



解決方案

- 鐵道車廂

簡介

快速的都市化對高鐵、地鐵、通勤列車、輕軌等在智能軌道網建置的需求持續升高。然而，鐵道環境特點是惡劣與艱苦工作環境，不斷的遭受衝擊與振動、灰塵密佈、溫度和濕度異變以及電氣干擾是常見且不可避免的。這些環境因素為網路營運商帶來了可預見的挑戰，其中包括：

挑戰

- 鐵道系統中的網路設備通常運作在狹小惡劣的環境中，並具有獨特的要求。例如，嚴重的空氣污染、振動、衝擊和EMC等都是常見的。
- 提供方便的Wi-Fi熱點，讓乘客可以上網，特別是列車在高速行駛時。
- 在更換或拆除車廂時，網路設備需要能夠自動重新配置以適應拓撲變化。
- 提供穩定的乘客資訊系統（PIS），舉如：向鐵道乘客顯示即時天氣預報、到達目的地時間、鐵路速度和其他資訊。
- 部署大型網路（至少2000個節點）時，需要批次配置功能以減少設置時間。
- 提供功能完備且通過鐵道專業認證的交換器以確保其具可靠性是至關重要。

CTC解決方案

CTC Union在提供網路解決方案方面擁有豐富的經驗，針對智慧交通系統應用（ITS）提供全面的網路設備。CTC Union智能鐵道解決方案旨在提供不間斷且可靠的網路傳輸，特別是在不斷變化和惡劣的工作環境中。我們的解決方案旨在解決網路營運商面臨的現有和其他潛在問題，其主要特點如下：

- 具有工業級 EMI 和 EMS 認證，提供更好的防意外雷擊、ESD 或電湧保護。
- 通過軌旁EN50121-4認證。
- 支援單點故障時的各種高效網路冗餘備援（如 μ -Ring）。 μ -Ring 最多可支持 5 個環型備援，並且可以在 10 毫秒內從單點故障中恢復。
- 提供2個自動旁路功能的接口，如果其中一個乙太網交換機因斷電而發生故障，其端口的中繼電路會自動切換，因此傳輸會再自動互連，以確保系統持續運行。
- 支援-40~70°C寬溫，外殼採堅固設計。
- ITP乙太網交換機系列採用 M12 接頭，可承受劇烈的衝擊和振動，使其可靠地用於鐵道車輛或移動車輛中，並提供不間斷鐵路通信傳輸。ITP 乙太網交換機系列採用IP67等級外殼，可有效防塵、防油、防水。
- 提供TTDP功能，從頭端識別列車主幹網中乙太網交換機的順序，並允許自動重新配置整個網路中的其他交換機。
- 提供全面性的工業設備管理系統，包括我們的 SmartView™ 和 SmartConfig™ 軟體。無論是用於監控、配置、維護，還是故障排除，我們的管理軟體為每項任務提供了工具，並且專為滿足工業和鐵路通訊網路的需求而設計。



EN50155



EN50121-4



EN45545-2



M12



-40~75°C

PoE

Regulated



PoE Booster



TTDP

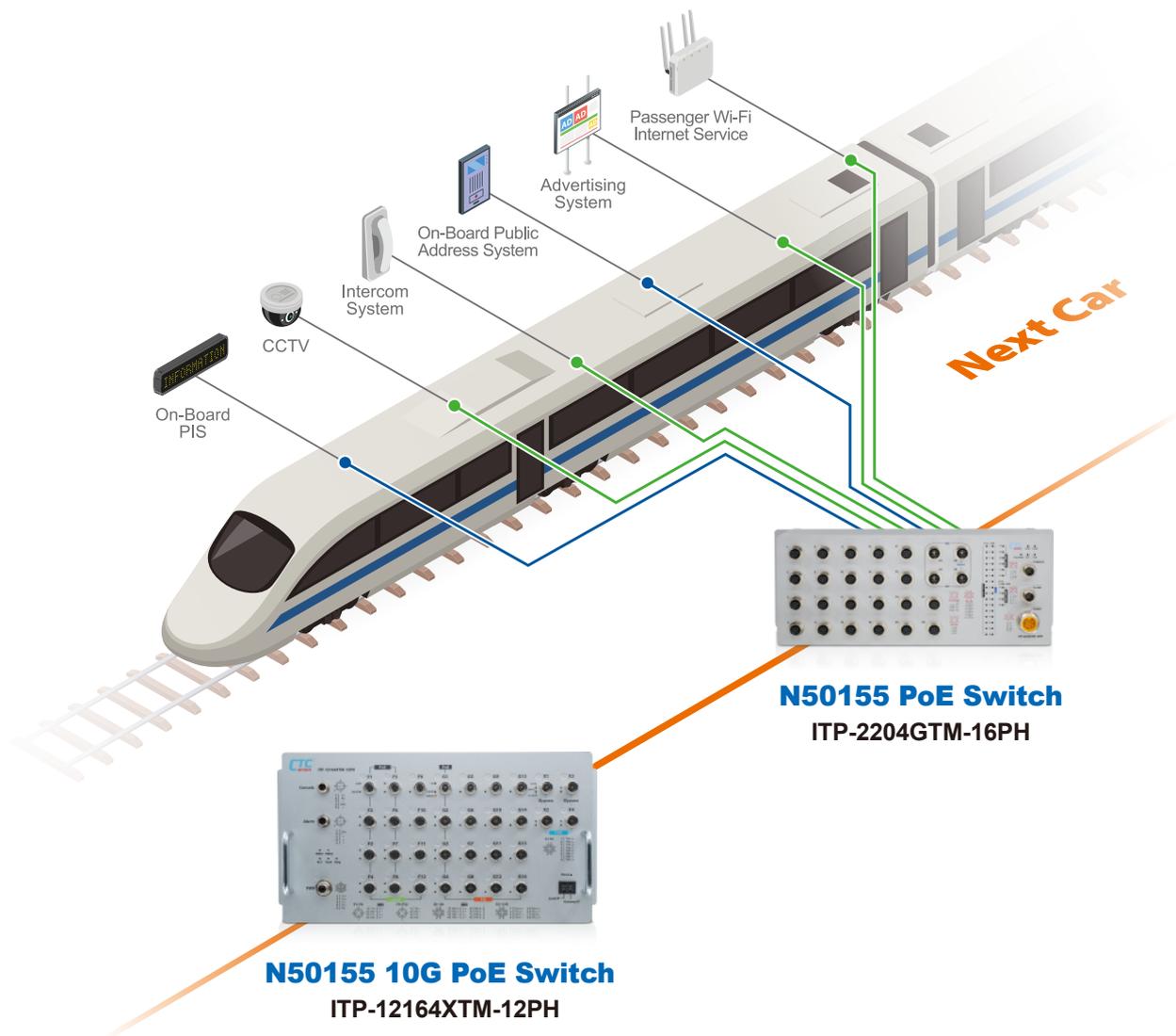


Power
isolation



應用圖

- ITP 產品系列是 CTC Union 專門針對鐵道交通所開發的產品，可應用於包括乘客資訊系統、廣播系統、監控系統等。所有 ITP 產品系列均符合 EN 50155 認證要求，並採用 M12 連接埠來增強鐵路運行時的抗衝擊和抗振，以確保持續穩定的連接。



相關產品



EN50155 認證網管型10G交換機

ITP-12164XTM-12PH

12x 10/100Base M12 with 8x PoE + 16x GbE M12 with 4x PoE and 4x 10G M12, 80W, 24/48/72/110VDC



EN50155 認證網管型交換機

ITP-2204GTM-16PH & ITP-1204GTM-12PH

◀ 22x 10/100Base M12 + 4x GbE M12 with 16x PoE 120W, 24/48/72/110VDC

▶ 12x 10/100Base M12 + 4x GbE M12 with 12x PoE 120W, 24/48/72/110VDC

• The specification and pictures are subject to change without notice.



CTC UNION TECHNOLOGIES CO., LTD.

8F, No.60, Zhouzi St. Neihu, Taipei 114, Taiwan TEL: +886 2 2659-1021 FAX: +886 2 2659-0237 sales@ctcu.com

www.ctcu.com

© Copyright 2024 CTC UNION TECHNOLOGIES CO., LTD.

CTC UNION and the CTC UNION logo are trademarks of CTC UNION TECHNOLOGIES CO., LTD. All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners. Specifications & design are subject to change without prior notice. Please visit CTC UNION website for more details.

07/2024 V1.0