

「水霧 + 電光」形成火焰 呈現效果與真火別無二致 全運首用無明火火炬 燃費可省千萬元

聖火是體育精神的象徵。9日晚，第十五屆全國運動會的熊熊「聖火」點亮粵港澳大灣區的夜空。與眾不同的是，這團聖火並非傳統明火，而是由電光與水霧形成的無明火「火焰」，卻呈現出與真實火焰別無二致的效果。這是中國大型賽會史上首次採用的「霧光之火」。源自可燃冰的深海之火與天上之光在嶺南交匯相融，共同鑄就了十五運會的「全綠」之炬。

據悉，主火炬持續「熊熊燃燒」的能量，來自分布式光伏產生的綠電。通過南方電網設計的「源網荷儲」小型智能微電網，在儲能裝置中精準調節，實現100%綠電驅動點燃開幕式火炬。主創團隊透露，該方案歷經半年研發打磨，以「超級低碳」為核心亮點，與以往大型賽會聖火燃燒動輒上千萬元的成本相比，十五運會霧光之火每日只耗費數百元電費。

大公報記者 敖敏輝廣州報道

十五運會開幕式總製作人王銳祥介紹，接到創作任務之初，組委會便明確「聖火要踐行綠色低碳理念」。為貫徹這一要求，主創團隊投入大量精力研究聖火點燃方式與火炬塔設計，其間曾考慮過氫氣等燃料方案，但均因技術成熟度不足或環保性未達預期而放棄。經過多輪論證，最終確定以霧光技術打造全運聖火。

主創團隊聯合廠企攻關技術

「巴黎奧運會採用的同樣是霧光聖火，國際上已有這樣的無明火方案，我們不僅要做到，更要做得更好。」王銳祥表示，廣州作為全球最大的燈光音響產業集群，光電技術與系統處於世界領先水平，這為方案落地提供了堅實基礎。主創團隊迅速集結相關廠家開展聯合技術攻關，經過無數次實驗調試，「水汽+光效」的方案終獲成功。

圍繞聖火點燃方式，火炬塔的設計也很快有了方案，團隊將火炬塔設計成一個城市藝術裝置，它由圓環、支柱和機械旋轉底座三部分構成，點燃火焰時，圓環高速噴出水霧，與電光科技共同組成一個火焰的光影效果。在造型設計上，圓環裝置象徵着「同心共圓，中華夢圓」，三根支

撐柱通過動態旋轉形成由開到合、三足鼎立托舉火環的景象，象徵着粵港澳三地同心協力、共築夢想的美好願景。

這座火炬塔堪稱科技與藝術的完美融合。白天，水汽經特殊裝置霧化後，在光線折射下呈現出火焰的靈動形態；夜晚，精準調控的光效與水汽協同，營造出熊熊燃燒的逼真視覺體驗。「不特意說明，沒人能看出這是用水霧和電光打造的火焰。」王銳祥言語間滿是自豪。

光伏發電供能 踐行綠色全運

十五運會火炬塔通過光電光影技術和霧森系統等精準調控，使得火焰的亮度、照度、搖曳的形態都十分逼真，呈現出既逼真又夢幻的視覺震撼。由於聖火無需燃料，火炬塔不用安裝巨大的火盆，也無需特意鋪設燃氣裝置，整體費用大為下降。

王銳祥指出，十五運會聖火只需通電，每日電費只需數百元。而火炬塔使用的電能，均為場館光伏發電產生，閉環實現了全運聖火的綠色低碳要求，助力環保與經濟性的雙重突破。王銳祥相信，十五運會聖火以科技、藝術、低碳、節能、簡約為核心，以科技之光重塑火焰，為未來大型賽會的環保實踐提供了全新範本。



十五運火炬首次採用「霧光之火」，由電光與水霧組合形成，呈現出與真實火焰別無二致的效果。



吉祥物「喜洋洋」「樂融融」經AI技術加持，搖身一變成為屏幕上生動鮮活的動態logo。

AI生成「大灣雞」 屏幕上動感十足

9日晚的十五運會開幕式上，蹦蹦跳跳、憨態可掬的吉祥物「喜洋洋」「樂融融」堪稱全場「萌系焦點」。更令人眼前一亮的，是這些超萌形象經AI技術加持，搖身一變成為屏幕上生動鮮活的動態logo，以動感十足的姿態伴隨各代表團運動員進場，為入場儀式增添了不少趣味與活力。

十五運會開幕式視頻總設計王之綱透露，所有運動項目對應的吉祥物動畫，均由AIGC技術打造完成。創作團隊在確定吉祥物具體形象後，先通過AI模型訓練，再根據不同運動項目的動作特點輸入適配數據，便能直接生成貼合需求的吉祥物動態效果，工作效率大幅提升。

「AIGC技術不僅提供了豐富多樣、形態可愛的吉祥物運動形象，更有不少生成結果超出預期，為創作帶來了意外驚喜。」王之綱表示，「從藝術表現力來看，AI是一個非常出色的輔助工具，讓我們的呈現更具新意與張力。」

大公報記者黃寶儀、盧靜怡

雨打芭蕉葉 盡顯南國風光雅緻

中國人心中大多藏着一份武侯情結，而9日晚的十五運會開幕式上，「武侯高手空中雨打芭蕉」的名場面，讓這份浪漫想像得以震撼具象化。

開幕式芭蕉葉道具藝術指導、廣州美術學院教授齊喆向記者透露，「雨打芭蕉綠韻」片段的創意靈感源自廣州美術學院院長林藍的國畫作品，創作團隊從畫中提取芭蕉葉意象，通過立體轉化與光電技術賦能，捕捉雨後芭蕉葉脈垂露的弧度，將南國濕潤的風凝於器物之中，讓芭蕉葉循着自然生長之勢，以蓬勃舒展的姿態亮相舞台，既凸顯嶺南文化的獨特韻律，又借現代科技加持，打造出兼具傳統厚度與現代張力的藝術作品。

「24片巨大的芭蕉葉，以點陣式重複排布，依託基礎數列的邏輯，可組合出豐富多樣的造型。」齊喆介紹，在色彩處理上，團隊尊重嶺南文化對濃艷色彩的一貫推崇，讓每一片芭蕉葉都顯得嬌艷欲滴、生機勃勃，盡顯南國風光的靈動與雅緻。

大公報記者黃寶儀、盧靜怡



一襲白衣的演員謝苗在青翠欲滴的「芭蕉葉」伴隨下從天而降，畫面非常唯美。



▲警用巡邏機器人身高約1.4米，可在巡邏過程中自動對異常情況及時預警。



▲四足機器狗的背部安裝了「一鍵報警」裝置，市民遇到緊急情況可快速求助。

「鋼鐵警員」巡邏 發現異常自動預警

作為十五運會的賽場之一，深圳大運中心場館活躍着一批特殊的「警員」——一群「鋼鐵衛士」正在開展精準巡邏，守護賽事安全，這就是深圳公安啟用的警用機器人。這些智能警用裝備的應用，不僅增加了「警力」，還為探索以科技重塑賽事安保新模式提供了實戰經驗。

機器人「多面手」三語播報自主巡邏

「親愛的市民朋友們，電信網絡詐騙花樣多，陌生來電要警惕，不聽不信不轉賬，錢包管好要切記……」在深圳大運中心場館入口處，一台身高約1.4米的警用巡邏機器人正用普通話、粵語和英語循環播報反詐提示，並為觀眾提供導航指引。

「這些機器人是『多面手』。」深圳市公安局龍崗分局十五運安保工作專班成員彭偉介紹：「以巡邏機器為例，融合5G、人工智能、物聯網、雲計算和大數據等技術，集成環境感知、動態決策、行為

控制和報警裝置，具備自主感知、自主行走、自主保護、自主識別等能力，可應用於大型賽事安保以及公園景區、重點商圈等區域的自主巡邏，機身搭載有高清和紅外攝像機、4路全景攝像機及高清顯示屏，可在自主巡邏的過程中自動對發現的異常情況及時預警。」

在場館外圍，裝載了避障雷達的四足機器狗正靈活穿梭於人群中，通過搭載的喊話器提醒觀眾注意安全，其背部安裝的「一鍵報警」裝置，與指揮中心實時互聯，市民遇到緊急情況可快速求助。

彭偉表示：「機器狗的功能取決於它的負載能力，最大負載可達50公斤，這意味着它能根據場景需求靈活配置多種專業設備。」

例如，加裝高音喇叭可以實現分區定向廣播，安裝抓捕網槍則可輔助應急處突，滿足不同的場景應用需求。」

央視新聞

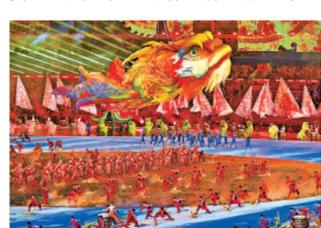
醒獅鯨魚舞 嶺南文化驚艷海外

【大公報訊】據中社報道：於運動員而言，全運會是競技場，於世界觀眾而言，全運會也是展示窗。一場開幕式，直觀呈現粵港澳三地的嶺南審美，同根同源的文化底色。

醒獅、英歌舞、龍舟……舞台上出現的這些傳統表演，粵港澳地區的人再熟悉不過。醒獅傳承自唐朝「瑞獅」，清末民初舞獅團以「醒獅」寓意喚醒沉睡的獅子；英歌舞取材自《水滸傳》的梁山好漢；龍舟則是紀念楚國投江的愛國大臣屈原。

日常中的嶺南傳統，在開幕式上以華美的服飾、編舞、音樂串成絢爛畫卷，應該是前所未有的

的粵港澳大灣區晚會。此次晚會更震撼的，是鯨魚飄入會場。巨大的五彩鯨魚緩緩飄入會場，全場觀眾驚嘆不已，紛紛舉起手機記錄。鯨魚盤旋飛舞，忽高忽低的動作，像是在水中一



▲巨大的五彩鯨魚緩緩飄入開幕式會場，令全場觀眾驚嘆不已。

呼一吸。據介紹，鯨魚這一飛天神獸來自廣州番禺鯨魚舞，2007年被列入廣東省非物質文化遺產名錄。直至今日，每逢春節中秋，以及農曆三月三，仍能在番禺看到傳統的鯨魚舞。

開幕式後，社交平台被現場的視頻刷屏，觀眾直呼震撼、感動。有網友希望「這樣的節目能上春晚」，有外國網友表示「看醒獅都已經很驚艷，沒想到還有這種沒看過的」，並詢問「春節來中國哪裏能看到鯨魚？」一場90分鐘的晚會，讓世界看到粵港澳大灣區數千年文化傳承的驚喜驚艷。

中社

粵港澳以體育為橋 探索聯通融合之路

記者手記

9日晚，隨着聖火成功點燃，十五運會開幕式在廣東奧體中心成功舉行。夜幕下的珠江口海風輕拂，港珠澳大橋長虹臥波，此刻，粵港澳三地共同期盼的全運夢想落地成真。從頂層機制搭建到具體細節落地，粵港澳三地以全方位舉措破解融合難題。

在工作機制上，組委會創立「1+4」聯絡機制，在國家層面設立港澳工

作協調部，粵港澳聯合建立聯絡會議、首席聯絡官、聯絡員、聯絡工作組等常態化機制，形成「分層對接、全域覆蓋」的溝通網絡；ATA單冊證讓賽事物資「一證通三關」，公路自行車選手6次無間斷穿越港珠澳大橋「不踩煞車」，人員通關「刷臉即走」，「硬聯通」的突破讓三地成為無縫銜接的「融合整體」。

文化與產業的深度聯動，更添別樣

新意。香港設計團隊打造的全運會獎牌，融入了灣區美學；佛山企業精心打造的全運會火炬，彰顯「廣東智造」實力。正如獎牌設計團隊核心成員林鴻勝所言，獎牌的設計工作就像煲老火靚湯，內地的食材、香港的火候、澳門的調味，三地優勢缺一不可。

在開幕式的創作編排上，總監製劉偉強注入香港電影視覺藝術，總製作人王瑞祥帶來廣東製造的頂尖聲光電設

備，即昆陳維亞團隊提供精準的國家敘事表達，「1+1+1>3」讓這場盛會成為灣區融合的生動印證。至此，粵港澳首次聯合承辦全國性綜合賽事，三地如何突破地域與制度差異，答案已然清晰。

四年籌辦路，三地以體育為橋，實現「硬聯通」、「軟聯通」到「心聯通」的融合之路。這場體育盛會已然成為大灣區融合發展的時代註腳，更是

「一國兩制」在新時代成功的創新實踐。

火炬已燃，未來可期。這場跨越山海體育之約，終將讓粵港澳的聯結更加緊密，同心同行的信念更加堅定，在中華民族偉大復興的征程上，共同譜寫出大灣區的璀璨篇章。

大公報記者敖敏輝