



基于 RFID 的智能会议签到 系统方案

北京联信永益科技有限公司

目 录

一、	背景介绍.....	1
二、	系统目标.....	3
三、	系统功能.....	3
1.	签到子系统.....	3
2.	后台管理子系统.....	8
3.	前台管理子系统.....	9
	公司简介.....	10

基于 RFID 的智能会议签到系统

一、背景介绍

政府部门大型会议（如党代会、全会、人大及政协会议等）的组织管理工作千头万绪，因会议级别高、参会代表普遍是各级领导干部且人员众多、来自各地，所以会务组织工作压力较大，会务组织人员难以凭记忆对参会代表进行准确辨认，因此，如何对参会代表进行有效的身份识别和统计成为了会议组织管理工作的一个重要核心。而会议的频繁举行也更加加剧了会议管理的难度。

当前的会议签到和识别普遍采用的方式是人工核对证件和智能卡证件两种手段。它们尚有以下主要不足之处：

- 人工核对证件效率低，不能保证准确度，且不便自动化统计；
- 普通智能卡需要参会代表到指定地点出示证件并刷卡，难免出现在人多时候不愿意去签到的情况；一般参加重要会议的人士都有相当的身份，如果采用此种刷卡进出模式在礼节和方便性上就完全不可取，更不利于与会组织实现人性化会议管理；
- 使用普通智能卡时，卡跟代表证两者分离，使与会代表必须同时保存和携带两者，给与会代表的行动带来了麻烦。

而采用最新的RFID技术完全可以克服以上的困难与缺点，该技术有以下特点：

- RFID可以将数据储存在芯片中的电子数据载体；
- 利用射频技术实现的非接触式自动识别；
- 数据传输速度快，速度可达到16K/s；
- 体积小巧，晶片最小可达到微米级别，携带方便；
- 距离远，依据不同频率最高识别距离可达到几百米。

结合现代政府大型会议组织工作的需要，在长期的会议签到服务实践中，结

合丰富的会务软、硬件设备开发经验，成功研发出基于RFID技术的智能会议签到系统，该系统具备以下特点：

- 人性化快速签到：代表直接通过通道系统，无须任何停留，系统自动识别，并可同时识别多人，最大可同时识别50张卡片，有效保障了多人同时签到。并个性化显示该代表与会信息和欢迎信息；
- 有效防伪：每张电子标签均具有全球唯一编码，标签内部信息进一步加密与防伪从根本上杜绝伪造的可能性，保证全球标签的唯一性；
- 灵敏度高：与会代表即使多人，同时、高速通过通道，系统也能有效识别；
- 不需到指定地点刷卡：与会者只需以正常行走速度通过会场必经之路即可被识别；
- 卡、证二者合一：与会者只需胸前佩戴代表证即可自动实现识别，不需手工刷卡；
- 丰富的后台管理功能：通过后台系统对每个前台终端进行统一的统计，打印，会议管理；
- 容错及自动恢复：如果发生物理性故障，系统保证签到正常进行，签到代表不会感觉系统错误，等错误排除后，各系统在期间的数据能够自动合并，恢复到正常状态。针对故障引起的不同步数据，事后可以自动进行数据同步。

基于RFID技术的智能会议签到系统，以高防伪、远距离识别的RFID电子标签技术为核心，完全可以满足现代大型政府会议对识别与会代表身份工作的需求。

二、系统目标

总体目标：

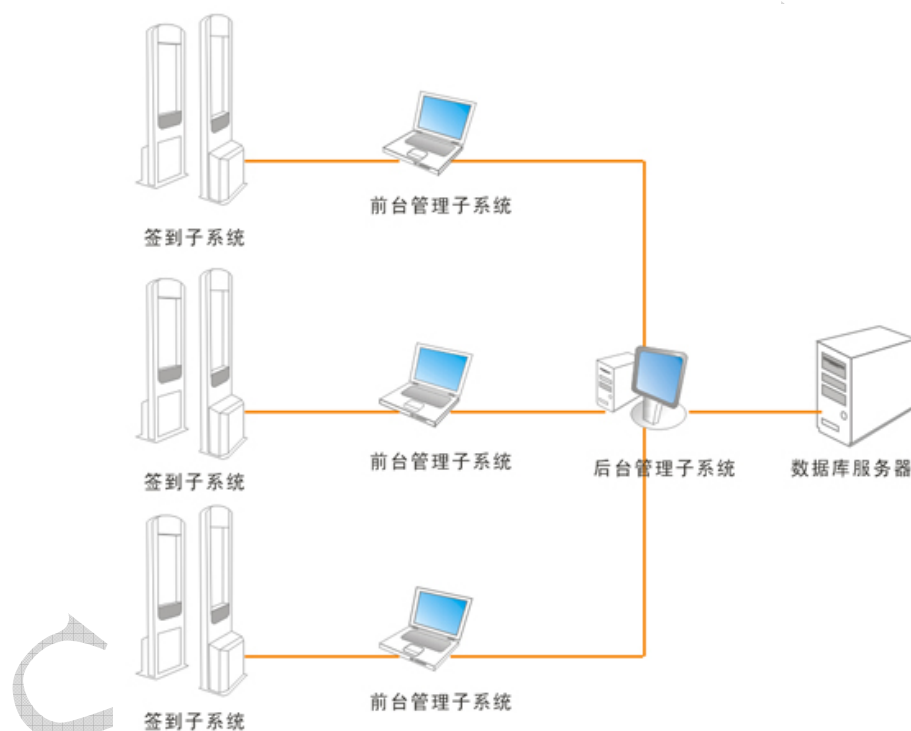
减少会议工作人员的工作量；方便与会代表签到。

系统实现目标：

高可靠、高性能、易操作、易维护。

三、系统功能

系统由三部分组成：签到子系统、前台管理子系统、后台管理子系统



1. 签到子系统

A. 设备简介

签到设备主要是硬件相关设备，按应用分主要有两种类型：

式通道感应设备、手持式设备。

通道感应设备主要应用于主会议场所，或经常使用的会议场所。

使用时可以方便的移动部署，不使用时可以移动存储。

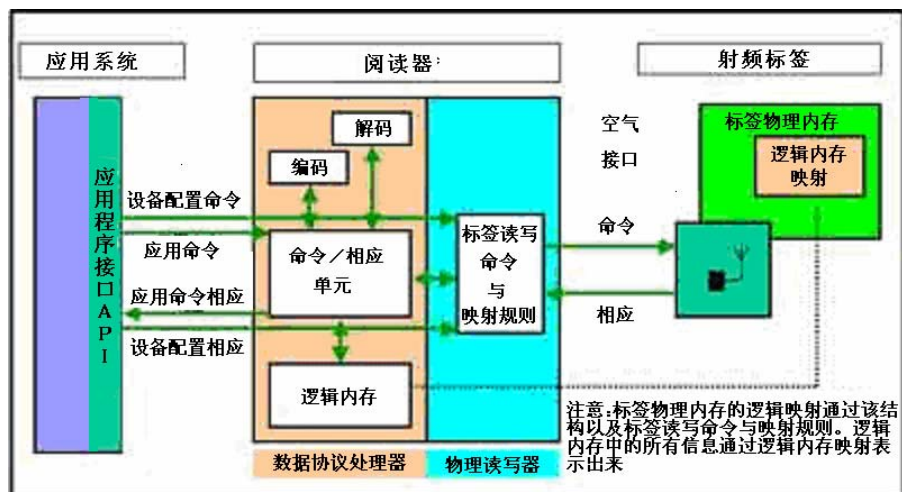
手持式设备主要应用于临时会议场所、不经常使用的会议场所、

或其他原因无法使用移动式设备的场所，也可作为移动式通道感应

设备的备用方案。可以方便携带、安装和部署。

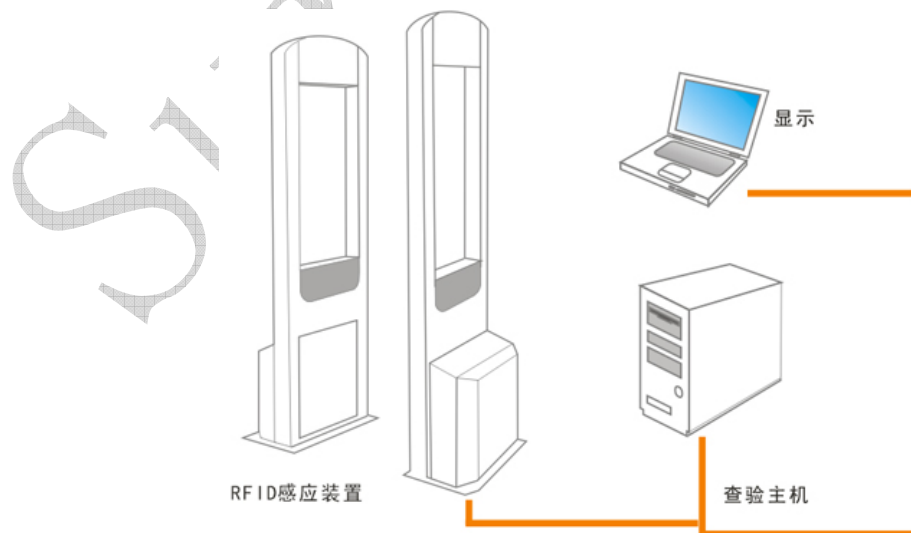
❖ 设备构成原理简介

RFID 系统因应用不同其组成会有所不同，但基本都由射频标签（Tag）、阅读器（Reader）和应用系统（Processor）三大部分组成。

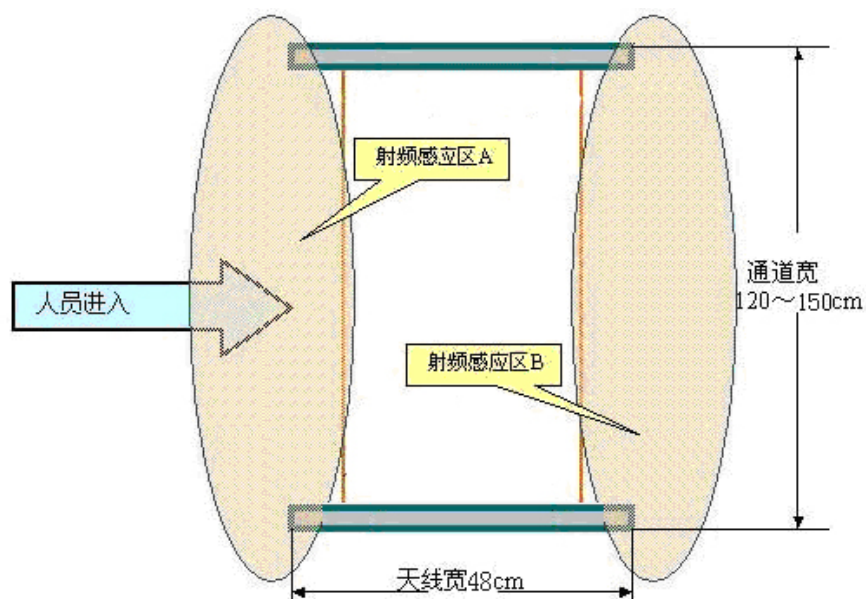


❖ 设备模型

☆智能会议签到系统组成示意图



☆感应区示意图



RFID通道感应区域示意图

❖ 设备性能

性能特点: 天线可拆卸，整个通道可方便移动



技术参数:

工作频率: 13.56M

尺寸: 165cm48cm×30cm

电压: 24DC

功耗: 最大 60W

发射功率: 0.5 — 10W

读取距离: 120cm (MAX)

工作温度: -20℃ ~ +65℃

通讯接口: RS232、RS485

性能特点：体积小、重量轻，便于携带，
高可靠性，低能耗



技术参数

外观尺寸：165mm*63mm*25mm

重量：约175克

功耗：平均功耗<0.5W;峰值功耗
<3.5W

电池：可充电锂电，功率1200mAh，连续
工作时间10小时，待机时间400小时

通讯接口：RS232（可兼作充电输入）

工作频率：13.56MHz

尺寸：124 x 100 x 30mm

阅读距离：12cm

电源：PC键盘口取电或其他5V直流电源

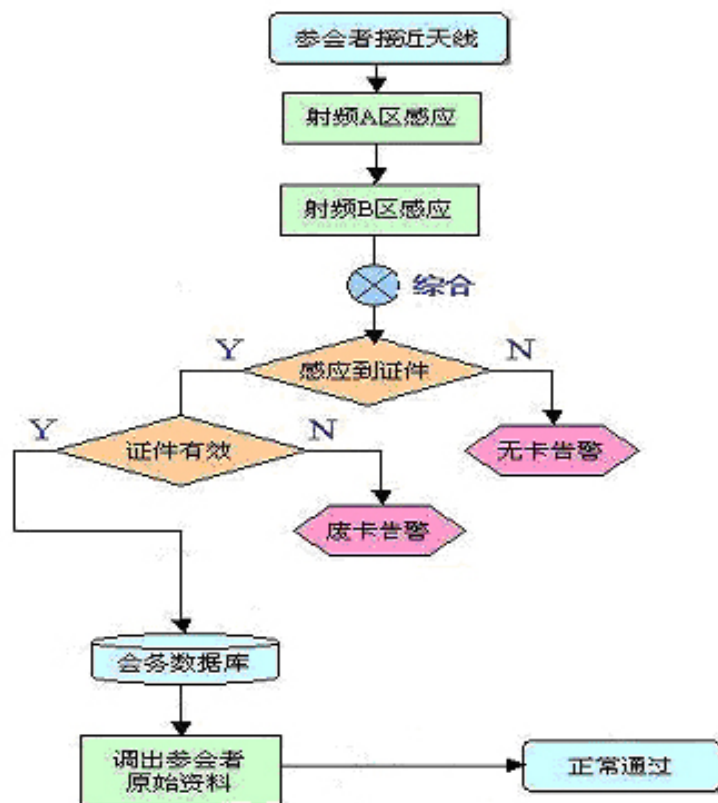
通讯接口：RS232

工作温度：0° C-65° C

防冲撞读写功能：可同时检3张电子标签



B. 签到流程



C. 功能要求

❖ 快速、准确

在正常速度的通行情况下，能够准确、快速进行签到，无漏检，误检等情况发生。

❖ 满足多人同时签到

要求多人同时通行的情况下，同样可以准确、快速进行签到，无任何时间上的延误或者无法识别等现象出现。

❖ 应急突发情况

在与会代表电子标签丢失等特殊情况下，提供它途径进行签到。

❖ 异常警告

对于无效卡的情况能够及时进行声音提示。

❖ 安装方便、快捷

签到系统安装方便、快捷，尤其对于可移动签到系统，能在短时间内安装完毕，进入使用状态。

❖ 易于使用

要求操作简单，容易上手，不需要过多的培训

❖ 性能可靠

系统使用中不发生系统错误，不出现由于签到系统本身问题而影响会议进行。

2. 后台管理子系统

后台管理子系统管理会议信息，监测前台状况，汇总前台签到信息，控制签到进程，查询、打印会议签到情况

1)、基本信息管理

各种会议共性信息的设置，及一些系统参数的管理。

2)、当前会议信息管理：

本次执行签到会议的创建，信息维护，与会人员管理，及人员类别，代表团，人员座位一些会议附属信息管理。

3)、签到流程管理：

- ◆ 统一管理各个前台的签到状态（签到清零，开始签到，终止签到等）；
- ◆ 同步各个前台的基础数据及签到数据；
- ◆ 检测各前台的连接状态、工作情况及签到人数；
- ◆ 汇总显示签到信息，座位分布；
- ◆ 签到附属功能：请假，手工签到。

4)、查询打印：

当前会议记录、历史签到记录等的查询、统计、打印
签到汇总信息，出席名单，请假名单，缺席名单等。

5)、数据处理：

数据备份，数据恢复，数据合并，数据归档等管理功能

3. 前台管理子系统

前台管理子系统根据后台管理子系统的签到流程决定签到子系统的开启，显示签到人员信息。当网络状况不佳时，可以离线独立运行。

子系统要求：

- **快速显示**

快速显示当前签到的与会代表的信息，信息丰富（照片、与会代表姓名、代表类别、座号等）有条理，让与会代表感觉显示流畅，无显示停顿的感觉。

- **滚动显示**

对最近一段时间签到的人员信息予以滚动显示。

- **声音欢迎效果**

根据不同的签到状况（首次签到，重复签到）播放欢迎声音。

- **签到总体状况概览**

显示本前台的总签到人数，及目前为止大约的总签到人数，对于会议总签到状况有大致地了解。

- **连接状况显示**

实时的显示前台与后台之间的连接状况。

- **离线运行**

当网络状况不佳时，能脱离后台管理系统及数据库而独立的运行，不会影响会议签到进程。当网络恢复正常时，能自动上传新的签到信息，汇总到后台管理系统。

- **附属功能**

手动签到、前台参数设置及用于离线运行时的一些操作动作（在线运行时，前台不需人工干预）。

公司简介

北京联信永益科技有限公司成立于 2002 年 12 月，是联想投资公司和北京通信公司下属北京电信投资有限公司共同出资设立的中关村科技园区中型高新技术企业，其投资总额为 3620 万元。至 2006 年 1 月，联信永益总经营合同额已达到 7 亿元人民币，并在长沙、上海、成都、哈尔滨、西安等地建立了办事机构。

联信永益秉承“联合、创新、专业、诚信”的经营理念，汇聚了一批了解市场、了解电信技术及业务发展趋势、对软件产业有深刻体验和认识、并拥有丰富行业和技术知识的优秀人才；以电信综合运营支撑系统、数据分析与挖掘技术为核心，以宽带网络产品和软件解决方案为重点，建设和提升软件规模化开发和生产能力，服务电信运营商和烟草、电力等行业用户及大中型企业，同时努力开发电信增值服务业务，志在成为业内一流的软件产品和IT服务提供商。

联信永益是国家系统集成二级资质企业和软件资质认证企业，已与诸多国际著名IT企业建立了战略合作伙伴关系。在软件研发和管理上，联信永益努力与国际标准接轨，按照CMM标准规范软件研发过程，已顺利通过软件CMM三级认证。经过数年的实践，联信永益的IT服务和系统集成业务已经得到业界和政府的高度认可。2005 年，联信永益公司成功获得信息产业部颁发的系统集成二级资质认证，并获得中国软件欧美出口工程企业认证，2005 中国电信供应商百佳企业等诸多荣誉。

联信永益专注于电信和烟草行业的信息化建设，在电信的综合运营支撑系统及烟草的工业商业领域规划积累了丰富的经验。联信永益公司设计并实施的电信、烟草、电子政务等领域的大型项目为企业大客户带来良好效益的同时也大大提升了联信永益公司在业界的声誉。联信永益公司希望通过不懈的努力在未来三年内跻身国内软件企业前列的同时成为国内电信软件应用企业前十名。