智慧水利應用無線技術實現遠端監控

提供穩定的用水環境

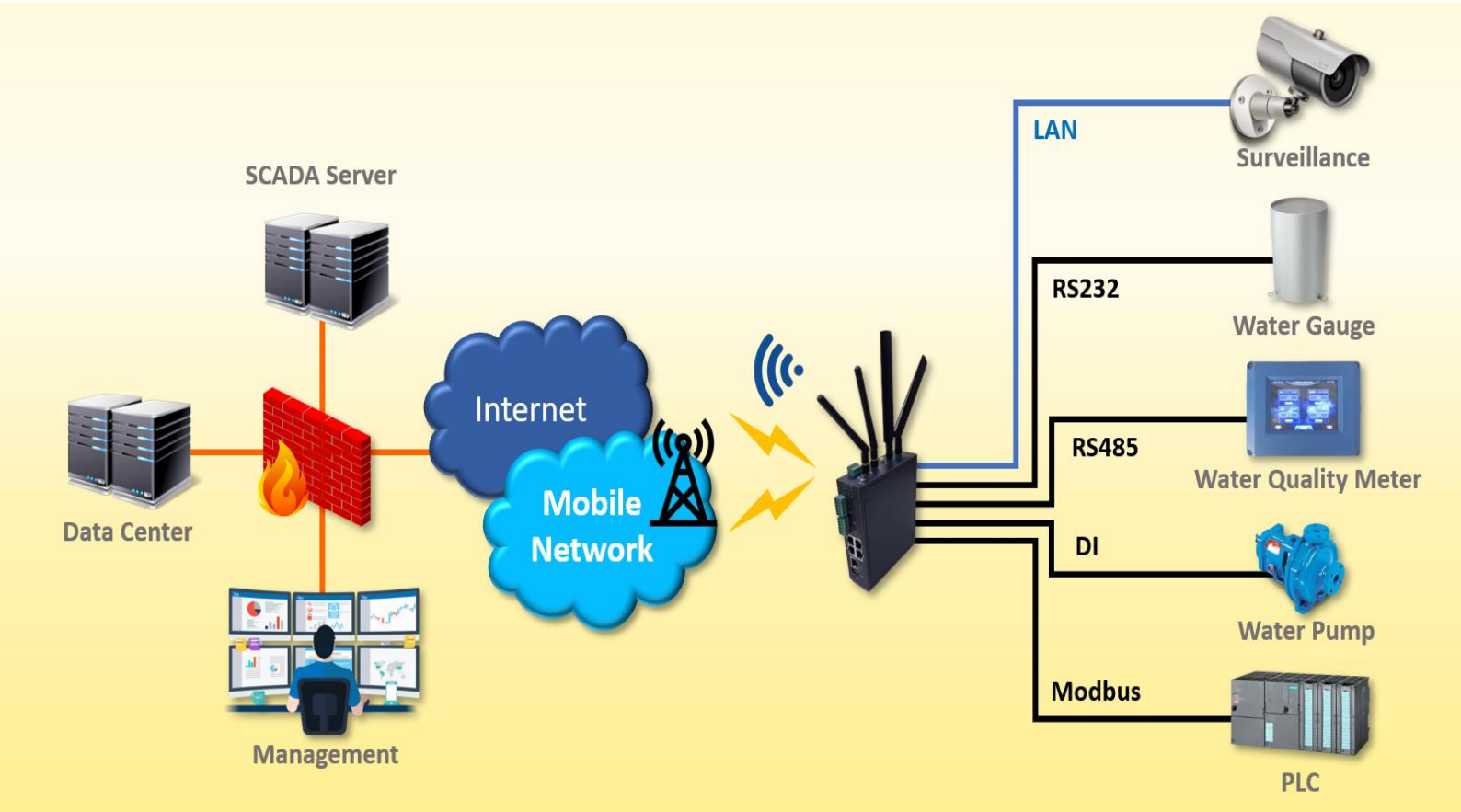
部分地區因自來水無法到達，居民多引取山泉水使用，供水情形易受天候降雨因素影響而缺水，政府設置加壓站設施，為市民帶來更穩定的自來水。不論是鑄鐵管延管、加壓站設備、增設配水池等，皆為了改善原本使用簡易用水及儲水不便等民生問題，提供居民更穩定的用水資源，讓不同環境下生活的居民都能在用水方面得到相應的照顧。

當加壓站的機電設備遭遇事故而損害，不僅需負擔設備維修費用，尚有供水中斷、供水品質降低，地方政府形象受損等損失，若需要其它場站支援供水，還需要額外增加耗能及電費。所以除了需要定期保養點檢維修，以降低突發事故所帶來的損失，搭配即時監控場站相關設備，隨時進行定期及不定期之檢驗，校正及維護等日常工作，使加壓站設備可維持在最佳運轉效能，並維持穩定的供水。另外還有電氣設備紅外線熱影像、抽水機振動、變壓器絕緣油等更多項目，提早發現並診斷出設備異常，則可及早安排維修汰換，避免因設備老舊或故障進而影響正常供水、增加耗能。

透過遠端收集水情，保障設備正常運行

過去傳統的作業模式，皆要等設備故障才進行被動式維修或保養，設備運轉的異常問題仰賴於老師傅的維修功力，智慧化應用著重於預防性的檢測，並且採取積極主動式介入，透過量測設備的相關數值來預測設備的堪用程度，提前告警或進行備援以防止發生重大事故，才是最保險、最精確的預防性手段，也是必然的趨勢。

智慧水利應用是都市城鄉用水的隱藏功臣，台聯電訊 IAD200 工業級行動無線路由器，透過網口 RJ45 或串口 RS485/RS232 的介面連接現場感測器，監控即時數據如水位、流量、水質等，收集並上傳到雲端平台進行分析和處理，預測水資源的供應和需求，提前做出調整或緊急應變措施，以確保水資源的合理分配和利用，在天然災害或不可控因素情形下，仍能持續運作完成工作，不僅減輕了傳統設備端障礙復原的負擔，亦讓管理人員能夠遠端監控並進行數據分析，即時安排設備或零件維修，有效地降低加壓站非預期停機的風險，同時具備安全性和穩定性，透過資料加密和防火牆技術，確保資料傳遞的安全性。



@ Copyright 2025 TAINET COMMUNICATION SYSTEM CORP.
TAINET and TAINET logo are trademarks of TAINET COMMUNICATION SYSTEM CORP. All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.
Specifications and design are subject to change without prior notice. Please visit TAINET website for more details.