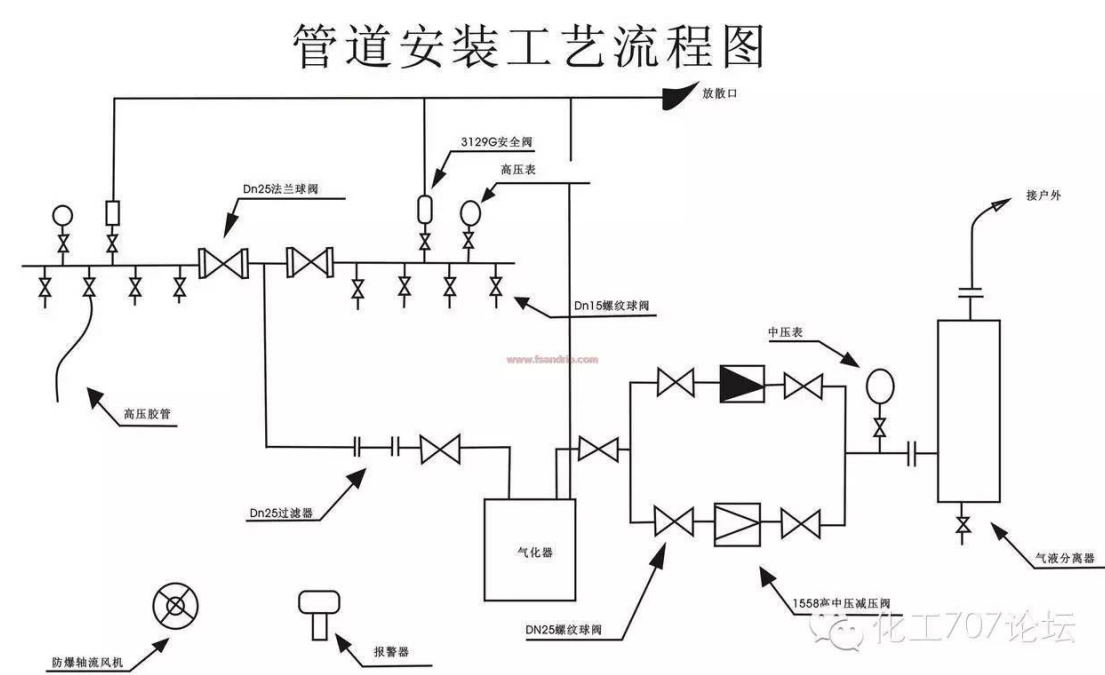


化工工艺流程图符号大全

看到各种化工工艺流程图的时候，总是一片茫然，满脸懵逼！看到图中各种奇形怪状的符号不知所指。关于流程图的设备、管件管道、阀门、仪表四大方面都有哪些符号呢？一起来看看！



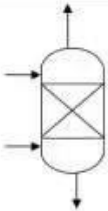
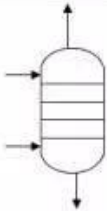
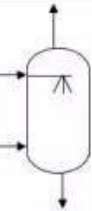
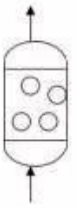
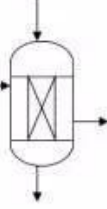
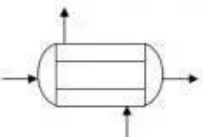
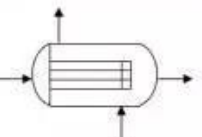
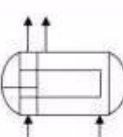
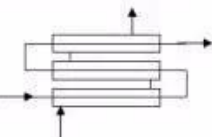
四大方面：设备、管件管道、阀门、仪表

01 设备符号

常用设备标准图例

类别	图 例			
容器 (V)				
泵 (P)				
机械 (M)				
电机 压缩机 (C)				

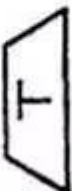
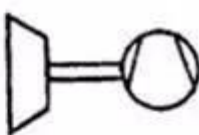
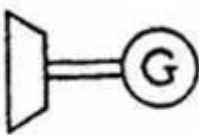
常用设备标准图例

类别	图 例			
塔 (T)	填料塔 	板式塔 	喷淋塔 	
反应器 (R)	固定床反应器 	沸腾定床反应器 	反应釜 	列管式反应器 
换热器 (E)				

重点说明

名称	图形符号	说明
电动机		包括同步或异步及微型交直流电动机
发电机		
离心液体泵		液体由开口端进，闭口端出
柱塞泵		液体由开口端进，闭口端出
水泵		水由开口端进，闭口端出

真空泵		气体由开口端进， 闭口端出
螺杆、透平压缩机		小端表示压缩气体
活塞式压缩机		小端表示压缩气体
膜式压缩机		小端表示压缩气体

透平膨胀机		大端表示膨胀后低 压气体
活塞式膨胀机		大端表示膨胀后低 压气体
增压膨胀机		小端表示高压端大 端表示低压端
电机制动膨胀机		小端表示高压端大 端表示低压端
冷冻机组		水和氟里昂的换热 器或氟里昂蒸发器

02 管件管道符号

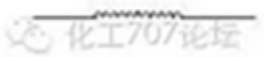
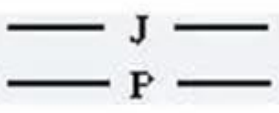
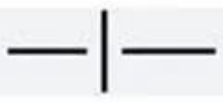
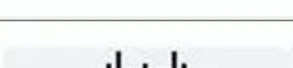
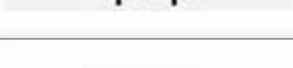
图例	说明
	主要管道
	次要管道
	软管
	管道交叉
	变径管道
	有坡度管道

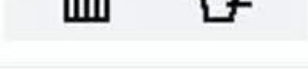
图 形 符 号	说 明
	管道： 用于一张图内只有一种管道
	管道： 用汉语拼音字头表示管道类别
	导管： 用图例表示管道类别
	交叉管： 指管道交叉不连接，在下方和后面的管道应断开

	三通连接
	弧形伸缩器
	方形伸缩器
	防水套管
	软管

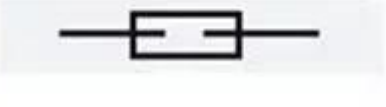
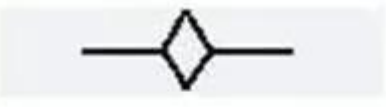
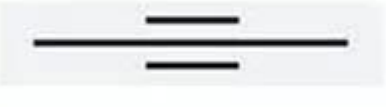
化工高校

	可挠曲橡胶接头
	管道固定支架
	管道立管
	排水明沟
	排水暗沟

化工高校

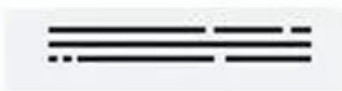
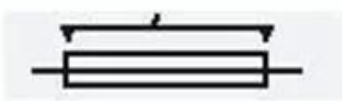
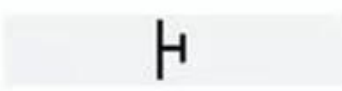
	弯折管 表示管道向后弯 90°
	弯折管 表示管道向前弯 90°
	存水弯
	方型地漏
	自动冲洗箱

化工高校

图 形 符 号	说 明
	四通连接
	流向
	坡向
	套管伸缩器
	波形伸缩器
	管道滑动支架
	保温管 也适用于防结露管
	多孔管
	拆除管

化工高校

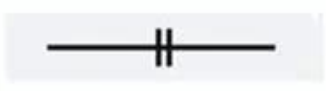
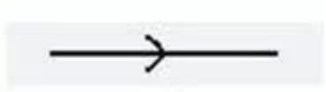
化工高校

	地沟管
	防护套管
	检查口
	清扫口
	通气帽

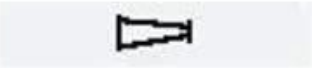
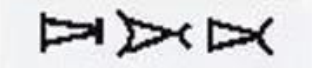
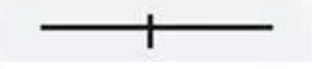
化工高校

	雨水斗
	排水漏斗
	圆形地漏
	阀门套筒
	挡墩

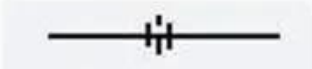
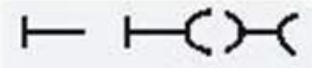
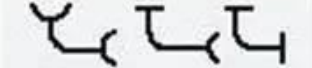
化工高校

图 形 符 号	说 明
	法兰连接
	承插连接
	管堵
	法兰堵盖

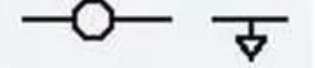
化工高校

	偏心异径管
	异径管
	乙字管
	喇叭口
	螺纹连接

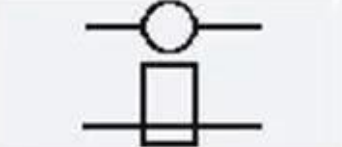
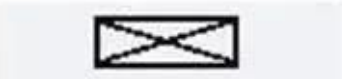
化工高校

图 形 符 号	说 明
	活接头
	转动接头
	管接头
	弯管
	正三通
	斜三通
	正四通
	斜四通

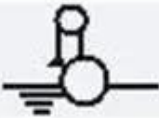
化工高校

	放水龙头
	皮带龙头
	洒水龙头
	化验龙头
	肘式开关
	消防喷头(开式)
	消防喷头(闭式)

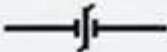
化工高校

	水-水热交换器
	开水器
	喷射器
	集气罐
	除污器 上图:平面 下图:立面
	暖风机

化工高校

	浮球液位器
	搅拌器
	散热器 上图:平面 下图:立面
	自动记录压力表
	电接点压力表
	流量计

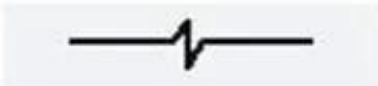
化工高校

	温度计
	水流指示器
	压力表
	自动记录流量计
	转子流量计
	减压孔板

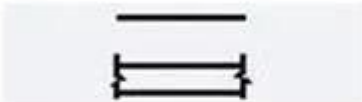
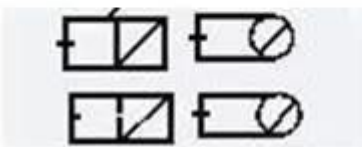
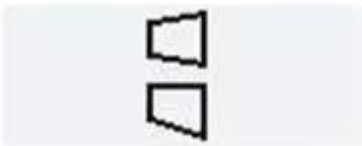
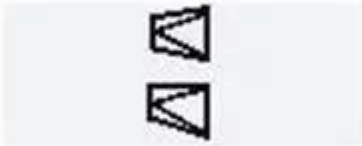
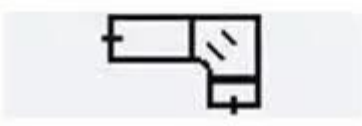
化工高校

	粗虚线
	中虚线

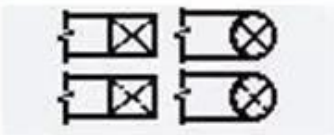
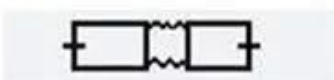
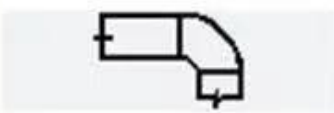
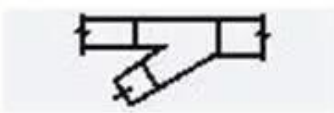
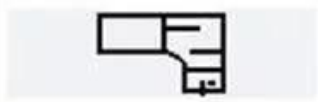
化工高校

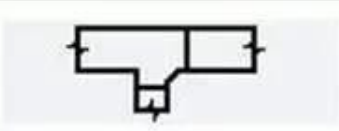
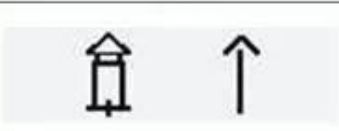
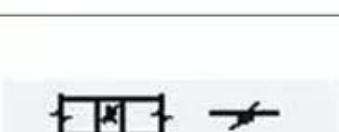
	折断线
	波浪线

化工高校

图 形 符 号	说 明
	风管
	排风管 上图为可见剖面 下图为不可见剖面
	异径管
	异形管(天圆地方)
	带导流片弯头

化工高校

图 形 符 号	说 明
	送风管 上图为可见剖面 下图为不可见剖面
	风管测定孔
	柔性接头 中间部分也适用于软风管
	弯头
	圆形三通
	消声弯头
	风管检查孔
	筒形风帽
	锥形风帽
	送风口
	回风口

	矩形三通
	伞形风帽
	百叶窗
	插板阀 本图例也适用于斜插板
	蝶阀
	对开式多叶调节阀

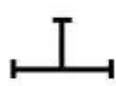
化工高校

管件图例

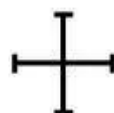
管件图例 (HG20519.4—92)



弯头



三通



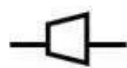
四通



法兰盖



盲板



异径管



防雨帽



管帽



敞开漏斗



闭口漏斗



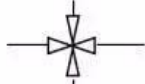
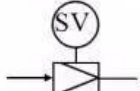
常开



常关

03 阀门

常见阀门的图形符号

名称	符 号	名称	符 号
截止阀		安全阀	
闸 阀		三通阀	
针型阀		四通阀	
球阀		减压阀	
升降止回阀		疏水阀	
旋启止回阀			
角阀			

阀门重点说明

名称	图形符号	说明
角阀		常温用
冷角阀		低温用
截止阀		常温用
球阀		常 9 温用
闸阀		常温用
蝶阀		常温用
止回阀		流向由空白三角至

节流阀		即针形阀
三通阀		常温用
四通阀		常温用
安全阀		弹簧式安全阀
疏水阀		实际制图时可不必 画出箭头
封气筒		冷箱少量气体吞吐 安全用
反装截止阀		再生管道上常温用 阀
反装冷角阀		

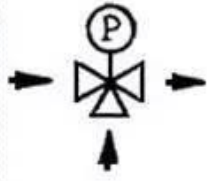
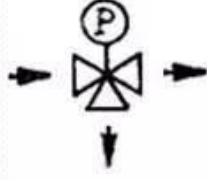
化工高校

名称	图形符号	说明
保位作用气 动阀		膜头断气时阀保持原 开度
防止全关气 动阀		膜头断气时阀不全关
防止全开气 动阀		膜头断气时阀不全开
气动调节阀		基本型式

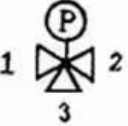
化工高校

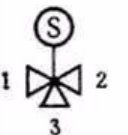
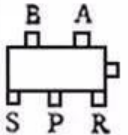
气开式气动调节阀		膜头充气阀打开
气闭式气动调节阀		膜头充气阀关闭
气动蝶阀		基本型式
气开式气动蝶阀		膜头充气阀打开
气闭式气动蝶阀		膜头充气阀关闭

化工高校

气动三通调节阀		合流式
气动三通调节阀		分流式
带手轮气动调节阀		基本型式。其他型式可由阀门图形加上“  ”构成
带手轮及定位器气动调节阀		基本型式。其他型式可由阀门图形加上“  ”构成

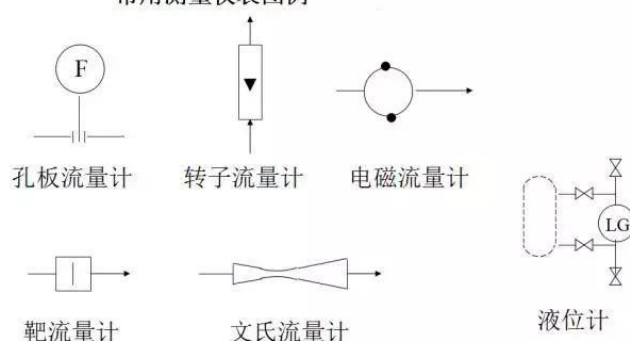
化工高校

带手轮及定位器气动调节阀		基本型式。其他型式可由阀门图形加上“—”构成
气动三通切断阀		膜头充气 1—2 通膜头断气 2—3 通
电动调节阀		指带磁放大器执行机构的电动调节阀
电动阀		以普通单相或在三相电动头（马达）驱动
电动闸阀		以普通单相或在三相电动头（马达）驱动

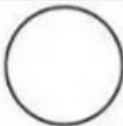
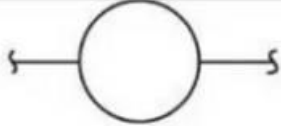
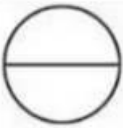
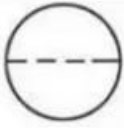
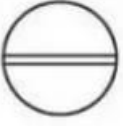
电动蝶阀		以普通单相或在三相电动头（马达）驱动
二位二通电磁阀		
二位三通电磁阀		有电 1—2 通无电 2—3 通
二位五通电磁阀		P—气源 A、B—出气 S、R—排气

04 仪表

常用测量仪表图例



安装位置

安装位置	图形符号	安装位置	图形符号
就地安装仪表		就地安装仪表 (嵌在管道中)	
集中仪表盘 面安装仪表		集中仪表盘 后面安装仪表	
就地仪表盘 面安装仪表		就地仪表盘 后面安装仪表	

其它



主控盘后面安装仪表



就地盘后面安装仪表



DCS 仪表



逻辑或程序控制

化工707论坛



高位



低位

化工707论坛



集散系统显示与控制



转子流量计



室外安装仪表



盘装仪表 化工707论坛



架装仪表

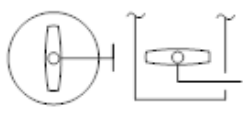
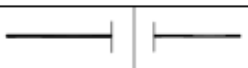
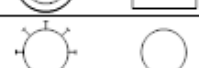
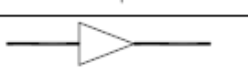
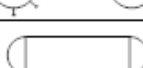
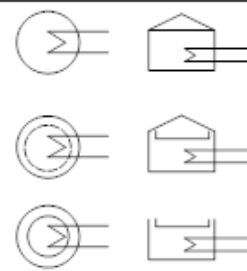
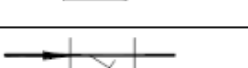
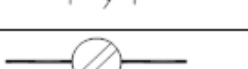
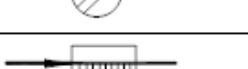
最常用图例

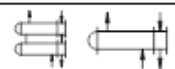
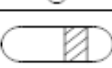
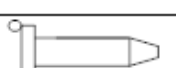
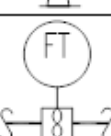
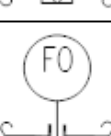
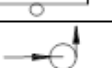
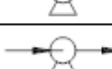
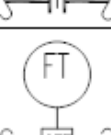
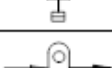
压力管道工艺流程设计

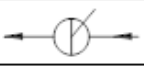
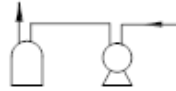
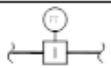
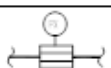
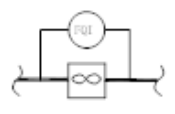
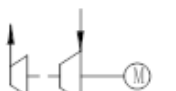
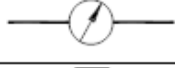
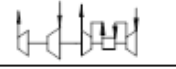
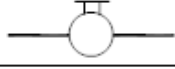
名称		符号	名称	符号
主要工艺管线			外部取压的自力式 阀前压力调节	
次要工艺管线			安全切断阀	

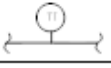
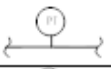
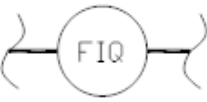
管内介质流向		截止阀		用于 $DN \geq 50$
进出站方向				用于 $DN < 50$
软管		闸阀		
管线交叉		球阀		
封头		蝶阀		
法兰盖		止回阀		
高压泄压阀		旋塞阀		
低压泄压阀		三通阀		
电磁阀		四通阀		
电动闸阀				
电动球阀		角型阀		
气动阀		减压阀		
液动阀		孔板阀		
电液联动阀		安全回流阀		
气液联动阀		密闭式弹簧安全阀		
调节阀		控制阀	故障自动开	
外部取压的自力式 阀前压力调节				

名称		符号	名称	符号
控制阀	故障自动闭		清管指示器	
	故障自动锁定 (在最后位置)		混合器	
			绝缘法兰	
			绝缘接头	
看窗			清管三通	
玻璃管看窗			油罐搅拌器	

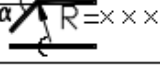
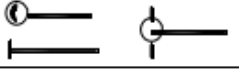
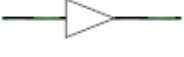
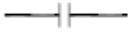
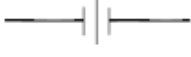
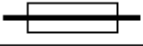
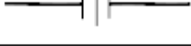
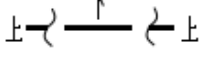
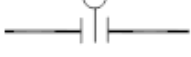
手动加油枪(柱)		罐内旋转喷射混合器	
孔板		固定顶罐	
管间盲板		内浮顶罐	
8字盲板		外浮顶罐	
漏斗		球形罐	
同心异径管接头		卧式罐	
偏心异径管接头		带加热罐	
锥形过滤器			
Y型过滤器			
过滤器			
疏水器			
阻火器		旋风分离器	
装卸鹤管		立式分离器	

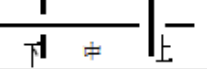
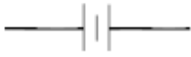
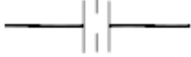
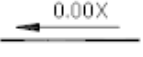
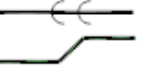
名称	符号	名称	符号
卧式分离器		浮头式换热器	
立式 LPG 汽化器		放空立管	
卧式斜板出油器		火炬	
清管器收发筒		带流量变送器的 涡轮、漩涡式流量计	
磅秤(地秤)		节流孔板	
离心泵或漩涡泵			
管道泵(立式泵)		质量流量计	
立式污水泵			
齿轮泵(螺杆泵)		容积式流量计 (FE 表示流量)	
浸没泵			

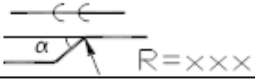
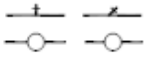
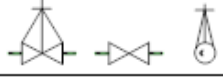
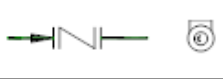
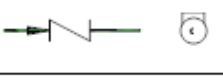
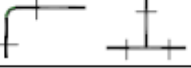
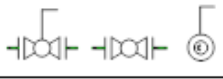
手摇泵			
水环式真空泵		超声波流量计 (FT 表示流量变送器)	
		均速管流量计	
电动往复式压缩机		流量整流器	
		带流量累积指示的 容积式流量计	
电动离心式压缩机		流量计	
燃气轮机拖动离心式 压缩机		脱气器	
管式加热炉		脱气过滤器	
名称	符号	名称	符号
玻璃板(管)液位计		高高报警	AHH
		指示控制器	IC
分析	A	过程连接线	—————
流量	F	气压信号线	——//——
差压变送器	PDT	液压信号线	——L——L——L——L——L——

速度变送器	ST	电信号线	-----
振动变送器	VT	温度指示	
温度探头(套管)	TW	压力指示	
检测元件	E	差压指示	
低液位开关	LSL	差压记录	PDR
低低液位开关	LSLL	流量指示	FI
高液位开关	LSH	流量记录	FR
高高液位开关	LSHH	流量指示积算(检测仪 表直接安装在管道中)	
过滤器两侧			

		液位指示	LI
(压力)温度控制阀	(P)TV		
低报警	AL		
低低报警	ALL		

高报警	AH		
名称	符号	名称	符号
主要工艺管线		45°弯头接三通	
辅助管线		90°弯头接 45°	
埋地管线		任意角度 煨弯 (45° 90° 只注曲率半径)	
夹套管线		三通	
保温管线		同心异径接头	
伴热管线		偏心异径接头	
电伴热管线		法兰	
软管		活接头	
保护套管		盲板	
重迭管线		8 字盲板	

交叉管线		孔板	
管内介质流向		限流孔板	
管线坡向及坡度		平板封头	
90°弯头		椭圆封头	
45°弯头		法兰盖	

任意角度弯头		仪表管嘴	
名称	符号	名称	符号
管帽		螺纹连接截止阀	
软管接口		法兰连接止回阀	
快速接头		螺纹连接止回阀	
螺纹连接		法兰连接球阀	

丝堵		螺纹连接球阀	
一般支(吊)架		旋塞阀	
带活动管托管墩(架)		减压阀	
带导向管托管墩(架)		封闭式弹簧安全阀	
带固定管托管墩(架)		法兰连接蝶阀	
平管管托		法兰连接电动闸阀	
立管管托		法兰连接电动截止阀	
弯管管托		法兰连接电动球阀	
法兰连接闸阀		法兰连接电液联动阀	
螺纹连接闸阀		法兰连接气液联动阀	
法兰连接截止阀		法兰连接电磁阀	

焊接球阀		法兰连接调节球阀	
名称	符号	名称	符号
法兰连接高压泄压阀		波纹补偿器	

法兰连接低压泄压阀		绝缘法兰	
法兰连接孔板阀		绝缘接头	
法兰连接安全切断阀		装卸鹤管	
法兰连接安全回流阀		金属软管	
法兰连接伞齿轮传动闸阀		看窗	
法兰连接正齿轮传动闸阀		管(管件 阀件)中心标高	
疏水阀		管底标高	
吸水底阀		管顶标高	
网状过滤器(法兰)		建、构筑物标高	

动火点			
漏斗			