

化学化工学院本科教学审核评估自评报告

前言

兰州大学化学化工学院现有四个学士学位授权专业：化学、应用化学、化学工程与工艺、功能材料，在长期的学科建设过程中，化学专业的学科建设已逐步形成了有自己特色的完整的体系。有机化学学科于1982年成为国家重点学科，1985年化学一级学科博士后科研流动站获批设立，同年应用有机化学国家重点实验室（2003年更名为功能有机分子化学国家重点实验室）获批准建立；化学一级学科于1993年成为省级重点学科，1993年获批准建立国家理科基础科学研究与教学人才培养基地（化学）；1998年获批准化学专业一级学科博士点；2001年，国家自然科学基金委员会批准有机化学成为首批“创新研究群体”，该群体连续三次获得资助（2001—2009）；2008年化学专业被教育部批准为特色建设专业。2009年基础理论与实验能力双高型创新性化学专业本科生培养教学团队成为国家级教学团队。2010年新专业功能材料被教育部批准为特色建设专业。2010年兰州大学化学学科获批“国家基础学科拔尖学生培养试验计划”培养学科。

◆ 培养的杰出人才

据不完全统计，兰大化学学科已经培养了9536名本科生、1511名硕士研究生、870名博士研究生和2400多名各类进修培训生。特别是改革开放以来，兰大化学培养的毕业生中有4名校友当选中国科学院院士、14名校友入选教育部长江学者奖励计划、41名校友获得国家杰出青年科学基金，位居全国同类高校前列。更多的毕业生都已成为具有相当影响力的科学家、教育家、企业家、化学化工行业乃至政府部门的高级管理人才。这些校友的出色表现和优异成绩，让兰大化学学科享誉海内外。

中国科学院院士4人：吴云东、涂永强、周其林、冯小明

“长江学者奖励计划”特聘教授14人：周其林、李卫东、谭仁祥、赵煜、丁毅力、罗永章、王锐、涂永强、冯小明、王为、苏成勇、张锦、白俊峰、王新平

国家杰出青年基金获得者41人：姜标、谭仁祥、周其林、杨士勇、李卫东、

岳建民、涂永强、邓金根、王官武、朱晓晴、吴骊珠、王锐、邓友全、吴云东、冯小明、罗永章、刘吉开、祝介平、苏成勇、鲁统部、陈忠宁、冯钰锜、张锦、徐富强、南发俊、石建功、龙腊生、付红兵、王毅琳、潘远江、庠学功、胡有洪、王祥科、吴彪、李泓、王为、邓春晖、王新平、张浩力、邓伟侨、王亚韡

国家人事部“百千万人才工程”一、二层次入选者 6 人：涂永强、李卫东、刘伟生、孙兆林、谭仁祥、王为

中组部“千人计划”引进人才 5 人：王喆、张伯彦、罗永章、张宗超、刘生忠

中组部“千人计划”青年人才 9 人：王新平、段小洁、蒋先兴、张书宇、姚亚刚、梅天胜、资伟伟、舒兴中、叶萌春

国家优秀青年科学基金获得者 9 人：王亚韡、樊春安、韩丙、高栓虎、段小洁、邵向锋、姚亚刚、关正辉、宋振雷

全国“五四奖学金”获得者 1 人：王臻

“中国青少年科技创新奖”获得者 4 人：陆梅、刘焕香、毕海鹏、舒兴中

有突出贡献的中国博士 1 人：李宏

全国十大杰出青年 1 人：乌力吉

中国化学会青年化学奖获得者 13 人：涂永强、谭仁祥、李元宗、李卫东、熊照明、王彦广、苏成勇、张锦、陈淼、王亚韡、宋振雷、高栓虎、关正辉

全国百篇优秀博士学位论文奖 4 人：汪清民、段小洁、姚亚刚、毕海鹏

其他领域的部分杰出校友：

陆 浩 全国人大环境与资源保护委员会主任委员

江亦曼 中国红十字会总会原党组书记、常务副会长

胡之德 兰州大学原校长

苏致兴 兰州大学原党委书记

张天理 甘肃省科学技术厅原厅长

孙兆林 大连医科大学党委书记

刘 桓 宁夏回族自治区劳动和社会保障厅原党组书记、厅长

沈伟国 华东理工大学原党委书记

王 萍 兰州交通大学党委书记

郭云钊 中国高新投资集团公司原副总经理

火金三 中石油燃料油有限责任公司总经理

杨继钢 中国石油炼油与化工公司党委书记（原中国石油大庆石化公司
总经理）

谢延凯 中国石油天然气股份有限公司锦州石化分公司原党委书记、副
总经理

◆ 学院教师主编的业内普遍认可的教材

化学化工学院现有国家级精品课程 1 门，国家理科基地名牌课程 2 门，甘肃省精品课程 9 门。先后获得全国教学成果奖 4 项，国家教委优秀教材二等奖 1 项，省部级教学成果奖 7 项，出版教材 20 部、电子课件 3 套。学院积极支持广大教师总结教学经验，不断吸取国内外先进教学理念，编写高质量的本科生教材，充分发挥优质教材的示范辐射作用，推进优质教育教学资源共享，学院教师编写的高水平教材和课件受到了业内同行的广泛好评。

学院教师主编的部分优秀教材

序号	书名	作者	出版社	出版时间	备注
1	结构化学（多媒体版·第 2 版）	李炳瑞 编著	高等教育出版社	2011.6	普通高等教育“十一五”国家级规划教材
2	结构化学学习指导与习题解答	李炳瑞	高等教育出版社	2015.4	“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材配套参考书
3	分析化学	陈兴国，何疆，陈宏丽，陈永雷	高等教育出版社	2012.11	
4	分析化学内容精选与习题解答	陈兴国	高等教育出版社	2013.6	
5	有机化学实验（第三版）	王清廉、李瀛、高坤、许鹏飞、曹小平	高等教育出版社	2010.6.	
6	结构化学	景欢旺	科学出版社	2014.6	国家精品课程配套教材
7	有机化学（上、下册）	高坤，李瀛 主编；王清廉，张	科学出版社	2007.8.	普通高等教育“十一五”国家

		炜 副主编			级规划教材
8	有机化学简明教程	李瀛, 王清廉, 薛吉军 编著	科学出版社	2013.1	普通高等教育 “十二五”规划 教材
9	有机化学质疑暨考 研指导	李瀛, 高坤, 王 清廉, 达世俊	兰州大学出版社	2011.1	
10	基础无机化学(上、 下册)	张淑民 编著; 唐瑜 修订	兰州大学出版社	2003.1	普通高等教育 “十一五”国家 级规划教材
11	配位化学	刘伟生 主编	化学工业出版社	2013.1	
12	化学与仪器分析	王春明, 张海霞	兰州大学出版社	2010.8	
13	反应动力学与机理	马建泰, 李茸, 苏中兴, 孟益民	兰州大学出版社	2008.12	
14	高效毛细管电泳	胡之德	兰州大学出版社	1997.12	
15	分析化学中的溶剂 萃取	胡之德, 关祖京	科学出版社	1994.4	
16	综合化学实验	杨正银, 王春 明, 李志孝	兰州大学出版社	2005.4	

◆ 学院获得的具有里程碑意义的科研成果

化学化工学院形成了实力雄厚、作风过硬的教学和科研集体，并以培养高质量的人才、创造高水平的成果享誉海内外，成为国家布局在西部地区的化学化工高层次人才培养和科学研究的重要基地。自 1978 年以来，先后获得国家自然科学奖 5 项，国家科技进步奖 2 项，全国科学大会奖 8 项。

代表性国际级科研成果

序号	成果名称	主要完成人	奖励名称及	等级	获奖时间
1	贝母植物碱的研究	朱子清, 等	国家自然科学 奖	三等奖	1956
2	自由基化学	刘有成, 王序昆, 伍宣 池, 江致勤, 杨第伦, 雷学工, 等	国家自然科学 奖	三等奖	1982
3	三尖杉醇脂类生物 碱的合成	黄文魁, 李裕林, 潘鑫 复, 王永铿, 李绍白等	国家自然科学 奖	三等奖	1982
4	有机质谱在立体化 学研究中的应用	陈耀祖, 陈能煜, 华苏 明, 赵凡智, 李宏	国家自然科学 奖	三等奖	1991
5	固定床催化脱氢制	马建泰, 李瀛, 李茸,	2009 年度国家	二等奖	2009

	亚氨芪 (ISB) 关键技术开发及应用	达世俊, 俞树毅, 岳立, 李文泽, 蒋祖林, 王春华, 姜礼敬	科技进步奖		
6	若干重要药用植物的成分研究	谭仁祥, 郑荣梁, 贾忠建, 孔令东, 郑汉其	2009 年度国家自然科学奖	二等奖	2009

1. 定位与目标

1.1 学院定位

(1) 学院办学定位及确定依据

兰州大学化学化工学院由功能有机分子化学国家重点实验室、甘肃省有色金属化学与资源利用重点实验室、甘肃省化工催化工程实验室、化学系、应用化学与精细化工系、大学化学实验教学中心、分析测试中心以及 15 个研究所组成。同时拥有兰州大学—金川公司金属化合物联合实验室和兰州大学—兰州石油化工公司石油化工延伸产业联合实验室。经过 70 年的建设和发展, 学院形成了实力雄厚、作风过硬的教学和科研集体, 并以培养高质量人才、创造高水平成果享誉海内外, 成为国家布局在西部地区化学化工高层次人才培养和科学研究的重要基地。

化学学科拥有首批学士、硕士、博士学位授权点和首批有机化学国家重点学科、化学博士后科研流动站, 是博士学位授权一级学科、国家“211 工程”重点建设学科和国家理科基础科学研究与教学人才培养基地、甘肃省青年科技创新示范基地; 化学工程与技术学科是硕士学位授权一级学科。拥有教育部高等学校特色专业(化学)和国家战略性新兴产业对应专业(功能材料)。

学院建设和发展的总体目标是: 在兰州大学建设多学科协调发展的综合性、研究型、国际知名的高水平大学的总体目标下, 实施内涵建设基础上跨越式发展战略, 促进学科水平明显提高, 教学科研队伍的实力显著增强; 人才培养质量和自主创新能力明显提高, 科技促进经济社会发展的能力显著增强; 基础科学和前沿技术研究的综合实力明显提高, 创造同类研究和技术一流成果的能力显著增强。

(2) 办学定位在学院发展规划中的体现

立足学院办学实际, 着眼全国发展布局, 确定合理奋斗目标, 坚持优化学科结构, 凝练学科发展方向, 突出学科建设重点, 以绩效为杠杆, 以改革为动力,

破除制约学院发展的各种障碍，通过体制机制改革激发学院内生动力和活力。坚持推动学院的办学实力，实现学科水平在十三五期间实现大跨越、大发展，进而使学院的整体办学特色和优势更加明显，在重点领域和关键环节取得重大突破，化学学科进入并保持ESI前千分之一水平，并稳步提升，若干办学指标接近或达到世界一流学科水平，建成国际和国内知名的高水平研究型学院。

近期目标包括：

1. 把化学学科建设成为活跃在学术前沿、有国际竞争力的一流学科。在保持有机化学等传统优势学科不断发展的基础上，充分利用优势学科的示范和带动作用，大力发展无机化学、分析化学等学科，并扶持材料化学和生命化学等新兴学科和方向，保持化学学科整体的生命力与学术竞争力；发展应用化学、化学工艺和化学工程等学科，努力使之成为博士学位授权一级学科。

2. 发挥地区优势，发展特色方向。充分利用西部地区独特的自然资源和多样的环境资源的比较优势，在现有学科的基础上，积极发展具有地域特色和与区域经济、社会发展紧密结合的物理化学、高分子化学与物理、化学工艺学和应用化学，并将物理化学、高分子化学与物理建设成为优势学科；同时进一步拓宽校企合作、促进产学研结合，逐步增强科技成果产业化的能力；借助企业的技术条件和力量，加强学科建设，促进基础理论学科与特色学科、应用学科的协调发展，完善多模式的学科发展格局。

3. 注重交叉学科，不断开拓新的学科方向。利用学科交叉、融合的发展趋势，积极扶持化学信息学、生物无机化学等新兴、交叉学科，形成一批新的学科生长点和研究方向，促进传统学科与新兴、交叉学科的协调发展，进一步拓宽学科发展的空间。

1.2 培养目标

(1) 学院人才培养目标及确定依据

在70年的办学过程中，学院形成了以化学专业为主体，应用化学、化学工程与工艺和功能材料为支撑的专业布局。学院的人才培养目标是培养德、智、体全面发展，具有良好的科学素养，掌握化学、化工和功能材料基础理论、基本知识和基本技能，受到基础研究和应用研究初步训练，能在化学、应用化学、化学工

程与工艺和功能材料及其相关领域从事科学研究、教学、应用开发和管理等工作的专门人才。

(2) 专业培养目标、标准及确定依据

化学专业培养德、智、体全面发展，具有良好的科学素养，掌握化学基础理论、基本知识和基本技能，受到基础研究和应用研究初步训练，能在化学及其相关领域从事科学研究、教学、应用开发和管理等工作的专门人才。本专业学生主要学习化学基础理论、基本知识和基本技能与方法，接受科学思维和科学实验的训练，具有良好的科学研究、应用研究及科技管理的能力。毕业生适宜到科研部门和高等学校从事科研和教学工作或者继续攻读研究生，也适宜到企事业及相关单位从事应用开发研究、生产技术和管理工作。

应用化学专业培养适应二十一世纪我国社会主义建设实际需要，德、智、体全面发展，具有良好的思想品德、法制观念、科学文化、创新意识、求实精神，较强的动手能力和独立工作能力和发现问题、提出问题、分析问题、解决实际问题的能力。知识、能力、素质协调发展，掌握现代化学基础理论、基本知识和基本技能，知识面宽广，受到基础研究和应用研究初步训练的专门人才。毕业生适宜继续攻读硕士学位，到科研部门和学校从事科研和教学工作，到轻工、化工、石化、能源、环保、医药、食品保健、化妆品、材料、生物等相关企业和技术公司等从事与应用化学有关的科学研究、新产品开发、工艺技术开发及生产管理工作。

化学工程与工艺专业学生，通过化学化工相关课程的学习，掌握化工产品与工艺过程开发、生产装置设计与放大、过程系统优化、节能与环保、过程安全的理论、方法和技术；具有从事化学和化工领域科学研究、新产品、新工艺和新技术研发的能力，形成科技和生产管理的良好科学素养和职业道德；能够适应化工、炼油、生物、环境、资源、能源、医药、冶金、食品及劳动安全部门的管理和科学研究、应用研究等方面工作，以及继续攻读化学工程与技术等相关工程学科的硕士研究生。

功能材料专业适应国家加大战略性新兴产业人才培养力度，积极培养战略性新兴产业相关专业人才，满足国家战略性新兴产业发展对高素质人才的迫切需求，

培养德、智、体全面发展，具有良好的思想品德，科学文化，创新意识，业务、心理和身体素质，以及掌握现代化学、材料科学基本理论、基本知识和基本技能、知识面宽广、综合知识扎实，在新型功能材料领域内获得基本训练、素质较高的创新型专门人才。毕业生能在高新技术企业事业单位和行政管理部门从事科技开发、应用研究、生产技术和管理工作；适宜到科研部门或高等学校从事科研工作和教学工作；可以继续攻读化学、应用化学、材料科学与工程以及相关工程学科、交叉学科的硕士和博士学位研究生。

1.3 人才培养中心地位

(1) 落实人才培养中心地位的政策与措施

学院确立了人才培养是根本，本科教学是主体，教学质量是生命线的办学理念。在教学基本建设中，坚持以学科建设为龙头，师资队伍建设为重点，以科研促进教学，以学科建设带动专业建设和发展，确立了培养适应社会发展需求的“宽口径、厚基础、重技能、国际化”的人才培养定位。

学院要求和鼓励教授上讲台为本科生授课，无论基础课、选修课还是实验课，教授都在一直坚持在本科教学的第一线，形成以教授为核心力量的学院师资队伍，发挥了教授在本科教学中的主导地位，使本科教学质量有了根本保证。除功能有机分子化学国家重点实验室外（根据学校规定教学进行整体考核），学院教授为本科生上课率为 100%。

在制度建设方面，学院历来重视教学的制度建设，拥有一整套科学、系统、完整的本科教学规章制度，本科教学制度不断完善，有力地保证了本科教学工作的顺利开展和本科生培养的质量。

在育人环境方面，学院不断加大对教学基础设施的资金投入，优先保证教学需要。学院加强对教学资源的科学管理，优化配置，高效利用，满足了本科教学和人才培养的需要。学院高度重视教学基础设施建设，投入力度大，建设速度快，办学条件显著改善，形成了良好的理论教学和实验实践教学平台，能够充分满足教学的需要，为实现学院的人才培养目标和各项事业的进一步发展奠定了基础。

学院根据人才培养需要，重点加强基础课实验教学平台和专业实验室建设。近年来先后对基础课实验室进行整合，对专业实验室进行改建和扩建，不断加大

教学科研仪器设备的投入，仪器设备完全满足教学的需要。为加强实验教学，学院设置大学化学实验中心，并配备主任及专兼职相结合的工作人员。

学院十分重视校外实习基地建设，建立了一批相对稳定的校外实习基地，涵盖现有的 2 个专业，基本满足实践环节的教学需要。学院不断加大实践教学经费的投入，实习基地建设费、学生实习经费、实习指导费等均列入年度经费预算，确保实习计划的正常执行。学院建立了以实践经验丰富的教师为骨干的实习指导教师队伍，并在实习基地聘请了一批经验丰富、熟悉实习内容的技术人员担任指导教师。

在学院领导、教学指导委员会委员和全体教师的共同努力下，学院教学得到了优先保证，任何非教学活动不能干扰教学。学院四个专业的教学计划、教学大纲得到了有效贯彻执行。教学的各项规章制度执行良好，并根据新的形势和变化，及时调整相应规章制度，从制度上保证的教学活动的正常开展。学院无论课堂教学还是实践教学秩序井然。学院教学管理工作效率高，在学生数量大、管理人员少的情况下顺利完成了全年的所有教学管理工作，得到了广大教师的好评。

(2) 人才培养中心地位的体现与效果

学院本科生有超过 50% 的学生进一步攻读研究生和出国深造，本科生由于基础知识扎实，实验动手能力强，踏实肯干深受科研院所的欢迎，已经成为重点科研单位争相争取的研究生生源。

对于未进一步深造的本科生，学院积极推进就业工作。专业教师充分挖掘自身的专业资源，为毕业生就业提供信息和辅导。每年通过校园招聘会、宣讲会等多种形式，为学生提供就业岗位，本科毕业生就业能力进一步增强，学生得到学院推荐的求职机会多、成功率高，对就业工作满意度高。学院的本科毕业生就业率一直保持在 90% 以上。社会各界对学院毕业生的发展潜力给予了充分肯定，学院的本科毕业生已经成为许多用人单位的中坚力量，许多单位都已将学院作为长期人才招聘重点来源单位，每年定点到学院招聘毕业生。

学院重视社会声誉的作用和影响，不断通过社会服务提升社会声誉，创造有利于学院发展的社会环境，学院在社会享有良好声誉。体现在如下几个方面：

学院的毕业生得到了广大用人单位的高度认可。学院通过走访重点科研单位

和用人单位所得的调查显示，用人单位对学院毕业生的总体评价较高，尤其在敬业精神、基础知识、实验技能和团队协作精神方面给予了高度肯定，评价满意率在 95%以上。参加学院专场校园招聘会的用人单位当中，绝大多数的用人单位是曾经招聘过学院毕业生的单位。

毕业生对学院教育教学工作评价。从学院对毕业生教学状况进行调查的结果看，学生对学院开设的课程、选用的教材、实践教学、毕业论文环节及教学管理等方面都给予了较高的肯定。

学院维持较高的声誉，生源质量好。学院面向全国招收的本科生录取分数线远超出当地重点（一本）分数线，相对于兰州大学的提档分数线高出 60~80 分。

(3) 学院领导对本科教学的重视情况

主管教学副院长全面负责学院的教学组织管理工作，并在教务处的具体指导下，贯彻执行学院有关教育教学方面的方针、政策、规定和任务，对于完成学院教学工作 and 提高教学质量负直接领导责任；主持制定全院教育教学工作的基本框架和发展思路，组织全院性教育教学工作重大问题的论证、决策，确定全院教育教学工作目标；主持落实学院各项教学工作，负责日常教学工作的管理、检查与监督，保证正常的教学秩序；对教学指导委员会的工作进行督促、检查和指导。

学院领导深入教学第一线采取随堂听课和检查实验课，了解教学现状，帮助教师提高教学质量、帮助教学管理人员提高管理水平。通过主动向任课教师和学生了解教学情况，分析和研究教学状况，提出改进教学工作的意见，认真填写听课记录表并将有关情况及时反馈给任课教师。

学院领导通过每周轮流教学检查、听课等途径了解教学情况。学院领导每学期听课不少于 2 次，或者检查实验课不少于 2 次，每次不少于 2 学时。听课和检查实验课时间随机确定。

教学秘书是学院教学院长的助手，是具体事务的执行者，是做好日常教务及教学管理工作的有力保障。学院注重教学管理人员的岗位责任意识和服务能力提升，树立全心全意为师生服务的宗旨，提高服务质量和办事效率。

2. 师资队伍

2.1 数量与结构

(1) 教师队伍的数量与结构

化学化工学院现有在职教职职工 255 人。其中教学科研人员 175 人（博士 160 人，占 91.4%）、其中正高级职称（教授、研究院）55 人、副高级职称（副教授）64 人、讲师 56 人，实验技术人员 50 人,党政后勤管理人员 30 人。

教学科研人员中包括中国科学院院士 1 人，“长江学者奖励计划”特聘教授 2 人，国务院学科评议组成员 1 人，国家杰出青年基金获得者 3 人，国家突出贡献专家 3 人，国家百千万人才工程入选者 5 人，教育部跨（新）世纪人才 15 人，中国化学会理事 2 人，教育部高等学校教学指导委员会委员 3 人，优秀青年科学基金获得者 2 人，甘肃省教学名师 3 人，甘肃省领军人才 11 人。学院中青年骨干教师的比重逐年提高，师资队伍呈现多种学缘相互融合、优势互补的态势。教师队伍的专业技术职务、学历、年龄、学缘等结构合理，能够满足学院定位和人才培养目标的要求。

2013—2015 年师资结构表

2013 年												
讲师			副教授			教授			合计			生师比
总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		
	人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例	
55	46	83.6%	60	52	86.7%	50	48	96%	165	146	88.5%	6.5:1
2014 年												
讲师			副教授			教授			合计			生师比
总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		
	人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例	
52	51	98%	60	51	85%	56	49	87.5%	165	151	91.5%	6.3:1
2015 年												
讲师			副教授			教授			合计			生师比
总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		总数	具有博士学位		
												5.8:1

	人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例		人数	所占比例	
56	50	89.3%	64	57	89.1%	55	53	96.4%	175	160	91.4%	

(2) 教师队伍建设规划

在科教兴国和人才强国战略的指引下，围绕化学学科布局特色和自主创新发展规划，把培养、引进和用好学术领军人才以及造就具备国际竞争力的高水平创新研究团队作为队伍建设的核心任务来抓。通过加大对人力资源建设的投入力度和进一步加强学术梯队建设，努力培养和造就一批活跃在国际化学学科研究最前沿和国家重大战略需求领域（如化学化工、医药、材料、能源、国防等）的一流科学家、学科领军人才和创新团队；加快引进海外一流人才、紧缺人才和优秀研究群体的速度，形成高素质的科研师资队伍。注重培养、用好、吸引各类人才，促进人才合理流动。政策鼓励一部分教师专心钻研教学技巧，提高教学水平，形成具有特色与实力的教学团队。主要包括：

——以自主创新发展规划为指引，加快引进海外一流人才，积极组织申报中组部“千人计划”、教育部“长江学者奖励计划”；大力引进、培养和造就学科领军人才，积极申请国家自然科学基金委“杰出青年基金”；激励、培养和扶持优秀教学人才，积极申报万人计划教学名师。

——围绕化学学科布局特色，依托兰州大学“萃英人才计划”，加快引进国内外优秀青年学术骨干，进一步加强学术梯队建设，培养和扶植青年学术骨干的快速成长，积极申报优秀青年基金和青年千人计划。

——造就以中科院院士、杰出青年基金获得者、“长江学者”特聘教授、“百千万人才”国家级人选等为学科带头人的若干创新研究团队，积极申请国家自然科学基金委“创新研究群体”和教育部“长江学者和创新团队发展计划”等高水平创新研究团队计划；围绕重点学科建设，打造高水平教学（实验）团队，积极申请国家级教学（实验）团队。

——积极参与教育部协同创新计划，瞄准国家重大战略需求和地方经济发展需求，重视科研成果转化领域的人才队伍建设，加大力度引进与培养应用型人才，推动化学学科研究成果的转化，服务地方经济，服务社会。

2.2 教育教学水平

(1) 专任教师的专业水平和教学能力

① **高水平人才的有力支撑：**学院现有中国科学院院士 1 人，“长江学者奖励计划”特聘教授 2 人，国务院学科评议组成员 1 人，国家杰出青年基金获得者 3 人，国家突出贡献专家 3 人，国家百千万人才工程入选者 5 人，教育部跨（新）世纪人才 15 人，中国化学会理事 2 人，教育部高等学校教学指导委员会委员 3 人，优秀青年科学基金获得者 2 人，甘肃省教学名师 3 人，甘肃省领军人才 11 人。大量的高水平人才有力地支撑了教学工作的顺利开展。

② **课程教学梯队：**在学院教学指导委员会的指导下，在各教学科研基层组织下设课程组和课程组长，实行组长负责制。学院根据教学的实际需要，设立了无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、高分子化学与物理、应用化学、化学工程与工艺和实验课共 9 个课程组。课程组的人员结构符合教学梯队的要求，充分考虑老、中、青相结合的原则。课程组成员是本门课程进行课程建设、教材建设的基本队伍。课程组长由学院教学指导委员会选择教学经验丰富的教师担任，学院备案，是课程组活动的组织者，负责本课程组的教学安排、教学内容的设计和教学梯队的建设。新选留青年教师必须首先进行听课，听课满两年后进行试讲，试讲通过取得上课资格，任何人新开设课程都需经过试讲环节，试讲通过方可开课。实验课由课程组长负责，每门实验课程设一名实验主讲，主讲教师负责安排实验内容、把关教学质量、培训新上岗教师，确保实验课程教学的正常运转。教学经验丰富、教学效果良好、结构合理的课程教学梯队是教学质量的保证。

③ **教学团队建设：**在主干课程建设中实行教学团队建设，由 4-6 名教学骨干组成。团队负责人应具有教授职称，45 岁以下的教授应具有博士学位，具有丰富的教学经验，教学效果良好，对本课程有深入的研究和跟踪，热心教学管理工作，认真负责。目前，学院的二级学科都建成了老、中、青相结合的教学团队，完全满足本科教学工作的需要。

经过教师们多年积累、持续投入，化学化工学院已经建成了多门国家级和甘肃省精品课程和国家理科基地名牌课程，其中包括：国家级精品课程《结构化学》，

国家理科基地名牌课程《有机化学》和《化工基础》，甘肃省精品课程《化工原理》，《大学化学实验-基础化学实验II》，《无机化学》，《物理化学》，《分析化学》，《高分子基础》，我院所有主干基础课程均为省级以上精品课程。

(2) 师德师风建设措施与效果

学院高度重视师德师风建设，广大教师认真履行岗位职责，严守学术规范，教书育人，为人师表，受到学生爱戴。

① 加强师德师风的制度建设

学院将师德师风建设纳入教师聘任和考核的指标体系，在教师的职务聘任、考核评优、选拔培养中实施师德一票否决制。学院配合学校，将师德教育作为新教师岗前培训的必修课程和教师教学能力提升的重点内容。

② 表彰先进，树立师德榜样

发挥榜样的典型示范作用可以有力推进师德建设，2013—2016年共有13人次分获各类教学奖，见下表：

获奖时间	获奖级别	奖项	获奖教师
2013	省级	甘肃省高等学校教学名师奖	严世强教授
		甘肃省首届陇原师德先进个人	许鹏飞教授
	校级	“隆基教育教学奖”教学名师奖	严世强教授
		“隆基教育教学奖”青年教师骨干奖	唐瑜教授
2014	校级	宝钢优秀教师奖	许鹏飞教授
		“隆基教育教学奖”青年教师骨干奖	陈保华教授
		“隆基教育教学奖”教学新秀奖	陈永雷老师
2015	校级	宝钢优秀教师奖	刘伟生教授
		兰州大学“我最喜爱的十大教师”	唐瑜教授
		“隆基教育教学奖”教学名师奖	陈兴国教授
		“隆基教育教学奖”青年教师骨干奖	王薇副教授
2016	校级	“隆基教育教学奖”教学名师奖	唐瑜教授
		“隆基教育教学奖”教学新秀奖	武全香副教授

③ 以老带新，传承优良品德，帮助青年教师成长。

学院邀请甘肃省高等学校教学名师严世强教授先后作了“备课的精馏过程”、“课堂——学生能力培养的重要场所”等系列培训会，从理想课堂、备课原则、课件设计、教学效果和学生能力培养等方面进行了教学经验分享，不仅从教学能力方面，更是从师德师风方面给青年教师树立榜样，助力青年教师成长。

2.3 教师教学投入

(1) 教授、副教授为本科生上课情况

学院要求所有教授上讲台为本科生授课，无论基础课、选修课还是实验课，教授坚持在本科教学的第一线，形成以教授为核心力量的学院师资队伍，发挥了教授在本科教学中的主导地位。副教授年轻、有充沛的精力，是本科教学的主要实施力量，教授的主导、副教授的主要实施，使本科教学质量有了根本保证。除功能有机分子化学国家重点实验室外（根据学校规定教学进行整体考核），学院教授、副教授为本科生上课率为 100%。学院 2013—2015 年教授、副教授参与本科教学情况如下：

年度	教授		副教授		讲师	
	人数	所占比例	人数	所占比例	人数	所占比例
2013	38	23.2%	60	36.3%	41	25.2%
2014	38	23.2%	60	36.3%	41	24.8%
2015	36	25.0%	60	41.7%	48	33.3%

(2) 教师开展教学研究、参与教学改革与建设情况

① **编写教材：**学院对教材的编写和选用高度重视，积极鼓励和支持教材建设，教材建设成效显著。2013年由王清廉、李瀛、高坤、许鹏飞、曹小平教授编写的《有机化学实验》（第三版）获得兰州大学2013年教学成果奖，由景欢旺教授编写的国家精品课程配套教材《结构化学》获得2013年兰州大学教材建设基金资助并于2014年由科学出版社出版。

② **参与课程建设：**2014年《高分子基础》课程被评为甘肃省精品课程，自此我院所有主干基础课程均为省级以上精品课程。《有机化学》课程教学团队获得兰州大学2014年主干基础课程教学团队建设项目资助。《无机化学》和《化工原理》获兰州大学2015年主干基础课程教学团队建设项目资助。

③ **开展教学改革研究：**李莲花、黄永忠、李英秀老师的“新的实验教学模式——协作式实验教学模式在仪器分析实验中的探索推广”研究项目获得兰州大学2013年度教学研究项目资助。惠新平、柳明珠、张颖等老师申报的“实施本科生导师制，培养化学专业创新人才”项目获得兰州大学2014年度教学研究项目资助。2015年度，李莲花、吴莉、李英秀等老师的申报的“本科生仪器分析实验教学中建立探询-科研型教学模式的应用研究”项目获得教学研究项目资助，李炳瑞老师申报的“新形态《结构化学》教材建设”项目获得教学研究项目资助，惠新平、柳明珠、张颖等老师申报的“发挥导师制卓越精英培养作用，提升化学专业拔尖生创新能力”项目获得教学研究项目资助。此外，惠新平教授在“第二届全国高等学校有机化学（含实验）教学与课程建设研讨会上做了“基于能力培养的有机化学教学探索与实践”的大会报告；沈永雯、杨秀平、郭跃萍、李莲花等老师对实验教学进行了新的探索，发表了多篇教学研究论文。

2.4 教师发展与服务

(1) 提升教师教学能力和专业水平的政策措施

学院不断建立健全教师培养培训体系，创新教师培养的思路和举措，建立了学科带头人、学术带头人和优秀青年教师分层开发、分类指导的培养机制，强化教师教育教学能力、实践能力和国际交流能力的培养，取得明显成效。学院对教师培养培训采取了以下主要措施：

① 积极推进教学团队建设

学院有计划地开展教学团队建设，学院已经建成了“基础理论与实验能力双高型化学专业课程”国家级教学团队。以课程组为中心组建课程教学梯队，形成了老、中、青结合，教学经验丰富的主干课程教学梯队。到目前为止已经有无机化学、有机化学、物理化学教学团队得到了兰州大学教务处的资助。

② 强化教师教育教学能力和实践能力培养

学院加强政策引导，在岗位职责、考核评价和职务晋升等制度中，明确对教学质量的要求；建立教师教育教学能力培养体系，教师通过参加教学技能培训、讲课比赛等方式提高教学能力。学院已经举办了两届青年教师授课大赛，首次比赛参赛教师达 30 人。学院通过专家随机听课方式，考察青年教师授课水平，并提出改进意见，督促青年教师提高教学水平。

③ 加强教师的深造和交流，提高教师的教学能力

学院有计划选派优秀教师到海外或境外高校研修，每年都有 10 名左右教师以各种形式出国（境）进行深造、学习和培训，使学院教师的教学和科研能力得到了有效提升。

(2) 服务教师职业生涯发展的政策措施

为了切实提高青年教师的教学质量，学院通过学院领导、教学指导委员会委员听课、学生反馈信息等途径掌握教学动态，通过教学指导委员会讨论，听课专家信息反馈，听课与试讲环节，课程组教师之间教学经验交流和讨论，青年教师讲课比赛，老教师的传、帮、带作用，实验课程主讲教师机制等环节，构建了青年教师的教学能力提升体系，有效提升了青年教师的教学能力和水平。学院领导通过和青年教师座谈，了解他们教学中面临的困惑和存在的问题，尽力解决，使青年教师得以顺利快速成长。

3. 教学资源

学院拥有功能有机分子化学国家重点实验室、甘肃省有色金属化学与资源利用重点实验室、甘肃省化工催化工程实验室、化学系、应用化学与精细化工系、分析测试中心、15 个研究所、化学国家级实验教学示范中心和国家级虚拟仿真实验教学中心以及兰州大学—金川公司金属化合物联合实验室和兰州大学—兰州石油化工公司石油化工延伸产业联合实验室。化学学科是国家“211 工程”重点建设学科和国家理科基础科学研究与教学人才培养基地、甘肃省青年科技创新示范基地。学院拥有教育部高等学校特色专业（化学）和国家战略性新兴产业对应专业（功能材料）。

学院目前已建成完备及配套的教学科研仪器平台，实验条件达到国内一流水平。学院教学科研实验室 30000 m²，其中大学化学实验教学中心有国内一流、西北规模最大的教学实验室，教学实验室面积 6000 m²。国家重点实验室、分析测试中心拥有一批先进的大型仪器设备，教学科研条件已经达到国内高校同类学科的先进水平。同时，学院还拥有 1000 m² 的化学资料楼，拥有专业期刊 1200 种、电子数据库 4 个、藏书达 14 万册，文献拥有量居西北地区高校同类学科首位。

3.1 教学经费

(1) 教学经费投入及保障机制

学院坚持教学经费优先保障教学需要的原则，积极争取各类教学资源，保证了学院教育事业的稳步发展。

(2) 学院教学经费年度变化情况

2012 年学院共计取得教学经费 99.59 万元，支出 103.054 万元。2012 年本科教学获得“十二五”化学创新实验教学中心总经费 200 万元，同时获得“十二五”专业综合改革试点——化学专业 150 万元经费支持。

2013 年学院共计取得的到教学经费 100.92 万元，支出 109.268 万元。

2014 年学院共计取得的到教学经费 129.28 万元，支出 126.268 万元。

2015 年学院共计取得的到教学经费 140.56 万元，支出 140.268 万元。

(3) 教学经费分配方式、比例及使用效益

经费主要用于教学团队建设、精品课程建设、本科教学质量与教学改革、人才培养建设等。大力创造有利于本科生教学的激励机制，加强对本科生教学质量的考察，对新教师开展培训，对从事本科生教学的优秀教师给予奖励，在职称与津贴考核中予以合理倾斜。学院教学经费使用做到了严格管理，专款专用。

3.2 教学设施

(1) 教学设施满足教学需要情况

“十二五”期间，“化学化工虚拟仿真实验教学中心”获批为首批 100 个国家级虚拟仿真实验教学中心。化学创新实验教学中心荣获“十二五”国家级实验教学示范中心称号。“兰州大学大学化学实验教学中心”顺利通过验收。

“化学实验教学示范中心仪器设备购置”项目获批 2014 年“中央级普通高校改

善基本办学条件专项资金”750 万元；“基础化学实验 I 仪器的增补更新”项目获批“本科生实践教学质量提升计划专项建设项目”200 万元；“物化实验平台升级改造项目”项目获批“本科生实践教学质量提升计划专项建设项目”200 万元；在以上项目支持下，学院实验室进行了改造及仪器设备的更新，新增实验仪器设备 1152 台/套，改造学生实验室 12 间、仪器室 5 间、预备室及药品储藏间 8 间，面积共计 2000m²。其中改造“基础化工实验室”3 间（300m²），建成虚拟仿真实验室 2 间（共 46 机位，150 m²），改造综合实验室 2 间（240 m²），基础化学实验 I 实验室 18 间（约 1340 m²）。实验条件的改善满足了实验教学的需要。

(2) 教学、科研设施的开放程度及利用情况

截止 2014 年底，化学化工学院共有教学设备 4888 台（件），总价值 2669.31 万元。教学、科研设施充分开放，利用率高。学院同时加强实习实践基地建设，对于实习实践基地的建立采取自建和与企业联合的方式相结合。目前学院拥有教学科研实验室 30000 m²，教学实验室面积 6000 m²，大学化学实验教学中心有国内一流、西北规模最大的教学实验室。学院自建了“学生实习中心”平台，为本科生的实习提供更多的便利。

(3) 教学信息化条件及资源建设

经过多年的不懈努力，建成了学院教学平台，面向全体学生开放。学院的大多数主干课程教学资源得以在教学平台进行共享，有效解决了分校区办学带来的一些实际问题，取得了良好的效果；同时学院的仿真实验室建设完成，“化学化工虚拟仿真实验教学中心”获批为首批 100 个国家级虚拟仿真实验教学中心。

另一项是“慕课”（MOOC）建设。实施慕课建设的目的在于促进教育教学观念转变，推动翻转课堂、混合式教学的开展，探索在线课程与传统课堂的结合模式，提升教师教学水平，培养学生自主学习能力，改进学生学习效率和效果，不断提高人才培养质量。为了充分利用信息技术和现代教育手段推进教育教学改革，进一步加强优质数字化教育资源的开发和共享，多方位提高人才培养质量，学院响应学校号召，组织开展 MOOC 课程建设。

3.3 专业设置与培养方案

(1) 专业建设规划与执行

为加强学院对本科教学工作的领导和管理，保障专业建设规划与执行，学院成立了化学化工学院教学指导委员会。教学指导委员会下设课程组，课程组实行组长负责制，课程组长对教学指导委员会负责，并接受教学指导委员会的领导和监督。学院教学指导委员会具体负责全院培养方案和教学计划的制订、教学研究和教学改革、教学质量监控以及教师教学工作的考核评价等工作。课程组长负责组织制订或修订教学大纲，安排授课教师，掌握教学进度，协调相关课程内容的衔接，全面掌握教学动态，及时处理出现的问题，负责选定教材及参考书，组织编写高水平教材，组织试卷命题、制订评分标准、组织阅卷，组织对教学方法和教学手段的研究与改革，组织申报教研立项等。这一制度有效保障了专业建设规划与执行，形成了一套高效的根据实际情况对专业结构调整的机制。

(2) 专业设置与结构调整，优势专业与新专业建设

学院在原来的化学专业、应用化学专业及化学工程与工艺专业基础上，加强了新专业建设，国家战略性新兴产业对应专业-功能材料专业获批建设。同时，为了贯彻实施人才强国战略，进一步提高高等教育人才培养质量和基础科学研究水平，培养一批具有国际一流水准的基础学科领域拔尖人才，经教育部批准，兰州大学从2011年开始实施“化学学科拔尖学生（化学萃英班）”培养计划。入选本培养计划的学生，对科学研究和化学学科具有浓厚的兴趣、基础知识扎实、创新愿望强烈、心理素质良好、培养潜能突出，有望成长为化学学科研究领域的领军人物，并逐步跻身国际一流科学家行列。

(3) 培养方案的制定、执行与调整

“十二五”期间，完成本科生教学大纲撰写及修订工作，率先在全校发布本科教学质量报告，成功申请化学拔尖人才培养计划项目，并完善了化学萃英班课程体系建设。

为更好地贯彻落实党和国家对高等教育工作的新要求，进一步深化创新创业教育改革，不断完善本科人才培养体系，深入探索以提升质量为核心的本科人才培养内涵式发展之路，全面提高人才培养质量，结合我院实际情况对现行的人才培养方案进行修订和完善。主要包括优化学分设置，在遵循高等教育人才培养规律的基础上，关注学科前沿，创新人才培养理念，强化实践教学环节，优化专业

课程体系，科学安排教学计划，在培养方案中专业总学分限高、实践总学分限低，学期开课学分均衡。并且强化创新创业教育，培养方案中进一步明确创新创业教育的目标要求，注重学生创新创业意识和能力的培养，注重在专业教育中贯穿创新创业教育的理念与思想，全面提高学生的综合素质与创新创业能力。设立各种机制，引导本科生参加各种科研工作和社会实践。通过参与实践，提高本科生的综合素质，加强适应企业与科研机构的能力。

3.4 课程资源

(1) 课程建设规划与执行

学院课程建设包括落实课程负责人，制订和修订教学大纲，选用或编写符合教学大纲的教材、辅助教材（学习指导书、习题集、试题库、实验指导教程等）。教学改革与研究是课程建设的重要内容之一，学院鼓励教学改革与研究工作，树立教学改革与研究切实为教学服务的理念。教学改革与研究的基本内容是根据学院建设与发展需要和教学工作中存在的具体问题，如人才培养模式、课程建设、教学内容、教学方法与手段以及考核方式的改革等，确定教学改革与研究的选题并组织实施。

学院以提高教学质量为核心，以学生能力培养为重点，紧抓国家级教学团队建设、精品课程建设、教材建设、优秀教学成果奖等质量工程，不断深化改革，夯实基础，教学质量得到进一步加强。

(2) 课程的数量、结构及优质课程资源建设

“十二五”期间，完成本科生教学大纲撰写及修订工作，率先在全校发布本科教学质量报告，率先在全校举办青年教师授课大赛，成功申请化学拔尖人才培养计划项目，并完善了化学萃英班课程体系建设。《高分子基础》被评为省级精品课程，自此我院所有主干基础课程均为省级以上精品课程。

(3) 教材建设与选用

学院加强教材建设，鼓励教师根据教学实际情况编写、出版教材，予以出版资金支持。“十二五”期间，修订、出版教材7部。学院同时将部分国外著名大学化学教材引入课堂，参考国外著名大学的考试形式和试题，利用英文原版教材双语授课。

3.5 社会资源

(1) 合作办学、合作育人的措施与效果

学院非常重视合作办学、合作育人工作，上世纪 80 年代就开展引进国外著名大学化学教材、参考这些大学的考试形式和试题、利用英文原版教材双语授课、与国外著名教授进行教学方面的交流等活动，取得了很好的效果，使兰州大学的化学教学和人才培养在国内外享有良好的声誉。随着教育国际化进程的加速，学院着力推进人才培养模式改革和教育国际化进程，我院和美国阿克隆大学高分子专业合作，率先实行了“3+2”模式。先后与美国、英国、澳大利亚、法国、日本、香港、台湾等十几个国家和地区建立了良好的合作关系，积极实施本科生交流计划，每年派出本科生进行交流学习，取得了很好的效果。

学院成功举办第九届全国大学化学实验竞赛、配位化学教学高级研讨班、甘肃省首届大学生化学竞赛以及新时期有机化学教学研讨班，受到参会者一致好评。学院积极推进学术交流与训练，在 2015 年举办了第三届功能分子与材料研讨会、*Chem. Soc. Rev.*、*International Symposium*、中青年材料及环境化学学术研讨会等学术会议，并邀请了来自美、德、英、新加坡、香港和中国大陆著名高校和科研机构在内的 50 名专家学者做了 56 场的专题学术报告。

(2) 共建教学资源情况

学院积极开拓校外专业实习基地，兰州大学与金川公司、中石油集团兰州石化公司分别签订了全面合作协议，并建有联合实验室，金川公司及其所属研究院、兰州石化公司相关工厂及公司研究机构已是兰州大学本科生的实习基地。学院已与甘肃省化工研究院签订了合作协议，该院拥有不同吨位的高分子合成装置，是另一学生实习基地。中油集团化工研究院兰州石化研究中心具有一流的高分子加工与检测设备，该中心已有与我校合作的愿望，这也将成为本科生的高分子加工与检测实习基地。学院实习基地能够保证学生的实习需要，2014 年兰州大学南通基地成立，已经成为学生实习实践、产学研结合的重要平台。

4. 培养过程

4.1 教学改革

(1) 教学改革的总体思路及政策措施

根据国家经济社会发展需要，构建与学院办学理念和办学定位相适应的本科教学体系，全面推进按专业大类的教学改革，集中力量做好化学、功能材料两个特色专业和应用型专业的教学改革。

① 利用现代信息技术推进课程体系改革。完善专业基础课、专业课和专业选修课、实验和综合实践课为内容的课程体系。筹建课程共享平台和在线课程网络学习模式。建设具有引领示范效应的视频公开课、精品资源共享课、慕课。

② 加强教材建设。建设与课程深度融合、多种介质综合运用、以及丰富的数字化教材。

③ 推动实施多种形式的教学方法改革。鼓励教师开展“线上线下混合式教学”，鼓励教师优化教学综合设计，完善讲授、辅导、实践、考核、反馈等教学环节，推动启发式、引导式、讨论式、探究式等教学方法，促进教学与研究深度融合。

④ 完善实验和实践教学体系。推进实验教学、创新实践和综合实践的有机融合，不断完善与理论教学相互贯通、相互结合的实践教学体系。不断创新实践育人方法途径，拓宽协同育人渠道，建立与科研院所和企业的协同育人机制，构建多层次、全方位的实践教学大平台。

⑤ 进一步促进教师教学能力提升。学院分层次、分阶段提升教师教学能力。依靠教学名师和骨干教师，建设一支高水平师资队伍。依靠企业家和创业者，建设一支创新创业教育培训队伍，提升教师创新创业教育意识和能力。加强教学团队建设，在建设好现有国家级教学团队基础上，继续支持筹建省级教学团队。

⑥ 完善教学质量评价体系。牢固树立“教育质量就是生命线”的思想意识，加强教学制度建设与保障，构建全方位教学质量监控体系。强化本科教学运行的过程管理和信息反馈。进一步完善教学质量保障体系，不断提高学院自我评估精准度。构建全体师生参与、全程监控与常态监测相结合的教学质量监控体系，完善人才培养质量保障机制。

(2) 人才培养模式改革，人才培养体制、机制改革

① 专业设置与结构调整

学院形成了以化学专业为主体，应用化学、化学工程与工艺和功能材料为支撑的专业布局，现有 4 个本科专业，专业结构合理。

◆ 适应形式发展，优化专业设置。

学院根据国家和经济社会发展对人才培养的需求出发，学院适时进行专业调整与改造，充分发挥化学化工学院办学的整体优势，现有国家级特色专业两个——化学和功能材料。同时，学院注重专业内涵建设，提升专业建设水平。

◆ 加强重点专业建设，着力培育特色专业。

树立以学科为支撑、以优势专业为引领的本科专业建设指导思想，实施重点、特色专业建设计划。化学、功能材料专业先后被列为国家级特色专业建设点。

② 修订了各专业本科人才培养方案

学院根据教育部和学校的要求，学院适时进修订和完善了化学学科拔尖学生（化学萃英班）、化学、应用化学、化学工程与工艺、功能材料四个本科专业人才培养方案。在本科人才培养方案的修订中，注重夯实理论基础，提升科研创新能力培养。通过对教学大纲的审核，调整了主干基础课程的讲授内容，教学内容得到了更新。

◆ 以培养目标为导向，制定人才培养方案。根据学院人才培养定位和目标，修订了人才培养方案，使学生系统掌握专业基本理论、基本知识和专业技能，并具备从事专业工作的实践和创新能力。

◆ 构建结构合理、注重实践的课程教学体系。体现应用型人才培养要求，将理论教学和实践教学有机整合。将本科人才培养方案中的课程设置分为五大模块：公共基础课、专业基础课、专业必修课、选修课和实践教学环节。实践、实验教学环节学分占到总学分的 25%以上，在各专业近 20 门必修课中，超过四分之一的课程含有实验教学内容，各专业教学计划中实践教学比例得到加强。

◆ 实施配套教学改革，培养方案执行良好。在本科人才培养方案中，制定了思想政治理论课、计算机基础、高等数学、体育等公共基础课配套的教学改革方案；制定了社会实践、职业发展规划等实践课的教学实施方案，规范实践课教学。在人才培养方案执行过程中，严格按教学计划组织教学。

③ 深化实验课程教学内容改革

学院各专业通过多年探索，形成了培养和加强学生实验和实践能力的实验教学体系，通过对教学环节进行较为科学的考核管理，保证了实践环节的教学效果，对提高实践教学质量，培养优秀的化学与化工类人才起到了积极的推动作用。

基础化学实验课程改革，强调在教学改革中贯穿素质教育思想，摸索适应社会发展需要的实验课教学模式。基础化学实验在保证实验学时不减少的情况下，优化了实验教学内容，减少了验证性实验，提高了学生的实验动手能力。在注重学生基本实验技能训练的基础上，创建了良好的实验教学方法与创新实践环境。综合化学实验和创新实验增加了综合性、设计性实验，培养学生较强的分析能力、综合应用能力、创新能力、继续学习能力、团队合作能力等综合素质，以适应社会发展需要。大学化学教学实验中心通过多年的实践，编写了基础化学实验及其配套教材，深受同学们的欢迎。

④ 构建了合理的实践环节教学体系

学院的实践环节形成了包括基础化学实验 I、基础化学实验 II、综合化学实验、创新实验、专业实习、毕业论文和学生参与科研训练的完整体系，通过以上实践环节，培养了学生的专业基本技能和基本素质。通过实践教学体系的全面实施，不仅使学生的专业技能得到培养和锻炼，而且使学生的创新能力和综合素质得到了提高。

4.2 课堂教学

学院课堂教学计划执行良好，教学秩序稳定，各环节质量标准执行良好。

(1) 教学大纲的制定与执行

课程教学大纲由相关课程主讲教师讨论进行撰写，完成后提交课程组长，课程组长审核后提交学院教学指导委员会进行教学内容审查，教学指导委员会对拟讲授的内容进行讨论，提出修改意见反馈给相关主讲教师进行修改和补充，再经教学指导委员会审查，审查通过后教师按照教学大纲进行讲授。学院教学指导委员会已经完成了学院所有教学大纲的审查工作。在平时的教学过程中，教指委委员深入课堂进行听课和对教学大纲的执行情况进行检查。

(2) 教学内容对人才培养目标的体现，科研转化教学

学院的教学团队是双高型国家级教学团队，大学化学实验中心是国家级实验

教学示范中心，拥有一批专业基础知识扎实、科研能力强、实验技能过硬的教学团队，保证了理论课课堂教学和实验、实践教学的高质量。在教学大纲的制定环节，学院教学指导委员会不仅要求教师通过课堂和实践教学培养学生扎实的专业基础知识和实验技能，还要求主讲教师在课程讲授中融入学科前沿的部分知识，培养学生的创新意识和实践创新能力。学院的科研实力雄厚，拥有功能有机分子化学国家重点实验室、甘肃省重点实验室等研究机构，学院教师非常重视科学研究，把科学研究的前沿知识融于教学工作中，教学和科研起到了相互促进。学院要求教师积极进行教学改革，根据学科发展及时更新教学内容，在教学中增加研究性教学内容，使教学内容适应学科的发展。

① 将学科前沿知识和科研融入课堂教学中。基于化学学科的发展和对国内外教育的了解，将最近的化学学科前沿知识融入课堂教学中，使学生在在学习基础知识的同时，使学生了解学科前沿，开阔学生视野。课程讲授内容和实验内容的更新受到了学生的广泛好评。教师立足学科前沿进行科学研究，借助现代化的教学手段，将科研成果融入课堂教学，使课堂教学极具吸引力。在课堂上，他们不仅让那些基础较好的学生在课堂上更多地了解和掌握学科前沿知识，更好地启发他们对学科研究的创新思维，还能够让那些基础薄弱的学生对学科产生浓厚的学习兴趣，努力掌握基础知识，开阔视野。在课堂教学中教师引用的研究实例和对前沿问题的精辟阐述激发了学生的创新思维，也为其它能力培养产生了深刻影响。

② 将科学研究与学生培养融合在一起，积极指导学生进行科学研究。学院教师承担了大量国家级大学生创新创业计划项目、兰州大学大学生创新创业计划项目、“君政基金”项目、国家自然科学基金委员会本科生能力提高项目等科研项目的指导教师，指导学生参与课题研究，培养了学生科研和创新能力。

2013年“本科教学工程”国家级大学生创新创业训练计划立项项目名单

序号	负责人	项目名称	指导教师
1	王强	钨铜催化下三氟甲基参与的串联环化反应	梁永民
2	刘詠	基于 COF-LZU1 的共价有机框架催化剂的设计,合成及催化性能的研究	王为
3	张青钊	可见光催化的喹啉-3-甲酸乙酯及其类似物的合成	张炜
4	唐林静	乙酰胆碱酯酶修饰的金银/石墨烯纳米复合电极对有机磷农药的电化学传感研究	王春明

5	阮浩	以 EV71 病毒聚合酶为靶标的抗手足口病先导化合物的高通量虚拟筛选与活性评价	姚小军
6	鞠华强	抗肿瘤药物来那度胺的合成新方法	薛吉军
7	柳丽轩	多肽荧光传感器对锌离子的识别研究	吴疆
8	宋其垒	共沉淀法制备壳聚糖-海藻酸聚电解质复合纳米微球	刘鹏
9	韩旭	三维电极无酶葡萄糖传感器的性能研究	徐彩玲
10	纪沅沅	氮杂环卡宾不对称催化 α -溴代- α,β -不饱和醛与双亲核试剂的串联反应	惠新平

2014 年“本科教学工程”国家级大学生创新创业训练计划立项项目名单

序号	负责人	项目名称	指导教师
1	黄 锟	磁性纳米颗粒(MNPs)在药物输送和细胞成像上的应用	唐 瑜
2	杨洪彬	基于 DPP 结构单元的有机小分子太阳能电池材料的合成	张浩力
3	郑贝贝	二维液相色谱分析当归中的药用成分	张海霞
4	刘宇轩	银催化氧化条件下构建含磷苯并五元碳环	梁永民
5	李治岐	多核稀土超分子自组装及其性质的研究	刘伟生
6	路 旻	不同尺寸石墨烯的可控制备及其电化学性能研究	赵永青
7	孙 娟	以多肽为配体的稀土配合物的设计、合成与荧光性质研究	唐 瑜
8	吴国伟	三维二硫化钼电极在超级电容器中的应用研究	许彩玲
9	李 柯	介孔二氧化钛包裹的氧化亚铜-金立方体纳米催化剂的合成及其光催化性能的研究	李 茸
10	樊俸华	异氰类化合物的制备及其反应	柳忠全
11	马 格	臭椿中具有抗植物病原真菌活性的次生代谢物探寻	高 坤

2015 年“本科教学工程”国家级大学生创新创业训练计划立项项目名单

序号	负责人	项目名称	指导教师
1	牛 渊	碘催化的串联环化反应生成螺环化合物及底物的合成设计	惠新平
2	姜 波	功能稀土配位聚合物的合成、表征和性能研究	刘伟生
3	黎代胧	荧光碳量子点纳米传感器的组装以及 H ₂ PO ₄ 的检测	唐 瑜
4	齐明珠	光响应性硝基苯基两亲性共聚物的制备及其在抗癌药物输送领域中的应用	刘 鹏
5	施春玲	稀土配合物气体荧光传感器及其对构筑逻辑门的应用	唐 瑜
6	王贝贝	基于弱相互作用的 pH 可控超分子体系的合成与荧光特性的研究	卜伟锋
7	张 瀚	荧光共振能量转移效率研究-以多肽荧光传感器识别锌离子为模型	吴 疆
8	黄 雯	ZIF-8/CdS/Ti@TiO ₂ 核-壳纳米线阵列电极在无酶 H ₂ O ₂ 传感器中的应用研究	徐彩玲
9	赵家辉	铜催化下烯炔的三氟甲基化反应	梁永民
10	陈劲桥	染病紫花苜蓿中次生代谢物的结构及其生物功能研究	高 坤

化学化工学院 2013 年大学生创新创业行动计划项目立项汇总表

序号	课题名称	项目类别	负责人	指导教师	支持情况
1	磁性多孔微纳米碳材料的制备及其构筑固相 Fenton 反应降解亚甲基蓝研究	自然科学类	高伟杰	周林成	学校支持
2	基于 NHPI 的功能化 COF 材料的设计合成与应用	自然科学类	张新	王为	学校支持
3	羧酸参与的有机催化串联反应的设计和应用	自然科学类	陈朋	许鹏飞	学校支持
4	对三价金属离子进行选择识别的荧光纳米传感器设计、合成与应用	自然科学类	黄锟	唐瑜	学校支持
5	基于发光铂(II)配合物的杂化高分子囊泡：直接地观察囊泡融合中间体	自然科学类	宋子琪	卜伟锋	学校支持
6	新型功能纳米材料的制备及其在检测饮用水中的重金属离子的应用	自然科学类	刘娟娟	陈兴国	学校支持
7	多重响应性微凝胶对胰岛素的可控释放及其作为荧光探针的应用研究	自然科学类	经男男	柳明珠	学校支持
8	将钎光敏化分子与石墨烯复合并应用于光催化研究	自然科学类	杨亮亮	张浩力	学校支持
9	以硫氧还蛋白体系为靶点的氧化苯砷类化合物的合成及活性测试	自然科学类	王英杰	房建国	学校支持
10	新型多功能稀土纳米磁性粒子的设计合成及生物应用	自然科学类	郑佳良	唐瑜	学校支持
11	基于过渡金属催化的直接法碳-氢键构建碳-碳键的研究	自然科学类	王凯	陈保华	学校支持
12	过渡金属掺杂对吸附剂脱硫性能的改进	自然科学类	张瑾	马建泰	学校支持
13	稀土发光配合物及其荧光化学传感器的研究	自然科学类	齐越	刘伟生	学院支持
14	废旧锌锰电池回收处理方法的改进	自然科学类	刘融	齐升达	学院支持
15	新型层层自组装荧光薄膜的制备与荧光性能研究	自然科学类	姚亚文	王宝燕	学院支持
16	多氮杂环、稠环化合物的构建	自然科学类	张树蒙	陈保华	学院支持
17	含氮杂冠醚的苯基取代 TTF 衍生物的合成与表征	自然科学类	赵金红	邵向锋	学院支持
18	用于生物小分子识别的香豆素类荧光化学传感器研究	自然科学类	刘亚华	唐瑜	学院支持
19	对改进扁桃酸实验室合成方法的探索与研究	自然科学类	王明丽	彭羽	学院支持
20	磁性非金属纳米材料的可控合成及释氢研究	自然科学类	冯楠楠	席聘贤	学院支持

21	微流控芯片电泳检测蜂蜜中磺胺类和四环素类抗生素含量	自然科学类	常丽	蒲巧生	学院支持
22	聚(苯胺-邻氨基苯甲酸)稀土离子络合物电极材料的制备及其性能研究	自然科学类	戎晨亮	刘鹏	学院支持
23	1,1-二甲基胍废水处理研究	自然科学类	佟鑫	常彦龙	学院支持
24	可见光催化类[3+2]反应构筑五元环 γ -内酯	自然科学类	安运懿	刘强	学院支持
25	玫瑰花中黄酮类化合物的提取	自然科学类	李运通	李亚	学院支持
26	具有双亲性和大 Stokes 位移的喹啉酮—罗丹明 FRET 基重金属离子比率荧光探针的设计, 构建及应用研究	自然科学类	樊伟	陈凤娟	学院支持
27	色素类物质在旋转环盘电极上的电化学行为研究	自然科学类	陈春霞	王春明	学院支持
28	磁性纳米石墨片复合材料的制备及其固定化酶的研究	自然科学类	任熠	李彦锋	学院支持
29	串联 2-氮杂烯丙基负离子环化/N-烷基化反应在虎皮楠生物碱 daphenylline 的全合成中的应用	自然科学类	张伯斗	库学功	学院支持
30	串联的迈克尔加成/羰基 α -位芳基化反应	自然科学类	刘天阳	张辅民	学院支持
31	基于聚苯乙烯马来酸甲酯的稀土农用光转换材料的制备研究	自然科学类	王刚	杨瑛	学院支持
32	球磨法制备石墨烯/二氧化锰复合材料及其电化学电容性能研究	自然科学类	陶鹏宇	赵永青	学院支持

化学化工学院 2014 年大学生创新创业行动计划项目立项汇总表

序号	课题名称	负责人	所在年级	指导老师
1	可逆性变亮标记巯基蛋白质荧光化合物的合成及应用	冯威民	2011	房建国
2	结核药物靶标蛋白 OtsA 的聚合研究	张宇萍	2012	肖建喜
3	靶向还原响应性阿霉素-壳聚糖耦合纳米微球	姚跃君	2012	刘鹏
4	稀土/过渡金属化合物的制备、结构和发光性能配研究	黄鑫	2012	刘伟生
5	具有高双光子吸收截面的四方酸类染料设计、合成及其细胞生物学中的应用	江群英	2012	张浩力
6	铜催化氧化的三氟甲基自由基串联环化合成氧化喹啉	郭东晖	2012	梁永民
7	基于点击化学的酸碱性质子交换膜的制备及膜性能的研究	冯婉姝	2012	宫琛亮
8	超支化聚合物的合成及其与小分子化合物相互作用机理研究	王 红	2012	刘晓燕
9	用于直接甲酸燃料电池的非贵金属材料的研究	赵凯歌	2012	席聘贤

10	新型碳量子点的制备及其光催化裂解水的研究	曹登丰	2013	王 强
11	不饱和化合物的不对称二卤化研究	张子竞	2012	许鹏飞
12	低温共熔体萃取双酚 A 的研究	谭依玲	2012	张海霞
13	二次置换矿渣中贵金属铈、铈的富集和纯化研究	陈子朕	2012	马宝春
14	3-(取代二苯甲烷)吡啶衍生物的合成和方法学研究	冯唐略	2012	陈保华
15	一种新型废气处理系统	陈文龙	2012	常蓬彬
16	一种新型铈共轭荧光聚合物的设计、光物理特性和机理研究	高亮	2012	刘兴好
17	二苯并环庚烯碳正离子的合成及性能	余嘉欣	2012	张向东
18	3-吡啶酮或 3-苯并咪唑酮的插烯亲电体对 a,b-不饱和酮的 Michael 加成	刘恺民	2012	许鹏飞
19	苣苣生物修饰碳纳米管器件用于痕量 TNT 炸药探测的研究	李颜	2013	窦 伟
20	基于 HPLC-PDA 测定的葛根素注射液质量分析新方法	杨丽杰	2012	翟红林
21	可见光催化合成 3-位氟取代的吡啶酮及其衍生物	陈翰	2013	刘 强
22	N-异丙基丙烯酰胺/硫酸软骨素 (PNIPAM-ChS) 原位凝胶的制备及其性能研究	郭翔	2012	吕少瑜
23	脯氨酸修饰多功能磁性纳米粒子的制备及其非均相催化应用	尹航	2012	李彦锋
24	Cortistatin C 中间体的合成	赵亚坤	2012	张辅民
25	D-A 环丙烷的开环和环加成反应研究	朱俊鹏	2012	张欢欢
26	作为 MRI 对比剂的 Gd-叶酸-DTPA 配合物合成与表征	武玄哲	2012	杨正银
27	亲核加成——氢胺化串联反应的研究	许瑶	2012	石 赟
28	基于稀土配合物的荧光探针对爆炸物的检测与识别研究	王鹏志	2012	王雅雯
29	离子印迹纳米纤维的制备及对 Pb(II) 的吸附性能研究	魏相竹	2012	贺 群
30	一类新型稀土共轭荧光聚合物的设计、光物理特性及机理研究	王雅婷	2012	刘兴好
31	箭叶橐吾中艾里莫芬型倍半萜的发现及其抗肿瘤活性研究	魏延超	2011	陈建军
32	贱金属导向催化 sp ³ 、sp ² C-H 活化	黄蔷薇	2012	陈保华

2015 年大学生创新创业行动计划项目结项项目汇总表

序号	课题名称	负责人	所在年级	指导老师
1	比色和荧光可视化检测三聚氰胺的金纳米传感器研究	韩舒芸	2013	陈永雷
2	聚合物纳米胶束载体的制备及其对肿瘤前药的负载与输送性能研究	袁彬彬	2013	赵光辉
3	透明质酸修饰单壁碳纳米管阿霉素磁靶向给药系统合成与表征	宋少帅	2013	唐 瑜

4	智能单分子胶束的构建与性能研究	龚 荣	2013	高春梅
5	Brønsted 碱与 Lewis 碱共催化构筑氮杂七元环反应研究	季东声	2013	许鹏飞
6	通过超支化聚合物制备功能性聚合物纳米微球及其在药物缓释中的应用	廖若川	2013	刘 鹏
7	利用 TLC 自显影技术检测黄金壳囊孢次级代谢产物的抗菌活性成分	赵 莎	2013	袁呈山
8	Ebola 病毒的生物信息学初步分析	丛沐宇	2013	翟红林
9	肿瘤微环境靶向定位及荧光监测的天然高分子药物载体的制备	韩 宇	2013	刘 鹏
10	DMAP 功能化的有序介孔酚醛树脂的合成及催化应用	陈雪莲	2013	张元
11	多功能稀土配合聚合物的构筑及其复合材料的研究	徐 峤	2013	杨莉梓
12	检测细胞内微量铜离子的荧光新方法	祝宇微	2013	陈兴国
13	碳量子点@CoFe 普鲁士蓝类配合物的合成以及其催化苯乙烯环氧化反应的应用	钟 苗	2013	赵继华
14	苯乙烯与氨基咪制备 1,2,4-三嗪及其衍生物	鲁国强	2013	陈保华
15	基于 pH-氧化还原双重响应性的介孔二氧化硅纳米粒子 (MSNs) 药物载体的制备及其抗肿瘤研究	王智永	2013	柳明珠
16	荧光碳量子点的制备及发光性能研究	秦书诚	2013	覃文武
17	新型具有苯并二噻吩结构 (BDT) 的有机小分子太阳能电池给体材料的设计、合成与性能测试	王云鹏	2013	张浩力
18	壳聚糖改性及其对金属离子的选择性吸附性能的研究	汪晨歌	2013	何 疆
19	MOF 催化剂的设计、合成及其在环碳酸酯合成中的应用	周 满	2013	景欢旺
20	NH ₂ -MnO ₂ /o-MWCNTs 纳米材料的制备及对甲基橙的吸附研究	孟慧芬	2013	严世强
21	串联迈克尔加成/ α -位羰基化反应的研究	徐纪涛	2013	张辅民
22	高活性联吡啶类 Ru 配合物催化剂的制备及其光解水制氢特性研究	曹 池	2013	刘伟生
23	基于核壳型磁性微纳米材料的表面分子印迹聚合物的制备及其对 TBBPA 的吸附性能的研究	葛陈新	2013	周林成
24	可电荷反转的氧化石墨烯层状纳米复合物共载抗癌药物与 siRNA 有效促进化学治疗效率	张艺馨	2013	张立芬
25	联萘酚类配合物在丙交酯聚合反应中的手性效应	周晶晶	2013	黄 勇
26	化学反应型荧光探针构筑及活性氧检测	张逸舟	2013	张良伟
27	nd ¹⁰ -4f 杂核配合物结构及其近红外发光性能的研究	朱 贺	2013	窦 伟
28	4-吡咯烷基吡啶功能化的有序介孔高分子材料的设计、合成和二氧化碳催化转化应用	姜 靖	2013	张 元
29	多酸基树形分子的合成和表征	季俊杰	2013	贺 群
30	基于有机反应的荧光探针对有机磷 (OP) 神经性毒剂	韩鑫龙	2013	王雅雯

	的检测与识别研究			
31	磁性纳米材料负载 Pd/手性分子对催化不对称加氢反应的研究	张金月	2014	马建泰
32	自愈合水凝胶的制备及其性能研究	戎家玥	2014	吕少瑜
33	基于葱类衍生物的兼具电致发光性质的有机场效应晶体管的研究探索	李 霖	2013	张浩力
34	蕨叶千里光中的抗菌化学成分探究	张泽瑞	2013	高 坤
35	磷光传感功能配合物的结构设计及其识别传感研究	田箫茵	2013	唐晓亮
36	利用 QSAR 方法分析与设计基于 5-氨基吡唑-4-羧骨架结构的弓形虫 CDPK1 抑制剂	郑丽配	2013	李书艳
37	磷光纳米探针的制备及其应用于胶原蛋白的检测	杨秋霞	2013	肖建喜
38	羧甲基淀粉的半干法制备及其在分散印花中的应用研究	黄梦杰	2013	柳明珠
39	具有双自由基特性的联噻吩衍生物的设计与合成	姜海蛟	2013	张浩力
40	葡萄皮中白藜芦醇的分离与提纯	邓凯铖	2013	周 波
41	基于离子液中芳香族化合物的绿色硝化研究	甘启超	2013	刘 相
42	基于 MOFs 模板制备高比表面积磁性碳材料及其作为非均相 Fenton 试剂降解 MB 的研究	李 珂	2013	周林成

(3) 教师教学方法，学生学习方式

课堂教学是教学工作的重点，是学生学习知识的主要来源，学院紧抓课堂教育管理不放松。学院老师对待教学工作认真负责，备课认真，每门课程都拥有完备的教学教案。在课堂教学中教师注重教学设计，以探究式、启发式教学为原则，综合运用多媒体教学、板书教学、模具教学、实验操作演示等多种教学方法相结合，取得了较好的教学效果，学院教学得到了学生和学校教学顾问的广泛好评。

在大学寻找到适合自己的学习方式，就会迅速融入到大学中，在成长的道路上事半功倍。转变大学生学习方式、培育实践能力和创新精神是加强大学生学习方式的重要内容。

——加强自主学习能力。大学教学教师上课讲授的知识量比较大、覆盖面比较宽，有时不仅仅局限于课本知识，把大量教师的相关知识讲授给同学们。同时，老师授课是抓重点、抓疑难，不再面面俱到。空余时间较多的大学生如果想学好这些知识，就必须在课余时间主动地自觉进行学习，真正达到掌握知识。

——掌握科学的学习方法。大学生科学的学习方法是要能够提高实践能力和创新精神的方法。学生工作组教育学生要珍惜时间，统筹把握，合理规划。根据

各科学习及进度，统筹把握，科学分配时间。学习中发挥自身特长，以达到理解和彻底的目的。学院各专业学生重视基础实验和科研训练等实践环节，提高了实验动手能力。教育学生学习中注意劳逸结合，保持生理和心理健康，以饱满的状态和开朗的心胸投入学习中。

(4) 考试考核的方式方法及管理

作为教学手段，考核对“教”与“学”具有评价作用、对“教”与“学”中的问题具有诊断作用、对人才培养具有导向作用、对学生学习的积极性具有激励等作用。考试考核是教学工作中检查教学效果、巩固学生知识、改进教学工作、保证教学质量和督促教育目标实现的重要手段。建立以考核能力、素质和创新因素为主体的考核内容，采用灵活多样的考核办法，突出多样性、针对性和生动性是考试考核的目标。

学生的理论课考试成绩由平时成绩、期中成绩和期末成绩组成，成绩以百分制登记。理论教学的平时成绩以课堂练习为主，加上课堂提问，课前预习和课后辅导答疑的检查，达到了督促学习的作用。实验教学进行操作能力的考核和实验结果的评定。课外学习效果则以课程论文进行评定。实验考评体系将平时考察、实验过程、实验结果、实验报告有机结合，既有理论的反映，也有实践教学过程的记录，通过该过程规范了学生成绩评定的客观公正。考核方式的调整促进了学风建设，增强了公平竞争意识，形成了良好的考试氛围，调动了学习的自觉性和积极性。学生的主观能动性得到了发挥，对知识的掌握更加宽泛和牢固，分析问题和解决问题的能力有了相应提高，将厚基础、宽口径和复合型人才的培养理念有效地落实和实施。

理论课考核以课程组为主进行组织实施，实验课程考试由大学化学实验中心组织实施，所有平行班级考试实行统一试卷、统一评卷和统一计分方式，所有考试由学院领导、办公室和学工组进行检查，确保考试的顺利进行。

4.3 实践教学

(1) 实践教学体系建设

实践教学是培养学生动手能力和创新能力的重要环节，化学及其相关专业均是实验学科，实践教学对于本科教学至关重要。学院紧紧围绕整合实验教学资源、

构建科学的实验教学体系、创新实践教学方式、强化实践教学管理这一基本思路来做好本科实践教学工作。

学院的实践教学包括基础实验、综合实验、各类实习、课程设计、毕业论文（设计）等。根据专业人才培养目标的要求，学院建有基础化学实验 I 实验室、基础化学实验 II 实验室、综合化学实验室和创新实验室。同时，学院积极开拓院外实践教学基地，逐步形成院内外结合、课内外融合、不断提高人才培养的质量。

① 学院制定了完整、系统的实践教学管理制度，各种实践环节均制定了相应的教学计划。学院各专业实践教学总学时数占培养方案总学时如下：化学专业 28.7%；应用化学专业 27.2%；化学工程与工艺专业 27.0%；功能材料专业 22.8%。实验课程教学大纲完整（见教学大纲），编写出版了系列实验教材及其指导书，每个实验都建有实验卡，有专门教师负责对实验教学内容、重点、难点等进行规范。

② 实践教学的教师在实践教学过程的各个环节中工作认真、负责，教师对实验报告和实习报告均进行了认真批阅并将实验报告及时下发给学生，并指出实验中存在的问题，以切实提高实践教学的教学效果。

③ 学院非常重视学生的实践创新能力，通过多种方式加强学生的实践创新能力培养。学院积极支持“大学生创新创业计划”项目，设有院级“大学生创新创业计划”项目，每年拨款给予支持。2015 年学生参加“大学生创新创业训练计划”52 项，其中“国家级大学生创新创业训练计划”项目 10 项（表 9），学校和学院“大学生创新创业训练计划”项目 42 项（表 6）；此外，学院组织学生参加国家基础科学人才培养基金-能力提高训练项目子项目 50 项。学生通过参与实践环节，参与到了老师的科研项目中，在实践中创新能力得到了提高。

④ 学院各专业通过多年探索，形成了培养和加强学生实验和实践能力的教学体系，通过对教学环节的科学考核管理，保证了实践环节的教学效果，对提高实践教学质量，培养优秀的化学与化工类人才起到了积极的推动作用。学院的综合化学实验和创新实验增加了综合性、设计性实验，培养学生较强的分析问题能力、综合运用知识能力、创新能力、继续学习能力、团队合作能力等综合素质，以适应社会发展需要。基础化学实验课程改革，强调在教学改革中贯穿素质教育思想，

摸索适应社会发展需要的实验课教学模式。基础化学实验在保证实验学时不减少的情况下，优化了实验教学内容，减少了验证性实验，提高了学生的实验动手能力。在注重学生基本实验技能训练的基础上，创建了良好的实验教学方法与创新实践环境。

⑤ 就业创业实践平台为学生教学实践、生产实习、科技合作提供服务。近年来，搭建了兰州大学-金川集团金属化合物联合实验室等校企合作平台，校内建设了以学生教学实习和科研研发相结合的中试车间，对外与公司企业建立起了长期的本科生教学实习实践基地，为基地建设打下了良好的基础。在现有基础上，与更多的科研院所和企业公司加强、加深合作，本着共建互赢、互相支持、互相协作的原则，进一步开展科学技术创新研发、人才培养等工作，为学生实习、实践提供便利，拓宽学生的就业渠道，培养学生的就业创业能力，逐步搭建起一个实践训练与就业创业指导相结合的就业创业实践平台。

(2) 实验教学与实验室开放情况

学院每年承担着化学化工学院等 11 个学院，28 个专业 1800 名学生的实验教学任务，年度总实验教学工作量达 35 万人学时。学院的大学化学实验课已实现了“课程独立化，教学一体化，实验层次化，形式多样化”的化学实验教学体系。课程独立化是指大学化学实验教学独立设课；教学一体化是指中心对所有实验课统一管理、统一规划、统筹安排；实验层次化是指按上述三个层次开设实验；形式多样化是指中心以提高学生的动手能力和创新意识为目的，开设富有特色“开放实验”和“创新实验”选修课。化学实验教学体系的建设和实施，达到了以学生为主体，实施因材施教，以培养动手能力和创新能力为核心的本科实验教学目标要求。

① 实验课程、实验项目名称及综合性、设计性、创新性实验所占比例

实验中心共开设 15 门实验课程，414 个实验项目，综合性、设计性、创新性实验比例占总实验的 36%，各实验课程中综合性、设计性实验项目的比例如下表：

实验课程	实验项目数	基础性实验项目数	基础性实验项目数占实验项目总数%	综合性、设计性实验项目数	综合性、设计性实验项目数占实验项目总数%
基础化学实验 I	86	72	84	14	16
基础化学实验 II	56	48	86	8	14

综合化学实验	68	0	0	66	97
检测化学实验	8	7	88	1	13
仪器分析实验	14	12	86	2	14
无机化学实验	17	14	82	3	18
化工原理实验	11	9	82	2	18
医用基础实验	7	7	100	0	0
分析化学实验	8	7	88	1	13
有机化学实验	11	9	82	2	18
普通化学实验	12	10	83	2	17
大学化学实验	72	52	72	20	28
物理化学实验	18	16	89	2	11
高分子化学实验	13	0	0	13	100
高分子物理实验	13	0	0	13	100
合计	414	263	64	149	36

② 本科教学实验室开放情况

为了培养学生的自主学习和创新能力，学院本科教学实验室实行全方位开放，不仅对本校学生开放；同时对本校教师、研究生和校外学生开放；例如仪器分析实验室，化工仿真实验室、开放创新实验室、网上自学系统等。我院设立的开放创新实验室，负责我院面向全校开设的开放实验以及本院学生开设的创新实验。中心拥有的实验室资源，学生可以自由申请、全面向学生开放、专项资金支持、专职教师负责管理。使学生能利用网络进行自主学习并设计、创新，开创了大学化学实验教学中心开放运行的新模式。

◆ 开放的实验室有：基础化学实验室、仪器分析实验室、综合化学实验室、开放创新实验室等

◆ 开放的实验内容：① 实验基本技能训练；② 实验预习和复习；③ 设计性实验及实施；④ 本科生参加科研训练；⑤ 教师、研究生科研实验。

◆ 开放管理细则

包括“主任负责制，开放实验申请书、安全卫生协议书，仪器设备管理规定、开放值班工作要求”等系列开放管理细则。

◆ 开放范围

覆盖本校 28 个专业，1800 多名学生（按每届新生计算）

③ 科研实验室开放情况

实施本科生导师制是化学院完善学生培养方式的重要举措，旨在培育本科生的科学素养和创新意识，提高学生培养质量，增强人才培养的适应性和针对性。本科生导师是专门为本科生配备的指导教师。导师以“思想引导、学业指导、心理疏导、科研辅导”为核心内容，与本科生建立起相对稳定的导学关系，全程参与育人活动；通过指导本科生开展科学研究，培养学生良好的科学素养、创新意识和初步的研究能力，使之成为全面发展的合格人才。

本科生导师在理论教学中结合自身科研介绍国际科学前沿问题，激发学生兴趣与此同时，教师还可结合自己的科研方向及科研成果介绍相关内容，使学生了解国家重点学科和重点实验室的科研平台及研究内容，提倡学生结合自己的兴趣到学科进行初步的科研训练。

实施本科生导师制，本科生进入科研实验室后，导师作为主要的指导者，博士和硕士研究生辅助本科生进行科研训练，全方位培养学生的科研和创新能力。具体包括：了解实验室的研究方向；熟悉常用仪器设备使用方法；掌握一些实验技术；协助研究生完成课题；参加课题组学术活动；在教师指导下独立设计和完成课题并书写和发表科研论文等。经过几年的实践，参加科研训练的本科生的科研积极性、创新意识及实践能力都有了显著提高。

(3) 实习实训、社会实践、毕业论文（设计）的落实及效果

① 实习实训、社会实践基地建设情况

目前，高校实习环节不同程度地存在着企事业单位不愿接收在校大学生生产及毕业实习，高校实习经费捉襟见肘等与培养高素质创新人才目标不相适应的现象和问题，从根本上解决这一问题的关键在于建立实习基地。学院重视并充分发挥自身科技优势和人才优势来加强实习基地建设，通过推行产、学、研相结合，校企联合共建实验室等多种途径和办法来建立实习基地。目前建立的实习实训基地有在坚持“互利共赢”的合作原则下，通过整合各种社会教育教学资源，与省内外多家企业、地方政府共建实习实践教育基地，积极搭建广阔的实践育人平台，为提升学生实践能力和就业竞争力创造了有利条件。近三年来，牵头单位与 26 家单位建立了大学生“就业实习实践”基地，与 5 家单位建立了爱国主义教育实践基地，与 2 家单位建立了“三下乡”社会实践基地，与 2 家单位建立了“学生干部政府挂职

锻炼”社会实践基地，并与 13 家单位建立了支教、帮扶弱势群体、社区服务、文化服务多种社会实践基地，参与学生人数达到 1100 多人。

大学生实习实训、社会实践基地统计表

序号	实践基地名称	地点	主要内容	已赴实践地学生数
1	兰州大学化学化工学院社会实践基地	甘肃省临洮县马家窑镇西坪中学	“三下乡”社会实践	12
2	兰州大学化学化工学院社会实践基地	甘肃省榆中县金崖镇小学	“三下乡”社会实践	11
3	兰州大学化学化工学院社会实践基地	甘肃省榆中县第一中学	“学生干部政府挂职锻炼”社会实践	5
4	兰州大学化学化工学院社会实践基地	甘肃省兰州市城关区进修小学	“学生干部政府挂职锻炼”社会实践	4
5	兰州大学化学化工学院社会实践基地	甘肃兰州市城关区渭源路兰大社区	“四进社区”社会实践	4
6	兰州大学化学化工学院海正药业就业见习社会实践基地	浙江海正药业集团	“就业实习”社会实践	2
7	兰州大学化学化工学院上海特化就业见习社会实践基地	上海特化医药科技有限公司	“就业实习”社会实践	4
8	兰州大学化学化工学院爱斯特医药就业见习社会实践基地	成都爱斯特医药技术有限公司	“就业实习”社会实践	5
9	兰州大学化学化工学院白银银光就业见习社会实践基地	甘肃省聚银公司	“就业实习”社会实践	2
10	兰州大学化学化工学院普洛医药就业见习社会实践基地	浙江横店集团家园化工有限公司	“就业实习”社会实践	4
11	兰州大学化学化工学院中坤化学就业见习社会实践基地	厦门中坤化学有限公司	“就业实习”社会实践	6
12	兰州大学化学化工学院车头制药就业见习社会实践基地	浙江仙居	“就业实习”社会实践	2
13	兰州大学化学化工学院仙锯制药就业见习社会实践基地	浙江仙居	“就业实习”社会实践	2
14	兰州大学化学化工学院佛山国化化学大学生就业实习与社会实践基地	广东佛山	“就业实习”社会实践	4
15	重庆医药工业研究院有限责任公司	重庆	“就业实习”社会实践	6
16	重庆博腾精细化工股份有限公司	重庆	“就业实习”社会实践	4
17	扬子江药业集团有限公司	江苏泰州	“就业实习”社会实践	2

18	新疆石油管理局采油工艺研究院	新疆	“就业实习”社会实践	2
19	四川绵阳利尔化工有限公司	四川	“就业实习”社会实践	3
20	四川省福华农科投资集团公司	四川	“就业实习”社会实践	2
21	江苏正大天晴药业股份有限公司	江苏	“就业实习”社会实践	4
22	洛阳瑞泽石化有限公司	河南洛阳	“就业实习”社会实践	3
23	肇庆千江新材料科技有限公司	广东肇庆	“就业实习”社会实践	4
24	甘肃省化工研究院	甘肃兰州	“就业实习”社会实践	6
25	兰州大学化学化工学院爱国主义教育实践基地	甘肃省地质博物馆	党员教育社会实践教育基地	37
26	兰州大学化学化工学院爱国主义教育实践基地	甘肃刘家峡	党员教育社会实践教育基地	40
27	兰州大学化学化工学院爱国主义教育实践基地	甘肃会宁	党员教育社会实践教育基地	38
28	兰州大学化学化工学院爱国主义教育实践基地	解放军 94189 部队	党员教育社会实践教育基地	28
29	兰州大学化学化工学院爱国主义教育实践基地	上海交通大学机械与动力工程学院	党员教育社会实践教育基地	30
30	山东星火知识产权服务有限公司	山东	知识产权运营合作基地	3
31	兰州大学团建促进行动共建基地	榆中恩玲中学	团建促进行动共建基地	4

② 毕业论文（设计）情况

学院对毕业论文形成了切实可行的管理规范，具体学院教学指导委员会组织实施。毕业论文（设计）按师生互选、提交开题报告、科研训练和论文答辩等环节组织实施。每个老师指导本科学生人数进行严格规定，按照教授 3 人、副教授 2 人、讲师 1 人的原则进行师生互选。学生毕业论文（设计）成绩由指导教师和答辩成绩构成，学院运用各种方法确保了本科毕业论文的质量。

在毕业论文（设计）选题方面学院要求学生撰写有具体实际内容的基础研究或应用研究的实践性论文，不得撰写文献综述，论文选题一人一题。从实际执行情况看，毕业论文（设计）选题做到了题目大小适度、难度适中、注重实践。在老师的认真指导下，学生系统进行了科研实践，达到了综合训练的目的。2016 届本科毕业生完成毕业论文（设计）共 254 篇。

4.4 第二课堂

(1) 第二课堂育人体系建设与保障措施

① 打造三支学生干部队伍力量

打造三支骨干力量，建立以学生党支部、院团委学生组织和副班主任为主体的学生自我教育、自我管理、自我服务的三支主要学生干部队伍，这是开展第二课堂育人过程的基本条件。

② 建设广深结合的能力培养体系和提升机制

以帮助广大青年学生形成健康、独立的人格，帮助他们在社会主义核心价值观体系指导下全面成长成才为第二课堂育人目标，学院积极开拓在思想教育、科研创新、社会实践、就业实习、校园文化活动等领域的实施方案，根据新形势、新问题，探索捋顺机制的新途径和新方法，不断挖掘大学生综合能力培养体系的广度和深度，健全和完善大学生能力的提升机制，这是开展第二课堂育人过程的重要保障。

③ 建立完备的考核、评价和激励机制

制定和完善以综合测评为核心的一整套学生成长与发展考核、评价和激励机制，建立听课查课、宿舍文化建设、团学组织评优等各项奖励办法，以激发学生个人成长内动力，内化于心，外化于行，主动投身第一课堂外的素质拓展训练中。这是促进第二课堂有效发挥育人功能的必要手段。

(2) 社团建设与校园文化、科技活动及育人效果

学院深入探索校园文化活动的有效方式，扩大外延，深化内涵，充分挖掘和发挥校园文化活动在大学生素质拓展训练和能力提升方面的功能，学院广大青年学生在各领域得到了锻炼，取得了较好的成绩。学院参加和自办活动情况下表。

化学化工学院 2014 年参加和自办活动情况

时间	活动名称及内容
3 月	各年级团支部开展“学雷锋”、“两会”、“凝心聚力、建功立业、建设和谐奋进大家庭”专题组织生活；春季干部素质拓展活动
4 月	2014 年团支部升级达标考核，五四评优；创新创业项目申报
5 月	各年级团支部结合五四运动，开展爱国主义教育主题生活会；团学先进集体的考核与答辩；召开学院团学工作表彰大会；组织三年级本科生参加暑期就业实习；参加学校体育运动会
6 月	团委学生会主席团换届选举；2014 级新生班主任、副班主任选拔聘任；组织动员

	学生参加暑期社会实践；组织 2013 级化工班团支部参加第六届大学生基本技能大赛；前往刘家峡 94189 部队党员教育基地开展党员教育活动；端午文化游活动；参加校篮球联赛
7 月	考风考纪动员大会；2014 级新生班主任、副班主任培训暨见面交流；协助学院开展全国第九届化学实验邀请赛
8 月	召开迎新动员大会，对 2014 年迎新工作进行部署
9 月	组织优秀暑期社会实践团队参加学校答辩；承办学院专场招聘会；综合测评，各类评奖评优工作
10 月	青年志愿者协会开展关怀聋哑儿童活动；社会类奖助学金、各级校友奖助学金的评定；五院联合干训；“舞动青春，化出精彩”2014 年秋季院运动会；四院联合开展美化校园志愿活动；新生足球联赛；参加校新生运动会，游泳比赛；七院联合干训；新生文艺调演
11 月	组织学生参加广播操比赛、啦啦操比赛；召开校友奖助学金颁奖大会；就业服务活动月系列活动；第十八届“身边化学”系列活动；开展关怀聋哑儿童系列活动（二）；第七届大学生基本技能大赛院内选拔赛；与管理学院共同启动第十一届“壹计划班级争先创优活动”——践行社会主义核心价值观；十八院联合宿舍文化节活动；各年级团支部开展学习十八届四中全会精神
12 月	参加校 12.9 长跑，举办纪念“12.9”主题团组织生活；成立校友励志服务队；组织现有作品参加大学生第七届学术科技节活动

化学化工学院 2015 年参加和自办活动情况

时间	活动名称及内容
3 月	各年级团支部开展“学雷锋”、“两会”、“青春中国梦，荣耀化学行”专题团组织生活；“活力青春，激情化学”2015 年师生趣味运动会；创新创业行动计划立项申报；开展关怀聋哑儿童系列活动
4 月	“缅怀先烈，爱国兴邦”暨纪念抗日战争及世界反法西斯战争胜利 70 周年清明节主题教育活动；2015 年十佳百优班级评建活动；2015 年团支部升级达标考核，五四评优表彰工作；春季干部培训活动
5 月	各年级团支部五四运动主题生活会；参加学校纪念五四运动 96 周年“青春放歌筑梦中国”合唱比赛；团学先进集体的考核与答辩；组织本科生参加暑期就业实习；参加学校体育运动会；组织动员学生参加暑期社会实践；2015 级新生班主任、副班主任选拔聘任；师生联合素质拓展活动；策划实施“鼎峰计划”校友论坛
6 月	团委学生会主席团换届选举；参加第七届大学生基本技能大赛；“师生同乐，共庆端午”活动；召开学院团学工作表彰大会；2015 届毕业生晚会；参加学校 2015 年学生游泳比赛；组织第二十三届基础化学实验技能大赛；参加“我们正年轻”第五届大学生创业大赛
7 月	考风考纪动员大会；2015 级新生班主任、副班主任培训暨见面交流
9 月	召开迎新动员大会，对 2015 年迎新工作进行部署；学生宿舍走访；组织优秀暑期社会实践团队参加学校答辩；承办学院专场招聘会；综合测评，各类评奖评优工作；2015 级本科生迎新大会

10月	社会类奖助学金的评定；七院联合干训；2015年秋季院运动会；三院联合开展詹家营小学志愿活动；召开共青团兰州大学第十四次代表大会化学化工学院团员代表大会；2015级迎新晚会；参加第四届全国化学类专业大学生科技活动交流会
11月	校友类奖助学金评定、本科生评优的工作；参加2015年新生运动会；七院联合干部培训；“善行100”活动；就业服务活动月系列活动；第十七届“身边化学”系列活动；第八届大学生基本技能大赛院内选拔赛；十八院联合宿舍文化节活动；2015年新生文艺汇演；参加2015年兰州大学足球联赛；2015年校友奖助学金颁奖大会暨励志论坛；参加兰州大学第四届“我最喜爱的十大教师”评选活动
12月	参加“英才杯”辩论赛；参加校“一二·九”长跑；举办纪念“12.9”主题团组织生活；组织科研项目参加大学生学术科技节活动

(3) 学生国内外交流学习情况

学院积极牵线搭桥，鼓励学生走出校门，增强与国内外高校师生的交流，扩大视野，增加阅历。2013年至今，我院有21名同学在读期间进行了外出交流和学习，涉及境内外十余所高校，详见下表。

学院学生国内外交流学习情况

序号	姓名	年级	性别	专业	交流去向
1	王 万	2010	男	应用化学	台湾东华大学
2	嵇 雷	2010	男	化 工	台湾清华大学
3	谢一轩	2011	男	化 学	台湾宜兰大学
4	张天齐	2011	男	化 学	台湾/中兴大学
5	王冠宇	2012	男	化学基地	加拿大 Manitoba 大学 2+2 本科生联合培养项目
6	曾柯溟	2012	男	化 学	加拿大 Manitoba 大学
7	臧佩娴	2012	女	化学基地	加拿大 Ottawa 大学(免学费)
8	魏 玮	2012	女	化学基地	美国 Montana 州立大学(免学费)/加州大学伯克利分校
9	倪思慧	2011	女	功能材料	美国 Muskingum 大学
10	王思扬	2011	女	化 工	美国阿克隆大学
11	谢一轩	2011	男	化 学	美国阿克隆大学
12	余洪蕙	2012	女	化学基地	台湾/台湾大学
13	陈 婧	2013	女	化学基地	拉脱维亚大学
14	毕笠庭	2013	女	化 学	加拿大曼尼托巴大学 2+2 项目
15	雷世兴	2013	男	化 学	加拿大曼尼托巴大学 2+2 项目
16	周昕柳	2013	女	化学基地	加拿大/台湾大学
17	庠 玥	2013	女	化 学	美国德克萨斯理工大学
18	刘昊旻	2013	男	化学基地	2016年台湾新竹清华大学君政学者交流
19	于 璟	2013	女	功能材料	2016年复旦大学君政学者交流

20	刘明倩	2013	女	化学基地	2016年上海交通大学 君政学者交流
21	崔雅婧	2012	女	化学基地	2015年台湾新竹清华大学君政学者交流

5. 学生发展

5.1 招生及生源情况

(1) 学院总体生源状况及结构

化学化工学院本科招生生源范围广，规模比较稳定，每年招生 240 名左右（见表 5.1）。我院生源质量较好，化学专业录取分数在兰州大学各专业中位居前列。2015 年，化学化工学院共招生 240 人，其中，城镇生源学生占 53.75%，农村生源学生占 46.25%，甘肃生源学生占 21.25%；男学生占 71.25%，女学生占 28.75%。

化学化工学院本科招生人数及结构

年级	招生人数	地域分布			性别		民族	
		城镇	农村	甘肃	男	女	汉族	少数民族
2012 级	237	56.54%	43.46%	16.88%	69.62%	30.38%	93.25%	6.75%
2013 级	258	57.20%	42.80%	17.83%	65.89%	34.11%	93.02%	6.98%
2014 级	224	53.57%	46.43%	18.75%	66.96%	33.04%	95.98%	4.02%
2015 级	240	53.75%	46.25%	21.25%	71.25%	28.75%	92.50%	7.50%

2014 年化学专业的第一志愿率为 89%，应用化学专业的第一志愿率为 67%；化学工程与工艺专业的第一志愿率为 53%；功能材料专业的第一志愿率为 36%；2015 年化学类第一志愿率为 84%；2016 年化学类第一志愿率为 100%。

化学化工学院本科各专业第一志愿率

专业 年级	化学（类）	应用化学	化学工程与工艺	功能材料
2012 级	88%	63%	57%	48%
2013 级	87%	80%	57%	63%
2014 级	89%	67%	53%	36%
2015 级	84%	-	-	-
2016 级	100%			

(2) 专业调整政策

我校学生在校期间转专业形式包括跨院转专业和学院内转专业。一年级学生可申请跨学院转专业，也可申请学院内转专业；二年级学生只能申请学院内转专业。转专业工作在每年春季学期的5—6月份开展。此外，一年级学生还可以申请参加“基础学科拔尖学生培养试验计划”（萃英班）相应专业的选拔。

5.2 学生指导与服务

(1) 学生指导与服务的内容及效果

学院以“一切为了学生，为了学生一切”为宗旨，加强日常生活的服务和管理，积极服务于学生的成长成才。

近三年来，为了深入学习宣传党的十八大和习近平总书记系列重要讲话精神，进一步健全学生综合素质，提高人才培养质量，结合学院在人才培养工作中以学生为本的理念，学院讨论通过《在大学生中培育和践行社会主义核心价值观活动方案》，推出“3456工程”，进一步提高人才培养质量，浇铸大学生精神家园，助力学生全面成长成才。

学院建立了较为完善的学生指导与帮扶体系，以“四个坚持”为指导思想——坚持以人为本、坚持以理想信念为核心、坚持联系实际、坚持改进创新；通过“虚、实、显、隐”四条线紧密结合——思想引领与学风建设相结合，人才培养质量与立德树人相结合；重点推出“3456工程”——实施3项制度、推出4项举措、开展5项活动和加强6项教育。

① 实施3项制度

◆ 试行本科生导师制度。要求导师以“学业引导、科研指导、生涯辅导”为核心内容全程参与育人活动。

◆ 建立领导干部联系班级制度。让领导干部“零距离”接触学生，深入了解学生情况，解决学生实际困难。

◆ 力推课堂点名和辅导员听课查课制度。督促学生遵守课堂纪律，提升学生到课率。

② 推出4项举措

◆ 落实《化学化工学院关于进一步加强学风建设实施意见》。倡导求真务实、学无止境的优良学风，形成师生互动、教学相长的良好局面。

◆ 定时召开学风教育大会。引导学生建立良好学风。

◆ 开展预警学生帮扶工作。通过集体动员、个别谈话、一对一帮扶、家校联系等措施，帮助学习困难学生迎头赶上。

◆ 安排辅导员全程带操。增强学生体质，养成早睡早起的作息习惯。

③ 开展 5 项活动

◆ 开展“百本人文社科杂志进宿舍”活动。让学生在宿舍里不仅能安乐和睦，更能书香四溢。

◆ 开展学生校园安全网络建设活动。进一步完善以“安全员制度”和“班级发展小组”为基础的纵横交错的学院安全网络体系。

◆ 开展学生宿舍流动红旗活动。营造温馨、舒适、和谐、文明的宿舍环境，充分展现大学生鲜明的青春个性和积极向上的生活态度。

◆ 开展班级流动红旗活动。倡导学生班级在“优良学风”、“爱国主义教育”、“科研训练”、“社会实践”、“文体活动”等方面争先创优。

◆ 开展国防生能力建设专项活动。进一步提高国防生教育管理工作，提升国防生综合素质。

④ 加强 6 项教育

◆ 加强学生基础文明教育。提高学生基础文明素质和校园文明程度。

◆ 加强学生公民道德教育。帮助学生形成良好的道德情操和道德修养，自觉遵守道德规范、增强道德自律。

◆ 加强学生爱国爱校意识教育。激发学生爱国热情，增强学生爱校意识和大局观念。

◆ 加强学生遵纪守法教育。增强学生模范遵守校纪校规意识和法律意识，大力防范和严肃处理学生的违纪、违法行为，创建和谐校园。

◆ 加强学生诚信教育。逐步建立学生诚信档案，健全学生守信奖励和失信惩罚机制，激发学生的自律意识。

◆ 加强学生感恩教育。帮助学生树立回报社会、感恩父母的意识。

化学化工学院推出的“3456”工程，要求广大师生员工做到全面贯彻党的教育方针，坚持育人为本、德育为先，围绕立德树人根本任务，把社会主义核心价值观体

系融入教书育人、管理育人、服务育人全过程，积极培育和践行社会主义核心价值观，努力培养中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，为学生的全面成长成才提供精神动力。

在“3456”工程的推进过程中，化学化工学院坚持以制度建设与完善机制为基础，以强化学风管理为重点，坚持管理与教育相结合，吸引和激励专任教师积极参与学生指导工作，积极营造良好育人氛围，健全全员参与、全过程指导、全方位管理的学生工作长效工作机制，全面提高学生综合素质。

学生辅导员和本科生导师作为指导和帮扶学生成长成才的重要载体和平台，始终以服务学生作为学生工作的根本出发点和落脚点，引导学生确立明确的人生发展目标，培育本科生的科学素养和创新意识，增强人才培养的适应性和针对性，促进学生健康发展。

通过“3456”工程的实施，我们发现，学生的身体素质在增强，学风更加浓厚，挂科率明显下降，综合素质显著增强，学生的精神风貌明显改善，学院本科生教育正呈现出积极向上的良好风貌。

(2) 学生指导与服务的组织与条件保障

① 素养高、精干、高效、相对稳定专业化教工队伍

学院现有专业教学人员 166 名，在第一课堂的专业教学中，他们为学生提供高质量的课业讲授。有专职学生工作人员 5 名，每个年级配备 1 名辅导员，每个班级配备具有博士学位的班主任 1 名。学院党委副书记分管本科生学生工作，带领辅导员、班主任全面负责大学生思想政治教育、学习指导、职业生涯规划指导、创新创业教育指导、心理健康咨询、贫困生资助等日常管理和服务工作。

② 得力的团委、学生会、班级等学生组织

学院建有服务学生的团委、学生会、常代会、班级等学生组织，选拔综合素质全面，热心为学生服务的学生担任学生干部，鼓励他们发挥好桥梁纽带作用，结合实际积极开展各项活动，努力实现“自我教育，自我管理，自我服务”的目标。

③ 学院领导重视，给予学生全方位的支持

学院高度重视本科生教育，把本科生教育作为立院之本常抓不懈。学院建立了领导干部联系班级制度，每学期深入学生中间答疑解惑，听取学院发展的意见和建

议，并为学生的发展提供了强有力的政策、制度、资金、平台建设等支持，激发学生参与活动的积极性，引导和促进学生德、智、体、美全面协调发展。

(3) 学生对指导与服务的评价

学院通过一系列的制度和促使，指导与服务学生成长成才，产生了良好的效果。在学校的各项比赛中，都有化学院学子尽情展示的风采，同学们以学院为自豪，对学院的工作满意率高，不少学生愿意继续在我校深造。尽管效果较好，但也存在一些问题。

① 专业教师参与课堂外的学生服务指导程度低

在学生的服务指导工作中，除却第一课堂教学外，其余的很多部分如心理调适、择业就业等，是与学生的专业学习和科研密不可分的。在这些方面，辅导员及学生本身能够进行的深度有限，专业教师往往会发挥关键作用，需要专业教师在方向和内容上给予指导和点拨。

应继续通过本科生导师制及其他的渠道和方式，加深专业教师与学生间的沟通。同时注重吸引专业教师、研究生参与到网络指导服务工作中来，开辟“专家在线”、“同辈交流”等专区，提供更具有针对性、贴近性的指导服务。

② 学生工作队伍压力过大

化学化工学院有优良的传统，基础好、影响广、与企事业单位交流多、校友资源丰富、学校要求标准高，学生基数大、个性要求多，这些原因使得学生工作队伍的工作处于严重超负荷状态。辅导员队伍中女性居多，面临婚育等因素，且近几年由于干部队伍建设加强，辅导员借调和流动增多，也给工作带来一定的压力，在影响工作人员身心健康的同时，也难以确保工作的质量。

5.3 学风与学习效果

(1) 学风建设的措施与效果

学院注重学风建设，优化激励机制，贯彻落实《化学化工学院关于进一步加强学风建设的实施意见》，出台一系列规章制度和有效措施，例如课堂签到、考风考纪、新老学生的传帮带、早操签到等，引导学生明确学习目的，提高学习兴趣，养成良好的学习习惯。

① 建立激励机制，调动学生学习积极性

开展先进集体的创建和评比，营造“比、学、赶、帮、超”的学风氛围。学院涌现出的先进班集体对引导学生确立正确学习目标、培养集体主义观念和树立优良的学风发挥了积极的作用。

通过设立的各种奖学金表彰模范典型学生，弘扬学院精神，引领校园文化。学院设立的各种优秀学生奖学金，每年有多人次获得各种奖学金，当年有 14 人次获得国家奖学金。同时，学院高度重视大学英语四、六级考试。

开展三好学生、优秀学生干部、优秀毕业生等先进个人的评比，树立学习典型，鼓励学生奋发向上。当年来共涌现出三好学生、优秀学生干部 107 人次，优秀毕业生 24 人次，有利地调动了学生的学习积极性。

② 通过考前主题班会、加强舆论宣传等方式，强化诚实守信的考风考纪意识。学院严肃考场纪律，教师认真监考，学院领导进行巡考，狠抓考风，促进良好学风的形成。

③ 实施本科生导师制度。学院借鉴北京大学、南开大学导师制的做法，建立并实施本科生导师制。在日常工作中，导师以“学业引导、科研指导、生涯辅导”为核心内容，与学生建立起相对稳定的导学关系，全程参与育人活动；通过指导本科生开展科学研究，培养学生良好的科学素养、创新意识和初步的研究能力，使之成为全面发展的合格人才。此外，为拓展学生的视野，学院每年利用假期组织学生参加暑期学校等学习活动。

(2) 学生学业成绩及综合素质表现

学院重视学生的学业学习，鼓励学生学习的积极性和主动性，鼓励学生参加社会实践和学术研究活动，鼓励学生从事课外创新创业活动以及参加各级各类学术、科技、创业等比赛。通过本科生导师制的实施，越来越多的学生主动参与晨读、晚自习、到实验室进行科学研究等。我院本科生整体学业成绩较好，绝大多数学生成绩优异，综合素质表现良好，按期毕业学生比例达 95% 以上。

学院学生在全国各种竞赛、科技创新大赛中取得佳绩：获得甘肃省大学生化学竞赛团体一等奖、全国大学生化学实验邀请赛一等奖、全国化学类专业大学生科技活动交流会“优秀报告”奖、“优秀墙报”奖等。

5.4 就业与发展

(1) 毕业生就业率和职业发展情况

学院本科毕业生的去向主要是升学和直接就业，有部分同学选择出国深造。作为以基础研究见长的学院，毕业生深造率是人才培养质量、毕业生就业质量的重要指标。我院本科毕业生继续深造率保持在 50%以上，并且比例逐年递增，2015 年已达到 55.65%。这表明毕业生通过提高自身的知识水平和综合能力来增加未来在就业市场中的择业资本和竞争力。学院也积极搭建平台，不断开拓就业渠道，丰富就业市场资源，保障了毕业生顺利就业和高质量就业。毕业生中绝大多数从事了专业方向的工作，未落实单位的学生大部分是继续准备研究生考试或出国的学生。

2013 届毕业生分专业就业率统计表（数据统计截止到 2013 年 12 月 31 日）

专业	合计	升学	升学比例	出国(境)	出国(境)比例	就业	就业比例	就业总人数	就业比例
化学	100	30	30%	2	2%	53	53%	85	85%
应用化学	51	18	35.29%			29	56.86%	47	92.16%
化学工程与工艺	41	14	34.15%	2	4.88%	19	46.34%	35	85.37%
化学(基地班)	69	58	84.06%	5	7.25%	4	5.80%	67	97.10%
总计	261	120	45.98%	9	3.45%	105	40.23%	234	89.66%

2014 届毕业生分专业就业率统计表（数据统计截止到 2014 年 12 月 31 日）

专业	合计	升学	升学比例	出国、境	出国(境)比例	就业	就业比例	就业总人数	就业比例
化学	88	33	37.50%	5	5.68%	33	37.50%	71	80.68%
应用化学	52	15	28.85%	2	3.85%	35	67.31%	52	100%
化学工程与工艺	38	15	39.47%			22	57.89%	37	97.37%
化学(基地班)	71	57	80.28%	8	11.27%	4	5.63%	69	97.18%
总计	249	120	48.19%	15	6.02%	94	37.75%	229	91.97%

2015 届毕业生分专业就业率统计表（数据统计截止到 2015 年 12 月 31 日）

专业	合计	升学	升学比例	出国(境)	出国(境)比例	就业	就业比例	就业总人数	就业比例
----	----	----	------	-------	---------	----	------	-------	------

化学	78	22	28.21%	9	11.54%	35	44.87%	66	84.62%
应用化学	52	15	28.85%	3	5.77%	33	63.46%	51	98.08%
化学工程 与工艺	19	7	36.84%	2	10.53%	9	47.37%	18	94.74%
化学(基 地班)	70	55	78.57%	10	14.29%	5	7.14%	70	100%
功能材料	29	12	41.38%	3	10.34%	10	34.48%	25	86.21%
总计	248	111	44.76%	27	10.89%	92	37.10%	230	92.74%

(2) 用人单位对毕业生的评价

学院的毕业生得到了广大企事业和教学科研单位的高度认可，在海内外享有盛誉。每年包括北京大学、清华大学、南开大学、南京大学、上海交通大学、武汉大学、厦门大学、香港中文大学、中科院大连化学物理研究所等境内外的第一批重点高校和研究所看好我院本科生，通过夏令营、设立奖学金等方式吸引我院毕业生去对方学校（研究所）继续深造。

学院通过走访重点科研单位和用人企业所得的调查显示，用人单位对学院毕业生的总体评价较高，尤其在敬业精神、基础知识、实验技能和踏实肯干等方面给予了高度肯定，评价满意率在95%以上。参加学院专场校园招聘会的用人单位当中，绝大多数的用人单位曾经是招聘过学院毕业生的单位。

6. 质量保障

6.1 教学质量保障体系

学院历来重视教学的标准建设，拥有一整套科学、系统、完整的保障体系来保障本科教学的质量。形成了以教学规章制度为基础，运行队伍为中心，管理为保障的教学质量保障体系，该体系做到了组织落实、制度落实和人员落实。

(1) 质量保障体系建设

① 师资队伍建设

学院课程教学梯队由主讲教师组成，一门课（或相关几门课程）建立一个课程梯队。在主干课程建设中推行教学团队建设，由4-6名教学骨干组成。教学团队负责人由具有丰富的教学经验，教学效果良好，对本课程有深入的研究和跟踪，热心教学管理工作，认真负责，具有教授职称的教师担任。

实验课由实验主讲教师负责，主讲教师负责实验课程的设置、讲授内容和实验具体要求的制订，确保实验课程教学正常运转。

② 专业建设

学院专业建设的要求是专业设置符合社会需求，课程设置和实践教学体系满足人才培养目标、规格的需要，逐步形成专业特色。专业建设内容包括专业建设规划，各专业的定位，人才培养目标、规格，人才培养方案及其对应的课程和实践教学体系，实验室和实习基地，师资队伍，专业特色，教学改革等。

③ 课程建设

学院课程建设包括落实课程负责人，制订和修订教学大纲，选用或编写符合教学大纲的教材、辅助教材（学习指导书、习题集、试题库、实验指导教程等）。教学改革与研究是课程建设的重要内容之一，学院鼓励教学改革与研究，树立教学改革与研究切实为教学服务的理念。教学改革与研究的基本内容是根据学院建设与发展需要和教学工作中存在的具体问题，如人才培养模式、课程建设、教学内容、教学方法与手段以及考核方式的改革等，确定教学改革与研究的选题并组织实施。2013年，杨秀平老师在《高校实验室工作研究》发表论文“分析化学实验教学改革与实践”，郭跃萍老师等在《高校实验室工作研究》发表论文“浅谈计算机仿真技术在化工实验与实践中的应用”，李莲花老师等在《大学化学》发表论文“协作式实验教学模式在仪器分析实验中的探索推广”。

④ 实践教学、实验和实习基地建设

学院的实践教学包括实验、实习、课程设计、毕业论文（设计）等。抓好实践教学环节，重点是完善实践教学的考核标准体系，加强实验、实习和毕业论文（设计）的过程管理和考核。实验和实习基地建设是确保教学设施的硬件和软件能满足本科教学的需要并正常运转。

⑤ 课堂教学管理

课堂教学是教学工作的重点，是学生学习知识的主要来源，学院以课堂为主阵地，紧抓课堂教学管理不放松。学院课堂教学管理的目标是教学计划执行良好，教学秩序稳定，各环节质量标准执行良好。为保证课堂教学质量，提高教师授课

水平，学院加强平时经常性检查与专项检查相结合，采取学院党政领导和教学指导委员会委员进行课堂教学的检查和监督。

⑥ 教学档案管理

学院加强教学档案建设和管理，为教师的评聘、使用、晋级、考核和奖惩提供翔实可靠的依据，是对教学过程实施全方位监控和考察的有力保障。教学档案主要包括两部分：一部分由分管教学院长负责管理，另一部分由教学秘书负责管理。

(2) 质量保障体系的组织、制度建设

为保障学院本科教学的教学质量，学院在组织上由主管教学副院长负责，由教学督导、教学指导委员会、课程组长、教学秘书和学生工作组等从组织上保障了本科教学的管理。此外，学院一直重视本科教学的规章制度建设，制定了《化学化工学院教师本科教学规范》、《化学化工学院本科生转专业管理办法》、《本科生学习规范》、《选课管理办法》、《基地班双向对流管理办法》、《推荐免试硕士生实施办法》、《监考职责》、《教学环节监管制度》、《化学化工学院国家基础科学人才培养基金科学研究培训项目实施方案（试行）》、《化学化工学院巡考职责》、《化学化工学院监考职责》、《化学化工学院关于推荐免试攻读硕士学位研究生实施办法》、《化学化工学院“优秀青年教师资助计划”实施办法》等一系列文件，从制度上保证了本科教学的高质量。

(3) 教学质量管理工作建设

① 教学日常管理机构

教学日常管理机构由分管教学副院长和教学秘书组成。分管教学副院长在院长领导下，全面负责学院的教学组织管理工作，并在教务处的具体指导下，贯彻执行学校有关教育教学方面的方针、政策、规定和任务，对于完成学院教学工作 and 提高教学质量负直接领导责任；主持制定全院教育工作的基本框架和发展思路，组织全院性教育教学工作重大问题的论证、决策，确定全院教育教学工作目标；主持落实学院各项教学工作，负责日常教学工作的管理、检查与监督，保证正常的教学工作秩序；对教学指导委员会的工作进行督促、检查和指导。教学秘书做好日常教务及教学管理工作。

② 教学指导委员会

教学指导委员会由院系领导、学术骨干和教学骨干组成，委员会设主任一名。委员会成员由具有较高的学术造诣、教学经验丰富、对教学管理工作认真负责、甘于奉献的教师组成。教学指导委员会下设课程组，课程组实行组长负责制，课程组长对教学指导委员会负责，并接受教学指导委员会的领导和监督。学院教学指导委员会具体负责全院培养方案和教学计划的制订、教学研究和教学改革、教学质量监控以及教师教学工作的考核评价等工作。课程组长负责组织制订或修订教学大纲，安排授课教师，掌握教学进度，协调相关课程内容的衔接，全面掌握教学动态，及时处理出现的问题，负责选定教材及参考书，组织编写高水平教材，组织试卷命题、制订评分标准、组织阅卷，组织对教学方法和教学手段的研究与改革，组织申报教研立项等。

6.2 质量监控

(1) 自我评估级质量监控的内容和方式

学院历来重视教学质量的监控，形成了以学院领导和教学指导委员会带头深入教学一线检查教学质量，教学督导和教学顾问听课、学生评课双向的全覆盖质量监控体系，对整个教学全过程进行实时监控，形成了全员参与质量监控的良好氛围。

学院党政领导和教学指导委员会委员深入教学第一线采取随堂听课和检查实验课，了解教学现状，帮助教师提高教学质量、帮助教学管理人员提高管理水平。听课人员主动向任课教师和学生了解教学情况，分析和研究教学状况，提出改进教学工作的意见，认真填写听课记录表并将有关情况及时反馈给任课教师。

① 学院教学督导

通过教学质量督导，使任课教师发现教学中存在的不足，及时采取改进措施，引导广大教师重视教学、研究教学和投身教学。凡我院教师为本科生开设并列入教学计划的基础课、专业课、选修课和实验课任课教师均应纳入教学质量监控。学院重点对骨干课程、新开课程和新上岗青年教师所讲授课程进行教学质量监控。

学院教学监控工作由学院领导和教学指导委员会负责进行。教学质量监控采用定性、定量相结合的方法，注重导向作用，依据全面性、客观性、可测性的原

则，力求简便易行。监控内容为教学态度、教学能力、教学方法、教学过程（备课情况、辅导答疑情况）、教学效果等五个方面。分别由学院领导、教学指导委员会和学生从不同角度对教师进行较为全面的监控和评价，监控在内容和安排上有不同侧重，按不同具体要求和指标体系进行量化打分。

学院领导和教学指导委员会委员深入教学第一线采取随堂听课和检查实验课，了解教学现状，帮助教师提高教学质量、帮助教学管理人员提高管理水平。听课人员主动向任课教师和学生了解教学情况，分析和研究教学状况，提出改进教学工作的意见，认真填写听课记录表并将有关情况及时反馈给任课教师。

学院领导通过每周轮流教学检查、听课等途径了解教学情况。教学指导委员会委员每学期听课不少于2次，每次听两个教师的课程各1节。或者检查实验课不少于2次，每次不少于2小时。听课和检查实验课时间随机确定。

学生评价由授课班的全体同学参加，利用教务管理信息系统进行，学生在评价教师教学质量时综合教师在教学态度、教学方法、内容、效果、批改作业、辅导答疑等各个方面的情况，负责任地给出公正的评价。学院通过学院的基于网络的评价体系对教学全过程进行监控。

评价等级分为优秀、良好、一般和差。平均成绩大于或等于90分可视为优秀；75-89分之间为良好；60-74分之间为一般；59分以下为差。对在一学期内出现两次教学事故或出现一次严重教学事故者，其教学质量降低一个等级。

教学质量评价达到优良等级者，方有资格获得教师系列的各种荣誉称号。对教学质量差的教师，学院领导或课程组长对本人指出存在的主要问题，研究相应的改进措施，制订改进计划，并留出一个学期的观察时间，如仍无明显改进，于一学期后暂停其授课资格。教学质量评价结果归入教师业务考核档案并用于教学评奖、职务评聘、岗位津贴发放等的参考。

② 教学顾问听课结果

前期学院教学顾问反馈的听课结果表明，化学化工学院教师上课的优秀率超过50%，优良率达100%。

③ 学生评教结果

学生评价由授课班全体同学参与，利用教务管理信息系统进行，学生在评价教师教学质量时综合教师在教学态度、教学方法、内容、效果、批改作业、辅导答疑等各个方面的情况，负责任地给出评价。学院通过学校基于网络的评价体系对教学过程进行监控。对于评价较差的教师，学院领导和课程组长对本人指出存在的主要问题，制订改进计划，如仍无明显改进，一学期后暂停其授课资格。教学质量评价结果归入教师业务考核档案并用于教学评奖、职务评聘、岗位津贴发放等的参考依据之一。从评教的结果可以看出，学生对教师的教育教学工作总体比较满意，每学期均有超过 90% 以上的教师评教结果优秀。

(2) 自我评估及质量监控的实施效果

学院通过教学质量监控，使任课教师发现教学中存在的不足，及时采取改进措施，引导广大教师重视和投身教学。凡我院教师为本科生开设并列入教学计划的基础课、专业课、选修课和实验课任课教师均纳入教学质量监控。学院重点对主干课程、新开课程和新上岗青年教师所讲授课程进行教学质量监控。学院教学监控工作由学院党政领导和教学指导委员会负责进行。教学质量监控采用定性、定量相结合的方法，注重导向作用。监控内容为教学态度、教学能力、教学方法、教学过程、教学效果等五个方面。学院注重教学管理人员的岗位责任意识和服务能力提升，树立全心全意为师生服务的宗旨，提高服务质量和办事效率，教师对学院教学工作和学生学习状况比较满意。学院注重对学生学习过程各环节的管理，引导学生明确学习目的。

6.3 质量信息及利用

(1) 教学基本状态数据库建设情况

根据教务处的安排，学院基本完成了最近一年的教学基本状态数据库建设。

(2) 质量信息统计、分析、反馈机制

学院建立了能反映教学质量的信息跟踪调查与统计分析制度，保证了能及时对教学质量进行监控、分析和改进。学院定期召开教学指导委员会会议，针对教学质量存在的问题进行分析并制定相应的改进措施，主要通过紧抓课堂教学质量，加强实验教学成效，注重教学环节跟踪、营造优良的学习氛围这样的环节来保障教学质量改进的效果。

(3) 质量信息公开及年度质量报告

学院从 2012—2015 年每年都编制、发布本科教学质量报告，全面总结了当年学院本科教学的基本情况、取得的成绩、教学质量保证体系、本科教学工作的特色与经验、存在的问题及解决措施。报告全面、客观地反映了学院本科教学质量现状及存在的问题，年度质量报告每年在学校网页进行公开发布。

6.4 质量改进

针对上一年本科教学质量报告中的问题，学院领导、教学指导委员会进行认真分析，提出了切实可行的整改方案。在当年的教学工作中针对存在的问题，根据整改方案认真进行推进，进一步提高全院的教学水平和教学质量。

学院针对教学建立了各种沟通平台，通过学院领导、教学指导委员会委员、教学顾问听课反馈及时掌握教师的教学状态，通过与教师和学生座谈及时听取意见和建议，以改进工作，提高教学质量和教学管理服务水平。

① 紧抓课堂教学

以课堂为主阵地，紧抓课堂教学管理不放松，课堂教学是教学工作的重点，是学生学习知识的主要来源。学院课堂教学计划执行良好，教学秩序稳定，各环节质量标准执行良好。为保证课堂教学质量，提高教师授课水平，学院加强平时经常性检查与专项检查相结合，采取学院领导、教学指导委员会委员组成的考核小组专门进行课堂教学的检查和监督。

学院注重学风建设，优化激励机制，出台一系列规章制度和有效措施，例如课堂签到、考风考纪、新老学生的传帮带、早操签到等，引导学生明确学习目的，提高学习兴趣，养成良好的学习习惯。开展先进集体的创建和评比，营造“比、学、赶、帮、超”的学风氛围。学院涌现出的先进班集体对引导学生确立正确学习目标、培养集体主义观念和树立优良的学风发挥了积极的作用。通过设立的各种奖学金表彰模范典型学生，弘扬学院精神，引领校园文化。开展三好学生、优秀学生干部、优秀毕业生等先进个人的评比，树立学习典型，鼓励学生奋发向上。通过考前主题班会、加强舆论宣传等方式，强化诚实守信的考风考纪意识。学院严肃考场纪律，教师认真监考，学院领导进行巡考，狠抓考风，促进良好学风的形成。组织骨干教师为学生提供更高层次的专业辅导，支持学生参与教师科研项目进行

科研训练。为拓展学生的视野，学院每年利用假期组织学生参加暑期学院等学习活动。

② 加强实践教学成效

实验和实习基地建设是确保教学设施的硬件和软件能满足本科教学的需要并正常运转。化学化工学院的实践教学包括实验课程、各类实习、课程设计、毕业论文（设计）等。实践教学的教师在实践教学过程的各个环节中工作规范、认真、有效，达到实践教学环节质量标准。学院紧抓实践教学环节，重点完善了实践教学的考核标准体系，加强实习和毕业论文（设计）的过程管理和考核。根据专业人才培养目标的要求，学院加大投入，学院有基础化学实验 I 实验室、基础化学实验 II 实验室、综合化学实验室和创新实验室。同时，积极开拓院外实践教学基地，逐步形成院内外结合、课内外融合、不断提高学生的实践能力和创新能力。

学院十分重视实验及实习教学，不断改善实验条件，开拓实习基地。学院的实践环节形成了包括基础化学实验 I、基础化学实验 II、综合化学实验、创新实验、专业实习、毕业论文和学生参与科研训练的完整体系，通过以上实践环节，培养了学生的专业基本技能和基本素质。通过实践教学体系的全面实施，不仅使学生的专业技能得到培养和锻炼，而且使学生的创新能力和综合素质也得到了提高。学院各专业通过多年探索，形成了培养和加强学生实验和实践能力的教学体系，通过对教学环节的较为科学的考核管理，保证了实践环节的教学效果，对提高实践教学质量，培养优秀的化学与化工类人才起到了积极的推动作用。基础化学实验课程改革，强调在教学改革中贯穿素质教育思想，摸索适应社会发展需要的实验课教学模式。基础化学实验在保证实验学时不减少的情况下，优化了实验教学内容，减少了验证性实验，提高了学生的实验动手能力。在注重学生基本实验技能训练的基础上，创建了良好的实验教学方法与创新实践环境。综合化学实验和创新实验增加了综合性、设计性实验，培养学生较强的分析能力、综合应用能力、创新能力、继续学习能力、团队合作能力等综合素质，以适应社会发展需要。大学化学教学实验中心通过多年的实践，编写了基础化学实验及其配套教材，深受同学们的欢迎。

③ 注重教学环节跟踪

学院通过引导和激励教师投身教学活动，同时进一步完善教学管理制度，安排教学检查，加强对课堂教学、实验教学、毕业论文（设计）等教学环节的检查。坚持学院领导和教学指导委员会委员的听课和实验课程检查制度，全程跟踪教学活动的各个环节，保证了教学的正常运行。学院通过教学检查，加强对课堂教学、实验教学、毕业论文（设计）等教学环节的检查，全程跟踪教学活动的各个环节，全面保证教学质量改进。

④ 营造优良的学习氛围

学院注重学生行为规范的养成，营造良好的学习氛围，为学生提供良好的学习条件。通过班主任、副班主任引导学生充分利用学院的自习室，学院延长实验室的开放时间，举办各种有益的活动，学院学生的学习氛围日益浓厚。学生主动开展晨读、晚自习、节假日自修及到实验室进行科学研究的学生日益增多。鼓励学生开展课外科技活动。学院举办“化学前沿讲座”，邀请国内外知名学者作讲座。

7. 学院本科教学的特色

(1) 学院设有教学指导委员会，教学指导委员会下设课程组长。

学院教学指导委员会主要负责本科培养方案和教学计划的制订，教学研究、教学改革，教学质量监督，青年教师上课前试讲，选留（引进）教师教学能力考查，随堂听课和检查实验课等。在学院教学指导委员会下设课程组和课程组长，实行组长负责制。课程组的主要任务是组织教师学习课程理论、教学理论，开展教学方法和教学改革研究，交流教学经验，提高教师的教学水平，推进教风建设，改进教学工作，提高教学质量。课程组成员是本门课程进行课程建设、教材建设的基本队伍。课程组课程组长由学院教学指导委员会选择教学经验丰富的教师担任，学院备案。课程组长是课程组活动的组织者，负责本课程组的教学安排、教学内容的设计和教学梯队的建设。学院根据教学的实际需要，设立了无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、高分子化学与物理、应用化学、化学工程与工艺和实验课程共 9 个课程组。

(2) 构建了分层次、多元化的创新实验教学平台。

① 建设了“基础训练”实验教学共享平台

以大学化学实验教学中心现有实验室(基础化学 I 实验室、基础化学 II 实验室、

综合化学实验室、开放创新实验室)为支撑,改革实验教学内容,优化实验教学体系,采用灵活多样的教学手段,探索教学模式的新方法,建设了一个服务于化学类专业及全校其它专业的化学实验教学的基础实验教学共享平台。

② 建设“科研训练”实践教学共享平台

学院及功能有机分子化学国家重点实验室有雄厚的科研基础、勤奋求实的科研传统、先进的仪器设备,这些给本科生的科研创新能力培养提供了很好的条件。依托学院及功能有机分子化学国家重点实验室的优质资源,充分利用功能有机分子化学国家重点实验室、甘肃省有色金属化学与资源利用重点实验室、甘肃金属化合物联合实验室、甘肃石油化工延伸产业联合实验室、分析测试中心和国家级化学实验教学示范中心6大实验室的实验设备资源,让本科生通过“君政基金”、“创新创业”等项目进入到各科研课题组开展科研活动,通过科研实践来学习和巩固知识,激发学生的创造力,挖掘具有科研潜质的人才,培养学生的创新科研能力。

③ 建设了校企联合拓展的“就业实习”实践实训共享平台

学院与中国石油兰州石化公司、金川集团股份有限公司、兰州石油化工研究院、刘家峡化肥厂、宁夏宝塔石化集团有限公司、兰州大学南通基地等都建立了长期的本科生教学实习实践基地,每年参加教学实践的学生人数约70人。

(3) 学院在本科生中实施导师制

实施本科生导师制是改革、完善学生培养方式的重要举措,旨在培育本科生的科学素养和创新意识,提高学生培养质量,增强人才培养的适应性和针对性,高质量地实现本科生的培养目标。学院每年在大一第一学期即为大一学生分配本科生导师,确定导学关系,随后可以根据学生兴趣进行导师的调整。导师以“学业引导、科研指导、生涯辅导”为核心内容,与本科生建立起相对稳定的导学关系,全程参与育人活动;通过指导本科生开展科学研究,培养学生良好的科学素养、创新意识和初步的研究能力,使之成为全面发展的合格人才。经过几年的探索和实践,本科生导师制在学生培养中发挥了重要作用。

(4) “两道关”确保教师教学能力

为了确保教师教学能力和教学质量,学院设立了“两道关”。第一道关是在选留

(引进)教师时必须进行教学能力考核;第二道关是青年教师上班后要先进行听课,两年后提出试讲申请,由学院教学指导委员会进行考核,试讲通过方可安排讲课课堂讲授。

8. 存在的问题、产生的原因及整改措施

经过几十年的不断建设,学院各个方面都取得了重大发展,但是同世界一流化学学科相比,我们仍然存在相当大的差距。

(1) 本科生生源质量还不能满足建设高水平研究型学院的需要,生源质量有待进一步提高。

从近几年化学化工学院本科招生的结果可以看出,经济发达地区的优秀生源尚不是很理想。学院所招收学生中农村学生所占比例已经超过40%,且有逐年扩大的趋势,生源质量还不能满足建设高水平研究型学院的需要,亟待进一步提高学员的本科生生源质量。

解决对策:① 积极适应招生制度改革的重大的变化,加大宣传力度,提高生源质量。近年来,学院加大了招生宣传工作力度,积极参加每年学校组织的招生宣传工作,使招生工作走出校门,走近考生。主要采取了以下措施:组织宣传队伍,广泛宣传学校和学院的招生计划和政策,使学院的形象在最大范围内得到展示;选择生源相对丰富的中学作为优秀生源基地,使中学与大学的协作关系走向良性互动的轨道。招生宣传工作的广泛和深入,使我院的生源更加丰富,也吸引了部分优秀考生报考学院。学院积极参加每年的中国化学会奥林匹克化学竞赛冬令营,积极进行宣传,争取优秀生源。学院积极参加各类化学竞赛和交流活动,展现兰州大学化学化工学院的风采和成果,扩大社会影响,积极吸引优秀生源报考我院。

② 根据社会需求优化招生计划。学院在制定招生计划时,一是招生政策与国家的发展相结合,把人才培养与社会主义经济建设结合起来;二是计划制定与学院的专业建设相结合,充分发挥强势学科的自身优势;三是招生与学生就业相结合,使学生学有所用,服务于社会。科学合理的招生计划,为生源质量的提高提供有力的保障。自2015级学生起,学院实行化学专业大类招生,进行大类培养,本科两年后再分专业进行培养。

(2) 师资队伍的整体水平与建设国际知名的研究型学院的目标仍有很大差距,

高水平师资队伍建设需要进一步加强。

由于兰州大学地处经济欠发达的西北地区，在基础设施、学科建设投入方面与东部同类高校相比存在较大差距，严重制约了自身发展。国内高校在教师队伍建设上的投入竞争激烈，使得西部高水平大学的师资队伍建设遇到了前所未有的激烈人才竞争环境。学院高层次人才依然严重不足，尤其缺乏活跃在国际学术前沿和国家重大战略需求领域的大师级人才和领军人物。具有创新意识和创新能力以及学术发展潜力的青年教师数量少，高水平学术团队和创新团队建设滞后，教师队伍整体国际化水平不高，对外交流能力较弱，缺乏在国际学术交流平台上的话语权。吸引高层次人才的动力不足，促进青年教师成长和团队建设的机制尚不够完善。

解决对策：学院将充分利用兰州大学“萃英人才”建设项目，提高引进人才的支持力度。同时，将继续加大力度做好人才引进的力度，重点实施“走出去，请进来”战略，积极引进高层次人才。同时加强现有队伍的稳定和培养工作，逐步建立一支结构合理、具有较高水平的教师队伍。学院将充分利用“一流大学、一流学科”的建设契机，加快条件建设和改善现有平台的条件，为教师提供更好的工作平台，促进学院的快速发展。

(3) 异地办学不利于本科生创新精神和实践能力的进一步提升

化学化工学院各相关专业都是实验和实践性很强的学科，然而目前本科生与教师、研究生严重脱离，榆中校区严重远离科研环境，信息相对闭塞，本科生接触科研活动比较困难。异地办学虽然为兰州大学拓展了办学空间，但严重不利于学院各个专业学生与教师和研究生的接触，导致本科生的综合素质和国际视野有待拓展，创新精神、实践能力有待提升，全面发展和个性发展尚需更有机地结合。

解决对策：① 学院在总结国防生导师制实施相关经验的基础上，在全院本科生中实施了导师制，本科生导师以“学业引导、科研指导、生涯辅导”为核心内容，与本科生建立起相对稳定的导学关系，全程参与育人活动。通过指导本科生开展科学研究，培养了学生良好的科学素养、创新意识和初步的研究能力，使之成为全面发展的合格人才。

② 为了使更多的学生更好的参与科研训练，提高实验技能和科研创新能力，

学院加大了对大学生创新创业项目的支持力度和比例，使得更多的学生有机会参与科研训练活动，近年来本科生参加科研训练活动的热情和比例不断得到了提高。

(4) 本科人才培养方案有待进一步优化

——学院的本科人才培养方案虽然已经修订多次，但还不能完全满足创建研究型一流大学，建立符合高等教育发展规律，培养高素质创新人才的需要，还需要进一步进行优化。

解决对策：为了适应培养具有创新精神、实践能力和国际视野的未来领军人物和拔尖创新人才的要求，学院需要积极探索化学专业人才培养模式，以调整课程结构为切入点，推进课程体系、教学内容和教学方法改革，努力培养具有创新意识、创新精神和创新能力的适应新世纪社会发展需要的化学人才。① 加强研究性教学与创新创业教育，培养学生的创新精神和实践能力。② 增强计划弹性：适度压缩必修课程学分，提高选修课程学分和比例，增强教学计划弹性，给予学生更多的自主学习空间。③ 优化学分设置：均衡设置各学年学分，避免出现某学期课程负担过重，均衡考虑必修和选修课的学分。④ 加强实践教学：根据化学专业特点，设置多种类型的科研训练与实习实践活动，全面加强学位论文质量控制，培养学生的创新精神和实践能力，加强相关就业创业训练活动，完善就业创业体系。

——课程之间教学内容有部分重复现象，有些教学内容显得陈旧，在一定程度上影响了创新人才培养。

解决对策：学院对各门课程的教学大纲由教学指导委员会进行统一审核，全面协调各门课程的授课内容，全面统筹各门课程之间的教学内容，删除陈旧内容和要求主讲教师增加学科发展的新成果。学院要求各个课程组对教师加强引导和管理，强化教师的危机意识，认真组织集体备课，加强教学研究，对教学内容作出优化。

(5) 学院的网络文献资料有待进一步改进和改善

目前，化学文献资料都已经网络化，文献资料昂贵的订购费和有限的文献订购费使得订购的化学文献资料数量偏少，使得学院现有的不多的网络文献资料库已经不能满足学院科学研究和人才培养的需要。而学院教师人数的增加和各项事

业的快速发展，基本办学条件尤其是实验室空间不足的问题日渐突出，已经成为制约学院发展的重大障碍。

解决对策：由于学院经费有限，化学文献资料有限和实验室空间不足的问题只能通过学校列入预算进行建设。

(6) 对不同层次的学生进行分类指导尚不够

大学生管理是一项复杂的系统工程，既要对不同年级学生采取不同的管理模式，也要对同一年级的不同学生采取不同的管理模式。随着“90后”大学生渐渐已经成为在校大学生的主体，当今高校的学生工作面临着新的挑战。他们的成长环境、社会影响、接触的新鲜事物与思想等诸多方面原因塑成了他们特有的性格和特点，不同的学生有不同的奋斗要求，为了使他们在不同的起点上积极进取，不断上进，分类指导工作显得非常重要，学院在学生的分类指导方面学了许多工作，但尚不够。学院主要有下面这几类同学：

——学习困难学生

大学生学习困难的原因及形成大学生厌学的原因是复杂和多方面的。主要包括：① 缺乏主观的努力，在学习上没有明确的目标，缺乏学习动力，学习不努力，成绩差。② 来自边远、落后地区的学生，其学习基础差，底子薄，知识水平、学习能力与发达地区学生有很大差距。③ 学习方法不能适应大学的学习方式，不能从高中被动的学习转变为自主学习，不能找到适合自身特点的学习方法。学习困难学生主要集中在考试挂科较多，不能通过国家英语四级考试，从而出现个别学生不能按期毕业。

解决措施：对于学习比较困难的学生，一是学院将帮扶学习困难学生作为加强学风建设的着力点之一，有针对性地开展相关活动，激发他们的学习兴趣，通过教师答疑，年级辅导员和副书记与学生的一对一谈话，学生之间“一帮一”，进行学业帮扶，带动学习困难学生进行学习。二是学生工作及时召开预警学生座谈会，用实例动员学生珍惜大学生活，踏踏实实走好每一步；三是三是及时给家长发送预警通知书，与挂科严重的学生家长进行电话沟通；四是在放假期间，辅导员及时关注挂科学生，鼓励他们利用假期时间好好复习，争取补考时顺利通过考试。

——沉溺网络，痴迷于电子游戏的同学。由于信息技术的快速发展，网络及其手机已经成为大学生生活中必不可少的一部分。它为学生通过网络进行学习和获取资源提供了极大方便，但一些大学生沉迷于网络游戏、聊天、浏览不健康网站等。玩游戏已经成为了大学生的一种风气，课余生活的大多时间都沉迷于网络游戏，出现了个别学生的大面积挂科，直至不能获得毕业证和学位证。学生痴迷网络，沉迷于电子游戏的现象是高校学生工作中不用忽视的一个问题。

解决措施：对于痴迷于网络的学生，应该加强学生的平时管理对低年级学生甚至可以对使用电脑进行适当限制。和课程主讲教师协作，加强课堂教学管理，加强学生宿舍检查，对发现的问题及时进行解决。对高年级同学，可以通过举办网络技能大赛、ppt制作大赛、动画大赛等活动，引导他们正确使用网络和网络资源，提高自己的网络能力。

——家庭经济困难学生

由于多方面的原因，家庭困难学生有些逐渐形成了独立的个性，不轻易向困难低头，学习勤奋努力，成绩优秀；有些学习动力不足，严重的会出现降级现象；有些则承受力差，性格内向，以至于产生自卑、焦虑和孤僻现象。

解决措施：对于家庭经济困难学生，学院结合学校的有关规章制度，实行全方位资助，不断建立和完善“奖、助、贷、勤”等资助政策和资助体系。对于家庭贫困的学生首先通过助学贷款解决他们的学费问题，让他们不至于因贫困而辍学，在校经学校多方认证确实贫困的可以提供助学金和勤工俭学的机会，尽量解除他们经济方面的后顾之忧。

(7) 学生管理的模式、方式和队伍有待进一步加强

——管理理念陈旧

目前的大学生管理基本沿用传统的管理模式，强调组织性、纪律性、服从性，要求学生个人服从组织，个人利益服从整体利益，某种程度上忽略了从人性角度站在学生立场上想问题，通常运用惩罚和道德灌输等管理方式，从管理者角度出发想问题，较少强调学生的民主意识和个性发展，很少真正在管理上听取学生的意见。一些学生管理工作运用自己求学期间的管理理念来教育当今学生，而没有与最新的学生管理理论接轨。

解决对策：以学生为本，实现科学化管理。大学生个性渐趋成熟，对自己的行为已经负有责任能力。在平时的学生管理工作中应当以学生为本，既把他们作为被管理者，又要把他们看作管理者，以学生为根本，实现科学化管理。① 鼓励学生积极参与学生管理工作，改变学生在学生管理工作中从属和被动的地位。如定期举行学生代表座谈会，利用调查问卷了解真实情况，设立意见箱等听取学生对于教学、生活等方面的意见和建议，做到及时反馈、调整和完善。② 针对不同成长环境的学生，采用不同的管理方式，区别对待。

——管理队伍缺乏良好的保障机制

学生管理队伍在数量上远远不够，学生管理人员精力有限，这必然给学生管理工作带来影响。没有把培养综合素质高的学生作为工作的出发点，没有把教书育人贯彻好，管理队伍整体素质有待提高。

——大学生的情绪管理需要加强

大学生长期在进行学习，他们未能真正接触社会，同时由于很多大学生是独生子女，因此生活中碰到挫折时心理上容易产生消极情绪，如自卑、焦虑、抑郁、冲动等，如果不懂得如何控制，将严重影响他们的学习、生活和人际交往。

解决对策：年级辅导员老师在大学生管理需要注重情绪管理教育，教育学生学会控制情绪，学会调节情绪。也要教育学生学会自我调节，在交往中发生不愉快的事情时，要迅速调节自己的情绪，让自己尽快从消极情绪中解脱出来，去面对新的学习和生活。

(8) 教师的教学模式和教学方法有待进一步推广

——新的教学模式慕课（MOOC）还没有实现突破

随着教育教学改革的不断发展和深入，新的教学模式尤其是大规模、开放式网络课程——慕课（MOOC）的出现，引起了教育界的广泛关注。慕课能为广大学生提供了更高质、高效、便利的教育资源和学习机会，它是一种新的教育、学习模式，是对高等教育的新挑战。学院的教师主要采用Powerpoint进行教学，在MOOC课程的建设上还没有实现突破。

解决对策：学院将从政策上支持教师进行MOOC课程建设，在津贴分配、年终考核、表彰奖励、职称晋升等方面出台相关政策，力争实现学院在MOOC课程

建设等新的教学模式方面实现突破。

——青年教师的教学能力还需要进一步提高。

解决对策：为了进一步提高青年教师的教学能力和水平，学院邀请甘肃省高等学校教学名师举办系列培训会，从理想课堂、备课原则、课件设计、教学效果和学生能力培养等方面进行教学经验分享，帮助青年教师上好第一堂课。学院要求青年教师在教学课件制作上要根据不同课程的性质、特点和内容，以确保教学效果为出发点。在讲课过程中要将优秀的传统教学法与多媒体教学法巧妙融合，增强教学效果，严禁照“屏”宣科式的课堂讲授。