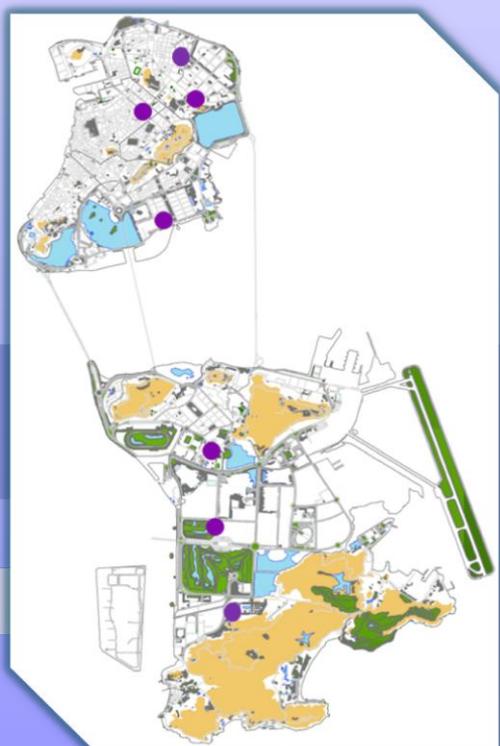


2017

澳門環境噪聲監測站 年度監測數據報告



環境保護局
Direcção dos Serviços
de Protecção Ambiental

目錄

| | |
|--------------------------|---|
| 1. 前言 | 2 |
| 2. 澳門環境噪聲監測站簡介..... | 3 |
| 3. 2017 年各環境噪聲監測站數據..... | 4 |

1. 前言

為了解本澳不同地區的環境噪聲水平，環境保護局分別於澳門半島、氹仔、路氹填海區地區以及路環設有 6 個環境噪聲監測站（其中慕拉士站已於 2017 年 4 月 27 日搬遷至黑沙環站），透過自動化網絡對相關區域環境噪聲、道路交通噪聲、工商住宅混合區噪聲及住宅區噪聲進行 24 小時監測。

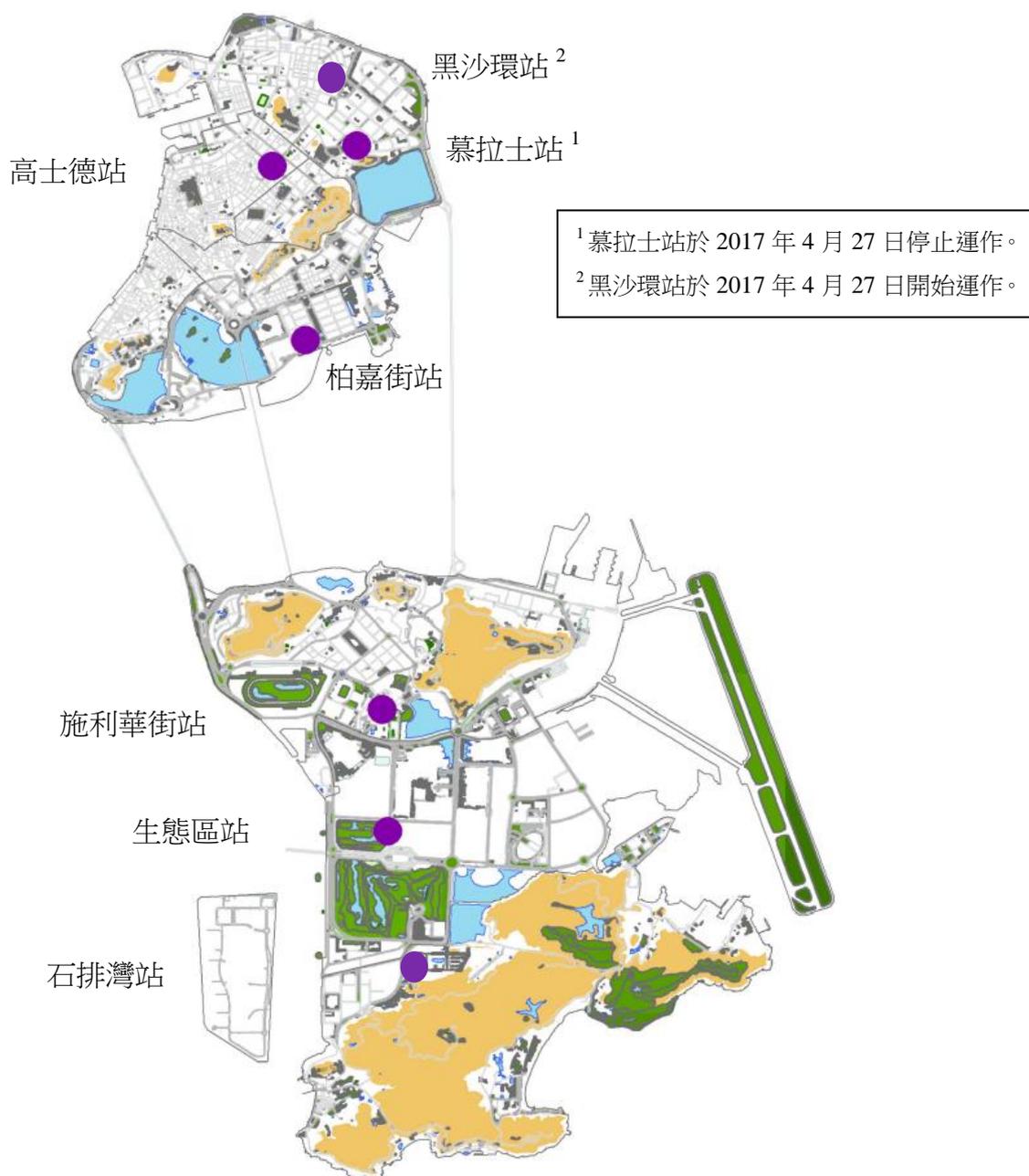


圖 1.1 環境噪聲監測站位置

2. 澳門環境噪聲監測站簡介

噪聲監測站內主要儀器組件包括：全天候麥克風、噪聲分析儀、麥克風供電源、數據機及氣象監測儀器等（詳見圖 2.1）。

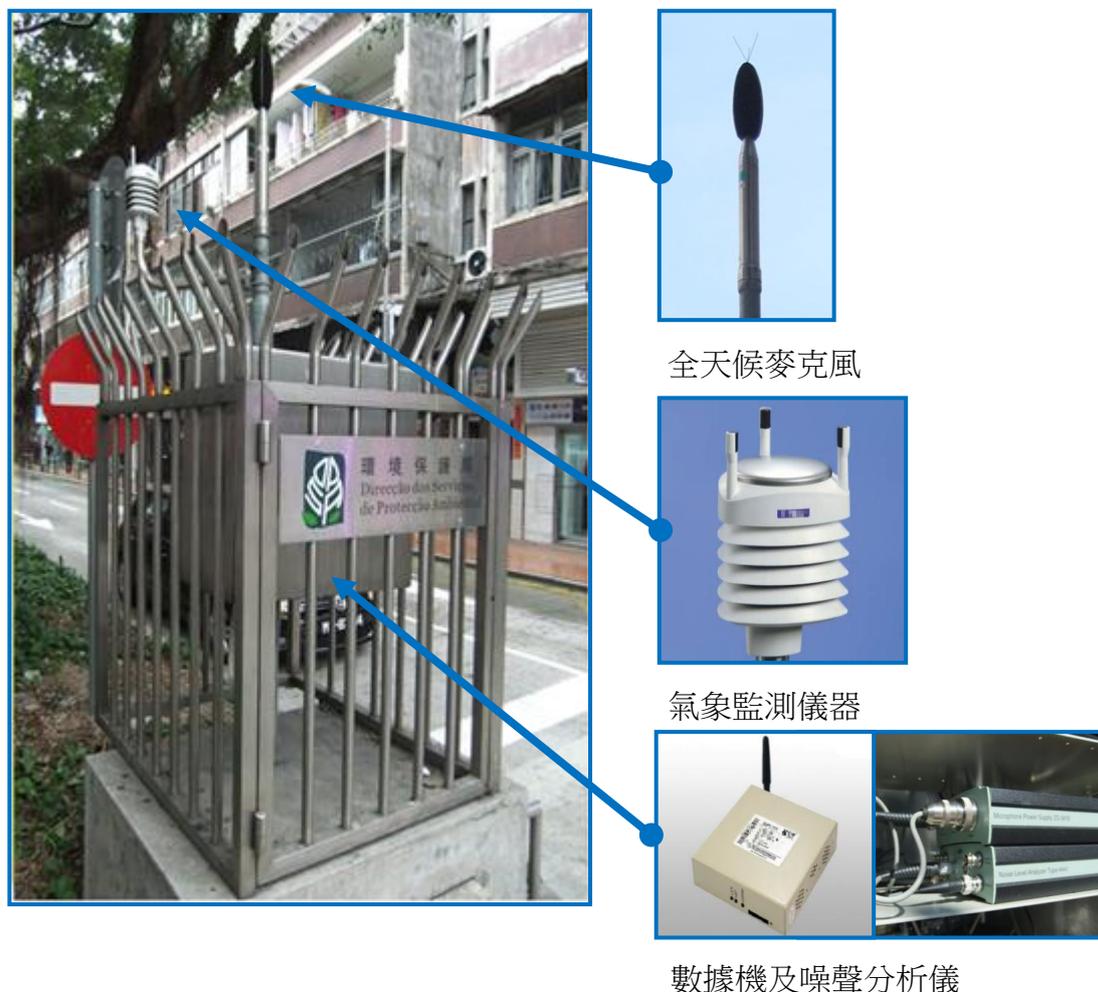


圖 2.1 環境噪聲監測站儀器組件

測量時段包括 24 小時、日間、夜間、黃昏、深宵等效連續聲級（分貝（A））及噪聲事件（Noise Event）；同時，為了客觀分析監測站數據的可靠性，亦會進行氣象條件測量，參數包括風速、風向、濕度、溫度、雨量及大氣壓力。

為確保環境噪聲監測數據之準確性及儀器的穩定性，參考國際標準化組織 1996（ISO 1996）的相關標準，環境保護局就有關噪聲監測設備建立了有效的質量保證和控制體系，當中包括定期將各噪聲監測站之儀器送往校正中心進行校準、進行保養工作，以及監測儀器每日自動校正等。

表 2.1 環境噪聲監測站參數及說明

| 參數 | 說明 |
|----------------|---|
| $L_{eq,T}$ | 等效連續聲級代表在某一段時間 (T) 內聲能量的平均值，即聲音隨時間變化的等能量穩態聲級。 |
| L_{10} | 在測量時間內 10% 的時間超過的噪聲聲級，代表測量時間內較高強度的聲級。 |
| L_{90} | 在測量時間內 90% 的時間超過的噪聲聲級，代表測量時間內較低強度的聲級。 |
| L_{24h} | 24 小時平均等效連續聲級。 |
| L_{day} | 日間時段早上 8 時至黃昏 20 時平均等效連續聲級 (08h-20h)。 |
| $L_{evening}$ | 黃昏時段 20 時至 24 時平均等效連續聲級 (20h-24h)。 |
| L_{night} | 夜間時段 20 時至翌日早上 8 時平均等效連續聲級 (20h-08h)。 |
| $L_{midnight}$ | 深宵時段 24 時至翌日早上 8 時平均等效連續聲級 (24h-08h)。 |

3. 2017 年各環境噪聲監測站之數據

2017 年高士德站、柏嘉街站、慕拉士站、施利華街站、生態區站、石排灣站及黑沙環站各監測時段的月平均等效連續聲級變化圖詳見圖 3.1 至 3.5，其 2016 及 2017 年全年平均等效連續聲級值數據詳見表 3.1 至 3.7。

3.1 24 小時月平均等效連續聲級

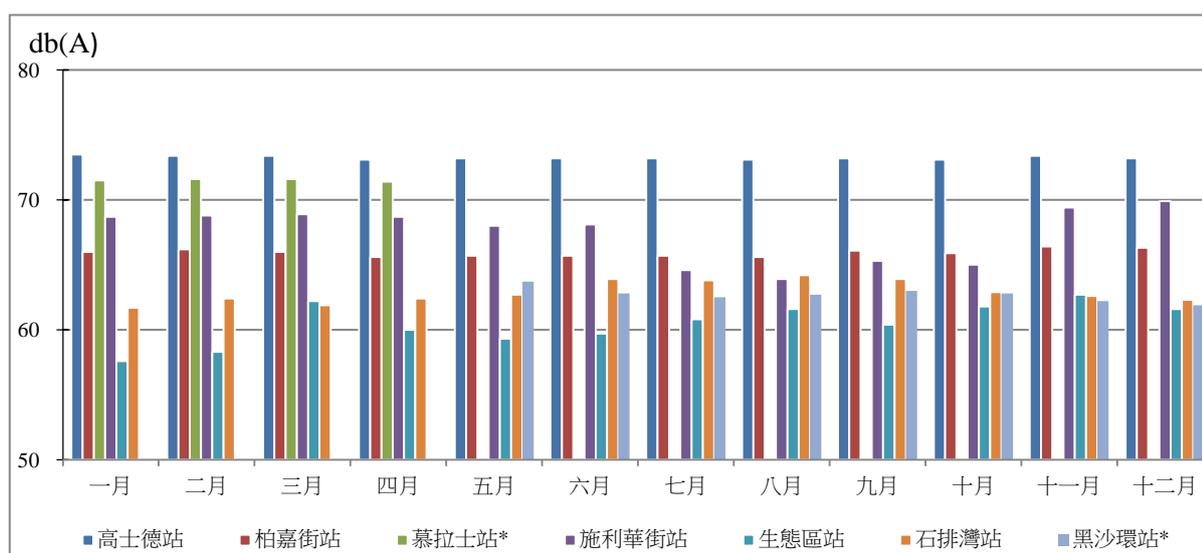


圖 3.1 2017 年各環境噪聲監測站 24 小時月平均等效連續聲級 (L_{eq}) 變化圖

3.2 日間 (08h-20h) 月平均等效連續聲級

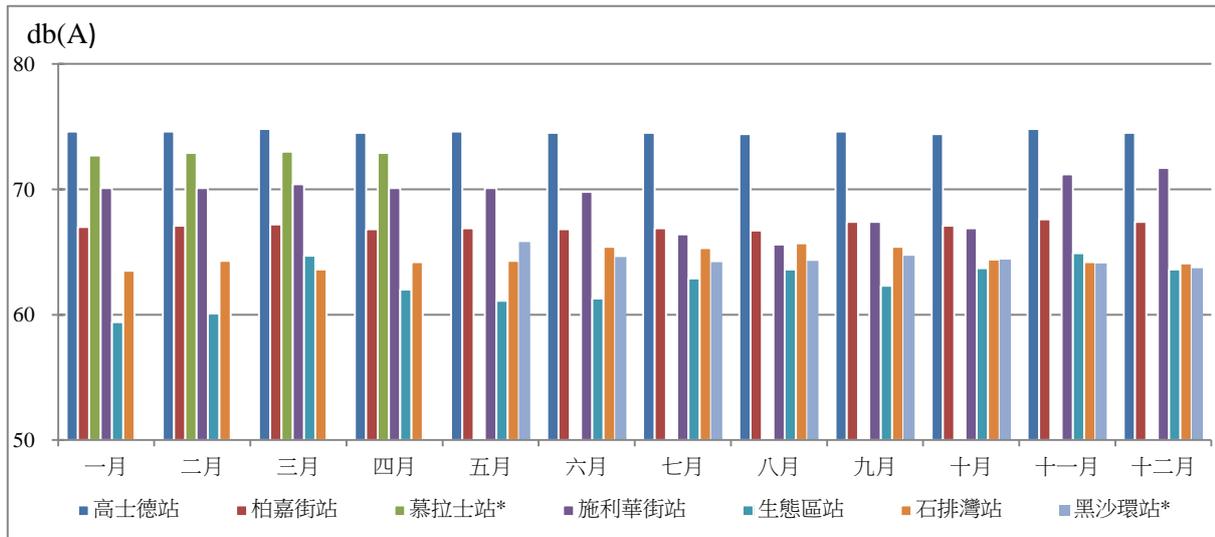


圖 3.2 2017 年各環境噪聲監測站日間月平均等效連續聲級 (L_{eq}) 變化圖

3.3 夜間 (20h-08h) 月平均等效連續聲級

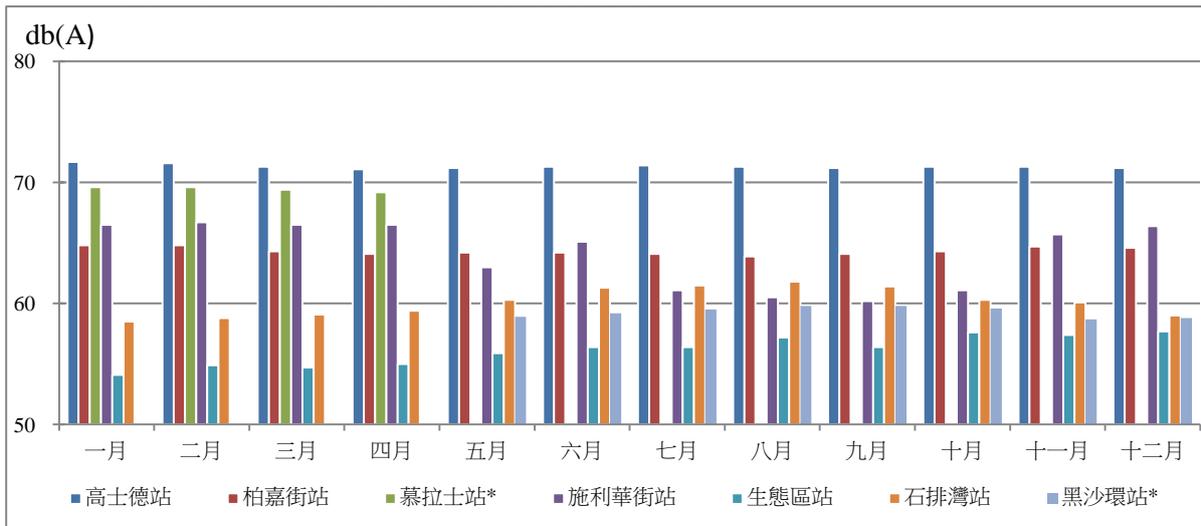


圖 3.3 2017 年各環境噪聲監測站夜間月平均等效連續聲級 (L_{eq}) 變化圖

3.4 黃昏 (20h-24h) 月平均等效連續聲級

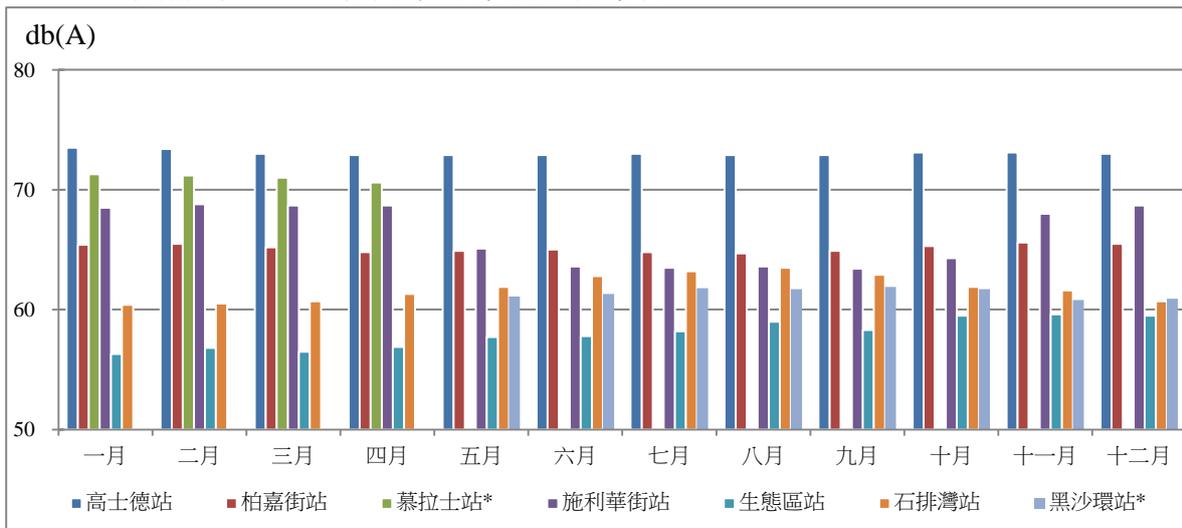


圖 3.4 2017 年各環境噪聲監測站黃昏月平均等效連續聲級 (L_{eq}) 變化圖

3.5 深宵 (24h-08h) 月平均等效連續聲級

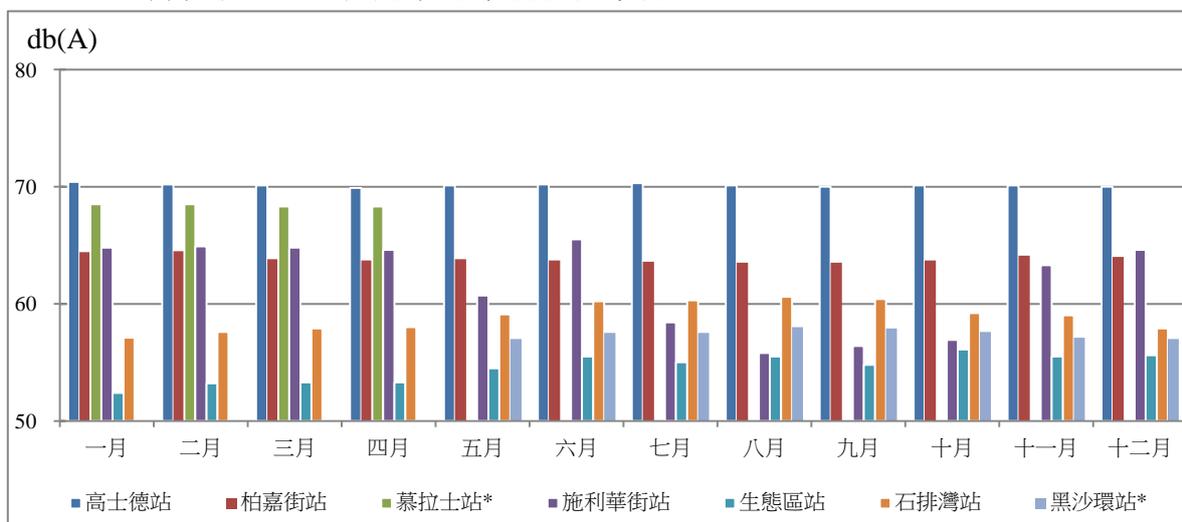


圖 3.5 2017 年各環境噪聲監測站深宵月平均等效連續聲級 (L_{eq}) 變化圖

上述圖 3.1 至 3.5 : *2017 年慕拉士站之數據只包括 1 至 4 月。

*2017 年黑沙環站之數據只包括 5 至 12 月。

表 3.1 2016 年與 2017 年，高士德站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 73.4 | 73.3 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 74.7 | 74.6 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 71.7 | 71.3 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 73.2 | 73.1 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 70.5 | 70.1 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 16.0 | 16.1 |

表 3.2 2016 年與 2017 年，柏嘉街站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 65.9 | 65.9 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 66.9 | 67.1 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 64.4 | 64.3 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 65.2 | 65.1 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 63.9 | 63.9 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 11.7 | 12.0 |

表 3.3 2016 年與 2017 年，慕拉士站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2016 | 2017* |
|---|------|-------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 71.9 | 71.5 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 73.3 | 72.9 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 69.9 | 69.5 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 71.4 | 71.0 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 68.8 | 68.4 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 13.5 | 13.6 |

註：*2017 年慕拉士站之數據只包括 1 至 4 月。

表 3.4 2017 年，黑沙環站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2017* |
|---|-------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 62.7 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 64.5 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 59.3 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 61.4 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 57.5 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 13.9 |

註：*2017 年黑沙環站之數據只包括 5 至 12 月。

表 3.5 2016 年與 2017 年，施利華街站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 69.0 | 67.4 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 70.4 | 69.2 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 66.8 | 64.1 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 68.5 | 66.2 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 65.3 | 61.7 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 23.1 | 22.7 |

表 3.6 2016 年與 2017 年，生態區站全年平均等效連續聲級值(各時段)

| | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 58.9 | 60.5 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 60.8 | 62.5 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 55.0 | 56.1 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 56.4 | 58.0 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 53.9 | 54.6 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 13.3 | 14.4 |

表 3.7 2016 年與 2017 年，石排灣站全年平均等效連續聲級值（各時段）

| | 2016 | 2017 |
|---|------|------|
| 24 小時 L_{eq} (分貝(A)) | 63.1 | 62.9 |
| 日間時段(08h-20h) L_{eq} (分貝(A)) | 65.0 | 64.5 |
| 夜間時段(20h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 59.2 | 60.1 |
| 黃昏時段(20h-24h) L_{eq} (分貝(A)) | 61.1 | 61.8 |
| 深宵時段(24h-08h) L_{eq} (分貝(A)) | 57.6 | 58.9 |
| L_{10} 與 L_{90} 之差值 ($L_{10}-L_{90}$) (分貝(A)) | 17.6 | 15.6 |

~完~