

[天文小趣事 2025-02-14]: 最近新聞報導得風風火火的是有一顆編號為 2024_YR4 的小行星可能會在 2032 年 12 月撞擊地球. 我們地球常常被一些外來的天體打中. 比方 6 千 5 百萬年前, 一顆約 6 哩大小的小行星打中墨西哥灣, 其威力約廣島原子彈的 45 億倍, 造成尤卡坦半島附近約 124 哩一個大坑, 當時掀起的浩劫, 使得氣候大變遷, 毀滅了恐龍及將近 75% 的地球生物. 5 萬年前, 一顆約 160 呎的鎳鐵小行星打中 Arizona 的 Winslow, 其威力約廣島原子彈的 1300 倍, 造成一個約 1 哩的大坑. 1908 年 6 月 30 日, 西伯利亞 Tunguska 上空 6 哩有一個約 165 呎的小行星與大氣磨擦爆炸, 其威力約廣島原子彈的 100 倍, 超強振波夷平 800 多平方哩內的 8 千多萬顆樹. 2013 年, 俄國 Chelyabinsk 上空有一個約 66 呎的小行星爆炸, 其威力約 15 萬噸 TNT. 現在這顆 2024_YR4 小行星是在 12/27/2024 被發現, 其大小可能在 130 呎到 300 呎之間, 最有可能撞擊地球的時間是在 12/22/2032, 可能率目前約 2.1%. 撞擊地球時的時速約 3 萬 9 千哩, 如果打到一個城市, 等於是丟下約 500 顆廣島原子彈, 相當驚人. NASA 在 1998 年開始追蹤"近地球天體", 並賦予各被追蹤天體的撞擊地球危險性(叫"Torino Scale"). 2004 年時有一顆小行星的 Tonino Scale 曾高達到 4, 從 1998 以來最高, 但是後來幸好沒撞上地球. 這顆 2024_YR4 小行星的 Tonino Scale 現在上升到 3, 是第二高. 由於到 2032 年還有 7 年, NASA 會繼續觀測 2024_YR4 的軌道, 以求更加精準地預測撞擊的或然率(可能變高, 也可能變低). 昨天上網到 NASA JPL 的 Horizons 去查看土星與月亮的位置, 也抱著好奇心理看看 Horizons 是否也 track 這個小不丁點的 2024_YR4. 嘿, 居然有, 趕快查其軌道在 12/22/2032 到底有多靠近地球, 結果是 0.00111634 AU, 也就是 10,377 哩. 此距離約為地球月亮距離(238,900 哩)的 4%. 有夠近, 非常嚇人. 天文計算的精準不可思議, 萬一 2024_YR4 的軌道經修正後如果真的會撞上地球, 其撞地的危險帶也算出來: 南美北部, 經非洲, 到印度大陸. 由此看來, 美國與台灣應該安全無慮.