

# 國立彰化師範大學 電機與機械科技學系 活動企劃書

## 一、活動名稱

最後裝甲：勝者為王

## 二、活動宗旨

本活動旨在透過競賽激發學生的創新思維與實作能力，讓參與者在設計與製作坦克車的過程中，培養工程應用與跨領域整合的能力。同時，比賽採團隊合作模式，讓學生學習分工協作與問題解決，提升團隊合作精神。此外，活動強調安全駕駛觀念，透過嚴格的裝備規範與安全宣導，讓參賽者理解行駛安全的重要性。比賽亦融入環保與永續發展概念，鼓勵使用回收材料或低環境影響的設計，推廣負責任的創新精神。透過這場充滿競爭與挑戰的活動，不僅為校園增添特色，更希望能培養學生的實踐能力，並在創意與技術的結合中展現無限可能。

## 三、活動目標

1. 提供學生動手實作機會，激發創新思維。
2. 增進團隊合作與問題解決能力。
3. 提升安全駕駛意識，強調正確的車輛操作與風險管理。
4. 創造校園特色活動，增進校內外交流與學術互動。
5. 培養學生對機械設計、材料運用與動力學的實務理解。
6. 鼓勵學習，將機械、工業設計等知識應用於競賽。
7. 推廣環保與永續發展概念，鼓勵使用回收材料或低環境影響的設計。
8. 增強學生競爭與挑戰精神，讓參與者突破自我，累積實戰經驗。
9. 提供企業與學生交流平台，吸引產業界關注，促進未來實習與就業機會。
10. 建立校園品牌活動，提升學校對外形象，吸引更多學生參與與關注。

## 四、活動地點

彰師大寶山校區

## 五、活動時間

114 年 11 月 8 日

## 六、執行單位

電機與機械科技學系

## 七、協助單位

國立彰化師範大學

## 八、聯絡窗口

國立彰化師範大學 電機與機械科技學系 三年乙班  
蔣政憲 聯絡資訊: jackjiang1031@gmail.com

## 九、活動工作分配表

項目	負責人	內容
總召	蔣政憲	賽事規劃、場地規劃、切結書
副總召	郭傳丞	過審隊伍企畫書、活動紀錄、闖關活動
總務	莊上頡	資金匯報、保險、開會紀錄
活動宣傳	賴安盈	IG、FB 粉專推廣經營、廣告、觸擊率、宣傳招工、FBIG 宣傳圖
贊助洽談	翁睿孜	小市集邀約、拉贊助、贊助商報告商討、餐點、廠商進場時間、計程車、住宿優惠、觸擊率、評審邀請
安全措施組/結構組組長	江宏毅	海報關東旗張貼、車輛安全檢查、賽前安全檢查、宣讀安全誓言、結構組規則講解、賽評
競賽組/寶寶組組長	楊勝傑	海報關東旗張貼、計時並登記、檢錄、評審邀請、講評、寶寶組規則講解、賽評
器材組組長	卓政達	安全護具租借、攝影器材租借、音響設施控制、急救包、交通指引設備、場地租借、競賽道具、救護車租借、發令槍、碼表、塑膠拒馬、甘草捆
賽場場復組組長	田于恩	比賽場地回復引導、垃圾回收宣導
攝影拍攝組	廖彥綦	小短片、影片製作、靜態照片、動態影片、拍事前宣傳、影片內容、介紹片、場地公布片、攝影社招工
美宣組組長	蕭珮庭	製作海報、關東旗、參賽手冊、市集攤位廠商名字、名牌手環、衣服、報到表、帆布、主視覺、流程表、場地圖、交通指引圖、FBIG 宣傳圖、圖形表示、闖關卡
機動組組長	張柏凱	垃圾回收、交通指引、指引牌、架設場邊告示、發放手環、協助各組工作

# 十、 活動流程表

時段	活動名稱	活動內容		負責人	所需器材	地點	備註
08:00-08:30	工作人員集合	場地最後確認、設備檢查		總召 蔣政憲	對講機、安全設備、小組器材清單	報到處	確認賽道安全、車棚區整備區、引導比賽者車輛停放
08:30-09:20	參賽者報到車輛檢查	核對身分、領隊伍編號		安全 江宏毅	參賽人員表單、檢驗工具、安全裝備租借、隊伍牌編號	報到處	選手須準時報到，遲到會影響到參賽資格，結構組初檢未過審可在指定時間內改善並再次檢查
09:20-09:45	開幕典禮	活動整體說明、安全宣導、嘉賓致詞、贊助廠商致詞		主持人	音響設備、活動手冊	主舞台	所有選手參加，再次強調兩組賽事重點規則與安全。
09:45-09:50	宣讀安全誓言	各組組長代表宣讀安全誓言，提醒參賽者注意安全		安全 江宏毅	宣讀手冊	主舞台	各組組長代表宣讀安全誓言
09:50-10:30	結構組:最終整備詳檢、抽籤 寶寶組:講解規則、製作坦克	結構組: 抽第一輪比賽顏色陣營、車輛調整、詳細安全與規格檢查	寶寶組: 於指定區域使用大會提供材料製作坦克,講解規則並開始現場製作	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	安全設備租借、計時器、檢驗工具、碼表、寶寶組製作材料、手推車	車棚、簽到處	確認賽道障礙物擺放、物資點擺放並宣導無相關人物請勿進入、進出口管制、攝影團隊須提前就位
10:30-11:00	開始競賽 結構組預賽	兩場 共 30 分鐘 紅方 vs 藍方 黃方 vs 橙方		結構組 江宏毅	計時器、哨子、軟球、障礙物、賽程表	主要廣場	須注意是否有選手做出危險動作、引導選手就位
11:00-11:10	場復	場地回復、子彈收回清點		場復 田于恩	水桶、掃把、垃圾袋	主要廣場	
11:10-11:20	抽籤、移動坦克	結構組: 敗部 四隊陣營 三組參賽者為一隊	寶寶組: 預賽 四隊陣營 六組參賽者為一隊	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	賽程表	報到處	派代表抽籤

11:20-11:50	開始競賽 結構組 敗部賽	兩場 共 30 分鐘 紅方 vs 藍方 黃方 vs 橙方	可提前休息 與觀戰	結構組 江宏毅	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
11:50-12:00	場復、贊助 商時間	場地回復、子彈收回清點		場復 田于恩	水桶、掃 把、垃圾 袋	主要 廣場	確認時間狀況做 調整，隨時注意 狀況
12:00-13:00	午休	提供訂餐、選手與工作人員 休息		全體 人員	全體人員	車棚、 休憩區	確認選手狀況， 適當提醒補充能 量
13:00-13:30	開始競賽 寶寶組預賽	準備參賽	兩場 共 26 分鐘 紅方 vs 藍方 黃方 vs 橙方	寶寶組 楊勝傑	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
13:30-13:35	贊助商時間	贊助商(XXXX)		主持人	音響設 備、贊助 商品	主舞台	確認時間狀況做 調整，隨時注意 狀況
13:35-13:40	抽籤、場復 移動坦克	結構組： 三隊陣營 六組參賽者 為一隊	寶寶組： 兩隊陣營 六組參賽者 為一組	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	賽程表	報到處	派代表抽籤
13:40-14:25	開始競賽 結構組 取二晉級	三場 共 45 分鐘 紅:藍:黃	可提前休息 與觀戰 下組參賽者 準備	結構組 江宏毅	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
14:30-14:35	摸彩時間 場復	抽出 2 項獎品		主持人	音響設 備、摸彩 商品	主舞台 主要 廣場	確認時間狀況做 調整，注意場外 狀況
14:35-14:50	開始競賽 寶寶組 第二輪	休息與觀戰	一場 共 13 分鐘 黃方 vs 橙方	寶寶組 楊勝傑	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
14:50-14:55	場復	場地回復、子彈收回清點		場復 田于恩	水桶、掃 把	主要 廣場	確認時間狀況做 調整，隨時注意 狀況

14:55-15:05	抽籤、場復 移動坦克	結構組： 兩隊陣營 六組參賽者 為一隊	寶寶組： 兩隊陣營 三組參賽者 為一隊	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	賽程表	報到處	派代表抽籤
15:05-15:20	開始競賽 結構組 取一晉級	一場 共 15 分鐘 紅方 vs 藍方	休息與觀戰 下組參賽者 準備	結構組 江宏毅	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
15:20-15:25	贊助商時間 場復	贊助商(XXXX)		主持人	音響設 備、贊助 商品	主舞台 主要 廣場	確認時間狀況做 調整，注意場外 狀況
15:25-15:38	開始競賽 寶寶組 取一晉級	休息與觀戰	一場 共 13 分鐘 黃方 vs 橙方	寶寶組 楊勝傑	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
15:38-15:45	抽籤、場復 移動坦克	結構組： 兩隊陣營 三組參賽者 為一隊	寶寶組： 兩隊陣營 三組參賽者 為一隊	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	賽程表	報到處	派代表抽籤
15:45-16:00	開始競賽 結構組 準決賽	一場 共 15 分鐘 紅方 vs 藍方	休息與觀戰 下組參賽者 準備	結構組 江宏毅	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
16:00-16:05	摸彩時間 場復	抽出 5 項獎品		主持人	音響設 備、摸彩 商品	主舞台	確認時間狀況做 調整，注意場外 狀況
16:05-16:18	開始競賽 寶寶組 準決賽	休息與觀戰	一場 共 13 分鐘 黃方 vs 橙方	寶寶組 楊勝傑	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
16:18-16:25	抽籤、場復 移動坦克	結構組： 三隊陣營 一組參賽者 為一隊	寶寶組： 三隊陣營 一組參賽者 為一隊	結構組 江宏毅 寶寶組 楊勝傑	賽程表	報到處	派代表抽籤

16:25-17:10	開始競賽 結構組 決賽	三場 共 45 分鐘 紅:藍:黃	休息與觀戰 下組參賽者 準備	結構組 江宏毅	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
17:10-17:20	摸彩時間 場復	抽出 5 項獎品		主持人	音響設 備、贊助 商品	主舞台 主要 廣場	確認時間狀況做 調整，注意場外 狀況
17:20-18:00	開始競賽 寶寶組 決賽	休息與觀戰	三場 共 40 分鐘 紅:藍:黃	寶寶組 楊勝傑	計時器、 哨子、軟 球、障礙 物、賽程 表	主要 廣場	須注意是否有選 手做出危險動 作、引導選手就 位
18:00-18:10	移動坦克、 場復	準備頒獎， 引導坦克車輛停至拍照位置		主持人	音響設 備、贊助 商品	主舞台	確認時間狀況做 調整，注意場外 狀況 若天黑需打場外 燈光
18:10-18:25	感謝贊助商	感謝現場贊助、各大贊助廠 商		主持人	音響設 備、贊助 商品	主舞台	計算排名，並準 備好獎項
18:25-18:45	頒獎、摸彩 大合照	第一名、第二名 造型特別獎 、參加獎 抽出 3 項獎品		主持 人、頒 獎嘉賓	獎品、音 響設備	主舞台	確認相機狀況 (如有重複則取最 高獎項)
18:45-19:00	環境收拾 歸還物品	結構組: 車輛需自行 帶回	寶寶組: 紙板須拆解 並分類 手推車須歸 還主辦單位	主持人	音響設備	主舞台 車棚	確認人數、是否 有東西遺留、清 點材料
19:00-19:10	歡送選手	選手回家		主持人	音響設備	主舞台	需在群組報平安
19:00-20:00	場復	開始清掃校園環境		場復 田于恩	掃把、垃 圾袋、水 桶	主要 廣場、 主舞台 小市集	全體工人都需整 理 有使用到的場地 都需清理
20:00-	全體回家	確認物品、環境、借用器具 是否到位皆可回家		場復 田于恩	掃把、垃 圾袋、水 桶	主要 廣場、 主舞台	回到家須報備

# 十一、活動經費預算

預計 報名人數 170

工作人員 80

項目(單價*數量)	單價	數量	總額	備註
印刷費	100	300	30000	海報、關東旗、參賽手冊、市集攤位廠商名字、牌子、名牌、手環、衣服、報到表
文宣費	100	250	25000	開會紀錄、FB 贊助、網頁經營
活動設計費	3000	4	12000	主視覺、海報、流程表、場地圖、交通指引、宣傳圖、周邊
獎項經費	15000	1	15000	結構組： 第一名 5000+比賽衣服毛巾獎狀 第二名 2000+毛巾獎狀 造型獎 1000+獎狀 參加獎狀 寶寶組： 第一名 3000+比賽衣服毛巾獎狀 第二名 2000+毛巾獎狀 造型獎 1000+獎狀 參加獎狀
清潔費	3000	2 天	6000	主要廣場、車棚、報到處、急救處、中間圓環
流動廁所	4000	10 間	40000	
車棚搭建	800	48 組	38400	車棚
市集搭建	1200	12 套	14400	(1 帳 1 桌) 寶山校區中間圓環
大布幕框架搭建(Truss+帆布+舞台)	20000	1 組	20000	漢承音響
音響通訊架設(加以上含稅)	8500	1 組	8500	漢承音響
發電機	10000	1	10000	漢承音響
帆布設計費	2750	2 組	5500	
設計車輛補助	4000	5 組	20000	
救護車與急救人員	10000	2 組	20000	一般救護車 600 20/km 救護人員 300/hr
場佈道具	250	20	5000	主舞台、主要廣場設備
攝影器材	300	20	6000	GoProHero11Black /6 Gopro 雙電池充電組/6 GoPro Vlog 組合/2 單肩背帶/3 胸帶/3

攝影人員	190	4 位	8360	預計請四位 基本時薪 190 影片 3 分鐘 reel 動態影片 靜態照片 介紹影片、照片
參加者保險	68	300 位	20400	人數多需提前一個月繳交 工人八月整理好 參賽者九月整理好
無線電+充電座	600	8	4800	如學生會不給借再租借
比賽道具	500	8	4000	標靶、支架
彰師大生獎勵贊助 2 組	1500	2	3000	為鼓勵本校學生踴躍參與，並展現彰師大精神，特別加碼提供： 1. 凡參賽隊伍中有彰師大學生並獲得企畫書佳績者，額外車輛贊助獎金 1000 元。 2. 若隊伍全員是工教系學生且企畫書佳績者，加碼車輛贊助獎金 2000 元。 (各取一名)
餐費	100	300	30000	工作人員、參賽人員、急救人員、評審
評審出席費	3000	3	9000	預計校內老師 1~2 名 專業人士 1 名
雨衣	40	250	10000	臨時雨衣
反光衣	60	20 件	1200	機動組、競賽組、安全措施
交管棒	100	10 支	1000	機動組 (若學校有則無需租借)
手推車	2500	24	60000	寶寶組基底
安全護具租借	220	25	5500	
軟球	40	50	2000	子彈
發令槍	500	1	500	
發令槍子彈	100	50 發	500	
塑膠拒馬	470	10	4700	俊宇道安科技有限公司 (含運、稅)
評估人員	5000	1	5000	
闖關活動道具	1500	3	4500	共三關
摸彩獎項	600	15	9000	15 項獎品
工讀生薪資	2090	20 人	41800	190*11hr*20
雜支	500	40	20000	總計 517,060 元



## 十二、活動前準備

1. 風險評估。確認人員健康狀況，於活動開始前 14 天內，未有下列情形。
  - (1)類流感、流感或新冠肺炎。
  - (2)疑似上呼吸道症狀、胸悶胸痛、肺炎症狀。
  - (3)發燒、畏寒、肢冷、關節痠痛等疑似流感或冠狀病毒之症狀。
  - (4)其他高傳染性疾病之常見症狀如**病毒性腸胃炎、水痘、帶狀皰疹等**。
  - (5)持有衛生主管機關或檢疫人員開立之居家隔離通知書、居家檢疫通知書、健康關懷通知書或自我健康管理通知書。
  - (6)與疑似或確診病患直接或間接接觸。
  - (7)具中央流行疫情指揮中心公布之第三級警告國家旅遊史者（含轉機）**或須實施 14 天居家隔離或同住家人或親友正在居家隔離或檢疫中**。
  - (8)自我評估健康狀況欠佳。
2. 填寫「國立彰化師範大學學生社團活動健康聲明及健康管理同意書」。
3. 室內空間，請參加人員於活動期間全程應配戴口罩。
4. 防護設施與用品準備。
  - (1)確認活動場域洗手與衛生設施。
  - (2)確認活動場域通風設備與狀況。
  - (3)了解活動行程中各地衛生單位或醫療機構相關位置及聯絡電話。
5. 多元宣導。
  - (1)社團粉絲專頁。
  - (2)活動報名處。
  - (3)活動講義、手冊、上課簡報等明顯處。
6. 活動中管控。
  - (1)加強宣導
  - (2)活動現場明顯處張貼宣導品。
  - (3)不定時提醒。
  - (4)進場、散場皆應妥善規劃動線及控管人流。
  - (5)戶外活動落實保持社交安全距離至少 1 公尺，活動中禁止用餐、共食。
7. 落實個人衛生防護與環境衛生。
  - (1)勤洗手或使用乾洗手液或酒精進行乾洗手。
  - (2)搭乘大眾運輸、遊覽車及進出人潮眾多之空間時戴口罩。
  - (3)每次進入交通工具前所有人員進行手部消毒。
  - (4)派員隨時攜帶防疫物品，並隨時注意防疫內容物數量。
8. 人員健康管理。所有人員每日量測體溫(至少一次)及健康狀況監測。
9. 緊急處理。發現發燒、呼吸道症狀或腹瀉等症狀之同學，依下列進行處理。
  - (1)請該同學戴上口罩。
  - (2)將該同學暫時留置於非人潮必經且空氣流通的空間，或在車上進行區隔。
  - (3)立即通知醫護室或校安中心。
  - (4)協助同學就醫，並依醫師指示治療、回家休息等。
  - (5)若確診為流感須通報校安中心。
  - (6)若有上述症狀同學，活動得提早結束。

### 十三、結構坦克車設計規定

## 結構坦克車設計規定

### 一、活動理念

本次坦克對抗賽旨在讓參賽者自行設計及製作手動驅動坦克車，在校園內進行團體射擊賽。比賽強調創意、團隊合作、安全意識與工程實作能力，結合趣味與競技元素，打造一場富有挑戰性與觀賞性的競賽。

### 二、車輛設計規範

#### 1. 車輛規格：

每台坦克需容納 2~3 名隊員（含駕駛與砲手），長度不得超過 3 公尺、寬度不得超過 2.5 公尺、高度不得超過 3 公尺。車底離地至少 20 公分，避免卡瓦磚或障礙。車輛淨重不得超過 80 公斤（不含人員）。輪子需使用腳踏車輪、手推車充氣輪胎..等，輪胎大小需大等於 8 英寸。允許使用腳踏車框架作為車輛結構的一部分。

砲孔洞限制:15cm\*15cm

#### 2. 動力來源：

僅允許使用人力驅動，不可安裝其他馬達、電動、燃料等動力系統。可採用腳踏驅動、手搖驅動、槓桿滑動式驅動、簡易滑步式...等方式。若有技術上面的疑慮可私訊粉專詢問。

#### 3. 車輛安全規範：

車體需具備基本結構安全，不得有尖銳、突起物。必須設置防護框架或外罩（可使用木板、PVC 管等材料）。建議設置安全帶或內部固定裝置，防止人員摔出。請勿使用任何改裝過的現有車輛。

#### 4. 方向控制裝置：

車輛必須配備方向控制系統。方向控制裝置可透過**手動操作**，但不得直接以手或腳接觸地面進行轉向。至少作用於兩個輪子，以確保有效的轉向以及安全性。

#### 5. 不可破壞場地：

不可裝嵌、用螺絲裝上、黏貼或以任何方式，把物件安置在賽道上。

#### 6. 具有剎車系統

若車輛設計時具有剎車系統，提高安全性並在現場、企劃書上證明有效則給予加分(不強制)但不得直接以手接觸地面進行剎車。至少作用於兩個輪子，以確保有效的安全性。

### 三、隊伍規定

每隊成員 2~3 人（含駕駛與砲手）。坦克設計須於指定日期內繳交設計草圖與初步安全檢測報告。完成報名後，大會將會於現場給予補助材料費（企劃書最佳且有提出申請的五組）。

### 四、安全規定

配戴全罩安全帽、長袖長褲、防摔手套、護膝、護肘、護目鏡。（防護裝備可現場租借需抵押 500 元，**全罩安全帽需自備!**）不得進行惡意衝撞、蓄意攻擊人員或違反比賽精神行為。大會保留車輛安全檢查權與裁判最終判定權。

#### 十四、 寶寶坦克車設計規定

## 寶寶坦克車設計規定

### 一、活動理念

讓參賽者自行設計及製作簡易的紙箱坦克車，在校園內進行趣味團體射擊賽。比賽強調創意、團隊合作、安全意識與實作能力，結合趣味與競技元素，打造一場富有挑戰性、觀賞性的競賽。

### 二、車輛設計規範

#### 1. 車輛規格：

參賽隊員：每輛坦克配置隊員 2 名，職責包含推車手與砲手。

坦克規格限制：長度：上限 1.5 公尺 寬度：上限 1.5 公尺 高度：上限 2 公尺。

孔洞限制：10cm\*10cm

製作地點：所有參賽坦克均須於活動現場製作並在時間限完成

（預計一個半小時，根據現場製作做速度做調整）。

器材與材料供應：主辦單位將統一提供坦克基底手推車。

材料準備：現場將提供定量之紙箱、紙板、美工刀及膠帶供各組使用，資源有限。

#### 2. 動力來源：

僅允許使用人力驅動，不可安裝其他馬達、電動、燃料等動力系統。只能靠推車手進行移動，**禁止奔跑!**若有技術上面的疑慮可私訊粉專詢問。

#### 3. 車輛安全規範：

車體需具備基本結構安全，不得有尖銳、突起物。必須設置防護框架或外罩（可使用木板、PVC 管等材料）。建議設置安全帶或內部固定裝置，防止人員摔出。請勿使用任何改裝過的現有車輛。

#### 4. 方向控制裝置：

推車手需雙手緊握扶手，不得鬆手以及做出會危害到砲手、其他隊伍，例如：拳打、腳踢、頭槌、辱罵、衝撞、攻擊、飆車、奔跑、甩尾…等動作。依照現場裁判為主。若有違規則口頭警告一次，再犯者全隊取消參賽資格。

#### 5. 不可破壞場地：

不可裝嵌、用螺絲裝上、黏貼或以任何方式，把物件安置在賽道上。

### 三、隊伍規定

每隊成員 2 人（推車手與砲手）。需在指定日期前完成線上報名，現場開放候補。坦克設計須於當日製作完成並進行設計口頭報告才能進行後面的比賽。

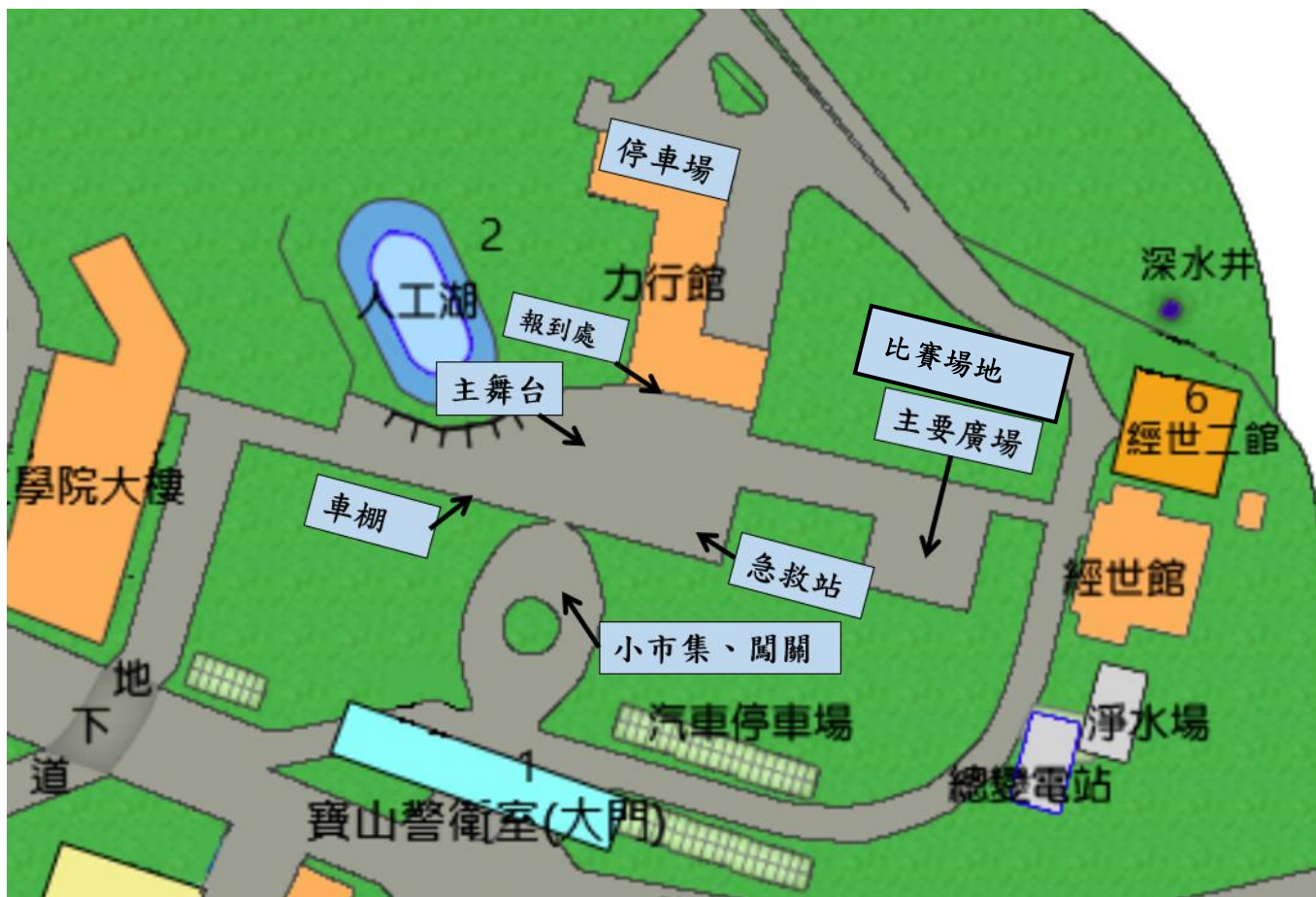
### 四、安全規定

參賽者需穿著長袖長褲、防摔手套、護膝、護肘、護目鏡、安全帽。（防護裝備可現場租借需抵押 500 元，**全罩安全帽需自備!**）不得進行惡意衝撞、蓄意攻擊人員或違反比賽精神行為。例如：拳打、腳踢、頭槌、辱罵、衝撞、攻擊、飆車、奔跑、甩尾…等動作。大會保留車輛安全檢查權與裁判最終判定權。

### 十五、 雨備方案

若天候狀況不佳且出現明顯降雨，活動將直接延期，以確保人員安全。

### 十六、 地圖



## 十七、附加檔案(公告注意事項)

# 國立彰化師範大學 坦克車競賽 注意事項

## 壹、基本規範

本活動為坦克車手作活動，屬於創意刺激運動，人在做，天在看！請各位參賽者務必遵守比賽規則，並全程注意安全，違規者將視情節輕重處理。

## 貳、參賽資格

1. 參賽者需簽署賽事安全聲明，確認自身健康狀況，並同意遵守比賽規範。
2. 未滿 18 歲者不可參賽。

## 參、安全規定

1. 活動期間應全程配戴安全帽、護具等防護裝備(需自行準備符合規範)，並聽從大會指示。
2. 禁止任何形式的惡意碰撞、推擠或阻擋其他參賽者，違者將取消資格。
3. 禁止攜帶違禁品、危險物品或進行危險動作，如違反規定，工作人員有權制止並要求離場。

## 肆、場地限制

1. 本活動場地僅限參賽者、工作人員與經許可之媒體進入，非參賽人員請勿進入賽道。
2. 禁止破壞賽道設施或擅自調整賽道標誌，違者須負擔相關賠償責任。
3. 工作人員將隨時巡視，確保場地安全與賽事秩序，請參賽者務必遵守指導。

## 伍、健康與應變措施

1. 若有心臟病、氣喘、癲癇、懷孕等身體狀況者，請自行評估風險，若發生突發狀況，主辦單位不負相關責任。
2. 若比賽途中發生緊急事故，請立即通知工作人員，並遵從現場醫護人員指示。
3. 賽場內嚴禁使用任何手持裝置（如手機、攝影器材等）影響比賽進行，違者將取消參賽資格。

## 陸、處罰與責任

1. 若參賽者違反規定，工作人員有權立即取消其比賽資格，並視情況報告學校或相關單位處理。
2. 若因個人行為導致設備毀損或危害公共安全，須自行負擔賠償責任。
3. 比賽期間發生任何意外事故，主辦單位將提供基本急救協助，但不負責賽後醫療費用。

## 柒、其他事項

1. 請妥善保管個人物品，避免遺失，主辦單位不負保管責任。
2. 活動結束後請配合工作人員指示進行場地清理與垃圾分類，共同維護環境整潔。
3. 若有未盡事宜，主辦單位擁有最終解釋權，並保留隨時修正規則之權利。

**安全至上，享受比賽！彰化師範大學坦克車競賽，讓我們一起創造精彩瞬間！**

## 十八、 附加檔案(結構坦克隊伍參賽企劃書)

# 結構坦克隊伍參賽企劃書

### 1. 隊伍基本資料

隊名：

隊伍代表人姓名：

代表人聯絡方式 (Line/Email)：

成員 (駕駛 2~3 人含製作人員共 4~5 人)：

	姓名	學校/單位職稱	手機/電話
代表人/隊長			
駕駛 1/隊員 1(圈選)			
駕駛 2/隊員 2(圈選)			
駕駛 3/隊員 3(圈選)			
對員 4			

### 2. 坦克車設計概念

設計主題：

設計草圖 (請附圖)：圖形表現需使用手、電繪(需有等視圖，如有其他視圖輔助佳)並標示材料跟主要結構。

創意特色：(機關、裝飾、花樣…等)。

### 3. 坦克車技術規格

車輛尺寸：長\_\_\_\_\_ m × 寬\_\_\_\_\_ m × 高\_\_\_\_\_ m

車身重量 (不含駕駛)：\_\_\_\_\_ kg

輪胎類型與數量：\_\_\_\_\_ (不可使用塑膠滾輪 ex: 滑板、直排輪等小滾輪)

轉向與煞車系統設計(如何實現?參考物品或連結?)：

所使用的材料(木材、P C、塑膠…等)：\_\_\_\_\_

是否符合比賽規範 (請詳閱比賽規則，如有問題請諮詢粉專)： ☐ 是 ☐ 否

#### 4. 團隊分工與執行計畫

設計師(負責車輛設計與草圖繪製):

技術人員(負責車輛製造與測試):

駕駛(負責車輛駕駛與測試):

行政(負責資料提交、聯絡與資源管理):

美術(負責車輛外觀裝飾與創意計畫):

其他職位:

#### 5. 安全與風險評估

安全配備(請勾選已自行準備項目,測試時請也配戴好防護裝備!):

☐ 全罩安全帽 ☐ 護膝 ☐ 護肘 ☐ 護目鏡 ☐ 防摔手套 ☐ 長袖長褲

需租借項目:

車輛安全性措施(描述除了以上裝備還做了哪些保護):

潛在風險與對應措施(轉向失靈、車輛毀損、翻車等):

#### 6. 創意計畫

表演主題:

預計使用道具或服裝:

表演流程概述:

#### 7. 資金規劃與預算

建造費用預估:

- 材料費: \_\_\_\_\_ 元

- 工具租借: \_\_\_\_\_ 元

- 車輛裝飾: \_\_\_\_\_ 元

- 其他(需條列): \_\_\_\_\_ 元

是否申請建造基金(外校生 4000 元補助): ☐ 是 ☐ 否

#### 8. 切結書

本隊伍已詳閱並同意遵守比賽所有規則,並承諾:

1. 遵守比賽安全規定,確保車輛符合標準。
2. 若因我行為發生任何車輛損毀或人員受傷,願自行承擔責任,不追究主辦單位責任。
3. 參賽車輛將自行運送至比賽場地,並於賽後帶回。
4. 參賽隊伍須維護場地整潔,不破壞公物與賽道設施。

隊伍代表人簽名: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

十九、 附加檔案(個人切結書)

## 切 結 書

本人\_\_\_\_\_將參加活動「最後裝甲：勝者為王」

時間：114年11月8日

地點：國立彰化師範大學寶山校區

於活動開始至結束期間，本人會注意自身安全，本人聲明完全自願參加活動。活動中若因個人行為發生意外事件，其後果本人自行負責。

簽字後此立書即具生效

主辦單位：國立彰化師範大學電機與機械科技學系學會

立切結書人：

中華民國 \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 二十、 附加檔案(結構坦克車輛贊助金切結書)

# 結構坦克車輛贊助金切結書

本人（以下簽署人）參加國立彰化師範大學坦克車競賽，並獲得車輛建造贊助金。本人承諾所有贊助金將\*\*專款專用\*\*，僅用於坦克車的設計與製作，不會挪作他用。為確保資金使用透明，特此切結以下事項：

1. 所有隊伍須於經費使用後，提供完整的「報價單」或「正式收據」，以作為經費核銷證明，並確保經費皆實際用於車輛建造，採**實報實銷**制。
2. 所有單據應符合學校或主辦單位之財務規範，不接受手寫或無法驗證之收據。
3. 若未能提供完整報銷文件，主辦單位有權要求退還部分或全部贊助金。
4. 有經費挪用或不當使用，主辦單位有權取消參賽資格，並保留後續追究責任之權力。
5. 本切結書經簽署後即生效，參賽者不得以任何理由拒絕遵守相關規範。
6. 若車輛未依規定完成製作，參賽隊伍須完全退還原訂贊助金額。
7. 當天現場簽到核對發放，需請隊伍記得帶收據及證明
8. 學校與主辦單位保留最終解釋權。

參賽隊伍名稱：\_\_\_\_\_

隊長姓名（簽名）：\_\_\_\_\_

聯絡電話：\_\_\_\_\_

聯絡信箱：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二十一、 附加檔案(結構坦克車設計規範、評分標準)

# 結構坦克車設計規範、評分標準

## 一、活動理念

本次坦克對抗賽旨在讓參賽者自行設計及製作手動驅動坦克車，在校園內進行團體射擊賽。比賽強調創意、團隊合作、安全意識與工程實作能力，結合趣味與競技元素，打造一場富有挑戰性與觀賞性的競賽。

## 二、車輛設計規範

### 1. 車輛規格：

每台坦克需容納 2~3 名隊員（含駕駛與砲手），長度不得超過 3 公尺、寬度不得超過 2.5 公尺、高度不得超過 3 公尺。車底離地至少 20 公分，避免卡瓦磚或障礙。車輛淨重不得超過 80 公斤（不含人員）。輪子需使用腳踏車輪、手推車充氣輪胎..等，輪胎大小需大等於 8 英寸。

### 2. 動力來源：

僅允許使用人力驅動，不可安裝其他馬達、電動、燃料等動力系統。可採用腳踏驅動、手搖驅動、槓桿滑動式驅動、簡易滑步式…等方式。若有技術上面的疑慮可私訊粉專詢問。

### 3. 車輛安全規範：

車體需具備基本結構安全，不得有尖銳、突起物。必須設置防護框架或外罩（可使用木板、PVC 管等材料）。建議設置安全帶或內部固定裝置，防止人員摔出。請勿使用任何改裝過的現有車輛。

### 4. 方向控制裝置：

車輛必須配備方向控制系統。方向控制裝置可透過**手動操作**，但不得直接以手或腳接觸地面進行轉向。至少作用於兩個輪子，以確保有效的轉向以及安全性。

### 5. 不可破壞場地：

不可裝嵌、用螺絲裝上、黏貼或以任何方式，把物件安置在賽道上。

### 6. 具有剎車系統

若車輛設計時具有剎車系統，提高安全性並在現場、企劃書上證明有效則給予加分(不強制)但不得直接以手接觸地面進行剎車。至少作用於兩個輪子，以確保有效的安全性。

## 三、隊伍規定

每隊成員 2~3 人（含駕駛與砲手）。坦克設計須於指定日期內繳交設計草圖與初步安全檢測報告。完成報名後，大會將會於現場給予補助材料費（企劃書最佳且有提出申請的五組）。

## 四、安全規定

參賽者需配戴全罩安全帽、長袖長褲、防摔手套、護膝、護肘、護目鏡。(防護裝備可現場租借需抵押 500 元)不得進行惡意衝撞、蓄意攻擊人員或違反比賽精神行為。大會保留車輛安全檢查權與裁判最終判定權。

## 五、創意、合作與造型獎評分標準

評分項目	比例	評分內容說明
創意設計	20%	車輛造型新穎、創意巧思、設計獨特性。
安全性	10%	結構完整、防護設備齊全、駕駛安全性高。(有剎車額外+5 分)
製作難度	10%	動力設計複雜度、材料運用、多元機構整合。
團隊合作	20%	現場表現、隊員間溝通協調、合作默契。
坦克車團抗賽	40%	第一名 40% 第二名 30% 第三名 20% 其他 10~15%
團體風格加分	額外加分	服裝造型一致性、主題風格完整性、現場氣氛帶動（最高 20 分）

## 二十二、 附加檔案(寶寶坦克車設計規範、評分標準)

# 寶寶坦克車設計規範、評分標準

## 一、活動理念

讓參賽者自行設計及製作簡易的紙箱坦克車，在校園內進行趣味團體射擊賽。比賽強調創意、團隊合作、安全意識與實作能力，結合趣味與競技元素，打造一場富有挑戰性、觀賞性的競賽。

## 二、車輛設計規範

### 1. 車輛規格：

參賽隊員：每輛坦克配置隊員 2 名，職責包含推車手與砲手。

坦克規格限制：長度：上限 1.5 公尺 寬度：上限 1.5 公尺 高度：上限 2 公尺。

孔洞限制:10cm\*10cm

製作地點：所有參賽坦克均須於活動現場製作並在時間限完成

(預計一個半小時，根據現場製作做速度做調整)。

器材與材料供應：主辦單位將統一提供坦克基底手推車。

材料準備:現場將提供定量之紙箱、紙板、美工刀及膠帶供各組使用，資源有限。

### 2. 動力來源：

僅允許使用人力驅動，不可安裝其他馬達、電動、燃料等動力系統。只能靠推車手進行移動，**禁止奔跑!**若有技術上面的疑慮可私訊粉專詢問。

### 3. 車輛安全規範：

車體需具備基本結構安全，不得有尖銳、突起物。必須設置防護框架或外罩(可使用木板、PVC 管等材料)。建議設置安全帶或內部固定裝置，防止人員摔出。請勿使用任何改裝過的現有車輛。

### 4. 方向控制裝置：

推車手需雙手緊握扶手，不得鬆手以及做出會危害到砲手、其他隊伍，例如:拳打、腳踢、頭槌、辱罵、衝撞、攻擊、飆車、奔跑、甩尾…等動作。依照現場裁判為主。若有違規則口頭警告一次，再犯者全隊取消參賽資格。

### 5. 不可破壞場地：

不可裝嵌、用螺絲裝上、黏貼或以任何方式，把物件安置在賽道上。

## 三、隊伍規定

每隊成員 2 人(推車手與砲手)。需在指定日期前完成線上報名，現場開放候補。坦克設計須於當日製作完成設並進行設計口頭報告才能進行後面的比賽。

## 四、安全規定

參賽者需穿著長袖長褲、防摔手套、護膝、護肘、護目鏡、安全帽。(防護裝備可現場租借需抵押 500 元)不得進行惡意衝撞、蓄意攻擊人員或違反比賽精神行為。例如:拳打、腳踢、頭槌、辱罵、衝撞、攻擊、飆車、奔跑、甩尾…等動作。大會保留車輛安全檢查權與裁判最終判定權。

## 五、創意、合作與造型獎評分標準

評分項目	比例	評分內容說明
創意設計	20%	車輛造型新穎、創意巧思、設計獨特性。
安全性	10%	結構完整、防護設備齊全、駕駛安全性高。(有剎車額外+5 分)
製作難度	10%	動力設計複雜度、材料運用、多元機構整合。
團隊合作	20%	現場表現、隊員間溝通協調、合作默契。
坦克車團抗賽	40%	第一名 40% 第二名 30% 第三名 20% 其他 10~15%
團體風格加分	額外加分	服裝造型一致性、主題風格完整性、現場氣氛帶動(最高 20 分)

## 二十三、 附加檔案(結構坦克車團體對抗賽規則)

# 結構坦克車團體對抗賽規則

## 一、基本規定

1. 參賽者需全程穿戴指定安全裝備（包含：全罩式安全帽、長袖長褲、防摔手套、護具等），方可進入場地比賽。
2. 每台戰車需插上一支隊伍識別旗幟，或貼上指定的淘汰標誌貼紙，作為命中判定區。

## 二、賽事形式

1. 每場比賽時間為 15 分鐘含討論 5 分鐘(總決賽時間共 20 分鐘)
2. 預賽抽籤組成四隊陣營每個陣營由六組參賽者組成/取兩隊陣營晉級(紅、藍、黃、橙陣營)
3. 敗部復活組抽籤組成四隊陣營每個陣營由三組參賽者組成/取兩隊陣營晉級。
4. 敗部晉級、預賽晉級者抽籤組成三隊陣營每個陣營由六組參賽者組成/取兩隊陣營晉級。
5. 晉級兩隊抽籤組成兩隊陣營每個陣營由六組參賽者組成/取一隊陣營晉級。
6. 準決賽抽籤組成兩隊陣營每個陣營由三組參賽者/取一隊陣營晉級。
7. 總決賽剩餘最後三組決賽取出前三名順序。

## 三、賽前準備

開賽前給予 5 分鐘討論與戰術規劃時間，參賽者可在此時間內討論戰術、部署位置、指揮分工。

## 四、比賽進行方式

1. 場地內設置 3 個物資補給點。
2. 當比賽進行至第 7 分鐘，或場上僅剩下 3 台戰車時，大會將隨機開啟其中一個物資補給點供各隊爭奪。(總決賽 7 分鐘改為 10 分鐘)
3. 每場比賽只會有一處物資點隨機開啟。

## 五、淘汰規則

1. 坦克車被敵方或友軍使用安全彈（軟球、水球或指定武器）射擊到車體上的旗幟或標誌貼紙，視為該車輛「被淘汰」。
2. 被淘汰的坦克車隊員必須停止駕駛，並原地留在車輛內，不得擅自移動，只能定點射擊。
3. 避免被淘汰的坦克車組員因戰況激烈，未能聽清楚大會廣播內容，會由裁判下去口頭提醒以及拍打車身提醒駕駛操作人員不能再次移動，口頭警告 2 次，則直接驅逐出場。取消最後資格，並扣該隊伍額外分數，視情況而定。
4. 若非開啟物資點時有人員離開坦克該人員視則視為淘汰。
5. 開啟物資點後坦克需進入範圍圈內並且停止移動(可以做射擊)才能有人員做下車的動作，否則視為淘汰。
6. 須有人員離開坦克拿取子彈，不得額外逗留，需再 120 秒內回到車體內。

## 六、勝利條件

1. 當場上僅剩某一隊存活，該隊伍直接獲得勝利。
2. 若時間結束前無法分出勝負，則進行場上剩餘車輛清點，比較各隊剩餘車輛數量，存活數量較多者獲勝。
3. 若存活數量相同，則剩餘隊員進行驟死賽 3 分鐘。

## 七、物資點拿取方式

1. 物資點不是直接領取，而是需要人員冒著淘汰風險離開坦克，並再 120 秒內取回物資回車上，且車輛在此期間不得移動，只能移動砲管定點射擊。
2. 在拿取中，其他隊伍可以使用砲彈攻擊拿取物資中的車輛，讓敵方隊伍成員減少。

## 八、其他規範補充

1. 戰場內嚴禁惡意衝撞、推擠、蓄意破壞他隊車輛。
2. 若違反比賽精神或安全規範，主辦單位有權進行警告或判定取消該隊伍參賽資格。
3. 所有爭議與規則解釋權，皆由國立彰化師範大學戰車團抗賽主辦單位保留最終解釋權。

## 二十四、 附加檔案(寶寶坦克車團體對抗賽規則)

# 寶寶坦克車團體對抗賽規則

## 一、基本規定

1. 參賽者需全程穿戴指定安全裝備（包含：全罩式安全帽、長袖長褲、防摔手套、護具等），方可進入場地比賽。
2. 每台戰車需插上一支隊伍識別旗幟，或貼上指定的淘汰標誌貼紙，作為命中判定區。

## 二、賽事形式

1. 每場比賽時間為 13 分鐘含討論 3 分鐘(總決賽時間共 20 分鐘，討論 5 分鐘)
2. 預賽抽籤組成四隊陣營每個陣營由六組參賽者組成/取兩隊陣營晉級。(紅、藍、黃、橙陣營)
3. 預賽晉級者抽籤組成兩隊陣營每個陣營由六組參賽者/取一隊陣營晉級。
4. 晉級兩隊抽籤組成兩隊陣營每個陣營由三組參賽者/取一隊陣營晉級。
5. 總決賽剩餘最後三組決賽取出前三名順序。

## 三、賽前準備

開賽前給予 5 分鐘討論與戰術規劃時間，參賽者可在此時間內討論戰術、部署位置、指揮分工。

## 四、比賽進行方式

1. 場地內設置 3 個物資補給點。
2. 當比賽進行至第 7 分鐘，或場上僅剩下 3 台戰車時，大會將隨機開啟其中一個物資補給點供各隊爭奪。(總決賽 7 分鐘改為 10 分鐘)
3. 每場比賽只會有一處物資點隨機開啟。

## 五、淘汰規則

1. 坦克車被敵方或友軍使用安全彈（軟球、水球或指定武器）射擊到車體上的旗幟或標誌貼紙，視為該車輛「被淘汰」。
2. 被淘汰的坦克車隊員必須停止駕駛，並原地留在車輛內，不得擅自移動，只能定點射擊。
3. 避免被淘汰的坦克車組員因戰況激烈，未能聽清楚大會廣播內容，會由裁判下去口頭提醒以及拍打車身提醒駕駛操作人員不能再次移動，口頭警告 2 次，則直接驅逐出場。取消最後資格，並扣該隊伍額外分數，視情況而定。
4. 若非開啟物資點時有人員離開坦克該人員視則視為淘汰。
5. 開啟物資點後坦克需進入範圍圈內並且停止移動(可以做射擊)才能有人員做下車的動作，否則視為淘汰。
6. 須有人員離開坦克拿取子彈，不得額外逗留，需再 120 秒內回到車體內。

## 六、勝利條件

1. 當場上僅剩某一隊存活，該隊伍直接獲得勝利。
2. 若時間結束前無法分出勝負，則進行場上剩餘車輛清點，比較各隊剩餘車輛數量，存活數量較多者獲勝。
3. 若存活數量相同，則剩餘隊員進行驟死賽 3 分鐘。

## 七、物資點拿取方式

1. 物資點不是直接領取，而是需要人員冒著淘汰風險離開坦克，並再 120 秒內取回物資回車上，且車輛在此期間不得移動，只能移動砲管定點射擊。
2. 在拿取中，其他隊伍可以使用砲彈攻擊拿取物資中的車輛，讓敵方隊伍成員減少。

## 八、其他規範補充

1. 戰場內嚴禁惡意衝撞、推擠、蓄意破壞他隊車輛。
2. 若違反比賽精神或安全規範，主辦單位有權進行警告或判定取消該隊伍參賽資格。
3. 所有爭議與規則解釋權，皆由國立彰化師範大學戰車團抗賽主辦單位保留最終解釋權。

二十五、 附加檔案(甘特圖)

國立彰化師範大學「最後裝甲：勝者為王」活動準備甘特圖

