

2017 新竹黑客松 第二串

你在这啊泰瑞



團隊成員



楊孟勳

團隊成員



楊孟勳

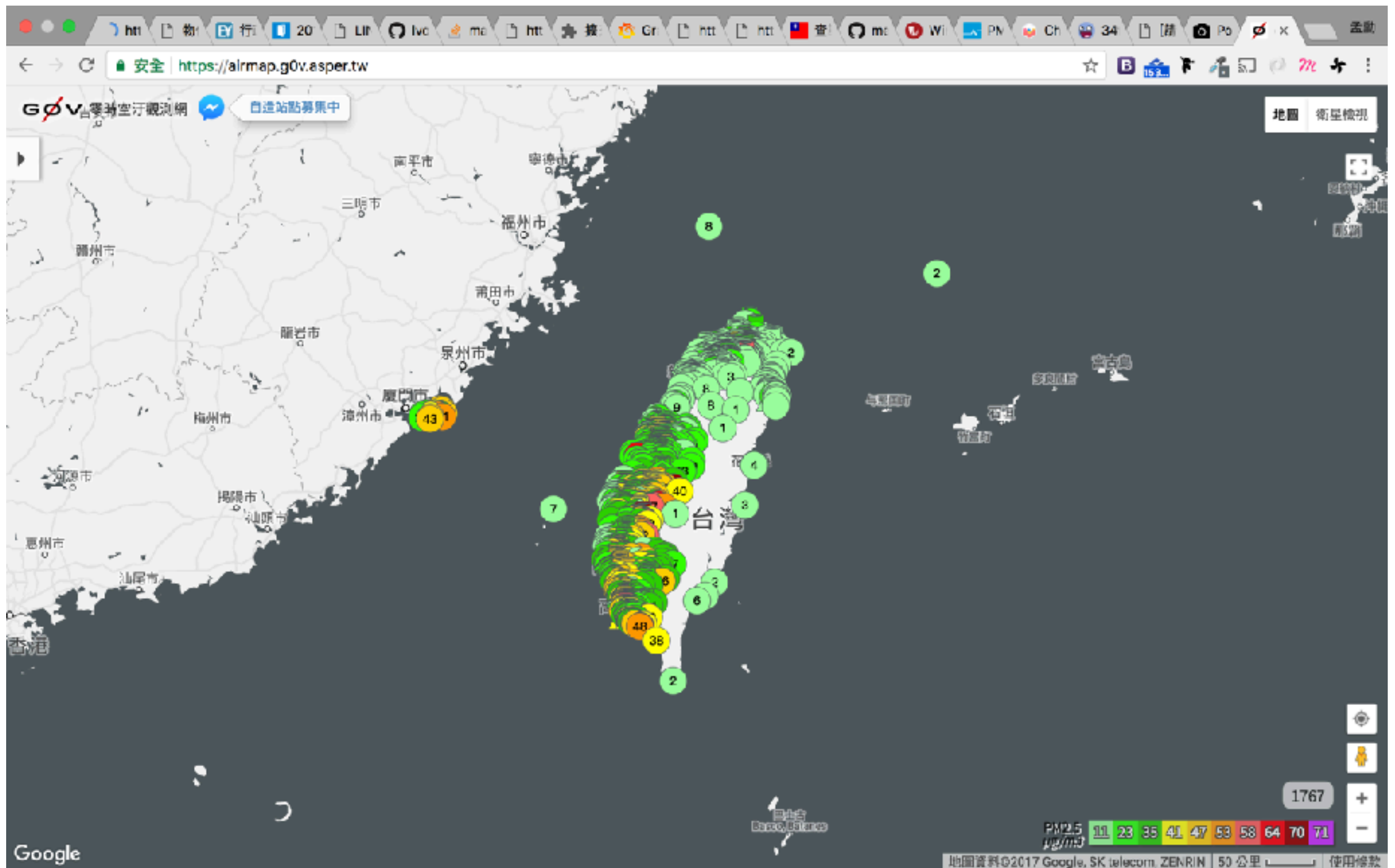
離退伍還有三百天

主題

空汙

又是一個空汙題目

Yet Another Air Pollution Map



目前已經有許多很棒的空汙地圖

[零時空汙觀測網](https://airmap.gov.asper.tw)

問題

除了呈現及時的空污資訊

問題

除了呈現及時的空污資訊

能不能釐清空污的來龍去脈？

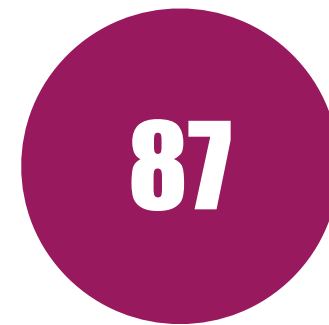
問題

除了呈現及時的空污資訊

能不能釐清空污的來龍去脈？

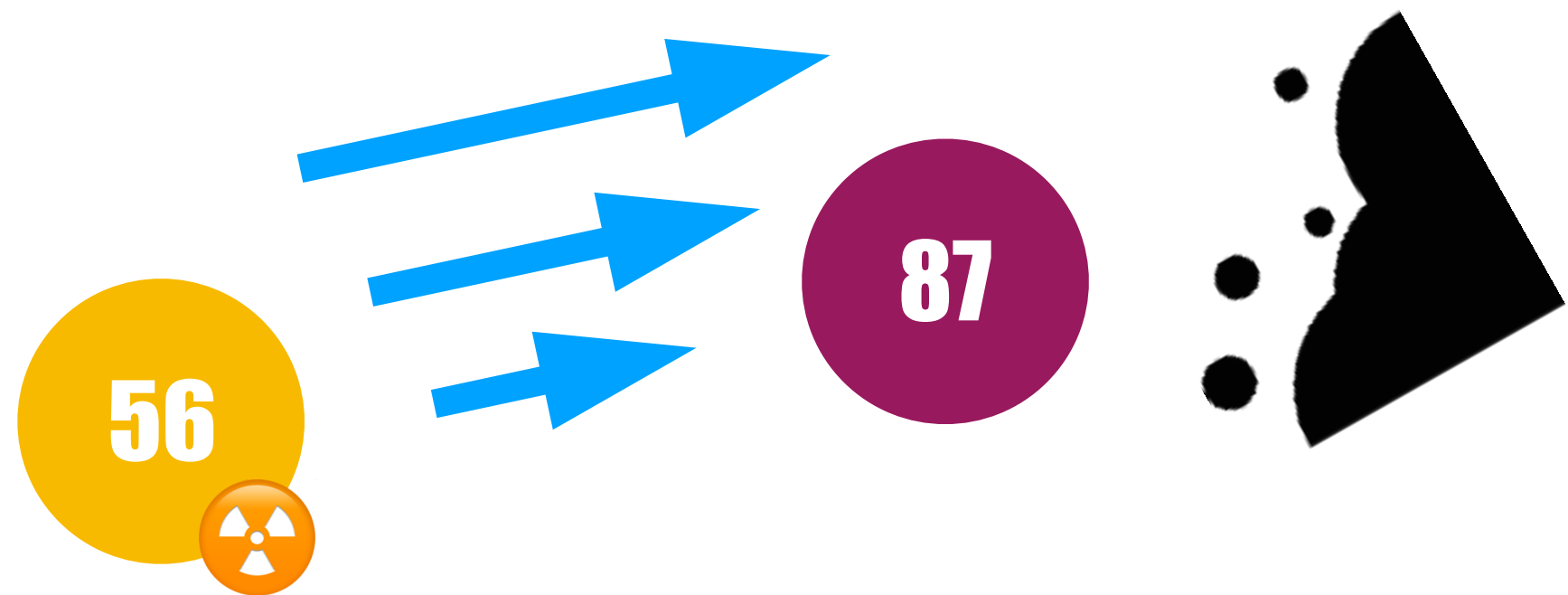
污染源🔥

數值不見得是全貌



誰是污染源？

數值不見得是全貌

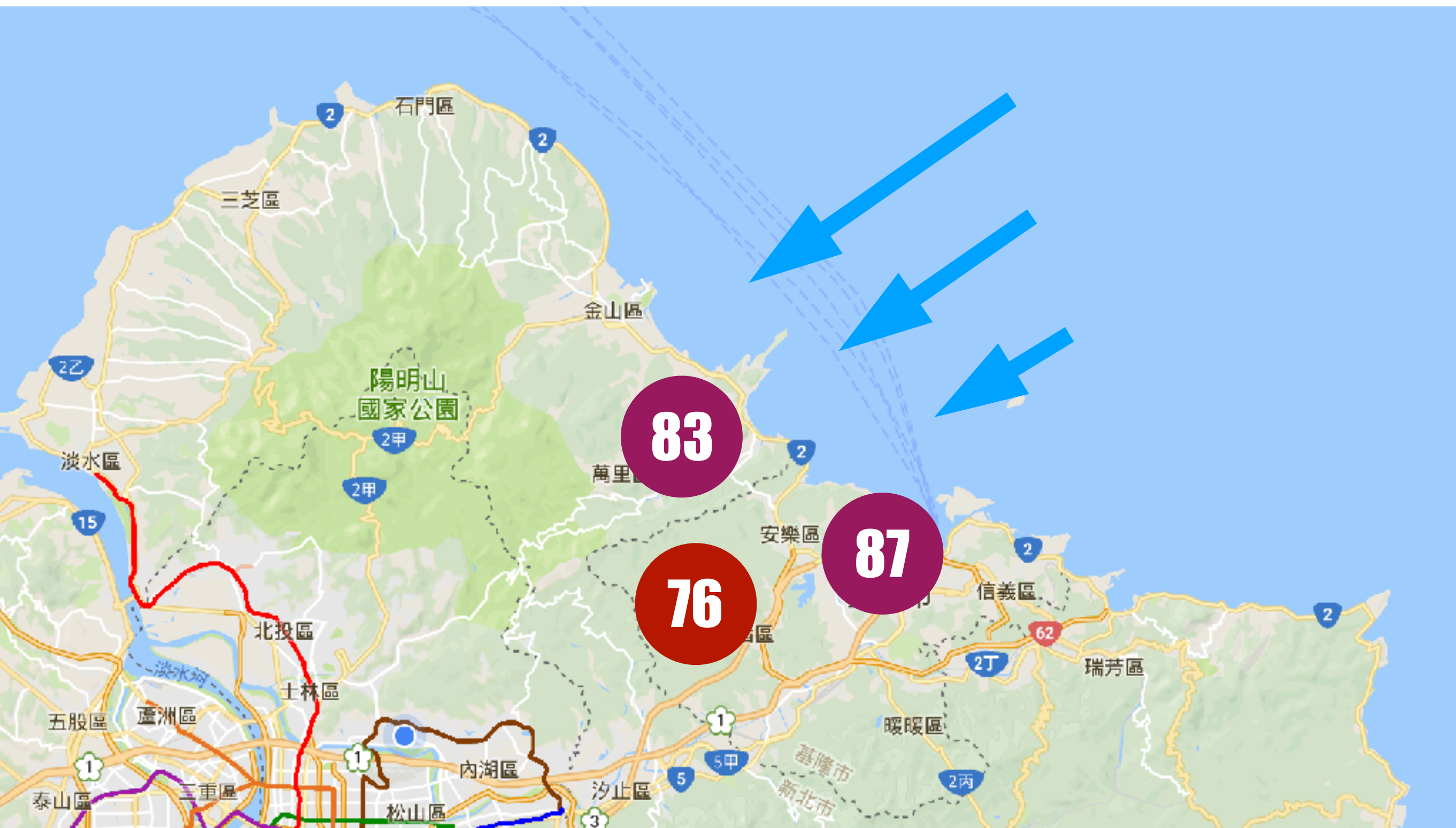


加入風向考量

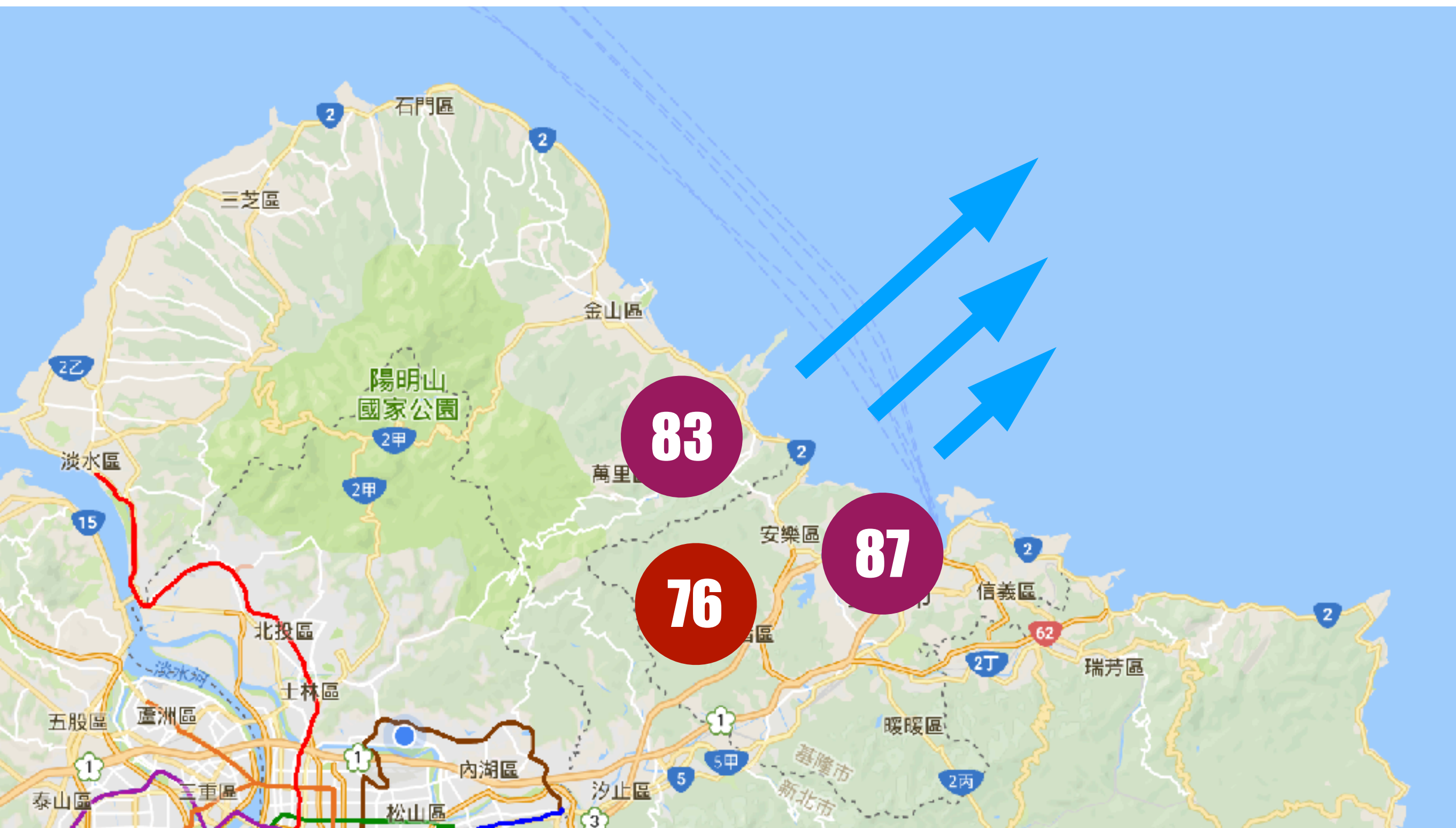
可能的污染源

- 1. 冷氣團**
- 2. 火力發電廠**
- 3. 工廠排放**
- 4. 其他污染源**

冷氣團



冷氣團



火力發電廠

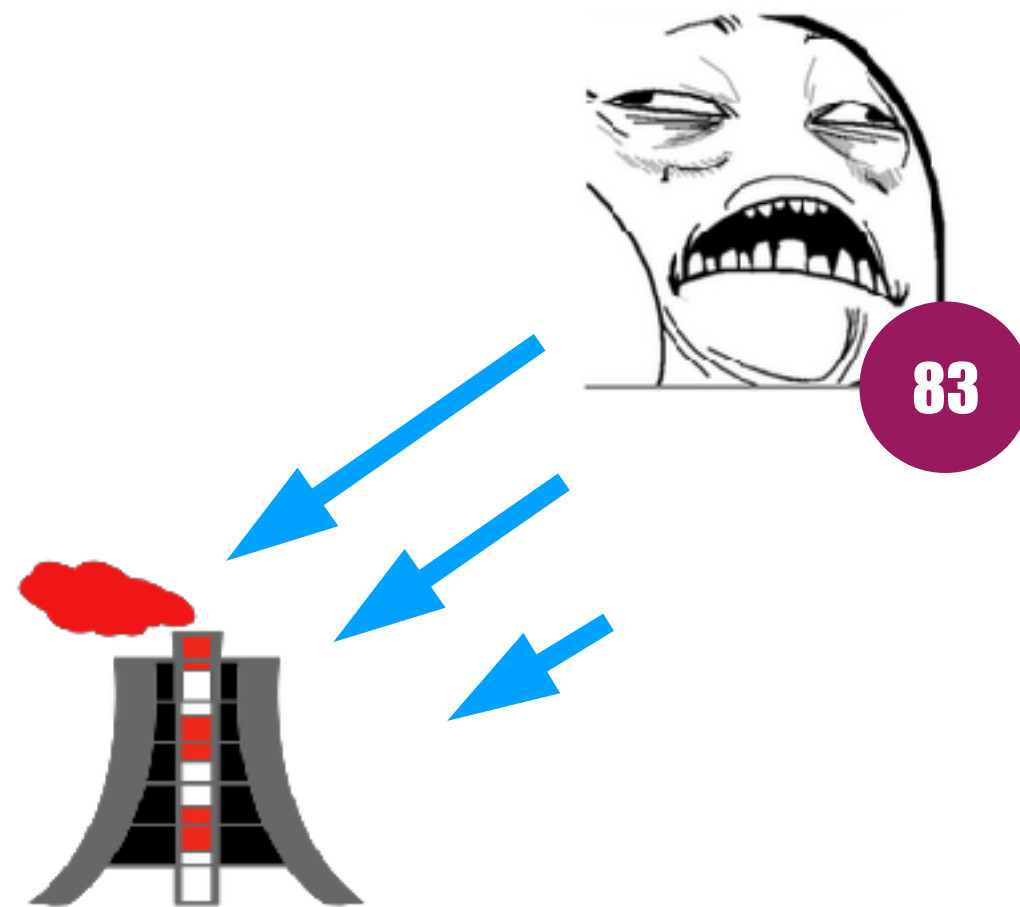
一定是火力發電廠！！



83

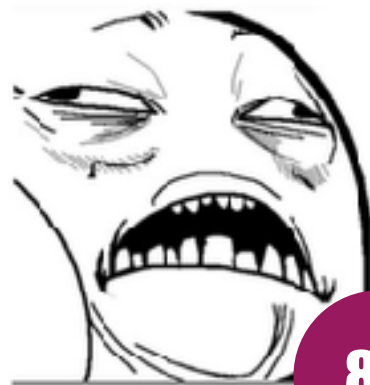


火力發電廠嗎？



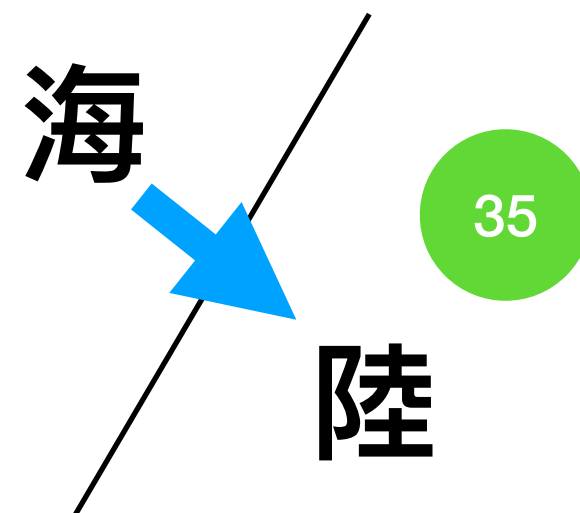
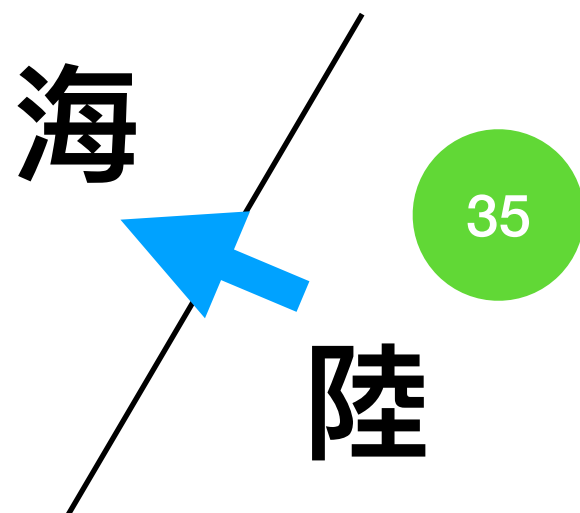
找出其他的污染源

工廠排放

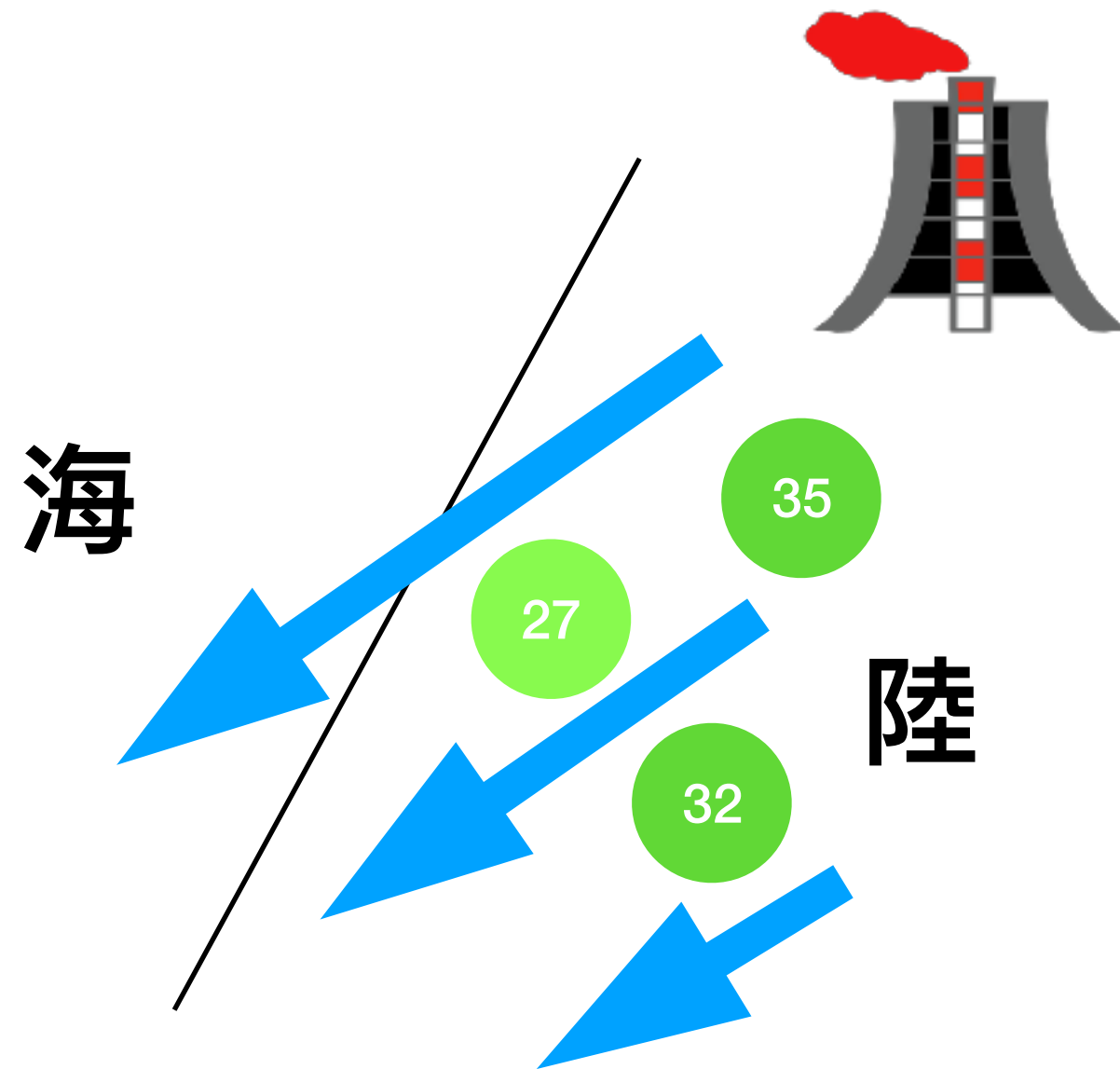


83

陸風海風



季風帶走一切



找出問題

**影響空汙的因素有很多
(濕度、氣溫、地形……)**

找出問題

影響空汙的因素有很多
(濕度、氣溫、地形……)

加入風向帶來更多討論空間


找出問題

影響空汙的因素有很多
(濕度、氣溫、地形……)

加入風向帶來更多討論空間

不流於獵巫

民間需求



爭好氣聯盟

@cleanairtaichung

Home

Posts

Photos

Videos

Events

About

Community

Poll

Create a Page

Like Follow Share ...



爭好氣聯盟

November 21 at 8:25am · 🌐

【5 鍋爐燃油改燃氣就有好空氣？東北季風表示.....俺的豆腐好吃嗎？】
東北季風一吹，空氣乾淨，
小編又收到市長的賴了，
說是學者肯定台中鍋爐改燃氣奏效，是空氣改善的主因！... [See More](#)

2年只完成5.3%“鍋爐改燃氣”是好空氣主因？

	2 噸以上列管鍋爐	2 噸以下鍋爐	合計
鍋爐數	131	476	657
申請	19	82	101
完成改善	7	28	35 (5.3%)

104年9月開始實施，至今2年多進度僅5.3%

東北季風的豆腐好吃嗎？



林佳龍
🍀 長期關心空汙問題的中興大學工學院副院長莊秉潔教授，也肯定台中市政府燃油鍋爐汰換為燃氣的政策已奏效，是台中空品改善的主因，只要繼續努力，台中市



東北季風表示.....

10:00

星期六 18

星期日

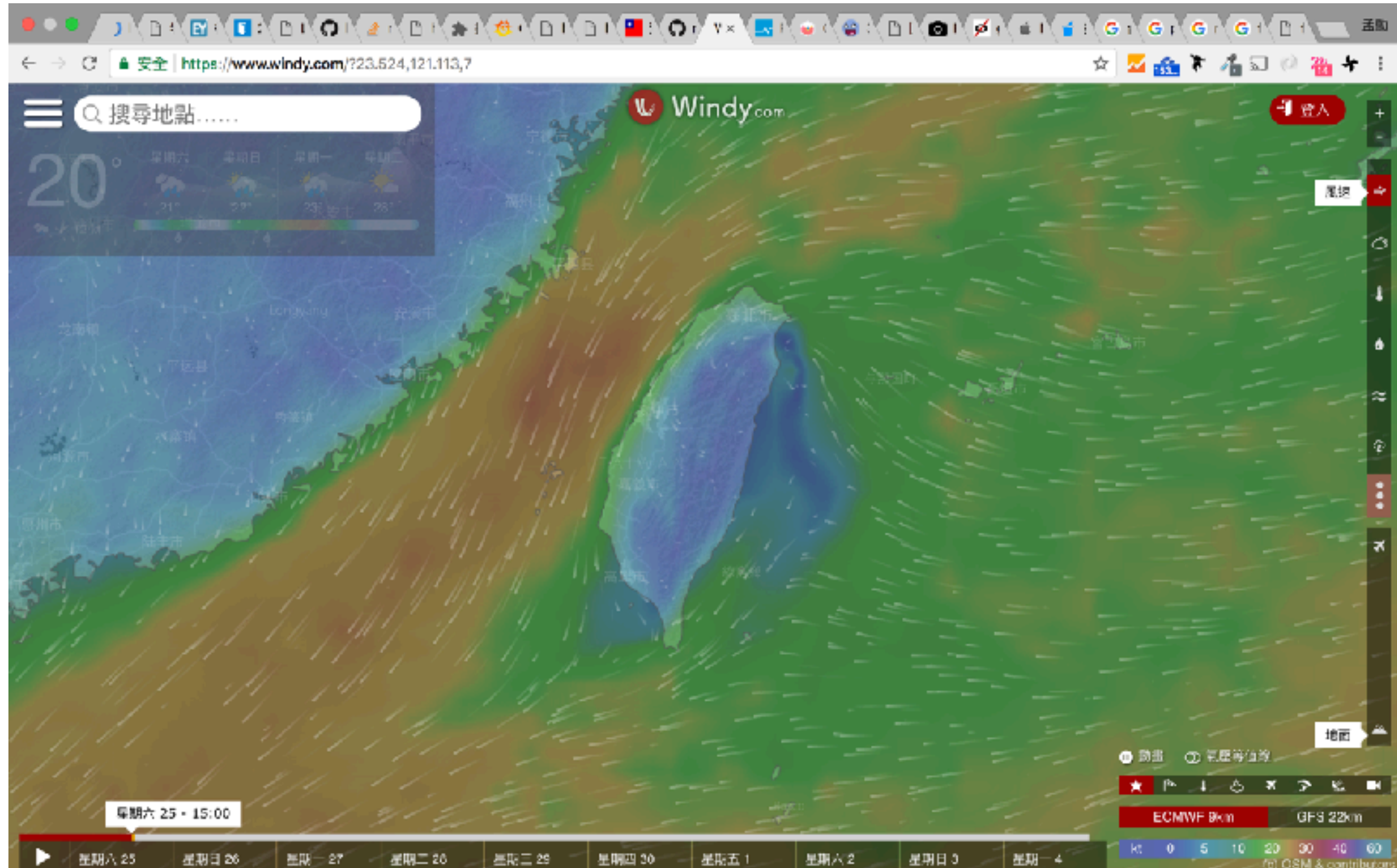
完整的題目

空汙與空氣流向資料視覺化

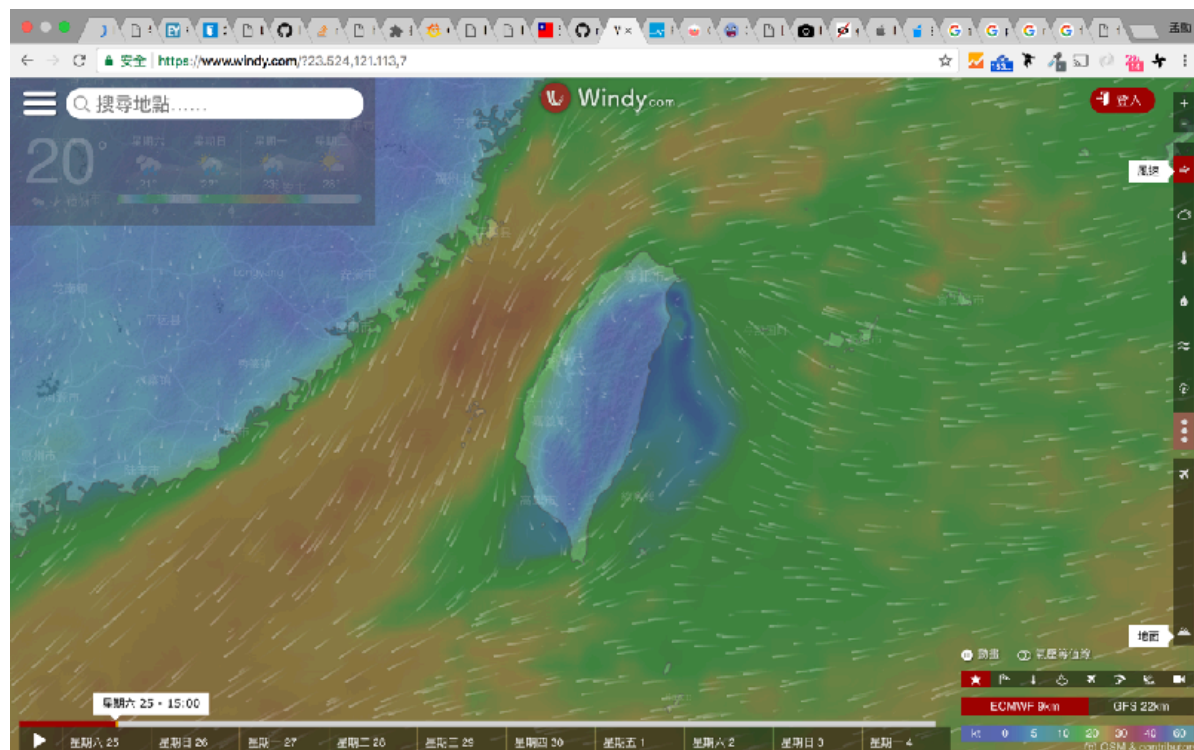
好記的題目

空污汚流流

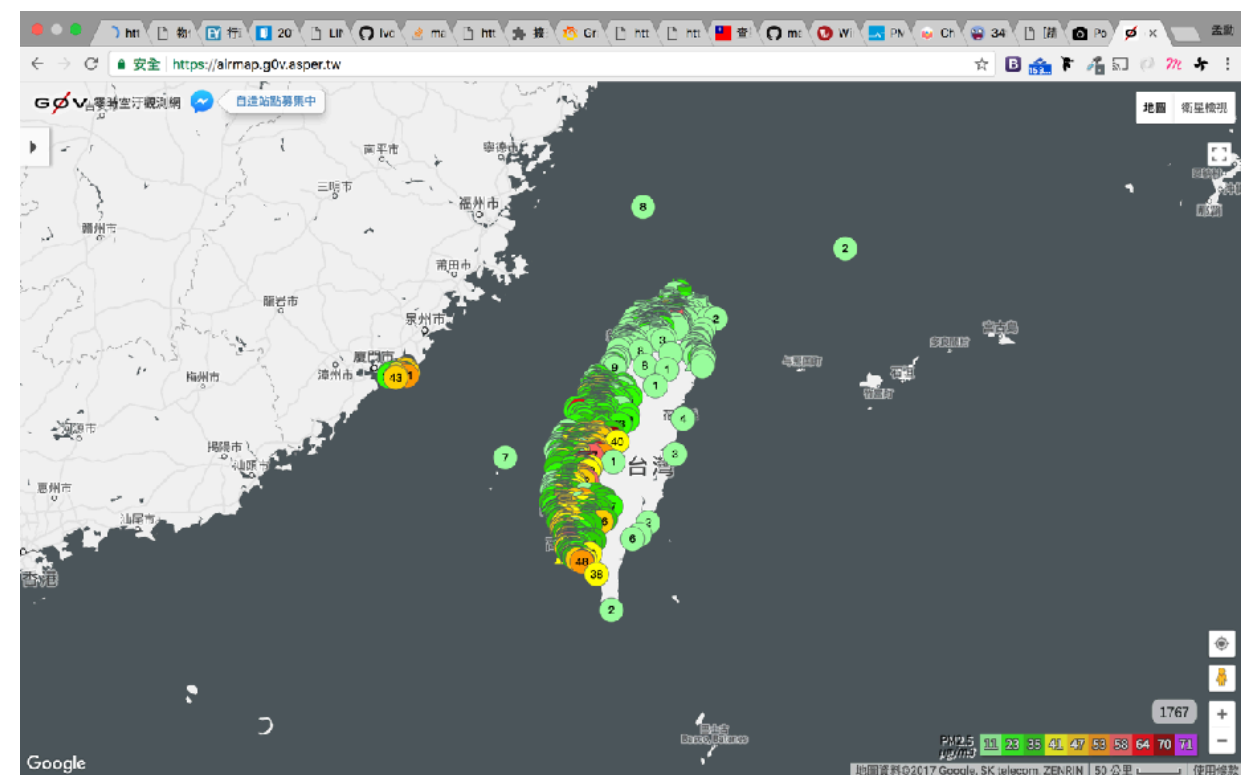
windyty.com



我們的解決方案



+



資料集

中研院 x LASS PM2.5開放資料

技術細節

Windyty 有提供 API

但申請了還沒有得到回應

技術細節 - 2

用 Chrome Extension 插入 JS 程式碼繪製空污地圖

技術細節 - 3

追蹤醜醜碼 (Trace Uglified Code)

```
/*!
    Copyright(c) 2014 - 2015, 2016, 2017 Citationtech SE, Windyty SE
    All rights reserved
*/
!function(){function a(a,i,j,k,l,m,n){var o,p,q,r=W.rootScope,s=Date.now();if(!window.EMBED_MODE&&!window.APP_MODE)try{"network"==a&&(i+=" [network
err)",q=m),"error"==a&&"object"==typeof i?(p=i,i=p.message,j=j||p.filename,k=k||p.lineno,l=l||p.colno,o=p.error&&p.error.stack):m&&"object"==typeof m&&
(j=j||m.fileName|m.sourceURL,i=(i&&"string"==typeof i?i:"")+": "+m.message,o=m.stack,k=k||m.lineNumber|m.line,l=l||m.columnNumber|m.column);var t={ts:new
Date).toISOString(),runningSecs:((s-
g)/1e3).toFixed(2),type:a,module:n,msg:i,line:k,col:l,url:window.location.href,script:j&&j.replace(/.*\\/, ""),ua:window.navigator.userAgent,ver:W.version,target:W
.target,stack:o,statusCode:q},u=b(t.msg,20),v=0;if(u){if((v=u in h?h[u]++:h[u]=0)%10||v>100)return;v>0&&(t.msg=" ("+v+"x)
"+t.msg,t.repeated=v)}if(W.latestBoasts&&W.latestBoasts.length){t.latestBoast="";for(var w=0;w<W.latestBoasts.length;w++)t.latestBoast+=W.latestBoasts[w].txt+"
("+(s-W.latestBoasts[w].ts)+"ms. ago)\n"}r&&(e||(e=r.geoIP&&b(r.geoIP.cc+"-"+r.geoIP.name+"-"+r.geoIP.lat+"-
"+f)),t.uid=r.user&&r.user.username,t.sessionName=s,t.sessionCounter=r.sessionCounter,t.lang=r.setLang,t.retina=r.isRetina,t.size=window.screen.width+"x"+window.s
creen.height,t.glParticles=r.glParticlesOn,t.platform=r.platform,t.geoIP=JSON.stringify(r.geoIP),d||(d=c(t.ua)),d&&
(t.browser=d.name,t.bVer=d.version,t.os=d.osname,t.osVer=d.osversion,t.device=d.device);for(var x in t)"object"==typeof t[x]&&delete
t[x];t.errorID=b(t.msg,40);var y=new XMLHttpRequest,z=JSON.stringify(t);y.open("post","https://clilogs.windy.com/windy/client",!0),y.setRequestHeader("Content-
type","application/json; charset=utf-8"),y.send(z)}catch(A){console.error(A)}}function b(a,b){return a?
a.toString().substr(0,b).toLowerCase().replace(/[^\w\s-]/g,"").replace(/[\s_]+/g,"-").replace(/^-+|-+$/g,""):""}/*! Browser - a browser detector
https://github.com/ded/browser MIT License | (c) Dustin Diaz 2015 */
function c(a){function b(b){var c=a.match(b);return c&&c.length>1&&c[1]||""}function c(b){var c=a.match(b);return c&&c.length>1&&c[2]||""}function d(a){switch(a)
{case"NT":return"NT";case"XP":return"XP";case"NT 5.0":return"2000";case"NT 5.1":return"XP";case"NT 5.2":return"2003";case"NT 6.0":return"Vista";case"NT
5.1":return"7";case"NT 6.2":return"8";case"NT 6.3":return"8.1";case"NT 10.0":return"10";default:return}}var
e,f=!0,g=b(/(ipod|iphone|ipad)/i).toLowerCase(),h=/like android/i.test(a),i=h&&/android/i.test(a),j=/nexus\s*[0-6]\s*/i.test(a),k=lj&&/nexus\s*[0-
9]+/i.test(a),l=/CrOS/i.test(a),m=/silk/i.test(a),n=/sailfish/i.test(a),o=/tizen/i.test(a),p=/web|hpw|os/i.test(a),q=/windows
phone/i.test(a),r=lq&&/windows/i.test(a),s=lq&&lm&&/macintosh/i.test(a),t=li&&ln&&lo&&lp&&/linux/i.test(a),u=b(/edge\\/(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i),v=b(/version\\/(\\d+
\\.\\d+)?)\\/i),w=/tablet/i.test(a),x=lws&&/[^\s-]mobi/i.test(a),y=/xbox/i.test(a);/opera/i.test(a)?e={name:"Opera",opera:f,version:v||b(/(?:opera|opr|opios)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/opr|opios/i.test(a)?e={name:"Opera",opera:f,version:b(/(?:opr|opios)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)||v}/:/SamsungBrowser/i.test(a)?e={name:"Samsung Internet
for Android",samsungBrowser:f,version:v||b(/(?:SamsungBrowser)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/coast/i.test(a)?e={name:"Opera Coast",coast:f,version:v||b(/(?:coast)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/yabrowser/i.test(a)?e={name:"Yandex Browser",yandexbrowser:f,version:v||b(/(?:yabrowser)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/ucbrowser/i.test(a)?e=
{name:"UC Browser",ucbrowser:f,version:b(/(?:ucbrowser)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:q?(e={name:"Windows Phone",windowsphone:f},u?(e.msedge=f,e.version=u):
(e.msie=f,e.version=b(/iemobile\\/(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)))/:/msie|trident/i.test(a)?e={name:"Internet Explorer",msie:f,version:b(/(?:msie|rv:)(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:l?e=
{name:"Chrome",chromeos:f,chromeBook:f,chrome:f,version:b(/(?:chrome|crios|crmo)\\/(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/chrome.+? edge/i.test(a)?e={name:"Microsoft
Edge",msedge:f,version:u}/:/firefox|iceweasel|fxios/i.test(a)?(e={name:"Firefox",firefox:f,version:b(/(?:firefox|iceweasel|fxios)[\\s\\/]
(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/\\
((mobile|tablet):[^\s-]*)rv:([\\d\\.]+)\\s*/i.test(a)&&(e.firefoxos=f)):m?e={name:"Amazon Silk",silk:f,version:b(/silk\\/(\\d+(\\.\\d+)?)\\/i)}:/phantom/i.test(a)?e=
```


技術細節 - 3

追蹤醜醜碼 (Trace Uglified Code)

```
/*!
    Copyright(c) 2014 - 2015, 2016, 2017 Citationtech SE, Windyty SE
    All rights reserved
```

```
*/
function(){function a(a,i,j,k,l,m,n){
err)",q=m),"error"==a&&"object"==typed
(j=j||m.fileName|m.sourceURL,i={i&&"s
Date).toISOString(),runningSecs:((s-
g)/1e3).toFixed(2),type:a,module:n,msg
.target,stack:o,statusCode:q},u=b(t.ms
"+t.msg,t.repeated=v)}if(W.latestBoast
("+(s-W.latestBoasts[w].ts)+"ms. ago)\
"+f)),t.uid=r.user&&r.user.username,t.
screen.height,t.glParticles=r.glParticl
(t.browser=d.name,t.bVer=d.version,t.c
t[x];t.errorID=b(t.msg,40);var y=new X
type","application/json; charset=utf-8
a.toString().substr(0,b).toLowerCase()
https://github.com/ded/browser MIT Lic
function c(a){function b(b){var c=a.me
{case"NT":return"NT";case"XP":return"X
5.1":return"7";case"NT 6.2":return"8";
e,f=10,g=b(/(ipod|iphone|ipad)/i).toLo
9)+/i.test(a),l=/CrOS/.test(a),m=/silk
phone/i.test(a),r=lq&&/windows/i.test(
(\.\d+)?/i),w=/tablet/i.test(a),x=lws
(\.\d+)?/i)}:/opr|opios/i.test(a)?e={
for Android",samsungBrowser:f,version:
(\d+(\.\d+)?/i)}:/yabrowser/i.test(a)
{name:"UC Browser",ucbrowser:f,version
(e.msie=f,e.version=b(/iemobile\//(\d+
{name:"Chrome",chromeos:f,chromeBook:f,chrome:f,version:b(/(?:chrome|crios|crmo)\//(\d+(\.\d+)?/i)}:/chrome.+/edge/i.test(a)?e={name:"Microsoft
Edge",msedge:f,version:u}:/firefox|iceweasel|fxios/i.test(a)?(e={name:"Firefox",firefox:f,version:b(/(?:firefox|iceweasel|fxios)[\ \//](\d+(\.\d+)?/i)}:/\
((mobile|tablet);[^\ ])*rv:([\d\.]+)\//i.test(a)&&(e.firefoxos=f)):m?e={name:"Amazon Silk",silk:f,version:b(/silk\//(\d+(\.\d+)?/i)}:/phantom/i.test(a)?e=
```

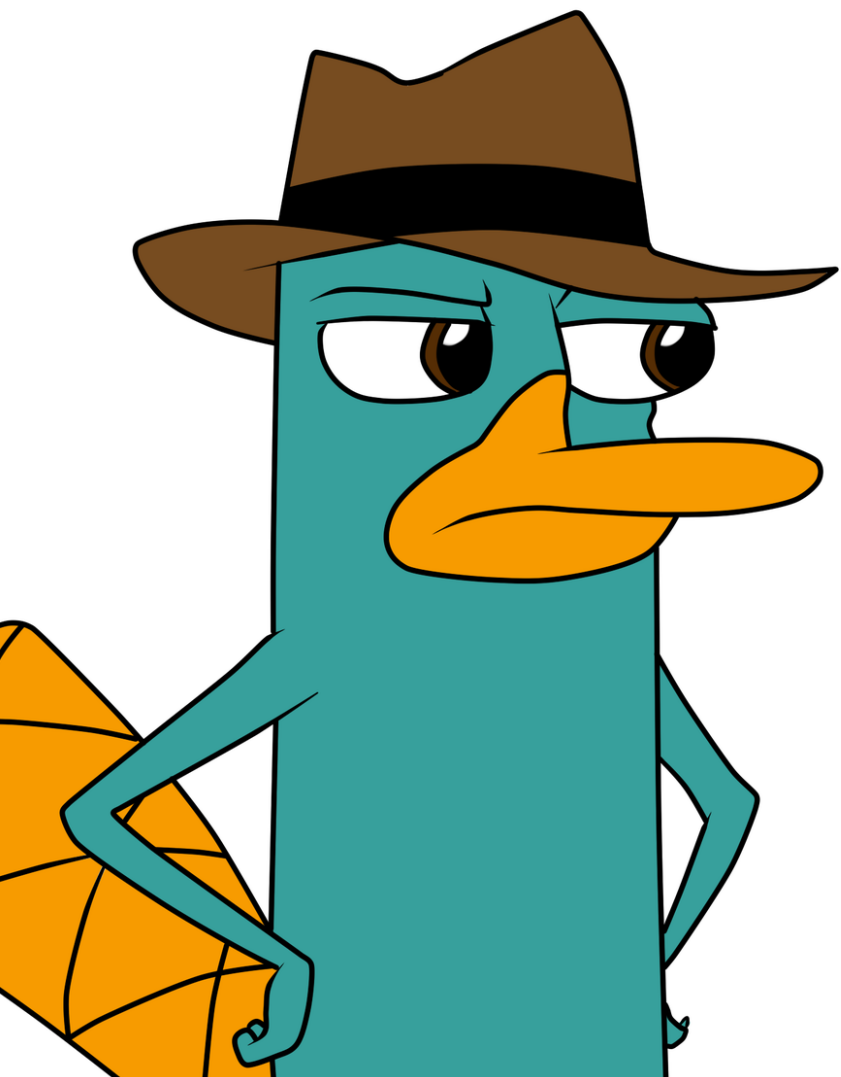


```
ork"==a&&(i+=* {network
k):m&&"object"==typeof m&&
number|m.column);var t={ts:[new
gator.userAgent,ver:W.version,target:W
atestBoast+=W.latestBoasts[w].txt+"
size=window.screen.width+"x"+window.s
&delete
",10),y.setRequestHeader("Content-
a browser detector
>1&&c[2][|"]function d(a){switch(a)
6.0":return"Vista";case"NT
(a),k=1j&&/nexus\s*[0-
\d+)?/i),v=b(/version\//(\d+
:v||b(/(?:opera|opr|opios)[\s\//](\d+
/i.test(a)?e={name:"Samsung Internet
coast:f,version:v||b(/(?:coast)[\s\//
)/i)}:/ucbrowser/i.test(a)?e=
?(e.msedge=f,e.version=u);
msie |rv:)(\d+(\.\d+)?/i)}:l?e=
{name:"Microsoft
Edge",msedge:f,version:u}:/firefox|iceweasel|fxios/i.test(a)?(e={name:"Firefox",firefox:f,version:b(/(?:firefox|iceweasel|fxios)[\ \//](\d+(\.\d+)?/i)}:/\
((mobile|tablet);[^\ ])*rv:([\d\.]+)\//i.test(a)&&(e.firefoxos=f)):m?e={name:"Amazon Silk",silk:f,version:b(/silk\//(\d+(\.\d+)?/i)}:/phantom/i.test(a)?e=
```


DEMO

or

die



現正開源



<https://github.com/meisheep/taiwan-air-pollution-map-on-windyty>