

GB12223-89 标准 部分回转阀门驱动装置的连接

本标准主要描述了部分回转阀门驱动装置的主题内容与适用范围、引用标准、术语、最大转矩、法兰的连接尺寸以及驱动件的尺寸。

1、主题内容与适用范围

2、引用标准

3、术语

4、最大转矩

5、法兰的连接尺寸

6、驱动件的尺寸

附录 A

1、主题内容与适用范围

本章节主要描述部分回转阀门驱动装置连接的规定与适用范围。

本标准规定了部分回转阀门驱动装置与阀门的连接尺寸和驱动件的尺寸,以及转矩的基准值。本标准适用于球阀、蝶阀和旋塞阀用阀门驱动装置与阀门的连接尺寸,该尺寸也适用于驱动装置与齿轮箱、齿轮箱与阀门的连接。

2、引用标准

本章节主要描述了部分回转阀门驱动装置连接的引用标准。

GB 196 普通螺纹基本尺寸(直径 1~600mm)

GB 1095 平键、键和键槽的剖面尺寸

3、术语

本章节主要描述了部分回转阀门驱动装置连接的相关术语。

3.1 驱动装置

用于操作阀门并与阀门相连接的一种装置。该装置可以用电力、气力、液力或其组合形式的动力源来驱动,其运动过程可由行程、转矩或轴向推力的大小来控制。

3.2 部分回转驱动装置

驱动装置向阀门传递转矩时,输出轴的旋转圈数少于一圈,且不承受推力。

3.3 转矩

通过驱动装置连接法兰和驱动件所传递的转动力矩。

4、最大转矩

本章节主要描述了部分回转阀门驱动装置连接的最大转矩。

表 1 所列的转矩表示通过驱动装置连接法兰和驱动件所能传递的最大转矩。

表 1

法兰号	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40	F48
转矩 N.m	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	32000	63000	125000

注：

表中的转矩来自以下的假定：

- a. 螺栓的力学性能等级 8.8 级，屈服强度为 $640\text{N}/\text{mm}^2$ ，许用应力为 $200\text{N}/\text{mm}^2$ ；
- b. 螺栓只承受拉力，不考虑拧紧螺栓时引起的附加应力；
- c. 法兰面之间的摩擦系数为 0.3。

5、法兰的连接尺寸

本章节主要描述部分回转阀门驱动装置连接的尺寸。

驱动装置和阀门相连接的法兰尺寸，按图 1 和表 2 的规定。

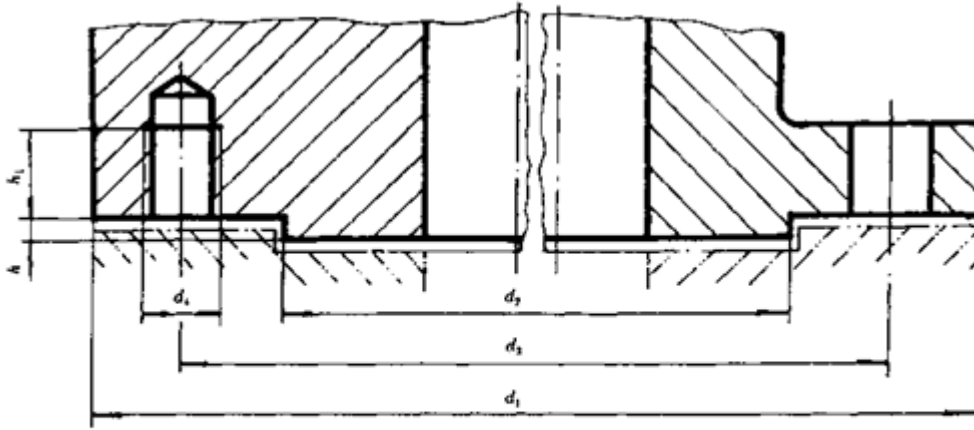


图 1

表 2

法兰号	尺寸, mm						螺栓或 螺 柱的 数量
	d_1	d_2 (f8)	d_3	d_4	h_{1min}	h_{max}	
F03	46	25	36	M6	9	2	4
F04	54	30	42	M6			
F05	65	35	50	M6			
F07	90	55	70	M8	12	3	
F10	125	70	102	M10	15		
F12	150	85	125	M12	18	4	
F14	175	100	140	M16	24		
F16	210	130	165	M20	30	5	
F25	300	200	254	M16	24		8

F30	350	230	298	M20	30		
F35	415	260	356	M30	45		
F40	475	300	406	M36	54	8	12
F48	560	370	483	M36			

注:①法兰的大小用字母 F 加两位阿拉伯数字表示, 该数字为 d_3 除以 10 圆整后的数值。

②f8 为基本偏差和公差等级代号。

5.1 驱动装置与阀门的连接可以采用螺栓或螺柱。如用螺柱, 则螺柱孔的直径应与螺柱螺纹的直径 d_4 相匹配。

5.2 螺柱(或螺栓)孔应错开驱动装置的轴线对称布置, 螺纹应按 GB 196 的规定。

6、驱动件的尺寸

本章节主要描述驱动件的尺寸。

6.1 阀杆为键连接的驱动件尺寸按图 2 和表 3 的规定。

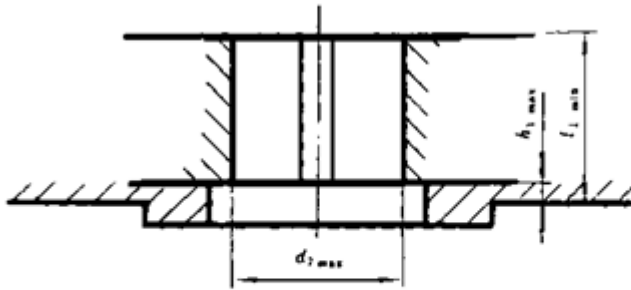


图 2

表 3

法兰号	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25	F30	F35	F40	F48
$d_{7max}^{(H9)}$	22	28	42	50	60	80	100	120	160	180	220
l_{1max}	3	3	3	3	4	5	5	5	5	8	8
l_{1min}	30	35	45	55	65	80	110	130	180	200	250

注: H9 为基本偏差和公差等代号。

6.1.1 表中 d_{7maxH} 和 l_{1min} 值是按单键设计的, 当法兰号大于或等于 F30 时, 可采用双键或者更换键的材料。

6.1.2 驱动件与被驱动件连接时, 可以采用单键或多键, 当阀门处于关闭位置时(顺时针转动为关闭)键应位于图 3 所示位置。键的尺寸应按 GB 1095 的规定。

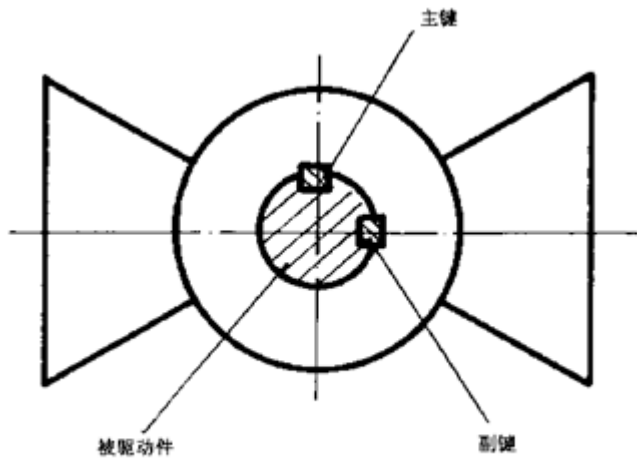


图 3

6.2 方头或扁头阀杆连接的驱动件尺寸按图 4 和表 4 的规定。

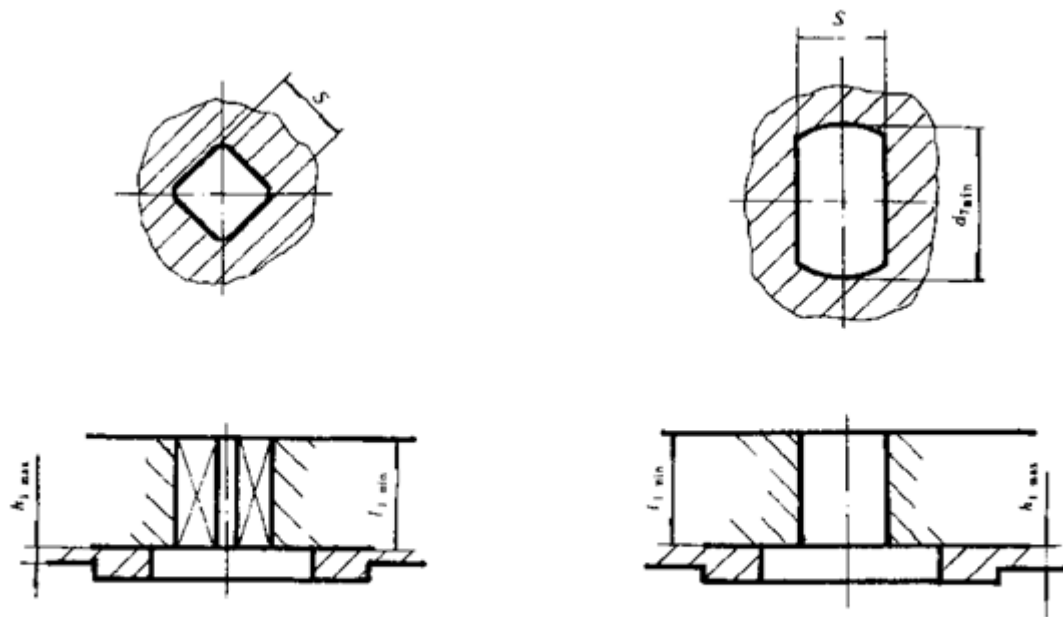


图 4

表 4

法兰号	F03		F04		F05		F07		F10			F12	F14	F16	F25	F30
s (H11)	9	10	11	12	14	16	17	19	22	24	27	32	36	46	60	75
d _{7min}	12	13	14	16	18	20	22	25	28	32	36	42	48	60	80	100
l _{1min}	135	15	16.5	18	21	24	25.5	28.5	33	36	40.5	48	54	69	90	112.5
h _{1max}	—		—		3							4	5			

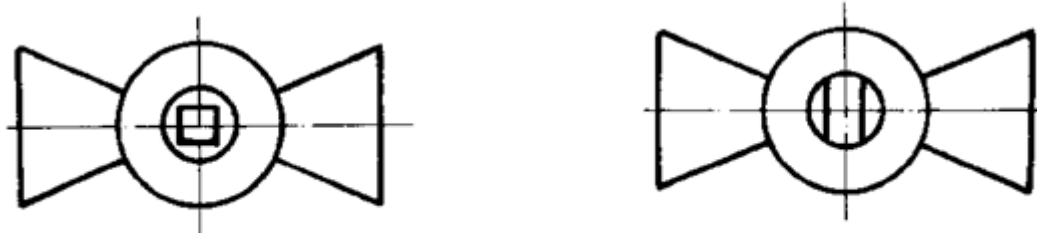


图 5

附录 A

驱动装置和阀门的连接示例 (参考件)

A1 驱动装置和阀门的连接不例见图 A1

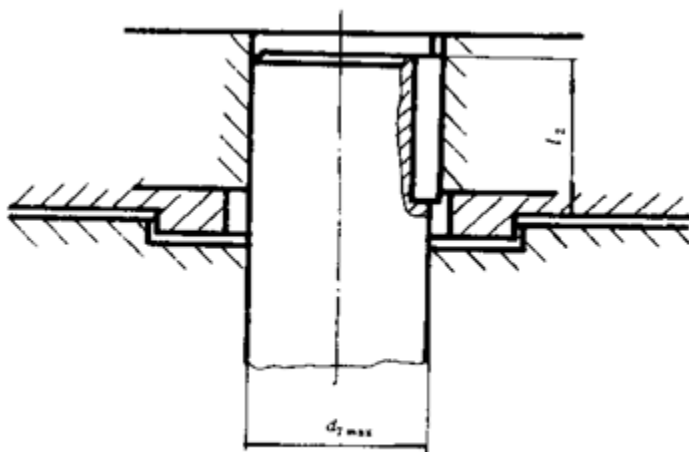


图 A 1

为了保证驱动件和被驱动件之间不发生干涉, 必须限制配合面上部被驱动件的长度 l_2 , 使两者之间有合适的间隙。