



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26875.3—2011

---

## 城市消防远程监控系统 第3部分：报警传输网络通信协议

Remote-monitoring system of urban fire protection—  
Part 3: Communication protocol for alarm transmission network

2011-07-29 发布

2011-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                    |   |
|--------------------|---|
| 前言 .....           | I |
| 1 范围 .....         | 1 |
| 2 规范性引用文件 .....    | 1 |
| 3 术语和定义 .....      | 1 |
| 4 缩略语 .....        | 2 |
| 5 协议结构 .....       | 2 |
| 6 通信协议 .....       | 2 |
| 7 应用数据单元基本格式 ..... | 5 |
| 8 数据定义 .....       | 6 |

## 前 言

GB 26875《城市消防远程监控系统》分为六个部分：

- 第 1 部分：用户信息传输装置；
- 第 2 部分：通信服务器软件功能要求；
- 第 3 部分：报警传输网络通信协议；
- 第 4 部分：基本数据项；
- 第 5 部分：受理软件功能要求；
- 第 6 部分：信息管理软件功能要求。

本部分为 GB 26875 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国消防标准化技术委员会消防通信分技术委员会(SAC/TC 113/SC 14)归口。

本部分负责起草单位：公安部沈阳消防研究所。

本部分参加起草单位：万盛(中国)科技有限公司、海湾消防网络有限公司、沈阳美宝控制有限公司、同方股份有限公司、广东百迅信息科技有限公司、上海易达通信公司、福建省盛安城市安全信息发展有限公司、北京利达科信电子有限公司、北京法安通电子科技有限公司、四川赛科新技术有限公司、重庆华夏消防有限公司、北京网迅青鸟科技发展有限公司。

本部分主要起草人：马青波、王军、隋虎林、潘刚、张迪、姜学贇、胡锐、赵辉、贾新勇、高宏、于洋、徐文飞、陈兴煜、冯权辉、涂燕林、王京欣、袁大奎、钟尔俊、刘启明。

# 城市消防远程监控系统

## 第 3 部分：报警传输网络通信协议

### 1 范围

GB 26875 的本部分规定了城市消防远程监控系统中用户信息传输装置与监控中心之间通过报警传输网络进行数据传输的协议结构、数据类型及数据定义。

本部分适用于城市消防远程监控系统中用户信息传输装置与监控中心之间的报警传输网络数据通信协议。



### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 18030—2005 信息技术 中文编码字符集

GB 50440 城市消防远程监控系统技术规范

RFC 768 用户数据报协议(User Datagram Protocol),Internet Engineering Task Force(互联网工程任务组 1980 年发布)

RFC 791 网际互联协议(Internet Protocol),Internet Engineering Task Force(互联网工程任务组 1981 年发布)

RFC 793 传输控制协议(Transmission Control Protocol),Internet Engineering Task Force(互联网工程任务组 1981 年发布)

### 3 术语和定义

GB 50440 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**上行方向 upstream direction**

从用户信息传输装置到监控中心的数据传输方向。

#### 3.2

**下行方向 downstream direction**

从监控中心到用户信息传输装置的数据传输方向。

#### 3.3

**数据单元 data unit**

具有共同传输原因的信息实体。

#### 3.4

**数据单元类型 data unit type**

位于一个应用数据单元开始的信息域,用以识别数据单元的类型和长度,暗指或明确地指明应用数据单元的结构以及信息对象的结构、类型。

#### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

IP 网际互联网协议(internet protocol)

TCP 传输控制协议(transmission control protocol)

UDP 用户数据报协议(user datagram protocol)

#### 5 协议结构

5.1 本部分以 RFC 791、RFC 793 和 RFC 768 中规定的 TCP/IP 或 UDP/IP 网络控制协议作为底层通信承载协议,本部分规定的协议对应于 ISO/OSI 定义的七层协议结构的应用层,如图 1 所示。

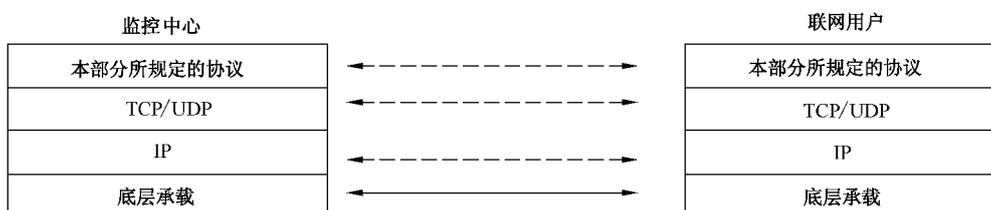


图 1 监控中心与联网用户间通信协议栈

5.2 应用层通信协议不依赖于所选用的传输网络,在基础传输层已经建立的基础上,应用层通信协议与具体传输网络无关,体现通信介质无关性。

5.3 本部分不限制城市消防远程监控系统扩展其他的信息内容,在扩展内容时不应与本部分中所使用或保留的控制命令相冲突,并应符合国家有关标准的规定。

#### 6 通信协议

##### 6.1 通信方式

城市消防远程监控系统的用户信息传输装置与监控中心之间的通信方式主要包括控制命令、信息(火灾报警和建筑消防设施运行状态等信息)上传和信息查询等,均采用发送/确认或请求/应答模式进行通信。

##### 6.2 控制命令(监控中心→用户信息传输装置)

6.2.1 监控中心向用户信息传输装置发送指令时的控制命令采用发送/确认模式,其通信流程如图 2 所示。

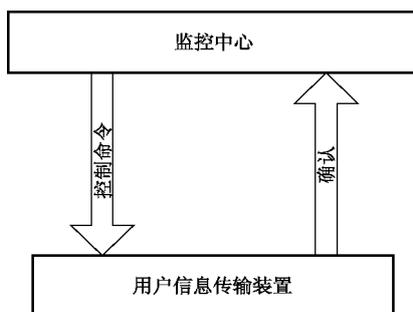


图 2 控制命令流程示意图

6.2.2 监控中心向用户信息传输装置发送控制命令,用户信息传输装置对接收到的命令信息进行校验。在校验正确的情况下,用户信息传输装置执行监控中心的控制命令,并向监控中心发送确认命令;在校验错误的情况下,用户信息传输装置舍弃所接收数据并发出否认回答。

6.2.3 监控中心接收到用户信息传输装置的确认命令后完成本次控制命令传输;监控中心在规定时间内未收到确认命令或收到否认回答后,启动重发机制。

### 6.3 信息上传(用户信息传输装置→监控中心)

6.3.1 用户信息传输装置向监控中心传输火灾报警和建筑消防设施运行状态等信息时采用发送/确认模式。其通信流程如图3所示。

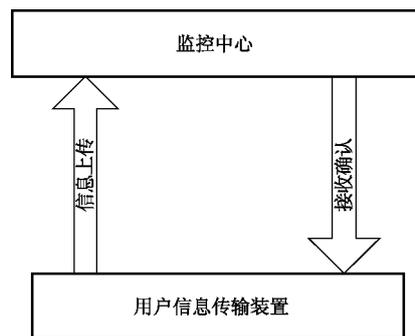


图3 上传数据流程示意图

6.3.2 当发生火灾报警或运行状态改变时,用户信息传输装置主动向监控中心上传信息,监控中心对接收到的信息进行校验。在校验正确的情况下,监控中心对接收的信息进行相应处理,并向用户信息传输装置发送确认命令;在校验错误的情况下,监控中心舍弃所接收数据并发出否认回答。

6.3.3 用户信息传输装置接收到监控中心的确认命令后完成本次信息的传输;用户信息传输装置在规定时间内未收到确认命令或收到否认回答后,启动重发机制。

### 6.4 信息查询(监控中心→用户信息传输装置)

6.4.1 监控中心向用户信息传输装置查询相关信息时采用请求/应答模式。其通信流程如图4所示。

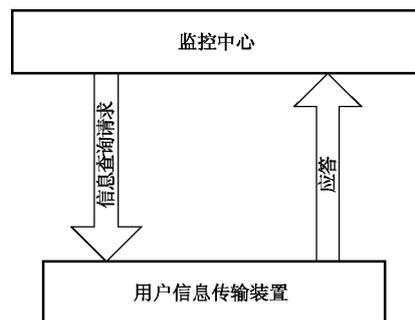


图4 查询命令流程示意图

6.4.2 监控中心向用户信息传输装置发送请求查询命令,用户信息传输装置对接收到的信息进行校验。在校验正确的情况下,用户信息传输装置根据请求内容进行应答;在校验错误的情况下,用户信息传输装置舍弃所接收的数据并发出否认回答。

6.4.3 监控中心在接收到正确的应答信息后完成本次信息查询操作;在规定时间内未接收到应答信息、应答信息错误或接收到否认回答后,启动重发机制。

### 6.5 重发机制

6.5.1 发送/确认模式下,发送端发出信息后在规定时间内未收到接收端的确认命令或收到否认回答,应进行信息重发,重发规定次数后仍未收到确认命令,则本次通信失败,结束本次通信。

6.5.2 请求/应答模式下,请求方在发出请求命令后的规定的时间内未收到应答信息或收到否认应答,重发请求命令,重发规定次数后仍未收到应答信息,则本次通信失败,结束本次通信。

6.5.3 通信过程中的校验错误包括校验和错误、不可识别的命令字节、应用数据单元长度超限、启动字符和结束字符错误等。

6.5.4 超时时间不宜大于 10 s,可根据具体的通信方式和任务性质自行定义。

6.5.5 超时重发次数宜为 3 次,可根据具体的通信方式和任务性质自行定义。

### 6.6 数据包结构

每个完整的数据包应由启动符、控制单元、应用数据单元、校验和、结束符组成,其中控制单元包含业务流水号、协议版本号、发送时间标签、源地址、目的地址、应用数据单元长度、命令字节,具体的结构和定义见表 1。

表 1 数据包结构和定义

| 定 义                |                    | 描 述  |
|--------------------|--------------------|--|
| 启动符 '@@'<br>(2 字节) |                    | 数据包的第 1、2 字节,为固定值 64,64  |
| 控制单元               | 业务流水号<br>(2 字节)    | 数据包的第 3、4 字节。发送/确认模式下,业务流水号由发送端在发送新的数据包时按顺序加一,确认方按发送包的业务流水号返回;请求/应答模式下,业务流水号由请求端在发送新的请求命令时按顺序加一,应答方按请求包的业务流水号返回。低字节传输在前。业务流水号是一个 2 字节的正整数,由通信双方第一次建立网络连接时确定,初始值为 0。业务流水号由业务发起方(业务发起方指发送/确认模式下的发送端或者请求/应答模式下的请求端)独立管理。业务发起方负责业务流水号的分配和回收,保证在业务存续期间业务流水号的唯一性 |
|                    | 协议版本号<br>(2 字节)    | 协议版本号包含主版本号(第 5 字节)和用户版本号(第 6 字节)。主版本号为固定值 1,用户版本号由用户自行定义  |
|                    | 时间标签<br>(6 字节)     | 数据包的第 7~12 字节,为数据包发出的时间,具体定义见 8.2.2  |
|                    | 源地址<br>(6 字节)      | 数据包的第 13~18 字节,为数据包的源地址(监控中心或用户信息传输装置地址)。低字节传输在前   |
|                    | 目的地址<br>(6 字节)     | 数据包的第 19~24 字节,为数据包的目的地址(监控中心或用户信息传输装置地址)。低字节传输在前  |
|                    | 应用数据单元长度<br>(2 字节) | 数据包的第 25、26 字节,为应用数据单元的长度,长度不应大于 1 024;低字节传输在前   |
|                    | 命令字节<br>(1 字节)     | 数据包的第 27 字节,为控制单元的命令字节,具体定义见表 2  |

表 1(续)

| 定 义                     | 描 述   |
|-------------------------|---|
| 应用数据单元<br>(最大 1 024 字节) | 应用数据单元,基本格式见图 5,对于确认/否认等命令包,此单元可为空                            |
| 校验和<br>(1 字节)           | 控制单元中各字节数据(第 3~27 字节)及应用数据单元的算术校验和,舍去 8 位以上的进位位后所形成的 1 字节二进制数 |
| 结束符‘##’<br>(2 字节)       | 为固定值 35,35  |

表 2 控制单元命令字节定义表

| 类 型 值   | 命 令 定 义 | 命 令 说 明              |
|---------|---------|----------------------|
| 0       | 预留      |                      |
| 1       | 控制命令    | 时间同步                 |
| 2       | 发送数据    | 发送火灾报警和建筑消防设施运行状态等信息 |
| 3       | 确认      | 对控制命令和发送信息的确认回答      |
| 4       | 请求      | 查询火灾报警和建筑消防设施运行状态等信息 |
| 5       | 应答      | 返回查询的信息              |
| 6       | 否认      | 对控制命令和发送信息的否认回答      |
| 7~127   | 预留      |                      |
| 128~255 | 用户自行定义  |                      |

## 7 应用数据单元基本格式

应用数据单元基本格式如图 5 所示。

|               |                            |            |
|---------------|----------------------------|------------|
| 数据单元标识符       | 类型标志                       | 1 字节       |
|               | 信息对象数目                     | 1 字节       |
| 信息对象 1        | 信息体                        | 根据类型不同长度不同 |
|               | 时间标签 1 <sup>a</sup>        | 6 字节       |
| 信息对象 <i>n</i> | 信息体 <i>n</i>               | 根据类型不同长度不同 |
|               | 时间标签 <i>n</i> <sup>b</sup> | 6 字节       |

<sup>a,b</sup> 对于某些特殊数据类型,此项可为空。

图 5 应用数据单元基本格式

8 数据定义

8.1 数据单元标识符

8.1.1 类型标志

类型标志为 1 字节二进制数,取值范围 0~255,类型标志见表 3。

表 3 类型标志定义表

| 类 型 值 | 说 明            | 方 向 |
|-------|----------------|-----|
| 0     | 预留             |     |
| 1     | 上传建筑消防设施系统状态   | 上行  |
| 2     | 上传建筑消防设施部件运行状态 | 上行  |
| 3     | 上传建筑消防设施部件模拟量值 | 上行  |
| 4     | 上传建筑消防设施操作信息   | 上行  |
| 5     | 上传建筑消防设施软件版本   | 上行  |
| 6     | 上传建筑消防设施系统配置情况 | 上行  |
| 7     | 上传建筑消防设施部件配置情况 | 上行  |
| 8     | 上传建筑消防设施系统时间   | 上行  |
| 9~20  | 预留(建筑消防设施信息)   | 上行  |
| 21    | 上传用户信息传输装置运行状态 | 上行  |
| 22    | 预留             | 上行  |
| 23    | 预留             | 上行  |
| 24    | 上传用户信息传输装置操作信息 | 上行  |
| 25    | 上传用户信息传输装置软件版本 | 上行  |
| 26    | 上传用户信息传输装置配置情况 | 上行  |
| 27    | 预留             | 上行  |
| 28    | 上传用户信息传输装置系统时间 | 上行  |
| 29~40 | 预留(用户信息传输装置信息) | 上行  |
| 41~60 | 预留(控制信息)       | 上行  |
| 61    | 读建筑消防设施系统状态    | 下行  |
| 62    | 读建筑消防设施部件运行状态  | 下行  |
| 63    | 读建筑消防设施部件模拟量值  | 下行  |
| 64    | 读建筑消防设施操作信息    | 下行  |

表 3 (续)

| 类 型 值   | 说 明             | 方 向 |
|---------|-----------------|-----|
| 65      | 读建筑消防设施软件版本     | 下行  |
| 66      | 读建筑消防设施系统配置情况   | 下行  |
| 67      | 读建筑消防设施部件配置情况   | 下行  |
| 68      | 读建筑消防设施系统时间     | 下行  |
| 69~80   | 预留              | 下行  |
| 81      | 读用户信息传输装置运行状态   | 下行  |
| 82      | 预留              | 下行  |
| 83      | 预留              | 下行  |
| 84      | 读用户信息传输装置操作信息记录 | 下行  |
| 85      | 读用户信息传输装置软件版本   | 下行  |
| 86      | 读用户信息传输装置配置情况   | 下行  |
| 87      | 预留              | 下行  |
| 88      | 读用户信息传输装置系统时间   | 下行  |
| 89      | 初始化用户信息传输装置     | 下行  |
| 90      | 同步用户信息传输装置时钟    | 下行  |
| 91      | 查岗命令            | 下行  |
| 92~127  | 预留              |     |
| 128~254 | 用户自定义           |     |

### 8.1.2 信息对象数目

信息对象数目为 1 字节二进制数,其取值范围与数据包类型相关。

## 8.2 信息对象

### 8.2.1 信息体

#### 8.2.1.1 建筑消防设施系统状态

建筑消防设施系统状态数据结构如图 6 所示,共 4 字节。

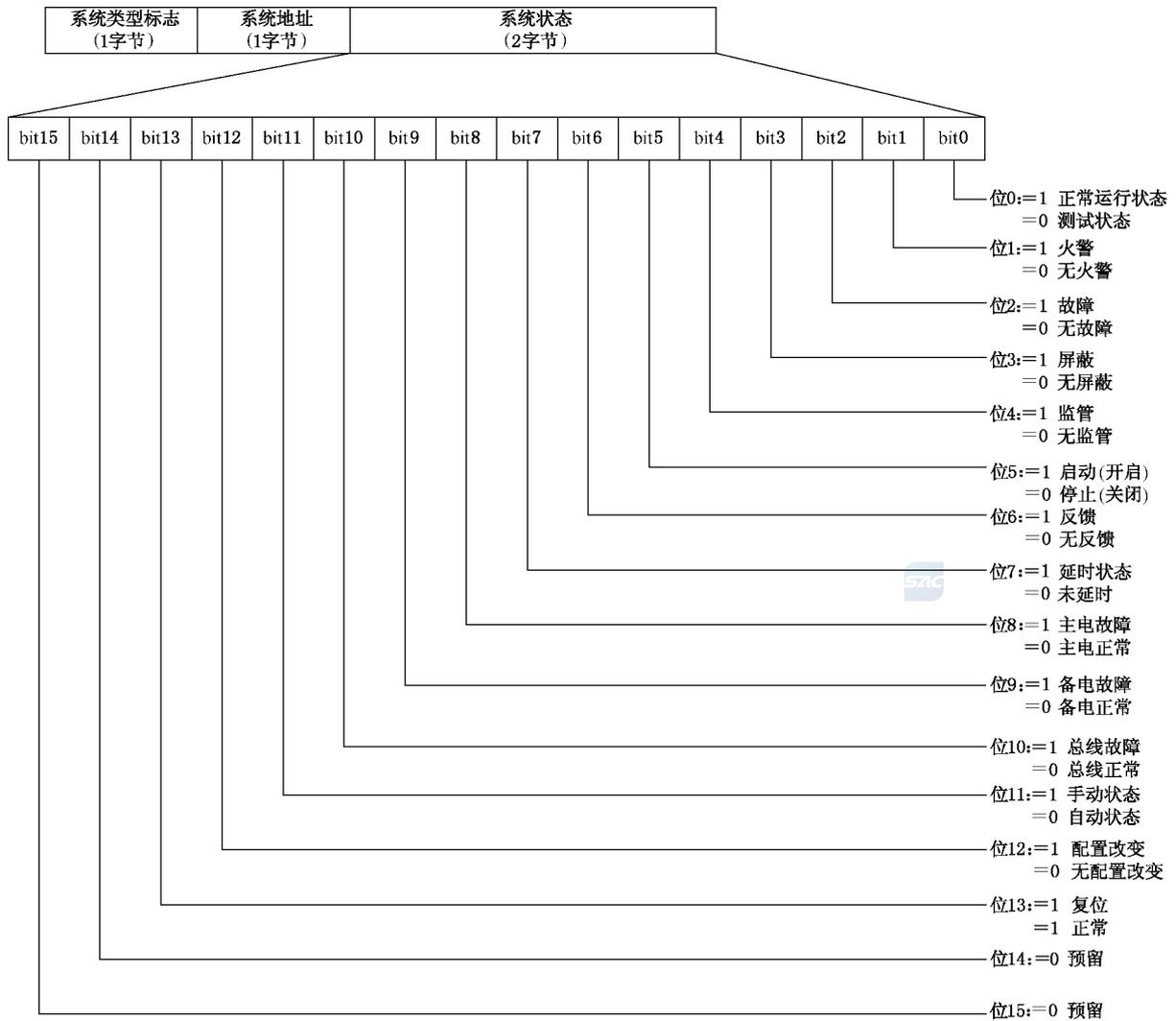


图 6 建筑消防设施系统状态数据结构

系统类型标志符为 1 字节二进制数,取值范围 0~255,系统类型定义如表 4 所示。

系统地址为 1 字节二进制数,取值范围 0~255,由建筑消防设施设定。

系统状态数据为 2 字节,低字节传输在前。

表 4 系统类型定义表

| 系统类型值 | 说 明    |
|-------|--------|
| 0     | 通用     |
| 1     | 火灾报警系统 |
| 2~9   | 预留     |

表 4 (续)

| 系统类型值   | 说 明               |
|---------|-------------------|
| 10      | 消防联动控制器           |
| 11      | 消火栓系统             |
| 12      | 自动喷水灭火系统          |
| 13      | 气体灭火系统            |
| 14      | 水喷雾灭火系统(泵启动方式)    |
| 15      | 水喷雾灭火系统(压力容器启动方式) |
| 16      | 泡沫灭火系统            |
| 17      | 干粉灭火系统            |
| 18      | 防烟排烟系统            |
| 19      | 防火门及卷帘系统          |
| 20      | 消防电梯              |
| 21      | 消防应急广播            |
| 22      | 消防应急照明和疏散指示系统     |
| 23      | 消防电源              |
| 24      | 消防电话              |
| 25~127  | 预留                |
| 128~255 | 用户自定义             |

### 8.2.1.2 建筑消防设施部件状态

建筑消防设施部件状态数据结构如图 7 所示,共 40 字节。

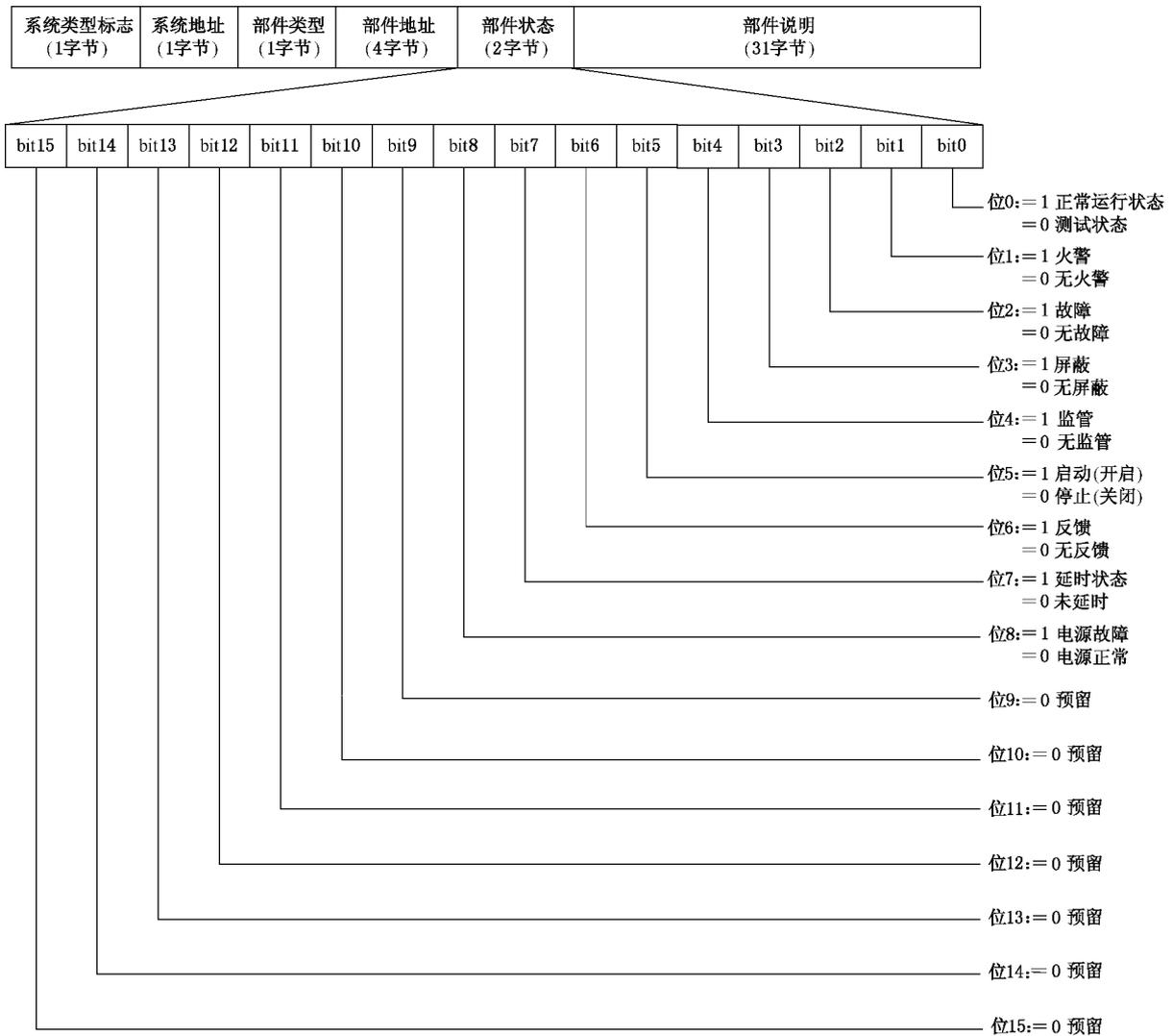


图 7 建筑消防设施部件状态数据结构

建筑消防设施系统类型标志、系统地址分别为 1 字节二进制数,其定义见 8.2.1.1。  
 建筑消防设施部件类型标志符为 1 字节二进制数,定义如表 5 所示。  
 建筑消防设施部件地址为 4 字节二进制数,建筑消防设施部件状态数据为 2 字节,低字节先传输。  
 建筑消防设施部件说明为 31 字节的字符串,采用 GB 18030—2005 规定的编码。

表 5 建筑消防设施部件类型定义表

| 类 型 值 | 说 明     |
|-------|---------|
| 0     | 通用      |
| 1     | 火灾报警控制器 |
| 2~9   | 预留      |
| 10    | 可燃气体探测器 |

表 5 (续)

| 类 型 值 | 说 明  |
|-------|--|
| 11    | 点型可燃气体探测器  |
| 12    | 独立式可燃气体探测器   |
| 13    | 线型可燃气体探测器  |
| 14~15 | 预留   |
| 16    | 电气火灾监控报警器  |
| 17    | 剩余电流式电气火灾监控探测器   |
| 18    | 测温式电气火灾监控探测器   |
| 19~20 | 预留   |
| 21    | 探测回路   |
| 22    | 火灾显示盘  |
| 23    | 手动火灾报警按钮   |
| 24    | 消火栓按钮  |
| 25    | 火灾探测器  |
| 26~29 | 预留   |
| 30    | 感温火灾探测器  |
| 31    | 点型感温火灾探测器  |
| 32    | 点型感温火灾探测器(S型)  |
| 33    | 点型感温火灾探测器(R型)  |
| 34    | 线型感温火灾探测器  |
| 35    | 线型感温火灾探测器(S型)  |
| 36    | 线型感温火灾探测器(R型)  |
| 37    | 光纤感温火灾探测器  |
| 38    | 预留   |
| 39    | 预留   |
| 40    | 感烟火灾探测器  |
| 41    | 点型离子感烟火灾探测器  |
| 42    | 点型光电感烟火灾探测器  |
| 43    | 线型光束感烟火灾探测器  |
| 44    | 吸气式感烟火灾探测器   |
| 45~49 | 预留   |
| 50    | 复合式火灾探测器   |
| 51    | 复合式感烟感温火灾探测器   |
| 52    | 复合式感光感温火灾探测器   |
| 53    | 复合式感光感烟火灾探测器   |

表 5 (续)

| 类 型 值 | 说 明         |
|-------|-------------|
| 54~59 | 预留          |
| 60    | 预留          |
| 61    | 紫外火焰探测器     |
| 62    | 红外火焰探测器     |
| 63~68 | 预留          |
| 69    | 感光火灾探测器     |
| 70~73 | 预留          |
| 74    | 气体探测器       |
| 75~77 | 预留          |
| 78    | 图像摄像方式火灾探测器 |
| 79    | 感声火灾探测器     |
| 80    | 预留          |
| 81    | 气体灭火控制器     |
| 82    | 消防电气控制装置    |
| 83    | 消防控制室图形显示装置 |
| 84    | 模块          |
| 85    | 输入模块        |
| 86    | 输出模块        |
| 87    | 输入/输出模块     |
| 88    | 中继模块        |
| 89~90 | 预留          |
| 91    | 消防水泵        |
| 92    | 消防水箱        |
| 93~94 | 预留          |
| 95    | 喷淋泵         |
| 96    | 水流指示器       |
| 97    | 信号阀         |
| 98    | 报警阀         |
| 99    | 压力开关        |
| 100   | 预留          |
| 101   | 阀驱动装置       |
| 102   | 防火门         |
| 103   | 防火阀         |
| 104   | 通风空调        |

表 5 (续)

| 类 型 值   | 说 明     |
|---------|---------|
| 105     | 泡沫液泵    |
| 106     | 管网电磁阀   |
| 107~110 | 预留      |
| 111     | 防烟排烟风机  |
| 112     | 预留      |
| 113     | 排烟防火阀   |
| 114     | 常闭送风口   |
| 115     | 排烟口     |
| 116     | 电控挡烟垂壁  |
| 117     | 防火卷帘控制器 |
| 118     | 防火门监控器  |
| 119~120 | 预留      |
| 121     | 警报装置    |
| 122~127 | 预留      |
| 128~255 | 用户自定义   |

### 8.2.1.3 建筑消防设施部件模拟量值

建筑消防设施部件模拟量值数据结构如图 8 所示,共 10 字节。

|             |
|-------------|
| 系统类型标志(1字节) |
| 系统地址(1字节)   |
| 部件类型(1字节)   |
| 部件地址(4字节)   |
| 模拟量类型(1字节)  |
| 模拟量值(2字节)   |

图 8 建筑消防设施部件模拟量值数据结构

系统类型标志、系统地址、部件类型、部件地址的定义同 8.2.1.2。

模拟量类型为 1 字节二进制数,取值范围 0~255。

模拟量值为 2 字节有符号整型数,取值范围为-32 768~+32 767,低字节传输在前。

模拟量类型和模拟量值的具体定义见表 6。

表 6 模拟量定义

| 模拟量类型值  | 说明    | 单位                  | 有效值范围       | 最小计量单元                  |
|---------|-------|---------------------|-------------|-------------------------|
| 0       | 未用    |                     |             |                         |
| 1       | 事件计数  | 件                   | 0~32 000    | 1 件                     |
| 2       | 高度    | m                   | 0~320       | 0.01 m                  |
| 3       | 温度    | ℃                   | -273~+3 200 | 0.1 ℃                   |
| 4       | 压力    | MPa(兆帕)             | 0~3 200     | 0.1 MPa                 |
| 5       | 压力    | kPa(千帕)             | 0~3 200     | 0.1 kPa                 |
| 6       | 气体浓度  | %LEL                | 0~100       | 0.1%LEL                 |
| 7       | 时间    | s                   | 0~32 000    | 1 s                     |
| 8       | 电压    | V                   | 0~3 200     | 0.1 V                   |
| 9       | 电流    | A                   | 0~3 200     | 0.1 A                   |
| 10      | 流量    | L/s                 | 0~3 200     | 0.1 L/s                 |
| 11      | 风量    | m <sup>3</sup> /min | 0~3 200     | 0.1 m <sup>3</sup> /min |
| 12      | 风速    | m/s                 | 0~20        | 1 m/s                   |
| 13~127  | 预留    |                     |             |                         |
| 128~255 | 用户自定义 |                     |             |                         |

8.2.1.4 建筑消防设施操作信息

建筑消防设施操作信息数据结构如图 9 所示,共 4 字节。

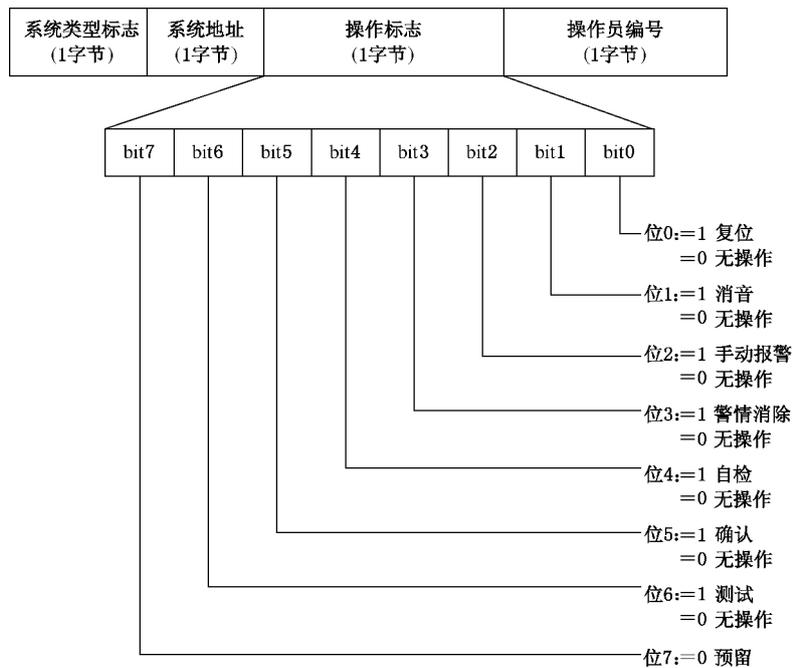


图 9 建筑消防设施操作信息数据结构

系统类型标志和系统地址的定义见 8.2.1.1。  
 操作员编号为 1 字节二进制数,由建筑消防设施定义。

#### 8.2.1.5 建筑消防设施软件版本

建筑消防设施的软件版本数据结构如图 10 所示,共 4 字节。  
 系统类型标志和系统地址定义见 8.2.1.1。  
 主版本号 and 次版本号分别为 1 字节二进制数,由建筑消防设施定义。

|             |
|-------------|
| 系统类型标志(1字节) |
| 系统地址(1字节)   |
| 主版本号(1字节)   |
| 次版本号(1字节)   |

图 10 建筑消防设施软件版本数据结构

#### 8.2.1.6 建筑消防设施系统配置情况

建筑消防设施系统配置情况数据格式如图 11 所示,不定长。  
 系统类型标志和系统地址定义见 8.2.1.1。  
 系统配置说明部分为字符串,采用 GB 18030—2005 规定的编码。

|                            |
|----------------------------|
| 系统类型标志(1字节)                |
| 系统地址(1字节)                  |
| 系统说明长度(1字节 $L=0\sim 255$ ) |
| 系统配置说明( $L$ 字节)            |

图 11 建筑消防设施系统配置情况数据结构

#### 8.2.1.7 建筑消防设施系统部件配置情况

建筑消防设施系统部件的配置情况数据格式如图 12 所示,共 38 字节。  
 系统类型标志、系统地址、部件类型、部件地址定义见 8.2.1.2。  
 部件说明为 31 字节的字符串,采用 GB 18030—2005 规定的编码。

|             |
|-------------|
| 系统类型标志(1字节) |
| 系统地址(1字节)   |
| 部件类型(1字节)   |
| 部件地址(4字节)   |
| 部件说明(31字节)  |

图 12 建筑消防设施部件配置情况数据结构

#### 8.2.1.8 用户信息传输装置运行状态

用户信息传输装置运行状态数据定义格式如图 13 所示,共 1 字节。

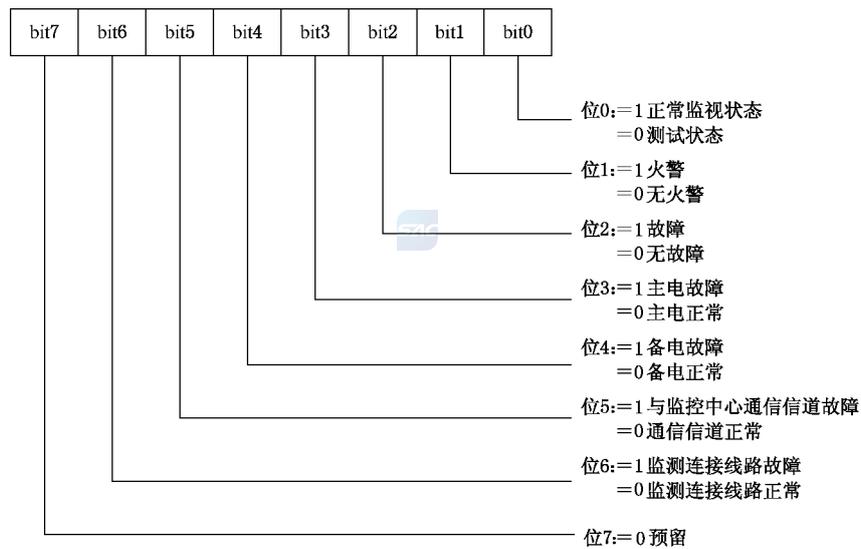


图 13 用户信息传输装置运行状态数据结构

8.2.1.9 用户信息传输装置操作信息

用户信息传输装置操作信息数据结构如图 14 所示,共 2 字节。  
 操作员编号为 1 字节二进制数,由联网用户定义。

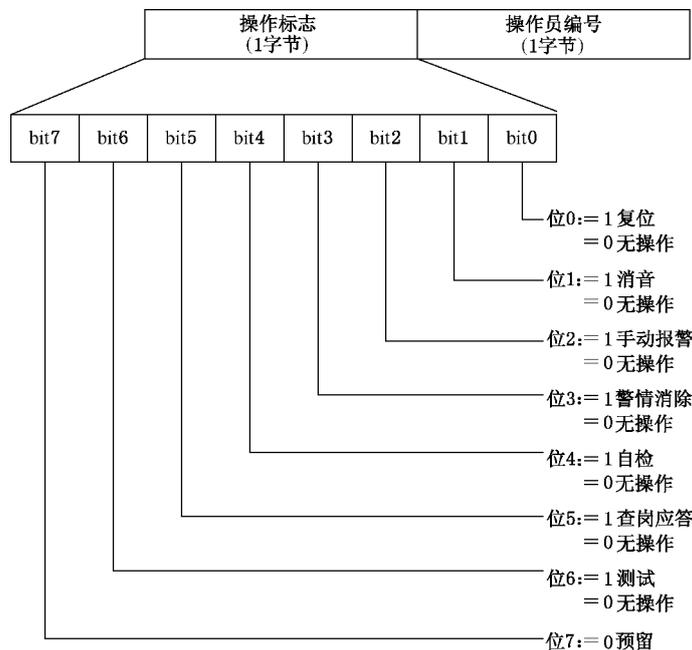


图 14 用户信息传输装置操作信息数据结构

8.2.1.10 用户信息传输装置软件版本

用户信息传输装置的软件版本数据结构如图 15 所示,共 2 字节。  
 主版本号 and 次版本号分别为 1 字节二进制数,由制造商自行定义。

|           |
|-----------|
| 主版本号(1字节) |
| 次版本号(1字节) |

图 15 用户信息传输装置数据版本数据结构

8.2.1.11 用户信息传输装置配置情况

用户信息传输装置的配置情况数据结构如图 16 所示,用户信息传输装置说明为不定长的字符串,采用 GB 18030—2005 规定的编码。

|                                 |
|---------------------------------|
| 用户信息传输装置说明长度(1字节 $L=0\sim255$ ) |
| 用户信息传输装置说明( $L$ 字节)             |

图 16 用户信息传输装置配置情况数据结构

8.2.2 时间标签

时间标签数据结构如图 17 所示。



|   |       |
|---|-------|
| 秒 | =0~59 |
| 分 | =0~59 |
| 时 | =0~23 |
| 日 | =1~31 |
| 月 | =1~12 |
| 年 | =0~99 |

图 17 时间标签数据结构

8.3 数据定义细则

8.3.1 上行方向数据

8.3.1.1 上传建筑消防设施系统状态

上传建筑消防设施系统状态的数据格式如图 18 所示。

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 类型标志符(1字节)       | = 1                  |
| 信息对象数目(1字节)      | = $n$ ( $n$ 不大于 102) |
| 系统类型1(1字节)       | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统地址1(1字节)       | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统状态1(2字节)       | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 状态1发生时间(6字节)     | 见 8.2.2 的定义          |
| ⋮                |                      |
| 系统类型 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统地址 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统状态 $n$ (2字节)   | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 状态 $n$ 发生时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义          |

图 18 上传建筑消防设施系统状态的数据格式

### 8.3.1.2 上传建筑消防设施部件运行状态

上传建筑消防设施部件运行状态的数据格式如图 19 所示。



|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)       | =2                  |
| 信息对象数目(1字节)      | = $n$ ( $n$ 不大于 22) |
| 系统类型1(1字节)       | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址1(1字节)       | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件类型1(1字节)       | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件地址1(4字节)       | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件状态1(2字节)       | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件说明1(31字节)      | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 状态1 发生时间(6字节)    | 见 8.2.2 的定义         |
| -----            |                     |
| 系统类型 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件类型 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件地址 $n$ (4字节)   | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件状态 $n$ (2字节)   | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件说明 $n$ (31字节)  | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 状态 $n$ 发生时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义         |

图 19 上传建筑消防设施部件运行状态的数据格式

### 8.3.1.3 上传建筑消防设施部件模拟量值

上传建筑消防设施部件模拟量值的数据格式如图 20 所示。

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)          | =3                  |
| 信息对象数目(1字节)         | = $n$ ( $n$ 不大于 63) |
| 系统类型1(1字节)          | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址1(1字节)          | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件类型1(1字节)          | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件地址1(4字节)          | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 模拟量类型1(1字节)         | 见 8.2.1.3 的定义       |
| 模拟量值1(2字节)          | 见 8.2.1.3 的定义       |
| 模拟量值1的采样时间(6字节)     | 见 8.2.2 的定义         |
| -----               |                     |
| 系统类型 $n$ (1字节)      | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节)      | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件类型 $n$ (1字节)      | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 部件地址 $n$ (4字节)      | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 模拟量类型 $n$ (1字节)     | 见 8.2.1.3 的定义       |
| 模拟量值 $n$ (2字节)      | 见 8.2.1.3 的定义       |
| 模拟量值 $n$ 的采样时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义         |

图 20 上传建筑消防设施部件模拟量值的数据格式

## 8.3.1.4 上传建筑消防设施操作信息记录

上传建筑消防设施操作信息的数据格式如图 21 所示。

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)        | = 4                 |
| 信息对象数目(1字节)       | = $n$ ( $n$ 不大于102) |
| 系统类型1(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址1(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 操作信息1(1字节)        | 见 8.2.1.4 的定义       |
| 操作员编号1(1字节)       | 见 8.2.1.4 的定义       |
| 操作1的记录时间(6字节)     | 见 8.2.2 的定义         |
| ⋮                 |                     |
| 系统类型 $n$ (1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 操作信息 $n$ (1字节)    | 见 8.2.1.4 的定义       |
| 操作员编号 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.4 的定义       |
| 操作 $n$ 的记录时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义         |

图 21 上传建筑消防设施操作信息的数据格式

## 8.3.1.5 上传建筑消防设施软件版本

上传建筑消防设施软件版本的数据格式如图 22 所示。

|             |             |
|-------------|-------------|
| 类型标志符(1字节)  | = 5         |
| 信息对象数目(1字节) | = 1         |
| 系统类型(1字节)   | 见8.2.1.1的定义 |
| 系统地址(1字节)   | 见8.2.1.1的定义 |
| 软件主版本号(1字节) | 见8.2.1.5的定义 |
| 软件次版本号(1字节) | 见8.2.1.5的定义 |

图 22 上传建筑消防设施软件版本数据格式

## 8.3.1.6 上传建筑消防设施系统配置情况

上传建筑消防设施系统配置情况的数据格式如图 23 所示。

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 类型标志符(1字节)           | =6                |
| 信息对象数目(1字节)          | = $n$ ( $n$ 不大于3) |
| 系统类型1(1字节)           | 见8.2.1.1的定义       |
| 系统地址1(1字节)           | 见8.2.1.1的定义       |
| 系统说明长度1(1字节)         | 见8.2.1.4的定义       |
| 系统说明1( $L_1$ 字节)     | 见8.2.1.4的定义       |
| ⋮                    |                   |
| 系统类型 $n$ (1字节)       | 见8.2.1.1的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节)       | 见8.2.1.1的定义       |
| 系统说明长度 $n$ (1字节)     | 见8.2.1.4的定义       |
| 系统说明 $n$ ( $L_n$ 字节) | 见8.2.1.4的定义       |

图 23 上传建筑消防设施系统配置情况的数据格式

### 8.3.1.7 上传建筑消防设施部件配置情况

上传建筑消防设施部件配置情况的数据格式如图 24 所示。

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 类型标志符(1字节)      | =7                 |
| 信息对象数目(1字节)     | = $n$ ( $n$ 不大于26) |
| 系统类型1(1字节)      | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址1(1字节)      | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 部件类型1(1字节)      | 见 8.2.1.2 的定义      |
| 部件地址1(4字节)      | 见 8.2.1.2 的定义      |
| 部件说明1(31字节)     | 见 8.2.1.2 的定义      |
| ⋮               |                    |
| 系统类型 $n$ (1字节)  | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址 $n$ (1字节)  | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 部件类型 $n$ (1字节)  | 见 8.2.1.2 的定义      |
| 部件地址 $n$ (4字节)  | 见 8.2.1.2 的定义      |
| 部件说明 $n$ (31字节) | 见 8.2.1.2 的定义      |

图 24 上传建筑消防设施部件配置情况的数据格式

### 8.3.1.8 上传建筑消防设施系统时间

上传建筑消防设施系统时间的数据格式如图 25 所示。

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 类型标志符(1字节)       | =8            |
| 信息对象数目(1字节)      | =1            |
| 系统类型(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义 |
| 系统地址(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义 |
| 建筑消防设施的系统时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义   |

图 25 上传建筑消防设施系统时间的数据格式

## 8.3.1.9 上传用户信息传输装置运行状态

上传用户信息传输装置运行状态的数据格式如图 26 所示。

|             |               |
|-------------|---------------|
| 类型标志符(1字节)  | =21           |
| 信息对象数目(1字节) | =1            |
| 状态(1字节)     | 见 8.2.1.8 的定义 |
| 状态发生时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义   |

图 26 上传用户信息传输装置运行状态的数据格式

## 8.3.1.10 上传用户信息传输装置操作信息记录

上传用户信息传输装置操作信息的数据格式如图 27 所示。

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 类型标志符(1字节)        | =24                  |
| 信息对象数目(1字节)       | = $n$ ( $n$ 不大于 127) |
| 操作信息 1(1字节)       | 见 8.2.1.9 的定义        |
| 操作员编号 1(1字节)      | 见 8.2.1.9 的定义        |
| 操作 1 的记录时间(6字节)   | 见 8.2.2 的定义          |
| ...               |                      |
| 操作信息 $n$ (1字节)    | 见 8.2.1.9 的定义        |
| 操作员编号 $n$ (1字节)   | 见 8.2.1.9 的定义        |
| 操作 $n$ 的记录时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义          |

图 27 上传用户信息传输装置操作信息的数据格式

## 8.3.1.11 上传用户信息传输装置软件版本

上传用户信息传输装置数据版本的数据格式如图 28 所示。

|             |                |
|-------------|----------------|
| 类型标志符(1字节)  | =25            |
| 信息对象数目(1字节) | =1             |
| 软件版本号(2字节)  | 见 8.2.1.10 的定义 |

图 28 上传用户信息传输装置的软件版本的数据格式

## 8.3.1.12 上传用户信息传输装置配置情况

上传用户信息传输装置配置情况的数据格式如图 29 所示。

|               |       |
|---------------|-------|
| 类型标志符(1字节)    | =26   |
| 信息对象数目(1字节)   | =1    |
| 配置说明长度(1字节)   | = $L$ |
| 配置说明( $L$ 字节) |       |

图 29 上传用户信息传输装置配置情况的数据格式

### 8.3.1.13 上传用户信息传输装置系统时间

上传用户信息传输装置系统时间的数据格式如图 30 所示。

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 类型标志符(1字节)         | =28       |
| 信息对象数目(1字节)        | =1        |
| 用户信息传输装置的系统时间(6字节) | 见8.2.2的定义 |

图 30 上传用户信息传输装置系统时间的数据格式

## 8.3.2 下行方向数据

### 8.3.2.1 读建筑消防设施系统状态

读建筑消防设施系统状态的数据格式如图 31 所示。

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| 类型标志符(1字节)     | =61                  |
| 信息对象数目(1字节)    | = $n$ ( $n$ 不大于 102) |
| 系统类型 1(1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统地址 1(1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义        |
| ...            | ...                  |
| 系统类型 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义        |
| 系统地址 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义        |

图 31 读建筑消防设施系统状态的数据格式

### 8.3.2.2 读建筑消防设施系统部件状态

读建筑消防设施系统部件状态的数据格式如图 32 所示。

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)     | =62                 |
| 信息对象数目(1字节)    | = $n$ ( $n$ 不大于 22) |
| 系统类型 1(1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 1(1字节)    | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件地址 1(4字节)    | 见 8.2.1.2 的定义       |
| ...            | ...                 |
| 系统类型 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件地址 $n$ (4字节) | 见 8.2.1.2 的定义       |

图 32 读建筑消防设施系统部件状态的数据格式

### 8.3.2.3 读建筑消防设施部件模拟量值

读建筑消防设施部件模拟量值的数据格式如图 33 所示。



|                |                    |
|----------------|--------------------|
| 类型标志符(1字节)     | =63                |
| 信息对象数目(1字节)    | = $n$ ( $n$ 不大于63) |
| 系统类型1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 部件地址1(4字节)     | 见 8.2.1.2 的定义      |
| ⋮              |                    |
| 系统类型 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 部件地址 $n$ (4字节) | 见 8.2.1.2 的定义      |

图 33 读建筑消防设施部件模拟量值的数据格式

#### 8.3.2.4 读建筑消防设施操作信息记录

监控中心请求用户信息传输装置传送建筑消防设施操作信息记录,并指定记录起始时间和记录数目。其数据格式如图 34 所示。

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)       | =64                 |
| 信息对象数目(1字节)      | =1                  |
| 系统类型(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址(1字节)        | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 查询操作信息记录数目(1字节)  | = $n$ ( $n$ 不大于102) |
| 查询记录的指定起始时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义         |

图 34 读建筑消防设施操作信息的数据格式

#### 8.3.2.5 读建筑消防设施软件版本

读建筑消防设施软件版本的数据格式如图 35 所示。

|             |               |
|-------------|---------------|
| 类型标志符(1字节)  | =65           |
| 信息对象数目(1字节) | =1            |
| 系统类型(1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义 |
| 系统地址(1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义 |

图 35 读火灾报警控制器的软件版本数据格式

#### 8.3.2.6 读建筑消防设施系统配置情况

读建筑消防设施系统配置情况的数据格式如图 36 所示。

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| 类型标志符(1字节)     | = 66               |
| 信息对象数目(1字节)    | = $n$ ( $n$ 不大于 3) |
| 系统类型1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统类型 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义      |
| 系统地址 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义      |

图 36 读建筑消防设施系统配置情况的数据格式

### 8.3.2.7 读建筑消防设施部件配置情况

读建筑消防设施部件配置情况的数据格式如图 37 所示。

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| 类型标志符(1字节)     | = 67                |
| 信息对象数目(1字节)    | = $n$ ( $n$ 不大于 26) |
| 系统类型1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址1(1字节)     | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件地址1(4字节)     | 见 8.2.1.2 的定义       |
| 系统类型 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 系统地址 $n$ (1字节) | 见 8.2.1.1 的定义       |
| 部件地址 $n$ (4字节) | 见 8.2.1.2 的定义       |

图 37 读建筑消防设施部件配置情况的数据格式

### 8.3.2.8 读建筑消防设施系统时间

读建筑消防设施系统时间的数据格式如图 38 所示。

|             |               |
|-------------|---------------|
| 类型标志符(1字节)  | = 68          |
| 信息对象数目(1字节) | = 1           |
| 系统类型(1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义 |
| 系统地址(1字节)   | 见 8.2.1.1 的定义 |

图 38 读建筑消防设施系统时间的数据格式

### 8.3.2.9 读用户信息传输装置运行状态

读用户信息传输装置运行状态的数据格式如图 39 所示。

|             |      |
|-------------|------|
| 类型标志符(1字节)  | = 81 |
| 信息对象数目(1字节) | = 1  |
| 预留(1字节)     | = 0  |

图 39 读用户信息传输装置运行状态的数据格式

## 8.3.2.10 读用户信息传输装置操作信息记录

监控中心请求用户信息传输装置传送操作信息记录,并指定记录起始时间和信息数目。其数据格式如图 40 所示。

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 类型标志符(1字节)       | = 84                 |
| 信息对象数目(1字节)      | = 1                  |
| 查询操作信息记录数目(1字节)  | = $n$ ( $n$ 不大于 102) |
| 查询记录的指定起始时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义          |

图 40 读用户信息传输装置操作信息的数据格式

## 8.3.2.11 读用户信息传输装置软件版本

读用户信息传输装置软件版本的数据格式如图 41 所示。

|             |      |
|-------------|------|
| 类型标志符(1字节)  | = 85 |
| 信息对象数目(1字节) | = 1  |
| 预留(1字节)     | = 0  |

图 41 读用户信息传输装置软件版本的数据格式

## 8.3.2.12 读用户信息传输装置配置情况

读用户信息传输装置配置情况的数据格式如图 42 所示。

|             |      |
|-------------|------|
| 类型标志符(1字节)  | = 86 |
| 信息对象数目(1字节) | = 1  |
| 预留(1字节)     | = 0  |

图 42 读用户信息传输装置配置情况的数据格式

## 8.3.2.13 读用户信息传输装置系统时间

读用户信息传输装置系统时间的数据格式如图 43 所示。

|             |      |
|-------------|------|
| 类型标志符(1字节)  | = 88 |
| 信息对象数目(1字节) | = 1  |
| 预留(1字节)     | = 0  |

图 43 读用户信息传输装置系统时间的数据格式

## 8.3.2.14 初始化用户信息传输装置

初始化用户信息传输装置的数据格式如图 44 所示。

|             |     |
|-------------|-----|
| 类型标志符(1字节)  | =89 |
| 信息对象数目(1字节) | =1  |
| 预留(1字节)     | =0  |

图 44 初始化用户信息传输装置的数据格式

8.3.2.15 同步用户信息传输装置时间

同步用户信息传输装置时间的数据格式如图 45 所示。

|             |             |
|-------------|-------------|
| 类型标志符(1字节)  | =90         |
| 信息对象数目(1字节) | =1          |
| 中心系统时间(6字节) | 见 8.2.2 的定义 |

图 45 同步用户信息传输装置时间的数据格式

8.3.2.16 查岗命令

监控中心向用户信息传输装置发送查岗命令的数据格式如图 46 所示。

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 类型标志符(1字节)              | =91 |
| 信息对象数目(1字节)             | =1  |
| 查岗应答超时设定时间(单位,min)(1字节) |     |

图 46 查岗命令的数据格式