



“太阳能级多晶硅材料提纯关键技术研发及检测服务平台的标准化建设”项目通过验收

文章来源: 福建物质结构研究所

发布时间: 2012-07-23

【字号: 小 中 大】

7月23日,福建省科技厅组织专家,对中科院福建物质结构研究所黄丰研究员主持完成的省科技重大专项专题“太阳能级多晶硅材料提纯关键技术研发及检测服务平台的标准化建设”进行了验收。在听取项目组的工作汇报后,专家组认为,该专题已按计划完成各项研发任务,一致同意通过项目验收。

本专题针对太阳能级多晶硅材料提纯关键技术研发及检测服务平台的标准化建设,取得了以下主要成果:

1、研究发展了纳米除硼技术,突破了冶金法除硼的动力学极限,结合高真空除磷技术和真空熔炼定向凝固一体化技术,成功开发出一套具有普适性和自主知识产权的完整冶金法提纯多晶硅工艺,实现高纯度(6N)的冶金法太阳能硅材料,将B、P含量为10 mg/kg以上的工业硅原料提纯至B为0.5-0.6 mg/kg, P为0.2-0.3 mg/kg,总金属杂质<0.1 mg/kg,成品率达到60%以上,具有较好的产业化应用前景;

2、以太阳能级硅材料标准分析测试平台和半导体光伏材料和器件的物理机制研究平台为依托,建成了太阳能级多晶硅材料综合测试实验室,并通过CMA计量认证。培养了一支专业的检测服务人才队伍,形成了标准的服务、管理制度;

3、与福建亿田硅业有限公司合作,研发了炉外精炼与改进型二次精炼/定向凝固等核心关键技术,形成一套完整的多晶硅生产工艺,建成一条年产1500吨的多晶硅稳定生产线,产品中P、B含量均在1 mg/kg左右,金属杂质含量低于0.8 mg/kg,成品率达到66%,能耗降低到90 kWh/kg,产生了良好的社会 and 经济效益。

在项目执行期间,项目组为福建省多晶硅生产企业开展免费测试服务项目约650项,申请国家发明专利2件,制订了1项检测地方标准,3项企业标准,项目合作企业新增销售收入超过3500万,新增利润超过500万。本项目的完成,为福建省多晶硅生产企业硅材料提纯技术的改进和提升提供了技术支持,对促进福建省乃至我国太阳能电池产业的健康快速发展起到了积极的促进作用。

打印本页

关闭本页