

「多功能智慧燈柱」試驗計劃

目的

本文件旨在闡述「多功能智慧燈柱」試驗計劃（試驗計劃）的最新情況。

最新情況

智慧燈柱技術諮詢專責委員會

2. 因應社會上部分人士對智慧燈柱相關的私隱保障安排表達關注，政府資訊科技總監辦公室（資科辦）於 2019 年 8 月成立由業界專家、學者和個人資料私隱專員組成的「智慧燈柱技術諮詢專責委員會」（專責委員會），全面檢視智慧燈柱應用的私隱保障技術和措施。經詳細評估後，專責委員會知悉政府已嚴格遵行《個人資料（私隱）條例》的規定，並於 2020 年 3 月向政府提交報告，認同智慧燈柱是推動香港智慧城市發展和促進第五代流動通訊（5G）網絡建設的重要基建，支持政府繼續推行試驗計劃，同時建議採取不同措施保障私隱，加強向公眾宣傳推廣，以及探討私隱友善替代科技方案。

保障個人私隱及數據安全

3. 資科辦委託獨立第三方專家就智慧燈柱上各項裝置和其應用進行保安風險和私隱影響評估，有關工作已於 2020 年 10 月完成。經詳細檢測後，各項裝置和應用均符合相關法例和國際標準。評估報告已上載智慧燈柱專題網頁供公眾參閱。

智慧燈柱上的裝置

4. 政府接納專責委員會的建議，除照明裝置外，現階段只會在智慧燈柱上安裝以下不涉及私隱資訊的裝置：

- 氣象感應器
- 空氣質素感應器
- 熱能探測器
- 無線射頻識別（RFID）標籤、地理二維碼和藍牙傳送器（用作確認燈柱的地理位置）

加強公眾宣傳推廣

5. 資科辦根據專責委員會的建議，於 2021 年 3 月底在網上（<https://smartlamppost.ogcio.gov.hk>）以虛擬展覽方式推出以「智慧燈柱 照亮未來」為主題的「多功能智慧燈柱虛擬展覽」。展覽設有智慧燈柱立體模型和虛擬導覽，向市民介紹智慧燈柱的各項智能裝置和用途，以及為日常生活帶來的便利。

測試替代科技方案

6. 資科辦和運輸署同時積極探討以光學雷達（LiDAR）¹ 取代攝影機探測車輛速度和辨識部分車輛種類，並於 2021 年第一季開始於科學園進行路面測試。鑑於測試結果令人滿意，我們於今年 7 月和 9 月在現有兩支分別位於九龍城區（啟德發展區）和觀塘區的智慧燈柱進行實地運作測試。政府會在完成實地運作測試後檢討成效，再決定試驗計劃的未來路向。政府會一如以往，在落實任何新增智慧燈柱應用前，通過一套嚴格、可信和具透明度的管治機制進行檢視和審批。資科辦亦會委託獨立第三方專家，定期就智慧燈柱的技術、功能、應用和裝置進行保安和私隱檢討，以確保符合相關法例和標準。

計劃推展

在油尖旺區安裝智慧燈柱

7. 資科辦和路政署會按計劃在油尖旺區安裝合共 115 支智慧燈柱，涉及路段包括通菜街（2 支）、梳士巴利道（50 支）、彌敦道（23 支）、廣東道（28 支）和九龍公園徑（12 支）（見附件）。由於大部分地點位於已高度發展的地區，安裝工程會因應技術可行性評估和交通管理需要分階段進行，包括在 2022 年先在通菜街附近和梳士巴利道安裝智慧燈柱，以及在 2023 年年中完成其餘工程。

安裝餘下的智慧燈柱

8. 除上述擬在油尖旺區安裝的 115 支智慧燈柱外，資科辦和路政署正檢視在試驗計劃下的其他地區安裝智慧燈柱的位置，因應實際情況分階段安排動工，以期在 2023 年年中完成所有安裝工程。

9. 在施工期間會實施臨時交通管理措施，實際所需時間視乎現場環境和情況而定。由於臨時交通管理措施不涉及大型行車改道，我們預計工程只會對公眾造成輕微影響。

¹ 光學雷達（LiDAR）是以光學遙距感應技術收集三維數據，與高清攝影機相比，光學雷達沒有收集物件的顏色數據，亦不能從收集的影像中辨識個人身份，因此更能保障私隱。

10. 工程會遵照《道路工程的照明、標誌及防護工作準則》，提供適切的設備和保護措施以保障公眾安全，維持足夠的行人和行車通道供公眾使用。此外，我們在落實智慧燈柱各項相關裝置和應用時，會確保有關裝置和應用符合資訊保安和保障私隱的規定和標準，亦會安排現場電磁輻射評估，以確保符合相關安全標準。

背景

11. 試驗計劃在全港人流車流較多的四個市區地點（即中環／金鐘、灣仔區、油尖旺區及觀塘／啟德發展區）安裝約 400 支附設智能裝置的多功能智慧燈柱，目的是收集空氣質素、道路車流等實時城市數據，並配合 5G 服務數碼基礎建設的發展，其中 50 支已於 2019 年年中分別在觀塘區和九龍城區安裝。有關數據會以開放數據方式於資料一線通（data.gov.hk）發放，便利公眾運用數據開發更多創新應用，推動智慧城市的發展。

12. 資科辦聯同路政署曾在 2019 年 7 月向油尖旺區議會提交文件，介紹在油尖旺區推行試驗計劃的詳情，因應其後社會上部分人士的關注，資科辦決定先成立專責委員會全面檢視智慧燈柱應用的私隱保障技術和措施，才知會油尖旺區議會試驗計劃的最新情況，並落實推行在油尖旺區的安裝工程。

總結

13. 請議員備悉試驗計劃的最新情況。

政府資訊科技總監辦公室
路政署
2021 年 10 月

「多功能智慧燈柱」試驗計劃
油尖旺區內計劃安裝的智慧燈柱和其附設的智能裝置和設備

(1) 通菜街附近（預計於 2022 年第二季完成）

	燈柱編號	建議安裝的智能裝置和設備 ^(註)
1.	DF1020	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
2.	AA1157	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點

(2) 梳士巴利道（預計於 2022 年第四季完成）

	燈柱編號	建議安裝的智能裝置和設備 ^(註)
1.	DF0042	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
2.	DF0041	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
3.	DF0040	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
4.	DF0735	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
5.	DF0708	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
6.	DF0709	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
7.	AB3301	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
8.	AB3300	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
9.	DF0710	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
10.	DF0552	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
11.	DF2073	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
12.	DF0559	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
13.	DF0561	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤

14.	DF0563	(b) 空氣質素感應器、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
15.	DF4163	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
16.	DF2113	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
17.	DF1390	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
18.	DF2255	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
19.	DF1392	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
20.	DF1367	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
21.	DF1395	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
22.	DF1368	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
23.	DF1396	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
24.	DF1369	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
25.	DF1397	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
26.	DF1398	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
27.	DF1384	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
28.	DF1370	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
29.	DF1385	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
30.	DF1373	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
31.	DF1399	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
32.	DF1374	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
33.	DF1400	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
34.	BF2804	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
35.	DF1401	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
36.	DF1479	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
37.	DF1480	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
38.	DF1375	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤

39.	BF2315	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
40.	DF1386	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
41.	DF1387	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
42.	BF2369	(b) 空氣質素感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
43.	BF2366	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
44.	AB4901	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
45.	AB4902	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
46.	BF2294	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
47.	BF2295	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
48.	BF2296	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
49.	BF2297	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
50.	BF2298	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤

(3) 彌敦道（預計於 2023 年第一季完成）

	燈柱編號	建議安裝的智能裝置和設備 ^(註)
1.	AF1208	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
2.	DF1319	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
3.	DF1338	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
4.	DF1336	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
5.	DF1335	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
6.	AB3341	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
7.	AB3340	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點

8.	AB3339	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
9.	AB3338	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
10.	DF1228	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
11.	DF1542	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
12.	DF1541	(b) 空氣質素感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
13.	DF1540	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
14.	AB3333	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
15.	AB3332	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
16.	AB3331	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
17.	AB3330	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
18.	AB3329	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
19.	AB3328	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器(共用) (b) 空氣質素感應器、感應器數據處理器(共用) (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
20.	AB3327	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
21.	AB3326	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
22.	AB3325	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
23.	AB3324	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點

(4) 廣東道（預計於 2023 年第二季完成）

	燈柱編號	建議安裝的智能裝置和設備 ^(註)
1.	DF2001	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
2.	DF2002	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
3.	DF2003	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
4.	DF1226	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
5.	DF2004	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
6.	DF1220	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
7.	DF0039	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
8.	DF0711	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
9.	DF0038	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
10.	DF0712	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
11.	DF0037	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
12.	DF0713	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
13.	DF0036	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
14.	DF0714	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
15.	DF0035	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
16.	DF0715	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
17.	DF0034	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
18.	DF0716	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
19.	DF0033	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
20.	DF1511	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
21.	DF1506	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
22.	DF1505	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
23.	DF1510	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
24.	DF1504	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
25.	DF1509	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤

26.	DF1503	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
27.	DF1508	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
28.	CF2192	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤

(5) 九龍公園徑（預計於 2023 年第二季完成）

	燈柱編號	建議安裝的智能裝置和設備 ^(註)
1.	DF2072	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
2.	DF2274	(d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
3.	DF2273	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤
4.	DF2272	(c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
5.	DF2271	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
6.	BF3098	(a) 氣象感應器基本配置、感應器數據處理器 (c) 熱能探測器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤 (e) Wi-Fi 熱點
7.	CF0622	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
8.	BF3096	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
9.	BF3095	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
10.	AA1554	(a) 氣象感應器全套配置、伽馬輻射感應器、感應器數據處理器 (d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
11.	BF3094	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤
12.	AA1552	(d) 藍牙傳送器、無線射頻識別標籤、地理二維碼標籤

- (註)：
- (a) 收集氣象和相關數據
 - (b) 收集空氣質素數據
 - (c) 收集交通數據
 - (d) 燈柱位置定位服務
 - (e) Wi-Fi 服務