

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 90109—2011

纺织机械电气设备 电气图形文字符号

Electrical equipment for textile machinery—
Electrical graphical and letter symbols

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会(SAC/TC 215)归口,全国工业机械电气系统标准化技术委员会纺织机械电气系统分技术委员会(SAC/TC 231/SC 1)专业归口。

本标准起草单位:北京经纬纺机新技术有限公司、浙江恒强科技有限公司、青岛宏大纺织机械有限责任公司、恒天重工股份有限公司、天津宏大纺织机械有限公司、西安德高印染自动化工程有限公司、宏大研究院有限公司、北京众仁智杰科技发展有限公司、中国纺织机械(集团)有限公司。

本标准主要起草人:陈迪、武艳红、邵松娟、许丽珍、胡军祥、刘广喜、马公书、王海英、赵关红。

纺织机械电气设备 电气图形文字符号

1 范围

本标准规定了纺织机械电气设备电气图形文字符号。
本标准适用于纺织机械电气图样和其他技术文件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4728(所有部分) 电气简图用图形符号

GB/T 24340 工业机械电气图用图形符号

3 术语和定义

GB/T 24340 界定的术语和定义适用于本文件。

4 图形符号

4.1 图形符号的绘制

- 4.1.1 图形符号用于传递某一功能或某一特定的信息。图形符号绘制时应使符号互相之间比例适当。
- 4.1.2 布置符号时,应使连接线之间的距离是模数 M (M 为 2.5 mm) 的倍数,一般至少为 $2M$ (5 mm),以便标注端子的标志,并符合国际通行的最小字符高为 2.5 mm 的要求。
- 4.1.3 图形符号应设计成能用于特定模数 M 的网格中,例如:模数 M 为 2.5 mm。
- 4.1.4 图形符号的连接线同网格线重合并终止于网格线的交点上。
- 4.1.5 矩形的边长和圆的直径应设计成 $2M$ 的倍数。对较小的符号则选为 $1.5M$ 、 $1M$ 或 $0.5M$ 。
- 4.1.6 本标准中的图形符号可以直接采用或按比例绘制。

4.2 图形符号的说明

- 4.2.1 本标准规定的图形符号,应按无电压、无外力作用的正常状态示出。
- 4.2.2 本标准规定的图形符号中的文字符号、物理量符号等,应视为图形符号的组成部分,但这些文字符号、物理量符号等不属于本标准规定的内容。

4.3 图形符号的使用

- 4.3.1 本标准给出了纺织机械电气设备常用的电气图形符号。如果某些特定装置或概念的符号在本标准中未作规定,应按 GB/T 4728 规定符号的适当组合进行派生。
- 4.3.2 为适应不同图样或用途的要求,可以改变彼此有关的符号的尺寸,如变频器和测量用互感器可以采用不同大小的符号。
- 4.3.3 本标准中的符号可根据需要放大或缩小。当一个符号用以限定另一个符号时,该符号常常缩小

绘制。各符号缩小或放大时,其相互间及符号本身的比例应保持不变。

4.3.4 本标准示出的符号方位不是强制的。在不改变符号含义的前提下,符号可根据图面布置的需要旋转或成镜像放置,但文字和指示方向不应倒置。

4.3.5 导线符号可以根据图面要求采用不同宽度的线条表示。

4.3.6 为清晰起见,符号通常带连接线示出。只要不另加说明,符号只给出带连接线的一种形式。

4.3.7 大部分符号上都可以增加补充信息。但是仅在有表示这种信息的推荐方法的情况下,本标准才示出实例。

4.3.8 本标准中有些图形符号具有几种形式,在同一张电气图样中只能选用其中的一种形式,推荐优先选用形式1图形符号。图形符号的大小和线条的粗细也应基本一致。

4.3.9 纺织机械电气设备常用电气图形符号见附录A表A.1。

5 文字符号

文字符号分为基本文字符号(单字母或双字母)和辅助文字符号。纺织机械电气设备常用文字符号见附录A。

5.1 基本文字符号

5.1.1 单字母符号是按拉丁字母将各种电气设备、装置和元器件进行大类划分,每一大类用一个专用单字母符号表示。如“C”表示电容器类,“R”表示电阻器类等。单字母符号应优先采用。

5.1.2 双字母符号是由一个表示种类的单字母符号与另一个字母组成,其组合形式应以单字母符号在前、另一字母在后的次序列出。如“GB”表示蓄电池,“G”为电源的单字母符号。只有当用单字母符号不能满足要求、需要将大类进一步划分时,才采用双字母符号,以便较详细和更具体地表述电气设备、装置和元器件。如“F”表示保护类器件,而“FU”表示熔断器,“FR”表示具有延时动作的限流保护器件等。

5.1.3 本标准规定的双字母符号的第一位字母只允许按附录A表A.1中单字母所表示的种类使用。本标准未列出的双字母符号可根据需要补充。

5.2 辅助文字符号

5.2.1 辅助文字符号是用以表示电气设备、装置和元器件以及线路的功能、状态和特征的。如“SYN”表示同步,“L”表示限制,“RD”表示红色等。辅助文字符号可以放在表示种类的单字母符号后边组成双字母符号,如“SP”表示压力传感器,“YB”表示电磁制动器。

5.2.2 为简化文字符号起见,若辅助文字符号由两个以上字母组成时,允许只采用其第一位字母进行组合,如“MS”表示同步电动机等。

5.2.3 辅助文字符号还可以单独使用,如“ON”表示接通,“PE”表示保护接地等。

5.2.4 常用辅助文字符号见附录A表A.2。

5.3 补充文字符号的原则

5.3.1 本标准中已规定的基本文字符号和辅助文字符号如不够使用,可按本标准中文字符号组成规律和原则予以补充。

5.3.2 在不违背本标准编制原则的条件下,可采用国际标准中规定的电气技术文字符号。

5.3.3 在优先采用本标准中规定的单字母符号、双字母符号和辅助文字符号的前提下,可补充本标准未列出的双字母符号和辅助文字符号。

5.3.4 文字符号应按有关电气名词术语国家标准或专业标准中规定的英文术语缩写而成。同一设备若有几种名称时,应选用其中一个名称。当设备名称、功能、状态或特征为一个英文单词时,一般采用该

单词的第一位字母构成文字符号,需要时也可用前两位字母,或前两个音节的首位字母,或采用常用缩略语或约定俗成的习惯用法构成;当设备名称、功能、状态或特征为两个或三个英文单词时,一般采用该两个或三个单词的第一位字母,或采用常用缩略语或约定俗成的习惯用法构成文字符号。基本文字符号不得超过两位字母,辅助文字符号一般不能超过三位字母。

5.3.5 因拉丁字母“I”和“O”易同阿拉伯数字“1”和“0”混淆,因此不允许单独做为文字符号使用。

5.3.6 文字符号的字母采用拉丁字母大写正体字。

附 录 A
(资料性附录)
纺织机械电气设备常用电气图形文字符号

表 A. 1


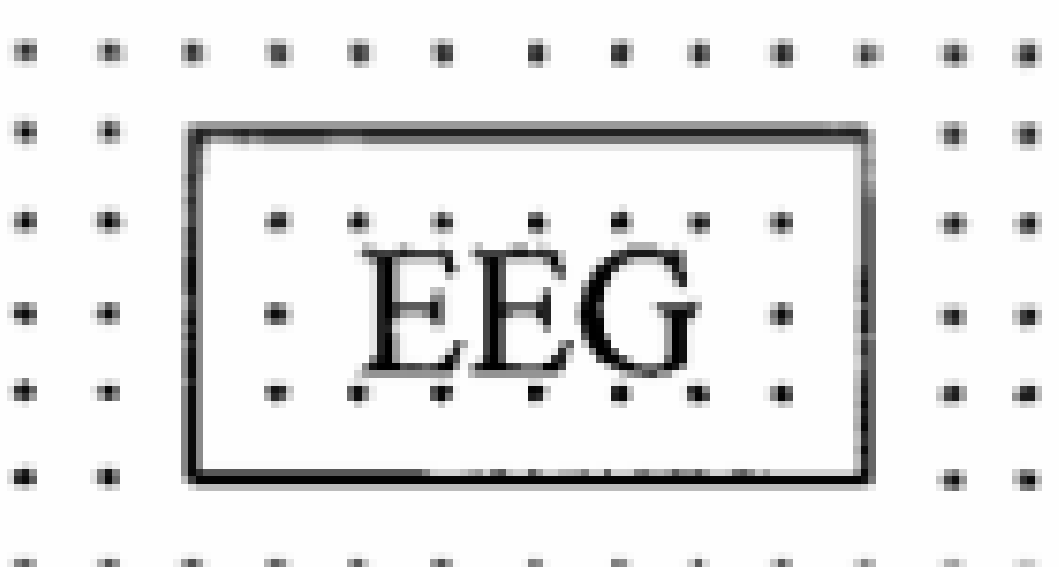
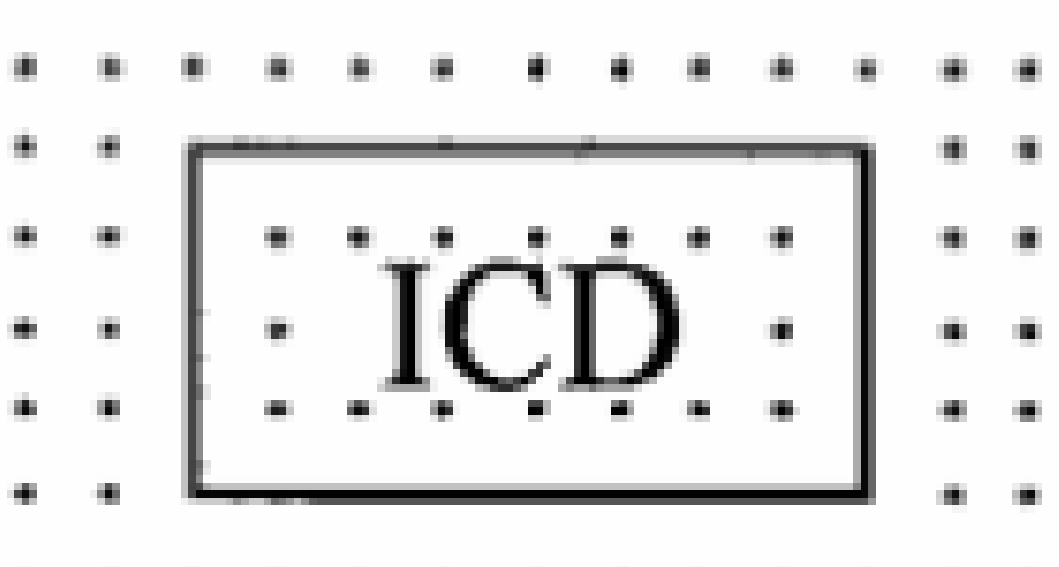
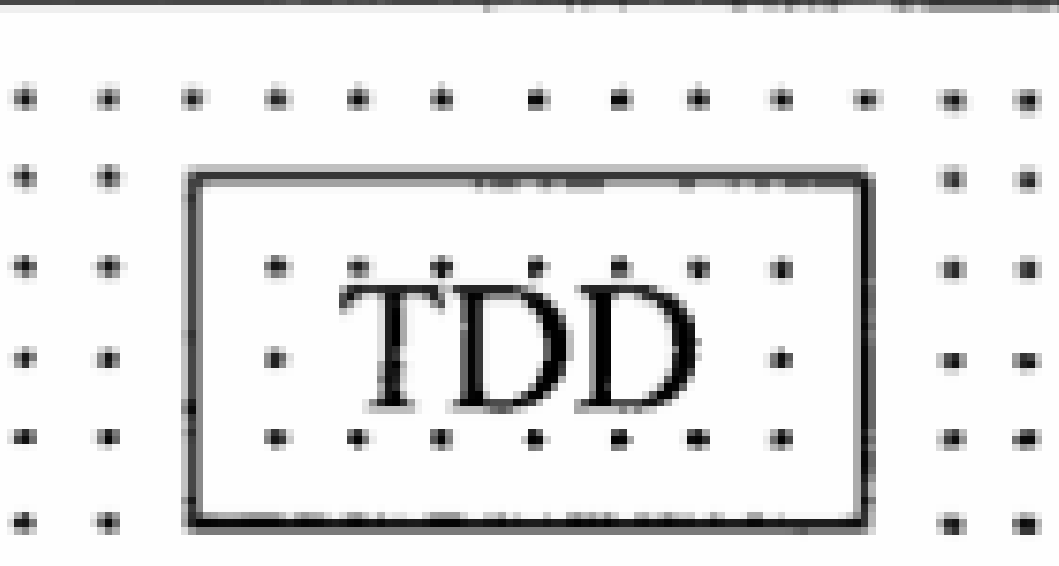
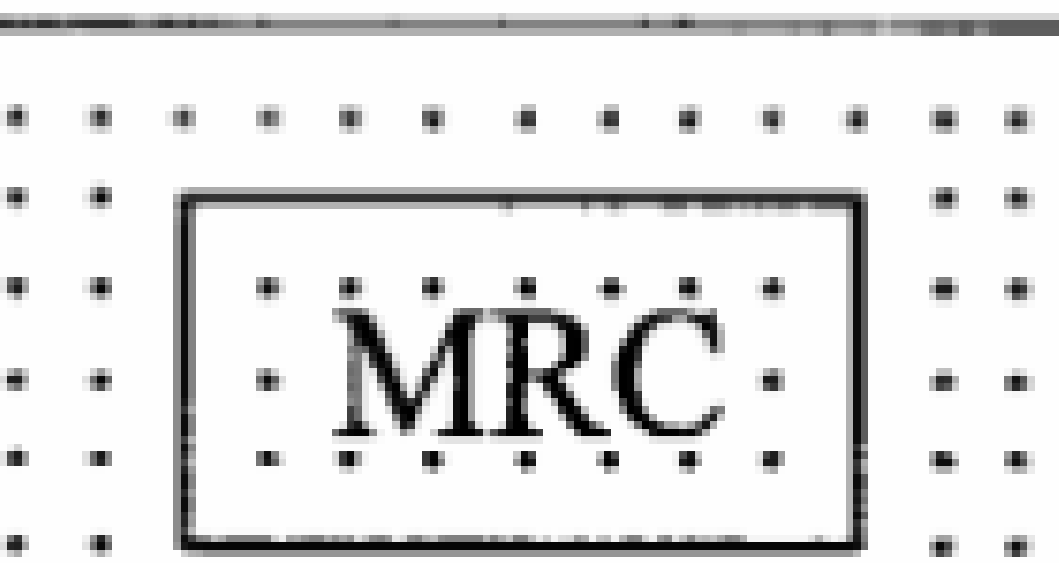
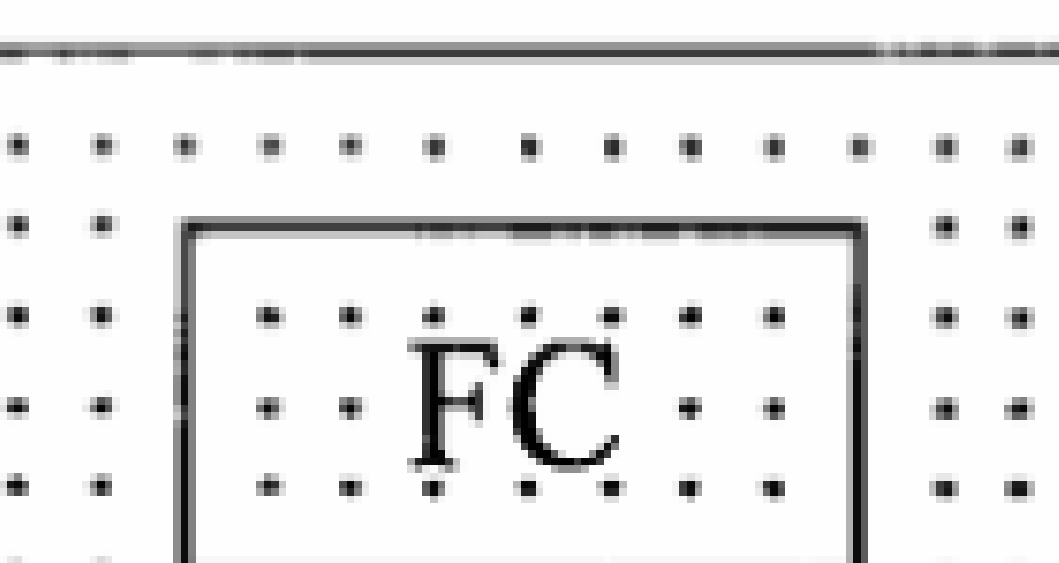
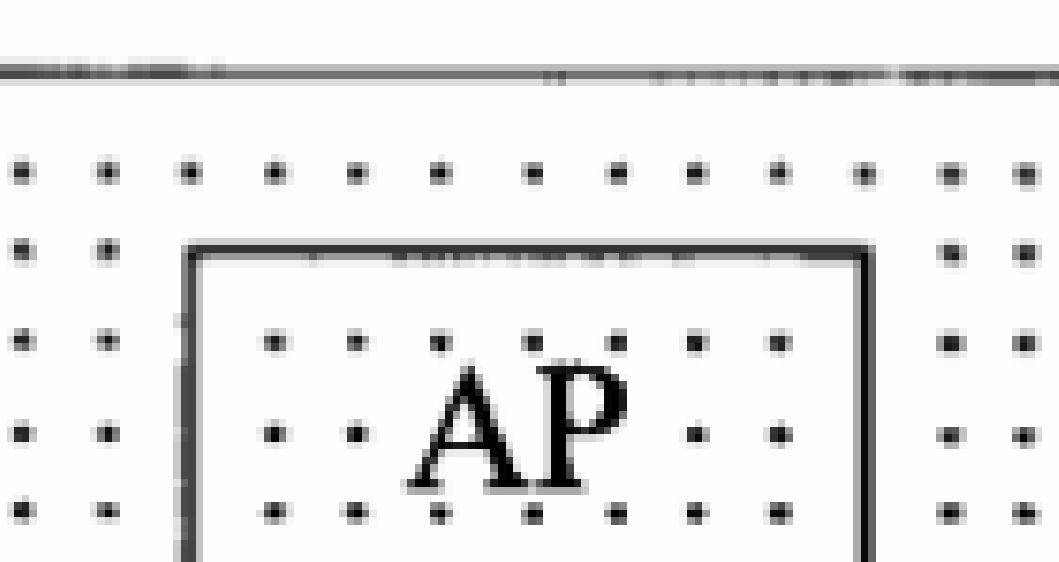
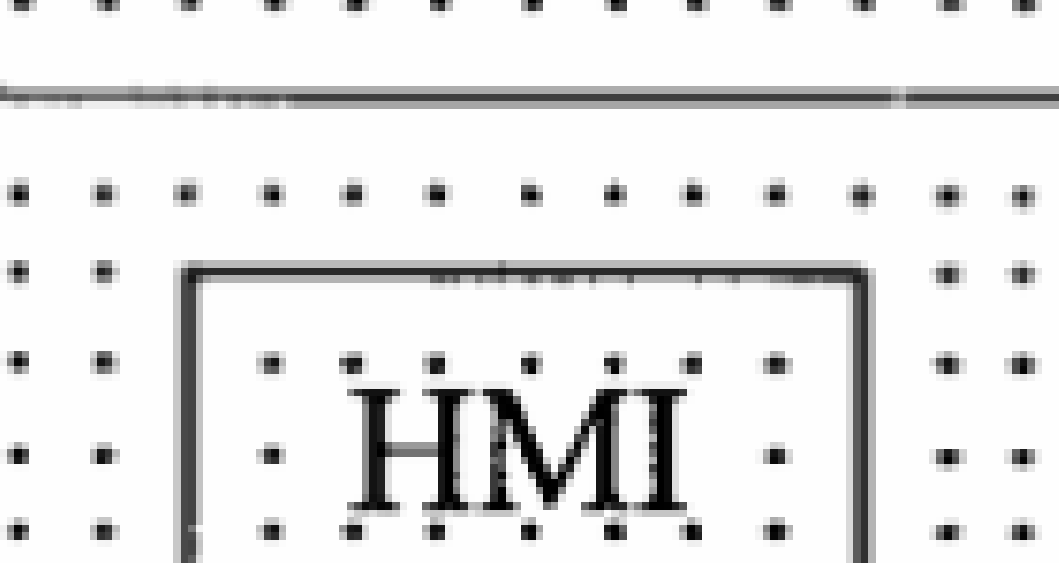
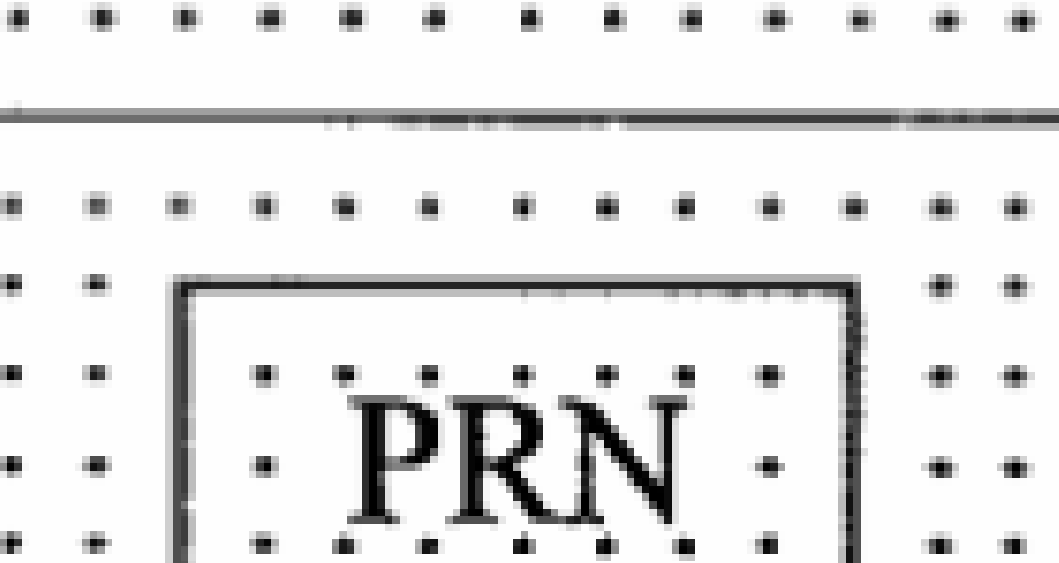
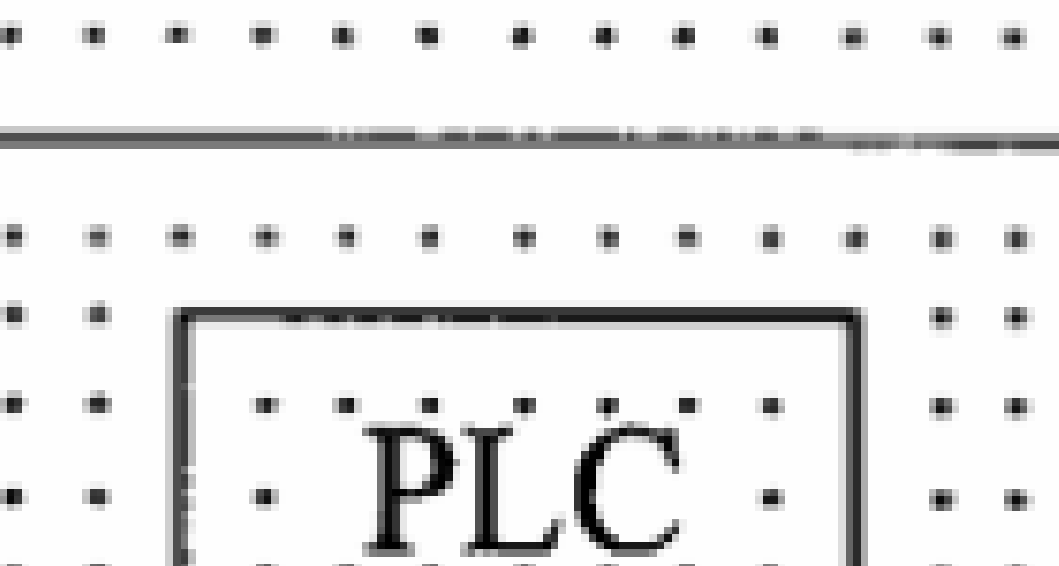
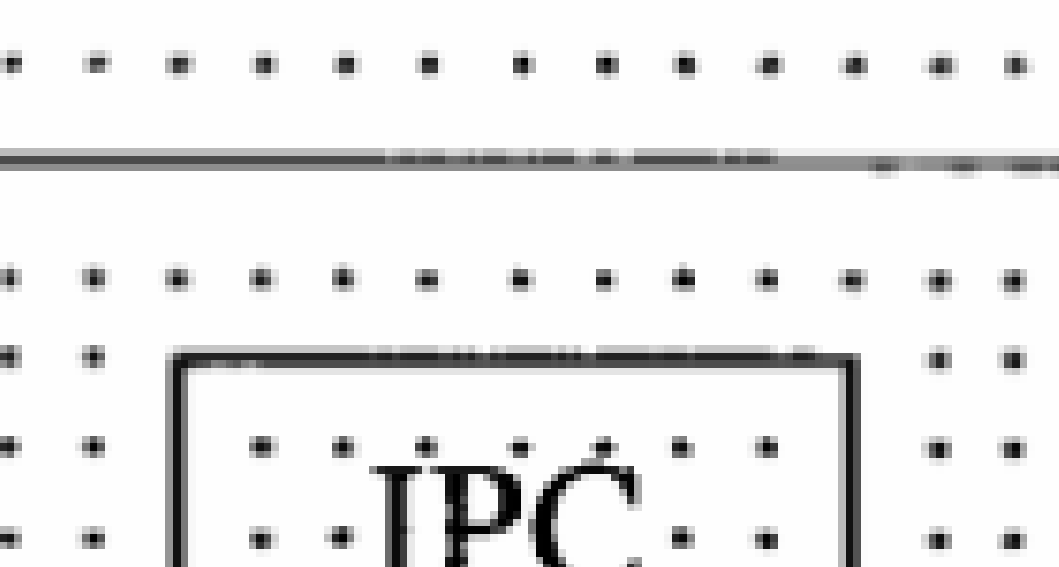
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
1 组件、部件	1.1 静电消除器		A		
	1.2 电动吸边器				
	1.3 红外对中装置				
	1.4 张力检测装置				
	1.5 回潮检测仪				
	1.6 流量控制器				
	1.7 印制电路板	AP			
	1.8 人机界面, 一般符号				*
	1.9 打印机, 一般符号				*
	1.10 可编程序控制器				*
	1.11 工控计算机				*

表 A. 1 (续)

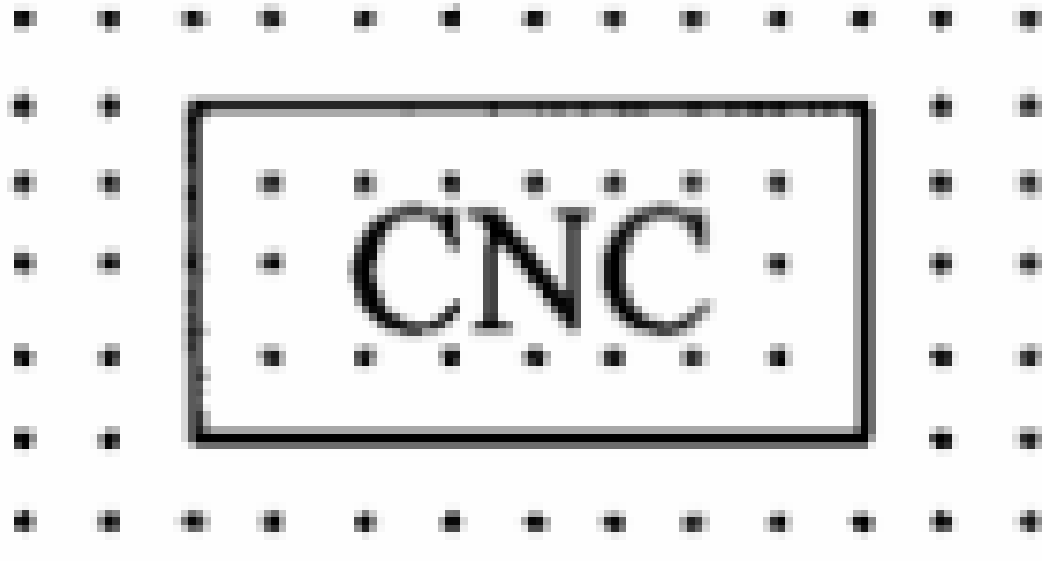
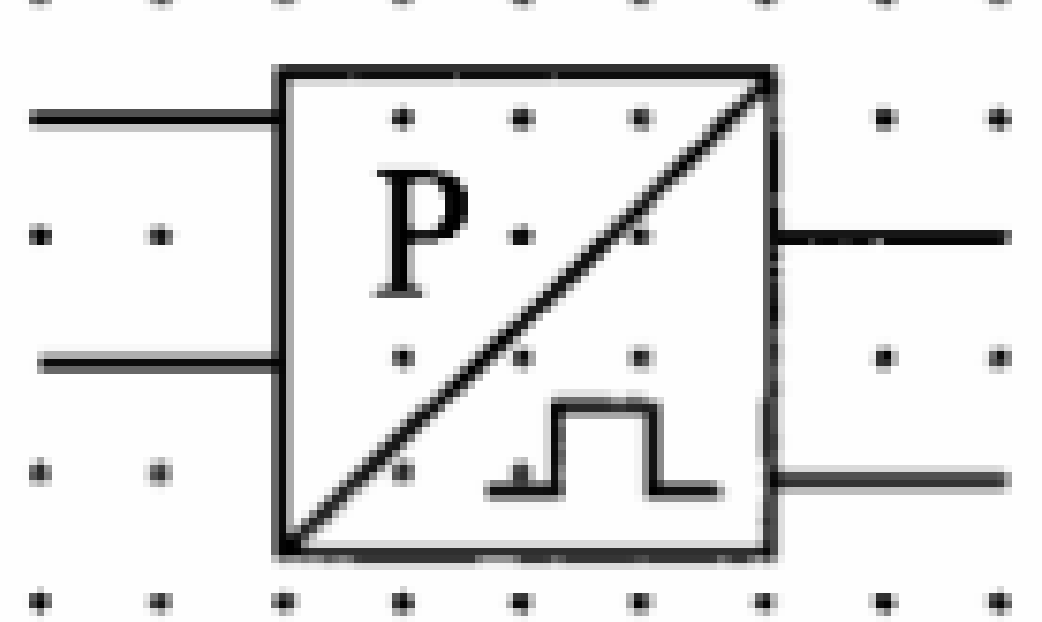
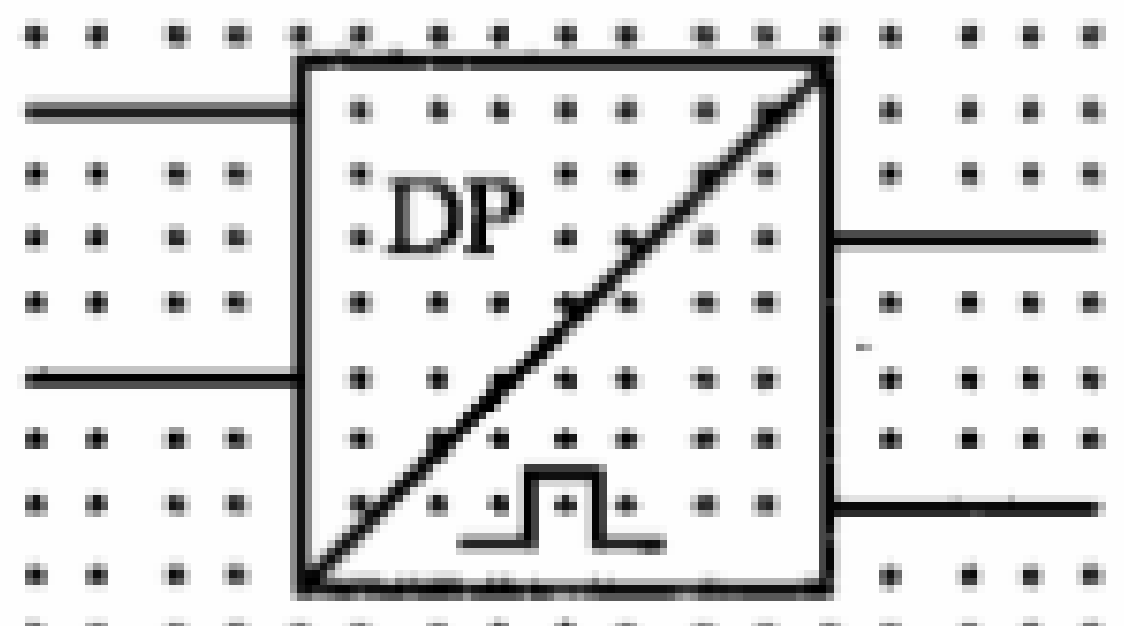
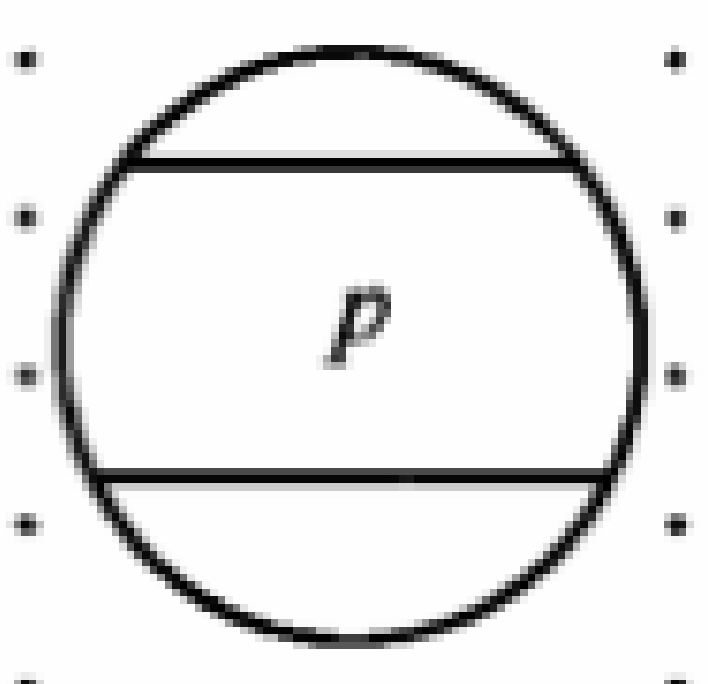
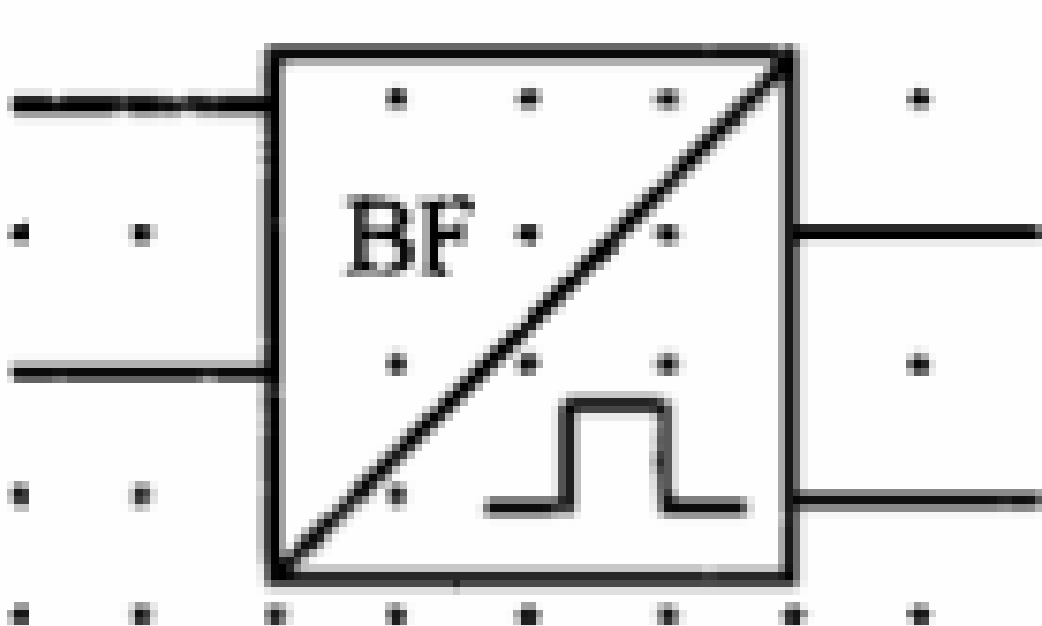
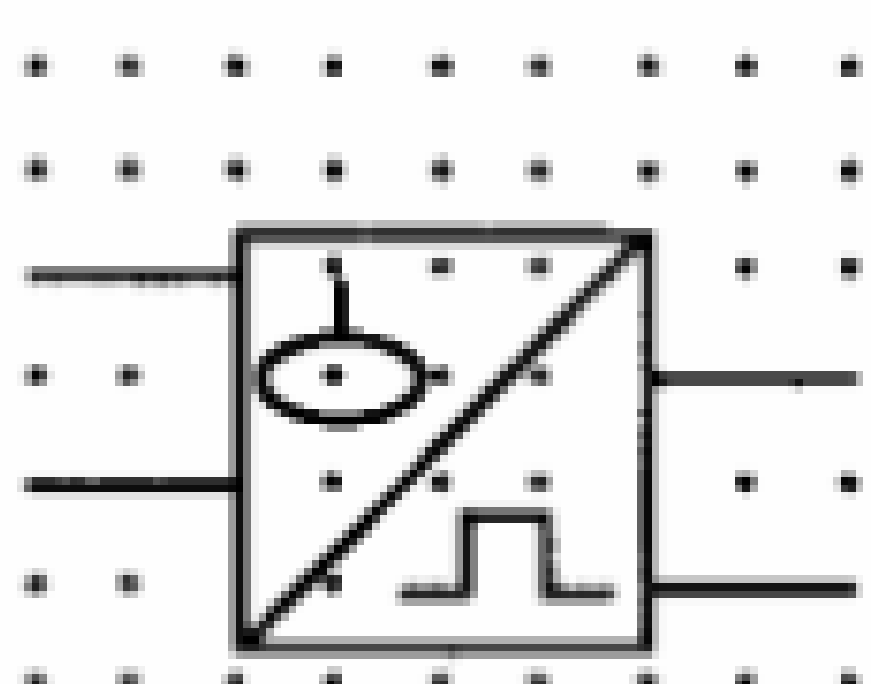
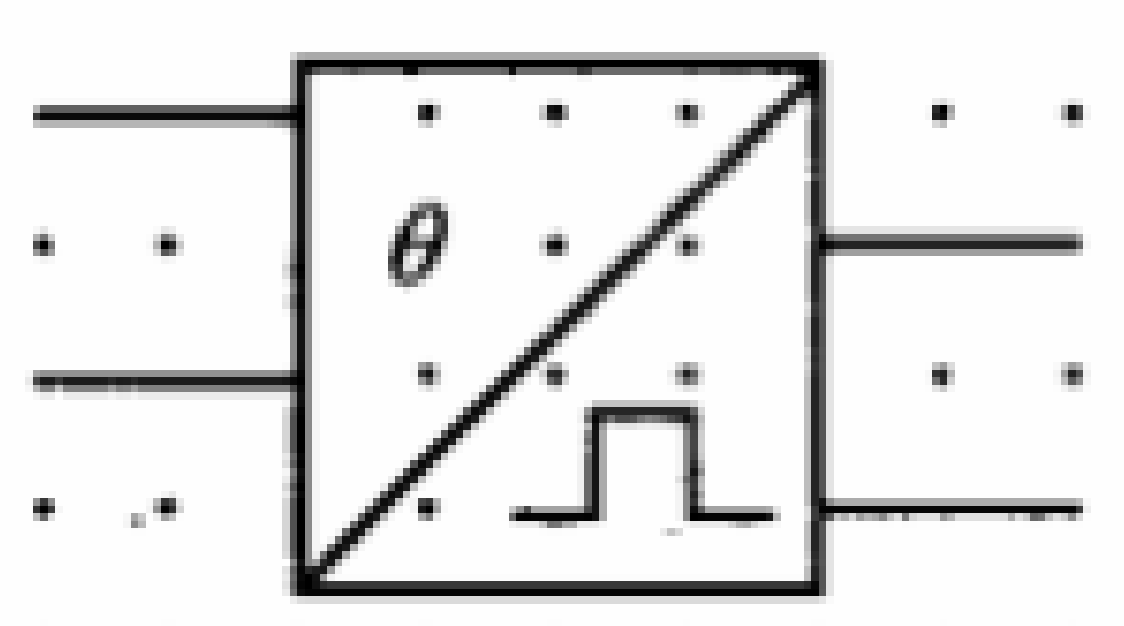
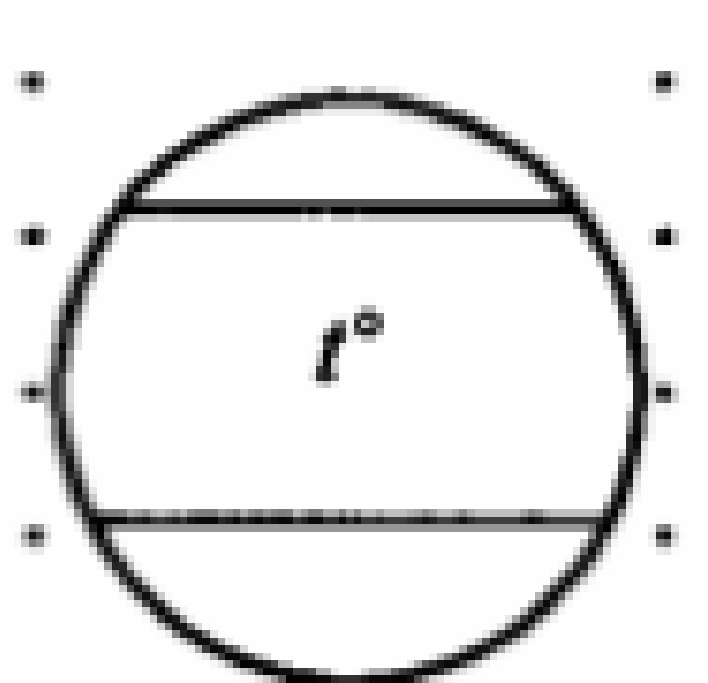
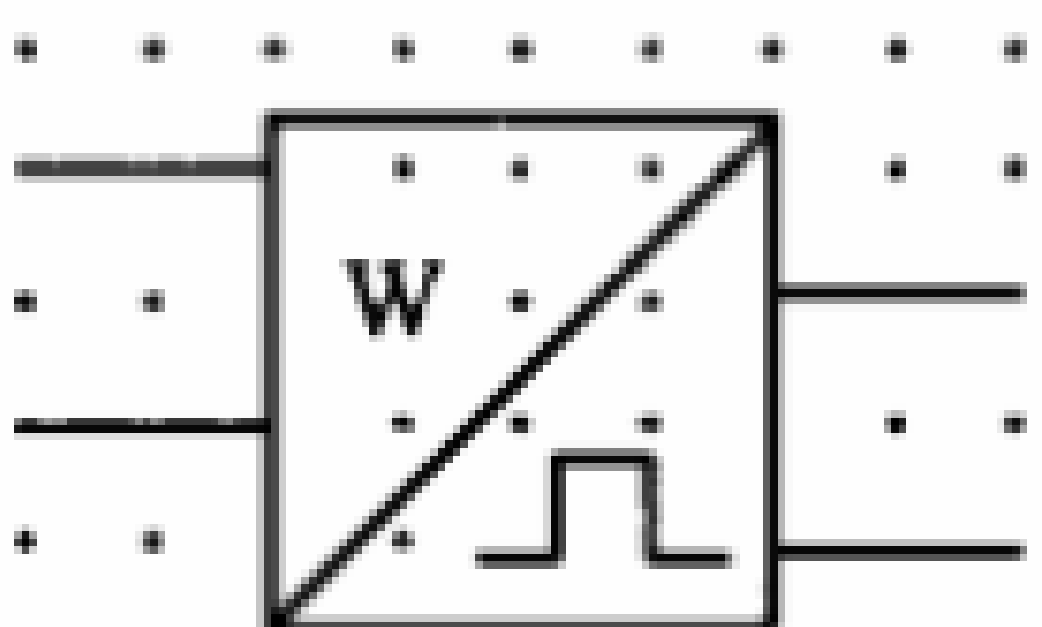
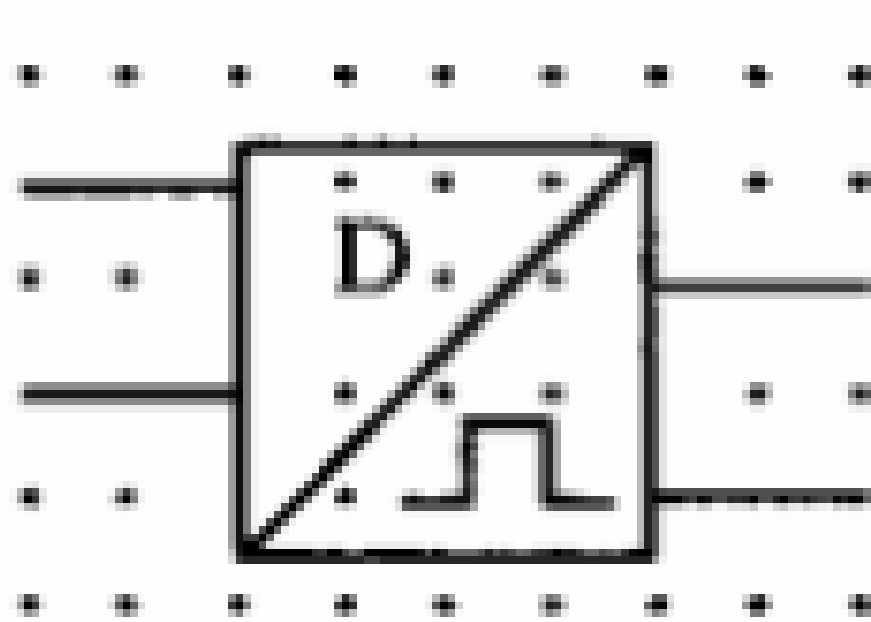
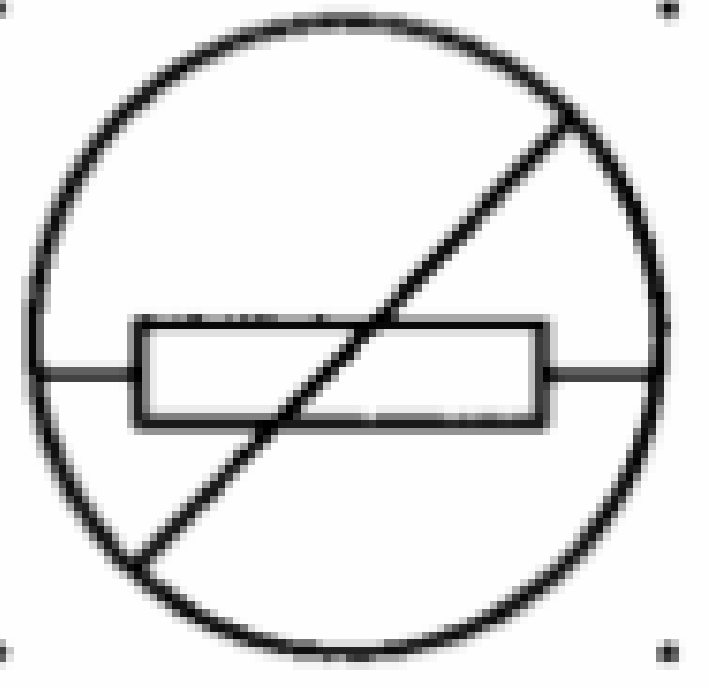
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
1 组件、部件	1.12 计算机数控装置		A		*
2 非电量—电 量转换器或电 量—非电量转换器	2.1 压力变送器	BP	B		
	2.2 压差变送器	BDP			
	2.3 压力传感器	BP			*
	2.4 流量变送器	BF			
	2.5 液位变送器	BL			
	2.6 温度变送器	BT			
	2.7 温度传感器	BT			*
	2.8 称重变送器	BW			
	2.9 位移传感器(位置 变送器)	BD			
	2.10 电阻传感器	BR			*

表 A.1 (续)

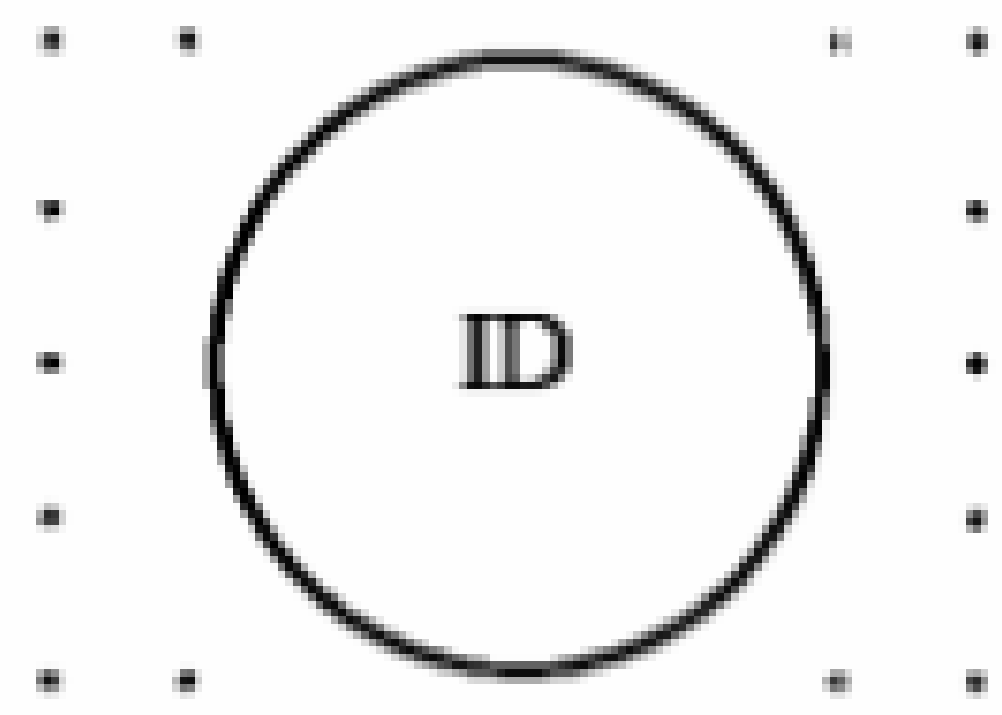
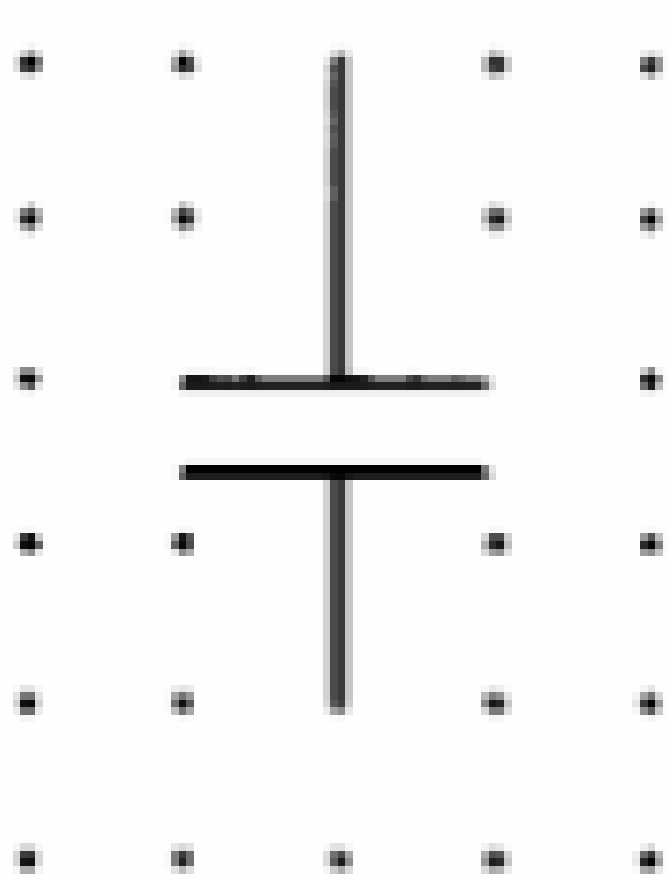
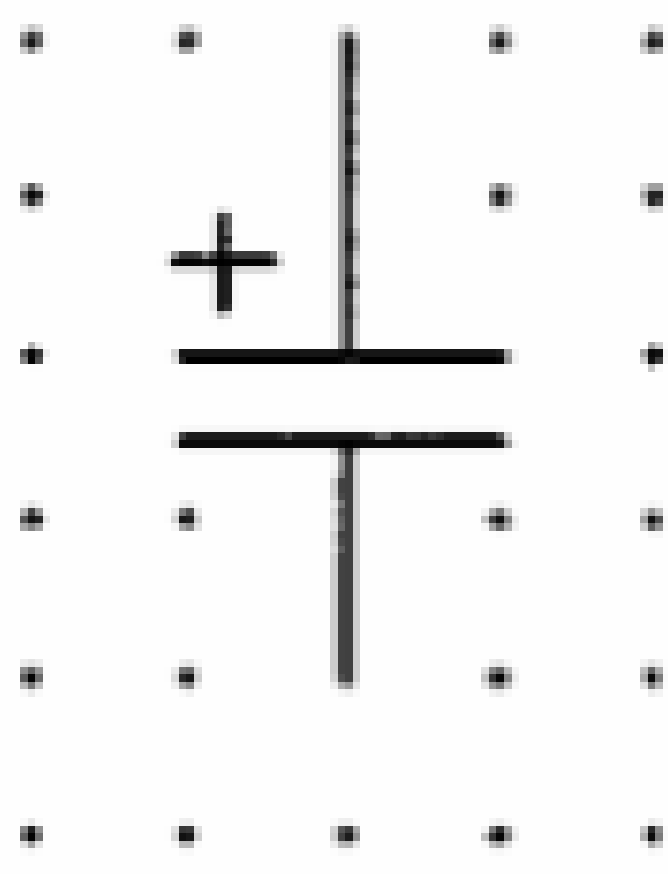
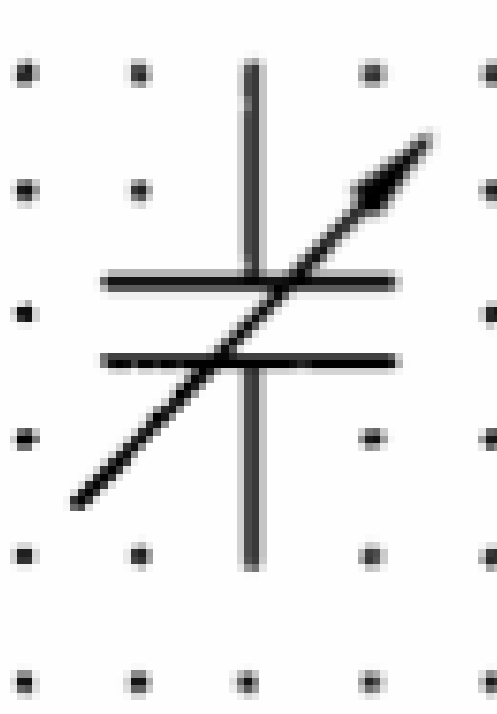
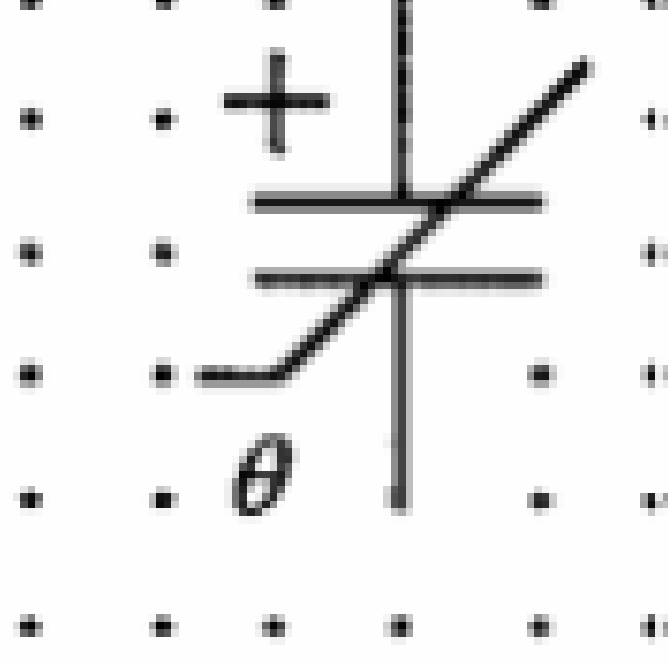
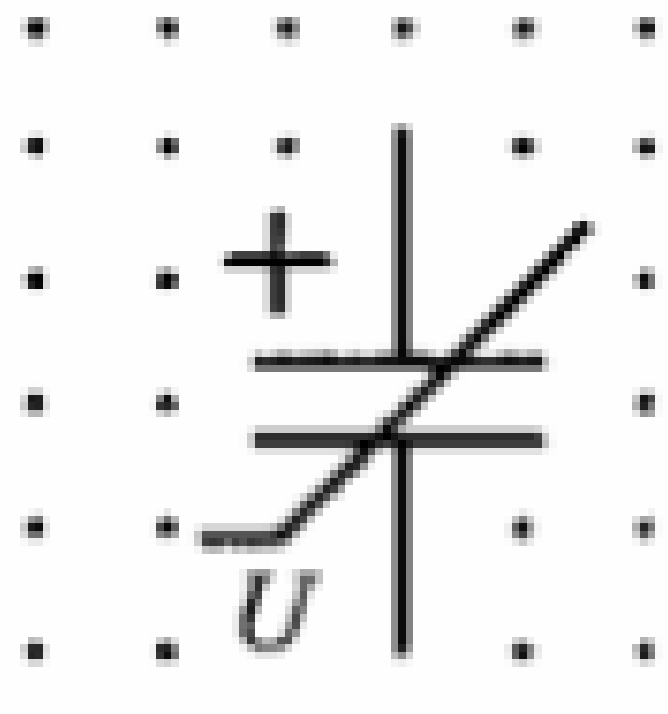
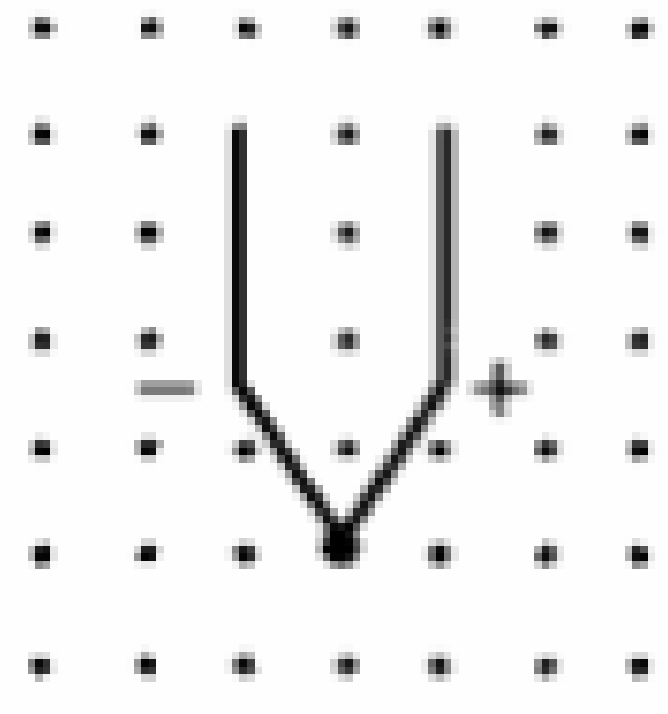
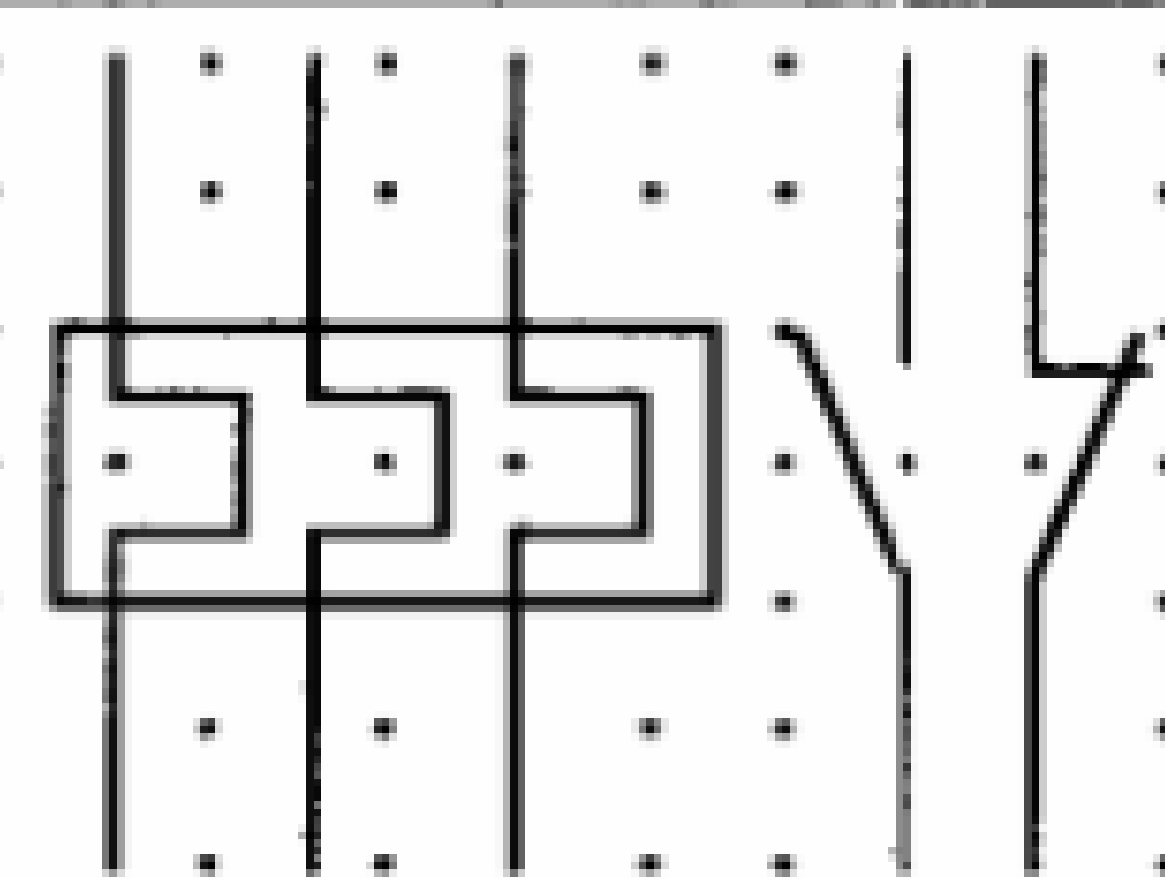
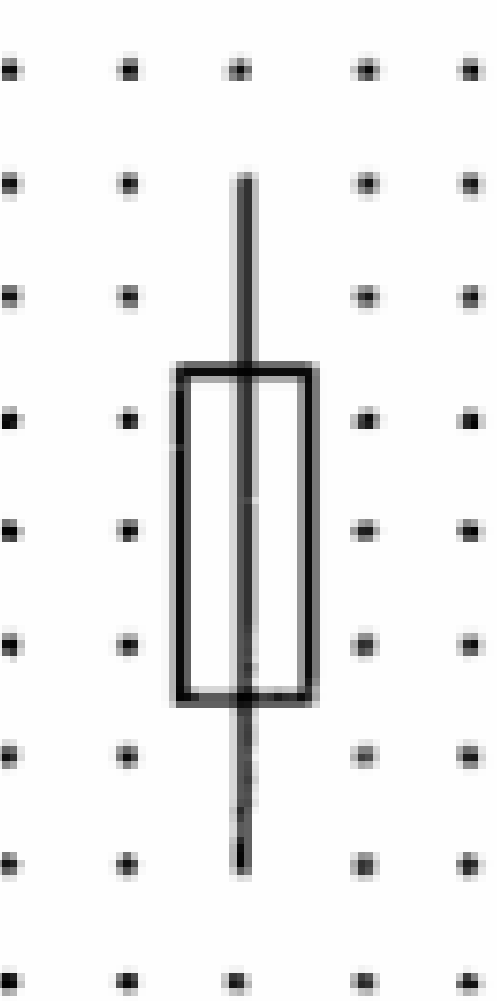
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
2 非电量—电量转换器或电量—非电量转换器	2.11 红外检测传感器		B		*
3 电容器	3.1 电容器,一般符号		C		S00567
	3.2 极性电容器(电解电容器)				S00571
	3.3 可调电容器				S00573
	3.4 热敏极性电容器(陶瓷电容器)				S00581
	3.5 压敏极性电容器(半导体电容器)				S00582
4 其他元器件 (本表其他地方未规定的器件)	4.1 热电偶 注:示出极性符号	EA	E		S00952
5 保护器件	5.1 热继电器(线圈、常开触点、常闭触点)	FR	F		
	5.2 熔断器,一般符号	FU			S00362

表 A. 1 (续)

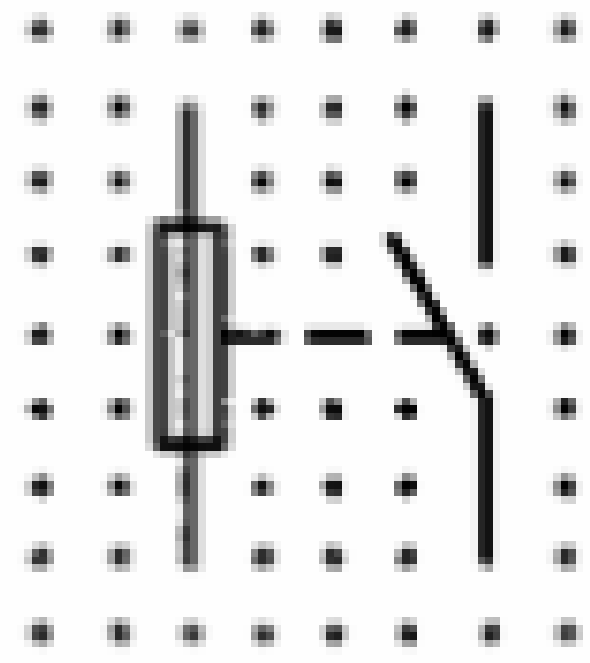
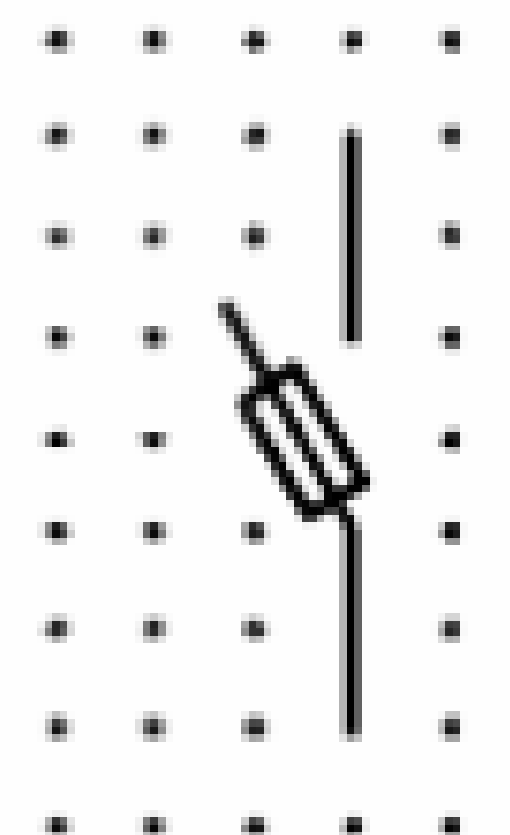
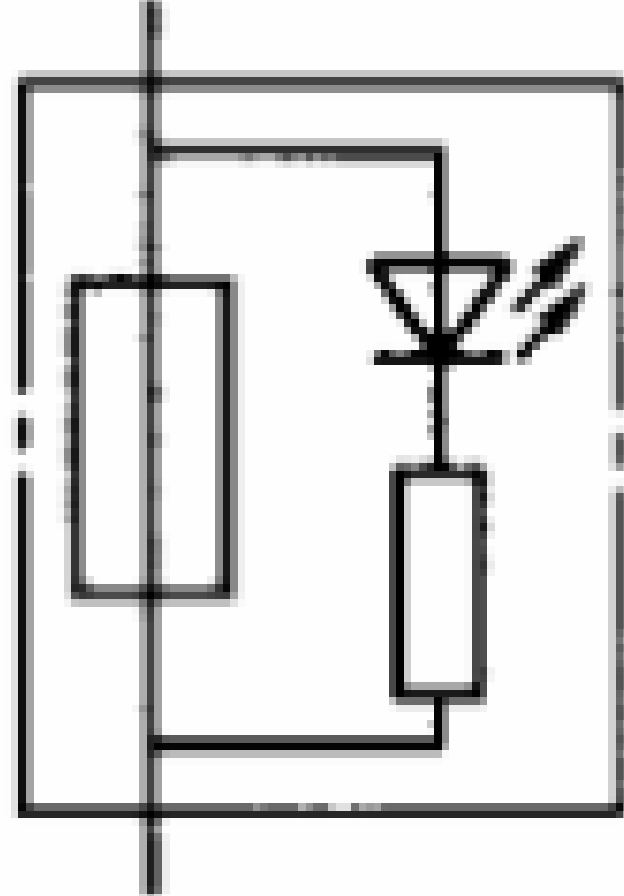
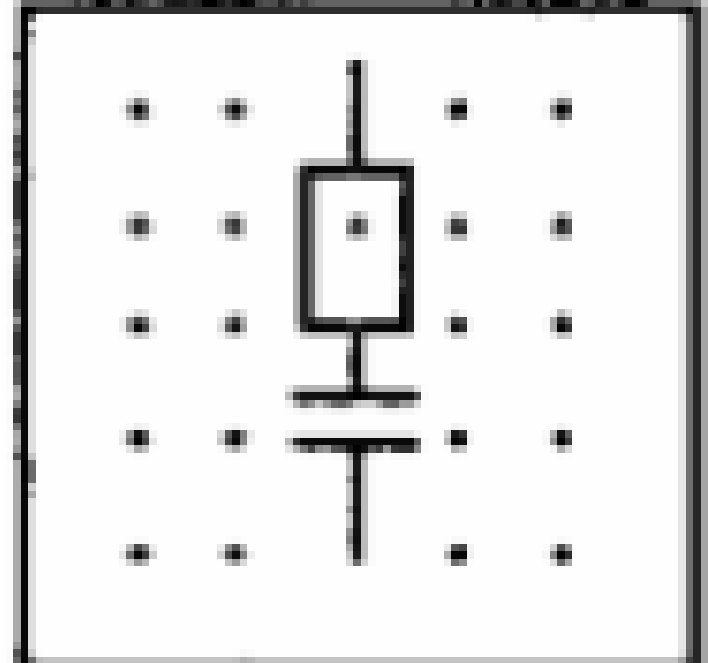
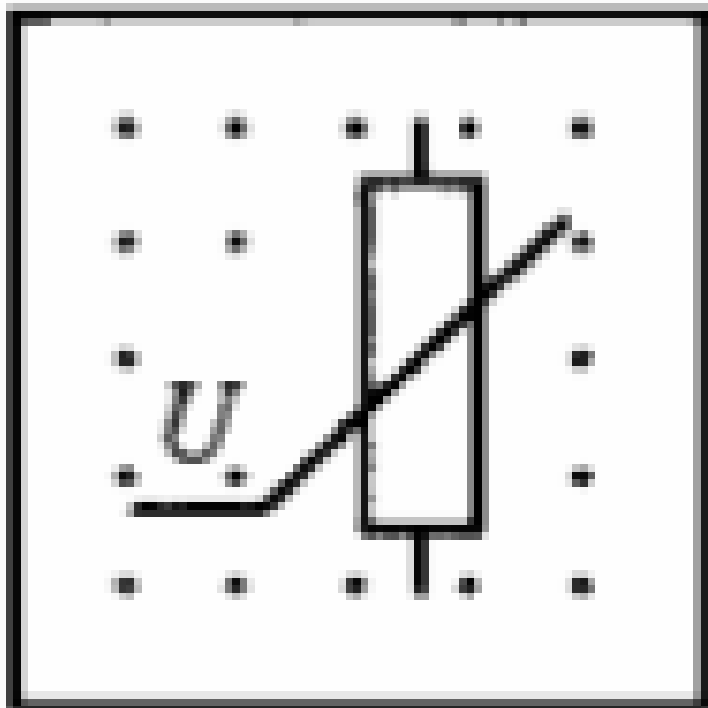
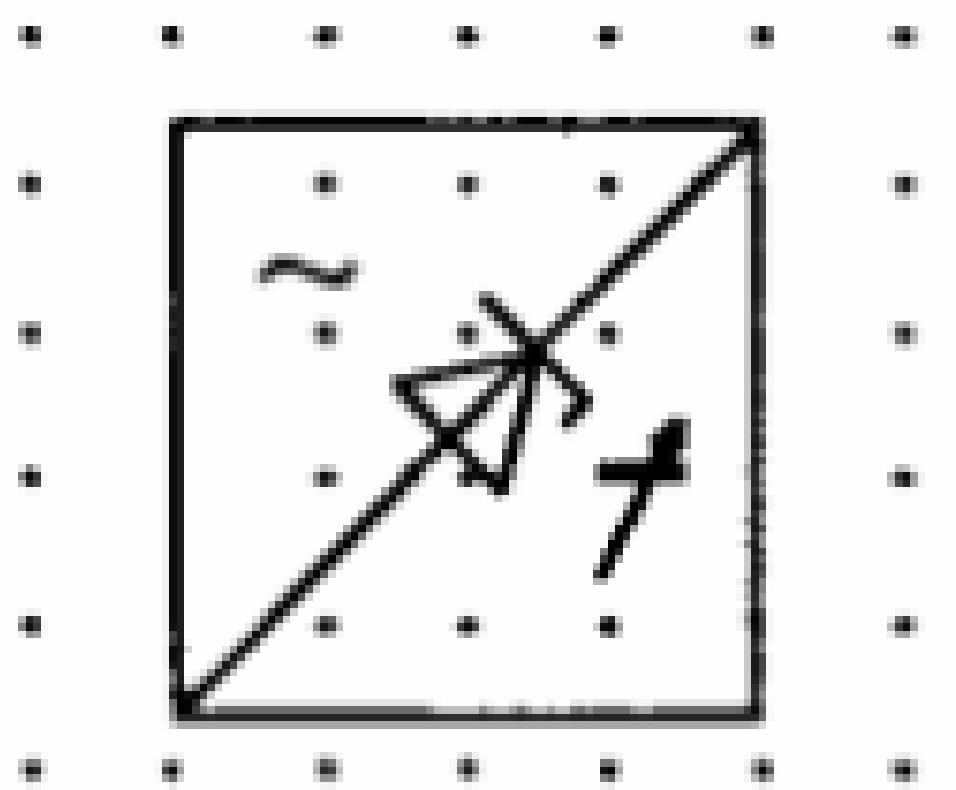
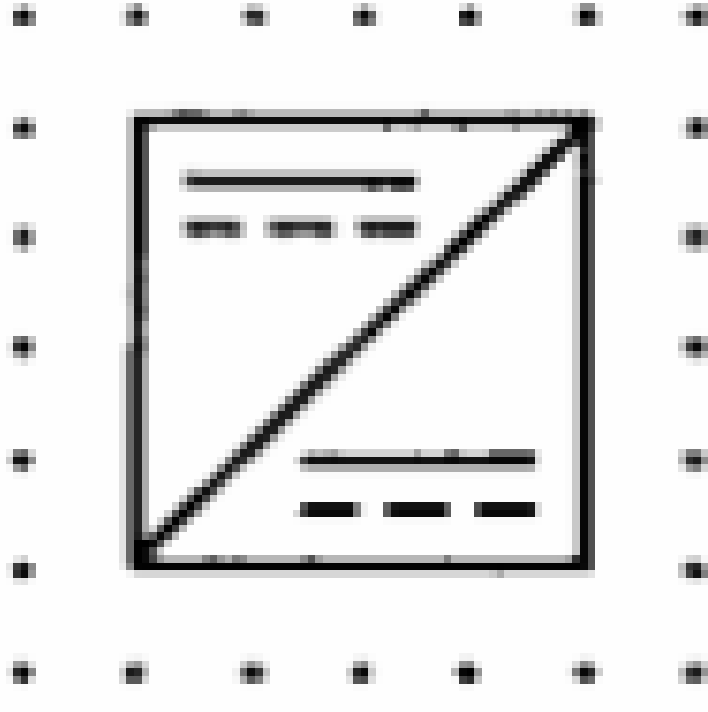
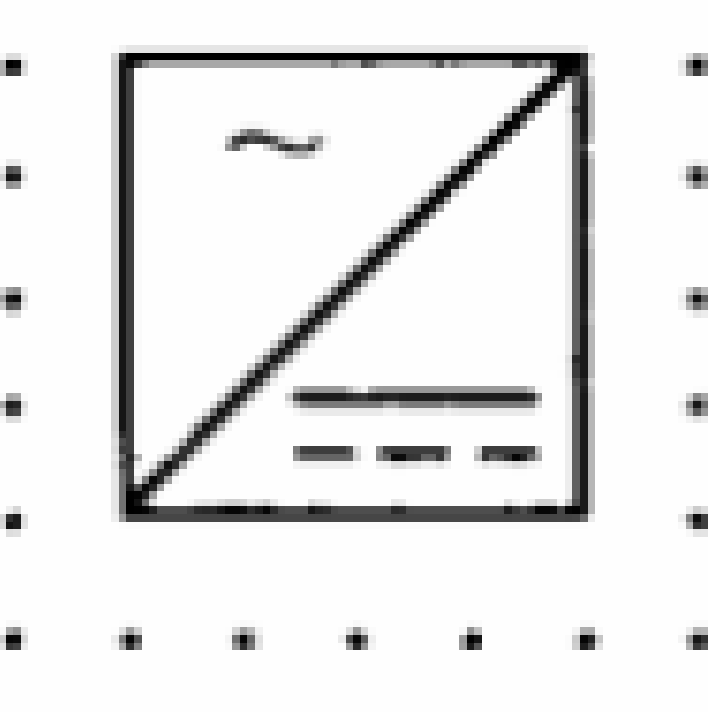
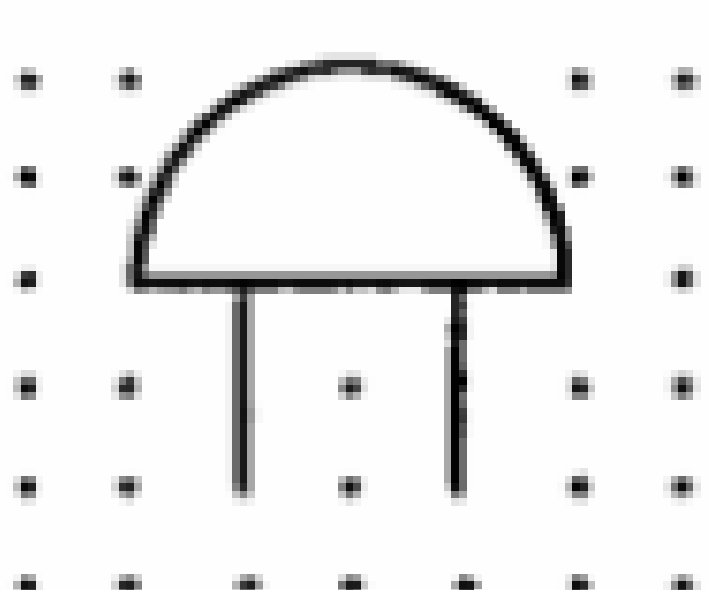
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
5 保护器件	5.3 独立报警熔断器	FU	F		S00366
	5.4 熔断器开关	FU			S00368
	5.5 带灯熔断器	FU			*
	5.6 阻容抑制器 注 1：单相框外引线为两根，三相为三根。 注 2：可用“FV”代替框内的全部内容。				*
	5.7 压敏电阻抑制器 注：同 5.6 的注。				*
6 发 生 器、 电 源	6.1 直流稳压电源 注：当输出电压不可调节时可去掉调节符号“↗”。		G		*
	6.2 直流/直流变换器				S00893
	6.3 整流器				S00894
7 信号器件	7.1 音响信号装置，一般符号(电喇叭、电铃、单击电铃、电动汽笛)	HA	H		S01417

表 A. 1 (续)

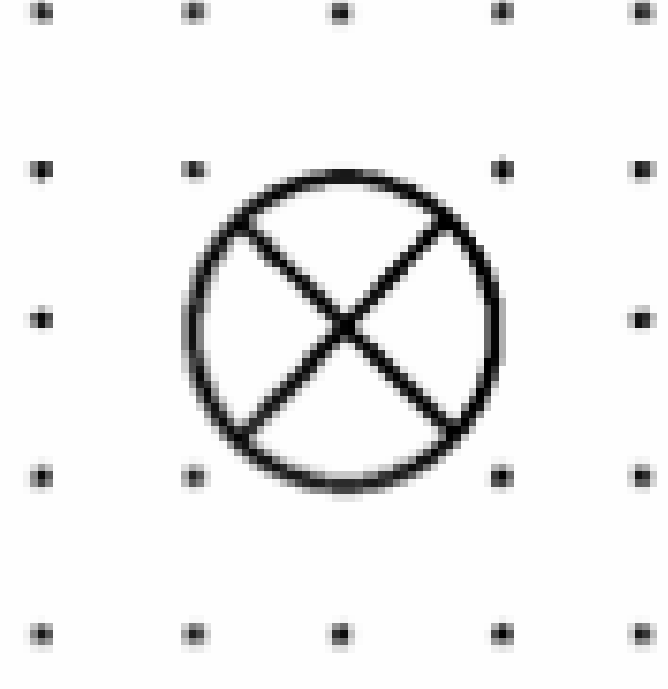
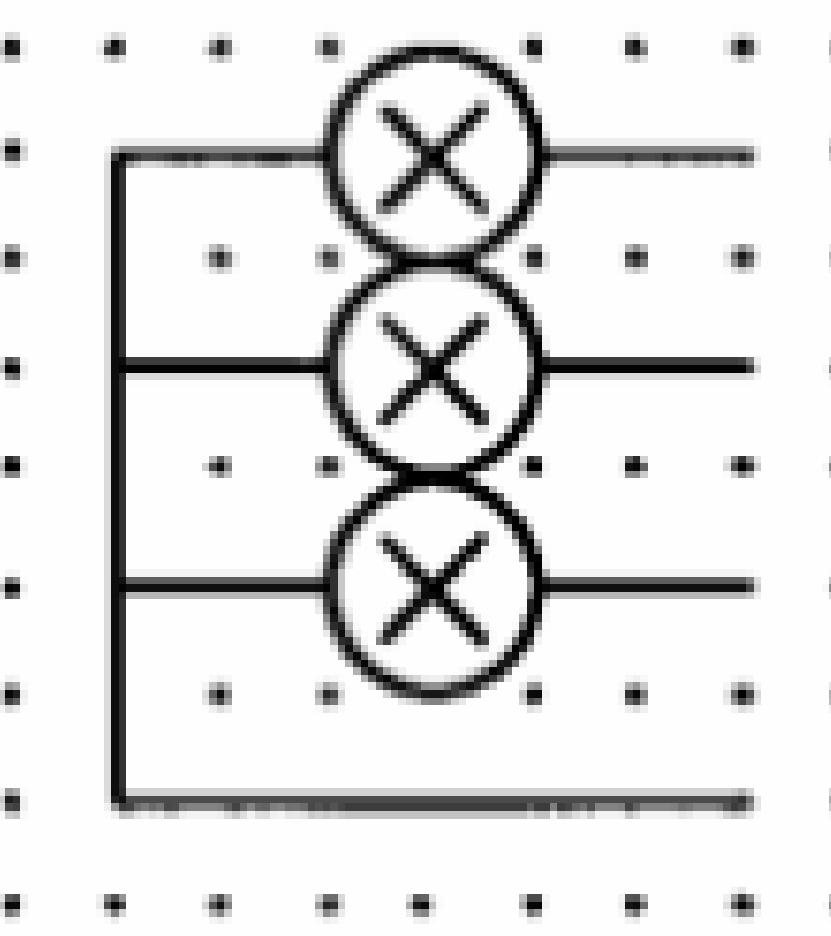
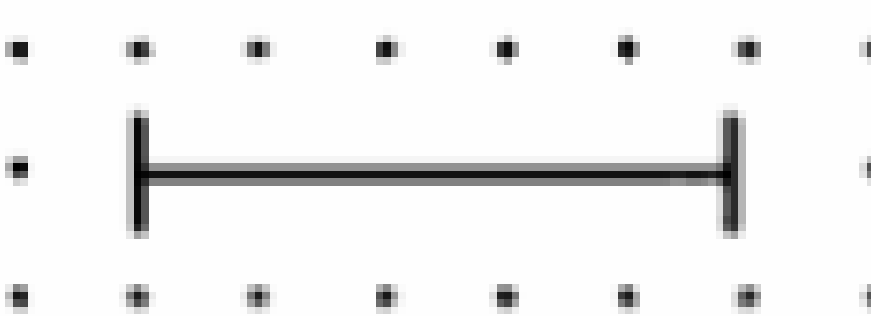
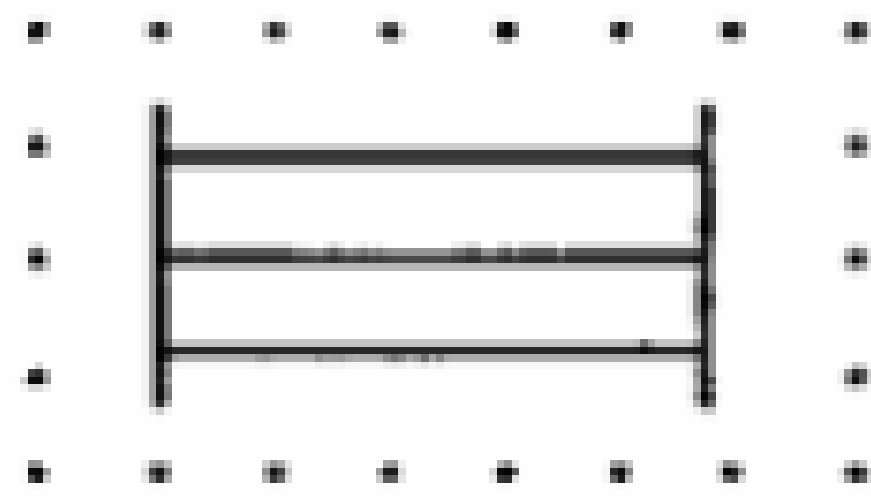
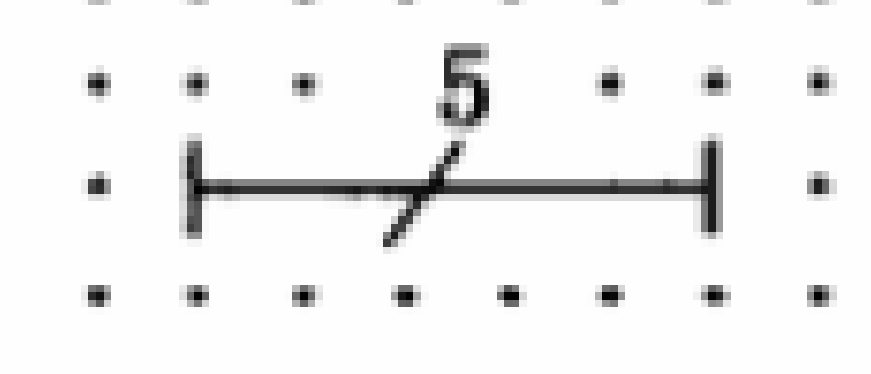
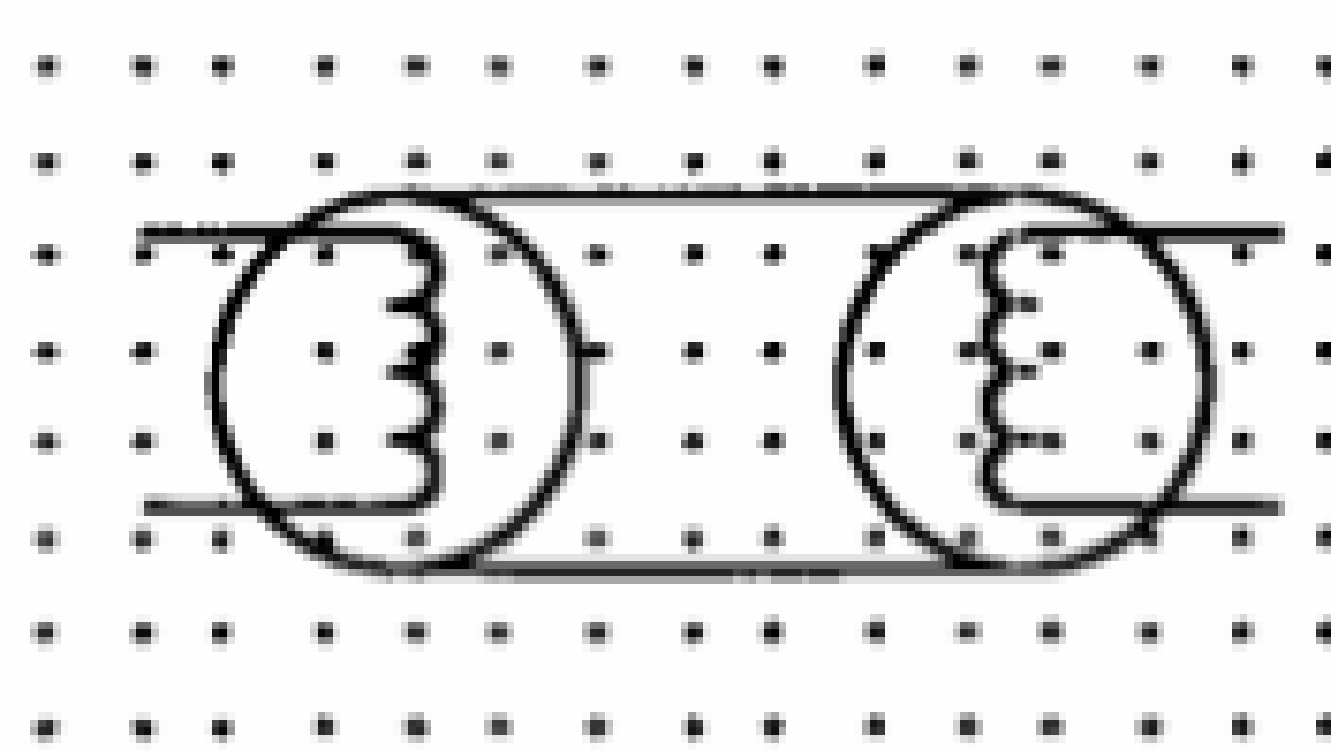
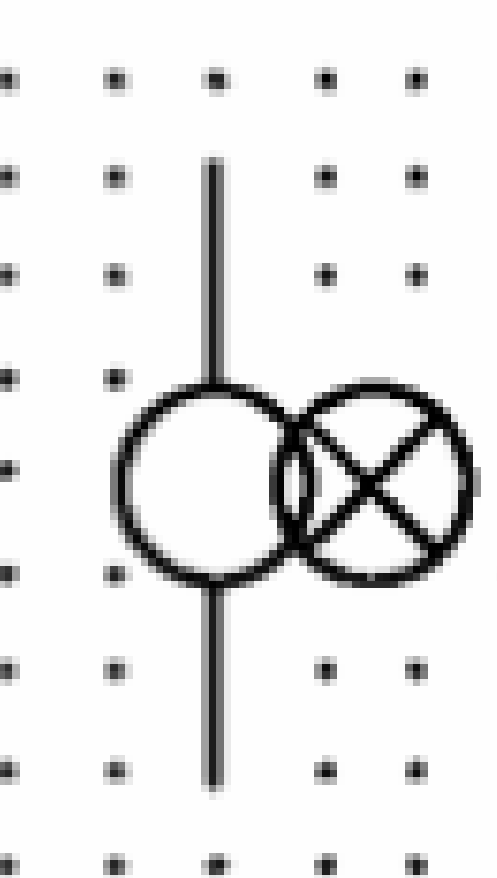
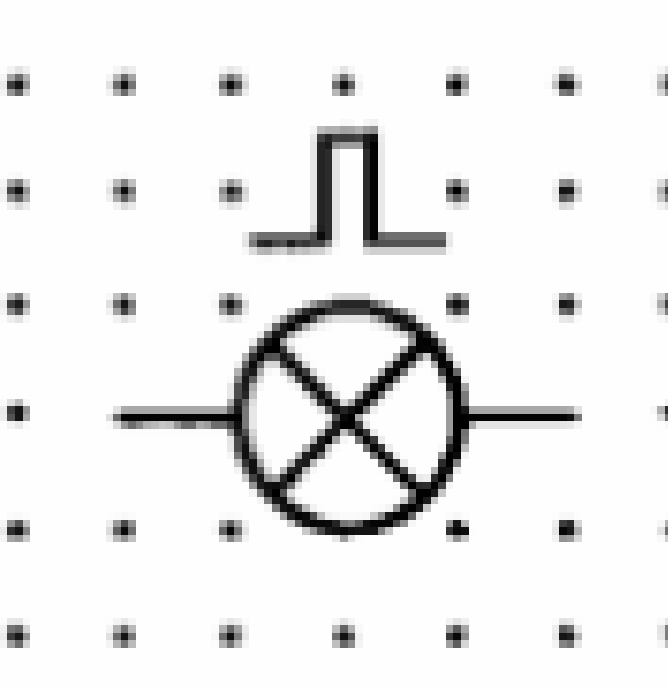
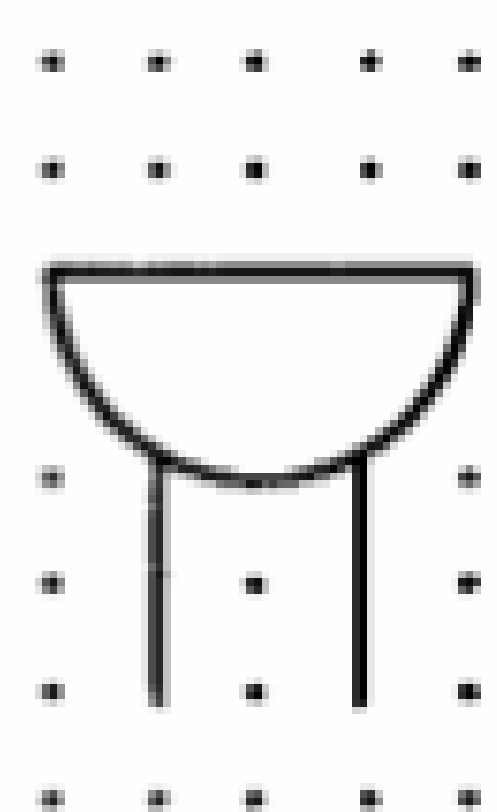

设备、装置和元件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
7 信号器件	7.2 灯,一般符号;信号灯,一般符号 示例:三色指示灯	HL	H		S00965
					
	7.3 荧光灯,一般符号; 发光体,一般符号 示例 1: 三管荧光灯 示例 2: 五管荧光灯			  	*
	7.4 带灯角的灯管				
	7.5 由内置变压器供电的信号灯				S00975
	7.6 闪光型信号灯				S00966
	7.7 蜂鸣器				S00973
	7.8 报警器				S00972

表 A. 1 (续)

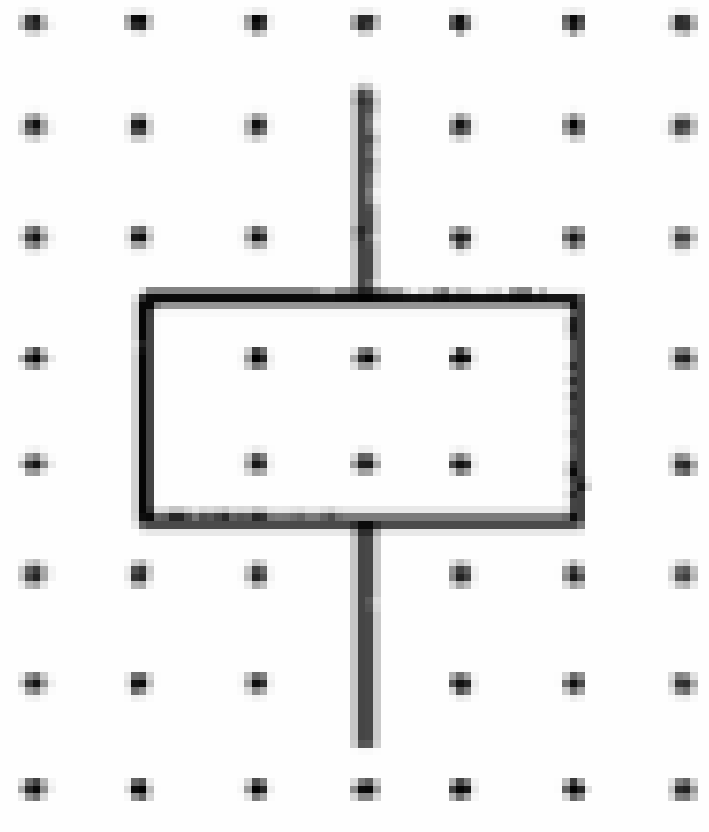
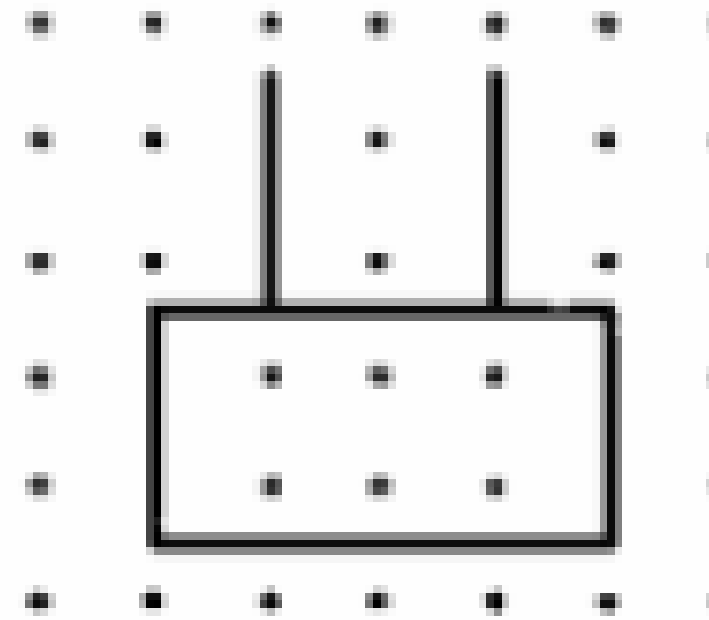
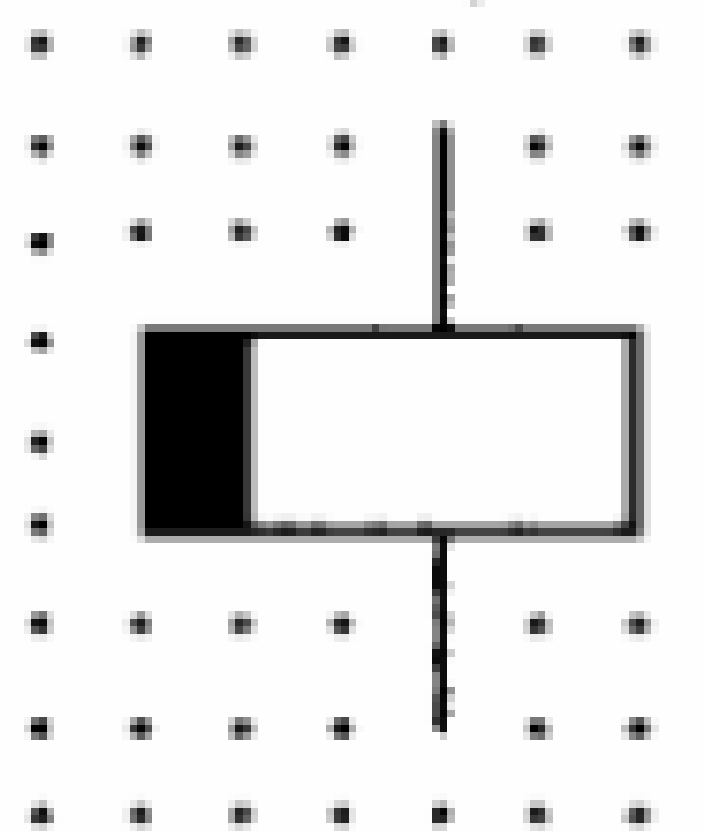
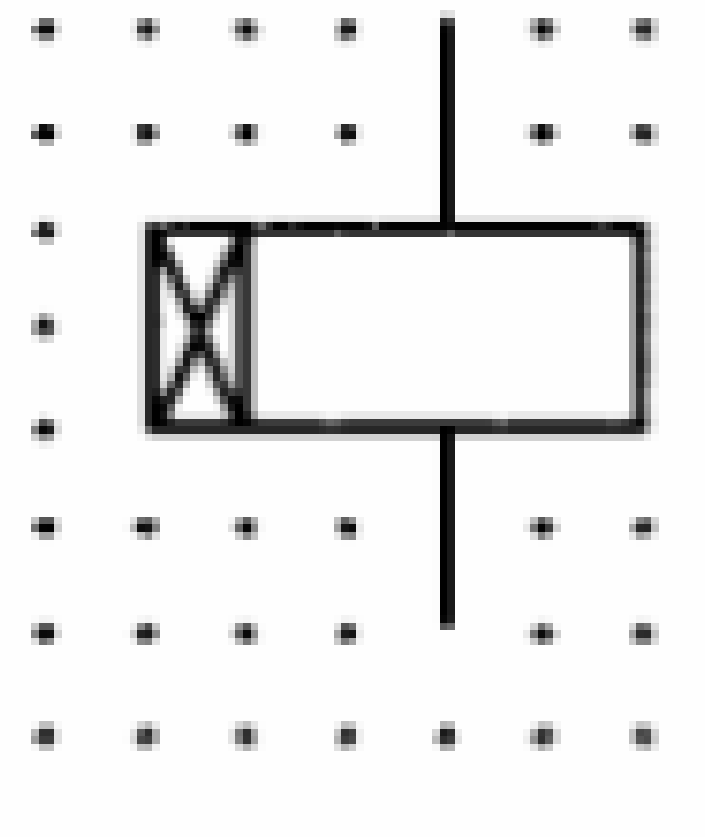
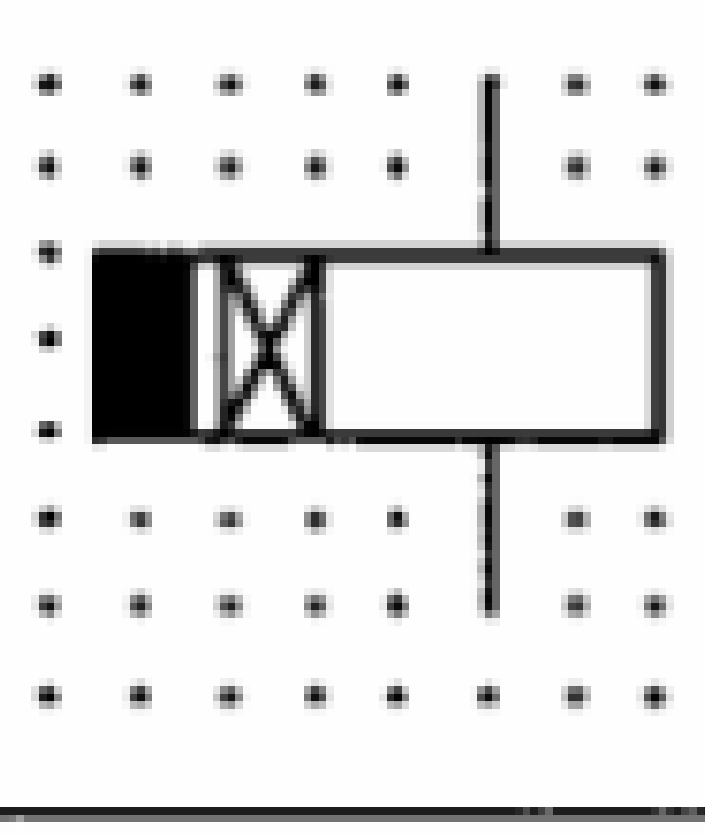
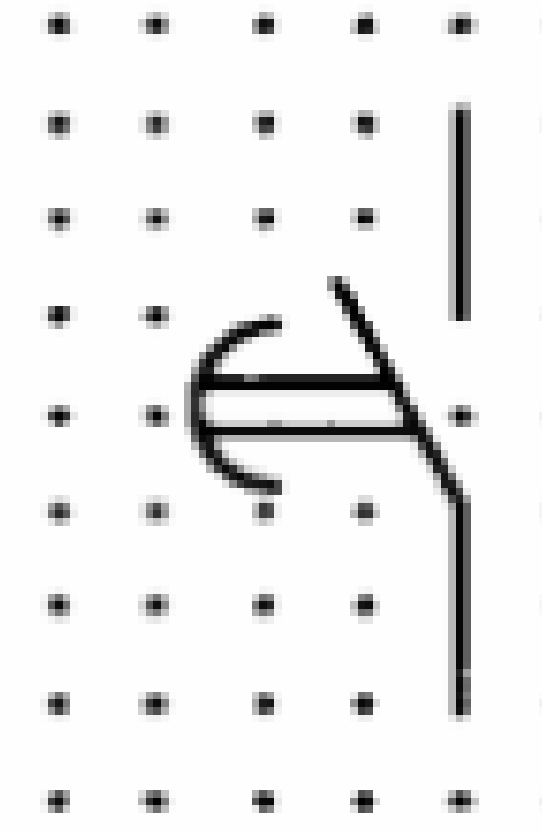
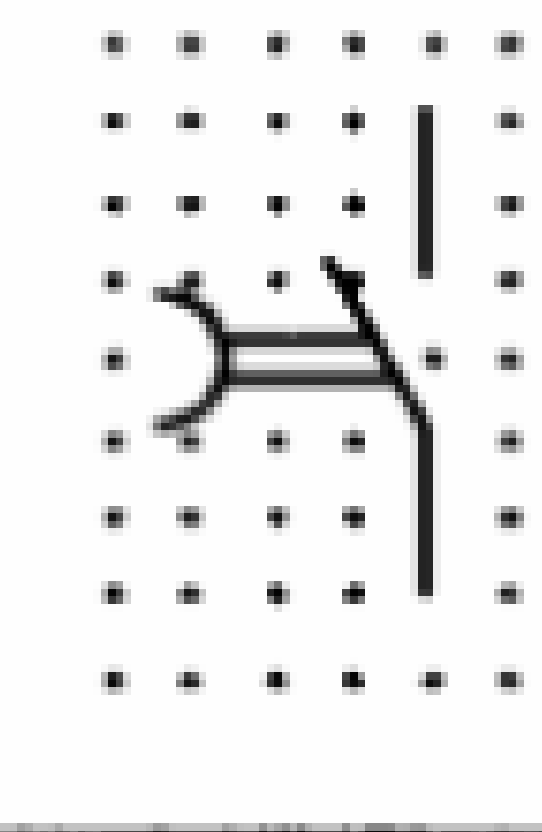


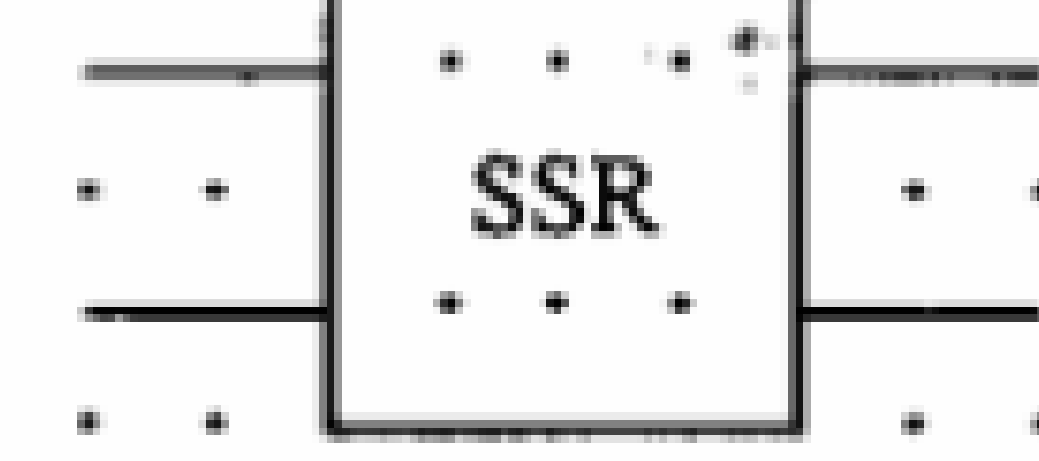
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
8 继电器、接触器	8.1 驱动器件,一般符号;继电器线圈,一般符号(选择器的操作线圈)	KA	K	<div>形式 1</div>  <div>形式 2</div> 	S00305
	8.2 缓慢释放继电器线圈	KT			S00311
	8.3 缓慢吸合继电器线圈	KT			S00312
	8.4 延时继电器线圈	KT			S00313
	8.5 延时闭合的动合触点	KT			S00243
	8.6 延时断开的动合触点	KT			S00244
	8.7 延时断开的动断触点	KT			S00245
	8.8 延时闭合的动断触点	KT			S00246
	8.9 固态继电器				

表 A. 1 (续)

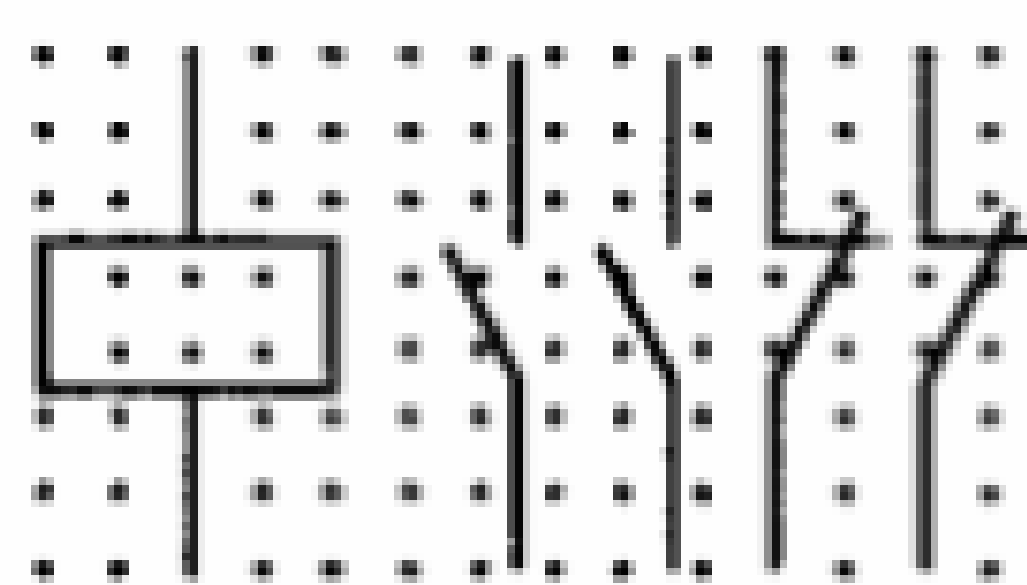
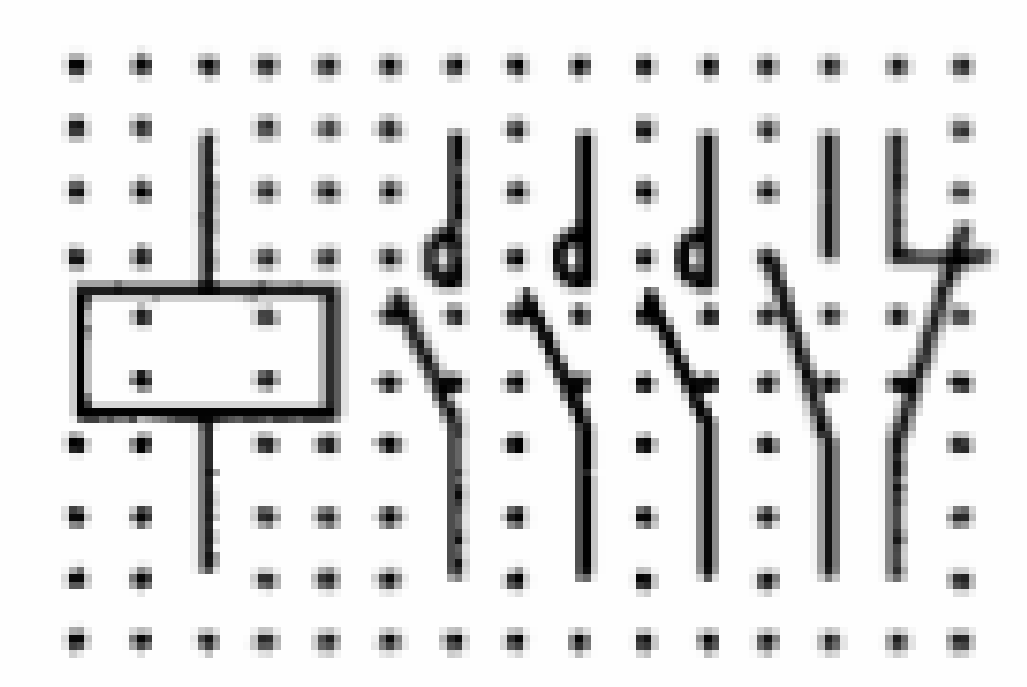

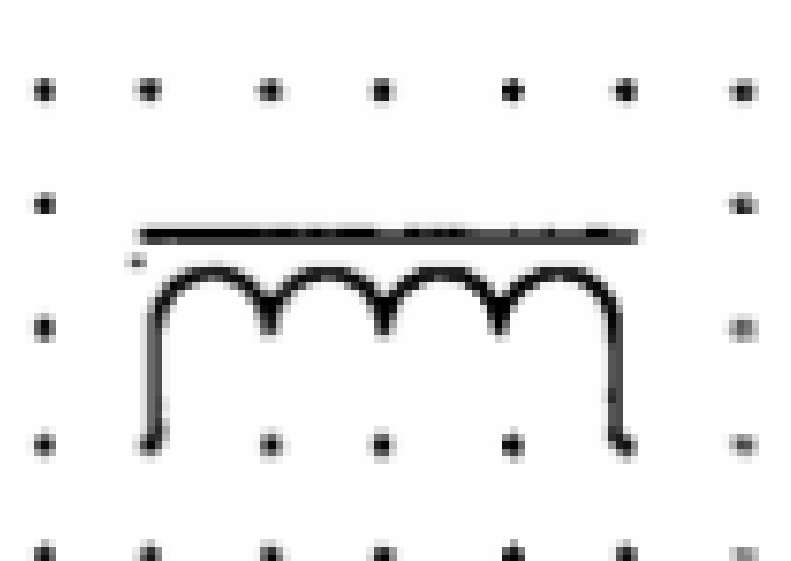
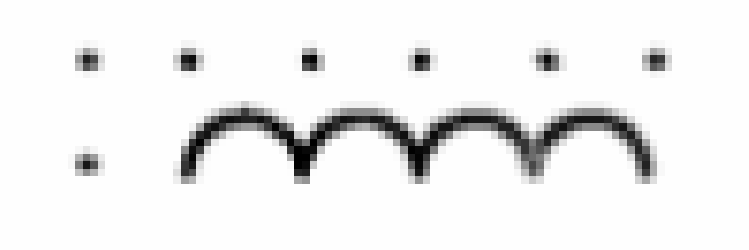
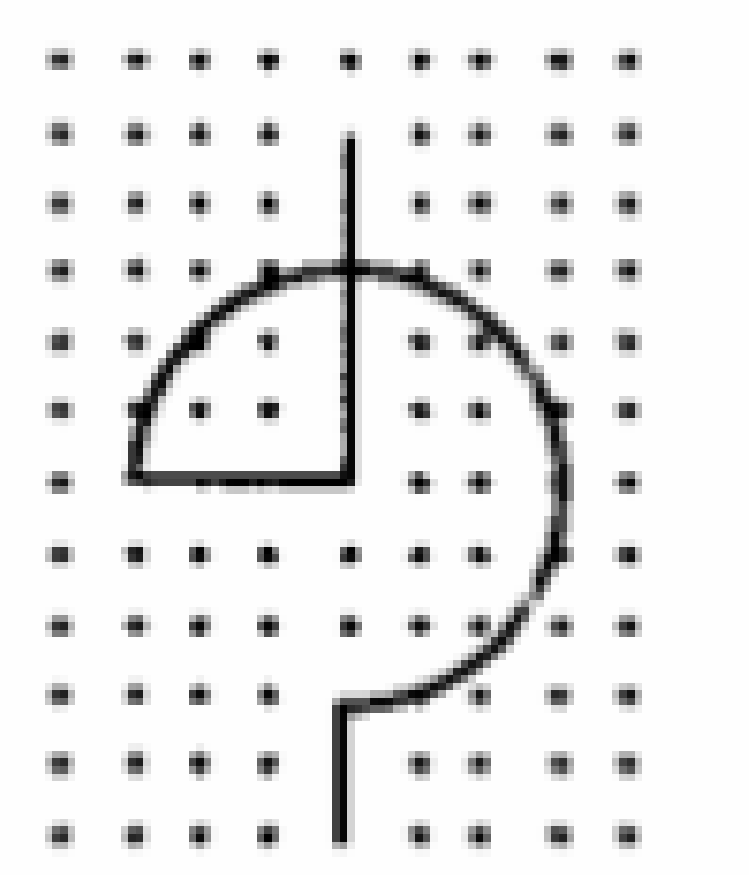
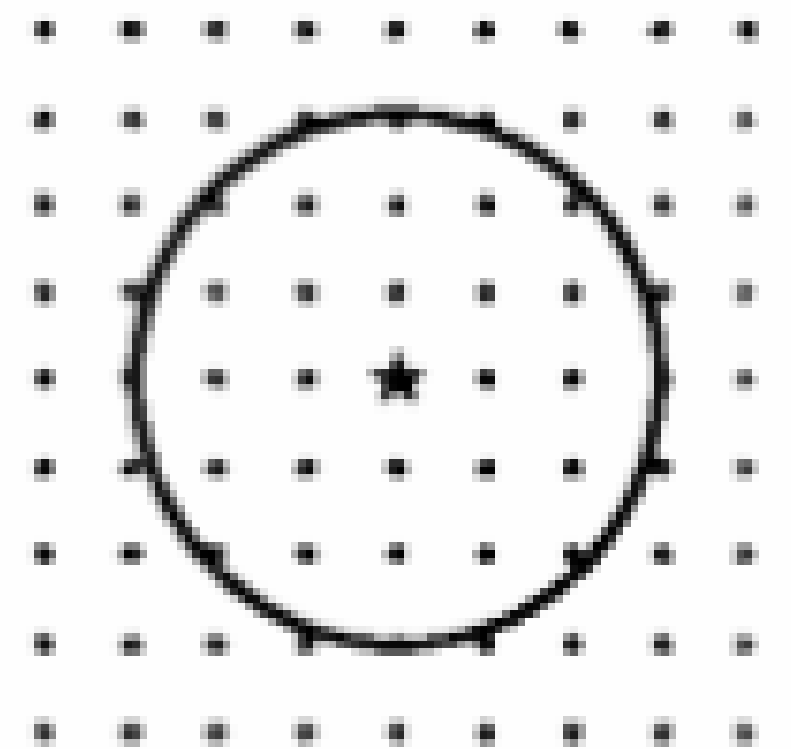
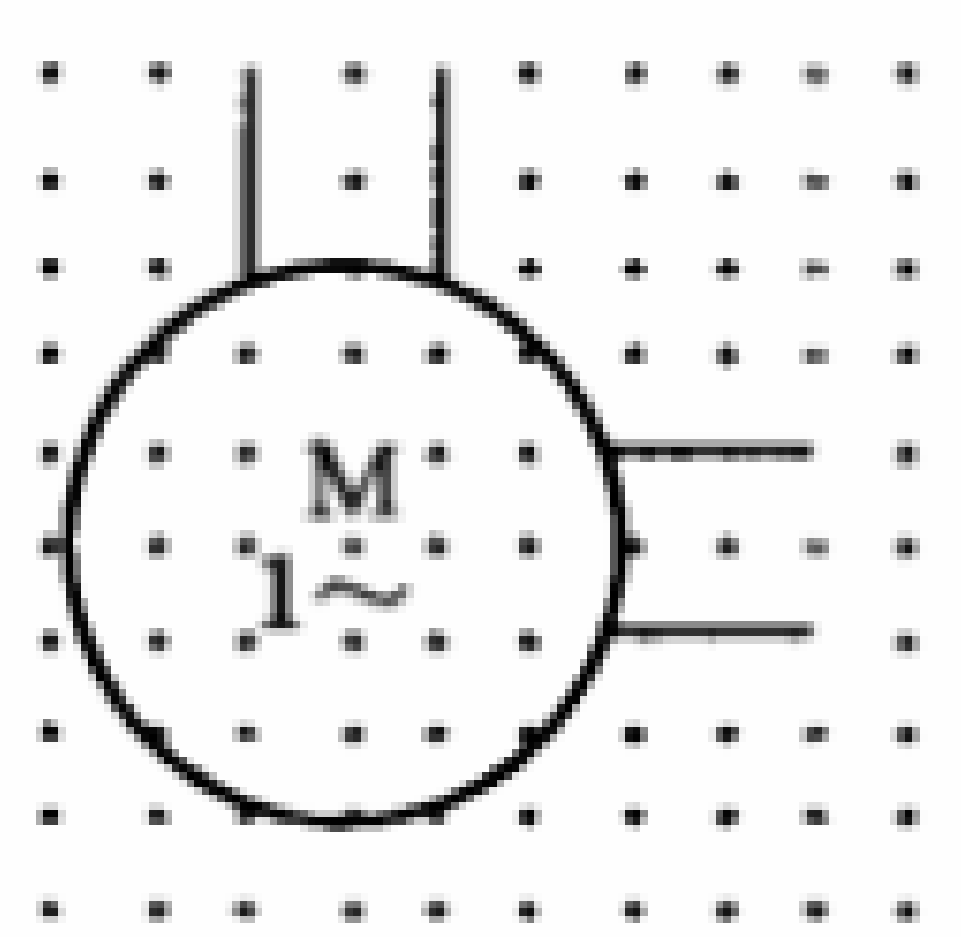
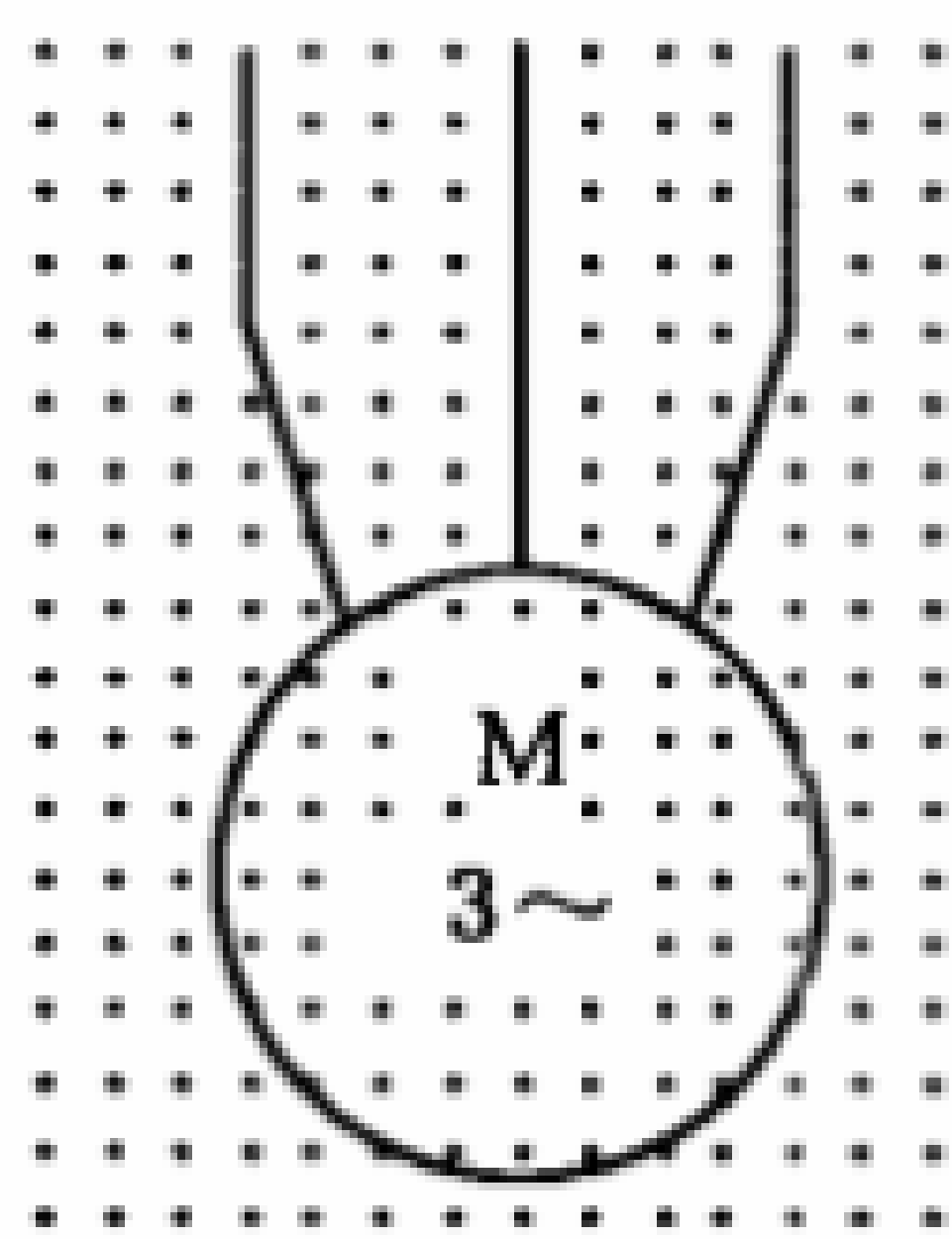
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注	
		双字母	单字母			
8 继电器、接 触器	8.10 中间继电器	KA				
	8.11 交流接触器(带线 圈、主触点、辅触点)	KM				
9 电感器、电 抗器	9.1 线圈;绕组,一般符 号(电感器,扼流圈)		L		S00583	
	9.2 带磁芯的电感器				S00585	
	9.3 电抗器,一般符号 (扼流圈)			形式 1 	S00849	
				形式 2 	S00848	
10 电动机	10.1 电机,一般符号 注: 符号的星号必须用下 述字母代替: ——M;电动机; ——MG;可作发电机或 电动机用电机; ——MS;同步电动机; ——MT;力矩电动机。		M		S00819	
	10.2 单相鼠笼式感应 电动机				S00837	
	10.3 三相鼠笼式感应 电动机				S00836	

表 A.1 (续)

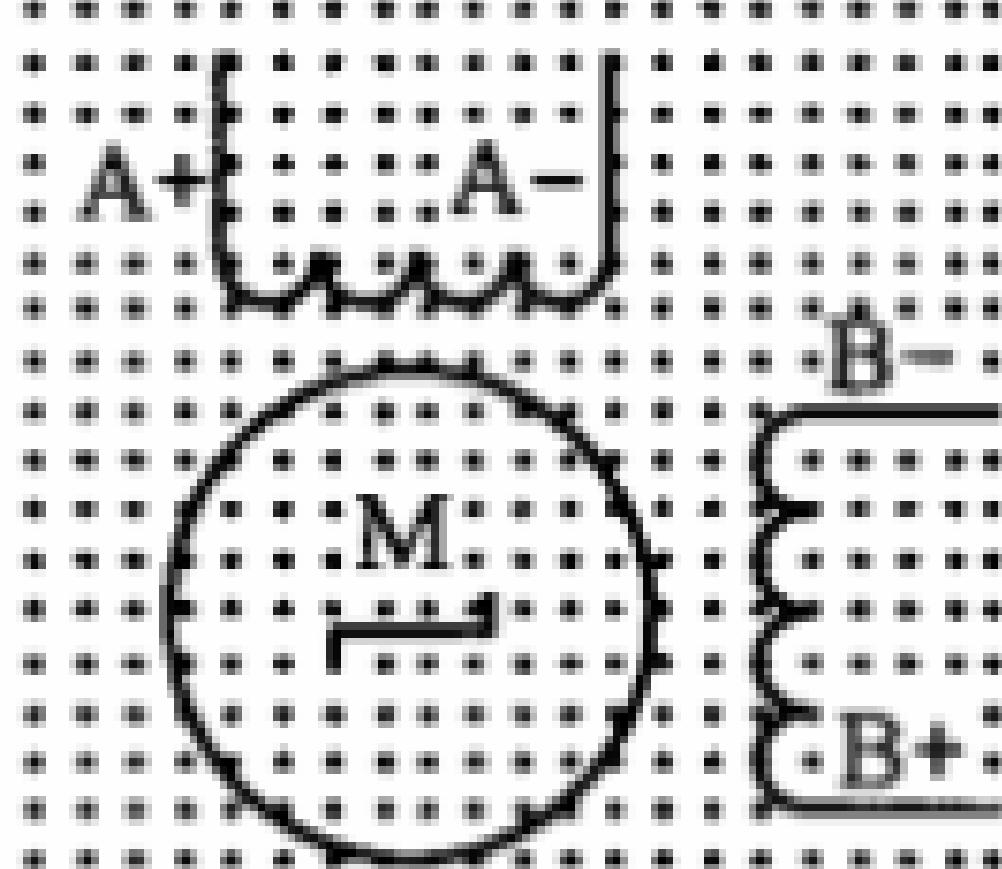
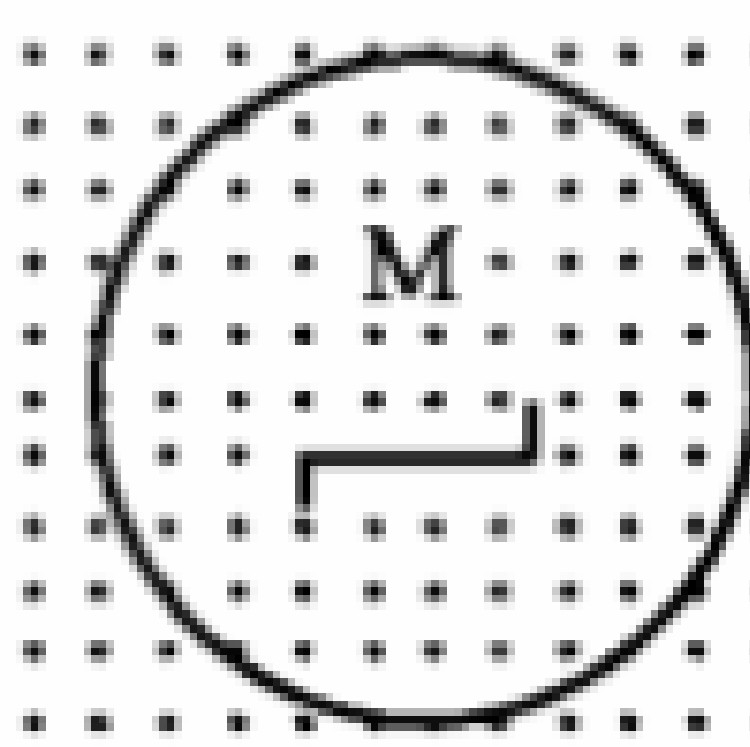
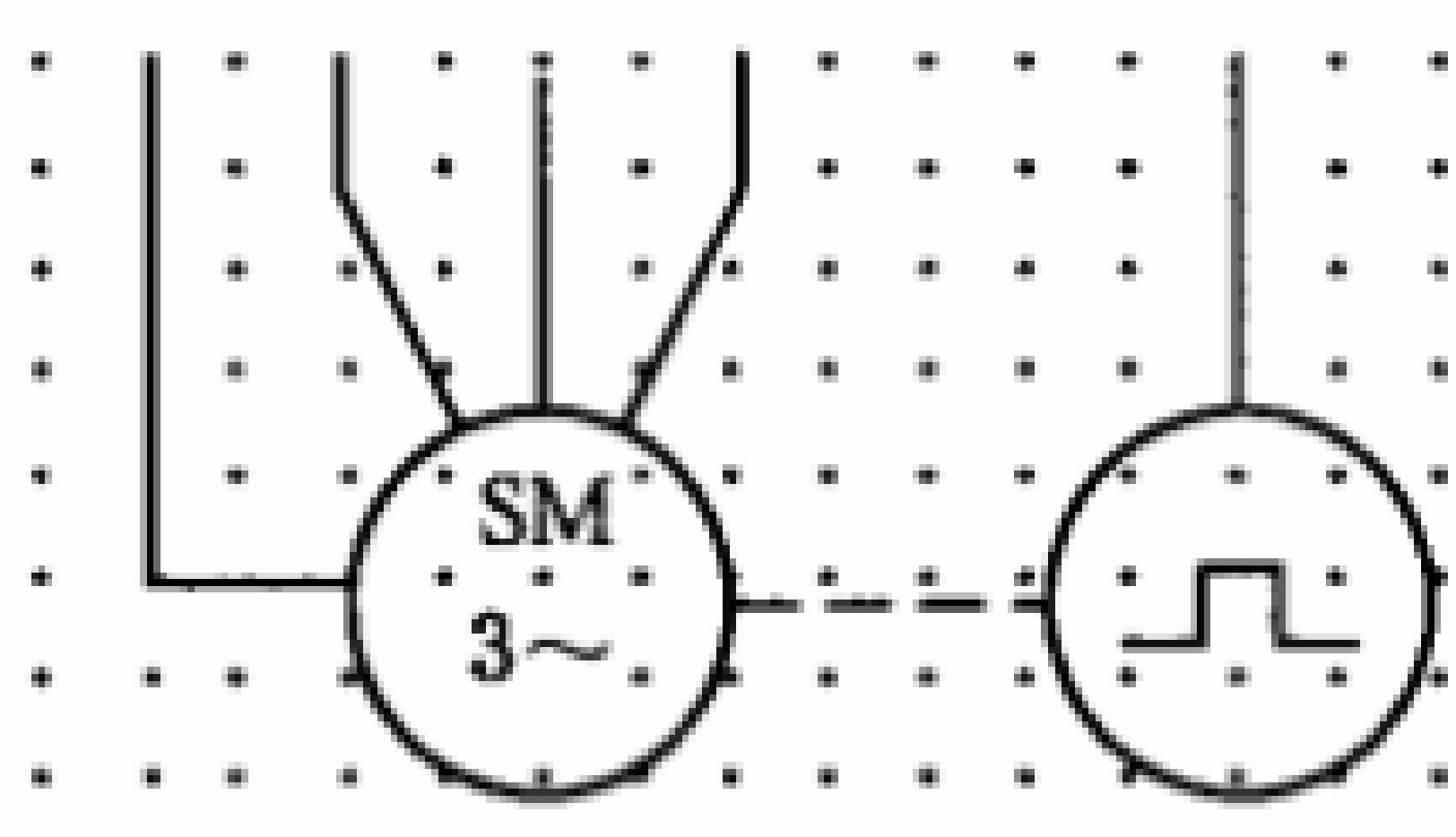
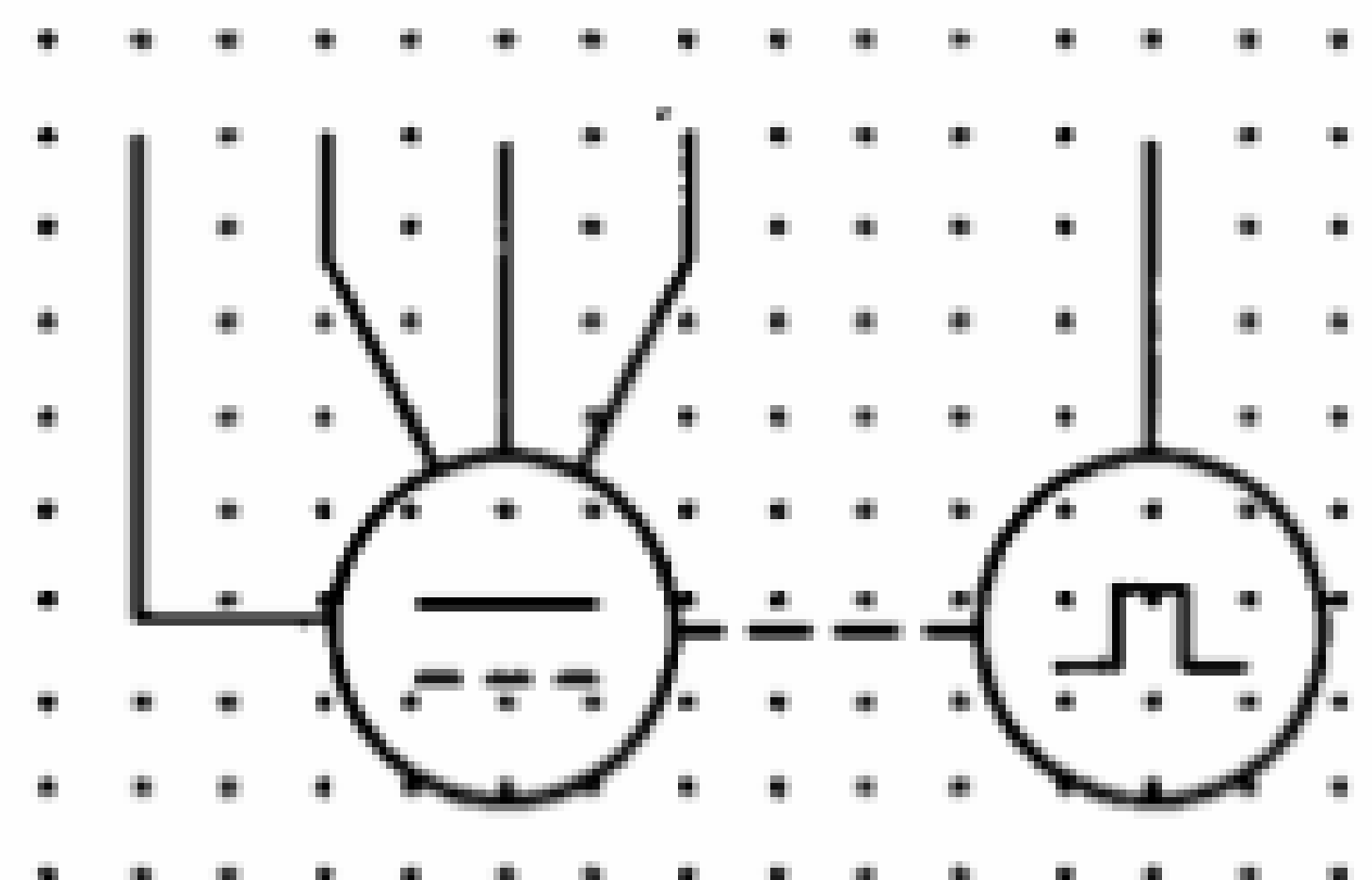
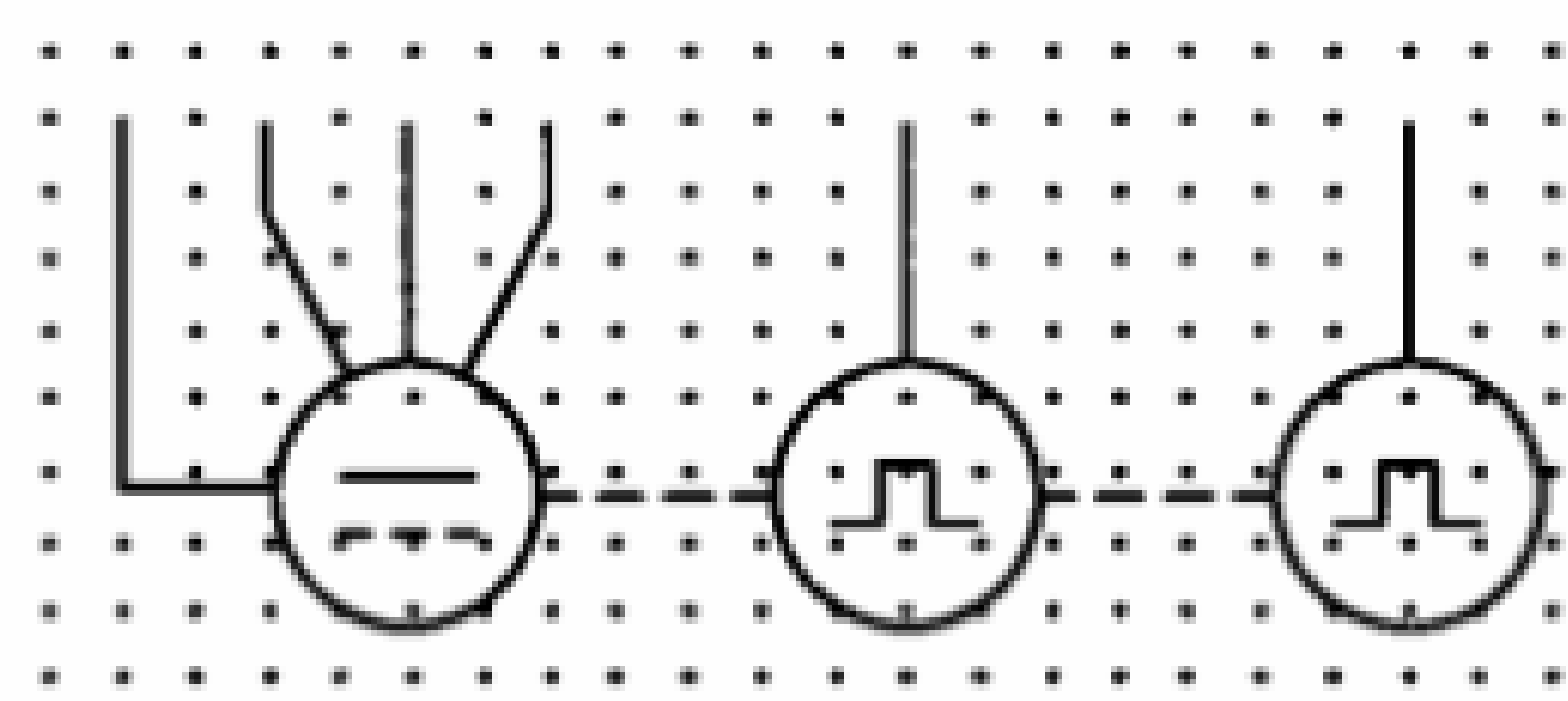
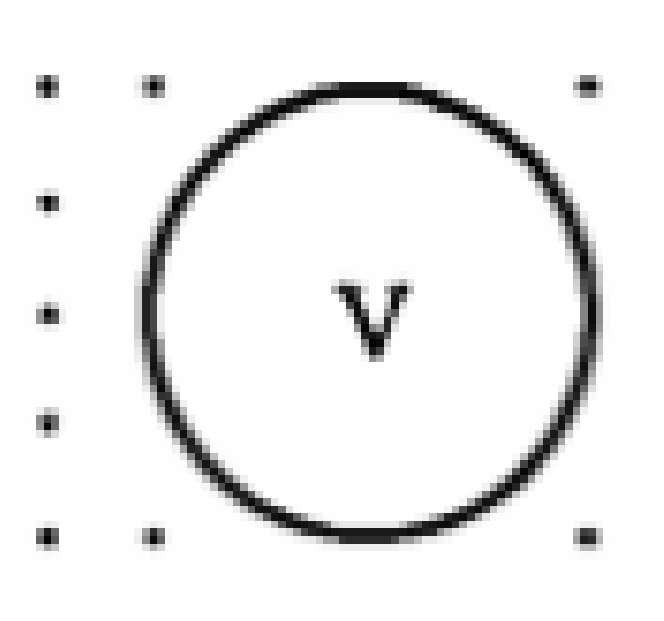
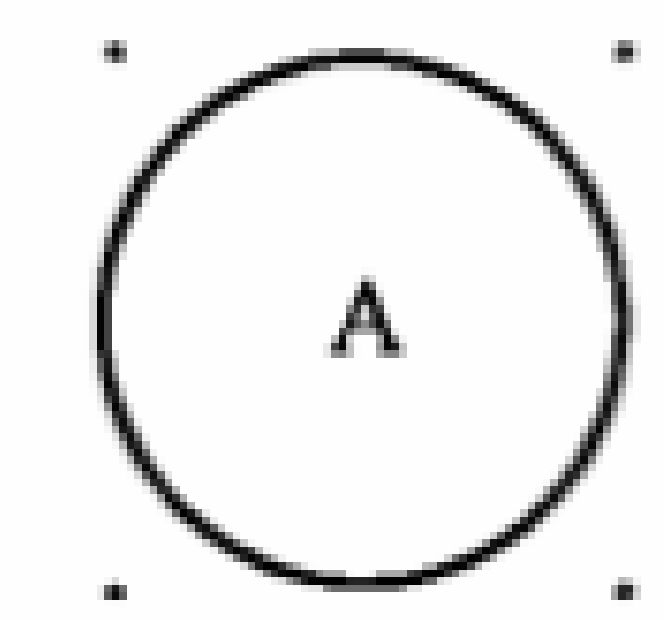
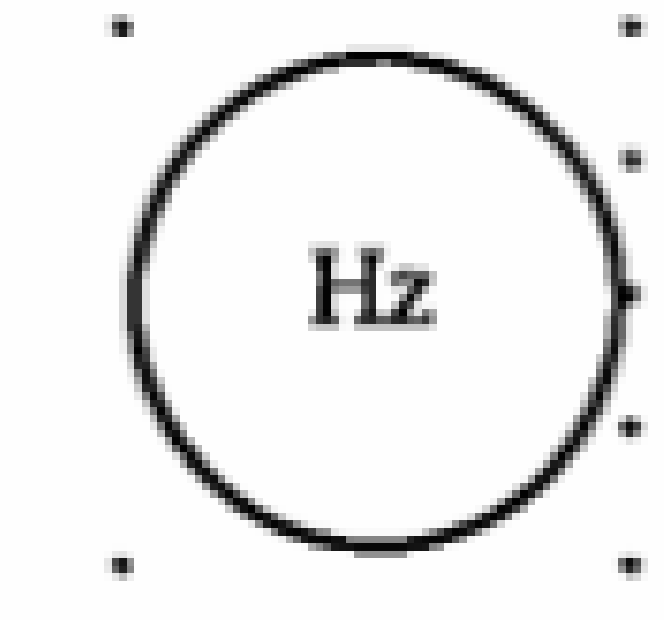
设备、装置和元 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
10 电动机	10.4 步进电动机,一般 符号		M	<div>形式 1</div>  <div>形式 2</div> 	S00821
	10.5 三相交流伺服电 机带编码器			<div>电机动力线 电机编码器线</div> 	
	10.6 无刷直流电机			<div>形式 1 电机动力线 霍尔传感器线</div>  <div>形式 2</div> <div>电机动力线 霍尔传感器线 编码器线</div> 	
11 检测设备、 试验设备	11.1 电压表	PV	P		S00913
	11.2 电流表(安培表)	PA			*
	11.3 频率计				S00919

表 A.1 (续)

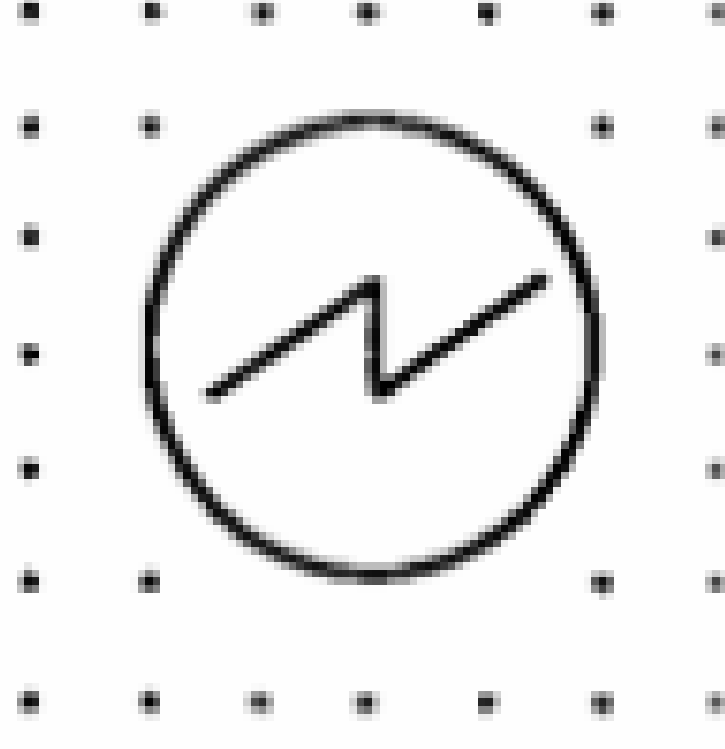
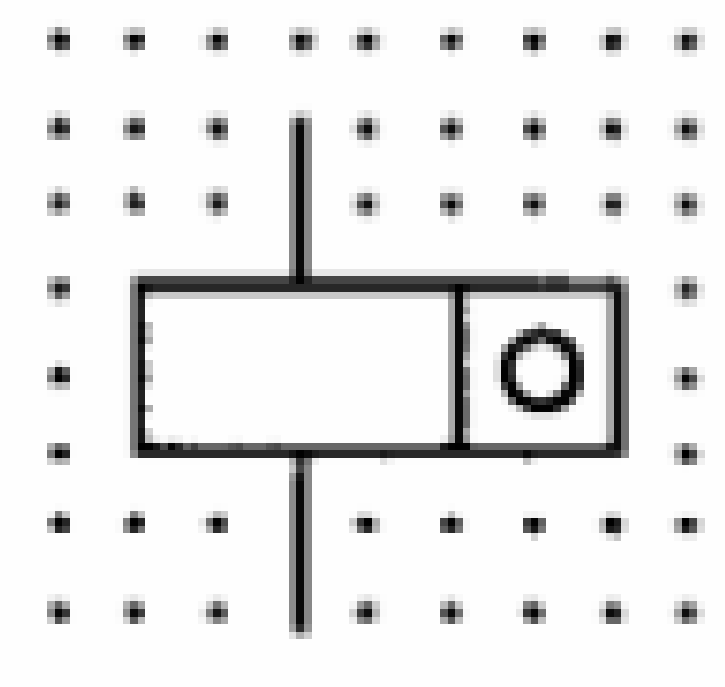
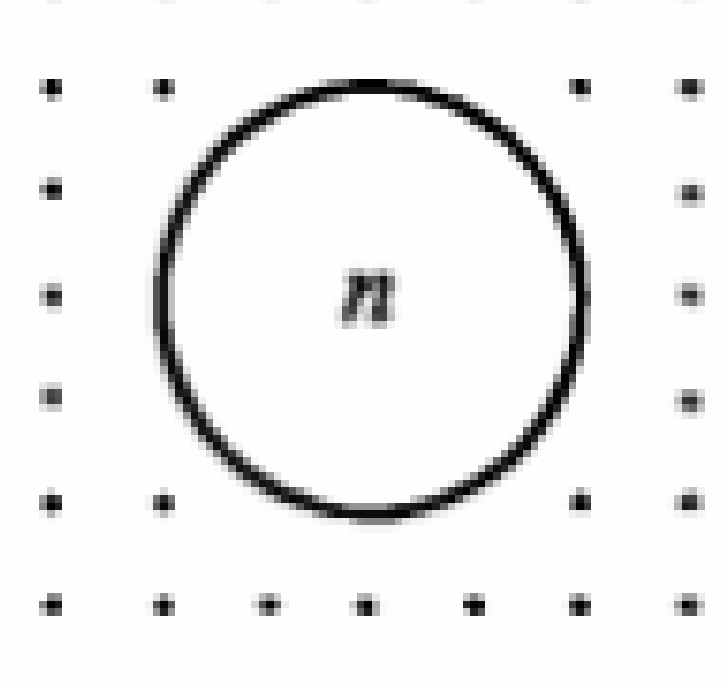
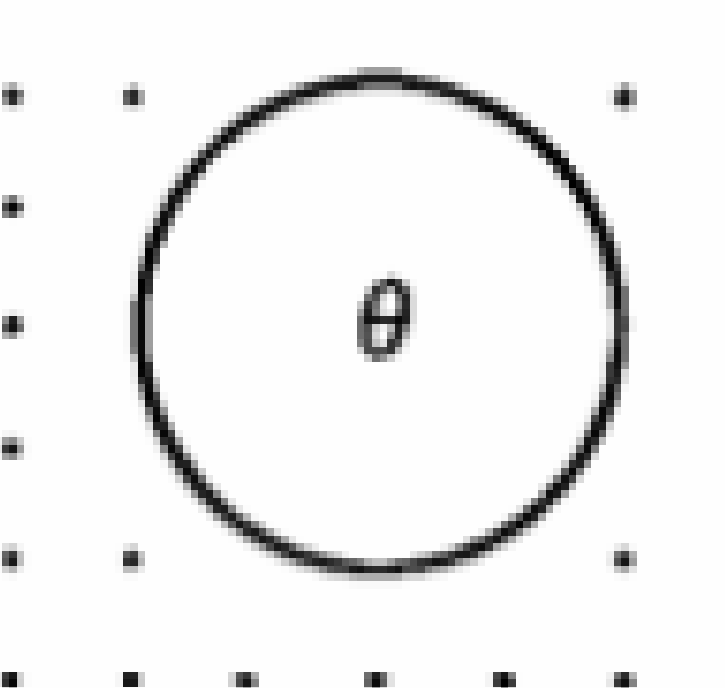
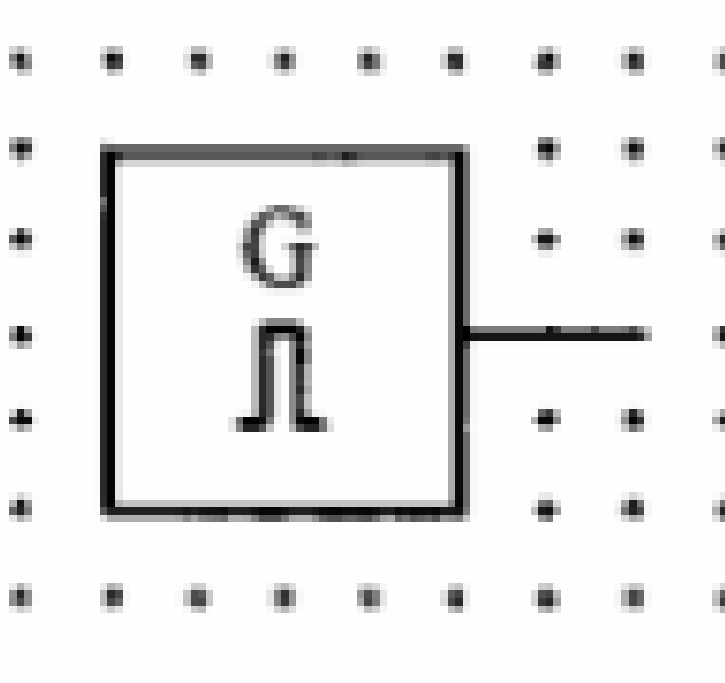

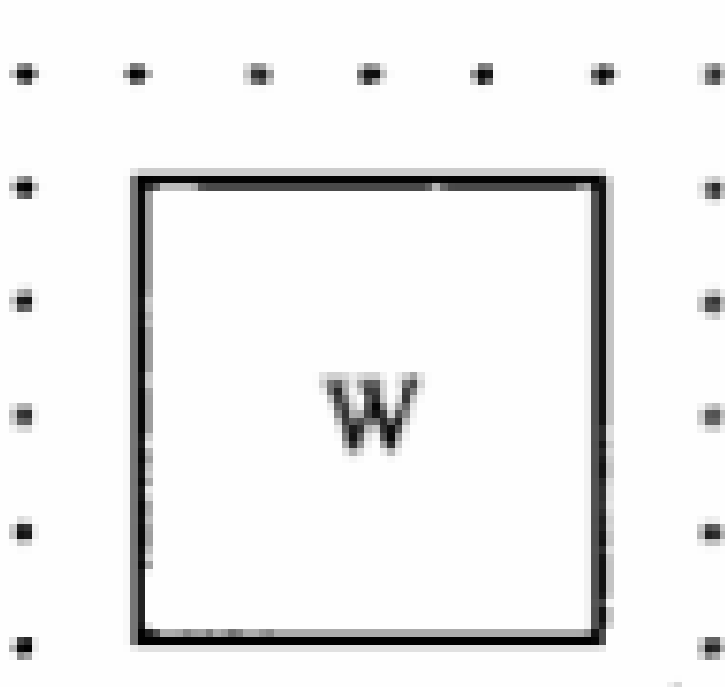
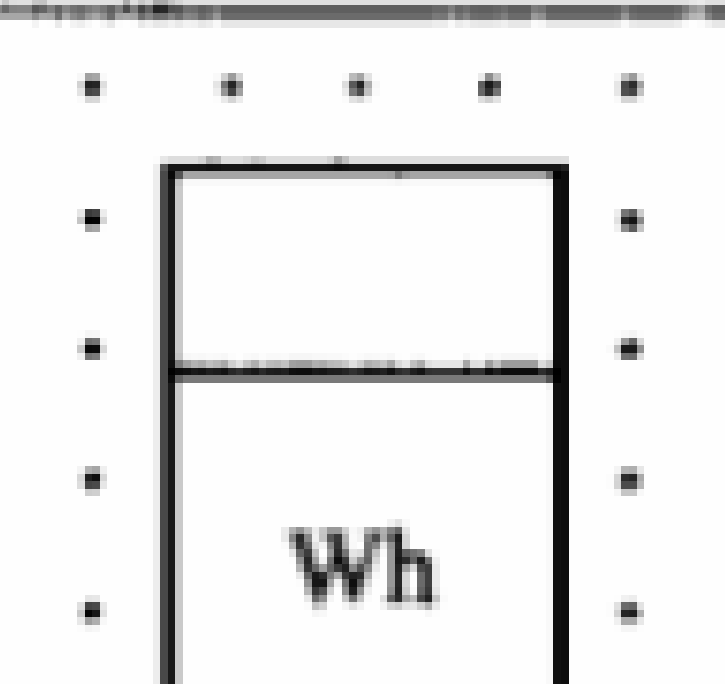
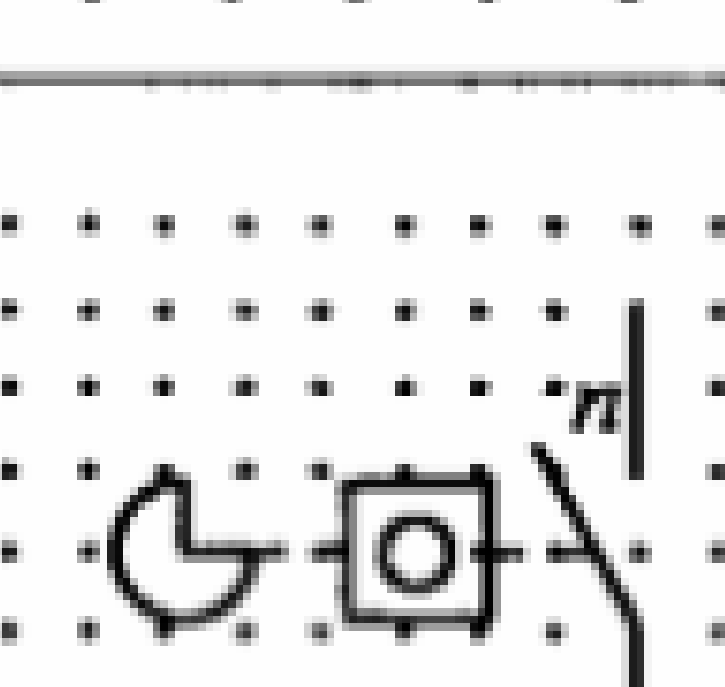
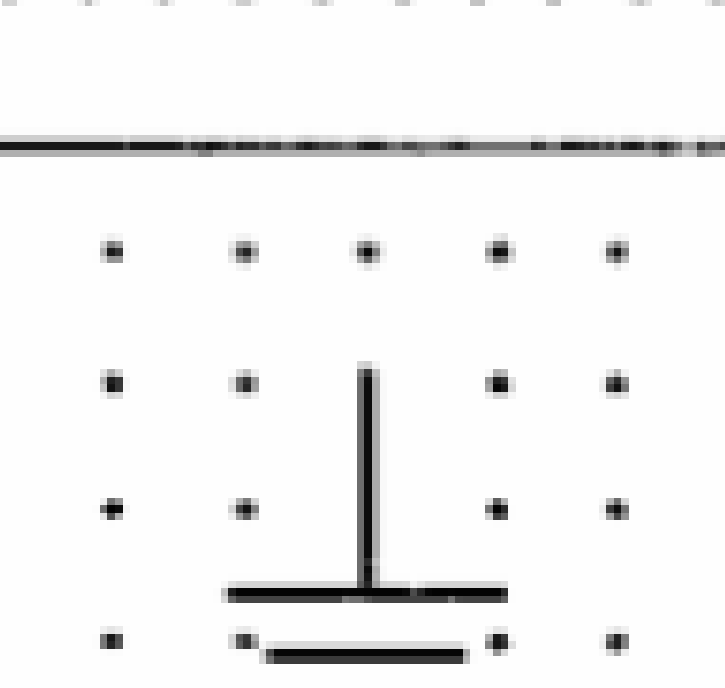
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
11 检测设备、 试验设备	11.4 示波器		P		S00922
	11.5 脉冲计(电动计数 装置)	PC			S00947
	11.6 转速表	Pn			S00927
	11.7 温度计;高温计				S00926
	11.8 脉冲发生器	PU			S01228
	11.9 液位表	PH			*
	11.10 记录式功率表	PW			S00928
	11.11 电度表(瓦时计)	PJ			S00933
	11.12 凸轮驱动计数 器件 注: 每 n 次触点闭合 一次。				S00951
12 接地	12.1 接地,一般符号	PE	P		S00200

表 A.1 (续)

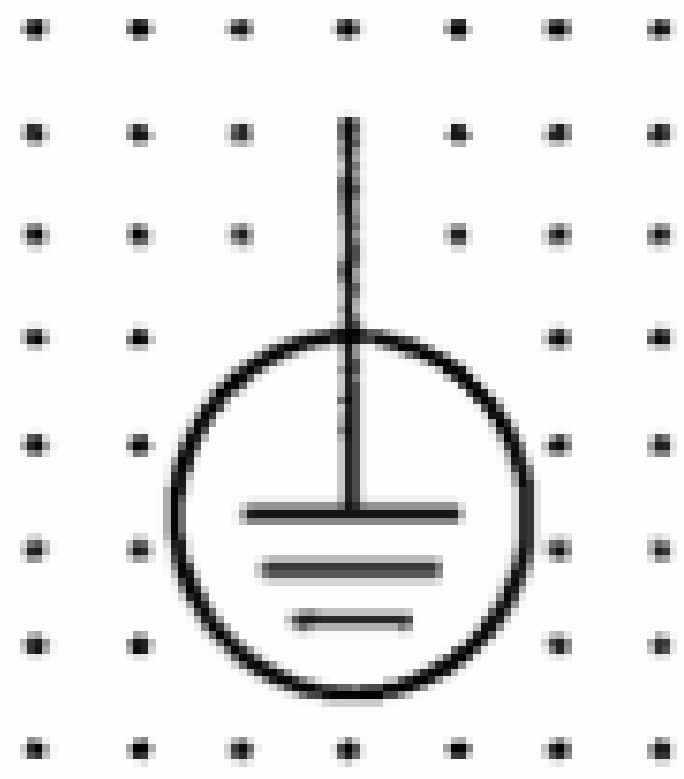
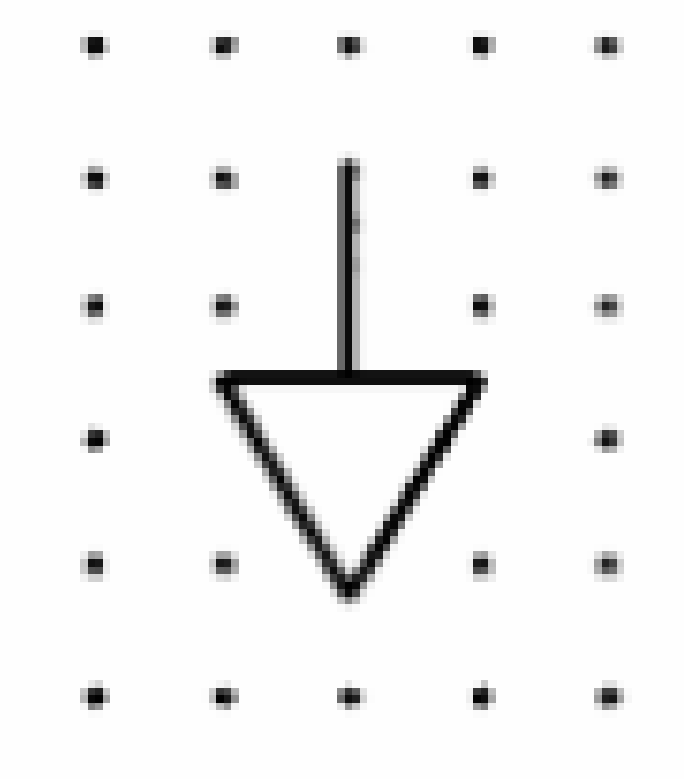
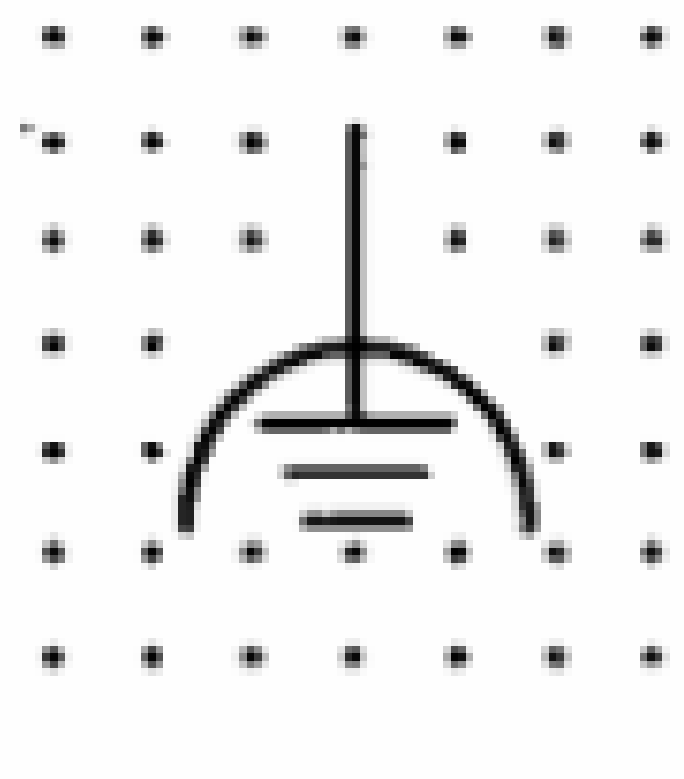
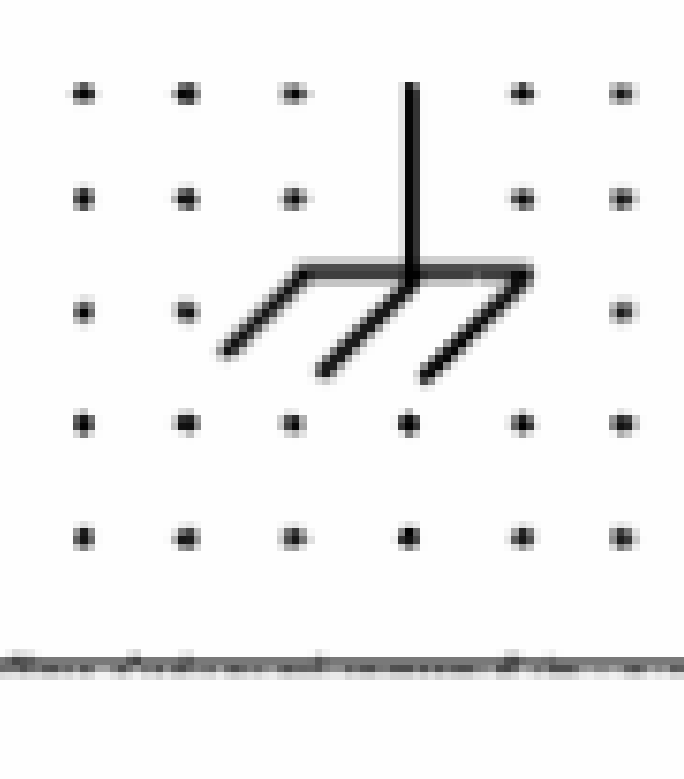
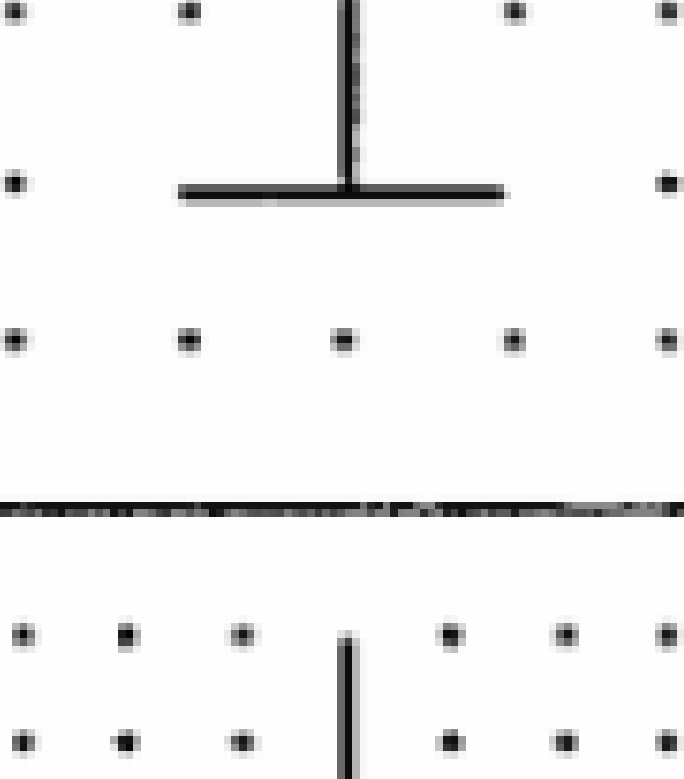
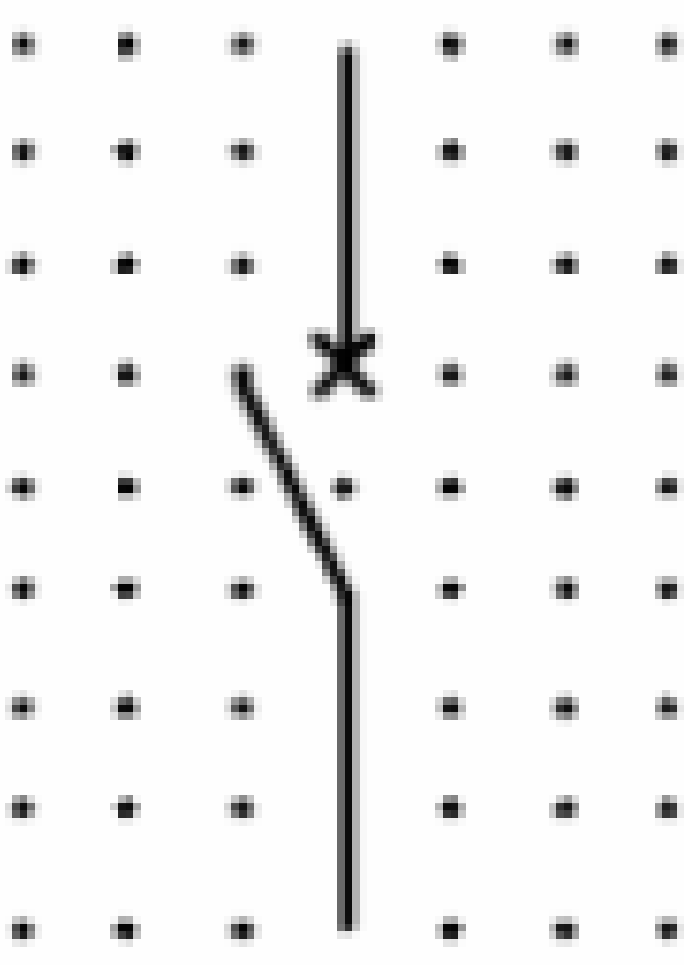
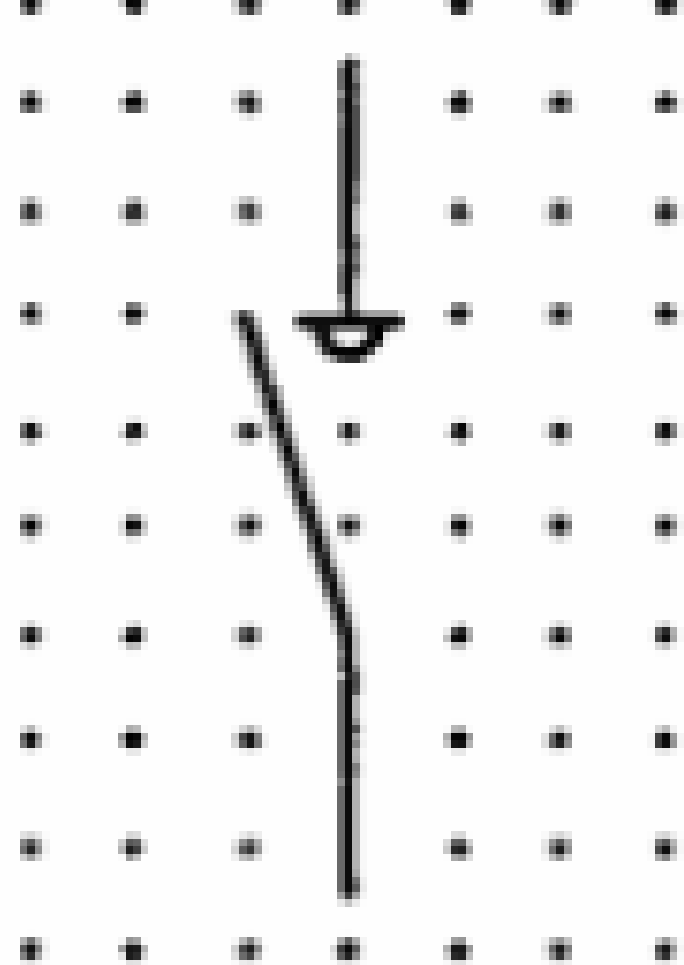
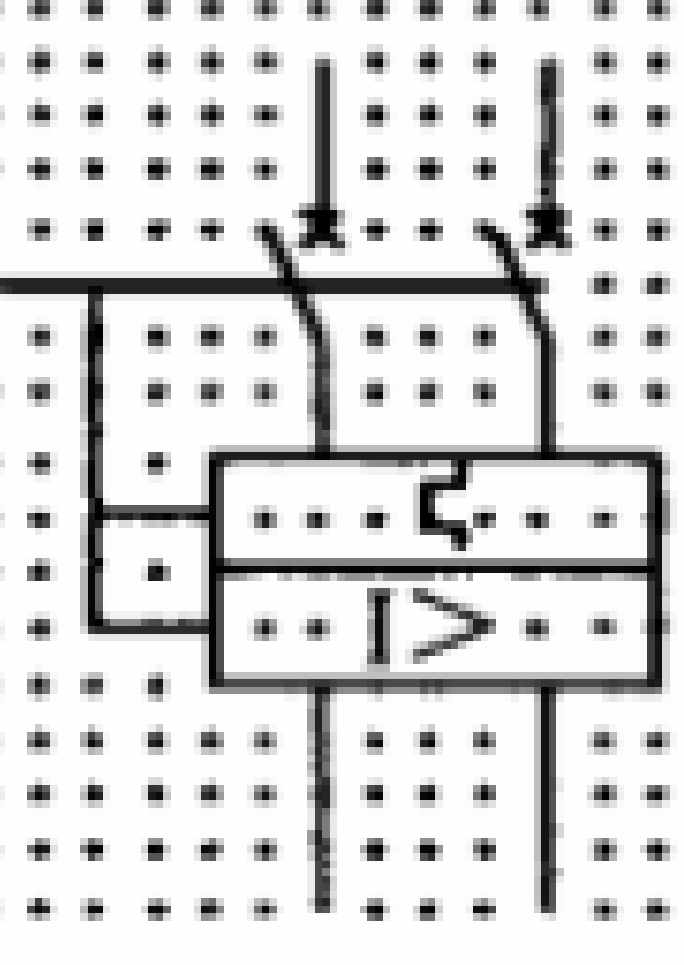
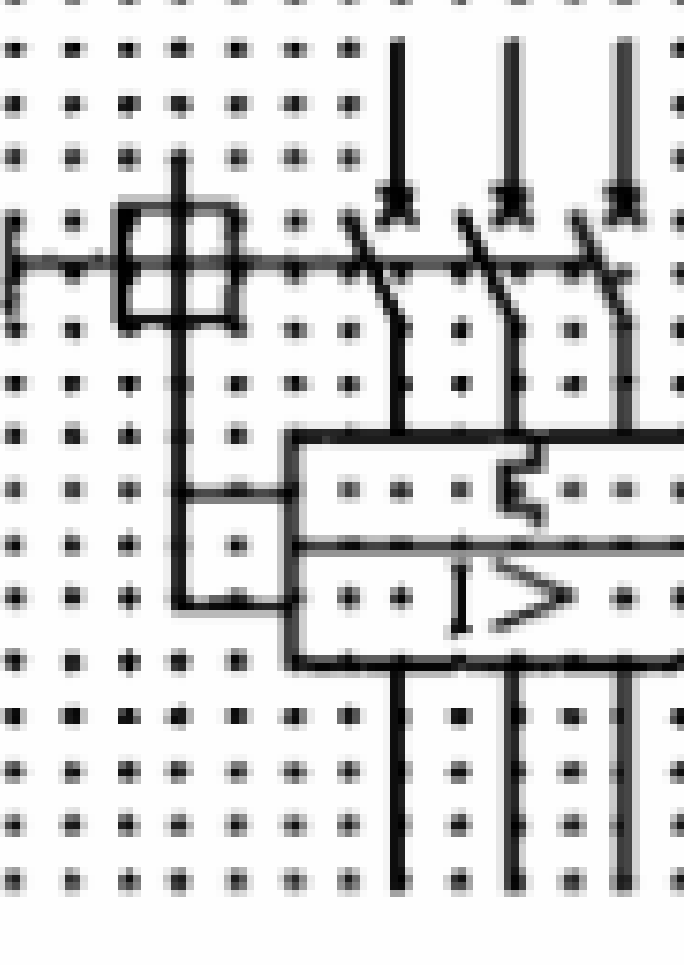
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
12 接地	12.2 保护接地(保护接 地导体;保护接地端子)	PE	P		S00202
	12.3 保护等电位联结 (保护接地导体;保护接地 端子)	PE			S00204
	12.4 功能性接地(功能 接地导体;功能接地端子)	PE			S01408
	12.5 功能等电位联结 (功能联结导体;功能联结 端子)	PE			S01409
	12.6 功能等电位联结 (功能联结导体;功能联结 端子)	PE			S01410
13 动力电路 的机械开关器件	13.1 断路器	QF	Q		S00287
	13.2 隔离开关;负荷隔 离开关				S00290
	13.3 双极断路器	QF			
	13.4 三极断路器	QF			

表 A.1 (续)

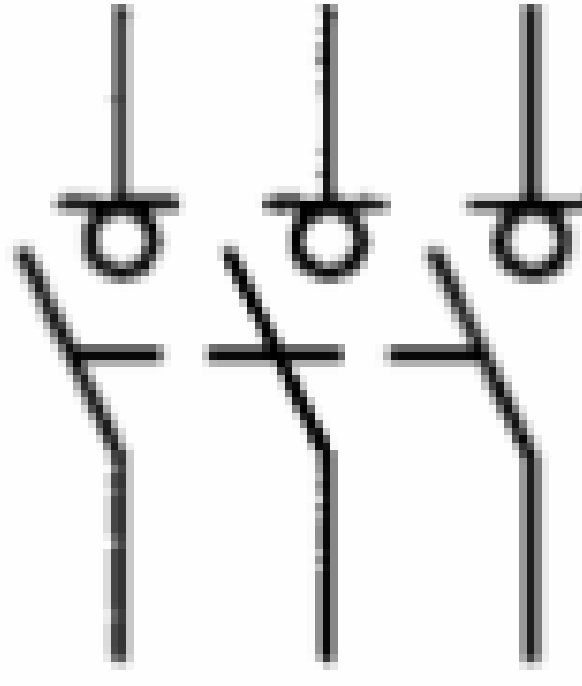
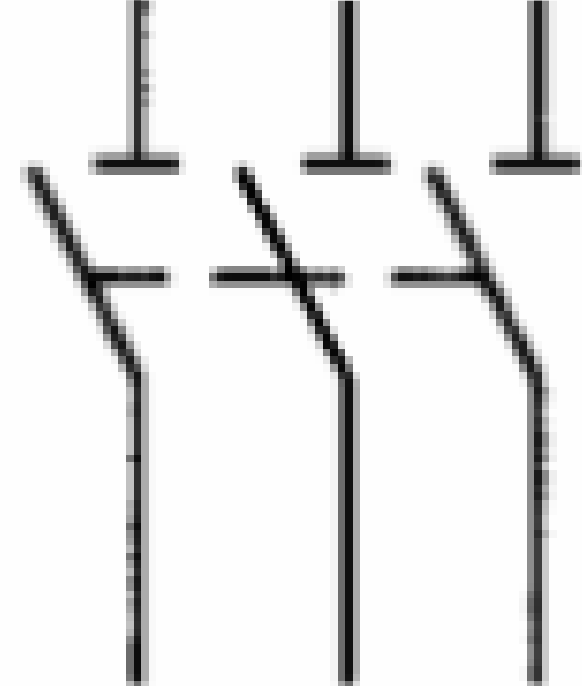
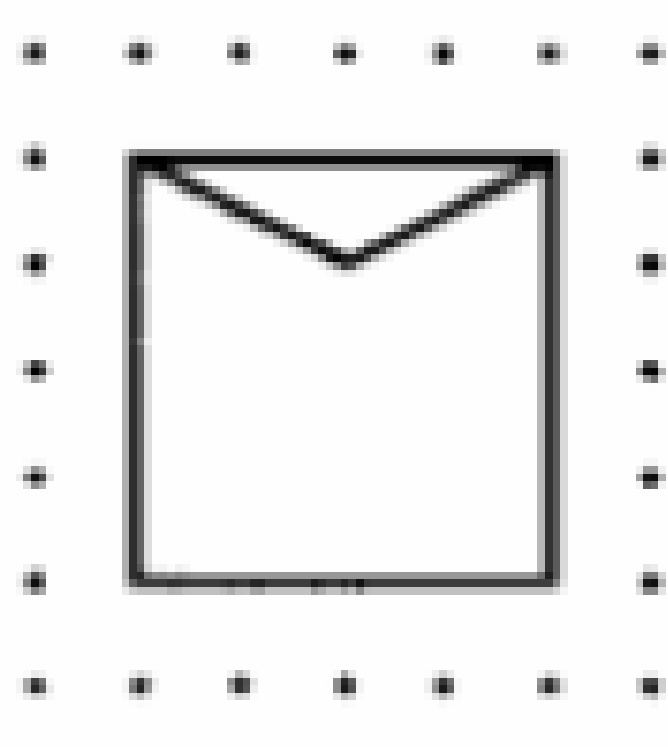

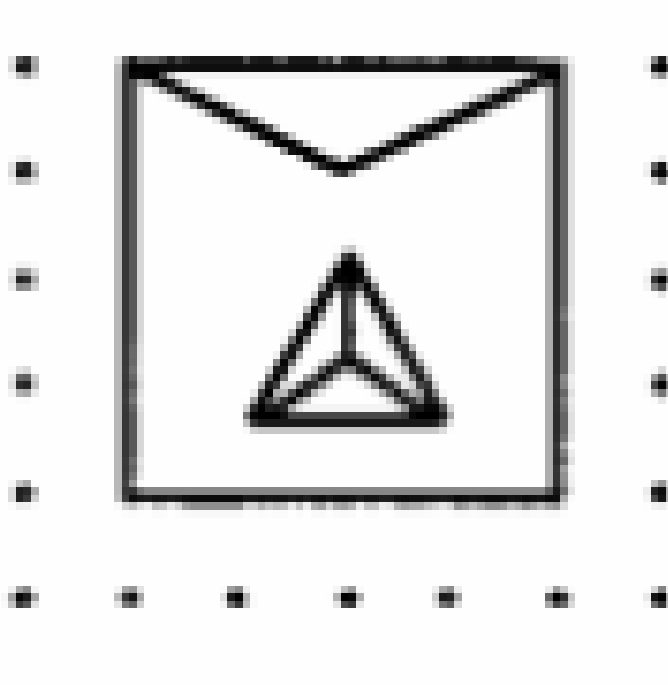
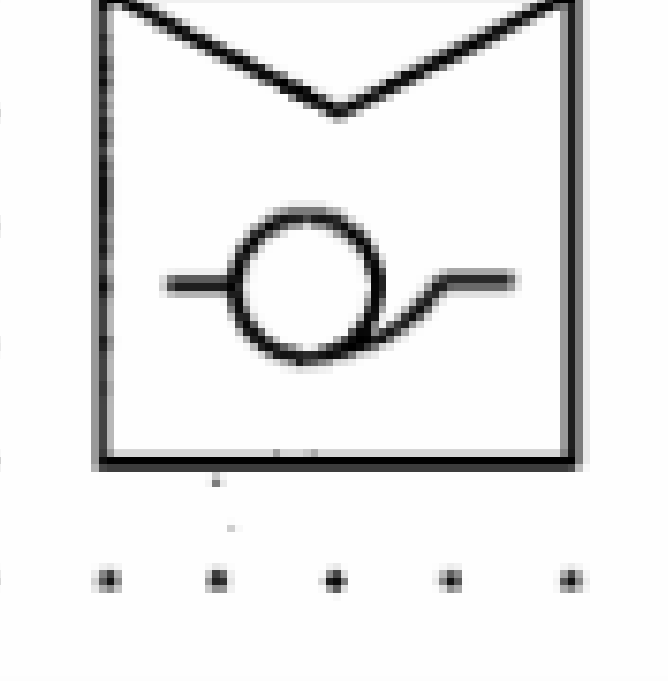
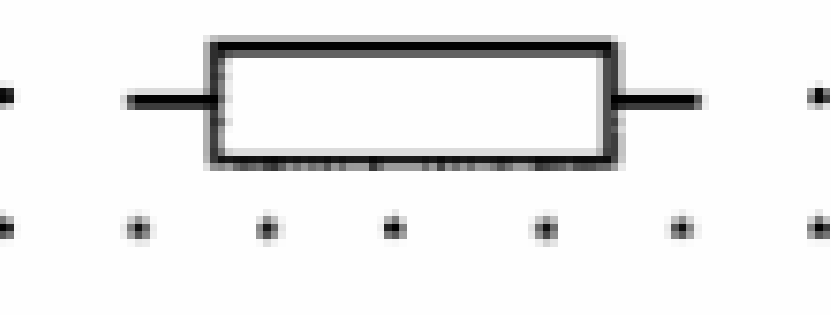
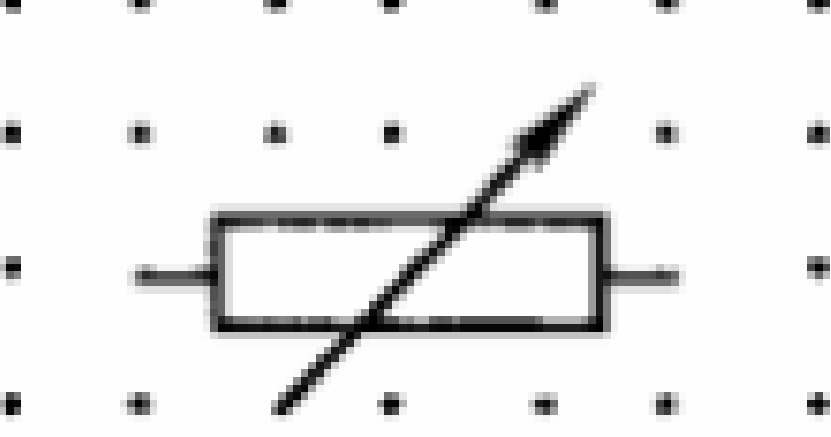
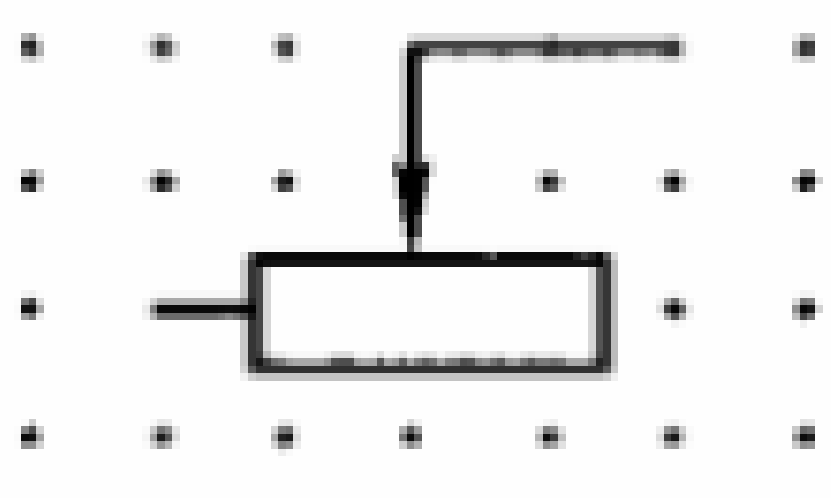
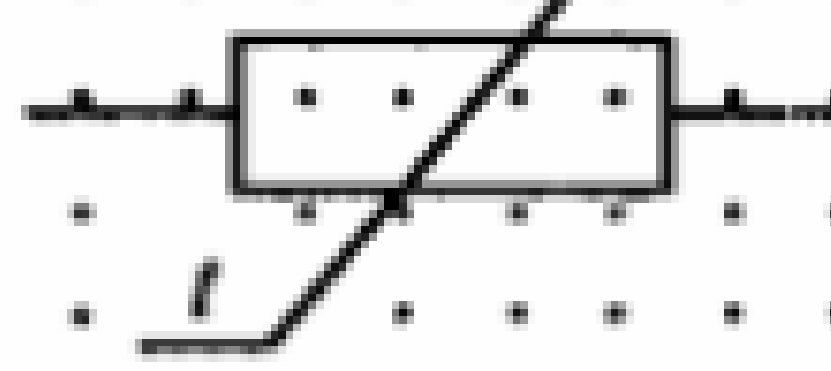
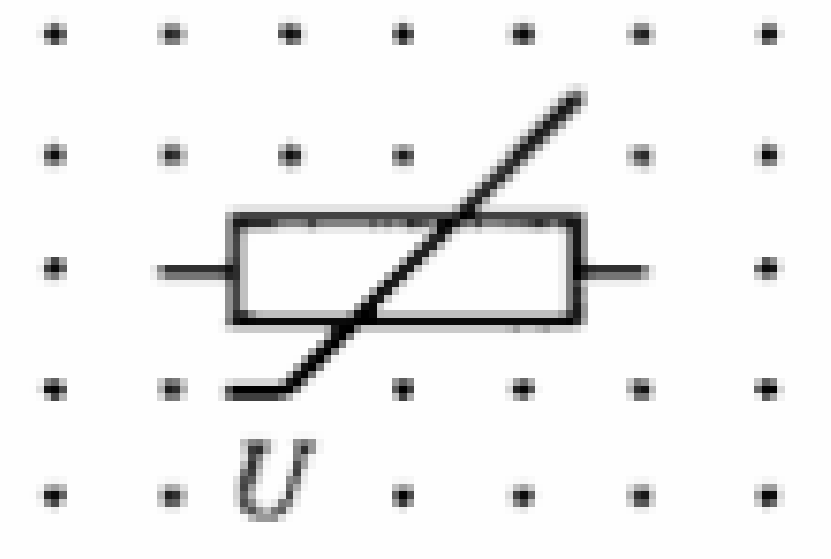
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
13 动力电路的机械开关器件	13.5 三相负荷开关		Q		*
	13.6 三相隔离开关	QS			*
	13.7 电动机起动器,一般符号 注:特殊类型的起动器可以在一般符号内加上限定符号。	QM			S00297
	13.8 步进起动器 注:起动步数可以示出。				S00298
	13.9 星-三角起动器				S00302
	13.10 带自耦变压器的起动器				S00303
14 电阻器	14.1 电阻器,一般符号		R		S00555
	14.2 可调电阻器				S00557
	14.3 带滑动触点的电位器	RP			S00561
	14.4 热敏电阻器	RT			
	14.5 压敏电阻器	RV			S00558

表 A.1 (续)

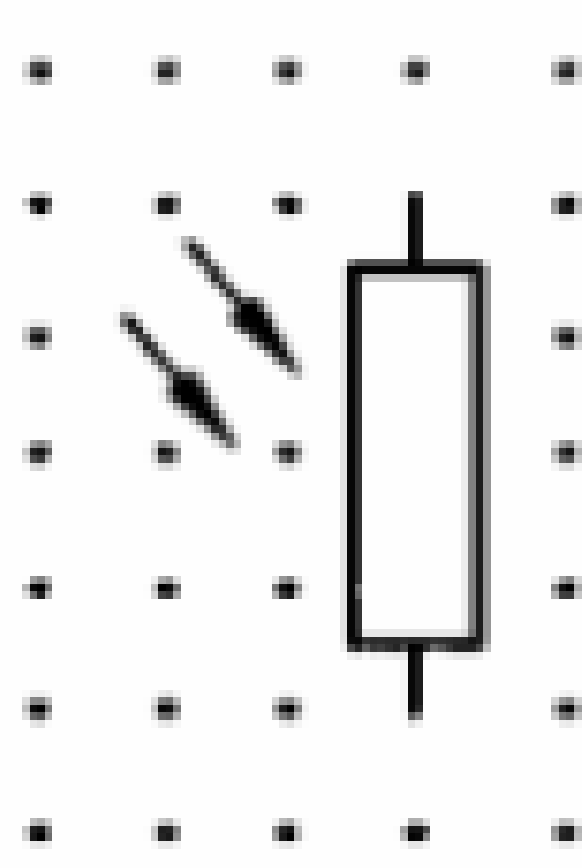
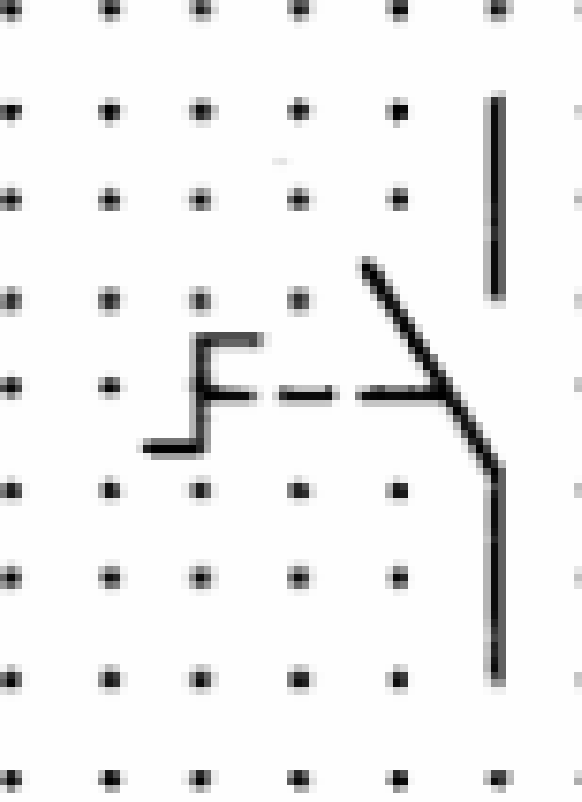
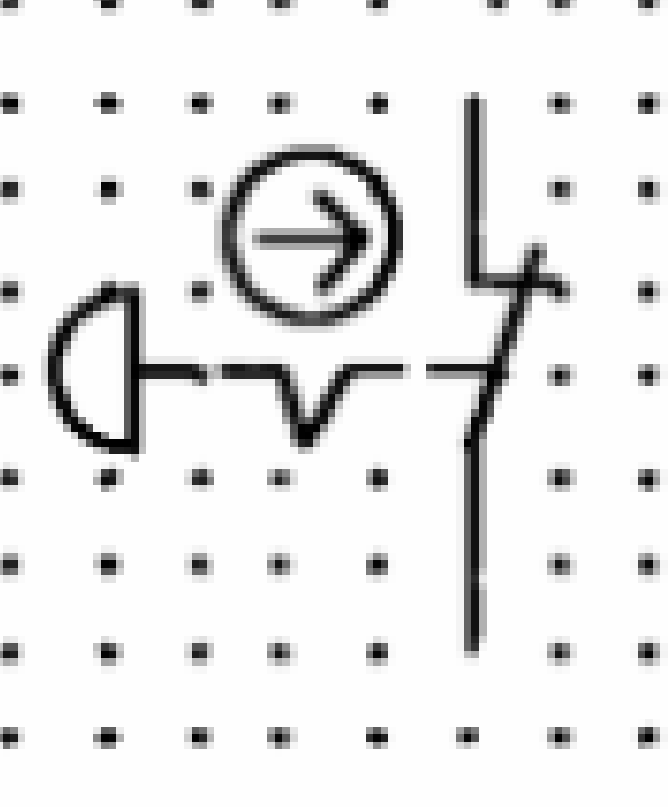
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
14 电阻器	14.6 加热元件		R		S00566
	14.7 光敏电阻(LDR); 光敏电阻器				S00684
15 控制开关、 器件	15.1 无自动复位的手 动旋转开关	SA	S		S00256
	15.2 具有动合触点,自 动复位的旋转开关	SA			*
	15.3 自动复位的手动 按钮开关	SB			S00254
	15.4 自动复位的手动 拉拔开关	SB			S00255
	15.5 应急制动开关	SB			S00258
	15.6 压力开关	SP			*
	15.7 压差开关	SDP			

表 A.1 (续)

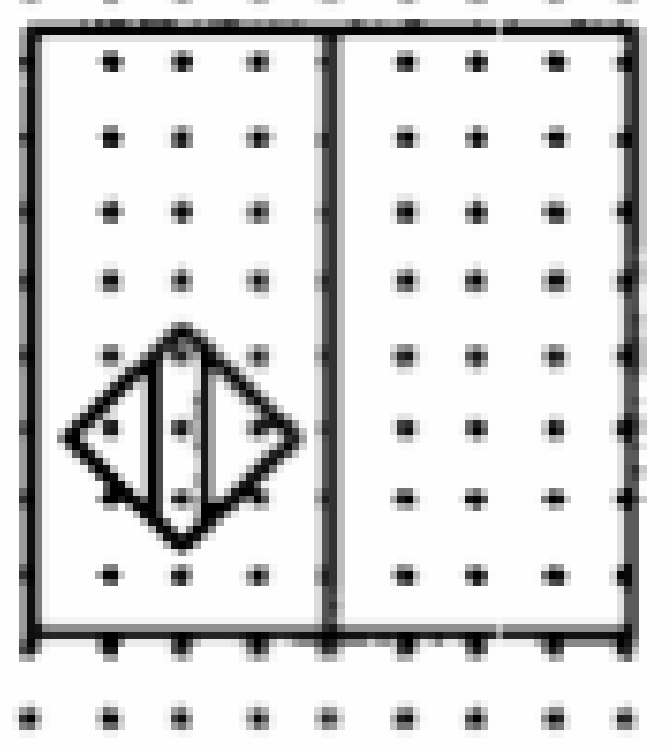
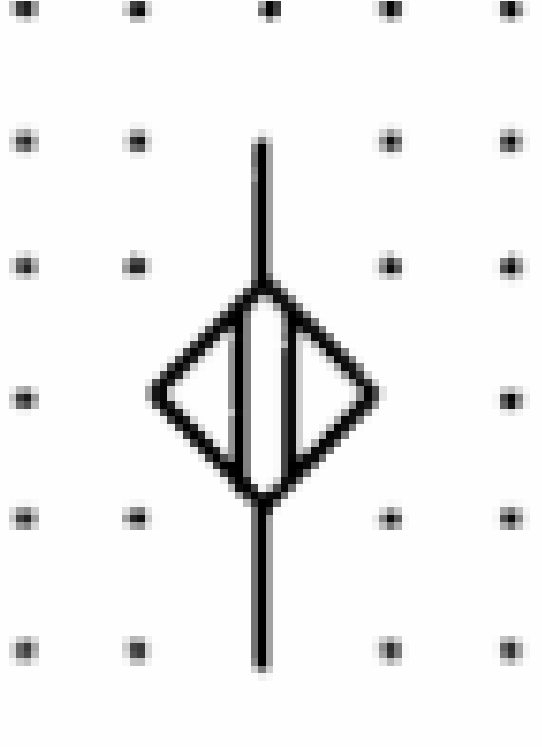
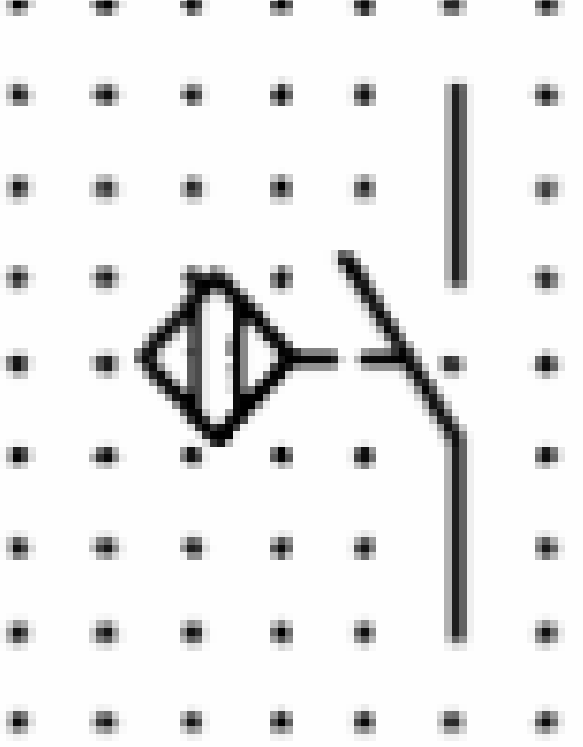
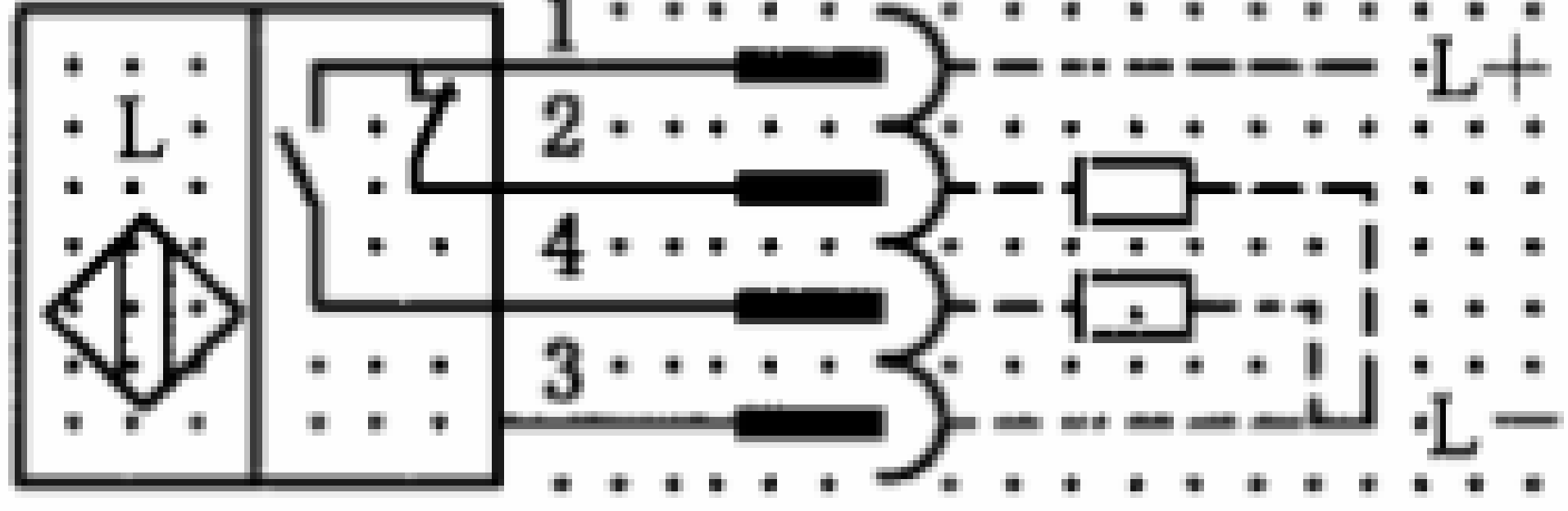
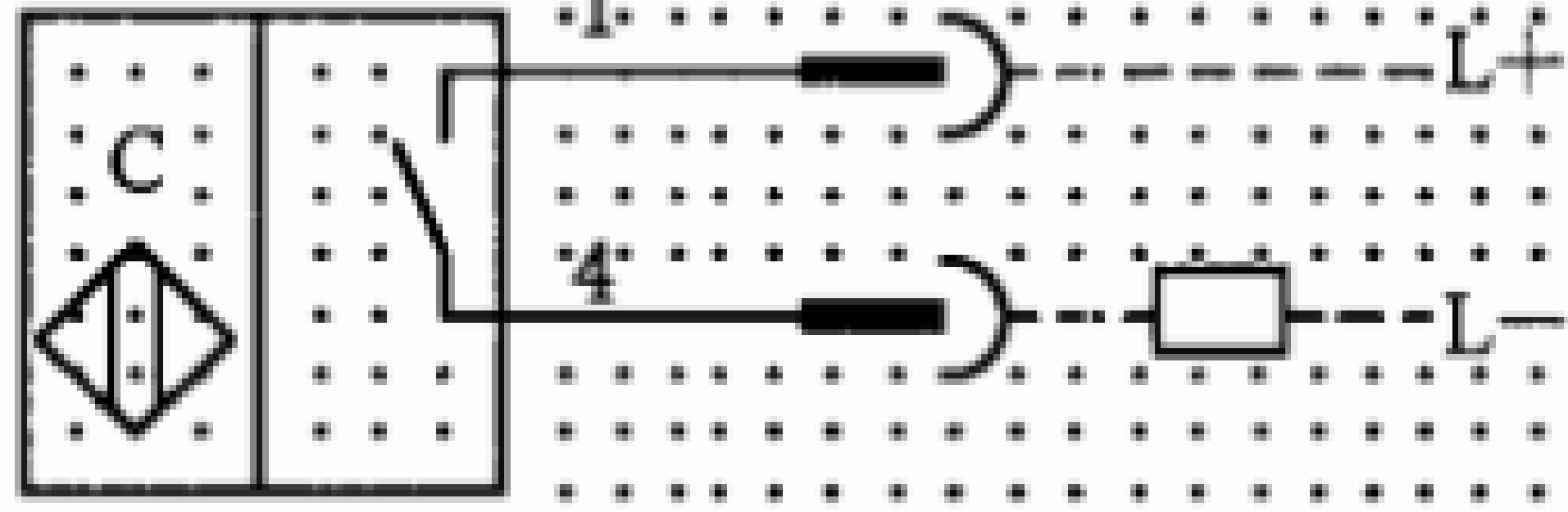
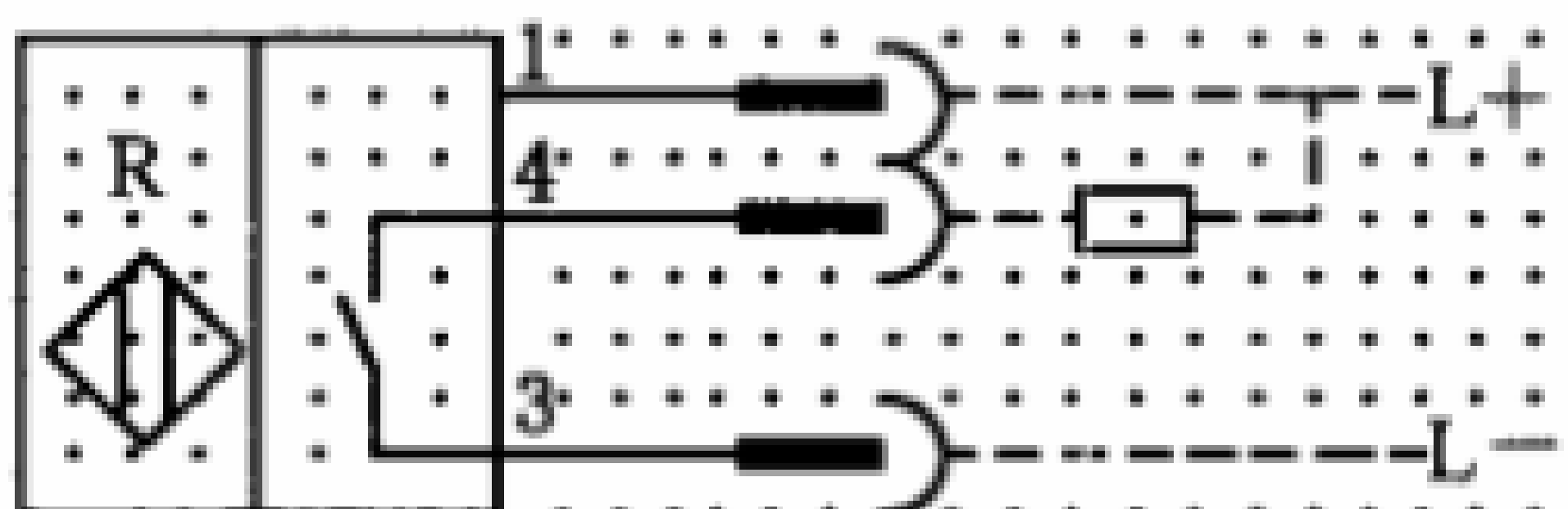
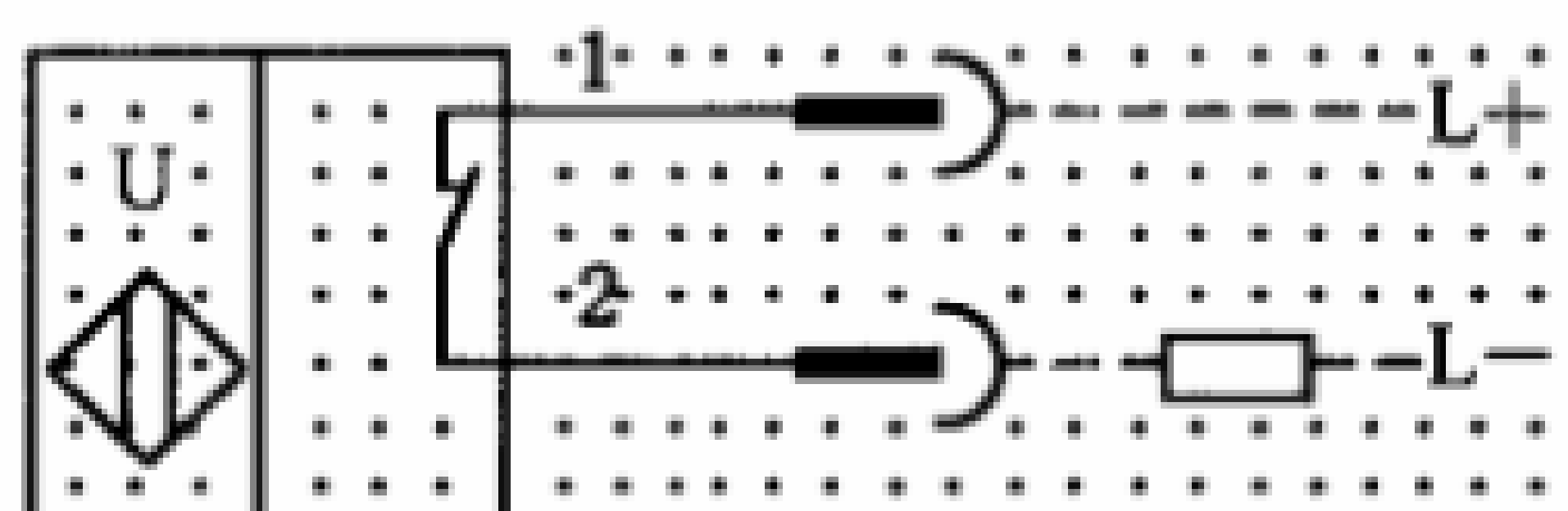
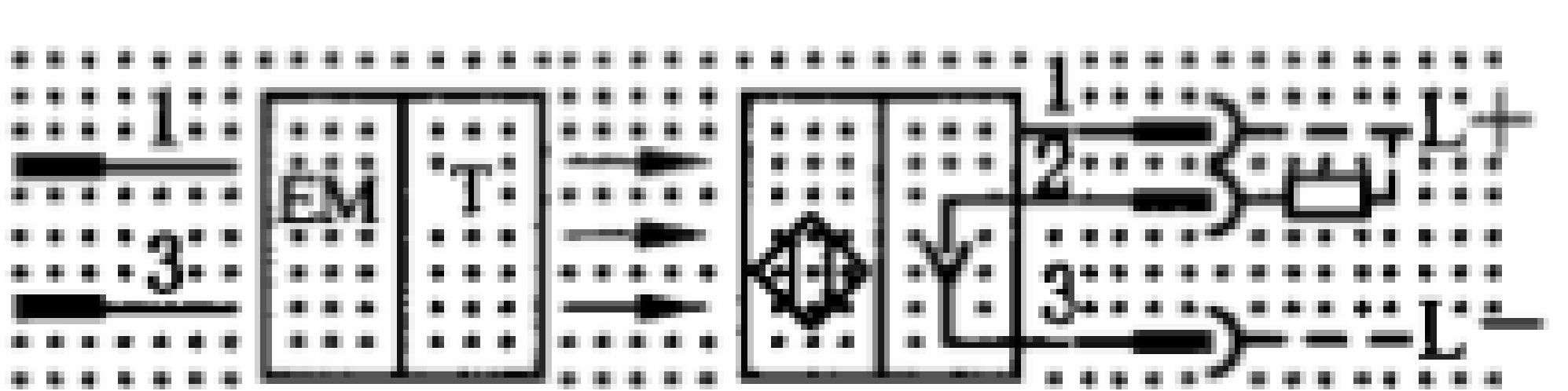
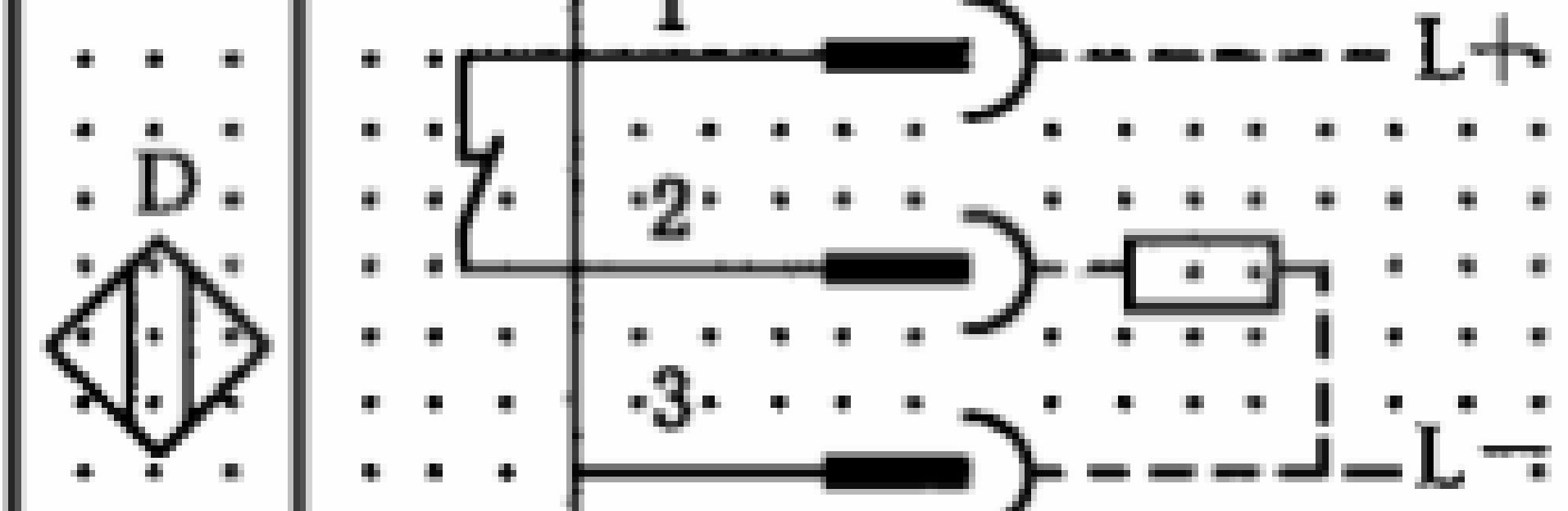
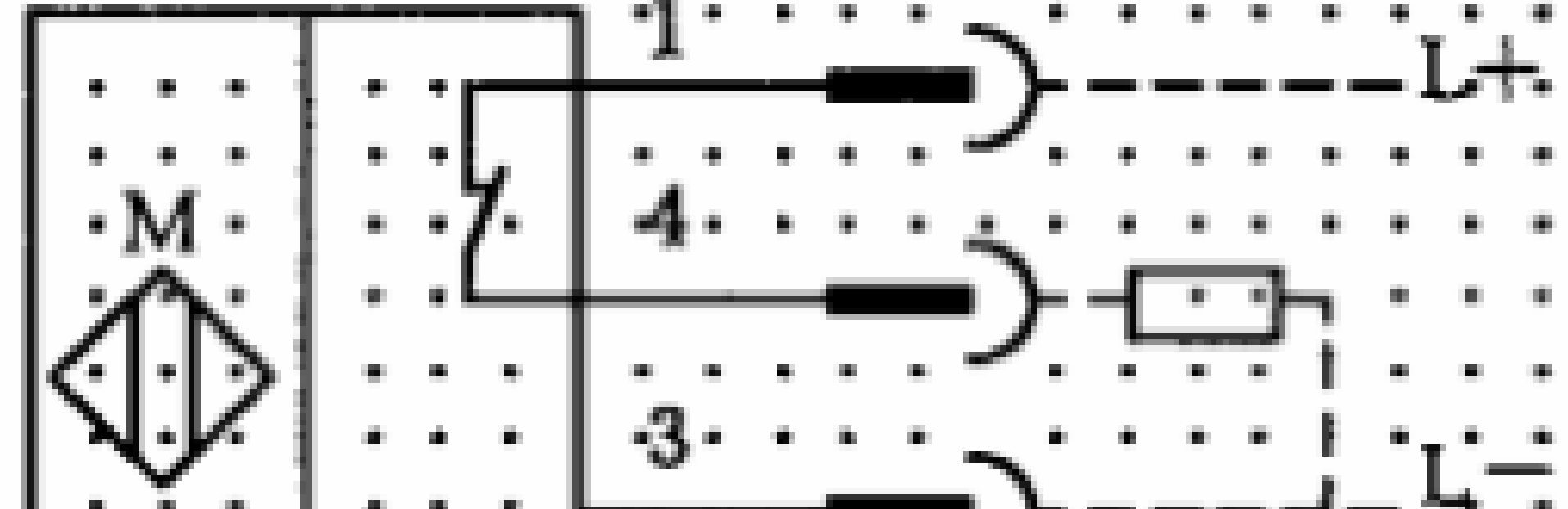
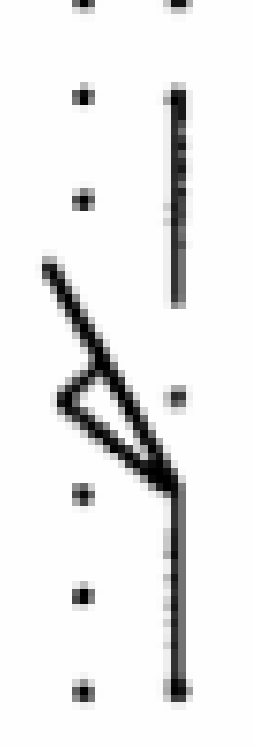
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
15 控制开关、 器件	15.8 接近开关	SQ	S	<div>形式1</div>  <div>形式2</div>  <div>形式3</div> 	S00354 S00359
	15.9 电感式接近开关	SQ			
	15.10 电容式接近开关	SQ			
	15.11 回射光电式接近 开关	SQ			
	15.12 超声波式接近 开关	SQ			
	15.13 对射光电式接近 开关	SQ			
	15.14 漫射光电式接近 开关	SQ			
	15.15 非机械磁性式接 近开关	SQ			
	15.16 带动合触点的位 置开关	SA			S00259

表 A.1 (续)

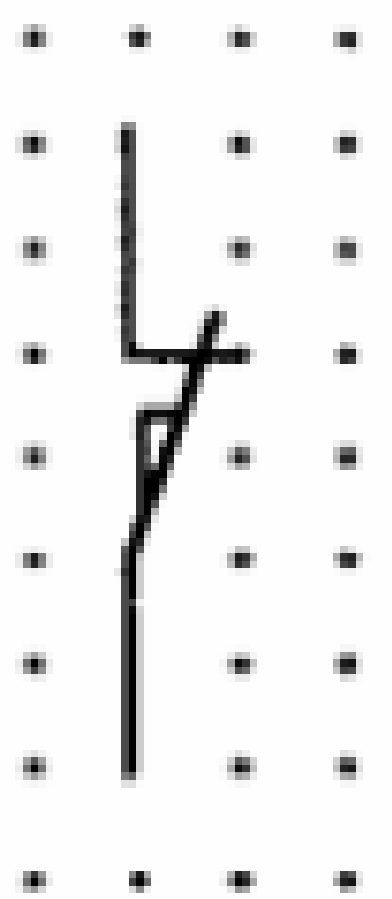



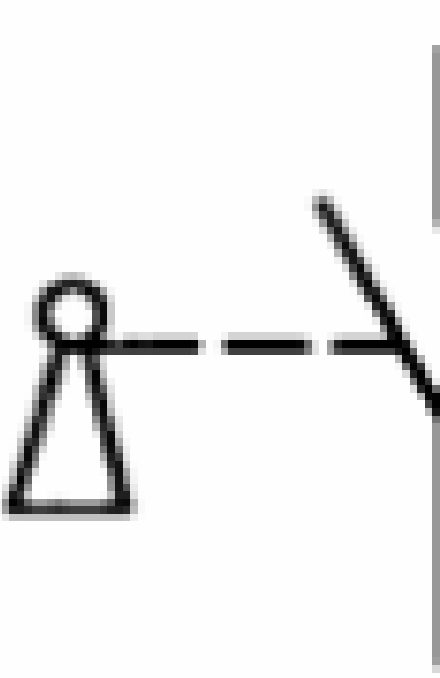
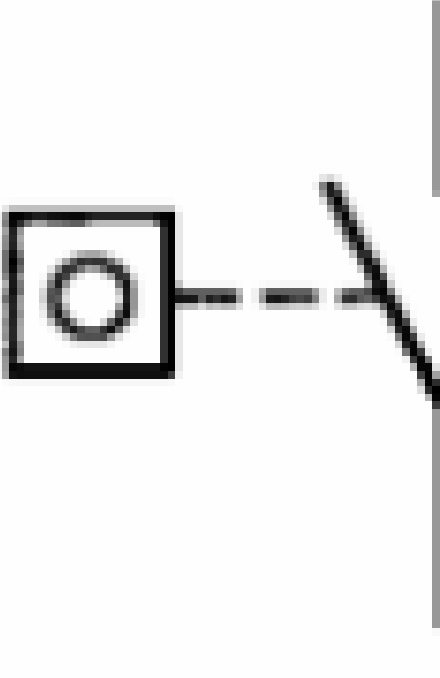
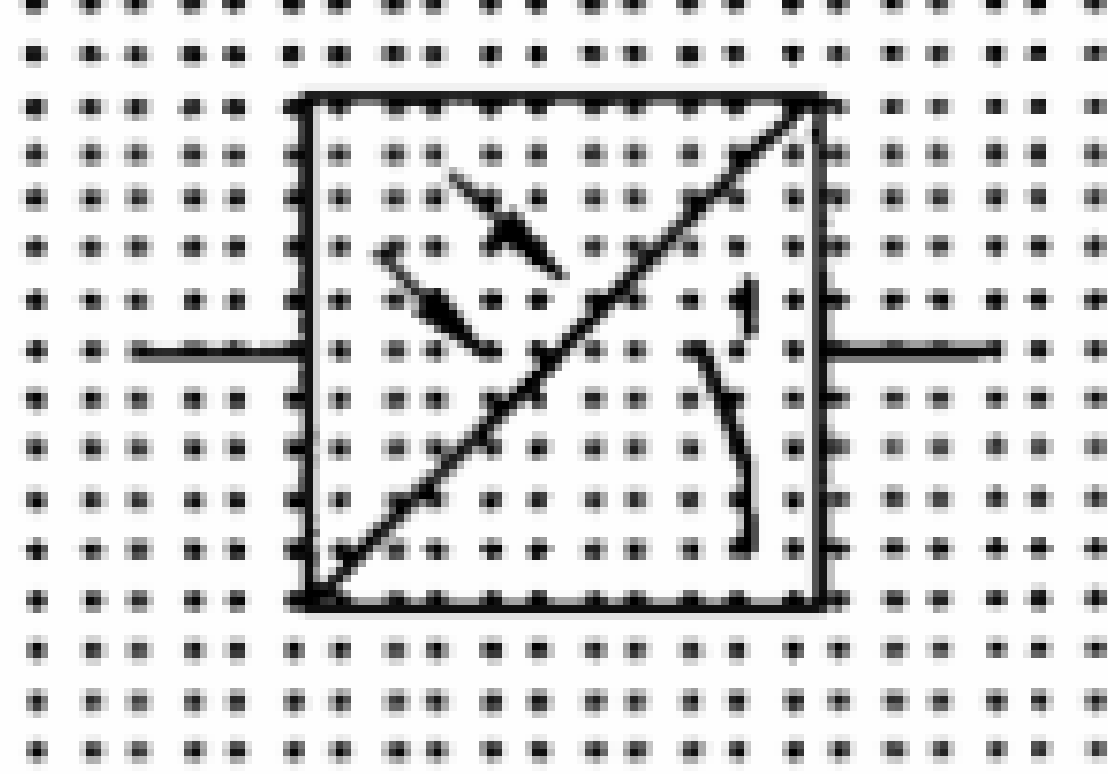
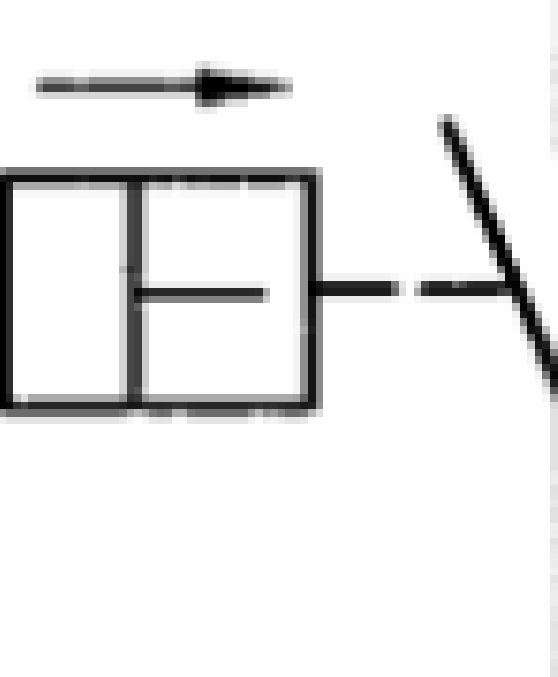

设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
15 控制开关、 器件	15.17 带动断触点的位置开关	SA	S		S00260
	15.18 液位开关	SL			*
	15.19 脚踏开关				*
	15.20 凸轮操作的动合触点开关				*
	15.21 钥匙操作的动合触点开关				*
	15.22 计数器控制的动合触点开关				*
	15.23 光电开关	SQ			
	15.24 气动或液动的单向控制开关 注：气动或液动产生的力 向箭头方向运动时， 触点闭合。				*
	15.25 流量控制的动合触点开关 注：当为气体控制时，在 操作件中加一黑色 圆点。				*

表 A.1 (续)

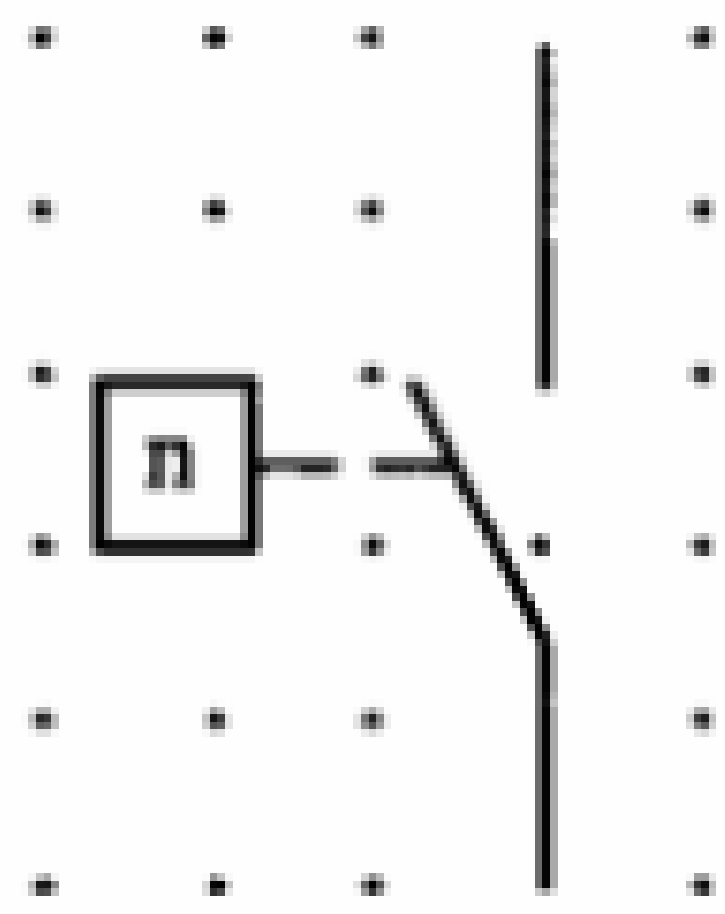
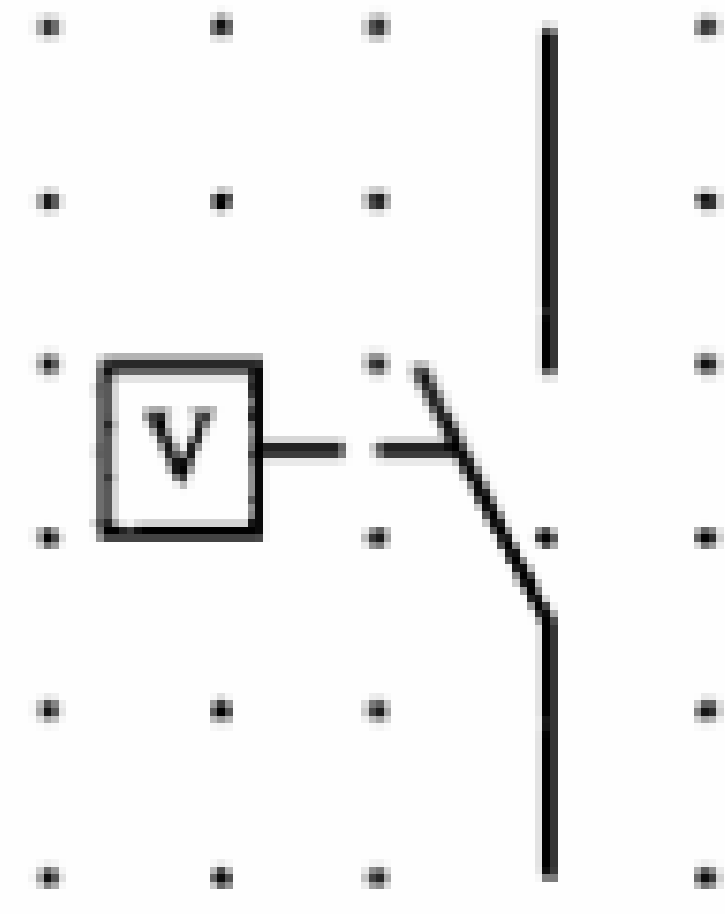
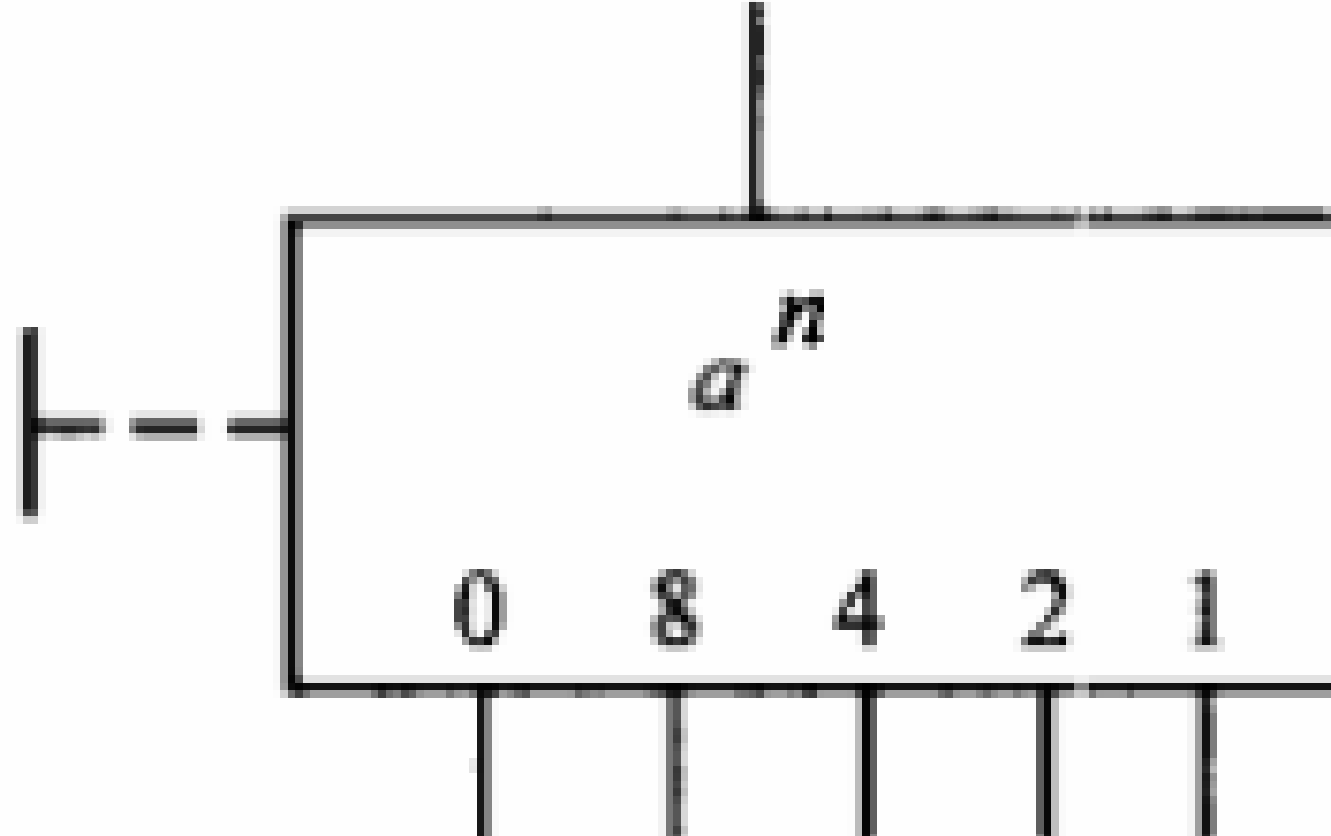
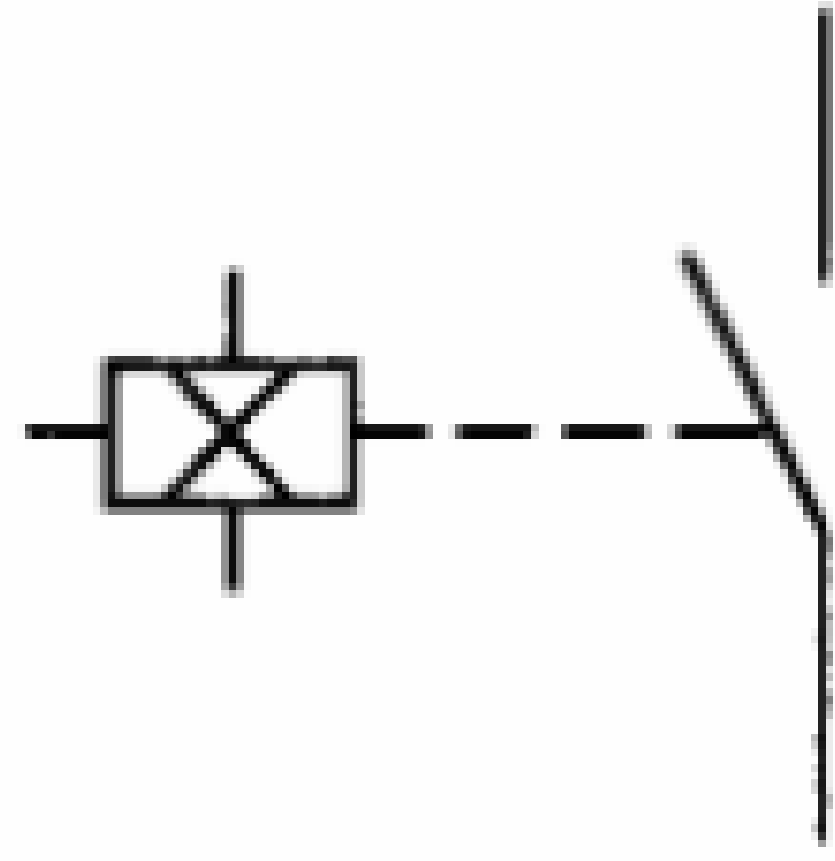
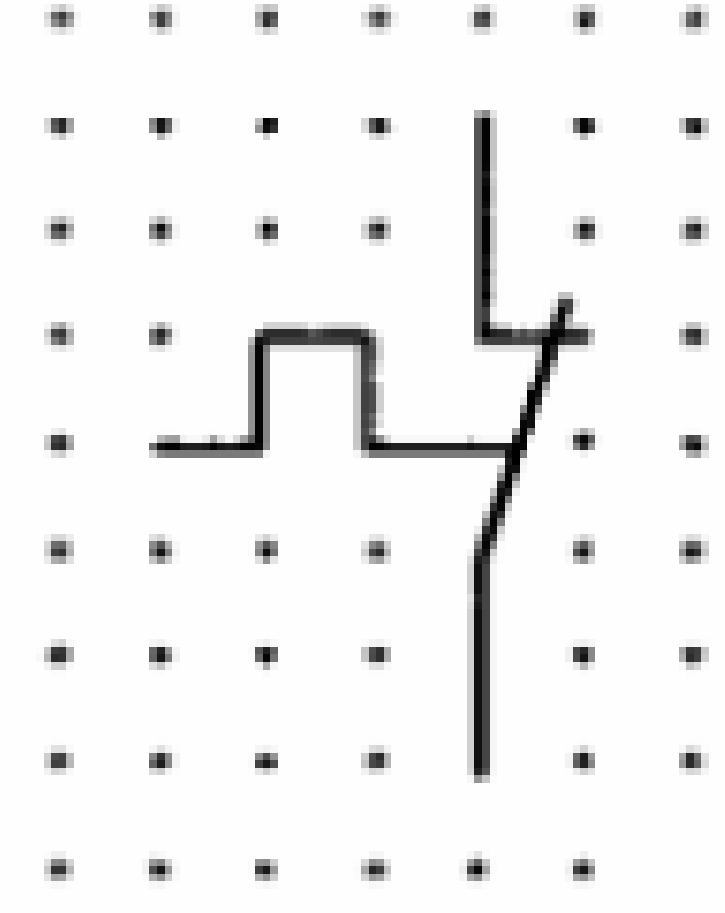
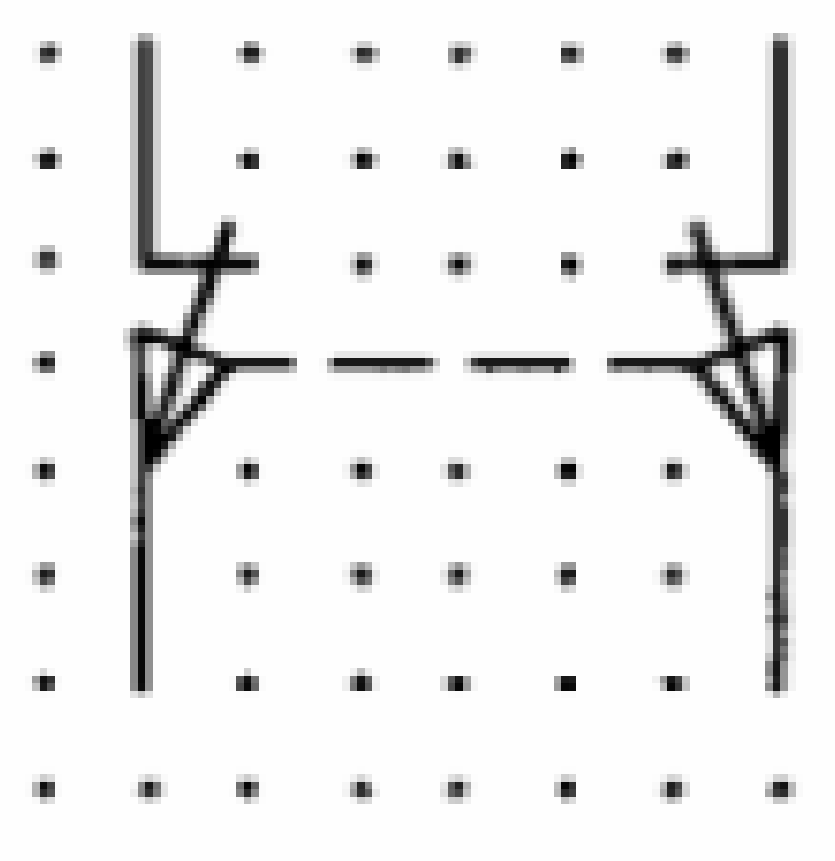
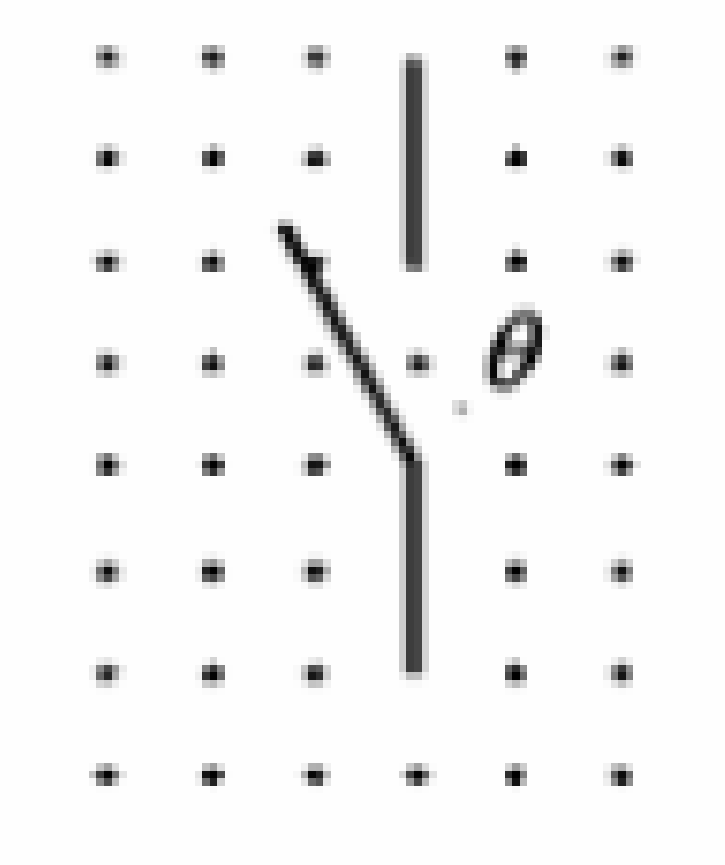
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
15 控制开关、 器件	15.26 转速控制的动合 触点开关		S		*
	15.27 线速度控制的动 合触点开关	SR			*
	15.28 拨盘开关 注 1: a 为数制, 如 $a=8$ 、 10、16, 为八进制、 十进制、十六进制。 注 2: n 为数位, 如 $n=0$ 、 1、2、3 …… , 即 个 位、十位、百位。 注 3: 示例为十进制的两 位数。				*
	15.29 霍尔接近开关				*
	15.30 带动断触点的热 敏自动开关	ST			S00265
	15.31 组合位置开关	SA			S00261
	15.32 带动合触点的热 敏开关 注: θ 可用动作温度 代替。	ST			S00263

表 A. 1 (续)

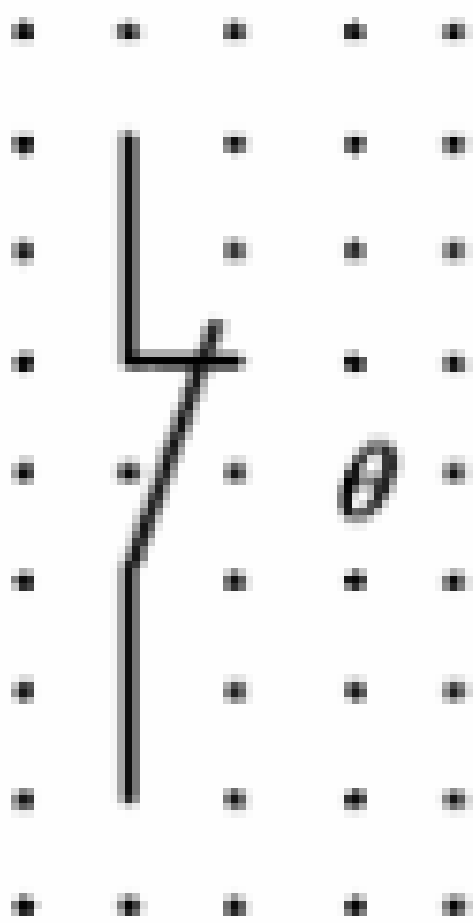
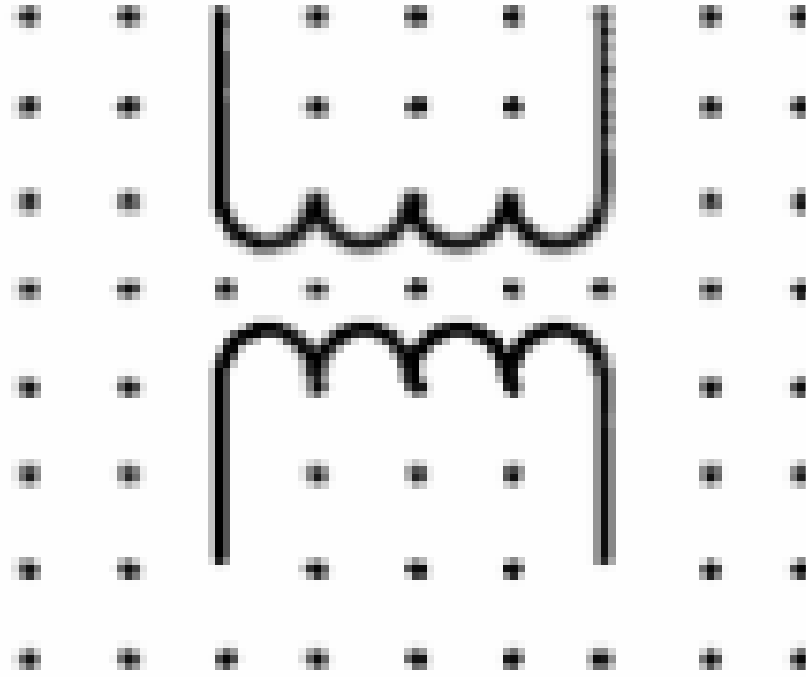
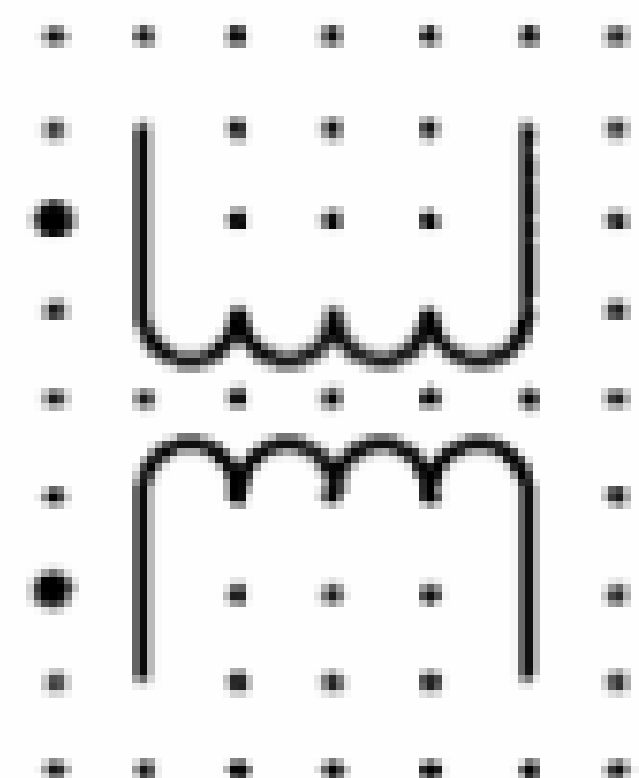
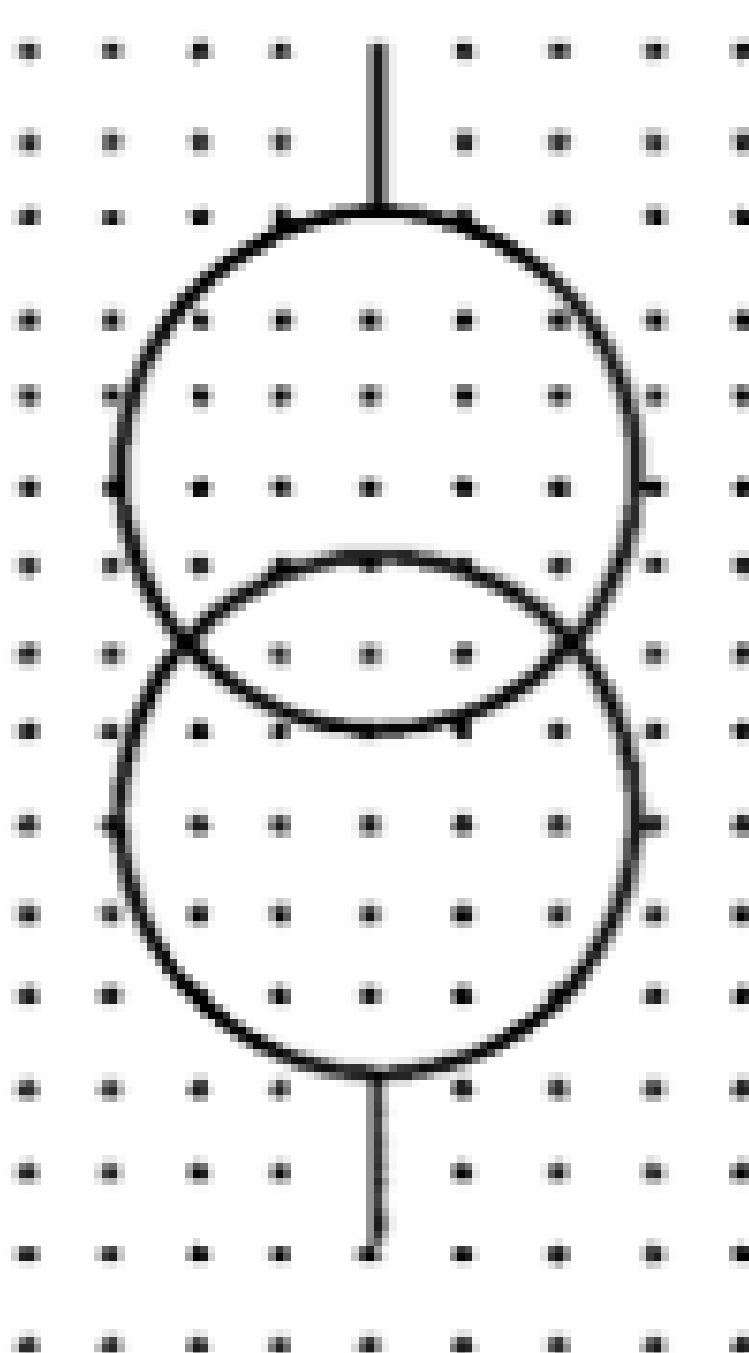
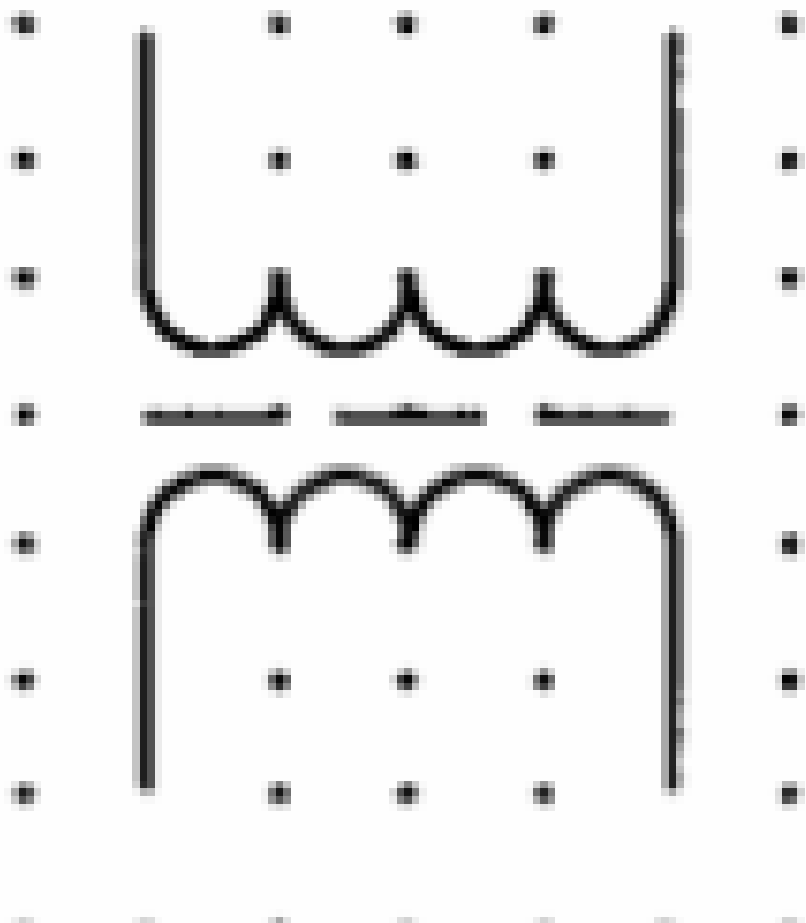
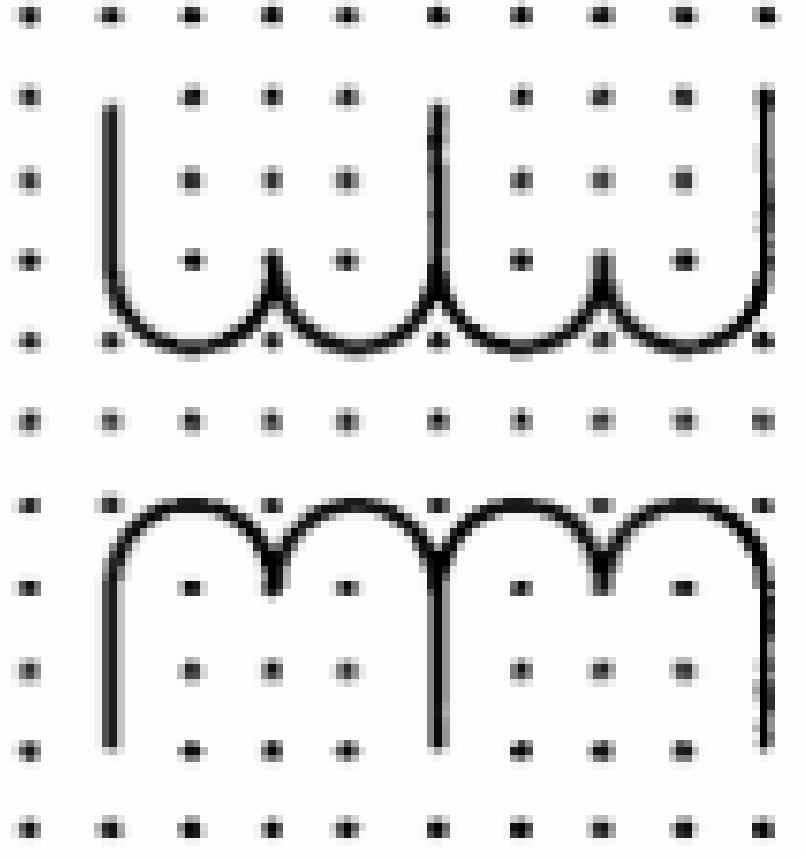
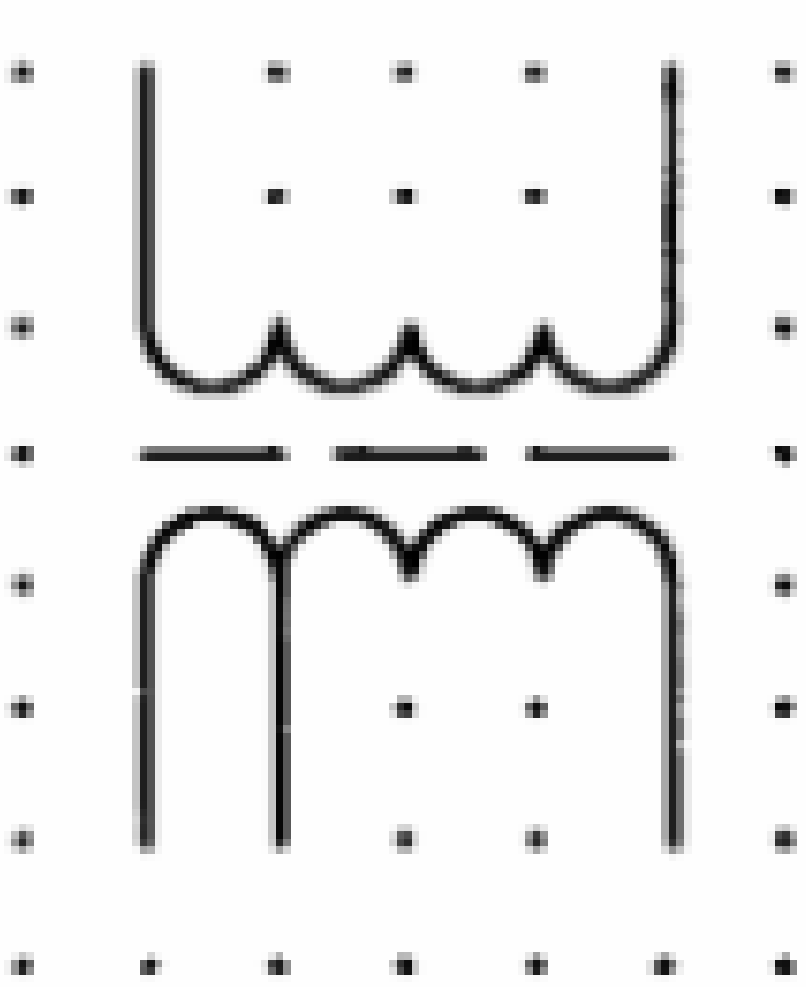
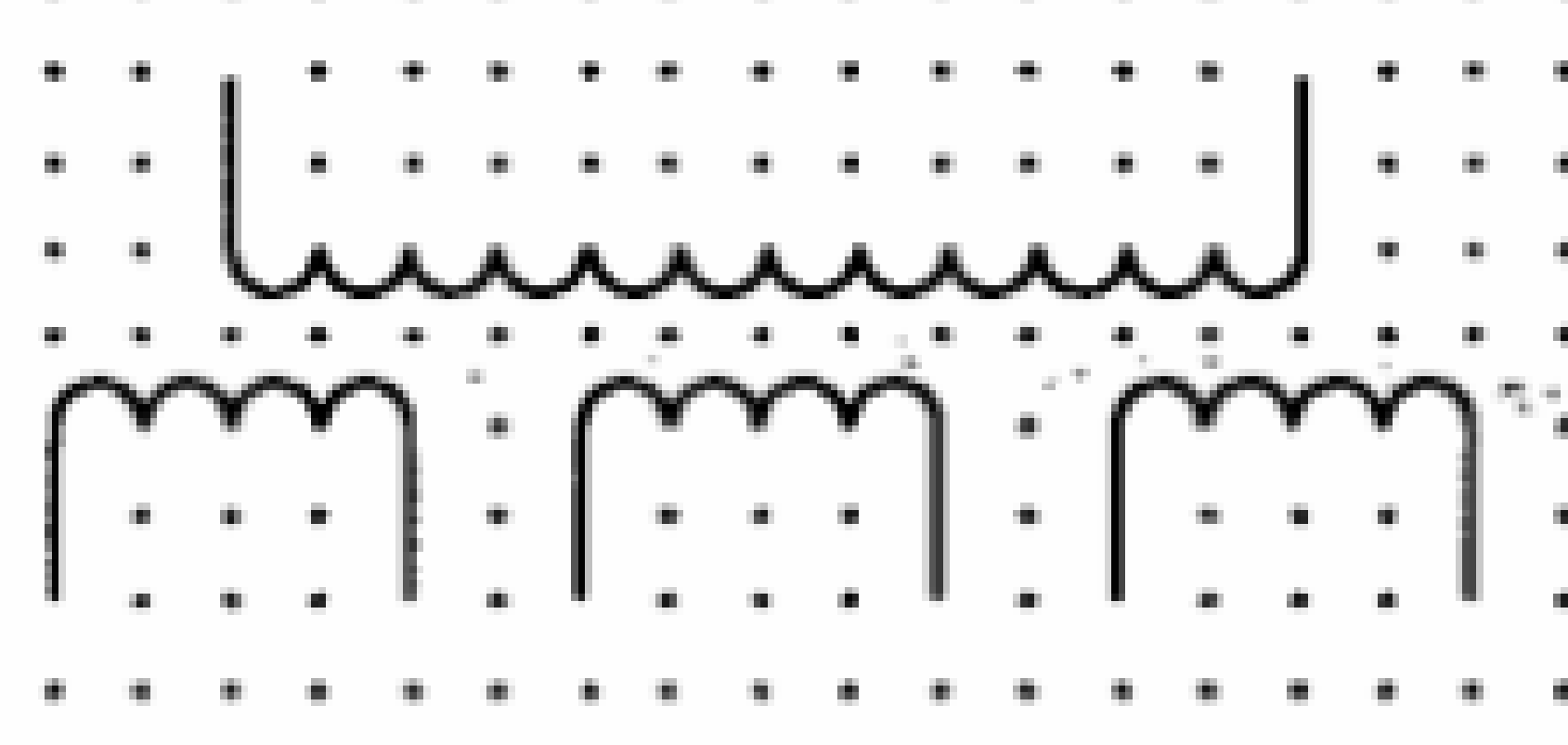
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
15 控制开关、器件	15.33 带动断触点的热敏开关 注：θ 可用动作温度代替。	ST	S		S00264
16 变压器	16.1 双绕组变压器，一般符号(电压互感器) 注：带瞬时电压极性指示。流入绕组标记端的瞬时电流产生辅助磁通。	TC (TV)	T	形式1 	S00842
				形式2 	S00843
				形式3 	S00841
	16.2 带屏蔽铁芯的双绕组变压器				
	16.3 初次级绕组均有中间抽头的变压器				
	16.4 主次级绕线次级抽头型变压器				
	16.5 多绕组变压器				

表 A.1 (续)

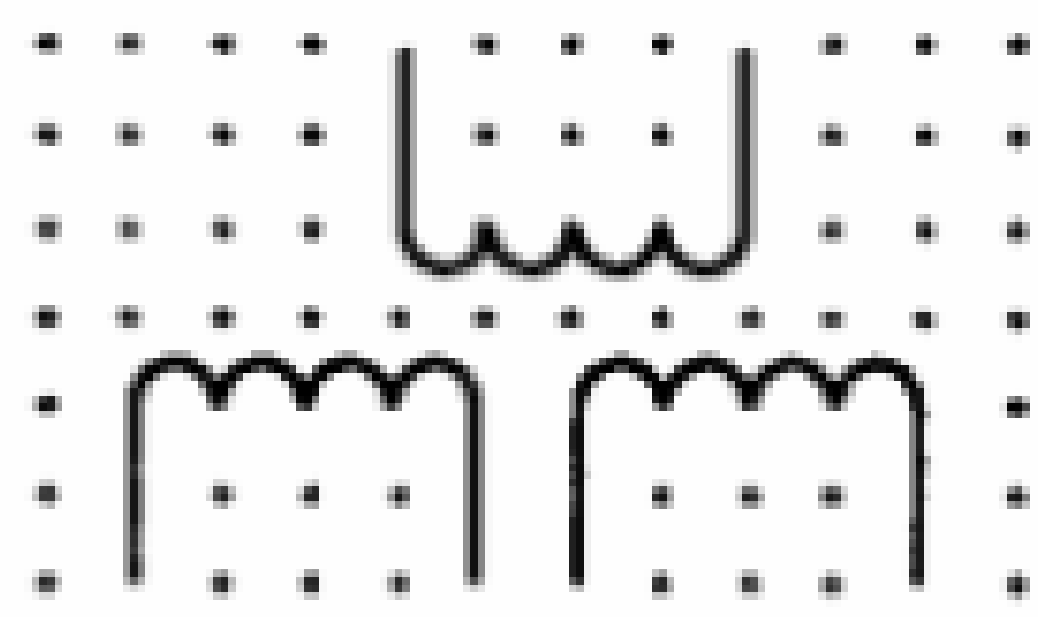
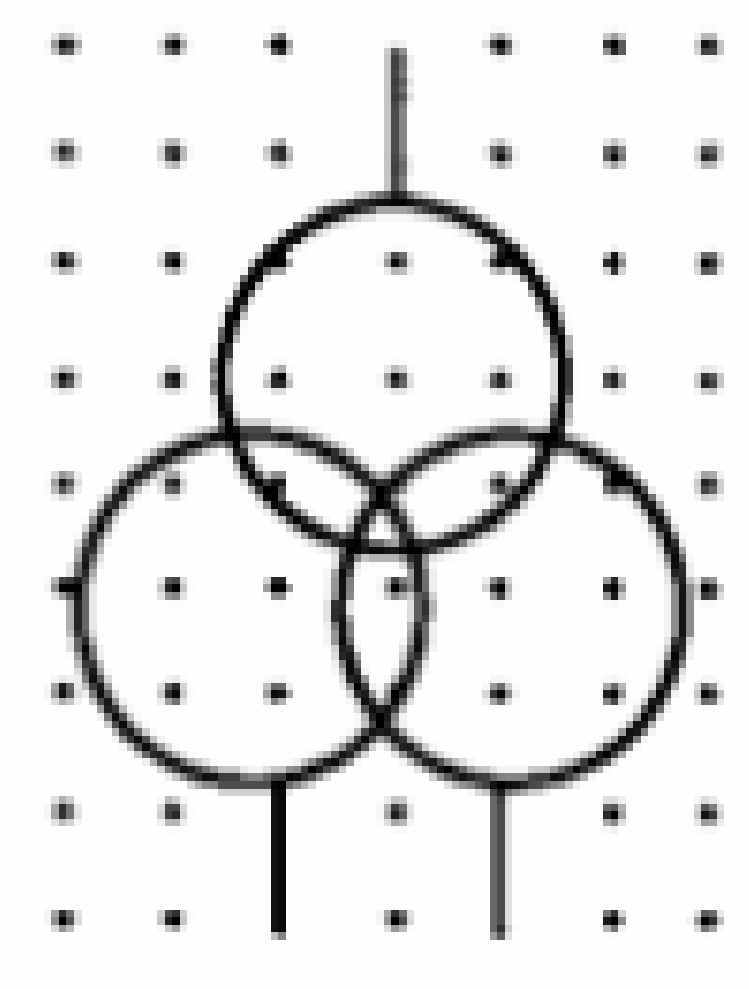
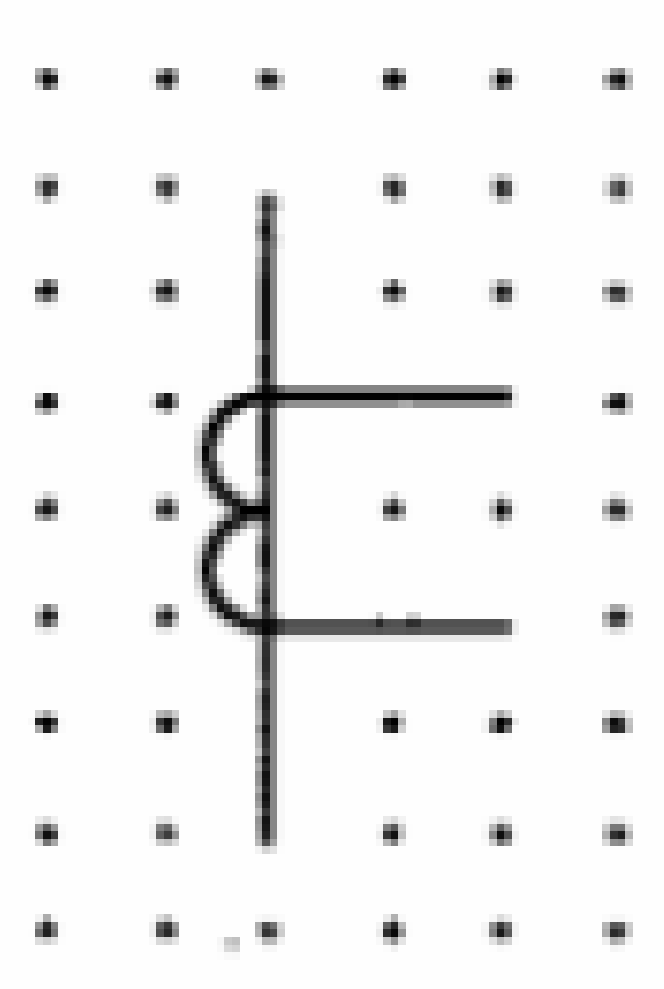
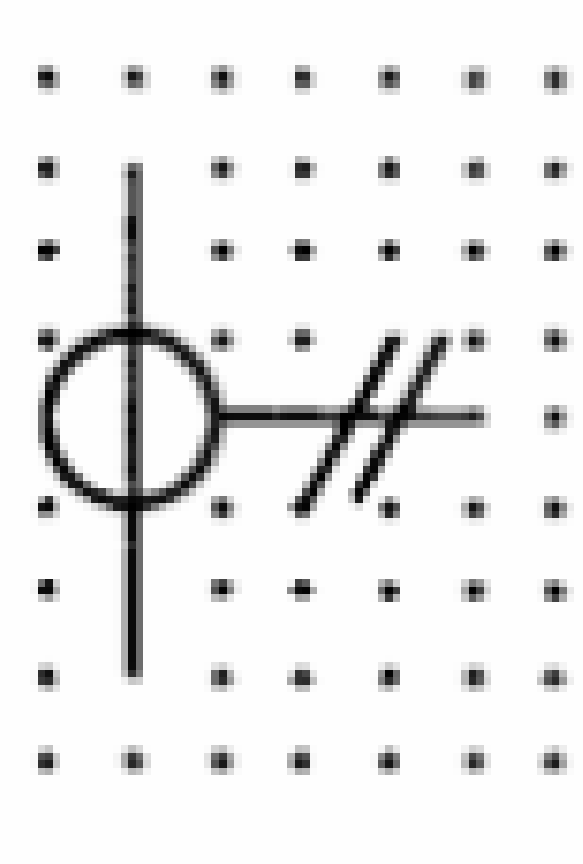
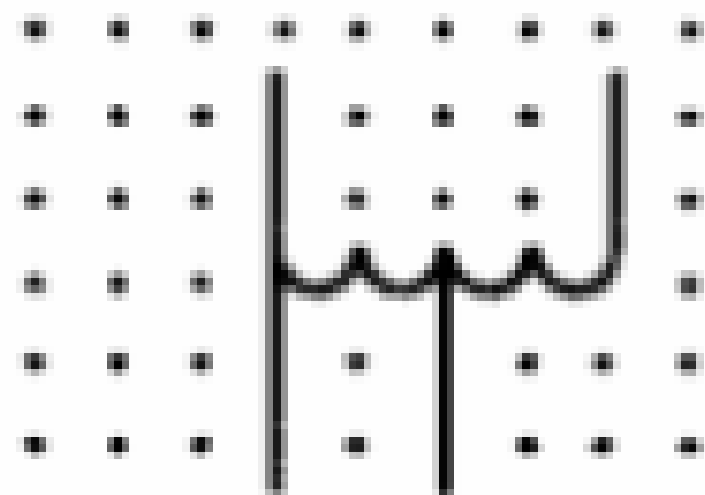
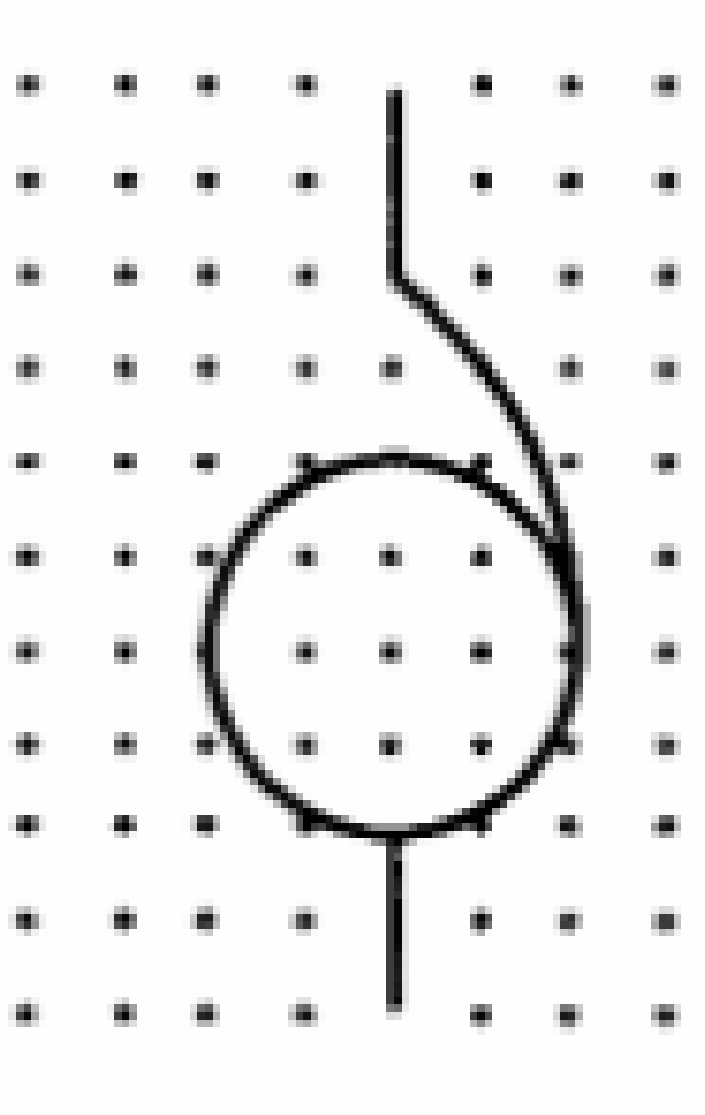
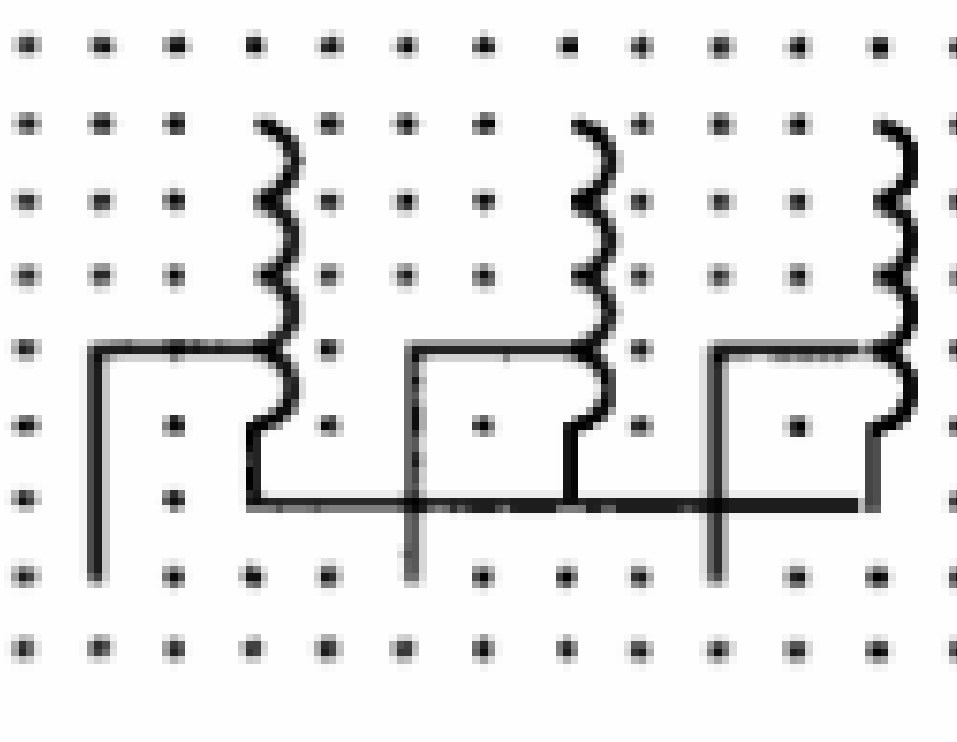
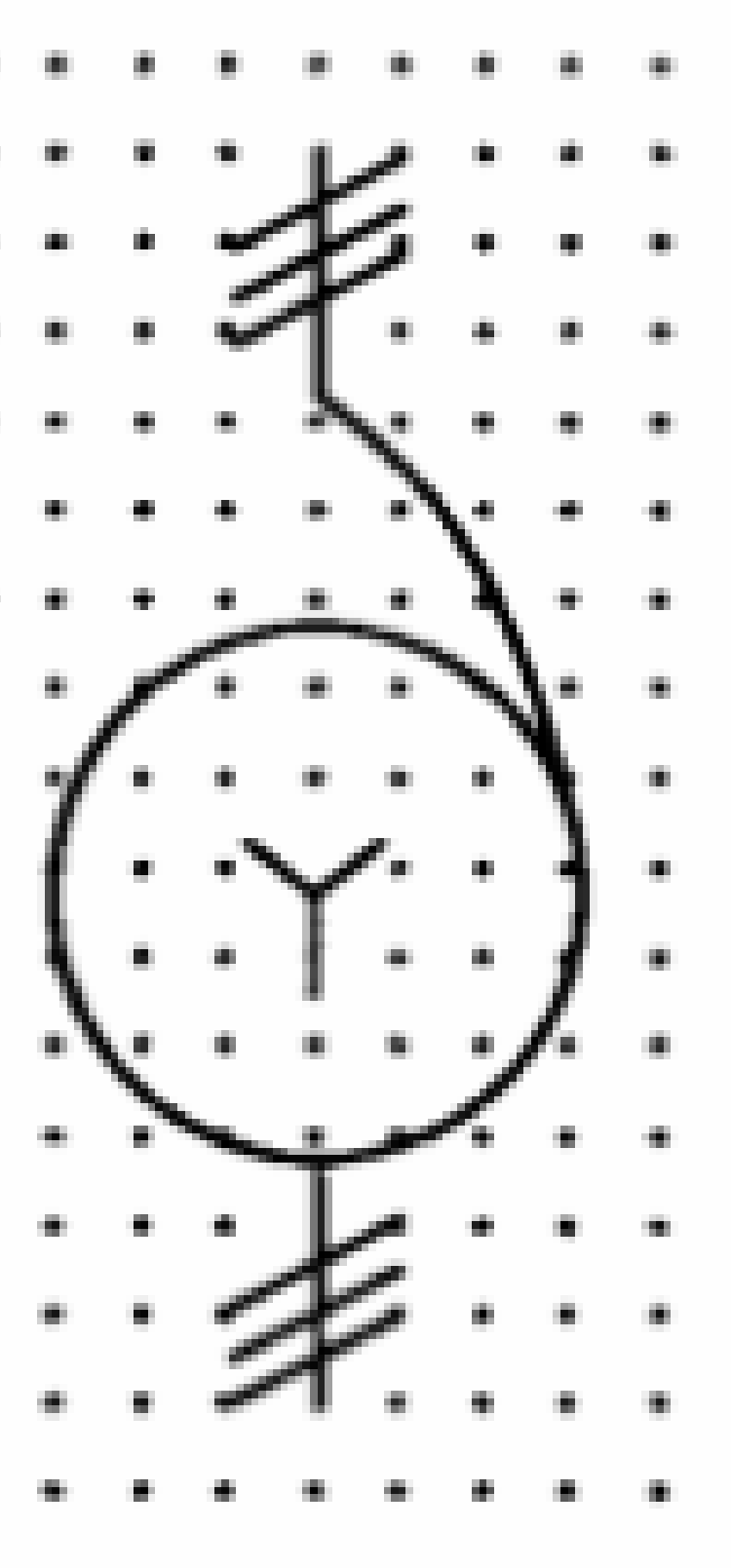
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
16 变压器	16.6 三绕组变压器,一般符号		T	<div>形式1</div> 	S00845
				<div>形式2</div> 	S00844
	16.7 电流互感器,一般符号	TA		<div>形式1</div> 	S00851
				<div>形式2</div> 	S00850
	16.8 单向自耦变压器,一般符号			<div>形式1</div> 	S00847
				<div>形式2</div> 	S00846
	16.9 三相自耦变压器			<div>形式1</div> 	S00873
				<div>形式2</div> 	S00872

表 A.1 (续)

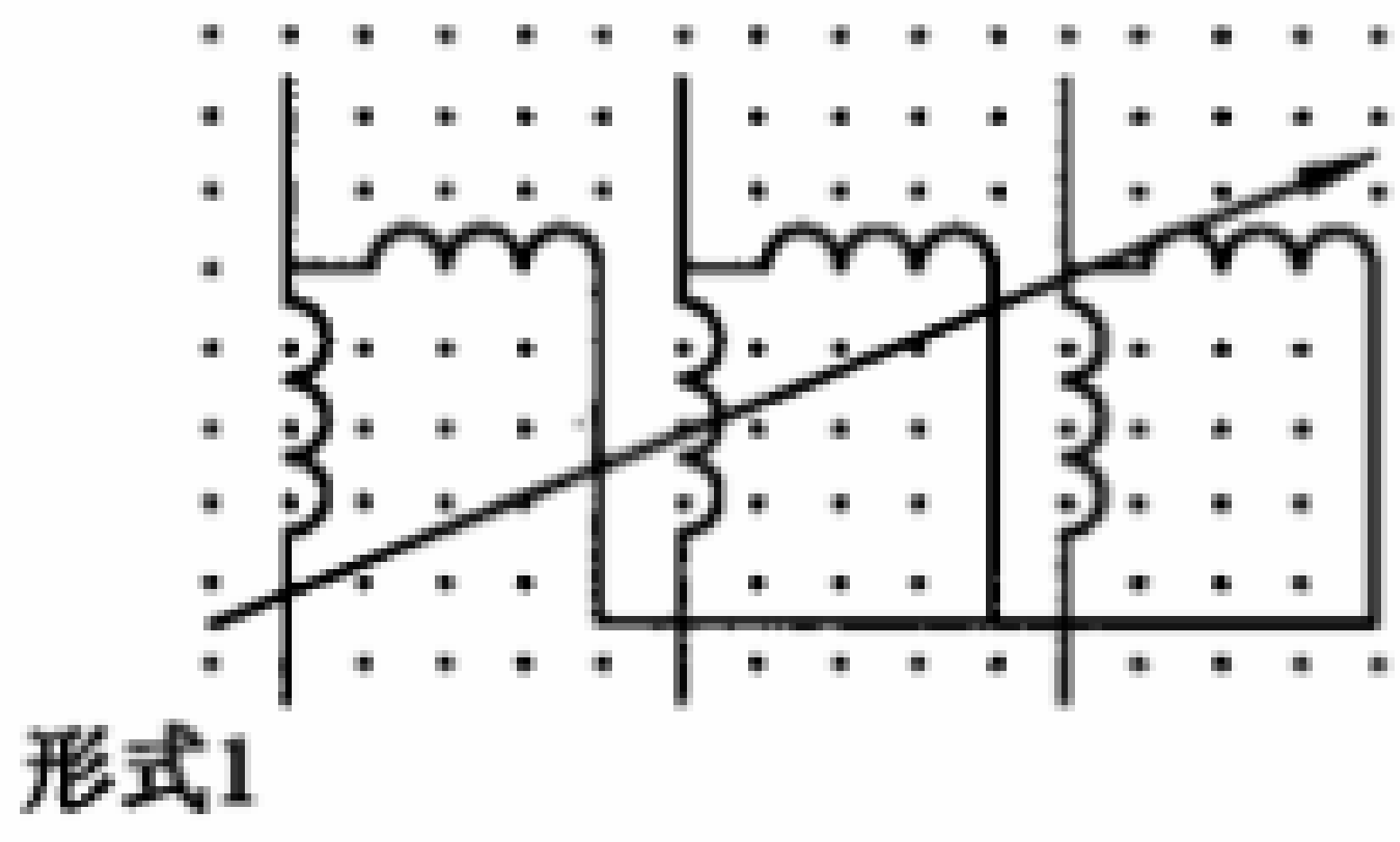
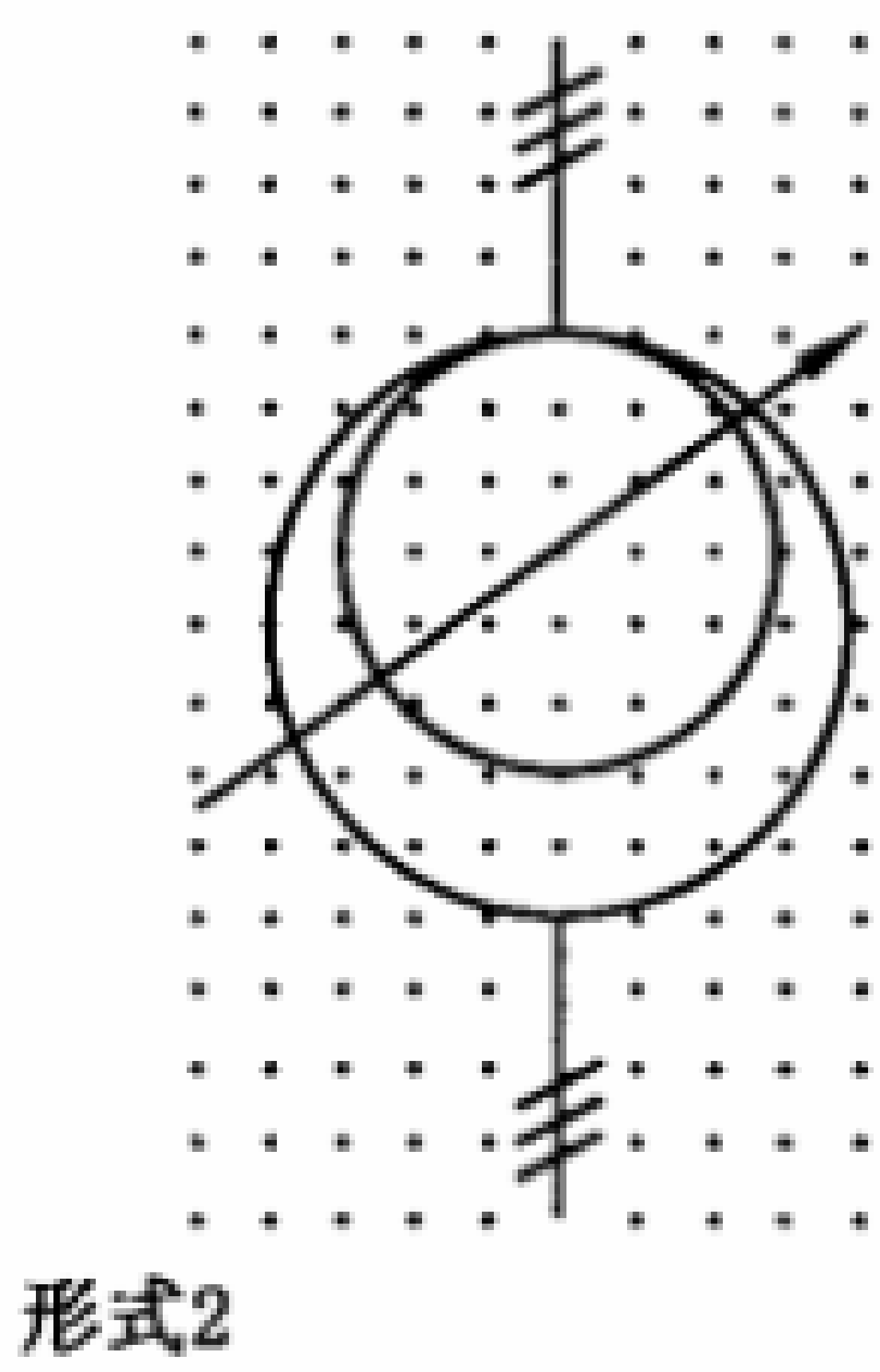
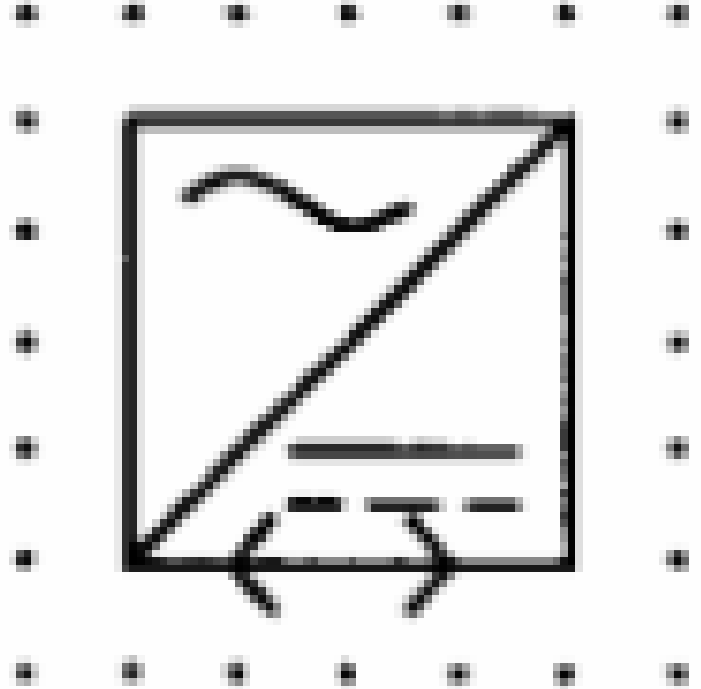
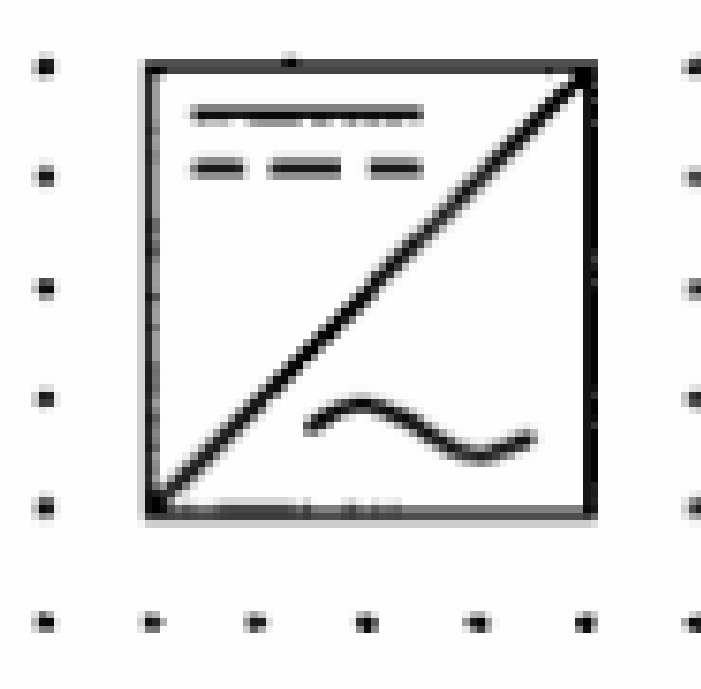
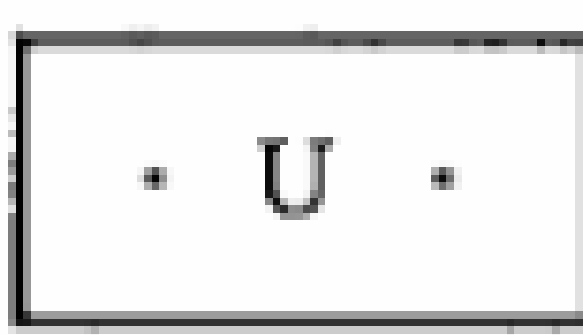
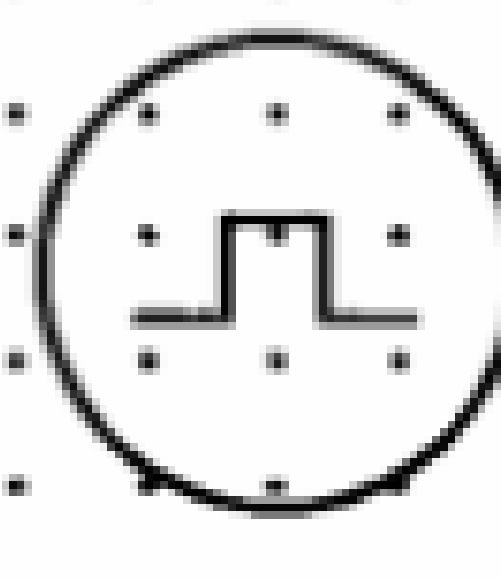
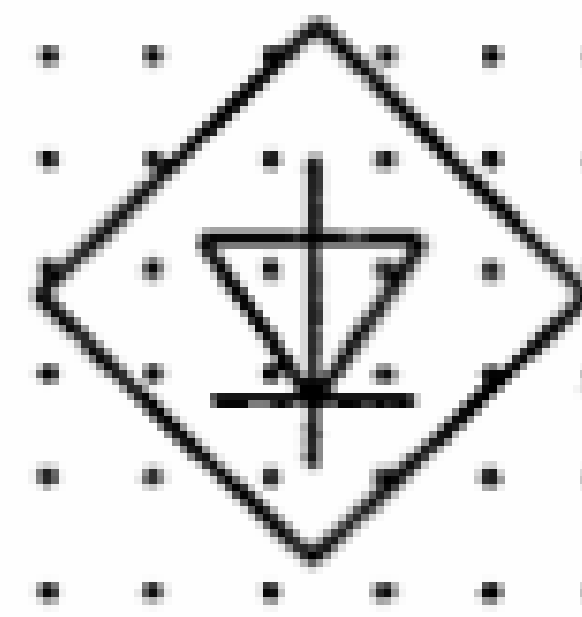
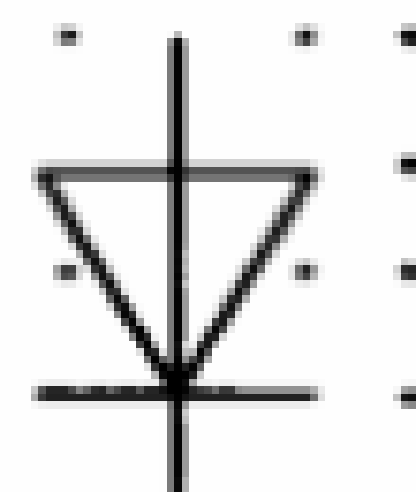
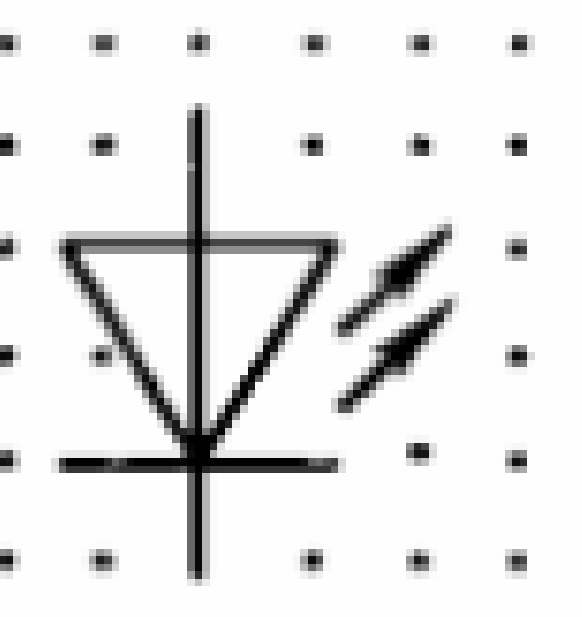
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
16 变压器	16.10 三相感应调压器		T	 形式1	S00877
				 形式2	S00876
17 调制器、变换器	17.1 整流器/逆变器		U		S00897
	17.2 逆变器				S00896
	17.3 变频器				
	17.4 编码器				
18 电子管、半导体器件	18.1 桥式全波整流器	VC	V		S00895
	18.2 半导体二极管, 一般符号				S00641
	18.3 发光二极管(LED), 一般符号				S00642

表 A.1 (续)

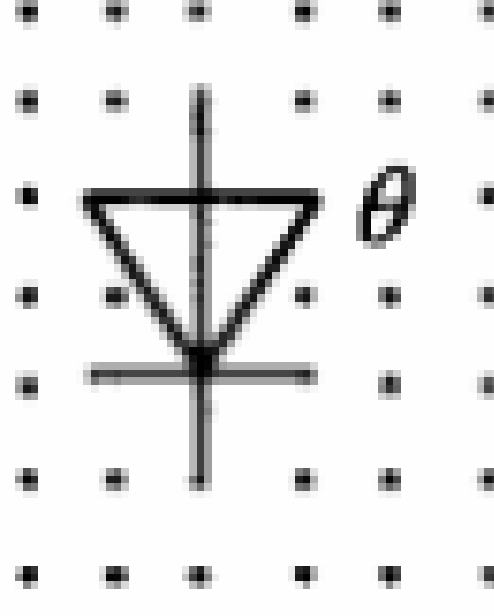
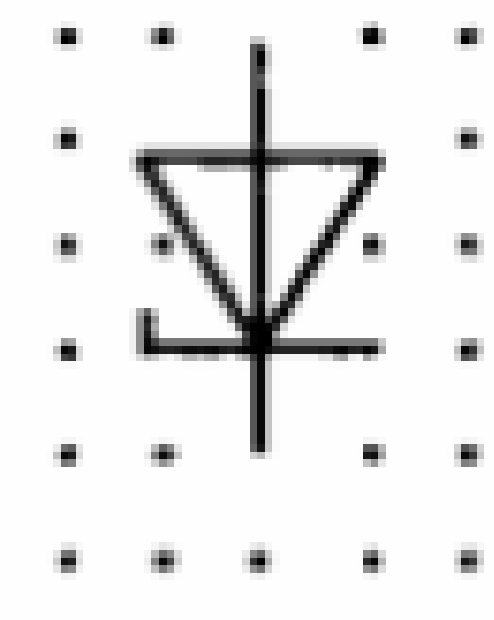
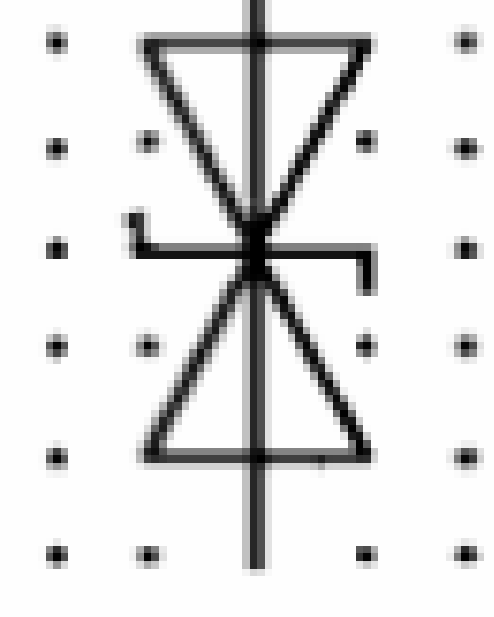
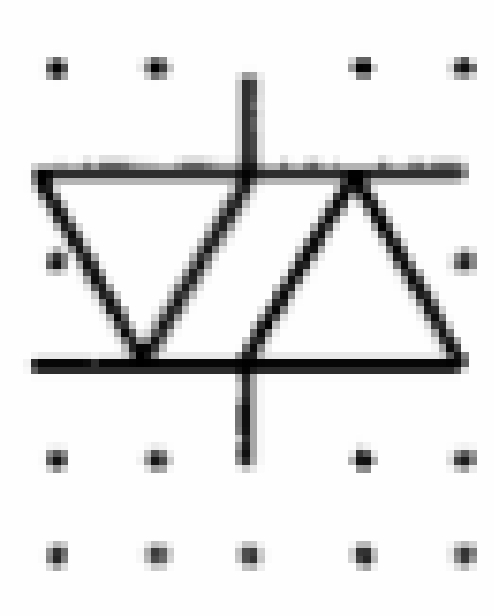
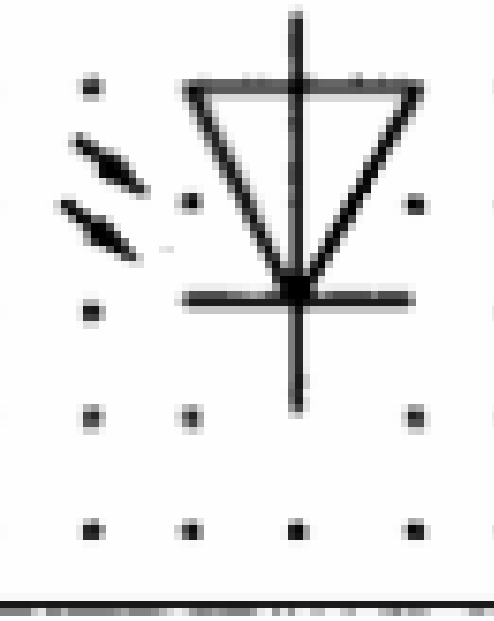
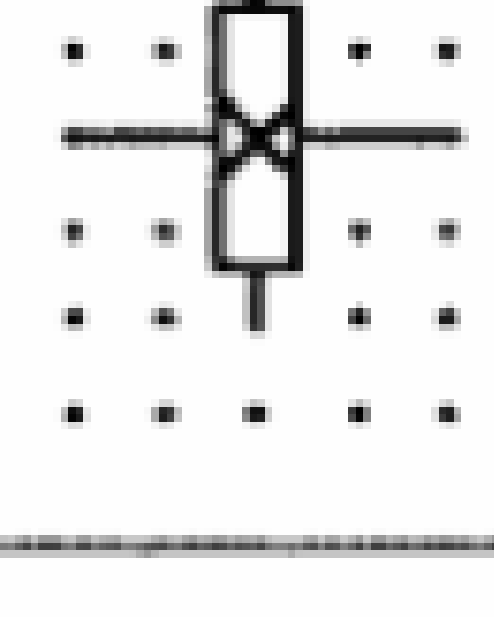
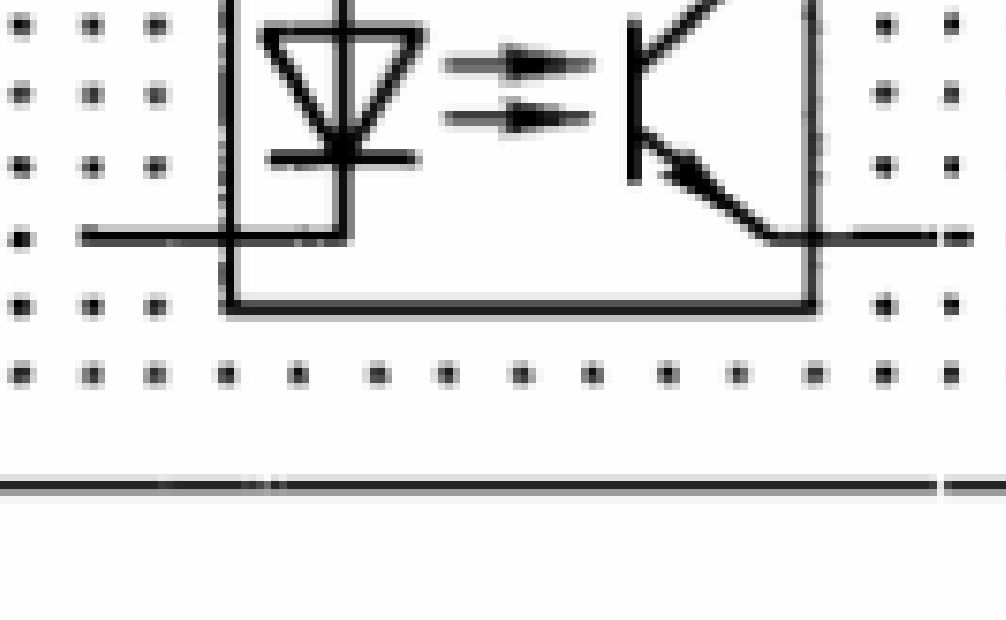
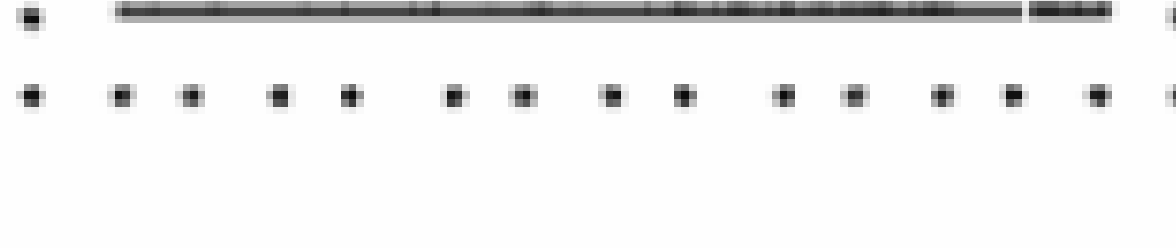
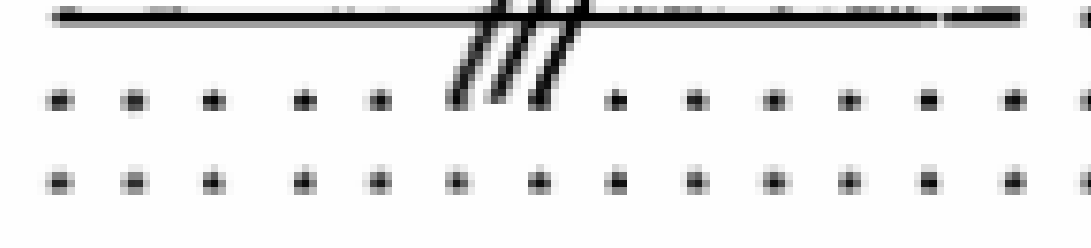
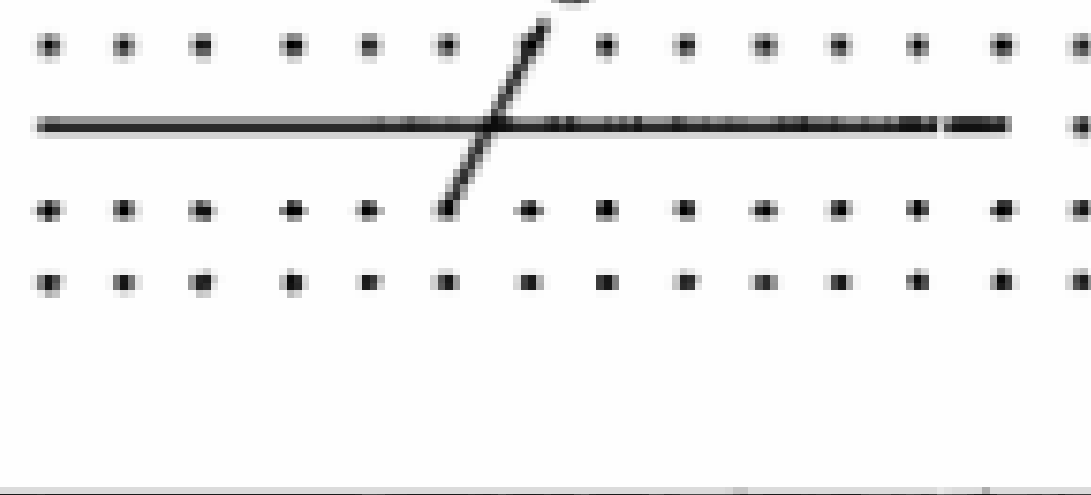
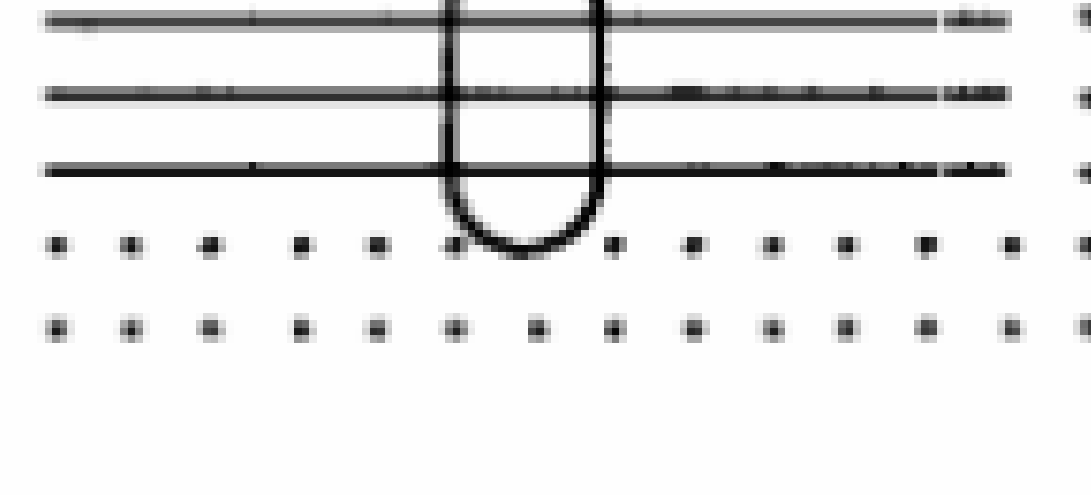
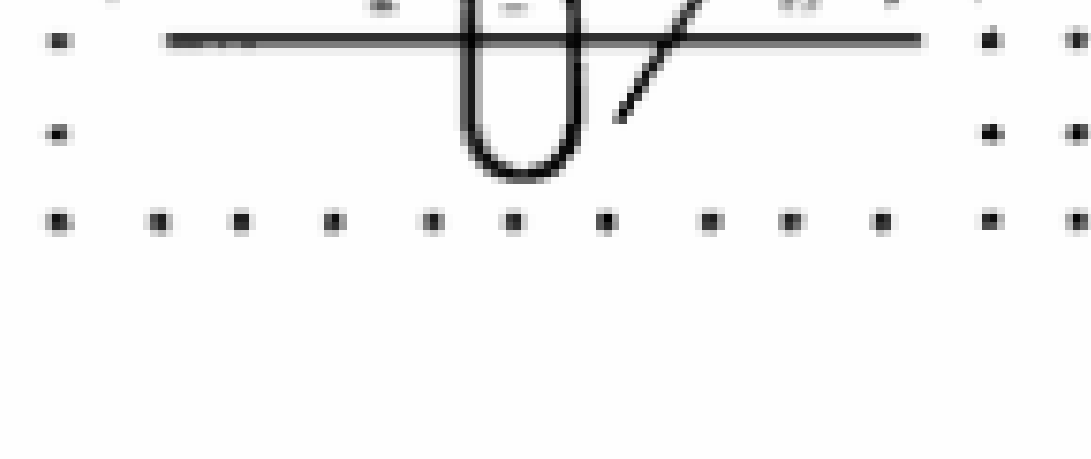
设备、装置和元器件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
18 电子管、半导体器件	18.4 热敏二极管		V		S00643
	18.5 单向击穿二极管 (齐纳二极管,电压调整二极管)				S00646
	18.6 双向击穿二极管				S00647
	18.7 双向二极管				S00649
	18.8 光电二极管				S00685
	18.9 具有四根引出线的霍尔发生器				S00688
	18.10 光电耦合器(光隔离器)				S00691
19 传导路线	19.1 连线,一般符号 (导线,电缆,电线)		W		S00001
	19.2 导线组(示出导线数) 注:示出三根连线。			形式1 	S00002
		形式2 		S00003	
	19.3 电缆中的导线 注:示出三根导线。			形式1 	S00009
		形式2 		*	

表 A.1 (续)

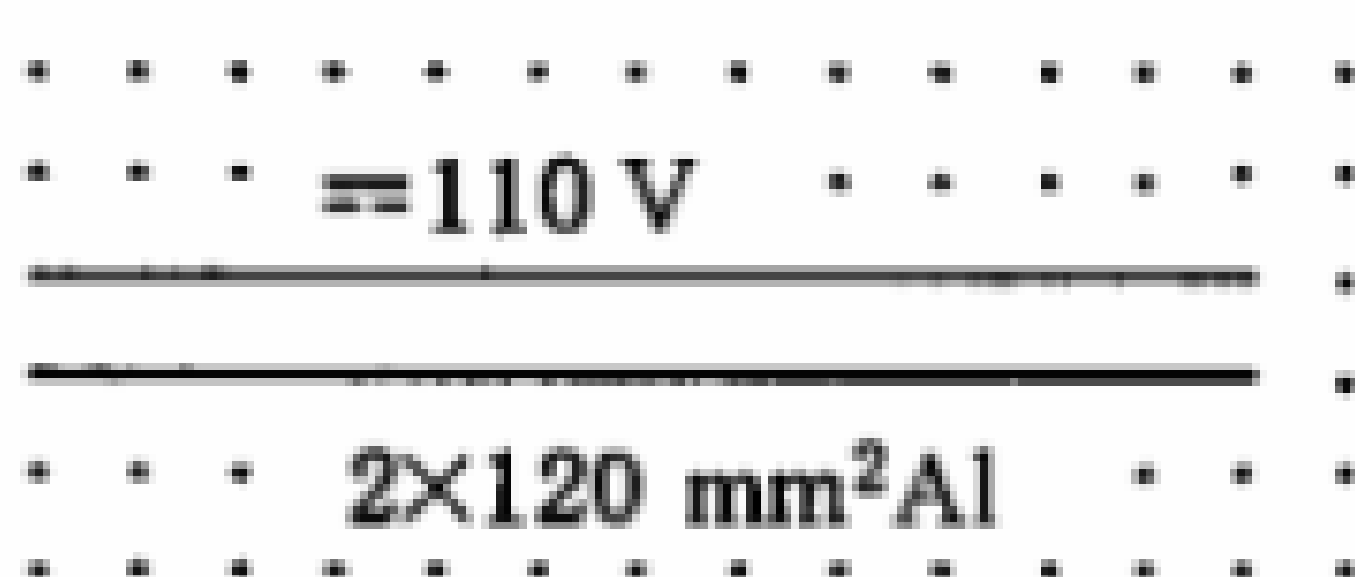
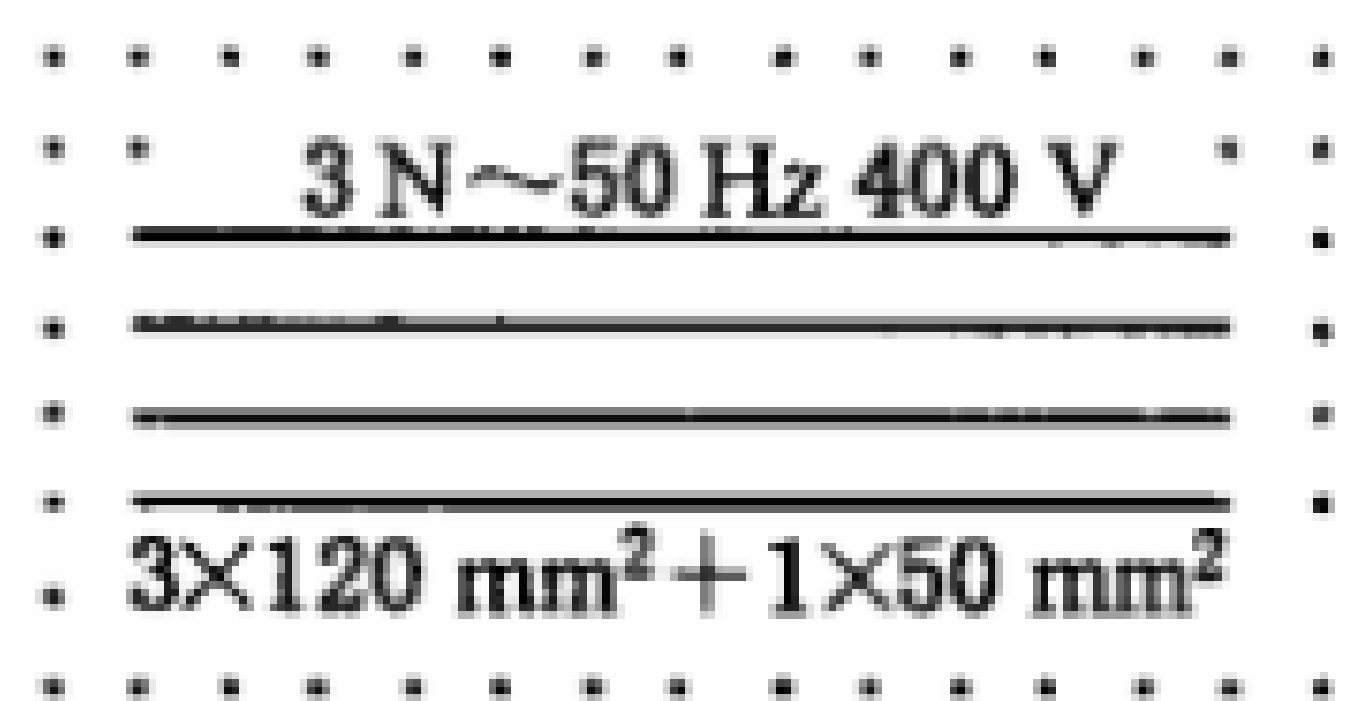
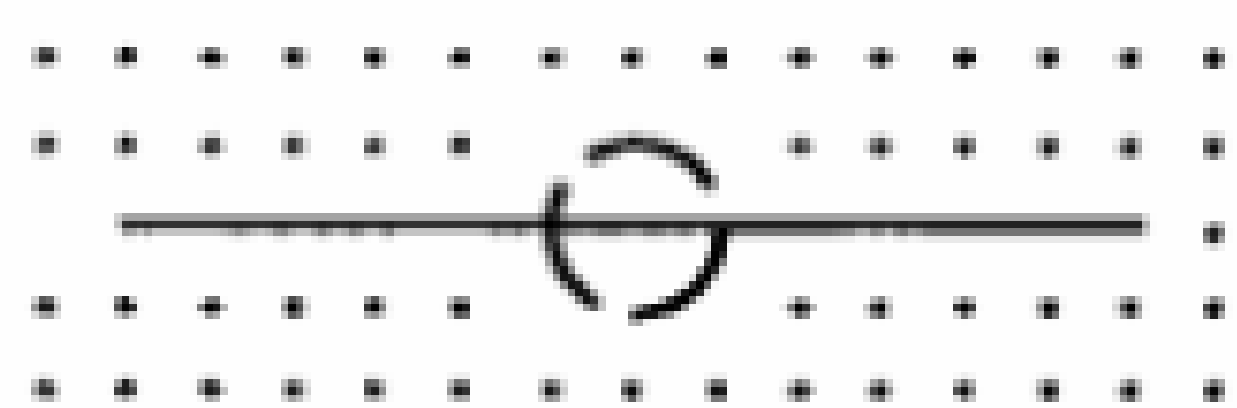
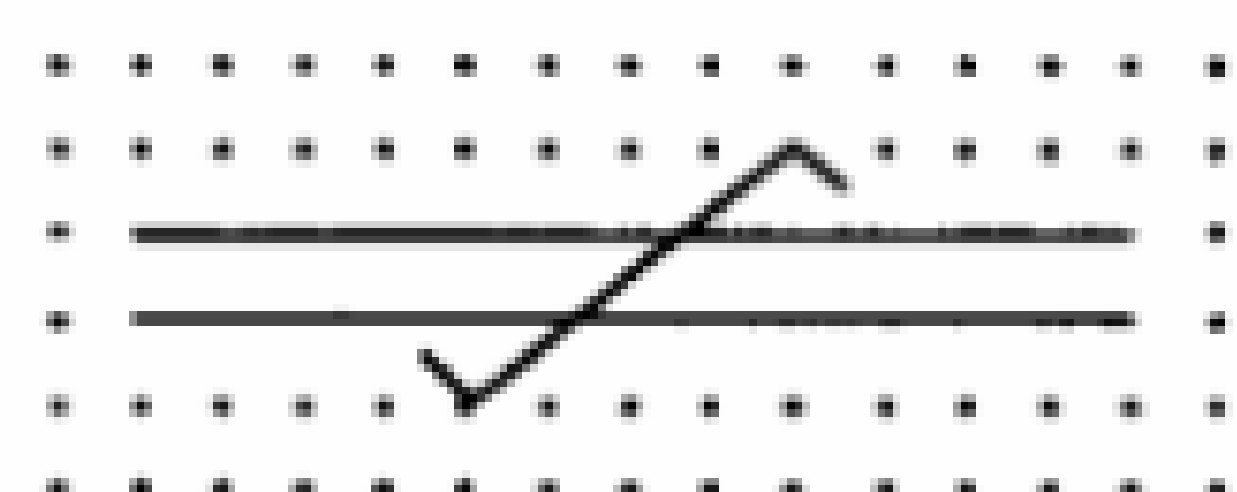
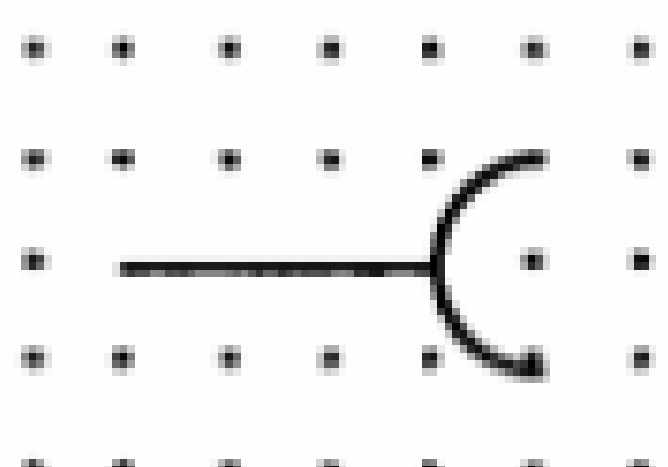
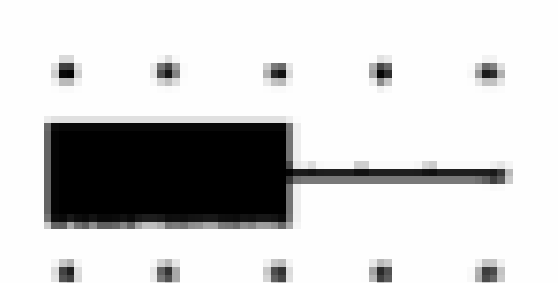
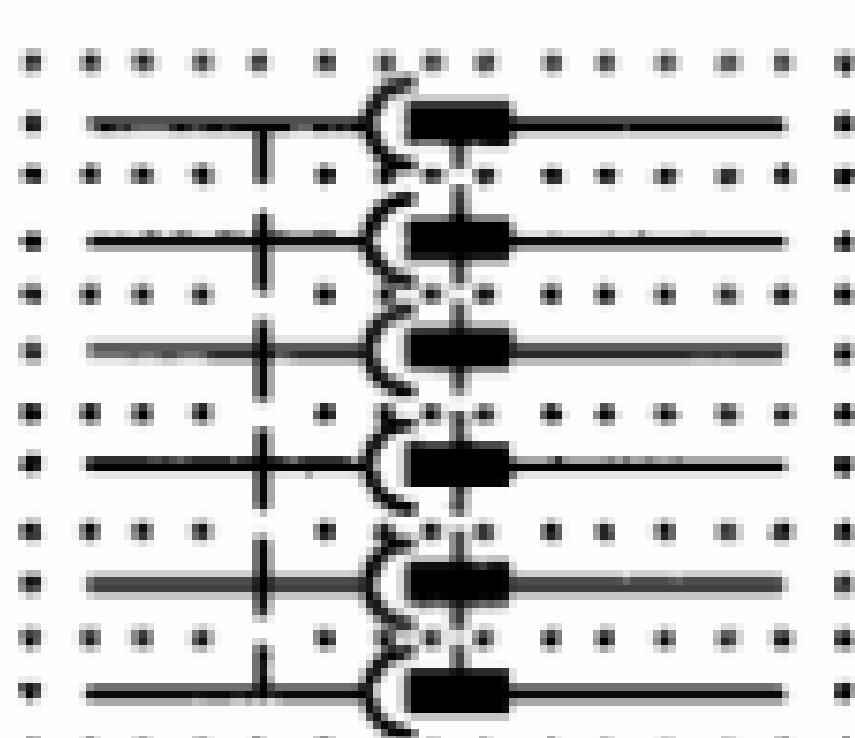
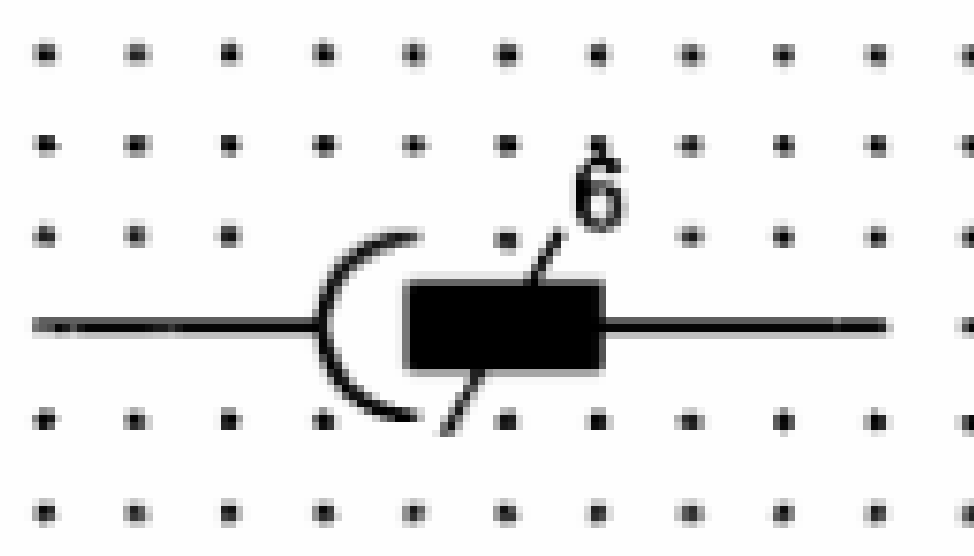
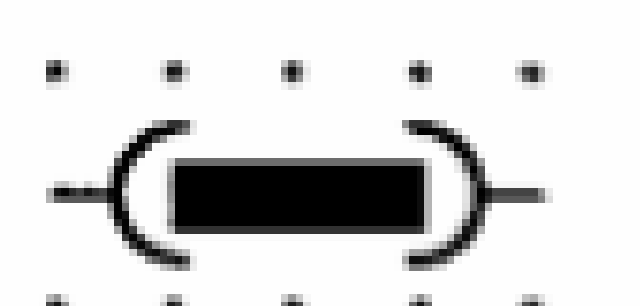
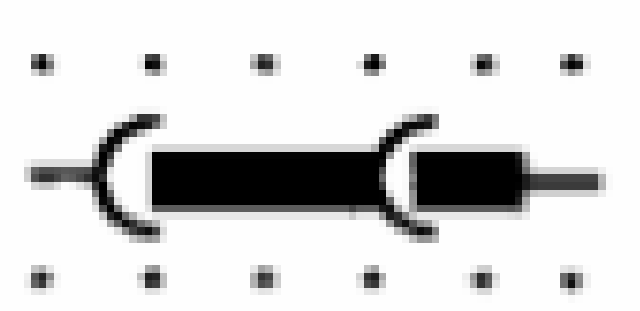
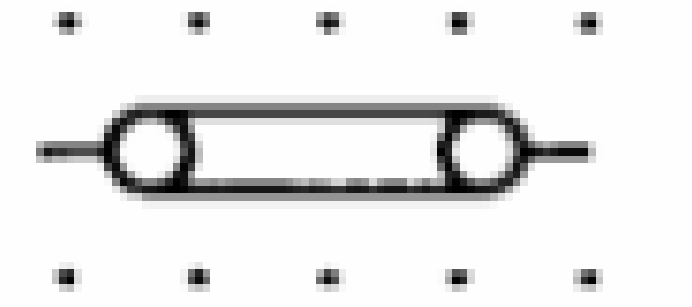
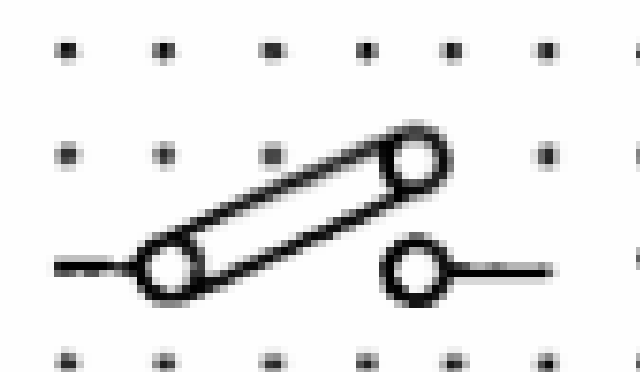
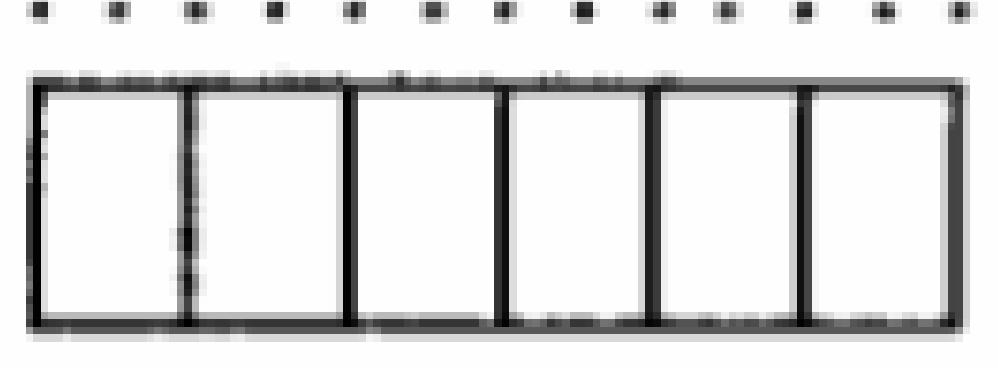
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注	
		双字母	单字母			
19 传导路线	19.4 直流电路 注：110 V,两根 120 mm ² 的铝导线。		W		S00004	
	19.5 三相电路 注：50 Hz, 400 V, 三根 120 mm ² 的导线,一 根 50 mm ² 的 中 性线。				S00005	
	19.6 屏蔽导体				S00007	
	19.7 绞合连接 注：示出两根导线。				S00008	
20 端子、接线 座、插头、插座	20.1 阴接触件(连接器 的)/插座	XS	X		S00031	
	20.2 阳接触件(连接器 的)/插头	XP			S00032	
	20.3 插头和插座,多极 (多线表示法)				S00034	
					S00035	
	20.4 插头和插座式连 接器,阳-阳(U型连接)				S00047	
	20.5 插头和插座式连 接器,阳-阴(U型连接)				S00048	
	20.6 接通的连接片	XB			S00044	
	20.7 断开的连接片	XB			S00046	
	20.8 端子板	XT			S00018	

表 A.1 (续)

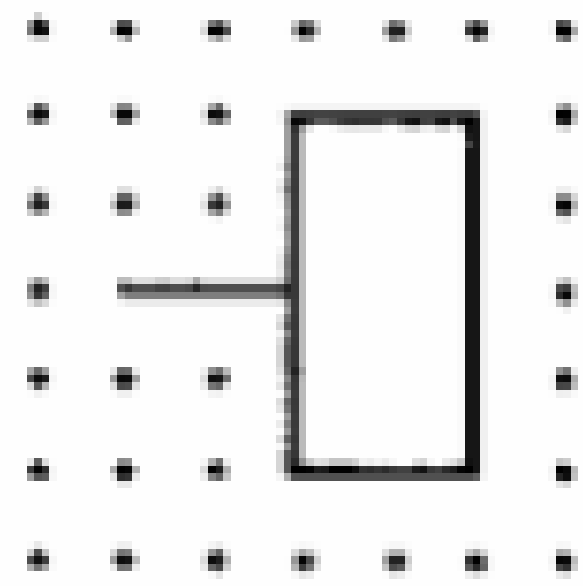
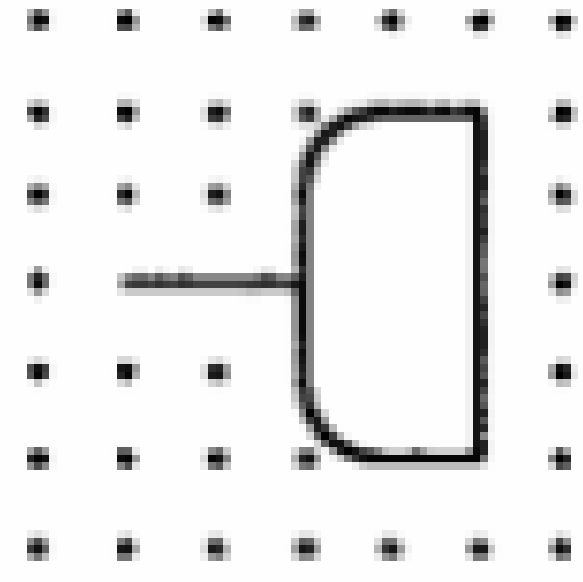
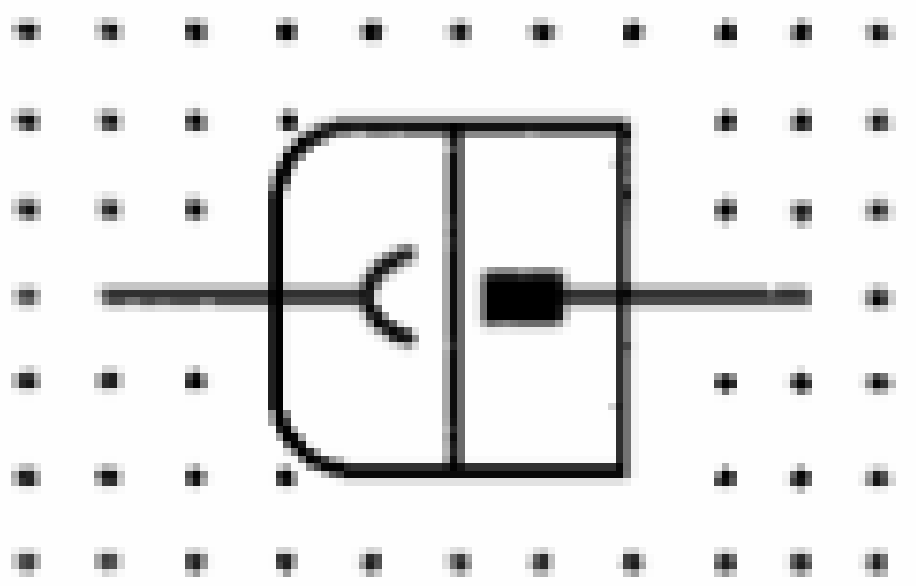
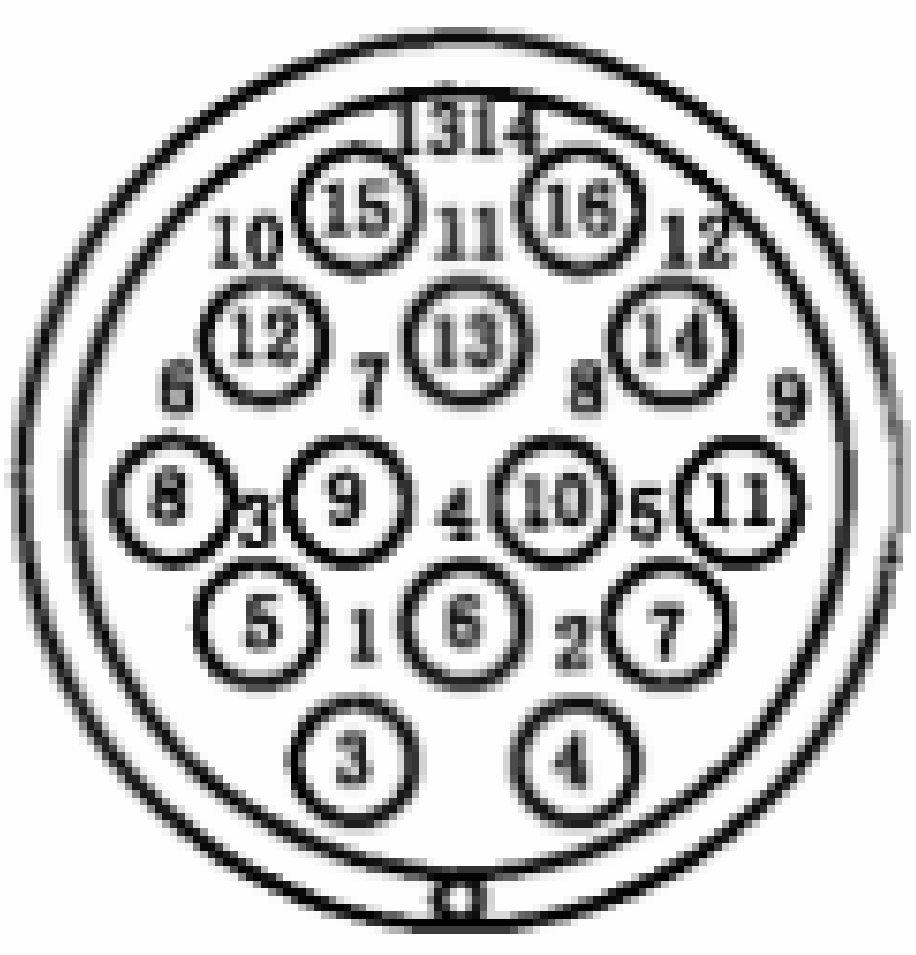
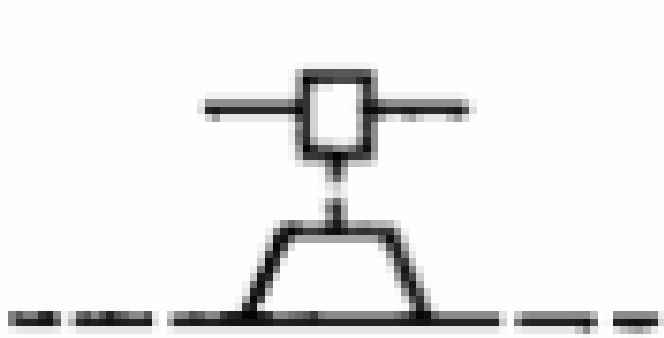
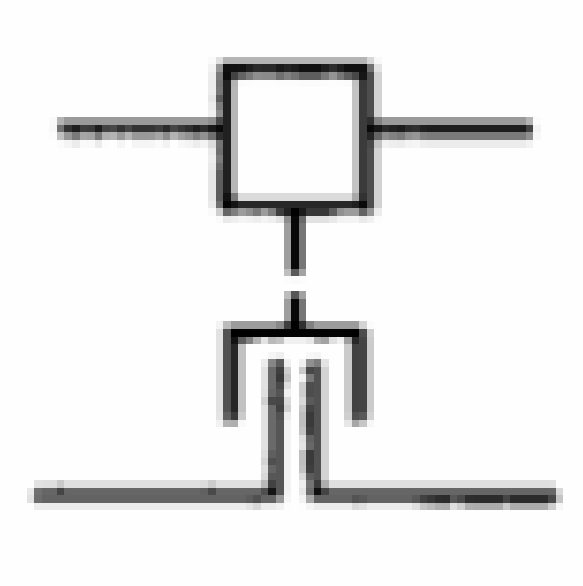

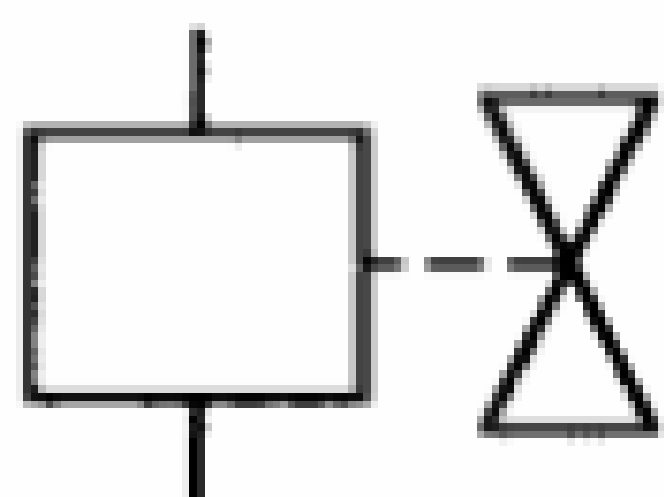
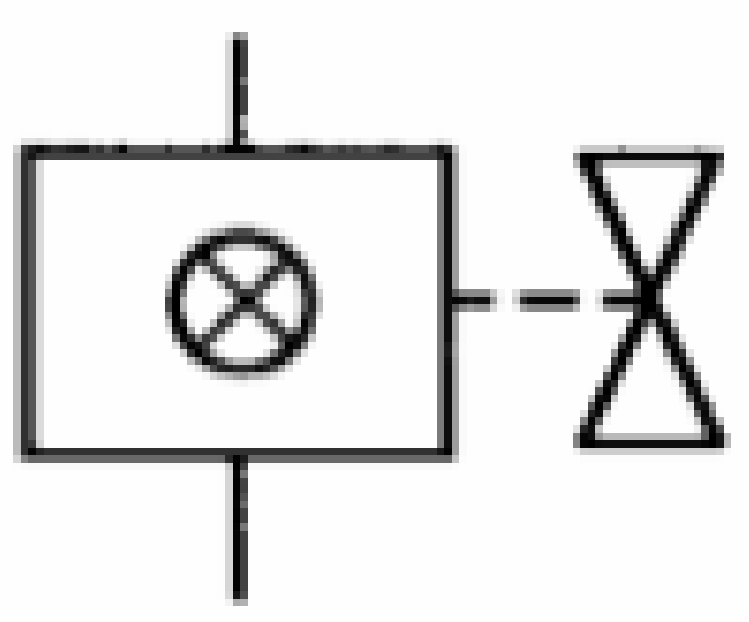
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
20 端子、接线 座、插头、插座	20.9 连接器,组件的固定部分 注:仅当需要区别连接器的固定部分与可动部分时才采用此符号。		X		S00036
	20.10 连接器,组件的可动部分 注:仅当需要区别连接器的固定部分与可动部分时才采用此符号。				S00037
	20.11 配套连接器 注1:本符号表示插头端固定和插座端可动。 注2:使用要求同20.9注。 示例:配套连接器的接线图 注1:示例仅为圆形连接器,也可根据需要绘成其他形式的连接器。 注:小圆圈内的号为导线线号,圆圈上面的数字为对应的接线柱号。			 	S00038 *
21 电气操作的 机械器件	21.1 电磁制动器	YB	Y		*
	21.2 电磁离合器	YC			*
	21.3 电动阀	YM			*
	21.4 电磁阀	YV			*
	21.5 带灯电磁阀	YV			*

表 A.1 (续)

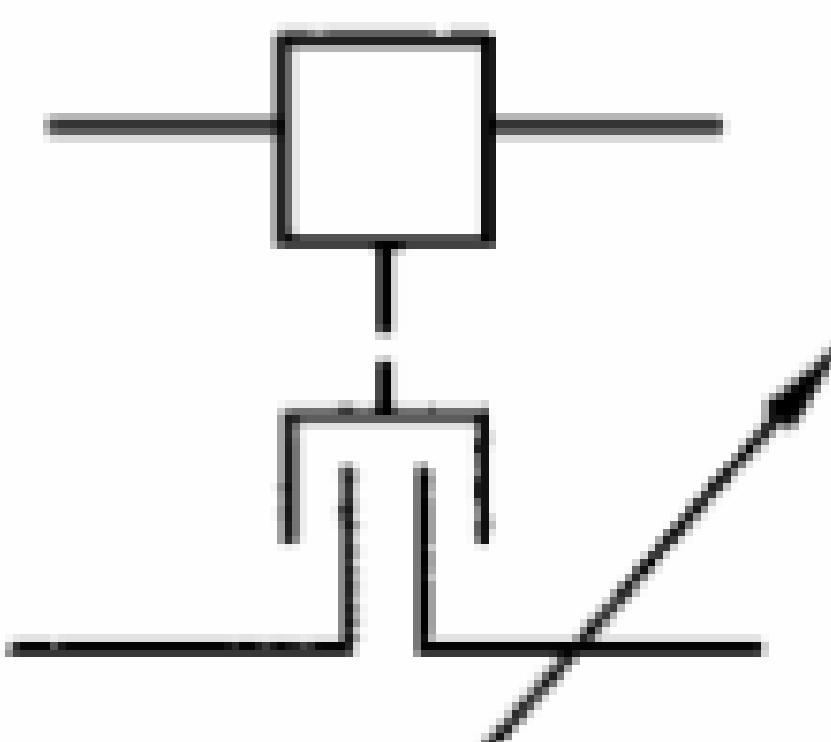
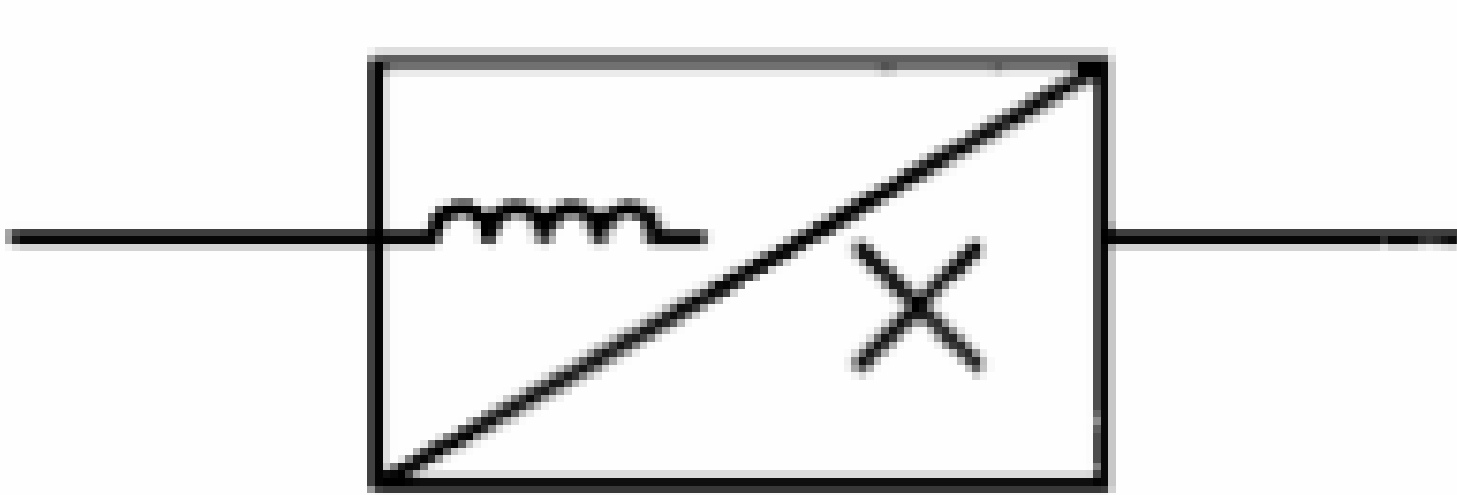
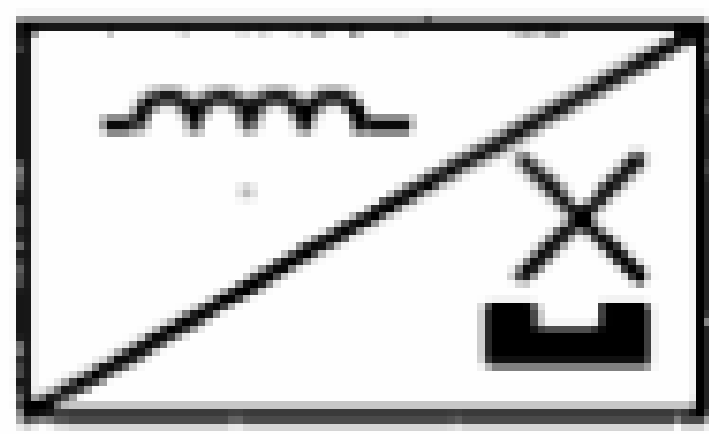
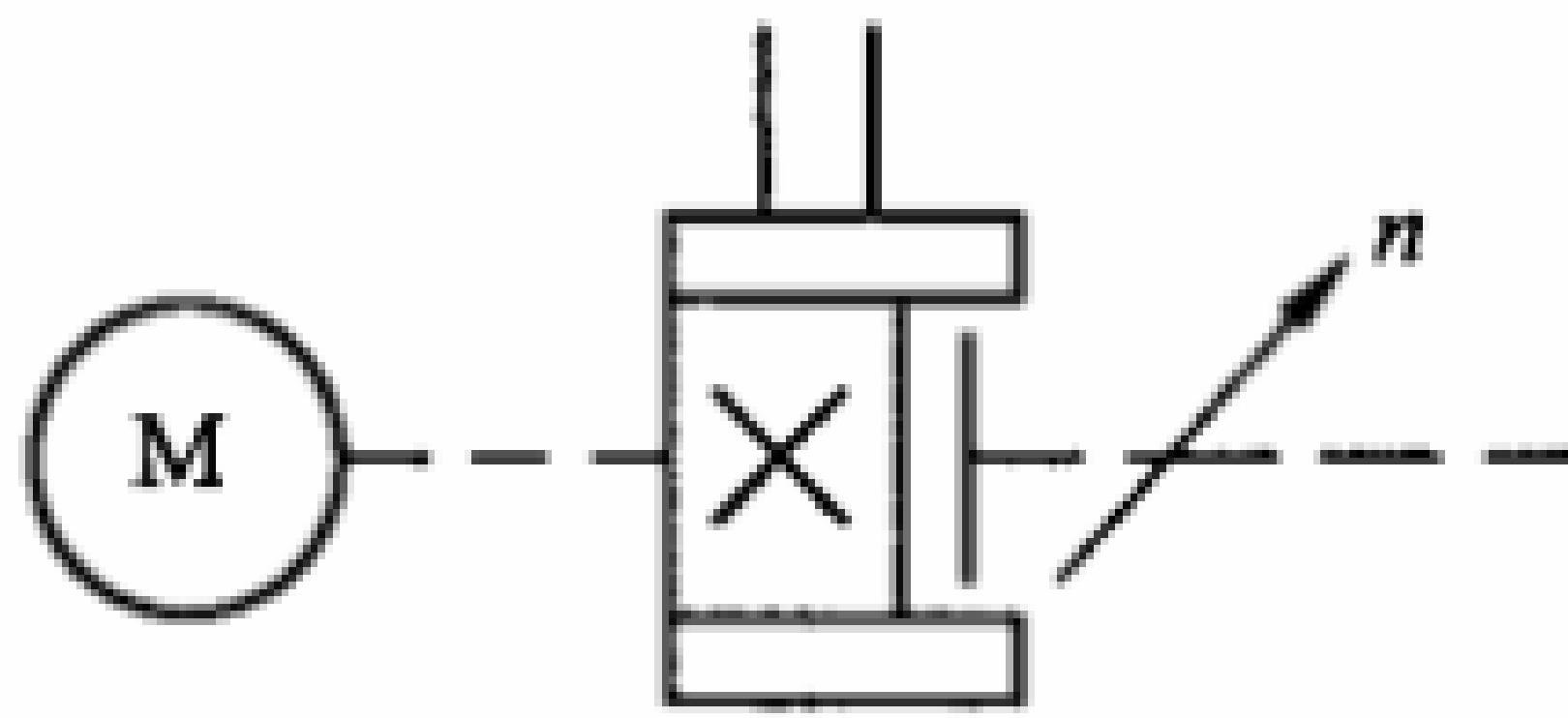
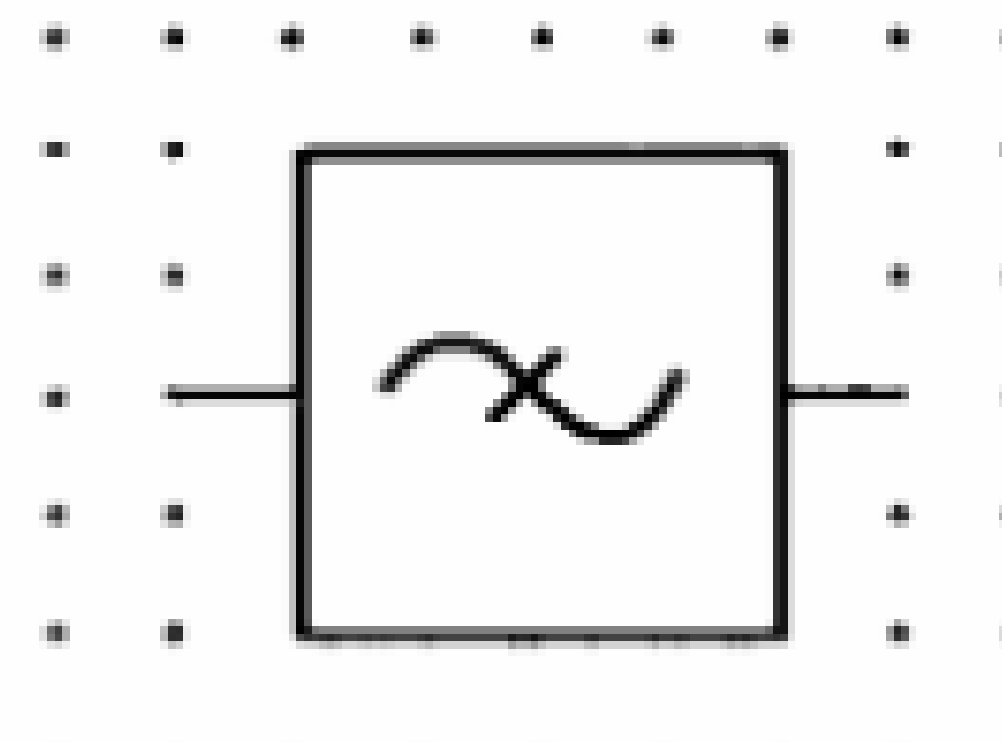

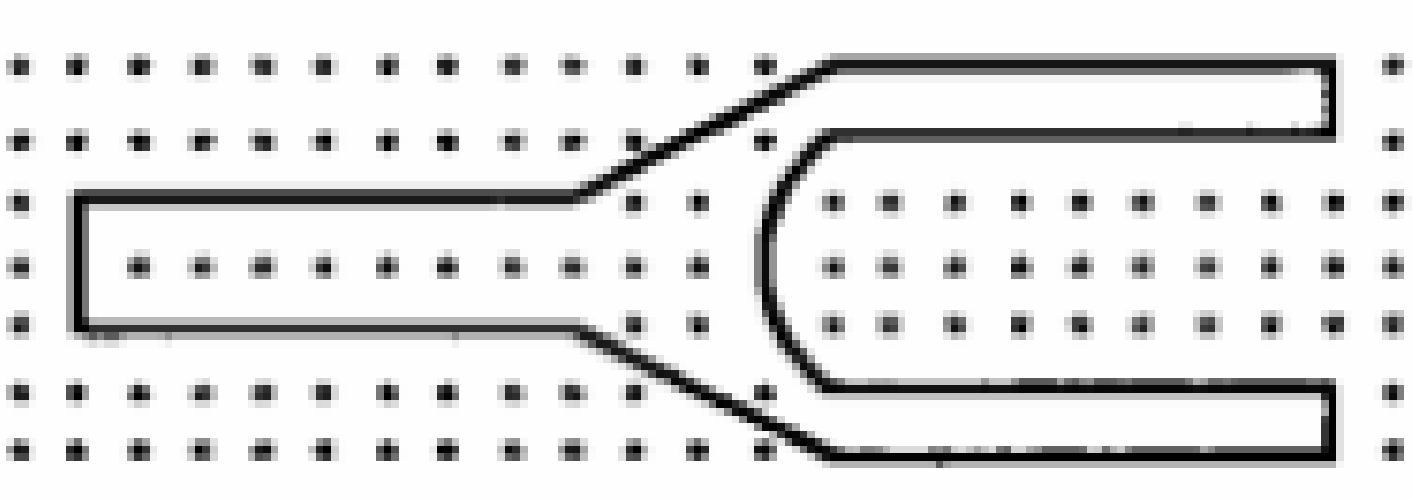
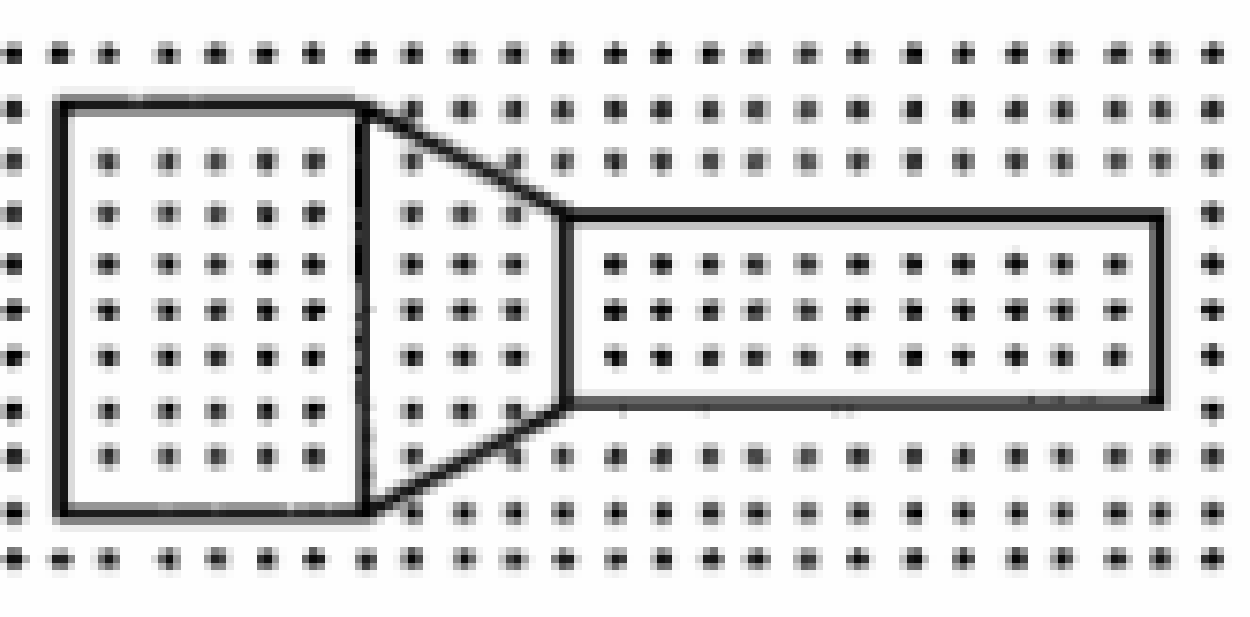
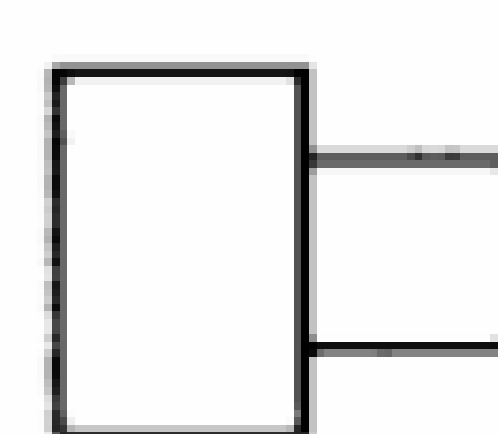
设备、装置和元器 件种类	名 称	基本文字符号		图 形 符 号	附 注
		双字母	单字母		
21 电气操作的 机械器件	21.6 电磁转差离合器 或电磁粉末离合器		Y		*
	21.7 电磁吸盘	YH			*
	21.8 电永磁吸盘	YH			*
	21.9 电磁调速装置				*
22 滤波器	22.1 滤波器,一般符号		Z		S01246
23 电气连接 辅件	23.1 插针				
	23.2 叉形预绝缘端头; UT 型冷压端子				
	23.3 管形预绝缘端头; IT 型冷压端子				
	23.4 电缆(线束)穿管 所用的管接头 注:可在上方或适当的位 置标注型号或尺寸。				*
<p>注 1: 表示采用国家标准的图形符号,其附注栏内标注对应的国家标准符号识别号(参见 GB/T 4728)。</p> <p>注 2: 表示采用 GB/T 24340 的图形符号,其附注栏内标注“*”符号。</p> <p>注 3: 表示本标准自定的图形符号,该附注栏内为空。</p>					

表 A. 2

序号	文 字 符 号	中 文 名 称	英 文 名 称
1	A	电 流	current
2	A	模 拟	analog
3	AC	交 流	alternating current
4	A、AUT	自 动	automatic
5	ACC	加 速	accelerating
6	ADD	附 加	add
7	ADJ	调 节 (调 整)	adjustability
8	AL	警 报	alarm
9	AMP	放 大	amplify
10	AUX	辅 助	auxiliary
11	ASY	异 步	asynchronism
12	B、BRK	制 动	braking
13	BK	黑	black
14	BL	蓝	blue
15	BW	后 (向 后)	backward
16	C	控 制	control
17	CLR	清	clear
18	CW	顺 时 针	clockwise
19	CCW	逆 时 针	counter clockwise
20	D	延 时 (延 迟)	delay
21	D	差 动	differential
22	D	数 字	digital
23	D	降, 下	down, lower
24	DC	直 流	direct current
25	DEC	减	decrease
26	DIS	显 示	display
27	DIV	分	divide
28	E	接 地	earthing
29	ELM	电 磁	electromagnetism
30	EM	紧 急	emergency
31	F	快 速	fast
32	FB	反 馈	feedback
33	FW	正 (向 前)	forward
34	FT	正 转	forward turn

表 A.2 (续)

序号	文 字 符 号	中 文 名 称	英 文 名 称
35	GN	绿	green
36	H	高	high
37	H、HS	高速	high speed
38	IN	输入	input
39	INC	增、寸行	increase
40	IND	感应	induction
41	INL	联锁	interlock
42	L	左	left
43	L	限制	limiting
44	L	低	low
45	LA	闭锁	latching
46	LS	低速	low speed
47	LV	低压	low voltage
48	M	主	main
49	M	中	medium
50	M	中间线	mid-wire
51	MAG	磁	magnetism
52	M、MAN	手动	manual
53	MC	主令	master control
54	N	中性线	neutral
55	OFF	断开	open, off
56	ON	闭合	close, on
57	OP	操作	operate
58	OUT	输出	output
59	P	压力	pressure
60	P	保护	protection
61	PE	保护接地	protective earthing
62	PEN	保护接地与中性线共用	protective earthing neutral
63	PL	脉冲	pulse
64	POW	电源	power
65	PRO	程序	program
66	PU	不接地保护	protective unearthing
67	R	记录	recording
68	R	右	right

表 A.2 (续)

序号	文 字 符 号	中 文 名 称	英 文 名 称
69	R	反	reverse
70	RD	红	red
71	R、RST	复位	reset
72	RES	备用	reservation
73	RT	反转	reverse turn
74	RUN	运转	run
75	S	信号	signal
76	SEL	选择	select
77	S、SET	置位,定位	setting
78	SAT	饱和	saturate
79	ST	起动	start
80	STE	步进	stepping
81	STP	停止	stop
82	SYN	同步	synchronizing
83	T	温度	temperature
84	T	时间	time
85	TE	无噪声(防干扰)接地	noiseless earthing
86	TES	试验	test
87	UP	上、升	up
88	V	真空	vacuum
89	V	速度	velocity
90	V	电压	voltage
91	WH	白	white
92	YE	黄	yellow

纺织机械电气图形文字符号大类索引

1 组件、部件.....	4
1.1 静电消除器	4
1.2 电动吸边器	4
1.3 红外对中装置	4
1.4 张力检测装置	4
1.5 回潮检测仪	4
1.6 流量控制器	4
1.7 印制电路板	4
1.8 人机界面,一般符号.....	4
1.9 打印机,一般符号.....	4
1.10 可编程序控制器.....	4
1.11 工控计算机.....	4
1.12 计算机数控装置.....	5
2 非电量—电量转换器或电量—非电量转换器	5
2.1 压力变送器	5
2.2 压差变送器	5
2.3 压力传感器	5
2.4 流量变送器	5
2.5 液位变送器	5
2.6 温度变送器	5
2.7 温度传感器	5
2.8 称重变送器	5
2.9 位移传感器(位置变送器)	5
2.10 电阻传感器.....	5
2.11 红外检测传感器.....	6
3 电容器	6
3.1 电容器,一般符号.....	6
3.2 极性电容器(电解电容器)	6
3.3 可调电容器	6
3.4 热敏极性电容器(陶瓷电容器)	6
3.5 压敏极性电容器(半导体电容器)	6
4 其他元器件	6
4.1 热电偶	6
5 保护器件	6
5.1 热继电器(线圈、常开触点、常闭触点)	6
5.2 熔断器,一般符号.....	6
5.3 独立报警熔断器	7
5.4 熔断器开关	7
5.5 带灯熔断器	7
5.6 阻容抑制器	7
5.7 压敏电阻抑制器	7

6	发生器、电源	7
6.1	直流稳压电源	7
6.2	直流/直流变换器	7
6.3	整流器	7
7	信号器件	7
7.1	音响信号装置,一般符号(电喇叭、电铃、单击电铃、电动汽笛)	7
7.2	灯,一般符号;信号灯,一般符号	8
7.3	荧光灯,一般符号;发光体,一般符号	8
7.4	带灯角的灯管	8
7.5	由内置变压器供电的信号灯	8
7.6	闪光型信号灯	8
7.7	蜂鸣器	8
7.8	报警器	8
8	继电器、接触器	9
8.1	驱动器件,一般符号;继电器线圈,一般符号(选择器的操作线圈)	9
8.2	缓慢释放继电器线圈	9
8.3	缓慢吸合继电器线圈	9
8.4	延时继电器线圈	9
8.5	延时闭合的动合触点	9
8.6	延时断开的动合触点	9
8.7	延时断开的动断触点	9
8.8	延时闭合的动断触点	9
8.9	固态继电器	9
8.10	中间继电器	10
8.11	交流接触器(带线圈、主触点、辅触点)	10
9	电感器、电抗器	10
9.1	线圈;绕组,一般符号(电感器,扼流圈)	10
9.2	带磁芯的电感器	10
9.3	电抗器,一般符号(扼流圈)	10
10	电动机	10
10.1	电机,一般符号	10
10.2	单相鼠笼式感应电动机	10
10.3	三相鼠笼式感应电动机	10
10.4	步进电动机,一般符号	11
10.5	三相交流伺服电机带编码器	11
10.6	无刷直流电机	11
11	检测设备、试验设备	11
11.1	电压表	11
11.2	电流表(安培表)	11
11.3	频率计	11
11.4	示波器	12
11.5	脉冲计(电动计数装置)	12
11.6	转速表	12

11.7	温度计;高温计	12
11.8	脉冲发生器	12
11.9	液位表	12
11.10	记录式功率表	12
11.11	电度表(瓦时计)	12
11.12	凸轮驱动计数器件	12
12	接地	12
12.1	接地,一般符号	12
12.2	保护接地(保护接地导体;保护接地端子)	13
12.3	保护等电位联结(保护接地导体;保护接地端子)	13
12.4	功能性接地(功能接地导体;功能接地端子)	13
12.5	功能等电位联结(功能联结导体;功能联结端子)	13
12.6	功能等电位联结(功能联结导体;功能联结端子)	13
13	动力电路的机械开关器件	13
13.1	断路器	13
13.2	隔离开关;负荷隔离开关	13
13.3	双极断路器	13
13.4	三极断路器	13
13.5	三相负荷开关	14
13.6	三相隔离开关	14
13.7	电动机起动器,一般符号	14
13.8	步进起动器	14
13.9	星-三角起动器	14
13.10	带自耦变压器的起动器	14
14	电阻器	14
14.1	电阻器,一般符号	14
14.2	可调电阻器	14
14.3	带滑动触点的电位器	14
14.4	热敏电阻器	14
14.5	压敏电阻器	14
14.6	加热元件	15
14.7	光敏电阻(LDR);光敏电阻器	15
15	控制开关、器件	15
15.1	无自动复位的手动旋转开关	15
15.2	具有动合触点,自动复位的旋转开关	15
15.3	自动复位的手动按钮开关	15
15.4	自动复位的手动拉拔开关	15
15.5	应急制动开关	15
15.6	压力开关	15
15.7	压差开关	15
15.8	接近开关	16
15.9	电感式接近开关	16
15.10	电容式接近开关	16

15.11	回射光电式接近开关	16
15.12	超声波式接近开关	16
15.13	对射光电式接近开关	16
15.14	漫射光电式接近开关	16
15.15	非机械磁性式接近开关	16
15.16	带动合触点的位置开关	16
15.17	带动断触点的位置开关	17
15.18	液位开关	17
15.19	脚踏开关	17
15.20	凸轮操作的动合触点开关	17
15.21	钥匙操作的动合触点开关	17
15.22	计数器控制的动合触点开关	17
15.23	光电开关	17
15.24	气动或液动的单向控制开关	17
15.25	流量控制的动合触点开关	17
15.26	转速控制的动合触点开关	18
15.27	线速度控制的动合触点开关	18
15.28	拨盘开关	18
15.29	霍尔接近开关	18
15.30	带动断触点的热敏自动开关	18
15.31	组合位置开关	18
15.32	带动合触点的热敏开关	18
15.33	带动断触点的热敏开关	19
16	变压器	19
16.1	双绕组变压器,一般符号(电压互感器)	19
16.2	带屏蔽铁芯的双绕组变压器	19
16.3	初次级绕组均有中间抽头的变压器	19
16.4	主次级绕线次级抽头型变压器	19
16.5	多绕组变压器	19
16.6	三绕组变压器,一般符号	20
16.7	电流互感器,一般符号	20
16.8	单向自耦变压器,一般符号	20
16.9	三相自耦变压器	20
16.10	三相感应调压器	21
17	调制器、变换器	21
17.1	整流器/逆变器	21
17.2	逆变器	21
17.3	变频器	21
17.4	编码器	21
18	电子管、半导体器件	21
18.1	桥式全波整流器	21
18.2	半导体二极管,一般符号	21
18.3	发光二极管(LED),一般符号	21
18.4	热敏二极管	22

18.5	单向击穿二极管(齐纳二极管,电压调整二极管).....	22
18.6	双向击穿二极管	22
18.7	双向二极管	22
18.8	光电二极管	22
18.9	具有四根引出线的霍尔发生器	22
18.10	光电耦合器(光隔离器).....	22
19	传导路线	22
19.1	连线,一般符号(导线,电缆,电线).....	22
19.2	导线组(示出导线数)	22
19.3	电缆中的导线	22
19.4	直流电路	23
19.5	三相电路	23
19.6	屏蔽导体	23
19.7	绞合连接	23
20	端子、接线座、插头、插座.....	23
20.1	阴接触件(连接器的)/插座.....	23
20.2	阳接触件(连接器的)/插头.....	23
20.3	插头和插座,多极(多线表示法).....	23
20.4	插头和插座式连接器,阳-阳(U型连接)	23
20.5	插头和插座式连接器,阳-阴(U型连接)	23
20.6	接通的连接片	23
20.7	断开的连接片	23
20.8	端子板	23
20.9	连接器,组件的固定部分.....	24
20.10	连接器,组件的可动部分	24
20.11	配套连接器.....	24
21	电气操作的机械器件	24
21.1	电磁制动器	24
21.2	电磁离合器	24
21.3	电动阀	24
21.4	电磁阀	24
21.5	带灯电磁阀	24
21.6	电磁转差离合器或电磁粉末离合器	25
21.7	电磁吸盘	25
21.8	电永磁吸盘	25
21.9	电磁调速装置	25
22	滤波器	25
22.1	滤波器,一般符号.....	25
23	电气连接辅件	25
23.1	插针	25
23.2	叉形预绝缘端头;UT型冷压端子	25
23.3	管形预绝缘端头;IT型冷压端子	25
23.4	电缆(线束)穿管所用的管接头	25

中华人民共和国纺织
行业标准
纺织机械电气设备 电气图形文字符号
FZ/T 90109—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

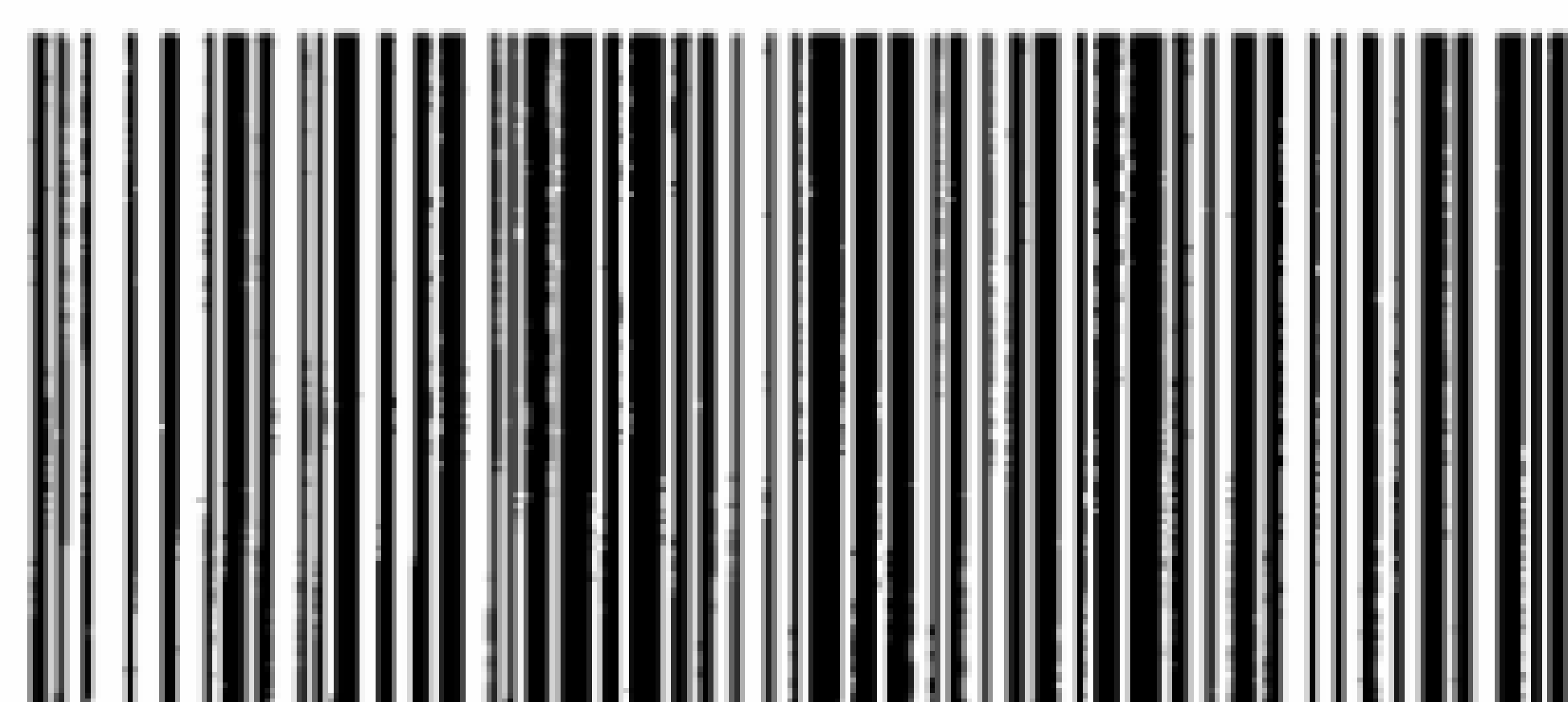
*

开本 880×1230 1/16 印张 2.5 字数 64 千字
2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23083 定价 36.00 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)68510107



FZ/T 90109—2011

www.bzxz.net

免费标准下载网