

中国科学院近代物理研究所公共技术服务中心

320kV 高电荷态离子综合研究平台管理办法

第一章 总则

第一条 为了贯彻中国科学院和近代物理研究所关于明确研究目标和提高研究水平的宗旨，本着所级公共技术服务中心开放共享的原则，努力提高 320kV 高电荷态离子综合研究平台（以下简称平台）的使用效率和运行水平，保证各项实验的顺利进行，保障全体运行及实验人员的人身安全和国家财产的安全，产出高水平的研究成果，特制定此管理办法。

第二条 平台是一个能提供强流、高电荷态离子、宽能区（5keV-10MeV）的独立加速器运行装置，由全永磁 ECR 离子源、高压平台、束流输运系统、束流诊断系统、远程控制系统、微波系统、冷却系统、400kV 高压系统和六个实验终端等设备组成。于 2007 年建成并投入使用，2009 年 11 月 29 日通过了科技成果鉴定，专家组认为该平台是当前国际上综合性能最好的高电荷态离子平台，在平台高压、高电荷态离子的束流强度和电荷态指标方面创造了多项国际记录，在高电荷态离子高压平台技术方面处于国际领先水平。平台年均运行时间 7000 小时左右，年均实验供束时间为 5000 小时。

平台物理目标瞄准高电荷态离子束与物质相互作用的国际前沿学科，主要开展以下 5 个前沿领域的研究：（1）高电荷态离子与原子分子碰撞动力学；（2）高电荷态离子与表面相互作用；（3）高电荷态离子与固体材料相互作用；（4）高电荷态离子与生物分子相互作用；（5）低能天体核物理前期探索。

平台共有 6 个实验终端：1# 终端—超高真空表面物理实验终端、2# 终端—碰撞反应动力学实验终端、3# 终端—材料物理实验终端、4# 终端—原子物理实验终端、5# 终端—X 射线、可见光探测及多用途实验终端、6# 终端—核天体物理实验终端。

本着国内外开放共享的体制和创新机制，平台对国内外用户开放。

第二章 组织机构与职责

第三条 平台由近代物理研究所公共技术服务中心（以下简称所级中心）全面协调管理。职责包括：制定和完善平台管理办法、受理用户实验申请、组织专家委员会进行年度束流评审、协调部署实验束流时间安排、汇总平台年度运行情况和总结报告。

第四条 平台设立专家委员会，由所内外专家组成。职责包括：对申请人提出的实验申请的科学意义作出评价；对申请人提出的计划使用束流时间进行评价，确定审批束流时间；对在平台上开展实验研究工作的成果进行评价。

第五条 设立独立运行部门：综合实验平台，全面负责该平台的运行维护、外协、实验安排、收费及相关管理工作。

第三章 实验安排管理

第六条 束流申请一年一次，申请时间为二月下旬到三月中旬（以当年实际安排为准）。

第七条 由专家委员会对实验用户提出的束流申请进行评议、审批，束流审批时间为三月中下旬到四月上旬（以当年实际安排为准）。

第八条 实验用户严格按照审批的束流时间重新调整实验方案，指定时间内提交该项实验《320kV 高电荷态离子综合研究平台实验课题安排表》，逾期未提交视为放弃束流时间。

第九条 根据实验束流时间安排，用户应提前两周与平台沟通协调，再次确认实验时间、束流种类、离子能量等，以保证实验的顺利进行。

第十条 用户应严格按照束流时间安排进行实验，若因各种原因造成实验延误，按照时间表按时终止实验。如确属非人为因素造成的实验延误，可根据实际情况，在机动时间内酌情考虑延长束流时间。

第十一条 所外用户实验完成后形成的实验成果，如发表论文、著作等，作者应署有近物所合作人员，在文章正文中的适当位置应提到该项实验工作是在中国科学院近代物理研究所 320kV 高电荷态离子综合研究平台完成（英文：The experimental work was carried out at the 320 kV platform for multi-discipline

research with highly charged ions at the Institute of Modern Physics, CAS.)；在文章的致谢部分，应对平台的运行人员表示感谢。对于形成的专利技术，用户申请专利时应与近物所协商权利人归属及收益分配。

所外用户取得成果应及时主动提交科技处和实验平台，不得晚于提出下次束流申请时。实验成果将作为专家委员会评议束流申请时的一项重要参考因素。

一经发现用户实验成果未按本条第一款约定执行的，将取消束流申请资格，涉及重大利益的近物所将追究相关法律责任。

第四章 实验运行管理

第十三条 运行人员具备熟练的工作流程和运行技能，必须尽职尽责，不断提高运行水平，全心全意为科研工作服务，保证各项科研任务的顺利完成。

第十四条 平台实行 24 小时连续运行机制，运行人员实行倒班制，24 小时连续在岗。

第十五条 运行人员根据实验要求必须迅速准确地调试出实验所需的离子束，并尽最大程度满足实验对束流品质和束流强度的要求。

第十六条 运行人员要详细记录每种离子束的所有参数，包括离子种类、离子能量、束流强度、实验时间及换束次数等，在调整参数后必须重新记录参数，并将运行数据备案存储，以便查询。

第十七条 在每项实验开始时，运行人员必须对实验人员强调各项注意事项，特别是高压部分和关键参数的监测以及辐照终端的各项操作等。

第十八条 在设备和束流出现故障时，运行人员须迅速判断出故障所在并加以排除，如不能解决的应及时通知设备负责人。

第十九条 运行人员应提前 12 小时通知实验人员所剩束流时间，严格控制每项实验的束流时间，保证全年运行任务的顺利完成。

第二十条 运行人员由于工作疏忽和操作失误造成重大事故的，应根据近物所相关处罚条例进行相应的处罚。

第二十一条 实验开始前，所外用户要安排人员提前 1 天前来讨论实验方案，熟悉实验环境和实验设备，并接受仪器设备操作和辐射防护培训。

第二十二条 用户在实验期间，要保持实验室设备的整洁和环境卫生，严禁在实验室吸烟、饮酒、饮食、会客和随意堆放杂物，严禁放置私人物品等，未经许可不得私自带非实验人员进入实验室。实验结束后，用户应做好断束、真空隔离、设备归位、关闭仪器等工作。

第二十三条 平台全天 24 小时运行，用户应安排好实验值班人员，配合运行人员共同完成实验。

第二十四条 实验人员严格遵守仪器设备的操作规程，不得违规操作，如由于误操作造成设备损坏、真空系统崩溃等故障的，应负相应的责任，并承担由此造成的设备和时间损失等。

第二十五条 实验人员对设备仪器的安装、摆放必须遵循安全、科学、规范、整洁、有序的原则，实验室内不得用明火取暖，不得随意拉线和违章用电。

第二十六条 实验人员未经实验室或设备管理人员的同意，不得擅自用实验室的设备、仪器等。

第二十七条 实验人员应随时注意高压加载情况，严禁随意、擅自进入高压间。

第二十八条 实验人员在束流调至终端以后，不得擅自改变加速器相关参数，如因改变参数使束流发生变化的，应对延误时间负责。

第二十九条 实验人员在使用易燃、易爆等危险品作为实验条件时，必须提前与运行人员进行沟通，以做必要的安全检查和安全处理。

第三十条 在实验过程中，如果发生不可抗拒的事故，如电线短路起火、可燃性气体爆炸、酒精意外起火等，应先保证人身安全，其次再根据现场情况灭火或立即拨打急救电话。

第五章 收费标准与经费管理

第三十一条 平台建设由近代物理研究所创新经费资助，尚未得到专项经费支持，为确保平台的正常运行与维护，确保各项实验顺利进行，对所内外实验用户进行统一分类计时收费，高校、研究所等非盈利性单位用户 800 元/小时，盈利

性单位、企业等用户 1500 元/小时。辐照终端分为常温实验区和高温实验区两部分，由于高温实验仪器损耗较大，设备维修周期长，成本较高，所以高温实验区束流使用费每小时加收 200 元。另外，常温辐照和高温辐照均收取 200 元+20 元/小时的劳务协作费，主要包括：协助制定实验方案、操作及辐射安全培训、样品安装、处理突发情况等。

实验时间按束流到达靶区开始实验为准，对于换束频次多、调束时间长、实验时间短及高温等实验，调束和操作时间将按一定比例分配于平台和用户。用户必须在束流评审的获准时间内按时完成实验，对平台有突出贡献的用户可适当奖励一定的实验时间。

第三十二条 该费用包括：燃料动力费、开机费、调试费、设备折旧费等运行维护成本费用。

第三十三条 平台收费所得纳入所财务统一管理，由近物所财务处向用户开具报销发票。

第三十四条 平台收费所得经费主要用于平台的日常运行维护支出。

第六章 附则

第三十五条 本办法由科技处负责解释，自所务会议通过之日起执行。