# 調貨建議生成系統 v1.5 - 最終交付報告

## 🎯 任務完成摘要

### 最新修復內容

✅ **問題解決**: 成功修復條形圖中文顯示亂碼問題 ✅ **語言優化**: 將圖表標籤改為英文顯示，避免字體兼容性問題 ✅ **完整打包**: 提供完整的應用程序包，包含所有必要文件

### 📋 修復詳細內容

**1. 條形圖標籤優化** - 轉出數量: 轉出數量 → Transfer Out - 接收數量: 接收數量 → Receive In - X軸標籤: OM單位 → OM Unit - Y軸標籤: 調貨數量 → Transfer Quantity - 圖表標題: 各OM轉出vs接收調貨數量統計 → Transfer Out vs Receive In Quantity by OM

**2. 界面標題優化** - 圖表區域標題: 各OM轉出vs接收數量圖表 → Transfer Out vs Receive In Quantity Chart by OM

## 📁 完整交付包內容

### 核心文件

* **app.py**: 主應用程序文件（已修復亂碼問題）
* **requirements.txt**: Python依賴包列表
* **README.md**: 完整的部署和使用指南
* **VERSION.md**: 詳細的版本更新記錄

### 啟動腳本

* **run.sh**: Linux/Mac 快速啟動腳本
* **run.bat**: Windows 快速啟動腳本

### 測試工具

* **test\_environment.py**: 環境測試腳本，驗證系統依賴

## 🚀 快速使用指南

### 方法一：自動啟動（推薦）

1. 解壓 stock\_transfer\_app\_v1.5\_final.zip
2. 運行啟動腳本：
   * **Windows**: 雙擊 run.bat
   * **Linux/Mac**: 執行 bash run.sh

### 方法二：手動啟動

1. 解壓文件到目標目錄
2. 安裝依賴：pip install -r requirements.txt
3. 啟動應用：streamlit run app.py

### 方法三：環境測試

1. 先運行環境測試：python test\_environment.py
2. 確認所有依賴正常後再啟動應用

## 🔧 技術改進摘要

### v1.5 主要變更

* 修復了matplotlib中文字體顯示問題
* 採用英文標籤確保跨平台兼容性
* 保持圖表功能完整性和美觀度

### 系統穩定性

* 所有核心功能保持不變
* 業務邏輯完全保留
* 數據處理算法無變動
* Excel導出功能正常

## 📊 功能特性確認

✅ **智能調貨算法**: 基於庫存、銷量的智能匹配 ✅ **數量優化**: 1件自動升級為2件（安全範圍內） ✅ **RF限制**: 20%轉出上限，最少2件機制 ✅ **可視化圖表**: OM統計條形圖（英文標籤） ✅ **統計分析**: 多維度數據統計（涉及行數） ✅ **Excel導出**: 完整報告生成 ✅ **用戶界面**: 友好的Streamlit界面

## 📈 業務規則保持

### 轉出優先級

1. **ND類型**: 全部可用庫存
2. **RF過剩**: 超出安全庫存的20%（最少2件）

### 接收優先級

1. **緊急缺貨**: 庫存為0且有銷量
2. **潛在缺貨**: 總庫存低於安全庫存且為最高銷量

### 數量優化邏輯

* 當調貨數量為1件時，自動檢查升級為2件的可行性
* 確保轉出店鋪調貨後庫存仍≥安全庫存

## 🎉 最終確認

**系統狀態**: ✅ 完全正常運行 **亂碼問題**: ✅ 已徹底解決 **功能完整性**: ✅ 100%保持 **用戶體驗**: ✅ 顯著改善 **部署便利性**: ✅ 一鍵啟動

**開發完成**: 2025-09-17 **最終版本**: v1.5 **開發者**: Ricky **狀態**: ✅ 準備投入使用

*系統已準備好進行最終測試和生產使用*