



香港特別行政區立法會

衛生事務委員會代表團

前往國家衛生健康委員會人體組織器官移植
與醫療大數據中心進行職務訪問

報告

2023年7月29日

目 錄

	頁次
章次	
1 引言	1-4
2 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與 醫療大數據中心	5-13
3 觀察所得及總結	14-15
鳴謝	16
附錄	17-18
參考資料	19-20

報告目的

1.1 立法會衛生事務委員會(“事務委員會”)代表團於2023年7月29日前往廣州國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心(“器官移植大數據中心”)進行職務訪問，以了解內地器官捐贈、分配、移植相關制度和系統等運作。本報告闡述代表團的主要考察結果及觀察所得。

背景

1.2 2022年12月，本港一名4個月大女嬰芷希，因擴張性心肌病變出現心衰竭，急需心臟移植，可惜本港一直未有合適的捐贈者出現。香港特別行政區(“特區”)政府遂向中央政府尋求協助，中央政府隨即積極與香港建立兩地跨部門中樞協調，而內地相關單位亦大力支持配合。通過中國人體器官分配與共享計算機系統(“COTRS”)在全國範圍內確認該器官於內地並沒有其他合適的受贈者後，在極短時間內完成審批，成功將一名內地腦死亡的幼兒無私捐獻的心臟極速運港，並進行第一例跨境器官捐贈，拯救了芷希的生命。¹

1.3 因應上述成功案例，特區政府正積極與內地探討建立恆常器官移植互助機制，目標是建立第二層分配制度，讓內地與香港任何一方有器官捐出但在本地沒有合適病人接受作移植，無法於本地輪候系統配對的時候，即時啟動機制將器官跨境捐贈並交由當地作配對，以期安全、合法、公平、公正地善用每一個捐獻的器官。

¹ 人體器官輸入香港作移植用途受《人體器官移植條例》(第465章)第4條、第7條及《人體器官移植規例》(第465A章)第4條規管。本港目前未有恆常機制與境外(包括內地)醫療機構分享遺體器官捐贈，但香港法律一直容許按個案需要，規管個別跨境器官輸入和移植。就香港與內地而言，兩地器官捐贈和移植的法規、分配制度及病人的臨床處理雖有不同，對人體捐獻器官的獲取與分配，以及跨境運送等亦有按國際標準制定的嚴格規定。

第1章 —— 引言

1.4 就議員關注兩地建立恆常器官移植互助機制的事宜，²事務委員會在2023年1月17日的會議上同意安排討論“有關與內地開展器官移植合作的建議”，探討有關法律政策框架和技術程序細節。

1.5 在2023年1月11日及6月14日的立法會會議上，分別有議員就“促進器官捐贈及跨境配對”及“推廣器官捐贈”提出質詢。在2023年5月24日的立法會會議上，議員亦通過一項議案，促請政府盡快落實與內地器官移植合作的法律框架，積極推進有關器官捐贈、配對、運送及認證的技術探討和相關程序。

1.6 為加深議員對內地器官捐贈、分配、移植相關制度和系統等運作的了解，事務委員會在2023年6月9日的會議同意林哲玄議員的建議，於2023年7月29日前往器官移植大數據中心進行職務訪問。內務委員會亦在2023年6月23日的會議上，通過職務訪問建議。

職務訪問的目的

1.7 是次職務訪問的目的如下：

- (a) 了解器官移植大數據中心如何透過電腦系統管理全國的器官捐贈者及受贈者的資料，以進行器官分配；
- (b) 掌握內地近年人體器官捐獻與移植工作的發展；及
- (c) 就兩地建立恆常器官移植協作機制交換意見。

² 有議員於2022年12月19日向事務委員會發出聯署函件([立法會CB\(4\)1114/2022\(01\)號文件](#))，要求討論推廣器官捐贈及與內地開展器官移植合作的法律框架和程序。

第1章 —— 引言

代表團成員

1.8 代表團由下列8名議員組成：

事務委員會委員

張宇人議員，大紫荊勳賢，GBS, JP
(事務委員會主席兼代表團團長)

邵家輝議員, JP

林哲玄議員

林順潮議員, JP

陳凱欣議員

陳永光議員

非委員的議員

梁子穎議員, MH

黃錦輝議員, MH

1.9 應事務委員會邀請，醫務衛生局、衛生署及醫院管理局亦派員參與是次訪問，名單如下：

醫務衛生局

許澤森先生, JP (副秘書長1)

祁志鴻先生 (局長政治助理)

馬仕高先生 (助理秘書長5C)

衛生署

梁耀康醫生 (健康促進處主任)

醫院管理局

鄧耀鏗醫生 (總監(聯網服務))

1.10 事務委員會秘書徐偉誠先生及高級議會秘書伍美詩女士隨同代表團進行考察。

第1章 —— 引言

訪問行程

1.11 代表團於2023年7月29日上午啟程前往廣州，並於當天下午參觀器官移植大數據中心。訪問行程如下：

- 參觀中國器官捐獻與移植發展博物館
- 參觀7x24小時中國人體器官分配與共享計算機系統呼叫協調中心
- 聽取中心介紹內地人體器官移植工作情況
- 討論與總結
- 參觀中心辦公環境和中國人體器官捐獻與移植委員會主任委員黃潔夫教授為芷希題的詞



代表團乘坐高鐵啟程前往廣州器官移植大數據中心。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心

概覽

2.1 國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心(“器官移植大數據中心”)位於廣州國際生物島，承擔包括COTRS在內的多個國家醫療數據系統的安全保障、運行管理和數據分析工作任務。由中心提供的簡介載於附錄。

參觀中國器官捐獻與移植發展博物館

2.2 在器官移植大數據中心主任王海波教授陪同下，代表團首先參觀位於中心內的中國器官捐獻與移植發展博物館。館內展示全球和內地由1950年代至今的器官移植發展歷程。



事務委員會主席張宇人議員(左三)，以及其他議員在器官移植大數據中心主任王海波教授(右一)陪同下參觀中國器官捐獻與移植發展博物館。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心

2.3 代表團留意到以下要點：

- (a) 自2015年1月1日起，國家已全面禁止獲取死囚器官用以移植，法律法規規定自願無償捐獻是移植器官的唯一合法來源；
- (b) 截至2023年7月，內地的器官捐獻獲取手術只能由108個獲批准的人體器官獲取組織實施，器官移植手術只能在183家具備器官移植資質的醫院進行，內地現共有器官移植外科醫生1 100餘人、器官捐獻協調員2 500餘人。自2015年1月1日起至今，內地實現遺體無償捐贈器官人數約4.36萬名，受助人約13萬，全國已登記的自願器官捐贈者有600多萬；及
- (c) 中國人體組織器官移植的機制重視和尊重家屬意願。即使死者生前完成了捐獻登記，家屬的意願還是最終決定的基礎。

參觀中國人體器官分配與共享計算機系統7×24小時呼叫協調中心

2.4 代表團隨後參觀了COTRS呼叫協調中心，得悉中心24小時無間斷運作，透過電腦系統掌握全國器官捐贈者及受贈者的臨床數據，並以先進的數學模型實時計算患者的醫學緊急度，實施無人為干預的器官分配與共享，確保公平和公正。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心



立法會議員於COTRS呼叫協調中心了解內地器官分配與共享的最新發展。

2.5 代表團留意到以下要點：

- (a) COTRS是執行中國人體器官分配與共享相關法律法規和科學政策的關鍵信息系統，獲世界衛生組織和國際器官移植學會的高度認可，系統背後是嚴謹的器官分配科學邏輯，科學邏輯按醫學專業和醫學倫理原則制定。數據的透明性、可溯源性、全面性和實時更新容許以數據在全國範圍監管器官捐獻與移植醫療行為；
- (b) COTRS系統是國家衛生健康委員會確認的唯一官方強制性系統，全國遺體器官的捐獻必須通過COTRS進行分配和共享，目的是最大限度地排除人為干預的風險，確保捐贈的器官公平、公正、科學、高效和依法合規地分配，移植到醫學上最有需要的病人身上。另外，COTRS科學委員會每年會根據最新發表的國際和國內醫

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心

學研究的進展，以及器官匹配的效率、患者的生存率等系統數據分析的結果，優化修訂器官分配科學政策，確保減少浪費器官，拯救更多生命；

- (c) **COTRS**是國家器官捐獻與移植工作的核心支柱，透過臨床醫學、公共衛生、計算機科學等跨學科知識，採用大數據分析和人工智能技術，提升器官分配的精準和效率，並確保分配的科學性和精準度；
- (d) **COTRS**的大數據功能，可得悉每一刻全國醫院內潛在捐獻者和等候器官的人數、已處理的個案等，這些功能有助優化中樞化的器官捐獻、移植等資訊管理決策的效率和質量；及
- (e) **COTRS**利用大數據技術解決在器官移植操作上出現的不同複雜問題，例如如何實時獲取和智能處理相關醫學資料，精準地為患者匹配醫學上合適的可移植器官；如何儲存器官捐贈者和接受者醫學數據以確保器官匹配的溯源性，同時保護患者隱私；如何實時地進行物流智能優化運算，找出最佳的輸送方案；如何設計出最有效、最安全的移植手術方案，減低手術失敗率。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心

聽取器官移植大數據中心主任介紹內地人體器官捐獻與移植工作的發展

2.6 代表團其後聽取王海波教授介紹內地人體器官捐獻與移植工作的發展，包括“芷希計劃”的執行時間表，³並就香港和內地建立恆常器官移植協作機制交換意見。



代表團聽取王海波教授介紹內地人體器官捐獻與移植工作的發展。

2.7 代表團察悉以下要點：

- (a) 在香港，可作移植用途的器官供應不足，導致輪候移植的人數一直增加。⁴在2022年，香港遺

³ 請參見上文第1.2段。

⁴ 截至2023年6月，本港有超過2 600名器官衰竭病人在等待器官移植，腎移植平均輪候時間接近5年，心肺肝臟移植病人等待器官時掉隊或死亡比率高達40%。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心

體捐贈者只有29個。可是在同一年，中國內地共有1 116個捐獻器官未被使用(佔當年內地捐獻器官總數的5.97%)，其中肝臟384個、腎臟373個、心臟212個、肺臟147個；

- (b) COTRS器官分配科學政策明確規定器官捐贈者的親屬在需要接受人體器官移植時享有優先權，並在COTRS系統器官匹配算法中實施了該科學政策，確保器官捐贈者的親屬獲此優先權；
- (c) 區域器官分享有以下4個基本倫理原則：
 - (i) 相關政府間的協議；
 - (ii) 不損害器官捐獻地區患者接受移植的機會；
 - (iii) 互惠原則；和
 - (iv) 公開透明、可追溯性和連續性的醫療保障應得到確保；及
- (d) 就上述“互惠原則”，可從宏觀角度理解，而不是單從兩地器官移植數字上作理解。事實上，截至2023年7月，曾有10名港人，在內地逝世後捐獻了30個器官，挽救了27名內地患者的生命。另一方面，2015年至2023年7月，累計共有1 011宗港人在內地接受公民逝世後捐獻器官移植，其中肝臟115宗、腎臟880宗、心臟5宗、肺臟11宗。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心



代表團身體力行支持器官捐贈，特意收集了由一批立法會議員提交的人體器官捐獻志願者登記表，並藉訪問轉交中心。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心



立法會衛生事務委員會代表團成員與器官移植大數據中心代表手持電子版中國人體器官捐獻志願登記卡合照。(左起：醫務衛生局局長政治助理祁志鴻先生、黃錦輝議員、林哲玄議員、梁子穎議員、陳永光議員、陳凱欣議員、張宇人議員、器官移植大數據中心主任王海波教授、邵家輝議員、林順潮議員、醫院管理局總監(聯網服務)鄧耀鏗醫生、醫務衛生局副秘書長許澤森先生、衛生署健康促進處主任梁耀康醫生、醫務衛生局助理秘書長馬仕高先生、器官移植大數據中心首席數據分析師史羸女士)

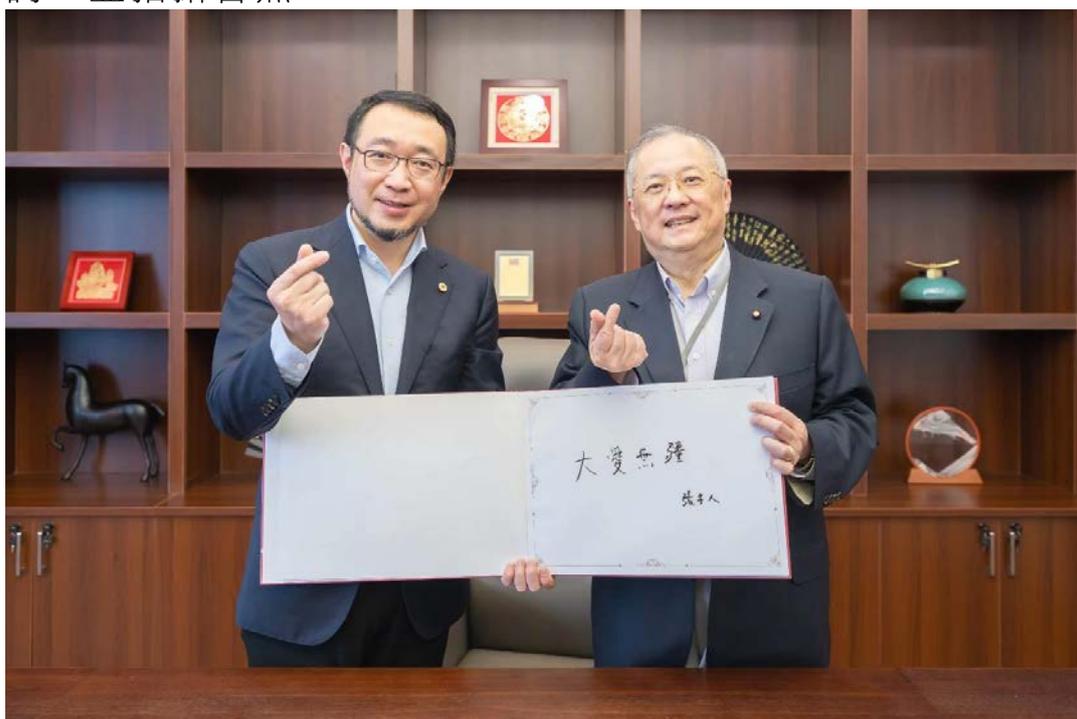
在中國人體器官捐獻與移植委員會主任委員黃潔夫教授為芷希題的詞前合影及簽字留念

2.8 代表團在訪問結束前在中國人體器官捐獻與移植委員會主任委員黃潔夫教授為芷希題的詞前合影。事務委員會主席張宇人議員在留言簿留言“大愛無疆”一詞。

第2章 —— 訪問國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心



立法會議員參觀中國人體器官捐獻與移植委員會主任委員黃潔夫教授為香港歷來年紀最小的心臟移植受贈者芷希所題的詞，並拍攝合照。



事務委員會主席張宇人議員在器官移植大數據中心留言簿留言。

建立內地與香港人體器官移植互助機制所涉事宜

法律及器官分配機制

3.1 正如上文第2.3及2.5段所述，在內地，無償自願捐獻是人體器官移植的唯一合法來源。內地器官移植制度由《人體器官移植條例》監管，並由國家衛生健康委員會和中國紅十字總會成立的中國人體器官捐獻與移植委員會統一負責監督捐獻、獲取、分配、移植，以及相關規管事宜。全國所有用作移植的器官必須經COTRS進行統一分配，嚴格禁止COTRS系統外分配。此外，目前國家以國民待遇接受香港、澳門以及台灣地區居民，自行選擇加入內地器官移植資質醫院的機制等候器官移植。內地人體組織器官移植的機制重視和尊重家屬意願。即使死者生前完成了捐獻登記，家屬的意願還是最終決定的基礎。

3.2 至於香港方面，人體器官輸入香港作移植用途受《人體器官移植條例》(第465章)及《人體器官移植規例》(第465A章)規管。本港目前未有恆常機制與境外(包括內地)醫療機構分享遺體器官捐贈，但香港法律一直容許按個案需要，規管個別跨境器官輸入和移植。香港遺體器官捐贈與內地一樣，採用“自願捐贈”模式，以及重視和尊重家屬意願。

3.3 特區政府亦指出，其構思中的內地與香港人體器官移植互助機制將採用第二層分配機制，即當內地或香港有離世者捐出的器官，無法在兩地各自制度下成功配對適合接受移植的病人時，跨境互助機制才會啟動。換句話說，現時本港遺體捐贈器官分配以至病人輪候等安排，絕對不受影響，仍然維持第一層“港器官港用”，只有在香港無法就捐出的器官配對合適的病人時，當局才會物盡其用，作第二層內地分配互助。這安排亦適用於內地方面有無法成功配對的遺體捐贈器官時的第二層香港分配互助方案。⁵

⁵ 醫務衛生局局長在2023年5月24日立法會會議席上就關於“落實與內地的器官移植工作”的議員議案的首次發言。

第3章 —— 觀察所得及總結

3.4 從上文所述可見，無償自願捐獻和本地病人優先將是兩地器官移植互助的原則。此外，代表團察悉，芷希的個案是經各方特別協調和批准。現時內地《愛滋病防治條例》對輸入或輸出人體器官仍有限制，因此，需待相關法規進一步完善，以建立兩地恆常器官移植互助機制。鑒於2022年內地共有1 116個捐獻器官未有使用而香港現時有超過2 600名器官衰竭病人在等待器官移植，代表團促請兩地政府盡早建立上述互助機制，並希望該機制有助避免浪費捐獻器官，以及令更多器官衰竭的香港病人受惠。

打通電子醫療系統

3.5 正如上文第3.3段所述，特區政府構思中的機制不會影響兩地各自輪候名冊，也不會改變病人輪候器官的次序。當香港或內地捐贈者的器官無法在兩地各自制度下成功配對時，跨境機制才會啟動。不過，代表團認為，“工欲善其事，必先利其器”，要有效運用跨境機制，COTRS系統尤其關鍵，但香港電子醫療系統似乎還是處於其門外。當中“不得其門而入”的基礎問題包括仍未打通跨境醫療數據。就此，代表團希望特區政府加大力度爭取打通相關系統。

鳴謝

代表團到訪國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心期間，該中心主任及人員盛情招待，並詳細介紹內地人體器官捐獻與移植工作的發展，與代表團成員交換意見和分享，使代表團此行獲益良多，代表團謹此向他們致謝。代表團亦感謝醫務衛生局、衛生署及醫院管理局的代表全程陪同代表團參與是次職務訪問，加強交流。

代表團亦感謝特區政府駐粵經濟貿易辦事處，在考察當天安排人員接待代表團，並協助安排代表團於廣州市內的交通，令是次考察得以順利進行。



国家卫生健康委员会人体组织器官移植 与医疗大数据中心

中心简介

国家卫生健康委员会人体组织器官移植与医疗大数据中心位于广州国际生物岛，承担包括中国人体器官分配与共享计算机系统(COTRS)在内的多个国家医疗数据系统的安全保障、运行管理和数据分析工作任务。

中国人体器官分配与共享计算机系统(COTRS)是执行我国人体器官分配与共享相关法律法规和科学政策的高度专用的关键信息系统，是我国人体器官捐献与移植工作体系的核心支柱，是我国公民逝世后人体器官捐献工作赢得人民群众信任的重要基石。

COTRS 是国务院《人体器官移植条例》和《刑法》第八修正案相关条款的重要体现和具体技术实现。2013年8月，国家卫计委颁布《人体捐献器官获取与分配管理规定(试行)》(国卫医发〔2013〕11号)，2019年1月国家卫健委颁布《国家卫生健康委关于印发人体捐献器官获取与分配管理规定的通知》(国卫医发〔2019〕2号)，均明确了COTRS唯



一官方强制性国家系统的地位，要求我国所有公民逝世后捐献的人体器官必须通过 COTRS 进行分配和共享，严禁系统外分配。COTRS 依据国家卫健委公开颁布的人体器官分配科学政策建立数学模型，自动实施人体器官分配和共享，最大限度地排除人为干预，建立了人体器官获取和分配的溯源性，向国家和地方卫生健康主管机构提供全程监控，确保器官分配的公平、公正和公开。

COTRS 的核心是基于人体器官分配科学政策动态变化的器官匹配算法数学模型。COTRS 需要在临床医学、公共卫生、生物统计和计算机科学等跨学科跨专业研究的支撑下，持续实施复杂数学模型的研究、构建、维护与优化，以维系器官分配的科学、精准和效率。COTRS 科学委员会每年根据 COTRS 器官匹配、患者生存率和系统运行效率的数据分析结果，结合国内外器官移植领域最新研究成果，进行器官分配科学政策的更新优化，以保证 COTRS 的科学时效性，减少器官的浪费，最大化公民逝世后爱心捐献器官的利用，拯救更多器官衰竭患者的生命。

參考資料

1. 立法會秘書處(2023)：《數據透視：器官捐贈》，立法會 ISSH17/2023 號文件，網址：https://app7.legco.gov.hk/rpdb/tc/uploads/2023/ISSH/ISSH17_2023_20230718_tc.pdf [於2023年7月登入]
2. 立法會秘書處(2022)：《陳凱欣議員、林哲玄議員和葛珮帆議員於2022年12月19日就要求討論“有關與內地開展器官移植合作的建議”發出的聯署函件》，立法會 CB(4)1114/2022(01) 號文件，網址：<https://www.legco.gov.hk/yr2022/chinese/panels/hs/papers/hscb4-1114-1-c.pdf> [於2023年7月登入]
3. 香港特別行政區政府(2023)：《立法會八題：促進器官捐贈及跨境配對》，1月11日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202301/11/P2023011100254.htm> [於2023年7月登入]
4. 香港特別行政區政府(2023)：《立法會十八題：推廣器官捐贈》，6月14日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202306/14/P2023061400573.htm> [於2023年7月登入]
5. 立法會秘書處(2023)：《關於“落實與內地的器官移植合作”的議案辯論過程正式紀錄》，5月25日，網址：<https://legco.org/HCWQ> [於2023年7月登入]
6. 香港特別行政區政府(2022)：《特區政府感謝中央政府及內地相關單位協力助港成功拯救女嬰生命》，12月17日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202212/17/P2022121700787.htm> [於2023年8月登入]
7. 香港特別行政區政府(2023)：《醫務衛生局局長率團訪問北京》，3月15日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202303/15/P2023031500494.htm> [於2023年8月登入]

參考資料

8. 醫院管理局(2023)：《香港器官移植專家到訪國家衛生健康委員會人體組織器官移植與醫療大數據中心交流協作》，5月20日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202305/20/P2023052000645.htm> [於2023年8月登入]
9. 香港特別行政區政府(2023)：《政府闡釋跨境器官移植互助機制及器官捐贈登記》，5月22日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202305/22/P2023052200513.htm> [於2023年8月登入]
10. 香港特別行政區政府(2023)：《醫務衛生局局長出席“中國器官捐獻日”活動致辭全文》，6月11日，網址：<https://www.info.gov.hk/gia/general/202306/11/P2023061100363.htm> [於2023年8月登入]