



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21564.4—2008

---

## 报警传输系统串行数据接口的 信息格式和协议 第4部分:公用传输层协议

**Message formats and protocols for serial data interfaces  
in alarm transmission systems—  
Part 4: Common transport layer protocol**

(IEC 60839-7-4:2001 Alarm systems—Part 7-4: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems—Common transport layer protocol, MOD)

2008-03-24 发布

2008-09-01 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
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 概述 .....	1
6 传输层信息格式 .....	1
7 鉴别 .....	3
8 加密 .....	4
9 信息鉴别码(MAC) .....	4
10 标准算法 .....	4
附录 A (规范性附录) 传输层信息 .....	6

## 前 言

GB/T 21564《报警传输系统串行数据接口的信息格式和协议》分为五个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：公用应用层协议；
- 第 3 部分：公用数据链路层协议；
- 第 4 部分：公用传输层协议；
- 第 5 部分：数据接口。

本部分为 GB/T 21564 的第 4 部分。

本部分修改采用了国际电工委员会 IEC 60839-7-4:2001(英文版)。

为了便于使用,对本部分做了下列修改：

- 对传输层协议增加注解,提示其加密方式的示范作用；
- 删除了原 IEC 前言,增加了引言部分。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)提出和归口。

本部分起草单位:中国矿业大学(北京)信电系、SAC/TC 100 秘书处、湖北东润科技有限公司,北京联视神盾安防技术有限公司。

本部分主要起草人:王汝琳、刘希清、唐胜男、金巍、周明锦、佟祝斌、杨国胜。

## 引 言

串行数据通信方式是各种通信模型中的主要表现形态。

本部分是基于较早期的 RS-232 点对点通信模型和 RS-485 点对多点总线式串行通信模型而制定的。故对目前正在广泛应用的宽带应用情况和无线传输方式未予详细表述,仅在部分环节给出注释和提示。

尽管本部分给出的模型的通信速率较慢,但其数据传输控制原理与现今的各类宽带应用和无线应用是一致的,所以本部分对于报警产品设计者、报警系统规划者和报警系统的使用者等都有很好的指导作用和示范意义。

由 ITU-T V. 24 和 ITU-T V. 28 共同规定的接口,正是目前大家熟悉的 EIA-RS232 接口,它是适用于同步和异步串行二进制数据交换系统中,数据终端设备之间互连的串行接口协议,是一种非平衡式的双工数字基带通信接口。该接口主要适用于传输速率低,传输距离近的场所。

由 ISO/IEC 8482:1993 规定的接口,正是目前大家熟悉的 EIA-RS485 接口,它也是适用于同步和异步串行二进制数据交换系统中,数据终端设备之间互连的串行接口协议。但它是一种平衡式(差分式)的半双工数字基带通信接口。该接口可以支持较远距离的通信,且可支持多通信机间的总线式分时通信。

由 ITU-T V. 23 定义的接口,是一种类似 EIA-RS232 接口规范的双工数字频带调制的串行通信接口。它可用于基于电话系统的较远距离的点对点通信。

在本部分中,将报警通信的发起者定义为主机,报警通信的响应者定义为从机。它不同于报警系统中的概念。在报警系统中,报警主机和报警从机主要从管理角度来阐述其存在的意义。作为本部分的使用者务必适当分清二者的概念异同;在报警系统中,一台报警从机既可以作为报警主机的响应者而成为报警传输系统的从机,同时它又可以连接下位的总线报警器和下一级报警从机,而成为报警传输系统的主机。其他概念也有类似情况,敬请留意辨析,以免混淆。

作为报警系统的重要技术指标之一——报警响应时间已在其他相关标准中明确定义。本部分不再对此做出新的定义,但推荐使用者理解将报警事件发生到终端设备接收到并显示有关报警信息之间,或者当地的值守人获得报警信息之间的时间间隔作为报警响应时间的测试依据。由于报警传输系统的传输时延是报警响应时间的重要组成环节之一,故本部分推荐本部分的使用者对报警传输系统的传输能力给出适当的评估,以保证实现最终的系统指标。

# 报警传输系统串行数据接口的 信息格式和协议

## 第 4 部分:公用传输层协议

### 1 范围

GB/T 21564 的本部分规定了报警传输系统标准接口所采用的传输层信息结构、格式和传输过程。当一个供应商的设备想与其他供应商的设备相互通信而下层系统结构并不提供必要功能支持公共应用层时,接口处应该使用本部分。

本部分遵从 OSI 分层协议结构,允许灵活地选择和使用低层的传输媒体和协议,同时保持对公共应用层协议的支持。

本部分适用于报警信息的传输和发往/来自入侵、火警、出入口控制和社会报警系统的其他信息的传输,以及发往/来自其他类似系统的信息的传输。

本部分没有包含对鉴别码的物理管理的要求。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 21564 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 21564.1—2008 报警传输系统串行数据接口信息格式和协议 第 1 部分:总则 (IEC 60839-7-1:2001,MOD)

### 3 术语和定义

GB/T 21564.1 确立的术语和定义适用于 GB/T 21564 的本部分。

### 4 缩略语

GB/T 21564.1 确立的缩略语适用于 GB/T 21564 的本部分。

### 5 概述

传输层负责把应用层信息转换成适合下层传输的格式,并增加下层传输机制所不具备的功能。

虽然使用本协议的链路可以是点对多点或多点对多点,但此处描述的传输层假定系统由多个独立进行的逻辑点对点通信组成。

为了标准具有通用性,在上述通信过程中,一个设备被定义为发送器,一个设备被定义为接收器。相应部分应明确哪些功能用于哪些设备。

### 6 传输层信息格式

每个应用层信息或传输层数据块都应被格式化成传输层信息,并附上如下定义的信息头。

注:数据的传输有多种加密方式,本部分的加密方式,仅为示范作用。