



ZKTeco®

中 控 科 技

门禁管理系统

设  
计  
方  
案



## 目录

第一章、门禁系统总述 .....	1
1.1、前言 .....	1
1.2、门禁系统分类 .....	1
第二章、系统设计原则与设计标准 .....	2
2.1、基本原则 .....	2
2.2、主要设计依据规范 .....	3
第三章、项目概述与客户需求分析 .....	4
3.1、项目概述 .....	4
3.2、客户需求分析 .....	4
第四章、门禁系统设计方案分析 .....	5
4.1、系统平台 .....	5
4.2、门禁系统拓扑图 .....	5
4.3、门禁系统流程图 .....	6
4.4、系统功能特点 .....	7
第五章、主要设备与管理软件 .....	10
5.1、K2 门禁控制器 .....	10
5.2、读卡器 (KR100E/M) .....	13
5.3、红外开关 (K1-1D) .....	13
5.4、发卡器 (CR20E/M) .....	14
5.5、管理软件 .....	15
5.5.1、软件登录主界面 .....	15
5.5.2、人事信息登记 .....	16
5.5.3、设备新增 .....	17
5.5.4、门禁功能选项界面 .....	19
5.5.5、门禁视频联动界面 .....	20
5.5.6、门禁数据报表 .....	21
5.5.7、系统管理 .....	21
第六章、设备配置清单 .....	22
第七章、施工进度和计划 .....	23
7.1、项目实施计划表 .....	23
7.2、程进度表 .....	24
第八章、培训与售后服务 .....	25
8.1、培训 .....	25
8.2、售后服务 .....	25
第九章、公司介绍及资质证书 .....	26
9.1、公司介绍 .....	26
9.2、公司资质及部份产品检验报告 .....	29
第十章 典型工程案例 .....	32



# 第一章、门禁系统总述

## 1.1、前言

随着科学技术的不断进步，人们对工作，生活的自动化水平也提出了越来越高的要求，“智能门禁管理系统”就是为了满足人们对现代化办公和生活场所的更高层次安全管理的需要应运而生的。目前智能门禁管理系统已广泛应用于工厂、学校、写字楼宇、物业小区、商店、金融系统、电信系统、军事系统、宾馆等多种场合，大大提高了整体的工作效率及系统安全管理需求。传统的方法是工作人员对出入人员进行登记放行，这种方法费事、费力又容易出错，而且管理不严格。因而智能、安全、高效的现代化门禁管理已经成为社会发展的必然趋势，同时它也是现代化智能建筑的一个重要组成部分。

门禁管理系统主要负责是对安全防范区域内各场所的人员出入控制管理，用于加强内部管理和重点场所的自动安全防范。目前，门禁系统已成为安全防范系统中极其重要的一部分，在一些发达国家中，门禁系统正以远远高于其它类安防产品的进度迅猛发展；门禁系统之所以能在众多安防产品中脱颖而出，根本原因是因为其改变了以往安防产品如闭路监控，防盗报警等被动的安防方式，智能门禁系统以主动地控制替代了被动监视的方式，将安全隐患直接排除在管制通道之外。授权人员进门时以刷卡、密码、指纹、人脸识别等方式通过控制器认证后电锁自动打开，未授权人员则被禁止访问。出门时只要按动出门按钮，电锁自动打开（或双向读卡出门）。系统可实现对门权限的明确限定，并对人员的进出情况进行记录，以备查询。

## 1.2、门禁系统分类

按设计原理可分为一体机门禁和门禁控制器两大类。

一体机门禁是集 LCD 显示、按键、卡识别或生物识别于一一体机的门禁设备，属于单门门禁，通常安装于门外，操作灵活易用。

门禁控制器又分为控制器自带读卡器和控制器与读卡器分体两类。控制器自带读卡器的缺陷是门禁控制器必须装与门外，部分控制线可能露在门外，无需卡或密码可以轻松开门，安全性不高；控制器与读卡器分体的，只有读卡器的线路在门外，其他控制线均在门内，而读卡器传递的是数字信号，因此，无效卡片或密码任何人都无法进门，安全性较高。

按门禁系统与计算机通讯方式划分有分为 RS485 通讯、TCP/IP 有线和无线通讯。



RS485 通讯方式通常用于小系统，通讯线路专用，稳定性较好；缺点是一旦设备的安装位置固定后，很难更换计算机的中心管理位置，不易实现异地或网络控制。

TCP/IP 有线和无线通讯，是目前门禁系统与计算机服务端应用较为普遍的通讯方式，优点是管理中心可以随时变更，尤其是无线通讯免布线，降低成本，且很容易实现异地管理及与其他安防管理系统集成一体，进一步提高安全性；缺点是系统通讯的稳定性依赖于局域网的稳定，适用于大型门禁管理系统和分散型的单位使用。

## 第二章、系统设计原则与设计标准

### 2.1、基本原则

#### 实用性原则：

门禁系统的功能应符合实际需要，不能华而不实。如果片面追求系统的超前性，势必造成投资过大，离实际需要偏离太远。因此，系统的实用性是首先应遵循的第一原则。同时，系统的前端产品和系统软件均有良好的可学习性和可操作性。特别是可操作性（便捷性），使具备电脑初级操作水平的管理人员，通过简单的培训就能掌握系统的操作要领，达到能完成值班任务的操作水平。

#### 稳定性原则：

由于门禁系统是一项不间断长期工作的系统，并且和我们的正常生活和工作息息相关，所以系统的稳定性显得尤为重要。要求该产品系统要有成熟的市场成功应用经验，拥有相应的客户群和客户服务体系。

#### 安全性原则：

门禁系统中的所有设备及配件在性能安全可靠运转的同时，还应符合中国或国际有关的安全标准，并可在非理想环境下有效工作。强大的实时监控功能和联动报警功能，充分保证使用者环境的安全性。

#### 可扩展性原则：

门禁系统的技术不断向前发展，用户需求也在发生变化，因此门禁系统的设计与实施应考虑到将来可扩展的实际需要，亦即：可灵活增减或更新各个子系统，满足不同时期的需要，保持长时间领先地位，



成为智能建筑的典范。系统设计时，对需要实现的功能进行了合理配置，并且这种配置是可以改变的，甚至在工程完成后，这种配置的改变也是可能的和方便的。系统软件根据开发商符合不同历史时期市场的需求进行相应的升级和完善，并为相应的应用客户进行软件升级。同时，可以扩展为考勤系统、会议签到系统、巡逻管理系统，就餐管理系统等一卡通工程。

#### 易维护性原则：

门禁系统在运行过程中的维护应尽量做到简单易行。系统的运转真正做到开电即可工作，插上就能运行的程度。而且维护过程中无需使用过多专用的维护工具。从计算机的配置到系统的配置，前端设备的配置都充分仔细地考虑了系统可靠性。并实施了相应的认证。我们在做到系统故障率最低的同时，也考虑到即使因为意想不到的原因而发生问题时，保证数据的方便保存和快速恢复，并且保证紧急时能迅速地打开通道。整个系统的维护是在线式的，不会因为部分设备的维护，而停止所有设备的正常运作。

#### 先进性原则：

在保证稳定性、实用性和便捷性的前提下，门禁产品应该具备一定的先进性，以保证在今后的数年内不会被淘汰，并且可以满足门禁使用中的要求和需求。

## 2.2、主要设计依据规范

- 《安全防范工程程序与要求》GT/T75-94
- 《国际综合布线标准》ISO/IEC11801
- 《中华人民共和国安全防范行业标准》GA/T74-94
- 《安全防范工程程序与要求》GA/T 74-94
- 《工业企业通信设计规范》JGJ 46-81
- 《工业企业通信接地设计规范》JGJ 79-85
- 《建筑电气安装工程质量检验评定标准》GBJ 303-88
- 《中国电气装置安装工程施工及验收规范》GBJ 232-82
- 《楼宇对讲与防盗门通用技术要求》（GA/T 72-2005）



- 《出入口控制系统技术要求》（GA/T 394-2002）；
- 《视频门禁报警系统技术规范》；



- 《安全防范系统验收规则》（GA308-2001-94）；
- 《安全防范工程技术规范》（GB 50348-2004）；
- 《建筑防雷设计规范》（GBJ57-83）；

## 第三章、项目概述与客户需求分析

### 3.1、项目概述

客户需求消防联动开门

### 3.2、客户需求分析

直接加烟感报警，如果有火灾，烟感会输出一个信号直接给到门禁控制器在输出给报警器和联动的门，将门打开。

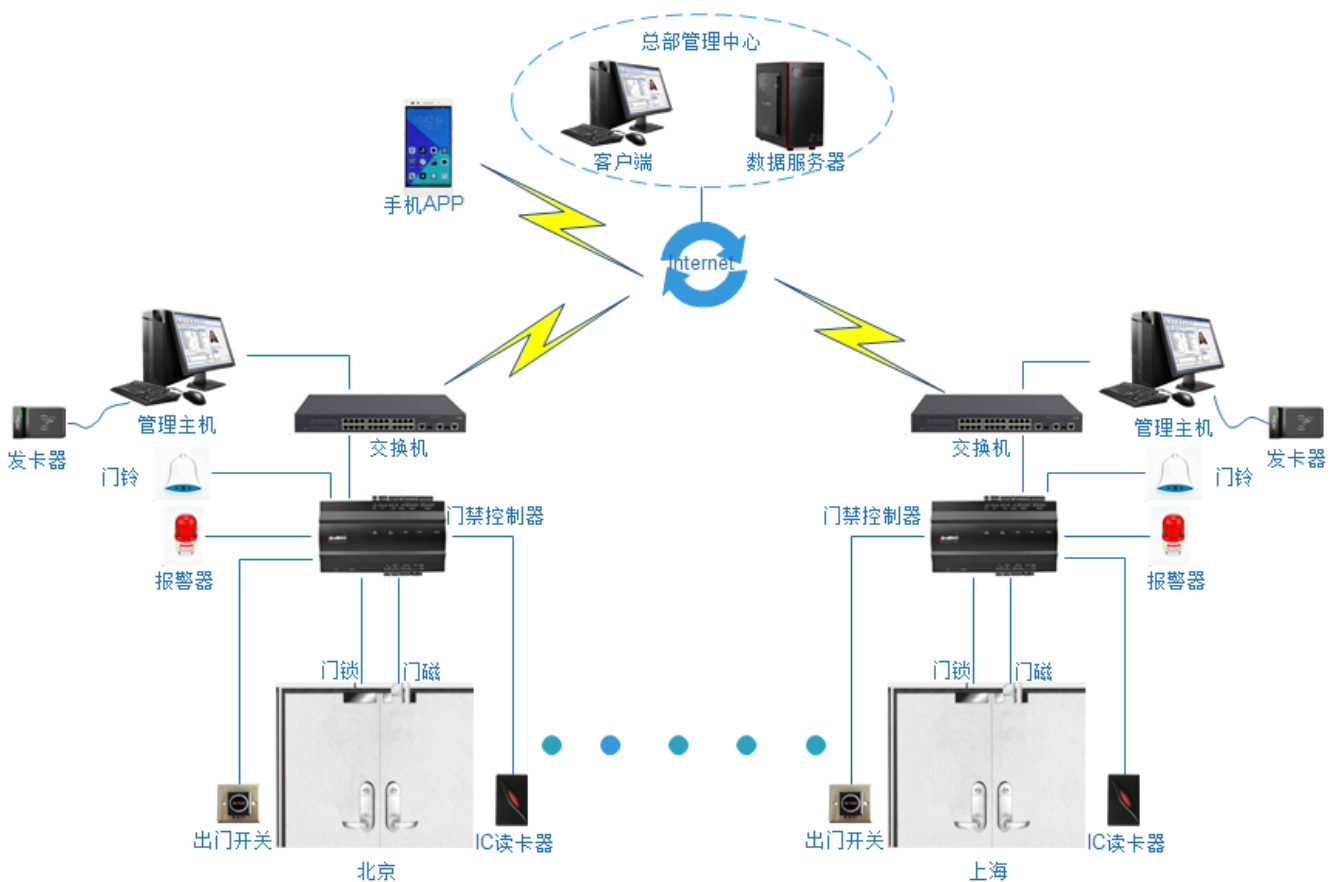


## 第四章、门禁系统设计方案分析

### 4.1、系统平台

门禁系统管理平台采用中控最新开发的百傲瑞达 3.0 软件平台，此软件平台为中控主推产品，采用 B/S 架构，对业务整合，打造统 1 平台，加强系统稳定性，采用开放的 Http 对接方式，预留第三方接口，可扩展性强；支持 3 大主流操作系统 Windows 7/8/8.1、Windows Server 2008；支持 2 大终端：PC 与手机 APP 终端访问服务，对设备和数据操作管理；系统集成了门禁、梯控、访客、视频联动、考勤、消费 6 个模块，可一体化使用。

### 4.2、门禁系统拓扑图





方案说明：

此方案采用中控 K2-X00 系列门禁控制器作为门禁系统的控制核心。

K2-X00 系列门禁控制器：1·强大的联动功能，支持硬件触发及事件触发，如，门状态、卡状态、输入输出点和卡号的组合联动。

2·插入式 SD 卡，双重数据备份，如遇系统故障，可恢复持卡人及事件记录。

3·支持多人多组刷卡，如 1 个经理+3 个值班员同时刷卡才允许进入。

4·支持首卡常开功能，在设置的时间段内，第一张刷卡后保持门常开。

5·支持 APB（防尾随）功能，支持双向与跨门点的区域 APB。

6·支持四门任意组合的互锁功能，任何时候仅能打开一个门。

7·采用真正的以太网技术，具有自有的 MAC 地址，永不冲突。

8·采用 B/S 架构软件，无需安装客户端，操作更简单。

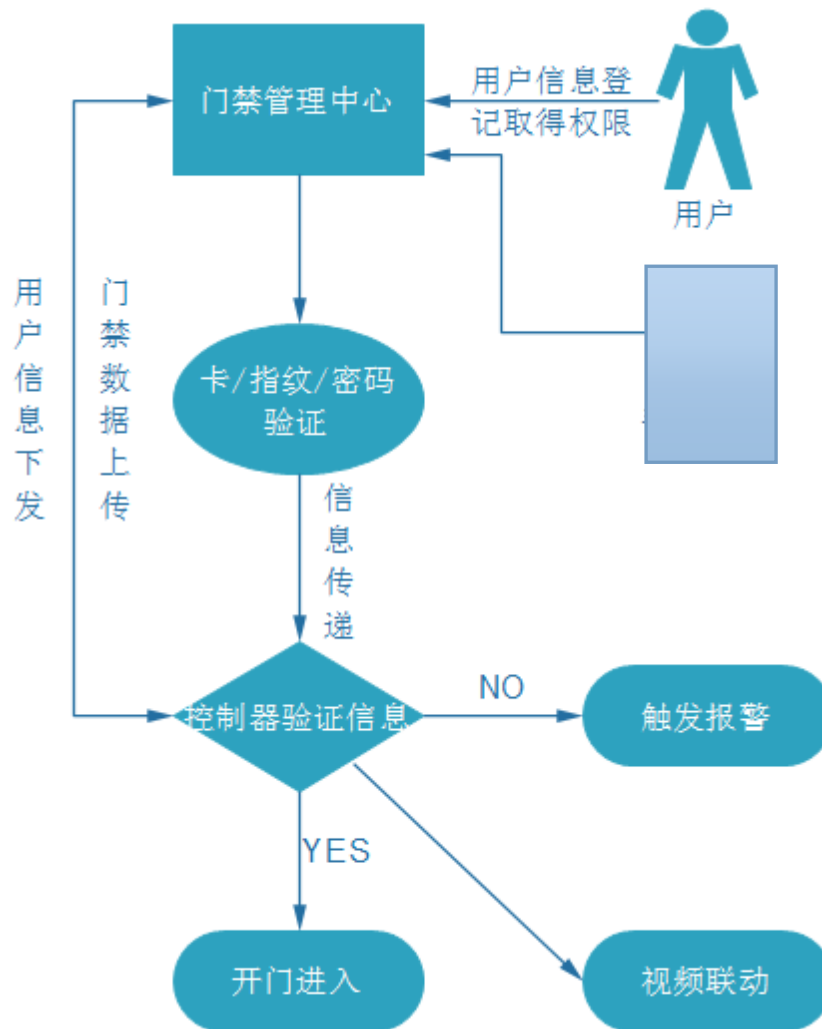
9·采用高速 1.0GHZ 主频 CPU,DDR2 支持 128MB 容量,Flash 支持 256MB 容量，嵌入式 Linux 操作系统。

10·可灵活设置 256 个时间段、96 日节假日及 256 个门禁权限组。

11·具有反潜、互锁、联动、多卡开门及远程开关门等功能。

12·支持多种 Weigand 卡格式，支持密码键盘，兼容指纹及各种卡片。

### 4.3、门禁系统流程图



系统运行流程说明:

用户信息登记：用户必须先和管理中心进行身份信息的登记，录入指纹或是取得相应的授权卡片，便完成了第一个步骤。

信息验证：用户到达门禁区域时，用取得的权限（卡/指纹/密码）在前端采集器上打卡或指纹或是输入密码。采集器采集到信息后便会将用户信息完整的传递到前端控制器，控制器会对采集到的用户信息与本身存储的用户信息进行对比，如果用户符合身份要求，控制器便会控制锁具打开，此时用户便可安全进入其中，如不符合要求，则不能进入。同时控制器还将上传用户的验证信息，后台软件监视界面便会及时显示相应的信息，如用户不合法会发出警示使管理人员做出相应措施。

扩展功能：本系统支持视频联动，还可支持第三方系统的接入，如公安系统的接入、楼宇对讲系统的接入等。



## 4.4、系统功能特点

### 1) 用户管理功能说明

- 具有多种用户属性设定功能；支持用户组设置；支持用户等级、用户控制权限设定；支持用户账户密码保护、支持多用户同时登录管理。采用 B/S 架构管理，权限设置更加灵活，操作更加简便，联网更加无限制。

### 2) 跨区域联网，多级级联功能说明

- 通过跨区域联网，可使多个社区利用现有的电信网络，实现按片区统一 internet 联网管理。系统对入住人员的信息进行自动分析、统计以及非法开门报警信息统计，重点监测问题人员，实时将上传数据至公安局网系统。

### 3) 设备管理功能说明

- 支持远程控制与管理设备，支持软件远程升级与维护，支持故障预警。

### 4) 多种识别+后台验证功能说明

- 平台前端采用指纹/身份证/IC 卡三合一读卡器，解决了忘记带卡、小孩、外来访客等不同层级人员的需求。

### 5) 实时监控功能说明

- 具有实时刷卡、报警记录，支持联动图像抓拍。

### 6) 门禁与视频实时联动功能说明

- 系统可对每一次门禁事件进行联动抓拍，通过现有广域网将记录数据推送到系统平台进行存储。考虑到 internet 的不稳定性，适时在摄像机设计备存机制，保障图片与数据的完整性。

### 7) PUSH 数据推送机制功能说明

- 大型联网平台容易受到设备数量的限制，而 Push 架构却打破了这一限制。采用 push 后大大减轻了服务器负担，设备数量无限制。数据传输实时性更强。

### 8) 脱机数据采集功能说明

- 通过脱机身份/指纹/射频卡采集，可以实现楼层人员移动采集人员信息、注册住户、录指纹等操作。



#### 9) 多种报警方式功能说明

- K2-X00 门禁控制器自带多种异常事件检测报警功能，如门磁检测控制功能，非法开门报警功能，非法时间段内开门报警功能，胁迫密码报警功能等，使管理者及时掌握社区动态，保障住户安全。

#### 10) 报警联动功能说明

- 支持报警设备输入与输出管理；可自定义报警联动工作时间；同时支持电子地图联动报警和移动侦测报警，支持第三方系统接入报警（如公安报警系统、急救系统、火警系统等）。

#### 11) 电子地图功能说明

- 电子地图可以与报警装置或报警设备关联，当发生警情时将给予报警提示，使得管理者能够及时掌握报警现场的地理位置与情况。

#### 12) 反潜功能说明

- 反潜设置目前支持出入均反潜，有些特定的场合要求，刷卡验证的人员，从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。进门未刷卡，尾随别人进来，出门刷卡时系统就不能通过，如果出门未刷卡，尾随别人出去，再刷卡进来系统就不能通过。或者某人刷卡进来后，再将卡给其他人使用，试图进来，系统也会拒绝该人通过。如果一个人刷卡不进门，再次刷卡时将无法通过，出门亦然。用户只需在设置中启用该功能就可以使用。

#### 13) 实时监控功能说明

- 实时监控系统内的门禁控制器所包含的门的状态以及实时事件，包括正常事件以及异常事件（含报警事件）等。

如某住户忘记带卡，可请求电话协助，社区管理人员进行相应区域控制器操作，进行远程开、关门。

- 远程开/关门：分为对单个门的控制和所有门的控制。对单个门控制时，直接将光标移至门的图标上，在弹出的对话框中单击【远程开门/关门】操作；对所有门控制时，直接单击【开/关当前所有门】。
- 在远程开门时，用户可以在弹出的对话框中自定义开门的时长，系统默认 15 秒；也可以选择【启用当天常开时间段】，则系统设置的当天的常开时间段生效；也可以直接将门的当前状态设置为常开，此时门不受任何时间段的限制（相当于 24 小时常开）。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/768045055015006050>

➤