

# 工程師義務設計「港版火神山」

## 貨櫃組裝個半月建成 規格同負壓隔離病房

新冠肺炎確診愈來愈多，公立醫院隔離病房需求受壓。幾位本地工程師義務設計可快速建設的負氣壓隔離病房，建議採用組裝合成建築法，利用現成的20呎標準貨櫃，加設獨立抽風系統、空調及高效能粒子過濾器，做出等同醫院規格的負壓隔離病房，最快一個半月內可建成「港版火神山隔離醫院」，提供數百個獨立隔離病房。興建容易地難，工程師表示「組屋醫院」對周邊的影響微乎其微，希望大家顧全整體社會利益。

### 新聞熱話

大公報記者 曾敏捷



◀武漢市僅用十天火建成的火神山醫院，已開始收治新冠肺炎患者

疑似或確診新冠肺炎病人需隔離治療，截至昨日中午，醫管局有891張隔離病床分布在470間負壓病房，病床使用率達37%，病房使用率更高達53%，但疫情目前仍未見盡頭，負壓隔離病房需求料有增無減。

英國醫療工程學會香港分會主席源柏樑近日率同幾位本地工程師，利用公餘時間設計出可快速建設的負氣壓隔離病房，希望為香港打贏新冠肺炎這場「疫」出一分力。身兼香港工程師學會高級副會長的源柏樑本身任職醫管局，2003年沙士期間，曾負責為公立醫院建設負壓隔離病房，現時全港公立醫院都有採用他設計的通風系統。

源柏樑表示，為加快施工效率，隔離病房會採用組裝合成建築法，即先在工場完成一個個獨立的病房組件，然後運送到工地組裝。根據構思，隔離病房可用一個長6米、寬2.4米的標準貨櫃改裝，內裏設置病床、基本護理設施及獨立洗手間，「用貨櫃改裝，可以提升效率，更重要的是貨櫃方便運輸，無論在本地或外地生產，都可經陸路或海路運送到工地，不受路面寬度的限制」。

### 確保不會影響周邊環境

為防病毒散播，隔離病房採用負氣壓及雙重門設計，透過空調抽風和送風控制，令病房內端的空間，氣壓達至負10Pa；病房外設可供醫護更換防護設備的緩衝間，氣壓則為負5Pa。源柏樑解釋，空氣會從高壓區流向低壓區，將病房設定為最低壓，加上有兩道門分隔，可確保病房內的不潔空氣不會因為開門關門而流出公共空間，做成傳染病

感染風險。此外，病房還可以安裝高效能粒子過濾器，過濾流出的空氣，確保不會影響周邊環境。

源柏樑說，每個負壓隔離病房可疊至兩層高，配合其他用貨櫃改造的空間如辦公室、實驗室、餐廳、更衣浴室等，可於短時間內建成一間設施齊備的隔離醫院，「基本設計我們已經完成，只要政府有需要，隨時可以免費用」。

### 冀市民以社會大局為重

參與設計的英國醫療工程學會香港分會委員、香港工程師學會前會長陳國璋稱，隔離醫院選址需有道路、去水渠等基建配合，但地盤平整和病房建造可同步進行，若落實採用學會提出方案，最快一個半月可以建成「港版火神山隔離醫院」，提供數百個隔離病房。他又說，由於隔離病房採用的都是現成設備，預料造價不會太高，採購亦不會太困難。

至於有擔心隔離設施會影響附近社區居民健康，源柏樑稱，會否感染病毒視乎個人身體狀況、病毒濃度等不同因素，而參考美國ASHRAE（美國冷凍空調協會）指引，微粒距離源頭三米已經消散，濃度降至很低，換言之，隔離設施附近的空氣不會特別多病菌，而隔離病房通常會安裝過濾率達99.9%的高效能粒子過濾器，對周邊的影響更是微乎其微。沙士期間，醫管局在瑪嘉烈醫院、廣華醫院附近都做過相關通風測試，證明醫院周邊空氣不受污染，「市民的擔心大家都理解，但點解不看看數據呢？在這個關鍵時候，希望大家可以多想整體社會效益」。

## 泛暴區議員罔顧疫情 盲反設檢疫中心

【大公報訊】記者海志傑報道：因應新冠肺炎疫情設立的三個檢疫中心使用率接近飽和，政府計劃徵用貨櫃改裝作檢疫中心，食物及衛生局副局長徐德義昨日就該計劃安排，與沙田區議會開會，但會後被泛暴派區議員包圍半小時。政府發言人表示遺憾，重申理性討論的重要性。政府亦強調，該計劃是合適選址，位處工業區，亦可即時提供數百個單位。

### 西貢康樂營營單位下月落成

政府稱截至昨日上午，三個檢疫中心合共97個單位，已使用86個。在檢疫中心和西貢戶外康樂中心加建單位準備需時，第一批約100個單位下月才落成，政府計劃，即將使用龍宗園文化館作檢疫中心，提供53個單位，並須繼續尋找合適選址。詳細考慮中心所需要求，認為該計劃是合適位置。

徐德義昨日與衛生署和房屋署代

表，與區議會開會四小時，解釋政府計劃使用該營地為檢疫中心的安排。泛暴派卻在會後包圍徐德義，最後要由防暴警察開路。另外，有泛暴派舉行的居民集會於傍晚六時結束後，大批人轉向山尾街、穗不街一帶聚集，大批防暴警察在現場驅散。

另外，大埔居民遊行反對醫院管理局擬將大埔賽馬會普通科門診用作指定診所，有黑衣暴徒用雜物快閃堵路，破壞交通燈。逾百人則在西貢天后古廟集會，反對西貢戶外康樂中心用作檢疫中心，現場有防暴警察戒備。

食物及衛生局局長陳肇始昨日稱，檢疫中心即將爆滿，政府努力尋找新地點，希望公眾合作和包容，政府會多做解說工作。她稱翠雅山房作為檢疫中心，入住者不是病人，只是緊密接觸者，若找不到地方用作檢疫中心，對整體疫情有很大影響，期望社會合作。食衛局副秘書長鄭耀偉稱，

檢疫中心有專車出入，24小時有人看守，中心位置遠離民居，不會遠距離傳染別人。

政府發言人重申，確診及懷疑感染新冠肺炎的患者，在醫院接受隔離處理。獲安排入住檢疫中心或居家檢疫的人，都不是確診或懷疑感染病人，而是沒任何病徵的密切接觸者或於14天內曾到湖北省的人。



▲現時三個新冠肺炎檢疫中心合共97個單位，已使用86個，接近飽和

資料圖片

## 林正財：疫情若惡化考慮關戲院

【大公報訊】新冠肺炎疫情持續，行政會議成員林正財昨出席電台節目時表示，政府會視乎疫情考慮不同防疫措施，形容所有措施都有機會推行。若疫情惡化，政府不排除採取進一步措施，例如關閉戲院，或要求公司安排僱員

在家工作等，減少社會社交活動，林正財說：「舉例社交距離，現時未有強制性措施，例如戲院，仍讓它營業，會否關閉？工作場所，現時是勸喻公司讓員工在家工作，到最差的情況，可能會有措施要強制性。」

### 家居檢疫者居住大廈

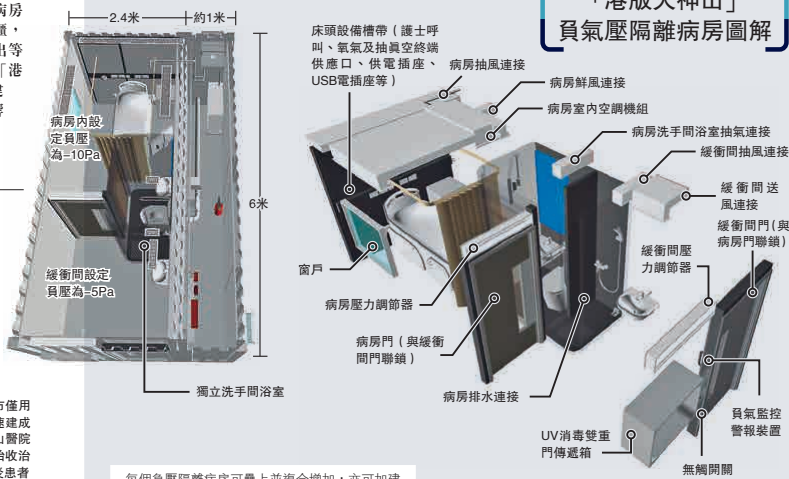
|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 家居檢疫最後日期 (2月12日)     | 家居檢疫最後日期 (2月14日) |
| 深水埗區 汝州街259號彩蘭樓      | 沙田區 沙田中心廣寧樓      |
| 屯門區 屯門湖翠路1號蝴蝶邨蝶樓     | 家居檢疫最後日期 (2月16日) |
| 家居檢疫最後日期 (2月13日)     | 黃大仙區 鳳德村碧鳳樓      |
| 深水埗區 福華街榮安大廈         | 家居檢疫最後日期 (2月18日) |
| 觀塘區 平田邨平鏡樓           | 葵青區 石貝街葵涌大廈      |
| 沙田區 銀禧花園5座、大圍名城2期5座  | 家居檢疫最後日期 (2月19日) |
| 北區 上水莆上村15號、粉嶺泰晴閣11座 | 葵青區 瀝景灣1座        |
| 元朗區 天水圍嘉湖山莊貴湖居5座     | 家居檢疫最後日期 (2月20日) |
|                      | 元朗區 綠翠峰3座        |

資料來源：衛生防護中心 (網址: www.chp.gov.hk/tc/features/102465.html)

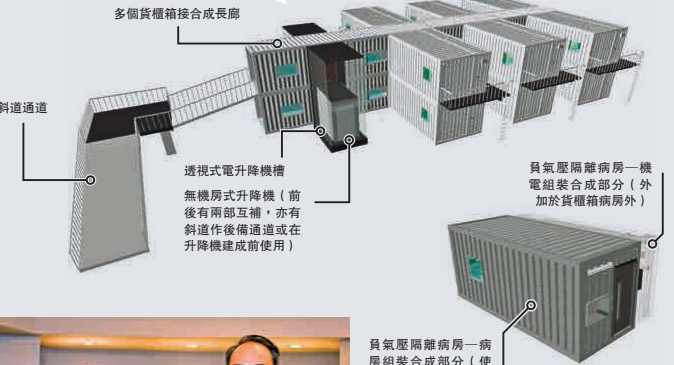
◀源柏樑 (右) 和陳國璋 (左) 率同幾位本地工程師，用公餘時間完成負氣壓隔離病房設計，希望為抗疫出一份力

大公報記者攝

### 「港版火神山」負氣壓隔離病房圖解



每個負壓隔離病房可疊上並複合增加，亦可加建不同用途支援組裝合成建築貨櫃箱空間，如第三等級實驗室、廚房及餐間、辦公室、更衣浴室、洗手間等，形成一間齊備的隔離設施醫院。



▲現時三個新冠肺炎檢疫中心合共97個單位，已使用86個，接近飽和