

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據乃摘錄自我們委託弗若斯特沙利文編製的報告，以及多份政府官方刊物及其他公開刊物。我們委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製獨立行業報告弗若斯特沙利文報告。我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、彼等各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方並無獨立核實來自官方政府來源的資料，亦無就其準確性發表任何聲明。

### 行業資料來源

我們委聘獨立市場研究顧問弗若斯特沙利文就中國醫學影像行業、中國醫學影像服務市場、中國第三方醫學影像中心市場、中國醫學影像設備解決方案市場及中國醫學雲影像服務市場進行分析及編製報告，以供本文件使用，我們的委託費用為人民幣745,000元。弗若斯特沙利文根據政府機構及非政府組織發佈的數據及其初步研究編製其報告。

由於無法合理預見的事件或事件組合，包括但不限於政府、個人、第三方及競爭對手的行動，故弗若斯特沙利文報告所載的預測及假設本身具有不確定性。可能導致實際結果出現重大差異的特定因素包括(其中包括)中國醫學影像行業、中國醫學影像服務市場、中國第三方醫學影像中心市場、中國醫學影像設備解決方案市場及中國醫學雲影像服務市場的固有風險、融資風險、勞工風險、供應風險、監管風險及環境問題。

除另有註明者外，本節所載所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告。董事確認，經採取合理審慎措施後，自弗若斯特沙利文報告日期以來，整體市場資料並無出現重大不利變動，以致對有關資料構成重大限制、抵觸或影響。

## 行業概覽

### 中國醫學影像行業概覽

#### 概覽

醫學影像技術是指通過諸如X射線、電磁場、超聲波等若干媒介與人體相互作用，以圖像的形式重現人體內部組織及器官的結構及密度，供診斷醫師根據影像提供的信息進行判斷，從而對人體健康狀況進行評價的技術。常用的現代醫學影像技術包括電腦斷層掃描(CT)、核磁共振成像(MRI)、X射線成像、超聲波及核醫學等。由於醫學影像技術的非侵入性、相對安全性及成像可視化等特點，其是支持醫生進行臨床診斷和治療必不可少的一環。







醫學影像的採集主要是通過醫學影像設備實現的。下表列舉了醫學影像設備的常見類型及型號：

電腦斷層掃描設備	核磁共振成像設備	X射線成像設備	核醫學診斷設備	超聲波診斷設備
256 排CT	3.0T MRI	電腦放射造影(CR)	SPECT	固定式超聲診斷設備
128 排CT	1.5T及以下MRI	數字化X射線影像技術(DR)	PET/CT	便攜式超聲診斷設備
64排及以下CT		雙能量X射線吸收儀	PET/MRI	手持式超聲診斷設備
		乳腺鉅靶		

資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

各種醫學影像設備在工作原理、圖像特徵、臨床應用、優劣勢等方面各不相同。下表載列了各種常用醫學影像設備的部分主要特徵：

	X射線成像	超聲波	核醫學診斷設備	CT	MRI
 低 高					
工作原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>X射線使用輻射滲透及在X射線膠片上投射人體以形成圖像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超聲波穿過低密度組織並從較高密度組織產生回聲以形成圖像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過靜脈注射的放射性物質，並在腫瘤組織中積聚以產生圖像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT將X射線和電腦結合，創建360度的骨骼和內臟圖片</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MRI使用磁鐵將氫原子及無線電波旋轉，電腦將資料轉化為圖像</li> </ul>
圖像特徵	<ul style="list-style-type: none"> <li>非斷層掃描</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>斷層掃描；實時圖像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>斷層掃描；生物代謝活性描述</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>斷層掃描；灰度圖像</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>斷層掃描；多角度、多參數圖像</li> </ul>
常見臨床應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>常用於涵蓋各種器官及骨骼的疾病篩查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在軟組織上表現最佳，例如腹部、心臟和乳房</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用於癌症診斷及代謝動態檢測</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全身檢查，包括內臟、大腦及骨骼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廣泛應用於中樞神經系統、乳房及關節等軟組織成像</li> </ul>
成本					
弱點	<ul style="list-style-type: none"> <li>高輻射；中質量圖像；非3D資料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動偽影屬常見</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>昂貴；高輻射</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高輻射</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掃描時間長；運動偽影；環境不舒適</li> </ul>
起始時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>1923年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1939年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1949年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1972年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1978年</li> </ul>

資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

醫學影像服務主要類別的價格由省級醫療保障局監管。下表載列不同類別醫學影像服務的價格範圍：

醫學影像服務	價格範圍(人民幣元)
PET/CT .....	部分掃描：2,600-4,000
	全身掃描：4,000-10,000
CT<64排 (單源).....	部分掃描：45-240
CT≥64排 (單源).....	部分掃描：200-350
MRI < 0.5 T.....	部分掃描：150-450
MRI 0.5–1.5T .....	部分掃描：200-600
MRI > 1.5T .....	部分掃描：450-800

附註：

- (1) 單一類型影像設備的服務費可能有較大的價格範圍，視乎不同目標而定，心血管掃描及功能掃描的費用可遠高於其他掃描。
- (2) 統計數據乃自不同省份的政府醫療服務目錄收集，單一醫學影像服務的價格可能因不同省份而異。

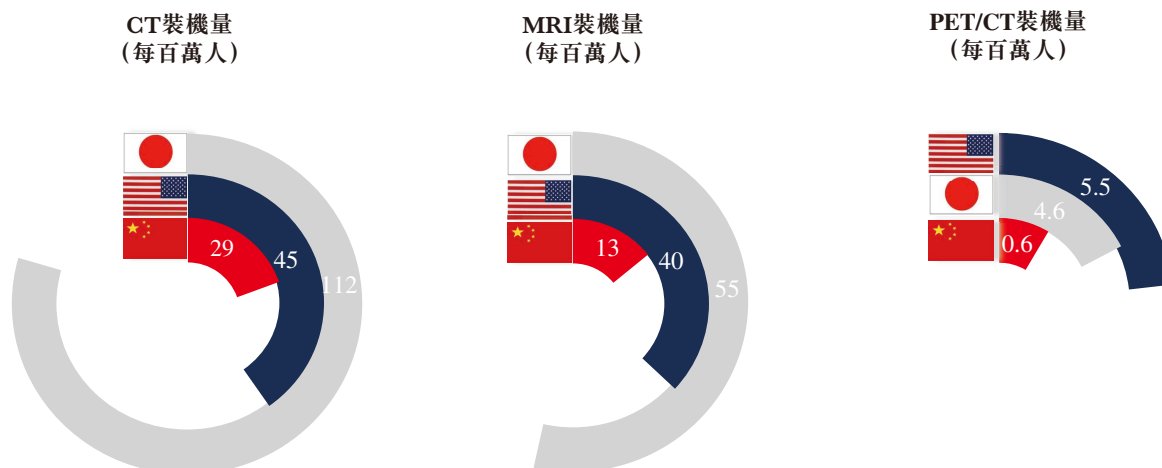
醫學影像服務主要類別的價格於過去幾年維持穩定，惟PET-CT掃描在幾個省份的價格除外，原因為其已被納入省級報銷清單。

## 行業概覽

### 中國醫學影像行業的痛點

中國醫學影像行業具有以下痛點：

- 醫學影像資源不足：
  - 醫學影像設備缺乏。下圖列示了2022年日本、美國及中國每百萬人均CT、MRI及PET/CT裝機量：



資料來源：經合組織統計，《國家中長期醫用同位素規劃(2021-2035)》，弗若斯特沙利文報告

與發達國家相比，中國CT、MRI及PET/CT的裝機量不足。日本和美國的每百萬人均CT裝機量分別是中國的4.5倍及1.8倍；日本和美國的每百萬人均MRI裝機量分別是中國的5.0倍及3.6倍；以及日本和美國的每百萬人均PET/CT裝機量分別是中國的7.7倍及9.2倍。

各級醫療機構受制於當地財政支出要求，很難快速配置匹配當地臨床需求的先進醫學影像設備。

- 醫學影像專業人士缺乏及培訓教育體系不被重視。根據弗若斯特沙利文的資料，於2021年，中國每百萬人口中僅有170名醫學影像專業人士，難以滿足患者的檢查及診斷需求。此外，中國對影像醫生及影像技師的培訓和教育重視度不夠，

---

## 行業概覽

---

影像醫生的整體培訓時間較短，一般僅需要5年。然而，醫療體系相對健全的國家，例如美國、英國及法國，其影像醫生的整體培訓時間通常需要11年至12年。相比醫療體系健全的國家的影像醫生，中國的影像醫生在畢業後一般更早進入醫療機構進行執業且較少有機會接受醫學影像的研究生教育，導致整體專業能力較弱。

- **基層醫療系統(指縣級及縣級以下醫院及基層醫療衛生機構)影像服務能力薄弱：**
  - 醫學影像設備分佈不均。中國先進的醫學影像設備大多集中於高級別醫療機構。一般而言，基層醫療系統的醫療機構的醫學影像設備配置不充份。出於對成本及收入的考慮，大部分基層醫療系統的醫療機構仍然未有配置先進的醫學影像設備或僅配置有限數量的先進醫學影像設備，難以滿足患者診療需求。
  - 醫學影像診斷能力不足，缺乏熟練的影像醫生及影像技師。在中國，熟練影像醫生及影像技師的整體數量不足並且大多數聚集於預級醫療機構。大部分基層醫療系統的影像醫生及影像技師醫學影像能力有限。彼等主要持有大專或本科學位，影像技師幾乎都是中專或大專程度。由於他們存在知識體系不完備、經驗不足及缺乏學習和自我評估機會等問題，因此難以滿足臨床診斷的需求。此外，該等影像醫生及影像技師水平參差不齊，導致影像質量不一，醫療機構間無法對影像結果進行互認及接受，進而使得患者轉院需重複檢查，從而浪費醫療資源。
  - 醫學影像設備利用率低。儘管有利的政策推動基層醫療系統引進先進的影像設備，受制於基層醫療系統的相關影像醫生及影像技師水平、專業知識及經驗以及相關臨床醫生對於精準影像檢查方法的選擇能力，部分基層醫療系統的

---

## 行業概覽

---

醫療機構出現了醫療設備檔次不低但是設備功能利用率低的現象，特別是一些高端、複雜功能的先進影像設備，並未發揮其應有的價值。例如，中國部分基層醫療系統的醫療機構即使配置了可掃描心臟的先進CT，實際使用該等先進CT對心臟進行掃描的次數仍然偏低。

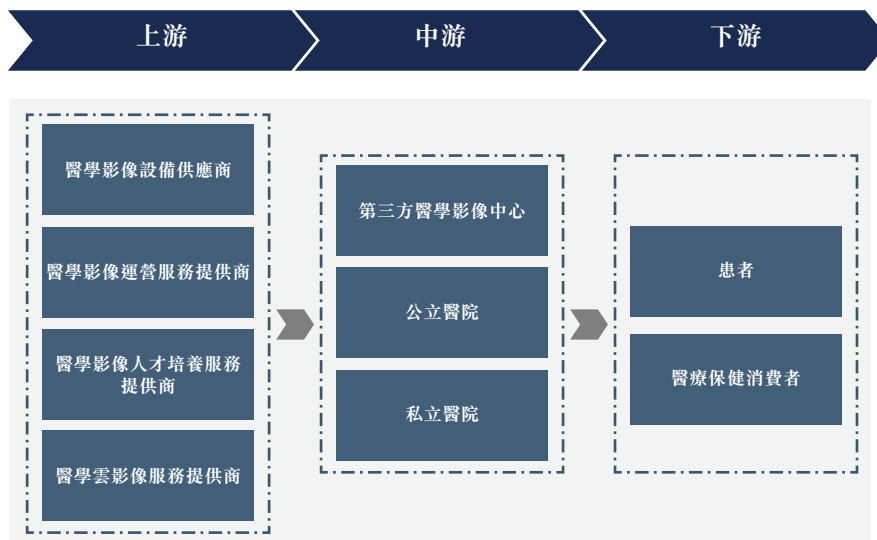
- *大型公立醫院患者接待能力有限。*由於基層醫療系統的影像服務能力薄弱，診療能力有限，無法滿足患者需求。大部分患者需要前往大型公立醫院進行診療，造成大型公立醫院的影像科室長期處於高負荷狀態，影像檢查輪候時間較長，難以進行有效的患者分流。
- *影像醫生與臨床醫生之間缺乏互動。*在中國，影像科通常被視為醫院的輔助科室，影像醫生的影響力有限，導致臨床醫生與影像醫生之間存在內部溝通問題。臨床醫生對於日新月異的影像檢查程序亦無法及時掌握。同時，影像醫生可能無法就治療決策提供全面的影像報告，對臨床決策及開具處方價值有限。因此，醫學影像在醫療體系的檢查及診斷過程中的價值並沒有充分發揮。
- *醫學影像信息化技術能力不足而產生信息壁壘。*總體而言，中國醫療機構的信息基礎設施相對落後，信息技術能力不足，這在影像數據存儲、傳輸、雲處理、電子膠片、遠程診斷和數據分析方面尤為明顯。醫學成像通常保存在醫療機構本身的系統中，無法攜帶及轉移，形成了醫療機構信息孤島和壁壘及醫患之間信息不對稱的情況。如患者需要在多個醫院間求診，其需重複尋求檢驗及診斷服務，增加了患者個人的醫療成本且浪費了醫學影像資源，因此有必要逐步建立能夠實現跨醫療機構的醫療數據共享交換的標準信息化體系。
- *缺乏有效的醫學影像質量控制。*中國多數醫療機構影像科室未能落實有效的醫學影像質量控制，導致醫學影像服務質量存在問題。大多影像醫生及影像技師在質

## 行業概覽

量控制方面重視程度不高，且大多醫療機構影像科室沒有專人開展質量控制工作，導致醫學影像服務缺乏有效的監督和管理。

### 價值鏈的組成

通常而言，中國醫學影像行業價值鏈的最終客戶是患者及醫療保健消費者。下圖載列了中國醫學影像行業價值鏈的上游、中游及下游的典型參與者：



資料來源：弗若斯特沙利文報告

中國醫學影像行業價值鏈整體分為三個部分：(i)上游為(其中包括)醫學影像設備供應商、醫學影像運營服務提供商、醫學影像人才培養服務提供商及醫學雲影像服務提供商；(ii)中游為包括公立醫院及私立醫院在內的醫療機構及第三方醫學影像中心；及(iii)下游為接受醫療影像服務的患者及醫療保健消費者。其中，上游的參與者為中游的醫療機構(特別是公立醫院)提供醫學影像運營服務、醫學影像設備解決方案及醫學雲影像服務，以回應中游參與者的需要。



## 行業概覽

### 中國醫學影像服務市場

#### 概覽

醫學影像中心是為患者及醫療保健消費者提供影像檢查及診斷服務的醫療機構。影像技師使用醫學影像設備獲取人體信息，並經過專科的影像醫生分析後，把分析結果給臨床醫生進行診斷。這項服務是臨床醫生於行醫時做出診斷、指導治療，於體檢判斷身體是否健康的常用的及重要的方法和工具。下圖載列醫學影像中心提供醫學影像診療服務的一般流程：



資料來源：弗若斯特沙利文報告

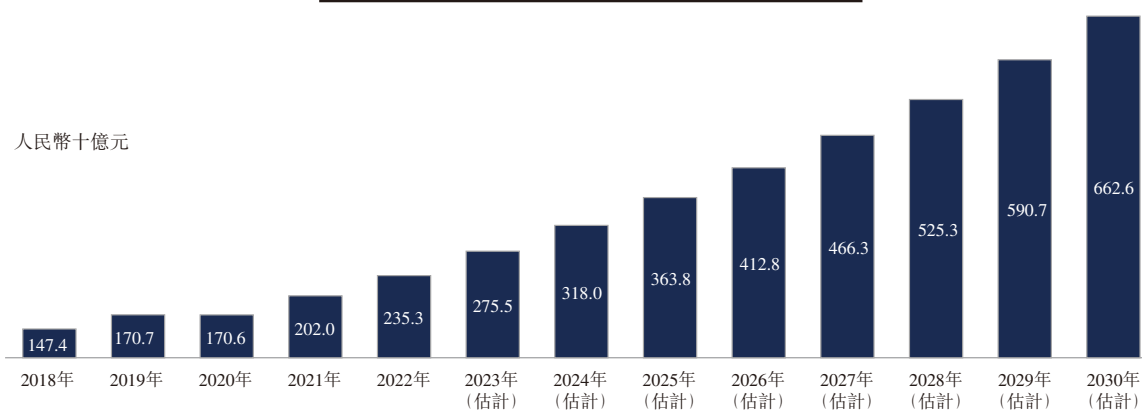
## 行業概覽

### 市場規模

根據弗若斯特沙利文的資料，按收入計，中國醫學影像服務市場規模由2018年的人民幣1,474億元增長至2022年的人民幣2,353億元，複合年增長率為12.4%，預期2030年將達到人民幣6,626億元。下圖載列2018年至2030年按收入計的中國醫學影像服務市場歷史及預測規模：

2018年至2030年(估計)中國醫學影像服務市場

期間	複合年增長率
2018年至2022年	12.4%
2022年至2026年(估計)	15.1%
2026年(估計)至2030年(估計)	12.6%



資料來源：專家訪談、弗若斯特沙利文報告

附註：

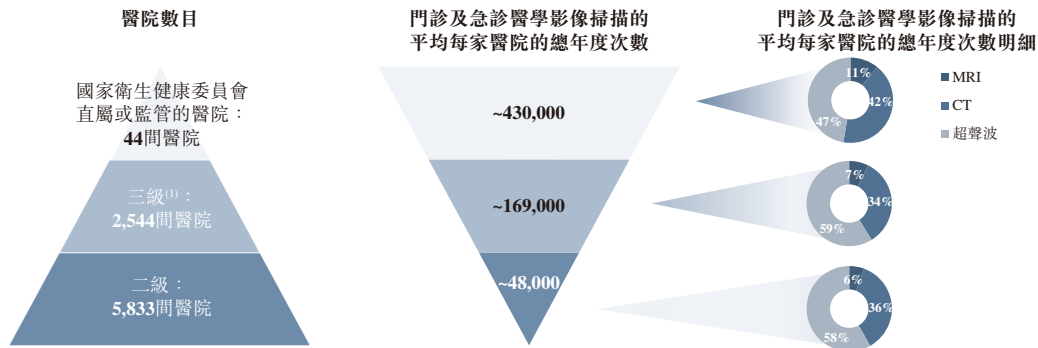
按收入計的中國醫學影像服務市場規模包括來自醫院、第三方醫學影像中心和民營體檢中心醫學影像服務相關的收入。

中國醫學影像服務市場的參與者主要包括醫院的影像科及第三方醫學影像中心等。醫院的影像科在患者流量覆蓋方面佔據主導地位，這主要歸因於中國的患者流量集中在公立醫療機構，且中國基本醫療保險主要覆蓋發生於公立醫療機構的診斷與治療。

中國基層醫療系統的影像服務能力不足，存在較大未滿足需求。根據弗若斯特沙利文的資料，由國家衛生健康委員會直屬或監管的三甲醫院每家醫院全年完成的門診及急診醫學影像掃描(通過CT、MRI及超聲波設備)的次數約為430,000次，顯著高於三級醫院(不包括國家衛生健康委員會直屬或監管的醫院)平均每家醫院的次數(約為

## 行業概覽

169,000次)及二級醫院的次數(約為48,000次)。下表載列了2020年中國二級、三級醫院及國家衛生健康委員會直屬或監管的三甲醫院的數量以及平均每家醫院的門診及急診CT、MRI及超聲波設備的全年醫學影像掃描次數：



資料來源：弗若斯特沙利文報告、國家衛生健康委員會及國家醫療服務與質量安全報告

附註：

(1) 不包括國家衛生健康委員會直屬或監管的醫院

由此可見，中國醫學影像服務市場目前呈現了資源分佈不均的狀態，促進分級診療能夠使中國醫學影像服務市場的資源分佈更為均衡。

### 中國第三方醫學影像中心市場

#### 概覽

根據《醫學影像診斷中心基本標準(試行)》，第三方醫學影像中心指使用X射線、CT、MRI、超聲波和其他現代影像技術對人體進行檢查並出具影像診斷報告的獨立醫療機構，第三方醫學影像中心不包括醫院及其他醫療機構的影像科。

## 行業概覽

第三方醫學影像中心通常以以下的兩種業務模式營運：



資料來源：弗若斯特沙利文報告

在第一種模式下，第三方醫學影像中心直接為患者和醫療保健消費者提供醫學影像服務。這些服務可能包括體檢、專家諮詢和其他專門的影像檢查。這些中心通常是獨立於醫院運營的，不屬於醫院系統。患者直接為在這些中心接受的服務付費。總體來說，第三方醫學影像中心為需要高品質影像服務的患者提供了醫院範圍之外的方便且易於獲取的選擇。

在第二種模式下，第三方醫學影像中心為醫院和其他醫療機構提供醫學影像運營服務。這種模式得到了國家政府的鼓勵，涵蓋了醫學影像中心的建立到日常運營的整個過程。在這種模式下，醫院等醫療機構根據與第三方醫學影像中心(作為醫學影像運營服務提供商)的服務協議購買相關服務並且該等中心通常位於醫療機構的場地。第三方醫學影像中心提供的運營服務可實現設備、醫療專業人員和數據的共享，這可以提高醫院的效率並降低成本。

由於中國公立醫院在患者流量方面佔據主導地位，因此在第二種模式下，第三方醫學影像中心通常與區域內的公立醫院合作，以改善這些醫院提供的醫學影像服務，同時也獲得客戶。此外，鑒於中國基層醫療系統的醫學影像服務能力相對較差，第三方醫學影像中心為向縣級或以下醫院及基層醫療衛生機構提供服務具有很大的市場潛力。

## 行業概覽

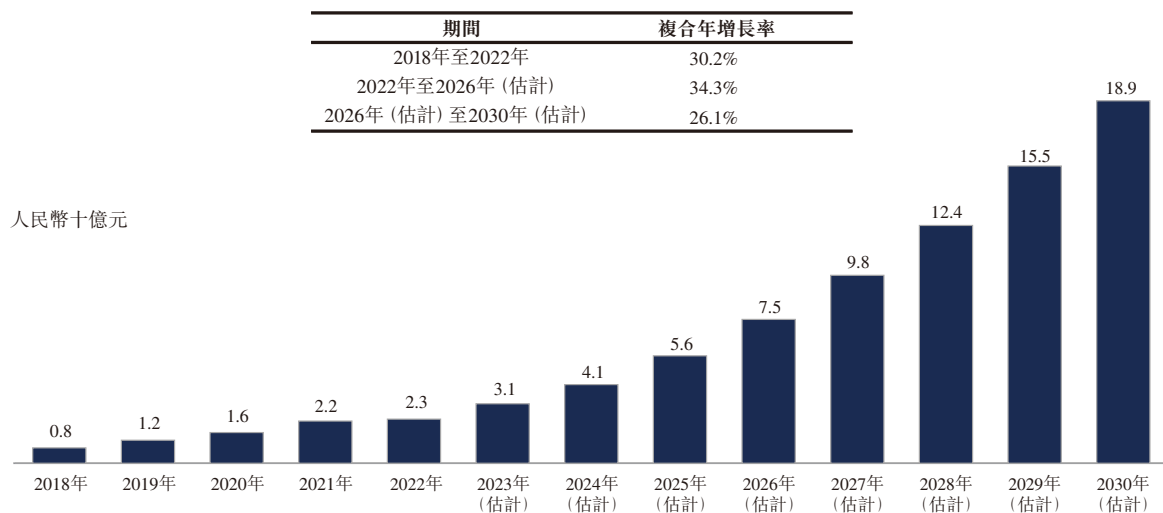
總體來說，第二種模式的醫學影像中心通過協作方式向患者提供高品質的醫學影像服務，並專注於提高醫療服務的效率和效果。

### 市場規模

中國第三方醫學影像中心市場起步晚且發展時間相對短，目前仍處於早期階段，市場規模相對較小，呈現相對大的增長潛力。根據弗若斯特沙利文的資料，美國第三方醫學影像中心市場已有三十餘年歷史，且已建立超過6,000家第三方醫學影像中心。相比美國，根據截至最後實際可行日期國家衛生健康委員會官網的最新資料，中國僅有161張生效中的第三方醫學影像中心的許可證，且此等許可證僅由約80家的公司擁有。即使考慮到一證多址的情形，中國第三方醫學影像中心的數量也遠遠不及美國第三方醫學影像中心的數量。

根據弗若斯特沙利文的資料，按收入計，中國第三方醫學影像中心市場規模由2018年的人民幣8億元增長至2022年的人民幣23億元，複合年增長率為30.2%，預期2030年將達到人民幣189億元，2022年至2030年的複合年增長率為30.1%。下圖載列2018年至2030年按收入劃分的中國第三方醫學影像中心市場歷史及預測規模：

2018年至2030年(估計)中國第三方醫學影像中心市場



資料來源：專家訪談、弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 競爭格局

根據弗若斯特沙利文的資料，按2022年患者的支付費用計(患者的支付費用包括(i)患者向第三方醫學影像中心支付的費用，及(ii)患者向醫學影像服務提供商在運營管理及其他服務協議下服務的醫療機構支付的影像檢查及診斷及相關費用)，我們在所有中國第三方醫學影像中心運營商中排名第一，而就2022年來自影像中心服務的收入而言，我們在所有中國第三方醫學影像中心運營商中排行第二。誠如下表所示，連同在此市場的主要參與者其他排名信息所示：

公司	2022年收入	2022年 患者付費	截至最後實際可行日期		
			許可證數目	覆蓋縣級 行政區數目	已運營影像 中心數目
	(人民幣十億元)				
本公司 <sup>(1)</sup> .....	0.5	1.2	31	57	88
上海全景醫學影像科技股份 有限公司 <sup>(2)</sup> .....	0.6至0.7	0.6至0.7	10	10	10
廣東高尚醫學影像科技集團 有限公司 <sup>(3)</sup> .....	0.2至0.3	0.2至0.3	8	8	8
上海聯影智慧醫療投資管理 有限公司 <sup>(4)</sup> .....	0.1至0.2	0.1至0.2	10	10	10
平安好醫投資管理有限公司 <sup>(5)</sup>	0.1至0.2	0.1至0.2	11	11	11

資料來源：國家衛生健康委員會、弗若斯特沙利文報告

- (1) 有關本公司影像中心的更多資料，請見「業務—影像中心服務」。
- (2) 上海全景醫學影像科技股份有限公司於2011年成立於上海，是專注於疑難病診斷的專業醫療機構連鎖品牌。其醫學影像中心覆蓋城市包括北京、天津、上海、南京、徐州、杭州、廣州、重慶及成都。該公司2022年的總收入在人民幣6億元至人民幣7億元之間。
- (3) 廣東高尚醫學影像科技集團有限公司於2016年成立於廣東省，是營利性醫學影像診斷中心連鎖品牌。其醫學影像中心覆蓋城市包括合肥、廈門、武漢、廣州、成都、昆明、上海及西安。該公司2022年的總收入在人民幣2億元至人民幣3億元之間。

## 行業概覽

- (4) 上海聯影智慧醫療投資管理有限公司於2016年成立於上海，是醫學影像診斷中心連鎖品牌及一間從事醫學影像設備的製造及銷售的上市公司的聯營公司。其醫學影像中心覆蓋城市包括衡水、長春、西安、成都、合肥、北京、武漢、中山、荊州及銀川。該公司2022年的總收入在人民幣1億元至人民幣2億元之間。
- (5) 平安好醫投資管理有限公司於2015年成立，其母公司在香港聯交所及上海證券交易所兩地上市。其醫學影像中心覆蓋城市包括合肥、瀋陽、廈門、南昌、青島、武漢、襄陽、廣州、西安、重慶及上海。平安好醫投資管理有限公司於2022年的總收入，包括影像中心運營業務、門診業務及體檢業務所產生收入，介乎人民幣2億元至人民幣3億元之間。表中所披露平安好醫投資管理有限公司的收入僅包括其影像中心運營業務所產生收入。

除本公司外，前述中國第三方醫學影像中心市場中的其他參與者均以直接向患者或醫療保健消費者提供醫療影像服務為主。本公司還協助醫療機構向它們的患者提供醫學影像服務，或幫助他們運營管理他們的影像中心，以提升他們的醫學影像服務能力。

由於對設備、人員、資本及技術的嚴格要求以及嚴格的註冊程序，根據國家衛生健康委員會官方網站截至最後實際可行日期的最新信息，中國僅有161個生效的第三方醫學影像中心許可證。根據弗若斯特沙利文的資料，截至同日，我們持有的第三方醫學影像中心許可證總數在中國所有第三方醫學影像中心運營商中排名第一。根據同一資料來源，截至2022年12月31日，我們醫學影像中心網絡所覆蓋縣級行政區劃數目在中國所有第三方醫學影像中心運營商中排名第一。

### 進入壁壘

中國第三方醫學影像中心市場的新進入者面臨多項壁壘，包括與以下各項有關的壁壘：

- **市場資源與牌照壁壘。**醫學影像中心高度依賴各種醫療基礎設施，需要具備一定的資金基礎用於設備投入。此外，醫學影像中心開業前必須按照《醫療機構管理規定》取得《執業許可證》，這是醫學影像中心最基本的資質要求。醫學影像中心配置大型醫療設備、從事影像檢查及診斷的，還應取得《放射診療許可

---

## 行業概覽

---

證》、《大型醫療設備配置許可證》等營運資質。另外，第三方醫學影像中心市場存在客戶資源壁壘，公立醫院一般選擇與過往曾長期合作的市場參與者簽訂長期合作合同。新市場進入者很難將公立醫院納入為其客戶。

- **專業知識。**醫學診斷影像服務涉及多學科專業知識及技能，需要長期醫學教學及影像科培訓。基層醫療系統的醫療機構亦可依靠影像中心提供內部無法提供的專業能力。新市場進入者可能難以招聘具備紮實理論知識及豐富實踐經驗的專業人士。
- **專家團隊。**專家團隊是醫學影像理論知識與實際診斷相結合和臨床經驗傳播的關鍵。由具有紮實理論知識和豐富實踐經驗的影像醫生和影像技師組成的專門團隊，可以大大提高影像診斷結果的效率和準確性。
- **營運能力。**醫學影像中心的營運能力對其長期發展至關重要。現有市場參與者已獲得行業經驗及知識，使他們處於更有利位置以進一步開拓市場及提升其營運及服務能力。

### 增長驅動因素及未來趨勢

根據弗若斯特沙利文的資料，中國第三方醫學影像中心市場的增長一直並預期將繼續受以下因素推動：(i)根據國家衛生健康委員會官方網站截至最後實際可行日期的最新信息，中國僅有161項生效的第三方醫學影像中心的許可證，但鑒於中國龐大的人口及每百萬人人均醫學影像設備較低，中國第三方醫學影像中心市場增長潛力巨大；(ii)主要由於中國人口老齡化及居民健康意識不斷提高，中國診斷影像的需求增加；(iii)中國醫學影像資源整體匱乏及不平衡，尤其是基層醫療系統的醫學影像設備難以滿足患者需求，基層醫療系統的醫學影像能力存在較大提升空間；(iv)高端客戶對優質醫學影像服務的需求未得到滿足，因為大型公立醫院出現患者超負荷的情況，導致醫學影像



---

## 行業概覽

---

檢查的等待時間較長；(v)缺乏先進醫學影像設備及影像醫生以改善服務能力的醫療機構的需求；(vi)中國政府持續支持鼓勵發展第三方醫學影像中心；及(vii)患者的多元化需求推動優質醫學影像服務滲透至三線或以下城市。

同時，該市場呈現以下趨勢：

- **不斷增長的市場**。與美國、日本及其他發達國家的市場相比，中國第三方醫學影像中心市場的歷史較短，滲透率低，因此增長空間巨大。隨著中國居民健康意識的提高，預計未來中國第三方醫學影像中心市場將持續快速增長。特別是，中國政府出台多項政策持續鼓勵發展第三方影像中心市場，第三方影像中心市場預計會進一步增長。
- **多元化的需求及服務**。由於中國第三方醫學影像中心市場為新興市場，眾多參與者因而聚焦於多元化需求及服務。許多市場參與者目前正在探索多種業務模式，並傾向於在一個或兩個特定細分領域增長。
- **專材教育**。醫學影像設備和醫學影像技術的創新，必然需要大量熟悉各種設備及其操作的人才。與此同時，醫學影像醫生的人才培養正在從影像設備導向向臨床專業分科的方向轉變。
- **應用遠程診斷影像**。醫學影像中心不斷增加使用遠程診斷影像，預期將提高偏遠地區基層醫療系統的影像診斷能力，並緩解醫療資源分佈不均的情況。

## 行業概覽

### 中國醫學影像設備解決方案市場

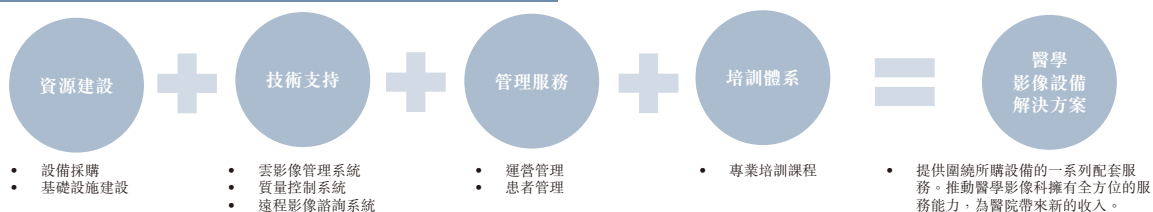
#### 概覽

中國醫學影像設備解決方案指以醫學影像設備為服務載體，圍繞著如何提升醫學影像設備使用效能的服務解決方案。醫學影像設備解決方案主要包括：

- (i) 資源建設，如設備選擇及配置、根據使用頻率和時間優化影像設備配置，醫學影像中心的內部科學設計，使檢查過程更高效，患者及影像醫生體驗更好；
- (ii) 技術支持，如開發可為不同級別影像中心提供標準化、同質化數據的雲影像管理系統、遠程診斷系統、質控系統；
- (iii) 管理服務，如提高效率 and 盈利能力的運營管理，診斷前後的患者管理，以留住患者／客戶和提高預防性篩查意識；及
- (iv) 培訓體系，如專業培訓課程，以提高影像醫生的技能和專業知識，並提供影像醫生之間的交流機會。

醫學影像設備解決方案詳情載列如下：

#### 醫學影像設備解決方案內容



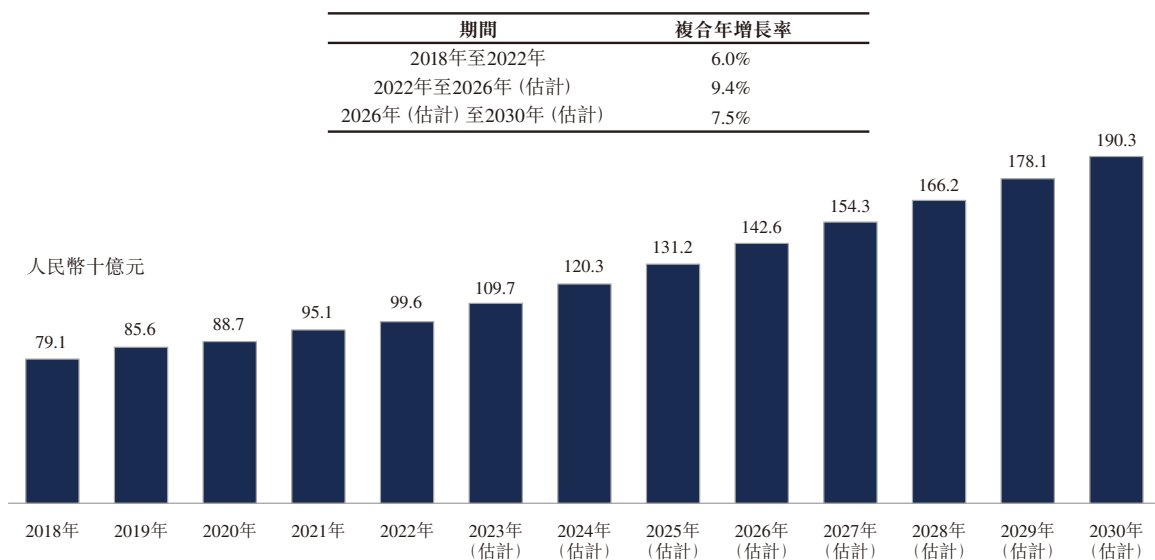
資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 行業概覽

### 市場規模

根據弗若斯特沙利文的資料，基於《醫學影像診斷中心基本標準(試行)》中規定的醫學影像中心需要配置的設備的類型以及相關的醫學影像設備管理服務，中國醫學影像設備解決方案市場的規模由2018年的人民幣791億元增長至2022年的人民幣996億元，複合年增長率為6.0%，預期2030年將達到人民幣1,903億元，2022年至2030年的複合年增長率為8.4%。下圖載列2018年至2030年按收入劃分的中國醫學影像設備解決方案市場歷史及預測規模：

2018年至2030年(估計)中國醫學影像解決方案市場



資料來源：專家訪談、弗若斯特沙利文報告

醫學影像設備解決方案不僅為缺乏醫學影像設備的醫療機構提供涵蓋設備銷售及保養等資源建設，同時提供其他類型的配套服務，如技術支持、培訓體系、成本控制、績效管理及運營效率提升等。醫學影像設備解決方案能夠幫助提高醫療機構的整體業務和服務能力。

---

## 行業概覽

---

### 進入壁壘

中國醫學影像設備解決方案市場的新進入者面臨多項壁壘，包括與以下各項有關的壁壘：

- **營運經驗**。缺乏成功運營經驗的新市場進入者難以獲得醫療機構客戶的信任。
- **技術專長**。提供醫學影像設備解決方案需要醫學影像方面的強大技術專業知識。由於缺乏實踐，新市場進入者通常在此方面擁有有限的技術專業知識及技能。
- **醫療機構覆蓋範圍**。醫學影像設備解決方案提供商需要擴大其對醫療機構的覆蓋範圍以發展業務。

### 增長驅動因素及未來趨勢

根據弗若斯特沙利文的資料，中國醫學影像設備解決方案市場受以下因素推動：

- **醫療資源分配不均，基層醫療系統存在醫學影像設備採購及高效使用設備的強大需求**。醫療資源的分布不均以及和診斷需求的不匹配導致患者診療需求得不到有效滿足。基層醫療系統的醫學影像設備短缺，無法滿足患者的需求。醫學影像設備解決方案既能夠幫助基層醫療系統解決醫學影像設備配置的難題，也提供能夠幫助基層醫療系統提升使用醫學影像設備能力的服務，幫助基層醫療系統全面提升服務質量。
- **醫學影像設備更新換代需求**。為提高自身的服務質量與能力，醫療機構對醫學影像設備具有更新換代的需求。醫學影像設備解決方案能夠以服務為導向，為醫療機構實現醫學影像設備的更新換代，並能夠幫助醫療機構最大化地使用更新的影像設備。
- **基層醫療系統對以醫學影像設備為載體的全方面服務的需求日益增長**。目前國家政策正推動向基層醫療系統引進更先進的影像設備、技術及專業人員。以

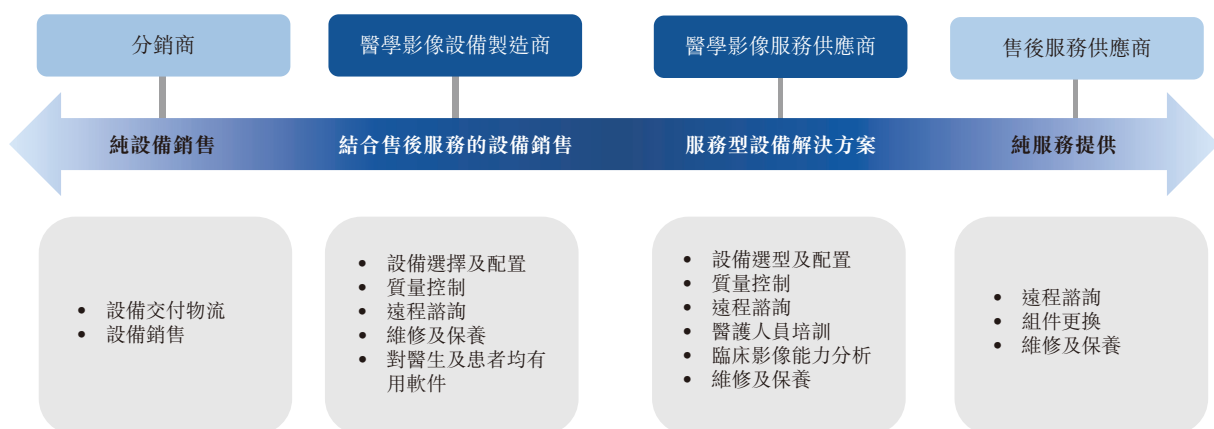
## 行業概覽

醫學影像設備為中心的全方面服務一方面能夠為影像醫生和影像技師提供先進影像設備的全面培訓，另一方面也能帶來成功的運營管理經驗，改善基層醫療系統的醫療機構影像科運營。

同時，中國醫學影像設備解決方案市場已呈現從單純的影像設備採購轉向影像設備與影像設備相關服務的採購。

### 競爭格局

中國醫學影像設備解決方案市場高度分化。該市場主要包括若干主要參與者類型，即醫學影像設備分銷商、醫學影像設備製造商、醫學影像中心服務商和設備售後服務提供商。隨著醫院對服務的重視程度不斷提高，醫學影像中心服務商與上游廠商合作開發更多的客戶。下表詳細載列了中國醫學影像設備解決方案市場的主要參與者類型：



資料來源：弗若斯特沙利文報告

## 中國醫學雲影像服務市場

### 概覽

中國醫學雲影像服務指基於雲系統，在醫療機構之間存儲、共享或處理醫學影像。醫學雲影像服務推動包括數字醫療雲影像存儲系統、影像數據平台、區域影像診斷平台及影像歸檔與通信系統在內的各類應用。

## 行業概覽

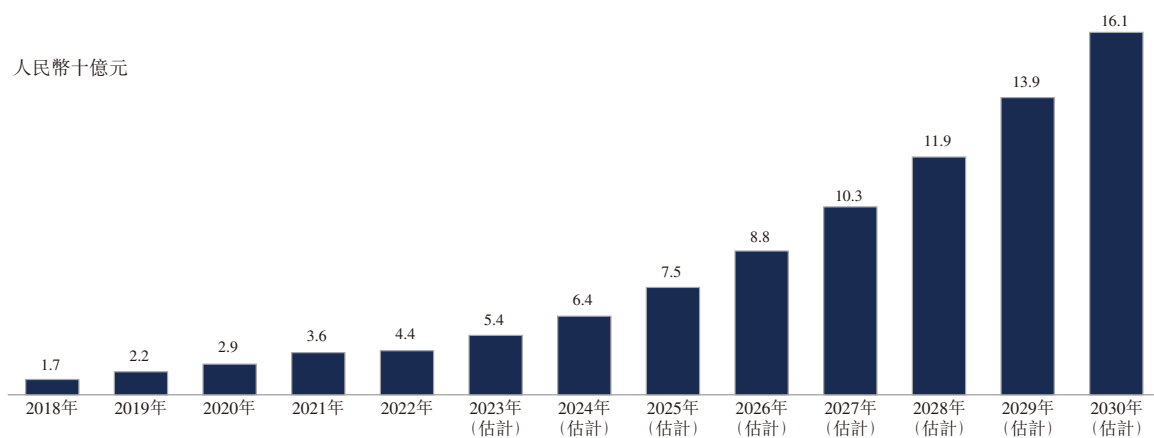
醫學影像的信息化近年發展迅速，其發展可分為三個階段。醫學影像信息化的第一階段是在醫院內建立醫學影像基礎設施。目前，三級醫院建立的醫學影像基礎設施通常較基層醫療體系的醫療機構更為全面。隨著醫學影像基礎設施的覆蓋範圍不斷擴大，醫學影像信息化的發展將進入第二階段，即各醫療機構之間的數據互聯，可實現醫院之間醫學影像信息共享及醫學影像專業知識傳播。未來，醫學影像信息化有望向AI及相關技術的整合方向發展，有望協助醫生進行日常醫學影像診斷。

### 市場規模

下圖載列2018年至2030年按收入劃分的中國醫學雲影像服務市場歷史及預測規模：

2018年至2030年(估計)中國醫學雲影像市場

期間	複合年增長率
2018年至2022年	26.5%
2022年至2026年(估計)	19.2%
2026年(估計)至2030年(估計)	12.8%



資料來源：專家訪談、弗若斯特沙利文報告

---

## 行業概覽

---

醫學雲影像服務有助於醫療行業改革，可提升醫療資源的協作，助力醫聯體／醫療集團的發展。長遠來看，醫學影像大數據可與雲計算、AI等新技術進行結合運用，實現醫學影像大數據應用價值的充分挖掘，並推動醫學影像實現智能化檢查與診斷。以下從各醫學影像行業參與者的角度闡釋了醫學雲影像服務的優勢：

- **對醫療機構：**依託醫學雲影像服務，可打破院內信息孤島，實現院內和院間影像數據的共享。醫學雲影像服務亦能夠對影像科室整體的運作進行分析與改善，加強影像科室工作量和績效管理能力，以及幫助提供遠程醫療服務。
- **對患者：**醫學雲影像服務可合理導診並輔助診療，讓患者能夠高效獲取並理解影像數據和報告，以便後續的診療。
- **對影像醫生：**醫療雲影像服務可幫助影像醫生提高診斷效率和精準度，減少重複性工作，降低誤診漏診，並實現異地診斷及專業交流。
- **對影像技師：**醫學雲影像服務可幫助影像技師快速完成掃描參數設定，規範並簡化影像技師掃描操作，確保影像技師進行高質量檢查。

### 進入壁壘

中國醫學雲影像服務市場的新進入者面臨多項壁壘，包括與以下各項有關的壁壘：

- **數據累積。**醫學雲影像服務乃基於大量醫學雲影像分析，新市場進入者難以在短時間內累積大量數據。
- **信息化能力。**醫學雲影像服務的發展引發了信息化基礎設施建設的需求，這需要大量資源，包括醫療機構網絡的廣大覆蓋範圍以及數據分析及處理能力。

---

## 行業概覽

---

- **聲譽及客戶忠誠度**。在選擇合作的醫學雲影像服務提供商時，持續的往績記錄、行業聲譽、客戶留存率、服務質量、監管合規及保密等因素至關重要。

### 增長驅動因素及未來趨勢

根據弗若斯特沙利文的資料，醫療機構對信息化的需求、居民健康管理意識提高及消費者行為變化等因素預期將釋放中國醫學雲影像服務市場的增長潛力。隨著雲計算、大數據發展和應用，以及相關政策的推行，對醫院運營管理科學化、規範化、精細化提出更高要求。因此，該市場呈現以下趨勢：

- **醫學影像服務全流程數字化、智能化**。向患者提供的醫學影像服務以及醫院內部的科室管理能夠在一個平台端全流程實現，避免患者、醫生在各個平台端切換。
- **數據驅動服務**。影像科室整體能力分析及醫學AI賦能的應用，均以醫學影像大數據的分析應用為基礎。大數據、AI等技術能夠加速信息的智能高效傳播。技術與醫療數據的整合將會拓寬醫學影像服務範圍，使其超出時間及空間的限制。
- **新技術賦能**。基於AI公司的耕耘，AI在醫學影像單病種診斷方面已經取得良好的效果。未來，AI一方面將會和PACS深度融合，面向多病種的診斷，於其他方面在智能導診、影像技師一鍵掃描等方面也將發揮重要作用。



---

## 行業概覽

---

### 競爭格局

根據弗若斯特沙利文的資料，中國醫學雲影像服務市場較為分化，原因如下：

- 中國大多數醫院的醫學影像信息化仍處於快速發展階段。
- 基於對技術輔助及時響應的關切，大多數醫院選擇信息化建設的首要考慮是本地化和個性化服務。因此，許多雲影像服務提供商利用地理位置接近客戶的優勢進入了這個市場。

隨著醫學影像數據技術和相關服務的進步，這個市場有望進一步增長，並解決醫學影像服務行業存在的更複雜問題。具有區域影響力和全國佈局的公司有望在這個市場上更具競爭力。雖然醫院資源非常重要，但一旦系統得到充分且完整的部署，出色的醫學雲影像服務預計將進一步提高客戶粘性，從而產生持續收入流。