

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU BẮC ĐẪU TRONG XÂY DỰNG LƯỚI KHÔNG CHẾ TRẮC ĐỊA

Bùi Thị Kiên Trinh¹, Weimeng², Đoàn Văn Chinh^{3*}

¹Đại học Thủy Lợi; ²Công ty Trắc địa Bản đồ Nam Phương (Trung Quốc);

³Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

Tóm tắt

Bài báo giới thiệu một số kết quả tính toán thực nghiệm định vị tuyệt đối và định vị tương đối của hệ thống định vị toàn cầu Bắc Đẩu (BDS), trong đó có sử dụng các thiết bị GPS Trimble R8 của Mỹ sản xuất, S82C và GPS Galaxy G6 của Trung Quốc sản xuất để tiến hành đo đạc thực nghiệm. Căn cứ vào các chỉ số SV, HDOP, VDOP, GDOP, Ratio, RMS và sai số tương đối của các cạnh trong lưới (Baselines) để đưa ra các đánh giá về độ chính xác định vị của hệ thống BDS. Kết quả nghiên cứu cho thấy, định vị tuyệt đối đạt độ chính xác nhỏ hơn 5 m; Định vị tương đối có sai số trung phương đo cạnh đạt 5-9 mm; Có thể ứng dụng hệ thống BDS để đo đạc thành lập mạng lưới không chế trắc địa, và cũng là cơ sở để xem xét ứng dụng vào công tác định vị, quan trắc biến dạng công trình.

Từ khóa: GPS; BDS; GPS Trimble R8; S82C; GPS Galaxy G6; lưới không chế trắc địa.

EVALUATION OF APPLICABILITY OF THE BDS SYSTEM IN ESTABLISHING A SURVEYING CONTROL NETWORK

Abstract: The paper introduces some experimental results of absolute positioning and relative positioning of BDS system, use US-made Trimble R8, and Chinese-made S82C, Galaxy G6 GPS devices to conduct experimental measurements. Then based on the indicators SV, HDOP, VDOP, GDOP, Ratio, RMS and relative errors measuring of the Baselines make some evaluation comments on the positioning accuracy of BDS system. Research results show that absolute positioning has an accuracy of less than 5 m; Relative positioning accuracy is about 5-9 mm; the BDS system can be used in measuring a surveying control networks and deformation monitoring.

Keywords: GPS; BDS; GPS Trimble R8; S82C; GPS Galaxy G6; surveying control network.

Ngày nhận bài: 15/11/2019; Ngày nhận bản sửa lần cuối: 15/12/2019; Ngày duyệt đăng: 24/12/2019



* Email: dhc963789798@gmail.com