



中國石油大學 (华东)
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM



深化双创教育改革，促进学生全面发展

报告人：冯其红

2016年12月09日



目录

一

创新创业教育改革的整体思路

二

创新创业教育改革的主要做法

三

创新创业教育改革的主要成效

一、推进创新创业教育的整体思路



一、推进创新创业教育的整体思路

加强顶层设计，构建“3344”创新创业教育体系





目录

一

创新创业教育改革的整体思路

二

创新创业教育改革的主要做法

三

创新创业教育改革的主要成效

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

1 健全创新创业教育机制，强化创新创业教育改革有效落实

优化工作机制

分头推进，齐抓共管

- 2016年，成立校-院两级创新创业教育工作领导小组
- 2016年，设立办公室
- 教务处牵头，学生工作等部门协同
- 实践教学与创新教育教学指导委员会
- 建立定期研讨工作机制

完善管理制度

科学管理，制度保障

- 1主文件：7改革措施，17部门深度参与
- 3配套文件：明确扶持政策，强化落实
- ✓ 专项经费：资助+奖励，1000万/年
- ✓ 学籍：创业学生学习年限延至8年
- ✓ 学分：认定创新创业学分
- ✓ 创业实践：基金支持、基地入驻等

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

2 优化培养方案，将创新创业教育融入人才培养体系

■ **培养目标**：将具有创新精神、创新创业能力作为培养目标和毕业要求

■ **自主发展计划**：设置**创新创业**模块，必修2学分

■ **创新创业课程体系**：必修+选修相结合

必修：《创业基础》

选修：创新创业通识课17门

■ **设置专门课程**：

新生研讨课、研究性课程、综合设计类课程



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

3

立足课堂教学主渠道，将创新创业教育融入人才培养全过程

--拓展课程教学资源，改革教学方法，注重在教学中培养学生创新思维和能力

■ 提高课程学习挑战度

- ✓ 设置课外学时，1学分配备16学时

■ 专业课教学中融入创新创业教育

- ✓ 学科前沿知识
- ✓ 教师科研成果
- ✓ 复杂工程问题

■ 建设课程教学资源，推行研究性教学

- ✓ 学生课前自主学习课程资源：基本资源+拓展资源
- ✓ 教师课堂上引导学生充分研讨、主动思考
- ✓ 实施线上线下结合的混合式教学模式

■ 开展考试方式改革

- ✓ 实行多元化考核方式，注重过程评价和能力考查
- ✓ 设置综合性、开放性题目：非标准答案

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

3 立足课堂教学主渠道，将创新创业教育融入人才培养全过程

--拓展课程教学资源，改革教学方法，注重在教学过程中培养学生创新思维和能力

■ 建设课程平台—石大云课堂

- ✓ 多种师生互动模式
- ✓ 教学过程跟踪统计
- ✓ 多平台兼容



■ 建设研讨型教室—助力研究性学习

- ✓ 28间研讨型教室
- ✓ 2间智慧型教室



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

4 强化实践教学，促进学生实践创新能力提升

实验项目

--减数量、长学时，促进创新思维和综合能力培养

■ 加大“三性”实验项目开发

✓ **数量**：学时比例不低于**70%**（写入2017培养方案）

✓ **质量**：制定**建设标准**，提高项目建设内涵

综合性实验：培养学生知识获取和综合运用能力

设计性实验：培养学生提出、分析及解决问题的能力

创新性实验：培养学生大胆质疑、敢于探索的能力

■ 科研转换实验项目（56项）

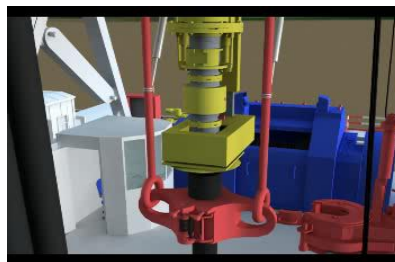
✓ 培养科研精神，科技前沿触动学生“异想天开”

■ 虚拟仿真实验项目（144项）

✓ 允许学生“试错”，勇于创新

✓ 学生可自主设计、反复实验

✓ 弥补无法了解实际生产过程的不足



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

4 强化实践教学，促进学生实践创新能力提升

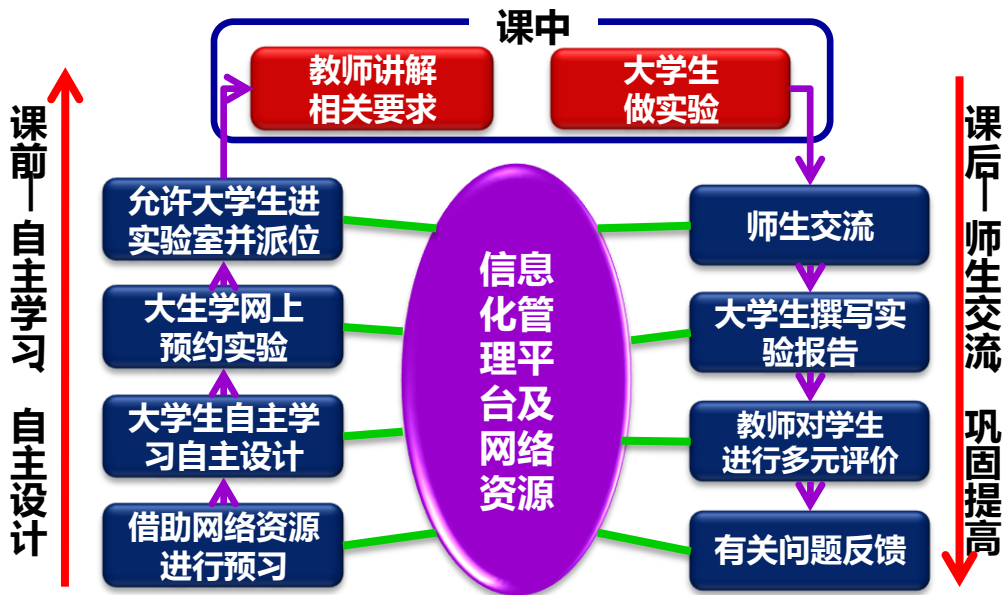
实验教学模式 --以学生为主体，促进学生动脑思考、动手操作、自主实验

■ 学生

- ✓ 课前：借助平台和网络资源、**自主设计实验方案**
- ✓ 课中：**自主搭建实验流程**、自主进行实验操作
- ✓ 课后：师生深入交流、**巩固实验效果**

■ 教师

- ✓ **不再重点**讲实验原理和步骤等基本内容
- ✓ **重点检查**学生实验方案，讲解实验要求和安全
- ✓ **重点关注**学生实验过程和实践能力提升



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

4 强化实践教学，促进学生实践创新能力提升

毕业设计

--综合运用所学知识进行创新实践

■ 学生前期创新研究成果延伸至毕业设计

✓ 大创项目、学科竞赛成果、参与的研究项目等

■ 复杂工程问题转换为毕业设计选题（团队合作模式）

✓ 分解复杂课题为子课题，多人参与，团队创新

如：长程统一的化工设计，分组共同完成化工项目的完整设计

■ 结合生产实践和社会实际开展毕业设计

✓ 真实的课题和环境，学生在实际问题研究过程中创新

如：2016装控专业京博石化，创造性的解决了很多企业生产的现实问题



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

4 内驱外引，深入开展创新创业项目训练

内驱：学生结合自己兴趣，自主选题、自由组合，实现自己的创新创业想法

外引：学校搭建多元平台，创造机会、提供条件，强化过程指导和氛围营造

■ 构建“国家-学校-学院”三级立项体系

✓ 实行项目逐级培育，挖掘项目好苗子，重点投入

■ 扩大项目覆盖面，让更多学生受益

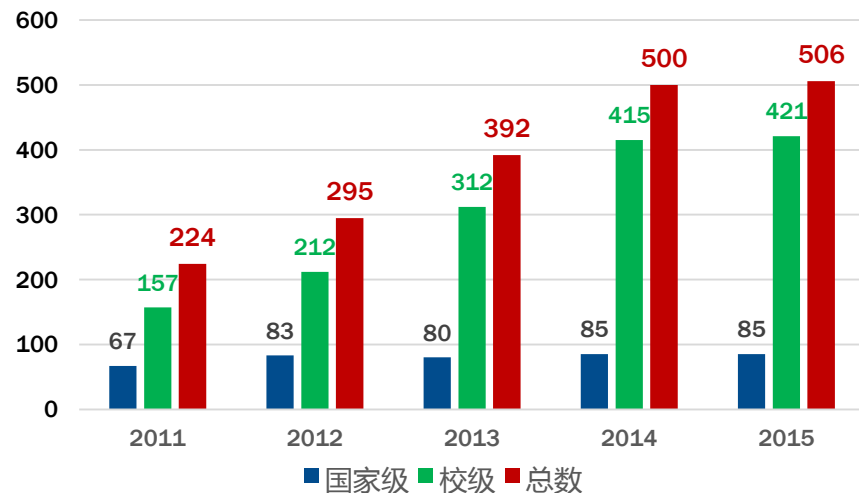
✓ 大创项目：583项/年

✓ 自主创新项目：194项/年

✓ 教育部大创计划联合基金项目、科研项目等

■ 营造浓厚的创新创业学术氛围

2011-2015年大创项目立项情况



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

5 以赛带练，支持学生通过竞赛提升创新创业能力

以赛带练，以赛带学、以赛带思、以赛带创

- **积极组织参加竞赛：**近100种，学科全覆盖
- **积极承办高水平竞赛：**近三年承办14项赛事
- **积极主办高水平竞赛：**
 - ✓ **面向校内：**29项校级竞赛
 - ✓ **面向全国：**全国油气储运工程设计，中国石油装备创新设计大赛，国际大学生石油论坛
- **加大支持力度：**资助+奖励，每年100余万
- **强化管理：**竞赛指南、竞赛培训、校选拔赛



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

6

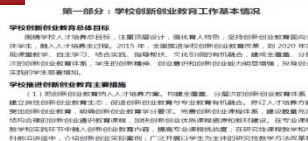
营造氛围，激发学生创新创业热情

举办丰富多彩的活动

- 大学生创新创业年会、交流月
- 大学生科技节、博萃节等
- 创新创业论坛、沙龙、大小讲堂等
- 大学生创新创业嘉年华（2016年）
- 创新创业教育简报（2016年）

搭建多种新媒体平台

- 微信、QQ、微博、门户网等



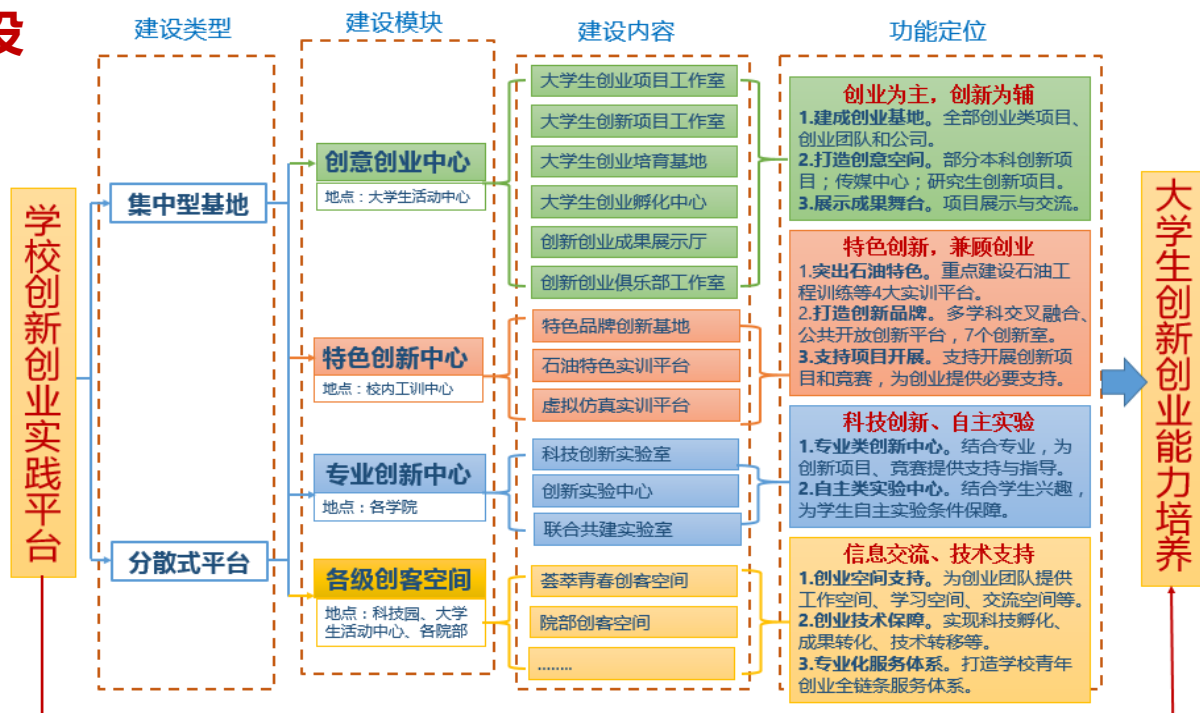
二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

7 整合资源，打造优质创新创业实践平台

--按照两类型、四模块方式建设

重点建设四个模块

- 创新创业中心（团委）
- 特色创新中心（工训）
- 专业创新中心（教务）
- 各级创客空间（科技园）



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

7 整合资源，打造优质创新创业实践平台

--为学生提供功能齐全、共享开放、创新创业文化浓厚的实践平台

■ 依托专业的创新实验室

- ✓ 校级立项12个，覆盖所有学院
- ✓ 联合共建实验室22个（物探院、西门子等）

■ 通用公共创新平台

- ✓ 2016新建校内工训中心（7个方向创新室）
- ✓ 2015成立理科创新中心（4个方向创新室）

■ 创业培育孵化平台：创业全链条式服务

- ✓ 创客空间：国家级1个（荟萃青春）；校级7个
- ✓ 科技园：红石崖、新安、周家乔3个园区



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

7 整合资源，打造优质创新创业实践平台

--开放实验室，促进实践平台有效利用

■ 设置创新类开放实验课题和项目

- ✓ **科研型**：面向高年级学生设置的科学研究题目
- ✓ **项目型**：大创项目、学科竞赛项目、科技活动项目、自拟实验项目、计划外实验项目

■ 科研装置面向本科生开放

- ✓ 用于学生毕业设计、创新项目研究等
- ✓ **中试装置**：两段提升管催化裂化实验平台等

■ 支持学生进入实验室开展创新训练

- ✓ **实验室开放基金**：50万/年
- ✓ **学分认定**：记入自主发展计划学分
- ✓ **教师工作量认定**
- ✓ **实验人员补助**
- ✓



目录

一

创新创业教育改革的整体思路

二

创新创业教育改革的主要做法

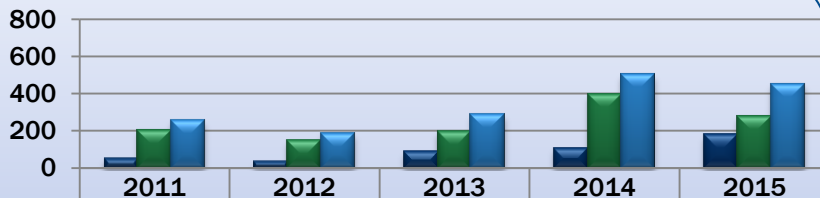
三

创新创业教育改革的主要成效

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

1 学生在高水平竞赛和国家大创年会中成绩斐然

近5年本科生获国家级奖励745项



	2011	2012	2013	2014	2015
国家级	49	36	88	105	177
省级	205	148	197	397	277
总数	254	184	285	502	454

■ 国家级 ■ 省级 ■ 总数

在挑战杯和全国大创年会成绩突出

全国“挑战杯”大赛

- 近三年：获国家奖16项
- 2013：蝉联发起高校
- 2014：创青春两个专项赛中均获金奖（全国5所）
- 2015年：以山东省第一的成绩蝉联发起高校

全国大创年会

- 连续8年入选全国年会
- 2012年，成绩全国第四
- 2015年，成绩全国第五
- 2016年，成绩全国第八
4项目入围，获2项奖励



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

2 学生发表论和专利水平高、数量多

- 近三年，本科生发表论文400余篇，SCI、EI收录49篇
 - ✓ 如：2012级化工专业本科生李毅然，在国际学术期刊Sensors and Actuators B: Chemical (影响因子4.097，SCI二区TOP)发表《一种基于银@金核-壳纳米粒子对于氰化物高灵敏、高选择性的可视化便捷检测方法》
- 近三年，获得专利600多项，其中发明专利9项
 - ✓ 如：2009级储运专业滕霖，获发明专利“一种基于槽式双反射镜聚光的太阳能污水处理装置”（201310245593.3）



二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

3 创新成果丰硕，创新创业典型涌现

--既有学生的科技作品和研究成果、也有与企业合作研发的产品

■ 智能听诊器



挑战杯**金奖**

利用智能手机
模拟传统听诊
器进行听诊

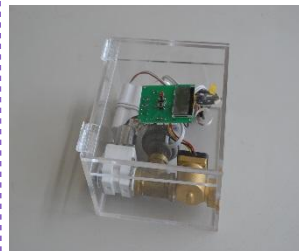
■ 新型高能摩擦制动器



全国大创年会**最佳创意项目**

创新性的进行了结构
的改造，解决了传统
制动器的弊端，提高
了制动效率

■ 供水终端管网漏失监控系统



挑战杯**一等奖**

首次实现了供水终
端管网大、小漏失
联合在线高灵敏度、
高准确度监控

■ 新型多功能智能水表



挑战杯**一等奖**

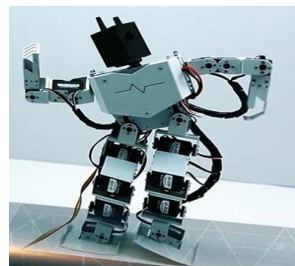
创新性地开发
出了漏失在线
监控功能

■ 咕咚洗衣机--与海尔共同研发产品



第五届“中国
国际消费电子
Leader 创新奖”
最具潜力奖，已
进入海尔产业进
行孵化应用

■ 智能语音识别机器人



学校2016年创新
创业嘉年华主持人

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

3 创新成果丰硕，创新创业典型涌现

--涌现出一批创新创业之星

- 2015年新增大学生注册公司11家
- 2人获评团中央2015创业英雄百强



艾白布·阿不力米提

- 2009年获第六届中国青少年科技创新奖
- 2009年“挑战杯”全国一等奖
- 2008年，省大学生机电产品创新设计竞赛特等奖
- 2010年度中国大学生年度人物入围奖



薛蓉蓉

- 2011扬州十大经济新闻人物
- 公司成立第一年销售古筝8000多台、销售额达600万元



吕健

- 2013年注册青岛中石博创化工有限公司
- 在《中国教育报》、《齐鲁晚报》进行了专题报道



刘冠男

- 2014年成立青岛中石云创信息技术有限公司
- 2015年获50万种子投资
- 2016年5月底完成300万元资金众筹
- 现已拥有约11万用户，成为石油圈第一自媒体

二、推进创新创业教育改革的主要做法及成效

4 创新创业教育示范辐射效果初步显现

- 2016年，入选第二批全国高校实践育人创新创业基地
- 2016年，获批国家级众创空间（“荟萃青春”创客空间）
- 2016年，“人民日报海外版”展示我校学生创新创业成果
- 2015年，首批加入中国高校创新创业教育联盟
- 中国高校创新创业教育联盟简报一直连续报道我校经验和做法
- 近两年，多所高校来校调研创新创业教育工作
-





谢谢