

# 附录 A 通信工程制图中的常用图形符号

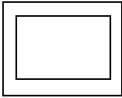
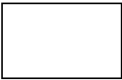


表 A-1 符号要素

序 号	名 称	图 例	说 明
1	基本轮廓线		元件、装置、功能单元的基本轮廓线
2	辅助轮廓线		元件、装置、功能单元的基本轮廓线
3	边界线		功能单元的边界线
4	屏蔽线（护罩）		

表 A-2 连接符号

序 号	名 称	图 例	说 明
1	连接、群连接		导线、电缆、传输通道等的连接； 当用单线表示一组连接时，连接数量可用短线个数表示，或用一根短线加数字表示； 示例为三个连接，三条连接线
2	T 形连接		
3	双 T 形连接		
4	十字双叉连接		
5	跨越		
6	插座		指插座内孔或插座的一个极
7	插头		指插头的凸头或插头的一个极
8	插头和插座		

表 A-3 交换系统、数据及 IP 网

序 号	名 称	图 例	说 明
1	国际局		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>ISC：国际交换机；</p> <p>ISTP：国际信令转接点；</p> <p>Router：国际出入口路由器；</p> <p>ATM/FR：国际出入口 ATM/FR 交换机；</p> <p>ISSP：国际业务交换点</p>
2	长途汇接点		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>DC1、DC2：固定网长途交换机；</p> <p>TMSC1、TMSC2：移动网长途汇接局；</p> <p>HSTP：信令转接点；</p> <p>SSP：业务交换点；</p> <p>Router：核心路由器；</p> <p>ATM/FR：核心 ATM/FR 交换机；</p> <p>PRC：基准钟；</p> <p>NMC-N：全国网管中心；</p> <p>BC-N：全国计费结算中心</p>
3	本地汇接节点		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>TS：固定网长途交换机；LSTP：信令转接点；</p> <p>SSP：业务交换点；Router：本地核心路由器；</p> <p>ATM/FR：本地核心 ATM/FR 交换机；</p> <p>LPR：区域基准钟；</p> <p>NMC-P：省级网管中心；</p> <p>BC-P：省级计费结算中心</p>
4	端局、汇聚层设备		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>LS：市话交换端局；SP：信令点；</p> <p>SSP：业务交换点；Router：汇聚层路由器；</p> <p>ATM/FR：汇聚层 ATM/FR 交换机；</p> <p>BITS：大楼综合定时系统；</p> <p>OMC：本地维护中心；计费采集设备</p>

续表

序 号	名 称	图 例	说 明
5	远端模块、接入层设备		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>RSU：远端模块；</p> <p>PBX：用户交换机；</p> <p>Router：接入层路由器；</p> <p>ATM/FR：接入层 ATM/FR 交换机；</p> <p>PAD：分组接入设备；</p> <p>MODEM：调制解调器</p>
6	软交换机		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>SS：软交换机；</p> <p>MSC Server：MSC 软交换服务器；</p> <p>GK：关守</p>
7	网关		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>TG：中继网关；</p> <p>SG：信令网关；</p> <p>MGW：媒体网关；</p> <p>AG：接入网关；</p> <p>GW：IP 电话网关；</p> <p>IAD：综合接入设备</p>
8	HLR SCP SGSN		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>HLR：归属位置寄存器；</p> <p>SCP：业务控制点；</p> <p>SGSN：业务 GPRS 支持节点</p>
9	局域网交换机/ 集线器		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>L3：三层交换机；</p> <p>L2：二层交换机；</p> <p>HUB：集线器</p>

续表




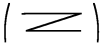

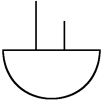

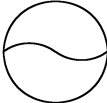
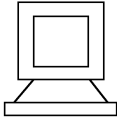
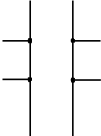
序 号	名 称	图 例	说 明
10	防火墙		
11	路由器		<p>可以加注文字符号表示设备的等级、容量、用途、规模及局号，例如：</p> <p>必要时增加以下符号表示不同的设备、局、站：</p> <p>ROUTER：路由器；</p> <p>GGSN：网关 GPRS 支持节点；</p> <p>PDSN：分组数据服务节点；</p> <p>ATM/FR：ATM/FR 交换机</p>

表 A-4 传输设备

序 号	名 称	图 例	说 明
1	光传输设备 节点基本符号		<p>*表示传输设备的类型：</p> <p>S：SDH 设备；W：WDM 设备；</p> <p>A：ASON 设备；P：PDH 设备</p>
2	微波传输		
3	告警灯		
4	告警铃		
5	公务电话		
6	大楼综合定时 系统		
7	网管设备		
8	ODF/DDF 架		

续表

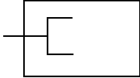

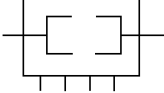
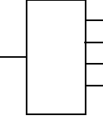
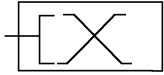
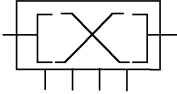
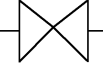
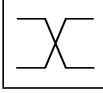
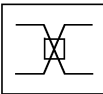
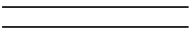






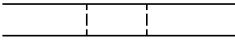
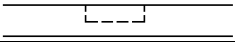

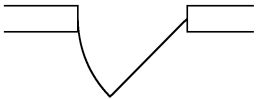

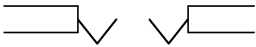
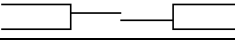
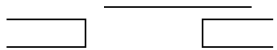
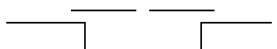
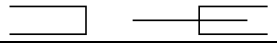
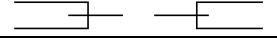
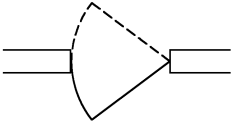

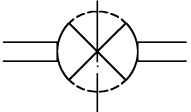
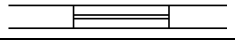
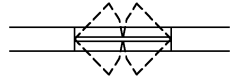

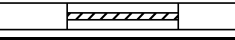
序 号	名 称	图 例	说 明
9	WDM 终端型波分复用器		16/32/40/80 波等
10	WDM 光线路放大器		
11	WDM 光分插复用器		16/32/40/80 波等
12	4:1 透明复用器		1:8、1:16 依次类推
13	SDH 终端复用器		
14	SDH 分插复用器		
15	SDH 中继器		
16	DXC 数字交叉连接设备		
17	ASON 设备		

表 A-5 机房建筑及设施

序 号	名 称	图 例	说 明
1	墙		墙的一般表示方法
2	可见检查孔		
3	不可见检查孔		
4	方形孔洞		左为穿墙洞，右为地板洞
5	圆形孔洞		

序 号	名 称	图 例	说 明
6	方形坑槽		
7	圆形坑槽		
8	墙预留洞		尺寸标注可采用（宽×高）或直径形式
9	墙预留槽		尺寸标注可采用（宽×高×深）形式
10	空门洞		
11	单扇门		包括平开或单面弹簧门； 作图时开度可为 45° 或 90°
12	双扇门		包括平开或单面弹簧门； 作图时开度可为 45° 或 90°
13	对开折叠门		
14	推拉门		
15	墙外单扇推拉门		
16	墙外双扇推拉门		
17	墙中单扇推拉门		
18	墙中双扇推拉门		
19	单扇双面弹簧门		
20	双扇双面弹簧门		
21	转门		
22	单层固定窗		
23	双层内外开平 开窗		
24	推拉窗		
25	百页窗		

续表

序 号	名 称	图 例	说 明
26	电梯		
27	隔断		包括玻璃、金属、石膏板等； 与墙画法相同，厚度比墙窄
28	栏杆		与隔断的画法相同，宽度比隔断小，应有文字标注
29	楼梯		应标明楼梯上（或下）的方向
30	房柱		可依照实际尺寸及形状绘制，根据需要可选用空心或实心
31	折断线		不需画全的断开线
32	波浪线		不需画全的断开线
33	标高		

表 A-6 光缆

序 号	名 称	图 例	说 明
1	光缆		光纤或光缆的一般符号
2	光缆参数标注		a—光缆型号； b—光缆芯数； c—光缆长度
3	永久接头		
4	可拆卸固定接头		
5	光连接器 (插头-插座)		

表 A-7 通信线路

序 号	名 称	图 例	说 明
1	通信线路		通信线路的一般符号
2	直埋线路		适用于路由图
3	水下线路、海底线路		适用于路由图
4	架空线路		适用于路由图

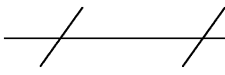
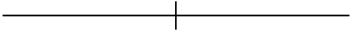
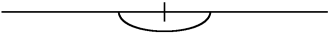
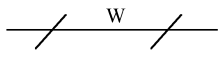
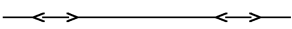
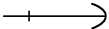

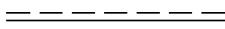
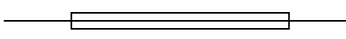
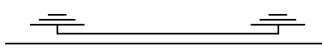
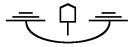


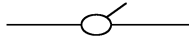

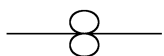

序 号	名 称	图 例	说 明
5	管道线路		管道数量、应用的管孔位置、截面尺寸或其他特征（如管孔排列形式）可标注在管道线路的上方； 虚斜线可作为人（手）孔的简易画法； 适用于路由图
6	线路中的充气或注油堵头		
7	具有旁路的充气或注油堵头的线路		
8	沿建筑物敷设通信线路		适用于路由图
9	接图线		

表 A-8 线路设施与分线设备

序 号	名 称	图 例	说 明
1	防电缆光缆蠕动装置		类似于水底光电缆的丝网或网套锚固
2	线路集中器		
3	埋式光缆电缆铺砖、铺水泥盖板保护		可加文字标注明铺砖为横铺、竖铺及铺设长度或注明铺水泥盖板及铺设长度
4	埋式光缆电缆穿管保护		可加文字标注表示管材规格及数量
5	埋式光缆电缆上方敷设排流线		
6	埋式电缆旁边敷设防雷消弧线		
7	光缆电缆预留		
8	光缆电缆蛇形敷设		
9	电缆充气点		
10	直埋线路标石		直埋线路标石的一般符号； 加注 V 表示气门标石； 加注 M 表示监测标石
11	光缆电缆盘留		
12	电缆气闭套管		



序 号	名 称	图 例	说 明
13	电缆直通套管		
14	电缆分支套管		
15	电缆接合型接头套管		
16	引出电缆监测线的套管		
17	含有气压报警信号的电缆套管		
18	压力传感器		
19	电位针式压力传感器		
20	电容针式压力传感器		
21	水线房		
22	水线标志牌		单杆及双杆水线标牌
23	通信线路巡房		
24	光电缆交接间		
25	架空交接箱		加 GL 表示光缆架空交接箱
26	落地交接箱		加 GL 表示光缆落地交接箱
27	壁龛交接箱		加 GL 表示光缆壁龛交接箱
28	分线盒		<p>分线盒一般符号</p> <p>注：可加注 <math>\frac{N-B}{C} \bigg  \frac{d}{D}</math></p> <p>式中 N——编号；  B——容量；  C——线序；  d——现有用户数；  D——设计用户数</p>
29	室内分线盒		

续表


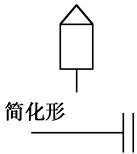
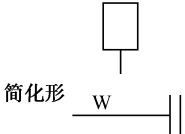

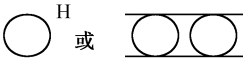



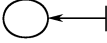
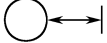
序 号	名 称	图 例	说 明
30	室外分线盒		
31	分线箱		分线箱的一般符号 加注同 3~28
32	壁龛分线箱		壁龛分线箱的一般符号 加注同 3~28

表 A-9 通信杆路

序 号	名 称	图 例	说 明
1	电杆的一般符号		可以用文字符号 $\frac{A-B}{C}$ 标注  式中 A——杆路或所属部门； B——杆长； C——杆号
2	单接杆		
3	品接杆		
4	H 形杆		
5	L 形杆		
6	A 形杆		
7	三角杆		
8	四角杆		
9	带撑杆的电杆		
10	带撑杆拉线的电杆		




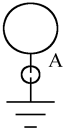

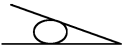
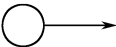
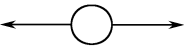
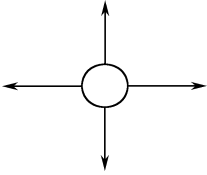

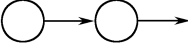

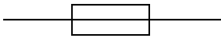
序 号	名 称	图 例	说 明
11	引上杆		小黑点表示电缆或光缆
12	通信电杆上装设 避雷线		
13	通信电杆上装设 带有火花间隙的 避雷线		
14	通信电杆上装设 放电器		在 A 处注明放电器型号
15	电杆保护用围桩		河中打桩杆
16	分水桩		
17	单方拉线		拉线的一般符号
18	双方拉线		
19	四方拉线		
20	有 V 形拉线的 电杆		
21	有高桩拉线的 电杆		
22	横木或卡盘		

表 A-10 通信管道

序 号	名 称	图 例	说 明
1	直通型人孔		人孔的一般符号

续表

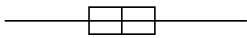
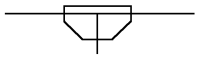
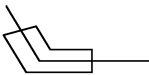
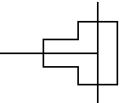
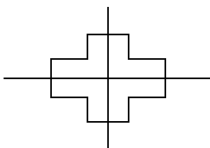
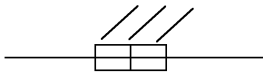
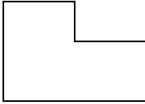




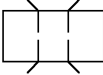
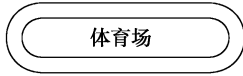
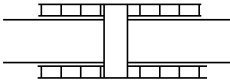
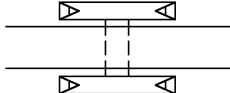
序 号	名 称	图 例	说 明
2	手孔		手孔的一般符号
3	局前人孔		
4	斜通型人孔		
5	三通型人孔		
6	四通型人孔		
7	埋式手孔		

表 A-11 地形图常用符号

序 号	名 称	图 例	说 明
1	房屋		
2	窑洞		
3	油井		
4	油库		
5	矿井		
6	建筑物下通道		
7	体育场		
8	过街天桥		
9	过街地道		

续表

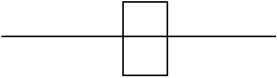
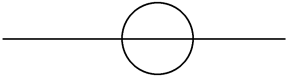
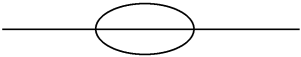
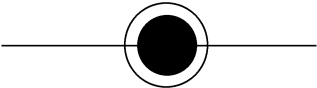
序 号	名 称	图 例	说 明
10	一般铁路		
11	电气化铁路		
12	一般公路		
13	大车路、机耕路		
14	乡村小路		
15	高架路		
16	涵洞		
17	铁路桥		
18	公路桥		
19	人行桥		
20	常年河		
21	时令河		
22	常年湖		
23	时令湖		
24	池塘		
25	水井		
26	稻田		
27	旱地		

序 号	名 称	图 例	说 明
28	菜地		
29	果园		果园及经济林一般符号； 可在其中加注文字，以表示果园的类型， 如苹果园、梨园等
30	林地		
31	灌木林		
32	天然草地		
33	人工草地		
34	国界		
35	省、自治区、直辖市界		
36	地区、自治州、盟、地级市界		
37	围墙		
38	栅栏、栏杆		

表 A-12 移动通信及无线传输

序 号	名 称	图 例	说 明
1	手机		
2	基站		可在图形内加注文字符号表示不同技术， 例如： BTS：GSM 或 CDMA 基站； NodeB：WCDMA 或 TD—SCDMA 基站
3	全向天线	<div> <div>● 俯视</div> <div>正视</div> </div>	可在图形内加注文字符号表示不同类型， 例如： Tx：发信天线； Rx：接收天线； Tx/Rx：收发共用天线

序 号	名 称	图 例	说 明
4	板状定向天线		<p>可在图形内加注文字符号表示不同类型，例如：</p> <p>Tx：发信天线；</p> <p>Rx：接收天线；</p> <p>Tx/Rx：收发共用天线</p>
5	八木天线		
6	吸顶天线		
7	抛物面天线		
8	馈线		
9	泄漏电缆		
10	二功分器		
11	三功分器		
12	耦合器		
13	干线放大器		
14	传输电路		<p>如需要表示业务种类，可在虚线上方加注如下字符：</p> <p>V：电视通道；</p> <p>T：数据通道；</p> <p>S：语音通道</p>
15	波导及同轴电缆一般符号		

序 号	名 称	图 例	说 明
16	矩形波导		
17	圆形波导		
18	椭圆形波导		
19	同轴波导		
20	矩形软波导	