

數據賦能水環境跨部門協同治理的廣州經驗及對澳門的啟示*

顏海娜** 鄧益奮*** 王露寒****

一、研究背景及問題的提出

跨部門協調不暢長期困擾着澳門特區政府的施政，也一直是實務界和學術界的關注焦點。連續多年來的政府施政報告都將解決跨部門協同問題列為施政重點，¹ 但由於福利主義思潮影響下的社會職能增加和機構膨脹、司級間嚴格的專業分工、公共政策的制定、執行以及監督功能未有適當分工等原因，部門間協調無論是在實踐運作還是機構設置上取得的進展有限。為此，2020 年的特首施政報告指出，政府部門改革不能停留在過去那種翻來覆去的部門分分合合，而必須進行部門功能性的整合，借助新的資訊技術和手段，運用大數據，打造“數位政府”。

* 國家社科基金一般項目：“基於數據賦能的重大突發公共衛生事件基層協同防控機制創新研究”（20BGL217）。

** 華南師範大學政治與公共管理學院教授、管理學博士。

*** 澳門理工學院人文及社會科學高等學校社會經濟與公共政策研究所所長、副教授、管理學博士。

**** 華南師範大學政治與公共管理學院本科生、武漢大學政治與公共管理學院推免生。

¹ 對比近十年的特首施政報告，其中 2013 年，在政府自身管理方面，首次提出政府整合和協同的總體要求和做法，提出建立政府績效治理制度；2014 年重視在立法領域的跨部門協同，並對新實施的績效治理進行總結和展望；2015 年明確提出將官員問責引入協調機制中；2016 年提出兩年內完成 15 項公共部門和組織的調整、職能重組工作的任務；2017 年提出通過發展電子政務，進而優化跨部門工作流程；2018 年在落實精兵簡政的基礎上，積極研究公共行政運作機制層面的改革方案；2019 年新設立的機構市政署正式運作，推動跨部門合作；2020 年分析了目前澳門特區發展面臨的突出的問題，包括政府部門設置重疊、職責不清，以及行政效率偏低；提出從改變政府組織結構，到強調借助資訊技術進行功能性整合；2021 年強調以法律保障數據賦能跨部門協同業務。

在這方面，基於數據賦能的廣州水環境跨部門協同治理經驗能夠為澳門跨部門協同治理的完善提供一定的參考借鑒。為了解決長期以來存在的涉水部門多頭管理、水政執法體制過度分散、部門間法律法規相互衝突等問題，河長制被作為一項協同治理的重要制度創新舉措在全國自上而下地推行。² 作為實施河長制的先行地區，廣州市早在 2014 年就在全省範圍內率先構建四級河長體系，為涉水部門履職搭建了一個“議事有規則、管理有辦法、操作有程序、過程有監控、職責有追究”的跨部門行政運轉制度體系。但依託河長制構建的跨部門協同治理機制在實踐中還是面臨着部門協同監管缺位、協作制度運行乏力和持續性治水機制不成熟等問題，為此，2017 年，廣州市在省內首創“廣州河長 APP”，為各級河長、各級河長辦、各級職能部門提供了一個全方位移動化辦公終端；開發建設河長資訊管理系統，利用桌面 PC、移動 APP、微信、電話、Web 網頁等五種不同終端形態來整合與河長制相關的各種基礎數據。經過四年多的實踐探索，廣州市目前已經形成了一個以“數據生產—管理分析—數據驅動—治理能效”閉環為內核的“數據賦能河長制”模式。

那麼，數據是如何突破“九龍治水”的困境，賦能水環境跨部門協同治理的？廣州的經驗對完善澳門跨部門協同治理可以帶來哪些借鑒和啟示？已有研究雖然對澳門的數據賦能經驗有較為深入的闡釋，^{3 4} 但是大多從零散的角度看到數據賦能的問題，缺乏從系統視角來分析週邊環境影響，去考察數據之外的制度和結構問題。因此，本文將根據 2018 年 7 月至 2021 年 5 月在廣州市涉水單位開展實地調研（主要以深度訪談的方式）所獲取的第一手數據，基於澳門跨部門協同目前存在的現實問題，批判性地吸收廣州市數據賦能跨部門協同治理的經驗，從比較與借鑒的角度和“結構—制度—技術”互構的視角來提出完善澳門跨部門協同治理的若干啟示。

² 中共中央辦公廳、國務院辦公廳印發的《關於全面推行河長制的意見》提到，要堅持黨政領導、部門聯動，建立健全以黨政領導負責制為核心的責任體系，協調各方力量，形成一級抓一級、層層抓落實的工作格局。

³ 鄧益奮、陳慶雲：“澳門特區電子政務發展的回顧與展望”，《上海行政學院學報》2016(06)，第 14-20 頁。

⁴ 周東：“澳門民政總署的政務服務創新”，《中國資訊界》2006 年 21 期，第 31-32 頁。

二、數據賦能水環境跨部門協同治理的廣州實踐

水環境綜合治理是一項複雜的系統性工程。我國的涉水機構包括主管水資源和水環境的水行政主管部門、環境保護的行政主管部門，以及負責在相關領域進行水資源開發、利用、節約、保護工作的其他部門。多元涉水機構獨特的組織特徵、龐雜的內外結構產生了協同不暢的局限，長期以來形成“九龍治水”的局面，影響了水環境治理制度效能的發揮。與傳統調整行政組織機構的路徑不同，數據為解決“碎片化治理”問題提供的新選擇。

（一）碎片化治理

在廣州市，涉水機構涉及水務、環保、城管、林業、住建和規劃等多頭部門。不可否認，河長制的推行有力壓實了地方黨政領導的水環境治理責任，在解決資源分散、統籌權威缺失等水環境治理長期存在的問題上發揮了積極作用。然而，現實的治污情境存在着不少跨流域、跨專業的非結構化問題，以“責任發包”的形式把河湖治理責任“發包”給地方黨政領導，再轉移到河長辦的掛靠部門——水務部門，這解決了權威支持問題，卻並未縮減部門間的執行邊界；增強了部門的行動意願，卻在理性確認問題權屬上仍舊力不從心，水環境碎片化治理局面依舊存在。從廣州市的實踐效果看，水環境治理面臨着“價值碎片化”“問題碎片化”“資源碎片化”和“責任碎片化”的“九龍治水”困境。

1. 價值碎片化

相互衝突的價值是組織間協同的挑戰，在完成治水任務的過程中，不同涉水部門基於各自利益本位產生碎片化的價值導向，直接影響着其後續的行為決策。尤其在紙質時代，傳統部門意見流轉過程中的“人為”過濾加劇了資訊流失，進而強化了部門認識偏差，難以形成協同治水的共同目標，加劇價值碎片化困境，具體表現為兩個方面：

一是橫向部門間“本位主義”與“合作主義”的導向分異。儘管河長制試圖解決“環保不下水，水利不上岸”的碎片化局面，但目前的水環境治理協同網路仍屬於弱關係網。在專業化分工下，部門日益形成了自己的“邊界”，傾向於保留自身對程序、架構、組織、標準以及專業技術的掌控權，

橫向部門間的行動規則和價值判斷並未被統一起來。對於同一處排水口流出的污水問題，環保部門認為是生活污水應該由水務部門處理，水務部門認為排水口問題應該由市政部門負責修養，而市政部門認為是工業排水排放應由環保部門負責。各部門沒有協同起來核查問題，導致該問題一度在多個單位（部門）、區屬和市屬層面流轉而未能有效解決。部門本位主義會誘發“反協同”策略，最終導致“合作主義”的式微，由其帶來的協作困頓不利於複雜問題的解決。

二是縱向部門間“指令導向”與“特事特辦”的邏輯差歧。在地方層級政府完成行政任務的整個過程中，上級部門解決路徑的提出往往基於更上一級發包的政治任務。因此上級部門更傾向以“完成任務”為導向，按照事先設立的規章標準，要求基層部門進行工作的開展。而恰恰相反的是，基層的水環境治理情景充斥着不確定性與複雜性，問題的解決需要遵循“特事特辦”思路。例如，在白雲區鐘落潭鎮的涉水電房拆除事件中，市河長辦認為該電房影響了水環境整治工作，要求將電房遷移出河道管理範圍外，以達成任務規範，然而鐘落潭鎮河長辦認為該電房方便了附近自然村莊村民的日常生活，強制拆除電房會影響到週邊村民用電問題，因此建議保留該電房。可以看出，上級部門往往把握着更高的處理權限，對拆違與建設等審批管控自有其內部規則規範和風險控制的考量，但這卻同時影響到基層治水績效。基層部門作為上級部門與地方民眾之間的“中間人”，面臨着民眾建築拆違、集體產業拆遷等牽涉地方經濟和民眾生活的地方性問題，需要基於現實情景進行多方利益間的考量。

在紙質時代，傳統部門意見流轉下的“人為”過濾加劇了價值碎片化困境。依據總河長令 3 號令，廣州市在市、區、鎮（街）、村（居）四級河長的基礎上，增設流域河長和網格長，形成了全覆蓋、無盲區的河長責任體系。然而，在責任觸角深入基層的同時，五級河長制的多層次管理，增加了溝通的難度與複雜性。在流轉鏈條中，各部門可能會基於自身對於水環境治理的理解，對鏈條中的上一部門的意見表達產生帶有本部門色彩的解讀。在經歷了一輪甚至多輪資訊流轉的過濾後，最初源自基層部門的意見表達出現了模糊化的現象。對於橫向而言，資訊模糊化使得各部門難以充分理解其他部門的價值訴求，從而加劇了本位主義；對於縱向而言，通過多方的話語

交流，基層價值訴求的“特殊性”有所消解，取而代之的是上級部門的統一的規則解釋。

2. 問題碎片化

問題認定是部門協同解決涉水疑難的邏輯起點，但由於河湖治理場景的高度複雜，資訊易模糊不清，各主體對“治水問題”形成不同理解，出現“問題碎片化”局面。

一是問題認定碎片化，部門間常常陷入“這是不是問題”“是污染源問題還是自然現象”的爭執。鎮街和村居河長的主要任務是上報轄內的污染問題，然而從廣州市河長巡查問題上報表（如表 1）可以看出，部份污染問題如淤泥渣土、河堤污泥等極易與自然現象相混淆。基層部門囿於能力、資源和資訊所限，將部份自然現象當作污染問題上報，而上級部門由於缺乏實際觀察場景，只能從問題既定存在的假設出發進行處理，導致事件流轉幾輪後卻發現，該問題屬於自然現象（例如河流泥沙、河邊水草等）而無需進行處理，浪費行政流轉資源。

表 1 廣州市河長巡查問題上報表

序號	類型	描述
1	垃圾類	水面是否有垃圾等漂浮物； 河底是否有明顯污泥或垃圾淤積； 沿岸是否有傾倒地垃圾、餘泥渣土、建築廢棄物。
2	違章類	河湖管理範圍內是否有違法建構築物、違法堆場、違法採砂行為等。
3	水質類	水體是否存在藍藻、水質是否黑臭等異常情況。
4	污染類	沿岸是否存在排水口晴天污水溢流； 河湖管理範圍內是否存在畜禽養殖、散亂污企業直排廢污水等。
5	設施類	河長湖長公示牌、安全警示牌等標示牌設置是否規範，是否存在污損、缺失等情況； 管線是否規整有序。
6	安全類	有無河湖、溢洪道淤塞； 安全防護設施是否破損、缺失； 有無堤岸、大壩損毀，堤防漫頂等安全隱患以及防汛問題。
7	整改類	之前巡查發現的問題是否解決； 已解決的問題是否出現反彈現象。
8	其他類	是否存在其他影響河湖水質、安全的問題。

二是問題來源碎片化，問題權屬模糊不清。河流問題往往呈現“跨地域”“跨部門”特性，讓涉水問題錯綜複雜，從而導致問題權屬常常模糊不清，部門“抵制”涉水問題處理的情況極易出現。例如污水原因溯源往往具有複雜性，牽涉到多部門的共同認定，在《廣州市全面推行河長制工作領導小組工作規則》中，污水來源的處理方就可能涉及農業、環保、水投、住建和水務等多個部門，一旦問題來源不清將導致部門間相互推諉。

在傳統辦公管理方式下，河長通過人工巡河和紙質傳達的方式向上報送問題，但由於資訊流轉緩慢，失真狀況突出，問題碎片化現象愈加嚴重。一方面，涉水資訊流轉速度緩慢，問題易被消耗。按照傳統的問題處理流程，一個問題從發現到處理完畢，需以紙質文件的形式經過多個部門的審批和確認權責，涉及撰寫、發送、接收等過程，最後落實到責任部門進行處理。每個環節之間的時間成本高，河長辦缺乏通暢和時效資訊而難以確定權屬。另一方面，資訊在多層級代理鏈條流轉中產生偏差。河長辦作為協調部門，增加了資訊流轉的層級，在“基層部門—協調部門—其他職能部門”的資訊流轉環節中，極易發生“塔洛克等級歪曲模式”，即政策執行最末梢所上報的問題被中間層級部門截留或過濾掉，難以保證涉水問題描述的真實性、全面性以及客觀性。

3. 資源碎片化

資源是部門協同行動的基礎保障，但由於權力位階差距的存在，治水資源往往自上而下逐層減少，產生資源碎片化困境，影響資源稀缺部門的功能發揮，這主要體現在：

一是資訊資源碎片化，上下級資訊互動整體性不足。傳統的治水溝通程序碎片化，自下而上的回饋路徑往往受阻不暢，不少基層河長面臨超出能力範圍的任務時難以解決而又無處訴求。例如基層部門難以參加高級別治水會議，缺乏與市級條線部門的直接聯繫。根據《廣州市全面推行河長制市級河長會議制度》規定，市級河長與基層河長的溝通交流會議僅半年召開一次，線下資訊交流不暢，而線上管道尚未打通，基層部門諸多治水疑難點難以上達視聽。

二是行動資源碎片化，基層有責任而無資源。在傳統治水模式中，治水任務遵循“上級安排任務——下級執行命令”式的單一傳導程序。由於條線部門的支持不足，基層河長上報的水環境問題在流轉中重新分派到自身的情況時有發生，催生了基層河長不敢報、不想報的抵觸情緒。例如在污水管網的接駁工作中，基層部門往往無接駁許可權、經費和技術，僅憑自身難以完成該治水任務；而條線水務部門雖然掌握更豐富的治水資源，卻以屬地負責為由督促基層完成接駁工作。屬地缺乏資源豐富的上級條線部門支持，接駁責任重新回到自己身上，只能將問題留置在轄區內拖延與消耗。一旦被上級部門發現將面臨嚴苛的監督處罰，導致以後基層往往“選擇性上報”重大涉水問題，以避免責任流轉自身又無法處理的情況。

在傳統辦公管理方式下，問題資訊上報和處理主要依賴基層河長，由於缺乏上下整合的有力抓手，資源碎片化帶來的弊病更加凸顯。一方面，資訊自下而上回饋管道缺失，易加劇“層級壁壘”，造成基層執法“一刀切”。紙質公文時期，上下級資訊互動主要呈現自上而下的單向傳導特點，“下情上達”管道不暢，上級對問題資訊情況把握不全面，難以提出有效的針對性解決意見，而基層迫於限時壓力，為在“限期內完成”而採取“一刀切”式執法。另一方面，資訊流轉內容主要為文本資訊，場景直觀性不足，難以實現精準的資源投放。傳統資訊流轉內容主要為文本資訊，受語言表達等因素影響，流轉中容易產生資訊理解偏差，且文字資訊直觀性不足，易造成上級對涉水問題的真實情況把握不全面，難以對下級進行精準的資源投放。

4. 責任碎片化

明確問題責任主體是實現從問題流轉到問題處理、解決的過渡環節。然而在傳統治水模式中，責任主體的落實往往困難。一方面是部門“專業化分工”與涉水問題“跨界”屬性之間存在張力，水環境治理中往往存在治理對象模糊的“真空”地帶。另一方面是資訊不對稱下存在監督缺位，傳統治水模式中，市級部門往往以突擊檢查的形式督查基層，“運動式治水”成為上級部門監管地方部門治水的常規方式，然而，由於缺乏常態化跟蹤與後續跟進的有力抓手，上下級資訊不對稱，進而導致監督缺位；在監督缺位的情況下，極易出現責任主體碎片化的局面，具體體現在：

一是責任認定主體碎片化。原本應由專業職能部門承擔的認定責任卻被轉移到協調部門上，導致責任倒置。作為臨時協調部門的河長辦專業性有限，面對權屬不清、各部門推脫的複雜問題，往往還需要請求其他專業職能部門對問題進行判斷定性，明確責任主體。受部門本位主義與利益等影響，每個涉水機構“對於內部地帶的‘入侵’和發生在無人地區與週邊空間及其附近的事件特別敏感”。因此，被請求的部門以“非我職能”“非我所管理範圍”等理由拒絕參與，以避免捲入這一責任真空地帶，最後導致責任認定的重任又回到原本只承擔協調角色的河長辦身上。

二是責任協調主體碎片化。基於效率、成本等考慮，原本應由上級河長辦承擔的協調責任有時候會轉壓到下級河長辦，導致上下級協調部門在調動職能部門時出現責任模糊現象。在溝通順暢的情況下，由屬地協調部門直接與職能部門對接更有助於提高問題處理效率，節省行政成本。一方面，領導的注意力分配是有限的，河長制強調通過領導責任包乾的強行政模式解決行動激勵和資源整合問題，然而，各個分管領導本身承擔自己的分管領域，“動不動讓區領導去做，實際上不符合實際”。⁵ 但另一方面，雖然屬地具有掌握大量地方性知識、更接近問題現場的優勢，但若越過上級協調部門，直接對接更高級別的職能部門也存在着“越級”的風險，當問題處理效果不佳甚至帶來消極影響時，屬地將面臨上級的責難，這使得問題常常陷入責任協調主體模糊的困境之中。

三是責任處理主體碎片化。在職責同構的政府架構下，屬地與專業部門在問題處理上存在責任衝突。在實際治水情境中，部門本位主義與權力位階差距容易產生部門間利益爭搶和責任推諉的現象。“對於無人地帶來說 ... 最容易發生有利的時候大家爭着管，無利的時候互相推諉的情況”。在承擔責任對部門無利的情況下，專業部門傾向於憑藉權力優勢把責任推給基層，導致問題處理主體缺失。2020 年 2 月，海珠區一座便橋的欄杆需要修復，但由於不知道橋樑的養護權轉移到哪個部門，問題在便橋的修建部門、專業的養護部門與屬地之間反覆流轉。在這個權屬不清的案例中，一方面，區河湧所作為該便橋的修建部門與管理權移交的責任部門，卻多次以“非我所職能”“非我所養護”為由，將問題確責的專業性任務推給屬地，造成責任

⁵ 訪談記錄：廣州市花都區河長辦主任，2020 年 10 月 26 日。

認定碎片化。另一方面，區養護所具備專業的處理能力，但同樣以“非我所權屬”為由把問題退回屬地，造成責任主體缺失的局面。

在傳統的治水模式下，責任碎片化帶來的弊病更加凸顯。一是溝通不順暢，部門意見流轉時間漫長，增加了責任認定的成本。部門間往往需要通過紙質公文傳達處理意見，公文的發與收便耗費了不少時間，“以前我們河湧治理問題的流轉，通過五個部門，平均每個部門走 3 天，我們需要 15 天才能處理好這個問題”，⁶ 增加了責任認定的行政成本，降低了問題處理效率。尤其在責任主體模糊的情況下，部門間相互推脫、僵持不下，問題更是遲遲未能得到解決。二是協調效果不佳，責任主體久未明確，耽擱了問題處理時機。儘管能依靠河長辦、上級部門介入其中，通過線下協調會、通報會、溝通會等進行協調，但由於缺乏系統留痕管理與過程公開可溯，部門間存在資訊不對稱、資訊失真等問題，難以達成共識，導致問題的責任主體仍未能確定，錯過了問題的最佳處理時間。

(二) 數據突破“九龍治水”困局的賦能機制

在跨部門協同治理實踐中，數據技術由於內含了先後順序的安排和對流程的重要性的認定，以及不同節點之間的相互關聯式結構，於是意味着其在嵌入結構的過程中對組織辦事流程和行為規則進行再造，強化組織行為規則的落實以使組織更規範地應對外部環境，為公共部門協同治理變革提供基礎條件。其具體實現機制為：一是數據公開增強了基層對問題的判斷與處置權力，壓實屬地責任，二是數據集成提高了協調部門的話語權，以資訊為基礎，精準落實責任主體，三是數據留痕，借領導之權落實弱勢部門之權，壓實條線部門責任。

1. 通過數據公開增強基層對問題的判斷與處置權力，壓實屬地責任

在傳統水環境治理中，資訊流轉主要借助紙質公文、單一部門數據系統等為載體，資訊過濾與資訊模糊問題嚴重。這導致基層特殊治水情景無法場景化上達，上級往往以內部規章指令取代複雜多變的實際治水情況，迫使基層“一刀切”式執法，難以從根源上處理問題。

⁶ 訪談記錄：廣州市河湧監測中心河長組，2020 年 8 月 13 日。

而數據公開讓基層更加清晰地表達實際治理需求，源頭資訊不易在多級鏈條中遭遇過濾。一方面，廣州市依託 8 項總河長令把 30 個相關涉水職能單位納入河長執行資訊系統中，每個成員單位均有專人負責相關問題接收和回饋，數據系統全程公開部門的行動軌跡和意見話語，下級部門直接感知上級部門的指示；另一方面，基層河長依託“河長吹哨，部門報到”工作機制通過系統將問題交辦至水務、環保、城管、工信、農業、住建等職能部門進行協同處置，系統對巡河軌跡、問題報送、問題流轉、污染源處置銷號、督辦等全過程公開。公開可溯的數據增強了上報問題情境性和真實性，下級資訊得以全景呈現且不易被過濾，上級可精準明晰問題情況，高效確權流轉與督辦落實。在實際治水場景中，基層往往面臨執法許可權不足、人地關係矛盾等複雜現實，在上級職能部門的指令導向下，置身於中層政府和社會之間的夾心層。而數據公開讓遠離層級決策鏈條的基層清晰表達治水需求，弱勢部門話語不易在流轉過程中被過濾，增強基層對問題的判斷與處置權力。隨着問題處理權力的下放，屬地責任相應得到壓實。

2. 通過數據集成提高協調部門的話語權，落實相關部門的主體責任

在傳統的部門協同中，由於溝通技術的落後性以及部門間的競爭性，部門與部門間、機構與機構間實質上是一個個“資訊孤島”。資訊的不通暢導致的典型問題是涉水問題權屬不清，進而引發各部門紛紛“隔岸觀火”。

為了扭轉部門資訊交互困難和部門利益割據的局面，廣州市建立了統一資訊系統作為部門互動的交流媒介，例如“‘水務一體化平台’，整合從外部共享進來的數據。然後以這個平台為中心，再對外方服務。”（廣州市河湧監測中心 D 工程師）水質監測數據、管線數據、排水戶摸查數據、“四標四實”數據等多種分散在不同部門的治水資訊數據都在融合在“水務一體化平台”，當水務局、水投集團、河長辦等職能部門需要特定數據時，不必消耗過多的人力、物力等資源向多個部門提請數據需求，只需要向“水務一體化平台”申請就能獲取（見表 2）。這使得原本“各自為政”的各職能部門在虛擬意義上聯接了起來，數據共享的制度性成本被進一步縮減。

傳統的割裂、分工、分時與分步的工作狀態改變為交互、協作、同時與同步的工作模式。數據嵌入改善資訊流轉的阻滯局面，克服組織在地理距離上的鴻溝，為不同組織聚合成一個高度整合、互動密切的系統提供條件。隨

着數據的集成集約，河長辦得以對多維度資訊進行匹配與疊加，認定問題性質、歸屬地和責任人，明確涉水問題責任歸屬。隨着資訊傳遞與共享等溝通技術的加強，河長辦具有解決跨部門協同問題的重要抓手，綜合基層部門的退回情況和專業部門的回饋意見，研判責任權屬，提升異質主體資源整合的話語權和複雜治理問題的回應能力。

表 2 “水務一體化平台” 上部門申請數據（2018.7-2019.11）

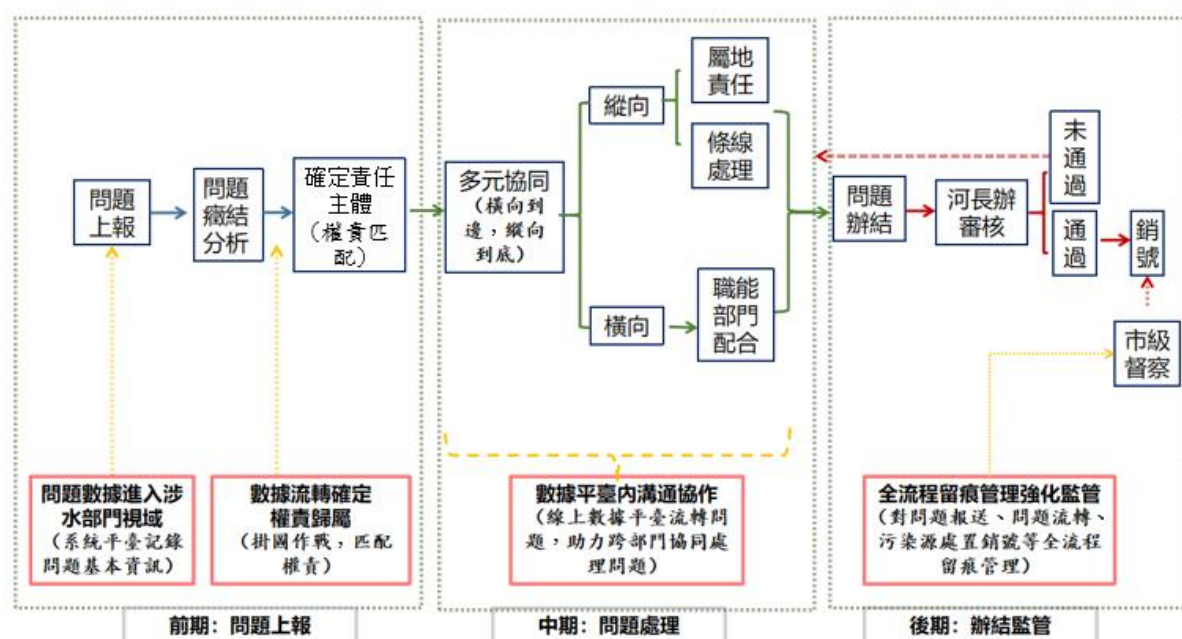
申請單位		所申請數據
市職能部門	市水務局	水務基礎空間數據、水質監測數據、河長系統相關數據、地圖等數據
	市水投集團	地圖、其他標準化數據
	市水務院	其他標準化數據
	市衛健委	水質監測數據
區職能部門	區河長辦	河湖編碼
	白雲湖管理處	河湖編碼
	區水務局	水務基礎空間數據、水質監測數據、河湖編碼
其他	北京市政院	水務基礎空間數據、水質監測數據

3. 通過數據留痕為弱勢部門賦權，壓實條線部門責任

由於治水對象的複雜性和整體性，水環境治理中往往存在治理對象模糊的“真空”地帶，給予了職能部門責任推諉的空間。在此背景下，傳統治水模式中，市級部門往往以突擊檢查的形式督查基層，“運動式治水”產生並成為上級部門監管地方治水的常規方式，然而隨之而來的問題是缺乏日常常態化跟蹤與後續問題跟進處理的抓手。如今，通過河長執行資訊系統的建立，可以記錄問題的上報時間、部門流轉意見以及其最終辦結時間等多種指標，進而得以利用大數據的考核內容推動工作的進行（如圖 1 所示）。從全域來看，系統留痕便於廣州市監測管理中心把握各區的治水情況，從而強化對各區的考核管理。廣州河長執行資訊系統總負責人表示，“（系統）針對超期問題，每日給河湧監測中心提供數據報表，河湧監測中心再通過系統報告每天在各區河長辦群內通報各區的問題辦理情況”，從而激發各區有效整治治水難題的動力，倒逼治水任務的完成。

數據留痕下部門流轉意見與行動軌跡全流程跟蹤建檔，借助領導的問責權威，固化制度賦予弱勢部門的權力。河長吹哨、協調部門指令若無部門回應，行動痕跡會記錄在系統上，“我這個系統上安排了給你，你難道不做？超期了我們就通報，甚至給問責，但即使這樣也有一些反覆推諉的難題，我們就上會討論，由領導拍板。”，借助領導權威，數據系統對監管部門進行賦權，自下而上的交流更加通暢。數據留痕使得基層治理情況得以量化，上級更容易觀察現實問題的解決情況，從而依據結果解決情況靈活設置程序要求，賦予弱勢部門越級上報的權力，驅使科層組織運轉的動力來源由內部規章轉向外部的問題解決。

圖 1 數據賦能下部門問題上報與處理流程圖



(三) 數據賦能取得的成績

數據賦能建構於嚴密的組織架構和制度設計上，在廣州市跨部門協同治理實踐中發揮賦功能性作用，影響及改善政府跨部門協同的流程與結構設計，取得一系列顯著治水成效(見表 3)。一是縱向層面促進“上下同治”，通過“河長資訊管理系統”中的任務電子清單化、問題處理通知、要聞推送等功能直觀地向河長、河長辦展示週期履職任務，促使上下行動一致。以河長巡河率為例，基層河長巡河率從 2017 年的 30%以下提升至 2020 年的

99%，目前全市河長巡河率穩定保持在 98%以上；二是橫向層面促進“部門聯動”，涉水職能部門掌握“廣州河長執行資訊系統”等工作抓手，實現組織協調工作“督辦有力、決策有據”。在涉水部門的配合下，廣州市整治完成拆違 436 萬 m²，污染源銷號 7.6 萬個，問題辦結率達到 98%以上，147 條黑臭水體全面消除黑臭。數據實現了治水政務資訊的相互連接與分散式結構融合的突破，推動縱向府際不同層級之間或橫向職能部門之間相互連接的“物理阻隔”得以突破。

表 3 數據賦能跨部門協同治水成效^{7 8}

層面	具體內容
治水格局	“縱向到底、橫向到邊”：縱向貫穿市區鎮村網格，橫向覆蓋工信、城管、環保、住建、園林、交通等部門
水體覆蓋數	覆蓋了 4 千餘宗小微水體
累計上報問題	13.7 萬宗
問題辦結率	維持在 99% 以上
各級河長累計巡河次數	超 199 萬次
河長巡河率	穩定維持在 98% 以上
污染源銷號個數	7.6 萬個
整治完成拆違面積	436 萬 m ²
拆除面積	106 萬 m ²

注：數據截止至 2020 年 11 月 14 日。

三、數據賦能水環境跨部門協同治理的廣州經驗及對澳門的啟示

近年來，澳門面對部門協作不暢的難題，也在不斷探索利用數據促進部門協同。特區政府在 2001 年開始便組成了電子政務的跨部門工作小組，協調整個特區數據治理的發展。2005 年開始頒佈《電子政務發展綱領 (2005-2009)》，發展綱領的願景是“運用資訊科技及行政現代化手段，提高政府部門施政素質和效率，降低行政運作成本”。2010 年，新一屆政府針對部門間的數據不能有效共用、各自為政、重複建設等問題，設立了政府數據中

⁷ 資料來源自科技處：“數據賦能廣州市河長制”，參見 http://廣州.lt.gd.gov.cn/廣州.lxxh/content/po廣州.t_3147125.html，2021 年 11 月 26 日。

⁸ 資料來源自龔海傑：“以資訊化助力廣州市河長制工作的實踐”，《中國水利》2021(02)，第 19-21 頁及 25 頁。

心，推動資訊系統集中化和統一化管理。2021 年，《電子政務》法律及《電子政務施行細則》行政法規生效實施，數據賦能跨部門協同的法制化水準顯著提高。然而在實踐中，“五個司級部門扯皮推諉”的現象依然頻頻發生。同樣是數據賦能，為甚麼在有些地方包括澳門做得不理想，而在廣州成功了？究其原因，廣州數據賦能的成功不僅僅是靠資訊化建設，還需要相關結構設計和制度保障。對於澳門而言，由於澳門層級結構較分散缺乏統籌力量、協同制度的保障制度重視不足，使得多年來相關工作大多仍只停留在申請、預約或查詢階段，電子政務發展以單體業務規範、垂直業務整合為特徵，資訊共享和政務往來主要在垂直領導的部門（廳局級）之間和同質業務上實現，存在嚴重的行政部門管理分割、司級機構間協調統籌不通暢、有效的官員問責制度缺乏、內部行政管理電子化不健全等問題。

（一）理順釐清部門職責邊界，完善跨部門協同頂層設計

在原有的水環境治理體系下，幾乎各部門都享有治理標準的制定權，所以在實際的水環境治理中，部門與部門之間的標準在“打架”的現象並不少見，例如廣州市水務局與廣州市環保局一樣存在“測量指標之爭”，對於同個水質檢測專案，在同一個地點、同一時間抽取送檢的水，有時候水務局檢測結果達標，而環保局檢測結果不達標，相反亦然。這在一定程度上反映了部門間存在重複檢測和檢測標準不一的問題，檢測方法不一樣、檢測結果不互通互用、也不願意互通互用，使得各部門對於水環境中存在的問題抱有不同的態度，不利於部門間開展聯合執法行動。

針對水環境治理標準複雜交叉的問題，《廣州市全面推行河長制實施方案》強調了河長辦負責落實各管理責任主體，從源頭將責任壓實到部門，以有效杜絕各部門因職能不清晰問題，對風險小的任務就承接，而對於風險較大的領域則選擇規避，例如加強對河湖水域岸線的管理，明確了“哪些區域歸哪個部門整治，哪個區域歸哪個部門保護”等等，進一步壓實了相關職能部門的職責和許可權，包括工信委整治“散亂污”企業的責任、⁹ 城管委在

⁹ 廣州市人民政府辦公廳關於印發《廣州市強化“散亂污”場所清理整治行動方案的通知》：推進“散亂污”清理整治典型街鎮建設。推進 BY 區 TH 鎮和 HD 區廣州 L 鎮開展“散亂污”清理整治“典型街鎮”建設，及時總結經驗成果，通過學習借鑒，促進“散亂污”清理整治工作

河湧藍線範圍內的拆違責任、環保局負責水質監測¹⁰ 等等，依靠一把手權威統一制定治理、檢測標準，這意味着將過往水環境治理標準制定的權力集中到了河長辦，部門之間的標準“相互打架”的現象得到有效的緩解。

而澳門特區政府內部部門分割問題突出，職責重疊、職能交叉問題明顯。2020 年的特首施政報告指出，目前澳門特區在“公共行政和法律體系一些方面難以適應新的發展形勢”。在過去相當長一段時間內，部門之間職能重疊是澳門公共行政一個較為突出的問題。有學者便指出了，“如文化發展事項，民政總署與文化局有較多重疊；康樂體育事項，民政總署與體育局有交叉；‘路面維修’事項，民政總署與土地工務運輸局重疊；私人棄置物的衛生問題，衛生局管不着，民政總署也不能管等等”，¹¹ 這導致政府部門行政效率偏低、居民辦事難，公務人員招聘繁瑣、人資錯配，跨部門工作難以協調、相互推諉。以澳門旅遊執法為例，打擊非法旅遊並非旅遊局一家之事，需要聯合海關、治安警察局和勞工局等部門在出入境進行檢查，然而目前的執法前端忽視警察、海關、勞工局的職責功能，單靠業界舉報，再到旅遊局人員前往跟進調查，但往往尚未及取證，非法旅行團已離開澳門。

為此，需要深化公共行政改革，完善法律體系。首先，應對現有職能進行歸納分類，綜合分析。確定哪些職能應該保留，哪些職能需要在相關部門間轉移，哪些職能需要取消，在職能分析的基礎上，確定某個部門應該承擔的基本職能；其次，對於特區政府部門職責相同或者相近的，原則上由一個部門承擔。逐步消除部門間職能重疊、交叉等問題，從根本上減少部門間職能衝突的可能；最後，對於一些難以劃清範圍，確實需要相關部門共同承擔的交叉職能，必須明確職能履行時主辦部門與協辦部門、牽頭部門與配合部門的關係，使其能夠各負其責，分工協作。

在全市各街鎮加快開展。牽頭單位：廣州市工業和資訊化委，BY 區、HD 區政府；配合單位：廣州市水務局、環保局、城市更新局。

¹⁰ 《廣州市全面推行河長制實施方案》：廣州市環保局負責推進水污染防治行動計劃；統一監督管理飲用水水源污染防治工作；推進工業企業、農家樂污染以及傾倒工業固體廢物、危險廢物的執法監管。

¹¹ 陳瑞蓮、楊愛平主編：《地方政府與區域公共管理研究文選》，2015 年。

（二）建立凌駕於各部門之上的權威協調部門，推動數據治理與機構改革匯交

如何將協同制度更好地執行，就意味着要賦予該項制度在地方政府中更高的政治意義，建立“權威”的組織形態，由該組織進行統一思想、協調部門間利益以及任務分工和整合。河長制作為一項依靠“中央權威”自上而下推行的水環境治理制度創新，其工作的執行也離不開強有力的“組織權威”，一方面，是縱向的“省、市、縣、鄉四級河長體系”的搭建，另一方面，是橫向的“水務、環保、城管、農業等”涉水職能部門的統合。為此，“河長辦”作為一個暢順縱向與橫向職能部門職責和功能發揮的權威載體應運而生，根據中央印發的《關於全面推行河長制的意見》與水利部、環保部印發的《貫徹落實〈關於全面推行河長制的意見〉實施方案》，都對河長辦這一權威組織的設置有了明確的定位。以廣州市為例，廣州市於 2017 年 6 月 5 日成立了廣州市全面河長制工作領導小組，領導小組下設廣州市河長辦公室，掛靠在市水務局。市河長辦的成員單位有市委組織部、市委宣傳部、市發展改革委、市工業和資訊化委、市財政局、市國土規劃委、市環保局、市住房城鄉建設委、市交委、市水務局、市農業局、市城管委、市林業和園林局、市水投集團以及各區政府等相關單位，這一機制的設立就是讓地方黨政第一把手肩負其流域治理第一責任人的職責，通過整合橫向的水環境治理資源以及強化組織結構的頂層設計。除了強化河長辦橫向的“組織權威”設計，在縱向的層級更是通過建立立體的督導機制和考核問責機制來賦予河長辦更多的“組織權威”，通過強化垂直首長的主體責任，發揮黨政一體與行政系統單一制的優勢，把分散於各個治水部門的職能整合到地方黨政一把手中，使政府對焦點性的複雜事物實現系統管理。黨政一把手的權力賦予數據以權力，實現權威隨着數據而流動。

數據只能在治水組織結構基礎先定存在並積極作用的基礎上，才能發揮具有政治價值意義的賦能作用，離開了結構為數據奠定的組織架構，數據不僅難以積極作為，還會導致治理混亂與治理功能的失靈。而澳門跨部門合作和協調問題老大難的原因之一便是機構的權威不足。“跨部門處理機構效果不盡人意，其中原因之一就是牽頭部門與參與部門都是同級平行機構，牽頭部門與參與部門是合作關係，而非領導關係，因此，牽頭部門在缺乏足夠

的權威資源的情況下，難以統籌與協調各參與部門進行共同行動”。¹² 在目前的澳門政府架構中，行政長官下轄行政法務司、經濟財政司、保安司、社會文化司和運輸工務司，五個司及其相關下屬部門負責執行法例和政策。五個司就像是五個分立的小政府，地位平行，互不隸屬，職能分開。同一個司內，司、局間上下溝通順暢，但不同司之間以及同一司內的局級機構之間卻缺乏協調機構進行統籌。這樣就導致各司級機構封閉決策，不受其他司級機構的制約；而在具體政策執行中，各司遇到需要跟其他司級機構協作的時候，容易發生扯皮推諉現象。

為此，澳門應該加強領導體制，建立凌駕於各司級機構之上的權威協調部門，齊抓共管跨部門協同工作，強化決策、指揮與協調功能的整體性、一體化。接着，由該治理主要責任機構牽頭搭建統一數據管理系統。在釐清已有數據資源的基礎上建設一體化數據系統，系統由政務數據主管部門主導，直屬部門主責，各業務部門參與並承擔本部門業務主題資料庫治理，實現部門數據平台統籌集約，數據資源統一發包，以機構改革搭建數字政府“頂樑柱”，最終打造協同高效的數字政府。

（三）建立立體督導問責機制，推動數據系統與監察制度匯交

數據技術對政府權力運行的變革是顛覆性的，能獨立地自我創設權力運行的內在剛性規制機制，然而不可忽視的一點是，大數據治理對管理的要求較高，技術先進性的效度容易被管理滯後性抵消。¹³ 技術規制手段存在消極、價值中立、被動的弱點，單一的數據演算法思維往往忽略了政府部門中的政治壓力、社會回應壓力以及科層制內有限治水資源壓力，各治水部門為保護自身的固有益處和穩定性，往往會對數據和資訊技術的使用流於形式，而傾向於推諉卸責。因此，技術規制手段需要其他具有價值判斷能力和能動性的規制手段來提供動力和價值支撐。這種價值能動的規制手段指向了制度，尤其是監督問責制度。自河長制推行以來，廣州市為了更好推進水環境治理工作，制定了系列政策文件，其中建立了較為完善的督導機制，例如

¹² 婁勝華：“完善澳門政府跨部門事務統籌協調機制的思考”，《澳門公共行政雜誌》第三十四卷，總第 132 期，2021 年第 2 期，第 1-19 頁。

¹³ 薛金剛、龐明禮：“‘互聯網+’時代的大資料治理與官僚制治理：取代、競爭還是融合？——基於嵌入性的分析框架”，《電子政務》2020(04)，第 81-90 頁。

2018 年 1 月廣州市發出了《廣州市河長制辦公室關於開展全面推行河長制專項督導檢查調研的通知》，¹⁴ 明確了督導檢查由廣州市河長辦牽頭，廣州市水務局、環保局、農業局、城管委、國規委、林業和園林局等 6 部門以河長辦成員單位局級領導擔任各小組組長的形式參與，各區政府、各鎮政府、街道辦事處、廣州市水投集團為督導檢查對象（見表 4），針對河長制推行工作的各項制度指標以及水環境治理難點，諸如市級河長河道、劣五類水體、問責、“散亂污”等，進行全方位督導（見表 5）。

表 4 全面推行河長制專項督導檢查人員安排表

組別	檢查對象	組長	副組長	河長辦工作人員
第 1 組	CH 區、ZC 區	市環保局（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	綜合調研組
第 2 組	N 廣州區、PY 區	農業局（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	工程督辦組
第 3 組	TH 區、BY 區	城管委（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	污染防控組
第 4 組	LW 區、YX 區	住建委（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	計劃資金組
第 5 組	HZ 區、HP 區	國規委（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	監督問責組
第 6 組	HD 區、水投集團	林園局（局級幹部）	廣州市河長辦處級幹部	新聞宣傳組

除此之外，各職能部門也相應建立了督導工作體系，例如廣州市水務局針對《廣州市水務局關於水環境綜合整治督導工作分工的通知》¹⁵ 做了調整，在重點任務方面，明確了廣州市 187 條黑臭河湧整治、跨界 16 條河湧整治、管網建設、“散亂污”違法排污整治、違章建築拆除、“四洗（洗樓、洗管、洗井、洗河）”等為重點督導任務；在落實河長制方面，將“一河一策”方案的完善、河長履職狀況和上級河長交辦事項等列入督導重點。

¹⁴ 《廣州市河長制辦公室關於開展全面推行河長制專項督導檢查調研的通知》（廣州河長辦〔2018〕24 號），2018 年 1 月 25 日。

¹⁵ 廣州市水務局關於調整水環境綜合整治督導工作分工的通知（廣州水河道〔2018〕10 號），2018 年 3 月 2 日。

表 5 全面推行河長制專項督導檢查情況表

序號	督導專案	檢查內容
1	“一河一策”	編制的河湧完成進度等
2	自然村河長設置	自然村數量、河長數量等
3	區、鎮、村河長巡河	各層級河長巡河次數，巡河發現問題整改情況等
4	問責	區級、鎮級關於問責方面文件的數量，落實情況等
5	違法建設整治工作	區級方案修（制）定數量，落實情況等
6	洗樓行動	區級方案修（制）定數量，落實情況等
7	宣傳工作	新聞宣傳、社會宣傳、向市河長辦報送材料等
8	“散亂污”場所整治	查出“散亂污”、“違法建築”“排污口”數量等
9	“洗井洗管洗河”	洗井洗管洗河的成績等

此外，基於督導機制形成的監督問責體系，是河長制治水政策得以貫徹執行的又一重要保障。廣州市自全面啟動“河長制”以來，一是在市一級層面通過相繼出台各類涉及治水的實施方案、巡河指導意見、責任追究制度等文件，透過問責的方式對政策執行績效形成強力監督；二是在市、區兩級相應建立了河長會議制度、資訊報送制度、工作督查制度、考核問責制度、激勵制度等，以此加強市、區、鎮街和村居四級河長的聯繫，提供治水經驗交流、工作溝通協調、困難意見回饋等問題的解決管道；三是河道分段落實到河長個人，並通過內部治水週報、問責紅黑榜通報等方式對河長個人形成督促；四是通過不斷完善巡河治水的資訊化網絡、流程與應用平台的建設，讓治水工作留痕可追溯，實現過程監督。由此，一套從制度到層級結構、從集體到個體，從過程到結果的監督問責體系得以建立，為治水政策目標的落實提供了強大的支撐。

而澳門特區政府尚缺乏有效的官員問責的制度設計。目前，作為官員問責制的核心法律規定，《領導及主管人員通則的基本規定》中規定的問責對象只涉及領導（局長及副局長）及主管人員，不包括司級官員等政務類官員，容易引發中低層公務員隊伍的不滿和低落。政務類官員問責的不到位，導致協調缺乏有效抓手，以道路交通治理為例，為了應對澳門道路重複開

挖、各區路面品質參差和工程頻繁擾民等亂象，政府成立了跨部門“道路工程協調小組”來協調道路工程建設。然而，協調小組成立十餘年，挖路工程依舊遍地開花、重複開挖，引得審計署調查過去幾年澳門道路施工重複開挖之輕率，公佈《道路工程的協調管理》衡工量值式審計報告。澳門道路協調機制運行不暢，重要原因在於道路工程協調小組並非許可權機關，其功能定位只屬溝通平台，未能有效發揮法例賦予的懲罰性手段，道路協調只能靠公共事業機構自覺配合和妥協。

因此，澳門應該不斷完善官員問責制度，確立跨部門合作的主導機構，釐清跨部門合作中的責任歸屬問題。在制度建立之後，需要充分發揮數據在監察中的工具性作用，以權力賦予數據“能力”，倒逼責任主體履職。數據只有在適應既有監察系統的基礎上，才能最大程度發揮監察效能。然而在海量的異構數據面前，外部力量面臨資訊獲取成本過高的困境。為此，有必要推進數據的標準化設計，有效整合多來源數據，提高數據嵌入監察系統的適應性，充分發揮監察作用提供堅實的數據基礎，從而倒逼部門履職。另外也應該看到，數據可以為善也可以為惡，對數據本身監察不能缺位，需要建構嚴密規範的數據安全體系，以權力保障數據安全。當數據共享的對象越多、鏈條越長時，保證數據安全的難度也隨着增大，尤其是涉密數據，一旦洩露將危及部門安全甚至國家安全。因此，在共享的同時要注意對數據系統本身的監察，處理好“數據保留”與“數據共享”的辯證關係，督促落實數據技術執行機構與負責人的主體責任，並建設完備的數據安全監督體系，做好涵蓋數據安全預案、數據採擷、應急補救等全方位監察措施。

（四）推動多維度數據匯交，促進跨部門價值融合

在水環境治理中，如何打破部門之間的資訊壁壘，高效運用有限的資源成為一個難題，河長制的推行提供了一個有效的解決路徑，亦即通過平台建設實現部門間的資訊共用，達到資源效用、行政效率最大化。《廣州市全面推行河長制資訊共用制度》的出台，明確了部門間資訊共享的責任與內容，各部門通過在 PC 端開放數據介面或直接上傳數據的形式進行基礎數據和專業數據的開放與共享，最大限度地整合了各部門的涉水數據，保障了河長辦發揮統籌協調作用的發揮。同時，還明確了“誰主管，誰提供，誰負責”作為部門數據交換的原則，如農業局共享畜牧養殖和魚塘養殖等數據、城管

委共享垃圾堆放點和處理點等數據、環保局共享水質監測等數據等等，促使部門間建立起了規範的治水共享資訊平台。對於打破部門間資訊壁壘、提高跨部門協同治理效率而言，資訊資源的有效共享起到舉足輕重的作用。

多維度數據匯交直接推動實體部門協同解決問題。借助於資訊技術手段，廣州市將高權威通過資訊系統實現自上而下的流動，形成上下聯動、溝通協調的機制，在推動治水政令自上而下地傳導與落實的同時，也促使水污染問題自下而上的上報更加通暢與便捷。以“廣州市河長制 APP”河道的治水案件處理為例，廣州市基層河長巡查發現問題，然後交市治水辦交辦，市治水辦再下發給區政府，區政府再下發給鎮（街）級政府，鎮街級政府再下發給村（居）級政府，以此類推，然後層層落實到基層，最後從基層實現河道治理。

而澳門特區數據建設並沒有真正意義上實現減少行政成本、提高行政效率及優化公共服務的根本目標，在內部行政管理電子化及公共服務電子化方面都存在着瓶頸和不足。¹⁶ 2020 年的特首施政報告指出，政府部門改革要借助新的資訊技術和手段，運用大數據，打造“數字政府”。為此，應當進一步在澳門推動多維度數據匯交，需整合現有數據系統，構建統一數據管理平台，為跨部門價值融合提供技術支撐。“在制度建設上，澳門應出台相關的政策來促進政府部門間的資訊共享。例如，明確政府部門資訊共享的權利、義務和責任，強化資訊共享的管理、協調、評價和監督問責，建立資訊共享的統一平台和標準等”。¹⁷ 具體而言，縱向上，強化頂層設計，制定數據共享和管理政策，統一規範數據標準和數據格式，提升數據交互水準，減少縱向鏈條資訊過濾，增進上下級的理解和共識；橫向上，各相關部門協商協調，共用並匯交數據，同時，推動匯交數據的內部公開，實現主體責任透明化，明確問題主責單位與配合單位，強化跨部門協同意願。

¹⁶ 鄧益奮、陳慶雲：“澳門特區電子政務發展的回顧與展望”，《上海行政學院學報》2016(06)，第 14-20 頁。

¹⁷ 鄧益奮：“數字政府的頂層設計芻議”，《澳門日報》，2021 年 6 月 2 日，C12 版。