

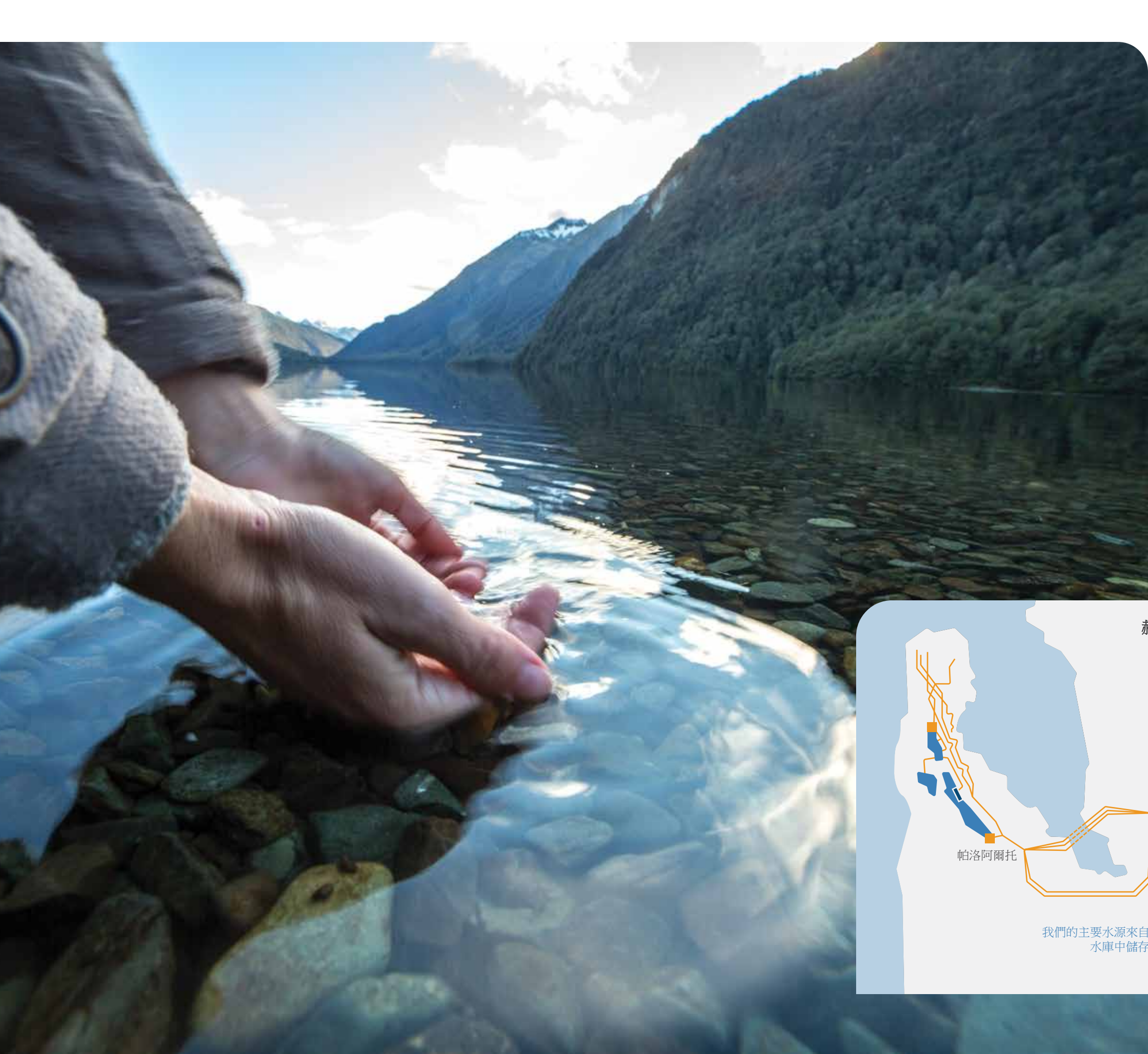
# 我們的水 我們的未來

帕洛阿爾托市**2021**年水質報告



CITY OF  
**PALO ALTO**  
UTILITIES





## 純淨

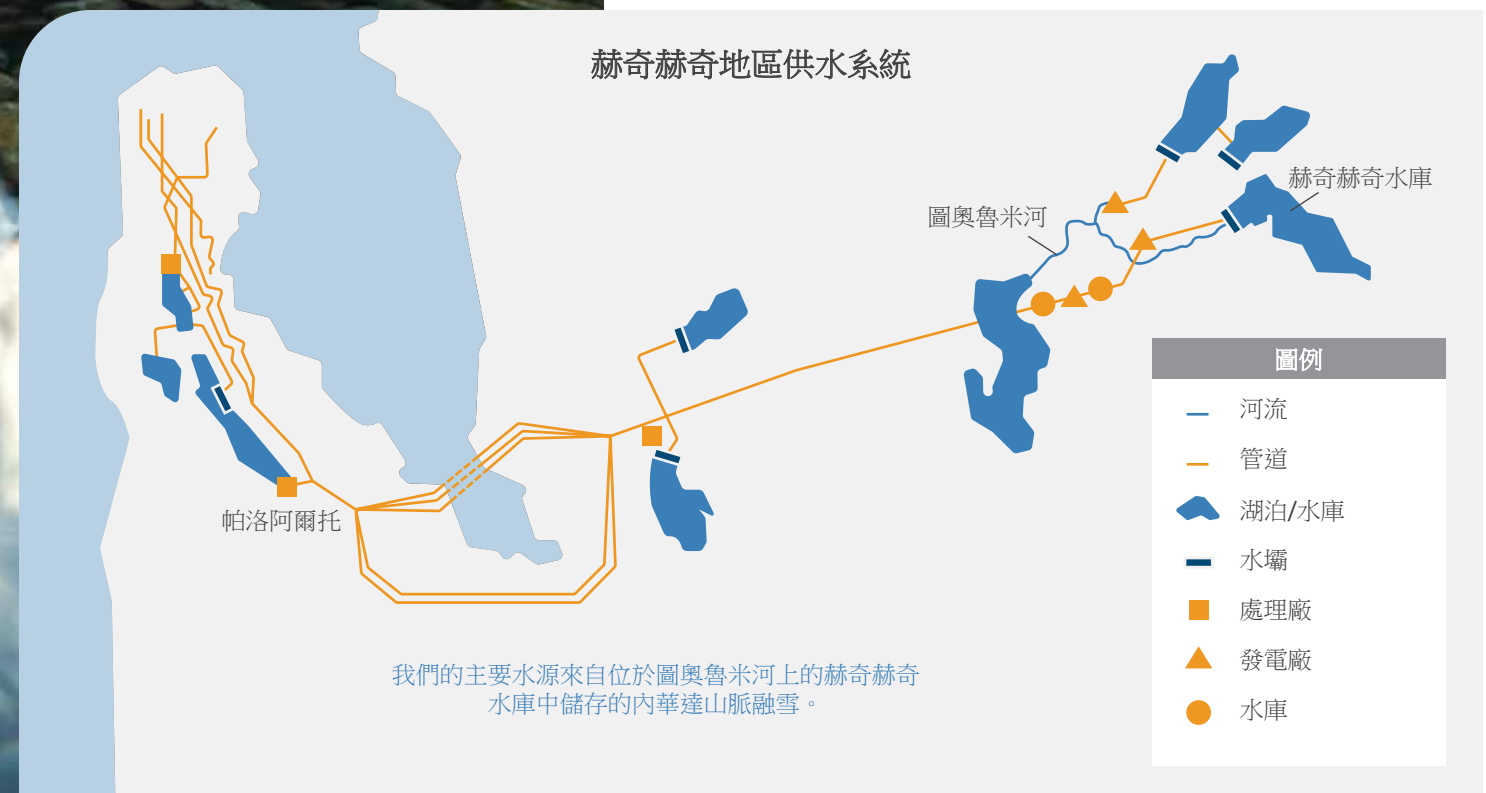
像雪花一樣純淨。像父母對孩子的愛一樣純淨。

您的水就是那麼純淨。從您的水龍頭里流出的水始於內華達山脈 (Sierra Nevada) 的雪。它隨著圖奧魯米河 (Tuolumne River) 穿過悠勝美地國家公園 (Yosemite National Park) 和斯坦尼斯勞斯國家公園 (Stanislaus National Park)。

這個旅程進一步改善了水質。當水流經過河中的沙洲時，沙充當天然過濾器，去除沉積物，因此下游設施不必再過濾。

從圖奧魯米河流下來並進入我們封閉管道系統的水非常純淨，以至於州和聯邦政府已經免除了過濾要求。

我們很自豪地說，帕洛阿爾托的水符合所有聯邦和州的飲用水品質標準。







赫奇赫奇水庫

## 水質與水量

優質是一回事，數量多又是另一回事。2021日曆年是加州歷史上最乾旱的一年。為我們的社區帶來水源的湖泊和河流空前枯竭，承受著前所未有的壓力。年末的大雪給我們所有人帶來希望，但在此之前和之後的幾個月裡，幾乎沒有降水或沒有可測量的降水。我們的州再一次處於乾旱緊急狀態。

**2021年底，加州州長要求全州的居民和企業減少用水量15%，以延長這種維持生命的資源。**

2021年底，加州州長要求全州的居民和企業減少用水量15%，以延長這種維持生命的資源。甚至在州長提出這一請求之前，帕洛阿爾托市就開始與其用戶所有者合作，將明智地用水作為一種生活方式。本市為消費者提供各種免費服務、教育資源和折扣，以提高用水效率。



## 自來水與瓶裝水

有些人選擇喝瓶裝水，認為這樣可以緩解我們社區水資源的壓力。事實並非如此。事實上，除了比帕洛阿爾托自來水貴幾百倍之外，瓶裝水對環境的影響很大，而且並不總是最健康的選擇。

您是否知道製造每瓶16.9盎司的瓶裝水至少需要用32盎司的水——有時甚至需要100盎司的水？還有用於包裝的塑膠和用於將瓶裝水運送到商店、家庭和企業所耗費的燃料。

**您是否知道製造每瓶16.9盎司的瓶裝水至少需要用32盎司的水——有時甚至需要100盎司的水？**

每個人都可以自由地做出自己的決定，但我們認為帕洛阿爾托的自來水——可儲存在可重複使用的瓶子中——在純度、口味、便利性、成本和環境等多個層面上都是更好的選擇。

## 讓明智用水成為一種生活方式

節約我們的水資源需要合作！家庭和企業與市政府合作，可以成為更高效的用水者。具體做法如下：

- 我們的「家中節水精靈」（Home Efficiency Genie）可提供家庭節水免費電話諮詢，亦可低價提供網上或面對面諮詢。請查閱網站 [cityofpaloalto.org/efficiencygenie](http://cityofpaloalto.org/efficiencygenie)；或電洽 (650) 713-3411，現在就開始！
- 谷地水源保護組織（Valley Water）開展的「明智用水調查」（Water-Wise Survey）計劃是一項針對室內和室外用水的免費用水調查。如需預約，請發電郵至 [waterwise@valleywater.org](mailto:waterwise@valleywater.org)；或電洽 (408) 630-2000。
- 考慮將您的高耗水景觀（如草坪或游泳池）改成低耗水灌木和樹木。請在網站 [cityofpaloalto.org/workshops](http://cityofpaloalto.org/workshops) 查看我們關於景觀轉換的視頻，然後查閱谷地水景觀回扣計劃（Valley Water Landscape Rebate Program）網頁，了解更多資訊。
- 雨水桶、蓄水池和雨水花園均可享受回扣。帕洛阿爾托可能不會經常下雨，但下雨時我們希望捕獲每一滴水！

如需節水服務和回扣計劃的完整列表，請查閱網站 [cityofpaloalto.org/utilityprograms](http://cityofpaloalto.org/utilityprograms)；或電洽 (650) 329-2241。谷地水源保護組織還提供免費的節水設備，可以幫助您節約用水。請查閱網站 [cloud.valleywater.org/shopping-cart](http://cloud.valleywater.org/shopping-cart)，今天就索取免費用具和說明！

不要就此止步。如果您想有更進一步行動，我們歡迎您參加市議會討論用水的會議（通常在每個月的前三個星期一舉行）以及公用事業諮詢委員會會議（通常在每個月第一個星期三舉行）。詳情請查閱網站 [cityofpaloalto.org/City-Hall/City-Council](http://cityofpaloalto.org/City-Hall/City-Council) 和 [cityofpaloalto.org/City-Hall/Boards-Commissions/Utilities-Advisory-Commission](http://cityofpaloalto.org/City-Hall/Boards-Commissions/Utilities-Advisory-Commission)。

## 保護我們的流域

帕洛阿爾托的供水來自三藩市地區供水系統（SFRWS），該系統由三藩市公用事業管理局（SFPUC）管理和保護。平均而言，SFRWS有85%的水源來自圖奧魯米河流域，15%來自阿拉米達和半島流域的地表水。

SFRWS每年一次對赫奇赫奇水源進行流域衛生調查，並每五年一次對非赫奇赫奇地表水源進行一次衛生調查。最近一次非赫奇赫奇流域水源衛生調查在2021年完成，涵蓋2016-2020年階段。所有這些調查，以及由SFRWS完成的嚴格的流域保護管理活動，均獲得了國家公園服務部（National Park Service）和美國林務局（U.S. Forest Service）等合作機構的支持。

**平均而言，SFRWS有85%的水源來自圖奧魯米河流域，15%來自阿拉米達和半島流域的地表水。**

此類調查的目的是評估流域的衛生狀況和水質，並審查在過去數年內開展的流域管理活動的結果。野火、野生動物、牲畜和人類活動仍然是潛在的污染源。您可以與加州水資源管理委員會飲用水分部（SWRCB-DDW）三藩市地區辦公室聯繫，查閱這些調查報告，電話號碼 (510) 620-3474。



圖奧魯米河



阿拉米達流域





赫奇赫奇水庫

### 確保您獲得優質水

為確保您的飲用水符合所有州和聯邦標準，地表水在交付給帕洛阿爾托市公用事業公司等零售商之前會經過SFPUC處理。來自赫奇赫奇水庫的水不受州和聯邦過濾要求的限制，但它接受以下處理：使用紫外線和氯進行消毒，調節pH值以實現最佳腐蝕控制，氟化以保護牙齒健康，以及氯胺化以保持消毒劑殘留並最大限度地減少受管制消毒副產物的形成。

來自赫奇赫奇水庫的水是如此純淨，以至於免除了州和聯邦的過濾要求。

阿拉米達和聖馬特奧縣境內灣區水庫的水被輸送到蘇諾爾谷水處理廠和哈利翠西水處理廠。處理廠的水經過過濾、消毒、氟化、最佳腐蝕控制以及味道和氣味去除。

SFPUC定期從水庫和整個水源和傳輸系統的指定採樣點收集和測試水樣，以確保提供給您的水達到或超過聯邦和州的飲用水標準。2021年，在源頭和輸水系統中進行了超過48,320次飲用水水質檢測。此外，SFRWS認證的操作員和在線儀器還對處理過程進行廣泛的控制和監控。

可以合理地預期，飲用水（包括瓶裝水）至少含有少量的某些污染物。污染物的存在並不一定表明水會構成健康風險。有關污染物和潛在健康影響的更多資訊，請致電美國環保署的安全飲用水熱線 **(800) 426-4791**。

帕洛阿爾託的水在2021年接受了超過48,320次飲用水水質測試。每天超過132次測試！



### 我們如何讓您的水保持純淨

SFPUC正在完成總成本超過40億美元的基本建設項目。新項目的建設和現有資產的擴展和更新將確保帕洛阿爾託和三藩市地區供水系統的其他城市在未來多年繼續獲得優質的水。

新專案的建設和現有資產的擴展和更新將確保帕洛阿爾託和三藩市地區供水系統的其他城市在未來多年繼續獲得優質的水。



### 飲用水和鉛

飲用水中的鉛主要來自與供水管道和家庭管道相關的材料和組件。對我們的供水系統的全面檢測證實，我們的管道、接頭或主水管和水表之間的用戶供水管道中沒有鉛。我們的政策是，如果在其他管道維修或維護活動中發現從用戶儀表到家庭或企業的任何供水管道含鉛，將立即拆除和更換管道或設備。2018年，帕洛阿爾託服務區內的所有公立學校都接受了鉛測試，並通過了所有州和聯邦飲用水標準安全指南。

雖然我們負責提供優質的飲用水，並在維護或操作期間發現含鉛管道、接頭和用戶供水管道後予以拆除，但我們無法控制您家中各類管道組件中使用的材料種類。居民必須分擔責任，通過識別和清除含鉛材料並採取其他措施降低含鉛材料的風險，保護自己和家人免受家庭管道中的鉛污染。

SFPUC資本計劃中的一組專案是供水系統改進計劃(WSIP)，它確保地區供水系統能夠在地震事件發生後儘快為公共衛生、消防和災難恢復供水。大多數WSIP基礎設施專案已經完成。目前預計整個WSIP計劃將於2023年6月完成。

當您停止用水幾小時後，您可以在飲水或用水烹飪之前打開水龍頭衝洗30秒到2分鐘來最大限度地減少接觸鉛的可能性。如果這樣做，最好收集沖洗的水並將它用於其他有益的目的，例如澆灌植物。

接觸超標的鉛會對所有年齡段的人造成嚴重的健康影響，尤其是孕婦和幼兒，他們通常比普通人更容易受到飲用水中鉛的影響。有關飲用水中的鉛、測試方法以及您可以採取的最大限度減少接觸的步驟，請查閱網站 [epa.gov/safewater/lead](http://epa.gov/safewater/lead)；或電洽美國環保署安全飲用水熱線 **(800) 426-4791**。



## 如果您有特殊的健康需求

有些人可能比普通人更容易受到飲用水中的污染物的影響。免疫功能低下的人，例如正在接受化療的癌症患者、接受器官移植的人、艾滋病毒/艾滋病或其他免疫系統疾病患者、一些老年人和嬰兒尤其容易受到感染。

這些人應該向他們的醫療保健提供者尋求有關飲用水的建議。有關美國環保署/疾病控制中心（CDC）關於減少隱孢子蟲和其他微生物污染物感染風險的適當方法指南，請洽安全飲用水熱線（1-800-426-4791）。有關降低隱孢子蟲和其他微生物污染物感染風險的適當方法指南，請查閱網站 [www.epa.gov/safewater](http://www.epa.gov/safewater)；或電洽安全飲用水熱線（800）426-4791。

## 水氟化

加州法律要求飲用水必須加氟。加氟是一種安全有效的做法，全國各地的城市都在使用它來幫助強化牙齒和控制蛀牙。

用這種濃度的含氟水調製配方奶粉來喂養的嬰兒仍有可能在牙齒上出現細小的白紋或條紋。這些標記被稱為氟斑病，通常只能在顯微鏡下才能看到。即使在條紋可見的情況下，它們也不會造成任何健康風險。

加氟是一種安全有效的做法，全國各地的城市都在使用它來幫助強化牙齒和控制蛀牙。

疾病控制中心（CDC）認為使用最佳氟化水製備嬰兒配方奶粉是安全的。

如果您對水中的氟化物有任何疑問或疑慮，請聯繫您的醫療保健提供者或查閱SWRCB氟化網頁：<https://tinyurl.com/bp6bcdps>；或查閱CDC網站：[cdc.gov/fluoridation](http://cdc.gov/fluoridation)。

與刷牙和使用牙線一樣，氟化水有助於整體口腔健康。

## 全氟和多氟烷基物質（PFAS）

PFAS是一組（大約有5,000種）人造持久性化學品，用於各種行業和消費品。2021年，我們的批發商使用美國環保署採用的更新分析方法對其他一些PFAS污染物進行了第二輪自願監測。在地表水和地下水源中未檢測到高於SWRCB消費者信心報告檢測水準的PFAS。有關PFAS的更多資訊，您可以查閱SWRCB網站 [waterboards.ca.gov/pfas](http://waterboards.ca.gov/pfas)，SFPUC網站 [sfpu.org](http://sfpu.org) 和/或美國環保署網站 [epa.gov/pfas](http://epa.gov/pfas)。



2021年，我們的批發商使用美國環保署採用的更新分析方法對其他一些PFAS污染物進行了第二輪自願監測。



## 州政府修訂的總大腸菌群規則

本報告反映了2021年飲用水監管要求的變化，其中州水資源管理委員會（SWRCB）採用了加州版聯邦總大腸菌群規則修訂本。修訂後的規則於2021年7月1日生效，透過確保飲用水供應系統的完好性和監測微生物（即總大腸菌群和大腸桿菌）的存在來達到持續保護公眾健康的目的。

由於修訂後的【總大腸菌群】規則要求容易受到微生物污染的供水系統發現和解決問題，因此預期將提供更有力的公共衛生保護。

由於修訂後的規則要求容易受到微生物污染的供水系統發現和解決問題，因此預期將提供更有力的公共衛生保護。如果總大腸菌群的出現頻率超出規定，則需要對供水系統進行評估，以確定是否存在任何衛生缺陷。如果發現缺陷，必須由供水系統糾正。

## 污染物和法規

一般來說，飲用水（自來水和瓶裝水）的來源包括河流、湖泊、海洋、溪流、池塘、水庫、泉水和水井。當水在陸地表面或地下流動時，它會溶解天然存在的礦物質，在某些情況下還會溶解放射性物質，並且會吸收動物或人類活動產生的物質。

此類物質稱為污染物，並且可能以下列形式存在於水源中：

- 微生物污染物，例如可能來自污水處理廠、化糞池系統、農業畜牧業和野生動物的病毒和細菌；
- 無機污染物，例如鹽和金屬，可能是天然產生的，或者是由城市雨水徑流、工業或生活廢水排放、石油和天然氣生產、採礦或農業產生的；
- 可能來自多種來源（例如農業、城市雨水徑流和住宅用水）的農藥和除草劑；
- 有機化學污染物，包括合成和揮發性有機化學品，它們是工業過程和石油生產的副產品，也可能來自加油站、城市雨水徑流、農業應用和化糞池系統；
- 放射性污染物，可能是天然產生的，也可能源於石油和天然氣生產和採礦活動。

有關污染物和潛在健康影響的更多資訊，請洽美國環保署的安全飲用水熱線 800-426-4791；或查閱網站 [www.epa.gov/safewater](http://www.epa.gov/safewater)。



# 帕洛阿爾托市2021年水質資料<sup>(1)</sup>

這份報告提供了去年的水質概況。下表列出了2021年我們的飲用水中檢測到的污染物及其典型來源。根據監管指南，未顯示低於報告檢測限制的污染物。本市對地表水供應中的某些污染物享有SWRCB監測豁免，因此監測頻率每年不到一次。

檢測到的污染物	單位	MCL/TT	PHGor (MCLG)	檢測到的範圍或水質	平均值或[最大值]	飲用水中的典型來源
<b>濁度</b>						
未過濾的赫奇赫奇水	濁度單位	5	不適用	0.2 - 0.4 <sup>(2)</sup>	[3.3]	土壤徑流
來自蘇諾爾谷水處理廠 (SVWTP) 的過濾水	濁度單位	1 <sup>(3)</sup>	不適用	-	[0.4]	土壤徑流
	-	最少95%的樣本 ≤ 0.3 NTU <sup>(3)</sup>	不適用	99.8% - 100%	-	土壤徑流
<b>消毒副產品和前體</b>						
三鹵甲烷總量	ppb	80	不適用	14 - 46	34.5 <sup>(4)</sup>	飲用水消毒副產品
五鹵代乙酸	ppb	60	不適用	11 - 38	26 <sup>(4)</sup>	飲用水消毒副產品
溴酸鹽	ppb	10	0.1	未發現 - 1.9	[2.1] <sup>(5)</sup>	飲用水消毒副產品
總有機碳 <sup>(6)</sup>	ppm	TT	不適用	1.2 - 2.2	1.8	各種天然和人造來源
<b>糞便大腸菌群和大腸桿菌</b>						
糞便大腸菌群和大腸桿菌	-	0 陽性樣本	(0)	-	0	人類或動物糞便
蘭氏賈第鞭毛蟲	囊胞/L	TT	(0)	0 - 0.04	0.01	天然存在於環境中
<b>無機物</b>						
氟化物 (水源) <sup>(7)</sup>	ppm	2.0	1	未發現 - 0.8	0.4 <sup>(8)</sup>	天然礦床的侵蝕；促進牙齒健康的水添加劑
氯胺 (按照氯計算)	ppm	消毒劑最大殘留限量 = 4.0	消毒劑最大殘留限量目標 = 4	0.43 - 3.74	2.75 <sup>(5)</sup>	添加飲用水消毒劑進行處理

非管制水質參數	單位	ORL	範圍	平均值
鹼度 (按照碳酸鈣計算)	ppm	不適用	4.5 - 79	37
硼	ppb	1000 (NL)	未發現 - 123	未發現
鈣 (按照鈣計算)	ppm	不適用	3 - 17	9.5
氯酸鹽 <sup>(9)</sup>	ppb	800 (NL)	28 - 420	162
硬度 (按照碳酸鈣計算)	ppm	不適用	7.7 - 60	34
鎂	ppm	不適用	<0.2 - 5.5	2.9
pH	-	不適用	8.6 - 9.7	9.2
磷酸鹽 (鄰)	ppm	不適用	<0.3 - 0.3	<0.3
鉀	ppm	不適用	0.4 - 1.1	0.7
二氧化矽	ppm	不適用	3 - 5.9	4.8
鈉	ppm	不適用	3.1 - 17	12
鋇	ppb	不適用	14 - 181	83

符號解釋
< / ≤ = 小於/小於或等於
AL = 行動水質
Max = 最大值
Min = 最小值
N/A = 不適用
ND = 未發現
NL = 通知水質
NoP = 大腸菌群陽性樣本數
NTU = 濁度單位
ORL = 其他受管制水質
pCi/L = 每升皮居里
ppb = 十億分之一
ppm = 百萬分之一
µS/cm = 微西門子/公分

二級標準的成分	單位	SMCL	PHG	範圍	平均值	飲用水中的典型來源
氯化物	ppm	500	不適用	<3 - 11	6.7	天然沉積物的徑流/浸出
比電導	µS/cm	1600	不適用	34 - 217	135	在水中形成離子的物質
硫酸鹽	ppm	500	不適用	1.1 - 29	13	天然沉積物的徑流/浸出
總溶解固體	ppm	1000	不適用	<20 - 96	52	天然沉積物的徑流/浸出
濁度	NTU	5	不適用	未發現 - 0.2	未發現	土壤徑流

## 重要的水質術語

以下是在資料表中使用的有關水質標準和目標的重要術語定義。

**公眾健康目標 (PHG)：**飲用水污染物水質低於此目標則不存在已知或預期的健康風險。PHG由加州環境保護署 (California Environmental Protection Agency) 制定。

**最高污染物水質目標 (MCLG)：**飲用水污染物水質低於此目標則不存在已知或預期的健康風險。MCLG由美國環境保護署 (USEPA) 制定。

**最高污染物水質 (MCL)：**飲用水允許的最高污染物水質。一級最高污染物水質 (MCL) 在經濟和技術許可的情況下盡量接近公眾健康目標 (PHG) 或最高污染物水質目標 (MCLG)。二級最高污染物水質 (SMCL) 旨在保護飲用水的氣味、口味和外觀。

**消毒劑最大殘留限量 (MRDL)：**飲用水允許的最高消毒劑水質。有令人信服的證據表明需要添加許可的消毒劑，以控制微生物污染物。

**消毒劑最大殘留限量目標 (MRDLG)：**飲用水消毒劑水質低於此目標則不存在已知或預期的健康風險。MRDLG不反映使用消毒劑控制微生物污染物的益處。

**主要飲用水標準 (PDWS)：**有關影響健康的污染物及其監控和報告要求的最高污染物水質 (MCL) 和消毒劑最大殘留限量 (MRDL) 以及水處理要求。

**監管行動水質：**如果污染物濃度超過該數值則會觸發供水系統必須遵守的處理或其他要求。

**處理技術 (TT)：**旨在降低飲用水中污染物水質要求採取的流程。

**濁度：**測量水渾濁度的水透明度指標。還用於表示過濾系統的有效性。高濁度會影響消毒劑的效力。

**隱孢子蟲：**一種在大多數地表水中發現的寄生微生物。三藩市地區供水系統 (SFRWS) 定期測試這種水生病原體，在2021年的水源水和處理水中發現該病原體處於很低的水質。但是，美國環保署 (USEPA) 批准的目前使用的測試方法不能區別死生物體與能夠造成疾病的生物體。攝入活隱孢子蟲可能造成嘔心、腹部痙攣、腹瀉和相關頭痛的症狀。必須攝入隱孢子蟲才能造成疾病，隱孢子蟲可能透過飲用水之外的途徑傳播。

## 腳注：

<sup>(1)</sup> 所有結果均符合州和聯邦飲用水健康標準。

<sup>(2)</sup> 每天每四小時測量一次得出的每月平均濁度值。

<sup>(3)</sup> 限度係基於過濾系統的處理技術 (TT) 要求。

<sup>(4)</sup> 此為最高區位流動年度平均值。

<sup>(5)</sup> 此為最高流動年度平均值。

<sup>(6)</sup> 總有機碳是消毒副產品形成的前體。處理技術 (TT) 要求僅適用於來自SVWTP的過濾水。

<sup>(7)</sup> SWRCB建議處理水的最佳氟化物水質保持在0.7 ppm。2021年，氟化物水質範圍和平均值分別為0.6 ppm - 0.9 ppm和0.7 ppm。

<sup>(8)</sup> 赫奇赫奇供水中的天然氟化物水質為未發現 (ND)。兩座處理廠中未淨化水中氟化物水質升高是由於將氟赫奇赫奇水輸送至地方水庫所致。

<sup>(9)</sup> 在處理水中發現的氯酸鹽是SFRWS用於水消毒的次氯酸鈉降解產品。

# 更多資訊

## 水質

帕洛阿爾托市公用事業局輸水處，David Cordova

(650) 496-6967

帕洛阿爾托市政府

[cityofpaloalto.org/WaterResources](http://cityofpaloalto.org/WaterResources)

三藩市公用事業管理局 (SFPUC)

[sfwater.org](http://sfwater.org)

美國環境保護署 (USEPA) 飲水處

[epa.gov/safewater](http://epa.gov/safewater)

美國環境保護署 (USEPA) 安全飲用水熱線

(800) 426-4791

## 健康問題和法規

加州水資源管理委員會 (SWRCB)

[swrcb.ca.gov](http://swrcb.ca.gov)

美國環境保護署 (USEPA)

[epa.gov](http://epa.gov)

## 緊急情況準備工作

加州公共衛生部

[bepreparedcalifornia.ca.gov](http://bepreparedcalifornia.ca.gov)

該報告包括有關您的飲用水的重要資訊，還提供西班牙文和中文版本。對於那些更喜歡用西班牙文或中文閱讀本報告的人，請用您的首選語言查閱本報告。

Para obtener más información sobre la calidad del agua, visite **[www.cityofpaloalto.org/waterresources](http://www.cityofpaloalto.org/waterresources)**.

Este informe contiene información importante sobre su agua potable. también está disponible en español y chino. Para aquellas personas que se sientan más cómodas leyendo este informe en español o chino, no duden en acceder a este informe en su idioma preferido.

這篇關於您的飲用水的報告包含重要資訊，請找人為您翻譯和解釋。



CITY OF  
**PALO ALTO**  
UTILITIES

250 Hamilton Ave  
Palo Alto, CA 94301

(650) 329-2161

[www.cityofpaloalto.org/Departments/Utilities](http://www.cityofpaloalto.org/Departments/Utilities)