

# 门禁系统

产品名称	门禁系统
公司名称	重庆市开谨科技有限公司
价格	1.00/套
规格参数	
公司地址	中国 重庆市南岸区 重庆市南岸区茶园长电一支路12号
联系电话	86 023 62497813 15823971866

## 产品详情

### 隧道监控系统与门禁管理技术方案

随着国家经济的迅速发展，我国的隧道建设更是日新月异。由于城市地铁、铁路隧道和高速公路隧道改善了路线技术指标、缩短了路程和行车时间，提高了运营效益，因此国家在不断加大隧道的建设力度；然而隧道建设的造价高、运营管理相对复杂，所以各地对隧道的建设都十分重视，不敢掉以轻心。

目前的远程信息管理系统往往只是对行政和技术文件的管理，而无法实时地获取施工信息，更不能对施工现场和施工人员的信息有一个全面、及时、准确的掌握，从而导致很多事故的发生。为此各级政府高度重视工程建设安全生产问题，并采取一系列措施不断加强安全生产工作。如何改变目前隧道施工过程安全监管落后的管理模式，实现管理的现代化、信息化、智能化，成为管理者研究的重要课题。

因此，能够实现灾害预防、事故救助、信息化管理等先进的管理手段将是隧道安全建设的必然选择。

## 2、设计依据

Ø 依据隧道和大型加工现场建设单位的要求设计 Ø ga/t75-94《安全防范工程程序与要求》 Ø ga/t74-94《安全防范系统通用图形符号》 Ø gb258 - 96、259 - 96《电气装置安装工程施工及验收规范》 Ø <<工业电视系统工程设计规范>>(gbj115-87) Ø <<建筑电气设计技术规范>>(gbj16-83) Ø 工业场所防爆等级gb3836标准 Ø <<隧道设施电气装置场所分类>>(sy/t 0025-95) Ø gb50174-93电子计算机机房设计规范 Ø 《安全防范工程技术规范》(gb50348-2004) Ø 火灾自动报警系统设计规范-gb50116-98 Ø 隧道设计防火规范gb50160-92 Ø 火灾自动报警系统施工及验收规范gb50166-92

## 3、设计原则

## 3.1高稳定性和灵活性

高度的识别可靠性：100%的前端识别率，施工人员只要正确佩戴2.4g有源射频卡（除非坏掉），就能被装在附近的读卡器读到。

识别距离远（0-50米）：在隧道里面可达到100m的稳定距离，在这个范围内的标签卡发出的信息都会被读到。

极高的防冲突性：每个检测点可最多同时识别50个施工人员的信息。

高度的识别稳定性（误码率小于十万分之一），真正达到无误码、无漏卡。

快速的识别速度：最快可达到200公里/小时的识别速度，即对动态的标签卡也能认识到。

双向报警识别控制：当发生意外情况时，施工人员只需要按动安全帽上有源射频卡即可实现应急报警功能，安保人员即可前去处理情况。

## 3.2应用方便、广泛

配合隧道现有网络状况，可提供基于光纤、以太网、通信电缆等多种隧道内-隧道外传输方式，适应性强，对现场环境要求不高，避免了由于传输方式单一造成的实施难题及瓶颈。

## 3.3安全性、稳定性高

具有安全型的防爆、防尘、防水性能

高抗干扰性，对隧道干扰源、周围环境无特殊要求，环境适应性强

内部电路高度集成化，器件故障率最小化，运行可靠

采用有源识别卡，无电磁污染，免维护，使用安全

## 3.4操作简单方便

软件全中文菜单，具有良好的操作界面

无线监测分站一体化结构设计，安装方便快捷

识别卡内置电池，超低功耗，无须外接矿灯电源，无须充电

双向卡可以更换电池

## 3.5丰富的查询和报表功能

查询和报表输出、打印功能简单易操作

可对施工人员、部门以及干部的考勤信息进行查询

可对施工人员运动轨迹进行查询

可按要求输出各种信息报表（如：进入隧道时间报表、个人出勤日报表、施工人出勤月报表、部门出勤月报表等）

可以在任何一台可以上网的电脑上远程查看隧道的实时情况，无须到现场。

可以随时知道目前洞内现在有多少人，这些人是谁，同时可以显示到led显示屏上。

## 4、系统设计及构成

### 4.1需求分析

#### 4.1.1考勤管理功能

通过读卡器能判断出施工人员是任何时刻的出入记录。

能对施工人员和干部以及部门信息进行添加，修改，查询。

员工考勤查询：可按部门及各种指定条件进行人员的出勤情况查询，如：编号、姓名、班次、工种、部门等查询条件；可以按任意条件自动排序；

干部考勤查询：对当天所有干部的出勤情况进行查询显示；

可以按照用户要求输出报表

#### 4.1.2定位管理功能

可以对任一时间进行查询并显示某个区域人员及设备的身份、数量和分布情况。

查询一个或多个人员及设备现在的实际位置、活动轨迹。

记录有关人员及设备在任一地点的到/离时间和总工作时间等一系列信息，可以督促和落实重要巡查人员（如：安全检测人员）是否按时、到点的进行实地查看，或进行各项数据的检测和处理，从根本上尽量杜绝因人为因素而造成的相关事故。

#### 4.1.3设置报警功能

##### 外来人员报警功能

对于外来人员的或无卡施工人员独自进入隧道时系统会自动报警，防止未经授权人员闯入施工现场。

##### 区域报警功能

在特定区域设定报警功能，给标签卡设定权限。如：在隧道内进行爆破时，将爆破作业面设置为警戒区域，如果有非授权人员及设备进入警戒区域，系统自动报警，并显示进入警戒区域的人员及设备的身份，并及时采取相应措施，待爆破结束后解除报警设置。

## 4.1.4查询统计

施工人员查询：可以自定义组合条件对施工人员当前区域、滞留时间及带班领导等进入隧道相关情况进行查询。

工人分布查询：对隧道各区域的施工人员分布情况进行查询，使管理人员可以方便的知道特定区域的工作人数。点击相应区域可获得相关人员详细信息。

未到达区域查询：用以督察和考核相关责任人跟班情况，查询特殊工种是否到达了其工作范围的所有区域。点击相关状态，可以得到到达人员和工作的明细记录。

施工人数统计：可以根据日期对进出隧道的施工人员数量进行统计。

区域人数统计：可以任意设置和管理相关施工区域，自动进行区域人数统计。

## 4.1.5灾后急救信息

一旦发生安全事故，控制主机立即能显示出事故地点的人员数量、人员信息，人员位置等信息，大大提高了抢险效率和救护效果

## 4.1.6信息联网功能

通过建立web服务器，可以以浏览网页的方式实现信息共享，客户端无须另加任何软件。（要求监控室电脑能上网）

## 4.2系统构成（工程量清单）

隧道人员安全管理系统总共由五部分组成，分别是：视频监控系统、考勤定位系统、led显示系统、无卡报警系统、管理系统。

考勤定位系统	2.45g远距离考勤读卡器、2.45g远距离定位读卡器 2.45g双向有源射频卡 无线网桥、网口转换器、控制线缆、信号线缆 rs232-rs485转换器 接线盒、配电箱、专用电源、电源插板
led显示系统	户外高亮度led屏、显示屏专用显卡、显示屏专用同步卡 显示屏专用开关电源、显示屏显示软件 电源线缆、网线、电源插板 配电箱、安装支架 rs232-rs485转换器（可选）

无卡报警系统	控制报警读卡器 红外传感器 声光报警器 专用电源、电源线、专用插板
管理系统	管理中心电脑、考勤软件、定位软件、显示屏服务软件 报表打印机 ups电源、交流稳压器 配电箱、电源插板、串口服务器

图1 系统框架图

#### 4.3.12.45g有源射频电子标签：

施工人员或工作人员随身携带，本设计用将该识别标签设置在安全帽上。标识卡单向发送自身的id号，当该识别卡片经过读卡器位置时，即可根据读卡器位置对人员进行定位。

#### 5.3.2 2.45g远距离读卡器：

在隧道的内外都需要安装放置读卡器。对于进出检测，以a、b两个读卡器作为监测点，以2.45g有源射频卡经过a、b两点的先后顺序确定人员的进出方向。在隧道内部进行定位时，以隧道内部每隔150米安装一个，用于测量人员经过位置，具体要根据隧道的情况进行安装。

#### 5.3.3 485转以太网器：

隧道内部的读卡器以无线网桥的形式进行传输，该系统采用的是rs485传输方式，转换器的作用主要是把rs485信号转换2.4g无线网桥信号，通过隧道口的2.4g无线网桥接收端将信号还原为485协议，并继续传输到电脑。

#### 5.3.4无线网桥：

无线网桥用于隧道内人员定位信号的无线传输及隧道内视频监控系统的无线传输。在本设计中可以采用隧道内的监控系统已经建立的网桥进行传递人员数据。

#### 5.3.5管理中心电脑主机：

安装在隧道口不远处的监控室里，电脑内装有考勤和定位软件，通过电脑对施工人员进行监控。它通过串口与终端连接。同时该电脑主机还控制led屏的显示内容。

#### 5.3.6led显示屏：

安装在隧道口附近，用于显示施工人员的信息，使管理先进化，透明化。显示的内容包括：标签号，姓名，时间，总人数，以及施工人员的具体位置。

#### 5.3.7无卡人员报警系统：

红外感应器检测到有人经过时，自动对比该人是否携带检测电子标签，并在数据库中比对，当经过人员未携带2.45g有源射频电子标签或电子标签未登记时，自动发出声光报警。

## 5.4系统管理软件

本系统待用“网络”管理软件，用户可以在任何有网络的地方，都能登录该软件界面，使用该软件的定位、考勤功能进行远程监控（前提：施工现场控制室的那台电脑必须是联网的）。

### 5.4.1登录功能

### 5.4.2登录后主界面

### 5.4.3实时模拟图

实现了具体的人员显示，并在读卡器上显示当前读到的人数，如上图：在当前时刻读卡器1读到的人数为0个人，说明隧道外面没有人员，读卡器2读到的人数为7人，说明当前在此读卡器处7个人。

### 5.4.4led大屏显示

将把在当前隧道里面的人员显示出来，并把它显示在外面的led电子显示屏上，加强了人员的管理。

### 5.4.5隧道人员分布

显示了在某个地点，即某个读卡器周围（本系统可以自己设置）当前人数，以及人员名字，方便进行管理。

### 5.4.6数据综合查询

### 5.4.7考勤管理

### 5.4.8站点管理

### 5.4.9人员管理

## 6、主要产品介绍

### 6.1远距离读卡器

#### 2.4g有源读卡器

电气特征：

参数	规格
电源	+9v到+12v dc ( max 500ma )
通信接口	ttl232/rs232/rs485/can总线/以太网/wiegand-26/ wiegand-34/usb/gprs , 波特率：9600-115200 , 通讯检错crc16循环冗余校验
可靠性	mtbf 70000小时
工作寿命	15年

产品特点：

支持rs485/can总线/以太网/wiegand-26多种方式与上位机通讯；

加密计算与认证，确保数据安全，防止链路听与数据破解；

使用频道隔离技术，多个设备互不干扰；

先进的防碰撞技术，支持多标签读写；

可配置微波模块工作方式，发射功率可调；

工作原理：

标识卡发出的无线信号如果是在读卡器的有效测量距离内，则该无线信号通过读卡器上的天线被读卡器接收并解码，然后通过ttl232/rs232/rs485/can总线/以太网/wiegand-26/wiegand-34/usb/gprs接口将信息发送给管理系统或其他监控系统。

### 6.2有源射频卡

#### 2.45g有源射频电子标签

电气特征：

静态电流	小于2 $\mu$ a
工作电流	小于15ma
电池寿命	3-5年 ( 使用寿命20年 )

物理特征：



外壳材料	高温改性abs塑料
标签类型	只读型/读写型
外型	60 × 35 × 12mm ( 可以定制 )
重量	25克
颜色	黑色
防护等级	ip34
安装方式	悬挂、佩带或者置于安全帽内侧

产品特点：

远距离:有效读卡距离识别距离可达2-50m，可调节。写卡距离可达2-15m

防冲突性:先进的防碰撞技术，可同时识别200个/秒以上标识。

高速度:最高识别速度可达200公里/小时。

安全性:加密算法与认证，确保数据安全，防止链路听与数据破解。

方向性:可实现有方向性和无方向性的识别。

高可靠: -40 -85 ，防冲击。

成本性:全部采用0.18um的芯片，成本更低。

功耗性:超低功耗，更健康、更安全。

传输性:全球开放的ism微波频段，无须申请和付费。

高抗干扰性:对现场各种干扰源无特殊要求

适合煤矿井下使用

工作原理：

有源标识卡不断主动向外发出无线电信号（1秒钟发送3次，该发送功率可以根据用户要求进行修改），并且能够传很远的距离，该无线信号是有编码的，每个标识卡的编码是唯一的。标识卡发出的无线信号如果是在读卡器的有效测量距离内，则该无线信号通过读卡器上的天线被读卡器接收并解码，然后读卡器通过ttl232/rs232/rs485/can总线/以太网/wiegand-26/wiegand-34/usb/gprs接口将信息发送给管理系统或其他监控系统。

### 6.3单色led显示屏幕

#### 单色led显示模块

产品特点：



p6室外单色led显示系统主要由微机、控制部分及显示部分组成。使用时用户在微机上通过控制软件将编辑好的图象文字和相应的控制命令经通讯卡传至显示系统的控制部分，显示部分即可根据用户选择的显示方式逐页循环显示用户编辑好的图象文字。

本设计中采用计算机控制通过串口发送控制数据，控制液晶显示卡显示人员信息，并根据需要，更改为任意所需要显示的信息。