

中华人民共和国国家标准

# 信息处理系统 计算机系统配置图符号及约定

GB/T 14085—93  
ISO 8790—1987

Information processing systems—  
Computer system configuration diagram  
symbols and conventions

---

本标准等同采用国际标准ISO 8790—1987《信息处理系统计算机系统配置图符号及约定》。

## 1 主题内容

本标准规定了计算机系统包括自动数据处理系统的配置图中所使用的图形符号及其约定。

## 2 适用范围

本标准中包含的图形符号是用来表示计算机系统配置的主要硬件部件。本标准不涉及：

- 硬件的详细表示，如逻辑图或电路图；
- 利用图像或图画描绘系统的示意图；
- 任何用于标识特定设备的缩写词或助记符。

配置图用于表示计算机系统的物理结构，如硬件设备和连接电缆。

配置图能够表示：

- 包含所有硬件部件的最大配置；
- 由于硬件部件的重新布局及设备暂时不用而形成的实际配置；
- 为解决给定问题所需要的最小配置；
- 相同设备的配置替换等。

配置图可应用在如下方面：

- 计算机厂商的商业宣传小册子；
- 计算机配置的选择和评估；
- 计算机购买或租赁合同的技术条款；
- 计算机中心的表示；
- 在杂志文章中描述数据处理的应用；
- 数据处理应用说明书；
- 教学。

配置图由下列几部分组成：

- a. 硬件符号：按照物理设备的基本功能，一个硬件符号表示一种物理设备；
- b. 连线：表示本地的或远程的（传输线）物理连接；
- c. 专门约定：以便于阅读和绘制配置图。

## 3 配置图符号

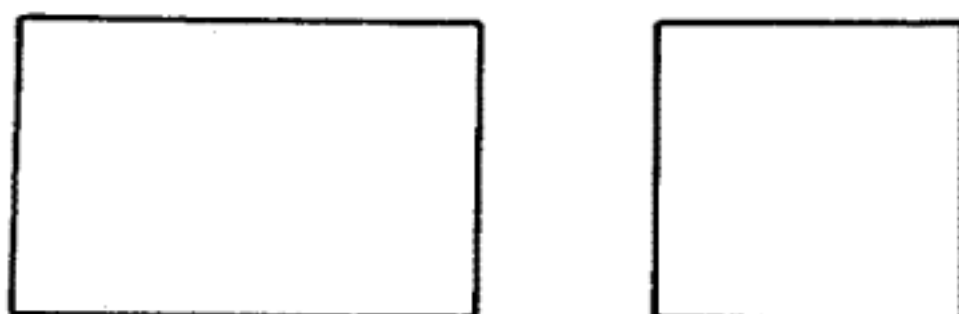
本章规定了一些描述物理设备的符号，并规定它们之间的连接方式。第4章规定了便于阅读和绘制配置图的其他方法。

符号有四级,使配置图能在不同层次上说明系统详情。最高级仅表示物理设备及其连接情况。第二级表示计算机系统的主要功能性设备,例如处理机、存储器、输入输出设备、通信设备及连接方式。第三级表示用于存储和输入输出的基本媒体或输入输出方式。最低一级说明各种设备之间的细微差别(见第5章符号一览表)。

同一符号不经说明可用于不同级别。在这种情况下,通过使用符号标识加以区别(见4.3条)。

### 3.1 物理设备或它的封框

这两个符号是基本符号,可表示任何种类的物理设备或物理设备组合。也可表示一个物理设备或一组设备的封框(见4.4条)。如果提供一个适当的标识符,这些基本符号也可描述复合项,例如4.4条c所述<sup>1)</sup>。



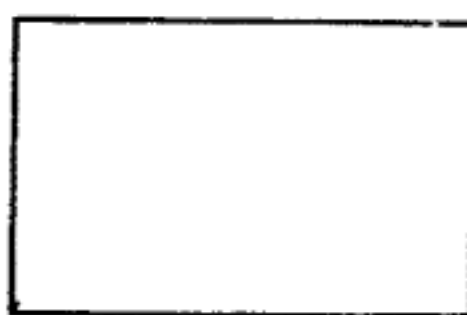
#### 3.1.1 处理设备或控制设备

这些符号表示任何一种处理设备或控制设备。例如,中央处理器、辅助处理器、运算器、主存控制器、辅存控制器、输入输出控制器、通信控制器、配置控制器、通道单元、通信结点、调制解调器、多成分终端和多成分控制台等。



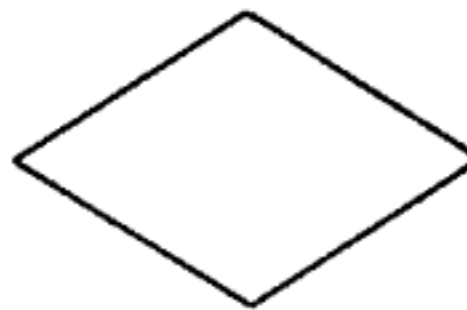
##### 3.1.1.1 处理器或控制器

该符号表示一个处理器或一个控制器。



##### 3.1.1.2 选择器

该符号表示一个选择器,它可以是一部电话交换机、报文转换设备开关或分配器等<sup>2)</sup>。



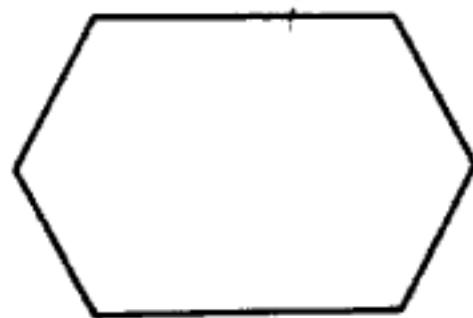
采用说明:

1) 为避免冗余,本标准将ISO 8790的3.1和3.1.2.1的后半部分内容合并。

2) 为避免冗余,本标准将ISO 8790的3.1.1.2与4.6的内容合并。

### 3.1.1.3 转换器

该符号是一通用符号，表示任何一种转换器。例如，传感器、调制器、译码器、集中器等。



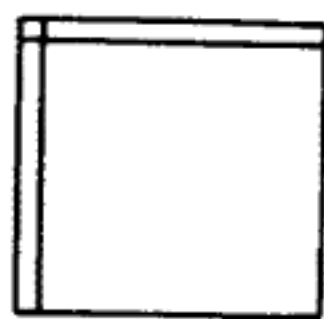
### 3.1.2 存储设备

该符号是一通用符号，表示任何一种存储设备。



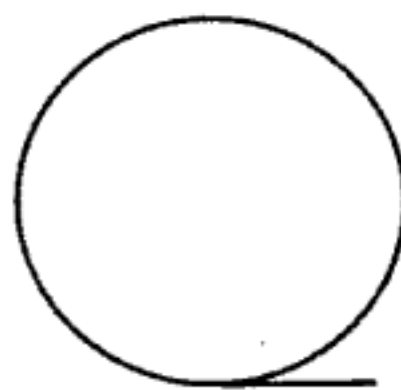
#### 3.1.2.1 主存储器

该符号表示一个主存储器。



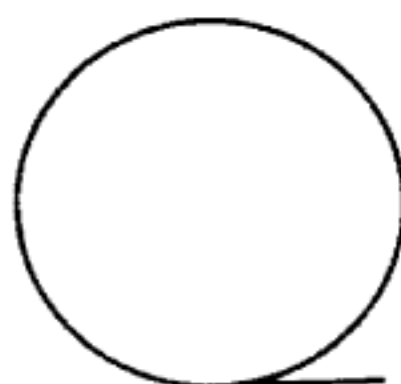
#### 3.1.2.2 顺序存取存储设备

该符号是一通用符号，表示任何一种只能进行依次存取的顺序存取存储设备。例如，磁带机、盒式磁带机、卡型盒式磁带机等。



##### 3.1.2.2.1 磁带机

该符号表示一台磁带机。

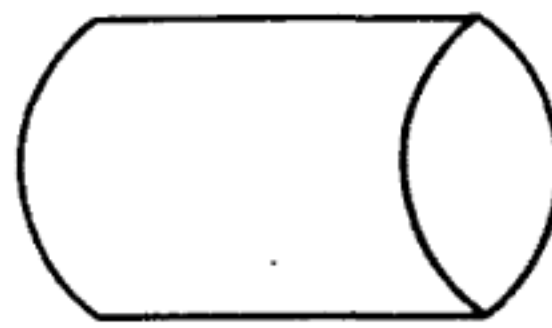


**3.1.2.2.2 盒式或卡型盒式磁带机**

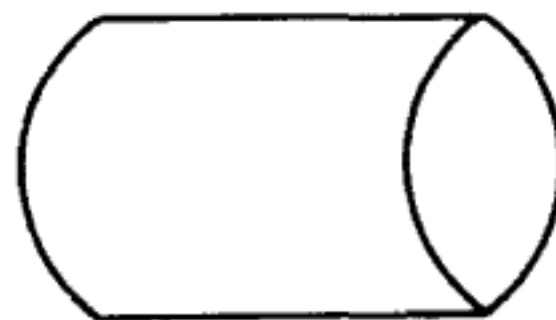
该符号表示一台盒式或卡型盒式磁带机。

**3.1.2.3 直接存取存储设备**

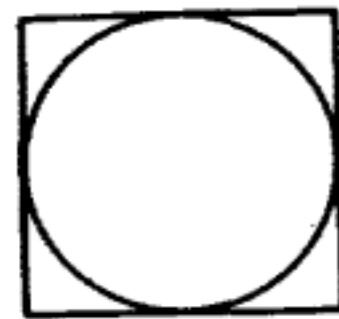
该符号是一通用符号，表示任何一种直接存取存储设备。例如，可换盘组磁盘机、固定磁盘机、盒式磁盘机、磁鼓机和软磁盘机等。

**3.1.2.3.1 磁盘机或磁鼓机**

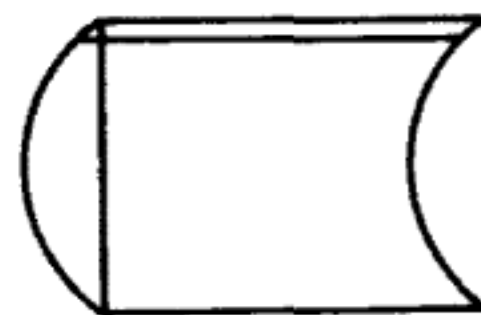
该符号表示一台磁盘机或磁鼓机。例如，可换盘组磁盘机、固定磁盘机、盒式磁盘机和磁鼓机等。

**3.1.2.3.2 软磁盘机**

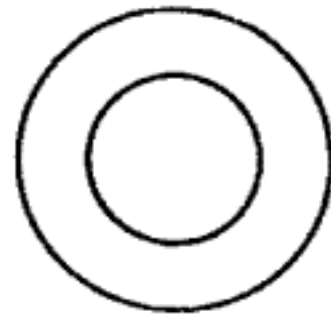
该符号表示一台软磁盘机。

**3.1.2.3.3 固体式或磁芯式外围存储设备**

该符号是一通用符号，表示任何一种固体式或磁芯式外围存储设备。例如，电荷耦合器件(CCD)、磁芯或磁泡等外围存储设备等。

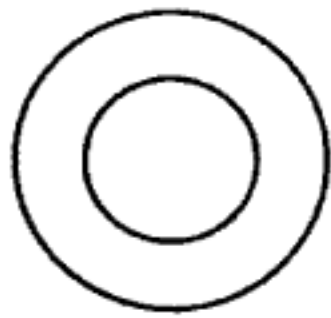
**3.1.2.4 海量存储器**

该符号是一通用符号，表示任何一种海量存储器。例如，基于盒式磁带的海量存储器、光盘存储器、激光视盘存储器、激光束存储器和电子束存储器等。



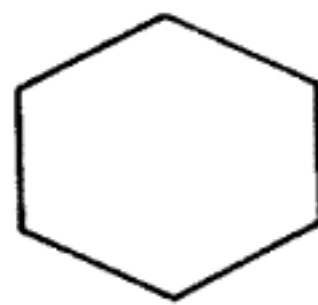
#### 3.1.2.4.1 海量存储器

该符号表示一个海量存储器。



#### 3.1.2.4.2 基于盒式磁带的海量存储器

该符号表示一个基于盒式磁带的海量存储器。



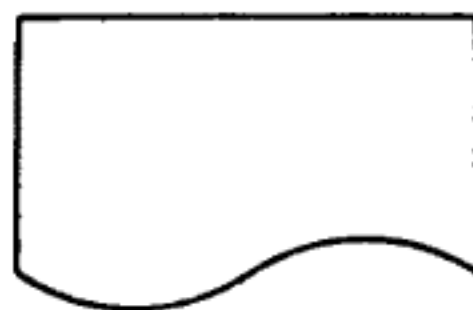
#### 3.1.3 输入输出设备

该符号是一通用符号，表示任何一种输入输出设备。



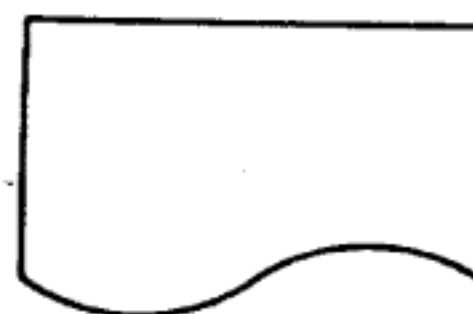
#### 3.1.3.1 可阅读文件的输入输出设备

该符号是一通用符号，表示任何一种可阅读文件的输入输出设备。例如，打印机、光学字符识别机（OCR）、磁墨水字符识别机（MICR）、缩微胶片、计数轮、X—Y绘图仪、传真机、扫描器等。



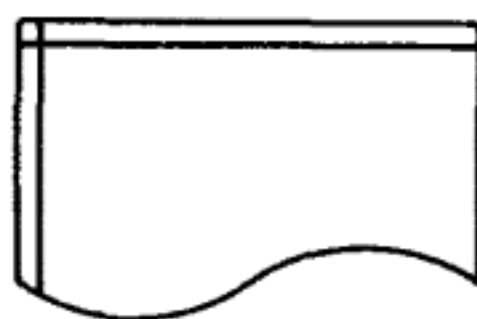
##### 3.1.3.1.1 打印机

该符号表示一台打印机。

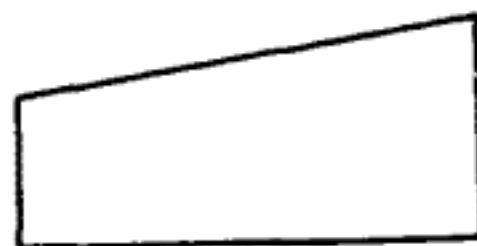


**3.1.3.1.2 X—Y绘图仪**

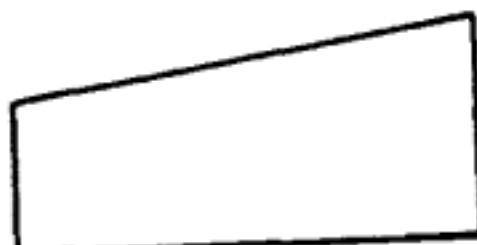
该符号表示一台X—Y绘图仪。

**3.1.3.2 手动输入装置**

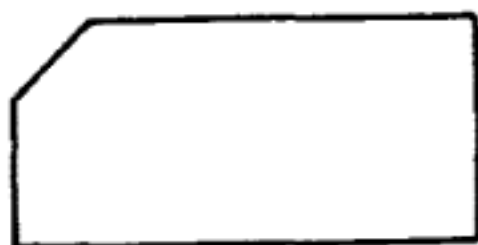
该符号是一通用符号，表示在处理时以手动方式输入信息的任何一种输入装置。例如，联机键盘、开关、按钮、光笔、条型码输入器、鼠标、数字化装置等。

**3.1.3.2.1 联机键盘**

该符号表示一台联机键盘。

**3.1.3.3 卡片设备**

该符号是一通用符号，表示任何一种卡片设备。例如，穿孔卡设备、磁卡设备、标记识别卡设备，记帐卡设备和标记扫描卡设备等。

**3.1.3.3.1 穿孔卡设备**

该符号表示一个穿孔卡设备。

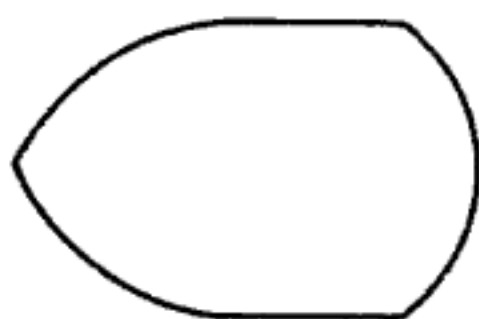
**3.1.3.4 穿孔带设备**

该符号表示任何一种穿孔带设备。

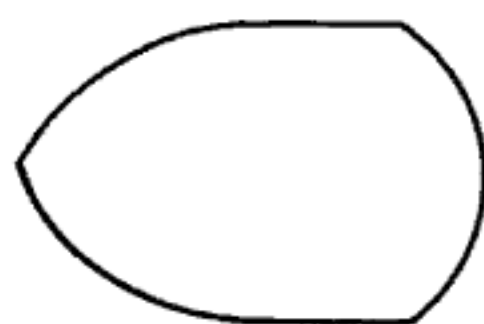


**3.1.3.5 显示设备**

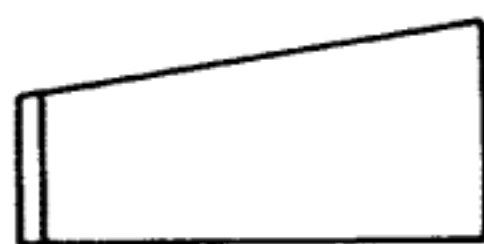
该符号是一通用符号，表示任何一种供人直观的显示设备。例如，阴极射线管显示器、液晶显示器、等离子显示器、显示屏和联机指示器等。

**3.1.3.5.1 阴极射线管显示器**

该符号表示一个阴极射线管显示器。

**3.1.3.6 语音输入输出装置**

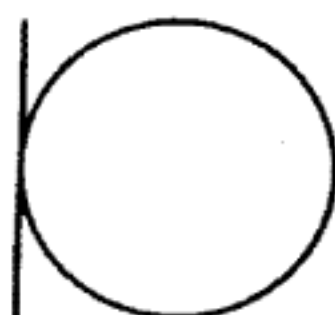
该符号是一通用符号，表示任何一种语音输入输出装置。例如，电话机、语音识别器、语音应答装置等。

**3.1.3.6.1 电话机**

该符号表示一台电话机。

**3.1.3.6.2 语音识别器**

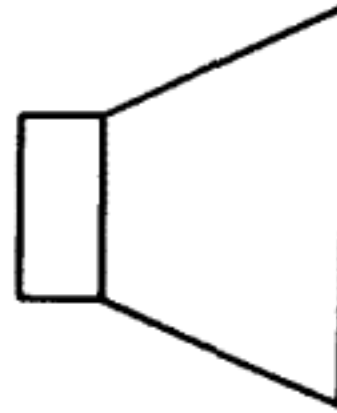
该符号表示一个语音识别器。





### 3.1.3.6.3 语音应答装置

该符号表示一个语音应答装置。



## 3.2 连接线

该符号是一基本符号，表示包含通信链路在内的任何连接。



### 3.2.1 连接电缆

该符号是一通用符号，表示任何一种连接电缆。



#### 3.2.1.1 普通连接电缆

该符号表示一条普通连接电缆。



#### 3.2.1.2 总线连接

这些符号表示任何一种总线连接。



平行线的两端应封闭。

第三种符号表示该总线可以扩展。

### 3.2.2 通信链路

该符号是一通用符号，表示任何一种通信链路。



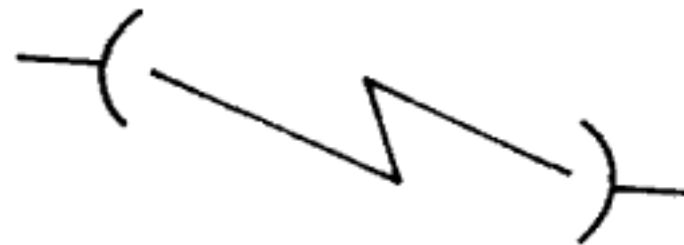


**3.2.2.1 有线传输**

该符号是一通用符号，表示一条有线通信链路。

**3.2.2.2 无线传输**

该符号是一通用符号，表示一条无线通信链路。

**3.2.2.2.1 单信道无线传输**

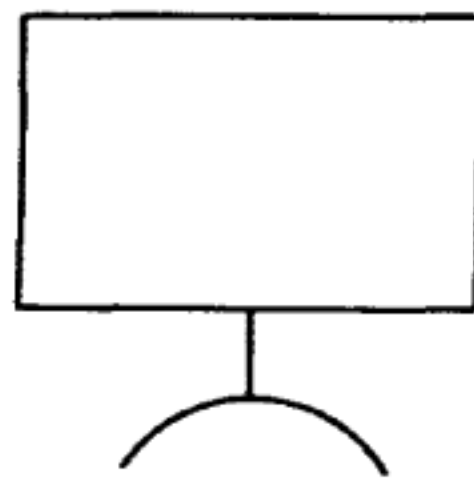
该符号表示一条单信道无线通信链路。

**3.2.2.2.2 多信道无线传输**

该符号表示一条多信道无线通信链路。



因此，可用处理器和无线传输这两种符号的组合来表示一个人造卫星。如下图：

**4 约定****4.1 符号形状**

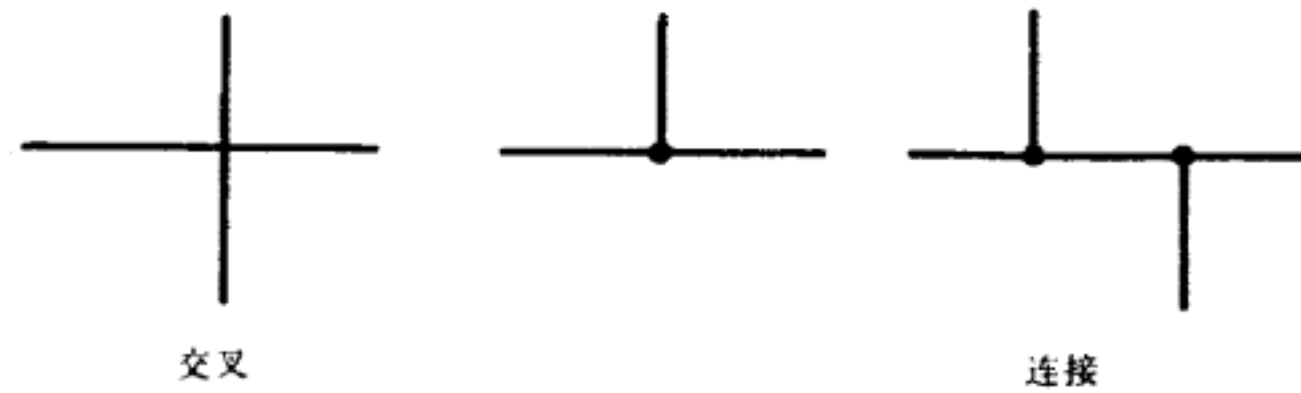
本标准对符号的长宽比不作明确规定。但不应使长宽比严重失调，以致无法立即识别这些符号。

对所画符号的方向也不作规定，但应尽可能作水平放置。符号形状的镜像具有同样功能，但尽量不用。

**4.2 连接线****4.2.1 连接线的基本约定**

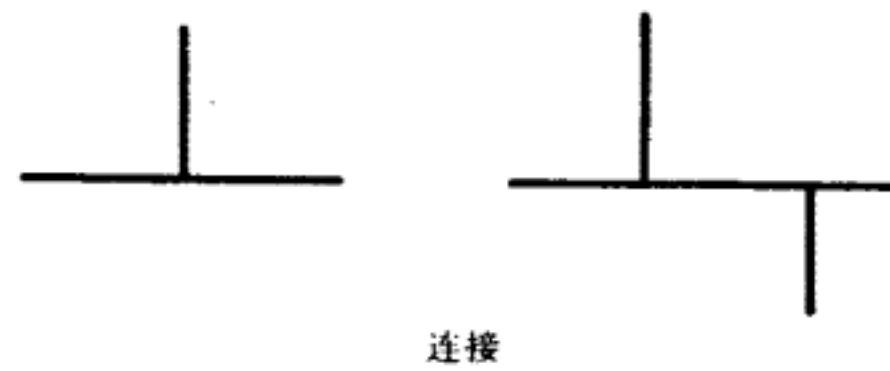
a. 设备符号的连接线可在任一侧面接入或引出。连接线的方向也无任何含义。除特殊说明者外，一条连接线上各设备的位置也无特定含义。几条连接线可简化成一条连接线；

- b. 如有必要, 可用箭头指示信号流向;
- c. 连接线上可加标识符或附加说明。
- d. 下图表明两条或几条连接线的交叉和连接情况。连接线交叉意味着它们不连接。



连接线间的连接不会误解成交叉时, 可以省略连接点 (•)。

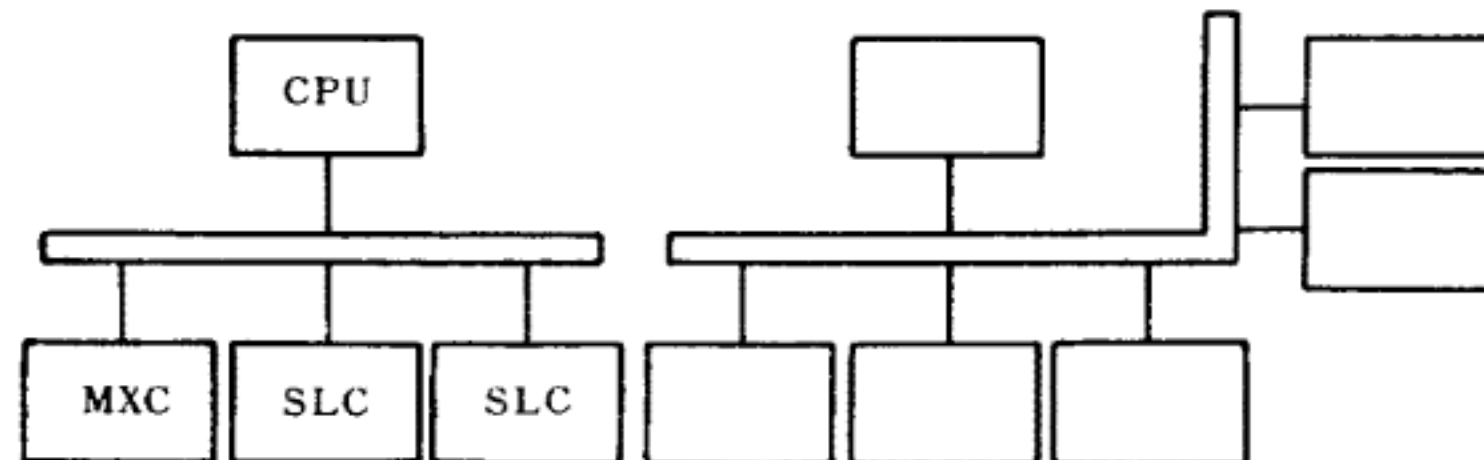
例:



#### 4.2.2 公共连接方式

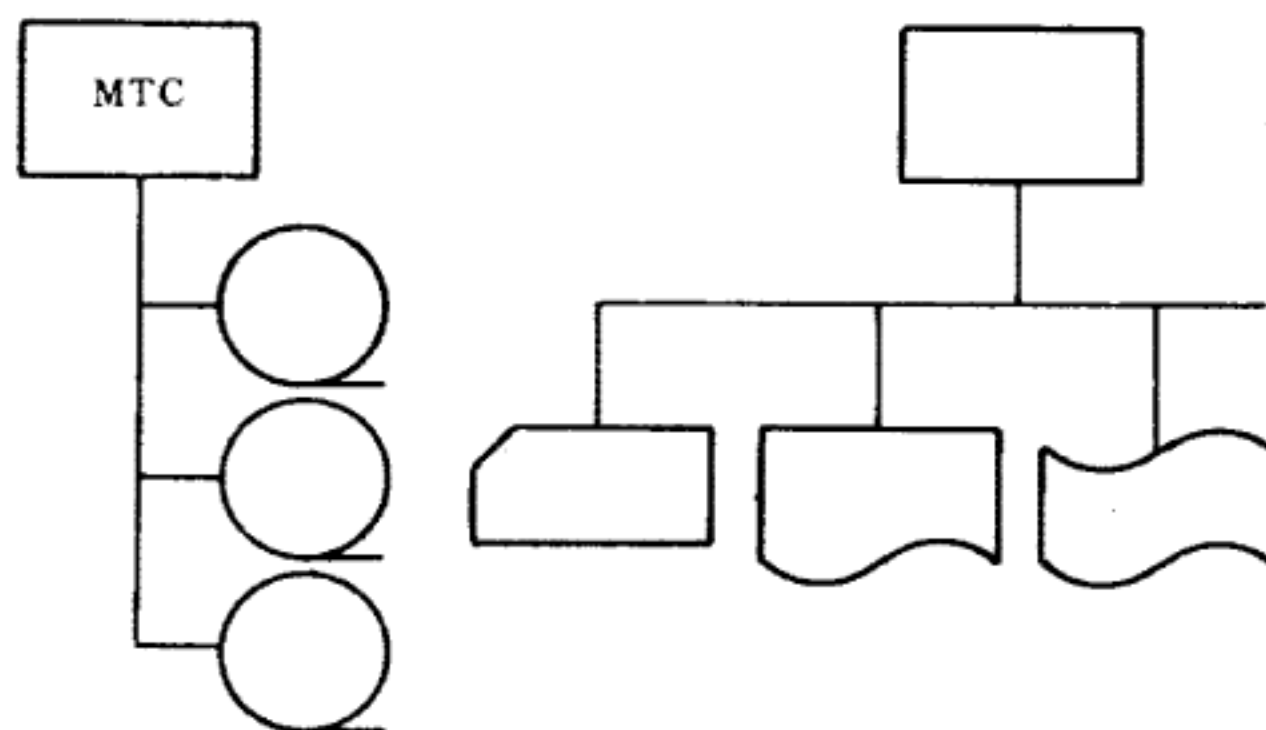
公共连接方式可以用几个接点接到一条连接线上来表示, 或使用总线符号来表示。若用总线符号, 其两端应封闭。

例:

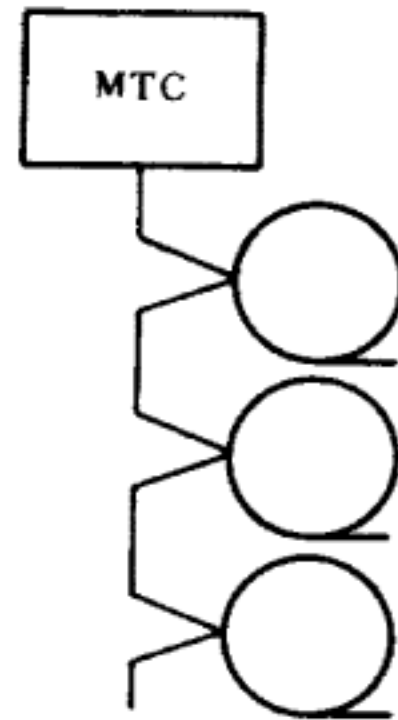


#### 4.2.3 链形或星形连接方式

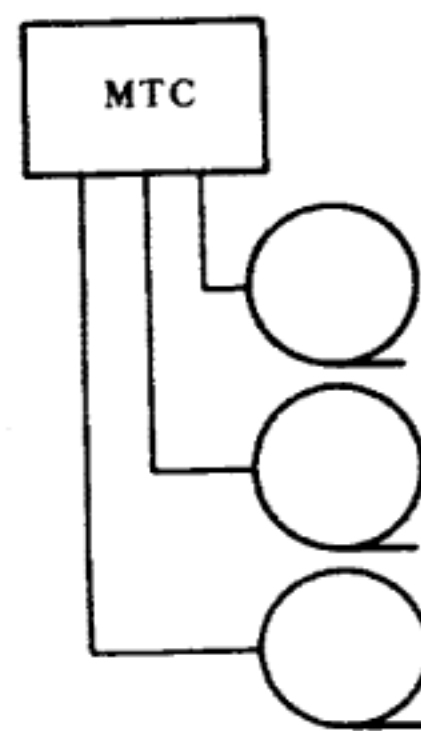
- a. 下述图形既可表示链形连接方式又可表示星形连接方式:



b. 链形连接方式也可画成:

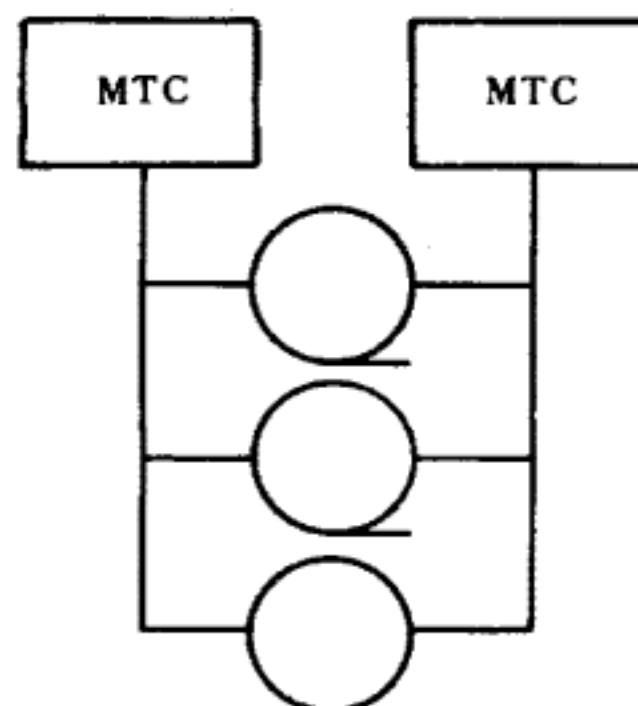


c. 星形连接方式也可画成:

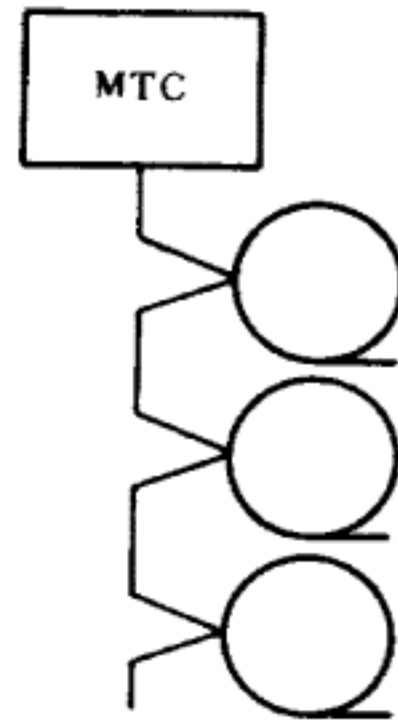


#### 4.2.4 交叉调用功能的表示

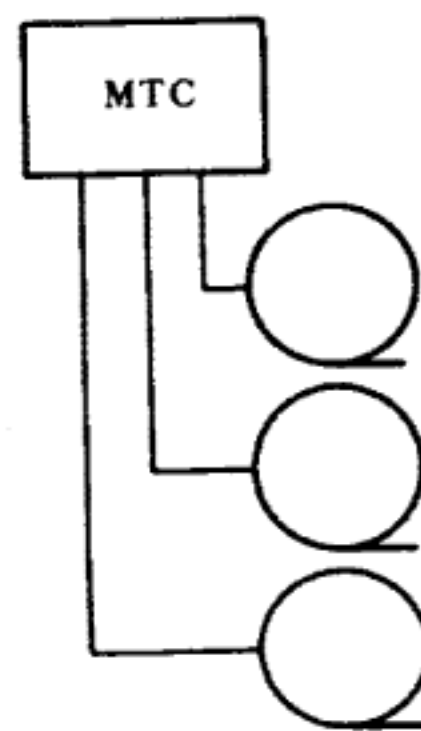
a. 输入输出设备具有交叉调用功能时, 其连接方式应按如下画出:



b. 链形连接方式也可画成:

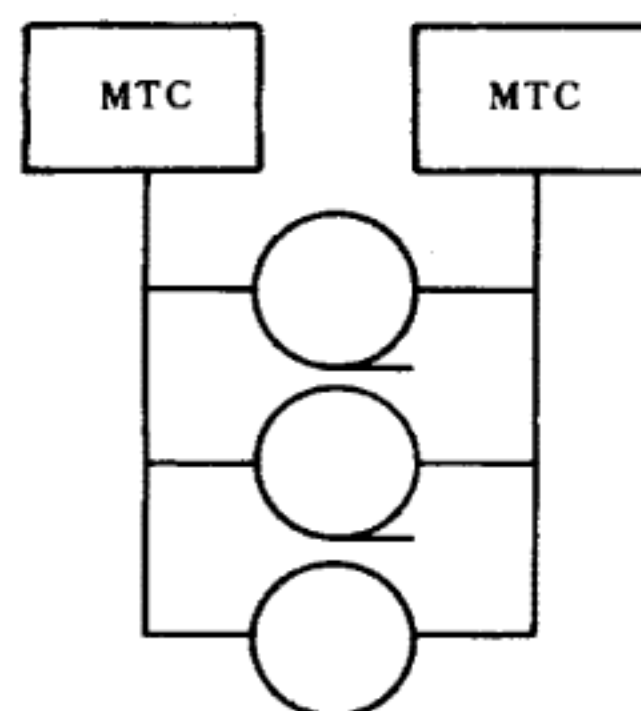


c. 星形连接方式也可画成:

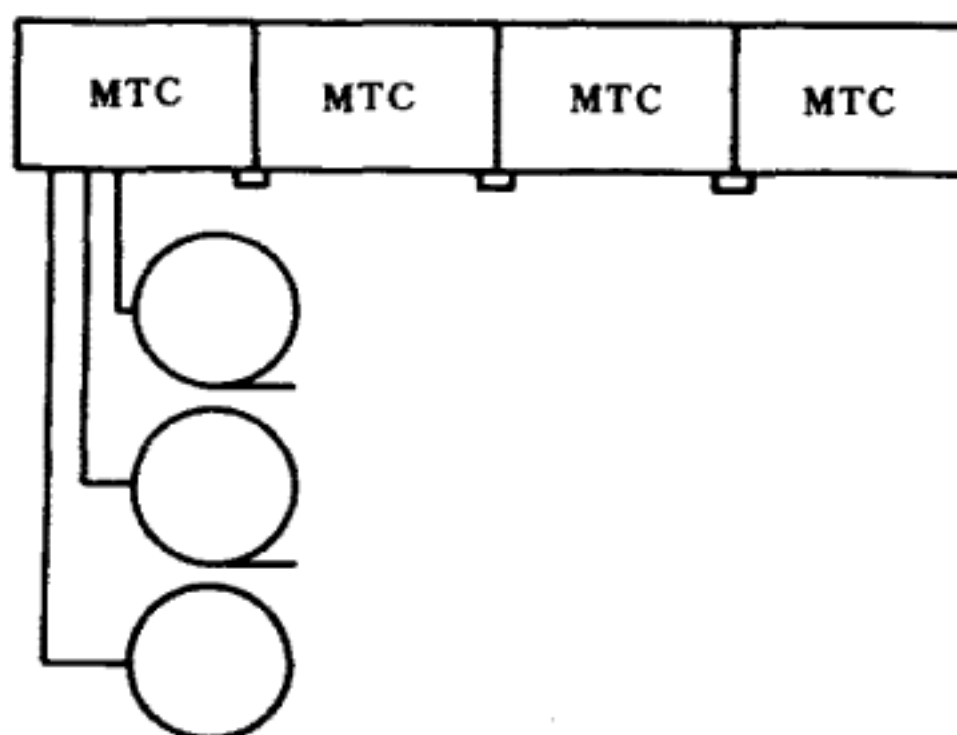


#### 4.2.4 交叉调用功能的表示

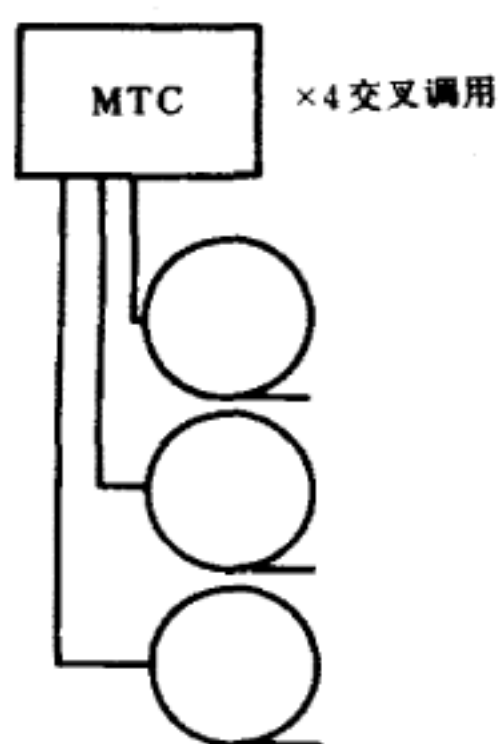
a. 输入输出设备具有交叉调用功能时, 其连接方式应按如下画出:



b. 控制器具有交叉调用功能时，其连接方式应按如下画出：



上图可简化成下图。这时应使用附加信息说明交叉调用功能。



#### 4.2.5 连接线的延续表示

一条连接线不能直接画在两个设备之间时，可按如下方式延续：



对应的圆圈内应放置同一标识符。

#### 4.2.6 成组连接的表示

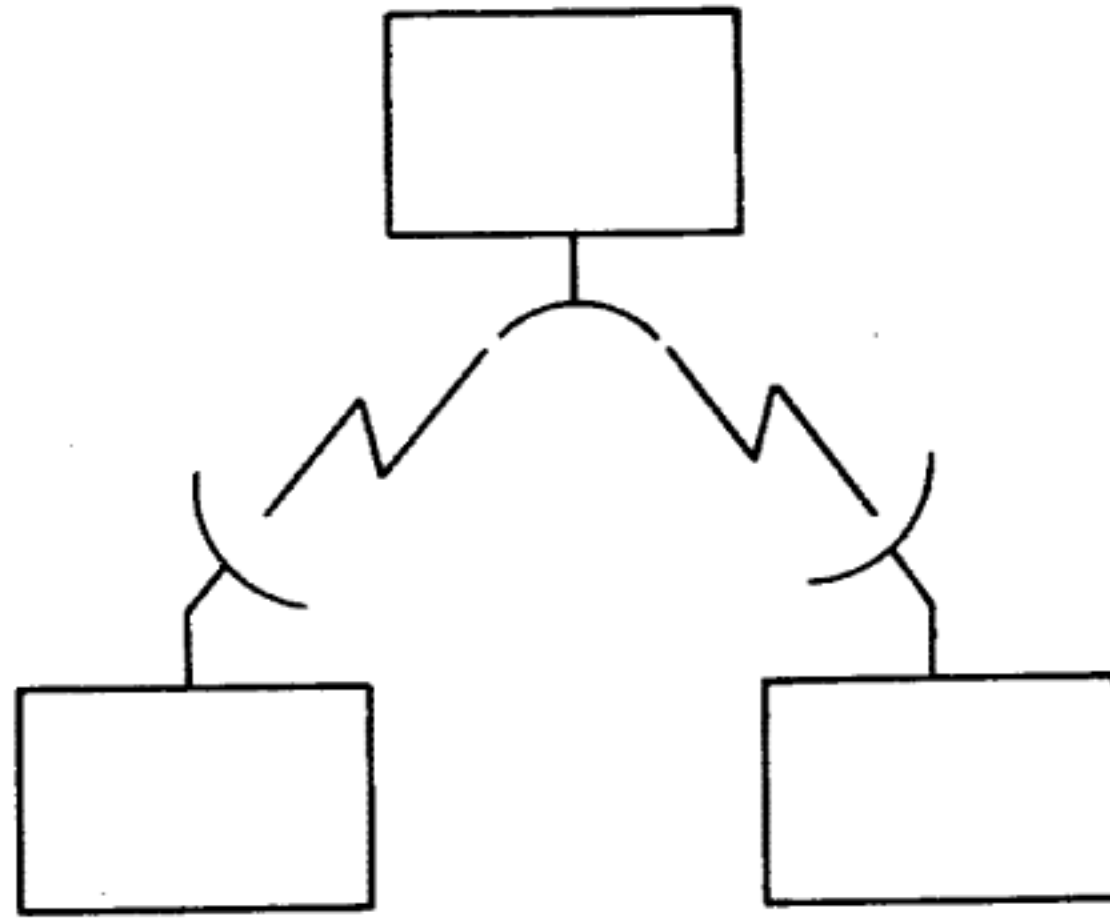
物理的成组连接可表达如下：



## 4.2.7 不指明连接的源或目的地

连接的源或目的地可以不指明，但应明确指出它们之间的联系。

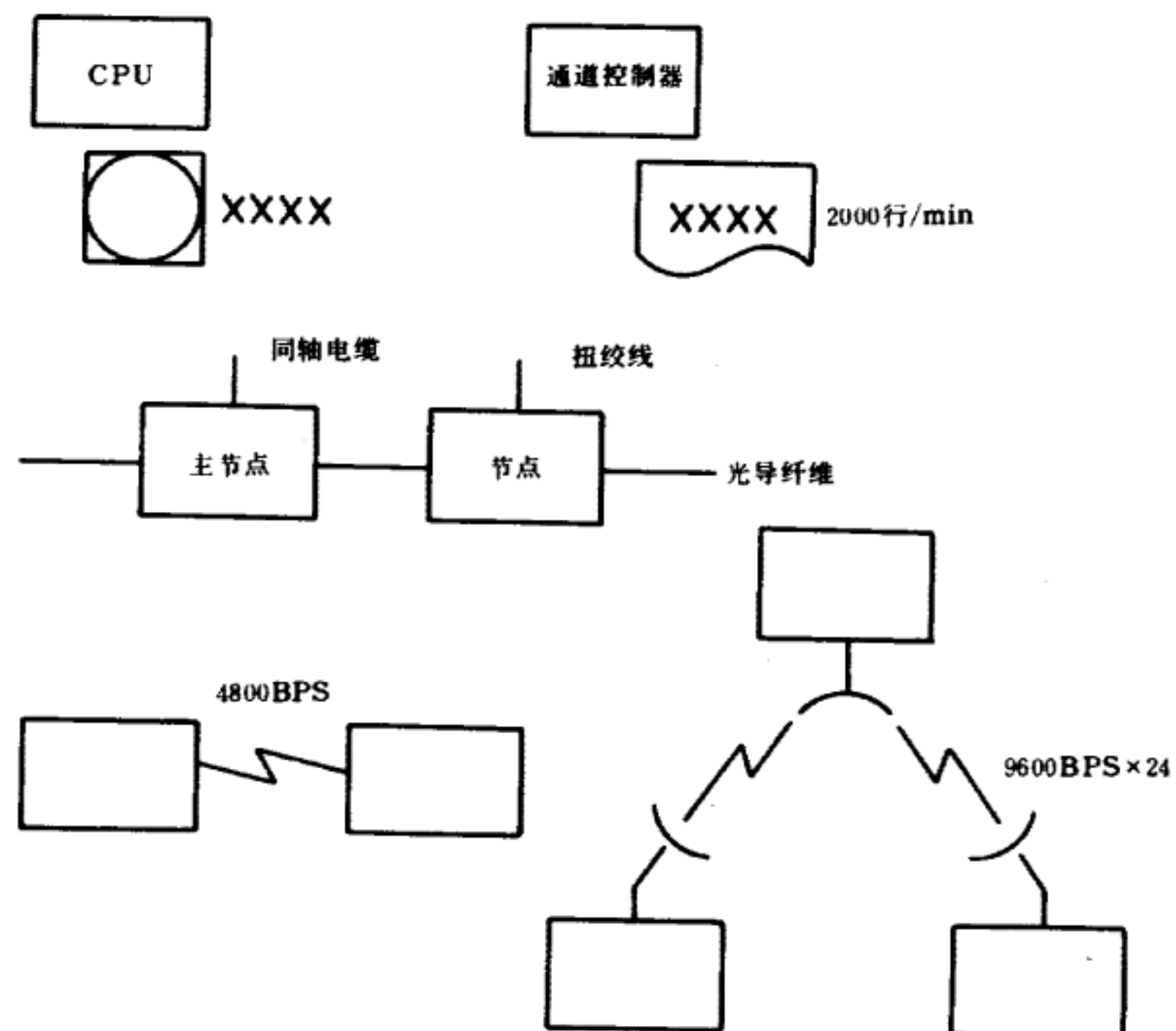
例：



## 4.3 符号的标识

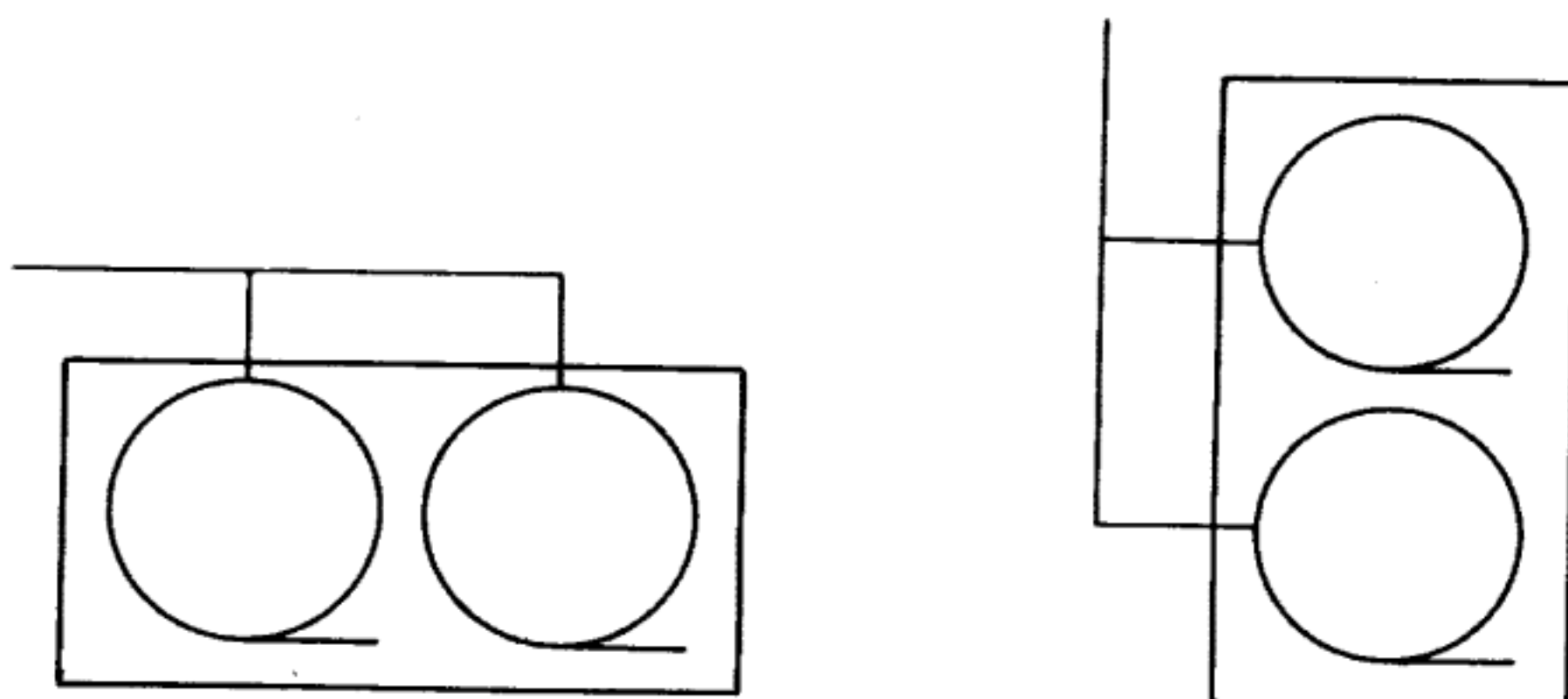
对于特定设备或需作详细说明之处，其符号可如下标识：在该符号内或在旁边写上名称、助记符或特定设备的型号，或其他简要说明（例如：节点、主节点、信息转换开关）。

例：

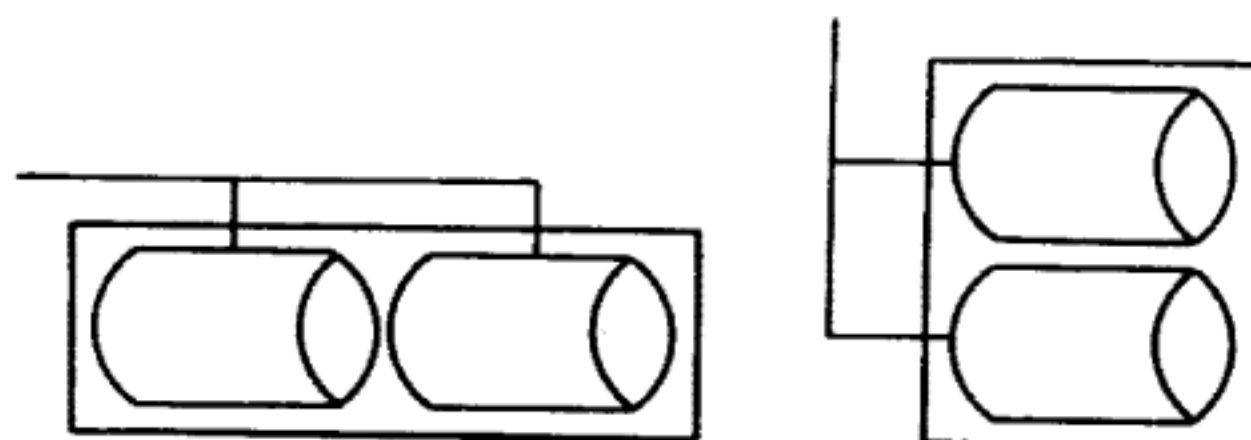


## 4.4 单个封框中的多台设备的表示

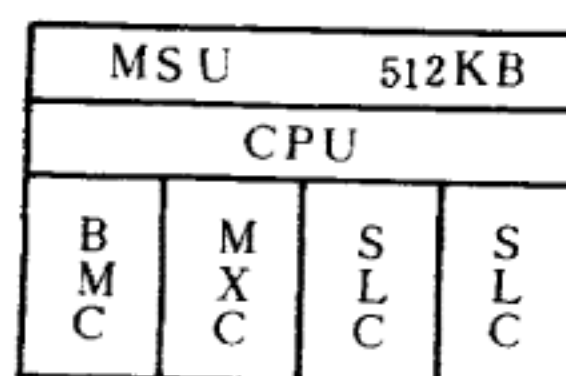
a. 多台磁带机可按如下画出:



b. 多台磁盘机可按如下画出:



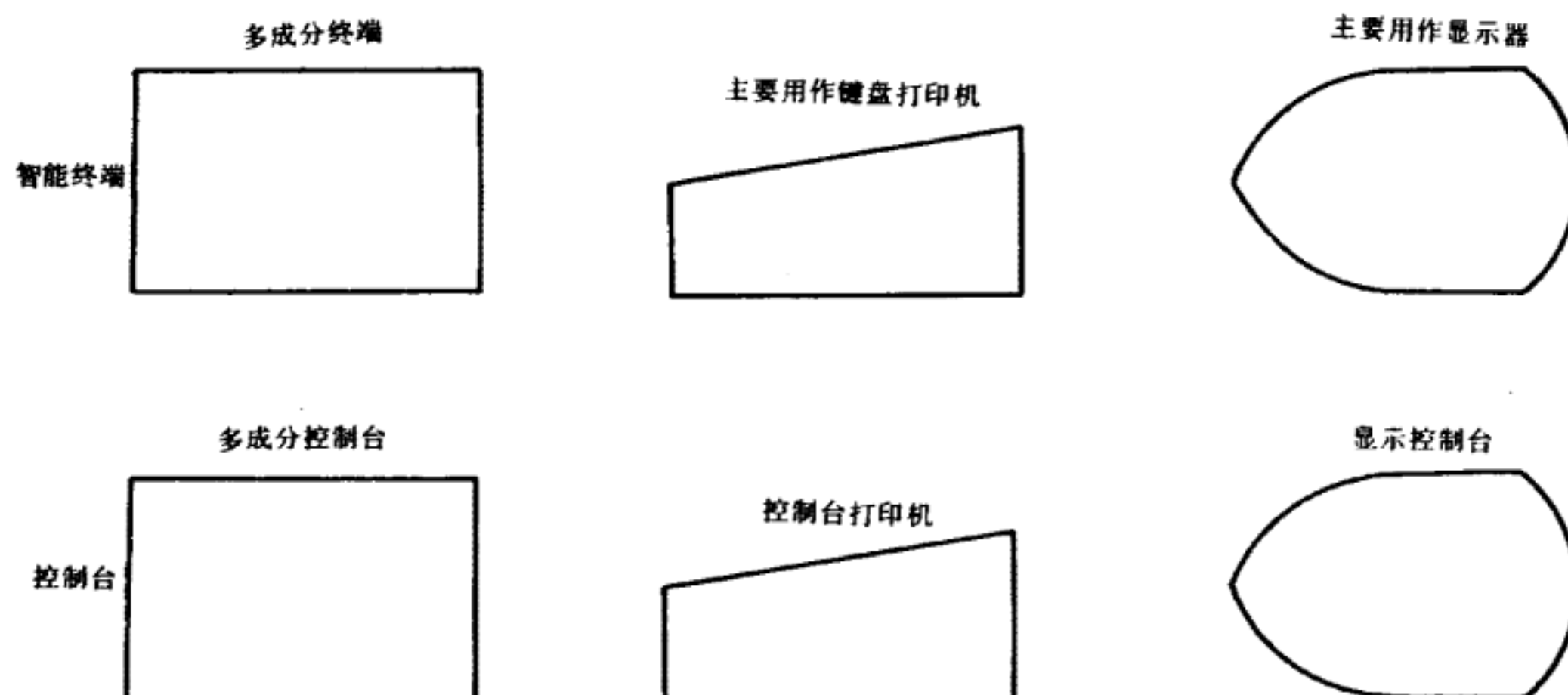
c. 一个封框内如有中央处理器、存储器 and 通道部件等, 其画法如下:



## 4.5 符号的恰当使用

一台智能终端或者一台多功能输入输出设备以一个符号表示时, 应使用代表其主要输入输出功能的符号。

例:

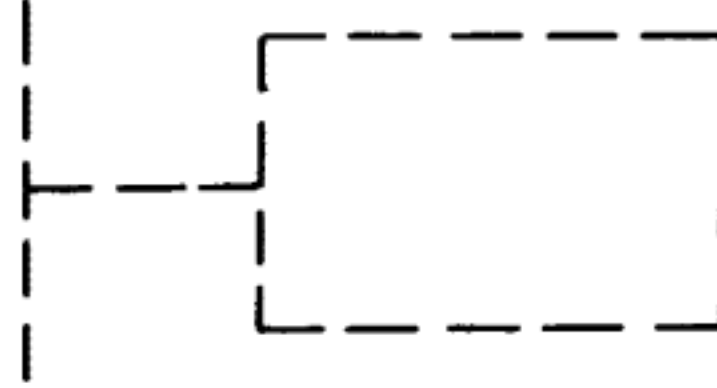




#### 4.6 未来装置的表示

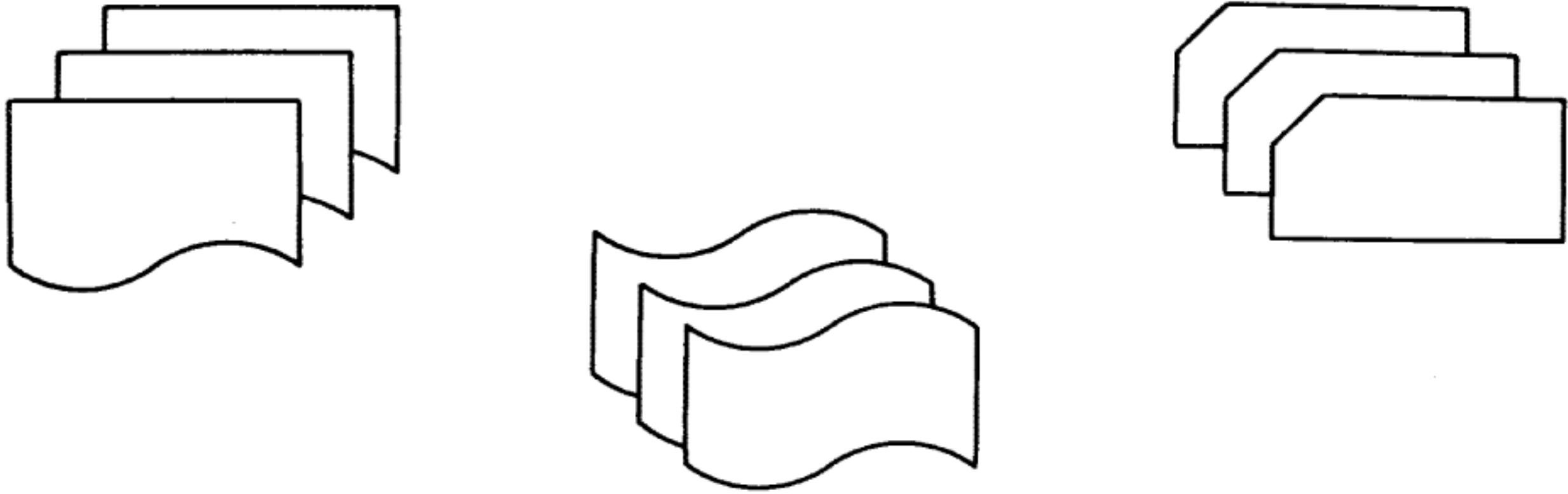
对于将来需要安装的设备可用虚线表示。

例：



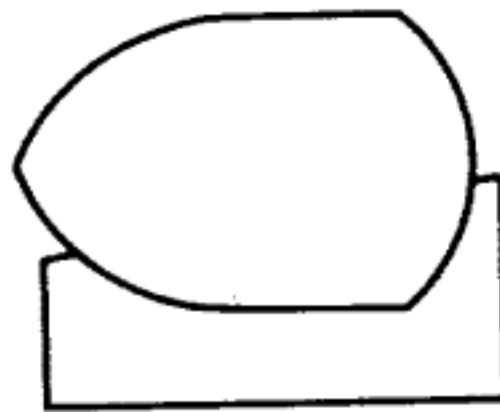
#### 4.7 相同设备的重复表示

对于一起使用的多台相同设备符号，可按如下的复盖方式表示。



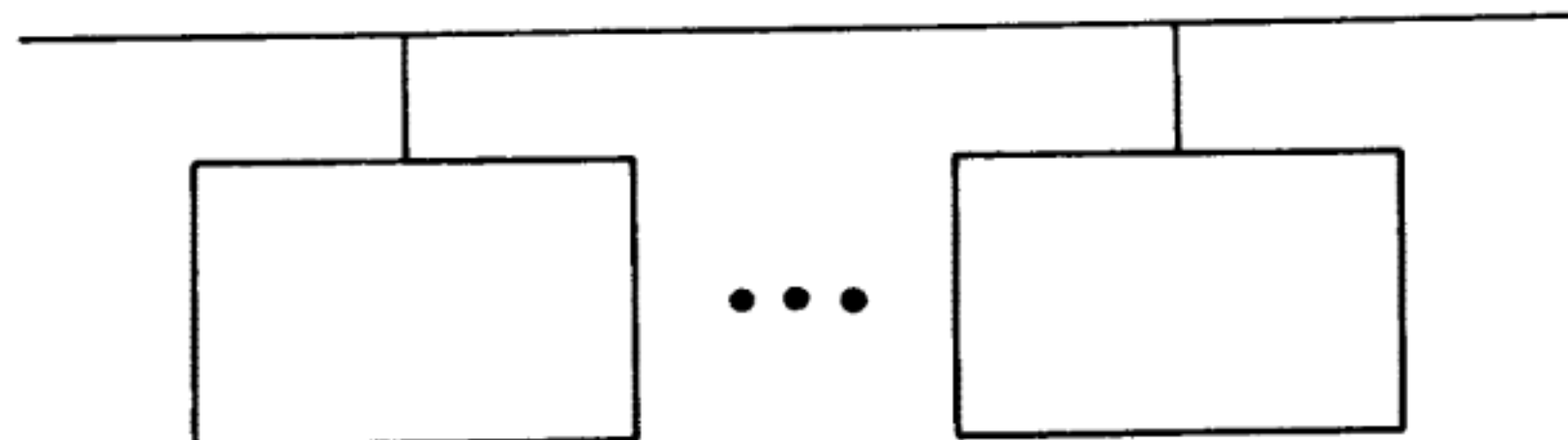
#### 4.8 不同设备的重迭表示

在实际应用中，两个不同的设备构造成一个设备，或一起使用时，可按如下重迭方式表示。



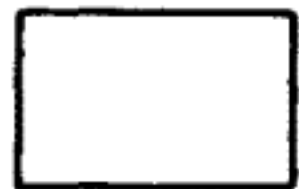






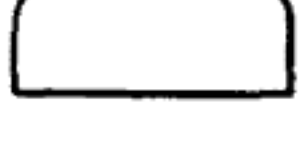
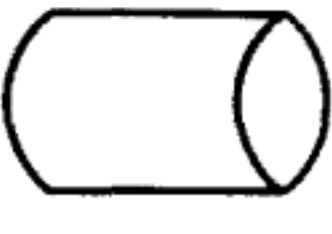




#### 4.9 省略表示







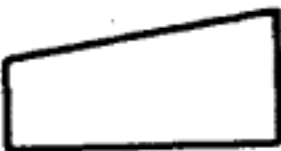
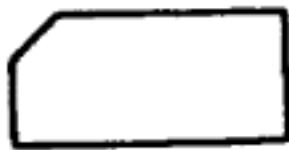
当不需要精确表示设备个数时，可用省略号来表示设备符号的省略。





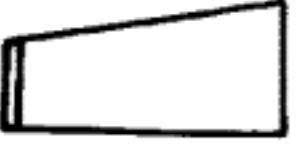


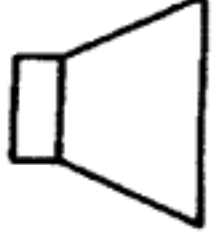







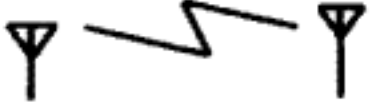

## 5 符号一览表

1 级	2 级	3 级	4 级
物理设备或它的封框 (见3.1条) 	处理设备或控制设备 (见3.1.1条) 	处理器或控制器 (见3.1.1.1条) 	
		选择器 (见3.1.1.2条) 	
		转换器 (见3.1.1.3条) 	
	主储设备 (见3.1.2条) 	主存储器 (见3.1.2.1条) 	
		顺序存取存储设备 (见3.1.2.2条) 	磁带机 (见3.1.2.2.1条) 
			盒式或卡型盒式磁带机 (见3.1.2.2.2条) 
		直接存取存储设备 (见3.1.2.3条) 	磁盘机或磁鼓机 (见3.1.2.3.1条) 
			软磁盘机 (见3.1.2.3.2条) 

续表

1 级	2 级	3 级	4 级
			固体式或磁芯式外围存储设备 (见3.1.2.3.3条) 
		海量存储器 (见3.1.2.4条)	海量存储器 (见3.1.2.4.1条) 
			基于盒式磁带的海量存储器 (见3.1.2.4.2条) 
	输入输出设备 (见3.1.3条) 	可阅读文件的输入输出设备 (见3.1.3.1条)	打印机 (见3.1.3.1.1条) 
			X—Y 绘图仪 (见3.1.3.1.2条) 
		手动输入装置 (见3.1.3.2条)	联机键盘 (见3.1.3.2.1条) 
		卡片设备 (见3.1.3.3条)	穿孔卡设备 (见3.1.3.3.1条) 
		穿孔带设备 (见3.1.3.4条)	

续表

1 级	2 级	3 级	4 级
		显示设备 (见3.1.3.5条) 	阴极射线管显示器 (见3.1.3.5.1条) 
		语音输入输出装置 (见3.1.3.6条) 	电话机 (见3.1.3.6.1条) 
			语音识别器 (见3.1.3.6.2条) 
			语音应答装置 (见3.1.3.6.3条) 
连接线 (见3.2条) 	连接电缆 (见3.2.1条) 	普通连接电缆 (见3.2.1.1条) 	
		总线连接 (见3.2.1.2条) 	
	通信链路 (见3.2.2条) 	有线传输 (见3.2.2.1条) 	
		无线传输 (见3.2.2.2条) 	单信道无线传输 (见3.2.2.2.1条) 
			多信道无线传输 (见3.2.2.2.2条) 

**附加说明:**

本标准由机械电子工业部提出。

本标准由机械电子工业部电子标准化所负责起草。

本标准主要起草人冯惠、王家增、周伯生、贾耀良、段小航。