

13

地理環境和人口



地理位置

澳門特別行政區是中國領土的一部份，地處珠江三角洲出口，毗鄰廣東省，與香港相距約 60 公里。本地時間比格林尼治子午線時間早 8 小時。澳門特區包括澳門半島、氹仔島和路環島。原點地理座標為北緯 22°12'40"，東經 113°32'22"。嘉樂庇總督大橋、友誼大橋和西灣大橋把澳門半島和氹仔島連接起來，而路氹填海區把氹仔和路環兩個離島連為一體。

根據 2015 年 12 月 20 日第 128/2015 號行政長官公告：命令公佈中華人民共和國國務院令第 665 號，澳門特別行政區行政區域由陸地及海上部份組成，陸地部份由關閘澳門邊檢大樓段和鴨涌河段兩段組成，海上部份由內港段、路氹航道段、澳門南部海域段、澳門東部海域段、人工島段和澳門北部海域段六段組成。西起東經 113°31'41.4"，東至東經 113°37'48.5"，南起北緯 22°04'36.0"，北至北緯 22°13'01.33"。

面積

澳門總面積因沿岸填海而不斷擴大，自有記錄的 1912 年的 11.6 平方公里逐步擴展至 2019 年的 32.9 平方公里。其中澳門半島面積為 9.3 平方公里，佔總面積的 28.3%；氹仔島面積為 7.9 平方公里，佔總面積的 24.0%；路環島面積為 7.6 平方公里，佔總面積的 23.1%；路氹填海區面積為 6.0 平方公里，佔總面積的 18.2%。而新城 A 區面積為 1.4 平方公里，佔總面積的 4.3%；港珠澳大橋珠澳口岸人工島澳門口岸管理區面積為 0.7 平方公里，佔總面積的 2.1%。另外，澳門大學面積為 1.0 平方公里。

根據 2015 年 12 月 20 日第 128/2015 號行政長官公告：命令公佈中華人民共和國國務院令第 665 號，中央人民政府決定將澳門特別行政區海域面積明確為 85 平方公里。

地質和地形

澳門土地結構類型比較簡單，主要由平地、台地和丘陵構成。平地（包括填海造地）面積 23.8 平方公里，佔總面積 72.3%；花崗岩丘陵 6.0 平方公里，佔總面積 18.2%；台地僅 1.2 平方公里，佔總面積 3.7%，為殘存的古剝蝕面，主要分佈在澳門半島上的崗頂、白鴿巢公園、望廈觀音堂後山、螺絲山以及氹仔島的南端，海拔高度 20-25 米，面積雖然不大，但高度和坡度均較小，故利用率也較高。其他剩餘的土地面積約為 1.9 平方公里，包括保護區用地，紀念物用地，保護林用地等，佔總面積 5.8%。澳門地形分佈具南高北低的規律性，如北部澳門半島最高為東望洋山，海拔 90 米，南部路環島最高為疊石塘山，海拔 170.6 米，是澳門最高的山峰，中部氹仔島最高為大潭山，海拔 158.2 米。

海岸線勘定

根據 8 月 13 日公佈的第 184/2018 號行政長官批示，公佈《澳門特別行政區海岸線圖》，

劃定澳門特別行政區海岸線，以 2017 年 7 月 1 日為海岸線勘定時間基準，澳門特別行政區的海岸線全長 76.7 公里，當中包括澳門半島 18.4 公里，離島（包括氹仔島、路氹填海區及路環島）49.9 公里，新城 A 區 5.7 公里，以及港珠澳大橋珠澳口岸人工島澳門口岸管理區 2.7 公里。

澳門特別行政區的海岸線類型分為人工岸線與自然岸線兩個主類別，其中人工岸線為主要的組成部份，約佔海岸線總長度的 81.5%，主要分佈在澳門半島、氹仔島東側及北側；而自然岸線則主要分佈在氹仔島西側及路環島南端，約佔海岸線總長度的 18.5%。

氣候

澳門位於亞熱帶地區，北靠亞洲大陸，南臨廣闊熱帶海洋，冬季主要受中、高緯度冷性大陸高氣壓影響，多吹北風，天氣較冷而且乾燥，雨量較少。夏季主要受來自海洋的熱帶天氣系統影響，以吹西南風為主，氣溫較高，濕度大，降雨量充沛。由於冬夏季風向相反，加上溫度日較差和年較差均少，屬海洋性季風氣候。

根據世界氣象組織以 30 年資料計算的氣候平均值，1981 年至 2010 年間，澳門年總降雨量平均超過 2,000 毫米，每年 4 月至 9 月是降雨量較多的月份。6 月雨量最多，平均達 363.8 毫米，1 月雨量最少，平均僅為 26.5 毫米。

澳門年平均氣溫為 22.6°C，氣溫最低的 1 月平均溫度為 15.1°C，不過大多數的年份還是會有最低溫度在 5°C 以下的寒冷天氣，但一般維持時間很短。月平均溫度在 22°C 以上的月份則多達 7 個月，表明澳門冬短夏長。

澳門常受颱風吹襲，颱風季節為每年 5 月至 10 月，其中 7 月至 9 月是颱風吹襲最多的月份。

天氣概況

一般情況

2019 年，澳門全年平均氣溫偏高；相對濕度較氣候平均值略為偏高；總雨量及總日照時數均較氣候平均值略多；總蒸發量較氣候平均值偏少。

2019 年共有 5 個熱帶氣旋影響澳門，包括 7 月 1 日至 3 日的熱帶風暴「木恩」、7 月 30 日至 8 月 2 日的熱帶風暴「韋帕」、8 月 24 日至 25 日的強烈熱帶風暴「白鹿」，8 月 28 日至 29 日的熱帶風暴「楊柳」、9 月 1 日至 3 日的熱帶低氣壓「劍魚」。其中熱帶風暴「韋帕」是 2019 年唯一一個發出八號風球的熱帶氣旋。受「韋帕」影響期間，澳門普遍地區錄得 6 至 7 級強風，跨海大橋更錄得 8 級風，最高十分鐘平均風力達到每小時 67 公里。

風暴潮警告方面，澳門受熱帶風暴「木恩」及熱帶風暴「楊柳」影響期間，發出藍色風暴潮警告，另外於熱帶風暴「韋帕」影響時氣象局發出今年唯一一個黃色風暴潮警告，期間內港一帶一度出現廣泛水浸，8 月 1 日錄得最高水浸高度為 0.5 米。

2019 年度發出惡劣天氣警告次數

警告 / 信號種類		發出次數	發出報告份數
熱帶氣旋信號	一號風球	5	29
	三號風球	3	27
	八號東北風球	1	12
	八號東南風球	0	0
	八號西南風球	0	0
	八號西北風球	0	0
	九號風球	0	0
	十號風球	0	0
	取消所有風球	5	5
強烈季候風信號（黑球）		19	72
暴雨警告信號		10	36
雷暴警告信號		110	294
風暴潮戒備訊息		0	0
風暴潮警告	藍色風暴潮警告	3	28
	黃色風暴潮警告	1	17
	橙色風暴潮警告	0	0
	紅色風暴潮警告	0	0
	黑色風暴潮警告	0	0
	取消所有風暴潮警告	3	3

氣溫

2019 年平均氣溫為 23.6°C，較氣候平均值高出 1.0°C。打破了 1952 年以來的最高年平均氣溫記錄。最高月平均氣溫於 7 月錄得的 28.7°C，最低的月平均氣溫於 1 月錄得的 16.7°C。全年的最高氣溫分別於 7 月 18 日及 8 月 9 日錄得的 35.7°C，而最低氣溫為 1 月 1 日錄得的 8.4°C。

相對濕度

2019 年平均相對濕度為 82%，與氣候平均值相比高 3%。3 月及 5 月是年內最潮濕的月份，月平均相對濕度為 90%；而 12 月為最乾燥的月份，月平均相對濕度為 70%。

降雨量

2019 年總雨量為 2,248.0 毫米，較氣候平均值多 189.9 毫米，約多 9%。最高的月降雨量為 8 月錄得的 472.0 毫米，比氣候平均值多 128.9 毫米；而 11 月雨量最少，只錄得微量雨量記錄。全年最高日雨量為 111.0 毫米，於 8 月 26 日錄得。

蒸發量

2019 年總蒸發量為 794.7 毫米，比氣候平均值少 150.4 毫米。2019 年各月份的月蒸發量均較同期的氣候平均值少。

日照量

2019 年總日照時間為 1,791.6 小時，比氣候平均值多 17.7 小時。全年日照時間最多的月份為 11 月，達 243.9 小時，比氣候平均值多 71.7 小時；而 2 月的日照時間則最少，只有 60.2 小時，較氣候平均值少 19.2 小時。

風

2019 年 1 月、3 月及 9 月至 12 月多吹東北偏北風，2 月多吹東南偏南風，4 月、6 月及 7 月多吹偏南風，5 月多吹偏東風，8 月多吹西南偏南風；年平均風速則為每小時 10.4 公里。

氣象服務

地球物理暨氣象局

地球物理暨氣象局（簡稱氣象局）隸屬運輸工務司，研究和服務範圍包括天氣預報、氣候和氣候變化、地震、空氣質量和輻射監察。

氣象局每日定時為公眾及政府各部門、私人機構提供即時的天氣資訊服務及發放各類的天氣預報。除發放每小時的實時氣象觀測資料外，該局每日定時發出 5 份天氣報告及預報、2 份澳門海上天氣預報，以及提供過去一年每日天氣回顧的電子報告供市民查閱。該局於 2019 年內共發出天氣預報 1,825 份、澳門海上天氣預報 730 份。

氣象局繼續與澳廣視合作，每天在早晨節目中，由該局人員講解當天、翌日的天氣情況；同時，預報員會定時或於有特別需要時錄製天氣訊息語音，上傳至網絡供不同媒體下載使用，內容包括：今日天氣回顧、未來兩日天氣預報和空氣質量報告；未來一周天氣展望；特別天氣訊息（針對颱風、暴雨、酷熱或寒冷等天氣情況）等。

每當發出熱帶氣旋信號，氣象局會於該局網站發佈熱帶氣旋及風暴潮機率表，提供未來一至兩天警告信號的可能情況，市民可藉此瞭解熱帶氣旋於指定時段內影響澳門的可能性，從而更早地妥善安排相應預防措施。當發出三號風球或以上信號時，澳廣視會以分割畫面形式發放最新的熱帶氣旋消息。

針對特別天氣情況（如預測氣溫顯著下降），氣象局會透過微信帳號、手機流動應用程式及手機短訊方式，向用戶、以及社福機構和學校發出特別天氣提示。

氣象局利用 24 小時運作的「自動空氣質量監測網絡」每天在網頁公佈實時空氣污染物濃度，並總結當日的空氣質量，連同翌日的空氣質量預報向公眾發佈。

澳門國際機場內的航空氣象中心，主要提供航空氣象服務予有關航空機構及機組人員。飛行氣象文件內容包括每航班相關航路的重要天氣圖、高空風及溫度圖、機場天氣報告和預報及火山灰和熱帶氣旋諮詢情報。所有離澳國際航班均能通過航空氣象訊息系統（Aviation Weather Information System, AWIS）獲提供最新及符合國際標準的飛行氣象文件，2019 年該系統的飛行氣象文件下載總量為 39,745 份，而系統正常運作比率為 100%。

氣象局近年先後推出「流動網上天氣服務」、「澳門氣象局 SMG」手機流動應用程式（APP）、微信官方服務帳號「澳門氣象局 SMG」、手機短訊、1311 電話語音查詢服務等途徑，提供豐富的天氣和空氣質量資訊，而在 2019 年，更推出新版的氣象局網站及手機流動應用程式，務求讓市民更便捷地取得最新的氣象、空氣質量及地球物理資訊。氣象局更與相關部門合作，在關閘出入境大樓及外港碼頭的電子顯示屏顯示熱帶氣旋和暴雨等最新天氣警告，以便跨境人士獲知澳門天氣訊息。此外，該局也在外港碼頭設立「天氣服務中心」，為旅客提供最新天氣諮詢和最新氣象資訊。

氣象局也提供「48 小時自動天氣預報」及「實時空氣質量指數」服務，在網頁不間斷提供未來兩天逐時的溫度、濕度、風速、風向、天氣狀況預測和更及時的空氣質量指數，供市民參考。

經歷 2017 年颱風「天鴿」後，氣象局進行系列的完善及宣傳教育工作，增強市民對惡劣天氣的認知和瞭解。繼 2018 年氣象局針對熱帶氣旋及風暴潮兩個行政命令進行修改後，2019 年推出「20 毫米大雨提示」，主要目的是在未達發出暴雨警告信號前，提醒公眾，澳門即將或正受到大雨影響，對出行有一定影響，應注意安全，調整出行安排，並密切留意氣象局發出的最新天氣信息。

氣象局亦致力向大眾推廣氣象科普及防災減災知識，積極與學校、及其他民間社團合辦講座，介紹澳門常見的惡劣天氣及應對惡劣天氣的安全措施。2019 年推出兩條宣傳短片；推

廣熱帶氣旋及風暴潮的應對及安全措施；與科學館合作，推出「風雨同路」系列短片及合辦「氣象科學遊戲程序設計比賽」。

2019年氣象局繼續以生動有趣的圖像製作「節假日天氣預報」，提供詳細的節假日天氣預報。「節假日天氣預報」針對節日所需，提供不同的預報資訊，例如在端午節特別提示降水及濕度預報，提醒參加龍舟活動的健兒注意天氣變化；在中秋節特別提示賞月的時間與晚上的天氣狀況，而2019年在國慶日的預報中，加入澳門歷史觀測記錄，以豐富的內容增添節日色彩及滿足市民的需求。

2019年，氣象局對電話查詢服務進行優化，保留專業人員的電話查詢服務，解答市民詳細的查詢。

2018年，氣象局在低窪地區的部份民防天眼柱張貼「風暴潮警告標示貼紙」。讓市民能更清晰和直觀地瞭解所處區域受哪些級別的風暴潮影響，及各級別可能出現的水浸程度，同時在可能受風暴潮影響之停車場張貼標示，提醒車主及駕駛者。2019年，開展第二階段的標示張貼工作，亦在部份巴士推出車身廣告，向市民推廣風暴潮警告及應對措施。

監測網絡

在氣象監測上，氣象局轄下的15個自動氣象站，遍佈澳門各個要點，組成完善的「自動氣象網絡」，24小時不間斷地收集天氣資料，當中3個觀測站更以國際編碼SYNOP形式，每15分鐘將資料經由「全球電信系統」(GTS)自動傳送至全球。而廣東省氣象局、香港天文台和澳門地球物理暨氣象局三方共同合作建成「珠江三角洲即時自動氣象站聯網」，互通氣象資訊。

氣象局與香港天文台合作，在澳門裝設一個珠三角地區閃電監測系統的子站，該系統24小時運作，能夠提供珠三角地區閃電情況的實時資料。另於2018年，裝設兩台閃電系統即時顯示界面。

在氣象遙測方面，氣象局擁有兩套氣象衛星接收及處理系統，分別用以接收日本Himawari-8衛星資料及中國風雲2G衛星資料、另有兩台雙偏振多普勒天氣雷達、3套低空風廓線儀、2套微波輻射計、1套雲高測量儀、3套能見度測量儀及2套閃電探測儀。另外，氣象局與珠海市氣象局合作於珠海市建設4台X波段相控陣天氣雷達，組成「相控陣雷達網」，用以監測澳門及鄰近地區上空的天氣狀況。

氣象局與政府相關部門合作建立「水位及潮汐監測網絡」，為澳門水浸黑點和沿岸地區提供24小時的實時水浸和潮汐監測數據，其中包括18個設於各區水浸黑點的陸地水位監測站，2個設於海旁的潮汐監測站及1個設於海旁的海浪監測站。

另外，氣象局與珠江水利科學研究院（下稱珠科院）合作，積極開展海洋氣象觀測工作，實時接收澳門及珠江口附近海域建設的海洋浮標站的監測資料。使本地區的氣象監測範圍由

陸地擴展至附近海域，並由氣象擴展至水文，更及時掌握澳門附近海域氣象和水文變化，為風暴潮的監測和預警提供重要參考依據。

空氣質量監測：氣象局與澳門電力有限公司合作開展「空氣質量監測計劃」。氣象局具有全自動空氣監測網絡，有效測量危害澳門空氣質量的主要污染物。澳門共設有 6 個空氣質量自動監測站、一套激光雷達用以監測澳門上空的懸浮微粒和邊界層狀況，並備有 2 台流動空氣監測儀，能在澳門各區進行空氣質量監測。另外，氣象局於 2012 年 7 月起採用新的空氣質量指數標準，提升空氣質量指標至世界衛生組織建議的過渡時期目標值一（IT -1）的水平。

地震監測：氣象局於大潭山總部內設有 1 個地震監測站，站內裝設 1 套數字式地震儀及 1 套深井（距離地面 30 米）數字式地震儀，2014 年深井數字式地震儀升級改造，成為珠江三角洲地震預警台網其中 1 個監測站。另外，也引進「遙測地震台網速報信息共享服務系統」以接收全國的地震信息。

環境輻射監測：氣象局總部設有監測環境輻射的工作站，主要探測大氣中的伽瑪（Gamma）輻射劑量率，定時於網頁上發佈。2013 年開展「澳門大氣環境輻射本底調查」的研究工作，每年定期在澳門各區進行採樣以對澳門大氣環境輻射進行常規性調查。

區域和國際合作

地球物理暨氣象局為世界氣象組織成員，積極參與推動氣象科技、研究、培訓和應用，每年派代表參加世界氣象組織和國內外各氣象部門、學術部門舉辦的各類型會議、研討會、工作坊和培訓等活動。

氣象局亦是亞太經濟及社會委員會和世界氣象組織的颱風委員會成員；該委員會秘書處自 2007 年起遷址澳門運作至今。

氣象局積極參與國內外氣象部門的氣象科技會議和交流活動。每年均參加由粵、港、澳三地輪流舉辦的「粵港澳氣象科技研討會」和「粵港澳氣象業務合作會議」，另外，2019 年氣象局亦參加了亞太經社會（ESCAP）/ 世界氣象組織（WMO）颱風委員會第五十一次會、世界氣象組織第十八次大會、國際民航組織（ICAO）氣象信息交換模式（IWXXM）工作坊、亞洲及太平洋地區空中航行規劃和實施小組氣象分組第二十三次會議、颱風委員會熱帶氣旋高層對話和氣象工作組會議、颱風委員會第十四次整合研討會「颱風委員會巡迴研討會 颱風委員會巡、中國氣象局、中國澳門地球物理暨氣象局、葡萄牙海洋和大氣所第十次氣象技術會議、世界氣象組織「臨近預報、無縫預測及警告服務」國際工作坊及《聯合國氣候變化框架公約》締約方會議暨《巴黎協定》締約方會議 - 2019 等國際性及區域性會議。

空氣

澳門地小人多，街道狹窄而車輛密集，對空氣質素造成一定壓力；但由於工業排放的污染物較少，因此，整體空氣質素尚算良好。每年秋冬季，空氣中的污染物濃度都較高。夏季

主要受熱帶天氣系統影響，常常產生對流性降水，污染物容易擴散令污染濃度較低，空氣質量比較好。

從 2019 年的平均情況來看，澳門路邊站錄得空氣質量為良好的日子佔 58.5%，普通的日子佔 39.6%，不良的日子佔 1.9%（7 天）。澳門半島高密度住宅區中，空氣質量為良好的日子佔 63.9%，普通的日子佔 33.6%，而不良的日子佔 2.5%（9 天）。

氹仔高密度住宅區中，空氣質量為良好的日子佔 68.8%，普通的日子佔 28.2%，不良的日子佔 3.0%（11 天）。氹仔一般性監測站錄得空氣質量為良好的日子佔 49.9%，普通的日子佔 38.9%，而不良的日子佔 11.2%（41 天）。路環一般性監測站錄得空氣質量為良好的日子佔 46.8%，普通的日子佔 48.5%，而不良的日子則佔 4.8%（17 天）。九澳路邊站錄得空氣質量為良好的日子佔 42.3%，普通的日子佔 46.4%，而不良的日子則佔 11.3%（41 天）。

2019 年，引致澳門空氣質量達到不良程度的主要污染物為微細懸浮粒子（PM_{2.5}）及臭氧（O³），其中微細懸浮粒子多在冬季影響澳門，而臭氧則多在夏季及秋季影響澳門。同時，各監測站中以氹仔一般性監測站及九澳路邊站錄得「不良」的日子最多，有 41 天，分別佔全年的 11.2% 及 11.3%。整體而言，2019 年澳門空氣質量符合標準（「良好」至「普通」）的日子超過 94.2%，與 2018 年相比，臭氧濃度輕微上升，而其餘各類空氣污染物的濃度變化不大。

2019 年年平均大氣污染物濃度

監測站	可吸入懸浮粒子 (微克/立方米)	微細懸浮粒子 (微克/立方米)	二氧化硫 (微克/立方米)	二氧化氮 (微克/立方米)	臭氧 (微克/立方米)	一氧化碳 (毫克/立方米)
澳門路邊	47.5	24.4	---	59.1	---	0.9
澳門半島高密度住宅區	58.7	24.3	1.0	51.8	33.6	0.7
氹仔高密度住宅區	58.4	26.7	3.0	32.0	36.6	0.7
氹仔一般性	35.6	17.5	2.9	25.7	65.1	0.6
路環一般性	41.1	24.0	2.7	32.4	58.9	0.7
九澳路邊	39.9	22.6	1.0	26.2	72.7	0.7

污染物濃度與空氣質量日指數對照表
(2012年7月2日起採用)

空氣質量指數	可吸入懸浮粒子 24小時平均 (微克/立方米)	微細懸浮粒子 24小時平均 (微克/立方米)	二氧化硫 24小時平均 (微克/立方米)	二氧化氮 1小時平均 (微克/立方米)	臭氧 8小時平均 (微克/立方米)	一氧化碳 8小時平均 (毫克/立方米)
0	0	0	0	0	0	0
50	100	35	40	100	80	5
100	150	75	125	200	160	10
200	350	150	660	750	350	17
300	420	250	1,300	1,500	600	34
400	500	350	1,700	2,000	800	46
500	600	500	2,120	2,500	1,000	57

空氣質量指數對照表

空氣質量指數	0~50	51~100	101~200	201~300	301~400	401~500
空氣質量水平 (澳門定義)	良好	普通	不良	非常不良	嚴重	有害
狀態圖示						

噪音

澳門噪音問題成因很多，人口稠密、車輛密度高、街道狹窄及大廈林立等都市特點，是噪音傳播的重要成因。

2019年，環境保護局及治安警察局接獲的環境噪音投訴個案共8,968宗，較2018年增加約1.1%。當中，環境保護局接獲1,353宗，較2018年減少0.7%；治安警察局接獲7,615宗，較2018年增加1.5%。兩局接獲的投訴中，主要為「公共地方」佔37.5%（3,361宗）、「住

宅樓宇中的日常生活活動及寵物」佔 30.4% (2,722 宗)、「工業、商業及服務業」佔 14.5% (1,299 宗)。

環境噪聲監測網絡

為瞭解澳門不同地區的環境噪聲水平，環境保護局目前共設有 6 個環境噪聲監測站（3 個設於澳門半島、1 個設於氹仔、1 個設於路氹填海區、1 個設於路環）。透過自動化網絡對環境噪聲、道路交通噪聲及住宅區噪聲進行 24 小時監測，有關的噪聲監測數據每月在環境保護局網頁及澳門環境地理資訊系統內公佈。同時，已於 2019 年公佈《澳門環境噪聲監測站年度監測數據報告 2018》。

水質和污水處理

水質

澳門位於珠江出海口，三面環水，東面和南面分別面向伶仃洋和南中國海，水面寬闊，外海潮汐流引起的水體交換，對進入該水域的污染物起到物理稀釋的作用。西面的內港是珠澳兩地漁船的主要停泊點之一，位於上游的珠海前山河水閘關閉時，該水域處於半封閉狀態，與外部的水體交換較差，污染物較易積聚；水閘開啟時，水域水質主要受制於前山河水，而積聚的污染物會隨水流向鄰近水域擴散。

衛生局公共衛生化驗所根據澳門的地理屬性，選用中國《海水水質標準》(GB3097-97) 第三類水質標準（即適用於一般工業用水區，濱海風景旅遊區），對各監測點的水質進行單項指標評價、營養指數評價及綜合指標評價。

水質監測網絡

環境保護局管理的水質自動監測站共有 3 個，分別位於筷子基北灣青洲塘、內港及路氹城生態保護區，透過自動化網絡對水質進行 24 小時全天候監測，有關的水質監測數據每月公佈於環境保護局網頁及澳門環境地理資訊系統。2019 年公佈了《澳門水質自動監測站年度監測數據報告 2018》。

監管食水水質

市政署化驗處其中一項職能為監察公共供水網、公用泉源及水井的水質，並以公共利益為由建議關閉該等設施。為保證全澳市民飲用水的質量，化驗處定期監測澳門自來水出廠水及全澳不同供水網及水庫的水質，確保達致《澳門供排水規章》(第 46/96/M 號法令)的要求。

化驗處自 2003 年取得由「中國實驗室國家認可委員會」（現為「中國合格評定國家認可委員會」）頒授的 ISO/IEC17025 實驗室認可證書以來，致力提高分析水平，確保檢測質量，

鞏固及完善實驗室管理系統，持續參與並基本通過內地及其他國家，包括美國、英國及澳洲等權威機構所主持的能力水平測試，檢測技術符合國際要求，水認可檢測項目達 91 項，不同類型食品認可檢測項目達 205 項。

污水處理

澳門現時共有 5 座污水處理設施，分別為澳門半島污水處理廠、氹仔污水處理廠、路環污水處理廠、澳門國際機場污水處理站及跨境工業區污水處理站，總處理能力達每天 35.6 萬立方米。

2019 年，澳門半島污水處理廠的處理總量為 52,694,306 立方米，氹仔污水處理廠的處理總量為 9,116,171 立方米；路環污水處理廠的處理總量為 18,822,893 立方米；澳門國際機場污水處理站的處理總量為 41,930 立方米；跨境工業區污水處理站的處理總量為 886,920 立方米。

2019 年初開展澳門半島污水處理廠的優化工程，工期約為 28 個月，預計 2021 年完成。同時，2019 年基本完成路環污水處理廠原址升級工程的前期設計，正進行相關地質勘測工作，將按序進行項目招標。

為配合澳門新城區的規劃及發展，2018 年基本完成港珠澳大橋澳門口岸人工島興建污水處理廠的初步設計和環境影響評估，2019 年完成污水處理廠及污水輸送管道的地質勘探，正編製相關招標文件，在各項前期工作完成後將進一步協調、推進及落實招標工作。

廢物管理

澳門的生活廢物收集及清運工作，公共垃圾桶的清潔和保養以及城市清潔服務，是以外判合約方式交由澳門清潔專營有限公司執行，該公司的運作受特區政府監察。根據市政署 2019 年的統計，澳門清潔專營有限公司 2019 年收集的生活廢物總數約為 313,788 噸，每日平均收集約 859.7 噸。

為落實《澳門固體廢物資源管理計劃（2017-2026）》，持續推動「源頭減廢、分類回收」工作。環境保護局 2018 年推出《回收業設備及車輛資助計劃》，並按照第 42/2019 號運輸工務司司長批示，將申請期延長至 2020 年 11 月 25 日，資助回收業購買經營回收活動所需要的部份設備，包括破碎設備、分選設備、壓縮設備、搬運設備及稱重設備等 20 項設備及輕型貨車，提升業界技術能力及促進業界持續發展。此外，《建築廢料管理制度》法規草案於 2018 年底進入立法程序。

垃圾分類

市政署持續完善社區的公共分類回收設施，全澳的資源垃圾公共回收點增加至 365 個。同時，邀請學校、政府部門、社團、私人機構及大廈參與資源垃圾分類回收計劃，為市民提

供方便的廢物回收途徑，2019年透過各項資源垃圾分類回收計劃共回收廢紙達2,356.6噸、金屬270.4噸、塑膠254.9噸。

市政署持續於全澳設置公共玻璃樽回收點，2019年的廢玻璃回收量達294.6噸。為減少有機廢物量，推行「街市廚餘回收計劃」、「校園廚餘回收計劃」及「社區廚餘回收（試驗）計劃」，全年總廚餘處理量為15.7噸。另外，完善舊衣回收系統與澳門救世軍合作推行「衣物回收計劃」，全年回收舊衣物量約652.2噸。

環境保護局於2018年推出「食肆廚餘回收先導計劃」，回收不具備條件自設廚餘處理設備的中小型食肆之廚餘。截至2019年底，澳門垃圾焚化中心共設有5台廚餘處理機，總處理能力為3,000公斤/日；另外，環境保護局於2019年購置堆肥設備，將處理廚餘後產生的土壤改良劑進一步發酵製作成有機肥料，至2019年底，共向市民免費派發22,000包。

環境保護局於新春期間繼續舉辦「回收利是封好 Easy」活動，在全澳各區設置超過800個回收點，2019年回收約274萬個利是封（約6,200公斤），經分選後，可重用的利是封約53萬個（超過1.5噸），留待翌年向市民免費派發，未能重用部份作資源化處理。

環境保護局於中秋節期間繼續舉辦「回收月餅盒好 Easy」活動，在全澳各區設置超過800個月餅盒回收點，2019年，共回收超過17,000公斤的舊月餅盒（總重量近6,400公斤），並作資源化處理。

澳門垃圾焚化中心

澳門垃圾焚化中心主要處理全澳的固體廢物，該中心由新舊兩個廠房組成，各設有3台焚化爐，每日處理能力為1,728噸。2019年，該中心共接收572,577噸固體廢物，平均每日約1,569噸。

而垃圾焚化過程中產生的廢熱可回收發電。該中心滿負荷運行時每小時可產生約28.7兆瓦電力，當中約7兆瓦用於自身運行，其餘21.7兆瓦可輸送至公共電網，約足夠澳門約33,000多戶居民使用。2019年焚化中心共輸出17,497萬度（17,497萬千瓦時）的電力至公共電網。

澳門垃圾焚化中心第三期擴建工程的設計及建造，於2019年公開招標，並按序開展有關工作。

特殊和危險廢物處理

澳門特殊和危險廢物處理站位於2007年投入運作，主要採用高溫焚化處理技術，處理垃圾焚化中心無法處理之廢料，當中包括廢舊輪胎、固態及液態危險廢物、馬匹及狗隻等動物屍體及屠場廢料、醫療廢料、油渣沉澱物等各類特殊及危險廢物。2019年的處理總量（包括醫療廢物）為2,639噸，當中廢舊車呔的約佔46%。

「廢舊電池收集計劃」推出後，全澳各區已設置超過 1,100 個收集點，包括學校、商戶住宅、商業大廈、公共部門及公共垃圾房等。自 2016 年開展計劃至今收集超過 39,000 公斤廢舊電池，當中約 14,800 公斤的一次性電池，於 2018 年年底，按照《巴塞爾公約》的相關規定，轉運到日本作再生及資源化處理。

2019 年推出的「投光管投燈泡好 Easy」，已超過 700 間大廈、超市及商戶參與並設置回收點，收集包括光管、慳電膽、LED 燈、鎢絲燈、鹵素燈、高強度氣體放電燈以及其它含汞燈等常用燈具，燈具經預處理後，將出口至具資質的處理廠作無害及資源化處理。

「電腦及通訊設備回收計劃」截至 2019 年底已收集超過 77,000 件廢舊電子產品，當中較新型、且符合環境保護局捐贈要求的舊電腦，經一定處理後將捐贈予慈善團體；其餘則由回收計劃的承辦機構進行拆解，當中可回收的組件及物料，會按《巴塞爾公約》相關規定，運往其他地區作再生及資源化處理，整體回收率達 90%，

2019 年起，環境保護局開始負責玻璃樽破碎設施的管理工作，推出「玻璃樽回收好 Easy」活動，加強回收部份酒店、餐廳食肆、高等院校及商業機構的玻璃樽，截至 2019 年年底，共有 96 間機構參與，回收的玻璃樽經破碎後，除部份用作道路工程物料外，其餘將出口至具資質的處理廠作資源化處理。

建築廢料處理

建築廢料堆填區自 2006 年開始使用至今，主要用作填理由開挖、拆建、興建等活動產生的不可燃惰性固體廢棄物，包括瓦礫、混凝土塊、軟土、海泥及爐渣等，2019 年全年填埋了約 249 萬立方米的建築廢料。

環境保護局於 2019 年開展建築廢料堆填區的地質改良工程，透過土木工法將堆填區的底層淤泥固結沉降，以穩定底層淤泥及創造更多的堆填空間。

環境保護局將棄置於建築廢料堆填區、但較新的家具進行簡單翻新後，捐贈予有需要的社會機構、團體或個人，以及在環境保護局轄下設施內使用，達到再利用及減少廢物產生的目的，減少堆填區的壓力。

固體廢物自動收集系統

位於黑沙環新填海區的「固體廢物自動收集系統」已使用超過 10 年，該系統由垃圾收集站、地下垃圾輸送管道和垃圾投放口組成，固體垃圾透過管道輸送至收集站，經壓縮後以專車運往澳門垃圾焚化中心處理。2019 年，因地下垃圾輸送管道及相關設備的老化情況日趨嚴重，並考慮到該區的大廈管理人員和清潔工人已習慣此收集垃圾模式，故將分階段對整個系統作全面更新及升級，於 2019 年開展初步設計。

立法和污染管制

2019 年推出的環境領域相關法規包括：	
1.	修改第 8/2014 號法律《預防和控制環境噪音》(第 9/2019 號法律)；
2.	《限制提供塑膠袋》(第 16/2019 號法律)；
3.	《儲油庫的空氣污染物排放標準及設施管理規定》(第 23/2019 號行政法規)；
4.	《發電廠的空氣污染物排放標準》(第 24/2019 號行政法規)；
5.	根據第 32/2018 號行政法規《回收業設備及車輛資助計劃》第七條的規定，訂定《回收業設備及車輛資助計劃》的申請期延長至 2020 年 11 月 25 日(第 42/2019 號運輸工務司司長批示)；
6.	《對石棉及含石棉的製品進口及轉運的管制事》(第 48/2019 號行政長官批示)；
7.	取代經第 130/2018 號行政長官批示修改的第 30/2016 號行政法規《在用車輛尾氣排放污染物的排放限值及測量方法》的附件(第 80/2019 號行政長官批示)；
8.	取代經第 258/2018 號行政長官批示修改的第 1/2012 號行政法規《進口新汽車應遵守的尾氣排放標準的規定》的附件一及附件二(第 81/2019 號行政長官批示)；
9.	根據第 16/2019 號法律《限制提供塑膠袋》第三條的規定，訂定在零售行為中，就每個所提供的塑膠袋須收取的金額(第 143/2019 號行政長官批示)；
10.	禁止進口及轉運《關於持久性有機污染物的斯德哥爾摩公約》所列的化學品至澳門特別行政區(第 164/2019 號行政長官批示)。

國際公約

若干旨在控制全球環境問題的國際協議和公約也適用於澳門包括：	
1	《保護臭氧層維也納公約》 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》修正案 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》修正案(倫敦修正案) 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》修正案(哥本哈根修正案) 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》修正案(蒙特利爾修正案) 《關於消耗臭氧層物質的蒙特利爾議定書》修正案(北京修正案)
2	《聯合國氣候變化框架公約》 《〈聯合國氣候變化框架公約〉京都議定書》

若干旨在控制全球環境問題的國際協議和公約也適用於澳門包括：

3	《巴黎協定》
4	《控制危險廢物越境轉移及其處置巴塞爾公約》及其於 1995 年、1998 年、2002 年、2004 年和 2013 年修正案
5	《關於持久性有機污染物的斯德哥爾摩公約》及其於 2009 年、2011 年和 2013 年修正案
6	《關於在國際貿易中對某些危險化學品和農藥採用事先知情同意程序的鹿特丹公約》及其於 2004 年、2008 年、2011 年、2013 年、2015 年和 2017 年修正案
7	《關於汞的水俣公約》
8	《禁止為軍事或任何其他敵對目的使用改變環境的技術的公約》
9	《亞洲及太平洋地區植物保護協定》及其 1967 年、1979 年及 1983 年的修正案
10	《國際植物保護公約》及其 1997 年的修正案
11	《生物多樣性公約》
12	《瀕危野生動植物種國際貿易公約》及其 1979 年、1983 年及 2016 年的修正案
13	《關於環境保護的南極條約議定書》

在澳門特區適用且與海上環境保護有關的國際海事公約包括：

1	《1990 年國際油污防備、反應和合作公約》
2	《關於 1973 年國際防止船舶造成污染公約的 1978 年議定書》
3	《防止傾倒廢物及其他物質污染海洋的公約》1980 年對附則的修正案
4	《2001 年國際燃油污染損害民事責任公約》
5	《南極海洋生物資源養護公約》

環境保護局

環境保護局（簡稱環保局），是澳門特別行政區負責研究、規劃、執行、統籌和推動環境政策的公共部門。

環境諮詢委員會

環境諮詢委員會由環境保護局局長擔任主席，成員包括最多 7 名其他實體或政府部門代表，以及不超過 20 名在環境保護方面的社會知名人士代表。

環境諮詢委員會的主要職責為就澳門環境保護事務的相關範疇聽取社會各界的意見，並就研究、制定、執行、協調及促進環境政策提出建議。

環保與節能基金

特區政府在 2011 年透過第 21/2011 號行政法規設立《環保與節能基金》，同時透過第 22/2011 號行政法規設立《環保、節能產品和設備資助計劃》，希望資助澳門的商業企業及社會團體提高其環保能力以及引進環保技術、設備，務求進一步推動環保工作以及環保產業的發展。

《環保、節能產品和設備資助計劃》為基金設立後的首個資助計劃，資助對象為商業企業和社團，根據第 63/2014 號運輸工務司司長批示，《環保、節能產品和設備資助計劃》的申請期限將延長至 2015 年 12 月 31 日，截至 2015 年年底，環境保護局累計共收到資助個案申請超過 7,600 份；截至 2019 年年底，已處理逾 99.99% 的申請個案，其中獲批資助超過 5,000 宗，涉及金額約 4.1 億元。

特區政府於 2017 年 2 月透過第 2/2017 號行政法規，設立《淘汰重型及輕型二衝程摩托車資助計劃》，申請期為 2017 年 2 月 15 日至 2017 年 6 月 30 日止，環境保護局期間共收到資助個案申請超過 5,736 份，其中獲批資助超過 5,500 宗，涉及金額約 1.9 千萬元。

特區政府於 2018 年 11 月透過第 32/2018 號行政法規，設立《回收業設備及車輛資助計劃》，根據第 42/2019 號運輸工務司司長批示，《回收業設備及車輛資助計劃》的申請期延長至 2020 年 11 月 25 日止；截至 2019 年年底，環境保護局累計共收到資助個案申請 12 份，已處理完成所有的申請個案，均獲批給資助，涉及金額約 2.5 百萬元。

環境宣傳教育

環境保護局以「構建低碳澳門，共創綠色生活」為主題，2019 年，舉辦 374 項各種形式的活動，參與人數達 314,463 人次。

《限制提供塑膠袋》法律 2019 年 11 月 18 日正式生效，環境保護局於法律生效前後，持續進行普法宣傳工作，包括與市政署、消費者委員會及多個社團等合作，舉辦多場面向政府部門、業界（包括管理層、前線員工、攤檔、小販等）及不同群體的法律介紹會；並透過「綠色學校」平台為學校師生舉辦多場「減塑」講座及活動。環境保護局亦派員深入全澳各區，直接向商戶、市民及旅客講解並解答疑問；另外，與旅遊局及消費者委員會等部門合作，以不同渠道深化旅客對「膠袋收費」措施的認識。

為鼓勵市民養成「減塑」習慣，環境保護局已連續 7 年聯同政府多個部門、社團及機構舉辦「減塑有著數」活動。2019 年參與活動商號的分店數目約為 300 間，累計超過 35 萬人次參與（即至少減用 35 萬個塑膠購物袋）。

為推動源頭減廢及鼓勵市民減少使用一次性餐具，環境保護局自 2018 年年底，推出「走塑好 Easy」活動，參與計劃的食肆持續增加，按估算截至 2019 年年底「走塑」次數已累計超過 30 萬次，節省一次性餐具約 65 萬套，成效顯著。由於反應熱烈，活動期已延長至 2020 年 5 月 31 日。

為鼓勵市民養成自備水樽的習慣，宣揚「斟水」文化，環境保護局於部份公共設施和出入境口岸設置 12 台直飲式水機，並將持續增加設置點，截至 2019 年年底，累計節省超過 185,000 個塑膠樽。另外，與治安警察局、市政署等部門合作，製作耐用水樽，並陸續投入使用。

環境保護局連續 10 年於美食節期間推動「美食節減廢計劃」，要求美食攤位採用大會指定的環保餐具及推行廚餘回收外，亦在現場設置直飲式水機，並組織「環境保護局吉祥物與您暢遊美食節」活動，推動市民減少使用一次性餐具及實踐「源頭減廢」。

環境保護局自 2010 年推出「綠色學校伙伴計劃」，持續向綠色學校推出系列環境教育活動，如綠色講座、環保故事、巡迴話劇和展板宣傳等。連續 4 年推出「綠色學校嘉許計劃」，2019 年以「校園減廢好 EASY」為主題，共有 33 間學校獲獎，較 2018 年增加 8 間，其中 20 間更獲「綠色學校榮譽大獎」的殊榮。當中以教師及大專院校生為對象的「環保教案設計獎勵計劃」共有 24 隊獲獎，而以學生小組為對象的「環保校園嘉 Fun 獎」則有 46 間學校獲獎。

「澳門環保酒店獎」已舉行 12 屆，得獎酒店數目由首屆的 8 間大幅增至 55 間，約佔全澳酒店總數一半。較 2012 年得獎酒店客房的平均耗電量減少超過 28,000 度電、平均耗水量減少約 260 立方米、平均廢物棄置量減少逾 1.7 公噸。此外，澳門酒店業界積極實施廚餘管理，約 64% 的得獎酒店已進行廚餘回收，廚餘累計總回收量約 4,600 公噸；部份得獎酒店亦採取適當措施，減少提供一次性的塑膠樽裝飲料。

環境保護局於 2019 年推出「環保超市嘉許計劃」，表揚積極參與環保工作的超市，推動超市業界實踐更多減廢回收和減塑措施，鼓勵市民養成綠色消費的環保習慣，截至 2019 年年底，共有 13 間超市 85 間店舖參與計劃。

環境保護局繼續透過「環保 Fun」積分獎勵計劃，截至 2019 年年底，會員人數超過 11,000 人。當中「環保 Fun」之減廢回收擺滿 Fun，是透過積分回贈方式鼓勵公眾實踐資源垃圾分類回收；而「環保 Fun」之環保行為擺滿 Fun，是發動社會人士加入「環保 Fun」的前線工作團隊「環保 Fans」，協助提供生態保護區的導賞服務；為方便市民「環保 Fun」，推出電子卡網上即時申請服務。同時，環境保護局於 2019 年 10 月試點引入 9 部膠樽回收機，分別設置於環境保護局、轄下環保加 Fun 站，以及市政署的設施內，並將持續增加設置點，活動被納入「環保 Fun」積分獎勵計劃。

環境保護局亦會在世界濕地日、地球日、世界環境日等國際性環保節日，透過活動鼓勵市民身體力行實踐環保行為，宣揚保護環境的訊息。

區域環保合作

「2019年澳門國際環保合作發展論壇及展覽」(2019MIECF)於2019年3月28日至30日舉行。以「構建生態文明 推進綠色發展」為主題，繼續發揮國際綠色平台的作用，促進國際間「官、產、學、研、用、金」各領域的環保交流與合作。綠色論壇方面，2019年舉行8場綠色論壇及1場主題演講，邀請近70位來自不同國家地區的演講嘉賓，就當前備受關注的生態文明、綠色金融、水資源、海洋污染等議題展開討論，期間，國家科學技術部社會發展科技司與環境保護局合辦了「澳門生態環境調查發佈會」，介紹該調查的初步結果。

在泛珠三角區域環保合作方面，環境保護局於2019年7月及8月先後參加、「泛珠三角區域環境保護合作聯席會議第十五次會議聯絡員工作會議」、「泛珠三角區域環境保護合作聯席會議第十五次會議」。

粵港澳三地在2019年6月發佈《2018年粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡監測報告》。並持續推進「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡」的管理及維護工作。另外，環境保護局於2019年9月出席「第四次粵港澳濕地生態保育座談會」，加強粵港澳大灣區之間的聯繫，建立交流機制，共同保護粵港澳大灣區野生動植物資源。

在《粵澳環保合作框架協議》框架下，於2019年進行廢舊摩托車及廢舊輕型汽車之跨區轉移試運。

在港澳環保合作方面，雙方在2019年7月召開「港澳環保合作第十一次會議」，就環境狀況、空氣污染、海上廢物管理、環保展覽及研討會等議題進行交流，商討未來的合作計劃。此外，環境保護局出席在香港舉行的第十四屆「國際環保博覽」。

在《珠澳環境保護合作協議》的框架下，珠澳雙方於2019年8月舉行「2019珠澳環保合作工作小組會議」，總結過去一年的環保合作項目，就水環境污染治理、環境監測、突發環境事件的通報、生態交流、環保產業、環境宣傳教育及海洋垃圾等領域的合作交換意見，商討未來一年的合作計劃。環境保護局亦出席「六五」世界環境日紀念系列活動。

隨着粵港澳大灣區建設全面啟動，區內的環保合作愈趨緊密，未來將持續加強溝通協作，共同推動建設綠色低碳灣區，提升區域環境質素。

澳門環境保護規劃

環境保護局在2019年持續推進《澳門環境保護規劃(2010—2020)》的遠期工作。並開展「澳門環境保護規劃(2021—2025)研究」之工作。

環保數據

2019 年環境保護局接獲投訴個案：

分類	數目 (宗)
噪音	1,224
空氣污染	443
噪音與空氣	97
噪音與其他	32
空氣與其他	32
環境衛生	63
其他	68
總數	1,959

2019 年環境保護局應其他部門要求提供技術意見：

部門	場所和項目	次數
旅遊局	卡拉 OK、酒吧、酒店、餐廳、蒸汽浴及按摩場所、舞廳及健康俱樂部等場所	292
	發牌或續牌前的檢查	131
經濟局	技術意見	4
	工業場所檢查	5
土地工務運輸局	工程計劃 (包括：樁基(環保)計劃以及延長施工時間申請、建築計劃、擴建計劃、更改/合法化工程計劃等)	187
	規劃條件圖	181
市政署	發牌場所技術意見	364
	場所檢查	165
經濟局	受第 62/95/M 號法令所規定屬於「控制物質」的氟氯烴類物質 (HCFCs) 進口申請之技術意見	9

與此同時，環境保護局於 2019 年就環境影響評估範疇合共提供了 70 份技術意見，並收到 22 個新增項目的環境影響評估報告及相關資料。

植物

澳門植物種類算是豐富，約有維管束植物超過 1,500 種，主要分佈在澳門的山林、種植於公園及休憩區內，前者主要由常綠闊葉林、喬灌矮林及海岸灌草叢組成，常見種類包括桃金娘、毛稔、豺皮樟、土蜜樹、春花及芒萁等，後者則以栽培植物為主，包括朱槿、洋紫荊、黃槐及假地豆等植物。此外，澳門擁有苔蘚植物 104 種，隸屬 34 科，63 屬，珍稀種類有澳門鳳尾蘚、中華細指苔、腺褐角苔、東亞短角苔、小囊蘚和海南明葉蘚。其中，澳門鳳尾蘚是 2011 年正式發表的新物種，由於澳門是此物種的首次發現地，故以澳門命名之。

澳門陸生自然植被具有較高的群落多樣性，可分為針葉林、針闊葉混交林、常綠闊葉林、常綠落葉混交林、灌叢。山林改造林分與建立防火林帶，引入許多鄉土樹種，如棟葉吳茱萸、大頭茶、降真香、羅浮柿、竹節樹、人面子、假柿樹、樂昌含笑、印度紫檀、翻白葉樹、白桂木、濕加松、無花果、馬尾松、鐵冬青、火力楠、荷木等。

綠化帶方面，由以往常用的金葉假連翹、黃金榕、花葉假連翹、大葉紅草、非洲茉莉、金邊紅桑等觀葉植物外，近年為提升澳門街道綠化，增加景觀效果，還於綠化帶內增添色彩化元素，例如種植杜鵑、朱蕉、黃蟬、紫花馬纓丹、翠蘆荊等彩化以及具觀花價值之灌木，與黃花風鈴木、小葉欖仁、宮粉羊蹄甲、細葉榕等喬木相互配襯，增加景觀層次感。

綠化週

市政署每年主辦「澳門綠化週」，得到多個民間團體協助，第三十八屆於 2019 年 3 月 16 日至 24 日舉行，主題是「蝶舞飛揚 綠遍濠江」，共舉辦 34 項活動，近 3 萬人次參與。是次活動陸地種植樹木總數逾千株，派送植物數千盆及其他系列的教育活動，鼓勵市民親身參與澳門的綠化工作。

野生動物

澳門土地狹小，加上土地開發、城市化的擴張等因素，影響和破壞了野生動物的活動範圍與生存空間，澳門野生動物的種類和數量正不斷縮減。由於未受污染的天然水體有限，造成兩棲類種類和數量均越見稀少。較常見的有黑眶蟾蜍、飾紋姬蛙等，以及 2017 年發現外來入侵種溫室蟾。而在路環山林中，由市政署開發的人工淡水濕地，為兩棲類提供了較佳的棲身之所。

澳門的野生哺乳類動物主要以蝙蝠、老鼠、赤腹松鼠等較常見。蝙蝠主要棲息於路環和氹仔。澳門半島可見東亞家蝠和短吻果蝠兩種，東亞家蝠棲身於建築物的縫隙中，主要捕食

蚊、蠅，有助抑制害蟲的數量；而短吻果蝠取食公園和山林的各種果實，有助樹種的傳播，對城市環境和山林生態有正面的生態功能。赤腹松鼠是澳門的外來物種，最初是作為寵物被引入的，現在已形成野外種群，加上缺乏天敵，對許多本地動物均構成威脅，尤其會取食鳥蛋而危害鳥類的繁衍。

爬行類動物，特別是蛇類對於控制老鼠數量有相當重要的生態功能，其中較常見的灰鼠蛇、滑鼠蛇及漁游蛇為無毒蛇；白唇竹葉青蛇及舟山眼鏡蛇為常見的有毒蛇，2019年再次記錄到稀有的銀環蛇。然而澳門稠密的人口對於爬行類的棲息與覓食造成很大的影響，加上部份人對蛇類有被咬的誤解和恐懼，使蛇類的數量和澳門各種野生動物當中銳減最快。

鳥類動物，歷史調查共記錄到澳門鳥類逾 300 種，優勢種是白頭鵯（陸棲）和小白鷺（水鳥）；常見種有 10 種，其中暗綠繡眼鳥、八哥、長尾縫葉鶯和麻雀等 4 種是陸棲鳥類，環頸鴿、反嘴鵯、綠翅鴨、大白鷺、蒼鷺和夜鷺等 6 種是水鳥，常見鳥類中水鳥種類多於陸棲鳥類。大麻鴉、白腹軍艦鳥、赤紅山椒鳥、紅頭潛鴨和橙胸姬鵯為 2019 年新記錄鳥類。自 2006 年至今，共記錄鳥逾類逾 268 種，分屬 15 目 57 科。

澳門魚類資源豐富，根據棲息環境的不同可分為鹹水魚類、鹹淡水魚類和淡水魚類。鹹水魚類和鹹淡水魚類主要是指澳門沿海附近的魚類，約有 200 多種。淡水魚類在澳門自然生態中屬最需受保護的一群，雖然淡水魚類與兩棲類的棲息環境相似，但活動範圍比兩棲類更加狹窄，每當環境受破壞或遭人為干擾時，往往是最直接受影響的一群。

澳門的昆蟲種類眾多，分佈廣泛，經鑑定達 700 多種。當中螞蟻約 150 種、蝴蝶 100 多種、蜻蜓 40 多種。

法例和自然保護

澳門在 30 多年前已開始制定自然保護的法律、法令和法規，確定有價值和需要被保留的區域和動植物，另外，2004 年開始陸續頒佈新的行政法規，取代過往相關的多個法例，具體如下：

1. 根據 1981 年 9 月 19 日頒佈的第 33/81/M 號法令，以及 1984 年 4 月 28 日修訂的第 30/84/M 號法令，和 1999 年 1 月 25 日修訂的第 3/99/M 號法令，路環石排灣公園因具有教育、生態學、風景及科學的價值，立為保護區，其面積縮小為 196,225 平方米。
2. 根據 2013 年 8 月 13 日立法會審議通過的第 11/2013 號法律，以及 2018 年 5 月 4 日制定的第 31/2018 號行政法規，將路環島海拔高度 80 米及以上區域列為緩衝區。
3. 1991 年 1 月 31 日立法會審議通過，1991 年 3 月 11 日以法律第 2/91/M 號正式頒佈執行的《環境綱要法》，規定環境政策訂定必須遵從的一般綱領和基本原則。
4. 2004 年 7 月 28 日制定的第 28/2004 號行政法規《公共地方總規章》訂定在使用及專用公共地方時須遵守的一般行為原則。

5. 2004年12月14日制定的第40/2004號行政法規《衛生檢疫及植物檢疫》，規範對貨物進行衛生檢疫及植物檢疫，並執行第245/2014號行政長官批示《澳門特別行政區植物檢疫性有害生物列表》規範。
6. 第4/2016號法律《動物保護法》於2016年9月1日生效，法律對動物的飼養、管理、售賣，以及利用動物作公開展覽及科學應用都有具體規範。適用於澳門的《瀕危野生動植物種國際貿易公約》、《生物多樣性公約》和《國際植物保護公約》，令澳門的自然保育工作與國際接軌。
7. 為使《瀕危野生動植物種國際貿易公約》在澳門特別行政區內得以履行。澳門特別行政區立法會審議通過第2/2017號法律《瀕危野生動植物種國際貿易公約》執行法，並於同年行政長官制定第19/2017號行政法規對該法律進行了補充規定。

生態保護區

由環境保護局負責管理的路氹城生態保護區濕地位於路氹蓮花大橋附近，佔地約55公頃，其中約40公頃的鳥類覓食區為生態保護區二區，位於路氹填海區的西海岸。而緊接這一區域約15公頃為雀鳥棲息區，是生態保護區一區，主要為各種鳥類（包括珍稀的黑臉琵鷺）提供合適的覓食及棲息的環境。

截至2019年12月底，路氹城生態保護區現有浮游藻類植物217種、高等植物386種、浮游動物142種、底棲動物133種、昆蟲502種、魚類81種、兩棲類5種、爬行類21種、哺乳類10種。其豐富的食物資源吸引了181種鳥類在此覓食及棲息，其中包括珍稀的黑臉琵鷺。

為持續豐富生態教育資源，除每月舉辦「路氹城生態保護區公眾觀賞日」活動和親子「自然學堂」工作坊，候鳥季期間，舉行「生態區濕地觀鳥行」活動，而非鳥季期間，舉行「知魚工作坊」活動，提升公眾的生態保育意識。

郊野公園

澳門有4個郊野公園，分別是石排灣郊野公園、大潭山郊野公園、黑沙水庫郊野公園和九澳水庫郊野公園。

石排灣郊野公園

石排灣郊野公園坐落路環疊石塘山西北麓，石排灣馬路旁，佔地約198,000平方米，園內設施多元化，動物方面的有大熊貓館、動物園及雀鳥園，展覽方面的有大熊貓資訊中心和土地暨自然博物館，休閒方面的有兒童遊戲區、大型野餐區及小食店等設施。

大熊貓館

澳門大熊貓館位於路環石排灣郊野公園內，建築佔地約 3,000 平方米，整個建築利用現有的地形結合建築的特性進行設計，依山而建，呈扇形的分佈。館內設有兩個面積各約 330 平方米的室內活動區和一個面積約 600 平方米的室外活動場，活動場地設計以貼近大熊貓的自然生活環境作為考慮，重點加強綠化元素，同時加入水池、攀爬木等大熊貓玩樂設施。

大潭山郊野公園

大潭山郊野公園位於氹仔島東面，覆蓋雞頸馬路、嘉樂庇總督馬路和司徒澤雄神父馬路之間的山林地帶，面積約 13,000 平方米，內有原生魚類保育區、大潭山展覽館、燒烤場、人造滑草場、兒童遊戲區及霍公亭等，是集休憩、健身、環保、教育及陶冶性情等多功能的郊野公園，也是居民享受森林浴，回歸大自然，豐富休閒生活的好去處。

黑沙水庫郊野公園

黑沙水庫郊野公園位於路環島中央山東南方的山林地帶，範圍東至鷺環海天度假酒店入口的黑沙馬路，南至萬康園對面的「豬牯塘」出水口，總面積約 37.1 萬平方米。其中的黑沙水生植物區和黑沙水生植物觀賞區是生態保育及教育基地。

九澳水庫郊野公園

九澳水庫郊野公園位於路環島東北面，東隔九澳堤壩馬路與九澳村相望，西臨石排灣水塘，南與高爾夫球場及高頂馬路為鄰，北面以通往青年挑戰中心的馬路為界一直延伸至海邊的山林地帶，佔地 81.8 公頃。以九澳水庫為中心，園內設有九澳水庫環湖徑、東北步行徑、堤壩大壁畫、我等你廣場、小春溪、燒烤區、野餐區、橋水花落人家、綜合遊戲區、九澳水庫戶外體驗營及淡水濕地生態區。是一個集自然教育，休閒活動的假日好去處。

人口

2019 年終總人口為 679,600 人，按年增加 12,200 人，增幅為 1.8%。居住人口估計中男性佔 46.7%，女性佔 53.3%。

在構成人口數量增長的其中一個組成部份——人口的自然變動方面，2019 年新生嬰兒數目為 5,979 人，較 2018 年多 0.9%；死亡數目為 2,282 人，多 10.3%；人口自然增長率為 0.55%，下跌 0.04%。

在構成人口數量增長的另一個組成部份——人口的遷移變動方面，2019 全年人口淨遷移為 8,500 人，主要是居澳外地僱員增加 4,400 人，以及從內地持單程證的新來澳人士 3,757 人。

按堂區分析，以花地瑪堂區的居住人口最多，有 261,400 人，佔總人口的 38.5%。路環區人口升幅最大，按年增加 4.5% 至 30,200 人。

出生及死亡率

2019 年的出生率為 0.89%，死亡率為 0.34%。

人口老化

由於居民平均壽命增加，澳門人口老化持續，老年人口（65 歲及以上）佔 11.9%，按年上升 0.8 個百分點；成年人口（15-64 歲）比重則下跌 0.8 個百分點至 74.9%；老化指數按年上升 6.2 個百分點至 90.3%，為連續第 23 年上升。

本地人口老化更為明顯，老年人口（65 歲及以上）有 80,800 人，按年上升 9.0%；成年人口（15-64 歲）則下跌 0.3% 至 384,700 人。本地人口的老年人口撫養比率為 21.0%，即約 5 名成年人口撫養 1 名老年人口。

身份證明局

《澳門特別行政區基本法》規定，中央人民政府授權澳門特別行政區（下稱特區）政府依照法律給持有澳門特區永久性居民身份證的中國公民簽發中華人民共和國澳門特別行政區護照，給在澳門特區的其他合法居留者簽發澳門特區的其他旅行證件。特區護照和旅行證件前往各國和各地區有效，並載明持有人有返回澳門特區的權利。

身份證明局受行政法務司監督，職能包括：統籌及執行關於澳門特區居民民事與刑事身份資料的工作；發出身份證及刑事紀錄證明書；依法就紀錄所載的事實發出證明書；向澳門特區居民發出護照和其他旅行證件，處理澳門特別行政區居民有關國籍的申請；接收、審批居留權證明書的申請，以及發出有關證明書；組織具法律人格的社團及財團的登記及發出有關證明書，以及履行法律賦予的其他職責。

個人證件

持有澳門居民身份證的澳門特區永久性居民中的中國公民，才有資格申請澳門特區護照。而持有澳門居民身份證，無權取得其他旅行證件的澳門特區的非永久性居民中的中國公民，可以申請澳門特區旅行證。

截至 2019 年 12 月 31 日，身份證明局共簽發 745,891 本澳門特區護照，54,086 本特區旅行證。

根據《中華人民共和國國籍法》及《全國人民代表大會常務委員會關於〈中華人民共和國國籍法〉在澳門特別行政區實施的幾個問題的解釋》的規定，具有中國籍又持有葡萄牙旅

行證件的澳門特區永久性居民，可繼續使用葡萄牙旅行證件前往其他國家或地區旅行，因此，上述人士可以同時持有特區護照及葡萄牙旅行證件。

身份證明局負責簽發往港旅遊證。凡是澳門特區居民中的中國公民或葡萄牙公民且持有澳門居民身份證或澳門特區居民身份證，可申請《澳門居民往來香港特別行政區旅遊證》（簡稱往港旅遊證）。至 2019 年 12 月 31 日，身份證明局已簽發 446,582 本往港旅遊證。

身份證明局負責簽發澳門居民身份證。截至 2019 年 12 月 31 日，持有澳門居民身份證的人數為 729,388 人。由 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，首次領取澳門居民身份證的有 12,737 人。

國籍

澳門特區第 7/1999 號法律規定，由身份證明局處理特區居民的國籍申請。國籍申請的種類包括：外國人或無國籍人士加入中國國籍、中國公民退出中國國籍、曾有過中國國籍的外國人恢復中國國籍、具有中國血統又具有葡萄牙血統的居民選擇中國國籍或葡萄牙國籍、具有其他國籍的原澳門居民中的中國公民變更國籍。

由 1999 年 12 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日，批准加入中國國籍的人數為 1,224 人；恢復中國國籍的人數為 552 人；退出中國國籍的人數為 96 人；選擇中國國籍的人數為 3,343 人；選擇葡萄牙國籍的人數為 71 人；變更國籍的人數為 5 人。

居留權證明書

居留權證明書是確立澳門特區永久性居民身份的有效文件。下列任何一類人士如宣稱在澳門有居留權，但不持有有效的澳門居民身份證或澳門特區居民身份證明文件，且不在中華人民共和國其他地區居住（香港特區及台灣地區除外）者，須向身份證明局申請居留權證明書。

這些人士包括在澳門特區成立以前或以後在澳門通常居住連續 7 年以上的中國公民；澳門永久性居民中的中國公民在澳門以外所生的中國籍子女；在澳門特區成立以前或以後在澳門通常居住連續 7 年以上並以澳門為永久居住地的具有中國血統但又具有葡萄牙血統的人士；澳門永久性居民中具中國血統但又具有葡萄牙血統的人士在澳門以外所生的並以澳門為永久居住地的中國籍或未選擇國籍的子女。居留權證明書中載有生效日期，在居留權證明書生效後，持證人方可進入澳門特區居住。

由 1999 年 12 月 20 日至 2019 年 12 月 31 日，身份證明局共發出 82,634 份居留權證明書。

刑事紀錄證明書

身份證明局自 1996 年 8 月開始發出《刑事紀錄證明書》及《未成年人特別紀錄證明書》。

《刑事紀錄證明書》是證明當事人前科的唯一及足夠的文件；而《未成年人特別紀錄證明書》則適用於未滿 16 歲人士。

由 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，身份證明局共發出《刑事紀錄證明書》88,951 張，其中公眾申請 68,342 張，機關申請 20,609 張。另發出《未成年人特別紀錄證明書》71 張，其中公眾申請 7 張，機關申請 64 張。

出入境管制

《澳門特別行政區基本法》規定，對世界各國或各地區的人士入境、逗留和離境，特區政府可實行出入境管制。治安警察局的出入境事務廳負責澳門的出入境事宜。澳門特別行政區出入境管制廳對非本地居民的出入境作電腦記錄，並在其所持之護照或旅行證件，又或其他被認為適合的文件上作記錄，當中載明按第 5/2003 號行政法規的規定獲許可逗留的期限。截至 2019 年 12 月 31 日，共有 81 個國家的國民可豁免簽證來澳旅遊，這些國家和地區的國民持有效護照進入澳門特區一般可逗留 14 天至 90 天，有的則可長達 6 個月（如英國）。持有中華人民共和國護照或旅遊證且具備前往第三國家或地區的機票或入境簽證的人士，可在澳門逗留最多 7 天。

合法移民

2019 年內地移民按年增加 6.4%（225 人）至 3,757 人；當中來自廣東省的增加 339 人至 2,601 人，女性佔 64.8%，年齡在 30 歲以下的佔 36.1%，減少 1.4 個百分點。

逾期逗留和非法入境

2019 年被遣返逾期逗留人士共有 27,695 人，其中包括內地居民 26,269 人，台灣居民 62 人，香港特區居民 49 人，外籍人士為 1,315 人，以及自願遣返回內地之內地居民 25,889 人。

民事登記

民事登記局負責在澳門特別行政區發生的出生、親子關係、收養、有關親權行使的規範、婚姻、婚姻協定、死亡、失蹤人推定死亡等事實的民事登記工作，並發出具有關事實的證明文件。

出生登記

出生登記除普通嬰兒登記外，還包括補辦出生登記（14 歲或以上）。在澳門出生的嬰兒，應由其父母或監護人在 30 天內向民事登記局作出口頭聲明。2019 年共有 6,003 宗出生登記。

婚姻登記

婚姻登記是民事登記局的權限，包括對婚姻登記的申請、審批、主持民事婚姻的締結及作出登記。2019年共有3,724宗婚姻登記。

死亡登記

死者的遺屬或親友可前往民事登記局或向該局派駐在仁伯爵醫院及鏡湖醫院的登記分站辦理死亡登記。2019年共有2,378宗死亡登記。

兩願離婚申請

處理兩願離婚是民事登記局的權限，申請的條件是夫婦雙方必須結婚逾一年、沒有未成年（18歲以下）子女、已就扶養問題和家庭居所的歸屬達成協議的，可向民事登記局作出申請。2019年離婚申請個案有727宗。



親水樂悠遊





「親水樂悠遊」是由教育暨青年局主辦、海事及水務局和澳門自來水股份有限公司協辦的暑期活動，10對親子實地參觀澳門各供水設施，以輕鬆有趣的形式，認識澳門水資源狀況、水處理技術和工藝，培養孩子們節約用水意識，珍惜每滴得來不易的食水。