

项目名称	在金属基材上制备硬磁性氧化物涂层的方法			
项目阶段	☒ 研制 ☐ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☐ 其他（ ）			
技术领域	新材料及其应用		合作方式	双方商定
项目简介： 本发明提供一种在金属基材上制备硬磁性氧化物涂层的方法，是用等离子喷涂技术在金属基体材料上制备MeFe₁₂O₁₉型永磁铁氧体涂层的方法，克服了用现有技术在微系统基材上制得的磁性厚膜的厚度与磁性不能完全满足微机械系统需要微型化的永磁材料器件要求的缺陷。本发明方法在金属基材上制得的硬磁性氧化物涂层厚度易调、制备过程简单、涂层成分稳定不怕氧化。制备过程中操作气氛要求低，对周围环境友好，无有毒有害物质生成。铁磁性纳米颗粒可以广泛地应用于磁记录、生物医药、铁流体、靶向材料、微波吸收体、块状永磁体等领域等。 本发明方法可以在各种不同形状的基材上直接喷涂几微米到数毫米厚度的硬磁性涂层，沉积速率高；等离子喷涂技术与退火工艺结合，涂层致密，与基体结合强度高，所得工件不带电；基体材料可选范围广、受热损伤小；可以对基体材料进行大面积的喷涂，也可以实施有选择性的局部喷涂。				
实施条件： 该项目需要等离子喷涂一般设备，整体上对厂房要求占地面积不大，需要加热用动力设施和条件。				
知识产权情况： 该成果已授权发明专利1项：一种在金属基材上制备硬磁性氧化物涂层的方法，专利号：201310656628.2。				
成果照片： (b)  				