

作品名稱：翡翠水庫知多少？

壹、研究動機

1. 有感於這兩、三年很少有颱風行經台灣，但颱風雨對台灣非常重要，因此想知道這三年的降雨型態有哪些變化。
2. 生長於北部的我們，生活用水多來自翡翠水庫，透過收集資料、分析，瞭解 30 年來翡翠水庫的降雨變化。
3. 藉由翡翠水庫附近的降雨測站我們希望可以知道北台灣降雨最多、最少的月份以及降雨量是否真的有變少？

貳、研究目的

- 一、民國 106-108 年近 3 年來翡翠水庫降雨型態的種類。
分析颱風降水、梅雨降水、東北季風、午後雷陣雨、其他降水所佔的比例。
- 二、民國 106-108 年近 3 年來的降雨型態對翡翠水庫的集水區有何影響。
 1. 翡翠水庫水位最低的時候是哪一個月？為什麼會出現此現象？
 2. 翡翠水庫每個月的平均水位高度。
- 三、藉由翡翠水庫及其附近的降雨測站常期的降雨資料，我們希望歸納出北台灣降雨最多、最少的月份以及降雨量的趨勢。

參、研究設備及器材

1. 電腦
2. 中央氣象局網頁
3. EXCEL 統計軟體

肆、研究過程或方法

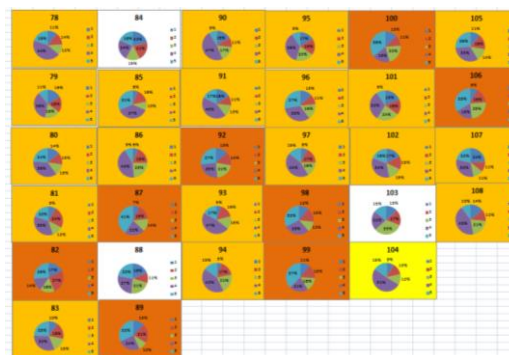
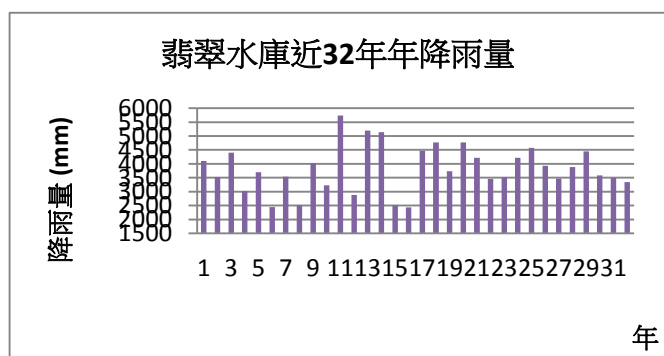
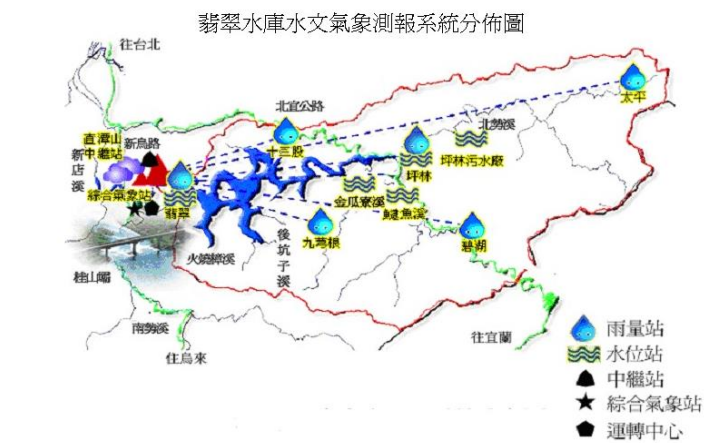
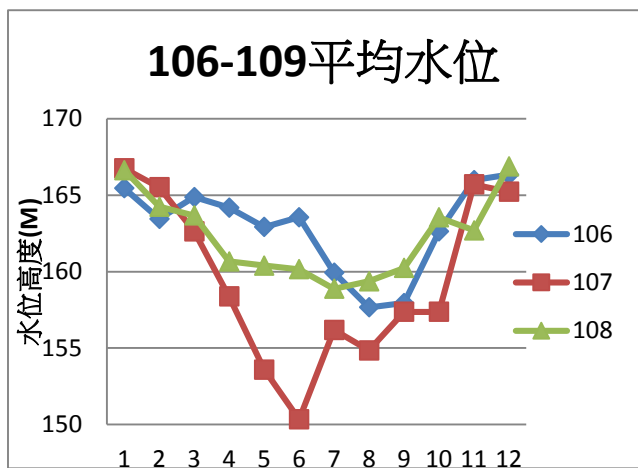


伍、參考資料及其他

1. 臺灣分區季節雨量的氣候特徵 <https://www.cwb.gov.tw/Data/service/hottopic/14277057430.pdf>
2. 翡翠水庫集水區水文特性分析及水文站檢核
<http://rdnet.taipei.gov.tw/xDCM/DOFiles/pdf/00/00/01/88/88/1070206-pdf-37922-163920.pdf>
3. 水文氣象月報表 <https://data.gov.tw/dataset/121543>
5. 觀測資料查詢 <https://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>
6. 颱風資料庫 https://rdc28.cwb.gov.tw/TDB/public/warning_typhoon_list/
8. 翡翠水庫的降雨資料
https://fhy.wra.gov.tw/ReservoirPage_2011/StorageCapacity.aspx

表三、108年重大降雨事件時，翡翠水庫集水區降雨量和水位統計

108翡翠水庫降雨型態			有效容量 33550.5萬立方公尺				
統計時間	每日集水統計		水情時間	即時水情資料			
	降雨量 (mm)	集水量 (萬立方公尺)		水位 (公尺)	有效集水量 (萬立方公尺)	蓄水率 (%)	
部_2019-05-15(0時)	5.4	109.62	158.52	2019-05-15(23時)	160.3	25,078.74	74.75%
區_2019-05-16(0時)	2.9	101.43	158.43	2019-05-16(23時)	160.24	25,029.87	74.60%
區_2019-05-17(0時)	36.2	231.96	158.66	2019-05-17(23時)	160.31	25,086.88	74.77%
區_2019-05-18(0時)	39.8	486.91	178.91	2019-05-18(23時)	160.71	25,413.79	75.75%
區_2019-05-19(0時)	1.9	482.11	662.11	2019-05-19(23時)	160.51	25,250.11	75.26%
區_2019-05-20(0時)	36.5	540.36	662.86	2019-05-20(23時)	160.33	25,103.19	74.82%
區_2019-05-21(0時)	0.1	370.86	158.46	2019-05-21(23時)	160.58	25,307.35	75.43%
區_2019-05-22(0時)	7.5	115.09	383.39	2019-06-10(23時)	159.99	24,826.66	74%
區_2019-05-23(0時)	78.4	864.77	384.17	2019-06-11(23時)	160.52	25,258.28	75.28%
區_2019-05-24(0時)	37.3	865.81	609.21	2019-06-12(23時)	160.78	25,471.18	75.92%
區_2019-05-25(0時)	12.5	750.95	668.85	2019-06-13(23時)	160.9	25,569.69	76.21%
區_2019-05-26(0時)	37.4	930.52	667.02	2019-06-14(23時)	161.22	25,833.25	77%
區_2019-07-16(0時)	0	69.36	148.86	2019-07-16(23時)	158.56	23,677.79	70.57%
區_2019-07-17(0時)	21.2	85.4	148.9	2019-07-17(23時)	158.47	23,606.37	70.36%
區_2019-07-18(0時)	18.4	173.02	149.22	2019-07-18(23時)	158.5	23,630.17	70.43%
區_2019-08-07(0時)	30.4	174.43	689.73	2019-08-07(23時)	157.32	22,703.92	67.67%
區_2019-08-08(0時)	75.2	481.72	690.72	2019-08-08(23時)	156.98	22,440.83	66.89%
區_2019-08-09(0時)	98.9	2,939.97	681.97	2019-08-09(23時)	159.83	24,696.93	73.61%
區_2019-08-10(0時)	0.6	734.14	270.44	2019-08-10(23時)	160.43	25,184.76	75.07%
區_2019-08-11(0時)	8.9	151.35	329.15	2019-08-11(23時)	159.55	24,470.59	72.94%
區_2019-08-24(0時)	35.3	312.62	328.72	2019-08-24(23時)	159.49	24,422.20	72.79%
區_2019-08-25(0時)	10.7	449.61	328.51	2019-08-25(23時)	159.67	24,567.49	73.23%
區_2019-09-29(0時)	38.4	1,868.08	1,231.08	2019-09-29(23時)	164.79	28,848.88	85.99%
區_2019-09-30(0時)	212	3,173.40	2,687.80	2019-09-30(23時)	164.59	28,676.20	85.47%
區_2019-10-01(0時)	212	3,173.40	2,687.80	2019-09-30(23時)	164.59	28,676.20	85.47%



柒、結論

根據上面的圖表所知，翡翠水庫的降雨量是夏天最多，但是翡翠水庫的蓄水量卻是相反，反而冬天的水量越多，夏天越少。從此我們判斷是因為民生用水的習慣，夏天可能因為灌溉、天氣熱用水需求多、冬天蒸發量較少，而使水庫蓄水量變少。

時多時少的部分像是 107 年有兩次大豪雨，造成水量其實較多

颱風的部分，經過北台灣的颱風主要還是為翡翠水庫帶來較多的降水量，由其是冬天的部分清晰可見。

年降雨量時多時少，並沒有明顯持續增加或減少的趨勢，和我們一開始推估因為近幾年颱風來到北台灣的數量減少，而造成翡翠水庫相對的水量減少而有不同。