

中國鎂冶煉前景廣闊

發佈日期： 2014 年 04 月 21 日 17:19 採編：www.cnfeol.com

鎂合金和鋁合金並稱為輕合金，在很多方面具有相互替代的可能，其市場也有共用的特性。每噸金屬原鎂或者電解鋁，價格均在 16000 元左右，兩者能源消耗相當，但每噸電解鋁在氧化鋁原料上要花費 5000 元左右，而每噸金屬鎂所用到的白雲岩礦石價值只有幾百元。鎂合金還能部分替代工程塑料。

從自然資源角度來看，一般認為鋼鐵的礦產資源可供人類使用 100 年，鋁礦產可以使用 300 年，而金屬鎂礦產能供人類使用 1000 年以上，故金屬鎂被稱為“第三金屬”。中國金屬鎂的資源優勢明顯。鎂礦資源異常豐富，可用鎂礦資源占到全球 70% 的比例，從陸地上隨處可見的白雲石，到菱鎂礦、蛇紋石、滑石，到海水、鹽湖中豐富的鎂離子，未來再考慮廢鎂回收，我國鎂資源可以說取之不盡，用之不竭。

我國作為鋼冶金、鋁冶金大國，由於鐵礦石、鋁土礦這兩種資源賦存不足，長期依賴國外，在價值分配上處於不利地位。大力發展擁有資源優勢的金屬鎂，作為主要金屬材料，可以對鋼鐵、鋁材、工程塑料等形成替代作用。

西方國家煉鎂採用電解法的工藝技術，生產過程產生有毒的氯氣，氯氣會腐蝕設備、毒害工人、污染環境，需要很大的代價去防範和治理，所以西方煉出來的鎂價格昂貴。而中國從 1980 年代開始，採用被稱為皮江法的矽熱煉鎂工藝，投資小、技術門檻低，因不能連續生產而產量不大，適合中國的民營企業。

但是，皮江法工藝卻只是二戰前的技術水準。形象地說，中國的煉鎂工業仍處於屬於小瓶小罐的水準。金屬鎂要在國民經濟、居民生活中發揮更重要的作用，必須採用新的冶煉技術。

實際上，大型鋼鐵企業的裝備和技術非常適合進行金屬鎂的連續生產，如果部分大型鋼企稍加改造，將煉鋼設備轉換為金屬鎂的冶煉裝備，還能副產高級合金鋼，就會提升整個鎂行業的狀態，實現設備大型化、生產連續化，接下來還可以實現直接合金化，再經過加工成形工序就可以製成不同合金牌號的鎂合金型材、板材、管材，類似於當今生產不同牌號鋼材的方式直接生產鎂合金製品，避免了當前金屬鎂到鎂合金製品的產業鏈流程長、反復加熱的弊端，鎂合金就可以成為了鋼鐵企業的第二“主業”。

冶金界公認，如果鎂合金產品價格低於鋁合金，鎂就可以大量替代鋁。鋼鐵企業進行連續煉鎂，熱裝熱送連續鑄軋的加工狀態使之具有了大生產的特徵，

再加上我國擁有鎂資源優勢，在我國發展大規模連續煉鎂完全可以使得鎂合金製品的價格低於鋁合金，那麼鎂合金的市場將達到數千萬噸級。再加上替代一部分工程塑料，鎂合金市場空間將進一步加大。

據瞭解，目前一些鋼鐵工業中的重型裝備技術已經應用於金屬鎂工業，可以預期，在不久的將來，中國的鎂工業就會發生革命性的變化，躍升為現代大工業。