# 立法會 Legislative Council

立法會CB(1)1600/11-12(04)號文件

檔號: CB1/PL/EDEV

## 經濟發展事務委員會 2012年4月23日舉行的會議

# 有關昂坪360纜車 在2011年12月及2012年1月發生故障事故的 背景資料簡介

#### 目的

本文件提供有關昂坪360纜車在2011年12月及2012年1 月發生的運作受阻事故的背景資料,並綜述議員就此等事故提出的意見及關注事項。

#### 背景

# 纜車的管理

- 2. 昂坪360纜車於2006年9月18日正式向公眾開放。根據政府於2003年11月與地鐵有限公司(下稱"港鐵公司")簽訂的工程項目協議,就昂坪360纜車的營運批出為期30年的專營權,並批出30年地契予港鐵公司,在昂坪發展主題村形式的旅遊配套設施(下稱"昂坪市集")。港鐵公司初時委託Skyrail-ITM(香港)有限公司(下稱"Skyrail")營運和管理整個項目。
- 3. 在2007年6月,港鐵公司決定透過收購Skyrail接管昂坪360纜車的管理及運作事宜。港鐵公司於2007年9月公布昂坪360有限公司由新管理層接掌。昂坪360有限公司為港鐵公司的附屬公司。

#### 以往運作受阻的事故

- 4. 在昂坪360纜車開放之前,纜車系統在2006年6月17日試運期間發生運作受阻事故,部分乘客因而被困在車廂內。Skyrail及纜車製造商Leitner GmbH其後已就系統作出調整及進行可靠性測試,並在2006年9月18日正式向公眾開放前再次進行新一輪的試運。
- 5. 在2007年6月11日,有關工作人員在周年纜車檢查中就制動系統進行測試時,纜車系統其中一個車廂脫位,由約50米高空墜落到2B號纜塔旁的地面。纜車服務即時停止。政府委任專家委員會對該事故進行詳細調查,發現事故是由於不當操作制動器所引致。專家委員會就鐵路營運的操作、維修及管理提出了若干補救措施,以避免發生同類事故。昂坪360纜車在2007年12月31日重開。
- 6. 在2009年11月18日,昂坪360纜車一部救援車在纜車救援演習期間碰撞塔架而受損。在2009年11月20日(即事發後兩日),昂坪360有限公司才通知機電工程署(下稱"機電署")有關事故,而非按照《架空纜車(操作及保養)規例》(下稱"《規例》")(第211章附屬法例A)的規定,在事發後30分鐘內通知有關當局。由於昂坪360有限公司違反既定通報機制,機電署已經發出警告信,敦促昂坪360有限公司日後必須按既定事故通報機制向機電署通報,並要求港鐵公司加強監督昂坪360有限公司。
- 7. 有關上述事故的進一步詳情及議員的關注,可參閱秘書 處為2012年2月27日經濟發展事務委員會(下稱"事務委員會")會 議擬備的背景資料簡介(立法會CB(1)1111/11-12(09)號文件)。

# 事故通報機制

- 8. 根據現時的通報機制,當預期纜車服務將會延遲或暫停 30分鐘或以上,昂坪360有限公司便會透過電子傳媒通知公眾,並會透過纜車車廂內的廣播系統通知乘客及知會已預約的旅行 團。港鐵公司亦會在港鐵香港站、荔景站和東涌站作出廣播, 以及於各個港鐵車站張貼告示。根據《規例》的規定,纜車系統 的操作員須向負責監察纜車系統安全的機電署報告所有在纜車 系統範圍內發生的嚴重事故,例如在纜車系統範圍內發生涉及 有人傷亡的事故、主要驅動裝置失效事故等。
- 9. 此外,根據昂坪360有限公司於2006年9月在纜車尚未投入服務前與機電署所訂立的通報機制,該公司須在事故發生後

30分鐘內向機電署口頭通報《規例》內所指定的事故及其他因機件故障而或會影響系統安全運作的事故,包括救援車損壞等,並於24小時內提交書面報告。

#### 2011年12月及2012年1月發生的運作受阻事故

- 10. 昂坪360纜車服務在2011年12月8日、18日及22日因不同的機械故障曾暫停運作。纜車服務最近一次暫停運作的事件是在2012年1月25日發生(當天為農曆新年假期),令約800名乘客在氣溫攝氏三度下被困纜車車廂長達兩小時。受困的乘客批評昂坪360有限公司沒有在向車廂發出的廣播中解釋暫停運作的原因,也沒有在車廂中提供通訊設施,讓乘客可以和車站職員聯絡。因應連串發生的事故,昂坪360纜車關閉超逾兩個月,以便更換纜車系統內滑輪的所有軸承,以及提前進行年度設施檢查及檢驗。
- 11. 獨立纜車專家、昂坪360纜車的工程師及纜車系統生產商共同就纜車服務受阻事故的成因進行調查,有關調查報告已提交機電署。機電署的相關調查報告已在2012年4月10日隨立法會CB(1)1518/11-12號文件送交委員參閱。

#### 發生2012年1月25日事故的原因

- 12. 根據機電署的調查報告,在2012年1月25日發生的事故,是由於位於機場島轉向站的一個滑輪軸承內環的表面有不規則的磨損所引致。從發生事故的滑輪軸承取得的潤滑油樣本含有高於正常份量的水份,過多的水份降低了其潤滑效能,經過若干時間後,引致發生事故的軸承出現了不規則的磨損,從而引致滑輪襯片出現不規則的損蝕,結果導致牽引纜出現震動,觸動了自動監測系統,停止了纜車的運作。
- 13. 機電署的調查發現昂坪360有限公司並未採取足夠的預防措施保存未用過的潤滑油,以防止環境中的水份滲入。現時震動監測所作的量度密度,並未足以確保昂坪360有限公司能預早識別軸承缺陷及採取適時的更換行動。

#### 補救措施

- 14. 為避免同類事故再次發生, 昂坪360有限公司在纜車服務恢復前,已採取了機電署建議之下列補救和改善措施:
  - (a) 更換全部牽引纜滑輪的軸承;
  - (b) 改良所有牽引纜滑輪軸承的震動監測系統,令數據可持續地收集,並加密至每兩星期一次為數據進行分析;
  - (c) 每月為潤滑油進行水份及金屬成份分析,並根據結果增加加油的次數;
  - (d) 妥善貯存及處理潤滑油以防水份滲入;
  - (e) 為纜車系統內所有軸承檢查及加油;及
  - (f) 加強牽引纜滑輪襯片磨損程度的檢查及更換程序。
- 15. 為加強與受困乘客的溝通及向他們提供更佳的協助,昂坪360有限公司已在車廂裝置即時廣播的設施。所有車廂亦張貼了通訊熱線,並在發生事故時增派提供熱線服務的人手。該公司亦提升了車廂內應急包的設備,當中包括在寒冷天氣期間提供毛氈及暖包。

# 議員對嚴重故障事故表示的關注

在立法會會議提出的質詢

- 16. 林大輝議員在2012年2月8日的立法會會議上就昂坪360 纜車近期發生的連串事故提出質詢。他關注到發生了各類意外 事故及纜車經常停駛,公司更換管理層後,仍然出現同樣情況。 議員對於纜車公司與被困乘客的溝通機制及在暫停服務期間的 票務安排、事故重演對旅遊業形象所產生的影響及昂坪360有限 公司管理層的表現等事項,亦深表關注。
- 17. 在2012年3月21日的立法會會議上,林健鋒議員就昂坪360纜車的運作提出一項質詢。他關注到,和國際上的其他纜車系統相比,昂坪360纜車發生事故的頻率是否偏高。據政府當局表示,昂坪360纜車受《架空纜車(安全)條例》(第211章)所規管,

法例訂明的技術要求與國際同類纜車系統相同。為了回應市集商戶因纜車服務多次暫停而引致虧損所表達的關注,纜車公司已向他們發放特惠津貼,以資助他們的營運成本,令市集商戶在纜車停駛期間可以照常營業。在停駛期間,纜車公司亦向訪客提供推廣優惠,吸引他們到訪昂坪市集。政府相信昂坪360纜車事故對香港整體旅遊業聲譽及發展不會有長遠的影響。

#### 事務委員會的討論

- 18. 政府當局在2012年2月27日的會議上向事務委員會就昂坪360纜車近期發生的事故作出簡報。事務委員會委員察悉,發生事故的滑輪軸承的設計可以使用90 000小時,但在發生事故時,該軸承只使用了約25 000小時。委員對引致該軸承出現不規則磨損的原因表示質疑,並認為有需要對纜車系統的機械零件的質素進行詳盡的調查,以確保運作安全。
- 19. 委員促請昂坪360有限公司研究如何落實在車廂內增設可進行雙向對話的通訊設施,並就拯救受困乘客的救援計劃提供進一步的詳情,特別是昂坪360有限公司及有關政府部門之間的通報機制及協調工作。事務委員會認為有需要在包含事故成因及補救措施建議的相關調查報告備妥後,再次討論此議題。

#### 最新情況

20. 在完成所有機械及維修工程,並進行全面測試後,昂坪360纜車在2012年4月5日重開。政府當局將會在2012年4月23日的會議上,向事務委員會匯報有關纜車服務受阻事故的調查報告,並提供有關纜車服務重開後的最新情況。

# 參考資料

- 21. 有關昂坪360纜車以往(2006年至2010年)發生重大事故的資料及議員的關注,可參閱為2012年2月27日事務委員會會議擬備的背景資料簡介(立法會CB(1)111/11-12(09)號文件)。
- 22. 有關昂坪360纜車運作的文件載於附錄。

立法會秘書處 議會事務部1 2012年4月19日

### 有關昂坪360纜車運作的背景資料簡介

# 相關文件一覽表

事務委員會/ 委員會	日期	文件
經濟事務	2002年	有關東涌吊車工程項目的立法會參考資料摘要(檔號: ESB CR 6/2091/98 (02) Pt.24)
委員會	7月3日	http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/panels/es/papers/esb_cr_6_2091_98_02_pt24.pdf
		會議紀要(立法會 CB(1)2428/01-02 號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/panels/es/minutes/es020703.pdf
經濟事務	2002年	政府當局就《東涌吊車條例草案》提供的資料
委員會	11月25日	http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/panels/es/papers/es1125cb1-327-3c.pdf
		會議紀要(立法會 CB(1)658/02-03 號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/panels/es/minutes/es021125.pdf
《東涌吊車條例		有關《東涌吊車條例草案》的立法會參考資料摘要
草案》委員會		http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/bills/brief/b29_brf.pdf
		法案委員會向內務委員會提交的報告(立法會 CB(1)1681/02-03 號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/hc/papers/hc0516cb1-1681c.pdf
根據《東涌吊車		有關《東涌吊車附例》的決議案
條例》(第577章)		http://www.legco.gov.hk/yr04-05/chinese/subleg/positive/sc10-04-c.pdf
第22條動議的決		/ 小組委員會向內務委員會提交的報告(立法會CB(1)32/05-06號文件)
議案小組委員會		http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/hc/papers/hc1014cb1-32-c.pdf
 經濟事務	2006年	政府當局就昂坪 360 計劃的進度提供的文件(立法會 CB(1)1303/05-06(05)號文件)
委員會	4月24日	http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/papers/es0424cb1-1303-5c.pdf

事務委員會/ 委員會	日期	文件
		會議紀要(立法會 CB(1)1496/05-06 號文件) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/minutes/es060424.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/minutes/es060424.pdf</a>
立法會會議	2006年 6月28日	田北俊議員就昂坪纜車的運作提出口頭質詢(議事錄第7至13頁) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/counmtg/hansard/cm0628-translate-c.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/counmtg/hansard/cm0628-translate-c.pdf</a>
經濟事務 委員會	2006年7月18日	政府當局就昂坪 360 計劃的進度提供的文件(立法會 CB(1)1972/05-06(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/papers/es0718cb1-1972-1c.pdf  背景資料簡介(立法會 CB(1)1973/05-06 號文件) http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/papers/es0718cb1-1973-c.pdf  會議紀要(立法會CB(1)2298/05-06號文件) http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/es/minutes/es060718.pdf
經濟事務 委員會	2006年 10月23日	政府當局就昂坪360的最新發展提供的文件(立法會CB(1)121/06-07(03)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es1023cb1-121-3-c.pdf  背景資料簡介(立法會CB(1)121/06-07(04)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es1023cb1-121-4-c.pdf  會議紀要(立法會CB(1)345/06-07號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/minutes/es061023.pdf
經濟事務 委員會		政府當局就昂坪360的最新進展提供的資料文件(立法會CB(1)1496/06-07(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/escb1-1496-1-c.pdf

事務委員會/ 委員會	日期	文件
新聞稿		有關"機電工程署對吊車墜下事件展開調查"的新聞稿 http://www.info.gov.hk/gia/general/200706/11/P200706110286.htm
經濟事務 委員會	2007年6月15日	政府當局就昂坪纜車車廂墜下事件提供的文件(立法會CB(1)1906/06-07(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0615cb1-1906-1-c.pdf 自由黨就有關"昂坪360纜車車廂墜落事件"的議程項目提交的意見書(只備中文本) (立法會CB(1)1923/06-07(01)號文件) (2007年6月15日) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0615cb1-1923-1-c.pdf 有關"2007年6月11日事故的背景"的電腦投影片簡介資料 http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0615cb1-1923-2-c.pdf 會議紀要(立法會CB(1)2342/06-07號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/minutes/es070615.pdf
立法會會議	2007年 7月11日	林健鋒議員就昂坪纜車車廂墜毀事故提出口頭質詢(議事錄第79至85頁) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/counmtg/floor/cm0711-confirm-ec.pdf
經濟事務 委員會	2007年9月18日	背景資料簡介(立法會 CB(1)2366/06-07(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0918cb1-2366-1-c.pdf  政府當局提供有關"昂坪纜車車廂墜下事件調查報告"的資料文件(跟進文件) (立法會CB(1)2376/06-07(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0918cb1-2376-1-c.pdf

事務委員會/ 委員會	日期	文件
		政府當局就李華明議員於2007年9月21日發出的函件作出的回應(跟進文件)
		(立法會 CB(1)2435/06-07(02)號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/es0918cb1-2435-2-c.pdf
		會議紀要(立法會CB(1)289/07-08號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/minutes/es070918.pdf
經濟事務	2007年	政府當局就重開昂坪 360 纜車系統提供的資料文件(立法會 CB(1)76/07-08(03)號文件)
委員會	11月26日	http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/papers/edev1022cb1-76-3-c.pdf
		地鐵公司就地鐵公司與Skyrail之間的安排提供的資料文件
		(立法會CB(1)76/07-08(04)號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/papers/edev1022cb1-76-4-c.pdf
		政府當局提供有關昂坪360的管理權轉移所引申的法律責任問題的文件(跟進文件) (立法會CB(1)737/07-08(01)號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/papers/edev1126cb1-737-1-c.pdf
		政府當局提供有關昂坪360的管理權轉移所引申的法律責任問題的補充資料(跟進文件) (立法會CB(1)1172/08-09(01)號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/papers/edev1126cb1-1172-1-c.pdf
		政府當局提供有關昂坪360車廂墜下事件的報告的摘要文本(跟進文件) (立法會CB(1)988/08-09(01)號文件)
		http://www.legco.gov.hk/yr06-07/chinese/panels/es/papers/edevcb1-988-1-c.pdf

事務委員會/ 委員會	日期	文件
		會議紀要(立法會CB(1)551/07-08號文件) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/minutes/ev071126.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/panels/es/minutes/ev071126.pdf</a>
立法會會議	2008年 5月14日	林健鋒議員就昂坪360的運作提出質詢(議事錄第48至53頁) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/counmtg/hansard/cm0514-translate-c.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr07-08/chinese/counmtg/hansard/cm0514-translate-c.pdf</a>
經濟發展事務委 員會		政府當局就昂坪360纜車的通報機制提供的文件(立法會CB(1)779/09-10(02)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr09-10/chinese/panels/edev/papers/edevcb1-779-2-c.pdf
經濟發展事務委 員會	2010年2月22日	政府當局提供有關昂坪纜車運作事宜的文件(立法會CB(1)1146/09-10(04)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr09-10/chinese/panels/edev/papers/edev0222cb1-1146-4-c.pdf  背景資料簡介(立法會CB(1)1146/09-10(05)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr09-10/chinese/panels/edev/papers/edev0222cb1-1146-5-c.pdf  會議紀要(立法會CB(1)1435/09-10號文件) http://www.legco.gov.hk/yr09-10/chinese/panels/edev/minutes/edev20100222.pdf
立法會會議	2012年 2月8日	林大輝議員就昂坪360的運作提出質詢(議事錄第76至84頁) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/counmtg/hansard/cm0208-translate-c.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/counmtg/hansard/cm0208-translate-c.pdf</a>
經濟發展事務委 員會	2012年 2月27日	政府當局提供有關昂坪360纜車的規管及近期事故的調查和跟進的文件 (立法會CB(1)1111/11-12(07)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1111-7-c.pdf 昂坪360有限公司提供有關2011年12月及2012年1月昂坪360纜車發生故障事件的文件 (立法會CB(1)1111/11-12(08)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1111-8-c.pdf

事務委員會/ 委員會	日期	文件
		政府當局提供有關2011年12月及2012年1月昂坪360纜車發生故障事件的資料文件 (跟進文件)(立法會CB(1)1388/11-12(01)號文件) <a href="http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1388-1-c.pdf">http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1388-1-c.pdf</a>
		政府當局就2011年12月及2012年1月昂坪360纜車發生故障事件提交的調查報告 (跟進文件)(立法會CB(1)1518/11-12(01)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1518-1-c.pdf
		背景資料簡介(立法會CB(1)1111/11-12(09)號文件) http://www.legco.gov.hk/yr11-12/chinese/panels/edev/papers/edev0227cb1-1111-9-c.pdf
立法會會議	2012年 3月21日	林健鋒議員就昂坪360的運作提出質詢 http://www.info.gov.hk/gia/general/201203/21/P201203210277.htm

立法會秘書處 <u>議會事務部1</u> 2012年4月19日