

Hệ thống quan trắc thông tin số đo trong giai đoạn xây dựng cấu trúc dầm bê tông nhô p l n đảm bảo an toàn, chính xác và tính thực tiễn công tác xây dựng ngoài hiện trường. Hệ thống quan trắc có thể kiểm soát và xác nhận số liệu về các kết cấu đặc biệt trong từng giai đoạn xây dựng.

Một hệ thống quan trắc thông tin bao gồm nhiều loại cảm biến, hệ thống thu nhận dữ liệu, máy chủ số liệu và hệ thống trình duyệt dữ liệu cho người sử dụng.

Hệ thống quan trắc thông tin bắt đầu sau khi hoàn thành việc xây dựng cây cầu do tu sửa hiện tại, việc không đáp ứng khả năng làm việc trong suốt vòng đời kết cấu cầu. Nếu hệ thống dữ liệu thu thập và xử lý cao độ duy trì hoạt động thì hệ thống này có thể được áp dụng để hỗ trợ công tác bảo trì trong tương lai sau khi hoàn thành cây cầu.

Tính quan trọng đó, hệ thống quan trắc số các kết cấu hợp lý (SHM) được yêu cầu và được tiến hành hiện tại và việc nhập kết cấu công trình bảo vệ. Ngày nay, SHM đã được công nhận là một công nghệ quan trọng hỗ trợ việc đánh giá số liệu về các nhô cây cầu.

Việc xây dựng các hệ thống khám số các kết cấu này cho cấu trúc dầm bê tông nhô p l n được các nhà khoa học giới thiệu bằng cách số đo hệ thống giám sát được lập đặt tại cầu Bãi Cháy như một ví dụ.



Cấu Bối Cháy Quặng Ninh

Hệ thống giám sát này có thể được sử dụng như công cụ cho việc quản lý xây dựng để xác nhận và xác minh sự làm việc của kết cấu được thi công trong giai đoạn xây dựng. Hệ thống giám sát này cũng có thể đánh giá được khả năng làm việc của kết cấu mà nó có thể chịu được.

Hệ thống SHM thường bao gồm nhiều loại cảm biến, hệ thống thu nhận, hệ thống truyền dữ liệu, máy chủ và hệ thống trình duyệt dữ liệu cho người sử dụng. Những bộ phận của hệ thống giám sát được hỗ trợ bởi công nghệ thông tin và truyền thông (ICT). Thời gian phản ứng của công nghệ thông tin sẽ hỗ trợ đưa ra kiến nghị cho công nghệ giám sát.

Mặt khác, các kết cấu phi có kiến trúc chi tiết và kinh nghiệm sâu hơn để phát hiện hệ thống cấu trúc bằng cách sử dụng kết quả tiên tiến SHM. Tuy nhiên, có thể không được đề xuất phát hiện khi nào, ở đâu và những gì xảy ra trên cây cầu qua việc đưa ra dữ liệu bằng cách sử dụng SHM. Sau đó, việc phân tích thông kê cao hơn có thể hỗ trợ các kết cấu - người thi công nhận biết sự cố. Tuy nhiên, trên lĩnh vực kết quả này, không thể phỏng đoán được phát hiện các hệ thống trên những cây cầu, trong thực tế sử dụng. Mặt hệ thống thông minh nhân tạo (AI) sẽ được mong đợi để làm rõ mối quan hệ giữa hệ thống kết cấu thực tế và các sự kiện bất thường thu được từ SHM.

Việc quan trắc nhốt của SHM lúc này là giám sát liên tục và tích lũy các dữ liệu giám sát như là một cấu trúc dữ liệu, nghĩa là thông tin như hệ thống y tế sức khỏe con người. Sau đó, nếu dữ liệu liên tục của cấu trúc này, nó sẽ có thể để phân tích các dữ liệu tìm kiếm bất thường như là hệ thống kết cấu trong tương lai gần.

SHM là một công nghệ then chốt để bỏ đi tính bền vững không chỉ về cấu trúc mà còn để về hệ thống đô thị.

Theo giaothongvantai.com.vn