

找尋聲波在場內較平均的點

學校：利瑪竇中學

組員：陳頌德、林漢星

研究題目：

找尋聲波在場內較平均的點

研究動機：

通過研究可以找到在戲棚內較穩定，且接收雜音最少的位置。

實驗方法：

通過分貝計測量場中不同位置的數據，並用珍珠板在分貝計的四方，觀察加上珍珠板前後聲波的變化，以得出雜音最少的位置。

實驗用具：

分貝計一個、卷尺一把、珍珠板兩板

數據：

	近舞台	中間	後方
未用珍珠板前讀數	83 ~ 94dB	81 ~ 89dB	86 ~ 90dB
兩塊珍珠板放在分貝計的左右	72 ~ 92dB	75 ~ 91dB	80 ~ 91dB
兩塊珍珠板放在分貝計的前後	78 ~ 97dB	82 ~ 94dB	74 ~ 83dB

實驗結果：

通過實驗，我們可以看出，用珍珠板在分貝計的左右作屏障時，所測得的分貝數，未起未用珍珠板時有明顯減少。但由於外界環境因素，如旅客聲量、汽車聲量；場內人數多，觀眾產生的噪音，人的往返均影響數據收集上產生困難。另外戲棚的隔音非常簡陋，而演員的聲量起伏太大，亦不利於有效數據的取得。儘管如此，我們從數據仍可知道：加入珍珠板後測出的聲量反而變大，究其原因，可能是珍珠板起了阻隔其他雜音的干擾，並因聲音反射的關係，讓接收到的音訊產生加成的效果。

改善方法：

一、測量時騰出無人的空間，可以起到減少雜音的作用，以利於測量。

二、加大珍珠板的厚度，讓珍珠板的作用更加明顯。

三、增加內外隔音效果，可以用較吸音的布料作為棚的外壁，這樣的數據會更有參考價值。