

核科学与技术学院2023年学术活动周讲座安排汇总表

| 序号 | 题目                 | 主持人 | 主讲人 | 报告人简介   | 日期             | 时间          | 地点      | 报告摘要或关键词   | 班级   |
|----|--------------------|-----|-----|---|----------------|-------------|---------|--|--|
| 1  | 辐射物理与材料研究所介绍       | 方开洪 | 方开洪 | 方开洪，兰州大学核科学与技术学院教授，理学博士，博士生导师。研究方向:核数据实验研究(中子数据、聚变数据);核安全技术研究(探测与防护技术)。主讲课程:《电磁学》、《核电厂运行概论》、《材料分析技术》。 | 2023.4.17(周一)  | 8:30-9:30   | 天山堂B502 | 辐射物理与材料研究所介绍   | 2022级核工程类(核工程与核技术)<br>2021级核工程类(核工程与核技术)<br>2020级核工程类(核工程与核技术)<br>2022级应用物理(原子核物理方向)<br>2021级应用物理(原子核物理方向)<br>2020级应用物理(原子核物理方向)   |
| 2  | 中核四0四有限公司介绍及相关科研工作 | 方开洪 | 司书尧 | 司书尧，高工，博士。主要从材料辐照效应研究以及辐射探测技术研究工作   | 2023.4.17(周一)  | 10:30-12:00 | 天山堂B502 | 介绍中核四0四有限公司的工作与生活，材料辐照效应相关研究工作。  | 2022核科学与技术基地班(放射化学方向)<br>2022级应用化学(放射化学方向)<br>2022级核工程类(核化工与核燃料)<br>2021核科学与技术基地班(放射化学方向)<br>2021级应用化学(放射化学方向)<br>2021级核工程类(核化工与核燃料)<br>2021核科学与技术基地班(放射化学方向)<br>2021级应用化学(放射化学方向)<br>2021级核工程类(核化工与核燃料) |
| 3  | 生物与核辐射知识竞赛         | 徐大鹏 | 徐大鹏 |   | 2023.4.17(周一)  | 14:30-16:30 | 天山堂B501 | 在我们的生活中到处存在着辐射，它跟生物会产生各种作用，引发生物体出现奇妙的反应。本来生命中就蕴含着很多未知的问题，当遇到辐射，又会碰撞出更多的“火花”。我们的竞赛就是让大家更多地关注“生物”与“辐射”，这原本就在我们周围的现象。竞赛设一等奖6名、二等奖18名、三等奖50名 | 2020级全体本科生   |
| 4  | 生物与核辐射知识竞赛         | 徐大鹏 | 徐大鹏 |   | 2023.4.17(周一)  | 14:30-16:30 | 天山堂B502 | 在我们的生活中到处存在着辐射，它跟生物会产生各种作用，引发生物体出现奇妙的反应。本来生命中就蕴含着很多未知的问题，当遇到辐射，又会碰撞出更多的“火花”。我们的竞赛就是让大家更多地关注“生物”与“辐射”，这原本就在我们周围的现象。竞赛设一等奖6名、二等奖18名、三等奖50名 | 2021级全体本科生   |
| 5  | 生物与核辐射知识竞赛         | 徐大鹏 | 徐大鹏 |   | 2023.4.17(周一)  | 14:30-16:30 | 天山堂B504 | 在我们的生活中到处存在着辐射，它跟生物会产生各种作用，引发生物体出现奇妙的反应。本来生命中就蕴含着很多未知的问题，当遇到辐射，又会碰撞出更多的“火花”。我们的竞赛就是让大家更多地关注“生物”与“辐射”，这原本就在我们周围的现象。竞赛设一等奖6名、二等奖18名、三等奖50名 | 2022级全体本科生   |
| 6  | 原子核物理研究所介绍         | 刘作业 | 刘作业 | 兰州大学核科学与技术学院教授，理学博士，甘肃省青年飞天学者、陇原青年英才、兰州大学萃英学者，核科学与技术学院教授，博士生导师；主讲课程：普通物理2/2、计算物理；研究方向：激光与物质作用。        | 2023.04.18(周二) | 8:30-9:30   | 天山堂B604 | 原子核物理研究所介绍   | 2020级核科学与技术基地班(原子核物理方向1班)<br>2020级核科学与技术基地班(原子核物理方向2班)<br>2021级核科学与技术基地班(原子核物理方向1班)<br>2021级核科学与技术基地班(原子核物理方向2班)<br>2022级核科学与技术基地班(原子核物理方向)  |

| 序号 | 题目                         | 主持人 | 主讲人 | 报告人简介  | 日期             | 时间          | 地点      | 报告摘要或关键词   | 班级  |
|----|----------------------------|-----|-----|--|----------------|-------------|---------|--|---|
| 7  | 利用厚液氢靶开展的丰中子Ca区的壳演化研究      | 刘作业 | 刘红娜 | 刘红娜，北京师范大学核科学与技术学院研究员、国家级青年人才计划入选者。2010年9月-2016年01月在北京大学和日本理化学研究所攻读博士（联合培养）。2017年获北京大学理学博士学位。自2016年至2021年先后在瑞典皇家理工学院（KTH）、法国原子能和替代能源委员会（CEA）和德国达姆施达特工业大学（TU Darmstadt）从事博士后研究。在德国工作期间和Alexandre Obertelli教授共同主持德国自然科学基金会SFB1245项目A08子课题：朝向中子滴线的壳演化。2022年加入北京师范大学。目前发表文章40余篇，包括Phys. Rev. Lett 7篇和Phys. Lett. B 8篇。主要研究方向包括：1) 通过直接核反应研究不稳定原子核结构；2) 研究直接核反应机制；3) 开发超厚液氢靶以及粒子径迹探测装置，推进对滴线附近原子核结构的研究。课题组长期招收研究生及博士后，组内成员均有前往国外合作单位学习、交流以及开展实验的机会。 | 2023.04.18(周二) | 10:30-12:00 | 天山堂B604 | 原子核是由质子、中子组成的复杂量子多体系统。理论预言的原子核有5000~8000多种，而自然界中仅存在不到300种寿命和地球年龄相当的稳定原子核，不稳定原子核主导着核素的版图。原子核壳层结构所对应的幻数是理解核结构的基石。近30年来随着放射性核束的发展，人们发现幻数在整个核素图上并不是一成不变的。在远离稳定线的核区，传统幻数可以消失，新幻数可以产生。A~50的丰中子核是目前核结构研究的热点区域，因为该区域可能出现N=32和34的新亚壳结构。本报告将综合介绍近年来利用厚液氢靶和粒子径迹探测装置MINOS在日本理化所进行的丰中子Ca区奇特原子核结构的研究进展，探讨N=32、N=34以及朝向N=40的壳演化机制，并介绍报告人正在牵头建造的用于日本理化所SAMURAI的新一代核谱学装置STRASSE（由超厚液氢靶和硅微条径迹探测器组成）以及适合国内束流线的液氢靶装置的研发情况。 | 2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2022级应用物理（原子核物理方向）<br>2022级核工程类（辐射防护与核安全）                      |
| 8  | 近物所关注的激光诱导等离子体中的一些物理过程及其应用 | 刘作业 | 钱东斌 | 钱东斌：2002年，曲阜师范大学获得学士学位；2007年，中科院近代物理研究所获得博士学位，此后留所工作至今；2011年，中科院青年创新促进会首批会员；2016-2017年，法国CNRS-ILM实验室客座研究员；2017年至今，中科院近代物理研究所研究员 博士生导师；2019年至今，先进能源科学与技术广东省实验室 兼职研究员 博士生导师。近年来从事的研究工作主要涉及激光诱导击穿光谱（LIBS）技术研发。  | 2023.04.18（周二） | 14:30-16:30 | 天山堂B502 | 激光诱导等离子体（Laser-Induced Plasma, LIP）是人造等离子体的一种，人为制造它的目的由两个：认识它、应用它。截至现在，人们对于“LIP的产生和演化期间包含了哪些物理过程？”这一问题已回答的比较清楚，然而对于LIP的应用范围一直在拓展。本报告结合近物所感兴趣的LIP应用，选择性的介绍LIP中的一些基本过程；由此引入并介绍近物所目前拟攻克的几个具体的LIP应用场景和取得的一些研究进展。   | 2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2022级应用物理（原子核物理方向）<br>2022级核工程类（辐射防护与核安全）                      |
| 9  | 中子物理与技术研究所介绍               | 韦崢  | 韦崢  | 兰州大学核科学与技术学院教授，理学博士。<br>研究领域：中子物理与中子应用技术；核数据测量与评价；加速器物理与技术；辐射测量与防护；核能与核动力<br>本科生课程《电磁学》、《加速器原理》；《中子物理与技术》。   | 2023.4.17（周一）  | 8:30-9:30   | 天山堂B503 | 中子物理与技术研究所介绍   | 2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）   |
| 10 | 原子核质量精确测量                  | 韦崢  | 黄文嘉 | 黄文嘉，现为先进能源科学与技术广东省实验室和中国科学院近代物理研究所副研究员。2011年获兰州大学工学学士学位；同年保送至中国科学院近代物理研究所粒子物理与原子核物理专业硕博连读；2014年国家公派巴黎萨克雷大学，2018年获物理学专业博士学位。研究领域原子核结构，研究方向原子核质量测量与原子质量评估。主要利用高精度质谱仪（潘宁阱和储存环）开展原子核质量测量实验，发表论文二十余篇。其发表的权威原子质量数据评估AME2020和AME2016引用两千余次，是核物理领域引用最多的论文。与欧洲核子中心（CERN），德国马普核物理研究所（MPIK），加拿大胜利实验室（TRIUMF）质量测量团队有紧密的合作关系，是ISOLTRAP主要合作者之一。  | 2023.4.17（周一）  | 10:30-12:00 | 天山堂B503 | 质量是原子核的一个重要基本属性，高精度原子核质量测量是当前核物理研究的前沿热点。精确的质量数据在研究原子核结构，原子核对称性，原子核质量模型，宇宙中重元素的合成等方面发挥着不可替代的作用。原子核质量测量是核物理最早的研究课题之一，距今已有一百多年历史。近年来发展的质量测量新技术极大地扩充了核素图板块，丰富了我们对于原子核内部结构的了解。本报告将以科普的形式对原子核质量测量的历史，发展和现状进行阐述，并对原子核质量测量技术和重要成果做详细介绍。寄希望通过本报告，为有志于从事质量测量研究的本科生打下基础。  | 2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2020级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2022核工程类（辐射防护与核安全）<br>2021核工程类（辐射防护与核安全）<br>2020核工程类（辐射防护与核安全） |

| 序号 | 题目               | 主持人 | 主讲人         | 报告人简介  | 日期             | 时间          | 地点      | 报告摘要或关键词  | 班级  |
|----|------------------|-----|-------------|--|----------------|-------------|---------|---|---|
| 11 | 核能与核技术研究所介绍      | 张世旭 | 李东仓、尹永智、张世旭 | 李东仓。兰州大学核科学与技术学院教授，工学博士。<br>研究领域：核电子学系统，核数据获取与处理，智能核仪器仪表，功率脉冲电源，专用特种电源主讲课程《核电子学》《核数据获取与处理》《高等核电子学》等。<br>尹永智，兰州大学核科学与技术学院教授。研究方向：核医学成像；<br>主讲课程：《核医学物理》《影像学》，《力学》《电子学基础》等。  | 2023.04.19(周三) | 8:30-9:30   | 天山堂B502 | 张世旭：核能与核技术研究所介绍<br>李东仓：核学科中的电子学<br>尹永智：新型核医学成像设备及粒子治疗应用   | 2022级核工程类（核工程与核技术）<br>2021级核工程类（核工程与核技术）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2021级应用物理学（原子核物理方向）<br>2022级应用物理学（原子核物理方向）<br>2021级核工程类（辐射防护与核安全）<br>2022级核工程类（辐射防护与核安全） |
| 12 | 先进核裂变能——机遇与使命    | 张世旭 | 王志光         | <b>王志光</b> ，理学博士，中国科学院近代物理研究所研究员、博导、先进核能中心主任，发改委国家“十二五”重大科技基础设施项目“加速器驱动嬗变研究装置（CiADS）”项目副经理。1985年兰州大学现代物理系本科毕业后一直在中国科学院近代物理研究所工作，主要从事离子-物质相互作用研究、核材料辐照损伤评价与新材料研发、ADS系统研发等。曾主持完成多项国家级重要科研项目。发表论文百余篇、授权发明专利多项，曾获甘肃省科技进步一、二等奖。他是国家杰出青年基金获得者、享受国务院政府特殊津贴专家，2015年当选亚太材料科学院（APAM）院士。 <b>兼任：</b> 固体中原子碰撞国际会议（ICACS）科学委员会委员、中国核学会辐照效应分会副理事长、中国核学会核材料分会常务理事、兰州重离子加速器国家实验室重离子束应用委员会副主任、甘肃省核学会第七届理事会副理事长等。 | 2023.04.19(周三) | 9:50-10:50  | 天山堂B502 | 报告主要包括：核裂变能的战略地位和发展挑战，加速器驱动先进核能系统ADANES，发改委国家“十二五”重大科技基础设施项目“加速器驱动嬗变研究装置（CiADS）”，先进核能中心定位与研究方向。<br><br>关键词：先进核裂变能，加速器驱动先进核能系统，加速器驱动嬗变研究装置 | 2022级核工程类（核工程与核技术）<br>2021级核工程类（核工程与核技术）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2021级应用物理学（原子核物理方向）<br>2022级应用物理学（原子核物理方向）<br>2021级核工程类（辐射防护与核安全）<br>2022级核工程类（辐射防护与核安全） |
| 13 | 核技术在能源和医学方面的应用   | 张世旭 | 张世旭         | 张世旭，兰州大学核科学与技术学院副教授，理学博士，硕士生导师。<br>研究方向：硼中子俘获治癌（AB-BNCT）等先进精准放疗装置研发及技术研究；新型热电和光伏同位素电池研制；先进核反应堆设计研究；团簇与物质相互作用研究；新型耐核辐射功能涂料研制；放射性废物在线浓度检测等相关核探测技术<br>授课情况：主讲《核物理实验方法》和《辐射测量与仪器》本科生课程、《射线与物质相互作用(硕士)》研究生课程；合讲《核安全文化》和《核安全技术与法规》本科生课程、《核安全导论》研究生课程。  | 2023.04.19(周三) | 11:00-11:40 | 天山堂B502 | 核技术在能源和医学方面的应用  | 2022级核工程类（核工程与核技术）<br>2021级核工程类（核工程与核技术）<br>2022级核科学与技术基地班（原子核物理方向）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向1班）<br>2021级核科学与技术基地班（原子核物理方向2班）<br>2021级应用物理学（原子核物理方向）<br>2022级应用物理学（原子核物理方向）<br>2021级核工程类（辐射防护与核安全）<br>2022级核工程类（辐射防护与核安全） |
| 14 | 核科学与技术学院实验教学中心介绍 | 张宇  | 张宇          | 兰州大学核科学与技术实验教学中心主任，理学博士。<br>主讲课程：《原子核物理实验方法》、《核探测实验》、《核物理专题实验》、《核技术及应用实验》、《电力电子技术》等；<br>研究方向：<br>中子应用技术研究；中子发生器及应用研究；射线探测器的研究；核技术应用研究  | 2023.04.18(周二) | 8:30-9:30   | 天山堂B404 | 核科学与技术学院实验教学中心介绍  | 2022级核工程类（核工程与核技术）<br>2021级核工程类（核工程与核技术）<br>2021级应用物理（原子核物理方向）<br>2020级核工程类（核工程与核技术）<br>2020级应用物理（原子核物理方向）<br>2021级核工程类（辐射防护与核安全）<br>2020级核工程类（辐射防护与核安全）  |

| 序号 | 题目                   | 主持人 | 主讲人 | 报告人简介   | 日期              | 时间           | 地点      | 报告摘要或关键词             | 班级   |
|----|----------------------|-----|-----|---|-----------------|--------------|---------|----------------------|--|
| 15 | 宇宙炼金术                |     | 唐晓东 | Professor Tang is an expert in nuclear astrophysics. He is currently a principal scientist at the Institute of Modern Physics, CAS, and an adjunct professor of Lanzhou University. He completed his physics undergraduate studies at Nanjing University, master studies at China Institute of Atomic Energy, and his Ph.D. in nuclear physics at Texas A&M University. Before returning to China, he was a postdoc at Argonne National Laboratory and also was an assistant professor of physics at the University of Notre Dame. He is a member of CPS, APS, SPS, and OCPA. | 2023.4.17 (周一)  | 10:30-12:00  | 天山堂B603 | 宇宙炼金术                | 2022级应用物理 (原子核物理方向)<br>2021级应用物理 (原子核物理方向)<br>2020级应用物理 (原子核物理方向)<br>2022级核工程类(核工程与核技术)<br>2021级核工程类 (核工程与核技术)<br>2020级核工程类 (核工程与核技术)  |
| 16 | 重离子加速器技术前沿及应用发展      |     | 孙良亭 | 孙良亭, 中国科学院近代物理研究所, 博士生导师, 美国FRIB项目离子源系统顾问。研究领域: 离子源技术; 加速器技术与应用专利成果: 痕量气体同位素富集系统和方法; 同位素富集靶装置和同位素富集方法; 固态氢靶系统和使用它的激光离子源; 一种鸡尾酒束流制备装置及方法; 一种核孔膜工业生产用的重离子生产装置   | 2023.04.18(周二)  | 10:30-12:00  | 天山堂B404 | 重离子加速器技术前沿及应用发展      | 2022级核工程类 (核工程与核技术)<br>2021级核工程类 (核工程与核技术)<br>2021级应用物理 (原子核物理方向)<br>2020级核工程类 (核工程与核技术)<br>2020级应用物理 (原子核物理方向)<br>2021级核工程类 (辐射防护与核安全)<br>2020级核工程类 (辐射防护与核安全)  |
| 17 | 加速器驱动先进核能系统中的乏燃料再生研究 | 郭治军 | 秦芝  | 秦芝, 二级研究员, 博士生导师, 享受国务院特殊津贴。1988年毕业于天津大学化工系核化工专业, 在中国科学院近代物理研究所核化学研究室长期从事核化学与放射化学研究工作。曾在日本原子力研究所、瑞士伯尔尼大学/Paul Scherrer Institute (PSI) 和德国重离子研究中心(GSI)作为访问学者从事合作研究。主要参加远离 $\beta$ 稳定线新核素( $^{208}\text{Tl}$ 、 $^{238}\text{Th}$ )和超铀新核素( $^{235}\text{Am}$ )、超重新核素( $^{259}\text{Db}$ 和 $^{265}\text{Bh}$ )的合成与鉴别实验研究, 入选我国十大科技进展新闻和科技部的基础科学研究的十大新闻, 获甘肃省自然科学二等奖。代表中国参加国际核化学合作小组开展的超重元素化学性质研究, 首次在国际上研究Sg ( $Z=106$ ) 羧基化合物和Hs ( $Z=108$ ) 氧化物的气相化学性质, 实验结果分别发表在Science和Nature杂志。现正在执行中国科学院先导B项目开展Nh ( $Z=113$ ) 气相化学实验研究。  | 2023.4.19 (周三)  | 10:30-12:00  | 天山堂B602 | 加速器驱动先进核能系统中的乏燃料再生研究 | 2022级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2022级应用化学 (放射化学方向)<br>2021级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2021级应用化学 (放射化学方向)<br>2020级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2020级应用化学 (放射化学方向)<br>2022级核工程类 (核化工与核燃料)<br>2021级核工程类 (核化工与核燃料)<br>2020级核工程类 (核化工与核燃料) |
| 18 | 放射化学与核环境研究所介绍        | 郭治军 | 郭治军 | 郭治军, 兰州大学核科学与技术学院教授, 放射化学与核环境研究所所长, 中国核学会/化学会 核化学与放射化学分会 理事; 中国辐射防护学会 放射性废物管理与核设施退役分会 理事; 甘肃省化学会 理事; 《核化学与放射化学》编委。研究方向: 环境放射化学; 核燃料循环与材料。主讲课程: 《放射化学基础》《无机化学》《环境化学》《稀土元素分离及应用》《放射化学》《环境放射化学》。   | 2023.04.19(周三)  | 8:30-9:30    | 天山堂B602 | 放射化学与核环境研究所介绍        | 2022级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2022级应用化学 (放射化学方向)<br>2021级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2021级应用化学 (放射化学方向)<br>2020级核科学与技术基地班 (放射化学方向)<br>2020级应用化学 (放射化学方向)<br>2022级核工程类 (核化工与核燃料)<br>2021级核工程类 (核化工与核燃料)<br>2020级核工程类 (核化工与核燃料) |
| 19 | 科学精神 照亮人生            | 龙文辉 | 龙文辉 | 龙文辉, 兰州大学核科学与技术学院副院长, 教授。北京大学理学博士, 研究方向: 原子核结构、核天体物理。主讲课程: 《电动力学》《量子场论》《理论物理统计》。  | 2023.04.21 (周五) | 19:00-21: 10 | 天山堂C301 | 职业生涯规划教育讲座           | 2021级、2022级全体本科生   |