**“双一流”背景下基于创新创业为导向的石油工程培养方案改革探究**

Research on the reform of petroleum engineering training program based on innovation and entrepreneurship under the background of "double first-class"

乐平，陈小凡，李晓平，张继，梁琳

（1西南石油大学油气藏地质及开发工程国家重点实验室，四川，成都610000

）

**摘要**

经济全球化影响力的不断增强，使得我国不同的事业领域都面临着因时代变化而需改革的难题。“双一流”背景下高校教育的进步目标指出了我国高校教育领域未来发展的战略方向和实现战略的科学途径。同时，将创新创业与专业教育的融合视为高校教育的一大发展策略。在我校开展石油工程专业教育与创新创业教育融合的问卷调查，分析数据结果，了解专业教育与创新创业教育融合现状。在此基础上，研究两者的融合方式，提出实现创新创业教育与专业教育有机融合的有效途径，并指出我校在创新改革过程中对的创新特色。

**Abstract**

With the growing influence of global influence, diverse business fields in China are facing the problem of reform due to the changes of The Times. The progress goal of higher education under the background of "double first-class" points out the strategic direction of the future development of higher education in China and the scientific approach to realize the strategy. At the same time, the integration of innovation and entrepreneurship and professional education is regarded as a major development strategy of higher education. Carry out the questionnaire survey on the integration of petroleum engineering education and innovation and entrepreneurship education in our school, analyzing the data results, and understanding the integration status of professional education and innovation and entrepreneurship education. On this basis of this, this paper studies the ways of the two, puts forward the effective way to realize the organic integration of innovation and entrepreneurship education and professional education, and points out the innovation characteristics of our school in the process of innovation and reform.

关键词：“双一流”背景；专业教育；创新创业教育；融合

Keyword：the background of "double first-class"; professional education; innovation and entrepreneurship education; integration

# 引言

随着经济全球化被提及次数的增加，进程的不断深入，我国不同的事业领域都面临着落后于时代发展的现状，不仅是社会经济领域，教育事业同样面临着因时代需求变化而需改革的难题。教育事业己身的进步需与时代发展变化的人才要求相联系，将满足时代社会发展的人才需求作为高校人才教育培养的目标方向。“双一流”背景下高校教育的进步目标指出了我国高校教育领域未来发展的战略方向和实现战略的科学途径。同时，将创新创业与专业教育的融合视为高校教育的一大发展策略，以实现高校教育满足自身教育创新发展和社会经济建设人才需求统一的目的[1]。在我校实行创新创业教育与石油工程专业的结合，将创新创业的理念融入到石油工程的专业教育，将其纳入石油工程专业的培养方案，增强实践，完善融合教育管理。

# 1 “双一流”建设的任务

2015年，国务院就国家教育发展现状公布了《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,方案中提及了高等教育强国，并提出将我国建设成为高等教育强国。这一目标的实现不仅有益于我国教育事业的发展，同时也有助于教育领域对可行性、适用性、科学性发展规划需要的满足，也为其提供了理论支持。

为了顺利完成“双一流”建设的任务，确立正确的任务方向，对其进行多维度、多方向、综合性的分析和研究是必要的。“双一流”建设任务包含五项内容：

第一，引进海外高层次人才：混合它国的科技与文化，丰富已有的教学体系，提高教师队伍的整体知识及教学水平，建设一流师资队伍，适应高校教学对人才需求的变化，满足高校教学过程的需要，同时增强其在教育事业发展中所扮演角色的领导作用。加速那些拥有一流科研人才、科学技术的创新研发团队的组建和培养。从师资队伍的建设方向，促进教育事业整体的创新进步。

第二，培养创新的高层次人才。在国家教育领域的发展规划中，重视创新型人才的培养，帮助高层次人才更好的融入社会，承担起他们的责任，完成他们的使命，培养人才的创新精神和实践能力，从而达到教育领域为国家经济发展提供创新性、科学性、实用性的复合型优秀人才。

第三，大力提升科研水平。国家发展的重大需求引领着科学研究的方向，加快科研机构及高校对科研项目研究与创新，创新管理、研发模式及解决问题的方式，加快科研机构及高校解决实际重大问题的速度，保持初始的心态，提升原始的创新能力，建立完善拥有中国特色的中国科研智慧库。

第四，传承创新、博学的优秀文化、继承铁人、我为祖国的优秀精神。加速高校校园的文化建设，将社会主义核心价值观浸入到高校的学科教育理念及内容中，发挥文化育人的教导作用。

第五，促进成果转化。提高高校的科研能力及科研成果在经济领域产业转型成功的可能性，强调高校创新资源的重要性。

第六，加强现场实践。与各大油公司、服务公司联合进行现场实习，暑期实践。让石油工程教育专业人才的知识面更广泛，增多实践机会、丰富实践经验。以满足石油行业背景对实践能力的需求。

# 2 创新创业教育与专业教育有机融合的必要性

1.创新创业教育与专业教育有机融合是高校教育的内在需求

创新创业教育与专业教育的融合有助于达成“双一流”建设目标，教育事业实现科学发展并有所收益。在教育领域中，创新创业教育是一项需要长期备战的教育任务，其目的在于发现学生的智慧价值、发展学生的创新理念，所以创新创业教育的成功依赖于专业教育。所属专业教育的理论知识和实践技能是构成学生创新能力的根本。学生在进入社会实践后，高校学生的知识构架和思考方式是其进行初始创业的重要选择参考，因此，所属专业教育的理论知识和实践技能作为高校学生的思维能力和知识储备的影响因素，影响着学生在正确的时间正确的利用自身的创新能力以及在什么领域发挥[2]的决策。考虑对学生职业生涯的科学规划，专业教育与创新创业教育的交互具有较高的重要性。所以，高校对创新创业教育的深入需要与专业教育进行交互，这是高校教育的内在需求。同时，在包含有创新创业的教育内容的教学活动中，学生在专业方面的知识实践能力获得了极大的提高，专业教育的教学功能和内容得到了拓展和加固。通识教育理念的教学形式的展现是创新创业教育的根本，其根本理念能增加专业教育的教学的丰富性，有利于学生智慧价值的探索及综合理念的强化[3]。因此，深化高校专业教育，也希望有创新创业教育的辅助，创新和拓展专业教育的教学内容。创新创业教育与专业教育相互促进、相互需要，共同促进两者的积极发展。这是高校实行创新创业与专业教育交互的内在需求体现。

1. 创新创业教育与专业教育有机融合是石油工业的客观要求

时代的进步、国家地位的提升、社会的高速发展，带动着我国高等教育事业的脚步踏上了大众化阶段的阶梯，提出并施行教育体制改革后，高等教育领域将实行更稳定、综合、科学的创新模式，加速完成高等教育普及的目标。然而，发展高等教育的同时，高校应届生的教育教学质量的提升的难度也因之而提高。随着社会经济的进步，石油行业领域的竞争压力也相伴而生，并且越来越激烈，面对着高压的社会经济背景，各石油事业单位对高校石油专业的应届毕业生的要求不再只是对文凭的要求。应届生的综合能力、潜在价值及实践能力将与文凭站在应聘衡量标准同等重要的位置。针对社会快速发展这一现状，高校在石油专业的人才培养方案具有一定程度的不适用性，以致高校应届毕业生的就业率低，也使社会进步缺乏人才力量。所以，创新创业与石油专业教育的交互，提升人才的实践与创新的综合能力，为社会发展输送复合型高层次人才，是社会进步对高等教育事业的客观要求。

1. 创新创业教育与专业教育有机融合是国家石油能源的要求

石油在我们日常的衣、行、食甚至是军事上都扮演着重要的角色，但石油作为不可再生能源且在我国存储量低的情况下，，随着我国国民经济的增长以及国际地位的提升，对石油的需求量也在不断提高。同时，石油所伴随的能源消费、安全、环境等问题都在一定程度上限制着我国经济的稳定发展。

在我国，石油的消耗大、利用率低、浪费大。因此，为满足我国经济的稳定快速发展，提高石油资源的利用率是我们目前亟待解决的难题。创新创业与石油专业交互，提高人才的实践、创新能力，补足石油行业的人才空缺，合理、高效地开采石油，加大对石油能源的利用，推动国家经济的发展，提高国际地位。

# 3 石油工程专业教育与创新创业教育融合的调查分析

1、调查目的

基于双一流建设背景，设计了一份石油工程创新创业教育的调查问卷。对西南石油大学石油工程专业学生进行网络微信调查。



图1 调查问卷

2、调查统计分析

（1）西南石油大学石油工程专业学生对创新创业了解程度分析

西南石油大学石油工程专业学生对创新创业了解程度数据如下：73%受访学生表示对创新创业非常了解，22%受访学生对创新创业大致了解，5%受访学生表示对创新创业不太了解。

（2）针对专业教育与创新创业教育的融合现状，希望学校在融合方面的改进分析

图2 融合方面的改进分析比例图

（3）西南石油大学石油专业学生认为提升创新创业能力对专业课程帮助的程度分析

西南石油大学石油工程专业学生对创新创业了解程度数据如下：45%受访学生认为创新创业能力对专业教育非常有帮助，31%受访学生认为创新创业能力对专业教育很有帮助，21%受访学生认为创新创业能力对专业教育的帮助力一般，3%受访学生认为创新创业能力对专业教育没有太大的帮助。

（4）西南石油大学石油工程专业学生对石油工程专业与创新创业融合现状的满意程度的分析

西南石油大学石油工程专业学生对创新创业了解程度数据如下：40%受访学生对创新创业教育与石油工程专业教育的融合现状非常满意，32%受访学生对创新创业教育与石油工程专业教育的融合现状满意，16%受访学生对创新创业教育与石油工程专业教育的融合现状满意度一般，12%受访学生对创新创业教育与石油工程专业教育的融合现状不满意。

（5）西南石油大学石油工程专业学生对石油工程专业与创新创业融合现状是否满意的分析

西南石油大学石油工程专业学生对创新创业了解程度数据如下：63%受访学生认为石油工程专业教育需要融合创新创业，37%受访学生认为石油工程专业教育不需要融合创新创业。

# 4 创新创业教育与石油工程专业教育的融合研究

1、综合国内和国外的相关研究与实践成果看，共形成3种有效模式[4]

(1)专业团队学习模式。这种团队学习模式，将石油工程专业学生进行分队，每个小队负责不同的学习任务，以完成学习任务为目标开展活动。由专业老师带队，小组中每个人有不同的任务、并在各自分工的基础上进行合作，以此改变以往的单向教学模式。在二者相辅相成的过程中，团队式的学习模式不仅增强了学生在实际科研中的处理能力，另一方面也有益于团队伙伴间的互帮互助、沟通交流，提升团队意识，增强团队凝聚力，提升学生的交流能力。

(2)以“专业+创新创业”的模式。在创新创业这一教育模式上，西方的一些发达国家已经有了一定的成功经验值得我们的借鉴。我们可以了解到，二者相互融合的教育课程体系主要有以下3种：重置石油工程专业教育教学的课程体系，

在了解创新创业的基础上，有助于学生对双创知识的深入学习；创新创业不仅需要借助学校机构、社团的有力宣传，要走进课堂、深入课堂，创新创业类知识的教学需要与专业教育相结合，在不经意之间加深学生对创新创业的认识，加强对创新创业教育的重视；与实践密切接触，开展石油工程专业与创新创业相结合的实践项目，利于专业知识的学习、理解和实践应用，提升综合能力，能充分应对当今社会石油行业对专业知识人才需求的变化。

(3)以特色为首位的专业创新创业教育模式。经过长时间的试验教学，总结分析创新创业教育，可划分为三类教育模式：聚焦模式、全校模式以及混合模式。特定区间的学生是聚焦模式的重点适用对象，创业教育,可以说是一种“点”状的教育模式。其教育特色在于教学范围小、针对性强、目标明确。在国内，对全校创新创业教育模式，大多数高校都表示接受，对全校各个专业学生统一开展创新创业知识的讲解是对其的一个很好的体现，但这种模式也有针对性弱的缺点，不同的学生、不同的专业对创业知识的需求并不统一，而这种不统一性的需求往往难以满足。混合模式的想法来源于专业差异性，每个专业都需要具备拥有自身特色的创新实践基地，而这一想法为当下大学生提供了更为科学化、多样化的创新创业实践基地，以期满足各专业学生对创业实践基地的多元化的需要。

创新创业教育拥有各具特色的三种教育模式。就个人而言，石油工程专业更适合于混合模式。技术实践方面由石油工程学院负责；商业部分，有经济管理学院；设备方面有机电工程学院的辅助；法学院也扮演着属于它的角色。

2、纳入创新创业体系的石油工程专业培养方案

① 培养方案中考虑在专业课程内部进行创新创业知识内容的科学性、合理性的渗透，使得创新创业教育走进课堂、深入课堂；

② 在专业教材教学规划中，科学合理地嵌入创新创业教育的专业课程或选修课程，并科学设计教学模式和实践教学模式；

③ 结合石油工程专业教育的学科特点，开展学科专业领域横向联合教育的模式，包括校内、校企、校际联合以及政府机关事业单位多方位合作的培养模式，实现人才培养的教学资源优化、学术资源流动以及知识资源共享。

社会化合作模式是所属于创新创业与专业教育相互渗透的核心途径，也是完成“双一流"建设目标的重要方式。高校综合自身专业教育的教学特点，结合校外企业和政府机关等事业单位，在学生的学习过程中开展创新创新教育的实践教学活动。在现实的高压背景下，以校企合作项目作为驱动，对学生进行虚实结合的创新创业与专业教育融合教学，是强化创新创业与专业教育交互的高层次形式，可促进获取“双一流”建设成果，在社会化合作模式中，高校校方利用自身的优势，比如，知识资源及科研能力，再结合事业单位的社会和技术资源，为学生提供双创的实践舞台，便于在在实践教学过程中，学生专业知识的实际运用能力得到强化以及优化创新创业教育的综合素质，以此拓展学生的知识面和丰富实践经验，提高石油行业应届毕业生的就业率。因专业学科的探索、研究资源的投入，促使高校的教师科研能力的进步，因此，教师能将更多的实践经验代入教学中，能更有益于学生对知识的理解及应用。在社会化合作模式中，不仅是学生的知识得到了丰富，素质方面也能提升，师资力量也获得了增强，促使高校教育向着“双一流"建设迈进了一大步。

3、创新创业课程体系与石油工程专业深度融合的实践研究

创新创业教育的主旨在于为学生提供运用创新想法、提高创新能力的机会，发现兴趣之路，探索未知以及独立思考、解决问题的能力。学生的专业实践和老师的教学实践都应涉及到创新创业实践的内容。创新创业能力的培养在于是否拥有了从创新意识的建立到创新创业能力的不断开拓，最后到相关技能的具备与否的过程。将现有的分散的创新创业课程、实践项目和科学竞赛等实践平台与学生专业的课堂教学、实践教学相融合，专业与创新创业教育融合的综合体系，从有目的性实践教学延伸到职业生涯规划，拓展到课后的实践教育，扩展到解决课程计算问题，承担实践项目,达成创新创业与专业教育的交互的目的，形成多层次、开放型、综合化的实践教学体系。

① 通过微信公众号、微博、校园广告栏、校报等媒体大力宣传，借助每年一届的“互联网+大学生创新创业”大赛的契机，鼓励学生积极应对挑战外界的活动，培育创客文化，强化创新创业教育意识，为创新创业课程体系的建立奠定基础；

② 增强师资力量，加强师资队伍建设，引进优秀青年教师，设立过教学关制度，开展一系列教学活动，提升教师课堂教学能力，拥有企业实践教学经验是青年教师被录取的前提，有利于实践教学。入校后，需进行中青年教师专业能力训练，提高教师专业实践能力；聘请校外导师,丰富师资队伍。加强多媒体教学资源建设，增加辅助教学课程，提高课件质量，优化教学内容，丰富网络教育资源，所有的多媒体课程实现网络教学，投入大量的时间和实验室资金，拓宽和丰富校外实践基地，共享社会教学资源，保障课内外教学顺利进行。

③ 优化课程设置，在一、二年级本科生中开展创新意识和创业基本常识教育，在大三、大四和研究生中开展更具目的性、实用性的创新创业方案制作、融资、企业管理技巧、市场调查等技能辅导，将创新创业课程体系与培养方案紧密结合。

4、完善创新创业课程体系与专业深度融合的教学管理

① 建立合理的学籍管理制度，实行弹性学制，转变考核方式，重视学生创新实践能力；

② 师资队伍建设上：建立健全的教师管理制度，通过师资培训，打造高水平教学师资队伍，通过激励机制，鼓励教师成果转化带动学生创业，增加“产学研创新转化”奖励制度。

③ 完善教学质量监管体系，形成与学校具体情况相联系、结合学校自身特点的教学质量监控系统。二级学院也紧跟学校建立了与之对应的监控制度，形成了以学校为主体、学院为辅助的系统的教学质量监控机制和监控体系,从一系列培养计划的制定、课堂效果、考试检测、到实践教学环节，实现了全过程管理和全方位检测，确保提升人才培养质量。

# 5 特色创新

① 发挥石油工程一流学科的优势，充分利用学校丰富的双创资源，设立大学生创新创业发展基金、开辟多种融资渠道、争取各级政府优惠政策、与新都区合作共建“环西南石油大学创新创业园”项目。

② 依托学校教学、科研和人才综合优势，做好科技成果转移转化平台建设，加强孵化、转化力度，充分发挥大学科技园的成果转化和企业孵化作用，实现双一流背景下创新创业教育与专业教育全方位深度融合。

# 参考文献

[1] 赵薇, 邱立国. “双一流”建设背景下创新创业教育与专业教育有机融合研究[J]. 黑河学院学报, 2017(10):78-79.

[2] 刘艳，等.创新创业教育与专业教育的深度融合中国大学教学.2014(11).

[3] 邵月花.高职院校创新创业教育与专业教育有效融合路径研究[J].中国职业

技术教育,2016(10).

[4] 史宪睿, 陈树良, 田琨. 创新创业教育与专业教育深度融合的应用型人才培养模式[J]. 当代教育实践与教学研究, 2017(05):118-119.