

ICS 27.100
P 60
备案号: J2058—2015

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5028.2—2015

代替 DL 5028 — 93

电力工程制图标准
第2部分: 机械部分

Standard for drawing of electric power engineering
Part 2: mechanical

2015-07-01 发布

2015-12-01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国电力行业标准

电力工程制图标准
第2部分:机械部分

Standard for drawing of electric power engineering
Part 2: mechanical

DL/T 5028.2—2015

代替 DL 5028—93

主编部门:电力规划设计总院

批准部门:国家能源局

施行日期:2015年12月1日

中国计划出版社

2015 北 京

国家能源局

公告

2015年 第4号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《压水堆核电厂用不锈钢 第40部分：推内构件用奥氏体不锈钢锻件》等133项行业标准，其中能源标准（NB）58项和电力标准（DL）75项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局

2015年7月1日

附件：

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
.....						
119	DL/T 5028.2—2015	电力工程制图标准 第2部分：机械部分	DL 5028—93		2015-07-01	2015-12-01
.....						

前 言

根据《国家能源局关于下达 2009 年第一批能源领域行业标准制(修)订计划的通知》(国能科技[2009]163 号)的要求,标准编制组认真总结了我国电力工程设计的实践经验,吸取了电力工程制图相关的国际标准、国家标准和规定,考虑了计算机辅助设计对电力工程制图的影响,并在广泛征求意见的基础上,对原《电力工程制图标准》DL 5028—93 进行了修订。

本系列标准由以下 4 个部分组成:

第 1 部分 一般规则部分

第 2 部分 机械部分

第 3 部分 电气、仪表与控制部分

第 4 部分 土建部分

本部分为系列标准《电力工程制图标准》的第 1 部分,一般规则部分。本部分规定了电力工程制图的通用规则 and 基本要求。主要技术内容包括:总则、基本规定、图样画法、标准。

本次修订的主要内容是:

1. 对原版的基本框架和章节顺序进行了调整,以符合电力标准的编写要求;
2. 对部分允许灵活适用的规则作了强化,规定了具体做法;
3. 增加了部分说明示例,并对原有示例进行了修改;
4. 新增了符合计算机制图要求的内容。

本标准自实施之日起,替代《电力工程制图标准》DL 5028—93。

本标准由国家能源局负责管理,由电力规划设计总院提出,由能源行业发电设计标准化技术委员会负责日常管理,由中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司负责具体技术内容的解

释。执行过程中如有意见或建议,请寄送电力规划设计总院(地址:北京市西城区安德路 65 号,邮政编码:100120)。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人:

主编单位:中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

主要起草人:詹扬 李智 蔡云 赵志刚 田树桐
赵洪军 马利朋 张凌伟 稽小平 杨东
主要审查人:郭晓克 王坚 沈兵 黄生睿 毕建惠
谢艳丽 从佩生 凌士卉 赵利军 王立民
穆江宁 李曼忆 叶勇健 蔡冠萍 包一鸣
周丽琼 谢网度 马欣强 袁萍帆 周明清
吴东梅 胡振兴 汪少勇 廖泽球 曹洪振
胡华强 文军 张卫东 赵贵生

目次

1	总则	(1)
2	基本规定	(2)
2.1	图线	(2)
2.2	比例	(3)
3	图样画法	(4)
3.1	系统图	(4)
3.2	布置图	(6)
3.3	管道安装图	(15)
3.4	设备安装图	(16)
3.5	组装图	(19)
3.6	加工制造图	(19)
4	基本图形符号	(20)
4.1	设备图形符号	(20)
4.2	阀门、风门及其附件图形符号	(28)
4.3	管道安装布置图图形符号	(39)
5	热机专业图形符号	(51)
5.1	热力系统	(51)
5.2	燃烧制粉系统	(56)
5.3	油气系统	(62)
5.4	燃机系统	(67)
5.5	脱硫系统	(68)
6	除灰专业图形符号	(70)
7	运煤专业图形符号	(77)
7.1	运煤系统	(77)

7.2 运煤安全保护与计量系统	(86)
8 电厂化学专业图形符号	(89)
8.1 电厂化学系统管道与阀门	(89)
8.2 电厂化学系统设备	(91)
9 暖通专业图形符号	(100)
9.1 暖通设计代号	(100)
9.2 暖通管道与附件	(103)
9.3 暖通设备与装置	(112)
10 水工艺专业图形符号	(117)
10.1 水工管道与附件	(117)
10.2 水工设备与装置	(119)
10.3 消防设施图形符号	(122)
本标准用词说明	(125)
引用标准名录	(126)

Contents

1 General provisions	(1)
2 General regulation	(2)
2.1 Linetype	(2)
2.2 Scale	(3)
3 Pattern law	(4)
3.1 System graph	(4)
3.2 Layout drawings	(6)
3.3 Pipe installation drawing	(15)
3.4 Equipment installation drawing	(16)
3.5 Assembly figure	(19)
3.6 Processing manufacturing drawings	(19)
4 Basic graphical symbols	(20)
4.1 Graphical symbols for equipment	(20)
4.2 Graphical symbols for valves, dampers and accessories	(28)
4.3 Graphical symbols for pipeline installation layout	(39)
5 Symbols for thermo-mechanical professional	(51)
5.1 Thermodynamic system	(51)
5.2 Flue gas and air system & pulverizing system	(56)
5.3 Oil and gas system	(62)
5.4 Gas-turbine system	(67)
5.5 Desulfurization system	(68)
6 Symbols for ash handling professional	(70)
7 Symbols for coal handling professional	(77)
7.1 Coal handling system	(77)

7.2	Coal handling safe protection and weighing system	(86)
8	Symbols for plant chemistry professional	(89)
8.1	Plant chemistry system piping and valves	(89)
8.2	Plant chemical system equipment graphic symbol	(91)
9	Symbols for heating, ventilation and air conditioning (HVAC) system	(100)
9.1	Code for HVAC system and pipes	(100)
9.2	Symbols for HVAC pipes and accessories	(103)
9.3	Symbols for HVAC equipment and devices	(112)
10	Hydraulic technology professional graphic symbols	(117)
10.1	Hydraulic piping and accessories	(117)
10.2	Hydraulic equipment and devices	(119)
10.3	Graphic symbols for fire-fighting facilities	(122)
	Explanation of wording in this standard	(125)
	List of quoted standards	(126)

1 总 则

1.0.1 为了规范电力工程的工程制图,使工程图纸符号表达统一、准确,保证工程制图质量,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于燃煤发电厂、燃油发电厂、燃气发电厂含联合循环电厂、垃圾电厂、秸秆电厂、地热发电厂、风能发电厂、太阳能发电厂、核电常规岛等机械部分工程制图及相关文件。

1.0.3 机械部分所含专业包括热机、运煤、除灰、电厂化学、暖通、水工工艺等专业。


1.0.4 机械部分的制图除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定


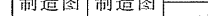

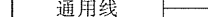
2.1 图 线

2.1.1 电力工程机械类专业基本图线宜按表 2.1.1 规定的选用。

表 2.1.1 基本图线表

图类	图纸	内容	线形	图 线	备注
系统图	系统图	主要系统	粗线		—
		一般系统	中线		—
		次要系统	细线		—
布置图	总平面布置图	重点内容	粗线		—
		一般内容	中线		—
		土建内容	细线		—
	综合布置图	重点内容	粗线		—
		一般内容	中线		—
		土建内容	细线		—
	专业布置图	本专业部分	粗线或 中线	 	—
		其他专业部分	虚线或 双点划线	 	—
	安装图	管道安装图	单线管道	粗实线	
双线管道			中实线		—
安装组件			中实线		如支吊架
设备接口轮廓			细实线		—
土建轮廓			细实线		—
设备安装图		安装紧固件	粗实线		—
		设备轮廓	细实线		—
		土建轮廓	中实线		—
组装图		拉杆、连接件	粗实线		—
		组件结构	中实线		—
		遮挡部分	虚线		—

续表 2.1.1

图类	图纸	内容	线形	图 线	备注
制造图	制造图	轮廓部分	中实线		—
		遮挡部分	虚线		—
通用线		中心线、定位线	细点划线		—
		次要内容	双点划线		—

2.2 比 例

2.2.1 电力工程机械类专业制图比例宜按表 2.2.1 规定的选用。

表 2.2.1 制图比例表

名 称	比 例	备注
系统图	不按比例	—
总平面布置图	1:100 1:200 1:300 1:500 1:1000 1:2000 1:3000	厂区、厂外
车间综合布置图	1:100 1:200 1:300 1:500	—
车间专业布置图	1:50 1:100 1:200	可缩小比例
管道安装图 (平断面)	1:50 1:100 1:200	—
管道安装图 (ISO图)	1:50 1:100 1:200 或不按比例	—
设备安装图	1:10 1:20 1:50 1:100 或不按比例	—
组装图	可不按比例	—
局部详图	50:1 20:1 10:1 5:1 2:1 1:1 1:2 1:5 1:10 1:20 1:50 或不按比例	—
制造图	50:1 20:1 10:1 5:1 2:1 1:1 1:2 1:5 1:10 1:20 1:50	—

注：按比例绘制的图纸中，角钢肢宽、肢厚，螺栓孔径，薄板厚度等可不按比例绘制。

3 图样画法

3.1 系统图

3.1.1 系统图应完整表达出系统的功能和工艺流程,以及系统内设备、管道、阀门和管件的连接关系。

3.1.2 系统图中表格的位置可按照以下要求布置:

1 系统设备清单可布置在图面标题栏正上方,也可另页表示。清单内容可包括设备编号、名称、型号和规范、数量等,设备较少的系统可在设备图形处以引出线的方式标注设备编号;

2 图例符号表可布置在图面右上角,也可单独出图。内容可包括该系统图中采用的管道、管件和阀门等对应的图形符号和名称。

3.1.3 系统图的图面布置宜使各设备之间的相对位置关系与设备实际布置相符,管道的连接方式宜与实际布置一致。

3.1.4 当系统图中既有老厂系统,又有新厂扩建系统时,两者应取不同线形,且两者间应标注设计分界线。

3.1.5 当同一期工程有两台及以上相同设备时,至少应画出一台设备的系统,其余系统可简化,但应画出全部设备与其他系统的连接关系。

3.1.6 系统图中的管道应与图纸边框平行或垂直,拐弯处应画成直角。管道不宜穿越设备图形,应注意从画法上减少管道交叉。

3.1.7 系统图的线条应主次有序、层次分明。主要管道和设备应位于图面主要位置并用粗线条或中线条表示,次要管道和设备用细线条表示。

3.1.8 管道系统图中的交叉管和相交管画法应符合现行国家标准《技术制图 管路系统的图形符号》GB/T 6567 的有关规定。系统图中的交叉管指空间两管路交叉(图 3.1.8-1)。当需要表示两管路相对位置时,其中在下方或者后方的管路应断开表示。系统图中的相交管指管路相交连接,交点处加粗点表示(图 3.1.8-2)。

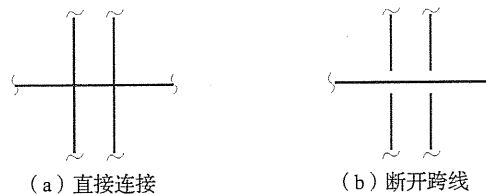


图 3.1.8-1 管道交叉画法

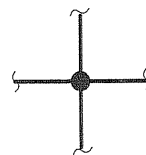


图 3.1.8-2 管道相交(连通)画法

3.1.9 系统图上宜标注系统标识编码,可标注管道规格,对特殊管道可加注材料号。

3.1.10 与本图设计界限以外有连接关系的管道宜将该管道引至图面边缘处,在其末端标注连接符号和所在图号。

3.1.11 当设备本体厂家供货配有详细的系统图时,相应部分的系统可简化表达,并标明设备本体厂家图纸标号。

3.1.12 与空间位置有关的管道系统应用管道安装系统图来表达。管道安装系统图应表示出安装设计范围内设备、管道、阀门和管件的连接关系及其相关的疏放水和放气管道。管道安装系统图(图 3.1.12)中的工艺主管道应以粗实线绘制,疏放水和放气管道宜按系统图规定的有关图形符号绘制。非设计范围的管道和设备宜采用细双点划线绘制。

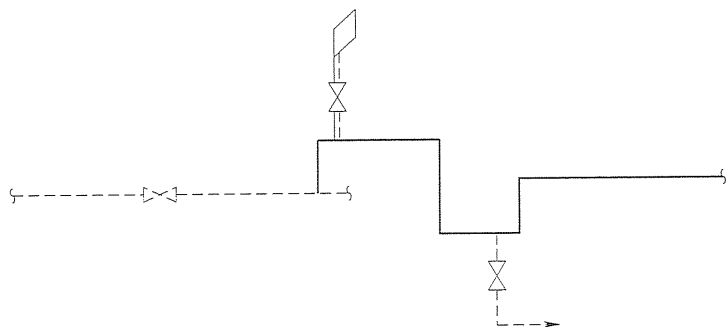


图 3.1.12 管道安装系统图画法

3.2 布置图

3.2.1 布置图应表示出系统和设备的空间定位和相互间的站位关系。布置图应按比例采用平面图和立面图来绘制。布置图可根据图面表达内容的复杂程度和设计表达要求采用下列分类布置图设计制图：

1 综合布置图，主要表达主要设备的空间定位和不同专业设施内容之间的空间站位关系，如司令图、总布置图等；

2 专业布置图，主要表达某一专业设施内容的定位，如××专业布置图；

3 专类布置图，主要表达某一特定种类设施内容的空间定位和空间站位关系，如设备布置图、管道布置图等。

3.2.2 布置图中主要表达的机械类设计内容应采用中实线或粗实线绘制。布置图中建、构筑物的轮廓外形应采用细实线绘制。

3.2.3 布置图中的设备宜按未剖切时的投影轮廓绘制也可用设备基础轮廓线简化表示(图 3.2.3)，采用细点划线为设备中心线，采用中实线画出可见部分的简单外形，采用细双点划线画出抽芯或开门占位。

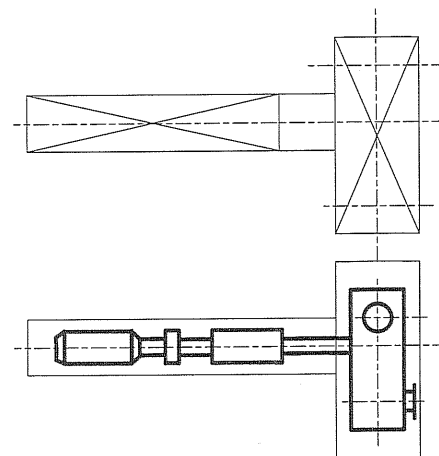


图 3.2.3 平面图上设备外形的简化画法

3.2.4 布置图中宜以设备中心线为基准，标注设备接口尺寸、定位尺寸和必要的轮廓尺寸；转动机械在剖面图上应标注设备中心线标高。

3.2.5 布置图中的剖面图可画出地下基础外形；剖面图宜画出沟道。与剖切面平行的沟道可不再剖切；平面及剖面图画地下沟道宜采用简化画法(图 3.2.5)。

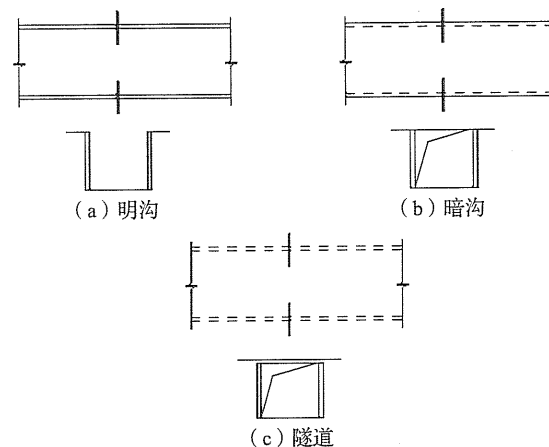


图 3.2.5 地下沟道简化画法

3.2.6 布置图中的管道可采用双线或者单线表示,宜标注管道标识、名称、规格及主要定位尺寸。当与设计范围外的管道有连接关系时,应标注设计界线,并标明来向或去向。

3.2.7 布置图中的管道、管件应按下列画法要求绘制:

1 管道断开画法:当管道两端断开时,应采用波浪线或者折断线画出[图 3.2.7-1(a)];当管道中间断开时,应在断开处画出一对波浪线或者折断线[图 3.2.7-1(b)]。

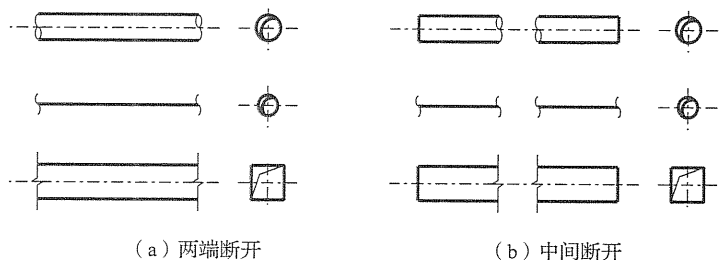


图 3.2.7-1 管道断开画法

2 管道交叉画法:当后方被遮挡的管道为双线画法时,可不画出被遮挡部分;如后方管道为单线画法时,应在交叉处断开后方管道,并留有 1mm~2mm 的间隙[图 3.2.7-2(a)];当需要完整地表示后方管道时,可将前方管道断开,断端应绘有波浪线或折断线。双线管道被遮挡或断开时,其管中心线应连续[图 3.2.7-2(b)]。

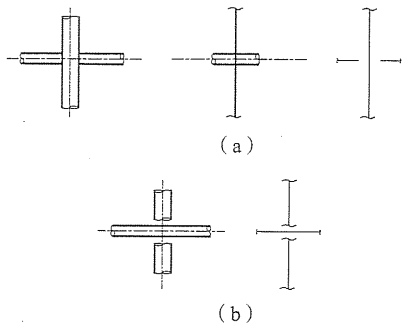
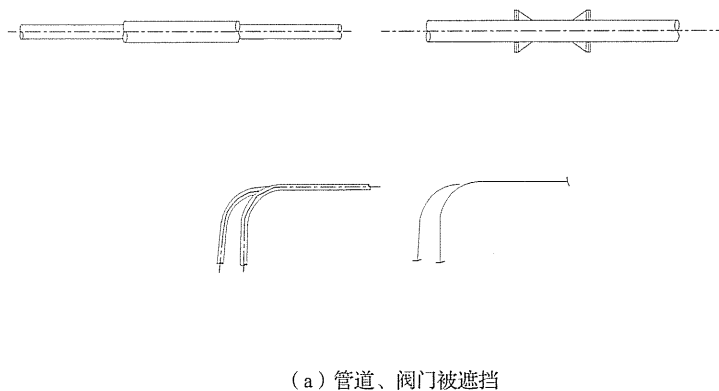
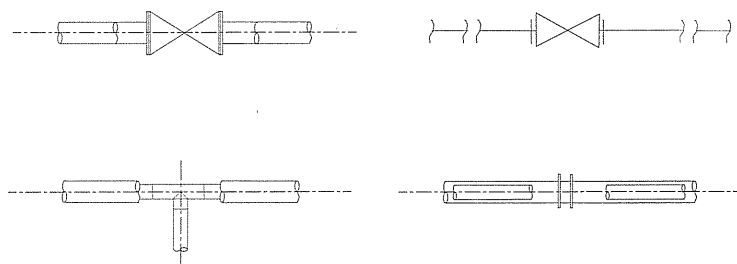


图 3.2.7-2 管道交叉画法

3 管道重叠画法:当管道重叠时,被遮挡的管道、管件、阀门等可不画出[图 3.2.7-3(a)],单线管道的弯管或弯头,在弯曲处后方的管道应断开,并稍留有间隙[图 3.2.7-3(a)],当需要完整地表示后方的管道、管件和阀门时,可将前方的管道用折断线断开[图 3.2.7-3(b)]。



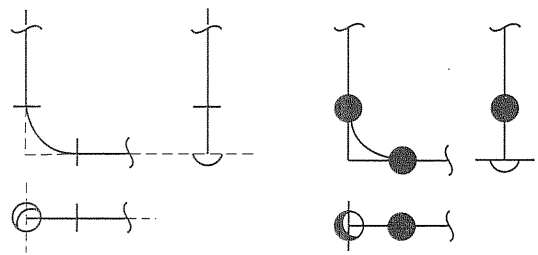
(a) 管道、阀门被遮挡



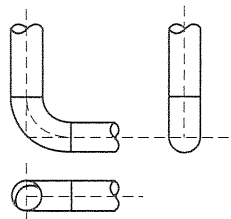
(b) 管道、管件、阀门不被遮挡

图 3.2.7-3 管道重叠画法

4 弯管、弯头画法:弯管、弯头应按连接管道的单线和双线表达方式,分别采用不同画法加以表达(图 3.2.7-4)。



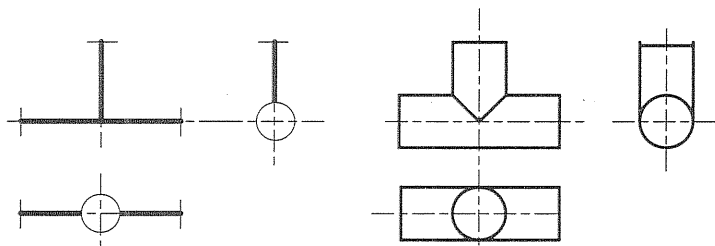
(a) 单线管道弯头



(b) 双线管道弯头

图 3.2.7-4 弯管或弯头画法

5 管道三通画法:单线管道与三通相接的焊接处宜画出细线段[图 3.2.7-5(a)],双线管道上的等径或异径三通与管道相接处应画出连接线[图 3.2.7-5(b)]。

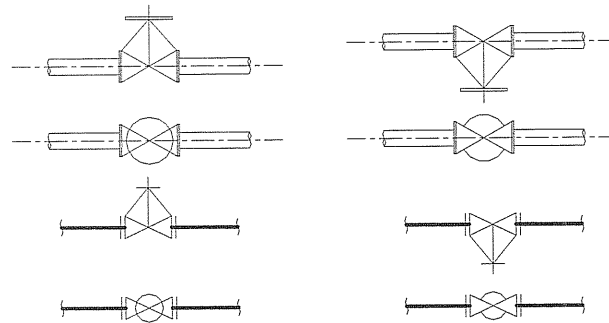


(a) 单线管道三通

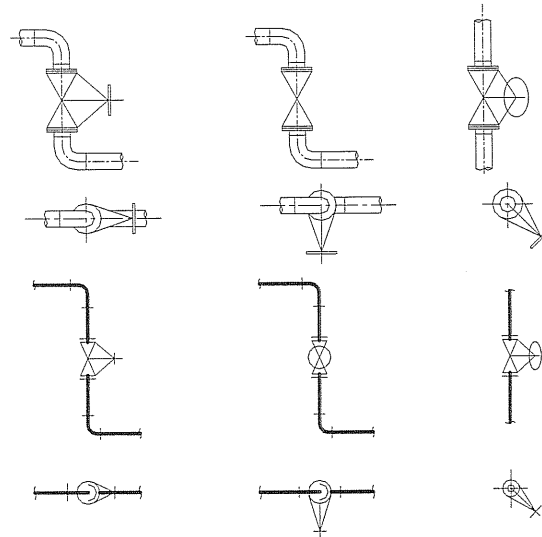
(b) 双线管道三通

图 3.2.7-5 管道三通画法

6 阀门画法:在单线或双线管道图中,阀门手轮可按要求的安装方向简化表示,并宜按比例绘制阀门手轮直径和阀全开时的阀杆位置(图 3.2.7-6)。当阀门带有电动、液动和气动装置时,宜在图中简化表示其外形。



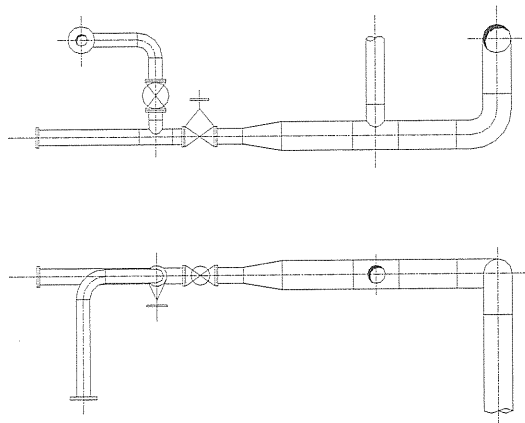
(a) 水平管道



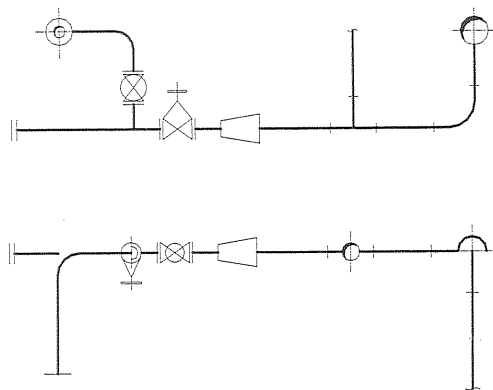
(b) 垂直管道

图 3.2.7-6 阀门画法

7 管道连接画法:管道连接的组合画法应完整地表示出管道、管件、阀门及其相互连接的方式(图 3.2.7-7)。



(a) 双线管道组合



(b) 单线管道组合

图 3.2.7-7 管道组合画法示例

3.2.8 布置图中的管道剖切图宜按照下列画法绘制:

1 管线间的剖切宜按照图 3.2.8-1 绘制;

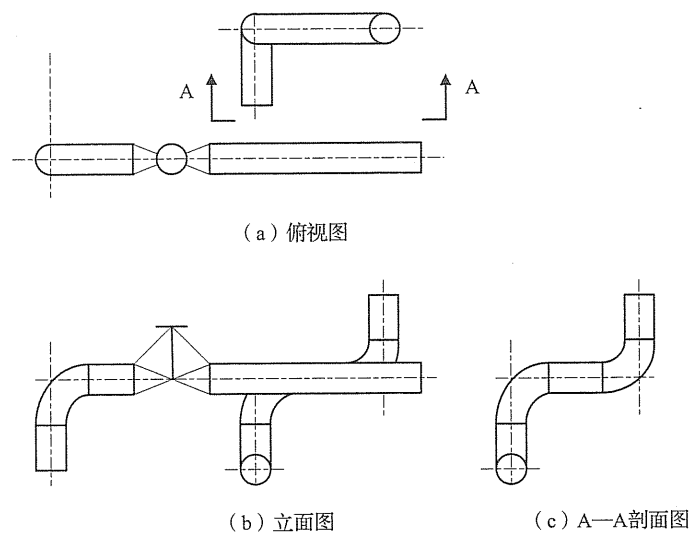


图 3.2.8-1 管线间的剖切画法

2 管线断面剖切宜按照图 3.2.8-2 绘制;

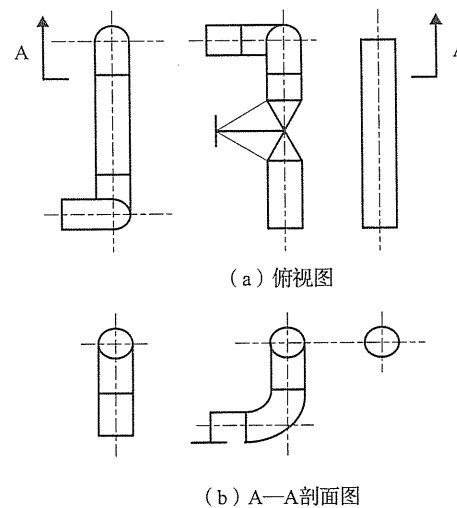
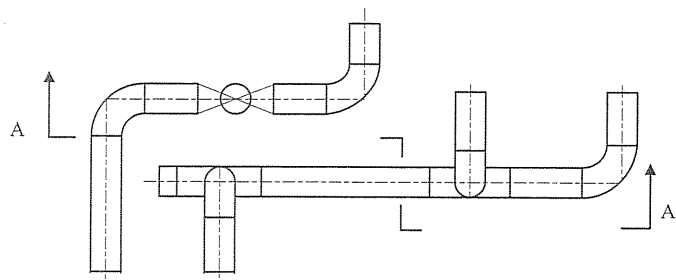
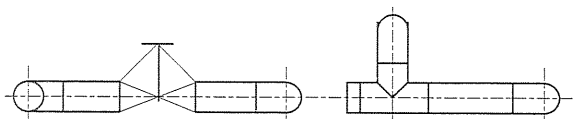


图 3.2.8-2 管线断面剖切

3 管线间的转折剖切宜按照图 3.2.8-3 绘制。



(a) 俯视图



(b) A—A剖面图

图 3.2.8-3 管线间的转折剖切

3.2.9 布置图中的检修起重设施应按下列画法要求绘制：

- 1 检修起重设施应编号并在布置设备清单表中开列；
- 2 桥式起重机在平面图上宜采用细双点划线画出设备占据宽度，并标注吊钩极限位置和尺寸。在剖面图上按规定比例画出设备外形，标注各吊钩各方面的极限位置和尺寸，标注轨顶标高和起重机最高点尺寸(图 3.2.9)；
- 3 电梯在平面图上应用粗点划线画出竖井范围；在剖面图上画出竖井轮廓外形；
- 4 单轨起重机在平面图上宜采用粗双点划线画出轨道位置；在剖面图上可采用实线画出轨道断面形状。

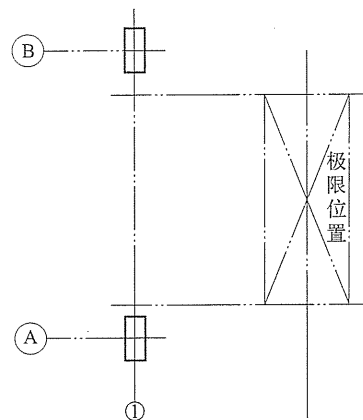


图 3.2.9 起重设施表示法

3.2.10 综合布置图应包括各层平面图和横剖面图。综合布置图宜按下列画法要求绘制：

- 1 各主要车间布置图均宜在其平面图画出指北针；
- 2 在主厂房平面布置图上，宜将 A 列柱布置在图的下方，扩建端相对方位宜与全厂总图一致；
- 3 在汽机房横剖面图上，纵向布置的汽轮机宜从机头方向投影；横向布置的汽轮机宜从加热器侧投影。

3.2.11 当布置内容简单，布置内容和安装内容可表达在同一张图上，即为布置安装图。布置安装图图面内容和尺寸标注在满足布置图的设计要求的同时还要满足安装图的设计要求。

3.3 管道安装图

3.3.1 管道安装图应表达出管道内管件的连接关系、管道与设备的连接关系，以及连接固定方式与安装要求等。管道安装图应表达出管道与建筑物的定位关系。

3.3.2 在管道安装图标题栏上方宜列出零件明细表、支吊架一览表和传动装置明细表，当表中项目较多时表单可另页表达。零件、支吊架和传动装置宜按工艺流程顺序编号。

3.3.3 设计范围内的管道应完整地画出,而不受设计范围外的设备、管道或土建结构遮挡的影响。

3.3.4 当主要安装图表示不清楚时,还应画出放大的局部视图。

3.3.5 管道安装图可用平断面图方式或 ISO 图方式来绘制。用平断面表示的管道安装图应按比例绘制,管道平断面图可采用双线图也可采用单线图,具体管道绘制方式宜与布置图相同。管道 ISO 图表示的管道安装图可按无比例方式绘制,ISO 图应采用正等轴测图或斜二测图画法绘制。

3.3.6 小口径管道可采用安装系统图方式进行绘制。

3.3.7 烟风煤粉管道安装图中矩形截面的管道应采用双线绘制;圆形截面的管道也可采用双线绘制。小管径的圆形截面管道和下料图中的煤粉管道宜采用单线绘制。

3.3.8 圆形加肋管道在平面图中宜用粗单线画出肋条,或单独绘图列表标注各管段配置状况。在平面图上应注出肋条间隔数乘间距尺寸(图 3.3.8)。

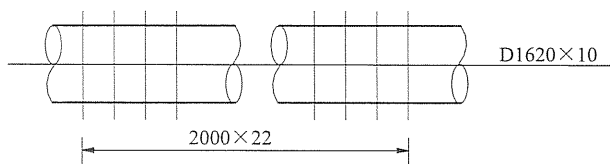


图 3.3.8 加肋管道标注

3.4 设备安装图

3.4.1 设备安装图应表示出设备的空间定位,及设备与土建设备基础之间的连接关系和固定方式。

3.3.2 在设备安装图标题栏上方宜列出安装所需零件明细表。

3.4.3 设备安装图宜采用三面视图绘制。设备轮廓宜采用细实线绘制,土建轮廓宜采用中实线绘制,支座、框架、地脚螺栓等宜采用粗实线绘制,预埋铁件宜采用细双点划线绘制。

3.4.4 设备安装图应标注设备接口名称、型式、接口尺寸和位置尺

寸。接口为法兰时,应标注法兰标准规格;非标准法兰应绘制详图。

绘制设备接口法兰时,应与设备制造厂的总图一致。螺栓孔不应处于垂直中心线上(图 3.4.4)。

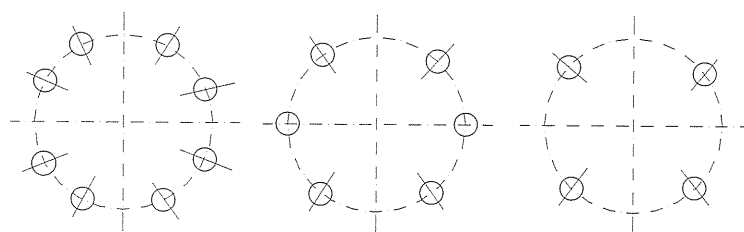


图 3.4.4 圆形法兰螺栓开孔位置图

3.4.5 竖直圆筒形设备宜以正视图和俯视图画出设备的外形。当其接口与设备中心线成不同角度分布时,可采用多次旋转法,将各接口投影在正视图上。俯视图上可不标注剖切线标志,但接口管道在两视图上的编号应相对应。管道接口的水平方位应标注在俯视图上,正视图上标注竖直方位尺寸(图 3.4.5)。

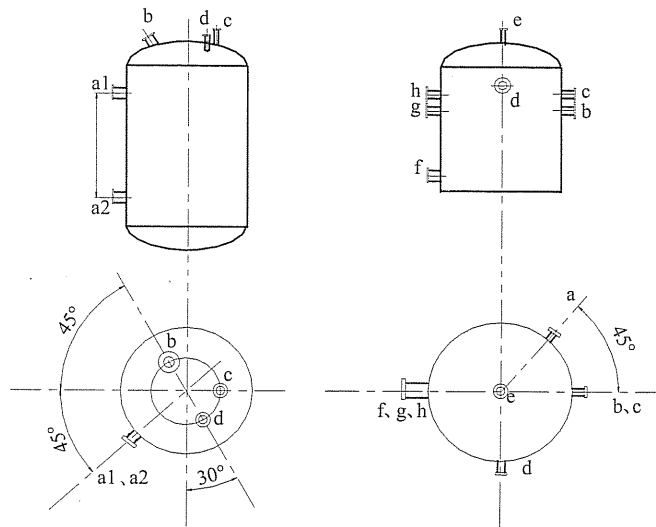


图 3.4.5 圆筒形设备接口画法例

3.4.6 设备安装图中的紧固件可简化绘制(图 3.4.6)。

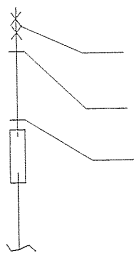


图 3.4.6 紧固件简化画法示例

3.4.7 设备基础绘制中,宜在俯视图中标明基础外形尺寸、地脚螺栓孔的尺寸和定位、设备关键接口中心线与地脚螺栓孔的定位尺寸;宜在正视图或侧视图中标明地脚螺栓孔的深度,并标出二次灌浆范围(图 3.4.7)。

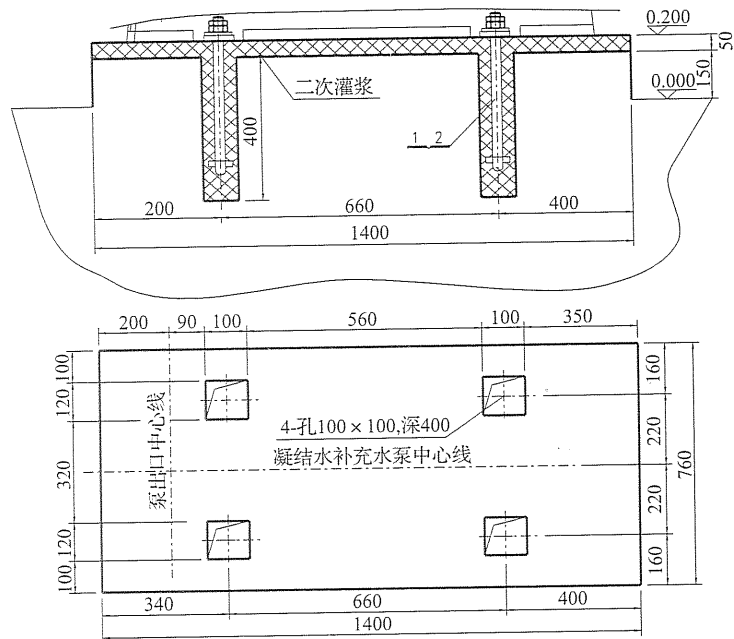


图 3.4.7 设备基础画法示例

3.4.8 设备安装图卷册宜绘制设备安装图首页图,设备安装图首页图应以平面图表示出厂房或车间内的设备与土建结构的相对位置。设备安装图首页绘制时,应采用粗实线示意画出设备的简单外形,采用细实线画出土建有关柱子断面和车间或厂房外墙。

3.5 组 装 图

3.5.1 组装图上宜列有材料明细表。当零部件不多时,也可不列表,而将零部件直接标注在引出线横线上方。

3.5.2 组装图中应采用细实线绘制土建结构部分、设备等相关部分,采用双点划线绘制预埋铁件。必要的焊接符号图中应进行标注。

3.5.3 支吊架组装图应符合下列规定:

1 图中的管道应以细双点划线画出,管部、根部和连接件均采用中实线绘制,吊架拉杆可简化采用粗实线绘制;

2 支吊架组装图可不按比例绘制,但各零件的相对大小和图面尺寸标注应相对合理。

3.5.4 阀门或风门传动装置组装图应表示出阀门和风门与传动装置等部件的连接方式,画出传动装置手轮座的安装方式,并应符合下列规定:

1 图中传动、手轮座支架和紧固件应采用粗实线绘制,管道、阀门或风门应采用细双点划线绘制;

2 应标注阀门或风门、传动装置手轮座的定位尺寸和手轮座的安装尺寸。

3.5.5 平台扶梯的画法应符合本标准表 4.3.3 的规定。

3.6 加工制造图

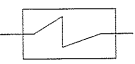
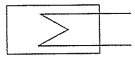

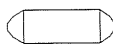
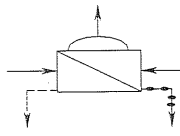
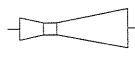
3.6.1 加工制造图的画法应符合现行国家标准《机械制图》GB/T 4457、GB/T 4458、GB/T 4459 的规定。

4 基本图形符号

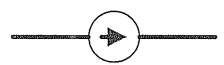
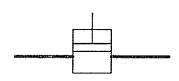
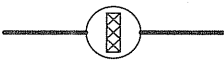
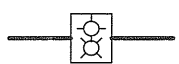



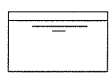
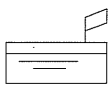

4.1 设备图形符号

4.1.1 管道设备图形符号宜按表 4.1.1 的规定选用。




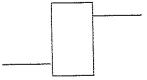

表 4.1.1 工艺系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.1.1-01	热交换器(表面式)		包括加热器、冷油器及其他冷却器 =ISO
4.1.1-02			
4.1.1-03	热交换器(混合式)		包括加热器及其他冷却器 =ISO
4.1.1-04	常规压力容器		包括加热器、蒸汽联箱及其他冷却器 =ISO
4.1.1-05	蒸发器		—
4.1.1-06	喷射器		包括射水抽气器、启动抽气器及水力喷射器等

续表 4.1.1



编号	名称	图形符号	说明
4.1.1-07	离心泵		—
4.1.1-08	往复泵		—
4.1.1-09	螺杆泵		—
4.1.1-10	齿轮泵		—
4.1.1-11	离心风机		—
4.1.1-12	轴流风机		—
4.1.1-13	罗茨氧化风机		—
4.1.1-14	水环式真空泵		—
4.1.1-15	箱类容器 (油箱或水箱)		—
4.1.1-16			无压
4.1.1-17	池类容器 (油池或水池)		—

续表 4.1.1

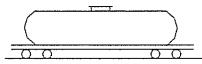

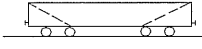
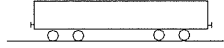
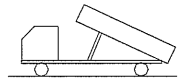

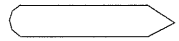
编号	名称	图形符号	说明
4.1.1-18	罐类容器 (油罐或气罐)		—
4.1.1-19	塔类容器		—
4.1.1-20	瓶类容器 气瓶		—
4.1.1-21	阻火器		—
4.1.1-22	风扇		—

4.1.2 运输设备图形符号宜按表 4.1.2 的规定选用。

表 4.1.2 运输设备图形符号表


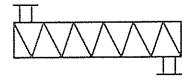
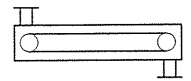
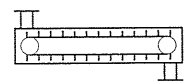
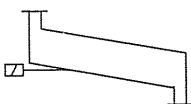

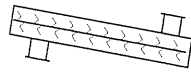
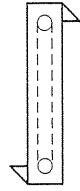
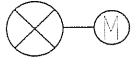
编号	名称	图形符号	说明
4.1.2-01	载重汽车		—
4.1.2-02	汽车罐车		—

续表 4.1.2

编号	名称	图形符号	说明
4.1.2-03	铁路罐车		—
			—
4.1.2-04	铁路底开车		—
4.1.2-05	铁路敞车		—
4.1.2-06	翻斗汽车(自卸汽车)		—
4.1.2-07	翻斗小车		—
4.1.2-08	驳船		用于货、煤、灰、油等转运

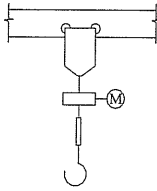
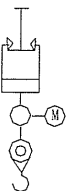
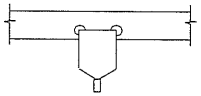
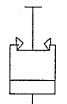

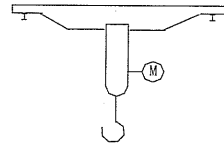
4.1.3 输送设备图形符号宜按表 4.1.3 的规定选用。

表 4.1.3 输送设备图形符号表

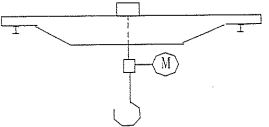
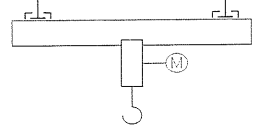
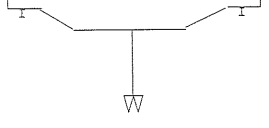
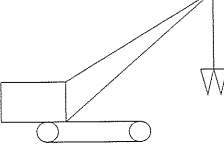
编号	名称	图形符号	说明
4.1.3-01	带式输送机		—
4.1.3-02	螺旋输送机		—
4.1.3-03	皮带式给料机		—
4.1.3-04	刮板式给料机		—
4.1.3-05	电磁振动式给料机		—
4.1.3-06	板链式输送机		—
4.1.3-07	斗链式输送机		—
4.1.3-08	斗式提升机		—
4.1.3-09	叶轮给料机		—

4.1.4 起重设备图形符号宜按表 4.1.4 的规定选用。

表 4.1.4 起重设备图形符号表


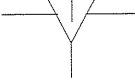
编号	名称	图形符号	说明
4.1.4-01	电动葫芦		—
			—
4.1.4-02	手动单轨小车		—
			—
4.1.4-03	环链手拉葫芦		—
4.1.4-04	电动单梁桥式起重机		—

续表 4.1.4

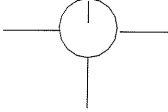
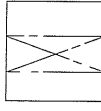
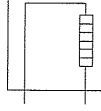
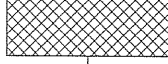
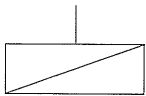
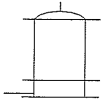
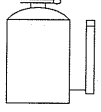
编号	名称	图形符号	说明
4.1.4-05	电动双梁桥式起重机		—
4.1.4-06	电动单梁悬挂起重机		—
4.1.4-07	桥式抓斗起重机		—
4.1.4-08	履带抓斗起重机		—

4.1.5 附属设备图形符号宜按表 4.1.5 的规定选用。

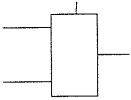


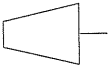
表 4.1.5 附属设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.1.5-01	空气压缩机		—
4.1.5-02	压缩空气系统油水分离器		—

续表 4.1.5

编号	名称	图形符号	说明
4.1.5-03	压缩空气系统气水分离器		—
4.1.5-04	压缩空气系统干燥器		—
4.1.5-05	压缩空气系统电加热器		用于干燥空气
4.1.5-06	压缩空气系统空气过滤器		用于空气压缩机入口
4.1.5-07			硅胶过滤器
4.1.5-08	压缩空气系统后冷却器		—
4.1.5-09	乙炔发生器		—




续表 4.1.5

编号	名称	图形符号	说明
4.1.5-10	焊接气体供应点		—
4.1.5-11	排气管罩		—
4.1.5-12	泵与风机驱动机构		电动驱动机构
4.1.5-13			气动驱动机构 = ISO


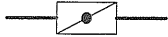

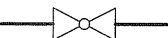




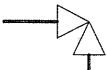
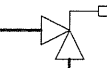
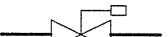
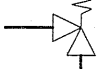
4.2 阀门、风门及其附件图形符号

4.2.1 阀门及其附件图形符号宜按表 4.2.1 的规定选用。

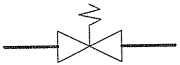
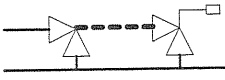
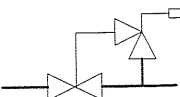

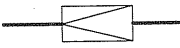
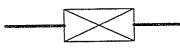
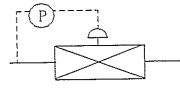
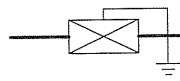

表 4.2.1 阀门及其附件图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-01	闸阀		= GB
4.2.1-02	截止阀		= ISO
4.2.1-03	止回阀		= ISO 流向自左向右

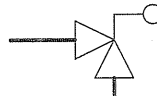

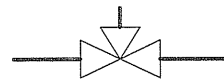
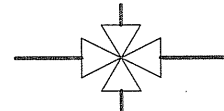
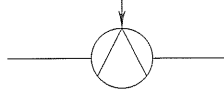
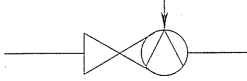
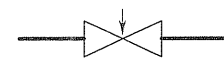
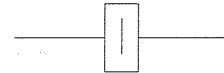
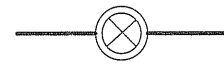
续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-04	球阀		= GB
4.2.1-05	蝶阀		= GB
4.2.1-06	隔膜阀		= GB
4.2.1-07	直通旋塞阀		= GB
4.2.1-08	平衡阀		—
4.2.1-09	三通旋塞		—
4.2.1-10	节流阀		—
4.2.1-11	薄膜式安全排汽阀		—
4.2.1-12	角阀		= ISO
4.2.1-13	角式重锤安全阀		= GB
4.2.1-14	直通式重锤安全阀		—
4.2.1-15	角式弹簧安全阀		= GB

续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-16	直通式弹簧安全阀		—
4.2.1-17	立式冲量安全阀		—
4.2.1-18	水平式冲量安全阀		—
4.2.1-19	减压阀		= ISO 小三角形一端 为高压端
4.2.1-20	针形阀		流向自左向右
4.2.1-21	调节阀		—
4.2.1-22	直接作用式调节阀		阀前或阀后
4.2.1-23	浮子式水位调节阀		—
4.2.1-24	压力浮子式水位调节阀		直通式

续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-25	压力浮子式水位调节阀		角式
4.2.1-26	底阀		介质流向 自下向上 = GB
4.2.1-27	三通阀		= ISO
4.2.1-28	四通阀		= ISO
4.2.1-29	减温器		—
4.2.1-30	减压减温器		流向自左向右
4.2.1-31	真空阀		—
4.2.1-32	堵阀		水压试验堵阀
4.2.1-33	自动主汽门		含再热联合汽门、 再热主汽门


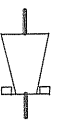
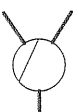
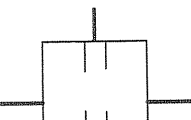
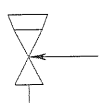
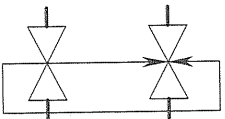


续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-34	疏水器		—
4.2.1-35	滤水器		—
4.2.1-36	蒸汽或空气过滤器		—
4.2.1-37	流量测量孔板		= ISO
4.2.1-38	流量测量喷嘴		= ISO 流向自左向右
4.2.1-39	单级节流孔板		—
4.2.1-40	多级节流孔板		—
4.2.1-41	中间堵板		—
4.2.1-42	管间盲板		—
4.2.1-43	封(堵)头		—


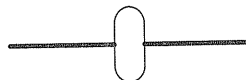




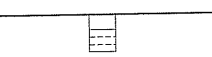
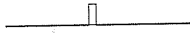
续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-44	流动指示器		用于密闭式 工业水系统
4.2.1-45	变径管		大小头
4.2.1-46	疏水阀		= ISO
4.2.1-47	排大气		—
4.2.1-48	排汽消音器		—
4.2.1-49	水封		单级
4.2.1-50			多级
4.2.1-51	泵入口滤网		介质流向 自左向右
4.2.1-52	胶球清洗装球室		—

续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-53	胶球清洗收球网		固定式
4.2.1-54			活动式
4.2.1-55	胶球清洗分配器		—
4.2.1-56	旋流式二次滤网		—
4.2.1-57	凝汽器真空破坏阀		—
4.2.1-58	高压加热器自动旁路		—
4.2.1-59	喷嘴		—
4.2.1-60	挠性接头		—

续表 4.2.1

编号	名称	图形符号	说明
4.2.1-61	套筒式伸缩节		—
4.2.1-62	橡皮伸缩节		—
4.2.1-63	至排水管		—
4.2.1-64	至排水沟		—
4.2.1-65	至集水井		—
4.2.1-66	至漏斗		—
4.2.1-67	疏水罐		—
4.2.1-68	接管座		—

4.2.2 风门及其附件图形符号宜按表 4.2.2 的规定选用。

表 4.2.2 风门及其附件图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.2.2-01	风门		就地手动和通过传动的动手
4.2.2-02	风机入口导向装置		—
4.2.2-03	插板门		—
4.2.2-04	煤闸门/灰渣挡板门		插板式
4.2.2-05			插管式
4.2.2-06	文丘里式风道流量测量装置		=ISO 介质流向自左向右
4.2.2-07	机翼式风道流量测量装置		=ISO 介质流向自左向右
4.2.2-08	挡板式换向装置		执行机构加在右下角
4.2.2-09	气粉混合器		介质流向自左向右

续表 4.2.2

编号	名称	图形符号	说明
4.2.2-10	防爆门		薄膜式
4.2.2-11	弹簧预紧式防爆门		—
4.2.2-12	人孔门		—
4.2.2-13	吹扫孔		介质流向自左向右
4.2.2-14	方圆形变径管		方圆节
4.2.2-15	气动调节挡板门		—
4.2.2-16	气动速断插板门		—
4.2.2-17	电动挡板门		—
4.2.2-18	风机入口自动调节导向门		—
4.2.2-19	电动调节挡板门		—

续表 4.2.2

编号	名称	图形符号	说明
4.2.2-20	消音器		—
4.2.2-21	过滤器		—
4.2.2-22	煤粉取样装置		—
4.2.2-23	吸风口		—

4.2.3 阀门和风门执行机构图形符号宜按表 4.2.3 的规定选用。

表 4.2.3 执行机构图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.2.3-01	手动元件通用符号		= ISO、GB 图中可省略
4.2.3-02	自动元件通用符号		= ISO、GB
4.2.3-03	弹簧执行机构		= ISO、GB
4.2.3-04	电动执行机构		= ISO、GB
4.2.3-05	电磁执行机构		= ISO

续表 4.2.3

编号	名称	图形符号	说明
4.2.3-06	浮球执行机构		= ISO、GB
4.2.3-07	重锤执行机构		= ISO、GB
4.2.3-08	液动执行机构		—
4.2.3-09	气动执行机构		= ISO
4.2.3-10	薄膜执行机构		= ISO、GB

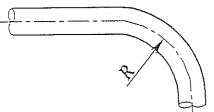
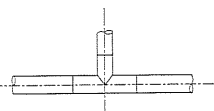
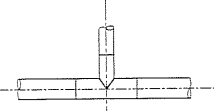

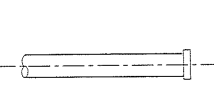
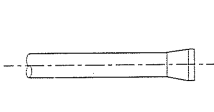

4.3 管道安装布置图图形符号

4.3.1 双线管道和管件图图形符号宜按表 4.3.1 的规定选用。

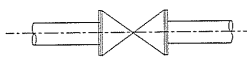

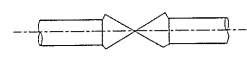
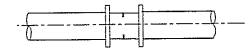

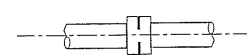
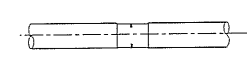
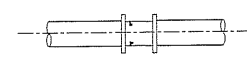
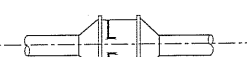
表 4.3.1 双线管道和管件图图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.3.1-01	热压弯头		—
4.3.1-02	焊制弯头		分节角度按 实际绘制

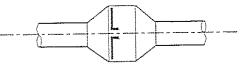




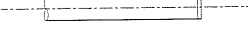
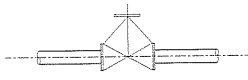
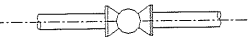

续表 4.3.1

编号	名称	图形符号	说明
4.3.1-03	弯管		—
4.3.1-04	焊制三通		—
4.3.1-05	热压、锻制三通		—
4.3.1-06	接管座		—
4.3.1-07	平焊法兰连接接头		应用细实线 绘制法兰
4.3.1-08	对焊法兰连接接头		应用细实线 绘制法兰
4.3.1-09	焊接连接接头		接头线型与 管线同宽

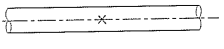
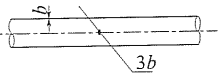
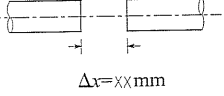
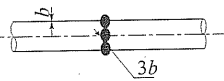
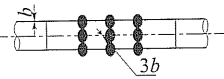
续表 4.3.1

编号	名称	图形符号	说明
4.3.1-10	阀门平焊法兰		应用细实线绘 制阀门和法兰
4.3.1-11	阀门对焊法兰		
4.3.1-12	阀门焊接		—
4.3.1-13	流量测量孔板 平焊法兰组件		应用细实线 绘制法兰
4.3.1-14	流量测量孔板 对焊法兰组件		应用细实线 绘制法兰
4.3.1-15	焊接流量测量孔板		—
4.3.1-16			—
4.3.1-17	流量测量喷嘴 平焊法兰组件		应用细实线 绘制法兰
4.3.1-18	流量测量喷嘴 对焊法兰组件		应用细实线 绘制法兰

续表 4.3.1



编号	名称	图形符号	说明
4.3.1-19	流量测量喷嘴焊接		—
4.3.1-20	波形(或波纹管)补偿器		图例为轴向补偿器,波节数量与明细表相符
4.3.1-21	回转堵板		应用细实线绘制
4.3.1-22	平焊法兰堵头		应用细实线绘制法兰
4.3.1-23	对焊法兰堵头		应用细实线绘制法兰
4.3.1-24	焊接堵头		—
4.3.1-25	阀门布置方式		其他门的布置方式按实际情况绘制
4.3.1-26			
4.3.1-27			

续表 4.3.1

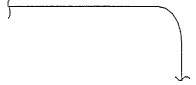
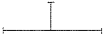






编号	名称	图形符号	说明
4.3.1-28	固定支架		管线轮廓线为粗实线
4.3.1-29	活动及弹性支吊架		支吊架点符号直径为管线宽的3倍
4.3.1-30	冷紧口		以x向冷紧为例,y、z方向的冷紧值依此类推 $\Delta x = xx \text{ mm}$
4.3.1-31	蠕胀测点		—
4.3.1-32	蠕胀监察段		—

4.3.2 单线管道和管件图图形符号宜按表 4.3.2 的规定选用。

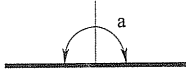




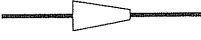
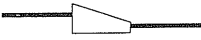

表 4.3.2 单线管道和管件图图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-01	热压弯头		—
4.3.2-02	焊制弯头		—

续表 4.3.2

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-03	弯管		—
4.3.2-04	三通		=GB
4.3.2-05	四通		
4.3.2-06	平焊法兰阀门		=GB
4.3.2-07	对焊法兰阀门		—
4.3.2-08	焊接阀门		=GB
4.3.2-09	螺纹连接阀门		=GB 其他阀门的 画法类同
4.3.2-10	流量测量孔板 平焊法兰组件		其他型式 依此类推

续表 4.3.2

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-11	线路转角		用于热网管道 安装图
4.3.2-12			
4.3.2-13	波纹管补偿器		图例为轴向补 偿器,波节数量 与明细表相符
4.3.2-14	球形铰接补偿器		使用时应表示 出与管路 的连接形式
4.3.2-15	套筒补偿器		—
4.3.2-16	变径管		同心
4.3.2-17	变径管		偏心
4.3.2-18	盲板		=GB

续表 4.3.2

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-19	法兰盖		= ISO
4.3.2-20	堵头		= GB 堵螺纹为外螺纹
4.3.2-21	螺纹管帽		= GB 管帽螺纹为内螺纹
4.3.2-22	管道通用连接符号		—
4.3.2-23	管道套筒焊接连接		—
4.3.2-24	管道的螺纹套筒连接		= GB
4.3.2-25	管道的活接头连接		= ISO
4.3.2-26	管道的外接头连接		= GB
4.3.2-27	管道的双承插管连接		= ISO
4.3.2-28	管道的快换接头连接		= GB

续表 4.3.2

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-29	管道的焊接连接		= GB 画法与 ISO 等同
4.3.2-30	管道的法兰连接		—
4.3.2-31	设备管嘴焊接接口		—
4.3.2-32	设备管嘴法兰接口		—
4.3.2-33	设备管嘴螺纹接口		—
4.3.2-34	固定支架		= ISO
4.3.2-35	导向支架		= ISO
4.3.2-36	支吊架		通用表示方法
4.3.2-37	滑动支架		用于单线图
4.3.2-38	弹簧支架		用于单线图

续表 4.3.2

编号	名称	图形符号	说明
4.3.2-39	弹簧吊架		用于单线图
4.3.2-40			
4.3.2-41	刚性吊架		用于单线图
4.3.2-42			
4.3.2-43	恒力弹簧吊架		用于单线图
4.3.2-44			
4.3.2-45	限位装置		单向限位
4.3.2-46			双向限位
4.3.2-47			轴向限位
4.3.2-48			径向限位
4.3.2-49	冷紧口	$\Delta x = \times \times \text{mm}$ $\Delta y = \times \times \text{mm}$ $\Delta z = \times \times \text{mm}$	—
4.3.2-50	蠕胀测点		—
4.3.2-51	蠕胀监察段		—

4.3.3 管道安装布置图其他图形符号宜按表 4.3.3 的规定选用。

表 4.3.3 管道安装布置图其他图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
4.3.3-01	孔洞		—
4.3.3-02	坑槽		—
4.3.3-03	花纹钢板平台或盖板		—
4.3.3-04	栅格平台或落煤口格栅		—
4.3.3-05	平台及栏杆	 钢平台 混凝土平台	—
4.3.3-06	梯子及栏杆(立面)		—

续表 4.3.3

编号	名称	图形符号	说明
4.3.3-07	梯子及栏杆 (平面)(单向)		1. 箭头方向均由本层指向所去方向, 并在起始端标注“上”或“下”。两层楼板已注明标高, 可不标方向箭头 2. 本图为钢梯画法示例, 混凝土梯的栏杆画在梯、台内
4.3.3-08	梯子及栏杆 (平面)(层间)		—
4.3.3-09	梯子及栏杆 (平面)(双向)		—
4.3.3-10	列号、柱号		编号书写方向与图面一致
4.3.3-11	设计界限		均为细实线 箭头指向设计界限以内

5 热机专业图形符号

5.1 热力系统

5.1.1 热力系统管道图形符号宜按表 5.1.1 的规定选用。

表 5.1.1 热力系统管道图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.1.1-01	主蒸汽管		粗实线
5.1.1-02	冷再热蒸汽管		粗点划线
5.1.1-03	热再热蒸汽管		粗双点划线
5.1.1-04	抽汽管		中实线, 非调整抽汽管 (抽级数 n 按压力由高到低依次编为 1、2、3...级)
5.1.1-05	生产抽汽管		中实线
5.1.1-06	采暖抽汽管		中实线
5.1.1-07	给水管		中实线
5.1.1-08	凝结水管		中虚线
5.1.1-09	定期排污管		细实线

续表 5.1.1

编号	名称	图形符号	说明
5.1.1-10	连续排污管		细实线
5.1.1-11	循环水管		细实线
5.1.1-12	热网供(回)水管		细实线
5.1.1-13	生产回水管		细实线
5.1.1-14	软化水、补充水管		细实线
5.1.1-15	生水管道		细实线
5.1.1-16	除盐水管道		细实线
5.1.1-17	疏放水、溢流水管道		细虚线
5.1.1-18	饱和蒸汽及其他蒸汽管		中点划线
5.1.1-19	排气管、吸潮管		细实线及细虚线
5.1.1-20	工业水管		细实线
5.1.1-21	原有或预留管道		细双点划线

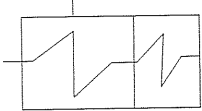
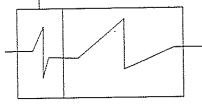
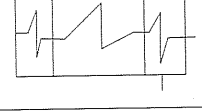
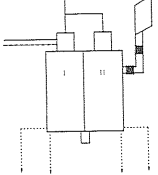
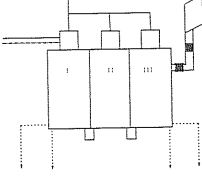
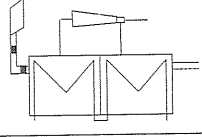

注:以上管线的图例符号用于综合性系统图上区分不同介质管线。

5.1.2 热力系统设备图形符号宜按表 5.1.2 的规定选用。

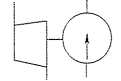
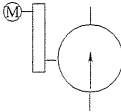
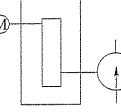
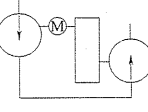
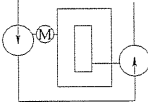

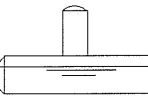
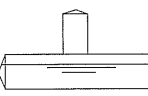

表 5.1.2 热力系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.1.2-01	锅炉		用于原则性热力系统图, 全厂热力系统图及汽水系统图按制造厂图绘制
5.1.2-02			
5.1.2-03	汽轮机		用于原则性热力系统图, 全厂热力系统图及汽水系统图按制造厂绘制
5.1.2-04			
5.1.2-05			
5.1.2-06	发电机		—
5.1.2-07	凝汽器		表面式单侧进水双流程
5.1.2-08			表面式双侧进水单流程
5.1.2-09			表面式双侧进水双流程
5.1.2-10			喷射式(混合式)



续表 5.1.2

编号	名称	图形符号	说明
5.1.2-11	加热器		带疏水冷却段
5.1.2-12			带过热蒸汽冷却段
5.1.2-13			带过热蒸汽和疏水冷却段
5.1.2-14	蒸汽抽气器		两级
5.1.2-15	蒸汽抽气器		三级
5.1.2-16	汽封冷却器		蒸汽抽气式
5.1.2-17			风机抽气式

续表 5.1.2

编号	名称	图形符号	说明
5.1.2-18	离心泵		汽动式
5.1.2-19			齿轮增速电动式
5.1.2-20			液压变速电动式
5.1.2-21			带前置泵的 齿轮增速电动式
5.1.2-22			带前置泵的 液压变速电动式
5.1.2-23		除氧器和给水箱	
5.1.2-24			高压立式
5.1.2-25			低压
5.1.2-26			无头式







续表 5.1.2

编号	名称	图形符号	说明
5.1.2-27	扩容器		卧式
5.1.2-28			立式



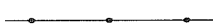

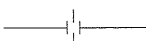
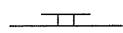

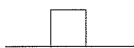
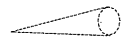

5.2 燃烧制粉系统

5.2.1 烟、风、煤粉系统管道及附件图形符号宜按表 5.2.1 的规定选用。



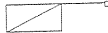


表 5.2.1 烟、风、煤粉系统管道及附件图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.2.1-01	送粉、回粉、再循环、落粉、三次风管		粗实线
5.2.1-02	冷风、热风、温风、烟道		中实线
5.2.1-03	制粉管道		细实线
5.2.1-04	原煤管		细实线
5.2.1-05	气体燃料		细实线
5.2.1-06	烟气管(单线)		粗实线

续表 5.2.1

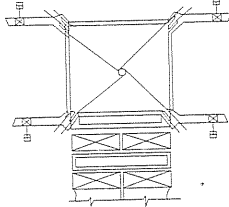
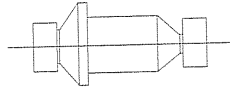
编号	名称	图形符号	说明
5.2.1-07	风管(单线)		中实线
5.2.1-08	原煤管(单线)		细实线
5.2.1-09	粉管(单线)		细实线
5.2.1-10	密封空气管(单线)		细实线及细虚线
5.2.1-11	煤粉缩孔		—
5.2.1-12	煤粉取样装置		—
5.2.1-13	电动煤闸门		—
5.2.1-14	手孔及拨煤孔		—
5.2.1-15	换向挡板		—
5.2.1-16	煤粉取样器		—

续表 5.2.1

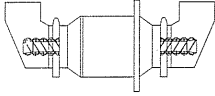
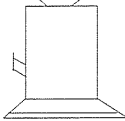
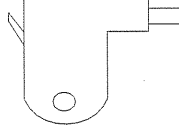
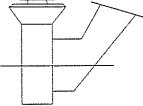
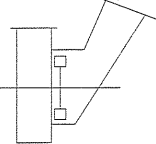
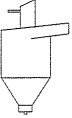
编号	名称	图形符号	说明
5.2.1-17	木屑分离器		—
5.2.1-18	木块分离器		—
5.2.1-19	锁气器(斜板式)		—
5.2.1-20	锁气器(锥式)		—
5.2.1-21	电动锁气器		—

5.2.2 燃烧制粉系统设备图形符号宜按表 5.2.2 的规定选用。

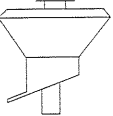


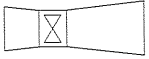
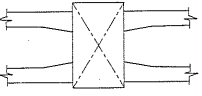
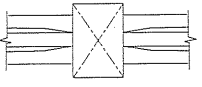
表 5.2.2 燃烧制粉系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.2.2-01	锅炉		锅炉设备应根据锅炉实际炉型情况绘制,本例为四角切圆燃烧煤粉锅炉
5.2.2-02	钢球磨煤机		—

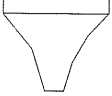
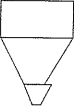

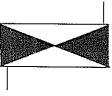

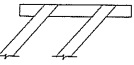
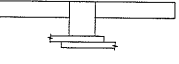
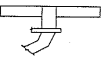
续表 5.2.2

编号	名称	图形符号	说明
5.2.2-03	双进双出钢球磨煤机		—
5.2.2-04	中速磨煤机		—
5.2.2-05	竖井磨煤机		—
5.2.2-06	风扇磨煤机		带分离
5.2.2-07			带前置锤
5.2.2-08	细粉分离器		—

续表 5.2.2

编号	名称	图形符号	说明
5.2.2-09	粗粉分离器		回粉管按实际情况绘制
5.2.2-10	圆盘给煤机		—
5.2.2-11	双吸离心风机		平面
5.2.2-12	轴流式风机		单级、多级共用
5.2.2-13	回转式 空气预热器		二分仓
5.2.2-14			三分仓

续表 5.2.2

编号	名称	图形符号	说明
5.2.2-15	原煤仓 (石灰石仓)		带双曲线钢斗
5.2.2-16			带小钢斗
5.2.2-17	煤粉仓 (石灰石粉仓)		—
5.2.2-18	给粉机		叶轮式
5.2.2-19			螺旋式
5.2.2-20	燃烧器		直流式
5.2.2-21			旋流式 例：双蜗壳型 其他根据实际情况绘制
5.2.2-22			旋流式 例：直流蜗壳型 其他根据实际情况绘制

续表 5.2.2

编号	名称	图形符号	说明
5.2.2-23	烟囱		单管
5.2.2-24			三管
5.2.2-25			四管

5.3 油气系统

5.3.1 油气系统管道图形符号宜按表 5.3.1 的规定选用。

表 5.3.1 油系统管道图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.3.1-01	汽轮机油管		粗实线,当系统图只表示一种油时;可不标注字母代号
5.3.1-02	变压器油管		
5.3.1-03	原油管		
5.3.1-04	重油管		—
5.3.1-05	轻油管		—

续表 5.3.1

编号	名称	图形符号	说明
5.3.1-06	汽机补充油管		—
5.3.1-07	事故放油管		—
5.3.1-08	污油管		—
5.3.1-09	带伴热敷设管		细实线,数量按实际
5.3.1-10	放油管		—
5.3.1-11	软管接头		—
5.3.1-12	氧气管		—
5.3.1-13	二氧化碳管		—
5.3.1-14	氢气管		—
5.3.1-15	乙炔气管		—
5.3.1-16	压缩空气管		中实线
5.3.1-17	压缩空气管(无油)		—
5.3.1-18	压缩空气系统油水排污管		—
5.3.1-19	压缩空气系统冷却水管		—

5.3.2 油系统设备图形符号宜按表 5.3.2 的规定选用。




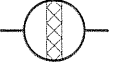
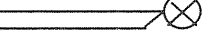
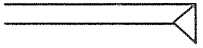
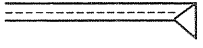
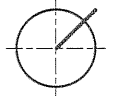
表 5.3.2 油系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明	
5.3.2-01	油罐		有加热式	平面
5.3.2-02			无加热式	
5.3.2-03			有加热式	混凝土油罐
5.3.2-04			无加热式	
5.3.2-05			有加热式	浮顶式钢油罐
5.3.2-06			无加热式	
5.3.2-07			有加热式	拱顶式钢油罐
5.3.2-08			无加热式	

续表 5.3.2

编号	名称	图形符号	说明
5.3.2-09	污油箱		—
5.3.2-10	污油池		—
5.3.2-11	事故油池		—
5.3.2-12	隔油池		—
5.3.2-13	离心滤油机		固定式
5.3.2-14			移动式
5.3.2-15	压力滤油机		移动式
5.3.2-16	真空滤油机		—

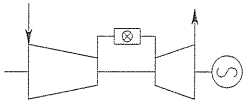
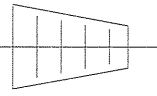
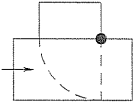

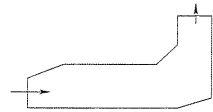
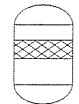
续表 5.3.2

编号	名称	图形符号	说明
5.3.2-17	呼吸阀		—
5.3.2-18	安全阀		—
5.3.2-19	卸油鹤管		—
5.3.2-20	滤油器		—
5.3.2-21	油枪		机械雾化方式
5.3.2-22			蒸汽雾化方式
5.3.2-23			空气雾化方式
5.3.2-24	手动油泵或手摇油泵		—

5.4 燃机系统

5.4.1 燃机系统设备图形符号宜按表 5.4.1 的规定选用。

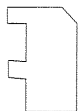

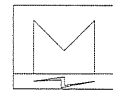
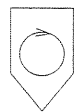



表 5.4.1 燃机系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.4.1-01	燃气轮机组		—
5.4.1-02	天然气压缩机		—
5.4.1-03	旁路挡板门		—
5.4.1-04	立式余热锅炉		—
5.4.1-05	卧式余热锅炉		—
5.4.1-06	天然气滤清器		—

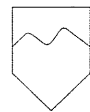

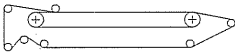
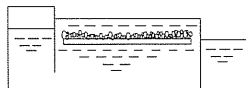
5.5 脱硫系统

5.5.1 脱硫系统设备图形符号宜按表 5.5.1 的规定选用。

表 5.5.1 脱硫系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
5.5.1-01	吸收塔		—
5.5.1-02	除雾器		—
5.5.1-03	电加热器		—
5.5.1-04	旋流器		—
5.5.1-05	电动分配器		—
5.5.1-06	搅拌器		—
5.5.1-07	石灰石浆液罐		—

续表 5.5.1

编号	名称	图形符号	说明
5.5.1-08	石灰石粉仓		—
5.5.1-09	石膏仓		—
5.5.1-10	真空脱水皮带		—
5.5.1-11	曝气池		—

6 除灰专业图形符号

6.0.1 除灰渣系统管道及沟道图形符号宜按表 6.0.1 的规定选用。

表 6.0.1 除灰渣系统管道及沟道图形符号表

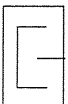
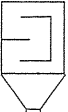

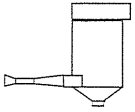
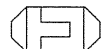



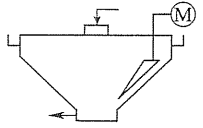
编号	名称	图形符号	说明
6.0.1-01	灰渣管		粗实线
6.0.1-02	冲洗水管		细实线
6.0.1-03	蒸汽管		粗点划线
6.0.1-04	气化风管		细实线及细虚线
6.0.1-05	灰渣沟		—
6.0.1-06	灰渣沟插板门		—
6.0.1-07	灰渣沟篦子		—
6.0.1-08	负压 E 形阀		—

6.0.2 除灰渣系统设备图形符号宜按表 6.0.2 的规定选用。

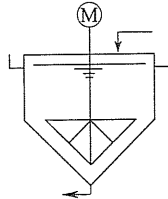

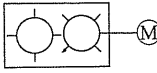
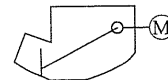
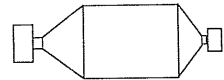
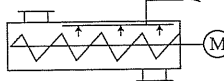
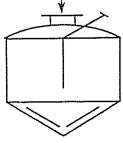
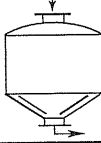
表 6.0.2 除灰渣系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-01	单侧水力排渣槽		排渣口数及喷嘴数目应根据实际情况绘制
6.0.2-02	双侧水力排渣槽		排渣口数及喷嘴数目应根据实际情况绘制
6.0.2-03	水封斗式排渣槽		—
6.0.2-04	带关断门排渣槽(斗)		—
6.0.2-05	旋风式除尘器		平面
6.0.2-06			立面
6.0.2-07	多管除尘器		平面
6.0.2-08			立面

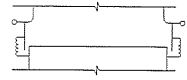
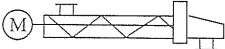
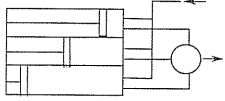

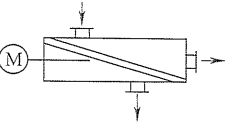

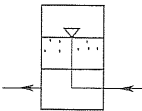
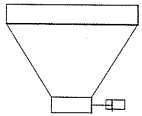
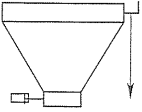
续表 6.0.2

编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-09	电除尘器		一个电场平面
6.0.2-10			一个电场立面
6.0.2-11	文丘里除尘器		切向引出平面
6.0.2-12			切向引出立面
6.0.2-13	袋式除尘器		—
6.0.2-14			
6.0.2-15	刮板式捞渣机		—
6.0.2-16	圆盘式捞渣机		—
6.0.2-17	浓缩机		或浓缩池

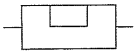
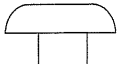
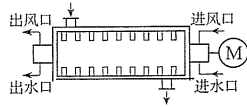
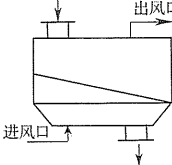
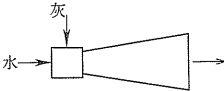
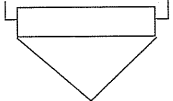
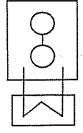
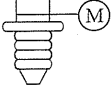
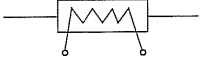
续表 6.0.2

编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-18	高效浓缩机		—
6.0.2-19	碎渣机		单辊
6.0.2-20			双辊
6.0.2-21	马丁碎渣机		—
6.0.2-22	磨渣机		—
6.0.2-23	双轴加湿搅拌机		—
6.0.2-24	气力输送泵		上引仓泵
6.0.2-25			下引仓泵

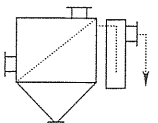
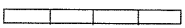
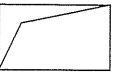
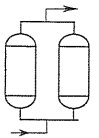
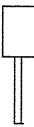


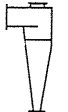
续表 6.0.2

编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-26	机械密封装置		—
6.0.2-27	螺旋灰泵		—
6.0.2-28	喷水柱塞式灰浆泵		—
6.0.2-29	箱式冲灰器		—
6.0.2-30	振动脱水筛		—
6.0.2-31	空气斜槽		—
6.0.2-32	砾石式过滤器		—
6.0.2-33	集灰斗(集渣)		—
6.0.2-34	脱水渣仓		—

续表 6.0.2

编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-35	金属分离器		—
6.0.2-36	压力/真空释放阀		—
6.0.2-37	滚筒冷渣器		—
6.0.2-38	气槽式冷渣器		—
6.0.2-39	灰水混合制浆器		—
6.0.2-40	沉淀水箱或缓冲水箱		—
6.0.2-41	液力耦合器		—
6.0.2-42	干灰散装机		—
6.0.2-43	空气电加热器		—

续表 6.0.2

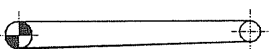
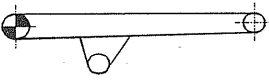
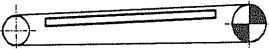
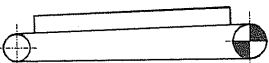





编号	名称	图形符号	说明
6.0.2-44	湿式石子煤斗		—
6.0.2-45	气化板		—
6.0.2-46	水池		—
6.0.2-47	无热再生空气干燥器		—
6.0.2-48	料位计		—
6.0.2-49	风冷干式排渣机		—
6.0.2-50	气流分级机		—
6.0.2-51	旋风分离器		—

7 运煤专业图形符号

7.1 运煤系统

7.1.1 运煤系统设备与装置图形符号宜按表 7.1.1 的规定选用。

表 7.1.1 运煤系统设备与装置图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
7.1.1-01	固定带式输送机		—
7.1.1-02	移动带式输送机		—
7.1.1-03	气垫带式输送机		—
7.1.1-04	密闭式带式输送机		—
7.1.1-05	驱动滚筒		—
7.1.1-06	电磁驱动滚筒		—
7.1.1-07	电磁滚筒		仅作除铁用
7.1.1-08	缓冲滚筒		—
7.1.1-09	改向滚筒		—

续表 7.1.1

编号	名称	图形符号	说明
7.1.1-10	卸料车		—
			—
7.1.1-11	二工位头部伸缩装置		—
7.1.1-12	三工位头部伸缩装置		—
7.1.1-13	手动三通闸门落料管		双线
7.1.1-14			单线
7.1.1-15	电动三通闸门落料管		双线
7.1.1-16	电动三通闸门落料管		单线
7.1.1-17	手动四通闸门落料管		—
7.1.1-18	电动闸门四通落料管		—

续表 7.1.1

编号	名称	图形符号	说明
7.1.1-19	电动三通分煤器		—
7.1.1-20	电动推杆		—
7.1.1-21	气动推杆		—
7.1.1-22	手动犁式卸料器		—
7.1.1-23	电动犁式卸料器		—
7.1.1-24	气动犁式卸料器		—
7.1.1-25	带式除铁器		—
7.1.1-26	盘式除铁器		—
7.1.1-27	除杂物装置		—

7.1.2 卸煤系统设备图形符号宜按表 7.1.2 的规定选用。

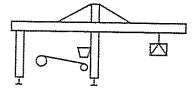
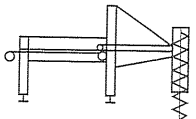
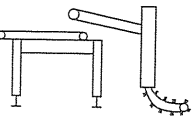
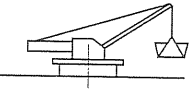
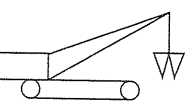

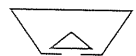

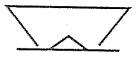

表 7.1.2 卸煤系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
7.1.2-01	O型翻车机		—
7.1.2-02	C型翻车机		—
7.1.2-03	侧倾式翻车机		—
7.1.2-04	摘钩平台		—
7.1.2-05	迁车台		—
7.1.2-06	重车调车机		侧臂式
7.1.2-07	空车调车机		侧臂式
7.1.2-08	重车铁牛		地沟式
7.1.2-09	空车铁牛		地沟式
7.1.2-10	铣切式破碎机、清算机		—
7.1.2-11	振动煤算		—

续表 7.1.2

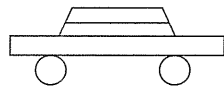
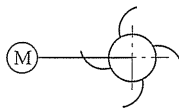
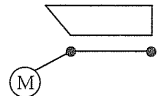
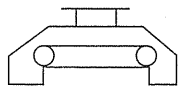
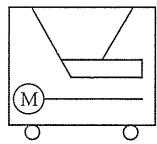
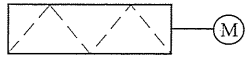
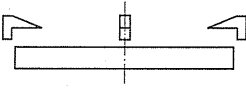
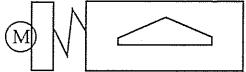
编号	名称	图形符号	说明
7.1.2-12	螺旋卸车机		双排螺旋
7.1.2-13			单排螺旋
7.1.2-14	链斗卸车机		双排链斗
7.1.2-15			单排链斗
7.1.2-16	Γ型螺旋卸车机		—
7.1.2-17	轨道衡		—
7.1.2-18	汽车衡		—
7.1.2-19	装卸桥		—
7.1.2-20	门式抓斗起重机		—

续表 7.1.2

编号	名称	图形符号	说明
7.1.2-21	桥式抓斗卸船机		—
7.1.2-22	螺旋卸船机		—
7.1.2-23	链式卸船机		—
7.1.2-24	固定旋转抓斗卸船机		—
7.1.2-25	履带抓斗起重机		—
7.1.2-26	缝式煤槽		纵断面
7.1.2-27			双侧单路横断面
7.1.2-28			单侧单路横断面
7.1.2-29			双侧双路横断面
7.1.2-30	地下煤斗		—

7.1.3 给料系统设备图形符号宜按表 7.1.3 的规定选用。

表 7.1.3 给料系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
7.1.3-01	叶轮给煤机		立面
			平面
7.1.3-02	单向给料机		—
7.1.3-03	双向给料机		—
7.1.3-04	移动给料机		—
7.1.3-05	螺旋给料机		—
7.1.3-06	筒仓环式给煤机		—
7.1.3-07	活化给料机		—

7.1.4 煤场贮煤系统设备图形符号宜按表 7.1.4 的规定选用。

表 7.1.4 煤场贮煤系统设备图形符号表

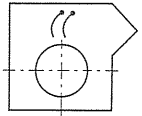
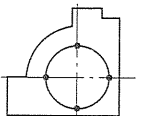
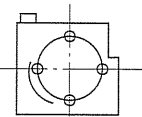
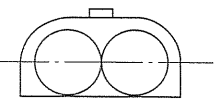
编号	名称	图形符号	说明
7.1.4-01	臂式斗轮堆取料机		轨道式
7.1.4-02	臂式斗轮堆料机		轨道式
7.1.4-03	臂式斗轮取料机		轨道式
7.1.4-04	门式斗轮堆取料机		正立面
			侧立面
7.1.4-05	履带式斗轮取料机		—
7.1.4-06	推土机		—

7.1.5 筛碎系统设备图形符号宜按表 7.1.5 的规定选用。

表 7.1.5 筛碎系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
7.1.5-01	滚轴筛		—
7.1.5-02	共振筛		—
7.1.5-03	自定中心振动筛		—
7.1.5-04	等厚振动筛		—
7.1.5-05	固定筛		—
7.1.5-06	滚筒筛		—
7.1.5-07	概率筛		—




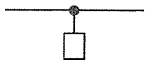
续表 7.1.5

编号	名称	图形符号	说明
7.1.5-08	反击式破碎机		—
7.1.5-09	锤式破碎机		—
7.1.5-10	环式破碎机		—
7.1.5-11	双辊破碎机		—












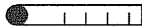

7.2 运煤安全保护与计量系统

7.2.1 运煤安全保护装置图形符号宜按表 7.2.1 的规定选用。

表 7.2.1 运煤安全保护装置图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
7.2.1-01	速度检测装置		—
7.2.1-02	皮带跑偏信号		—
7.2.1-03	皮带打滑信号		—
7.2.1-04	事故拉线开关		—

续表 7.2.1

编号	名称	图形符号	说明
7.2.1-05	堵煤信号		—
7.2.1-06	断煤信号		—
7.2.1-07	纵向撕裂信号		—
7.2.1-08	音响信号		—
7.2.1-09	拉紧装置超限信号		—
7.2.1-10	灯光信号		—
7.2.1-11	振打装置		—
7.2.1-12	高煤位信号		—
7.2.1-13	低煤位信号		—
7.2.1-14	行程开关		—
7.2.1-15	可燃气体探测器		—
7.2.1-16	温度探测器		—
7.2.1-17	金属探测器		—

7.2.2 运煤计量检验装置图形符号宜按表 7.2.2 的规定选用。

表 7.2.2 运煤计量检验装置图形符号表

编号	名称	图例	说明
7.2.2-01	电子皮带秤		—
7.2.2-02	核子皮带秤		—
7.2.2-03	皮带秤实物校验装置		—
7.2.2-04	链码校验装置		—
7.2.2-05	入厂煤取制样装置		—
7.2.2-06	入炉煤中部取制样装置		—
7.2.2-07	入炉煤头部取制样装置		—

8 电厂化学专业图形符号

8.1 电厂化学系统管道与阀门

8.1.1 电厂化学管道材料代号标注应符合表 8.1.1 的规定,标注方法可采用管道外径×壁厚-管材代号。

表 8.1.1 电厂化学管道材料标注表

序号	管材名称	管材代号
1	碳钢管	CS
2	不锈钢管	SS
3	衬胶钢管	CS/RB
4	钢塑复合管(衬聚乙烯)	CS/PE
5	钢塑复合管(衬聚丙烯)	CS/PP
6	钢塑复合管(衬聚四氟乙烯)	CS/PF4
7	工程塑料管	ABS
8	硬聚氯乙烯管	PVC
9	聚乙烯塑料管	PE
10	聚丙烯塑料管	PP
11	聚四氟塑料管	PF4
12	环氧玻璃钢管	FRP
13	环氧玻璃钢/硬聚氯乙烯复合管	FRP/PVC
14	孔网钢塑复合管	WPL
15	铜管	T

8.1.2 电厂化学管道图形符号宜按表 8.1.2 的规定选用。

表 8.1.2 电厂化学管道图形符号

编号	名称	图形符号	说明
8.1.2-01	稳定剂管	—— W ——	细实线
8.1.2-02	树脂输送管	—— R ——	细实线
8.1.2-03	液氯或氧化性杀菌剂药液管	—— Cl ——	细实线
8.1.2-04	酸液管	—— A ——	细实线
8.1.2-05	碱液管	—— B ——	细实线
8.1.2-06	盐液管	—— SL ——	细实线
8.1.2-07	石灰管	—— L ——	细实线
8.1.2-08	絮凝剂管	—— F ——	细实线
8.1.2-09	化学加药管	— 化学药品名称符号 —	细实线
8.1.2-10	阻垢剂管	—— IH ——	细实线
8.1.2-11	助凝剂管	—— AF ——	细实线
8.1.2-12	还原剂管	—— RE ——	细实线

8.1.3 电厂化学阀门图形符号宜按表 8.1.3 的规定选用。

表 8.1.3 电厂化学阀门图形符号

编号	名称	图形符号	说明
8.1.3-01	气开式衬胶隔膜阀		—
8.1.3-02	气闭式衬胶隔膜阀		—
8.1.3-03	钢瓶阀		—

续表 8.1.3

编号	名称	图形符号	说明
8.1.3-04	取样阀		—
8.1.3-05	衬胶止回阀		介质流向自左向右
8.1.3-06	直流式衬胶阀		—

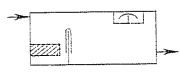
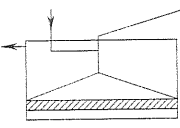
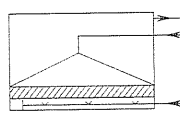
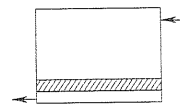
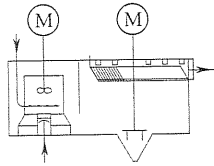
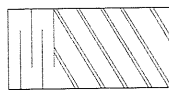

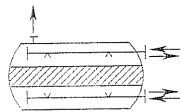
8.2 电厂化学系统设备

8.2.1 水处理系统设备图形符号宜按表 8.2.1 的规定选用。

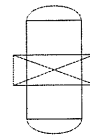


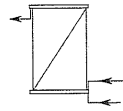
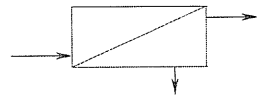
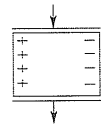

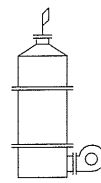
表 8.2.1 水处理系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-01	悬浮澄清池		具有空气分离器
8.2.1-02	水力循环澄清池		—
8.2.1-03	机械搅拌澄清池		—
8.2.1-04	脉冲澄清池		—
8.2.1-05	斜板澄清器		—

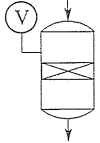
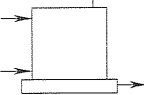
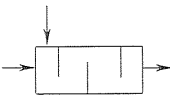

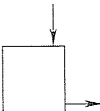
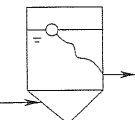

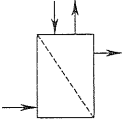
续表 8.2.1

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-06	虹吸滤池		—
8.2.1-07	无阀滤池		—
8.2.1-08	单阀滤池		同时适用于 双、三阀滤池
8.2.1-09	重力滤池		—
8.2.1-10	高效澄清池		—
8.2.1-11	高效沉淀池		—
8.2.1-12	压力式过滤器、 离子交换器		—
8.2.1-13	卧式过滤器		—

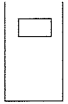
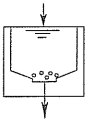
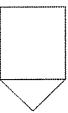

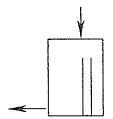

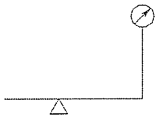
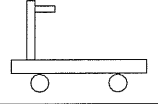

续表 8.2.1

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-14	电磁过滤器		—
8.2.1-15	覆盖过滤器		—
8.2.1-16	药液过滤器		—
8.2.1-17	电渗析器		—
8.2.1-18	超滤、反渗透		—
8.2.1-19	电除盐		—
8.2.1-20	中和池		—
8.2.1-21	除二氧化碳器		—

续表 8.2.1

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-22	真空除气器		—
8.2.1-23	酸雾吸收器		—
8.2.1-24	混合器		—
8.2.1-25	树脂捕捉器		立式
8.2.1-26	计量箱		同时适用于 溶液箱
8.2.1-27	浮子式药液计量箱		—
8.2.1-28	药剂机械搅拌器		—
8.2.1-29	取样冷却器		双套管式

续表 8.2.1

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-30	加氯机		—
8.2.1-31	药品湿贮存槽		—
8.2.1-32	固体药品粉仓		—
8.2.1-33	液体药品贮存槽(罐)		—
8.2.1-34	虹吸罐		—
8.2.1-35	料斗		—
8.2.1-36	电子秤		—
8.2.1-37	磅秤		—
8.2.1-38	浮子流量计		—

续表 8.2.1

编号	名称	图形符号	说明
8.2.1-39	往复式加药计量泵		—
8.2.1-40	泥浆泵		螺旋式
8.2.1-41	罗茨风机		—
8.2.1-42	水箱		—

注:设备进出口位置以设备实际管路接口位置为准。

8.2.2 氢气系统设备图形符号宜按表 8.2.2 的规定选用。

表 8.2.2 氢气系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
8.2.2-01	电解槽		—
8.2.2-02	氧分离器		—
8.2.2-03	氢分离洗涤器		—

续表 8.2.2

编号	名称	图形符号	说明
8.2.2-04	压力调整器		—
8.2.2-05	平衡箱		—
8.2.2-06	氢冷却器		—
8.2.2-07	碱液过滤器		—
8.2.2-08	水分离器		—
8.2.2-09	排水器		—
8.2.2-10	氢气瓶组架		—

8.2.3 工业废水处理系统设备图形符号宜按表 8.2.3 的规定选用。

表 8.2.3 工业废水处理系统设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
8.2.3-01	沉淀池		—
8.2.3-02	废水接收池		—
8.2.3-03	隔油排水池		—
8.2.3-04	排水池		—
8.2.3-05	氧化反应池		—
8.2.3-06	pH 调整池		同时适用于 加药槽
8.2.3-07	电动混合池		—

续表 8.2.3

编号	名称	图形符号	说明
8.2.3-08	电动药剂溶解池		—
8.2.3-09	脱水机		离心式
8.2.3-10	板框式脱水机		—

9 暖通专业图形符号

9.1 暖通设计代号

9.1.1 暖通系统编号由系统代号和顺序号组成,系统代号采用大写英文字母表示,顺序号采用阿拉伯数字表示。其中系统代号宜按表 9.1.1 的规定选用。

表 9.1.1 暖通空调系统代号表

序号	字母代号	系统名称	说明
1	N	(室内)采暖系统	—
2	L	制冷系统	—
3	R	热力系统	—
4	K	空调系统	—
5	J	净化系统	—
6	C	除尘系统	—
7	S	送风系统	—
8	X	新风系统	—
9	H	回风系统	—
10	P	排风系统	—
11	XP	新风换气系统	—
12	JY	加压送风系统	—
13	PY	排烟系统	—
14	P(Y)	排风兼排烟系统	—
15	RS	人防送风系统	—
16	RP	人防排风系统	—
17	QS	(真空)清扫系统	—
18	YC	(喷雾)抑尘系统	—

9.1.2 暖通专业水、汽管道可用线型区分,也可用代号区分。水、汽管道代号宜按表 9.1.2 的规定选用。

表 9.1.2 暖通水、汽管道代号表

序号	字母代号	名称	说明
1	RG	采暖热水供水管	可加数字 1、2、3 等表示不同参数管道,可用实线表示供水,省略字母 G
2	RH	采暖热水回水管	可用虚线表示回水,省略字母 H
3	LG	空调冷水供水管	—
4	LH	空调冷水回水管	—
5	KRG	空调热水供水管	—
6	KRH	空调热水回水管	—
7	LRG	空调冷、热水供水管	—
8	LRH	空调冷、热水回水管	—
9	LQG	冷却水供水管	—
10	LQH	冷却水回水管	—
11	n	空调冷凝水管	—
12	PZ	膨胀水管	—
13	BS	补水管	—
14	X	循环管	—
15	LM	冷媒管	—
16	YG	乙二醇供水管	—
17	YH	乙二醇回水管	—
18	BG	冰水供水管	—
19	BH	冰水回水管	—
20	ZG	过热蒸汽管	—
21	ZB	饱和蒸汽管	可加数字 1、2、3 等表示不同参数管道

续表 9.1.2

序号	字母代号	名称	说明
22	Z2	二次蒸汽管	—
23	N	蒸汽凝结水管	—
24	J	给水管	—
25	SR	软化水管	—
26	CY	除氧水管	—
27	GG	锅炉进水管	—
28	JY	加药管	—
29	YS	盐溶液管	—
30	XI	连续排污管	—
31	XD	定期排污管	—
32	XS	泄水管	—
33	YS	溢水(油)管	—
34	R1G	一次热水供水管	—
35	R1H	一次热水回水管	—
36	F	放空管	—
37	FAQ	安全阀放空管	—
38	YC	喷雾抑尘管	—
39	QS	(真空)清扫管道	—
40	Q	燃气管道	—

9.1.3 暖通空调系统风道代号宜按表 9.1.3 的规定选用。

表 9.1.3 风道代号表

序号	字母代号	系统名称	说明
1	SF	送风管	—
2	HF	回风管	一、二次回风可附加 1、2 区别
3	PF	排风管	—
4	XF	新风管	—

续表 9.1.3

序号	字母代号	系统名称	说明
5	PY	消防排烟风管	—
6	P(Y)	排风排烟兼用风管	—
7	ZY	加压送风管	—
8	XB	消防补风风管	—
9	S(B)	送风兼消防补风风管	—
10	CF	除尘风管	—
11	QH	清灰管	—

9.2 暖通管道与附件

9.2.1 暖通水、汽管道图形符号宜按表 9.2.1 的规定选用。

表 9.2.1 暖通水、汽管道图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
9.2.1-01	向上弯头		—
9.2.1-02	向下弯头		—
9.2.1-03	上出三通		—
9.2.1-04	下出三通		—
9.2.1-05	漏斗		—
9.2.1-06	地漏		—
9.2.1-07	明沟排水		—
9.2.1-08	固定支架		单根
			多根

续表 9.2.1

编号	名称	图形符号	说明
9.2.1-09	活动支架		—
9.2.1-10	导向支架		—
9.2.1-11	金属软管		—
9.2.1-12	可屈挠橡胶软接头		—
9.2.1-13	集气罐、放气阀		—
9.2.1-14	自动排气阀		—
9.2.1-15	Y型过滤器		水流自左向右
9.2.1-16	除污器		根据接管方向 分别组成直通式 除污器、角式除污 器
9.2.1-17	联箱		平面图
			剖面图、系统图
9.2.1-18	除垢仪		—
9.2.1-19	伴热管		—
9.2.1-20	保护套管		—
9.2.1-21	爆破膜		—

续表 9.2.1

编号	名称	图形符号	说明
9.2.1-22	阻火器		—
9.2.1-23	节流孔板、减压孔板		—
9.2.1-24	快速接头		—
9.2.1-25	介质流向		在管道断开处 时,宜标注在管 道中心线上,其 余可同管径标注 位置
9.2.1-26	坡度及坡向		坡度值不宜与 管道起、止点标高 同时标注 标注位置同管 径标注位置

9.2.2 暖通风道、阀门及附件图形符号宜按表 9.2.2-1 的规定选用。功能及代号宜按表 9.2.2-2 和表 9.2.2-3 规定选用。

表 9.2.2-1 暖通风道、阀门及附件图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
9.2.2-01	矩形风管		宽×高(mm)
9.2.2-02	圆形风管		φ直径(mm)


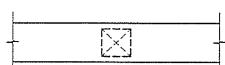

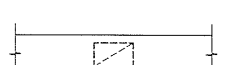
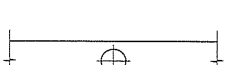
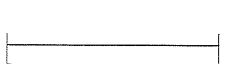
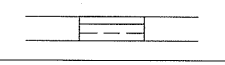
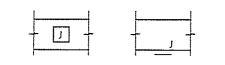
续表 9.2.2-1

编号	名称	图形符号	说明
9.2.2-03	矩形风管向上		—
9.2.2-04	矩形风管向下		—
9.2.2-05	圆形风管向上		—
9.2.2-06	圆形风管向下		—
9.2.2-07	风管上升摇手弯		—
9.2.2-08	风管下降摇手弯		—
9.2.2-09	天圆地方		左接矩形风管、 右接圆形风管
9.2.2-10	软风管		—
9.2.2-11	内、外弧形弯头		—
9.2.2-12	内弧形矩形弯头		弯曲半径不小 于 R200

续表 9.2.2-1

编号	名称	图形符号	说明
9.2.2-13	带导流叶片 矩形弯头		平面边长大于 500mm 时,应设置 导流叶片
9.2.2-14	消声器		
9.2.2-15	消声弯头		—
9.2.2-16	消声静压箱(风管)		—
9.2.2-17	风管软接头		—
9.2.2-18	对开多叶调节风阀		—
9.2.2-19	蝶阀		—
9.2.2-20	插板阀		—
9.2.2-21	止回风阀		气流方向从左 至右
9.2.2-22	余压阀		—
9.2.2-23	三通调节阀		—

续表 9.2.2-1

编号	名称	图形符号	说明
9.2.2-24	防烟、防火阀		***表示防烟、防火阀名称代号,应符合本标准表 9.2.2-2 的规定
9.2.2-25	方形风口		风口和附件代号应符合本标准表 9.2.2-3 的规定
9.2.2-26	条缝型风口		风口和附件代号应符合本标准表 9.2.2-3 的规定
9.2.2-27	矩形风口		风口和附件代号应符合本标准表 9.2.2-3 的规定
9.2.2-28	圆形风口		风口和附件代号应符合本标准表 9.2.2-3 的规定
9.2.2-29	侧面风口		风口和附件代号应符合本标准表 9.2.2-3 的规定
9.2.2-30	防雨百叶		—
9.2.2-31	检修门、清扫口、测量孔		分别用“J”、“S”、“C”表示检修门、清扫口、测量孔

续表 9.2.2-1

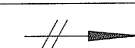
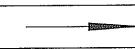
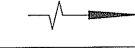



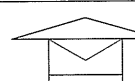

编号	名称	图形符号	说明
9.2.2-32	气流方向		通用
			送风
			回风
9.2.2-33	远程手控盒		防排烟用
9.2.2-34	防雨罩		—
9.2.2-35	锥形风帽		—
9.2.2-36	伞形风帽		—
9.2.2-37	筒形风帽		—

表 9.2.2-2 防烟、防火阀功能表

阀体名称	阀体代号	防烟、防火阀功能表										
		防烟 防火	风阀	风量 调节	阀体 手动	远程 手动	常闭 ^①	电动 控制 一次 动作 ^②	电动 控制 反复 动作 ^②	70℃ 自动 关闭	280℃ 自动 关闭	阀体 动作 反馈 信号 ^③
70℃ 防烟 防火 阀	FD ^④	√	√	—	√	—	—	—	—	√	—	—
	FDV ^④	√	√	√	√	—	—	—	—	√	—	—
	FDS ^④	√	√	—	—	—	—	—	—	√	—	√
	FDVS ^④	√	√	√	√	—	—	—	—	√	—	√
	MED	√	√	√	√	—	—	√	—	√	—	√

续表 9.2.2-2

阀体名称	阀体代号	防烟、防火阀功能表										
		防烟 防火	风阀	风量 调节	阀体 手动	远程 手动	常闭 ^①	电动 控制 一次 动作 ^②	电动 控制 反复 动作 ^②	70℃ 自动 关闭	280℃ 自动 关闭	阀体 动作 反馈 信号 ^③
70℃ 防烟 防火 阀	MEC	√	√	—	√	—	√	√	—	√	—	√
	MEE	√	√	√	√	—	—	—	√	√	—	√
	BED	√	√	√	√	√	—	√	—	√	—	√
	BEC	√	√	—	√	√	√	√	—	√	—	√
	BEE	√	√	√	√	√	—	—	√	√	—	√
280℃ 防烟 防火 阀	FDH	√	√	—	√	—	—	—	—	—	√	—
	FDVH	√	√	√	√	—	—	—	—	—	√	—
	FDSH	√	√	—	√	—	—	—	—	—	√	√
	FVSH	√	√	√	√	—	—	—	—	—	√	√
	MECH	√	√	—	√	—	√	√	—	—	√	√
	MEEH	√	√	√	√	—	—	—	√	—	√	√
	BECH	√	√	—	√	√	√	√	—	—	√	√
BEEH	√	√	√	√	√	—	—	√	—	√	√	
板式 排烟口	PS	√	—	—	√	√	√	√	—	—	√	√
多叶 排烟口	GS	√	—	—	√	√	√	√	—	—	√	√
多叶 送风口	GP	√	—	—	√	√	√	√	—	√	—	√
防火 风口	GF	√	—	—	√	—	—	—	—	√	—	—

- 注:1 除表中注明外,其余的均为常开型,且所用的阀体在动作后均可手动复位。
 2 消防电源(24V DC),由消防中心控制。
 3 阀体需要符合信号反馈要求的接口。
 4 若仅用于厨房烧煮区平时排风系统,其动作装置的工作温度应当由70℃改为150℃。

表 9.2.2-3 风口和附件代号表

序号	代号	说 明	备注
1	AV	单层格栅风口,叶片垂直	—
2	AH	单层格栅风口,叶片水平	—
3	BV	双层格栅风口,前置叶片垂直	—
4	BH	双层格栅风口,前置叶片水平	—
5	C*	矩形散流器,*为出风面数量	—
6	DF	圆形平面散流器	—
7	DS	圆形凸面散流器	—
8	DP	圆盘形散流器	—
9	DX*	圆形斜片散流器,*为出风面数量	—
10	DH	圆环形散流器	—
11	E*	条缝型风口,*为条缝数量	—
12	F*	细叶形斜出风散流器,*为出风面数量	—
13	FH	门铰形细叶回风口	—
14	G	扁叶形直出风散流器	—
15	H	百叶回风口	—
16	HH	门铰形百叶回风口	—
17	J	喷口	—
18	SD	旋流风口	—
19	K	蛋格形风口	—
20	KH	门铰形蛋格式回风口	—
21	L	花板回风口	—
22	CB	自垂百叶	—
23	N	防结露送风口	冠于所有类型风口代号前

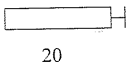
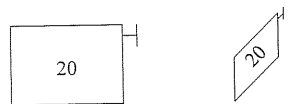
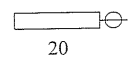
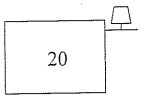

续表 9.2.2-3

序号	代号	说明	备注
24	T	低温送风口	冠于所有类型风口代号前
25	W	防雨风口	—
26	B	带风口风箱	—
27	D	带风阀	—
28	F	带过滤网	—

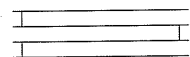
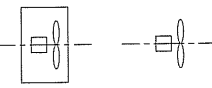



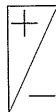
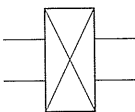



9.3 暖通设备与装置

9.3.1 暖通空调设备图形符号宜按表 9.3.1 的规定选用。




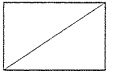
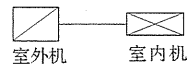
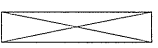
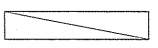
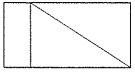
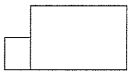


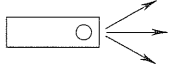
表 9.3.1 暖通空调设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
9.3.1-01	散热器及手动放气阀		平面图 可不标注放气阀
			剖面图、系统图
9.3.1-02	散热器及温控阀		平面图 可不标注温控阀
			剖面图、系统图
9.3.1-03	蒸汽排管散热器	$D \times \times \times - \times \times - \times$ 	$\times \times \times$:排管外径 $\times \times$:排管长度(m) \times :排管排数

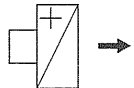
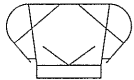
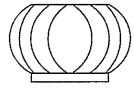
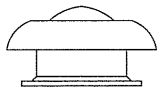






续表 9.3.1

编号	名称	图形符号	说明
9.3.1-04	热水排管散热器	$D \times \times \times - \times \times - \times$ 	$\times \times \times$:排管外径 $\times \times$:排管长度(m) \times :排管排数
9.3.1-05	轴流风机		—
9.3.1-06	吊顶式排气扇		—
9.3.1-07	空气加热盘管		单加热
9.3.1-08	空气冷却盘管		单冷却
9.3.1-09	空气加热冷却盘管		加热、冷却双工况
9.3.1-10	板式换热器		—
9.3.1-11	初效空气过滤器		—
9.3.1-12	中效空气过滤器		—
9.3.1-13	高效空气过滤器		—

续表 9.3.1









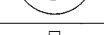




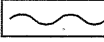
编号	名称	图形符号	说明
9.3.1-14	电加热器		—
9.3.1-15	加湿器		—
9.3.1-16	挡水板		—
9.3.1-17	窗式空调器		—
9.3.1-18	分体式空调器		—
9.3.1-19	立式明装风机盘管		—
9.3.1-20	立式暗装风机盘管		—
9.3.1-21	卧式明装风机盘管		—
9.3.1-22	卧式暗装风机盘管		—
9.3.1-23	卡式风机盘管		—
9.3.1-24	减振器		左为平面图 右为剖面图
9.3.1-25	射流诱导风机		—

续表 9.3.1

编号	名称	图形符号	说明
9.3.1-26	暖风机		—
9.3.1-27	屋顶通风器		—
9.3.1-28	涡旋通风机		—
9.3.1-29	屋顶风机		—
9.3.1-30	水浴除尘器		—
9.3.1-31	高压静电除尘器		同除灰专业
9.3.1-32	布袋除尘器		—
9.3.1-33	凝结水回收器		—
9.3.1-34	软水装置		—
9.3.1-35	定压装置		—

9.3.2 调控装置及仪表图形符号宜按表 9.3.2 的规定选用。

表 9.3.2 调控装置及仪表图形符号表




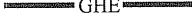
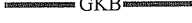
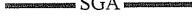
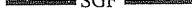
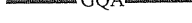
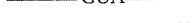
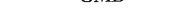
编号	名称	图形符号	说明
9.3.2-01	温度传感器		—
9.3.2-02	湿度传感器		—
9.3.2-03	压力传感器		—
9.3.2-04	压差传感器		—
9.3.2-05	流量传感器		—
9.3.2-06	烟感器		—
9.3.2-07	流量开关		—
9.3.2-08	控制器		—
9.3.2-09	吸顶式温度感应器		—
9.3.2-10	温度计		现场仪表
9.3.2-11	压力表		现场仪表
9.3.2-12	流量计		—
9.3.2-13	能量计		—
9.3.2-14	记录仪		—
9.3.2-15	数字输入量	DI	—
9.3.2-16	数字输出量	DO	—
9.3.2-17	模拟输入量	AI	—
9.3.2-18	模拟输出量	AO	—

10 水工艺专业图形符号

10.1 水工管道与附件


10.1.1 水工管道图形符号宜按表 10.1.1 的规定选用。

表 10.1.1 水工管道图形符号表












编号	名称	图形符号	说明
10.1.1-01	循环水供水管		—
10.1.1-02	循环水排水管		—
10.1.1-03	补充水管		—
10.1.1-04	生产给水管		—
10.1.1-05	生活给水管		—
10.1.1-06	消防给水管		—
10.1.1-07	泡沫消防管		—
10.1.1-08	生活污水排水管		—
10.1.1-09	雨水排水管		—
10.1.1-10	生产废水排水管		—

10.1.2 水工管件图形符号宜按表 10.1.2 的规定选用。

表 10.1.2 水工管件图形符号表


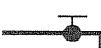

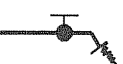
编号	名称	图形符号	说明
10.1.2-01	检查口		—

续表 10.1.2




编号	名称	图形符号	说明
10.1.2-02	通气帽		成品
10.1.2-03	通气帽		铅丝球
10.1.2-04	存水弯		—
10.1.2-05	雨水斗	 	左侧为平面, 右侧为系统
10.1.2-06	圆形地漏	 	左侧为平面, 右侧为系统
10.1.2-07	方形地漏	 	左侧为平面, 右侧为系统
10.1.2-08	清扫口	 	左侧为平面, 右侧为系统

10.1.3 水龙头开关图形符号宜按表 10.1.3 的规定选用。

表 10.1.3 水龙头开关图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
10.1.3-01	放水龙头	 	左侧为平面, 右侧为系统
10.1.3-02	皮带龙头	 	左侧为平面, 右侧为系统







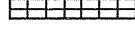


续表 10.1.3

编号	名称	图形符号	说明
10.1.3-03	化验龙头	 	—
10.1.3-04	洒水栓龙头		—

10.2 水工设备与装置

10.2.1 水工设备图形符号宜按表 10.2.1 的规定选用。

表 10.2.1 水工设备图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
10.2.1-01	深井泵		—
10.2.1-02	潜水泵		—
10.2.1-03	管道泵		—
10.2.1-04	计量泵		—
10.2.1-05	平面钢闸板		—
10.2.1-06	格栅		—
10.2.1-07	清污机		—
10.2.1-08	平板滤网		—
10.2.1-09	旋转滤网		正面进水

续表 10.2.1

编号	名称	图形符号	说明
10.2.1-10	旋转滤网		侧面进水 (中间进水,两侧出水)
10.2.1-11	旋转滤网		侧面进水 (两侧进水,中间出水)
10.2.1-12	开水器		—

10.2.2 水工仪器仪表图形符号宜按表 10.2.2 的规定选用。

表 10.2.2 水工仪器图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
10.2.2-01	压力表		—
10.2.2-02	水表(流量计)		—

10.2.3 水工卫生器具图形符号宜按表 10.2.3 的规定选用。

表 10.2.3 水工卫生器具图形符号

编号	名称	图形符号	说明
10.2.3-01	台式洗脸盆		—
10.2.3-02	立式洗脸盆		—
10.2.3-03	挂式洗脸盆		—

续表 10.2.3

编号	名称	图形符号	说明
10.2.3-04	浴盆		—
10.2.3-05	化验盆、洗涤盆		—
10.2.3-06	带沥水板洗涤盆		不锈钢制品
10.2.3-07	盥洗槽		—
10.2.3-08	污水池		—
10.2.3-09	妇女卫生盆		—
10.2.3-10	立式小便器		—
10.2.3-11	壁挂式小便器		—
10.2.3-12	蹲式大便器		—
10.2.3-13	坐式大便器		—
10.2.3-14	小便槽		—
10.2.3-15	淋浴喷头		—

10.2.4 水工附属结构设施图形符号宜按表 10.2.4 的规定选用。

表 10.2.4 水工附属结构设施图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
10.2.4-01	水表井		—
10.2.4-02	放气井		—
10.2.4-03	泄水井		—
10.2.4-04	阀门井		—
10.2.4-05	检查井		—
10.2.4-06	水封井		—
10.2.4-07	跌水井		—
10.2.4-08	矩形化粪池		HC 为化粪池代号
10.2.4-09	圆形化粪池		—
10.2.4-10	隔油池		YC 为隔油池代号
10.2.4-11	沉淀池		CC 为沉淀池代号
10.2.4-12	降温池		JC 为降温池代号
10.2.4-13	雨水口		单口












10.3 消防设施图形符号

10.3.1 消防设施图形符号宜按表 10.3.1 的规定选用。

表 10.3.1 消防设施图形符号表

编号	名称	图形符号	说明
10.3.1-01	室外消火栓		—
10.3.1-02	室内消火栓(单口)		左侧为平面, 右侧为系统
10.3.1-03	室内消火栓(双口)		左侧为平面, 右侧为系统
10.3.1-04	消防水泵接合器		—
10.3.1-05	消防喷头(开式)		左侧为平面, 右侧为系统
10.3.1-06	消防喷头(闭式)		左侧为平面, 右侧为系统下喷
			左侧为平面, 右侧为系统上喷
			左侧为平面, 右侧为系统上下喷
10.3.1-07	湿式报警阀		左侧为平面, 右侧为系统
10.3.1-08	雨淋阀		左侧为平面, 右侧为系统

续表 10.3.1

编号	名称	图形符号	说明
10.3.1-09	手提式灭火器		—
10.3.1-10	推车式灭火器		—
10.3.1-11	泡沫比例混合器		—
10.3.1-12	泡沫产生器		—
10.3.1-13	泡沫液罐		—
10.3.1-14	自动喷水消防系统		—
10.3.1-15	水喷雾或细水雾消防系统		—
10.3.1-16	泡沫消防系统		—
10.3.1-17	IG541 气体消防系统		—
10.3.1-18	二氧化碳消防系统		—
10.3.1-19	惰性气体消防系统		—

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《机械制图》GB/T 4457

《机械制图》GB/T 4458

《机械制图》GB/T 4459

《技术制图管路系统的图形符号》GB/T 6567

S/N:1580242·756



中华人民共和国电力行业标准
电力工程制图标准 第2部分：机械部分

DL/T 5028.2—2015

代替 DL 5028—93

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码:100038 电话:(010)63906433(发行部)

新华书店北京发行所发行

北京市科星印刷有限责任公司印刷

850mm×1168mm 1/32 4.25 印张 109千字

2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

印数 1—3000册

☆

统一书号:1580242·756

定价:39.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话:(010)63906404

如有印装质量问题,请寄本社出版部调换

DL/T 5028.2—2015
代替 DL 5028—93