

香港礦務部成立70載 為香港基建發展作出重要貢獻

香港訊 9月26日,香港發展局局長黃偉綸表示,今年是香港礦務部成立70週年,香港土木工程拓展署轄下土力工程處特別舉辦礦務70週年專題展覽與座談會,介紹礦務部發展及主要工作範疇。

【礦務部的由來】

香港石礦業的歷史紀錄,最早可追溯至1841年。直至上世紀40年代,由於香港出現相當程度的非法採礦,政府在1951年於勞工處轄下成立了礦務組,專責監管本地礦務作業。其後,礦務組經過多次的重組及改名,1991年歸入土拓署(當時為土木工程署),現稱礦務部。

【開采石料——由“搵石仔”到爆破】

土力工程處土力工程師鄭偉信表示,早期採礦的方法,主要靠工人用錘、鑿、楔子將石塊從岩體分離,再以手錘把石塊逐一鑿碎,即所謂“搵石仔”,後來業界採用定控爆破的開採方式,用炸藥把天然岩石破碎,既穩妥亦提昇效率。劈碎後的石塊,會運送到岩石破碎機作進一步壓碎、隔篩和分類,加工後的碎石稱為石料,可用於各種建築用途,包括生產混凝土和瀝青。



【開山劈石到烟花匯演】

要進行開山劈石的爆破工作,必須確保市民、工作人員及周邊設施安全。60年代初,當時的礦務處依據《危險品條例》開始監管陸上爆炸品的使用。時至今日,礦務部除管理石礦場作業及安全運作、審視本地石材供應策略,工作範疇亦包括監管第一類危險品,以及營運大嶼山狗風灣及沙田嶺的政府爆炸品倉庫,而由於烟花亦屬危險品,每場烟花匯演必定見到礦務部同事的身影,全程跟進,提供技術支援,確保烟花匯演能順利和安全地進行。

【爆破程序安全至上】

香港不少建造項目需要進行爆破工程,例如將沙田污水處理廠遷往亞公角女婆山人工岩洞的工程,開掘岩洞及連接隧道時均需以爆破方式配合其他建造方法進行。

據土力工程處高級爆炸品主任吳少明介紹,每次進行爆破工程前,地盤營運商均需向礦務部申請及取得批核,礦務部亦會負責管制爆炸品的儲存、運送、安裝和引爆過程,以保障安全,例如在爆破時,工地要設置足夠的保護措施,如設置砲門、砲籠(爆破防護籠)、排柵(垂直屏障),以免碎石彈出作業範圍外的地區。他表示,管制爆破品與市民的安全息息相關,因此必須堅守並實踐安全規則,確保每個爆破程序安全至上。

【本地石礦業的未來】

石礦業在香港有悠久的歷史。土力工程處副處長許海航指出,石礦場主要在兩方面服務香港建造業。第一是供應石料,適度維持本地的生產,減低對進口石料的過度依賴,本地石礦場亦可作為石料儲備,以應付不時之需;第二是容許工程產生的石材廢料在石礦場內循環再造,變成有用的石料,轉廢為材。另外,完成開采任務及經修復後的石礦場可以釋放大片土地,滿足社會及經濟發展的不同需要,近年的例子如安達臣道、佐敦谷及石澳石礦場。

目前,香港只有一個石礦場仍然運作,位於屯門藍地,政府已為開發新的石礦場展開研究,務求令新的石礦場能適時投入運作,以延續本地石料生產。此外,政府積極探討在香港進行地下採石暨岩洞發展的可行性,為石礦業引入新概念。礦務部團隊多年來默默耕耘,透過盡責的規管,提昇公眾安全並為香港的基建發展做出了重要貢獻。(林雨潤)

澳門廉政公署偵破澳門大學一宗工程腐敗案 涉案工程金額高達2.2億

澳門訊 9月20日,本報記者從澳門廉政公署(CCAC)獲悉,澳門廉政公署日前偵破一宗涉及澳門大學工程的貪污及偽造文件案。

據介紹,一名澳大“校園管理及發展部——工程處”時任行政主任,在住宿式書院建造工程的判給過程中,涉嫌協助承建商製作標書,偽造標書文件,並親自參與部分評標工作,最終該承建商獲得了工程判給。其後該行政主任持有股份的一間新成立的工程公司則獲得承建商判給部份項目作為回報條件。涉案工程金額約為2.2億澳門元。

廉署去年6月底收到澳門大學來函檢舉,隨即立案調查。案情顯示,嫌疑人在建造住宿式書院的整個判給過程中,實際參與了立項建議、招標及評標等工作,但從未向澳門大學申報及申請迴避。嫌疑人

熟知澳門大學內部預算金額,建議涉案承建商訂定接近預算的金額,並利用澳門大學電腦親自協助涉案承建商製作投標文件,虛報涉案承建商具有兩項校園建造工程的經驗,並且參與了建設的工作。作為回報,涉案承建商在投得工程項目後,把部份工程判給嫌疑人持有股份且專為此工程而成立的新公司。

廉署經過深入調查還發現,嫌疑人還涉嫌把澳大其他工程的機密資料不法透露給另一工程公司,協助該公司取得了澳門大學的兩蓬建造工程判給等。嫌疑人及其公司的其餘兩名股東涉嫌觸犯受賄作不法行為和偽造文件罪,嫌疑人還涉嫌觸犯違反保密罪。涉案承建商兩名負責人則涉嫌觸犯行賄罪及偽造文件罪。案件已移交檢察院處理。(張敏新)

陽茂高速改擴建項目橋梁工程完工 預計今年年底建成通車



陽江訊 9月27日,在廣東省交通集團所屬陽茂高速改擴建橋梁施工現場,隨着最後一處橋梁防撞護欄施工完成,成型的橋面與路面無縫銜接。至此,陽茂高速改擴建項目橋梁工程全部完工,向今年年底通車目標邁出堅實一步。

陽茂高速改擴建項目全綫有2座現澆大型橋梁,其上部兩側設置了翼緣板,俗稱橋梁“挑臂”,用以承載通行車輛與中分帶。在建設過程中,項目中分帶原波形護欄昇級為混凝土護欄,重量大大增加,按照傳統工藝,應先破除“挑臂”混凝土,在內部重新增加鋼筋等,提昇其承載力。

“我們在省內首創應用高性能混凝土加強橋梁‘挑臂’承載力的工法,提高了施工效率和品質。”項目負責人鄧敏維介紹,該方案只需在“挑臂”表層進行局部鑿除後,澆築8厘米厚的高性能混凝土,便可實現橋梁“挑臂”承載力和耐久性大幅度提昇,同時避免了原設計中的複雜施工工序,提高了施工效率。

在橋梁施工中,項目自主設計和推廣應用了26項微創新技術,有效提昇了工程品質。項目還在臨時通行的橋面加鋪1.2厘米厚超薄瀝青磨耗層,改善司乘行駛舒適性和安全性;採用氣泡混合輕質土填築橋頭,避免產生沉降而引起跳車問題;改進了鋼筋籠滾箍機,實現雙箍筋同時滾箍,滿足橋梁抗震要求等。

作為粵西區域連接粵港澳大灣區的高速公路主骨架,陽茂高速改擴建項目全長79.76公里,起於廣東省陽江市江城區白沙街道,止於茂名市電白區觀珠鎮,採用雙向8車道高速公路標準改擴建,設計速度120公里/小時。截至目前,路基、橋梁工程已全部完成,路面工程完成96%,預計今年年底建成通車。項目建成後,將進一步打通粵西融入灣區建設的交通大動脈,對加快推進粵西濱海新區開發建設,帶動培育新的經濟增長極,促進廣東區域經濟協同發展具有重要意義。(沈高 劉志浩)



澳門理工學院研究車聯網網絡保安 提昇智慧駕駛出行安全

澳門訊 日前,澳門理工學院應用科學高等學校副教授金鬆圭的車聯網網絡安全研究項目成果刊登於數學領域排名前列的國際知名SCIE學術期刊《數學》(Mathematics),研究題目為“以區塊鏈治理提昇車聯網的網絡安全”。《數學》是JCR數學領域前7%的知名學術期刊,同時收錄於SCIE和Scopus資料庫。

隨着物聯網發展的前行步伐,無論是智慧車輛、電動車或自動駕駛等技術發展一日千里,車聯網技術亦成為了目前最受矚目的產業領域之一。澳理工研究項目提出通過區塊鏈治理博奕系統模型(Blockchain Governance Game, BGG)計算車聯網網絡免受攻擊的最佳策略,以提昇聯網車輛的安全性,有助構建高度安全的車聯網。增強型區塊鏈的車聯

網(EBIoV)是一種先進的安全物聯網網絡架構,屬非中央化網絡設計,通過調整區塊鏈治理博奕來預測安全操作時段及提供預留節點及備用節點數目的最優組合,以保護聯網車輛免受網絡攻擊。

本研究項目提出的增強型區塊鏈車聯網網絡是首個應用BGG模型於車聯網安全領域的研究,展示了把增強型區塊鏈應用於聯網車輛的網絡演算,並發現BGG模型可擴展至各種基於區塊鏈的網絡安全領域,包括物聯網安全和安全的非中央化服務網絡設計。目前,金鬆圭帶領的理工團隊正以區塊鏈治理博奕系統模型為藍本,延伸其研究至其它車聯網相關的應用領域,研究成果將可以應用於交通運輸行業,為市民的自動化智慧出行作出貢獻,助保護駕駛者及乘客的出行安全。(區明明)