在线播放电影不忠V.1.0.2.9学术研究网

电影不忠在线播放 | 2026-04-12

电影不忠在线播放是当前备受关注的热门话题。本文将围绕电影不忠在线播放展开详细介绍，帮助读者全面了解相关内容。

电影不忠在线播放概述

多體系統（Multibody system）是力學與機械工程领域中的一個重要分支，主要研究由多個物體透過關節或連接件相互連結後，在受力狀態下的動態行為。 多體動力學（Multibody Dynamics）的研究對象，範圍從簡單的滑塊曲柄連桿，到複雜的汽車懸吊系統、機械手臂，甚至是人體的肌肉骨骼系統。現代的多體系統分析高度依賴電腦模擬技術，廣泛應用於工程設計、機器人控制以及電腦圖學中。

航空航天工程（直昇機、起落架、不同重力條件下的機器行為） 生物力学 内燃机、傳動系統、鏈輪、皮帶輪 動態模擬 起重機、傳送系統、造纸厂 軍事應用 N體模擬（粒狀物質、沙、分子） 物理引擎 机器人学 車輛模擬 (车辆动力学、車輛快速成型、穩定性提昇、舒適度最佳化、效率提昇...)

> *以滑塊曲柄機構來說明多體系統，此機構透過轉動的驅動桿、連接桿和滑塊，將轉動運動轉換為線性運動。驅動桿、連接桿和滑塊都是剛體，滑塊不允許旋轉，有三個轉動接點連接各剛體。每個剛體在空間中有六個自由度，由於運動學的條件，整個系統只有一個自由度。*

电影不忠在线播放的背景与发展

万向接头：四個運動學約束條件。 稜柱接點：允許沿著一個軸的相對移動，但不允許轉動，五個運動學約束條件。旋轉接點：允許沿著一個軸的相對轉動，但不允許移動，五個運動學約束條件。 球接頭：允許沿著一個點的相對轉動，但不允許移動，三個運動學約束條件。 多體系統中還有兩個重要的詞：自由度和約束條件。

離散的柔性多體。柔性體可分成許多剛體，彼此有類似彈簧的彈性連接，這也是此物體的彈性。 模態凝聚法（Modal condensation），透過利用與模態振幅相關的自由度，以有限數量的振動模態來描述物體的彈性。 完全柔性模型（Full flex），考慮系統的所有柔性，將系統離散化為子單元，每個子單元的位移都與彈性材料屬性有關。

天象儀（英語：Planetarium projector）是安放在天文馆天象厅内的一種儀器，主要用於展示天文和夜空有關的教育與娛樂節目，或用於天文導航的訓練。大多數天象儀的主要特徵是有巨大的圓頂投影螢幕，可以在上面呈現恆星、行星和其他的天體，也可以演出和模擬它們在天球上複雜的運動和移動的現象。可以使用多種技術創建天體的場景，例如結合光學和機電技術等精密工程的恆星球，幻燈片投影機、放映機、全天投影系統和雷射。無論使用那些技術，目的都是將天空中的目標連結在一起，提供它們精確的位置和相對運動。典型的系統可以依照地球上的緯度任意的設置一個時間點，無論是過去或未來，呈現出世界任一地點夜晚的天空。

深入分析

在英文，planetarium的複數可以是planetariums或planetaria。 天象儀這個名詞有時也會被用作說明與描述太陽系儀器的名稱，像是電腦模擬的太陽系儀（orrery）。 planetarian這個名詞也被用來稱呼天文館內的專業人員。同時也是電子小說星之夢的英文名稱。 天象儀軟體是將三度空間的天空以二度空間的平面影像呈現在電腦螢幕上的軟體。 天

象儀已經普遍得無所不在，有些甚至是私人所擁有的。粗略的估計在美國每十萬人就有一個天象儀，這些天象儀所在的場所大小不一，從海頓天象館直徑20米可容納430人的圓頂，到直徑3米席地而坐的可攜式充氣圓頂都有。這些可以攜帶的天象儀可以提供在那些常設裝置的博物館和科學中心之外的教學服務。

阿基米德被認為是第一位擁有可以預測太陽、月球與行星運動的原始天象儀的人，安提基特拉機械的發現，證明這種設備在古代早就已經存在。Johannes Campanus（1220-1296）在他著作的Theorica Planetarum描述了天象儀的結構和製作的方法。這種設備在今天通常稱為太陽系儀（Orrery這個名稱來自一位愛爾蘭的貴族：18世紀的Orrery伯爵曾經建造了一個）。事實上，今天有許多的天象儀仍被稱為太陽系儀投影器，因為它們只能將太陽和環繞著的行星（通常只從金星到土星）相對於時間的運動，在圓頂上正確的呈現出來。 在18世紀，太陽系儀的傳統大小限制了它們的影響，在該世紀結束時，教育工作者才嘗試製做較大尺寸的模擬天空。亞當沃克（1730-1821）和他的兒子，試圖將教育的期望融合在戲劇的幻想中的努力是值得注意的。沃克的Eidouranion是他們在公開演講和戲劇演出時的核心。沃克的兒子在介紹這個精緻的機械時，描述他是個20尺高，27尺直徑：在開始操作前，它垂直站立在觀眾之前，這個球體是如此的巨大，在距離劇場很遠的地方都能看得見。每顆行星和衛星似乎都是單獨的懸在空中，沒有任何的支撐，也沒有任何明確的理由日復一日。年復一年的運轉著。其他的演講者提升它們自己的設備：R E勞埃德公佈他的Dioastrodoxon，或稱為巨大透明的太陽系儀；在1825年，William Kitchener提供他自己的Ouranologia，這是直徑42英尺（13米）42尺（13公尺）的大圓。但這些設備幾乎都犧牲了天文學上的精確性，只是以聳動的影像對人們的景觀和感覺挑戰。 最古老的，仍能夠操作的天象儀存在於荷蘭的小鎮法蘭內克。他被建造在Eise Eisinga（1744-1828）的房屋的客廳中。Eisinga的天象儀於1781年建造完成，花了他7年的時間。 在1905年，位於德國慕尼黑德意志伯物館的奧斯卡·馮·米勒（1855-1934）委託在耶拿的卡爾蔡司光學公司的總工程師M Sendtner，後來由Franz Meyer接手，更新原本由齒輪驅動的太陽系儀。那是當時最大的機械式天象儀，可以演示以地球為中心和以太陽為中心的兩種運動。德意志博物館的這件展示受到一次大戰的影響一度中斷，直到1924年才完成。行星的運動使用電動馬達，沿著架空的軌道運行：土星軌道的直徑達到11.25公尺，電燈泡可以在牆面上投射出180顆恆星。 當這件工作還在進行時，馮米勒也在蔡司的工廠工作，與德國天文學家馬克斯·沃夫，海德堡大學王座山天文台天文台台長，合作，進行一種全新和新型的設計，靈感則來自芝加哥科學院工作的Wallace W. Atwood和出自卡爾·蔡司Walther Bauersfeld的想法。結果是安裝在一間半球型房間中心，可以利用內部的光學投射出恆星和行星的光點，並且演示所有必要運動狀況的天象儀設計。在1923年8月，第一架蔡司天象儀（地一帶模組）在聳立在蔡司工司屋頂上，直徑16米半球的球心，將夜空的圖像投影在砌上白石膏的混凝土穹頂。第一次公開的播放則是於1923年10月21日在慕尼黑的德意志博物館舉行。 在第二次大戰之前，幾乎所有的天象儀都是蔡司公司製造的，只有唯一的例外，由名為Korkosz的兩兄弟建造，一個是在麻塞諸塞州春田市，和另一個在加利福尼亞聖荷西，由美國的玫瑰十字會（Rosicrucian AMORC）下的訂單。

當德國在二次大戰後分裂成東德和西德時，蔡司公司也分裂為兩部分，留在東德耶拿的是傳統的總部，而有部分遷移到西德。設計出第一架蔡司天象儀的Walther Bauersfeld，直到1959年過世時都留在耶拿。 西德的蔡司公司在1954年恢復大型天象儀的產製，幾年後東德蔡司也恢復小型天象儀的生產。同時間，缺乏天象儀製造商的特殊環境，也造成一些機構嘗試發展出獨立的模型，像是加利福尼亞州科學院在舊金山市金門大橋公園建造的，從1952年一直工作到2003年。另一架由Korkosz兄弟為波士頓科學博物館建造的天象儀，在很長的一段時間內，是唯一能投射出天王星的，大多數的天象儀都因為只有在最好的條件下肉眼才能看見的理由，將天王星省略掉了。 擔心會因為失去在太空中發現新事物的機會而喪失領先優勢，受到刺激的美國在1950和60年代的太空競賽時期，在全美各地的高級中學安裝了超過1,200架的天象儀，為天象儀在全球的普及提供了很大的推動力。

相关内容介绍

阿曼德·史匹哲認為小而便宜的天象儀有市場的價值，於是推出他的第一個模型，史匹哲A，從一個12面體投射出恆星的設計，從而減少了創建一個球體所需要的加工費用。行星雖然不能由機械投射，但可以用手動來移動。在之後又推出了數種功能晉階的模組，最後一種是A3P，可以投射超過一千顆的恆星，並可以用馬達變換緯度、周日運動、太陽的周年運動、月球（包括相位變化）和行星。從1964年至1980年代，有數百個中學、高中，甚至小型博物館都安裝了這種模組。

日本從1960年代也進入天象儀的製造商務，五藤光學研究所(株)[2]（页面存档备份，存于互联网档案馆）和美樂達這兩家公司都成功的行銷幾種不同的模組。五藤公司特別成功，經由日本教育部將它們最小的E-3或E-5型（數字代表相對應的圓頂直徑）分送給日本國內的每個小學。 在紐約市海頓天象館的知名講師，菲利浦·斯特恩（Phillip Stern），有個創意，要劍造一架可程式控制的天象儀。他在1967年介紹的阿波羅模組，採用塑膠程式模板，錄製講詞電影帶。由於自己無力支付研發所需費用，斯特恩成為Viewlex公司天象儀部門的主管，這是位於長島的一間中等規模的視聽公司。大約製做了30種套裝節目，可以提供不同程度的內容給民眾觀賞與學習，而且操作者還可以在天象儀上即時執行自己創建的天象節目。阿波羅的買主可以任意的挑選兩個套裝節目，並且還可以選購更多其他的節目。在售出了數百個之後，在1970年代末期，Viewlex宣布破產，但原因與天象儀的業務無關。 在1970年代，OmniMax影片系統（就是現在的IMAX Dome）被構思在天象儀的銀幕上放映。最近，有一些天象館已經重新定位自己是圓頂劇場（dome theaters），更廣泛的產品包括寬銀幕或環場影片、全天域視頻和雷射繪圖模組。 麻塞諸塞州的星空實驗室在1977年發展出第一個可以攜帶的天象儀，它能從可移動的圓柱投射出恆星、許多神話的星座圖、天球坐標系統和其他許多天體（Viewlex和其他人也有自行發展的可攜式天象儀）。 當1989年兩德統一時，兩間蔡司公司也合而為一，它們在天象儀的產品也涵蓋了各種大小不同的圓頂。

在1983年，Evans & Sutherland安裝了第一架使用電腦影像的天象儀（猶他州鹽湖城的漢森天象館），使用Digistar I數位投影機以向量圖來顯示星場，效果如同簡圖一樣好。 最新一代的天象儀完全使用數位投影系統，並使用全天域視頻技術。這給操作人員極大的靈活性，不只可以顯示現從地球能看見的夜空，還能顯示任何他們想呈現的影象（包括從距離遙遠的太空和時間所見到的夜空）。 新一代的家用天象儀在大平貴之（Takayuki Ohira）和世嘉公司的合作下於日本推出。2005年在愛知博覽會的展示，使大平成為全球知名的可攜式天象儀研發首腦人物。他的家庭之星天象儀可以裝在一個小盒子內，其大小僅能供家庭使用，但卻可以在天花板上投射出一萬顆的恆星，使它足以做為半專業的使用。

以上就是关于电影不忠在线播放的详细介绍。电影不忠在线播放等相关话题也值得进一步了解。