



網格化觀測 V2 版資料 資料說明文件



2023 年 6 月 4 日

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform

目錄

一、詮釋資料.....	1
1.1 檔案與元件	1
1.2 資料描述	2
1.3 座標類型	3
1.4 座標系統	4
1.5 網格資料呈現	5
二、檔案格式.....	6
2.1 CSV 檔案內容	6
三、品質控制和保證	7
3.1 品質檢驗流程	7
3.2 資料生產者	7
3.3 資料生產履歷	7
四、資料使用規範	8
4.1 著作權	8
4.2 引用說明	9
4.3 聯絡我們	10
五、版本控制和資料可追溯性.....	11
5.1 版本修訂表	11
六、資料發布.....	14
七、附錄.....	15
7.1 全臺縣市對照表	15
7.2 全臺分區對照表	16
7.3 全臺流域對照表	16

圖表目錄

表 1、臺灣 0.05°網格空間分布及涵蓋資料範圍(紅底)。	4
圖 1、網格邊界示意圖。	5
圖 2、網格化觀測日資料檔案格式示意圖。	6
表 2、歷年資料版本更新紀錄	11
表 3、歷年文件版本更新紀錄	13
表 4、歷年資料重要成果發表及國際合作。	14
表 4、全臺縣市中英文名及 0.05°及 0.01°網格數。	15
表 5、全臺四分區中英文名及 0.05°及 0.01°網格數。	16
表 6、全臺流域中英文名及 0.05°及 0.01°網格數。	16

一、詮釋資料

1.1 檔案與元件

A. 檔案命名方式

觀測_[時間尺度]_[空間範圍]_[氣象變數]_[時間範圍]

舉例: 觀測_日資料_北部_最高溫_1960

B. 資料變數

觀測資料時間尺度如下:

日資料: 1960 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

月資料: 1960 年 1 月至 2021 年 12 月

觀測資料空間範圍詳見附錄之縣市、流域及分區等列表。

觀測資料氣象變數如下:

- 降雨量
- 平均溫
- 最高溫
- 最低溫

- 網格高程

每項變數需各別申請。

C. 其他附註

平均溫、最高溫及最低溫新增不確定性分析資料，包含逐年參考測站平均距離以及參考測站溫度標準差，供使用者參考。

資料編碼: UTF-8。

語系: 中文。

1.2 資料描述

A. 單位

- 降雨量: mm/day(日資料)、mm(月資料)
- 平均溫、最高溫、最低溫: °C
- 網格高程: m

B. 標準名稱

- 降雨量: 網格化觀測降雨量日/月資料
- 平均溫: 網格化觀測平均溫日/月資料

- 最高溫: 網格化觀測最高溫日/月資料
- 最低溫: 網格化觀測最低溫日/月資料
- 網格高程: 網格化觀測網格高程資料

C. 資料無效值

無效值: -99.9

(代表網格點在該時間點不具備有意義之數值，在計算時請忽略，例如海上。)

D. 其他附註

無。

1.3 座標類型

A. 經緯度座標

全臺範圍包含陸地及海上 0.05° (約 5 公里)網格有 4800 個網格點，其中 1471 個有值的網格；而 0.01° (約 1 公里)網格有 120,701 個網格點，其中 33434 個有值的網格，詳細設定如下:

表 1、臺灣 0.05°網格空間分布及涵蓋資料範圍(紅底)。

項目	0.05°網格數	0.01°網格數	全臺範圍	0.05° Grid: 1471
經度	60	301	0.05°X0.05° (約 5 公里): 119.3°E - 122.25°E 0.01°X0.01° (約 1 公里): 119.25°E - 122.25°E	
緯度	80	401	0.05°X0.05° (約 5 公里): 21.8°N - 25.75°N 0.01°X0.01° (約 1 公里): 21.75°N - 25.75°N	

B. 時間軸

日資料: 自 1960 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日共 62 年，共 62 筆

22646 個時間點。

月資料: 自 1960 年 1 月至 2020 年 12 月共 62 年，共 62 筆 744 個時間點。

C. 其他附註

官方網頁上四季：春 3~5 月、夏：6~8 月、秋：9~11 月、冬 12、1、2 月

平均值。

網格高程沒有時間軸。

1.4 座標系統

本資料使用 GCS_WGS_1984 座標系統，即地理座標系統 (Geographic Coordinate System, GCS) 中世界大地測量系統 (World Geodetic System, WGS) 的

1984 版本。

1.5 網格資料呈現

A. 網格邊界

以資料提供之經緯度為網格中心點， $0.05^{\circ} \times 0.05^{\circ}$ (約 5 公里) 之範圍內皆為相同之變數數值。

舉例：網格中心點經緯度為 (I, J) ，網格解析度為 R ，如下圖一：

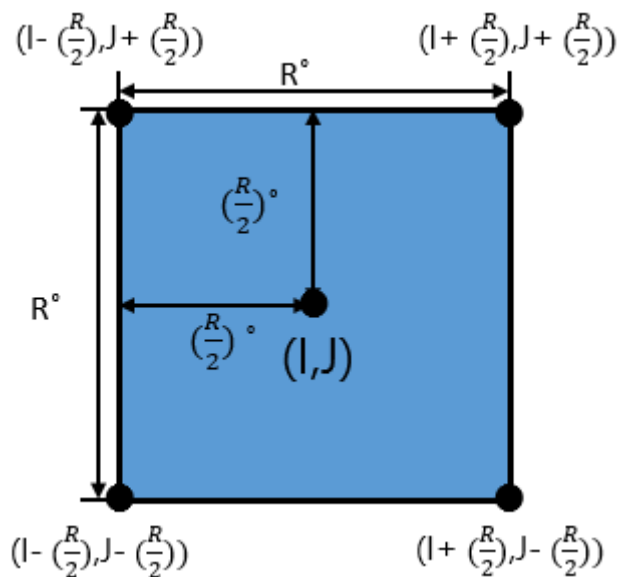


圖 1、網格邊界示意圖。

B. 網格化方法

降雨量：詳見完整[生產履歷](#)。

平均溫、最高溫及最低溫：詳見完整[生產履歷](#)。

二、檔案格式

2.1 CSV 檔案內容

檔案開啟後檔案顯示如下圖 2，欄位由左至右依序為經度、緯度、以及所有時間序列的變數資料，時間是由左至右遞增；由上到下則是所有網格點，不同區域範圍網格數量不同。

經緯度		日期 YYYYMMDD															
LON	LAT	19600101	19600102	19600103	19600104	19600105	19600106	19600107	19600108	19600109	19600110	19600111	19600112	19600113	19600114	19600115	19600116
121.55	24.95	0	0	0	0	0.9592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.696	3.7256
121.6	24.95	0	0	0	0	0.3293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4178	1.1234
121.5	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2566	6.3311
121.55	25	0	0	0	0	0.0387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4441	6.3089
121.6	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1748	4.9806
121.65	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5876	0.3771
121.5	25.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.964
121.55	25.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.4691
121.6	25.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0343
121.65	25.05	0	0	0	0	0.0088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0383	0.583
121.45	25.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.1704
121.5	25.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.7507
121.55	25.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.5954
121.6	25.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.2256
121.65	25.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.289
121.45	25.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3985	4.1151
121.5	25.15	0	0	0	0	0.1095	0.0206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5498
121.55	25.15	0	0	0	0	0.9916	0.1288	0	0	0.0376	0	0.006	0	0	0	0	6.4765
121.6	25.15	0	0	0	0	0.1849	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5305
121.5	25.2	0	0	0	0	0.1624	0.0603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.1056
121.55	25.2	0	0	0	0	0.403	0.0906	0	0	0.0108	0	0	0	0	0	0	4.3588
121.6	25.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2321

圖 2、網格化觀測日資料檔案格式示意圖。

經緯度		高程(m)
LON	LAT	Height(m)
119.3	21.8	0
119.35	21.8	0
119.4	21.8	0
119.45	21.8	0
119.5	21.8	0
119.55	21.8	0
119.6	21.8	0
119.65	21.8	0
119.7	21.8	0
119.75	21.8	0
119.8	21.8	0
119.85	21.8	0
119.9	21.8	0
119.95	21.8	0
120	21.8	0
120.05	21.8	0
120.1	21.8	0
120.15	21.8	0
120.2	21.8	0
120.25	21.8	0
120.3	21.8	0
120.35	21.8	0
120.4	21.8	0
120.45	21.8	0
120.5	21.8	0
120.55	21.8	0
120.6	21.8	0
120.65	21.8	0
120.7	21.8	0

圖 3、網格化觀測網格高程資料檔案格式示意圖。

三、品質控制和保證

3.1 品質檢驗流程

本計畫所生產之資料皆經過計畫團隊驗證，在資料的輸入及處理上皆有標準處理程序以確保資料的正確性，並應用於各種不同領域之研究，發表於各類期刊及研討會等，各類發表文章詳見網頁 https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_03.aspx。

3.2 資料生產者

所有資料由國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」團隊產出。

官方網站: <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx>

計畫簡介: https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_01.aspx

團隊人員及組織: https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_02.aspx

3.3 資料生產履歷

資料品質保證詳見本計畫平臺網站之資料生產履歷
https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_01_data_profile.aspx

四、資料使用規範

4.1 著作權

「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台網站」上刊載之所有內容，除著作權法規定不得為著作權之標的（如法律、命令、公務員撰擬之講稿、新聞稿等--請參考著作權法第9條規定）外，其他包括文字敘述、攝影、圖片、錄音、影像及其他資訊，均受著作權法保護。

上述不得為著作權標的者，任何人均得自由利用，歡迎各界廣為利用。

本網站資訊內容受著作權法保護者，除有合理使用情形外，應取得該著作財產權人同意或授權後，方得利用。

上述“合理使用情形”，說明如下：

本網站上所刊載以「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」名義公開發表之著作，即著作人為「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」者，在合理範圍內，得重製、公開播送或公開傳輸，利用時，並請註明出處。

本網站上之資訊，可為個人或家庭非營利之目的而重製。

為報導、評論、教學、研究或其他正當目的，在合理範圍內，得引用本網站上之資訊，引用時，並請註明出處。

其他合理使用情形，請參考著作權法第四十四條至第六十五條之規定。

除了合於著作權法第八十條之一非移除或變更權利管理電子資訊，否則無法合法利用著作；或者因為錄製或傳輸系統轉換時，技術上必須要移除或變更的情況之外，本網站所標示之權利管理電子資訊，未經許可，不得移除或變更。

4.2 引用說明

本網站所有資料是由臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫團隊所產出。

若使用本團隊所產製之資料，請務必遵守以下資料使用規則。

資料使用範圍僅限於申請表格所填之計畫內使用，不得私自傳播，若有其他計畫或研究需使用，應再行重新申請。

若研究成果或產出有發表文章時，視情況引述或感謝本計畫提供之資料。

資料使用致謝引用方式：

「感謝臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫提供之資料」

資料使用參考引用方式：

中文引用請註明國科會臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

出處為：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>。

英文引用請註明 Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation

Knowledge Platform(TCCIP) ·

出處為：Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>

本文件引用方式:

林士堯，楊承道 (民 112 年 6 月 4 日)。網格化觀測資料說明文件(2.5 版)。「擷取日

期」，取自臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台：

https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/upload/data_document/20220708162241.pdf

為使資料服務更貼近使用者需求，請於執行計畫結束後協助資料使用追蹤。

4.3 聯絡我們

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 計畫辦公室

新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓 國家災害防救科技中心

Email: tccip.office@ncdr.nat.gov.tw

TEL: +886-2-8195-8757

五、版本控制和資料可追溯性

5.1 版本修訂表

表 2、歷年資料版本更新紀錄

資料名稱	版本	發布日期	修改摘要
網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V1	2010.01 產製	時間長度 1960~2009 年。 均溫及最高、最低溫互為獨立變數。
網格化觀測降雨量月資料	V1	2010 產製	時間長度 1960~2009 年。
網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V2	2013.08 產製 2014.09 發布	時間延長到 2012 年。
網格化觀測降雨量月資料	V2	2013.08 產製 2014.09 發布	網格化方法更改。
網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V1	2014.09 產製	時間長度 1960~2009 年。
網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V3	2013.12 產製 2014.11 發布	空間範圍使用新版地形，包含離島地區。 網格化方法更改。 高度差修正方法更改。 均溫及最高、最低溫互為影響變數。
網格化觀測降雨量月資料	V3	2014.09 產製 2014.11 發布	空間範圍使用新版地形，包含離島地區。 時間長度延長到 2012 年。
網格化觀測降雨量日資料	V2	2016 產製	空間範圍使用新版地形，包含離島地區。 時間長度 1960~2015 年。 網格化方法更改。
網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2	2016 產製	空間範圍使用新版地形，包含離島地區。 時間長度 1960~2014 年。 網格化方法更改。 補遺方法更改。
網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料	V4	2016 產製 2017.11 發布	時間延長到 2014 年。 由溫度日資料 V2 產製。

網格化觀測最低溫月資料			
網格化觀測降雨量月資料	V4	2016 產製 2017.11 發布	時間延長到 2015 年。 由降雨日資料 V2 產製。
網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2.1	2019.08 發布	時間延長到 2017 年。
網格化觀測降雨量日資料	V2.1	2019.08 發布	時間延長到 2017 年。
網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V4.1	2019.08 發布	時間延長到 2017 年。 由溫度日資料 V2.1 產製。
網格化觀測降雨量月資料	V4.1	2019.08 發布	時間延長到 2015 年。 由降雨日資料 V2.1 產製。
網格化觀測降雨量日資料 網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2.1	2020.10 發布	時間延長到 2018 年。
網格化觀測降雨量月資料 網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V4.1	2020.10 發布	時間延長到 2018 年。
網格化觀測降雨量日資料 網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2.1	2021.03 發布	時間延長到 2019 年。
網格化觀測降雨量月資料 網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V4.1	2021.03 發布	時間延長到 2019 年。
網格化觀測降雨量日資料 網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2.1	2021.09 發布	1 公里資料上架
網格化觀測降雨量月資料 網格化觀測平均溫月資料 網格化觀測最高溫月資料 網格化觀測最低溫月資料	V4.2	2021.12.23 發布	南部、屏東縣、南屏東河系座標資料 增補及修正
網格化觀測降雨量日資料 網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V2.2		

網格化觀測降雨量日資料 網格化觀測平均溫日資料 網格化觀測最高溫日資料 網格化觀測最低溫日資料	V3.0	2023.1.1 發布	使用新版 0.01 度及 0.05 度地形資料· 新增離島及沿海地區
網格化觀測網格高程資料	V3.0	2023.6.4 發布	新增網格高程資料

表 3、歷年文件版本更新紀錄

版本	修正日期	頁數	修改內容
V1.0	2018.8.25		
V1.1	2018.9.7		說明文件格式改版
V1.2	2019.9.6		說明文件格式改版
V1.3	2020.2.14		說明文件格式改版
V1.4	2020.10.15	P11-12	資料更新
V2.0	2021.3.9	P9	章節調整、資料更新及新增引用說明
V2.1	2021.10.18	P2、P11-12	資料名稱更換
V2.2	2021.12.23	P12	章節調整、修改引用說明及資料版本更新
V2.3	2022.7.25	P7、P9	將科技部改為國科會及新增文件版本紀錄
V2.4	2023.1.1		網格化觀測資料 V2 版及更新
V2.5	2023.6.4	P2、P4、 P6、P13	新增網格高程資料

六、資料發布

表 4、歷年資料重要成果發表及國際合作。

研討會&發表會	2010.11.01-03 2010 氣候變遷國際研討會 2011.12.06-08 2011 氣候變遷國際研討會 2011.11.09 科學報告發表記者會 2012.10.25 台灣氣候變遷科學報告使用與資訊應用說明會 2013.01.15-17 2013 氣候變遷國際研討會暨成果發表會 2013.12.02 IPCC AR5 導讀講座 2014.01.13-16 2014 氣候變遷國際研討會暨成果發表會 2014.03.14 TCCIP 氣候變遷資料使用經驗分享研討會 2014.10.02 2014 TCCIP 臺灣氣候變遷推估資料說明會 2015.01.19 Workshop on High-Resolution Climate Simulation, Projection and Application 2015.06.24 全球氣候變遷/在地科學資料：自己的氣候自己算「氣候變遷推估資訊平台」新版網站發表 2016.03.08-10 2016 TCCIP Workshop Applications of Climate Change Projection 2017.01.18 「臺灣氣候變遷推估與資訊平台建置」(TCCIP)計畫成果發表會 2017.11.28-29 2017 氣候變遷國際研討會 2018.03.28-29 氣候變遷科學報告說明會暨資料使用經驗座談會 2019.10.02 氣候變遷整合服務平台 3.0 及網格日資料發布會 2019.10.22-24 TCCIP International Workshop on Climate Change (2019 氣候變遷國際工作坊) 2020.11.27 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」成果交流會
參與外部研討會	2016.05.16-18 於 TGA 佈攤 2017.05.25-26 於智慧城市與風險治理論壇佈攤 2018.06.19 參與 AOGS 發表 2019.05.14-17 於 2019 TGA 佈攤 2019.06.20 於 ECCA 分享會發表 2019.06.24-25 於 ICEO 佈攤及發表 2019.07.22 於第 59 屆全國中小學科展佈攤 2019.11.15 TCCIP 受邀於 11/13-11/15 參加「小島國家沿海氣候與地球觀測國際工作坊」 2019.11.28-29 受邀參與由日本氣候變遷調適中心 CCCA 所主辦之第三屆氣候變遷調適資訊平台國際會議 2019.12.23 於 AGU 佈攤
平台發布	2011.08 TCCIP 第一代平台上線 2015.06 TCCIP 第二代平台上線 2019.10 TCCIP 第三代平台上線

七、附錄

7.1 全臺縣市對照表

表 4、全臺縣市中英文名及 0.05° 及 0.01° 網格數。

縣市				
編號	英文名	中文名	0.05°網格數	0.01°網格數
1	Changhua	彰化縣	65	1209
2	Chiayi_City	嘉義市	6	80
3	Chiayi	嘉義縣	103	1931
4	Hsinchu	新竹縣	72	1390
5	Hsinchu_City	新竹市	13	147
6	Hualien	花蓮縣	209	4340
7	Kaohsiung	高雄市	145	2878
8	Keelung	基隆市	17	172
9	Miaoli	苗栗縣	89	1750
10	Nantou	南投縣	181	3844
11	NewTaipei	新北市	118	2114
12	Penghu	澎湖縣	38	368
13	Pingtung	屏東縣	142	2681
14	Taichung	臺中市	120	2176
15	Tainan	臺南市	107	2136
16	Taipei	臺北市	22	301
17	Taitung	臺東縣	182	3453
18	Taoyuan	桃園市	67	1223
19	Yilan	宜蘭縣	110	2126
20	Yunlin	雲林縣	82	1408

7.2 全臺分區對照表

表 5、全臺四分區中英文名及 0.05° 及 0.01° 網格數。

分區					
編號	英文名	中文名	涵蓋縣市	0.05°網格數	0.01°網格數
1	North	北部	基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹市、新竹縣、苗栗縣	309	6588
2	Center	中部	臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義市、嘉義縣	463	10134
3	South	南部	臺南市、高雄市、屏東縣	353	7487
4	East	東部	宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣	469	9744

7.3 全臺流域對照表

表 6、全臺流域中英文名及 0.05° 及 0.01° 網格數。

流域				
編號	英文名	中文名	0.05°網格數	0.01°網格數
1	BaChung	八掌溪流域	38	516
2	BeiGang	北港溪流域	67	1285
3	BeiNan	卑南溪流域	80	1536
4	Changhua_coast	彰化沿海河系	50	896
5	ChiShui	急水溪流域	43	786
6	Coast_Mt_east	海岸山脈東側河系	40	584
7	DaAn	大安溪流域	49	797
8	DaJia	大甲溪流域	83	1331
9	DanShui	淡水河流域	134	2636
10	DongGang	東港溪流域	27	476
11	ErRen	二仁溪流域	24	365
12	Fengbin_coast	豐濱沿海河系	23	254
13	HouLong	後龍溪流域	49	874
14	Hsinchu_coast	竹南沿海河系	37	603
15	HuaLienShi	花蓮溪流域	83	1584

16	Kaohsiung_coast	高雄沿海河系	35	581
17	KaoPing	高屏溪流域	160	3149
18	LanYang	蘭陽河流域	65	1186
19	LinBian	林邊溪流域	25	338
20	Nanao_coast	南澳沿海河系	50	939
21	North_coast	北海岸沿海河系	41	592
22	Pingtung_coast	南屏東沿海河系	57	1016
23	PuTz	朴子溪流域	43	691
24	ShowGuLuan	秀姑巒溪流域	87	1716
25	South_Taitung	南臺東河系	67	1272
26	Taoyuan_coast	桃園沿海河系	50	885
27	Taroko_coast	太魯閣沿海河系	46	864
28	Toucheng_coast	頭城沿海河系	20	223
29	TouChien	頭前溪流域	47	814
30	TzengWen	曾文溪流域	77	1268
31	Wu	烏溪流域	111	2154
32	YanShui	鹽水溪流域	27	417
33	ZhouShui	濁水溪流域	157	3032