



# 学术学位授权点建设年度报告

## (2022年)

学位授予单位	名称：中国石油大学（华东）
	代码：10425

授权学科	名称：石油与天然气工程
	代码：0820

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

2022年12月27日

## 编写说明

一、本报告按自然年编写。

二、授予学科（类别）代码、名称和级别按《2020-2025 年学位授权点周期性合格评估参评学位点名单》填写。

三、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

四、本报告正文使用四号仿宋，纸张限用 A4。

## 一、总体概况

### （一）学位授权点基本情况

石油与天然气工程学科是学校优势特色学科和国家“211工程”、“985优势学科创新平台”重点建设学科，1961年获工学硕士学位授予权，1986年获工学博士学位授予权，2018年获专业博士学位授予权，2007年被批准为国家重点一级学科，2017年被确定为国家“双一流”建设学科。

结合学校特色和办学优势，经过20年的发展，本学位点形成了油气井工程、油气田开发工程、油气储运工程和海洋油气工程4个稳定的学科方向。依托非常规油气开发教育部重点实验室等20多个国家及省部级科研平台，以及胜利油田等10多家企业共建的研究生联合培养基地，在复杂油藏开发和提高采收率、高温高压钻完井液、井下信息与控制、非常规油气高效开发、海洋油气钻完井工程、管道运输系统安全技术与装备等诸多方向具有丰厚的研究积累和鲜明的领域特色，为国家培养了大批优秀的高层次技术人才。

### （二）培养目标与培养方向简介

#### 1.培养目标

**学术博士培养目标：**面向国家重大能源战略需求和国际学术前沿，以积极践行社会主义核心价值观为思想导向，培养德智体美劳全面发展，具备严谨求实的科学态度和学术素养，具有较强的批判性思维和创新性思维，掌握扎实的基础理论和系统的专业知识，具有国际化视

野，能够从事创新性科学研究的高层次人才和未来行业领导者。

**专业博士培养目标：**面向国家能源战略需求，以培养具有国际先进水平的工程技术领军人才为导向，培养热爱祖国、拥护党的领导，遵纪守法，身心健康，具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作的能力，能够敏锐把握油气产业发展的战略方向，具有高度社会责任感和事业心的高层次工程科技创新引领型人才。

**学术硕士培养目标：**面向国家能源战略发展需求，以积极践行社会主义核心价值观为思想导向，培养德智体美劳全面发展，具备严谨求实的科学态度和学术素养，掌握扎实的基础理论和系统的专业知识，具有奉献精神和国际化视野，能够从事科学研究或工程技术工作的高层次专门人才。

**专业硕士培养目标：**面向国家能源战略需求，以提升职业胜任力为导向，以实践创新能力培养为重点，以产学研融合为途径，培养热爱祖国、拥护党的领导，具有国家使命感和社会责任心，遵纪守法，身心健康，掌握石油与天然气工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有突出的实践创新能力和较强的解决工程实际问题的能力，能够承担石油与天然气工程领域专业技术或管理工作、具有良好的职业素养和国际视野的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理专门人才。

## **2.培养方向简介**

### **(1) 油气井工程**

油气井工程学科主要研究油气井建井过程中岩石、流体、管柱三者自身物理、力学、化学基本特征及相互作用规律，以及相应控制技术。主要培养方向包括：油气井信息与控制工程、油气井岩石力学与工程、油气井流体力学与工程、油气井化学与工程等。

## **(2) 油气田开发工程**

油气田开发工程学科主要研究储层流体渗流规律、油气田高效开发、采油采气及提高油气采收率等一系列基础理论和工艺技术。主要培养方向包括：油气渗流理论与应用、油气田开发理论与方法、采油采气工程理论与技术、化学法提高采收率理论与技术、油气田信息化与智能开发方法等。

## **(3) 油气储运工程**

油气储运工程主要研究运用科学的理论与方法，开展油气田集输、油气管道输送、油气储存工艺与技术等方向研究。以数学、力学、热工学、化学、材料等学科的理论为基础，研究解决油气储运系统中的工艺、设备、结构、安全与控制等方面的理论与技术问题，保障油气安全生产与供应。响应国家“绿色低碳”能源转型战略、深海战略、工业智能化需求，融合人工智能、新能源、新材料等学科，创建了低碳能源、深水集输、智能管道等方向，实现培养方向传统与未来的有机对接。

## **(4) 海洋油气工程**

海洋油气工程主要研究海洋油气钻完井、开采、集输过程中的各

种物理、力学与化学现象、规律、机理及工艺技术方法等。主要培养方向包括：海洋油气钻采工程、水合物开发理论与技术、海洋油气工程装备与结构物工程、海洋油气工程安全与环保等。

### （三）研究生规模及结构

目前石油与天然气工程学科全日制研究生 1602 人，其中，全日制博士生 432 人、留学博士生 44 人，学历硕士 756 人、留学硕士生 63 人，全日制专业硕士 577 人、非全日制专业硕士生 23 人。

本年度圆满完成了各类型研究生招生录取工作，共录取博士研究生 105 人，其中硕博连读和直博生 34 人；硕士研究生 362 人，其中推免生 126 人。全年共授予博士学位 66 人，学术学位硕士 181 人，专业学位硕士 138 人。分学科招生及学位授予数据如表所示。

表 1-1 博士招生和学位授予情况

学科方向名称	项目	2022年
油气井工程	研究生招生人数	12
	其中：全日制招生人数	12
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	4
	招录学生中普通招考人数	8
	分流淘汰人数	0
	授予学位人数	18
油气田开发工程	研究生招生人数	31
	其中：全日制招生人数	31
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	19
	招录学生中普通招考人数	12
	分流淘汰人数	0
	授予学位人数	33
海洋油气工程	研究生招生人数	8

	其中：全日制招生人数	8
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	1
	招录学生中硕博连读人数	4
	招录学生中普通招考人数	3
	分流淘汰人数	0
	授予学位人数	4
油气储运工程	研究生招生人数	23
	其中：全日制招生人数	23
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	6
	招录学生中普通招考人数	17
	授予学位人数	10
资源与环境（石油与天然气工程）	研究生招生人数	43
	其中：全日制招生人数	43
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	0
	招录学生中普通招考人数	43
	授予学位人数	3

表 1-2 硕士招生选拔和授予学位情况

学科方向名称	项目	2022年
油气井工程	研究生招生人数	37
	其中：全日制招生人数	37
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	8
	招录学生中普通招考人数	37
	授予学位人数	40
油气田开发工程	研究生招生人数	137
	其中：全日制招生人数	137
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	59
	招录学生中普通招考人数	137
	授予学位人数	91

海洋油气工程	研究生招生人数	29
	其中：全日制招生人数	29
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	13
	招录学生中普通招考人数	29
	授予学位人数	16
油气储运工程	研究生招生人数	56
	其中：全日制招生人数	56
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	44
	招录学生中普通招考人数	12
	授予学位人数	34
资源与环境（石油与天然气工程）	研究生招生人数	103
	其中：全日制招生人数	131
	非全日制招生人数	6
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	137
	授予学位人数	138

## 二、研究生教育支撑条件

### （一）科学研究

2018 年以来，学科先后承担国家级、省部级、各大油公司项目 2200 余项，其中 100 万元以上横向经费项目 197 项；国家自然科学基金、国家重点研发计划及省部级科研项目 371 项。2018-2022 年累计科研合同经费近 14 亿元，累计到账经费 9.87 亿元。

丰富的科研项目和充足的科研经费为研究生科研工作开展提供了良好的支持基础。研究生通过参与国家自然科学基金、国家重点研发计划项目、国家科技重大专项、中国石油天然气股份有限公司、中



国石油化工股份有限公司、中国海洋石油集团有限公司等各类课题，涉及深层、深水、非常规油气开发、海洋油气与天然气水合物等各个研究及应用领域，通过产学研合作，培养了研究生的创新意识、创新思维能力、创新实践能力、工程实践能力，为行业发展培养了优秀的人才。

**表 2-1 石油与天然气工程学科 2018-2022 项目经费一览表**

年度	横向课题			纵向课题			合计		
	项目数	合同经费 万元	到账经费 万元	项目数	合同经费 万元	到账经费 万元	项目数	合同经费 万元	到账经费 万元
2018	413	15719.88	10331.52	62	3719.75	5899.66	475	19439.63	16231.18
2019	466	36666.67	13139.01	75	7888.83	5044.39	541	44555.5	18183.4
2020	396	16586.44	17520.1	78	7988.02	4301	474	24574.46	21821.1
2021	359	17744.34	16495.58	45	3705.04	4670.3	404	21449.38	21165.88
2022	374	20690.35	15550.72	42	8498.5	5724.83	416	29188.85	21275.55
合计	2008	107407.68	73036.93	302	31800.14	25640.18	2310	139207.8	98677.11

## （二）支撑平台

### 1. 校内教学和科研平台

本学位点建立了系统、规范化的教学和科研平台，拥有“石油工程实验教学中心”国家级实验教学示范中心、油气钻完井技术国家工程研究中心、“中国-沙特石油能源‘一带一路’联合实验室”、非常规油气开发教育部重点实验室、智能油田教育部工程研究中心、山东省油田化学重点实验室等为代表的 31 个国家级、省部级教学和科研平台，建成了由国家教学团队、国家精品课程、国家规划教材、国家实

验教学中心等保障教学质量的优质教学资源。

加强顶层设计，聚焦油气工业向深层、深水、非常规等复杂领域拓展发展趋势，布局国家重点实验室建设工作，开展学科、学位点、专业一体化建设，不断提升学科建设水平和创新能力。近年来建成了海洋物探及勘探开发装备国家工程研究中心、海洋水下设备试验与检测技术国家工程实验室-深水油气开发装备及井筒安全测试研发实验室、非常规油气开发教育部重点实验室、山东省油气储运安全重点实验室、山东省泡沫流体高效开采油气工程研究中心、山东省深地钻井过程控制工程技术研究中心、海域天然气水合物工程重点实验室-基础理论研究室科研平台，青岛市能源及环境纳米技术研究中心，为研究生的创新能力培养提供了有力的平台保障。

## **2.校外实践实训平台与基地**

学校制定了《全日制硕士专业学位研究生联合培养基地建设及管理办法（试行）》对企业工作站进行规范的管理和联系，目前已经签订合作协议的校外实践基地有 31 个。

### **（三）奖助体系**

学位点建立了完备的奖助体系，包括研究生国家奖学金、学业奖学金、研究生助学金、企事业奖学金，设置了研究生助研、助教、助管和兼职辅导员岗位，研究生学业奖学金、研究生助学金面向非定向研究生实现了 100%全覆盖，有效保障了研究生日常生活需要。

我校制定了《研究生奖助学金管理办法（修订）》，学位点制定了《石油工程学院研究生国家奖学金评审细则》、《储运与建筑工程学院

《研究生国家奖学金评定办法》、《石油工程学院研究生学业奖学金评审细则》、《储运与建筑工程学院研究生学业奖学金评定办法》、《石油工程学院企事业单位奖学金评定办法》，规范评选各类奖助学金。

研究生国家奖学金用于奖励学业成绩特别优秀、科学研究成果显著、社会公益活动表现突出的研究生。博士生奖励标准为每生每年 30000 元，硕士生奖励标准为每生每年 20000 元。

研究生学业奖学金用于激励研究生勤奋学习、潜心研究、勇于创新、积极进取，支持研究生顺利完成学业。学业奖学金的标准及比例见表 2-2。

**表 2-2 研究生学业奖学金标准及比例**

学生类别	等级	奖励金额（元/年）	比例
博士研究生	一等	18000	10%
	二等	14000	50%
	三等	12000	40%
硕士研究生	一等	10000	20%
	二等	8000	50%
	三等	6000	30%

研究生助学金包括研究生国家助学金和岗位助学金。博士生的资助标准为每生每年 15000 元，硕士研究生资助标准为每生每年 6000 元。

企事业单位奖学金由相关企业在学校设立，主要包括中国石油奖学金、胜利成才奖学金、中原油田优秀学生奖、海域泰和奖学金、诺尔生物奖学金等。

#### **（四）管理服务**

## 1.专职管理人员配备情况

学位点跨两个学院，均配备了专职管理人员，共计 10 人，分别是 2 位分管研究生的副院长、4 位研究生教学秘书、4 位研究生专职辅导员（含 2 位心理咨询师）。

## 2.研究生权益保障制度建立情况

在研究生导师队伍建设方面，学校制定了《中国石油大学（华东）研究生指导教师管理办法》，健全研究生指导教师的责权机制，加强导师队伍管理，落实导师是研究生培养第一责任人的要求；在此基础上，学校积极探索建立教育、宣传、考核、监督与奖惩相结合的导师工作机制，制定了《中国石油大学（华东）全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》，同时，学院从规范导师岗位管理和提升导师育人质量两个角度出发，制定了《石油工程学院研究生导师岗位管理办法》，努力造就一支有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心的导师队伍。

在导师师德师风建设方面，校党委教师工作部、教师教学发展中心、研究生院定期面向全体研究生开展问卷调查，发布了《中国石油大学（华东）研究生导师履职尽责情况调查问卷》、《中国石油大学（华东）毕业研究生调查问卷》，统计发布了《2022 年师德师风调查报告》；定期召开党政联席会议，专题研讨师德师风建设，加强教育引导和舆论监督，对教师师德失范行为零容忍，同时加大宣传力度，树立先进典型和模范，及时总结教师在教书育人工作中的先进经验，增强广大教师的责任感、使命感和荣誉感。

在研究生教学质量建设方面，学校、学院定期通过座谈、问卷调查等方式了解本学科研究生教育现状。保证每学期研究生期中教学座谈制度实施，并分别召开研究生导师、教师代表期中座谈会和研究生代表座谈会，从研究生课程设置、课堂效果、实践教学、精品示范课重点培育项目和课程思政示范课项目建设、创新能力培养等方面，全面检查评估研究生教学过程，精准掌握研究生培养状况，保障研究生教学质量。

在学生安全保障方面，日常管理严格执行落实学校请销假制度，特别是严格执行疫情防控要求，学生外出、返青必须通过数字石大办理，经过导师、辅导员、副院长审批，确保出行安全；在学期末、假期前等，统计学生去向，假期后进行返校统计，保证学生安全返校；日常充分落实定期巡检制度，在宿舍、工作室管理方面，制定了《石油工程学院研究生学生宿舍安全卫生管理办法》、《石油工程学院研究生工作室安全卫生管理办法》，出台《石油工程学院研究生工作位使用管理办法》，不定期检查宿舍，开展安全卫生专题教育，对于违反安全卫生管理规定的同学进行通报批评，并告知导师；在实验室安全管理方面，制定了《研究生工作室管理办法》和《实验室规范化管理制度》，设立实验室安全协查员志愿服务专项岗位，不定期检查、抽查实验室安全规范、安全设施，确保实验室安全准入考试全覆盖、全通过，规范研究生工作室和实验室的日常管理，消除安全隐患，发现问题，并落实到位；在心理危机干预方面，不断健全学校-学院-班级（课题组）-宿舍工作体系，建立心理问题学生预警防控机制，制定

《石油工程学院心理问题学生识别简表》，定期汇总分析典型案例，开展多层次学生干部培训，保证有心理问题的学生能及时被发现和干预。

在研究生日常生活方面，在研究生会设置学生权益部，定期汇总学生生活中的问题并向学校相关部门反馈，为研究生提供监督建议的平台和利益诉求的渠道；加强与研究生沟通交流，通过校长信箱、e站通接诉即办平台、处长面对面、学院师德师风专用信箱、学生代表座谈等方式了解学生生活需要，提升服务质量，保障研究生日常生活。

### **3.在校研究生满意度调查情况**

根据《中国石油大学(华东)研究生导师履职尽责情况调查问卷》、《中国石油大学(华东)毕业研究生调查问卷》调查显示，98.78%的研究生认为就读的学科领域整体水平很高；99.01%的研究生认为导师履职尽责、科研学术水平高；98.47%的研究生认为导师能够认真及时的解答学业、生活方面的问题；95.35%的研究生认为导师能够主动关心其学业压力、生活情况和身体健康；98.02%的研究生认为研究生导师师德师风优良，认为导师们理想信念坚定、作风正派、治学严谨、关爱学生，能够很好的履行立德树人的职责；93.06%的研究生认为所获得的奖助学金是否能够满足日常学习和基本生活需要；92.68%的研究生对学校整体研究生教育管理与服务比较满意。

## **三、研究生培养与教学工作**

### **(一) 党建与思想政治教育**

## 1.党建工作

学院深入学习宣传贯彻党的二十大精神，建设落成“向党心·石油魂”全国先进基层党组织党建教育基地，启用以来已累计接待 1500 余人参观学习。成立“博采书院”并启动导学思政月，建设“一站式”全方位育人综合体。2022 年，全国首批“双带头人”党支部书记工作室油气田化学研究所党支部顺利通过教育部验收，储运系党支部成功入选第三批全国党建工作样板支部培育创建单位，油气藏研究生第一党支部入选山东党建工作样板党支部培育创建单位，油气井研究生第二党支部获评学校先进学生党支部。崔淦等获第二届全国高校教师教学创新大赛一等奖，刘刚等获第二届全国高校教师教学创新大赛三等奖，陈德春教授获评青岛高校教学名师，王静获评第三届在青高校“十佳辅导员”，马搏、郭福贵入选全国大学生就业创业人物先进典型。1 作品荣获山东省优秀理论宣讲微视频，1 作品获评山东省高校心理健康教育月特色活动一等奖。

## 2.思想政治工作

成立“博采书院”并启动导学思政月，坚持“三全育人 五育并举”，针对多个方面设计一系列通识与第二课堂课程，建设“一站式”育人综合体，深化升级“三全育人”2.0 版本。开展“能源报国·能源强国”博士团实践教育活动，获评 2022 年暑期社会实践五星级实践队。持续开展“良师益友”、“红色讲堂”、红色“1+1+N”、“一党英才”、“学科开放日”、“校友面对面”、“五个一工程”等活动，发挥多方协同育人作用。不断加强思想政治教育队伍建设，新增保研辅导员 2 人，

兼职辅导员 2 人。1 作品获评山东省高校心理健康教育月特色活动一等奖，王静获评第三届在青高校“十佳辅导员”，辅导员单珣入选“校园网络名师培育支持计划”，辅导员张浩获评“我们这十年”辅导员优秀短视频活动一等奖，马搏、郭福贵入选全国大学生就业创业人物先进典型。

### 3.研究生党建工作

进一步完善纵向党支部建设，将党支部建在“学科链”上，保障了科研内容与科学精神的传承，选优配强党支部书记、党建指导教师，开展“党员星期五”主题党日活动，规范支部组织生活，实施“节点控制工作法”抓学生党建质量提升，按照“七个有力”的标准规范党支部建设，设立“党员先锋岗”，50 余人主动投身疫情防控、实验室安全等一线志愿服务。持续做好发展党员工作，全年共发展研究生党员 70 人。油气藏研究生第一党支部入选山东党建工作样板党支部培育创建单位，油气井研究生第二党支部获评学校先进学生党支部。探索设置首批 10 个研究生功能型党支部，充分发挥党建育人功能。

### 4.校园文化建设情况

坚持文化引领、文化聚力、文化育人，传承发扬“学石油、爱石油、献身石油”的学科文化。建设“荟萃石工”、“红色先锋践行社”“油模油 Young 青年对话”等育人载体，形成石油精神育人长效机制。推进重点文化建设项目建设，建设落成石油工程学院“向党心·石油魂”全国先进基层党组织党建教育基地，面向校内外开放预约，启用以来已累计接待 1500 余人参观学习。设计发布新版视觉形象识别系



统，提升文化认同感和集体荣誉感。开展“能源报国·能源强国”博士团实践教育活动，获评 2022 年暑期社会实践五星级实践队。石工毕业生进入能源行业占比 85%；西部基层单位就业占比 20%，比例不断提升。

## （二）师资队伍

立足一流学科建设及拔尖创新人才培养需求，实施引进、培养、激励、保障等系列举措，不断完善“学术大师+创新团队”建设机制，汇聚高层次人才，高素质师资队伍建设成效显著。

学位点现有专任教师 202 人，其中教授 80 人、副教授 105 人、讲师 17 人，具有博士学位 193 人，硕导 152 人、博导 60 人；国家四高四青人才 26 人次；在职博士后 16 人，其中国内毕业博士后 14 人。现有 3 个教育部长江学者创新团队，1 个山东省“非常规油气高效开发”优势特色学科人才团队；“海洋油气井钻完井理论与工程”团队获评“中国石油和化学工业联合会创新团队奖”。依托石油工程国家级教学团队，组建课程群、课程组，促进教师教学发展，获批山东省高校黄大年式教师团队 2 个。形成了以中外籍院士和国家教学名师等高端人才引领的高水平多学科交叉师资队伍。

## （三）课程教学

学院深化教育教学与管理，开展石油与天然气工程一级学科研究生培养方案修订与课程体系优化；颁布并实施《石油工程学院研究生课程管理规定》，规范研究生课程组管理，实行“学科领域方向+研究所+课程组”的组织管理模式，形成研究生课程教学研讨制度，推动

课程教学质量再上新台阶。研究生教学整体情况优良，教师备课充分，教风严谨，课堂秩序井然。

引育并举、开放合作，不断深化研究生课程建设改革。开办第四期石油与天然气工程“全英文班”硕士研究生拔尖创新人才培养项目，推进高水平课程师资队伍建设，实施研究生中文、全英文和留学生课程一体化建设。3 门课程入选山东省研究生优质课程建设推荐项目，1 门课程获批学校研究生精品示范课程建设项目，1 门课程获批学校研究生课程思政示范课程建设项目，9 本教材获批校级研究生规划教材立项。

充分发挥研究生教育专家督导组的质量监控作用，完善课程教学质量督导机制，加强听课制度、评教制度、课程整改和淘汰制度建设。严格落实课程要求，规范新开课，评估合格课，严把入口关，每学期安排抽查课，加强过程评价与监督，评选研究生品牌课程，做好研究生教育品质保证，严把课程教学环节全过程质量监控。本学位点开设的核心课程及主讲教师情况如表 3-1 所示。

**表 3-1 本学位点开设的核心课程及主讲教师情况**

序号	核心课程	课程类型	学分	主讲教师	面向学生层次
1	高等渗流力学	必修课	2	姚军, 黄朝琴, 孙海	博硕
2	胶体界面化学	必修课	3	范海明, 吕开河, 王业飞, 孙明波, 赵明伟, 康万利	博硕
3	油气高效完井举升理论与技术	必修课	2	董长银, 王海文, 董长银	硕士
4	海洋油气智能开发理论与方法	必修课	2	徐建春	博硕
5	现代海洋油气工程	必修课	2	徐加放, 李昊, 徐建春	博硕
6	水合物开发理论	必修课	2	李淑霞, 陈立涛, 郝永卯	博硕

	与技术				
7	高等流体力学	必修课	2	刘玉泉	博硕
8	渗流力学理论与进展	必修课	3	姚军, 李淑霞, 苏玉亮, 侯健, 孙仁远, 孙海, 钟俊杰	博士
9	深水油气工程理论与技术进展	必修课	3	孙宝江, 畅元江, 王志远, 徐加放, 步玉环, 李航宇, 钟杰	博士
10	油气田开发科学与技术进展	必修课	2	冯其红, 崔传智, 苏玉亮, 王森, 谷建伟, 张艳玉, 杜殿发, 侯健	博士
11	油气开采流动控制理论与方法	必修课	2	李松岩, 郭天魁, 董长银, 王卫阳	博士
12	现代油气井工程理论和方法	必修课	3	张锐, 林英松, 张卫东, 王子振	博硕
13	石油工程岩石力学	必修课	2	程远方、闫传梁、韩忠英	博硕
14	计算固体力学	必修课	3	程远方、韩忠英	博硕
15	高等油气井工程化学	必修课	2	邱正松、黄维安、王成文、庞学玉	博士
16	油气井工程理论和技术进展	必修课	3	王成文, 张锐, 倪红坚, 吕开河, 王志远, 王子振	博士
17	油气田化学材料及应用	必修课	3	戴彩丽, 吕开河、王业飞、康万里、王彦玲、张丽媛	博硕
18	计算流体力学	必修课	2	白莉, 高慧, 李爱华	博硕
19	计算流体力学	选修课	2	韩辉, 胡其会, 俞欣然	博士
20	油气水多相管流	选修课	3	李玉星, 胡其会	硕士
21	流体流变学	选修课	2	李传宪, 姚博, 孙广宇, 杨飞	硕士
22	腐蚀电化学与测试技术	选修课	2	李自力, 刘建国, 邢潇, 崔淦	硕士
23	天然气处理与加工	选修课	2	曹学文, 王海琴	硕士
24	风险分析与安全评价	选修课	2	李自力, 刘建国, 崔淦, 邢潇	硕士
25	油气储运系统工程	选修课	2	刘刚, 陈雷, 卢兴国, 滕厚兴	硕士
26	智能化管道技术	选修课	2	罗小明, 杨东海	硕士
27	多相分离理论与技术	选修课	2	何利民, 吕宇玲, 罗小明	硕士
28	流体相平衡	选修课	2	李玉星, 朱建鲁	硕士
29	油气储运工程科技进展	必修课	3	何利民, 李传宪, 李自力, 曹学文, 李玉星, 吕宇玲, 刘刚, 梁法春	博士
30	现代油气储运工程	必修课	3	李玉星, 王武昌, 胡其会, 朱建鲁, 韩辉	硕士
31	流动参数测试技术	选修课	2	梁法春, 寇杰	硕士
32	特殊介质管道	选修课	2	李玉星, 王武昌, 胡其会, 朱建鲁	硕士

#### **（四）导师指导**

为进一步加强新时代研究生导师队伍建设，提升研究生培养质量，颁布并实施《石油工程学院研究生导师岗位管理办法》，完善以培养质量为导向的导师队伍建设机制；定期组织新晋研究生指导教师参加山东省举办的导师培训及学校每两年组织的新晋导师培训工作，探讨研究生培养过程中教学科研育人、课程思政、导学关系、研究生品格培养与心理健康等内容，举办“石大师说”系列导师沙龙、导学思政月活动等，广泛邀请校内外知名专家学者、优秀研究生导师以及研究生教育管理工作参与者参与，共同分享研究生培养经验，探讨培养过程中遇到的问题，解读研究生教育政策，提升导师导学能力。

严格导师遴选和岗位职责审定，落实评聘分离，开展研究生导师岗位培训、学习，强化导师立德树人、研究生培养“第一责任人”的意识和职责；开展导师年度考核评价，包括研究生培养质量、导师科研能力和学术水平、研究生教育管理水平和研究生评价、研究所评价等，实行“管理部门评价+研究生评价+研究所评价”，对导师的师德师风、导学能力和研究生培养环境等方面进行多元、多维度的全面综合评价，进一步强化研究生导师的岗位意识和责任意识，以评促改，以评促优，推动学院研究生教育高质量发展。

#### **（五）学术训练**

##### **1.制度保证**

学位点以学校的“二四三”分类培养体系为统领，全面实施研究生教育“两工程一体系”建设。学术学位强化“4I”能力和素质培养，

即知识创新能力（Innovation）、跨学科知识结构（Interdisciplinarity）、知识整合能力（Integration）和国际学术竞争力（Internationalization）；专业学位强化“4P”能力培养，即实践创新能力（Practice）、复杂问题解决能力（Problem）、综合项目研究能力（Project）和职业胜任力（Profession）。在研究生毕业条件及培养方案中对研究生参与学术训练、学术交流均进行了明确的要求，出台了《研究生联合培养基地（工作站）建设管理办法》、《中国石油大学（华东）教学实验室开放管理办法（修订）》等文件，通过深化学科融合、科教融合、产教融合，优化人才培养方案、创新人才培养模式，显著提升研究生教育质量。

## 2.多举措推进研究生学术训练及科教融合培养

### （1）构建“四元复合”的研究生导师团队，拓展研究生学术视野

构建了12个以院士、国家级人才、长江学者创新团队为引领的“学术大师+创新团队+跨学科名师+行业专家”的“四元复合”的研究生导师团队，创新“导师团组、学科交叉导师团队、校企双导师”3种研究生指导模式。形成了以中外籍院士和国家教学名师等高端人才为引领的高水平师资队伍，拓展了研究生学术视野，实现研究生学术创新能力的大幅提升。

### （2）依托重大项目培养研究生创新实践能力

石油与天然气工程学科科技研究聚焦国家油气领域重大、卡脖子工程技术难题，覆盖了国家自然科学基金重大项目、国家重点研发计划项目、科技部重大项目等国家级项目，教育部基金、山东省基金等省部

级项目以及与中石油、中石化、中海油的企业合作重大项目。通过实施论文选题与重大项目结合，培养研究生发现重大技术难题、提炼科学问题、分析问题、解决问题的能力，熟悉科研立项论证、研究思路梳理、研究方案与实验方案设计、数据分析与报告撰写等环节。

### (3) 依托高水平科研、大创实验平台培养研究生实验能力

依托中国-沙特石油能源一带一路联合实验室、油气钻完井技术国家工程研究中心、海洋物探及勘探开发装备国家工程研究中心、重质油国家重点实验室、非常规油气开发教育部重点实验室、国家能源页岩油研发中心中国石油大学分中心、山东省油气储运安全重点实验室、石油天然气安全生产工程技术研究中心等 31 个国家及省部级实验室和 5 个厅局级实验室等科研平台，有效促进了研究生科研训练。这些平台具有先进的设备，为研究生参与国家重要科研任务和企业委托科研项目研究提供主要的实验技术保障。

除了科研实验室外，教学实验室也面向研究生全部开放，助力研究生科研学术训练。石油与天然气工程学科按研究方向建立了 6 个教学实验室群，包括：油田化学实验室群、海洋油气工程实验室群、渗流物理实验室群、采油工程实验室群、钻井工程实验室群和油气储运工程实验室群等。各实验室群状况详见表 3-2。

表 3-2 教学实验室状况

实验室群名称	面积	开放方式和利用率	设备种类与数量	专职管理员	主要用途
油田化学实验室群	559 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-	堵水剂性能评价装置7套； 驱油实验装置5套；	孙铭勤	油田化学基础实验课，

		17:30开放, 利用率 100%	表面张力仪5套; 旋转滴超低界面张力仪5套; 旋转粘度计5套; 剪切乳化搅拌机5套; 恒温水浴锅10套; Zeta电位仪器2套; 电泳仪15台; 玻璃恒温水浴15台; 静滤失仪10套; 六速旋转粘度计10套; 密度计10套; 漏斗粘度计10套; 粘滞系数测定仪10套; 页岩膨胀仪3套	王增宝 耿杰 范鹏	同时面向全校研究生及本科生开放, 用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等
海洋油气工程实验室群	662.12 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-17:30开放, 利用率 100%	离心泵3台; 管流综合实验装置10套; 流动演示仪1套; 自循环局部阻力实验仪4套; 雷诺实验仪12套; 流动状态演示仪1套; 设计性实验平台1套; 静水力学实验仪16套; 静压传递扬水仪1套; 天然气水合物实验系统2套; 孔口与管嘴出流实验仪4套; 海洋油气工程工艺实践仿真平台1套; 自循环伯努利方程实验仪4套; 自循环动量定律实验仪4套	李成华 张洋洋	流体力学实验课, 同时面向全校研究生及本科生开放, 用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等
渗流物理实验室群	515 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-17:30开放, 利用率 100%	高压物性计量泵5套; 高压落球粘度计岩石10套; 孔隙度测定仪10套; 高压落球粘度计5套; 旋转粘度计6套; 数控高级恒温槽11套; 岩石气体孔隙度测定仪10套; 流体饱和度干馏仪10套; 气体渗透率测定仪10套; 岩石比面测定仪10套; 碳酸盐含量测定仪10套; 页岩膨胀测定仪5套; 套振筛机3套; 接触角测定仪5套; 压汞毛管力曲线测定仪5套;	张俨彬 付帅师 张丽丽	油层物理、渗流力学实验课, 同时面向全校研究生及本科生开放, 用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等

			压力机1台； 一维单相稳定渗流实验装置10套；一维径向稳定渗流实验装置10套；水电模拟实验装置10套		
采油工程实验室群	336.88 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-17:30开放，利用率 100%	压裂酸化仿真实训平台1套；垂直管流装置5套；抽油装置模拟实验装置5套；裂缝导流能力测试装置5套；长期裂缝导流能力测试仪1套	战永平	采油工程实验课，同时面向全校研究生及本科生开放，用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等
钻井工程实验室群	325.67 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-17:30开放，利用率 100%	岩石硬度仪10套；岩石可钻性测定仪5套；定向井测量及扭方位装置2套；井控模拟装置1套；钻井及井控仿真设备1套；高速搅拌器12套；密度计8套；六转速粘度计9套；稠化仪12套	郭辛阳	钻井工程实验课，同时面向全校研究生及本科生开放，用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等
油气储运工程实验室群	1125.2 m <sup>2</sup>	周一至周五 8:00-17:30开放，利用率 100%	离心泵、储罐、阀门和管道/2套；小呼吸损耗实验测试装置/4套；鹤管、储油罐设备附件/12台套；等温输油管道实验装置、输气管道实验装置、气液两相流实验装置/3套；LNG接收站仿真系统1套；密度测量仪、原油含水测量仪、闪点、燃点测量仪、铜片腐蚀测量仪/10台；流变仪、粘度计/7台；馏程测量仪、紫外分光光度计、石油产品凝点、倾点测量仪/5台；土壤腐蚀测量装置、电阻测量仪/12台套；阀门、离心泵、流量计等模型/22台套；Realpipe、Leadflow软件/2套；	陈振瑜 卢兴国 张忻 张树文	油气储运工程实验课，同时面向全校研究生及本科生开放，用于课程教学、科学研究、本科毕业设计、学科竞赛等等



			油库站场静电积聚实训装置/2套； 智能感知及控制系统平台/1套； 油气储运工程全过程仿真实训系统/1套。		
--	--	--	--	--	--

#### (4) 构建“四练协同”产教融合培养途径，进一步夯实研究生工程实践能力

通过立体分类实践平台，有规划地对硕/博、学术/专业学位不同层次类型研究生进行主辅协调培养，提升工程实践能力。

①科研训练：依托产学研科技项目，全覆盖开展研究生理论联系实际能力的科研训练。工程研究依托高水平科研项目实现工程创新能力的培育，提升学生的综合素质。立足高水平科研成果，建立现场问题导向的案例教学，提升研究生学术研究（理论）与工程实践（实际）相结合能力。

②实训操练：建设面积 200m<sup>2</sup>的设计实训平台，完成油藏、钻井、油气开采和油田化学工程四方面的高阶工程设计实训；建设面积 2000m<sup>2</sup>的石油工业训练中心满足校内实训操练。仿真实训能够依托专业仿真模拟实现职业基本技能的训练，提升研究生实际操作与实践设计能力。

③以赛促练：发起“能源·智慧·未来-全国大学生创新创业大赛”、“全国大学生油气储运工程设计大赛”、“CISPF: Petro-Gathering”、“SPE: Petrobowl”等赛事，以赛促练。提升研究生实践创新思维与实施能力。

④生产锻炼：建设胜利油田、新疆油田、大港油田等 10 余个研

究生联合培养基地，聘请现场资深技术专家实行“双导师制”，将论文开题和答辩搬到现场一线，充分发挥产教融合作用实现研究生工程实践能力的训练和提高，开展生产锻炼。提升研究生分析解决复杂工程问题的能力。

### **3.经费支持**

本年度支撑研究生科研学术训练的经费包括学科科研经费 2.65 亿元，双一流学科引导转向支持的学科科研平台建设经费 600 万元和国家财政部、教育部投入的国家级石油工程实验教学中心升级建设经费 252 万元，有力保障了学位点研究生的科研学术创新训练与交流。

## **（六）学术交流**

为深入实施“双一流”学科建设，培养拔尖创新型人才，依托于中国-沙特石油能源“一带一路”联合实验室、3 个高等学校学科创新引智基地和 4 个 CSC 创新型人才项目，学位点研究生广泛参与了各类国际国内学术交流。

### **1.国际学术交流**

受新冠疫情影响，2022 年学院研究生参加国际交流项目与国际会议的人数较往年仍然偏少。国家 CSC 高水平项目公派博士生 7 人（含攻读学位和联合培养）、创新型人才项目公派博士生 12 人（含攻读学位和联合培养）、国际学生交流资助计划交流研究生 9 人、毕业出国深造研究生 7 人、参加线上国际会议 41 人。

### **2.国内学术交流**

2021 年我院博士与硕士研究生通过线上与线下广泛参加了众多国内有影响力的会议并做报告，如全国稠油技术开发大会、第三届油田化学国际会议、第二届中国油气开采工程新技术交流大会、第四届国际深水油气工程前沿技术研讨会、第十届水下技术学会会议等，累计达 71 人次。

## （七）论文质量

### 1. 论文质量保障机制

为切实保证学院研究生学位论文质量，加强学位授予审核，颁布并实施《石油工程学院研究生学位论文质量保障管理办法》，层层压实导师、研究所、答辩委员会和学位分委员会的把关责任，“严要求”审查，全过程“质检”，抓好论文开题、预答辩、资格审查、论文评审、学术不端行为检测和论文答辩等环节。

（1）在学校文件的基础上，针对论文评阅意见出现的不同情况，增加学院和研究所审查把关环节：

①有 1 份“修改后重新评议”意见的硕士论文，研究生在导师指导下及时修改论文，一周内提交导师签字的论文修改情况说明和修改后的盲审 PDF 论文，先由各研究所组织审议论文修改情况，来决定是否提交学位评定委员会按照程序进行复审。

②针对两份意见均为“直接答辩”或“修改后答辩”肯定意见的学位论文，若评阅成绩出现低于 75 分的情况，需要由相关研究所组织审议论文质量，决定是否同意其参加答辩。

③论文评阅成绩平均分低于 70 分，不得组织安排答辩。

(2) 在论文学术规范检测环节，采取以下措施严防学术不端行为：

①针对论文重复率在  $30% < \text{去除本人复制比} \leq 50\%$  的学位论文，将论文重复率检测结果及检测报告反馈至导师和研究所，无特殊情况，原则上直接终止本次学位申请。

②论文初次学术规范检测总文字复制比(含校内互检文字复制比)在  $30\%-50\%$  之间或二次检测出现论文总文字复制比仍大于  $15\%$ 。

③对于校内互检复制比较高的论文，学位评定委员会反馈至相关研究生和导师，督促研究生在导师指导下修改论文。研究生须提交论文修改说明，导师须签署论文重复率低于  $15\%$  的承诺，学位评定委员会方可组织安排答辩。

(3) 通过论文答辩，但 5 份答辩表决结果中出现 3 份“一般”或“较差”意见，或答辩成绩不高于 70 分，或末尾复审成绩低于 80 分者，终止本次学位申请，并计 1 次学位申请机会。

(4) 成立研究生学位论文书写规范审查工作组，原则上整篇学位论文中发现书写错误  $> 50$  处，则列入“建议缓授学位”名单，审查工作组应在论文书写格式自查登记表中审查意见一栏详细列出论文存在的书写格式问题及需要修改的内容。审查意见和学位论文一并提交院学位评定分委员会重点审查。

## 2.审核把关情况

(1) 油气田开发工程 1 份博士学位论文，论文整体学术水平不足，摘要及创新点凝练不够，缓授学位。

(2) 油气井工程 1 份博士学位论文，学位论文中图表、格式等书写不规范问题超过 50 处，缓授学位。

(3) 油气田开发工程 2 份硕士学位论文，整体学术水平不足，书写格式错误较多，缓授学位。

(4) 油气田开发工程 1 份同等学力硕士学位论文，仍存在理论支撑不足、实验内容和数据不足、论文语言逻辑问题、书写格式不规范及研究深度不够等问题，不同意授予学位。

通过加强学位论文审查把关和质量监控，有效地提高了学位论文质量。提交校学位会审批的学位论文，论文水平、创新性和书写规范及整体质量较往年有所提高。根据本年度国家、山东省和学校学位论文三级抽检的反馈结果，本学位点被抽检的全部博士学位论文和硕士学位论文全部通过专家评议，抽检合格率 100%。

#### (八) 质量保证

学位点加强答辩资格审查、博士和在职工程预答辩、论文评审、答辩、论文书写规范审查、二次答辩末尾复审等环节的审核把关，确保学位论文质量。本年度，2 名博士、2 名学硕因论文水平或格式规范问题缓授学位，1 名同等学力硕士生不授学位。

严格导师遴选和岗位职责审定，落实立德树人职责，从思想引领、参与招生、投入指导、履行职责、学术规范、把关论文、经费使用管理、和谐师生关系等方面，规范指导行为；开展研究生导师履职守范情况调查问卷和导师年度考核评价，对于未能履行立德树人职责，所指导研究生出现各类质量问题的导师，学院将采取约谈、限招、停招、

取消导师资格等处理措施。

学位点依照学位标准及学校相关规定，一是实行严格的基本学习年限和最长学习年限制度。超过最长学习年限的，按照程序取消学籍。二是执行硕士生中期考核分流制度，硕士生完成课程学习和学位论文开题工作后，将组织参加中期考核，一部分优秀的硕士生申请硕博连读，其他考核基本合格的，继续论文研究；不合格的，半年后需再次参加中期考核。三，学校明确规定每名研究生只有两次学位申请机会，不通过的，将失去学位申请资格。在论文评审和答辩阶段，如果硕士论文未通过，则不准许答辩；答辩不通过则不授予学位，如果在规定的年限内仍未达到要求者，则不授予学位。

本学位点通过严格执行毕业与学位标准以及学习年限要求来实施研究生分流。本年度，3名博士、5名硕士自动退学，取消1名博士和1名硕士的学籍。

### （九）学风建设

学校制订出台了《中国石油大学（华东）学术道德与行为规范》、《中国石油大学（华东）学风建设实施细则》等规章制度，界定了研究生学术道德、学术行为规范与违反学术道德与行为规范，公开了对研究生学术失范行为的查处程序和处理办法，明确了研究生学风教育管理责任，建立了校、院、导师三级教育管理体制，规定学院是研究生学风教育管理的主体，导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行学术规范教导的责任。

本年度，通过新生入学教育、学术道德和学风宣传月、班级主题

班会、督促导师加强把关等活动，全方位、多角度、层次化地开展学风教育活动。自 2010 年以来，学校要求所有申请学位人员的学位论文进行学术规范检测，对总文字复制百分比>50%的论文，将取消学位申请资格。本年度，本学位点未出现学风和学术不端问题。

#### （十）就业发展

在全球经济下行、疫情影响严重、就业形势严峻等背景下，石油工程学院坚持弘扬“石油精神”价值引领工程，按照“紧抓能源行业主战场，培育高端就业新市场”工作理念，充分发挥就业育人实效，加强外“通”内“专”，唱响“学石油、爱石油、献身石油”主旋律，引导毕业生到西部去、到基层去、到祖国最需要的地方去。2022 年学位点共计培养毕业生 303 人（其中硕士研究生 262 人，博士研究生 41 人），整体就业率为 98.02%。

毕业生就业情况分析如下：一是就业质量稳步提升，签约就业毕业生中去往世界五百强等国有企业、党政机关、高等教育单位、科研设计单位等人数占比 92.5%；二是升学质量稳步提升，研究生升学比率为 14.9%，全部去往 211、985 高校和科研院所；三是行业内就业人数维持高位，签约就业毕业生中，82.8%毕业生去往能源行业和船舶行业等行业主战场；四是主动服务国家需求，近 1/4 的就业学生选在新疆、甘肃、陕西等西部基层单位工作，扎根艰苦地区，就业价值引领工程成效显著。马搏入选全国“大学生创业人物”先进典型，郭福贵入选全国“基层就业大学生”先进典型。

#### 四、学位点服务贡献典型案例

## 典型案例 1: 戴彩丽教授团队---纳米流体协同清洁压裂液与压裂排驱一体化等代表性技术促进科技进步

戴彩丽教授团队以重大需求为导向、应用基础研究为突破、工程技术成果转化为目标,创建了纳米流体协同清洁压裂液与压裂排驱一体化等代表性技术,实现了关键材料与工艺的重大突破,推动了非常规油气高效压裂开发技术进步。低渗和页岩油气已成为我国增储上产的主战场,但传统聚合物压裂液残渣多伤害大,压后必须快速返排,导致压裂液能量浪费严重,产量递减快,采收率低( $<20\%$ ),严重制约低渗和页岩油气经济长效开发。团队在国家 973 计划课题、国家自然科学基金和国家科技重大专项等项目课题支持下,在关键材料、理念方法、工艺技术等方面取得重大突破:研发了动态交联低分子量聚合物清洁压裂液体系(新型滑溜水);发明了“切断”油-岩相互作用的水基自分散功能纳米材料,揭示了功能纳米流体高效洗油及渗吸排驱作用机制;建立了压裂排驱全流程高仿真物理模拟与油藏数值方法,优化了纳米流体协同压裂-闷井-排驱配套工艺,创建了纳米流体协同压裂排驱一体化新工艺与提高采收率关键技术。上述创新成果在胜利、长庆、新疆、西南、西北等油气田累计应用 1571 井次,截至 2021 年底,累计增产原油 65.86 万吨、天然气 7.68 亿立方米,创直接经济效益 29.51 亿元。攻克了低渗和页岩油气压裂高效开发的重大技术难题,对推动压裂液技术升级换代发挥了重要作用。授权发明专利 52 件,其中欧洲、美国专利 8 件,核心专利累计许可金额 615 万元;出版中英文教材专著 3 部(国家出版基金资助 2 部),获中国出版政府奖(出



版领域最高奖) 1 项。该成果获得 2022 年度教育部高等学校科学研究优秀成果奖科技进步一等奖。

### **典型案例 2: 孙金声院士团队---复杂裂缝性地层钻井液漏失高效控制等代表性成果推动使我国井漏控制技术跻身世界领先水平**

深层和非常规地层裂缝发育, 钻井过程中井漏频发, 损失时间占钻井事故复杂总损失时间的 70% 以上, 一次堵漏成功率低, 年均直接经济损失超 100 亿元, 油气产量降低等间接损失更为严重。依托国家“863”计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金等项目, 针对裂缝性地层防漏堵漏机理不清、漏失难以预测、高效防漏堵漏材料与技术缺乏等“卡脖子”难题, 发明了裂缝性地层钻井液漏失预测与诊断技术, 构建了耦合三维网络裂缝连通性、缝面形态和动态扩展等特征的钻井液漏失动力学模型; 首创了微裂缝地层自适应防漏技术, 发明了抗高温柔性自适应随钻防漏剂; 发明了裂缝地层堵漏智能设计方法和高强度可控膨胀堵漏技术; 首创了缝洞地层高强度井下化学交联型触变凝胶堵漏技术, 攻克了井漏预测与诊断精度低、微裂缝地层防漏成功率低等世界难题, 被美国斯伦贝谢公司列入裂缝地层堵漏推荐技术。该项目获授权发明专利 44 件(美国专利 7 件), 登记软件著作权 8 项, 制订企业标准 4 项。获 2022 年度教育部科技进步一等奖 1 项, 中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖 1 项。成果已成为我国裂缝性地层井漏的“治漏利器”, 有力推动了深层和非常规油气勘探开发。

## **五、存在的问题**

## **1) 生师比偏低、各培养方向生源质量参差不齐，需持续增加招生数量、提升生源质量**

石油与天然气工程学科生师比连续多年在学校位列理工学科倒数第一，较国内“双一流”对标高校中国石油大学（北京）、西南石油大学均低，2022年本学科生师比约1.7，而两所对标高校均接近3.0。2022年学位点招生油气田开发工程方向上线生源比例2.02、油气储运工程方向过线生源比例1.58、海洋油气工程方向过线生源比例2.0、石油与天然气工程专业学位过线生源比例约1.1，油气井工程方向学术学位专业第一志愿过线生源不足需要接收调剂生源，各个培养方向间生源质量参差不齐。2022年学位点总招生中，211及985生源总占比62.3%，其他约38%生源来自东北石油大学、西安石油大学、济南大学、山东交通学院、胜利学院等普通院校。原因一是当前国际油价对油气行业的影响传递给大学毕业生工资待遇、发展机遇等不好的信息，二是学生立志能源报国的石油精神需要加强，三是人工智能、大数据、经济管理等行业对大学生的吸引力度增加。学位点将从强化立德树人、石油精神教育，加强招生宣传等方面提升生源数量和质量。

## **2) 新技术对传统油气学科人才培养赋能仍然不足，学科优势转化为育人优势的途径需进一步拓展**

当前，亟需人工智能、大数据、氢能、碳减排等与油气行业交叉融合，推进油气高效钻采、集输新兴技术发展，此新形势对人才培养提出了更高要求。然而，以人工智能、大数据等为代表的新技术融入人才培养的广度和深度还不够，导致对传统油气学科人才培养赋能不

足。同时，研究生培养优势资源短缺、利用率低、协同育人途径不畅。学位点将进一步以产教融合为抓手，推动科教、学科深度融合，探索将优质资源转化为研究生创新实践能力培养优势的有效途径，提升研究生的培养质量。

### **3) 研究生培养过程关键环节监管有待进一步强化**

2022年，2名博士、2名学硕因论文水平或格式规范问题缓授学位、1名同等学力硕士生不授学位，3名博士和5名硕士自动退学、1名博士和1名硕士的学籍被取消，因此如何持续提升研究生培养质量、避免生源流失，仍然是研究生教育管理需要持续完善的地方，需要进一步加强研究生培养过程关键环节的监管。学位点将探索强化研究生培养过程管理的办法。

## **六、下一年建设计划**

2023年，学位点将以石油与天然气工程学科“双一流”建设为契机，以提升研究生高层次人才培养质量为目标，重点开展以下工作：优化一级学科培养方案和课程体系，全面实施石油与天然气工程一级学科招生、培养；加强学科交叉融合，探索学科资源优势转化育人资源途径，推动油气学科培养方向与新技术结合；多举措加强研究生培养过程管理。

### **1) 优化一级学科培养方案和课程体系，全面实施石油与天然气工程一级学科招生、培养**

(1) 针对目前研究生课程体系基础理论课程支撑单薄、专业课程设置过于精细、“讲座”课程泛滥、课程教学团队建设及师资培育

重视不够等问题，将按照以下原则优化一级学科培养方案和课程体系：

①以培养学生需要、提高培养质量为宗旨；②基础理论课尽量与学科研究生核心课程指南规定课程名称、内容一致；③近两年开不起来（未开出）的课程要坚决合并或删除；④内容相近、重叠课程要合并、精简；⑤课程落实到团队，团队由不同科研团队组成，老中青结合。

（2）全面实施石油与天然气工程一级学科招生、培养。目前已经制定了 2023 年博士生、硕士生按照石油与天然气工程一级学科招生的实施细则，凝练了 11 个培养方向：①油气井工程理论与技术；②油气开采工程理论与技术；③渗流理论与油气藏开发工程；油气田化学与提高采收率技术；⑤海洋油气工程理论与技术；⑥油气工程信息与智能技术；⑦非常规地质能源开发工程理论与技术；⑧地下储碳储能理论与技术；⑨油气集输；⑩管道运输与储存；⑪油气储运安全。选定了初试、复试科目。

（3）全面落实《石油工程学院关于加快构建新时代人才培养体系的意见》，实施“三个百分百”全面参与招生政策。以“三全育人”系统耦合关系织网，以全员、全程、全方位的浸润式教育引导研究生把“我为祖国献石油”作为人生价值追求，增强本专业大学生的行业认同感，增加学位点招生留本率；继续做好“良师益友”、“夏令营”、“融媒体宣传”、“实地宣讲”等特色招生宣传活动，多举措扩大招生宣传力度，拓展生源结构。

**2) 加强学科交叉融合，探索学科资源优势转化育人资源途径，推动油气学科培养方向与新技术结合**

高度重视人工智能、大数据、氢能、碳减排等新技术与学科各个专业培养体系的深度融合，设置新理论新技术与石油天然气学科传统工科专业相结合的课程，着手编写典型教学案例，更新教材，形成全新的课程体系；重构新技术融入油气工程人才培养方案，推动传统工科专业的改造升级，推动学科人才培养和新技术发展的共振；建设优质育人资源，探索资源优势转化途径，强化创新实践能力训练，构建研究生培养质量保障体系。实现人才培养质量的不断提升。

### **3) 多举措加强研究生培养过程管理**

依据教育部相关文件精神，以及《中国石油大学（华东）研究生中期考核管理办法》（中石大东发〔2021〕24号），按照强化研究生培养过程管理，保障研究生培养质量，规范不合格学生分流渠道，激发研究生学习的积极性和主动性的原则，制定《石油工程学院关于强化研究生培养过程管理的办法》，其基本思路是加强培养计划制定、资格审查、开题评议、中期检查、超过基本修读年限的学期审核、论文预答辩与送审、答辩等环节的过程管理和监督，实施学业预警，明确不合格研究生的分流退出机制，建立“逐年考核、逐层预警、逐步分流”的全程高质量培养模式，完善我院学位与研究生教育质量保证和监督体系建设。