

二零一二年二月二十七日会议

立法会经济发展事务委员会
昂坪 360 缆车的规管及近期事故的调查和跟进

目的

本文件向委员汇报政府对昂坪 360 缆车的规管，以及就昂坪 360 缆车近期事故的调查和跟进的最新情况。

政府对昂坪 360 缆车的规管

2. 政府非常重视昂坪 360 缆车的运作及服务水平，昂坪 360 必须维持缆车系统高度安全和服务稳定，同时必须关顾旅客的需要。

缆车系统的监管

3. 机电工程署（机电署）按《架空缆车(安全)条例》（《条例》）监管缆车系统，从昂坪 360 缆车设计阶段开始以至其后投入运作，机电署根据《条例》所赋予的权力，制订了一系列规管机制，以监察昂坪 360 缆车的设计、建造、安装、测试、检验、操作及维修保养，以保障公众安全。

4. 在昂坪 360 缆车施工建造之前，机电署已按照订立的实务守则及相关国际标准审批缆车的图则、设计、规格、计算数据、安装方法和程序。在施工期间，机电署亦派员到场进行巡查，确保缆车按批准的设计及规格安装。

5. 当昂坪 360 缆车安装工程完成后，机电署人员在场监督检测员对缆车系统进行测试及检验的结果。在取得满意结果后，才准许昂坪 360 缆车供公众人士使用。在其后的年度检验中，机电署均派员到场监督，以确认每次测试及检验（包括主要、辅助及后备驱动器、制动系统、缆索、车厢吊架、夹扣及门销等装置），符合相关标准。

6. 除了监察昂坪 360 缆车的机件之外，机电署亦审批负责缆车日常操作与检测之人士，包括合格的人员、控制员及操作员，确保他们的训练、资历及实际经验，符合条例的要求及熟悉昂坪 360 缆车系统运作，以执行他们的职责。

7. 在昂坪 360 缆车营运期间，机电署会作出抽样巡查，包括抽检缆车系统主要部件的状况及抽阅缆车监察系统的纪录，以核实缆车系统的安全运作，并会跟进维修工作及巡视维修工场的设施等，以确保缆车的维修保养在部件质量、程序以至环境方面都能符合安全标准。

8. 政府除了监管昂坪 360 的安全操作，亦密切注视其运作情况，并就遇到突发事故时的救援计划、交通安排等提供意见和协助。按既定事故通报机制，当缆车服务将会延迟或暂停 30 分钟或以上，昂坪 360 有限公司须于 30 分钟内向机电署、旅游事务署、运输署、消防处及警务处等通报停驶事故，让政府有关部门尽快得悉现场情况并提供意见和协助。

缆车系统的保养

9. 为确保缆车安全运作，昂坪 360 根据生产商制定及经由机电署批核的保养细明表，进行定期保养及安全检查，包括每日、每周、每月、每季及周年的缆车检验。缆车在每日营运前，缆车工作人员都会检查缆车系统，以确保运作安全，昂坪 360 须每年聘请独立的缆车检测员去检验整个缆车系统设备。昂坪 360 亦建立了质量管理体系，就操作及保养项目，设计详细的内部工作指引及检查清单，以确保缆车操作及保养的质量。过去三年，缆车系统的整体可靠性达 99.7 % 以上。

昂坪 360 缆车近期发生的事故

10. 昂坪 360 缆车分别在 2011 年 12 月和 2012 年 1 月发生四宗停驶事故，其摘要如下：

日期	停驶时间	故障
2011 年 12 月 8 日	16:35 - 16:51 (16 分钟) 缆车停驶进行检查维修。 16:51 - 17:21 (30 分钟) 停止上客，但缆车仍然继续运作直至所有乘客离开车厢。 翌日缆车服务恢复正常。	昂坪站内牵引缆滑轮内的衬片损蚀。 经检验后发现该衬片与滑轮接触的表面，部份地方出现变形，显示制造商所建议衬片需要更换的厚度标准未能有效反映实际损蚀程度，因而未能及时作出更换。
2011 年 12 月 18 日	14:22 - 15:16 (54 分钟) 停止上客，但缆车仍然继续运作直至所有乘客离开车厢。 15:16 - 16:15 (59 分钟) 缆车停止运作进行维修及测试。 16:15 起缆车服务恢复正常。	东涌站内车厢运输系统的小型滑轮轴承出现故障。 经检验后发现该滑轮的一个轴承损毁。损毁原因可能是轴承内在存有缺陷或轴承在安装时出现偏差。 由于更换损毁轴承的工序和所涉及的器材相对简单，昂坪 360 于当晚完成更换受损轴承。
2011 年 12 月 22 日	16:40 - 16:53 (13 分钟) 缆车停止运作进行检查和维修。 16:53 - 18:07 (1 小时 14 分钟) 停止上客，但缆车仍然继续运作直至所有乘客离开车厢。 翌日缆车服务恢复正常。	昂坪站内车厢调距器出现故障。 经检验后发现该调距器的齿轮箱内有少量的铁粉，齿轮箱的润滑油份量亦偏少。

日期	停驶时间	故障
2012 年 1 月 25 日	14:49 - 15:22 (33 分钟) 缆车停驶进行检查和维修 15:22 - 16:53 (1 小时 31 分钟) 停止上客，但缆车仍然继续运作直至所有乘客离开车厢。 当晚经初步估计维修所需时间后，决定停驶 10 天调查事故及更换零件。	机场岛转向站内的一个牵引缆滑轮的轴承有杂音，需要详细检查和维修。 经检验后发现该牵引缆滑轮的一个轴承有表面侵蚀。

11. 有关去年 12 月份发生的三宗事故，昂坪 360 已完成检查涉及三宗事件的部件，并更换相关部件。此外，昂坪 360 亦加强了操作人员于运作期间的巡查工作，以及收紧相关部件的检查标准和缩短更换周期。机电署在审视昂坪 360 提交的事故报告后，于去年 12 月 23 日指示昂坪 360 必须采取以下措施，以加强缆车服务的可靠性：

- (1) 实时增强缆车每天的例行巡查工作；
- (2) 检查所有缆车设备
- (3) 为缆车的预防性保养进行全面检讨。

12. 至于本年 1 月 25 日发生之事故，昂坪 360 有限公司及机电署已经作初步调查，认为缆车系统安全性不受影响，但服务可靠性会受轴承磨损影响，因此机电署同意昂坪 360 在 2 月 3 日宣布将缆车停驶期延长两个月，全面更换缆车系统的所有七组牵引缆滑轮的轴承，并提早进行年度检测。

1 月 25 日事故的跟进工作

13. 回顾 1 月 25 日(年初三)发生事故当天下午，昂坪 360 有限公司启动既定通报机制后，机电署、消防处和警务处实时派员到场提供意见和协助。旅游事务专员及旅游事务署其它相关人

员亦与机电署及昂坪 360 管理层保持联络，了解现场情况及提供意见。翌日，商务及经济发展局局长立即联同机电工程署署长和署理旅游事务专员约见昂坪 360 管理层，详细了解事件的始末，并作出检讨。

14. 机电署现正就事故进行深入的独立调查工作，并已委任专家，检验及分析轴承磨损原因。连日来该署亦有派员到场查核缆车的操作记录、保养程序和记录、维修工作的安排等。调查工作旨在找出事故原因及制订补救措施。机电署会在完成调查后，尽快公布调查结果。机电署并会密切监察昂坪 360 的轴承更换工程、年度检查和测试，确保系统安全，缆车才可恢复运作。

15. 至于应急及关顾旅客需要方面，旅游事务署认为昂坪 360 处理 1 月 25 日事故的手法未如理想，于事发后已指示管理公司作出改善，包括以真人发声实时广播取代播放声带的做法；公司管理层要在事故发生后，尽快向传媒及旅客公布事故讯息，不应只以文字发放信息，通知准备乘搭缆车的乘客不要继续行程。此外，旅游事务署正联同政府有关部门，包括机电署、运输署、消防处及警务处等，督促及协助昂坪 360 有限公司管理层总结经验，全面检讨遇到突发事故时的应变机制、通报方法、救援计划及交通安排，并争取在缆车重开前完成有关工作。

总结

16. 我们会继续致力提升香港的旅游吸引力，并密切监察及协助昂坪 360 就年初三事故进行全面调查检测、全面更换相关配件并改善应变和沟通安排，以挽回旅客信心。严肃处理及跟进事故，正显示政府及管理公司均以服务安全及可靠性为首要前提，尽最大努力确保系统稳定，始让缆车重新投入运作，我们相信昂坪 360 事故对香港整体旅游业声誉及发展不会有长远的影响。

商务及经济发展局 旅游事务署
机电工程署
2012 年 2 月