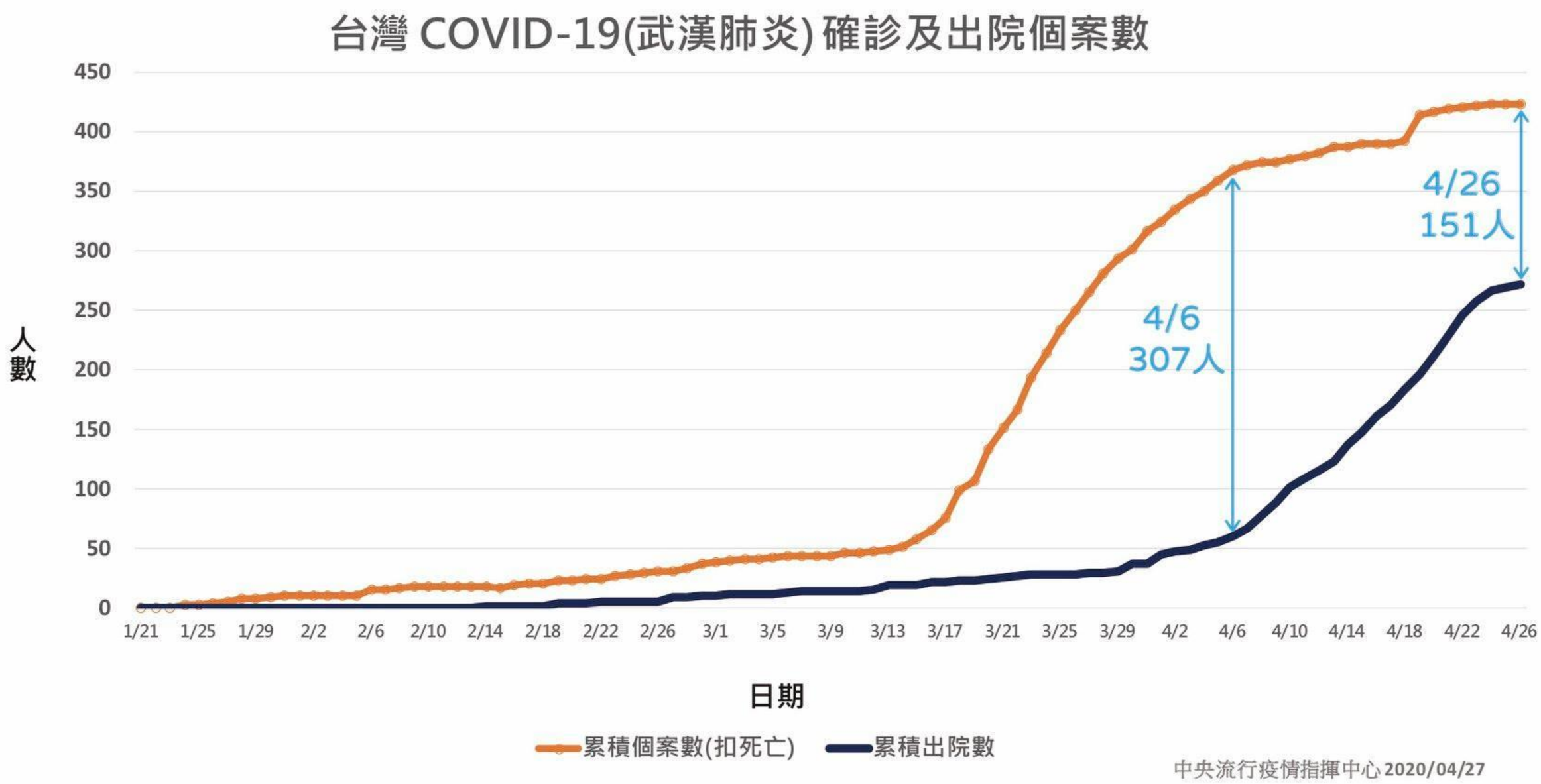
精準防疫100天

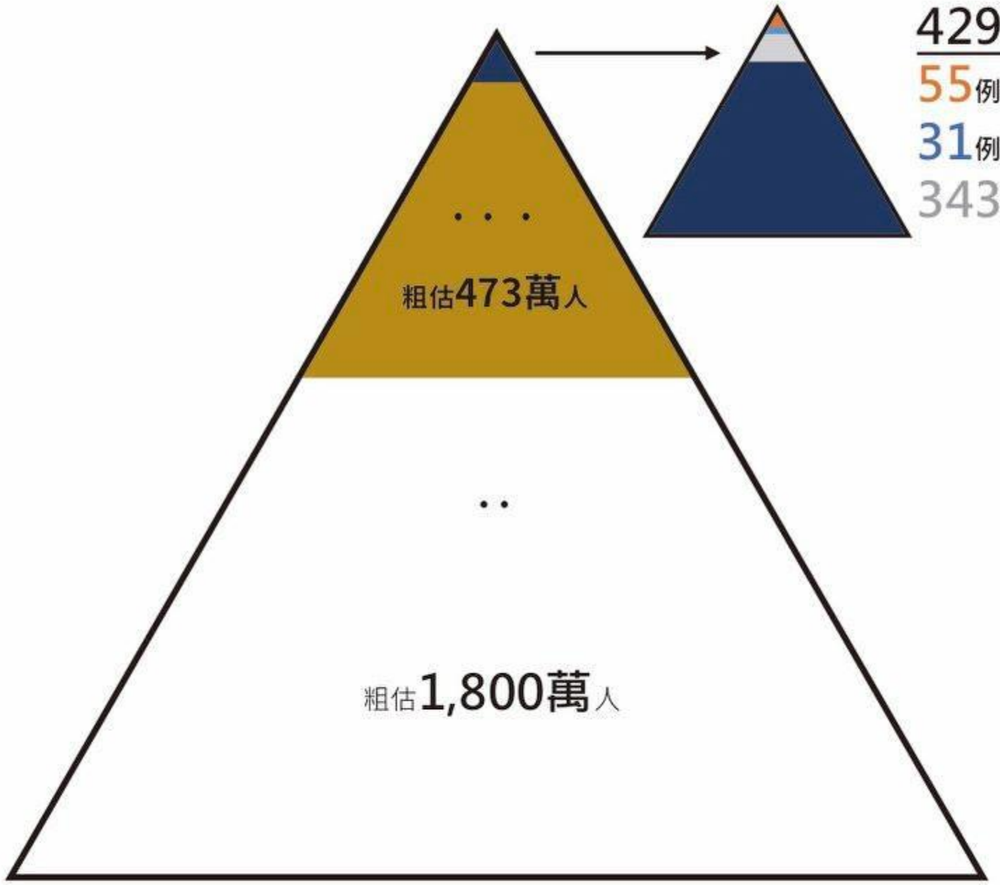
台灣模式

中央流行疫情指揮中心

確診及出院個案數曲線圖



國內疫情現況



429例
55例本土感染
31例敦睦艦隊病例
343例境外移入感染

60,956例
新型冠狀病毒肺炎相關通報

粗估4,795,953人
具呼吸道相關症狀就醫

23,596,493人
截至三月底我國人口數

名詞解釋

盛行率：全國人口中感染者的比例。

快篩：1小時內完成的檢驗方法。

普篩：不依據臨床症狀判斷，全面檢驗。

檢驗方法	檢驗時間	時機	敏感性	特異性
Real-time RT-PCR	2-4hrs	發病早期 防疫圍堵與阻斷傳播	> 95%	> 95%
抗原 (快篩)	15min	發病早期 高盛行區	70%	>95%
抗體 (快篩)	15min	發病7天後 了解是否感染	75%	>95%

名詞解釋

敏感性：有病的人被檢出陽性的比例

特異性：沒病的人被檢出陰性的比例

		確診 +	確診 -
檢驗	+	a 陽性個案	c 偽陽性
	-	b 偽陰性	d 眞正陰性

$$\text{敏感性} = \frac{\text{檢驗陽性(a)}}{\text{有病的人(a+b)}}$$

$$\text{特異性} = \frac{\text{檢驗陰性(d)}}{\text{沒病的人(c+d)}}$$

普篩迷思解析-以快篩為例

假設快篩檢驗敏感性75%、特異性99%，在台灣的盛行率下，每檢驗1萬人，預計會有114人出現陽性，其中100人是偽陽性。

$$\text{武漢肺炎盛行率} = \frac{\text{確診個案}}{\text{總檢驗數}} = \frac{55}{31{,}156} = \frac{18}{10{,}000}$$

資料截止日：2020/4/27

快篩 \ 武漢肺炎	+	-		
+	14 陽性個案	100 偽陽性	114	快篩結果陽性
-	4 偽陰性	9,882 眞正陰性	9,886	快篩結果陰性
	18 實際陽性	9,982 實際陰性	10,000	（單位：人）

以呼吸道症狀就醫人數為例(極大值)

武漢肺炎盛行率 $= \frac{\text{確診個案}}{\text{總檢驗數}} = \frac{55}{31{,}156} = \frac{18}{10{,}000}$

資料截止日：2020/4/27

PCR

敏感性 95%
特異性 99.99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	8,208 陽性個案	479 偽陽性	8,687
-	432 偽陰性	4,790,881 眞正陰性	4,791,313
	8,640	4,791,360	4,800,000 (單位：人)

快篩

敏感性 75%
特異性 99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	6,480 陽性個案	47,914 偽陽性	54,394
-	2,160 偽陰性	4,743,446 眞正陰性	4,745,606
	8,640	4,791,360	4,800,000 (單位：人)

以呼吸道症狀就醫人數為例(合理值)

武漢肺炎盛行率 $= \frac{\text{確診個案}}{\text{總檢驗數}} = \frac{75}{4{,}800{,}000} = \frac{16}{1.000{,}000}$

資料截止日：2020/4/27

PCR

敏感性 95%
特異性 99%

	+ 武漢肺炎	-	
+	71 陽性個案	480 偽陽性	551
-	4 偽陰性	4,799,445 眞正陰性	4,799,449
	75	4,799,925	4,800,000 (單位：人)

快篩

敏感性 75%
特異性 99%

	+ 武漢肺炎	-	
+	56 陽性個案	47,999 偽陽性	48,056
-	19 偽陰性	4,751,926 眞正陰性	4,751,945
	75	4,799,925	4,800,000 (單位：人)

以我國無症狀人數為例(極大值)

武漢肺炎盛行率 = 確診個案 / 總檢驗數 = 55 / 31,156 = 18 / 10,000

資料截止日：2020/4/27

PCR

敏感性 95%
特異性 99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	30,780 陽性個案	1,797 偽陽性	32,577
-	1,620 偽陰性	17,965,803 眞正陰性	17,967,423
	32,400	17,967,600	18,000,000 (單位：人)

快篩

敏感性 75%
特異性 99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	24,300 陽性個案	179,676 偽陽性	203,976
-	8,100 偽陰性	17,787,924 眞正陰性	17,796,024
	32,400	17,967,600	18,000,000 (單位：人)

以我國無症狀人數為例(合理值)

武漢肺炎盛行率 = 確診個案 / 總檢驗數 = 10 / 18,000,000 = 56 / 100,000,000

資料截止日：2020/4/27

PCR

敏感性 95%
特異性 99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	9 陽性個案	1,800 偽陽性	1,809
-	1 偽陰性	17,998,190 眞正陰性	17,998,191
	10	17,999,990	18,000,000 (單位：人)

快篩

敏感性 75%
特異性 99%

	武漢肺炎 +	武漢肺炎 -	
+	8 陽性個案	180,000 偽陽性	180,008
-	2 偽陰性	17,819,990 眞正陰性	17,819,992
	10	17,999,990	18,000,000 (單位：人)

普篩費用試算

快篩 2,300萬人×200元
=46億元

價格較低，但準確度偏低(偽陽、偽陰性率高)

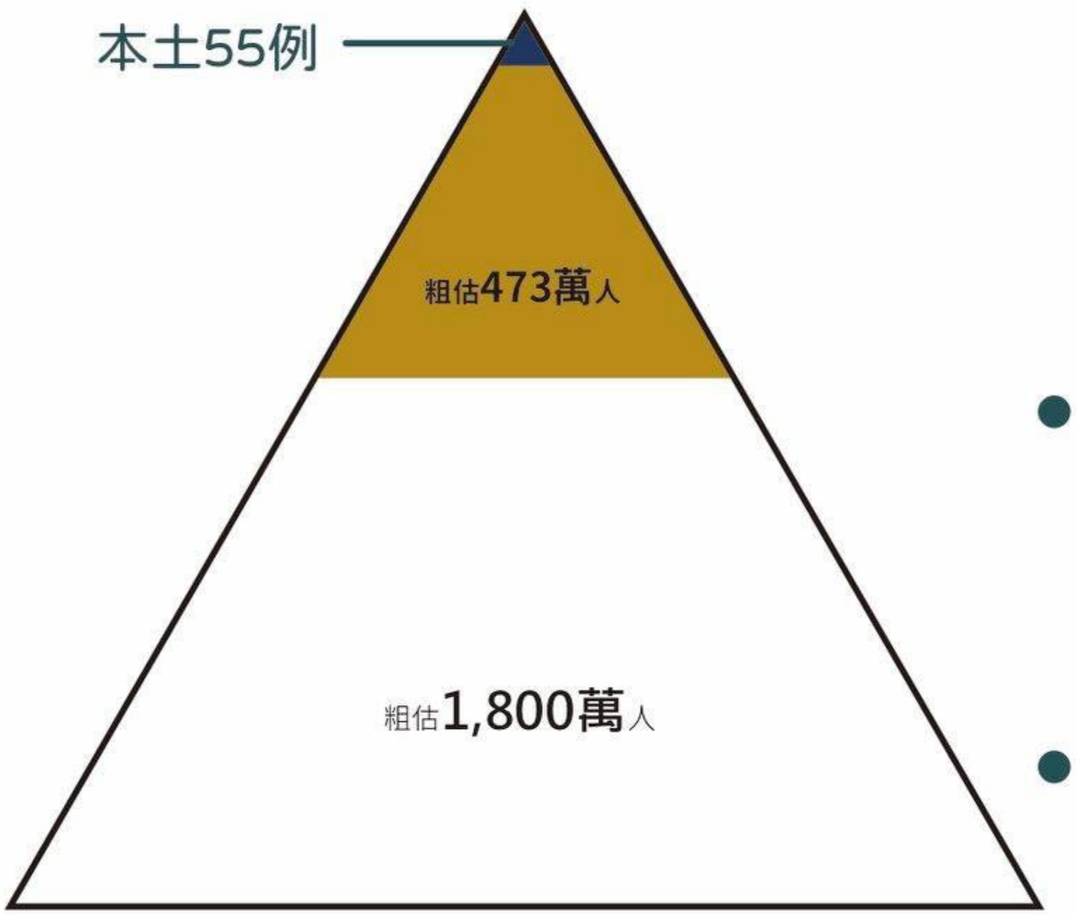
PCR 2,300萬人×3,000元
=690億元

準確度高，但價格高，且需耗費大量時間精力

現況結果 60,956人×3,000元=**1.8億元**

全球少數可維持正常社會運作國家

普篩效益不彰

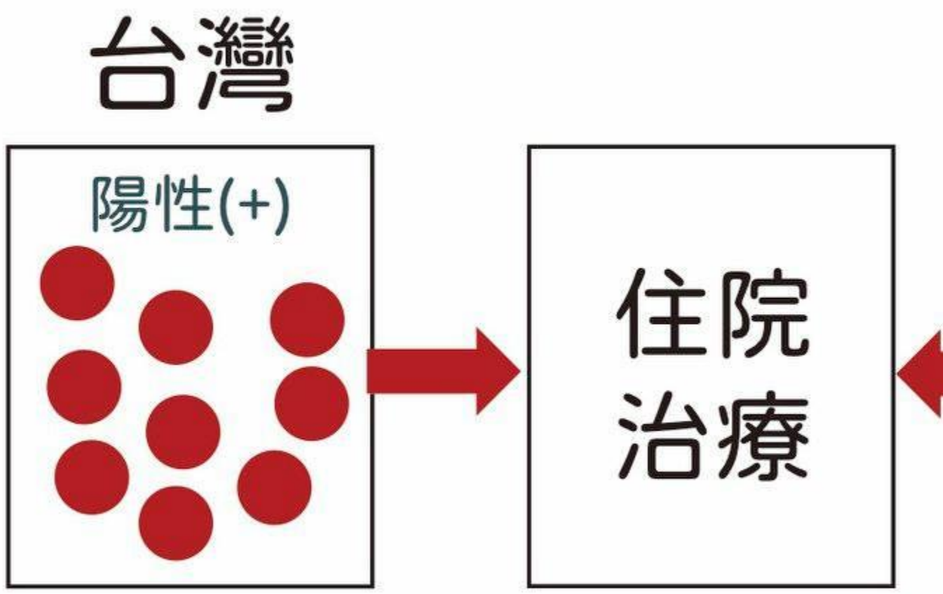


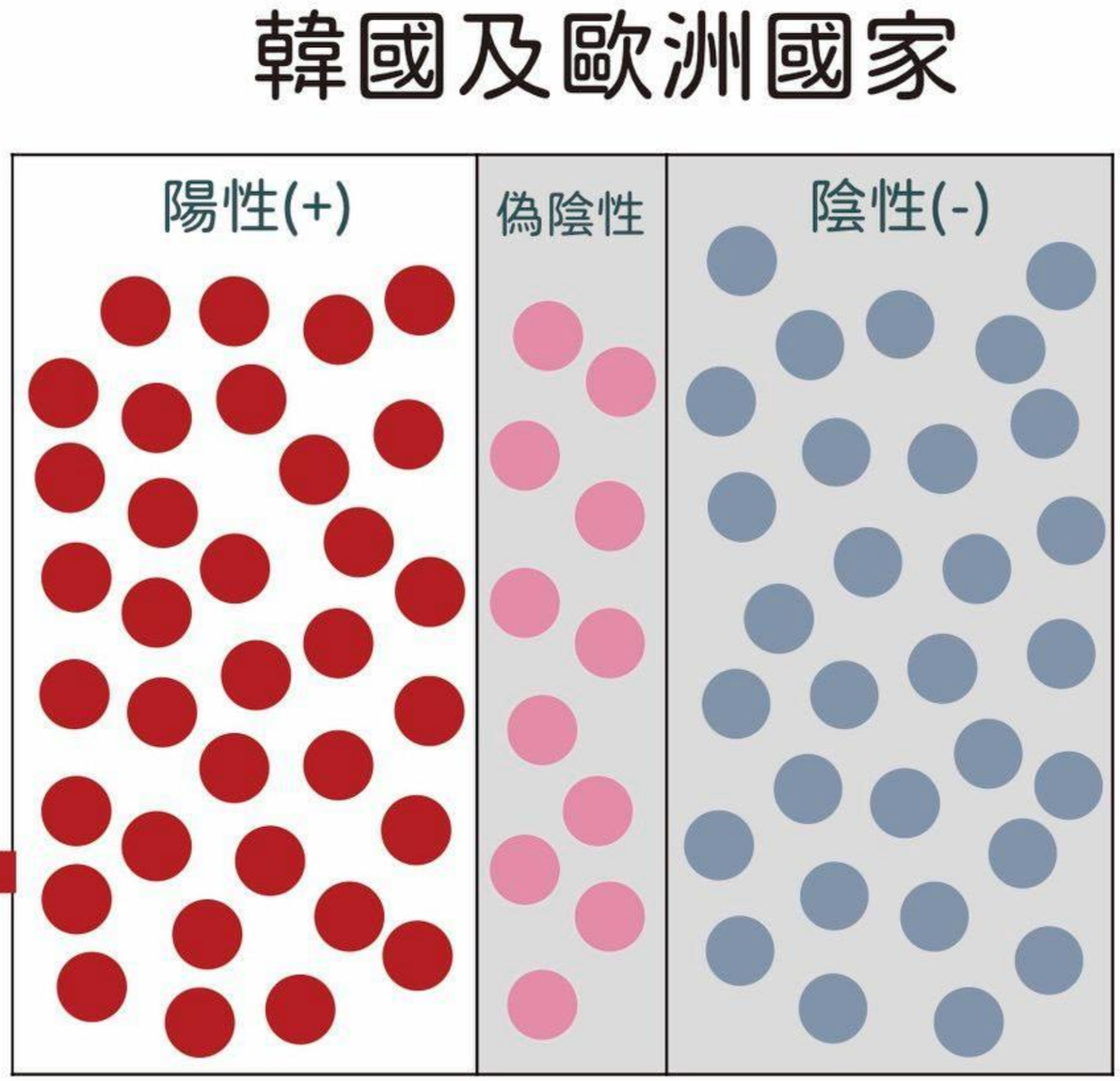
- 以前述簡報為例，假設我國盛行率為18/10,000：看似健康的人口1,800萬人，需花費540億元進行普篩，才能夠驗出其中32,577人無症狀感染者，其中還有1,797人屬偽陽性，需將上述偽陽性個案進行隔離後再檢測，才能回復正常生活。
- 以目前疫情狀況來看，武漢肺炎相關通報60,956例中，以PCR檢測花費1億8千萬元，進一步進行疫調後僅10人查無感染源，後續影響17人確診。
- 顯示為找出無症狀患者，全面以PCR篩檢方式進行普篩，不只浪費公帑及珍貴的醫療人力資源，且不符效益。

台灣不普篩有科學依據

國外(韓國、義大利)疫情狀況嚴重，僅能透過封城、大量篩檢，進行個案分流治療；待疫情獲得控制後，仍要採取逐案疫調方式。

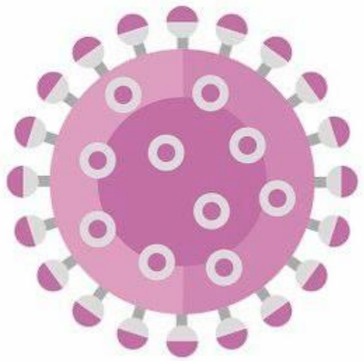
台灣個案數少，透過醫師評估症狀，準確通報採檢，並由衛生單位精準疫調，及早掌握密切接觸者，有效控制疫情。





保持社交距離 才是防疫之道

維持良好個人衛生習慣、遵守社交距離
檢驗陰性不代表永保安康



檢驗陰性

丟掉口罩

不保持
社交距離

隨意出入
人潮擁擠
場所

接觸到
病毒！

疫調方法學

★ SARS-CoV-2傳染途徑主要為飛沫傳染，亦可能透過接觸汙染環境後，間接接觸黏膜感染。

★ 潛伏期為2-14天不等，大部分於暴露後2—7天發病。

★ 已有許多證據顯示發病前即可能傳播，目前傳播對象大部分為同住家人。

★ 疫情調查時，自發病日往前回溯14日：
系統性詢問個案活動地點、旅遊史、接觸史、就醫史，並盡可能列出所有接觸者，包括社交活動、同住者、家人、工作同事、就醫等場合，以找出可能的感染來源。

★ 確定個案發病日前2天至病人住院隔離前親密接觸者均被匡列，自最後一次接觸後開始計算14天的居家隔離。

★ 透過上述疫情調查及疾病圍堵機制，精準找出受感染接觸者，避免疫情進一步擴散。

★ 雖有部分感染來源不明的個案，但尚未發現社區普遍性感染。

居家檢疫/隔離

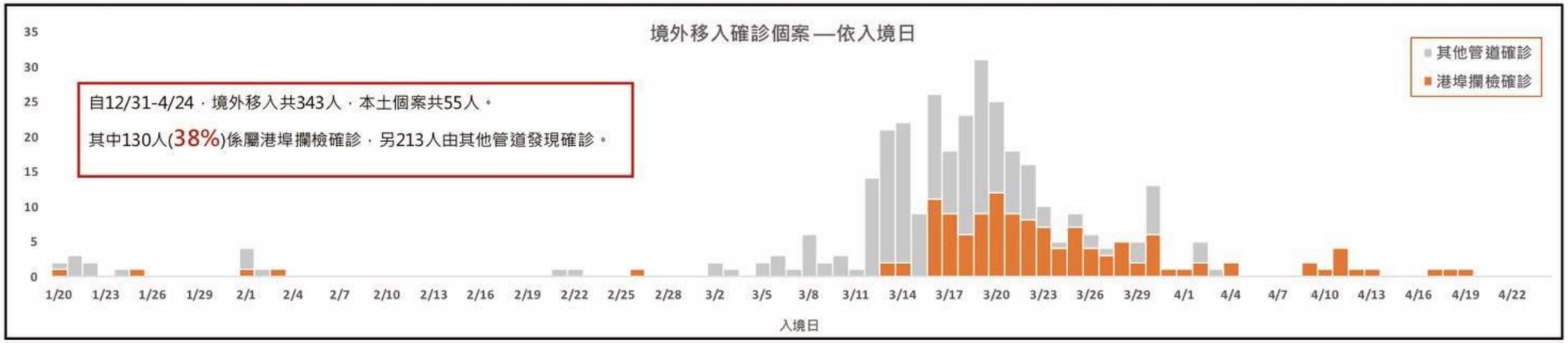
截至109年4月27日止：

★居家隔離共逾　9,200人
其中逾600人管理中

★居家檢疫共逾　118,000人
其中逾8,200人管理中

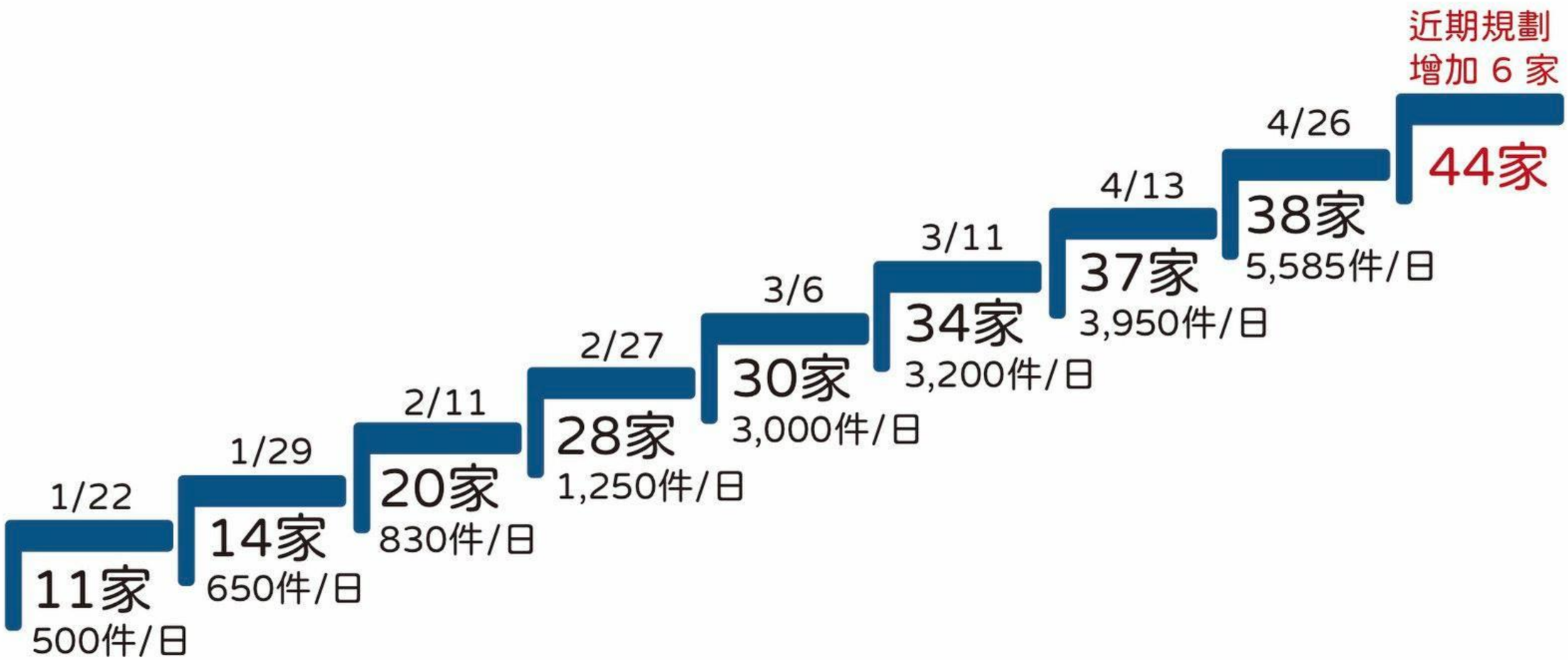
邊境檢疫成果

港埠回收健康聲明卡暨開立居家檢疫通知書張數
健康聲明卡回收張數
開立居家檢疫通知書張數
疫情發生前
2019/12月入境旅客約78,000人/日
1月入境旅客約73,000人/日
2月入境旅客約40,000人/日
3月入境旅客約7,000人/日
4月入境旅客約800人/日
12/31-1/22
登機檢疫
境外移入
首例確診
1/24 中港澳旅客入境
填寫健康聲明卡
2/6 全中國(含港澳)
入境居家檢疫
湖北、廣東、溫州市、浙江省
入境居家檢疫
2/10 縮減兩岸直航至5航
點、禁小三通及兩岸客船
2/11旅客入境全面
填寫健康聲明卡
2/16 入境檢疫系
統線上申報開跑
韓國入境
居家檢疫
義大利入境
居家檢疫
伊朗入境
居家檢疫
3/4 機場返家防
疫車隊開跑
3/17 亞洲19國、美國3州
直航入境居家檢疫
3/14 歐洲直航入境
居家檢疫
3/19 入境全面
居家檢疫
3/24 全面禁止
來台轉機
4/3 有症狀者採檢
並送集中檢疫所
4/18 符合條件者，應
入住防疫旅館


境外移入確診個案—依入境日
其他管道確診
港埠攔檢確診
自12/31-4/24，境外移入共343人，本土個案共55人。
其中130人(38%)係屬港埠攔檢確診，另213人由其他管道發現確診。
入境日

本土確診個案—依發病日
發病日

檢驗量能整備



擴充家數 → 擴充人力與儀器設備 精進流程 → 確保大量檢驗品質

集中檢疫所收治量能

集中檢疫場所(截至4/27)

整體空房數為 928

空房率為 43.7%

縣市	目前房間數
台北市	160
新北市	356
桃園市	550
新竹縣	130
新竹市	114
台中市	91
南投縣	139
彰化縣	120
台南市	215
高雄市	105
屏東縣	36
宜蘭縣	110
合計	2,126