

教育部體育署
出國報告（類別：參訪）

2017 年運動訓練中心專業人員訪問團 返國報告

服務機關：教育部體育署

姓名職稱：藍副組長坤田

蔡秀華助理研究員

派赴國家：中國大陸山東濟南及雲南昆明

出國期間：106 年 4 月 6 日至 4 月 12 日

報告日期：106 年 6 月 5 日

摘要

本次「運動訓練中心專業人員訪問團」係為教育部體育署委託中華奧林匹克委員會辦理交流計畫之一，世界各國積極將運動科學應用於各種訓練，以提高選手運動成績。

本次透過中華奧林匹克委員會的協助與安排，前往中國大陸山東運動訓練中心及雲南海埂亞高原訓練基地等，參訪各訓練基地及運動科學中心等機構，與中國大陸運動科學研究人員進行交流，了解中國大陸運動科學之相關策略及經驗，期提升我國國家運動訓練中心之營運發展、運動科學各領域之專業知能及培養體育運動行政人才，俾創造我國競技運動之高峰。

目次

壹、參訪目的	3
貳、參訪行程與人員	4
參、參訪過程	6
一、山東	
(一)體育訓練中心、科研中心及康復中心	6
(二)射擊及室內自行車訓練中心	9
(三)濟南奧體中心	9
(四)文東訓練基地	10
二、雲南	
(一)海埂高原體育訓練基地及體育研究所	11
(二)北教場訓練基地	15
(三)呈貢體育訓練基地	17
肆、心得與建議	19

壹、參訪目的

本次「運動訓練中心專業人員訪問團」係為教育部體育署委託中華奧林匹克委員會辦理兩岸交流計畫之一。世界各國近年積極將運動科學應用於各種訓練，提高選手運動成績，並陸續上選手於運動最高殿堂－奧林匹克運動會實現了「最快、最高、最強」之精神，運動科學之應用功不可沒。

本次特別透過中華奧林匹克委員會的協助與安排，前往中國大陸山東體育訓練中心、訓練基地及雲南海埂高原體育訓練基地、北教場運動基地等，參訪各訓練基地之硬體設施及運動科學中心之軟硬體等，並與中國大陸運動科學研究人員進行交流、座談，吸取中國大陸運動科學之相關策略及經驗，期提升我國國家運動訓練中心之營運發展、運動科學各領域之專業知能及培養體育運動行政人才，俾創造我國競技運動之高峰。

貳、參訪行程與人員

(一)參訪行程

日期	活動內容
4月6日 (星期四)	搭乘 SC4098 自臺灣出發前往山東濟南
4月7日 (星期五)	參訪山東體育訓練中心、科研中心和康復中心 交流座談 參訪射擊及自行車訓練中心
4月8日 (星期六)	參訪文東訓練基地、濟南奧體中心
4月9日 (星期日)	搭乘 3U8948 自濟南飛往昆明
4月10日 (星期一)	參訪海埂高原體育訓練基地、科研中心和康復中心 交流座談 參訪北教場訓練基地、交流座談
4月11日 (星期二)	參訪呈貢體育訓練基地、交流座談
4月12日 (星期三)	搭乘 3U8957 返回臺灣

(二)參訪團名單

編號	職稱	姓名	現職
1	團長	陳明雄	中華奧林匹克委員會委員 中華民國輕艇協會理事長
2	顧問	藍坤田	教育部體育署競技運動組副組長
3	團員	蔡秀華	教育部體育署競技運動組助理研究員
4	團員	皮友華	國家運動訓練中心競技運動處副理
5	團員	吳佳慧	國家運動訓練中心執行長室專員
6	團員	王宇涵	國家運動訓練中心運科處研究員
7	團員	林鴻源	國立臺東大學附屬體育高級中學校長
8	團員	林輝雄	國立臺灣體育運動大學退休教授
9	團員	劉玉珠	中華民國射擊協會執行長
10	秘書	陳秀蓮	中華奧會聯絡組組員

參、參訪過程

一、山東

(一)體育訓練中心、科研中心和康復中心

山東體育訓練中心，係為中國大陸山東省體育局所屬的社會公益一類（一類係指從事義務教育、公共文化、衛生、體育等相關服務，不能或不宜由市場自由配置資源之社會公益團體）之事業單位之一，且由體育局負擔整個財務收支，在中國大陸稱為「全額撥款」型態之事業單位。

該前身為山東省體育工作大隊，培育出許多著名選手及世界冠軍，並有「冠軍的搖籃」之美譽，山東在奧運史上計獲得 12 個金牌，特別是於 2012 倫敦奧運獲 7 個金牌，創下山東選手參加奧運以來最佳成績。

1、設施：山東在 2009 第十一屆全運會奪得排名第一金牌數後，為進一步改善選手訓練環境，特別搬遷至現在（鳳鳴路）地點，並承辦 2013 年全運會，且又獲得全國金牌數排名第一。該中心占地 460 餘畝，各訓練中心之建築總面積為 17 平方米，分為訓練場地（6 個室內訓練館、20 多餘個室外訓練場地）、選手餐廳（2 個）、選手宿舍（7 棟）、運科中心、運動傷害防護中心、教學大樓及行政大樓等。該訓練中心現計有選手、教練及工作人員等 2000 餘人，可進行 20 多種運動項目訓練。

(1)6 個室內訓練館：室內田徑場、技擊館、綜合球隊館、武術體操館、游泳跳水館及文東綜合訓練基地。

(2)室外訓練場地：室外田徑場、網球場、排球場、足球場等。

2、進駐單位（15 個，後 3 個進駐文東基地）：體育訓練中心、科研中心、運動員康復中心及 12 個重點項目的管理中心（如武術院、田徑運動管理中心、游泳跳水運動管理中心、拳擊跆拳道運動管理中心、舉重摔

跤柔道運動管理中心、體操運動管理中心、籃球運動管理中心、排球運動管理中心、足球運動管理中心、乒乓球羽球運動管理中心、小球運動管理中心、棋牌運動管理中心等)。

3、科研中心

(1)組織及編制：為中國大陸山東省體育局所屬的社會公益一類之事業單位之一，設有運動力學研究室、運動心理研究室、運動營養研究室、運動生化研究室、體能訓練研究室、機能檢測研究室、資訊研究室、選材研究室、體育工程研究室(研發訓練器材)、大眾體育研究室、全民健身科技指導中心，計有 50 人多名員工，是為國家體育總局之模擬訓練與訓練技術創新之重點實驗室。

(2)任務：主要負責該省優秀運動選手之各項運科支援及研究工作，致力解決選手之訓練瓶頸，並於大型運動會支援運科服務，且負責該省之優秀運動選手之選材、培育及強化運科各領域之專業人員知能，又除競技運動外，亦負責全民健身諮詢及全民健康體適能檢測之任務。

(3)該中心至今獲獎無數，並為該省重點項目(如舉重、體操、射擊等)有極大貢獻，平時亦派員隨隊觀察訓練，與各培訓隊之選手、教練、運科人員及運動傷害防護員等有極大互動，並隨時掌握選手各項變化，給予各項檢測並做數據之分析。

4、康復中心(運動傷害防護中心)：該中心分為治療室及復健室，復健室內有各種針對選手平時局部治療或疲勞恢復之設施，並搭配術後選手醫師之建議復健時程表，另有自行研發之中要蒸氣治療器，供選手放鬆及治療使用，亦配合重點運動項目之選手，設有夜間按摩時間。



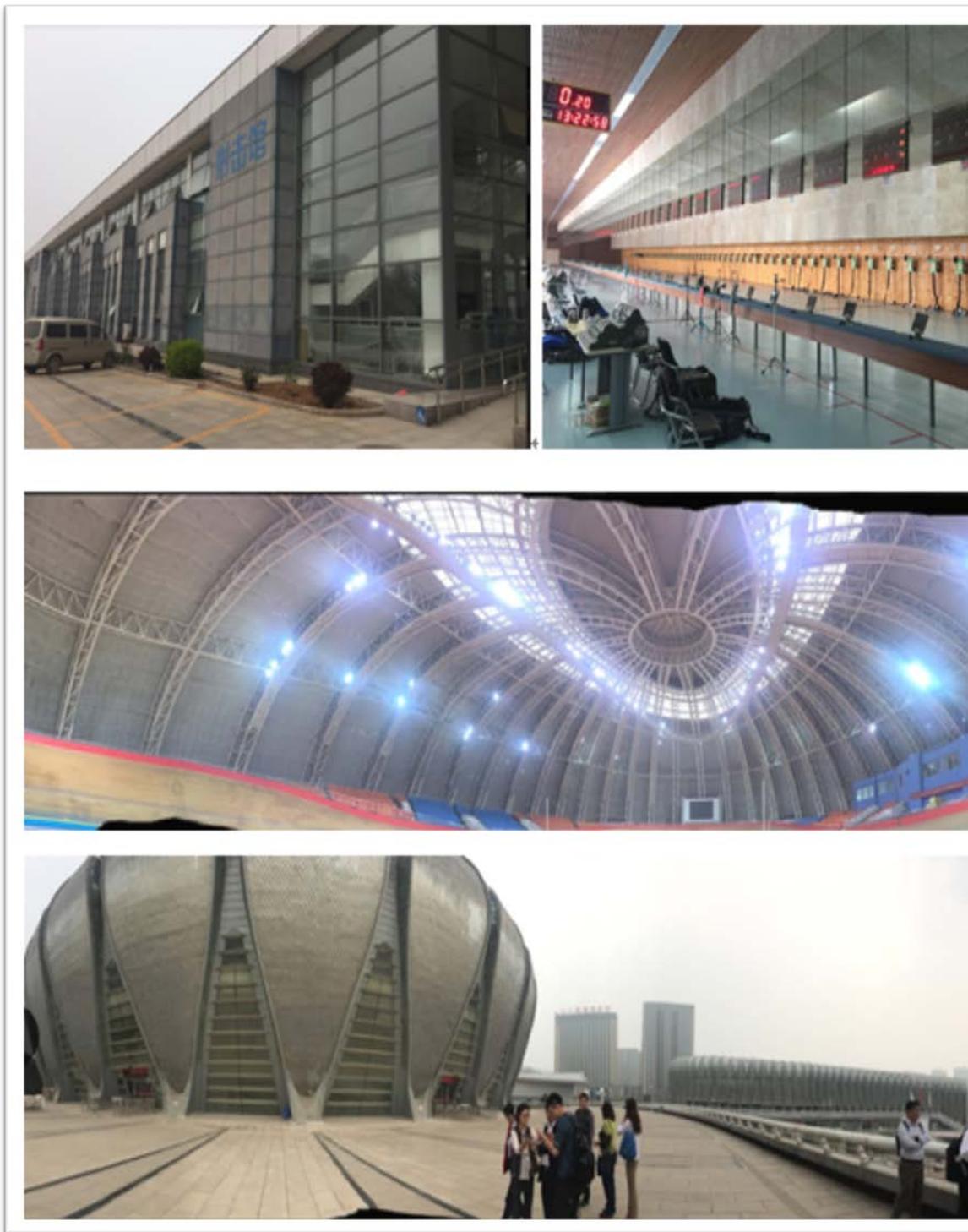
(二) 射擊及自行車訓練中心

- 1、該中心占地約 420 畝，建築總面積約 4 萬 5,000 平方米，設有射擊館、自由車館、選手宿舍及辦公室等，工作人員及選手各有約 150 名左右。
- 2、射擊訓練中心：設備有空氣槍 10 公尺 80 組、25 公尺 50 組、50 公尺 50 組；另設有決賽用的綜合靶場，提供 10 公尺、25 公尺及 50 公尺三種射距之項目使用，並符合奧運國際標準規格；另定向與不定向飛靶場 5 座，位於射擊訓練中心所屬山坡地區，並加強山體加固工程，安全無虞。
- 3、自由車訓練中心：設有室內自由車場 1 座，但除了場地賽外，公路賽及登山車賽等 8 個隊伍進駐訓練。

(三) 濟南奧體中心

- 1、濟南奧體中心占地 81 公頃，該市為舉辦 2009 全國運動會新建主場館，現為供市民以體育、文化、藝術等休閒活動所使用之場所。該建築主要設施為東邊體育館及西邊體育場，並以濟南市花「荷花」及濟南市樹「柳樹」為設計主軸，東邊體育館屋頂以荷花花體為造型，外牆則以荷花花瓣及層層往上堆疊之概念圍繞著體育館主體；而西邊體育場以垂柳之柳葉為主體，環繞體育場整個牆面，剛硬的建築卻展現出柳樹之隨風飄逸、輕柔多姿感覺，充分表現出荷花及柳樹的特色。
- 2、該奧體中心除了體育館及體育場多功能體育運動使用外，另亦興建田徑、足球及籃球訓練場、網球館、健身館等相關體育運動設施，並亦有國家訓練隊之進駐訓練，除此之外，並開放民眾使用相關體育運動設施及廠商之文化、藝術、展演使用，增進民眾之休閒活動場所。

(四)文東訓練基地：該基地係屬山東體育訓練中心之一環，有該省乒乓球羽毛球運動管理中心、小球運動管理中心、棋牌運動管理中心進駐培訓，並為該省之桌球培育之重要搖籃之處，曾獲奧運金牌及世錦賽無數金牌，培訓選手以國小至高中潛力選手，自小培育醞釀成為奧運國手。



二、雲南

(一)海埂高原體育訓練基地及體育科研所

1968年奧運時各國發現高地訓練對於提升選手成績有顯著的幫助，中國亦於1973年，於雲南南方滇池開始造地興建高原訓練基地，雲南海埂高原體育訓練基地1975年開始啟用。該基地位於海拔1,888公尺，占地41萬平方米，於雲南昆明滇池國家旅遊度假區內，為中國第一座高原訓練基地，附近並有呈貢基地、北教場基地、拓東體育中心、松茂水上基地等，形成一個體育運動訓練專區。

該訓練基地對於中國國家代表隊游泳隊伍貢獻極大，名聲遠播，又因四季如春、氣候宜人，亦是各國家代表隊冬季訓練的最佳場所。該訓練基地為中國大陸雲南省體育局所屬的社會公益二類之事業單位，每年來自省體育局撥2,000萬及260萬人民幣興整建場館及支付編制內的人事費用(58人)外，其餘收支盈虧自負，屬於「差額撥款」型態之事業單位，亦是國家體育總局指定足球、游泳、籃球、排球及身心障礙等之高原訓練基地，並被中國體育界譽為「足球聖地」、「游泳福地」、「冠軍的搖籃」等。

1、設施：

- (1)室外場地：有16面國際標準天然草皮之足球場地、1面國際標準田徑場、12面國際標準網球場(5面室內球場位於綜合館、7面室外)。
- (2)綜合館內有網球、保齡球、桌球等場地，並設有餐廳及宿舍。
- (3)球類館有8面籃排球場地、20面羽毛球場，並可調整做手球、曲棍球、室內足球等使用，亦設有餐廳及選手宿舍。
- (4)游泳館內有50M及25M游泳池各1面、重量訓練室、選手宿舍及餐廳(可容納600人同時用餐)等相關設施。

(5)高爾夫球訓練場:場地租借予營利廠商營業使用，該基地位屬滇池國家旅遊度假區，前來練習揮桿民眾除附近居民外，亦有不少遊客，內設「海梗-南非國際高爾夫學院」之院長及教學總監為南非籍台灣人擔任。

2、該基地不僅是雲南當地培訓隊的訓練場所，亦是國內外移地訓練首選之地，另各該設施亦提供當地民眾休閒運動所使用，一到假日前往租借場地運動民眾絡繹不絕，亦成為該基地一項特色，該基地各項硬體設施之維護需仰賴不少工作人員，各項軟體之服務工作亦不可缺，人事費、消耗品等為該基地日常龐大之開銷，又該基地屬於「差額撥款」之事業單位，財政面上須不斷開源節流，營運面上須符合消費者之優先需求，展現與同企業一般經營企圖心，發展運動產業重要一環。

3、又中國推展足球項目職業化以來，足球已成了中國全民運動，除了觀賽人口增加，又完備設施及宜人的氣候，亦是甲級足球聯賽隊伍移地訓練的最佳首選，並被中國足球協會訂為昆明高原足球訓練基地，常有國家足球隊到此訓練，並且積極的發展足球。

4、體育科研所

(1)組織及編制：業務主管單位為中國大陸雲南省體育局，並設有運動員機能監控實驗室、高原訓練研究室、資訊研究室、高原功能性體能訓練實驗室、大眾體育研究室(雲南國民體質監控中心)。該科研所亦有國家體育總局昆明高原訓練重點實驗室、雲南體育科學學會、雲南師範大學體育學院及雲南體育學院碩士研究生科研實習基地等機構。正式編制有 30 多人，近年該科研所業務增加，體育局亦有擴編之計畫。

- (2)任務：選手高原訓練研究(包含分析生理指數、高原適應狀況之診斷及復原、高原訓練心理調整、選手營養飲食調配、高原訓練強度之調整及依照各運動項目，提供各訓練方式之建議等)、優秀選手科學選材(潛在能力之探測、遺傳優勢之判定等)、選手高原體能復健訓練之研究、體育科技資訊研究、國民體質狀況研究(嬰兒至老年之體質監測)等。
- (3)該科研所各項研究成果顯著，並獲得國家體育總局特於此處，設置昆明高原訓練重點實驗室機構，並得到中央政府專案資金之補助，並為各硬體設施及器材等升級，效能變高，並能快速及服務選手各需求，達到最好的效率。

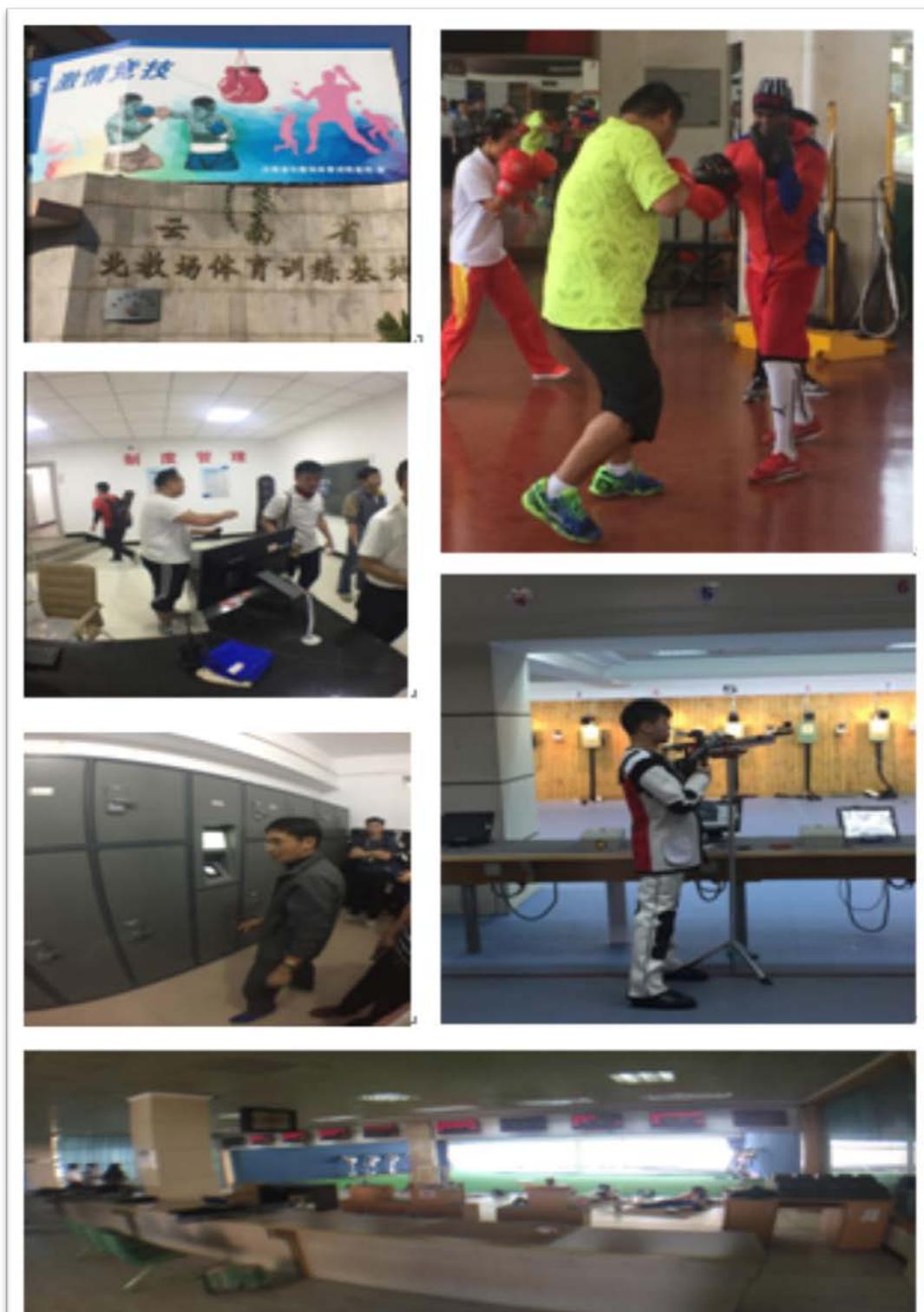


(二) 北教場訓練基地

北教場訓練基地 1994 年成立，占地 110 畝，設有綜合訓練館一座，內含籃球場、舉重場、拳擊場、桌球場等訓練場館，並有一座符合國際標準的射箭靶場(1986 年即成立)，為雲南省重要射擊場訓練基地，另拳擊項目亦是該基地重點項目，時有其他省份或其他國家之訓練隊前來移地訓練，該基地計有員工、教練及選手 148 人，屬於雲南體育局「全額撥款」之事業單位。

- 1、拳擊場地設施：國際標準規格之拳擊台 2 座，設置訓練用沙袋 18 個，功能器械架 2 架，並有體能訓練室及健身房。
- 2、綜合訓練場：平時依訓練內容或其他隊伍之移地訓練需要，將綜合訓練館一樓部分，可做籃球場、舉重場或桌球場之變更。
- 3、射箭場地設施：為南北向之一座國際標準規格室外射箭場地，計有 16 個靶位，可同時讓 30 位選手，分別進行 90 公尺、70 公尺、60 公尺、50 公尺及 30 公尺之訓練。
- 4、射擊設施：空氣槍 10 公尺 60 組、25 公尺 12 組、50 公尺 60 組該設施多數裝設中國自行研發之靶機器材，該基地亦設有二座飛靶場(場地受限無符合國際標準)，並有一座綜合性決賽場館，內有 10 公尺、25 公尺及 50 公尺之 10 個靶位，採用國際射擊總會認證電子靶機。
 - (1)槍彈庫房：內含五種監控：視頻、聲控、煙控、震動、移動等方式管理。
 - (2)庫房入口處全採電腦化之管理：每位進出人員(含選手)皆採用二維條碼及人頭辨識系統管理，每日槍彈進出如逾門禁時間未入庫，立即報警處理，即時追蹤。
 - (3) 值班室：設置入口處旁，內附監控電視畫面，以隨時監控人員之進出。
 - (4) 槍彈庫房：設有 8 間，依各存放用途分類(槍枝、彈藥、裝備等)管理。

(5) 庫房內槍櫃：1 位選手 1 個櫃位，均採用「人臉辨識系統」(感應器前注視三秒鐘即可開啟)，上層放置手槍、下層放置飛靶槍及步槍。惟為安全查核，設有二位管理階層之保管員，可開解全部櫃子，以隨時檢核。



(三) 呈貢訓練基地

呈貢訓練基地始建於1959年為雲南國防體育俱樂部，經過幾次配合政策更名或機構改組、改革等，1994年正式成立雲南省呈貢體育訓練基地，並於1996年中央體委(中央人民政府體育運動委員會)，現今國家體育總局(1998年掛牌)指定為中國田徑協會高原訓練基地，2005年指定中國自行車運動高原訓練基地，為雲南體育局直屬體育訓練基地之一亦屬於「全額撥款」之事業單位。該基地占地800多畝，位居海拔1,906公尺，又得天獨厚之丘陵起伏之高原地形，一年四季來自國內外之田徑、自行車、鐵人三項等訓練隊前來訓練，絡繹不絕，是為中國重要訓練「寶地」之一。

- 1、設施：田徑場、煤渣跑道風雨田徑場、網球場、1000公尺越野跑道、摩托車山地越野場、角力館、綜合訓練館(國際標準自由車場、足球場、壘球場、田徑場)及新設10公里林蔭跑道等，並有選手休閒中心、三溫暖等設施。
- 2、該基地因得天獨厚之地緣，發展田徑、自由車及鐵人三項有極大功效，舉凡中國知名田徑選手皆曾到此移地訓練，並亦接待多數國外國家訓練隊，可謂之田徑金牌寶地也不為過；又2002年曾舉辦世界盃自由車錦標賽，成功接待20多個國家到此比賽，該住宿、膳食、醫療等一應俱全，獲得各國好評，成功達到體育外交之成效。
- 3、運動醫療所：該基地除了專業運動訓練基地外，亦釋出一些場地及場館供民眾健身使用，另該基地有一特別之處，運動專業之醫療所亦也開放民眾使用，21位醫生在治療選手運傷及隨(訓練)隊支援外，亦為民眾診療，達到資源全民共享之效用。



肆、心得與建議

- 一、本次參訪獲知山東體育訓練中心為照護優秀退役選手出路及解決基層運動教練缺口，於2010年首創教練學院，以一年一期方式集中授予優秀退役選手之專業知能、訓練方式及心理、生理、力學等相關運動科學之學科，以培育成基層教練，並視教練學院學習之學業及術科表現，分派至各訓練中心或訓練場館擔任基層教練，為各基層訓練場館注入新血，至今已培育100多名，成效斐然。近期中國大陸亦開始重視退役選手之照護，山東省依選手成績及性向，除至教練學院學習外，亦輔導取得教師證至中小學服務或輔導就業、創業等。我國績優運動選手就業選項，較局限於學校擔任體育教師或運動教練之志向，但基於少子化關係，員額需求日趨飽和，就業機會日漸限縮，未來將持續輔導國家運動訓練中心除積極規劃及早設立教練學院，作為培養優秀國家教練人才之搖籃外，並應強化提供優秀運動選手整合式就業輔導，包括就業訊息提供、規劃培養選手之基本多元職能課程，以強化第二專長專業知能，提高就業競爭能力，並為優秀運動選手媒合或爭取企業就業之管道。
- 二、此次參訪訓練中心或訓練基地等皆設置運動科學研究所，各培訓隊若有需求，該運科中心亦受理執行嚴格生理監控，比如從入駐日開始、每日訓練開始或結束、乃至離開該基地，或是定期監控生理各數據之變化及分析，隨時反映、回饋給各培訓隊之運科人員及教練，調整練習方式等等，做最好支援後盾。又平時亦會隨培訓隊之運科人員(中國大陸運動協會所屬的培訓隊伍，皆有專屬運科人員及運傷人員)，一同觀察選手訓練情形，掌握選手各項體能、生理、心理等變化情形，隨時給予檢測、數據分析，並作訓練之建議。另各訓練基地除積極對重點項目選手的培訓

外，也積極參與運科之協助工作，如該重點項目選手入選奧運選手，該運科人員也可被指定擔任專屬協助人員，一同進入奧運培訓隊，增加地方政府之績效。

反觀我國雖然現有相關規定，應聘請運動防護員或物理治療師隨團訓練或參賽，惟於參加國內外移地訓練及參加國際運動賽會較無運科人員隨團之規畫或不足，以導致無法落實訓練或參賽期間之運科支援，將數據分析回饋教練及選手，甚為可惜，未來國家運動訓練中心亦積極聘用相關優秀運科人員，並建立國家代表隊於中心外移地訓練或參賽之運科支援模式，以完整提升支援後勤服務效益，俾助於爭取參賽佳績。

三、此次參訪行程之訓練中心或基地，都是屬於中央政府或地方政府之「全額撥款」的營運方式，也就是全部的經費都是由地方政府支出，最特別的是雲南海埂高原訓練基地是採取「差額撥款」方式，該收入來自地方政府每年支付正式編制人事費用 260 萬人民幣及場館整修或設備汰換費用 2,000 萬人民幣，另還有來自運動彩券的分配金等，其餘管銷費用皆須自行負擔，所以讓該基地營運較活潑，提高競爭力。前開大陸訓練基地營運模式雖有值得國內參採之處，惟因我國國家運動訓練中心訓練環境資源較有限，仍應以其設置條例所揭櫫「推動國家運動訓練事務，培育優秀運動人才」為最重要使命，於能確保其任務之有效達成後，始再推動善用空餘場地或服務等資源提供外界付費使用，擴大大籌經費來源，才能不負政府成立行政法人之目的及期待。

四、1960 年代開始，各國研究發現高地訓練，對於選手提升競技成績有極大助益，各國紛紛投入興設高地訓練基地，我國雖亦曾於嘉義山地設置高地訓練基地，後因地主另有他用，無法繼續做為高地訓練基地使用，所

以我國自行車、鐵人三項等項目亦至雲南等其他地方進行高地移地訓練。
我國未來可就設置高地訓練基地做選地、效益等做評估，研議是否再次
設置，以提高訓練之效能。