

“磷资源高效转化与利用高级研修班”

实施方案

为落实《人力资源社会保障部办公厅关于印发专业技术人才知识更新工程 2019 年高级研修项目计划的通知》（人社厅发〔2019〕46 号）的文件精神，顺利推进《磷资源高效转化与利用高级研修班》计划项目顺利实施，实现项目申报预期目标，制定本方案：

一、研修班目的

磷是生命元素，几乎参与所有生理上的化学反应，没有磷就没有生命。磷的加工产品涉及“国计民生”16 个领域 60 多个部门，磷肥是粮食的粮食，含磷农药是植物防治病的高效药物，含磷阻燃剂具有高效无毒的特点，磷酸盐是食品添加剂的重要组成，磷酸、磷酸铁锂等广泛应用于电子化学品和动力电池制造。

中国磷矿资源较为丰富，储量 37 亿吨，占世界磷矿资源总储量的 5.5%，居世界第二位。目前，我国已成为世界基础磷化工产品的生产、出口和消费大国。我国磷化工以基础磷化工产业为主，属于资源依赖型，受产能过剩的影响，基础磷化工成本竞争力逐年下降，短期难以摆脱低迷态势，磷精细化工、高性能材料的研发与生产等方面发展滞后，亟需大力发展高附加值的磷化工产品。

因此，本次磷资源高效转化与利用高级研究班的主要目的是：邀请国内在本领域的知名专家，从磷化工过程强化技术，磷化工节能、减排技术，磷系阻燃材料的研究及产业化，磷系新材料的研究开发四个专题的讲授，学员将对磷资源高效转化与利用及其产业化有一个全面、深入的理解。在相关企业转型升级及结构重整具有重大的指导意义。

二、研修方式与内容

1) 授课方式

本次高级研究班授课方式全部采用讲座的形式进行。主要内容包括四个专题。

- (1) 磷化工过程强化技术（主讲嘉宾：刘有智，骆广生，张利波）
- (2) 磷系阻燃材料研究及产业化（主讲嘉宾：王玉忠，胡源，谢德龙）
- (3) 磷化工节能减排技术（主讲嘉宾：马新宾，梅毅，夏举佩，吕天宝）
- (4) 磷系新材料研究（主讲嘉宾：喻学锋，马紫峰）

授课专家介绍如下：

王玉忠：中国工程院院士、博士、四川大学教授。主要从事阻燃材料、生物基与生物降解高分子材料及高分子材料循环利用等研究，特别是在高分子材料的阻燃领域，提出和发展了一些新的阻燃原理和方法，有效解决了制约行业发展的一些关键技术，使多个大类产品在国际市场上具有很高的占有率。

刘有智：中北大学教授。教育部高等学校化学工程与工艺专业教学指导委员会委员，全国化工过程强化技术指导委员会主任委员(超重力化工过程强化专家组首席专家)。

骆广生：清华大学化工系教授，国家杰出青年科学基金获得者，教育部长江学者特聘教授，化学工程联合国家重点实验室主任，微通道研究首席专家。

马新宾：教授，天津大学化工学院院长、天津化学化工协同创新中心副主任、绿色合成与转化教育部重点实验室主任。长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者、万人计划科技领军人才、科技部重点领域创新团队负责人。

胡源：中国科学技术大学教授，火灾科学国家重点实验室，火灾化学研究室主任。从事新型阻燃剂和阻燃聚合物材料、先进聚合物纳米复合功能材料和无机功能材料、绿色阻燃可生物降解材料研究。

马紫峰：上海交通大学化学化工学院教授，兼上海交通大学能源研究院副院长、电化学与能源技术研究所所长、上海电化学能源器件工程技术研究中心主任、中聚电池研究院院长、上海高校电化学能源系统及应用工程中心主任、中国化工学会理事及储能工程专业委员会主任委员、中国化学会电化学专业委员会委员、美国电化学会中国区主席。

吕天宝：高级工程师，山东鲁北企业集团总公司董事长。长期从事磷复肥，石膏制硫酸与水泥，电力，化工环保等技术开发，设计与生产管理工作。取得十几项国内外发明和实用新型专利，特别是磷酸及石膏制硫酸与水泥获美国、印度和欧亚发明专利。2001年获国家科技进步二等奖，并多次获省部及协会科技奖。

喻学锋：中国科学院深圳先进技术研究院研究员、博士生导师。2015年在二维黑磷的制备和生物应用研究领域做出系列开创性工作。

梅毅：云岭学者，入选国家“新世纪百千万人才工程人选”。从事基础磷化工节能与流程再造、磷系阻燃材料、储能材料及其应用研究与工程开发。

张利波：博士、教授、博士生导师。现任昆明理工大学冶金与能源工程学院副院长，国家地方联合工程实验室、非常规冶金教育部重点实验室、云南省重点实验室常务副主任，国家实验教学示范中心主任。

夏举佩：教授。主要从事固体废弃物资源化利用与安全处置的研究开发。

谢德龙：博士、教授。主要从事高分子材料阻燃材料的研究开发。

2) 考核方式

参加研修学员完成 3000 字左右的有深度的研修论文或总结。

三、培训人数及学员要求

全国在新材料、化工、新能源等相关企业事业单位的主要技术管理人员及高级技术人才，共 70 人。

四、现场教学点介绍

本次培训现场教学点由云南工业干部学院提供。云南工业干部学院是经云南省委批准，由省委组织部、省人社厅、省工信委、省科技厅、省国资委主管，依托昆明理工大学创建的，主要面向我省工业企业管理干部、技术骨干和广大科技人员开展非学历教育培训的专门机构。学院是云南省提高工业干部专业化能力的熔炉、开展工业技术培训的基地、连接“产学研”结合的桥梁、面向南亚东南亚开展培训交流合作的窗口。学院采取计划培训、委托培训、联合培训、选学培训等方式开展教学培养工作，坚持“领导讲方向，企业家讲实践，教授讲理论，专家讲技术”的原则形成相应培训主题的课程体系，按照“领导要求-专家引领-平台感悟-论坛互动-现场启迪”的思路组织培训教学，搭建政产学研用有机结合的高层次平台。学院位于云南省昆明市呈贡区昆明理工大学呈贡校区，可同时在昆明理工大学莲华校区、新迎校区开展培训工作。学院拥有较为先进、完备的教学设施。本次现场教学点位于云南工业干部学院呈贡区（昆明理工大学呈贡校区图书馆报告厅）

五、研修日程安排

时间	地点	内容
2019年8月11日下午 (14:00-24:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	报到
2019年8月12日全天 (8:00-18:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	开班仪式； 磷化工过程强化技术
2019年8月13日全天 (8:00-18:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	磷系阻燃材料的研究及产 业化
2019年8月14日全天 (8:00-18:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	磷系新材料的研究开发
2019年8月15日全天 (8:00-18:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	磷化工节能、减排技术； 结业典礼
2019年8月16日上午 (8:00-12:00点)	昆明理工大学呈贡校区云 南工业干部学院	返程