

兰州重离子加速器国家实验室束流申请指南

从事核物理与原子物理、生命科学、材料科学、空间科学领域研究的**在职科研人员**均可申请兰州重离子研究装置（HIRFL）束流开展实验研究。

一、用户注册

申请人及课题组成员须在中国科学院重大科技基础设施共享服务平台（简称“共享服务平台” <http://lssf.cas.cn/>）注册账号（已有账号者不再注册），账号由英文字母和阿拉伯数字组成。

二、申请束流

1. 用户登陆共享服务平台，认真阅读《HIRFL 用户课题申请说明》和《HIRFL 用户管理条例》，并按要求进行束流申请。

2. 填写束流申请之前，**用户务必在共享服务平台成果管理中上传相关成果信息**（论文、专著、专利、奖励、社会效益、宣传报道、学术报告等）**及证明文件**，系统会自动添加到申请书的历史成果中。**历史成果的标注及上传反馈情况是束流评审与优秀用户评选的重要评分项。**

3. 填写束流申请。**核物理与原子物理、生命科学和材料科学领域用户通过共享服务平台填写申请书。空间科学领域用户填写附件 1《兰州重离子加速器国家实验室束流申请书》，并按照“单位全称-申请人姓名-申请实验终端名称”格式重命名，发送至邮箱 hirfl@impcas.ac.cn，待反馈无误即可打印盖章 2 份纸质版，邮寄至兰州重离子加速器国家实验室办公室，邮寄信息见联系方式。**

申请书填写注意事项：

(1) 申请书**课题类型须选择“重点课题”**（仅是平台称谓，与国家部委、地方政府等资助的项目或课题无关）。

(2) **课题名称**由申请人**自定**，体现用户利用 HIRFL 研究、解决的问题。

(3) 申请人应认真填写申请书正文，详细阐述课题研究背景、实验的可行性、申请用束的必要性和合理性等内容，条理清晰、重点突出。**如相关研究内容涉及敏感信息，须在申请书中作脱密处理。**

(4) 申请人应认真阅读表 1. “兰州重离子研究装置技术指标”和表 2. “兰州重离子研究装置实验终端及负责人情况”，**选择满足研究条件的实验终端，填写实验所需的离子种类、能量及流强。**如有疑问请及时与实验终端负责人联系沟通。

(5) **生命科学领域申请人应在申请书的课题成员中添加实验终端负责人或其指定的联系人**，以便实验前期联系及样品处理等。

三、HIRFL 束流指标与实验终端

表 1. 兰州重离子研究装置技术指标

机器 组合 离子 种类	SFC		SFC+SSC		Linac+SSC		CSRm		CSRe	
	能量 MeV/u	流强 μA	能量 MeV/u	流强 μA	能量 MeV/u	流强 μA	快引出 (11.3Tm) 脉冲 间隔: 15~25 秒	慢引出 (8.1Tm) 脉 冲周期: 1~10000 秒	能量 MeV/u	内靶 ppp
H ₂ ⁺ ~Ar	10~1.5	15~1	100~18	2.0~0.1	5.98	10~20	能量 50~1000MeV/u	能量 100~600MeV/u	50~600	10 ^{6~9}
							流强 10 ^{7~10} ppp	流强 500~10 ⁶ pps		
Ar~Xe	7.0~2.0	5~2	80~20	2.0~0.1	5.98	5~10	能量 700~230MeV/u	能量 500~200MeV/u	50~500	10 ^{6~8}
							流强 10 ^{7~10} ppp	流强 500~10 ⁶ pps		
Xe~U	3.0~0.9	2~0.5	10~5.0	0.3~0.1	5.98	3~5	能量 230~100MeV/u	能量 200~100MeV/u	50~230	10 ^{6~8}
							流强 10 ^{6~10} ppp	流强 500~10 ⁶ pps		

表 2. 兰州重离子研究装置实验终端及负责人情况

序号	实验终端名称	简称	负责人	邮 箱
1	中能辐照终端	SFC-T1	张崇宏	c.h.zhang@impcas.ac.cn
2	介质环境材料辐照协同效应实验终端	SFC-T2	王志光	zhgwang@impcas.ac.cn
3	核化学实验终端	SFC-T3	秦 芝	qinzhi@impcas.ac.cn
4	高能微束装置	TR0	杜广华	gh_du@impcas.ac.cn
5	原子物理实验终端	TR1	张少锋	zhangshf@impcas.ac.cn
6	充气反冲核谱仪	TR2	甘再国	zggan@impcas.ac.cn
7	核孔膜2号终端	TR3	段敬来	j.duan@impcas.ac.cn
8	浅层治疗及生物辐照终端	TR4	周利斌	libinzhou@impcas.ac.cn
9	单粒子效应实验终端	TR5	刘 杰	j.liu@impcas.ac.cn
10	核孔膜1号终端	TR6	莫 丹	modan@impcas.ac.cn
11	在束 γ 实验装置	TL2	李广顺	ligs@impcas.ac.cn
12	放射性束流线1号	RIBLL1	王惠仁	onghjin@impcas.ac.cn
13	深层治疗及高能生物医学辐照终端	CSRm-ET1	李 强	liqiang@impcas.ac.cn
14	核数据实验终端	CSRm-ET2	陈志强	zqchen@impcas.ac.cn
15	放射性束流线2号外靶终端	CSRm-ET3	王世陶	wangshitao@impcas.ac.cn
16	CSRm 双电子复合实验装置	CSRm-DR	马新文	x.ma@impcas.ac.cn
17	CSRe 双电子复合实验装置	CSRe-DR	马新文	x.ma@impcas.ac.cn
18	CSRe 内靶X射线装置	CSRe-IT	于得洋	d.yu@impcas.ac.cn
19	CSRe 原子质量谱仪	CSRe-AMS	张玉虎	yhzhang@impcas.ac.cn
20	高能单粒子效应实验终端	HERE	刘 杰	j.liu@impcas.ac.cn
21	CSRe 通用实验终端	CSRe	冒立军	maolijun@impcas.ac.cn
22	储存环原子分子碰撞动力学实验平台	ReMiLa-CSRe	许慎跃	s.xu@impcas.ac.cn

四、束流评审

兰州重离子加速器国家实验室办公室组织专家对 HIRFL 束流申请书进行线上评审和现场评审。通过线上评审的课题，由兰州重离子

加速器国家实验室学术委员会和用户委员会进行现场评审，**择优支持**。
申请人通过共享服务平台查看重点课题批复情况。**束流机时有效期为
2023 年 9 月至 2024 年 7 月。**

五、实验安排

通过专家评审的课题，课题负责人请及时与实验终端负责人沟通实验安排等事宜，并在共享服务平台提交课题实验申请。

六、束流实验成果

依托 HIRFL 实验取得的相关成果（论文、专著、专利、奖励、社会效益、宣传报道、学术报告等），须标注“兰州重离子研究装置支持（Supported by the Heavy Ion Research Facility in Lanzhou）”且在致谢中提及相关终端及人员，在相关成果宣传报道中明确 HIRFL 的贡献。以上成果信息须及时反馈至兰州重离子加速器国家实验室邮箱 hirfl@impcas.ac.cn。

七、联系方式

邮寄地址：甘肃省兰州市城关区天水中路 8 号

联系人：毛老师 0931-4969603

邮 箱：hirfl@impcas.ac.cn

兰州重离子加速器国家实验室办公室

2023 年 1 月 8 日