教育和身心健康的综合素质培养，为学生提供丰富多彩的展示舞台，学科每年举办研究生体育比赛、学生党支部等活动深得学生喜欢。设有专职研究生辅导员一名。



### （三）课程与教材

1. 课程体系与时俱进，2021 年对地质资源与地质工程学科培养方案中原有课程的教学大纲进行了更新，并对学科前沿课程采取多专家教授学术报告的形式进行，确保博硕士课程的前沿性和时代性。

2. 课程建设及教材建设方面，根据学科设置和研究方向，开设的博士及硕士课程有 56 门，其中《地球科学前沿》课程为校级精品课程、《滑坡风险评估》课程被评为校级研究生优秀讲义、《土壤污染修复工程》为校级专业学位案例库建设项目。

3. 专业学位点案例建设方面，加强案例教学，是强化专业学位研究生实践能力培养，促进教学与实践有机融合的重要途径，2021 年度重点支持《土壤污染修复工程》课程案例库建设，以此为契机改变传统的教学方法，带动教学方法的全面改革，提高教育教学质量。

### （四）导师指导

1. 导师队伍的选聘、培训、考核情况

#### （1）导师队伍的选聘

硕士生导师：对于新增导师选聘，每年进行一次导师遴选，要求满足获省部级及以上科技进步奖，且持有获奖证书；或获厅局级科技进步一等奖的前 3 名、二等奖的前 2 名、三等奖的第 1 名；或第 1 作者在中文核心期刊及以上刊物发表学术论文 3 篇；或正式出版著作、教材、译著，撰写字数不少于 8 万字；或第 1 完成人获发明专利或实用新型专利 1 项；或作为项目负责人主持或完成厅局级及以上纵向科研项目，每招收一名国家计划硕士研究生，导师应有 5000 元及以上的科研经费。

博士生导师：近 5 年来，主持国家科技重大专项项目，或主持国

家重点研发计划项目，或主持国家杰出青年基金项目，或主持国家自然科学基金（社会）科学基金重大项目，或主持国家自然科学基金（社会）科学基金重点项目，或主持国家自然科学基金（社会）科学基金重大研究计划项目，或主持国家自然科学基金（社会）科学基金面上项目；年均科研经费 15 万元。近 5 年来，取得重要学术成果，满足下列条件之一：

①以第一作者在国内核心期刊发表学术论文或出版专著 10 篇（部），其中 3 篇论文用外文发表，5 篇被 SCI、EI 收录；

②获得国家级科技成果一等奖，本人持有获奖证书，或二等奖前 7 名；或省部级科技成果一等奖排名前 5；或二等奖排名前 3；或三等奖排名第 1；或以第一完成人获得国家发明专利 2 项；并在核心期刊上发表学术论文或出版专著 5 篇（部），其中 1 篇论文用外文发表，2 篇被 SCI、EI 收录。（2）导师队伍的培训

每年举行一次新增导师培训，使研究生导师全面了解和熟悉国内外研究生教育的理念、发展现状和发展趋势以及国家关于研究生教育的政策，熟悉研究生培养过程的各个环节，明确导师的岗位职责，是我校研究生培养管理进一步规范的重要标志。

每年召开 2 次研究生教育培训与交流会议，强调导师岗位职责，增强责任意识，守住学术底线，交流培养研究生实事求是和创新能力的科学精神的途径和经验，探讨在课程学习、科研选题、研究方法和学位论文等方面的指导方法，提高导师指导研究生。自觉坚持以下三条标准：善待手中的权力，善待自己的岗位，尊重自己的事业。

### （3）导师队伍的考核

每三年对导师进行考核，要求在国内外公开刊物上发表过 3 篇以上与学科相关的学术论文，或正式出版过专著，主编过全国或部统编

教材，或获得部、省级以上科研成果奖，或取得具有较高学术价值的科技成果。同时还要有明确稳定的科研方向和培养硕士生必须的科研项目与经费。

## 2. 导师指导研究生的制度要求和执行情况

对于研究生的课程教学，规范了教师资格与职责、课程教学安排、选课与排课、教学质量检查、课程学习、课程重修处理和课程缓修处理等。并对研究生的课程考核和成绩管理进行了详细的规定。对于课程教学的质量监控：

(1) 执行学科带头人和教授听课制度，有效提高了课程教学质量；

(2) 每学期组织期中教学检查，征求学生的课程教学建议，及时反馈给教师；

(3) 每学期对任课教师开展满意度调查，并将结果进行公示，调查结果表明，学生对教师的课堂教学反映良好。

## 3. 博士生导师岗位管理制度建设和落实情况

根据陕西省教育厅及研究生院学位办关于研究生授予学位的若干规定，我院制定了严格的研究生导师工作管理制度，明确了导师对研究生实践环节、论文开题、中期考核、预答辩、论文送审、答辩五个环节的指导要求，按照各培养环节规定，严格把控研究生培养质量。

通过学生调查了解导师的指导情况，对学生反映的问题及时和导师沟通，反映学生诉求，规范导师对研究生培养的指导工作。

## (五) 学术训练

1. 重视学科前沿教学以及学术写作训练，在博硕士的培养方案中，开设了《地球科学前沿》、《地质学新进展》作为学科学位课程，

一级学科必修课；开设了《地质学科科技论文与项目申报写作》、《地质资源与地质工程学科科技写作指导》课程作为学科选修课。

2. 学科注重学生动手实践能力训练，制定了专业学位学生校外实习管理办法，并先后和陕西多家企业单位签订校外实习基地，研究生通过导师的项目参与各个相关横向项目，通过企业实习，使研究生深入领会企业现场需求，通过实践，提高了学生的综合创新素质与协调能力。

3. 重视研究生学术能力的提升，拿出一部分经费激励研究生学术成果产出。2021年研究生公开发表学术论文158篇（其中ESI高被引论文收录17篇、SCI期刊收录81篇、EI收录6篇、CSCD刊源期刊7篇），授权发明专利10人次。

#### （六）学术交流

1. 全额资助22位研究生参加研究生国际交流及培养线上项目。

2. 参加国际会议并作口头报告的研究生，共资助3万元。本年度研究生参加国内国际会议人次：5人次，其中4人次研究生在国际国内学术会议上做口头报告。

3. 主办了“黄河流域绿色开采与生态修复”学术论坛，陕西省生态修复规划研讨会，承办了第二十一届全国探矿工程（岩土钻掘工程）学术交流年会和第一届陕西省青年学术系列论坛：地球环境前沿。召开了陕西省煤炭绿色开发地质保障重点实验室2021年学术委员会会议。

4. 积极组织参加科技竞赛，提升学生科研创新能力

承办了西安科技大学第四届研究生能源装备创新设计大赛暨第八届中国研究生能源装备创新设计大赛选拔赛工作。我院老师带队参

加了在哈尔滨工程大学举行的全国总决赛，为我校获得全国“优秀组织奖”荣誉称号。（详见表5）

表5 2021年研究生科技竞赛获奖情况统计表

竞赛名称	获奖学生	获奖等级	备注
“青岛勘测杯”全国大学生工程地质创新实践大赛	李宇新 陈金龙 王嘉璇	一等奖	国家级
“青岛勘测杯”全国大学生工程地质创新实践大赛	耿咪咪 何宏通 王震	二等奖	国家级
全国大学生“创新杯”地球物理知识竞赛	李刚	三等奖	国家级
全国青少年零碳科技大展	孙涛 柳宁	三等奖	国家级
“杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛	赵夏	二等奖	国家级
首届国际岩石力学与工程数值模拟竞赛优秀奖	魏江波	优秀奖	国际级
2021年度中国煤炭工业协会科学技术奖	孙杰	一等奖	国家级
第五届寒区交通岩土工程国际学术会议优秀学术论文奖	王婷	一等奖	国际级
陕西省煤炭工业科技技术奖	苗霖田	三等奖	省级
陕西省创新方法大赛	苗霖田	其他	省级
全国煤炭地质行业“十三五”时期优秀地质成果奖	苗霖田	其他	国家级
第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛西安科技大学选拔赛三等奖	芦飞凡 王卫国 白国刚 张庆 王茁优 徐靖尧 刘 华林 董强飞 杨鉴清 李 浩博 董旭 王秋玉	三等奖	校级
西安科技大学第四届研究生能源装备创新设计大赛	杨博涵 彭程 郝建帅 白 志鹏	二等奖	校级
西安科技大学第十三届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛	顾霖骏 郝建帅 白志鹏 彭程 潘佳 杨博涵 李雪 婷	一等奖	校级
西安科技大学第十三届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛	李雪婷 田乐焯 薛超 刘 彬	二等奖	校级
西安科技大学第七届研究生创新成果大赛	杜麟 张玉玲 王晨晨 孙 涛 冯泽煦 左靖	一等奖	校级

## （七）论文质量

1. 研究生学位论文规范及相关制度主要包括论文开题、中期考核、预答辩、论文答辩等环节相关措施和制度。主要有“西安科技大

学研究生学位论文开题报告的规定”、“西安科技大学研究生中期考核及筛选办法”、“西安科技大学研究生学位论文规范”、“西安科技大学硕士研究生申请学位论文答辩的规定”。

2. 按照本学科特点制定了硕士学位论文开题、预答辩、中期考核末尾淘汰制度，在上述每个环节，各评委对学生完成质量进行打分，平均分为学生得分，将每组得分最低者的学位论文提交学院，由本学科专家组对该部分学位论文进行仔细审阅并打分，评委分数与学院专家组分数各占 50%，从而得出最终得分，最终得分排名靠后 5%者延期进行二次考核。

3. 加强研究生学位论文质量监控，严格执行博士论文的双盲评阅制度和答辩材料的形式审核制度，严格执行硕士论文相似度检测与抽查双盲审制度。2021 届硕士毕业生学位论文实现 100%双盲审，尤其建立了分管院长及学科带头人组成的学位论文把关小组，对学位论文水平严格把关，强化了关键环节的质量控制，保障了学位授予质量。本年度获校级优秀硕士论文 3 篇，博硕士学位论文在陕西省学位办及陕西省教育厅抽检中，合格率为 100%。学位论文盲审合格率达到 99%。

#### **（八）质量保证**

根据陕西省教育厅及学校学位办关于研究生授予学位的若干规定，我院制定了严格的研究生培养及授予学位制度，研究生必须通过论文开题、中期考核、预答辩、论文送审、答辩五个环节才可申请学位，具体如下：（1）两门学位课不及格者延期一年申请学位；（2）论文开题不通过者延期申请学位；（3）预答辩不通过者延期申请学位；（4）论文送审不通过者延期申请学位；（5）答辩不通过者延期申请学位。

严格执行文件要求，按照各环节培养规定，严格把控研究生培养质量。2021年有3人延期申请学位，2人延期毕业。

### （九）学风建设

结合学校出台的学术道德规范、研究生学位管理及论文作假行为处罚办法等若干规定，制定了严格的学术道德、学风建设规定，倡导导师和研究生严格遵循科学道德与学风基本规范。学科针对导师学术道德建设，开展了一系列的专题报告会，定期开展研究生“科学道德与学风建设”报告会，研究生培养培养方案中设置了学术伦理课程。2021年，学校教发中心组织导师召开了《科研有道 道不远人——科研方法、学术道德与论文写作》专题会，方世跃老师承担了32课时的研究生学术伦理课程。

针对学风建设出台了一系列保障措施，包括严格执行研究生培养制度、严把学位论文和学位授予管理、加强导师队伍建设，并设置了学术不端处置机制。

### （十）就业发展

2021年，全日制硕士毕业生47人，博士毕业生6人。全日制硕士就业情况：签就业协议、劳动合同36人（76.60%），升学8人（17.02%），高校科研助理2人（4.26%）待就业1人（2.12%）。签约46名硕士生就业去向：高等教育单位3人（6.52%）、中初等教育单位1人（2.17%），国有企业21人（45.65%），其他事业单位2人（4.35%），民营企业6人（13.04%），科研设计单位3人（6.52%），升学8人（17.40%），高校科研助理2人（4.35%）。签约单位地域分布：硕士签约分布本省34人（73.92%），西部地区6人（13.04%），东部6人（13.04%）。

博士就业情况：签就业协议、劳动合同 6 人（100%）。签约博士生就业去向：高等教育单位 4 人（66.66%），国有企业 1 人（16.67%），科研设计单位 1 人（16.67%）。博士签约分布本省 6 人（100%）。

#### 四、服务贡献

##### （一）科研成果转化、促进科技进步情况

联合陕西煤业化工集团有限责任公司、中国矿业大学（北京）、陕西陕煤陕北矿业有限公司、陕西煤业化工技术研究院有限责任公司等单位，开展了浅埋煤层群开采地面塌陷规律及防治技术研究工作。该项研究成果在柠条塔、张家峁、安山、韩家湾 4 个煤矿得到应用，共建设了 15000 亩生态恢复区。示范区已成为陕北地区塌陷地治理和生态修复的参观学习基地，发挥了示范作用。

紧密结合煤田地质学科发展趋势和煤炭安全开采地质保障需求，深入开展煤层气吸附解吸机理及开采技术与推广应用。成果在彬长大佛寺井田实现煤层气井老井改造，DFS-05 井实施“负压抽采技术”后，产气增量为  $40\text{m}^3/\text{h}$  ( $960\text{m}^3/\text{d}$ )；DFS-02 井实施地面煤层气井“储层活化”改造后，产气增量为  $30\text{m}^3/\text{h}$  ( $720\text{m}^3/\text{d}$ )。两口井经济效益增加 8232 元/d。2021 年气增量的直接经济效益接近 300 万元。社会效益在于遏制温室气体排放保护地球环境，减少煤矿瓦斯灾害，降低天然气进口份额。

##### （二）服务国家和地方经济建设情况

###### 1. 煤层顶板水害防治与矿区水资源保护技术及其应用

本学科针对西部侏罗纪煤田顶板水害防治问题开展了深入研究，揭示了侏罗纪煤田顶板水害形成机理，总结出了煤层顶板导水裂隙带发育高度规律，研发了地表沟道采动裂缝溃水量实验平台，提出了顶



板含水层水、烧变岩水、采空区积水、地表水等多元水害矿井涌突水危险性预测方法，给出了地表沟道采动裂缝溃水水害防治技术和烧变岩水害的疏放与帷幕注浆防治技术，提出了煤层顶板水资源损害监测技术、预测方法和水资源保护技术，为浅埋和中深埋煤层开采多元水害防治及煤矿区水资源保护提供了技术支撑。该项技术成果已在柠条塔、张家峁、安山、小保当等大型煤矿得到推广应用，保障了这些煤矿的安全生产。

## 2. 煤矿区绿色安全高效开采物探保障技术及其应用

针对新疆急倾斜浅埋煤层自燃后形成的隐伏采空区普遍发育，给下伏煤层开采带来的安全隐患，急需精确探测的难题，学科成员采用多种物探手段，开展了浅埋急倾斜煤层采（烧）空区探测研究，查清了空区的分布情况，创造出显著的经济效益和社会效益。针对矿区工作面隐伏构造、无煤带、煤厚变化带与顶底板含水层富水异常区探查的要求，在陕西、山西和内蒙等矿区 100 余个煤矿做了大量物探工作，采用槽波及音频电穿透视技术，查明了矿区无煤区范围和工作面顶底板富水异常区域，为矿井安全生产和防治水措施的制定提供了科学依据。经回采验证，研究成果准确，有效的指导了煤矿生产，节约了生产成本，提高了生产效率，消除了安全隐患。

## 3. 煤矿地质类报告编制与咨询

学科以煤炭行业为主战场，以服务陕西及西部地方经济建设为立足点，以人才培养、科学研究为依托，开展了一系列服务煤矿的地质类报告编制与煤矿生产地质问题咨询工作。编制的煤矿地质类报告主要有：煤矿建井地质报告、煤矿生产地质报告、煤矿瓦斯地质报告、煤矿水文地质类型划分报告、煤矿地质类型划分报告、煤矿采区地质

报告、煤矿隐蔽致灾因素普查报告、绿色矿山建设方案、煤矿地质环境治理恢复方案、煤矿防治水中长期规划等。这些报告的编制具有系统性、创新性，尤其是一份高质量的报告要摸清地质问题，运用科研成果提出解决方案，为煤炭资源开采提供了地质保障，得到了西北地区各大煤矿企业的肯定和赞扬。

### **（三）服务社会发展**

本学科在王双明院士的带领下，向陕西省政府、中国工程院及陕西煤田地质集团公司等单位提出了大力推进对保障我国能源安全具有重要意义富油煤勘探开发建议，得到了积极响应和推进。

### **（四）文化建设**

本学科秉承“励志图存、自强不息”的“胡杨”精神，弘扬“徐精彩”精神，锐意改革、开拓创新，强化合作精神和团队意识，汇聚一支充满活力、追求卓越的学术队伍，以服务陕西及西部地方经济建设为立足点，传承以“祖国利益高于一切”为内核的文化育人特色，为国民经济建设和西部发展注入活力。依托地质博物馆及网络平台，开展文化传承创新教育活动惠及年均 1000 人次。

## **五、存在的问题**

**（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足表现在如下方面：**

- （1）个别学术方向的研究水平及影响力有待进一步提升。
- （2）地质资源与地质工程一级学科博士生导师人数有待提高。
- （3）教师投身教学改革的积极性有待进一步加强。

### **（二）上年度改进情况**

- （1）加强师资队伍建设和重点加强高层次人才的引进和培养，

增加各学科方向的博导人数。一是从学缘结构、年龄结构、职称结构等方面统筹规划人才引进与培养工作；二是制定具体激励政策与措施，加大高层次人才的培养与引进力度；三是加强学术带头人的引进和培养，尤其是“地球探测信息与技术”方向学术带头人的引进和培养，并增加各学科方向的博导人数。博导候选人数得到显著提升。

(2) 开设思政伦理课程，强化课堂思政的重要引领作用；加强学科统筹规划，明确辅导员队伍的发展方向和政策导向，提升辅导员队伍的综合素质和业务能力，研究生党建工作得到明显的提升。

(3) 提升研究生培养质量，加强研究生国内及国际学术交流。一是多渠道资助研究生参加国内外学术交流；二是积极组织研究生参与学科学术竞赛等活动；三是培养学术团队间的学生学术论坛等交流活动，改善研究生学风氛围。研究生国际化水平有所提高。

### **(三) 其他重点考虑的因素(分流淘汰机制、导师培训、立德树人)**

(1) 根据陕西省教育厅及学校学位办关于研究生授予学位的若干规定，制定了严格的研究生培养及授予学位制度，研究生必须通过论文开题、中期考核、预答辩、论文送审、答辩五个环节才可申请学位。

根据《西安科技大学研究生指导教师工作条例》，制定了“西安科技大学优秀研究生导师评选办法”，为了充分发挥研究生指导教师研究生培养过程中的主导作用，弘扬教书育人的良好风尚，促进研究生导师队伍建设，不断提高研究生教育质量，决定评选优秀研究生指导教师，对在研究生培养中做出突出贡献的研究生指导教师给予表彰和奖励，激励导师的积极进取心。

(2) 为了加强研究生导师队伍建设, 确保研究生培养质量, 在“西安科技大学研究生指导教师工作条例”的基础上出台了“地环学院立德树人实施细则”。该细则包含了“导师的遴选、导师的职责、导师的考核”等内容。每两年对导师工作情况考核一次, 对成绩突出、成果显著者报学校给予表扬或奖励。

(3) 以立德树人为抓手, 积极推进“课程思政”建设, 全面落实“四个回归”理念, 培养德才兼备、爱国爱岗的高素质人才。以课程思政建设为基础, 积极推进教育教学方法改革, 打造高水平一流课程。

## 六、下一年建设计划

### (一) 针对问题提出改进建议

(1) 加强高层次人才引进与培养。重点加强地球物理勘探学科方向高层次人才引进与培养, 兼顾富油煤开发地质、矿井水害防治、矿井瓦斯地质、地质灾害防治、矿山地质环境保护等特色研究方向高层次人才引进与培养。

(2) 加强博士生导师队伍建设。引导教师积极申报国家级科研项目, 潜心研究, 多出成果, 积极申报教授职称和博士生导师, 增加年轻博导人数。

(3) 加强教学改革和课程建设。鼓励教师积极申报研究生教改项目, 编写教材和教学案例, 建设精品课程, 凝练和推广教学成果奖。

### (二) 下一步思路举措

发展目标: 地质资源与地质工程学位授权点培养质量在省内保持领先。

保障措施:

(1) 组织保障: 党政高度重视, 充分发挥分管学科、研究生工

作的院长以及学科带头人、学术带头人的作用，分工负责，切实做好地质资源与地质工程学科建设和人才培养工作。

（2）制度保障：一是充分用好学校人才引进、研究生培养、研究生学位授予等方面的制度和政策，激励导师积极申报各类科研项目，潜心培养研究生科研创新能力，激励研究生积极投身科研项目，主动到野外、到现场、到实验室从事科研工作。二是制定研究生参加国内外学术交流的激励政策，提高研究生国内外学术交流水平。三是制定研究生教改、课程建设激励政策和课程教学质量持续改进办法，不断提高研究生课程教学水平和教学质量。

（3）经费保障：一是利用学科日常建设经费、地质资源与地质工程高岗学科建设经费及院士、长江学者等各类人才引进配套经费，开展科研平台建设、学术成果建设和研究生国内外学术交流。二是积极申报、争取各类纵横向科研项目，科研经费总额达到 5000 万元，支撑研究生培养和科技创新。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 电气工程
	代码: 0808

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

电气工程学科起源于1958年从西安交通大学分离组建的西安矿业学院矿山机电专业。1981年开始招收硕士研究生，1984年获批矿山电气与自动化硕士学位授予权，1995年获批煤炭部重点学科，2011年获批电气工程一级硕士学位授予权。长期以来，在西部人才匮乏、技术落后和办学条件艰苦的条件下，本学位点培养了一批高层次人才，为西部地区与煤炭行业做出了重要贡献。

本学科紧密结合煤炭行业发展，跟踪学科前沿，经60多年的建设与发展，形成了“电力电子与电力传动”、“电力系统及其自动化”、“电气设备智能诊断理论与保护新技术”及“电机及其控制技术”四个相对稳定的学科方向。

### （二）培养目标

全日制硕士授权点着眼于电气工程领域的工程技术问题，侧重于应用研究。本学位授权点培养具有电气工程基础理论、专业知识和工程技能，掌握本学科技术前沿，具有良好的创新思维与敬业精神，能创造性从事与电气工程学科相关的工程设计及管理等工作应用型高层次人才。

非全日制硕士授权点侧重于工程应用，培养德才兼备、科学态度严谨，掌握一定的基础理论和专业知识，具有良好合作精神和较强交流能力，能在工矿企业和工程建设部门从事工程设计、运行维护、工程管理等工作的应用型高层次工程技术人才。

### （三）学位标准

通过硕士学位课程考试和论文答辩，成绩合格，掌握马克思主义



基本理论，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；能够比较熟练地运用一种外国语阅读本专业的外文资料，有初步的听说能力；在电气工程学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

#### **电力电子与电力传动**

本方向致力于电力电子与电力传动系统的理论、分析、控制研究和设计开发，通过电力电子、控制理论、安全科学、机械科学和能源科学等多学科的交叉融合，采用微观与宏观、理论与试验相结合的研究方法，着力开展电气设备的故障火花产生和爆炸性气体引燃机理、可控抑爆理论和非爆炸性本安电路性能评价方法、高效电能变换技术、新型特种电机及其控制系统、煤矿电力驱动技术等方面的研究，特色鲜明、优势突出。

#### **电力系统及其自动化**

本方向致力于复杂恶劣环境下的煤矿供电系统安全运行理论及高压直流输电继电保护新技术等方面的研究。通过智能检测、信号处理、智能算法的交叉融合，采用理论分析、仿真及实验相结合的科学方法，在煤矿供电安全关键技术及电能质量评级方法、矿井电网单相接地故障机理及智能漏电保护技术和安全预警机制，以及高压直流输电线路继电保护及新能源并网关键技术等方面做出了突出贡献。

#### **电工理论与新技术**

本方向致力于机电设备检测新技术、全生命周期健康监控与智能

维护及电机转子动力学基本理论研究，通过电磁信号处理、模式识别和物联网技术的交叉融合，采用先进传感技术、电磁理论分析、计算机仿真和现场试验相结合的研究方法，攻克了机电设备故障诊断与状态预测、机电设备虚拟仿真与远程控制、电机轴系的动力学特性和工程计算方法等方面面临的瓶颈技术难题，为煤矿绿色开采及安全生产做出了重要贡献。

## （二）师资队伍

按照《西安科技大学遴选硕士研究生指导教师的实施办法》选聘校内导师，按照《西安科技大学研究生指导教师工作条例》对校内导师进行培训，每学年严格按照硕士生培养方案和培养制度对校内导师的指导工作进行考核，对优秀毕业论文的指导教师给予表彰和奖励，考核不合格者将取消其导师聘任资格。

本学位授权点专任教师共 33 人，其中具有正高级职称 7 人，副高级职称 16 人，博导 1 人，硕导 25 人，具有博士学位教师 22 人，占比超过 50%。校内指导教师积极开展校企合作，完成了多项企业攻关项目，具有丰富的实践经验。学科带头人为刘树林教授，他长期从事电力电子电路与装置方面的研究工作，致力于本安防爆开关电源的基础理论及关键技术研究，攻克了实现本安的多项瓶颈难题，为本安开关电源的推广应用做出了重要贡献。相关研究先后获得国家自然科学基金、科技部专项计划、陕西省科技攻关及创新基金等资助。

## （三）科学研究

本学位点 2021 年共承担国家级、省部级、企业委托等科研项目 40 余项，到款经费 800 余万元。省部级以上项目 8 项，其中：国家自然科学基金面上项目 1 项，国家青年基金 1 项，国家博士后基金地区专

项 1 项，为本学位点发展提供有力支撑。2021 年发表各类期刊论文 50 余篇，其中 SCI 期刊收录论文 15 篇，EI 期刊收录论文 15 篇。

#### **（四）教学科研条件**

本授权点在硕士研究生培养过程中，注重理论和实践相结合的培养模式。学位点以省级实验教学示范中心为支撑平台，有力地支持了硕士研究生学习、实践和科研工作。

（1）省级实验示范中心 5 个，省级研究生联合培养示范工作站 1 个。

（2）30 万元以上实验设备 100 余台，总价值 5030 余万元，研究生实验室 13 个，总面积 4000 余平方米。

（3）图书馆藏书总量 193.4 万册，中文藏书量 186.4 万册（电气类约 13 万册），外文藏书量 7 万册（电气类约 0.4 万册）；中文期刊 1645 种（电气类 275 种），外文期刊 119 种（电气类 66 种）；网络期刊数据库 20 余个。

#### **（五）奖助体系**

根据学校《研究生奖助学金管理办法》和《西安科技大学研究生奖学金评定办法》的规定，制定了《电气与控制工程学院研究生国家奖学金评定办法》和《电气与控制工程学院研究生综合测评计分细则》，确保每位硕士研究生享有公平、公正的参评奖学金的机会。

学校不断完善研究生奖励体系及资助制度，制定了研究生国家奖学金、研究生国家助学金、研究生学业奖学金、晨露奖学金、新生奖学金、机电 80 奖学金、徐精彩奖学金等不同层次的奖助办法，奖助体系健全，各类奖学金合计投入近 180 万元，人均 0.6 余万元，奖学金覆盖率近 80%，一、二、三等奖学金占比分别为 20%、25%、30%，

国家奖学金 2 万元/人，本学位点 2021 年获国奖 5 人。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

2021 年：学校针对电气工程一级学科硕士点，学科建设经费约 15 万/年，高峰高原计划项目建设经费 75 万/年，资金主要用于实验平台搭建、研究生实验室建设、学科人才培养、师资队伍建设和学术成果资助、学术交流和教育教学改革等。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

2021 年硕士研究生录取 27 人，招录学生中本科推免生 9 人，招录学生中普通招考人数 18 人；生源主要来自同类高校的电气工程及其自动化、自动化及相关专业。同时，学院加强招生宣传，多途径、多举措吸引优质生源；与多所高校签订了“研究生生源基地”协议；从而吸引优秀校外学生进入我院学习深造。

初试专业课符合学校规定，科目设置科学合理，自命题质量符合研究生入学考试要求，难度适中；学校统一组织阅卷，全程监控，成绩分布合理；出题人和阅卷人严格遵守学校有关保密规定。复试按学科方向分组进行，实行三随机政策全程视频监控；复试过程制度健全，录取材料完整规范；复试结果经公示，无异议后正式录取。

### **（二）党建和思想政治教育**

本学科坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，以“立德树人”为核心，构建“三全育人”的思想政治教育体系。把思想政治引领贯穿教育教学全过程。

（1）推进课程思政改革，构建思政育人新高地。

统筹“课程思政”与“思政课程”双结合模式，开展“专业课”思政化。以课堂教育为主渠道，挖掘专业课程中的思政元素，将专业知识与思政教育有机融合、引导学生树立正确的价值观。将我校“胡杨精神”、“精彩精神”和交大“西迁精神”融入到育人各环节，根植学生爱国情怀、增强学生社会责任感和奉献精神。

#### (2) 扎实推动实践育人、培养学生实践创新能力。

坚持“实践育人、为国家培养创新人才”为教育主线，利用校企联合、社会实践等多途径加强学生创新能力培养。依托陕西省“智慧矿山研究生联合培养示范工作站”“深圳源码智能照明有限公司”、等实践基地，加强校企联合培养，增强学生的创新实践能力。

#### (3) 高举社会主义旗帜，创新推动网络育人。

本学科重视意识形态阵地管理。对教师的课堂讲授，学院的各类讲座，自主管理的微信平台严格把关。指派辅导员专门负责网站建设和媒体平台管理，确保社会主义核心阵地。在抗击疫情期间，开展了“最美网课笔记评选”、“云端抗疫，全力以‘复’”等线上教育活动。辅导员常瑜开通的个人微信公众号“瑜你同行”，针对学生关注的热点问题进行答疑解惑，发表原创文章多篇，被“高校辅导员联盟”、“饶先发”等网站和微信平台转载。

#### (4) 夯实基层党组织建设堡垒作用，积极优化组织育。

坚持“基层党建”与“思想引领”相结合，选拔政治过硬，能力强的学生党员担任支部书记；开展教师党支部和学生党支部共建、师生结对帮扶等活动，将专业学习和思想引领紧密结合；坚持“三会一课”制度，组织学生上党课、参观“西安科技大学校史馆”、“西安市八路军办事处”、“红旗渠”等红色教育基地，树立爱国爱党爱校思

想，构筑坚实的思想政治堡垒。

(5) 推进思政队伍建设职业化，做好学生思政领路人。

通过组织辅导员定期参加高水平学习培训与交流，进行心理健康、职业指导等业务学习，不断提升辅导员的工作能力及职业化。同时为学生配备班主任或校外企业导师，指导学生制定学涯规划手册，将思想政治教育贯穿始终。

### **(三) 课程与教材**

(1) 课程设置体现了系统性、前沿性，能及时反映本学术领域的最新动态和最新科研成果，能适应研究生创新能力培养的要求。

(2) 学院教授委员会严格检查研究生教学日历，要求开学一周内提交课程教学大纲和授课计划。

(3) 以学科带头人为主，对任课教师进行教学检查，填写听课记录并给出评价。期末学生对任课教师的授课情况进行满意度评价。

(4) 新课开设需提前一学期提交课程名称、教学计划等文件，并要通过院教授委员会审查，研究生院审批。

### **(四) 导师指导**

(1) 导师选聘：导师选拔严格遵守学校的相关政策，年均承担的科研项目、发表论文或专利数满足学校要求，并参加学校组织的新增导师岗位培训。

(2) 导师培训：学院每学期组织 2 次导师业务培训，规定导师至少参加 1 次，每次参加人数不少于总导师人数的 70%。

(3) 导师考核：严格执行学校、学院对导师的相关制度，每年对导师进行考核；对优秀指导教师增加招生指标，考核不合格者减少招生指标。

(4) 导师指导：导师是研究生培养的第一责任人。导师应自觉遵守国家和学校有关硕士生培养工作的规章制度，对硕士生的学术道德、科研能力进行全面培养。2021年，本学位点各位导师均严格按照要求指导研究生，没有出现违反国家、学校相关制度的情况。

### **(五) 学术训练**

学院鼓励学生积极参加各种学术活动和研究生科技竞赛，学院给予全额资助；鼓励学生积极参加导师的科研项目；对学生参加竞赛、学术报告、撰写科技论文和申报专利等，学院给予相应奖励。

2021年本学位点研究生积极参加各种学术训练，发表论文50余篇，获各类竞赛奖9项，其中包括第十三届“中国电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛三等奖3项，第十六届中研电设竞赛（商业计划书专项赛）三等奖1项，2021年“杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛三等奖5项。

### **(六) 学术交流**

首先，学院邀请多位国内知名学者对全院研究生进行学术讲座和培训，包括如何从事科学研究，如何发表高水平SCI论文等；此外，学院鼓励研究生参加国内外学术交流，并为研究生学术交流提供全额资助，2021年本学位点有10位研究生在国内外高水平学术会议做分会场报告。

### **(七) 论文质量**

学院和导师协同配合，严格按照学位论文规范、评阅规则把控学位论文质量。2021年本学位点硕士学位论文在学校双盲审和学院双盲审过程通过率100%，省上抽查合格率100%。论文的送审、预答辩、答辩程序规范，满足学校的要求。

## （八）质量保证

严抓培养全过程监控与质量保证，细化并执行与办学定位及特色相一致的学位授予质量标准；制定不同类别研究生培养方案，做到培养环节设计合理，学制、学分和学术要求切实可行，关键环节考核标准和分流退出措施明确；实行研究生培养全过程评价制度，关键节点突出学术规范和学术道德要求；坚持质量检查关口前移，切实发挥资格考试、学位论文开题和中期考核等关键节点的考核筛查作用，完善考核组织流程，丰富考核方式，落实监督责任，提高考核的科学性和有效性；进一步细分压实导师质量管控责任，严控开题、中期检查、预答辩、答辩各个环节。

## （九）学风建设

研究生应该严格遵守《中华人民共和国知识产权法》和《中华人民共和国著作权法》等国家法律法规以及《西安科技大学学术道德行为规范》等相关规定。

学院和导师协同配合，加强对研究生学术道德和学术规范教育。每学期学院选聘相关专家为研究生组织一次学术道德宣传讲座，并要求导师把学术道德教育贯彻到研究生培养的全过程，使学生自觉抵制各种学术腐败和学术不端行为。对有学术不端行为的导师和研究生严肃处理。

## （十）就业发展

学院每年为研究生提供就业指导，组织招聘会，为研究生顺利就业提供有力保障。2021年就业率100%，就业去向主要包括科研设计单位4.2%，国有企业63.8%，民营企业27.8%，三资企业2.8%，升学1.4%。大部分学生在我国西部省份就业，其中不乏新疆、青海、宁夏、



甘肃等艰苦地区。多名毕业生长期在宁夏、新疆等野外艰苦环境为我国西电东送、新能源发电等工程项目添砖加瓦，个别毕业生深入煤矿井下，为我国西部煤炭和电力行业培养了大批高层次人才。

通过对用人单位回访，采取座谈会、问卷及现场访谈方式，对部分毕业生发展状况进行调查。结果表明本学位点培养的研究生工作认真负责，主动性强，具有较强的敬业精神，业务能力较强。

#### **四、服务贡献**

##### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

在成果转化及与企业合作方面，基于拥有的技术成果，持续推广相关专利技术的应用，2021年共承担各类科研项目30余项，横向签约金额近700万元，为相关企业解决了多项技术难题。

##### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

电气工程学科突出电路分析和矿山供电安全特色，立足西部、面向全国，针对煤炭行业和地方经济建设紧缺人才和核心关切，开展教学工作和技术攻关，为科研院所及工矿企业培养了大批专业过硬、敢于创新、勇于拼搏，具有吃苦耐劳精神的高层次优秀人才，为企业的安全生产和发展做出了重要贡献。

##### **（三）服务社会发展**

为推进学校新型智库建设，更好地服务于国家和地方经济社会发展，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加强中国特色新型智库建设的意见》、教育部《关于“中国特色新型高校智库建设推进计划”》等文件精神，本学位授权点以“双一流”建设为契机，以服务党和政府决策为宗旨，以政策决策咨询为主攻方向，通过新型智库建设，发挥基础研究实力，突出特色学科优势，提升学科影响力和社会

服务水平，增强学校在国家 and 地方经济社会发展中的贡献度。

#### **（四）文化建设**

本学位授权点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，着力构建以“立德树人”为核心，坚持“四为”方针的“三全育人”的思想政治教育体系。成立以学院党委、学科带头人、研究生辅导员等为成员的工作小组，把思想政治引领贯穿教育教学全过程。

#### **五、存在的问题**

本学位点经过多年发展，形成了以煤矿电气设备为研究对象，以强电与弱电相结合、电路与系统相结合为特色的优势学科。在人才培养、学术交流等方面虽然取得了很大的进步，但是目前本学科发展仍存在一些问題：

(1) 本学位点导师与研究生参加的国际化学术交流的数量、质量与途径有待进一步提升与拓展。

(2) 通过对专任教师数量及结构分析可以发现，本学位点青年人才数量偏低且缺乏高层次领军人才，现有教师队伍结构有待进一步优化。

#### **六、下一年建设计划**

(1) 针对国际交流问题：在充分利用国家、学校国际交流项目的基础上，继续拓展国际交流平台，与更多国外高校签订学术合作协议备忘录，为研究生参与国际双向交流提供有力保障；积极举办或协办国内外学术会议，鼓励中青年教师作为访问学者开展访学交流，切实提升师资队伍的国际水平。

(2) 针对教师队伍问题：坚持培养和引进并重的师资队伍建设方针。加大自我培育力度，鼓励现有教师通过学历提升、访学等途径提

升自身科研水平和创新能力；以学校高层次人才引进政策为契机，制定符合学科发展的人才引进政策和奖励制度，激励全院教职工主动出击，通过多途径、多举措加大宣传力度，助力学院引进有显著影响的学科带头人和科研潜力的青年教师。

# 学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 电子科学与技术
	代码: 0809

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

2021 年 12 月 31 日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学电子科学与技术学科源于 2002 年通信与信息工程学院成立的电子工程系，2006 年“电路与系统”和“微电子学与固体电子学”获批二级学位授予权，2011 年“电子科学与技术”获批一级学位授予权。学科 2014 年获批校学术学位和专业学位研究生教育综合改革试点项目、2015 年获批校学位与研究生教育教学改革与研究项目。

学科现有专职教师 55 人，其中（副）教授 28 人、具有博士学位 36 人。教师队伍以中青年为主，骨干教师有强烈的事业心和高度的责任感，工作开拓进取、踏实肯干。拥有电子技术教学和大学物理 2 个省级教学团队，融合应急通信技术和微纳米器件与技术 2 个校级创新团队。

学科拥有国家矿山救援技术西安研究中心、矿山信息技术研究所、西科大智慧矿山创客空间，宁煤救护总队工业试验基地、山东龙口工业试验基地、甘肃靖远煤业救护大队工业试验基地、西科-大唐联合研究中心、西安究矿科技研发设计公司中试基地等创新平台和科研基地。

学科在矿山应急救援装备与系统、微纳米器件与技术、功能材料与薄膜制备技术、露天矿信息化系统、本安型电气设备防爆技术、矿山安全生产事故预警、电源管理芯片设计与应用等学科细分领域处于国内领先/先进水平，取得了一批创新性强、技术含量高的研究成果。

本专业硕士毕业生总共 69 人，多数学生（42%左右）进入到通信行业的合资、民营企业就职；20%学生进入通信行业的国有企业工作；一部分学生进入科研设计单位；其余学生通过升学、参军、等其他形式就业。多数毕业生工作职位为工程技术人员和科学研究人员，少部

分为管理服务人员。就业率连续百分之百。

2021年，学科研究生公开发表学术论文及检索、教材等35篇，授权发明及实用新型专利、软著等28项，科技竞赛及获奖等17项，目前在校生76人。

## （二）培养目标

培养具有较宽阔的人文和社会学科知识，全面、系统、扎实的专业知识，规范的学术训练，工程实践能力和创新能力，具备学术研究的基本能力和独立从事电子技术工作的创造型高层次人才。

具体包括：

（1）具有较强的事业心和团队协作精神；

（2）具有坚实的数学、物理基础知识，具有电子科学与技术宽广坚实的理论和系统专门的知识，了解国内外物理电子学、量子电子学、电子信息材料与元器件、电路与系统、电磁场与微波技术、光伏技术、半导体物理与器件、集成电路等某一领域新技术和发展动向，掌握电子科学、量子科学、通信科学、信息科学专业的基础理论与技术，掌握计算机科学、控制科学的一般理论与技术；

（3）具有在研究机构、高等院校和产业部门有关方面的教学、研究、工程、开发及管理工作能力；

（4）熟练掌握一门外国语，能顺利地阅读专业书刊，具有较好的听、说、读、写能力，以及国际视野和竞争能力，应具有创新精神和能力的优秀人才；

经过十年的探索与实践，学科形成如下四个稳定研究方向，物理电子学，电路与系统，微电子学与固体电子学，电磁场与微波技术。

### **(三) 学位标准**

根据《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行办法》制订《西安科技大学学位授予标准》，需要本专业研究生具备毕业标准具体如下：

#### **1. 基本知识及结构**

本学科硕士生应在电子科学与技术学科应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。

物理电子学硕士生应掌握微型电子器件与技术、功能材料与薄膜制备技术、激光物理与技术、光电子信息与技术、光纤通信与传感技术等专业知识。

电路与系统硕士生应掌握物联网智能设备、嵌入式系统及软件、本质安全及高频功率电路、光电子技术及系统等专业知识。

微电子学与固体电子学硕士生应掌握微电子学与固体电子学、ASIC 及系统集成电路（SOC）设计、电子材料与半导体器件、微机电系统（MEMS）设计与传感器技术等专业知识。

电磁场与微波技术硕士生应掌握无线探测理论与技术、无线传播技术与射频电路、无线传播技术与射频电路等专业知识。

#### **2. 基本素质和能力**

(1) 学术素养：硕士生应具有良好的职业道德和敬业精神，具有高度的事业心和责任感；具有崇尚科学的献身精神、创新精神、开放精神和团队精神，掌握本学科坚实、宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事科学研究的能力。

(2) 学术道德：硕士生应追求求实的科学精神，恪守学术道德规范，崇尚学术诚信；严格遵守有关法律、法规及学术规范，严格遵循



引用他人成果的标注原则、学术署名原则严格执行国家及单位的保密制度。

(3) 基本科研技能：本学科硕士生应具有获取基本知识的能力，能了解该研究方向前沿和热点的知识动向；具有科学研究能力，实践能力，学术交流能力，德智体美的综合能力与团结协作能力，身心健康，对社会有责任感。

### **3. 学位论文要求：**

(1) 论文由研究生在指导教师指导下独立完成；

(2) 论文对所研究的电子科学与技术领域课题有新见解或新成果，并在理论上或实践上对社会主义建设或本门学科的发展具有一定意义；

(3) 论文题目确定后，用于论文工作的时间为一年及以上，以保证论文的工作量和质量。

(4) 学位论文的内容应包括以下几个方面：版权页、授权书、中外文摘要、目录、绪论、正文（理论分析，实验装置和测试方法，对实验结果的分析，讨论与理论计算的比较）、结论、致谢、参考文献，攻读学位期间的科研成果及附录等。

### **4. 成果基本要求：**

以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）撰写或发表学术论文至少 1 篇；或以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）授权专利或软件著作权 1 项；或以前三名获得与学位论文相关的厅局级以上科技进步奖 1 项。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

本学科物理电子学，电路与系统，微电子学与固体电子学，电磁场与微波技术学科方向具体培养方向如下：

### 1. 物理电子学

物理电子学学科以微纳米技术及其先进材料研究为特色，充分发挥学科人才在微纳米器件与技术、声学、光学、原子与分子物理学、凝聚态物理学和理论物理等学科方向上的优势，遵循我校特色化发展趋势，以扎实的物理基础理论知识为基础，以应用型技术研发为导向，学科未来发展空间广阔。目前设有微纳米器件与技术、功能材料与薄膜制备技术、光电子信息技术、激光物理与技术、光纤通信与传感技术等研究方向。学科团队凝聚力强，科研实力雄厚，在微纳米器件与技术、功能材料与薄膜方面的研究处于国内前沿。本学科拥有一支学术水平高、创新能力强的教学科研团队，已形成优秀科研创新团队和先进的物理电子学学科实验室，年来主持多项国家级项目、省部级以上纵向项目，在国内外学术刊物上发表研究论文多篇，出版著作多部，获批多项国家专利。

培养目标：具有较坚实的物理电子学理论知识基础及相关的实验技能；初步具有独立从事微纳米技术、功能材料制备技术、光学检测及通信技术等相关研究工作和专门技术的工作的能力；熟练掌握一门外语，能阅读本专业的外文资料，能够就相关领域的问题开展系统的研究，并具备解决一定实际问题的能力，身心健康。

### 2. 电路与系统

电路与系统学科是研究电路与系统的理论、分析、测试、设计和物理实现的一门学科。其主要任务是为信号与信息处理、通信、控制、计算机乃至电力、电子等诸方面研究和开发提供理论与技术基础，利

用现代电子科学技术和最新元器件实现复杂、高性能的各种信息和通信网络与系统。经过多年的建设和发展，形成了物联网智能设备、嵌入式系统及软件、本质安全及高频功率电路、以及光电子技术与系统等特色鲜明的研究方向。在应急救援技术装备、本安型电气设备防爆技术、露天矿信息化系统、矿山安全生产事故预警、电源管理芯片设计与应用等学科细分领域处于国内领先/先进水平，在西部乃至全国煤矿行业享有一定学术声誉与影响。

培养目标：掌握电路与系统学科坚实的基础理论和深入的专门知识，具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力，了解本学科某一领域的新技术和发展动向，能够创新性地解决本学科的学术或技术问题；熟练掌握一门外国语，能阅读外文专业书刊，具有较好的听、说、读、写能力；能结合与本学科有关的实际问题进行创新研究，胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的科研、工程、开发及管理工作。

### 3. 微电子学与固体电子学

微电子学与固体电子学是电子科学与技术与信息科学技术的先导与基础，主要研究半导体物理与器件、电子材料与固体电子元器件，超大规模集成电路的设计与制造技术，系统芯片技术，电路组件与系统，微机电系统等。它涉及到微电子学与固体电子学的理论，信息的获取、存储、处理与控制，并且与电路与系统、通信与信息系统、信号与信息处理、电子工程学、物理电子学、电磁场与微波技术、电子材料科学与工程、自动控制学以及计算机科学与技术等多个学科有着密切联系。其主要研究发展方向是超深亚微米物理与技术、集成电路与系统技术，新型固体电子学，纳米电子器件以及微机电系统。

培养目标：本学科硕士学位获得者应具有微电子学与固体电子学方面坚实的基础理论和系统的专业知识，能熟练运用计算机和仪器设备进行实验研究，具有较强的分析问题和解决问题的能力。不仅对本学科的某一方面有深入的了解，而且在该方面有一定的研究成果。应掌握一门外国语。有严谨求实的科学态度和工作作风，能胜任科研、教学或产业的技术管理工作。硕士学位获得者应政治合格、热爱祖国、热爱人民，献身于伟大祖国的社会主义建设事业。

#### 4. 电磁场与微波技术

电磁场与微波技术学科是研究电磁波应用新理论与新技术、无线通信射频链路技术、电磁辐射与散射、光电子器件理论与技术、光学微波交互技术的学科。其主要任务是为高新尖端的技术，如电子对抗、智能天线、光纤理论及光纤通信、光与微波交互技术提供基础。经过多年的建设和发展，形成了有限空间无线电波传播特性、微波射频电路设计、无线检测与电磁兼容、智能天线技术等特色鲜明的研究方向。特别是无线电波在矿井巷道中传播特性研究与建模、矿井建设与开采过程中的煤层探测理论与方法的研究、无线检测信号的分析与处理、无线探测发射接收系统的电路设计与开发、无线检测系统与电磁兼容系统的设计与开发、微波射频电路的研究与设计、智能天线技术研究与设计等方面进行了大量富有成效的研究与开发工作，取得了一系列在国内外具有影响的学术成果。

培养目标：掌握电磁场与微波技术学科坚实的基础理论和深入的专门知识，具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力，了解本学科某一领域的新技术和发展动向，能够创新性地解决本学科的学术或技术问题；熟练掌握一门外国语，能阅读外文专业书刊，具有较

好的听、说、读、写能力；能结合与本学科有关的实际问题进行创新研究，胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的科研、工程、开发及管理工作。

## （二）师资队伍

拥有一支秉承“学以致用、报效国民。先人后事、积极进取”团队精神的师资队伍，电子科学与技术学科现有专任教师 55 人，其中教授 10 人，具有博士学位 47 人，45 岁以下人员 39 人。

## （三）科学研究

围绕国家信息技术发展战略和行业应用需求，在煤矿信息化建设、宽带无线通信、智能信息处理等方面开展深入研究，承担了国家和省部级纵向科研项目 25 项，发表多篇高水平论文 103 篇，部分研究成果已成功转化，尤其在煤矿智能化建设领域取得的技术创新达到了国内先进水平。加强技术成果转化，多项成果已产业化，经济效益累计超过 2000 万元。

学科聘任杨小牛院士组建科研团队，在海洋、矿井等复杂场景下基于深度学习进行无线信道建模和系统端到端的优化研究国内处于领先水平，获批获得国家自然科学重点基金项目“海洋通信信道辨识与模型优化理论及方法”；学科带头人蒋林教授队获批国家自然科学基金重点基金项目“可编程动态自重构三维阵列芯片体系结构关键技术”；带头人王安义教授获得国家重点研发计划课题“基于互联网+的煤矿安全监管监察分级闭环协调管控理论”，以及李文峰教授获批国家科技支撑计划项目子课题“基于 Mesh 的煤矿应急救援系统与装备”等国家级科技项目。

学科团队基于智能矿山的建设需求，国内率先研发出本安型矿井

3G 无线调度系统，及可接入工业环网的矿用 4G 多媒体系统。针对矿井灾害应急救援，开发了矿井复杂环境中矿山应急救援通信系统，在国内三十多个大中型煤矿的安全生产和应急救援中发挥重要作用。

#### **（四）教学科研条件**

本学位授权点建设有省级市级教育部等多个实验室及工程技术研究中心例如：陕西省重点实验室“陕西省矿山机电装备智能监测重点实验室”；省部级工程技术研究中心“国家矿山救援技术（西安）研究中心”；西安市重点实验室“西安市网络融合通信重点实验室”；教育部重点实验室“西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室”。各个实验室能满足日常研究生的培养需要。

并在信号处理，智慧矿山感知，信息科学等方面拥有 5 个省级以上教学科研团队，能为本学位授权点研究生进行全面的教学。

#### **（五）奖助体系**

##### **（1）优秀新生奖学金**

学校设有“优秀新生奖学金”，鼓励品学兼优的优秀考生报考我校硕士研究生。优秀新生奖学金分为两个等级：一等优秀新生奖学金 8000 元/人，二等优秀新生奖学金 5000 元/人，总受奖面 10%，被我校正式录取的考生均有资格参评。

##### **（2）国家助学金**

被我校正式录取的考生，均可享受研究生国家助学金 6000 元/生/年，按月发放。

##### **（3）国家奖学金**

被我校正式录取的全日制硕士研究生，享有研究生国家奖学金（20000 元/生/年）评选资格。

#### （4）学业奖学金

学校设有硕士研究生学业奖学金，用于支持硕士研究生更好地完成学业，学业奖学金分为一等奖学金 8000 元/年、二等奖学金 5000 元/年、三等奖学金 3000 元/年，分别占研究生总人数的比例为 20%、25%和 30%。

#### （5）社会奖学金

学校设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等企业和著名人士奖学金，支持研究生顺利完成学业。

2021 年研究生各项奖学金覆盖率 80%；研究生学业奖学金 65 人，覆盖率 35%；晨露奖学金 2 人；研究生国家奖学金 5 人；研究生徐精彩奖学金 1 人获奖。

### （六）教改经费投入和项目设置

#### （1）研究生培养业务费

按照 1000 元/年/生划拨给导师，用于研究生培养中的电子器件、耗材、论文发表等。

#### （2）学科高峰计划经费

西安科技大学针对学科发展 12345 规划，电子科学与技术学科进入高原建设行列，2021 年学科高峰计划获批 50 万元用于智能信息处理平台实验室建设。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

电子科学与技术一级硕士授权点面向全国电子信息类本科专业招生，生源主要以西北地区一本高等院校考生为主，同时兼顾全国其他高等院校的考生。通过网上、校内校外宣传，考生第一志愿上线率达

到 120%以上，其中 50%来自国内其它高校。

## （二）党建和思想政治教育

本学科以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把“立德树人”作为培养人才的最高标准，着力建立健全师德师风建设长效机制，确保师德师风建设和管理常态化。

### 1. 加强学习，全面提升树立高尚师德师风意识

学科在学校、学院党委领导下，深入学习习近平总书记对教师提出的“三个牢固树立”、“四有好老师”、“四个引路人”、“四个相统一”等殷切希望和要求，大力宣传和发扬“西迁精神”，弘扬学校历史，激发爱校情怀，让全体教师对良好师德师风的树立有了新的认识和体会，并将其融入研究生教学和学位论文培养全过程，提升树立高尚的师德师风意识，强化教育强国的使命担当。

### 2. 完善规章制度，确保师德师风工作落到实处

建立健全“校-院-学科”三级管理规章制度，依据学校出台的《西安科技大学师德建设长效机制实施办法》、《西安科技大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》、《西安科技大学教师师德考核办法》、《西安科技大学引进人才思想政治素质和师德师风考察实施办法》和《西安科技大学师德先进集体、师德先进个人（标兵）、优秀教师评选办法》等规章制度，成立了学院师德师风建设领导小组，制定了《通信与信息工程学院师德师风负面清单和失范行为处理办法》，系统构建了师德师风工作机制，引导教师回归教育初心，守好“红线”和“底线”。

### 3. 坚持多措并举，保障师德师风建设常态化

（1）坚持两周一次的学习制度，举办先进教师事迹报告会，学术



诚信签约，案例警示教育等活动，形成良性的师德师风生态环境，使学习成果内化于心、外化于行；（2）严格落实每年的“教师师德考核”和“导师立德树人考核”，注重对教师行为的约束和提醒，建立违规违章通报制度，坚持失责必问、问责必严；（3）学院每年开展师德标兵、先进个人、优秀教师评选活动，大力宣传模范事迹，弘扬爱岗敬业，形成学先进争先进的良好氛围；（4）严格实行师德师风“一票否决”，把师德师风作为职称评审、人才选拔和各类评优的必要条件。

### （三）课程与教材

以学科发展为导向重构本硕人才培养方案。以贯通的理念重构人才培养方案，贯通学科方向与专业群对接，发挥产学研用模式在人才培养中的作用，形成协同支撑、协同发展格局；“重构”要完成以“教”为中心向以“学”为中心的范式转变，系统架构本硕人才培养课程群体系，提高学生学习效率，落实拔尖创新人才培养工作，开设“通信信号处理”、“智能感知技术”、“微波理论与技术”等和跨学科选修课程。学科带头人全面负责学科和专业建设规划，协助学院班子聘任并指导专业负责人，明确专业负责人职责权利，形成学科专业一体化建设管理体系，制定科学的绩效考评体系，为学科专业一体化建设提供组织保障。

### （四）导师指导

对于新增导师选聘，每年进行一次导师遴选，每年举行一次新增导师培训，使研究生导师全面了解和熟悉国内外研究生教育的理念、发展现状和发展趋势以及国家关于研究生教育的政策，熟悉研究生培养过程的各个环节，明确导师的岗位职责，是我校研究生培养管理进一步规范的重要标志。每年召开2次研究生教育培训与交流会议，强

调导师岗位职责，增强责任意识，守住学术底线，交流培养研究生实事求是和创新能力的科学精神的途径和经验，探讨在课程学习、科研选题、研究方法和学位论文等方面的指导方法，提高导师指导研究生。自觉坚持以下三条标准：善待手中的权力，善待自己的岗位，尊重自己的事业。对于导师，按照三年进行考核，要求在国内外公开刊物上发表过3篇以上与学科相关的学术论文，或正式出版过专著，主编过全国或部统编教材，或获得部、省级以上科研成果奖，或取得具有较高学术价值的科技成果。同时还要有明确稳定的科研方向和培养硕士生必须的科研项目与经费。

#### **（五）学术训练**

电子科学与技术学科注重学生知识面的拓宽和创新实践能力的培养，将研究生教学与科研实践紧密结合，更多地将研究生看作有潜在创造能力的科研实践者，利用建设的高水平大学平台，二年级安排进入实验室开展研究，鼓励研究生主动地、广泛地吸收知识和进行创新性研究，注重将导师的科研方法、科研技巧、科研经验传授给研究生，通过实践环节提高研究生的科研能力和学位论文质量。电子科学与技术学科注重学生动手实践能力训练，制定了专业学位学生校外实习管理办法，并先后和洛阳牡丹通讯股份有限公司、西安究矿科技研发设计有限公司等多家公司签订校外实训基地，研究生先后电信科学技术第四研究所“智能视频信息监控设备”的研发与工程项目，西安瑞吉通信设备有限责任公司的测试仪器仪表研发实习等项目，此外还有榆林神南信科、神华宁煤等多家校外实习基地。通过企业实习，使研究生深入领会企业现场需求，通过实践，提高了学生的综合创新素质与协调能力。将“全国研究生电子竞赛”“全国研究生移动终端大赛”和

“全国研究生数学建模比赛”作为学科的传统赛事，每年拨出专款 3 万元用于组织科技竞赛活动提高学生的创新能力，每年参与的人数均达到在校研究生的 80%，有效提高了学生的动手实践与科技创新能力。

### （六）学术交流

本学科科研团队和研究生极参加各类学术交流活动，不仅开拓了学术视野，促进了学术交流，加深了国内外同行专家对学校研究工作的了解，扩大了学校的学术影响力；同时在学术交流和科研活动中营造起崇尚科学、积极进取、勇于创新的优良学术氛围，进一步提高了我校信息与通信领域的科学研究水平，2021 年举办了陕西省信号处理学会第六届学术年会。

电子科学与技术学科学生积极参加各类学术交流活动，加强了对学科专业的深度认知，提升学术科研能力。参加国际学术会议 100 余人次，发表学术会议论文百篇，超过 60 余名同学在国际学术会议上作报告。

### （七）论文质量

构建“课程体系-质量工程-教学改革-学科竞赛”四位一体培养体系，以质量工程建设为核心，开展课程教学改革，提升教学质量，以研究生学术素养、科学研究能力、实践能力和学术交流能力为导向，积极开展教育教学改革研究，增设学科前沿和创新创业教育，聘请杨小牛院士等知名专家为学生讲授学科前沿、开展创新创业教育和实践指导。

以提高培养质量为核心，建立“学生评教-督导评教-行政评教-教师自评”教学质量评价体系，学院制定有《研究生课程教学管理办法》、《研究生开题、中期考核与预答辩管理办法》、《学位论文抽检管

理办法》等完备的培养过程管理和质量督导办法，聘任校院两级教育教学督导专家，定期开展研究生培养过程质量督导。构建“严开题、重过程、控质量”培养过程质量监管体系，严把学位论文开题关，建立开题申请审批制。重视培养过程监管，执行末尾淘汰制，对研究生开题、预答辩和学位论文中期检查不少于 10%的不通过率，不通过者三个月后可申请二次开题或预答辩，对二次未通过者进行淘汰。严控学位论文质量，所有学位论文由学校和学院统一送校外专家双盲评审。对评阅意见为“修改后答辩”的学位论文，学院组织专家对论文修改情况集中评审，确保学位论文质量。

#### **（八）质量保证**

围绕电子信息技术发展和应用需求，扎根陕西，立足西部，面向全国，建设陕西一流学科。坚持“产学研用”协同创新，打造西部矿山信息化一流科技创新团队、一流专业人才培养基地。

一是严把招生考试第一关，落实招生主体责任，对标国家教育考试标准，进一步完善自命题工作规范，确保招生工作规范透明。二是强化质量标准，按不同学科或专业学位类别，参照有关文件统一要求，根据本单位办学定位及特色，细化学位授予质量标准，以及学位论文规范、评阅规则和核查办法。三是严格执行学位授予全方位全流程管理，抓住学位论文开题、中期考核、评阅、答辩、学位评定等关键之处，细化流程、压实责任，实行论文答辩向社会公开制度，力戒答辩流于形式，做好关键环节记录归档。四是强化阶段性考核，前移质量检查关口，完善和落实研究生分流退出机制，严格规范学籍年限管理。五是以建立良好导学关系为目标，把良好师德师风作为导师的首要选聘条件，确保重大政策和措施及时在指导环节落地见效。六是完善导

师和研究生对处理决定的申辩申诉处理机制与规则，建立正当权益保护和救济机制。

以提高培养质量为核心，建立“学生评教-督导评教-行政评教-教师自评”教学质量评价体系，学院制定有《研究生课程教学管理办法》、《研究生开题、中期考核与预答辩管理办法》、《学位论文抽检管理办法》等完备的培养过程管理和质量督导办法，聘任校院两级教育教学督导专家，定期开展研究生培养过程质量督导。构建“严开题、重过程、控质量”培养过程质量监管体系，严把学位论文开题关，建立开题申请审批制。重视培养过程监管，执行末尾淘汰制，对研究生开题、预答辩和学位论文中期检查不少于 10%的不通过率，不通过者三个月后可申请二次开题或预答辩，对二次未通过者进行淘汰。严控学位论文质量，所有学位论文由学校和学院统一送校外专家双盲评审。

对评阅意见为“修改后答辩”的学位论文，学院组织专家对论文修改情况集中评审，确保学位论文质量。

### **（九）学风建设**

近年来，学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，建章立制，强化设计，先后制定了《中共西安科技大学委员会关于加强和改进新形势下思想政治工作的实施办法》《中共西安科技大学委员会关于落实教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见工作台账的通知》《西安科技大学习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”工作实施方案》《西安科技大学“思政课教师大练兵”主题活动实施方案》《西安科技大学“四好”思政课创优行动方案》等制度，不断推动思想政治工作向纵深发展。

本学科坚持立德树人，树立“育人为本，德育为先，能力为重，

全面发展”的育人观，融价值塑造、知识传授、能力培养于一体，实施从导师、辅导员、管理人员全员参与，从理想信念、文明道德、学习风气、文化素养、创新能力、心理健康等全过程培养，课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织等全方位统筹的“大思政”育人格局，弘扬学校“胡杨精神”，培养信息领域和地矿行业的时代新人。

### **（十）就业发展**

电子科学与技术学科围绕国家信息技术发展战略和行业应用需求，扎根西部，为西北地区信息通信领域和煤炭行业信息化领域培养了一大批“下得去，留得住，用得上，干得好”的技术精湛的人才。来本学科超过 55%的毕业研究生在四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古等西部地区就业。电子科学与技术学科每年均有毕业生赴基层通信行业单位工作，部分同学签约中国移动通信集团宁夏有限公司、中国移动通信集团甘肃有限公司、中国邮政集团公司甘肃省分公司等西部单位，也有一大批毕业生在煤矿行业工作，体现出学科毕业生在基层能够顽强拼搏、艰苦创业，为信息通信领域和煤炭行业信息化领域的发展做出了重要贡献。

## **四、服务贡献**

### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学科聚焦国家战略需求，长期服务于能源信息化以及煤矿智能化建设，在实施科技成果转化、服务信息行业发展、制定学科发展规划、开展社会公共服务等方面不懈努力，学科社会服务贡献及社会影响进一步提升。

2021 年积极推进科研团队建设，拓展产学研合作，促进科技成果

转化，签订相关横向项目 30 余项，获批省部级项目 2 项，厅局级项目 3 项。获批陕西省“秦创原”春种基金已投项目支持 2 项；专利成果转化 1 项；获陕西省科学技术进步奖三等奖 1 项。2021 年学院科研到账超过一千万元。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

李文峰教授，主持榆林高新区“十四五”专项规划——应急体系建设、安全生产、综合防灾减灾规划编制。建立应急救援基础数据库包括队伍、人员、装备、服务企业、文档资料、网站等数据，实现数据的共享和交换；预案救灾专家系统 120 秒内自动生成救援行动方案，为应急救援决策指挥提供参考；救护队日常管理系统涵盖值班、学习、训练、考核、接警、出警等业务，促进救援工作的正规化、标准化；危险源辨识预警数据库每 60 秒刷新一次，动态掌握其分布情况。基于“产学研用”相结合的理念，开发出系列矿山信息化、应急救援装备：如矿山应急救援平台、KTE5 型矿山救援可视化指挥系统、KBA12 型矿用本质安全型网络摄像机、KBJ5 型矿用本质安全型夜视仪、电梯无线应急通信系统、电梯安全远程监管系统等，累计实现产值肆仟陆佰余万元。

## （三）服务社会发展

李文峰教授被聘为榆林市煤炭行业安全技术服务专家库专家，2020.03.25-2023.03.25，主持榆林高新区“十四五”专项规划——应急体系建设、安全生产、综合防灾减灾规划编制。陕西省应急管理专家，青海省应急管理专家，中国联通网络通信有限公司陕西省分公司应急管理外聘专家（2020.10.1-2023.9.30）。

## （四）文化建设

强化高层次人才的支撑引领作用及团队建设，传承“胡杨”精神。依托校院公共信息服务及网络平台，加强学科文化建设，为学科文化传承营造良好的舆论氛围。建设和形成人文与科技教育协调发展的通信学院校园文化，力争成为校内校园文化建设的先进典型。

## **五、存在的问题**

### **（一）对照《学位授权审核申请条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

电子科学与技术硕士授权点达到《学位授权审核申请条件》。但在高层次领军人才、国际化合作交流和高水平科研成果仍需要进一步加强。

### **（二）上年度问题整改情况**

针对本学科科研团队薄弱问题，学院加强本学科高层次人才的引进力度，签约本学科高层次人才2人，其中已经报到2人。有签订意向的三四层次人才1人。同时加大本学科人才的培养，选派本学科2名教师在国内（外）知名高校开展访学，其中国外高校访学1人；选派1名教师到煤炭企业锻炼。

### **（三）其他重点考虑的因素**

1. 加强研究生培养的开题、送审、答辩环节的管控，进一步学位论文质量；

2. 加强研究生导师的培训，从培养管理、论文选题、培养过程、论文质量把控等环节。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

与国内知名高校同类学科相比，科研经费投入少，科技创新实验



平台有待进一步升级，专业研究人员欠缺，科研场所有限，无法满足研究生培养和学科建设的需要。今后在纵向科研项目申报，团队培育和人才培养方面要不断加大培育与投入。

## （二）下一步思路举措

加大经费投入，进一步加强已有学科的内涵建设和新增硕、博士学科点申报工作，充分发挥学科建设的龙头作用，形成具有鲜明特色的学科结构。争取获得电子科学与技术一级学科博士点 1 个，主办国际会议 1-2 次，确保在国家学科专业评估中取得良好以上的成绩。

加大研究生综合教育改革与应用型人才培养导向，继续推进研究生教育创新工程，建设研究生综合创新开发实验室。培养学生创新创业多方面能力和综合素质，促进复合型拔尖创新人才和复合型高素质应用人才的快速成长。要求每个研究生都有纵/横向科研项目支撑，学生到现场、下到井下了解项目实际需求和技术现状；鼓励学生积极参加创业大赛和课外科技作品大赛。

在学院教师队伍培养方面，坚持培养、引进、稳定的工作思路，不断壮大教师队伍，提高教师的整体教学科研水平，形成数量充足、素质优良、结构合理、学风严谨的学院教师队伍；增强教职工的激励机制，拓展教师的培养与提高途径，争取出国进修培训教师 5 人，国内交流进修 10 人，利用学校创新团队经费及课题经费，跨系、夸学科组建研究团队，形成稳定的研究方向，持续不断地进行深入理论研究和科研实践。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 工商管理(专业学位)
	代码: 1251

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学工商管理硕士专业学位（MBA）教育于2009年获国务院学位委员会批准，从2010年开始招生。在“打造能源特色优势明显的知名管理学院”引领下，致力于为我国社会主义建设培养和输送具有“国际视野、站位高远、脚踏实地、坚忍不拔”素养与能力的高级工商管理人才。截至2021年12月，已经为社会输送1000余名高级工商管理人才。

历经10年的发展历程，依托管理学院深厚的学科优势，西安科技大学MBA专业学位研究生项目在师资队伍、培养模式、课程体系、资源平台、综合服务等诸多方面已形成了特色鲜明、底蕴扎实、成效卓著的办学优势，享有较高的办学声誉。

### （二）培养目标

本学位点以服务煤炭行业和西部地方经济建设为特色，致力于培养德、智、体全面发展，适应我国工商管理和经济管理部门需要的务实型、高层次管理人才，具体目标是：

1. 具有良好的学术道德和商业道德，具有企业公民意识、社会责任意识、可持续发展意识。

2. 系统掌握现代经济学和管理学的基础理论，熟练掌握与企业职能管理相联系的专业知识，准确把握国内外政治经济发展新趋势，不断吸纳新知识和新思想。

3. 具有在全球视野下把握全局的战略思维和分析的能力，具有较强应变能力、决策能力、组织协调能力和环境适应能力，具有解决复杂问题的科学决策能力。

4. 拥有强烈的环境意识、能源战略意识和生态意识，熟悉能源行业企业经营管理过程。

### （三）学位标准

获得西安科技大学 MBA 学位，应同时满足：

1. 掌握培养方案中规定的基础知识和专业知识：（1）掌握现代经济学和管理学的基础知识，如管理经济学、组织行为学；掌握企业管理所需要的基本分析与方法，如数据、模型与决策。（2）应掌握与企业职能管理相联系的专业知识，如商业模式与领导力、商业伦理与社会责任。（3）如果学生选择能源特色培养方案，还应掌握资源、环境与可持续发展、安全经济、能源战略与企业转型发展等行业知识。

2. 接受系统的专业实践训练，包括团队拓展训练、移动课堂、6个月以上的管理实践，学生在学期间至少要完成一个解决实际问题的分析报告。

3. 具有在全球视野下把握全局的战略思维和分析能力；具有解决复杂问题的科学决策能力；具有团队意识和沟通能力；具有创新能力和组织领导能力。

4. 学位论文达到要求：（1）选题应来源于管理实践，要求从企业管理的实际需要中发现问题，提倡问题导向型研究和案例研究。（2）学位论文工作时间应不少于半年；论文的具体形式可以是专题研究，可以是调查研究报告或企业诊断报告，也可以是企业管理案例及分析等。（3）学位论文水平要综合反映学生独立运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力以及调查研究和文字表达的能力，要求内容充实，联系实际，观点鲜明，论据充分，结论可靠，写作规范。论文写作要求概念清晰，条理清楚，文字通顺。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

在培养目标基础上，确定以下 11 个培养方向：能源经济与管理、安全经济与管理、组织战略与风险管理、工程项目管理、组织行为与人力资源管理、质量管理与工程、信息管理与电子商务、资本运营与公司理财、生产运作管理、旅游企业管理、市场营销。

### （二）师资队伍

西安科技大学 MBA 教育拥有一支“学业导师、企业导师、创业导师”三位一体的教师队伍。学业导师由学校专职教师担任，100%具有高级职称或者博士学位，现有 60 人，其中教授 17 人，其中 2021 年新晋教授 2 人，副教授 36 人，其中 2021 年新晋副教授 2 人；博士 38 人，1 人为新进人才，硕士 17 人。

企业导师由企业中具有高级职称、或者担任中层以上管理者担任，企业导师可以由 MBA 学员可以自己联系或者由学院根据学员行业情况进行分配，企业导师负责指导学生完成管理实践报告。2021 年，新增 MBA 企业导师 21 人。

### （三）科学研究

1. 2021 年，本学位点师资团队获国家自然科学基金重点项目 1 项、国家自然科学基金青年科学基金项目 2 项、省部级项目 12 项。

2. 本学位点师资团队，出版专著 4 本，发表 8 篇 SCI 论文，核心期刊 32 篇。

### （四）教学科研条件

学校十分重视对 MBA 的教学科研投入，在人、财、办学场地方面给予了十分优惠的条件：

1. 放开 MBA 师资，不拘一格，在全国范围内为 MBA 选配授课教师，从高校、企业、政府邀请各类管理者，为 MBA 学员授课；鼓励 MBA 教师参加各类培训，尤其是 MBA 教指委、知名大学举办的各类培训班。同时，以基地建设为纽带，构建人才培养、科学研究、成果转化、社会服务、文化传播等多元一体、互惠共赢的资源共享机制和合作平台。

2. 在办学场地、办学经费上倾斜，MBA 中心拥有校内较高标准、设施先进的多媒体教室、专用案例教室、案例讨论室及实验中心，硬件设施配备完善；40 余种网络数据库能够检索和下载国内外主流学术期刊论文及硕博士学位论文。2021 年，为保障线上教学质量，配备了远程授课直播间，得到学员好评。

### **（五）教改经费投入和项目设置**

学校 2021 年投入 2 万元进行教改项目研究，推进学科点提升教学及管理水平，设置了“校级研究生教改项目、校级研究生精品课程、校级研究生 MOOC 项目”等课题，为教学教育质量提升提供了基础。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

西安科技大学 MBA 教育坚持“立足西部，着眼能源企业”的招生定位，确立了“依托校友资源、发挥行业优势、立足能源行业、实现以点带面”的招生策略。

在招生复试时主要考核学生思想品德、教育背景、职业经历、志趣抱负、思维逻辑及反应、团队意识和沟通能力、修养风度等。在同等条件下优先录取来自工矿企业，特别是来自能源企业的考生。2021 年本专业共录取 115 人，生源多集中在东西部地区。

### **（二）党建和思想政治教育**

1. 2021年，继续加强MBA导师、任课教师队伍党建和思想政治教育，强化MBA导师“立德树人”作用，形成了以学业导师为核心的MBA育人机制。加强教工党支部建设，充分发挥教工支部在思想、科研方面的战斗堡垒作用，打造“党建+科研”双融合模式，常态化开展“三会一课”，目前，60名MBA专职教师，53名为中共党员。

2. 加强MBA全方位育人机制建设。重视MBA企业导师选拔，2021年，新增企业导师政治面貌全部为中共党员；加强MBA管理人员思想品德教育，鼓励MBA管理人员参加教育管理培训。

3. 丰富MBA教育“思政课程”阵地，2021年，为MBA举行4场“思政在线公开课”，包括院长王新平教授、副院长MBA中心主任邹绍辉教授等，分别为MBA学员线上讲授“指导中国人民绝地反击的军事巨著——兼论《持久战》”；副院长、MBA中心主任邹绍辉教授讲授“重温百年党史”等。

### （三）课程与教材

1. 根据MBA教学指导委员会的要求，MBA课程设置，具有以下特色：（1）强调“知行合一、创新创业”。为了进一步充分连接学术与实践，最大程度缩短理论知识转化为实践能力的时间，使MBA的培养实现“所学即所用”，西安科技大学MBA又通过企业诊断、创新思维与创业管理相互交叉融合培养，助力学生实现真正的知行合一、学以致用。开设“企业诊断与案例开发”和“创新思维与创业管理”两门“企业课堂”。（2）突出“个性需求、模块定制、学一赠一”。结合学校、学院优势和实际，开设五个模块：能源企业管理、企业决策与领导力、创新转型与创业、公司理财与金融、电子商务与物流。MBA研究生可选择任一模块，在学完每个模块规定5门课程后，可获得5门以上免



费课程的学习。

2. 重视 MBA 授课教材选用。(1) 选用的教材水平要体现 MBA 课程教学大纲基本要求, 具有科学性、先进性、系统性, 符合 MBA 教育规律, 适宜于教学。(2) MBA 核心课程必须选用正式出版教材; 非学位专业选修课程至少有主要参考教材。注重为 MBA 学员推荐和选用本学科的经典教材。专业课教材可以是正式出版的教材, 可以是最新文献资料选编的胶印本或讲义汇编; 可提供多本教材参考资料, 但必须指定一本供学员课后自学复习的主要参考教材。(3) 优先选用近 3 年出版的教材。专业课教材连续使用 5 年以上, 原则上必须换用新教材(或新修订版本)。应杜绝教材陈旧, 做到及时更新。严禁使用盗版教材。

#### (四) 导师指导

为保障 MBA 教育质量, 确保导师对学员学业的投入, 学校制定了相关保障举措、制度。

1. 严格导师遴选入口关, 保证导师队伍层次水平, 2021 年, 新晋 3 位 MBA 学业导师, 年龄均在 35 岁以下, 均具有博士学位, 并有主持在研的国家级科研项目和主持企业横向项目。

2. 加强培训, 不断强化导师队伍业务能力, 鼓励导师参加各类培训, 2021 年制定了《教师申请参加各类培训、会议的流程通知》, 明确支持导师参加培训、会议的范围, 申请参会、费用报销的流程, 鼓励积极参与对外交流, 参加相关培训、学术会议。2021 年度, 先后邀请浙江大学公共管理学院米红教授、首都经济贸易大学童玉芬教授、上海交通大学李寿德教授等国内知名院校教授线上线下报告会 25 场; 教师参加各类校外培训 59 人次。

3. 强化考核 MBA 导师立德树人成效考核, 规定 MBA 导师对学员指

导每年不得少于 6 次；尤其重视对 MBA 学位论文指导，对于出现学位论文抽检质量问题，取消其研究生招生资格。

### （五）学术训练与交流

学校重视对 MBA 学员学术训练：

1. 开展入学教育讲座，在入学教育中，引导学生实现角色转换，树立学习目标，为顺利完成学业奠定坚实的基础。

2. 鼓励学员参加各类学术讲座，要求 MBA 学员在读期间参加学术讲座不少于 10 次。2021 年，成功举办“西安科技大学 MBA 教育年会暨雁塔管理创新论坛”。

3. 努力提高 MBA 学员论文写作能力，写作规范，在《学位论文写作课程》基础上，邀请校内外知名专家、学者为学生做专题报告，2021 年，邀请了西安交通大学张俊瑞教授作“专业学位论文写作规范与技巧”；同济大学马卫民教授作“高水平学术论文撰写的思路与方法”；中国知网研学平台事业部高级培训讲师郭子嫣，作“论文阅读写作规范与学术规范”；更新、发布了《MBA 学位论文选题及写作规范》（2021 版）。

### （六）论文质量

为保障 MBA 学位论文质量，严抓学位审批过程控制。学位审批开题、中期检查、预答辩、相似度检测、预盲审、盲审、答辩环节环环相扣。2021 年，建立了专业学位论文选题学术委员会集体把关制度，MBA 学位论文开题答辩后，召开学术委员会，由学术委员对 MBA 学位论文选题进行集体把关，二次答辩论文由 MBA 中心统一组织。自 2012 年起，坚持 MBA 学位论文预盲审制度，正式盲审前，邀请校内两位具有教授职称的专家对论文进行预盲审，提出修改意见及结论性意见，

由学员导师判定论文是否进行最终答辩。截止 2021 年，由陕西省教育厅组织抽检的 20 余篇 MBA 学位论文，全部合格。

### （七）质量保证

在不断完善各教学环节管理制度和质量评价标准体系的同时，积极探索构建科学、完善的教学质量监控体系，通过建立校、院、MBA 中心三级教学质量监控机制，开展培养各环节的考核与评价活动，构建质量监控的有效反馈机制，不断加强对教学过程和教学效果的管理与监控，做到信息反馈多层面、点面结合重过程、核心环节不放松，有效保证人才培养的质量。

1. 严格执行培养方案、教学计划及有关教学管理规定。严格执行培养方案，严格履行教学计划和开课计划，建立调停课审批程序。包括培养目标、培养方式、学制、研究方向、课程设置、培养环节及要求 and 学位论文及答辩，从制度上将 MBA 教育课内与课外培养环节统一到人才培养这一主线上来，并对相应的教学管理制度配套制定。在加强教学管理制度建设的同时，狠抓制度的落实和执行，确保了各项教学活动的有序开展。在每项制度出台后，都以有效形式和渠道及时传达到有关管理人员、任课教师和学员，在日常教学管理中，坚持严格按照章办事。

2. 不断健全完善 MBA 课堂质量评价体系。坚持 MBA 中心和学院的检查相结合，导师和学生的评价相结合，全面听课和个别观摩教学相结合，抓两头，促中间，表彰优秀，敦促后进，有效提升了 MBA 教师的教学水平和责任感，保证了良好的教学秩序和较高的教学质量。通过随机抽查、专家督导、学评教、教评教等方法强化教学监督，通过听课、调查问卷、与师生座谈等形式，了解课程的授课情况，对发现

的问题及时反馈，在保证正常教学秩序的同时，督促任课教师及时了解学员情况，改进教学方法。

## （八）学风建设

学校始终把 MBA 教育的学风建设和纪律规范作为 MBA 教育管理的工作之一，在健全和规范相关制度同时，强化学风、教风和作风正面引导教育。

1. 恪守学术道德规范。导师在学术道德方面率先垂范，树立学术道德榜样，做到为人师表，以身作则，引导 MBA 自觉树立良好学术道德。将 MBA 导师恪守学术道德规范情况纳入导师的招生、考核与评优，约束督促研究生导师提高自身的思想道德修养与业务能力水平，更好地践行言传身教与立德树人职责。严格落实《西安科技大学学术道德行为规范》，进一步规范导师的学术行为，提高导师的学术道德水平。导师对学位申请的各个环节严格监督管理，引导学员自觉遵守学术道德规范，坚决制止论文抄袭等不端行为。要求导师在繁忙的日常教学科研工作中，采取多种形式加强与学生的沟通交流，关心关注思想动态和学习情况，针对学生的困惑进行指导教育。

2. 严肃学术不端行为惩罚。设置 MBA 学位论文导师审核、MBA 中心复核的程序，学位论文答辩前，全部参加论文相似度检测，对于相似度高于 20% 的论文，中止学位申请。教育在先，警示在前，2021 年，为 MBA 组织学术道德讲座 2 场，最大限度地消除 MBA 学生学术不端行为发生的动机，杜绝了学术不端行为的出现。

## （九）就业发展

西安科技大学 MBA 就业情况与 MBA 培养定位“立足能源（矿业）行业，培养富有人文精神的高级工商管理人才”相契合，2021 年本

专业毕业及授予学位 82 人，学员就业质量高，发展好，突出表现在以下几个方面：

1. 职业发展起点高：82 人中，52 人在国有大中型企业就业，占比 63.4%；学员的薪酬普遍高于所在地区薪酬的平均水平。

2. 服务能源（矿业）行业：82 人中，21 人在能源（矿业）企业就业，占比 25.3%，我校培养的 MBA 学员除了拥有较高的业务能力及管理水平之外，还在工作中发挥了学校“自强不息”的精神，在能源行业赢得了“留得下、靠得住、用得上、干得好”的口碑。

3. 响应国家号召，MBA 学员励志创业：2021 年毕业生中，3 名学员大胆尝试，自主创业，从事建筑承包、企业咨询、科技创新产业，服务区域经济发展。

#### **四、服务贡献**

西安科技大学拥有一支较高水平的 MBA 教学、科研团队，2021 年，学科团队教师获批国家级自然科学基金 1 项、省部级科研项目 2 项，及若干企业横向项目，科研到款 600 余万。

充分发挥能源经济管理特色，以能源产业高质量发展理论的研究，对地方政府提供多项资政建议。2021 年，邹绍辉教授团队主持完成的《陕西省能源化工产业高质量发展》研究，得到了时任陕西省省长、常务副省长的批示，认为提出的陕西省能源化工产业“十四五”发展方向规划路径具备实操性和可行性。相关成果已经被吸收入陕西省“十四五”能源化工产业发展规划中。王新平教授团队主持完成的《碳达峰、碳中和背景下陕西省能源产业发展转型路径》研究，得到陕西省副省长程福波批示，认为“研究系统、深入，请省发改委、能源局阅研”；相关资政报告，为地方经济发展起到了良好的助推作用。李红

霞教授团队依托国家自然科学基金项目，对不确定环境下煤炭资源投资管理、重要能源资源供给安全及中国情境下煤矿工人不安全行为等课题展开系统研究。通过研究提升了团队成员科研能力，培养了大量优秀毕业生，在企业中提高了学科声誉，为进一步服务经济奠定了坚实基础。

## 五、存在的问题

西安科技大学 MBA 自办学以来，取得了一定成绩，但仍存在一些不足，目前亟待提升的有：

1. 自主开发的案例偏少。我校目前自主开发、编写的教学案例数量有限，入选哈佛案例库、毅伟案例库、教育部学位中心案例库亟待突破，且反映中国企业管理实践的本土教学案例尚显不足，难以满足新形势下的教学需要。

2. 国际化交流程度不高。虽然我校国际化交流工作取得了一定成效，但是 MBA 国际化办学条件有待提高，国际化师资队伍有待充实，国际化交流程度有待进一步加强。

## 六、下一年建设计划

针对以上存在的问题，我们 2022 年做出如下改进措施：

1. 突出特色，加大激励力度，提升案例教学水平。以增大 MBA 核心课的案例教学比重为切入点，突出我校 MBA 教育的办学特色。加大激励力度，鼓励教师通过各种形式深入企业实践，探索本土教学案例，增加案例编写数量，提升案例教学水平。

2. 开门办学，拓展多种渠道，加强国际化交流。创新理念，突出国际化交流在学科建设、教学改革与发展中的地位。增加经费投入，积极开展多层面交流，改善国际化办学条件。开放办学，彰显特色，提高自

身综合实力，为国际化交流奠定坚实基础。

最后，呼吁国家给予政策倾斜，平衡东西部教育资源，加大对西部教育事业的支持力度，为教育健康发展创造一个良好的政策环境。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 工商管理
	代码: 1202

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

2021年12月31日



## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

工商管理学科是始建于1965年成立的采矿系矿业经济教研组，本学科自1984年招收煤炭企业质量管理和矿业系统工程方向的硕士研究生，1998年获企业管理硕士学位授予权，2006年获技术经济及管理硕士学位授予权，2008年获批“陕西省（高校）人文社会科学重点研究基地——西部能源经济与管理研究中心”，2009年获工商管理硕士（MBA）学位授予权，2010年获工商管理一级学科学位授予权。2014年获会计专业硕士（MPAcc）学位授予权。2004年起挂靠我校矿业工程、安全技术及工程两个博士点招收博士研究生。

经过11年的建设发展，本学科形成了鲜明的能源经济管理特色，取得了一批重要成果，为保障我国西部能源行业持续发展、保障国家能源战略安全作出了应有的贡献。

### （二）培养目标

本学位点以服务煤炭工业和西部地方经济建设为特色，以提升煤炭企业经营管理绩效和西部地方经济发展为目标，紧密结合西部地区的煤炭资源和企业管理实际，围绕西部煤炭资源开发与利用中的重大管理和经济问题。

培养具有比较扎实的经济学和管理学理论基础，了解本学科的学术前沿和学术动态；掌握本学科规范的研究方法，能够独立承担一定的科学研究任务；能就企业或经济组织管理问题提出科学合理的解决方案；具备扎实的能源经济与管理专业知识体系，具有良好地表达能力，具有一定的国际视野和跨文化环境下交流能力的创新性应用型高层次人才。

### （三）学位标准

#### 1. 获本学科硕士学位应掌握的基本知识

培养具有扎实的经济学与管理学理论基础及运用能力，掌握定量和定性分析方法及数据处理技术，了解学术前沿和学术动态，具备一定的学术研究创新能力，能独立从事工商管理学科高层次教学、管理及研究的高级专门人才。

本学科硕士研究生在学位论文答辩前须修满至少 31 学分。跨一级学科（非工商管理专业）或以同等学力考取的硕士研究生必须加修所考取学科专业本科阶段的专业基础课 2 门以上。

#### 2. 获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

获本学科硕士学位应具备：获取知识能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力等。

#### 3. 学位论文要求

##### （1）规范性要求

遵守学术规范，学位论文撰写须严格按照《西安科技大学研究生学位论文规范》文件要求执行。

论文结构合理、层次分明、叙述准确、文字简练、图表规范。对于涉及作者创新性研究工作的结论应重点论述，做到数据或实例丰富。文中引用文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表规范，应符合国家标准。

硕士学位论文字数，须控制在 4~6 万字范围内，学位论文研究工作时间（从选题报告通过之日起至论文送审评阅前止）应不少于 12 个月。硕士学位论文的核心构成部分包括：摘要、正文、参考文献、附录。

对于合作完成的项目，论文内容应侧重本人的研究工作。论文中有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分，均要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须严格注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

## (2) 质量要求

①论文选题要有一定的针对性，应具有实际管理应用和学术理论上的意义，培养单位应组织对论文选题进行审定。

②开题应在查阅相关领域相当量的文献资料及文献综述的基础上确定学位论文的研究课题。硕士生查阅参考的文献资料应在 60 篇以上，其中外文文献资料一般应在三分之一以上。

③论文概念清晰、数据来源依据可靠、分析严谨，计算结果正确无误，对研究结论给出良好的管理学诠释。

④论文能体现作者跟踪学科前沿，系统地运用管理学的基础理论、专业知识和工程技术手段，解决问题的能力。

⑤通过科学论证而获得的新知识、结论或所提供的分析角度、研究方法，对本学科某一方面的发展有所启示。

## (3) 发表论文要求

①以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）在 SCI、EI、SSCI、CSSCI（含扩展库）、CSCD（含扩展库）源期刊上发表论文 1 篇，或文章被《新华文摘》转载、《人大复印资料》全文转载，或中文核心期刊、《西安科技大学学报》上发表论文 1 篇。

②如论文因投稿及发表周期问题未能及时见刊，则应提交论文已

被录用即将发表的相关证明材料。证明材料应包括：杂志社录用证明、论文清样、导师签署证实意见书。

③以上发表的论文，应以西安科技大学管理学院为第一署名单位，研究生为第一作者或导师为第一作者、研究生为第二作者。未达到要求者，可在暂不授予学位的情况下准予毕业，但须达到以上要求之后才能申请授予学位。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

本学科的培养方向为：

1. 组织行为与战略管理：体现行业特色，主要围绕煤炭企业转型发展，在煤炭企业组织变革、煤矿工人不安全行为研究、煤炭企业文化绩效考核等方面展开研究。

2. 财务管理与公司治理：主要围绕企业发展中的治理问题，就股权结构、企业并购、成本控制、会计信息披露等方面展开研究。

3. 旅游管理：主要围绕我国经济社会发展过程中的精准扶贫、乡村振兴与文旅融合等重大现实问题，重点研究旅游扶贫、旅游助推乡村振兴、文旅融合的机制与路径等内容，在旅游扶贫、旅游助推乡村振兴等研究方向特色鲜明。

4. 技术经济及评价：包括：（1）项目投资及风险管理。认识 PPP 项目风险形成机理，为 PPP 项目的制度设计与操作实务提供决策支持。

（2）能源经济评价，主要研究碳资产的计量与管理。（3）基于交通大数据挖掘，为交通运输行业安全监管提供决策支持和方案设计。

### （二）师资队伍

学科现有 41 名专任教师，其中教授 9 人、副教授 19 人，硕士生

导师 23 人，具有境外经历 4 人，具有博士学位人数 19 人。

学科带头人：王新红，教授，研究方向为财务管理与公司治理

中青年骨干教师：

研究方向为财务管理与公司治理的中青年骨干教师有：杨利红教授、张洽副教授、王媛与王玲讲师。

研究方向为企业管理的中青年骨干教师有：郭莉副教授、袁显平教授、钱敏教授、郭莉副教授、沈剑与云小红。

研究方向为旅游管理的中青年骨干教师有：王会战教授、于立新教授、苏建军教授、董红梅副教授、宋咏梅副教授。

研究方向为技术经济及管理的中青年骨干教师有：党晓旭副教授、史玉芳教授、尚梅教授、白芙蓉副教授、张红利副教授。

### （三）科学研究

2021 年，本学位点师资团队，获得教育部人文社科规划项目 1 项，省部级项目 8 项。

本学位点师资团队，顺利完成陕西省决策咨询委委托项目 2 项，取得了决策咨询委和省政府领导的高度评价。

本学位点师资团队，发表 4 篇 CSSIC 论文，核心期刊 20 篇，2 篇 SCI，出版专著 2 部。获批省级科研项目 5 项，厅局级项目 2 项。

从事 5 项纵向科研项目，经费 14.3 万元，从事 15 项横向科研项目，经费 131.6 万元。

近年来，本学科发挥科研成果优势，在为西部地方经济社会发展方面提供了强有力的支持；在西部矿业企业优化管理模式以及能源矿业产业转型升级、西部矿业企业安全生产、提升质量管理水平、“双碳战略”下能源工业转型发展路径等方面做出了突出贡献。袁显平教

授主持的“煤炭企业高质量发展路径研究”，以能源产业高质量发展理论的研究，对地方政府提供资政建议。

张洽副教授主持的“安康康元医药科技有限公司混合所有制并购研究”，系统地对安康康元医药科技有限公司实施混合所有制并购、扩大企业规模和实力的方案进行指导，并提出建设性对策建议，包括对拟进行混合所有制并购的目标国有企业进行选择、并购定价制定、并购谈判及并购后整合等，对企业发展起到建设性的作用。

党晓旭主持制定陕西省地方标准《交通运输企业安全生产标准化建设规范》，次系列标准为交通运输企业提供了安全生产标准化建设的方法指引和对照标准，填补了交通运输企业安全生产标准化建设规范标准的空白。社会效益显著，2021年陕西省交通运输事故各项统计指标较标准化建设前明显下降。据公安部交通管理局统计，年减少交通运输事故731起，减少死亡314人、受伤505人，减少直接财产损失321万元，死亡伤残补偿金、医疗救助费用、生活补助费用等间接经济损失近4亿元。

#### **（四）教学科研条件**

2021年工商管理学科在管理学院统一安排下进行了实验室、仪器设备、图书资料、服务人才培养等方面的硬件投入，与其他学科共享相关硬件设施。

#### **（五）奖助体系**

本学科拥有包括国家奖学金、研究生助学金、企业奖学金等10余种奖助学金，可以覆盖100%的研究生。2021年研究生获得国家奖学金、学业奖学金、国家助学金等共109人次，奖助总金额56.4万元。

## （六）教改经费投入和项目设置

学校 2021 年投入 2 万元进行教改项目研究，推进学科点提升教学及管理水平，设置了“校级研究生教改项目、校级研究生精品课程、校级研究生 MOOC 项目”等课题，为教学教育质量提升提供了基础。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

2021 年，工商管理学科招收全日制学术学位研究生 25 人，其中本科推免生人数 6 人，目前招录学生中，有 3 人来自原 985/211 院校，21 人来自国内普通一本院校，1 人来自其他高校。

招收国际留学生 14 人，分别来自卢旺达、哈萨克斯坦、塔吉克斯坦、摩洛哥、巴基斯坦、印度尼西亚、马拉维、布隆迪等国家。

学院采取多种措施吸引优秀生源，对优秀生源，可以优先选择导师、优先录取，并在研究生一年级奖学金评定中，自动认定为一等奖学金。2021 年本学位点 10 人获学业奖学金一等奖，2 人获得企业奖学金，占总人数 15%，工商管理 2 人获得国家奖学金，占全院获奖人数占比 7%。

在招生宣传上，充分利用各种手段发布信息，微信公众号、管理学院网页等互联网手段加强宣传。效果不错。

### （二）党建和思想政治教育

1、落实导师是研究生培养的第一责任人，加强班主任、辅导员队伍建设，建设专职为主、专兼结合、数量充足、素质优良的辅导员教师队伍。

为满足学科发展，结合新时代研究生教育管理特色，构建了与之相适应的服务管理体系：（1）分工细致，职责明确。突出导师对研



研究生培养的主体责任，在思想、学业方面对研究生培养质量负责。配备辅导员 1 名，负责研究生党建，日常思想品德教育，发挥研究生、导师、学院间沟通桥梁作用。教务员 1 名，负责落实培养环节教务管理服务，保证信息上传下达。导师、辅导员、教务管理相辅相成弥合管理缝隙。（2）不断推进工作公开化、规范化、流程化。管理严宽并济，树立权威的同时提高研究生满意度。在招生复试、学业审批、学位申请等环节，严格执行学校、学院相关制度；在日常管理中，突出“以人为本”，学生可以通过《西安科技大学申诉规定》保障权益。

2、工商管理专业的研究生在管理学院统一领导下抓好研究生党建与思想政治教育工作。目前工商管理学位点共有 19 名教师党员，研究生党员 22 人。

牢牢掌握意识形态工作的领导权、管理权、话语权。制定出台《管理学院学术会议审核制度》《管理学院新媒体宣传制度》，严格报告会、研讨会、讲座、网站微博微信等线上融媒体等意识形态阵地管理，讲座和新闻媒体发布内容由学院分管领导和党委书记负责审核；规范“三会一课”制度，严肃党内政治生活，建立网络党建新阵地，以微党课结合学生会、党支部、研习小组等灵活丰富的方式，搭起“四史”教育的“大阵地”。

3、抓好基层党组织建设。树立“抓好党建是最大的政绩、坚持党的一切工作到支部、党员干部第一身份是党员”三个导向；加强教师党支部建设，实现教师党支部书记“双带头人”全覆盖；规范“三会一课”制度，严肃党内政治生活；建立网络党建新阵地，不断加强党员党性教育，用微党课这个“小课堂”搭起“四史”教育的“大阵地”。组织教师拍摄系列微党课，通过学院网站和公众号发布，引起广泛反

响。

4、工商管理学科每位专业课老师在讲述专业理论时，实时能结合具体内容，恰当地加入爱国教育、社会责任教育等。

### （三）课程与教材

2019年修订工商管理学科培养计划，每位教师都能与时俱进，选用新的教材，杨利红老师获得《高级财务会计》课程校级精辟课程建设，王新红、杨利红、史玉芳、王会战出版新的教材。

本学科点积极推进案例建设工作，以《管理学院学术成果出版资助办法》（管理发〔2021〕4号）、《西安科技大学管理学院学术科研成果认定和奖励办法》（管理发【2018】10号）制度化的形式激励师生们参加案例大赛和案例入库工作。鼓励教师积极撰写案例。

### （四）导师指导

1、学校制定出台《西安科技大学引进人才思想政治素质和师德师风考察实施办法》、《西安科技大学教师师德考核办法》《西安科技大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》《西安科技大学师德建设长效机制实施办法》等师德师风建设规章制度。实行师德师风一票否决制，做到发现一起，查处一起，绝不姑息。所有教师签署《教师师德承诺书》。

2、实行多层次协同督导的研究生课程教学督导制度，建立了校研究生院、管理学院研究生培养办公室到学生的三层次协同监督体系，构建了研究生课程教学质量监控网络。

3、建立了研究生课程质量评价标准，以及双盲评审、预答辩制度、分委会预审等制度。

4、构建了“学生评教”、学生座谈会、毕业生满意度调查等课程

教学评价体系和运行机制。

5、严格遵守校、院两级的导师选聘、培训及考核办法，依规落实新聘导师培训。2021年本学科没有新聘任的硕士生导师。2021年本学科导师通过线上学术讲座、学术会议等渠道不断提升科研水平，有24人次参加。

工商管理学科一直把师德师风建设放在学科建设的首要位置，把“立德树人”作为培养人才的最高标准，通过良好的师德师风潜移默化地给研究生以正能量的影响。以培养为国争光、爱国爱校的优秀研究生为己任，从日常的教学工作、从学术研究的规范性、从科研项目的顶天立地、从独立思考、善于协作的科研精神到爱家、爱校、爱国的家国情怀等，都给予研究生同学以身作则、润物无声的影响。

2021本学科对教师的考核坚持教书育人、立德树人、学术水平、道德水准等综合考察，坚持在研究生思想教育中“第一责任人”的要求，没有出现教师因违反法律法规、师德师风、学术不端等行为而被查处或通报的情况。所有教师都能以学生为本，做好教师工作。

### **（五）学术训练**

工商管理学科培养计划中开设“管理研究方法论”、“学位论文写作规范”、“工商管理学科前沿”，通过课程学习与训练，提高学生科研能力。

本学科点面向研究生开设了经济管理前沿、学术论文写作训练等课程，并组织和鼓励研究生参加导师相关研究领域的学术会议交流活动、学术沙龙等，学院和学科点会提供相应的经费支持；同时，基于导师的纵向项目、企业横向合作项目，深入企业一线、社会经济发展一线参与调研和专业实践，提升了学生的综合学术水平。

2021 年学生的代表性的论文如下:

序号	论文标题	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
1	后危机时期目的地旅游沟通对旅游者消费意愿的影响	2021. 49 (6)	CSSCI
2	丝绸之路经济带沿线国家旅游资源与入境旅游发展空间格局特征与差异	2021. 30 (3)	CSSCI
3	中部地区资源型城市绿色发展效率的空间网络结构研究	2021. 36 (10)	CSSCI
4	控股股东股权质押影响企业财务风险的中介效应研究——基于结构方程模型的路径分析	2021 (5)	CSSCI
5	集团化经营、控股股东股权质押与企业创新	2021 (6)	CSSCI
6	控股股东股权质押是否增加企业的财务风险?——来自民营企业的经验证据	2021 (3)	CSSCI
7	Influence of Individual Psychological Differences on the Supervision Behavior of PPP Projects Based on Evolutionary Game	2021	SSCI
8	Heavy Metal Concentrations in Orchard Soils with Different Cultivation Durations and Their Potential Ecological Risks in Shaanxi Province, Northwest China	2021	SCI
9	CEO 校友关系会影响并购决策与并购效果吗	2020. 22 (03)	CSSCI
10	A Study of Real Estate Industry Impact Factors Basted on Interactive Logarithmic GAM Model	2020	SCI

工商管理研究在 2021 年获得了第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、第六届研究生会计应用技能竞赛、第二十一届研究生英语演讲比赛等奖项。

### (六) 学术交流

工商管理学科在 2021 年中不同层次的学术交流活动,聘请专家进校与线上讲座近 20 次。

充分利用企业优质资源,助推人才培养质量提升。继续开发校企合作资源,与陕煤集团榆北煤业有限公司、榆林能源集团、陕西省税协、信用中和会计师事务所等建立了联合培养研究生示范基地,对接企业需求开展科学研究,加强校企合作研究生联合培养。

坚持理论教育与实践教育相结合，以研究生科研学术活动为载体，营造学术氛围，促进学风建设。

## （七）论文质量

### 1. 工商管理学科学位论文要求

#### （1）规范性要求

遵守学术规范，学位论文撰写须严格按照《西安科技大学研究生学位论文规范》文件要求执行。

①基本要求。论文选题应来源于管理实践，研究问题具体，必须在选题范围内以本学科的相关理论、建模、数据分析作为论证观点的支撑。

论文结构合理、层次分明、叙述准确、文字简练、图表规范。对于涉及作者创新性研究工作的结论应重点论述，做到数据或实例丰富。文中引用文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表规范，应符合国家标准。

②论文内容。硕士学位论文字数，须控制在4~6万字范围内，学位论文研究工作时间（从选题报告通过之日起至论文送审评阅前止）应不少于12个月。硕士学位论文的核心构成部分包括：摘要、正文、参考文献、附录。

摘要应体现学位论文工作的核心思想，突出论文的新见解，力求语言精练准确，字数：300~500字。正文一般应包括选题的背景、研究意义；相关研究综述、研究方案设计/研究模型构建、实际调研数据获取、试验方法/实证结果/实验结果；理论证明推导、重要的计算、数据、图表、曲线及相关结论分析等。

对于合作完成的项目，论文内容应侧重本人的研究工作。论文中

有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分，均要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须严格注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

## （2）质量要求

①论文选题要有一定的针对性，应具有实际管理应用和学术理论上的意义，培养单位应组织对论文选题进行审定。

②开题应在查阅相关领域相当量的文献资料及文献综述的基础上确定学位论文的研究课题。硕士生查阅参考的文献资料应在 60 篇以上，其中外文文献资料一般应在三分之一以上。

③论文概念清晰、数据来源依据可靠、分析严谨，计算结果正确无误，对研究结论给出良好的管理学诠释。

④论文能体现作者跟踪学科前沿，系统地运用管理学的基础理论、专业知识和工程技术手段，解决问题的能力。

⑤通过科学论证而获得的新知识、结论或所提供的分析角度、研究方法，对本学科某一方面的发展有所启示。

## （3）发表论文要求

①以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）在 SCI、EI、SSCI、CSSCI（含扩展库）、CSCD（含扩展库）源期刊上发表论文 1 篇，或文章被《新华文摘》转载、《人大复印资料》全文转载，或中文核心期刊、《西安科技大学学报》上发表论文 1 篇。

②如论文因投稿及发表周期问题未能及时见刊，则应提交论文已被录用即将发表的相关证明材料。证明材料应包括：杂志社录用证明、

论文清样、导师签署证实意见书。

③以上发表的论文，应以西安科技大学管理学院为第一署名单位，研究生为第一作者或导师为第一作者、研究生为第二作者。未达到要求者，可在暂不授予学位的情况下准予毕业，但须达到以上要求之后才能申请授予学位。

## 2. 工商管理学科学位论文评审要求

工商管理学科的学位论文评审部分：一是学校抽号盲审，二是剩余论文全部采取学院双盲审。评审分数低于 60 份均视为不通过论文。

## 3. 2021 年工商管理学科学位论文抽检情况

在 2021 年工商管理学科学位论文盲审中有 1 篇论文没有通过。

工商管理在 2021 年学位论文盲审送审中全部通过，教育部和陕西省组织的 2 次学位论文质量抽检，合格率 100%，均未发现“存在问题学位论文”。

## （八）质量保证

（1）锚定提升科学研究素养，系统推进研究生课程教学改革。紧紧抓住掌握科学研究方法这个龙头，构建工商管理硕士研究生的方法论与方法体系，构架了“管理研究方法论-工商管理学科论文写作指导”和“应用统计学-计量经济学实证研究方法-系统建模与仿真”的双轮驱动课程体系，培养工商管理研究生“研究方法”、“管理思想”和“研究规范”等三方面全面发展的综合能力。

（2）基于“政产学研用”多方协同育人体系，突出产教融合和服务地方经济发展。聚焦矿业管理系统工程、矿业安全与应急管理、质量管理理论与实践、煤炭企业管理等领域进行人才培养，探索出将“行业背景知识小白”锤炼成锚定能源矿业经济管理行业的“爱课程、爱

实习、爱论文、爱行业、爱企业”高质量硕士研究生培养模式，支撑了多方育人体系的高水平协同发展。

(3) 校院协同建章立制，强化课程质量督导。学校印发《西安科技大学研究生教育督导工作条例》，每年组织两次学评教，建立了教学督导为主、学评教为辅的课程教学评价监督体系。管理学院建立了“三类多层次质量督導體系”；学校质量监督体系主抓推动“研究生院-管理学院”督导，学院两级分别成立研究生督导组，不定期对研究生培养的全过程进行督导，重在教学和研究生培养中期考核环节。

(4) 管理学院组成“研究生思政教育”督导组，对开设“经济管理理论前沿”“管理思想史”“中国传统文化”三门思政课进行督导，重在思想政治和人文修养环节。

(5) 工商管理学科严抓学位论文过程控制。由学科团队组成“学位论文质量”督导组，坚决执行“开题-中期检查-预答辩-第二次预答辩-校外双盲审-正式答辩-院学位分委员会评审”的质量把控体系，重在学术创新环节。

## (九) 学风建设

1. 重视师德师风建设，先后推出一系列制度规范。

认真贯彻《关于进一步激励广大干部新时代新担当新作为的意见》，深入学习习近平总书记系列讲话，抓好落实“一个根本任务”“两个标准”“三项基础性工作”和“四点希望”，尊崇教育部“四个回归”和“五个一些”重要精神，遵循“四有”好老师标准，坚持以人为本，提高人才培养质量。学校陆续出台了《西安科技大学教师师德失范行为负面清单及处理办法》《西安科技大学“伯乐奖”实施办法》《西安科技大学引进人才思想政治素质和师德师风考察实施办法》等师德规



范制度，学院制定了《管理学院优秀指导教师评选办法》《管理学院最受学生欢迎教师评选办法》等进行引导，严格实施“师德师风一票否决制”，对违背师德师风或学术不端行为实行零容忍。

## 2. 学院抓落实，树立典型激活力。

学院和学校两级齐抓共管，挖掘人才潜力，树立青年教师典型。以需求为导向，牢固树立新理念，坚持教书与育人相统一，将知识传授与对学生进行思想引领和价值塑造相结合。坚持言传与身教相统一，坚持潜心问道与关注社会相统一，坚持学术自由与学术规范相统一，既熟知学术动态和理论前沿问题，又谨慎言辞，合理教授。

为了在全校形成立德树人的育人新风尚，学校召开每年一次全校师德师风建设大会，瞄准“以人为本、立德树人”的根本任务，把师德师风作为检验教师队伍建设的第一标准，对教职员工起到了良好的师德师风引导作用。

## 3. 统一思想，形成良好的师德师风。

工商管理学科一直把师德师风建设放在学科建设的首要位置，把“立德树人”作为培养人才的最高标准，通过良好的师德师风潜移默化地给研究生以正能量的影响。以培养为国争光、爱国爱校的优秀研究生为己任，从日常的教学工作、从学术研究的规范性、从科研项目的顶天立地、从独立思考、善于协作的科研精神到爱家、爱校、爱国的家国情怀等，都给予研究生同学以身作则、润物无声的影响。

学院在强化学术氛围、拓展认知视野、增强学习体验等三方面持续发力，培养学生的学术研究能力和合格的道德情操。学院策划了“研究生礼仪与形象修养”“后疫情时代研究生应思应想”“十九届五中全会精神解读”等系列讲座和培训活动，学生整体个人修养和格局修养

得到了普遍提高；按照“月月有活动，周周有报告，天天有研讨”的原则，常态化交叉推行以“秦汉大讲堂（侧重热点领域）”“经管讲堂（侧重经济管理领域）”“国家社会科学基金项目申报规范”“国家自然科学基金项目申报规范”“陕西能源化工大讲堂（侧重能源经济与管理领域）”五大载体为典型形式的学术活动，实现了“教师-研究生”“研究生-本科生”“研究基地-研究生培养”一体化，实现共生、共融、共创良好发展态势，培养研究生良好的科研素养，训练全面人格。

#### （十）就业发展

工商管理学科 2021 年研究生毕业就业情况：2021 年工商管理学科毕业 15 人，其中 29%到国有企业工作，47%到民营企业工作，11%考取公务员及事业单位，5%到高校工作。

### 四、服务贡献

#### （一）科研成果转化、促进科技进步情况

近年来，本学科发挥科研成果优势，在为西部地方经济社会发展方面提供了强有力的支持；在西部矿业企业优化管理模式以及能源矿业产业转型升级、西部矿业企业安全生产、保障人民生命财产安全、提升质量管理水平等方面做出了突出贡献。

2021 年工商管理学科团队完成了煤炭企业高质量发展路径研究、陕西省政务值班工作指南编制合同、富平县“十四五”能源发展规划、国家开发银行陕西省分行“十四五”陕西煤炭行业融资规划咨询服务项目、咸阳市“十四五”能源化工发展规划、神木汇森凉水井矿业有限责任公司十四五规划编制技术服务合同、陕西省地方标准《汽车客运站安全检查服务规范》、陕西能源化工产业集群建设方案研究、甘肃容和集团煤矿机械有限公司发展战略研究、甘肃容和集团煤矿机械有

限公司供应链成本分析与优化研究、安康康元医药科技有限公司混合所有制并购研究、子长市“十四五”应急管理事业发展规划等项目，为煤炭企业提供咨询服务，为陕西及西部煤炭产业发展提供支持。

## （二）服务社会发展

本学科重视智库参谋决策作用的发挥，为陕西省政府能源行业管理决策提供了较强支持。2020-2021年年，本学科团队承担了陕西省决策咨询委的《陕西省能源化工产业高质量发展规划》项目，项目研究成果得到时任常务副省长梁桂批示以及原刘国中省长和赵刚副省长的圈阅，梁桂副省长的批示为：该研究报告系统而深入，就我省能源化工产业高质量发展做出了“解渴”的研究，“六个建成”的目标和“五个千方百计”的路径设计很深刻，建议作为今年“十四五”能源化工产业发展规划和陕北能源转化工作的重要政策措施参考；2021年5月，在本研究成果的基础上形成了原刘国中省长指定课题《陕西省煤制油产业基础能力和产业链水平提升对策研究》《陕西省现代煤化工产业基础能力和产业链水平提升对策研究》的内容主体。王新红教授主持的西安市科协咨询项目《切实推动西安产学研深度融合创新机制研究》，所提出的“打通产学研信息服务平台，助力协同创新深度融合与成果转化”、“完善市场机制与政府引导，激励创新生态系统主体企业的创新动力”的专报给送到相关部门作为决策依据，为提升西安市创新能力提供了决策支持。

## （三）文化建设

本学科点一直重视文化传承作用的发挥，通过校企合作、校外企业培训、企业高管沙龙、政府委托项目合作、对口扶贫乡村公益讲座等多种形式，宣传中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化。

2021 年举办学术讲座 31 场，校内学术沙龙 3 场，对中华文化遗产发挥了应有的作用。

## 五、存在的问题

### （一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

1. 师资梯队有待优化。目前师资梯队结构较不合理，青年教师不足。同时也存在引进人才困难的问题。

2. 重要国家级科研项目数量不足，科研经费不足。

3. 发表的较高层次学术论文偏少。

### （二）上年度问题整改情况

1. 师资队伍问题是近些年来一直存在的问题，学科一直在通过各种渠道吸引人才，但 2021 年没有引进人才，后续本学科仍继续加强人才引进。

2. 通过加强学科联络和学术交流，工商管理学科教师积极参加各种学术会议，在各种学术会议上宣讲的论文的人数逐步增多。

3. 通过各种渠道鼓励教师积极申报国家级、省部级项目，科研项目在增多，发表学术论文的质量与数量在不断提高。

### （三）其他重点考虑的因素

后续需要继续加强研究生的分流淘汰机制建设，出台相关政策机制，对于不认真投身学术的研究生，经过考核后予以分流淘汰。继续加强导师师德师风制度化建设，对于考核师德师风不合格的导师，坚决予以及时处理，师生共同努力，塑造风清气正的研究生培养环境。

## 六、下一年建设计划

### （一）针对问题提出改进建议

- 1、加大宣传力度，吸引优秀人才，优化梯队建设。
- 2、凝练研究方向，加强学科梯队建设。
- 3、提高国家级科研项目获批数量，有重点地引导重要科研获奖的申报。
- 4、扩大学术联系，加强国内外经济管理领域同行之间的学术交流，不断扩展师资团队的学术视野，提升学术研究水平，产出重要学术成果。

## （二）下一步思路举措

### 1. 发展目标

- （1）以学科内涵建设为主线，紧密围绕硕士学位点进行内涵建设。
- （2）进一步凝练学科方向，聚焦研究领域，突出特色方向。
- （3）通过多渠道引进人才，建设、优化教师梯队。
- （4）产出一批高水平的科研成果，科学研究、人才培养、服务社会水平显著提高。

### 2. 保障措施

为保证本学科建设工作顺利实施，西安科技大学管理学院提供必要的人、财、物等保障条件，监督检查项目建设计划执行进展情况，监管建设经费的支出使用方向，协调解决建设期间存在的相关问题，协助做好验收和评估工作。

#### （1）组织领导保障

管理学院制定相关制度与政策，给予各方面的支持。

#### （2）实验设施保障

本学科建设依托陕西（高校）哲学社会科学重点研究基地西安科技大学“能源经济与管理研究中心”和陕西省“能源产业绿色低碳发

展软科学研究基地”实验室和实验条件，可充分保障可项目各项研究的开展实施。

### （3）财务资金保障

除本学校配套年度学科建设资金外，团队还得到学校培育学科建设的年度建设费用、项目成员横向课题经费资助，可弥补课题研究经费缺口，同时希望学校能加大本项目支持力度。

### （4）运行机制保障

管理学院一直严格执行学校《项目管理规范》《科研经费管理制度》等相关经费管理制度，并建立了系统的学术科研管理制度。保证了团队成员配合紧密，相互配合和协同工作氛围良好。

### （5）对标学习超越

在煤炭行业内、结合管理科学领域高水平学科，选择了3家条件相当、基础接近、水平较高的国内高校，采用调研、座谈等形式，学习先进学科建设经验，完善成果激励机制，树立青年人才典型，定期评价跟踪，为学科高水平发展提供目标和机制支持。

### （6）提高研究生科研创新能力

整体策划管理学院研究生教育培养质量监控体系，进一步完善教育教学质量监控体系，不断提高研究生教育培养质量，强化研究生科研创新能力。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 管理科学与工程
	代码: 1201

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。



## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学的管理科学与工程创建于1965年，早期以矿业技术经济领域研究为主，20世纪70年代末开拓了质量管理和系统工程两个研究领域，其中的质量管理为国内最早设立该研究方向的院校之一。2003年获得管理科学与工程一级学科硕士学位授予权，2008年西安科技大学能源经济与管理研究中心成为陕西省哲学社会科学重点研究基地，2010年“区域能源开发利用战略与能源企业安全管理”获批为陕西省普通高校哲学社会科学特色学科建设项目。2011年依托矿业工程一级学科博士点，设置“矿业经济管理”二级学科博士点。

经过18年的建设发展，本学科形成了鲜明的能源经济管理特色，取得了一批重要成果，为保障我国西部能源行业持续发展、保障国家能源战略安全作出了应有的贡献。学科现有39名专任教师，其中教授6人、副教授14人，博士生导师4人、硕士生导师21人，具有境外经历人11人，具有博士学位人数27人，专任教师生师比2.48:1。

### （二）培养目标

管理科学与工程学科硕士学位教育的培养目标包括：（1）具有扎实的管理理论基础，掌握系统深入的管理知识；（2）能正确地运用管理方法、定性与定量相结合的系统分析方法及相应的工程技术方法解决管理方面的有关理论与实际问题；（3）能够独立开展业务工作、教学工作和从事相关的科学研究；并具有继续学习、提高的基础和能力。

### （三）学位标准

1. 掌握管理科学与工程学科基础理论。系统与深入掌握管理学与数学的基本理论，善于理论联系实际，解决管理科学与工程理论和实

践中的主要问题。

2. 掌握某专业领域理论与方法。系统、深入地理解与掌握管理科学与工程学科某专业领域的理论、方法及其应用，把握该领域的主要研究问题和国内外研究现状，并熟练应用专业领域的相关研究方法或工具，包括理论模型、实证研究和应用研究，开展相关的学术研究，并形成独到的学术见解。

3. 掌握统计与计量的基本原理。掌握运筹学、博弈论、决策理论、风险评估等相关定量方法，能够运用定性与定量结合的方法对专业领域的问题进行研究。

## 二、基本条件

### (一) 培养方向

经过多年的建设和发展，本学科形成了**矿业安全与应急管理、能源管理系统工程、工业工程与管理、信息管理与智能决策**等特色鲜明的研究方向，在矿业系统工程、安全应急管理、质量管理理论与实践、矿业智能化信息系统开发及应用等领域取得了显著的研究成果，解决了政府和企业生产经营管理中的一些重大课题，为政府和企业生产经营决策提供了理论依据和方法支持。该学科能源资源开发利用战略、煤矿安全管理、质量管理等研究方向处于国内领先水平。

学科方向	主要研究领域、特色与优势
矿业安全与应急管理	本方向面向矿业安全与应急管理领域，开展不安全行为致因机理、险兆事件防控机理、事故情景推演、应急处置方法、员工安全胜任力特征、应急能力测试等研究，特色鲜明。提出了安全经济溢出理论，构建了矿工行为安全管理模式、行为安全干预模式、安全胜任力模型、应急能力评估模型等，丰富了安全与应急管理理论成果，创新了方法应用。

能源管理系统工程	本方向面向能源经济管理领域，重点研究能源资源开发与利用战略、能源投资决策、能源系统建模与仿真、能源产业创新等。在资源资产定价、最优开采规模等方向特色鲜明。矿业权实物期权和案例估价方法应用于研究资源可持续发展战略，不确定条件下资源投资决策方法、最优开采规模确定方法应用制定陕西省能源资源开发利用政策。
工业工程与管理	本方向面向煤炭、能源化工及制造企业，开展智能制造、生产运作管理、人因工程、质量管理等领域理论与实践研究。在设备健康维护与管理、生产调度优化、质量绩效评价与创新等多领域协调发展、特色鲜明。智能制造涌现性行为的产生机理指导了智能化矿山建设模式，智能优化算法为芯片制造企业作业效率提升提供了理论与方法支撑等。
信息管理与智能决策	本方向面向智能矿山信息系统开发、矿山智能决策支持系统、能源大数据分析等领域，开展煤炭行业两化融合、智能煤矿建设总体规划、安全信息系统及工程等研究，开发了煤矿井下一体化信息系统，将系统可信性演化动力机理应用于信息物理融合系统，为煤炭行业两化融合和智能矿山建设提供了理论与实践支撑。

## (二) 师资队伍

学科现有 39 名专任教师，其中教授 6 人、副教授 14 人，博士生导师 4 人、硕士生导师 21 人，具有境外经历人 11 人，具有博士学位人数 27 人，专任教师生师比 2.48:1。本学科建立了一支或拥有丰富管理实践经验、学术水平突出的兼职教师队伍。近年来邀请中建七局四公司、际华集团 3513 公司、宁波方太公司、3M 公司、山东中烟工业公司等 16 位企业高管，担任研究生校外导师；还有一批来自同济大学、西安交通大学、上海交通大学、大连理工大学、香港科技大学、美国明尼苏达大学等国内外著名高校的马卫民教授、胡祥培教授、宗福季教授等 14 位兼职教授团队，通过合作研究、举办学术报告/沙龙、评审基金项目申报书等形式，开展研究生指导；并以柔性引进和短期人才项目，聘请湖南商学院陈晓红院士担任本学科首席科学家，聘请四川大学刘继才教授等和本学科教师开展合作学术研究，产出了多项高水平学术成果。2021 年成功引进 1 位青年博士，与 2 位本领域著名

学者开展柔性合作，联合培养硕士、博士研究生；史玉芳博士获评教授职称，学科团队研究力量得到了明显加强。

### **（三）科学研究**

本学科创始人为 20 世纪 50 年代留苏归国专家黄树模教授，他在运筹优化方面的研究奠定了本学科矿业系统工程研究的良好基础。20 世纪 70 年代，刘建生教授因在煤炭行业推广质量管理的杰出贡献而荣获中国质量协会“全国推行全面质量管理 30 周年卓越推进者”。多年来，本学科专任教师主持完成国家自然科学基金重点项目 1 项，国家社会科学基金重大招标项目子课题 1 项，国家软科学项目 1 项，获省部级科技进步特等奖 2 项，一等奖 6 项，二等奖 9 项。近五年，主持国家级项目 19 项，在研 11 项。90% 以上的研究生参与了国家级、省部级项目的研究。本学科团队郭道燕博士获得国家自然科学青年基金项目，郭道燕、李琰、史玉芳获批教育部人文社科规划项目；同时，本学科注重科研成果的转化与推广应用，2021 年完成的决咨委报告“双碳背景下陕西省能源工业发展转型路径研究”得到时任陕西省副省长程福波批示，指示：“对陕西省能源工业转型进行了系统性研究，请发改委能源局阅研”。

### **（四）教学科研条件**

本学科学风和学术道德建设制度健全，执行严格，学风优良；拥有经管类省级教学示范实验中心，2021 年投入 12 万元用于相关研究生实验软硬件升级工作；丰富的图书文献及 46 种网络数据库能够检索和下载国内外主流学术期刊论文及硕博士学位论文；拥有完善的学科建设与研究生培养管理办法，机制健全，运行良好。

### **（五）奖助体系（总体投入、生均情况、覆盖率等）**

本学科拥有包括国家奖学金、研究生助学金、企业奖学金等 10 余种奖助学金，覆盖了 100% 的研究生；100% 的研究生通过学术会议、企业调研、学术沙龙等形式参与到多种形式的学术交流活动中。2021 年本学位点 10 人获学业奖学金一等奖，2 人获得企业奖学金，占总人数 15%，管理科学与工程学科 2 人获得国家奖学金，占全院获奖人数占比 7%。2021 年学校共投入 23.8 万元（生均 0.3 万元/年）用于本学科研究生的奖助学金，支持研究生专心从事学术研究。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

学校 2021 年投入 5 万元进行教改项目研究，推进学科点提升教学及管理水平，设置了“校级研究生教改项目、校级研究生精品课程、校级研究生 MOOC 项目”等课题，为教学教育质量提升提供了基础。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

2021 年本学科点招生 26 人，一志愿报考 33 人，考录比 126.92%，但是因为一志愿考生成绩不过线等问题，招录的 26 人中，有 15 人是调剂录取的。目前招录学生中，有 3 人来自原 985/211 院校，11 人来自国内普通一本院校，12 人来自其他高校。

本学科采取多种措施吸引优秀生源，对优秀生源，可以优先选择导师、优先录取，在研究生一年级奖学金评定中，优秀生源自动认定为一等奖学金。

### **（二）党建和思想政治教育**

西安科技大学全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，秉承“祖国利益高于一切”的校训，弘扬“胡杨精神”，建校 62 年来坚守祖国西部，奉献煤炭行业，为国家能源战略安全培养高素质工程

技术及管理科学人才。

管理学院充分挖掘经管类课程的思政育人元素，注重培育学生经世济民的职业素养，面向全校工科类学生开设《管理学导论》；适应智云互联时代需求，及时更新培养方案，梳理专业课程承载的思政育人功能，纳入教学大纲，使专业课与思政课同向同行；充分发挥专业教师课程育人的主体作用，组织“课程思政大练兵”讲课比赛；注重专家学者和教学名师的典型引领作用，面向广大师生开展思想政治教育。

本学科坚持推进党建“双创”工作，学院党委获批学校第二批党建“双创”标杆学院，会计系党支部和2020级研究生党支部获批建设样板支部。充分发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，在疫情防控异常复杂严峻的情况下，学院党员师生逆流而上，争当抗疫先锋，25名教工党员积极报名硕士研究生招生考试“党员先锋突击队”，2名教工党员积极参加封控区接送考生志愿者。

### （三）课程与教材

严格按照研究生培养计划开设相关课程，根据国家关于能源行业低碳转型、“双碳”目标，与时俱进开设低碳绿色转型系列课程，同步编写相关教材，将国家有关能源行业转型发展的最新精神、最新方向嵌入到课程教学中去。同时，本学科点积极推进案例建设工作，以《管理学院学术成果出版资助办法》（管理发〔2021〕4号）、《西安科技大学管理学院学术科研成果认定和奖励办法》（管理发【2018】10号）制度化的形式激励师生们参加案例大赛和案例入库工作。

### （四）导师指导

学校制定出台《西安科技大学引进人才思想政治素质和师德师风考察实施办法》、《西安科技大学教师师德考核办法》《西安科技大学全

面落实研究生导师立德树人职责实施细则》《西安科技大学师德建设长效机制实施办法》等师德师风建设规章制度。实行师德师风一票否决制，做到发现一起，查处一起，绝不姑息。研究生导师的选聘严格执行学校导师遴选规定，把好导师遴选入口关，保障导师水平；及时组织新遴选导师参加学校学院组织的导师培训，按照年度和四年聘期考核导师的师德师风、指导绩效等工作情况，并给予及时反馈。对于指导研究生出现论文质量问题、或者研究生反映存在问题的导师，学院会组织警戒谈话，情况严重者，取消其研究生招生资格。

2021年本学科所有教师签署《教师师德承诺书》，当年度本学科未出现师德师风问题，未出现学位论文抽检质量问题。

### （五）学术训练

本学科点面向研究生开设了经济管理前沿、学术论文写作训练等课程，并组织 and 鼓励研究生参加导师相关研究领域的学术会议交流活动、学术沙龙等，学院和学科点会提供相应的经费支持；同时，基于导师的纵向项目、企业横向合作项目，深入企业一线、社会经济发展一线参与调研和专业实践，提升了学生的综合学术水平。近五年来，本学科研究生共发表 CSSCI 源刊论文 11 篇，SCI 论文 5 篇，中文核心期刊论文 80 余篇，120 多人次获得了各类学科竞赛奖项，16 人次获得发明专利或实用新型专利，12 人次获得软件著作权，100% 的研究生参与了省部级及以上重要科研项目的研究工作，锤炼了较为突出的科研工作能力和协作精神。

### （六）学术交流

1、2021 年，本学位点组织相关师资团队老师，继续跟踪、全力配合学位点第五轮水平评估工作；从 2021 年 6 月份开始，正式启动“学

位点周期性合格评估工作”。

2、顶着新冠肺炎疫情的巨大压力，以线上线下相结合的方式，成功承办第26届工业工程与工程管理国际学术会议(IE&EM2021)，邀请了陈晓红院士、杨善林院士、王双明院士、四川大学徐玖平教授、合肥工业大学刘心报教授等著名学者举行学术演讲，大大提升了本学位点的社会影响力。

3、以线上线下形式参加各类学术会议9次，参会40多人，拓展了学术联系，提升了学术影响力。

### **(七) 论文质量**

近五年来，本学科点未出现因为学位论文抽检“不合格”的情况，合格率为100%。本学科点执行了管理学院“开题答辩-院内盲审-院内预答辩-校外盲审-预答辩-正式答辩”的工作流程，良好保障了学位论文质量。

### **(八) 质量保证**

(1) 锚定提升科学研究素养，系统推进研究生课程教学改革。紧紧抓住掌握科学研究方法这个龙头，构建管理科学与工程硕士研究生的方法论与方法体系，构架了“管理研究方法论-管理科学与工程学科论文写作指导”和“应用统计学-决策理论与方法-高级运筹学-计量经济学实证研究方法-系统建模与仿真”的双轮驱动课程体系，培养管理科学与工程研究生“研究方法”、“管理思想”和“研究规范”等三方面全面发展的综合能力。

(2) 基于“政产学研用”多方协同育人体系，突出产教融合和服务地方经济发展。聚焦矿业管理系统工程、矿业安全与应急管理、质量管理理论与实践、矿业信息系统开发及应用等领域进行人才培养，



打造了“资源、环境与可持续发展”“人工智能与专家系统”“数字矿山运营管理”等特色优势研究成果，实现了人才培养“通用-特色”的深度融合，探索出将“行业背景知识小白”锤炼成锚定能源矿业经济管理行业的“爱课程、爱实习、爱论文、爱行业、爱企业”高质量硕士研究生培养模式，支撑了多方育人体系的高水平协同发展。

(3) 校院协同建章立制，强化课程质量督导。学校印发《西安科技大学研究生教育督导工作条例》，每年组织两次学评教，建立了教学督导为主、学评教为辅的课程教学评价监督体系。管理学院建立了“三类多层次质量督导体系”；学校质量监督体系主抓推动“研究生院-管理学院”督导，学院两级分别成立研究生督导组，不定期对研究生培养的全过程进行督导，重在教学和研究生培养中期考核环节。

(4) 管理学院组成“研究生思政教育”督导组，对开设“经济管理理论前沿”“管理思想史”“中国传统文化”三门思政课进行督导，重在思想政治和人文修养环节。由学科团队组成“学位论文质量”督导组，坚决执行“开题-中期检查-预答辩-第二次预答辩-院内预盲审-校外双盲审-正式答辩-院学位分委员会评审”的质量把控体系，重在学术创新环节。

### **(九) 学风建设**

学院在强化学术氛围、拓展认知视野、增强学习体验等三方面持续发力，培养学生的学术研究能力和合格的道德情操。学院策划了“研究生礼仪与形象修养”“后疫情时代研究生应思应想”“十九届五中全会精神解读”等系列讲座和培训活动，学生整体个人修养和格局修养得到了普遍提高；按照“月月有活动，周周有报告，天天有研讨”的原则，常态化交叉推行以“秦汉大讲堂（侧重热点领域）”“经管讲堂

(侧重经济管理领域)”“国家社会科学基金项目申报规范”“国家自然科学基金项目申报规范”“陕西能源化工大讲堂(侧重能源经济与管理领域)”五大载体为典型形式的学术活动,实现了“教师-研究生”“研究生-本科生”“研究基地-研究生培养”一体化,实现共生、共融、共创良好发展态势,培养研究生良好的科研素养,训练全面人格。

#### **(十) 就业发展**

本学科毕业研究生涌现了一批立志从事能源经济与管理的学生,相继有15人(占比57.69%)到陕北矿业公司、陕北神府南梁矿业公司、黄陵矿业公司、华亭煤业集团等艰苦地区和煤矿生产等基层矿区工作,为我国西部、特别是西北地区的煤炭矿山企业、能源资源企业的科学管理奉献了宝贵的青春;总体上,本学科多数学生能够发扬“胡杨精神”,奔赴工作第一线,勇敢面对基层一线的管理工作挑战,选择到基层企事业单位就业,占比为73.07%(含上述艰苦地区就业者);典型实例有:赴陕北南梁矿业公司从事煤矿生产运营管理岗位的冯占军同学;赴中煤西安设计工程有限责任公司从事煤矿运营管理系统设计的张莹同学等。

### **四、服务贡献**

#### **(一) 科研成果转化、促进科技进步情况**

近年来,本学科发挥科研成果优势,在为西部地方经济社会发展方面提供了强有力的支持;在西部矿业企业优化管理模式以及能源矿业产业转型升级、西部矿业企业安全生产、保障人民生命财产安全、提升质量管理水平等方面做出了突出贡献。

#### **(二) 服务国家和地方经济建设情况**

(1)以安全人因和安全心理研究成果提升煤炭企业安全生产管理水平

基于安全三类危险源理论和行为模拟、神经科学等多种心理学研究方法，关注群体在安全事件中的反应变化规律；进一步提出煤矿人因事故应急干预策略，为煤矿人因事故提供决策支持。研究成果已经在神华集团、陕煤集团等多家企业得到应用。

(2) 以“人因双态”安全管控体系，为煤矿安全生产精细化管理提供路径

本学科团队研发的“煤矿职工心理健康与职业能力测评系统（网络版）”和“人体作业状态检测系统”，作为煤炭矿山企业人员招聘和上岗测评筛查手段，相关研究成果已经在甘肃华亭煤业集团、四川煤业集团等多家煤矿应用推广，为煤矿企业安全生产与精细化管理提供了具备实践可行性的作用。

(3) 校企深度合作构建中国质量工程师注册资格评价体系

本学科与 AMAC（全国职业技能考试鉴定中心）合作，联合同济大学、中国计量大学等 20 多家高等院校和 10 余家江浙沪深地区的代表性制造企业，创始发起中国《质量专业技术人员职业能力水平评价》制度及其相关资格评定体系建设工作。此举将为我国企业践行质量强国战略提供坚强的人才后盾。

(4) 以区域能源经济学术影响，推进科学普及、服务社会大众

本学科紧紧围绕区域能源经济与管理展开教学科研工作，多次在国家自然科学基金委主办的“西部能源资源开发利用战略学术会议”上以主题报告形式进行交流；及时将研究成果发布于社会，积极发表学术论文，促进科学普及，服务社会大众。

### **（三）服务社会发展**

本学科充分发挥能源经济管理特色，以能源产业高质量发展理论

的研究，对地方政府提供多项资政建议。本学科团队 2020 年主持完成的《陕西省能源化工产业高质量发展》研究，得到了时任陕西省省长、常务副省长的批示，认为提出的陕西省能源化工产业“十四五”发展方向规划路径具备实操性和可行性，相关成果已经被吸收入陕西省“十四五”能源化工产业发展规划中。本学科团队 2021 年主持完成的《碳达峰、碳中和背景下陕西省能源产业发展转型路径》研究，得到陕西省副省长程福波批示，认为“研究系统、深入，请省发改委、能源局阅研”；相关资政报告，为地方经济发展起到了良好的助推作用。

#### **（四）文化建设**

本学科点一直重视文化传承作用的发挥，通过校企合作、校外企业培训、企业高管沙龙、政府委托项目合作、对口扶贫乡村公益讲座等多种形式，宣传中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化。2021 年举办公学学术讲座 35 场，校内学术讨论 5 场，承办大型国际学术会议 1 场，对中华文化传播发挥了应有的作用。

### **五、存在的问题**

**（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

- 1、学科方向骨干带头人重要科研成果不足。
- 2、重要国家级科研项目数量不足。
- 3、重要科研获奖数量不足。

#### **（二）上年度问题整改情况**

本学科上年度主要问题是：人才引进成效不明显，引进难度较大，学术交流情况较弱，学科影响力偏弱。2021 年具体整改情况如下：

- 1、继续加强人才引进。2021 年度成功引进 1 位青年博士。

2、多方合作，加强学科联络和学术交流，大力提升学科社会影响力。成功承办第26届IE&EM国际学术会议，邀请本领域著名院士学者莅临大会举行学术报告，大大提升了学术交流的广度和深度。

3、2021年度本学科获得教育部人文社科项目3项，国家自然科学基金青年基金项目1项，国家社科重点项目1项。

### **（三）其他重点考虑的因素**

后续需要继续加强研究生的分流淘汰机制建设，出台相关政策机制，对于不认真投身学术的研究生，经过考核后予以分流淘汰。继续加强导师师德师风制度化建设，对于考核师德师风不合格的导师，坚决予以及时处理，师生共同努力，塑造风清气正的研究生培养环境。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

1、加大宣传力度，提升学科声誉，吸引优秀人才，提高学科人才基础厚度。

2、加强组织，鼓励团队作战，提升重要国家级科研项目获批数量。

3、每年组织2-3个科研团队，有重点地引导重要科研获奖的申报。

### **（二）下一步思路举措**

1、强化导师作为第一责任人的意识，确保研究生导师履职尽责，坚守立德树人底线，培养爱国荣校高素质人才。

2、以问题为导向，全方面培养研究生解决解决管理科学与工程领域生产和建设中存在的实际问题的能力。

3、扩大学术联系，加强国内外经济管理领域同行之间的学术交流，不断扩展师资团队的学术视野，提升学术研究水平，产出重要学术成果。

4、在科研获奖、教学成果奖等重要奖项上实现新的突破。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 化学工程与技术
	代码: 0817

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是一所煤炭、地矿和安全特色鲜明的高水平教学研究型大学。化学工程与技术学科始于1994年设立的新材料工程系和化工工艺本科专业，1996年开始培养研究生，2003年获应用化学硕士学位授予权，2006年获化学工艺硕士学位授予权，2010年获化学工程与技术一级学科硕士学位授予权；2010年获化学工程领域工程硕士授权点（2020年根据国家学科专业目录调整为材料与化工专业学位硕士授权点）。2020年化学工程与工艺专业获批国家一流本科专业建设点。

### （二）培养目标

秉承西安科技大学“励志图存、自强不息”的胡杨精神，培养爱国爱校爱学科，德、智、体、美、劳等方面全面发展；具有坚实宽广的化学、化学工程、化学工艺、生物化工、物理化学、材料科学等方面的基础理论和专业知识，具有一定的实际生产知识；深入系统地了解本学科及相关学科领域的发展现状和国际学术研究前沿；能熟练掌握、运用本学科的理论分析方法、实验研究方法及计算机技术；具有独立从事科学研究或工程技术开发的能力，恪守学术道德规范，有献身于化工科技的事业心、合作和创新精神，能在科学研究或工程技术上做出创造性成果；至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有较好的外文科技论文写作能力和国际学术交流能力；能在本学科领域有深入研究，能够独立从事科学研究、工程设计与建设、技术开发、生产管理与经营管理和教学工作；具有良好的表达交流能力和团队精神，具有一定的国际视野和跨文化环境下交流能力的创新



性应用型高层次人才。

### **（三）学位标准**

化学工程与技术学科硕士生应具有较坚实的基础理论知识和化学工程与技术专业知识，受到独立进行科研及专门技术工作的训练，能熟练地使用计算机及有关仪器设备，并能独立进行科研工作，具有承担有关专业的科研、教学、技术和业务管理工作的能力，应较为熟练地掌握一门外语。就专业知识而言，硕士生应围绕化学工程与技术学科的某一方向进行系统的课程学习并开展研究工作，系统掌握该学科方向的专业基础知识和实验研究技能。能够熟练运用该方向的基本研究方法。借助学位论文的科学选题，运用已有的知识积累、理论方法和研究技术开展研究工作，并进一步加深对该学科方向的理解。就工具性知识而言，硕士生应具备文献调研、资料查询、实验技术以及高性能数值计算能力、数据分析和学术交流等能力；外语知识可为硕士生提供国际学术交流、外文资料阅读之便。同时，依据“西安科技大学硕士研究生申请学位论文答辩的规定（西科办发【2016】51号），硕士研究生需在核心或以上期刊发表论文1篇，或发表EI或SCI收录论文1篇。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

化学工程与技术学科依托学校“煤炭全产业链绿色开发”特色优势学科，瞄准国家重大能源战略需求，以煤化工为主要特色，聚焦西部“富油煤”开发及绿色高效低碳转化中的关键科学和技术问题，在西北侏罗纪富油煤解聚与耦合转化理论与技术、煤基碳材料和导热复合材料制备与应用、煤基精细化学品、煤岩显微组分分离及碳烃气体富集等方

面开展了系统深入的研究工作。在富油煤热解及生物转化多联产、煤基功能材料制备及光电领域应用、煤基精细化学品、煤层气分离及煤岩显微组分富集等方面形成了鲜明特色和优势。现已形成化学工艺、材料化学工程、应用化学和化学工程四个特色鲜明、稳定的学科方向。

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势
化学工艺	以国家清洁能源优先发展战略需求为导向，瞄准煤炭清洁高效利用前沿，聚焦富油煤多尺度结构理论与高效耦合转化技术瓶颈，开展富油煤耦合多联产、生物转化、配煤炼焦等领域的研究工作。在富油煤热解多联产技术、煤炭光-生耦合解聚技术、海水光电分解制氢催化剂等方面取得了重要成果。在富油煤分质转化、煤光-生降解等方面取得了显著经济和社会效益。在西北侏罗纪富油煤解聚与耦合转化理论与技术方面形成了鲜明特色和优势。
材料化学工程	针对材料的“功能—结构—应用”关系等关键科学问题，开展煤基石墨烯制备及缺陷控制技术、超级活性炭制备技术、功能复合材料制备与应用等领域的研究工作。在煤基石墨烯光催化剂制备、煤基超级电容器电极材料、聚合物基光电复合材料和高导热绝缘复合材料等方面取得了重要成果，并在储能材料、5G高频微电子封装等领域中取得了良好经济和社会效益。在煤基碳材料和导热复合材料制备与应用等方面形成了鲜明特色和优势。
应用化学	针对国内外精细化学品市场的实际需求，聚焦煤基精细化工产品制备理论与关键技术。主要研究特种化学品、专用化学品、功能材料等的制备原理和工艺技术，在煤基化学品、PVC加工助剂、甲醛清除剂、超浸润材料制备与应用等方面取得了具有较大影响的成果。甲醛清除剂、PVC稳定剂等精细化学品实现了产业化推广，产生了显著的经济效益和社会效益。在煤基精细化学品、天然产物化学品、高分子助剂等方面形成了鲜明的特色和优势。
化学工程	针对煤炭高效安全转化关键共性问题，从事煤层气分离技术、煤岩显微组分分离理论与技术、可燃气体燃烧爆炸机理与防控技术等领域的研究工作。开发了煤层气变温变压分离装置，建立了气体吸附动力学模型；研发了流化床粉碎-分级分离技术，阐明了微波辅助解离机理；开发了气体阻爆技术，揭示了纳米材料阻爆机理。在煤层气富集、气体阻爆技术等方面取得了显著经济和社会效益。在煤岩解离和气体阻爆技术方面形成了明显优势和特色。

## (二) 师资队伍

化学工程与技术学科现拥有专任教师 53 人，其中副教授及以上 30 余人，45 岁以下青年教师和博士学位的教师占比逐年递增。其中陕

西省百人计划学者、陕西省优秀教师、陕西省教学名师、陕西省青年“千人计划”学者、陕西省科技新星、陕西省高校青年杰出人才计划学者等十余人，陕西省科技创新团队 2 个。2021 年以来学科引进高层次人才 6 人。

### **（三）科学研究**

本学科以学科内涵发展为主线、瞄准国家战略重大需求、强化高水平成果及成果转化，重点布局煤炭转化与加工利用、煤基高附加值材料与固废资源化利用、新型矿物材料开发等研究项目，为成果转化及服务地方经济做出贡献。近年来面向煤化工领域，承担国家级、省部级及横向科研项目 60 余项，累计科研经费千余万元；发表 SCI、EI 和中文核心论文 120 余篇，授权发明专利 10 余件。

### **（四）教学科研条件**

本学科在科研平台及分析测试实验室建设方面，先后完成原位红外光谱仪、显微红外光频谱仪、表面张力仪、高温高压物理吸附仪、核磁共振仪、X 射线衍射仪、多重光散射仪、粒子表面界性分析仪、气相色谱仪等仪器设备的安装、调试、验收工作，完成了功能分子设计与合成研究生创新能力培养平台、煤炭特性与煤炭高效利用研究学术平台的建设。拥有众多图书资料，如中文藏书、外文藏书，订阅国内专业期刊和订阅国外专业期刊，中文数据库数和外文数据库数等。

### **（五）奖助体系**

2021 年化学工程与技术学科总计投入奖助学金 30 余万元，共资助学生进百人次，其中获徐精彩奖学金 2 人（李可可和杨倩），国家助学金覆盖率 100%，国家奖学金覆盖率 10%，学业奖学金覆盖率不断提高。

## （六）教改经费投入和项目设置

2021年化学与化工学科获批校级教改项目逐年增加，教改项目经费充足，整体教学水平不断提高，在一些教改方向上已达到或接近国内领先高校水平。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

2021年，学院研究生报考人数较上年有了较大增长，录取比例明显提高，生源结构更趋优化，共计招生43人次，其中录取的全日制研究生中，985、211、A类学科及具有硕士免推权以上学校的优秀生源不断攀升。2021年度本学科授予学位人数共计45人，其中包含新疆、青海、甘肃、宁夏、内蒙等地区，生源分布结构合理，区域较为广泛。

为了进一步提高生源质量，学院采取了多项措施，有效保障了生源质量不断提高。主要包括：1）加强学科建设，以学科促进人才培养；2）加大研究生招生宣传力度，增加对口高校数量，鼓励导师发掘优秀人才，参加招生宣传；3）采取优秀生源奖励机制，鼓励优秀学生报考。

### （二）党建和思想政治教育

坚持党建引领，把思想政治工作作为各项工作的生命线，紧紧围绕立德树人根本任务，大力弘扬学校“励志图存、自强不息”的胡杨精神和“祖国利益高于一切”的校训，形成以“胡杨”精神为特色的思想政治教育体系，教育引导学生听党话、跟党走，扎根西部，服务能源化工行业。

1.推进课程思政改革，构筑思想政治教育新高地。坚持“课程思政”

与“思政课程”同向同行，以思政课教师“大练兵”活动为抓手，通过“课程育人”构筑思想政治教育新高地。发挥思政教师示范引领作用，推进学校的“胡杨”精神、“抗疫”精神、“西迁”精神、“工匠精神”及将化工领域的先进事迹融入育人全过程，厚植爱国情怀，增强社会责任感，激发奋斗和奉献精神。

2.加强理想信念教育，强化社会实践育人。坚持“实践育人”与“学科育人”相结合，着力强化理想信念教育。通过建立校外实践基地，安排学生赴陕北、神东矿区研学，给藏族班开展“第二课堂”等社会实践，引导教育学生扎根中国大地，了解国情民情、厚植爱国爱民情怀；利用煤化工、矿物精细加工等学科优势平台，组织学生参加“互联网+”、“全国化工设计大赛”、“绿色清洁能源大赛”等竞赛，引导学生在创新创业中增长智慧才干、磨炼意志品质。

3.坚守意识形态阵地，践行社会主义核心价值观。坚持“网络育人”与“文化育人”相结合，以铸魂育人为根本，全面落实意识形态工作责任制。利用“化工青年”微信公众号等新媒体平台开展学习、研究、宣传马克思主义；开设思想政治教育专栏“化工导论”、优秀学生交流专栏“身边的榜样”、心里话交流专栏“我想对你说”、励志求学专栏“我想带你看世界”等专栏，促进学生践行社会主义核心价值观。

4.夯实基层党组织建设，发挥战斗堡垒作用。坚持“教师党支部”与“学生党支部”建设相结合，实行结对共建，实现组织育人、协同发展。坚持“三会一课”制度，发挥党员带动辐射作用和“全天候”引领功能，构建“111”模式，即发展一个党员，带动一个宿舍，辐射一个年级，切实发挥学生党支部战斗堡垒和党员的模范带头作用。

5.推进思政队伍专业化，做好学生的引路人。坚持“管理育人”与“服

务育人”相结合，通过设立正处级辅导员、教授级、副教授级辅导员，辅导员技能大赛等，打造一支政治素质过硬、业务能力精湛的高素质专业化队伍，做好学生的引路人。

### （三）课程与教材

本学科以新时期立德树人、四个服务为指针，以培养优秀人才为目标，以深化课程教学改革和提高课堂教学质量为抓手，取得了显著成效，富有特色的创新性做法总结如下：

强化课程体系特色，构建全面育人的保障体系。主动适应新兴产业发展需求，充分吸收行业专家意见，课程体系凸显煤炭清洁转化特色；课程模块化，促进交叉与融合；通过课程大纲修订将课程思政融入课程要求；增设论文写作指导课程，工程伦理课程，提高综合素质，为全面育人构建系统化保障。

强化课程建设研究，深化课程改革与实践。以提高研究生实践创新能力与综合素质为抓手，积极申请教育教学改革与研究项目，在精品课程建设、教材建设和案例库建设等方面获得突破。研究成果在提高课程教学质量方面发挥重要作用，如在《化学工程与技术学科前沿》等课程中将主题教学与案例教学相结合，取得了良好教学效果。

创新教学方法，提高课堂教学效果。优化教学内容，构建网络教学平台，创新教学方法，将课程思政内容与专业教学内容有机融合，全面提高课程教学效果。例如在《化工系统工程》等课程教学中，将大国发展重器、重大关键技术等系统化解案例等内容融入专业课内容，结合网络资源开展“翻转课堂”教学，激发研究生的爱国热情与专业兴趣。在《现代分析测试技术》等课程中，将信息检索嵌入课堂教学，结合参观实习，加深了学生对仪器测试原理及使用方法理解和

掌握。

#### **（四）导师指导**

为加强化学工程与技术学科硕士研究生指导教师队伍建设，研究生指导教师遴选人员应具备热爱研究生教育事业，具有高尚的科学道德和严谨的治学态度。具有副教授及以上职称（或相当专业技术职务）人员，或主持有国家级科研项目的博士学位获得人员。在学术科研成果方面，应获省部级及以上科技进步奖；或获厅局级科技进步一等奖。在中文核心期刊及以上刊物发表学术论文 3 篇且为第 1 作者。在科研经费方面，工学门类各学科（专业）为 5000 元及以上，理学门类各学科（专业）为 3000 元及以上。2021 年度化学工程与技术聘选的研究生导师在立德树人方面均为优秀，在导师培训和学术成果考核方面均超过学校要求标准，这为本学科高质量培养硕士研究生提供了强有力的保证。

#### **（五）学术训练**

化学工程与技术学术型研究生须参加教学实习、社会实践、学术活动等化工学科特色的学术训练。社会实践与学术活动是在校研究生理论联系实际的重要环节，是培养研究性创造性思维，独立从事科学研究能力的重要途径之一。研究生在校期间还要参加以下实践活动：在学期间至少应参加 10 次以上学术活动，其中本人进行正规性的学术报告 1 次以上。每次学术活动要有 500 字左右的总结报告，注明参加学术活动的时间、地点、报告人、学术报告题目，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。协助指导教师指导本科毕业论文 1 人次以上。

## (六) 学术交流

2021年研究生参与国际国内学术交流达60余次，包括多名研究生参加国际国内学术会议、学术交流活动、参观考察等。

表1 学生国内外竞赛获奖项目

序号	年度	奖项名称	获奖作品	获奖等级	获奖时间	组织单位名称	组织单位类型	获奖人姓名
1	2020	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	神奇粉末-高效空气净化微囊	省级银奖	2020年10月	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会	其他	朱丽娜
2	2020	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	点煤成金-微生物分级降解低阶煤综合利用系统	省级银奖	2020年10月	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会	其他	常玲玲
3	2020	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	点煤成金-微生物分级降解低阶煤综合利用系统	省级银奖	2020年10月	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会	其他	宋长磊
4	2020	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	降煤成肥-生物酶降解煤泥生成矿物源腐殖酸	省级铜奖	2020年10月	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会	其他	安子锴
5	2020	西安科技大学第六届研究生创新成果评选	金属有机骨架石墨烯复合材料衍生的过渡金属基氧还原电催化剂的制备及其氧还原特性研究	二等奖	2020年12月	西安科技大学	其他	王鹏
6	2021	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	抗菌卫士-MOF类生物活性杀菌剂的研制	省级铜奖	2021年8月	中国“互联网+”大学生创新创业大赛组织委员会	其他	安子锴

表2 学生在本领域国际学术会议作报告情况

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2021	张怀青	38 <sup>th</sup> Annual International Pittsburgh Coal Conference	Research on Construction of Macromolecular Structure Model of Shenfu Coal	2021.9.20	美国-匹兹堡(线上)
2	2021	高影	38 <sup>th</sup> Annual International Pittsburgh Coal Conference	Research on Composition Characteristics and Dry Separation of Dry Coal Gasification Fine Slag	2021.9.20	美国-匹兹堡(线上)
3	2021	赵凯	Thirty-Eight Annual International Pittsburgh Coal Conference	Predicting maceral content based on physical and chemical properties	2021.09.20-23	Pittsburgh, USA (宾夕法尼亚州匹兹堡)(线上)



## （七）论文质量

1、硕士生应首先在导师的指导下做好选题工作，选题应在本学科或交叉学科范围内，选择在社会发展和经济建设中的科学研究或工程技术问题，或在学术上有一定理论价值的课题。综述课题的理论意义和实用价值，国内外研究动态，需要解决的问题和途径以及本人做出的贡献。

2、学位论文要求概念清楚、立论有据、分析严谨、计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现硕士生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。说明采用的实验方法、试验装置和计算方法，并对整理和处理的数据进行理论分析与讨论。

3、对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。给出所有的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。2021年学术型研究生学位论文的评审全部执行双盲审制度，由学院请专业的机构进行送审，论文根据专家修改后由学校再次抽检送盲审，毕业一年内再次抽检。在各类抽检和评审中，2021年所有学位论文均达到合格。学位论文和研究成果的质量相比之前有显著提高。其它相关规定参照《西安科技大学硕士研究生培养工作暂行规定》执行。

## （八）质量保证

1、硕士研究生申请学位答辩必须以第一作者或第二作者（导师为第一作者）身份在国内外正式出版学术刊物上发表（含录用）与其所学专业有关的专业学术论文1篇以上。硕士生在攻读硕士学位期间以第一发明人或第二发明人（导师为第一发明人）身份所获得的每项授

权发明专利或授权实用专利按 1 篇学术论文计。以上所有成果均须以西安科技大学大学为第一署名单位。

2、凡通过课程学习、达到规定的发表论文要求，完成学位论文，经导师及导师组审核，认为论文已达到硕士学位论文要求，可以组织论文评阅、答辩。

3、学位论文的评阅、答辩和学位申请与授予等工作按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安科技大学大学学位授予细则》的相关规定进行。

### **（九）学风建设**

在研究生入学时，学院和学位点为每一位研究生发放指导手册，其中包括科学道德和学术规范的教育，学院组织研究生导师分组分批对所有新入学的研究生展开指导手册的点对点学习，务必让研究生好好利用此手册，并仔细学习其中科学道德和学术规范等方面的知识。除此之外，学院为研究生邀请校内外专家来讲授开学第一课，要求专家重点为研究生们传授科学道德和学术规范的重要性。本学位点从入学手册到名师讲堂层层加深对这方面的教育，效果显著，近三年无学术不端行为。在多次论文抽查中，也未发现不合格的研究生学位论文。

### **（十）就业发展**

在服务社会的工作中，本学科 2021 毕业硕士研究生 45 人，涉及国有企业、民营企业、科研院所等领域，拥有良好的职业发展，得到用人单位的认可，社会评价良好，有一定数量硕士研究生毕业继续攻读国内外博士研究生学位。

## **四、服务贡献**

### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

在服务社会的工作中，依据学位点教师与研究生的科研工作，通过本学科研发的新技术新产品和新装备，使企业受益，扩大了本学科的影响。

#### **代表性成果一：聚焦国家能源安全重大需求，破解富油煤解聚提油气关键技术**

周安宁教授等长期致力于西部富油煤的多尺度结构、解聚与多联产转化理论与技术研究。针对陕西煤业化工集团富油煤中低温热解焦油收率低、品质差等难题，基于煤多尺度结构理论，开发了富油煤微波辅助轻油解聚提油技术，油收率比常规热解提高3倍以上。为进一步提高半焦附加值、能量转化效率和甲烷产率，团队潜心研究十余年，成功开发了富油煤成型热解-气化-甲烷化-燃料电池耦合新技术，开拓了富油煤转化为高品质油气和电能的洁净转化新途径。此外，针对国家能源宁夏煤业集团煤气化炉难以长周期稳定运行的技术难题，历经数百次失败，最终成功开发了气化配煤技术，为企业400万吨煤制油生产稳定运行贡献了西科力量。

#### **代表性成果二：聚焦仿生功能材料界面结构与性能关键科学问题，突破新型矿物基超浸润功能材料制备关键技术**

屈孟男教授团队聚焦仿生功能材料界面结构与性能关键科学问题，在利用天然矿物制备具有特异润湿性的超浸润材料及其性能和应用研究中取得突破。构建了仿生材料表界面功能构筑新方法，揭示了界面结构与功能构筑之间的构效关系。以生物矿化材料-蛋壳为主要原料，获得了性能优异的超疏水材料。该材料环境友好，可用于自清洁、

防腐蚀、防冰涂层，以及分离含油废水等。以高岭土、水镁石等多种矿物原料，制备了系列具有较强机械耐久性的超浸润材料以及具有 pH 响应性能的智能超浸润材料，材料表面两种极端亲疏性间可反复多次转换，可用于分离成分复杂且稳定的乳化含油废水。

### **代表性成果三：聚焦煤大分子结构裁剪与高值化利用难题，开拓煤基功能炭材料制备新技术**

张亚婷教授团队长期致力于新型煤基功能炭材料的研究，在多项国家基金及省部级重大科研项目的支持下，经过十余年努力，开展了以煤炭及其加工过程的副产物（煤焦油、半焦等）为原料制备石墨烯系列材料的开创性研究；建立了创制煤基石墨烯材料及其功能化的技术新策略，诠释了煤中石墨微晶结构中芳香层片的剪裁、组装及转化机制；揭示了煤基石墨烯材料与金属或金属氧化物在纳米尺度的复合机制及其结构-性能的构效关系。研究成果在 *Chemical Engineering Journal*、*Carbon*、*Fuel* 及《化工学报》等国内外重要期刊发表论文 60 余篇，荣获 2019 年陕西省科学技术奖二等奖；研究团队获批“煤基炭材料陕西省重点科技创新团队”。该研究工作拓展了煤炭精细化深加工利用的新方向，丰富和发展了煤化工及石墨烯系列材料研究的内涵，是开拓学科新方向的成功案例。

### **代表性成果四：产学研用深度融合，实现室内空气净化新产品推广应用**

贺拥军教授致力于空气污染治理研究，以天然植物多酚和纳米贵金属催化剂为主要有效成分，经过特殊工艺制成的液体微囊，研发出系列新型除醛和空气净化新产品，该产品为国内外首创，包括喷剂和粉体两个系列共 7 种产品，共获得国家发明专利 5 项。喷剂产品具有

速效除醛和除味作用，主要用于将入住前房间中甲醛、VOC 和异味迅速降低到安全水平。粉体产品除具有速效除醛作用外，还具有长效除醛、除味作用，主要用于清除入住后房间中甲醛释放源缓慢放出的微量甲醛和其它有害气体，避免其浓度累积增大到危害健康程度。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

学科积极推进与政府-企业-院所合作，搭建科技创新平台，激励学术创新，促进科研成果转化。如积极与陕西煤业化工集团合作共建“国家能源煤炭分质清洁转化重点实验室”，与陕西省煤田地质局合作共建“自然资源部煤炭资源勘查与综合利用重点实验室”，与陕西煤业化工集团、榆林市政府和榆林学院等合作共建“陕北能源化工产业发展协同创新中心”等，有力地促进了政-产-学-研结合、技术成果转化和行业科学技术进步。

## （三）服务社会发展

在西北侏罗纪富油煤解聚与耦合转化理论与技术等方面形成明显优势和特色。配煤炼焦、配煤气化、煤基材料、导热材料等技术成果在企业得到应用，取得了良好经济和社会效益。为陕北、渭北、新疆、宁夏等相关政府部门和能源化工企业提供决策咨询。本学科点有 40 余名教师在国内外相关协会和学会担任职务、知名期刊审稿人和国家级省部级项目评审专家，与国外相关研究院所开展合作与交流。本学科具有较大的社会影响力。结合国家重大需求，承担了包括国家重大科技专项在内的一批国家级项目，相关研究成果达到国际先进水平。科研经费充足，总体学术水平和科研能力在国内同学科中处于先进水平。

#### **（四）文化建设**

当今时代，文化越来越成为民族凝聚力和创造力的重要源泉，越来越成为综合国力竞争的重要因素，丰富硕士研究生的精神文化生活越来越迫切成为研究生培养的重要组成部分。加强理想信念教育，强化社会实践育人。坚持“实践育人”与“学科育人”相结合，着力强化理想信念教育。通过建立校外实践基地，安排学生赴陕北、神东矿区研学，给藏族班开展“第二课堂”等社会实践，引导教育学生扎根中国大地，了解国情民情、厚植爱国爱民情怀；利用煤化工、矿物精细加工等学科优势平台，组织学生参加“互联网+”、“全国化工设计大赛”、“绿色清洁能源大赛”等竞赛，引导学生在创新创业中增长智慧才干、磨炼意志品质。坚守意识形态阵地，践行社会主义核心价值观。坚持“网络育人”与“文化育人”相结合，以铸魂育人为根本，全面落实意识形态工作责任制。利用“西科化工青年”微信公众号等新媒体平台开展学习、研究、宣传马克思主义；开设思想政治教育专栏“化工导论”、优秀学生交流专栏“身边的榜样”、心里话交流专栏“我想对你说”、励志求学专栏“我想带你看世界”等专栏，促进学生践行社会主义核心价值观。

#### **五、存在的问题**

**（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

1. 学科方向：在“碳中和”大背景下，学科特色和优势方向还需进一步明确和凝练；科研团队作用和研究方向还需进一步完善。
2. 科学研究：重点研发计划、重点项目、具有影响力的社会服务项目等高层次项目还需进一步突破；力争完成高水平研究成果，加强

成果转化和技术服务。

3. 培养环境与条件/学科声誉: 增加主办/承办高层次会议、高层次学术会议邀请报告、口头报告等; 进一步加强国际交流与合作。

## (二) 上年度问题整改情况

2021年化学与化工学院在师资队伍建设方面引进4B类人才6人, 晋升副教授和教授各两人。新增第四届煤炭工业技术专家委员会委员1人、《中国矿业大学学报》中青年编委1人、《矿产保护与利用》青年编委2人。完成教育部学位与研究生教育发展研究中心关于化学工程与技术第五轮学科评估工作、西安科技大学十四五期间关于化学工程与技术一流学科建设方案撰写及论证工作、完成能源化工专业认证申请工作、完成教育部工程中心申请工作。在科学研究方面, 获批国家自然科学基金项目, 陕西省自然科学基金基础研究计划项目、西咸新区秦创原春种投资基金项目, 西安科技大学优秀青年基金项目, 学科高峰计划获批, 企业横向项目多个; 在学术论文, ESI高被引论文方面不断增加。联合举办各层次学术会议和举办高层次学术报告逐年增加, 参加各类学术会议百余人次。

## (三) 其他重点考虑的因素

坚持“实践育人”与“学科育人”相结合, 利用煤化工、精细化学品合成、高分子化工、化工新材料、洁净煤技术、矿物精细加工等学科优势平台, 强化社会实践与学科竞赛。通过建立校外实践基地, 安排学生赴陕北、神东矿区研学实践; 参加校级“绿色清洁能源大赛”、“学术成果演讲比赛”等科技竞赛和“互联网+”、全国化工设计大赛等全国大赛, 培养学生创新“新能源化工”发展能力。坚持“管理育人”与“服务育人”相结合, 打造优势互补、人尽其才、有利于各自

发展的学习型、服务型、创新型思想政治工作专业化队伍。深入推进“三全育人”，构建师生良性互动关系，引导学生形成正确的思想认识和积极的价值取向，做好学生的引路人。

## 六、下一年建设计划

### （一）针对问题提出改进建议

#### 1. 师资队伍建设

进一步引进高层次人才，获批省部级人才称号；培育教学名师；新增陕西省一流课程团队；多位教师担任国内外重要期刊主编、副主编及编委。

#### 2. 人才培养

（1）培养研究生：硕士研究生和博士研究生不断增加，拓展留学生招收范围。

（2）教师培养：拟定多名名教师赴境外深造、访学等，促进中外学术交流，提升学校国际国内影响力。

（3）出版教材和获批一流课程：拟出版教材涉及炭素材料、煤化工技术、煤的微生物洁净转化、选煤技术等领域内容。获批国家级、省级一流课程多门。

#### 3. 学科建设

（1）实现第五轮学科评估 C 及以上结果；通过化学工程与工艺专业本科一流专业建设和能源化学工程专业认证工作。

（2）培育并建设一流课程多门，打造省内一流学科。

（3）加强化工与安全学科交叉，强化化工安全学科方向建设。

#### 4. 学科平台建设

力争新增省部级教学或科研平台、教学/科研团队。



## 5. 科研建设

(1) 发表论文 80 余篇，授权发明专利 10 余件，ESI 收录 10 篇。

(2) 获批国家级项目多项，承担省部级及以上科研项目 20 余项，累计科研经费一千余万元。

(3) 获批省部级科技奖励和教学成果奖励多项。

## 6. 国际交流与合作

举办或承办全国会议 2-3 次（包括化工学科高端论坛、中国西部能源清洁转化利用会议、第四届浮选理论、工艺与装备技术交流会等），举办高水平学术报告 30 余次，参加国际国内学术会议交流 150 人次，实现与国外教育机构开展多层次、多形式的人才合作培养。

### **（二）下一步思路举措（包括发展目标和保障措施）**

化学工程与技术学科立足陕西、面向西北、服务地方，对标国家、陕西省“双一流”建设标准以及我校“12345”学科发展战略目标，坚持以学科内涵发展为主线，以煤化工清洁低碳绿色环保发展为抓手，瞄准国家战略重大需求，不断凝练学科内涵和方向，促进学科交叉与融合，不断提升学科研究水平、提高队伍建设和人才培养质量、强化高水平成果及成果转化。为在我校业已形成“煤炭勘探-开采-加工-转化-利用绿色全产业链开发”为特色的学科体系，为高层次化工人才培养，服务西部能源化工行业及区域经济发展做出突出贡献。

立足国际、国内学术前沿和国家与区域经济社会和行业发展需求，加强学科协同和交叉，增强原始创新能力，提升学科在国内外相关学术领域的知名度、活跃度、影响力与话语权。在西部地区化石能源化工领域，特别是煤化工及其下游高分子材料领域有广泛影响；引领学科发展，带动化工及相关行业和地方经济发展。

具体保障措施:

(1) 组织保障。成立党政主要领导为负责人的领导小组。整合所有二级学科资源,负责学科发展总体规划、经费筹措、招生与资源配置等问题,并根据一流学科建设方案,按学科方向制定建设任务及建设目标。

(2) 制度保障。各组织机构分工负责,责任到人,一级抓一级,层层抓落实,确保建设项目的顺利实施。同时密切关切校长办公室、研究生院、科技处、发展规划处、人事处、财务处、资产与后勤管理处、国际交流与合作处等负责学科高峰计划实施中有关人、财、物的保障及协调等工作,充分发挥相关职能管理部门的监督职能作用,保证项目的建设质量和建设水平。同时我院已制定“专项资金管理办法”、“项目负责人管理制度”、“项目跟踪检查管理制度”等制度体系,保证项目各项工作有序保质的进行。

(3) 机制保障。定期对建设方案的任务完成情况进行自我评价,对学科方向各负责人相应的任务目标进行梳理,寻找不足,加强“一流学科”建设的过程与目标管理。定期与省内和行业内院校比对,寻找不足和突破点。此外,还将在建设过程中实施建立过程跟踪和自查制度,力求实现责任到人、工作到位,力求通过过程跟踪及时发现和解决实施过程中出现的问题,确保投资质量和效益。

(4) 激励措施。奖励高级别项目和奖项、落实学科建设的责任和考核制度。不断提高自身的政治素质和教学水平,切实做好教书育人工作,为实现建设一流学科一流大学的奋斗目标作出重要保证措施。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 环境科学与工程
	代码: 0830

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

环境科学与工程学科的办学历史可以追溯到 1958 年西安矿业学院地质系水文地质教研组，1998 年地质系水文地质与工程地质专业的一部分调整为环境工程专业，1999 年开始本科招生。2003 年获环境工程二级硕士学位授予权，2006 年获环境科学与工程一级硕士学位授予权，2010 年获环境工程领域专业学位授予权。2003 年在学校矿业工程一级博士点下自主设立矿山环境工程二级博士学位授权点，2011 年矿山环境工程博士点调整至地质资源与地质工程一级博士学位授权点，2021 年环境工程专业获陕西省一流专业建设点。

### （二）培养目标

环境科学与工程授权点为一级硕士学位授权点。

该学科培养系统掌握环境学科的基础理论和专业知识，具备较高的科学素养和科学精神，对环境领域研究方法、研究过程以及研究成果的科学性和价值具有判断能力，培养具备良好的科学研究能力、运用科学的方法客观地分析问题、解决工程实践问题，并熟练阅读本专业外文资料的复合型高级人才。

### （三）学位标准

按照国家和学校相关标准和要求，本学科制定了授予硕士学位的条件：

课程最低学分要求：学术型硕士研究生在学期间，至少应修 32 学分，其中课程学分 30 学分（须包括公共必修课 6 学分，学科必修课至少 9 学分，公共选修课至少 3 学分，学科选修课至少 11 学分，跨学科选修课至少 1 学分），实践环节 2 学分。

学术成果最低要求：硕士研究生申请硕士学位论文答辩时，必须取得与硕士学位论文研究内容相关且第一署名单位为本学校的学术成果。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

学科下设环境工程、环境科学和矿区生态工程三个学科方向。

#### 1. 环境工程方向

矿物材料环境功能应用：针对废水中重金属和难降解有机污染物的环境危害，开发基于煤、粘土、沸石等矿物材料和 MOFs 和石墨烯等的新型水处理复合功能材料。固废资源化：塑料废物和煤基固废的无害化处置及资源化应用。

#### 2. 环境科学方向

可见光催化剂研发与应用：研发  $\text{TiO}_2$ 、 $\text{C}_3\text{N}_4$ 、有机聚合物系列催化剂用于处理难降解有机废水。水土污染机理、风险评价与修复：基于土壤-地下水系统地球化学特征，揭示区域地下水化学特征、与赋存环境的关系以及水质形成演化机理。

#### 3. 矿区生态工程方向

矿区水环境保护及资源化利用：煤矿矿井水处理与资源化利用技术开发。煤矿生态环境修复：煤矿区生态环境修复关键技术开发。黄土高原典型社会生态系统耦合机制及应用：黄土高原典型退化生态系统保护和修复。

### （二）师资队伍

学科现有专任教师 26 人，其中教授 5 人，博士生导师 2 人。90% 以上的教师具有博士学位。2021 年，本学科引进 4 位青年博士，充

实了学科的师资队伍。

本学科还聘任了来自美国亚利桑那大学、陕西省环境科学研究院、西安市污水处理公司、西安近代化学研究所、中国科学院水利部水土保持研究所、中地环境科技有限公司、陕西水利勘察设计院和洛阳环境监测站等硕士生导师 14 人，承担教学和科研实践和研究生论文指导等工作。

### **（三）科学研究**

2021 年本学科获批 1 项国家自然科学基金项目以及多项省部级课题项目和横向项目。2021 年度发表 sci 收录论文 25 篇，其它 EI 和中文核心论文 10 多篇，出版著作 2 部。

### **（四）教学科研条件**

本学科具有先进的实验设备和研究平台以及中美硕士联合培养平台，积累了丰富的高层次创新型人才培养经验，为开展硕士研究生培养和科学研究奠定了坚实的基础。

学科依托地质与环境实验教学中心承担博士、硕士研究生多门学位课程实验教学和毕业论文实验任务，并为教师科研提供实验平台，促进了教学、科研及经济发展。

### **（五）奖助体系**

2021 年，本学科对硕士研究生的国家助学金覆盖率 100%，资助总金额 64.5 万元，资助人数 144 人。学科还设有徐精彩奖学金、晨露奖学金、学业奖学金和国家奖学金，在校学生均可以申请，2021 年度奖学金资助总额 16.0 万元，资助总人数 31 人。此外，导师依托科研项目为参与项目学生提供助研津贴等。以上奖助体系更好的保证了校研究生顺利完成学业。

## （六）教改经费投入和项目设置

2021年，本学科宋世杰老师主持学校教改项目—“提升大学生创新能力的院系级实践教学生态系统构建与应用—以地环学院环境系为例”，0.5万元。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

2021年学科招生硕士研究生37人，其中学术型硕士研究生15人，专业型硕士研究生22人，招生规模创历史新高，比2020年提高了23%，招生生源质量持续提高。

### （二）党建和思想政治教育

本学科坚持将学习教育放在首位，抓思想建设，将学习贯彻党的十九大和十九届五中、六中全会精神作为首要任务，充分利用线上和线下相结合的方式，深入学习领会习近平总书记系列重要讲话精神，大力推进党的思想政治理论建设。加强组织建设，增强支部凝聚力。不断加强组织建设，严肃党内政治生活，严格执行“三会一课”制度，按时收缴党费，积极开展党日活动，增强党员政治素养和支部的凝聚力。

配合学院积极组织支部成员参观西迁博物馆，重温入党誓词；通过集体学习、集中观看爱国电影和纪录片、组织知识竞赛等活动，有力凝聚了党员的队伍活力；加强党员日常管理工作，除集中学习外，督促党员充分利用学习强国平台，开展自主学习。落实各项重要工作部署，充分发挥支部战斗堡垒和党员先锋模范作用。面对2021年西安市新冠疫情蔓延严峻形势，支部根据习近平总书记就各级党组织和广大党员、干部要在打赢疫情防控阻击战中发挥积极作用的重要指示



精神，按照学校和学院党委的重要工作部署，引导党员提高政治站位，牢记“全心全意为人民服务”的宗旨，在疫情防控中立足本职岗位，做好党员模范和表率作用，积极配合学校和学院完成学生返校复学工作。将日常学科与专业建设和党建工作相结合，相促进。将环境工程专业教育认证，学科评估工作与党建工作结合起来，发挥党员在日常工作中的带动作用，实现基层党建与日常工作相促进相融合。

### （三）课程与教材

课程教学改革方面：

教学制度改革。学科健全了教学督导制度、学生选课制度、教师调停课制度、学生请假制度，优秀教学案例通报制度等针对课程教学的制度、对课程教学提出了更高要求。定期修订培养方案，完善课程体系。构建了“重基础、强特色、注创新、追融合”的模块化课程体系。新修订的2019版培养方案增加了专业课数量，降低了部分专业课学分，构建了学位课（公共必修课+学科必修课）+非学位课（学科选修课+公共选修课+跨学科选修课）的模块化体系，规定了每一模块的最低学分，使课程配置更加全面；增设了《废水生物处理理论与技术》、《环境土壤学》、《地下水污染与防治》等学科特色课程；在课程内容上，要求教师将学科在矿山环境治理与恢复、矿山固废资源化利用等领域的特色性科研成果融入教学；跨学科选修课促进了学科间的交叉，有利于研究生创新能力的培养。

课程教学管理优化。严格了研究生面授课时要求，根据《西安科技大学研究生课程管理条例》要求，专业课教学的面授时间不少于总学时的二分之一，本学科对面授时间的要求进一步严格，要求本学科课程面授时间全部达到100%，以保证授课质量。

课程教学方式改革。学科鼓励老师进行翻转课堂、实验实践等多种教学方式激发学生兴趣；学科也积极邀请本领域学术专家和企业家进课堂，拓宽学生知识面和眼界；疫情期间，学科又试验了线上授课方式，做到了“停课不停学”；学科还鼓励教师对学生的课程学习效果进行多元化考核，可采取闭卷考试、开卷考试、专题汇报、文献综述、方案设计、案例分析等多种形式，激发学生学习的自主性。

#### **（四）导师指导**

学科举行 1 次新增导师培训，召开 2 次研究生教育培训与交流会议，使导师了解和熟悉国内外研究生教育的理念、发展现状和发展趋势以及相关政策与制度。2021 年，本学科遴选增加 1 名硕士研究生导师。

#### **（五）学术训练**

本学科高度重视在校研究生素养的全方位培养，努力将学生培养成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者与接班人。2021 年研究生公开发表学术论文 30 篇（其中 ESI 高被引论文收录 4 篇、SCI 期刊收录 20 篇、EI 收录 3 篇、CSCD 刊源期刊 2 篇）；多名同学在国际学术会议上进行了学术报告。本学科经过多年的探索和实践，学生在第二课堂、科技创新创业等方面不断取得优异的成绩。通过学术研究训练和课外创新能力培养的有机结合，近年来在校研究生的专业能力 & 核心素养得到了全方位的提升和发展。2021 年，本学科共计 13 人获科技竞赛奖（国家级三等奖 1 人，校级一等奖 6 人，校级三等奖 6 人）。

#### **（六）学术交流**

学科与美国、加拿大、日本、台湾等国家和地区建立了良好的合

作关系，与美国 Northern Arizona University 形成稳定《中美人才培养计划》本科“1+2+1”项目和硕士研究生培养合作。近年来有数十名本科生、研究生赴美国、英国、马来西亚、俄罗斯、香港、台湾等国家和地区进行学习交流。学科从 2017 年开始接受国际留学生，现有在学国际留学生 3 人。2021 年，全额资助多名研究生参加研究生国际交流及培养线上项目（澳大利亚阿德莱德学术英语线上项目 15 周，加拿大劳伦森大学线上项目 13 周）。2021 年度研究生参加国内国际会议人次：3 人，其中 1 名研究生在国际国内学术会议上做口头报告。

### （七）论文质量

本学科注重构建学位论文质量监督和处理机制，加强学位论文质量管理。所有申请学位的论文均需通过查重检测，论文认定为文字复制率高于规定标准的研究生，将被直接取消当次论文答辩资格。不断探索更加公正公开的研究生论文评审方式，推行学位论文双盲评审制度，硕士学位论文统一进行匿名评审。研究生完成学位论文及培养计划规定的内容后，经指导教师审查同意，各学院(部)要组织预答辩，并向研究生院学位办提交学位申请书、学位论文、论文摘要、学习成绩单以及在校期间发表的论文和获得的研究成果的证明；指导教师应对研究生提交的论文进行审查，根据研究生整个学习过程中的情况，写出毕业鉴定；指导教师审查同意后，各学院(部)要组织预答辩；硕士学位申请经学位评定分委员会同意，研究生院审查，校学位委员会主席签字后，方可进行论文答辩。2021 年，硕士毕业生学位论文实现 100% 双盲审，在陕西省学位办及陕西省教育厅抽检中毕业论文抽签通过率 100%。

## （八）质量保证

硕士生的培养实行在学院、学科领导下的导师负责制，强化导师在研究生培养过程中的质量意识和第一责任人意识，杜绝“放羊式”培养。硕士研究生的学位课程考试，按硕士学位学术水平的要求，结合培养计划进行。学位课程考试合格并取得规定的学分，方可参加硕士学位论文答辩。本学科制定了开题和答辩末尾名词学生要进行二次开题和二次答辩，端正了学生态度并提升了学位论文质量。本学科严格把控研究生培养质量，2021年，本学科有25人授予硕士学位。

## （九）学风建设

环境科学与工程学科坚持社会主义办学方向，全面推进“三全”育人综合改革，通过开展课程思政改革，组织社会实践活动，进一步加强了意识形态阵地管理。本学科针对学术道德建设，2021年度展了一系列研究生“科学道德与学风建设”报告会，营造了良好的学风。

1、强化育人育才的有机统一。坚持以德立身、以德立学、以德施教，加强了对学生的世界观、人生观和价值观的教育；导师坚持“立德树人”，时刻关注学生思想教育，引导学生做人做事，关心学生身心健康，指导学生就业创业；实现了我校“胡杨精神”和“祖国利益高于一切”等西科精神在研究生中的传承与践行。

2、加强学生的思想阵地意识。抵制了各种错误思潮、错误言论；在新冠疫情期间，学科师生服从党的领导，积极参与了志愿服务和公益活动，弘扬了社会主义核心价值观；打造了“互联网+教育”，“互联网+思政”的社会实践育人新平台。

3、实现科研能力、思想教育和价值塑造的多元统一。通过思想政治教育导向与学生能力培养、价值塑造有机融合，促进了学生的自

由全面发展；通过“三会一课”、主题党日等活动，将思想政治工作落到实处，研究生党支部连续三年荣获学校“特色学生党支部”荣誉称号；围绕“一带一路”国家战略，本学科70%以上毕业生投身于西部大开发，服务于国家和地方的需求，奋斗在艰苦行业基层一线，历届毕业生表现出吃苦耐劳，积极向上的西科胡杨精神。

4、完善学科党建与教学科研的融合机制。增强了基层党组织在知识传授、科研活动、社会服务中的审核和监督作用，坚持了全面管理、主动管理、高标准管理要求；2021年度，本学科无学术不端现象。

#### **（十）就业发展**

本学科有80%的硕士毕业生响应国家和地方行业的需求，主动积极在艰苦地区和基层就业工作。他们扎根西部，勤奋努力、刻苦钻研，在平凡的岗位中践行了自己的专业理想和人生目标，传承和践行了我校“胡杨精神”和“祖国利益高于一切”等西科精神。2021年，本学科硕士毕业生合计25人，其中升学2人，国有企业15人，中初等教育单位1人，民营企业5人，其它2人。

### **四、服务贡献**

#### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学科在科研成果转化方面：

1. 依托西部矿山生态环境修复实验室平台，开展浅埋煤层群开采地面塌陷规律及防治技术研究，建设煤矿生态恢复区，以解决西部干旱半干旱煤矿区沉陷地复垦面临的干旱缺水、土壤肥力低下、植被根系受损等重大技术难题。开展西部矿区土地复垦的研究与实践，利用微生物优势促进和加速矿区生态恢复，在安山、韩家湾等煤矿建设了

15000 亩生态恢复区，取得了满意的社会效益和环保效益。

2. 开展节水技术培训，促进创建节水型企业。陕西属严重缺水的干旱半干旱地区，水资源匮乏制约着地方经济和社会发展，学科充分发挥专业技术优势，为陕煤集团蒲城清洁能源化工有限公司等多省内外多家企业提供水平衡测试技术服务。解决企业用水节水工作中的技术难题，促进企业节水工作并成功创建省级节水型企业并受邀为汉中市水利局水资源管理人员进行“节水型企业创建和水平衡测试”技术培训，促进地方企业节水和管理工作的。

3. 聚焦典型大气污染物控制技术，推动行业绿色高效发展：减污治霾是我国面临的严重环境问题，学科团队将煤系固体废物与当前的环境问题相结合，将热解焦、粉煤灰等煤系固废作为催化剂应用在烟气脱硫脱硝工艺中，对于解决目前氮氧化物和硫氧化物的污染治理问题取得了显著效果，并为火电厂安全处置粉煤灰和其综合利用途径提供解决方案。

## **（二）服务国家和地方经济建设情况**

环境科学与工程学科充分发挥专业和学科优势，参与政策法规制定咨询，服务行业发展，助力地方经济发展绿色转型和科技进步。学科党小虎教授参与了“陕西省生态文明建设刚要研究”课题，就陕西省生态文明体制机制创新方面提出了很多真知灼见，研究成果作为陕西省生态文明建设决策的依据。为解决陕西省非能源矿产资源开采水土保持生态补偿费的征收标准问题及其依据，受陕西省水保局委托，赵晓光教授团队开展了《陕西省非能源矿产资源开采水土保持生态补偿标准研究》，构建了“陕西省非能源矿产资源开采水土保持补偿标准（建议）”，为陕西省非能源矿产资源开采水土保持生态补偿费的征

收制定了科学合理的标准。

### （三）服务社会发展

近年来，环境科学与工程学科智库发展很快，在出思想、出成果、出人才方面取得了一定成绩。本学科刘转年教授参与起草和修订了《中华人民共和国化工行业标准-电石行业节能监察技术规范》（HG/T5903-2021），于2021年5月17日发布，并于2021年10月1日开始实施。

目前本学科智库建设在形势发展、咨政需求现状表现出在一些不相适应的层面。为此，今后智库建设应围绕发展的重点和难点，不断提升智库咨政的质量和效率，为经济社会发展提供更有力的智力支持。

1) 提升智库咨政质量，在决策部门与智库间建立稳定的供需对接和成果应用机制，持续加强智库在所属决策咨询领域的研究深度与能力积累。2) 健全智库管理组织架构，明确发展目标与行业规范，加快推进行政管理与科研管理分工，完善内部治理结构。3) 优化智库岗位人才结构，丰富人才培养方式。着力培养高端综合人才与专业领军人才，发挥其在人才队伍建设中的先导示范与引领带动作用；搭建智库与决策部门之间的人才交流机制，安排智库研究人员通过定向输送、挂职、借调锻炼等方式参与决策部门的行政工作。4) 是创新科研与经费管理体制，探索多元激励机制。以绩效导向、动态调整为原则，根据决策咨询与政策研究的实际贡献形成多劳多得、优劳优得的机制等。

### （四）文化建设

2021年度，本学科配合学院积极组织支部成员参观西迁博物馆，重温先辈事迹；通过集体学习、集中观看爱国电影和纪录片、组织知

识竞赛等活动，更多的了解中国革命文化，有力凝聚了教师的队伍活力。面对2021年新冠疫情严峻蔓延形势，支部根据习近平总书记就各级党组织和广大党员、干部要在打赢疫情防控阻击战中发挥积极作用的重要指示精神，按照学校和学院党委的重要工作部署，引导党员提高政治站位，牢记“全心全意为人民服务”的宗旨，在疫情防控中立足本职岗位，做好党员模范和表率作用，积极配合学校和学院完成学生返校复学工作。将日常学科与专业建设和文化建设工作相结合，相促进。立足本学科学位点，将传承与创新中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化等工作结合起来，发挥模范先进教师在日常工作中的带动作用，实现学科发展与文化建设相促进相融合。

## 五、存在的问题

### （一）对照《学位授权审核申请条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

1. 师资队伍方面，专任教师规模有待进一步提高，具有海外留学经历的教师较少。

2. 科研项目方面：承担国家级项目偏少，专任教师人均科研经费偏少。

3. 专任教师赴境外参加国际学术会议、开展国际项目合作交流偏少。

4. 教学改革力度有待提升，在教学成果获奖以及高水平教材建设方面需要进一步加大投入。

5. 在实验平台方面和实验设备管理方面还存在许多不足之处。

### （二）上年度问题整改情况

相比较来说，有所改进。特别是在人才引进方面等，引进了多名



青年博士，充实了学科教师队伍和发展。进一步凝炼了环境科学与工程学科发展方向，为本学科发展提供了指引。

### **（三）其他重点考虑的因素**

建议在导师培训方面有所投入。不断加强研究生导师队伍建设，确保研究生培养质量。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

1. 师资队伍方面，兼顾学科方向，进一步引进相关的高层次人才，扩大专任教师队伍规模，同时重视现有青年人才的培养。

2. 科研项目方面：学院和学科给予更多重视，特别是给予青年教师在基金申请方面提供经验，鼓励教师申请各类科研项目，结合学科现有的优势和特色，不断推陈出新，多出成果。

3. 学校或者学院层面，能提供或赞助专任教师赴境外参加国际学术会议、开展国际项目合作交流部分经费，鼓励专任教师赴境外参加国际学术会议、开展国际项目合作交流。

4. 不断提升教学改革力度，鼓励教师积极申报研究生教改项目，编写教材和教学案例，建设精品课程，投入时间凝练教学成果，加快教学成果的推广和应用。

5. 在实验平台方面和实验设备管理方面，改革实验室管理，提高和保障大型仪器的使用率。

### **（二）下一步思路举措**

发展目标：环境科学与工程学位授权点培养质量能持续性提高。

保障措施：

1. 针对本学科的发展现状，进一步凝练学科发展方向，充分发挥

学科带头人、学术带头人的作用，努力提升环境科学与工程学科建设和人才培养工作。

2. 重视青年教师培育和发展，引导现有导师队伍在已有的学科方向不断推陈出新取得更大进步，激励导师积极申报各类科研项目，潜心培养研究生科研创新能力，不断提升研究生培养质量。

3. 制定研究生教改、课程建设激励政策，不断提升教学质量改革力度，提高研究生课程教学水平和教学质量，尤其是关注研究生思想政治教育和创新性能力培养。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 会计(专业学位)
	代码: 1253

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

会计学专业始于1994年开设的会计学专科学历教育，1996年开始会计学本科教育，2011年获会计学二级硕士学位授权，2014年获会计专业硕士（MPAcc）学位授权。我校MPAcc项目始终秉承“为煤炭行业和西部地区培养高级应用型会计人才”的办学使命，立足煤炭行业与西部地区经济与社会发展，适应“业财融合”趋势，为企事业单位会计、财务、审计、税务等岗位培养高级应用型会计人才。项目开办以来，运行管理规范，培养质量稳步提高，发展态势良好。

经过7年的建设发展，本学位点形成了鲜明的能源经济管理特色，取得了一批重要成果，为保障我国西部能源行业持续发展、保障国家能源战略安全作出了应有的贡献。

### （二）培养目标

本学位点立足煤炭行业与西部地区经济与社会发展，迎合“业财融合”大趋势，为煤炭行业和西部地区培养高级应用型会计人才。培养拥护中国共产党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的学术道德和商业道德，具有企业公民意识、社会责任意识可持续发展意识，系统掌握现代经济学和管理学的基础理论知识，熟练掌握与企业职能管理相联系的专业知识，准确把握国内外政治经济发展新趋势，善于不断吸纳新知识和新思想，具有在全球视野下把握全局的战略思维和分析的能力，具有较强应变能力、决策能力、组织协调能力和环境适应能力，具有解决复杂问题的科学决策能力；具有较强的语言与文字表达能力，并且善于处理各种矛盾和解决实际经营管理问题。同时拥有强烈的环境意识、能源战略意识和生态意识，熟悉

能源行业企业经营管理过程，能够结合中国国情能将绿色发展、节能减排、清洁生产等先进理念融入企业经营管理活动的高级会计人才。

2021年，招收全日制学术学位研究生39人，毕业及授予学位111人，就业率100%，就业质量良好。

未来预期达到招生规模40人/年。

### （三）学位标准

会计硕士（Master of Professional Accounting，简称MPAcc），培养具有良好职业道德、进取精神和创新意识，能够熟练运用现代会计、财务、审计等相关领域专业知识解决实际问题的高素质、应用型、国际化的会计专门人才。因此，获会计学专业硕士学位应掌握的基本知识结构如下：

#### 1、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

能够熟练运用现代会计、财务、审计及相关领域的专业知识解决实际问题，具有较强的业务能力，具有从事高层次会计管理工作所必备的国际视野、战略意识和领导潜质，具有良好职业道德。具备文献调研、资料检索，熟练掌握和运用数据分析处理方法及研究报告撰写的技能。

本会计专业硕士研究生在学位论文答辩前须修满至少44学分。包括课程学习37学分和必修实践环节7学分。

#### 2、获本学科硕士学位应具备的基本素质

##### （1）学术素养

对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，具有较好的学术悟性和语言表达能力，具备一定的学习和实践能力，有从事研究必备的学术热情和创新精神。

治学严谨，具有较强的信息技术运用能力、分析和解决实际问题的能力，具备高度的社会责任感和服务于社会发展的能力。

## （2）学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法，尊重事实，杜绝篡改、造假、选择性使用实验和实验观测数据等学术不端行为。

## 3、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

### （1）获取知识能力

能够通过多种方式和渠道获取研究所需的知识，了解当前研究的前沿问题、热点和难点问题，掌握知识搜索、逻辑整理和内容分类的技能，并通过系统的课程学习掌握专业知识和研究方法的能力。

### （2）科学研究能力

能够从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题，并针对科学问题，提出研究思路、设计技术路线，在研究过程中能够理性思辨，利用基础理论、数据资料进行科学严谨的分析与推理，通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结，论证科学问题的解决过程。

### （3）实践能力

在导师指导下参与科研课题并进行实际调研，掌握从事科研的基本要求、方法和步骤，能独立提出研究问题，撰写研究报告，具备良好的协作精神和一定的组织能力。遵循“以职业需求为导向”，要求本专业研究生在读期间须修满实践环节 7 学分，包括参加本行业的社会实践活动（5 学分）与参与案例研究与开发活动（2 学分）两部分。

### （4）学术交流能力

具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。本学科硕士生在学习期间须

参加 6 次以上管理学院组织的学术讲座，全程参加导师组织的学术研讨。

### （5）其他能力

熟练运用外语进行资料搜索和文献阅读，具备较强的外语阅读和听说能力。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

本学位点始终秉承“为煤炭行业和西部地区培养高级应用型会计人才”的办学使命，立足煤炭行业与西部地区经济与社会发展，适应“业财融合”趋势，为企事业单位会计、财务、审计、税务等岗位培养高级应用型会计人才。结合自身学科优势，在煤炭经济与管理领域的长期实践积累，致力于建成特色鲜明、在西部地区影响显著的高级应用型会计人才教育中心。本学位点设立 5 个研究方向：财务会计理论与实务、成本管理会计理论与实务、财务管理理论与实务、审计理论与实务、资源与环境会计。

### （二）师资队伍

学位点现有一支高水平 MPAcc 教学与科研队伍，其中：教授 10 人、副教授 14 人；陕西省教学名师 1 人，陕西省青年科技新星 1 人，陕西省高校人文社会科学英才支持计划者 1 人，西安科技大学胡杨人才工程胡杨名师 1 人，西安科技大学胡杨人才工程胡杨特聘教授 1 人。此外，还聘请了 24 名校外导师、6 名校外实习指导老师，其中高层管理者的比重为 32%。

具体情况如下表：

专任教师数量及结构



专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	行业经历教师
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	19			2	8		8	1		10	3
副高级	28			6	8		6	8		13	
中级	16		2	3	3		3	5			
其他	0										
总计	63		2	11	19		17	14		23	3

行业教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至45岁	46至60岁	61岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师
正高级	16		10	6			
副高级	2		2				
中级	6		6				
其他							
总计	24		18	6			

本学位点近两年引进了张洽博士、郭道燕博士人才，郭道燕博士2021年获得国家自然科学基金青年基金项目和教育部人文社科项目。2021年联系了南京大学、北京师范大学、西北大学、西安交通大学等著名高校的青年博士。在青年师资培养方面，史玉芳博士等获得教育部人文社科基金项目。

### （三）科学研究

1. 2021 年，本学位点师资团队，获得教育部人文社科规划项目 1 项，省部级项目 8 项。

2. 本学位点师资团队，顺利完成陕西省决策咨询委委托项目 2 项，取得了决策咨询委和省政府领导的高度评价。张洽副教授主持的“安康康元医药科技有限公司混合所有制并购研究”，系统地对安康康元医药科技有限公司实施混合所有制并购、扩大企业规模和实力的方案进行指导，并提出建设性对策建议，包括对拟进行混合所有制并购的目标国有企业进行选择、并购定价制定、并购谈判及并购后整合等，对企业发展起到建设性的作用。

3. 本学位点师资团队，发表 3 篇 CSSIC 论文，核心期刊 16 篇，2 篇 SCI，出版专著 1 部。获批国家级科研项目 1 项，省级科研项目 8 项，厅局级项目 1 项。本学科团队郭道燕博士获得国家自然科学青年基金项目，郭道燕、李琰、史玉芳获批教育部人文社科规划项目。

本学科 2021 年度横向科研项目 7 项，共 139.1 万元。

### （四）教学科研条件

2021 年，为保障线上教学质量，配备了远程授课直播间。同时，本学位点拥有校内较高标准、设施先进的多媒体教室、专用案例教室、案例讨论室及实验中心，硬件设施配备完善；40 余种网络数据库能够检索和下载国内外主流学术期刊论文及硕博士学位论文。

### （五）奖助体系

本学位点本年 98 人获得国家助学金总额 44.4 万，9 人获得学业奖学金，总额 3.9 万元。

国家助学金	助学金	2021 年	44.4	98
-------	-----	--------	------	----

学业奖学金	奖学金	2021 年	3.9	9
-------	-----	--------	-----	---

### 三、人才培养

#### (一) 招生选拔

2021 年本学科点招生 39 人，其中全日制 20 人，非全日制 19 人。均为第一志愿录取，生源院校除了本校生源外，其他都来自二三本院校。对优秀生源，可以优先选择导师、优先录取，并在研究生一年级奖学金评定中，自动认定为一等奖学金。

#### (二) 党建和思想政治教育

西安科技大学全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，秉承“祖国利益高于一切”的校训，弘扬“胡杨精神”，建校 61 年来坚守祖国西部，奉献煤炭行业，为国家能源战略安全培养高素质工程技术及管理科学人才。管理学院落实立德树人根本任务，把思想政治工作作为一切工作的生命线，遵循教育规律，坚持改革创新，讲政治、把方向、抓落实、守阵地、强队伍，积极着力在学院层面构建“三全育人”工作体系。

课程思政改革方面：学院充分挖掘经管类课程的思政育人元素，注重培育学生经世济民的职业素养，面向全校工科类学生开设《管理学导论》；适应智云互联时代需求，及时更新培养方案，梳理专业课程承载的思政育人功能，纳入教学大纲，使专业课与思政课同向同行；充分发挥专业教师课程育人的主体作用，组织“课程思政大练兵”讲课比赛；注重专家学者和教学名师的典型引领作用，面向广大师生开展思想政治教育。

开展社会实践方面：学院坚持思想引领、服务地方与社会实践相结合，坚持以“党建+”为思路，以“团队+个人”搭建“线上+线下”

平台做到社会实践全覆盖；制定了《社会实践项目申请制度》、《社会实践成果考核制度》、《党员参加社会实践实施办法》等制度规范社会实践的组织实施；并明确主题，聚焦热点，开展以“红色之旅”“创新创业”“疫情防控”“助力乡村脱贫”等主题的社会实践活动。

意识形态阵地管理方面：学院牢牢掌握意识形态工作的领导权、管理权、话语权。制定出台《管理学院学术会议审核制度》《管理学院新媒体宣传制度》，严格报告会、研讨会、讲座、网站微博微信等线上融媒体等意识形态阵地管理，相关讲座和新闻媒体内发布容由学院分管领导和党委书记负责审核；以《学院师生思想动态研判制度》加强师生思想政治把关，通过座谈会、主题班会、年级会、团日活动抓好经常性教育。

基层党组织建设方面：学院树立了“抓好党建是最大的政绩、坚持党的一切工作到支部、党员干部第一身份是党员”三个导向，加强教师党支部建设，实现教师党支部书记“双带头人”全覆盖；规范“三会一课”制度，严肃党内政治生活，建立网络党建新阵地，以微党课结合学生会、党支部、研习小组等灵活丰富的方式，搭起“四史”教育的“大阵地”。

思政队伍建设方面：建立了以辅导员、班主任、专任教师、管理人员为主的育人体系，注重建设“学习型”思政队伍，并以“请进来，走出去”的方式加强交流，辅之以“以赛代练”，不断提升思政队伍的理论水平和业务能力。

推进党建“双创”工作，学院党委获批学校第二批党建“双创”标杆学院，会计系党支部和2020级研究生党支部获批建设样板支部。把握全球新冠肺炎疫情肆虐的现实情况，管理学院举行了“思政在线

公开课”——面向所有管理学院学生和分布于五湖四海的校友，邀请管理学院著名教授举办5场线上系列公开讲座，主题分别是：《如何打造自己的学习力？》《大国崛起与中美贸易战》《关于这堂疫情防控思政大课，管院学子有话说》《疫情后国民经济恢复性增长的应对策略》《礼仪行为与职业修养塑造》，大大丰富了广大师生的居家隔离生活，提升了大家团结一致、共抗疫情的决心和信心。

### （三）课程与教材

本学位点会培养目标明确，主要体现在以下四个方面：一是体现专业会计硕士的应用性，能胜任各类企事业单位和组织中的会计、财务、审计等工作；二是体现会计的发展方向，即“业财融合”和为企业战略决策提供支持；三是体现行业特点，将MPAcc培养与西安科技大学在能源经济与管理方面的优势相结合；四是体现区域服务性，立足陕西、为西部地区经济与社会发展培养高级应用型会计人才。在此目标基础上，我们实施以下两点：

完善课程及特色。学位课9门、非学位课19门、实践课程5门，既符合全国会计专业学位研究生（MPAcc）教育指导委员会发布的《会计硕士专业学位研究生参考性培养方案》，符合西安科技大学的学校定位。开设煤炭经济与管理方面的知识融入到课程教学、企业实习中，在“经济管理理论前沿”课程直接开讲资源经济、煤炭企业会计等专题，直接开设“煤炭企业财务与成本管理”、“资源与环境会计”课程。开设“大数据与财务决策”“云会计与财务共享”等与现代人工智能技术有机结合的新课程。

#### 2. 完善培养环节。

（1）参加本行业的社会实践活动。要求学生学习期间必须保证不

少于半年的实习实践，可采用集中实践、分散实践和科研实习相结合的方式。学生应提交实践计划，撰写实践总结报告，参加答辩，通过后获得相应的学分，以此作为授予学位的重要依据。

(2) 具有三年以上财务、会计、审计相关专业工作经验的学生，可以通过提交专业实务工作总结等方式，获得相应学分。

(3) 参与案例研究与开发活动。要求学生在学习期间必须参与案例研究与开发活动，包括但不限于独立或协助指导老师通过实地调研形成教学案例、参与企业管理咨询活动并形成管理咨询报告、参加学生案例大赛、发表案例研究方面的学术成果。案例研究与开发活动由指导教师根据学生参与的案例开发工作情况或科研成果评定成绩，学生取得相应的学分。

#### (四) 导师指导

MPAcc 培养遵循全国 MPAcc 教指委相关规定，采取校内外导师联合培养，课堂教学、实践环节和学位论文相结合的培养方式，成立导师组或实行双导师制，聘请企事业单位、会计师事务所、政府部门有关专家共同承担指导工作。

1. 严格导师遴选入口关，保证导师队伍层次水平，2021 年，有 24 位业导师，正高级职称占比 67%。

2. 加强培训，不断强化导师队伍业务能力，鼓励导师参加各类培训，2021 年制定了《教师申请参加各类培训、会议的流程通知》，明确支持导师参加培训、会议的范围，申请参会、费用报销的流程，鼓励积极参与对外交流，参加相关培训、学术会议。2021 年度，先后邀请浙江大学公共管理学院米红教授、首都经济贸易大学童玉芬教授、上海交通大学李寿德教授等国内知名院校教授线上线下报告会 25 场；

教师参加各类校外培训 59 人次。

3. 强化考核 MPAcc 导师立德树人成效考核，规定导师导师对学员指导每周不得少于 2 次；尤其重视对学位论文指导，对于出现学位论文抽检质量问题，取消其研究生招生资格。

### （五）学术训练

本学位点面向研究生开设了经济管理前沿、学术论文写作训练等课程，并组织 and 鼓励研究生参加导师相关研究领域的学术会议交流活动、学术沙龙等，学院和学科点会提供相应的经费支持；同时，基于导师的纵向项目、企业横向合作项目，深入企业一线、社会经济发展一线参与调研和专业实践，提升了学生的综合学术水平。

学位点建立了多处实践基地，派出实习生进行为期半年的实践活动。2021 年，“信永中和会计师事务所社会实践基地”派出实习生 20 名，通过实习过程中进行的审计资料，底稿归档，核对账单，抽查凭证等具体业务，让学生加深了解会计核算理论，为之后进行案例分析，提交案例分析论文打下基础。100%的研究生跟随校内导师参与了省部级及以上重要科研项目的工作，锤炼了较为突出的科研工作能力和协作精神。

2021 年，获得由 MPAcc 教指委主办的第七届中国 MPAcc 学生案例大赛省赛一等奖。

### （六）学术交流

1、以线上线下形式参加各类学术会议 10 次，参会 20 多人，拓展了学术联系，提升了学术影响力。参加由中国人民大学商学院主办的第 13 届中国 MPAcc 教育发展论坛暨案例研发与教学研讨班，提升教师的教学能力。

2、2021年，获“正大杯市场调查与分析大赛”国家三等奖1次，第六届互联网+大学生创新创业大赛省级银奖2项，铜奖2项，第六届“东方财富杯”全国大学生金融精英挑战赛国家二、三等奖各1项，陕西省第五届“福斯特杯”大学生财税技能竞赛二等奖1项。第四届“能源杯”全国大学生财会技能挑战赛二等奖1次。

### （七）论文质量

学位（毕业）论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节，具体要求如下：

1. 学位论文应在导师指导下通过学生自己的调查研究独立完成。论文的类型包括：案例分析、企业调研（调查）报告、专题研究、组织（管理）诊断。论文写作规范参照《西安科技大学学位论文写作规范》。

2. 在硕士研究生在导师的指导下，通过阅读国内外有关文献资料及对现场的生产实际进行调查研究，最迟在第三学期确定学位论文题目，提出论文选题报告和论文工作计划，经导师同意，教研室和学院审定后开始转入论文工作阶段。

3. 学位论文选题应围绕本专业研究方向，选取对国民经济具有一定使用价值或者具有理论意义的课题。

4. 学位论文应体现出硕士生具有从事科学研究工作和独立担负专门技术工作的能力，对所研究方向的现状和最新成就比较熟悉，对所研究的题目有新的见解和新的内容，论文学术水平要求见《西安科技大学学位授予工作细则》。



5. 根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》和《西安科技大学学位授予工作细则》、《西安科技大学硕士生申请学位论文答辩的规定》组织硕士论文评审和答辩。答辩后，由答辩委员会向校学位评定委员会提出建议，最后由校学位评定委员会表决是否授予硕士学位。

为保障MPAcc学位论文质量，严抓学位审批过程控制。学位审批开题、中期检查、预答辩、相似度检测、预盲审、盲审、答辩环节环环相扣。2021年，建立了专业学位论文选题学术委员会集体把关制度，论文开题答辩后，召开学术委员会，由学术委员对学位论文选题进行集体把关。自2012年起，坚持MPAcc学位论文预盲审制度，正式盲审前，邀请校内两位具有教授职称的专家对论文进行预盲审，提出修改意见及结论性意见，由学员导师判定论文是否进行最终答辩。截止2021年，本学科点未出现因为学位论文抽检“不合格”的情况，合格率为100%。本学科点执行了管理学院“开题答辩-院内盲审-院内预答辩-校外盲审-预答辩-正式答辩”的工作流程，良好保障了学位论文质量。

#### **（八）质量保证**

通过建立校、院、MPAcc中心三级教学质量监控机制，开展培养各环节的考核与评价活动，构建质量监控的有效反馈机制，不断加强对教学过程和教学效果的管理与监控，做到信息反馈多层面、点面结合重过程、核心环节不放松，有效保证人才培养的质量。

1. 不断健全完善MPAcc课堂质量评价体系。坚持MPAcc中心和学院的检查相结合，导师和学生的评价相结合，全面听课和个别观摩教学相结合，抓两头，促中间，表彰优秀，敦促后进，有效提升了教师

的教学水平和责任感，保证了良好的教学秩序和较高的教学质量。通过随机抽查、专家督导、学评教、教评教等方法强化教学监督，通过听课、调查问卷、与师生座谈等形式，了解课程的授课情况，对发现的问题及时反馈，在保证正常教学秩序的同时，督促任课教师及时了解学员情况，改进教学方法。

2. 严格执行培养方案、教学计划及有关教学管理规定。严格执行培养方案，严格履行教学计划和开课计划，建立调停课审批程序。包括培养目标、培养方式、学制、研究方向、课程设置、培养环节及要求 and 学位论文及答辩，从制度上将 MPAcc 教育课内与课外培养环节统一到人才培养这一主线上来，并对相应的教学管理制度配套制定。在加强教学管理制度建设的同时，狠抓制度的落实和执行，确保了各项教学活动的有序开展。在每项制度出台后，都以有效形式和渠道及时传达到有关管理人员、任课教师和学员，在日常教学中，坚持严格按章办事。

### （九）学风建设

学院在强化学术氛围、拓展认知视野、增强学习体验等三方面持续发力，培养学生的学术研究能力和合格的道德情操。学院策划了“研究生礼仪与形象修养”“后疫情时代研究生应思应想”“十九届五中全会精神解读”等系列讲座和培训活动，学生整体个人修养和格局修养得到了普遍提高；按照“月月有活动，周周有报告，天天有研讨”的原则，常态化交叉推行以“秦汉大讲堂（侧重热点领域）”“经管讲堂（侧重经济管理领域）”“国家社会科学基金项目申报规范”“国家自然科学基金项目申报规范”“陕西能源化工大讲堂（侧重能源经济与管理领域）”五大载体为典型形式的学术活动，实现了“教师-

研究生” “研究生-本科生” “研究基地-研究生培养” 一体化，实现共生、共融、共创良好发展态势，培养研究生良好的科研素养，训练全面人格。2021年，聘请暨南大学石水平教授开设讲座“案例研究及开发的方法”，等讲座，开设讲座10余次，参与人次2000余人。

#### **（十）就业发展**

2021年，毕业总人数86人，进入国有企业34人，高等教育单位5人，科研机构1人，党政机关4人，事业单位2人，其他40人。

### **四、服务贡献**

#### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学位点重视智库参谋决策作用的发挥，为陕西省政府能源行业管理决策提供了较强支持。王新红教授主持的西安市科协咨询项目《切实推动西安产学研深度融合创新机制研究》，所提出的“打通产学研信息服务平台，助力协同创新深度融合与成果转化”、“完善市场机制与政府引导，激励创新生态系统主体企业的创新动力”的专报给送到相关部门作为决策依据，为提升西安市创新能力提供了决策支持。

2021年工商管理学科团队完成了煤炭企业高质量发展路径研究、陕西省政务值班工作指南编制合同、富平县“十四五”能源发展规划、国家开发银行陕西省分行“十四五”陕西煤炭行业融资规划咨询服务项目、咸阳市“十四五”能源化工发展规划、神木汇森凉水井矿业有限责任公司十四五规划编制技术服务合同、陕西省地方标准《汽车客运站安全检查服务规范》、陕西能源化工产业集群建设方案研究、甘肃容和集团煤矿机械有限公司发展战略研究、甘肃容和集团煤矿机械有限公司供应链成本分析与优化研究、安康康元医药科技有限公司混合所有制并购研究、子长市“十四五”应急管理事业发展规划等项目，

为煤炭企业提供咨询服务，为陕西及西部煤炭产业发展提供支持。

## （二）服务社会发展

本学科重视智库参谋决策作用的发挥，为陕西省政府能源行业管理决策提供了较强支持。2020-2021年年，本学科团队承担了陕西省决策咨询委的《陕西省能源化工产业高质量发展规划》项目，项目研究成果得到时任常务副省长梁桂批示以及原刘国中省长和赵刚副省长的圈阅，梁桂副省长的批示为：该研究报告系统而深入，就我省能源化工产业高质量发展做出了“解渴”的研究，“六个建成”的目标和“五个千方百计”的路径设计很深刻，建议作为今年“十四五”能源化工产业发展规划和陕北能源转化工作的重要政策措施参考；2021年5月，在本研究成果的基础上形成了原刘国中省长指定课题《陕西省煤制油产业基础能力和产业链水平提升对策研究》《陕西省现代煤化工产业基础能力和产业链水平提升对策研究》的内容主体。

## （三）文化建设

本学位点一直重视文化传承作用的发挥，通过校企合作、校外企业培训、企业高管沙龙、政府委托项目合作、对口扶贫乡村公益讲座等多种形式，宣传中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化。2021年举办学术讲座11场，校内学术沙龙3场，对中华文化传播发挥了应有的作用。

## 五、存在的问题

（一）对照《学位授权审核申请条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

1. 根据目前科技对会计行业的应用课程设置还需加强。

2. 实践基地建设需要加大合作力度和深度。
3. 校外导师参与度不足。

## （二）上年度问题整改情况

1. 增加了新课程《大数据与财务决策》和《云会计与财务共享》课程。

2. 建立“大唐金控投资集团”实践基地，签约合作。

## （三）其他重点考虑的因素

后续需要继续加强研究生的分流淘汰机制建设，出台相关政策机制，对于不认真投身学术的研究生，经过考核后予以分流淘汰。继续加强导师师德师风制度化建设，对于考核师德师风不合格的导师，坚决予以及时处理，师生共同努力，塑造风清气正的研究生培养环境。

## 六、下一年建设计划

### （一）针对问题提出改进建议

1. 加大案例研发工作的投入。
2. 增加新课程，加强教师队伍的新课程培训。
3. 加大宣传，加强跟实习基地的联系。

### （二）下一步思路举措

#### 1. 发展目标

- （1）以学科内涵建设为主线，紧密围绕硕士学位点进行内涵建设。
- （2）进一步凝练学科方向，聚焦研究领域，突出培养方向。
- （3）通过多渠道引进人才，建设、优化教师梯队。
- （4）产出一批高水平的科研成果，科学研究、人才培养、服务社会水平显著提高。

#### 2. 保障措施

为保证本学位点建设工作顺利实施，西安科技大学管理学院提供必要的人、财、物等保障条件，监督检查项目建设计划执行进展情况，监管建设经费的支出使用方向，协调解决建设期间存在的相关问题，协助做好验收和评估工作。

#### （1）组织领导保障

管理学院制定相关制度与政策，给予各方面的支持。

#### （2）财务资金保障

除本学校配套年度学科建设资金外，同时希望学校能加大本项目支持力度，在实习基地建设和教师培训上多投入。

#### （3）运行机制保障

管理学院一直严格执行学校《项目管理规范》《科研经费管理制度》《MPAcc 实习管理办法》等相关经费管理制度，并建立了系统的学术科研管理制度。保证了团队成员配合紧密，相互配合和协同工作氛围良好。

#### （4）对标学习超越

在煤炭行业内、结合管理科学领域高水平学科，选择了 3 家条件相当、基础接近、水平较高的国内高校，采用调研、座谈等形式，学习先进学位点建设经验，完善成果激励机制，树立青年人才典型，定期评价跟踪，为学位点高水平发展提供目标和机制支持。

#### （5）提高研究生科研创新能力

整体策划管理学院研究生教育培养质量监控体系，进一步完善教育教学质量监控体系，不断提高研究生教育培养质量，强化研究生科研创新能力。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 机械工程
	代码: 0802

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。



## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学机械工程学科源于1958年开办的矿山机电专业，1979年开始招收硕士研究生，1984年获得矿山机械工程硕士学位授予权，2002年获得矿山机电工程博士点（依托矿业工程一级学科自主设置），2006年获得机械工程一级学科硕士学位授予权，2011年获得机械工程一级学科博士学位授予权，2012年获批设立博士后科研流动站。

### （二）培养目标

#### 1. 博士研究生培养

培养掌握机械工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握本学科的研究现状和发展趋势，具有综合运用机械工程学科的理论、方法和技术手段，发现、提出、分析与解决问题，并独立分析、解决前沿科学问题与工程技术问题的能力；具有学科前沿的综合视野，有一定的学科交叉研究能力；具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作能力的机械工程领域高层次研究型人才与高素质创新性人才。

#### 2. 硕士研究生培养

培养掌握机械工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科研究现状与发展趋势；具有从事科研工作或担负专门技术工作的能力，对所研究的课题具有新见解，具有工程问题建模、工程技术创新和开发的能力；具有良好的表达交流能力和团队精神，具有一定的国际视野和跨文化环境下交流能力的创新性应用型高层次人才。

### （三）学位标准

学科根据《中华人民共和国学位条例》与《中华人民共和国学位

条例暂行实施办法》国家标准和《西安科技大学学位授予工作细则》、《西安科技大学工学博士研究生培养工作的规定》等学校标准培养博士和硕士研究生。

## 1. 博士研究生学位标准

### (1) 学位论文选题类型

博士学位论文选题要立足于学科前沿，紧密结合学科重要技术问题，注重解决煤炭行业和西部经济建设领域中的技术难题，在应用基础研究方面具有重要的理论意义和实用价值。

### (2) 学位论文内容

论文选题应具有前沿性、创新性；应对国家经济建设、科技进步和社会发展具有重要意义；应具有科研项目支撑，并有足够的科研经费；应建立在调研、资料检索、查新以及可行性研究的基础之上。

### (3) 学位授予

博士学位论文应当表明作者具有独立从事科学研究的能力，并在科学或专门技术上作出创造性的成果。学位授予单位应当聘请两位与论文有关学科的专家评阅论文，其中一位应当是外单位的专家。博士学位论文答辩委员会由五至七人组成。成员的半数以上应当是教授或相当职称的专家担任。论文答辩委员会根据答辩的情况，就是否授予博士学位作出决议。决议采取不记名投票方式，经全体成员的 2/3 以上同意，方得通过。博士学位论文答辩不合格的，经论文答辩委员会同意，可在两年之内修改论文，重新答辩一次。

## 2. 硕士研究生学位标准

### (1) 学位论文选题类型

硕士学位论文选题要立足于学科前沿，紧密结合学科重要技术问

题，注重解决煤炭行业和西部经济建设领域中的技术难题，在应用基础研究方面具有重要的理论意义和实用价值。

## （2）学位论文内容

学位论文要求结构完整、层次清晰、书写规范。具体内容应包括学科前沿综述、理论研究、实验验证和研究结论，应能充分体现硕士生所完成的科研工作及创新性成果。

## （3）学位授予

学位授予单位应当聘请一至二位与论文有关学科的专家评阅论文。硕士学位论文答辩委员会由三至五人组成。成员中一般应当有外单位的专家。论文答辩委员会主席由副教授，教授或相当职称的专家担任。

论文答辩委员会根据答辩的情况，就是否授予硕士学位作出决议。决议采取不记名投票方式，经全体成员的 2/3 以上同意，方得通过。硕士学位论文答辩不合格的，经论文答辩委员会同意，可在一年内修改论文，重新答辩一次。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

#### 1. 机械制造及其自动化

形成了煤矿机械设备研究与开发、先进制造技术、机械工程材料等特色鲜明的研究方向。在采煤机数字化和智能调高系统开发、煤矿井下带式输送机、刮板输送机和煤矿液压支架的设计与控制方法研究、煤矿机械工程材料研究与应用等方面进行了富有成效的研究。

#### 2. 机械电子工程

形成了智能检测与控制、机器人技术、设备健康监测与智能维护、微机电系统等相对稳定且特色鲜明的研究方向。特别是在煤矿机械智

能化、煤矿机器人、煤矿机械关键零部件无损检测与评价、煤矿机电设备监测监控、煤矿机电设备健康预知维护等方面进行了大量研究。

### 3. 机械设计及理论

形成了矿山机电设备研究与开发、机械系统安全分析与评价、计算机辅助工程分析、机械设备可靠性设计等相对稳定且特色鲜明的研究方向。特别是在煤矿设备结构安全评价、煤矿掘进面风流动态智能调控系统等方面进行了大量研究。

### 4. 车辆工程

形成了节能与新能源汽车、智能车关键技术、车辆振动与噪声控制、矿用防爆低污染运输车辆开发等特色鲜明的研究方向。在矿用电动车控制技术、车辆悬架馈能回收技术、车辆主动安全驾驶技术等方面进行了大量研究。

### 5. 机器人工程

形成了煤矿特种机器人，地面移动机器人、工业机器人等智能控制、煤矿机器人结构创新设计、机器人远程虚拟操控等特色鲜明的研究方向。尤其在煤矿救援机器人、煤矿巡检机器人、煤矿掘进机器人、煤矸分拣机器人等方面进行了大量研究。

## （二）师资队伍

西安科技大学机械工程学科师资队伍建设发展迅速，造就了一支学术水平高、敬业精神强、作风严谨、结构合理的高层次人才培养师资队伍，其中教授占 21%，博士学位者占 74%，外校学历占 72%，45 岁以下教师占 66%。拥有双聘院士 1 人，陕西省中青年科技创新领军人才 1 人、陕西省“百人计划”特聘教授 2 人，陕西省“青年千人计划” 1 人，陕西省科技新星 1 人，陕西高校青年杰出人才支持计划 1

人，陕西省师德标兵 1 人，陕西省教学名师 1 人，陕西省师德建设示范团队 1 个，陕西省科技创新团队 2 个，人才队伍结构更加合理，活力显著增强。2021 年获批矿用智能车辆陕西省科技创新团队 1 个。新增校外导师 5 名参与研究生培养，新聘兼职教授及客座教授 4 名。

### （三）科学研究

#### 1. 科研学术情况

全年组织申报各类纵向项目 13 类、150 余项，申报国家基金 60 余项；获批厅局级以上纵向项目 30 余项，其中国家级 7 项，国家自然科学基金项目获批稳定增长。获批中国博士后科学基金 3 项，获批陕西省科技计划项目 8 项，其中矿用智能车辆陕西省科技创新团队 1 项，陕煤联合基金项目 4 项，国际合作项目 1 项。与神东煤炭公司、郑州煤矿机械集团、西安重装集团等行业特色企业进行科研项目合作。

2021 年完成科研到款 2364.8 万元，其中纵向 495.2 万元，横向 1869.6 万元。发表高水平论文 81 篇，其中 SCI 收录 38 篇，授权发明专利 15 项，出版专著 2 部。薛河教授负责完成的“核电焊接结构材料环境致裂机理与寿命评估技术”科研成果获陕西省科学技术奖二等奖。

#### 2. 特色案例

（1）案例 1：破解煤矿井下恶劣环境采掘装备远程控制问题，开发数字孪生驱动远程虚拟控制系统，国内首创将数字孪生(DT)和虚拟现实(VR)引入采掘工作面设备群虚拟远程智能控制系统，已在智能掘进系统中得到应用。

（2）案例 2：破解煤矿井下掘进装备长距离定位难题，提出“视觉+”、“惯导+”技术方案应对采掘工作面智能生产管控需求，成果应用于国内多家煤矿。

#### **（四）教学科研条件**

本学位点依托煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心、矿山机电工程国家级专业学位研究生联合培养示范基地、陕西省矿山机电装备智能监测重点实验室”、陕西省煤矿机电工程技术研究中心、陕西省矿山设备智能监测校企联合研究中心等工程实践平台，为煤炭绿色安全高效开采方向的人才培养提供了有力支撑。

2021 年立项学科高峰计划项目 1 项：煤矿装备智能制造创新平台建设，经费 145 万元，主要用于支持智能制造学科平台专业建设。博硕士点建设经费 45 万，主要用于学术成果建设、人才队伍建设等方面。

#### **（五）奖助体系**

学校不断完善和建设研究生奖助贷体系及资助制度，制定了研究生国家奖学金、国家助学金、陕西省研究生学业奖学金、学校学业奖学金等奖助学金发放办法，制定了研究生“三助”岗位实施办法，制定了研究生学术成果奖励办法等一系列奖助办法，设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等。2021 年本学位点共有 1 名博士和 5 名硕士获得国家奖学金，研究生奖学金覆盖率 75%，助学金覆盖面达到 100%。

#### **（六）教改经费投入和项目设置**

为提升研究生教学质量，学校支持包括研究生精品课程、统编教材、优秀讲义、优秀案例及慕课建设等项目的申报。2021 年度，本学科获批校级研究生精品课程项目 1 项，校级统编教材项目 1 项，校级优秀讲义项目 2 项，校级研究生优秀案例建设项目 2 项，研究生慕课建设项目 1 项。获批陕西省专业学位研究生教学案例 1 项。

### **三、人才培养**

## （一）招生选拔

通过加强内涵建设，加大宣传力度，提升学科影响力，吸引高质量生源；实施“胡杨创新人才计划”行动，吸引校内外优秀生源。通过新建和扩建实验室，打造创新平台；学科加大了研究生参加各类科技活动的组织力度；建立新生奖学金、优先选择导师等激励政策，保证了生源数量和质量。研究生报考人数呈逐年上升趋势，录取生源来自“双一流”高校的生源逐年增加，录取人数稳中有升。

2021年招收硕士研究生160人、博士研究生14人，其中硕士推免生报考本校率达94.11%，9人通过直博、硕博连读、申请-考核制录取为博士研究生。

## （二）党建和思想政治教育

1. 深化课程思政改革，提升课程思政育人能力。加强课程思政的顶层设计，建立了校党委统一领导、党政齐抓共管、教务处牵头总抓，教师工作部、学工部等相关部门联动、学院党委行政落实推进的课程思政工作格局。将胡杨精神、工匠精神全程融入到课程教学环节，激发教师课程思政育人积极性。马宏伟教授、张传伟教授分别被评为“陕西省教育系统先进工作者”、“陕西省师德标兵”。

2. 建立实践育人机制，增强全方位育人实效。从深化实践教学改革、提高学生实践能力、促进科教产教融合等方面构建长效育人机制，统筹校内外、课内外、线上线下实资源，组织学生参加科技竞赛，依托国家级研究生联合培养示范基地等实习实践基地，组织开展煤炭行业调研、博士服务团科技服务助力脱贫攻坚等实践活动。2021年，“红墨”党史宣讲及现代智能化煤矿调研实践团荣获全国社会实践优秀团队；矿山智能大学生创新创业联合会获“中国煤炭学会科普教育社团”

3. 掌握意识形态话语权，坚守主旋律信仰高地。通过学院官方网站、“西科机械”微信公众号等平台，牢牢占领意识形态阵地，传播正能量，弘扬主旋律。战‘疫’云作品展播-机械学生党员信仰公开课”等受到中组部、团省委官方网站等报道。学院连续获评学校 2021 年度“十佳新媒体平台”荣誉称号。

4. 夯实基层党组织建设，提供坚强组织保障。加强学院分党委和师生党支部建设，将党的领导贯穿办学治院、立德树人全过程，全面提升党组织的凝聚力和战斗力。建立党支部书记抓党建述职评议制度，压实党支部书记党建工作责任落实。2021 年，机械学院党委荣获学校“先进分党委”、学校治安综合治理工作“先进单位”、精神文明建设工作先进集体。

5. 加强思政队伍建设，提升思政工作水平。构建以校院领导、思政教师、专业教师、学工队伍、管理队伍、团学干部为主体的思政育人队伍。规范研究生导师指导行为，引导研究生导师既要做好学生的学业导师，又要做好学生的人生导师。涌现出“全国煤炭行业优秀共青团干部”“陕西省社会实践优秀指导教师”“西安科技大学十佳辅导员”等优秀骨干。

### （三）课程与教材

#### 1. 课程教学形式与考核方式

研究生教学根据课程性质采取讲授、自学、课堂讨论、学术报告等多种形式。考核方式采用笔试、笔试加口试、专题报告等方式进行。学位课考试 2 门不及格则终止培养。

#### 2. 课程教学质量保证

课程大纲和教学内容坚持理论与实践相结合、专门知识与行业特



色相结合、基本内容与学术前沿相结合。坚持科研反哺教学，紧跟学科发展前沿；通过评选和资助精品课程、优秀教材和优秀讲义等措施，加强课程建设；通过期中教学检查、教学评价等措施，监控教学质量。

### 3. 课程教学改革创新做法

(1) 跟踪学科前沿，培养创新思维。紧跟学科前沿，将学术前沿热点、最新研究成果转化为课程教学资源。《机械工程学科前沿》作为研究生必修课程开设。

(2) 科教产教融合，校企协同育人。以科学问题发现为引导激发学生学术思维，以科研平台、研究项目为支撑，以解决关键科学与技术问题为目标，科教产教双轮驱动，培养服务区域经济和行业企业急需的高层次应用型人才。企业专家或企业导师以报告会或研讨会形式参与到研究生教学培养中。

(3) 以项目驱动，深化课程教学改革。作为陕西省研究生综合改革试点（学科）专业，注重学生科学素养与人文素养培养，理论学习与科研实践有机结合，虚实结合，线上线下结合，案例式、探究式等多种教学方式有机结合，不断提高人才培养质量。

### 4. 专业学位点建设案例

为推动研究生教学质量提升，学校支持研究生精品课程、教材建设、优秀讲义、案例库建设、慕课建设等项目申报。2021年申请课程建设项目14项：其中立项教材1项，优秀讲义2项，优秀案例2项，慕课1项。“车辆悬架振动控制分析、设计与测试”获批为陕西省专业学位研究生教学案例。

## （四）导师指导

### 1. 导师队伍的选聘、培训、考核情况

学科贯彻“坚持标准、严格要求、保证质量、公正合理”的原则，从思想品德、学术造诣、科研成果、培养经验和学术梯队等方面选聘博导。目前，机械工程博士点已选聘博士研究生指导教师 14 名。

通过优秀导师讲座或学术报告形式的对导师队伍进行培训，学院举办了“如何做一名合格教师”和“研究生科学道德和学风建设宣讲教育等报告会对导师队伍进行培训。

学院和研究生学院每两年对导师工作情况考核一次，对成绩突出、成果显著者报学校给予表扬或奖励。在导师考核中不合格，将停止或撤消导师资格，2021 年机械工程学科导师队伍考核全部合格。

## 2. 导师的指导职责、方式和质量保障

继续深化以科研为导向的导师负责制，进一步加强以导师为核心的指导小组，通过单独交流、团队研讨、会议交流等方式，对研究生学习和科研进行督促、检查和指导。

通过师德师风建设，增强导师责任心，使导师对培养过程严格把关。鼓励导师承担高水平科研项目，开展形式多样的学术活动，营造良好的学术氛围；鼓励导师加强科研团队建设，提高指导小组水平，确保硕士生培养质量。

## 3. 导师指导研究生的相关制度执行

每位研究生导师应认真贯彻党的教学方针，熟悉研究生教育法规，根据《西安科技大学博士研究生培养工作的规定》，对所指导研究生的培养计划制订、课程学习督促、学位论文指导、学术交流活动，以及业务费管理负责，坚持标准，严格要求。

## （五）学术训练

学位点设置了多种形式的学术训练环节，分别侧重培养研究生的

实验技能、学术交流技能和科研管理技能。要求研究生进入导师科研团队，承担科研任务，强化科研训练，提高科研能力。鼓励硕士生积极参加国内外学术会议，总结提炼学术成果，发表高水平学术论文和申请专利

通过举办和参加研究生相关学科竞赛，如陕西省研究生创新成果展、陕西省研究生电子设计竞赛和“互联网+”大赛等达到对研究生进行学术训练的目的。毕业生 100%以第一作者发表了学术论文，2021 年博硕士研究生发表高水平论文数 81 篇，其中 SCI 检索 38 篇，EI 检索 21 篇，授权发明专利 15 项。

#### （六）学术交流

学院专门设立国际交流办公室，制定《机械工程学院研究生出国（境）交流学习管理办法》。与英国布鲁内尔大学、利物浦约翰摩尔斯大学等国外高水平大学建立了稳定合作关系；通过开展中长期、短期等多种形式为学生提供境外交流机会。本学科与国外高校在人才培养、科学研究等方面交流合作密切，先后与布鲁奈尔大学签署战略合作协议及双学位研究生培养协议，与利物浦约翰摩尔斯大学签署博士研究生联合培养协议。

本学科教师在省级以上学术组织中担任相关职务新增 14 人次，教师参加学术会议 94 人次，教师在各类学术会议上学术演讲 29 人次，举办高层次学术会议 43 场次；举办各层次学术会议 8 场次，其中主办了首届西部煤矿智能化学术论坛，40 余位学者作了精彩学术报告。

承办了校第八届研究生电子设计竞赛大赛并组织参加陕西省第八届研究生电子设计竞赛，参加“互联网+”、“研究生能源装备创新设计大赛”、“研究生机器人创新设计大赛”、“研究生创新成果展”、“未

来飞行器创新大赛”等科技竞赛，获得国家级奖 8 项、省部级奖 25 项，校级奖 94 项。研究生参与竞赛比例达 80%以上。

### **（七）论文质量**

机械工程学科建立了学位论文全过程学科把关制度。学位论文送审方面，学院严格规范学位论文开题、中期检查、预答辩、论文送审以及答辩流程管理，严格控制学位论文质量，采取双盲送审制度。中期考核和预答辩实行末尾淘汰制，严格过程监控。学位论文实行相似度全检测和送审全盲审。

2021 年本学位点有 3 篇硕士学位论文被陕西省抽检，9 篇硕士学位论文被学校抽检，评价均为“合格”。获批校级优秀硕士学位论文 5 篇，优秀博士学位论文 1 篇。

### **（八）质量保证**

1. 制度建设。学科坚持“按制度办事、用制度管人、以制度保质量”原则，实现学位管理过程制度化和规范化。

2. 质量监控。构建基于戴明循环（PDCA 循环）研究生培养质量监控与评价体系，贯穿于培养过程的每个环节，督促培养各环节的持续改进、螺旋式上升，保证了培养质量的稳步提高。

3. 分流淘汰机制。严格实施“开题报告评估+中期考核+预答辩+送审+答辩”等环节，不合格者淘汰或延期。

### **（九）学风建设**

加强研究生导师的师德师风建设。狠抓师德教育，使导师具有强烈的科学道德意识和修养，自觉抵制学术腐败，成为研究生做人、做事、做学问的楷模和良师益友。

1. 加强对研究生科学道德和学术规范教育。在研究生入学教育中

安排科学道德和学术规范专题报告，把学术道德教育贯彻研究生教育的全过程，使学生诚实治学，自觉抵御学术不端行为。

2. 加强对研究生培养过程关键点的审查与把关。严格课程考核、中期考核、论文发表、申请专利、论文答辩等关键点审查，对有学术不端行为的研究生严肃处理；对研究生提交的学位论文进行查重，查重率为 25%—50%延期半年、超过 50%延期一年重新提交论文。

### **（十）就业发展**

2021 届毕业研究生 108 人，就业 106 人，就业率 98.1%。其中，升学 4 人，占比 0.03%，签订三方协议就业 102 人，占比 94.4%。在陕西省内就业 52 人，占比 48.1%；在江苏、浙江、上海、广东等沿海城市就业 24 人，占比 22.2%；从事制造业和科研单位 70 人，占比 64.8%；从事信息技术、电力、热力等行业 29 人，占比 26.9%；在国企、事业单位、高校、科研院所 46 人，占比 42.6%，诸如神华神东煤炭集团有限责任公司、中煤科工集团西安研究院有限公司等大型国有企业。；在三资企业、其他类型企业 55 人，占比 50.9%；从事工程技术、专业技术 102 人，占比 94.4%。

## **四、服务贡献**

### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

坚持“产学研用结合，校企协同创新”，为行业企业提供多方位支撑，助力一流煤炭企业成长，并定期开展科学普及、行业人才培养等社会服务。深化了与神东煤炭集团、陕煤集团、西安重装等 10 余家煤炭行业企业的全面战略深度合作，推动校企协同创新；转化了一批科技成果，服务社会能力显著提升。2021 年度，学科国家发明专利转化数 10 余项，成果转化和咨询服务到校经费总额近 1900 万元。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

参与制定了《智能化煤矿分类、分级评价指标体系》、《智能化采煤工作面分类、分级技术条件与评价指标体系》、《煤矿巷道掘进机器人系统》等团体标准，主持制订陕西煤业化工集团《智能矿井掘进工作面建设标准》已颁布实施，并积极进行标准宣贯工作，为多家企业提供技术服务和标准咨询。

## （三）服务社会发展

马宏伟、张旭辉、张传伟等教授积极参与陕西省专家库和咨政工作，在煤矿智能掘进系统、矿山特种机器人、陕西省安全产业发展方面成果显著。张旭辉教授参加陕西省安全产业发展规划的论证和编制工作，推动装备智能化作为陕西省安全产业发展布局，被聘为陕西省安全产业专家委员会委员。

## （四）文化建设

秉承“团结、勤奋、求实、创新”的优良校风和“励志图存、自强不息”的“学校精神”，锐意改革、开拓创新。学校先后荣获陕西省教育系统“文明校园”、“平安校园”。

1. 全面落实立德树人根本任务，坚持以立德为根本，以树人为核心，将社会主义核心价值观融入人才培养各环节、全过程。

2. 传承胡杨精神、西迁精神，不断培育崇尚科学、追求真理的思想观念。抵制急功近利、浮躁、诱惑；追求科学，崇尚学术，积极推动社会主义先进文化建设。

3. 增强文化自信，积极开展对外文化交流，增进对国际文化科技发展趋势的了解。加强大学精神和大学文化建设，形成优良教风学风校风。

## 五、存在的问题

### （一）对照《学位授权审核申请基本条件》和《学位授权点抽评要素》的差距和不足

近年来所取得的成绩与本学科所肩负的历史使命相比，还存在一定差距，主要表现如下。

1. 师资队伍建设尚需加强。部分新兴学科方向、交叉专业的学术骨干偏少，师资队伍数量不足、学科梯队和创新团队建设仍有待进一步加强。

2. 人才培养机制有待进一步完优化。研究生培养体系需要进一步梳理，课程有待规范化、精品化；学术创新项目和成果的数量、层次有待提升；研究生教育的差异化、特色化培养模式有待进一步加强。

3. 重大科研项目和成果有待突破。本学科的科研工作存在个体化、小型化、分散化的问题，在一定程度上限制了重大科研成果的产出，平台与团队在科研创作工作中的核心作用有待进一步加强。

4. 国际化办学程度还需进一步提高。本学位点所开展的国（境）外交流合作一般为交流性，高层次、高质量和高水平的国际交流合作相对较少，与世界知名院校和科研机构开展的交流合作项目还不多。

### （二）上年度问题整改情况

1. 加强导师队伍建设，强化研究生教育体系和制度建设，加强课程体系建设和教材体系建设，倡导科教融合、产教融合，增强国际视野，研究生国际化水平和国际影响力稳步提升。大力开展研究生创新工程，提高研究生创新能力，研究生参与科研项目比例，获省部级以上竞赛获奖比例显著提升。

2. 在师资队伍建设上，坚持“引进、优化、培养、提高”的原则，

不断提高教师队伍的学历层次和专业水平，构建一支实力较为雄厚的师资队伍。

3. 坚持科研、成果转化和产业化推进并举原则。结合智能制造和煤矿智能化发展趋势，加大与企业开展领域技术瓶颈科研攻关研究力度，吸引企业投入资金参与前沿科学技术研发，努力探索高校科研和企业资本相结合的新路子和新方法。

### **（三）其他重点考虑的因素**

研究生的学位论文要经过选题、开题、研究、撰写论文、预答辩、送审、答辩等环节，学科及导师除加强节点管理与质量监控外，还在研究阶段安排中期检查。论文选题与研究必须立足学科前沿，依托科研项目。学位论文采取双盲送审，实行一票否决制。

明确导师工作职责、权利和义务，定期交流研究生培养经验，通过优秀导师讲座、学术报告、专题讨论等形式对导师队伍进行培训。强化学位管理，完善研究生质量保障体系。落实导师立德树人职责，对新进导师进行培训，加强导师是第一责任人的相关政策落实，结合学科化管理，切实提升研究生论文质量。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

本学位点将加强统筹规划，细化工作任务，落实各项分工，切实提升学科建设水平。

#### **1. 推动实现学科内涵式发展**

依托每年学位点建设报告发布，召开周期性学科专业建设推进会和研讨会，打造学科专业建设研讨、推进的常态化机制。持续加大建设经费投入，进一步培育学术创新团队，促进学科内涵式发展，全面



提升学科发展水平。

## 2. 进一步优化人才培养体系

深耕内涵发展，进一步完善研究生培养体系。加强研究生课程建设，强化课程的前沿性、基础性和系统性；探索设立研究生科研创新专项，开展一系列品牌学术活动，营造科研创新氛围；完善研究生创新能力培养的学术交流平台、国际化学术训练实践平台、成果展示平台及协同育人联合培养创新平台等四个平台建设。

## 3. 进一步优化科研体系，提升科研创新能力

优化科研体系，以平台为核心开展科研工作。聚焦国家战略需求，坚持前沿导向，依托重点科研平台，形成以团队负责人为核心、分工明确、梯队合理的重大科研项目攻关团队。

## 4. 深化国际交流合作

加强国际化人才队伍建设，加快国际化专业建设。拓展联合培养、交换生、学分互认项目，为学生创造更多的出国学习机会。积极申请引智项目，推动海外高端人才引进；创造条件开展合作办学。

# （二）下一步思路举措

## 1. 学科发展目标

坚持围绕国家重大发展战略与陕西省经济建设和社会发展的重大需求以及学科发展趋势，遵循学科规律，坚持特色发展，力争在 2025 年再上一个新台阶。我校机械工程学科煤矿机电特色鲜明，建成陕西省“一流学科”，并进入国内排名前 20-30%。

机械工程学科建成一支结构合理、学术水平高、研究能力强的学科团队；构建起矿山机电装备智能制造（设计、工艺、制造等产品全生命周期服务能力）、智能开采（综采、综掘工作面智能化、特种机器

人服务等全产业链人-机-环-管攻关能力),使绿色设计、智能管控、智能再制造、工业机器人、智能材料等领域在西部地区乃至全国具有重要影响,人才培养质量显著提高,科技创新能力显著增强,服务社会优势明显,国家级重大项目及成果有力。

## 2. 保障措施

(1) 组织保障。加强领导,明确责任,精心组织,统筹安排。充分发挥党委的政治核心作用、党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用,做好“十四五”各项工作的监督、检查。以院长为主要负责人,全面领导学科的一流学科建设工作,由各二级学科方向学术带头人,分别负责相关二级学科方向的人才培养、科学研究、师资力量、社会服务及国际交流合作等方面的工作。

(2) 人才队伍保障。坚持外部引进和内部培养相结合的方式,加强学科的人才队伍建设。重点从外部引进一批学术领军人才(如千人计划、三秦学者、长江学者、双聘院士等);加大国内外学术交流和访问,立足实践锻炼培养人才,培育高水平创新团队。

(3) 制度保障。加强学院各项事务的规范化管理,建章立制。调动广大教师的积极性,学院按照学校制订的《西安科技大学学术成果奖励办法》对教师进行奖励。同时规范了《机械工程学院各类各级岗位考核办法》等制度文件,鼓励教师积极参与学院学科内涵建设。

(4) 经费和条件保障。经费保障方面,学院积极申请国家、学校等各级部门专项的实验室建设经费和学科专项经费。调整科研结构和重心,鼓励教师申请国家级、省部级、市校级各种纵向课题,争取各种纵向课题经费。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 计算机科学与技术
	代码: 0812

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是煤炭特色鲜明的高水平教学研究型大学，计算机科学与技术学科致力于煤炭、地矿信息化和智能化建设的人才培养与科学研究，是学校特色发展的支撑学科之一。

本学位授权点源自 1987 年创办的计算机及应用专业，1996 年获得计算机应用技术专业硕士学位授予权，2004 年获得计算机技术领域工程硕士学位授予权，2006 年获得计算机软件与理论专业硕士学位授予权，2011 年获得计算机科学与技术一级学科硕士学位授予权。

### （二）培养目标

培养具有良好的道德品质和强烈的责任心，具有良好的人文修养；熟悉本学科研究现状和发展趋势，掌握计算机科学与技术学科坚实的基础理论及系统的专门知识，较熟练的掌握一门外国语；具有独立从事科学研究的能力，能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具，从事该领域的应用基础研究、应用研究、关键技术创新及系统设计、开发和管理工作的；具有良好的表达交流能力和团队协作精神，具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作能力的创新性应用型高层次人才。

### （三）学位标准

根据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》制订《西安科技大学学位授予标准》。所有申请计算机科学与技术硕士学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定的学分。在导师指导下，独立开展科学研究并取得科研成果，完成学位论文，经同行专家评审，答辩合格。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

本学位授权点有三个培养方向，包括计算机系统结构、计算机应用技术和计算机网络与信息安全等。

计算机系统结构主要围绕计算机大规模并行处理器体系结构和专用集成电路设计等研究领域，研究相关系统的算法及其并行处理架构，形成了计算机与集成电路设计相结合的研究特色。

计算机应用技术主要围绕面向煤炭工业智能化建设国家重大需求，围绕矿山智能感知和预警、矿山工业互联网等研究领域，形成了煤矿智能传感器设计、基于大数据的矿井灾害监测和预警、基于视觉计算的井下视频异常检测、矿山工业互联网理论与技术等特色研究方向。取得的相关科研成果已在煤矿得到推广应用，为煤炭工业智能化提供了重要技术支撑。

计算机网络与信息安全主要围绕信息物理融合系统安全与控制、人工智能系统安全、大数据安全与隐私保护等新兴研究领域，研究信息物理融合系统不透明性、临界观测性验证方法和控制器设计方法、人工智能系统对抗样本生成方法、安全多方计算等，已形成了特色鲜明且在国内外具有一定影响力的学科方向。

### （二）师资队伍

本学位授权点具有一支职称、年龄和学缘结构合理的师资队伍。目前专任教师 37 人，其中，教授 12 人、副教授 13 人、讲师 12 人，以中青年学术骨干为主，有博/硕士导师 25 人；聘请了 10 余位国内外著名大学的专家学者为兼职教授和导师，并聘请了 10 余位中煤科工集团、陕西煤业化工集团等专家作为企业导师。

### （三）科学研究

本年度获批国家自然科学基金和陕西省科技计划项目 6 项，与陕北矿业有限公司、榆北煤业有限公司等行业特色企业进行科研项目合作，科研到款约 1600 万元。在各类纵/横向科研项目的资助下，本年度共发表高水平论文 50 余篇，ESI 高被引论文 2 篇，授权发明专利 11 项，出版专著 1 部。获得中国煤炭工业协会科学技术二等奖 2 项，三等奖 1 项，陕西高等学校科学技术三等奖 1 项。

### （四）教学科研条件

本学位授权点建设有省级人才培养模式创新实验区“基于 KAP-CDIO 理念的应用型计算机专业人才培养模式创新实验区”、陕西省计算机虚拟仿真实验教学中心、工程训练中心，依托西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室、陕西省工业过程安全与应急救援工程技术研究中心，实验室总面积 1200M<sup>2</sup>，完全能满足日常研究生培养需要。

本学位授权点具有煤矿井下智能监控系统实验平台、智慧矿山综合实践创新平台、网络运维与安全综合系统平台、大数据深度学习平台等各种实验仪器设备，总价值 1300 余万元。

### （五）奖助体系

奖助有《研究生国家助学金》《研究生学业奖学金》《研究生国家奖学金》《研究生新生奖学金》《西安科技大学机电 80 奖学金》《龙软奖学金》《徐精彩奖学金》。

资助情况	2021 年
奖学金资助人数	26
奖学金资助金额（万元）	19.5
奖学金资助比例	31.3%

助学金资助人数	57
助学金资助金额（万元）	27.6
助学金资助比例	100%

### （六）教改经费投入和项目设置

为提升研究生教学质量，学校设有研究生课程建设计划项目（优秀讲义、教材、慕课、专业学位课程案例库），校级研究生精品课程（金课），校级课程思政示范课及课程思政教学改革研究项目。2021年度，获批研究生教材、研究生精品课程、课程思政示范课、研究生优秀案例库等7项。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

本年度研究生报考及录取情况如下表所示，生源全部为本科学历，计算机相关专业。本学科本年度招收国际生3人，其中卢旺达1人，摩洛哥1人，巴基斯坦1人。通过网上宣传、校内和校外宣传，选拔优秀生源。

招生选拔	
内容	2021年
硕士报考数量	44
录取人数	13
录取比例	29.5%
免试推荐学生数	6
东部生源	1
中部生源	3
西部生源	9

### （二）党建和思想政治教育

一是强化党建领航，做实思想引领。推动学科专业特色建设和人才培养质量持续提升，组织研究生融入科研团队，提升研究生科学素



养和实践能力。

二是突出课程思政育人，提升育人成效。制定《计算机学院课程思政实施方案》《计算机学院课程思政示范课建设项目实施办法》，深入推进课程思政示范课堂建设。

三是强化辅导员队伍建设，凝聚育人工作合力。制定《计算机学院全员育人岗位职责》等制度，明确了各岗位具体育人职责和要求。

### **（三）课程与教材**

根据人才培养方案，凝练学科特色与优势，重视研究生课程教学的顶层设计，构建了符合学科特色与优势的课程体系，优化了课程内容。强化研究生工程伦理教育，注重学科前沿和创新能力培养，开设“工程伦理”“计算机学科前沿”和跨学科选修课程；不断加强教育部“三全育人”试点学院建设，强化课程育人功能，将“课程思政”融入专业课程教学。

### **（四）导师指导**

在遴选新导师时，严格遵照《西安科技大学关于遴选硕士研究生指导教师的实施办法》执行。制定了“计算机学院工学硕士研究生指导教师确定办法”。本学科本年度新增导师3人。

学院组织导师业务培训的频率是4次/年，全部导师参加培训；导师参加学校组织培训的人数是5人/年，占导师人数的20%左右。

学校每年对导师招生资格进行一次审查，每两年对研究生导师进行一次考核，并评选出优秀指导教师。

对导师指导工作制定规范并监督执行，有关管理制度有“西安科技大学研究生指导教师工作条例”、“西安科技大学优秀研究生导师评选办法”。

## （五）学术训练

为开阔学生视野并能写出高质量学术论文，开设《计算机学科前沿》《计算机学科科技写作指导》两门课程。《计算机学科科技写作指导》采取“讲授、实践、检验”的学习方式，对科技论文如何撰写进行讲授。研究生发表高水平英文论文 7 篇，积极参加第十一届全国大学生信息技术创新应用大赛等各类赛事，获三等奖以上 15 次。

## （六）学术交流

（1）积极拓展与国内外知名院校的合作渠道，每年定期邀请国内外著名大学专家为研究生进行不少于 10 次的学术讲座。（2）在国际交流方面，建立了学科骨干教师和研究生出国访学机制。（3）鼓励和资助研究生参加“互联网+”“中国研究生电子设计竞赛”等高水平大赛，促进和提升研究生创新创造能力。

本年度研究生参加国际学术会议 36 人次，跨学科学术讲座 40 人次，参加各类竞赛获奖 15 人次。

## （七）论文质量

研究生应严格按照《西安科技大学研究生学位论文规范》撰写硕士学位论文。

学位论文送审前必须通过相似度检测。如果相似度检测结果超过 25%，按照《西安科技大学研究生学位论文相似度检测处理办法(试行)》处理。

全日制硕士学位论文评审采取双盲外审形式，研究生院按 10% 的比例组织双盲外审，其余由各学院组织双盲外审。非全日制硕士学位论文由研究生院组织双盲外审。

本年度送审 9 篇中文学位论文，1 篇英文学位论文，均为学院送

双盲审，通过率 100%；1 篇论文获得校优秀学位论文。

#### **（八）质量保证**

对研究生在开题答辩、中期考核、毕业学位论文答辩中不合格的研究生，严格执行分流淘汰机制，给予不合格的研究生二次答辩、延迟毕业或不授予学位等处理。在本年度研究生中期考核中有 2 名研究生不合格，进行了二次答辩，淘汰率 20%；3 名研究生在预答辩环节中考核不合格，进入二次预答辩，淘汰率 23.1%；1 名研究生因学术成果不合格放弃申请学位。

#### **（九）学风建设**

参加省级学风宣讲活动 1 次/年；学校主办的各种学风教育活动 2 次/年。学院通过宣讲会、主题班会、主题党日等方式，动员所有研究生开展学术规范与学术道德大讨论。

#### **（十）就业发展**

##### **1. 就业情况**

本年度就业率为：100%；毕业总人数 9 人，33.3%的毕业生就职于国有企、事业单位。66.7%的毕业生就职于民营企业，主要从事专业相关的研发工作。

##### **2. 就业后发展情况**

用人单位普遍反映本学科毕业生具有较强的敬业精神、合作精神和社会责任感，具有扎实的基础知识、实际工作能力强；毕业生整体素质高、专业知识面广、应用能力与水平高。

#### **四、服务贡献**

##### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学位授权点成立了成果转化领导小组，推动本学位授权点现有

科技成果转化和应用。

本年度转化了 1 项国家发明专利，研发的多参数水文监测智能预警系统继续在煤矿进行推广应用，取得了较好的社会和经济效益。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

本学位授权点服务于煤炭工业发展和地方经济建设，发挥高校科技创新支撑引领作用，组织专家团队走进陕西煤化集团、陕北矿业、榆北煤业等企业，精准对接企业生产过程中遇到的难题和需求，开展技术咨询、技术开发、技术转让等科技服务工作，受到了企业和当地政府的热烈欢迎。

## （三）服务社会发展

本学位授权点发挥人才和技术优势，建立了煤炭工业智能化建设智库，服务智能矿井和智慧矿山建设，不断推动煤炭行业高质量发展。学位授权点多名教授被聘为陕北矿业等公司系统架构兼信息化建设顾问，在指导煤矿智能化建设方面发挥关键作用。

## （四）文化建设

组织 2021 级新生参观校史纪念馆、徐精彩先进事迹展览馆，学习我校百年办学历史和六十余年独立办学历程。对研究生开展“传承红色基因，共筑中国梦想”主题实践活动，将革命文化融入思想教育。持续组织科学与人文论坛系列主题活动，通过短视频、征稿、留言等方式鼓励学生参与、增加学生互动，推进新媒体文化建设。

## 五、存在的问题

（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

1. 缺少高水平领军人才。

2. 科学研究：已转化或应用的发明专利偏少。
3. 省部级以上平台不足，学科点基本建设投入过低。

## **（二）上年度问题整改情况**

1. 多措并举积极引导教师进行专利转化，本年度完成专利转化 1 项；积极谋划高水平学科平台建设。
2. 稳步加强国际交流与合作，已承办或协办国际会议 2 场，来本学位点攻读学位的留学生增加 3 人，规模达 14 人。

## **（三）其他重点考虑的因素**

1. 强化预答辩和答辩各环节的分流淘汰力度。进一步加强院学位评定分委员会的作用，加大最后把关环节的淘汰力度。
2. 进一步完善学院层面导师业务和立德树人的培训机制，丰富培训内容和形式。落实立德树人考核内容，优化导学关系。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

1. 加强高水平领军人才引进力度。
2. 加大学科经费投入，加强省部级学科平台建设。
3. 拓宽国际学术交流与合作的渠道，加强学生的国际交流。

### **（二）下一步思路举措**

1. 努力拓宽国际学术交流与合作的渠道，探索在线形式的 3 个月以上中长期研究生出国访学的可能性。
2. 通过内培外引并举，加大学科团队教师的学历提升和科研水平提升。加强新引进青年教师的培养，积极引导他们与本学科特色研究方向融合。制定具体激励政策与措施，加大高水平领军人才培养和引进力度。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 控制科学与工程
	代码: 0811

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## **一、学位授权点基本情况**

### **（一）历史沿革**

西安科技大学控制科学与工程学科源于 1958 年从西安交通大学分离出来的矿山机电专业，1979 年开始招收硕士研究生，1995 年被确定为煤炭部重点学科，1999 年获批陕西省重点学科，2011 年获批控制科学与工程一级硕士学位授权点。本学科秉承我校“励志图存、自强不息”的胡杨精神，坚持“立足西部，面向全国，走向世界”的办学思路，服务于国家在控制领域的重大需求。长期以来，在西部人才匮乏、技术落后和办学条件艰苦的条件下，本学位授权点培养了一批高层次人才，为西部地区与煤炭行业做出了重要贡献。

### **（二）培养目标**

本学位授权点研究生的培养工作贯彻和坚持“宽基础，深专业，强能力，重创新”的原则，掌握控制科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科的前沿发展现状和趋势；具有从事控制科学研究、系统设计与技术开发、解决实际工程控制问题的能力；具有工程问题建模、工程技术研究和开发的基本能力；具有良好的表达交流能力和团队精神，具有一定的国际视野和跨文化环境下交流的能力；能胜任控制科学与工程学科及相关领域的科学研究、技术开发、工程应用及管理等工作创新性应用型高层次人才。

### **（三）学位标准**

依据国家相关标准，立足本学位授权点的实际情况，本学位授权点研究生培养有学习年限、学分要求、课程设置、成果和论文要求等方面的标准和要求。硕士学位研究生学习年限为 3 年，课程学习所修总学分不少于



30 学分，且成绩合格；学位论文经过论文选题、开题报告、中期检查、论文预答辩、论文评审、论文答辩等环节。经学院分学位委员会审核通过，校学位评定委员会审核批准后，授予硕士学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

本学位授权点一级学科涵盖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三个学科方向。

#### 控制理论与控制工程

本方向通过系统建模、辨识等基础理论研究工矿关键设备的优化控制、容错控制、稳定控制及相关的智能控制理论。针对不同生产过程中的关键设备控制对象，研究和开发控制系统或设备，构成低成本、高性能、多功能的智能控制系统。学科以工程领域内的控制系统为主要研究对象，采用现代数学方法和计算机技术、电子与通讯技术、测量技术等，研究系统的建模、分析、控制、设计和实现的理论、方法和技术。

#### 检测技术与自动化装置

本方向主要研究安全监控与网络智能自动化的相关理论和装置的研发。通过信息检测与融合、先进控制和本质安全监控及智能自动控制等理论的研究，开发不同复杂环境的监控系统 and 自动化装置。随着自动化系统规模和新技术应用范围的不断扩大，加上学科基础理论和光、机、电结合新技术的迅速发展，促进了检测技术与自动化装置学科的迅速发展。本学科是一门以应用为主、理论和实践紧密结合的综合性学科，其应用已经遍及煤矿、工业、航空航天、电力、冶金及国防等各个领域。

#### 模式识别与智能系统

本方向主要研究包括矿山人机环信息泛在感知及重大灾害的识别和预警。以各种传感器为信息源，以信息处理与模式识别的理论技术为核心，以数学方法与计算机为主要工具，探索对各种媒体信息进行处理、分类、理解，并在此基础上构造具有某些智能特性的系统或装置的方法、途径与实现，以提高系统性能。通过对矿山人员、特种设备和环境的多源异构信息进行时空配准和融合，开展对矿山复杂环境物联协同感知网络关键技术的研究，实现复杂环境下矿山物联网内的人员、特种设备、环境及基础设施的协同管理和控制，解决安全生产高效综采面的协同、煤矿井下重大灾害的感知和矿井灾害的有效搜索与识别等迫切问题。

## （二）师资队伍

通过引进和培养，本学科师资规模不断扩大，人才结构不断优化，初步形成了有特色的学科群体和研究队伍。本学位授权点现有教师 37 人，其中，教授 5 人，副教授 11 人，其中 2021 年新晋副教授 2 人，拥有博士学位教师 20 人，硕士研究生指导教师 18 人。学位授权点教师积极开展校企合作，完成了多项企业攻关项目，具有丰富的实践经验。本学科聘任兼职校外导师 15 人，正高职称 7 人，副高职称 8 人。

## （三）科学研究

本年度本学位授权点获批国家自然科学基金面上项目、青年项目、陕西省重点研发计划、自然科学研究计划项目、榆林市科技计划项目等近 10 项，企业合作项目近 20 项。

本年度本学位授权点以西安科技大学为第一单位，被 SCI、EI 检索的高水平学术期刊上发表论文近 20 篇，申请专利数 20 余件。同时，还获得陕西省各类科学技术奖项、中国煤炭工业协会科学技术奖项。

#### **(四) 教学科研条件**

本学科经过多年的建设，本学科拥有如下教学科研支撑条件：

(1) 省级实验示范中心和教学团队各 2 个；省级人才培养示范区 3 个。

(2) 100 万元以上实验设备 3 台，研究生实验室 9 个，合计 500 平米；实验设备总价值 340 万元。

(3) 图书馆藏书总量 183.6 万册(控制类约 7 万册)。其中：中文 176.8 (电气类 6.8)；外文 7 (控制类 0.1)；中文期刊 168 种 (电气类 105 种)；外文期刊 168 种 (控制类 14 种)。

(4) 拥有中煤科工集团常州自动化研究院、宁煤集团和神华集团等多个校外实践基地满足校外教学实践需求。

(5) 2021 年度新增生物电识别与人机交互科研平台，为相关研究提供保障。

#### **(五) 奖助体系**

根据学校《研究生奖助学金管理办法》和《西安科技大学研究生奖学金评定办法》的规定，制定了《电气与控制工程学院研究生国家奖学金评定办法》和《电气与控制工程学院研究生综合测评计分细则》，确保每位硕士研究生享有公平、公正的参评奖学金的机会。

学校不断完善研究生奖励体系及资助制度，制定了研究生国家奖学金、研究生国家助学金、研究生学业奖学金、晨露奖学金、新生奖学金、机电 80 奖学金、徐精彩奖学金等不同层次的奖助办法，奖助体系健全。奖学金覆盖率近 80%，一、二、三等奖学金占比分别为 20%、25%、30%，国家奖学金 2 万元/人。本学位点 2021 年获国奖 7 人，研究生学业奖学金 100 余人、晨露奖学金 2 人、机电 80 奖学金 3 人、徐精彩奖学金 1 人、孙越崎奖学金

1 人。

另外，学院还提供各类助研、助教、助管岗位，另外还有各类特殊困难救助金和国家助学贷款等，各类奖助学金保证研究生顺利完成学业。

### **（六）教改经费投入和项目设置**

学校针对控制科学与工程一级学科硕士点，学科建设经费约 15 万/年，高峰高原计划项目建设经费约 20 万/年，资金主要用于实验平台搭建、研究生实验室建设、学科人才培养、师资队伍建设、学术成果资助、学术交流和教育教学改革等。2021 年度本学位授权点承担 2 项省级项目，分别为（1）陕西高等教育教学改革研究项目：面向智慧煤矿的复合型人才本硕一体培养模式研究；（2）陕西省工程类专业学位研究生教学案例：基于物联网的工况用电智能管控系统。

## **三、人才培养**

### **（一）招生选拔**

本学科研究生主要采取普通招考、免试推荐两种方式招生。所有的考试都符合《西安科技大学研究生招生简章》的要求和本学科研究生培养规定的报考条件和相关要求。严格落实试卷安全保密、考场监督管理等制度要求，试全程录音录像，严格执行国家政策规定。2021 年研究生招收学术型研究生 12 人，免试推荐 1 人，普通招考 11 人；专业型硕士研究生 33 人。

### **（二）党建和思想政治教育**

在学校和学院党委的领导和支持下，本学位授权点把立德树人贯穿教育教学全过程，积极组织学生参加各类党建活动，党支部开展学习强国学党史比赛活动，提高党员对党史的了解；开设各类思想政治理论课以及心理辅导课；鼓励研究生辅导员参加辅导员职业能力大赛，并且做好党员标

兵建设等方面的工作。

### **（三）课程与教材**

本学位授权点制定了目标明确、特色鲜明的研究生培养方案和教学计划，制定了完善的课程教学大纲，每门课程按照统一模式设置研究生课程体系，主要包括：教学目标、教学内容、教学方法、考核方式等内容。

“图像处理”课程获批校级课程思政示范课、“控制科学与工程学科前沿”课程校级研究生精品课，“物联网感知与控制技术”获批学校案例库建设课程。本学科狠抓教材建设，主编或者参编国家级规划教材，编写研究生讲义。

### **（四）导师指导**

高水平的研究生导师是培养优秀研究生的前提和保障。西安科技大学研究生院设有专门的研究生导师遴选、培训和考核制度。本学位授权点严格按照学校对于硕士研究生导师相关管理文件规定，执行《西安科技大学研究生指导教师工作条例》，在日常工作中多次重申《条例》中的要求，并将重要条目通过印制宣传册、集中开会学习的方式进行宣贯。

导师是研究生培养的第一责任人。导师应自觉遵守国家和学校有关硕士生培养工作的规章制度，对硕士生的学术道德、科研能力进行全面培养。2021年，本学位点各位导师均严格按照要求指导研究生，没有出现违反国家、学校相关制度的情况。

### **（五）学术训练**

学院鼓励学生积极参加各种学术活动和研究生科技竞赛，并给予资助；鼓励学生积极参加导师的科研项目；对学生参加竞赛、学术报告、撰写科技论文和申报专利等，学院给予相应奖励。

为提高研究生的学术能力，本学科采取了一系列措施来激发研究生的

科研积极性，本年度，本学科研究生积极参加各种学术训练，发表论文 30 余篇，参加学科竞赛获得多个省部级及校级奖项，学生的综合能力得到了较大提高。具体学术训练做法：本学科要求导师每周组织一次学术讨论活动，通过论文阅读、学术讨论对研究生进行科研训练；学科定期进行学术讲座交流；学院邀请专家进行学术报告等；多种形式开拓研究生眼界和训练写作能力。

### （六）学术交流

学位授权点邀请多位国内知名学者对全院研究生进行学术讲座和培训，包括如何从事科学研究，如何发表高水平 SCI 论文等，学校要求研究生在读期间至少听取胡杨林大讲堂报告 8 次。另外，学位授权点鼓励研究生参加国内外学术会议并进行学术交流，为研究生学术交流提供资助。2021 年本学位点有 10 多位研究生参加等国内外高水平学术会议并做分会场报告，如 2021 年 7 月参加第十五届中国高校电力电子与电力传动学术年会、2021 年 7 月参加第三届 IEEE 智能控制、测量与信号处理国际学术会议暨智能油田研讨会、2021 年 11 月线上参加 2021 International Symposium on Artificial Intelligence and Intelligent Manufacturing、2021 年 9 月线上参加 IEEE 2021 International Conference on Computer Science, Electronic Information Engineering and Intelligent Control Technology 等。

### （七）论文质量

从论文选题开始，鼓励和激励研究生针对所研究的课题，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。

学院和导师协同配合，严格按照学位论文规范、评阅规则把控学位论

文质量。2021 年本学位点硕士学位论文在学校双盲审和学院双盲审过程通过率 100%，省上抽查合格率 100%。论文的送审、预答辩、答辩程序规范，满足学校的要求。

### **（八）质量保证**

严抓培养全过程监控与质量保证，细化并执行与办学定位及特色相一致的学位授予质量标准；制定不同类别研究生培养方案，做到培养环节设计合理，学制、学分和学术要求切实可行，关键环节考核标准和分流退出措施明确；实行研究生培养全过程评价制度，关键节点突出学术规范和学术道德要求；坚持质量检查关口前移，切实发挥课程考试、学位论文开题和中期考核等关键节点的考核筛查作用，完善考核组织流程，丰富考核方式，落实监督责任，提高考核的科学性和有效性。

本学科秉承高标准、严要求多举措保证学位论文质量。为了促进研究生的论文质量的提高，2021 年学院实行中期考核答辩、预答辩实行学生和导师背靠背进行，最少 5% 学生进行二次答辩。所有论文送审前必须进行查重，符合标准的硕士论文进行双盲送审。正式答辩聘请校外专家做答辩组长组成答辩组。充分发挥教学委员会作用，对盲审成绩低、答辩成绩低的论文集中评审，2021 年本学科有 1 篇学位论文因盲审成绩偏低，在集中评审中要求其修改，延迟半年授予学位。

### **（九）学风建设**

研究生应该严格遵守《中华人民共和国知识产权法》和《中华人民共和国著作权法》等国家法律法规，以及《西安科技大学学术道德行为规范》等相关规定。

学院和导师协同配合，加强对研究生学术道德和学术规范教育。每学

期学院选聘相关专家为研究生组织一次学术道德宣传讲座，并要求导师把学术道德教育贯彻到研究生培养的全过程，使学生自觉抵制各种学术腐败和学术不端行为。对有学术不端行为的导师和研究生严肃处理。2021年度组织开展了答辩前教育宣讲会、2021级新生入学教育系列活动、学习全国科学道德和学风建设宣讲教育十周年工作座谈会等学术道德学术伦理活动。

本学位授权点注重研究生学风建设，通过多种措施培养胡杨精神，励志图存，崇尚学术，实事求是，勇于创新的精神品质。

#### **（十）就业发展**

学院每年为研究生提供就业指导，组织招聘会，为研究生顺利就业提供有力保障。同时，本学科导师、辅导员通过网络信息平台，实现与学生和就业单位的信息沟通“点对点”，提高学生的就业效率。2021年本学科硕士研究生就业情况良好，就业率达到100%，分布在高等院校、科研院所、大中型国企、民营和三资企业等。其中，2021年本学科硕士研究生20人选择国有企业就业，12人选择民营企业就业，2人选择三资企业就业，2人选择进一步深造攻读博士学位。大部分学生在我国西部省份就业，为西部煤炭和高科技行业添砖加瓦。

通过对用人单位回访，采取座谈会、问卷及现场访谈方式，对部分毕业生发展状况进行调查。结果表明本学位点培养的研究生工作认真负责，主动性强，具有较强的敬业精神，业务能力较强。

### **四、服务贡献**

#### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学位授权点把促进科技成果转化、促进科技进步作为实施创新驱动发展战略的重要内容，在出台政策、资金投入、平台搭建、人才支撑等方面做了大量工作，取得较好成效。科技项目方面，本学位授权点本年度获



批省部级以上纵向项目及企业合作项目多项，获科研经费 400 余万元，获得多项省级科学技术奖。专利成果方面，持续开展专利“清零”“倍增”行动，专利转化近 10 项，促进了创新驱动发展战略的实施，提高了成果运用水平，并且加强了校企之间的合作。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

为满足社会需求，本学科为煤炭行业和地方经济建设提供了一系列服务并卓有成效。①结合社会需求，参与研发测温性人脸识别一体机，服务新冠肺炎疫情防控；②攻克技术难关，利用多参数互补特征，实现重介质选煤工艺参数的协调控制；③深化校企合作，在技术服务的同时，建立多个校企合作示范性教学基地，培养了大批专业人才；④针对因接地网腐蚀或发生断裂而引起的电力系统事故，将电化学技术、自动检测技术及云计算技术等相结合，开发了接地网腐蚀的远程监测系统和设备，相关成果不仅减轻了变电站检修维护人员的劳动强度，提高变电站巡检效率，还提高了变电站精细化、标准化管理水平。

## （三）服务社会发展

为推进学校新型智库建设，更好地服务于国家和地方经济社会发展，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加强中国特色新型智库建设的意见》、教育部《关于“中国特色新型高校智库建设推进计划”》等文件精神，本学位授权点高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，以“一基三实、一路三建”发展思路为引领，以“双一流”建设为契机，以服务党和政府决策为宗旨，以政策决策咨询为主攻方向，通过新型智库建设，发挥基础研究实力，突出特色学科优势，提升学科影响力和社会服务水平，增强学校在国家和地方经济社会发展中的贡献度。

主要涉及三个方面的建设任务：凝练新型智库主攻方向，探索新型智

库研究方式和注重新型智库研究成果应用。依托学校现有各级各类社科研究平台开展智库建设，逐步形成一个定位明晰、特色鲜明、规模适度、布局合理、功能突出的新型智库体系；培养一支政治立场坚定、有较高专业素养、有较强思考能力、有服务社会热情、富于创新精神的公共政策研究和决策咨询队伍。

#### **（四）文化建设**

本学位授权点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，着力构建以“立德树人”为核心，坚持“四为”方针的“三全育人”的思想政治教育体系。成立以学院党委、学科带头人、研究生辅导员等为成员的工作小组，把思想政治引领贯穿教育教学全过程。

#### **五、存在的问题**

本学位点经过多年发展，形成了以煤矿系统设计为研究对象，以控制科学理论与系统相结合为特色的优势学科。在人才培养、学术交流等方面虽然取得了很大的进步，但是目前本学科发展仍存在问题：

（1）现有专任教师数量及职称结构存在问题，缺乏高层次领军人才，教师队伍结构有待进一步优化。

（2）本学位点国际化水平有待进一步提升与拓展。

对于上年度存在的研究生人才培养质量有待提高问题，进行了如下的措施全方位提升人才培养质量：

（1）继续扩大招生宣传，通过免试推荐、全国统考等方式选拔优秀生源，进一步优化生源结构，加大对名校落榜生的调剂力度。

（2）鼓励研究生参加多种形式的学术训练和学术交流，支持其申请国家专利，鼓励并支持研究生参加国内外学术会议，不断拓宽视野，提升

创新能力。

(3) 加大对高水平科研论文的奖励力度。

## **六、下一年建设计划**

### **1. 进一步打造有影响力的师资队伍**

本学科一直注重师资队伍建设，特别是后备人才的培养，目前 40 岁以下青年，获得国家自然科学基金项目 8 项。下一步，争取从国内外知名高校引进优秀博士毕业生，力争在未来，重点培养一批有潜力的中青年教师，将其培养成为国内知名的研究人员。具体措施为：

(1) 鼓励新进博士将更多精力投入到科研中，建议学院在年度考核中不考核其教学工作量。

(2) 支持中青年教师参加学术交流，在国内外学术访问政策上提供便利。

(3) 为教师配备高性能的电脑和仪器设备，保障其教学科研工作顺利开展。

### **2. 促进学科交叉，加强与煤炭行业相关的应用研究**

作为煤炭背景院校，除了发展自身的研究方向之外，加强学科交叉与学科合作，为学校整体发展做出贡献。具体计划如下：

(1) 坚持每年推荐青年教师到本校其他学科进行博士后研究工作，熟悉相关专业的研究前沿和应用情况，加强学科在矿业工程、矿山自动控制、煤化工等相关学科领域的应用研究，为煤炭事业发展提供有力支持。

(2) 有计划的邀请国内外工程领域的专家学者进行学术报告与交流，加强与企业交流。

(3) 鼓励青年教师在交叉学科领域申请基金项目。

(4) 鼓励中青年教师参加交叉学科应用的学术会议和交流。

# 学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 矿业工程
	代码: 0819

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

2021 年 12 月 31 日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

矿业工程学科源于 1938 年 7 月北洋大学工学院、北平大学工学院、东北大学工学院和私立焦作工学院组成的国立西北工学院矿冶工程学系，办学可追溯到 1895 年的北洋大学工学院采矿冶金科，为学校的优势特色主干学科，是学校因矿而生、因煤而兴的根基。采矿工程专业是 1958 年成立西安矿业学院时的三大主干系之一，是我国最早的矿业工程类五年制本科之一。1979 年开始招收研究生，1984 年获批硕士学位授予权，1998 年获批陕西省重点学科，2000 年获批一级学科博士学位授予权，并成为西北唯一一个矿业工程一级学科博士授权点，2004 年获批博士后科研流动站。2020 年成为陕西省一流建设学科。

2021 年软科“世界一流学科排名”，在公布的 100 个矿业工程学科中，国内共有 33 所高校上榜，我校矿业工程学科世界排名为 43 位。

2021 年公布的 2016-2020 年全国博士后评估，陕西省参评博士后流动站 148 个，31 个评为优秀，我校矿业工程博士后科研流动站名列优秀。

### （二）培养目标

围绕国家重大需求和发展方向，瞄准学科前沿，服务煤炭行业和区域经济发展主战场，立足西部，面向全国，走向世界；以煤炭资源安全高效绿色开发和利用为目标，聚集一流师资队伍、构筑一流科研平台、培养高层次人才，建成陕西省一流学科，进入国家一流学科行列，推动煤炭行业科技进步和西部经济社会发展。实现矿业工程一级学科处于国内前 20% 位次的愿景，即 B<sup>+</sup>学科目标。

培养德才兼备，具有国际视野，具备从事科学研究能力，扎根矿业的高层次人才。博士具备坚实宽广的理论基础、系统深入的矿业学科专业知识体系，掌握矿业工程学科前沿。硕士具备坚实的理论基础、系统的矿业

学科专业知识，掌握矿业工程科学技术研究现状。

### （三）学位标准

博士：培养具有坚实宽广的理论基础、系统深入的安全学科专业知识，具备独立从事科学研究的能力，具有广阔的国际视野，掌握学科前沿，德才兼备，能够从事科研、教学及管理工作的创新型高层次专门人才。

硕士：培养具有坚实的理论基础、系统的安全学科专业知识，具备从事科学研究的能力，具有国际视野，掌握学科现状，德才兼备，能够从事技术及管理工作的高层次专门人才。

在确定学位标准时参照《一级学科博士、硕士学位基本要求》，结合本学位点的目标定位与特色优势，制定了博（硕）士学位标准，博（硕）士研究生申请学位论文答辩时，均有成果要求，如：博士须以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）发表学术论文至少 4 篇。其中：外文撰写的论文至少 1 篇，SCI 期刊收录 1 篇或 EI 期刊收录 2 篇。本学位点标准高于学校标准。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

2021 年度，立足西部，辐射全国，面向世界，围绕煤炭开发与利用，在继续建设采矿工程、矿山安全与灾害防治、矿山岩体力学与工程、矿物加工工程四个二级学科基础上，筹建智能矿山工程、新能源科学与工程（深地热开发工程）两个二级学科方向，形成六个二级学科方向。结合第五轮学科评估的要求，在二级学科方向的基础上，在难采煤层安全高效开采、矿山围岩灾害与控制、矿山岩体力学与工程、实验技术与智能检测、矿山功能充填、煤炭精细分选与利用等特色优势研究方向上进行建设，并在各个方向实现了一定的拓展和突破。

（1）大倾角煤层采场岩层控制理论与技术：在继续研究大倾角煤层采

场关键层区域沿倾向迁移-转化规律、关键层空间形态与力学性状跃层转换和壳体结构梯阶变异机制的基础上，以大倾角煤层长壁开采技术难以实现4.5m大采高开采为突破，提出大倾角煤层长壁大采高采场“支架-围岩”系统四维稳定性控制技术，发明了工作面降角度开采方法、厚煤层长-短壁融合开采方法，解决了60°以下大倾角厚煤层综采技术难题，拓展了大倾角煤层长壁综采技术应用领域。研制了适用于开采方法的平行四边形液压支架。本方向现有专任教师13人，正高级职称4人，培养陕西省青年创新人才2名。

(2) 西部矿区煤岩动力灾害预测与控制：在继续研究巨厚煤层综放安全开采下采空区围岩非对称性失稳破坏特征、构建了孔隙分布特征与力学强度关系的基础上，提出了孤岛工作面推进过程中采动诱发断层滑移失稳的数值模拟方法，建立了非典型突出灾害演化过程的瓦斯浓度预警模型，实现了煤岩体稳定性控制。研发了西部矿山动力灾害预测与动态调控技术与装备。本方向现有专任教师13人，正高级职称4人，引进多层次人才4名，培养陕西省青年创新人才2名。

(3) 保水开采岩层控制理论和减损技术：在继续研究神东煤田保水开采、隔水关键层理论的基础上，建立了条带充填保水开采方法，开发了三场耦合控制的减损开采技术，形成了一套顶板支护、煤柱回收、地表减损、水害防治和水资源保护为一体的短壁块段充填、条带充填、废石尾砂充填等技术。本方向现有专任教师13人，正高级职称4人，培养陕西省青年创新人才1名。

(4) 煤岩体多场多尺度检测：在继续研究岩层裂隙起裂-扩展-贯通及其结构演化与关键层破断的光纤、声-电-光传感技术的基础上，继承传统，突破岩体微细宏观、静动态监测关键技术，实现了微结构量化表征。围绕新型功能充填材料，在提出矿山“功能性充填”学术理念的基础上，推动了围



岩温度与采场环境可调控充填模拟、材料蓄/释热性能、充填料浆管输成像等基础问题的研究。本方向现有专任教师 13 人，正高级职称 4 人，柔性引进唐恩贤教授级高级工程师，引进四层次人才 2 名，建成一流煤炭绿色开采的研发中心。

(5) 富油煤显微组分分离技术：在继续研究多场协同粉碎与分级分选耦合机理及浮选分离调控机制的基础上，针对富油煤分离关键技术，开发了煤干法分选和功能复合材料制备新装置，提出了富油煤煤岩显微组分流化床气流粉碎-分选-改性一体化方法、电浮选分离-联产制氢新工艺、油泡浮选分离新技术。创立富油煤显微组分高效分离新方法，提出了富油煤多层次多尺度分质加工与高效利用的新技术；开发了富油煤超细干法分质加工与利用技术，电浮选分离联产制氢技术和油泡浮选分离技术，破解了富油煤显微组分分选的难题。本方向现有专任教师 13 人，正高级职称 4 人，引进四层次人才 2 名，推动省部共建西部煤炭绿色开发国家重点实验室(筹)一个研究方向的建设。

## (二) 师资队伍

在任殿元、侯运广，刘听成、吴绍倩、陈志学、石平五教授等老一辈采矿专家带领下，先后有 61 为教授在这里工作。本学科现有教职工 72 人，其中教授 25 人，副教授 26 人，博士生导师 17 人（含项目博导），硕士生导师 36 人。2021 年晋升教授 2 人，副教授 9 人，新增导师 9 人。

矿业工程一级学科兼采矿工程学科方向带头人柴敬，矿山安全与灾害防治学科方向带头人来兴平，矿山岩体力学与工程学科方向带头人黄庆享，新能源科学与工程学科方向带头人刘浪，矿物加工工程学科方向带头人周安宁。

有来自高等院校、科研院所、勘察设计、工程施工、采矿行业部门等单位的学术水平高、工程经验丰富的校外高级管理及技术人才 23 人为

兼职导师队伍。柔性引进瑞典利欧科技大学杨奇星教授，开展研究生联合培养、学术讲座及国际交流工作；聘请美国西弗吉尼亚大学罗毅副教授、加拿大劳伦森大学 Tammie McLoughlin 教授、澳大利亚阿德莱德大学 Emma McEwin 教授开展课程讲授工作。

按照习近平总书记对教师提出的“三个牢固树立”“四有好老师”“四个引路人”“四个相统一”的殷切希望和要求，围绕立德树人根本任务，弘扬西迁精神，传承“励志图存、自强不息”的胡杨精神，着力健全师德师风建设长效机制。将师德师风融入教师培养各环节，教师积极投身煤炭事业，广泛参与科研实践活动。两年来获科技部中青年科技创新领军人才 1 人，陕西省青年科技新星 2 人、青年科技奖 3 人，全国高等学校采矿工程专业青年教师讲课比赛一等奖 3 人、二等奖 1 人，选派青年教师赴境外访学交流 3 人次，获批 2 个陕西省重点领域科技创新团队、1 个陕西高校青年创新团队。

### （三）科学研究

先后承担了各类科研项目 124 项，其中国家自然科学基金项目 21 项，重点实验室开放基金、省部级科研项目、中国博士后基金会 34 项。2021 年纵横向科研经费到款 4879 万元，新增国家自然科学基金项目 9 项。

获河南省、陕西省科技进步一等奖 2 项、陕西省和煤炭行业科技进步二等奖 4 项；获授权发明专利 14 项，其中 PCT 专利 1 项；专利转化 5 项，转让金额 49.8 万元；项目鉴定 22 项，其中国际领先 13 项，国际先进 9 项；发表高水平论文 120 篇，其中 ESI 高被引收录 4 篇，SCI 收录 65 篇、EI 收录 23 篇；在科学出版社、中国矿业大学出版社和煤炭工业出版社等出版学术专著、教材 7 部。

2021 年获得学校教育教学改革教学成果奖 2 项。

### （四）教学科研条件

本学科拥有教育部“西部矿井开采及灾害防治”重点实验室、陕西省煤炭

资源安全绿色高效开发协同创新中心等一系列教学科研平台 18 个，作为其中一个学科联合申报省部共建西部煤炭绿色开发国家重点实验室。拥有教室、实验室用房面积约 6985m<sup>2</sup>，设备配置 400 多台（套），总价值 5500 多万元，目前实验室仪器设备的完好率在 95%以上，利用率大于 95%。

2021 年建设期新增仪器设备配置 9 台（套），总价值 698 多万元。新增校外实践基地 2 个，如陕煤韩城矿业公司、神木民营企业（煤矿）。

### （五）奖助体系

本学科在人才培养上具有完备奖助体系，具体包括研究生国家奖学金、研究生国家助学金、学业奖学金、研究生新生奖学金、徐精彩优秀研究生奖、薪火能源学生奖学金等，助学金覆盖比例 100%。

优秀新生奖学金一等 8000 元/人，二等 5000 元/人，受奖面 8%；国家助学金硕士 600 元/月，博士 1000 元/月，覆盖面 100%；国家奖学金博士 30000 元/人，硕士 20000 元/人；博士学业奖学金 18000 元/年，硕士学业奖学金一等 8000 元/年、二等 5000 元/年、三等 3000 元/年；社会奖学金（“晨露资助寒门学子读研计划”等企业和著名人士奖学金）依管理条例遴选、发放。

2021 年各类奖学金共计发放 54.5 万元，奖学金覆盖比例 30%，助学金共计发放 82.55 万元，助学金覆盖比例 100%发放。

### （六）建设经费

根据《西安科技大学学科高峰计划实施方案》（西科办发〔2017〕36 号）文件的要求，2021 年本学位点共资助 4 项高峰计划项目。共有 3 个项目为学科平台建设类项目，分别为：①基于光测方法的岩体变形动态监测实验平台，经费 110 万元；②陕北浅埋近距离煤层群开采覆岩破坏可视化探测技术，经费 90 万元；③富油煤低碳化利用创新平台建设，经费 100 万元。④1 项学术交流类建设项目：国际交流与合作及人才培养成果建设，经费

20 万元。合计 320 万元。

### 三、人才培养

#### （一）招生选拔

矿业工程学科博士研究生招生分为硕博连读、“申请—审核”和统招三类；硕士研究生招生分为推免研究生和全国统考两类。

2021 年度本学科共接收报名博士研究生 36 人、硕士研究生 115 人，实际录取博士研究生 21 人、硕士研究生 75 人，博（硕）士研究生报录比分别为 1.71:1、1.53:1。为保证生源质量，吸引更多、更优秀的生源，本学位授权点在招生过程中，采取了加大宣传力度、突显专业优势和特色等相关措施。

制定相关的博（硕）士生复试办法，复试组织和招生过程符合学校有关规章制度和公示制度，复试包括笔试和面试环节，有一定的淘汰率，博士研究生近年来录取比例约在 80%左右，硕士研究生录取比例约在 90%左右，录取申报材料各项内容完整、规范。

#### （二）党建和思想政治教育

（1）深化课程思政改革，提升课程育人能力。制定学科课程思政建设方案，强化专业课程主渠道作用和育人功能。高等采矿学、高等岩层控制学等课程组集体备课，深挖思政元素，开展教学法活动，研讨课程思政教育重点，探讨课程思政教学设计；通过教学名师公开示范课、课程思政教师“大练兵”等活动，提升教师课程思政育人能力。2021 年获批陕西省课程思政示范课程 1 门。

（2）建立实践育人长效机制，增强社会实践育人实效。从深化实践教学改革、促进产教融合发展、提升学生实践素养等三方面构建实践育人长效机制，通过组织学生科技竞赛、暑期赴陕北及西部其他省份开展煤炭行业社会调研、博士服务团科技服务、助力脱贫攻坚展开实践活动，引导学

生在实践中正确认识国情和行业发展实际情况，找准自我发展目标，提高综合素质。

(3) 加强意识形态阵地管理，打造育人思想矩阵。制定《关于落实意识形态工作责任制的实施办法》、《在重大问题上把好政治关的实施办法》等制度；持续开展能源讲坛、国企领导上讲台、骨干担任校外辅导员活动；深入开展网络育人工作，通过西科能源青年微信公众号等网络平台，牢牢占领意识形态阵地，传播正能量，弘扬主旋律。指定专人管理宣传栏、网站等教育平台。

(4) 夯实基层党组织建设，提供坚强政治和组织保障。立足“一流党建”促“双一流”建设，通过“四个强化”全面提升党组织凝聚力、战斗力。创新支部设置，成立采矿创新团队党支部，支部书记“双带头人”100%覆盖；落实《教工党支部与业务工作融合共进实施方案》，实现党建与业务工作融合发展；建立支部书记抓党建述职评议制度，落实支部书记党建工作责任。在学生公寓设立党员工作站、党团工作站，形成学生公寓思政新格局。

(5) 强化思政队伍建设，激发关键主体思政创新热情。坚持配齐与配强、严管与厚爱、激励与约束“三个结合”，全面推进辅导员队伍整体质量不断提升。落实学校和学院师德师风建设实施方案，严格执行导师负责制，引导教师自觉践行教书育人，当好学生健康成长的指导者和引路人，保证“入学教育、专业引导、社会实践、就业创业”全过程思政教育体系的有效落实。

学科所在能源学院党委获首批“陕西高校新时代党建双创标杆院系”，获陕西省先进基层党组织，学院团委入选“全省首批高校团建工作标杆院系”，学生党员工作站获批“陕西省辅导员精品项目”，学生第二党支部荣获“陕西高校先进基层党组织”，学生暑期社会实践团队连续五年荣获“陕西省优秀团队”，采矿工程 1801 班获全国煤炭行业五四红旗团支部，1 人获西安科技

大学课程思政教师“大练兵”主题活动一等奖。1 人获全国优秀教师，1 人获全国煤炭青年五四奖章，1 人获全国煤炭教育工作先进个人，1 人获陕西省“我身边的好老师”，1 人获陕西省优秀辅导员。

### （三）课程与教材

以卓越人才培养为目标，围绕精品课程、案例库建设及教学方法改革，注重学科交叉融合，创新人才培养模式；以学生培养过程监督管理为抓手，形成校院两级多层次课程教学督导机制，完善质量监督体系。

（1）课程教学改革与创新做法。以创新思维培养、科研能力提升为导向，完善了卓越创新人才培养体系。结合学术型与专业型研究生培养要求，强化课程思政与职业伦理教育，借助大倾角及浅埋煤层等特色研究方向、科研平台及各类科技竞赛，实现科研反哺教学，培养学生创新思维，提升学生科研能力，完善了人才培养体系。

以本硕博贯通、多学科融合为核心，形成了学科交叉融合的课程教学体系。按照学科特点及学生知识结构现状，结合授课教师科研成果和学术前沿，围绕创新思维和科研能力培养，基于 OBE 理念分模块建设《高等矿业工程学》和《高等矿物加工学》等多门课程教学案例库，实现了矿业、机械、计算机、化工等多学科课程体系交叉融合，同时《开采沉陷及控制》获批省级课程思政示范课程。

以学位与研究生教育教学改革为契机，实现了线上线下混合式教学。借助采矿工程国家级实验教学示范中心、西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室、陕西省西部煤炭绿色开采虚拟仿真实验平台，通过教学方法改革、精品课程及专业学位案例库建设，实施了启发式、案例式教学，借助学堂在线、雨课堂、腾讯会议等平台，开展线上线下混合式教学。

（2）质量监督与创新做法。以学生培养过程监督管理为抓手，健全了全过程培养质量督导机制。细化了日常课程教学、课程管理、教学检查和

教学评价，规范了课程考核及成绩管理等制度；研究生学位论文开题、中期检查、预答辩、论文送审等环节均执行末位淘汰制；在课程管理、人才培养和学位授予方面均接受校院两级督导监督。

以课程教学质量提升为目标，构建了校院两级多层次课程教学督导体系。基于校级督导组及研究生院管理人员的巡查与听课制度，贯彻落实教授治学制度，学院教学督导组对课程教学进行常态化督导，对课程教学进行严格把控，构建了以教学督导与学评教相结合的课程教学评价监督体系。

#### （四）导师指导

研究生导师的遴选执行《西安科技大学关于遴选博（硕）士研究生指导教师的实施办法》。兼职导师的聘请执行《西安科技大学关于聘请兼职硕士研究生指导教师的实施办法》。

本学位点导师严格遵守《西安科技大学研究生指导教师工作条例》，执行导师负责制，要求导师了解研究生的课程学习情况、负责研究生的学位论文工作，承担研究生课程教学。研究生对指导教师总体满意，80%的同学认为其与导师关系为良师益友。每两年对导师工作情况考核一次，对成绩突出、成果显著者给予表扬或奖励。

强化以精神文化引领的师德建设工作机制。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，学校、学院、学科三级协同管理，建立了“教授委员会检查督导、学科带头人协调落实、代表性教师示范引领”的工作机制，制定了《矿业工程学科师德师风建设工作办法》，将师德师风作为本学科人才引进、带头人培育、团队培育的第一标准。

完善师德师风激励与舆论导向机制。学科综合运用考核评价、监督评议、事迹宣传等手段，建立了由“学校、教师、学生、家长、社会”广泛参与的师德师风监督与激励制度，定期对学科教师师德师风建设情况进行监督评议，严把师德师风关口，形成科学的内部激励、外部监督机制和良好的

教育生态环境。

### **（五）学术训练**

为了给研究生培养营造一个良好的科研环境，学院每年均开展“能源学院研究生学术论坛”，该论坛以本学科培养方向为主，此外，还建立了相关制度保证研究生参与学术训练的经费支持，鼓励研究生积极参与相关学科学术竞赛。2021年本学位点研究生获奖11项，授权专利累计31项。研究生第一完成人授权专利4项，省部级创新创业奖4项。

### **（六）学术交流**

2021年本学位点研究生参加国际国内学术会议9个累计45人次。包括10月在山东青岛召开的中美采矿岩层控制会议，7月在内蒙古举行的“2021科学采矿论坛”暨“第二十一届矿压理论与实践研讨会”，6月大连理工大学举办深地能源金石高峰论坛会，10月北京国际岩石力学大会等。

选拔34名学生参加2个国家（加拿大和美国）、“加拿大劳伦森大学矿业工程在线学习项目”等3个项目的国际交流。

### **（七）论文质量**

研究生学位（毕业）论文实行双盲审制度，学位论文送审、论文预答辩和答辩规范，学位论文总体水平良好。2021年获省级优博1篇，校级优博1篇，校级优硕1篇；在学位论文抽检中，硕士论文抽检数量为4篇，论文合格率100%；学生在读和毕业后发表核心学位论文，以导师为第一作者，研究生为第二作者，博士3篇/生，硕士0.8篇/生。

### **（八）质量保证**

研究生课程教学实行两级组织管理。研究生院负责编排全校课程表，组织研究生选课，公共课程等的教学、考试和成绩管理，负责全校研究生课程教学质量的监督与督导等。学院负责安排任课教师、落实教材，检查教学质量，安排专业课程及其考核等。



## （九）学风建设

本学位授权点重视学术道德及规范教育，新生入学后开展学术道德主题教育；每年举行能源学院学术论坛时，开展学术诚信签约仪式，要求每位研究生签约，近五年本学位授权点未发生学术不端行为。

## （十）就业发展

一次就业率情况:2021年95.02%。全日制博士57.1%到高校就业,28.6%到科研设计单位或大型国有企事业单位就业。66.1%的硕士生到国家机关、高等教育单位、科研设计单位、大型国有企事业单位（神华集团、中煤集团、中铁一局等），18.9%的研究生到民营企业就业。

## 四、服务贡献

### （一）科研成果转化、促进科技进步情况

推进科技成果转化，服务经济社会发展。学科围绕煤炭绿色开采、清洁高效利用国家能源安全保障重大需求，承担国家自然科学基金重点项目等重大课题，突破西部煤炭开发利用技术瓶颈，研发出50余项特种成套装备及灾害调控技术，成果在陕、川、新、宁等30余个矿区100余对矿井应用，并推广到孟加拉、俄罗斯等“一带一路”国家，为国能集团、陕煤、川煤、新疆焦煤等企业及“一带一路”沿线区域经济社会发展贡献西科智慧。

### （二）服务国家和地方经济建设情况（服务国家标准/行业标准建设取得的成果等）

发挥教育资源优势，开展科技扶贫攻坚。学科落实中、省脱贫攻坚工作精神，结合学校“两联一包”“双百工程”结对帮扶长武县工作安排，开展长武籍学生结对帮扶、学业指导等专项活动；组织骨干教师27人，成立2个科技扶贫团队，针对彬长高家堡煤矿、孟村煤矿等矿井面临的水害、冲击地压灾害等难题，从技能培训、科技攻关等方面发挥优势，保障了矿井安全高效生产，彬长矿区也成为新冠疫情防控下保障陕西省内外居民生活、

企业生产等重点领域煤炭需求的重要力量。

学科突破西部矿区动力灾害预警技术瓶颈，实现岩层安全精准控制；开拓保水开采新领域，攻克生态脆弱区绿色开采难题；聚焦富油煤显微组分高效分离关键技术，拓展煤炭高值化利用新领域；攻克孟巴煤矿开采技术难题，树立中孟两国能源合作典范。

### （三）服务社会发展（智库、政府决策等）

聚焦国家和陕西省能源化工产业发展重大战略需求，强化队伍建设，承担陕西省教育厅新型智库项目“我省能源安全面临的风险与挑战”，目前项目进展顺利。联合陕西省决策咨询委员会撰写了“陕西省能源化工产业高质量发展的若干建议”“关于推进我省世界级能源化工产业集群建设的若干建议”“碳达峰、碳中和背景下陕西能源工作发展转型路径研究”等3份咨政报告，均获得省级领导批示，得到了充分肯定。智库研究成果被陕西省能源局、咸阳市等部门采纳，相应内容已经写入《陕西省能源生产和消费革命战略实施方案（2020~2030）》等政府文件中。

### （四）文化建设（学位点传承与创新中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化等情况）

矿业工程学科作为学校特色优势学科，具有深厚的文化底蕴，学科毕业生素质不断提升。一代代矿业研究生在胡杨精神和精彩精神的熏陶下，秉承祖国利益高于一切的校训，信念坚定，目标明确。毕业生主动投身艰苦行业、扎根基层，在西部地区的博、硕士就业率分别达85.7%、79.6%。涌现出了一批杰出校友，他们主动挑大梁、扛重担、打硬仗，让青春在为国家的煤炭事业的奋斗中发光发热，已成为服务地方经济发展的高水平应用型人才，受到用人单位和基层群众的一致好评。

## 五、存在的问题

### （一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的

## 差距和不足

(1) 仍需进一步引进或培养杰青、优青、院士等高层次领军人才，推动学科形成大团队合力，开展更高水平的科学研究。

(2) 进一步加强师资队伍建设，教师和研究生参加国际学术交流不够。

(3) 成果转化数量偏少。

### (二) 上年度问题整改情况

2021 年持续加强国际人才培养合作，研究生在国际学术会议参加交流频次明显增加。

加强科学道德和学术规范教育，做“学术不端与学术道德建设专题讲座”、邀请《煤炭科学技术》《中国矿业大学学报》杂志社，做期刊投稿技巧暨学术道德与学风建设、国产科技顶刊建设及投稿经验分享暨学术道德与学风建设报告。研究生约 500 人次参加，对论文写作与科研活动中容易出现的各种学术不端行为进行介绍与分析，严格恪守学术道德、遵守学术规范、践行学术诚信学风建设，进而提升研究生的学术涵养水平和培养质量。

### (三) 其他重点考虑的因素

加强学位论文送审的管理，逐步实现分流淘汰。

## 六、下一年建设计划

### (一) 针对问题提出改进建议

(1) 聚焦国家行业学校的需要，即学校与榆北煤业的项目合作，围绕智能开采，解决企业的科技难题问题；

(2) 聚集团队，聚力量，打造一流课程（本科、研究生）、一流团队；

(3) 聚焦学生和教师的学术交流，活跃学术氛围。

### (二) 下一步思路举措（包括发展目标和保障措施）

一是立德树人，课程思政，创新课堂；

二是实现研究生招生规模的突破（超过 100），大科研项目的突破；

三是开好 ICGCM 国际会议，聚焦学生和教师的学术交流，活跃学术氛围，提升学科影响力。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 软件工程
	代码: 0835

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是煤炭特色鲜明的高水平教学研究型大学，软件工程学科致力于煤炭、地矿信息化和智能化建设的人才培养与科学研究，是学校特色发展的支撑学科之一。

本学位授权点源自 1987 年创办的计算机及应用专业，2006 年取得计算机软件与理论二级学科硕士学位授予权；2009 年取得软件工程领域工程硕士学位授予权；2011 年取得软件工程一级学科学术学位硕士学位授予权。

### （二）培养目标

培养具有良好的道德品质和强烈的责任心，具有良好的人文修养；熟悉本学科研究现状和发展趋势，掌握软件工程学科坚实的基础理论及系统的专门知识，较熟练的掌握一门外国语；具有独立从事科学研究的能力，能够综合运用软件工程方法、技术和工具分析和解决实际问题，具有较强的工程实践应用和创新能力；既有良好的表达交流能力和团队写作精神，具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作能力；能够从事软件工程的理论和方法的研究、大型软件系统分析、设计、开发和管理及数据管理与分析等工作的创新性应用型高层次人才。

### （三）学位标准

根据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》制订《西安科技大学学位授予标准》。所有申请软件工程硕士学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定的学分。在导师指导下，独立开展科学研究并取得科

研成果，完成学位论文，经同行专家评审，答辩合格。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

本学位授权点有三个培养方向，包括矿山领域软件工程、视觉计算与可视化、智能系统安全与控制等。

矿山领域软件工程面向煤炭工业软件设计国家重大需求，主要围绕形式化方法、软件体系结构、软件工程等领域开展研究。在矿山工业互联网复杂系统的研究及应用方面形成特色，研发矿山工业互联网平台，实现井下全区域的人、机、环全面感知，对煤矿安全生产全过程进行智能管控，为矿井安全生产及决策分析提供支撑。

视觉计算与可视化主要围绕深度学习、视频目标检测与跟踪、井下视频智能分析与处理等领域开展研究。在井下视频智能分析与处理方面的研究及应用形成特色，对矿井胶带输送机速度异常、跑偏、撕裂等异常情况进行预警，对巷道等静态目标进行形变监测和预警，解决了煤矿井下运动钻杆跟踪和测量问题，实现井下工作人员典型异常行为检测，为煤矿安全生产提供技术支撑。

智能系统安全与控制主要围绕安全多方计算、智能系统安全、大数据安全与隐私保护、智慧矿山安全等领域开展研究。围绕该学科方向，面向智慧矿山建设网络安全重大需求，建立了可信智慧矿山解决方案，并将其应用于相关煤矿的智慧矿山设计中，为煤炭工业智能化建设提供了有利支撑。

### （二）师资队伍

本学位授权点具有一支职称、年龄和学缘结构合理的师资队伍。目前专任教师 33 人，其中，教授 12 人、副教授 14 人、讲师 7 人，以



中青年学术骨干为主，有博/硕士导师 26 人；聘请了 10 余位国内外著名大学的专家学者为兼职教授和导师，并聘请了 10 余位中煤科工集团、陕西煤业化工集团等专家作为企业导师。

### （三）科学研究

本年度获批国家自然科学基金和陕西省科技计划项目 4 项，与韩家湾煤矿、榆北煤业有限公司等行业特色企业进行科研项目合作，科研到账约 1200 万元。在各类纵/横向科研项目的资助下，本年度共发表高水平论文 40 余篇，ESI 高被引论文 1 篇，授权发明专利 10 项，出版专著 1 部。获得中国煤炭工业协会科学技术二等奖 2 项，三等奖 1 项，陕西高等学校科学技术三等奖 1 项。

### （四）教学科研条件

本学位授权点建设有省级人才培养模式创新实验区“基于 KAP-CDIO 理念的应用型计算机专业人才培养模式创新实验区”、陕西省计算机虚拟仿真实验教学中心、工程训练中心，依托西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室、陕西省煤火灾害防治重点实验室、陕西省工业过程安全与应急救援工程技术研究中心，实验室总面积 1100M<sup>2</sup>，完全能满足日常研究生培养需要。

本学位授权点具有网络运维与安全综合系统平台、高性能并行计算机平台、煤矿井下智能监控系统实验平台、大数据深度学习平台、智慧矿山综合实践创新平台等各种实验仪器设备，总价值 1100 余万元。

### （五）奖助体系

奖助有《研究生国家助学金》《研究生学业奖学金》《研究生国家奖学金》《研究生新生奖学金》《西安科技大学机电 80 奖学金》《龙软奖学金》《徐精彩奖学金》。

资助情况	2021 年
奖学金资助人数	19
奖学金资助金额（万元）	16.1
奖学金资助比例	44.2%
助学金资助人数	43
助学金资助金额（万元）	17.7
助学金资助比例	100%

### （六）教改经费投入和项目设置

为提升研究生教学质量，学校设有研究生课程建设计划项目（优秀讲义、教材、慕课、专业学位课程案例库），校级研究生精品课程（金课），校级课程思政示范课及课程思政教学改革研究项目。2021 年度，获批研究生教材、研究生精品课程、课程思政示范课、研究生优秀案例库等 7 项。

## 三、人才培养

### （一）招生选拔

本年度研究生报考及录取情况如下表，生源全部为本科学历，计算机相关专业。通过网上宣传、校内和校外宣传，选拔优秀生源。

招生选拔	
内容	2021 年
硕士报考数量	50
录取人数	15
录取比例	30%
免试推荐学生数	3
东部生源	0
中部生源	1
西部生源	14

### （二）党建和思想政治教育

一是强化党建领航，做实思想引领。推动学科专业特色建设和人才培养质量持续提升，组织研究生融入科研团队，提升研究生科学素

养和实践能力。

二是突出课程思政育人，提升育人成效。制定《计算机学院课程思政实施方案》《计算机学院课程思政示范课建设项目实施办法》，深入推进课程思政示范课堂建设。

三是强化辅导员队伍建设，凝聚育人工作合力。制定《计算机学院全员育人岗位职责》等制度，明确了各岗位具体育人职责和要求。

### **（三）课程与教材**

根据人才培养方案，凝练学科特色与优势，重视研究生课程教学的顶层设计，构建了符合学科特色与优势的课程体系，优化了课程内容。强化研究生工程伦理教育，注重学科前沿和创新能力培养，开设“工程伦理”“软件工程学科前沿”和跨学科选修课程；不断加强教育部“三全育人”试点学院建设，强化课程育人功能，将“课程思政”融入专业课程教学。

### **（四）导师指导**

在遴选新导师时，严格遵照《西安科技大学关于遴选硕士研究生指导教师的实施办法》执行。制定了“计算机学院工学硕士研究生指导教师确定办法”，新增导师全部参加岗位培训。本学科本年度新增导师 2 人。

学院组织导师业务培训的频率是 4 次/年，全部导师参加培训；导师参加学校组织培训的人数是 5 人/年，占导师人数的 20%左右。

学校每年对导师招生资格进行一次审查，每两年对研究生导师进行一次考核，并评选出优秀指导教师。

对导师指导工作制定规范并监督执行，有关管理制度有“西安科技大学研究生指导教师工作条例”、“西安科技大学优秀研究生导师评

选办法”。

### **（五）学术训练**

为开阔学生视野并能写出高质量学术论文，开设《软件工程学科前言》《计算机学科科技写作指导》两门课程。《计算机学科科技写作指导》采取“讲授、实践、检验”的学习方式，对典型科技文献重点内容的写作进行了教授。研究生参加“兆易创新杯”第十六届中国研究生电子设计竞赛西北赛区选拔赛等各类大赛获奖 11 人次。本年度邀请本学科内专家为学生做讲座 11 次。

### **（六）学术交流**

（1）积极拓展与国内外知名院校的合作渠道，每年定期邀请国内外著名大学专家为研究生进行不少于 10 次的学术讲座。（2）在国际交流方面，建立了学科骨干教师和研究生出国访学机制。（3）鼓励和资助研究生参加“互联网+”“中国研究生电子设计竞赛”等高水平大赛，促进和提升研究生创新创造能力。

本年度研究生参加国际学术会议 35 人次，跨学科学术讲座 43 人次。

### **（七）论文质量**

研究生应严格按照《西安科技大学研究生学位论文规范》撰写硕士学位论文。

学位论文送审前必须通过相似度检测。相似度检测结果在 25% 以下者，可直接参加学位论文送审，超过 25% 的按照《西安科技大学研究生学位论文相似度检测处理办法（试行）》处理。

全日制硕士学位论文评审采取双盲外审形式，研究生院按 10% 的比例组织双盲外审，其余由各学院组织双盲外审。非全日制硕士学位论文由研究生院组织双盲外审。

本年度送审 12 篇中文学位论文，1 篇英文学位论文，均为学院送双盲审，通过率 100%。13 篇学术型硕士论文双盲评审的总平均成绩为 82.1 分，65.38% 的学生评分在 80 分以上。1 篇论文获得校优秀学位论文。

#### **（八）质量保证**

对研究生在开题答辩、中期考核、毕业学位论文答辩中不合格的研究生，严格执行分流淘汰机制，给予不合格的研究生二次答辩、延迟毕业或不授予学位等处理。在本年度研究生开题答辩中有 1 名研究生答辩不合格，进入二次开题答辩，淘汰率为 20%；3 名研究生在预答辩环节中考核不合格，进入二次预答辩，淘汰率 23.1%。其余研究生均能顺利毕业和授予学位。

#### **（九）学风建设**

参加省级学风宣讲活动 1 次/年；学校主办的各种学风教育活动 2 次/年。学院通过宣讲会、主题班会、主题党日等方式，动员所有研究生开展学术规范与学术道德大讨论。

#### **（十）就业发展**

##### **1. 就业情况**

本年度就业率为：100%；毕业总人数 12 人，16.7% 的毕业生就职于国有企、事业单位。83.3% 的毕业生就职于民营企业，主要从事专业相关的研发工作。

##### **2. 就业后发展情况**

用人单位普遍反映本学科毕业生具有较强的敬业精神、合作精神和社会责任感，具有扎实的基础知识、实际工作能力强；毕业生整体素质高、专业知识面广、应用能力与水平高。

#### **四、服务贡献**

### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

本学位授权点成立了成果转化领导小组，推动本学位授权点现有科技成果转化和应用。

本年度转化了 1 项国家发明专利，研发的矿山工业互联网平台、煤矿井下一体化通信、定位、监视与监控系统也已在更多煤矿进行了转化应用。

### **（二）服务国家和地方经济建设情况**

本学位授权点服务于煤炭工业发展和地方经济建设，发挥高校科技创新支撑引领作用，组织专家团队走进陕西煤化集团、榆北煤业、陕北矿业等企业，精准对接企业生产过程中遇到的难题和需求，开展技术咨询、技术开发、技术转让等科技服务工作，受到了企业和当地政府的热烈欢迎。

### **（三）服务社会发展**

本学位授权点发挥人才和技术优势，建立了煤炭工业智能化建设智库，服务智能矿井和智慧矿山建设，不断推动煤炭行业高质量发展。学位点多名教授被聘为张家峁、曹家滩等矿业有限公司系统架构兼信息化建设顾问，在指导煤矿智能化建设方面发挥关键作用。

### **（四）文化建设**

组织 2021 级新生参观校史纪念馆、徐精彩先进事迹展览馆，学习我校百年办学历史和六十余年独立办学历程。对研究生开展“传承红色基因，共筑中国梦想”主题实践活动，将革命文化融入思想教育。持续组织科学与人文论坛系列主题活动，通过短视频、征稿、留言等方式鼓励学生参与、增加学生互动，推进新媒体文化建设。

## **五、存在的问题**

### **（一）对照《学位授权审核申请条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

1. 缺少高水平领军人才。
2. 省部级以上科技成果奖和教学成果奖偏少。

### **（二）上年度问题整改情况**

1. 通过现场咨询、夏令营、签订优质生源基地等形式，进一步加强招生宣传；通过增加奖助学金资助力度，吸引更多优质生源。研究生一志愿报考人数增加明显。学术型研究生规模稳步增加 20%。

2. 进一步严把研究生学位论文质量关，严格落实开题、中期、答辩和预答辩的分流淘汰机制。

### **（三）其他重点考虑的因素**

1. 强化预答辩和答辩各环节的分流淘汰力度。进一步加强院学位评定分委员会的作用，加大最后把关环节的淘汰力度。

2. 进一步完善学院层面导师业务和立德树人的培训机制，丰富培训内容和形式。落实立德树人考核内容，优化导学关系。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

1. 通过内培外引并举，加大学科团队教师的学历提升和科研水平提升。

2. 加大学科经费投入，加强研究生学科平台建设。

### **（二）下一步思路举措**

努力拓宽国际学术交流与合作的渠道，每年选派优秀青年骨干教师和研究生出国交流和访学；加大高水平领军人才培养和引进力度。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 土木工程
	代码: 0814

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

2021年12月31日



## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学是一所煤炭特色鲜明的省属高水平大学。土木工程学科是西安科技大学传统优势学科之一，其办学历史可以追溯到 1959 年开始招生的五年制矿井建设本科专业。1979 年，矿山建设工程学科开始招收硕士研究生；1996 年，矿山建设学科调整为结构工程学科和岩土工程学科，并获硕士学位授予权；1999 年，岩土工程学科被确定为陕西省重点学科；2000 年，防灾减灾工程及防护工程学科获硕士学位授予权；2003 年，岩土工程学科获博士学位授予权；同年，桥梁与隧道工程学科获硕士学位授予权；2006 年，土木工程一级学科获硕士学位授予权；2011 年，土木工程一级学科获博士学位授予权，2012 年获准设立土木工程博士后流动站；2014 年岩土工程获准设立陕西省“三秦学者”岗位；在第四轮学科评估中获 B-等级。

20 世纪 70 年代，本学科带头人刘怀恒教授被誉为“国内岩土力学数值分析的开拓者”。60 年来，几代师生依托煤炭行业优势，长期深入西部矿区，紧密结合国家煤矿建设的实际，逐步形成岩土力学与计算机方法、结构抗震设计与计算、地下工程设计理论与试验技术、隧道围岩支护理论与技术、岩土工程灾害预测与防治等具有特色的学术研究方向。在岩石损伤力学特性的 CT 识别、新型结构的设计计算理论与技术、湿陷性黄土地区地下工程设计理论与技术、岩土工程灾害评价及防治技术、光面爆破理论与技术、城市建筑物拆除爆破技术等方面的研究成果受到国内外土木工程界的高度评价，为西部土木工程的安全建设与运营提供了强有力的技术支撑与人才保障。

### （二）培养目标

本学位点具有一级学科博（硕）士学位授予权，下设 6 个二级博士学科方向（岩土工程、结构工程、防灾减灾工程与防护工程、桥梁与隧道工程、供热供燃气通风与空调工程、市政工程）和 7 个二级硕士学科方向（岩土工程、结构工程、防灾减灾工程与防护工程、桥梁与隧道工程、供热供燃气通风与空调工程、市政工程、建筑与城市绿色环境）。在寒区岩土力学与工程、矿区固废资源化利用、深部矿山热能开发基础理论及应用、矿山地下工程支护理论与设计等方面优势特色鲜明，并获 2018 年国家科技进步二等奖。

2021 年本学位授权点共招收全日制硕士生 158 人，其中学术型 50 人，专业型 108 人；招收非全日制专业学位硕士生 5 人；招收博士生 9 人。博、硕士在校生 483 名。其中，博士研究生 41 人，全日制硕士研究生 400 名，非全日制专业学位硕士研究生 42 名。

本学位授权点预期规模达到 700 人，其中博士研究生 100 人，硕士研究生 600 人。

### （三）学位标准

根据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》制订《西安科技大学学位授予标准》。所有申请土木工程博士/硕士专业学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定的学分。在导师指导下，独立开展教育和学科教学科学研究并取得科研成果，完成学位论文，经同行专家评审，答辩合格。工学博士的国家标准及本学位授权点的培养标准如下：

工学博士培养国家标准：掌握马克思主义的基本原理，树立正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和艰苦奋斗、开拓创新精神，积极为社会主义现代化建

设事业服务。在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；具有独立从事科学研究和科学实验的能力；在科学或专门技术上做出创造性成果。掌握两门外国语，其中第一外国语要求达到熟练阅读本专业的外文资料，能全文撰写论文，并有一定的听说能力；第二外国语要求有阅读本专业外文资料的初步能力。身心健康。

工学硕士培养国家标准：学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，热爱祖国，品行端正，作风正派，遵纪守法，学风严谨，事业心强，积极为社会主义现代化建设事业服务。在本学科专业方面掌握坚实的基础理论、系统的专门知识和必要的实验技能与生产实践知识。熟悉所从事研究方向的科学技术的新发展与动向，具备独立进行本学科领域内科学研究、教学和担负专门技术工作的能力。掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写能力，并能熟练地阅读和翻译本专业外文资料和撰写论文摘要。身心健康。

本学位点博士培养标准：培养能坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，掌握马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和艰苦奋斗、开拓创新精神，积极为社会主义现代化建设事业服务；掌握土木工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，以及较为宽广的相关学科的基本知识；熟悉本学科的研究现状和发展趋势，能应用理论、计算或实验的研究方法在某一领域或方向开展创新性的深入研究；具有独立从事科学研究工作的能力，并具有严谨求实和勇于探索的科学态度；具有良好的国际视野和学术交流的能力；能够胜任教学、科研、开发、设计和复杂工程管理等工作，并成为立足

陕西、面向西部、辐射全国的土木工程领域复合创新型高层次科技人才。

本学位点硕士培养标准：培养能坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，掌握马克思主义基本原理，树立正确的世界观、人生观、价值观，热爱祖国，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和艰苦奋斗、开拓创新精神，积极为社会主义现代化建设事业服务；掌握土木工程学科坚实的理论基础和系统的专门知识，以及较为宽广的相关学科基本知识，了解本学科的研究现状与发展趋势；具有熟练运用各种分析、计算和实验方法开展科学研究的能力；具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流能力；能胜任科研、教学、设计和技术管理或其他工程技术工作，立足陕西、面向西部、辐射全国的创新型高层次技术人才。

## 二、基本条件

### （一）培养方向

本学科有岩土工程、结构工程、供热供燃气通风及空调工程、桥梁与隧道工程等四个学科方向。其具体特色和优势如下：

#### 1. 岩土工程

岩土工程学科以矿山建设及地下工程结构为特色，60多年来，本学科几代师生依托煤炭行业优势，长期深入西部矿区，紧密结合国家煤矿建设的实际，立足陕西，服务西部，面向全国，逐步形成了岩土力学与计算机方法、岩土爆破理论与技术、岩土加固理论与技术和岩土工程灾害防治与预测等四个稳定的学术研究方向，取得了一系列在国内外具有重要影响的学术成果。

#### 2. 结构工程

结构工程学科在结构抗震与防灾、高层及混合结构设计与计算、新型建筑材料、工程结构加固改造及优化、工程经济与工程项目管理等方面形成了自己的研究特色，其研究成果广泛应用于民用、市政、公路、铁路、电力、水利、冶金等各类结构工程，取得了良好的经济和社会效益。

### 3. 供热供燃气通风及空调工程

供热供燃气通风及空调工程学科经过多年的建设和发展，形成了制冷空调的节能技术、室内环境控制与室内空气品质优化、冰蓄冷空调与低温送风技术、置换通风、采暖新技术、隧道矿井空调与降温、可再生能源利用与能量转换技术等特色鲜明、稳定的研究方向。

### 4. 防灾减灾工程与防护工程

防灾减灾工程与防护工程科依托西安科技大学安全学科特色优势，从煤矿安全向安全生产、防灾减灾救灾、应急抢险救援三大领域扩展，结合人才需求、办学条件和学科发展目标，形成了土木工程特色鲜明的防灾减灾救灾研究方向，研究工作的重点是围绕矿山建设过程出现的灾变现象，重要陆地交通干线建设和运营阶段出现的灾害现象，以及城镇化进程中出现的各类灾害现象，以工程科学和现代技术相结合研究常见灾害的形成条件、成灾模式、预测预报、防治工程优化以及防灾管理的信息化技术等课题，提高各类工程的抗灾能力。

### 5. 桥梁与隧道工程

桥梁与隧道工程学科主要研究桥梁与隧道结构理论与方法、长大隧道安全评价、隧道维护与管理，桥梁与隧道工程结构病害形成机理及灾害治理研究，桥梁结构施工控制技术、新旧桥检测与加固技术，其中工程爆破技术是该专业的特色方向。工程爆破技术主要从事桥

梁、隧道、建筑结构及其它构筑物爆破理论、设计、爆破振动的监测、爆炸事故处理等方面的研究、提供各种爆破技术咨询、爆破安全评估与爆破监理等。主要研究内容涉及：开展隧道块硬水泥锚杆及隧道锚喷技术研究，混凝土桥梁病害诊断及治理，长大桥隧安全评价，大跨度桥梁施工控制技术，新旧桥梁检测技术与评估等。

## （二）师资队伍

本学科有教师 98 人，其中教授 19 人，副教授 42 人，博导 11 人，硕导 62 人，年龄、职称及学缘结构合理。本学科一级学科带头人是任建喜教授，二级学术方向带头人是任建喜教授（岩土工程）、邓友生教授（结构工程）、叶万军教授（防灾减灾工程及防护工程）、谷拴成教授（桥隧工程）、姬长发教授（供热供燃气通风与空调工程）、李亚娇副教授（市政工程）。

本学科柔性引进院士候选人、原中煤科工集团西安研究院石智军研究员。开展创新人才短期项目引进中国科学院寒区旱区环境与工程研究所李国玉教授、四川大学刘恩龙教授。

## （三）科学研究

本学科结合本学科特色与优势，2021 年横向项目科研到款 2020.7 万元，获批国家基金面向项目 2 项，国家青年基金项目 2 项。

2021 年申请发明专利十余项，其中专利转化 3 项，分别是《安全鞋撞击体验设备》《一种基于粪便源分离的营养物质原位回收生态厕所装置》《一种生态环保厕所的智慧控制系统》。

序号	论文题目	DOI号	第一作者	通讯作者	刊物/会议名称	发表时间	署名情况	境外合作	体现论文水平的有关说明 (限30字)
1	考虑托板作用的深埋岩体分区破裂时空效应	10.13225/j.cnki.jccs.2019.0506	于远祥	于远祥	煤炭学报	202002	第一作者及通讯作者	否	揭示托板作用下深部围岩分区破裂影响规律并提出其锚固设计理论。
2	Study on Dynamic Constitutive Model of Weakly Consolidated Soft Rock in Western China	10.1155/2020/8865013	王磊	王磊	SHOCK AND VIBRATION	2020	第一作者及通讯作者	否	首次建立了考虑应变率和温度效应的西部弱胶结软岩动态本构模型。
3	Coal Mine Abutment Pressure Distribution Based on a Strain-Softening Model	10.1007/s12665-020-8839-2	李昂	李昂	FRONTIERS IN PHYSICS	2020	第一作者及通讯作者	否	首次建立了极限平衡条件下煤层支撑压力分布和宽度的理论公式。
4	Numerical simulation and experimental study on floor failure mechanism of typical working face in thick coal seam in Chenghe mining area of Weibei, China	10.1155/2020/8850156	李昂	李昂	ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES	2020	第一作者及通讯作者	否	揭示奥灰水煤层承压开采底板变形规律并给出导水裂隙带发育高度。
5	Research on a numerical simulation and prediction model of floor mining failure depth in the Chenghe mining area	10.3389/fphy.2020.00263	李昂	李昂	Geofluids	2020	第一作者及通讯作者	否	构建了奥灰水煤层承压开采底板损伤破坏深度计算理论与预测模型。
6	Damage constitutive model of coal gangue concrete under freeze-thaw cycles	10.3740/MRSK-2017.27.8.451	邱继生	周云仙	Construction and Building Materials	202012	第一作者及通讯作者	是	研究煤矸石混凝土的抗冻性能与机理, 提出其冻融损伤本构模型。
7	Damage evaluation method based on ultrasound technique for gangue concrete under freezing-thawing cycles	10.1016/j.conbuildmat.2020.118437	关琥	关琥	Construction and Building Materials	202003	第一作者及通讯作者	否	率先提出了寒区基于损伤层厚度的煤矸石混凝土服役性能评估方法。



列举如下经典案例 2 项。

### 案例一

陕南山区水文地质条件异常复杂，存在湿陷性黄土、膨胀土、季节性冻土等各种特殊土质，滑坡、泥石流、冻融滑塌及矿山开采诱发的地面沉陷等各种岩土工程灾害频发，陕南山区人民的生命财产安全受到威胁，严重危害该地区人民的正常生产生活。

叶万军团队长期聚焦陕南山区复杂环境条件下岩土体稳定及地质灾害风险管理及预警预报等科学问题，基于有效降雨量的单体滑坡危险性评价与精细化预警预报方法，建立适合陕南山区单体滑坡危险性精细化预警预报标准等定量分析与评价模型。揭示了陕南地区高速公路膨胀土边坡坡体、边沟病害变形破坏类型和病害发育分布规律及形成机理；研发“倒三角”结构补强技术，解决了膨胀边坡护面墙和护脚墙接茬处易变形的难题；提出的“废旧轮胎”防护技术及“土工格栅+海绵层”防治边坡病害技术，可有效避免膨胀土边坡的整体破坏，保证边坡体稳定，实现了运营期边坡的预防性养护。

成果在陕南移民搬迁项目选点论证、灾害评估及勘查设计、路堑边坡防护工程设计中得到广泛使用。编制《陕南地区膨胀土边坡预防性养护规程》（DB61/T 1291-2019），为陕南山区岩土工程灾害多发地区的移民搬迁工作做出了贡献，助推了该地区贫困人口脱贫攻坚计划的顺利完成，经济社会效益显著。

### 案例二

西安地铁是全国首条修建于黄土地区的地铁，黄土地层地铁建设勘察的手段、数据的选取与判定及黄土湿陷性处理等是西安地铁建设过程中遇到的关键科学问题。

任建喜团队长期从事地铁现场勘查中测试技术的基础理论与技术研究，深入地铁工地，研发出地温监测系统，完成了西安地铁已建和在建的所有 16 条线路所有站点、区间隧道距离地面 30m 以内的地层温度分布规律；研发成功了湿陷性黄土地区扁铲试验和旁压试验技术并给出了基于上述试验的静止侧压力系数、水平基床系数和地基承载力等参数和指标的经验公式，为地铁隧道衬砌厚度、盾构管片厚度、车站围护结构尺寸的确定提供了重要的基础数据。提出了湿陷性黄土地区扁铲试验和旁压试验基本规范，编制了《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》（DBJ61/T47）和《轨道交通预应力混凝土预制梁施工及验收标准》（DBJ61/T 79）等两部陕西省工程建设标准并获陕西省科技进步二等奖。

研究结果为西安地铁的空调设计、隧道盾构设计、地铁车站 PBA 法施工等提供了科学依据，节约大量成本，实现了产学研成果转化，经济社会效益显著，为西安地铁 2 号线工程荣获 FIDIC “全球杰出工程” 奖做出了重要贡献。为西安地铁已经运营的 1-6 号线、9 号线、机场线的安全施工提供了技术支撑。

#### （四）教学科研条件

1. 矿山建设工程虚拟仿真实验教学中心。中心针对矿山建设工程领域高风险特性，建立了以大型可变形 CAVE 交互系统和高性能计算机为主的硬件平台，并采用最新的 VR 虚拟仿真技术，研发了 30 个矿山建设工程全过程的计算机仿真实验资源软件平台。基于虚拟实验平台，实现矿山建设工程的规划、勘察、设计、施工、检测等全过程模拟，培养学生对煤矿建设全过程系统的认识和掌握。

2. 煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心。中心围绕

煤炭绿色高效开采、矿井灾害防治等关键技术进行攻关，结合本学科岩土地下工程的特色与优势，提高岩土工程、防灾减灾工程及防护工程方向人才的自主创新能力，引领和带动产业技术进步。

3. 西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室。主要进行矿井开采围岩控制基础、矿区采动损害与环境灾变、矿井火及瓦斯灾害防治理论与技术、安全工程理论及数字化技术的科学研究和技术攻关，是我国西部矿产资源安全与合理开发的重要科学研究和人才培养基地，本学位点支撑防灾减灾工程及防护工程、桥梁与隧道工程方向人才培养。

4. 陕西省特殊土工程性质与处理重点实验室。以特殊土工程性质研究和地基处理技术为核心，开展理论研究、新技术、新工艺的关键技术创新和系统集成创新三个层面的研究，培养具有持续创新能力的特殊土工程和地基处理技术研究中心和高层次人才，为陕西省经济建设发展提供基础理论和创新技术支持。

5. 西安市岩土与地下工程重点实验室。研究城市地铁建设、地下综合管廊建设、海绵城市建设及地下物流开发等重大科学问题及其关键防治技术，将促使西安科技大学岩土工程、防灾减灾工程及防护工程、市政工程等传统优势学科的深度交叉融合及相关专业人才培养。

2021 年立项学科高峰计划项目 1 项：煤矿装备智能制造创新平台建设，经费 135 万元，项目执行率为 100%，主要用于支持智能制造学科平台专业建设。博硕士点建设经费 45 万，项目执行率为 100%，主要用于学术成果建设、人才队伍建设等方面。

### **（五）奖助体系**

学校不断完善和建设研究生奖助贷体系及资助制度，制定了研究

生国家奖学金、国家助学金、陕西省研究生学业奖学金、学校学业奖学金等奖助学金发放办法，制定了研究生“三助”岗位实施办法，制定了研究生学术成果奖励办法等一系列奖助办法，设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等企业和著名人士奖学金，资助成绩优异的研究生硕博连读、公派出国留学、访学等活动。

2021年本学科共有6名研究生获得国家奖学金，96名研究生获得学业奖学金，155名研究生获得国家助学金，整个过程公开、公正、透明、有序。按要求发放1名博士、3名硕士的学籍预警通知书，材料齐全，处理得当。按规定时间完成学生的注册工作，学历注册图像信息采集人员组织有序，能按时、准确报送研究生学籍、学历电子注册信息校对表，及时催缴学生欠费。

#### **（六）教改经费投入和项目设置**

以立足西部为服务国家区域发展战略为核心，推进研究生综合教育改革，组织申报校级研究生教改项目。将劳模精神、大国工匠精神全程融入课堂教学，开设《工程伦理》《土木工程学科前沿》等“课程思政”示范课。

将科研成果融入课程教学，形成“以案例为主线、教师为主导、学生为主体”的教学方法，建设《岩土工程测试技术》《隧道工程》《岩土特殊施工技术》等11门案例式教学课程，打造了200余个工程教学案例。

曹萍教授的《幸福林带EPC-BIM设计施工一体化新模式之应用实践》、郅彬副教授的《西安某地铁车站深基坑支护结构设计、施工及监测技术》两个项目获推荐陕西省工程类专业学位研究生教学案例。

### **三、人才培养**

## （一）招生选拔

本学位点考录比约为 2.4:1，报考生源 74%以上来源于一本院校，录取生源 90%以上来源于一本院校。报考和录取生源主要以中西部区域为主，占比 83%，其中以陕西、山西、河南等省为主。生源主要以国内生源为主，2021 年招生硕士研究生 163 人，其中国际生 2 人。

本学位点采取各种措施吸引优秀生源。积极组织开展研究生招生工作，采用建立生源基地、各种社交平台、专家讲座、师生座谈等形式开展研究生招生宣传，召开本科毕业生报考研究生咨询会 3 次。继续以“夏令营”形式在研究生招生工作中实施“胡杨创新人才培养计划”。继续发挥好陕西理工大学、延安大学等“西安科技大学研究生生源基地”的作用，拓展我院招生生源渠道。

## （二）党建和思想政治教育

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻全国教育大会、研究生教育会议和学校相关要求，落实“立德树人”根本任务，牢记“祖国利益高于一切”校训，践行为党育人、为国育才的初心使命，构建“五位一体”的“三全育人”研究生培养机制。

狠抓意识形态阵地管理：一是践行社会主义核心价值观，将研究生培养全过程作为全方位育人的重要阵地，加强规范教材编写和选用、学术交流及论文撰写等方面的意识形态管理；二是牢牢把握正确舆论导向，借助“易班”、学院网站“理论学习”专栏，提高研究生政治素质；三是加强出国交流访问研究生理想信念教育，提升国际生教育水平。

加强思政队伍建设：一是制定本学科《研究生导师立德树人职责考核办法》，将师德师风、育人成效纳入考核评价体系；二是强化导

师教书育人“一岗双责”，开展“优秀导师”评选活动；三是严格落实辅导员队伍配备的各项指标性要求，实现辅导员双线晋升，支持辅导员在职攻读博士学位。

### （三）课程与教材

1. 进一步完善和健全研究生课程教学管理制度，加强日常课堂教学秩序检查，全面提升课堂教学质量；学院班子、学科带头人、教学督导组全部深入课堂听课。本学年我院共开设 58 门研究生课程，其中 47 门硕士课程，11 门博士课程，任课老师都能严格按照教学大纲和教学日历组织教学，没有随意调停课现象发生。

### （四）导师指导

本学位点具有完善的导师选聘、培训和考核机制，并有具体的指标与要求。2021 年，学院新增项目博导 1 名。针对新聘任导师，注重业务培训教育，通过传帮带制度强化教师归属感，鼓励导师进行学术交流、访学和参与现场实践，提升导师的学术视野和专业水平，建立以科学研究和实践创新为导向的导师负责制与资助制。本年度中，8 名导师立德树人职责考核情况被评为优秀。

### （五）学术训练

本学位点注重学术能力的培养与训练，在博硕士研究生中开设了《土木工程学术前沿专题》，聘请本行业高水平专家给学生介绍学科前沿课题，开拓学生视野，激发研究生学术兴趣。开设了《土木工程学科科技写作指导》课程并设为必修课程，指导学生进行学术论文及学位论文写作。

积极组织研究生参加“全国研究生创新实践系列活动”，改善研究生科研实验条件，建设研究生大数据及智慧建造创新平台，推进研

究生“双创”工作。2021年度，研究生发表核心以上论文92篇，SCI期刊收录52篇，授权发明专利6项。研究生参与科研比例达到100%，提高了研究生的学术贡献率。

## 2021年研究生代表性论文类学术成果统计表

序号		学院	姓名	性别	学生类别	学科专业/工硕领域	导师	论文名称	发表期刊	收录情况
1		建筑与土木工程学院	叶万基	男	博士	土木工程	叶万基	Energy dissipation of an infinite sampling beam supported by saturated poroelastic halfspace	Physica Scripta	SCI期刊收录
2		建筑与土木工程学院	18204054001 陈文毅	男	全日制硕士	岩土工程	叶万基	Experimental study on the microstructure and expansion characteristics of PABased on Spectral Scanning	Journal of Spectroscopy	SCI期刊收录
3		建筑与土木工程学院	18204054003 袁江福	男	全日制硕士	岩土工程	叶万基	The strength changes and failure modes of high-temperature granite subjected to cooling shocks	Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources	SCI期刊收录
4		建筑与土木工程学院	18204054006 李朝	男	全日制硕士	岩土工程	董同群	Visual research and determination of structural plane and free face of rock slopes	Environmental Earth Sciences	SCI期刊收录
5		建筑与土木工程学院	18204058032 张津源	男	全日制硕士	防灾减灾工程及防护工程	杨夏松	Inconsistency of changes in uniaxial compressive strength and Poisson's ratio of sandstone after temperature treatments	JOURNAL OF ROCK MECHANICS AND GEOTECHNICAL ENGINEERING	SCI期刊收录
6		建筑与土木工程学院	19204209051 李刚	男	全日制硕士	建筑与土木工程	董同群	Shear properties and pore structure characteristics of soil-rock	Bulletin of Engineering Geology and the Environment	SCI期刊收录
7		建筑与土木工程学院	18204209055 李康	男	全日制硕士	建筑与土木工程	李洪	Numerical Analysis of the Water Blocking Performance of a Floor with a Composite Structure under Fluid-solid Coupling	Mine Water and the Environment	SCI期刊收录
8		建筑与土木工程学院	18204209098 丁原	男	全日制硕士	建筑与土木工程	叶海洪	Development of Anisotropy in Sandstone Subjected to Repeated Frost Action	ROCK MECHANICS AND ROCK ENGINEERING	SCI期刊收录
9		建筑与土木工程学院	18104053007 白杨	男	博士	土木工程	叶万基	Multiscale Analysis of the Strength Deterioration of Loess under the Action of Spring and Retting Cycles	Advances in Materials Science and Engineering	SCI期刊收录
10		建筑与土木工程学院	19104053009 吴仪	女	博士	土木工程	董俊	An experimental study of damage characteristics at bond of RC after microwave heating	GRADUYNAR	SCI期刊收录
11		建筑与土木工程学院	19204053011 张凯	男	全日制硕士	土木工程	李海洪	Study on waste engine oil and waste cooking oil on performance improvement of road asphalt and application in reclaimed	Construction and Building Materials	SCI期刊收录
12		建筑与土木工程学院	18204054008 李航	男	全日制硕士	岩土工程	张忠喜	Discrete Element Simulation of Bending Deformation of Geogrid Reinforced Meraple Base	Tehnicki Vjesnik	SCI期刊收录
13		建筑与土木工程学院	18204055022 傅博英	女	全日制硕士	结构工程	邱建波	Preexisting damage mechanism of coal gangue concrete based on LDM <sub>2</sub> adsorption	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
14		建筑与土木工程学院	19204209111 杨宇轩	男	全日制硕士	建筑与土木工程	李洪	Theoretical Research and Numerical Simulation on Water Resistance Mechanism of Textile Bag in Water Passage	Geofluids	SCI期刊收录
15		建筑与土木工程学院	18204209101 李文博	男	全日制硕士	建筑与土木工程	李海洪	Influence of Compound Action of Rubber Powder and SBS on High Temperature Performance of Asphalt Pavement Surface	Journal of Material in Civil Engineering	SCI期刊收录
16		建筑与土木工程学院	18204059039 李冲敏	男	全日制硕士	桥梁与隧道工程	刘俊峰	Ground Motion Frequency Insensitivity of Bearing-Supported Padaxial Bridge with Viscous Damper	ECCE Journal of Civil Engineering	SCI期刊收录
17		建筑与土木工程学院	19204053028 魏宇平	男	全日制硕士	土木工程	郭彬	Research on the collapse coefficient of collapsible loess under unloading	ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING	SCI期刊收录
18		建筑与土木工程学院	19204053039 郭彬	女	全日制硕士	土木工程	郭彬	A New Method for Reducing Collapsibility of Loess Foundation with Thicker Deposit: The Bechhofer Pressurization Method	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
19		建筑与土木工程学院	18204209082 孙煜	女	全日制硕士	建筑与土木工程	王娜	Prediction of the joint action of binary mixtures based on characteristic parameter $K_{1/2}$ from concentration-response	Ecotoxicology and Environmental Safety	SCI期刊收录
20		建筑与土木工程学院	19204209078 袁庆宇	男	全日制硕士	建筑与土木工程	万德	Effects of hydrostatic pressure on phosphorus transformation at the water-sediment interface of a deep reservoir: novel	Journal of Soils and Sediments	SCI期刊收录
21		建筑与土木工程学院	18204209049 李永新	男	全日制硕士	建筑与土木工程	宋勇军	Triaxial Creep Behavior of Red Sandstone in Freeze-Thaw Environment	Geofluids	SCI期刊收录
22		建筑与土木工程学院	19104053009 吴仪	女	博士	土木工程	董俊	Purification of Urban Sewage River Using a Biological Aerated Filter with Spinel Iron and Carbanite Mixed Fillers	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
23		建筑与土木工程学院	18204209049 李永新	男	全日制硕士	建筑与土木工程	宋勇军	冻融作用下不同电液耦合电液耦合力学特性	中南大学学报(自然科学版)	EI期刊收录
24		建筑与土木工程学院	18104053002 魏成玉	女	博士	土木工程	董俊	冻融循环下高寒地区砂质土力学特性	煤炭学报	EI期刊收录
25		建筑与土木工程学院	18104053006 李海洪	男	博士	土木工程	杨夏松	Constitutive model of frozen red sandstone based on ice-solid binary medium	ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES	SCI期刊收录
26		建筑与土木工程学院	19104053010 李海洪	男	博士	土木工程	叶万基	Temporal and Spatial Effect of Surrounding Rock and Supporting Construction of a Large Soil Tunnel	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
27		建筑与土木工程学院	19104053010 李海洪	男	博士	土木工程	叶万基	Study of Macro- and Mesoscale of remedied loess under Alternating Dry and Wet Conditions in an Acid Rain Environment	Advances in Materials Science and Engineering	SCI期刊收录
28		建筑与土木工程学院	20104053003 刘刚	男	博士	土木工程	杨夏松	Mechanical Characteristics of Frozen Sandstone under Lateral Loading: An Experimental Study	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
29		建筑与土木工程学院	18104053009 董博群	男	博士	土木工程	张鲁峰	Establishment of constitutive model and analysis of damage characteristics of frozen/thawed rock under load	Arabian Journal of Geosciences	SCI期刊收录
30		建筑与土木工程学院	19204053017 傅亚欣	女	全日制硕士	土木工程	李亚娟	Experimental study on the effect of the physicochemical properties of contaminated fillers in bioremediation system on	Water, Air, & Soil Pollution	SCI期刊收录
31		建筑与土木工程学院	19204209061 程智勇	男	全日制硕士	建筑与土木工程	于成峰	Space-time Evolution Law of Zonal Disintegration in Deep Underground Cave Based on Coordination Deformation between	ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING	SCI期刊收录
32		建筑与土木工程学院	19204209087 任彪强	男	全日制硕士	建筑与土木工程	刘平	Multisource Ground Motion Attenuation Relationship Model for the Vertical Component of the Wenchuan Earthquake on May 12	ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING	SCI期刊收录
33		建筑与土木工程学院	19204209096 李步宇	男	全日制硕士	建筑与土木工程	邱建波	Effect and mechanism of coal gangue concrete modification by fly ash	Construction and Building Materials	SCI期刊收录
34		建筑与土木工程学院	19204209115 纪松茂	男	全日制硕士	建筑与土木工程	李金堂	Experimental study on consolidation characteristic of compacted loess	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
35		建筑与土木工程学院	20204228117 张明明	男	全日制硕士	土木水利	李海洪	Preparation of Low Rolling Resistance Modified Asphalt and Analysis of Rolling Resistance and Viscoelasticity	Technical Gazette	SCI期刊收录
36		建筑与土木工程学院	19204053030 刘斌	男	全日制硕士	土木工程	苏坤勇	Research on Optimal Proportion and Performance of Cement-Clay Slurry	Advances in Civil Engineering	SCI期刊收录
37		建筑与土木工程学院	19204053027 陈静涵	女	全日制硕士	土木工程	吴斌	Statistical Damage Constitutive Model of Shotcrete under Axial Compression	Jordan Journal of Civil Engineering	EI期刊收录
38		建筑与土木工程学院	19204209060 袁江福	男	全日制硕士	建筑与土木工程	刘慧	冻融循环作用下砂岩胶结体特殊性的声发射测试	煤矿安全工程学报	EI期刊收录
39		建筑与土木工程学院	19204053030 刘斌	男	全日制硕士	土木工程	苏坤勇	Cement Slurry Plugging Law and Optimal Plugging Flow Rate at a High Hydraulic Gradient	Advances in civil engineering	SCI期刊收录
40		建筑与土木工程学院	18104053002 魏成玉	女	博士	土木工程	董俊	Experimental analysis of control technology and deformation failure mechanism of inclined coal seam roadway using	Scientific Reports	SCI期刊收录
41		建筑与土木工程学院	18104053009 董博群	男	博士	土木工程	张鲁峰	Rock Damage Constitutive Model Based on the Modified Logistic Equation under Freeze-Thaw and Load Conditions	JOURNAL OF COLD REGIONS ENGINEERING	SCI期刊收录
42		建筑与土木工程学院	20104053006 李海洪	男	博士	土木工程	刘斌	Mode-I stress intensity factors for cracked R-fluted shells under complex loads	International Journal of Pressure Vessels and Piping	SCI期刊收录
43		建筑与土木工程学院	19204053022 刘勇	男	全日制硕士	土木工程	张忠喜	Analysis on Drivers' Visionpsychology under the Influence of Color Difference after Pavement Pathloss Repair	Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette	SCI期刊收录
44		建筑与土木工程学院	19204209057 崔博	男	全日制硕士	建筑与土木工程	宋勇军	Fracture evolution and failure characteristics of sandstone under freeze-thaw cycling by computed tomography	ENGINEERING GEOLOGY	SCI期刊收录
45		建筑与土木工程学院	19204053027 陈静涵	女	全日制硕士	土木工程	吴斌	Performance of microwave-activated coal gangue powder as auxiliary cementitious material	Journal of Materials Research and Technology	SCI期刊收录
46		建筑与土木工程学院	19204209098 傅彬	女	全日制硕士	建筑与土木工程	张鲁峰	Hysteresis in the ultrasonic parameters of saturated sandstone during freezing and thawing and correlations with unfrozen	Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering	SCI期刊收录
47		建筑与土木工程学院	19204209098 傅彬	女	全日制硕士	建筑与土木工程	张鲁峰	Variation in Anisotropy with Dehydration in Layered Sandstone	water	SCI期刊收录
48		建筑与土木工程学院	19204209110 陈雨萌	女	全日制硕士	建筑与土木工程	陈兴勇	Mechanical-characteristic evaluation of excavation unloading rock mass subject to high-temperature conditions	Engineering Failure Analysis	SCI期刊收录
49		建筑与土木工程学院	19204053044 吴明婷	女	全日制硕士	土木工程	万德	Isolation and elastic properties study of the strain G1 from reservoir sediments	WATER SUPPLY	SCI期刊收录
50		建筑与土木工程学院	20204228121 李博超	女	全日制硕士	土木水利	陈勇	Investigating the Effect of Preinset Energy Dissipation on Coefficient of Restitution regarding the Slope-Boulder	ADVANCES IN CIVIL ENGINEERING	SCI期刊收录
51		建筑与土木工程学院	18104053004 孙理浩	男	博士	土木工程	谷松槐	内部微裂隙对结构性能影响	交通工程学报	EI期刊收录
52		建筑与土木工程学院	19204053013 吴雅	男	全日制硕士	土木工程	张忠喜	Macro-prediction Analysis of Cold Recycled Asphalt Pavement Performance Based on Deep Model	Journal of Engineering Science and Technology Review	SCI期刊收录
53		建筑与土木工程学院	19204209054 魏力	男	全日制硕士	建筑与土木工程	叶海洪	冻融循环下砂质土力学特性及声发射测试研究	岩土力学学报	EI期刊收录
54		建筑与土木工程学院	20204228114 崔博	男	全日制硕士	土木水利	李海洪	Comparative Analysis of Single-Point and Overall Monitoring of Settlement in Embankment Expansion: An Application Case Study	International Journal of Pavement Research and Technology	EI期刊收录

## 2021年研究生代表性发明专利统计表

序号	学院	学号	姓名	性别	学生类别	学科专业/ 工程领域	导师	专利名称	类别	专利号
1	建筑与土木工程学院	19204053031	刘传森	男	全日制学术	土木工程	张翔	一种多腔室的建筑工程用物料分筛装置	发明专利	ZL 2019 1 0913967.1
2	建筑与土木工程学院	18204054011	王盼	女	全日制学术	岩土工程	谷栓成	一直综采工作面回采未采方法	发明专利	ZL 2019 1 1122862.0
3	建筑与土木工程学院	19204053028	魏平平	男	全日制学术	土木工程	郭彬	一种可控式砾质水处理湿陷性黄土地基的方法	发明专利	ZL 2019 1 0994142.7
4	建筑与土木工程学院	18104053001	田国宾	男	博士	土木工程	戴俊	一种巷道底板锚栓加固方法	发明专利	ZL 2020 1 0045012.1
5	建筑与土木工程学院	19204053030	刘峰	男	全日制学术	土木工程	苏培莉	一种多腔室的建筑工程用物料分筛装置	发明专利	ZL 2019 1 0913967.1
6	建工学院	19204053039	王小娜	女	全日制学术	土木工程	郭彬	深厚湿陷性土层浸水量的研究方法	发明专利	ZL 2019 1 0995049.8

## 2021 年研究生代表性获奖情况统计表

序号	学院	学号	姓名	性别	学生类别	学科专业/ 工程领域	导师	奖项名称	国家级	奖项等级	奖项类型	审批时间
1	建工学院	20204228092	李琦	男	专业型	土木水利	文艳芳	全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.9
2	建工学院	20204228073	张源	男	专业型	土木水利	曹萍	全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.9
3	建工学院	19304209002	呼燕妮	女	专业型	土木工程	曹萍	全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.9
4	建工学院	20204053009	富夏彤	女	学术型	土木工程	曹萍	全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.9
5	建工学院	20204053017	郭秋芳	女	硕士生	土木工程	马尤苏夫	优秀奖	国家级	优秀奖	创新创业	2021.1
6	建工学院	21204228143	李佳腾	男	专业型	土木水利	曹萍	2021年陕西省工程建设数据技术应用(BIM)技能大赛	省级	优秀奖	竞赛类	2021.9
7	建工学院	21204053004	焦远航	男	学术型	土木工程	曹萍	2021年陕西省工程建设数据技术应用(BIM)技能大赛	省部级	优秀奖	竞赛类	2021.9
8	建工学院	21204228069	王云鹤	女	专业型	土木水利	文艳芳	2022年陕西省工程建设数据技术应用(BIM)技能大赛	省级	优秀奖	竞赛类	2021.9
9	建工学院	20204228091	许佳康	男	专业型	土木水利	曹萍	“全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛”	国家级	三等奖	竞赛类	2021.9
10	建工学院	19204053005	张加厚	男	学术型	岩土工程	高内丽	第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛	国家级	二等奖	竞赛类	
11	建工学院	20204053002	闫贞贞	女	硕士生	土木工程	马尤苏夫	优秀奖	国家级	优秀奖	创新创业	2021.10
12	建工学院	20204053046	栾溪	女	学术型	土木工程	邱继生	第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.7
13	建工学院	20204228131	廖海博	男	专业型	环境工程	薛韩玲	“杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛	国家级	三等奖	竞赛类	2021.11

### (六) 学术交流

本学期组织我院研究生积极申报各类科技作品竞赛，研究生参与率达 70%以上。在第七届中国“互联网+”创新创业大赛中，Mulbah Yombah 等 4 名国际留学生获国际项目铜奖（高教主赛道），崔灿扬等 9 人获得省级银奖；刘云东等 5 人分获第三届“中青杯”全国大学生数学建模竞赛国家级二等奖、三等奖；刘云东等 7 人在全国大学生工业化建筑与智慧建造竞赛中获得国家级三等奖；在 2021 年陕西省工程建设数据技术应用（BIM）技能大赛中，李佳腾等 3 人、焦远航等 3 人均获得省级优秀奖；在第四届中青杯全国大学生数学建模竞赛中，黄坤等 3 人、栾溪等 6 人分获国家级二等奖和三等奖。

本年度承办了西安科技大学第三届“研究生智慧城市技术与创意设计”大赛。10 月中旬，下发了《关于举办第三届西安科技大学智慧城市技术与创意设计大赛的通知》，在全校范围内收集到 16 个学院共计 32 部参赛作品。邀请到各学院相关专家、教师作评委，先后进行了线上函评的和线下答辩两轮评审，最终，共 12 部作品获得优



异成绩，其中，我院 5 名研究生获得三等奖。本场竞赛有效地拓展了研究生的创新视野，激发了研究生的创新潜能。

本学位点继续推进“互联网+”大赛活动，在第七届中国“互联网+”创新创业大赛中，Mulbah Yombah 等 4 名国际留学生获国际项目铜奖（高教主赛道），崔灿扬等 9 人获得省级银奖，已连续三年获得该项目国家级奖项。

## （七）论文质量

### 1. 落实末位淘汰制

在硕士研究生学位论文中期检查、预答辩及答辩的培养环节，邀请兄弟院校教授、副教授组成专家检查小组，进行答辩打分，且导师回避，设定每个小组末位淘汰制，采取有效措施加强导师指导。

### 2. 提升学位论文质量

构建了“导师负责 - 学科引导 - 学院监控 - 学校审定”四位一体的人才培养模式，形成了博（硕）士研究生“招生选拔 - 理论教学 - 科研实践 - 论文撰写 - 答辩”五阶段人才培养质量监控体系。学院毕业论文相似度检测要求重复率不得高于 18%。组织学院研究生学位论文双盲送审、毕业答辩及学位授予工作，本年度共毕业博士 3 人、全日制学术型硕士 41 人、全日制专业型硕士 58 人、非全日制学术型硕士 2 人、非全日制专业型硕士 11 人，获得优秀硕士学位论文 3 部。

今年我院 2021 届研究生学位论文评审均采用双盲送审的方式开展，聘请校外专家高标准、严要求评阅。通过校外盲审全覆盖一方面提高了学位论文的审核把关质量，另一方面也提高了研究生对学位论文的重视程度和态度。建工学院制定了《2021 届硕士学位论文专家集体审核把关工作方案》并进行实施，确定了严格审核、严把质量关

的工作原则，并成立了工作领导小组，由任建喜院长任组长，邱继生副院长任副组长，学院学位委员会委员任组员。学院严格执行学校相关文件规定，学位论文送审成绩有一个分数低于 70 分的，延期半年申请学位，两个均低于 70 分的，延期一年申请学位。

2021 年 12 月 8 日上午 8 点召开了硕士学位论文审核把关专家评审会，将学位论文按博士、学术学位、专业学位学位三种类型分类淘汰，重点是做好博士学位硕士论文把关。

### （八）质量保证

本学位点依据人才培养目标和学位要求，凝练学科特色与优势，在课程教学及质量督导等方面进行了改革与创新：

#### 1. 课程教学改革创新做法

（1）将劳模精神、大国工匠精神全程融入课堂教学，开设《工程伦理》《土木工程学科前沿》等“课程思政”示范课。

（2）将科研成果融入课程教学，形成“以案例为主线、教师为主导、学生为主体”的教学方法，建设《岩土工程测试技术》《隧道工程》《岩土特殊施工技术》等 11 门案例式教学课程，打造了 200 余个工程教学案例。

（3）针对本学科高危性、复杂性、高成本性及不可逆性的工程特点，依托国家矿山建设工程虚拟仿真实验教学中心，开发矿山施工、爆破理论研究及设计、隧道围岩稳定性分析、巷道支护理论与技术等方面虚拟仿真资源，丰富课程教学手段。

（4）开展“线上线下”混合式教学模式，建设《工程项目管理》《岩土塑性力学》等 5 门 MOOC 课程，《爆炸动力学》《高等钢筋混凝土结构理论》等 4 门精品课程，并邀请国内外行业、企业专家及知

名学者教授线上授课，拓展了课堂教学空间。

(5) 以综合评价为目的，在传统考核方式基础上，增加课堂提问、研讨交流、论文报告等过程考核环节，实行多元化考核。

## 2. 质量督导创新做法

(1) 加强校院两级教学质量监控体系，成立校院研究生教育督导组，落实西安科技大学研究生教育督导工作条例，制定建工学院研究生质量督导实施细则。

(2) 加强党组织在研究生教材审核及教学内容中的督导作用，严格把控教学过程中课程思政的落实。

(3) 建立“以人为本，关注过程，强化素质”的课程质量评估体系，健全教育督导组、校院领导、学科带头人三级听课制度，开展课程教学学评教、教评教、督导组评教工作，加强各级负责人日常巡视检查。

(4) 开展研究生论文开题、中期检查、预答辩、答辩等培养环节专项督导，加强专业学位研究生企业实践专项检查，实行末位淘汰制。

(5) 强化学位论文质量督导，实行盲审全覆盖。聘请校外行业、企业专家对所有学位论文进行专项质量检查。

## (九) 学风建设

### 1. 严格执行学校、学院的规章制度

研究生学位论文和答辩是研究生培养中的重要环节，严把选题、论文评审、答辩三道程序。学校制定并实施了一系列管理制度和论文评审条例，监督论文质量，对于评审中的问题及时进行修改、补充、完善，不合格的论文取消答辩资格。科学评价，强化激励，建立完善

的激励约束机制。对研究生在校期间发表学术论文的数量、级别等都作了相应的规定。对在高水平学术刊物和会议上发表的高质量论文应给予资助和奖励，以激励研究生创造更好的科研成果。加强校规校纪、系规系纪和考试诚信教育，构建了较为完善的学风建设制度体系。

## 2. 加强科学道德和学术规范教育

为提升教育硕士研究生培养质量，维护学术道德，规范学术行为，严明学术纪律，创建健康稳定的学术发展环境，针对研究生和导师分别通过多种途径开展落实。（1）针对研究生：学位论文开题、中期检查、预答辩和答辩各环节，定期开展科学道德和学术规范教育，培养研究生合规合理的学术行为习惯和学术道德素养。（2）针对导师：邀请教育领域专家和相关学科专家开展关于研究生培养要求、导师责任、学术论文撰写技巧和学术道德规范等内容主题讲座或论坛。（3）辅导员在日常及时了解研究生的学风状况和思想动态，做好研究生管理机构和到时之间的协调工作。

## 3. 营造良好氛围，倡导学术诚信

重视科学道德、学术规范方面的教育，严禁学术不端行为，一旦发现予以严厉惩处。通过入学教育、开设工程伦理课程、举办学术讲座等多种形式，对学生进行学术道德教育。采取学院集中教育和导师具体把关相结合的方式，严格审查毕业论文，避免学术不端行为的出现。至今为止，未发现有研究生参与学术造假、学术剽窃等不端行为。

## （十）就业发展

学院积极推进研究生就业工作，落实党中央要求的“四稳四保”的要求，积极拓展就业渠道和就业方式，充分挖掘校友资源，为毕业生开通就业绿色通道，利用多种方式及途径为应届毕业生提供就业信

息，保证研究生的就业率。2021 届研究生毕业人数 114 人，除部分研究生继续考博士和公务员外，基本全部就业，整体就业率达 95.61%。2022 届硕士研究生预计毕业 159 人，目前已办理签约手续 17 人，大部分毕业生已有目标单位，正在签约办理过程中。就业单位包括大型企（事）业单位、科研院所和党政机关，用人单位对我院毕业生的综合素质、专业水平、团队精神、发展潜力、工作业绩的评价均较高。

#### **四、服务贡献**

##### **（一）科研成果转化、促进科技进步情况**

一直以来，本学科师生深入煤矿、建筑工程、交通工程等重大工程实践，聚焦土木工程中的关键核心技术问题，发挥本学科的特色与优势，将科研成果转化为生产力，服务行业与社会发展。

叶万军团队长期聚焦陕南山区复杂环境条件下岩土体稳定及地质灾害风险管理及预警预报等科学问题，基于有效降雨量的单体滑坡危险性评价与精细化预警预报方法，建立适合陕南山区单体滑坡危险性精细化预警预报标准等定量分析与评价模型。揭示了陕南地区高速公路膨胀土边坡坡体、边沟病害变形破坏类型和病害发育分布规律及形成机理；研发“倒三角”结构补强技术，解决了膨胀边坡护面墙和护脚墙接茬处易变形的难题；提出的“废旧轮胎”防护技术及“土工格栅+海绵层”防治边坡病害技术，可有效避免膨胀土边坡的整体破坏，保证边坡体稳定，实现了运营期边坡的预防性养护。

邓友生团队将桩土植被复合结构体系用于武汉鹦鹉洲大桥、蒙华铁路等公铁路、房屋建筑结构基础工程；邱继生团队在陕西、内蒙等矿区长期从事煤矸石建材资源化的推广利用工作；高志刚团队发明的工地安全体验设备在中建、中铁的 150 个工地得到应用；秦立科团队

完成了乾陵、碑林石质文物稳定性评价与修复设计。

## （二）服务国家和地方经济建设情况

任建喜团队长期从事地铁现场勘查中测试技术的基础理论与技术研究，深入地铁工地，研发出地温监测系统，完成了西安地铁已建和在建的所有 16 条线路所有站点、区间隧道距离地面 30m 以内的地层温度分布规律；研发成功了湿陷性黄土地区扁铲试验和旁压试验技术并给出了基于上述试验的静止侧压力系数、水平基床系数和地基承载力等参数和指标的经验公式，为地铁隧道衬砌厚度、盾构管片厚度、车站围护结构尺寸的确定提供了重要的基础数据。提出了湿陷性黄土地区扁铲试验和旁压试验基本规范，编制了《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》（DBJ61/T47）和《轨道交通预应力混凝土预制梁施工及验收标准》（DBJ61/T 79）等两部陕西省工程建设标准并获陕西省科技进步二等奖。

## （三）服务社会发展

供热、供燃气通风及空调工程学术方向姬长发团队长期从事矿山井下热湿环境控制、矿井余热利用、地热能开采与利用等工作，解决了陕西韩城、铜川、彬长等矿区 10 对深部矿山开采中的热害问题和传统能源利用造成的环境污染问题及西安地铁深埋 PBA 法车站通风设计技术难题。

曹萍团队编制了陕西省 BIM 应用指南、铜川市冬季清洁取暖技术导则，并完成了 10 万平方米的既有建筑能效提升工程设计、榆林绿建产业园规划，为地方政府的产业规划及建筑节能实施等决策提供参考和智库。

## （四）文化建设

本学位点立足西部，大力传承和创新中华优秀传统文化与革命文化。通过开展“行走课堂”教育，组建“脱贫攻坚实践队”，参观延安红色教育基地、西迁博物馆、校史馆等，弘扬“延安精神”和“西迁精神”，传承“励志图存、自强不息”的西科精神。

## 五、存在的问题

### （一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足

本学位点仍存在一定差距，主要表现在：

1. 还需继续打造高水平的师资队伍。本学位点土木工程学科教师总体数量够但是国家级高水平人才缺乏，省部级以上创新团队缺乏、学术骨干总量偏少，学科梯队建设仍有待进一步加强，职称结构、年龄结构仍需进一步优化。

2. 人才培养质量有待进一步提高。与国内外高水平同类高校相比，本学位点的研究生教育仍存在一定不足。一是研研究生创新能力的培养体系还不够完善，研究生课题结合重大工程及重大科学问题还不够；二是研究生学术成果的数量、质量有待提升，研究生在学科建设中的主体地位还没有得到充分发挥；

3. 学位点缺乏高水平科研平台支撑。本学位点缺乏国家级和省级以上高水平科研平台，目前还没有独立的省级重点实验室，学科平台还需进一步提升与投入建设。本学位点作为一级学科博士点单位，也是我校特色与优势学科，但是目前的投入还不能满足学位点建设与发展需求。

4. 研究生国际化办学程度还需进一步提高。当前该学位点缺乏与国外长期稳定的研究生学位联合培养的机制，合作培养学位型研究生

数量较少，招生的留学生每年数量相对较少，还有待进一步加强。

## **（二）上年度问题整改情况**

1. 在师资队伍建设上，2021年继续坚持“引进、优化、培养、提高”的原则，不断提高教师队伍的学历层次和专业水平，新引进高水平博士6人，新增教授1名，副教授5名，教师队伍的数量和质量得到进一步提升。

2. 加强从招生到毕业各个环节的控制，通过加强招生宣传2021年研究生招生数量和质量得到一个较大提升。此外，加强了研究生培养各个环节的质量控制，在开题、中期考核、预答辩和答辩各个环节均设置了末位淘汰要求，2021年在论文抽检中未出现问题论文，研究生培养质量得到明显提升。

3. 在科研工作方面，2021年科研项目数量和金额再创新高，达到2500万元，而且科研项目面向行业及地方经济重大需求，与工程实践结合更加紧密，但是重大横向和纵向项目还没有取得重大突破。

4. 受疫情影响，研究生的国家化交流受到较大限制，学位点积极开展线上的交流，并取得了初步成效。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

下一年，本学位点将加强统筹规划，细化工作任务，落实各项分工，切实提升学科建设水平。

1. 进一步加强学科交叉融合，尤其是加强与我校特色专业在城市公共安全与建筑安全领域的交叉融合，进一步开拓研究领域，不断开拓科研创新点和服务领域。

2. 进一步提升研究生招生规模，尤其是博士研究生的招生规模。



3. 进一步加大对本学位点的投入，进一步提升实验室硬件建设，尤其是重大仪器设备的建设。

## （二）下一步思路举措（包括发展目标和保障措施）

### 1. 进一步发挥学科在研究生人才培养中的作用

进一步加强学科在学位点人才培养中的作用，依托学科特色与优势开展研究生的培养工作，进一步提升研究生的学术论文质量，提升学位点的建设水平。

### 2. 深化国际合作交流

积极推进与塔斯马尼亚大学的联合培养研究生项目，拓展联合培养、交换生、学分互认项目，为学生创造更多的出国学习机会；大力扩大留学生招生规模，提升留学生培养质量。积极申请引智项目，推动海外高端人才引进；创造条件开展合作办学。

# 学位授权点建设年度报告

(2021年)

学位授予单位	名称: 西安科技大学
	代码: 10704

授权学科 (类别)	名称: 信息与通信工程
	代码: 0810

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

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是学位授权点在完成年度自我评估后，对学位授权点的全面总结。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点本年度的情况。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，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。

## 一、学位授权点基本情况

### （一）历史沿革

西安科技大学历史悠久，底蕴深厚，是西部唯一具有煤炭特色的高水平大学。学校是国家安全生产监督管理总局和陕西省人民政府共建高校、教育部卓越工程师教育培养计划实施高校、国家建设高水平大学公派研究生项目实施高校、国家特色重点学科项目实施高校、国家中西部高校基础能力建设工程实施高校、陕西省高水平大学建设高校。学校于1984年在原煤炭部高校中第一个设置通信工程专业，1980年代挂靠控制理论与控制工程学科开始招收硕士研究生，1996年获得“通信与信息系统”学科硕士学位授予权，2000年申请获得“信号与信息处理”学科硕士学位授予权，2006年获得“信息与通信工程”一级学科硕士学位授予权，2011年经国务院学位办批准自主设置矿业信息工程二级博士点。2019年电子信息工程专业获批国家一流专业建设点，2020年通信工程专业获批国家一流专业建设点。

信息与通信工程学科经过30多年的建设发展，形成了一支结构合理、充满活力、创新能力强的师资队伍，在矿井复杂场景信息传输理论与技术、多源信息融合智能信息系统、本质安全矿用宽带无线专网通信系统、基于大数据应急救援通信理论与技术、多类型大容量实时数字媒体信息处理等方面形成研究特色。

### （二）培养目标

西安科技大学信息与通信工程学科面向国内西部社会经济发展和全国煤炭行业信息与通信工程领域，培养具备扎实的信息与通信基础理论知识，能解决信息与通信领域复杂理论与工程问题能力的高层次研究型人才。

学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，积极贯彻落实科学发展观，坚持党的基本路线，具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和献身精神，积极为社会主义现代化建设服务。

掌握信息与通信工程坚实的基础理论，具有系统的信息与通信专业知识结构，掌握信息与通信工程学科学术前沿，现状和发展趋势，掌握信息与通信工程学科的科研方法和技能；具有从事通信与信息技术相关的科学理论与工程设计及管理工作的能力，有较强的适应能力。

掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力；至少掌握一种计算机程序语言及编程方法；能够熟练运用计算机操作系统和文献检索工具浏览与查询技术文献和资料。

掌握自然辩证法等人文科学知识，在努力提高科学思维与逻辑推理能力，从事科学研究和高科技技术开发能力的同时，培养人文精神和哲学思维习惯，用科学的方法指导科学研究和工程实践。

适应一流学科发展需要，加强学科内涵建设，使得人才培养质量能够满足行业发展的需求，构建本硕博一体化人才培养体系。在校研究生规模达到 500 人，在校本科生稳定在 2200 人左右，本科生与研究生比例达到 4:1，与境外合作办学的范围显著扩大，每年招收国际博硕士生 3-5 人。

### **（三）学位标准**

根据《中华人民共和国学位条例》《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》制订《西安科技大学学位授予标准》。所有申请信息与通信工程硕士专业学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课

程，考试合格，且修满规定学位者需在给定期限内修完培养方案规定的所有课程，考试合格，且修满规定的学分。在导师指导下，独立开展教育和学科教学科学研究并取得科研成果，完成学位论文，经同行专家评审，答辩合格。

本学科培养的硕士生在信息与通信工程学科应掌握坚实的基础理论和系统的专门知识。本学科硕士生应掌握现代通信理论、数字信号处理、信号检测与估值、数字图像处理、信息论与编码理论、信息网络理论基础。本学科硕士生可选学数字移动通信技术、嵌入式系统开发与设计、卫星通信、语音处理技术、数字信号处理开发技术、扩频通信技术、多媒体通信技术、通信信号处理、自适应信号处理等专业知识。

## **1. 基本素质和能力**

### **(1) 学术素养**

硕士生应具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具有从事科学研究或独立承担专门技术工作的能力，具有合作精神。

### **(2) 学术道德**

硕士生应崇尚求实的科学精神，恪守学术道德，坚持学术诚信要求，严格遵守学术规范和惯例，尊重他人的知识产权，遵循学术署名原则，杜绝学术不端行为。

### **(3) 基本学术能力**

硕士生应具有获取基本知识的能力，科学研究能力，实践能力，学术交流能力，德智体美的综合能力与团结协作能力，身心健康。

## **2. 学位论文要求**

### **(1) 论文由研究生在指导教师指导下独立完成；**

(2) 论文对所研究的信息与通信工程领域课题有新见解或新成果，并在理论上或实践上对社会主义建设或本门学科的发展具有一定意义；

(3) 论文题目确定后，用于论文工作的时间为一年及以上，以保证论文的工作量和质量。

(4) 学位论文的内容应包括以下几个方面：版权页、授权书、中英文摘要、目录、绪论、正文（理论分析，实验装置和测试方法，对实验结果的分析，讨论与理论计算的比较）、结论、致谢、参考文献，攻读学位期间的科研成果及附录等。

### **3. 成果基本要求**

以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）撰写或发表学术论文至少 1 篇；或以第一作者或第二作者（导师必须为第一作者）授权专利或软件著作权 1 项；或以前三名获得与学位论文相关的厅局级以上科技进步奖 1 项。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

本学科建设三个学科方向：通信与信息系统，信号与信息处理，智能矿山信息与通信理论。

通信与信息系统方向主要研究传输理论与技术、通信系统、信息系统等。传输理论与技术主要研究宽带无线信号检测、干扰消除、Massive-MIMO 算法等，特别针对矿井、海洋等复杂场景下无线信道建模及系统优化研究形成特色；通信系统主要研究应急救援通信关键技术与装备，在国内率先研发成功矿用本质安全的宽带无线专网调度通信系统；信息系统主要研究多源信息融合技术、安全生产过程智能控

制与灾害智能预测模型等，并率先在煤矿智能信息系统中开展研究应用。

信号与信息处理方向主要研究图像处理与计算机视觉、数字媒体信息处理、多维数字信号处理等。图像处理与计算机视觉主要研究煤矿井下采掘与运输相关的图像分析、图像压缩与识别、目标跟踪等；多维数字信号处理研究矿井复杂环境无线信道估计、多模信号识别、空间谱估计等理论，基于深度学习对通信系统端到端联合优化形成特色；数字媒体信息处理研究工业应用场景下数据采集、数据传输、数据存储，以及多类型、大容量的实时数据处理等理论与方法。

智能矿山信息与通信理论：

该方向主要研究矿井信息处理与通信理论与技术和煤矿智能系统。在矿井信息处理与通信理论方面，主要研究煤矿生产现场人机环的数据采集、数据传输、数据存储、数据处理、数据集成等方面的理论与技术，特别针对多类型、大容量的实时数据集成与应用进行研究；煤矿智能系统的理论与技术主要研究多元信息融合、生产过程智能控制、安全状态智能预测、应急救援智能决策等方面的理论与技术，特别针对煤矿多元信息融合技术与灾害智能预测模型进行研究。

## （二）师资队伍

学科师资队伍总体 48 人专职研究生导师。其中正高职教师 14 人，副高职教师 28 人。专任教师中，本学科主干方向人员达到 60% 以上，40 岁以下人员 45%，具有博士学位占比达到 80% 以上，获外单位博士人员占比 70% 以上。其中教育部新世纪人才 1 人，省千人计划人才 2 人。

本学科现有兼职教师 17 人，其中正高级职称 12 人，副高级职称 5 人。包括中国工程院院士、中国电子科技集团公司首席科学家杨



小牛院士，西安电子科技大学博士生导师、长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者廖桂生教授，国家 863 计划专家组成员、电信科学技术第四研究所樊永军教授级高工，中煤航测遥感局技术发展研究院彭桂辉教授级高工，西安航天恒星科技有限公司总工程师刘新良高工，大唐移动通信设备有限公司彭渝教授级高工，英国赫德兹菲尔德大学计算机与工程学院许志杰副教授等。本学科与兼职教师及相关单位合作开展科学研究、技术攻关，联合指导研究生。同时兼职教师在研究生培养、学科建设方面提供建设性建议，联合申请政府科研项目和技术攻关项目。

### （三）科学研究

近几年围绕国家信息技术发展战略和行业应用需求，在煤矿信息化建设、宽带无线通信、智能信息处理等方面开展深入研究，承担了国家和省部级纵向及横向科研项目，2021 年度教师发表 SCI/EI 检索论文 33 篇，其中 SCI 检索 22 篇。学院教师参加国际学术会议和国内学术会议 36 人次，在国内国际会议上学术演讲 10 人次，部分研究成果已成功转化，尤其在煤矿智能化建设领域取得的技术创新达到了国内先进水平。加强技术成果转化，多项成果已产业化，经济效益超过 2000 万元。

2021 年度学院着力构建科研创新激励机制，持续营造鼓励探索、宽容失败的科研环境；不断培育壮大青年科技创新群体，加强平台支撑和条件保障，教师科研积极性得到提升。2021 年组织申报获批省部级以上科学基金等自然纵向科研项目 18 项，厅局级纵向项目 5 项，签订横向项目 46 项。获批陕西省“秦创原”春种基金已投项目支持 2 项；专利成果转化 2 项；获陕西省科学技术进步奖及学会科技进步奖

2 项。我院教师主持编制的《陕西煤业智能矿井建设标准》和《陕西煤业智能矿井建设验收办法》发布执行。2021 年学院科研到款 2544 万元，实现学院科研到款新突破。不断加强校企合作，不断拓宽合作领域，先后与陕西烽火通信集团有限公司、深圳震有科技股份有限公司，北京中兴高达通信技术有限公司，陕西金合信息科技股份有限公司等企业合作协议。

学科智能信息处理科研团队，在海洋、矿井等复杂场景下基于深度学习进行无线信道建模和系统端到端的优化研究国内处于领先水平，获批获得国家自然科学重点基金项目，学科带头人和学术骨干获批国家自然科学重点基金项目、国家重点研发计划课题、国家科技支撑计划项目子课题等国家级科技项目。

学科团队基于智能矿山的建设需求，国内率先研发出本安型矿井 3G 无线调度系统，及可接入工业环网的矿用 4G 多媒体系统。针对矿井灾害应急救援，开发了矿井复杂环境中矿山应急救援通信系统，在国内三十多个大中型煤矿的安全生产和应急救援中发挥重要作用。

#### **（四）教学科研条件**

本学位点依托西部煤炭资源，紧跟新一代信息技术和人工智能发展前沿，面向煤矿行业绿色开采技术和煤矿智能化发展，通过深度产学研合作，为信息领域和矿山智能化特色研究及人才培养提供教育部重点实验室“西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室”、陕西省重点实验室“陕西省矿山机电装备智能监测重点实验室”、省部级工程技术研究中心“国家矿山救援技术（西安）研究中心”、陕西省工程技术研究中心“陕西省地理空间信息工程中心”、陕西省工程技术研究中心“陕西省煤矿灾害防治及应急救援工程技术研究中心”、西

安市重点实验室“西安市网络融合通信重点实验室”等工程实践平台，为煤炭行业绿色安全高效智能开采的人才培养提供了有力支撑。

依托省级以上的教学团队“陕西省通信工程系列课程教学团队”、“陕西省信号处理系列课程教学团队”、“陕西省多媒体信号处理课程群团队”、“计算机与信息科学教学团队”，以及陕西省重点科技创新团队“智慧矿山井下集成感知技术创新团队”为本学科培养了优秀的人才。

2021 年立项学科高峰计划项目 1 项：煤矿装备智能制造创新平台建设，经费 50 万元，项目执行率为 100%，主要用于支持智能信息处理学科平台专业建设。博硕士点建设经费 35 万，项目执行率为 100%，主要用于学术成果建设、人才队伍建设等方面。

### （五）奖助体系

学校不断完善和建设研究生奖助贷体系及资助制度，制定了研究生国家奖学金、国家助学金、陕西省研究生学业奖学金、学校学业奖学金等奖助学金发放办法，制定了研究生学术成果奖励办法等一系列奖助办法，设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等企业和著名人士奖学金，资助成绩优异的研究生硕博连读、公派出国留学、访学等活动。

（1）优秀新生奖学金：学校设有“优秀新生奖学金”，鼓励品学兼优的优秀考生报考我校硕士研究生。优秀新生奖学金分为两个等级：一等优秀新生奖学金 8000 元/人，二等优秀新生奖学金 5000 元/人，总受奖面 10%，被我校正式录取的考生均有资格参评。

（2）国家助学金：被我校正式录取的考生，均可享受研究生国家助学金 6000 元/生/年，按月发放。

(3) 国家奖学金: 被我校正式录取的全日制硕士研究生, 享有研究生国家奖学金 (20000 元/生/年) 评选资格。

(4) 学业奖学金: 学校设有硕士研究生学业奖学金, 用于支持硕士研究生更好地完成学业, 学业奖学金分为一等奖学金 8000 元/年、二等奖学金 5000 元/年、三等奖学金 3000 元/年, 分别占研究生总人数的比例为 20%、25%和 30%。

(5) 社会奖学金: 学校设有“晨露资助寒门学子读研计划”、“徐精彩奖学金”等企业和著名人士奖学金, 支持研究生顺利完成学业。

2021 年研究生获各级奖助学金情况:

2021 年研究生获国家助学金 211, 覆盖率 80%; 研究生获学业奖学金 65 人, 覆盖率 35%; 获晨露奖学金 2 人; 获研究生国家奖学金 5 人; 获研究生徐精彩奖学金 1 人获奖。

### **(六) 教改经费投入和项目设置**

为提升研究生教学质量, 学校支持各类研究生精品课程、统编教材、优秀讲义、优秀案例及慕课建设等项目的申报。2021 年本学科重视研究生质量工程建设, 获批校级课程思政示范课 3 项、课程思政教学改革研究项目 4 项、研究生精品课程 1 项、研究生教材立项 1 项, 优秀研究生讲义 2 部。

## **三、人才培养**

### **(一) 招生选拔**

信息与通信工程一级硕士授权点面向全国电子信息类本科专业招生, 生源主要以西北地区一本高等院校考生为主, 同时兼顾全国其他高等院校的考生。考生第一志愿上线率达到 120%以上, 其中近 50%来自国内其它高校。为服务于艰苦行业的人才培养奠定基础。

信息与通信工程学科采取一系列招生选拔措施。一是加大宣传力度，吸引高质生源。到多家厂矿企业和知名高等院校宣传学科，特别是近两年加大对外交流和宣传力度，到十余所高校同类学科，以及中国矿业大学等4所原煤炭高校调研，宣传学科特色和优势，吸引外校优质生源。同时，积极引导报考外校落选的优秀学生调剂我校。二是加强竞赛引导，扩大学科影响。学科加大了研究生参加各类科技活动的组织力度，建立相应的激励政策，取得了显著效果。一方面吸引了优秀研究生生源，另一方面提升了学院知名度，提高了学科招生的吸引力。三是加大激励力度，鼓励学生报考。采取了一系列有效措施吸引学生，包括设立各种奖学金；设立各种贷学金、助学金；从学籍管理上鼓励优秀学生脱颖而出等。

2021年度研究生生源质不断提升量。通过各种途径扩大招生宣传，2021年共招收研究生134人，其中非全日制研究生9人，二本以上院校生源占95%，招生规模较2020年增长9.8%。2021年推荐免试研究生17人，17人报考我校。2022年报考我院研究生352人，较去年增长100%以上。2021年暑期“优研计划活”报名58人。第一志愿报考率、研究生生源质量和招生规模稳步提升。

## （二）党建和思想政治教育

本学科以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把“立德树人”作为培养人才的最高标准，着力建立健全师德师风建设长效机制，确保师德师风建设和管理常态化。

### 1. 加强学习，全面提升树立高尚师德师风意识

学科在学校、学院党委领导下，深入学习习近平总书记对教师提出的“三个牢固树立”、“四有好老师”、“四个引路人”、“四个

相统一”等殷切希望和要求，大力宣传和发扬“西迁精神”，弘扬学校历史，激发爱校情怀，让全体教师对良好师德师风的树立有了新的认识和体会，并将其融入研究生教学和学位论文培养全过程，提升树立高尚的师德师风意识，强化教育强国的使命担当。

## 2. 完善规章制度，确保师德师风工作落到实处

建立健全“校-院-学科”三级管理规章制度，依据学校出台的《西安科技大学师德建设长效机制实施办法》、《西安科技大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》、《西安科技大学教师师德考核办法》、《西安科技大学引进人才思想政治素质和师德师风考察实施办法》和《西安科技大学师德先进集体、师德先进个人（标兵）、优秀教师评选办法》等规章制度，成立了学院师德师风建设领导小组，制定了《通信与信息工程学院师德师风负面清单和失范行为处理办法》，系统构建了师德师风工作机制，引导教师回归教育初心，守好“红线”和“底线”。

## 3. 坚持多措并举，保障师德师风建设常态化

（1）坚持两周一次的学习制度，举办先进教师事迹报告会，学术诚信签约，案例警示教育等活动，形成良性的师德师风生态环境，使学习成果内化于心、外化于行；（2）严格落实每年的“教师师德考核”和“导师立德树人考核”，注重对教师行为的约束和提醒，建立违规违章通报制度，坚持失责必问、问责必严；（3）学院每年开展师德标兵、先进个人、优秀教师评选活动，大力宣传模范事迹，弘扬爱岗敬业，形成学先进争先进的良好氛围；（4）严格实行师德师风“一票否决”，把师德师风作为职称评审、人才选拔和各类评优的必要条件。

### （三）课程与教材

本学科围绕服务行业智能化与信息化的人才培养为主线，实施理论与实践结合、教学与科研结合、学校与企业结合的培养模式，重构了本硕博一体化人才培养体系。

1. 以学科发展为导向重构本硕博人才培养方案。以贯通的理念重构人才培养方案，贯通学科方向与专业群对接，发挥产学研用模式在人才培养中的作用，形成协同支撑、协同发展格局；“重构”要完成以“教”为中心向以“学”为中心的范式转变，系统架构本硕博人才培养课程群体系，提高学生学习效率，落实拔尖创新人才培养工作。

2. 以一流专业建设为契机打造创新教学团队。以一流专业建设为契机，以创新教学团队建设为抓手，提高人才培养质量，助推科研学科发展。围绕人工智能、行业特色等新工科核心产业方向，加速培养和引进领军人物，突出煤炭和应急管理行业应用，优化学科方向布局。

3. 构建学科与专业协同管理考评体系。学科带头人全面负责学科和专业建设规划，协助学院班子聘任并指导专业负责人，明确专业负责人职责权利，形成学科专业一体化建设管理体系，制定科学的绩效考评体系，为学科专业一体化建设提供组织保障。

4. 建设本硕博一体化的创新梯队。构建博士生、硕士生、本科生协同培养，发挥博硕本一体化培养的传帮带作用，加强博士生与研究生对本科生学业、生涯规划、实习实训、科技活动的指导与交流，鼓励博士生、研究生、本科生联合参加学科与科技竞赛，形成本硕博一体化的创新梯队。

2021年度学科重视研究生质量工程建设，获批校级课程思政示范课3项、课程思政教学改革研究项目4项、研究生精品课程1项、研

究生教材立项 1 项，优秀研究生讲义 2 部。加强学院在培养环节中的监管力度，进一步规范研究生培养过程，继续推行开题申请审批制度，从源头提高研究生学位论文质量。

#### （四）导师指导

##### 1. 导师队伍的选聘

对于新增导师选聘，每年进行一次导师遴选，要求满足获省部级及以上科技进步奖，且持有获奖证书；或获厅局级科技进步一等奖的前 3 名、二等奖的前 2 名、三等奖的第 1 名；或第 1 作者在中文核心期刊及以上刊物发表学术论文 3 篇；或正式出版著作、教材、译著，撰写字数不少于 8 万字；或第 1 完成人获发明专利或实用新型专利 1 项；或作为项目负责人主持或完成厅局级及以上纵向科研项目，每招收一名国家计划硕士研究生，导师应有 5000 元及以上的科研经费。

##### 2. 导师培训

每年举行一次新增导师培训，使研究生导师全面了解和熟悉国内外研究生教育的理念、发展现状和发展趋势以及国家关于研究生教育的政策，熟悉研究生培养过程的各个环节，明确导师的岗位职责，是我校研究生培养管理进一步规范的重要标志。

每年召开 2 次研究生教育培训与交流会议，强调导师岗位职责，增强责任意识，守住学术底线，交流培养研究生实事求是和创新能力的科学精神的途径和经验，探讨在课程学习、科研选题、研究方法和学位论文等方面的指导方法，提高导师指导研究生。自觉坚持以下三条标准：善待手中的权力，善待自己的岗位，尊重自己的事业。

##### 3. 导师考核

对于导师，按照三年进行考核，要求在国内外公开刊物上发表过



3 篇以上与学科相关的学术论文，或正式出版过专著，主编过全国或部统编教材，或获得部、省级以上科研成果奖，或取得具有较高学术价值的科技成果。同时还要有明确稳定的科研方向和培养硕士生必须的科研项目与经费。

2021 年研究生培养学院继续推行导师负责制，师考核全部合格，加强学院在培养环节中的监管力度，进一步规范研究生培养过程，继续推行开题申请审批制度，从源头提高研究生学位论文质量。2021 年研究生学位授予率 100%，获校级优秀学位论文 4 篇，优秀毕业生 2 人，国家奖学金 5 人。

## （五）学术训练

### 1. 参与科研

信息与通信工程学科注重学生知识面的拓宽和创新实践能力的培养，将研究生教学与科研实践紧密结合，更多地将研究生看作有潜在创造能力的科研实践者，利用建设的高水平大学平台，二年级安排进入实验室开展研究，鼓励研究生主动地、广泛地吸收知识和进行创新性研究，注重将导师的科研方法、科研技巧、科研经验传授给研究生，通过实践环节提高研究生的科研能力和学位论文质量。学科导师每年科研经费为 200 余万元，75% 研究生的学位论文均来源于导师的科研项目。

### 2. 校外实习

信息与通信工程学科注重学生动手实践能力训练，制定了专业学位学生校外实习管理办法，并先后和西安大唐移动通信设备有限公司等 6 家公司签为校外实习基地，研究生先后参与西安大唐移动通信设备有限公司“煤矿 TD-SCDMA 专用通信设备的研发”项目实习，电信科

学技术第四研究所“智能视频信息监控设备”的研发与工程项目，北京鞍马科技有限责任公司“信息安全软件开发”的科研实践，西安瑞吉通信设备有限责任公司的测试仪器仪表研发实习等项目，此外还有榆林神南信科、神华宁煤等3家校外实习基地。通过企业实习，使研究生深入领会企业现场需求，通过实践，提高了学生的综合创新素质与协调能力。

### 3. 科技活动

信息与通信工程学科重视学生的科技竞赛活动，将“全国研究生电子竞技”“全国研究生移动终端大赛”和“全国研究生数学建模比赛”作为学科的传统赛事，每年拨出专款3万元用于组织科技竞赛活动提高学生的创新能力，每年参与的人数均达到在校研究生的60%，有效提高了学生的动手实践与科技创新能力。

2021年度不断推进研究生科技创新能力培养，发表学术论文62篇，其中SCI收录11篇、EI期刊收录12篇、中文核心期刊23篇、CSCD期刊10篇，授权发明专利、实用新型专利共12项。

### （六）学术交流

本学科科研团队和研究生极参加各类学术交流活动，不仅开拓了学术视野，促进了学术交流，加深了国内外同行专家对学校研究工作的了解，扩大了学校的学术影响力；同时在学术交流和科研活动中营造起崇尚科学、积极进取、勇于创新的优良学术氛围，进一步提高了我校信息与通信领域的科学研究水平。

举办多次国内国际学术会议，2018年3月举办了教育部“春晖计划”旅英中国自动化及计算机协会学术论坛，2018年9月举办传感器网络与信号处理国际会议，2019年11月举办了智能信息与网络暨电

子信息一流学科专业建设论坛会议，2019年5月年救援队信息技术研讨会，2020年10月举办了电子学会电路与系统分会第31届学术年会，国际国内影响力持续提升。2021年举办了陕西省信号处理学会第六届学术年会。

信息与通信工程学科学生积极参加各类学术交流活动，加强了对于学科专业的深度认知，提升学术科研能力。近五年参加国际学术会议100余人次，发表学术会议论文近百篇，超过60余名同学在国际学术会议上作报告，4名同学到马来西亚交流学习，2名同学在匈牙利交流学习。1名同学的论文荣获2019年ICNC-FSKD最佳论文奖。

2021年度学生科技创新能力不断提升。推进研究生科技创新能力培养计划，构建了“创新教育-实践基地-项目驱动”三点一线的创新人才培养模式，提高研究生科技创新能力。承办我校第三届研究生人工智能创新大赛，举办通信学院第十届研究生通信知识技能大赛。组织学生参加各类科技竞赛活动获奖436人次，参赛率98%，获奖率84%。省部级以上获奖13项，校级获奖92项，获第16届研究生电子设计竞赛陕西省一等奖4项，二等奖3项，三等奖1项；第十一届全国大学生信息技术创新应用大赛，陕西省二等奖1项；第十三届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛校企联合专项赛，陕西省二等奖1项，三等奖3项。

### （七）论文质量

构建“课程体系-质量工程-教学改革-学科竞赛”四位一体培养体系，以质量工程建设为核心，开展课程教学改革，提升教学质量，以研究生学术素养、科学研究能力、实践能力和学术交流能力为导向，积极开展教育教学改革研究，增设学科前沿和创新创业教育，聘请杨

小牛院士等知名专家为学生讲授学科前沿、开展创新创业教育和实践指导。

以提高培养质量为核心，建立“学生评教-督导评教-行政评教-教师自评”教学质量评价体系，学院制定有《研究生课程教学管理办法》、《研究生开题、中期考核与预答辩管理办法》、《学位论文抽检管理办法》等完备的培养过程管理和质量督导办法，聘任校院两级教育教学督导专家，定期开展研究生培养过程质量督导。构建“严开题、重过程、控质量”培养过程质量监管体系，严把学位论文开题关，建立开题申请审批制。重视培养过程监管，执行末尾淘汰制，对研究生开题、预答辩和学位论文中期检查不少于 10%的不通过率，不通过者三个月后可申请二次开题或预答辩，对二次未通过者进行淘汰。严控学位论文质量，所有学位论文由学校和学院统一送校外专家双盲评审。对评阅意见为“修改后答辩”的学位论文，学院组织专家对论文修改情况集中评审，确保学位论文质量。

2021 年度继续推行导师负责制，加强学院在培养环节中的监管力度，进一步规范研究生培养过程，继续推行开题申请审批制度，从源头提高研究生学位论文质量。2021 年相关专业博士毕业 2 人，研究生学位授予率 100%，获校级优秀学位论文 4 篇，优秀毕业生 2 人，国家奖学金 5 人。

#### **（八）质量保证**

构建“课程体系-质量工程-教学改革-学科竞赛”四位一体培养体系，每 2 年修订一次培养方案，更新课程体系，确保专业课程的前瞻性。以质量工程建设为核心，开展课程教学改革，提升教学质量，建设案例库 1 门、慕课 1 门、精品课程 5 门、规划教材 4 部、优

秀讲义 10 部。以研究生学术素养、科学研究能力、实践能力和学术交流能力为导向，积极开展教育教学改革研究，开展研究生教育教学改革项目研究 8 项。《现代通信理论》等 3 门课程采用研讨式课堂教学方式，教学成效显著，有效激发学生的创新思维，培养学生的创新精神和创新能力。增设学科前沿和创新创业教育，聘请杨小牛院士等知名专家为学生讲授学科前沿、开展创新创业教育和实践指导。构建“项目驱动-问题发现-创新能力”三点一线的科研能力训练模式，以研究生导师科研项目为驱动，训练学生发现问题、寻找科研方向的能力，培养研究生科技创新能力。以教育部“中国研究生创新实践系列大赛”为抓手，依托陕西省“智慧矿山”众创空间，开展学科竞赛和创新成果孵化，学生获学科竞赛省部级以上奖项 38 项。

以提高培养质量为核心，建立“学生评教-督导评教-行政评教-教师自评”教学质量评价体系，学院制定有《研究生课程教学管理办法》、《研究生开题、中期考核与预答辩管理办法》、《学位论文抽检管理办法》等完备的培养过程管理和质量督导办法，聘任校院两级教育教学督导专家，定期开展研究生培养过程质量督导。构建“严开题、重过程、控质量”培养过程质量监管体系，严把学位论文开题关，建立开题申请审批制。重视培养过程监管，执行末尾淘汰制，对研究生开题、预答辩和学位论文中期检查不少于 10%的不通过率，不通过者三个月后可申请二次开题或预答辩，对二次未通过者进行淘汰。严控学位论文质量，所有学位论文由学校和学院统一送校外专家双盲评审。

对评阅意见为“修改后答辩”的学位论文，学院组织专家对论文修改情况集中评审，确保学位论文质量。

## （九）学风建设

近年来，学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，建章立制，强化设计，先后制定了《中共西安科技大学委员会关于加强和改进新形势下思想政治工作的实施办法》《中共西安科技大学委员会关于落实教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见工作台账的通知》《西安科技大学习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”工作实施方案》《西安科技大学“思政课教师大练兵”主题活动实施方案》《西安科技大学“四好”思政课创优行动方案》等制度，不断推动思想政治工作向纵深发展。

本学科坚持立德树人，树立“育人为本，德育为先，能力为重，全面发展”的育人观，融价值塑造、知识传授、能力培养于一体，实施从导师、辅导员、管理人员全员参与，从理想信念、文明道德、学习风气、文化素养、创新能力、心理健康等全过程培养，课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织等全方位统筹的“大思政”育人格局，弘扬学校“胡杨精神”，培养信息领域和地矿行业的时代新人。

大力推进课程思政改革。促进思政课程与课程思政“双频共振”，将学科领域相关的“北斗精神”“华为 5G”等思政元素融入课程，探索构建专业课程“一体化育人格局”，建立课程目标与毕业要求、课程内容、教学方法、考核方式之间的“矩阵”关系，系统设计、全程融入，推动实现思想政治教育与知识体系教育的有机统一。

扎实开展课程与社会实践。在保证核心课程基本学时的基础上，增加实践教学学时，构建既相对独立、自成体系，又相互贯通、相互融合的实践教学体系。每学期期末安排 2-3 周集中实践教学，专业核

心课程原则上开设课程设计。通过“学校+企业”先后与全国 60 余家电子信息企业对接开展学生暑期社会实践。

严格管理意识形态阵地。坚持“谁主管、谁负责”的原则，对课堂、教学、宣传、班会年级会教育阵地等进行严格要求和管理。支部书记和辅导员紧抓师生网络群和社团活动，党委委员紧密联系归国师生。

统筹推进党建与学科建设。将学术组织建设与党支部建设互相结合，推选优秀学科带头人担任支部书记，交叉任职。发挥支部战斗堡垒作用，将日常的学术活动和党支部活动结合，加强理论学习，将思想政治表现作为教师考核和学生整体评价的首要指标。

配齐建强思政队伍。着力建设专兼结合的思政队伍。研究生导师和辅导员着重加强日常思想政治教育和管理，校外兼职导师着重加强实践教育，党政干部着重加强时政热点教育，形成了思政育人合力。设立思政队伍建设专项经费。支持队伍考取心理健康、就业创业等职业资格，保障育人能力。

## **（十）就业发展**

信息与通信工程学科围绕国家信息技术发展战略和行业应用需求，扎根西部，为西北地区信息通信领域和煤炭行业信息化领域培养了一大批“下得去，留得住，用得上，干得好”的技术精湛的人才。

近五年来本学科超过 55%的毕业研究生在四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古等西部地区就业。信息与通信工程学科每年均有毕业生赴基层通信行业单位工作，部分同学签约中国移动通信集团宁夏有限公司、中国移动通信集团甘肃有限公司、中国邮政集团公司甘肃省分公司等西部单位，也有

一大批毕业生在煤矿行业工作，体现出学科毕业生在基层能够顽强拼搏、艰苦创业，为信息通信领域和煤炭行业信息化领域的发展做出了重要贡献。

#### 四、服务贡献

##### （一）科研成果转化、促进科技进步情况

本学科以西迁精神为指引，主动把握信息科技领域发展大势，聚焦国家战略需求，长期服务于能源信息化以及煤矿智能化建设，在参与国家重大工程、实施科技成果转化、服务信息行业发展、制定学科发展规划、开展社会公共服务等方面不懈努力，学科社会服务贡献及社会影响进一步提升。

瞄准学科科技前沿，解决关键核心问题。学科在海洋矿山复杂环境下信息与传输理论技术、煤矿应急救援关键技术及装备等前沿寻求突破。承担了国家自然科学基金重点项目，国家重点研发计划等多项国家重大课题，形成基于深度学习的矿山复杂环境下端到端优化理论、基于 Mesh 的煤矿应急救援系统与装备、基于“互联网+”的煤矿安全监管监察分级闭环协调管控理论等关键核心技术。

实施科技成果转化，服务经济社会发展。针对矿井复杂环境特点，进行无线多媒体调度系统的本安设计与改造，国内率先研发出本安型矿井 3G 无线调度系统，及可接入工业环网的矿用 4G 多媒体系统。针对矿井灾害应急救援，开发了矿井复杂环境中多媒体信息采集、可靠传输的矿山应急救援通信系统，为矿井灾害救援提供有效手段，在国内三十多个大中型煤矿的安全生产和应急救援中发挥重要作用。

举办高端学术会议与论坛，参与学科发展布局。近五年举办 7 次国内外学术会议与学术论坛，如 2018 年举办了教育部“春晖计划”



旅英中国自动化及计算机协会学术论坛,2020 年举办了 中国电子学会 电路与系统学术年会,2019 年举办了 传感器网络和信号处理国际学术 会议,2017 年举办了 全国智能信息处理与电子信息专业建设论坛等会 议,积极参与学科发展规划布局。

2021 年积极推进科研团队建设,拓展产学研合作,促进科技成果 转化,签订横向项目 46 项,获批省部级以上纵向项目 18 项,厅局级 项目 5 项。获批陕西省“秦创原”春种基金已投项目支持 2 项;专利 成果转化 2 项;获省级和学会科学技术进步奖 2 项。2021 年学院科 研到款 2544 万元。

### **(二) 服务国家和地方经济建设情况**

围绕智慧矿山建设需求,智慧矿山规划设计和人才培养。学科自 主构建自主知识产权的创新科研平台主动发力,开展科学普及、行业 人才培养。五年来,先后承担了山东、宁夏、甘肃、新疆等全国 12 省 区多个矿区信息化规划设计,为全国煤炭企业培养高级技术开发人员 200 余人,培训技术人员 300 余人,为经济社会发展做出了突出贡献。

2021 年度我院教师主持编制的《陕西煤业智能矿井建设标准》和 《陕西煤业智能矿井建设验收办法》发布执行。

### **(三) 文化建设**

1. 强化高层次人才的支撑引领作用及团队建设,传承“胡杨”精神。
2. 依托校院公共信息服务及网络平台,加强学科文化建设,为学 科文化传承营造良好的舆论氛围。
3. 建设和形成人文与科技教育协调发展的通信学院校园文化,力 争成为校内校园文化建设的先进典型。

## **五、存在的问题**

### **（一）对照《学位授权审核申请基本条件》《学位授权点抽评要素》的差距和不足**

信息与通信工程硕士授权点达到《学位授权审核申请基本条件》。但在高层次领军人才、国际化合作交流和高水平科研成果仍需要进一步加强。

### **（二）上年度问题整改情况**

针对高层次人才短缺问题，不断加强对外高层次人才宣传，2021年组织高层次人才面试18人次，签约高层次人才4人，其中已经报到2人。有签订意向的三四层次人才3人。选派4名教师在国内（外）知名高校开展访学，其中国外高校访学2人；选派2名教师到煤炭企业锻炼。1名教师晋升三级教授。聘任兼职（客座）教授5人。

### **（三）其他重点考虑的因素**

加强研究生培养的开题、送审、答辩环节的管控，进一步学位论文质量；加强研究生导师的培训，从培养管理、论文选题、培养过程、论文质量把控等环节。

## **六、下一年建设计划**

### **（一）针对问题提出改进建议**

有待于进一步凝练研究内容方向，本学科高层次高水平人才引进困难，学术科研团队薄弱，省部级科研平台少，省部级以上科技进步奖进一步培养。

### **（二）下一步思路举措**

1. **在研究生国际交流与合作需要进一步加强。**本学科从2017年开始接收国际博士硕士研究生，目前已经有6位国际硕博研究生在读，但仍需要加大吸引国际生的招生规模和培养质量，同时送出去更

多的优秀研究生国外培养锻炼。

**2. 需要进一步提升国家级重大课题的科技攻关能力。**本学科承担了较多的省部级重大科研项目，也承担了一些国家级的重大科技项目子课题，但承担国家级重大科技项目偏少。

**3. 需要进一步加强培养高层次领军人才。**国家级科技进步奖数量的提升，通过培养高层次领军人才，加大创新科技成果的投入产出，力争获得国家级科技成果奖的突破。