

 远望谷

助推物联 享受生活

远望谷 24小时城市街区 自助图书馆

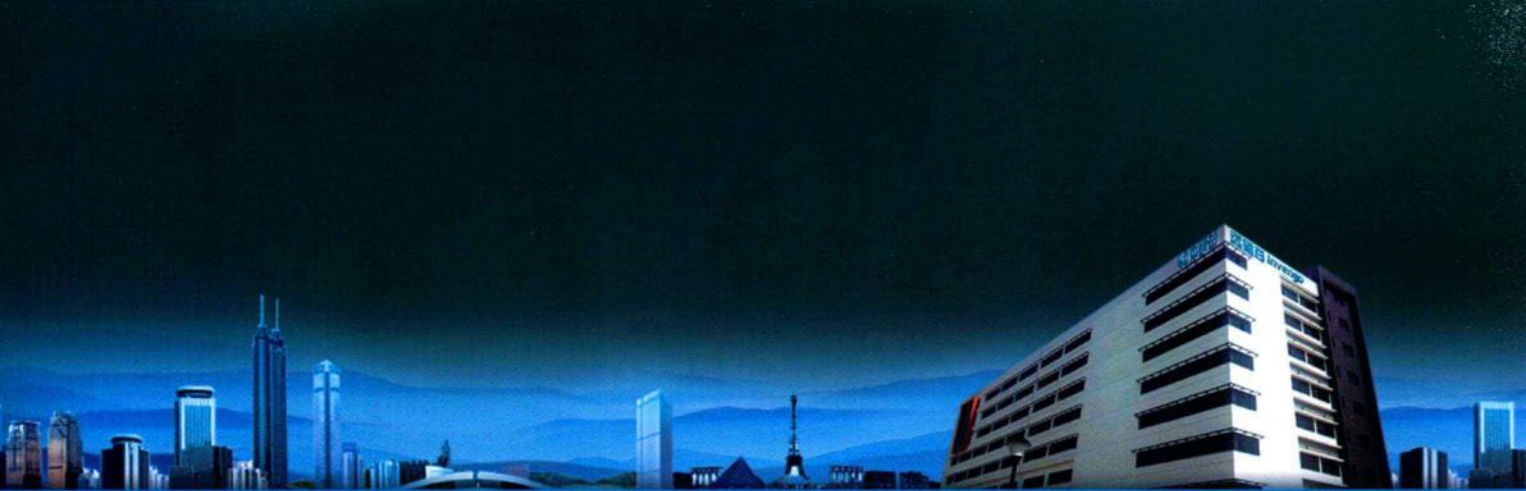


深圳市远望谷信息技术股份有限公司
Invengo Information Technology Co., Ltd.

目录

关于远望谷	2
选择价值选择远望谷	3
城市文明、社区文化与 24 小时城市街区自助图书馆	4
24 小时城市街区自助图书馆系统	6
24 小时城市街区自助图书馆运行操作	9
24 小时城市街区自助图书馆管理中心	16
成功案例	17





关于远望谷

深圳市远望谷信息技术股份有限公司是中国领先的 RFID 产品和解决方案供应商，深交所上市公司（代码：002161）。远望谷自 1993 年起就致力于 RFID 技术和产品研发，借助中国铁路车号自动识别系统，开创了国内 RFID 产品规模化应用的先河。

远望谷拥有 100 多项 RFID 专利技术、6 大系列 100 多种具有自主知识产权的 RFID 产品，包括读写器、电子标签、天线及其衍生产品。公司在铁路、烟草行业具有技术领先和市场先入优势，并为图书及档案管理、酒类防伪、畜牧养殖及肉品溯源、资产追踪、物流及供应链、机动车辆、服装等多个领域提供了高性能的 RFID 产品方案。

远望谷在国内率先建设了世界一流的物流电子标签海量生产线，具有年产电子标签 1.5 亿只以上的生产能力。

远望谷荟集了中国 RFID 行业的顶尖人才，其中研发人员占 50% 以上。经国家人事部批准，远望谷设立了企业博士后科研工作站，并设有深圳市射频识别工程技术研究开发中心。

远望谷成功地导入 ISO 9001、ISO 14001、CMMI 等管理体系。远望谷是中国 RFID 产业联盟副理事长单位、RFID 标准工作组核心会员、中国自动识别技术协会副理事长单位和 EPCglobal China 终端用户。

选择**价值**选择远望谷

专注! 专业! 专长!

国内首家专业 RFID 技术研究与应用上市公司（代码：002161）。

国内最早从事 RFID 技术研究与应用开发的企业之一，具有近二十年的技术积淀。

自 2005 年起潜心研发 RFID 图书管理系统，帮助近百家公共和高校图书馆成功实施，成为智慧文化的先行者。

拥有铁路、烟草、农牧、酒类防伪、车辆管理等十余个领域的 RFID 成功应用。

技术实用化、产品系列化、服务行业化

拥有专利 142 项、专有技术 70 余项、自主开发产品 100 多种，参与编写行业标准 13 项，并主导起草《超高频 RFID 图书管理》标准。

率先将最具前景的超高频 RFID 技术应用于公共和高校图书馆，拥有多项图书馆 RFID 专利技术和具有自主知识产权的图书馆 RFID 产品系列。

设立了企业博士后科研工作站，并设有深圳市射频识别工程技术研究开发中心。

拥有专业团队，提供及时快捷的工程设计、安装、咨询和维护服务。

海量标签产能，产品性价比最佳

国内率先建设世界一流的物流电子标签海量生产线，具有年产 1.5 亿只以上的生产能力。

建有全球领先、国内唯一一家经过国际认证的 RFID 产品性能测试中心。

满足图书馆客户对线型图书标签、书架标签、光盘标签量和质的需求。

独创的图书标签设计，标签体积小，容量大，且隐蔽性强。

物联网技术，现代图书馆的共同选择

超高频 RFID 技术是未来最广泛应用、最具发展前景的物联网核心技术。

超高频图书标签具有无可比拟的优越性：识别速度快、多标签识别性能好、标签隐蔽且使用寿命长。

提升图书馆的技术和服务水平，更契合图书馆藏和流通管理的发展趋势。



城市文明、社区文化与 24小时城市街区自助图书馆

城市、社区文化建设与社会和谐

当代中国进入了全面建设小康社会和深化改革开放、加快转变经济发展方式的关键时期，文化越来越成为综合国力竞争的重要因素，城市建设逐渐从经济主导型向更综合全面的文明型和文化型城市转变。提升公民素养，保障民众的基本公共文化权益，建设和谐社区和社会，已成为国家和地方政府的共识。

2011年，《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题》提出了：推进文化科技创新，大力发展公益性文化事业，保障人民基本文化权益，构建公共文化服务体系，加强文化基础设施建设，完善公共文化服务网络，让群众广泛享有免费或优惠的基本公共文化服务。

借助物联网技术，“24小时城市街区自助图书馆”成为文化领域里的创新科技应用和新型基础设施，实现了图书文化服务的公益性、基本性、均等性、便利性，是建设“智慧文化社区”的重要设施，提升了现代城市文化内涵和文明形象。

图书馆在社区文化建设中的作用

图书馆是社区建设中体现文化功能的重要设施，她不仅是现代文明社区的一个标志，也体现了社区文化建设的成就。近年来飞速发展的网络对传统阅读产生较大冲击，但并没有减弱社区居民对纸质图书和图书馆的需求，传统阅读习惯的诸多优势和图书馆提供的文化氛围仍无法替代。在倡导“知本经济”的现代信息社会中，社区图书馆在提升国民素质、发挥社会教育作用等各个方面将发挥越来越重要的作用。

24小时城市街区自助图书馆走进社区

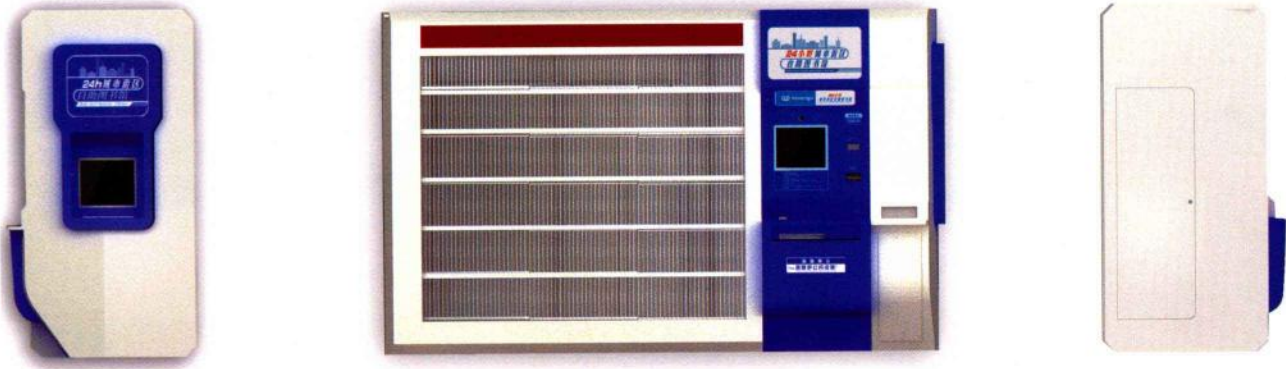
随着城市的快速发展，城市规模越来越大，传统的社区图书馆建设难以满足社区文化建设的需求。24小时城市街区自助图书馆突破了图书馆馆舍建筑的功能局限，有效地提高了公共图书馆文献资源的利用率，拓展了图书馆的服务外延，真正实现了便民、惠民的功能。

表 1 实体图书馆与 24 小时城市街区自助图书馆对比

项 目	实体图书馆	24 小时城市街区自助图书馆
读者面	读者面小，辐射范围有限，读者多的地方易达到饱和状态	读者面广，辐射范围可有计划性扩张以满足读者面的扩大
灵活性	不可移动，地理空间限制大	可随读者地理位置变化移动
针对性	书籍量大却无明显针对性	针对周边地区读者需求而定制
时效性	更新较慢	可根据短时间内借阅记录快速分析得出读者需求变化，及时对“馆内”书籍类型或数量进行调整
借阅方便性	开放时间有限，程序较多，操作复杂且耗时	24 小时自助服务，程序简单，操作方便，所需时间短
建设周期	长	可快速投入使用
投资效益	单位投资较大，需大量人力、物力	单位投资较小，所需人力少、维护力度低，发挥最大效益

24 小时城市街区自助图书馆的社会效益

- ◇ 为图书馆员的服务理念和服务方式带来了历史性变革，提升了图书馆服务效率，提高了馆藏利用率，通过馆际互借实现图书资源共享，减少重复投资，为图书馆进入智慧化时代提供了新的技术手段。
- ◇ 与实体图书馆相比，24 小时城市街区自助图书馆投资省、投入应用快，大幅降低了建设和运营图书馆的成本。
- ◇ 24 小时城市街区自助图书馆可移动、可独立运行，也可与图书馆构成总馆－分馆体系，解决了图书馆服务延伸问题，使服务更加人性化，让市民变阅读为“悦读”。
- ◇ 24 小时城市街区自助图书馆为高校和科研院所、企事业单位的图书馆向市民开放提供了技术基础，使同城通借通还成为可能。
- ◇ 24 小时城市街区自助图书馆更具时代特色，更符合人民日益增长的文化需求，突破传统束缚。真正做到“不是人围着书转，而是书围着人转”。



24小时城市 街区自助图书馆 系统

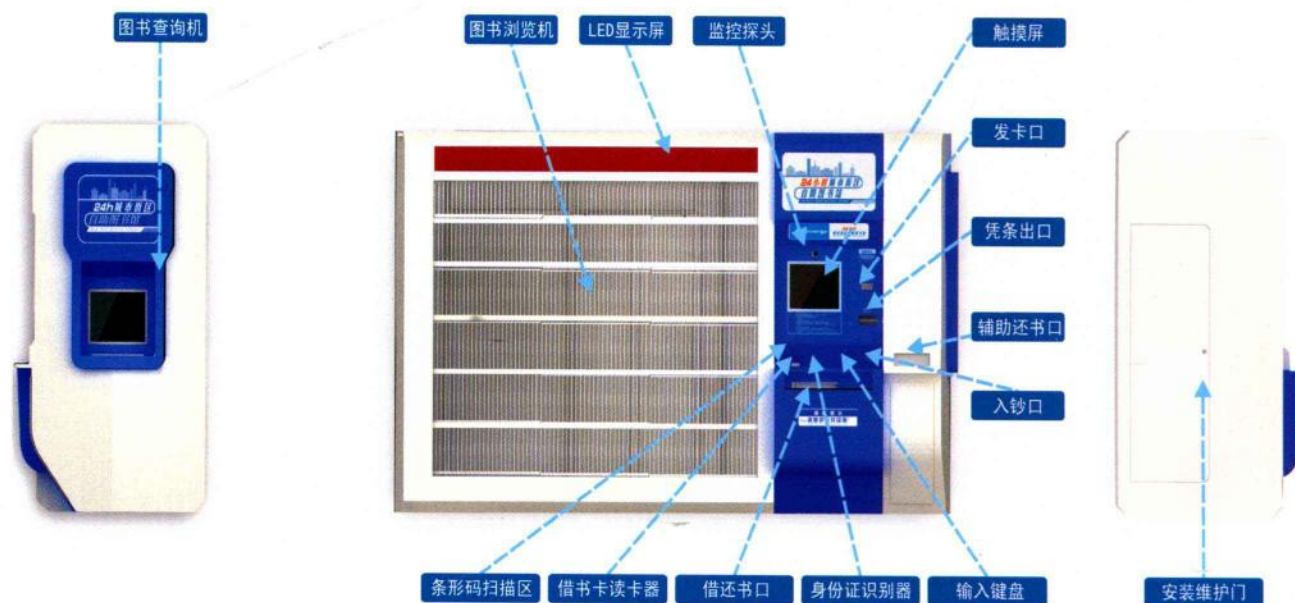
远望谷 24 小时城市街区自助图书馆集先进的 RFID 技术、网络技术及自动控制技术于一体，可广泛地布设于社区、校园、超市、机场、车站及其他各种公共场所，是现有公众图书馆服务的延伸。读者不必亲临图书馆，也不受图书馆开馆、闭馆时间的限制，可以在方便的时间、邻近的地点，快速地借阅、归还图书。24 小时城市街区自助图书馆可大量布设于公共场所，具有投资效益高、使用和维护便利等优势。

系统设计

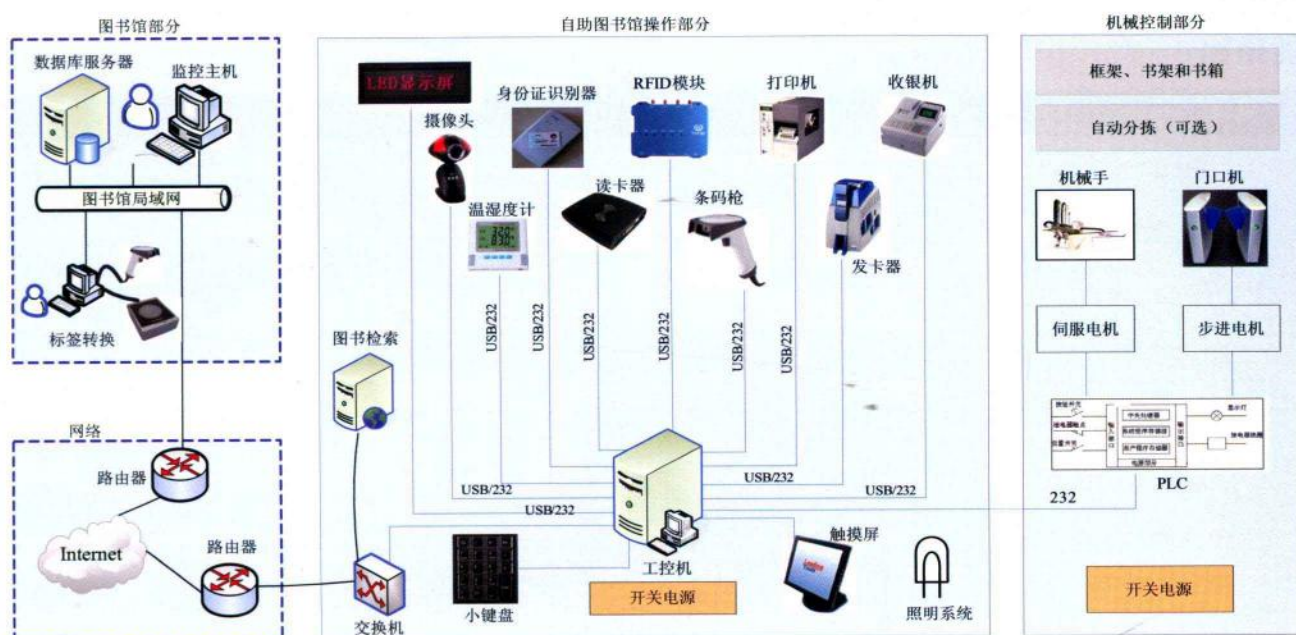
24 小时城市街区自助图书馆系统主要由自助图书馆、图书监控管理中心和物流管理系统等三部分组成，其软件系统主要由自助图书馆系统、监控管理中心和维护管理中心组成。

系统结构

24 小时城市街区自助图书馆系统按模块划分，主要由智能机械手子系统、柜员机子系统、图书识别子系统、资源管理子系统、主控子系统、软件子系统组成。其系统结构如图所示。



24 小时城市街区自助图书馆



24 小时城市街区自助图书馆系统结构图

系统功能

- 读者证办理和识别
- 图书自助借还
- 图书检索与预约
- 自动售书
- 自动诊断和远程监控

（通过后台软件实现设备运行状态检测、部件自动诊断、多方式视频监控、支持远程开关机、软件升级等功能）

系统特点

智能机械手精准定位技术

设备通过二次定位操作，确保图书精确上下架。

多种图书识别

设备支持 UHF 图书标签识别（标配）、HF 图书标签识别（选配）及图书条码识别（不推荐 - 条码自动识别率受限因素较多）。

图书自动上架和下架

实现借阅图书自动下架、归还图书自动上架，真正做到无人值守。

图书上架前姿态整理

具有图书位置定位及错位判断功能，实现按图书规格（大小、正反、顺逆等）自动上架。

开关门双重保护

图书进出口设置双重保护，避免夹伤图书或人手，确保图书及人员安全。

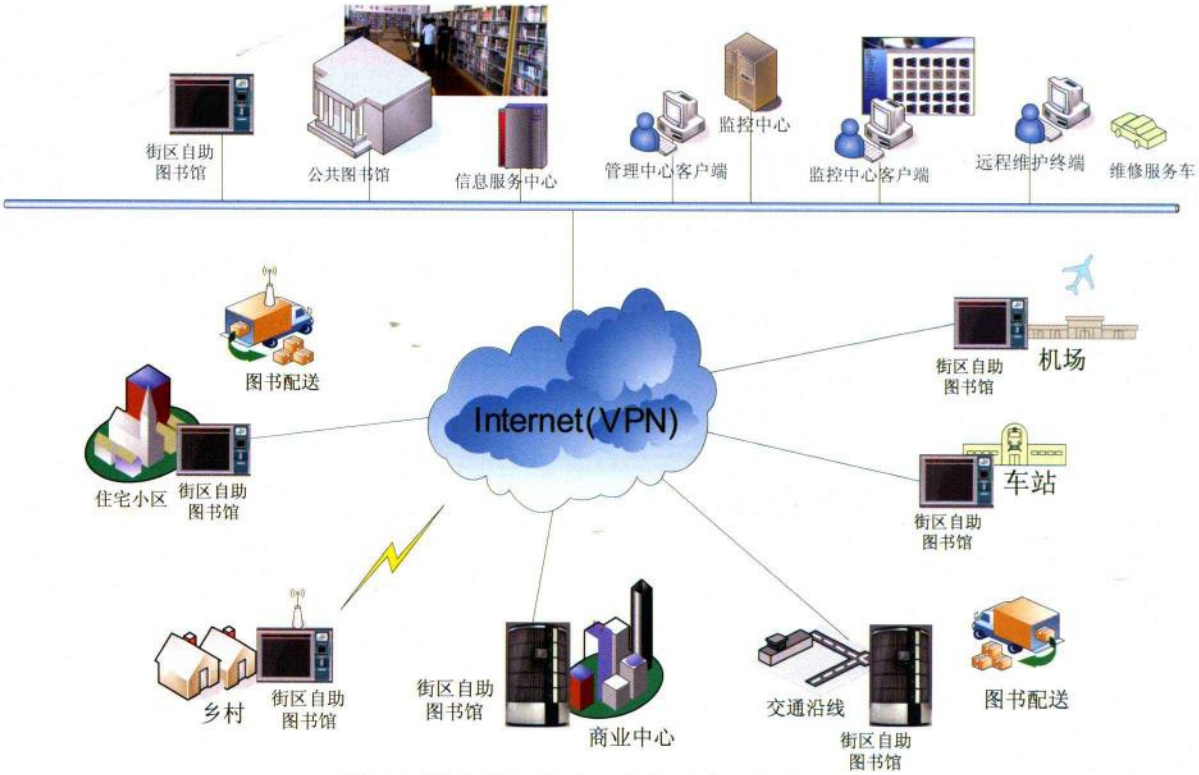
进程保护和自我恢复

系统设置进程保护及故障自动恢复功能，无需人为干涉。

性能指标

性能要求	项目	技术要求	备注
一般要求	工作温度	0℃ ~ 40℃	宽温型为 -20℃ ~ 60℃
	储存温度	- 10℃ ~ 60℃	
	相对湿度	≤ 95%	
	设备重量	1500 kg	
	外形尺寸	4 m × 2.5 m × 1.2m	
	供电要求	AC 165V ~ 264V 50 ~ 60Hz	
	整机功耗	待机 ≤ 500VA 峰值 ≤ 800VA	
主要技术指标	书架容量	450 本	百元钞，不找赎
	还书数量	650 本	
	存卡数量	150 张	
	存币数量	500 张	
	系统识别率	≥ 99.99%	
	图书上架 / 下架时间	≤ 20 秒 / 25 秒	
	运行噪声	≤ 65dB	
	使用寿命	10 年	
	防护等级 (IP)	室内型 IP42	
			视设备型号而定

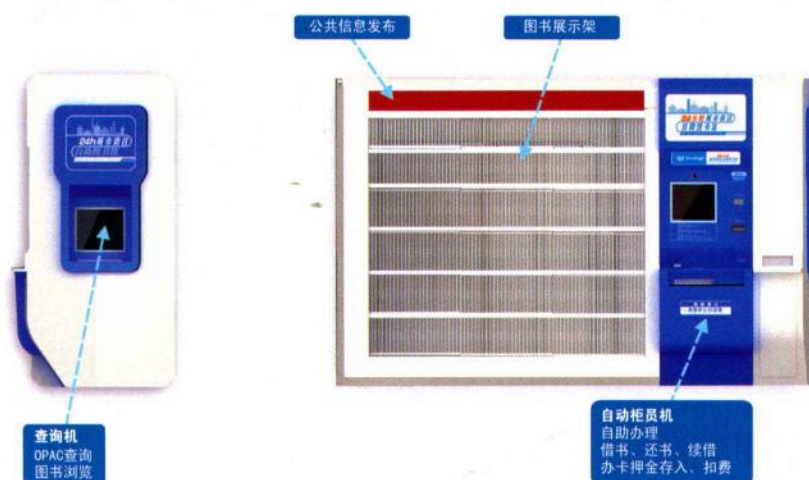
系统网络结构



24 小时城市街区自助图书馆系统网络结构图

24小时城市 街区自助图书馆 运行操作

24小时城市街区自助图书馆运作操作主要包括读者操作流程、馆员操作流程和读者操作网站三部分。



读者操作流程:

办理读者证



图书借阅



图书归还



预约借书



图书借阅查询



刷借书证 输入密码



选择图书借阅



显示借书卡中信息

访问图书馆网站



查询机



访问图书馆网站



查看图书列表



提交预借请求

馆员操作流程



读者操作网站

读者可浏览网站获取图书检索、读者指南、读者园地、新闻资讯等信息。用户登录后，即可进行图书预借、新书荐购等操作。

图书检索



在架图书搜索



高级搜索



图书检索

图书推荐



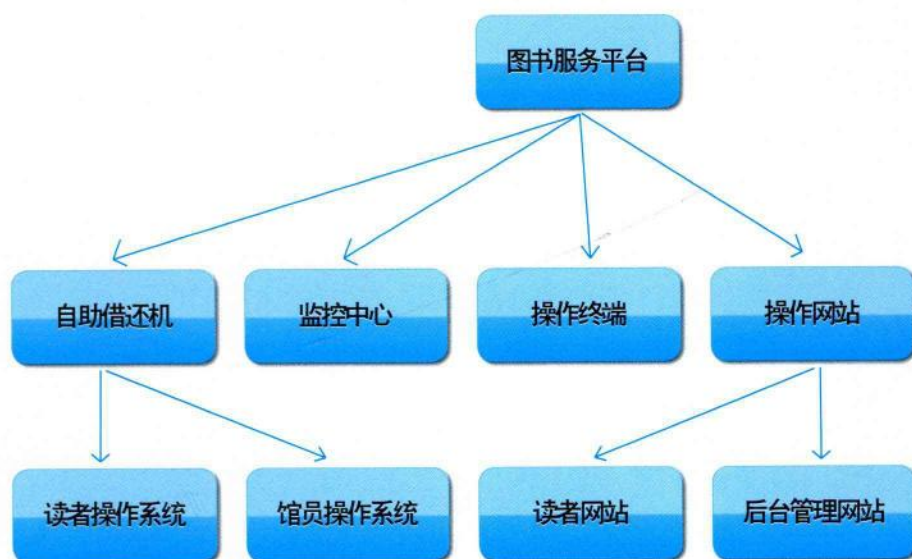
人气推荐



图书推荐

24小时城市 街区自助图书馆 管理中心

24 小时城市街区自助图书馆中心管理系统包括图书服务系统、后台管理网站、视频监控系统三部分。



图书服务系统

应用流行的云计算概念，采用分布式部署的方式进行开发。

中心服务器作为整个系统的核心，为其他设备搭建了通用平台，处理 24 小时城市街区自助图书馆、监控中心、书库移动终端的访问请求，综合书本、人员、书库等信息进行统一处理。

- ◇ 24 小时城市街区自助图书馆是面向读者及馆员同时开放的大型集成设备，拥有存放书本、借还书本等功能。作为中心服务器的客户端之一，进行任何书本位置变换的动作都必须请求中心服务器，按照中心服务器给出的结果执行。
- ◇ 书库移动终端执行书库内管理书本，管理书架等操作。移动终端可为手持机或手推车等具备 RFID 功能的移动设备。
- ◇ 以上硬件支撑了平台的基本运作，可以实现小型图书馆所需的操作，也可作为原有图书馆的扩展。

后台管理网站

后台管理网站包括图书管理、自助机管理、书架信息、权限管理、读者管理、数据统计、系统设置等功能。



读者办证和财务数据统计

The screenshot shows a table titled '图书配送任务' (Book Delivery Tasks) within the Invengo system. The table lists various tasks with columns for '任务名称' (Task Name), '任务描述' (Task Description), '任务状态' (Task Status), and '任务时间' (Task Time). The tasks are organized into a grid, with each cell containing a small thumbnail image and text details.

图书配送任务

The screenshot displays a table titled '书架信息列表' (Shelf Information List) in the Invengo system. The table lists various shelves with columns for '书架名称' (Shelf Name), '书架描述' (Shelf Description), '书架状态' (Shelf Status), and '书架时间' (Shelf Time). The shelves are organized into a grid, with each cell containing a small thumbnail image and text details.

书架信息列表



监控中心



图书统计

视频监控系統

◇ 每台 24 小时城市街区自助图书馆配备两台摄像头，一个网络红外摄像头用于实时监控 24 小时城市街区自助图书馆正前方展示区域周边状况，一个用于监控操作台面。

◇ 提供现场实时视频监控管理，可对 15 天内的现场监控录像进行回放及管理。

