

【鎂應用】鎂合金支架類結構件壓鑄工藝技術獲國際先進水準

2016-10-10

陝鎂電商

9月27日，由工業和資訊化部電子科學技術情報研究所科技成果評價與推廣轉化服務中心主辦，北京中企慧聯科技發展中心組織的關於山東銀光鈺源輕金屬精密成型有限公司自主研發的“汽車發動機、變速箱鎂合金支架類結構件壓鑄工藝技術”科技成果評價會在北京召開。評價委員會聽取了專案完成單位的技術總結報告，對專案資料進行了審查和質詢，並經討論對該項科技成果評價水準達國際先進水準。



陝鎂V言

山東銀光鈺源輕金屬精密成型有限公司成立於2012年，公司位於山東臨沂市費縣經濟開發區，占地面積15.6萬平方米，註冊資金1.41億元，總資產4億元。是集科研、生產、貿易於一體的科技型企業。公司總投資3.6億元人民幣，現有員工400餘人，工程研發、品管工程師50餘人，其中高級工程師10人。公司作為區域高新技術企業，擁有獨立企業技術中心，也是山東鎂產業技術創新戰略聯盟成員單位，中國鎂業協會理事單位，近三年已獲得授權發明專利5項，實用新型專利14項，獲得省級科技成果鑒定4項，技術達到國內領先水準。並先後承擔山東省自主創新專項1項，創新成果轉化專案1項，科技部中小企業創新基金專案1項，山東省技術創新項目3項。

本次科技成果評價針對“輕量化汽車發動機/變速箱鎂合金支架類結構件擠壓鑄工藝技術”進行權威專家評價。該項技術進過三年的研發設計，給予：①2020年普通乘用車平均油耗降低到5L/100KM；②對輕量化鎂合金零部件的需求

非常大;③鎂合金具有良好的鑄造性能，比鑄鐵輕 70%，比鋁合金輕 30%;④鑄造成為鎂合金汽車零部件的主要製造方法。⑤中國是鎂資源大國，出口占世界 90%，中國也是稀土資源大國。⑥目前國內鎂合金壓鑄件的應用多停留在成形面積較小，形狀相對簡單、性能需求單一的产品開發層面。⑦汽車發動機/變速箱支架的材料一般為鋁合金或鋼材料為背景開展研發設計。

參與本項目科技成果評價的專家分別有：鈕因健，中國有色金屬工業協會副理事長，教授級高工;曲選輝，北京科技大學教授;馬世光，中國有色金屬工業協會 教授高工 ;康志君，中國有色金屬研究總院，教授高工;方玉誠，煙臺市台海集團有限公司，教授高工;許根國，北京礦冶研究總院，研究員; 劉雅軒，工信部電子情報所，高工。

本項技術已形成單次澆鑄 16 支棒的工藝，公司首創、行業領先。澆鑄時間控制在 25min,大大提高了生產效率，降低了生產成本。通過支架鎂合金壓鑄件成型過程模擬，優化了模具設計，模具壽命達到 8 萬模次以上，壓鑄週期<120 秒，模具生產週期<100 天。在易於出現的鑄造工藝品質問題上，採用 X 光探傷、裂紋檢測方法，用軟體進行智慧分析判斷，建立鎂合金壓鑄件工藝品質檢測與控制系統，避免人為誤判，確保了產品品質，壓鑄廢品率<1.0%。改項目已建立了鎂合金支架一線式、全自動化生產線，產品經青島科標檢測研究院有限公司檢測，抗拉強度為 241MPa,延伸率為 8.4%。

鎂合金是具有更高的輕量化金屬結構材料，在節能環保壓力驅動下，汽車向輕量化方向快速發展，在汽車結構件輕量化上具有絕對優勢，該技術已經為奧迪、長安等多家用戶使用在汽車生產上鎂合金發動機/變速箱支架廣泛應用。在汽車中的應用大量節約能源、減少環境污染，降低了車輛的震動和噪音，提升了車輛的駕駛性能和駕駛舒適性。本項目成果的產業化應用，對拉動國內相關壓鑄技術產業的發展、提高我國壓鑄業的科技含金附加值均具有重要的現實意義，並且蘊藏著巨大的經濟和社會效益。

經過各位專家一致討論形成意見“汽車發動機、變速箱鎂合金支架類結構件壓鑄工藝技術及產品”具有自主智慧財產權，達到國際先進水準，經濟、社會效益顯著，應用前景廣泛。評價委員會專家一致同意通過科技成果評價。並希望企業後續加大推廣力度，進一步擴大應用領域給出了意見和建議。