



中华人民共和国国家军用标准

FL 0199

GJB 289A-97

数字式时分制指令/响应型 多路传输数据总线

Digital time division command/response multiplex data bus

1997-11-05 发布

1998-05-01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

中华人民共和国国家军用标准

数字式时分制指令/响应型 多路传输数据总线

GJB 289A-97

Digital time division command/response multiplex data bus

代替 GJB 289-87

1 范围

1.1 主题内容

本标准规定了数字式时分制指令/响应型多路传输数据总线及其接口电子设备的技术要求,同时规定了多路传输数据总线的工作原理和总线上的信息流及要采用的电气和功能格式。

1.2 适用范围

本标准适用于多路传输数据总线及其有关的设备。不论这些设备是单独研制的,还是作为武器系统或子系统的一部分而研制的,均应适用。

2 引用文件

GJB 151A-96	军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求
GJB 152A-96	军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量
GJB 1389-92	飞机系统电磁兼容性要求
MIL-HDBK-1553-84	多路传输应用手册

3 定义

3.1 位 bit

位是表示二进制数数字信息的基本单位,它可以是0或1,在信息论中一个二进制数字相当于一个二元决策,或一切用作储存或传递信息的两个可能的数值或状态的一个符号。

3.2 位速率 bit rate

位速率是每秒传输的位的数目。

3.3 脉冲编码调制 pulse code modulation (PCM)

脉冲编码调制是一种信号调制方式,该方式是对调制信号进行采样、量化及编码,以使每一信息元素由不同类型或不同数量的脉冲与间隔组成。

3.4 字 word

字是一个信息序列,它包括同步头、16位信息段及一个奇偶校验位。有三种类型的字:指令字、状态字和数据字。

3.5 消息 message

消息是指包括一个指令字、一个状态字(或出现在远程终端到远程终端传输时的两个指令

字、两个状态字)、若干个数据字(字数从 0 到 32 不等)及状态响应间隔在内的传输序列。

3.6 时分制多路传输 time division multiplexing (TDM)

时分制多路传输是指在一个通信系统中,通过对来自若干个信号源的信号在时间上错开采样,形成一个组合的脉冲序列,最终满足在系统中任意两个终端间均能相互交换信息的一种传输方式。

3.7 半双工 half duplex

半双工是指总线系统在单根总线上的操作,只能沿任何一个方向进行,不能同时沿两个方向进行。

3.8 指令/响应 command/response

指令/响应是指总线系统的操作方式,仅当总线控制器发出指令字时,远程终端才作出响应。即接收或发送规定字数的数据或完成预先定义的某种特定操作。

3.9 方式代码 mode code

方式代码是总线控制器对总线系统中的信息流及有关硬件进行管理的手段,而不用于从子系统提取数据或向子系统送入数据。

3.10 广播 broadcast

广播是总线系统的一种操作方式,在这种方式下,连接在数据总线上的具有接收广播指令能力的设备,均应接收由总线控制器或某个远程终端发送的信息。

3.11 异步操作 asynchronous operation

对本标准来说,异步操作是指每个终端在消息传输中均使用独立的时钟源,且终端在接收时,使用取自信息的时钟信息完成译码。

3.12 动态总线控制 dynamic bus control

动态总线控制是总线系统的一种操作,即将总线系统的控制权授予指定的终端。

3.13 多路传输数据总线(总线系统) multiplex data bus(data bus system)

多路传输数据总线是指由数据总线及有关终端组成的、能按要求进行多路传输操作的系统。

3.14 终端 terminal

终端是使数据总线与子系统相接口的电子组件。在总线系统中它可以是总线控制器、远程终端或总线监控器。终端既可以是独立存在的外场可更换组件,也可包含在子系统内。

3.15 总线控制器 bus controller (BC)

总线控制器是总线系统中组织信息传输的终端。

3.16 总线监控器 bus monitor (BM)

总线监控器是总线系统中指定作接收且记录总线上传输的信息并有选择地提取信息以备后用的终端。

3.17 远程终端 remote terminal (RT)

远程终端是总线系统中不作为总线控制器或总线监控器的所有终端。

3.18 子系统 subsystem

子系统是从多路传输数据总线接受数据传输服务的装置或功能单元。