



# 國際重大災害應變分析

## 110年8.9月美國颶風艾達災害事件



# 事件描述

- 時間：2021年8月29日
- 地點：美國
- 事件描述：颶風艾達 ( Ida ) 於29日美東時間上午11時55分，在佛瓊港附近以強度達4級風暴，最大風速約240公里/小時登陸，造成美國各州共95人不幸罹難，基礎設施受損。

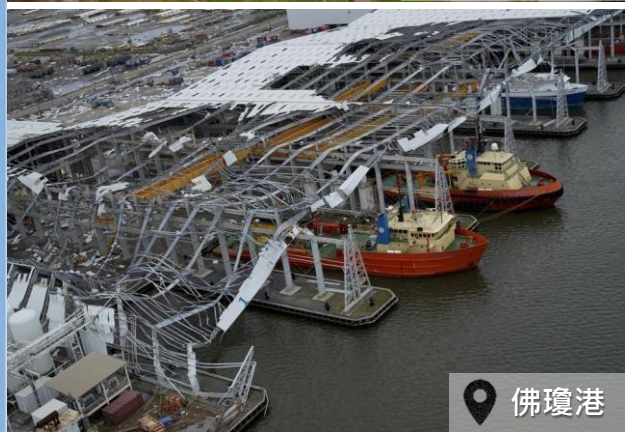
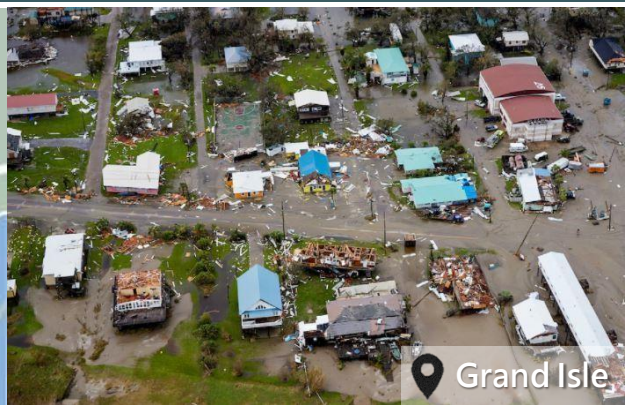
◆ 颶風艾達造成美國各地死亡人數

州	總計	直接	間接
路易斯安那州	33	12	21
紐澤西州	30	30	0
紐約州	18	18	0
賓夕法尼亞	5	5	0
密西西比州	3	3	0
阿拉巴馬州	2	0	2
馬里蘭州	2	2	0
康乃狄克州	1	1	0
維吉尼亞州	1	1	0
總計	95	72	23

### Hurricane Ida

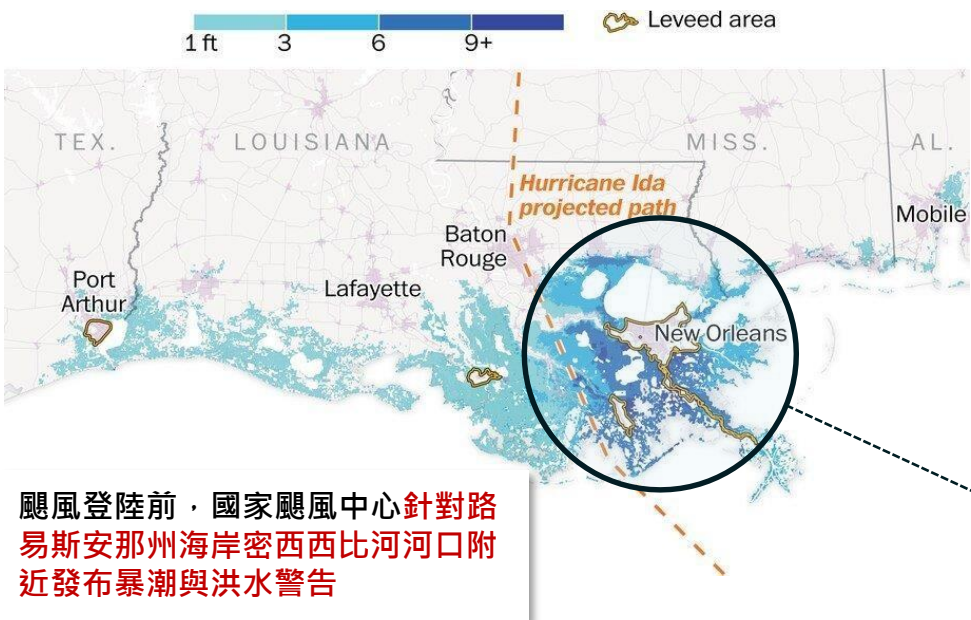


# 災情描述



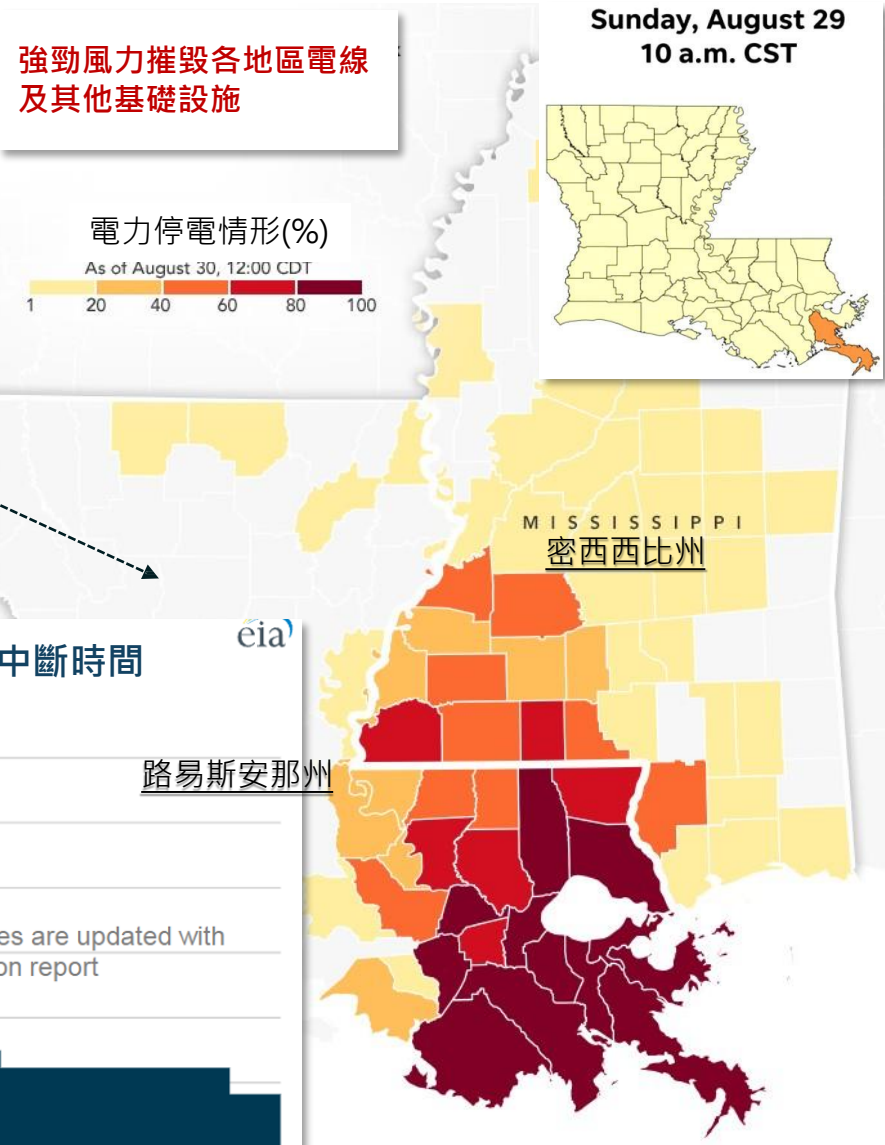
# 災情描述

◆ 29日上午11時發布潛在風暴潮影響範圍分布



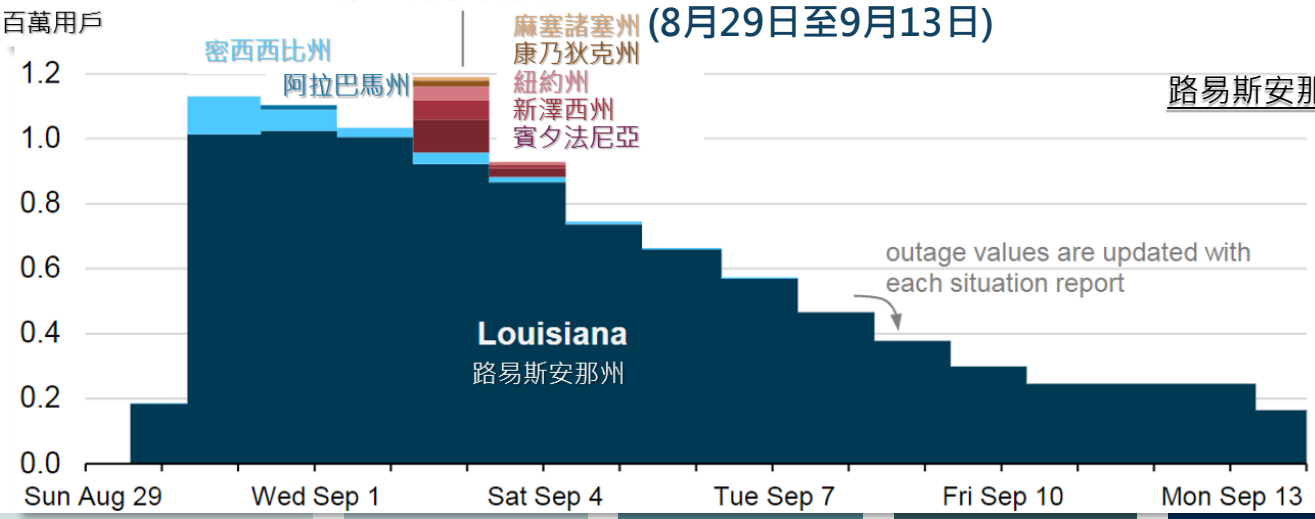
颶風登陸前，國家颶風中心針對路易斯安那州海岸密西西比河河口附近發布暴潮與洪水警告

◆ 颶風艾達造成各地區停電比例分布(8月30日)



停電影響高峰：9月2日  
約120萬用戶受影響

◆ 颶風艾達造成各州電力中斷時間 (8月29日至9月13日)



資料來源：EIA: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=49556>  
USA TODAY: <https://www.usatoday.com/in-depth/graphics/2021/08/30/hurricane-ida-new-orleans-update-levee-damage-power-outage/5647202001/>

# 災情描述

◆ 9月1日颶風艾達造成紐約市區淹水情形

----- Trajectory of Ida



Record 3.15 inches  
(80 mm) of rain fell in  
**Central Park** in just an hour

MANHATTAN  
曼哈頓

BRONX  
布朗克斯

LaGuardia

QUEENS  
皇后區

Newark

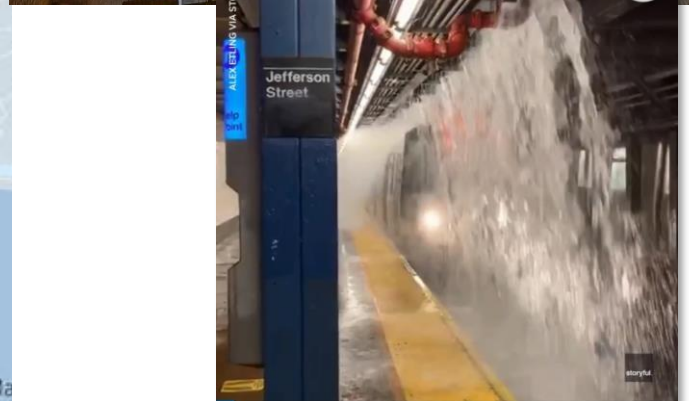
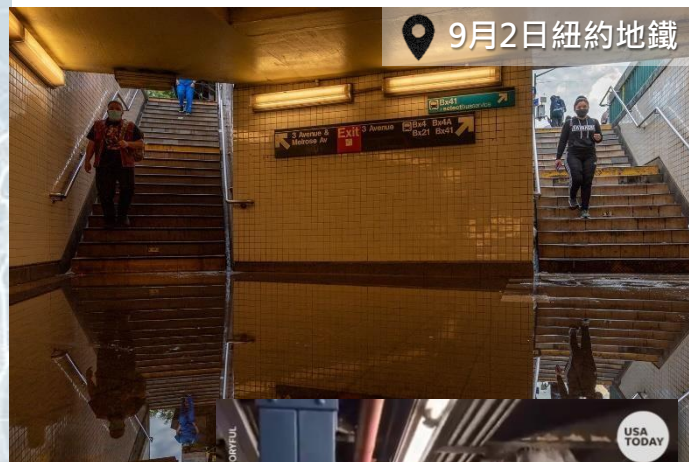
BROOKLYN  
布魯克林

JFK

洪水流入紐約市地鐵，造成46處站點積淹水，紐約市大都會運輸署(MTA)緊急暫停所有服務，所幸無人受傷，總計抽取約7500萬加侖的水，估計損失約7,500萬至1億美元。

紐約市1日宣布進入緊急狀態，紐約市中央公園測得時雨量達80mm，造成三大機場取消超過上百次班機，曼哈頓、布朗克斯及皇后區主要道路封閉

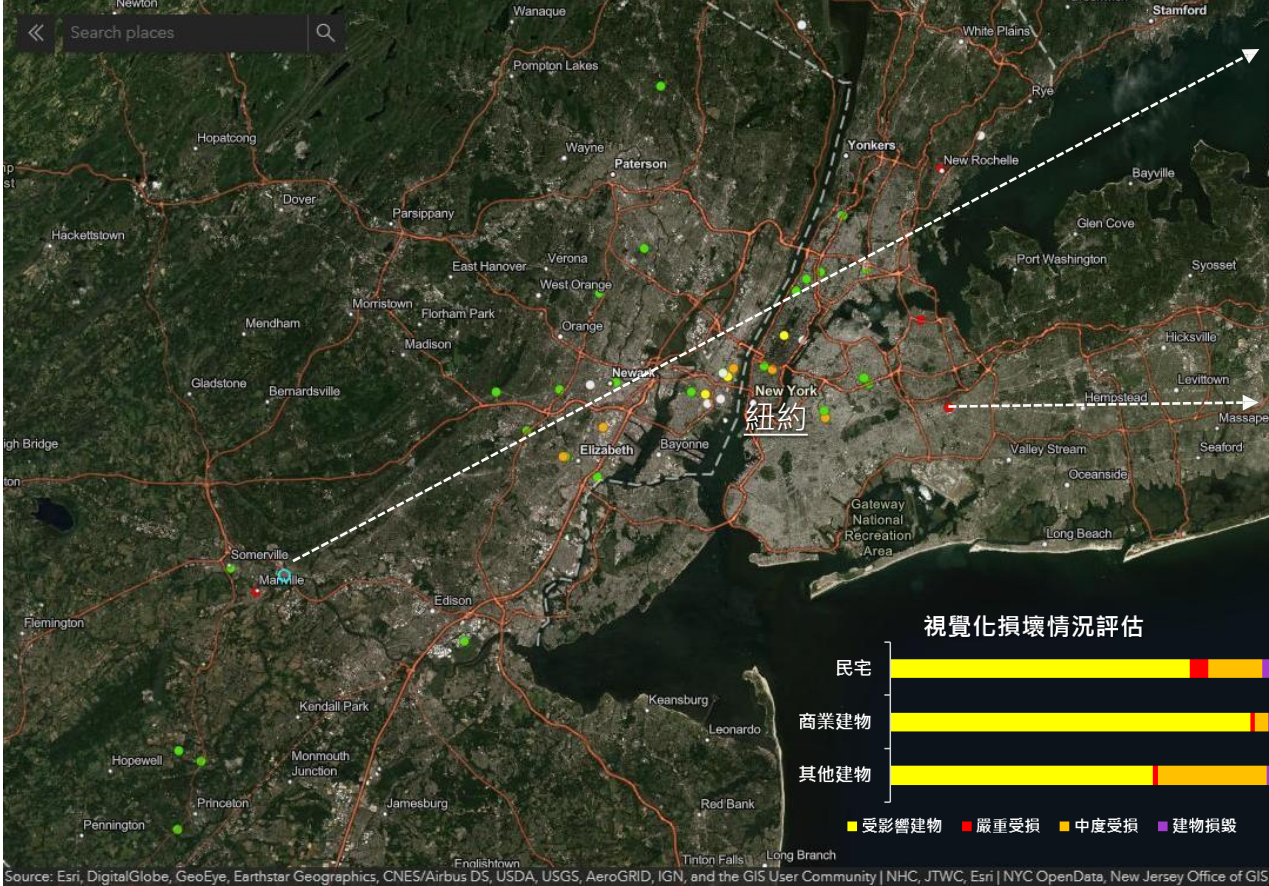
9月2日紐約地鐵



Source: ©Ma

# 政府應變措施

評估方式	類型	受影響建物	建物損毀	嚴重受損	中度受損	評估總計
視覺化損壞情況評估(由美國民間航空巡邏隊及國家海洋暨大氣總署NOAA執行)	民宅	58萬	1.5萬	3.6萬	10.5萬	91.9萬棟
	商業建物	2萬	83	264	746	
	其他建物	4.6萬	587	907	1.9萬	



**Collapsed gas station structure in Queens, NY**  
View original post

Post or Caption Text: The New York area was under a state of emergency on Thursday after the remnants of Hurricane Ida led to at least eight deaths and disrupted subway service.

Post time: 2021/9/2 下午11:28  
Location precision: Exact location

Photo Categories: Debris, Oil/Gas/Fuel, Commercial Property

Relevant Lifelines: Energy Safety & Security

Building Damage: Major Damage

國家公共安全聯盟基金會 (NAPSG) 提供志工平台，用於快速搜尋、應變及共享，並提供新聞報導及社交媒體平台。此次事件由志工共收集約800張災情照片

資料來源：  
ESRI: [https://experience.arcgis.com/experience/c1b507827e72401aace5a6d277fad93b/page/page\\_0/?views=view](https://experience.arcgis.com/experience/c1b507827e72401aace5a6d277fad93b/page/page_0/?views=view)

# 政府應變措施

- 颶風艾達中斷**90至95%**的原油及天然氣供應，現有及廢棄的管道及結構遭損毀。
- 根據**美國海岸防衛隊**指出，**路易斯安那州及海灣地區**超過**1,500處**汙染報告，目前當局優先處理**350起**調查報告。



年份	颶風	石油產量損失 (百萬桶)	停產天數
2004-05	伊凡	43.8	155
2005	卡崔娜/莉塔/威瑪	114.0	138
2008	古斯塔夫/艾克	68.8	167
2021	艾達	27.3	20*

\*尚在調查中

佛瓊港作為石油及天然氣工業主要樞紐，其附近表面浮油現象，可能與三條損壞或破裂的海底管道有關。

# 致災原因研判



艾達生成時序：

- 26日發展成一熱帶低氣壓
- 28日升格為一級颶風後，在墨西哥灣獲得足夠有利條件
- 30日以四級颶風登陸
- 30日轉向東北地區成為熱帶低氣壓

隨後朝美國東北地區前進

- 紐約市1日晚間暴雨淹水
- 至少11人在位於地下室的自家公寓裡因淹水不幸罹難
- 凸顯長期以來疑似違法出租地下室公寓的居住安全問題



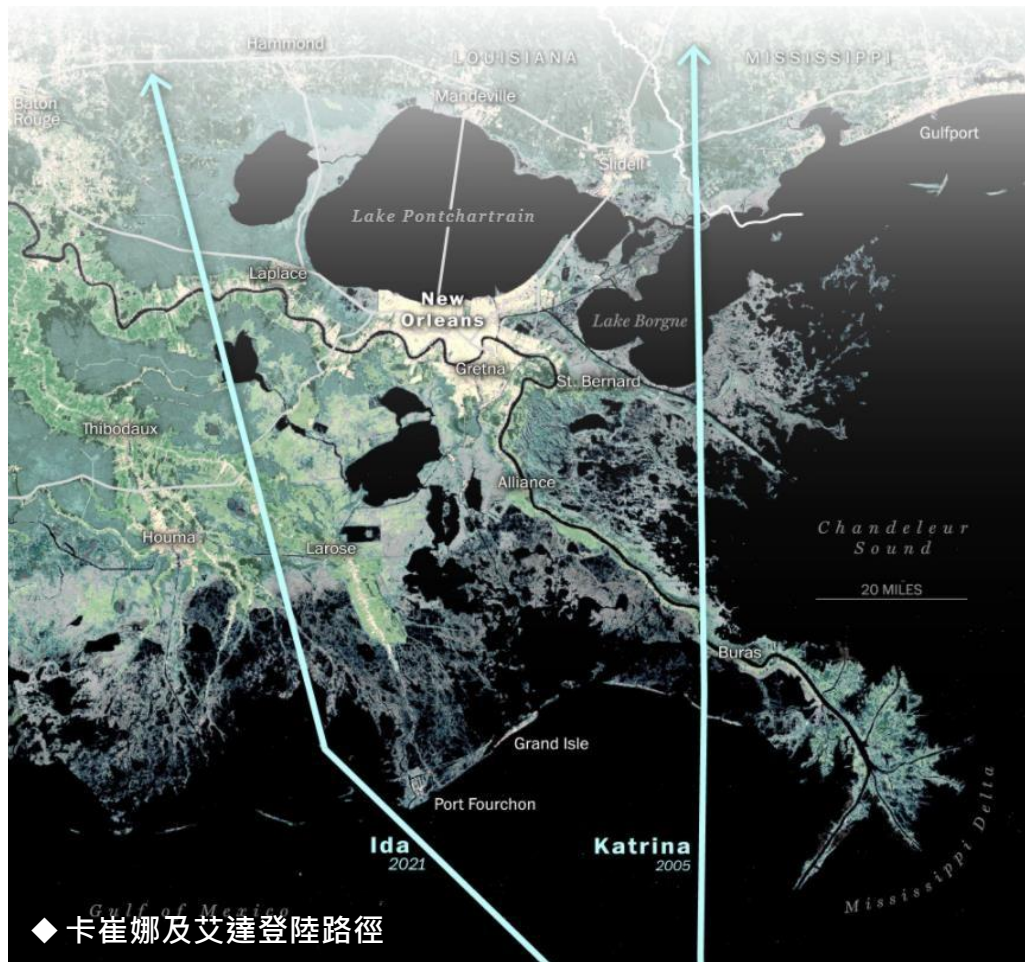


# 小結

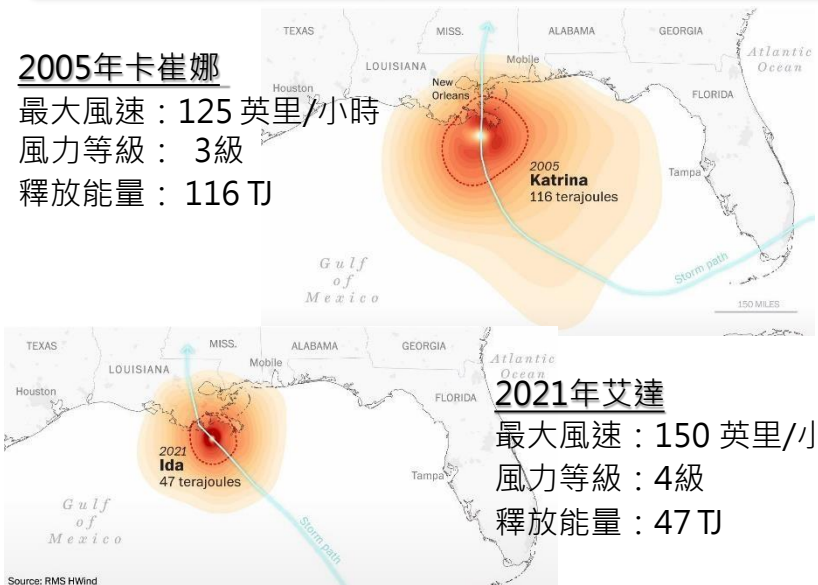
繼2005年颶風卡崔娜及2012年珊迪，艾達為紀錄以來第五大損失慘重的熱帶氣旋，目前已初估至少645億經濟損失。

◆ 影響美國經濟損失前十大颶風排名

颶風	年份	颶風風力等級	經濟損失 (單位：十億)	傷亡人數
卡崔娜 / Katrina	2005	3	178.8	1,836
哈維 / Harvey	2017	4	138.8	108
瑪麗亞 / Maria	2017	4	99.9	至少3,059
珊迪 / Sandy	2012	1	78.7	233
艾達 / Ida	2021	4	64.5	115
艾瑪 / Irma	2017	4	55.5	134
安德魯 / Andrew	1992	5	53.5	26
艾克 / Ike	2008	2	39.0	214
伊凡 / Ivan	2004	3	30.3	25
威瑪 / Wilma	2005	3	27.2	52



◆ 卡崔娜及艾達登陸路徑



**2005年卡崔娜**  
 最大風速：125 英里/小時  
 風力等級：3級  
 釋放能量：116 TJ

**2021年艾達**  
 最大風速：150 英里/小時  
 風力等級：4級  
 釋放能量：47 TJ

Source: RMS HWind