

# 金屬加工設備效能提升 輔導計畫 說明會

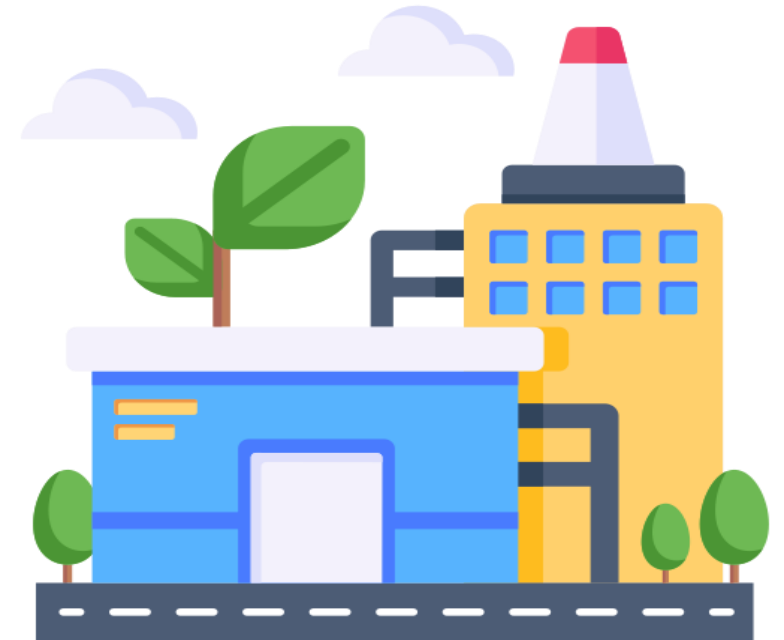
主辦單位：經濟部工業局

執行單位：財團法人精密機械研究發展中心

報告人：黃雅靖 專案經理

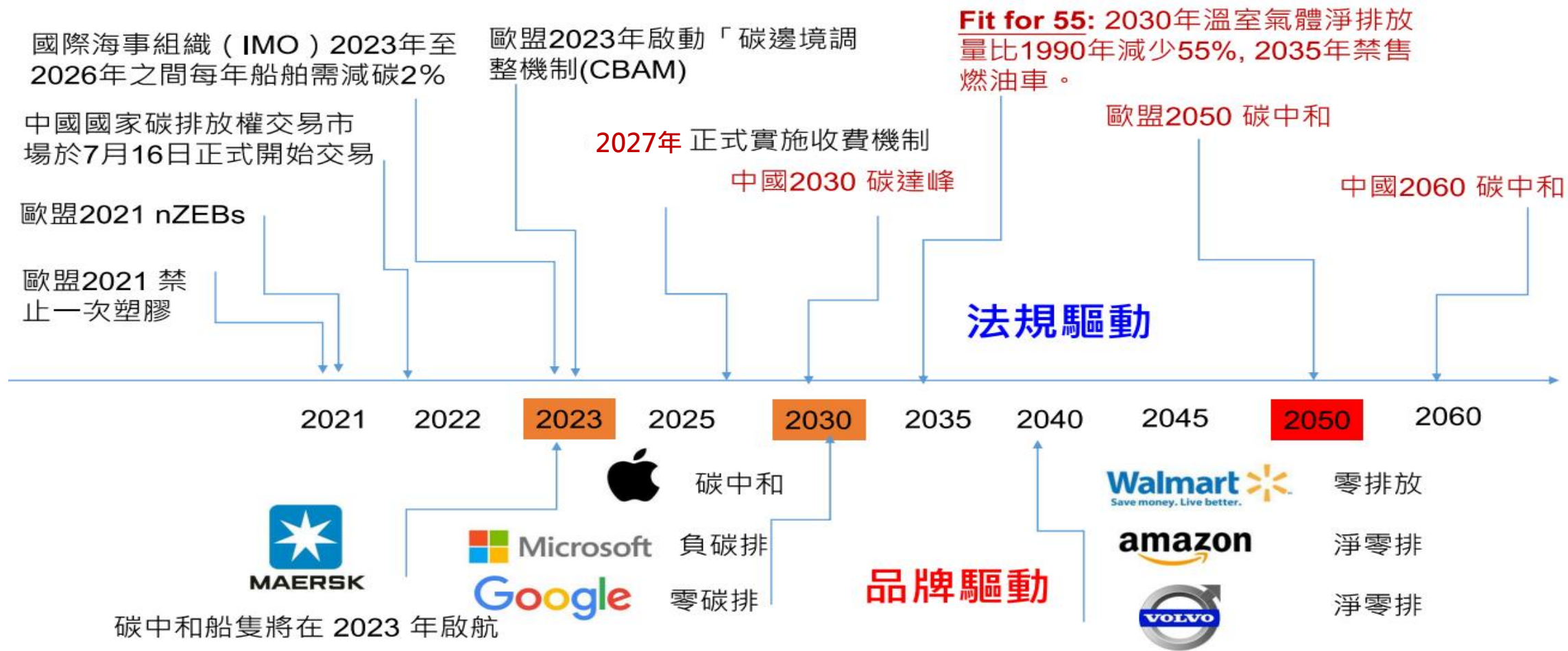
# 簡報大綱

- 一、國際減碳趨勢
- 二、臺灣與國際同步邁向淨零
- 三、推動緣由
- 四、計畫目標及預期效益
- 五、輔導單位申請資格
- 六、受輔導單位申請資格
- 七、申請說明
- 八、申請資料繳交



# 一、國際減碳趨勢

## ✓ 各國法規與品牌大廠驅動淨零碳排，加速供應鏈的淨零布局



(資料來源：DigiZero)

## 二、臺灣與國際同步邁向淨零

✓ 2021年4月蔡總統宣示，臺灣與國際同步，2050年達到淨零排放目標



資料來源：蔡英文總統臉書、國發會、環保署

國發會：

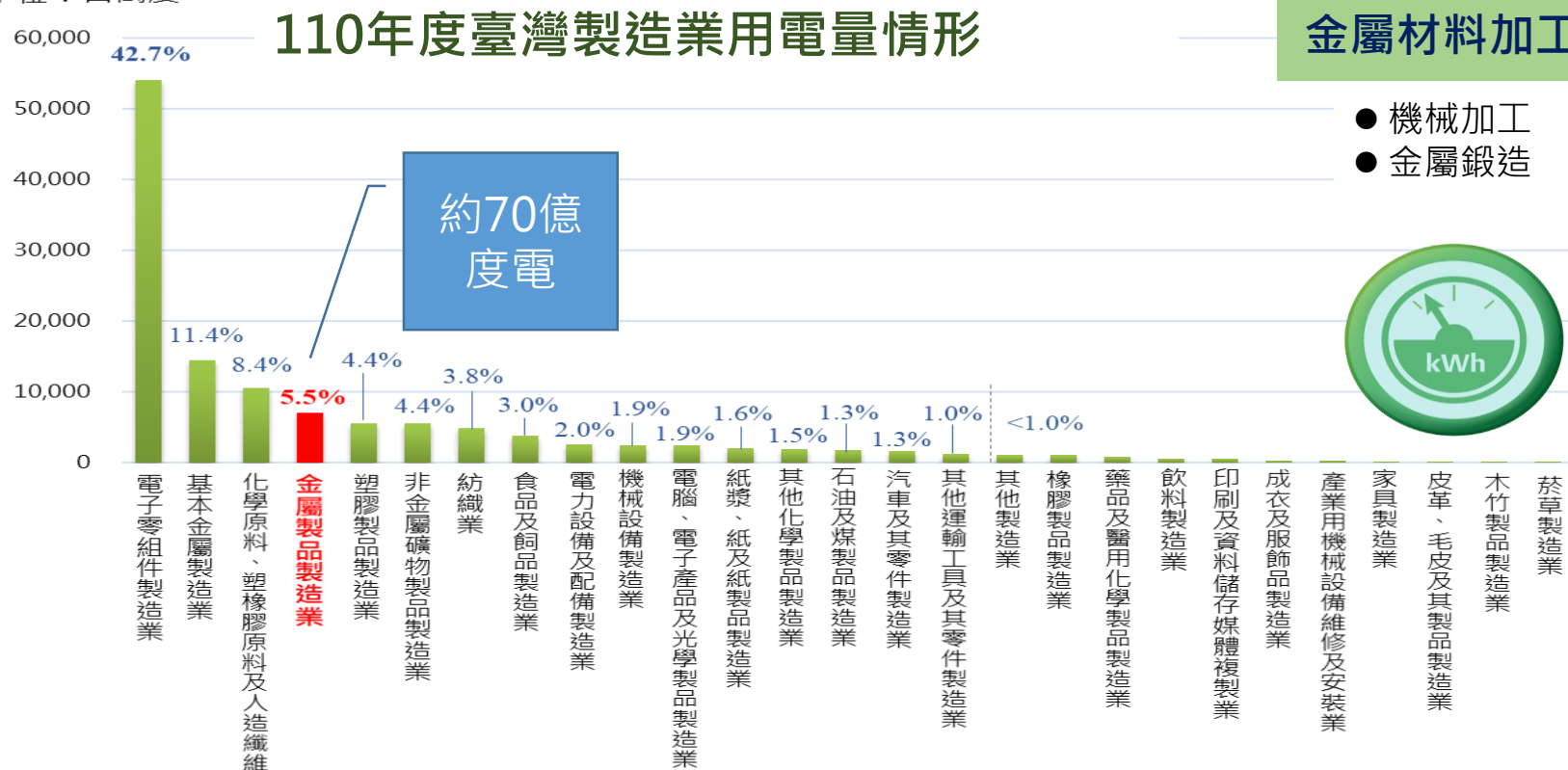
- ◆ 今(2022)年3月公布「臺灣2050淨零排放路徑圖」。
- ◆ 以能源、產業、生活、社會等4大轉型策略及科技研發、氣候法則2大治理基礎，推動臺灣邁向2050淨零轉型。



# 三、推動緣由

- 我國製造業生產成本有**2成**來自**能源消耗**，其中大約有**7成**來自**電力消耗**。
- 金屬製品製造業用電量達**70億度**，排名**第4大**，占全國製造業用電量的**5.5%**。
- **金管會與環保署**要求**減碳與碳盤查**等，以促進產業永續發展，並介接國際需求。

單位：百萬度



## 金屬材料加工

- 機械加工
- 金屬鍛造

## 金屬表面處理

- 熱處理
- 表面電鍍

## 金屬製品製造

- 機械零件
- 水五金
- 手工具
- 金屬刀具
- 金屬容器

金管會啟動「上市櫃公司**永續發展**路徑圖」：

- **2023年起**，資本額百億以上的上市櫃及鋼鐵業等須於年報揭露公司碳盤查結果。
- **2027年前**，全體上市櫃公司於完成溫室氣體盤查。

(資料來源：台灣電力公司, PMC整理)



# 四、目標及預期效益

- 透過**機械設備業**(整機廠為主體)，協助金屬製品製造業**舊設備能效提升**(包含耗能**零件升級**、**數位軟體**)，建立**碳排優化**解決方案，滿足廠商**低碳生產**需求。

## 機械設備(整線整廠)

- 硬體：升級節能零件/改善製程
- 軟體：數位化能耗管理/數據精準分析

節能技術  
導入



## 金屬製品產業

金屬製品加工  
(汽機車、自行車零件等)

熱處理

金屬刀具

金屬鍛造業

金屬容器

其他金屬產業

節能  
生產

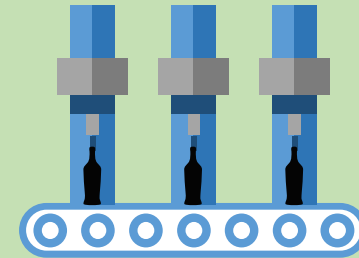
協助受輔導廠商  
整體設備能耗  
下降達**15%**以上



# 五、輔導單位申請資格

1. 須為中華民國境內依法辦理**公司登記**或**商業登記**並有**工廠登記**證明文件之國內**機械設備**製造業者，**不得**含**陸資**投資成分。
2. 以**機械設備**製造業者**主導**提案為原則；若由有**學校**或技術**法人**等單位**合作**，須說明參與本計畫之**分工內容**。
3. 近3年內**無欠繳**應納稅捐情事，財務狀況淨值**不得**為**負值**。

**機械設備**製造業的定義為：舉凡從事**產業專用**及**通用機械**設備製造之行業；機械設備專用之主要**零組件製造**原則上亦歸入本類之行業。



# 五、機械設備製造業類別補充

工廠登記資料

29機械設備製造業

產業類別

主要產品

2912	金屬切削工具機製造業
2919	其他金屬加工用機械設備製造業
2912	農用及林用機械設備製造業
2922	採礦及營造用機械設備製造業
2923	食品、飲料及菸草製作用機械設備製造業
2924	紡織、成衣及皮革生產用機械設備製造業
2925	木工機械設備製造業
2926	化工機械設備製造業
2927	橡膠及塑膠加工用機械設備製造業
2928	電子及半導體生產用機械設備製造業
2929	未分類其他專用機械設備製造業
2933	泵、壓縮機、活栓及活閥製造業
2934	機械傳動設備製造業
2935	輸送機械設備製造業
2936	事務機械設備製造業
2937	汙染防治設備製造業
2938	動力手工具製造業
2939	其他通用機械設備製造業



# 六、受輔導單位申請資格

1. 須為中華民國境內依法辦理**公司登記**或**商業登記**並有**工廠登記**證明文件之國內**金屬製品**製造業者，**不得**含**陸資**投資成分。
2. 公司或其負責人**均非**銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約之舊案財務**無責任未清**者。
3. 近 3 年內**無欠繳**應納稅捐情事
4. **不得**為行政院公共工程委員會公告之拒絕往來廠商。

- **金屬製品**製造業的定義為：舉凡從事**金屬刀具**、**手工具**、**金屬模具**、**金屬結構**及**建築組件**、**金屬容器**、**金屬加工**處理及**其他金屬**製品製造之行業均屬之。



# 六、金屬產業類別補充

工廠登記資料	產業類別		主要產品
	25金屬製品製造業	251	金屬刀具、手工具及模具製造業
		252	金屬結構及建築組件製造業
		253	金屬容器製造業
		254	金屬加工處理業
		259	其他金屬製品製造業

公司行號及有限合夥營業項目代碼表	營業項目代碼	
	CA02	金屬製品製造業
	CA03	熱處理業
	CA04	表面處理業
	CP01	手工具製造業
	CQ01	模具製造業

# 七、申請說明(1/5)

## 申請限制

- 本(112)年度**輔導單位**本計畫以**核定輔導2案**為限。
- 本(112)年度**受輔導業者**以接受本計畫輔導**1案**為限。
- 若輔導單位**同時**申請本計畫**多項**專案或其他政府計畫，則同一執行人員單月之總投入人月數**不得超過1人月**。

## 計畫期間

- 本計畫之專案計畫執行期程以**8個月**(含)以下為原則，結案日期則以112年度**10月31日**為限。
- 實際計畫執行期程由審查委員會審定，相關撥款進度依照本計畫簽約期程核撥。

# 七、申請說明(2/5)

## 輔導經費

- **每案**輔導計畫之輔導經費上限為新臺幣**200萬**元，實際輔導經費由審查委員審定，專案計畫經費共計補助**9案(含以上)**至經費用罄。
- 每案受輔導業者**自籌款**至少占專案總經費**30%(含)**以上，自籌款金額約為**857,143元**(含稅)。
- 輔導標的**不得重複申請**政府相關資源。

自籌款  
計算方式

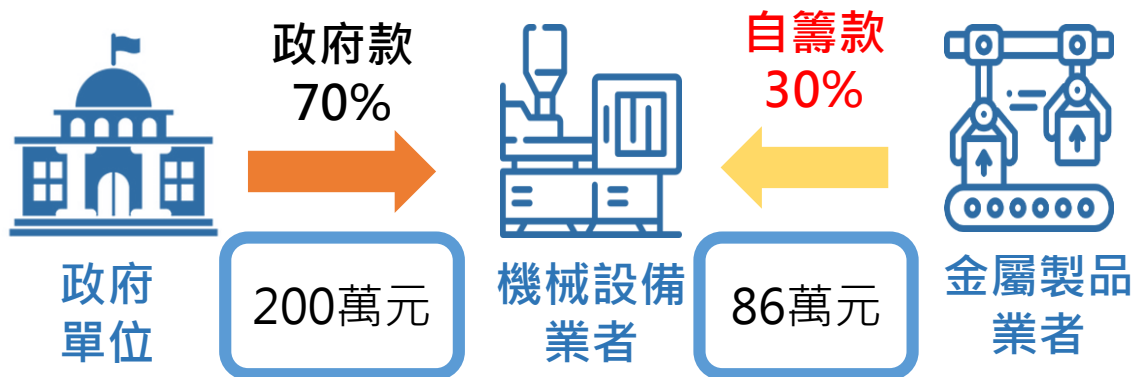
(X為廠商自籌款)

$$\frac{X}{2,000,000+X} = \frac{30}{100}$$

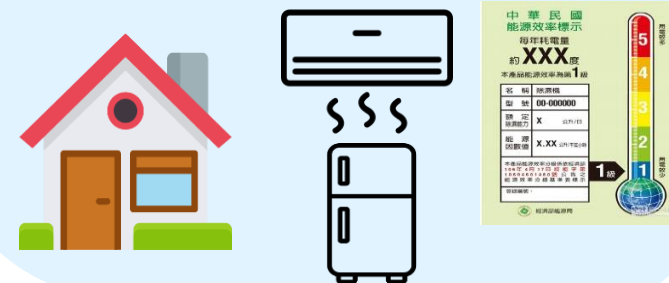
$$X = \frac{2,000,000*30}{(100-30)} = 857,143$$

# 七、申請說明(3/5)

假設 原本要花286萬元做設備節能...



經濟部 112年更換能源效率1級的冷氣及電冰箱補助 每台3000元



## 金屬加工業

### 輔導作法

#### 產業現況

- 工廠設備老舊，傳統馬達耗電量大。
- 能耗情況無法掌握。

As is



CNC加工機



沖床



更換耗能  
關鍵組件

To be



DC變頻冷卻機



變頻油/氣壓單元



## 金屬熱處理業

### 輔導作法

#### 產業現況

- 設備排碳量大。
- 排碳量情況無法掌握
- 熱能容易溢散。

As is



熱處理爐



箱型爐



更換耗能  
關鍵組件

To be



高效率燃燒器



高效率保溫材料



# 七、申請說明(4/5)

## 輔導標的與範疇

### 01 硬體部分 (必要)

整體輔導案工作項目占50%(含)以上

- 一 更換/優化節能組件。
- 二 透過其他硬體改善方式使單機、整線、整廠能耗降低。

### 02 軟體部分

- 一 建立設備/系統能耗數位化紀錄與分析功能。
- 二 導入能耗管理系統使設備、系統、整線或整廠能耗可視化。

### 量化效益 & 質化效益

- ❑ 減少碳排量/比例
- ❑ 促成投資(千元)
- ❑ 減少能耗(度)/比例
- ❑ 產能提升量/比例
- ❑ 回收年限(年)
- ❑ 營收增加量/比例
- ❑ 降低成本(千元)
- ❑ 新增國際訂單(千元)
- ❑ 工廠**碳盤查**規劃
- ❑ 衍生其他**整廠減碳效益**(如：建築照明改善、水循環節能、運輸方式調整、減少石化燃料、減少廢料系統、資訊安全防護等)。

- ✓1度耗電量等於0.502公斤碳排量
- ✓1度耗水量等於0.152公斤碳排量

## 節能認證

- 輔導前後之設備能耗及節能成效，由審查委員依據提案單位提供之佐證資料(如電費單、水費單、油料採購單等)審核節能效益。
- 若**第三方**公正單位**審核確認**，並提供相關審核證明，可作為計畫審查**加分之項目**。





# 七、申請說明(5/5)

## 規劃申請作業流程

	公告與宣導辦法	申請、提案與審查	簽約、執行	結案推廣
作業時程	112/01/02-01/31	112/02/01-03/15	112/03/16-10/31	112/10/01-12/15
工作項目	<ul style="list-style-type: none"><li>•公告<b>生產節能</b>輔導案作業辦法。 (112/1/15-112/1/31)</li><li>•計畫管理單位舉辦<b>公開說明會</b>，<b>宣導生產節能輔導方案</b>，說明導入<b>生產節能</b>之利基及<b>生產節能</b>輔導案申請作業辦法。(112/1/5-112/1/31)</li><li>•提案單位撰寫計畫書 (112/1/5-112/1/31)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•公告受理輔導案<b>收件</b> (112/2/1-112/2/24)</li><li>•輔導案提案資格與申請文件確認。 (112/2/25-112/3/1)</li><li>•邀請委員<b>計畫審查</b>，經審議後<b>核定輔導經費</b>。 (112/3/1-112/3/15)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•計畫管理單位於輔導審查完畢後<b>4周內</b>完成委辦分包。 (112/3/16-112/4/15)</li><li>•舉辦<b>生產節能輔導啟動儀式</b>。 (112/4/16-112/4/30)</li><li>•委辦簽約後開始執行，應於<b>當年度10/31</b>完成輔導。 (112/3/1-12/10/31)</li><li>•辦理廠商<b>查訪</b> (112/6/1-112/11/15)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•輔導單位彙整輔導成果與相關文件辦理<b>結案驗收</b>。 (112/10/1-112/11/30)</li><li>•舉辦<b>成果發表會</b>，邀請業者現身說法。 (112/10/1-112/12/15)</li></ul>

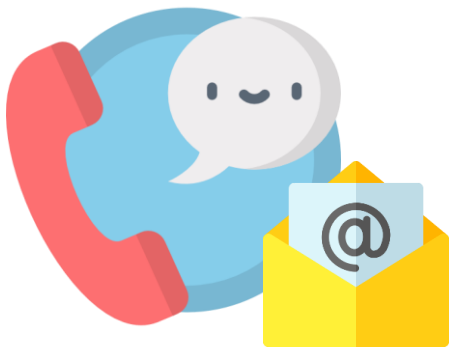
# 八、申請資料繳交

## 收件截止日



- (一) 本計畫自申請須知公布日期受理提案申請，至**112 年2月24日(五)下午5:30前**檢附申請文件(包含計畫**申請表**、專案**計畫書**)**紙本**寄出，以郵戳為憑。
- (二) 提案**審查簡報**請於 **112 年2月24日(五)下午 5:30前**寄至[GMP@mail.pmc.org.tw](mailto:GMP@mail.pmc.org.tw) 信箱，審查日期為收件截止後一個月內辦理，時段會再另行通知。
- (三) 資料不全或資格不符者，均不予受理。

## 收件地址及聯絡窗口



### (一) 收件資訊：

地 址：40768台中市西屯區工業區三十七路27號(財團法人精密機械研究發展中心)

收件人：金屬加工設備效能提升計畫推動辦公室

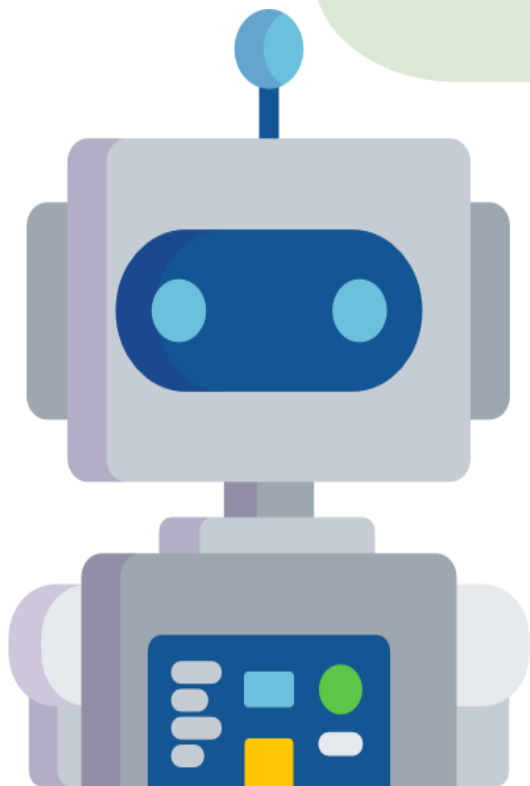
### (二) 聯絡窗口：

聯絡人：黃小姐、曾小姐

電 話：04-23599009 分機 299、570

Email：e10715@mail.pmc.org.tw、e10015@mail.pmc.org.tw

簡報完畢  
敬請指教



## - 性別主流化與性別平權 -

### ▶ 性別主流化

1. 根據聯合國經濟暨社會理事會 (ECOSOC) 定義,「性別主流化」強調於各領域政治、經濟與社會層面政策與方案中,融入性別觀點降低不平等現象。
2. 終極目標是達成性別的實質平等,即性別平權。

### ▶ 性別平權

1. 消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視。
2. 使社會大眾檢視生活週遭的性別不平等情況。
3. 落實任一性別不少於三分之一,不因性別影響升遷,僱用身心障礙及原住民等,促進弱勢者之決策參與。
4. 建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動。
5. 重視身心障礙者、相對弱勢者或不利處境者之權益。

### ▶ 家庭暴力零容忍

1. 被害人可撥打110或113保護專線。
2. 依需要就近向當地社政、警政、醫療衛生單位求助。
3. 可透過家暴應護安置方案,接受緊急庇護或中長期安置服務。
4. 保護身心障礙者、兒童及少年、高齡者、相對弱勢者或不利處境者免受暴力侵害。

### ▶ 性騷擾防治

1. 防治性騷擾之政策宣示。
2. 舉辦性騷擾防治教育訓練。
3. 建立內部性騷擾申訴系統。
4. 女性夜間工作安全措施 (交通或住宿)。
5. 防止透過網路或數位方式,基於性別之暴力行為。

### ▶ 性別平等相關政策與法規

#### 國外

消除對婦女一切形式歧視公約 (CEDAW)

#### 國內

- ※ 消除對婦女一切形式歧視公約施行法
- ※ 性別平等政策綱領
- ※ 性別平等教育法
- ※ 性別工作平等法
- ※ 性騷擾防治法

### ▶ 關懷e起來



家暴案件線上通報

113線上諮詢

<https://ecare.mohw.gov.tw>

# 重視性別意識 消除性別歧視

## 什麼是性騷擾？

違反他人意願而向他人實施與性或性別有關之行為,若造成對方的嫌惡,不當影響其正常生活進行的,都算是「性騷擾」。



## - 營造友善家庭職場環境 -



## 珍視員工價值

### 性別平等・幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、自我實現,各種性別的受雇者均受益。

- ※ 鼓勵企業辦理聯誼會等,提供員工兼顧工作及家庭之彈性工作與休假制度,並鼓勵家庭成員分擔家務,營造友善成家環境。
- ※ 協助均衡家庭和工作之措施,如托兒設施、哺乳室、育兒津貼規定等,營造友善育兒環境。
- ※ 積極僱用因結婚、懷孕、分娩、育兒或照顧家庭而離職之再度就業者,營造友善家庭照護環境。
- ※ 鼓勵企業僱用中高齡勞工,營造高齡友善就業環境。

### ▶ 員工協助方案 (EAPs)

讓員工在工作與家庭間取得平衡,提升員工生產力,組織整體受益,員工與企業「雙贏」。

### ▶ 工作面

- 增進員工對工作之適應、職位轉換、職涯發展、退休規劃及危機處理之輔導。
- 留住優秀的員工、減少員工後顧之憂。

### ▶ 生活面

- 提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛等資訊與知識。
- 避免員工因法律糾紛帶來的心理與生活干擾。

### ▶ 健康面

- 提供員工情緒管理訓練、適當的身心健康管理方案、心理諮詢服務。
- 穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率、曠職率。



# 員工工作安穩 企業形象升等 力行家務分擔 家庭和樂升溫