

## 聚变用 Bi-2212 高温超导线材制备技术进展

李成山<sup>1</sup> 郝清滨<sup>1</sup> 刘国庆<sup>1</sup> 焦高峰<sup>1</sup> 徐晓燕<sup>1</sup> 张胜楠<sup>1</sup> 金利华<sup>1</sup>  
白利锋<sup>1</sup> 李珍宝<sup>1</sup> 张平祥<sup>1</sup> 秦经刚<sup>2</sup> 刘华军<sup>2</sup> 刘方<sup>2</sup>

1. 西北有色金属研究院，西安
2. 中国科学院等离子体研究所，合肥

Bi2212 超导体具有很高的不可逆场和优异的磁场载流特性，并且可制备成各向同性的圆线用于绞缆，因此是未来聚变堆用高场磁体的可选材料之一。在 Bi2212 线材制备方面国外已进行了广泛的研究，并在高场磁体、加速器磁体进行了示范性应用。西北有色院完成了 Bi2212 线材的制备技术研究，采用 PIT 结合部分熔化热处理技术制备出了高性能的百米量级线材，利用高压热处理将线材 JE 提高到  $620\text{A}/\text{mm}^2$  (4.2K, 28T)，并与中科院等离子所合作绞制出三级缆材，为全尺寸高温超导 CICC 导体的试制奠定了良好基础。