

◆責任編輯：韓小玲、趙雨竹 ◆版面設計：許光豪



杭州亞運會3天倒計時中，板球項目女子預賽與沙灘排球男子預賽已開始。運動會中主角是運動員，而比賽是劇烈運動，各個隊伍隊醫亦擔當了很重要的角色。還有為保證45個國家與地區的運動員及工作人員，享有安全、舒適便捷的工作環境，亞運會在天氣預測、水質管理、交通等方面做了全方位準備，嚴格創造出完善的設施等待大家的到來……

採訪：香港文匯報記者 郭正謙



◆張維醫生是港隊的后盾。



◆今年杭州亞運，港隊也將派出史上最龐大的、十幾人的醫療團隊「出戰」。

陪伴港隊35載 開創運動創傷治療先河

張維：我為港隊效力 成就了豐盛人生

港隊近年在國際大賽屢創佳績，除了運動員自身的努力，背後團隊的強大支援亦很重要。自1988年漢城奧運起，張維醫生就加入醫療團隊。他參與過無數國際賽事，甚至連奧運也去過。35年來，他看着當年只有三人的醫療團隊發展到現在十幾人的規模。今年杭州亞運，港隊也將派出史上最龐大的、十幾人的醫療團隊「出戰」。張維雖已屆花甲之年，仍決意隨隊，旁人視他為港隊的最強後盾，他卻認為是港隊成就了自己的豐盛人生。縱使工作繁重複雜，張維卻甘之如飴。

擔任多個角色協助運動員

他說：「1986年英聯邦運動會到場後才發現很多運動員健康有問題，所以港協暨奧委會會長沙理士在漢城奧運時，就希望我可以為港隊提供醫療支援。當時大部分運動員都是業餘的，出發前做檢查有一半都有問題，血壓高、關節病，甚至有心律不正，如果按照現在的標準，根本不能參賽。」在美國跟隨頂尖骨科及運動創傷專家受訓的張維，除擔任醫生外，還肩負起按摩師、心理輔導員和保姆的角色，偶爾還要客串一下偵探：「當年甚至連港協暨奧委會副會長都要下場幫運動員按摩，除在他們受傷病時提供協助，還要了解他們的病歷、評估他們的健康狀況；記得有一次幾乎所有運動員都出現嘔吐和肚瀉，甚至要親身調查原因，才發現原來是飯堂將廚餘反覆提供給運動員。連偵探角色都包辦了，當年的隨團醫生什麼工作都要『一腳踢』。」有些運動員因傷不能參賽，張維亦有責任向他們解釋醫護人員的決定：「運動員想參賽的決心無庸置疑，試過有運動員寧願簽生死狀也要參賽。向他們解釋醫療團隊的決定，並作出安慰和開導，也是我們的職責之一。」

幫助傷患恢復運動能力才是重點

隨著近年市民愈來愈注重健康和運動，有關運動創傷的討論亦明顯增加，不過張維認為很多人對運動創傷仍有誤解：「運動創傷是一門學問，不是跌打，醫完不痛就完事。運動創傷學更重視康復治療，協助病人恢復以前的運動能力才是重點，做手術只是其中很小的一部分。」他表示目前世界運動創傷治療以歐美水平最高，主要是因為體育產業龐大的市場：「在美國由中學到大學、業餘及職業隊，全都配有隊醫，可以說運動創傷治療的發展取決於一個地方職業體育發展有多蓬勃。」張維亦指出本地運動創傷治療雖然有明顯進步，但體育市場太小，局限了進一步發展：「運動創傷治療需要有很多病例去累積經驗。香港有全職運動員，但卻沒有發展健全的職業運動員，不過愈來愈多球隊或運動隊伍都配置了隊醫，這是可喜的現象。」

據新華社報道，精準的氣象預測可保證體育賽事安全。杭州亞運會的氣象專題服務網站上，有精確到每個亞運會場館的天氣預測數據。

亞運會將於9月23日至10月8日舉行，正值颱風、暴雨、雷電等天氣多發時段，因此氣象部門通過建設氣象探測網、應用先進探測技術、構建智能觀測系統等方式，為賽事保駕護航。

氣象部門亦在亞運會開閉幕式及田徑比賽場地——杭州奧體中心體育場「大蓮花」附近及場內，搭建起多套微型氣象站，形成智能、立體的亞運核心區氣象感知網。這些微型氣象站可實時監測氣象情況，為賽事提供重要的氣象數據保障。

比起室內項目，戶外比賽更需「量身定做」的氣象服務。在杭州桐廬馬術中心，氣象部門確定了暑熱壓力指數預報方程，可以幫助比賽場地做好纖維砂養護及馬廄室溫控制，為馬術比賽時間的安排提供合理建議。寧波象山亞帆中心亦建立了浙江省首個為體育賽事打造的燈塔氣象站，賽區周邊新建燈塔站三個、燈浮站一個、船舶站兩個，能預報不同高度層的風速、風向、能見度等。

亞運氣象中心介紹，亞運氣象探測網以北京冬奧會的觀測體系設計理念為藍本，根據賽事需求不斷完善而成，目前已實現56個亞運場館自動站全覆蓋、亞運賽事特種氣象觀測全覆蓋。

在紹興柯橋羊山攀岩中心和棒（壘）球體育文化中心，亞運紹興氣象保障團隊應用相控陣天氣雷達探測技術和AI多源資料融合數字化成果，建設「亞運紹興數字化氣象工場」，開展小微尺度



◆受傷運動員接受康復訓練。

夢想設立港島區運動醫療中心

除積極尋找接班人和成立醫療委員會外，張維尚有一個願望，就是退休前可以看到港島區設立一個運動醫療中心，造福一班非精英運動員。

香港體育學院目前設有運動醫療中心，但非精英運動員卻非服務對象，張維多年來一直希望在港島區設立一所運動醫療中心，可惜多年前曾有機會卻未能成事：「曾經胡法光先生願意出資在港島成立運動醫療中心，請我去物色一個合適地方，我選了香港大球場旁的餐廳，使用率不高之餘亦靠近奧運大樓，可惜與康文署商討後未能成事，感覺十分可惜。」他認為運動醫療中心不僅可以服務運動員，亦有助培養有關運動創傷治療的人才。目前奧林匹克學院每年都會舉行6至8次講座，向教練及運動員講解運動創傷學的最新發展。張維希望以後可以有更多面向公眾的類似講座，豐富大眾的認知，畢竟網上的資訊難免片面，亦缺乏互動，讓公眾了解更多運動創傷資訊亦是推廣體育的重要一環。



氣象預測高效智能 為比賽項目提供堅實臂膀

氣象預報，完成亞運紹興分鐘級、百米級數字化氣象保障。

「智能氣象觀測」也是亞運期間的一大保障。早在2017年，杭州市氣象局就提出依據視頻圖像智能識別天氣現象的方案，如今亞運會部分場館布設了基於人工智能視頻識別技術的「天臉」

識別系統，提供分鐘級實況氣象信息，為開展精細化氣象預報預警服務提供數據支撐。

文：新華社



◆亞運使用場館有優美的，好天氣很重要。圖為拱墅運河體育公園體育場。



◆杭州亞運會主場館



◆運動員受傷後需要隊醫為他們救治。



◆運動員受傷後需要隊醫為他們救治。

此外，為更好服務旅客，擔當亞運列車的杭州客運段「西子號」乘務組對乘務員進行了亞運專項培訓，並推出行李防錯拿識別環、便攜式嬰幼兒護理床等特色服務。杭州客運段列車長朱雅介紹，亞運服務專班的乘務員經過四期集中封閉培訓，學習服務禮儀、英語、手語，以及亞運、亞洲各國文化等知識，大力提升客運服務品質，更好展示中國

高鐵路形象。

按照計劃，亞運列車將於亞運期間連通杭州、金華、溫州等辦賽城市，承擔部分相關人員

抵離、賽時通勤、賽事轉場等工作，為運動員、工作人員、觀眾等出行提供運力保障。

起杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

據新華社報道，復興號亞運智能動車組列車正式載客運營，身披亞運會主形象「虹韻紫」塗裝的列車成為軌道上一道亮麗的風景。

「聽說亞運列車開始運營，我特地帶孩子來體驗，希望讓她近距離感受亞運氛圍，留下美好的亞運記憶。」首發當天，乘客胡霜霜早早帶著女兒來到杭州東站站台，與列車合影留念。

亞運列車由浙江交通集團購置。集團杭溫鐵路公司副總經理張均清表示，為體現亞運特色，車艙外觀以「潤澤江南」為主題，玻璃隔斷、行李架等處點綴着亞運會徽、口號、體育圖標等元素。「針對乘客在列車穿過隧道時，因氣壓變化出現的耳鳴等不適，列車實現了車內氣壓與溫度的自動調節。同時，列車應用了車載安全監測系統及故障預測和健康管理系統，為列車提供實時的健康監測。」張均清說。據統計，截至2022年底，長三角高鐵營業里程超6,700公里。「此次亞運列車的投用，將向更多旅客傳遞速度與溫度。」張均清介紹道。

此外，為更好服務旅客，擔當亞運列車的杭州客運段「西子號」乘務組對乘務員進行了亞運專項培訓，並推出行李防錯拿識別環、便攜式嬰幼兒護理床等特色服務。

杭州客運段列車長朱雅介紹，亞運服務專班的乘務員經過四期集中封閉培訓，學習服務禮儀、英語、手語，以及亞運、亞洲各國文化等知識，大力提升客運服務品質，更好展示中國

高鐵路形象。

按照計劃，亞運列車將於亞運期間連通杭州、金華、溫州等辦賽城市，承擔部分相關人員

抵離、賽時通勤、賽事轉場等工作，為運動員、工作人員、觀眾等出行提供運力保障。

起杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

◆復興號亞運智能動車組將承擔

杭州亞運會運力保障。

主題列車全副武裝 乘務員集訓培養專業素質

整治北支江水環境 嚴格守住賽場一江碧水

據新華社報道，作為杭州亞運會賽艇、皮划艇比賽及訓練場地，杭州市富陽區北支江南岸的富陽水上運動中心的水質，直接關係到比賽舉辦的成敗。然而，這一江碧水也曾面臨很大考驗。

2022年初，富陽區人民檢察院發現，北支江流域某建築工地在未辦理排水許可證的情況下，將未經沉澱的含泥漿廢水經人工渠流入北支江河道，污染了賽事場館周邊的水環境。因此，保護亞運賽場水環境的公益訴訟迅速啟動。

富陽區人民檢察院第五檢察部檢察官助理屠亦真介紹，經檢察機關運用無人機、衛星遙感、快速檢測實驗室等方式調查發現，向北支江排污的工地多次違規排水，多家行政執法部門相繼介入，但問題反覆，難以根治。

2022年3月，富陽區人民檢察院召集相關主管部門舉行圓桌會談，現場通報調查結果、釐清監管職責，並同步制發檢察建議、推動問題整改。相關部門收到建議後，在查處非法排污行為的基礎上嚴格督促涉案工地疏通淤積河道、落實邊坡治理、完善沉澱設施，並開展建築工地排水專項整治。最終北支江流域的水生態環境全面恢復，亞運賽場所在水域的環境也得到徹底改善。

辦案過程中，檢察院亦發現，建築工地偷排廢水問題處於監管薄弱地帶。「我們從個案中總結出非法排水行為的監督邏輯，構建法律監督的數字化模型，並逐步擴展至非法取水、飲用水源地破壞等問題的監督，打造檢察公益訴訟『數智護水』監督場景。」屠亦真介紹，這一數字化監督場景匯集了涉水行政執法機關、水務公司、涉水舉報等相關數據，數據「碰撞」之後，一些違法線索浮出水面，為推動有關部門及時解決問題提供了參照。

◆富陽水上運動中心

◆富陽水上運動中心

◆富陽水上運動中心