

元智大學機械工程學系技術課程暨實驗室與儀器收費與管理辦法

97.11.20 九十七學年度第七次系務會議修訂通過

98.07.21 九十七學年度第一次共同實驗室管理委員會議修訂通過

98.09.24 九十八學年度第三次系務會議修訂通過

100.06.29 九十九學年度第一次共同實驗室管理委員會議修訂通過

100.10.20 一百學年度第五次系務會議修訂通過

- 第一條 為提升使用學習效果與維修保養效益，並有效管理實驗室空間與機台儀器使用，特擬訂本辦法。
- 第二條 實驗室地點：
元智三館地下室與 3301A 電腦教室。
- 第三條 使用對象：
凡有使用需求者皆可提出申請，於開放時間內自行操作或委託代工，自行操作者必須通過訓練與檢定；其他相關使用者限制請參考表一與表三。
- 第四條 實驗室與機台儀器使用規則：
- 一、 使用之前請先上線登記，除實驗室實習課程上課時間外，開放時間為每日 06：00 - 24：00，夜間 18：00-24：00 以及假日則需有兩名以上人員以上方可使用。
 - 二、 如需取消已登記時段請提早兩天上線進行取消預約或向管理人員提出告知取消，以免影響他人權益，否則因逾期未使用而影響他人登記使用權益或超時使用而影響他人權益將依第十一條違規處罰處理。
 - 三、 使用卡僅限本人使用，勿借讓他人，若私下授予門禁卡操作，兩者停權六個月，累犯兩次永久取消兩者之使用資格。
 - 四、 使用任何化學藥品之前請注意使用方法及了解藥品特性，用畢請立即放回存放位置，用畢之廢液請依照正確方式處理。
 - 五、 嚴禁攜帶各種電器產品進入實驗室使用插座，如需使用實驗室插座請告知管理單位；此外，嚴禁攜帶各種食物進入實驗室，使用者有擔任環境清潔與整理收拾機台儀器之義務。
 - 六、 進出實驗室請依規定穿著服裝，勿穿拖鞋或涼鞋與短褲進入，且依規定正確穿戴安全防護器具，以維護自身安全。
 - 七、 操作機台時必須詳實填寫使用記錄表，若機台發生異狀需詳實填寫狀況、初步應變措施並盡快通知管理者處理，若因延遲申報造成機台損毀，視由該使用者之責任並承擔之。
 - 八、 使用前請參照機台儀器說明使用規定，若因不當操作，造成機台儀

器、刀具損壞，應負修繕賠償之責。

九、各項違規情事與維修賠償，依第十條維修賠償與第十一條違規處罰處理。

第五條 電腦教室使用規則：

- 一、開放時間為週一至週五 09：00 - 21：00；週六、星期日及國定例假日不開放；寒暑假期間依需求於上班時間開放使用；如有需要借用電腦教室，其借用時段分為三個時段，A 時段：09：00 - 13：00，B 時段：13：00 - 17：00，C 時段：17：00 - 21：00，借用計費採時段借用，借用需負擔該時段之完整借用費用。
- 二、電腦教室所有之電腦設備，主要是提供本系學生電腦課程課後練習、網路教學、看 E-Mail、打報告及短期課程之用，不得利用電腦教室之機器設備玩 GAME 及觀看或下載違法一切內容。
- 三、電腦教室裝設有門禁管制系統，學生須向設置之管理人員提出申請，填好申請單可得到門禁密碼、NT 登入帳號密碼及硬碟空間，憑密碼得進入教室使用，不得攜帶未申請之人員進入。
- 四、未經設置單位負責人員之許可，不得任意搬動電腦設備或自行擅接網路或印表機連線；電腦教室使用之軟體皆為合法版本，嚴禁非法複製，亦不得將其他非法軟體轉錄至電腦中使用；電腦教室之各項機器設備及軟體皆為本系公有財產，嚴禁蓄意破壞、偷竊或擅自更改現有系統，如有違反規定，經查屬實，依本校破壞公務及竊盜之規定辦理。
- 五、進入電腦教室需穿著整齊，不得穿拖鞋；室內禁止吸煙、飲食、喧嘩、搬動桌椅或佔位。
- 六、違反上述規定者將取消使用資格，並依相關法規處理。

第六條 訓練/檢定：

訓練分成定期與非定期兩部分，定期訓練主要為上下學期之學期初及學期中各一次，總計四次/年，若該期課程報名人數少於表一所列之人數下限或是多於人數上限，人數不足或是超出人數限制之人員則延至下一期上課優先排入；非定期訓練則視情況開課，有急需使用實驗儀器機台者可提出申請，但仍受表一之開課人數限制，人數未達下限則延期開課；各期訓練課程將在開課前兩周上網公告相關課程內容以利報名作業，若已會操作機台儀器者可免訓練課程直接申請檢定，惟進入無塵室使用之前應先通過一般訓練考核，一般訓練包括無塵室使用規範以及工業安全訓練；定期訓練之機台儀器檢定時間則為訓練課程結束完一周內進行檢定作業，非定期訓練之機台儀器檢定時間則視情況調整，同一人申請同一機台檢定原則上每月份以一次為限；訓練課程與檢定由機台認養單位或是系上技術人員負責作訓練，訓練所需使用實驗耗材由訓練單位自備；訓練/檢定費用請參照表一，訓練課程講師費用標準請參照表二。訓練/檢定流程請參照圖二所示，填寫申請表單並繳清費用者，並經承辦人員核對資料後始完成報名，各項訓練

考核或檢定合格者始發給使用卡權限，若是遺失專用之使用卡，請繳交 500 元工本費重新核發使用卡。

第七條 預約使用：

預約使用流程請參照圖三所示，使用前請先上線登記或向管理人員提出預約申請，預約完成始可透過刷卡使用，同一時間內如已有使用者預約機台則無法再進行預約，若已經到預約時間而預約者尚未使用可進行取消預約，超過半小時者未取消預約即視為逾時，逾時系統將自動空出該預約時段，機台使用一經刷卡開啟即行記費功能，除預約使用者或管理者按照正確流程刷卡關閉之外，其他人員將無法使用刷卡，相關違規事項將依第十一條處罰規章處理。若機台無人預約，則檢定考核過之學生可直接使用。

第八條 收費方式：

相關收費標準請參照表三，如有其他相關收費優惠費率則以圖一所示之使用單位分別加成計算使用費用，優惠分類之標準以收費時開立收據之抬頭為主，耗材收費與委託代工收費請分別參照第九條與第十三條規定；每月初結算前一個月總費用報表給各使用單位，每三個月寄發通知各單位進行繳費；此外，於每年度結算完成時，提撥當年度收入 5% 做為人事管理費用。

第九條 耗材費用：

若是一般性耗材(網帽、口罩、手套、清潔擦拭紙、實驗用氣體、衣物清洗費用)，此部分耗材費由系上收費管理單位支付，其他實驗需要使用之耗材(如濺鍍機靶材、實驗用藥水、實驗用探針等)，由使用單位自備。

第十條 維修賠償：

- 一、 機台維修費率分以下三類：
 1. 第一類，表三之 No.1~No.10；
 2. 第二類，表三之 No.11~No.19；
- 二、 機台損壞責任歸屬由機台廠商技術人員鑑定後再由系上裁決：
 1. 如機台在正常程序下使用因其他原因而造成機台損壞，第一類由收費管理單位支付全額維修費用，第二類維修費用由所有使用單位依照使用比例與系外儀器使用收入共同分擔；
 2. 若因人為操作不當造成機台損壞，第一類維修費用由系上收費管理單位支付 50%，使用單位支付 50%，第二類維修費用由所有使用單位加系外儀器使用收入 50% 和不當使用單位 50% 共同分擔；
 3. 但因惡意破壞機台，除了由使用單位支付全額維修費用並依照第十一條違規處罰處理。

第十一條 違規處罰：

- 一、 若有以下違規情事，停權一個月：
 1. 未依照規定預約使用實驗室或儀器機台者；
 2. 未依正確方式使用與存放化學藥品或是廢液；
 3. 未經允許而任意使用各項電器產品或實驗室插座；
 4. 攜帶各類食物進入實驗室或是未依規定整理實驗室環境與收拾機

台儀器；

5. 非緊急狀況而使用緊急裝置者；
6. 未通知管理單位私自帶人進入實驗室者；
7. 未依照實驗室安全規則穿著服裝與配戴安全防護器具；
8. 因逾期未使用或超時使用而影響他人權益；
9. 其他對實驗室或機台儀器有不當影響之情事。

二、 若有以下違規情事，停權半年：

1. 連續發生第十一條第一項所列之任一情事者三次者；
2. 操作不當造成實驗室或是機台儀器有嚴重損傷壞者，除停權半年並依照第十條維修賠償負擔費用；
3. 發現實驗室或機台儀器有損壞情況卻未告知認養單位或是管理單位者；
4. 將使用卡借給他人使用；
5. 其他因素造成實驗室或機台儀器嚴重損壞之情事。

三、 若有以下違規情事，永久停權：

1. 惡意破壞或是意圖竊取機台儀器或是實驗室財產者，除永久停權並依照第十條維修賠償負擔費用；
2. 其他對實驗室或機台儀器有嚴重損壞之情事，屢勸不聽者。

第十二條 特殊使用權限規定：

掃描式電子顯微鏡（SEM）為精密貴重儀器目前不對系外人員開放訓練檢定操作，為使儀器維持精密量測的功能，並妥善維護以降低維修費用，使用者將採 A、B 分級制度，A 級：具獨立操作與時段預約資格，須代訓 B 級執照者，須向技術人員即時反應儀器使用狀況；B 級：僅具時段預約資格，須由 A 級執照者或負責之技術人員陪同操作，並向管理單位技術人員即時反應儀器使用狀況。

通過訓練課程與檢定資格者，擁有 B 級操作資格，需以委託代工方式請具有 A 級操作資格者或是管理單位人員陪同操作，累計陪同操作時數達 18 小時以上始可提出進階考核檢定申請。

第十三條 委託代工：

委託代工須先填寫委託代工申請單交由管理單位審核通過之後確認該案件負責單位，排定機台操作時間後通知委託單位，負責代工單位人員以委託卡使用機台，完成後交回，案件完成後通知委託代工申請單位付款，相關委託代工流程請參照圖四。

委託代工總費用包含機台使用費與耗材使用費，機台使用費依照表二與圖一進行計算，耗材費用包含相關耗材消耗與清潔使用等費用支出。代工操作者之薪資以小時計薪，每小時 NT:200 元。

第十四條 機台認養：

機台認養資格必須該實驗室有兩名以上人員通過該機台檢定始可參與認養機台，提出申請並通過系上管理單位討論後始具資格，機台認養除可享有

較優惠價格之外，亦須協助管理與維護責任以及課程訓練教學工作，認養機台於新年度開始時重新進行認養作業，惟其他因素造成認養單位無法繼續認養時，可於年度中間進行重新認養，相關機台認養流程請參照圖五。

第十五條 共同實驗室負責單位：

共同實驗室負責單位享有該空間內收費機台等同機台認養單位之權限與優惠，亦須負責協助管理單位管理與維護該實驗室與相關機台之工作。

第十六條 本辦法經系務會議通過後實施，修正時亦同。

表一 訓練/檢定費用(單位:NT 元/人)

No.	課程項目	分類	學術單位收費		營利單位收費		人數	備註
			訓練	檢定	訓練	檢定		
1	General Training(一般訓練)	A3	300	---	600	---	3~10	
2	Spin Coater(旋轉塗佈機)	A3	300	300	600	600	3~5	
3	Wire Bonder(金鋁線銲線機)	A3	300	300	600	600	3~5	
4	Double Side Mask Aligner(雙面對準曝光機)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
5	RF/DC Sputter(射頻/直流濺鍍機)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
6	Surface Profiler(表面輪廓儀)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
7	E-beam Evaporator(電子束蒸鍍機)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
8	掃瞄式電子顯微鏡	A1	600	600	1,200	1,200	3~5	備註 3
9	原子力顯微鏡(多功能掃瞄式探針顯微分析)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
10	奈米壓痕儀(材料表面鍍膜硬度測試)	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
11	衝擊試驗(電子零件掉落測試)	A3	300	300	600	600	3~5	
12	拉張力試驗(拉力可達 20 萬牛頓)	A3	300	300	600	600	3~5	
13	振動測試(水平及垂直振動量測推力達 600Kg)	A3	300	300	600	600	3~5	
14	CNC 入門課程	B2	300/1,800	300	---	---	5~20	備註 4
15	ANSYS 入門課程	B2	300/1,800	---	---	---	5~20	備註 5
16	Fluent 入門課程	B2	300/1,800	---	---	---	5~20	備註 5
17	PRO/Engineer 基礎課程	B2	300/1,800	---	---	---	5~30	備註 5
18	紫外線/可見光分光光譜儀	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
19	霍爾量測儀	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	
20	太陽能電池電流電壓特性量測系統	A3	600	600	1,200	1,200	3~5	

備註：1. 若報名人數未達「人數」下限時，該課程將停開，已報名人員優先排入下次課程或辦理退費，人數若超出上限部分優先排入下次課程或增開課程，實際開課情況將依照報名情況做調整，訓練及檢定費用一律報名期限內以現金繳交，確定開課之後開立本校收據。

2. 課程分類標準

A	收費管理系統	1	僅限定本系所學生學習
B	非收費管理系統	2	僅限定本校學生學習
		3	校內外人士均可學習

3. 本課程訓練/檢定接受對象暫定本系人員為主，檢定通過之後需先通過 18 小時以上協同操作(以委託代工方式進行)，再申請進階檢定，始可自行操作。

4. 本課程訓練/檢定接受對象暫定本校人員為主；費用部分，機械系所人員訓練報名費 300 元，非機械系所

人員訓練報名費 1,800 元，檢定報名費為 300 元，實際招收情形與報名費用將依照課程公告為主。

5. 本課程訓練接受對象暫定本校人員為主；費用部分，機械系所人員訓練報名費 300 元，非機械系所人員訓練報名費 1,800 元，實際招收情形與報名費用將依照課程公告為主。

表二 訓練課程講師費用標準：

No.	課程項目	時數	人數	計算方式
1	General Training(一般訓練)	2~3	3~10	時數*200；若金額大於報名總收入，則講師費用以該堂課程總收入為主
2	Spin Coater(旋轉塗佈機)	2~3	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
3	Wire Bonder(金鋁線銲線機)	2~3	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
4	Double Side Mask Aligner(雙面對準曝光機)	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
5	RF/DC Sputter(射頻/直流濺鍍機)	4~5	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
6	Surface Profiler(表面輪廓儀)	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
7	E-beam Evaporator(電子束蒸鍍機)	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
8	掃瞄式電子顯微鏡	4~5	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
9	原子力顯微鏡(多功能掃瞄式探針顯微分析)	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
10	奈米壓痕儀(材料表面鍍膜硬度測試)	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
11	衝擊試驗(電子零件掉落測試)	2~3	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
12	拉張力試驗(拉力可達 20 萬牛頓)	2~3	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
13	振動測試(水平及垂直振動量測推力達 600Kg)	2~3	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
14	CNC 入門課程	9~12	5~20	時數*200；若金額大於報名總收入，則講師費用以該堂課程總收入為主
15	ANSYS 入門課程	9~12	5~20	時數*200；若金額大於報名總收入，則講師費用以該堂課程總收入為主
16	Fluent 入門課程	9~12	5~20	時數*200；若金額大於報名總收入，則講師費用以該堂課程總收入為主
17	PRO/Engineer 基礎課程	20~30	5~30	時數*200；若金額大於報名總收入，則講師費用以該堂課程總收入為主
18	紫外線/可見光分光光譜儀	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
19	霍爾量測儀	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100
20	太陽能電池電流電壓特性量測系統	3~4	3~5	最低授課時數*實際上課人數*100

表三 儀器使用與潔淨室基本收費標準

No.	收費項目	等級	基本收費標準	備註
1	Clean Room (潔淨室)	A3	2 元/分	
2	Spin Coater (旋轉塗佈機)	A3	開機費 100 元， 額外加收 2 元/分	
3	Wire Bonder (金鋁線錫線機)	A3	開機費 100 元， 額外加收 3 元/分	
4	Double Side Mask Aligner (雙面對準曝光機)	A3	開機費 400 元， 額外加收 12 元/分	
5	RF/DC Sputter (射頻/直流濺鍍機)	A3	開機費 800 元， 額外加收 18 元/分	
6	Surface Profiler (表面輪廓儀)	A3	開機費 400 元， 額外加收 12 元/分	燃料電池中心財產
7	E-beam Evaporator (電子束蒸鍍機)	A3	開機費 800 元， 額外加收 18 元/分	燃料電池中心財產
8	掃瞄式電子顯微鏡	A1	10 元/分	僅限定系內自行使用，系外限定委託 代工
8.1	鍍金濺鍍機	A1	30 秒/次，一次 400 元	以次計費，採人工表單登記
9	原子力顯微鏡 (多功能掃瞄式探針顯微分析)	A3	12 元/分	
10	奈米壓痕儀 (材料表面鍍膜硬度測試)	A3	12 元/分	
11	衝擊試驗 (電子零件掉落測試)	A3	12 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用
12	拉張力試驗 (拉力可達 20 萬牛頓)	A3	12 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用
13	振動測試 (水平及垂直振動量測推力達 600Kg)	A3	12 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用
14	CNC 加工使用費	B2	300 元/時，未滿 1 小時 者以 1 小時計算	機械系所學生自行操作者免收費用
15	傳統加工使用費	B2	240 元/時，未滿 1 小時 者以 1 小時計算	機械系所學生自行操作者免收費用
16	電腦教室 3301A	B2	1,200 元/時段，一時段 為 4 小時	機械系所學生自行操作者免收費用
17	紫外線/可見光分光光譜儀	A3	開機費 400 元， 額外加收 12 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用
18	霍爾量測儀	A3	開機費 200 元， 額外加收 6 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用

19	太陽能電池電流電壓特性量測系統	A3	開機費 200 元， 額外加收 6 元/分	機械系所學生自行操作者免收費用
----	-----------------	----	--------------------------	-----------------

備註：1.以上項目適用優惠方式者為 No.2~No.15，優惠方式請參照圖一收費加成標準，將依收費之收據開立之抬頭作為優惠標準分類依據；機台認養項目為 No.2~No.13，一位老師原則上僅能認養一項機台。

2.No.8 訓練/檢定/操作接受對象暫定本系人員為主，系外單位僅接受委託代工，本系人員檢定通過之後需先通過 18 小時以上陪同操作(以委託代工方式進行)，再申請進階檢定，始可自行操作；No.8.1 不開放訓練/檢定/操作，須使用者必須以委託代工方式進行。

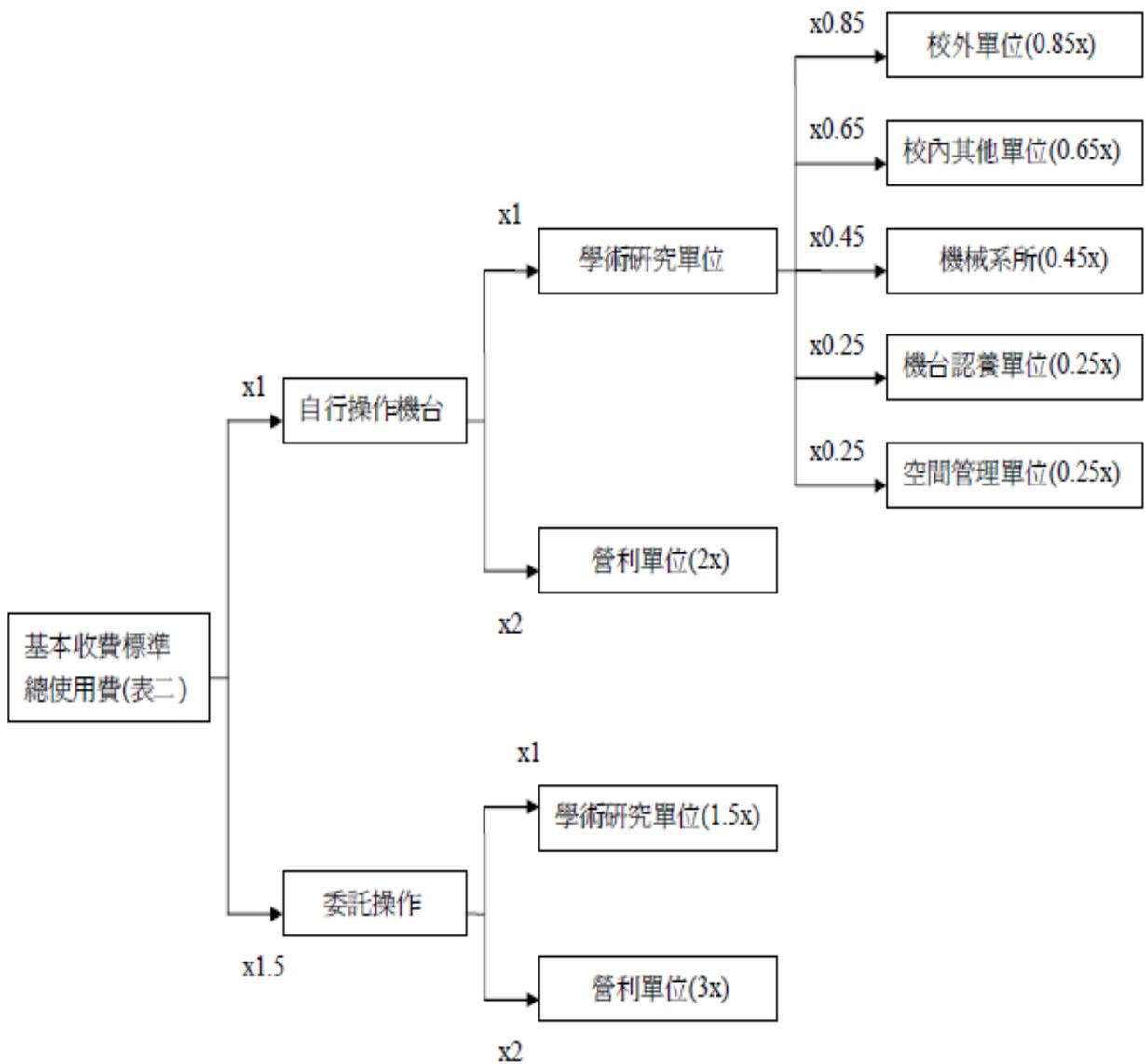
3.No.11~No.15 之儀器使用，若是機械系所學生自行操作則免收取費用。

4.No.11~No.13 維修費用之負擔，將依第十條維修賠償規定，依照實際使用時數按比例分攤；No.14~No.15 維修費用之負擔，將依第十條維修賠償規定，非人為因素由管理單位支付全額，人為因素則由使用者負擔部分或是全額費用。

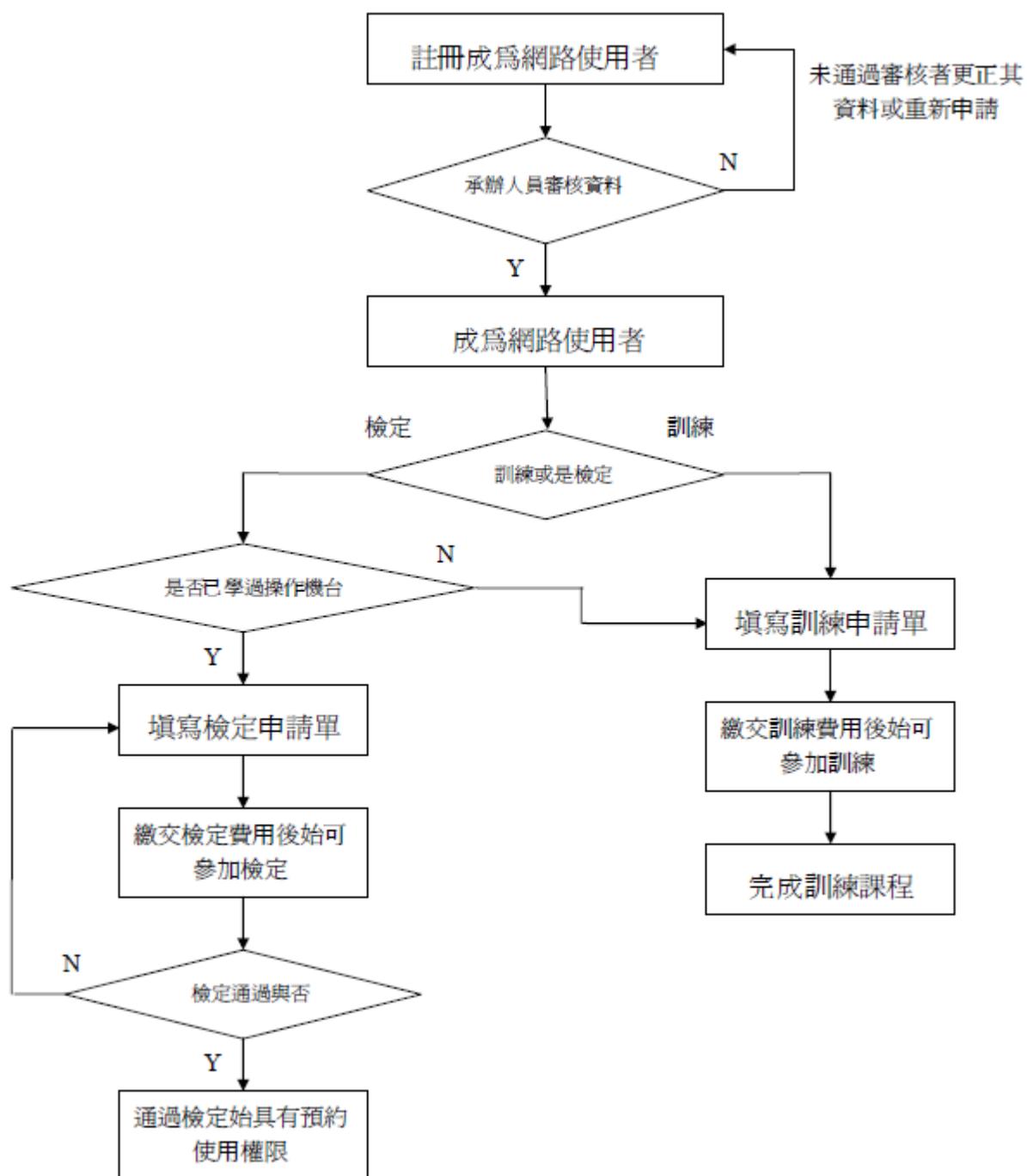
5.電腦教室 3301A 計費標準不適用收費加成標準，以時段計費，不可切割時間。

6.使用等級

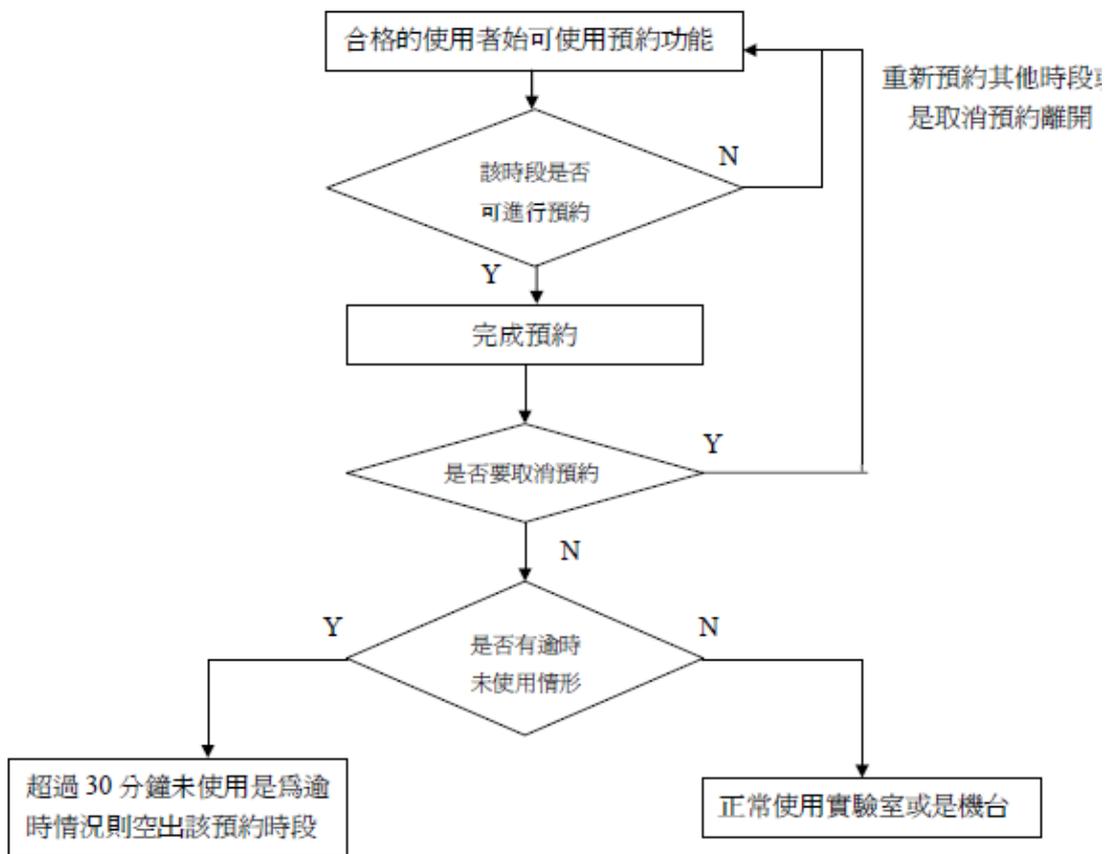
等級第一碼	說明(收費管理)	等級第二碼	說明(人員限制)
A	收費管理系統	1	僅限定系內自行使用，系外限定委託代工
B	非收費管理系統	2	僅限定本校自行使用，校外限定委託代工
		3	校內外人士均可自行使用



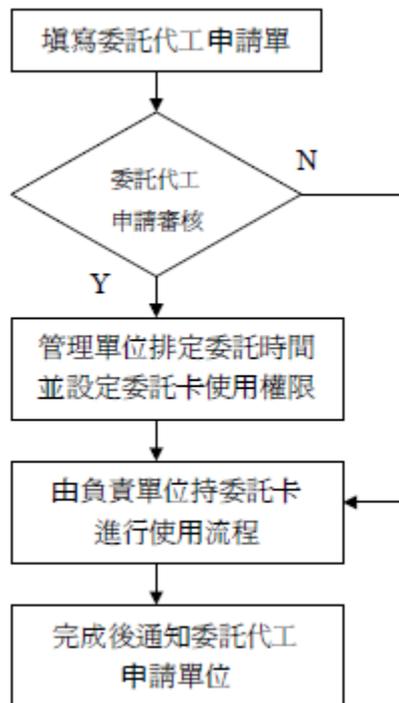
圖一 機台使用收費加成標準



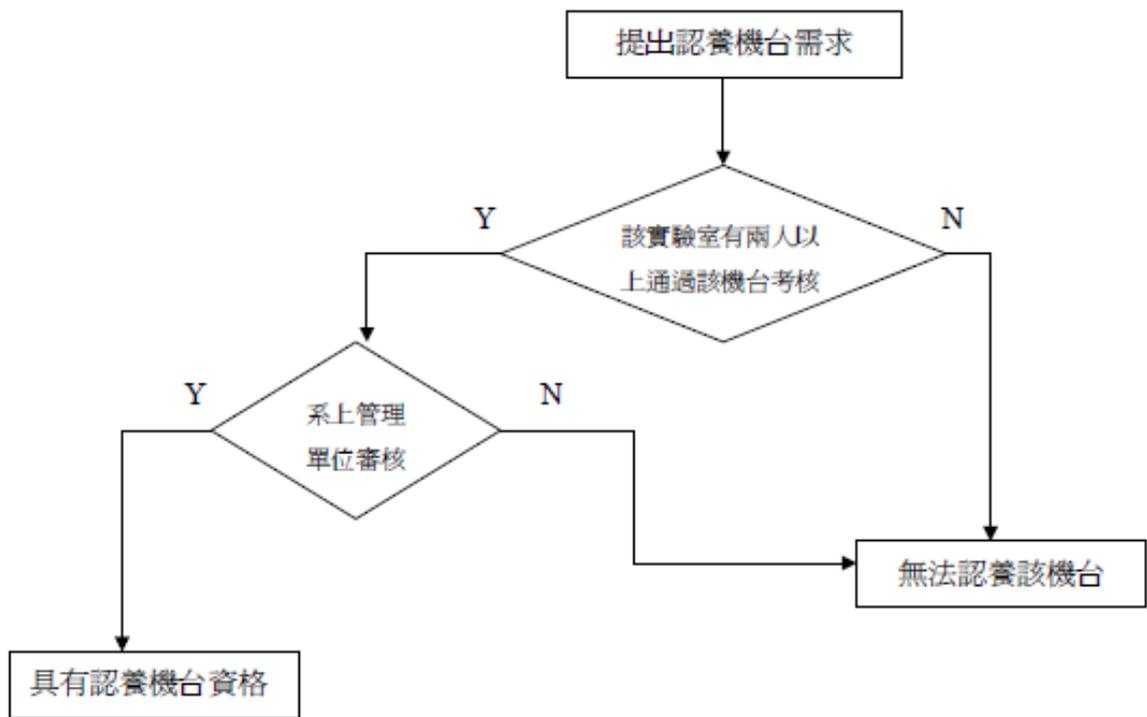
圖二 訓練/檢定流程



圖三 預約使用流程



圖四 委託代工流程



圖五 機台認養流程