

## 澳門智慧養老服務：必要性、實踐特點及發展方向\*

婁世艷\*\* 劉紅\*\*\*

“智慧養老”的概念由英國生命信託基金首先提出，指通過物聯網等技術，長者可以不受時間和空間的限制而享受到高品質的生活和養老服務。<sup>1</sup> 中國內地和澳門特區的智慧養老服務實踐和相關研究起步相對較晚，但發展較快。智慧養老的演變可以追溯至數字化養老、資訊化養老、科技養老以及網絡化養老的研究，即運用資訊化、數字化等高科技，依託網絡工具完成養老服務。智慧養老是隨着“互聯網+”理念拓展至城市空間發展和社區養老發展的新思維，其核心理念是立足於服務長者，通過運用互聯網等先進技術，探索更多養老服務產品和養老服務方式，更好地滿足長者需求，進而促進社區養老事業持續健康發展。<sup>2</sup> 國內外的研究從科技發展和大數據應用的視角，對智慧養老服務平台的服務功能和技術支援進行研究，<sup>3</sup> 以積極養老視域下，從社會養老服務總體供給出發，以人口規模結構特點為背景，依據積極養老的目標，對完善和發展智慧養老服務市場狀況的研究尚不多見。

---

\* 研究成果獲得“澳門特區政府高等教育基金支持”，項目編號：HSS-CITYU-2020-01。

\*\* 澳門城市大學金融學院副教授、經濟學博士。

\*\*\* 北京理工大學珠海學院布萊恩特項目，經濟學副教授，博士。

<sup>1</sup> 應佐萍、陳旭平、吳志華：“浙江省智慧養老社區建設路徑研究”，《建築經濟》2017（6），第71-75頁。

<sup>2</sup> 孫夢楚、高煥沙、薛群慧：“國內外智慧養老研究進展”，《特區經濟》2016（6），第71-73頁；左美雲：“智慧養老的內涵、模式與機遇”，《中國公共安全》2014（10），第48-50頁。

<sup>3</sup> 郭驍、蘇新甯：“指揮城市資訊資源規劃研究”，《情報理論與實踐》2016（3），第47-52頁；戈智永、吳清：“物聯網在我國居家養老服務中的應用”，《上海工程技術大學學報》2016（3），第267-271，279頁；Gonçalo Marques 及 Rui Pitarma, “An Indoor Monitoring System for Ambient Assisted Living Based on Internet of Things Architecture”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016, 13(11): 1152。

過去六十年間，澳門特區的人口老齡化在波動中不斷提高，預計未來人口老化問題將愈加嚴峻，澳門人口結構的轉變使得勞動年齡人口佔比下跌及受供養人口佔比提高。作為以博彩旅遊及服務業為主導產業的經濟體，將面臨公共醫療衛生、長期照護服務、社會保障以及勞動力資源等公共資源供需矛盾的挑戰。在澳門產業結構轉型背景下，以智慧養老服務帶動澳門養老服務是一項新的實踐和探索。本研究將從澳門人口老齡化的現狀與特點出發，研究澳門智慧養老服務發展現狀及實踐特點，探討未來發展方向。

## 一、人口老齡化及其給傳統養老模式帶來的挑戰

按照國際通行標準，若某經濟體中 65 歲及以上人口佔總人口的比例分別超過 7%、14% 和 20%，則該經濟體分別會被視為老齡化社會（aging society）、老齡社會（aged society）和超老齡社會（hyper-aged society）。由於出生人口數量減少及人口預期壽命延長，1994 年澳門 65 歲及以上老年人口（後文根據需要簡稱長者、老年人口或老齡人口）所佔比例為 7.05%，<sup>4</sup> 自此澳門進入老齡化社會。2021 年澳門特區本地人口為 56.87 萬人，其中老年人口 8.23 萬人，所佔比例提高至 14.47%，澳門已經處於老齡社會。<sup>5</sup> 澳門的老齡化程度還將日趨嚴重，2036 年，本地老年人口數量將達 15.73 萬人，佔比進一步提高至 24.7%，早已進入超老齡社會。<sup>6</sup> 人口老齡化會導致社會經濟發展放緩、勞動力供不應求以及養老負擔加劇等一系列社會問題，因此，有必要關注澳門的人口老齡化進程。

### （一）澳門人口老齡化進程具有波動性的特點

1960-2020 年期間，澳門人口老齡化的進程經歷三次波動（見圖 1）。第一次波動在 1960-1980 年期間，老年人口所佔比例先降後升。1960-1970 年，人口

---

<sup>4</sup> 此為全部人口數據。澳門有一定數量的外勞，存在低估現象。數據來源參見世界銀行開放數據庫：<https://data.worldbank.org.cn>。

<sup>5</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：《人口普查 2021》，2021 年 6 月 7 日，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=103>。佔比數據為作者使用數量數據計算得出。

<sup>6</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：《澳門人口預測 2016-2036》，2017 年 12 月，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=102>。

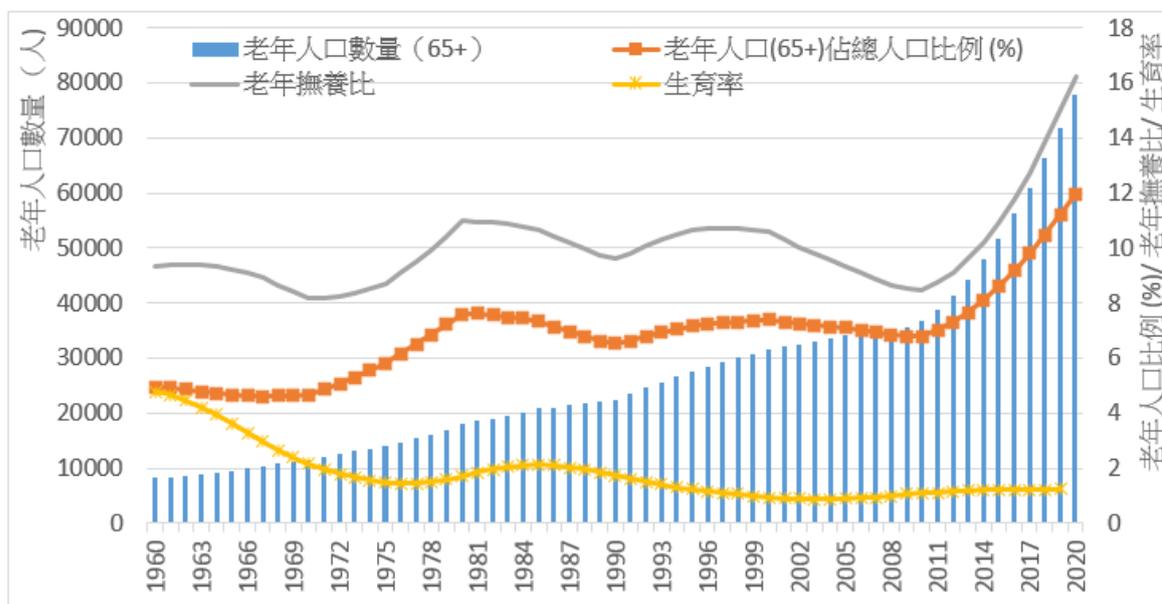
出生率顯著下降，由於外來人口的輸入，同期人口總量由 169,299 人增至 248,636 人，而老年人口比例緩慢下降。1960 年老齡人口比例處於波動期間的波峰，1970 年達到波底，老年人口佔總人口的 4.66%。1970-1980 年則處於人口出生率持續下降和老齡化水平顯著提高的過程，直至 1980 年老年人口達到 7.58%，超過老齡社會的國際標準 7%，第一次老齡人口波動完成。澳門老齡人口的第二次波動發生於 1980-2000 年間，其間老齡人口比例出現了小幅波動，其佔比從 1980 年的 7.58% 窄幅降低至 1990 年的 6.53%，後逐漸提高至 2000 年的 7.39%。第二次人口老齡化波動產生的原因主要在於人口出生率從 1980 年的 1.71 小幅增長至 1987 年的 2.03。2000 年後人口老齡化出現了第三次波動，老齡人口所佔比例先小幅下降至 2010 年的 6.80%，達到第三次波動谷底，然後迅速反彈增加至 2020 年的 11.97%，2010 年後老齡化迅速加劇。這主要是由 1950-1960 年間人口出生率的提高和人口預期壽命延長合力而為。1960 年代的高出生率亦將造成澳門未來 10-20 年的老齡化水平進一步加劇，加之人口預期壽命的延長，未來二十年間，澳門社會將面臨嚴重快速老齡化的挑戰。

1960-2020 年三次人口老齡化水平降低，分別發生在 1960-1970、1980-1990、2000-2010 年間，第一次和第三次老齡化水平的降低是由於遷入人口中較大比重為勞動力人口，期間老年人口扶養比的波幅大於老齡化水平的波幅。與此不同的是，第二次老齡化水平的降低主要是因為 1980-1988 年間，人口出生率的短暫上升，其間人口扶養比的波幅與老齡化水平的波幅大體持平。澳門特區統計暨普查局數據顯示，澳門總人口的年齡中位數將由 2016 年的 37.9 歲上升至 2036 年的 41.4 歲，增加 3.5 歲；撫養比率亦將隨人口老化持續上升，預計每百名成年人撫養長者及少年兒童的數量由 2016 年的 28.7 名，逐步增至 2036 年的 51.2 名。其中老年人口撫養比率急速上升，由 2016 年的 12.7 名提高至 2036 年的 30 名，即預計 2036 年大概將由 3 名成年人撫養 1 名長者。<sup>7</sup> 社會將面臨嚴重老齡化背景下，澳門將出現勞動力短缺和社會公共服務不足等多種社會經濟問題與挑戰，這亦將為長者公共服務和經濟社會結構轉型提供機遇。

---

<sup>7</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：《澳門人口預測 2016-2036》，2017 年 12 月，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=102>。

圖 1 澳門人口老化趨勢 (1960-2020)



注：此數據為總人口數據。澳門特區統計暨普查局自 2015 年開始提供本地人口統計數據，並且相關數據顯示，本地人口僅佔總人口的八成多，剩餘接近兩成是外地僱員和學生，而這兩者相對年輕，因此，圖中數據會低估澳門的老齡化程度。

資料來源：世界銀行開放數據庫，<https://data.worldbank.org.cn/>。

## (二) 澳門傳統養老模式面臨的挑戰

澳門社會人口結構的快速轉換，傳統的養老模式正遭遇前所未有的挑戰和危機，其中的挑戰主要來源於以下幾個方面：

### 1. 人口快速老齡化大幅增加醫療照護服務需求，公共醫療衛生資源備受挑戰

2010-2020 年間澳門的老齡化速度超出以往任何時期，快速老齡化主要是由於人口平均預期壽命延長和生育率下降所致。老年人口規模從 2010 年的 3.66 萬人，佔總人口的 6.80% 增加至 2020 年的 7.77 萬人，佔總人口的 11.97%。<sup>8</sup>

<sup>8</sup> 參見世界銀行開放數據庫 <https://data.worldbank.org.cn/>。

十年間，老年人口數量接近翻一倍。澳門本地人口中老齡人口的佔比則從 2015 年的 11.2% 迅速提高至 2021 年的 14.47%。<sup>9</sup> 而澳門的勞動參與率較高，2020 年澳門男性和女性的勞動參與率分別為 74.9% 和 66.8%，遠高於世界經濟合作發展組織（OECD）的 67.63% 和 51.12%。<sup>10</sup> 因此，澳門傳統家庭照顧面臨勞動力不足問題。

1994-2019 年間，澳門男性與女性的平均預期壽命分別由 76.04 歲和 80.98 歲上升至 81.28 歲和 87.18 歲，總和生育率低於一般標準 2.1 人的替代水平，長年成為全球生育率最低的地區之一。<sup>11</sup> 老年人口數量迅速增加和長者身體機能逐漸衰退，使長者對公共醫療服務的需求持續增加，醫療照護服務的短缺壓力不斷加大。表 1 顯示，2011-2021 年間，住院、門診和手術醫療服務使用者數量都明顯上升，儘管急診使用者人次略有下降；其中 65 歲及以上長者佔比較高，且呈上升趨勢。期間，長者在住院、門診、急診和手術四類醫療服務使用者中的佔比從 21.23%、17.62%、10.14% 和 21.53%，分別上升至 30.61%、21.44%、18.00% 和 33.67%，佔比上升幅度分別高達 44.20%、21.65%、77.53% 和 56.44%。可見，老齡化是導致醫療服務需求迅速上升的重要原因。2021 年，澳門特區共有四間醫院，擁有 1,744 張住院病床，醫生 1,888 名，護士 2,742 名。每千人口分別對應住院病床 2.6 張、醫生 2.8 名和護士 4.0 名，<sup>12</sup> 離 2019 年 OECD 成員國平均水平（病床 4.4 張，醫生 3.6 名，護士 8.8 名）<sup>13</sup> 尚有較大差距。面對老齡化的加劇，公共醫療服務資源日益緊缺。在此情況下，不少意見反映醫療服務排期困難，等待時間較長，民衆建議增加或者擴建公營醫院以舒緩現有醫療體系壓力。<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> 參見澳門統計暨普查局 <https://www.dsec.gov.mo>。

<sup>10</sup> 參見世界銀行開放數據庫 <https://data.worldbank.org.cn/>。

<sup>11</sup> 參見世界銀行開放數據庫 <https://data.worldbank.org.cn/>。

<sup>12</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：《醫療統 2021》，2021 年 7 月，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=202>。

<sup>13</sup> OECD, *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, July, 2022, [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2021\\_015d1834-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2021_015d1834-en)。

<sup>14</sup> 陳章明：《澳門養老狀況及政策研究報告 2015》，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/a8387e568125adacb3c4d280d5354985.pdf>。

表 1 澳門醫院服務總人數與 65 歲及以上使用者情況統計

年份	醫療服務使用者總數（萬人次）				65 歲及以上長者佔比（%）			
	住院	門診	急診	手術	住院	門診	急診	手術
2011	4.42	131.09	39.78	1.55	21.23	17.62	10.14	21.53
2012	4.84	137.07	42.97	1.67	22.33	16.07	10.66	20.80
2013	5.08	144.29	44.51	1.67	22.15	16.26	11.62	22.46
2014	5.24	151.26	46.20	1.69	20.80	16.23	11.61	20.64
2015	5.45	162.66	47.47	2.14	22.81	17.15	13.27	18.08
2016	5.78	163.29	47.72	2.20	23.27	17.53	13.92	19.07
2017	5.88	169.83	47.31	2.28	24.58	18.64	14.88	20.40
2018	6.01	178.83	46.50	1.84	26.73	19.29	15.45	30.46
2019	6.25	189.17	48.94	1.95	28.03	21.84	16.05	34.01
2020	5.43	174.16	34.24	1.82	29.12	21.99	19.11	30.85
2021	5.84	196.22	38.96	1.92	30.61	21.44	18.00	33.67
2021/2011 變化（%）	32.15	49.68	-2.04	24.02	44.20	21.65	77.53	56.44

資料來源：澳門特區政府統計暨普查局：《醫療統計》（2011-2021），<https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=202>。佔比數據為作者根據數量數據計算得出。

## 2. 家庭養老功能弱化及機構養老難擔重任

由於長者的子女工作或學業繁忙，生活成本太高，家庭養老模式難以維持。澳門的戶均規模持續下降，每戶平均成員人數由 1991 年的 3.45 人減至 2021 年的 2.98 人，<sup>15</sup> 2012/2013-2017/2018 年期間，人口老化令長者戶（住戶成員均為長者）從 10,989 戶增加至 18,223 戶，五年間大幅上升 65.8%，其佔比亦由 6.1% 上升至 9.5%。<sup>16</sup> 家庭人口規模的縮小和長者家庭數量的增加，傳統家庭養老功能日益弱化，低齡老人照顧高齡老人已成現實。

<sup>15</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：《2017/2018 住戶收支調查》，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Statistic?id=105>；澳門特別行政區統計暨普查局：“2021 人口普查初步結果”，2021 年 12 月 30 日，參見 <http://censos.dsec.gov.mo/?lang=zh-MO>。

<sup>16</sup> 澳門特別行政區統計暨普查局：“2021 人口普查初步結果”，2021 年 12 月 30 日，參見 <http://censos.dsec.gov.mo/?lang=zh-MO>。

為補充家庭照料的缺口，澳門特區政府致力於為長者提供長期照護服務，以確保他們能夠獲得較高程度的專業護理。在長者服務方面，共 58 間 / 項受社會工作局定期資助的社會服務設施 / 項目，包括安老院舍、耆康中心、日間中心、綜合服務中心、家居照護服務、獨居長者服務、獨居長者連網支援計劃，以及家居和戶外緊急呼援服務等。2020 年，受資助工作人員達到 1,304 人，總資助金額高達約 4.12 億澳門元。<sup>17</sup>

當前的 19 間長者院舍中，9 間受政府資助，10 間為非政府資助安老院；此外，澳門的養老機構主要還包括 1 間政府資助獨居長者服務網絡中心，4 間政府資助長者綜合服務中心等。<sup>18</sup> 2013 年 12 月，共有 1,260 名長者入住安老院舍，長者的入住率為 2.6%，低於當時 5% 的國際的水平。2014 年長者院舍床位合計共 1,684 張，與長者數量之比為 1:29，低於其他國家和地區。<sup>19</sup> 2020 年，澳門社會工作局為體弱長者所提供的院舍照顧服務，宿位僅增加至 2,500 多個。<sup>20</sup>

### 3. 政府主導的養老模式下公共部門和公共財政壓力較大

澳門特區政府非常重視養老保障政策和提高長者生活品質，旨在通過政府主導及非政府機構通力合作，建設一個可持續發展的長者保障和照顧系統。《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》（簡稱《長者服務十年行動計劃》）於 2016 年 4 月發佈，旨在通過構建養老保障機制增進本澳長者的福祉。<sup>21</sup> 該行動計劃以落實“家庭照顧，原居安老；積極參與，躍動老年”的政策為目標，致力於通過多方面合作，滿足長者不同層次的需求。澳門特區養老保障機制由四部份組成，包括政策框架，行動計劃，統籌、

---

<sup>17</sup> 澳門特別行政區社會工作局：《工作報告 2020》，參見 <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/annual-report>。

<sup>18</sup> 澳門特別行政區社會工作局：《工作報告 2020》，參見 <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/annual-report>。

<sup>19</sup> 陳章明：《澳門養老狀況及政策研究報告 2015》，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/a8387e568125adacb3c4d280d5354985.pdf>。

<sup>20</sup> 澳門特別行政區社會工作局：《工作報告 2020》，參見 <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/annual-report>。

<sup>21</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

協調及執行系統以及監測、評估及檢討機制。<sup>22</sup> 該政策框架顯示，澳門特區未來將以居家養老為主要養老模式，支持長者積極參與，充分發揮長者自我照顧和相互照顧的作用。這是老齡化程度不斷提高、機構養老壓力日漸增大趨勢下的必然選擇。

即便如此，澳門特區政府為實現養老目標，做了很多工作，承擔了重要任務。例如，養老保障機制跨部門策導小組於 2016 年設立，該小組共由十餘政府部門聯合組成。可以說調動了所有相關政府部門的力量。首個長者服務十年行動計劃涵蓋短期（2016 至 2017 年）、中期（2018 至 2020 年）和長期（2021 至 2025 年）三個階段，分別列出 204 項、141 項和 100 項具體措施。在實際實施過程中，目前已完成前兩個階段，第三階段在進行中。

總體而言，澳門特區養老保障機制的框架設立較為完善，以期全面積極面對老齡化社會，保障長者和家庭幸福生活。但是，該機制以宏觀層面的養老保障為主，不能照顧到每位長者的特殊需求；從規劃到執行，都是政府起到主導和主體作用。

特區政府部門不僅工作負擔較重，公共財政負擔也很重。2010-2020 年間，澳門社會工作局的開支從 11.98 億澳門元增加至 34.77 億澳門元，增加了 1.9 倍，<sup>23</sup> 2020 年，社會工作局整體投放於社會服務範圍內的費用超過 29 億澳門元。<sup>24</sup> 2010-2020 年間，特區政府財政開支中社會保障福利支出從 7.48 億澳門元增加至 50.99 億澳門元，增加了 5.82 倍；社會保障佔政府財政開支的比例從 24.4% 提高至 27%，同期，與長者密切相關的醫療保障開支佔比從 8.1% 提高至 10.5%。<sup>25</sup>

可見，家庭養老功能日益弱化、社會養老床位比例較低、社會養老負擔沉重的現實使澳門傳統養老模式面臨嚴峻挑戰。

---

<sup>22</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>23</sup> 澳門特區政府統計暨普查局，《2020 統計年鑒》，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Home/Publication/YearbookOfStatistics>。

<sup>24</sup> 澳門特別行政區社會工作局：《工作報告 2020》，參見 <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/annual-report>。

<sup>25</sup> 澳門特區政府統計暨普查局，《2020 統計年鑒》，參見 <https://www.dsec.gov.mo/zh-MO/Home/Publication/YearbookOfStatistics>。

## 二、智慧養老的優勢

現代科學技術的飛速發展，將人類從繁重的體力勞動和生活不便中解放出來。家用電器的廣泛應用大大減輕了家庭特別是女性的家務勞動負擔。照顧長者是家務勞動的重要組成部份，長者往往身體狀況較差，長期患病的長者常常使長者本人及其照顧者身心俱疲。傳統養老模式以人工服務為主，所用護理器具簡單，服務的專業化程度低，服務水平低，養老壓力大，因此，往往僅能夠以滿足長者的基本生活需要為主，不得不忽略長者的精神、文化等其他需求；在長者照料方面，傾向於“事後照顧”（例如長者摔傷或病倒）缺乏預防性措施。

智慧養老服務是指利用物聯網、雲計算等為核心的先進互聯網和資訊技術，以更智慧化的方式針對長者的各種需求，有效地、及時地、全方位地為長者的生活提供便捷服務。智慧養老是通過智慧化手段升級傳統養老模式，通過將現代科技應用於長者的照顧，把人力做不到、很難做到或者不願意做的事情交由機器完成，能夠提高長者自我照顧的能力及減輕照顧者的負擔，同時，以其獨特的優勢幫助降低公共財政壓力。

### （一）智慧養老能夠減輕長者照護壓力

智慧養老借助大數據、人工智能、物聯網、大數據等現代科技，能高效、準確獲取長者和照顧者的養老需求，對需求方而言，不僅能夠照料長者生活，還能夠滿足長者精神、情感以及自我實現等個性化、多層次需求；對供給方而言，通過智慧養老平台，迅速獲得用戶的反饋，幫助企業優化供給，提高供給與需求的匹配度，提高服務效率和滿意度。因此，智慧養老專業化水平高、服務水平與效率高，有利於提高長者福祉，從而提高社會福利水平。

智慧養老產品與服務種類繁多，可以幫助照料長者的方方面面，滿足長者不同層次的需要。第一，生活照料類，主要包括網絡購物平台、智能化日用設施、信息查詢網絡系統與應用程式（例如地圖、巴士報站 APP）等，可以實現助餐、助潔、助浴、助行、助購等，滿足長者日常生活中衣食住行諸方面的需要；第二，健康保健類，涵蓋遠程就醫、線上健康指導、智慧醫療穿戴設施等產品與服務等，可監控長者健康狀況，發現問題即時報警和通知家人，並減

少頻繁去醫院的麻煩；第三，安全類，主要包括線上出入管理、室內外定位以及遠程監控等項目，及時發現摔倒、迷路等問題，防跌產品可降低摔倒時的傷害，防走失定位器具有定位、通話、報警、圍欄等功能，保證長者人身和出行安全；第四，精神與情感類，主要包括網上娛樂節目、各項線上活動、線上溝通社交等，滿足長者精神與情感需要；第五類為自我實現類，主要包括線上學習、線上獲取社會活動信息等，有助於長者終身學習、互助和自我價值的實現，使長者活得更有價值和尊嚴。

在這些智慧養老產品與服務的幫助下，無論是居家養老、社區養老還是機構養老的長者，原本需要家人或工作人員照顧的很多方面，長者都可以實現自我照顧，例如，帕金森症患者等手部不適長者可借助防抖餐具自行進餐，腿腳不便或長期臥床長者可借助電動升降座椅、電動起身器、電動爬樓輪椅等起身和移動；線上健康指導、防跌產品、智慧醫療穿戴產品等可預防風險發生，在很大程度上降低摔傷率和發病率，從而保持長者健康，實現長者自我照顧；借助智慧養老產品和服務，照顧者勿須時刻陪伴長者，時間成本大幅減少；智慧化轉移設施、智能洗浴設施等使照顧者的艱辛程度大幅降低，對照顧者體力的要求降低，照顧長者的負擔減少且可以更多人分擔。總之，智慧養老有助於擴展居家養老服務的項目，豐富居家養老服務的內涵，滿足長者不同層次的需求；有助於解決目前居家養老資訊交流不通暢的問題，從而使居家養老服務供需更匹配；有利於提高養老服務的便捷性和靈活性；有助於形成居家養老服務的閉環，改進服務品質、提高服務管理效率。<sup>26</sup>

## （二）智慧養老能夠降低公共財政負擔

發展智慧養老，有助於降低政府的財政負擔。第一，智慧養老提高長者自我照顧能力和降低照顧者負擔，提高了居家養老的可能性和意願，降低到政府資助的養老機構養老的概率。第二，智慧養老的發展以智慧養老平台建設為基礎，該平台可以設置時間銀行，鼓勵義工照顧長者或者長者互助，該平台通過提供信息、指導和匹配，使得虛擬養老院或互助養老模式成為可能。第三，提

---

<sup>26</sup> 林瑜勝：“我國‘智慧養老’模式的核心問題與發展方向給模式新選擇”，《上海城市管理》2017（6），第10-13頁；睢黨臣、彭慶超：“‘互聯網+居家養老’：智慧居家養老服務模式”，《新疆師範大學學報（哲學社會科學版）》2016（9），第128-135頁；屈貞：“智慧養老：創新我國養老服務供給模式新選擇”，《天津社會保險》2016（6），第21-22頁。

高養老機構的管理效率。智慧化管理模式幫助養老機構更準確高效地獲取長者需求信息，使養老機構更快速、有效地滿足長者需求，同時智慧化管理模式對員工監管也更具效率。第四，鼓勵更多社會資本投入到養老事業。與單一的傳統養老模式相比，智慧化養老模式更有利於根據長者的不同需要，設置不同檔次、不同類型的養老模式，增加需求，提高養老事業供給方的盈利能力，從而吸引社會資本投入到養老事業。第五，智慧養老成本將不斷降低。傳統養老模式屬於勞動密集型，隨着老齡化進程的不斷加深，勞動力短缺將趨於嚴重，勞動力成本將上升，可以預期傳統養老模式的成本將不斷提高；智慧養老模式屬於技術密集型，隨着時間的推移，技術不斷進步，生產規模不斷擴大，生產和維護成本降低，人均養老成本將不斷降低。因此，智慧養老對降低公共財政負擔的作用在長遠來看將更明顯。

### 三、 澳門特區智慧養老發展實踐

隨着居民受教育水平的不斷提高以及時間的推移，老年人口的受教育水平持續提升，思想觀念發生重大改變，接受新事物和運用現代科技的能力明顯增強。老年人口的知識化和現代化為“智慧養老”從理論轉為實踐創造了前提條件。<sup>27</sup> 智慧養老不僅具有前文所闡述之優勢，從而以技術進步和創新路徑，改進養老方式，改善民生，減輕家庭與政府的負擔，而且加快發展養老服務產業，是澳門特區產業結構優化調整、經濟適度多元發展的路徑之一。從澳門特區具體實踐來看，“智慧養老”已經從概念進入具體操作階段。澳門特區智慧養老在如下幾方面實現初步進展。

#### （一）搭建“互聯網+”公共養老服務資訊平台

澳門特區政府作為養老和智慧城市建设的主導者，在搭建公共資訊平台方面做出了積極努力，成效較顯著。澳門特區各社會服務相關部門建立並通過互聯網公共服務平台提供便捷的公共服務資訊。

---

<sup>27</sup> 林瑜勝：“我國‘智慧養老’模式的核心問題與發展方向給模式新選擇”，《上海城市管理》2017（6），第 10-13 頁；翟振武、陳佳鞠、李龍：“中國人口老齡化的大趨勢、新特點及相應養老政策”，《山東大學學報（哲學社會科學版）》2016（3），第 27-35 頁。

在智慧養老方面，社會工作局為主要負責和實施的部門，至少在以下五個方面搭建了公共養老資訊平台。第一，積極落實特區政府電子政務的施政目標，推動本部門公共服務電子化，通過多種資訊平台發佈新聞及服務訊息。其主要電子化平台包括社會工作局官方網站、澳門特區長者義工資訊網、澳門長者服務資訊網及其手機應用程式、統一評估及中央轉介機制輪候資訊平台、Facebook 帳戶和微信公眾號等。其中“澳門長者服務資訊網”搭建於 2016 年，是以長者服務為主題的一站式綜合資訊平台；而“統一評估及中央轉介機制輪候資訊平台”於 2018 年推出，其目的是便於市民查詢安老院舍的申請情況。<sup>28</sup> 這些電子化服務平台為居民尤其是長者獲取相關服務及資訊提供了便利。自 2012 年 1 月至 2022 年 4 月 13 日，社會工作局官網瀏覽人次累計 158 萬餘；2016 年 4 月至 2022 年 4 月 5 日，澳門長者服務資訊網瀏覽人次約 12 萬。<sup>29</sup> 第二，提高網絡支持力度。通過與澳門電訊合作，社會工作局於其轄下的 9 個前線服務單位和 55 個受資助的社會服務設施安裝免費 Wi-Fi，提升包括長者及其服務者在內的網絡使用者的便利性。<sup>30</sup> 第三，融入大灣區，促進跨境養老，從信息共享開始。2019 年 3 月，經與珠海、中山、廣州、佛山及江門市的民政部門簽訂《粵港澳大灣區城市民政事業協同發展合作框架協議》，將大灣區該五座城市的長者服務資訊連接至澳門特區長者服務平台，取得這些城市養老機構資料。<sup>31</sup> 4 月初，在粵港澳大灣區城市民政部門聯席會議上，大灣區的 11 座城市簽署了該協議。這些合作，主要目的在於搭建跨境養老合作平台，以促進城市之間的信息溝通、合作制度共建以及共贏互利，為以後的跨境智慧養老打下基礎。<sup>32</sup>

特區政府和其他相關政府部門也積極參與和推進服務網絡化，特區政府“智慧城市”建設相關平台的搭建便利了包括長者及其照顧者在內的澳門居民，新冠疫情提升了智慧化速度。第一，在各政府部門推出電子化公共服務基

---

<sup>28</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>29</sup> 數據由澳門特別行政區政府社會工作局長者服務處提供。

<sup>30</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>31</sup> 澳門特別行政區政府社會工作局：“大灣區五市長者服務資訊養老機構”，參見 <http://www.ias.gov.mo/dwqzfwzx>。

<sup>32</sup> 澳門特別行政區政府社會工作局：“社會工作局簽訂《粵港澳大灣區城市民政事業協同發展合作框架協議》”，2019 年 4 月 4 日，參見 [http://www.ias.gov.mo/bayarea\\_mzfl](http://www.ias.gov.mo/bayarea_mzfl)。

礎上，推出“澳門公共服務一戶通”（簡稱“一戶通”）。除了官方網站，澳門特區各政府部門基本都推出了微信、Facebook 或者 Youtube 賬號，甚至推出了流動應用程式。例如，出行方面，澳門交通事務局推出巴士報站、澳門出行、交通資訊站等流動應用程式，特首辦、治安警察局、氣象局、海關、財政局、勞工事務局等政府部門亦推出流動應用程式。不僅如此，作為智慧城市建設的一部份，2018 年，特區政府推出“一戶通”，使用者能夠在統一的網站平台或流動應用程式中使用統一的電子帳戶來獲取各項政務服務，<sup>33</sup> 這提高了電子政務的效率，促進了電子政務的發展。第二，澳門社會保障基金通過不同平台，提供電子化服務。與養老關係最密切的政府部門是社會工作局和社會保障基金。除了官方網站，澳門社會保障基金還推出臉書賬號和微信公眾號，主要用於發佈新聞資訊和推送社保基金的各項訊息。截至 2022 年 4 月 1 日，社會保障基金官網瀏覽人數超過 2,320 萬人次，臉書賬號追蹤者有 6,952 人。<sup>34</sup> 第三，網上購物與移動支付的快速發展。在智慧城市建設過程中，在特區政府支持之下，商戶引進支付寶、微信支付、Apple Pay 等國內外支付平台，建設了澳門通（Mpay）等本地第三方支付平台，促進了本地銀行積極推出和優化網上銀行，並通過一系列優惠活動推廣這些支付方式；同時，澳覓等本地購物平台已經廣為接受，多家超市和商家也推出了網上購物平台（例如閃蜂），速遞服務迅速發展，電商購物代收點如雨後春筍般湧現；第四，新冠肺炎疫情加快了電子化和智慧化的速度。新冠肺炎疫情給社會經濟發展帶來巨大衝擊，造成了大量損失和不便。為便利疫情管控，澳門衛生局官網上設置了抗疫專頁，完善了澳門衛生局資訊站應用程式的內容，推出了澳門健康碼應用程式。核酸檢測預約、疫苗注射預約以及澳門健康碼等網絡平台和網上服務迅速覆蓋至整個特區。新冠肺炎疫情發生以來，特區政府共推出 3 期消費補貼計劃，從第二期開始推出電子消費優惠計劃，通過以電子支付方式領取消費補貼，可獲得支付平台的額外獎勵。不僅如此，在疫情下，包括教學、辦公等在內的很多線下活動改為線上。疫情改變了人們的生活方式，加快了網絡化和智慧化的步伐。

---

<sup>33</sup> 澳門特別行政區政府公共行政事務：“澳門公共服務一戶通”，參見 <https://www.gov.mo/zh-hant/content/egov/service-list/>。

<sup>34</sup> 參見澳門特別行政區政府社會保障基金網站 <https://www.fss.gov.mo/zh-hant>，臉書 <https://www.facebook.com/fssmacao>。

這些官方以及私人部門網絡平台的建立與推廣大大促進了城市智慧化，便利了廣大市民，為智慧養老發展提供了平台與信息基礎，也積累了民衆基礎。但是，澳門總體上尚缺乏具有針對性的智慧養老服務平台，老齡友好型的平台設計尚不多，企業在智慧城市建設和智慧養老服務方面的參與不足。

## （二）智力幫扶助力長者跨越智慧鴻溝

特區政府協同不同機構與商家不僅在智慧養老供給方面取得重大進步，在需求方面也提供了支持。特區政府通過多元化的持續教育，為長者智慧養老服務提供智力支援。特區政府推出的項目主要包括，第一，提升長者利用資訊科技的能力。為實現該目的，“支持長者及殘疾人士學習”專項資助和“持續進修發展計劃”等政府項目中分別設置電腦課程相關資助項目。在前者以及後者的第二階段及第三階段，年滿 60 歲或以上的長者參與資訊科技相關課程的規模超過 3,100 人次，資助金額超過 270 萬澳門元；<sup>35</sup> 第二，在不同部門開展不同期限、類型與目的的智慧設備使用培訓項目。澳門理工學院長者書院設置了為期四年的電腦課程，其中包括基礎科目和多媒體製作科目；2018 年 10 月至 11 月，文化局轄下公共圖書館分別舉辦“移動設備作業系統設定及應用課程”和“移動設備拍攝技巧及編輯課程”；非牟利機構積極參與，開設各類資訊科技課程並舉辦相關活動，推出了“耆青數碼教室”資訊科技先導計劃，由青年導師及義工助理教授長者如何使用智慧電子產品，在彌補長者數字鴻溝的同時，通過交流增進代際間的相互瞭解；設立資訊科技課程，指導長者利用“社交網絡平台”及智慧型電話等流動數碼裝置，使用各種應用程式，提高長者接觸新媒體以及使用網上公共服務和其他網絡資源的概率。該課程共培訓 142 人次；<sup>36</sup> 採用多元化的專題活動，幫助長者學習搜尋 WiFi 網絡以及使用手機進行視像通話等操作，鼓勵長者掌握通訊科技。<sup>37</sup> 第三，宣導無障礙智慧社會環

---

<sup>35</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>36</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>37</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及 2016 至 2025 年長者服務十年行動計劃》，2016 年 4 月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

境，開發無障礙設計。澳門特區政府注重建設無障礙環境，包括硬件環境和軟件環境。硬件方面，澳門已經建成很多無障礙設施並通過了《澳門特區無障礙通用設計建築指引》；<sup>38</sup> 軟件方面，鼓勵業界推廣無障礙網頁設計，並已在多個政府部門入口網站、專題網站和應用程式中，加入無障礙功能，<sup>39</sup> 例如，社會工作局官網、社會房屋輪候查詢系統、澳門特區康復服務信息網、“澳門康復服務”手機應用程序等。該設計便利了長者和其他弱勢群體使用。第四，提供智慧養老發展的硬體支援。為了便於長者和弱勢群體利用電子設備獲取資訊，社會工作局對於該人群購買手機給與津貼，2019年7月至2020年6月計劃執行期間，415名長者和244名殘疾人士獲得了資助。<sup>40</sup> 2019年6月1日，澳門社會工作局推出《樂齡科技應用資助計劃》，以支持受資助的養老機構購買、租用和試用具創新性的樂齡科技設備，其目的在於提高服務質素、保障長者安全和促進職安水平。這些計劃對確保長者有機會接觸及學習使用高科技產品，提高其獲得智慧養老服務方面提供了硬件支持。

### （三）線上線下結合，助力提高長者生活品質

家居緊急呼援服務（即“平安通”）可以說是澳門出現較早、持續發揮作用以及線上線下相結合的養老服務方式。“平安通”開設於2008年，不僅持續服務長者，而且增設智慧內容，提高長者生活質量和身心健康。平安通呼援服務中心於2018年推出“戶外緊急呼援服務”，為包括失智症患者、智障人士以及其他有需要人士，提供出行保障和戶外緊急支援服務。截至2022年4月，“平安通”使用者共計4,990人，“戶外平安通”使用者共1,139人，累計送院個案24,480人次，累計協助定位1,824次。<sup>41</sup> 平安通是智慧養老服務的重要組成部份，便利和優化了長者的智慧化養老生活和社區服務。

---

<sup>38</sup> 澳門特別行政區政府文化局：“無障礙設施”，參見 <https://www.icm.gov.mo/gb/AccessibilityFacilities>。

<sup>39</sup> 澳門特別行政區政府：《澳門特別行政區養老保障機制及2016至2025年長者服務十年行動計劃》，2016年4月，參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>。

<sup>40</sup> 澳門特別行政區政府社會工作局：“澳門特別行政區養老保障機制及2016至2025年長者服務十年行動計劃”，《資訊報》第6期，2021年3月。參見 <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/WVUfwdCsbjyKksKPSQUoSUIf3yxCaD.pdf>。

<sup>41</sup> “平安通十三載服務二萬六人次”，2022年05月31日，參見澳門特區長者服務資訊網 [http://www.ageing.ias.gov.mo/en/tips/index.php/news/announcement/post\\_2454](http://www.ageing.ias.gov.mo/en/tips/index.php/news/announcement/post_2454)。

## 四、澳門特區智慧養老發展的特點

澳門的智慧養老實踐及其發展，呈現以下三個主要特點。

### （一）政府起着主導作用

目前澳門特區主要以政府為依託推動智慧城市實現其範疇內智慧養老服務的發展，主要通過政府平台以及政府與非營利組織合作等模式提供公共產品來實現智慧養老資源的有效配置，政府一力承擔智慧養老服務的提供和推廣。特別是近十年特區政府在智慧養老發展方面的進步顯著，這一進步為輻射和拓展智慧養老服務的受惠範圍，提供了軟體及硬體支援，將有利於提高智慧養老的承載力。金融機構和第三方支付平台在智慧養老服務推廣過程中起到一定的作用，但是總體上無論智慧城市建設還是養老智慧化發展，都主要依靠政府的支持與資助。

### （二）以綜合資訊平台營造智慧養老模式的環境氛圍

澳門特區的智慧養老服務以平台和服務優化為依託，通過政府政策引導，結合長者生理、心理、習慣等群體特徵開發穩定、便捷的平台，以穩定、方便、快捷的方式進行政策資訊的推廣和傳播，使長者能夠充分感受到通過智慧養老平台獲取資訊有助於提高其晚年生活的便利程度和幸福感，從而得到長者及其家人的信賴和認可，並提高智慧養老平台和設備的利用率和普及率。以平台促進智慧養老服務資訊的推廣是智慧養老產業發展的重要前期工作，可以提高長者及其家屬對智慧服務的認可，化解長者因科技恐懼而對智慧養老的排斥，為進一步發展智慧養老服務有效地奠定社會基礎。

### （三）智慧化養老產品供給缺乏

澳門當前的智慧養老主要依託於智慧城市建設等相關平台，實現較快發展，但智慧養老產品的供給尚缺乏。澳門是一座旅遊城市，製造業在經濟中佔比很低。目前，澳門有來自國內外的智能手機等電子產品的大量供應，但缺乏“老年型”電子產品。同時由於智慧養老產品種類繁多，而澳門市場相對狹小，因此沒有專門的智慧養老產品供給。部份長者及其照顧者可以在內地乃至國際

電商平台購置智慧養老產品，但由於市場隔斷，相關售後服務不到位，降低了智慧養老產品在澳門的需求，阻礙着智慧養老在澳門的發展。

## 五、澳門特區智慧養老的未來發展方向

傳統養老模式主要包括居家養老、社區養老和機構養老，醫養結合是近年較為廣泛接受的養老模式，而智慧養老主要是採用現代技術手段對傳統養老模式的自動化、智慧化和智能化升級，從而使養老更優質高效，進而形成智慧居家養老、智慧社區養老、智慧機構養老以及醫養結合智慧養老模式。“智慧化”是一個過程，這個過程並不能一蹴而就，養老的智慧化程度在不同時間、不同地點、不同家庭環境下會有較大差異。無論如何，發展智慧養老服務，借助現代科技幫助長者實現自我照顧以及減輕照顧者的負擔，實現絕大部份長者居家養老並保證其老年生活質量，是澳門未來養老模式發展的必然選擇。本文認為，在發展智慧養老過程中，澳門應把握以下三個發展方向。

### （一）依托智慧城市建設發展智慧養老

隨着時間的推移，澳門對智慧養老的需求和使用率將不斷提高，智慧養老平台和系統將越來越強大。但是，澳門畢竟是一個微型經濟體，如果建立單獨的智慧養老系統，有可能會導致總體需求規模不夠大，從而不能形成規模效應。

2017年以來，特區政府十分重視智慧宜居城市建設問題，智慧政務、智慧醫療、智慧旅遊、智慧通關、智慧交通等是智慧城市建設的主要內容。雖然智慧養老並未被列為主要內容，但是2021年的施政報告中已經提出“規劃長者公寓的智慧養老方案”，智慧養老被提上日程。並且，有理由相信，重視民生的特區政府必將把智慧養老作為智慧城市建設的重要組成部份，依托智慧城市建設構建智慧養老平台將是一個最優選擇。依托智慧城市建設發展智慧養老，不僅能夠實現智慧養老的規模效應，而且可以方便社會其他群體，例如因病、因傷需要照顧的年輕人對智慧養老平台的使用，提高平台利用效率，也有利於智慧城市建設的其他方面在設計和實施過程中考慮到長者這一特殊群體的需求並進行相應的安排，使整個智慧城市的建設考慮更加周全、更友好、覆蓋面更廣、更有普惠性，從而在更大程度上提高居民福祉。

當前無論智慧城市建設還是智慧養老服務發展，都才剛剛起步，尚有很大的發展空間。因此需要釐清智慧養老如何依托智慧城市建設實現發展，包括如何處理智慧養老和智慧城市建設的其他內容之間的關係，如何實現智慧城市不同內容之間的互聯互通、信息交流和協同發展，特別是如充分鏈接智慧養老與智慧醫療，建立醫養結合的智慧養老模式等。這些問題涉及到不同部門的溝通協調，也可能導致平台設計的要求以及法律制度的建設存在差異。

## （二）探索智慧養老服務的商業發展路徑

在澳門特區日益嚴峻的老齡化背景下和傳統養老模式面臨重大挑戰的衝擊下，智慧養老模式具有巨大的發展潛力和發展空間。當前處於智慧養老發展的初期階段，居民對現代高科技產品的認知往往落後於其供給，因此智慧養老需要政府和企業積極推動，以供給創造需求，促進養老智慧化的實現，從而降低養老成本、提高養老效率。確定政府和企業在智慧養老發展過程中分別扮演的角色，協調二者的任務，充分發揮二者的作用，對於促進智慧養老發展十分重要。

鑒於養老具有公共物品的性質，同時智慧養老平台建設投資較大、回報期長，且智慧養老平台的設計、運營和監管如果以政府為主導則更能給予居民安全感，提高居民對智慧養老的接受度，有利於智慧養老的推廣。因此，智慧養老前期發展主要依賴於養老保障及社會公共服務體系的完善和提高，澳門特區智慧養老初期發展具有政府主導，以綜合社會服務平台為依托的特點。長期而言，以智慧養老滿足長期日益增長的養老服務社會需求為發展目標，將需要進一步綜合和優化社會資源，調動商業發展潛力，加強資源搜集、整合、調度和配置能力，為智慧養老服務提供源源不斷的多元化資源供給。第一，探討智慧養老服務的商業發展路徑，通過公共經濟和社會資本有機融合，實現社會養老產品的公共性和多元性相結合，利用市場機制提高養老資源的配置效率，將有利於資源運用效率的提高，並將以長者多元智慧養老需求為市場發展導向，拓展智慧養老服務有效需求的實現和開拓智慧養老普及度，提高其在家庭、社區與機構中的適用性，達到客戶覆蓋面的擴展和服務涵蓋內容的深度發展，不斷增加市場有效需求才能降低智慧養老服務供給的平均成本。第二，運用商業運行模式，將智慧養老服務內容設計和服務規劃更為貼近長者生活需要，從長者健康、生活、居住環境出發，以滿足長者生活照料、醫療衛生、交通出行、精

神慰藉、社會實現的多元化需求為服務目標，保證智慧養老服務的實用性和可達性。第三，擴展智慧養老服務供給主體的市場化和社會化，將有利於提高服務產品規模，降低平均成本，更加有利於智慧養老服務發展的可持續性，為拓展以智慧養老相關聯的產業鏈的發展創造機會。

在智慧養老產品供給方面，澳門的製造業達不到滿足長者多樣化需求的目標，同時，在國際化及澳門不斷融入國家發展大局的背景下，亦不需要澳門自給自足。絕大部份智慧養老產品可以從內地或其他國家或地區購買。為了提高居民對智慧養老產品的需求，可適當放開市場，對“進口”的智慧養老產品相關的免費送貨、安裝與維修服務進行合法化。當然，本澳居民和企業若有興趣，亦可投資於智慧養老產品的開發與生產。在智慧養老發展過程中，本澳居民所從事的職業主要包括家庭醫生、護士、專職護理人員、管理人員、市場人員、設計人員以及技術支持人員等。

### （三）探索智慧化社區養老服務

居家養老、社區養老和機構養老幾種養老模式中，居家為基礎、社區為依托、機構為支撐，共同組成社會養老服務體系。<sup>42</sup> 2021年國家衛生健康委信息顯示，我國形成了“9073”養老格局，即90%左右的長者在居家養老，7%左右的長者依托社區支持養老，3%的長者入住機構養老。<sup>43</sup> 澳門在規劃未來養老模式時，可參考此格局。居家養老和機構養老的職責和內容較為清晰，家庭和養老機構亦可根據自身情況決定是否需要智慧養老以及在多大程度上採用智慧養老模式。雖然已知社區養老服務具有社區日間照料和居家養老支持兩類功能，但具體職責和工作內容並不清晰，也不完善。並且社區養老在更大程度上具有公共物品的性質，在決策、管理和實踐中需要政府起到更大的作用，其智慧化程度主要由政府來決定。

社區養老服務以社區為依託，提供多元化服務，發展智慧化社區養老服務將有如下益處。首先，智慧化社區養老服務將利用智慧資訊技術實現分散養老資源的集中供給，提高養老服務的社會化水平，擴展養老資源供給。智慧養老

<sup>42</sup> 中華人民共和國中央人民政府：“國務院辦公廳關於印發社會養老服務體系建設規劃（2011-2015年）的通知”，2011年12月16日，參見[http://www.gov.cn/zwgc/2011-12/27/content\\_2030503.htm](http://www.gov.cn/zwgc/2011-12/27/content_2030503.htm)。

<sup>43</sup> “國家衛健委：我國養老呈‘9073’格局 約90%老年人居家養老”，2021年04月08日，參見央視新聞客戶端<http://m.news.cctv.com/2021/04/08/ARTIwcuUroEXDM4NPKGnmOuu210408.shtml>。

服務社區的發展將針對長者多樣化和個性化的養老服務需求，優化服務流程，加強數據資料的搜集、整合和配置能力，提高老齡化社會服務資源的利用效率，擴大社會養老資源總量供給。其次，智慧化社區養老服務將便捷、高效地彌補家庭養老缺失的困境，提高養老服務的品質，滿足多元化的養老服務需求，補足社區養老服務供需缺口。第三，智慧化社區養老服務將有利於從養老服務體系規劃、政策制定、機構發展等方面健全社會養老保障體系覆蓋面，完善智慧養老產業，實現長者老有所養的目標，為居家養老提供更全面的服務支援和保障，提高家庭的照料能力。第四，智慧化社區將有利於進行大數據的收集存儲，並將數據進行分析整合，精準預測社區養老服務需求的種類和數量，從而為養老服務供給端提供精準資訊，以智慧化促進養老服務產業的大融合。

未來隨着老齡化進程的不斷加深，家庭人口規模及勞動力數量下降、長者戶數量不斷增多、高齡人口不斷增加，在此背景下，要實現約九成長者居家養老，離不開社區養老的大力支持。因此，有必要明確社區養老的定位，加強統籌規劃，探討智慧社區養老服務的新方向，完善智慧社區養老服務，加強社區軟硬件建設，增加社區養老的服務內容與項目，增加線上線下相結合的服務渠道和方式，提高服務人員專業化水平，提高社區服務的及時性、有效性和幫助性，完善社區養老的運行機制，降低運行成本，保證社區養老服務運行的可持續性。

總之，老齡化是社會發展的必然趨勢，隨着時間的推移，家庭和社會的養老壓力將不斷增大，以互聯網、物聯網、大數據、人工智能等為代表的現代科技的發展，為解決養老問題提供了可能。智慧養老能夠在提高長者自我照護能力、減輕照顧者負擔的同時，減輕政府的公共財政負擔，將是未來養老模式的必然選擇。從澳門特區的實踐來看，智慧養老已經進入具體操作階段，在搭建“互聯網+”公共養老服務資訊平台、智力幫扶助力長者跨越智慧鴻溝以及線上線下結合助力提高長者生活品質方面實現初步進展。迄今為止，澳門特區智慧養老發展的主要特點有三個，即以政府為主導，以綜合資訊平台營造智慧養老模式的環境氛圍以及缺乏智慧化養老產品的供給。本文認為，在智慧養老發展過程中，澳門應把握三個發展方向：思考智慧養老依托智慧城市建設之方法、探索智慧養老服務的商業發展路徑以及探討智慧化社區養老服務的新方向。