



中华人民共和国国家标准

GB/T 21564.1—2008

报警传输系统串行数据接口的 信息格式和协议 第1部分:总则

Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm
transmission systems—Part 1: General

(IEC 60839-7-1:2001 Alarm systems—Part 7-1: Message formats and
protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems—
General, 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	3
5 OSI 参考模型	3
6 一般考虑事项	5
7 接口	5
附录 A (资料性附录) 信息结构	7
附录 B (资料性附录) 范例	8
参考文献	14

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 1 部分。

本部分修改采用了国际电工委员会 IEC 60839-7-1:2001(英文版)。

为了便于使用,对本部分做了下列修改：

- 控制指令的定义改为“对报警系统或报警传输系统部分下达的控制信息。”；
- 报警状态的定义改为“是功能部件的状态之一。在该状态下,功能部件对面临的非正常情况(包括面临的危险和潜在的危险)做出反应的结果。”；
- 正常状态的定义改为“是功能部件的状态之一。在该状态下,功能部件运行良好,可随时提示其他情况发生。”；
- 防拆的定义改为“是功能部件的状态之一,由于该功能部件内部防拆装置的起动所产生的状态。”；
- “主机”定义为“在报警传输系统中,控制链路信息,并能发送和接收信息的设备。”；
- “从机”定义为“在报警传输系统中,不能对链路通信直接起控制作用,仅能对主机请求做出应答或回送信息的设备。”；
- 第 7 章结构改变,标题改为“接口”,增加 7.1“接口类型”,原 7.1 改为 7.2,原 7.2 改为 7.3,原 7.3 改为 7.4,内容不变；
- 删除了原 IEC 前言,增加了引言部分。

本部分的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

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。

本标准是基于较早期的 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。

尽管本标准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,所以本标准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。

在本标准中,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。作为本标准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。本标准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,故本标准推荐本标准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1部分:总则

1 范围

GB/T 21564 的本部分规定了报警传输系统中标准串行数据接口的一般要求,概要地给出报警传输系统的连接方式以及常用的串行数据接口的类型,并在附录中给出了信息结构和一些范例。

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 21564.2—2008 报警传输系统串行数据接口信息格式和协议 第2部分:公用应用层协议 (IEC 60839-7-2;2001,MOD)

GB/T 21564.5—2008 报警传输系统串行数据接口信息格式和协议 第5部分:数据接口 (IEC 60839-7-5,-7-6,-7-7,-7-11,-7-12,-7-20;2001,MOD)

ISO/IEC 8482 信息技术 系统间远程通信和信息交换 数据通信 双绞线多点互连

ITU-T V. 23 用于公用交换电话网的 600/1 200 波特率标准化调制解调器

ITU-T V. 24 数据终端设备(DTE)与数据电路终端设备(DCE)之间的接口电路定义表

ITU-T V. 28 非平衡双流接口电路的电气特性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 21564 的本部分。

3.1

报警系统信息 alarm system message

报警系统各类工作状态和控制指令的信息,可包括:

3.1.1

报警信息 alarm messages

报告生命或财产面临危险或潜在危险的信息,或排除这一危险的信息,包括报警状态信息的报告。

3.1.2

控制指令 commands

对报警系统或报警传输系统部分下达的控制信息。

3.1.3

指示信息 informative messages

表示有关报警系统功能状态情况的信息。

3.1.4

传输系统信息 transmission system messages

报警传输系统部件状态的信息,包括报告报警系统收发器工作状态的信息。

注:此类信息的格式和处理与报警系统信息完全相同。