

## 第二十七節 射擊場地(Shooting)

最新修正日期：2018/03/30

### 一、前言

「射擊」是一種智慧型、技藝性的運動，其不受體型和年齡限制，適合東方人與西方人一較高下的競技運動，因其講求協調性和一致性動作，以平靜、穩定、準確而致勝，並可由此達到修心養性的目的。其共可分為步槍、手槍、移動靶、飛靶四個種類。有關射擊項目之單項協會組織如下：

國際組織：國際射擊運動聯盟 (International Shooting Sport Federation，簡稱 ISSF)

亞洲組織：亞洲射擊聯盟 (Asia Shooting Confederation，簡稱 ASC)

國內組織：中華民國射擊協會 (CTSA)

### 二、射擊場地之通則規範

#### (一)靶場及其他功能

- 1、國射聯錦標賽的靶場設施規範於國際射擊運動聯盟(以下簡稱國射聯)一般規定 3.5.1 中，這些需求屬於最低要求。飛靶世界錦標賽及大型世界盃賽建議需要 5 個靶場；大型的手、步槍世界盃賽，建議 10 公尺靶場 80 靶位及 50 公尺靶場 80 靶位。
- 2、世界錦標賽及奧運會需要分開的手、步槍決賽靶場。國射聯建議世界盃也應採用分開的決賽靶場。
- 3、洲際射擊聯盟必須建立洲際錦標賽靶場最低需求。
- 4、不定向及定向靶場可設置在一起。除非能提供獨立的雙不定向靶場，不定向靶場必須可轉換為雙不定向靶場。另外，儘可能將不定向、雙不定向及定向決賽場地在同一個靶場。
- 5、在步槍及手槍靶場，運動員、職員及觀眾使用區域必須設置避雨、遮陽及擋風保護設施，但此保護設施對任何射擊靶位或靶場任何部位不應有明顯得利的優勢。
- 6、國射聯建議新建靶場需要無障礙空間設置，即既有靶場應增加無障礙空間設置。
- 7、建議世界錦標賽及奧運會使用靶場必須在比賽一年前完成。

- 8、電子計分靶的製造廠商及型式，必須經過國射聯認可，其使用於奧林匹克運動會以及國射聯世界錦標賽、國射聯世界盃的手、步槍項目的淘汰賽、資格賽和決賽。
- 9、電子計分靶必須包括顯示器或視頻板，顯示單獨的射擊和分數，以及顯示在比賽期間排名未完成的比賽結果。
- 10、技術代表負責檢驗靶場及其他設備，以確保符合國射聯規則進行準備錦標賽。技術代表須使用技術代表檢核表(由國射聯總部提供)檢驗組織、靶場及設備。
- 11、技術代表以在不違背國際射擊運動聯盟總則及規定的意旨與精神下，可允許規則中的某些規格作小幅的變更，但射擊距離及靶之規格不得有所偏差。

(二)一般及行政設施功能：靶場必須提供下列設施或靶場附近應具備：

- 1、運動員休息區。
- 2、靠近決賽及資格賽靶場附近之運動員更衣區。
- 3、提供給國射聯官員、委員及裁判使用的會議室。
- 4、籌備委員會辦公室和管理室等房間。
- 5、一個適合存儲評分室(評分成績、時間及計分)操作的房間。
- 6、控制室用於評分室(評分成績、時間及計分)和供評分成績提供者操作。
- 7、步槍、手槍和飛靶比賽場地設置試射或暖身區域。
- 8、10公尺比賽場地必須有供運動員和教練使用的空氣壓縮機，空氣壓縮罐必須牢固固定在一個牆壁或其他結構，確保不會翻倒。
- 9、公佈正式成績及公告的主成績板，及在每一個靶場設有較小的靶場成績板公告初步成績；在運動員休息區也要安置一個成績板。
- 10、槍械庫房。
- 11、適宜的武器及裝備檢查地區，區域內備有更衣室。
- 12、具有工作臺及虎鉗之修槍場。
- 13、適當的提供設備給武器及裝備製造商服務其產品。
- 14、提供商品展示區域，該展示得收取費用。
- 15、提供餐飲的餐廳或設備。

- 16、廁所及洗手間。
- 17、無線網際網路及電子郵件通訊服務，可提供大眾獨立的網際網路服務作業(例如公布運動員成績、轉播國射聯之電視頻道、提供賽事行政資訊等)更佳。
- 18、頒獎典禮區域或移動式頒獎典禮指揮臺。
- 19、可在總決賽中設置：
  - (1) 媒體、廣播及電視等代表所使用的設備。
  - (2) 含廁所的藥檢設備。
  - (3) 適當的醫療設備。
  - (4) 停車設備。

(三)300 公尺、50 公尺、25 公尺及 10 公尺步槍與手槍靶場的一般標準：

- 1、在興建新的 25 公尺、50 公尺及 300 公尺室外靶場時，應考慮到儘可能於比賽時使運動員背向太陽，靶場設計必須確保把不會被陰影覆蓋。
- 2、靶場必須設置標靶線與射擊線，且靶線與射擊線相互平行。
- 3、設計及建造一座靶場需要提供下列設施：
  - (1) 視現場需求可在靶場四周構築安全圍牆包圍。
  - (2) 為防止未經瞄準而發射之流彈發生，可在射擊線與標靶線之間設置橫向檔板牆。
  - (3) 10 公尺靶場必須是室內範圍。
  - (4) 50 公尺及 25 公尺靶場應儘可能為室外靶場，如因法律及氣候條件可以例外，建議為室內或密閉靶場。
  - (5) 300 公尺靶場至少應有 285 公尺室外空間。
  - (6) 50 公尺靶場至少應有 35 公尺室外空間。
  - (7) 25 公尺靶場至少應有 12.5 公尺的室外空間。
- 4、射擊位置後方必須有足夠空間以供靶場裁判與審判委員執行職務，若設置觀眾席，應以分界線與運動員及職員區隔離，分界線須至少在射擊線後方 7 公尺。
- 5、倒數計時鐘：
  - (1) 各靶場必須在靶場後面設置一個大型時鐘(建議時鐘是能倒數

的)讓運動員及職員清楚可見。

- (2) 決賽靶場準備區也必須有一個時鐘。
- (3) 靶場的時鐘必須與成績電腦同步顯示一樣時間。
- (4) 步槍及手槍決賽靶場必須要有一個倒數計時鐘顯示每一發剩餘時間。
- (5) 飛靶槍場地必須有一個倒計時器，用於控制準備時間。

#### 6、靶架編號：

- (1) 靶架或標靶操縱裝置必須標明編號(由左開始)，並與射擊位置之號碼相同。
- (2) 號碼之大小必須足以在正常射擊狀況下於適當距離用正常視力辨認。
- (3) 靶架號碼順序必須採間隔，且以不同的對比顏色。
- (4) 25 公尺靶每組五個靶必需由左開始以文字編號，由左邊開始為”A”組，25 公尺靶必須給予獨立號碼，在 A 及 B 組給予編號 11 至 20、C 及 D 組給予編號 21 至 30，依此類推。

#### (四)50 公尺靶場及 300 公尺步槍靶場風向旗

- 1、應豎立棉質或聚酯纖維材質的長方形風向旗，其重量約為 150 公克／平方公尺，以指示靶場之氣流。風向旗高度必須與子彈飛行路線的中心區域對應，而不影響子彈飛行及運動員對標靶之瞄準。風向旗的顏色必須是靶場背景的對比色，允許並建議使用雙色或條紋的風向旗。

#### 2、風向旗尺寸及位置

靶場	距離	旗子尺寸
50 公尺靶場	10 公尺、30 公尺	50×40 公釐
300 公尺靶場	50 公尺	50×400 公釐
	100 公尺、200 公尺	200×750 公釐

- 3、50 公尺靶場，風向旗距離射擊線應設於固定的距離，且與每個射擊線及其相應的靶與相鄰點和靶分開的假想線上。風向旗必須設於安全檔板靠運動員之一側。
- 4、如 50 公尺靶場同時也附設作為 10 公尺靶場，10 公尺風向旗必須設置在靶場前方適當處以便能正確指示風向。

- 5、300 公尺靶場，在每四個靶位及相對標靶間的一條假想線上的射擊線處設置風向旗，風向旗必須設於安全檔板靠運動員之一側。
- 6、運動員必須檢查是否有風向旗會遮住標靶。這些檢查必須在準備及試射時間開始前完成。只有靶場裁判或審判委員可以重插風向旗。
- 7、禁止使用私人風向指示旗，同時也不允許運動員移動風向旗。

#### (五)射擊距離

- 1、射擊距離必須由射擊線量至標靶表面。
- 2、射擊距離應力求精確，其容許誤差如下：

300 公尺靶場	±1.00 公尺
50 公尺靶場	±0.20 公尺
25 公尺靶場	±0.10 公尺
10 公尺靶場	±0.05 公尺
50 公尺移動靶場	±0.20 公尺
10 公尺移動靶場	±0.05 公尺

- 3、50 公尺步槍、手槍及移動靶之綜合靶場，其移動靶之容許誤差可增至 +2.50 公尺，顯示區必須依規則調整。
- 4、射擊線必須清楚地標示，靶場距離必須由靶線到最靠近之運動員的射擊線邊緣。運動員的腳或採取臥姿時的手肘不能放在射擊線上或其前方。

#### (六)標靶中心位置

- 1、標靶中心位置必須量測到十分環的中心。
- 2、標靶中心高度：靶心從射擊靶位的地面量起，高度須在下列尺寸內：

靶場	標準高度	容許誤差
300 公尺	3.00 公尺	±4.00 公尺
50 公尺	0.75 公尺	±0.50 公尺
25 公尺	1.40 公尺	+0.10 公尺/ -0.20 公尺
10 公尺	1.40 公尺	±0.05 公尺
50 公尺移動靶	1.40 公尺	±0.2 公尺
10 公尺移動靶	1.40 公尺	±0.05 公尺

註：一組標靶或靶場內的所有標靶中心之高度必須相同(±1 公分)。

- 3、300 公尺、50 公尺及 10 公尺靶場之標靶中心必須對正相關射擊位置之中心。由所劃之垂直(90 度)中心線到射擊位置中心，其容許水平誤差如下：

靶場	距中心兩側最大誤差
300 公尺	6.00 公尺
50 公尺	0.75 公尺
10 公尺	0.25 公尺

- 4、50 公尺與 10 公尺移動靶以及 25 公尺手槍靶場射擊位置之水平誤差，射擊位置中心定位如下：

- (1) 快射靶場每組五個靶的中央為中心。
- (2) 移動靶靶場以射擊區之中央為中心。
- (3) 射擊位置中心必須正對標靶或射擊區之中央。由所劃之垂直(90 度)中心線到標靶或射擊區，其容許最大水平誤差如下：

靶場	兩側最大誤差
25 公尺	0.75 公尺
50 公尺移動靶	2.00 公尺
10 公尺移動靶	0.40 公尺

#### (七)步槍及手槍靶場一般射擊位置標準

- 1、射擊位置之構築必須牢固、堅實不得有振動或移動。
- 2、自射擊線向後約 1.2 公尺之射擊位置，每個方向皆須呈水平狀。射擊位置其餘部分必須水平或可向後傾斜降低數公分。
- 3、如使用射擊臺射擊，則射擊臺約長 2.2 公尺、寬 0.8 至 1 公尺，堅實穩固而可移動，射擊臺可向後傾斜最多 10 公分。
- 4、射擊位置裝備。射擊位置須設置有：
  - (1) 長凳或小桌子一個，高 0.7 至 1 公尺。
  - (2) 供臥射及跪射用墊蓆一塊。運動員不得使用非由靶場提供之墊蓆。墊蓆前部由可壓縮材料製成，厚度在 50 公釐以下。面積約為 50×80 公分，當使用測量步槍服裝厚度的儀器測量時，其壓縮後厚度不得少於 10 公釐。墊蓆其餘部分之最大厚度為 50 公釐、最小厚度為 2 公釐，而最小之全部面積為 80×200 公分。使用兩塊墊蓆是允許的，其中一塊厚，一塊薄。但兩塊合起來

不得超過本規則之尺寸。

- (3) 在資格賽靶場提供運動員使用之椅子或凳子一張。在決賽靶場射擊位置或附近不提供運動員使用之椅子或凳子。
- (4) 在新靶場不建議在射擊線前使用防風板，倘為使靶場氣候條件一致，可使用防風板。
- (5) 在 300 公尺射擊線上如需設置分隔屏風，應以透明材質製成置於輕便架上，至少必須伸出射擊線前緣 50 公分，且高大約 2 公尺。

#### (八)300 公尺靶場射擊位置標準

射擊位置之面積不得小於寬 1.6 公尺、長 2.5 公尺。只有在運動員在臥射時能設置分隔屏風，其左腿伸至鄰近之射擊位置而不致妨礙鄰近之運動員時，射擊位置的寬度才能縮小。

#### (九)50 公尺靶場射擊位置標準

- 1、射擊位置必須最少寬 1.25 公尺、長 2.5 公尺。
- 2、如同時作為 300 公尺射擊場時，射擊位置寬度不得小於寬 1.6 公尺。

#### (十)10 公尺靶場射擊位置標準

- 1、射擊位置必須至少寬 1 公尺。
- 2、長凳或小桌子近端必須在 10 公尺射擊線前 10 公分。
- 3、如果射擊位置也用於 50 公尺射擊，則射擊位置的最小距離最小為 1.25 公尺。

#### (十一)25 公尺手槍靶場射擊位置標準

- 1、25 公尺靶場之頂蓋及屏風必須提供運動員足以遮蔽風、雨、陽光及彈出之彈殼。
- 2、射擊位置必須加頂蓋或遮蔽，其高度至少應在射擊位置水平面以上 2.2 公尺。
- 3、25 公尺項目中必須分為幾個部分，其組成為「二(2)組，每組五(5)個靶」及「二(2)組，每組五(5)個靶」為一個靶區。
- 4、在 25 公尺項目中，須放置快射手槍項目之標靶 1 組五(5)個靶；以及須放置 25 公尺手槍、25 公尺中火手槍及 25 公尺標準手槍項目所用之 1 組 4 個靶(靶 1-2-4-5)、1 組 3 個靶(靶 1-3-5)或例外一組(5) 個

靶(所有靶)。

- 5、25 公尺靶場需要有開放或區隔的防護通道(寬度建議 6 公尺)。在開放式靶場，靶線職員由射擊線區移動到標靶。如使用防護通道則一定要讓靶場人員能安全地前往標靶線。當使用防護通道時必須要有安全控制系統。
- 6、每一靶場射擊區應能集中及獨立操作。
- 7、射擊位置或射擊站之尺寸為：

項目	寬度	縱深
25 公尺快射手槍	1.50m	1.50m
25 公尺手槍、 25 公尺中火手槍、 25 公尺標準手槍	1.00m	1.50m

- 8、射擊位置須裝置小型透明之屏風，以隔離彈出之彈殼，並以不妨礙靶線職員觀察運動員之視線為準。屏風必須放置或以吊掛方式下垂至手槍位置及大到足以防止彈出之彈殼擊中其他運動員。
- 9、靶場的牆上可以標示 45 度參考線或在分隔射擊位置的靶區隔間左右側上。
- 10、每個射擊位置必須有下列設施：
  - (1) 可移動或可調整之長凳或桌子一張，面積約長 0.6 公尺、寬 0.5 公尺及高 0.7 公尺至 1 公尺。
  - (2) 在資格賽中，靶場提供運動員使用之椅子或凳子一張，高度不超過 1 公尺。
  - (3) 在決賽中，步槍項目之運動員不得放置任何物品或材料來改變桌子高度；手槍項目之運動員可以放置可調節的支撐在桌子上，桌子高度不超過 1 公尺。
  - (4) 在資格賽靶場提供運動員使用之椅子或凳子一張；在決賽靶場射擊位置或附近不提供運動員使用之椅子或凳子。
- 11、功能射擊靶場：必須有一個特殊指定及指導用之功能靶場，不裝標靶，提供運動員測試槍枝。

(十二)25 公尺電子計分靶系統標準：

當使用電子計分靶，計時裝置依規定設定再增加總計 0.3 秒。這包含射

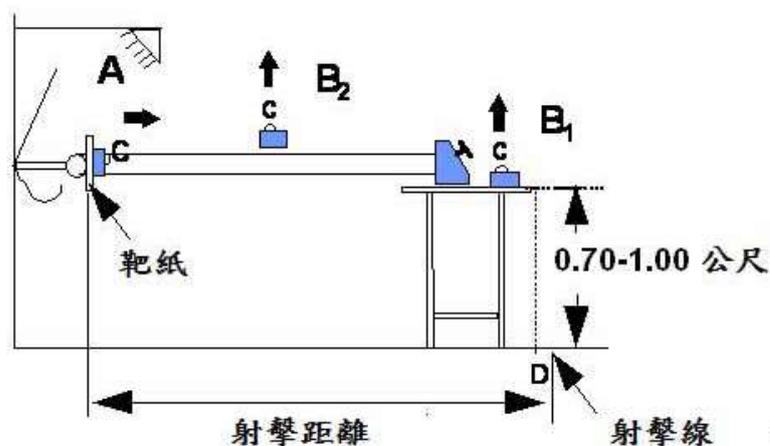
擊時間(誤差)0.1 秒加“時間後”0.2 秒,以確保傳統靶紙上有效的滑彈在電子靶依同樣標準也能計分。綠色指示燈保持開啟所需時間+0.1 秒,且電子靶必須在有效射擊 0.2 秒之後記錄與計分。

(十三)室內靶場燈光需求(勒克斯)：

決賽靶場必須達最低標準一般照度為 500 lux、射擊線上為 1000lux，新建靶場建議射擊線能達 1500lux。

室內靶場	一般照明最低建議	靶面照明	
		最低	建議
10 公尺	500	1500	>1800
10 公尺移動靶	500	1000	>1000
25 公尺	500	1500	>2500
50 公尺	500	1500	>3000

- 1、室內靶場之人工照明須達到照度最低標準，且靶標及射擊線不應有刺眼或陰影的情形，標靶的背景必須不反光之自然色。
- 2、測量標靶照度時，應將測量儀器置於標靶之高度並對準射擊位置(A)。使用內部照明測量標靶度時必須通過測量靶面的反射光來進行。
- 3、測量靶場一般照度，測量儀器應置於射擊位置(B1)，以及射擊位置與標靶線中間的位置(B2)，並直接對準天花板所測得之照度。



A	測光器測量位置
B1、B2	測光器測量位置
C	測光表的光感應器
D	桌子的邊緣在射擊線前 10 公分

圖 27-1 室內靶場光度測量

圖片來源：中華民國射擊協會

#### (十四)移動靶之靶場通則規範

- 1、靶場之設置必須使標靶在射擊區以一定之速度作往返之水平移動。可以射擊標靶之地區稱為「顯示區」。標靶通過顯示區稱為「跑動」。
- 2、顯示區兩側防護牆之高度應使標靶進入顯示區前看不到標靶之任何部分，牆壁邊緣顏色應與標靶不同。
- 3、50 公尺標靶裝於滑車或標靶運送裝置上，使兩個標靶交互出現（一個向左，一個向右移動）。滑車在軌道、鋼索上或相似之裝置上滑行，並有驅動裝置以使其穩定精確調整標靶移動之速度。10 公尺標靶向左及向右移動速度不變。
- 4、射擊位置之設置必須使觀眾能看到運動員。射擊臺應能避雨。在不妨礙觀眾參觀之視線下，應使運動員能避免日曬與風吹。
- 5、射擊位置至少需 1 公尺寬，對正與靶中心線的垂直線。空槍射擊應在射擊位置的左方。射擊位置兩邊須以屏風保護其安全，使運動員不受空槍射擊及其他外來的干擾。射擊位置間及空槍射擊位置間的屏風不可過長，應允許空槍射擊的運動員藉由觀察步槍槍口的移動，觀看比賽中的選手準備姿勢。
- 6、運動員前方應放置長凳或桌子，高度為 0.7 至 1 公尺。
- 7、運動員後方必須有靶場裁判與至少 1 位審判委員之位置。記錄員則安排於射擊臺之後方或側方。
- 8、靶的跑動時間如下：
  - 慢速：5.0 秒，+0.2 秒 -0.0 秒
  - 快速：2.5 秒，+0.1 秒 -0.0 秒
  - 計時以使用電子計時器為佳，其開始及停止開關係裝於軌道上。
  - 如不能採用此種方法，則三人各以三(3)個碼錶計時，且三(3)個碼錶之中間值為準。
  - 如發現跑動時間少於或超過規定之時間，靶場人員或審判委員應立即調整至規定之跑動標準時間內。
  - 若計時器裝置於自動設備上，審判委員則必須檢查計時器是否標準並加鉛封。
- 9、電子計時裝置可控制時間並持續顯示，以供運動員及職員檢查，若

有任何誤差應立即校正。

(十五)移動靶靶場

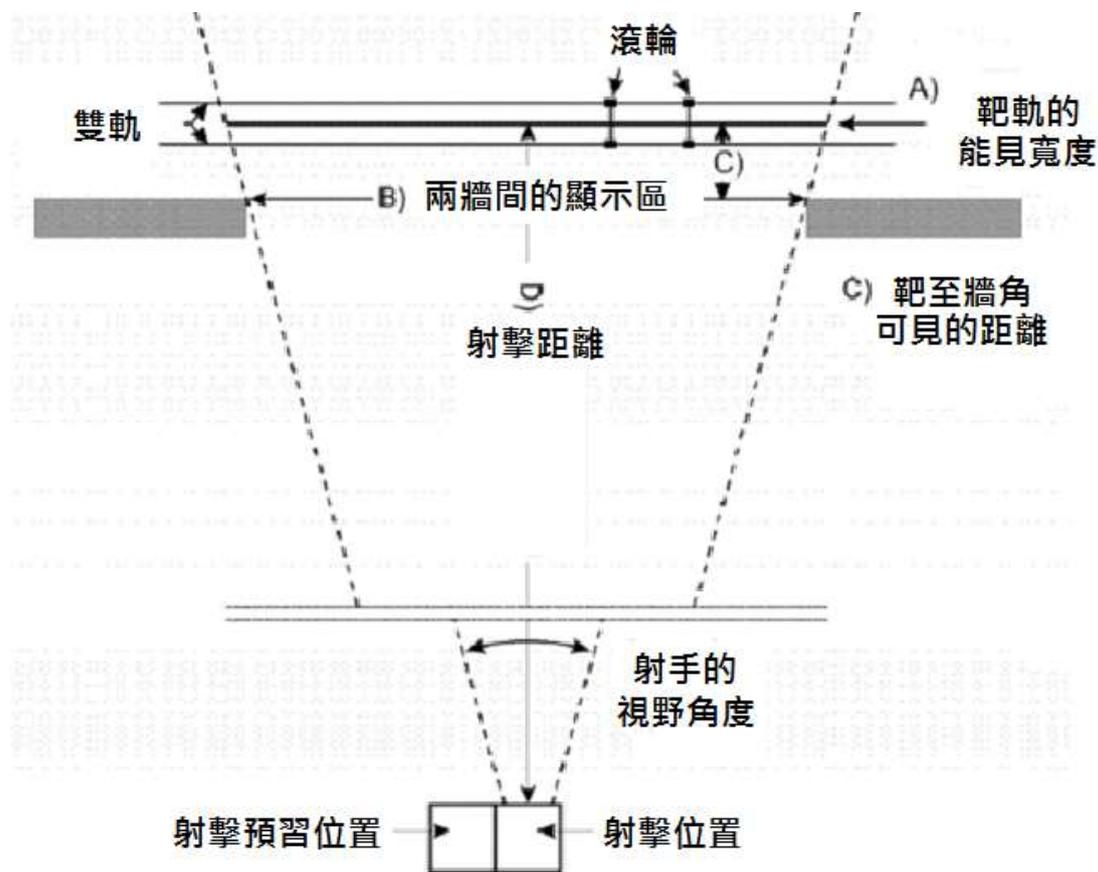


圖 27-2 移動靶靶場

圖片來源：中華民國射擊協會

A：靶軌的能見寬度

B：兩牆角間的顯示區

C：靶到牆角可見的距離

D：射擊距離

• 決定顯示區的公式  $B=A \times (D-C) / D$

例(50 公尺)： C = 0.2 公尺	$B = 10 \text{ 公尺} \times (50 \text{ 公尺} - 0.2 \text{ 公尺}) / 50 \text{ 公尺}$ $B = 10 \text{ 公尺} \times 49.8 / 50 = 10 \text{ 公尺} \times 0.996$ $B = 9.96 \text{ 公尺}$
例(10 公尺)： C = 0.15 公尺	$B = 2 \text{ 公尺} \times (10 \text{ 公尺} - 0.15 \text{ 公尺}) / 10 \text{ 公尺}$ $B = 2 \text{ 公尺} \times 9.85 / 10 = 2 \text{ 公尺} \times 0.985$ $B = 1.97 \text{ 公尺}$

## 1、50 公尺移動靶場特別標準

- (1) 顯示區兩側應設置垂直防護牆，以保護工作人員與記分員。
- (2) 顯示區後方必須有檔牆，顯示區之前方應有矮牆以隱藏並保護後面之標靶運送裝置。
- (3) 靶軌的能見寬度必須由射擊位置往前看 10 公尺(+0.05 公尺-0.00 公尺)。測量顯示區寬度，從防護牆角到標靶間的距離必須納入考慮，以增加可看到標靶的距離。
- (4) 50 公尺移動靶不允許有風向旗。

## 2、10 公尺移動靶場標準

- (1) 如在標靶運送裝置後方換靶及判定射彈，對於工作人員及記分員應有足夠之防護。換靶及評分須由 1 位審判委員監督。
- (2) 顯示區後方應有擋板，阻擋鉛彈及防止跳彈，標靶運送裝置前方應有防護板。
- (3) 靶軌的能見寬度必須由射擊位置往前看 2 公尺(+0.01 公尺/-0.00 公尺)。測量顯示區寬度，從防護牆角到標靶間的距離必須納入考慮，以增加可看到標靶的距離。
- (4) 為節省時間，可設置兩個射擊位置輪流使用。但兩個射擊位置之水平誤差須符合標準。
- (5) 當使用電子計分靶時，定時裝置須比平常時間加 0.1 秒，確保提早出現電子計分靶的瞄準標記。

## (十六)飛靶靶場的一般標準

- 1、建築在北半球的靶場，應讓射擊朝向北至東北方向；建築在南半球的靶場，應讓射擊朝南至東南方向。此安排可使射擊時的陽光照射儘可能來自運動員背後。
- 2、新建飛靶靶場必須包含射彈掉落的平面區並不得有障礙以便於機械打撈及清理鉛彈粒。也可以安裝網來撈獲鉛彈粒。
- 3、當飛靶靶場包含多個靶場時，靶場必須識別，其從左邊開始，用字母 (A, B, C 等) 或數字 (1, 2, 3 等)。

## (十七)不定向飛靶靶場的標準

- 1、不定向飛靶靶溝：靶溝須構築靶房一座，其屋頂面上方與射擊位置

同樣高度。靶溝內部兩端相距約 20 公尺，縱深 2 公尺，靶溝地面至屋頂下緣高 2 至 2.1 公尺，可使工作人員行動自如，並有足夠之空間儲存泥盤。

- 2、靶溝間的距離：A 靶場第 15 號靶機的中央到 B 靶場第 1 號靶機的中央，距離不得少於 35 公尺。若國際規則發布前所建造之靶場，其距離少於上述規定的 35 公尺，必要時審判委員可減少 A 靶場第 13 號靶機及 B 靶場第 3 號靶機設定之拋靶角度，以避免其飛靶橫過相鄰靶場的飛靶飛行路線而干擾其他運動員。
- 3、飛靶拋靶機(泥盤發射機)：每一靶溝必須有 15 臺拋靶機，裝置在靶溝前方牆壁上。拋靶機分為五(5)組，每組三(3)臺。每組拋靶機之中央應以油漆在靶房頂上標示，如此可知每組的中間拋靶機的位置，當靶機設定 0 度拋靶時，可以判別那一臺拋靶。
- 4、每組內各拋靶機間之距離應相等，由 1 至 1.1 公尺。相鄰兩組拋靶機間之距離應為 3 至 3.3 公尺，現有靶場則為 3 至 6 公尺。
  - (1) 如使用拋靶臂為左旋(順時針)方向的拋靶機，每組拋靶機的左邊一臺(由後方看)到中間一臺的距離可較規定的 1 至 1.1 公尺。
  - (2) 拋靶機必須裝置在靶溝內。當拋靶機定位於 2 公尺高度時，拋射臂之軸心在靶房頂部下方 0.5 公尺( $\pm 0.1$  公尺)，並自頂部前緣向後 0.5 公尺( $\pm 0.1$  公尺)，此處定為拋靶點。拋靶機可以全自動(自動裝填及自動觸發)、半自動(人力裝填及自動觸發)或人力操縱(人力裝填及人力觸發)。各臺拋靶機經審判委員檢查核准後，其角度、高度及主彈簧張力均須密封。各臺拋靶機必須能做精確調整。所有人力裝填之拋靶機必須裝置兩個止動器。止動器在防止飛靶在拋射臂上任意前後移動而改變飛靶預定之拋射方向。拋靶機之角度與高度每隔 10 度必須標示。
  - (3) 拋靶機可用電動-手控或電動-聲控系統發射。控制系統的位置能使放靶人員可清晰看見並聽見運動員呼叫靶。發射裝置應確保每一運動員在 25 個飛靶輪次中獲得相等之飛靶分配。其分配方式為向右拋射十(10)個飛靶，向左拋射十(10)個飛靶及向

中央拋射五(5)個飛靶。每一輪次當運動員在射擊線上 1 至 5 射擊位置輪射，25 個飛靶正確的分配為每組拋靶機應由左靶機發射二(2)個飛靶，右靶機發射二(2)個飛靶，以及中央靶機發射一(1)個飛靶。每拋射 5 個飛靶後選擇器指標應轉至下一個位置。

- (4) 五(5)個射擊位置在距離靶溝前緣 15 公尺處，應排列成一直線。每一射擊位置須以長 1 公尺×寬 1 公尺之方框顯著標示。射擊位置中心垂直對正每組三個飛靶發射機之中央靶機零(0)度。第六號射擊位置必須標示在 1 號射擊位置稍左後方約 2 公尺處，第 6 號運動員即在此位置。六(6)個射擊位置各備有一張桌子或長凳，以供運動員放置額外之彈藥及其他裝備。射擊位置之構築必須堅固而各方向皆為水平。每一射擊位置前方左右角處必須備有一塊 15 公分方形或圓形木塊、毯子或皮墊，以供運動員放置槍枝用。
- (5) 在不定向飛靶決賽，中亮度有色燈泡必須安裝在每支麥克風柱上高度約 40 至 75 公分，以表示麥克風可以使用。燈泡必須指示每位運動員射擊一個預定數量靶後，該麥克風會暫時失效停止 5-25 秒。在暫停結束後，飛靶靶場裁判才下達「準備」口令，此時第 1 位運動員有 12 秒時間準備呼叫靶。
- (6) 3 至 4 公尺必須留一條通道，以便運動員由第 5 號射擊位置行至第 6 號射擊位置。運動員不得在通道與射擊位置間走動。在回向走道後 7 至 10 公尺設立繩索或欄杆，不准觀眾進入此區域。飛靶裁判及審判委員有責任強制執行此規則。射擊位置、飛靶裁判及工作人員站立位置都應有適當之遮陽及避雨設施，但決賽靶場空間應盡可能開放。

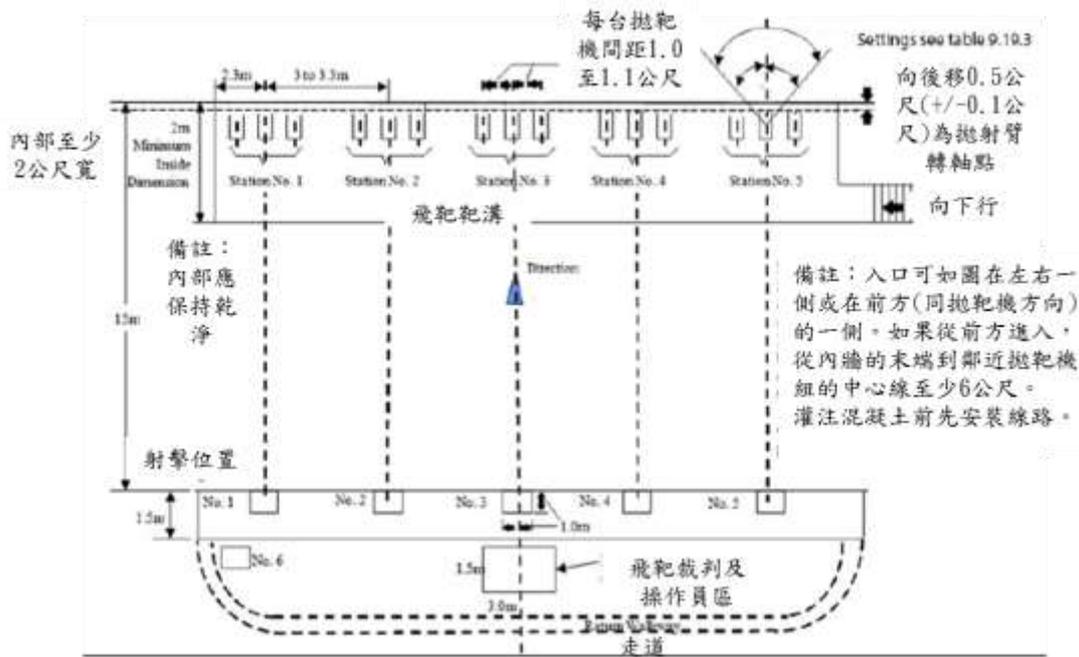


圖 27-3 不定向飛靶場

圖片來源：中華民國射擊協會

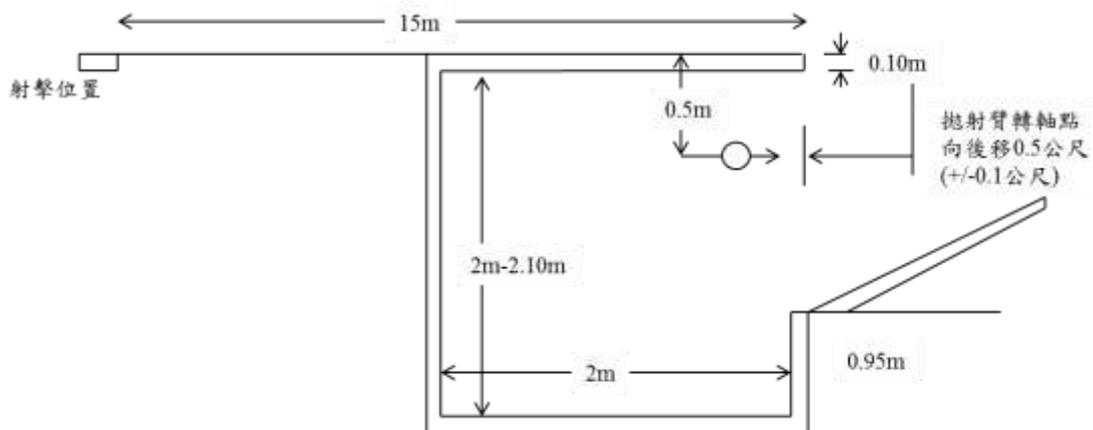


圖 27-4 不定向及雙不定向飛靶靶溝剖面

圖片來源：中華民國射擊協會

#### (十八)雙不定向飛靶靶場標準

- 1、不定向飛靶靶溝：雙不定向飛靶比賽一般採用不定向飛靶靶場，並使用拋靶機組中央第3射擊位置正前方第7、8、9號拋靶機。
- 2、靶溝間距離：採用獨立構築之雙不定向飛靶靶溝時，從一個靶場的

中央靶機到另一鄰接靶場的中央靶機，不得少於 35 公尺(雙不定向飛靶拋靶角度沒有不定向飛靶的寬，因此不需要減少角度)。

3、飛靶拋靶機(泥盤發射機)：每一道雙不定向飛靶靶溝必須有三(3)臺拋靶機，裝置在靶溝前方牆壁。每組拋靶機之中心靶機零(0)度拋靶口必須以油漆在靶房頂上標示。每組內各拋靶機間之距離必須相等，約設定自 1 至 1.1 公尺。1 號拋靶機和 3 號拋靶機從邊牆算起至少應有 1.5 公尺。

(1) 拋靶機須裝置在靶溝內。當拋靶機定位於 2 公尺高度時，拋射臂之軸心在靶房頂部下方 0.5 公尺( $\pm 0.1$  公尺)，並自頂部前緣向後 0.5 公尺( $\pm 0.1$  公尺)。拋靶機可以全自動(自動裝填及觸發)，半自動(人力裝填及自動觸發)或人力操縱(人力裝填及手動觸發)。各拋靶機經審判委員檢查核准後，其角度、高度及主彈簧張力均須密封，各臺拋靶機必須能做精確調整。所有人力裝填之拋靶機必須裝置兩個止動器，止動器可防止飛靶在拋射臂上任意前後移動而改變飛靶預定之拋射方向，且每部拋射機之角度與高度每隔 10 度須標示。

(2) 拋靶機必須配合定時裝置採用電動-手控或電動-聲控系統發射。如為手控系統則控制系統之位置必須能使放靶人員可清晰看見並聽見運動員呼叫靶。在所有國際射擊運動聯盟錦標賽中必須使用自動釋放裝置，在運動員呼叫靶後同時釋放拋靶。當使用電動-手控系統時，拋靶裝置設計成僅使用一個按鈕或開關來拋出雙靶。

(3) 五(5)個射擊位置必須排列成一直線，並與靶溝前緣平行距離 15 公尺。每一射擊位置須明顯標示一個 1 公尺 $\times$ 1 公尺的方框。第 3 射擊位置必須在整組拋靶機的中央 0 度出靶口處油漆標誌，由第 3 射擊位置等距向左 3 至 3.3 公尺為第 2 射擊位置，由第 2 射擊位置等距向左為第 1 射擊位置。同樣的，由第 3 射擊位置等距向右 3 至 3.3 公尺為第 4 射擊位置，由第 4 射擊位置等距向右 3 至 3.3 公尺為第 5 射擊位置(見圖，獨立雙不定向飛靶靶場)。第六射擊位置須標示在 1 號射擊位置左後方 2 公

尺處，第 6 號運動員於比賽開始時即在此就位。所有六(6)個射擊位置必須各備有一張桌子或長凳，以供運動員放置額外之彈藥及裝備。射擊位置必須堅固而表面與靶溝頂前緣同一水平。每一射擊位置(六個)也必須備有一塊 15 公分方形或圓形木塊，或毯子或厚橡皮墊，以供運動員放置槍枝。

- (4) 在雙不定向飛靶決賽，必須安裝中亮度有色燈泡在麥克風柱上高度約 40 至 75 公分。以表示當麥克風可以使用。燈泡必須指示在每個運動員射擊一個預定數量靶後，該麥克風會暫時失效停止 5-25 秒。在暫停結束後，飛靶靶場裁判才下達「準備」口令，此時第 1 位運動員有 12 秒時間準備呼叫靶。
- (5) 射擊線後方 3 至 4 公尺必須留一條通道，以便運動員由第 5 號射擊位置行至第 6 號射擊位置。運動員不得在通道與射擊位置間走動。在回向走道後 7 至 10 公尺設立繩索或欄杆。不准觀眾進入此區域。飛靶裁判及審判委員有責任強制執行此規則。射擊位置、靶場裁判位置及操作員位置均必須有適當之遮陽、避雨設施，但決賽靶場空間盡可能作開放設計。

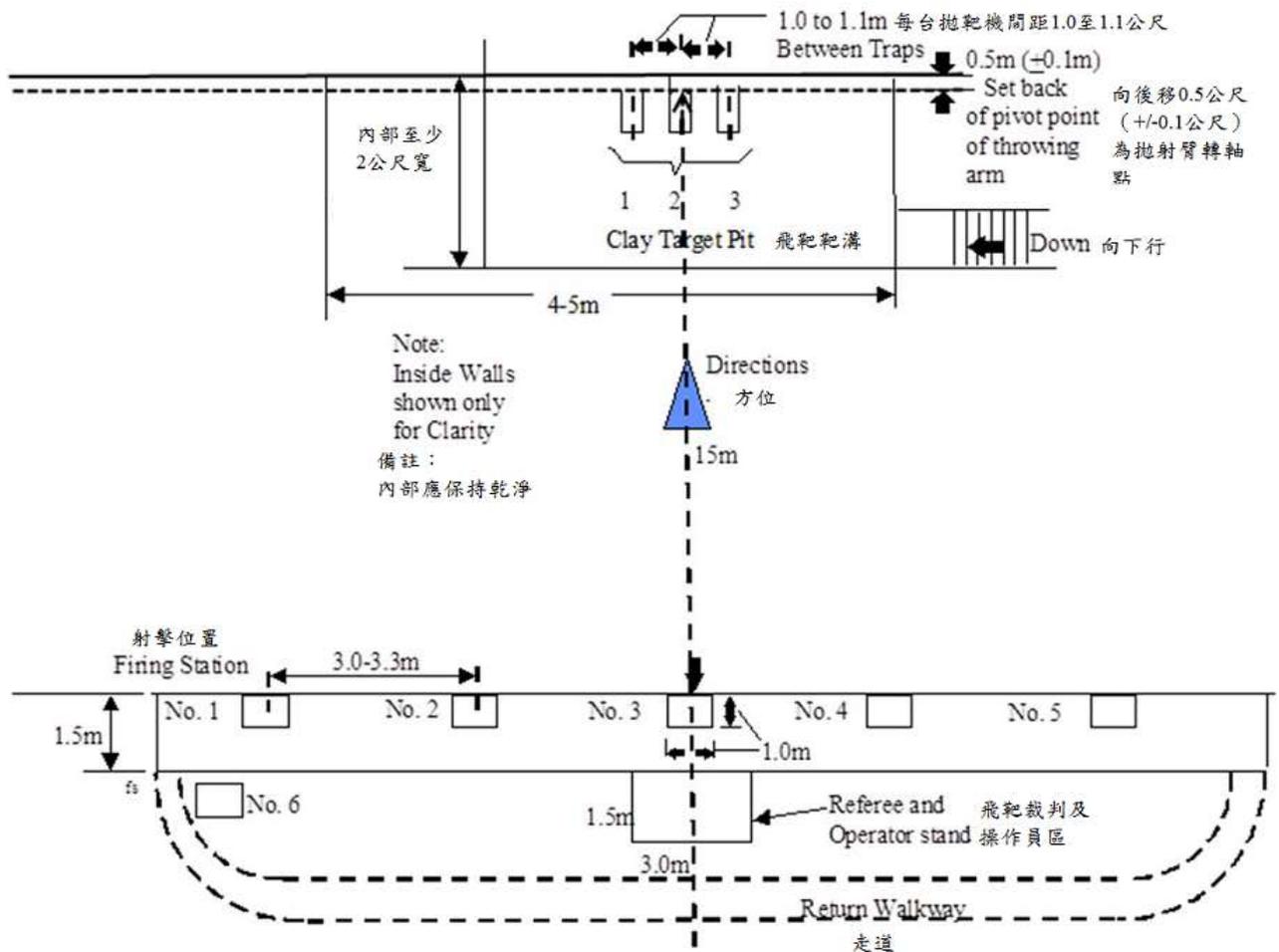


圖 27-5 獨立式雙不定向飛靶場—3 臺靶機

圖片來源：中華民國射擊協會

### (十九)定向飛靶靶場標準

1、定向飛靶靶場設有兩個靶房(高靶房及低靶房)，以及八(8)個射擊位置，第 1 至第 7 射擊位置排列在半徑 19.2 公尺之弧形上，其基弦長 36.8 公尺(誤差 $\pm 0.25$  公尺)，由圓心至基弦為 5.5 公尺，以標樁標示出。

- (1) 該圓心以標樁標出，同時亦標註飛靶飛行交叉點。
- (2) 站在圓弧上面對圓心時，第 1 射擊位置位於基弦的左端、第 7 射擊位置位於基弦的右端，當站在圈子的任何地方可面對圓心。第 2 到第 6 射擊位置等距離排列在圓弧上(在射擊位置 1 及 2、2 及 3 的前沿中心點之間的正確距離為  $8.13 \pm 0.05$  公尺在基弦上)，第 8 和 4 射擊位置在基弦的中央處(見圖 27-6)。

- (3) 第 1 至第 7 射擊位置為長  $0.9\pm 0.05$  公尺、寬  $0.9\pm 0.05$  公尺之正方形，位於圓周外側、兩側邊與射擊位置標誌點(射擊位置中心)的圓半徑平行。第 8 射擊位置為長方形，寬  $0.9\pm 0.05$  公尺、長  $1.85\pm 0.05$  公尺，其長邊與基弦平行。每一射擊位置應正確標定。第 1 至第 7 射擊位置之標誌，應在距飛靶交叉點最近一邊之中心。第 8 射擊位置之標誌在基弦之中點，所有八(8)個射擊位置之水平面必須在同一水平面，高度差 $\pm 0.05$  公尺內。

## 2、飛靶飛行的距離、角度及高度

- (1) 每一靶房應裝置一臺固定之拋靶機(泥盤發射機)。在高靶房拋靶機的投擲臂位置，水平位置應高於第 1 射擊位置高度  $2.8\pm 0.1$  公尺，低靶房投擲臂應高於第 2 射擊位置水平面  $0.8\pm 0.1$  公尺。
- (2) 高靶房的出靶點應在第 1 射擊位置標誌後方  $0.9\pm 0.05$  公尺(沿基弦之延伸線計算)，並高出第一射擊位置臺面  $3.05\pm 0.05$  公尺。低靶房的出靶點應在第 7 射擊位置標誌後方  $0.9\pm 0.05$  公尺(沿基弦之延伸線計算)(基線外側  $0.75\pm 0.05$  公尺)，並高於第 7 射擊位置地面  $1.05\pm 0.05$  公尺處。
- (3) 正確發射之飛靶應穿過一個直徑 0.9 至 0.95 公尺之圓環，該圓環圓心位置在中心點上方  $4.6\pm 0.05$  公尺處。
- (4) 飛靶在無風之狀況下飛行距離自第 1 及第 7 射擊位置後方牆面量起  $68\pm 1$  公尺。如未能測定正確飛行距離，則由審判委員決定飛靶之飛行軌道。
- (5) 各靶房中第 1 至第 7 射擊位置之射擊界線，是從各靶房面算起  $40.3\pm 0.1$  公尺的範圍內。第 8 射擊位置之射擊界限係由第 4 向第 8 射擊位置所作直線與飛靶交叉點之交會點而決定。距高靶房及低靶房  $40.3\pm 0.1$  公尺，在飛靶飛行路線上應設置適當之標誌，以標示射擊界線。67 至 69 公尺處亦應設置同樣之標誌，以標示正常靶飛行之距離。
- (6) 在靶房之開口處應設置安全擋板，使運動員在任何射擊位置射擊時，均看不到拋靶機操作人員。此為一項必要之安全預防措施，以保護飛靶操作人員不致遭受可能之直接或跳彈傷害，以

及運動員受到靶房出口破盤的危害。第 4 射擊位置後方 7 至 10 公尺與基弦平行的位置，設置繩索或欄杆，以防觀眾進入此區域。靶場裁判及審判委員應負責執行該等規則。

- (7) 拋靶機必須使用有定時器的電動-手控或電動-聲控系統(見下列備註)施放，此系統裝置須使操作人員能看到與聽到運動員之位置和聲音。國際射擊運動聯盟錦標賽必須使用定時器，可使飛靶在不定的時間內發射。運動員呼叫靶後，可立即發射或最遲三(3)秒鐘發射，發射裝置應能只以一(1)個按鈕(或開關)發射雙向靶。

備註：如採用電動-聲控系統，須加入可隨機改變 0.2 至 3 秒的延遲。

- (8) 高低靶房外牆上須裝置有色燈，當按下拋靶鈕後燈立即亮起，靶拋出後燈立即熄滅。信號燈應裝在能讓飛靶裁判清楚看到，位於高低靶房面向觀眾的一側，在高靶房側高度在 2.2 至 2.8 公尺和低靶房側高度 1.6 至 2 公尺各裝一信號燈。

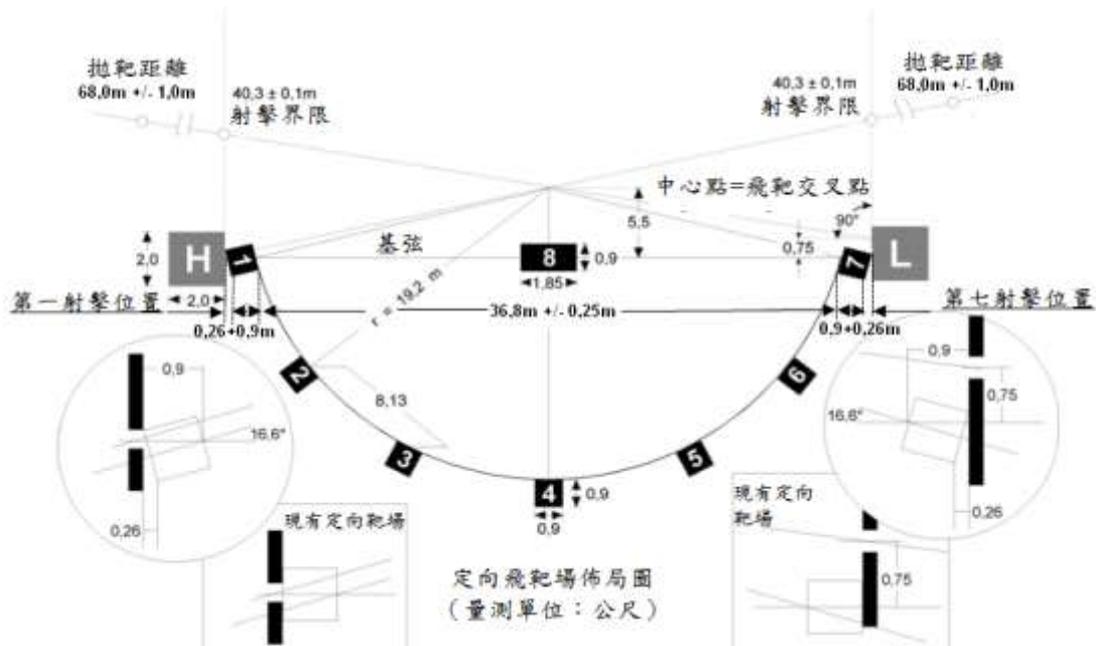


圖 27-6 定向飛靶佈局圖

圖片來源：中華民國射擊協會

註：所有新的定向靶場必須符合這些規範。定向靶場結構在 2013 年之前，第 1 靶位和第 7 靶位面向正對面靶房，仍然可以繼續接受國射聯之錦標賽用。

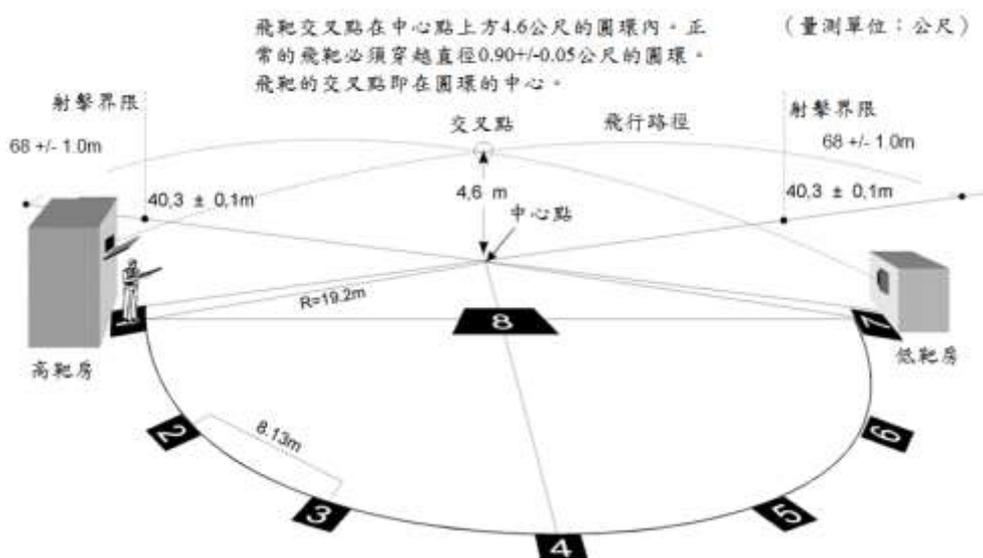


圖 27-7 定向飛靶視圖

圖片來源：中華民國射擊協會

3、輔助設施：在靶場(射擊場)或鄰近區域應提供以下設施：

- (1) 保護運動員和官方人員陽光、風和雨的遮蔽物。
- (2) 讓不同代表團的運動員休息、更衣、儲藏槍枝、子彈和相關設備的房間。
- (3) 官方人員和不同委員會的辦公室。
- (4) 辦公室、射擊卡的註冊登記、計分和儲存射擊卡和相關材料的賽務行政空間。
- (5) 公佈成績的佈告欄。
- (6) 檢查槍枝和設備的區域。
- (7) 有工作臺的槍枝維修中心。
- (8) 槍枝和設備製造商的產品維修區。

(二十)資格賽靶場的靶位要求

靶場名稱	靶位數量	靶場規格(單位：公尺)					
		分區長度			總長度	射擊站立寬度	靶場總寬度
		裁判區	射擊距離區	命中區			
50公尺步槍／手槍	60	6	50±0.2	3.5	59.5	1.25	75
25公尺手槍	8	6	25±0.1	3.5	34.5	1-1.5	40
10公尺空氣手槍／步槍	不小於60	6	10±0.05	0.5	16.5	1	60
10公尺移動靶	4	4	10±0.05	3.5	19.5	1	32

(二十一)決賽靶場的靶位要求

靶場名稱	靶位數量	靶場規格(單位：公尺)					
		分區長度			總長度	射擊站寬度	靶場總寬度
		裁判區	射擊距離區	命中區			
50公尺步槍／手槍	10	6.5	50±0.2	3.5	60	1.25	13.75
25公尺手槍	3	6.5	25±0.1			1-1.5	
10公尺空氣手槍／步槍	10	6.5	10±0.05			1	
總計		6.5	50±0.2	3.5	60		13.75

### 三、熱身區和訓練區的基本規範

- (一) 熱身靶場可根據比賽靶場的要求而建造，若適當的話會有比較少的靶位，並且建議使用符合比賽要求的比賽靶場作為熱身靶場。
- (二) 訓練靶場基本上必須符合比賽靶場的要求進行建造，且應盡量靠近比賽靶場。訓練靶場在建造時應確保在 50 公尺的靶場至少有 25 個靶位、25

公尺的靶場有至少 8 個靶位、10 公尺的靶場至少有 36 個靶位、10 公尺的移動靶場有至少 4 組靶位。

(三) 訓練靶場應在其一側提供讓不同的隊伍準備訓練和熱身以及儲存運動設備的準備區。

#### 四、我國射擊設施分級參考表

依中華射擊協會建議，射擊運動賽事與訓練的場地標準是一致的，僅量體上之差異，因此分級表格僅呈現 A 級競技場地尺寸，而休閒場地本文暫時不討論。

##### (一) 300 公尺、50 公尺及 25 公尺射擊(手槍、步槍)設施

尺寸位置		設施等級	(觀賞性) 競技場地 (國際性、全國性)		
			A1	A2	A3
分級基準			國際一級賽事	國際二級賽事或 職業賽事	國際二級賽事以 外或職業賽事
室外空間	300m	290m			
	50m	35m			
	25m	12.5m			
	綜合決賽靶場	可以為室內靶場			
分界線(距射擊線後方)		7m			
射擊距離	300m	300±1m			
	50m	50±0.2m			
	25m	25±0.1m			
射擊站立寬度 (最少寬度)	300m	1.6m			
	50m	1.25m			
	25m	1-1.5m			
容許水平誤差	300m	6m			
	50m	0.75m			
	25m	0.75m			
射擊位置面積	300m	長>2.5m、寬>1.6m			
	50m	長>2.5m、寬>1.25m			
	25m快射手槍	寬1.5m、縱深1.5m			
	25m其他	寬1m、縱深1.5m			
室內照度	一般(最低)	25m、50m：500lux			
	靶面(建議)	25m：2500lux 50m：3000lux			

(二)射擊(10m 室內手槍、步槍)

設施等級		(觀賞性) 競技場地 (國際性、全國性)		
		A1	A2	A3
尺寸位置				
分級基準		國際一級賽事	國際二級賽事或 職業賽事	國際二級賽事以外 或職業賽事
射擊距離		10±0.05m		
射擊站立寬度(最少)		1m		
容許水平誤差		0.25m		
射擊位置面積寬		>1m		
室內 照度	一般(最低)	500lux		
	靶面(建議)	1800lux		
認證設施		電子靶機		

(三)移動靶場設施

設施等級		(觀賞性) 競技場地 (國際性、全國性)		
		A1	A2	A3
尺寸位置				
分級基準		國際一級賽事	國際二級賽事或 職業賽事	國際二級賽事以外 或職業賽事
射擊距離	50m	50±0.2m		
	10m	10±0.05m		
	綜合靶場	±2.5m		
射擊位置寬		>1m		
射擊位置靶軌 可見寬度	50m	10m(+0.05m)		
	10m	2m(+0.01m)		
容許水平誤差	50m	2m		
	10m	0.4m		
室內照度	一般(最低)	500lux		
	靶面(建議)	1000lux		

(四)飛靶靶場(不定向、雙不定向)

設施等級		(觀賞性) 競技場地 (國際性、全國性)		
		A1	A2	A3
尺寸位置				
分級基準		國際一級賽事	國際二級賽事或 職業賽事	國際二級賽事以外 或職業賽事
飛靶靶溝	兩端相距	20m		
	縱深	2m		
	距屋頂下緣	2-2.1m		
定向飛靶靶場 標準	弧形半徑	19.2m		
	基弦長	36.8±0.1m		
	圓心至基弦距離	5.5m		

備註：

- 1、有關射擊設施場館之附屬設施空間規劃請參閱第一章第一節之附屬設施空間規劃說明。
- 2、本手冊之各項運動設施之規格係依各國際單項總會要求所修訂，讀者可依據閱讀需求自行至各運動單項總會網站參照最新資訊。