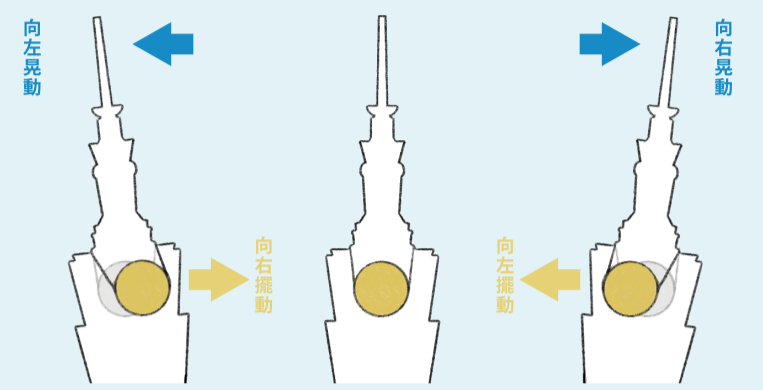


2 世界最大的風阻尼球！

公開展示

當台北101大樓受到颱風、地震等因素而開始搖晃時，風阻尼球便會開始進行一連串的減震動作，透過慣性、摩擦力的交互作用下，最多能幫大樓減緩40%的晃動程度！來看看風阻尼球到底怎麼做到的？



原理說明

慣性：當台北101大樓晃動時，質量球的重量會透過鋼纜拉住大樓，並以反方向的擺動抵銷大樓的晃動。

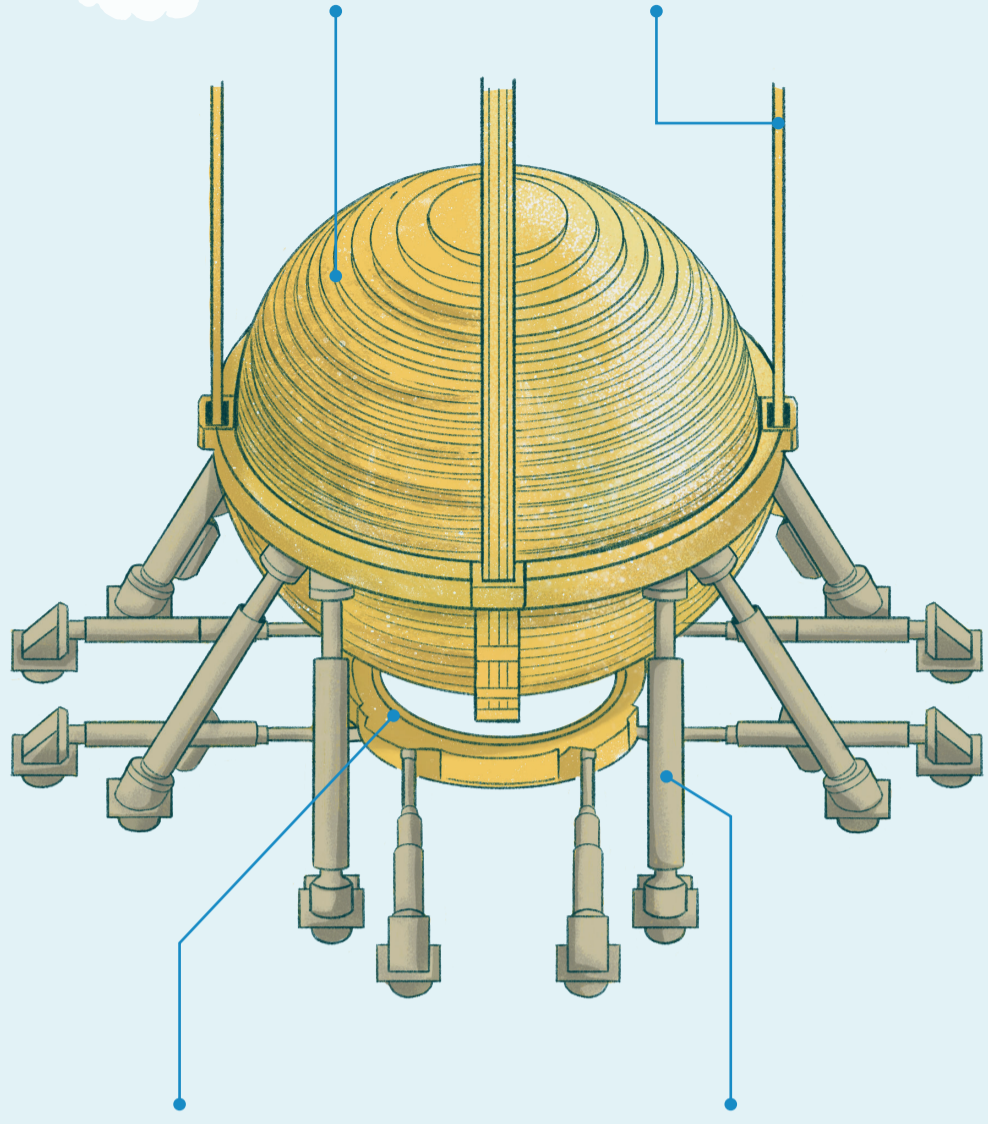
摩擦力：質量球擺動時，下方的油壓阻尼器透過拉伸與壓縮的過程，會產生很大的摩擦力，讓質量球逐漸靜止擺動，同時讓大樓逐漸靜止晃動。

質量球

直徑5.5公尺，重量660,000公斤等於一個你的重量？

鋼纜

數數看，總共有多少條鋼纜，從92樓以U形懸吊著質量球？



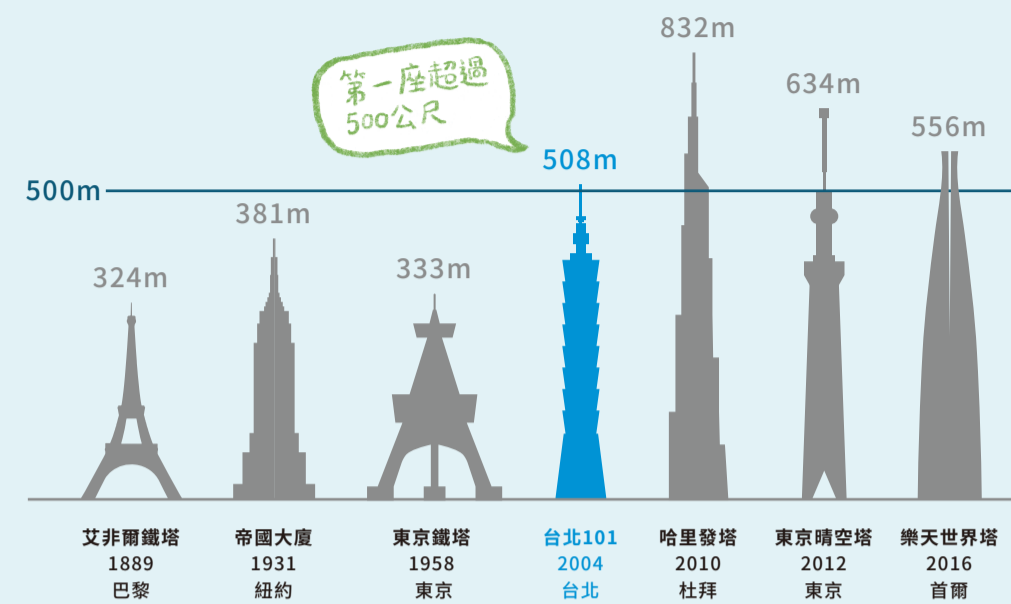
緩衝系統

質量球下方的緩衝環，可以限制質量球的擺幅在1公尺以內。

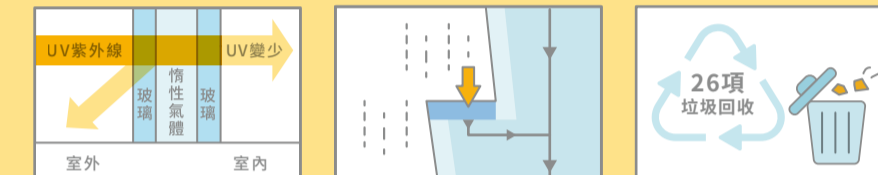
油壓阻尼器

質量球被支斜向大型油壓阻尼器搭接著。

台北101高度 508公尺，是人類史上第一座超過500公尺的摩天大樓，也是全球五十大最具影響力的建築之一。為了落實環境永續，台北101在建造時就考量了隔熱、照明、能源、水循環、廢棄物處理等多項環保作為。現在，跟著我們一起來探索人類史上最偉大的建築吧！



1 世界最綠的摩天大樓



減少能源使用

使用雙層隔熱玻璃，夏天減少紫外線與熱源進入，冬天防止散熱。

回收雨水再利用

平台回收的雨水，可再用於植栽澆灌及馬桶沖水。

落實垃圾分類

推動26項資源回收分類，垃圾回收率達到70%以上。

3 超高速電梯！

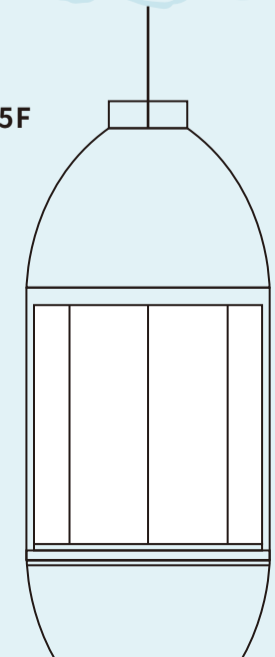
台北101的電梯是世界上最快速的電梯之一，電梯車廂每分鐘可移動1010公尺，相當於每分鐘跑了5圈操場，是一般電梯的10倍速喔！

10 倍速！

從5樓到89樓只需要

秒

5F



要達到這麼快的速度，除了強力馬達外，還需要克服空氣高速流動的風切聲、行進間車廂劇烈的晃動、氣壓產生的耳鳴，以及能安全精準地在正確樓層停下來。

讓我們一起來看看，台北101是如何克服工程挑戰，打造出世界級的超高速電梯吧！

三大特色

2 舒適

空氣動力艙

車廂上下採用流線型整風板，在狹隘的升降道中高速行駛時，能將空氣導引到旁邊，減緩移動時產生之噪音及阻力。

制振裝置

車廂下方的制震裝置能隨時感測車廂發生晃動，並即時移動平衡錘來抵消晃動。

氣壓控制系統

在車廂快速上升或下降時，氣壓控制系統能透過充氣加壓、抽氣減壓，即時減緩乘客的耳鳴。

1 快速

強力馬達

利用馬達直接驅動鋼纜輪盤，去除了齒輪轉動而產生的摩擦力，藉此達到更快的效能。

3 安全

陶瓷煞車

車廂煞車裝置使用耐高溫陶瓷材料，取代傳統容易變形的金屬，能夠更快速、安全、精準地煞車。

油壓緩衝

底部安裝四層樓高的油壓緩衝器，可吸收車廂下衝時所產生衝擊力，防止直接碰撞至地面。

台北101的設計元素

台北101由擅長東方文化與現代科技建築的李祖原建築師設計，總共有8個斗，外型長得像一節一節象徵步步高升及豐饒的意思。

提示：熊貓最喜歡吃的食物！

這些吉祥圖案都是 101 大樓的設計元素，你能找到它們在哪裡嗎？



從觀景台往下看購物中心的屋頂，你發現「如意」了嗎？

有了這些設計元素，讓台北101充滿東方氣息！

線上學習單



台北101

最有趣的台北探索之旅

We Are Here!

89F

姓名 _____

在 _____ 年 _____ 月 _____ 日，

登上了台北101！

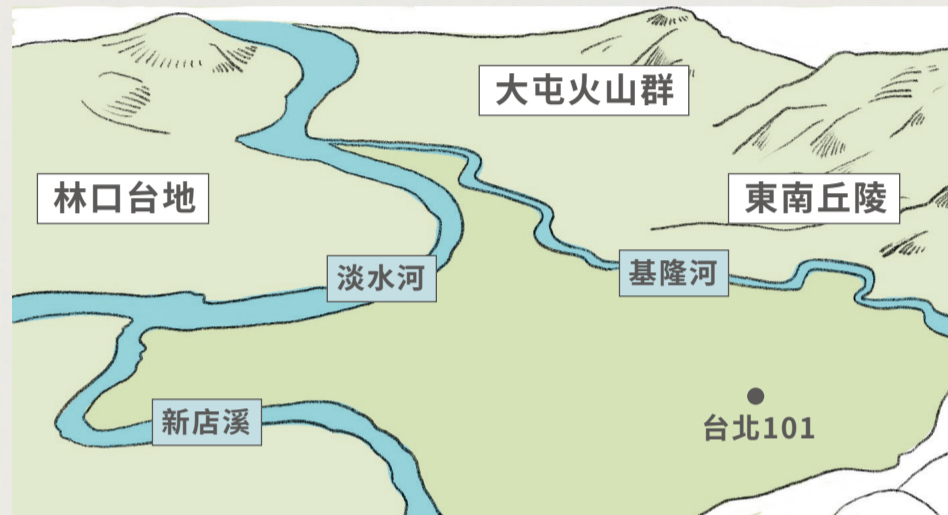
台北市 探索地圖

歡迎來到台北101觀景台，從這裡可以發現不一樣的台北！

Start

觀察周圍的景觀，你會發現台北是個被河川與山群圍繞的盆地喔！

請拿著探索地圖，依照西、南、東、北四個方向來認識台北的故事吧！



探索

1 西 台北城的誕生

距今200多年前的清領時期，先民沿著淡水河到「艋舺」開墾，漸漸形成最早的聚落和街區。

隨著河港開放通商，「大稻埕」成為了茶葉和布料的貿易集散地，接替成為台北當時最繁華的地方之一！

清領



台北城門

清領時期蓋了五座城門，北門、西門、小南門、南門、東門，將台北城圍起來，是當時的核心區域。

日治



總統府

日治時期建造的總統府，有濃濃的西式風格，一直是台灣最高政權核心。

民國



台北車站

由高鐵、台鐵、捷運三鐵共構而成，是台灣最大的交通樞紐，每天運送超過50萬人次。



藏在城市裡的捷運線，你搭過哪幾條？

- 淡水信義線
- 松山新店線
- 板南線
- 文湖線
- 中和新蘆線

探索

2 南 城市進步的過程

有沒有發現台北有新建的高樓，也有許多舊有的鐵皮屋？這樣新舊交融的獨特景象，是城市進步發展的痕跡。



四四南村

曾經是國民政府遷台後第一座兵工廠與眷村，因為珍貴的歷史記憶而被保存下來，見證了城市發展的過程。

探索

3 東 城市與自然的共生

由象山、獅山、豹山、虎山組成的四獸山，擁有豐富的天然環境與動植物，象山更有著「信義區的綠肺」的美譽，是大家接近自然環境的好地方！

由台北101觀景台往外看，由於都市開發目前僅能依稀見到象山的模樣，你能找到大象的鼻子在哪裡嗎？

探索



台北小巨蛋

流行娛樂的指標場所，除了提供體育競賽之外，經常舉辦演唱會、頒獎典禮等大型活動。

探索



故宮博物院

世界知名的博物館，為人類保存了超過70萬件冊的藝術文物，有「中華文化寶庫」之稱。

探索



松山機場

臺灣第一座機場，除國內外的交通運輸外，也作為空軍基地使用，維護首都安全。

探索



高速公路

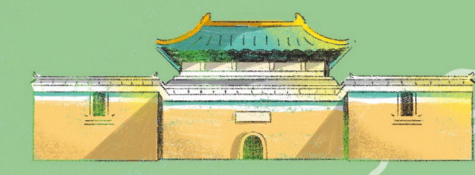
連接臺灣各大縣市與港口帶動了社會經濟發展，是非常重要的交通動脈。

探索

4 北 現代城市的發展



圓山大飯店



國立故宮博物院



美麗華摩天輪

基隆河

中山高速公路

松山機場

台北小巨蛋

國父紀念館

台北市政府

台北101

四四南村

淡水河

大稻埕碼頭

北門

西門

總統府

艋舺 龍山寺

小南門

南門

東門

中正紀念堂

新店溪

大安森林公園

由上往下看，台北市政府是什麼形狀呢？

