

兰州大学核科学与技术学院
2014 年度本科教学质量报告

二零一五年四月

一、本科教育基本情况

(一) 专业设置及培养目标

核科学与技术学院现有五个本科专业，其中，理科专业两个，分别为原子核物理和放射化学；工科专业三个，分别为核工程与核技术、辐射防护与核安全、核化工与核燃料工程。2012年修订了本科生人才培养方案，确定的五个本科专业的培养目标分别如下：

1. 原子核物理专业

原子核物理专业本科生的培养目标是：致力于培养具有坚实的数学、物理、计算机及与核科学有关的基础理论知识和基本实验技能，具有将核技术应用于交叉学科及解决国民经济重大问题能力的专门人才。毕业生适合在企业、科研部门、高等学校从事与核物理相关的科研和教学工作，在核工业所属的厂矿企业从事产品研发、生产技术和辐射防护工作，也可从事机械、冶金、电力、核电站、石油、煤炭、地质、农业、医学和环境保护等涉及核科学与技术应用领域方面的工作，也可以继续攻读原子核物理学、核技术应用或相关学科的硕士及博士学位。

2. 放射化学专业

放射化学专业本科生的培养目标是：培养具有将核化学技术应用于交叉学科及解决国民经济重大实际问题能力的专门人才。毕业生适合在企业、科研部门、高等学校从事与

放射化学相关的科研和教学工作，在核工业所属的厂矿企业从事新产品研发、生产技术和辐射防护工作，也可从事核电站、医学、环境保护等涉及核科学与技术应用领域方面的工作，也可以继续攻读放射化学或相关学科的硕士及博士学位。

3. 核工程与核技术专业

本专业立足于培养适应我国国民经济和国防核科技工业发展需要的，能在核技术及相关专业领域从事研究、设计、生产、应用和管理等的专门人才。本专业培养的人才应具有良好的数理基础、扎实的专业知识和熟练的专业技能，能够适应核技术各个方向发展的基本需要；同时应具有较好的人文社会科学和管理知识，较高的道德素质和文化素质，身心健康，全面发展。在核工业所属的厂矿企业从事新产品研发、生产技术和辐射防护工作；也可从事核电站、核医学、环境保护等涉及核科学与技术应用领域方面的工作；也可以继续攻读核技术或相关学科的硕士及博士学位。

4. 辐射防护与核安全专业

培养具有坚实的数理基础，扎实的专业知识和熟练的专业技能，能够适应辐射防护与核安全专业各个方向发展的基本需要，保障核科学与技术生命、环境、安全等相关领域应用的专业人才。本专业培养的人才应具有坚实的数理基础、扎实的专业知识和熟练的专业技能，能够适应辐射防护与核安全专业各个方向发展的基本需要；同时应具有较好的人文

社会科学和管理知识，较高的道德素质和文化素质，身心健康，全面发展。能在核工业所属的厂矿企业、环保部门、核技术应用企业从事新产品研发、生产技术研发和辐射防护工作及管理工作；也可以继续攻读辐射防护与核安全或相关学科的硕士及博士学位。

5. 核化工与核燃料工程专业

培养适应二十一世纪国家建设需要的德、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、心理和身体素质的核化工专门人才。要求学生要掌握现代化学及化工、核化工与核燃料工程相关的基本理论、基本知识和基本技能，知识面宽广。培养了基础研究、应用研究初步训练的核化工与核燃料工程专业专门人才。毕业生应适宜于继续攻读硕士学位；适宜到科研部门和学校从事科研和教学工作；适宜到厂矿企业、事业、技术和行政部门从事应用开发研究、生产技术和管理工作。

（二）教师授课情况

1. 课堂讲授

2014年，核科学与技术学院为我院本科生共计开设专业基础课及专业课72门91门次，委托外院为我院本科生开设课程26门，核科学与技术学院本科生课程总学时7056学时。核科学与技术学院为他院授课5门，总学时342；为全校本科生开设通识选修课2门，总学时54。开课详细数据见表一。

表一：本科生课堂讲授教学

课程设置	2014 春 (门/学时)	2014 秋 (门/学时)
核学院为本院开设专业课程	34/2664	38/3006
委托外院对本院开设课程	11/558	15/828
核学院本科生课程一小计	35/3222	53/3834
核学院为他院授课	2/108	3/234
核学院开设通识选修课		2/54

2. 实践教学

2014 年，核科学与技术学院本科生开设的实验课总学时达到了 1674 学时、33174 人时数。其中，物理类公共基础实验和化学类公共基础实验 1026 学时；核科学与技术学院省级实验教学示范中心为原子核物理、放射化学、核工程与核技术、辐射防护与核安全、核化工与核燃料工程等五个本科专业开设专业基础实验课和专业实验课合计 13 门，实验项目达 60 多个，总学时 648 学时。

3. 教授授课率

2014 年核科学与技术学院在编教授 12 人，所有教授为本科生开设了 16 课堂讲授课程，总学时为 990，约占核科学与技术学院当年开设课堂讲授课程总学时的 14%。其中，两门课程为面向全校本科生的通识选修课。教授开设课程情况见表二：

表二：核科学与技术学院教授开设课程一览表

姓名	职称	课程名称	本科班级及专业	学 时	学 分	开课时间
陈熙萌	教授	原子物理学	2012 核物理	72	4	2014 春
吴王锁	教授	放射化学与核化学基础	2011 辐防、核化工、放化	54	3	2014 春
		走近核科学技术	面向全校通识选修课	36	2	2014 秋
胡碧涛	教授	原子核物理学	2011 核物理	72	4	2014 春
王铁山	教授	反应堆原理	2011 核物理、核技术	54	3	2014 秋
		人生物理学	面向全校通识选修课	18	1	2014 秋
姚泽恩	教授	加速器原理	2011 辐防、核技术、核物理	54	3	2014 秋
李公平	教授	核物理实验方法	2011 核物理	72	4	2014 春
郭治军	教授	大学基础化学	2014 核化工	72	4	2014 秋
丁宝卫	教授	数学物理方法	2012 核物理	72	4	2014 秋
邵剑雄	教授	分子物理学	2013 核物理	54	3	2014 春
		计算物理	2011 核技术、核物理	72	4	2014 春
张鸿飞	教授	电动力学	2012 核物理	72	4	2014 秋
		电动力学	2012 物理菁英班	72	4	2014 秋
李玉红	教授	光学	2013 核物理	72	4	2014 秋
龙文辉	教授	理论物理导论 1/2	2012 核技术、核物理	72	4	2014 春
合计	—	—	—	990	55	—

4. 教学运行

2014 年核科学与技术学院在教学运行过程中，无迟到、早退和随意调停课。任课教师能按时组织辅导答疑，学院教学管理人员能及时指导学生在规定时间内完成选课。考试组织严格、监考规范有序，巡考领导和主考教师能及时到位，缓补考工作能及时完成。学生成绩管理规范，除个别课程外，绝大部分课程成绩能准确及时上网登载。在学校的各项教学管理及教学检查工作中，学院积极配合并按时完成。同时以检促建，积极通过教学检查工作与其他院系交流经验，审视

自身不足，为今后进一步提高总结经验。

2014 年度，学院有停课记录的课程共 46 门，其中春季学期 19 门，秋季学期 27 门。绝大部停课因任课教师的学术会议出差产生。

二、学院师资与教学条件

（一）师资队伍情况

1. 师资数量及结构

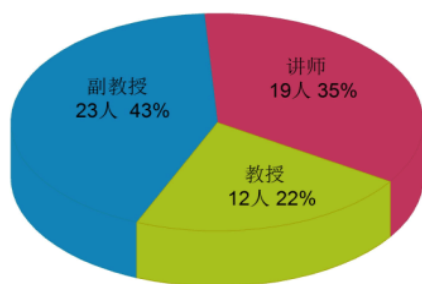
2014 年核科学与技术学院在职教职工 82 人，其中，教师 59 人（约占 72%），管理人员 9 人（约占 10%）。教师中教授 12 人（约占 20%），副教授 23 人（约占 39%），讲师 19 人（约占 32.3%）。教师中具有博士学位的 52 人，占教师总数的 88%，45 岁以下的教师 46 人，占教师总数的 88.1%，教师中在读博士 5 人。59 位教师全部毕业于“985 工程”学校。

2014 年新晋升教授 3 人，副教授 1 人，选留毕业生 1 人，新增中外联合培养师资 1 人

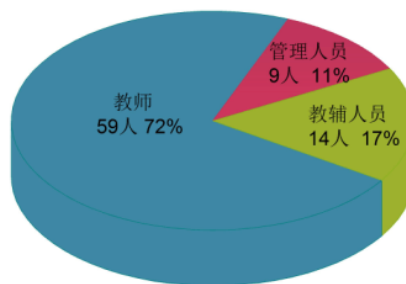
2014 年核科学与技术学院在职教职工 82 人，其中，教师 59 人（约占 72%），管理人员 9 人（约占 10%）。教师中教授 12 人（约占 20%），副教授 23 人（约占 39%），讲师 19 人（约占 32.3%）。教师中具有博士学位的 52 人，占教师总数的 88%，45 岁以下的教师 46 人，占教师总数的 88.1%，教师中在读博士 5 人。59 位教师全部毕业于“985 工程”学校。

2014 年新晋升教授 3 人，副教授 1 人，选留毕业生 1 人，

新增中外联合培养师资 1 人



教师职称结构



教职员工结构

2. 青年教师培养情况

2006年9月,核科学与技术学院就制定了“核科学与技术学院青年教师教学水平提升计划实施方案”,从2007年起,每学期都制定详细的青年教师教学水平提升计划。2014年,通过指派指导教师、教学督导检查组成员听课检查、课堂意见反馈、学院教学比赛等环节,完成了14名近5年新入校青年教师教学水平的提升计划和3名青年教师授课前助教任务,该项工作的实施,使青年教师教学水平得到了明显提升。

(二) 教学基本条件

1. 教学大纲、讲义、教学内容的建设情况

由于学科的特殊性,部分课程及实验教材过于陈旧,教材的更新速度不能满足如今授课所需,因此,针对该情况完成了课堂讲授课程培养方案的修订。同时,针对实践教学的教学大纲、讲义不完备,部分专业实验教学设备不足,教学课程和教学内容需要扩充等实际问题,布置了实践教学的教学大纲、讲义的修订工作和扩充开设新实验的建设工作。

2. 教学信息化资源建设

核科学与技术学院近年来一直重视教学与学习资源中心和平台信息化建设，至 2014 年上网的课程共 6 门，另有约 50 门课程已完成上网资料的建设。

3. 合作育人条件

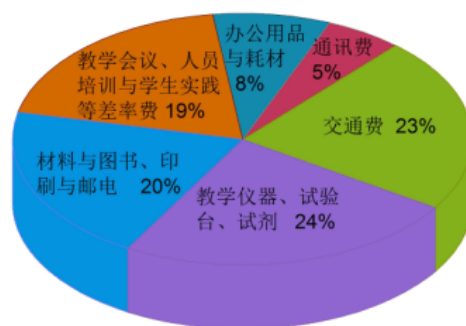
核科学与技术学院与中国科学院近物所、应用物理研究所、高能物理研究所、理论物理研究所、大连化学物理研究所等五家单位合作开展“联合培养本科生计划”（菁英班），培养有志于从事核科学及前沿交叉学科研究、具备良好的素养、具有创新意识和创新能力的拔尖科技人才。

（三）教学经费使用

2014 年学校下达教学经费 42.05 万元，比 2013 年减少 8.34 万元。其中：本科教学运行经费 9.08 万元，基地班经费 6 万元，教学差旅费 4.86 万元，实验及实践教学经费（包括实践基地建设、榆中校区学术讲座经费）22.11 万元。

2014 年核科学与技术学院实际支出教学经费 51.66 万元，比 2013 年增加 15.39 万元。其中：购买教学仪器、试验台、试剂等 12.47 万元，比去年增加 5.93 万元；购买材料与图书、印刷与邮电等 10.4 万元，比去年增加 5.93 万元；教学会议、人员培训与学生实践等差率费 10.06 万元，比去年增加 6.36 万元；办公用品与耗材 4.27 万元，比去年减少 6.76 万元；电话与网络 2.8 万元，比去年略增 0.48 万元；交通

费 11.66 万元，比去年增加 4.5 万元。本科教学经费的使用情况做到了严格管理，专款专用，确保了教学活动的正常进行。经费支出比例见下图。



教学经费使用

本科教学经费的使用实行了主管财务副院长和主管教学副院长共同签字制度，做到了严格管理，专款专用。

2014 年教学经费的投入，确保了教学活动的正常进行。教学设备建设费的投入，改善了实验室条件，确保了设备的正常运行和消耗材料的供给；办公费的投入，确保了行政人员正常工作必须品的供给；材料费的投入确保了人员培训、管理运行和基本资料的建设；通讯费的投入确保了信息化建设；交通费的投入确保了两地办学条件下学生实验课的正常运行；差旅费的投入确保了教师的教学交流活动和学生实践活动的正常进行。

三、学院教学建设与改革

(一) 学院教学建设

1. 课堂讲授教学团队建设

按照核科学与技术学院的 5 个专业特点，2011 年获批“核

科学专业省级教学团队 2011”，在此基础上形成了两个课堂讲授教学团队，即：依托“粒子物理与原子核物理国家重点学科”点组建了核物理、核技术及辐射防护教学团队；依托“放射化学国家自然科学基金委特殊学科点”组建了放射化学及核化工教学团队。其中，核物理、核技术及辐射防护教学团队共 46 位教师（教授 10 名，副教授 16 名，讲师 17 名，助教 3 名），承担了原子核物理、核工程与核技术、辐射防护与核安全三个本科专业的专业基础课和专业课的课堂讲授工作；放射化学及核化工教学团队共 13 位教师（教授 2 名，副教授 7 名，讲师 2 名，助教 2 名），承担了放射化学、核化工与核燃料工程两个本科专业的专业基础课和专业课的课堂讲授工作。

2. 实践教学团队的建设

核科学与技术学院本科实践教学课程包括公共基础实验、专业基础实验和专业实验三部分。物理类公共基础实验课由物理科学与技术学院承担，化学类公共基础实验课由化学化工学院承担，专业基础实验课和专业实验课由兰州大学核科学与技术学院省级核科学与技术实验教学示范中心（以下简称“中心”）承担。

该中心实行学校和核科学与技术学院两级管理。中心负责人由核学院主管教学的副院长担任，另设中心主任一名，副主任一名，各实验室分别设负责人一名。人员由固定编制

教师、实验技术人员和流动编制教师组成，实行聘用制。中心现有固定人员 9 名，其中教授 1 名，副教授 3 名，工程师和实验师 6 名，指导实验教师流动编制 10-15 人/年，专职管理人员 1 名（由教学秘书担任）。

3. 技术支撑队伍和教学管理队伍建设

（1）实验室技术人员数量，以及引进、培养情况

为了保证本科生实践教学实验室的日常管理和设备维护及管理，以确保本科生实践教学的正常进行，兰州大学核科学与技术学院省级核科学与技术实验教学示范中心已配备了 6 名工程师和实验师。

兰州大学核科学与技术学院省级核科学与技术实验教学示范中心高度重视实验队伍建设，每年派一定数量实验课教师参加各种教学研讨会和教育部、国家自然科学基金委举办的基础课教师培训。同时，我院以不定期专家讲座的形式，对实验技术人员及任课教师的实验指导能力和使用最新技术手段的能力进行培训。

（2）专职教学管理人员的配备情况

2014 年，核科学与技术学院配备教学副院长 1 名，专职教学秘书 1 名。

（二）学院教学改革

1. 深化教学改革，提高教学质量

以国家重大需求为目标，以解决重大问题为着手，以粒

子物理与原子核物理国家重点学科与放射化学国家自然科学基金委特殊学科点为依托，面向国际学术前沿，引进消化吸收国内外先进课程资源，不断更新与优化课程设置、教学大纲与教案，逐步推进特色专业与精品课程建设；改革和创新人才培养模式，构建多层次、多规格、个性化的人才培养机制；完善导师制度，深化教学方式的改革，充分利用现代教学手段和网络资源，改革考试与考核办法，增强教学效果；完善教学管理、质量监控和保障体系，建立科学合理的教学质量评价机制。通过五年的建设，使国家级精品或者甘肃省精品课程达到 8-12 门，特色专业达 3-4 个，教育部精品公开课程 1-2 门，获国家级或者省级教学成果奖 2-3 项。

2. 实验教学体系建设

提升原有实验室的规模与水平。扩大原来的核物理、核探测、核电子学、放射化学、电工电子学、电力电子学、微机原理、核技术、辐射防护与环境工程等本科实验的实验套数，购进一批更为先进的仪器设备，开发一系列更能反映新思想、新技术、新方法和新成果的新实验，使原有实验不仅从数量上，而且从质量上有较大的提高。

组建新实验室，发展实验教学方法。学院自 2006 年成立以来，新建了 3 个本科专业，其中新增的核工程与核技术、辐射防护与核安全专业的本科实验室已初步搭建起来，但是新增的核化工与核燃料工程专业实验室目前尚未搭建，急需

建设；数据获取实验室也在建设中。此外，将探索性地改变本科教学实验中老师准备好实验，学生只是测数据的传统教学模式，引导学生自己动手进行实验的设计、设备的组装和调试，进而完成实验，从而达到提高学生综合能力的目标。

打破原有本科实验教学的条条框框，拓展本科实验教学理念。实验中心以现有的科研实验室为依托，每年开发出20-30个甚至更多开放性课题，使50%以上本科生有机会从事科研训练。学生可通过课题申请的形式，我院或者学校资助，从事一系列“准科研活动”，培养自身的动手能力、科研能力、创新能力。

进一步开发校外教学资源，升级学生对所学专业的认识。进一步加强与中国科学院近代物理研究所、航空航天总公司510所、中核兰州铀浓缩有限公司、甘肃省环保局核与辐射安全局、中国工程物理研究院、中国科学院高能物理研究所、中国科学院应用物理研究所、中国原子能研究院、中国核动力研究院、马兰基地、西北核技术研究所、中核四零四有限公司的关系，最大化地利用这些校外教学资源培养学生，提升学生对所学专业的认识。

3. 国际合作与交流

进一步加强与国际一流高校及科研院所的合作，选派教师与学生参加其教学科研活动，引进消化吸收国外先进课程资源与教学理念，使学院有海外经历的教师达50%以上，有

海外教育经历的本科生达 5%以上，为广泛开展教师互派、学生互换、学分互认和学位互授、联授等合作项目打下良好的基础。

四、教学质量保障体系

(一) 制度建设

核科学与技术学院自 2006 年成立以来，为加强本科生教学管理的科学性、系统性、完整性，陆续制定了 15 个(2014 年新增 1 个) 保证本科教学工作正常运行的管理规章制度，清单如下：

1. 核科学与技术学院党政领导班子教学督导检查制度细则；
2. 兰州大学核科学与技术学院本科生考试、监考及巡视制度及实施细则；
3. 兰州大学核科学与技术学院本科生实习实施细则；
4. 兰州大学核科学与技术学院本科毕业论文（设计）工作实施及管理辦法；
5. 兰州大学核科学与技术学院教师学生间交流、教学研讨与自我评估制度；
6. 兰州大学核科学与技术学院本科生转专业暂行规定；
7. 兰州大学核科学与技术学院本科生科研训练制度；
8. 兰州大学核科学与技术学院实验室安全管理制度；
9. 兰州大学核科学与技术学院放射源库管理规定；
10. 兰州大学核科学与技术学院放射源库运行维护岗位职责；

11. 核科学与技术学院实验放射源领取使用规定；
12. 兰州大学核科学与技术学院放射性废物处置管理流程；
13. 兰州大学核科学与技术学院短寿命放射源使用流程；
14. 兰州大学核科学与技术学院青年教师教学水平提升计划实施方案；
15. 核科学与技术学院本科生申请提前毕业管理办法。

(二) 学生评教结果

2014 年度学生网上评教总体指标为：评教课程共计 66 门，66 门课程的平均得分约为 96.13 分，其中，平均分大于 95 分的课程约占 87.88%，所属等级全部为“优”。

(三) 教学事故

2014 年，核科学与技术学院没有教学事故发生。

五、学生成长与发展

(一) 新生适应教育

核科学与技术学院在学院领导和老师的努力下，坚持育人为本，德育为先的原则，围绕兰州大学核科学与技术学院人才培养目标，以适应大学学习生活为重点，以认识专业、热爱专业为核心，以实践育人为基础，对 2014 年新招生的 167 人实施新生入学适应性教育，使其很快适应了大学生活，为培养“意志坚定、习惯良好、专业扎实”的高水平人才打下坚实基础。

(二) 第二课堂教育

核科学与技术学院积极响应学校号召，保质保量完成学校举办的各类学习教育活动，并组织学生参加学生干部代表座谈会、新生适应性教育系列讲座、新生班长培训班等；同时组织了团委学生会工作、班级工作和副班 2014 年工作总结大会。每年举办的核科普活动月活动，已成为我院依托专业优势，结合专业特色、服务全院青年、宣传普及核科普的重要平台，也成为校园文化活动特色品牌及兰州大学校园文化活动特色品牌之一。

（三）学业跟踪与预警

核科学与技术学院领导班子、学工组和班主任高度重视学生工作，经常以学生座谈会、节假日慰问以及检查学生宿舍等形式及时了解学生的详细情况，并通过每月的班主任例会和每周的学工组工作汇报进行反馈。

（四）生涯发展教育、创业教育

核科学与技术学院配备 1 名党委副书记和 1 名团委书记承担学院学生职业生涯发展与规划课程的授课任务；两位教师都经过国家级和校级的相关培训获得了学生职业生涯发展与规划教育资格。

核科学与技术学院结合教师所承担的研究课题，搭建本科生科研实践平台，积极动员和指导学生参与科学研究和申请君政基金、国家级校级大学生创新创业项目。2014 年，经校团委批准立项的各种实践创新能力培养项目共 9 项，获批

经费约 14400，其中，经核学院批准立项的项目 27 项，投入支持经费 32400 元。

（五）毕业论文

2014 年共 181 名本科生参加毕业论文答辩，获得优秀论文的本科生共 46 名，占答辩总人数的 25.4%。其中，原子核物理基地班 13 篇，放射化学基地班 12 篇，辐射防护与核安全 6 篇，核化工与核燃料工程 7 篇，核技术 8 篇。

（六）本科毕业生情况

180 名毕业学生中 54 人攻读研究生，其中，保送研究生 29 人，通过考研及夏令营方式读研 25 人。保送到北京大学、清华大学、中国科学技术大学、复旦大学等著名高校和中国科学院近代物理研究所、中国科学院上海应用物理研究所、中国原子能研究院、中国工程物理研究院等著名研究机构的硕士生和直博生 8 人。

一次性就业率为 84%，就业单位主要有中广核集团、山东核电有限公司、辽宁核与辐射安全中心、北京核与辐射安全中心、西安中石油设备公司、新疆辐射环境监督站、海阳核电、中核集团等一批有影响的企事业单位。

六、本科教学工作的特色和经验

（一）学院教学督导

核科学与技术学院已制定了“兰州大学核科学与技术学院党政领导班子教学督导检查制度细则”，每学期都会制定

详细的听课计划，规定党政领导班子及督导组教师每人每学期至少听课 3 门，每年度的听课门数不得少于 6 门；规定党政领导班子及督导组教师必须填写听课记录，并及时将听课中发现问题、意见及建议反馈给教师。另外，核科学与技术学院在每年度的两次例行教学研讨会上，会对教师的教学情况进行总结，并提出整改意见。

(二) 实习实践基地的建设

核科学与技术学院重视校内外实验、实践平台，专业实习基地建设。经过几年的努力，已形成了较为完备的校内外实验、实践平台，专业实习基地体系。

1. 校内实践教学及科研实践平台的建设

已建成了省级核科学与技术实践教学示范中心，中心拥有较完备的实验设备，每年为核科学与技术学院 5 个专业本科生开设 13 个实验题目和 60 个实验项目，开设实验课 648 学时，极大地促进了本科生实验能力的培养。另外，我院结合教师所承担的研究课题，搭建本科生科研实践平台，积极动员和指导学生参与科学研究和申请国家自然科学基金、国家级校级大学生创新创业项目。

2. 校外专业实习基地建设

核科学与技术学院积极搭建校外实习基地，已与“环保部西北核与辐射安全监督站”、“中核兰州铀浓缩公司”和“甘肃省核与辐射安全局”等涉核单位签订了本科生实习基地建设

设协议，每年暑假组织一定数量的学生前往上述基地实习。另外，核科学与技术学院还与“中国科学院兰州近代物理研究所”、“中国科学院兰州化学物理研究所”、“中国科学院北京高能物理研究所”、“中国科学院上海应用物理研究所”、“中国科学院兰州大连理化研究所”等 5 个著名研究单位签订了本科生联合培养协议，每年派遣 10-30 名 4 年级本科生前往这些研究机构联合培养并完成本科生毕业论文工作。

（三）教学内容的建设及创新实验建设

教学内容的建设方面，在保持了原有的教学模式基础上，开设了参照科研模式的创新性实验项目。如：①在 NaI 探测器实验中，要求学生自己设计实验方案，亲自动手完成 NaI 探测器部件及电子学系统的安装，并完成探测器的调试，通过实验过程，学生不但得到了实验技能训练而且获得成就感，逐渐增强了学生做实验的兴趣和自信心；②在核物理实验教学和核电子学实验中，新增了高纯锗探测器、compton 散射实验、热释光实验、 β - γ 符合、数字储存示波器和函数/任意波发生器等核脉冲信号高速采样与处理实验等创新性实验，让学生接触到了一些前沿实验技术。

（四）教学名师

2014 年度，李玉红教授荣获“兰州大学 2014 年度隆基教育教学奖-教学骨干奖”称号。

姓名	年份	获奖名称
----	----	------

陈熙萌	2010	教学名师奖
丁宝卫	2007	青年教师教学新秀奖
胡碧涛	2011	教学名师奖
吴王锁	2013	隆基教学名师奖
李玉红	2014	隆基教学骨干奖

(五) 项目申报及结题

2014 年度核科学与技术学院完成 2 个教学研究项目，分别是胡尚斌副教授负责的“核技术及应用实验教学新模式研究”项目和李玉红教授负责的“光学课程建设与实践”项目，其中，李玉红教授所负责的项目在结题验收中获得“优秀”。同年，尹永智副教授所申报的“核医学成像实践教学过程研究与课程体系建设”项目获批立项。

核化工与核燃料工程专业于 2014 年申报高等学校“专业综合改革试点”项目，得以立项，项目负责人吴王锁，获批经费 50 万元，于 2014 年顺利结项。

七、学院本科教学中存在的问题及解决措施

(一) 培养方案修订与执行

2013 年核科学与技术学院正式执行新修订的本科生培养方案，解决了原子核物理、放射化学、核工程与核技术、核化工与核燃料工程四个专业教学计划中课程安排前后顺序不合理的问题；对辐射防护与核安全专业的课程体系进行了较大的调整，解决了该专业课程过于繁杂，培养目标不明

确的问题；重新编写了每门课程的教学大纲，形成了完整的本科生培养方案，解决了教学大纲不全的问题。2014年，在新修订的本科生培养方案执行的过程中，对五个专业的各项课程进行梳理，对课程安排的顺序做略微调整。2013-2014两年对该项工作的完成，保证了今后几年教学计划的科学运行。

(二) 教材、讲义不足与解决措施

核科学与技术学院实践教学部分，存在教学大纲、讲义不够完备，部分专业实验教学设备不足，教学课程和教学内容需要扩充等实际问题；另，核科学与技术学科的特殊性，一些专业课程早先出版的教材太陈旧，与快速发展的核科学与技术现状不相适应；有些新开设的专业课程目前没有正式出版的教材。

针对以上问题，核科学与技术学院组织老师新编写了“辐射测量与仪器”、“加速器原理”、“核工程导论”、“核工程概论”、“影像学”等课程的PPT形式讲义，供学生使用。2013年，王瑞平副教授编辑的《理论力学》教材正式出版；2012年，由兰州大学核科学与技术学院任主编单位，北京大学、四川大学及北京师范大学等单位参加，合作完成了《放射化学与辐射化学实验教程》教材的编著工作，2012年起已在放射化学及核化工与核燃料工程专业开始使用，预计2015年7月正式出版发行。

(三) 专业实验室建设

核化工与核燃料工程专业实验室未建成，核工程与核技术、辐射防护与核安全专业开设实验课程偏少。

目前，通过实验室设备管理处上报“改善基本办学条件和发展长效机制”的项目获批 540 万元，此经费将全部用于本科生实验教学设备及实验室的建设。制定的下一步建设任务是：①建设核化工与核燃料专业本科生实践教学实验室，以解决该专业本科生实践教学缺失的问题；②对核工程与核技术和辐射防护与核安全专业实验室进行扩建并扩充实验内容及实验项目，以解决核工程与核技术、辐射防护与核安全专业开设实验项目偏少的问题。

(四) 青年教师教学

核科学与技术学院 45 岁以下的教师 46 人，占教师总数的 79.3%，部分老师存在“照本宣科”、“照屏宣科”，影响了教学质量。2014 年，核科学与技术学院针对该现象，共组织教学工作座谈会 2 次，组织全体教职员工及学生代表参加的教学研讨会 2 次，举办教学技能大赛 1 次，并准备选派 2 位优秀青年教师参加学校 2015 年度青年教师教学技能竞赛。

因核科学与技术学院开设专业的特殊性以及教师年轻化等原因，部分教师需到国内外参加相关专业学术会议、攻读博士后、进修学习，因此导致学院教师调停课较为频繁，在吸收借鉴相关学院经验的基础上，学院要求授课教师调停

课不得超过所授课程的 1/12，有效的降低调停课率。