英屬開曼群島商
基士德科技股份有限公司臺灣分公司
GSD Technologies Co.,Ltd. Taiwan Branch

股票代號：6641

水資源AIoT雲端管理平台

Water Resources AIoT Cloud Management Platform

www.gsd.net.tw

GREEN
SAFE
DEVELOPMENT

水資源
AIoT 雲端管理平台

目的

完備污水下水道
系統全週期管理

方案

智慧控制 遠端控管
設備賦能 提升效率
預防維護 主動告警
智能曝氣 節省能耗
精確加藥 減少成本
趨勢分析 見微知著

策略

設備賦能
程控智聯

目標

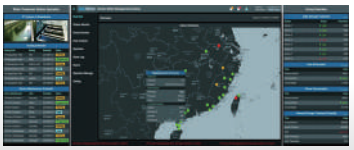
設備延壽
操作優化
節能節費
E 化巡檢

五層物聯架構

基士德智慧水資源物聯雲端管理平臺，在物聯網 IoT 原本的感知、傳輸、應用三層架構基礎上，結合水資源運用實際考量和強化水質處理 AIoT 的效果，增加最底層的設備與水質處理感知，並由設備賦能與程控智聯兩大脈絡，貫通物聯網各層級之間關聯，同時提供 AI 智慧決策層應用支援，最終形成: 設備、感知、傳輸、監控、決策五層的人工智慧物聯網 AIoT 應用方案。

決策層

智慧水資源管理系統



- 遠程監控
- 設備管理
- 維保預測
- 成效評估
- 能耗優化
- 成本優化

監控層

中央集成管理系統

總部中控室 SCADA

川源中央集成管理系統

GSD 台灣分公司戰情室

- 遠智能化監測控制 / 邊緣運算 / AI 控制
- 可視化監測控制紀錄顯示
- 異常診斷 / 排除紀錄
- 設備故障警報 / 簽核 / 修護紀錄
- 即時 / 歷史資料查詢及趨勢圖
- 大數據存檔

傳輸層

物聯監控管理系統

EP6 智能控制器

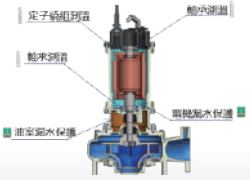
Adam 3600

Gateway

- 遠即時數據擷取 / 存儲 / 傳輸 / 監控
- 自動排程 / 簡訊控制設備
- 簡訊獲取資料 / 設備狀態
- 簡訊警報通知

感知層

設備監測 水質監測



設備監測

pH 計　ORP 計　DO 溶氧計　TB 濁度計　NH3 氨氮計　NO3 硝酸鹽計　水位泥位計

水質監測

設備層

全系列水處理設備
空氣品質環境監測

潛水泵系列

陸上泵系列

魯式鼓風機系列

空浮風機

供氧曝氣系列

推流攪拌系列

一體化污水
處理設備

空氣品質

基士德智慧水資源物聯雲端管理平臺，提供設備賦能與程式控制智聯兩大策略方向。

設備賦能——賦予設備調適、優化、主動告警的能力。

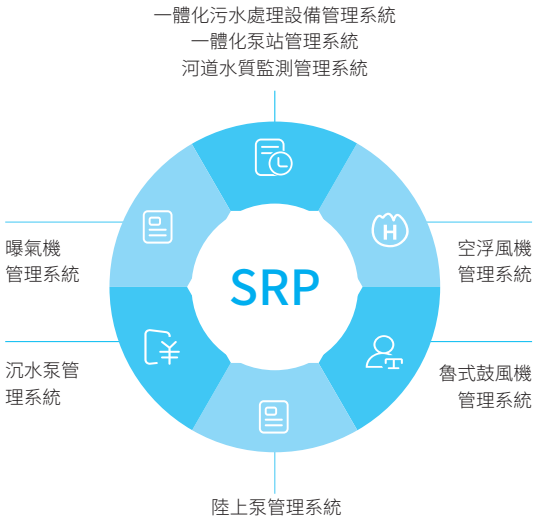
以公司製造涵蓋污水廠場域完整的全系列設備需求為基礎，透過感測器、物聯網閘道器加上人工智慧的技術，達到 AIoT(人工智慧物聯網)的領域優化賦能，整合出多套可快速提供服務的設備管理 SRP 系統方案。

程控智聯——提供可動態調控的最佳水質處理程式控制軟體。

將污水處理過程所發生的曝氣、混凝、生物脫氮除磷、高級氧化、薄膜處理等反應機制及環工技術進行智慧化提升，運用邊緣計算技術，結合公司的成熟的硬體配套系統，整合成 8 套環工技術操作軟體 I.APP，對實際場域的水質程序控制進行智慧化調控。

設備賦能

泵浦	沉水泵系列 ｜ 陸上泵系列
攪拌推流	攪拌機系列 ｜ 推流器系列
供氧曝氣	曝氣機系列 ｜ 曝氣盤系列 ｜ 曝氣管系列
風機	三葉魯式鼓風機 ｜ 增壓魯式鼓風機 沉水式鼓風機 ｜ 空氣懸浮離心鼓風機
污泥處理	帶濾式脫水機 ｜ 箱式壓濾機 非金屬矩形刮泥機
反應器及套裝設備	Fenton 反應器 ｜ MBR 膜反應器 一體化污水處理設備 ｜ 一體化泵站

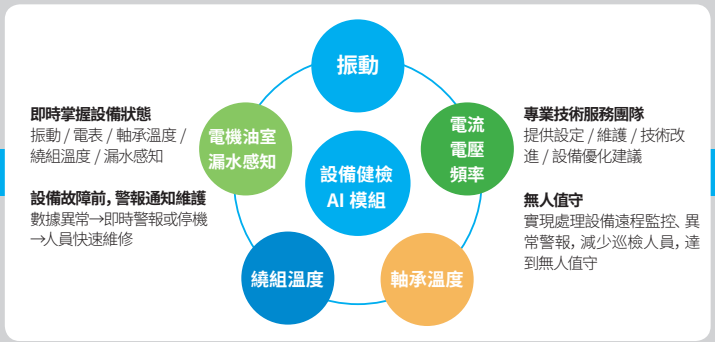


程控智聯

透過 SRP 系統與環工技術操控軟體 I.APP 的智慧化操作維護運營，全面將運轉及處理過程所形成的設備運轉、智慧巡檢、水質處理輸出及控制資料。

利用四大顯示介面：設備健康管理平臺、智慧巡檢管理平臺、水質處理管理平臺、資能源管理平臺提供用戶最完整的視覺化資訊顯示與決策下達。

透過維護保養預測、巡檢績效評量、水質處理成效評估等分析工具，進而達成雲端管理平臺最終的四大使用目標：
設備延壽 ｜ E 化巡檢
操作優化 ｜ 節能節費



設備健康管理平台

智慧巡檢管理平台

水質處理管理平台

資能源管理平台

設備延壽

E 化巡檢

操作優化

節能節費

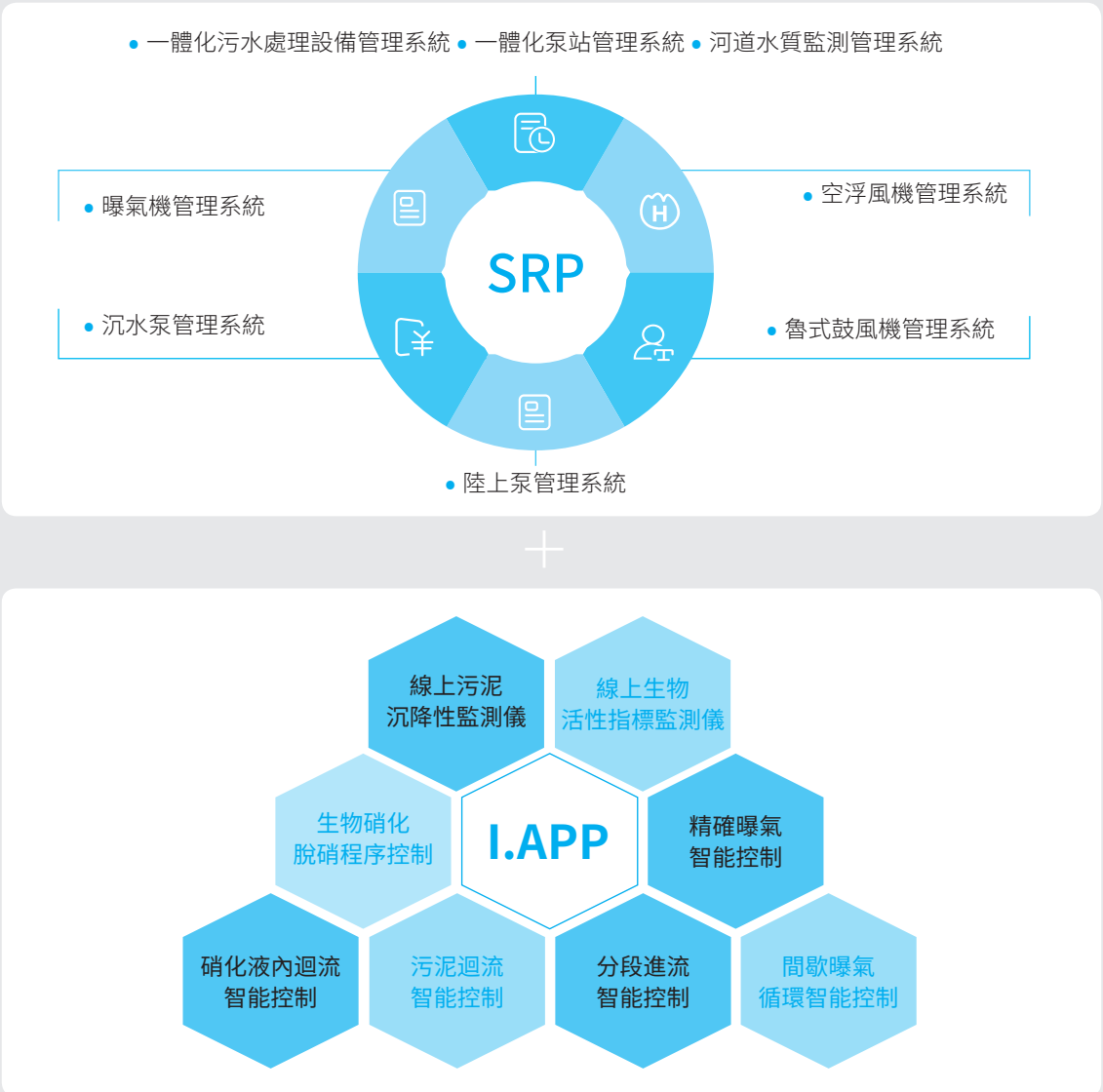
六大方案

圍繞設備管理 SRP 系統與環保工藝操作軟體 I.APP，形成雲端管理平臺的 6 項優化方案。

智慧控制 遠端控管

趨勢分析 見微知著

精確加藥 減少成本



設備賦能 提升效率

預防維護 主動告警

智能曝氣 減少能耗

設備延壽

設備健康管理平台——透過完整記錄設備運行、設備 / 耗材壽命預估及異常診斷等資訊，達到預防性維護、設備節能優化、設備汰舊換新決策等功能，達到設備延壽之目標。

具備單機設備管理、多設備集中管理、一體化設備管理三種管理方案的顯示介面；平台設備集中管理的最大優勢與特點，在於能夠快速組建設備管理資訊，且無須專人編寫軟體，可與 PLC 系統對接，全系列污水處理設備都能做到無人值守、自動告警的全雲端管理服務功能。

設備視覺化監控介面

- E&E Submerged — 沉水泵管理系統
- E&E On-lang — 陸上泵管理系統
- E&E RBMS — 魯式鼓風機管理系統
- E&E — 空浮風機管理系統
- E&E IETE — 一體化污水處理設備管理系統

＋

設備健康診斷模組

E&E E.H.D APP
設備健檢 APP 模組

- 振動
- 電流電壓頻率
- 軸承溫度
- 繞組溫度
- 電機油室漏水感知

- 設備運行紀錄
- 設備 / 耗材壽命預估
- 經常性維護執行
- 預防性維護通報
- 異常診斷建議
- 設備節能優化方案
- 設備汰舊換新計畫

設備平臺特色

單機設備管理

• 即時掌握設備狀態
振動 / 電表 / 軸承溫度 / 繞組溫度 / 漏水感知

• 設備故障前，警報通知維護
數據異常→即時警報或停機→人員快速維修

• 專業技術服務團隊
提供設定 / 維護 / 技術改進 / 設備優化建議

多設備集中管理

• 快速組建，管理多台智能設備
1. 安裝電腦端管理系統標準化軟體
2. 簡單設定參數
3. 所有設備數據及點位自動顯示於網頁

• 無須專人編寫軟體，省時省力

• 可與 PLC 系統對接，改進現有控制系統，增加異常警報、遠程監控功能

一體化設備管理

• 無人值守
實現處理設備遠程監控、異常警報，減少巡檢人員，達到無人值守

• 內建 4G 模組
方便管理偏遠地區的污水處理設備

• 新增站點便捷
管理者可自行登錄網頁新增站點，不需專人修改編程，不用校對點位

操作優化

E&E ASP.SP Package

活性污泥
程序優化系統

- **E&E Sludge OM** — 線上污泥沉降性監測儀
- **E&E Sludge RN PCO** — 污泥迴流智能控制模組

E&E iA2O.SP Package

A2O 程序優化系統

- **E&E Nitrate RN PCO** — 硝化液內迴流智能控制模組
- **E&E Step Feed PCO** — 分段進流智能控制模組

E&E iAO.SP Package

AO 程序優化系統

- **E&E Bio OM** — 線上生物活性指標監測儀
- **E&E Aeration+ ES** — 精確曝氣智能控制模組
- **E&E Aeration ES** — 間歇曝氣智能控制模組
- **E&E SNdN PCO** — 生物硝化脫硝程序控制模組

水質處理管理平臺——針對污水廠環工藝術最重要的 AO、A2O 及污泥處理三個方向來設計，開發三大優化系統、12 項專業操控模組與人工智慧控制模組：三大系統下設 12 種可獨立搭配組合的程式控制模組，能依據各個污水場域的水質特性，靈活搭配適用模組，滿足現場控制需求；

獨有人工智慧控制模組，為因應動態進流水量及水質變化及環境條件變異對生物活性與生化反應狀態的影響，採用適應性高且調控彈性佳之類神經網路演算法建模，並作為深度學習的工具。可來做各場域的優化控制管理，達成水質預測之成效，使水質處理操作更臻完備。

建模過程模擬人腦的決策協調機制，控制不同模組間的頻率、強度與運作時間，以達成最佳的控制狀態，包含進流、污泥、硝化液及曝氣，都能透過精准的調控與切換，消耗最少的能源，達到最佳的效率。

E&E i.Sludge RN AI

污泥迴流量 AI 推論模型

- 污泥沉降性即時監測
- 污泥保有量優化控制
- 迴流污泥量優化控制
- 生物釋磷優化控制

E&E i.Nitrate RN AI

硝化液內迴流量 AI 推論模型

- 硝化液迴流優化控制
- 生物脫硝優化控制
- 分段進流優化控制
- 脫硝碳源優化控制
- 甲醇精確加藥控制

E&E i.Aeration+ AI

曝氣量 AI 推論模型

- 生物活性即時監測
- 生物毒性即時監測
- 生物硝化優化控制
- 生物攝磷優化控制
- 曝氣量優化控制

E&E i.SNdN AI

生物硝化脫硝反應終點追蹤鑑定 AI 模型

- 處理程序整體性 AI 控制
- 生物硝化脫硝程序控制
- 整體控制成效評估
- 水質模擬預測

E&E CPE.iC AI

整體智能控制成效評估 AI 模型

E&E iA2O.PC AI

A2O 程序 AI 控制模組

E&E iAO.PC AI

AO 程序 AI 控制模組

E&E CPE.iW AI

水質預測 AI 模型

E 化巡檢

智慧巡檢管理平臺——環繞智慧為主軸，透過手機或平板快速執行的設備及場域巡檢系統，同時可搭配包含影像辨識的安全維護、人員定位及人員暈倒或墜落告警的安全維護模組。
平台可串聯設備延壽及資能源管理資料庫，透過手機或平板快速執行設備及場域巡檢，同步顯示設備健康及庫存相關資訊，以確保設備運行順暢、人員安全無虞、消弭作業風險。

精準獲知設備隱藏之故障因子，先期採行預知保養維護。

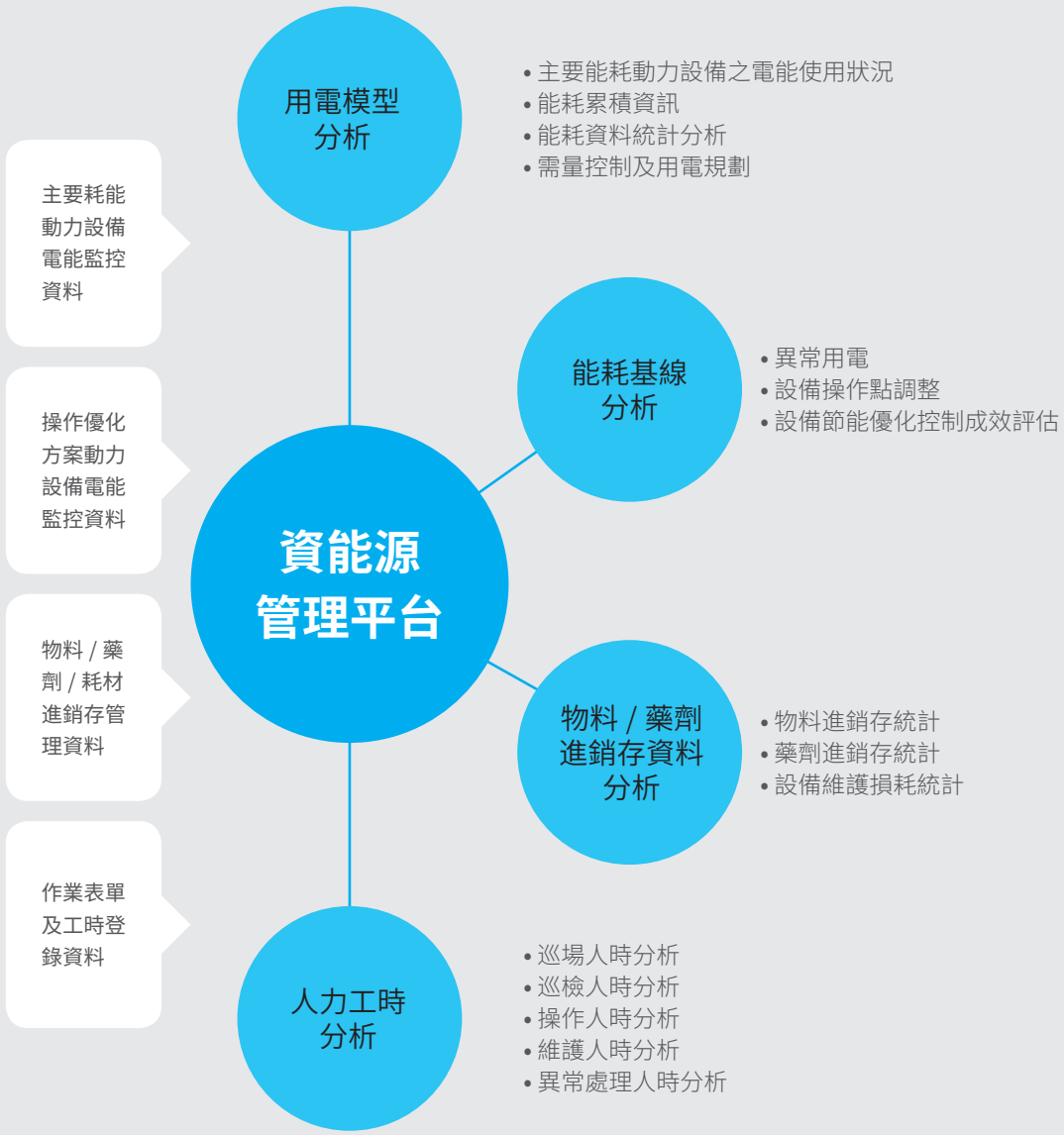
讓巡檢不再只是「走」過，而是依掃碼畫面跳出的檢查項目「巡」過。

全程精準定位，有害氣體濃度偵測，危安風險控管，保障人員安全。

身分 / 物件資訊辨識、不安全動作辨識，節省值守人力，快速發現風險危害告警。

節能節費

資能源管理平台——分析污水廠運營所需的用電、用水、人工及其他耗用資源，回饋建議能耗調整決策方案，達到節能節費之目的。
管理平台其資料來源是整合污水廠既有圖控 SCADA 及 MIS 完整資料庫，統計各種作業表單登錄資訊，加上水資源管理平台中設備健康、智慧巡檢、水質處理等管理平台資 / 能源耗用資料，透過大資料人工智慧分析運算，評估最佳耗用曲線，依序建立用電模型分析、能耗基線分析、物料及藥劑進銷存資料分析以及人力工時分析等四種模型，回饋出能源消耗總覽等決策相關數，用經費耗用觀點訂出最佳決策建議。



- 能源總覽
- 能源績效指標
- 能源 KPI 管理計畫
- 能源需量預估
- 廠區用電即時資訊
- 前 6 個月用電統計
- 用電統計資訊
- 耗能趨勢分析
- 歷史資料查詢

- 單位處理水量物料成本分析
- 單位處理水量藥劑成本分析
- 操作維護人力成本分析
- 巡場人力
- 巡檢人力
- 操作人力
- 維護人力
- 異常處理人力

歡迎索取以下產品型錄

泵系列	沉水泵系列 ｜ 陸上泵系列 ｜ 特種泵系列
攪拌推流系列	攪拌機系列 ｜ 推流器系列
供氧曝氣系列	曝氣機系列 ｜ 曝氣盤系列 ｜ 曝氣管系列
風機系列	三葉魯式鼓風機系列 ｜ 增壓魯式鼓風機 ｜ 沉水式風機 ｜ 空氣懸浮離心鼓風機
污泥處理設備	帶式脫水機 ｜ 箱式壓濾機 ｜ 非金屬矩形刮泥機 ｜ 淺層高效氣浮設備
智能化系列	EP6 物聯監控管理系統 ｜ 空氣質量管理系統 ｜ RS-485傳感器
反應器及套裝設備	芬頓反應系統 ｜ MBR生物膜反應器 ｜ 預制泵站 ｜ 一體化污水處理設備
耗材藥劑及相關設備	生物繩 ｜ PAC 聚合氯化鋁 ｜ PAM 聚丙烯酰胺 ｜ 泡藥設備

股票代號：6641

英屬開曼群島商
基士德科技股份有限公司
臺灣分公司

GSD Technologies Co.,Ltd.
Taiwan Branch

環保設備和技術服務的專業伙伴

本型錄內容如有變更，恕不另行通知。
We reserve the right to change content without notice.

基士德科技股份有限公司版權所有 all rights reserved. CY-J9

www.gsd.net.tw