

常見問題

在我們先前的社區研討會上，我們聽取了與會者針對各類空氣品質主題提出的幾個常見問題。

什麼是超細微粒？清潔空氣局（Clean Air Agency）是否對超細微粒進行監測？

超細微粒指的是直徑小於 0.1 微米的極小微粒，比人類的頭髮還要細 700 倍。與大小在 2.5 微米到 10 微米之間的顆粒（稱為 PM_{2.5} 和 PM₁₀）不同的是，對於超細微粒並不存在基於健康的標準。

目前研究正在評估，除了關於 PM_{2.5} 的已知負面健康影響外，超細微粒是否還存在其他負面健康影響。

清潔空氣局與華盛頓大學（University of Washington）

等機構的研究人員合作，在我們管轄的不同地點對超細微粒進行監測。

PM_{2.5} 為何引發擔憂？

在我們地區，PM_{2.5}（直徑小於 2.5

微米的顆粒，也被稱為細顆粒物污染）造成了大部分已知由空氣污染帶來的健康問題，如呼吸困難、心臟和肺部疾病、中風和過早死亡。這些顆粒可能來自於多種來源，比如汽車、卡車和其他交通運輸方式，以及工業加工。

在住宅區和農村地區，木材煙塵是一項主要的促成因素。

在工業區，則是另外一種模式。

車輛是一項主要的促成因素，木材煙塵也是如此，此外還有工業、自然或背景污染物。

你們是否可以在我的社區裡設置一個監測站？

我們在四個縣營運的監測站是根據美國環境保護局（Environmental Protection Agency, EPA）所制定的空氣監測法規而進行建設和營運的。

這些監測站各自有著特定的監測目標，如代表某個社區或地區範圍，或代表近路空氣污染、木煙或工業排放最高的區域。這些監測站擁有多種多樣的高品質儀器，用於測量不同的污染物。

由於高靈敏度儀器的成本高昂，這些監測站的造價也非常昂貴。

從另一方面來看，空氣感測器是成本較低的可攜式裝置。

這些感測器可供任何人獲取，成本通常為幾百到幾千美元不等，僅相當於我們的監管空氣監測器成本的一小部分。

空氣感測器在評估細顆粒物污染方面最為可靠。我們在四縣地區擁有一個空氣感測器網路，用於顯示當地的濃度。

我們還設有一項租賃庫專案，可供那些希望借用感測器來幫助解答其社區的空氣品質問題的人使用。

清潔空氣局是否參與了四個縣的規劃和分區活動？

本局不參與直接的規劃和分區；大部分規劃活動是透過您當地的鎮、市或縣進行的。但是，我們參與地區規劃委員會，即 Puget Sound 地區委員會（Puget Sound Regional Council, PSRC）。我們參加 PSRC 的交通政策委員會，以提供空氣品質方面的意見。關於具體的規劃和分區問題，請聯絡您當地的管轄機構。

從電力的來源以及其電池來看，電動汽車不是和燃油汽車一樣有害嗎？

電動汽車（EV）比燃油汽車更加節能。燃油汽車中的大部分能量以熱量的形式流失，而電動汽車中的能量流失非常之少。這意味著即便使用更不清潔的電力來源，電動汽車所消耗的能源總體上要少三倍左右。

研究表明，即使在使用燃煤發電的地區，電動汽車也是更清潔的選擇。在華盛頓州，我們的大部分電力來源於更清潔的水力發電和日趨增長的可再生資源供應。因此，在華盛頓州的電網進行電動汽車的充電，總體上產生的污染要少得

多，與國內其他嚴重依賴化石燃料的地區相比，上游污染也少得多。隨著《清潔能源過渡法案》(Clean Energy Transition Act)等法律的實施，華盛頓州將減少不可再生能源來源的電力，以使電動汽車更加清潔。

電動汽車的製造確實需要消耗比燃油汽車更多的能量（主要是由於電池）。在擁有清潔電網的地方，比如我們華盛頓州，用於電池生產的額外能源所產生的排放，將在大約六個月的正常行駛後得到抵消。.

用於製造電動汽車電池的礦物需要大幅擴大開採和生產。不過，目前正在進行大規模的研究和開發工作，以開發成本更低、壽命更長、使用更多普通礦物、更容易回收的電池。例如，目前已開發出了使用更少鈷的電池。此外，由於這些礦物的價值較高，因此更能激勵人們對電池進行重複使用和回收。

我們的電網是否能夠支援數量日益增長的電動汽車和電加熱替代品？

隨著向電動汽車和電熱等清潔技術的轉變，對於電力的需求正在不斷攀升。不過，我們的電網目前能夠適應這種漸進式的增長。大多數電動汽車充電發生在夜間，此時其他電力需求大幅下降。至少在未來 10 年內，電網有能力容納數量日益增長的電動汽車。

可編程設計的恒溫器允許熱泵等電加熱系統在白天（此時許多人會外出工作）關閉，然後在晚上居民返回時打開，從而提供了類似於需求轉移的好處。對於許多公用事業公司來說，利用可用的夜間容量實際上是一種好處，因為這使公用事業公司的需求變得均衡，所以在短期內不被認為會構成問題。

隨著電動汽車和其他電器的數量不斷增加，電網的容量和韌性將需要提升，大多數公用事業公司目前正在為此進行規劃。2019 年，華盛頓州議會通過了《清潔能源轉型法案》(Clean Energy Transformation Act)，該法案要求該州的電力公司在 2045 年前完全過渡到清潔的可再生能源。這將有助於整合無碳資源，實現電網現代化。

是否允許戶外用火/休閒用火？在戶外用火時可以燃燒什麼？

根據空氣品質或消防安全的燃燒限制，一般允許在私人財產或指定的公共場所進行休閒用火，包括烹飪用火、營火和篝火；以及在獨立裝置中用火。一般來說，休閒用火的直徑必須小於 3 英尺，高度必須小於 2 英尺，必須距離任何建築結構 50 英尺，僅可使用經過風乾的木材，不得焚燒垃圾，而且煙霧不得對他人造成不合理的影響。在開始進行任何戶外用火之前，務必向當地消防部門進行確認，以瞭解您所在區域的適用規則，或造訪 pscleanair.gov/outdoorfires。

以下是部分一般類別：

- 用木炭、天然氣或丙烷烹飪食物 – 允許，但不得不合理地影響他人。
- 風乾的木材、人造原木 – 允許，除非已發佈了空氣品質燃燒禁令或消防安全燃燒禁令。如果未發佈任何燃燒禁令，則燃燒這些材料不得不合理地影響他人。
- 燃燒桶 – 在任何時候使用都是違法的。
- 垃圾 – 在任何時候焚燒都是違法的。
- 清理土地的殘渣 – 在任何時候焚燒都是違法的。
- 樹枝、雜草、樹葉等 – 燃燒堆必須小於 4 英尺寬、4 英尺長，3 英尺高；距離任何建築結構 50 英尺；煙霧不得影響鄰居；並應向消防部門確認任何當地限制。

清潔空氣局為何沒有吹葉機或割草機專案？

汽油動力式吹葉機和割草機所產生的污染是非常局部性的，不會對社區或地區的空氣品質產生重大影響（低於 1%）。本局將其資源集中於監管影響範圍更大的污染來源，比如企業和工業的排放、木材燃燒和交通污染。為了減少個人對汽油動力式吹葉機和割草機的接觸，應儘量限制對其的使用，或盡可能升級為電池動力式的設備。

當氣味或其他污染物（如灰塵）影響到我的住宅或商業場所時，我應該怎麼做？

當您遇到空氣品質影響，並妨礙到您對生活和/或財產的享受權時，請儘快向我們[登記您的投訴](#)。

如果是氣味問題，且我們的檢查人員可在問題發生期間作出反應，他們必須能夠親自檢測到氣味（該等氣味應是明顯的、明確的、令人不快的），並且能夠追溯到氣味的來源。

檢查人員還需要投訴人提供一份經簽名的聲明，以支持可能採取的任何執法行動。

BBQ/燒烤產生的污染是否受清潔空氣局的監管？

BBQ 和燒烤會產生煙霧，其數量取決於使用的燃料和技術。不過，這些排放物通常是小規模和局部的，並不影響社區的整體空氣品質，儘管它們可能會影響旁邊的鄰居。您可以透過限制您身處在 BBQ 周圍的時間，監測燒烤的溫度，以及使用丙烷或天然氣（而非木炭），從而限制您所接觸到 BBQ 引起的煙霧。

對於車輛低速空轉，可以做些什麼？

低速空轉（在車輛不行駛時讓發動機運轉）會降低您的車輛的燃油經濟效益，增加您的支出，並造成不必要的空氣污染。在現代車輛中，駕駛車輛有助於發動機比低速空轉時更快地達到其理想的工作溫度，因此無需進行預熱。當低速空轉超過 15 秒時，將比停車和重新啟動消耗更多的燃料，產生更多的污染。

本局實施了減少車輛排放的專案，並與學校合作支援反對低速空轉宣傳活動。在個人層面上，有許多避免低速空轉的措施可供採取。如果得來速餐廳的排隊時間較長，可以考慮在等待過程中讓您的車輛熄火。對於等待接學童放學的照顧者，也建議儘量減少低速空轉，因為車輛的排放物更集中在地面附近，更靠近兒童呼吸的地方。商業卡車的低速空轉也會導致局部的排放；營運這些卡車的公司可透過鼓勵司機在卡車停車時不低速空轉的方式來節約成本。

公園和樹木對於空氣沒有幫助嗎？

樹木和植被可作為一道物理屏障，幫助減少對空氣污染的接觸（例如在繁忙的道路附近）。不過，其改善作用通常是有 limited 的，並且由於其多孔的性質，可能還不如實體牆有效。樹木透過清除和儲存二氧化碳的方式來幫助減少二氧化碳，從而幫助解決氣候變化問題。除了清潔空氣之外，公園和樹木還具有多種多樣的協同效益，其中包括降低夏季的城市溫度，防止水土流失，以及為野生動物提供棲息地。

清潔空氣局如何參與監管飛機和火車的排放？

我們並不監管飛機和火車的排放，因為聯邦法律規定我們不能直接監管這些來源。不過，由於我們的社區正受到這些污染源的影響，我們正在努力以多種方式減少排放：

- 我們與機場和航空公司合作提供撥款，鼓勵用電動設備來取代柴油燃料的地面支援設備，如行李搬運牽引車和飛機牽引車。
- 我們獲取撥款，以鼓勵用電動機車來取代柴油機車，用電動貨場卡車來取代鐵路堆場上的柴油貨場卡車。
- 我們支持華盛頓州生態部 (Department of Ecology) 制定全州性的清潔燃料標準規則，以幫助降低燃料的碳排放強度。

螺旋槳飛機上使用的含鉛燃料是否有害？

2021 年，美國疾病控制和預防中心 (CDC) 降低了兒童血鉛參考值，並強調「所有水準的鉛暴露都對兒童有害」。兒童的大部分暴露情況並非來自於空氣，而是來自住宅中的含鉛塗料。據估計，本地區空氣中的大部分鉛排放來自螺旋槳飛機（約 80%）。

為勘探螺旋槳飛機的排放情況，美國 環境保護局 (EPA) 和華盛頓州生態部在螺旋槳飛機流量大的飛機跑道（奧本機場 (Auburn) 和佩恩機場 (Paine Fields)）附近對鉛水準進行了監測。 監測結果遠低於 EPA 基於健康的鉛標準值。 我們目前正在金縣機場 (King County Airport) 附近對鉛和其他金屬進行採樣，並將在 2023 年取得結果。 根據先前的採樣情況，我們預計這些水準也將低於基於健康的標準值。