



天文攝影實戰教學

EASY 拍星空 45

再到阿拉斯加追極光

11年前作者與天文館同事、志工伙伴前往美國阿拉斯加州的費爾班克斯（Fairbanks）現場感受極光的震撼（請參閱《臺北星空65期》〈一趟收穫滿滿的阿拉斯加極光之旅〉與〈如何第一次拍極光就上手〉），今年春節連假期間，作者再度前往阿拉斯加州去追極光，本期將分享此行追極光相關經驗及所拍攝影像。

文／吳昆臻



今年春節連假作者全家一起到阿拉斯加追極光，攝於珍娜溫泉冰雕博物館前。

再啓極光之旅

2024年底太陽活動正式進入11年週期**最活躍階段**，默默期待有機會還要再去追一下極光，趁今年春節連假空檔，便開始規劃這趟極光之旅。因工作因素，假期只剩短短的7天，無法參加旅行社極光

團，決定以前次到阿拉斯加看極光的經驗，自行規劃行程，採自助旅行方式前往。從決定前往到啓程，前後僅不到4個月時間，安排行程、訂機票、找住宿、租車、添購禦寒裝備等大小事通通都得自己來，一切都在緊湊間準備就緒，一家四口一起去阿拉斯加追極光。

行程安排

扣除搭機與轉機時間，真正在阿拉斯加的活動時間只有短短的5天4.5夜，住宿安排兩處住宿點，前2.5夜透過Airbnb預訂了位於費爾班克斯市郊，視野佳且光害較低的包棟民宿，只要走出民宿就能欣賞極光，隨時可回房休息、增添衣物及飲食補給，開車15分鐘即可抵達市區大型超市，生活補給方便，白天安排參觀市區一些景點。

行程後半段則前往離費爾班克斯約100公里1.5小時車程的珍娜溫泉(Chena Hot Springs)，這個觀測點完全遠離了市區，有更暗的環境可以欣賞極光，還可以泡溫泉，白天參加當地的雪地體驗活動、夜晚參加搭乘履帶車上山賞極光行程，如表1。

充滿挑戰的旅程

在阿拉斯加移動採租車自駕方式，冬天前往阿拉斯加一定會碰到在雪地開車情況，與臺灣不同的是，當地車輛不會特地加掛雪鍊，而是配置雪胎或相關輪胎因應，因前往民宿路況坡度及鋪面因素，依房東建議多花些費用租了AWD全輪驅動SUV，以面對當地複雜及結冰路況。實際在當地開車多數情況只要順著地面車痕前進即可，車速不要開太快且預留緩衝情況，切記剎車時不要踩死，以免導致車輛打滑。

出發前幾天查看當地天氣及極

光預報，心都涼了大半，預報沒有一天是晴朗的，不僅雲層很厚且還有幾天會下雪，氣溫則從零下個位數持續降溫，最冷會超過-35°C的極低溫（先前2014年2月底前往最低溫僅達-20°C）；另外，每日極光活動預報也都很弱，沒有一天Kp值是超過3，前置規劃花了很多費用跟心力整備裝備及安排行程，也許最終沒能看到極光，只能先自我安慰，最差就是帶沒看過雪的孩子去玩雪，順便感受一下寒冷的雪國風光，懷著既期待又忐忑的心境出發。

表 1 追極光行程表

1/26 (日)	TPE 台北桃園-SEA 西雅圖 20:30-15:05 機場轉機4小時55分
	SEA 西雅圖-FAI 費爾班克斯 20:00-22:58
	住宿：Onig 's Cabin-Arctic Roots Farm
1/27 (一)	Walmart Supercenter 採買宵夜、早餐 遊客中心 (Morris Thompson Cultural & Visitors Center) 晚餐：Turtle Club
	住宿：Onig 's Cabin-Arctic Roots Farm
1/28 (二)	北方博物館 Big Ray's 補充禦寒用品 Fred Meyer 採買晚餐、早餐
	住宿：Onig 's Cabin-Arctic Roots Farm
1/29 (三)	Walmart Supercenter 採買 往珍娜溫泉 泡溫泉
	住宿：珍娜溫泉度假酒店 (Chena Hot Springs Resort)
1/30 (四)	狗拉雪橇 冰雕博物館 Aurora Ice Museum 晚餐：Chena Hot Springs Restaurant 坐履帶車追極光 Aurora Viewing Tour
	住宿：珍娜溫泉度假酒店 (Chena Hot Springs Resort)
1/31 (五)	回Fairbanks Walmart Supercenter 買紀念品、午餐 往機場 FAI 費爾班克斯-SEA 西雅圖 15:56-20:35 機場轉機3小時30分
2/2 (日)	西雅圖-台北桃園 2/1 00:05- 2/2 05:15

本次行程以賞極光為主，因此大多是深夜二、三點後才入睡，上午睡覺補眠，直到用完早午餐後才外出活動。由於是僅有自己一家人自助旅行，因此可以完全按自己的步調慢慢來，也讓小孩也有一些時間可以玩雪；飲食大多自己買東西來煮或簡單解決，全程4人總花費含紀念品近43萬（不含出發前已添購之禦寒裝備費用）。

極光拍攝裝備

拍極光以固定攝影即可進行，作者共準備4套裝備拍攝，分別為14-24mm與15-30mm鏡頭搭全片幅相機，以拍攝東西側不同方位極光，對角魚眼鏡頭用以應付範圍更廣及結合地景狀況，全周魚眼鏡頭用於拍攝整個天空，以完整記錄極光出現的情況；相機在低溫下要連續並長時間工作，單靠相機電池是無法達成的，每臺相機皆以外接電源方式搭配專用大容量鋰電池供電。要特別提醒的重點，搭乘飛機時鋰電池必須要隨身攜帶不能拖運，也不能超過特定瓦數及數量，為便於管理，作者將所有電池集中放置攜帶，每次上飛機前過安檢程序時，都會被特別關照詢問，也算是這次旅程的小插曲，如圖1。

五個夜晚極光

Night1 在車上看極光

從臺灣直飛美國西雅圖、再轉機飛費爾班克斯，經過近20小時飛行及轉機後，終於再次踏上阿拉斯加。午夜時分走出機場，天空有些區域是無雲的，才剛開車離開機場區域，就看到北方天空有片可疑光帶，用手機手持拍攝居然就捕捉到此行要追逐的極光，如圖2，車子開到郊區肉眼就能看到極光淡淡的顏色，才剛到阿拉斯加就看到極光，真是超幸運的。較可惜的是抵達民宿拿出相機拍攝時，極光已經消失不見了，沒能用單眼相機好好拍攝。回查天氣預報，原來是日午夜至天亮前有個好天氣空檔，但後面幾天預報依舊很不樂觀。

在車上手持手機拍攝的極光：

極光較不活躍時看起來就像薄雲一樣，2014年看極光時都是利用單眼相機曝光數秒，以分辨極光與雲，近幾年手機夜拍功能越來越強大，此行發現手持手機以夜拍模式直接拍攝就能做到，但手持難免會有晃動情況，用手機拍極光若要取得更好效果，建議架設於三腳架上固定拍攝。攝影：周聖穎 iPhone 16 Plus

圖 1



此行所有的拍攝裝備，由左至右分別為：相機電源、相機及鏡頭、三腳架。

圖 2

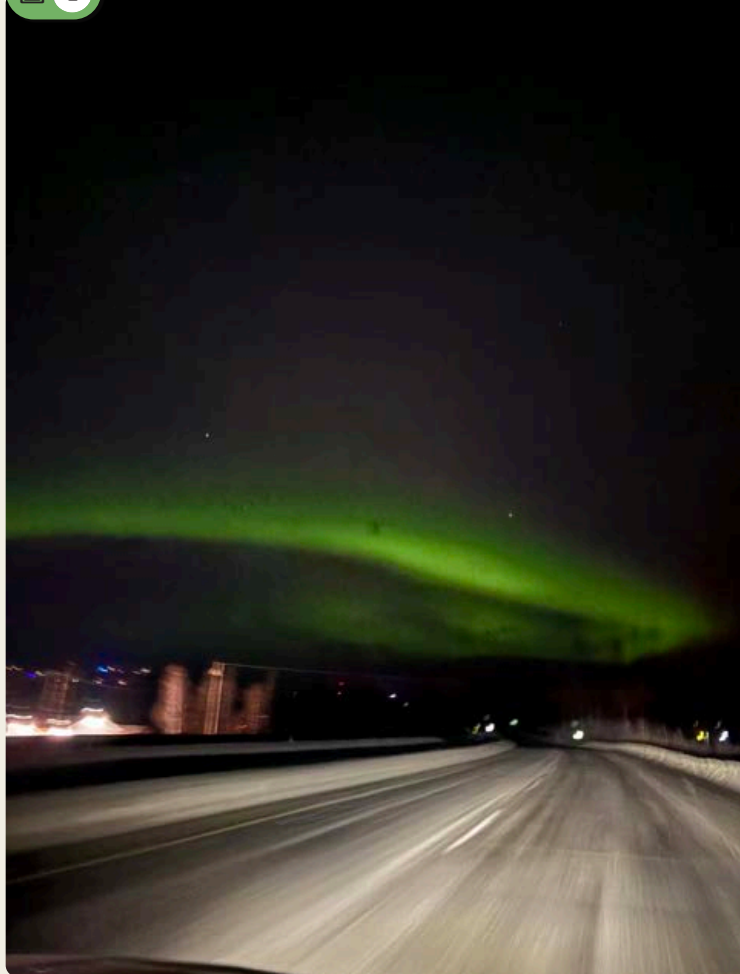


圖 3



Turtle Club大餐：

Turtle Club是費爾班克斯當地著名餐廳，許多到遊客到當地旅遊會特別前往品嚐美食，餐點牛排、海鮮及自助沙拉吧為主，有一說吃完Turtle Club就會看到極光。

Night2 突如其來的極光

白天到大賣場採買生活物資及前往遊客中心（Morris Thompson Cultural & Visitors Center）領極光證書，並認識阿拉斯加的自然風貌與極光科學，也了解當地原住民文化及生活方式；天氣一如預報的大陰天且午後還下起小雪，晚餐前往當地知名餐廳Turtle Club享用帝王蟹及牛排，如圖3，回程路上天空僅有點雲縫，火星及所在的雙子座露臉。但回到民宿後天空又是烏雲蓋滿天，一直等到凌晨一點終於看到雲層漸散，北方低空在雲來雲去間有道疑似極光光帶，經手機拍攝確定真的就是極光，之後極光就好像被喚醒般開始變亮、快速移動，極光一度像舞者般在天空舞動著並擴散開來，變化速度之快還來不及把相機拿到戶外，第一波最精采的表演就結束了，天空持續有雲飄動著，極光已慢慢地擴散到天空各角落，在各方位靜靜地展現不同姿態，作者把握雲縫的間隙拍攝極光，直到5點極光轉趨安靜，才滿足的收工休息，如圖4、圖5。

明亮的極光在薄雲間擴散開來：
原先像光帶狀的極光突然間活躍了起來，最終變亮並擴散開來。

[點此欣賞縮時影片](#)

圖 4



圖 5

極光與民宿：
以我們住的民宿取景連續拍攝，恰好捕捉到極光從上方灑落的美麗景致。
[點此欣賞縮時影片](#)



Night3 穿透雲層乍現的極光

白天參觀位在阿拉斯加大學內的北方博物館，這邊有更多生動的影音與互動展示介紹阿拉斯加自然及人文，栩栩如生的野生動物標本更能認識極地生態的多樣性，一整天還是雲層布滿了天空，入夜後又飄起了更大雪，只能默默地等待天氣轉好，午夜後雪終於停了，有幾顆星稍微露臉，有一段時間雲層有稍微薄些，可以感受到雲後方有明亮的極光在舞動著，如圖6，心想若天空要是沒有雲那該多好，極光一定會是非常震撼，可惜沒太久後雲又轉厚只能惋惜收攤，溫度持續下降從昨晚-13°C降到-25°C。

圖 6



雲層後的極光：
時而飄下雪花的天空，明亮的極光穿透了天空中不算太厚的雲層，短時間露臉在天空活動著。
[點此欣賞縮時影片](#)

圖 7



微弱的極光：

一道很微弱的極光盤旋在北方山頭上，肉眼只能看到淡淡的雲帶，透過相機長時間曝光才拍攝出其樣貌跟顏色。

Night4 冰天雪地下弱弱的極光

一如天氣預報，這天是天氣最差的一天，頂著飄雪離開了住宿民宿，採買後續幾天要在珍娜溫泉吃的食物後，沿著結冰的路面前往珍娜溫泉。因飄雪造成視線很差，一路灰蒙蒙的不敢開太快，花了比預期多一倍的時間才抵達珍娜溫泉，整天雲層很厚完全沒看到太陽。還好前一晚已經將原訂這晚坐履帶車賞極光行程改期延後一晚；晚上前往露天溫泉池感受冷空氣與溫泉交織的暢快，要離開時天空的雲居然漸散開了，便前往活動中心旁空曠處等待極光出現。然而在-30°C低溫下奮鬥了4小時，極光仍舊是一直很黯淡的掛在北方山頭上，在完全沒上工的意思，好不容易有好天氣，但極光卻很弱，如圖7、圖8。

鏡頭上的雪花：

雖然滿天星斗，但天上還是偶而飄下雪花，收工時鏡頭遮光罩上已積了不少的雪，鏡頭上結霧是從寒冷的戶外進到室內水氣凝結所致。

圖 8



Night5 最終夜爆發的極光

白天在珍娜溫泉園區內，體驗別具北國特色的狗拉雪橇與參觀工藝精湛的冰雕博物館，孩子還把握時間玩雪，白天天上的雲還是很多，太陽又是整天都躲在雲的後方，隔天就要離開阿拉斯加，還沒能讓家人看到明亮極光滿天飛舞大場面，僅剩最後一晚欣賞極光機會，只能用力的祈禱晚上能有好天氣、極光也要大爆發。

入夜後天氣真的如願放晴，乘坐履帶車來到視野更佳、完全無光害的山頂，如圖9，起初看著滿天的星星，極光僅在遙遠的北方低空，很黯淡沒有活動，在-35°C低溫戶外等了2個多小時還是沒太多變化，午夜過後極光終於開始靠近、漸漸升起，亮度變亮後顏色轉趨多變，極光光帶在跨過天頂後炸裂開來，霎時間極光像緞帶般在天空擴散著，在天空各方飛舞變化著，如圖10，最後極光佈滿了整個天空，全家人一起欣賞壯麗美景，聽到家人及各國遊客對極光此起彼落的讚嘆，此行最終目標終於也順利達成，如圖11、圖12。

圖 9



履帶車與蒙古包：

乘坐履帶車上山賞極光是珍娜溫泉園區內很特別體驗 **a**，經過30分鐘車程來到山頂，山頂上大蒙古包內備有爐火可以取暖休息 **b**，現場還提供各式熱飲、泡麵及桌遊，工作人員會監控外頭極光情況，適時提醒遊客要出去看極光。



10



炸裂的極光：

原本不太明亮的極光突然變亮並炸裂開來，並擴散到整個天空，還帶著各種繽紛的色彩。[點此欣賞全天魚眼鏡頭縮時影片](#)

圖 11



雪地上的極光：

極光爆發後每個人都衝到戶外欣賞極光，並試著用手邊拍攝裝置拍下極光。真心提醒，拍攝極光及星空，三腳架是最佳配備。

巧合的是11年前到阿拉斯加追極光時，在有看到極光的最後一晚也是參加相同的履帶車行程，同樣歷經一段時間等待後，看著極光升起並擴散到滿天飛舞（當晚縮時影片），種種巧合真的只能讚嘆這一切都是老天爺最好的安排。凌晨2點下山後，極光還在天上活動著，雖然很想繼續留下來拍攝，但一早得退房並開長途車程趕飛機去，只能跟極光道別回房整理行李並休息，期待後續再見。

與極光合照：

與極光合照很簡單，只要將手機（夜拍模式）或相機固定於三腳架上數秒拍攝，過程中人要保持不動，並用手電筒施以短暫適當補光即可完成，相同的拍攝方式也可用於與星空合影。

攝影：周聖穎 SAMSUNG Galaxy S23 Ultra

圖 12



低溫大作戰

這次快閃到阿拉斯加看極光，事前不僅要準備個人拍攝及禦寒裝備，也要幫完全沒經歷低溫的家人準備抗寒裝備，確定成行後有段時間狂上網及到賣場採買全家人的禦寒物品，就怕不夠保暖無法長

時間在戶外看極光及活動。值得推薦的是，近年市面上推出電熱衣及電熱褲（甚至還有電熱鞋墊），透過行動電源供電能讓電熱裝置升溫，達到發熱保暖的效果，靠著足夠衣物及電熱裝置輔助，最後全家都順利挺過-35°C低溫追極光成功，如圖13。

追極光禦寒裝備的說明圖解

圖 13

禦寒穿著採用洋蔥式穿法，由內而外依序為：**1** 發熱內衣、**2** 休閒襯衫、**3** 刷毛外套、**4** 電熱背心、**5** 羽絨衣、**6** 防風外套。發熱內衣需貼身穿著，才能發揮透氣排汗與發熱效果。中層衣物兼顧保暖功能與室內活動的靈活性。



頭套是頭部必備的保暖用品，必需能包覆耳朵，此外也要準備面罩保暖鼻子、嘴巴與頸部。

最外層外套具備防風防水功能，有效抵禦寒風與降雪。



4 電熱背心由行動電源供電發熱提供熱源，並藉由**5** 羽絨衣包覆，減少熱能流失。



下半身穿著也遵循相同原則，依序為：**1** 發熱褲、**2** 電熱褲、**3** 保暖褲、**4** 防風褲，層層堆疊以強化保暖效果。襪子部分會先穿一層**1** 透氣排汗襪，再加一層**2** 厚襪以增添保暖性。





因拍攝時需操作相機及平常需滑手機，手套採雙層式穿法：①內層為指尖覆有觸控材質的觸控手套，②外層則為加厚的掀蓋式開口手套。拍攝時可靈活操作電子設備，其他時間加戴外層手套保暖。



鞋子則選用①內層鋪有絨毛的厚底的雪靴，並額外加上②厚鞋墊，以阻絕地面寒氣穿透，最冷的時候會另加片鞋墊型暖暖包保暖。



在超低溫下，筆者的手機出現從未見過的圖示，提醒低溫致電力異常，另外老婆手機也出現電力不足自動重開機情況，解決方式是將手機移至溫暖至內，或用暖暖包提高溫度，手機又可以正常運作。

低溫也導致旅行過程中碰到各種狀況，如手機在 -30°C 以下低溫要拿出來拍攝，低溫會致電池電力不足並影響手機運作，如圖14，得適時幫手機保持溫暖；另相機快門線按鈕正常情況是可按下後前推卡住即可進行連拍，但後面幾天在超低溫下居然常會失靈卡不住，是先前沒完全碰到的狀況。此外，汽車遙控器也在超低溫下因電池無法產生電力而無法運作，致一度無法開啓車子窘境；在最後一天離開珍娜溫泉時甚至因冰凍住汽車後車廂門，因打不開後車廂車門還差點上不了大大小小的行李，還好種種狀況最後都一一克難解決，沒影響到行程太多。

這次短暫卻充實的阿拉斯加極光之旅，旅程中碰到大小的狀況都在全家人齊心合作下順利解決度過，要感謝老天爺，最後給了比預報要好很多的天氣可以賞極光，雖然每晚Kp值不高都沒超過3，沒能碰到更大的極光大爆發，但最後一晚滿天飛舞的極光已帶給同行家人深刻又震撼的初體驗，完成這

篇文章時作者仍在整理此次拍攝的成果，和極光影像奮鬥著，更多影像及影片後續有機會再做分享。因文章篇幅有限，極光影像處理將另於之後的〈EASY拍星空〉介紹；最後真心大力推薦極光真的很值得一看，唯有現場去感受才能體會美麗與震撼，值得您列入人生必追逐的清單行列，此行更多細節分享作者另發布於FB平臺上，歡迎至作者個人FB粉絲團查看，作者極光相關文章除《臺北星空65期》專文外，還有於《臺北星空120期·EASY拍星空41追逐極光》介紹歡迎參閱。〈EASY拍星空〉將繼續分享拍攝美麗的星空的技巧與訣竅，敬請期待。

吳昆臻：臺北市立天文科學教育館



粉絲專頁：Kenboo 愛看星星的昆布

<https://www.facebook.com/AstroKenboo/>