

CAN-BUS介面整合設計與飛行控制儀表之應用

李榮全^{1*} 陳奕志² 林鈺山³ 廖人吉⁴

¹ 國立虎尾科技大學 飛機工程系 副教授

² 國立虎尾科技大學 航空與電子科技研究所 研究生

³ 中山科學研究院 電子系統研究所空用電子組 助理研究員

⁴ 中山科學研究院 電子系統研究所空用電子組 副研究員

摘 要

飛機、車輛、及軍用裝備上所需之連接控制線繁雜且耗時，造成不易偵錯且浪費時間與金錢，故本文提出控制器區域網路(Controller Area Network, CAN)應用於儀表介面整合與控制相關應用。本系統可藉由整合電路板蒐集運輸器之引擎溫度、飛行高度、速度、姿態、油量、以及 GPS 等運行資訊，再經由 CAN-BUS 送至主控端或儀表顯示。CAN 是一種串列通訊匯流排系統，在充滿雜訊的電氣環境下仍具有高階的資料整合能力，其開放的架構與提供使用者自行定義傳輸媒介的特性，創造絕佳的使用彈性。多主控端的 CAN-BUS 系統均可提供高度容錯與設計處理能力，可達到連線簡單化而節省許多空間，控制精簡及方便維修等目的。本文提出嵌入式(embedding)的觀念來溶入設計中，以有別於目前市面上的一些 CAN-PCI 介面卡必須插入 PC 中並配合適當的驅動程式才可以工作的設計，不但佔據空間且機動性較差。而 CAN-RS232 掌握了 CAN 及嵌入式(embedding)設計的精神，即可將此應用於相關的領域，如 CAN-BUS 的汽車上，應用層面相當廣泛。

關鍵字：CAN、匯流排、CANOpen。

*連繫作者：國立虎尾科技大學航空與電子科技研究所，雲林縣虎尾鎮文化路 64 號。

Tel: +886-5-6315521

Fax: +886-5-6312415

E-mail: n653112@moon.nfu.edu.tw