

镍合金锭（B11、B21）单一来源采购征求意见公示

粉末冶金研究院“镍合金锭（B11、B21）”项目采用单一来源采购方式采购。该项目拟从美国 Cannon Muskegon 公司（由北京华宇埃斯特科技发展有限公司代理）购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从 2017 年 8 月 9 日起至 2017 年 8 月 16 日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

本次采购的 B11、B21 镍合金锭为中南大学自主设计合金，计划作为母合金用于镍基单晶高温合金的制备以及后续的研究工作。

由于母合金中杂质元素，例如 O、N、P 以及 S 元素，的含量对于后续制备单晶高温合金的性能影响极大，因此需要保证母合金纯度较高。

此次采购的合金锭委托美国 CM 公司进行制备，其为全球领先生产航空用精密铸造合金 PCC 公司的子公司，其拥有专利权的 CMSX-4 合金为全球用量最大的精密铸造单晶高温合金，因此 CM 的对于生产高纯度镍合金锭的能力毋庸置疑。并且经过沟通，CM 可在 10 个工作日内完成合金锭的熔炼并发货。

基于课题组对于 B11、B21 合金锭高纯度的要求，以及在需求时间上的紧迫，CM 公司是唯一满足需求的供应商，特此提出单一来源采购。

此次采购对象北京华宇埃斯特科技发展有限公司为 CM 在中国唯一的代理商

2017 年 8 月 9 日

镍合金锭（B11、B21）采购专家论证意见汇总表

时间：2017 年 8 月 9 日

使用单位	粉末冶金研究院
项目（设备）名称	B11、B21 镍合金锭采购
项目金额	408,053.10 RMB

专家论证意见 1	<p>镍基单晶高温合金作为航空发动机涡轮叶片的首选材料，因此对于其在高温下的力学性能要求极为严格。由于高温合金所含主要合金成分多大十多种，因此在熔炼母合金过程中难免会引入原材料矿石中的多种杂质元素。而某些杂质元素对于合金的力学性能有很大影响，例如已有研究表明 S 元素对于后续生产的单晶合金高温蠕变性能影响极大。因此熔炼高纯度高温合金锭是全世界的一个重要技术，现仅有例如美国、英国等发达国家掌握这项技术。</p> <p>为了保证粉末冶金研究院对于镍基单晶高温合金项目的及时开展，通过委托 CM 来进行高纯度母合金的熔炼是十分有必要的。</p>			
	专家姓名	江勇	职 称	教授
	工作单位	材料科学与工程学院		
专家论证意见 2	<p>优质的实验材料是保证实验结果可靠性的一个极为重要的因素。对于镍基单晶高温合金的研究来说，精确地控制母合金的主成分范围、微量元素的含量水平，以及杂质元素的纯净化，是保证合金后续热处理工艺稳定、组织特性集中、性能稳定的必要因素。美国 Cannon-Muskegon 公司是各大航空发动机研究单位，如 Rolls-Royce 和 GE 公司的重要供货商，其特长在于高代次单晶高温合金，如著名的二代合金 CMSX-4，的研发以及熔炼。</p> <p>从本课题的需要来看，有必要采取可靠先进的熔炼工艺来制备新设计的母合金，以排除元素含量波动和杂质元素对合金后续研发的影响。</p> <p>此外，从 CM 公司的报价来看，母合金的平均价格处于国内同等水平。</p> <p>同意从 Cannon-Muskegon 公司采购新合金而不进行公开招标。</p>			
	专家姓名	刘彬	职 称	副教授
	工作单位	粉末冶金研究院		
专家论证意见 3	<p>因某些杂质元素对于镍基单晶高温合金的性能影响极大，因此镍基单晶高温合金的成功制备离不开有高纯度母合金的保障。现在国内镍基高温合金母合金熔炼存在的问题主要有：原材料杂质含量高、熔炼工艺不稳定以及后续化学检测不规范等。因此熔炼高纯度母合金的合格率较低，也就无法保障后续的单晶高温合金的研究。</p> <p>CM 公司作为全球范围内在镍基高温合金制品领域具有较大影响力的公司，已完全掌握熔炼高纯度母合金的技术。为了保证粉末冶金研究院对于镍基单晶高温合金研究的顺利开展，同意委托 CM 公司进行我校自主设计合金的母合金熔炼工作。</p>			
	专家姓名	刘会群	职 称	副教授
	工作单位	材料科学与工程学院		