

「科學最好玩」研究計劃

戲棚內的聲音 — 聽不到的噪音？

探討居民與戲棚間的關係

培正中學

鄧子俊

陳弘希

2015/5/30

一)研究動機：

媽閣廟貴為澳門世界遺產之一，自然吸引了眾多遊客，而媽閣亦是澳門其中一個住宅區，舉辦媽閣神功戲必須顧及對周遭居民及遊客的影響。根據 11/2013 號法律《文化遺產保護法》第五十一條:保護及管理計劃須符合本法律的規定和聯合國教育、科學及文化組織的指引，意指是把澳門的文化遺產加以



維護和弘揚，其中神功戲也是澳門致力發展的文化遺產，而我們發現神功戲制造的聲音有可能會滋擾到居住在附近的居民，根據 8/2014 號法律《預防和控制噪音》第八條:在星期日至星期五的二十二時至翌日九時，以及星期六及公眾假期前夕的二十三時至翌日九時的時段，不得露天舉行可產生騷擾噪音的表演、娛樂或任何類似活動，但同時也有說明當中也有提出在傳統節日或開展其他公共利益項目時，行政長官可例外地許可舉行上兩款所指的活動，如屬民政總署的職責範圍，則由該署許可。因此我們想在確保“澳門歷史城區”所處空間在城市生活、文化、環境方面可持續地發揮作用的同時，又能夠不滋擾到居民和定立傳統節日例外會否令居民不滿。為此，我們希望透過測量神功戲棚內，外的音量，並進行分析比較，嘗試探討戲棚內的聲音與周遭民生感受的關係。

二)實驗材料：

分貝計、拉尺

三)實驗過程：

1)戲棚內的測量：

在神功戲開始之前，我們選定了7個地點進行測量，分別是：

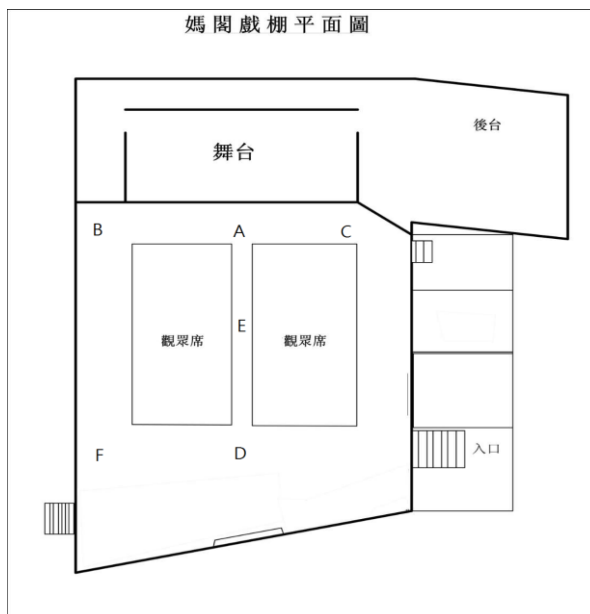
i)喇叭前的兩點(B、C點)：戲棚內的喇叭有四個，左右各兩個，而最近喇叭的座位只相距一米，直接接收喇叭發出的聲響，因此能反映戲棚內的最大音量。

ii)舞台前中央(A點)：舞台前中央左右接收喇叭音量，能反映前排平均所受喇叭的音量。

iii)戲棚中央(E點)：戲棚中央的位置能反映觀眾平均接收到的音量。

iv)戲棚後方(D、F、G點)：反映戲棚內的最小音量。如圖

我們在每個點測量2分鐘內的A計權連續聲級，所測得的數據(平均值)如下表：



表一 戲棚內各點的連續聲級變化

戲棚內的位置	神功戲開始前(dB)	開始後的最大值(dB)	開始後的最小值(dB)
A	77	不便測量*	不便測量*
B	85.5	104.8	76.4
C	84.7	116.7	85.3
D	77.7	97.2	67.2
E	76.4	100.4	71.3
F	75.2	96.2	73.3
G	76.7	97.8	74.1

*由於測量時正值演出，為免影響觀眾欣賞，我們沒有在這裏進行測量。

2)戲棚外住宅區的測量：

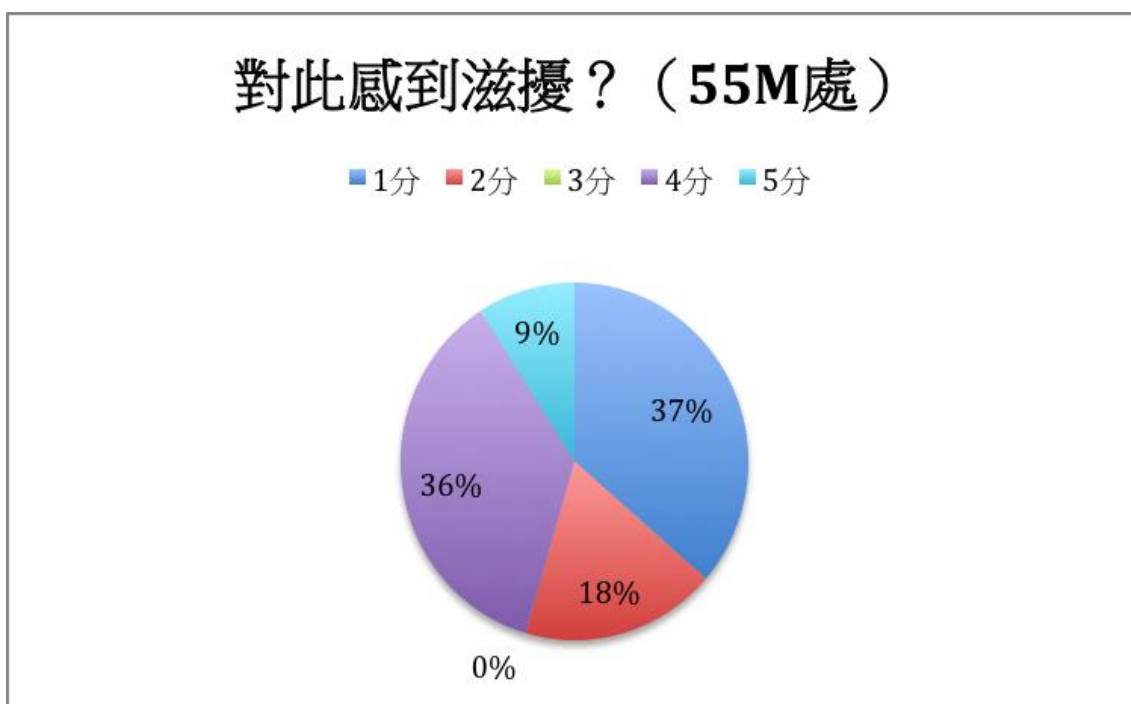
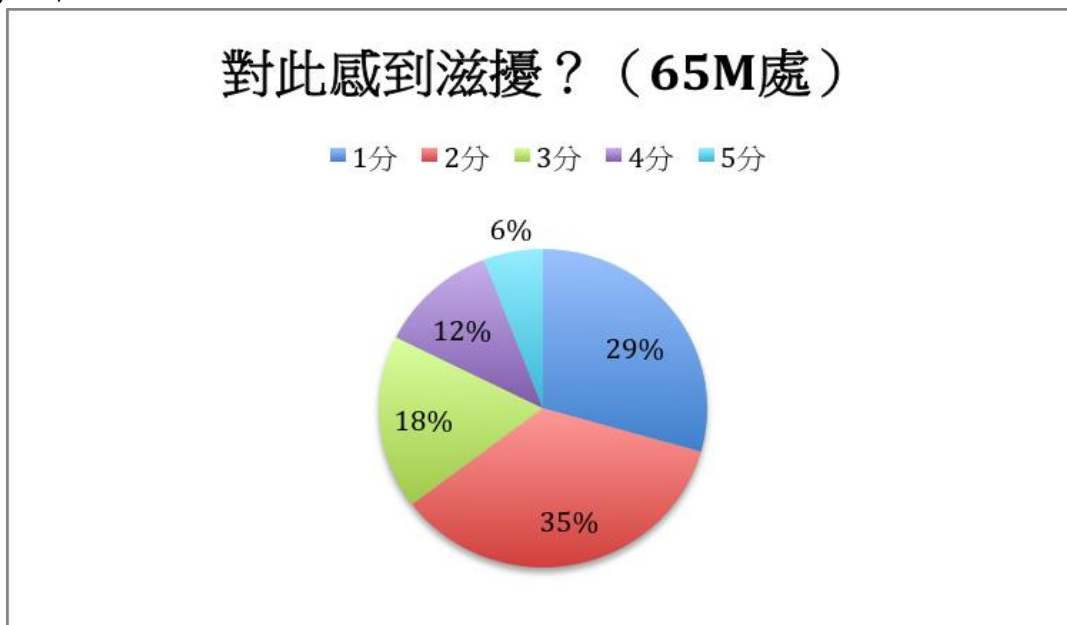
戲棚附近有兩區住宅區，一是位於戲棚前方，相距約65米；二是位於戲棚右方，相距約55米。以下為對住宅區測量的數據(平均值)：

表二 最靠近戲棚的住宅/商鋪區的連續聲級變化

住宅區	最大值(dB)	最小值(dB)
55m	74.9	62.5
65m	80	67.1

3) 居民是否對戲棚聲音感到滋擾的調查

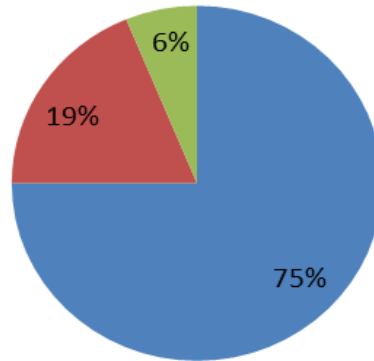
我們認為神功戲既然會發出如此大的聲音，我們就在想在棚內有如程度那麼棚外附近的民居又怎樣呢？於是，我們到戲棚附近民居進行了調查，並成功訪問了 28 位人仕。所得數據如下：



對於神功戲現在的音量，居民所反映的意見如下圖表所示：

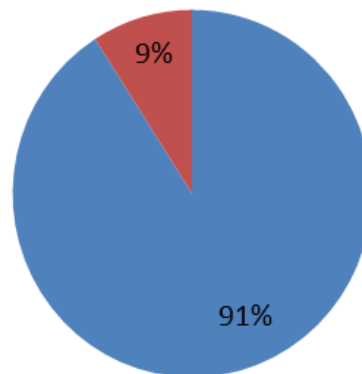
距65m住宅區間(近媽閣)居民的意見

■ 保留 ■ 更改時間 ■ 降低音量



距55m的住宅區居民的意見

■ 保留 ■ 降低音量



四)數據分析及討論：

- 1) 1)根據上面我們的問卷得出的結果發現在 65M 處和 55M 處都可以得知其實普遍居民對神功戲都是支持的因為居民給予的分數超過 3 的都沒有佔過半數，而且在居民中取得的意見得知就算他們認為會受到少許影響但都是無所謂的，根據令一表發現有超過 75% 的人都覺得這戲棚是有保留的必要的。
- 2) 其實在我們測量完住所所收到的音量之後，我們則覺得可能只有數據的話只能說明可能在該區域裏的法定音量沒有超過，但其實根本不能夠去充分了解到當地住戶的真正想法，可能他們是覺得如同談話大小的分貝量如果是以粵曲的方式去發出的話會令人覺得十分困擾的呢。於是就著這個問題我們就去了作一份簡單的問卷調查去了解住戶的一些想法和會不會有想改善的地方，這問卷我們問了兩個簡單的問題以作進一步了解就是問他們會不會覺得神功戲發出的聲音影響到他們的平常生活和對於這一個傳統節日的活動有何看法。而我們則可透過這個問卷去分析一下政府定立的噪音法中的其中一條即是在傳統節日或開展其他公共利益項目時，行政長官可例外地許可舉行上兩款所指的活動，如屬民政總署的職責範圍，則由該署許可。這一條法例是否能夠在發展文化遺產同時得到民眾的支持，是否能做到合情合理。而我們隨機訪問了三十名在大廈樓下消遣的住戶、附近工作的員工等。而我們得出了一個結論就是原來居民都是十分支持地區文化遺產的，因為從我們的資料得知即使有部份認為神功戲期間平時生活會受到聲音的影響，但他們都認為這是完全無問題，對此無所謂可以一直地保留著這源遠流長的中國歷史文化產物，他們更指出其實每年都只舉行一次反而認為可以令平時冷淡的現代化城市帶來一點的熱鬧氣氛呢。所以這能証到該法例其實是否存在例外或豁免其實都已經無分別，因為活動本身已有一個價值值得居民去保留去一代代傳下去。

五)感想心得及後記

其實在進行這份報告之前因為得知是以聲音作為主題，所以我們便做了一些資料搜集，當中指出一般判定噪音最簡單的方法就是聽了之後會讓人感到不舒適的聲音，像是太大聲的聲音等，這樣的聲音就屬於「噪音」。但我們經過今次的報告得知聲音本身是一樣十分主觀的東西，因為在我們進行數據測試的過程中留意到旅客在路過戲棚時的反應有不少是堵上耳朵急步走過的，我們也認為有點吵耳，但也有人認為聲音需大但對於他們來說是鳥語花香的。因此我對此有一點啟法就是聲音本身對於人來說是一右些有意義的聲音才叫聲音，

若果沒有要表達的意思也只會是一堆聲響，而神功戲本身就正正有著這般意義，是用來慶賀特別的日子，有著長久的歷史背景，這種聲音得到居民和政府的支持和肯定，並能令到市區中有一個活動，理由去使人聚在一起，所以神功戲棚的存在是極具意義的，不論在科學的數據上還是在人情上也指出神功戲對周圍的環境不存在影響。