

ICS 33 040 60
M 40



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1622-2007

通信局（站）门禁集中监控系统技术要求

Technical Specification of Access Control Supervision System for Telecom Stations

2007-04-16 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言.....Ⅱ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 定义.....1

4 门禁系统结构和组成.....2

5 通用管理功能要求.....5

6 报表管理.....8

7 系统各级功能要求.....8

8 系统技术指标.....11

附录 A（规范性附录） 门禁控制器通信协议.....14

附录 B（规范性附录） 门禁系统互联协议.....23

前 言

本标准在制定过程中参考了以下标准的相关内容：

- YD/T1363.1-2005 通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统 第1部分 系统技术要求
- YD/T 1363.2-2005 通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统 第2部分 系统互联协议
- YD/T 1363.3-2005 通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统 第3部分 前端智能设备

协议

本标准的附录A和附录B为规范性附录。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中讯邮电咨询设计院

艾默生网络能源有限公司

中兴通讯股份有限公司

温州市创力电子有限公司

广东高新兴通信设备有限公司

本部分主要起草人：刘宝庆 王殿魁 刘郑海 冉启坤 张雪林 张 焱 丘春森

通信局（站）门禁集中监控系统技术要求

1 范围

本标准规定了通信局（站）门禁集中监控系统的系统组成、监控内容、系统管理、硬件配置、软件功能和系统维护等要求。

本标准适用于各类通信局（站）单独设置的门禁集中监控系统以及以此为基础构成的不同规模的门禁集中监控系统网络，不适用于离线方式工作的门禁系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 9254-1998	信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
GB/T 17626.2-1998	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.4-1998	电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
GB/T 17626.5-1999	电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
GB/T 17626.11-1999	电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
YD/T 585	通信用配电设备
YD/T944	通信电源设备的防雷技术要求和测试方法
YD/T1363.2-2005	通信局站电源、空调及环境集中监控管理系统 第2部分：互联协议
YD/T1363.3-2005	通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统 第3部分：前端智能设备协议

3 定义

下列定义适用于本标准。

3.1 门禁系统 Access System

通信局（站）门禁集中监控系统。门禁系统依据是否有传输通路可以分为非联网门禁系统及联网门禁系统两大类。非联网门禁系统需要通过可读写的门禁卡作为数据载体，完成历史数据、配置数据的传输，由于门禁系统多为联网门禁系统，以下部分没有特殊说明均是指联网门禁系统。

3.2 监控中心 Supervision Center (SC)

本地网或者同等管理级别的网络管理中心。

3.3 区域监控中心 Supervision Station (SS)

区域管理维护单位。

3.4 监控单元 Supervision Unit (SU)

监控系统的最小子系统，由若干监控模块和其他辅助设备组成，监控范围一般为一个独立的通信局（站）。

3.5 监控模块 Supervision Module (SM)

完成特定设备管理功能，并提供相应监控信息的设备。

3.6 监控对象 Supervision Object (SO)

属于门禁系统监控范围内的门。

3.7 监控点 Supervision Point (SP)

监控对象上某个特定的监控信号。

3.8 监控内容 Supervision Details

监控对象能够提供的监控点的集合。

3.9 网管中心 Network Management Center

综合网络管理中心。

3.10 组网 Networking

依据维护管理体制而采取的网络组织。

3.11 网络结构 Network Structure

监控系统的网络架构。

3.12 通信协议 Communication Protocol

规范两个实体之间进行标准通信的应用层的规约。

3.13 接口 Interface

指两个系统（上下级或对等系统）之间具体的通信协议。

在应用到硬件设备时，指设备的物理端口。

3.14 门禁卡

门禁系统的识别依据，可为 IC 卡、ID 卡或指纹、虹膜等生物识别。

3.15 门禁控制器

门禁系统的核心，一般由一台微处理机和相应的外围电路组成，主要控制门禁系统电锁的开关门动作，读取门禁卡中有效信息。

4 门禁系统结构和组成

4.1 组成

门禁系统由控制器、读卡器、电锁、门磁、开门开关、门禁卡和传输通路、管理主机、管理软件等组成。其中控制器、读卡器、电锁、门磁、开门开关、门禁卡构成基本的门禁控制单元设备。

4.2 门禁系统的功能结构

门禁系统的功能（如图1所示）即是对监控范围内分布的各个独立的门状态进行遥信，实时监视系统和设备的状态，记录和处理开、关门信息等数据，及时侦测故障，并作必要的遥控操作，适时通知人员处理、告警等功能。还可以按照上级监控系统或网管中心的要求提供相应的数据和报表保存、打印等，从而实现门禁系统的安全防盗、方便管理功能。

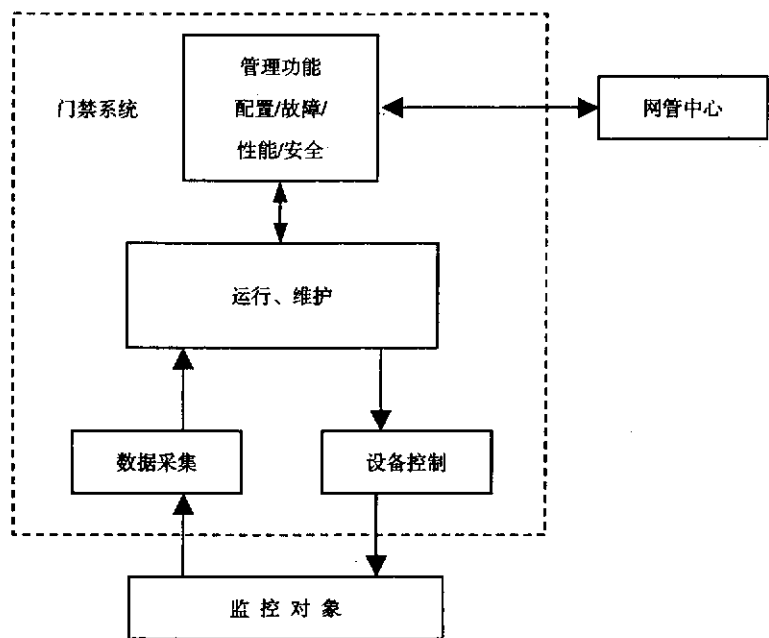


图 1 门禁监控管理系统的功能结构

4.3 门禁系统的管理结构

- 4.3.1 门禁系统一般由门禁系统监控中心、传输通路、门禁监控单元和监控模块构成。
- 4.3.2 监控模块面向具体的监控对象，完成数据采集和必要的控制功能。门禁系统中的监控模块包含门禁控制器和电锁等，在一个监控系统中可以有多个监控模块。
- 4.3.3 监控单元一般完成一个物理位置相对独立的通信局（站）内所有的监控模块的管理工作，个别情况可兼管其他小局（站）的设备。
- 4.3.4 门禁系统监控中心为适应集中监控、集中维护和集中管理的要求而设置。门禁系统的建设可相对独立，也可归属通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统，或直接归属网管系统的一个组成部分。

4.4 门禁系统的物理结构及接口

门禁系统的接口示意如图2所示。

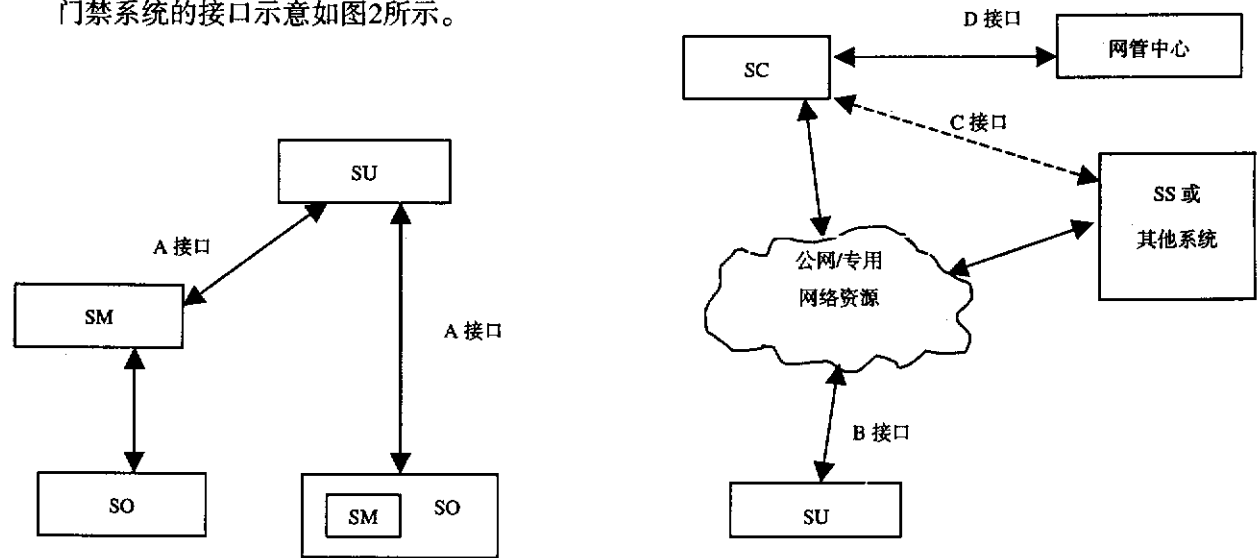


图 2 门禁系统接口示意

4.4.1 门禁系统根据用户的要求，可以灵活地组织成各种类型的运行系统，本标准仅以标准系统的配置为例，来说明有关问题。

4.4.2 监控模块与监控对象之间应遵循设备厂商的内部电气、机械规程等要求。

4.4.3 监控模块（门禁控制器）与监控单元或区域监控中心之间的接口，定义为“前端智能设备协议”，参见本标准的附录 A。

4.4.4 监控单元与上级管理单位之间的接口，定义为“局数据接入协议”——B 接口，在本标准中未做具体定义。

4.4.5 区域监控中心或监控中心之间或不同监控系统之间互联的接口，定义为“系统互联协议”——C 接口，参见本标准的附录 B。

4.4.6 监控中心与上级网管之间的接口定义为“告警协议”——D 接口，参见本标准的附录 B。

4.5 组网原则

4.5.1 门禁系统可根据维护体制、监控模块数量灵活组网，分为二级或三级网络结构。在二级网络中监控单元 SU 的功能可由区域监控中心 SS 实现。

4.5.2 根据具体情况，门禁系统也可不设置独立监控中心，各通信端局（站）设置的门禁系统监控单元（SU）可作为独立的监控单元接入至通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统；或者门禁控制器作为前端监控模块（SM），接入至通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统的相应监控单元（SU）。以上两种组网方式中，门禁系统与通信局（站）电源、空调及环境集中监控管理系统之间满足相应的 A 接口通信协议。

4.6 传输方式

4.6.1 监控模块（SM）与监控单元（SU）之间采用专用数据总线。

物理接口与传输速率建议采用：

- V.11/RS-422 1.2kbit/s ~ 48kbit/s；
- RS-485 1.2kbit/s ~ 48kbit/s ；
- V.24/V.28/RS-232C 1.2kbit/s ~ 19.2kbit/s；
- 以太网 10 BASE-T, 10 BASE-5 10Mbit/s；
- 无线传输方式 SMS, GPRS, CDMA 1x, WLAN 等。

4.6.2 监控单元（SU）与区域监控中心（SS）之间，区域监控中心（SS）与监控中心（SC）之间连接，监控中心（SC）与网管中心之间的传输方式建议采用：

- 数字数据网（DDN）；
- 分组交换网（PSDN）；
- 帧中继（Frame Relay）；
- 异步传输模式（ATM）；
- DCN；
- 无线网络；
- 其他。

5 通用管理功能要求

5.1 概述

门禁系统的通用管理功能包括配置管理、告警管理、性能管理、安全管理和系统支持功能等内容。系统各级功能，软、硬件要求及报表格式等是对通用管理功能的具体应用、扩展和补充。

5.2 配置管理

a) 部门配置

- 1) 部门资料：部门名称、职能、管理级别等；
- 2) 部门的增加、删除、修改；
- 3) 显示、排序等操作管理；
- 4) 部门权限设置、修改操作。

b) 人员配置

- 1) 人员资料：ID、姓名、年龄、部门职称、电话、手机、身份证、性别等；
- 2) 人员的增加、删除、修改；
- 3) 显示、排序等操作管理；
- 4) 人员的权限设置、修改操作。

c) 门配置

- 1) 门基本资料：ID、门名、安装位置、是否联网、所属控制器、门号等；
- 2) 门的添加、删除、更改操作；
- 3) 开关门权限设置：开门时限设置、人员设置、部门设置、卡类型设置等。

d) 门禁卡配置

- 1) 门禁卡基本资料：ID、卡号、卡类型、所属人员、关联门列表、状态、所有门的权限设置；
- 2) 门禁卡权限配置；
- 3) 门禁卡状态：正常使用、冻结、挂失、注销。

e) 控制器、读卡器配置

- 1) 通信方式、通信速率；
- 2) 门锁继电器执行时间设定；
- 3) 开门后等待进入的延时时间设定；
- 4) 门磁感应器的特性设定，包括是否监控门位状态、门位状态异常是否告警等；
- 5) 门开关状态监控的布防和撤防；
- 6) 设置门禁控制器时间；
- 7) 电锁的种类特性（断电/加电、自动锁或者不锁）。

f) 时间配置

- 1) 休息日管理；
- 2) 节假日管理；
- 3) 工作日准进时段；
- 4) 非工作日准进时段；
- 5) 星期准进时段；

6) 门禁布防、门禁撤防。

5.3 告警管理

5.3.1 信息采集

故障信息采集包括各类监控对象故障信息和门禁系统自身各级软、硬件故障信息的实时采集，告警级别分类和事件上报控制等功能。为了对告警信息统一管理，定义通用告警参数。为了支持告警级别动态定义，规定告警级别分类表。

5.3.2 通用告警管理参数

5.3.2.1 告警级别

- a) 紧急告警 (Critical)：已经或即将危及设备及通信安全，必须立即处理的告警，例如非法开门（未正常刷卡进入）、开门时间超时，其他联动紧急告警。
- b) 重要告警 (Major)：可能影响设备及通信安全，需要安排时间处理的告警，例如非法刷卡，其他联动重要告警等。
- c) 一般告警 (Warning)：向维护人员提示的信息，例如门位状态异常、刷卡不成功等。

5.3.2.2 告警记录状态

- a) 新产生 (newcome)：未消除、未确认的告警。
- b) 已确认 (acknowledged)：未消除、但已确认的告警。
- c) 未确认 (nonack)：确认前已消除的告警。
- d) 已清除 (cleared)：已确认并消除的告警。

5.3.2.3 告警类型

- a) 监控对象告警 (SO alarm)：超出各种正常工作点范围，或者处于非正常工作状态的告警；与软件或处理故障有关造成服务质量劣化等告警。
- b) 监控设备告警 (prossessing error alarm)：门禁系统自身的各种故障告警；与通信状况相联系的告警。

5.3.3 告警信息处理

告警信息处理包括告警查询、告警确认、告警统计和分析、告警打印等功能。

5.3.3.1 告警查询

监控系统能根据门禁系统告警源（具体门）、告警级别、状态、类型、产生时间等组合条件对告警信息进行查询。一条告警记录至少应包含以下内容（见表1），并作为查询索引。

表1 告警记录字段说明

中文名称	说 明
告警的序列号	告警信息的流水号
告警源	告警发生的具体位置
告警发生时间	告警开始时间
告警确认时间	告警被确认的时间
告警清除时间	告警结束时间
告警类型	告警类型
告警级别	告警严重程度
告警内容	告警具体内容
告警触发值	告警发生时刻的监控点数值
确认操作员	确认操作员用户名（可选）

5.3.3.2 告警确认

门禁系统应提供告警确认的功能。监控系统应能对查询出的告警进行确认（确认由操作员进行）。查询条件参见5.3.3.1小节。

5.3.3.3 告警信息同步

各级门禁系统告警信息要保持一致。

5.3.3.4 告警统计与分析

门禁系统应具有告警分析功能。系统应能以报表、图形等形式根据告警对象、告警类型、告警级别和告警产生的时间对告警进行分析比较。

5.3.3.5 告警打印

门禁系统能打印告警查询结果和告警统计与分析结果。

5.3.3.6 告警信息显示

故障信息显示包括告警显示方式和告警信息显示控制。

5.3.3.7 告警信息显示方式

门禁系统必须提供告警信息显示界面，实时显示收集的告警；能根据告警信息，将故障定位到相关的监控对象，并显示到相应的拓扑图中。对于紧急的告警信息，可以设置告警提示，以声、光形式提示用户。

在告警显示窗口和拓扑图中应以不同颜色显示不同级别的告警，详见表2。

表2 告警级别对应显示颜色

告警级别	描 述	显示颜色
紧急告警	指通信阻断的告警，影响业务的告警	红色
重要告警	指不影响现有业务故障的告警	橙色
一般告警	向维护人员提示的信息	黄色
正常或清除	指已经清除了通知中指明的一个或多个告警	绿色

5.3.3.8 告警信息显示控制

门禁系统应能控制告警信息的显示和提示，根据需要设置告警显示和提示的过滤条件，只有符合条件的告警信息才显示、提示给用户；应能查询、修改、取消这些过滤条件，并应具备多条件（逻辑与、逻辑或）设置功能。

门禁控制器撤防与布防设定应根据现场情况由系统管理员设置。

根据用户要求，当告警发生时，通过自动拨号或短信息等，向相关人员发出告警信息；故障排除后，自动解除声光告警，并通过电话网自动拨号，向相关人员发出告警解除信息。

5.3.3.9 告警反应时间

在传输通路支持的情况下，从告警发生至反应到有人值守的门禁监控中心或监控中心（站）的时间，不能超过10s。

6 报表管理

6.1 具有统计功能，能生成以下各种统计报表：

- 日、月告警统计报表；
- 日、月操作日志记录；
- 日、月监测数据（门开启、关闭）统计报表。

6.2 具有数据存储功能，告警数据、操作数据和监测数据应至少保存一年时间。

6.3 具有多种报表查询功能

- 可以选择条件查询打印部门人员信息报表，选择条件如部门等，报表信息包括姓名、性别、部门、卡号等；
- 可以选择条件查询打印门禁控制器的正常刷卡或告警信息报表；
- 选择条件如门禁控制器、时间段等，报表信息包括人员信息和具体刷卡时间；
- 可以选择条件查询打印门位状态信息报表，选择条件如门禁控制器、时间段等，报表信息包括端局、门禁控制器名称、门位状态和时间范围；
- 可以选择条件查询打印操作日志报表，选择条件和门禁控制器、时间段，报表信息包括操作人员、门禁控制器名称、操作事件、具体事件描述和操作结果。

7 系统各级功能要求

7.1 监控模块功能要求

7.1.1 输入输出接口

7.1.1.1 读卡器输入方式

读卡器的输入方式可为卡接触式、卡非接触式、键盘输入和生物识别方式等。

7.1.1.2 外出请求信号接口

门禁控制器应具有出入请求信号接口，当控制器接收到外出请求信号后，执行放行动作。

接口应能接收干接点信号，接口应可编程为屏蔽或使能，信号的有效状态应可编程（闭合或开路）。

7.1.1.3 门状态检测接口

门禁控制器应具有门状态信号接口，接收来自门状态传感器的信号，以确定门是处于关闭状态还是敞开状态。

接口应能接收干接点信号，接口应可编程为屏蔽或使能，信号的有效状态应可编程（闭合或开路）。

7.1.1.4 锁控制输出接口

门禁控制器应具有两路C型继电器输出接口，用以执行开锁或上锁，锁控制输出应分别能被编程为由某一读卡器控制或两个读卡器均可控制，锁控制输出还应能由远程指令控制，锁控制输出还应能受某些时间表控制。

7.1.1.5 报警输出接口

门禁控制器可具有一路或者多路报警输出接口，用以驱动外接报警设备；当报警事件发生时，控制器应根据实际使用条件编程为报警输出或不输出。

7.1.1.6 通信接口

- 门禁控制器应具有串行通信接口，PC 等其他设备可通过通信口对控制器操作和管理；
- 门禁控制器的通信接口应采用 RS485/RS422 接口，可由用户选择；

- 门禁控制器应至少能支持 9600bit/s, 2400bit/s, 4800bit/s 和 19200bit/s 三种速率为可选;
- 数据格式: 起始位 1 位, 数据位 8 位, 停止位 1 位, 校验 1 位;
- 校验方式支持: 无校验, 奇校验, 偶校验, MARK (1) 校验, SPACE (0) 校验;
- 控制器内应有改变速率和校验方式的机制。

7.1.2 功能要求

7.1.2.1 实时时钟

- 门禁控制器应具有实时时钟功能;
- 门禁控制器应可以由键盘或远程设置年、月、日、时、分、秒;
- 门禁控制器应能支持闰年;
- 门禁控制器应能根据日期自动计算出星期。

7.1.2.2 操作权限管理

门禁控制器应具有操作权限管理功能, 对控制器的工作参数设置, 控制器的动作执行以及持卡人注册信息等重要信息的查看均应由口令保护。控制器只有经过口令核对后才允许操作。

7.1.2.3 门禁卡管理

7.1.2.3.1 门禁卡容量

门禁控制器的最大持卡人注册容量应 ≥ 1000 个用户。

7.1.2.3.2 门禁卡信息

门禁卡信息应包括卡号、持卡人编号、有效期、权限信息等组成。

7.1.2.3.3 时间表管理

门禁控制器对门禁卡持有人的出入管理可按星期管理, 将星期内的每一天分别定义出入时间段, 将时间表分配给持卡人。控制器应能可编程为持卡人受时间表控制和不受时间表控制, 当持卡人被编程为受时间表控制而时间表为空时, 禁止持卡人出入。

7.1.2.4 动作时间管理

7.1.2.4.1 锁控制继电器动作时间

门禁控制器在正常出入管理情况下, 锁控制继电器的动作持续时间应可编程, 时间以 0.1s 为单位, 可编程至 30s。在设定的时间到达后控制器应撤除开锁信号。

门禁控制器开锁后, 一旦检测到门被打开, 不论动作持续时间是否到达, 应立即撤出开锁信号。

7.1.2.4.2 等待开门时间

门禁控制器在接收到合法的出入请求执行开锁后, 应有一延时时间等待请求者开门, 该时间应可由用户编程; 若延时时间结束后仍未检测到门被打开, 则给出门未被打开告警, 并记录该事件。

7.1.2.4.3 等待关门时间

门禁控制器在接收到合法的出入请求执行开锁后, 在检测到门被打开后应有一延时时间等待开门者将门重新关闭, 该时间应可由用户编程; 若该时间到后门仍未被关闭, 控制器应给出门未关告警, 并记录该事件。

7.1.2.4.4 报警输出延时

门禁控制器的告警输出在告警源撤除后, 应有一用户可编程的时间延时, 在该延时时间内控制器的报警输出仍然保持。

7.1.2.5 告警管理

门禁控制器的告警分声光提示和报警继电器输出两种。

所有的告警事件，门禁控制器都应作记录。

7.1.2.6 开锁继电器激励源

开锁继电器应且仅能由以下激励源激励：

- 有效输入识别包含有效刷卡、键盘输入、生物识别等；
- 出入请求输入点信号；
- 远程指令开锁；
- 紧急事件输入点信号。

7.1.2.7 事件日志

控制器应具有详细的事件日志，对所有的告警事件、出入请求事件、控制器工作参数的设置和修改均应作详细记录，记录应包括事件源、事件发生时刻和事件执行结果。

7.2 监控单元功能

7.2.1 周期性地采集各监控模块（SM）传送来的各类信息，进行数据处理、存储、显示打印[无人值守的局（站）可不设显示打印设备，但应具备接入便携式计算机进行现场维护操作的功能]，实时向区域监控中心（SS）发送状态改变或告警信息及相应数据。

7.2.2 随时接收并快速响应来自区域监控中心（SS）的监控命令。

7.2.3 可通过监控模块（SM）对各工作点下达控制命令。

7.2.4 具有保存告警信息及监测数据至少3个月的能力。

7.2.5 具有足够的数据处理能力，拥有一定数量的RS-232C、RS-422或RS-485物理接口。

7.2.6 对于采用智能门禁设备的局（站），应能自动记录人员进、出时间，在读卡器和数字密码锁配合使用的场合，应同时记录员工的编码等信息，同时给出重要告警信息；但在正常上班时间、通信局（站）有人值班等场合，应具有抑制门禁告警信息的能力。

7.3 区域监控中心功能

7.3.1 具有实时作业功能，能同时监视辖区内所有SU的工作状态并与SC保持通信，可透过监控单元（SU）对监控模块（SM）下达监控命令。

7.3.2 具备部门、用户和IC卡等管理功能。

7.3.3 设定门禁控制器的性能参数和告警条件。

7.3.4 实时监视各通信局（站）门禁及环境的工作状态，接收告警信息。

7.3.5 可根据需要，查询监控单元（SU）采集的各种监控数据和告警信息，并在屏幕上显示或打印输出。

7.4 监控中心功能

7.4.1 具有实时作业功能，能同时监视辖区内SU的工作状态并与SC保持通信，可透过监控单元（SU）对监控模块（SM）下达监控命令。

7.4.2 具备部门、用户和IC卡等管理功能。

7.4.3 设定门禁控制器的性能参数和告警条件。

7.4.4 实时监视各通信局（站）门禁及环境的工作状态，接收告警信息。

7.4.5 根据需要，查询监控单元（SU）采集的各种监控数据和告警信息，并在屏幕上显示或打印输出。

在必要时可对辖区内的区域监控中心进行托管工作，原区域监控中心的相应操作和维护工作由监控中心统一完成。

8 系统技术指标

8.1 系统设备工作环境条件要求

室内环境条件：

- a) 温度：0℃~40℃
- b) 相对湿度：≤95%

室外环境条件：

- a) 温度：-30℃~70℃
- b) 相对湿度：≤95%

8.2 硬件基本要求

8.2.1 门禁控制器的要求

- 电源要求：+12V、+24V、-48V 等直流电源输入之一；
- 可接入 2 路读卡器；
- 与 SU 的通讯接口：采用 RS-422、RS-485 或 RS232C，速率为 1.2~19.2kbit/s；
- 至少具有 1 路门磁和手动按钮输入接口，1 路电锁控制接口，电锁控制接口的触点容量需要达到 2A、30V；
- 可接入常闭锁、常开锁和脉冲锁；
- 具有非易失存储器，可以管理>1000 个用户，能够记录 6000 条以上的历史记录。

8.2.2 电锁设备的要求

8.2.2.1 脉冲锁的技术要求

- 使用电压：+12V
- 开锁电流：<1.5A
- 最小开启时间：<1s
- 通电状况：脉冲
- 持续通电容忍时间：>1min
- 有效驱动电压范围：+8V~+15V

8.2.2.2 磁力锁的技术要求

- 使用电压：+12V
- 开锁电流：<1A
- 最小开启时间：<1s
- 通电状况：连续
- 有效驱动电压范围：+8V~+15V
- 吸合力：>230kg

8.3 可靠性

8.3.1 门禁系统的硬件设备应具有很高的可靠性，监控模块（SM）和监控单元（SU）的平均故障间隔时间（MTBF）应不低于 100000h；整个系统的平均故障间隔时间（MTBF）应不低于 20000h。

8.3.2 门禁系统的使用不应影响监控对象的正常工作；不应改变具有内部自动控制功能的设备的原有功能。

8.3.3 门禁系统的局部故障不应影响整个监控系统的正常工作；监控系统故障时不应影响监控对象的正常工作和控制功能。

8.3.4 门禁系统应具有自诊断和自恢复功能，对数据紊乱、通信干扰等可自动恢复；对软、硬件故障及通信中断等应能诊断出故障并及时告警。

8.3.5 门禁系统应具有良好的电磁兼容性。监控对象处于任何工作状态下，门禁系统应能正常工作；同时监控设备本身不应产生影响监控对象正常工作的电磁干扰。

8.3.5.1 EMS 测试

a) 静电放电抗扰性试验 (ESD)

符合标准：GB/T 17626.2-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》。

b) 电快速脉冲群抗扰性试验 (EFT)

符合标准：GB/T 17626.4-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验》。

c) 冲击抗扰性试验 (SURGE)

符合标准：GB/T 17626.5-1999 《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验》。

d) 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

符合标准：GB/T 17626.11-1999 《电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验》。

8.3.5.2 EMI 测试

传导骚扰、辐射骚扰应符合标准：GB 9254-1998 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》。

8.3.6 监控系统硬件应与监控对象保持良好的电气隔离，不得因监控系统而降低监控对象的电气隔离度（交直流隔离度、直流供电与控制系统的隔离度等），参见 YD/T585《通信用配电设备》中的具体要求。

8.3.7 门禁系统应能监控具有不同接地要求的多种设备，任何监控点的接入均不应破坏监控对象的接地系统。

8.3.8 门禁系统硬件应可靠接地，并具有抵抗和消除噪声干扰的能力。

8.3.9 门禁系统硬件设备应能适应安装现场温度、湿度及海拔等要求；应有可靠的抗雷击和过电压、过电流保护装置，具体参见 YD/T944 的相关规定。

8.3.10 设备应具有足够的机械强度和刚度，其安装固定方式应具有防震和抗震能力。应保证设备经过规范的运输、储存和安装后，不产生破损、变形。

8.4 可扩充性

8.4.1 系统硬件设备的总体结构应充分考虑安装、维护和扩充或调整的灵活性，应实现硬件模块化，以便适应网络规模的发展。

8.4.2 系统硬件设备应尽可能采用国际上通用的计算机系统，要求设备采用专用部件的比例应尽可能低。

8.4.3 构成系统的计算机，要求能通过增加少量部件（如存储器、硬磁盘等）来扩充系统的容量，而不是整机更换。

8.4.4 构成系统的计算机有较强的外部通信能力，通信口的数量可根据需要扩充。

8.5 系统软件

8.5.1 基本要求

要求软件系统采用分层的模块化结构，便于系统功能的扩充、使用和维护等。

监控中心（SC）的计算机系统所采用的操作系统、数据库管理系统、网络通信协议和程序设计语言等必须采用国际上通用的系统，便于监控网络的统一规划和管理。

8.5.2 系统互联

系统软件必需提供第三方接口协议，协议格式参见附录A和附录B，以满足监控中心与上级网管之间的互联要求。

系统应具有方便二次开发的功能，即监控系统开放必要接口，使用户或第三方能将其满足A接口的监控模块接入现有监控系统。

8.5.3 人机界面

系统应在以下几个层次提供人机界面，以便于维护管理操作：

a) 各监控单元（SU）应具有连接手提终端或PC的接口能力，通过该接口能够了解到监控模块（SM）所管辖范围的当前告警信息及设备运行状态；

b) 在监控中心（SC）和区域监控中心（SS），应有较完善的管理功能，在该人机界面可对所辖区域内的设备进行全面地管理，具体要求见“系统功能”部分；

c) 对于常用的功能及操作，应提供菜单方式及命令方式两种，对于菜单方式，应有明确的在线提示或Help功能；

d) 监控中心（SC）和区域监控中心（SS）接收到的告警信息应给予醒目的图形用户界面提示（如高亮度或高反差色彩等），并应给出可闻声响；

e) 汉字处理功能，系统必须具有汉字处理功能，屏幕显示、人机对话的提示及报告、报表的打印要求采用汉字。

8.5.4 安全性

a) 系统应具有较完善的安全防范措施，对所有操作人员按级别赋予不同的操作权限，并有完善的密码（Password）管理功能，以保证系统及数据的安全；

b) 系统应具有较强的容错能力，不能因为用户误操作而引起系统故障；

c) 监控系统的低层管理软件或硬件设备上应具有设置禁止远端遥控的功能；

d) 系统能够发现并抵制外来非法用户的攻击。

附 录 A
(规范性附录)
门禁控制器通信协议

A.1 说明

a) 监控单元 (SU) 与门禁控制器 (SM) 的通信方式、通信接口和传输速率、信息类型和信息结构、数据格式、编码分类和通用命令等内容参见《通信局 (站) 电源、空调及环境集中监控管理系统 第 3 部分: 前端智能设备协议》的相关部分。

b) 门禁控制器的设备类型编码 (CID1) 为 8XH, X 为门禁设备的地址扩展 (分组码), 有效范围是 0~15。当系统中门禁设备多于地址 ADDR 能表示的范围时, 需要由 X 来分组。

c) 门禁控制器传送日期时间格式遵循 YD/T1363.3《通信局 (站) 电源、空调及环境集中监控管理系统 第 3 部分: 前端智能设备协议》的相关规定。

d) 门禁控制器命令信息编码见表 A.1。

表 A.1 门禁控制器命令类别

序号	内 容	CID1	CID2	备 注
1	获取、取消权限的命令	8XH	48H	
2	设置 (遥控) 参数的命令	8XH	49H	
3	读取参数、记录信息的命令	8XH	4AH	

A.2 门禁控制器通信协议

A.2.1 门禁控制器通信协议格式

表 A.2 是 SU 或 SS 发给 SM 的数据包, 一般称为命令信息。

表 A.2 发给 SM 的命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	CID1	CID2	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

其中: CID1、CID2 参见表 A.1, CID1 中的低 4 位 “X” 与 ADR 组成门禁设备的扩展地址码, 详见表 A.3。

表 A.3 门禁设备的地址码

序号	CID1 中低 4 位 X	ADR (1 字节)	备 注
1	共 12 位组成门禁设备的地址		X 是高 4 位

表 A.3 中 COMMAND INFO 是 SU 传递的含命令子集码、命令码 (命令号) 及命令信息本身的若干字节内容, 详见表 A.4。

表 A.4 发给 SM 的 COMMAND INFO

序号	COMMAND INFO			备 注
1	子集码 COM GROUP	命令号 TYPE	命令信息 INFO	
2	1 字节	1 字节	N 字节	

表 A.4 中的 COM GROUP 区分不同种类的门禁产品 (例如不同供应商或同一供应商的不同版本的产品) 支持的命令子集, 而 TYPE 是该子集内的命令号。

表 A.5 是 SM 发给 SU 的响应信息数据包。

表 A.5 获取 SM 的响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	CID1	RTN	LENGTH	DATA INFO	CHKSUM	EOI

DATA INFO 是 SM 返回给 SU 的参数。

表 A.6 是 SM 在接受到 SU 的命令经处理后返回码 RTN 的格式。

表 A.6 返回码 RTN 的格式

序号	RTN 值 (HEX)	表示意义	备 注
1	00H	正常	
2	01H	VER 错	协议版本不符
3	02H	CHKSUM 错	
4	03H	LCHKSUM 错	
5	04H	CID2 无效	
6	05H	命令格式错	
7	06H	无效数据	
8	07H	无访问权限	
9	0E0H	权限校验密码不符	
10	0E1H	更改密码不成功	
11	0E2H	设置信息的存储空间已满	
12	0E3H	修改工作参数不成功	无权限或其他
13	0E4H	信息的存储空间已空	
14	0E5H	无该信息项目	读取或修改不允许
15	0E6H	增加 ID 相同的用户	不接受设置
16	0E7H	增加卡号相同的用户	不接受设置
17	0E8H	重复设入完全相同的信息	
18	0E8H ~ EFH	其他错误	用户自定义

A.2.2 门禁控制器通信协议的命令及返回信息

A.2.2.1 获取、取消权限

SU设置、修改SM工作控制参数、获取SM重要信息，都必须经过对SM密码的确认。只有通过密码确认，才能设置、修改及访问SM的重要信息。

表A.7是SU发给SM的命令信息，表A.8是获取、更改、取消SM权限命令信息，表A.9是SM收到命令信息后返回的响应信息。

表 A.7 获取监控模块 SM 权限命令信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	48H	LENGTH	COMMAND INFO	CHKSUM	EOI

注：SM 密码由 5 个字节组成。

表 A.8 获取、更改、取消 SM 权限命令信息

序号	内 容	LENID	COMMAND INFO			备 注
			GROUP	TYPE	INFO	
1	获取权限（密码校验）	0EH	0F0H	0E0H	5 字节密码	
2	取消权限	04H	0F0H	0E1H	无	
3	更改密码	10H	0F0H	0E2H	5 字节新密码+1 字节异或校验码	

子集“GROUP”=0F0H时，根据TYPE 取值不同，解释如下：

TYPE =0E0H ：获取监控模块 SM 的控制权限。

TYPE =0E1H ：终止（取消）已获取的监控模块 SM 的控制权限。

TYPE =0E2H ：更改监控模块 SM 的控制密码。

表 A.9 获取监控模块 SM 权限响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

RTN=0：表示 SU 的命令正常执行，SU 下发命令内的 SM 密码与 SM 内所存密码一致，获得或取消了 SM 的权限。

RTN=07H：表示 SU 对 SM 的操作不成功，权限没有获取或取消。

注：SU通过SM的密码校验后，SM才接受SU的设置，并且允许SU设置间隔约10min（SM每次正确接受SU的设置，主动提供10min延长许可，这个时间间隔可在SM设定、修改），SU在超过10min的时间未设定SM，SM将主动关闭允许设置状态。

A.2.2.2 SU设置SM工作参数、遥控SM的命令

表A.10是SU发给SM的命令信息，表A.12是SM收到命令信息后返回的响应信息。

表 A.10 设置 SM 工作参数的命令

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	49H	LENGTH	COM INFO	CHKSUM	EOI

表 A.10 中 COM INFO 是由 GROUP、TYPE、INFO 组成，表 A.11 给出主要信息。

表 A.11 设置、控制 SM 的主要命令信息表（子集）

序号	内容	LENID	COMMAND INFO			备注
			GROUP	TYPE	INFO	
1	校准 SM 日期、时间	14H	0F0H	0E0H	世纪年月日星期时分秒	1+1+8 字节
2	正常工作日准进时段	26H	0F0H	0E1H	序号+16 字节准进列表	1+1+1+16 字节
3	监控（撤防/布防）时段	26H	0F0H	0E2H	同上	同上
4	授权一个用户	24H	0F0H	0E3H	共 16 字节的用户资料描述	1+1+16
5	撤销用户授权	10H	0F0H	0E4H	方法 1 字节+5 字节资料	1+1+1+5
6	设置对门磁等信号的监控	6H	0F0H	0E5H	1 字节 CTRL BYTE1	1+1+1
7	设置门锁开启的驱动时间	6H	0F0H	0E6H	1 字节 RELAY ACT	同上
8	开门延时时间	6H	0F0H	0E7H	1 字节 OPEN DELAY	同上
9	入侵报警的确认时间（可选）	6H	0F0H	0E8H	1 字节 IRID SURE	同上

表 A.11 (续)

序号	内 容	LENID	COMMAND INFO			备 注
			GROUP	TYPE	INFO	
10	本地报警的驱动延时	6H	0F0H	0E9H	1 字节 ALARMOFF DELAY	同上
11	设置周内固定休息日	8H	0F0H	0EAH	2 字节	1—7
12	增加法定节假日列表	8H	0F0H	0EBH	2 字节	月：日
13	删除节假日	8H	0F0H	0ECH	同上	同上
14	遥控开门	6H/10H	0F0H	0EDH	简单放行/带操作员信息	
15	外接读卡器的类别	6H	0F0H	0EEH	1 字节	
16	入侵报警参数 (可选)	8H	0F0H	0EFH	2 字节	
17	记录存储区的规划		0F0H	0F0H	5 字节	
18	星期管理时段列表	38H	0F0H	0F1H	26 字节	参见表 A.16
19	设定系统使用的感应卡		0F0H	0F2H	1 字节	保留
20	设定感应卡编号的方法		0F0H	0F3H	1 字节	保留
21	控制器键盘<INT>代替出门按钮	6H	0F0H	0F4H	=0 关闭; =1 开启	
22	位操作: 入侵监控 (可选)	6H	0F0H	0FAH	=0 关闭; =1 开启	保留
23	位操作: 电锁特性	6H	0F0H	0F9H	取消驱动后自动锁止=0; 否则=1	
24	位操作: 出门按钮功能	6H	0F0H	0F8H	=1 关闭; =0 开启	
25	位操作: 门磁感应器接点输出	6H	0F0H	0F7H	开门后闭合=0; 否则=1	
26	位操作: 入侵感应器接点输出 (可选)	6H	0F0H	0F6H	入侵感应时闭合=0; 否则=1	保留
27	位操作: 开启密码验证	6H	0F0H	0F5H	关闭=0; 开启=1	
28	位操作: 即时撤防/布防		0F0H	0FBH	=0 关闭监视 (门开关状态); =1 监视 (门开关状态)	

表 A.12 SM 处理 SU 设置、控制命令的响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

注: DATAINFO 为空或返回的 SM 工作状态数据, 由 DATAFLAG (1 字节) 和 RUNSTATE (2 字节) 组成。

A.2.2.2.1 校准SM日期、时间

表A.11中命令子集GROUP=0F1H, 命令号TYPE=0E0H, 参数INFO是同步当前的: 世纪、年、月、日、星期、时、分、秒, SM接受处理后同步自身的日历钟。INFO共8字节, BCD码格式。例如: 同步时间为2004年、11月、21日、星期日、14时、51分、30秒, 则INFO为: 20H, 04H, 11H, 21H, 7, 14H, 51H, 30H。

SM返回RTN=0表示已完成同步设置, RTN的其他值参考表A.6。

A.2.2.2.2 设置准进时段

表 A.11 中命令子集 GROUP=0F1H, 命令号 TYPE=0E1H, 参数 INFO 是工作日内 SM 准进的时段列表, 见表 A.13。

表 A.13 SM 工作日准进时间段

序号	INFO (17 字节)		备 注
1	=1	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	序号 1 张列表
2	=2	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	序号 2 张列表
3	=3	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	序号 3 张列表
4	=4	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	序号 4 张列表

注1: 在表A.13中, “HH: MM—HH: MM”表示“开始时: 分——结束时: 分”的一段时间内准进。“HH”表示“时”, 以BCD表示; “MM”表示分, 以BCD表示。例如8: 00到12: 00准进, 则该时段的4字节分别是: 8, 0, 12H, 0。

注2: SM内要能够存储, 4张工作日内准进时段列表, 允许不同的用户授权接受不同的时段表限制。

SM返回RTN=0 表示已完成设置, RTN的其他值参考表A.6。

表 A.11 中命令子集 GROUP=0F1H, 命令号 TYPE=0F1H, 参数 INFO 是按星期一到星期日的每天列表方式管理 SM 准进的时段列表, 见表 A.14。

表 A.14 SM 星期准进时间段

INFO (26 字节)			备 注
列表序号	星期	6 组准进时段列表	
0~15	=1~7	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	

注3: SM内要能够存储, 16张星期准进时段列表, 允许不同的用户授权接受不同的时段表限制。

SM返回RTN=0 表示已完成设置, RTN的其他值参考表A.6。

A.2.2.2.3 撤防布防时段

表A.11中命令子集GROUP=0F1H, 命令号TYPE=0E2H, 参数INFO是工作日内SM准进的时段列表, 见表A.15。

表 A.15 SM 撤防布防时间段

序号	INFO (17 字节)		备 注
1	=1	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	休息日准进限制
2	=6	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	二次密码确认时段
3	=7	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	闭门布防
4	=8	HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM, HH: MM—HH: MM	开启监控布防

SM返回RTN=0 表示已完成设置, RTN的其他值参考表A.6。

A.2.2.2.4 授权用户

表A.11中命令子集GROUP=0F1H, 命令号TYPE=0E3H, 参数INFO是用户的信息, 见表A.16。

表 A.16 用户资料存储格式 (INFO)

序号	内 容	字 节
1	IC 卡编号	5
2	用户编号	4
3	用户密码	2
4	有效期限 (世纪、年、月、日)	4
5	用户权限	1

用户权限—字节, 在表A.17中。

表 A.17 用户权限

—字节			
D7	D6	D5, D4	D3, D2, D1, D0
=0	=0	X, X	按星期一到星期日准进列表管理方式管理的序号 0~15
1	0	X, X	工作日/非工作日准进列表管理方式管理的序号 (张) 0~3
1	1	X, X	不受准进时段限制

SM返回RTN=0 表示授权成功, RTN的其他值参考表A.6。

A.2.2.2.5 撤销用户授权

表A.11中命令子集GROUP=0F1H, 命令号TYPE=0E4H, 参数INFO为6字节, 见表A.18。

表 A.18 撤销用户授权 INFO

序号	INFO (6 字节)		备 注
1	方式 1 字节	5 字节信息	
2	=0	待撤销的用户卡号	以持卡人“卡号”检索撤销
3	=1	0+用户 4 字节 ID 号	以持卡人“系统编号”检索撤销
4	=2	0, 0, 0, 0, 0	撤销 SM 已授权的所有用户准进权限

SM返回RTN=0 表示撤销成功, RTN的其他值参考表A.6。

A.2.2.2.6 SM的控制参数

表A.11中命令子集GROUP=0F1H, 命令号TYPE=0E5H, INFO是控制字1 (CTRL BYTE1), 见表A.19。

表 A.19 SM 的工作控制字 CTRL BYTE1

序号	SM 的工作状态	位
1	D7=1/0 门磁监控开启/关闭	1
2	D6=1/0 入侵感应器开启/关闭 (可选)	1
3	D5=1/0 电锁人工锁止/自动锁止	1
4	D4=1/0 禁止/允许“出门按钮”功能	1
5	D3=1/0 门磁传感器接点在开门后输出“开路/闭路”	1
6	D2=1/0 入侵传感器在有入侵时接点输出“开路/闭路” (可选)	1
7	D1=1/0 密码确认要求“开启/关闭”	1
8	D0=1/0	

命令号 TYPE=0E6H, INFO 是 1 字节 RELAY ACT, 表示驱动开门时继电器的动作延续时间单位 0.1s;

命令号 TYPE=0E7H, INFO 是 1 字节 OPEN DELAY, 表示开门进入的延时, 单位 0.1s;

命令号 TYPE=0E8H, INFO 是 1 字节 IRID SURE, 表示对入侵感应器输出报警的确认延时, 单位 0.1s, 在延期内若有正常刷卡进门事件发生, 将解除入侵报警;

命令号 TYPE=0EFH, INFO 是 2 字节 IRID-ON-DELAY, 表示本地布防对入侵感应器监控时, 留给

布防者离开监控区域或感应器准备就绪的延时，单位 0.1s，在延期内 SM 忽略入侵感应器的输入信号；
命令号 TYPE=0E9H，INFO 是 1 字节 ALARMOFF DELAY，表示本地报警输出在报警源结束后延续驱动时间，单位 0.1s；

命令号 TYPE=0F2H，DATAF 1 字节 =26/36/44/34；其他值无效。该命令保留。

命令号 TYPE=0F3H，感应卡阅读器 WIEGAND 格式输出 BIT 流（26BIT/36BIT/44BIT/64BIT）

DATAF 1 字节

- = 0：全部 BIT 作为卡片编号，不足 5 字节，高位补 0
- = 1：除去校验位，取其全部 BIT，不足 5 字节，高位补 0
- = 2：除去校验位，取低位 2 字节，高位补 0
- = 3：除去校验位，取低位 3 字节，高位补 0
- = 4：除去校验位，取低位 4 字节，高位补 0
- = 5：除去校验位，取低位 5 字节
- = 其他值：按 =0 处理

该命令可保留。

A.2.2.3 SU读取SM工作参数、历史记录、工作状态、线路状态的命令

表A.20是SU发给SM的命令信息，表A.22是SM收到读取命令后，返回的响应信息。

表 A.20 读取 SM 状态的命令

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	4AH	LENGTH	COM INFO	CHKSUM	EOI

表 A.20 中 COM INFO 是由 GROUP、TYPE、INFO 组成，表 A.21 给出主要信息。

表 A.21 读取 SM 重要信息的命令表（子集）

序号	内 容	COMMAND INFO			SM 返回
		GROUP	TYPE	INFO	
1	读取 SM 日期、时间	0F0H	0E0H	=0	世纪，年，月，日，星期，时，分，秒；共 8 字节 BCD 码，表 A.25
2	读取历史记录余数	0F0H	0E1H	=0	返回记录存储信息；表 A.26
3	顺序读取一条历史记录	0F0H	0E2H	=0	返回一条记录；表 A.27
4	指定位置读取历史记录	0F0H	0E2H	位置 2 字节	返回一条记录；表 A.27
5	读取最新发生的记录	0F0H	0EEH	=0	有记录返回一条记录，表 A.27，无记录返回空
6	读取工作日准进时段	0F0H	0E3H	=1~4	返回 16 字节时段描述；表 A.15
7	读取非工作日准进时段	0F0H	0E4H	=1	返回 16 字节时段描述；表 A.15
8	读取星期内准进时段	0F0H	0EBH	2 字节	返回 24 字节时段描述；表 A.16
9	读取授权用户的信息	0F0H	0E5H	0	2 字节，用户数目
10	查询指定位置/用户 ID/卡号的用户	0F0H	0E6H	2/4/5 字节	返回 16 字节授权用户描述；表 A.18
11	读取线路状态	0F0H	0E7H	=0	2 字节状态；表 A.30
12	读取控制参数	0F0H	0E8H	=0	5 字节
13	读取星期内休息日	0F0H	0E9H	0	2
14	读取节假日（星期内休息日除外）	0F0H	0EAH	0	1+2×N

表 A.22 SM 处理 SU 设置、控制命令的响应信息

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
字节数	1	1	1	1	1	2	LENID/2	2	1
格式	SOI	VER	ADR	8XH	RTN	LENGTH	DATAINFO	CHKSUM	EOI

表 A.23 SM 返回 SU 的日期、时间信息 BCD 码

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
信息	世纪	年	月	日	星期	时	分	秒

表 A.24 SM 返回 SU 的记录余数

序号	1	2	3	4	5
字节数	2	2	2	1	2
信息	记录堆栈的顶	存储指针	读取指针	备注	堆栈的底

记录空间总容量：堆栈的底 - 记录堆栈的顶

当 存储指针 \geq 读取指针 时：剩余记录数（未读取）= 存储指针 - 读取指针；

当 读取指针 \geq 存储指针 时：剩余记录数（未读取）= 读取指针 - 存储指针；

记录存储剩余空间 = 记录空间总容量 - 剩余记录数（未读取）。

表 A.25 SM 返回 SU 的历史事件记录格式

序号	1	2	3	4
信息	事件源标识（卡号或其他标识）5 字节	事件发生时：世纪、年、月、日、时、分、秒；共 7 字节	事件发生时线路状态；1 字节	记录解释说明代码；1 字节

表 A.26 SM 的开门事件历史记录

序号	记录解释说明代码；1 字节	事件源标识	线路状态
1	=0：授权刷卡开门记录	5 字节卡号	表 A.27
2	=1：个人 ID 号加密码开门记录	授权人 ID 号	表 A.27
3	=2：远程开门记录	全 0 或远程操作员编号	表 A.27
4	=3：手动按钮出门记录	全 0	表 A.27
5	=4：联动开门记录	全 0	表 A.27
6	=30H：钥匙开门记录	全 0	表 A.27

表 A.27 SM 的开门事件记录的线路状态表

序号	事件发生时线路状态：1 字节	备 注
1	D7=0：开门时未确认准进入密码；=1 确认	表 A.25；A.26
2	D6=0：开门动作前门原来是关闭的；=1 原来是开启的	表 A.25；A.26
3	D5=0：在开门延期内已开门；=1 延时超时未开门	表 A.25；A.26
4	D4=0：在开门延期内已开门进入，且关门；=1 开门进入但未关门	表 A.25；A.26
5	D3=1：开门后关闭了入侵监控；=0 维持原状态（可选）	表 A.25；A.26
6	D2=0/1 保留	表 A.25；A.26
7	D1=0：进入刷卡头刷卡进入；=1 出门刷卡	表 A.25；A.26
8	D0=0/1：入侵探测监控状态；（可选）	表 A.25；A.26

表 A.28 SM 返回的工作状态及线路状态

序号	工作状态：1 字节	备 注
1	D7=0：SM 实时钟正常；=1 不正常	表 A.21
2	D6=0：SM 存储器访问正常；=1 不正常	
3	D5=0：电源正常；=1 平凡复位	
4	D4=0：保留	
5	D3=1：监控入侵；=0 不监控（可选）	
6	D2=1：监控门磁；=0 不监控	
7	D1=1：开门继电器驱动；=0 不驱动	
8	D0=1：SM 处于报警状态；=0 正常	
	线路状态：1 字节	
9	D7=0/1：消防紧急联动输入	表 A.21
10	D6=0/1：其他联动输入 2	
11	D5=0/1：其他联动输入 1	
12	D4=0/1：联动输出	
13	D3=1：门开启；=0 门关闭	
14	D2=1：入侵传感器有输出；=0 无输出（可选）	
15	D1=1：出门按钮被按住；=0 松开	
16	D0=1：门控继电器驱动；=0 未驱动	

附录 B

(规范性附录)

门禁系统互联协议

B.1 规范说明

本规范主要规定了 SC 与 SS 之间的通信规范, 主要依据 YD/T1363.2-2005 《通信局站电源、空调及环境集中监控管理系统 第 2 部分: 互联协议》中的 C 接口规范进行制定。

通过本规范的制定, 在本级中心能够完成的功能包括:

- 远程的开关门控制;
- 显示门位状态信息;
- 显示告警信息;
- 显示门禁控制器事件上送信息, 如刷卡信息等。

B.2 接口定义

B.2.1 对象标识

根据网络结构模型, 监控系统结构中每一层次监控对象都有全局惟一的标识号 (ID)。SC 和 SS 的标识 ID 号范围由各运营单位进行规定, 局站、设备、监控量的标识 ID 号遵循以下编码原则, SC 以内的数据 ID 为一个 32 位的 LONG 型数据, 相应层次的字节划分如下:

- a) 27~31 位 (AA): 表示 SS 的 ID 号, 共 5 位, 系统内至多 32 个 SS;
- b) 17~26 位 (BBB): 表示 SS 内的局站 ID, 每个 SS 内的局站数量至多 1022 个, 全 1 表示本级的所有数据, 全 0 表示上一级的数据;
- c) 11~16 位 (CC): 表示局站内的监控对象 ID, 共 6 位, 每个局站内的监控对象资源至多 62 个, 全 1 表示本级的所有数据, 全 0 表示上一级的数据;
- d) 0~10 位 (DDD): 表示监控对象下属的 ID, 共 11 位, 一个监控对象至多包含 2046 个监控量, 全 1 表示本级的所有数据, 全 0 表示上一级的数据。

注: AA.BBB.CC.DDD 用十六进制表示法。

B.2.2 部门人员标识

部门人员采用全局惟一的标识号 (ID), 部门、人员的标识 ID 号遵循如下编码原则, SC 以内的部门人员 ID 为一个 32 位的 LONG 型数据, 相应层次的字节划分如下:

- a) 27~31 位 (AA): 表示 SS 的 ID 号, 同对象标识中的定义相同;
- b) 13~26 位 (GG): 表示 SS 内的部门 ID, 共 14 位, 每个 SS 内的部门局站数量至多 16382 个, 全 1 表示本级的所有部门, 全 0 无意义;
- c) 0~12 位 (HHHH): 表示部门下的人员 ID, 共 13 位, 每个部门下的人员最多 8190 个, 全 1 表示本级的所有人员, 全 0 表示上一级的部门 ID。

注: AA.GGGG.HHHH 用十六进制表示法。

B.2.3 数据类型说明

浮点数等数据类型的定义参见 [ANSI/IEEE std. 754]; 字符串若无长度定义, 则以字节 '\0' 代表结束; 如果规定了最大长度 ASCII 流, 则不足部分在流内容以后用 <SPACE 键> 填满。

浮点数（float）数据类型字长为 4 个字节，长整型（long）数据类型字长为 4 个字节，整型（short）数据类型字长为 2 个字节。

B.2.4 数据类型格式

浮点数、整型数的网络传输顺序按照网络字节顺序定义传输，示例见表 B.1。

表 B.1 数据类型格式示例

数字在 PC 机中的存储方式	[0]	[1]	[2]	[3]	网络字节顺序 (network byte order)
(float) 1.5	0	0	C0	3F	DCBA
(Long) 1	1	0	0	0	DCBA
标记	A	B	C	D	按照大端机方式传输

B.3 C接口通信机制

B.3.1 通信方式

SC 与 SS 之间的接口基于 TCP/IP 方式工作。采用客户机/服务器的体系结构，其中 SC 作为客户，SS 提供服务。

B.3.2 连接机制

连接过程如图 1 所示。

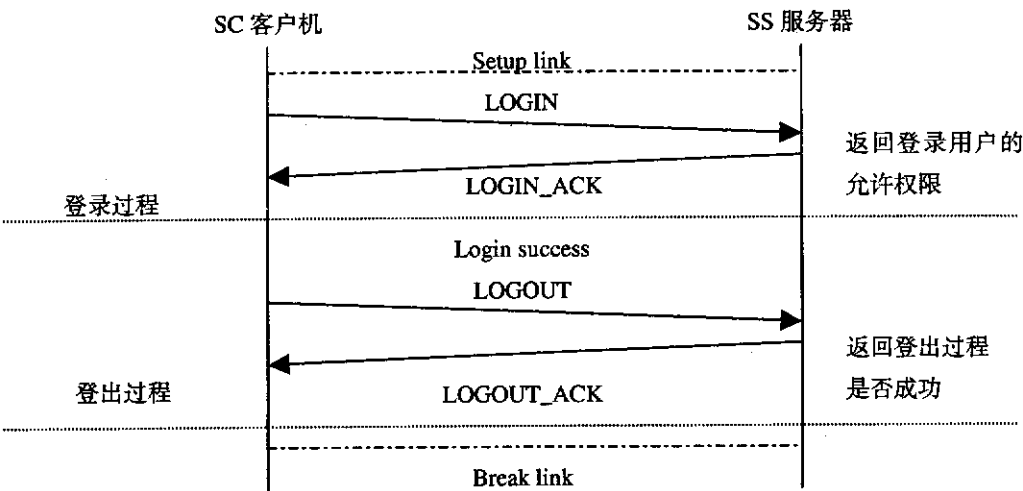


图 B.1 连接机制流程

工作过程如下：

- a) 建立连接；
- b) 在连接上传送 LOGIN，LOGIN_ACK 报文；
- c) 如果成功登录（LOGIN），C 接口协议上的任何一种报文都可以在连接上传送；
- d) 如果登录失败，连接拆除；
- e) 当 LOGOUT，LOGOUT_ACK 报文在连接上传送，成功登出（LOGOUT）之后，连接拆除。

B.4 C接口协议格式

B.4.1 基本协议格式

基本协议格式内容见表 B.2。

表 B.2 基本协议格式

类 型	内 容	定 义
Long	长度 (Length)	总报文长度
Long	报文序号 (SerialsNo)	序号值由厂商自定义
Long	命令字 (PK_Type)	报文的类型定义
	内容 (Info)	报文的内容

注：报文最大长度64K。

B.4.2 协议类型定义

协议类型定义见表B.3。

表 B.3 协议类型定义

报文类型	报文动作	数据流方向	类型名称	类型代号	报文级别
用户登录	登录	SC→SS	LOGIN	101	1
	登录响应	SC←SS	LOGIN_ACK	102	
	登出	SC→SS	LOGOUT	103	
	登出响应	SC←SS	LOGOUT_ACK	104	
用户请求系统结构	请求节点以下的整个树的 ID 号	SC→SS	GET_NODES	201	1
	树请求响应	SC←SS	SET_NODES	202	
	请求节点下一层的 ID 号	SC→SS	GET_SUBSTRUCT	203	
	子层请求响应	SC←SS	SET_SUBSTRUCT	204	
用户请求属性	请求数据属性	SC→SS	GET_PROPERTY	301	0
	请求属性响应	SC←SS	SET_PROPERTY	302	
用户请求实时数据	请求实时数据方式设置	SC→SS	SET_DYN_ACCESS_MODE	401	0
	实时数据响应	SC←SS	DYN_ACCESS_MODE_ACK	402	
用户请求报警信息	请求报警数据方式设置	SC→SS	SET_ALARM_MODE	501	1
	报警方式设置响应	SC←SS	ALARM_MODE_ACK	502	
	实时报警发送	SC←SS	SEND_ALARM	503	
	实时报警发送确认	SC→SS	SEND_ALARM_ACK	504	
	请求所有当前报警	SC→SS	GET_ACTIVE_ALARM	505	
	请求所有当前告警响应	SC←SS	SET_ACTIVE_ALARM	506	
用户写数据动作	写数据请求	SC→SS	SET_POINT	1001	1
	写数据响应	SC←SS	SET_POINT_ACK	1002	
确认连接	确认连接	SC↔SS	HEART_BEAT	1201	1
	回应连接	SC↔SS	HEART_BEAT_ACK	1202	
时钟同步	发送时钟消息	SC→SS	TIME_CHECK	1301	1
	时钟同步响应	SC←SS	TIME_CHECK_ACK	1302	
请求部门人员结构	请求节点以下的整个树的部门结构 ID 号	SC→SS	GET_DEPNOTES	1801	1
	部门人员请求响应	SC←SS	SET_DEPNOTES	1802	
	请求部门下一层的 ID 号	SC→SS	GET_SUBDEP	1803	
	部门下一层请求响应	SC←SS	SET_SUBDEP	1804	
请求部门人员属性	请求部门人员属性	SC→SS	GET_DEPPROPERTY	1901	0
	请求部门人员响应	SC←SS	SET_DEPPROPERTY	1902	
门禁事件	实时门禁事件发送	SC←SS	SEND_EVENT	2001	0
	实时门禁事件发送确认	SC→SS	SEND_EVENT_ACK	2002	0

B.5 C接口协议内容

B.5.1 用户登录

B.5.1.1 数据流程

客户端向服务器传送用户名字、口令；服务器向客户端发送用户权限等级标识。用户登录流程如图B.2所示。

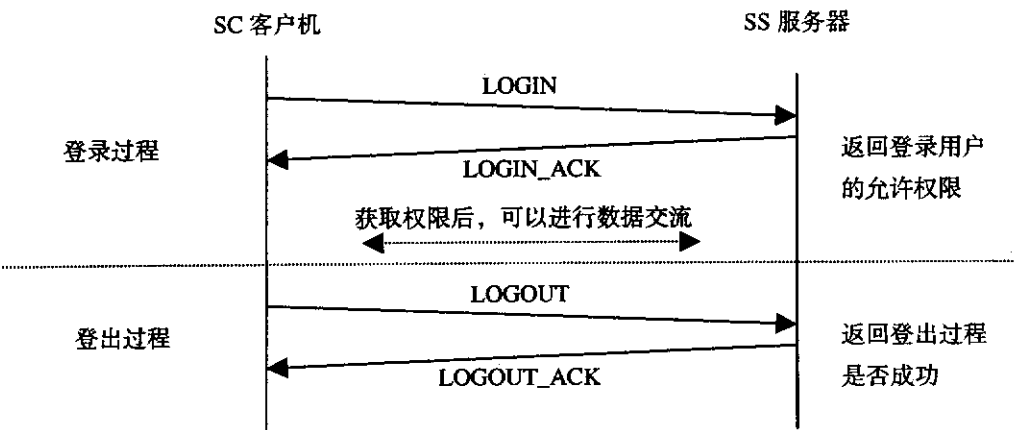


图 B.2 用户登录流程

B.5.1.2 协议格式

动作：登录。
发起人：客户端。
登录协议格式见表B.4。

B.4 登录协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	LOGIN	long	Sizeof (long)	登录命令
Info	UserName.	char	NAMELENGTH	用户名
	Password	char	PASSWORDLEN	口令

响应：服务器。
登录响应协议格式见表B.5。

表 B.5 登录响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	LOGIN_ACK	long	Sizeof (long)	登录命令相应
Info	RightLevel	long	EnumRightMode	发回权限设置

动作：登出。
发起人：客户端。
登出协议格式见表B.6。

表 B.6 登出协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	LOGOUT	long	Sizeof (long)	登出命令
Info				

响应：服务器。

登出响应协议格式见表B.7。

表 B.7 登出响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	LOGOUT_ACK	long	Sizeof (long)	登出命令回应
Info	Result	long	EnumResult	登出成功/失败

B.5.2 用户请求系统结构信息

B.5.2.1 数据流程

客户端向服务器发送树根节点，服务器向客户端发送相关的数据关系。请求系统结构信息流程如图B.3所示。

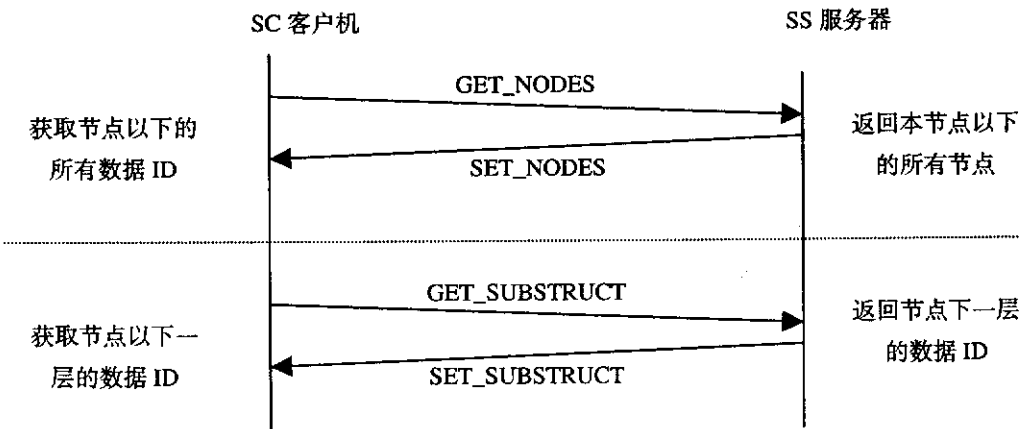


图 B.3 请求系统结构信息流程

B.5.2.2 协议格式

发起人：客户端。

请求系统结构信息协议格式见表B.8。

表 B.8 请求系统结构信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_NODES	long	Sizeof (long)	请求某个 ID 以下所有节点的命令
Info	RootID	long	Sizeof (long)	起始点的 ID 号，如果为 0，则从根部进行

响应：服务器。

请求系统结构信息响应协议格式见表B.9。

表 B.9 请求系统结构信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_NODES	long	Sizeof (long)	结构请求回应
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	下属节点数量，可以为 0。如果返回 - 1 则表示节点数过多，报文过长；如果返回是 - 2，则表示无相应 ID 号
	PCs	TNodes	Cnt* Sizeof (TNodes)	相应的节点描述

发起人：客户端（要下一层的节点）。

请求系统下一层结构信息协议格式见表B.10。

表 B.10 请求系统下一层结构信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_SUBSTRUCT	long	Sizeof (long)	请求某个 ID 下一层的所有 ID 号
Info	RootID	long	Sizeof (long)	数据 ID 号, 如果为 0, 则表示取所有 SS 的 ID 号

响应: 服务器。

请求系统下一层结构信息响应协议格式见表B.11。

表 B.11 请求系统下一层结构信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_SUBSTRUCT	long	Sizeof (long)	回应下一层的所有 ID 号
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	ID 号的数量, 可以为 0。如果返回 - 1 则表示节点数过多, 报文过长; 如果返回是 - 2, 则表示所有 ID 均无实际数据点与之对应
	PCs	long	Cnt* Sizeof (long)	相应的节点描述

B.5.3 用户请求数据属性信息

B.5.3.1 数据流程

客户端向服务器发送数据点和数据组标识, 服务器向客户端发送相应的属性信息, 包括监控站的属性信息。请求数据属性信息流程如图 B.4 所示。

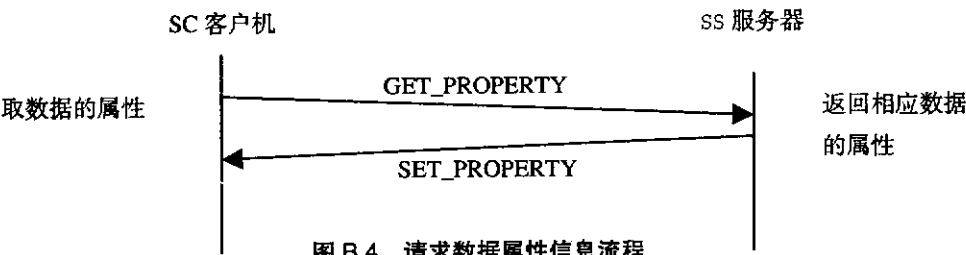


图 B.4 请求数据属性信息流程

B.5.3.2 协议格式

发起人: 客户端。

请求数据属性信息协议格式见表 B.12。

表 B.12 请求数据属性信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_PROPERTY	long	Sizeof (long)	请求属性信息
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	请求数据的数量
	Ids	long	Cnt* Sizeof (long)	相应的 ID 号, 可以取全 1, 表示所有数据的 ID。如取某设备下所有数据点属性, 则在该设备 ID 号的 DDD 字段置全 1

响应: 服务器。

请求数据属性信息响应协议格式见表 B.13。

表 B.13 请求数据属性信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_PROPERTY	long	Sizeof (long)	属性信息应答
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	数据属性的数量, 如果返回 - 1 则表示节点数过多, 报文过长; 如果返回是 - 2, 则表示无相应 ID 号
	Propertys	TAIC/TDIC/ TDOC/TSation /TDevice	Sizeof (TAIC/TDIC/ TDOC/TSation/ TDevice)	相应的属性信息流, 数据流中可能顺序包含了设备、局站、模拟输入数据、模拟输出数据、数字输入数据、数字输出数据、字符串数据不同种类数据的属性, 分别根据表 B.8 中相应的数据结构进行属性匹配

B.5.4 用户请求实时数据

B.5.4.1 数据流程

客户端向服务器发送所需数据的标识, 服务器向客户端发送客户要求的数据点中有读权限的所有数据点的当前状态信息, 并根据设置条件将这些数据点通知客户端。请求实时数据流程如图B.5所示。

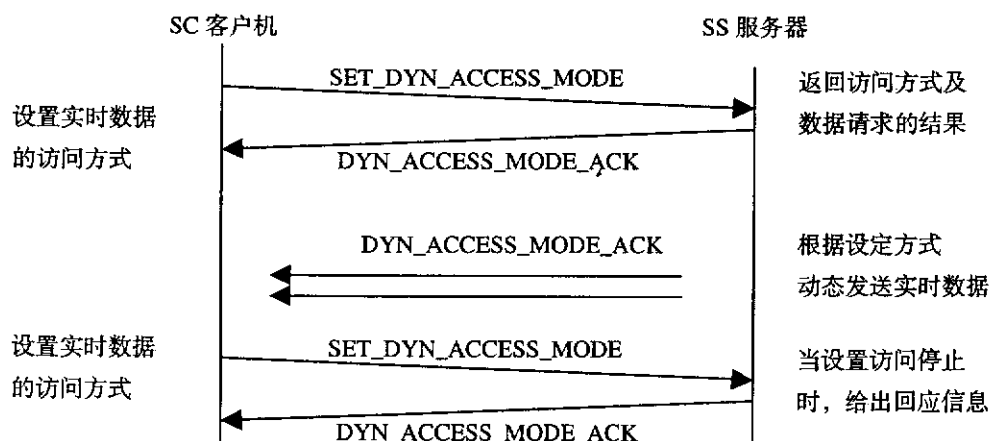


图 B.5 请求实时数据流程

B.5.4.2 协议格式

发起人: 客户端。

请求实时数据协议格式见表B.14。

表 B.14 请求实时数据协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_DYN_ACCESS_MODE	long	Sizeof (long)	实时数据访问方式设定
Info	GroupID	long	Sizeof (long)	相应模式数据包的序号
	Mode	long	EnumAccessMode	数据发送方式
	PollingTime	long	Sizeof (long)	定时方式时的发送间隔秒数, 小于 1 无效, 若出现小于 1 的值, 则按等于 1 处理
	Cnt	long	Sizeof (long)	请求的实时数据的数量
	Ids	long	Cnt* Sizeof (long)	相应的数据 ID 号, 当 ID 号为某一设备的 ID 号时, 则要求返回该设备包含的所有数据点的值 (此时该设备 ID 号的 DDD 字段为全 0)。当 ID 为某 SS 或局站的 ID 时, 返回的实时数据量为 0, 方式设定为失败, 如果返回 - 1 则表示节点数过多, 报文过长; 如果返回是 - 2, 则表示无相应 ID 号

响应：服务器。

请求实时数据响应协议格式见表B.15。

表 B.15 请求实时数据响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	DYN_ACCESS_MODE_ACK	long	Sizeof (long)	实时数据回应
Info	GroupID	long	Sizeof (long)	相应模式数据包的序号，与客户包相等
	Result	long	EnumResult	方式设定成功与否的标志，如果失败，则 Result 为 0
	Cnt	long	Sizeof (long)	返回数据值的数量，如果返回 - 1 则表示节点数过多，报文过长；如果返回是 - 2，则表示无相应 ID 号
	Values	TA/TD/TS	Sizeof (TA/TD/TS)	相应的值与状态，数据流中可能包含模拟量、数字量和字符串量，不同的数值量采用表 B.8 中相应的结构进行匹配

B.5.5 用户请求报警信息

B.5.5.1 数据流程

客户端向服务器发送一定要求的报警信息，服务器向客户端发送客户有读权限的所有数据点中正在报警状态的数据点的状态，并以设置方式在以后报警状态发生变化或报警数据点值发生变化时通知客户端，缺省情况下告警以主动上送的方式通知客户端。请求告警信息流程如图B.6所示。

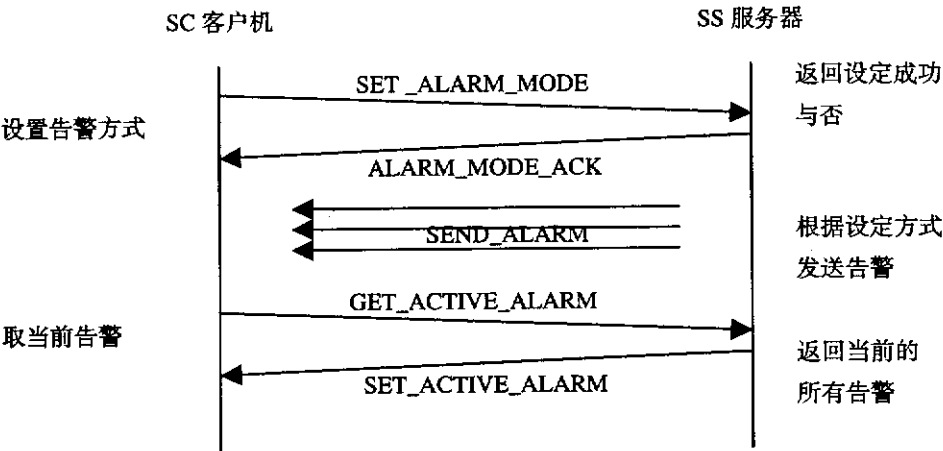


图 B.6 请求告警信息流程

B.5.5.2 协议格式

发起人：客户端。

请求告警信息协议格式见表B.16。

表 B.16 请求告警信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_ALARM_MODE	long	Sizeof (long)	请求报警
Info	GroupID	long	Sizeof (long)	相应模式数据包的序号
	Mode	long	EnumAlarmMode	报警发送的类型等级
	Cnt	long	Sizeof (long)	相应模式数据的数量, 为 0 时表示所有的数据报警都按相应模式发送。设置相应模式时, 如果请求低等级的告警不应屏蔽高等级的告警, 如设置请求一般告警时, 主要告警和严重告警仍然上报
	Ids	long	Cnt* Sizeof(long)	相应的数据点序号, 可以取全 1 表示所有数据的 ID, 如设置某设备下所有数据点的告警方式, 则在该设备 ID 号的 DDD 字段置全 1

响应: 服务器。

请求告警信息响应协议格式见表B.17。

表 B.17 请求告警信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	ALARM_MODE_ACK	long	Sizeof (long)	报警信息
Info	GroupID	long	Sizeof (long)	相应模式数据包的序号, 与客户包相等
	Result	long	EnumResult	返回设置结果

服务器主动发告警消息的协议格式见表B.18。

表 B.18 服务器主动发告警消息的协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SEND_ALARM	long	Sizeof (long)	报警信息
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	数量, 如果返回 - 1 则表示告警信息过多, 报文过长; 如果返回是 - 2, 则表示无相应 ID 号
	Values	TAlarm	Cnt *Sizeof (TAlarm)	报警信息

客户端告警确认返回的协议格式见表B.19。

表 B.19 客户端告警确认的返回协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SEND_ALARM_ACK	long	Sizeof (long)	报警信息确认
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	数量
	Values	TD	Cnt *Sizeof (TD)	报警信息数据点标识

发起人: 客户端

请求当前报警协议格式见表B.20。

表 B.20 请求当前报警协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_ACTIVE_ALARM	long	Sizeof (long)	请求当前报警
Info				空

响应：服务器

请求当前报警响应协议格式见表B.21。

表 B.21 请求当前报警响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_ACTIVE_ALARM	long	Sizeof (long)	返回当前报警
Info	Result	long	EnumResult	返回成功标志
	Cnt	long	Sizeof (long)	当前告警数量，如果返回 - 1 则表示告警过多，报文过长
	Values	TAlarm	Cnt *Sizeof (TAlarm)	相应数量的当前报警信息

B.5.5.3 告警事件字符流描述

ASCII流格式如下：〈[符]告警序号，对象名称，时间，ID描述，告警级别，告警号，告警标志，告警文本〉符〉。具体格式如下：

- a) 各项内容之间使用<TAB 键>隔开，不需要的项以〈SPACE 键〉填充；
- b) 告警序号：以 6 位数字表示，如 000011，但整个监控系统必须保证整个告警序号的惟一性；
- c) 对象名称表示：SS-FSU-监控对象，总长度在 42 个字节，不足以〈SPACE 键〉填充；
- d) 时间描述：YYYY-MM-DD<SPACE 键>hh: mm: ss（采用 24h 的时间制式）；
- e) ID 描述：AA.BBB.CC.DDD；
- f) 告警级别：严重/主要/一般；
- g) 告警号：以 6 位数字表示；
- h) 告警标志描述：开始/结束/取消/确认；
- i) 告警文本：32byte 以内的告警内容描述，不足以〈SPACE 键〉填充。

示例：[000011 某局某站油机 1999-12-24 12: 01: 31 01.002.1A.03E 主要 100001 开始 启动失败]。

B.5.6 用户请求写数据点的动作值

B.5.6.1 数据流程

客户端向服务器发送数据点的标识和新值，服务器向所有在线客户端发送该客户请求的数据点中变化的数据点的标识、值和状态。请求写数据点动作值流程如图B.7所示。

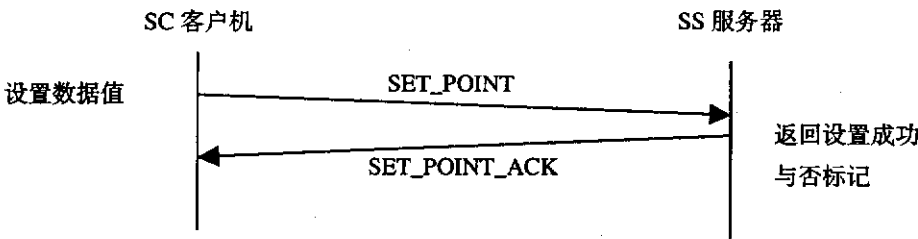


图 B.7 请求写数据点动作值流程

B.5.6.2 协议格式

发起人：客户端。

请求写数据点动作值协议格式见表B.22。

表 B.22 请求写数据点动作值协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_POINT	long	Sizeof (long)	写数据值请求
Info				
	Value	TA/TD/TS	Sizeof (TA/TD/TS)	相应的值，数据的值的类型由相应的数据结构决定，数据结构中已经包含了数据点ID，因此上面的ID是冗余的

响应：服务器。

请求写数据点动作值响应协议格式见表B.23。

表 B.23 请求写数据点动作值响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_POINT_ACK	long	Sizeof (long)	写数据值回应
Info	Result	long	EnumResult	写成功/失败

B.5.7 确认连接

B.5.7.1 数据流程

当超过 *N* 秒未向对方发送数据后，向对方发送确认连接报文。若 *M* 秒未收到对方某一类型的报文，认为通信中断，*N*、*M* 可以设定，缺省均为 20s。确认连接流程如图 B.8 所示。

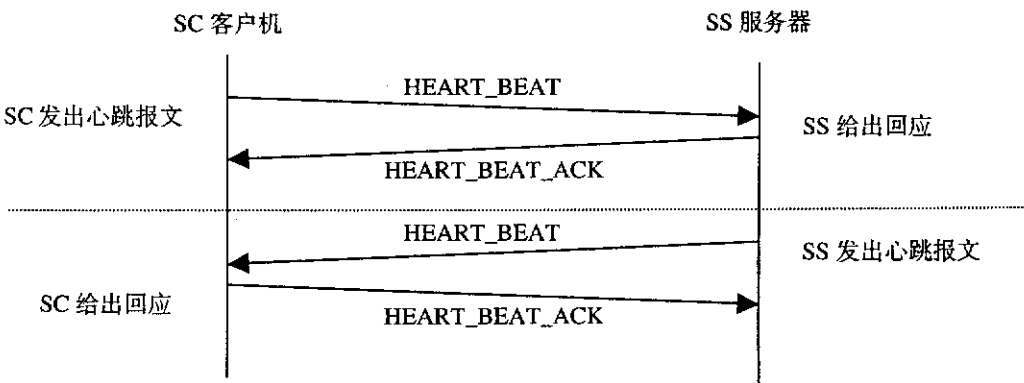


图 B.8 确认连接流程

B.5.7.2 协议格式

发起人：客户端。

确认连接协议格式如表B.24。

表 B.24 确认连接协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	HEART_BEAT	long	Sizeof (long)	心跳报文
Info				空

响应：服务器。

确认连接响应协议格式见表B.25。

表 B.25 确认连接响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	HEART_BEAT_ACK	long	Sizeof (long)	心跳报文回应
Info				空

B.5.8 时钟同步

B.5.8.1 数据流程

SC 客户端向 SS 发送标准时间信息，该信息在 SC 启动与 SS 连接时发送，启动后每隔 24h 发送，也可以进行手动发送，服务器返回成功标志。时钟同步流程如图 B.9 所示。

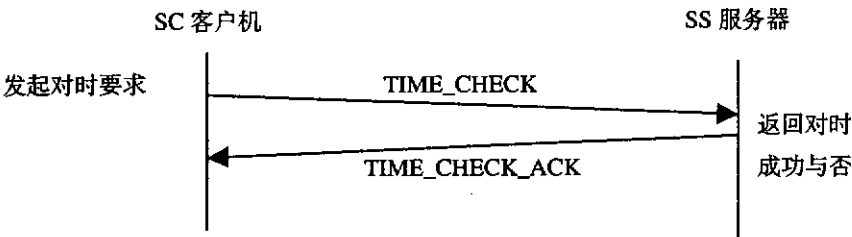


图 B.9 时钟同步流程

B.5.8.2 协议格式

发起人：客户端。
时钟同步协议格式见表B.26。

表 B.26 时钟同步协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	TIME_CHECK	long	Sizeof (long)	时钟同步报文
Info	Time	Ttime	Sizeof (TTime)	本机时间

响应：服务器。
时钟同步响应协议格式见表B.27。

表 B.27 时钟同步响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	TIME_CHECK_ACK	long	Sizeof (long)	时钟同步回应
Info	Result	long	EnumResult	同步成功/失败

B.5.9 请求部门人员结构

B.5.9.1 数据流程

客户端向服务器发送节点，服务器向客户端发送相关的数据关系。请求部门人员结构信息流程如图 B.10所示。

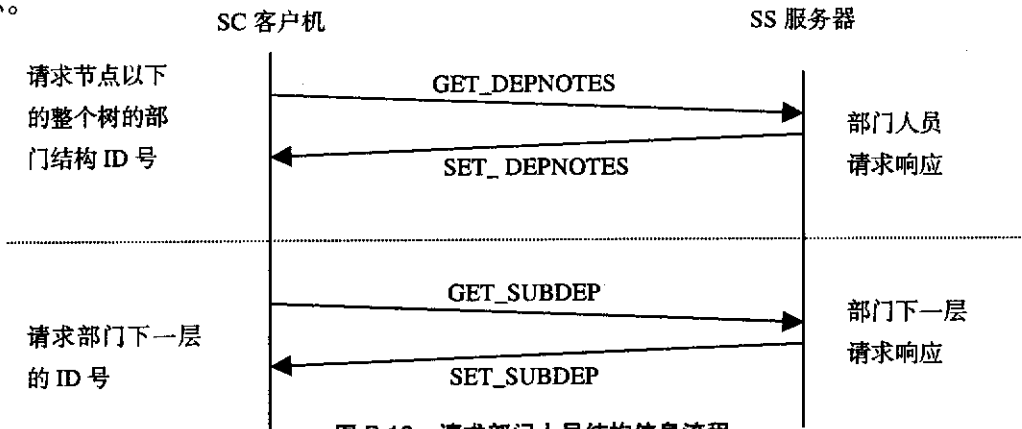


图 B.10 请求部门人员结构信息流程

B.5.9.2 协议格式

发起人：客户端。

请求部门人员结构信息协议格式见表B.28。

表 B.28 请求部门人员结构信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_DEPNODES	long	Sizeof (long)	请求某个部门人员 ID 以下所有节点的命令
Info	RootID	long	Sizeof (long)	起始点的 ID 号，一般为 SS 或部门 ID

响应：服务器。

请求部门人员结构信息响应协议格式见表B.29。

表 B.29 请求部门人员结构信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_DEPNODES	long	Sizeof (long)	结构请求回应
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	下属节点数量，可以为 0，如果返回 -1 则表示节点数过多，报文过长；如果返回是 -2，则表示无相应 ID 号
	PCs	TNodes	Cnt* Sizeof (TNodes)	相应的部门人员节点结构

发起人：客户端（要下一层的节点）。

请求部门下一层结构信息协议格式见表B.30。

表 B.30 请求部门下一层结构信息协议格式

	变量名称/报文定义	类型	长 度	描 述
PK_Type	GET_SUBDEP	long	Sizeof (long)	请求某个 ID 下一层的所有 ID 号，一般为 SS 或部门
Info	RootID	long	Sizeof (long)	部门人员 ID 号

响应：服务器。

请求部门下一层结构信息响应协议格式见表B.31。

表 B.31 请求部门下一层结构信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类型	长 度	描 述
PK_Type	SET_SUBDEP	long	Sizeof (long)	回应部门人员下一层的所有 ID 号
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	ID 号的数量，可以为 0，如果返回 -1 则表示节点数过多，报文过长；如果返回是 -2，则表示所有 ID 均无实际数据点与之对应
	PCs	long	Cnt* Sizeof (long)	相应的节点 ID

B.5.10 请求部门人员属性

B.5.10.1 数据流程

客户端向服务器发送数据点和数据组标识，服务器向客户端发送相应的属性信息，包括监控站的属性信息。请求部门人员属性信息流程如图 B.11 所示。

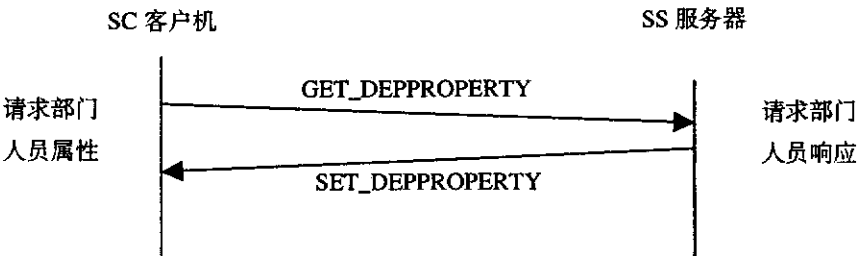


图 B.11 请求部门人员属性信息流程

B.5.10.2 协议格式

发起人：客户端。

请求部门人员属性信息协议格式见表B.32所示。

表 B.32 请求部门人员属性信息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	GET_DEPPROPERTY	long	Sizeof (long)	请求属性信息
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	请求属性的数量
	Ids	long	Cnt* Sizeof (long)	相应的 ID 号, 可以取全 1, 表示所有数据的 ID, 如取某节点下所有节点属性, 则在该节点后全部置全 1

响应：服务器。

请求部门人员属性信息响应协议格式见表B.33所示。

表 B.33 请求部门人员属性信息响应协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SET_DEPPROPERTY	long	Sizeof (long)	属性信息应答
Info	Cnt	long	Sizeof (long)	数据属性的数量, 如果返回 -1 则表示节点数过多, 报文过长; 如果返回是 -2, 则表示无相应 ID 号
	Propertys	TDep/TPerson	Sizeof (TDep/TPerson)	相应的属性信息流, 数据流中顺序包含了部门、人员数据的属性

B.5.11 门禁事件上送

B.5.11.1 数据流程

客户端向服务器发送门禁事件, 如刷卡信息, 服务器向客户端发回确认。请求告警信息流程如图 B.12 所示。

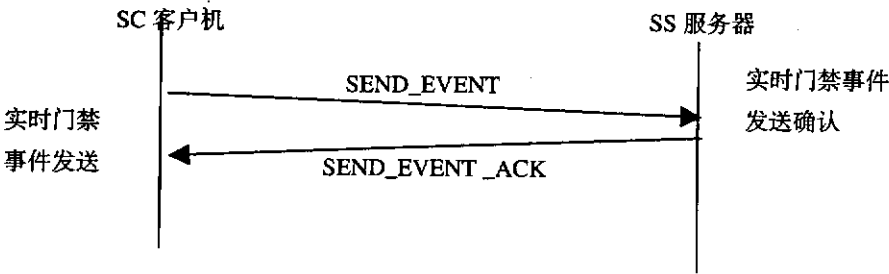


图 B.12 请求告警信息流程

B.5.11.2 协议格式

服务端：

服务端主动发送门禁事件消息协议格式见表B.34。

表 B.34 服务端主动发送门禁事件消息协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SEND_EVENT	long	Sizeof (long)	门禁事件信息
Info	Values	TDoorEvent	Sizeof (TDoorEvent)	门禁事件信息

客户端:

客户端门禁事件信息确认协议格式见表B.35。

表 B.35 客户端门禁事件信息确认协议格式

	变量名称/报文定义	类 型	长 度	描 述
PK_Type	SEND_EVENT_ACK	long	Sizeof (long)	门禁事件信息确认

B.6 结构属性定义

B.6.1 常量

常量定义见表B.36。

表 B.36 常量定义

NAMELENGTH	名字命名长度	40	40 字节长
PASSWORDLEN	口令长度	20	20 字节长
EVENT_LENGTH	事件信息长度	160	160 字节长
DES_LENGTH	描述信息长度	160	160 字节长
UNIT_LENGTH	数据单位的长度	8	8 字节长
VER_LENGTH	版本描述的长度	40	40 字节长

这里涉及常量的字符串, 在使用中如果长度不够, 则在末尾以空格填充, 不包含0结尾符。例如: 在登录时, 用户名输入“SC”, 则登录报文传送时用户名字段为“SC”, 即SC后跟38个空格, 总共40个字节长, 不包含0结尾符。

B.6.2 枚举类型。

以下枚举类型均为长整形, 长度为sizeof (long)。枚举类型定义见表B.37。

表 B.37 枚举类型定义

属性名称	属性描述	枚举类型	类型定义
EnumRightMode	监控系统 SS 向 SC 提供的权限定义	INVALID = 0	无权限
		LEVEL1 = 1	具备数据读的权限, 当用户可以读某个数据, 而无法写任何数据时返回这一权限值
		LEVEL2 = 2	具备数据读、写的权限, 当用户对某个数据具有读写权限时返回这一权限值
EnumResult	报文返回结果	FAILURE = 0	失败
		SUCCESS = 1	成功
EnumType	监控系统数据的种类	STATION = 0	局、站
		DEVICE = 1	设备
		DI = 2	二态数字输入量
		AI = 3	模拟输入量
		DO = 4	数字输出量
		AO = 5	模拟输出量
		STRIN = 6	字符串量
		DEP = 7	部门
		PERSON = 8	人员

表 B.37 (续)

属性名称	属性描述	枚举类型	类型定义
EnumAlarmLevel	告警的等级	NOALARM = 0	无告警判断
		FATAL = 1	严重告警
		MAIN = 2	主要告警
		NORMAL = 3	一般告警
		OPEVENT = 4	操作事件
EnumEnable	使能的属性	DISABLE = 0	禁止/不能
		ENABLE = 1	开放/能
EnumDeviceType	设备的类型	HI_DISTRIBUTER = 0	高压配电设备
		LO_DISTRIBUTER = 1	低压配电设备
		DIESEL_GENERATOR = 2	柴油发电机组
		GAS_GENERATOR = 3	燃气发电机组
		UPS = 4	UPS
		DC_AC = 5	逆变器
		RECTIFIER = 6	整流配电设备
		SOLAR = 7	太阳能供电设备
		DC_DC = 8	DC-DC 变换器
		WIND_GENERATOR = 9	风力发电设备
		BATTERY = 10	蓄电池组
		LOCAL_AIRCONDITION = 11	局部空调设备
		LOCAL_AIRCONDITION = 12	集中空调设备
		DOOR_FORCE = 13	门禁
		ENVIRONMENT = 14	环境设备
		LIGHTNINGPROOF = 15	防雷设备
EnumAccessMode	实时数据访问的方式	ASK_ANSWER = 0	一问一答方式
		CHANGE_TRIGGER = 1	改变时自动发送数据方式
		TIME_TRIGGER = 2	定时发送数据方式
		STOP = 3	停止发送数据方式
EnumState	数据值的状态	NOALARM = 0	正常数据
		FATAL = 1	严重告警
		MAIN = 2	主要告警
		NORMAL = 3	一般告警
		OPEVENT = 4	操作事件
		INVALID = 5	无效数据
EnumAlarmMode	告警等级设定的模式	NOALARM = 0	不做告警上报
		CRITICAL = 1	严重告警上报
		MAJOR = 2	重要告警上报
		MINOR = 3	次要告警上报
		WARNING = 4	警告告警上报
		OPEVENT = 4	操作事件上报
EnumSex	性别	MALE = 0	男
		FEMALE = 1	女

表 B.37 (续)

属性名称	属性描述	枚举类型	类型定义
EnumDoorEventType	门禁事件类型	REMOTE = 0	远程开门
		BREAK = 1	强行开门
		CARD = 2	刷卡开门
		IDPWD = 3	ID+密码开门
		BUTTON = 4	按钮开门
		ENT = 5	手工开门
		INIT = 6	初始状态为开
EnumDoorInout	进出门方式	LINKAGE = 7	联动开门
		IN=0	进门
EnumDoorStatus	门位状态	OUT=1	出门
		NOCARE = 0	未监控
		NORMALCLOSE=1	在开门等待进入延时后, 门已正常关闭
		STILLOPEN=2	门仍然开着
		NOWOPEN = 3	门处于开状态
		NOWCLOSE=4	门处于关状态
		NOTIN = 5	未开门进入
		NORMALIN=6	正常进入

B.6.3 数据结构定义

数据结构定义见表B.38。

表 B.38 数据结构定义

结构名称	结构描述	属性名称	属性类型	类型定义
TTime	时间的结构	Years	Short	年
		Month	Char	月
		Day	Char	日
		Hour	Char	时
		Minute	Char	分
		Second	Char	秒
TNodes	树节点的结构	NodeID	Long	节点号
		ParentID	Long	父节点号
TAIC	模拟输入数据属性的结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	Long	数据标识 ID
		ParentID	Long	父关系的 ID
		Name	Char[NAMELENGTH]	名字
		Desc	Char[DES_LENGTH]	描述
		MaxVal	float	有效上限
		MinVal	float	有效下限
		Alarmlevel	EnumAlarmLevel	告警等级

表 B.38 (续)

结构名称	结构描述	属性名称	属性类型	类型定义
TAIC	模拟输入数据属性的结构	AlarmEnable	EnumEnable	告警使能标记
		HiLimit1	float	一级告警上限
		LoLimit1	float	一级告警下限
		HiLimit2	float	二级告警上限
		LoLimit2	float	二级告警下限
		Stander	float	标称值
		Percision	float	精度
		Saved	EnumEnable	是否保存历史
		Unit	char [UNIT_LENGTH]	单位
TDIC	数字输入数据属性的结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	long	数据标识 ID
		ParentID	long	父关系的 ID
		Name	Char [NAMELENGTH]	名字
		Desc	Char [DES_LENGTH]	描述
		AlarmThresbhold	EnumEnable	告警触发阈值
		Alarmlevel	EnumAlarmLevel	告警等级
		AlarmEnable	EnumEnable	告警使能标记
		Desc0	Char [DES_LENGTH]	数字值为 0 时的描述
		Desc1	Char [DES_LENGTH]	数字值为 1 时的描述
		Saved	EnumEnable	是否保存
TDOC	数字输出数据属性的结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	long	数据标识 ID
		ParentID	long	父关系的 ID
		Name	Char [NAMELENGTH]	名字
		Desc	Char [DES_LENGTH]	描述
		ControlEnable	EnumEnable	可否控制标记
		Desc0	Char [DES_LENGTH]	数字值为 0 时的描述
		Desc1	Char [DES_LENGTH]	数字值为 1 时的描述
		Saved	EnumEnable	是否保存
TStation	局、站属性结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	long	数据标识 ID
		ParentID	long	父关系的 ID
		Name	Char[NAMELENGTH]	名字
		Desc	char [DES_LENGTH]	描述
		Longitude	Float	经度
		Latitude	Float	纬度

表 B.38 (续)

结构名称	结构描述	属性名称	属性类型	类型定义
TDevice	设备属性的结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	Long	数据标识 ID
		ParentID	Long	父关系的 ID
		Name	Char [NAMELENGTH]	名字
		Desc	Char [DES_LENGTH]	描述
		DeviceType	EnumDeviceType	设备类型
		Productior	Char [NAMELENGTH]	生产厂家描述
		Version	Char [VER_LENGTH]	版本描述
		BeginRunTime	TTime	投入运行时间
TA	模拟量的值的结构	Type	EnumType	数据类型
		ID	Long	数据标识 ID
		Value	Float	值
		Status	EnumState	状态
TD	数字量的值的结构	Type	EnumType	数据类型
		ID	Long	数据标识 ID
		Value	Char	值
		Status	EnumState	状态
TAlarm	当前告警值的结构	ID	long	数据点 ID
		Status	EnumState	状态
		Description	Char [EVENT_LENGTH]	告警的事件描述
TAH	模拟量历史值的结构	Type	EnumType	数据类型
		ID	long	数据标识 ID
		UpdateTime	TTime	记录时间
		Value	float	数据值
TDH	数字量历史值的结构	Type	EnumType	数据类型
		ID	long	数据标识 ID
		UpdateTime	TTime	记录时间
		Value	char	数据值
Tstatus	局站当前状态结构	Type	EnumType	数据类型
		ID	Long	数据标识 ID
		Status	EnumState	状态
TDep	部门属性结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	long	标识 ID
		ParentID	long	父关系的 ID (LSC ID)
		Name	Char[NAMELENGTH]	名字
TPerson	人员属性结构	Type	EnumType	数据的类型
		ID	long	标识 ID
		ParentID	long	父关系的 ID (LSC ID)
		Name	Char[NAMELENGTH]	名字
		CardID	long	卡号
		Sex	EnumSex	性别
		Period	TTime	持卡有效期

表 B.38 (续)

结构名称	结构描述	属性名称	属性类型	类型定义
TDoorEvent	门禁事件消息结构	ID	long	门禁控制器 ID
		Event	EnumDoorEventType	门禁事件类型
		Time	TTime	事件时间
		CardID	long	卡号
		Inout	EnumDoorInout	进出门方式
		Opendoor	EnumDoorStatus	开门方式
		doorstatus	EnumDoorStatus	门位状态

注：TAIC中精度定义：0表示整型，0.1表示十分位精度，0.01表示百分位精度，0.001表示为千分位精度。

B.7 D接口接入综合网管的实现方式

B.7.1 说明

综合网管中心能对监控中心（SC）以及监控站（SS）进行访问。

B.7.2 接口D的功能定义

- a) 区域监控中心（SS）或监控中心（SC）向综合网管中心实时发送设定上传的报警信息；
- b) 实现接口 D 链路状态的监测。

B.7.3 接口D的实现方法

- a) 接口 D 采用基于 TCP/IP 的字符流传输方式实现，套接字可配置；
- b) 区域监控中心（SS）或监控中心（SC）上设置服务端，综合网管中心作为客户端，服务端向客户端主动上报告警数据；

- c) 协议的长度为不定长；
- d) 报警记录的 ASCII 流格式如下：

<[符]告警序号，对象名称，时间，设备类型，告警级别，告警号，告警标志，告警文本<〕符><回车符><换行符>。

其中：

- 1) 各项内容之间使用<TAB 键>隔开；
- 2) 告警序号：以 6 位数字表示，如 000011；
- 3) 对象名称表示：SS-SU-SO-SP，长度不限；
- 4) 时间描述：YYYY-MM-DD<SPACE 键>hh-mm-ss（采用 24h 的时间制式）；
- 5) 设备类型描述：电源/空调/环境/其他；
- 6) 告警级别：紧急/重要/一般；
- 7) 告警号：以 6 位数字表示；
- 8) 告警标志描述：开始/结束/取消；
- 9) 告警文本：告警内容描述，长度不限。