

中華民國國家標準

C N S

遊戲場用攀爬網及安全網/格網 之設計、製造、安裝及測試

**Design, manufacture, installation and
testing of climbing nets and netting/mesh
used in amusement rides, devices, play
areas and attractions**

**CNS 15912:2016
A1083**

中華民國 105 年 6 月 14 日制定公布
Date of Promulgation:2016-06-14

本標準非經經濟部標準檢驗局同意不得翻印

目錄

節次	頁次
前言	2
1. 適用範圍	3
2. 引用標準	3
3. 用語及定義	3
4. 材料及製造	4
4.1 品質保證計畫書	4
4.2 五金件及結構	4
4.3 攀爬網	4
4.4 圍網	4
4.5 阻燃	5
4.6 無支撐格網	5
4.7 碎片攔截網	5
4.8 安全網	5
5. 設計及製造之一般要求	5
6. 性能要求	5
7. 測試程序	5
7.1 攀爬網或圍網	5
7.2 第 1 類圍網及無支撐格網之原型試驗	6
7.3 第 2 類圍網之原型試驗程序	6
7.4 無支撐格網最大網孔尺寸之原型試驗程序	7
7.5 安全網原型試驗程序	7
7.6 硬節點測試程序	7
7.7 大網孔網之現地試驗程序	7
8. 安裝與使用	7
8.1 連接	7
8.2 緊固件及五金件	8
8.3 操作性能	9
9. 維護及操作	9
9.1 製造者責任	9
9.2 所有者/操作者義務	10
附錄 A (參考)圖例	11
附錄 B (參考)建議事項	20

前言

本標準係依標準法之規定，經國家標準審查委員會審定，由主管機關公布之中華民國國家標準。

依標準法第四條之規定，國家標準採自願性方式實施。但經各該目的事業主管機關引用全部或部分內容為法規者，從其規定。

本標準並未建議所有安全事項，使用本標準前應適當建立相關維護安全與健康作業，並且遵守相關法規之規定。

本標準之部分內容，可能涉及專利權、商標權與著作權，主管機關及標準專責機關不負責任何或所有此類專利權、商標權與著作權之鑑別。

1. 適用範圍

- 1.1 本標準規定供遊戲場內互動遊戲活動而設計的系統所使用的網及/或網格之設計、製造及維護性能規範及標準。
- 1.2 本標準所涵蓋的使用者範圍為 2 歲至成人。
- 1.3 本標準中所列年齡主要作為確定活動及用途之指引。高度之要求是決定性因素。
- 1.4 對於 CNS 12642 及 CNS 15913 中規定之矩陣網、格網，若本標準中未規定，則非本標準適用範圍。
- 1.5 本標準包含附錄(參考)，其中提供更多其他資訊(例：理由說明、背景、解釋、圖面、評論等)，以加深使用者對本標準中所述的標準之理解及應用。附錄資訊不應解釋為強制性設計標準。
- 1.6 除另有規定外，本標準之尺度許可差為 $\pm 2\%$ 。

2. 引用標準

下列標準因本標準所引用，成為本標準之一部分。下列引用標準適用最新版(包括補充增修)。

CNS 12642	公共兒童遊戲場設備
CNS 12643	遊戲場鋪面材料衝擊吸收性能試驗法
CNS 14252	安全網
CNS 14535	塑膠材料燃燒試驗法
CNS 15913	軟質封閉式遊戲設備

3. 用語及定義

下列用語及定義適用於本標準。

3.1 襯網(backer)

位於攀爬網下方或上方之網，主要作為攀爬網行走或支撐面之一部分。

3.2 攀爬網(climb net)

支撐人在其上行走或攀爬之網，例如橋接網斜坡或垂直攀爬。

3.3 碎片攔截網(debris net)

位於攀爬網或交通區域下方之網，以攔截墜落物體。

3.4 矩陣網(matrix net)

獨立之三維網結構，無圍網，由金屬、木材或其他支架構成且帶有網格或繩索，以供人們攀爬。

3.5 節點(node)

兩根繩索或粗線構件之交點，具體為通過打結、打褶、編織或綁紮等方式連接在一起。

3.6 無支撐格網(no-holding netting)

帶有較小網孔之網，以防使用者在網上攀抓。

3.7 安全網(safety net)

用於攔截墜落人員所架設之網。

3.8 織網(web net)

由窄幅平面織物縫製或編織而成之網，例如用於安全帶及其他安全防護裝置時以晶格型結構縫製或編織成之網。

4. 材料及製造

4.1 品質保證計畫書

製造商應提出品質保證計畫書。

4.2 五金件及結構

所有金屬、五金件及支架應符合 CNS 12642 第 4 節之要求。

4.3 攀爬網

4.3.1 攀爬繩網應採用直徑或寬度至少為 13 mm、斷裂強度達 13,347 N 之繩製成。

4.3.2 織網攀爬網應採用寬度至少為 25 mm、斷裂強度達 13,347 N 之織網製成。

4.3.3 將所有節點固定，以使其無法沿繩、織網或網材料向下滑落。

4.3.4 節點應柔軟可撓曲，或凸出頂部網繩表面之尺寸不應超過 6 mm。節點應符合 7.6 之測試要求。

4.4 圍網

4.4.1 第 1 類圍網或第 2 類防護等級圍網之內孔尺寸須大於 32 mm，或無支撐格網之最大孔尺寸須符合 7.4 之原型試驗程序之要求，同時必須符合 7.1 之試驗要求，而 7.2 之第 1 類圍網要求之斷裂強度或 7.3 之第 2 類圍網要求之斷裂強度則由具體用途決定。

4.4.2 若符合 7.5 之要求，則可使用無支撐格網，其不適合攀抓。小網格應符合 7.2 之 1 類圍網要求或 7.3 之第 2 類圍網要求。

4.4.3 圍網的兩種類別及標準化圍網測試與評估，此類資訊取決於設計工程師選擇及使用之指定設計負荷。

4.4.4 圍網或網格為立網，用於防止意外或試圖故意越過設備之情況，或將人員圍在某一區域內。

4.4.5 第 1 類圍網或網格

4.4.5.1 第 1 類圍網/網格是指圍繞高架表面圍起之圍欄，有助於被動地將使用者圍在界定之區域內，例：軟質封閉式遊戲設備、充氣式遊戲設備或欄杆。一般為較小之區隔區域。

4.4.5.2 第 1 類圍網或網格可用於更多被動用途，例：軟質封閉式遊戲設備、增進防護欄杆、排隊欄之安全性等。

4.4.6 第 2 類圍網或網格

4.4.6.1 第 2 類圍網或網格應用於互動性攀爬活動，亦可視為使用之組件。如在一般遊樂場所見之攀岩、水上公園及動物園設網區中看到之迷宮、橋、坡道等。

4.4.6.2 一般為圍繞高架表面架起之大範圍網狀圍欄，例：纜橋、爬坡等。

4.4.7 在諸如橋等需架設無支撐格網之區域，安裝第 2 類等級之無支撐圍網可提供較高之等級防護。

4.5 阻燃

圍網及碎片攔截網應具有阻燃性，材料應符合 CNS 14535 之 VTM-2 類之規定。

4.6 無支撐格網

無支撐格網之網孔設計應能夠防止手指或腳趾誘陷，或套住一般兒童衣物上之鈕扣。網孔尺寸應符合 7.4 之測試要求。

4.7 碎片攔截網

依所有者/操作者之規定，碎片攔截網應能攔截墜落物體，預防對下方人員造成危險，此外，依設計者或設計工程師規劃，基於用途須符合 7.2 或 7.3 之要求。

4.8 安全網

4.8.1 按規定架設用於攔截跌落人員或物體之任何水平懸掛之安全網應符合 CNS 14252 之要求及 7.5 之試驗程序。

4.8.2 安全網之網格應繫於斷裂強度至少為 22,249 N 之邊繩(border rope)。單獨將網格繫住邊繩時，應防止其從邊繩上滑落或移動。緊固方法應達到或超過製網材料之斷裂強度。

5. 設計及製造之一般要求

5.1 符合本標準之典型“網”產品應符合以下之所有適用要求。負責確認符合本標準事宜之任何人員應對此類重要事項予以記錄，並在紀錄中聲明該產品對於本標準要求事項均已滿足。

安全網、攀爬網及包邊之圍網應永久性標記 5.2 中規定之資訊。

5.2 製造商應提供合格文件，證明其產品符合本標準要求，該文件應敘明以下資料：

- (a) 製造商名稱。
- (b) 製網材料鑑定證明。
- (c) 生產日期。
- (d) 原型試驗日期。
- (e) 試驗方法名稱。
- (f) 測試執行機構名稱。
- (g) 序號或批號。

5.3 設網區域應符合 CNS 14252 有關設網區域之規定。

6. 性能要求

6.1 腳、手臂、頭部及頸部誘陷

基於預期使用者之年齡範圍，設網區域內任何可靠近的網孔之設計及構造或組裝應符合 CNS 12642 之性能要求及本標準 7.1、7.4 或 7.7 之測試要求。

7. 測試程序

7.1 攀爬網或圍網

7.1.1 現地測試程序

首先將足形探測器(參照圖 A.1)放在網孔之錐形端，保持底座與網孔面平行；將探測器作最不利方向旋轉(即探測器底座主軸與網孔主軸平行)；對探測器施加 226 N 之力，以試圖穿過網孔。若足形探測器圍繞其軸朝任何方向旋轉時，底座未能完全伸入攀爬網或圍網之網孔(參照圖 A.1)，即表示該攀爬網或圍網通過測試。若足形探測器完全伸入網孔(參照圖 A.1)，則表示該攀爬網或圍網未能通過測試。

7.1.2 攀爬網及圍網在使用期間及其整個壽命週期中應符合本標準之要求。

假設於網上無遊客之情況下完成試驗。執行測試時，測試人員可站或不站於網上，這取決於能否靠近測試地點。

7.1.3 攀爬網表面不應使用襯網，以使其符合 7.1.1 所述之測試要求。

7.2 第 1 類圍網及無支撐格網之原型試驗

7.2.1 第 1 類圍網或無支撐格網之原型應執行試驗。此試驗應包含 2 次投落試驗(參照 7.2.2~7.2.4)。在完成 2 次投落並移走所投物體後，格網、節、節點應無斷股磨損或護欄損壞現象。網製造商應依據 5.2 規定，提供此項試驗之試驗報告及材料合格證明。

7.2.2 第 1 類圍網或無支撐格網應以 1.22 m×1.22 m 之剛性架固定，以使其無法移動。試驗用剛性架應附有適用於懸掛網之 1.22 m×1.22 m 內孔。於試驗期間，網不應接觸任何表面。

7.2.3 依 7.2.2 將網掛妥後，第 1 次投落前，網中間凹陷不得超過 76 mm。網邊緣應保持水平。在第 1 次或第 2 次投落後，出現下凹屬正常現象，此應為可理解及可接受的。

7.2.4 將質量 23 kg、直徑為 0.61 m±51 mm、高度不超過 0.30 m 之砂袋，從網面中心點上方 2.44 m 之高度向網投落。

7.3 第 2 類圍網之原型試驗程序

7.3.1 第 2 類圍網之原型應執行試驗。此項試驗應包含 2 次投落試驗(如 7.3.2~7.3.4 所述)。在完成 2 次投落並移走所投物體後，網格、節、節點應無斷股磨損或護欄損壞現象。網製造商應依據 5.2 之規定，提供此項試驗之試驗報告及材料合格證明。

7.3.2 第 2 類圍網之每個網格應以 1.22 m×1.22 m 之剛性架固定，以使其無法移動。試驗用剛性架應附有適用於懸掛網之 1.22 m×1.22 m 內孔。於試驗期間，網不應接觸任何表面。

7.3.3 依 7.3.2 將網掛妥後，第 1 次投落前，網中間凹陷不得超過 76 mm。網邊緣應保持水平。在第 1 次或第 2 次投落後，出現下凹屬正常現象，此應為可理解及可接受的。

7.3.4 將質量 113 kg、直徑為 0.61 m±51 mm、高度不超過 0.61 m 之砂袋，從網面中

心點上方 2.44 m 之高度處向網投落。

7.4 無支撐格網最大網孔尺寸之原型試驗程序

7.4.1 無支撐格網網孔之進入阻力，應能防止使用者之手指或腳趾無意中被網卡住或纏住。依 7.4.2 及 7.4.3 進行試驗時，直徑為 9.5 mm 且帶有全圓弧形尖之桿應無法插入網孔。製造商應依 5.2 之規定，提供此項試驗之試驗報告及材料合格證明。

7.4.2 無支撐格網應以 $(0.25 \text{ m} \pm 13 \text{ mm}) \times (0.25 \text{ m} \pm 13 \text{ mm})$ 之剛性架固定。試驗期間剛性架應架高，以防懸掛網接觸到其下方之任何表面。

7.4.3 逐漸對網孔中心最薄弱之位置施加 45 N 之力。在 10 個任意位置施加上述之力。測試桿於任何時候，均應無法插入網中。

7.5 安全網原型試驗程序

7.5.1 應執行安全網原型測試。此項測試應包含 3 次 159 kg 物體投落試驗(參照 7.5.2 ~ 7.5.4)。在完成 3 次投落並移走所投物體後，網格、節、節點應無斷股磨損或護欄損壞現象。網製造商應依 5.1 或 5.2 之規定，提供此項試驗之試驗報告及材料合格證明。

7.5.2 應將網繫在試驗架之線纜上(參照圖 A.5 及圖 A.6)，於試驗期間，網不應接觸任何表面。

7.5.3 依照 7.5.2 將網掛妥後，進行第 1 次投落前，網中間凹陷不得超過 914 mm (參照圖 A.6)。在 3 次投落後，出現更深之下凹屬正常現象，此應為可理解及可接受的。

7.5.4 將質量 159 kg、直徑為 $0.61 \text{ m} \pm 127 \text{ mm}$ 、高度不超過 1.02 m 之砂袋從 15.24 m 之高度向網投落。應在 3 個不同位置分別投落測試用砂袋(參照圖 A.6)。對投落位置之順序不作要求，只要每個位置投落 1 次即可。

7.6 硬節點測試程序

7.6.1 現地試驗程序及製造商針對所有採用硬質材料製成之節點之試驗程序規定如下。

7.6.2 當頂繩與硬節點測高計之左側及右側(參照圖 A.3)平行時，網節點凸出中心部位之尺寸不應超過 6 mm (參照圖 A.4)。

7.7 大網孔網之現地試驗程序

首先將足形探測器(參照圖 A.1)放在網孔之錐形端，保持底座與網孔面平行；將探測器作最不利方向旋轉(即探測器底座主軸與網孔主軸平行)；對探測器施加 226 N 之力，以試圖穿過網孔。若滿足下列情況之一者，即表示支架網通過測試。

(a) 若足形探測器(參照圖 A.1)圍繞其軸朝任何方向旋轉時，底座未能完全伸入支架網之網孔。

(b) 足形探測器可完全穿過網孔(參照圖 A.1)以及頭部探測器(參照圖 A.2)亦可完全穿過。

8. 安裝與使用

8.1 連接

8.1.1 依 4.3.1 或 4.3.2 規定，將攀爬網、圍網、襯網以及碎片攔截網連接至支架(例：

線纜、繩索、管子等)時，所採用之連接方法應適用於所使用之材料且符合或超過網繩、織網或繩索之試驗等級。

8.1.2 可將網用繩綁、懸掛、編織或繫於支架構件或整個支架上。依 4.3.1 或 4.3.2 規定，緊固方法、繩綁及緊固設備須適用於所使用之材料且符合或超過製網材料之斷裂強度。

依 4.3.1 或 4.3.2 規定，若製網材料之斷裂強度超過所需之最低強度，則連接材料應符合 4.3.1 或 4.3.2 之最低要求，或負責設計者調高的最低要求。

8.1.3 安裝方法在正常及預期之失敗模式下，仍應處於安全狀態，避免依賴於一個連接點。例：側面圍網固定於某一線纜上；此外，攀爬網連接至圍網，而圍網連接至較上層繩索，因而產生多餘的負載路徑。

8.1.4 若攀爬網接觸地面或任何硬質表面，則該表面應符合 CNS 12643 規定。

8.1.5 建議攀爬網與橋面、平臺及樓梯平臺連接時應完全齊平。

8.1.6 攀爬網、圍網或安全網之柔韌部分不應毗鄰可能發生潛在碰撞危險之地點，例：玻璃窗、家具或未裝填墊料之支架及構築物。

8.1.7 防護性頂蓋網的安裝，應以保持整個區域或某種程度上網孔尺度之可見度，或二者兼具，防止網擺動或懸盪。

8.1.8 防護性頂蓋網應符合 7.2 所述之最低強度要求，及 4.4.1 或 4.4.2 規定之第 1 類圍網及網孔尺度及強度要求。

8.1.9 網支架、結構、框架、線纜及繩索之設計應能夠防止攀爬。

8.1.10 當需架設安全網時，所採用之安全網應符合 CNS 14252 及本標準 7.5 之規定。

8.2 緊固件及五金件

8.2.1 用於構建攀爬網、圍網及碎片攔截網之所有緊固件、支架及連接件，應依 CNS 12642 規定製造，且應符合本標準第 4 節及第 8 節規定。

8.2.2 使用者可能接觸到之任何緊固件或連接點應符合 CNS 12642 規定。

8.2.3 束帶應具備最低負荷等級，以符合 8.1.1 及 8.1.2 規定。若將束帶尾部剪掉，則須對齊且無任何尖點或銳緣。

用於室外環境之綁紮帶應達到室外用途等級。

8.2.4 所有緊固件、連接及覆蓋裝置本身應具有防蝕性能，或加以防蝕塗層。

8.2.5 任何網之支架線纜應予以保護處理，以避免造成磨損(例：採用包裹線纜及不可移動之連接方法)。

8.2.6 支架線纜不應穿入支架上額外之環或孔。每根線纜應為獨立元件，或在每個連接點或支撐點以支撐環或同樣之支架固定。

8.2.7 永久固定於吊架元件上之鋼纜應具備支承面(例：支撐環)避免磨損纜線。

8.2.8 鋼纜兩端應難以觸及或加套。線纜或鋼芯繩應予以保護處理，以防止節點發生磨損、鬆動、散開或過度移位。不應讓使用者接觸到磨損或鬆開之線纜端頭。

8.2.9 按照製造商之說明安裝完畢後，緊固件、連接裝置以及覆蓋裝置之安裝應儘量防

止鬆動或在不使用工具之情況下無法移除。所有螺帽及螺栓應採用防鬆墊圈、自鎖螺帽、鎖銷或其他鎖定方式，以防止其脫落。活動接頭中之五金件應予以緊固處理，以防止意外鬆動。

8.3 操作性能

8.3.1 當應用足形探測器時(參照圖 A.1)，可用 226 N 之力拉伸製網材料，不應接觸任何未裝填墊料之堅硬物體。

8.3.2 圍網應通過下列測試

8.3.2.1 對足形探測器(參照圖 A.1)施加 226 N 之負荷，同時將手柄置於攀爬網面上方 45°角方向 0.30 m 之高度處(參照圖 A.7)。

8.3.2.2 施加同樣之力，將足形探測器(參照圖 A.1)朝著攀爬網或連接處之方向往下滑(參照圖 A.8)。

8.3.2.3 若足形探測器(參照圖 A.1)寬度未超出攀爬網之連接處(參照圖 A.9 及圖 A.10)，即表示圍網通過測試。

8.3.2.4 若足形探測器(參照圖 A.1)伸出攀爬網或連接處(參照圖 A.11)，則表示圍網未能通過測試。

8.3.2.5 此項要求旨在防止圍網成為行走面。

8.3.2.6 若側面圍網符合 4.3 對攀爬網之要求，則無需執行試驗(參照圖 A.12)。

8.3.3 任何垂直或水平繩索，或圍網內部或攀爬網頂部安裝之構件應符合 CNS 12642 之 6.1.2.1。

8.3.4 圍網延伸之高度應達到 1.21 m 以上。

8.3.5 網門、網壁及網分隔物均被視為圍網之一部分，因此應達到或超過 7.3 之第 2 類圍網要求。

8.3.6 橋面與網連接處間之間隙寬度不應超過 25 mm。

8.3.7 網與樓梯平臺面間之間隙高度不應超過 76 mm，及允許足形探測器之寬度通過(參照圖 A.13)。

8.3.8 任何長度超過 178 mm 之繩索、線纜、鎖鏈或可撓彈性繩材料，應符合下列規定之一。

(a) 固定兩端或不會產生小於 127 mm 之環圈。

(b) 在滿負荷之情況下，不會產生小於 736.6 mm 之環圈。

8.3.9 圍網可作為扶手以支撐身體。

9. 維護及操作

9.1 製造者責任

9.1.1 本產品之製造應符合 CNS 12642 之規定，並依本標準之 9.1.2 及 9.1.3 略作修改與補充。

9.1.2 製造商之維護說明應與網產品一併交付下列(或不限於)資料，針對維修或更換之資料可僅限於作業範圍及所提供之材料。

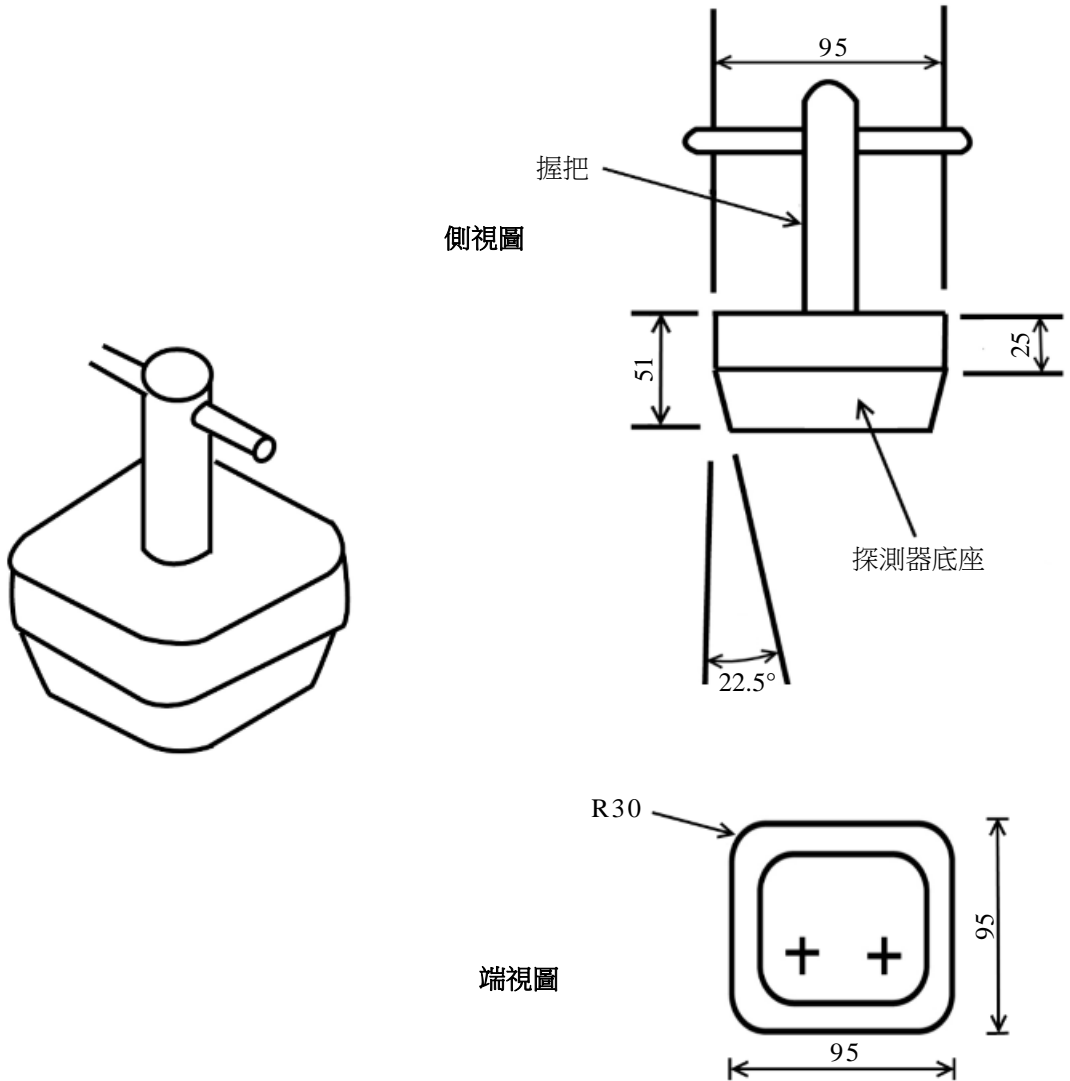
- 9.1.2.1 建議之組裝與拆卸技術及程序，其可視為製造商完成安裝、維修及維護所必需之事項。其中可包括(惟不限於)標示、相片、說明書及指導書。
- 9.1.2.2 供訂貨用之零組件描述及編號。
- 9.1.2.3 建議之檢驗及維護程序說明，包括執行檢驗及維護之頻率。
- 9.1.2.4 所允許之最大磨損度說明。
- 9.1.2.5 緊固件更換之建議、扭矩要求及緊固件適用之標準。對現有安裝之五金件進行重新安裝，應參照原始設計或供應商之安裝要求。
- 9.1.2.6 建議適用於已知製網材料之解決方案。
- 9.1.2.7 建議所有者/操作者所訂之整體性預防維護計畫，可作為檢驗及維護方案的指引。
- 9.1.3 製造商之操作說明書應與“網”產品一併交付下列(或不限於)資料，資料可僅限於作業範圍及所提供之材料。
 - 9.1.3.1 網元件之預定用途說明，包括主要組件之功能及操作說明。
 - 9.1.3.2 建議之承重能力或人數說明(包括每人最大重量)或二者兼具(如適用)。
 - 9.1.3.3 特殊條件下適用之相關限制，例：水域內之化學物質等。

9.2 所有者/操作者義務

- 9.2.1 本標準的操作要求參考 CNS 12642，並依本標準 9.2.2~9.2.4 略作修改及補充。
- 9.2.2 依據製造商所提供資料，所有者/經營者均應備妥相關之操作、維護及測試計畫書。
- 9.2.3 所有者/操作者應備有製造商準備的“網”系統書面操作程序，且操作者/服務員應具適當的訓練。
- 9.2.4 攀爬網、圍網、碎片攔截網或安全網的所有者/操作者應保存事故及傷害紀錄，且應通知製造商任何發生的重度傷害或事故。

附錄 A
(參考)
圖例

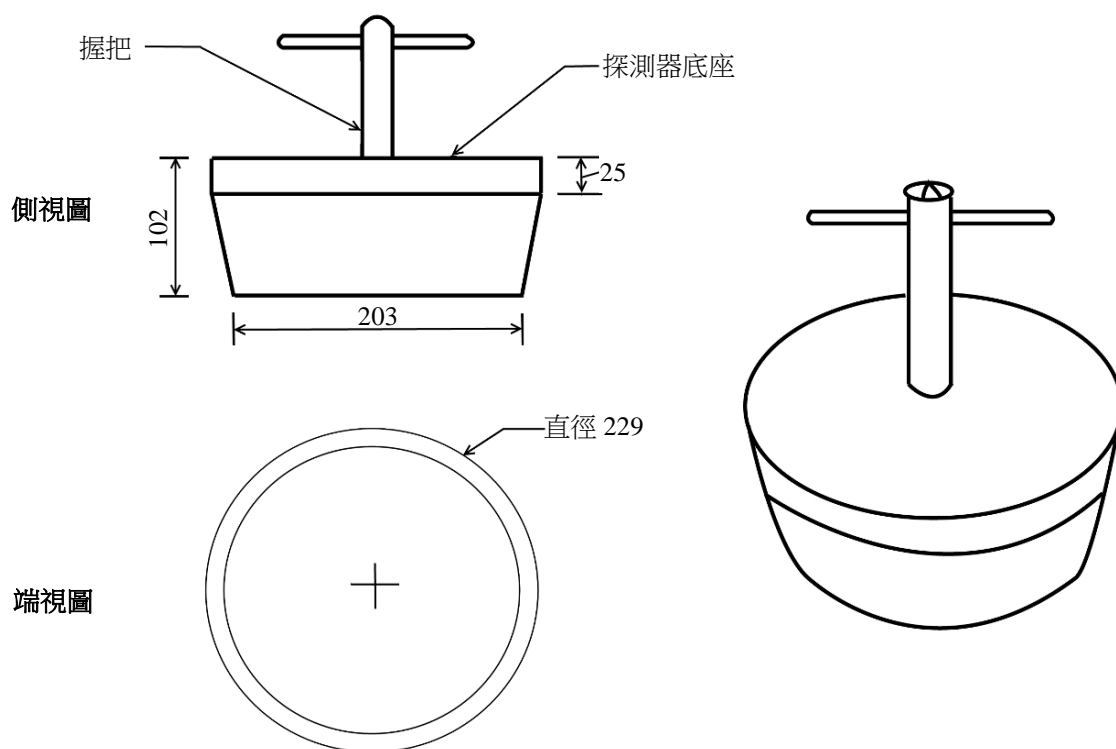
單位：mm



- 備考 1. 參照 7.1.1、7.7、8.3.1、8.3.2.1、8.3.2.2、8.3.2.3、8.3.2.4、B.4 及 B.7。
備考 2. 足型探测器由硬質材料製造。

圖 A.1 足形探测器圖例

單位：mm

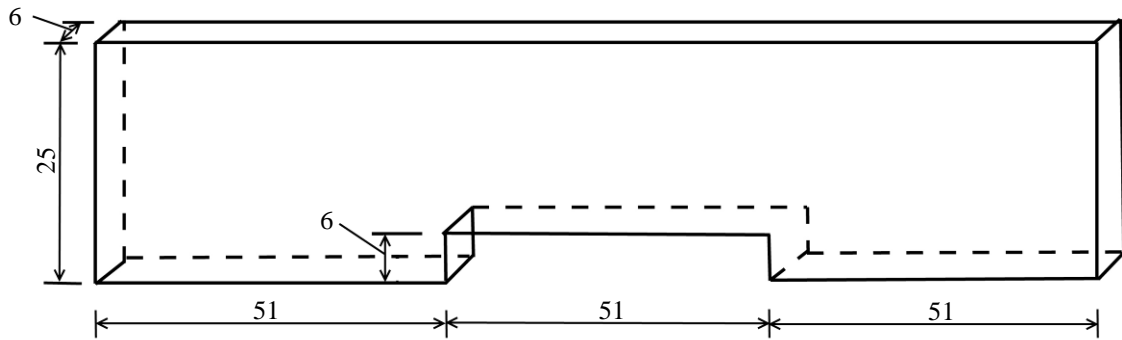


材料：剛性材料。

備考：參照 7.7。

圖 A.2 頭部探測器圖例

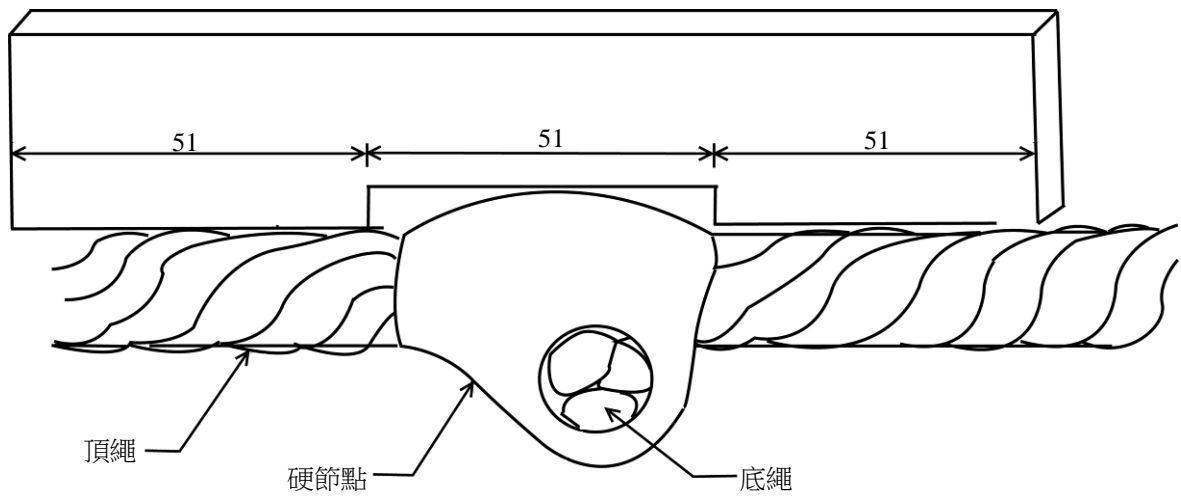
單位：mm



備考：參照 7.6.2

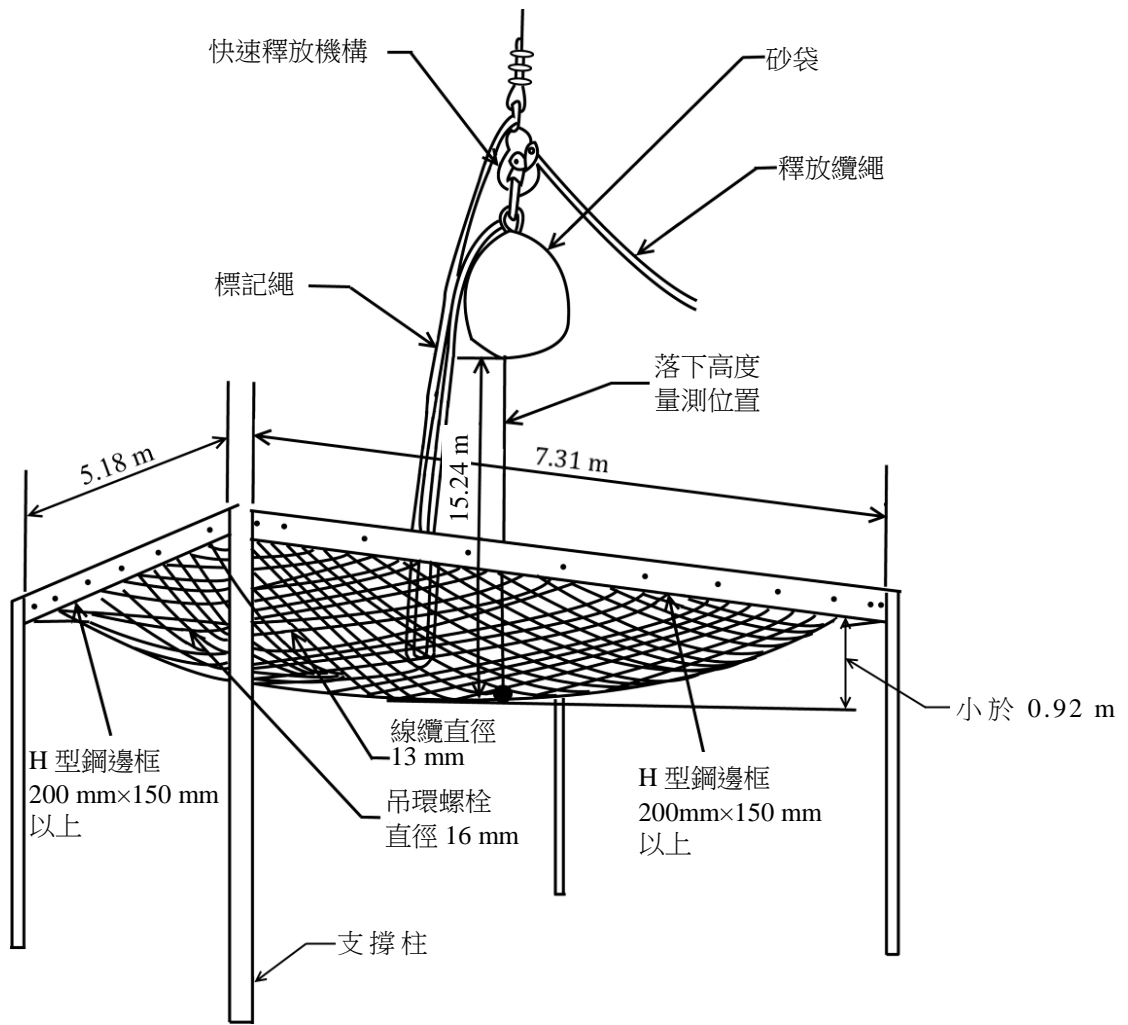
圖 A.3 硬結點測高計圖例

單位：mm



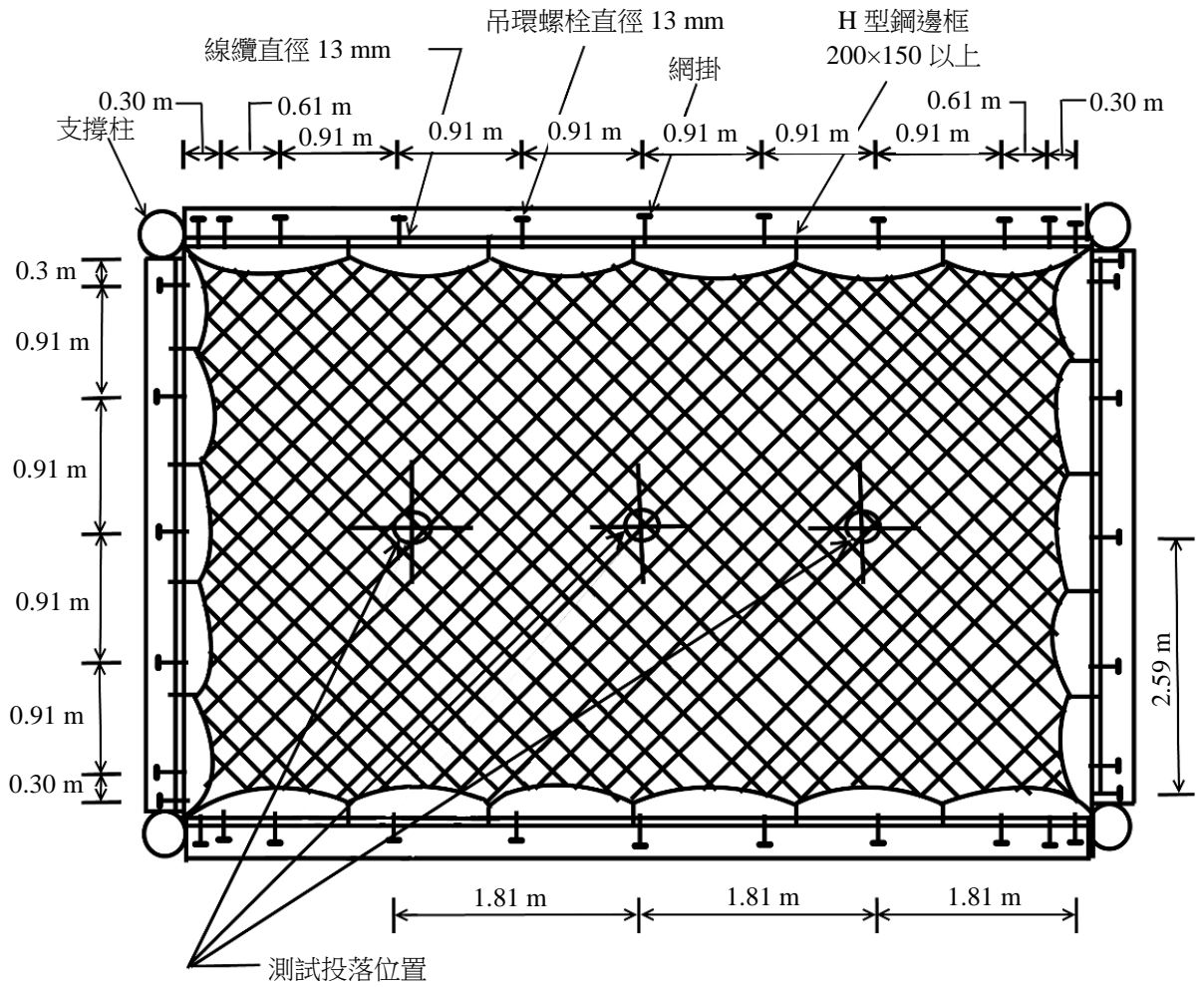
備考：參照 7.6.2。

圖 A.4 硬結點測高計圖例



備考：參照 7.5.2。

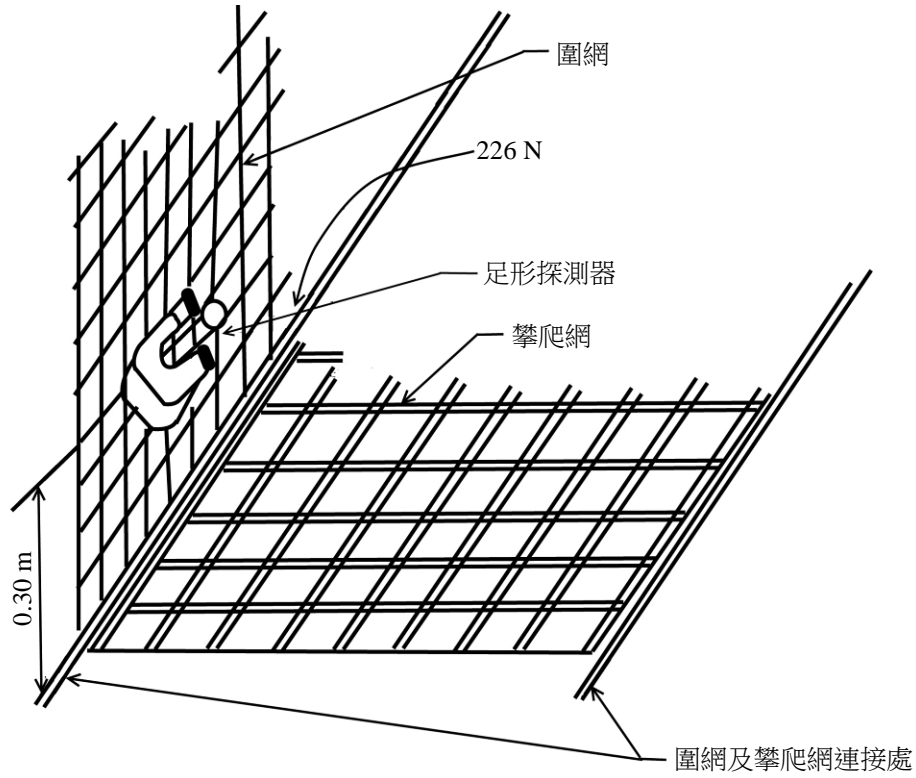
圖 A.5 全網測試框架圖例



備考 1. 參照 7.5.2、7.5.3 及 7.5.4。

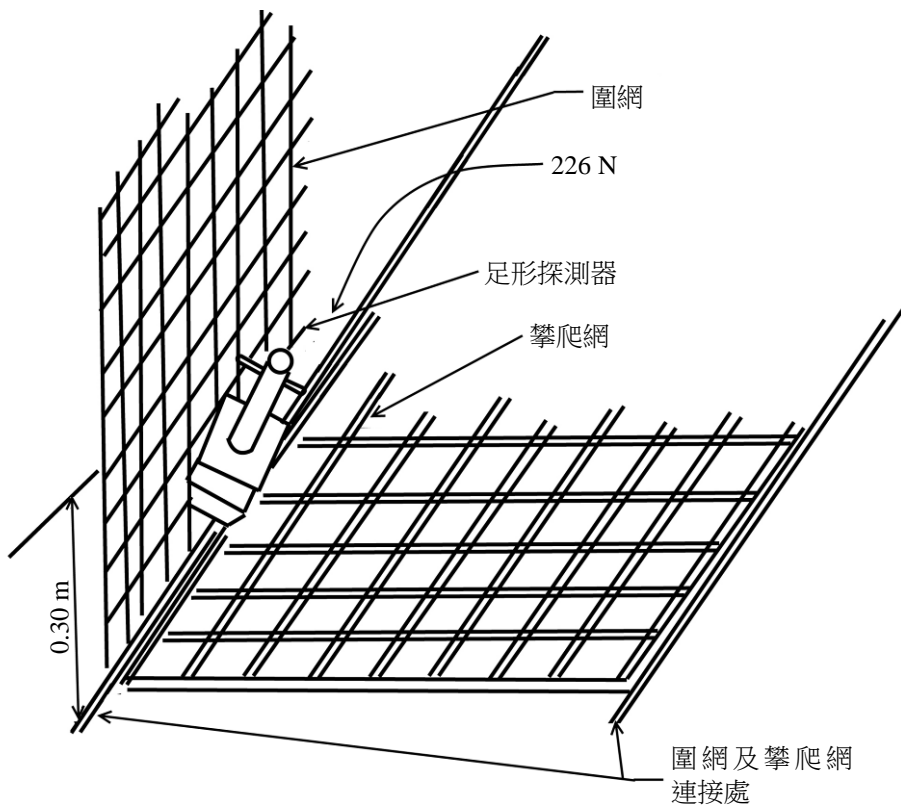
備考 2. H 型鋼尺度單位為 mm。

圖 A.6 安全網測試框架圖例



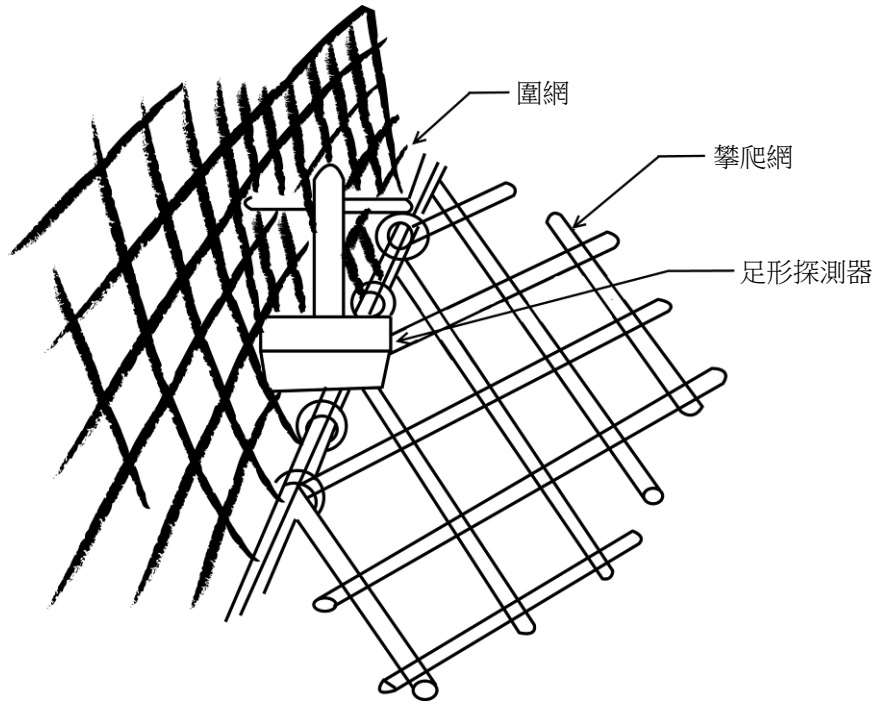
備考：參照 8.3.2.1。

圖 A.7 圍網性能測試圖例



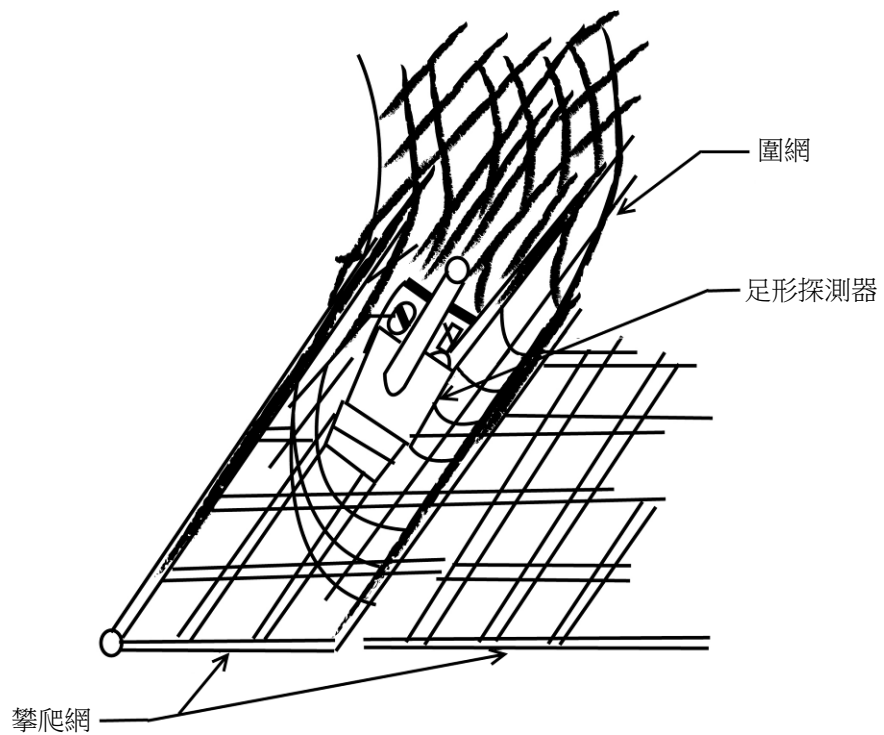
備考：參照 8.3.2.2。

圖 A.8 圍網性能測試



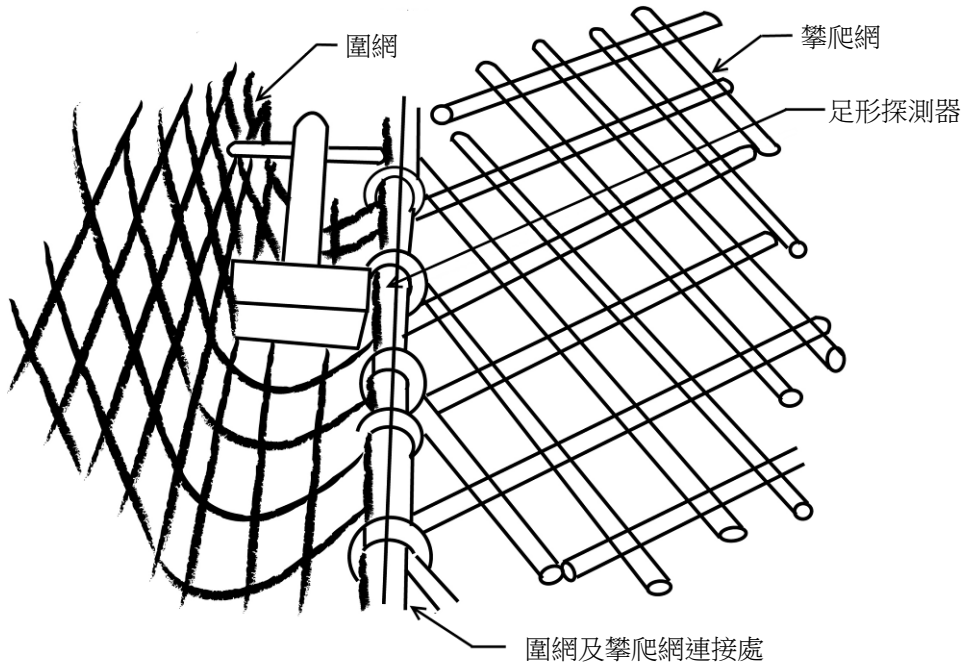
備考：參照 8.3.2.3

圖 A.9 圍網性能測試圖例



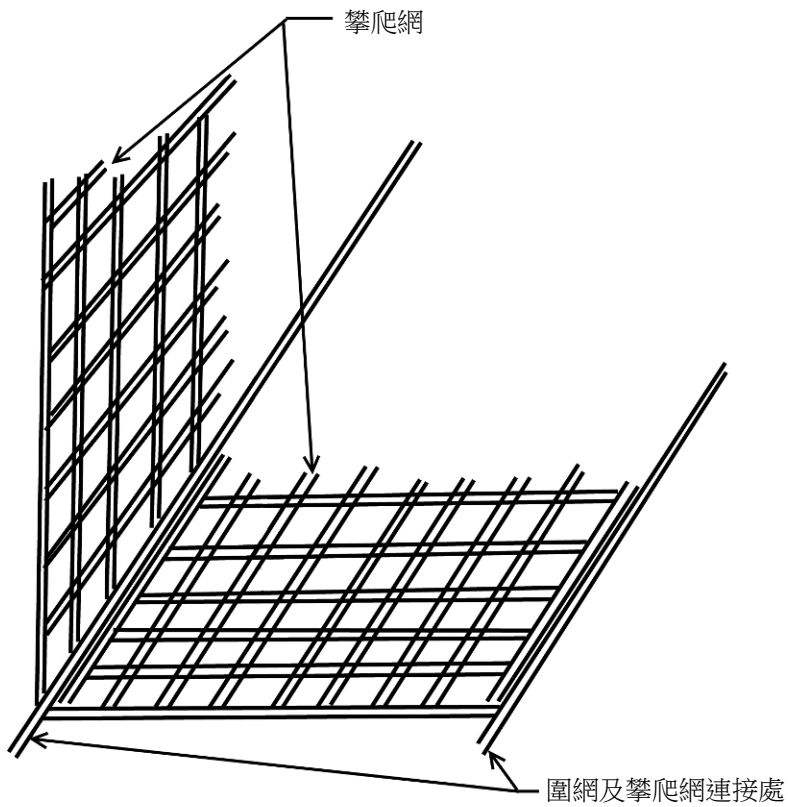
備考：參照 8.3.2.3。

圖 A.10 圍網性能測試圖例



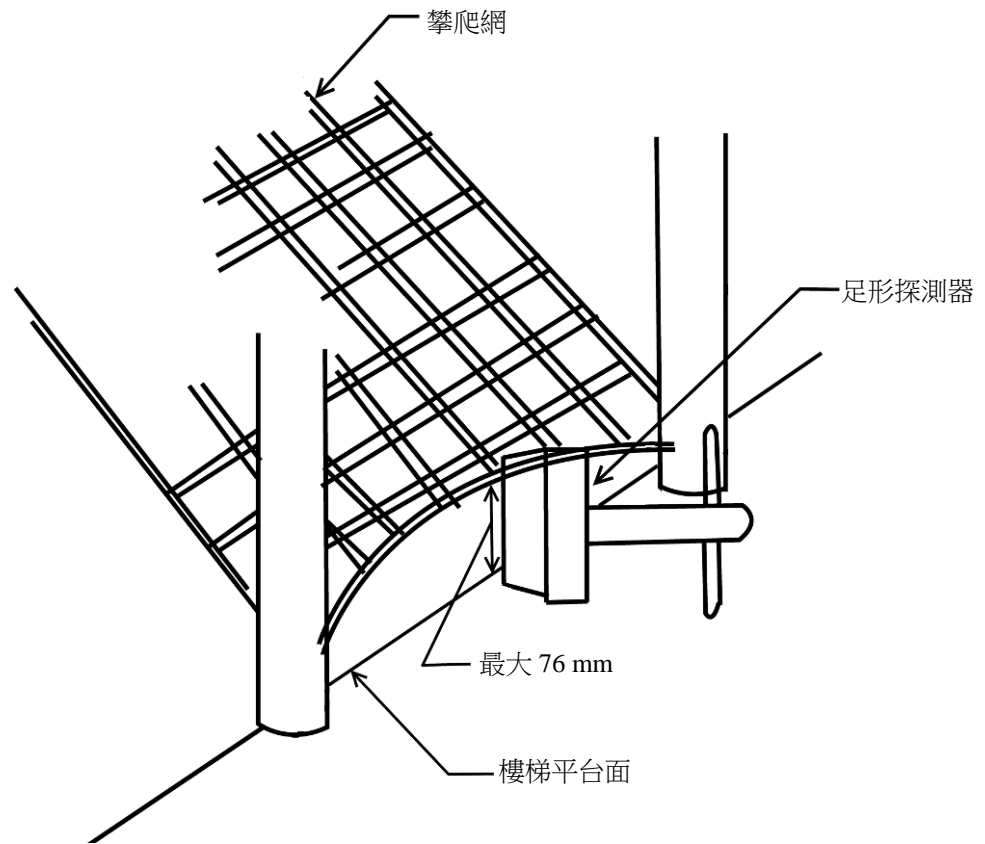
備考：參照 8.3.2.4。

圖 A.11 圍網性能測試圖例



備考：參照 8.3.2.6。

圖 A.12 攀爬網圍網

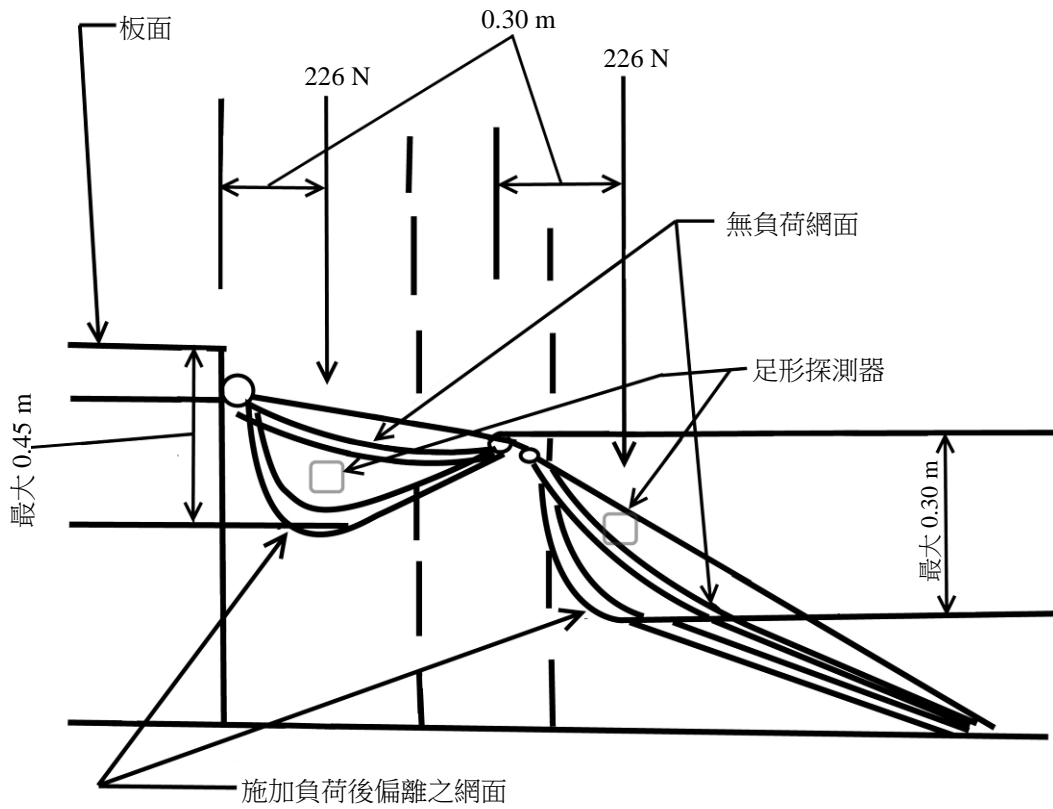


備考：參照 8.3.7。

圖 A.13 攀爬網測試圖例

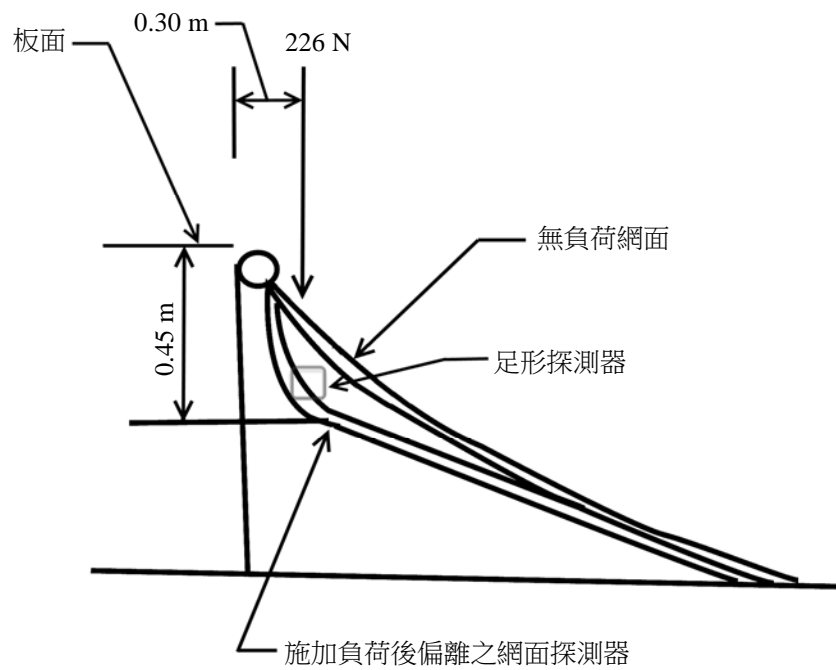
附錄 B
(參考)
建議事項

- B.1** 許多遊樂園是針對家庭使用而設計的，故設計上需解決人員流量等問題，以保護使用者之安全。年齡較大使用者之參與及監護，亦為設計時需考慮之部分。
- B.2** 建議安裝攀爬網，如此使用者通常基於預定方向(向上、向下、側向等)攀爬菱形、方形或矩形圖案。建議按照以下方式設計菱形、方形或矩形網格。
- B.2.1** 建議方形、矩形網格針對之年齡為 0.81 m (2 歲)至 1.27 m (8 歲)。
- B.2.2** 建議方形、矩形或菱形網格針對之年齡為 1.27 m (8 歲)至 1.62 m (12 歲)，及 1.62 m (12 歲)至成人。
- B.3** 安裝攀爬網時須考慮將人員流量控制在安全範圍內。可採用如迷宮、障礙挑戰、門、老鼠洞及寬鬆網等特色遊樂項目，緩解流量及界定遊戲區。
- B.4** 宜安裝並維護攀爬網，以使網入口及出口以及角度變化偏離橋面之距離不超過 0.45 m。當對足形探測器(參照圖 B.1)施加 226 N 以下之垂直力時，偏離橋面之距離應在 0.30 m 以內(參照圖 B.1 及圖 B.2)。
- B.5** 假設攀爬網符合本標準要求，攀爬網面可偏離測試區域超過 0.45 m。參照圖 B.1 ~ 圖 B.4 所示之測試不適用於網上的其他位置。
- B.6** 對於無負荷網，推薦之傾斜或下降角度為 30°或更小，且於未施加負荷之情況下，對網角進行量測時，傾斜或下降角度須不超過 45°。
- B.7** 攀爬網宜連接在一起，以便網偏離原位不超過 0.30 m，而當對足形探測器(參照圖 B.1)施加 226 N 以下之垂直力時，網每側與網連接處間之距離不超過 0.30 m (參照圖 B.1 及圖 B.4)。
- B.8** 當從下方攀爬網的連接點至上方攀爬網進行垂直測量時，若該距離不超過 0.61 m，則應允許於攀爬網之間垂直攀升，並通過 B.7 之試驗。
- B.9** 針對特定年齡設計成遊戲設備之所有遊戲活動：0.81 m (2 歲)至 1.27 m (8 歲)、1.27 m (8 歲)至 1.62 m (12 歲)或 0.81 m (2 歲)至 1.62 m (12 歲)，宜符合各年齡段之要求。



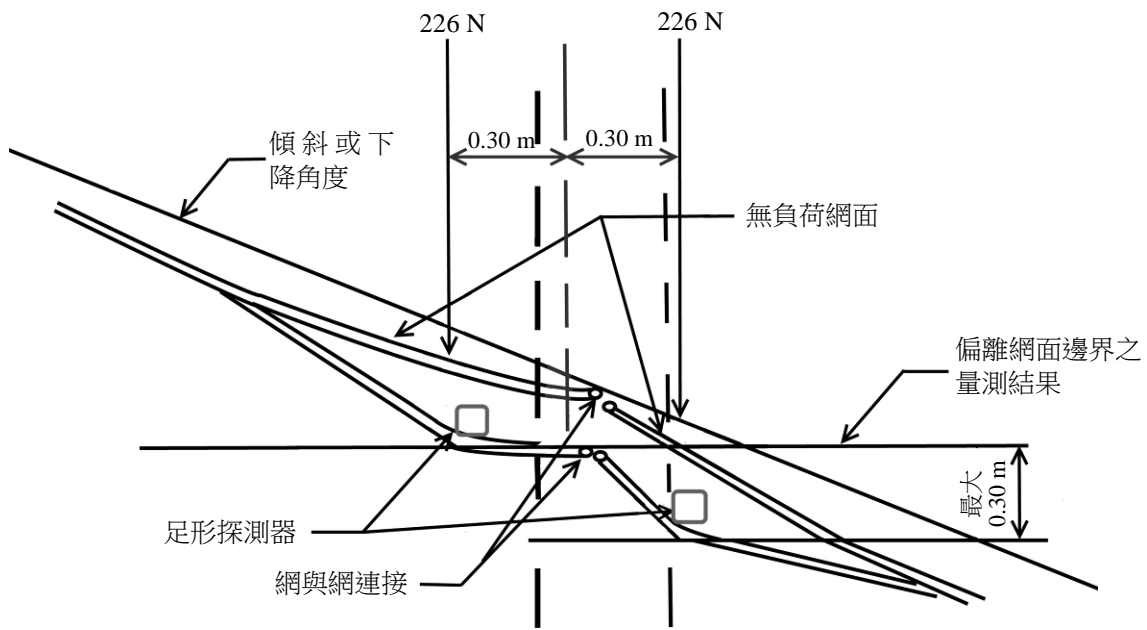
備考：參照 B.4、B.5 及 B.7。

圖 B.1 攀爬網足形探測器測試圖例



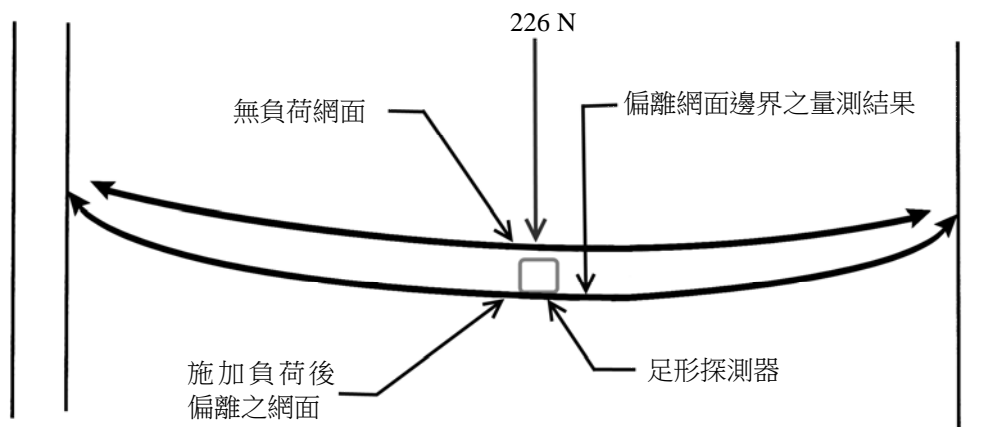
備考：參照 B.4 及 B.5。

圖 B.2 攀爬網足形探測器測試圖例



備考：參照 B.4 及 B.5。

圖 B.3 網與網連接之側視圖例



備考：參照 B.5 及 B.7。

圖 B.4 網與網連結測試前視圖例