



中华人民共和国国家标准

电气图用图形符号

Graphical symbols for electrical diagrams

国家标准局 批准

目 录

GB 4728.1-85	电气图用图形符号	总则..... (1)
X GB 4728.2-84	电气图用图形符号	符号要素、限定符号和常用的其他符号..... (7)
X GB 4728.3-84	电气图用图形符号	导线和连接器件..... (23)
X GB 4728.4-85	电气图用图形符号	无源元件..... (31)
GB 4728.5-85	电气图用图形符号	半导体管和电子管..... (41)
GB 4728.6-84	电气图用图形符号	电能的发生和转换..... (85)
GB 4728.7-84	电气图用图形符号	开关、控制和保护装置..... (107)
GB 4728.8-84	电气图用图形符号	测量仪表、灯和信号器件..... (134)
X GB 4728.9-85	电气图用图形符号	电信: 交换和外围设备..... (145)
X GB 4728.10-85	电气图用图形符号	电信: 传输..... (163)
GB 4728.11-85	电气图用图形符号	电力、照明和电信布置..... (200)
GB 4728.12-85	电气图用图形符号	二进制逻辑单元..... (233)
GB 4728.13-85	电气图用图形符号	模拟单元..... (304)

中华人民共和国国家标准

电气图用图形符号
导线和连接器件

Graphical symbols for electrical diagrams
Conductors and connecting devices

UDC 621.3.012:003
.62/.63:621
.315.68
GB 4728.3—84

代替 GB 312—64

本标准规定了绘制各种电气图用的导线和连接器件图形符号。

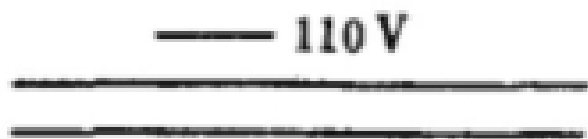
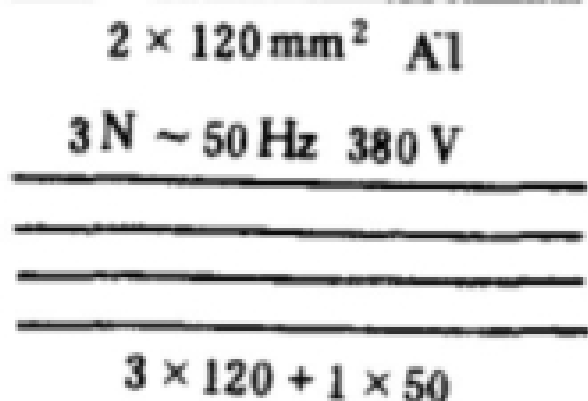



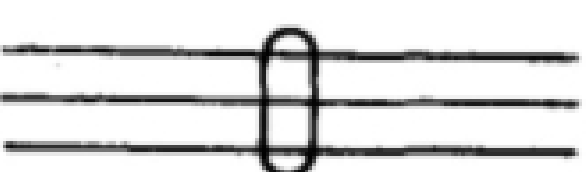

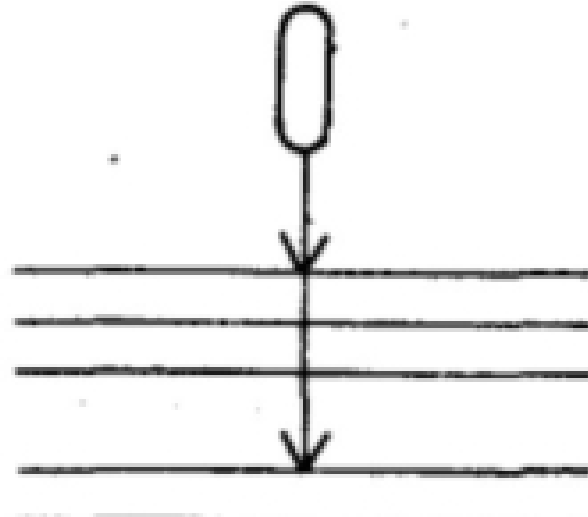
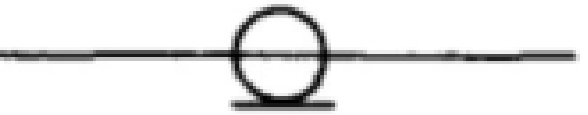
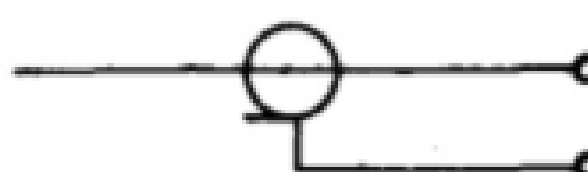



GB 4728《电气图用图形符号》国家标准包括以下13个部分：

- GB 4728.1—85 总则
- GB 4728.2—84 符号要素、限定符号和常用的其他符号
- GB 4728.3—84 导线和连接器件
- GB 4728.4—85 无源元件
- GB 4728.5—85 半导体管和电子管
- GB 4728.6—84 电能的发生和转换
- GB 4728.7—84 开关、控制和保护装置
- GB 4728.8—84 测量仪表、灯和信号器件
- GB 4728.9—85 电信：交换和外围设备
- GB 4728.10—85 电信：传输
- GB 4728.11—85 电力、照明和电信布置
- GB 4728.12—85 二进制逻辑单元
- GB 4728.13—85 模拟单元

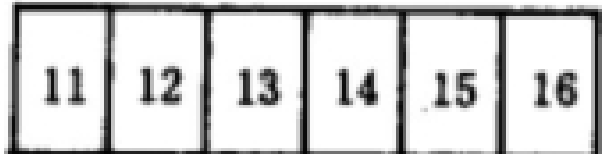
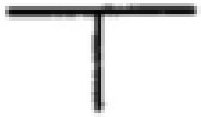

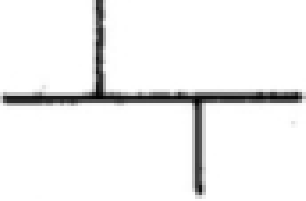
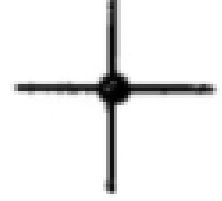
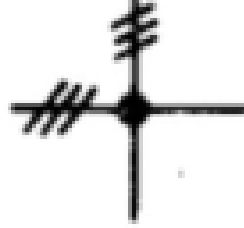
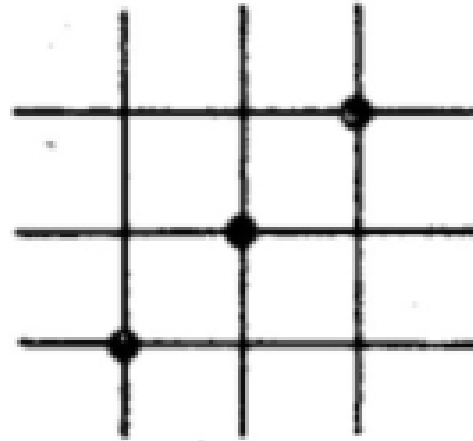
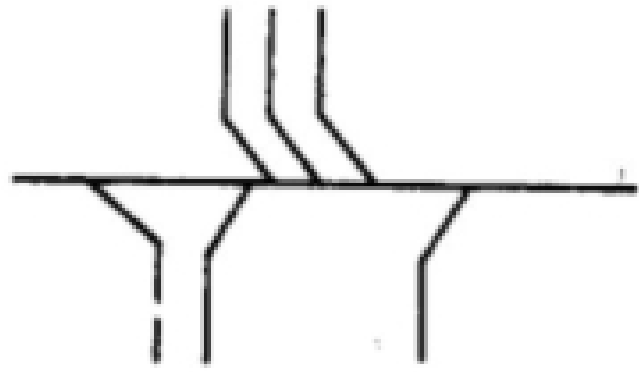
本标准的制订参照采用了国际标准IEC 617-3《绘图用图形符号 第3部分：导线和连接器件》。

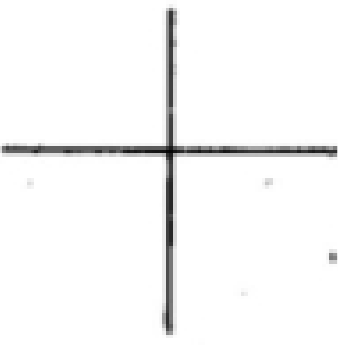
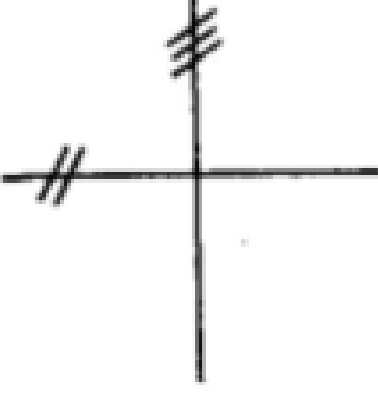
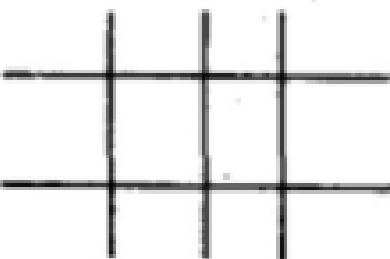

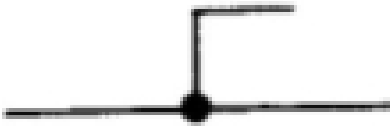
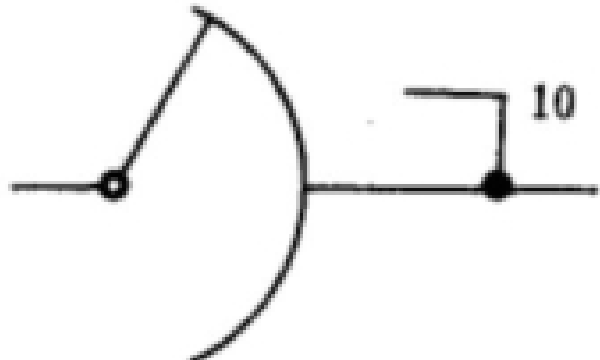

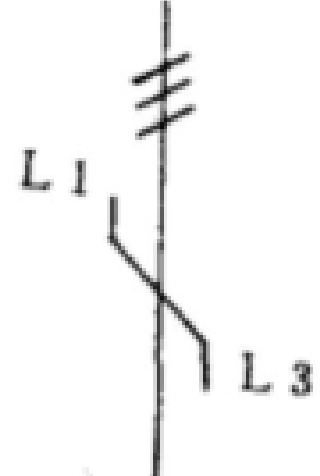
1 导线

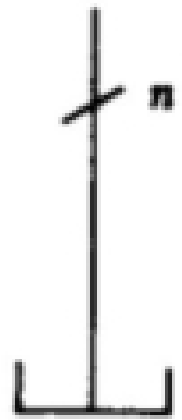
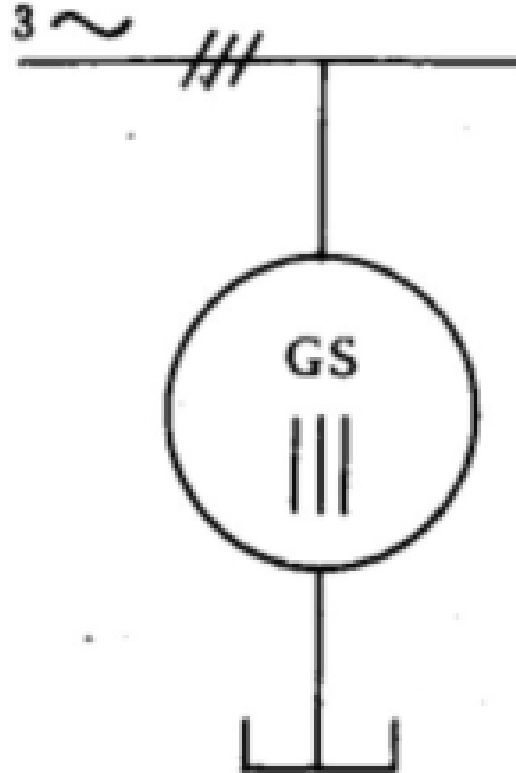
序 号	图形符号	说 明	IEC
03-01-01		导线、导线组、电线、电缆、电路、传输通路(如微波技术)、线路、母线(总线)一般符号	=
03-01-02		注：当用单线表示一组导线时，若需示出导线数可加小短斜线或画一条短斜线加数字表示 示例：三根导线	
03-01-03		示例：三根导线 更多的情况可按下列方法表示： 在横线上面注出：电流种类、配电系统、频率和电压等； 在横线下面注出：电路的导线数乘以每根导线的截面积，若导线的截面不同时，应用加号将其分开。 导线材料可用其化学元素符号表示	

序 号	图形符号	说 明	IEC
03 - 01 - 04		示例：直流电路，110V，两根铝导线，导线截面积为 120mm^2	=
03 - 01 - 05		示例：三相交流电路，50Hz，380V，三根导线截面积均为 120mm^2 ，中性线截面积为 50mm^2	
03 - 01 - 06		柔软导线	=
03 - 01 - 07		屏蔽导线 注：同03 - 01 - 09的注	=
03 - 01 - 08		绞合导线（示出二股） 注：同03 - 01 - 09的注	=
03 - 01 - 09	形式 1 	电缆中的导线（示出三股） 注：若几根导线组成一根电缆（或绞合在一起或在一个屏蔽内）但在图上代表它们的线条彼此又不接近，可用下面的方法表示	=
03 - 01 - 10	形式 2 		
03 - 01 - 11		示例：五根导线中箭头所指的两根导线在一根电缆中	=
03 - 01 - 12		同轴对、同轴电缆 注：若只部分是同轴结构，切线仅画在同轴的这一边 示例：同轴对连接到端子	=
03 - 01 - 13			
03 - 01 - 14		屏蔽同轴电缆、屏蔽同轴对	=
03 - 01 - 15		未连接的导线或电缆	=
03 - 01 - 16		未连接的特殊绝缘的导线或电缆	=







2 端子和导线的连接

序 号	图形符号	说 明	IEC
03 - 02 - 01	●	导线的连接	=
03 - 02 - 02	○	端子 注：必要时圆圈可画成圆黑点	=
03 - 02 - 03		端子板 (示出带线端标记的端子板)	=
03 - 02 - 04	形式 1 	导线的连接	=
03 - 02 - 05	形式 2 		
03 - 02 - 06	形式 1 	导线的多线连接	=
03 - 02 - 07	形式 2 		
03 - 02 - 08		示例：导线的交叉连接（点）单线表示法	
03 - 02 - 09		示例：导线的交叉连接（点）多线表示法	
03 - 02 - 10	∅	可拆卸的端子	
03 - 02 - 11		导线或电缆的分支和合并	








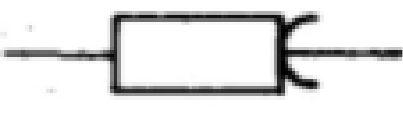
序 号	图形符号	说 明	IEC
03-02-12		导线的连接 (跨越)	
03-02-13		示例: 单线表示法	
03-02-14		示例: 多线表示法	
03-02-15		导线直接连接 导线接头	=
03-02-16		一组相似连接件的公共连接 注: 相似连接件的总数注在公共连接符号附近	=
03-02-17		示例: 复接的单行程选择器 (表示10个触点)	
03-02-18		导线的交换 (换位) 相序的变更或极性的反向 (示出用单线表示 n 根导线)	
03-02-19		示例: 示出相序的变更	

序 号	图形符号	说 明	IEC
03 - 02 - 20		多相系统的中性点 (示出用单线表示)	
03 - 02 - 21		示例：每相两端引出，示出外部中性点的三相同步发电机	=

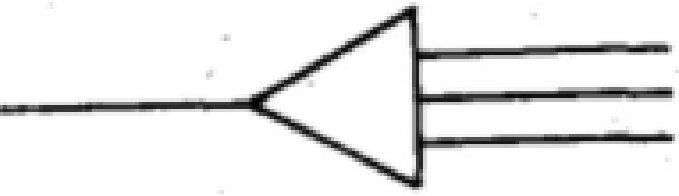
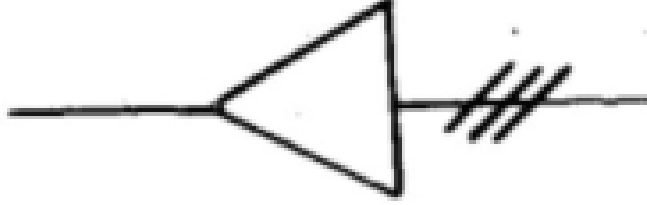
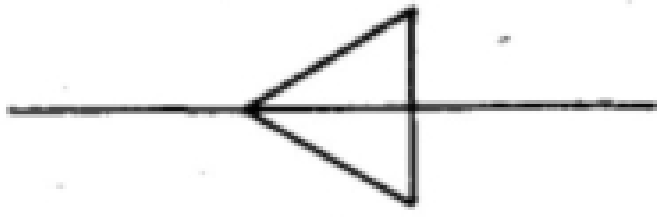
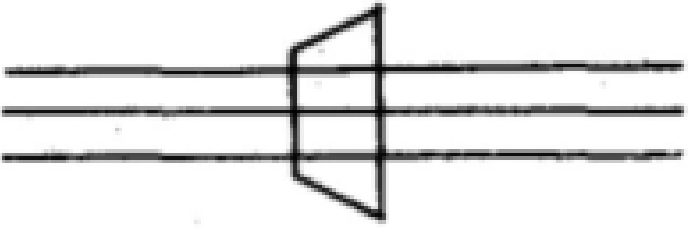
3 连接器件

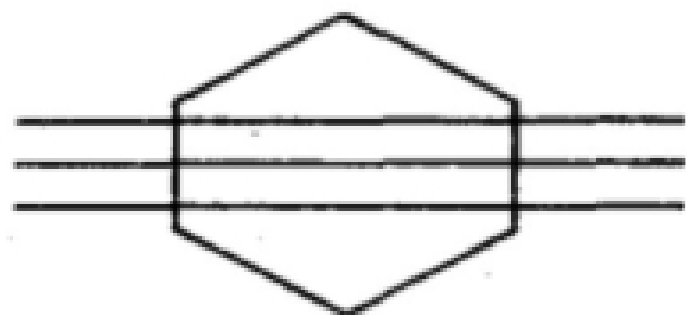

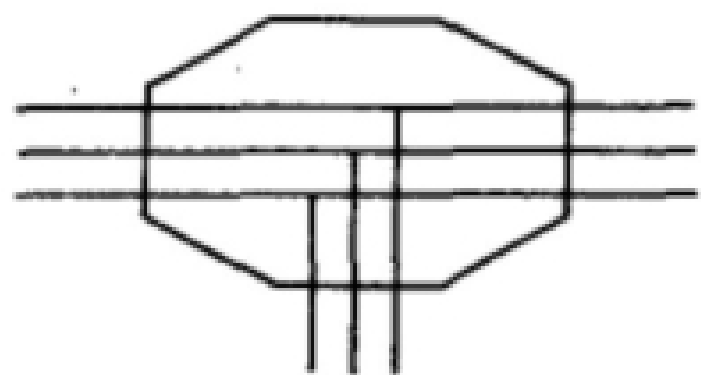
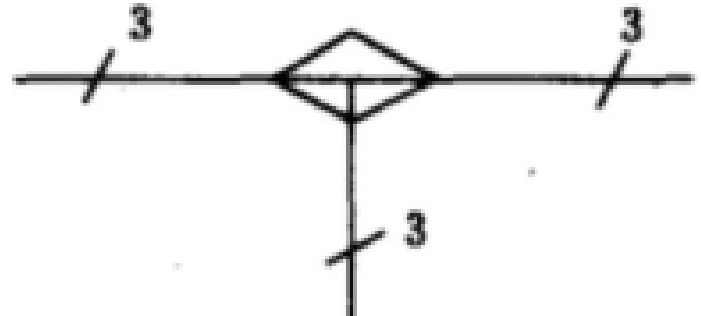
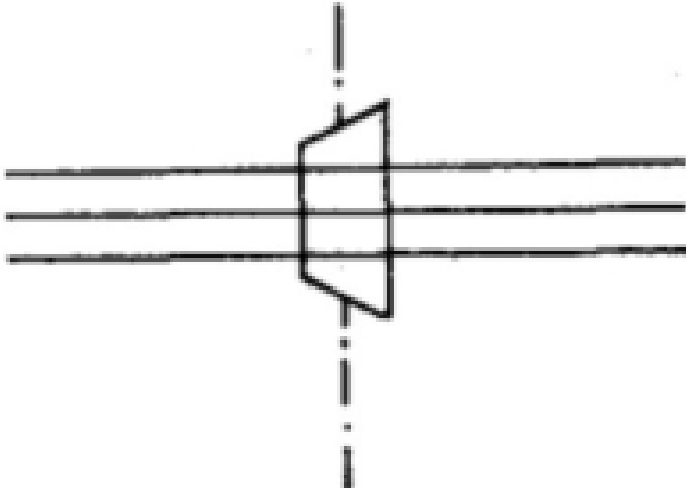
序 号	图形符号		说 明	IEC
	优选型	其他型		
03 - 03 - 01			插座（内孔的）或插座的一个极	=
03 - 03 - 02				
03 - 03 - 03			插头（凸头的）或插头的一个极	=
03 - 03 - 04				
03 - 03 - 05			插头和插座（凸头和内孔的）	=
03 - 03 - 06				

序 号	图形符号	说 明	IEC
03-03-07		多极插头插座 (示出带六个极)	=
03-03-08		单线表示形式	
03-03-09		连接器的固定部分 注: 仅当需要区别连接器的固定部分与可动部分时才采用此符号	=
03-03-10		连接器的可动部分 注: 同03-03-09的注	=
03-03-11		配套连接器 (插头一边固定而插座一边可动) 注: 同03-03-09的注	=
03-03-12		电话型两极插塞和塞孔 注: 插塞符号中的长极表示插塞尖, 短极为插塞	=
03-03-13		电话型三极插塞孔 (示出断开的塞孔)	=
03-03-14		电话型断开或隔离的塞孔	=
03-03-15	形式1	同轴的插头和插座 注: 若同轴的插头插座连接于同轴对时, 切线应朝反向适当延长 (见符号03-01-12)	=
03-03-16	形式2		
03-03-17	形式1	同轴插接器	
03-03-18	形式2		

序 号	图形符号	说 明	IEC
03-03-19		对接连接器	=
03-03-20	形式 1 	接通的连接片	=
03-03-21	形式 2 		
03-03-22		断开的连接片	=
03-03-23		插头插座式连接器（如U形连接）	=
03-03-24		插头-插头	
03-03-25		带插座通路的插头-插头	
03-03-26		滑动（滚动）连接器	

4 电缆附件

序 号	图形符号	说 明	IEC
03-04-01		电缆密封终端头（示出带一根三芯电缆） 多线表示	=
03-04-02		单线表示	
03-04-03		不需要示出电缆芯数的电缆终端头	
03-04-04		电缆密封终端头（示出带三根单芯电缆）	=

序 号	图形符号	说 明	IEC
03-04-05		电缆直通接线盒 (示出带三根导线) 多线表示	=
03-04-06		单线表示	
03-04-07		电缆连接盒, 电缆分线盒 (示出带三根导线T形连接) 多线表示	=
03-04-08		单线表示	
03-04-09		电缆气闭套管 (示出带有三根电缆, 梯形长边为高压边)	=

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出, 由全国电气图形符号标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部标准化研究所负责起草。

本标准起草人杨振宽、阎景文。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 气 图 用 图 形 符 号

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
北京市通县台湖乡印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印数 $19\frac{1}{2}$ 字数600,000
1986年7月第一版 1986年7月第二次印刷

印数 25,001—45,000

书号: 15169·1—3413 定价 6.40元