

SBIR11305

長揚國際企業有限公司

智慧垃圾管理系統開發計畫——基於ESG物聯網和大數據分析技術



官方e-mail

本計畫基於ESG精神結合物聯網技術提出創新解決方案，所開發的智慧垃圾管理系統不僅實現垃圾產量精確監測，更通過數據分析支援環境永續管理，為各利害關係人建立信息透明化機制，有效解決資訊不對稱問題。



智慧垃圾桶導入校園實證

智慧城市的垃圾新挑戰

本計畫旨在開發一套基於ESG框架的智慧垃圾管理系統，整合物聯網技術與大數據分析，實現垃圾產量精確監測、數據透明化和環境永續管理。目標包括建立垃圾重量即時監測系統、開發資料平台及建構ESG導向的數據分析模型，為環保決策提供數據支持。

精準數據提升減污行動力

本計畫開發的智慧垃圾管理系統，實現了ESG框架與物聯網技術的深度融合，創造獨特的永續價值。在環境面（Environmental），系統透過高精度監測與數據分析直接量化垃圾減量成效，轉換為碳排放減少量，提供具體的環境影響評估；在社會面（Social），系統建立資訊透明與費用公平的機制，將「污染者付費」原則具體化，同時透過數據視覺化增強社區參與和環保意識；在治理面（Governance），系統實現數據驅動決策與全程可追溯性，徹底解決傳統垃圾管理中的資訊不對稱問題。

本計劃成功開發智能垃圾管理系統，實現垃圾量精確計量與數據透明化。系統在2個不同場域（住宅社區與事業單位）完成為期45天的實證測試，收集超過250筆使用數據。建立完整的ESG數據分析框架，提供垃圾產量趨勢、使用行為模式等多維度分析，這種ESG導向的系統設計不僅解決實際痛點，更將抽象的永續發展目標轉化為可衡量的具體行動，為企業ESG報告提供堅實數據支持。經實測，系統促成約9.5%的垃圾減量、85%的使用者滿意度和98%的數據可靠性，充分證明這種創新整合模式的實用性與有效性，為產業創造兼顧環境永續與經濟效益的發展新路徑。

環保智能系統 看板

本日垃圾量

歷史資料查詢

歷史資料查詢

查詢日期 2025-02-01

~ 2025-02-28

查詢

清運次數：185

總垃圾量：374.283 公斤

日均垃圾量：17.823 公斤

記錄日期	記錄時間	卡號	姓名	重量(公斤)	備註
2025-02-01	08:39:22	8888888888888888		3.512	
2025-02-01	12:02:25	8888888888888888		4.853	

ESG數據轉化為增值服務

建議未來增強用戶激勵機制，以獎勵提高減量意願；擴大系統應用場域，累積更多ESG數據；加強系統與政府環保政策的連結，提供更多決策參考；開發更多基於收集數據的增值服務，如個人化減量建議和智能清運路線排程。