

API 604—1981  
(美国石油学会)

国外阀门标准  
及相关标准汇编

## 法兰连接球墨铸铁闸阀

欧阳建平 译  
王崇恕 校

中国通用机械阀门行业协会  
机械工业阀门科技信息网

## 前 言

本标准为法兰连接球墨铸铁闸阀的采购规范。除了本标准中的变更内容外,API 600《法兰和对焊连接钢制闸阀》的所有要求均适用于球墨铸铁闸阀。

欢迎提出修改意见并提交到美国石油学会炼油部,地址:2101 L Street, N. W., Washington, D. C. 20037。

## 买方须知

1. 如果买方所需阀门与本标准有差别,则应在定单上予以说明。
2. 如果不反对采用本标准,则定单上只需写明参照 API 604,并对下列加注星号(\*)的条款加以确定。当然,其他条款也可选择确定。
  - \*a. 阀门规格(见 API 600 的 2.1.1 节)。
  - \*b. 压力等级(见 1.1.2 节)。
  - \*c. 法兰端面(见 API 600 的 2.1.5 节)。
  - d. 排放接连(见 API 600 的 2.1.8 节)。
  - \*e. 楔式闸板或双闸板,同时注明为对开楔式、普通楔式或弹性楔式(见 API 600 的 2.3 节)。
  - f. 隔环,如需要(见 API 600 的 2.7 节)。
  - g. 链轮和链条,如需要(见 API 600 的 2.9 节)。
  - h. 如为齿轮传动,应注明类型和结构(见 API 600 的 2.9 节)。
  - i. 如为动力驱动,应注明动力类型、动力装置及阀门的最大设计压差(见 API 600 的 2.10 节)。
  - j. 旁通,如需要(见 API 600 的 2.10 节)。
  - \*k. 闸板和阀座圈材料,如果与制造厂允许选用的不同(见 3.2 节)。
  - l. 阀盖垫片,如果与制造厂允许选用的不同(见 3.3 节)。
  - m. 支架材料,如果与制造厂允许选用的不同(见 3.4 节)。
  - n. 填料压盖材料,如果与制造厂允许选用的不同(见 3.5 节)。
  - \*o. 标称的密封材料,如有特殊要求(见 3.6 节)。
  - p. 阀杆填料,如有特殊要求(见 API 600 的 3.11 节)。
  - q. 检查,如需要(见 4.1 节和须知第 3 条)。
  - r. 高压密封试验,如需要(见须知第 3 条)。
  - s. 出口包装,如需要(见 API 600 的 6.5 节)。
  - t. 涂层(见第 5 节)。
3. 对于可能是必须规定的附加条款,例如,检查范围、检查员地址和可选择的高压密封试验,参照 API 标准 598《阀门的检查 and 试验》。

# 目 录

1 通则 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 引用标准 .....	1
1.3 压力-温度额定值 .....	1
2 设计 .....	1
2.1 壳体(阀体和阀盖) .....	1
3 材料 .....	3
3.1 壳体(阀体和阀盖) .....	3
3.2 闸板和阀座圈 .....	3
3.3 阀盖垫片 .....	3
3.4 支架 .....	3
3.5 填料压盖 .....	3
3.6 密封材料 .....	3
4 缺陷的修补 .....	3
5 涂层 .....	3
图	
1 典型闸阀 .....	2

# 法兰连接球墨铸铁闸阀

API 604(第4版)1981年8月

## 1 通则

### 1.1 范围

1.1.1 本标准适用于符合 ANSI B36.10 公称管径,规格为 NPS 1½ 至 NPS 24 的法兰连接球墨铸铁闸阀。

1.1.2 本标准适用于 ANSI 16.42 所规定的压力等级(磅级)为 150 和 300 的阀门。

1.1.3 本标准中的阀门为明杆带支架(OS & Y)型,该型阀门带有升降阀杆、非升降手轮、栓接阀盖和各类闸板(见 API 600 的 2.3 节)。

1.1.4 除本标准的条款有变更外,适用于本标准的阀门均应符合 API 600 中相应规格和压力等级的法兰连接阀门的有关要求。阀门零件的标准名称在图 1 中示出。

### 1.2 引用标准

对下列标准或规范的最新版或修订版规定于本标准内的范围应构成本标准的一部分。

ANSI<sup>1</sup>

B16.42 150 和 300 磅级球墨铸铁管法兰和法兰管件

B36.10 焊接钢管和轧制无缝钢管

API

598 阀门的检查和试验

600 法兰和对焊连接的钢制闸阀

ASTM<sup>2</sup>

A 105 管道部件用碳钢锻件

A 216 高温用可熔焊的碳钢铸件

A 395 高温用铁素体球墨铸铁承压铸件

A 536 球墨铸铁铸件

### 1.3 压力-温度额定值

1.3.1 适用于本标准的阀门压力-温度额定值应是在 ANSI B16.42 中所列的那些值。每一压力额定值均为在对应温度下最大允许的持续非冲击压力。

1.3.2 当温度为表中所列温度之间时,可用内插法确定压力额定值。

1.3.3 用于确定压力额定值(在设计温度下最大许用压力)的设计金属温度应由买方选择和负责,并且应遵循任何相应规范的要求。

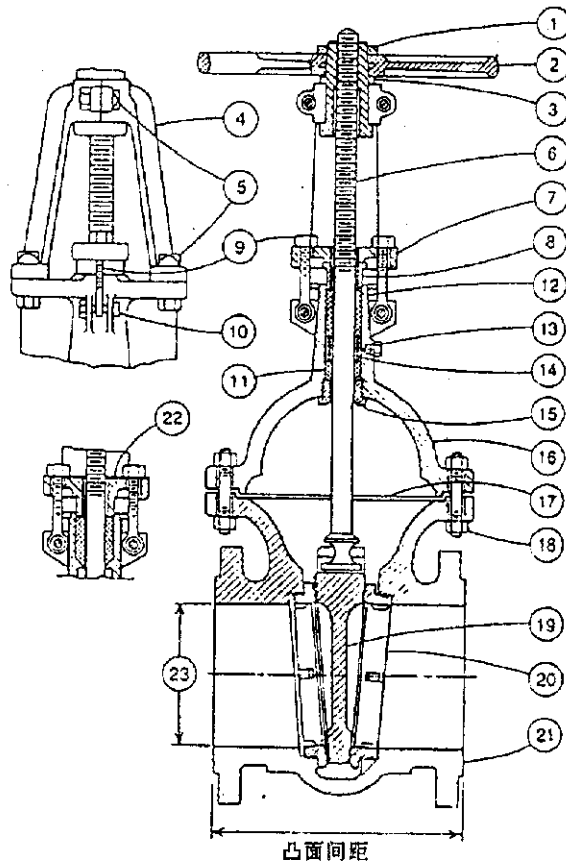
## 2 设计

### 2.1 壳体(阀体和阀盖)

2.1.1 球墨铸铁上不允许焊接或钎焊。

1 美国国家标准学会,1430 Broadway,New York,N.Y.10018。

2 美国材料与试验学会,1916 Race Street,Philadelphia,Pennsylvania 19103。



1. 手轮螺母 2. 手轮 3. 阀杆螺母 4. 支架 5. 支架螺栓连接 6. 阀杆 7. 填料压盖 8. 填料套 9. 压盖螺栓或活节螺栓和螺母 10. 填料压盖耳轴螺栓和螺母 11. 阀杆下填料 12. 阀杆填料 13. 螺塞 14. 隔环 15. 上密封座 16. 阀盖 17. 阀盖垫片 18. 阀盖螺栓和螺母 19. 闸板 20. 阀座圈 21. 阀体 22. 整体填料压盖(可更换) 23. 阀门通径

图1 典型闸阀

2.1.2 除 150 磅级阀门的阀体和阀盖的法兰连接可采用平面或凸面连接外,其他等级阀门的阀盖和阀体均应采用凸凹止口连接。

### 3 材料

#### 3.1 壳体(阀体阀盖)

承压部件,如阀体和阀盖,应是符合于 ASTM A395 的球墨铸铁的。

#### 3.2 闸板和阀座圈

闸板和阀座圈的材料可为含 13% 的铬的合金钢、铸钢或锻钢,带有焊连接或堆焊密封面;也可采用符合 ASTM A395 的球墨铸铁,带有用机械方法固定的密封面。

#### 3.3 阀盖垫片

阀盖法兰垫片应是可压缩的石棉材料、软铁、金属包覆石棉或螺旋缠绕制成(只要压缩环或阀盖连接设计将提供控制缠绕式垫片的压缩量),并适用于该阀门压力-温度额定值。

#### 3.4 支架

用螺栓连接在阀盖上的支架应是符合 ASTM A395 的球墨铸铁、符合于 ASTM A536 最小延伸率为 12% 的球墨铸铁、符合 ASTM A216 的铸钢或符合 ASTM A105 的锻钢的。

#### 3.5 填料压盖

整体式填料压盖或任何填料压盖应是球墨铸铁、可锻铁、铸钢、锻钢或轧制钢材的。

#### 3.6 密封材料

密封面的材料应是符合 API 600 的含铬为 13% 的合金钢,只是不允许在球墨铸铁件上由焊接和钎焊固定密封面或进行表面硬化。如果需要其他密封材料,则应在定单上予以规定。

### 4 缺陷的修补

球墨铸铁件中发现的缺陷不得用堵塞或浸渍的方法进行修补。球墨铸铁件上不允许用焊接或钎焊来修补。

### 5 涂层

除非在定单上另有规定,壳体未加工外表面均应涂以绿色油漆。