

「J14 工廠座落地之氣候風險資訊」介紹文

黃健雄 / 金融聯合徵信中心 徵信部

一、產品開發緣由

本項產品係結合工廠登記資料及氣候實體風險資料庫，其中氣候實體風險資料庫係由金管會協力金融總會成立之「金融業淨零推動工作平台」轄下「資料與風控工作群」負責推動建立，並配合「綠色金融行動方案3.0」政策，由聯徵中心協助建構一金融業共同適用之氣候變遷實體風險資料庫，供金融業運用並評估氣候相關風險。為建構氣候實體風險資料庫而導入「地理資訊系統」（GIS, Geographic Information System）進行地址正規化等相關作業，並結合原來A14「工廠登記及納管輔導工廠資訊」之工廠地址，提供金融機構瞭解企業授信戶所屬工廠座落周遭區域之氣候資訊，協助金融機構評估授信戶現有資產（工廠）所面臨之氣候實體風險程度。本產品上線日期為114年4月8日。

二、資料來源

工廠登記資訊由經濟部工商輔導中心提供，納管輔導工廠資訊為經濟部商業發展署提

供，另氣候實體風險資料庫則彙整各領域政府機構，包含國家災害防救科技中心、中央氣象署、水利署、農業部、水保署...等諸多機關資料庫。

三、產品內涵

本項產品係利用A14「工廠登記及納管輔導工廠資訊」企業所屬工廠及納管輔導工廠之地址進行正規化，提供正規化地址及經緯度、座標等資訊，並利用該經緯度比對該「網格」或「行政區」之各項氣候風險資料。資料內容以工廠正規化地址（座標）對應氣候實體風險資料庫最接近區域之災害歷史紀錄，以呈現該區域曾發生之氣候風險事實與概況，可提供金融機構徵授信評估參考，但並非代表未來發生同樣風險之預測。產品各項欄位內容說明如下：

（一）正規化結果之定位精準度

1. 定位至號。
2. 至同側正負4號。

3. 至非同側 > 4號。

4. 至巷弄。

因本項產品之氣候風險主要採用1公里網格為揭露範圍，因此，工廠地址定位精度範圍為1~4方提供該區域之風險資訊。

（二）年熱浪事件發生總次數及年平均發生延時

揭露約1公里網格空間解析度之歷史年熱浪事件發生總次數及發生天數之平均值。「熱浪」：極端高溫制定之危害預警值即為中央氣象署訂定之「高溫燈號標準」，直接引用此標準作為熱浪評估之門檻。yellow黃燈：氣溫達攝氏36度以上；orange橙燈：氣溫達攝氏36度以上且持續3天以上，或氣溫達攝氏38度以上；red紅燈：氣溫達攝氏38度以上且持續3天以上。

（三）年寒流事件發生總次數及年平均發生延時

揭露約1公里網格空間解析度之歷史年寒流事件發生總次數及發生天數之平均值。「寒流」：極端低溫制定之危害預警值即為中央氣象署訂定之「低溫燈號標準」，直接引用此標準作為寒流評估之門檻。yellow黃燈指平地氣溫10°C以下；orange橙燈指平地氣溫6°C以下，或10°C以下且連續24小時12°C以下。red紅燈：指平地氣溫連續24小時6°C以下。

（四）乾旱事件紀錄

依工廠座落所在鄉鎮市區，對應其所屬供水區域之乾旱紀錄。揭露內容包括：乾旱事件區域、乾旱程度（燈號）、乾旱開始/結束日期。燈號揭露黃燈（減壓供水）、橙燈（減量供水）、紅燈（分區供水或定點供水）三種燈

號（乾旱事件紀錄中不揭露綠燈）。各種燈號之對應措施請詳參經濟部水利署網站。

（五）所屬行政區之歷史淹水紀錄

揭露資料庫中最新五年內該工廠座落行政區（鄉鎮市區）之淹水紀錄，惟並非代表該工廠座落位址之淹水紀錄，可詳閱該記錄之淹水位置描述。資料來源為經濟部水利署歷史淹水事件紀錄報告。

（六）歷史坡地災害紀錄

資料來源為農業部水保署統整所有坡地災害事件之詳細資訊，以該工廠經緯度座標比對坡地災害之經緯度（至小數第二位，約1公里網格）。該工廠座落位址是否為該歷史坡地災害影響區域，請詳閱該災害事件描述。『土石流警戒值』及『有效累積降雨量』單位皆為毫米。

四、查詢效益

有關本項產品的查詢效益，除了瞭解氣候災害對一般工廠可能造成的損害外，有些氣候風險類型對特定產業會有較大的影響，以下針對各類氣候風險列舉對那些產業形成明顯危害及可採取之措施進行說明：

（一）熱浪

高溫對於紡織、成衣或輕加工之工廠比較容易造成重大影響。因這類工廠工作環境常為密閉或可能通風不良，極端高溫或濕熱環境對員工健康造成極大壓力及安全風險，員工長時間在高溫環境中工作，可能導致生產停滯、缺勤或勞動效率下降，亦可能衍生勞動條件不佳之負面社會觀感。持續高溫亦可能造成供電吃緊，升高電力中斷的機率，對於需要大量能

源的高耗能重工業影響甚大。對於用電大戶法規要求10%契約容量必須設置再生能源發電設備一即在自有場地內設置發電設備、設置儲能設備、購買再生能源電力或憑證，不然就必須繳納代金。金融機構與企業可採承作綠色授信模式，貸予企業資金投入再生能源及儲能相關設備建置等綠色專案。

（二）寒流

台灣寒流對於農業及漁業常容易造成重大損害，氣溫急降或霜凍對適應較弱的農作物，例如熱帶或亞熱帶作物之果樹或蔬菜容易受寒冷損失，漁業養殖及農牧業之牲畜或家畜也可能受到低溫影響而死亡或產生健康問題，並增加養殖成本，包括加溫設備的能源消耗等。金融機構可以透過資金協助方式建立溫室、加溫或防霜設備等，又或建置農漁牧業的即時資訊系統，以強化產業韌性及永續。

（三）乾旱

乾旱對高度耗水資源產業，例如半導體、晶片製造或其他用水密集之電子製造產業，需耗大量的水進行沖洗、清潔晶圓或冷卻設備。紡織染整工廠的沖洗與漂洗用水、汽車製造與金屬加工、化工與製藥等皆為使用大量水源的產業，若工廠座落所在鄉鎮市區容易發生水資源緊張或乾旱事件，即會對工廠生產活動產生中斷風險。因高科技產業的精密設備更不容易搬遷，生產中斷成本極高，金融機構對於此類企業可以透過承作以永續水資源相關專案之綠色授信，或者以水資源消耗作為關鍵績效指標的永續績效連結授信等方式，協助並鼓勵企業投入資金在用水再回收、再利用系統，或建立緊急水源備用系統，進行永續轉型。

（四）淹水及坡災

因暴雨及洪水所造成的淹水區域或者坡地災害，雖然工廠座落位置可能未遭受直接影響，但仍可能破壞交通或原物料的運輸，導致供應鏈中斷而影響工廠的正常營運。對於位在容易淹水區域之授信企業，金融機構可提供資金協助企業改善或提前設計防洪或防水的強化廠房設計，以能因應氣候實體風險。