



# 共用性射出模具設計導引之應用

## Application of Common Injection Mold Design Guide



李昭龍

金屬中心  
智慧系統組

高銘傑

金屬中心  
智慧系統組

### 關鍵詞

- 射出模具      Injection Mold
- 知識管理      Knowledge Management
- 模具設計      Mold Design

### 摘要

本研究是針對射出模具設計過程中，所需之相關設計知識，藉以網站方式呈現，進行流程開發，對象以一般模具設計者為主，透過網路的傳遞，提供模具設計者一個方便取得設計資料的平台。當設計者有參考資料的需求時，不需再去翻閱書籍資料，只要連結上網即可查閱。藉由平台所提供的文件查詢功能，輸入關鍵字即可找到使用者需要的資料，可以快速找到自己所需的文件。另外，利用射出模具參數設計導引功能，將可縮短模具設計開發

時程，提供模具設計者進行模具開發階段的依據。

This study is focus on the Injection Mold design process. In this case, the normal Mold designer can use the related design knowledge, and develops the workflow process in this virtual platform by using the World Wide Web. The characteristic of network is no boundary, so a die designer can use this designed platform no matter when and where. The designer also can use the function of "search". They key some keywords and this system will find some documents about the keywords. This function is hard to use in paper documents. This platform also provides the function of Injection Mold Design Guide. This function reduces the time of product development and it could assist designer in mold design process.

### 前言

隨著資訊科技的蓬勃發展，網際網路的興起，



改變了人類舊有的思考模式。資料、資訊與知識取得的方式，不再只可從實體的報章、書籍、雜誌或電視媒體的報導中得到，透過網路的傳遞，提供的人們另一種取得資訊的管道，也因此對網路的依賴性愈來愈多。現代人大多數幾乎都必須直接或間接的利用到網路。以手機通訊為例，當初設計者的目的是為了攜帶方便且可隨時通訊，然而科技演變至今，許多手機已發展額外於通訊聯絡的功能，當然也包括了連接上網際網路，這個許多人認為不可少的功能。

模具是許多工業的基礎，應用範圍廣泛，舉凡機械設備、汽機車零組件、光電、半導體、3C 產品、精密電子零件、電工器材、塑膠製品、通訊、工業零件與電器設備製造，皆與模具製造息息相關。因此本研究希望能以射出模具知識為基礎，設法找到模具相關應用者可以快速獲得模具知識的管道，提升模具產業的競爭力。

射出成型製程係指利用熱可塑性之粒狀塑膠於加熱容器中加熱成流動狀態後，透過一射出機構將熔融的材料，經由噴嘴向射出模具中噴出成形，待產品冷卻固化後，再將模具打開，由頂出機構將產品頂出。

本研究將整理射出模具設計電子技術手冊，由於目前蒐集的資料約有 250 筆，因此必須建立一份完整的架構，可以有系統的將所有技術文件全部呈現。模具技術知識網網址為 <http://www.mdknow.org.tw>。

---

## 射出模具資料庫建置

---

建立射出模具設計資料庫可以在射出模具設計過程中被充分利用，減少產品開發時間。使用者可以隨時利用平台檢閱所需的資料，避免設計階段翻閱型錄、找資料的時間浪費。因應當前快速開發、

產品生命週期短的社會發展型態。設計資料庫要能讓使用者充分運用，並相信所描述的文件內容，因此資料的必須注意幾點，包括：資料必須正確、資料具備前瞻性、資料內容架構完整。資料上傳到平台前，必須與專業射出模具設計人員充分討論，並且收集模具設計過程中所需的相關資料與資訊的整理和分類，規劃出一套標準之射出模具設計流程，並且將流程中需要用到的設計資料與知識納入加以管理，目前規劃出來的主要架構有：塑膠射出產品的基本設計、塑膠材料選用、成形方法選用、成形機、模具結構設計、模具零件設計及尺寸規格、成形不良與對策及其他等 8 類。另外，系統未來將針對塑膠設計過程中會用到的公式參數化一併收集到平台上，透過系統將可在平台上直接執行運算，並記錄所有使用過的公式。使用者可以利用平台的電子技術手冊與參數化設計模式將資料製作成設計規格書或製作規格書或流程紀錄等電子檔案格式。

---

## 系統平台內容呈現

---

### 一、電子化技術手冊

電子化技術手冊依文件的專業性可分為一般區與技術區，區分如下：

#### 1. 一般區

一般區主要放置資料為市面上可以找到的資料，透過該領域的專家，經過篩選、分類與整理而得的電子技術手冊，具有相當程度的專業水準。由於是市面上可以找到的資料，因此不需要成為網站會員，即可瀏覽所有內容。

建置射出模具設計步驟架構，以網路平台的模式呈現，使用者利用瀏覽器進行資料的審閱。透過平台建置，文件資料有系統的分門別類放置，就如同書本的目錄一般，讓使用者能更快速的找到所需的技術資料。

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】333期・99年12月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：[www.automan.tw](http://www.automan.tw)