

弘煜機械有限公司 水中微切粒技術及系統開發

■公司小檔案

甲、成立日期：

乙、負責人：陳美川

丙、資本額：四仟萬元

丁、員工人數：27

戊、經營理念：

提供客戶業界最優良產品及最佳售後服務為

主旨，並以協助客戶達成設備產能規格為目標。

己、本案合作之技轉單位：

委由工研院研究及規劃本技術開發各項關鍵

技能及零組件之取得與可行性分析。

■計畫緣起

塑膠顆粒是塑膠處理機械使用的主要原料形狀而

傳統製粒機製造的顆粒大小約為直徑3mm。隨著新

型塑料之發展，微粒(≤ 1.0 mm)的需求正急遽的發展

中。較小之微粒能提供塑料較佳的流動性，減低塑料

處理溫度，增進混煉的效果等，在講究能源效率的今

天，已有逐漸替代較大切粒的趨勢。因為塑料的微粒

化處理不僅在材料的輸送上有更有效率，較大表面積

的特性也使得能源的消耗大為減少。

然而傳統水中切粒機要具有微切粒功能則需要進

一步的使用特殊設計及製造之切粒模組以及相關的其

他配合設備。微切粒技術之困難處在於熔融之流動

塑料非常容易凝結於相對微小之模頭流道中(Freeze

off)，使得切

粒產量不僅急

速減少，產出

不良品，甚至

引起設備損壞。

弘煜製作雙螺桿壓出機並已發展及生產傳統水中

製粒機多年，現在著眼於微切粒在商業應用上之無限

的潛能發展，擬值基於現有之傳統水中製粒機技術，

開發新穎之水中微切粒技術並研發相關的配套設備以

提供客戶完整的水中製粒系統。



■新產品簡介

弘煜水中切粒機系統：

雙螺桿壓出機，氣動水中切粒機，篩選機系統

規格：切粒大小：0.5 ~ 3mm



■計畫創新重點

本計畫之研發上有下列創新性：

1. 附予既有之切粒技術新穎之升級功能。微切粒技術具有相當的技術門檻需要突破，創新的思維推動了本計畫之提議。
2. 藉由微粒之節能應用引導出既有之切粒技術上之需要突破之關鍵處，以領先同業之技術水平。
3. 微切粒之製作與生產將擴大公司核心壓出機之應用範圍，提升公司之形象及拉近與國際大廠之差距。

■研發成果及衍生效益

本計畫之微切粒機製作之微切粒由於其相對的微

小直徑所提供之高表面積而可以有許多新領域之應

用。不僅可使用於塑膠機械上亦可應用於許多其他行

業產品之製作，例如再發泡微粒之連續製程應用。食

品及製藥業者亦多所詢問此功能。已有數家經銷商徵

詢此類設備生產之可能性。本計畫完成後預期以年銷

售6台為目標，則將有約1千萬的營業額，如果匹配核

心的雙螺桿壓出機及配套機件系統出售則營業額所可

預期會有倍數的增加。

■專案執行重要心得

水中切粒機系統之開發在技術發展困難及緊湊的

人力壓力下，需要所有開發人員提供各種想法並協助

及時修改錯誤或相干涉情形。經過這些協力合作的經

驗大家更了解共同協助的重要性。

