



# 高精度工具机热变形抑制技术实务

## 课程简介

随着CNC工具机自动化的演进，工具机机台精度的稳定性要求日益严苛，一般工具机热变位的主要组成要点为主轴热变位、结构热变位及进给轴热变位三项，过去的加工机对热变形的了解与影响并没有深刻的认知，但在同一时间日本、欧美及韩国等国工具机大厂针对热误差补正的技术，早已发展成熟且使用在许多要求精密加工的机台上。虽然国内已有热补偿技术，但国内工具机厂商在概念与设计上仍有相当大的进步空间，唯有事前设计技术的提升搭配事后热补偿提升精度，这样国内的工具机才有办法提升国际竞争力。热补偿技术以大量使用在业界上，具有提升精度的效果仍需有许多制程上的配合，其中包括设计、组装及品管等各方面来相辅相成。尤其是在现今工具机正走入高速化时代，热变位问题将更加受重视，因此，建议当机台开发设计之初能将热变位问题一并考虑进去，所有的最佳温度点都能以事先植入到最佳的位置，将现有的热变位问题再抑制至最佳状态。

## 讲师简介

### 苏春维 讲师

现职：采宏科技有限公司 工程师  
专长：热补偿技术

## 招生人数

预计招生 25 名，满 12 名即开课

## 参加资格

对本课程有兴趣之在职或待业人士皆名

【主办单位】经济部工业局

【执行单位】财团法人工业技术研究院 &  
财团法人精密机械研究发展中心

## 课程内容

### 第一天(4/17)

1. 温升热变形概论
2. 变形影响之基本对策
3. 基本热传学
4. 热变形量测规范与系统介绍

### 第二天(4/18)

5. 国外机台热变形对策与应用
6. 主轴热变位实务分析
7. 结构热变位实务分析
8. 进给轴热变位实务分析

## 参加费用

学员每人**4,000**元整(原价**8,000**元，工业局补助**4,000**元，学员自付**4,000**元，以上费用含税、教材及午餐费用)

※ 早鸟方案：**2/27前报名**可享**8折**优惠(恕不与其他优惠合并使用)

※ 同一单位**2人**报名可享**9折**优惠

※ 同一单位**3人(含)**以上可享**8折**优惠

※ 具身心障碍、原住民、低收入户及经济部核定之中坚企业员工，可享有政府优惠补助，每人仅须自付**2,800元/人**。**报名时请出具证明(身心障碍手册正反面复印件、「原住民族身分法」所定原住民身分证明及低收入户证明；中坚企业员工出具在职证明)**

※ 本课程经工业局补助，上课学员需依工业局规定填写学员基本数据表并本人亲笔签名，且出席时数须达课程总时数**80%**以上，方能适用工业局补助。

※ 如为训练单位之因素未能如期开班，学员已缴费用全数退还；训练单位如期开课后请参与厂家勿以任

## 时间 / 地点

**108 年 4 月 17 日(三) / 09: 00~16: 00**

**108 年 4 月 18 日(四) / 09: 00~16: 00**

共 **12 小时**

财团法人精密机械研发中心

第二办公室 **1F** 训练教室

(台中市南屯区工业区 **27 路 17 号**)

報名辦法

1.請以傳真報名：04- 23598846

或網路報名：[www.pmc.org.tw](http://www.pmc.org.tw)

2.洽詢專線：04-23599009 分機 810 楊先生

E-mail: [e10153@mail.pmc.org.tw](mailto:e10153@mail.pmc.org.tw)

出席率達 80% 者，課後將頒予結業證書

注意事項

1.若遇不可抗力之因素，本中心保留更改課程內容與上課時間之權利。

2.為了解學員學習狀況，將於課後進行學習測驗，此測驗不影響政府補助。

《財團法人精密機械研究發展中心-人培課程報名表》

課程名稱：高精度工具機熱變形抑制技術實務

上課日期：4/17、4/18（二天）

公司全名					公司統編	
聯絡地址	□□□□□					
參加者姓名	部門	職稱	身份別		E-mail(請務必填寫)	膳食
			身心障礙、原住民、低收入戶	一般身分		
						□葷□素
						□葷□素
						□葷□素
						□葷□素
學員聯絡人：						
電話：			分機			
傳真：			E-mail：			
繳費方式	<input type="checkbox"/> 當日現金繳費 <input type="checkbox"/> 即期支票 - 抬頭：財團法人精密機械研究發展中心 <input type="checkbox"/> 匯款- 戶名：財團法人精密機械研究發展中心 行庫代號：808(玉山銀行大墩分行) / 帳號：0288-966-207666 匯款前請先來電確認是否開課，匯款後傳真繳款單據至本中心 04-23598846，並註明課程名稱及參加人員姓名，始完成報名。					
發票種類	<input type="checkbox"/> 二聯式（個人） <input type="checkbox"/> 三聯式（公司）【發票於上課當天交付】					

✓ 請放心！本中心將嚴密保護您的個人資料及通訊，絕不會交予、販賣及透露給第三者或其他企業，並妥善存放於

■「財團法人精密機械研究發展中心」數據庫中。

✓ 您是否願意收到本中心提供之上述之訊息。  願意  不願意