

豬你旺 PigDataPro

操作教學手冊

智慧豬場生產管理與 AI 決策輔助雲端服務

Cloud-based Swine Production Management & AI Decision Support

版 本：v1.0

發行日期：中華民國 115 年 8 月

服務網址：<https://smart.pigs-ipoc.com>

線上教學：<https://smart.pigs-ipoc.com/tutorial>

波克生醫股份有限公司

POC Biomedical Co., Ltd.

目 錄

第 1 章 系統概觀

- 1.1 這套系統在做什麼
- 1.2 資料從哪裡來
- 1.3 使用者角色
- 1.4 執行環境需求

第 2 章 開始使用

- 2.1 登入系統
- 2.2 選擇豬場
- 2.3 功能選單導覽
- 2.4 各查詢頁的共通操作

第 3 章 體重與生長監控

- 3.1 AutoPig 雲端豬秤重量查詢
- 3.2 iDOL65 重量查詢
- 3.3 整窩秤重結果
- 3.4 趨勢圖與紅 / 黃閾值怎麼看

第 4 章 餵飼與飲水監控

- 4.1 打料 (餵飼) 系統查詢
- 4.2 水流量計查詢
- 4.3 判讀原則與常見誤判

第 5 章 棟舍、欄位與設備管理

- 5.1 棟舍與欄位管理
- 5.2 設備管理
- 5.3 批次管理

第 6 章 事件管理

- 6.1 事件類型
- 6.2 登錄事件
- 6.3 事件如何影響統計

第 7 章 固定分析報告

- 7.1 產生報告
- 7.2 報告結構
- 7.3 固定規則判讀表怎麼看

第 8 章 上市體重預測

- 8.1 預測參數設定
- 8.2 預測結果
- 8.3 建議出售計畫
- 8.4 演算法說明
- 8.5 自訂生長曲線

第 9 章 AI 養豬助手

- 9.1 提問方式 (含語音輸入)
- 9.2 快捷提問
- 9.3 回答結構
- 9.4 引用來源標籤
- 9.5 適合問與不適合問的問題
- 9.6 資料不足時系統會怎麼做

第 10 章 帳號、權限與資料安全

- 10.1 豬場權限設置
- 10.2 資料隔離原則
- 10.3 SOP 知識庫
- 10.4 稽核紀錄

第 11 章 常見問題 Q&A

附 錄

附錄 A 名詞對照表

附錄 B 判定規則與門檻一覽

附錄 C 版本紀錄與技術支援

第 1 章 系統概觀

1.1 這套系統在做什麼

豬你旺 PigDataPro 是一套雲端豬場生產管理服務。它把豬場裡各種設備各自產生、原本分散在不同軟體與 Excel 裡的資料，集中到同一個平台上，再依批次整理成看得懂的趨勢、報表與判讀結論。

與一般「設備監看畫面」不同的地方在於三件事：

- 跨來源整合：體重、餵飼、飲水、事件、生產紀錄放在同一個批次底下比對，而不是各看各的。
- 有具名的判定規則：系統不只把數字畫成圖，還會依內建門檻給出「生長落後」「日增重偏低」「均勻度偏高」等具名判定，並附上判定所依據的原始數字。
- 有 AI 助手：可以用中文直接問問題，AI 會整合所有資料回答，並指出可能原因、處置建議與相關 SOP，每一句結論都標示引用來源。

提示 本手冊以網頁版操作為主。系統採響應式設計，手機與平板亦可操作，但趨勢圖與明細表在電腦螢幕上閱讀較為完整。

1.2 資料從哪裡來

系統目前整合下列資料來源，多數為自動介接，無須人工輸入：

資料來源	取得方式	提供的資料
AutoPig 雲端豬秤	自動上傳	保育 / 肥育豬隻平均體重、量測頭數、日增重
iDOL65 電子豬秤	自動上傳	平均體重、最小 / 最大體重、標準差、CV(%)
ConSys 個體智能餵飼站	自動上傳	分娩舍母豬個別採食量、打料次數
DOL / iDOL 水流量計	自動上傳	平均流量、最大 / 最小流量、累計流量
Cloudfarms 生產管理系統	API 介接	批次、進豬 / 出售、死亡 / 淘汰、配種與分娩紀錄
人工登錄	系統表單	事件補登、整窩秤重、SOP 文件上傳

注意 同一個批次可能只有部分來源有資料。系統遇到缺漏會明確標示「資料不足」，不會用 0 或平均值補上，也不會把缺資料當成正常。這一點在第 4.3 節與第 9.6 節會再說明。

1.3 使用者角色

角色	典型使用者	可做的事
場級使用者	豬場場長、飼養人員	查詢自己有權限之豬場的所有數據、登錄事件、產生報告、使用 AI 助手
管理者	場務主管、公司管理人員	上述全部，另可管理棟舍 / 欄位 / 設備、設定豬場使用權限、上傳 SOP
系統管理員	波克生醫維運人員	上述全部，另可使用 Admin 專屬功能（帳號建立、系統參數、稽核查詢）

1.4 執行環境需求

- 瀏覽器：Google Chrome、Microsoft Edge 或 Safari 之最新版本。不支援 Internet Explorer。
- 網路：一般寬頻或 4G / 5G 行動網路即可，無須固定 IP。
- 裝置：建議螢幕解析度 1,366×768 以上；手機與平板可正常使用。
- 語音輸入（第 9.1 節）需麥克風權限，首次使用時瀏覽器會詢問，請選擇「允許」。
- 無須安裝任何軟體，開啟瀏覽器輸入網址即可使用。

第 2 章 開始使用

2.1 登入系統

步驟 1 開啟系統網址

在瀏覽器網址列輸入 `https://smart.pigs-ipoc.com`，按 Enter。

步驟 2 輸入帳號與密碼

輸入公司配發之帳號與密碼後按「登入」。帳號由系統管理員建立，首次取得帳號後建議立即至「設定」變更密碼。

步驟 3 登入後進入儀表板

登入成功會直接進入儀表板頁面，左側出現功能選單。

重要 忘記密碼請聯絡系統管理員重設，系統不提供自助重設功能。請勿與他人共用帳號——系統會記錄每個帳號的操作紀錄，共用帳號將無法追溯實際操作者。

2.2 選擇豬場

左側選單最上方是「選擇豬場」下拉選單。這個選單決定了整個系統之後所有頁面顯示哪一場的資料——包含查詢、報告與 AI 助手。

步驟 1 點開「選擇豬場」下拉選單

選單只會列出您有權限的豬場。若只有一場，系統會自動選定。

步驟 2 選擇要查看的豬場

切換後，右側頁面會自動重新載入該場的資料。

注意 如果下拉選單裡看不到您預期的豬場，代表您的帳號尚未被授權該場。請聯絡管理者至「豬場權限設置」加入（見第 10.1 節）。

2.3 功能選單導覽

左側選單由上而下的功能如下。帶有箭號「 $\vee$ 」的項目點擊後會展開子選單。

選單項目	用途	本手冊章節
儀表板	全場總覽：關鍵指標卡片、設備狀態燈號	第 2 章

重量管理	AutoPig / iDOL65 重量查詢、整窩秤重、上市體重預測	第 3、8 章
設備管理	新增與維護豬場設備、設備與棟舍欄位綁定	第 5.2 節
事件管理	進豬、出售、死亡、淘汰、移欄等事件登錄與查詢	第 6 章
批次管理	批次建立、期間設定、批次與設備對應	第 5.3 節
棟舍管理	棟舍與欄位之建立與維護	第 5.1 節
豬場權限設置	指派使用者可存取之豬場	第 10.1 節
固定分析報告	由資料庫規則即時計算之標準化報告	第 7 章
AI 養豬助手	自然語言問答與跨來源綜合判讀	第 9 章
管理員設定	系統參數、通知設定	—
Admin 專屬	系統管理員專用功能（一般使用者不會看到）	—
設定	個人資料與密碼變更	第 2.1 節
幫助	線上說明	—
登出	結束本次登入	—

提示 選單項目會依帳號權限而不同。若您看不到「Admin 專屬」或「豬場權限設置」，代表您的角色沒有該項權限，屬正常現象。

2.4 各查詢頁的共通操作

第 3 章與第 4 章的各個查詢頁面，操作方式大致相同，先在此統一說明，後續章節僅說明各頁特有之處。

■（一）篩選條件列

- 選擇設備 / 來源設備：指定要查詢的豬秤、水表或餵飼站。下拉選單會顯示設備名稱與設備 ID，例如「肥育舍 G7 大豬秤 (autopig_id_11)」。
- 選擇感測器 / 料槽：同一台設備可能有多個感測點，可指定單一項或選「全部」。
- 時間單位：可選「天」「週」「月」。選「天」時每筆為單日彙總；選「週」「月」則為該期間之平均值，適合看長期趨勢。

■（二）紅 / 黃閾值滑桿

部分頁面（AutoPig 重量、打料系統）上方有兩支滑桿，預設 RED 0.50、YELLOW 0.70。這是用來標示「相對於標準值的比例」：實測值除以標準值低於黃色門檻顯示黃燈、低於紅色門檻顯示紅燈。可依自場管理標準自行調整，調整後圖表即時重新上色。

■ (三) 匯出 Excel

每個查詢頁右上角都有「匯出 Excel」按鈕，會將目前篩選條件下的完整明細（不只畫面上顯示的頁數）匯出成 .xlsx 檔，欄位與畫面表格相同，可直接用於自行製表或與獸醫、營養師討論。

■ (四) 趨勢圖操作

- 滑鼠移到資料點上會顯示該點的日期與數值。
- 點擊圖表下方的圖例，可切換顯示 / 隱藏該條線，例如只看「平均體重」不看「日增重」。
- 圖表右側若有第二個 Y 軸，代表兩種單位並存（例如左軸 kg、右軸 g/天），判讀時請注意對應的軸。

第 3 章 體重與生長監控

體重是判斷一批豬長得好不好最直接的指標。系統依設備類型分成三個查詢頁，分別對應保育 / 肥育大豬秤、電子逐頭秤與哺乳仔豬整窩秤重。

3.1 AutoPig 雲端豬秤重量查詢

路徑：重量管理 → Autopig 重量查詢

適用於保育舍與肥育舍。AutoPig 為群飼欄舍內之自動秤重台，豬隻自行走上秤台即完成量測，每日自動上傳當日平均值。



操作步驟

步驟 1 選擇來源設備

從下拉選單選取要查看的豬秤，例如「autopig_id_1_007 (保育舍 N1 小豬秤)」。

步驟 2 調整紅 / 黃閾值 (選用)

依自場標準拖曳滑桿，圖表會即時依新門檻重新標色。

步驟 3 查看平均體重趨勢圖

藍線為平均體重 (左軸 kg)，橘線為日增重 (右軸 g)，虛線為三日平均體重，用於平滑單日波動。

步驟 4 檢視下方明細表

表格欄位為：ID、日期、日齡、平均重量(kg)、數量、日增重(g)、來源設備、建立時間、上傳時間。

欄位說明

欄位	意義	判讀重點
日齡	該批豬當日之日齡 (天)	用來對照標準生長曲線
平均重量(kg)	當日所有量測值之平均	與同日齡標準體重比較
數量	當日量測筆數 (上秤次數)	數量太少代表代表性不足，當日平均值可信度低
日增重(g)	與前次量測相比之每日增重	單日值波動大，應看趨勢而非單點
上傳時間	資料上傳至雲端的時間	與建立時間差距過大代表曾有連線中斷

注意 AutoPig 為自願上秤，每日量測頭數會浮動。若某日「數量」明顯偏低 (例如平常 100 筆、當日僅 10 筆)，該日平均體重容易失真，判讀時請以三日平均線或整體趨勢為準。

3.2 iDOL65 重量查詢

路徑：重量管理 → iDOL65 重量查詢

iDOL65 會逐頭記錄體重，因此除了平均值之外，還提供最小體重、最大體重、標準差與變異係數 CV(%)，是判斷「均勻度」的主要資料來源。



圖 3-2 iDOL65 重量查詢頁面

欄位說明

欄位	意義
平均體重(kg)	當期所有量測之平均值
日增重(g)	相對前期之每日增重
最小體重(kg) / 最大體重(kg)	當期量測到的最輕與最重個體
標準差	體重分布之離散程度，數值越大代表差異越大
CV(%)	變異係數 = 標準差 ÷ 平均值 × 100%。此為判斷均勻度的核心指標
數量	當期量測筆數

CV (均勻度) 怎麼看

- CV 越小代表這批豬體重越整齊，出豬時越容易一次達到規格。
- 系統內建門檻為 CV > 15% 判定「均勻度偏高」，會觸發 CV_HIGH 規則。
- CV 偏高常見原因：搶料造成強弱分化、欄位密度過高、健康狀況不一、混批飼養日齡差距大。
- CV 偏高的直接影響是出豬需分更多批，且末批容易出現未達規格的慢生長豬。

3.3 整窩秤重結果

路徑：重量管理 → 整窩秤重結果

用於哺乳階段。以母豬為單位，記錄該窩仔豬的頭數與總重量，系統自動換算平均個體重，可用於評估母豬泌乳表現與離乳體重。

ID	母豬耳標	小豬數量	總重量(kg)	平均體重(kg)	建立時間
5	900000000009109	15	12.30	0.8200	2025-11-27
4	900000000006056	13	13.52	1.0400	2025-11-27
3	900000000008544	15	11.85	0.7900	2025-11-27
2	900000000009396	14	13.02	0.9300	2025-11-27
1	900000000004175	12	10.68	0.8900	2025-11-27

圖 3-3 整窩秤重結果查詢頁面

步驟 1 輸入母豬耳標 (選填)

留空則查詢全部母豬；輸入耳標號可查單一母豬之歷次紀錄。

步驟 2 設定開始日期與結束日期

限定查詢期間，留空則不限。

步驟 3 點「查詢」

結果表格欄位為：ID、母豬耳標、小豬數量、總重量(kg)、平均體重(kg)、建立時間。「重置」可清空條件，「匯出 Excel」可下載明細。

3.4 趨勢圖與紅 / 黃閾值怎麼看

系統的燈號並非固定門檻，而是「實測值 ÷ 標準值」的比值，因此在不同日齡都能一致地反映落後程度。

燈號	條件 (預設值)	代表意義	建議動作
綠	比值 ≥ 0.70	生長符合或接近預期	維持現行管理
黃	$0.50 \leq \text{比值} < 0.70$	低於預期，須留意	檢查採食、飲水、密度與健康狀況
紅	比值 < 0.50	明顯落後	立即現場查看並記錄事件，必要時請獸醫評估
灰	無資料或資料量不足	無法判定	先確認設備是否離線，再等待資料累積。灰燈不代表正常

重要 燈號是「提醒去看」，不是「診斷結果」。系統只能看到數字，看不到豬。任何一次紅燈都應以現場觀察與事件紀錄佐證後再下結論。

第 4 章 飼料與飲水監控

4.1 打料（餵飼）系統查詢

路徑：設備管理 → 打料系統查詢

記錄各料桶的飼料投放與消耗量，並可管理補料紀錄與剩料估算。可依設備、料桶與時間單位篩選，上方同樣有紅 / 黃閾值滑桿。



圖 4-1 打料系統查詢頁面（上方為補料警告卡片）

（一）補料警告

頁面上方的「補料警告」區塊會依補料紀錄扣除打料消耗，估算目前剩料量，在料桶快見底時提前示警。每個料桶一張卡片，內容如下：

卡片欄位	意義
最後補料	最近一次補料的日期。顯示「尚無補料紀錄」代表尚未建立
估算剩料	補料合計 - 已打料，即目前推估之桶內存量
補料合計(kg)	累計補入之飼料重量
已打料(kg)	累計打出之飼料重量
流速(g/s)	該料桶之校正流速。打料重量 = 打料秒數 × 流速 ÷ 1000
門檻(kg)	剩料低於此值即示警。可於下方輸入後按「儲存」設定

步驟 1 設定門檻

在卡片下方「門檻 kg」欄輸入警戒值後按「儲存」。

步驟 2 登錄補料

每次補料後點「補料」或右上角「新增補料」輸入補入重量，剩料估算才會準確。

注意 剩料估算的準確度完全取決於補料紀錄是否確實登錄。若長期未登錄補料，估算剩料會持續失真，此時卡片會顯示「尚未建立補料紀錄」。

（二）打料消耗趨勢與明細

欄位	意義
設備 ID / 飼料槽 / 閘門	資料來源之料桶、料槽與出料閘門編號
平均消耗(kg)	該期間平均每次（或每日）之消耗量
最小消耗 / 最大消耗(kg)	該期間之最低與最高單筆值
累計消耗(kg)	該期間之總消耗量
數據點數	該期間之打料筆數，可用於檢查資料完整性

注意 採食量下降通常比體重下降更早出現，是很有價值的早期訊號。但要注意：若整棟共用同一料桶，該筆消耗量無法歸因到單一批次或單一欄，此時系統會標示資料不足，不會逕行判定該批餵飼異常。

4.2 水流量計查詢

路徑：設備管理 → 水流量計查詢

記錄各飲水管路的用水量。豬隻飲水量與採食量、環境溫度、健康狀況高度相關，常是最早反映異常的指標之一。



圖 4-2 水流量計查詢頁面 (含計算公式說明)

欄位說明

欄位	意義
感測器名稱	同一設備下的個別水錶 (如 Water1)
當日總水量(L)	該日之總用水量
平均流量(L/min)	該日各筆流量之平均值
最大流量(L/min)	該日最高的一筆 15 分鐘平均流量
筆數	回報筆數。突然變成 0 或大幅減少，通常代表感測器離線而非豬不喝水

計算公式

頁面中段的「計算公式」區塊已完整揭露換算方式，摘要如下：

- Counter：DOL 水錶回傳的 value 為該回報區間內的 counter 數。以「天」為單位時，Counter = 當日所有 15 分鐘 counter 加總。
- 水量(L)：目前水錶型號以 DOL 90 130200 計算，1 counter = 1 L，故水量(L) = Counter。
- 平均流量(L/min) = 當日平均每筆 counter ÷ 15。
- 最大流量(L/min) = 當日最大單筆 counter ÷ 15，代表當天最高的一筆 15 分鐘平均流量。

注意 若貴場水錶型號不同，counter 與公升的換算係數會不一樣，請聯絡技術服務窗口確認設定，否則用水量會整體偏高或偏低。

4.3 判讀原則與常見誤判

■ (一) 先確認資料，再判斷豬

看到飲水或採食曲線異常時，第一件事不是找病因，而是確認資料本身是否可信：

- 數據點數是否突然歸零或驟減？→ 多半是感測器離線或斷線。
- 是否剛好在設備維護、清洗或更換的日期？→ 屬正常作業造成。
- 是否整棟所有感測器同時異常？→ 多半是網路或閘道器問題，不是豬的問題。
- 上傳時間是否與建立時間差距很大？→ 曾有補傳，趨勢會被壓縮變形。

■ (二) 三種最常見的誤判

現象	容易被誤判為	實際常見原因
飲水量歸零	豬隻嚴重異常	水表離線、電池沒電、閘道器斷線
採食量突降	疾病發生	料塔空了未即時補料、打料機故障、當日改用人工餵飼
體重曲線下跌	掉重	當日上秤頭數過少、換秤台、剛完成分欄移欄造成量測群體改變

提示 以上判斷邏輯已內建於 AI 養豬助手。當它偵測到資料不足或來源可疑時，會直接告訴您「這筆資料不足以判定」，而不會硬給一個結論。詳見第 9.6 節。

第 5 章 棟舍、欄位與設備管理

這一章的設定是所有數據能正確歸屬的基礎。棟舍、欄位、設備、批次四者對應正確，體重與餵飼資料才能算到對的批次上。建議由管理者統一維護。

5.1 棟舍與欄位管理

路徑：棟舍管理 → 棟舍與欄位管理



圖 5-1 棟舍與欄位管理頁面

步驟 1 切換「棟舍管理」或「欄位管理」分頁

上方兩個分頁分別管理棟舍與欄位。

步驟 2 新增棟舍

填入棟舍編號（如 A01、B02）與棟舍名稱（如「懷孕舍」「分娩舍」），按「新增棟舍」。
編號建議與現場門牌一致，方便人員對照。

步驟 3 在棟舍下新增欄位

切到「欄位管理」分頁，選擇所屬棟舍後新增欄位編號。欄位是後續設備綁定與批次歸屬的最小單位。

重要 棟舍與欄位一旦有資料綁定就不建議刪除，刪除會使歷史資料失去歸屬。若棟舍停用，建議改名標註「（停用）」而非刪除。

5.2 設備管理

路徑：設備管理 → 設備管理

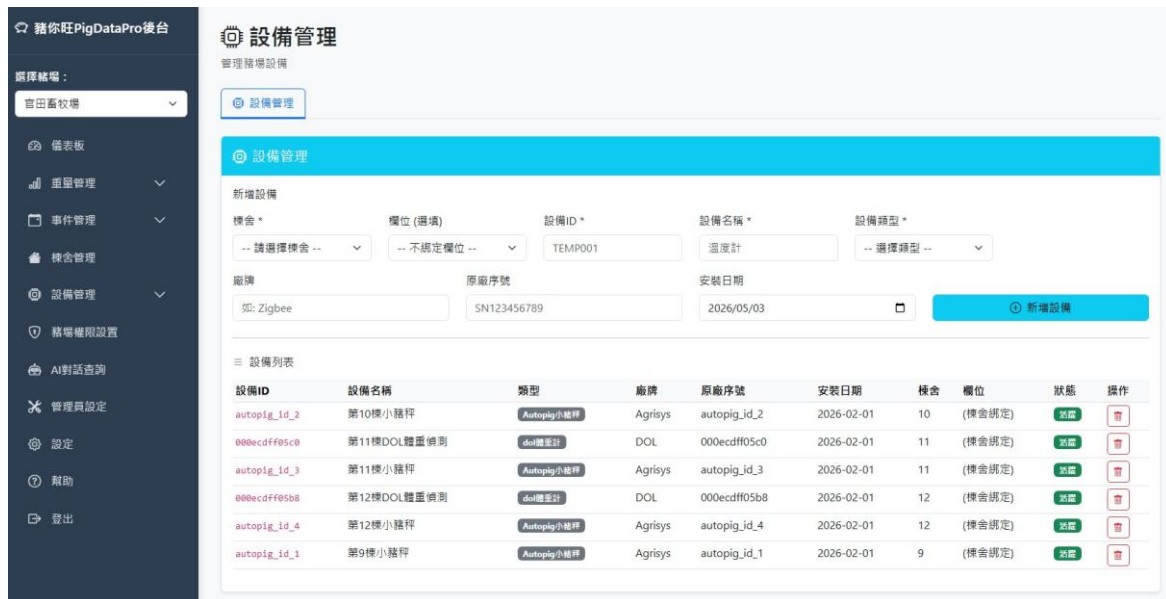


圖 5-2 設備管理頁面

新增設備

步驟 1 選擇棟舍與欄位

棟舍為必填；欄位為選填，若該設備服務整棟可不指定欄位。

步驟 2 填入設備資訊

設備 ID（系統內唯一識別碼，必填）、設備名稱（人看的名稱，必填）、設備類型（豬秤 / 水表 / 餵飼站等，必填）。

步驟 3 填入廠牌與原廠序號

廠牌如 Agrisys、DOL；原廠序號用於與硬體對帳與保固查詢。

步驟 4 設定安裝日期後按「新增設備」

安裝日期會影響資料回溯的起始點，請據實填寫。

設備列表

列表顯示設備 ID、設備名稱、類型、廠牌、原廠序號、安裝日期、棟舍、欄位、狀態與操作。狀態欄顯示「正常」代表近期有資料回報；欄位顯示「(棟舍綁定)」代表該設備綁定到整棟而非單一欄位。

注意 設備 ID 一旦建立並開始收資料就不應變更。若必須更換硬體，建議新增一台新設備並將舊設備停用，以保留歷史資料的正確歸屬。

5.3 批次管理

路徑：批次管理

批次是系統所有分析的基本單位。一個批次代表「同一群豬、同一段飼養期間」，體重、餵飼、飲水、事件與上市預測都以批次為範圍彙總。

- 批次期間：起始日為進豬日，結束日為清欄日。進行中的批次結束日顯示「進行中」。
- 批次與設備對應：指定該批次期間內，哪些設備的資料要算進這個批次。
- 批次來源：多數批次由 Cloudfarms 自動同步建立，亦可於本頁手動建立。

提示 如果報告顯示的頭數或體重明顯不合理，第一個要檢查的通常不是設備，而是批次期間與設備對應是否設定正確。

第 6 章 事件管理

6.1 事件類型

事件是「發生在豬身上、但設備量不到」的資訊。系統的頭數、死亡率與上市預測都依賴事件紀錄的完整性。

事件類型	說明	影響到的計算
進豬 / 轉入	新一批豬進欄或由他場轉入	批次起始頭數、批次期間
出售 / 出豬	達規格出售	在養頭數、上市進度、清欄時程
死亡	豬隻死亡	死亡率、在養頭數
淘汰	因傷病或生長不良淘汰	死亡淘汰率、在養頭數
移欄 / 移動	批次內或跨欄位移動	各欄位頭數、體重量測群體組成
用藥 / 處置	投藥、疫苗、治療紀錄	異常判讀時之佐證資料

6.2 登錄事件

步驟 1 進入「事件管理」並選擇事件類型

自左側選單展開事件管理子選單。

步驟 2 選擇批次與欄位

指定事件發生的批次與位置。

步驟 3 填入日期與頭數

日期請填實際發生日，而非登錄日。

步驟 4 填寫備註（強烈建議）

備註是日後回頭查原因時最有價值的欄位。例如「疑似下痢，已投藥」「換料當天」「移入 12 頭來自 N2」。

步驟 5 儲存

儲存後統計數字會立即更新。

提示 多數事件會由 Cloudfarms 自動同步，無須重複登錄。本頁主要用於補登未同步的事件，或補充現場觀察備註。

6.3 事件如何影響統計

- 死亡與淘汰事件會直接計入死亡率。系統內建門檻為死亡率超過 5% 判定「死亡率偏高」；若計算出的死亡率超過 15%，系統會改判為「資料品質可疑」，因為這通常代表事件重複登錄或批次頭數設定錯誤。
- 出售事件會扣減在養頭數，並影響上市預測的剩餘可售頭數。
- 移欄事件會改變欄位內的豬群組成。移欄當日的體重量測值代表性較差，判讀時應留意。

重要 漏登死亡事件會同時造成兩個後果：死亡率被低估，以及在養頭數被高估（進而讓上市預測的頭數偏多）。這是最常見的資料品質問題，請務必即時登錄。

第 7 章 固定分析報告

固定分析報告是一份格式固定的標準化報告，由資料庫既有的批次、體重、事件、餵飼、飲水與上市預測規則即時計算產生。它不呼叫大型語言模型，因此同樣的資料一定得到同樣的結果，適合作為例行巡場與交接的固定文件。

7.1 產生報告

豬你旺 PigDataPro

選擇豬場：
東聯畜牧場

儀表板
重量管理
設備管理
事件管理
批次管理
欄舍管理
豬場權限設置
固定分析報告
AI 養豬助手
管理員設定
Admin 專屬
設定
幫助

固定分析報告

三機捷測試之「儀表板 + 固定報告」介面

來源設備 / 批次
肥育舍G7大豬秤 (autopig_id_11) - 260501(G7東)

產生固定報告

肥育舍G7大豬秤 (autopig_id_11) - 260501(G7東)
G7 - 進行中批次
產生時間：2026/8/11 下午3:26:19

本報告由資料庫既有批次、體重、事件、餵飼、飲水與上市預測規則即時計算；格式固定且不呼叫大型語言模型。

目前均重 64.3 kg 資料日：2026-08-10	日齡 / 近期 ADG 129 天 / 783 g/天	目前頭數 244 頭 入欄 249 頭、死亡及淘汰 5 頭	30 日預測 88.5 kg 欄規格 0.9% / 2 頭
--	---------------------------------------	--	--

批次與上市摘要

批次期間	2026-06-26 至 進行中
入欄 / 出欄 / 死亡	249 頭 / 0 頭 / 5 頭
生長比較	實測 64.3 kg；標準 73.5 kg；k=0.874
上市規格	110.0 kg 至 130.0 kg
建議第一批出售	2026-10-19；73 頭

固定規則判斷

原始資料 → 計算結果 → 判定規則 → 結論

指標	原始資料	計算結果	判定規則 / 統計模型	固定輸出
生長密度	實測 64.3 kg，標準	k = 0.874	k >= 1.0% 備註：0.9%-1.0% 接近，0.8%-0.9%	綠燈

圖 7-1 固定分析報告頁面

步驟 1 自左側選單點「固定分析報告」

步驟 2 於「來源設備 / 批次」下拉選單選擇要分析的批次

選項會顯示設備名稱與批次代號，例如「肥育舍 G7 大豬秤 (autopig_id_11) - 260501(G7 東)」。

步驟 3 點「產生固定報告」

報告於數秒內產生，右上角顯示產生時間。

步驟 4 需要紙本時點右上角「列印」

可直接列印或另存為 PDF。

7.2 報告結構

■ (一) 四張指標卡片

卡片	內容	附註資訊
目前均重	最新一筆平均體重	標示資料日，確認資料新鮮度
日齡 / 近期 ADG	當前日齡與近期日增重	ADG 為穩健估計值，已排除孤立掉點
目前頭數	在養頭數	同時顯示入欄頭數與死亡及淘汰頭數
30 日預測	30 日後之預測平均體重	同時顯示屆時達規格比例與頭數

■ (二) 批次與上市摘要

以表列方式呈現批次期間、入豬 / 出豬 / 死亡頭數、生長比較 (實測體重 vs 標準體重與比值 k)、上市規格區間，以及建議第一批出售日期與頭數。

■ (三) 固定規則判讀

這是報告的核心。表格共五欄，完整呈現「原始資料 → 計算結果 → 判定規則 → 結論」的推導鏈：

欄位	內容
指標	被評估的項目，如生長表現、日增重、死亡率、均勻度
原始資料	計算所使用的實際數值，例如「實測 64.2 kg；標準 73.5 kg」
計算結果	由原始資料算出的判定值，例如「 $k = 0.874$ 」
判定規則 / 統計模型	使用的門檻或模型，例如「 $k \geq 1.05$ 優於；0.95–1.05 接近；0.85–0.95 ...」
固定輸出	依規則得到的結論標籤，如「提醒」「正常」「資料不足」

7.3 固定規則判讀表怎麼看

■ 生長比值 k

$k = \text{實測平均體重} \div \text{同日齡標準體重}$ 。 $k = 1.0$ 代表完全符合標準曲線。系統內建 $k < 0.9$ 判定「生長落後」；若 k 落在 0.3 以下或 1.5 以上，系統會改判為「資料品質可疑」，因為這已超出生理上合理的範圍，通常代表日齡或批次對應設定錯誤。

■「資料不足」不等於「正常」

若某指標的固定輸出顯示「資料不足」，代表系統缺少判斷所需的資料（例如整棟共用料桶無法歸因到本批），此時該指標既不能視為正常、也不能視為異常。這是刻意的設計：把不知道的事情標示為不知道，而不是預設沒問題。

提示 固定分析報告與 AI 養豬助手是互補的：固定報告格式一致、結果可重現，適合當作例行紀錄；AI 助手能跨來源綜合、指出可能原因與處置建議，適合用在發現異常之後要進一步釐清時。

第 8 章 上市體重預測

路徑：重量管理 → 預測上市體重

依目前實測體重、穩健日增重與體重分布，推估未來各日期可達上市規格的頭數，並產生分批出售建議。頁面上半為預測參數與生長曲線設定，下半為預測結果。



圖 8-1 上市體重預測：參數設定與標準生長曲線

8.1 預測參數設定

頁面最上方為參數列，設定完成後按「儲存設定」，系統即依新參數重新計算：

參數	意義	說明
來源設備 (批次)	要預測的批次	選擇該批次對應之豬秤
預測日期	以哪一天為基準起算	回測時僅使用該日 (含) 以前的體重與事件資料，不會用到未來資料
總豬隻數	目前在養頭數	預設帶入系統計算值，可手動修正
上市目標體重(kg)	目標上市重	預設 120 kg
容差 ±(kg)	可接受的上下範圍	預設 ±10 kg，即達標範圍 110.0–130.0 kg
α 混合	兩種預測的權重	系統以標準生長曲線提供增重趨勢，先平移至目前實測體重，再與近期實測 ADG 混合；α 越大越偏向實測 ADG，預設 0.6

提示 「回測僅使用預測日期當日（含）以前的體重與事件資料」這一行很重要——它代表您可以把預測日期往回調，用過去的資料驗證預測準不準，而不會因為模型偷看到後來的實際結果而高估準確度。

參數列下方會顯示該批次的入豬 / 出豬 / 死亡合計，點擊可直接跳至事件明細，方便在預測結果不合理時立即回頭檢查頭數是否正確。



圖 8-2 上市體重預測：預測結果與建議出售計畫

8.2 預測結果

頁面最上方藍色橫幅為總結，直接給出建議第一批出售日期、預估分幾批出售、以及預估最後清欄日期。下方四張卡片分別為：

- 目前均重：最新實測平均體重，並標示預測日與體重資料日。兩個日期不同是正常的——預測以最近一筆有效體重為基準。
- 豬群日齡（資料日）：體重資料日當天的日齡。
- 建議第一批出售：日期、距今天數與預估頭數。
- 第一批出售重量：預估該批平均體重。

8.3 建議出售計畫

表格逐批列出建議出售日、距今天數、估計頭數、批次估計均重與該批特性。各批的意義如下：

批次	取的是什麼豬	判讀重點
第一批	以達目標體重的豬為主	只出售達標者，不因少數極端重豬提前出貨
第二批	第一批未達標、繼續飼養後達標者	與第一批間隔約 7 天
第三批 / 清欄	清欄剩餘豬隻	可能包含未達目標體重的慢生長豬，均重若低於規格會標示「低於規格」

提示 第三批標示「低於規格」是預期中的結果，不是錯誤。它的用途是提前告訴您：清欄時會有一部分豬達不到規格，可及早決定是要延長飼養、分開處理或接受降級。

8.4 演算法說明

頁面下方「建議出售日期與頭數演算法」與「預測模型說明」區塊，完整揭露計算方式。重點如下：

步驟	計算方式
每日預估可售頭數	目前頭數 × 體重落在目標區間（如 120.0–130.0 kg）的機率；機率由校正生長曲線與 CV 分布估算
第一批日期	預估可售頭數首次足以組成預定第一批頭數的日期
出貨比例	預設 30% / 35% / 35%，間隔 7 天；本場歷史批次不足時採營運預設
第三批清欄頭數	預估上市前存活頭數 - 第一批頭數 - 第二批頭數（已扣除預估死亡頭數）
標準體重 Wstd(d)	依所選生長曲線，自 21 日齡、6.5 kg 起，將各階段 ADG 平滑連接後逐日累加

8.5 自訂生長曲線

預測預設採用「本場客戶標準 LYD 平滑 ADG 曲線」。若自場品系或營養計畫與預設值差距較大，可於頁面上方表格自訂各階段 ADG，系統會依自訂值重新計算標準體重與預測結果。

注意 修改生長曲線會改變 k 值與所有生長判定結果。建議由管理者統一設定，並在變更時記錄原因與日期，避免不同時間的報告失去可比性。

第 9 章 AI 養豬助手

路徑：AI 養豬助手

AI 養豬助手可以用中文直接提問，它會自動查詢該批次的體重、餵飼、飲水、事件與上市預測資料，整合後回答，並指出可能原因、處置建議與相關 SOP。與固定分析報告最大的差別是：它能跨來源綜合判斷，也能回答固定報告沒有預先設計的問題。



圖 9-1 AI 養豬助手：提問與回答（上半）



圖 9-2 AI 養豬助手：回答續（證據與規則判讀）

9.1 提問方式 (含語音輸入)

步驟 1 確認左上角已選擇正確的豬場

AI 只會查詢您目前選擇之豬場的資料。

步驟 2 在下方輸入框輸入問題

按 Enter 送出，Shift+Enter 換行。問題中若能指明批次與資料日，回答會更精確。

步驟 3 或點麥克風圖示以語音提問

支援即時逐字顯示並以 Whisper 校正，適合在舍內雙手不方便時使用。首次使用需允許瀏覽器取用麥克風。

怎麼問會問得比較好

問法	範例
指明批次與資料日	「請以資料日 2026-08-10 為基準，查出肥育舍 G7 大豬秤 260501(G7 東) 批次的平均體重、日齡與近期 ADG」
一次問完要比較的项目	「再說明未來 30 天預測平均體重與可上市頭數」
直接要求判斷可信度	「並判斷餵飼與飲水資料能否用來判定這一批是否異常」
要求處置建議	「如果生長落後，建議先檢查哪些項目？有沒有對應的 SOP？」

9.2 快捷提問

輸入框上方有一排快捷按鈕，點擊即可送出常用問題，適合快速上手：

· 體重預測、疾病預警、上市通知、分析體重表現、SOP 改善建議、出售時間預估、均勻度分析

快捷按鈕送出的是預設好的完整問句，您也可以先點快捷鍵、再自行修改文字後送出。

9.3 回答結構

回答固定分為兩大大段：

【總結摘要】

先講結論。包含關鍵數字、判定結果，以及「哪些資料不足以判定」的說明。這一段通常就足以回答日常問題。

【證據與規則判讀】

展開推導過程，依序列出：

- 原始資料：實際查到的數值與其來源
- 規則 / 計算結果：套用的門檻與算出的判定值
- 判讀與建議：結論、可能原因與後續處置

提示 如果只想要答案，看【總結摘要】即可；需要向主管或獸醫說明為什麼時，再往下看【證據與規則判讀】。

9.4 引用來源標籤

回答中的每一項結論後面都會帶有引用標籤（例如 E01、E02）。這些標籤對應到系統實際查到的資料紀錄，點擊即可展開查看該筆來源。

- 單一來源：顯示為一個標籤，點擊展開該筆資料內容。
- 多個來源：顯示為「首個編號 +N」的形式（例如「E01 +6」），代表這句結論同時依據 7 筆資料；點擊標籤會展開完整清單。
- 標籤可用鍵盤操作：以 Tab 移動到標籤上，按 Enter 或空白鍵展開。

提示 引用標籤的用途是讓您可以驗證 AI 說的話。如果對某個結論有疑問，點開來源比對原始數字，是最快確認的方式。

注意 圖 9-1、圖 9-2 拍攝於 2026 年 8 月引用標籤改版前，畫面中引用編號仍以純文字方括號呈現；現行版本已改為可點擊之標籤。

9.5 適合問與不適合問的問題

適合問	不適合問
這批豬體重表現如何？與標準差多少？	明天豬價會漲還是跌？（系統無市場價格資料）
為什麼這批 CV 偏高？可能原因有哪些？	請幫我開藥處方（用藥須由獸醫師判斷與開立）
未來 30 天可上市頭數大概多少？	其他豬場的數據如何？（權限外資料一律不可存取）
餵飼資料能不能用來判斷這批異常？	幫我修改批次頭數（AI 僅供查詢與分析，不會寫入資料）

重要 AI 養豬助手不會修改任何資料。它只能讀取與分析，所有資料異動都必須透過各功能頁面由使用者操作。

9.6 資料不足時系統會怎麼做

這是本系統刻意設計的行為，也是與一般通用 AI 最大的差別：

- 資料缺漏時，回答會明確寫出「資料不足，無法判定」，並說明缺的是什麼（例如「飲水資料缺漏」「餵飼為整棟共用料桶，無法歸因到本批」）。
- 系統不會以 0 或平均值填補缺漏，也不會把「沒有資料」當成「沒有問題」。
- 當單一訊號只能支持較弱的結論時，回答會說明其侷限。例如生長落後「只能支持生長偏慢訊號，不等於已確認疾病或單一原因」。
- 若計算結果超出生理合理範圍，系統會判為資料品質可疑並提醒檢查設定，而不是照數字下結論。

提示 看到「資料不足」時的正確反應是回頭補資料或檢查設備，而不是換個問法再問一次。同樣缺的資料，換問法也不會變出答案。

第 10 章 帳號、權限與資料安全

10.1 豬場權限設置

路徑：豬場權限設置（需管理者權限）

步驟 1 選擇要設定的使用者

步驟 2 勾選該使用者可存取的豬場

可複選；未勾選者該使用者完全看不到。

步驟 3 儲存

使用者下次載入頁面即生效。

重要 權限採「白名單」設計——未經指派一律無法存取。新進人員請依實際職務指派最小必要範圍，離職時請立即移除。

10.2 資料隔離原則

- 各豬場資料以農場代碼區隔，使用者僅能存取其被指派之豬場。
- 此限制同時適用於查詢頁、報告、上市預測與 AI 養豬助手——AI 不會因為被要求而讀取權限外的資料。
- SOP 知識庫檢索亦限該農場自有資料，不跨農場讀取。

10.3 SOP 知識庫

系統可上傳自場 SOP 文件，供 AI 養豬助手在提出建議時引用。檢索採三層優先序：

優先序	來源	說明
第一層	客戶自訂 SOP	貴場自行上傳之作業程序，優先採用
第二層	台灣標準	在地化之飼養管理標準
第三層	丹麥標準	國際參考標準，作為前兩層皆無時之依據

因此若您希望 AI 的建議符合自場作業方式，最有效的做法是把自場 SOP 上傳到系統，而不是在提問時逐次說明。

10.4 稽核紀錄

系統保留下列紀錄以供回溯查核：

- 使用者登入與操作紀錄
- AI 分析之執行軌跡與證據鏈 (含查詢了哪些資料、觸發了哪些規則)
- SOP 使用紀錄
- 通知發送紀錄
- 系統錯誤紀錄
- 對外部系統 (Cloudfarms) 之 API 寫入採「先查詢再寫入」流程，並保存 API 回應日誌

第 11 章 常見問題 Q&A

Q1 登入後看不到任何豬場，或下拉選單是空的，怎麼辦？

A 代表您的帳號尚未被指派任何豬場權限。請聯絡管理者至「豬場權限設置」為您加入（第 10.1 節）。

Q2 為什麼今天的平均體重比昨天低？豬掉重了嗎？

A 先看明細表的「數量」欄。AutoPig 為自願上秤，若當日量測頭數明顯偏少，平均值容易失真。此外剛完成移欄或分欄時，量測群體改變也會造成落差。請以三日平均線或整體趨勢判斷，不要以單日數值下結論（第 3.1 節）。

Q3 飲水量突然變成 0，是不是豬出問題了？

A 先確認「數據點數」是否同時歸零。若是，通常是水表離線、電池沒電或閘道器斷線，屬設備問題而非豬的問題。若整棟所有感測器同時歸零，更可能是網路問題（第 4.3 節）。

Q4 報告顯示「資料不足」，是系統壞了嗎？

A 不是。這代表系統缺少判斷該指標所需的資料，例如整棟共用料桶時，餵飼量無法歸因到單一批次。系統刻意不以 0 或平均值補值，以免把不知道的事情誤判為正常（第 7.3 節）。

Q5 固定分析報告和 AI 養豬助手該用哪一個？

A 兩者互補。例行巡場、交接與存檔用固定分析報告，因為格式一致、結果可重現；發現異常後要追原因、要處置建議或要問報告沒涵蓋的問題時，用 AI 養豬助手。

Q6 AI 給的答案可以直接相信嗎？

A AI 的每一項結論都附有引用標籤，點開即可看到它依據的原始資料。建議把它當作「已經幫您把資料整理好並提出假設」的助手，重要決策前仍請以現場觀察與獸醫專業判斷為準。

Q7 上市預測說第三批「低於規格」，是預測錯了嗎？

A 不是。這是提前告訴您清欄時會有一部分豬達不到規格，讓您可以及早決定延長飼養、分開處理或接受降級（第 8.3 節）。

Q8 死亡率算出來高得離譜，怎麼回事？

A 若計算出的死亡率超過 15%，系統會自動改判為「資料品質可疑」。最常見原因是事件重複登錄，或批次起始頭數設定錯誤。請檢查批次管理中的批次期間與頭數設定（第 6.3 節）。

Q9 換了新的豬秤，設備資料要怎麼處理？

A 建議新增一台新設備並將舊設備停用，不要直接修改舊設備的 ID。直接改 ID 會使歷史資料失去正確歸屬（第 5.2 節）。

Q10 可以把資料匯出來自己做報表嗎？

A 可以。每個查詢頁右上角都有「匯出 Excel」，會匯出目前篩選條件下的完整明細，欄位與畫面表格相同（第 2.4 節）。

Q11 手機可以用嗎？

A 可以，系統支援手機與平板。但趨勢圖與明細表在電腦螢幕上閱讀較完整，建議需要細看數據時改用電腦。

Q12 忘記密碼怎麼辦？

A 請聯絡系統管理員重設，系統不提供自助重設。取得新密碼後請至「設定」立即變更（第 2.1 節）。

附 錄

附錄 A 名詞對照表

名詞	英文 / 縮寫	說明
日增重	ADG (Average Daily Gain)	每日平均增加之體重，單位 g/天
穩健 ADG	Robust ADG	以 7 日趨勢與 28 日穩健趨勢加權計算，並排除孤立掉點之日增重估計值
變異係數	CV (Coefficient of Variation)	標準差 ÷ 平均值 × 100%，用以衡量體重均勻度
生長比值	k	實測平均體重 ÷ 同日齡標準體重，k = 1.0 為符合標準
批次	Batch	同一群豬、同一段飼養期間，為所有分析之基本單位
清欄	—	批次最後一次出售，欄位淨空
達規格	—	體重落在上市目標區間內（如 110–130 kg）
標準作業程序	SOP	場內作業規範文件，可上傳供 AI 引用
證據鏈	Evidence Chain	AI 回答中每項結論所依據之資料紀錄，以引用標籤呈現

附錄 B 判定規則與門檻一覽

系統內建之具名判定規則與其預設門檻如下。這些門檻為系統預設值，各場管理標準不同時，請以自場實務判斷為準。

規則名稱	判定條件（預設）	代表意義
生長落後	$k < 0.9$	實測體重低於同日齡標準體重一成以上
日增重偏低	$ADG < 600 \text{ g/天}$	近期增重速度低於一般預期
死亡率偏高	死亡率 $> 5\%$	累計死亡淘汰比例偏高
餵飼低於目標	低於目標 15% 以上	採食量明顯不足
飲水趨勢異常	變動幅度 $> 20\%$	飲水量出現明顯上升或下降
均勻度偏高	$CV > 15\%$	體重分布分散，出豬將需分更多批
資料品質可疑	k 超出 0.3–1.5，或死亡率 $> 15\%$ ，或體重 / 日齡比值異常	數值超出生理合理範圍，應先檢查設定與資料
批次已清欄	批次已完成最後出售	該批次不再進行生長判定

提示 上表門檻為系統目前之預設值。若貴場希望調整為自場標準，請聯絡波克生醫技術服務窗口。

附錄 C 版本紀錄與技術支援

版本	日期	主要內容
v1.0	115 年 8 月	首版發行。涵蓋系統概觀、體重 / 餵飼 / 飲水監控、棟舍設備管理、事件管理、固定分析報告、上市體重預測、AI 養豬助手、權限與資料安全

■技術支援

- 服務網址：<https://smart.pigs-ipoc.com>
- 線上教學：<https://smart.pigs-ipoc.com/tutorial>
- 服務提供者：波克生醫股份有限公司

本手冊所載畫面擷取自系統實際運作環境，實際畫面可能因版本更新而略有差異，請以系統實際顯示為準。

© 2026 波克生醫股份有限公司 POC Biomedical Co., Ltd. 版權所有