

動物實驗申請表（審查重點）

本表之目的在於提醒本校實驗動物照護及使用委員會委員審查時應注意之細節，同時提供給審查人員查及各老師與研究人員撰寫時參考。

一、計畫主持人（中）：_____ Principle Investigator（英）：_____

職稱：_____ 聯絡電話：_____

若與校外其他單位研究人員合作，應另檢附「動物科學應用機構間合作計畫聲明書」。

二、單位：_____ 實驗地點：_____

實驗地點若為校外，應另檢附「動物科學應用機構間合作計畫聲明書」，且為形式審查。

三、計畫/課程/試驗名稱（中）：中英文應一致

Protocol Title（英）：中英文應一致

類型：☐基礎研究 ☐應用研究 ☐產品上市前測試 ☐教學訓練 ☐製造生物製劑 ☒應勾選

種類：☐醫學研究 ☐農業研究 ☐藥物(含中草藥) ☐健康食品 ☐食品 ☐毒、化學品
☐醫療器材 ☐農藥 ☐動物用藥及疫苗 ☐動物保健品、飼料添加物
☐（含藥）化妝品 ☐其他(請說明)_____應勾選

四、經費來源：_____

（請填寫：農業部、衛生福利部、國科會、教育部、環保署、其他(請說明)）。

應寫明經費來源，若為自費，應註明「自籌」

五、動物實驗執行期程：____年____月____日至____年____月____日（請填寫起訖年月日）。

執行期程應在送審日期之後。

六、負責進行動物實驗之相關人員資料：

- 下表所列之人員應參加本學院開設之「實驗動物飼養管理及操作技術」或校內外其他實體或線上課程至少 12 小時並提供合格證明。
- 應檢附校內或校外動物實驗實作訓練證明影本。
- 若計畫主持人老師未列於下表，則無需提供受訓證明，但不得參與動物實驗操作。
- 操作人員若為「待聘」，將由執行秘書定期追蹤聘用情形。

姓名	職稱	工作內容 ^{註1}	1.參加本校訓練項目/ 日期/證書字號 2.其他校外實體或線 上課程證明	校內外動 物實驗實 作訓練證 明（如已 檢附，請
----	----	--------------------	---	--------------------------------------

					打勾)
1					
2					
3					

七、實驗所需之動物：

- 動物飼養場所應填詳細大樓名稱及實驗室名稱，若非在校內進行，應另檢附「動物科學應用機構間合作計畫聲明書」，且為形式審查。
- 附錄二之動物繁殖表之數量應與本表相符。

	動物別/品系 ^{註2}	預計用量	動物來源 ^{註3}	動物飼養場所 ^{註4}	是否需要繁殖 ^{註5}
1					
2					

八、動物飼養：由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

應註明飼養人員姓名及其動物飼養之背景與訓練情形。

九、請簡述本研究之目的：

請以適當文字敘述讓審查人員瞭解本研究之目的。

十、請以動物實驗應用 3Rs 之替代及減量原則，說明動物實驗試驗設計、實驗動物需求、動物種別及數量之必要性^{註7}、^{註8}：

檢核條件：

- ☐ 我已詳細閱讀動物保護資訊網中的「動物實驗替代方案」資料。
- ☐ 我已利用「○○○」關鍵字於 ALTBIB 非動物性替代方法參考文獻搜索工具進行檢索，且查無替代方案。
- ☐ 我已瞭解動物實驗應用 3Rs 中替代及減量原則的意義。

檢核條件都應完成。

(一) 活體動物試驗之必要性，以及選擇此動物種別的原因：

應說明。

(二) 說明動物實驗試驗設計(動物分組方法、每組使用動物數量等，請依實驗設計撰寫)：

1.

1.實驗組／控制組	組數(A)	每組隻數(B)	該組總動物隻數(A*B)
實驗組			
控制組			

- 重覆數若超過 2 組，應特別注意設計原因。
- 動物數量及動物分組應以科學理論或統計來佐證，並以審查委員能瞭解的方式陳述。

2.本試驗中所需總動物隻數：

動物數量應與本表第七點相符。

3.決定各組動物隻數之方式：

應清楚說明決定各組動物隻數之方式的理由。

4.活體動物有無替代方式及動物數量設計依據：

應先考慮動物保護資訊網中的「動物實驗替代方案」，若無替代方式應詳細說明。

(三) 法源依據：

應詳細說明依據「○○法」中第○○條，或是以「○○○」關鍵字於 ALTBIB 非動物性替代方法參考文獻搜索工具進行檢索而來的結果。

(四) 參考文獻：

應說明，若無則填寫「無」。

十一、請以實驗動物應用 3Rs 之精緻化原則，說明實驗中所進行之動物實驗內容^{註9、註10、註11}：

檢核條件：

☐我已詳細閱讀本校 IACUC「獸醫照護計畫書」中有關「動物操控及保定；麻醉、止痛及鎮定劑；安樂死方法」資料。

☐我已詳細閱讀農業部「實驗動物照護及使用指引」附件二「實驗動物疼痛評估、人道終點及安樂死方法指導原則」資料。

☐我已瞭解動物實驗應用 3Rs 中精緻化的意義。

• 檢核條件都應完成。

• 應符合本校「獸醫照護計畫書」及農業部「實驗動物照護及使用指引」之規定。

(一) 實驗物質之投予、採樣方法及其頻率：

試驗藥劑	劑量	投藥途徑	體積	投藥頻率	試驗期間

應說明，若無則填寫「無」。

(二) 動物之保定、禁食、禁水、限制行動（如代謝籠、跑步機、行為實驗）的方法及時間：

應說明，若無則填寫「無」。

(三) 麻醉（鎮靜）方法、劑量、投藥、手術方式與麻醉（手術）後的照護：

應說明，若無則填寫「無」。

(四) 如何使動物之緊迫或疼痛降至最低（例如：使用鎮靜劑或止痛劑、添加環境豐富化物件等，並依疼痛標準級別與實驗目的，描述動物疼痛處理方式）：

加強查核(1)群飼或獨飼（獨飼應說明原因）、(2)環境優化（如墊料更換頻率）、(3)添加環境豐富化物件（如玩具、跑步機、人造礁石）。

若使用 CO₂ 為麻醉劑，不建議用混合氣體，容易造成大小鼠猝死。若要使用混合氣體，

應使用醫療等級之混合氣體。

(五) 實驗預期結束時機，及動物出現何種異常與痛苦症狀時提前人道終止實驗^{註12}：

1. 試驗動物人道中斷(止)試驗標準

應依相關法規詳細說明。

2. 如何處置移除試驗中之動物（請於第十二項詳細說明安樂死作業程序）

應依相關法規詳細說明。

十二、請說明實驗結束後動物之處置方式^{註13、註14}：

檢核條件：

☐ 我已詳細閱讀本校 IACUC「獸醫照護計畫書」中有關「動物操控及保定；麻醉、止痛及鎮定劑；安樂死方法」及本校「實驗動物照護及使用委員會法規集成」中有關「廢棄物貯存、清除及處理」資料。

☐ 我已詳細閱讀本校 IACUC「實驗動物再應用及安置原則」資料。

☐ 我已詳細閱讀農業部「實驗動物照護及使用指引」附件一「實驗動物再應用及退休、康復、認養、安置指導原則」資料。

☐ 我已瞭解動物實驗應用 3Rs 中精緻化的意義。

• 檢核條件都應完成。

• 應符合本校「獸醫照護計畫書」及農業部「實驗動物照護及使用指引」撰寫，若有轉讓應提送轉讓申請書。

(一) 復原處置：應說明，若無則填寫「無」。

(二) 安樂死方法（必填）：應說明，若無則填寫「無」。

1、安樂死時機：應說明在試驗到哪個階段時要進行安樂死。

2、安樂死方法：應依法規說明用哪一種安樂死方法及濃度。

3、安樂死操作程序：應說明如何進行安樂死。

(三) 屍體處理方法（必填）：應說明，若無則填寫「無」。

(四) 轉讓：

• 計畫若預計有存活之動物，且不辦理安樂死，應說明將如何辦理「轉讓」或「安置」。

• 實驗動物若非因手術操作而死亡，將請 IACUC 獸醫師進行 PAM，並調查死亡原因。

• 若無則填寫「無」。

說明：

存活之動物若「轉讓」給同一計畫主持人（但不同計畫）或其他計畫主持人再利用，應檢附「實驗動物轉讓暨再利用申請書」。

存活之動物若辦理「安養」或「認養」，讓動物飼養到終老，應檢附「實驗動物安養或認養申請書」。

「實驗中死亡」與「自然死亡」不同，應注意查核。

十三、有無進行危險性實驗，如生物危險（含感染性物質、致癌藥物）、放射線及化學危險（含
國立臺灣海洋大學生命科學院動物實驗申請表（1141007 更新）

毒物)實驗? ☐ 無 ☐ 有,如有,請填寫下列事項^{註15}:

應勾選。如有上述三種性質的實驗,應檢附相關同意書。

(一)實驗之危險性屬於 ☐ 生物危險 ☐ 放射線 ☐ 毒性化學危險

1、進行危險物品實驗施用之方法、途徑及場所:

2、針對實驗人員、實驗動物以及飼養環境所採行之保護措施:

3、實驗廢棄物與屍體之處理方式:

(二)如屬生物危險實驗,請陳述:

是否有生物安全委員會之核准資料: ☐ 無 ☐ 有

(三)如屬放射線或毒性化學危險實驗,請說明本案向主管機關之申請狀況^{註16}:

☐ 尚未申請。

☐ 已申請,審核中。

☐ 通過認可。

申請人保證以上所填資料完全屬實,
並確認此申請案之執行與運作符合「動物保護法」及相關法規之規定。

申請人簽名: _____ 日期: _____年____月____日 申請人應親筆簽名

單位主管簽名: _____ 日期: _____年____月____日 單位主管應簽章

實驗動物繁殖表

如有進行繁殖，應填寫此表，繁殖出之子代數量應與本表第七點及第十點相符。

一、請說明本研究計畫須繁殖動物的理由：

二、列舉所有需繁殖的動物品種與品系、數量等：

若為雜交品種，應列出雜交品種之品系及數量。

繁殖動物總量：		使用於實驗的子代數量
品種/品系：		
種原數量：	子代數量：	
品種/品系：		
種原數量：	子代數量：	
品種/品系：		
種原數量：	子代數量：	

三、動物繁殖之負責單位：

- ☐ 由動物中心專人負責。
- ☐ 由實驗室人員負責，請說明其對動物飼養之背景與訓練：

四、請說明種原動物與子代的淘汰策略：

五、未使用於實驗的動物之處置方法：

- ☐ 種原：
- ☐ 子代：

六、是否為基因改造動物？

- ☐ 否
- ☐ 是：請填寫下列問題：

(一)請說明動物是否有任何特殊表現型或先天性異常？

- ☐ 否
- ☐ 是：請說明：_____

(二)是否需特殊照養？

- ☐ 否
- ☐ 是：請說明：_____

(三)請說明篩選基因用採樣方法與採樣時間：

動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明

本研究計畫涉及動物實驗，已考量「替代(Replace)」、「減量(Reduce)」及「精緻化(Refine)」之 3R 精神，將實驗設計最佳化，並說明如下：

一、3R 原則：

- ☐ 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會（或小組）」詳實審查，無其他替代方案。
- ☐ 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會（或小組）」詳實審查，已使用最少數量動物。
- ☐ 本實驗計畫已經本人及機構內「實驗動物照護及使用委員會（或小組）」詳實審查，已做到精緻化，或動物福利最佳化。包含：
 - ☐ 已考慮並要求執行動物疼痛評估
 - ☐ 已考慮並要求執行適當減輕動物痛苦方式（如：☐ 麻醉劑、☐ 止痛劑、☐ 設定人道安樂死時機）
 - ☐ 其他(請說明)：_____

二、教育訓練：

為促進 3R 精神之落實，本研究實際負責進行動物實驗之相關人員之教育與訓練經歷：

- ☐ 實驗動物人道管理（例如：動物福利、3R 原則）
- ☐ 實驗專業技術訓練
- ☐ 其他(請說明)：_____

三、使用動物來源：

為確保本研究計畫實驗品質與效益，本實驗之動物來源為：

- ☐ AAALAC 認證繁殖機構_____
- ☐ 其他繁殖機構_____ (請註明名稱及地址等)
- ☐ 其他（請說明）_____

四、監督機制：

為確保實驗品質與效益，本研究計畫相關動物實驗之監督機制為：

- ☒ 「實驗動物照護及使用委員會」，隸屬機構層級 生命科學院
- ☒ 召集人職稱 教授兼院長
- ☒ 已設置專責專職獸醫師，並參與計畫審查及動物照護與管理
- ☐ 計畫審查已包括外部委員

五、行政院農業部最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比紀錄：

☐優、☒良、☐尚可、☐較差，查核年度：110年

（如需公文書，請至本委員會網頁下載）

六、若行政院農業部最近一次實地查核本機構「動物科學應用」之評比為「較差」，建議改善事項之改善情形說明如下：

填表說明（無須列印）：

註 1：工作內容如計畫督導、飼養照顧、保定、麻醉止痛、手術、觀察監測、安樂死，或其他。

註 2：保育類野生動物請加註，並另依野生動物保育法相關規定辦理。

註 3：1.動物來源可能為國內外合法繁殖場（例如國家實驗動物中心，樂斯科生物科技有限公司，美國 JAX 實驗室…等）、其他國內外研究機構之轉讓與贈與（例如美國或歐洲的大學，EMMA…等）、小型私人繁殖場及野外捕捉等，請說明動物來源，再由照護委員會（小組）評估適當性與合法性。

2.自野外捕捉之動物請加註，並另說明來源地區、隔離檢疫方式及隔離期間；取自民間市場者，必要時須比照辦理。

註 4：如動物飼養於非本機構之其他場所，須提供該場所所屬機構名稱、地址及該場所核准營運之證明文件（租借場地進行）或審核通過之動物實驗申請表（委託或合作）。

註 5：如需繁殖「實驗動物（指供作科學應用目的使用者）」，請填寫附錄一。

註 6：填寫時，未將此範例刪除，將予以退件。

註 7：計畫主持人在設計實驗時，應優先使用非活體動物替代方式，參考方案如化學測試（*in chemico*）、細胞/組織的體外試驗（*in vitro*）、電腦模擬預測（*in silico*）、微流技術（Microfluidics）、器官晶片（Organ-on-chips）、3-D 列印與培養、組織工程如器官體（Organoid）、胚胎體（Embryoid）、電腦預測模型與軟體，其他相關替代方案請參考動物保護資訊網/我想了解專區/實驗動物/動物實驗替代方案。

註 8：減量策略如找尋替代方案、減少高感知動物的使用、精確樣本數量（使用合理之最少量動物進行實驗）、運用適當統計方法達到科學顯著性、大規模動物試驗前先進行預試驗、避免重複性試驗、使用非侵入性分析方法、選擇適當的動物模式、以更謹慎的實驗設計來進行實驗、減少人為操作不當的浪費。

註 9：優化/精牧化策略如(1)所有參與實驗動物科學應用過程的人員都應具備適當的專業能力、(2)有系統的教育訓練課程、(3)定期評估動物福祉的指標，建立動物福祉減損的評估系統、(4)實驗動物飼養環境和日常照護應標準化、(5)降低動物疼痛。

註 10：麻醉或安樂死方法或進行侵入性及存活性實驗時，請參照(1)本校 IACUC「獸醫照護計畫書」有關「動物操控及保定；麻醉、止痛及鎮定劑；安樂死方法」之章節，儘量減輕實驗動物痛苦。(2)農業部「實驗動物照護及使用指引」附件二「實驗動物疼痛評估、人道終點及安樂死方法指導原則」。

註 11：由於乙醚具有易燃、易爆的性質，不建議使用。如要使用乙醚，應詳細註明理由。

註 12：請參照本校 IACUC「獸醫照護計畫書」有關「動物操控及保定；麻醉、止痛及鎮定劑；安樂死方法」。

註 13：復原處及安樂死，請參照本校 IACUC「獸醫照護計畫書」有關「動物操控及保定；麻醉、止痛及鎮定劑；安樂死方法」之章節。屍體處理方法請參照本校「實驗動物照護及使用委員會法規集成」中有關「實驗動物設施管理要點」之章節。

- 註 14：若為轉讓，應依本校 IACUC「實驗動物再應用及安置原則」及農業部「實驗動物照護及使用指引」附件一「實驗動物再應用及退休、康復、認養、安置指導原則」辦理，並填具本校「實驗動物轉讓暨再利用申請書」送交本校 IACUC。
- 註 15：如進行之實驗屬於生物危險，須檢附生物材料使用同意書。
- 註 16：如進行之實驗為放射線物質實驗須經行政院原子能委員會認可；毒性化學實驗須經行政院環境保護署認可。
- 註 17：如有繁殖實驗動物時，請填寫本表（附錄一）。如不需要此表，請自行刪除。
- 註 18：申請時須檢附「動物實驗人道管理替代、減量及精緻化(3R)說明」（附錄二）若為國科會計畫，應另加上國科會「動物實驗規劃與 3R 評估查檢表」
- 註 19：申請人應於每年 2 月底前繳交動物實驗申請人實際應用動物調查表至 IACUC 備存，未繳交不得再提交動物實驗申請表。