



中华人民共和国国家标准

GB/T 22112—2008

工业自动化仪表 接线端子的排列和标志

Industrial process measurement and control instruments—
Arrangement and marking of connecting terminals



2008-06-30 发布

2009-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工业自动化仪表
接线端子的排列和标志
GB/T 22112—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-33909 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68533533



GB/T 22112-2008

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第 1 分技术委员会归口。

本标准负责起草单位：上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位：上海仪器仪表自控系统检验测试所。

本标准主要起草人：李明华、蔡闻智。

本标准为首次发布。

工业自动化仪表 接线端子的排列和标志

1 范围

本标准规定了工业自动化仪表与表外连接的接线端子的排列和标志。

本标准适用于盘装工业自动化仪表与表外连接的接线端子(以下简称端子);非盘装仪表的接线端子亦可参照使用。

本标准不适用于非端子板(如接插件)或有特殊场合使用要求(如防爆)的仪表与表外连接的端子。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 4026 人机界面标志标识的基本方法和安全规则 设备端子和特定导体终端识别及字母数字系统的应用通则(GB/T 4026—2004,IEC 60445:1999,IDT)

GB/T 4728.2 电气简图用图形符号 第2部分:符号要素、限定符号和其他常用符号(GB/T 4728.2—2005,IEC 60617 database,IDT)

GB/T 4728.4 电气简图用图形符号 第4部分:基本无源元件(GB/T 4728.4—2005,IEC 60617 database,IDT)

GB/T 4728.6 电气简图用图形符号 第6部分:电能的发生与转换(GB/T 4728.6—2008,IEC 60617 database,IDT)

GB/T 4728.7 电气简图用图形符号 第7部分:开关、控制和保护器件(GB/T 4728.7—2008,IEC 60617 database,IDT)

GB/T 4728.8 电气简图用图形符号 第8部分:测量仪表、灯和信号器件(GB/T 4728.8—2008,IEC 60617 database,IDT)

3 端子编号

3.1 单块端子板

a) 横排的端子板,其端子应按从左自右的顺序编号;若有两排和两排以上端子时,则应按先上排后下排的顺序编号(示例见图1)。

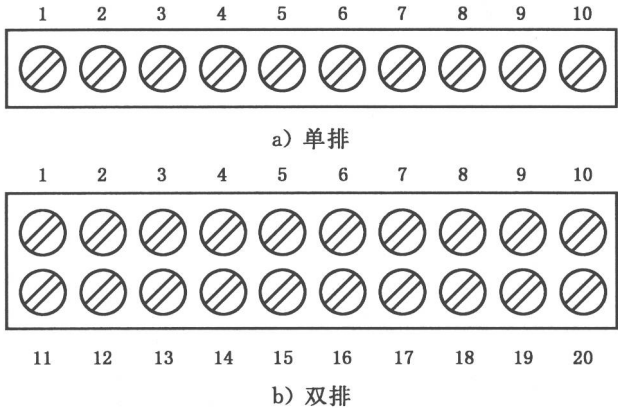


图1 横排的端子板编号示例

- b) 竖列的端子板,其端子应按从上向下的顺序编号;若有两列和两列以上端子时,则应按先右列后左列的顺序编号(示例见图 2)。

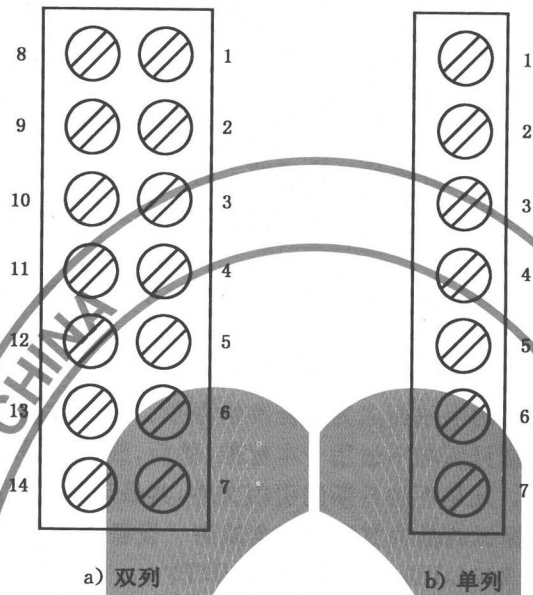


图 2 竖列的端子板编号示例

- c) 方阵(横排和竖列的端子数相等)的端子板,其端子的编号可按 3.1a)、b)项规定,任选一种(示例见图 3)。

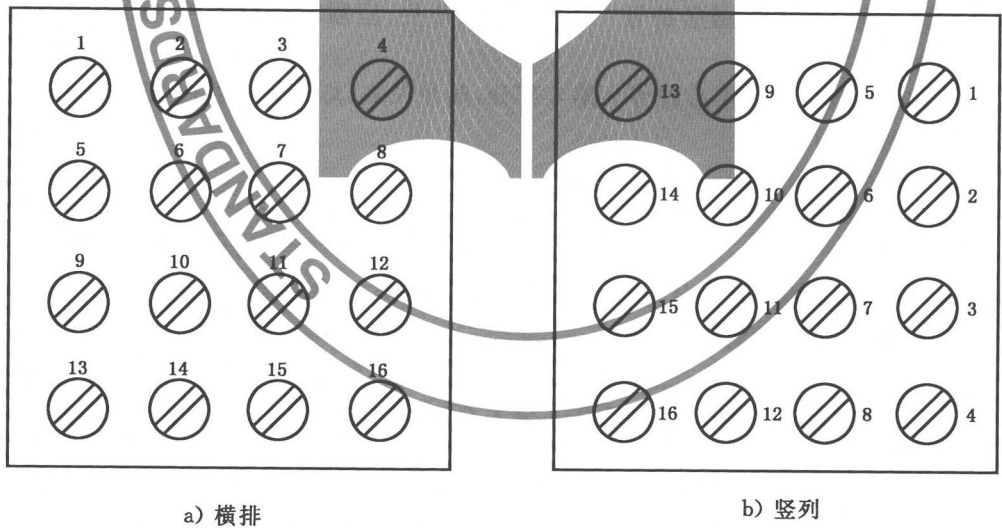


图 3 方阵的端子板编号示例

- d) 并列的输入、输出信号端子,无论其端子排列的形式如何,只给一个编号;其编号可以是连续的也可以是不连续的,但编号不得重复。为了接线方便,排或列可再用拉丁字母加以标识,如 A、B、C……(示例见图 4)。

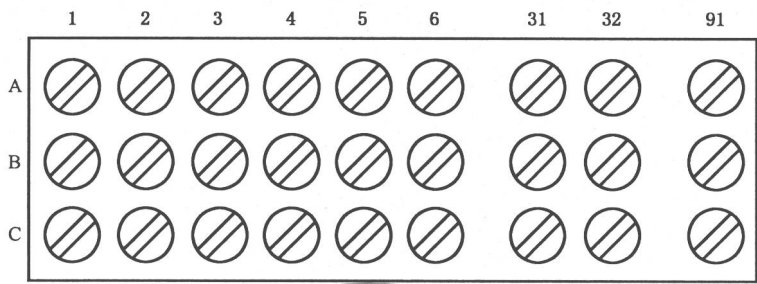


图 4 并列信号用的端子板编号示例

3.2 多块端子板

a) 可将多块端子板看作是多排或多列的单块端子板,其端子按 3.1 规定连续编号(示例见图 5)。

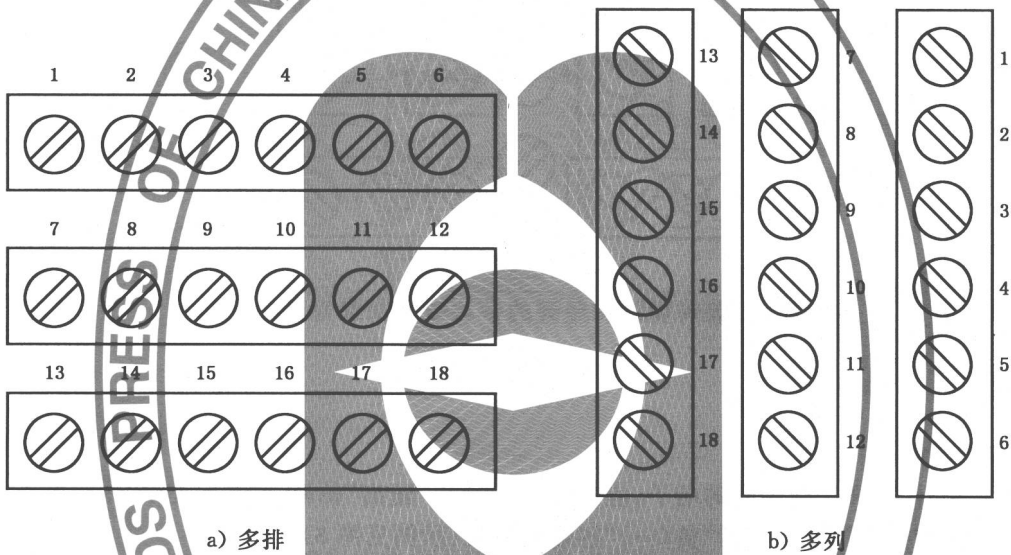


图 5 多块端子板的连续编号示例

b) 将每块端子板按横排或竖列的顺序用拉丁字母(A、B、C……)依次标识,然后分别对每块端子板的端子按 3.1 规定独立编号(示例见图 6)。

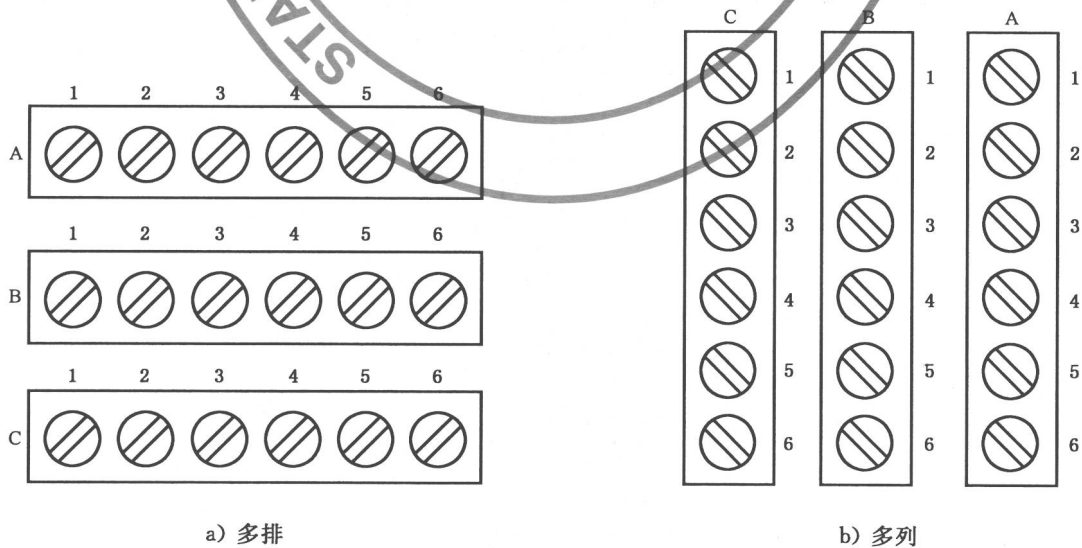


图 6 多块端子板的独立编号示例

- c) 兼有横排和竖排的多块端子板,其端子可根据端子板主要形式(横排或竖列)按 3.1 规定连续编号,或将每块端子板按端子板主要形式的顺序用拉丁字母依次标识,然后分别对每块端子板的端子按 3.1 规定予以独立编号(示例见图 7)。

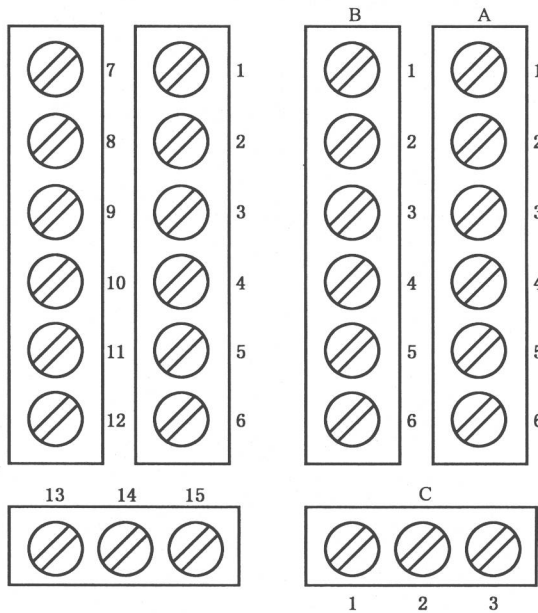


图 7 兼有横排和竖列的多块端子板编号示例

4 端子排列

4.1 输入和输出信号

- a) 连接输入信号和输出信号的端子,应按先“输入”后“输出”的顺序排列,若同种信号有正、负极性时,则应按先“正(+)”后“负(-)”的顺序排列(示例见图 8)。
- b) 具有一块以上的端子板时,应按先输入端子板后输出端子板的顺序排列(示例见图 9)。

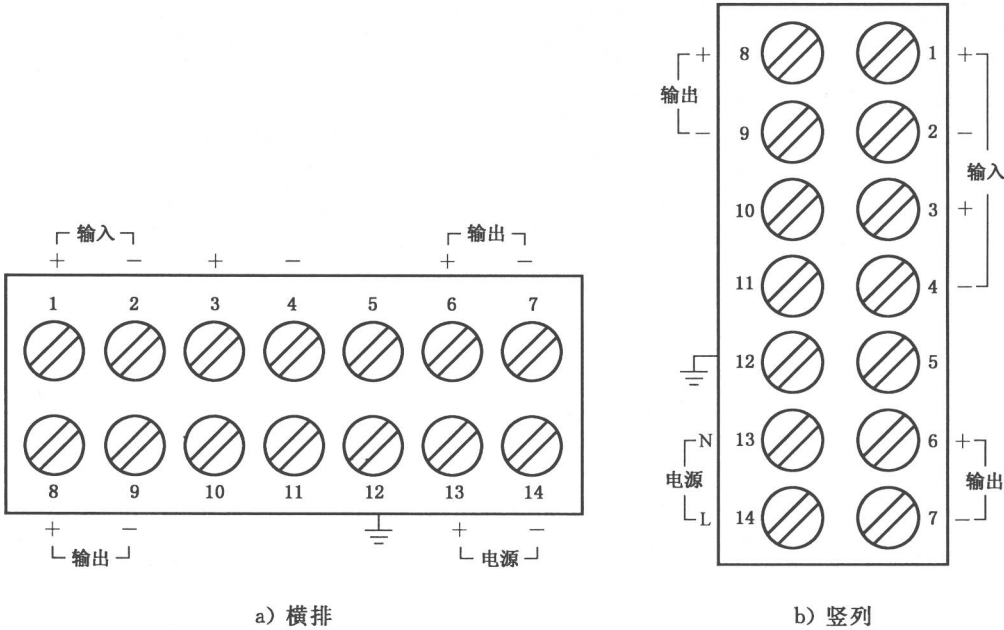
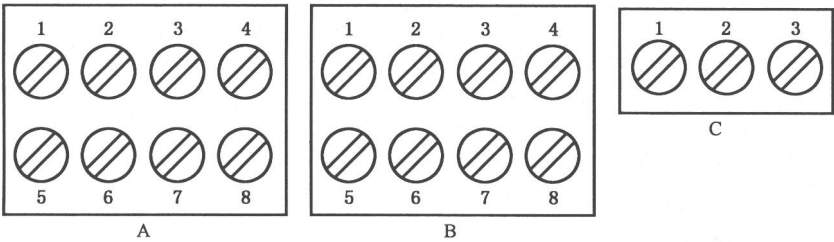
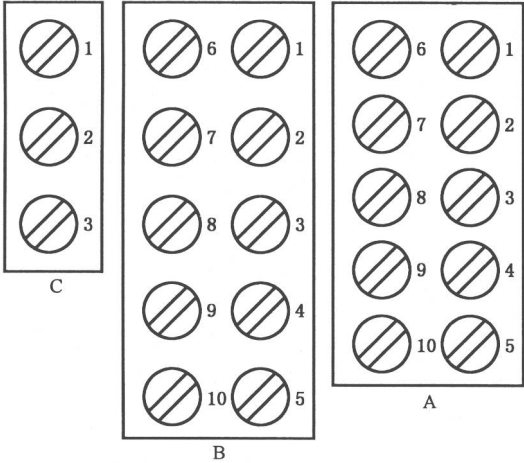


图 8 端子板上“输入”、“输出”、“接地”、“电源”端子的排列示例



a) 横排的多块端子板



b) 竖列的多块端子板

A——输入信号端子板；
B——输出信号端子板；
C——电源端子板。

图 9 输入、输出信号端子板和电源端子板分别列出的排列示例

4.2 辅助信号

连接辅助信号(如检测、校验、输出反馈等)的端子,一般应按其输入或输出功能,遵循 4.1 规定的顺序排列。必要时,允许作为单独信号考虑,将辅助信号端子排列在输入端子前或输出端子后,也可作为独立部分另设端子板。

4.3 接地和电源

- a) 连接接地和电源的端子,应是端子板上的最后三个端子,若为交流供电时,应按地线(E)、中线(N)、相线(L)的顺序排列;若为直流供电时,应按“地(E)”、“正(+)”、“负(-)”端的顺序排列(示例见图 8)。需要时,允许接地端子单独设在表壳上。
- b) 具有一块以上的端子板时,电源端子应尽量单独设在最后一块端子板上(示例见图 9)。

5 端子标志

端子板上的端子应尽量附有连接外部线路的标志,以便于识别。

编号和标志原则上两者不可缺一,若受结构影响或尺寸位置限制或考虑其他因素时,允许按有关产品标准规定任选一种表示;但在采用编号表示时,其连接外部线路的标志必须在产品使用说明书中予以明确规定。

标志一般用符号或代号表示,部分标志也可用文字替代。

符号或代号从 GB/T 4026、GB/T 4728. 2、GB/T 4728. 4、GB/T 4728. 6、GB/T 4728. 7 和 GB/T 4728. 8 中选用,常用标志见表 1。

表 1 常用标志

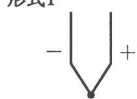
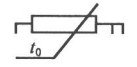
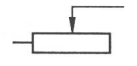
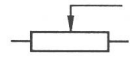
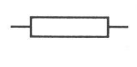
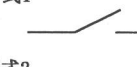
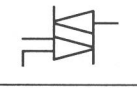
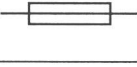
序号	符 号	代号	项 目	说 明
1	+		正端	
2	—		负端	
3	形式1  形式2 		热电偶	示出极性符号 带直接指示极性,粗线表示负端
4			热电阻	采用三线制
5			滑动触点电阻器	
6			滑动触点电位器	
7			电阻器	
8			正脉冲	也可表示电平开关信号
9			负脉冲	
10			线圈或绕组	
11	形式1  形式2 		常开触点	也可表示常开状态
12			常闭触点	也可表示常闭状态
13			电机	符号内*用下述字母之一代替： M——电动机； MS——同步电动机； TM——力矩电机
14			双向可控硅	
15			熔断器	
16	~	AC	交流	

表 1 (续)

序号	符 号	代号	项 目	说 明
17		DC	直流	
18		E	接地	
19		PE	保护接地	
20	 或 	FB(E) ^a	功能等电位联结 (接机壳或底板)	
21		L	相线	
22		N	中性线	
23		C	公共端	
24		FB	反馈	
25		FF	前馈	
26		BCD	二—十进制编码	
^a “功能等电位联结”和“反馈”的代号均为“FB”，为避免混淆，本标准将“功能等电位联结”的代号改为“FB(E)”。				
