

一流学科建设高校建设方案

中国石油大学（华东）

2017年12月11日

中国石油大学（华东）始于 1953 年新中国第一所石油高等教育学府—北京石油学院，是教育部直属的国家“211 工程”重点建设和开展“优势学科创新平台”建设并建有研究生院的高校。建校 64 年来，学校坚持以人才培养为根本任务，培养了 20 余万名高素质人才，被誉为“石油科技人才的摇篮”。《泰晤士高等教育》发布的 2017 年度世界 500 强企业 CEO 母校排名，学校列全球高校第 35 位、中国高校第 6 位；恢复高考 40 年来，本科毕业生校友中有 6 人当选中国科学院和中国工程院院士，居全国高校前列。学校形成了鲜明的办学特色，已成为石油石化高层次人才培养和科技创新的重要基地，为新中国石油工业从无到有、从大到强做出了巨大贡献。

2016 年我国原油对外依存度已超过 60%，能源安全面临重大挑战。常规油气勘探开发难度不断加大，深层、深水、非常规等油气资源成为新的战略接替。作为行业特色高校，面向国家能源战略需求和国际学科前沿，学校需要大力提升地质资源与地质工程、石油与天然气工程等石油主干学科综合实力，构建和完善适于中国复杂地质条件下勘探开发理论、技术与装备一体化的学科体系，在提升学科建设水平和创新能力、培养高素质复合创新人才方面发挥引领作用，这既是学校责无旁贷的历史使命和责任担当，也是建设高水平大学的必然选择。

一、学校建设目标

（一）学校办学指导思想、定位和发展目标

1. 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯

彻党的十九大精神和全国高校思想政治工作会议精神，加强党对学校的领导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，坚定中国特色、世界一流办学之路，调动一切积极因素，为学校建设一流学科和各项事业发展提供坚强保证。

2. 办学定位

面向国家能源战略，服务经济社会发展，突出油气特色，成为国家石油石化领域拔尖创新人才培养和重大理论与技术创新基地，建设石油学科世界一流、多学科协调发展的高水平研究型大学。

3. 发展目标

近期（2020年）：构建和完善地质理科与地质工科相互交叉、油气地质与地球物理和石油天然气工程深度融合、勘探开发与装备有机衔接的油气科学与技术学科体系；地质资源与地质工程、石油与天然气工程2个学科进入世界一流行列，4个ESI前1%学科排名稳步提升，整体办学水平明显提高。

中期（2030年）：建成勘探开发、炼油化工多学科协调发展的国内领先的石油石化学科体系，地质资源与地质工程、石油与天然气工程学科处于国际领先水平，化学工程与技术、机械工程学科进入世界一流行列，整体办学水平显著提升。

远期（本世纪中叶）：石油学科达到国际领先水平，更多学科进入世界一流行列或前列，建成石油学科世界一流、多学科协调发展的高水平研究型大学。

（二）学科建设总体规划及建设学科

1. 总体规划

加快发展石油学科，提升通用基础学科，积极建设海洋及新能源学科领域。将石油学科置于国际学术舞台，进一步凝练学科方向，提升学科水平和创新能力，培养高素质复合创新人才，使其主要研究方向达到世界一流水平；加强通用基础学科结构优化和资源整合，通过地质理科与地质工科相互交叉、勘探开发与装备有机衔接，整体提升通用基础学科水平；依托区位优势，重点建设海洋油气资源探勘开发及新能源等领域，促进学科结构优化升级。

2. 建设学科

重点建设地质资源与地质工程、石油与天然气工程学科。以两个学科为主体，依托海洋物探及勘探设备国家工程实验室、重质油国家重点实验室等学科平台，与化学工程与技术、机械工程以及其他相关支撑学科深度融合，同时加强海洋、新能源等新兴领域的建设，构建和完善地质理科与地质工科相互交叉、油气地质与地球物理和石油天然气工程深度融合、勘探开发与装备有机衔接的油气科学与技术学科体系。

（三）建设学科对带动学校整体建设的作用

建设学科通过发挥融合、引领、辐射作用，带动学校整体发展。加强建设学科与中石油、中石化、中海油等企业的融合，赢得行业对学校的更大支持；加强建设学科之间及其学科内部不同领域的交叉融合，辐射带动化学工程与技术、机械工程等学科的发展，促进海洋油气、新能源等学科领域的拓展；发挥建设学科

的引领示范作用，推动学校内部治理结构、管理体制机制等综合改革，促进各项事业全面发展。

二、学科建设

学科水平：学校学科覆盖石油工业从上游到下游的各个领域，石油石化主干学科总体水平处于国内领先地位，有4个学科领域进入ESI全球学科排名前1%，在第三轮学科评估中，有5个学科进入全国前10。

重要机遇：油气工业向深层、深水、非常规等复杂领域拓展和勘探开发一体化的发展趋势，对提升学科建设水平和创新能力、培养高素质复合创新人才提出了迫切要求；国家“一带一路”战略的深入实施，为石油学科与沿线石油资源区国家开展科技合作提供了重大契机；新一代信息技术、天然气水合物勘探试采技术的进步，为石油学科的发展和新方向的拓展提供了良好机遇。

主要挑战：学校石油学科高层次领军人才数量相对较少，特别是海洋油气等新兴领域的研究力量需要加强；人才培养口径相对较窄，不能完全适应中国复杂条件下油气勘探开发一体化的高素质复合创新人才需求；现有研究平台相对分散，协同创新机制不够健全，解决重大科学问题的支撑能力有待提高。

（一）地质资源与地质工程学科

1. 口径范围

建设学科：地质资源与地质工程。

重点建设优势及新兴交叉学科领域：油气资源普查与勘探、地球探测与信息技术、油气地质工程和海洋油气资源地质与探测。

2. 建设目标

近期（2020年）：地质资源与地质工程学科位居全国前10%，“油气地质与探测”领域保持国内高校排名前2。

具体发展目标：

力争新增“千人计划”学者、长江学者特聘教授、国家杰青等2-3人，青年长江学者等“四青”人才3-5人，优势学科领域入选国家创新研究群体1个，建成交叉学科领域的研究团队2个。

力争新增重大科研项目2-3项，获得国家级科技成果奖1-2项、省部级科技成果一等奖3-5项，发表高水平SCI期刊论文300篇以上，显著提升地球科学、工程学学科的ESI排名。

建成油气地学领域一流的国际化人才培养基地，优势学科领域100%博士研究生参与国际交流与合作，硕士和博士来华留学生比例达到10%。获得国家级教学成果奖1-2项。

中期（2030年）：地质资源与地质工程学科位居全国前5%，“油气地质与探测”领域进入全球高校排名前10，整体水平和综合实力达到与美国德克萨斯大学奥斯汀分校同一层次。

远期（本世纪中叶）：地质资源与地质工程学科达到国际领先水平，引领学科发展，成为国际油气地质与探测研究的中心和世界一流人才培养基地。

3. 建设基础

3.1 优势特色

本学科形成了以院士为学术指导、以“千人计划”学者、国家杰青、国家教学名师等为带头人的教学科研团队，以国家工程实验室、国家实践教学示范中心等为支撑的教学科研平台，拥有教

学团队、精品课程等国家级质量工程全覆盖的人才培养平台。在油气勘探理论、方法与技术等多个研究领域形成了优势特色。

3.2 重大成就

(1) 秉承勘探精神，培养了一批高素质创新人才，为我国石油工业发展做出了巨大贡献。

本学科经过 60 余年的积淀，形成了以“勘探精神”为核心的特色石油文化，培养了近 2 万人毕业生，其中 85%走向了石油工业基层工作，且涌现出一批学术领军人物、省部级领导、英模人物等，如中国科学院院士王铁冠，中国工程院院士孙龙德、李阳，新时期铁人王启民，石油科技楷模苏永地。

(2) 面向国家需求，为我国石油工业发展提供了重要的理论技术支撑。

十余年来，研究成果获国家科技进步一等奖 1 项、二等奖 4 项，省部级一等奖 15 项，为我国能源战略安全保障和石油工业“增储上产”做出了巨大贡献。本学科每年到位科研经费 1 亿元以上，主要来自国家油气重大专项和油田企业的委托项目，服务了行业重大需求，并取得了系列创新性成果。

3.3 国际影响

本学科有 8 位教授在 AAPG 科学研究委员会等国际知名的学术组织和 AAPG Bulletin 等国际期刊杂志中担任重要职位。近五年来，本学科举办国际学术会议 16 场，与美国华人石油协会成立了先进石油技术国际培训咨询中心，成功主办了五届勘探开发新技术国际学术研讨会。每年 80 余人参加国际学术会议，多人次在国际学术会议上担任分会主席。

3.4 发展潜力

近年来，本学科汇聚了院士、“千人计划”学者、国家杰出青年基金获得者等一批杰出人才，学科发展充满活力，具有很大发展潜力。如中科院院士郝芳教授研究团队长期从事石油地质研究，“千人计划”学者刘可禹教授研究团队长期从事沉积学、沉积盆地和含油气系统定量分析的研究，国家杰青符力耘教授研究团队长期从事勘探地震学研究，“千人计划”学者唐晓明教授研究团队长期致力于地球物理测井、岩石物理学研究。

4. 建设内容

4.1 人才培养

针对石油工业向复杂领域拓展和勘探开发一体化的发展趋势，加强企业深度参与、突出实践创新能力培养，强化“厚基础、宽口径、高素质、善创新”的复合型创新人才培养体系建设。

4.1.1 建设内容

(1) 深化地学工科专业和理学专业互补的培养体系建设，系统搭建专业平台课程，推进“1+X”（一年级专业基础统一培养，二年级按学科方向分流）地学本科生培养体系。

(2) 开设拔尖创新班，实施本研一体化培养。拔尖创新班与学科方向研究团队深度融合，实行导师制，强化学生学术创新能力培养。

(3) 强化工程卓越班（本科生、工程硕士、工程博士）与油田企业研究院所深度融合，实行校企双导师制，强化学生工程实践能力培养。

(4) 与石油与天然气工程结合，构建勘探开发一体化的复合

型人才培养体系。

(5) 本科生继续推行“2+2（海外）”、“3+2（海外）”等国际联合培养，博士研究生推行“2+1（海外）+1”国际联合培养。

4.1.2 具体措施

(1) 发挥名师引领作用，构建“名师-名课-名教材”的核心课程建设体系。

(2) 发挥学科方向研究团队作用，构建研究团队与本研一体深度融合的人才培养体系。

(3) 依托优势学科平台，提升研究生创新能力。

(4) 强化交流和合作，提升国际化培养水平。

4.2 科学研究

4.2.1 研究领域与方向

聚焦深层、深水、非常规等领域油气勘探及老油田增储上产的基础理论与关键技术，加强与地质学、地球物理学等理学学科的交叉；加强与石油与天然气工程学科的融合。通过强化勘探开发一体化的科研平台和创新研究团队建设，联合承担重大科研项目，开展联合协同攻关，产出原创性成果。

学科领域一：石油天然气资源普查与勘探

重点研究方向：(1) 深层与致密（页岩）油气成储机制与评价技术；(2) 深层与致密（页岩）油气成因与赋存机理；(3) 深层与致密（页岩）油气成藏机理与分布规律；(4) 非均质储层定量表征方法与模拟技术；(5) 复杂难采油气藏描述理论、方法与技术。

学科领域二：地球探测与信息技术

重点研究方向：(1)复杂介质地震波传播机理与成像方法；(2)复杂储层地震预测与油气识别技术；(3)复杂岩石物理与测井响应机理；(4)随钻测井与远探测技术及装备；(5)地球信息技术。

学科领域三：油气地质工程

重点研究方向：油区环境与工程地质。

学科领域四：海洋油气资源地质与探测

重点研究方向：(1)海域沉积盆地构造演化与成盆机制；(2)海洋油气成藏机理与资源评价；(3)海洋油气地球物理探测方法与技术。

4.2.2 科研平台建设

强化建设“深层与非常规油气富集机理与预测”科学研究平台，下设“地质流体与油气成藏过程”和“岩石物理与油气探测技术”两个学科领域实验室，其中，“地质流体与油气成藏过程”实验室重点建设深层地质流体表征与水岩作用、油气成藏地质过程模拟等分室；“岩石物理与油气探测技术”实验室重点建设高温高压岩石物理、声波测井方法与探测技术等分室。

4.3 师资队伍建设

依托一流学科建设平台，以重点方向为引领，以学术领军人物和创新团队建设为核心，深入推进“领军人才-创新团队-创新平台-重大项目-人才培养”的一体化建设。

(1) 强化油气普查与勘探、油气地球物理等优势学科师资队伍建设，着力加强地球信息技术、油区环境与工程地质、海洋地质等交叉学科领域的高层次人才引进。优化科研平台和学术环境，

强化国际合作与交流，助推青年优秀人才快速成长。

(2) 发挥现有国家级人才的引领作用，通过承担国家重大(重点) 科研计划，强化建设油气成藏机理和油气地球物理创新研究群体。依托资源勘查工程专业的国家教学名师、国家教学团队等人才培养质量工程，推动勘查技术与工程专业的女师和教学团队建设。

(3) 以一流科研平台建设为核心，依托团队设置专职科研平台管理与运行岗位，强化科研平台专业技术师建设。

4.4 国际交流与合作

(1) 深化与英国杜伦大学、挪威奥斯陆大学等合作，联合申报国际科技合作项目；积极参与“一带一路”沿线国家油气技术领域科研合作。

(2) 与美国德克萨斯大学奥斯汀分校、澳大利亚科廷大学等建立油气地质国际合作联合实验室，推进油气地球物理探测领域创新引智基地建设。

(3) 积极承办、参与 AAPG、SEG、EAGE、SPWLA 等高水平国际会议，主办具有国际影响的学术会议和专题学术会议。

(4) 依托国家、山东省高端引智项目，吸引优秀的外籍专家全面参与教学科研工作。聘请“外专千人计划”专家和国际学术大师。

(5) 完善国际联合人才培养体系建设，有计划地引进国外课程、原版教材等优质教学资源，推进全英文课程建设，推进本科生、研究生一体化中外合作办学。

4.5 进度安排

2017年，深化创新人才培养体系和培养模式改革；强化科研平台建设；实施优势领域方向教学科研团队负责人、骨干的选聘，落实岗位职责。

2018年，推进研究团队与本研一体化人才深度融合的人才培养体系建设，以及由名师引领核心课程群的教学团队建设；共建国际合作联合实验室；强化油气成藏机理和油气地球物理创新研究群体建设；开展建设成效中期评估并优化建设方案。

2019年，推进深层与非常规油气勘探开发重点实验室建设运行；强化推进地球信息技术、油区环境与工程地质等学科方向的研究团队建设，构建油区环境与工程地质方向的人才培养体系。

2020年，总结建设成效，规划新一轮学科建设方案。

5. 预期成效

到2020年，本学科预期成效如下：

（1）学科水平。

优势学科领域方向科学研究和油气地学高层次人才培养达到世界一流。通过学科交叉和融合，促进新兴交叉学科的发展，培育新的学科增长点，并达到国内先进水平。

（2）师资队伍。

重点学科方向形成以院士、“千人计划”学者、长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者等为引领，知名学者、国家优青、青年千人等为骨干，优秀青年和博士后为主体的师资队伍。

（3）人才培养。

实现优势学科方向团队建设与拔尖创新人才培养的深度融合，

培养具有扎实的理论基础和很强应用能力的基础研究型和应用研究型的油气地学人才,建成国际油气地学领域一流的人才培养基地。

(4) 科学研究。

产出一批原创性、具有国际影响和重要应用价值的科研成果,建成海洋物探与勘探设备国家工程实验室、深层与非常规油气富集机理与预测省部级重点实验室;力争在海洋油气、地球信息技术等新的学科方向取得重要进展。

(5) 社会服务。

建成世界一流的学术创新高地、前沿技术研发基地、高层次创新人才培养基地,为国家培养高层次创新人才,实现相关领域核心关键技术的突破。

(6) 国际影响。

力争本学科重点方向学术带头人在重要国际学术组织、权威国际期刊等担任重要职务,力争建成国际联合研究中心。

(二) 石油与天然气工程学科

1. 口径范围

建设学科:石油与天然气工程。

重点建设特色优势领域:复杂油气井工程理论与技术、复杂油气藏开发理论与技术、油气储运及安全理论与技术。

重点建设新兴交叉学科领域:海洋油气工程与装备、油田化学理论与工程。

2. 建设目标

近期(2020年):石油与天然气工程学科继续保持国内领先,

其中复杂油气藏渗流理论与方法、采油化学与提高采收率、深水钻采工程安全控制理论和方法等方向达到国际学术前沿，工程学ESI全球前1%排名显著提升，进入全球前3%。

具体发展目标：

建设海洋科学与技术国家实验室联合实验室、非常规油气开发重点实验室、海洋工程研究院、油气开发新技术国际合作联合实验室、海洋物探与勘探设备国家工程实验室等科研平台。

承担国家重大项目和课题20项以上，建设石油与天然气工程基础研究领域国家自然科学基金创新研究群体1个，获得国家级教学和科研成果3-5项；增设工程博士专业学位授权类别，创新人才培养体系得到充分完善。

学科整体水平和综合实力达到与居世界前列的美国宾州州立大学和俄克拉荷马大学同一层次。

中期（2030年）：石油与天然气工程学科整体实力跻身世界前5，海洋油气开发特色鲜明，整体水平和综合实力达到与美国德克萨斯大学奥斯汀分校和德克萨斯A&M大学同一层次。

远期（本世纪中叶）：石油与天然气工程学科整体进入世界前列，具备由国际学术大师引领的世界一流研究团队和创新平台。

3. 建设基础

3.1 优势特色

(1) 立足行业特色，构建了产学研深度融合、以系列国家级教学平台为支撑的人才培养体系，人才培养质量得到社会的高度赞誉。

2014年获得了“能源战略视阈下的石油工程国家特色专业改

革与建设”和“基于求真育人理念的实践教学综合改革与实践”2项国家教学成果二等奖。石油工程专业在《中国大学评价》中专业评价等级始终为 A++，保持排名第一。

(2) 建成了高层次人才引领的创新团队和国家级创新平台，形成了复杂条件油气藏安全高效开发理论和关键技术等成果。

建设了一批包括重质油国家重点实验室、海洋物探及勘探设备国家工程实验室在内的高层次学科平台。建成了6个省部级创新团队。代表性成果如沈忠厚院士创新提出了喷射钻井技术，解决了制约我国复杂油气田开发建井时效长的问题等。

(3) 建成了高水平的国际合作平台，形成了完善的国际化人才培养体系，办学能力得到国际社会认可。

建设并形成了本科和研究生层次的留学生人才培养的英文授课体系，办学能力得到国际社会认可，目前在校留学生占本学科专业在校生总数的27.5%。

3.2 重大成就

(1) 培养了一大批为新中国的石油工业做出重大贡献的高级专业人才。

为国家输送了1.7万名工程技术人才，培养出以“全国劳动模范”、“全国五一劳动奖章”获得者、“中国青年五四奖章”获得者以及两院院士王德民、高德利等为代表的一大批主要奋战在石油行业的优秀人才。

(2) 取得了一批复杂油气藏安全高效开发特色技术成果。

近十年来，共获得省部级一等奖以上科技奖励55项，其中国家科技进步二等奖13项，发表高水平学术文章1001篇，授权发

明专利 452 项，转化及应用比例达 70%以上。重要代表性成果有：高压水射流高效破岩与井筒安全控制关键钻井技术，复杂油气藏多场多尺度渗流理论及应用，高含水油田优势通道定量描述与调控提高采收率关键技术等。

3.3 国际影响

2017 年，在由世界大学排名中心以论文为主要指标的排名中，石油工程学科排名第 3。本学科有 13 人在国际知名的学术组织和期刊杂志中担任重要职位。与赫瑞-瓦特大学水合物研究中心、Shell 石油公司为代表的高校和企业开展了多项国际科研合作项目。与本专业领域所有国际学术组织均有深入合作，获得 SPE 总部等国际学术组织授予的“Gold Standard”等多项荣誉称号。学科综合实力得到国际社会认可。

3.4 发展潜力

经过积累和沉淀，本学科已形成了以院士为代表的高层次人才为引领的科研创新团队和国家级教学团队，在深水油气工程等诸多交叉学科方向均表现出强劲的发展潜力和态势。

4. 建设内容

4.1 人才培养

(1) 专业建设。

根据行业新业态，不断拓展专业方向，保持石油工程专业和油气储运工程专业的示范引领作用，提升海洋油气工程新建专业的建设水平。

(2) 人才培养模式。

强化产学研深度融合，加强“分类培养”、“本研一体化”等

培养模式改革与实践，强化本科、研究生课程之间的有机衔接，科学设置本硕博三阶段创新能力培养进阶梯次，完善以学生为中心的创新人才培养方案，引领石油与天然气学科人才培养模式的发展。

(3) 学生国际化能力和留学生培养。

针对石油工程专业留学生数量多、基础参差不齐、文化背景差异大的特点，完善石油工程专业的本科生和研究生全英文授课培养体系，提高来华留学生创新能力，加强中国传统文化教育，提高他们对我国的认同感，提升我校的国际影响力。创新机制，鼓励国内学生和来华留学生在学术和生活领域开展深入交流；搭建多层次的国际资源共享和交流平台，提升学生国际化能力。

(4) 资源保障与培养机制创新。

着眼于全球优化配置教学资源，以学生创新能力培养为目标，以完善专业负责人、课程负责人、主讲教师的责任制建设为核心，建立创新创业中心、校企融合实践基地、教学质量保障和激励机制，推进培养机制改革。

4.2 科学研究

4.2.1 研究领域与方向

面向国家油气能源重大需求，聚焦深层、非常规、海洋油气安全高效开发及老油田提高采收率等领域的科学难题，加强海洋油气和非常规油气开发等专业化特色平台建设，组建创新能力强的特色研究群体，提升针对复杂油气田开发重大技术难题攻关的能力，不断产出创新成果，形成引领行业的关键技术。

学科领域一：复杂油气井工程理论与技术

重点研究方向：（1）复杂地层钻井提速理论与技术；（2）复杂井建井理论与安全控制；（3）复杂条件下钻完井工作液化学理论与技术；（4）钻井信息理论与测控技术。

学科领域二：复杂油气藏开发理论与技术

重点研究方向：（1）复杂油气藏渗流理论与方法；（2）复杂油气藏开发工程理论与方法；（3）储层改造与增产技术。

学科领域三：海洋油气工程与装备

重点研究方向：（1）深水钻采工程安全控制；（2）水合物开采理论与方法；（3）先进海洋工程装备技术。

学科领域四：油田化学理论与工程

重点研究方向：（1）采油化学与提高采收率；（2）稠油开发与改质；（3）油气开发绿色化学与技术。

学科领域五：油气储运及安全理论与技术

重点研究方向：（1）油气田集输理论与技术；（2）复杂油气管网输送技术；（3）油气安全工程理论与技术。

4.2.2 科研平台建设

（1）按照国家重点实验室的标准建设“非常规油气开发”科研实验室，为高水平科研成果的培育提供研究条件，并为学校申报“深层与非常规油气勘探开发”国家重点实验室提供支撑。

（2）建设海洋油气工程实验室，主要包括大型海洋环境模拟仿真试验振动分析和数字化仿真实验室，动力特性分析水动力实验室，海洋环境适应性测试综合实验室，为海洋油气开采新技术与装备研究等提供支撑。

4.3 师资队伍建设

对标世界一流学科师资队伍建设的需要，以前沿和优势方向为重点，以学术领军人才和创新团队建设为核心，深入推进引领国际前沿的“学术大师+创新团队”师资队伍建设。

(1) 强化复杂油气井工程理论与技术、复杂油气藏开发理论与技术、油气储运及安全理论与技术等传统学科领域师资队伍建设，推动油田化学理论与工程、海洋油气工程与装备等新兴交叉学科领域的学术领军人物的引进。

(2) 依托3个高等学校学科创新引智基地，加快建设国际合作联合实验室，采取有力措施，吸引国内外学术大师来校工作。

(3) 优化学科科研平台和学术环境，逐步形成以中青年学术领军人物为核心的充满活力的科技创新群体。

(4) 依托石油与天然气工程专业的国家教学团队等人才培养质量工程建设，建设梯队合理的名师教学团队。

4.4 国际交流与合作

(1) 提升学科的国际影响力。

通过建设国际合作联合实验室、联合承担重大科研项目、共同组织重大国际学术会议等方式，与国外高校和知名研究机构开展广泛的合作与交流，提升本学科的国际影响力和话语权，加快教育国际化的进程。

(2) 提高学生国际化视野。

通过多元渠道助力国内学生走向国际舞台，鼓励学生参加国家公派留学生项目、大学生交流与访问项目；积极推进与美国德克萨斯大学奥斯汀分校等国外石油类一流大学的联合培养；继续

加大对 SPE 学生分会“石油汇”(中国)国际学生石油论坛的支持。

(3) 强化师资国际化程度。

以国际合作联合实验室等为平台，吸引国外高层次学术人才来校工作，大力支持教师赴国(境)外访学研修，开阔学术视野，进一步推进和深化全英文课程体系改革，提升师资队伍国际化水平。

4.5 主要工作进度

2017 年，推进国家科技成果奖励、国家级人才、教育部重点实验室等建设方案的全面启动，推动与美国德克萨斯大学奥斯汀分校等高校建设联合实验室。

2018 年，谋划国家级重大项目、国际合作项目，建成“非常规油气开采”特色实验平台，培育国际合作联合实验室，建成海洋工程研究院，完成中期评估，优化建设方案。

2019 年，建设国家自然科学基金创新研究群体，完成主要领域领军人才项目建设，主要学科领域均建成国家级各类人才带领的高层次研究团队，完善油气特色的国际化人才培养体系。

2020 年，完成国家重点实验室布局建设，国际合作联合实验室获得认定，全面建成世界一流学科。规划新一轮学科建设方案。

5. 预期成效

到 2020 年，预期取得如下成效：

(1) 学科水平。

石油与天然气工程学科继续保持国内领先，其中复杂油气藏渗流理论与方法、采油化学与提高采收率、深水钻采工程安全控制理论和方法等达到国际学术前沿。

(2) 师资队伍。

力争新增国家自然科学基金创新研究群体 1 个，力争新增院士 1-2 名，新增“千人计划”学者、长江学者和国家杰青 2-4 人、各类国家级优秀青年人才 2-4 人。

(3) 人才培养。

建成石油与天然气领域富有创新意识、科学素养高、国际竞争力强的优秀人才培养基地。获得省部级以上优秀教学成果奖 2-4 项；在省部、国家和国际竞赛中获奖 70 项以上。

(4) 科学研究。

新增 1 个教育部重点实验室、1 个国际合作联合实验室。力争承担国家重大项目 2 项、课题 7-10 项，获国家科技成果奖励 2-3 项，引领行业技术进步。

(5) 社会服务。

建成国家级石油与天然气工程学科创新平台和人才培养基地，为经济发展及“一带一路”和“海洋强国”战略实施培养高层次创新人才。

(6) 国际影响。

汇聚国际一流人才，学科国际影响力不断提升，工程学学科 ESI 全球前 1% 排名显著提升，国际学科排名保持前列。

三、组织保障

1. 坚持党的领导，完善管理体制和工作机制

加强党对学校的领导，落实党委领导下的校长负责制，充分发挥党委总揽全局、协调各方的领导核心作用；坚持以立德树人为根本，着力培养德才兼备、全面发展的人才。

深入推进学校章程和深化综合改革方案实施，加快推进现代大学制度建设。完善以学术委员会为核心的学术治理体系和学术权力运行机制。改革完善学校董事会组织机构与工作机制。

加强组织领导，建立和完善决策、协调和执行机构。分别成立一流学科建设领导小组、一流学科建设工作组，设立一流学科建设工作组办公室，制定一流学科建设管理办法。分别成立学校和建设学科专家指导委员会。

2. 深化综合改革，建立一流学科建设保障体系

(1) 建立学科特区。

依托地质资源与地质工程、石油与天然气工程学科，建立学科特区，内设若干创新团队，采用实体化管理运行模式，在人才团队建设、资源分配、学生培养等方面实行独立自主、科学高效的管理体制和运行机制。

(2) 高水平师资队伍建设保障。

坚持党管人才原则，落实党政领导联系服务学术带头人制度。实行人才引进目标责任制及“一事一议”、“一站式服务”制度，设立引才伯乐奖，建立海外招聘联络站，延揽高层次人才。建立“人才工程+团队托举+名师指导”培养体系，完善准聘长聘制度和师资博士后制度，加快培育青年拔尖人才。以领军人才为学术带头人，组建多学科交叉、校企深度融合的研究团队。

(3) 创新性人才培养保障。

完善优质生源选拔机制；实施本研一体化培养，实行本科生导师制、研究生复合导师制和团队指导制；打通基础培养阶段课程设置，加强通识教育、实践教育和国际化培养，建立优质科研

资源转化为教学资源的机制。申报工程博士专业学位授权类别，完善博士生申请—考核办法；深化以科研为主导的导师资助制，大幅度提高博士生的待遇；创建勘探开发学科交叉融合的研究生培养机制。

（4）资源配置保障。

优化人、财、物等资源的科学配置，构建油气勘探开发理论、技术与装备的一体化特色化实验平台。成立海洋工程研究院，建设2万平方米的勘探开发学科大楼。推进校园信息化建设。

（5）管理运行保障。

实行灵活自主的用人机制和分配机制，由学科特区自主设置岗位、组建团队、选聘人员、确定薪酬、配置资源。特区教师选聘实行双轨制。实施团队责任教授负责制和团队考核评价制度。实行以目标为导向的评价激励机制，通过季度调度、年度报告、中期评估与周期验收等方式，对建设过程进行动态管理，依据考核结果进行继续支持和调整退出。

3. 强化产学研协同创新，推进科技成果转化

加强产教融合、校企协同，推动各类技术创新联盟建设；对从事成果转化人员建立分类评价制度，加大成果转化收益分配激励力度。依托国家大学科技园，打造集项目研发、技术成果转化、高技术企业培育于一体的产学研合作创新基地。完善可转化科技成果储备库，设立专业技术经理人岗位，建立科研成果转化综合平台。

4. 抓好文化建设，促进石油文化传承创新

坚持文化引领，大力传承弘扬中华民族优秀传统文化，将培育和

践行社会主义核心价值观融入教书育人全过程。践行以“苦干实干”“三老四严”为核心的石油精神，弘扬“实事求是、艰苦奋斗”的校风、“勤奋、严谨、求实、创新”的学风，突出“爱国奉献、敢于争先”的勘探精神和“深钻博采、厚积薄发”的石工精神，激励学生建功立业、报效祖国。创办“黄岛讲坛”、举办高端国际学术会议，营造开放创新的学术环境。

5. 加强组织实施，落实建设工作进度

2017年，制定学科特区工作方案；规划勘探开发学科大楼建设方案；成立海洋工程研究院；实施本研一体化培养模式改革；形成保障一流学科建设的制度体系。

2018年，推行高素质复合型创新人才培养体系建设；规划建设“深层与非常规油气勘探开发”高水平科研平台和国际合作联合实验室；对建设成效进行中期评估并优化建设方案。

2019年，建设2万平方米勘探开发学科大楼；完善科研成果转化综合平台建设；推进高素质师资队伍建设，建成一批由高层次人才引领的跨学科教学科研创新团队。

2020年，总结建设成效，凝练标志性成果；地质资源与地质工程、石油与天然气工程建成世界一流学科。

6. 加强统筹，多元筹措一流学科建设资金

争取国家和地方政府对学校发展的稳定支持，加强与中石油、中石化、中海油等能源企业的合作共建，加大基金会、校友会工作力度，建立多元筹资、合作共赢的长效机制。