

VAR助裁判免「走漏眼」 門線技術防「入球冤案」 高科技入綠茵場 杜絕「黑哨」



▲俄羅斯世界杯用球「電視之星18」內置芯片 網上圖片

足球有「芯」

本屆俄羅斯世界杯用球為「電視之星18」(Telstar18)，脫胎於1970經典「電視之星」(Telstar)。由於致敬首個黑白足球，它的用色也回歸黑白色調，黑色色塊上有類似電視馬賽克的處理，更加入NFC(Near Field Communication)芯片。這是FIFA官方比賽用球中首次引入此類技術。

NFC是一種短距離高頻無線通信技術，在八達通卡、Apple Pay和POS機都有使用。這款足球有了NFC芯片的加持，可以大幅提高裁判對球場信息的掌控能力。裁判的誤判概率將大大降低。NFC芯片使得人們可以運用智能手機與足球互動。通過互動，每個足球將產生獨特識別碼，為用戶解鎖專屬內容和信息。玩家透過上傳數據後能和全球各地的足球愛好者一較高下。

阿根廷國家隊明星球員美斯，是少數最初期就參與新球測試的球員，對於今年世界杯比賽用球他給予高度評價，他說：「我運氣非常好，有機會能比其他人更早一點去試用它，對於它的一切我都非常喜歡，不論是造型、設計還是顏色，所有的一切我都非常喜歡。」 (法新社)



▶16日首現VAR改判紀錄，法國前鋒基沙文(右)受侵犯獲點球，法新社

▶工作人員在球網邊安裝攝像頭 路透社

實時跟蹤球員表現

國際足聯的第二個重大創新是電子性能和跟蹤系統(EPTS)，這是一種在平板電腦上運行的系統，將為所有32支球隊的教練提供實時的球員數據和視頻。每支球隊將獲得3台平板電腦：一台交給看台上的分析師，一台交給板橋上的分析師，另一台則交給醫療團隊。比賽錄像將會有30秒的延遲，還有球員位置、傳球、壓制、速度和鏟球等數據。

EPTS分為基於相機系統和可穿戴技術，後者在2015年被FIFA批准。世界杯期間，數據將通過位於主看台上的兩個光學跟蹤攝像頭收集，而各球隊也可以查看選定戰術攝像機上的內容。

(FIFA官網)



4K+VR 親臨豪華包廂

這次俄羅斯世界杯的轉播，將繼續使用4K轉播技術。4K在2014年巴西足球賽正式啟用，然而相對於上屆的嘗試，本屆以4K轉播的比賽更多，也將觸及更多的觀眾，再加上VR比賽的內容，觀賽體驗將更為升級。

英國廣播公司(BBC)不僅為球迷提供4K、HDR看球服務，還首次實現VR看世界杯服務，人們只需下載相關軟件，使用者配備VR頭盔，人們就能「親臨」俄羅斯體育館的豪華私人包廂，觀看球賽。

(BBC)

球員

裁判

VAR

俄羅斯世界杯登場，除了大牌球星雲集，最先進的球場高科技也在綠茵場上亮相。本屆世界杯最受關注的是首度採用錄像助理裁判(VAR)系統，要透過高科技，協助場上裁判做出正確判決，防止他們「走漏眼」，未對犯規「黑手」「黑腳」發出紅牌。在15日西班牙對陣葡萄牙以及16日法國對陣澳洲兩場比賽上，VAR系統都開始大放異彩，甚至決定比賽輸贏。而首度啟用的球門線技術(Goal-line technology)，則可避免2010年世界杯英格蘭對陣德國隊時的「入球冤案」再現。



▲本屆世界杯引入視頻助理裁判系統 美聯社



▲西班牙前鋒迪亞高哥斯達15日疑似肘擊比比(右)但VAR認為無犯規 路透社

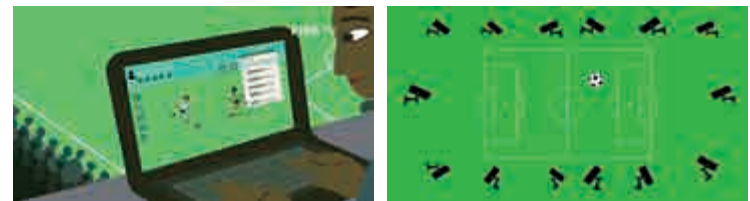
VAR系統改變賽果

國際足聯官方在俄羅斯世界杯上採用錄像助理裁判(Video Assistant Referees)技術，在比賽中同步檢視轉播與重播畫面，立刻通知執法裁判以避免重大誤判。這也是FIFA首次在世界杯上啟用該技術，繼2014年啟用門線技術後足球世界的又一次技術進步。

FIFA在世界杯每場比賽設置33個轉播機位，包括8台慢速攝像、6台超慢速攝像、2個觀察越位的機位，對進球、點球、紅牌等關鍵判罰進行甄別和確認，這也會幫助主裁判對一些漏過的暴力犯規進行判罰。

通常為了不影響比賽觀賞性，只有在賽場上出現以下四種情況VAR才會介入比賽：點球，進球，紅牌，錯判，VAR助理裁判通過錄像回放技術，對比賽判罰，但是，最終還是由主裁判作出決定，VAR技術只起到輔助作用。世界杯比賽開始三天，VAR系統已經開始大放異彩，證明科技可以改變賽果。在15日西班牙對陣葡萄牙的比賽上，「狂牛」前鋒迪亞高哥斯達在射入扳平的第一球時，疑似開肘擊中對方後衛比比。但意大利籍主裁判在看過VAR錄像之後認為沒問題，判進球有效。而在16日法國隊更是兩靠科技險勝澳洲，其中先開紀錄的12碼，更是讓VAR改判首次出現於世界杯歷史。

(路透社)



▲球場上空14台攝像機(左)可輔助判斷足球是否越過「白線」 網上圖片

球門線技術發威

在這次的俄羅斯世界杯，首度啟用先進的球門線技術(Goal-line technology)，以判斷球是否進入了球門線，從而判斷進球是否有效。同樣是在16日的比賽上，法國球員保羅普巴的爭議入球，也是多虧球門線技術才得以保住。

通過安裝在球場上空的14台高速攝像機，經過4D技術，迅速判斷球是否越過「白線」(進球)的結論，並將結果發送到主裁判的手表上，為主裁判提供判罰依據。同時，該技術還能3D畫面復原足球運動軌跡，滿足賽中和賽後直播和錄播的需求。

此外，球證也會戴上結合VAR和門線技術的特製手表，加強球場執法。

(《每日郵報》)

戰鬥民族「高冷」 東道主「挑戰微笑」

【大公報訊】據英國廣播公司報導：俄羅斯有一句諺語，「無緣無故笑的人是傻子。」世界杯國際體育盛事當前，經常遭調侃「不會笑」的俄羅斯人，能學會笑臉迎客嗎？俄羅斯官方在世界杯前抓緊培訓服務行業人員，打破一貫的高冷形象。

根據統計，大約有150萬遊客在世界杯期間到訪俄羅斯。來自俄羅斯鐵路公司、莫斯科地鐵以及國際足聯(FIFA)的俄羅斯外判商的職員近來都在上課，學習如何向外國遊客展示燦爛的笑容。在微笑的時候露出多少顆牙齒是最理想的？答案是8至12隻。這是世界杯前俄羅斯列車員以及重點服務行業人員培訓指南當中的一條規則。

這些課程還包括「大笑瑜伽」，讓參加人員練習如何表現得友好。但受訓人士稱，因為文化的差異，在俄羅斯微笑還是有困難的。

參加者尤利婭·梅拉梅德稱，她有一次笑着在路上走，居然被警察攔下來問話。她問警察原因，警察回答說，就是因為她在路上笑了。「警察說，一個人笑着在大街上走很奇怪，看起來非常詭異和可疑。」



▲一名球迷9日在莫斯科紅場頭頂「電視之星18」 法新社

不用章魚哥 高盛AI測巴西奪冠



▲白貓阿喀琉斯成功預言俄羅斯贏得首戰 路透社

【大公報訊】綜合英國《每日郵報》、俄羅斯衛星網報導：2010年南非世界杯有章魚保羅預測勝者，本屆俄羅斯世界杯換上人工智能(AI)接棒。投資銀行高盛、德國和比利時和俄羅斯學者團隊，都分別研發AI預測世界杯冠軍誰屬。高盛預測五次捧得大力神杯的巴西奪冠，德國AI則預測稱西班牙最大機會取勝。

高盛利用人工智能對20萬個模型進行運算，運算超過100萬場模擬比賽，並納入球隊與球員以往參賽數據，計算出各隊比賽晉級奪冠的機率。巴西以18.5%的奪冠機率最大；法國以11.3%居次；德國則以10.7%排第三。但被視為奪冠熱門的阿根廷、西班牙，奪冠機率卻分別只有6.5%及5.7%。不過，德國多蒙特工業大學學者所研發的AI預測結果，卻和多數預測不同，學者利用機器學習、隨機森林方法模擬100萬場模擬比賽，預測冠軍將由西班牙奪下。俄羅斯彼得堡國立研究大學物理系的大四學生維克多·扎科派洛通過分析2006年、2010年以及2014年世界杯的比賽資料後，預測今年世界杯前三名將是德國隊、巴西隊以及阿根廷隊。

究竟哪個國是冠軍預測最準，將在一個月後見分曉。2010「章魚哥」保羅八測八中的神預測，至今仍無「人」能及。