

高溫殺人

氣候變遷下的戶外工作者

歐洲聯盟(EU)氣候監測機構「哥白尼氣候變化服務」指出，今年7月全球均溫16.95度，是地球史上最熱的一個月，台灣雖沒瀕出破記錄高溫，整體氣溫仍明顯比往年更高，中南部更陸續傳出農民在正午田間猝死，因熱傷害就醫的人數也突破千人。當高溫開始傷人，每日都需在戶外工作的勞工首當其衝，我們採訪經常中暑的鐵皮工人，和無法在正午休息的機場地勤作業員，了解他們如何在今夏高溫中掙扎求生。隨氣候變遷影響加劇，這樣的炎熱只是開端，戶外工作者該如何在高溫下全身而退？

撰文：尹俞歆 攝影：鄧保祥 編輯：陳美靜 設計：趙君豪 繪圖：米承鵬、于子菡



今夏全球颶風高溫和創歷史新高，當溫度越高，中暑的人越多，7月嘉義更傳出青農疑似因中暑身亡的案例，顯示熱傷害是全球暖化下必須正視的威脅。

七

月中，嘉義民雄一位三十九歲的何姓農民猝死田邊，媒體報導，當日中午氣溫三十五度，懷疑何男中暑，青農於田間被熱死，引發熱議。八月中，我們來到事發的民雄菁埔村，早上十點，雲朵稀落，溫度計上的水銀條慢慢攀過三十度，四十三歲的民雄青農聯誼會副會長嚴佳祥，自田裡施肥歸來，急急從冰箱裡拿出涼飲：「現在太陽會咬人，曬了會痛啊！」

下田恐熱死

更怕工作停擺

村裡一半的水稻田剛插秧，另一半則因水庫缺水而停灌。氣候變遷加劇乾旱，嘉南二期稻停灌，是三十年首見。嚴佳祥的田多位在不需停灌的井水區，他得以照常下田耕作，一張臉曬得黝黑發亮。

民雄鄉青農聯誼會有一七六名會員，人數在縣內居冠，許多是像嚴佳祥一樣的專業農民，但嚴佳祥並不認識出事的何姓青

農，只知何父過去以噴藥為業，工作被無人機取代後改種番茄，何男偶爾幫忙。據他回憶，事發當天確實格外炎熱，「現在七月如果沒下雨，大概早上七點多就會熱到受不了。」

而他自己也曾同個月中暑。一般農民為躲避高溫，多已改在清晨下田，九點休息，某日他擔心下午下雨，硬是在田裡排秧苗到早上十點多，「如果那天下午沒做，又下雨，整批秧苗會悶壞，損失就十幾萬元。」當天田裡無風，太陽不大，他發覺自己沒流什麼汗，回家後全身疲憊，隔天開始腹瀉兩天不止，四肢無力，以為吃壞肚子，就醫才被告知是中暑。

喝完飲料、抽完菸，嚴佳祥起身繞到倉庫另一頭，準備下午要撒的肥料。嚴家三代務農，父輩為人代耕，隨農村人口老化、流失，農地無人承接，嚴佳祥十多年前回鄉租地種稻，至今手上已有三十多甲水稻田。他種稻如經營企業，僱用三、五名工讀生，從育苗、翻土、拔草、噴藥、割稻至烘乾都自己來，也投資百萬元割稻機和無人機，只靠輾米沒做。

←中研院環境所研究員龍世俊分析台灣健保資料，發現當綜合環境熱指數達到一定程度以上，中暑急診風險會顯著增加。



育苗後緊接就要插秧，嚴佳祥得知自己中暑，當場請醫生為自己打一針，「有人說打針對身體不好，可是我比較喜歡打針，很快就好，明天就可繼續做了。」七月逢一期割稻、二期插秧，工序一道接一道，為了不錯過作物生長時機，他雖全身無力，仍照樣下田。嚴重中暑可能引發休克或心臟衰竭，死亡率超過三成，難道不怕像何姓農民一樣熱到倒下？「會啦，但我更怕的是，死掉了，這麼多工作誰要做？」他不好意思地笑。後續檢驗相驗，何姓農民死因為心因性猝死。台大醫院環境及職業醫學部主治醫師陳秉暉說明，熱中暑確實為引發心因性猝死的原因之一，但若死者到院時已死亡、無法進行抽血或其他檢查，較難判定是否為中暑所致。

熱傷害就診

較去年增一成

然而類似案例不止一起。八月中，彰化立委參選人吳音寧在臉書上揭露，溪州一名從事園藝工作的農民，早上出門工作，中午回家休息時突然離世，死因同樣為心因性猝死，懷疑也是高溫所致。我們致電吳音寧，她說明，死者家屬並未要求解剖，無法確認心因性猝死成因，但死者生前確實於高溫環境下工作，才會如此推斷。

高溫確實容易傷人。按衛福部急診就醫資料，今年六至八月有一七六六人因熱傷害就診，較去年同期增加一成以上。中研院環境變遷研究所研究員龍世俊，以全台灣健保資料庫分析就醫與氣溫的關係，發現當「綜合環境熱指數」(WBGIT) (註：綜合計算氣溫、相對濕度、太陽



→7月是農忙季節，農民嚴佳祥要收割、又要育苗，有時天氣炎熱無風，他忙到忽略身體警訊，就因此中暑。

輻射及風速的指數)超過三十二、五以上的危險等級，全台中暑急診的風險就會增加八成。氣候變遷下，夏季高溫已是常態，根據氣象局資料，台灣夏季長度已增加為二〇至一五〇天；每隔一到二年，就會出現一個破三十八度的夏天，比十年前更頻繁。而今年雖未出現三十八度以上的極端高溫，全台各測站在最熱的七月一日至十五日，平均氣溫也比往年多出一度以上。如今台灣的綜合環境熱指數，每年平均有十五天達到危險級，必須長時間曝曬的戶外工作者，也因此面對更高的熱傷害風險。三年前，屏東即曾有太陽能板工人施工時因熱中暑、引發中樞神經衰竭而死亡，今年六月法院判定僱主有過失責任，判兩個月有期徒刑。

包含太陽能板工人在內的營造業工作者，是熱傷害的高風險族群，原因是工地多在晴天施工、雨天停工，大型工地更多處空曠地區，少有遮蔭，勞動部職安署也因此將營造業列管為加強高溫勞檢的行業之一。

廠房鐵皮工

中暑已成常態

我們來到新北市一處幾近完工的物流廠房，六十二歲的鐵皮工人阿牛，正準備拆卸先前外牆作業用的施工架。今年七月，他就曾在這座施工架上中暑過。

「那時快中午，我真的受不了，只好直接蹲在管架裡面，」物流廠房整地灌漿後，由鐵皮工人負責搭建外牆，為了施作二、三樓牆面，工人以鐵管搭建施工塔架，在上方毫無遮蔽物的狀態下，於超過五公尺高空空中攀爬作業，每次高空作業時間至少一小時起跳，夏日白天施作，對工人是一大挑戰。「後來我人比較好

了，拚命往上爬，到上面去休息，要不然就在這邊暈倒，會很危險。」阿牛顫巍巍放下塔架。

阿牛做鐵皮工三十年，這幾年中暑像感冒一樣頻繁。「有時候下午一點開始工作，一直做沒休息，就會一直流汗，開始抽筋，又想吐，想上廁所，差不多就是中暑。」他久病成醫，如今隨身攜帶電解質補充劑，若嚴重到全身虛脫，便買坊間「解暑祕方」清眾水解熱。我們問常中暑是否和天氣越來越熱有關？阿牛說不清楚，只懷疑是自己年紀大了，加上兩度確診，才會如此不耐操。

他出身小琉球，國中畢業後到前鎮當漁船油漆工，三十歲那年轉行做鐵皮，年輕時能徒手拉動載有兩人的小貨卡，力壯如牛，因此得名阿牛。「以前比較壯的時候，感覺時間過很快，都不愛休息，要一口氣做完。」他得意地說。

欲申請職災

遭到資方勸阻

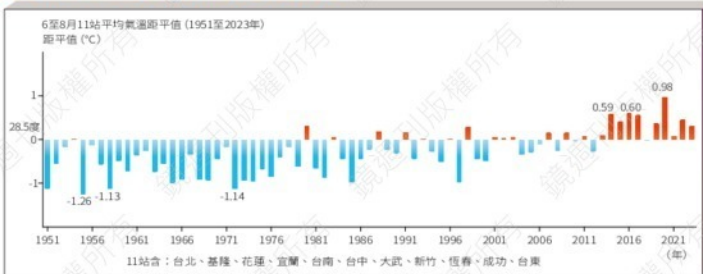
本來粗壯的身體，在高強度的工作及頻繁的工安意外中不斷磨損。他伸出雙手，細數這指關節被壓傷，無法彎曲，那指也曾被鐵皮切到見骨；早年剛轉行當學徒時，他也曾經從一樓高處摔下，鐵桿跟著砸下，插進手臂，上臂肌肉壞死，整塊切除，現在左手已無法搬重物。早年高空鐵皮施作，工人爬安全梯在高處作業，將扣住梯架的安全帶固定在腰上，全身重心放在右側操作器具，重量長期不平均擠壓腰部，讓他嚴重脊椎側彎，走路身形明顯歪斜。



鐵皮工人阿牛今夏已中暑2次，其中一次甚至是在管架上進行高空作業時。

台灣夏季均溫顯著增加

資料來源：氣象局



如今阿牛被喚作老牛。雖然自知體力不如前，工作時他仍不習慣休息。工地現場上下階級明確，工人為保工作，多懂看人臉色。「以前老闆說，累了就自己休息，結果真的休息了，他眼睛在那邊瞪你，或是他自己開始鎖螺絲，你意思不趕快開始嗎？」即使中暑，他頂多休半天，原因是工人薪水以出班日計，他日薪三千元，有上工才有錢領。前個老闆待他苛刻，有一次他中暑後下午停工，老闆帳面上計工，卻私下抱怨他休息半天、不領一日薪，他氣得直接把薪水還給對方，「有些老闆，都是你做得越多他越好，就算做到死，他也不管你。」



←時代力量立委邱顯智指出，去年熱危害勞檢只有3家被裁罰，認為政府給違規業者限期改善應有落日條款，並強化複檢次數。

是否知道中暑也是職災之一，可申請勞保？「不會（申請），以前我受傷，叫老闆幫我請職災保險，他跟我講不要請，請了保險公司會給他加保費，那我就算了。」左手臂被鐵桿所傷那次，老闆沒幫他保勞健保，包了三萬五千元紅包給他，說算一個月工錢。後來他休了半個月，還沒拆線就回去上班，「命不好，沒做不行。」

高溫勞檢員 沒事不太會來

現在的老闆較人性化，每天給工人兩次休息時間，一次半小時，十點休息時間到，同事喊阿牛停工，他放心地放下手中電動起子，晃出工地，買回一罐台啤。他拉開扣環，強調不是每個老闆都逼人，是自己閒不住，又想賺錢，「我是不太會想，現在不用養小孩，也沒有買房，反正那麼辛苦，我就想享受，賺錢就是跑（酒）店，反正我賺多少，就花多少，不要去跟人家伸手，靠自己就好。」

近年勞動部制訂「高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引」，以行政指導形式，建議僱主應實施熱適應訓練、適當調配作業時間、關懷勞工健康狀況，或在必要時中止戶外工作等。理論上，像阿牛這樣的工人，即適用這樣的指引。

然而工地現場，營造工程層層轉包，一營造廠統包工程、發包給不同承包商，包商再找工班施工，彼此不一定有僱傭關係，例如物流場的鐵皮包商小陳（化名），每天在現場監督阿牛施工，卻是和阿牛的老闆簽約，理論上不為阿牛的工時負責；阿牛的老



←午休時間，阿牛與同事找了工地裡陰涼的角落午睡。阿牛現在的老闆待他不錯，固定提供午休及上、下午各半小時的休息時間，讓他不需擔心要看老闆臉色。

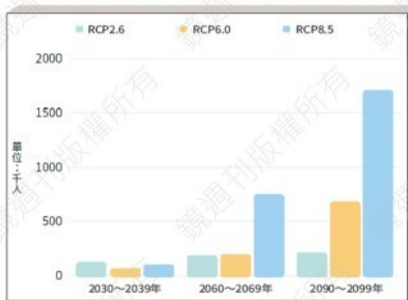
闆，則不會天天出現在工地現場。

營造商理論上需負責工地現場工安，小陳說，好的營造商會每天開工前提醒今天施作的工項，若當天氣溫炎熱，也會提醒小心中暑、多喝水，但負責這次物流廠工程的營造商，從沒開過會，他只能自己每天確認氣溫，要阿牛和其他工人多休息。

台灣職業安全健康連線執行長黃怡翎指出，勞動部職安署至今未定期發布不同職業別的熱傷害統計，又職安署雖訂熟危害預防指引，但不同產業工作及僱傭特性不同，若未針對產業特性量身設計，不見得能有效幫到勞工。她直言，戶外氣溫每小時變化，勞檢員不一定能在最熱時到達工地現場，難以確認僱主是否真正落實。

勞動部稱要加強高溫勞檢，但時代力量立委邱顯智爆料，去年政府實施戶外熱危害預防勞檢計九六一九場，有高達三分之

氣候變遷將提升高溫死亡風險



註：RCP為不同暖化程度的氣候情境，RCP2.6屬低溫排放情境；RCP6.0屬排放量中度、暖化程度中等的環境；RCP8.5屬排放量最多、暖化最嚴重的環境。

←中原大學環工系教授王玉純，以台灣2005至2018年健保資料，比對不同縣市及年齡的死亡風險與溫度相關性，推估在全球暖化的各種升溫情境中，高溫死亡風險在不同年份增加的程度。在中等的升溫情境（RCP6.0）下，2060年至2069年間，每年因高溫相關疾病而死亡的老年人，估計為2萬人以上。

一以上事業單位違反規定，卻只有三家遭裁罰。職安署官員則說，去年因工地位置變動性高，加上未在短時間內複檢，裁罰比例才偏低，今年至七月止至少已完成二〇場勞檢，對五家業者開罰。

是否曾在工地現場遇過勞檢？小陳尷尬地笑：「沒有，台灣勞檢的習性，就是哪個工地出事就去哪，沒事就不太會來。」

地勤搬行李 難耐機坪酷熱

隨夏季步入尾聲，儘管今年台灣未出現三十八度以上極端氣溫，但氣象局預報課課長羅資婷指出，受全球暖化影響，今年氣候整體比氣候平均值（指一九九一年至二〇二〇年平均）高出一度以上，最熱的七月一日至十五日，基隆測站更測得新高溫記錄，台中、新竹、台北也分別創下歷年次高、三高、四高記錄。又今年開始是聖嬰年，加上因全球暖化而不斷西升太平洋副熱帶高壓，「預估接下來一年熱的機率很高，而且非常有可能發生比今年更熱的極端高溫事件。」

氣溫高到全民有感，KCC人力銀行調查，九成勞工認為政府應訂高溫度，溫度達一定程度就不用上班。但並非每個人遇到高溫都能放假。

在桃園航勤擔任地勤作業員的小K（化名），是不太可能放高溫假的勞工之一。他負責卸除和裝載客機和貨機的行李貨物，班機無論中午抵達、或是半夜飛離，都要在機坪待命上工，直到一至二小時後飛機推離機門，才能喘息。

我們和小K來到機場觀景台，眼前一台台自菲律賓飛抵的客機正緩緩滑入停機坪，一旁已有作業員駛拖車滾帶車待命。下午兩點七分，飛機引擎關閉，作業員一擁而上，同班飛機預計三點五十分再次起飛，所有裝卸工作需

←目前政府針對常接觸高溫的室內工作者，詳細規定勞工作息及休息時間，戶外工作者則沒有這樣的標準。（資料照片）



果碰到貨櫃卡住，或是旅客臨時要抽掉行李，我們壓力就會很大。這天颱風剛走，雨勢正歇，觀景台上，旅客看到烏雲密布，露出失望表情，小K的表情卻顯得輕鬆，「我們最喜歡在這種天氣工作。」機坪地面以水泥鋪設，太陽直射後吸熱快、散熱慢，機坪氣溫常高出氣溫十度以上，又幾乎沒有遮蔽物，夏天晴日站在高溫下操作升降及滾帶設備，若是貨機，作業時間可能長達二小時，太陽曬得皮膚刺痛，卻又必須站著不動，常讓他想起當兵站哨。

熱暈想就醫 主管要求扣薪

一架飛機平均有一千至一千五百公斤的行李貨物，有些飛機貨艙沒電動運輸帶，小K常跪在二〇公分高的貨艙內，徒手拉出所有行李，他的雙臂因此明顯比一般人粗壯。「有時飛機卸完貨沒馬上飛，在停機坪上等，太陽照射之後，我們進去貨艙，裡面就像停在外面曬了一整天的車，不用動作就流汗了。」小K指著眼前飛機開啟的貨艙門：「像這班飛機馬上要走，卸完貨馬上就要上貨，這種時候，我們要一直待在貨艙裡，很少能出來休息一下再進去。」四十歲的小K，在航勤工作近二十年，一開始在家人介紹下

進公司，從領時薪的約聘員工，做到月薪五萬元的作業員。他明顯感受這兩、三年工作越來越吃力，不只是氣溫變熱，更是因人力越來越緊繃。疫後旅遊復甦，台灣人最喜歡去的日本、韓國航班集中在早上五點到九點，過去同時段平均十架次的作業量，暴增到十五架，公司卻未調度更多人力，讓小K



←疫情後，熱門的東北亞航線起降時間集中早上，作業員常忙到沒辦法回辦公室，只能自己找陰影處休息吃飯。

意外花的醫療費，比領到的薪水還多。」僱主如果想找移工填補缺口，只是把風險讓更弱勢的人承擔，唯有改善工作環境，才能夠治本。

戶外工作者在高溫環境下工作，已是必然的趨勢。台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(TCCIP)，按聯合國IPCC報告，推估台灣未來的氣候狀況，在極端升溫情境下，夏季長度將從目前的一三〇天延長到一五五至二二〇天，高溫三十六度以上的日數也會增加。又國家衛生研究院群體健康研究所研究員陳智智團隊的研究，在最壞情境下，二〇六〇年後，台灣中南部夏季日均溫幾乎都大於攝氏三十度。

隨夏天越來越熱，戶外勞工需要更完善的保障。黃怡翎建議，政府應該針對不同產業及工作特性，訂出更細緻的熱傷害預防方式，如營造工人需要穿涼感背心、或是特定作業需灑水降溫等，搭配工時調整和輪班機制，讓勞工能充分休息。

例如南韓即有石化廠開始提供員工水冷背心，也有鋼鐵業及造船業者延長員工中午休息時間。黃怡翎也指出，南韓有設計AI職安監視系



→在機場擔任作業員的小K，工作時間隨飛機起降而定，有時正中午最炎熱的時候，也需要待在機坪上作業。

溫度就已高達四十度，他和同事用額溫槍測量工作時的額溫，數值顯示三八・二度。

當地球已經不能期待一個更涼爽的夏天，戶外工作如與死亡共舞，基層勞工卻少有選擇不做的自由，只能想辦法自保。小K現在每天上班，都戴頭巾、墨鏡，帶兩公升水壺，強調自己格外小心中暑，「公司沒有你不會倒，但家裡沒有你，真的差很大。」當高溫成為沉重負擔，最終一肩扛起的，仍是像小K這樣的基層勞工。

八月底，小K傳來工作時的照片，雖然夏日將盡，空曠的機場依舊炎熱，不到十點體感溫度就已高達四十度，他和同事用額溫槍測量工作時的額溫，數值顯示三八・二度。

台大醫院環境及職業醫學部主治醫師陳秉暉也建議，未來政府可強制戶外工作者進行高溫作業健檢，了解哪些人可能不適合長期在高溫下作業；此外，患有慢性病的勞工，中暑風險更高，透過健檢，醫師能更密切管理勞工身體狀況，提出醫療建議。

停工難養家 防曬喝水自保

龍世俊則認為，政府可建立以WBGT為基礎的戶外工作者熱傷害預防指引。她說，影響人體溫度的除了氣溫，還有太陽輻射程度，而相對濕度、風速則對應散熱能力，WBGT即是綜合計算這些因素所得出的數值，搭配勞工在不同溫度下的生產力與生、心理變化，能訂出更完整的熱傷害因應機制。

目前勞動部針對常接觸高溫的室內工作者，如鍋爐、鋼鐵從業人員，有訂出「高溫作業勞工工作時間標準」，強制規定僱主必須按工作現場的綜合溫度熱指數(WBGT)，安排工作中接觸高溫的勞工休息時間，熱指數越高，作業時間越短、休息時間越長，並需提供熱防護設備。

但戶外高溫工作者並沒有這樣的標準。現行「高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引」，僅要求僱主適當分配勞工工作、減少連續作業時間，卻未明確規範不同高溫狀況下，勞工應該休息多久。當勞工在高溫時無法不上班，僱主又未重視工時輪替機制，等於將中暑風險全數轉嫁勞工。

台灣職業安全健康連線執行長黃怡翎直言，產業喊缺工，根源是勞工投入心力、風險和回饋卻不符經濟成本，「一場工安

分，或是把工作安排在早上六到十點跟下午三到七點，勞工能賺到錢，又能避開高溫。」

戶外工作者 作業規範不明



→機坪溫度經常高出氣溫10度以上，小K傳來他為自己測量的額溫，才早上10點，就已到38.2度。(小K提供)



的工作量明顯增加。

小K的女兒剛上小學，為和太太分擔接送責任，他輪值凌晨五點到下午一點的班表。一般勞工每五十分鐘可休息十分鐘，四小時休息半小時，但小K的工時不一樣：他每天早晨自工作站拎著早餐上工後，上班時平均裝卸六、七架飛機，常需在機坪上不同班機間流轉，完成一架立刻趕往下一架，直到下班。忙碌時，他沒時間回辦公室，只能偶爾躲在機翼或貨架陰影處休息，也因此養成每天出發前看天氣的習慣：「如果八點開始下大雨，那七點出去就要帶雨具了，到時候機下在趕、還要回來拿，航空公司馬上抱怨到上面(指主管)去。」

桃勤公司企業工會副理事長湯文華說：「就算放高溫假，我們也享受不到，旅客到了機場，就是希望趕快飛出去，飛機不可能等我們休息完才起飛。我們沒權力決定航班時段，結果就是航班太密集，人力不夠，員工受不了。」

高溫疊加壓力，讓工安風險大增。「大家都非常累，又累又熱、壓力又大，比較容易出意外。」小K回憶，前兩天他與同事合力在貨艙推拉一盤兩、三千公斤貨物，其中一人一不小心恍神，一腳就被捲入盤下，幸好只是輕微扭傷；也有人在下車時不小心踩到機坪上的凹陷處，扭傷腳帶。

又上個月，小K的同事在正中午搬運兩台小飛機的行李，下午三點開始胸悶暈眩，懷疑是中暑，向主管請假看醫生，卻被主管要求必須請扣薪病假才能離開，更一度說出「只有暈倒才准去醫院」。最後同事強行離開就醫，醫師證明確實中暑，聽聞事件的小K，覺得氣憤又感慨：「中暑關係到人命，都不舒服了還不能去看醫生，萬一熱衰竭怎麼辦？我也擔心會成為下一個受害者。」

中研院環變所研究員龍世俊認為，比起高溫假，工時輪替是更適合因應高溫的解方。「如果放高溫假，很多勞工就沒薪水，也有勞工因工作性質無法不出勤。如果讓勞工做四十分、休息二十

←每架客機平均裝載一千至一千五百公斤行李貨物，作業員需在飛機停靠的短短一小時內完成裝卸工作。(小K提供)