

政府總部
運輸及房屋局

運輸科
香港添馬添美道2號
政府總部東翼



Transport and
Housing Bureau
Government Secretariat

Transport Branch
East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

本局檔號 Our Ref.
來函檔號 Your Ref.

電話 Tel. No.: 3509 8173
傳真 Fax No.: 2136 8016

電郵及傳真
rkowchow@legco.gov.hk
傳真號碼: 2978 7569

香港中區立法會道1號
立法會綜合大樓
立法會秘書處秘書長
(經辦人: 周嘉榮先生)

周先生:

廣深港高速鐵路(高鐵)香港段
香港鐵路有限公司(港鐵公司)向北京和利時系統工程有限公司
批出訊號系統合約事宜

立法會秘書處在2016年2月1日轉交陳偉業議員於同日致
立法會工務小組委員會主席的信函收悉。

高鐵香港段合約的採購程序及政府的角色

政府與港鐵公司於2010年1月簽訂委託協議，委託港鐵公司進行高鐵香港段的建造、測試及試行運作。根據委託協議，港鐵公司管理高鐵項目時須遵從其管理系統和程序，包括根據相關程序為各採購合約進行招標及標書評審，以及作詳細的技術和財務評審。採購程序亦須符合世界貿易組織有關政府採購協定的要

求。路政署會監察採購程序按相關要求進行，但不會參與標書的評審。

2011年7月23日，兩輛鐵路列車在溫州市境內發生動車組列車追尾事故(溫州動車事故)，國務院於同年7月25日批准成立了國務院"7.23"甬溫綫特別重大鐵路交通事故調查組(下稱調查組)，就事故進行調查工作，調查組在2011年12月25日公佈調查報告。由於港鐵公司當時正在進行高鐵項目的採購，調查報告公佈後，港鐵公司於2012年2月及3月分別與消防處、機電工程署及路政署會面，介紹上述事故調查報告的內容。根據調查報告，港鐵公司及路政署得悉事故的成因主要是由於(i)有大量雷擊；(ii)軌旁設備(即由中國通號開發的LKD2-T1型列控中心)設計錯誤；及(iii)安全意識及運營管理程序有欠完善。

在知悉事故的成因後，港鐵公司及路政署認為類似事故在高鐵香港段發生的機率非常低，這是由於(i)高鐵香港段是建於地底及有雷擊保護設備，受雷擊影響的機率非常低；(ii)高鐵香港段使用的列控中心是由北京和利時系統工程有限公司供應的LKD2-HS型(與涉及溫州動車事故的列控中心屬不同型號及不同開發商)並取得安全完整性等級(Safety Integrity Level，簡稱SIL)第4級(最高等級)認證；及(iii)不論在正常或緊急情況下，港鐵的列車調度管理在過往一直都有良好紀錄。

路政署與港鐵公司於2011年8月17日討論高鐵項目信號系統及列車的會議上，路政署建議港鐵公司委聘外界評審顧問就相關系統標書評審提供意見，以加強信號系統的技術評審。港鐵於2011年10月10日委聘法國國家鐵路公司(SNCF)屬下的顧問公司-SYSTRAS公司(SYSTRAS公司是一家以法國為總部的國際工程集團，專長於鐵路及公共運輸)為第三方獨立評審顧問以評審標書是否符合技術要求。

上述有關溫州動車事故的調查報告並無提及北京和利時系統工程有限公司與該事故有關，亦無指出列車上(車載)的列車超速自動防護系統(Automatic Train Protection)出現問題。

就陳偉業議員提問各部分，經諮詢港鐵公司後，現綜合回覆如下。

港鐵公司向北京和利時系統工程有限公司批出了三份高鐵香港段的合約，包括於 2011 年 11 月 8 日批出的「主控系統」合約(合約編號 853)，以及於 2012 年 3 月 7 日批出的「信號系統－軌旁設備」合約(合約編號 841A)及「信號系統－車載設備」合約(合約編號 841B)。

港鐵公司在 2016 年 2 月 2 日發出的新聞通告中指出，高鐵香港段的「主控系統」合約(合約編號 853)是用作綜合的顯示，包括屋宇設備、電力、通風及行車顯示等，方便營運人員可以對西九龍總站及隧道內設施和行車狀況一目了然，提升工作效率。由於招標及標書評審工作根據相關程序已完成，因此港鐵公司按計劃於 2011 年 11 月 8 日批出有關合約以配合工程進度。「主控系統」並不是信號系統，亦非安全關鍵系統。

「主控系統」合約的招標是在國際公開進行。港鐵公司根據主控系統的需要，在標書內訂明技術要求，在評標過程中亦已審視各有效的標書以確定投標者是否符合招標文件內所有技術要求，並考慮投標者的相關經驗，但對投標者在何地取得此等經驗並無指明。港鐵公司完成既定程序後把「主控系統」合約批予中標者—北京和利時系統工程有限公司。根據港鐵公司的資料，在「主控系統」合約的國際公開招標中，有四個海外及內地投標者，由於有關資料屬商業敏感資訊，港鐵公司不便透露投標者的名稱。

路政署有派代表出席港鐵公司有關籌備招標的會議，並一直有監察與高鐵香港段有關的採購程序是否按相關要求進行，但路政署並不參與標書的評審工作。在「信號系統－軌旁設備」合約(合約編號 841A)及「信號系統－車載設備」合約(合約編號 841B)的評標過程中，港鐵公司除了根據既定的程序進行技術評審外，亦聘請了 SYSTRA 對投標者所提供的標書建議作獨立的技術評審。而在這兩份有關信號系統的合約的招標過程中，由於信號系統的安全關鍵性，港鐵公司推遲合約的評審至 2012 年 3 月，即

溫州動車事故調查報告公布之後，以期參考事故成因報告後才作出審批決定。

根據港鐵公司的採購程序，投標者是否已投得港鐵公司其他供應合約並非審視標書的考慮因素。根據委託協議，高鐵項目的個別工程合約由港鐵公司(而非由政府)批出，亦無須路政署同意。

安全完整性等級(SIL)是按系統的安全程度評估劃分為 4 個等級，第 4 級為最高等級。目前在鐵路行業，通常的做法是按照鐵路信號系統各功能的安全關鍵程度要求而訂定安全等級，針對行車安全的列控(列車控制)設備一般要取得 SIL 第 4 級認證。由於高鐵的「主控系統」並非信號系統的一部分，亦非安全關鍵系統，因而毋需取得 SIL 第 4 級認證。至於「信號系統－軌旁設備」及「信號系統－車載設備」，兩者皆屬於行車安全的列控設備。根據港鐵公司指出，由北京和利時系統工程有限公司供應的「信號系統－軌旁設備」及「信號系統－車載設備」的安全關鍵部分目前已取得 SIL 第 4 級認證。

港鐵公司在高鐵香港段建成後，會進行一系列的測試，包括嚴謹的出廠前測試，配合其他系統的綜合測試及實地安全測試；確認所有系統均符合要求後高鐵才會投入服務。負責監察香港鐵路安全運作的機電工程署屬下的鐵路科，亦會監察實地安全測試以確保鐵路公司已採取適當的安全措施及高鐵香港段能安全和正常地運作，才會批准高鐵載客營運。

運輸及房屋局局長

(吳鴻輝



代行)

2016 年 2 月 19 日

副本送：

財經事務及庫務局(經辦人：陳敏兒女士) (傳真：2147 5240)

路政署(經辦人：譚漢財先生) (傳真：2714 5297)

機電工程署(經辦人：梁建民博士) (傳真：3579 2016)

港鐵公司(經辦人：胡定嘉女士) (傳真：2208 3208)