

MIRDC-104-A20Q

小型馬達零組件之 關鍵材料發展趨勢

作者：陳慧娟

執行單位：金屬中心

中華民國一〇四年十一月

目錄

■ 摘要	1
■ 馬達用磁鐵種類	2
■ 硬磁材料發展動向.....	3
■ 軟磁材料發展動向.....	5
■ 線材發展動向.....	7



小型馬達零組件之關鍵材料發展趨勢

金屬中心 MII 產業分析師 陳慧娟

摘要：

全球對於稀土的需求量持續快速增加中，面對有限資源，開發不使用昂貴稀土的低成本、高磁能積、耐熱永磁馬達成為電動車、家電及工具機馬達產業的發展重點。因釹鐵硼磁鐵原料來源受限於中國，日本已開發量產不使用釹、鐳等昂貴稀土的 Sm-Co 耐熱永磁馬達。Sm-Co 磁鐵原料較易取得，成本較低，出現供應問題的可能性較小。釹類磁鐵馬達在發展上應強調降低成本更勝於提高性能，這也讓電動車、空調壓縮機馬達製造商在開發必須利用釹類燒結磁鐵的驅動馬達時，也要朝高性能、低成本的方向進行。

為了使軟磁複合材料於應用推廣上更具有競爭力，此類材料正朝著降低磁損、提升磁導率以及加強機械性質表現等方向努力，未來仍然有很大的發展潛能。欲將電動馬達中軟磁複合材料之特色發揮得淋漓盡致，必須善加利用其可產生三維磁通量之優勢；而有別於以往疊層式電磁鋼片的三維元件設計概念亦由此誕生，例如多爪極式、橫向及軸向磁通式元件導入至馬達模組中，如此才是軟磁複合材料最佳搭配應用方式，並將其效能最大化。

《2015 小型馬達零組件之 關鍵材料發展趨勢》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>