



科研动态

当前位置: 首页 / 新闻中心 / 科研动态

### 填补空白！耐液态铅铋腐蚀材料实现工业规模生产

时间: 2023年05月11日 作者: 原子能院管理员

近日, 原子能院设备样机用耐铅铋腐蚀工程化材料完成制造并发运出厂, 成功解决了铅铋冷却快堆中结构材料腐蚀严重这一技术难题, 在国内首次实现了耐液态铅铋腐蚀材料工业规模生产和供货, 填补了国内相关领域空白, 对我国铅铋冷却快堆技术发展具有重要意义。中核集团科技质量与信息化部, 院科技管理部、设计所相关人员见证此次发运出厂。

铅铋冷却快堆是第四代核能系统的主要堆型之一, 能够很好地满足第四代反应堆安全性、经济性、持续性和核不扩散的建设目标。由于冷却剂会对金属材料造成腐蚀, 因此选材问题一直是国际上关注的焦点, 这也成为制约铅铋冷却快堆发展的重要因素。



等待发运出厂的耐液态铅铋腐蚀材料

为保证反应堆安全长期运行, 开发耐铅铋腐蚀的耐热钢制备技术, 对先进核反应堆的发展意义重大。在中核集团集中研发科研项目的大力支持下, 原子能院联合国内优势材料研发单位, 通过调整材料的化学成分、组织、制造工艺等技术, 对传统的铁素体/马氏体钢、奥氏体钢进行了改进, 在保证材料具有较好的力学性能、抗辐照性能的同时, 提高了其抗510°C以上高温液态铅铋腐蚀的能力。(文、图/设计所 王怡)

