

小区智能化系统简介

概述：

近年来，智能建筑技术有了新的发展，人们把智能建筑技术扩展到一个区域的几座智能建筑进行综合管理，再分层次地联接起来进行统一管理，这样的区域称为智能小区，它已成为建筑行业中继智能建筑之后的又一个热点。

所谓的智能小区，就是将在一定地域范围内多个具有相同或不同功能的建筑物（主要是指住宅小区）按照统筹的方法分别对其功能进行智能化，资源充分共享，统一管理，在提供安全、舒适、方便、节能、可持续发展的生活环境的同时，便于统一管理和控制，并尽可能地提高性价比指标。

智能小区子系统产品说明

一．红外入侵探测报警器 型号：LWJTXQBJ；

概述：

LWJTXQBJ 红外入侵探测报警器，由红外报警发射器型号：LWBJFS1-1 及红外报警接收器型号：LWBJJS1-1 组成，当入侵者遮挡红外光束时，即可发出报警信号。主要适用与室内外短距离报警。与控制器配合可组成各种具有特点的家庭内部或住宅周边红外入侵探测报警系统，也可外接报警喇叭或蜂鸣器单独使用。

特点：

- ◇ 主动式入侵探测，任何故障或损坏都将发出报警信号；
- ◇ 独立硬地址编码，输出总线连接方式，方便构成各种特色报警系统；
- ◇ 采用双重调制的红外光束，抗干扰性强，稳定性好；
- ◇ 开关量及数据编码双重报警输出方式；
- ◇ 小巧隐蔽便于安装且防破坏；
- ◇ 抗落叶、小鸟及雾、霜、雨干扰

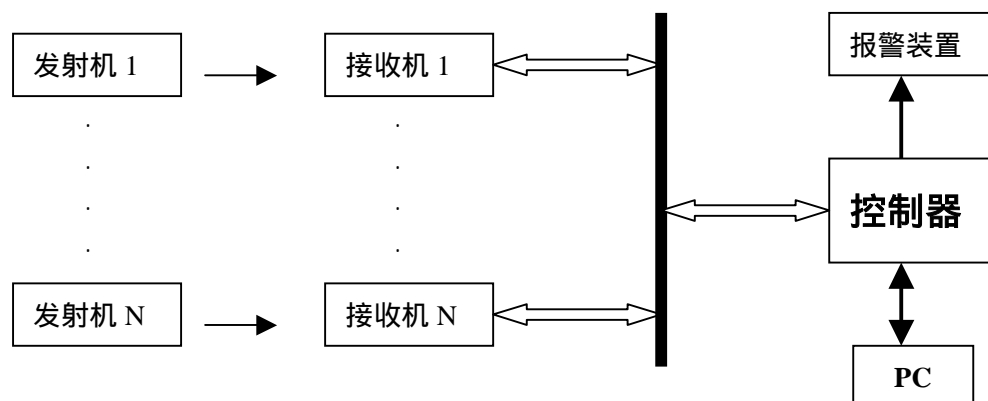
规格及性能：

- ◇ 探测距离：室内使用大于 10 米；室外使用大于 5 米；
- ◇ 视场范围：30°；
- ◇ 工作电压：直流输入 6~12 伏；
- ◇ 工作电流：发射机 150 毫安；接收机 50 毫安；
- ◇ 报警输出：数据编码输出、开关量输出低电平有效，20 毫安驱动；
- ◇ 环境温度：-20°~+60°；
- ◇ 环境湿度：< 95% (40°)；
- ◇ 外型尺寸：50*50*100MM (长*宽*高)；
- ◇ 重量：发射机 100 克；接收机 150 克；

使用说明：

LWJTXQBJ 红外入侵探测报警器采用对接方式，安装时将发射机与接收机水平或垂直对准，也可斜对准安装，通电后发射机即发出无报警正常编码信号，当有物体遮挡红外光束时发射机即发出报警编码信号，接收机收到报警编码信号后，报警输出端既输出低电平，外接光或声报警装置即可达到报警目的。

当用多对发射机与接收机组成多区域报警系统时，控制器以巡检的方式采集接收机收到的报警编码信号并同时发出光或声的报警信号。控制器并可连接 PC 机实行监控。

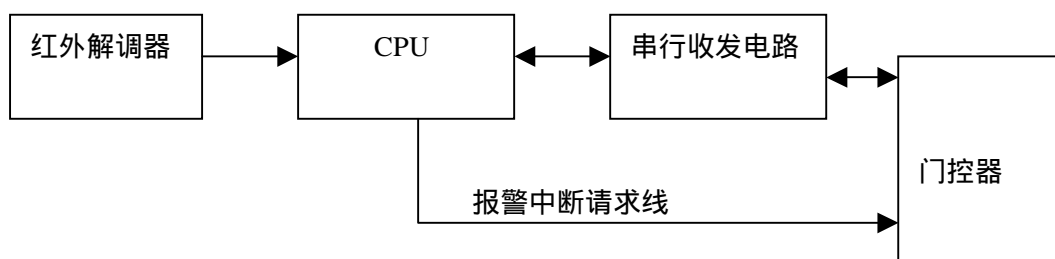


多区域报警系统连接原理图

设计说明：

红外报警发射器 LWBJS1-1 采用 4060 振荡器产生 608kHz 的信号，16 分频后产生 38kHz 的信号，38kHz 的信号经 1024 分频后产生 38Hz 的信号，该信号经微分电路，产生占空比为 1:100 的信号，然后与 38kHz 的信号进行逻辑与运算后驱动红外发射管，这样整个发射器的平均功耗将是很低的。

红外报警接收器 LWBJS1-1 采用 AT89C2051 配红外解调器来进行报警判断，正常情况下红外解调器出来的信号应是占空比为 1:100 的信号，如果 0.5S 内接收不到该信号，则视为报警，此时置报警中断请求线为低电平，直到门控器巡检该接收器并接收到报警信息后置高阻态（该中断请求线为 OC 门）接收器框图如下：



二．楼宇门禁控制器 型号：LWJTXQMJ；

概述：

LWJTXQMJ 楼宇门禁控制器是智能化小区或楼宇的门禁控制器，它集可视对讲及开门、非接触式 IC 卡开门、接收小区服务管理中心电子公告的信息并向用户发送、接收楼宇门窗或周边红外报警信号并向小区服务管理中心及用户发送、兼任电子巡更检测点等功能，完成智能化小区或楼宇中家庭与小区服务管理中心的数据交换及信息处理。

特点：

- ◇ 提供对讲音频放大并以串行总线通信方式完成大门对用户的呼叫及用户对大门的开锁功能；
- ◇ 彩色图象摄象机并配置红外采光，完成白天黑夜门禁可视图象采集；
- ◇ 接收小区服务管理中心发送的电子公告的图象信息并向用户发送；

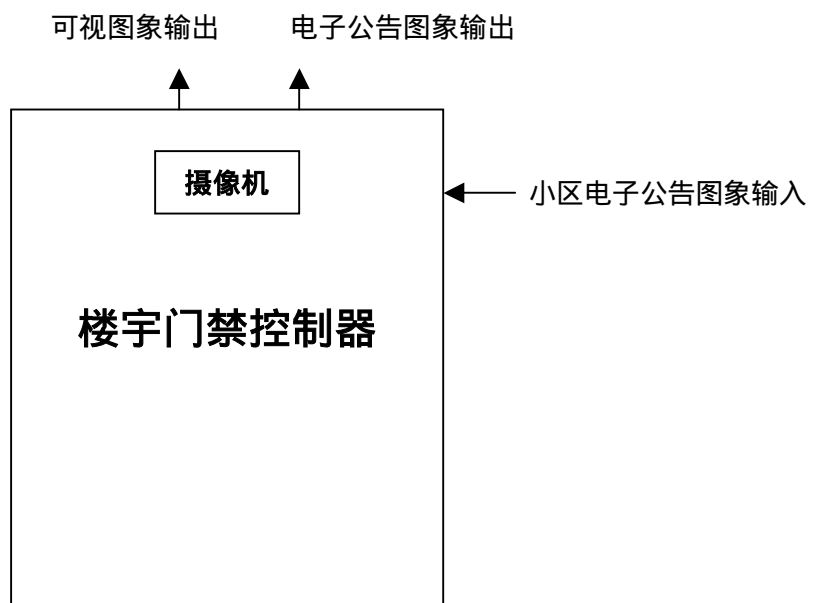
- ◇ 采用先进的非接触式 IC 卡技术，具有完全自主知识产权；
- ◇ 采用非接触式 IC 卡技术；
- ◇ 识别有效 IC 卡号，含用户卡，检测卡及巡更卡等，提供有效刷卡时的开锁信号；
- ◇ 可兼任电子巡更点刷卡机；
- ◇ 能储存 100 次刷卡记录，检测卡能读入储存的 100 次刷卡记录；
- ◇ 可具有密钥控制功能；
- ◇ 以巡检方式检测多点红外报警状态并将报警信号在一分钟内（1000 点以上）传输至小区服务管理中心；

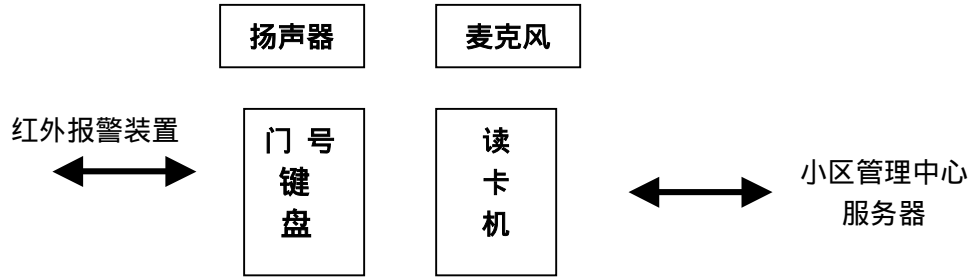
规格及性能：

- ◇ 彩色红外摄像机 628*582 36.5 万像素 PAL 制式；背光补偿，自动白平衡调整及 γ 校正；
- ◇ 二路标准视频（VIDEO）信号输出，整机分辨率 350 电视线；
- ◇ 非接触式 IC 卡技术符合 IEEE14443 TYPE A 国际标准；
- ◇ 10 户、12 户、16 户门控键盘及 0-9 数码 LED 门号显示可选；
- ◇ 配置 2 英寸扬声器、微型晶体麦克风及高性能音频放大器；
- ◇ 非接触式 IC 卡读写器采用微型天线及射频模块；
- ◇ 可巡检大于 20 点的红外报警配置，采用 RS-485 标准；
- ◇ 与小区管理服务器通过五类线连接，采用 RS-485 或以太网标准可选；
- ◇ 工作电压：直流输入 13~15 伏；
- ◇ 工作电流：500MA
- ◇ 环境温度：-20⁰~+60⁰
- ◇ 环境湿度：< 95% (40⁰)；
- ◇ 外型尺寸：500*300*100MM (长*宽*高)；
- ◇ 重量：1000 克；

使用说明：

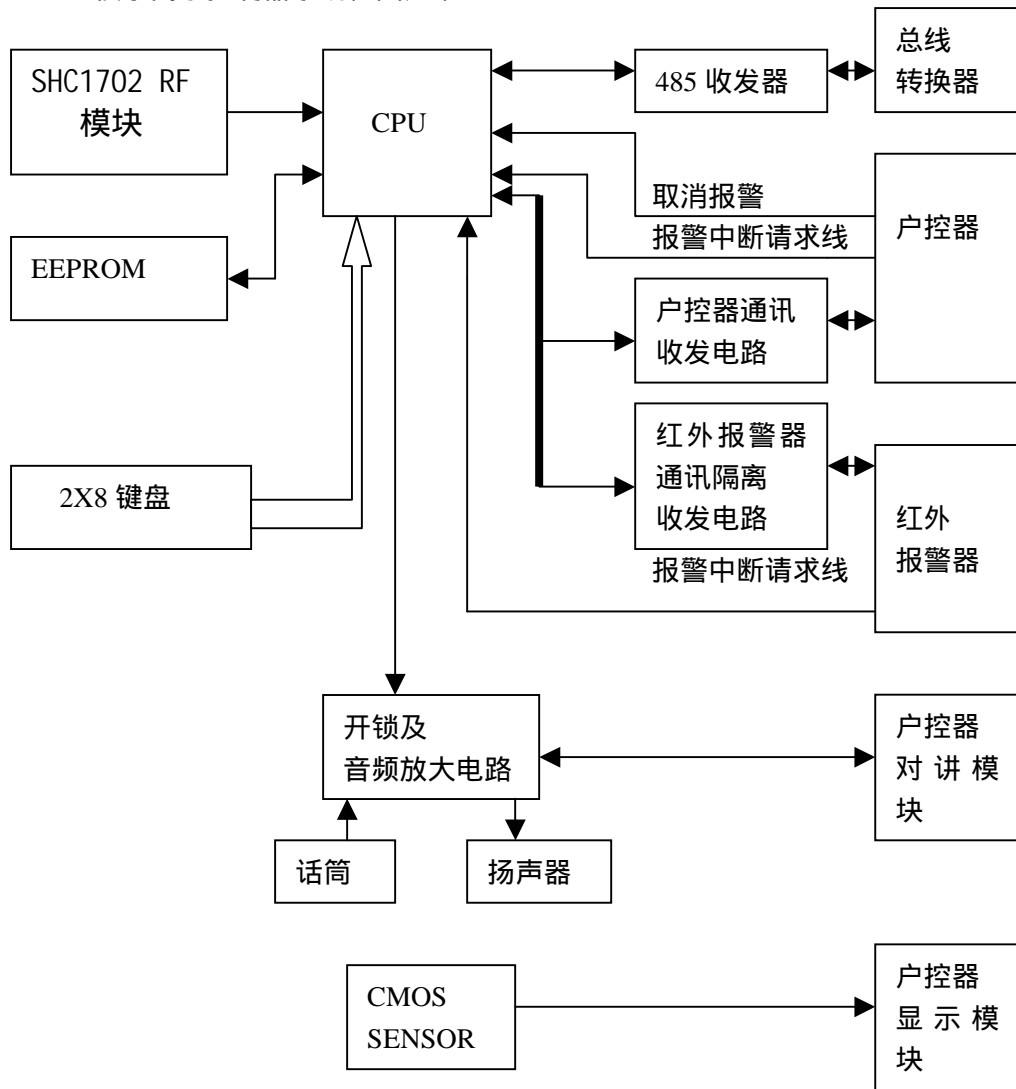
LWJTXQMJ 楼宇门禁控制器了完成智能化小区或楼宇中家庭、小区服务管理中心及楼宇门窗或周边红外报警信号及的数据交换与信息处理。其与家庭、服务器及红外报警装置的连接示意图如下：





设计说明：

LWJTXQMJ 楼宇门禁控制器系统框图如下：



SHC1702 模块主要由射频和 SHC1501 大规模集成电路构成，共同安装在 PCB 板上，可完成读卡器与 SHC1101 非接触式 IC 卡之间的各种交互功能，包括调制/解调、加密/解密、认证、读写、加/减等，并具有同微处理机的接口。这样对于门控器来说，大大简化了 IC 卡读写的开发工作量和运行负担。

485 电路与控制中心的总线转换器相连，要求控制中心到最远端的门控器达到 1500M 时能正常工作。

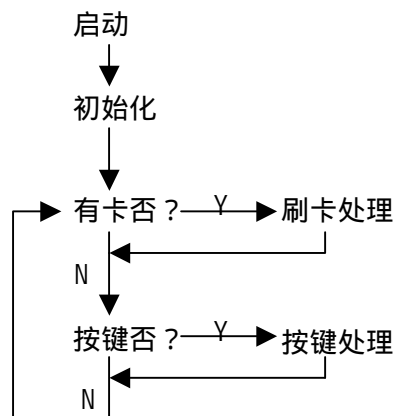
当户控器的报警中断请求线为低电平时，门控器开始巡检户控器，以确定哪一户报警，如果取消报警线有效，则以后发生的一切报警信息不上传。

当红外报警器的报警中断请求线为低电平时，门控器开始巡检红外报警器，以确定哪一探头报警。

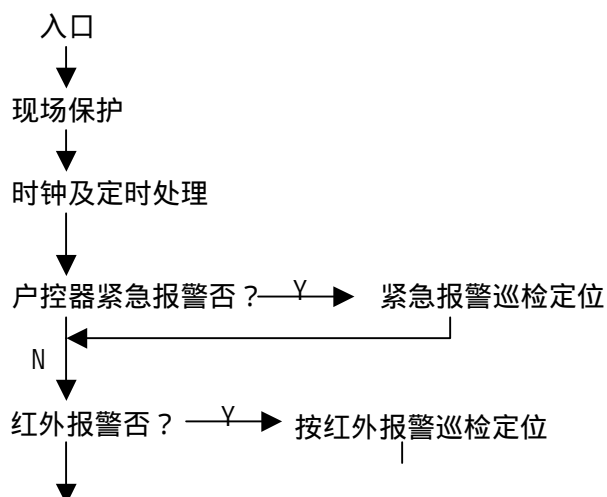
CPU 确定有按键敲门信号时，向户控器发送敲门信号，使户控器处于接收门铃声状态，然后发门铃声，直至用户摘机或超时。摘机后处于对讲状态，直至挂机或超时。

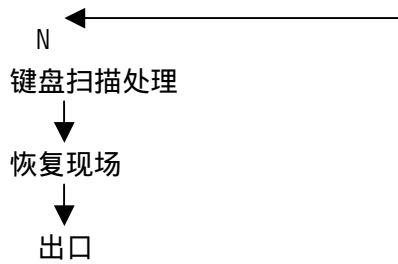
系统工作流程：

1. 主循环

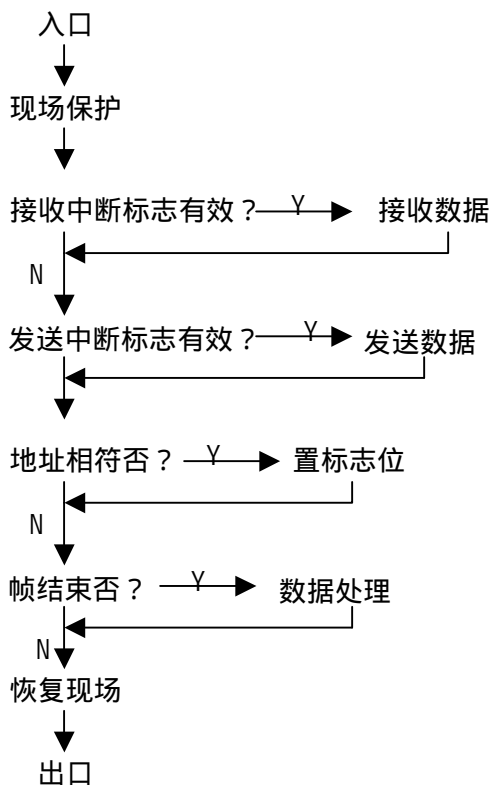


2. 定时中断





3. 串行口中断



三. 家庭用户控制器 型号: LWJTXQJK;

概述:

LWJTXQMJ 家庭用户控制器是智能化小区或楼宇中家庭内的用户控制器,采用高质量的 TFT 彩色液晶显示屏,集可视对讲及开门、接收小区服务管理中心电子的公告信息、接收家庭楼宇门窗红外报警信号等功能,通过门禁控制器完成与小区服务管理中心的数据交换及信息处理。

特点:

- ◇ TFT 彩色液晶显示屏;
- ◇ 无手提话听筒完成可视对讲操作简便实用并提供音乐门铃;
- ◇ 按键选择可视门禁图象或电子公告信息;

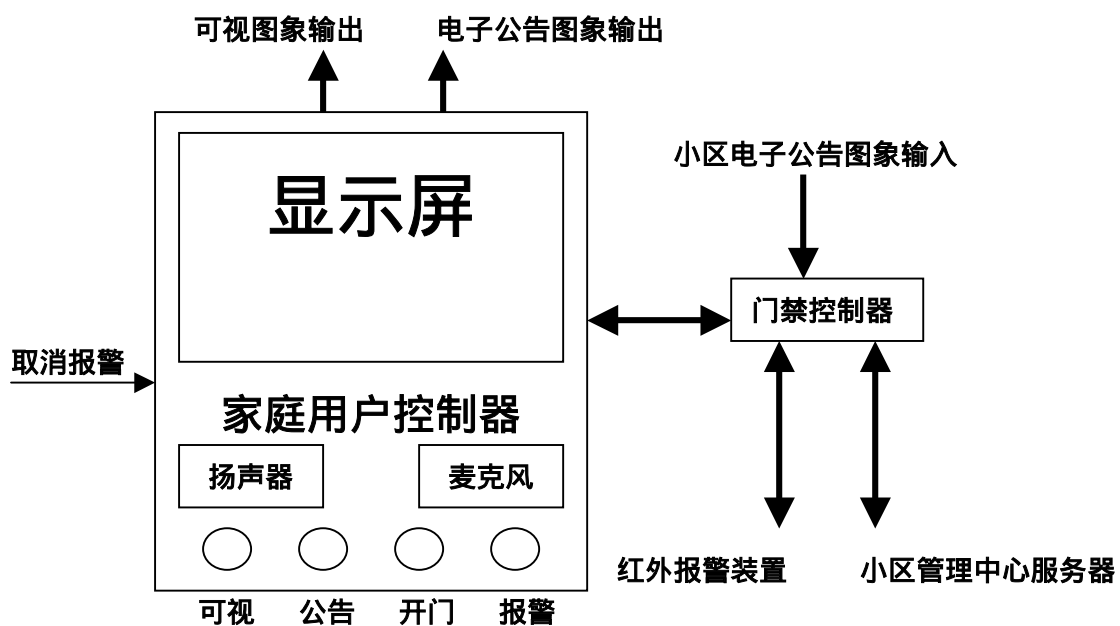
- ◇ 提供红外报警信号声响提示；
- ◇ 实用家庭紧急报警系统；

规格及性能：

- ◇ 2 英寸扬声器、微型晶体麦克风；
- ◇ 3.5 英寸 TFT 彩色液晶显示屏；
- ◇ 有效显示区域 71.7*52.4MM²；分辨率 600*234；
- ◇ 设置对讲、开门、可视门禁、电子公告轻触按钮键；
- ◇ 无线接收紧急报警信号及紧急报警触按钮键并设置取消报警开关；
- ◇ 总线方式应答门禁呼叫信号及开门；
- ◇ 工作电压：直流输入 13~15 伏；工作电流：400MA
- ◇ 环境温度：-20⁰~+60⁰；环境湿度：< 95% (40⁰)；
- ◇ 外型尺寸：200*150*100MM (长*宽*高)；
- ◇ 重量：500 克；

使用说明：

LWJTXQMJ 家庭用户控制器通过门禁控制器完成了智能化小区或楼宇中家庭与小区服务管理中心及楼宇门窗或周边红外报警信号及的数据交换与信息处理。其与门禁控制器、服务器及红外报警装置的连接示意图如下：



四．总线转换控制器 型号：LWJTXQZXKZ；

概述：

LWJTXQZXKZ 总线转换控制器是智能化小区服务管理终端处理 PC 机与门禁控制器之间的一个通信协议转换设备，以完成与小区服务管理中心的数据交换及信息处理。

特点：

- ◇ 完成 RS232 与 RS485 之间的协议转换；

规格及性能：

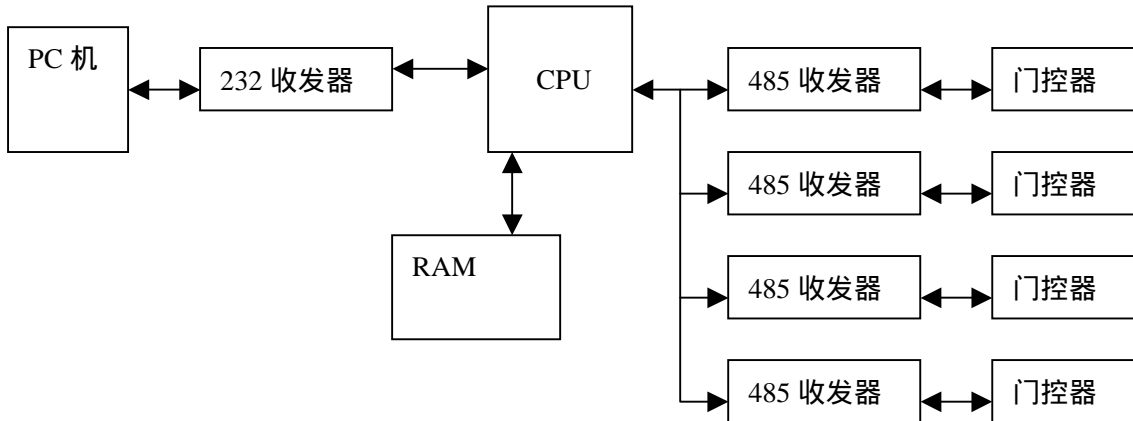
◇ 符合 RS232 与 RS485 国际标准；

使用说明：

LWJTXQZXKZ 总线转换控制器通过标准 RS232 与 RS485 接口完成门禁控制器与终端处理 PC 机的数据交换与信息处理。

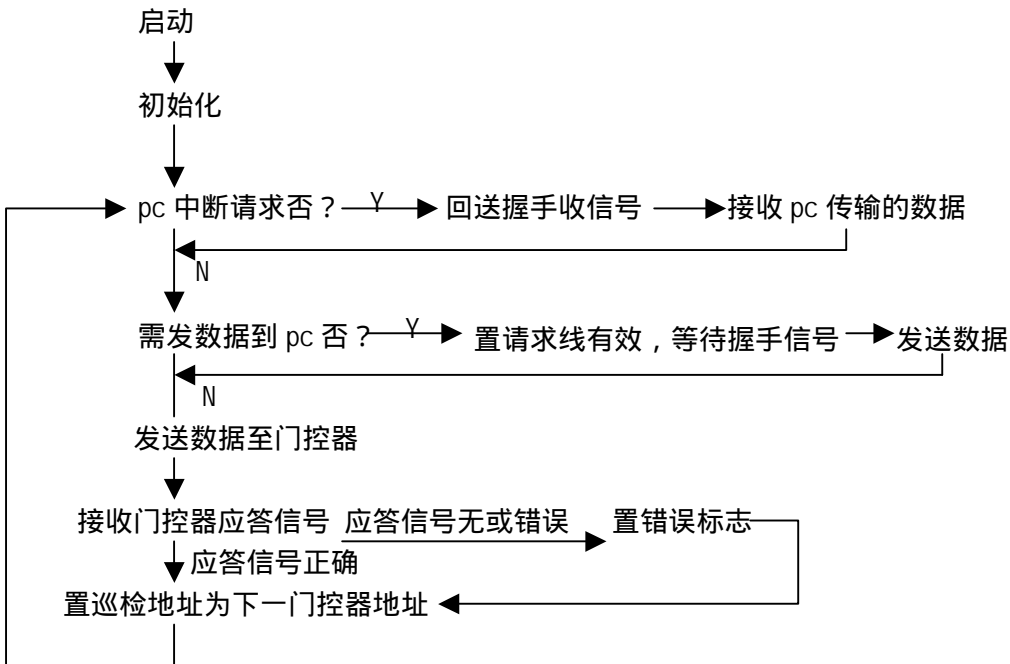
设计说明：

LWJTXQZXKZ 总线转换控制器系统框图如下：



PC 机通过 RS232 与总线转换器交换数据，CPU 通过四路 RS485 总线与门控器通讯

系统工作流程：



五．发卡 POS 机 LWJTFC

概述：

LWJTJK 发卡 POS 机是小区服务管理中心配置的专用智能化小区或楼宇的 ICK 卡发卡 POS 机，完成卡的初始化、卡的检测等工作，与计算机配合完成卡的登记、发卡记录、密钥下载等一系列与一卡通相关的信息处理工作。

特点：

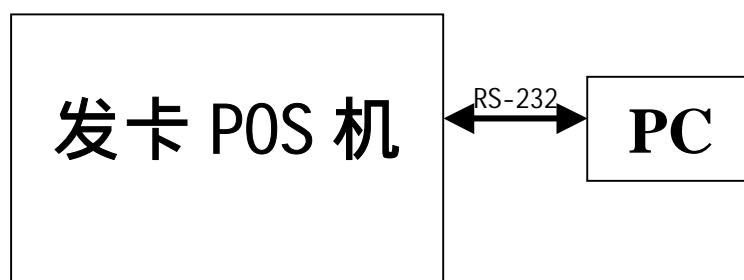
- ◇ 采用先进的非接触式 IC 卡技术，具有完全自主知识产权；
- ◇ 采用非接触式 IC 卡技术；
- ◇ 识别有效 IC 卡号，含用户卡，检测卡及巡更卡等；
- ◇ 可兼任电子巡更点刷卡机；
- ◇ 可具有密钥控制功能；

规格及性能：

- ◇ 非接触式 IC 卡技术符合 IEEE14443 TYPE A 国际标准；
- ◇ 标准 RS232 接口；
- ◇ 工作电压：直流输入 12 伏；
- ◇ 工作电流：300MA
- ◇ 环境温度：-20⁰~+60⁰
- ◇ 环境湿度：< 95% (40⁰)；
- ◇ 外型尺寸：500*300*100MM (长*宽*高)；
- ◇ 重量：3000 克；

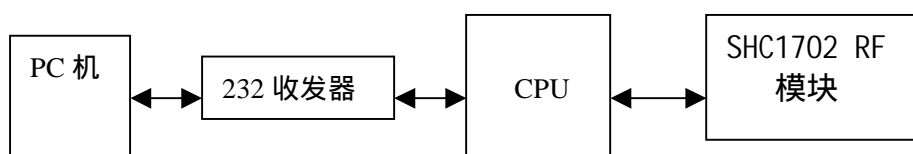
使用说明：

LWJTJK 发卡 POS 机与计算机配合完成卡的登记、发卡记录、密钥下载等一系列与一卡通相关的信息处理工作。其与计算机连接示意图如下：



设计说明：

LWJTJK 发卡 POS 机系统框图如下：



发卡机完成卡的初始化及 ID 的写入。

