

# AI赋能·颠覆传统 第四代AI智慧图书馆

无需RFID·大幅节省成本



# 为什么选择

WHY CHOOSE  
AI SMART LIBRARY?



## 『AI智慧图书馆』

AI智慧图书馆是指在新书编目、上架及图书借还、图书定位、图书盘点、图书分拣等过程中使用人工智能技术的第四代智慧图书馆。

AI自助  
借还书机

AI盘点  
终端

AI定位盘  
点机器人

AI  
点检车

磁感检  
测通道

.....

AI  
技术

AI智慧  
图书馆



### 无需RFID标签、大幅度节省成本

旧书升级:图书改造成本低于RFID技术的10%

新书加工:无需额外增加成本,可大幅度节约成本



### 盘点效率更高、更精准

利用AI技术,实现图书的实时智能定位盘点,提高图书定位盘点的效率和准确性



### 解决技术难点

全面解决“盘点慢、找书难”等图书馆历史遗留痛点



### 数据支撑、智能分析

可以对盘点结果进行数据统计和分析,自动计算盘点任务中的图书数量、错架率、错序率等信息,并将这些信息呈现给管理员

# 关于我们

## ABOUT US

### 厦门印天电子科技有限公司

XIAMEN INTERACTIVE TECHNOLOGY CO., LTD

公司成立于2007年,作为集研发、生产和营销于一体的高新技术企业,印天科技针对常规图书馆建设中存在的投入成本高、图书盘点效率低、读者找书困难等一系列问题,推出了颠覆传统的解决方案——第四代AI智慧图书馆。AI智慧图书馆不采用RFID标签,引入AI技术,使得图书馆的智慧化建设成本大幅降低的同时,提高了日常的运营管理效率。厦门印天作为业内AI智慧图书馆的首创者、引领者和推动者,旨在让所有的图书馆都能以较低成本实现智慧化建设,让所有读者都能享受到技术升级带来的借阅便利。

同时,公司拥有一支实力雄厚,锐意创新的软硬件研发团队,并自建3万多平米的印天工业园,全线产品具有完全自主知识产权,性价比极具优势,更在创新性、稳定性、丰富性等方面领跑行业,为智慧图书馆建设提供多元化综合解决方案。



【印天产业园】



# 技术发展历程

HISTORY OF TECHNOLOGY

## 条码扫描管理

初步实现图书管理的信息化,逐步从“管理性”往“服务性”转变。



- × 盘点效率低
- × 查找困难
- × 人工投入大

## 第二代:磁条+条码管理

## 第一代:人工管理

### 纸质书籍的集中

第一代图书馆,将图书进行集中管理,形成完整初始的人工管理图书馆。



- × 效率低下
- × 错误率高
- × 缺乏数据支撑

## AI赋能·颠覆传统



第四代“AI智慧图书馆”是针对纸质图书管理的一次历史性的革新,是对传统应用技术的迭代。

- ✓ 无需RFID标签
- ✓ 大幅度降低成本
- ✓ 运营效率更高

## 第四代:AI智慧图书馆

## 第三代:RFID图书馆

### 智能化管理

初步实现多本图书借还、智能盘点,服务性进一步提升。



- ✗ 投入巨大
- ✗ 盘点效果差
- ✗ 读者找书难

# 目录

## CONTENTS

### A WHY?

---

#### 为什么选择AI智慧图书馆

### B ABOUT US

---

#### 印天简介

### C HISTORY OF TECHNOLOGY

---

#### 技术发展历程

### D PRODUCT INTRODUCTION

---

#### 产品介绍

AI自助借还书机/AI定位盘点机器人	01
AI点检车/AI盘点终端/检索查询机	02
一体化馆员工作站/磁感检测通道/AI智能微型图书馆	03

### E PLATFORM INTRODUCTION

---

#### 平台介绍

AI管理平台/移动端查询	04
--------------	----

### F CASE STUDY

---

#### 典型案例

厦门市禾山街道图书馆/华侨大学图书馆/南京浦口区图书馆	05
-----------------------------	----

### AI自助借还书机

利用AI技术实现读者自助借还,不依托RFID标签,满足多本借还。按书厚度一厘米计,一次可同时借还10本书籍。

- 无需标签
- 防盗支持
- 多本借阅



### AI定位盘点机器人

融合计算机视觉、大数据处理、人工智能、智能机器人等高新技术,实现自我导航,集成多种传感器,能够自主地在书架之间穿梭,进行图书的盘点工作。在无人干预的情况下,自动完成盘点工作,大大提高了盘点的准确性和效率。

- 识别率 $\geq 99\%$
- 轻松部署、智慧导航
- 自动盘点、自主充电
- 自动升降,适应2.2米以内书架
- 平均每小时可扫描6-10万册图书



### AI点检车

AI点检车以图书标签为介质,多功能智能点检车为主要工具,通过架标与层标,构筑基于数字化的智能图书馆环境,具备盘点、巡架、查找、上架、剔除、数据采集等功能,实现馆藏的图形化、精确化、实时化和高效率。

- 电容触控一体机
- 静音滚轮,推行省力,转向灵活
- 不锈钢护栏设计,方便图书搬运,有效防止滑落
- 手持无线扫描,一次可扫描多本,盘点效率高

### AI盘点终端

依托阵列式摄像机,结合系统平台,对书架上的图书进行拍摄,再将图像上传至数据处理终端进行转化、识别、分析,比对,最终实现图书的实时智能盘点,提高图书盘点的效率,帮助馆员降低图书管理成本。

- 识别率 $\geq 99\%$
- 适配多种书架
- 多种盘点策略
- 可视化资源管理



### 检索查询机

通过AI盘点与图书管理系统平台的结合,为读者提供虚拟书架功能,可实现关键字搜索、分类搜索、搜索历史、个性化推荐等查询服务,并以热门程度、评分、推荐程度等进行智能筛选展示。

- 路径导引,3D虚拟图书馆展示
- LED液体触摸大屏,支出多点触控
- 内置OPAC查询软件 精确查找文献位置

### 一体化馆员工作站

集充消磁、各种类型读者证识别、条形码识别装置于一体的馆员工作设备,对图书进行扫描登记、识别和流通状态处理,应用于财产登记、图书上架、读者信息查询以及图书借还等环节。

- 集PC、充消磁、读卡器、扫码器多模块于一体
- 支持注册、借书、还书、预约、查询、图书编目等服务功能
- 允许查看读者借阅记录以及读者信息



### 磁感检测通道

磁感检测通道是专为智慧图书馆设计的高性能防盗设备,配备高灵敏度的磁条感应器,能准确识别附着在图书上的磁条,有效的防止丢书;具备对进出读者人次的双向数据统计功能,支持多片并排安装使用,方便简化管理,有助于提高通行效率、创造良好的办公和阅读环境。

- 高灵敏度的磁条感应器,能准确识别附着在图书上的磁条
- 有效区分金属物品和磁条,减少误报情况
- 易于安装维护,可无缝集成到现有的图书馆管理系统

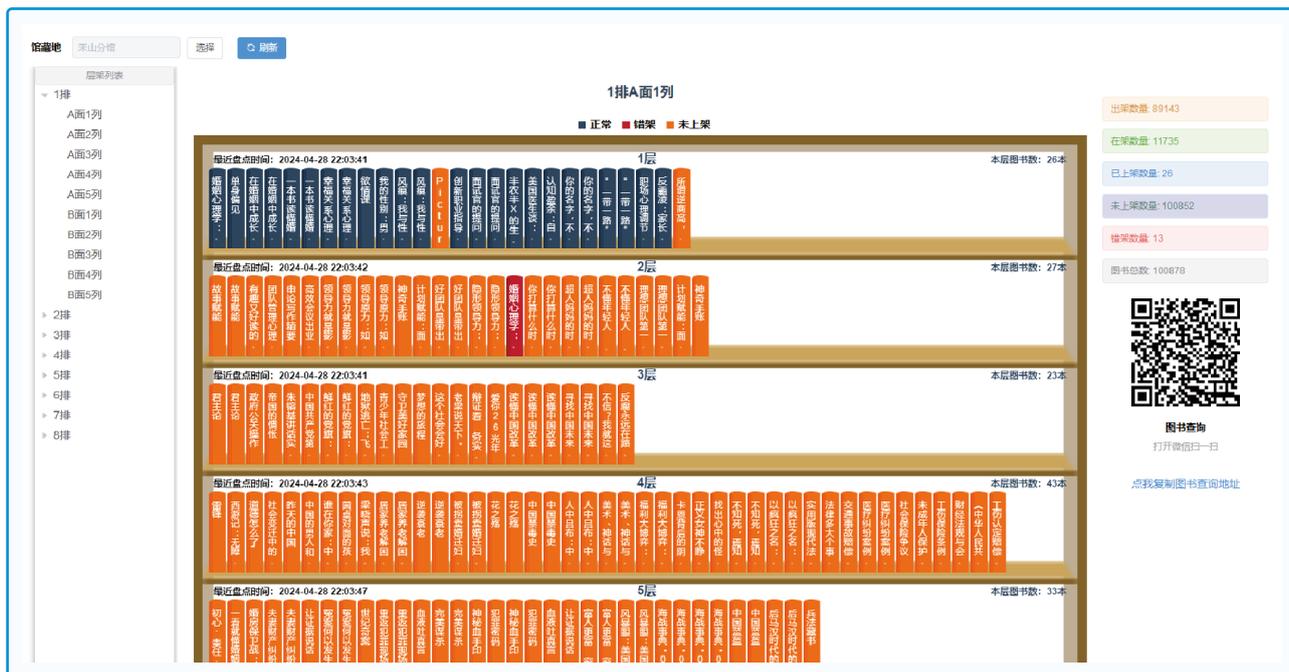
### AI智能微型图书馆

AI智能微型图书馆是一款小型的可移动图书流通设备。其采用先进的AI技术,集账号注册、借书、还书、续借、查询等功能于一体,突破传统图书馆位置远、服务时间短的局限,充分利用室内、户外空间有效扩展藏书量,提高图书流通率,让AI智慧图书馆真正走进读者身边的“移动图书馆”。

- AI识别、多种登录
- 自助借还、远程控制
- 自由拓展、部署灵活
- 灯箱、LED屏内容可定制



AI管理平台是针对图书馆智能化管理研发的集群化、多组织式管理系统,采用AI技术解决读者管理、图书上/下架、图书盘点、信息查询、图书借还和数据统计等问题,实现馆藏数据动态实时呈现,提供错架提醒、顺架指引、实时检索、精准定位、数据分析等多种功能服务,让馆藏资源做到“可视、可控、可管、可指引”。



## 移动端查询

为满足读者对互动性、移动性以及便利性需求,在微信客户端开发了印天AI盘点系统小程序,具有搜索、查询、书架浏览等基本服务功能。

读者扫码进入后,基于图书馆整体数据分析,提供热门图书、图书推荐、书架浏览、图书定位查找等功能,引导读者阅读。



- 图书查询
- 名称
- 作者
- 当前位置
- 其他副本

## 厦门市禾山街道图书馆

厦门禾山街道图书馆，藏书量约2万册，包含了儿童阅读区、阅读区、藏书区等。原图书未建设层架标签、图书标签，存在找书难、盘点难等问题。通过AI盘点建设，实现图书查询、即时盘点、错架提醒、顺架指引等，提升读者到馆体验、馆员工作效率。



## 华侨大学图书馆

华侨大学厦门校区图书馆现有馆藏502万册（其中期刊16万册、纸本图书297万册、电子图书189万册），中外现刊1671多种，中外数据库资源92个。利用AI盘点系统实现，图书数据即时同步、替代人工盘点工作。实现提升读者到馆体验、减少馆员日常工作、图书馆智能化。



## 南京浦口区图书馆

馆舍建筑面积近5500平方米，包含了24小时自助图书馆、视障阅读室、借阅区、自修区、期刊阅读区、展览区等。利用AI盘点系统实现图书数据即时同步、替代人工盘点工作。实现提升读者到馆体验、减少馆员日常工作、图书馆智能化。



# 第四代AI智慧图书馆FAQ

## Q1 什么是AI智慧图书馆？

ANSWER AI智慧图书馆是指在新书编目、上架及图书借还、图书定位、图书盘点、图书分拣等过程中使用人工智能技术的第四代智慧图书馆。

## Q2 为什么AI智慧图书馆被称为第四代图书馆？

ANSWER 第一代采用手工登记 第二代采用条码加磁条  
第三代为RFID图书馆 第四代为AI智慧图书馆

## Q3 相对于RFID，第四代AI智慧图书馆有哪些优势？

ANSWER A、无需RFID标签，大幅节省成本  
以藏书量100万册为例，RFID标签及加工费近200万，采用AI方案图书加工成本不到RFID方案的10%。对于新书来说，不增加任何成本：因为把索书号和条码合并在一起打印和粘贴在书脊上，并且内页不需要再贴条码，也不需要单独打印索书号标签。  
B、RFID盘点存在漏盘，错层错架，效率低等问题，AI盘点采用视觉方案，不仅效率更高，准确率大幅提高。

## Q4 AI自助借还书机可以实现同时多本书借还吗？

ANSWER 可以，按照书厚度一厘米计，可以同时借还10本书。

## Q5 AI方案的防盗技术是什么？

ANSWER 采用磁感应防盗技术，降低防盗设备成本。

## Q6 需要单独对每本书进行冲销敏操作吗？

ANSWER 不需要，在借还书操作时，无感完成冲销敏，快速高效。

## Q7 对于已安装磁条系统的图书馆，如果实行AI方案的升级改造，需要重新编目吗？

ANSWER 不需要

## 对于已安装磁条系统的图书馆，如果实行AI方案的升级改造，以前的磁条防盗门、编目设备等可以继续使用吗？

Q8 ANSWER 从功能上，都可以继续使用。

## Q9 书脊上贴条码，会影响书的美观吗？

ANSWER 影响不大。因为原来的书脊上都贴有索书号等，可分为两种方式：一是可以把索书号和条码合并打印，此外还可使用更为美观的彩色条码打印；另一种方式是把书籍按厚度分为两类，超过1cm的用二维码标签（仍然是资产编号），小于1cm的用条码。

## Q10 对于已安装磁条系统的图书馆，如果实行AI方案的升级改造，一定要在书脊上贴条码吗？

ANSWER 如果要实现自助借还、资产盘点等需要书籍唯一性等场合，则必须贴条码。如果仅仅是书名查询、定位等，可以不贴条码。

## Q11 书籍上的条码使用寿命长吗？

ANSWER 由于条码是贴在书脊上，书脊不容易发生摩擦，更进一步，还可以覆膜保护。

## Q12 对于类似绘本等较薄的书籍，能识别贴在书脊上的条码吗？

ANSWER 可以，宽度大于2毫米的条码都可识别。

## Q13 如果图书馆已经有RFID系统，有必要上AI借还吗？

ANSWER 主要视每年新增藏书量大小而定。如果每年新增新书为5万册，对应的RFID标签及加工成本在7.5万至10万元左右，10年的成本在75万至100万左右。  
考虑到AI借还设备不超过20万，使用寿命10年，大概2年就可以收回设备投入，十年就可节省近60万至80万左右的标签费用。如果每年新增藏书量更多，节省的费用将更为巨大。

## Q14 AI借还系统可以和原有的RFID（高频或者超高频）共存吗？

ANSWER 可以。双标签（RFID+视觉）的自助借还书机和安全门可以同时识别多本RFID标签书籍和视觉标签书籍，无需分开操作。适用于部分做了RFID改造的图书馆（已有部分RFID设备，藏书未全部进行RFID转化）或者每年新增藏书比较多的图书馆，既保护原有的投资，又节省了新增藏书的RFID标签及加工费用。

## Q15 AI智慧图书馆会取代RFID图书馆吗？

ANSWER 我们认为AI智慧图书馆是未来图书馆发展的必然趋势，必将颠覆传统的RFID图书馆。因为AI智慧图书馆相对于RFID图书馆不仅大幅节省成本，而且效率和效果都有大幅提升。在编目、借还、新书上架、盘点等各个环节只有优势，没有劣势。



业务咨询



视频讲解-AI智慧图书馆

电话咨询  
0592-5902910  
售后服务  
400-655-9919

官网  
www.cnintech.cn

地址  
厦门市集美区后溪镇  
新坂路21号印天工业园