

香港添馬
添美道二號
政府總部西翼二十二樓



Government Secretariat
22/F, West Wing,
Central Government Offices
2 Tim Mei Avenue
Tamar, Hong Kong

本函檔號 Our Ref. : L/M to TC T3/22/25/37/7 Pt.12
來函檔號 Your Ref. :

電話號碼 Tel. No.: 2810 2087
傳真號碼 Fax No.: 2121 1468

香港中區立法會道 1 號
立法會綜合大樓
立法會秘書處
議會事務部
羅英偉先生

羅先生：

經濟發展事務委員會

2012 年 4 月 23 日會議的跟進事項 “昂坪 360 纜車事故的跟進工作及纜車服務恢復後的情況”

就議員在上述會議要求政府當局提供補充資料，我們現隨函夾附以下資料摘要，供經濟發展事務委員會參閱：

- (a) 由昂坪 360 有限公司提供「昂坪 360 有限公司向軸承生產商索償的可行性及昂坪纜車與海外其他相類似纜車系統的比較」資料摘要見附件 1；及
- (b) 由機電工程署提供「機電工程署就昂坪 360 纜車在過去停駛事故的調查工作」資料摘要見附件 2。

商務及經濟發展局局長

(嚴吳志坤女士



代行)

2012 年 6 月 22 日

副本送：

商務及經濟發展局常任秘書長(工商及旅遊)

機電工程署署(經辦人：助理署長/氣體及一般法例 賴漢忠先生)

商務及經濟發展局局長政務助理

商務及經濟發展局局長新聞秘書

商務及經濟發展局高級行政主任

首席新聞主任(工商及旅遊)

昂坪 360 有限公司董事總經理邵信明先生

昂坪 360 有限公司向軸承生產商索償的可行性 及昂坪纜車與海外其他相類似纜車系統的比較

昂坪 360 有限公司向軸承生產商索償的可行性

昂坪 360 有限公司(昂坪 360)已根據該公司及機電工程署就 2012 年 1 月 25 日事故的調查，制定並執行了一系列的跟進及改善措施。鑑於調查結果發現導致事故滑輪軸承出現不規則磨損的原因，是由於軸承內的「潤滑油」的水份含量較高，減低了潤滑效果，昂坪 360 已改善「潤滑油」的儲存及加強抽查「潤滑油」內的水份含量。除了改用一種抗水性更強的「潤滑油」外，昂坪 360 亦落實了其他改善措施和建議。

昂坪 360 考慮到生產商的維修手冊及指引只提供一般基本維修標準資料，營運者需按實際操作情況作出調整，並綜合經驗，以提升維修水平；而是次調查並無發現由生產商或供應商提供的軸承物料不符合標準。昂坪 360 曾就向生產商索償的可行性徵詢法律意見，結論顯示向生產商索償的法律論據並不成立，因此，昂坪 360 認為就 1 月 25 日的事故向軸承生產商索取賠償並不合適。

昂坪纜車與海外其他相類似纜車系統的比較

一般而言，纜車系統設有兩個纜車站，分別位於高地和低地。根據國際索道技術監督機構及其他相關資料，全球的雙纜索纜車系統約有 30 多個，主要位於歐洲，其餘則位於日本和韓國等地，這些位於歐洲、日本及韓國的雙纜索纜車系統，運作環境較為乾燥。昂坪 360 纜車系統設計獨特，全長 5.7 公里的架空纜索須經過兩個轉向站，因此需要較其他纜車系統配置更多滑輪。此外，其纜車行程橫跨東涌灣，靠近海岸，四周潮濕，操作環境獨特，所以難以與世界各地其他雙纜索纜車系統直接比較。

昂坪 360 纜車系統的設計符合國際標準，並已考慮本港的天氣情況。纜車系統已進行全面測試，確認系統可安全運作。然而，在一般情況下，纜車系統營運者需汲取系統在戶外運作一段時間後的實際經驗，適時檢討並提升維修及保養的質素。

考慮到本地的環境潮濕，昂坪 360 自開始營運已按照生產商的建議，使用一種抗水性的「潤滑油」，增強對滑輪軸承的潤滑功能。汲取了 1 月 25 日事故的經驗，由於軸承「潤滑油」被發現水份含量較高，昂坪 360 已再因應香港獨特的操作環境，就「潤滑油」的使用、儲存及監察，進一步制定及落實了改善措施。

昂坪360 有限公司
2012 年 6 月

機電工程署就昂坪 360 纜車 在過去停駛事故的調查工作

機電工程署(機電署)按《架空纜車(安全)條例》監管纜車系統，制訂一系列規管機制以監察昂坪 360 纜車的設計、建造、安裝、測試、檢驗、操作及維修保養，以保障公眾安全。按既定事故的通報機制，當纜車服務將會延遲或暫停 30 分鐘或以上，昂坪 360 有限公司(昂坪 360)須通知相關政府部門，包括機電署。

2. 綜合昂坪 360 纜車在 2007 年 12 月 31 日重開之後，因技術問題而須通報之停駛事故共有 12 宗，主要涉及站內非安全部件的調校和維修，其中有七宗是關於站內纜車運輸系統、兩宗關於牽引纜滑輪的襯片和軸承、兩宗關於監察系統的電子部件以及一宗關於纜索拉力之調校。在這些事故中，纜車監察系統均能發揮其功能並即時停止纜車運作，纜車的安全性並未有受到影響。

3. 雖然上述事故不涉及纜車的安全，機電署對每宗停車事故均作出調查和進行技術評估，除了全面檢查肇事的同類型部件外，亦與昂坪 360 制定適當改善措施 (例如在車站內的傳動皮帶加裝導向滑輪，以防止皮帶在運行時出現移位)，以排除故障隱患及提升纜車運作的穩定性。此外，機電署亦審視與事故相關的保養工作之質量和密度，以及備用部件的數量，並監督昂坪 360 確實執行審視結果的建議。

4. 至於其中在 2011 年 12 月和 2012 年 1 月所發生的四宗停駛事故，機電署調查工作的重點包括：

- (i) 檢查、覆核及分析與事故相關的纜車組件，包括牽引纜滑輪及其軸承和襯片、車廂運輸系統的滑輪及車廂調距器等；

- (ii) 就 2012 年 1 月 25 日的事故，聘請獨立專家檢驗牽引纜滑輪軸承和分析軸承的潤滑油；
- (iii) 檢視和分析纜車系統的操作記錄、故障日誌記錄、牽引纜滑輪軸承的狀態監測報告、與事故相關的纜車組件保養記錄、纜車系統的保養手冊、維修工序指示、維修人員的值勤記錄等文件，以確定纜車的運作、維修和保養符合要求；
- (iv) 實地檢查昂坪 360 的一些關鍵保養工作，以確定纜車的保養工作符合操作及維修手冊；和
- (v) 就事件的詳情、先後序列和相關組件的保養工作，向昂坪 360 的員工作出查問。

5. 機電署的調查顯示，上述四宗停駛事故所涉及的部件種類和位置並不相同，因此這四宗事故並無關連。此外，昂坪 360 的保養工作，基本上符合纜車系統操作及保養手冊的要求，但纜車系統的管理、操作及維修工作均存在可優化的空間。爲了提升纜車系統的服務穩定性，機電署已根據調查找出的事故成因，要求昂坪 360 完成一系列的補救和改善措施，詳情可參閱我們在 2012 年 4 月 5 日提交經濟發展事務委員會的調查報告。

機電工程署
2012 年 6 月