

# 在香港低碳關懷的建築概念與實踐(III)

## Estratégia para a implementação da construção sustentável em Hong Kong (III)



袁嘉輝 Vincent Ka Fai Yuen

贊助 patrocinado por



來到第三篇，亦同時為本文章的最後一部份，我們來談及一個實例 - 香港機場中場客運廊工程。該項目展示了金門的綜合建築策略，成功創造出一個集工程設計、樓宇及土木建築、機電工程、鋼結構和混凝土生產等於一身的全面技術性和服務團隊。

這樣的服務一體化，同時透過善用現場材料和有效的廢料控制的配合，能助於工程減少碳足跡。服務整合的益處包括：

- 於工程規劃階段，採用「建築資訊模型(BIM)」技術來進行「預視」。透過三維模型及三維打印技術，工程團隊能於工程開展前預先檢視出設計上的缺漏，有助減低建築失誤及工程延誤的風險。同時，亦可準

確地計算所需材料的數目及制定更準確的來料時間表，來避免工程延誤。

- 在工地現場設立石矢廠有助大幅減少因運送石矢前往工地而產生的碳排放，目前已減少了1,000噸的碳排放量，相等於5,015棵樹每年的二氧化碳吸取量。

- 在工地現場設立大型泥石儲存區及碎石廠令工程能重用超過70%的棄土及將120,000立方米的石料造成尺寸合適的填土物料，以作機場路基及路面鋪設之用。否則其只會被送到公眾填料接收設施棄置。

- 使用機械化模板系統及於工地現場設立預製組件工廠令工程大幅減少使用3,500噸的木材，原本會被用來作板模施工。■

Nesta terceira e última parte da análise à construção verde na RAEHK vamos abordar o projecto designado por “Midfield Concourse” no Aeroporto Internacional de Hong Kong, enquanto paradigma ou um bom exemplo da estratégia de construção integrada da Gammon; a estratégia que integra todas as capacidades da construtora num envelope compreensivo de competências e serviços, incluindo o design de engenharia, as áreas da construção civil, E&M (Engineering&Management), betão, aço e materiais.

A estratégia de construção integrada permite que um projecto, no caso, o de Midfield Concourse,

possa minimizar as emissões de carbono, através da racionalização da utilização dos recursos em estaleiro, bem como através do controlo criterioso e efectivo dos desperdícios. Tais como:

- Adotar o software de apoio à construção BIM (Building Information Modelling) ao nível da concepção do projecto original. A possibilidade de avaliar o projecto virtualmente em modelos 3D permite identificar deficiências ainda antes de se iniciarem as obras, prevenindo riscos de construção e atrasos de empreitada, bem como avalia stocks necessários e gere a sua distribuição.
- A opção por equipamento de

mistura de concreto em estaleiro significa uma redução de 1000 toneladas de carbono durante o processo de distribuição do betão. Ou seja, salvam-se 5015 árvores.

- A opção pelo armazenamento e britagem em estaleiro, no caso do Midfield Concourse, traduziu-se por um re-aproveitamento de 70% das terras movimentadas, e ainda 120 000 m3 de pedra utilizada em agregados para pavimentação.

- A utilização de elementos pré-fabricados de betão e o upgrade dos métodos e tecnologias de construção, por outro lado, resultam na poupança de 3500 toneladas de madeira que, tradicionalmente, seriam utilizadas em cofragem. ■