智慧檔案一體化

數位化轉型與智能管理新篇章



目錄

Contents

01. 時代呼喚：為何建設智慧檔案庫房

02. 技術架構：智慧庫房的核心構成

03. 一站式歸檔：檔案數位化加工

04. 價值實現：預期效果與效益分析

01 時代呼喚

為何建設智慧檔案庫房

WHY BUILD A SMART ARCHIVE STORAGE ROOM

痛點解析　轉型趨勢　建設必要性

傳統檔案管理的痛點

管理痛點

檢索效率低下
人工翻查耗時超30分鐘，效率低且易出錯。

空間利用率低
存儲密度低，空間利用率低，浪費嚴重。

安全風險高
依賴人工巡檢，風險回應滯後，易致檔案損毀。

人工成本高
整理盤點均需大量人力，管理成本居高不下。

資訊共用困難
資訊分散，跨部門地域共用難，形成“孤島”。



傳統檔案存儲場景：空間擁擠，依賴人工管理

數位化轉型的必然趨勢



國家政策驅動

《“十四五”全國檔案事業發展規劃》明確提出推進檔案存儲、管理、利用智能化改造，構建數字檔案資源體系。



技術發展成熟

物聯網、大數據、人工智慧等技術的飛速發展，為檔案管理的智能化升級提供了堅實且成熟的技術基礎。



社會需求升級

隨著社會資訊化程度提高，用戶對檔案資訊的利用效率、共用水準及服務體驗提出了更高的要求。

02 技術架構

智慧庫房的核心構成

CORE ARCHITECTURE OF SMART WAREHOUSE

智慧檔案庫房整體架構



智慧檔案庫房技術架構示意圖

感知層：全面感知

通過溫濕度感測器、RFID標籤、攝像頭等設備，實現對檔案實體、環境和人員的全面數據採集。

網路層：高速傳輸

利用有線局域網路，將感知層採集的海量數據穩定傳輸至平臺層進行集中處理。

平臺層：數據大腦

包含數據存儲、處理和智能分析平臺，負責數據的整合挖掘，提供決策支持。

應用層：智能服務

面向用戶提供檔案管理、環境監控、安防預警、智能檢索等各類業務應用系統。

智慧檔案庫房拓撲結構



平臺通過智慧化互聯各種軟硬體設備及其子系統，實現對檔案庫房設備數據的收、管、存、用，滿足檔案庫房“十防"要求，實現檔案庫房管理的自動化、一體化、智慧化。主要子系統及功能包括：環境數據採集系統、恒溫恒濕淨化控制系統、安全防盜系統、漏水監測系統、智能門禁系統、視頻監控系統、三維可視數據展示系統等，根據庫房設備情況定制對應模組展示。

檔案庫房十防



防火： 防止火災危害、明火

防水： 防止管道、機器、牆體、門窗、 下水道漏水

防高溫： 防止持續高低溫、溫差過大或頻繁變化

防塵： 防止PM2.5/PM10/PM100超標、室內空氣污濁

防蟲： 防止檔案蟲蛀、發黴現象

防盜： 防止非法入侵，如檔案失竊蓄意破壞等

防光： 防止日光直接攝入，避免紫外線對檔案的危害

防鼠： 防止鼠蟲等生物破壞

防潮： 防止持續潮濕乾燥、濕度差過大或頻繁變化

防汙： 防止黴菌、菌落、塵蟎、蟲害、微生物滋生、有害氣體污染、酸性氣體超標

核心硬體設備 - 智能存儲與環境控制



智能密集架

空間利用率提升至80%以上，支持自動定位、一鍵開合及RFID快速盤點功能。



智能回轉櫃

管理幹部人事檔案，應用RFID技術實現檔案精准定位到本，可實現無序歸還、有序管理。

核心硬體設備 - 智能存儲與環境控制



恒溫恒濕設備

精准控制庫房溫濕度（溫度14-24℃，濕度45-60%RH），自動調節確保環境穩定。



庫房環境淨化設備

即時淨化檔案庫房黴菌、甲醛、TVOC、酸性氣體等有害氣體。



空氣淨化設備

過濾空氣中有害氣體和顆粒物，保持庫房空氣品質，有效防止檔案黴變與老化。

核心硬體設備 - 安防管理



人臉識別門禁

實現人員進出的精准識別和許可權管理，確保庫房安全，防止無關人員進入。



入侵報警

紅外三鑒、多維度入侵探測，時段管理，佈防撤防，短信、電話等多管道報警；



高清監控系統

24小時無死角監控，即時記錄庫房內的所有活動，數據存儲可追溯。



智能控制臺

集中管理所有設備，實現遠程監控和一鍵操作，提升管理效率與應急回應速度。

核心硬體設備 - 消防管理



煙感、溫感、聲光報警

煙感、溫感、聲光報警器與氣體滅火系統聯動。



氣體滅火控制器

自動監測火情、邏輯判斷、聯動控制設備、安全釋放滅火劑，並全程監控系統狀態。



滅火裝置

儲存滅火劑、通過控制器發指令釋放滅火器，實現滅火。



智能控制臺

集中管理所有設備，實現遠程監控和一鍵操作，提升管理效率與應急回應速度。

核心硬體設備 -智能管理

智能密集架/智能回轉櫃



RFID通道門



館員工作站



RFID盤點車



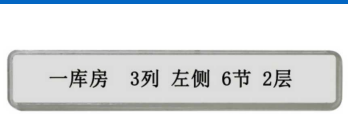
RFID掃描槍



檔案盒標籤



層架標籤



核心軟體

檔案管理系統

實現檔案全生命週期管理，涵蓋收集、整理、歸檔、借閱及銷毀等全流程。



環境監控系統

即時監測庫房溫濕度、空氣品質，自動聯動調節設備，保障檔案存儲環境安全。

安防聯動系統

集成門禁、監控與報警子系統，實現異常情況自動報警與快速應急處理。

數據分析系統

深度挖掘檔案、設備及環境數據價值，為管理層決策提供科學的數據支持。

03 一站式歸檔

檔案數位化加工

ARCHIVES DIGITIZATION PROCESSING

概述

名稱

一站式歸檔利器——檔案智能製作一體機

定位

通用型數位化裝備，聚焦檔案管理單位或部門的檔案電子化剛需，檔案智能製作一體機是採用一體化設計，集電腦、高速掃描器、高拍儀等硬體和OCR識別、編目等軟體於一體的工具平臺。通過統一製作標準、規範製作流程、高速掃描檔案和智能編目，輔助工作人員將紙質材料製作成規範電子檔案，大幅提升紙質材料電子化建檔效率。

使用場景

面向所有存在紙質材料、檔案資料需要進行數位化加工的場景，提供製作服務和多種行業版本，可廣泛適配政法、紀檢、政務、律所、企事業單位、圖書館等各類用戶，實現多類型紙質材料標準化、智能化、規範化電子化處理與歸檔管理。

目標

實現紙質資料標準化、規範化的掃描、識別、檢測、編目、圖像處理、品質檢查、整理入庫的全流程自動化製作，提高電子化檔案製作的效率及品質。

數位化加工過程

傳統檔案數位化加工

一體機已內置

檔案館/檔案室
檔案數位化加工人員
預處理
數位化前處理
確定掃描頁
目錄數據準備
拆除裝訂
技術修復
編制頁號
資料庫建立
DA/T 18 檔案著錄規則
目錄資料庫
掃描
檔案掃描
掃描設備
圖像處理
圖像處理
圖像拼接
裁邊去汙
圖像質檢
旋轉糾偏
Ps
數據掛接
數據掛接
借助相關軟體將目錄數據與數字圖像進行手動掛接
品質檢查
品質檢查
成立驗收組對紙質檔案數位化成果進行驗收
成果移交
成果移交
移交檔案管理單位/部門
原檔原貌入庫整理
入庫整理
檔案裝訂
清點入庫
入庫
出庫

一體機內置歸檔機制
一體機內置輔助檢查
一體機內置編目功能

轉變
高度集成
簡化步驟

檔案製作一體機

歸檔倉庫
檔案裝訂入庫
拆除裝訂技術修復出庫
各類待歸檔檔
導入/掃描

高速掃描器
檔導入
OCR識別
自動數據掛接
排序檢查
自動歸檔
高拍儀
圖像處理
要素結構化
漏掃檢測
歸檔目錄
品質檢查

檔案製作一體機

檔案館
檔案室

實現

數位化加工過程
簡易化
程式化
標準化

設備形態

檔案智能製作一體機（形態一）



可攜式檔案智能製作終端（形態二）



檔案智能製作一體機規格

27寸顯示幕

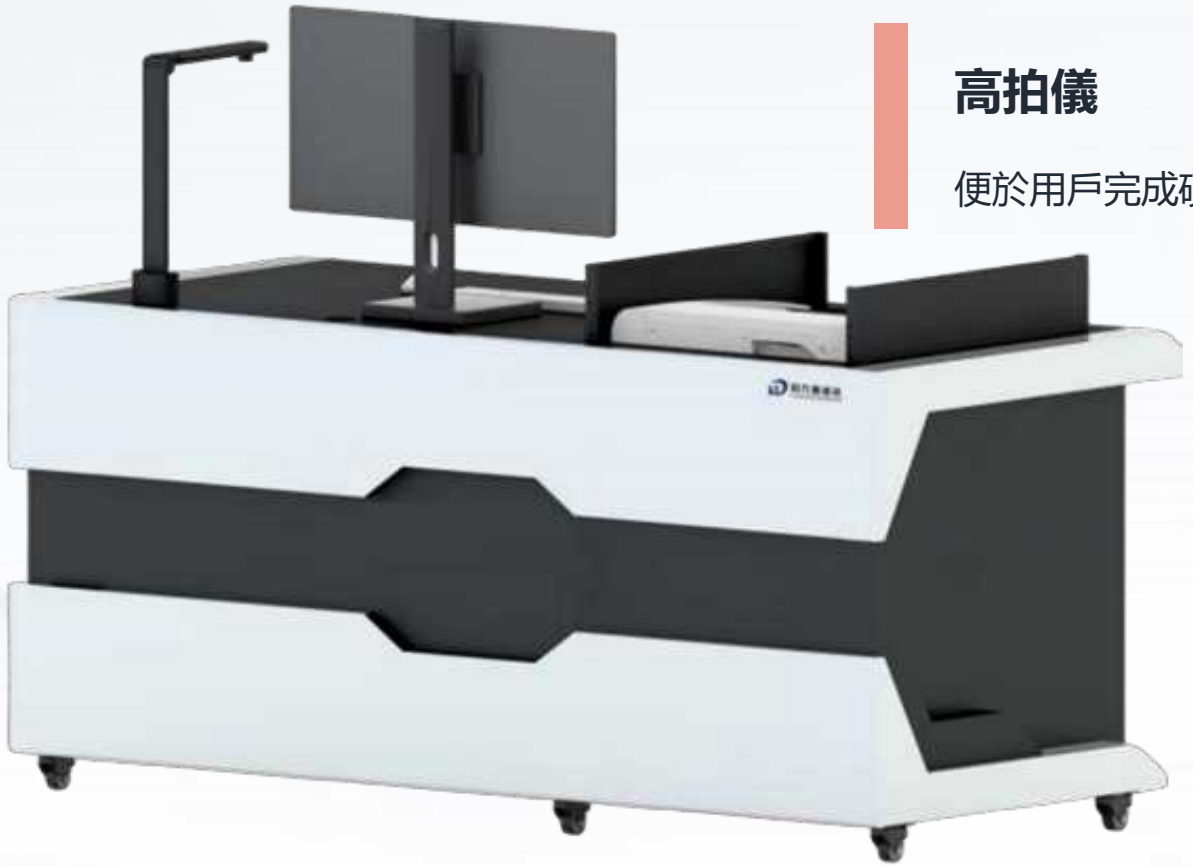
高清化的展示卷宗製作步驟

高速掃描器

提供A3\A4快速高效的卷宗掃描

一體化工作臺

長：1700mm 寬：800mm 高：720mm



自主可控主機

部署高效OCR引以及電子卷宗處理服務

高拍儀

便於用戶完成硬質紙類的電子化採集

可攜式檔案智能製作終端

自主可控主機

部署高效OCR引以及電子卷宗處理服務

高速掃描器

提供A4幅面快速高效的卷宗掃描

可攜式終端

長：400mm 寬：320mm 高：315mm





設備特點

軟硬體一體化集成

整合數位化加工全套硬體，搭配專屬業務系統，一站式完成檔案掃描、編目、圖像處理、歸檔全流程作業。

深度適配業務場景

貼合一線製作工作規範，優化傳統作業流程，統一檔案製作標準，降低人工操作失誤。

高效降本增效

自動化處理檔案電子化加工多環節工作，大幅壓縮製作整理時長，減少人工重複勞動，人力成本顯著降低。

數據安全合規可控

支持內網部署、許可權分級、操作全程留痕，數據加密存儲，滿足檔案保密要求。

輕量化便捷部署

整機集成便攜，安裝調試簡單，上手易操作，可快速試點落地，打造標準化應用樣板。

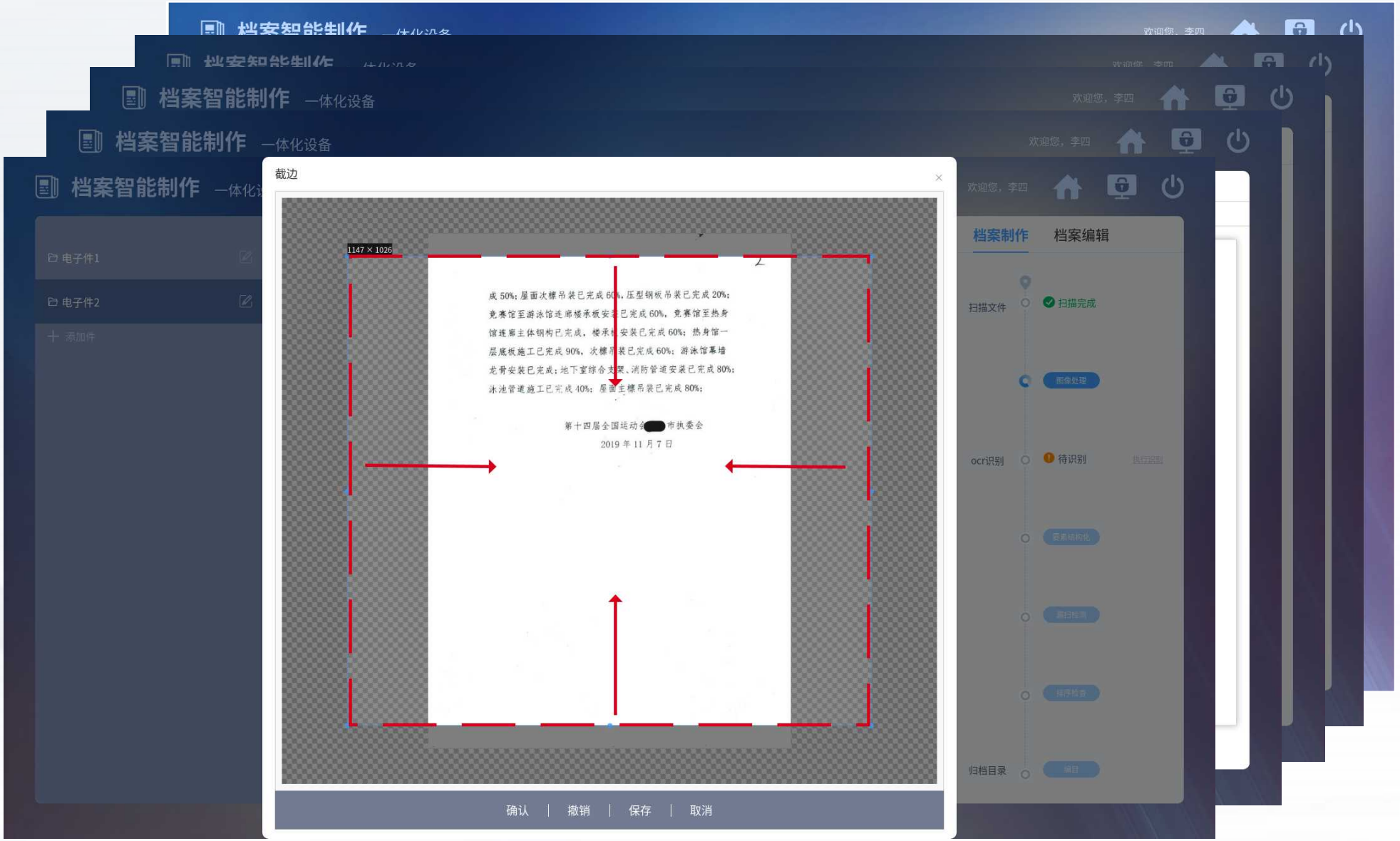
性能亮點

- 實現對全漢文印刷體圖像的識別處理，字精確率達95%，支持多種識別語言包括簡體中文、英文、阿拉伯數字的混合識別，包括+ — * ÷ % / ( ) 等常見標點符號識別，支持多類型字體識別，包括“宋體、仿宋、黑體、楷體”等字體的識別，支持介於“小六號”和“初號”之間的字型大小識別。能夠支持1萬字以上的字形檔，覆蓋《通用規範漢字表》收錄的8105個漢字。
- 實現對全藏文印刷體圖像的識別處理，字精確率達90%。
- 實現對藏漢混合排布識別，字精確率達90%。



性能亮點

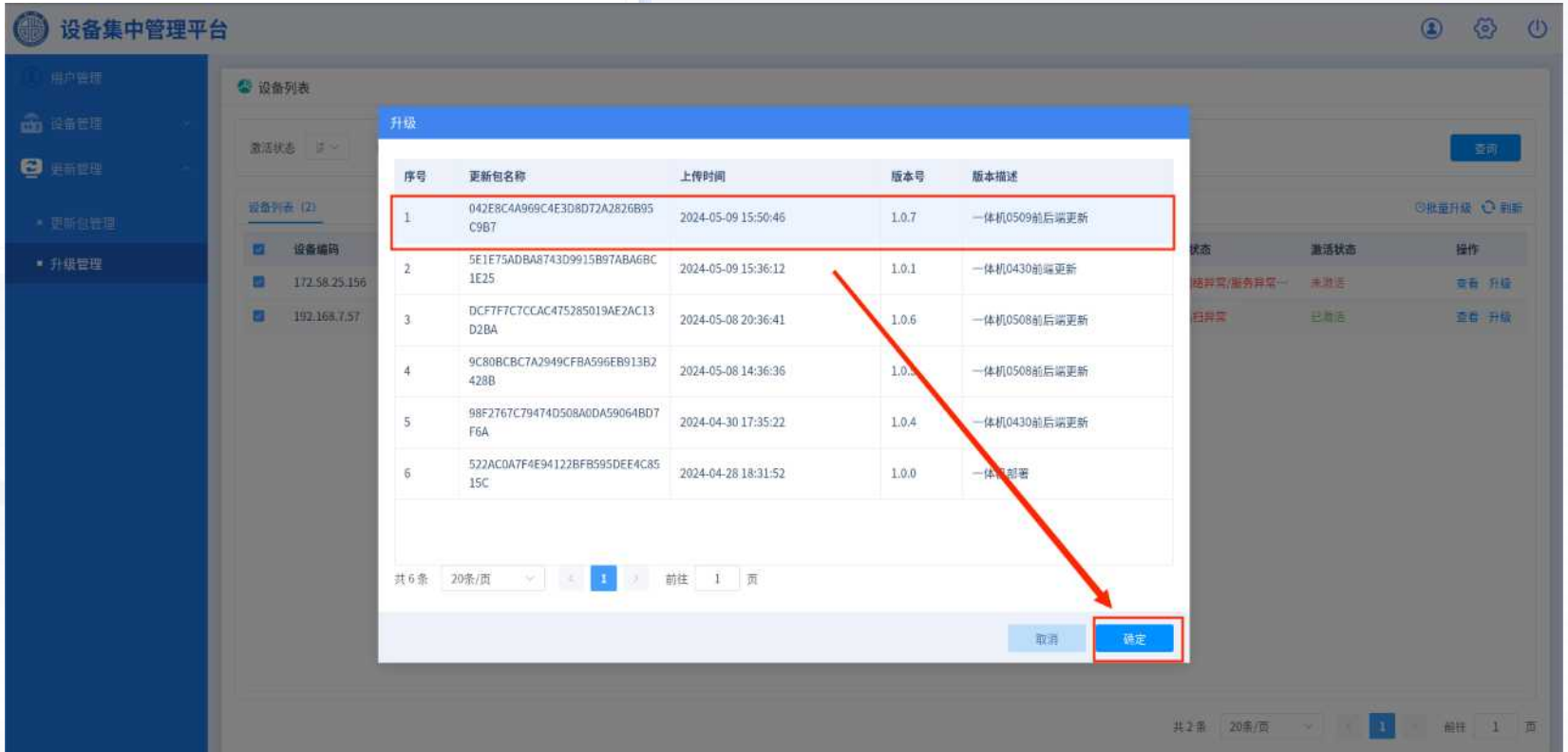
- 提供糾偏檢查、去汙、圖像拼接、截邊、插入、刪除等圖像處理能力。
- 操作簡單，易上手



設備附加值

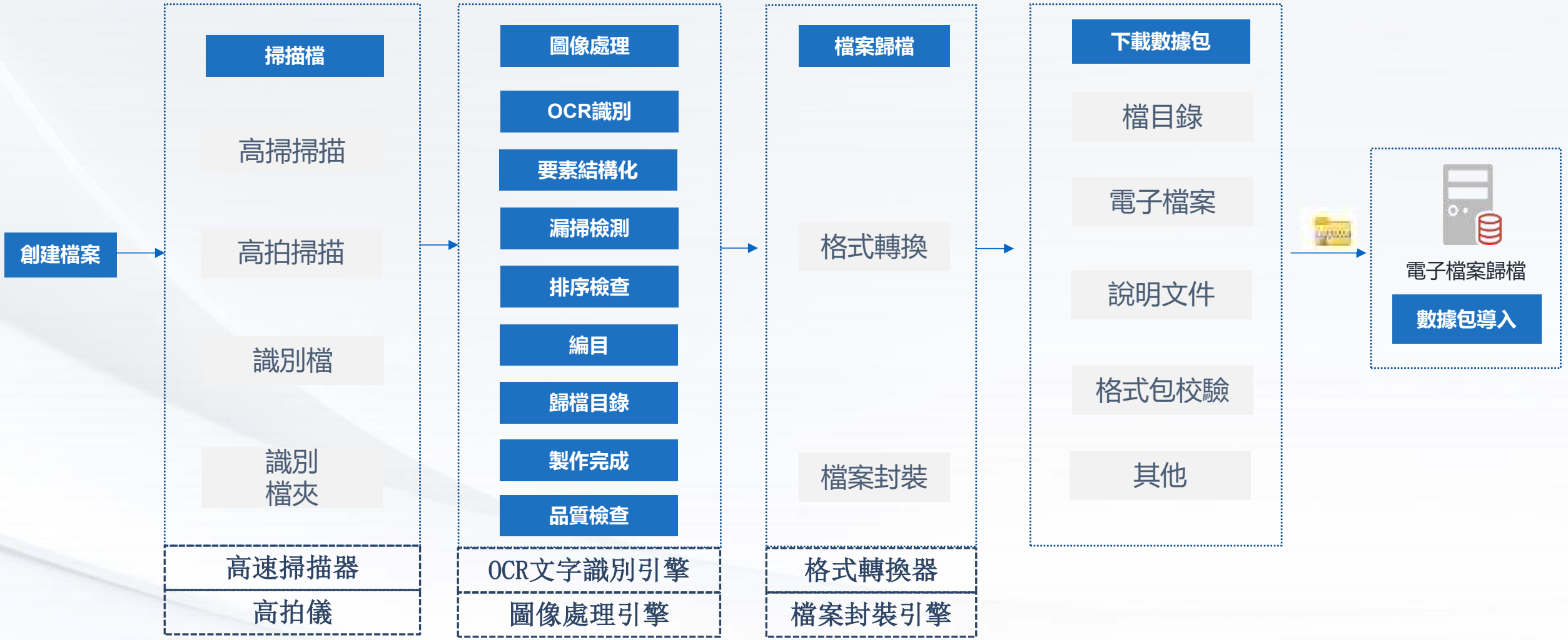


設備集中管理平臺（可選部署）：支持遠程監控分佈在各地的檔案製作一體機運行狀況，包括設備數統計、分佈統計、設備狀況、升級包批量下發、遠程批量升級、設備基本資訊等。



設備功能

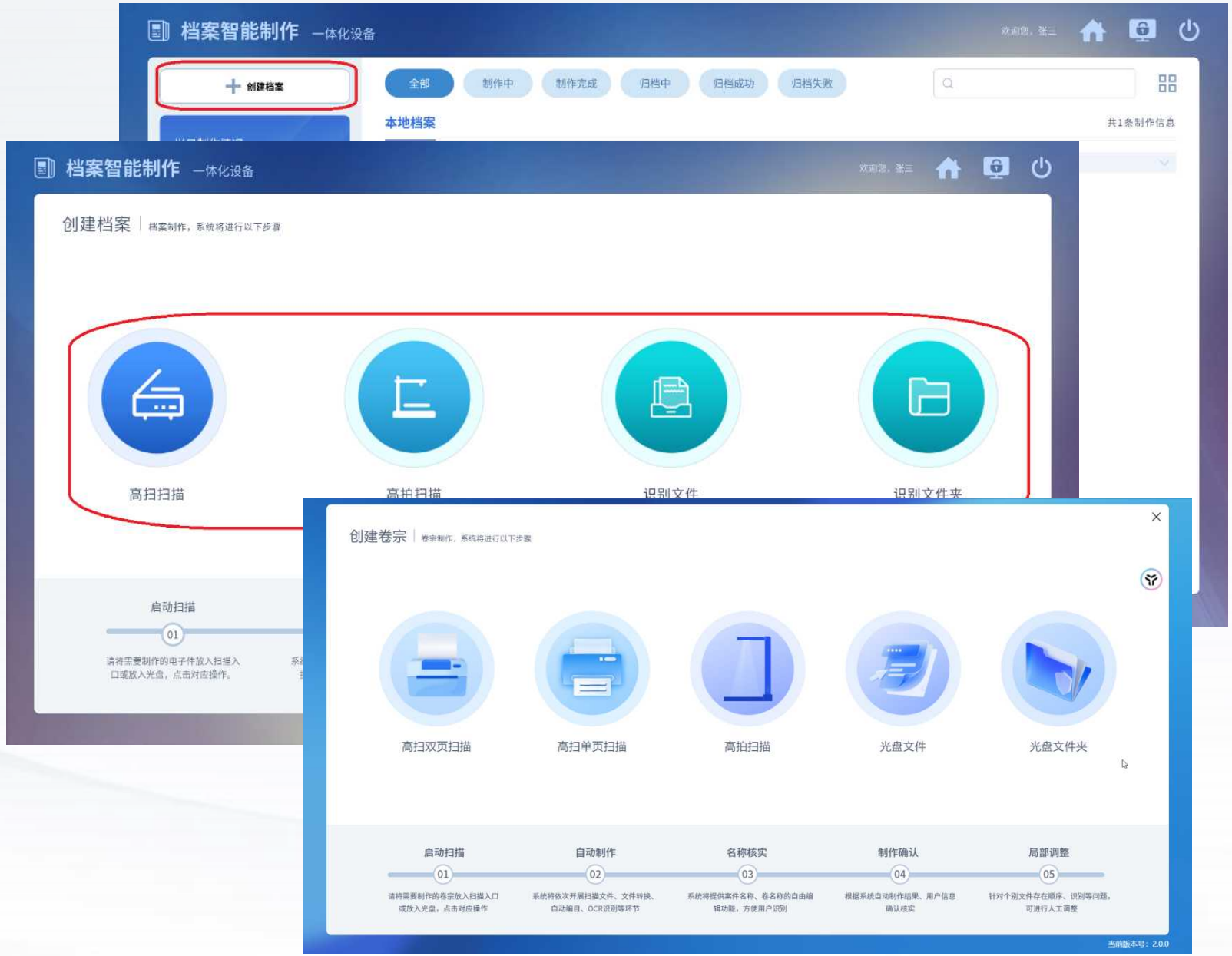
檔案數位化加工一站式服務



設備功能

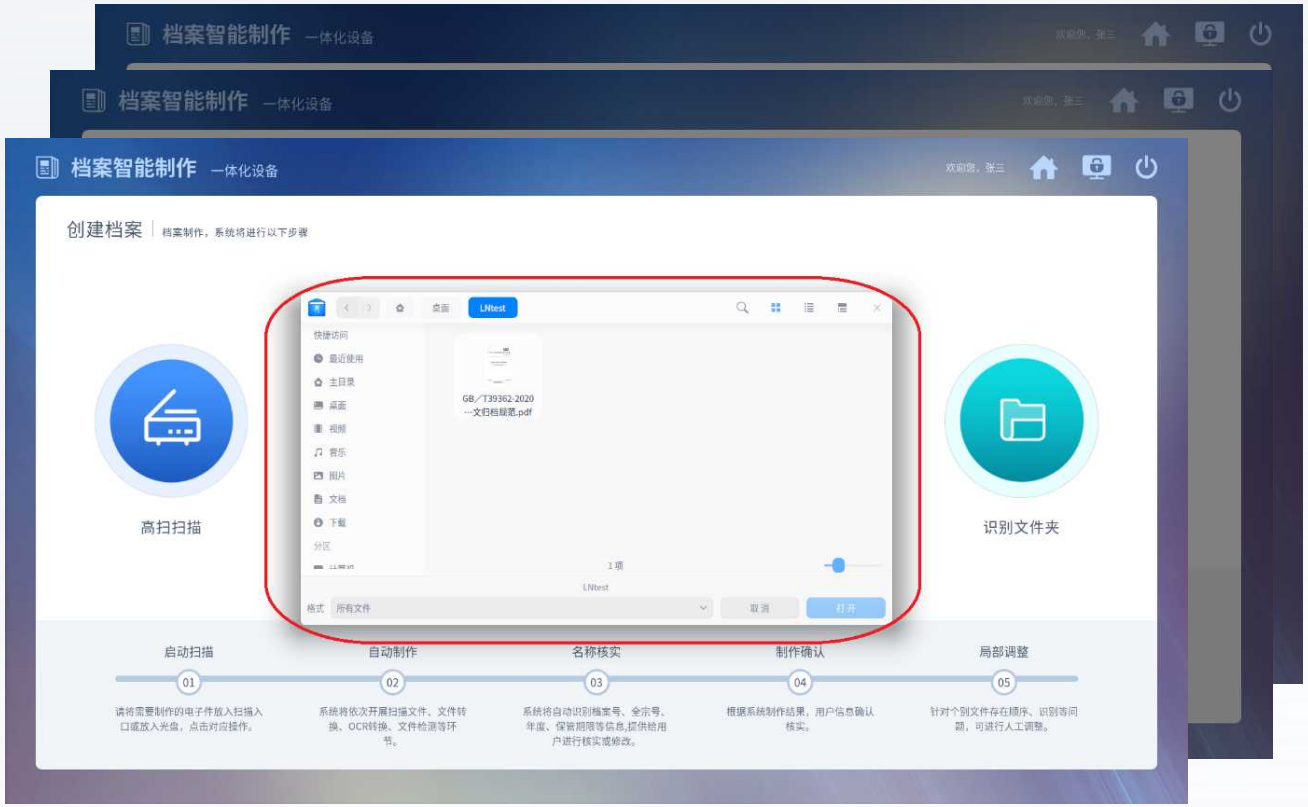
- 通過“創建檔案”進入檔案製作環節。

- 系統提供多種模式：高掃（雙面或單面）、高拍、檔、檔夾等，用戶可以根據檔案實際形態，選擇數位化加工模式。



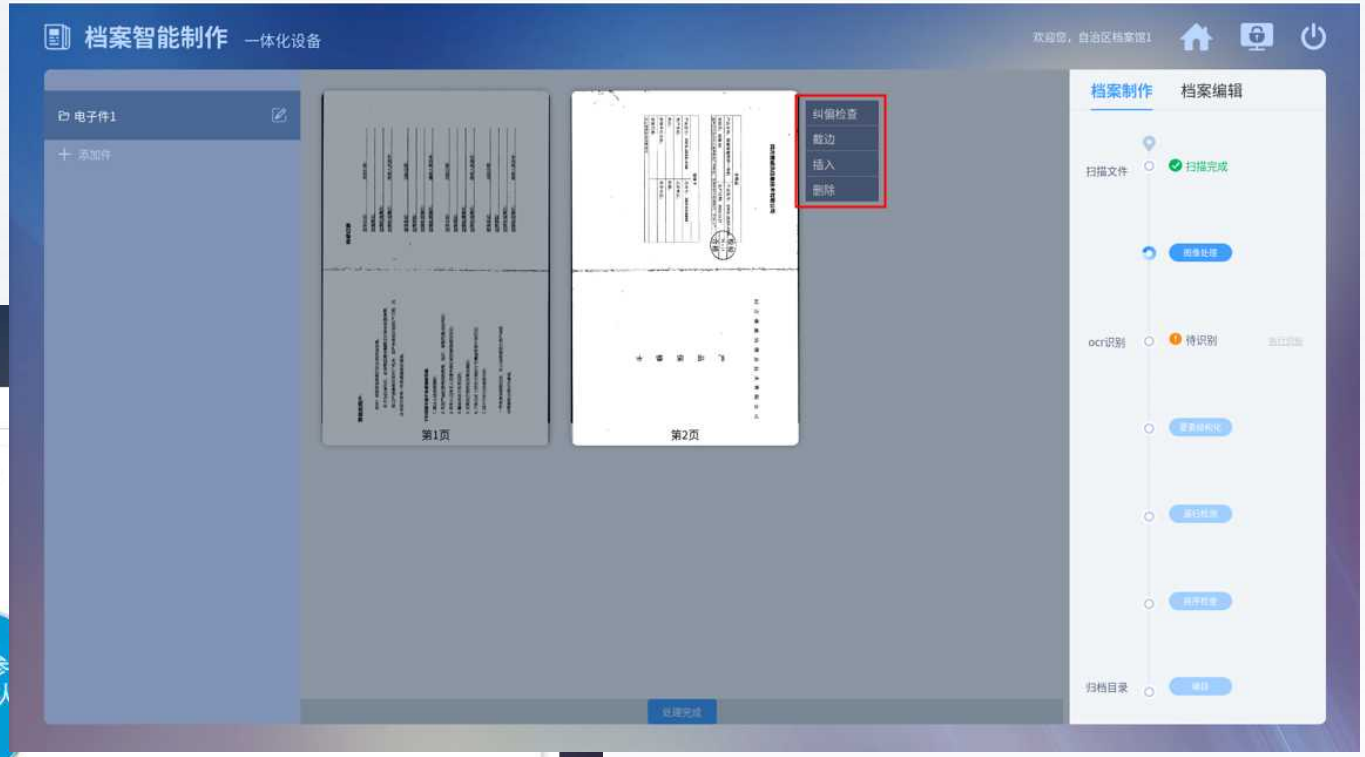
設備功能

- “高掃掃描”模式，將需要數位化加工的檔案放入掃描器入紙口處，點擊介面“高掃掃描”選擇掃描參數，點擊確定即可開始“高掃”模式檔案製作。
- “高拍掃描”模式，將需要數位化加工的檔案放至高拍儀下方，然後點擊介面系統將會彈出高拍拍攝彈窗，位置確定之後首先點擊“拍攝” 按鈕，然後點擊確定即可，待所有拍攝完畢之後，點擊彈窗右側“確定” 按鈕，進入製作環節。
- “識別檔”模式，點擊介面“識別檔”模式，系統將會彈出檔選擇彈窗（系統支持pdf、ofd、doc、docx、jpg、png、tiff、tif等檔類型），選擇需要導入的檔，點擊“打開”按鈕即可進入製作環節。
- “識別檔夾”模式，點擊介面“識別檔夾”模式，系統將會彈出檔夾選擇彈窗（檔夾內檔類型支持pdf、ofd、doc、docx、jpg、png、tiff、tif等），選擇需要導入的檔夾，點擊“打開”按鈕即可進入製作環節。



設備功能

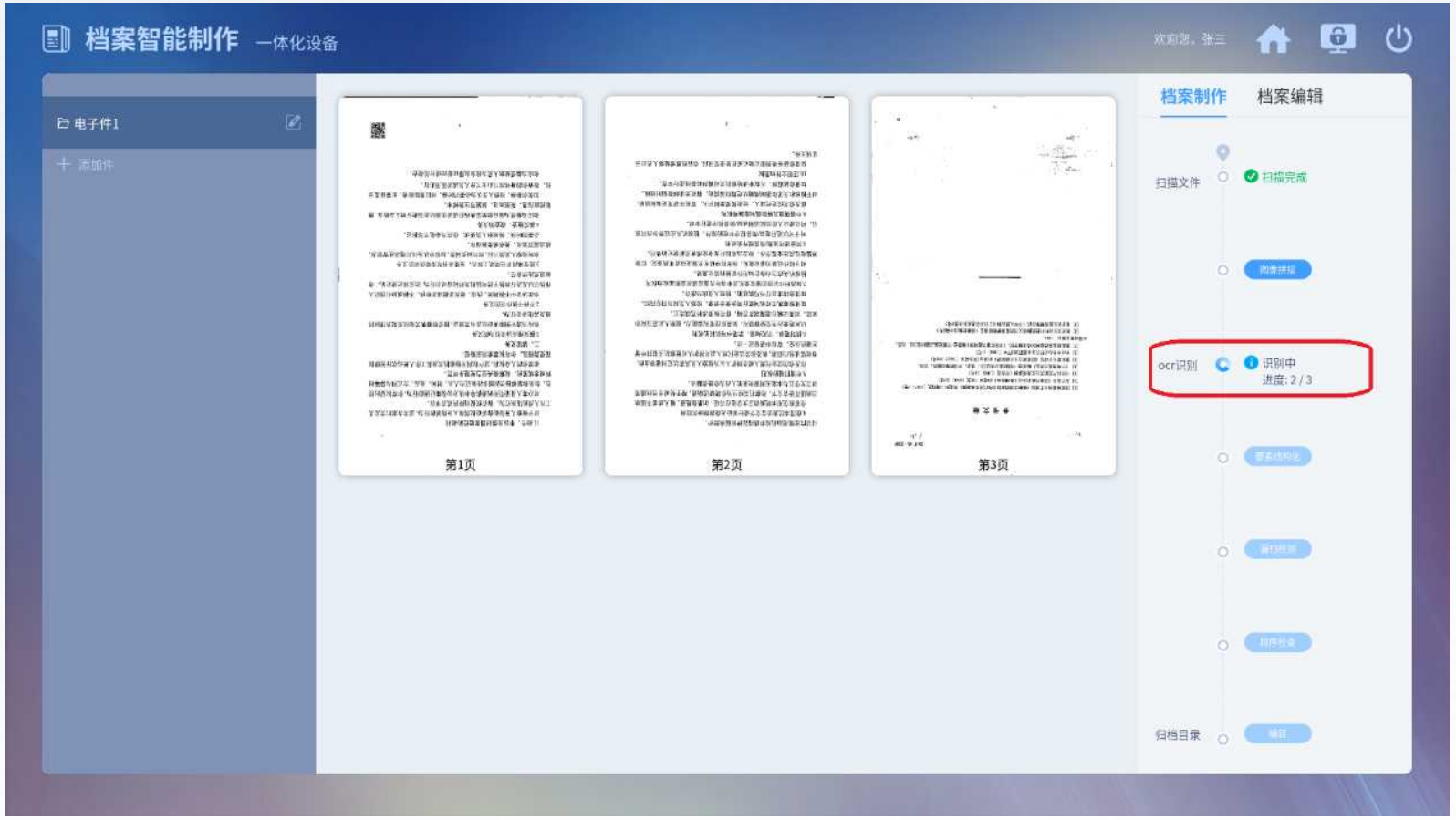
- 該環節系統提供：糾偏檢查、截邊、插入頁、刪除、圖像拼接等功能。根據圖像情況選擇使用。





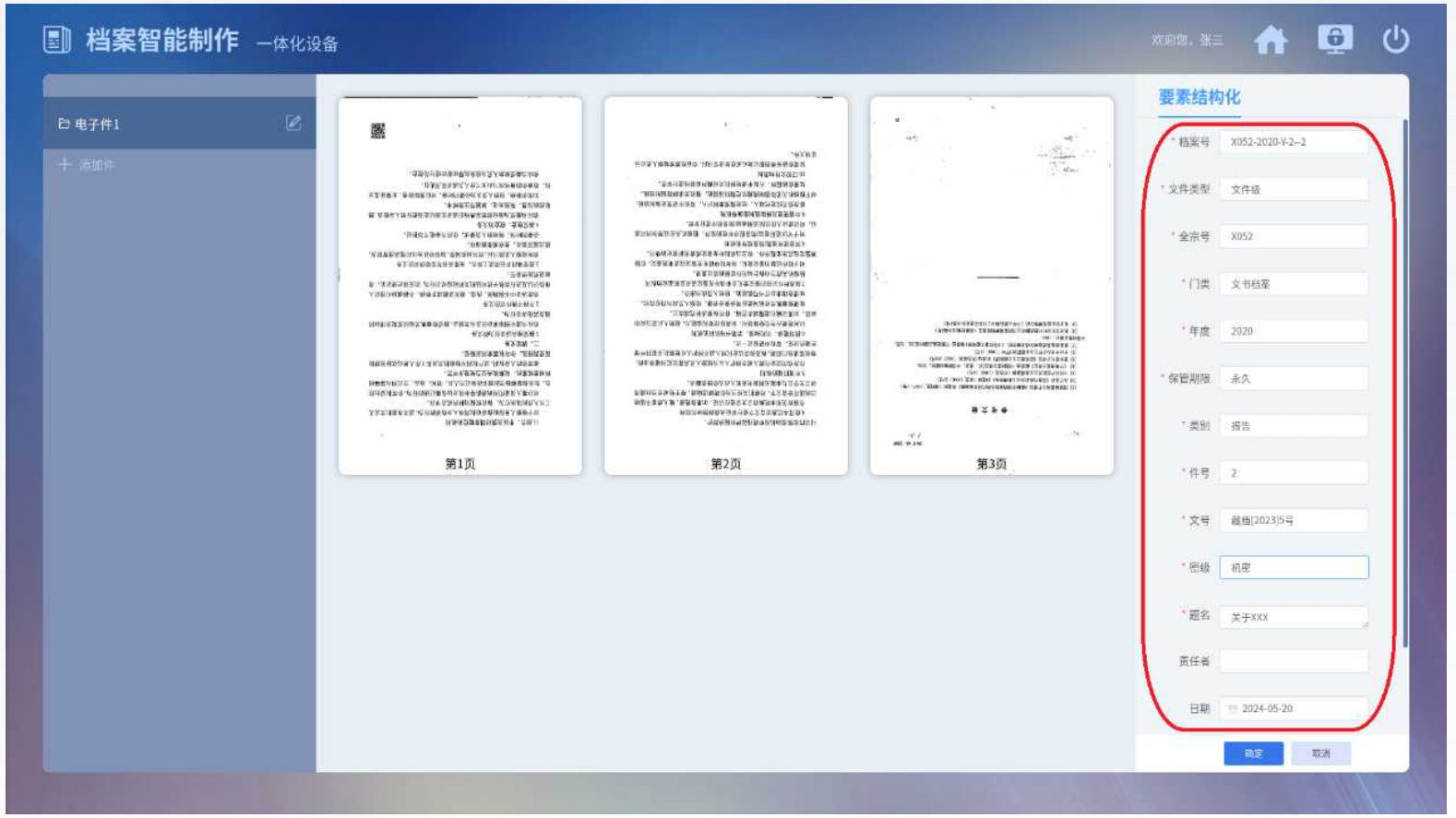
設備功能

- 該環節點擊“OCR識別”即可，系統將自動進行識別動作並顯示識別進度。
(目前識別A4大小紙張效率為：4秒/張)



設備功能

- 該環節為檔案著錄要素資訊環節點擊“要素結構化資訊”，系統右側顯示要素著錄介面;
- 根據檔案類型填寫檔案要素資訊，完成點擊“確認”即可進入下一環節。



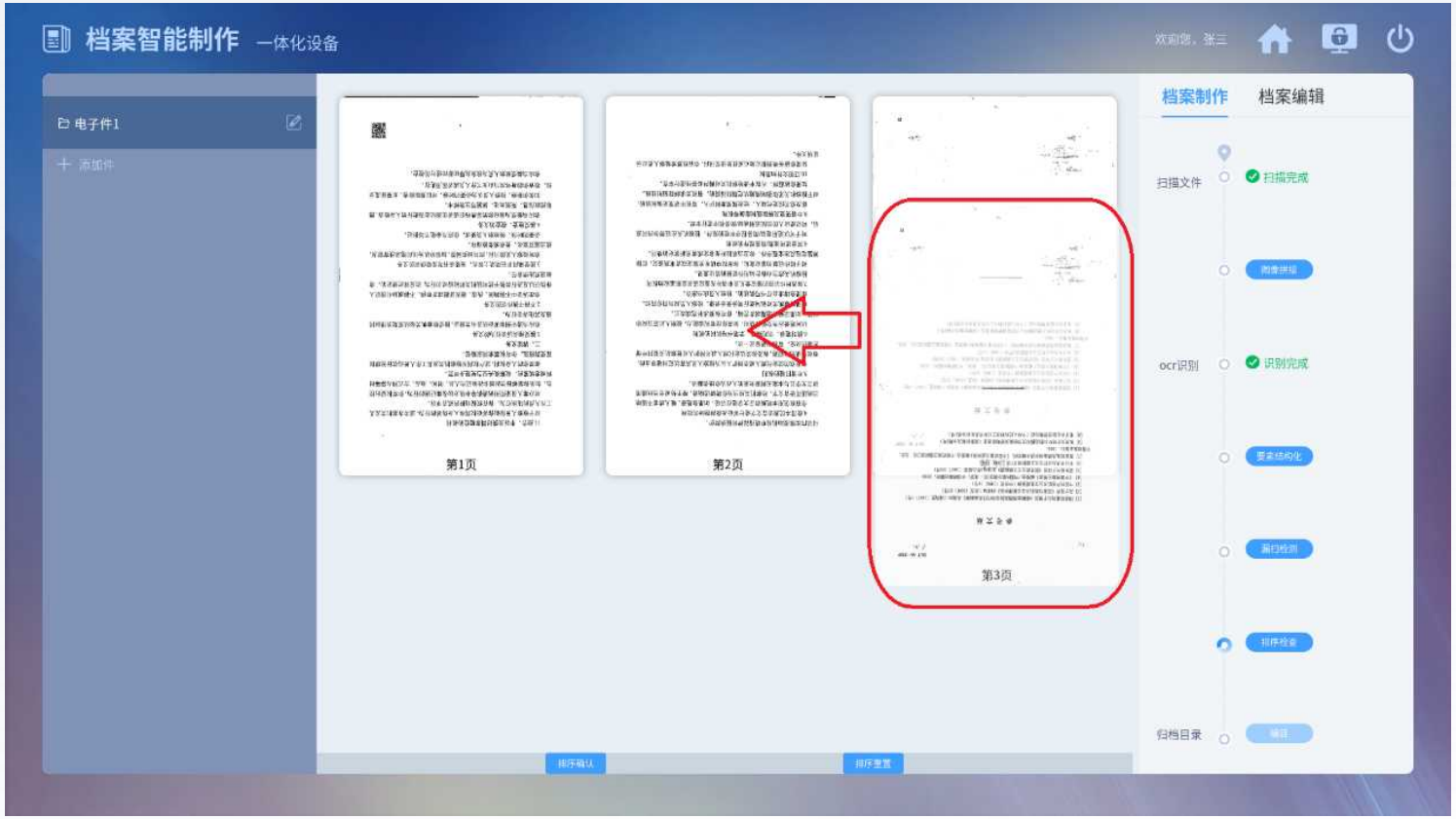
設備功能

- 該環節系統將通過要素結構化資訊中檔案頁數，與實際掃描頁數進行對比；
- 如出現漏頁/多頁情況，可回退至圖像處理步驟，插入/刪除對應頁；
- 如存在要素結構化資訊步驟填寫頁數錯誤，也可回退至該步驟修改要素結構化資訊。



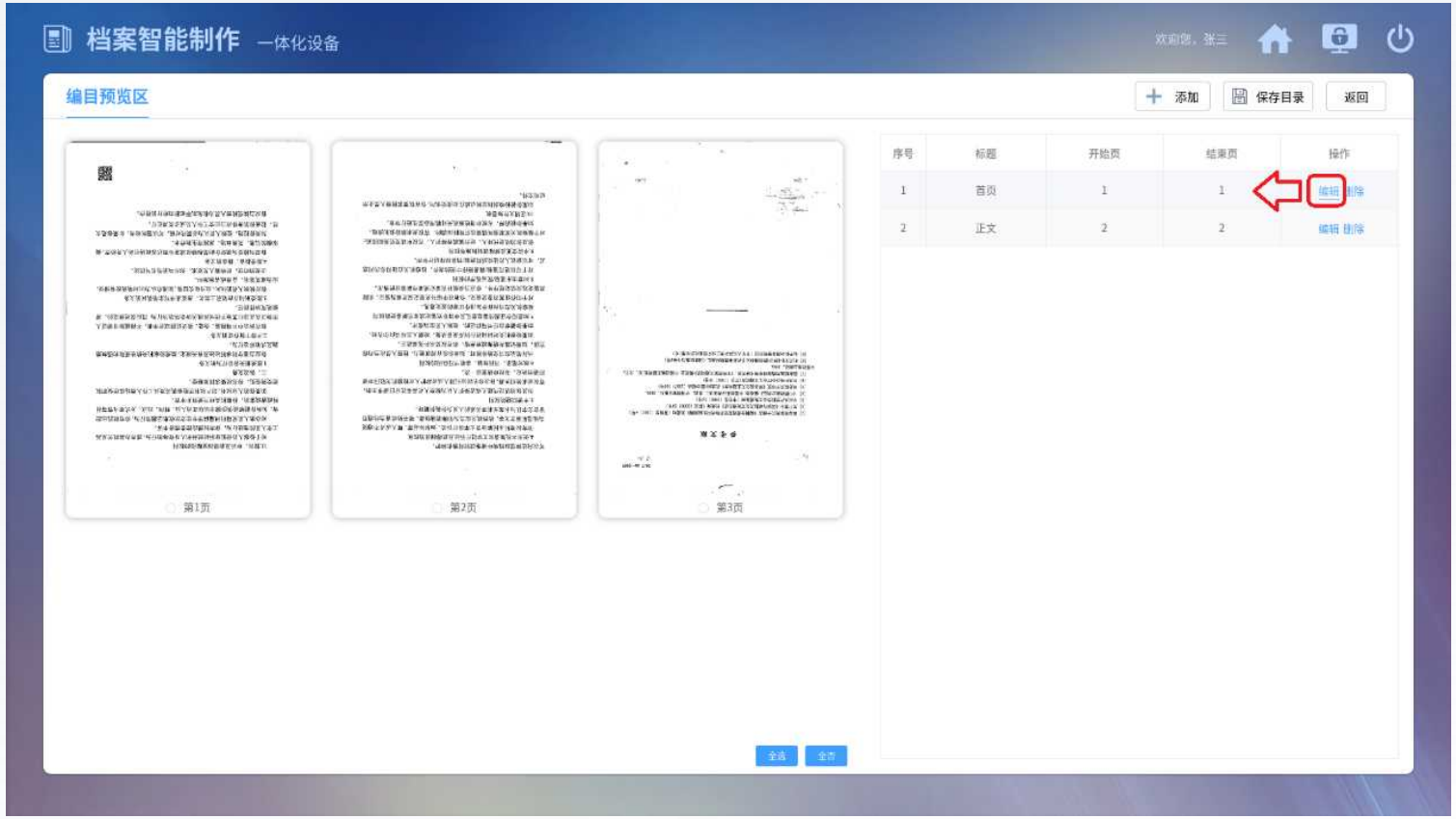
設備功能

- 該環節為數字化檔案排序確認環節，如果存在排序錯誤的情況，可在該環節直接拖動圖像修改排序。
- 確認無誤之後點擊 排序确认 按鈕，即可進入下一環節。



設備功能

- 該環節為填寫電子件目錄，用戶點擊右上角 ＋ 添加 按鈕， 填寫首頁、正文或尾頁等頁數，填寫完畢點擊右上角 保存目录 按鈕即可。



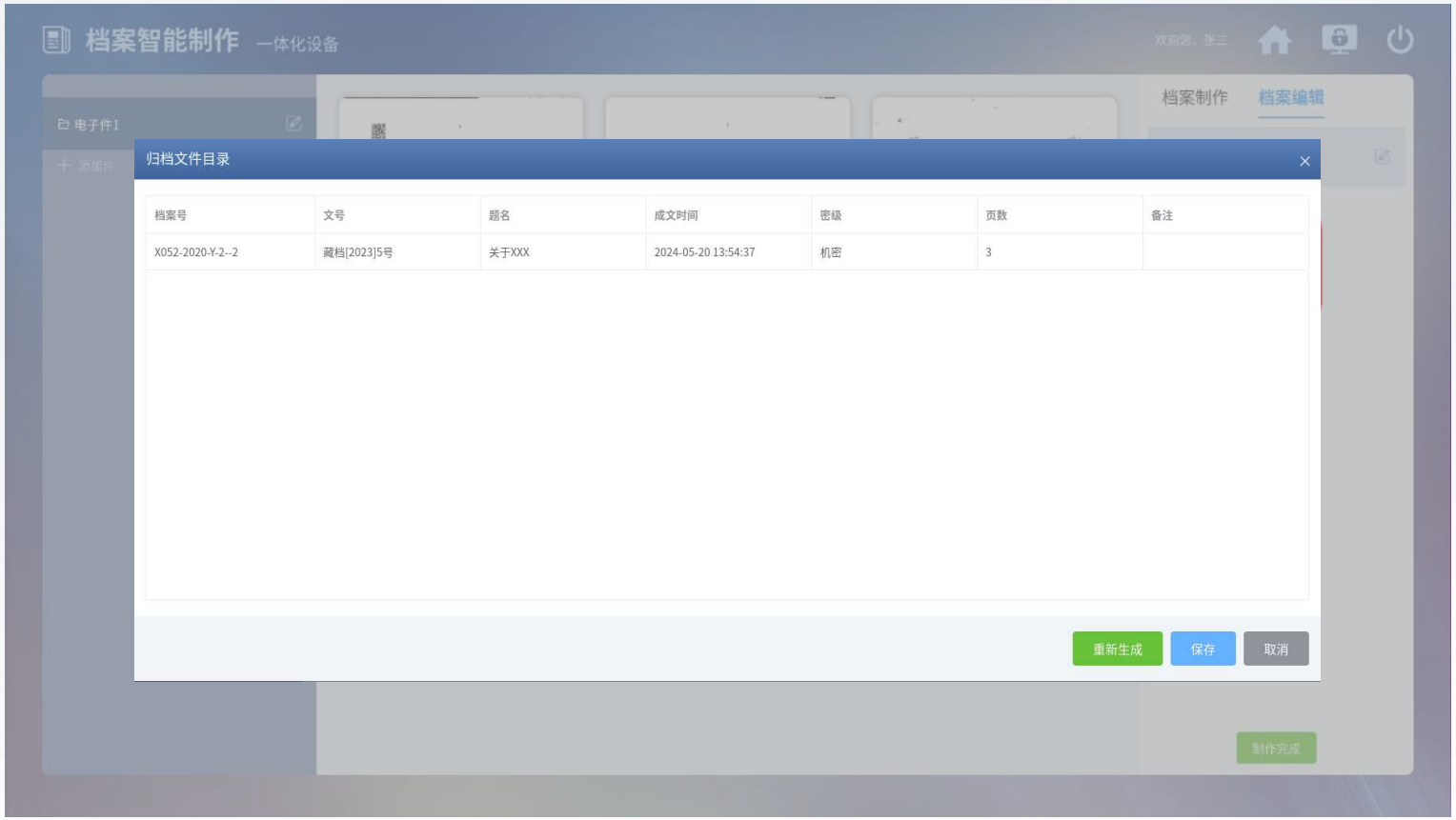
設備功能

- 完成一個電子件錄入之後，點擊系統左側“添加件”按鈕，選擇模式之後進行下一電子件製作流程。



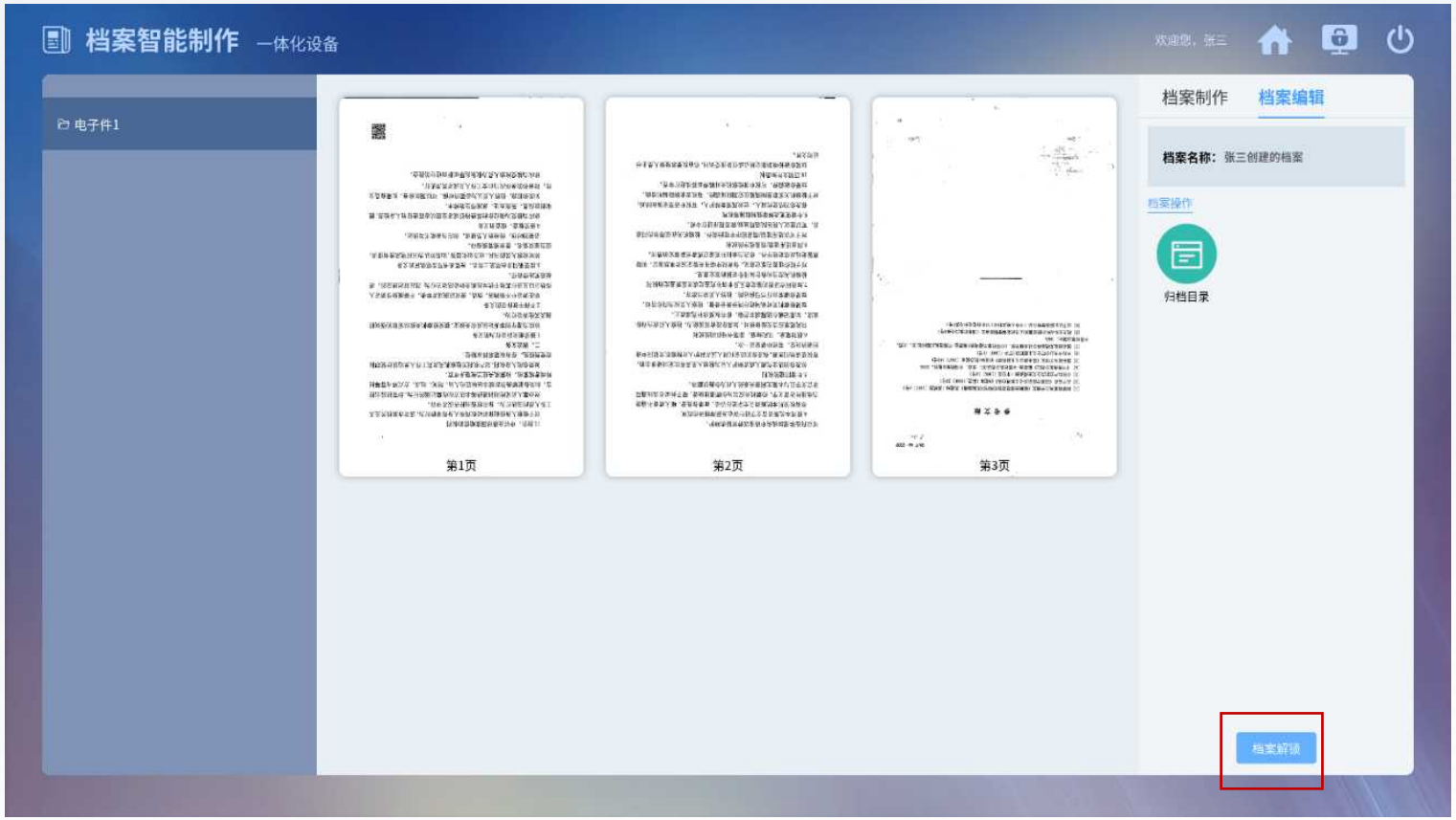
設備功能

- 當所有電子件製作完畢時，點擊右上角“檔案編輯”模組“歸檔目錄”按鈕，系統彈出生成目錄彈窗（系統自動生成歸檔目錄）。



設備功能

- 在“檔案編輯”模組，當用戶所有電子件製作完成，即可點擊 制作完成 按鈕，完成檔案製作。
- 如製作完成後需要再次修改檔案資訊，則點擊右下角 档案解锁 按鈕即可。



設備功能

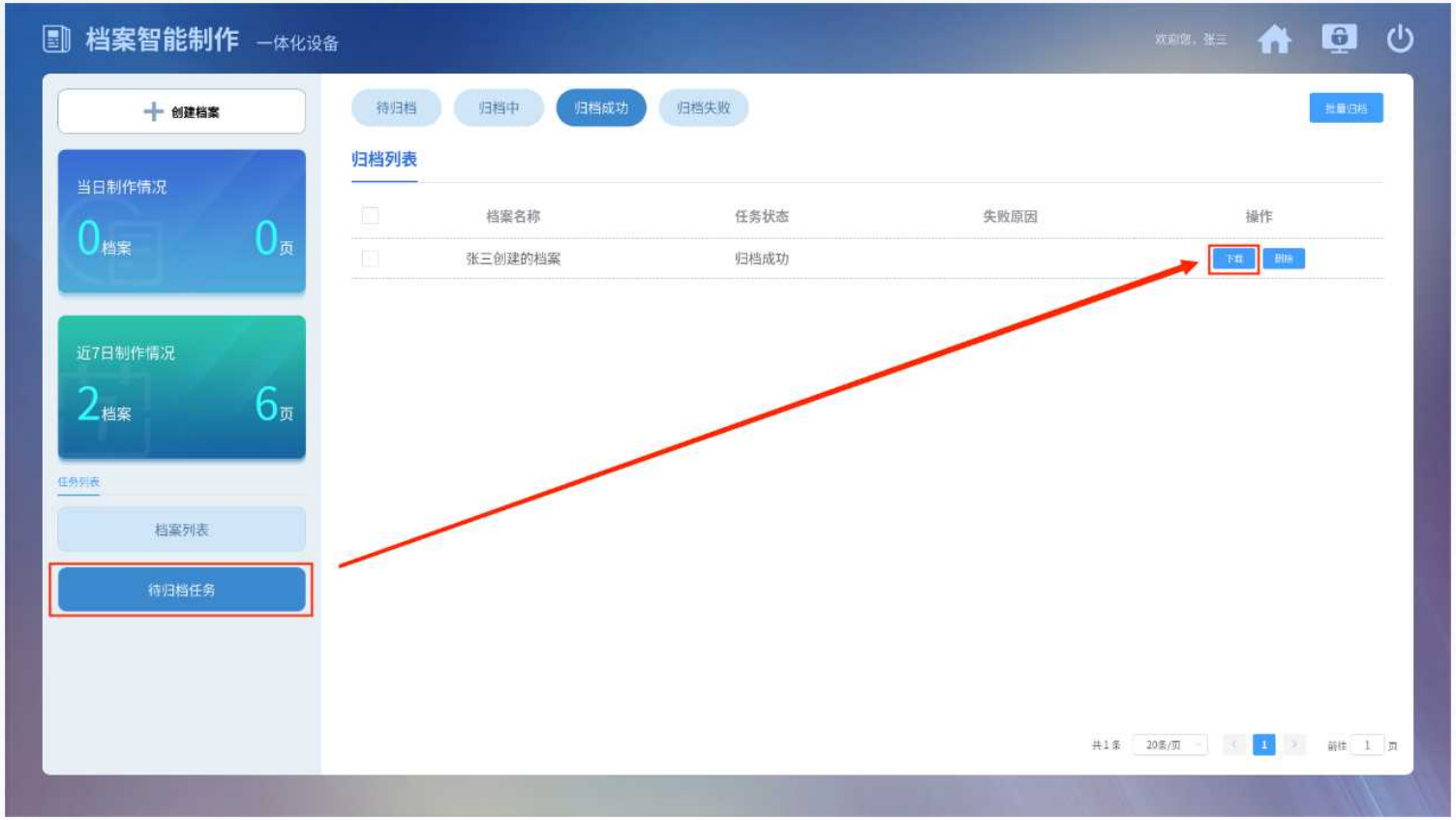
- 系統提供檔案列表，用戶可在檔案列表“全部”模組，點擊“歸檔”按鈕，系統將自動進行歸檔動作。
- 系統也支持在待歸檔任務列表“待歸檔”模組，點擊“歸檔”按鈕，系統將自動進行歸檔動作。

【注】該環節主要為檔案電子件格式轉換，需要耐心等待，系統將會顯示歸檔進度，歸檔成功則可下載歸檔數據包。



設備功能

- 在待歸檔任務列表中的“歸檔成功”模組，系統提供下載按鈕，點擊操作欄“下載”按鈕，可下載對應檔案歸檔數據包。



04 價值實現

預期效果與效益分析

EXPECTED RESULTS AND BENEFIT ANALYSIS

推動檔案管理數位化轉型

傳統模式：資源保管

被動存儲 · 物理管理 · 查閱受限

現代模式：價值生產

主動挖掘 · 智能分析 · 數據賦能

智慧檔案庫房建設的核心意義

智慧檔案庫房的建設是檔案管理轉型的關鍵一步，標誌著管理進入**數位化、智能化**的新時代。它不僅極大提升了檔案管理的現代化水準，更將檔案部門從“資源庫”轉變為能夠主動支撐決策的“價值中心”，全面增強服務能力。

效率提升：從“人找檔”到“檔找人”

檢索效率提升

智能檢索系統實現秒級定位，檔案檢索時間從數十分鐘壓縮至秒級。

管理效率提升

著錄、盤點、借閱流程自動化，減少80%人工操作，大幅提升管理效率。

服務效率提升

支持遠程訪問和自助查詢，員工無需親臨檔案室，服務回應顯著提速。



RFID檔案管理系統

安全保障：從“被動防護”到“主動預警”

環境安全：智能調控與監測

即時監測並自動調節溫濕度、空氣品質，有效防止檔案黴變、老化，營造恒溫恒濕的存儲環境。

實體安全：多重安防體系

集成門禁、監控、紅外報警等多重系統，構建物理防線，確保檔案不被非法訪問或盜取。

資訊安全：全生命週期保護

實施嚴格的許可權分級管理、操作審計與數據加密備份，確保數字檔案資訊的真實、完整和保密。

應急回應：毫秒級快速處置

異常情況自動觸發報警並啟動應急處理流程，聯動消防與安防設備，最大限度降低安全損失。



智慧檔案庫房安全防護體系架構示意圖

案例

某法院智慧檔案室改造建設專案（約300平方米）

改造建設內容包括檔案庫房智慧感知可視化管理平臺（檔案庫房十防系統建設）以及RFID檔案管理系統、智能密集架等內容。空間利用率相對原來提升了50%，最大檔案存儲容量提升一倍。



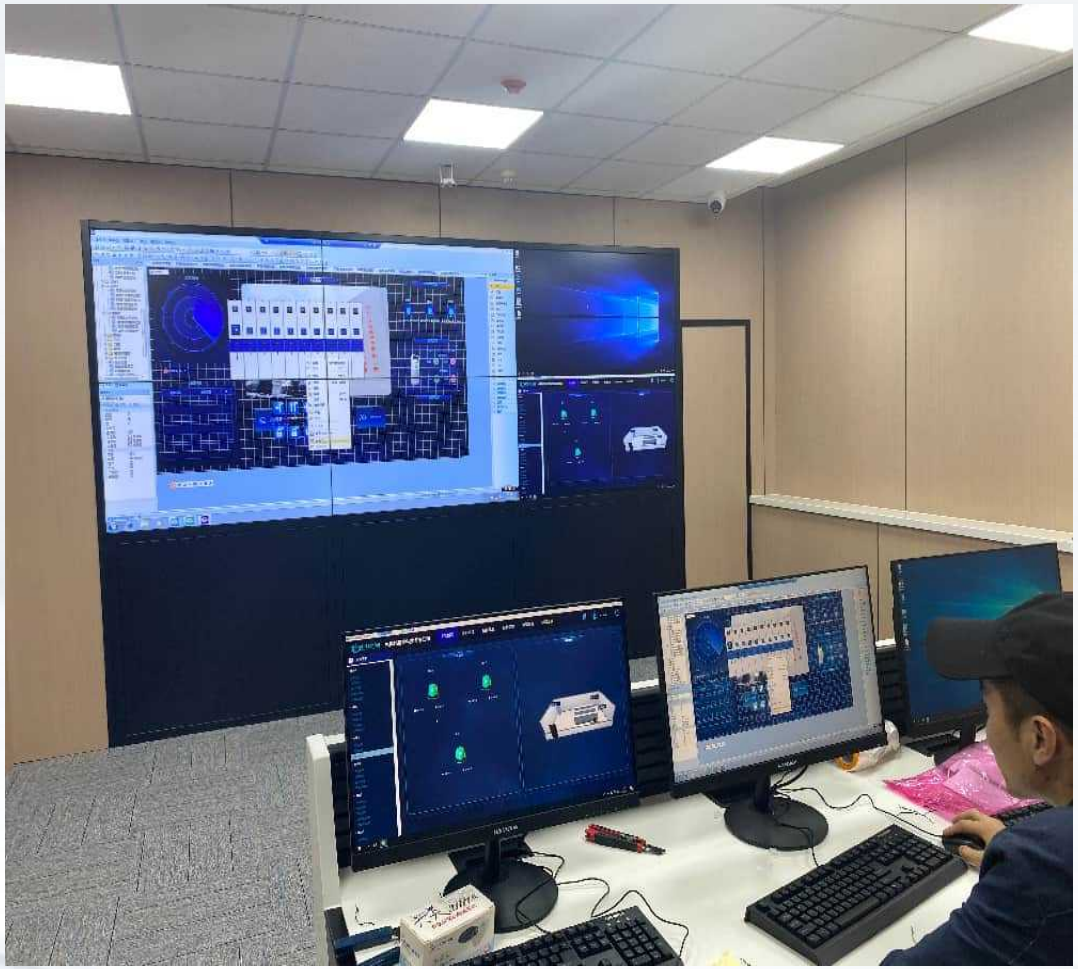






案例

某智慧檔案館建設（約200平米）





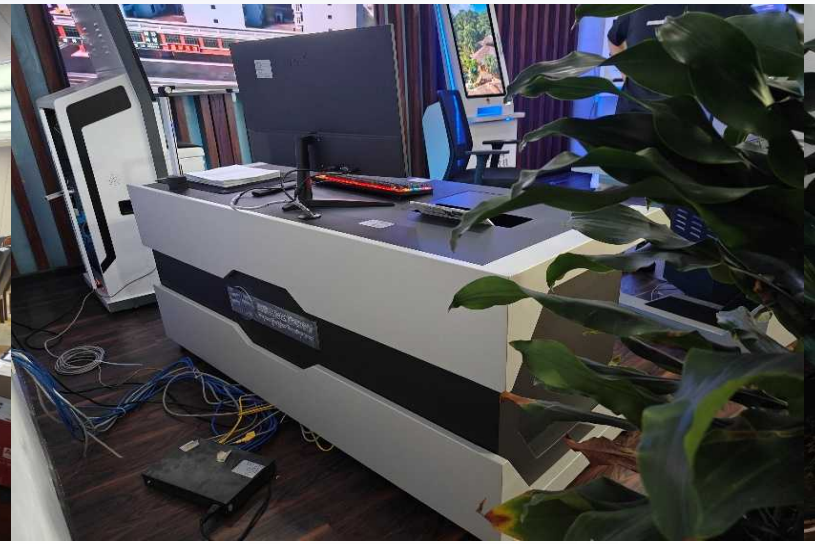
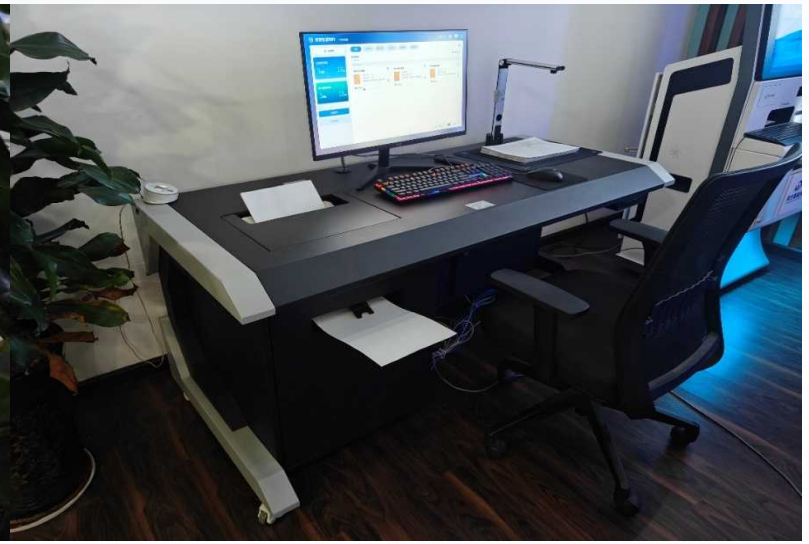


主要涵蓋智慧檔案館綜合一體化建設，包括智慧檔案館感知平臺、庫房恒溫恒濕系統、七氟丙烷消防滅火系統、黴菌淨化檢測系統、安防管控系統、RFID智慧檔案管理系統等，檔案館空間利用率提升60%

案例

西藏自治区档案馆

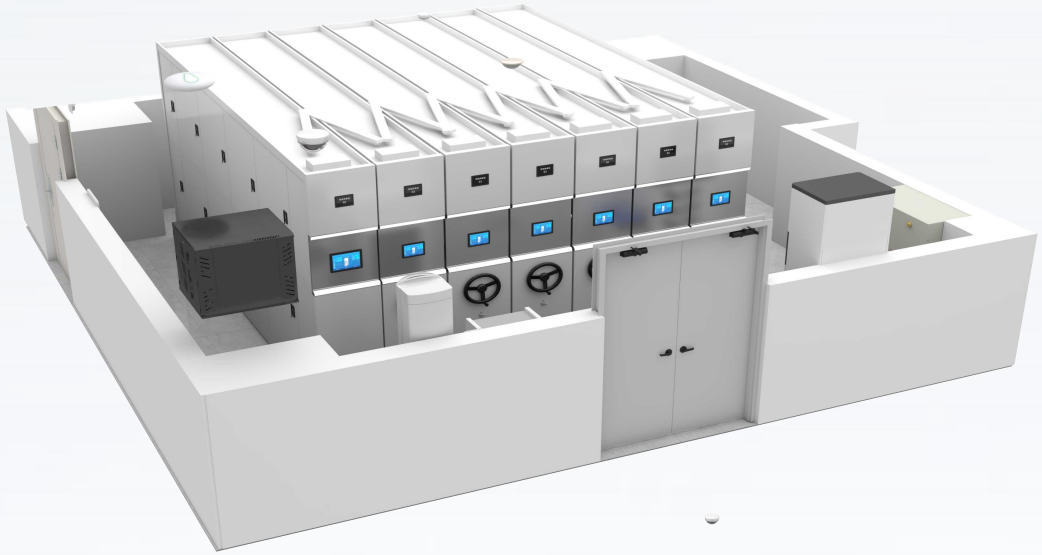
- 為西藏檔案館提供高效、智能數位化加工專用終端。
- 共投放81臺檔案智能檔案一體機。
- 覆蓋西藏自治區檔案館及拉薩市方圓20公里內各個主要黨政事業單位和林芝市檔案館。
- 服務對象：檔案館內部工作人員、其他單位工作人員、數字加工外包人員
- 西藏自治区档案馆投入档案智能制作一体机后，档案制作流程规范度更统一，制作环节由原来十几个压缩为一套设备一站式处理，制作效率提升30%.

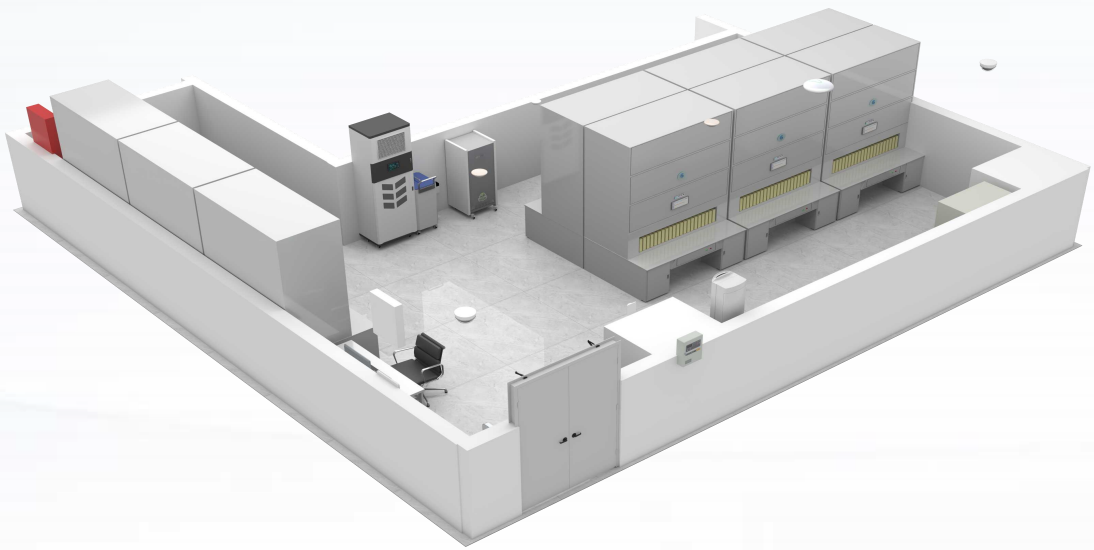




案例效果









案例效果












案例效果





感謝觀看

