

墜屏三成因 扣鎖不當最可能

專家及業界析演唱會事故：設計失誤 鋼索不足



男團MIRROR演唱會期間有大型LED熒幕墜落，造成兩名舞蹈員受傷，初步調查顯示繫穩熒幕的鋼索(wire)脫落，特區政府文化體育及旅遊局局長楊潤雄昨日表示，政府正調查事發原因，包括使用物料質素和設計等，不排除熒幕因轉動和升降容易發生意外。香港文匯報訪問了工程師及舞台製作業內人士，總結出三大肇事可能成因，包括設計失誤、鋼索數量不足及扣鎖安裝不當，其中以扣鎖出現問題的可能性較大。專家指出，在熒幕升降時令其鬆脫，熒幕一邊下墜時的力量會扯斷另一條鋼索，令整個重1,200磅的大熒幕飛墜。無論是哪種成因，承辦商及主辦單位責無旁貸，更有業內人士指，舞台工程在疫情下人手流失三分之一，質疑有人聘用欠缺經驗的工人懸掛熒幕，而主辦方聘用的工程師驗收時又未有確保各環節符合標準。

◆香港文匯報記者 劉明

楊潤雄昨日接受電台訪問時表示，據了解，涉事巨型熒幕有兩條鋼索，其中一條脫落釀成意外。政府正循物料質素、設計等不同方向調查成因，不排除是熒幕轉動和升降造成意外。

在演唱會期間，熒幕轉動及升降是不少網民熱議的可能的意外成因。有人在討論區上載的影片顯示，該演唱會首3晚演出歌曲《Elevator》時，舞台上的大型熒幕均處於靜止狀態，但到第四晚演出時，該些熒幕由鋼索吊着上下升降，其間突然砸落舞者身上。網民質疑主辦單位突然作出改動，事前未必做好力學測試。

突改升降模式無礙安全性

一名不願透露姓名的舞台製作及管理業內人士對香港文匯報指出，就算之前演出熒幕固定沒有升降，但舞台設計熒幕可升降的話，應已有控制的機械系統。主辦單位聘用的結構工程師，理應有對裝置進行檢查，「本身已有呢個system(升降系統)同programme(控制程式)」，因此有責任檢查裝置是否安全，鋼索(承重)系數應該符合規格。」他認為突然改動升降模式，不大影響安全性。

有業內人士則質疑該舞台只有兩條鋼索吊着熒幕，安全程度不足，應增至三四條鋼索。英國機械工程師學會院士盧覺強接受香港文匯報訪問時認為，兩條鋼索良好的鋼索已夠承受力，「當然最佳做法是在中間加設一條安全鐵鏈，就算兩條鋼索全斷，仍有鐵鏈繫着熒幕不致下墜」。

不過，該不願透露姓名的業內人士和盧覺強均不約而同地認為，意外可能與鋼索扣鎖有關。該業內人士說：「扣鎖要夾緊條wire，夾嘅方向、點樣夾緊都有學問，唔係人人都掌握到。」盧覺強亦指出，「熒幕升降時或會chok(拉扯)」，增加負荷，如果扣得唔啱，或令鋼索鬆脫。」

盧覺強解釋，鋼索是用一個U形的扣鎖扣在支架上，「鋼索穿過扣鎖，而扣鎖則會上螺絲兩邊夾實鋼索，但這要講求技術，如果夾得太緊，將鋼索壓扁，會破壞鋼索原本嘅拉力，如果夾得唔夠緊，鋼索就會鬆脫掉落。」

質疑懸掛熒幕工人欠經驗

舞台製作環環相扣，每個工序也十分重要，該業內人士坦言，業內人手流失嚴重，或影響工程質素，「過去兩年多疫情有工開唔少人轉行，業內做工程嘅人流失咗三分之一，如果唔夠有經驗嘅人做，搵一啲有經驗嘅工人嚟安裝，可能因此就出事，扣鋼索要符合要求，但安裝嗰個或者都唔識。」

他認為，主辦單位對是次事故發生是責無旁貸，因為他們有責任聘用合資格的工人安裝該扣鎖，其次責任是主辦方聘用的工程師，他是質量把關人，必須驗收製成品安全。

對立法會選委會界別議員馬逢國日前建議，為舞台技術人員設立發牌制度，該業內人士表示支持，「要有培訓同認證制度，證明係專業嘅舞台技術人員，真係識先可以做。」



◆ MIRROR演唱會期間有大型LED熒幕墜落，造成兩名舞蹈員受傷，特區政府已指示演唱會須暫停，直至舞台結構證實安全。圖為紅館門外昨日貼出「節目取消」告示。

香港文匯報記者攝

特首：調查涉專業細節 會聘專家協助

香港文匯報訊(記者 文森) MIRROR演唱會事故發生原因仍有待調查，特區行政長官李家超昨日表示，相信調查方面要追究涉及很多專業範圍的細節，「第一，在專業範圍一定要聘請一些專家幫助我們視察，在某個領域方面的專業水平和專業標準為何，這方面，所有涉及的政府部門都會參與。」文化體育及旅遊局局長楊潤雄則表示，康文署助理署長已成立小組，並邀請工程師學會專家協助調查。小組將於週內開會，以全面審視問題。

李家超昨日落區後再次回應演唱會事件，重申十分重視今次事故，已要求有關的決策局及部門調查事件的成

因、責任，以及將來改善措施。「首先是速度，我要求他們盡快做；第二是調查的範圍要廣泛、全面；第三，我已表示有要求，而且會過問箇中的調查內容、速度和範圍，我希望他們盡快調查，亦向大家公布實際結果。」

他表示，有關部門會聘請專家協助視察專業範疇內的事宜，而所有涉及的政府部門都會參與。

康文署助理署長已成立小組，並邀請工程師學會專家協助調查。小組將於週內開會，全面審視問題，包括制度問題，如是否需提高工程專業人士的資格，或改由政府提供相關人士審批相關工程。

楊潤雄：建議刪去危險裝置

針對在調查完成前仍有多名藝人排期開演唱會，楊潤雄坦言，「有可能成個業界停晒(活動)等個(調查)報告。」該局會與即將舉行演唱會的主辦方商討，建議接下來的演出，舞台改為較簡單的布置，「一些比較簡單的跳舞台、打燈光，相對上我們覺得可以繼續做下去。但如果原先設計有之前(發生意外)那項目的東西(懸掛熒幕或高空裝置)，我們就要認真跟他們商討，可能有些叫他們刪去，以保障安全。」

3間次承辦商均否認與鋼索有關

供應；提供視訊器材的ITP(In Technical Production)稱沒有參與熒幕和鋼索裝置的製作和運作；菱藝廣告稱未有參與機械工程。文化體育及旅遊局局長楊潤雄昨日表示，一定會找到有關的負責單位。

協興隆舞台工程在聲明中指，該公司負責今次演唱會5組角位升降台、部分修口舞台板以及12個吊人裝置。至於發生事故的天空屏幕升降威地(鋼索)機、鋼索及其他機械舞台部分，則由總承辦商藝能工程指定的供應商「製造」及「供應」。

ITP則指，作為視像顯示解決方案服務供應商，該公司承辦的演唱會工作包括提供合適及合規視訊器材，及安裝到主承辦商提供及指定的結構工程上，並無參與任何有關放置巨型懸空熒幕結構、懸掛鋼索的製作及其機械工程運作。

菱藝廣告指，該公司只負責舞台舞美工程部分，包括搭建Band Pool角位、製作道具和鋪設台面面板和鏡

面物料，未有參與任何機械工程及導致意外相關工程的任何製作和舞台運作。

總承辦商：暫不便發放任何訊息

總承辦商藝能工程昨晚發表聲明，稱整個演唱會舞台的製作，由構思、設計、安裝及運作，都由多個單位負責與協商。作為承辦單位之一，公司正主動、積極及真誠地配合主辦單位、政府及其他相關單位的調查，希望盡快查事故原因。由於仍在調查階段，舞台的設計及製作涉不同單位，現時公司暫不便發放任何訊息，引起外界誤會或猜測，有待相關部門調查結果及檢討報告後，公司將向公眾作詳細交代。

楊潤雄昨日在電台節目中強調，定會找出負責有關裝置的單位，「一定有辦法知道由總體營辦(商)或大判一路接下去(的外判商)，我們也一定找得到誰做，大家可以放心。」



香港文匯報訊(記者 文森)今次演唱會大熒幕飛墜意外，哪間承辦商負責懸掛熒幕成為焦點，但3間次承辦商均先後發出聲明否認有關。其中，協興隆舞台工程指熒幕鋼索裝置由總承辦商藝能工程指定的供應商製造及

部分網民圖帶風向 趁機抹黑政府

是次演唱會發生嚴重意外，特區政府表明會嚴肅處理、追究責任，但有人趁機抹黑，「倒果為因」地指稱康文署「監管不力」云云。不少「心水清」的網民反駁，強調舞台裝置是否安全經演唱會承辦商或主辦單位聘請的結構工程師把關，康文署只是審視有關文件和租借場地，最大責任肯定是主辦商，並批評有人將責任推卸給特區政府。行政會議成員、立法會議員吳秋北指出，主辦方作為整場活動工程的最大僱主，實難辭其咎，又批評有媒體為其卸責洗白，呼籲市民勿模糊焦點。

文化體育及旅遊局局長楊潤雄日前解釋大型舞台表演活動上各持份者的責任指，租用場地的主辦單位負責安全設施，要聘用專業及合資格工程師進行認證，證明設施安全，康文署取得相關文件證明後才容許節目舉行。不過，有部分網民竟在網上發表一些本末倒置的言論，抹黑康文署監管不力，更誤以為機電工程署負責場地工程的審批。

有舞台製作的業內人士對香港文匯報指出，主辦方負

責聘用合資格的結構工程師，檢查裝置安全性，並簽發安全證明，機電署在事件上完全沒有角色。不少網民也路見不平，見別有用心者企圖擾亂視線，即留言講公道話。有網民指出，若有結構工程師經檢查證明設施安全，康文署按規定審視有關文件已盡其職責。有網民亦認為大判的工程師若已提供安全證明，康文署根本無需再驗證裝置的結構，因為本港工程師的註冊制度，就是簽名的工程師「頂飛」，發出安全證明的已是專業人士。

有不少網民更直言，那些指控康文署的言論是「帶風向」，「唔好諗住卸比(界)政府同前線員工」、「不出所料，慢慢件事又會入咗政府部門數，真正要承擔責任嘅單位又可以甩身」、「無知的逢官必反」。

吳秋北：為主辦方洗白令人心寒

吳秋北昨日在Facebook發帖強調，是次事故主要責任人是主辦方。演唱會開首即接連出現事故，有表演者多番反映安全問題，而康文署事發前已要求改善，但主辦方依然故我，結果導致今次意外。

他強調，對於急功近利、罔顧僱員生命安全的僱主必



◆有網民仗義執言，指事件不能「入政府數」。Fb截圖

須追究到底，嚴懲不貸，而事件反映主辦方對活動所有參與人員的生命不尊重，但令人心寒的是有媒體為主辦方責任人轉移視線，卸責洗白。

◆香港文匯報記者 文森