



## 省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室 2024 年度开放基金申请指南

### 一、实验室简介

昆明理工大学省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室(以下简称实验室)于 2014 年由科技部和云南省人民政府联合批准建设。实验室围绕国家行业产业的重大需求和区域经济社会发展的迫切需求,针对复杂有色金属资源多组分共生、杂质含量高、嵌布粒度细等特点,设置了多组元矿物分选与提取、真空分离与提纯、非常规冶金、冶炼过程强化与节能四个特色研究方向,重点解决复杂有色金属资源多元体系组元交互作用与分离机制、矿相重构与金属提取过程分子行为与调控、共生矿物提取过程结构调控机制、物质/能量转化规律等关键共性科学技术问题,从而实现典型复杂有色金属资源选冶过程的节能、减排、高效、清洁利用。

### 二、2024 年度开放基金重点支持的方向

#### 1、复杂有色金属矿物高效浮选的理论与方法

- 复杂有色金属矿物表面离子价态迁移规律、药剂吸附自由能演化机制、微细矿物颗粒界面间相互作用机理。
- 复杂有色金属矿物多元体系组元交互作用与分离机制。
- 铜、铅锌、锡等复杂有色金属氧化矿浮选分离的新工艺、新方法与新技术。

#### 2、复杂有色金属资源分离、富集、提取与提纯的理论与方法

- 复杂有色金属资源多元体系分离、富集与过程的化学反应规律、物质迁移规律、提取与提纯过程的协同机制。
- 复杂有色金属资源多元体系分离、富集、提取与提纯过程的矿相转变规律、界面迁移机制和高效分离理论。
- 铜、铅锌、锡、镍、铝、硅、镓、铟、锗等复杂金属资源分离、富集、提取与提纯的新工艺、新方法与新技术。



### 3、复杂有色金属资源冶炼过程外场强化的理论与方法

- 外场强化对复杂有色金属资源冶金过程的热力学和动力学、界面冶金行为、界面传质的影响规律与机制。
- 外场作用下复杂有色金属矿物的矿相转变规律、界面迁移规律、组元相互作用规律及高效分离理论。
- 铜、铅锌、锡、铝、硅、钛、镓、铟、锗等复杂有色金属资源外场强化的新工艺、新方法与新技术。

\*外场：真空、加压、微波、超声波、超重力、微流体等。

### 4、复杂有色金属资源冶炼过程强化与节能理论与方法

- 闪速熔炼、熔池熔炼、连续吹炼等典型反应器连续强化冶炼的物理模拟、多相流流动模拟、能量传递过程强化研究；
- 典型有色金属熔池熔炼强化搅拌混合效果评价研究；
- 有色金属冶炼过程余热、余能利用中的质、能传递规律研究。

## 三、开放基金对象

1、具有博士学位或副高以上职称的研究人员，经所在单位同意后均可申请。申请者必须是项目的实际主持人。

2、申请者必须能够实际从事研究工作并真正承担和负责组织项目的实施；每个申请者限报一项，所列课题组成员必须征得本人同意并签字，否则视为违规申报。

3、有以下情况之一者不得申报本次项目：

(1) 实验室在研的开放课题项目负责人；

(2) 实验室固定在编人员、昆明理工大学教师、毕业于昆明理工大学的其他单位工作的人员。

(3) 已结题的实验室开放课题，结题为“基本合格”的项目负责人。

## 四、开放基金评审

根据《省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室开放基金管理办法》，实验室严格按照“指南发布、形式审查、专家评审、学术委员会审议”的流程，本着公开、公平、公正的原则开展项目遴选工作，主要包括以个三个方面：



(1) 形式审查：实验室收到申请书后，严格按《指南》要求对申请书进行形式审查，申请书研究领域或研究内容符合《指南》要求的进入专家函评。

(2) 专家评审：符合《指南》要求的申请书涉及到的研究领域，根据学科归属进行专家通讯评审。

(3) 评审结果：实验室对专家评审结果进行汇总，按照项目评分排名，初步推荐出符合要求的申请项目为 2024 年度开放基金拟立项项目。报实验室主任会议审议后，提交学术委员会审定，确定最终立项名单。

## 五、开放基金申报

1、在同等条件下，与本实验室有良好前期合作基础的国内外科研人员优先支持；鼓励在本实验室的访问学者积极申报。

2、申请人须填写《省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室开放基金申请书》，经所在单位同意后，加盖所在单位公章。国外申请者，需申请人签字。

3、开放基金批准后，申请人应与实验室签订任务书，并按任务书计划开展研究。同时，接受实验室的检查和监督。

4、2024 年拟资助开放课题 5-8 项，研究周期原则上为 2 年（2024 年 4 月 1 日-2026 年 3 月 30 日），项目负责人应于 2024 年 12 月份向实验室提交《基金项目中期检查报告》；项目研究期满后，须在 3 个月内提交《基金项目结题报告》及相关成果复印件。

5、开放基金的支持力度为每个项目 5-8 万元。

6、开放基金鼓励产出高水平成果。要求每个项目至少发表 1 篇 SCI 收录的期刊论文（省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室需作为第一单位）。发表单位里标注实验室和开放基金的项目编号（实验室中文名称：昆明理工大学省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验，邮编：650093；英文名称：State Key Laboratory of Complex Nonferrous Metal Resources Clean Utilization, Kunming University of Science and Technology）未署重点实验室名称及未标注的，验收时不计入成果。开放基金获得者即成为本实验室客座研究人员，开放基金项目取得的成果（包括资料、研究报告等）为“省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室”和基金获得者及其所在单位共享。

7、开放基金经费使用须符合财政部、科技部印发的《国家重点实验室专项经费管理

办法》、依托单位的财务管理规定以及《省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室开放研究基金管理办法（试行）》等相关规定。开放基金资助经费不外援，财务报销工作在昆明理工大学展开。

## 六、申报受理时间与要求

2024 年度开放基金项目申请书受理截止日期为 2023 年 11 月 19 日)，申请人将开放基金申请书盖章扫描后，将申请书电子版发送至 12607199@qq.com。本年度申报阶段不再接收纸质版本申请书。评审结果将在实验室学术委员会召开后 5 个工作日内公布，通过评审立项的申请者根据实验室要求提交相关纸质材料。

（申报书下载通过实验室官网 <http://xtcx.kmust.edu.cn/>）

## 七、联系人和联系方法

联系人：黄凌云

电话：0871-65381537 15812050021

E-mail:hly@kust.edu.cn

地址：云南省昆明市五华区一二一大街文昌巷 68 号昆明理工大学莲华校区校友楼 305 室

邮编：650093