

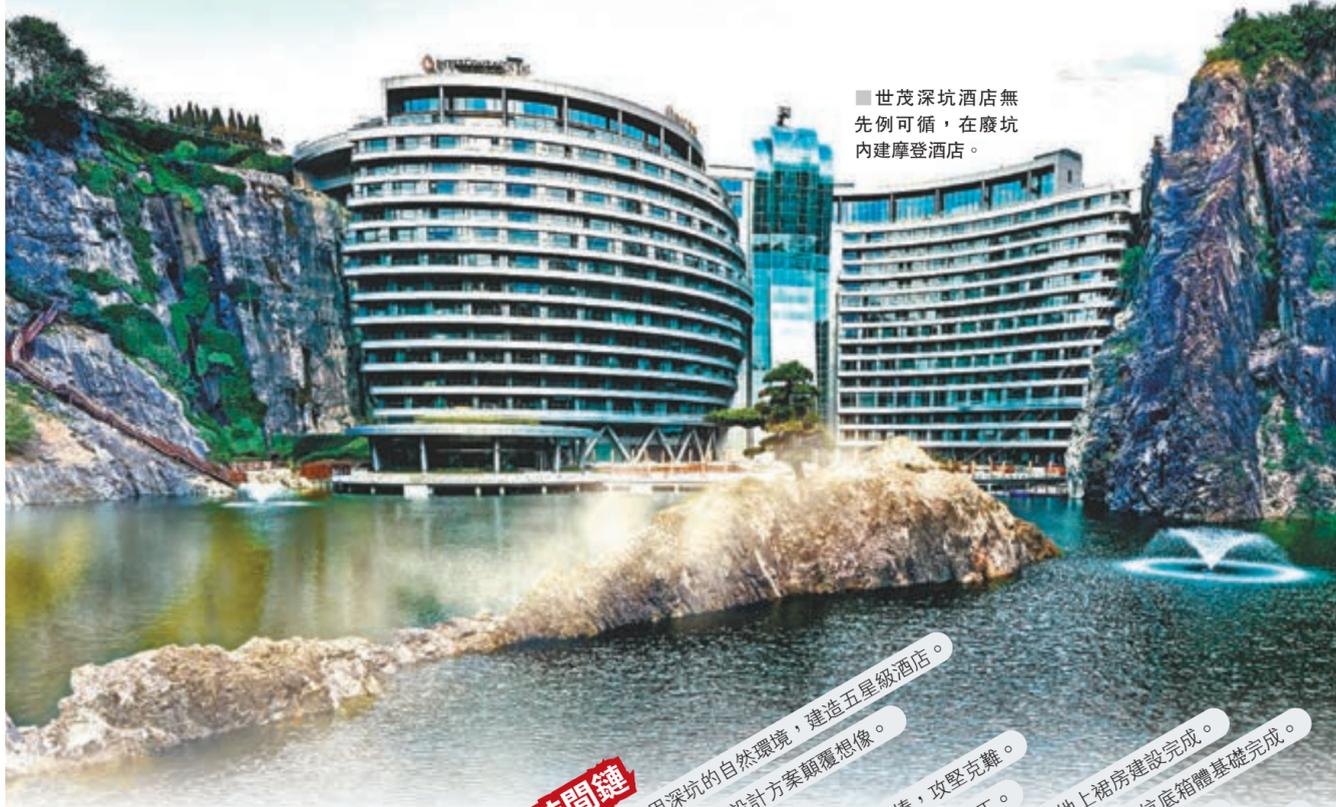
廢坑變摩登酒店

滬地地下綻放奇葩

下探地表88米 攻克64項世界難題 重現中國山水畫意境

當代建築往往以高制勝，執着於天際線之爭，昨日在上海揭幕的世茂深坑酒店，卻在地平線下創造奇跡。攻克64項世界級技術難題後，廢棄的採石坑終於煥發新生，下探地表88米、依附深坑崖壁而建的酒店，恰如與自然融合共生。摩登建築理念、輔以前沿科技，共同重現了中國古畫中的山水意境。

■文：香港文匯報記者 章蕪蘭 上海報道 圖：香港文匯報上海傳真



■世茂深坑酒店無先例可循，在廢坑內建摩登酒店。

深坑酒店興建時間軸

- 2006年 世茂集團決定利用深坑的自然環境，建造五星級酒店。
- 2008年 深坑酒店立項，設計方案顛覆想像。
- 2009年 工程正式啟建。
- 2011年 坑邊打下第一根樁，攻克首難。
- 2013年 深坑酒店全面動工。
- 2015年 坑邊爆破完成，地上裙房建設完成。
- 2016年 坑邊支護完成，坑底箱體基礎完成。
- 2018年 主體結構封頂。
- 深坑酒店揭幕。

2006年，世茂集團董事局主席許榮茂來到上海松江，在佘山腳下偶然邂逅了一座廢棄多年的採石坑。這塊因炸山採石遺留的「地球傷痕」，與周邊的青山綠水格格不入。他突然萌生了大膽的想法——變「傷痕」為瑰寶，將之打造成一間自然生態酒店，令沉寂的廢坑，綻放出奪目光彩。

同年，曾參與過迪拜帆船酒店設計工作的英國設計師 Martin Jochman，接到一場面向世界的競賽徵集，而且這份開放任務書沒有任何限制。崎嶇不平的崖壁、涓涓而瀉的瀑布、寂靜的水潭、遠處綿延的綠色山丘……這是 Martin 對深坑的「第一印象」。於是，Martin 充分調動情感思維和感官直覺。抽山為形，沿着崖壁曲線構築酒店；畫水為瀑，通過在電梯中融入抽象瀑布設計，讓山、崖壁、瀑布形成新的自然意境。「我要做的絕不是仿生建築，而是一個真正在大自然中生長中的酒店。」Martin 說。

無先例可循 建造困難重重

但要將夢想變成現實，談何容易！畢竟在深坑建酒店，人類建築史上並無先例可循。事實上，下探地表88米的深坑酒店，在建造過程中，爆破、加固、打樁，無一不是困難重重。最終，在克服64項世界級技術難題，成功挑戰「一樁一探保證樁基穩固」、「主體異形鋼結構」、「混凝土向下超深泵送」等史無前例的工程難點後，才呈現在世人面前。

打200根樁 耗時近兩年

世茂集團蘇滬地區公司助理總裁陳少偉以打樁為例，「一樁一探」的功夫，真真是「在大地上繡花」。原來，深坑岩石風化程度各不相同，故不得不採用「一樁一探」，這相當於200根樁，需完成200次地勘，以平均一根樁用時3天為計，這意味著僅打200根樁，就耗時近兩年。

此外，酒店主體結構經爆破清理後，方可進行施工，但坑內坡陡，爆破時又不能擾動深坑岩體，故對爆破施工要求極高。爆破後需對崖壁進行加固，最終坑口部位共鑄入99根35米深的錨索，用以拉住坑上裙房；同時，為提高爆破後崖壁的穩定性、防止碎石墜落傷人，酒店背部崖壁全部打入平均10米深的錨桿，在此基礎上掛網噴漿。這樣的錨桿共打入6,000根之多，加固面積多達達6,000平方米。

城市可持續發展 呈「中國方案」

世茂深坑酒店被美國國家地理譽為「世界建築奇跡」。世茂集團董事局副主席許世壇在致辭中表示，深坑酒店的實踐意義，在於用城市力量改善自然生態，實現建築與自然的共生共榮，這不僅僅是「地平線下的想像」，更是為城市可持續發展呈現的「中國方案」。



■英國設計師 Martin Jochman 負責深坑酒店設計工作，他曾參與過迪拜帆船酒店的設計。

廢坑原貌



安全舒適周密考量 可防洪抗7級地震

雖是建築史上的一大奇跡，但既是向下而建，是否會令安全性與舒適度大打折扣？事實上，無論是防洪、抗震，抑或是防潮、風循環，酒店設計師都作出周密考量。

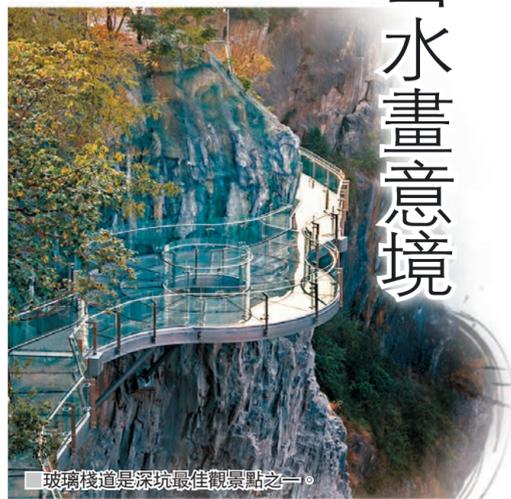
周邊河道歷年最低水位1.91米，1980年最高水位3.73米，多年平均水位2.58米。根據歷史資料，深坑酒店設置了4.2米的超高防洪牆。加之將松江24小時最大降雨量322毫米、上海24小時最大降雨量581.3毫米分別作為設計、校核標準，可確保酒店內湖水的水位變化，不超過500毫米的安全區間。

上海並非地震高發地，但酒店臨崖壁而建，如何抗震不可不觀。設計方將地質勘測結果、酒店工程結構設計輸入電腦後，通過一系列模擬測試，反覆檢查建築強度、抗震性能，調整和優化結構方案。一般的鋼鐵結構建築，只有地面一個支點，深坑酒店則上、下各有一個支點，相當於上了「雙保險」，使得建築主體更加穩固，據測算可抗7級地震。

至於防火設施，除了建築內部的四座消防電梯，在保留了原有採礦梯道的基礎上，室外崖壁還被加固成為專用的消防疏散通道。同時，坑底也佈置了消防供水環路。每個客房的陽台之間，都以玻璃相隔，若用消防錘砸碎玻璃，陽台就能瞬間變為逃生通道。一旦發生危情，處於B3層以上的住客向地面上輸送，B4層以下的客戶，則統一送至棧橋，從兩側逃生通道到達地面，整個棧橋面可容納六千人。

普通建築金屬板幕牆僅靠一層岩棉達到保溫的效果，考慮到地下建築往往陰冷潮濕，深坑酒店金屬板外牆內側的裝修隔牆內，也設有岩棉，以此保溫防潮。

研究人員對坑內溫濕度、PM2.5、二氧化碳濃度和風速進行長期觀測後發現，坑內通風條件與地面有較大差距，風速要下降50%，坑底二氧化碳則比正常環境提升7.9%，但當環境風循環技術首度應用於深坑酒店後，一切難題均迎刃而解。



■玻璃棧道是深坑最佳觀景點之一。

名家詩畫獲靈感 營造「松石聽瀑」之美

深坑酒店從松江本地書畫名家董其昌的詩畫元素中獲取靈感，利用遠景、中景、近景的融匯結合，傾力營造山水意境之美。遠景強調山水格局，表達自然之力的雄偉跌宕；中景則取自山水畫中的山間植物，自然地從崖上樹木、過渡到崖底水面。以闊葉、灌木、蕨類的垂變，凸顯植被層次感和色調參差感。松樹因奇姿超然，在中國山水畫中備受青睞，酒店近景着力營造「松石聽瀑」的意境。

酒店公共區域及客房區域共有藝術品及藝術裝置1,400餘件，其中，位於酒店入口處的抽象龍形雕塑「卷雲舒」最為矚目。「卷雲舒」的名字，取自明代文學家陳繼儒的代表作《小窗幽記》。龍形雕塑造型則源於明崇禎年間的《松江府志》記載：吾邑之水，上源天日，下委海王。松江是中國龍文化的發祥地之一，清嘉慶年間的《松江府志》記載：大海環府東南，古代松江，得「海」而厚，有龍則祥，雲間龍吟嘯，東海波萬里。



■酒店保留深坑意境記憶，近賞松石聽瀑。

室內主打「地心奇遇」 套房媲美豪華遊艇



■水下套房遠眺豪華遊艇。

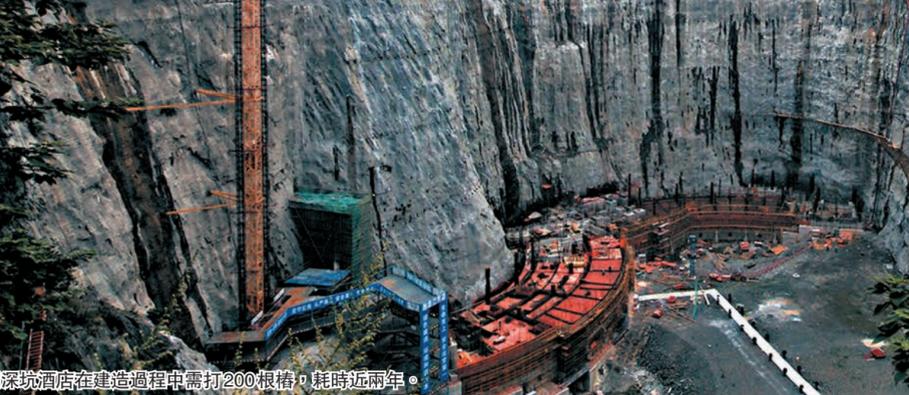


■酒店內設有新式酒吧。

深坑酒店室內設計以「礦意美學」為理念，將原生粗獷的岩石崖壁與縹緲雅致的山水自然相結合。從進入地面大堂到客房、湖面酒吧、水下套房、水下特色餐廳，彷彿深入礦洞，開啟「地心奇遇」，從地面到地下，沿着地心深處，直至水底。

酒店大堂立面重現礦坑岩層的自然風貌，凹凸起伏的肌理錯峰層迭，灰色石材與深坑內部的岩石色彩更為接近。客房風格則採取英倫工業風，復古工業燈、皮質、鉚釘、啞光金屬……礦坑開採是軟裝靈感來源。

家庭套房則堪比豪華遊艇。套房入口與客廳設在水底層B15層，窗外魚兒在水底暢游；從樓梯上到水面層B14層為起居室，兒童遊戲空間恰似遊艇甲板。



■深坑酒店在建造過程中需打200根樁，耗時近兩年。