



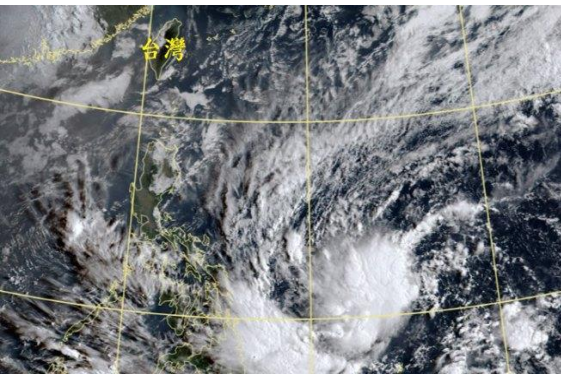
shutterstock.com - 1042880497

# 國防報告：風災



shutterstock.com - 1042880497

## 十二信



# 目錄

- 一、何謂風災？
- 二、常見的風災
- 三、造成的傷害
- 四、如何防治
- 五、心得



## 一、何謂風災？

風災指由強風引起的災害，通常包括颱風、龍捲風、暴風、狂風等自然災害。風災引起的災害包括風暴潮、洪水、土石流、山崩等，以及風力破壞建築物、電力設施、交通工具等基礎設施的能力。風災對人類生命財產和環境都造成巨大影響，因此預防風災、減輕風災影響是一個重要的課題。





## 二、常見的風災-颱風

颱風，也稱熱帶氣旋、熱帶風暴或臺灣風，是一種發生在熱帶海洋上的強烈氣象現象，是由低氣壓系統形成的旋轉性氣旋風暴。颱風通常伴隨著強大的風力、暴雨和海洋波浪，可能對人類社會、經濟和生態環境造成嚴重破壞。



## 二、常見的風災-颱風

颱風的形成通常需要一些特定的氣象條件，包括足夠的海洋溫暖、大氣穩定性較低、高濕度、低垂直風切變等。當這些條件滿足時，一個低氣壓系統可能在熱帶海洋上形成，並在一定的環流條件下逐漸發展成颱風。



## 二、常見的風災-颱風

颱風通常有強烈的風力，風速可能超過每小時120公里甚至更高，可以引起房屋倒塌、樹木折斷、電力中斷和交通中斷等嚴重災害。暴雨是颱風的另一個主要特點，可能導致洪澇、泥石流、山體滑坡等災害。此外，颱風還可能引發海洋風暴潮和海嘯，對沿海地區和海洋生態環境造成威脅。



## 二、常見的風災-颱風

為了應對颱風，各國通常設置了氣象監測和預警系統，通過氣象衛星、氣象雷達、氣象氣球等手段進行颱風的監測和預報，並發佈相應的預警資訊。公眾需要密切關注氣象部門發佈的颱風預警資訊，並採取相應的防護措施，如撤離危險區域、加固房屋、儲備應急物資等。政府和救援機構需要做好颱風應急救援和災後重建工作，包括緊急疏散、救援和災後恢復，以減輕颱風對人民生命財產和社會經濟的影響。

## 二、常見的風災-龍捲風

龍捲風是一種強烈的旋轉氣流，通常形成於大氣中的對流層，可以造成巨大的破壞。龍捲風通常在暴風雨、雷暴或颱風等氣象系統中出現，其形成需要一定的氣象條件，包括垂直風切、不穩定的大氣、低層的潮濕和高層的干燥等。





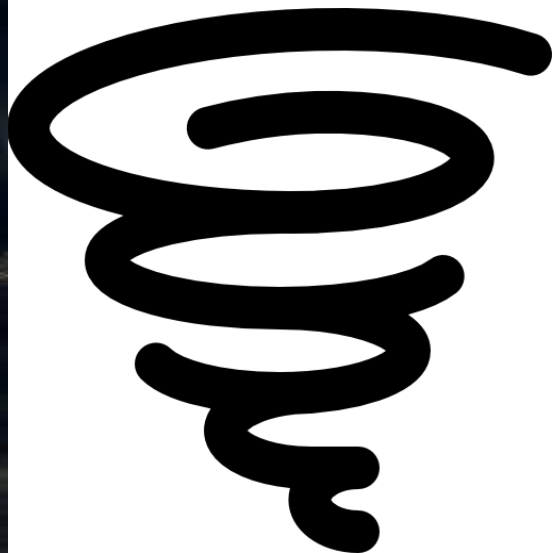
## 二、常見的風災-龍捲風

龍捲風的形狀呈漏斗形，從地面或水面開始向上伸展，並且隨著時間推移而逐漸加強。它的旋轉速度非常快，最高可以達到每小時500公里以上，可以破壞建築物、樹木和車輛等物體，對人類和動植物都構成極大的威脅。



## 二、常見的風災-龍捲風

對於預防龍捲風，建立龍捲風預警系統和加強民眾的防災意識都是非常重要的。當龍捲風發生時，應立即就近躲避到安全地方，遠離窗戶和玻璃等易碎物品，以減少受到傷害的風險。



## 二、常見的風災-暴風

暴風，是一種強烈的氣象現象，通常伴隨著猛烈的風力和可能的降水。暴風通常發生在氣象條件不穩定的大氣環境中，可以造成廣泛的影響，包括對人類社會、經濟和生態環境造成破壞。





## 二、常見的風災-暴風

暴風可以是多種氣象現象引起的，例如颱風、颶風、龍捲風、沙塵暴、雷暴等。暴風通常具有極高的風速，可能造成房屋倒塌、樹木折斷、電力中斷、交通中斷、水域攪渾和浪湧等嚴重災害。暴風還可能引發洪澇、泥石流、海嘯等次生災害，對農田、林木、交通運輸、航空、港口、電力、通訊和水資源等基礎經濟活動產生嚴重影響。





## 二、常見的風災-暴風

暴風通常會伴隨著預警資訊和警告，以提醒公眾採取必要的防護措施。在面臨暴風威脅時，公眾應密切關注氣象部門發佈的天氣預報和預警資訊，遵循當地政府和救援機構的指導，迅速採取行動，確保人身安全。政府和救援機構應做好暴風應急管理和災後恢復工作，包括疏散、救援、災情評估、重建和恢復等，以減輕暴風對人民生命財產和社會經濟的影響。此外，應加強氣象監測和預警系統，提高暴風的預測和預警能力，提高公眾的災害防範意識和應急回應能力。



## 二、常見的風災-狂風

狂風是指強度較大的風，通常指風速超過每小時20公里或更強的風。狂風可以造成建築物損壞、樹木倒塌、海浪激增、交通中斷等影響，同時也會對人類和動植物的安全帶來威脅。



### 三、造成的災害 - 風暴潮

風暴潮，又稱風暴湧或潮湧，是一種氣象災害現象，通常指在氣象暴風（如颱風、颶風）影響下，由於強大的風力和低氣壓引起的海洋水位異常升高。風暴潮往往伴隨著強大的風力和大量的降水，可以對沿海地區造成嚴重的破壞。



### 三、造成的災害 - 風暴潮

風暴潮通常是由風暴引起的氣壓差所致，強大的風力在海面上形成巨大的波浪，並將海水推向岸邊，導致海洋水位迅速上升。風暴潮的高度取決於多種因素，包括風暴的強度、移動速度、氣象條件、地形和海洋地理等。風暴潮對沿海地區的影響包括海水侵入內陸、沿岸地區的淹沒、建築物和基礎設施的破壞、船隻和港口設施的受損等。



### 三、造成的災害 - 風暴潮

面對風暴潮的威脅，當地政府和居民應密切關注氣象部門發佈的天氣預報和風暴潮警告資訊，採取必要的防護措施，包括撤離沿海低窪地區、加固建築物、避免靠近海岸線、採取防護措施保護港口設施和船隻等。政府和救援機構應做好風暴潮的應急管理和災後恢復工作，包括疏散、救援、災情評估、重建和恢復等，以減輕風暴潮對人民生命財產和社會經濟的影響。此外，應加強海洋監測和預警系統，提高風暴潮的預測和預警能力，提高公眾的災害防範意識和應急回應能力。

### 三、造成的災害 - 洪水

洪水是由於降雨量過大、河流湖泊水位上升或水庫超負荷排放等原因，導致水體超出容納範圍而泛濫形成的自然災害。洪水通常會對周邊地區的建築物、農田、交通工具、人員等造成嚴重的損失和影響。洪水的威脅性和破壞性非常大，是世界上最為常見和致命的自然災害之一。





### 三、造成的災害 - 洪水

洪水是由於降雨量過大、河流湖泊水位上升或水庫超負荷排放等原因，導致水體超出容納範圍而泛濫形成的自然災害。洪水通常會對周邊地區的建築物、農田、交通工具、人員等造成嚴重的損失和影響。洪水的威脅性和破壞性非常大，是世界上最為常見和致命的自然災害之一。



### 三、造成的災害 - 洪水

洪水發生的原因有多種，如強降雨、冰川融化、河流堆積等因素都可能導致洪水的形成。氣候變化和人為活動也是洪水發生的重要因素，如城市化進程中大規模的建設活動，以及環境污染和氣候變化對生態系統的破壞等都會增加洪水的風險。

### 三、造成的災害 - 洪水

在洪水發生時，人們應盡可能避免到洪水深度較大的地方行走或開車，同時要關注天氣預報和當地防災部門的通知，及早撤離或躲避到高處或安全地帶，減少受災人員和財產損失。對於洪水的防範和應對，可以採取多種措施，如加強河道治理、建立排水系統、加固防洪堤等。在遭受洪災時，及時提供必要的救援和物資支援，幫助災民渡過難關，是非常重要的人道主義行動。

### 三、造成的災害 - 土石流

土石流是一種山區或丘陵地區常見的自然災害，是由於暴雨或融雪等天氣現象，導致山坡或山谷中的大量土石、泥沙等材料被水沖刷而形成的流動物質。土石流的特點是速度快、覆蓋面積大，且有著強烈的破壞性和威脅性，容易對沿途建築物、農田、道路等造成巨大損失，甚至威脅人命安全。



### 三、造成的災害 - 土石流

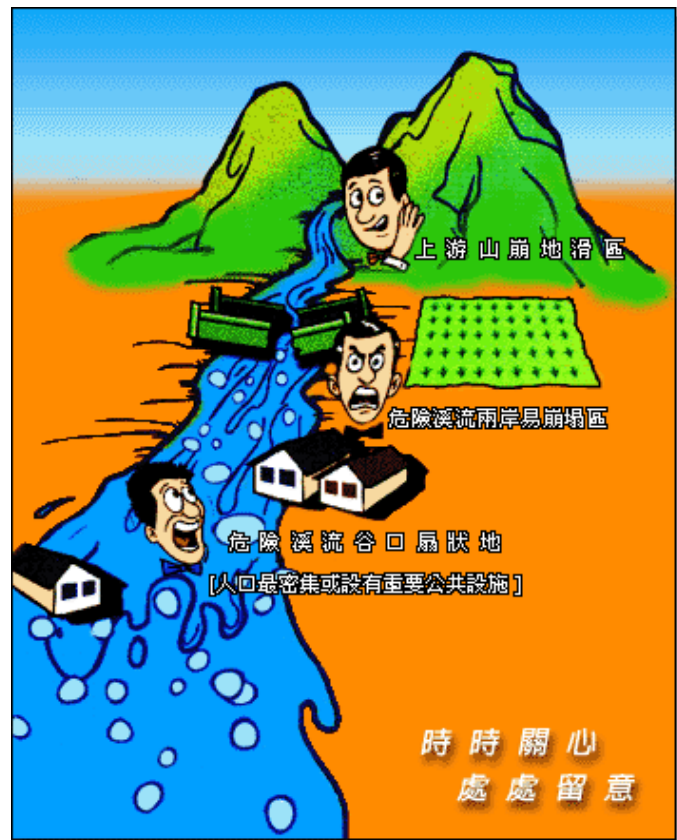
土石流的形成和發展需要一定的地形和氣象條件，如地形陡峭、山體裸露、土壤脆弱、植被稀疏、降雨量大、雨水持續時間長等因素都容易導致土石流的發生。對於土石流災害的預防和應對，可以採取多種措施，如植被保護、山體固定、排水渠建設等，同時要加強對災害風險的認識，以便在土石流發生時及早撤離，減少人員傷亡和財產損失。





### 三、造成的災害 - 土石流

在遭遇土石流時，人們應迅速躲避到高地或安全地帶，避免涉水行走，以免被沖走。同時，當發現山體裂縫、水位急劇上升、土石滑動跡象等，應及時報警並遵從當地防災部門的指示。



### 三、造成的災害 - 山崩

山崩，又稱山體滑坡或山體崩塌，是指山體表面或內部的土石鬆散物質在重力作用下失去平衡，沿著一定的滑動面向下滑動或崩塌的現象。山崩通常是自然災害中的一種，可以由多種原因引起，包括地震、降雨、雪崩、冰川融化、人類活動（如採礦、建築、道路開發等）等。



### 三、造成的災害 - 山崩

風災（如颱風、龍捲風等）可能導致山崩的情況比較罕見，因為風力通常不足以直接引起山體滑動或崩塌。然而，風災可能會通過其他方式間接導致山崩的發生。以下是一些可能的情況：



### 三、造成的災害 - 山崩

- 風災引發降雨：風災通常伴隨著大量的降雨，特別是颱風等強烈風暴。降雨過多過大可能導致山體飽和，增加了山體滑動或崩塌的風險。
- 風災導致地面鬆動：強烈的風力可以在山體表面或地面上造成震盪和振動，從而可能導致地面鬆動，進一步削弱山體的穩定性，增加山崩的潛在風險。
- 風災破壞植被：強風可能破壞山地植被，特別是樹木的根系。植被對於山體的穩定性具有重要作用，可以減緩土壤侵蝕和土壤水分的流失。當植被被破壞時，可能導致土壤的失穩，從而增加山體滑動或崩塌的風險。

### 三、造成的災害 - 山崩

為了減輕山崩帶來的災害風險，需要採取一系列的防災減災措施，包括山地規劃和用地管理、監測和預警系統的建設、斜坡穩定措施的採取、避免人類活動對山地環境的破壞、提高公眾的山地災害防範意識等。在山崩發生後，應及時組織救援和搶險工作，評估災情、疏散受威脅人員、做好災後恢復和重建工作，並加強對潛在山崩災害的監測和預警，提高山地災害管理和應急回應的能力。

## 四、如何防治

防治風災通常涉及多方面的措施，包括預警系統、建築物設計、基礎設施建設、生態保護等。以下是一些常見的防治風災的方法：



## 四、如何防治

1. 預警系統：建立有效的風災預警系統，包括氣象監測和預報，以及向公眾發佈及時、準確的風災預警資訊，說明人們及時做好防護措施和應急準備。
2. 建築物設計：在高風災區域，建築物應根據風災的特點進行設計，例如使用耐風的建築材料、採取風速抗風設計、加固建築結構等，以提高建築物的抗風能力。

## 四、如何防治

3. 基礎設施建設：對於關鍵的基礎設施，如電力、通信、交通等，應進行抗風設計和抗災設備的設置，以減輕風災對基礎設施的破壞程度，提高災後的恢復能力。
4. 生態保護：保護自然生態系統，特別是植被，對於減輕風災的影響具有重要作用。植被可以降低風速，減少風對土壤的侵蝕，提高土壤的抗風性。因此，合理的植被管理和生態保護措施可以幫助減輕風災的影響。

## 四、如何防治

5. 社會宣傳和教育：通過社會宣傳和教育，提高公眾對風災的認知和防護意識，引導人們採取正確的防護措施和應急準備，減少人員傷亡和財產損失。

6. 災後救援和恢復：在風災發生後，及時進行災後救援和災後恢復工作，包括緊急救援、災後評估、搶修基礎設施、重建建築物等，以便儘快將災害影響降到最低並恢復正常生活秩序。

## 五、心得

總而言之，風災是一種自然災害，指的是強風引發的災害，包括颱風、颶風、龍捲風、暴風等。風災可能造成嚴重的人員傷亡、財產損失、基礎設施破壞、生態環境受損等問題，對社會經濟發展和人民生活帶來嚴重影響。防治風災是一項重要的工作，涉及到多方面的措施。以下是一些關鍵的心得



## 五、心得

1. 預防為主：預防是最有效的防治風災的方法。建立完善的氣象監測和預警系統，及時發佈風災預警資訊，提醒公眾做好防護措施和應急準備，能夠最大程度地減輕風災的影響。
2. 整體規劃：防治風災需要綜合規劃，包括建築物設計、基礎設施建設、生態保護等方面。合理規劃和設計建築物，採取抗風措施，加固基礎設施，保護生態環境，能夠提高社會抗災能力。

## 五、心得

3. 全員參與：防治風災需要全員參與，包括政府、社會組織和個人。政府應制定科學合理的政策和法律法規，加強監測預警和災後救援工作；社會組織應積極參與防災減災宣傳、教育和應急救援；個人應增強防災意識，掌握防護技能，做好家庭和個人的防護措施。
4. 災後救援與恢復：災後救援和恢復工作同樣重要。在風災發生後，要迅速展開救援行動，包括救助被困人員、搶修基礎設施、提供緊急物資等；同時，要及時評估災情，制定恢復規劃，重建受損的建築物和基礎設施，幫助受災群眾儘早恢復正常生活。



## 六、謝謝大家

謝謝大家