

雜技鋼絲教學傳承之研究—— 以國立臺灣戲曲學院民俗技藝學系高職部為例

彭書相*

摘要

本文旨在雜技鋼絲教學傳承之研究，透過民俗技藝學系歷屆鋼絲表演中探討出器材演變與教學特色。其中以 1989~2019 年鋼絲教學、器材道具研發與創新難度技巧並以文獻、影音、師資訪談分析等；試圖歸納出更有效率之傳統技藝教學、傳承模式。研究結果：鋼絲技巧從 1982~2019 發展軟鋼絲、硬鋼絲、彈簧鋼絲、走繩等四種表演應用形式。

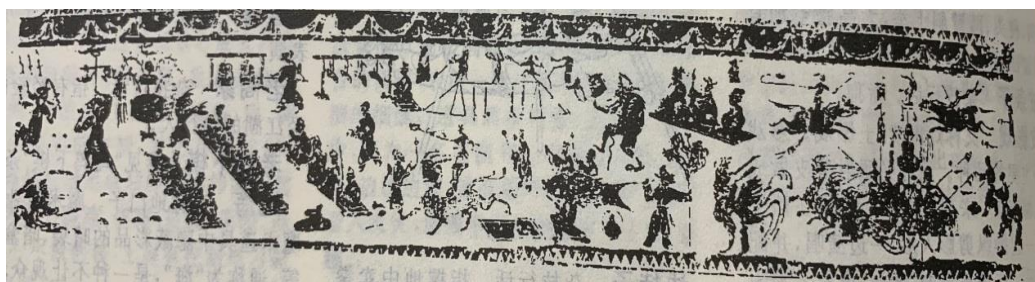
- 一. 1982~1996 年張元貞教師指導，軟（硬）鋼絲技藝方面以獨輪車丟棒、走梯、平衡板、跳繩為主；教學方面則以強調紮實的軟鋼絲基本技法；鋼絲結構則以單獨移動式鐵架為主。
- 二. 1996~2011 張克仁、張元貞教師指導軟（硬）鋼絲、彈簧鋼絲；技藝方面增加瓦圈、平衡板、鋼絲平轉360°；教學方面則以強調紮實的軟鋼絲基本技法；鋼絲結構則以交叉鐵架為主。
- 三. 2011~2019 年張元貞、彭書相教師指導，軟（硬）鋼絲、彈簧鋼絲、走繩為主；技藝方面增加以（雙人鋼絲、三人鋼絲、芭蕾鋼絲）為主。鋼絲結構則以不鏽鋼長型立體鋼絲架為主。教學方面則在課程設計中以漫畫圖像設計方式，提高學生學習動機，則讓學生有更多想像創新高難度技巧。

結論，現今社會傳統技藝已逐漸沒落，為鞏固傳承雜技鋼絲技巧難度與創新，若將此技藝試圖整合歸納出更有效率之傳統技藝教學、傳承模式。除此之外，本研究中並提出思考與建言，也使國內外民眾能更進一步認識雜技鋼絲表演形態，讓鋼絲表演藝術研究與發展建立更以系統化、科學化的歸納出日後教學方針，達到推廣雜技表演藝術之目的。

關鍵字：雜技、鋼絲、走索、器材道具

一、前言

雜技有著悠久的歷史，上千年的文化積累，讓它形成內容豐富多元的藝術遺產。根據歷史文獻考察，雜技至少已經有兩千多年的歷史。雜技表演是中國古代民俗遊藝活動之一，不僅遊走於宮廷之中、也獲得民間百姓的喜愛，更在各項大型宴會表演並展現藝術之美。近代雜技一詞就包括百戲¹（圖一）、雜戲、把戲、雜耍、馬戲、雜技、特技、曲技、綜藝……等。隨著歷史的演進雜技藝術經歷一個民間走向宮庭，又從宮庭回歸於民間發展。過程中吸收音樂、舞蹈、體育、戲劇養分，並且與不同的民族國家藝術交流融合，雜技走索²技術已在當代已發展成熟讓演出形式不斷的豐富，始終保持著傳統文化藝術生命力。³雜技在漢代稱為“百戲”；隋唐稱為“散樂”，唐宋以後為了區別於其他歌舞、雜劇，才稱為雜技。



圖一：漢代百戲圖

臺灣最早的雜技約在明末清初時，明末鄭成功退守來臺時，部隊需要招募士兵以補足軍備實力。當時鄭成功在福建閩南一帶，從會武術的漳州與泉州人士中招兵，武術與傳統技藝也隨之來臺。⁴1949年民國38年河南海家班、吳橋張家班（張啟超⁵、張宴明⁶、張連起⁷）（圖二）、廣東趙家班（圖三、圖四）、浙江朱家班、山東王家班等傳統雜技科班，在戰亂之中各自渡海來台，在台灣開啟傳統雜技傳承的第一步。⁸1982年國立復興劇藝實驗學校-綜藝科-（現為民俗技藝學系）成立至今已三十七餘年；鋼絲教師則以（張元貞⁹（圖五、圖六））、張燕燕¹⁰（圖七）、張克仁¹¹老師為主。傳承至今已發展出軟（硬）鋼絲、彈簧鋼絲、走大繩等多項表演型態。雜技鋼絲這項技藝一旦沒有傳承者，其保存之現狀相當脆弱，為主要傳承進行有效繼承和保護，然而在現代化、網路時代的今日，鋼絲技巧難度日新月異，教師要如何突破口傳心授教學並將技術教學使於規範化、科學化、將傳承鋼絲技藝文化

¹ 馮其庸，《中國藝術百科辭典》，（商務印書館，2004/1）頁788。

² 一種古代的雜戲，演員在懸空的繩索上行走，並表演各種動作。

³ <https://is.gd/kr15Fv>，教育百科走索。2019年10月27日點閱。

⁴ 吳建宗（2012）。《臺灣雜技藝術未來發展趨勢之探討—以國立臺灣戲曲學院民俗技藝系為研究對象》，佛光大學藝術學研究所碩士論文。

⁵ 張起超：臺灣光復以後來台的第一批雜技藝人，專項扛竿、雜耍等。

⁶ 張宴明：臺灣光復以後來台的第一批雜技藝人，專項扛竿、刀火圈、雜耍等。

⁷ 張連起：臺灣光復以後來台的第一批雜技藝人，專項扛竿、地圈、雜耍、晃板等。

⁸ <https://is.gd/nushZl>，民俗技藝學系歷史沿革網。

⁹ 張元貞：吳橋張家班第二代雜技藝人，民俗技藝學系退休教師。

¹⁰ 張燕燕：吳橋張家班第二代雜技藝人，民俗技藝學系退休教師。

¹¹ 張克仁：吳橋張家班第二代雜技藝人，民俗技藝學系兼任教師。

永續發展，有其一定迫切性與重要性。



圖二：吳橋張家班（張秀英）

資料來源：張燕燕



圖三：廣東趙家班

（雙人鋼絲）



圖四：廣東趙家班

（騎車者，陳阿美¹²）

資料來源：趙寄華



圖五：巧走鋼絲張元貞



圖六：獨輪車鋼絲張元貞

資料來源：張元貞、張燕燕



圖七：雙人鋼絲張燕燕

本研究其目的在瞭解國立臺灣戲曲學院民俗技藝學系高職部在鋼絲技巧傳承與表演應用之現況。固本研究範圍以 1982 年綜藝科成立至今民俗技藝學系（大、漢、天、遠、寰、河、光、輝、民、俗、技、藝、精、進、提、昇、至、善、惟、美、造、極¹³共 22 屆班級為主）。

本研究採文獻分析法及人物專訪為主要研究方法，將蒐集期刊影音及雜誌等相關資料加以整理、分析、綜合發展，從教學創新方法結合專項器材發展策略等角度探討鋼絲技藝傳承課題，進而探討其修改之可行性，期望能提供研究相關傳統技藝項目之先進更多參考資料。

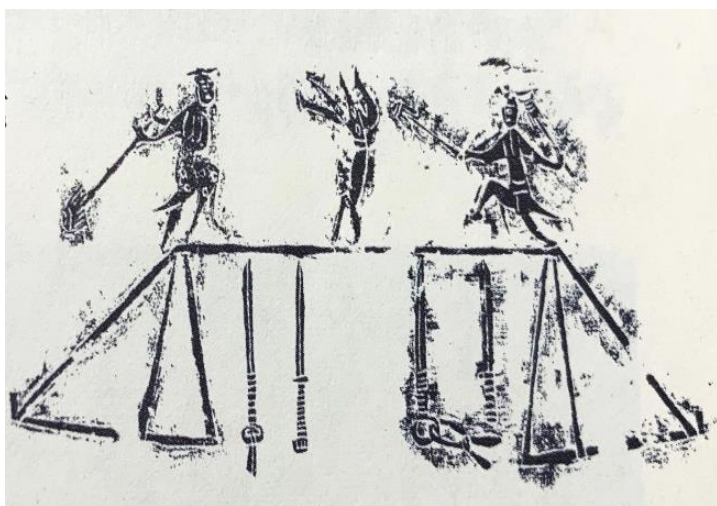
二、本文

古代的雜戲演員在懸空的繩索上行走，並表演各種動作。大漢文古籍中，有關

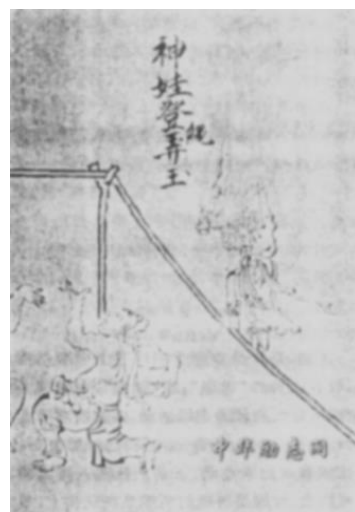
¹² 陳阿美：廣東趙家班第二代雜技藝人，民俗技藝學系退休教師。

¹³ 筆者整理：根據傳統，學生的藝名以順序排列。綜藝科第一屆畢業生是"大"字輩，國立臺灣戲曲學院特技團王團長，王動員(王大員)專攻扛竿、雙車。

走繩的記載，在東漢科學家、文學家《文選·張衡·西京賦》：「跳丸劍之揮霍，走索上而相逢。」也稱為「走繩索」。賦中回述的是西漢元封三年(西元前 108 年)漢武帝在平樂觀招待四夷賓客的情景。可見此時便已有了走繩。¹⁴走繩索是將繩的兩端系在別物上，將繩子懸空拉直，然後由雜技藝人“自繩端躡足而上，往來條忽，望若飛仙”唐代封演《封氏聞見記·繩妓》。漢代人稱作“走繩”，或“履索”¹⁵(圖八)，南北朝人稱作“高繩伎”(圖九)。



圖八：(履索)東漢繩技畫像石
(山東沂南北寨村出土)



圖九：(高繩伎)神娃登繩弄
玉《信西古樂圖》

然而在維吾爾族達瓦孜，在維吾爾語中意為「高空走索」，它是維吾爾族綿延千年的一種雜技藝術表演形式。成書於 1072 至 1074 年的《突厥語大辭典》中即有「走軟繩，耍達瓦孜」的文字記載。千餘年以來，達瓦孜的演出方式基本保持傳統風貌。¹⁶

詩人劉言史作《觀繩伎》詩雲：

秦陵遺樂何最珍，彩繩冉冉天仙人。
兩邊圓劍漸相迎，側身交步仍輕盈。
閃然欲落卻收得，萬人肉上寒毛生。
危機險勢無不有，倒掛纖腰舉垂柳。
下來一一芙蓉姿，粉薄鈿稀態轉奇。¹⁷

鋼絲是平衡造型類項目，表演者底座要有強而有力體魄、尖子要有膽大心細平衡感二者合一，使得鋼絲表演時讓觀眾有險中求穩、動中求靜的超高技藝，演員通過在空中軟(硬)鋼絲下來回走動，難度技巧有如：單人左右擺盪、鋼絲獨輪車、瓦圈、多人表演技巧方式展現各種常人難以想像高難度的走、跑、跳及翻騰類等動

¹⁴ <https://is.gd/jYzfXv>，新疆日報網，2014 年 5 月 20 日點閱。

¹⁵ 崔樂泉，《圖說中國古代百戲雜技》，(世界圖書出版西安公司，2007/2)，頁 33。

¹⁶ <https://is.gd/s0Evc9>，由非遺百科發表于文化，2018 年 02 日 18 點閱。

¹⁷ <https://is.gd/eZSu0V>，中國古代雜技表演，2019 年 12 日 25 點閱。

作，表現出演員自身高超的平衡力，是雜技項目受觀眾回響最大的節目之一。然而鋼絲表演以掌握平衡分為兩種。一種是身體平衡為主無道具協助下由腰、腿、倒立、翻滾四項基本功所構成的節目，如柔術、武術、鑽桶、倒立技巧、椅子頂、走鋼絲、空中體操等；二則是人駕馭道具展示平衡技巧的節目：如頂技、足技、晃板、耍花盤等。目前鋼絲表演發展至今項目有：

1. 軟鋼絲：是指鋼絲鬆弛地盪在兩個支撐的金屬架之間，演員借助鋼絲輕微地左右晃動，來保持身體平衡然而，借助這種晃動來掌握重心、做踢碗、雜耍、滑稽表演等（圖十）。
2. 硬鋼絲：是指鋼絲在兩個支撐繃緊狀態下，表演者一至四人在鋼絲上來回走動、以坐臥站跳、上梯、騎車，翻滾或表演舞蹈和各種雜耍等（圖十一）。
3. 走大繩：在兩柱之間系一根粗繩，表演者從繩上走過。也有兩三人分從兩面走去，對面相逢，擦肩而過。更有在繩上做倒立等動作。這類雜技，歷代又有“走繩”、“走大繩等稱謂，並有“硬繩”和“軟繩”兩類。現代的走鋼絲，即從走索發展而來（圖十二）。
4. 蹦繩：則透過演員在 4 公尺高的繩子上，左右固定點上則有彈簧，表演者藉由繩子與彈簧之間、的彈力，演員上下跳動作些高難度翻滾技巧（十三）。
5. 彈簧鋼絲：則與蹦繩結構有點像，演員透過在鋼絲上左右固定點上則有彈簧，表演者藉由鋼絲、與彈簧之間的彈力表演各種高難度翻滾舞蹈動（圖十四）。
6. 走扁帶：稱走軟繩、走繩一般使用 26 毫米寬、3 毫米厚的尼龍扁帶作為繩索，是一種能夠鍛鍊身體平衡能力運動，走扁帶因在行走過程中極不穩定，非常具有挑戰性且攜帶方便（圖十五）。



圖十：軟鋼絲，鄭詔元
資料來源：孫逸芳



圖十一：硬鋼絲，張燕燕
資料來源：張燕燕

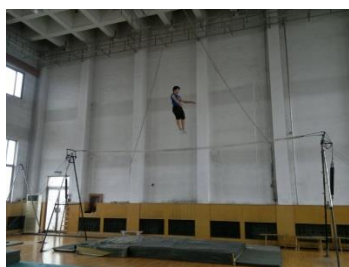


圖十二：走大繩，張燕燕
資料來源：張燕燕



圖十三：彈簧鋼絲，林鈺芳

資料來源：彭書相



圖十四：蹦繩，北京雜技團

谷建城 資料來源：彭書相



圖十五：走扁帶，林鈺芳

資料來源：彭書相

鋼絲表演是屬於高空節目。高空節目講究是空間藝術效果，演員在十幾米的高空中追求動作的立體感，凌空高飛的懸念感和人體造型的藝術感。¹⁸每一位雜技演員都可以成為優秀的表演者，但是並不一定成為出色的高空表演藝術家。演員從自己被挑選中表演空中表演項目時，就要面臨者一種強烈的心裡挑戰，這種挑戰不是來自十幾米的高空，而是自己內心深處的恐懼心理。如演員在空中完成的動作越是高難，越是驚險，造型越是優美，對觀眾的審美刺激越是強烈，演出的藝術效果越是明顯。按照人類的成長的規律，依據青少年成長的心理和生理特點，由簡入繁、由易而難、由淺入深安排雜技演員去學習織製和理論常識。¹⁹雜技學員最初的學習是為將來成為雜技表演人才打基礎的階段。一般來說雜技基本功包含腰、腿、頂、翻滾，²⁰四項為主缺一不可，一旦基本功紮實了再開始練節目。

據張元貞教師表示：

「底座選材以體型壯碩成年為主，因骨骼發育關係較好操控器材；尖子選材以體型嬌小為主，當尖子在做高技巧難度時，身體肌群所反射出來的動作也較好掌握」。

腰部位基本功：強化腰部的柔韌性，訓練過程講究依學生身體特性，由老師從旁輔助循序漸進方式指導學生練習。

腿部位基本功：如同腰部基本功；柔韌應以前、後、側各肌群的伸展和收縮能力為主。

頂部基本功：藉由各種倒立基本訓練，強化表演者手臂、腰、腿等部位力量，並達到倒立狀態下控制平衡的能力。

翻滾基本功則以腰、腿為根基，如果腰腿功練得不夠紮實時，翻滾項目絕對不會出色，基本訓練以空翻為主。

雜技是一項訓練強度大的項目，以技術為核心的綜合表演藝術，技巧是否完美、協調，直接影響雜技表演的成敗；而技巧質量的好壞取決於雜技表演者基本功是否紮實。²¹由此可見，雜技基本功在表演中的地位是非常重要一環。

(一)歷屆鋼絲教學之演變

¹⁸ 孫美茹，〈論高空雜技演員應具備的條件〉，《齊齊哈爾市馬戲團，藝術廣角》，頁 95。

¹⁹ 劉斌學，全面系統地培養雜技人才，藝海泛舟，頁，52。

²⁰ 張文美、陳鳳廷、程育君、張燕燕，《腰腿頂初階基本功教材》出版者：國立臺灣戲曲專科學校，2006 年，頁 10-50。

²¹ 林偉，〈小議雜技基本功訓練〉，《雜技與魔術》，第 6 期（2016），頁 57。

雜技鋼絲技藝傳承了文化保存與延續，筆者將民俗技藝學系歷屆高職部班級之鋼絲節目指導老師匯整如(表 1)。鋼絲節目表演形式以第一屆硬鋼絲、第五屆軟鋼絲表演形式為主，第十四以軟鋼絲表演形式為主，第十九、二十一、二十二屆硬鋼絲、彈簧鋼絲、走繩表演形式為主，而這三個階段以寰班（1996）、進班（2011）造班（2018）三屆的鋼絲表演應用差異上最具代表性；本文以這三屆為主針對其技藝傳承、器材改良與創新技巧進行應用分析。

畢業	屆別	班序	人員	軟鋼絲	硬鋼絲	彈簧鋼絲	走繩	教師
1989	1	大	3		V			吳成琨、張連起、張元貞
1990	2	漢						陳鳳廷、吳成琨、徐來春
1991	3	天						吳成琨、張連起
1994	4	遠						趙寄華、徐來春
1996	5	寰	1	V				張元貞、張燕燕
1998	6	河						張玉清、趙寄華
2001	7	光						郭廷輝、陳鳳廷、張元貞
2004	8	輝						張燕燕、彭書相
2006	9	民						彭書相、張元貞
2007	10	俗						陳鳳廷、李心瑜
2008	11	技						張燕燕、李心瑜
2009	12	藝						趙寄華、彭書相
2010	13	精						張燕燕、田國華
2011	14	進	1	V				張克仁、洪佩玉
2012	15	提						彭書相
2013	16	昇						陳儒文
2014	17	至						李心瑜、郭孟迪
2015	18	善						楊鑑全
2016	19	惟	1		V			張元貞、陳俊安
2017	20	美						張京嵐、王治文
2018	21	造	5	V	V	V	V	張元貞、彭書相
2019	22	極	3		V			張元貞、洪佩玉
表 1：彭書相								

（二）1989~1996 鋼絲教學演變

早期的鋼絲技藝授課由張元貞教師，教學技藝項目軟鋼絲為主。鋼絲結構以三段可拆式船身造型鋼絲架為主，結合點以螺絲鎖緊。軟（硬）鋼技術動作包含：硬鋼絲技巧：前後行走（圖十六）、瓦圈、鋼絲踢碗、鋼絲上劈腿、鋼絲平躺、鋼絲平躺、單跪、跳繩、丟棒、鋼絲獨輪車、單站梯子丟圈（圖十七）、後翻下鋼絲技

巧。教學部分：教師挑選會騎獨輪車、丟雜耍、倒立較佳且膽子較大的學生為主要教學，練習人數為一人為主。

據鄭詔元²²（宸班）表示：「當時練鋼絲是在高中一年級剛開始，老師讓我上鋼絲行走看看初步練習以 3~5 幾分鐘為主，等身體慢慢能在鋼絲上找平衡感之後時間再慢慢往上加 10~20 分，為了讓技巧更加熟練，日後練鋼絲前老師便幫我加裝保險繩，在鋼絲上演練所有技巧，算一算時間差不多要一兩個小時才能下來，當時只有一個人練所以進度有點慢」。

建議：鋼絲這項技藝鋼絲的主要結構要穩固，無論是可拆式或者是固定式，鋼索主體以不晃動為主，練習人員配置並以大小配。雜技演員大小配是一種混齡教學方式，可找到體型嬌小的尖子協助並提升技術的難度，對於學生的自主練習與人際互動都會產生正面的影響。



圖十六：軟鋼絲，前後行走鋼絲

資料來源：民俗技藝學系影音辦公室



圖十七：軟鋼絲，單站梯子丟圈

資料來源：孫逸芳

以上鋼絲技術表現手法結合多元性技巧藝術呈現，無論是硬鋼絲或是軟鋼絲、並以多樣化技巧表現出高難度技巧的挑戰。早期鋼絲材質以鐵所製成，結構已可拆式結構為主，在做技巧時鋼絲底部螺絲鬆脫，使人站在軟鋼絲上非常搖晃，練習時難度動作時，都需要許多人配合前後抓穩拉鋼絲架才得以練習。優點：鋼絲以船身造型在舞臺上非常耀眼。以上鋼絲技巧表現，難度鋼絲獨輪車。鋼絲結構材質(表 2)以鐵為主，整體船身造型，鋼絲長度 600 長、鐵厚度 0.3cm、寬 300cm。瓦圈：尺寸為 30(無加裝內鐵)，材質以鐵為主。

項目	長	寬	高	厚度	鋼絲長度	尺寸	造型	材質
鋼絲架 (軟鋼絲)	600	300	180	0.3	6米		船身造型	鐵
瓦圈						30		鐵

表2：彭書相

(三) 1996~2011 鋼絲教學演變

中期的鋼絲技藝授課由張克仁教師，教學技藝項目軟鋼絲為主。技術動作包

²² 國立臺灣戲曲學院-臺灣特技團團員。

含：軟鋼絲技巧：前後行走、站梯平衡、平躺鋼絲（圖十八）、瓦圈、鋼絲上劈腿、鋼絲平躺、單跪、跳繩、丟棒、鋼絲獨輪車（圖十九）、鋼絲旋轉 360。教學部分：教師挑選會騎獨輪車、丟雜耍且膽子較大的學生為主要教學，練習人數為一人為主。

據穆雨宸（進班）表示：

「練鋼絲是在高中二年級剛開始對高空非常有興趣，相對的也對雜耍技巧非常喜愛。當時練習時鋼絲高度約 1.5 米，老師拿著棍子讓我抓著棍子一直來回走讓我抓住站在鋼絲上的感覺，時間以 1~3 分鐘為主，等抓住行走的感覺時再讓我慢慢地練習技巧性動作有如：單車丟棒、前後走、單雙跪姿、平躺等動作；在練習時都以一個人練習並無其他同學，常常會遇到瓶頸無法突破現狀」。

建議：初期練鋼絲高度以 50 公分慢慢調高為主，這樣練習比較快抓到技巧且不用害怕高度問題；單一人練習進步速度比較緩慢，如增加且 3~5 人多人練習可提升難度技巧，如有問題可相互溝通。



圖十八：軟鋼絲，平躺鋼絲技巧



圖十九：軟鋼絲，獨輪車鋼絲技巧

資料來源：民俗技藝學系影音辦公室

以上鋼絲技巧表現，難度增加到鋼絲旋轉 360。鋼絲結構(表 3)材質以鐵為主，整體三角斜叉造型，鋼絲長度 8 米長、鐵厚度 0.3cm、長 210cm、寬 300cm。瓦圈：尺寸 32 (有加裝內鐵)，材質以鐵為主。

項目	長	寬	高	厚度	鋼絲長度	尺寸	造型	材質
鋼絲架 (軟鋼絲)	210	200	210	0.3	8米		三角斜叉	鐵
瓦圈						32		鐵

表3：彭書相

(四) 2011~2019 鋼絲教學演變

後期的鋼絲技藝授課由張元貞教師、張克仁教師、彭書相教師；技術動作包含：軟(硬)、彈簧鋼絲、走繩為主。教學部分：教師挑選會騎獨輪車、丟雜耍且膽子較

大的學生為主要教學，練習人數以底座、二節²³、尖子為主。教學如下：

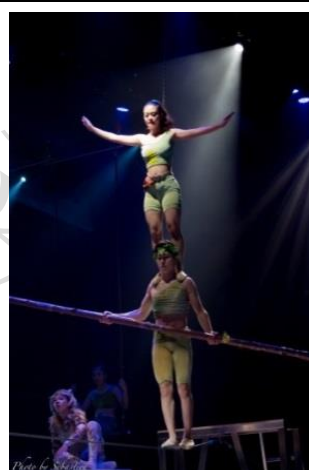
1. 初學者走繩技巧：前後行走、鋼絲上劈腿、鋼絲平躺、單跪、跳繩、彈翻技巧等。
2. 軟(硬)鋼絲技巧：前後行走、站梯平衡、平躺鋼絲、瓦圈、鋼絲上劈腿、鋼絲平躺、單跪、跳繩、丟棒、鋼絲獨輪車、鋼絲芭蕾舞硬鞋技巧(圖二十)、雙人站肩行走鋼絲(圖二十一)、三人劈叉鋼絲等技巧。
3. 彈簧鋼絲：鋼絲上劈腿、前後彈跳技巧、彈翻技巧。

據林鈺芳²⁴(造班)插班生-項目尖子表示：

「我是一個比較不怕高的女生，很喜歡挑戰一些高空的項目有如鋼絲、走繩等等，高一練習走繩讓我練習空感、高二、三練習軟(硬)彈簧鋼絲，剛開始練習時我已經學會雜技的基本功(腰、腿、頂、翻滾)項目，促使我在鋼絲上比較容易上手。我覺得鋼絲最難的是有兩點：1. 穿上芭蕾舞鞋在鋼絲上以前進後退行走(硬鞋基本功重點是在腳踝，剛開始練芭蕾舞硬鞋時每天功課掂腳 10~30 分鐘，等腳踝練有力量時在上鋼絲。2. 雙人與三人技巧默契搭配要多練」。



圖二十：硬鋼絲，鋼絲芭蕾舞硬鞋技巧



圖二十一：硬鋼絲，雙人站肩技巧

資料來源：彭書相

以上鋼絲技巧表現，難度增加芭蕾舞硬鞋鋼絲、雙人站肩、三人劈叉鋼絲技巧。鋼絲結構(表4)材質以長方形不鏽鋼架為主，鋼絲長度120長、鐵厚度0.4cm、長230cm、寬50cm，瓦圈：瓦圈(有加裝內框)尺寸為30/32/34，材質以鋁為主。

項目	長	寬	高	厚度	鋼絲長度	尺寸	造型	材質
鋼絲架	120	50	230	0.4	12米		立體長方	不

²³ 二節：當造型有三層時，中層位置的人員就叫做「二節」。主要是以身輕有力、身材與肌肉呈現「勻稱」為基本條件，擁有良好的敏捷、肌力與爆發力，進而再要求具備優秀的平衡感與柔軟度。

²⁴ 國立臺灣戲曲學院-民俗技藝學系(高職部)第二十一屆畢業班學生。

(軟鋼絲)							形	鏽鋼
瓦圈						30/32/34		鋁
表4：彭書相								

然而在進行每項雜技器材設計時，教師須協助分析表演者對即將進行的動作需有一定程度的瞭解。在課程設計（表5）中以漫畫圖像設計，提高學生學習動機，則讓學生有更多想像創新高難度技巧，並在日後能與專業互相配合，激發出更具想像力的藝術表演內容等。

1.鋼絲前走	2.瓦圈
3.鋼絲雙人站肩前走 3	4.鋼絲三人劈叉鋼絲前走
5.鋼絲單跪前走	6.鋼絲劈腿
7.鋼絲平躺	

表 5：課程設計，彭書相

（五）1989~2019 鋼絲教學演變

隨著高空鋼絲的創新技巧難度不斷提升，若要表演節目發揚光大而創新，就是在傳統上做出改變，以便更能適應社會發展和觀眾的審美觀。所以，雜技藝術的創新不僅僅包括藝術形式的創新，還有藝術技巧的創新。²⁵雜技藝術一種以技巧為核心的特殊藝術，其表現形式主要是演員的形體語言與各種高難度動作。

1. 器材道具演變

鋼絲器材的改變可提升演員在鋼絲平衡上之技藝的表現；在器巧的創新與變化有利於縮短技藝練習成效，設計道具的科學性與準確度，二者相互結合、缺一不可；好的道具研發關乎者該項專業傳承發展的深度與廣度，雜技的技巧表現與內涵、舞臺呈現等創新，都必須建立在科學理論基礎上。所以，雜技藝術的創新不僅要創造高難度、能夠讓觀眾耳目一新的技巧動作，還要對雜技的藝術觀念、舞蹈、音樂、劇情等很多因素合成起來，用現代科技對雜技藝術進行全方位的包裝，展現在觀眾面前。據張元貞²⁶教師表示：

「尖子的技巧與心理訓練細節非常重要，尤其是練雙人鋼絲技巧時，需在地球上完成所有技術動作；等地球上雙人技術默契都搭配好再上低鋼絲訓練。除次之外，以上鋼絲訓練前需讓學員瞭解鋼絲的結構性與該節目要達到的高度與基礎的動作，可以先觀看相關照片、影片等」。

進行鋼絲器材設計與訓練時教師應協助學生心理訓練，並分析學生在演出前後的心理訓練。也就是說教師在訓練中，盡可能通過簡易示範、講解來喚起學生對此項目的喜愛，由尤其是直接動作示範會使學生對所表演的節目認識更為直接。無論是技巧的具體要求或者是人物在美感方面的表演控制等等，這些都是培養學生在訓練的各個階段中都有良好的悟性。為培養良好的心理訓練狀態，教師因在訓練學生時要多做些事前的準備工作，如初學者在演出前要求學生準確地熟悉節目的過程與構成，然後將節目中所有技巧分細節熟練，再使其它動作與技巧串連起來這樣一來學生的自信心也會不斷增強。高空雜技鋼絲節目的形成充滿了力學原理，點與綫，動與靜的結合以及優美的造型更能釋出藝術的魅力。雜技道具的發展也應同步於技巧發展的需求。由於人、物、力、上的匱乏，我們應在道具的科學上與創造性上更加強化現況。一個設計不良的雜技道具，不但不會提高技巧的難度，反而會無限延長表演者對道具的無法適應程度，甚至會造成對表演者的身體傷害。

雜技鋼絲道具開發應用同時，應在每一步驟都有嚴謹的作業流程，無論是器材角度分析、生理素質、器具材質等，都是需要思考及實驗之必經過程。早期的軟鋼絲道具則以六米長的鋼索，主架構已作可拆式鐵架為主。但長期使用後主架構螺絲容易鬆脫。據

²⁵ 郭俊彬，〈現代雜技的創新和堅持〉，（射陽縣雜技團，江蘇，鹽城，2017/3），頁 199。

²⁶ 同註 9。

張元貞²⁷教師表示：

「早期演出時最難克服的問題也就是表演場地，簡單來說：臺灣當時在室內演出鋼絲場所是第一酒店與豪華酒店的室內舞臺上，兩旁剛好有柱子比較好加設鋼索；除了在馬戲團帳篷鋼絲繩索都會綁在柱子上，一般的戶外場地要架設鋼絲時難易度較高，因戶外演出場地通常找不到可以架設鋼絲的地方，如果要演這節目要在地上打洞固定鋼索不易。不過也能變通其他方式架設。老師說從前在勞軍²⁸場演出會都會借用兩台軍卡車，並在卡車前端勾起 6 米至 8 米長鋼索軍卡車向外拉緊鋼索，鋼絲拉緊後演員才在鋼絲上表演，當時鋼絲結構都以鐵類為主」。

1996 年的鋼絲架以鐵製材質並組裝式結構，優點：攜帶組裝方便。缺點：容易變形、螺絲容易鬆脫（圖二十二）。2011 年製作一組鐵製材質四個支撐點鋼絲架為主，且攜帶方便，缺點：鐵厚度不夠，二至三人技術無法在鋼絲架上完成（圖二十三）。2018 年再度研發製作器材道具器材研發上做調整，以 180 高度寬 50 公分，八個支撐點並以不鏽鋼製材質立體長方形結構（圖二十四）。



圖二十二：鐵類 1996

資料來源：孫逸芳



圖二十三：鐵類 2011

資料來源：彭書相



圖二十四：不鏽鋼類 2018

除此之外，鋼絲「瓦圈」道具應用早期製作都是依據師傅的經驗法則，輪胎框為主要結構分兩種：1.瓦圈無加裝內鐵 30 吋（圖二十五）鐵類材質，重量較輕且容易生鏽。2.瓦圈有加裝固定內鐵 32 吋（圖二十六）鐵類材質，重量較重易生鏽。以上器材表演者在使用前人所留下的道具，導致人與道具都無法相對應，使得練習效果無法提升，重覆使用直到損壞為止，這個方法對後繼表演者而言，不僅危險性高，也很可能對表演者造成相當嚴重的運動傷害。新型瓦圈經由道具設計改良後全鋁圈，圈內都有加裝活動式內鋁圈可調整內圈角度，30（圖二十七）、32（圖二十八）、34（圖二十九）三種尺寸且全鋁材質，重量較輕且不易生鏽；瓦圈穩固時除

²⁷ 同註 9。

²⁸ 指慰勞軍隊以提高士氣的活動，一般指藝人表演娛樂給官兵以提高軍隊士氣的活動。

可支撐動作技巧的難度提昇，讓表演者得以方便對應道具，亦能減緩身體因極致動作造成傷害，以達到推動表演與節目創新。



圖二十五：舊式瓦圈（無加裝內鐵）30 吋



圖二十六：舊式瓦圈（有加裝內鐵）32 吋



圖二十七：新式瓦圈（有加裝內鐵）30 吋



圖二十八：新式瓦圈（有加裝內鐵）32 吋



圖二十九：新式瓦圈（有加裝內鐵）34 吋

資料來源：彭書相

從雜技鋼絲表演應用中可看出三個時期鋼絲器材演變，可看出材質與重量變化從早期的鐵類演變至不鏽鋼材質可看出鋼絲器材的重要性。雜技鋼絲結構演變以三個時期(表 6)。

時期	項目	長	寬	高	厚度	鋼絲 長度	尺寸	造型	材質
1982~1996	鋼絲架 (軟鋼絲)	600	300	180	0.3	6米		船身 造型	鐵
	瓦圈						30		鐵
1996~2011	鋼絲架 (軟鋼絲)	210	200	160.170 .210	0.3	8米		三角 斜叉	鐵
	瓦圈			可調式			32		鐵
2011~2019	鋼絲架 (軟、硬鋼 絲)	120	50	230	0.4	12米		立體 長方 形	不鏽鋼
	瓦圈						30.32.34		鋁

表6：彭書相

2. 教學演變

為了讓鋼絲技術表演上更加精進，除了保有基礎的訓練外，最簡捷的做法就

從道具著手，讓表演者在「門子」²⁹（圖三十）方面有所提升，如此可以提高練習的動機，練功的強度也跟著增加。道具的科技化可以提升演出的效果和表演張力，既能成為演員創作表演高難度動作的條件，強調結構與襯托出表演形式的變化。因此在訓練或表演過程中，可能會發生摔落、脫手等意外。筆者謹將預防之道區分：

- (1) 自我保護：器材裝備是否完整，鋼絲是否有規裂損壞保險扣是否有破損；自身裝備是否齊全如：尖子³⁰安全腰帶（圖三十一）與保險鋼索（圖三十二），底座³¹腰帶（圖三十三）鞋子與衣物等。由其是底座要注意腰部位與肩部位的保護，腰部位保護於練習前攜好腰帶，保護腰部位左右位移。鋼絲器材是否有固定穩固。

	
圖三十：門子	圖三十一：尖子腰帶
	
圖三十二：鋼絲損壞(單一尺寸6米)	圖三十三：保險鋼索

- (2) 他人保護：保護者根據道具的特性現狀與表演者實際情況而定，如有拉保險繩人員（圖三十四）注意力要高度集中於觀察場上動態，並隨時緊或繩索在旁協助，一旦發生危險時，立即以繩索拉住演員，讓演員緩緩安全於下地面，避免直撞地面或其他物品。

²⁹ 門子：雜技術語，能讓表演者輕鬆地達成高超技巧的裝置。

³⁰ 尖子（三節）：在選擇上主要是以身材瘦小、體重輕盈為基本原則，並且機警、身形靈活，擁有良好的站立平衡感與敏捷協調性，要求具備優秀的翻滾與倒立平衡能力。

³¹ 底座：主要以體型強壯、雙肩寬闊且身重有力為主。身材高大、肌肉發達是其基本條件，人選擁有肌力與肌耐力等各方面綜合能力，且能應用這些能力來掌控整個造型。



圖三十四：拉保險繩人員 資料來源：彭書相




鋼絲教學訓練，最終的目的是讓學生能安全地獨立完成所有的技巧，並在舞臺上完美的展現。教師需時時教導學生安全意識與養成習慣，種種的保護與幫助有助於教學訓練目標順利的完成。為了確保鋼絲所使用的器材是否安全。如出現各種器材損壞應即時報修。督促表演者能夠儘快掌握道具的安全性，除前述平時對雜技道具做定期的維護保養外，並能形成規範的制度，這樣就能降低不必要的傷害。因此鋼絲技藝教師或學生都要學習並具備保護自己與他人的基本能力。由此可見，道具的巧妙設計和靈活運用，能使表演者表演生命更加延續，表演成果更加豐富與多元。

(3) 創新難度技巧

鋼絲技藝演繹變化可看三階段難度技巧，從單一化的節目內容，結合戲劇與舞蹈並發展出多樣化的跨界融合才能豐富雜技劇中人物的故事化和肢體言語的敘事能力也是一種雜技藝術表現的趨勢。任何藝術形式都不能與時代脫節，否則就會被淘汰，雜技之所以同戲曲、武術、舞蹈、相聲等藝術門類一樣有獨特的方式存在，這說明它有自身所固有的屬性。³²雜技同其它藝術相互依賴，共同求生存、求進步，但要突出雜技行當的特徵，就必須以技巧的高難度作為主要的表現手段。鋼絲技術傳承以圖式將三種形式包括技巧傳承、器材改良、創新技巧研發(表 7)。

1982~1996 襄班 (1996)	1996~2011 進班 (2011)	2011~2019 造班 (2018)
---------------------	---------------------	---------------------

³² 阮乃思，〈淺談道具與姊妹藝術在雜技表演中的作用〉，〈萬方數據，齊齊哈爾馬戲團藝術研究〉，頁 107。

技藝傳承			
	巧走鋼絲		
器材改良			
	移動式鐵製鋼絲架 單站梯子鋼絲丟圈	固定式鐵製鋼絲架 鋼絲獨輪車	不鏽鋼固定式鋼絲架 芭蕾舞鞋走鋼絲
創新技巧			
	鋼絲雜耍	鋼絲平躺轉 360°	雙人鋼絲
分析比較			
傳統		突破	創新
表7：鋼絲技術傳承圖式			

四、結語

臺灣雜技鋼絲之訓練與演變過程，而其中不同的材質促使各時期技藝更多樣化
1989~2019 年相同點與獨特點分析總結如下：

(一)相同點

1. 以軟、硬鋼絲技巧充分展現個人技術、躍、跳、平衡技藝表現為主。
2. 器材改良下嘗試各種不一樣的材質製以創造出不一樣技巧的。
3. 鋼絲節目中多以單一班級為主。
4. 三時期的內容結構保有傳統、突破、創新思惟實踐。

(二)獨特點

1. 1982~1996 寰班（1996）移動式鐵製軟鋼絲架（船身造型），以紮實的鋼絲前後行走、瓦圈、鋼絲踢碗、鋼絲上劈腿、鋼絲平躺、鋼絲平躺、單跪、跳繩、丟棒、鋼絲獨輪車、單站梯子丟圈、後翻下鋼絲技巧。
2. 1996~2011 進班（2011）固定式鐵製鋼絲架（三角斜叉），技術部分增加：平躺鋼絲、鋼絲平躺、鋼絲獨輪車、鋼絲旋轉 360。
3. 2011~2019 造班（2018）固定式不鏽鋼製鋼絲架（立體長方形），技術部分增加：雙人站肩行走鋼絲、芭蕾鋼絲、三人鋼絲。除此之外，在課程設計中以漫畫圖像方式執行，並提高學生學習動機，激發出更具想像力的藝術表演內容。

從研究中發現在 1989~2019 鋼絲技巧傳承、器材改良、創新技巧，繼承下鋼絲技藝項目中技巧豐富內容多變，在表演藝術領域極受歡迎，然而科技發達情況下，資訊科技所扮演的角色可以是教師的教學的教材與學生的學習輔助工具；鋼絲課程設計中以漫畫圖像設計方式，提高學生學習動機，使學生在平時訓練能更加掌握要點並以提升技術是必然所在。讓鋼絲技藝所有的新思維，有了明確的練習目標，合理應用整理練習和分解練習，巧妙的安排集中和分散自主練習，及時回饋並注重正確性的技術要領與有效提高技藝效能，期更能提高雜技節目創新與美感發展水準。

研討會發表用

(一) 專著

1. 馮其庸，《中國藝術百科辭典》，（商務印書館，2004/1）頁 788。
2. 張文美、陳鳳廷、程育君、張燕燕，《腰腿頂初階基本功教材》出版者：國立臺灣戲曲專科學校，2006 年，頁 10-50。

(二) 論文期刊

1. 吳建宗，《臺灣雜技藝術未來發展趨勢之探討－以國立臺灣戲曲學院民俗技藝系為研究對象》，佛光大學藝術學研究所碩士論文，2012年6月，頁10。
2. 林偉，《小議雜技基本功訓練》，（雜技與魔術）第 6 期 2016 年，頁 57。
3. 孫美茹，《論高空雜技演員應具備的條件》，（齊齊哈爾市馬戲團），（戲劇文學），2004 年，第 1 期，頁 95。
4. 郭俊彬，《現代雜技的創新和堅持》，（射陽縣雜技團，江蘇，鹽城），2017 年，頁199。
5. 崔樂泉，《圖說中國古代百戲雜技》，（世界圖書出版西安公司），2007年，頁 33。
6. 劉斌學：《全面系統地培養雜技人才》，（當代戲劇），2004 年第 S1 期，頁 52。
7. 阮乃思，《淺談道具與姊妹藝術在雜技表演中的作用》，（齊齊哈爾馬戲團藝術研究），2012 年，頁 107。

(三) 學校網路及影音資料

1. 國立臺灣戲曲學院 <https://is.gd/RAoNX9>，2019/11/05 點閱。
2. <https://is.gd/krl5Fv>，教育百科，2019/10/27 點閱。
3. <https://is.gd/jYzfXv>，新疆日報網，2014/5/20 點閱。
4. <https://is.gd/sOEvc9>，由非遺百科發表于文化，2019/11/10 點閱。
5. <https://is.gd/eZSu0V>，中國古代雜技表演，2019/11/05，點閱。
6. <https://is.gd/BE2bmn>，網上文聯，2020/03/10 點閱。
7. 國立復興劇藝實驗學校，「復興劇校 30 週年」大班，1986，國軍文藝中心。
8. 國立復興劇藝實驗學校，「畢業公演」漢班 1991，國軍文藝中心。
9. 國立復興劇藝實驗學校，「管他行不行」遠班 1994，國軍文藝中心。
10. 國立復興劇藝實驗學校，「時空競技」寰班 1996，臺北市立社教館。
11. 國立復興劇藝實驗學校，「回到古文明」河班，1998，臺北市新舞臺。
12. 國立臺灣戲曲專科學校，「點燃ㄣ一、一」光班，2001，臺北市立社教館。
13. 國立臺灣戲曲專科學校，「"輝"灑技藝」輝班，2004，戲曲專科學校中興堂。

14. 國立臺灣戲曲專科學校，「技藝回憶錄」民班，2006，戲曲專科學校中興堂。
15. 國立臺灣戲曲學院，「春、夏、秋、東」俗班，2007，戲曲學院中興堂。
16. 國立臺灣戲曲學院，「Remember」技班 2008，戲曲學院中興堂。
17. 國立臺灣戲曲學院，「動物新樂園」藝班 2009，戲曲學院中興堂。
18. 國立臺灣戲曲學院，「水精靈」精班 2010，戲曲學院中興堂。
19. 國立臺灣戲曲學院，「夢進 Dream World」進班 2011，戲曲學院中興堂。
20. 國立臺灣戲曲學院，「運轉二十四節氣.Change」提班 2012，戲曲學院中興堂。
21. 國立臺灣戲曲學院，「月光下的傳說」昇班 2013，戲曲學院演藝廳。
22. 國立臺灣戲曲學院，「潘朵拉的盒子」至班 2014，戲曲學院中興堂。
23. 國立臺灣戲曲學院，「漫化」善班 2015，戲曲學院中興堂。
24. 國立臺灣戲曲學院，「家」唯班 2016，戲曲學院演藝廳。
25. 國立臺灣戲曲學院，「《曾經·現載》」美班 2017，戲曲學院演藝廳。
26. 國立臺灣戲曲學院，「童鏡」造班 2018，戲曲學院演藝廳。
27. 國立臺灣戲曲學院，「OVER THE LIMIT·貳拾貳」極班 2019，戲曲學院演藝廳。

(四) 研究者訪談資料

1. 筆者於 2019 年 11 月 02 日上午 10 時 30 分訪談張元貞教師（民俗技藝學系教師），於國立臺灣戲曲學院（嘯雲樓）五樓排練教室。
2. 筆者於 2019 年 10 月 28 日上午 15 時 10 分訪談穆雨宸教師（民俗技藝學系教師研發處助理），於國立臺灣戲曲學院（藝文中心辦公室）。
3. 筆者於 2019 年 11 月 03 日上午 15 時 30 分訪談鄭詔元教師（民俗技藝學系教師），於國立臺灣戲曲學院（校史室）一樓排練教室。
5. 筆者於 2018 年 3 月 25 日上午 10 時 30 分訪談張克仁教師（民俗技藝學系教師），於國立臺灣戲曲學院（嘯雲樓）五樓排練教室。
6. 筆者於 2018 年 5 月 24 日上午 11 時 30 分訪談陳世倬（民俗技藝學系兼任講師），於國立臺灣戲曲學院（嘯雲樓）五樓排練教室。
7. 筆者於 2019 年 11 月 7 日上午 10 時 30 分電話訪談趙寄華教師。
8. 筆者於 2019 年 11 月 07 日上午 11 時 30 分訪談林鈺芳（民俗技藝學系，二十一屆畢業班學生，於國立臺灣戲曲學院（嘯雲樓）五樓排練教室。