

香港
開放數據
指數 (精要版)
2019/20

免費

網上可獲取

開放格式

及時更新

資料完整

機器可讀

永久保存

元數據

批量下載/API

開放授權

方便閱讀

識別碼

關於「香港開放數據指數」

香港開放數據指數計劃由香港互聯網協會發起，旨在以國際標準評估及追蹤香港的開放數據進程。指數作為評估工具，建基於19項現行國際或區域層面開放數據準則及其他評估工具。透過評估工作，我們揭示香港在開放數據中所取得的成就及面臨的挑戰，亦希望將國際社會中成熟的最佳做法引入香港。關於指數詳情，請訪問網站：opendata.isoc.hk

諮詢委員

鄭彬彬
鍾宏安
黃浩華
許孝謙

工作團隊

周穗斌
石晨曉
葉子盈

參與研究

劉碧欣，吳慶瑜，余冰子，余欣雨，藍雲絲，周樂怡，
Iqra Abbasi，Wipada Nganthavee

報告製作

作者：周穗斌
編輯：Bill Leverett
設計：DESIGNORM

出版日期

2020年5月14日

研究資助

WYNG 基金會

本報告依共享創意姓名標示4.0國際授權條款 (Creative Commons Attribution 4.0 International License) 釋出。進一步了解授權條款，請訪問：creativecommons.org/licenses/by/4。

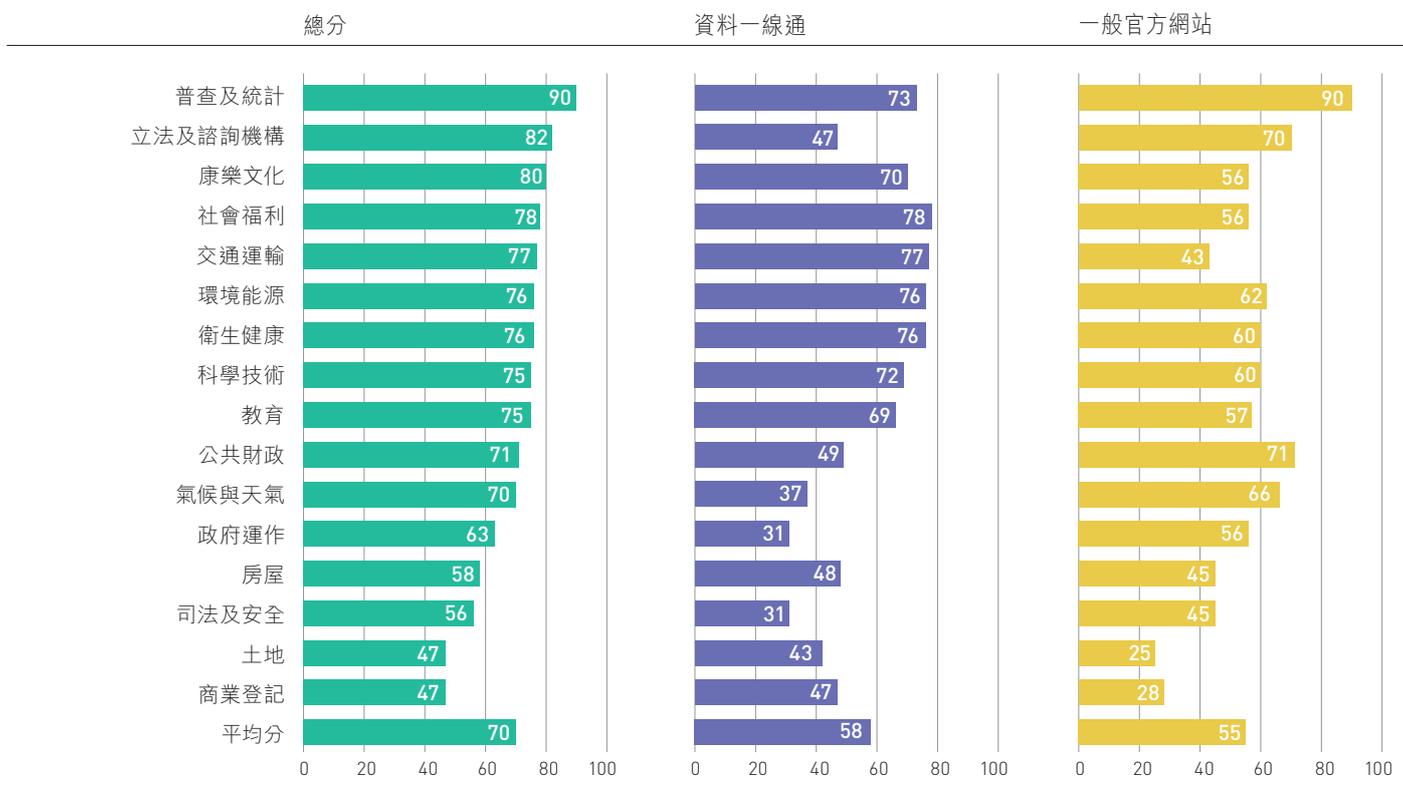


目錄

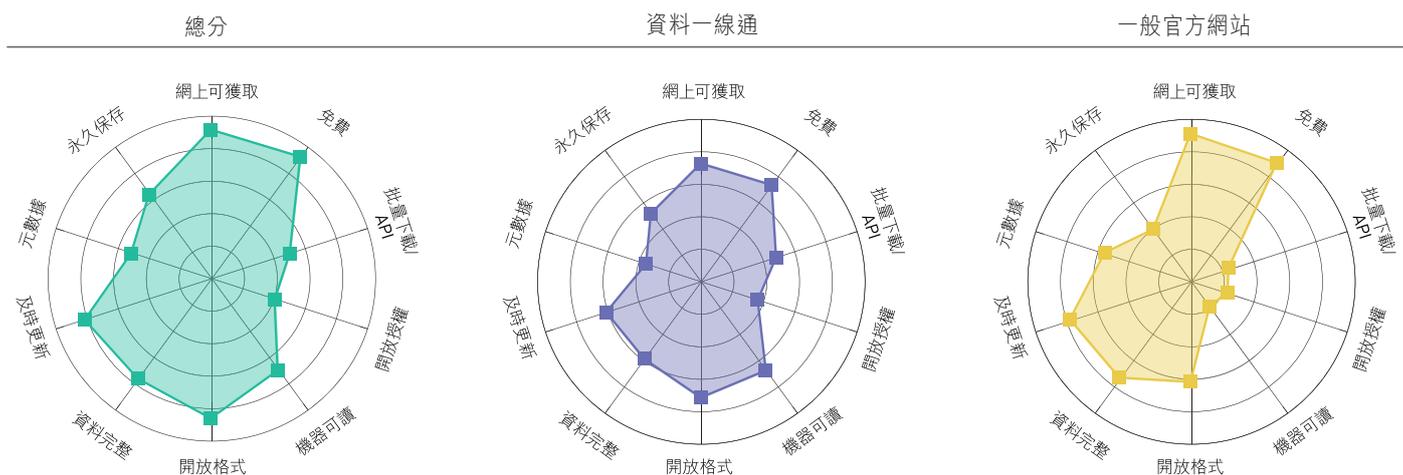
香港開放數據指數 2019/20.....	1
摘要.....	3
介紹.....	5
主要發現.....	7
尾註.....	12
附錄.....	13

香港開放數據指數2019/20

數據類別排名



指標對比



指標對比	1 網上可獲取	2 免費	3 批量下載/API	4 開放授權	5 機器可讀	6 開放格式	7 資料完整	8 及時更新	9 元數據	10 永久保存	[11] 識別碼	[12] 方便閱讀
總分	9.13	9.24	5.03	4.07	6.90	8.51	7.52	8.04	5.08	6.38	4.15	6.53
資料一線通得分	7.27	7.35	4.83	3.65	6.75	7.13	5.87	6.07	3.52	5.18	3.01	4.07
其他官方網站得分	9.02	8.93	2.43	2.38	1.98	6.23	7.38	7.73	5.51	3.88	3.74	9.02

香港開放數據指數

數據類別	總分	1 網上可獲取		2 免費		3 批量下載/API		4 開放授權		5 機器可讀		6 開放格式		7 資料完整		8 及時更新		9 元數據		10 永久保存		[11] 識別碼		[12] 方便閱讀	
		9	9	5	5	4	4	7	7	8	8	8	8	5	5	6	6	4	4	7	7				
A 普查及統計	90	10	10	5	5	4	4	7	7	8	8	8	8	5	5	6	6	4	4	7	7				
		10	10	6	5	5	5	7	10	9	10	9	10	10	10	3	10	5	10	1	10	9	10		
B 公共財政	71	9	10	3	4	5	10	9	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	10
		6	9	6	10	3	3	3	4	5	5	6	10	6	9	6	10	3	6	5	6	3	6	1	10
C 立法及諮詢機構	82	10	10	6	4	10	10	9	9	5	10	5	9	2	6	6	9	3	5	3	7				
		6	10	6	10	4	3	2	4	6	4	6	5	5	10	5	9	2	6	6	9	3	5	3	10
D 政府運作	63	10	10	3	4	4	6	9	10	4	3	1	9												
		4	10	4	10	2	2	2	4	4	1	4	6	3	9	4	10	3	4	3	0	0	2	1	10
E 司法及安全	56	9	9	3	4	5	9	5	6	4	3	3	8												
		5	9	5	8	3	2	3	2	5	0	5	5	1	5	3	6	1	5	1	4	0	5	3	9
F 商業登記	47	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	5	0	5	5	3	3				
		5	6	5	5	4	1	5	1	5	0	5	3	5	5	5	3	3	3	5	0	5	5	3	5
G 土地	47	7	7	3	3	5	7	5	6	4	1	6	4	4	3	4	3	4	3	2	0	6	2	3	3
		6	4	6	4	3	1	3	0	5	3	6	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	0	6	2
H 房屋	58	9	9	6	3	5	6	4	5	6	6	3	5												
		6	8	6	8	5	3	3	1	5	1	5	5	4	5	4	6	4	6	6	3	0	4	3	10
I 交通運輸	77	9	9	7	3	9	9	9	9	7	8	5	4												
		9	9	9	9	7	2	3	0	9	0	9	3	9	6	9	9	7	3	8	3	3	4	4	9
J 社會福利	78	9	10	5	5	10	10	9	9	3	8	5	5												
		9	10	10	10	5	3	5	5	10	1	10	3	9	6	9	9	3	8	8	1	5	3	5	10
K 教育	75	10	10	6	4	8	9	8	8	4	10	0	8												
		9	10	9	10	6	3	4	1	9	0	9	6	8	8	6	10	4	4	9	5	0	0	6	10
L 衛生健康	76	10	10	6	5	9	9	6	9	3	9	0	7												
		10	10	10	10	6	2	5	4	9	2	9	9	6	9	9	8	3	4	9	3	0	0	7	10
M 康樂文化	80	10	10	8	5	8	10	10	8	7	4	8	6												
		8	10	8	10	8	0	4	2	8	0	8	10	8	10	8	7	6	7	4	0	8	6	4	10
N 環境能源	76	10	10	6	5	9	10	8	8	4	8	3	6												
		10	10	10	10	6	5	5	0	9	4	10	5	8	8	8	5	4	8	8	8	3	0	6	10
O 氣候與天氣	70	10	10	6	3	3	9	8	10	6	6	3	6												
		5	10	5	10	5	4	3	3	5	0	5	9	4	8	3	10	3	6	0	6	5	0	0	9
P 科學技術	75	10	10	6	5	8	8	9	8	4	7	7	7												
			10	9	10	6	2	5	5	9	0	9	7	7	9	6	8	4	5	6	5	5	6	6	10
總分	70	9	9	5	4	7	8	8	8	5	6	4	7												
		7	9	7	9	5	2	4	2	7	2	7	7	6	7	6	8	3	6	5	4	3	4	4	9

- 總分
- 資料一線通
- 一般官方網站

摘要

開放數據是一類可以被任何人免費使用、重用及再次分發的數據，主要來自政府。國際先進經濟體普遍認為開放數據的價值包括：令政府更加透明而開放，改善公共服務，有助商業發展及激發社會創新等等。¹

香港開放數據指數由香港互聯網協會設計，用於評估香港公共數據的開放程度。指數基於19項國際或區域層面的開放數據標準，歸納出12項指標（其中兩項不計入總分），評估範圍涵蓋16個類別合共69種數據集（dataset），並對政府開放數據平台「資料一線通」及其他一般官方網站分別評分以作對比研究。評估工作旨在為公民社會及商界推動開放數據提供更豐富的資料，亦希望有助政府進一步完善相關政策及措施。

發現

關鍵問題：

- 香港政府的一站式開放數據平台「資料一線通」的評分並無顯著高於其他官方網站，主要原因是指數檢視的部分數據（檢視範圍參考國際標準並經徵詢本地持分者意見）未見諸「資料一線通」，反而可透過其他官方網站以未必符合開放數據要求的方式發佈，涉及主題包括：政府招標公告，法案及法例、立法會會議紀錄、政府聯絡方式、官員利益申報、司法判決結果、旅遊警示、公共房屋（包括輪候時間及分配狀況）、郊遊徑、風監測、降雨分佈。
- 各政府部門及其他機構發佈數據的標準不一致，問題同時存在於「資料一線通」及各部門或機構的網站上，會令使用者困惑而可能妨礙數據使用。發現較嚴重問題的指標包括：開放授權、元數據、永久保存（檔案）。

正面發現：

- **網上可獲取的官方數據總體豐富。**香港政府及本指數檢視的其他機構已發佈的數據類別及數量大致符合主要國際組織及本地持分者期待，包括透過「資料一線通」及其各部門官網發佈的數據，在滿分10分的「網上可獲取」指標上平均得到9.13分。
- **個別機構作出良好示範。**政府統計處（90分）及立法會（88分）領先其他部門或機構（總平均分70）；由地政總署新推出的「地理數據站」亦表現較佳（87分）。三個網站能較好管理數據並以便於獲取的方式向公眾開放。
- **大致及時更新且資料較完整。**已發佈的數據大致能夠符合及時更新及資料完整的要求，兩項指標分別得分8.04及7.52（每項指標滿分為10）。
- **機器可讀（machine-readable）。**機器可讀是開放數據中最為人熟知亦十分重要的指標，香港各官方網站在此平均得分6.9，在各指標中居於中游，主要原因是「資料一線通」的數據幾乎全部符合機器可讀標準但數據量不及其他官方網站。

其他問題：

- **部分數據不開放。**有五類數據的開放程度顯著低於其他，分別是：土地、商業登記、司法及安全、房屋，以及政府運作，最主要原因是涉及土地業權及公司控制權的數據集不能免費獲取。
- **開放授權（open license）不充分亦欠清晰。**各數據集的版權授權條款不一，部分不允許用家作再次使用及分發。香港各官方網站的授權條款均未能以簡明扼要的方式向一般公眾解釋其可以利用相關數據至何種程度，例如是僅限於自用抑或可作商業用途。

- **元數據 (metadata) 不足。**各網站/平台的元數據普遍不能完全描述數據集特徵，大多僅限於列出標題及最後更新時間，而未指明數據集首次發佈的時間、覆蓋週期、關鍵字及主題等，會影響公眾檢索數據的效率及對其適用與否的判斷。
- **未能保留過往數據文檔。**數據集的歷史紀錄（檔案）未能妥善保存於網上，亦無以便利地方式向公眾展示，以致不能讓人利用原始歷史數據作對比分析。
- **API。**應用程式介面 (API) 允許程式開發人員採用自動化及自主的方式讀取數據，但絕大多數數據集尚未提供該功能。
- **提供背景資料。**元數據亦應包含數據集的背景資料，有助於用家準確掌握數據的特質。理想的做法是在每一個數據集的網頁上提供一小段文字說明其採集的來源、目的，及使用侷限等等。
- **令數據集內的資料更完整。**檢視已發佈數據集的質素，確保於可行情況下達致最精細程度，更理想的做法是直接發佈經核驗的原始數據。
- **將過往數據集存檔並繼續發佈。**每次更新數據集後將舊數據存檔於固定網絡地址，並以便利的方式繼續讓網民隨時檢索並獲取。

建議

即時行動

根據上述觀察，我們發現政府部門及其他機構可以立即採取以下行動迅速提升各自數據集的開放程度：

- **繼續增加機器可讀的數據。**持續將現有數據轉化為機器可讀格式並發佈，同時保留便於一般大眾直接閱讀 (human-readable) 的形式展示相關數據，例如在網頁上直接展示表格及圖表。
- **補充核心元數據。**核心元數據 (core metadata) 用於描述數據集的基礎資訊以簡化檢索過程及便利公眾使用，而香港絕大多數數據集需要增補的核心元數據要素包括建立數據的日期、覆蓋週期、主題及關鍵詞、數據擁有者及管理者等等。
- **在「資料一線通」網站內設立互動式公眾參與平台，**讓網民就希望公開的數據及形式提出建議並相互討論，以用戶為中心及需求導向的思維方式推進開放數據，令當局發佈的數據確為公眾所需。
- **在政府內就開放數據設立跨部門工作小組，**就各部門發放數據的方式訂立明確標準，並確保在執行過程中協調一致；小組亦要定時巡查，及早發現並糾正可能妨礙公眾使用數據的問題。

綜合措施

我們亦進一步建議，若當局要全面提升公共數據的可得 (availability) 及可用 (usability) 程度，應考慮以下兩大措施：

介紹

開放數據是一類可以被任何人免費使用、重用及再次分發的數據。²由於開放數據的主要來源是政府，故又被稱之為「開放政府數據」(open government data, OGD)。

香港開放數據指數是由香港互聯網協會發起的以研究為基礎的項目，旨在評估及推動香港的開放數據進程。指數作為一項工具可用於測評數據開放的程度，對象是公共數據：既包括政府數據，亦涵蓋由私人機構持有但涉及公眾利益的數據，例如來自香港各大公共交通服務營辦商的數據。指數建基於19項現行國際或區域層面的開放數據標準，歸納出12項指標（其中兩項不計入總分），評估範圍涵蓋16個類別合共69種數據集 (dataset)，並對政府開放數據平台「資料一線通」及其他一般官方網站分別評分以作對比研究。評估工作旨在為公民社會及業界推動開放數據提供更豐富的資料，亦希望有助政府進一步完善相關政策及措施。

開放數據於香港的重要性

2007年12月，一批致力推動開放政府的專家在美國加州小城塞瓦斯托波爾 (Sebastopol) 開會，用兩日時間訂立出開放政府數據的八大原則。³自此，開放數據運動在美國興起並擴散至全球，推廣及落實開放數據的官方及民間項目在各地先後推出。時至今日，各國政府、企業及公民團體已經普遍對開放數據態度積極。

香港政府於2011年以試驗計劃形式推出首個開放數據入門網站「資料一線通」Data.One，其後公民社會及資訊科技業界都不斷有人呼籲政府開放更多數據並提升數據質素。我們觀察到，包括政府在內的各持份者均認為香港需要做好開放數據，理由可歸納為以下三點：

令政府透明而開放

開放數據使政府運作更透明，所有持份者均可更有效監察政府運作，包括公共服務、公共開支及資源分配等，加強政府問責。開放數據還可以促使公眾更廣泛地參與公共政策，因為持份者可透過開放數據更全面瞭解公共事

務，進而更有效率地參與政策諮詢及制訂過程。相應地，透明及開放能促使政府與公眾建立信任，從而令管治更有效。

數碼轉型為「真·智慧城市」

開放數據幫助實踐「智慧管治」和「智慧運作」，從而令香港成為一個真正的智慧城市。無縫連結各界的數據有助達成解決社會問題的方案，而無縫連結的前提是各數據集符合一致標準。更甚者，各界和各政府部門的資源和服務也可更完善地調派和分配，令城市日常運營更具效率。

助力創新，釋放社會經濟價值

「數據是新時代的石油。」假若社會各界都能大量獲取有用數據，我們將會激發下一波經濟發展潛能。數據可以賦予人們更多深入的知識，激發新思維，進而為社群研發新產品和服務。乘著科技優勢，開放數據可以幫助觸發更多商機，提高生產力，最終改善我們的生活質素。

香港開放數據指數

香港政府於2011年以試驗計畫形式推出首個開放數據入門網站「資料一線通」，⁴其後資訊科技業界及公民社會都不斷有呼聲要求改善開放數據狀況，相關公民團體先後成立，期間「黑客松」(hackathon) 等公民科技形式進入香港以推廣數據應用，亦激發創意，頗受各界歡迎。直至2017年末，政府發佈《智慧城市藍圖》，將開放數據列作其中一項發展計畫，納入創新及科技策略之列，⁵並在2018年推出新的開放數據政策。⁶

面對香港各界多年來就開放數據作出的努力，人們希望得知成效如何：究竟香港的開放數據處於什麼狀況？查閱資料，香港過往並無針對自身的評估，唯一可作參考的是在全球開放數據指數 (Global Open Data Index) 中的排名 — 2016年香港排第24，延續2013年以來的上升趨勢，但仍然低於同屬亞洲先進經濟體的台灣、日本和新加坡等地。全球開放數據指數此後再無更新，理由不得而

知。香港要繼續做好開放數據，須對現狀作出有效評估，明晰優缺點以對症下藥，故亟需一套科學的評估工具。

有鑑於此，香港互聯網協會主動發起研究，在總結現行19項國際或地區層面標準的基礎上徵詢本地持份者意見，推出香港開放數據指數，旨在揭示香港的數據開放程度。在參考的國際標準中，有10項屬指導標準的原則，有九項為評估工具，詳情如下：

表 1 香港開放數據指數參考的19項國際或地區層面標準

10項指導標準的原則

Open Definition	2005至今
Eight Open Government Data Principles	2007
Ten Principles for Opening Up Government Information	2010
Five-Star Open Data	2010
Open Data Policy Guidelines	2012/13/14
Open Government Data: The Book	2012/14
Open Data Handbook	2012/15
G8 Open Data Charter	2013
International Open Data Charter	2015
Internet Universality	2018

9項評估工具

Global Open Data Index	2013-2017
Open Data Barometer	2013-2018
ePSI Platform Scoreboard	2013
G20 Anti-corruption Open Data Principles Assessment	2015
Open Data Inventory	2015至今
OECD OURdata Index on Open Government Data	2017
Open Standards Directory	2017
台灣開放政府報告	2017
中國開放數據指數	2017至今

香港互聯網協會亦希望藉指數開啟一系列關於香港應如何做好開放數據的研究，以揭示現有成就，並發現難題，同時引入世界各地一系列最佳實踐以助香港各領域團體啟發新思維。以事實為基礎，指數更可成為各界就開放數據議題對話的媒介，為進一步改善政策措施凝聚共識。

香港開放數據指數由12項指標構成，其最後兩項因在國際開放數據社群尚未形成廣泛共識而不計入本次2019/20評估的總分，僅作參考；檢視的數據涵蓋16大類別的69種數據集。

表 2 香港開放數據指數的12項指標

1	可網上獲取
2	免費
3	提供批量下載及API
4	機器可讀
5	開放授權
6	開放格式
7	資料完整
8	及時更新
9	元數據 (metadata)
10	永久保存 (檔案)
[11]	識別碼
[12]	方便閱讀 (human-readable)

表 3 開放數據指數檢視的16大數據類別

A	普查及統計
B	公共財政
C	立法及諮詢組織
D	政府運作
E	司法及安全
F	商業登記
G	土地
H	房屋
I	交通運輸
J	社會福利
K	教育
L	衛生健康
M	康樂文化
N	環境能源
O	氣候與天氣
P	科學技術

主要發現

香港開放數據指數2019/20透過12項指標（其中兩項不計入總分），評估16個類別的合共69種數據集（dataset），並對政府開放數據平台「資料一線通」及其他官方網站分別評分以作對比研究。主要發現如下：

關鍵問題

香港政府的一站式開放數據平台「資料一線通」的評分並無顯著高於其他一般官方網站，主要原因是指數檢視的部分數據（檢視範圍參考國際標準並經徵詢本地持分者意見）未見諸「資料一線通」（以下簡稱「一線通」），反而透過其他一般官方網站以未必符合開放數據要求的方式發佈。

- 「一線通」專為開放數據而設，但其開放數據指數得分為58，相比其他普通官方網站的55分，開放程度並無顯著優勢；

- 主要原因為「一線通」在可得 (availability) 指標上得分低於其他網站 (7.27 vs. 9.02, 滿分 10)，進而拉低其餘指標表現（不可得的數據集其餘各項指標一般為零分），在16個數據類別中有11個提供的數據量不及普通官方網站；
- 「一線通」缺少但在其他官方網站可得的數據包括：政府招標公告、法案及法例、立法會會議紀錄、政府聯絡方式、官員利益申報、司法判決結果、旅遊警示、公共房屋（包括輪候時間及分配狀況）、郊遊徑、風監測、降雨分佈；
- 元數據 (metadata) 不足是「一線通」的另一大問題，得分同樣低於一般官網 (3.52 vs. 5.51)，數據集的背景資料尤其欠缺；
- 除上述問題外，「一線通」卻有一大顯著優勢，即數據集的機器可讀程度顯著高於一般官方網站 (6.75 vs. 1.98)，若能進一步豐富「一線通」的數據集，香港數據的總體機器可讀程度會得到顯著提升。

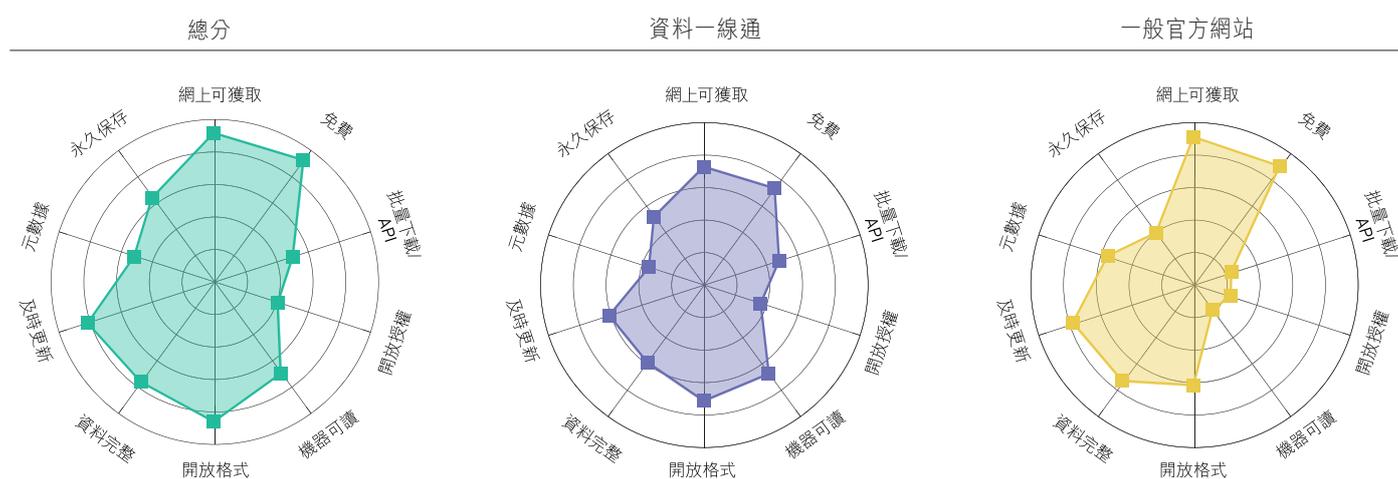


表 4 香港開放數據指數12項指標分別得分

指標對比	1 網上可 獲取	2 免費	3 批量下 載/API	4 開放 授權	5 機器 可讀	6 開放 格式	7 資料 完整	8 及時 更新	9 元數據	10 永久 保存	[11] 識別碼	[12] 方便 閱讀
總分	9.13	9.24	5.03	4.07	6.90	8.51	7.52	8.04	5.08	6.38	4.15	6.53
資料一線通得分	7.27	7.35	4.83	3.65	6.75	7.13	5.87	6.07	3.52	5.18	3.01	4.07
其他官方網站得分	9.02	8.93	2.43	2.38	1.98	6.23	7.38	7.73	5.51	3.88	3.74	9.02

各政府部門及其他機構發佈數據的標準不一致，問題同時存在於「資料一線通」及部門或機構各自網站上，會令使用者困惑而可能妨礙數據使用。

- 各政府部門網站使用的版權授權條款不一。部分能採用符合開放數據要求的開放授權條款，即允許用家免費獲取，重複利用及再次分發；但亦有相當一部分網站的條款限制網民只能自己使用下載的數據而不得分發，對不熟悉版權法例的一般大眾構成法律風險，進而可能窒礙對數據的利用；
- 只有少數政府部門能夠對過去已在網上發佈的數據存檔並繼續向公眾開放，但即使如此亦形態各異—有些將舊數據融入新資料集，有些以獨立數據集的形式保留原始資料，亦有部分提供API介面供程式開發人員自行讀取歷史數據；
- 元數據的展示方式及開放下載或API與否亦在各網站及「一線通」上均欠缺統一規範。

正面發現

香港政府部門及本指數檢視的其他機構在網上發佈的數據類別及數量大致符合主要國際倡議組織及本地持分者期待，在滿分10分的「網上可獲取」指標上平均得到9.13分。

指數要求檢視的數據集類別建基於國際主流開放數據評估工具附設的清單，亦徵詢過香港本地持份者意見；檢視結果顯示上述數據基本都能在香港透過互聯網獲取—不過在一般官方網站上找到的數據較「資料一線通」更豐富。結果亦說明當局將來的工作重點應為進一步完善本已公開可得數據的技術標準以便更符合開放數據要求，具體而言就是要持續透過「資料一線通」以機器可讀的方式發佈，配以適當的元數據，並保存歷史數據的檔案。

個別機構的網站已較好示範了應當如何管理開放數據及以適切的方式向公眾發佈。

政府統計處（90分）及立法會（88分）的開放數據評分領先其他部門或機構（總平均分70）。由地政總署2018年推出的「地理數據站」geodata.gov.hk亦表現較佳（87分），市民可以透過該平台找到涉及地理空間的公共服務數

據，例如政府Wi-Fi熱點位置，甚至可以查到經批准/拒絕/待定的住宅發展項目細節—網站無論設計或提供的數據形式都達到一個良好開放數據門戶應有的水準。這些表現較佳的部門，可於跨部門或平台機制中扮演重要角色，為香港開放數據作更大的貢獻。

已發佈的數據大致能夠符合及時更新及資料完整的要求，兩項指標分別得分8.04及7.52（單項指標滿分為10）。

本指數的研究人員發現，絕大多數數據在其作評估前數月都經過更新，說明數據提供者在首次發佈後確有盡定期維護及更新的責任。另外，更新頻率也十分重要，但目前難有統一標準，要視乎數據的時效性特質。值得注意的是實時數據，而2019年有三間巴士公司及四條港鐵線路向公眾提供實時預計到站時間的API界面。近年民間及資訊科技業界均有人士呼籲開放實時公共交通服務數據，雖然香港多數營辦商為私人公司，但在政府從中協調及社會呼籲之下，終於在2019年有所突破。實時數據本身亦符合開放數據「資料完整」指標的要求，即儘量提供未經修改或整合的原始數據。當然，牽涉個人私隱或商業機密的數據難免要作整合以避免披露詳情，即便如此，應當儘可能將統計數據分解至可行情況下最為精細的程度。

香港各官方網站或平台所發佈數據的機器可讀程度總體屬中等水平，平均得分6.9（滿分為10），主要原因是「資料一線通」的數據幾乎全部符合機器可讀標準。

機器可讀是開放數據出現以來中最為人熟知亦十分重要的指標，包含兩項要求：第一，數據應以便於計算機批量處理的格式保存，例如CSV、XML或JSON；第二，數據必須處於結構化及標準化的形態，譬如CSV文檔內的每個數字要對齊行及列標題並作唯一對應，否則計算「機」就難以準確「讀」取數據並作分析。鑑於其重要性，若機器可讀程度低就極容易成為開放數據倡議者首先批評的對象，在香港不難翻查到媒體報導中對政府資料不能「機讀」的批評。我們的研究顯示，機器可讀問題在香港不算最糟糕（表現較差的指標可低至為4-5分），亦不算好（較佳表現的評分可達8-9分），而是處於中等的6.9分，主要歸功於「資料一線通」對機器可讀標準的要求，但亦因該網站數據少於其他普通官方網站，不能充分展現其優勢。

表 5 香港開放數據指數16個數據類別得分排名及平均分



其他問題

土地、商業登記、司法及安全、房屋，以及政府運作等五類數據的開放程度顯著低於其他類別。

土地與商業登記兩類數據的得分最低，均為47分，主要原因是香港涉及土地業權及公司控制權的數據集不能視作已在網絡上開放——網民需要憑已知的名稱或登記編號檢索特定資料而不能隨意瀏覽資料庫，要先付費方能取得完整紀錄的做法亦不符合開放數據標準。司法及安全、以及政府運作類別中有相當一部分重要數據集未上載至「資料一線通」，但可透過相關機構或政府部門各自的網站獲取，故而在機器可讀等技術指標方面表現遜色。房屋類數據的主要問題是不夠完整，精細程度不足，譬如公屋輪候時間及編配狀況只有兩頁紙左右的PDF文檔，明顯不足以讓人了解詳情；而房屋交易紀錄亦非免費可得。

各數據集及網站的版權授權條款不一，而且未能以簡明扼要的方式向一般公眾解釋其可以利用數據至何種程度。

數據用家必須透過隱藏在網站一角的「條款及細則」或「重要通知」了解使用某個數據集時的版權限制——通常以專業法律語言寫成——普通人即使能找到也未必明白究竟在哪些情況下可加以利用或與他人分享。對條款不明瞭會帶來潛在法律風險，進而窒礙公眾對開放數據的利用。更甚者，某些數據集的條款列明僅限內部使用，違法的風險更大。國際開放文化社群中早已有人意識到相關問題並制定出標準化的版權授權條款，而「共享創意」

(Creative Commons, CC) 就屬較為普及的標準，特色在於提供一套能讓普通人迅速明白授權範疇的視覺符號。香港應當考慮引入這類標準化及符號化的版權授權體系。

各網站/平台的元數據 (metadata) 普遍不足以完全描述其數據集的特徵。

由多國於2015年聯合發起的《國際開放數據約章》(The International Open Data Charter) 提及核心元數據 (core metadata) 這一概念，指的是描述數據集基本特徵的一組元素，具體包括標題、資料來源、首次發佈日期、格式，及其他便於人們檢索的資訊。香港的「資料一線通」及各政府部門或機構網站都未有足夠的核心元數據，尤其普遍無聲明首次發佈日期、覆蓋週期及檢索關鍵詞等。另外，數據集發佈時也無說明諸如收集數據的目的及方法等背景資料，對數據字段 (data field) 的解釋及相應數據字典 (data dictionary) 等亦不常見，惟上述資料都有助於人們在恰當的場景下準確運用數據，值得重視。

數據集的歷史紀錄 (檔案) 普遍未能妥善保存於網上，亦無以便利地方式向公眾展示。

將過往發佈的數據保存於網上固定地址並繼續面向公眾開放，有助於研究人員透過原始而非修正過的歷史數據作對比分析。不過，該做法在香港尚未普及，很多數據提供者在完成更新後就刪除或隱藏舊文檔，極少留下蛛絲馬跡，難以透過網絡檢索發現。「資料一線通」在設計上有考慮存檔需要，為很多數據集提供「下載歷史數據」功能，但我們發現在實際使用中並非都能找到歷史數據，更無法得知數據可以追溯至何時，亦不知期間發佈過多少個版本。有部分數據提供者選擇在發佈同一系列的新數據時——例如每五年的人口普查——以全新的網絡地址、頁面發佈，不影響舊數據集，亦是一種保持「歷史原貌」的方式。其實，如何對數據集存檔並無定式，只要呈現形式一致，便於網民查閱即可。這再次說明各政府部門在管理及開放數據時採取一致規範的重要性。

已開放的數據集普遍未能提供應用程式介面 (API)，在滿分為5的該指標上僅得1.29分。

目前將數據透過互聯網開放予公眾獲取的主要方式有兩種：一是開放下載；二是提供應用程式介面 (API)。前者已獲廣泛應用。至於API，簡單而言是一種基於網絡的機制，允許獲授權者以自選的方式讀取資料庫中的特定數據，讀取過程亦可透過計算機代碼事先作設定而實現自

動化，故對更新頻率高達數分鐘一次 (實時更新) 的數據類別特別有價值。不過，API對數據管理的標準化、自動化等層面要求更高，一些舊有的管理系統要全面更新後才能提供API服務，涉及額外成本並需要較長週期，而且對使用者門檻較高，故在啟動開放數據的初期很多地區政府都會首選以提供下載連結的方式釋出數據。即便於此，有效API的存在象徵著一套高效的數據管理及共享系統，是當代各政府提升數碼管治水準所必須；香港在此項指標取得低分說明與「智慧城市」的願境仍相距甚遠。

建議

基於上述觀察，我們發現若當局要全面提升公共數據的可得 (availability) 及可用 (usability) 程度，應考慮實施以下兩大綜合措施。除此之後，我們亦列出於短期內政府各部門及其他機構可採納的步驟或行動，以提升數據開放程度。

綜合措施一：在「資料一線通」網站內設立互動式公眾參與平台，讓網民就希望公開的數據及形式提出建議並相互討論，以用戶為中心及需求導向的思維方式推進開放數據，令當局發佈的數據確為公眾所需。

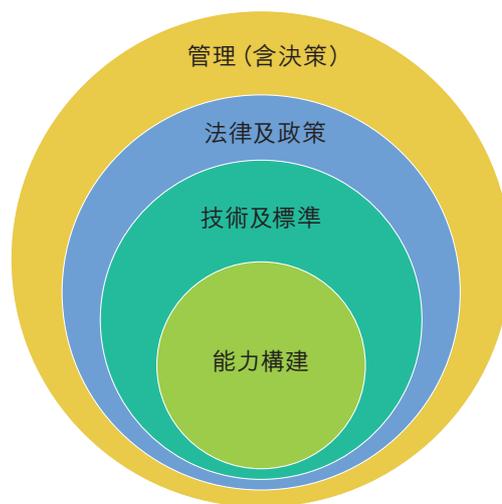
- 2019年度起，香港政府已要求各部門為未來三年制定年度開放數據計劃並每年更新一次，列出將在「資料一線通」發佈的數據集及發佈時間。⁷相關計劃由政府內逾80個政策局及部門各自訂立並發佈，目的是讓公眾可以就哪些數據應當開放並作何種用途向當局反饋意見，以便政府評估數據開放的優先程度。⁸
- 不過，檢視 (最後一輪核實在2020年3月) 結果發現，我們基於國際標準及本地諮詢確認的檢視清單中有一部分數據集尚未出現在「一線通」，但同時政府部門有透過各自的網站以未必符合開放數據要求的方式展示。其實，政府公佈年度開放數據計劃雖具有蒐集反饋意見的目的，惟反饋過程欠缺透明度，公眾無法得知政府收到哪些意見而又做出怎樣的評估。有鑑於此，我們建議在「一線通」網站上再建立一個網絡討論區，令意見反饋、討論及考慮的過程公開透明。

- 根本而言，開放數據最終目的是有助人民生活得更好，故當局應當與公眾做好溝通，了解哪些數據為所需，何種形式最便利使用。政府可以透過這種公開方式蒐集公眾的願望清單，並處理及回應投訴。另外，公眾亦可以在論壇上就數據是否滿足需要作討論，甚至辯論，整個過程會促成民間與官方的對話，令大家就如何提升數據開放，用哪些方式實現數據價值的最大化達成一定程度的共識。
- 事實上，亞洲某些城市已於官方開放數據門戶網站設立討論區，例如台北⁹和上海¹⁰。在台北的網絡討論區，相關政府部門對每一項意見都有做出公開答覆及跟進。
- 在網絡討論區被動收集意見之餘，當局亦應主動以問卷調查、訪談、工作坊等形式向公眾或特定的數據使用人群徵求意見，線上及線下均可。

綜合措施二：在政府內就開放數據設立跨部門工作小組，就各部門發放數據的方式訂立明確標準，並確保在執行過程中協調一致，小組亦要定時巡查，及早發現並糾正可能妨礙公眾使用數據的問題。

- 要做好開放數據，一個良好的資訊科技管理系統及落實好創新科技政策固然重要，但並不足夠，更需要牽涉一整套複雜的開放數據治理模式 (open data governance model)。萬維網基金會 (World Wide Web Foundation) 在連續五年進行的全球國家排名「開放數據晴雨表」(Open Data Barometer) 的基礎之上，於2019年提出開放數據治理模式框架，涵蓋若干層面：管理(含決策)、法律及政策、技術及標準，和能力構建 (capacity building)。¹¹該框架說明好的開放數據治理既需要最高層監督，亦要在其他層面實現跨部門、跨領域協調，才能應對過程中不斷出現的挑戰。香港在2017年末開始由行政長官主持創新及科技督導委員，推動落實包括開放數據在內的一系列智慧城市發展計劃。¹²不過，我們的研究顯示，政府各部門落實開放數據時採取的標準並不一致，例如授權條款令人困惑，說明在落實策略的過程中缺乏協調。

開放數據治理模式



來源: World Wide Web Foundation, 2019

- 有鑑於此，我們建議成立一個由數據管理、資訊科技、法律、行政管理、檔案、公共關係等各部門專家或代表組成的跨部門工作小組來協調開放數據實施事宜。小組可以有兩大類工作：1) 持續完善開放數據標準並確保各部門一致落實；2) 集中處理一些顯著影響數據使用的問題，例如版權授權條款、元數據規範、歷史紀錄及機讀格式等。
- 版權授權使用條款應當優先處理，我們透過研究已經發現各部門條款不一致甚至含糊不清。同一個資料集在部門網站及「資料一線通」分別發佈時，授權使用條款都有區別，令人無所適從，更有相當一部分條款完全不符合開放授權的要求。最理想的情況是政府在網上發佈的所有資料都跟從同一套標準化授權條款，並有一套如「共享創意」(Creative Commons) 般可令公眾快速辨別授權範圍的視覺符號。其實，英國、美國、新加坡、德國等地都有針對政府網站的官方標準化授權條款。香港政府的法律部門應當在標準化授權條款的制定中扮演重要角色。

- 元數據不足及欠缺數據的歷史檔案是另外兩大問題，需要儘早協調各部門共同處理。其實要改善完全不難，因為政府內已經有大量負責資料庫管理（無論是傳統圖書館或電子資料庫）及檔案的專才及管理人員，這些人才都應當透過跨部門小組機制為開放數據貢獻專業才能。

除上述綜合措施，政府各部門及其他機構可採取以下步驟及行動於短期內改善公共數據的開放程度：

- **繼續將現存公共數據轉化為機器可讀形式。**全面檢視政府各部門的存量數據（data inventory），尤其是已經透過部門網站或政府新聞稿件、《公開資料守則》、立法會質詢等形式在網上向公眾披露過的數據。將這類網上存量數據轉化為機器可讀格式並確保以結構化及標準化的形式保存。在現有網站以公眾可直接閱讀的形式（例如HTML格式的表格或圖表）展示基礎上附上已轉化為機讀格式的數據集供人下載。

- **補充核心元數據。**核心元數據（core metadata）用於描述數據集的基礎資訊以簡化檢索過程及便利公眾使用，而香港絕大多數數據集需要增補的核心元數據要素包括建立數據的日期、覆蓋週期、主題及關鍵詞、數據擁有者及管理者等等。
- **為每個數據集附上一份含有背景資料的簡介說明。**元數據亦應包含數據集的背景資料，有助於用家準備掌握數據的特質。理想的做法是在每一個數據集的網頁上提供一小段文字，說明其採集的來源、目的，及使用侷限等等。另外，亦可以提供外部連結以方便有興趣的人士繼續作深入了解。
- **令數據集內的資料更完整。**檢視已發佈數據集的質素，確保於可行情況下達致最精細程度，更理想的做法是直接發佈經核對檢驗的原始數據。
- **將過往數據集存檔並繼續發佈。**每次更新數據集後將舊數據存檔於固定網絡地址，並繼續以便利的方式讓網民可以隨時檢索並獲取。

1. OECD (2018), Open Government Data Report: Enhancing Policy Maturity for Sustainable Impact, OECD, Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264305847-en>
2. Open Definition, Open Knowledge Foundation, <https://opendefinition.org/>
3. Open Government Data Principles, December 2007, https://public.resource.org/8_principles.html. 最初定義數據開放的八大準則為: complete, primary, timely, accessible, machine-processible, non-discriminatory, non-proprietary, license-free。參與會議的30位人士都是在開放文化領域具影響力的倡議者,例如 Tim O'Reilly 成功推動「開源」(open source) 及Web 2.0兩大概念。Lawrence Lessig 則推出標準化版權授權條款「共享創意」Creative Commons。
4. Open Data, Research Publications, Legislative Council Secretariat, <https://www.legco.gov.hk/research-publications/english/essentials-1516ise18-open-data.htm#endnote3>
5. Smart Government, Development Plans, Smart City Blueprint, December 2017, https://www.smartcity.gov.hk/develop_plans/government/
6. "Over 650 datasets to be released in first year of government open data plans", Press Release, The Government of Hong Kong SAR, <https://www.info.gov.hk/gia/general/201901/03/P2019010300255.htm>
7. The Office of the Government Chief Information Officer, Over 650 datasets to be released in first year of government open data plans, 3 January 2019, <https://www.info.gov.hk/gia/general/201901/03/P2019010300255.htm>
8. Legislative Council Panel on Information Technology and Broadcasting Open Data Policy, LC Paper No. CB(4)283/18-19(03), 10 December 2018, <https://www.legco.gov.hk/yr18-19/english/panels/itb/papers/itb20181210cb4-283-3-e.pdf>
9. 建議開放資料·臺北市資料大平台, <https://data.taipei/#/members/wantmore>
10. 互動論壇·上海市公共數據開放平台, <https://data.sh.gov.cn/view/interactive-community/index.html>
11. Ana Brandusescu, Carlos Iglesias, Danny Lämmerhirt and Stefaan Verhulst, Open data governance and open governance: interplay or disconnect?, World Wide Web Foundation, 20 February 2019, <https://webfoundation.org/2019/02/open-data-governance-and-open-governance-interplay-or-disconnect/>
12. Opening remarks by S for IT at press conference on Smart City Blueprint for Hong Kong, 15 December 2017, https://www.ogcio.gov.hk/en/news/press_releases/2017/12/pr_20171215_1.htm

附錄

一. 各數據類別得分詳情

數據類別 數據集主題	資料一線通	一般官方網站	總分
A 普查及統計	73.13	90	90
1 人口普查(應提供語言、人口、地區分類等細分數據)	75	90	90
2 本地收入及國際收支平衡	72.5	90	90
3 進出口貿易	72.5	90	90
4 其他經濟指標(例如消費物價及生產者價格等)	72.5	90	90
B 公共財政	49.38	71.25	71.25
1 政府財政預算	77.5	87.5	87.5
2 政府收支	80	87.5	87.5
3 採購招標	0	55	55
4 已批出合約	40	55	55
C 立法及諮詢機構	46.5	67.5	79.5
1 法律及規例	72.5	47.5	72.5
2 法案及立法過程	0	87.5	87.5
3 選舉結果	87.5	70	87.5
4 立法會會議	0	77.5	77.5
5 區議會會議	72.5	55	72.5
D 政府運作	8.75	56.25	56.25
1 政府部門聯絡方式	0	65	65
2 政府架構及人事	35	50	50
3 官員利益申報	0	47.5	47.5
4 公務員薪酬	0	62.5	62.5
E 司法及安全	31.25	45	55.63
1 司法機構及法庭判決書	0	35	35
2 罪案數字	52.5	37.5	52.5
3 緊急服務(例如消防、救護站、臨時庇護中心等)	72.5	45	72.5
4 旅遊警示	0	62.5	62.5
F 商業登記	46.67	27.5	46.67
1 公司註冊資料(應包含名稱、編號、地址等)	47.5	32.5	47.5
2 牌照	92.5	50	92.5
3 實益擁有權	0	0	0
G 土地	42.5	25.42	46.67
1 地圖	70	0	70
2 地界	32.5	0	32.5
3 土地業權	0	0	0
4 土地用途	67.5	57.5	67.5
5 地貌及自然資源(例如樹木、河流、山峰等)	45	30	45
6 城市規劃(例如分區計畫及規劃執行等)	40	65	65
H 房屋	47.5	45	57.5
1 住宅單位數目	67.5	57.5	67.5
2 樓宇資料	75	45	75
3 租賃及買賣紀錄	47.5	37.5	47.5
4 公屋(例如輪候時間及編配狀況等)	0	40	40

數據類別 數據集主題	資料一線通	一般官方網站	總分
I 交通運輸	76.88	42.5	76.88
1 公共交通時間表 (實時)	42.5	25	42.5
2 公共交通量	87.5	60	87.5
3 停車位及收費站	90	45	90
4 交通流量 (市區路面、公路幹線、隧道等)	87.5	40	87.5
J 福利	77.5	55.63	77.5
1 失業救濟金	70	65	70
2 長者福利(津貼)	85	42.5	85
3 長者服務	77.5	57.5	77.5
4 有需要人士的服務	77.5	57.5	77.5
K 教育	71.88	56.88	75
1 教育機構清單	87.5	57.5	87.5
2 教育評核 (公開考試等)	47.5	60	60
3 高等院校表現	80	60	80
4 教育機構預算支出	72.5	50	72.5
L 衛生健康	76	60	76
1 醫療設施	70	50	70
2 醫療服務表現	77.5	55	77.5
3 衛生檢查及食物安全	72.5	60	72.5
4 執業醫生	75	57.5	75
5 疾病	85	77.5	85
M 康樂文化	70	55.5	80
1 公園及動植物公園	87.5	57.5	87.5
2 運動設施	87.5	57.5	87.5
3 博物館及其他文化場館	87.5	52.5	87.5
4 圖書館	87.5	60	87.5
5 郊遊徑	0	50	50
N 環境能源	76.25	61.88	76.25
1 空氣質素	80	75	80
2 水質(河流、海洋等)	85	77.5	85
3 污染物排放	65	42.5	65
4 能源消耗	75	52.5	75
O 氣候與天氣	36.88	65.63	70
1 氣溫	65	67.5	67.5
2 風	0	55	55
3 降雨分佈	0	75	75
4 閃電位置	82.5	65	82.5
P 科學技術	69	59.5	75
1 研究開發支持(資助、稅務減免等)	67.5	65	67.5
2 Wifi 熱點	87.5	47.5	87.5
3 電訊服務 (寬頻、移動電話用量等)	72.5	52.5	72.5
4 專利登記	35	65	65
5 受政府資助的研究報告(包括透過大學教育資助委員會及政策創新辦資助等)	82.5	67.5	82.5

二. 各指標得分詳情

				資料一線通	一般官方網站	總分	
1	可上網獲取	1.1	使用者可以直接上網獲取而無需另外作出請求?	3.60	4.47	4.51	
		1.2	使用者獲取數據時無需登記個人資料或證明身份?	3.71	4.50	4.62	
			合計	7.27	9.02	9.13	
2	免費	數據可以免費獲取?		7.35	8.93	9.24	
3	可批量下載及透過API獲取	3.1	提供批量下載功能?	3.67	2.03	3.74	
		3.2	提供應用程式介面 (API) ?	1.15	0.40	1.29	
			合計	4.83	2.43	5.03	
4	開放授權	4.1	數據的使用條款符合開放授權標準?	3.65	2.38	4.07	
		4.2	開放授權要以顯著的方式向公眾展示 ?	0.00	0.00	0.00	
			合計	3.65	2.38	4.07	
5	機器可讀	5.1	機器可讀的數據格式?	3.63	1.05	3.68	
		5.2	數據要用結構化及標準化的方式編排?	3.43	0.93	3.53	
			合計	6.75	1.98	6.90	
6	開放格式	不以專屬於某種應用程式的格式保存數據?		7.13	6.23	8.51	
7	資料完整	公佈原始數據或在可行情況下達至最精細程度?		5.87	7.38	7.52	
8	及時更新	及時發佈最新數據?		6.07	7.73	8.04	
9	元數據	9.1	描述數據集基本資料的核心元數據?	2.12	2.24	2.57	
		9.2	說明數據集背景資料集使用規範的文檔?	1.56	3.27	2.66	
			合計	3.52	5.51	5.08	
10	永久保存	過往的數據繼續保存於網上的固定地址?		5.18	3.88	6.38	
(11)	標識碼	用識別碼標註每個數據個體?		3.01	3.74	4.15	
(12)	方便閱讀	數據以一般公眾都能理解方式編排及呈現?		4.07	9.02	6.53	
				總分	57.62	55.46	69.90