

二零零四年六月二十九日
資料文件

立法會食物安全及環境衛生事務委員會

預測本港牲口屠宰量

目的

本文件旨在向委員闡述二零零五至二零零七年本港牲口屠宰量的預測結果。

背景

2. 審計署署長在《第三十六號衡工量值式審計結果報告書》中指出，多年來本港對鮮肉的需求持續下降，直接導致屠房的牲口屠宰量減少。由於荃灣屠房只屠宰豬隻，審計署遂研究上水屠房能否吸納荃灣屠房的屠豬量。二零零零年全港平均每日屠豬量為 6 287 頭（上水屠房 4 427 頭，荃灣屠房 1 860 頭，但不包括長洲屠房的 36 頭），假如上水屠房接管荃灣屠房所有屠宰工作，全港平均每日屠豬量將會比上水屠房每日的設計屠豬量超出 1 287 頭。

3. 然而，審計署認為上水屠房當時在屠宰牛羊方面尚餘屠宰能力，因此可把每日屠豬量增至 6 000 頭以上，接管荃灣屠房的屠宰工作。

4. 因此，審計署建議食物環境衛生署（食環署）應根據本港市民對鮮肉的需求及飲食習慣，預測本港未來數年的牲口屠宰量。審計署認為，預測結果有助長遠規劃本港的屠宰設施，包括研究由上水屠房集中處理牲口屠宰工作是否可行。

5. 在二零零一年七月的政府帳目委員會報告中，委員會曾詢問由上水屠房集中處理屠宰工作是否可行，以及是否須花一段時間才可集中處理屠宰工作，當時建築署指出：

- (a) 屠房的運作十分複雜，尤以污水處理為甚；而污水處理涉及屠宰量及用水量的問題。由於使用燙缸和刮毛機屠宰豬隻所耗用的熱水量比屠宰牛隻多，生物反應器的溫度因而上升，或會令污水處理廠的運作陷於癱瘓；
- (b) 如上水屠房的屠豬量為每日 5 000 頭，待宰欄的面積便須足以存放 12 000 頭豬。待宰欄的豬隻數目增加會造成噪音、氣味和通風等問題。由於豬隻在高溫下氣味更為濃烈，故到了夏季問題會更趨嚴重；
- (c) 另一問題關乎肉類發貨。肉類發貨台已甚為擠迫，實難處理更多屠體；
- (d) 如要增加每日屠宰量，運載屠體車輛的泊車位須相應增加。在上水屠房運作期間進行改動工程，將會極為複雜。雖然上水屠房設有後備鍋爐，但其設計並非為應付每日屠宰量的增長，而緊急電力供應也是另一個問題；以及
- (e) 如由上水屠房集中處理屠宰工作，其運作一旦停頓，鮮肉的整體供應便受影響。建築署必須解決技術上的問題，即如何在不影響上水屠房運作的情況下進行改動工程。

6. 食環署告知政府帳目委員會將會就本港未來數年的牲口屠宰量進行預測。政府帳目委員會遂建議食環署應根據預測結果進行詳細研究，以確定由上水屠房集中處理牲口屠宰工作是否可行。

顧問研究

7. 二零零二年十月，食環署委託香港大學政策 21 有限公司為顧問，就香港市民的肉類食用量進行全面研究。研究工作已經完成；研究的目的、方法和結果載於下文。

目的

8. 顧問研究的主要目的，是根據市民對鮮肉的需求及其飲食習慣，預測本港對屠宰豬牛的需求。建築署繼而會根據預測結果，研究由上水屠房集中處理牲口屠宰工作是否可行。

方法

9. 顧問研究分為兩部分：運用時間數列模型，就持續在某一段時間收集所得的數據進行資料研究；以及藉着住戶統計調查，就市民改變食用鮮豬肉和鮮牛肉的習慣方面蒐集資料。調查結果會作為參考資料，以補充預測的結果。

10. 一如過往的預測工作，鮮豬肉和鮮牛肉的人均食用量是這次資料研究中用作預測的主要參數。顧問公司通過周密的模型擬合及選擇程序，選出最適當的數列預測法¹，然後再根據一九八零年至二零零三年九月期間的每月數據，分別預測鮮豬肉和鮮牛肉食用量。

結果

11. 一九八零至二零零三年期間的豬牛屠宰量及鮮豬肉和鮮牛肉的人均食用量統計數據載列於附件。

12. 預測期原定至二零一零年，但顧問公司指出，二零零八至二零一零年的結果並未有足夠統計可靠性的支持，故本文件只列載二零零五至二零零七年的數據。

13. 由於預測結果顯示一月份的平均每日豬牛屠宰量為全年最高，故顧問公司建議使用一月份的平均每日豬牛屠宰量的預測數字來衡量屠房未來所需的豬牛屠宰量。

14. 根據預測結果，由二零零五至二零零七年，每人的鮮豬肉食用量和鮮牛肉食用量有不斷下降的趨勢。考慮到人口推算結果和平均肉類產量，鮮豬肉和鮮牛肉的人均食用量預測結果可轉化為每日豬牛屠宰量的預測數字。一月份的有關結果載列於表 1 及表 2。

¹ 預測鮮豬肉的人均食用量的方法為平滑法，而預測鮮牛肉的人均食用量的方法則為“自迴歸 — 求和 — 移動平均模型”。自一九九零年起，時間數列預測法一直是進行有關預測工作所採用的方法。

表 1 預測二零零五至二零零七年一月份的平均每日屠豬量及其 95%置信界限²

年／月	每日屠豬量	下限	上限
2005 年 1 月	6 090	5 110	7 250
2006 年 1 月	5 970	4 780	7 440
2007 年 1 月	5 860	4 510	7 580

表 2 預測二零零五至二零零七年一月份的平均每日屠牛量及其 95%置信界限²

年／月	每日屠牛量	下限	上限
2005 年 1 月	121	91	158
2006 年 1 月	113	80	155
2007 年 1 月	106	70	152

15. 根據上文表 1 及表 2 的預測結果，預計到二零零七年一月，每日的屠豬量為 5 860 頭，屠牛量為 106 頭。與上水屠房的設計屠宰量每日屠豬 5 000 頭及屠牛 400 頭比較，上述預測數字超出上水屠房的屠豬量 17%，屠牛方面則少了 74%。顧問公司指出，現時提議由上水屠房集中處理豬隻屠宰工作仍言之尚早，因為必須先研究增加上水屠房的屠宰量在技術上是否可行。

16. 全年平均每日屠豬屠牛量的預測數字載列於表 3 及表 4。

表 3 預測二零零五至二零零七年全年平均每日屠豬量及其 95%置信界限

年份	平均每日屠豬量	下限	上限
2005	5770	4740	7020
2006	5660	4460	7170
2007	5550	4220	7290

表 4 預測二零零五至二零零七年全年平均每日屠牛量及其 95%置信界限

² 預測的真正值有 95%的機會是介乎下限與上限之間。換言之，我們如以這個方法重複預測，我們有 95%的機會是正確的。

年份	平均每日屠宰量	下限	上限
2005	111	69	173
2006	103	58	176
2007	97	50	178

17. 為收集屠房將來屠宰量的最新資料，顧問公司認為宜每隔兩至三年更新預測結果。

18. 住戶統計調查旨在蒐集市民在過去五年及未來五年在食用鮮豬肉及鮮牛肉方面有所改變的資料。調查員成功訪問了 1 101 戶，回應率為 77.6%。根據調查結果，20.1%的回應者指出他們食用的新鮮豬肉較五年前為少，65.4%維持不變，11.4%食用量增加，3.1%沒有意見。牛肉食用量的調查結果相若，有關數字分別為 27.5%、61.6%、7.6%及 3.3%。至於市民在未來食用鮮肉改變的方面，15.8%的回應者指出他們在未來五年食用的新鮮豬肉會持續下降，65.6%會維持不變，6.7%食用量會增加，11.9%沒有意見。牛肉未來五年食用量的調查結果相若，有關數字分別為 11.8%、74.3%、2.5%及 11.5%。調查結果與預測結果一樣，每人食用鮮豬肉及鮮牛肉的平均數量有下降趨勢。未來數年每日屠宰的豬牛數目或會因而減少。

研究的局限

19. 預測結果是假設在未來數年內，造就過去趨勢的條件以及時間數列數據的季節性波動維持不變。

未來路向

20. 因應審計署的建議，顧問研究的結果已送交建築署，以確定由上水屠房集中處理牲口屠宰的工作在技術上是否可行。待建築署完成研究後，我們會再向委員報告研究結果。

衛生福利及食物局
食物環境衛生署
二零零四年六月

一九八零至二零零三年
豬牛屠宰量及鮮豬肉和鮮牛肉的人均食用量

年份	屠豬量	屠牛量	鮮豬肉的 人均食用量 (公斤)	鮮牛肉的 人均食用量 (公斤)
1980	3 424 851	234 654	23.4	5.62
1981	3 406 909	220 843	22.7	5.59
1982	3 470 057	214 523	23.5	5.80
1983	3 454 989	200 391	22.8	5.61
1984	3 535 382	178 155	23.2	5.44
1985	3 584 926	186 569	24.6	5.59
1986	3 656 953	184 359	25.0	5.74
1987	3 580 339	181 084	24.5	5.78
1988	3 491 758	179 557	24.5	5.63
1989	3 313 929	168 825	23.5	5.25
1990	3 186 264	165 070	22.1	5.50
1991	3 046 988	156 795	20.8	5.29
1992	2 943 690	149 858	19.6	4.87
1993	2 721 763	136 372	18.0	4.40
1994	2 707 316	131 899	17.3	3.87
1995	2 605 047	108 440	16.8	3.32
1996	2 532 046	80 042	16.2	2.68
1997	2 429 050	59 651	15.6	2.13
1998	2 356 516	64 579	15.4	2.40
1999	2 238 809	60 521	15.0	2.24
2000	2 313 959	58 077	16.1	2.17
2001	2 303 609	50 646	16.6	1.92
2002	2 165 300	47 766	16.4	1.83
2003	2 156 864	45 318	16.4	1.72