

國立臺灣師範大學化學系

實驗場所環保暨安全衛生管理工作守則

民國114年09月30日114學年度第1學期第1次系務會議通過

一、總則

1. 本系環境保護與職業安全衛生（簡稱環安衛）相關規範與執行事項，由系主任統籌負責，並由全體教職員工及學生共同遵行。本系各實驗室負責教師與助教均有督導責任，確保學生確實遵守本守則。相關規定如有疑義，系務會議保有最終解釋權。
2. 本系每學年推選一位專任教師擔任「系環安衛委員」，協助督導本系環安衛業務，並持續強化實驗安全管理。系環安衛委員應主持本系環安衛訓練事宜、協調本系各實驗室代表，共同參與年度防災演練及應對校內外主管機關之抽查與稽核。委員任期為一學年，於每學年期末系務會議推舉選出。
3. 本系各教學與研究實驗室應指定一位「實驗室安全官」，分別由教學實驗室管理助教或實驗室研究生擔任，負責下列事項：
 - (1) 擔任環安衛相關業務之聯絡與宣導窗口
 - (2) 協助聯絡並督導新進人員完成各項安全衛生教育訓練
 - (3) 協助實驗室主管督導成員依本守則進行實驗操作
 - (4) 定期檢查與維護實驗場所之安全環境
 - (5) 協助完成實驗室各項定期申報作業
 - (6) 督導實驗室成員妥善管理化學藥品與相關危害物質
 - (7) 配合系環安衛委員調查環安衛事件原因，並依規定程序推動改善措施
4. 本守則如與校內外主管機關之安全衛生相關規定有抵觸時，應以較嚴格者為準。其餘未盡事宜，悉依本校及本系之相關規章與公告辦理。

二、實驗室人員訓練相關規定

1. 本系所有實驗室新進人員，含大學部專題生、系外專題生（含高中生）、碩博士生、博士後研究員、專任或兼任助理、教職員及助教等，皆須完成相關環安衛教育訓練，並取得訓練證書或具簽到退紀錄，方可進入實驗場所執行作業。
2. 本系大學部或研究所碩博士畢業之學生，繼續攻讀研究所或留任為助理或博士後者，凡身分轉換者均視為新進人員，需重新受訓。
3. 教育訓練有效期間為三年。實驗室人員滿三年需重新受訓，以維持訓練有效性。
4. 所有實驗場所成員應詳細閱讀本校《國立臺灣師範大學安全衛生工作守則》、本系《國立臺灣師範大學化學系實驗場所環保暨安全衛生管理工作守則》與本系《國立臺灣師範大學化學系實驗室學生安全規範》，並確實遵循其中之各項規定與注意事項。
5. 前述人員如屬特殊作業人員，應依規定接受本校安排之健康檢查，始得進行相關實驗操作。

三、實驗室人員操作注意事項

1. 實驗室人員務必熟悉實驗空間配置與相關應變設備位置與使用方式，參照「實驗室平面圖」標示。
2. 實驗室人員亦需熟悉公共區域緊急設備位置：緊急沖淋設備、滅火毯、滅火器、禁水性物質滅火器、緊急應變器材箱。
3. 實驗室儀器應妥善保管並定期維護，並應備有使用說明書（電子檔或紙本）。重要儀器應制定標準作業程序（SOP）、操作條件與安全衛生注意事項（包含危害鑑別、風險評估與控制措施），使用時須嚴格遵守。
4. 嚴禁於實驗場所進行未經指導教授核准之實驗或操作。
5. 除非獲得實驗室指導教授之書面同意，嚴禁非相關人員（含外系所學生）於本實驗場所進行實驗。
6. 涉及危險性之實驗或實習，應於正常辦公時間內進行。若需於下班後執行，則須事先取得指導教授同意，嚴禁單獨操作，實驗場所至少須有兩人(含)以上。
7. 進入實驗場所時，應全程穿戴適當之個人防護裝備，包括束髮、實驗衣、安全護目鏡，包鞋，以及其他與該場所操作相符之防護裝備。
8. 屬「處理化學品」之實驗場所內，禁止穿著不具防護性之服裝，例如短褲、裙子、絲襪或褲襪、涼鞋或拖鞋；腰部以下皮膚不得外露，並禁止配戴隱形眼鏡。
9. 從事會產生毒性、腐蝕性蒸氣之作業時，應全程在排氣櫃內進行。
10. 使用排氣櫃前須先將抽風裝置打開3分鐘，使用中之玻璃拉門高度，應低於人員操作時之口鼻呼吸帶高度。
11. 在實驗場所以外之公眾地方運送化學品時，必須把藥品適當封存後置於防漏之提籃或承盤內，不得徒手搬運，一律行走樓梯。
12. 請將NMR tube（核磁共振管）放在不易破裂的非磁性容器中，嚴禁徒手拿取。
13. 任何人士不得在無防溢容器下與液氮或任何化學液體同處貨梯內。
14. 實驗場所內嚴禁吸菸、飲食、喧鬧、嬉戲或進行與研究無關之活動。冷藏化學藥品之冰箱不得存放任何食品或飲料。
15. 每日最後離開實驗場所之人員，尤其於週末或連續假期前，應確實確認所有未使用之電器、設備、氣體鋼瓶及水源已關閉，並確保門禁上鎖，防止非授權人員進入。
16. 若實驗大樓發出警報聲響，所有人員應立即經由就最近安全樓梯撤離(不要搭乘電梯)，前往指定疏散地點（目前為中正堂），並向所屬實驗室之安全官報到並清點人數。

四、實驗室空間配置注意事項

1. 新設實驗室需向本校環安衛中心申請檢核，確認通風設備、消防設備、用電配置、緊急設備配置等符合相關法規要求。檢核通過後可申請「教育部申報系統」帳號密碼與「安全衛生系統」帳號密碼，始可開始進行實驗活動。
2. 實驗場所依規定於大門上張貼以下告示：
 - (1)「實驗室平面圖」標示：標示地理方位、尺寸、比例尺、GHS 危害特性、運作場所（含抽風櫃）、毒化物運作區域、化學品貯存位置及最大運作量、電氣箱、儀器設備、藥品櫃、排氣櫃、毒化物儲存處、氣體鋼瓶、安全資料表（SDS）、個人

防護具、急救箱、滅火毯、逃生口與逃生路線等。此檔案需維持更新並每半年上傳電子檔至「教育部藥品申報系統」。

- (2)「毒性及關注化學物質運作場所」標示：實驗室負責教授、實驗室環安衛聯絡人、緊急通報資訊。
- (3)「緊急應變通報及聯絡圖」標示：單位主管姓名、電話，實驗室緊急聯絡人、電話，緊急通報資訊。
- (4)「化學品清單 QR code」：掃描後連結至實驗室化學品清單檔案。
3. 實驗場所大門應保持關閉，地面須保持清潔，不得有垃圾、廢棄物或液體殘留；垃圾桶每日清除；實驗場所內不得有異味、食品、飲料或雜物阻塞通道；實驗室走廊保持淨空勿堆雜物。
4. 配電盤（箱）前方不得有任何障礙物影響其開啟；配電盤（箱）內應有隔板，且各迴路開關應明確標示用途。
5. 除網路線外，所有電線不得纏繞或捲曲使用；插頭須完全插入插座，避免鬆動。選用延長線時，應具備自動過載跳脫裝置、接地端，並貼有「商品檢驗標識」；嚴禁過載使用或多重串接。抽風櫃內嚴禁使用延長線，位於靠近水源或潮濕環境（如水槽周圍）之電氣設備，應配備漏電斷路器。
6. 電線附近不得放置具腐蝕性、爆炸性化學藥品與可燃性物質，以避免引發火災。
7. 烘箱、加熱攪拌器、蒸餾器等熱源設備周圍，嚴禁放置易燃物或具爆炸性化學藥品。使用熱源設備時，應有人監控或採取自動控制機制，防止溫度異常升高或失控。
8. 氣體鋼瓶應垂直放置，並使用固定架或固定座，防止地震或碰撞造成傾倒。壓力錶應以貼紙或麥克筆標示微調範圍並明確標示最高使用壓力，鋼瓶外部應明顯標示內容物種類。氣體鋼瓶貯存處附近需淨空。
9. 氣體鋼瓶應定期檢查安全期限與外觀是否有破損、溢漏、腐蝕情形。未使用之鋼瓶應加裝鋼瓶蓋，以保護氣閥與開關。嚴禁將鋼瓶開瓶器留置於鋼瓶上。
10. 抽風櫃內外應經常清理整潔，並不得放置具危險性之設備與化學藥品。
11. 實驗化學性廢棄物不得與一般垃圾混合，應依規定進行分類、收集和處理。不得暫存於走道等公共空間，不得堆置過高或管理不當，或未設有防止遭他人誤用或取用之措施。

五、化學藥品管理注意事項：

1. 購買、使用化學品於線上「教育部化學品管理與申報系統」逐日填報購買量（到貨日/公斤，一瓶新增一筆）及使用量（減量）。
2. 「毒性及關注化學物質」請購前須先至「毒性及關注化學物質請購線上審核系統」申請，通過後方可向供應商訂貨，再按實際運作情形，逐日記錄。
3. 甲類先驅化學品另需每季填報「先驅化學品工業原料使用流向登記表」。
4. 化學藥品應依「危害性化學品標示及通識規則」張貼菱形危害圖式並標示出其中文名稱，並備有製表日期在近3年之安全資料表(SDS)。並於實驗前詳細閱讀有關藥品之安全資料表。
5. 化學品評估及分級管理系統(CCB)：請參照環安中心危害性化學品分級管理填報說明

及勞動部化學品評估及分級管理系統，將實驗室化學品依其健康危害、散布狀況及使用量評估風險等級，並採取分級管理措施。

6. 化學藥品包裝容器（分裝瓶、洗滌瓶）應張貼彩色GHS標示。
7. 化學藥品應貯存在符合安全標準之藥品櫃中，並注意化學藥品不傾倒、不洩漏。藥櫃須保持完整可關閉。
8. 化學藥品以固、液、氣體及酸、鹼分開貯存為原則，對於體積較大或酸鹼性較強之藥品應儘量貯存於藥品櫃下層以策安全。
9. 爆炸性化學物質、著火性化學物質、氧化性化學物質、引火性液體、禁水性物質、氣體鋼瓶應注意其相容性並分類貯存，需要特別小心。
10. 毒性及關注化學物質應分類集中儲存，並上鎖管理。
11. 實驗人員進行特殊危害實驗，使用氫氟酸或含氟化合物藥品進行實驗時須備置除卻危害之必要藥劑如中和劑(六氟靈)及葡萄糖酸鈣軟膏，方能進行實驗。
12. 使用化學藥品場所應於現場明顯處備置：
 - (1) 化學品清單
 - (2) 安全資料表（SDS）（至少每三年更新一次）
 - (3) 師大化學系緊急應變器材（含洩漏處理設備）

六、廢棄物處理注意事項：

1. 固態廢棄物：
 - (1) 一般垃圾，請依學校規定於固定時間內至垃圾分類處丟棄。
 - (2) 矽膠粉廢棄使用一般厚塑膠袋2層裝袋，貼上綠色非生物醫療廢棄物貼紙，於公告時間內自行運送到廢棄物貯存場。
 - (3) 生物醫療廢棄物如使用過針頭、筒或是滅菌後培養皿廢棄固體等，針頭用塑膠蓋收好外加塑膠盒，使用紅色生物醫療廢棄物厚塑膠袋裝妥，貼上白色生物醫療廢棄物貼紙。
 - (4) 廢玻璃清運前，務必事先將玻璃清洗乾淨，去除其他金屬橡膠等物件，以紙箱（盡量勿超過20公斤）封裝後至定點清運，自行秤重後登記由廠商回收。（請參照廢玻璃清運圖示、廢玻璃標示、廢玻璃裝箱注意事項）
 - (5) 生物醫療廢棄物、廢玻璃的清運為預先登錄，定時定點回收。請依規定事先上網申請登錄，再於規定時間內至定點清運。
 - (6) 非於清運時間，各實驗室需自行低溫貯存生物醫療廢棄物。
2. 液體廢液：
 - (1) 使用後回收之廢液分類成有機不含鹵素(B)、有機含鹵素(A)、重金屬(H)、酸性廢液(F)、鹼性廢液(G)、廢油(C)、氰類廢液(D)、汞類廢液(E)等。
 - (2) 廢液需使用專屬20公升HDPE方型回收桶，桶身貼妥廢液標籤並填寫基本資料(廢棄物代碼)，並以膠帶加強固定標籤
 - (3) 廢液桶盛裝以8分滿為原則，勿過量並旋緊蓋子，於公告時間內自行運送到廢棄物貯存場。運送時請參照實驗室廢液清運暫存標準作業程序。
3. 在實驗場所以外之公眾地方運送廢液時，液體必需妥善封存在專用塑膠桶內，若有

濺漏，必須立刻清理。

4. 液體試藥/廢液桶應張貼分類標籤應有盛盤乘載(大小應較容器容量為大)，以免洩漏時隨處流動，甚至與不相容藥品接觸反應。廢液桶儲存時不可讓陽光直射，並遠離電力設備及火源。嚴禁將廢液直接倒入水槽。
5. 廢棄物清運時請著實驗衣及防護手套，並各自派員運送至廢棄物貯存場為止。
6. 存放有機廢液之塑膠桶不得置於實驗室走道。

七、生物性安全衛生注意事項：

1. 無菌操作台或生物安全操作櫃內平台不得堆放雜物或備品。
2. 實驗操作區域及各種保存生物材料之設備不得存放食物及飲料。
3. 全新未使用之針頭針筒，如欲廢棄，仍為生物醫療廢棄物。
4. 具感染性廢棄物請先以高溫高壓滅菌做處理，容器(紅色塑膠袋)請標示貯存時間、溫度及生物醫療廢棄物標籤，且註明系所單位名稱及實驗場所負責人。
5. 尖銳廢棄物，如針頭、針筒、刀片及玻璃碎片等應以堅固不易穿透之可燃性容器貯存(如厚紙箱、20 公升酒精桶等)，標示貯存時間、溫度及「生物醫療廢棄物」標誌，並於容器明顯處註明系所單位名稱及實驗場所負責人。貯存以一年為限，收集容器盛裝不超過八分滿為宜。
6. 紅色塑膠袋或廢尖銳器具收集容器，無使用時須確實將開口處密閉。
7. 清運時請務必穿著實驗衣、手套、長褲、包鞋。

八、實驗室定期檢查申報

1. 每月至少一次至「國立臺灣師範大學實驗室環境安全衛生查核系統」填報「自主查核紀錄」查核情形。
2. 定期至線上國立臺灣師範大學場所設施自動檢查系統」網站填寫「自動檢查紀錄」：
 - (1) 每日作業檢點表
 - (1.1) D003:實驗室有機溶劑
 - (1.2) D004:實驗室特定化學物質作業預防健康危害之裝置
 - (1.3) D005:實驗室粉塵
 - (1.4) D007:實驗室高壓氣體鋼瓶及管路
 - (2) 每月作業檢點
 - (2.1) C001:實驗室第一種壓力容器(滅菌鍋)
 - (2.2) C002:實驗室防爆電氣設備
 - (3) 每年定期檢查表
 - (3.1) A001:實驗室離心機械設備
 - (3.2) A003:實驗室乾燥機(包括烘箱、高溫爐、凍乾機等)
 - (3.3) A004:實驗室第二種壓力容器(空氣壓縮機機械部分)
 - (3.4) A005:實驗室小型壓力容器
 - (3.5) A006:實驗室局部排氣裝置(包括化學抽氣櫃、生物安全櫃、抽氣罩等)
 - (3.6) A007:實驗室局部排氣裝置內之空氣清淨裝置

(4) 不定期(初次使用或維修後)

(4.1) E001:實驗室第二種壓力容器(空氣壓縮機機械部分)

(4.2) E002:實驗室局部排氣裝置(包括化學抽氣櫃、生物安全櫃、抽氣罩等)

九、實驗室巡檢

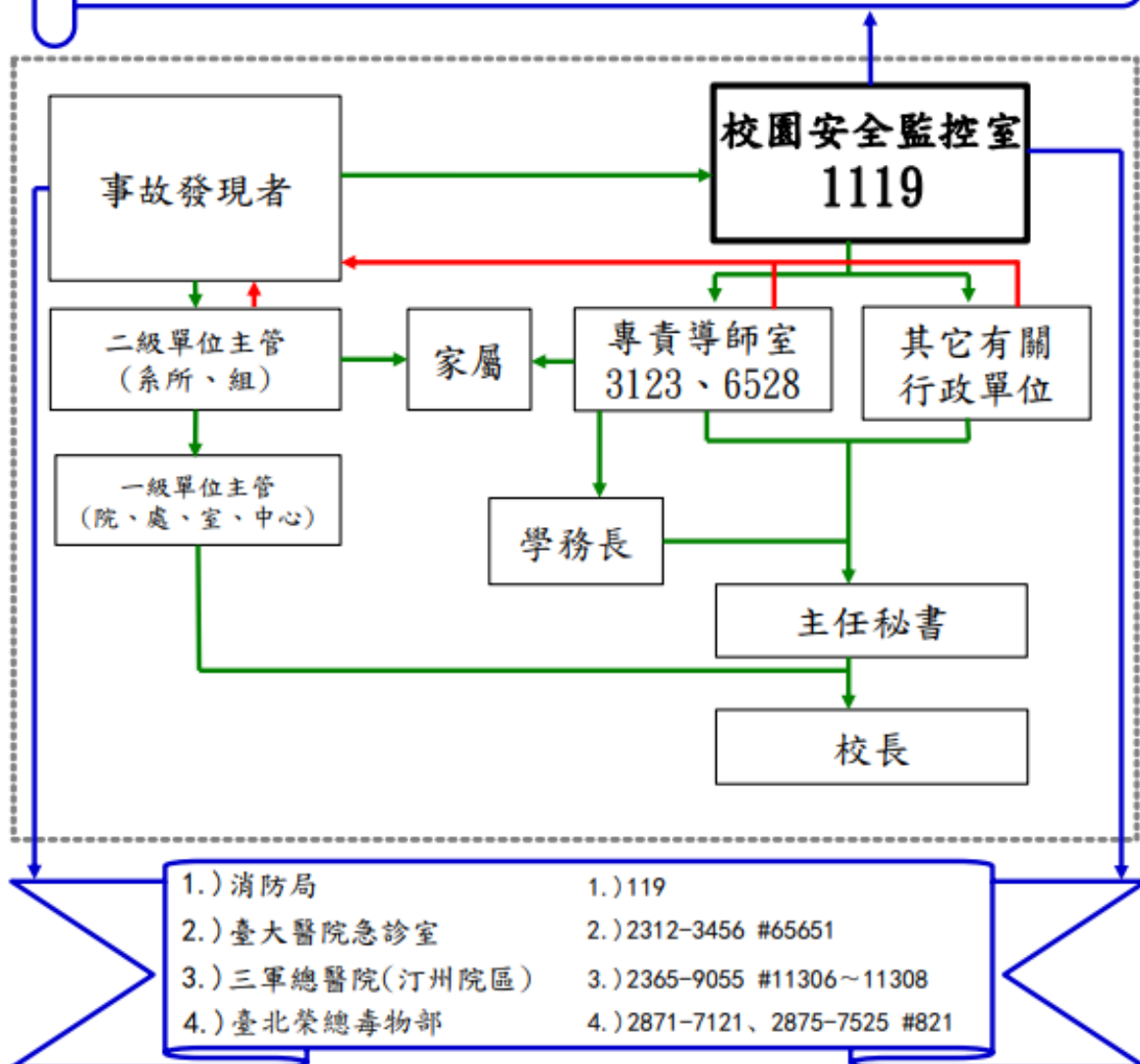
1. 年度「校內安全衛生巡檢」，由環安衛中心偕同健康中心醫護人員訪查每間實驗室，進行環保及安全衛生法規宣導。
2. 本系不定期巡檢：由本系師長、助教、帶領實驗室安全官訪查實驗室藥品管理、操作安全與環境衛生。
3. 巡檢後，實驗室需照「安全衛生巡檢紀錄表」之建議於一個月內改善回覆，巡檢紀錄將周知全系實驗室。

十、實驗場所緊急應變處理：

1. 實驗場所發生事故，無法排除時，應立即通報。上班時間立即通報環境安全衛生中心(6504)、非上班時間為校園安全監控室(1119)。並依以下規定通報相關單位：
 - (1)重大職業災害(死亡、3人以上罹災或1人以上罹災需住院)：8小時內，通報事發所在地勞動檢查機構。
 - (2)事故發生地點為游離輻射實驗場所：應立即通報核能安全委員會。
 - (3)事故發生地點為毒性及關注化學物質運作場所：應於事故發生30分鐘內，通報臺北市環保局。
 - (4)其他通報單位與流程參照「緊急應變通報及聯絡圖」。
2. 如發生毒性物質洩漏，即刻從洩漏桶中取得必要物資進行處理。洩漏桶位置及物資如本系網頁公告。
3. 緊急狀況必須疏散時，依下列指示做完緊急處置後疏散該樓層。
 - (1)實驗室疏散前應關閉電燈及進行中反應之電源、水源、配電盤上的總開關(演習時只需模擬關閉動作)後離開實驗場所，關閉實驗場所但切勿鎖門。
 - (2)貴重儀器或儀器室依照緊急關機SOP處理。
 - (3)疏散時有秩序地經由所建議之疏散路線步行離開實驗場所，勿慌張奔跑。上下樓梯時靠邊走，手扶樓梯以免跌倒，不可搭乘電梯。前往指定避難地點集合並清點人數與回報。
4. 如發生火災，實驗場所同學應大聲呼喊並立即以滅火器或滅火毯控制火勢，部份同學應隨即通報駐警隊及場所負責指導教授，以電話通報，並觸動火災警報裝置，若3分鐘內無法撲滅火勢，所有同學應立即關閉實驗場所(切勿鎖門)，離開火警現場。
5. 實驗室發生事故，第一時間於現場進行緊急處理、救治與狀況排除後，需依規定完整通報環安衛中心，並繳交簡要書面記錄，由本系環安衛聯絡窗口週知全系實驗室，實驗室負責人需於系務會議上報告，以提升本系安全防範。

國立臺灣師範大學緊急應變通報及聯絡圖

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1.) 教育部校安中心 | 1.) 3343-7855/7856 |
| 2.) 核能安全委員會 | 2.) 0800-088-928 |
| 3.) 臺北市政府環境保護局 | 3.) 1999、2720-5455 |
| 4.) 環境事故專業技術小組(臺北隊) | 4.) 8285-6973 |
| 5.) 臺北市勞動檢查處 | 5.) 0910-922-707 |



單位名稱：	事故對外通報，上班時間為環境安全衛生中心、非上班時間為校園安全監控室：
單位主管姓名：	1. 重大職業災害(死亡、3人以上罹災或1人以上罹災需住院)8小時內，通報事發所在地勞動檢查機構。
單位主管電話：	2. 事故發生地點為游離輻射實驗場所，應立即通報核能安全委員會。
緊急聯絡人姓名：	3. 事故發生地點為毒性及關注化學物質運作場所，應於事故發生 30分鐘內 ，通報臺北市環保局。
緊急聯絡人電話：	

→ 發生事故校內通報
 → 協助處理
 → 對外通報及尋求協助

113.05.31修訂

國立臺灣師範大學化學系實驗場所安全規範切結書

本人簽署此切結書，聲明並承諾如下：

1. 本人已完整接受相關教育訓練（含一般安全衛生教育訓練、專業性教育訓練及職業安全衛生在職教育訓練），並通過測驗或取得簽到退紀錄。
2. 本人已詳細閱讀並承諾遵守：
☐ 《國立臺灣師範大學安全衛生工作守則》
☐ 《國立臺灣師範大學化學系實驗場所環保暨安全衛生管理工作守則》
☐ 《國立臺灣師範大學化學系實驗室學生安全規範》
若違反規定而造成損失，願負相關責任。
3. 本人已熟悉實驗室空間配置、逃生路線及公共區域緊急設備位置，包括：沖淋設備、一般滅火器、禁水性物質滅火器、滅火毯、緊急器材應變箱等，並能依訓練內容正確執行緊急處置。
4. 本人已詳細了解實驗標準作業程序，包括儀器操作 SOP、化學品安全資料表(SDS)等，能於實驗前詳讀並依規範操作。
5. 本人已備有或獲得必要個人防護具（如護目鏡、實驗衣、手套等），並了解實驗操作之潛在危害，能依規定採取預防措施，謹慎操作。

實驗室新進人員簽名：

實驗室安全官_____已切實傳達本實驗室環安衛相關規定，並確認本年度所有實驗室新進人員均已在上方簽名。

實驗室指導教授簽名：

中 華 民 國 年 月 日