

中华人民共和国行业标准

P

SH/T 3102-2000

石油化工采暖通风与空气调节 设计图例

**Design symbols for heating, ventilation and
air conditioning in petrochemical industry**

2000-10-26 发布

2001-03-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

中华人民共和国行业标准

石油化工采暖通风与空气调节 设计图例

Design symbols for heating, ventilation and
air conditioning in petrochemical industry

SH/T 3102-2000

主编单位：中国石化集团北京设计院
主编部门：中国石化集团公司
批准部门：国家石油和化学工业局

国家石油和化学工业局文件

国石化政发(2000)391号

关于批准《石油化工厂区绿化设计规范》 等27项石油化工行业标准的通知

中国石油化工集团公司:

你公司报批的《石油化工厂区绿化设计规范》等27项石油化工行业标准草案,业经我局批准,现予发布。标准名称、编号为:

强制性标准:

序号	标准编号	标准名称
1.	SH 3008-2000	石油化工厂区绿化设计规范(代替 SHJ8-89)
2.	SH 3011-2000	石油化工工艺装置设备布置设计通则(代替 SHJ11-89)
3.	SH 3012-2000	石油化工管道布置设计通则(代替 SHJ12-89)
4.	SH 3038-2000	石油化工企业生产装置电力设计技术规范(代替 SHJ38-91)
5.	SH 3504-2000	催化裂化装置反应再生系统设备施工及验收规范(代替 SHJ504-86)
6.	SH 3506-2000	管式炉安装工程施工及验收规范(代替 SHJ506-87)
7.	SH 3510-2000	石油化工设备混凝土基础工程施工及验收规范(代替 SHJ510-88)

推荐性标准:

序号	标准编号	标准名称
8.	SH/T 3002-2000	石油库节能设计导则(代替 SHJ2-87)
9.	SH/T 3003-2000	石油化工合理利用能源设计导则(代替 SHJ3-88)
10.	SH/T 3013-2000	石油化工厂区竖向布置设计规范(代替 SHJ13-89)
11.	SH/T 3101-2000	炼油厂流程图图例(代替 SYJ1002-81)
12.	SH/T 3102-2000	石油化工采暖通风与空气调节设计图例(代替 SYJ1005-81)
13.	SH/T 3104-2000	石油化工仪表安装设计规范(代替 SYJ1010-82)
14.	SH/T 3105-2000	炼油厂自动化仪表管线平面布置图图例及文字代号(代替 SYJ1012-82)
15.	SH/T 3107-2000	石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范(代替 SYJ1020-82)
16.	SH/T 3108-2000	炼油厂全厂性工艺及热力管道设计规范(代替 SYJ1024-83)
17.	SH/T 3112-2000	石油化工管式炉管胀接工程技术条件(代替 SYJ1039-84)
18.	SH/T 3113-2000	石油化工管式炉燃烧器工程技术条件(代替 SHJ1040-84)
19.	SH/T 3114-2000	石油化工管式炉耐热铸铁件工程技术条件(代替 SHJ1043-84)
20.	SH/T 3115-2000	石油化工管式炉轻质浇注料衬里工程技术条件(代替 SHJ1045-84)
21.	SH/T 3116-2000	炼油厂用电负荷计算方法(代替 SHJ1067-85)

- 22. SH/T 3117-2000 炼油厂设计热力工质消耗计算方法（代替 SHJ1069-85）
- 23. SH/T 3118-2000 石油化工蒸汽喷射式抽空器设计规范（代替 SHJ1073-86）
- 24. SH/T 3119-2000 石油化工钢制套管换热器设计规范（代替 SHJ1074-86）
- 25. SH/T 3120-2000 石油化工喷射式混合器设计规范（代替 SHJ1075-86）
- 26. SH/T 3121-2000 炼油装置工艺设计技术规定（代替 SHJ1076-86）
- 27. SH/T 3122-2000 炼油装置工艺管线流程设计技术规定（代替 SHJ1077-86）

以上标准自 2001 年 3 月 1 日起实施，被代替的标准同时废止。

国家石油和化学工业局

二〇〇〇年十月二十六日

前 言

本标准是根据中国石化（1999）建标字 194 号文的通知，由我院对原《炼油厂采暖通风设计图例》SYJ1005-81 进行修订而成。

这次修订对原标准中的图例进行了修改增补，同时，增加了“常用仪表及传感元件”部分。

在修订过程中，针对原标准存在的问题，进行了广泛的调查研究，总结了近几年来石油化工装置设计中所涉及的采暖通风及空气调节图例，并征求有关设计、生产、施工等方面的意见，最后经审查定稿。

本标准在实施过程中，如发现需修改补充之处，请将意见和有关资料提供给我院，以便今后修订时参考。

我院的地址是：北京市西城区安德路甲 67 号

邮 政 编 码：100011

标准主编单位：中国石化集团北京设计院

主要起草人：韩宇丽 陈碧霞 张凤山 孙毅

目 次

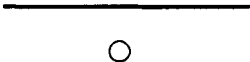

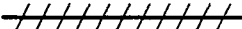
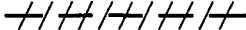
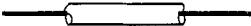

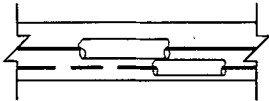
1	总则	1
2	图例符号	2
2.1	采暖	2
2.2	通风空调	8
2.3	常用仪表及传感元件	13
2.4	其它	14

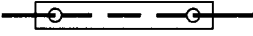
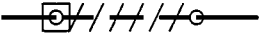

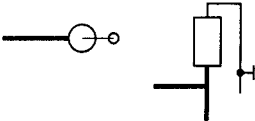
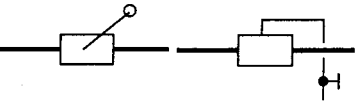
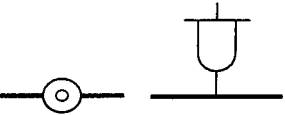

1 总 则


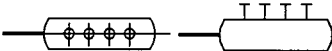





- 1.0.1 本标准适用于新建、扩建和改建的石油化工采暖通风与空气调节设计。
- 1.0.2 同一个序号列有一个以上图例时，设计时可选择使用。
- 1.0.3 本标准未规定的图例，应采用国家标准或本行业的其它设计图例标准，或参照本标准派生。

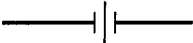



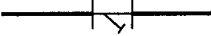
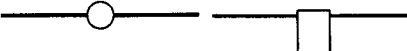
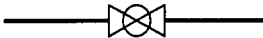
2 图例符号

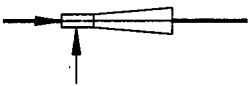


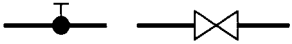

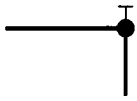
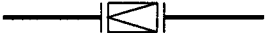
2.1 采 暖

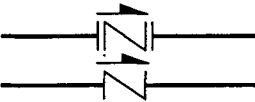

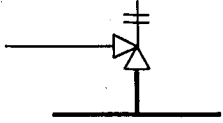
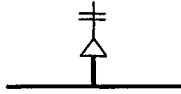
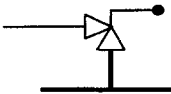
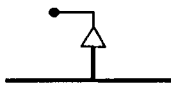

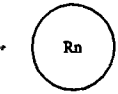
序号	名 称	图 例	说 明
2.1.1	供水（汽）管道		
2.1.2	回（凝结）水管道		
2.1.3	供水（汽）埋地管道		
2.1.4	回（凝结）水埋地管道		
2.1.5	供水（汽）保温管道		可用说明代
2.1.6	回（凝结）水保温管道		可用说明代
2.1.7	管沟敷设管道		可用说明代

序号	名 称	图 例	说 明
2.1.8	过门管沟		
2.1.9	过门放水井		
2.1.10	排气点		
2.1.11	立式集气罐		左图：平面图 右图：系统图
2.1.12	卧式集气罐		左图：平面图 右图：系统图
2.1.13	自动排气阀		左图：平面图 右图：系统图
2.1.14	散热器手动排气阀		可用说明代

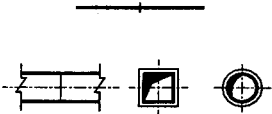
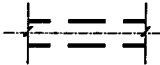
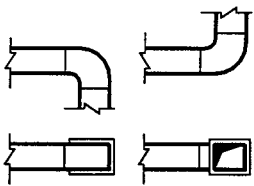
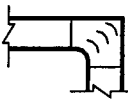
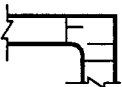
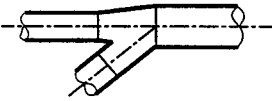
序号	名 称	图 例	说 明
2.1.15	膨胀水箱		
2.1.16	分汽缸 分水器 集水器		左图：平面图 右图：系统图
2.1.17	放水点		
2.1.18	排水漏斗		
2.1.19	大小头		
2.1.20	丝堵		
2.1.21	平盖封头		

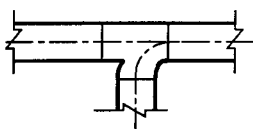

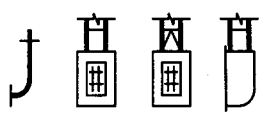
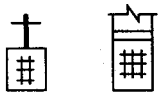
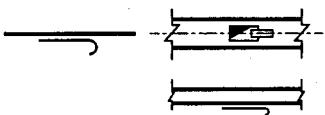
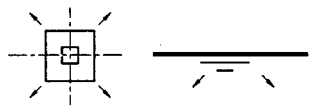
序号	名 称	图 例	说 明
2.1.22	调压板 (限流孔板)		
2.1.23	固定支架		
2.1.24	散热器		左图: 平面图 (可涂红) 右图: 系统图
2.1.25	方形补偿器		
2.1.26	Y 型过滤器		
2.1.27	除污器		左图: 平面图 右图: 系统图
2.1.28	管道泵		

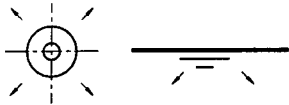
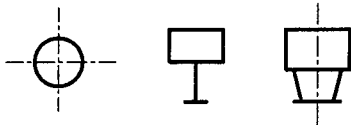
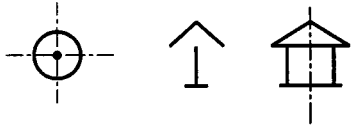
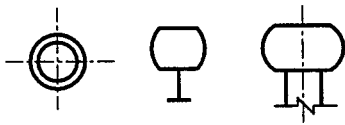

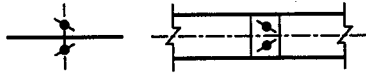
序号	名 称	图 例	说 明
2.1.29	喷射器		
2.1.30	散热器三通阀		
2.1.31	疏水阀		
2.1.32	螺纹闸阀或螺纹截止阀		
2.1.33	法兰闸阀或法兰截止阀		
2.1.34	角型阀		
2.1.35	减压阀		左侧：高压 右侧：低压

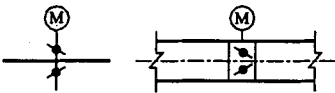
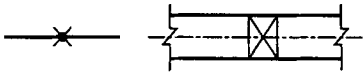

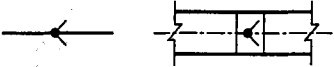
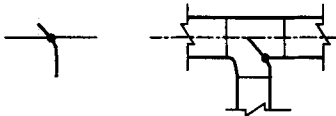


序号	名 称	图 例	说 明
2.1.36	止回阀		
2.1.37	平衡阀		
2.1.38	密闭式弹簧安全阀		
2.1.39	开放式弹簧安全阀		
2.1.40	密闭式重锤安全阀		
2.1.41	开放式重锤安全阀		
2.1.42	立管编号		圆直径宜为 8~10mm
2.1.43	采暖入口编号		圆直径宜为 8~10mm


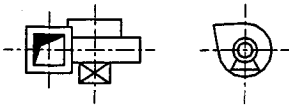
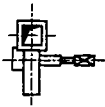


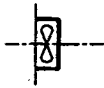
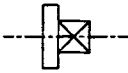
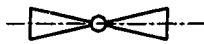
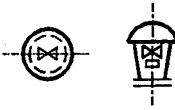
2.2 通风空调

序号	名 称	图 例	说 明
2.2.1	风管及法兰		
2.2.2	地下风管		
2.2.3	弯头		
2.2.4	带导流片弯头		
2.2.5	消声弯头		
2.2.6	圆形三通		









序号	名 称	图 例	说 明
2.2.7	矩形三通		
2.2.8	软接管		
2.2.9	单面送吸风口		
2.2.10	矩形空气分布器		
2.2.11	插板式送吸风口		
2.2.12	方型散流器		左图为平面图 右图为系统图

序号	名 称	图 例	说 明
2.2.13	圆型散流器		左图为平面图 右图为系统图
2.2.14	筒形风帽		
2.2.15	伞形风帽		
2.2.16	球形风帽		
2.2.17	蝶阀		注明手柄式或 拉链式
2.2.18	对开多叶调节阀		

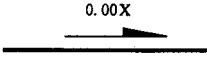




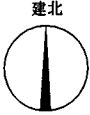
序号	名 称	图 例	说 明
2.2.19	电动对开多叶调节阀		
2.2.20	防火阀		
2.2.21	插板阀		
2.2.22	风管止回阀		气流方向从左向右
2.2.23	风管三通调节阀		
2.2.24	框式空气过滤器		
2.2.25	空气加热器		

序号	名 称	图 例	说 明
2.2.26	表冷器		
2.2.27	直联离心通风机		
2.2.28	联轴器联接离心通风机		
2.2.29	轴流通风机		
2.2.30	移动式轴流通风机		
2.2.31	排气扇		
2.2.32	暖风机		
2.2.33	吊扇		圆直径宜为 2mm; 叶片直径宜为 12~14mm
2.2.34	屋顶风机		

2.3 常用仪表及传感元件

序号	名 称	图 例	说 明
2.3.1	温度计		
2.3.2	压力表		
2.3.3	流量计		
2.3.4	温度传感元件		
2.3.5	压力传感元件		
2.3.6	流量传感元件		
2.3.7	湿度传感元件		
2.3.8	液位传感元件		

2.4 其 它

序号	名 称	图 例	说 明
2.4.1	管道坡向及坡度		
2.4.2	中心标高		
2.4.3	顶面标高		
2.4.4	底面标高		
2.4.5	一般标高		
2.4.6	指北针		圆直径宜为 24mm; 指针尾部宽 度宜为 3mm
2.4.7	地面线	