兰州大学加强经济社会发展重点领域急需学科专业、交叉学科建设和人才培养的实施方案

为深入贯彻习近平总书记视察兰州大学的重要指示“在西北是能办一流大学的”“办成的一流大学一定是具备西北特点、独树一帜的”要求，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，贯彻落实《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》《关于新时代振兴中西部高等教育的意见》《关于加强经济社会发展重点领域急需学科专业建设和人才培养的指导意见》的重大部署，提升国家急需高层次创新型、复合型人才培养质量，增强学校服务国家战略和支撑地方经济社会高质量发展的能力，现结合学校学科专业基础和办学特色，制定本实施方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大及十九届中央历次全会精神，紧紧围绕立德树人根本任务，坚持“四个面向”，坚持“兴文、厚理、拓工、精农、强医”的学科发展思路，瞄准科技前沿和关键领域，围绕国民经济和社会发展急需，加大学科专业建设力度，深化交叉融合，创新人才培养理念和方法，深入推进科教融合、产教融合，促进教育链、人才链、产业链、创新链有机衔接、深度融合，构建自主创新和人才培养共同体，提升国家急需高层次创新人才培养质量，为建设社会主义现代化强国和中西部高质量发展提供人才支撑。

二、重点领域急需学科专业、交叉学科建设规划

围绕国家当前重点急需和交叉学科领域（附件1）和区域经济社会发展需求，分析学校在重点急需领域和交叉学科领域的建设基础（附件2、3），结合学校学科布局和办学优势，按照存量保稳定，增量促发展的原则，围绕国家重大区域发展战略、产业发展规划以及生产力布局需求，形成我校重点领域急需学科专业、交叉学科建设规划。

**（一）学科建设**

针对重点领域阶段性发展需求，瞄准科技前沿和关键领域，结合学校发展实际，完善重点学科专业布局，优先布局“高精尖缺”学科专业领域，创新引领建设交叉学科，加强专业学位建设，高标准严要求建设传统一级学科。

1.布局增列重点领域急需学科、交叉学科，发挥综合性大学多学科优势，凝聚学科资源和力量，逐步增列学位授权点。

表1：重点领域急需学科、交叉学科增列规划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学位点类型** | **交叉学科**  **博士学位授权点** | **博士专业学位**  **授权类别** | **重点领域急需一级学科博士学位授权点** |
| 学位点名称 | 国家安全学  智能科学与技术  区域国别学  生物育种  生物安全  绿色能源  储能技术  循证科学  转化医学  青藏高原学  生殖生物工程  核医学  数字医学  …… | 公共卫生  材料与化工  生物与医药  口腔医学  能源动力  电子信息  翻译  …… | 公共卫生与预防医学  兽医学  考古学  …… |

2.扩展学科建设内涵，依托现有博士学位授权点，拓展重点急需、前沿关键、新兴交叉领域，加强集成电路、量子科技、生物技术、医学攻关、数字经济等领域的师资队伍、科学研究和人才培养能力的建设。

**（二）专业建设**

以服务需求为导向，加强对服务国家重大战略和区域经济社会发展、推进科学技术进步、加快行业产业转型升级、改进公共服务领域急需的本科专业建设力度。

1.深化基础学科专业建设力度。重点支持哲学、经济学、思想政治教育、马克思主义理论、中国语言文学、历史学、数学、物理学、化学、生物科学、地理科学、大气科学、地质学、生态学、计算机科学、力学、基础医学、药学等国家基础学科拔尖人才培养计划和“强基计划”覆盖专业建设，提升服务国家战略能力。布局培育建设古文字学、动物医学等专业。

2.加快建设“四新”专业。主动适应新技术、新产业、新业态、新模式，立足“智能+智慧”推进“新工科”专业建设，立足“融合+协同”推进“新农科”专业建设，立足“交叉+融合”推进“新医科”专业建设，立足“渗透+拓展”推进“新文科”专业建设。发挥基础学科专业优势，强化人文和数理基础，融合大数据、人工智能、区块链等新信息技术，加大传统专业升级与改造。加快推进人工智能、数据科学与大数据技术、生物信息学、新能源材料与器件、生物制药等新专业建设。

3.积极培育交叉专业。立足学校布局的交叉学科博士学位授权点，主动适应学科交叉融合新趋势，推动跨领域跨学科专业的知识图谱和知识体系建设，设计、培育和支持若干交叉学科专业、双学士学位专业、“2+2”专业建设，培育建设若干微专业，布局交叉专业增长点。培育建设智能科学与技术、储能技术、信息+、外语+、医学+、生物+等新专业。

表2：重点领域急需专业建设和培育规划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业类型** | **重点建设专业类** | **重点培育专业类** |
| 基础学科专业 | 哲学  经济学  思想政治教育  马克思主义理论、  中国语言文学  历史学  数学  物理学  化学  生物科学  地理科学  大气科学  地质学  生态学  计算机科学  力学  基础医学  药学 | 古文字学  动物医学 |
| “四新”专业 | 国际政治  社会学  民族学  人工智能  数据科学与大数据技术  生物信息学  功能材料  生物制药  基础医学  临床医学  预防医学 | 新能源材料与器件  动物科学 |
| 交叉学科专业 | 智能科学与技术  储能技术  信息+  外语+  医学+  生物+ | “数学+金融”  “核学+医学”  “智能+化工”  “生物+医学”  “外语+法学” |

三、重点领域学科专业、交叉学科建设举措

**（一）营造有利于多学科交叉融合的学术环境**

坚持解放思想、开拓创新，充分认识学科交叉融合的重要性和迫切性，激发广大教师开展学科交叉研究的积极性与主动性。尊重科研人员灵感和学术敏感。加强跨学科交流，从不同学科中凝练共性科学问题，在未来可能产生颠覆性技术的新兴学科和交叉学科方向凝练科学问题。组织开展形式多样的跨学科、跨学院合作交流活动，着力构建不同学科之间学术沟通与思想碰撞的环境，形成有效增进合作意愿、激发交叉灵感的学术氛围，促进学科间的信息交流与资源共享，营造良好的创新环境。

**（二）推进学科交叉平台建设**

以引领科技前沿和服务国家战略为目标导向，建设集成攻关平台。结合学校现有学科优势特色，重点围绕前沿交叉、资源环境、生命与健康、材料与工程、区域发展与治理、公共安全等领域建设一批学科交叉平台。形成一批以问题为导向，以任务为驱动，结构合理的学科交叉团队。支持开展国际合作与交流，提出面向全球挑战的重大科学问题，承担国家重大科研任务，产出多学科交叉和国际合作的创新成果，服务国家重大战略需求。

**（三）建立学科交叉人员聘任与考核评价体系**

引进与培养交叉学科人才，完善校内教师双聘制度，鼓励并支持教师开展高水平、跨学科、跨学院的教学科研工作，建设强有力的多领域跨学科的科技攻关团队。学科交叉平台与团队实行整体考核制，建立人员退出机制。尊重学科差异，完善同行专家评议制度，探索建立促进跨学科合作的考核评价和成果互认机制及非共识交叉研究成果的评审认定机制。

**（四）完善急需和交叉学科建设和组织管理体系**

实行“张榜挂帅”，公布学校拟建设的重点领域急需学科和交叉学科名录，在全校范围内遴选建设单位和建设团队。建立并完善学科交叉的管理支撑体系，成立交叉学科建设工作领导小组，负责交叉学科建设工作的顶层设计、宏观布局、统筹协调、资源投入等重大事项决策，下设交叉学科建设办公室。成立交叉学科学术委员会，负责交叉学科研究成果评审认定等学术性事务的决策咨询。设置学科交叉融合创新特区，探索交叉学科平台虚实结合的运行机制。

**（五）强化学科资源统筹**

优化学科资源配置机制，推动资源配置向重点领域急需学科和交叉学科倾斜。设立交叉学科平台专项建设资金，主要支持人员聘用、科学研究、设备购置、实验条件改善等方面的建设需要。根据建设进展，动态调整资金的支持额度。设立交叉学科创新团队建设项目，支持团队开展跨学科大类的原创性、变革性、颠覆性交叉科学研究。设立交叉学科人才培养基金，支持交叉学科拔尖创新人才培养体系建设。提高仪器设备与技术支撑平台的共建能力和共享水平，促进学科交叉融合与共享。

四、重点领域急需学科专业、交叉学科人才培养举措

**（一）加大招生计划支持力度，完善选拔机制**

1.优先保证重点领域学科专业的招生计划。 在基础学科招生改革试点中加大对本科医学人才培养支持力度，将基础医学等医学学科纳入改革试点。稳步扩大博士研究生招生名额，探索设置重点领域急需学科研究生招生计划专项支持，科研项目研究生招生计划向重点领域研究的导师团队倾斜。

2.建立多维度考核评价招生模式，稳步推进本研贯通培养，提高研究生生源质量，尤其是重点领域急需学科生源质量。

**（二）推动人才培养体制机制创新**

1.创新协同育人机制。促进学校同科研院所、行业企业资源共享和优势互补，协同培养高层次创新人才。注重建设教材课件、数据案例、实验实训等新型态资源，建设一批适应培养要求的科教融合、医教融合课程。聚焦关键核心技术、前沿共性科学问题，建设一批联合培养示范性基地，自主设置人才培养项目。

2.优化产教融合机制。组织申报“国家产教融合研究生联合培养基地”建设计划。探索打造“校企协同”、“两院一园”（学院+研究院+产业园区）的发展模式。推进我校人才培养标准与行业标准相融合，教学实践与生产实际相融合，教师队伍与行业企业人才队伍相融合。充分利用行业企业资源开展师资培训、提供实习实训岗位。将企业需求融入教育教学内容。加快推进产教融合的开放创新平台、应用场景平台、联合实验室（技术研发中心）和实训基地建设。

3.注重分类交叉培养。坚持“宽口径、厚基础、强能力、重素质”培养理念，实施“六卓越一拔尖”计划2.0，深化专业综合改革，开展跨学科课程和团队建设，优化人才培养体系；突出研究生阶段的交叉培养，以多学科交叉解决重大问题的专项任务作为研究生课题主要来源和培养载体。在稳步发展学术学位研究生教育的基础上，扩大专业学位研究生教育。加大职业实践和职业能力评价在专业学位研究生培养中的比重，提升高层次人才培养岗位胜任力，加快行业领军人才培养。

**（三）加强交流引进，打造专业人才师资队伍**

1.加快高端人才引进。坚持“近者悦、远者来”人才工作理念，实施更加开放的人力资源开发与人才引进战略，实行个性化支持政策，加快培育和吸引关键急需领域人才和高水平创新团队。通过采用双聘等灵活方式，吸引企业、科研院所优秀人才和行业专家来我校兼职开展人才培养。发挥“高等学校学科创新引智基地”等国际人才引进平台作用，大力吸引海外高层次人才回国（来华）创新创业。

2.推动国际交流合作。推进与世界一流大学和学术机构合作，加大重点领域研究生公派出国支持力度，开展高水平人才联合培养，推动学科参与国际大科学计划和大科学工程，建设一批国际合作研究与创新示范基地，国际合作联合实验室，开展跨国界协同创新，积极参与关键领域国际标准制定。

五、组织保障

**（一）健全多元投入机制**

统筹“双一流”经费，加大对重点领域急需学科和交叉学科专业的经费支持。积极争取政府财政资金投入，加大利用吸引校外投资等融资渠道，引导社会资本参与我校科技攻关和成果转化，加强对人才培养、应用研究、基地平台和成果转移转化的支持力度。

**（二）强化专业学院建设**

加大对材料与能源学院、动物医学与生物安全学院等新学院建设支持，加快建设人工智能学院，谋划建设未来技术学院等，加强医学人才培养，建设高水平公共卫生学院，以专业学院建设为载体推进重点领域急需学科人才培养。 **（三）****完善评价机制**

成立交叉学科学位评定分委员会，负责交叉学科人才培养质量评价。对重点领域学科设置相对宽松的建设评价周期，学科建设评价贯穿落实破“五唯”要求，实行代表作评价，聚焦创新质量和贡献，重点考察在承担国家战略任务、建设高水平科研平台方面的标志性成果和国内外引领力、创新度。积极采取引入学会、行业协会主导的第三方评价或国际评估，开展多样化指导和评价。

附件：

1.国家重点领域急需学科专业、交叉学科范围

2.国家重点领域我校相关学院人才培养条件情况

3.“十四五”学科建设规划布局建设交叉学科名单附件1

国家重点领域急需学科专业、交叉学科范围

**1.**纳入国家重点支持的学科专业

**集成电路**、**人工智能、储能技术、量子科技、高端装备、智能制造、生物技术、医学攻关、数字经济（含区块链）、生物育种。**

**2.**重点领域相关的研究方向

**航空发动机**、**重型燃气轮机、中西医结合**、**医工结合、肿瘤治疗、传染病防治**

【《关于加强经济社会发展重点领域急需学科专业建设和人才培养的指导意见》（发改社会〔2021〕261号）】

**3.**交叉学科门类所含一级学科

**集成电路与工程、国家安全学**

**【国务院学位委员会 教育部关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知（学位[2020]30号）】**

**设计学、遥感科学与技术、智能科学与技术、区域国别学【拟列入目录，征求意见中】**

附件2

国家重点领域我校相关学院人才培养条件情况

| **国家重点**  **领域** | **涉及研究学院** | **已有相关学位授权**  **学科支撑情况** | | **已有相关**  **本科专业支撑情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 集成电路 | 信息院  物理院 | 电子科学与技术  物理学 | 硕士  博士 | 微电子科学与工程 |
| 智能科学  与技术 | 信息院  数学院 | 计算机科学与技术  数学 | 博士  博士 | 信息与计算科学  人工智能  计算机科学与技术  通信工程  信息安全 |
| 储能技术 | 物理院  材能院  化学院  核学院 | 材料科学与工程  物理学  材料与化工  能源动力 | 博士  博士  硕士  硕士 | 材料化学  材料物理  功能材料  能源化学工程  新能源材料与器件 |
| 量子科技 | 物理院 | 物理学 | 博士、硕士 | 量子信息科学 |
| 生物技术 | 生科院  草科院  基础院  动物医学院 | 生物学  基础医学  草学  生物与医药 | 博士  博士  博士  硕士 | 生物科学  生物信息学  基础医学  生物制药 |
| 医学攻关 | 医学部 | 临床医学 | 博士 | 临床医学 |
| 数字经济（含区块链） | 经济院  信息院 | 应用经济学  计算机科学与技术 | 博士  博士 | 经济学  金融学  金融工程 |
| 生物育种 | 生科院  草科院 | 生物学  草学 | 博士  博士 | 草业科学  动物科学 |
| 中西医结合 | 医学部  基础院 | 中西医结合  临床医学 | 硕士  博士 | 临床医学 |
| 传染病防治 | 公卫院  医学部  大气院 | 公共卫生与预防医学  临床医学  大气科学 | 硕士  博士  博士 | 预防医学 |
| 肿瘤治疗 | 医学部  核学院 | 临床医学  核科学与技术 | 博士  博士 | 临床医学 |
| 医工结合 | 医学部  核学院  工学院口腔院 | 临床医学  核科学与技术  力学  口腔医学 | 博士  博士  博士  硕士 | 临床医学力学 |
| 国家安全学  区域国别学 | 政国院  历史院  信息院  生命院  资环院 | 政治学  民族学  计算机科学与技术  生态学  地理学 | 硕士  博士  博士  博士  博士 | 国际政治  民族学  信息安全学  生态学  地理科学 |
| 高端装备 | 无 | 暂无 |  |  |
| 智能制造 | 无 | 暂无 |  |  |
| 航空发动机 | 无 | 暂无 |  |  |
| 重型燃气轮机 | 无 | 暂无 |  |  |

附件3

“十四五”学科建设规划布局建设交叉学科名单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **交叉学科名称** | **依托一级学科** |
| 1 | 人工智能 | 数学、计算机科学与技术、通信工程 |
| 2 | 青藏高原学 | 民族学、政治学、中国史、地理学、大气科学、地质学、生态学、草学 |
| 3 | 国家安全学 | 政治学、民族学、生态学 |
| 4 | 生物育种 | 生物学、基础医学、草学、畜牧学 |
| 5 | 循证科学 | 基础医学、公共卫生与预防医学、公共管理、应用经济学、法学、教育学、社会学 |
| 6 | 转化医学 | 基础医学、临床医学、药学、  生物学、化学 |
| 7 | 绿色能源 | 化学、核科学与技术、化学工程与技术、  环境科学与工程 |