

十二年國民基本教育課程綱要  
技術型高級中等學校

機械群設備基準

中華民國 108 年 8 月



## 目 錄

壹、技術型高級中等學校建築及其附屬設備基準.....	1
貳、課程綱要教學科目與學分(節)數建議表.....	26
參、機械群設備基準.....	30
一、規劃通則.....	30
二、共用設備規劃及設置原則.....	31
三、部定專業實習科目設備基準—群共同修習科目.....	33
(一) 機械基礎實習.....	33
(二) 基礎電學實習.....	36
(三) 機械製圖實習.....	38
(四) 電腦輔助製圖與實習.....	40
(五) 機械加工實習.....	42
四、部定專業實習科目設備基準—技能領域修習科目.....	45
(一) 電腦輔助設計實習.....	45
(二) 數值控制機械實習.....	48
(三) 電腦輔助製造實習.....	51
(四) 綜合機械加工實習.....	53
(五) 鑄造實習.....	55
(六) 模型製作實習.....	58
(七) 機械工作圖實習.....	63
(八) 實物測繪實習.....	65
(九) 電腦輔助機械設計製圖實習.....	67
(十) 氣油壓控制實習.....	69
(十一) 機電實習.....	73
(十二) 機電整合實習.....	76
(十三) 金屬成形實習.....	87
(十四) 銲接實習.....	91
(十五) 金屬管線實習.....	94
肆、 附錄—機械群設備基準建議財產編號表.....	97

# 壹、技術型高級中等學校建築及其附屬設備基準

為執行高級中等以下學校及其分校分部設立變更停辦辦法第十條第一款及第二款規定，並依據十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱課程綱要）規定，完善技術型高級中等學校（以下簡稱學校）設備之配套措施，特訂定本基準。

## 一、基本原則

### （一）一般原則

1. 學校建築之規劃，應符合整體、教育、安全、經濟、舒適、創新、前瞻及參與等原則。
2. 學校建築興建，應結合學校建築與景觀設計專家、相關專業人員、教職員工生、家長及社區人士共同參與規劃，建築師縝密設計監造及承商嚴謹施工，以創造優質學校建築。
3. 學校建築應符應教育理念，結合學校課程計畫，營造整體校園空間，並考量師生互動，兼顧生活休憩及配合校園開放之需求，以建構具有人文意象之社區特色學校。
4. 學校建築應有詳實地質鑽探，並注意地形地貌、防震、防災、防空疏散及防制噪音之需求。
5. 學校建築應依法規設置公共藝術、無障礙設施，並加強綠建築設計，以建構藝術文化景觀、有愛無礙環境及永續發展之校園。

### （二）設校原則

1. 校地選擇應符合位置適中、交通方便、環境優美、彈性擴充、合理地價等原則。
2. 新學校之興建宜採整體規劃、一次發包、分年編列預算之方式辦理；現有學校之重建或整建應重視整體規劃，配合師生安置，詳列分期計畫。
3. 學校設置應配合生活圈及社區發展，並結合鄰近公園綠地及其他公共設施等現況，進行整體規劃。
4. 每一學生約占校地總面積至少 15 平方公尺。
5. 校地分配應以校舍占總面積 3/10，校園占總面積 4/10，運動場地約占 3/10 為原則；都市計畫區內學校因校地不足，需增加樓地板面積者，得依實需酌增校舍占地比率，並應符合建蔽率、容積率等土地使用管制法規。

## 二、校地面積

- (一) 依「高級中等以下學校及其分校分部設立變更停辦辦法」規定辦理。
- (二) 都市計畫區內高級中等學校，其校地不足者；得以樓地板面積抵充；  
「抵充校地之樓地板面積」計算公式如下：

$$\text{公式：} C = (B - A) \times 4/5$$

A：最低樓地板面積（每生享有樓地板面積×學生人數）

每生享有樓地板面積：48班以下為16平方公尺，49至60班為15平方公尺，61至72班為13平方公尺，73班以上為11平方公尺。

B：學校樓地板面積

C：抵充校地之樓地板面積

4/5：校舍係以5層樓計算，2樓以上為抵充校地之樓地板面積

## 三、校舍建築及附屬設備

### (一) 一般原則

1. 本基準之校舍建築包括普通教室、專科教室（實習場所/教室）、行政辦公室及其他空間。
2. 普通教室室內空間（不包括走廊）面積每間9公尺×10公尺，各類科教室以此基準計算。
3. 專科教室（實習場所/教室）面積，係以普通教室面積乘以1.5至2倍為原則，即135平方公尺至180平方公尺。
4. 校長室、副校長（秘書）室、教務處、學生事務處、實習處、總務處、輔導處（室）、進修部、人事室、主（會）計室等行政辦公室面積可依實際需要調整。
5. 各校應有電腦教室、視聽教室、語言教室、實驗室。

其他各科專科教室（實習場所/教室），可依其課程與教學性質，合併設計

使用。

- 6.普通教室、專科教室（實習場所/教室）、行政辦公室等單走廊寬度至少 2.5 公尺；校舍 2 樓以上，樓層愈高者，休憩空間應適度增加。

(二) 校舍建築

1. 普通教室（以全校班級數為準）

編號	名稱	面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
1	普通教室	90	12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-	每 1 間教室以容納符合主管教育行政機關核定班級人數為原則。
2	資源教室	135	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	1. 供特殊教育、學習支援、研究推廣等使用。 2. 視實際需要設置。

2. 一般科目專科教室

教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
國語文	一般教室	120m <sup>2</sup> (以上)
英語文	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
數學	數學專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)
歷史	社會領域專科教室	130m <sup>2</sup> (以上)
地理		
公民與社會		
物理 A 與 B	物理實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
化學 A 與 B	化學實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
生物 A 與 B	生物實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
音樂	音樂教室	135m <sup>2</sup> (以上)
美術	美術教室	100~150m <sup>2</sup> (以上)
藝術生活	視聽教室	100m <sup>2</sup> (以上)
生命教育	綜合活動專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)
生涯規劃	綜合活動專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)
家政	家政教室	135m <sup>2</sup> (以上)
法律與生活	綜合活動專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)

教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
環境科學概論	綜合活動專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)
生活科技	生活科技教室	225m <sup>2</sup> (以上)
資訊科技	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
健康與護理	健康與護理教室	135~180m <sup>2</sup> (以上)
體育	器材室	80~100m <sup>2</sup> (以上)
全民國防教育	全民國防教育專科教室	135m <sup>2</sup> (以上)

### 3. 專業群科實習場所/教室

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
機械群	機械基礎實習	機械基礎實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
		鑄造實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
		銲接實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	基礎電學實習	基礎電學實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	機械製圖實習	機械製圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助製圖與實習	電腦輔助製圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	機械加工實習	機械加工實習工場	214m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助設計實習	電腦輔助繪圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	數值控制機械實習	數值控制機械實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助製造實習	數值控制機械實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	綜合機械加工實習	機械加工實習工場	214m <sup>2</sup> (以上)
	鑄造實習	鑄造實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	模型製作實習	模型製作實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	機械工作圖實習	機械工作圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	實物測繪實習	機械製圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助機械設計製圖實習	電腦輔助繪圖實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
氣油壓控制實習	氣油壓控制實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)	
機電實習	機電實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)	

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	機電整合實習	機電整合實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	金屬成形實習	金屬成形實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	銲接實習	銲接實習工場	138m <sup>2</sup> (以上)
	金屬管線實習	金屬管線實習工場	240m <sup>2</sup> (以上)
動力機械群	機械工作法及實習	機械基礎實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	機電製圖實習	電腦繪圖實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	引擎實習	引擎檢修實習工場	200m <sup>2</sup> (以上)
	底盤實習	底盤檢修實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	電工電子實習	電工電子實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	電系實習	車輛電系/綜合檢修實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	車輛空調檢修實習	車輛電系/綜合檢修實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	車輛底盤檢修實習	底盤檢修實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	車身電器系統綜合檢修實習	車輛電系/綜合檢修實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	機器腳踏車基礎實習	機器腳踏車實習工場	200m <sup>2</sup> (以上)
	機器腳踏車檢修實習	機器腳踏車實習工場	200m <sup>2</sup> (以上)
	液氣壓基礎實習	液氣壓實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	液氣壓檢修實習	液氣壓實習工場	180m <sup>2</sup> (以上)
	動力機械操作實習	動力機械操作實習工場	800m <sup>2</sup> (以上)
動力機械引擎實習	引擎檢修實習工場	200m <sup>2</sup> (以上)	
電機與電子群	基本電學實習	基本電學實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	電子學實習	電子學實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	程式設計實習	程式設計實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	可程式邏輯設計實習	可程式邏輯設計實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	單晶片微處理機實習	單晶片微處理機實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	行動裝置應用實習	行動裝置應用實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)



群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	微電腦應用實習	微電腦應用實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	介面電路控制實習	介面電路控制實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	電工實習	電工實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	可程式控制實習	可程式控制實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	機電整合實習	機電整合實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	智慧居家監控實習	智慧居家監控實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	電力電子應用實習	電力電子應用實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	電工機械實習	電工機械實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	能源與冷凍實習	能源與冷凍實習工場	470m <sup>2</sup> (以上)
	能源與空調實習	能源與空調實習工場	470m <sup>2</sup> (以上)
	節能技術實習	節能技術實習工場	470m <sup>2</sup> (以上)
化工群	普通化學實習	化學實習工場	120m <sup>2</sup> (以上)
	分析化學實習	化學實習工場	120m <sup>2</sup> (以上)
	化工裝置實習	化工裝置實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
	化工儀器實習	化工儀器實習工場	250m <sup>2</sup> (以上)
	紡染實習	紡紗實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
		織布實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
		針織實習工場	300m <sup>2</sup> (以上)
		染整實習工場	250m <sup>2</sup> (以上)
	紡染檢驗實習	紡織檢驗實習工場	250m <sup>2</sup> (以上)
染整檢驗實習工場		250m <sup>2</sup> (以上)	
土木與建築群	測量實習	測量實習工場	50m <sup>2</sup> (以上)
	設計與技術實習	綜合實習工場	130m <sup>2</sup> (以上)
	營建技術實習	營建技術綜合實習工場	195m <sup>2</sup> (以上)
	材料與試驗	材料試驗實習工場	130m <sup>2</sup> (以上)
	製圖實習	製圖實習工場	65m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助製圖實習	電腦繪圖實習工場	80m <sup>2</sup> (以上)

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	建築製圖實習	建築製圖實習工場	65m <sup>2</sup> (以上)
	施工圖實習	電腦繪圖實習工場	80m <sup>2</sup> (以上)
	工程測量實習	測量實習工場	50m <sup>2</sup> (以上)
	地形測量實習	測量實習工場	50m <sup>2</sup> (以上)
商業與管理群	數位科技應用	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	商業溝通	多功能商務教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	門市經營實務	櫃檯作業教室、清潔作業教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	行銷實務	多功能商務教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	會計軟體應用	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	金融與證券投資實務	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	國際貿易實務	國際貿易教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	貿易英文實務	多功能商務教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	程式語言與設計	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	多媒體製作與應用	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	資料庫應用	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
外語群	數位科技應用	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	外語簡報實務	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	外語文書處理實務	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	初階英語聽講練習	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	中階英語聽講練習	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	高階英語聽講練習	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	初階英文閱讀與寫作練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	中階英文閱讀與寫作練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	高階英文閱讀與寫作練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	英文商業書信寫作	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	日語聽解入門練習	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	日語聽解初階練習	語言教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	日語文型練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	日語翻譯練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
日語讀解入門練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)	
日語讀解初階練習	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)	

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	日文商用書信實務	一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
設計群	繪畫基礎實習	繪畫教室、設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	表現技法實習	設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	基本設計實習	設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	基礎圖學實習	製圖教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	電腦向量繪圖實習	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	數位影像處理實習	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	圖文編排實習	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	基礎攝影實習	攝影教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	印刷與設計實務	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	立體造形設計實習	綜合實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	立體造形實作	綜合實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	電腦輔助設計實習	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	數位成型實務	數位設計教室、綜合實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
	數位與商業攝影實習	攝影教室、數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	影音製作實習	攝影教室、多媒體實習教室、數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	影音剪輯實習	攝影教室、數位設計教室、多媒體實習教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	網頁設計實習	數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	動畫製作實習	數位設計教室、多媒體實習教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	室內設計與製圖實作	製圖教室、數位設計教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	室內裝修實務	數位設計教室、綜合實習工場	135m <sup>2</sup> (以上)
農業群	農業資訊管理實習	電腦教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	農園場管理實習 林場管理實習 牧場管理實習	農林牧場 (實習農場、簡易隧道網室、遮雨棚網室及環控溫室)	10,000m <sup>2</sup> 、100 m <sup>2</sup> 、150 m <sup>2</sup> 、150 m <sup>2</sup>

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
		農林牧場綜合實習教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	植物栽培實習	實習造園場	10,000m <sup>2</sup> , 30 個操作單位, 每單位面積 (3×3) m <sup>2</sup>
	農業資源應用實習	農業資源綜合實習教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	植物識別實習	植物識別綜合實習教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	植物保護實習	植物保護實習教室	180m <sup>2</sup> (以上)
	解剖生理實習	綜合實習教室	150m <sup>2</sup> (以上)
	動物飼養實習	解剖生理室	150m <sup>2</sup> (以上)
	動物保健實習	綜合實習教室	150m <sup>2</sup> (以上)
	動物營養實習	動物營養綜合實習教室	150m <sup>2</sup> (以上)
食品群	食品加工實習	食品加工實習工場	270m <sup>2</sup> (以上)
	食品微生物實習	食品微生物實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
	食品化學與分析實習	食品化學與分析實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
	烘焙食品加工實習	烘焙食品加工實習工場	270m <sup>2</sup> (以上)
	進階食品加工實習	食品加工實習工場	270m <sup>2</sup> (以上)
	分析化學實習	分析化學實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
	食品檢驗分析實習	食品檢驗分析實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
	生物技術實習	生物技術實驗室	180m <sup>2</sup> (以上)
家政群	多媒材創作實務	多功能實務教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	飾品設計與實務	多功能實務教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	美容美體實務	美容美體教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	美髮造型實務	造型教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	舞台表演實務	舞台表演教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	整體造型設計與實務	整體造型教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	服裝製作實務	縫紉教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	服裝畫實務	一般教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	立體裁剪實務	立體裁剪教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	服裝設計實務	縫紉教室	135m <sup>2</sup> (以上)

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	嬰幼兒發展照護實務	嬰幼兒發展照護實務教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	膳食與營養實務	膳食營養實務教室	180m <sup>2</sup> (以上)
	幼兒教保活動設計與實務	幼兒教保活動教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	家庭生活管理實務	多功能實務教室	120m <sup>2</sup> (以上)
餐旅群	餐飲服務技術	餐服教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	飲料實務	飲調教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	中餐烹調實習	中餐教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	西餐烹調實習	西餐教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	烘焙實務	烘焙教室	場地 120m <sup>2</sup> 以上，每增加 1 崗位數需增加 10m <sup>2</sup>
	房務實務	旅館房務教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	旅館客務實務	電腦教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	旅遊實務	旅遊實務教室、一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	導覽解說實務	旅遊實務教室、一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	遊程規劃實務	旅遊實務教室、一般教室	135m <sup>2</sup> (以上)
水產群	水產生物實務	水產生物實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	航海與實習	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	海圖作業實務	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	漁具漁法與實習	漁具漁法實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	航海儀器實習	航海儀器實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	專業海上安全實務	水域活動實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	潛水實習	水域活動實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	水質學實習	水產化學分析實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	觀賞水族養殖實習	觀賞水族培育實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	餌料生物實習	水產化學分析實習教室、經濟水族培養實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	經濟性魚蝦養殖實習	經濟水族培養實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	區域特色水族養殖實習	水產增殖實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	水族營養飼料學與實習	水產化學分析實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	水產增殖專業實務	水產增殖實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	基礎海上安全實務	水域活動實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	水產增殖基礎實務	水產增殖實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
海事群	基本電工與實習	電工實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	船舶自動控制實習	船舶自動控制教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	船舶金工實習	俾鉗工場	120m <sup>2</sup> (以上)
	船舶銲接實習	銲接實習工場	120m <sup>2</sup> (以上)
	船舶電器操作與保養實習	電工實習教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	機電整合實習	船舶自動控制教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	動力設備操作實習	輪機實習工廠	120m <sup>2</sup> (以上)
	動力設備拆裝實習	輪機實習工廠	120m <sup>2</sup> (以上)
	基礎銲接實習	銲接實習工場	120m <sup>2</sup> (以上)
	繩纜作業實習	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	船藝實習	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	海圖作業實習	海圖教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	航海英文實務	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	航海實習	綜合航海教室	120m <sup>2</sup> (以上)
	船舶通訊實習	航海儀器教室	90m <sup>2</sup> (以上)
	雷達與測繪實習	海圖教室	90m <sup>2</sup> (以上)
電子航儀實習	航海儀器教室	90m <sup>2</sup> (以上)	
藝術群	展演實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	音樂展演實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	表演藝術展演實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	視覺藝術展演實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	音像藝術展演實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	繪畫基礎實務	專業術科教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	素描實作	專業術科教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	數位設計實務	影音剪輯教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	版面編排實作	影音剪輯教室	75m <sup>2</sup> (以上)
	多媒材實務	影音剪輯教室	75m <sup>2</sup> (以上)

群別	教學科目	適用實習場所/教室	參考面積
	劇場技術基礎實作	演藝廳(劇場)	480m <sup>2</sup> (以上)
	數位攝錄影實務	攝影專業教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	影音後製實作	影音剪輯教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	音樂基礎實務	音樂教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	音樂創作基礎實務	音樂教室	135m <sup>2</sup> (以上)
	舞蹈基礎實務	舞蹈專業教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	舞蹈編排實作	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	表演基礎實務	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)
	肢體與聲音創作實作	舞蹈教室	112m <sup>2</sup> (以上)

註：(一)各校應整合教學空間及教學設備，視相同情況科目集中於同一場所，可規劃多個工作區使用空間，以達到擴大資源共享之理想，有效利用設備，避免資源浪費。

(二)技術型高級中等學校實習場所/教室、設備整併等相關措施，請參照「技術型高級中等學校設備基準使用指引」。

#### 4.行政辦公室及其他空間

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾61 班	
1	校長室	60	1	1	1	1	1	1	包括盥洗設備及床鋪。
	會客室	30	1	1	1	1	1	1	
	休息室	15	1	1	1	1	1	1	
2	副校長(秘書)室	30-45	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。
3	教務處	90-135	1	1	1	1	1	1	1. 以8人1間為原則 2. 視實際需要設置。
3	印刷室	60	1	1	1	1	1	1	1. 以8人1間為原則。 2. 視實際需要設置。
	學籍檔案室	90	1	1	1	1	1	1	
	教學設備及器材室	90	1	1	1-2	2	2	2	
	儲藏室	30	1	1	1-2	2	2	2	
4	學務處	90-135	1	1	1	1	1	1	

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註	
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班		
	生 事 務 處	體育設 備及器 材室	60	1	1	1-2	2	2	2	可附設於學生活動中 心或體育館內。
		教官室	90	1	1	1	1	1	1	
		軍械室	30	1	1	1	1	1	1	1. 設保全設備。 2. 視實際需要設置。
		儲藏室	30	1	1	1-2	2	2	2	
		廣播室	30	1	1	1	1	1	1	
5	實 習 處	辦公室	90-135	1	1	1	1	1	1	以 8 人 1 間為原則。
		儲藏室	30	1	1	1-2	2	2	2	
6	總 務 處	辦公室	90	1	1	1	1	1	1	
		文書檔 案室	90	1	1	1	1	1	1	
		儲藏室	90	1	1	1-2	2	2	2	
		修繕室	30	1	1	1	1	1	1	包括工具間。
		機電控 制室	45	1	1	1	1	1	1	1. 低壓及防災等主機 設備，如交換主機、 廣播主機、受信總 機、保全監視主機 等。 2. 得設置空調及高架 地板，並裝設緊急電 源及不斷電系統。
7	輔 導 處 (室)	辦公室	30-60	1	1	1	1	1	1	參照「學校輔導工作 場所設置基準」。
		會客接 待室	30	1	1	1	1	1	1	1. 會客接待室、等 候空間及生涯發 展資料室可合併 設置。 2. 視實際需要設 置。
		生涯發 展資料 室	30	1	1	1-2	1-2	1-2	2	
		個別諮 商室	10	1	1-2	2	3	3	3	
		團體輔 導(諮 商)室	90	1	1	1	1	1	1	
		觀察室	15	1	1	1	1	1	1	



編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
	學生資料檔案室	30	1	1	1-2	1-2	1-2	2	
8	進修部 辦公室	90-135	1	1	1	1	1	1	以 8 人 1 間為原則。
	印刷室	60	1	1	1	1	1	1	
	學籍檔案室	90	1	1	1	1	1	1	
	教學設備及器材室	90	1	1	1-2	2	2	2	
	儲藏室	30	1	1	1-2	2	2	2	
	廣播室	30	1	1	1	1	1	1	
9	人事室 辦公室	45	1	1	1	1	1	1	
	資料檔案室	45	1	1	1	1	1	1	
10	主(會)計室 辦公室	45	1	1	1	1	1	1	
	資料檔案室	45	1	1	1	1	1	1	

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
11	圖書館	360-720	1	1	1	1	1	1	1. 參照「圖書館設立及營運標準」。 2. 空間計算基準： (1)借閱、查詢及辦公室：90 平方公尺。 (2)書庫：90 平方公尺。 (3)個人及團體視聽室：90 平方公尺。 (4)閱覽室：每 12 班 90 平方公尺；12 班 90 平方公尺，24 班 180 平方公尺，36 班 270 平方公尺，以此類推。
12	資訊室	60	1	1	1	1	1	1	1. 資訊網路主機等設備。 2. 應設置空調及高架地板，並裝設緊急電源及不斷電系統。
13	社團辦公室								1. 可併其他校舍設置。 2. 視實際需要設置。
	學生活動中心 禮堂(演藝廳)		1	1	1	1	1	1	1. 設置有固定座位，供儀典、節慶、藝文表演、專題演講、大團體教學等用途。 2. 視學校規模及空間設置。 3. 依法規設置無障礙座位。

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
	體育館	1500	1	1	1	1	1	1	1. 可單獨設置。 2. 以至少容納一面標準籃球場為原則。 3. 室內挑高 9 公尺至 12 公尺。
14	教學研究室(教師辦公室)	90	2-3	3-4	5-8	8-10	10-12	13-	1. 每間教學研究室以容納教師 10 人為原則。 2. 教學研究室係供同學科教師、導師或其他專任教師辦公、教學研究、指導學生或與家長晤談之用。 3. 兼代課教師之辦公室可併入考量, 或視實際需要單獨設置。
15	教材製作室	90	1	1	1	1	1	1	1. 需具備安全、防盜、防災等安全維護設備。 2. 以鄰近教學研究室為原則。 3. 視實際需要設置。
16	教材教具室	60	1	1	1	1	1	1	1. 以鄰近教學研究室為原則。 2. 視實際需要設置。
17	實習教師辦公室								1. 可併入行政辦公室設置。 2. 視實際需要設置。
18	校史室	90	1	1	1	1	1	1	
19	教師會辦公室	45	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。
20	家長會辦公室	45	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。
21	校友會辦公室	45	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
22	大型會議室	90-270	1	1	2	2	2	2	
23	小型會議室	60	1	1	1	1	1	1	行政會報、簡報等使用。
24	健康中心 (保健室)	90-180	1	1	1	1	1	1	參照「各級學校健康中心設施及設備基準」。
25	合作社	45-90	1	1	1	1	1	1	
26	哺集乳室	15	1	1	1	1	1	1	設備依法規設置。
27	傳達室	30-45	1	1	1	1	1	1	內設辦公設備、安全系統副控設備及簡易盥洗設備。
28	交誼廳	45-90	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。
29	物流中心	60	1	1	1	1	1	1	1. 供學校物品(如教科書)暫存或集散之用。 2. 視實際需要設置。
30	公用儲藏室	90	1	1	2	2	3	3	視實際需要設置。
31	茶水間								設蒸飯設備及貯備型電開水器。

編號	名稱		參考面積 (平方公尺)	數量 (間)						備註
				12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
32	盥 洗 室	廁所								1. 男女廁所宜視學生活動區域情況設置： (1)男廁：便器，每 50 人 1 座；小便斗，每 30 人 1 座。 (2)女廁：便器，每 10 人 1 座。 2. 以沖水式設備及化糞池或污水處理系統為原則。 3. 廁所配置應顧及到學生戶外活動時之使用。 4. 無障礙廁所依法規設置。 5. 性別友善廁所視實際需要設置。
32	盥 洗 室	更衣室								1. 更衣室宜附設淋浴設備。 2. 視實際需要設置。
33	值勤室		30-45	1	1	1	1	1	1	視實際需要設置。
34	汽車停車場									1. 依法規並參酌實際需要設置。 2. 汽車停車位數以教職員數核計。 3. 無障礙車位依法規設置。
35	防空避難室									依法規設置。
36	機踏車停車棚									1. 依法規並參酌實際需要設置。 2. 無障礙車位依法規設置。
37	教職員餐廳									視實際需要設置。
38	學生餐廳									視實際需要設置。

編號	名稱	參考面積 (平方公尺)	數量(間)						備註
			12 班	13-24 班	25-36 班	37-48 班	49-60 班	逾 61 班	
39	廚房								視實際需要設置。
40	教職員宿舍								視實際需要設置。
41	學生宿舍								視實際需要設置。
42	志工室	45	1	1	1	1	1	1	1. 可供支援校務、志願服務人士等相關人員使用。 2. 視實際需要設置。

註：以上各行政辦公室之配置，學校得視實際需要設置，其面積可依實際需要彈性調整之。

### (三) 校舍建築附屬教學設備

#### 1. 普通教室設備

	編號	名稱	單位	數量	備註
教學 設備	1	個人電腦	套	1	
	2	單槍投影機	臺	1	流明度至少 3000 ANSI。
	3	投影布幕	面	1	螢幕以蓆白為宜，得視現場使用狀況採用珠光螢幕。
	4	液晶螢幕	臺	1	1. 可與單槍投影機與投影螢幕，擇一購置。 2. 具備播放視訊、電腦畫面、音訊投影等功能。
	5	擴音設備	套	1	1. 視實際需要設置。 2. 採用有線式或無線式設備。
	6	喇叭	組	1	
	7	E化(數位)講桌(或數位設備櫃)	座	1	視實際需要設置。
	8	影音播放設備	套	1	視實際需要設置。
教學 物品	9	學生課桌椅	套	40	學生課桌椅數量以實際班級人數設置。
	10	學生置物櫃	組	40	視實際需要設置。
	11	教師辦公桌、置物櫃	套	1	視實際需要設置。
	12	講桌	座	1	
	13	黑板/白板	面	1	
	14	板擦機	臺	1	

	編號	名稱	單位	數量	備註
	15	揭示板	面	1	視實際需要設置。
	16	簡易遮光設備	套	1	視實際需要設置。
	17	掃具櫃	座	1	

註：以上各普通教室設備之配置，學校得視實際需要設置，其面積可依實際需要彈性調整之。

## 2. 一般科目專科教室設備

一般科目專科教室使用之教學設備及物品，請參照「技術型高級中等學校設備基準」。

## 3. 專業群科實習場所/教室設備

專業群科實習場所/教室使用之教學設備及物品，請參照「技術型高級中等學校設備基準」。

## 4. 行政辦公室設備

	編號	名稱	單位	數量	備註
教學設備	1	辦公家具	套		每人辦公桌椅一套，辦公桌以雙抽屜為原則。
	2	辦公櫥櫃	組		每位行政人員 2 組辦公櫥櫃為原則。
	3	會議桌	組	1	依辦公人數配置。
	4	影印機	臺	1	
	5	個人電腦	套		依辦公人數配置。
	6	網路印表機	臺		得與影印機合併設置。
	7	碎紙機	臺	1	視實際需要設置。
	8	沙發	套	1	
	9	冰箱	臺	1	視實際需要設置。
	10	微波爐或蒸飯箱	臺	1	視實際需要設置。
	11	開飲機	臺	1	
教學物品	12	電話分機	臺		依辦公人數配置。

註：以上各行政辦公室設備之配置，學校得視實際需要設置，其面積可依實際需要彈性調整之。

### 5.教學研究室設備

	編號	名稱	單位	數量	備註
教學 設備	1	辦公家具	套		每人辦公桌椅一套，辦公桌以雙抽屜為原則。
	2	辦公櫥櫃	組		每位教師2組辦公櫥櫃為原則。
	3	會議桌	套	1	視實際需要設置。
	4	個人電腦	套		視實際需要設置。
	5	網路印表機	臺	1-2	
	6	沙發	套	1	
	7	冰箱	臺	1	視實際需要設置。
	8	微波爐或蒸飯箱	臺	1	視實際需要設置。
	9	開飲機	臺	1	
教學 物品	10	電話分機	臺		視實際需要設置。

註：以上各教學研究室設備之配置，學校得視實際需要設置，其面積可依實際需要彈性調整之。

### 6.視聽教室設備

編號	名稱	單位	數量	備註
1	座椅	套	20-120	依法規設置無障礙座位。
2	白板（或電子白板）	面	1	
3	揭示板	面	1	視實際需要設置。
4	單槍投影機	臺	1	
5	投影螢幕	面	1	螢幕以蓆白為宜，得視現場使用狀況採用珠光螢幕。
6	個人電腦	套	1	
7	E化(數位)講桌（或數位設備櫃）	座	1	視實際需要設置。
8	擴音設備	套	1	
9	實物投影機	臺	1	視實際需要設置。
10	數位攝錄影機	臺	1	視實際需要設置。
11	影音播放設備	臺	1	視實際需要設置。



## 7.教材製作室設備

編號	名稱	單位	數量	備註
1	工作桌椅	套	4	
2	置物櫃	座	1	
3	防潮櫃	座	1	
4	影印機	臺	1	
5	數位照相機	臺	1	
6	數位攝影機	臺	1	
7	錄音設備	臺	1	
8	海報機	臺	1	視實際需要設置。
9	多媒體電腦	套	1	需具影像處理及光碟燒錄功能。
10	多媒體製作軟體	套	1	
11	印表機	臺	1	得與影印機合併設置。
12	掃描器	臺	1	得與影印機合併設置。
13	3D 印表機	臺	1	視實際需要設置。

註：以上各教學研究室設備之配置，學校得視實際需要設置，其面積可依實際需要彈性調整之。

## 四、運動場地

### (一) 一般原則

- 1.學校運動場種類包括田徑場、各類球場、體育館（或風雨操場）、游泳池、體適能場地等。
- 2.體育課程教學科目所需之場地、設備及器材，依各開授課程需要設置之。
- 3.依技術型高級中等學校設備基準體育科之設備基準及相關規定營建及購置。
- 4.本基準未訂列項目之場地、設備及器材，各校得依教學及推展需要設置之。

(二) 學校運動場地應配合社區開放及委外經營之需求，作前瞻性規劃。

## 五、基礎設施

### (一) 一般原則

- 1.新建學校或校區應於建築規劃時事先整體考量建築管道及配線工程；已

建設好之校區亦應配合實際狀況妥善規劃建築管道及配線工程。

2. 各類型通訊系統均具有數位化整合發展趨勢，各校於建置時，宜配合實際應用狀況為之。
3. 學校應加強各級人員之媒體素養在職研習，並著重培養運作時所需之管理及維護專業人力。
4. 視聽器材之設備配置應充分考量各設備的特性，配置於適當場所，著重使用簡單、方便、整合，以利於教師教學使用。

## (二) 各類設施

編號	名稱	備註
1	給水系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評估全校區用水計畫，核計最大用水量，並依實需於校舍各棟獨立設置蓄水池及水塔。</li> <li>2. 以自來水為供水水源。</li> <li>3. 飲用水供水系統水質標準以能生飲為標準。</li> <li>4. 規劃生飲水系統。</li> </ol>
2	排水系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污排水、雨水、實驗室廢水及雜排水應分別設置排水系統，視污水性質適當處理後排放。</li> <li>2. 依照學校所在地下水道相關規定辦理。</li> </ol>
3	供電系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評估全校區用電計畫，核計最大總用電量，並詳細估計最佳之契約容量，同時建立用電節控系統，確保用電量不逾越契約容量。</li> <li>2. 校區各棟獨立設置緊急供電系統，以利於停電時供應消防及其他緊急負載使用。</li> <li>3. 配合教學設備及一般設備留設足夠插座，並考量空間調整之彈性。</li> <li>4. 固定設備應依其功率需求設置專用插座。</li> <li>5. 應有足夠的供電以確保用電安全。</li> <li>6. 宜有電源集中控制之設計。</li> <li>7. 空間設計時應考慮充足的電源負載、電器設備安全及電源安全接地工程。</li> <li>8. 應於分電盤加裝防突波設備。</li> <li>9. 若高壓供電系統有 2 迴路以上，應設聯絡開關。</li> </ol>
4	照明系統	參照教育部「學校照明節能改善參考手冊」。
5	電話系統	配合校內外通訊，建立整合的傳訊系統。

編號	名稱	備註
6	資訊網路系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應包括資訊安全系統設置，提供校內外資訊傳送及媒體教學應用。</li> <li>2. 教室內應設置電腦網路節點供教學使用，校園內其他空間得視需要設置。</li> <li>3. 應視需求設置無線網路系統。</li> <li>4. 應視需求設置不斷電系統。</li> </ol>
7	安全系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應依本身條件及實際需要，於適當場所裝置安全設備，配合人員巡邏，有效確保校園安全。</li> <li>2. 學校安全設備得依學校情況及實際需要，選擇設置： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 警報警鈴求救系統。</li> <li>(2) 防盜防闖系統。</li> <li>(3) 保全系統。</li> </ol> </li> </ol>
8	消防設施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校舍建築應依建築及消防法規設計。</li> <li>2. 應設置合適之消防警報系統與逃生設施。</li> <li>3. 消防給水管道宜安裝於管道間內，避免嵌入結構體內而破壞結構支撐系統。管道間之設置必須注意避免引發層間延燒，應具備適當延燒阻隔功能。</li> </ol>
9	空調設施	<p>校舍建築依規定並視實際需要設置風扇（或排風扇）和空調系統。空調系統以採變頻式為宜，且應依空間大小、使用人數與時間長短等因素審慎考量規劃中央或分離式冷氣之設置，並注意用電契約容量之設定。</p>
10	中央監控管理系統	<p>中央監控管理系統包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力監控系統。</li> <li>2. 給（排）水監控系統。</li> <li>3. 消防監控系統。</li> <li>4. 空調監控系統。</li> <li>5. 照明監控系統。</li> </ol>
11	廣播系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置業務及教學廣播二區塊，音響頻率建議為 60Hz~14KHz、喇叭功率以 30W 為宜，且可視需要加設定址及無聲廣播功能。</li> <li>2. 教室內宜設置配電箱、預留管路，俾供後續擴充佈線使用。</li> <li>3. 可視實際需要設置教室對講機。</li> </ol>
12	污水及廢棄物處理設施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依環保規定設置污水處理設備，以符合放流水標準。</li> <li>2. 應設置有毒廢液存放場所，並作安全合法之後續處理。</li> <li>3. 廢棄物處理設施應充分考量安全、衛生、環保及易於管理等原則。</li> <li>4. 廢棄物外運之出入動線應避免干擾校園寧靜或造成二次污染。</li> </ol>

編號	名稱	備註
13	校園視訊系統	1. 校園視訊系統供廣播及（遠距）教學使用。 2. 配合實際狀況以互動式有線視訊通訊為規劃參考。 3. 配合實際狀況考量與校園電腦網路功能整合規劃。 4. 校園視訊系統在規劃設計時，應考量互動式視訊傳送的教學需要，視學校規模及需求等特性，可考慮與電腦網路等整合規劃之。
14	無障礙設施	學校應依身心障礙者權益保障法及建築相關法規設置無障礙環境設施與設備，建構校園成為無障礙空間。
15	綠建築設施	1. 依綠建築及相關法規辦理，以提供生態、節能、減碳和健康的校園環境。 2. 規劃中水回收系統。
16	公共藝術	1. 依法規提列經費設置。 2. 學校公共藝術應加強師生互動參與及教育性設計。

貳、課程綱要教學科目與學分（節）數建議表

課程類別	領域/科目		建議授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修科目 一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1.各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至4學分,合計為4-8學分。 2.各校可依需求調整每學期開設學分數,每學期以4學分為上限。 3.第一、二學年每學期部定必修0-4學分,部定必修至多8學分,不得低於4學分。
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學	數學	4-8	【0-4】	【0-4】	【0-4】	【0-4】			
		社會	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】				
	歷史									
	地理									
		公民與社會								
	自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】				
		化學								
		生物								
	藝術	音樂	4	2	2					
		美術								

課程類別	領域/科目		建議授課年段與學分配置						備註
			第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
	藝術生活								
	綜合活動	生命教育							「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共4學分彈性開設。
		生涯規劃							
		家政							
		法律與生活	4	2	2				
		環境科學概論							
	科技	生活科技							
		資訊科技							
	健康與體育	健康與護理	2	1	1				
		體育	12	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1				
	<b>小計</b>		<b>66-76</b>	<b>16-23</b>	<b>16-23</b>	<b>11-15</b>	<b>7-11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
專業科目	機械製造		4	2	2				群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計16分。
	機件原理		4			2	2		
	機械力學		4			2	2		
	機械材料		4					2	
實習科目	機械基礎實習		3	3					群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計18學分。
	基礎電學實習		3		3				
	機械製圖實習		6	3	3				
	電腦輔助製圖與實習		3			3			
	機械加工實習		3				3		
	數值控制技能領域	電腦輔助設計實習	3			3			適用於機械科、模具科、機電科，計6學分。
		數值控制機械實習	3				3		
	精密機械製造技能領域	電腦輔助製造實習	3					3	適用於機械科、模具科，計6學分。
		綜合機械加工實習	3					3	
	模型設計與鑄造技能領域	鑄造實習	4			4			適用於鑄造科、機械木模科，計11學分。
		模型製作實習	4				4		
		數值控制機械實習	3					3	
	電腦輔助機械設計技能領域	機械工作圖實習	3			3			適用於製圖科、電腦機械製圖科，計12學分。
		實物測繪實習	3				3		
電腦輔助設計實習		3					3		
電腦輔助機械設計製圖實習		3					3		

課程類別	領域/科目		建議授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
	自動化 整合技能領域	氣油壓控制實習	3			3			適用於機電科、生物產業機電科，計 11 學分。	
		機電實習	4		4					
		機電整合實習	4			4				
	金屬成形與管線技能領域	金屬成形實習	4		4					適用於板金科、配管科，計 12 學分。
		銲接實習	4			4				
		金屬管線實習	4				4			
小計		45-51	8	8	10-14	10-17	2-6	2-5		
部定必修學分合計		111-127	24-31	24-31	21-29	17-28	8-12	8-11		
校訂科目	校訂必修	專題實作	2-6						各校視需要自行規劃，須包括特殊需求領域課程。	
		小計								
	校訂選修								各校開設規定選修學分 1.2-1.5 倍之選修課程，供學生自由選修。	
小計										
校訂必修及選修學分上限合計		65-81	1-8	1-8	3-11	4-15	20-24	21-24		
學分上限總計(每週節數)		180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。	
每週團體活動時間(節數)		12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期每週單位合計 12-18 節。	
每週彈性學習時間(節數)		6-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期每週單位合計 6-12 節。	
每週總上課節數		210	35	35	35	35	35	35		

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
機械科	數值控制技能領域(6) 精密機械製造技能領域(6)	12	
模具科	數值控制技能領域(6) 精密機械製造技能領域(6)	12	
機電科	數值控制技能領域(6) 自動化整合技能領域(11)	17	
鑄造科	模型設計與鑄造技能領域(11)	11	
機械木模科	模型設計與鑄造技能領域(11)	11	
製圖科	電腦輔助機械設計技能領域(12)	12	
電腦機械製圖科	電腦輔助機械設計技能領域(12)	12	
生物產業機電科	自動化整合技能領域(11)	11	

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
板金科	金屬成形與管線技能領域(12)	12	
配管科	金屬成形與管線技能領域(12)	12	

二、本群各科適用技能領域為必修課程，技能領域所包括之科目均需開設。例如：機械科、模具科需於三年內開設數值控制技能領域 2 科目、精密機械製造技能領域 2 科目；機電科需於三年內開設數值控制技能領域 2 科目、自動化整合技能領域 3 科目；鑄造科、機械木模科需於三年內開設模型設計與鑄造技能領域 3 科目；製圖科、電腦機械製圖科需於三年內開設電腦輔助機械設計技能領域 4 科目；生物產業機電科需於三年內開設自動化整合技能領域 3 科目；板金科、配管科需於三年內開設金屬成形與管線技能領域 3 科目。

三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分(節)數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。

四、專題實作可參照總綱之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本群各科課程及技能領域之學習效果。

五、各科別應依十二年國民基本教育課程綱要總綱之規定及本教學科目與學分(節)數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。



## 參、機械群設備基準

### 一、規劃通則

- (一) 本設備基準規劃目的係配合技術型高級中等學校課程綱要部定科目之教學需求，訂定一般科目及專業群科教學需求之設備及資源，以購置教學設備，提升教學成效。
- (二) 本設備基準以把握教育性、實用性、前瞻性、整合性及彈性為原則，並兼顧各教學科目之需求，配合課程綱要教學目標進行規劃。
- (三) 本設備基準規劃通則、共用設備規劃及設置原則所稱實習場所/教室係指各群科專業教學所需之實習場所、工場或實驗室、專業教室等。其教學設備係依主計總處財產標準分類所指金額超過一萬元以上且使用年限在二年以上之教學用品及設備；不屬於前述財產之設備、用具，且非消耗品者，則稱為教學物品。
- (四) 實習場所/教室、教學設備、教學物品係為配合技術型高級中等學校課程綱要之實施，應依學校本位課程發展、經費來源，考量現有空間、設施及設備，逐年編列經費妥善規劃、擴充，以利教學之實施。
- (五) 本設備基準係依各教學科目使用之實習場所/教室及需求之教學設備、物品進行規劃，各校應秉持設備整合及資源共享之精神，統整各教學科目需求之設備及數量。
- (六) 各校整合前項教學科目共同實習場所/教室時，應依使用設備種類及數量最大化原則，不同科目若使用相同設備者，均應予以並計；若數量不同者，採計設備最大數量，規劃為單一間實習場所/教室之基準數量。
- (七) 凡法令規定必要及有關視聽、資訊需求之共用教學設備，各校應依「共用設備規劃及設置原則」妥善規劃，優先增置並整合運用。
- (八) 本設備基準秉持「經費統整、設備整合、資源共享」之精神規劃，如課程需使用貴重設備，學校宜與產業界、技專校院或其他學校建立區域性共享機制，且學校各項設備設施在不妨礙校務及教學原則下，應規劃提供校際教學支援，以達到擴大資源共享之理念，避免資源浪費。
- (九) 部定一般科目所列設備基準，學校應跨學制、科目統整應用；部定專業與實習科目所列設備基準，學校應依群別或跨群科、學制整體規劃使用。
- (十) 學校應善用各項補助經費或爭取各項資源，達成各科教學設備符合本設備基準之原則。

## 二、共用設備規劃及設置原則

依據十二年國民基本教育課程綱要總綱及技術型高級中等學校設備基準規劃通則之規定，訂定共用設備規劃及設置原則，並依下列說明辦理：

### (一) 一般規範

1. 有關校地、校舍建築、消防、環保、安全衛生及其他法規中已有規定之各項設施附屬設備，不重複列入各科目設備基準表，其設置應按相關法規辦理。
2. 單價低於一萬元之教學需求物品，除科目教學所需之專屬教學物品外，其餘教學相關附屬之一般教學物品或輔助物品，如白板、桌椅、櫃子、防潮箱、窗簾、麥克風、喇叭、電扇，不重複列入各科目設備基準表。
3. 各科目教學特殊需求之模組化教學物品及無法單獨教學使用之設備，由於其規格及附屬教學物品較為複雜，暫不列入；惟於教學實施時，需以模組化作為教學使用功能者，除該模組符合行政院主計總處財物標準分類表規範之設備外，應以模組方式列入設備基準之教學物品欄位。
4. 除屬各該群科專業教學設備外，各科目教學非常態需求及共用之視聽、網路設備，學校得考量資源共享及整體教學環境，統籌逐年建置，不重複於各科目設備基準表中列出。
  - (1) 非常態需求設備，如筆記型電腦、平板電腦、電子白板、提示機、數位相機、攝影機、錄音筆、觸控螢幕等。
  - (2) 共用之視聽、網路設備，如擴音設備、DVD 播放器、單槍投影機、投影幕（包括電動式）、無線基地台、穩壓器、網路設備等。
5. 學校應針對課程綱要，購置各分科所需之參考書籍、視聽媒體及數位資源，以提供全校師生借閱，不列入各科目設備基準表中。
6. 實習場所/教室需裝置空氣調節、除濕等設備時，除屬各該群科專業教學需求外，應由學校依教學需求，於校舍規劃時配置，不列入各科目設備基準表。

## (二) 共享規範

各教學科目使用之實習場所/教室及設備為可供跨群科共用者，除有特殊或附屬之軟硬體需求外，應統籌編列於一般科目或相對應專業群科之設備基準內，在不影響教學實施下，互相支援共用，並避免教學設備資源之重覆設置。

- 1.電腦教室設備基準係以「資訊科技」科目教學設備為規劃之基準，各校應在不影響教學成效下，依設備必要性、規格合理性及數量適切性等原則進行規劃。
- 2.語言教室設備基準係以外語群之「英語聽講練習」科目教學設備為規劃之基準，其設備需求之處理原則同前項說明。
- 3.視聽教室設備基準之配置應著重使用簡單、方便，各校應在不影響教學成效下，依前項處理原則進行規劃。
- 4.各校相關群科如有得與其他一般科目共用之教室（如美術教室、家政教室等）及設備者，應依共享機制辦理。
- 5.各專業群科教學科目需使用之實習場所/教室，如該校其他群科已具備相同屬性之實習場所/教室，應優先依共享機制辦理。

## (三) 其他規範

- 1.各科目設備基準表之數量係以各該主管機關公布每班人數為基準，專業實習科目如使用人數未達前述公布人數，或採分組上課方式時，各校應依實際分組情形按比例調整設備數量及實習場所/教室空間，情形特殊者可陳報各該主管機關核定之。
- 2.各科目設備基準表所訂之設備內容、規格及數量，各校應逐年編列預算及執行汰舊換新採購，並得依當時市場情況，予以調整購置符合教學用途需求之設備。
- 3.各項設備應以適合教學實用為主，避免採購高單價或需昂貴耗材始得維護使用之設備。
- 4.採購各項教學設備應以容易維修、保養為原則，並確保使用者安全操作。在教學時應加強職業道德培養與安全教育之實施，以避免各項設備損壞及災害之發生。

### 三、部定專業實習科目設備基準—群共同修習科目

#### (一) 機械基礎實習

科 目：機械基礎實習（3）

科目屬性：實習科目（群共同修習科目 技能領域修習科目）

#### 1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.鉗工桌	180cm×120cm×80cm(以上), 包括虎鉗4具, 鉗口寬100mm以上。	6組	12組	18組	
2.鑽床	1.工作檯面直徑:360mm(以上)。 2.四速變速。 3.電壓:110V(以上), 馬力:1/2hp(以上)。 4.附漏電斷路裝置。	5臺	10臺	15臺	
3.集塵砂輪機	1/2hp(以上)。	4臺	8臺	12臺	
4.鑽頭研磨機	研磨尺寸:φ13mm(以下)。	1臺	2臺	3臺	
5.高速車床	1.床面上之旋徑:φ400mm(以上)。 2.兩心間之最大距離:550mm(以上)。	23臺	46臺	69臺	
6.造模工作桌	工作尺寸:90cm×50cm×60cm(以上)。	23組	46組	69組	
7.金屬熔解爐	1.每爐容量:黃銅1.3kg以上(其他金屬依體積比重或有不同)。 2.最高溫度:1000°C(以上)。 3.電壓:110V(以上)。 4.附件:石墨坩鍋、坩鍋鉗各一。	1臺	2臺	3臺	
8.混砂機	砂筒尺寸:直徑180cm(以上)、 混砂量:60kg(以上)、傳動馬力:5hp(以上)。	1臺	2臺	3臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
9.砂心烘乾機	工作範圍：50cm×50cm×150cm(以上)、最高溫度：500°C、電源：220V。	1 臺	2 臺	3 臺	
10.電銲機	AC 或 DC 輸出電流 140A(以上)。	12 臺	24 臺	36 臺	
11. 電銲工作台(架)	1.附夾具及組合平台。 2.20cm×30cm(以上)，高度70cm至90cm或可升降調整。	12 組	24 組	36 組	
12.廢氣排除設備	5hp(以上)，有過濾系統。	1 組	2 組	3 組	
13.集塵式廢氣排除設備	1/2hp(以上)，可移動，有過濾系統。	12 組	24 組	36 組	
14.氬銲機	AC 或 DC 輸出電流 200A(以上)。	12 臺	24 臺	36 臺	
15.CO <sub>2</sub> 電銲機	200A(以上)。	12 臺	24 臺	36 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：(1) 針盤量錶(附磁座)、游標卡尺、分厘卡、直尺、角尺、游標高度規、V型台、角板、鑽床虎鉗、平板、十字螺絲起子、一字螺絲起子、尖嘴鉗、斜口鉗、梅花扳手、活動扳手、開口扳手、各類銼刀(平銼、圓銼、半圓銼、三角銼、什錦銼、方銼等)、鋼錘、軟錘、手弓鋸架、注油壺、鑽頭、鉸刀、螺絲攻組、螺絲攻扳手、捨棄式外徑車刀、捨棄式車刀片；(2) 手工造模工具、砂箱、造模板、鑄造模型、熔臘電鍋、鉛錫爐、瓦斯噴燈；(3) 電銲面罩、手套、袖套、腳套、胸圍、電銲手把、電纜線、火焰挖槽炬、手提砂輪機、游標卡尺、銲道測量規等其他用具。

說明：

(1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：

本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築

現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。

(2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：

本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。

(3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(二) 基礎電學實習

科 目：基礎電學實習 (3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1. 教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1. 電學實驗桌椅	180cm×120cm×80cm (以上) ，包括110V及220V電源供應裝置。	6組	12組	18組	
2. 室內配電示範模組	110V 單相斷路器、分電盤及瓦特計、單切感應開關、按鈕開關 110V 插座及燈座、節能燈具、接地端子、蜂鳴器、三路感應開關×2 及四路感應開關。	1套	2套	3套	
3. 基本室內配電實習盤模組	110V 單相斷路器、單切感應開關、按鈕開關 110V 插座及燈座、節能燈具、接地端子、蜂鳴器、三路感應開關×2 及四路感應開關。	23套	46套	69套	視學生實際人數及教學需求設置。
4. 電源實習箱模組	110V 及 220V 保護裝置。	23套	46套	69套	視學生實際人數及教學需求設置。
5. 低壓電機控制配線設備	1. 無熔絲開關×2。 2. 電磁接觸器×2。 3. 積熱電驛×2。 4. 保險絲×2。 5. 限時電驛×3。 6. 3P 輔助電驛×2。 7. 指示燈×4。 8. 蜂鳴器×1。 9. 按鈕開關×3。 10. 極限開關×2。 11. 近接開關×1。 12. 選擇開關×1。 13. 緊急開關×1。 14. 實習板 50cm×40cm 以上。	23套	46套	69套	視學生實際人數及教學需求設置。

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：十字螺絲起子、一字螺絲起子、壓接端子鉗、尖嘴鉗、斜口鉗、電工鉗、三用電表、線材、電烙鐵等其他用具。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。



(三) 機械製圖實習

科 目：機械製圖實習 (3/3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.製圖桌椅	製圖桌面 90cm×60cm (以上), 可調整傾斜度及高度, 附磁性桌墊; 製圖椅可調整高度; 附桌邊櫃。	46 組	92 組	138 組	視學生實際人數及教學需求設置。
2.製圖儀	萬能製圖儀或平行儀, 配合製圖桌面可繪製 A2 (以上) 圖紙。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
3.製圖教學黑板	板面 360cm×120cm (以上), 附軌道式萬能製圖儀或其它輔助繪圖器具。	1 組	2 組	3 組	
4.實物提示機	鏡頭 500 萬畫素 (以上), 輸出解析度 1024×768 (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
5.單槍投影機	1.3500 流明 (以上)。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
6.投影布幕	電動式, 對角線 120 吋(以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	

2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表, 各校應依實際教學需要之規格及數量, 逐年列入學校預算添購: 教學用圓規、三角板、量角器、投影箱、實體模型。

說明:

(1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室:

本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室, 各校應依教學科目性質、學生人數, 設備機具大小及需求空間, 考量校舍建築現有空間及規劃, 並符合勞動安全相關規範, 適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。

- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(四) 電腦輔助製圖與實習

科 目：電腦輔助製圖與實習 (3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名 稱	主 要 規 格	數量及單位			備 註
		7 班 以下	8 至 14 班	15 班 以上	
1.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際 人數及教學 需求設置。
2.電腦輔助繪圖 (CAD) 軟體	具備 2D 或 3D 工程用繪圖軟 體。	46 套	92 套	138 套	視學生實際 人數及教學 需求設置。
3.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組 廣播、輪流監看、個別監看及 學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
4.雷射印表機	列印範圍：A3 (以上)	2 臺	4 臺	6 臺	
5.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	
6.電子式穩壓器	供應整間繪圖工作站使用，電 壓穩定器 10KVA (以上) ON- LINE，具有不斷電系統。 (10KVA×2 或 20KVA×1)	1 臺	2 臺	3 臺	
7.單槍投影機	1.3500 流明 (以上)。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影 機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
8.投影布幕	電動式，對角線 120 吋(以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
9.教學擴音系統	1.擴大機：具3組麥克風插座，輸(出)入功率50W×2(以上)，具能傳送影音功能。 2.喇叭：具高音動態保護，濾波補償功能2支。 3.麥克風：無線(或有線)2支以上。	1套	2套	3套	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：各種機械標準零件、機械傳動元件、機構模型、常用機械零組件與輔助教學媒體。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(五) 機械加工實習

科 目：機械加工實習 (3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目)

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.集塵砂輪機	1/2hp (以上)。	5 臺	10 臺	15 臺	
2.高速車床	1.床面上之旋徑： $\varphi$ 400mm(以上)。 2.兩心間之最大距離：550mm(以上)。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
3.銑床	1.心軸 NT30 (以上)。 2.左右(縱向)行程 550mm×前後(橫向)行程 200mm×上下行程 400mm (以上)。 3.主軸轉數：低速 80RPM (以下)、高速 2700RPM (以上)。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
4.端銑刀切斷與研磨機組	雙刀以上，研磨尺寸不限。	1 臺	2 臺	3 臺	
5.表面粗度測定機	量測範圍：X 軸 12.5mm(以上)，Z 軸 $\pm 160 \mu\text{m}$ (以上)，Z 軸解析度 $0.02 \mu\text{m}$ 或更佳。	1 臺	2 臺	3 臺	
6.平面高速磨床	1.左右研磨行程：480mm (以上)。 2.前後研磨行程：170mm (以上)。	5 臺	10 臺	15 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
7.實習教學示範廣播系統	系統包括： 1.50吋（以上）顯示螢幕，基本內包括HDMI及USB輸出輸入介面。 2.數位錄影設備需具備即時監看及影像錄製、播放、儲存等基本功能。 3.顯示器移動架可搭載顯示螢幕並具旋轉90°之功能。 4.鋁合金三腳架，鋁合金加工（雲）台可萬向調整及快速拆裝。 5.HDMI傳輸線5m（以上）2條。	2臺	4臺	6臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：壓（輓）花刀、面銑刀座等刀具類；針盤量錶（附磁座）、槓桿量錶、游標卡尺、外徑分厘卡、內徑分厘卡、螺紋分厘卡、表面粗糙度標準片等量具類；六角扳手、各式扳手、四爪夾頭、直角尺、銑床虎鉗、銑床快速夾頭、平行塊、銅錘、軟錘等工具類；砂輪等其他耗材。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。

- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

#### 四、部定專業實習科目設備基準－技能領域修習科目

##### (一) 電腦輔助設計實習

科 目：電腦輔助設計實習(3)

科目屬性：實習科目 (群共同修習科目 技能領域修習科目)

##### 1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
2.電腦輔助繪圖(CAD)軟體	具備 2D 或 3D 工程用繪圖軟體。	46 套	92 套	138 套	視學生實際人數及教學需求設置。
3.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組廣播、輪流監看、個別監看及學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
4.雷射印表機	列印範圍：A3 (以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
5.中階3D印表機	1.塑模尺寸：150mm×150mm×150mm (以上)。 2.3D 零件圖可直接列印成型。	5 臺	10 臺	15 臺	
6.高階3D印表機	1.塑模尺寸：150mm×150mm×150mm (以上)。 2.3D 組合圖零件，可直接列印成型不需另行加工即可組合配裝。	2 臺	4 臺	6 臺	
7.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	



名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
8.電子式穩壓器	供應整間繪圖工作站使用，電壓穩定器 10KVA (以上) ON-LINE，具有不斷電系統。(10KVA×2 或 20KVA×1)。	1 臺	2 臺	3 臺	
9.單槍投影機	1.3500 流明 (以上)。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
10.投影布幕	電動式，對角線 120 吋(以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
11.教學擴音系統	1.擴大機：具 3 組麥克風插座，輸(出)入功率 50W×2 (以上)，具能傳送影音功能。 2.喇叭：具高音動態保護，濾波補償功能 2 支。 3.麥克風：無線(或有線) 2 支以上。	1 套	2 套	3 套	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：各種機械標準零件、機械傳動元件、機構模型、常用機械零組件與輔助教學媒體。

說明：

(1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：

本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。

(2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：

本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。

- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(二) 數值控制機械實習

科 目：數值控制機械實習（3）

科目屬性：實習科目（群共同修習科目 技能領域修習科目）

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.工作桌	尺寸 120cm×70cm（以上）。	2 組	4 組	6 組	
2.CNC 銑床	X 軸加工行程 350mm（以上）， Y 軸加工行程 250mm（以上）， Z 軸加工行程 300mm（以上）。	3 臺	4 臺	6 臺	
3.CNC 車床	最大旋徑：φ 300mm（以上）。	3 臺	4 臺	6 臺	
4.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
5.CNC 銑床控制器模擬軟體	1.具備機械銑床加工仿真功能。 2.具銑床刀具路徑模擬演練功能。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
6.CNC 車床控制器模擬軟體	1.具備機械車床加工仿真功能。 2.具車床刀具路徑模擬演練功能。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
7.電腦輔助製造（CAM）軟體	1.具備機械繪圖功能。 2.具刀具路徑產生相關功能。 3.具產生數值控制程式碼之功能。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
8.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組廣播、輪流監看、個別監看及學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
9.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
10. 電子式穩壓器	供應整組繪圖工作站使用，電壓穩定器 10KVA (以上) ON-LINE。	1 臺	2 臺	3 臺	
11. 靜音型空氣壓縮機	5hp (以上)、儲氣筒、冷凍乾燥機、過濾器、自動排水器。	1 臺	2 臺	3 臺	

## 2. 教學物品

名稱
<p>因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：</p> <p>(1) 刀具類：拉栓、主軸刀桿、鑽夾刀桿、側固刀桿、攻牙刀桿、搪孔刀桿（包括搪孔刀）、套筒。</p> <p>(2) 量具類：內徑分厘卡、外徑分厘卡、深度分厘卡、萬能分厘卡、螺紋分厘卡、外卡式分厘卡（測量窄槽用）、三點式內測分厘卡、游標卡尺、指示量錶、槓桿式量錶。</p> <p>(3) 工具類：鎖刀架、刀長測定器、尋邊器、拉栓板手、鎖刀板手、軸承板手、鉤頭板手、活動板手、梅花板手、六角板手、T型板手、扭力板手、棘輪板手、平板、圓弧規、節距規、什錦銼刀、起子（一字、十字、星型等）、鉗子、虎鉗（包括板手）、平行塊、切削液濃度量測儀、硬爪、成型圈、Z軸測定器。</p> <p>(4) 耗材類：鑽頭、捨棄式快速鑽頭、鉸刀、螺絲攻、立銑刀、球形銑刀、倒角刀、銑牙刀、面銑刀、油石、刮刀、滑道油、切削液、軟爪、捨棄式車刀（外徑、內徑、切槽、牙刀等）（包括刀片）。</p>

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：
 

本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：
 

本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學

校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(三) 電腦輔助製造實習

科 目：電腦輔助製造實習(3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.工作桌	尺寸 120cm×70cm (以上)。	1 組	2 組	3 組	
2.CNC 銑床	X 軸加工行程 350mm (以上)，Y 軸加工行程 250mm (以上)，Z 軸加工行程 300mm (以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
3.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
4.電腦輔助製造 (CAM) 軟體	1.具備機械繪圖功能。 2.具刀具路徑產生相關功能。 3.具產生數值控制程式碼之功能。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
5.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組廣播、輪流監看、個別監看及學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
6.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	
7.教學擴音系統	1.擴大機：具 3 組麥克風插座，輸(出)入功率 50W×2 (以上)，具能傳送影音功能。 2.喇叭：具高音動態保護，濾波補償功能 2 支。 3.麥克風：無線(或有線) 2 支以上。	1 套	2 套	3 套	
8.靜音型空氣壓縮機	5hp (以上)、儲氣筒、冷凍乾燥機、過濾器、自動排水器。	1 臺	2 臺	3 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：
(1) 刀具類：拉栓、主軸刀桿、鑽夾刀桿、側固刀桿、攻牙刀桿、搪孔刀桿（包括搪孔刀）、套筒。
(2) 量具類：內徑分厘卡、外徑分厘卡、深度分厘卡、萬能分厘卡、螺紋分厘卡、外卡式分厘卡（測量窄槽用）、三點式內測分厘卡、游標卡尺、指示量錶、槓桿式量錶。
(3) 工具類：鎖刀架、刀長測定器、尋邊器、拉栓板手、鎖刀板手、軸承板手、鉤頭板手、活動板手、梅花板手、六角板手、T型板手、扭力板手、棘輪板手、平板、圓弧規、節距規、什錦銼刀、起子（一字、十字、星型等）、鉗子、虎鉗（包括板手）、平行塊、切削液濃度量測儀、硬爪、成型圈、乙軸測定器。
(4) 耗材類：鑽頭、捨棄式快速鑽頭、鉸刀、螺絲攻、立銼刀、球形銼刀、倒角刀、銼牙刀、面銼刀、油石、刮刀、滑道油、切削液、軟爪、捨棄式車刀（外徑、內徑、切槽、牙刀等）（包括刀片）。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(四) 綜合機械加工實習

科 目：綜合機械加工實習(3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.集塵砂輪機	1/2hp (以上)。	3 臺	6 臺	9 臺	
2.高速車床	1.床面上之旋徑： $\varphi$ 400mm(以上)。 2.兩心間之最大距離：550mm(以上)。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
3.銑床	1.心軸 NT30 (以上)。 2.左右(縱向)行程 550mm×前後(橫向)行程 200mm×上下行程 400mm (以上)。 3.主軸轉數：低速 80RPM (以下)、高速 2700RPM(以上)。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
4.銑床用數字光學尺(包括顯示器)	1.精密解析度 5 $\mu$ m 或更精密。 2.顯示器需支援 X、Y 兩軸向(以上)。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
5.端銑刀切斷與研磨機組	雙刃以上，研磨尺寸不限。	1 臺	2 臺	3 臺	
6.平面高速磨床	1.左右研磨行程：480mm (以上)。 2.前後研磨行程：170mm (以上)。	5 臺	10 臺	15 臺	



## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：
(1) 刀具類：面銑刀座、圓角銑刀、倒角銑刀、T型槽銑刀、鳩尾槽銑刀、螺絲攻、柱坑鑽頭等。
(2) 量具類：針盤量錶（附磁座）、槓桿量錶、游標卡尺、螺紋分厘卡、內徑分厘卡、直角尺等。
(3) 工具類：各式扳手、四爪夾頭、銑床虎鉗、平行塊、銑床快速夾頭、磨床用精密虎鉗、砂輪平衡台等其他工具。
(4) 耗材類：砂輪、捨棄式刀片等。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(五) 鑄造實習

科 目：鑄造實習 (4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1. 教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1. 造模工作桌	150cm×90cm×90cm (以上), 檯面材質不鏽鋼。	23 組	46 組	69 組	視學生實際人數及教學需求設置。
2. 鉗工桌	180cm×120cm (以上), 包括虎鉗 100mm(以上), 4 具(以上)。	2 組	4 組	6 組	
3. 坩堝電阻爐	1. 最高溫度: 1000°C (以上)。 2. 電壓: 110V(以上)。 3. 每爐容量: 鋁合金 100kg (以上), 附件 (包括浸入式熱電偶)。 4. 包括油壓式傾爐裝置。	1 臺	2 臺	3 臺	
4. 鑄砂推車	砂斗規格: 600mm×900mm×270mm (以上), 附件 (包括砂鏟), 2 人一臺。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
5. 拋砂機	1. 工作範圍: 1m (以上)。 2. 馬力: 5hp (以上)。 3. 電源: 110V(以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
6. 砂心烘乾機	1. 工作範圍: 50cm×50cm×150cm (以上)。 2. 最高溫度: 500°C (以上)。 3. 電源: 110V(以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
7. 噴砂機	1. 占地空間: 65cm×85cm×172cm (以上)。 2. 電源: 110V(以上)。 3. 馬力: 1hp (以上)。 4. 工作空間: 60cm×52cm×70cm (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
8.洛氏硬度機	1.至少可測硬度：HRB、HRC。 2.試驗荷重：60,100,150kg。 3.最大工件高×深：160mm×120mm（以上）。 4.標準硬度試片×1，例如HRC60。	1 臺	2 臺	3 臺	
9.砂輪切割機	1.砂輪片直徑：300mm（以上）。 2.砂輪片內徑：25mm（以上）。 3.迴轉速：3000RPM（以上）。	1 臺	2 臺	3 臺	
10.機械造模機	1.功能：具備搖震，壓縮，頂模等功能。 2.平台尺寸：400mm×400mm（以上）。 3.搖震容量：100kg（以上）。 4.頂模行程：100mm（以上）。 5.附件：包括模具、套箱、底板、空氣壓縮機與氣壓連結配件。	1 臺	2 臺	3 臺	
11.混砂機	1.砂桶直徑：φ100cm（以上）。 2.混砂容量：100kg（以上）。 3.輾轉轉速：10RPM（以上）。 4.傳動馬力：5hp（以上）。	1 臺	2 臺	3 臺	
12.勃氏硬度機	1.最大試驗荷重：可達3000kg。 2.最大工件高×深：160mm×120mm（以上）。 3.標準附件：5mm及10mm超硬剛求壓痕器各×1、計測顯微鏡×1。	1 臺	2 臺	3 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：木模、中小型砂箱、造模板、砂篩、尖砂槌、平砂槌、澆口棒、平刮尺、鋼尺、鑄鋁用縮水尺、大小鋸刀、通氣針、砂鉤、砂鏟、水桶、水筆、噴霧器、鋁合金（或低熔點金屬）、矽砂、砂心骨、黏土、糊精、媒粉、分型粉、分型粉袋、鐵槌、鉗子、CO <sub>2</sub> 矽酸鈉、矽喃樹脂、矽喃樹脂硬化劑、磅秤、澆鉢、手工鋸等。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(六) 模型製作實習

科 目：模型製作實習(4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.木工工作桌	1.工作桌檯面尺寸：180cm×120cm (以上)。 2.包括木工虎鉗2組，內建快速撥桿，可迅速調整夾距，規格：夾爪寬度：150mm (以上)，夾爪開度：250mm (以上)，夾爪高度：70mm (以上)。	12組	24組	36組	
2.測量平台	1.400mm×400mm (以上)。 2.包括直角板、V型枕。	3臺	6臺	9臺	
3.集塵砂輪機	1/2hp (以上)。	1臺	2臺	3臺	
4.一般型木工車床	1.最大加工直徑：350mm (以上)。 2.最大加工長度：1200mm (以上)。 3.電壓：110V(以上)，馬力：1hp (以上)。 4.附漏電斷路裝置。	2臺	4臺	6臺	
5.鑽床	1.工作檯面直徑：360mm (以上)。 2.四速變速。 3.電壓：110V(以上)，馬力：1/2hp (以上)。 4.附漏電斷路裝置。	2臺	4臺	6臺	
6.3D印表機	1.塑模尺寸：150mm×150mm×150mm (以上)。 2.3D組合圖零件可直接列印成型，不需另行加工即可組合配裝。	2臺	4臺	6臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
7.靜音型空氣壓縮機	5hp(以上)、儲氣筒、冷凍乾燥機、過濾器、自動排水器。	1臺	2臺	3臺	
8.木工線鋸機(曲線鋸機)	1.工作檯面尺寸:500mm×480mm(以上)。 2.喉深:650mm(以上)。 3.鋸條長度:310mm(以上)。 4.最大加工厚度:90mm(以上)。 5.離合器馬達,電壓:110V(以上),馬力:1/4hp(以上)。 6.附漏電斷路裝置。	4臺	8臺	12臺	
9.桌上型圓盤砂磨機	1.圓盤直徑:300mm(以上)。 2.工作檯傾斜角度:±20°(以上)。 3.電壓:110V(以上),馬力:1/2hp(以上)。 4.附角度輔助推盤、漏電斷路裝置。	4臺	8臺	12臺	
10.落地式上下震動圓柱砂磨機	1.工作檯面尺寸:600mm×600mm(以上)。 2.工作檯傾斜角度:±20°(以上)。 3.轉速:1500RPM(以上)。 4.電壓:110V(以上),馬力:1hp(以上)。 5.附工作檯面裝設水平儀、緊急斷電開關、漏電斷路裝置。	1臺	2臺	3臺	
11.攜帶式桌上型上下震動圓柱砂磨機	1.工作檯面尺寸:360mm×360mm(以上)。 2.工作檯傾斜度:±20°(以上)。 3.轉速:1500RPM(以上)。 4.每分鐘上下振盪:20次(以上)。 5.振盪上下行程:20mm(以上)。 6.附漏電斷路裝置。	1臺	2臺	3臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
12. 桌上型立式 砂帶機	1.砂帶寬度：30mm（以上）。 2.工作檯面尺寸：400mm×400mm（以上）。 3.工作檯傾斜角度：±20°（以上）。 4.最大加工高度：220mm（以上）。 5.喉深：450mm（以上）。 6.電壓：110V(以上)，馬力：1/2hp（以上）。 7.附安全輔助導板、漏電斷路裝置。	2 臺	4 臺	6 臺	
13. 立式帶鋸機	1.工作檯面尺寸：900mm×600mm（以上）。 2.帶輪直徑：640mm（以上）。 3.最大鋸切高度：350mm（以上）。 4.工作檯傾斜角度：±20°（以上）。 5.電壓：110V(以上)，馬力：4hp（以上）。 6.附漏電斷路裝置。	1 臺	2 臺	3 臺	
14. 落地式圓鋸機	1.工作檯面尺寸： 1000mm×800mm（以上）。 2.加工寬度：400mm(以下上)。 3.可傾斜角度：±20°(以上)，90°時最大加工厚度：9080mm（以上），45°時最大加工厚度：30mm（以上）。 4.鋸片最大直徑：300mm（以上）。 5.電壓：110V(以上)，馬力：4hp（以上）。 6.附滑軌式輔助工作台、鋸片軸可傾斜及升降、防夾片、保護罩、集塵設備、漏電斷路裝置。	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
15. 木工手壓鉋機	1.加工寬度：300mm（以上）。 2.電壓：110V(以上)，馬力：2hp（以上）。 3.附緊急斷電開關、漏電斷路裝置。	1 臺	2 臺	3 臺	
16.木工平鉋機	1.加工寬度：500mm（以上）。 2.電壓：110V(以上)，馬力：3hp（以上）。 3.附捨棄式刀片更換功能、工作檯面電動升降（附光學尺）、緊急斷電開關、附漏電斷路裝置。	1 臺	2 臺	3 臺	
17.中央吸（集）塵系統及設備	1.全部木工機械之吸塵配管。 2.空氣壓縮機，壓力：8.0kg（以上），儲氣瓶容量：300L（以上）。 3.漏電斷路裝置。	1 組	2 組	3 組	



## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：工具箱、平鉋刀、平鑿、圓鑿、南京鉋、小平鉋、反口鑿、鑄造用鋼尺、鑄造用游標卡尺、鑄造用高度規、一般型游標卡尺、一般型高度規、直角尺、組合角尺、其他量具、劃線工具、釘鉗、鑽床虎鉗、螺絲起子、平口鉗、尖嘴鉗、斜嘴鉗、木模刀、磨刀石、手電鑽、鑽頭、手提砂磨機、手提線鋸機、手提花鉋機、釘槍、快速夾、各類木工機械刀具、護目鏡、中央集塵機濾心（網）等。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(七) 機械工作圖實習

科 目：機械工作圖實習(3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.製圖桌椅	製圖桌面 90cm×60cm(以上),可調整傾斜度及高度,附磁性桌墊;製圖椅可調整高度;附桌邊櫃。	46 組	92 組	138 組	視學生實際人數及教學需求設置。
2.製圖儀	萬能製圖儀或平行儀,配合製圖桌面可繪製 A2(以上)圖紙。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
3.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
4.電腦輔助繪圖(CAD)軟體	具備 2D 或 3D 工程用繪圖軟體。	46 套	92 套	138 套	視學生實際人數及教學需求設置。
5.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組廣播、輪流監看、個別監看及學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
6.雷射印表機	列印範圍:A3(以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
7.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	
8.電子式穩壓器	供應整間繪圖工作站使用,電壓穩定器 10KVA(以上) ON-LINE,具有不斷電系統。(10KVA×2 或 20KVA×1)	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
9.單槍投影機	1.3500 流明（以上）。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
10.投影布幕	電動式，對角線 120 吋（以上）。	1 臺	2 臺	3 臺	
11.教學擴音系統	1.擴大機：具 3 組麥克風插座，輸（出）入功率 50W×2（以上），具能傳送影音功能。 2.喇叭：具高音動態保護，濾波補償功能 2 支。 3.麥克風：無線（或有線）2 支以上。	1 套	2 套	3 套	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：各種機械標準零件、機械傳動元件、機構模型、常用機械零組件與輔助教學媒體。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(八) 實物測繪實習

科 目：實物測繪實習（3）

科目屬性：實習科目（群共同修習科目 技能領域修習科目）

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.鉗工桌	180cm×120cm（以上），包括虎鉗100mm（以上），4具（以上）。	2組	4組	6組	
2.繪圖桌椅	桌面可繪製A2（以上）圖紙。	46組	92組	138組	視學生實際人數及教學需求設置。
3.工作桌	尺寸120cm×70cm（以上）。	2組	4組	6組	
4.測量平台	1.400mm×400mm（以上）。 2.包括直角板、V型枕。	2臺	4臺	6臺	
5.高度規	200mm（以上）。	2臺	4臺	6臺	
6.實物提示機	鏡頭500萬畫素（以上），輸出解析度1024×768（以上）。	1臺	2臺	3臺	
7.單槍投影機	1.3500流明（以上）。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1臺	2臺	3臺	
8.投影布幕	電動式，對角線120吋（以上）。	1臺	2臺	3臺	
9.表面粗度測定機	量測範圍：X軸12.5mm（以上），Z軸±160μm（以上），Z軸精解析度0.02μm或更佳。	1臺	2臺	3臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：各型測繪用機械零組件、梅花扳手、六角扳手、活動扳手、管鉗扳手、尖嘴鉗、斜口鉗、拔輪器、C型扣環鉗、螺絲起子、弓鋸、銼刀、護目鏡及其它裝卸工具；游標卡尺、分厘卡、角板、V型台、組合角尺、鋼尺、螺紋節距規、表面粗糙度比較片及其它量具。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(九) 電腦輔助機械設計製圖實習

科 目：電腦輔助機械設計製圖實習 (3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	46 臺	92 臺	138 臺	視學生實際人數及教學需求設置。
2.電腦輔助繪圖 (CAD) 軟體	具備 2D 或 3D 工程用繪圖軟體。	46 套	92 套	138 套	視學生實際人數及教學需求設置。
3.教學廣播系統	1.可全體廣播、個別廣播、分組廣播、輪流監看、個別監看及學生畫面廣播。 2.具區域網路連線功能。	1 套	2 套	3 套	
4.雷射印表機	列印尺寸：A3 (以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
5.繪圖機	1.列印尺寸：A2 (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
6.網路集線器	48 埠。	1 臺	2 臺	3 臺	
7.電子式穩壓器	供應整組繪圖工作站使用，電壓穩定器 10KVA (以上) ON-LINE，具有不斷電系統。(10KVA×2 或 20KVA×1)	1 臺	2 臺	3 臺	
8.單槍投影機	1.3500 流明 (以上)。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
9.投影布幕	電動式，對角線 120 吋(以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
10.實物提示機	鏡頭 500 萬畫素 (以上)，輸出解析度 1024×768 (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
11.教學擴音系統	1.擴大機：具3組麥克風插座，輸（出）入功率 50W×2（以上），具能傳送影音功能。 2.喇叭：具高音動態保護，濾波補償功能2支。 3.麥克風：無線（或有線）2支以上。	1套	2套	3套	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：各種機械標準零件、機械傳動元件、機構模型、常用機械零組件與輔助教學媒體。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(十) 氣油壓控制實習

科 目：氣油壓控制實習 (3)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.純氣壓教學設備	1.三點組合(具過濾、調壓功能)×1。 2.配氣塊(8只 Ø4 以上接口，附止回閥裝置)×1。 3.單動氣壓缸(Ø20×50mm 以上)×1。 4.雙動氣壓缸(Ø20×100mm 以上)×2。 5.方向閥控制閥×4。 6.流量控制閥×6。 7.壓力控制閥×2。 8.延時閥控制元件(0~20 秒以上，延時作動可調)×1。 9.純氣計數器(具計數及輸出功能)×1。 10.邏輯步進元件(管外徑 4mm 或以上，內部具 OR、AND、Memory 等功能)×3。 11.邏輯頭尾元件(配合邏輯步進元件)×2。 12.氣壓實習面板(各元件均可快速牢固安裝在面板上)×1。 13.3/2 單向輓輪作動閥×1。 14.3/2 雙向輓輪作動閥×3。 15.3/2 常閉型按鈕閥×4。 16.梭動閥×4。 17.雙壓閥×4。	2 套	4 套	6 套	
2.電氣氣壓控制教學設備	1.三點組合(具過濾、調壓功能)×1。 2.配氣塊(8只 Ø4 以上接口，附止回閥裝置)×1。 3.單動氣壓缸(Ø20×50mm 以	2 套	4 套	6 套	



名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	上) ×1。 4.雙動氣壓缸 (Ø20×100 mm 以上) ×2。 5.單線圈電磁閥 DC24V×4。 6.雙線圈電磁閥 DC24V×8。 7.電氣計數器 DC24V(0~999 次以上，機械式或電子式均可) ×1。 8.電源供應器 DC24V (3A 以上，具過電流保護，2 組以上接點) ×1。 9.繼電器 DC24V (4 組接點以上) ×4。 10.電氣計時器 DC24V(0~99 秒以上) ×1。 11.延時閥元件 (0~20 秒以上，延時作動可調) ×1。 12.氣壓實習面板 (各元件均可快速牢固安裝在面板上)×1。				
3.PLC 控制氣壓 教學實習設備	1.可程式控制主機 32MR (以上) ×1。 2.氣壓缸順序控制元件×2。 3.啟動按鈕元件×5。 4.急停控制元件×1。 5.馬達控制元件×1。 6.繼電器元件 DC24V×5。 7.氣壓電磁閥元件 DC24V×3。 8.燈號控制元件 DC24V (紅/黃/綠各 1 共 3)。 9.極限開關×2。 10.近接開關感測元件×2。 11.磁簧開關感測元件×2。 12.氣壓教學實習箱×1。 13.X-Y 移載機構×1。 14.負重舉升機構×1。	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
	15.真空產生元件×1。 16.衝擊元件×1。				
4.油壓基礎教學系統	1.油壓幫浦(額定壓力 70kgf/cm <sup>2</sup> 以上) ×1。 2.油壓缸 (20×200 以上) ×1。 3.油壓方向控制閥 (手動) ×3。 4.油壓流量控制閥×6。 5.油壓壓力控制閥×1。 6.油壓馬達控制元件×2。 7.油壓管路防洩漏裝置×2。 8.油壓實習面板(各元件均可快速安裝於面板上) ×1。	1 套	2 套	3 套	
5.電氣油壓教學系統	1.油壓幫浦(額定壓力 70kgf/cm <sup>2</sup> 以上) ×1。 2.油壓缸 (20×200 以上) ×1。 3.電氣油壓方向控制閥(手動)×3。 4.電氣油壓流量控制閥×6。 5.電氣油壓壓力控制閥×1。 6.電氣油壓馬達控制元件×1。 7.電氣油壓管路防洩漏裝置×1。 8.油壓實習面板(各元件均可快速安裝於面板上) ×1。	1 套	2 套	3 套	
6.氣壓實習台	180cm×90cm×80cm (以上)。	12 組	24 組	36 組	
7.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	6 臺	12 臺	18 臺	
8.靜音型空氣壓縮機	5hp(以上)、儲氣筒、冷凍乾燥機、過濾器、自動排水器。	1 臺	2 臺	3 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：電工鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、氣動起子、十字起子、一字起子、六角板手、活動板手、固定板手、套筒板手、管板手、捲尺、鋼尺等各式工具。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(十一) 機電實習

科 目：機電實習 (4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.配電及供電實習盤設備	1.電源斷路器(2P、AC110V)×1。 2.電源供應器 DC24V (50W 以上)×1。 3.紅色、黃色、綠色燈號及蜂鳴器 (DC24V) 各1。 4.啟動按鈕開關、急停開關、選擇切換開關 (2段或3段式) 各1。 5.繼電器附燈及鎖定桿 (DC24V, 4P6A 以上)×1。 6.計時器 (DC24V, 0~30 秒以上)×1。 7.實習箱(尺寸 500mm×450mm 以上)×1。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
2.感測器實習盤設備	1.電源斷路器(2P、AC110V)×1。 2.繼電器附燈及鎖定桿 (DC24V, 4P6A 以上)×1。 3.電源供應器 DC24V (50W 以上)×1。 4.光電開關 (10~30VDC)×1。 5.磁性感測器 (5~240VDC/AC)×1。 6.近接開關 (10~30VDC)×1。 7.光纖感測器 (包括放大器)×1。 8.直流馬達(DC24V, 60RPM 以上)×1。 9.可逆馬達(單相 110V, 6W 以上)×1。 10.負載附紅色、黃色、綠色照光式按鈕開關及蜂鳴器	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
	(DC24V) 各 1。 11.感測器實習箱(尺寸 500mm×450mm 以上) ×1。				
3.可程式化控制器基礎負載實習盤設備	1.可程式控制器 IO 40 點(以上) ×1。 2.電源供應器 DC24V×1。 3.電源斷路器 2P×1。 4.負載附紅色、黃色、綠色照光式按鈕開關及蜂鳴器 (DC24V) 各 1。 5.啟動按鈕開關、急停開關、選擇切換開關 (2 段或 3 段式) 各 1。 6.負載機構轉接板 (15PIN 以上) 包括訊號纜線×1。 7.程式書寫器或人機介面有書寫功能或 PC×1。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
4.邏輯與程式編輯配線設備	1.堆疊儲料站機構 (基板 300mm×200mm 以上) ×1。 2.輸送帶機構站 (基板 300mm×200mm 以上) ×1。 3.氣壓搬運站機構 (基板 300mm×200mm 以上) ×1。 4.訊號轉接板 (15PIN 以上) 包括訊號纜線×1。 5.邏輯與程式編輯模擬軟體 ×1。 6.附氣源開關閥 6~8mm 以上 ×1。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
5.實習工作桌	180cm×90cm×80cm (以上)。 包括 AC110V 電源。	12 組	24 組	36 組	
6.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。	23 臺	46 臺	69 臺	視學生實際人數及教學需求設置。

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
	5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。				
7.PLC 編輯軟體	原版可程式編輯軟體。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
8.單槍投影機	1.3500 流明（以上）。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1 臺	2 臺	3 臺	
9.投影布幕	電動式，對角線 120 吋（以上）。	1 臺	2 臺	3 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：十字螺絲起子、一字螺絲起子、壓接端子鉗、尖嘴鉗、斜口鉗、電工鉗、傳輸線、三用電錶。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(十二) 機電整合實習

科 目：機電整合實習 (4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
1.伺服馬達控制系統	<p>1.伺服馬達×1 電源設備容量 0.3KVA、額定輸出容量 100W、額定旋轉速度 3000rev/min、額定電流 0.9A、最大電流 2.7A。</p> <p>2.伺服驅動器×1 (1) 主迴路電源：電壓三相 200~230 VAC 50/60 Hz 或單相 230 VAC 50/60 Hz。 (2) 控制迴路電源：電壓單相 200~230VAC50/60Hz、消耗功率：30W。 (3) 控制方式：三相全波整流控制。 (4) 回授編碼器：2500ppr (10000 解析度) 增量型編碼器。</p> <p>3.往復滑台移載單元×1 (1) 滑台驅動螺桿使滑座導引定向往復運動螺桿節距 2mm。 (2) 滑台往復有效行程至少 150mm，行程內需裝有兩側極限安全開關及起始感測器。</p> <p>4.控制面板座×1 (1) 鋼製面板包括二位數七段顯示器、二位數字開關感測器。</p>	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	(2) 啟動開關×1、停止、急停開關各 1。 5.可程式控制器×1。 6.安裝底板及裝置鋁箱×1。				
2.步進馬達控制系統	1.三軸步進馬達。 2.步進驅動器。 3.並聯式平行連桿機構模組。 4.電氣極限開關。 5.可程式控制器。 6.啟動開關模組。 7.急停開關模組。 8.實習鋁箱。	23 套	46 套	69 套	視學生實際人數及教學需求設置。
3.形狀判別與傳送系統	1.龍門式機械手臂機構×1 (1)線性滑台模組滾珠螺桿，由馬達 AC110V 15W，可調式定位感測開關×3，極限開關×2。 (2)垂直氣壓缸以雙軸氣缸，磁簧開關×2。 (3)氣壓夾爪，可同時夾持圓料、方料。 2.皮帶式輸送機構模組×1 (1)皮帶輸送機，馬達為 DC 24V 加裝減速機，皮帶行距 200mm（以上）。 (2)靜電容式感測器×1，光纖感測器及放大器×1。 3.圓形出料斜坡模組×1。 4.方型料出料平台×1。 5.氣壓調理組、氣源開關及電磁閥組×1 電磁閥 DC24V，閥位為 5/2 雙邊×1，5/2 單邊×1。 6.機構及控制板固定台車×1。 7.機構底板×1。	2 套	4 套	6 套	



名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	<p>8.控制盤組件×1。</p> <p>(1) Ø22 緊急開關×1、Ø22 照光式按鈕開關×2、Ø22 選擇開關×2、Ø22 紅、黃、綠指示燈各×1、Ø22 復歸式按鈕開關×10。</p> <p>(2) 無熔絲開關 2P×1。</p> <p>(3) 直流電源供應器：DC24V、3A×1。</p> <p>(4) 主控制器為可程式控制器。</p> <p>(5) 控制盤。</p>				
4.顏色判別與姿勢調整系統	<p>1.垂直雙桿滑台與旋轉夾爪機構模組×1 垂直雙軸氣壓缸，磁簧開關×2。旋轉馬達 DC24V 附減速機，氣壓夾爪×1，磁簧開關×1，定位光電開關×2。</p> <p>2.迴轉缸旋臂真空吸盤機構模組×1 迴轉氣壓缸迴轉角度 180°，調速閥×2，磁簧開關×2，真空吸盤及可調式壓力開關×1組。</p> <p>3.進料座×1 圓形孔進料置放台×1，紅色感測器×1，姿勢感測器×1，有無料件判定感測器×1。</p> <p>4.出料座、出料環及斜坡各×1。</p> <p>5.氣壓調理組、氣源開關及電磁閥組×1 電磁閥 DC24V，閥位為 5/2 雙邊×3，5/2 單邊×1。</p> <p>6.機構及控制板固定台車×1。</p> <p>7.機構底板×1。</p>	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	<p>8.控制盤組件×1</p> <p>(1) Ø22 緊急開關×1、Ø22 照光式按鈕開關×2、Ø22 選擇開關×2、Ø22 紅、黃、綠指示燈各×1、Ø22 復歸式按鈕開關×10。</p> <p>(2) 無熔絲開關 2P×1。</p> <p>(3) 直流電源供應器：DC24V、3A×1。</p> <p>(4) 主控制器為可程式控制器。</p> <p>(5) 控制盤。</p>				
5.姿勢判別與換向系統	<p>1.倉匣及導引治具模組×1</p> <p>(1) 方形倉匣，可容納至少4件，滑動基板及限動軌道×1組，姿勢光電感測器×1。</p> <p>(2) 水平缸模組標準氣壓缸，磁簧開關×2。</p> <p>2.換向模組×1</p> <p>(1) 升降凸輪機構迴轉中心距差 30mm(以上)，馬達 DC24V 附減速機。</p> <p>(2) 旋轉氣壓缸包括三點定位(-90°、0°、90°)，磁簧開關×3、真空吸盤×2 真空吸盤座一高一低。</p> <p>3.出料斜坡模組×1</p> <p>滑板導料斜坡×1，槽內寬 54±1mm。</p> <p>4.氣壓調理組、氣源開關及電磁閥組×1</p> <p>電磁閥 DC24V，閥位為 5/2 雙邊×1，5/2 單邊×3。</p> <p>5.機構及控制板固定台車×1。</p>	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	6.機構底板×1。 7.控制盤組件×1 (1) Ø22 緊急開關×1、Ø22 照 光式按鈕開關×2、Ø22 選擇開關×2、Ø22 紅、 黃、綠指示燈各×1、Ø22 復歸式按鈕開關×10。 (2) 無熔絲開關 2P×1。 (3) 直流電源供應器：DC 24V、3A×1。 (4) 主控制器為可程式控制 器。 (5) 控制盤。				
6.材質分揀與加工系統	1.分度盤模組×1 (1) 轉盤包括四等份治具， 可達到四分割，圓盤外 緣±2.0mm 精度定位。 (2) 馬達 DC24V 附減速機 ，定位感測器×1。 (3) 材質感測器×1，進料感 測器×1。 2.蓋印氣壓缸模組×1 升降氣壓缸，印字頭，磁簧開 關×2。 3.鑽孔模組×1 (1) 升降氣壓缸，磁簧開關×2， 加裝引導式止回閥×2。 (2) 夾緊氣壓缸，磁簧開關×2。 (3) 鑽孔機馬達 DC24V。 4.出料模組×1 有料感測器×1。 5.氣壓調理組、氣源開關及電磁 閥組×1 電磁閥 DC24V，閥位為 5/2 雙 邊×1，5/2 單邊×1，5/3 中位排	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	<p>×1。</p> <p>6.機構及控制板固定台車×1。</p> <p>7.機構底板×1。</p> <p>8.控制盤組件×1</p> <p>(1) Ø22 緊急開關×1、Ø22 照光式按鈕開關×2、Ø22 選擇開關×2、Ø22 紅、黃、綠指示燈各×1、Ø22 復歸式按鈕開關×10。</p> <p>(2) 無熔絲開關 2P×1。</p> <p>(3) 直流電源供應器：DC24V、3A×1。</p> <p>(4) 主控制器為可程式控制器。</p> <p>(5) 控制盤。</p>				
7.重量判別與整列系統	<p>1.重量判別模組</p> <p>(1) 測試板上有圓料及方料置放槽。對照式光纖感測器×1組。可正確判別出三種不同重量工件（圓形鋁料、方形鋁料、方形塑料）。</p> <p>(2) 頂出氣壓缸安裝於測試板下方，可使測試座有固定的高度，以方便 XZ 氣壓機械手夾料，並於頂出點裝置磁簧開關×1。</p> <p>2.X、Z 軸氣壓機械手模組×1</p> <p>(1) 垂直缸行程大小為 50~100mm，兩端點裝置磁簧開關。</p> <p>(2) 水平缸固定於垂直缸轉接板上。行程配合機台需求，兩端點裝置磁簧開關。</p>	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	<p>(3) 氣壓夾爪，固定於水平缸輸出轉接板上。</p> <p>3.出料排列模組×1</p> <p>(1) 驅動致動器為 DC 馬達包括減速機，整列盤有 4 個放置工件孔穴，每個孔穴可方便又準確放置圓形及方形工件，且底部裝置 4 個線性軸承與導桿連結使用。</p> <p>(2) 滑座二端點設有保護極限開關×2，3 個定位感測器，工作行程 200~300mm，使用齒規皮帶驅動整列盤定位，移動速度不得小於 30mm/sec。</p> <p>4.氣壓調理組、氣源開關及電磁閥組×1</p> <p>電磁閥 DC24V，閥位為 5/2 雙邊×2，5/2 單邊×2。</p> <p>5.機構及控制板固定台車×1。</p> <p>6.機構底板×1。</p> <p>7.控制盤組件×1</p> <p>(1) Ø22 緊急開關×1、Ø22 光式按鈕開關×2、Ø22 選擇開關×2、Ø22 紅、黃、綠指示燈各×1、Ø22 復歸式按鈕開關×10。</p> <p>(2) 無熔絲開關 2P×1。</p> <p>(3) 直流電源供應器：DC24V、3A×1。</p> <p>(4) 主控制器為可程式控制器。</p> <p>(5) 控制盤。</p>				

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
8.方向判別與裝配系統	<p>1.雙軸機械氣壓手臂模組×1</p> <p>(1) 垂直軸升降雙桿氣壓缸機構，行程 100mm (以上)。</p> <p>(2) 水平軸無桿氣壓缸機構行程 200mm (以上)，位置檢知器×3。</p> <p>(3) 滑台 DC24V 馬達驅動，附減速機構，工作行程 300mm (以上)，滑座具感測器×1，原點感測器×1。</p> <p>2.螺桿滑台模組×1</p> <p>(1) AC 伺服馬達及位置型驅動器 200W(以上)。</p> <p>(2) 工作行程 300~400mm，附原點感測器×1 及左右極限保護裝置×各 1。</p> <p>(3) 滑台移動速度不得小於 50mm/sec。</p> <p>(4) 可承載雙軸氣壓機械手臂模組。</p> <p>3.圓形工件進料斜坡模組×1</p> <p>(1) 可置入圓形工件，附料件感測器。</p> <p>(2) 物料分離氣壓缸機構。</p> <p>4.倉匣進料模組×1</p> <p>(1) 6 個方形料倉儲位。</p> <p>(2) 進料氣壓缸。</p> <p>(3) 可獨自架設於輸送帶進料處上方逐一進料。</p> <p>5.輸送帶模組×1 (附邊條)</p> <p>(1) 可運送方形工件。</p> <p>(2) DC24V 馬達驅動，附減速機構，皮帶式輸送</p>	2 套	4 套	6 套	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班 以下	8至 14班	15班 以上	
	<p>帶，速度可調。</p> <p>(3) 定位氣壓缸及擋料器×1。</p> <p>(4) 工件姿勢判別感測器裝置×1。</p> <p>(5) 排料斜坡×1。</p> <p>6.料件裝配模組 可置入並固定方形工件。</p> <p>7.排料模組 二個排料斜坡，可置入方形工件。</p> <p>8.氣壓調理組×1 1/4"氣壓調理組、1/4"氣壓手拉閥。</p> <p>9.氣壓電磁閥組×1 (1) 電壓 DC24V，電磁閥連座固定。 (2) 電磁閥 5/2 單邊×3，5/2 雙邊×2，5/3 雙邊中位加壓型×1。</p> <p>10.實習台車×1 (1) 機構安裝基板，鋁擠型倒 T 型溝槽板。 (2) 台車高度 700mm(以上)，面 720mm×1000mm(以上)。</p> <p>11.控制盤 (1) 無熔絲開關×1。 (2) 直流電源供應器 DC24V、5A×1、DC5V×1。 (3) 繼電器包括座，附指示器 DC24V、4C×1。 (4) 可程式控制器。 (5) 二位數七段顯示器。 (6) 二位數指撥開關</p>				

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
	BCD碼。 (7)紅、黃、綠指示燈各1。 (8)復歸式按鈕開關×10。 (9)兩段式選擇開關×1。 (10)三段式選擇開關×1。 (11)光罩式按鈕開關紅、綠各1。 (12)大頭急停開關×1。 12.圓形料及方形料 (1)圓形料：金屬材質×5、塑料材質×5。 (2)方形料：金屬材質×5、塑料材質×5。				
9.電工桌	180cm×90cm×80cm(以上)。包括電源單相三線110V及220V。	12組	24組	36組	
10.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	12臺	24臺	36臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：電工鉗、斜口鉗、尖嘴鉗、剝線鉗、氣動起子、十字起子、一字起子、六角板手、活動板手、固定板手、套筒板手、管板手、捲尺、鋼尺等各式工具、壓接端子鉗、三用電表、線材、氣壓管。

說明：

(1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：

本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築



現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。

(2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：

本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。

(3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(十三) 金屬成形實習

科 目：金屬成形實習(4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.鉗工桌	180cm×120cm(以上),包括虎鉗100mm(以上),4具(以上)。	6臺	12臺	18臺	
2.個人銲接工作檯	1.附夾具及組合平台。 2.400mm×600mm以上(高度700mm至900mm或可升降調整)。	6臺	12臺	18臺	
3.測量平台	1.400mm×400mm(以上)。 2.包括直角板、V型枕。	2臺	4臺	6臺	
4.鑽床	1.工作檯面直徑:360mm(以上)。 2.四速變速。 3.電壓:110V(以上),馬力:1/2hp(以上)。 4.附漏電斷路裝置。	3臺	6臺	9臺	
5.NC剪床	1.剪切能力 t4.5mm(以上)。 2.剪切長度1000mm(以上)。	1臺	2臺	3臺	
6.NCT轉塔沖床	1.XY軸行程1000mm×1000mm(以上)。 2.沖壓噸數:10噸(以上)。 3.最大加工板件厚度1.6mm(以上)。	1臺	2臺	3臺	
7.NC折床	折曲壓力:每公尺20噸(以上), 折曲長度:300mm(以上),包括安全光柵。	3臺	4臺	5臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
8.折床刀具上模	依各校需求，從以下規格選擇： 1.標準刀，分割模。 2.劍刀，分割模。 3.小框刀，分割模。 4.扁線刀，分割模。 5.鵝頸刀，分割模。	2套	4套	6套	
9.折床刀具下模	單V，V寬6~12mm，分割模， 30°~89°。	2套	4套	6套	
10.CO <sub>2</sub> 鐸機	200A（以上）。	6臺	12臺	18臺	
11.點鐸機	15KVA（以上）。	2臺	4臺	6臺	
12.雷射切割裁床機	1.加工幅面900mm×900mm（以上）。 2.功率300W（以上） 3.需有全遮蔽式外罩。	1臺	2臺	3臺	
13.油壓剪角機	1.能量 3hp、15 噸（以上）。 2.剪切能力 t3.2mm（以上）。	2臺	4臺	6臺	
14.高度規	200mm（以上）。	2臺	4臺	6臺	
15.折摺機	長 1000~2000mm，彎折能力 1mm（以上）。	1臺	2臺	3臺	
16.精密角尺組	400mm×265mm（以上）。	2組	4組	6組	
17.單向長首附 微調游標卡 尺	1.測定範圍外側 0-500mm。 2.測砧長度 200mm。 3.解析度 0.05mm/1/128"雙刻劃 （以上）。	2臺	4臺	6臺	
21.板材置物架	1.11 層（以上）抽屜式置料架 （置料架門可開關）。 2.放置鐵板尺寸 1000×2000mm （以上）。 3.每層可放置 1000kg（以上）鐵 材。	1座	2座	3座	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
22.懸臂式長料架	1.支柱組 1000D×2.3t×2500H*6組。 2.懸臂樑 75×200×2t×1000L*20組。 3.連接組 1100D*4組。 4.檔桿直徑 25×275L*25支。	1座	2座	3座	
26.程控電腦	1.作業系統。 2.獨立顯示卡。 3.內建記憶體。 4.還原系統或無硬碟系統。 5.硬碟。 6.包括螢幕、鍵盤、滑鼠。	23臺	46臺	69臺	視學生實際人數及教學需求設置。
27.電腦輔助繪圖(CAD)軟體	具備 2D 或 3D 工程用繪圖軟體。	23套	46套	69套	視學生實際人數及教學需求設置。
28.雷射印表機	列印範圍：A3（以上）。	2臺	4臺	6臺	
29.單槍投影機	1.3500流明（以上）。 2.具可與電腦、錄放影機、攝影機、教材提示機等連結介面。	1臺	2臺	3臺	
30.投影布幕	電動式，對角線 120吋（以上）。	1臺	2臺	3臺	
31.靜音型空氣壓縮機	5hp 以上、儲氣筒、冷凍乾燥機、過濾器、自動排水器。	1臺	2臺	3臺	
32.光纖打標雕刻機	30W（以上）。	1臺	2臺	3臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：鐵鎚、木槌、板金鉗具、板金槌、鋼絲鉗、彈簧鉗、桌上型滾圓機、鋼尺、角尺、高度規、游標卡尺、手提式砂輪機、平砧、精密角尺。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

(十四) 銲接實習

科 目：銲接實習 (4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.專業銲接桌	1.2400×1200×850mm(以上)銲接桌/(桌面有50mm刻劃,固定孔徑16-28mm)(桌邊有1mm尺寸)加硬處理,硬度約HRC50~55度。 2.包括固定夾具組。	2組	4組	6組	
2.個人銲接工作檯	1.附夾具及組合平台。 2.400×600mm以上(高度700mm至900mm或可升降調整)。	6臺	12臺	18臺	
3.氬銲機	AC或DC輸出電流200A(以上)。	12臺	24臺	36臺	
4.氬氣系統設備	1.氣體集氣設施： (1)完整輸氣系統一套。 (2)氣體流量調節器4組(以上)。 2.個別輸氣系統： (1)氬氣鋼瓶4支以上(包括氣體)。 (2)氣體流量調節器4組(以上)。	1套	2套	3套	
5.鎢棒研磨機	適用直徑1mm(以上)。	1臺	2臺	3臺	
6.手工電銲機	AC或DC140A(以上)。	12臺	24臺	36臺	
7.電銲條乾燥箱	50~300°C(以上)。	1臺	2臺	3臺	
8.電離氣切割機	80A(以上)。	1臺	2臺	3臺	
9.CO <sub>2</sub> 銲機	200A(以上)。	12臺	24臺	36臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
10. 氧氣乙炔集合供應設備	包括已裝配完成之氣源壓力調整器。	12 套	24 套	36 套	
11. 集塵砂輪機	1/2hp (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
12. CO <sub>2</sub> 氣體系統設備	1. 氣體集氣設施： (1) 完整輸氣系統一套。 (2) 氣體流量調節器 4 組 (以上)。 2. 個別輸氣系統： (1) CO <sub>2</sub> 氣鋼瓶 4 支 (以上) (包括氣體)。 (2) 氣體流量調節器 4 組 (以上)。	1 套	2 套	3 套	
13. 自動變色遮光面罩	可掀式、遮光等級：9~13 級 (以上)，及空氣濾淨器等。	12 個	24 個	36 個	
14. 火焰 (半自動) 切割機	包括切割火嘴可切 5~30mm (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
16. 銲道清洗機	1. 包括清洗、拋光。 2. 電解藥水。 3. 包括 配件：專用藥水及配件組。	2 臺	4 臺	6 臺	
17. 銲接平台升降機	1. 平台尺寸：1200mm×2400mm。 2. 最低高度：350mm、最高高度：1850mm。 3. 行程：1500mm。 4. 載重能力：2000kg。 5. 馬力：1hp 及 1/3kw。	2 座	4 座	6 座	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：皮衣、皮手套、鐵鎚、敲渣槌、手提式砂輪機、火鉗、鐸道檢查量規、手提面罩、氧乙炔焊炬、氣體調節器。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。



(十五) 金屬管線實習

科 目：金屬管線實習(4)

科目屬性：實習科目 (  群共同修習科目  技能領域修習科目 )

1.教學設備

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
1.手動絞牙器組	附 1/2"~1"牙刀頭。	23 組	46 組	69 組	視學生實際人數及教學需求設置。
2.水壓試驗設備	馬達3hp(以上)傳動。動力噴霧機出水量32L/min(以上),進出口管徑1",附裝洩壓閥,可設定1.5~7.5kg/cm <sup>2</sup> (以上)。試壓連接管路,依實習場區現況設置。	1 組	2 組	3 組	
3.氣壓試驗設備	空氣壓縮機2hp以上,減壓器供應氣壓須達1.10kg/cm <sup>2</sup> (以上)。試壓連接管路,依實習場區現況設置。	1 組	2 組	3 組	
4.氣密試驗設備	包括110V迷你型空氣壓縮機1臺、水柱壓力計5組、整壓器1個、壓力表2個、試驗台1座及供氣管線。	1 組	2 組	3 組	
5.整壓器組	包括整壓器、過濾器、瓦斯表、安全球閥、各式組裝管件、40A試壓管線、PE外牙轉接頭、水柱壓力計及固定板架等。	12 組	24 組	36 組	
6.不銹鋼管壓接鉗	附 1/2"~1"壓接頭。	6 臺	12 臺	18 臺	
7.氧氣乙炔集合供應設備	包括已裝配完成之氣源壓力調整器。	12 組	24 組	36 組	
8.電動絞牙機	絞牙能力 1/2"~1-1/2"。	10 臺	20 臺	30 臺	
9.擴充型電動絞牙機	絞牙能力 1/4"~4"。	2 臺	4 臺	6 臺	
10.交流電銲機	200A(以上)。	12 臺	24 臺	36 臺	

名稱	主要規格	數量及單位			備註
		7班以下	8至14班	15班以上	
11.氬鐸機	AC 或 DC 輸出電流 200A(以上)。	12 臺	24 臺	36 臺	
12.管鐸接夾具	夾管能力 1"~2-1/2"。	12 組	24 組	36 組	
13.管端滾溝機	滾溝能力 2"~8"鋼管,管厚 6mm (以上)。	2 臺	4 臺	6 臺	
14.油壓彎管機	彎管能力 1/2"~2"鋼管。	4 臺	8 臺	12 臺	
乾式金屬切斷機	切割鋸片直徑 14", 2200W, 110V(以上) 空載轉速: 1300RPM	2 臺	4 臺	6 臺	
16.金屬圓鋸機	二段變速 120/60RPM, 可使用高速鋼/碳化鎢鋸片, 直徑 275mm (以上)。	1 臺	2 臺	3 臺	
17.配管工作桌	155cm×90cm×80cm (以上) 包括 4 個虎鉗。	3 組	6 組	9 組	
18.電動油壓彎管機	彎管能力 1/4"~4"管。	2 臺	4 臺	6 臺	
21.鑄鐵管不斷水十字鑽孔機	鑽孔能力 20、25、40、50mm, 包括銅套插入機。	12 臺	24 臺	36 臺	
22.鑄鐵管電動切管機	Ø180×22mm, 110V(以上), 手提式附導輪及提把。	12 臺	24 臺	36 臺	

## 2.教學物品

名稱
因規格繁瑣或單價未達一萬元以上而未列入本設備基準表，各校應依實際教學需要之規格及數量，逐年列入學校預算添購：水平尺、坡度計、量角器、直尺、直角尺、鋼捲尺、十字起子、一字起子、電動起子機、開口扳手、梅花扳手、乙炔燒銲槍、砂輪切斷機、手提砂輪機、配管固定板及架、管虎鉗、可燃氣偵測器、管銲接鉗座、銲管支架、防脫固定夾及支持架、鋼管配管工具（管鉗、角度鉗、六角彎管鉗、萬向管鉗、泵浦鉗、盆底鉗、活動扳手、棘輪扳手、梅開扳手、扭力扳手、鋼管切管器、鋼管絞刀）、銅管工具(1/2"~1"，電動或手動彎管器、擴管器、分歧開孔器、擴喇叭口器、切管器)。

說明：

- (1) 學校得適當調整各科目使用之實習場所/教室：  
本科目實習、實驗及必要教學活動使用之實習場所/教室，各校應依教學科目性質、學生人數，設備機具大小及需求空間，考量校舍建築現有空間及規劃，並符合勞動安全相關規範，適當調整實習場所/教室之名稱及其面積大小。
- (2) 學校宜適當統整各科目需求之教學設備及數量：  
本科目需求之教學設備、物品，各校應依「設備基準使用指引」統整其與相關一般或專業群科教學科目之需求，以符應設備整合及資源共享之精神。
- (3) 學校各項教學設備宜規劃提供校際教學支援，如需使用貴重設備，學校應與產業界、技專校院或其他學校建立區域共享機制，以實踐資源共享之理念。

## 肆、附錄一機械群設備基準建議財產編號表

項次	教學設備	行政院主計總處財產編號	備註
1	CNC 車床	3070101-37	
2	CNC 車床控制器模擬軟體	無形資產	
3	CNC 銑床	3070105-13	
4	CNC 銑床控制器模擬軟體	無形資產	
5	CO <sub>2</sub> 氣體系統設備	3013604-02	
6	CO <sub>2</sub> 鐸機	3070401-37	
7	NCT 轉塔沖床	3070111-05	
8	NC 折床	3070110-12	
9	NC 剪床	3070109-13	
10	PLC 控制氣壓教學實習設備	3090102-20	
11	PLC 編輯軟體	無形資產	
12	一般型木工車床	3070101-16	
13	中階 3D 印表機	3140302-01 (3D)	
14	不銹鋼管壓接鉗	3070114-146	
15	中央吸(集)塵系統及設備	3013208-73	
16	手工電鐸機	3070401-53	
17	手動絞牙器組	3070114-068	
18	方向判別與裝配系統	3010112-03	
19	木工工作桌	5010302-02	
20	木工手壓鉋機	3070103-07	
21	木工平鉋機	3070103-07	
22	木工線鋸機(曲線鋸機)	3070112-11	
23	水壓試驗設備	3013002-33	
24	火焰(半自動)切割機	3070402-06	
25	可程式化控制器基礎負載實習盤設備	3101103-200	
26	平面高速磨床	3070104-03	
27	立式砂輪機	3090101-02	
28	立式帶鋸機	3070112-01	
29	交流電鐸機	3070401-01	
30	自動變色遮光面罩	5020102-10	
31	伺服馬達控制系統	3101103-200	
32	低壓電機控制配線設備	3100504-37	

項次	教學設備	行政院主計總處財產編號	備註
33	形狀判別與傳送系統	3010112-03	
34	投影布幕	5010105-09	
35	折床刀具上模	3070114-124	
36	折床刀具下模	3070114-124	
37	折摺機	3070114-080	
38	材質分揀與加工系統	3010112-03	
39	步進馬達控制系統	3101103-200	
40	坩堝電阻爐	3010201-03	
41	拋砂機	3070301-05	
42	板材置物架	3013601-18	
43	雷射切割裁床機	3070114-166	
44	油壓剪角機	3070114-026	
45	油壓基礎教學系統	3090102-20	
46	油壓彎管機	3070114-036	
47	表面粗度測定機	3100901-118	
48	金屬圓鋸機	3070112-02	
49	金屬熔解爐	3010101-33	
50	姿勢判別與換向系統	3010112-03	
51	室內配電示教版模組	3100504-37	
52	洛氏硬度機	3100705-04	
53	砂心烘乾機	3013202-04	
54	砂輪切割機	3070104-02	
55	重量判別與整列系統	3010112-03	
56	個人銲接工作檯	5010302-02	
57	桌上型立式砂帶機	3070112-18	
58	桌上型圓盤砂磨機	3012305-12	
59	氣密試驗設備	3090102-20	
60	氣壓試驗設備	3090102-20	
61	氣壓實習台(桌)椅	5010302-02	
62	氧氣乙炔集合供應設備	3070402-06	
63	純氣壓教學設備	3090102-20	
64	配電及供電實習盤設備	3101103-200	
65	配管工作桌	3070114-253	
66	高階 3D 印表機	3140302-01 (3D)	
67	高度規	3090201-007	

項次	教學設備	行政院主計總處財產編號	備註
68	高速車床	3070101-04	
69	乾燥機	3010513-02	
70	基本室內配電實習盤模組	3100504-37	
71	專業銲接桌	3013208-83	
72	帶狀式金屬表面研磨機	3070201-11	
73	教學廣播系統	3140401-05	
74	教學擴音系統	3100710-46	
75	混砂機	3070205-04	
76	造模工作桌	5010302-02	
77	單向長首附微調游標卡尺	3090201-006	
78	單槍投影機	5010105-21	
79	氬氣系統設備	3019908-23	
80	氬銲機	3070401-19	
81	測量平臺	3070114-253	
82	程控電腦	3140102-02	
83	集塵砂輪機	3090101-02	
84	感測器實習盤設備	3100712-09	
85	萬能管端加工機	3070114-076	
86	落地式上下震動圓柱砂磨機	3012305-03	
87	落地式圓鋸機	3010414-06	
88	鉗工桌	5010302-02	
89	電工桌	3013208-83	
90	雷射印表機	3140302-01	
91	電子式穩壓器	3100501-17	
92	電氣油壓教學系統	3090102-20	
93	電氣氣壓控制教學設備	3090102-20	
94	電腦輔助製造 (CAM) 軟體	無形資產	
95	電腦輔助繪圖 (CAD) 軟體	無形資產	
96	電動油壓彎管機	3070114-036	
97	電動絞牙機	3070114-068	
98	電源實習箱模組	3030402-11	
99	電銲工作台 (架)	5010302-02	
100	電銲條乾燥箱	3012608-02	
101	電銲機	3070401-37	
102	電學實驗桌椅	501302-02	

項次	教學設備	行政院主計總處財產編號	備註
103	電離氣切割機	3013505-01	
104	實物提示機	5010105-21	
105	實習工作桌椅	5010302-02	
106	端銑刀切斷與研磨機組	3070104-35	
107	管端滾溝機	3070114-005	
108	管銲接夾具	3070114-062	
109	精密角尺組	3090201-087	
110	網路集線器	3140503-12	
111	製圖桌椅	5010302-02	
112	製圖教學黑板	3090201-012	
113	製圖儀	3090201-093	
114	銑床	3070105-07 (立) 3070105-08 (橫) 3070105-12 (砲塔式)	
115	銑床用數字光學尺(包括顯示器)	3100708-210	
116	噴砂機	3070205-07	
117	廢氣排除設備	3101103-377	
118	銲接平台升降機	3080103-04	
119	銲道清洗機	3070116-01	
120	整壓器組	3019907-41	
121	機械造模機	3070301-04	
122	靜音型空氣壓縮機	3101001-04	
123	點銲機	3070403-01	
124	擴充型電動絞牙機	3070114-068	
125	鎢棒研磨機	3090101-54	
126	顏色判別與姿勢調整系統	3010112-03	
127	繪圖桌椅	3101103-293	
128	繪圖機	3140302-02	
129	懸臂式長料架	3013601-18	
130	攜帶式桌上型上下震動圓柱砂磨機	3090101-43	
131	鑄砂推車	3010113-19	
132	鑄鐵管不斷水十字鑽孔機	30900101-52	
133	鑄鐵管電動切管機	3070114-159	

項次	教學設備	行政院主計總處財產編號	備註
134	邏輯與程式編輯配線設備	3090102-23	
135	鑽床	3070102-01	
136	鑽頭研磨機	3070104-35	
137	勃氏硬度機	3100705-03	
138	氬鐸機	3070401-37	
139	光纖打標雕刻機	3070114-166	
140	實習教學示範廣播系統	3140102-05	
141	工作桌	5010302-02	
142	集塵式廢氣排除設備	3101103-377	
143	乾式金屬切斷機	3070114-031	