

管道法兰 铸钢法兰

代替 QJ 233-78

---

1 主题内容与适用范围

本标准规定了公称压力  $PN$  为 1.0 ~ 23 MPa, 公称通径  $DN$  为 32 ~ 400 mm 的铸钢法兰的型式、尺寸、技术要求。

本标准适用于试验设备管道连接用铸钢法兰, 地面设备亦可参照使用。

2 引用标准

QJ 2077 管道法兰技术条件

3 型式与尺寸

$PN$  1 ~ 4 MPa 铸钢法兰型式与尺寸见图 1 和表 1 ~ 3;  $PN$  6.4 ~ 23 MPa 铸钢法兰型式与尺寸见图 2 和表 4 ~ 7。

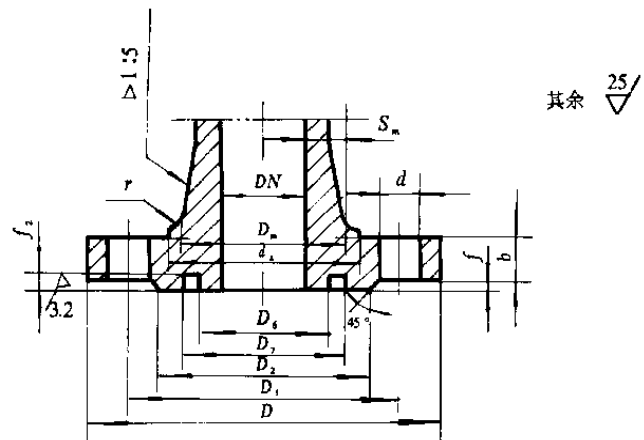


图 1

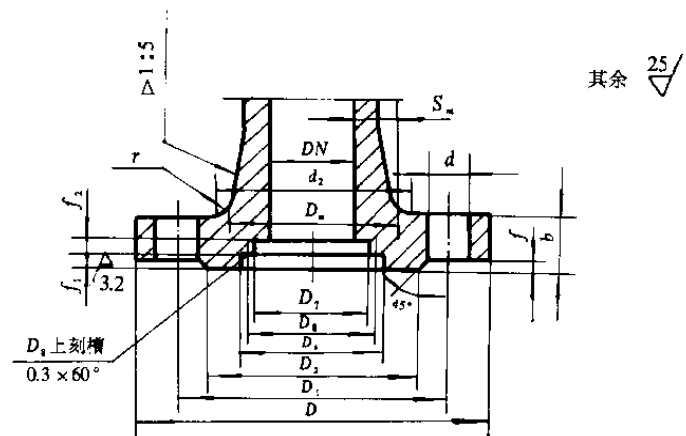


图 2

表 1

mm

| 公称通径<br><br>$DN$ | 公称压力 $PN 1.0 \text{ MPa}$ 铸钢法兰 |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       |     |     |
|------------------|--------------------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|                  | 法 兰                            |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       | 螺 栓 |     |
|                  | $D$                            | $D_1$ | $D_2$ | $f$ | $D_6$ | $D_7$ | $f_2$ | $b$ | $D_m$ | $S_m$ | $r$ | $d$ | $d_2$ | 数量  | 直径  |
| 32               | 100                            | 74    | 58    | 2   | 39    | 51    | 3     | 10  | 48    | 8     | 4   | 12  | 52    | 4   | M10 |
| 40               | 110                            | 82    | 66    | 2   | 47    | 59    | 3     | 10  | 56    | 8     | 4   | 12  | 60    | 4   | M10 |
| 50               | 120                            | 94    | 78    | 2   | 57    | 71    | 3     | 10  | 66    | 8     | 4   | 12  | 72    | 4   | M10 |
| 65               | 140                            | 114   | 96    | 2   | 73    | 87    | 3     | 12  | 82    | 8.5   | 4   | 14  | 90    | 4   | M12 |
| 80               | 160                            | 130   | 112   | 2   | 89    | 103   | 3     | 12  | 98    | 9     | 4   | 14  | 106   | 4   | M12 |
| 100              | 180                            | 152   | 134   | 2   | 109   | 123   | 3     | 14  | 120   | 10    | 4   | 14  | 128   | 6   | M12 |
| 125              | 220                            | 182   | 160   | 3   | 133   | 151   | 4     | 14  | 145   | 10    | 5   | 16  | 154   | 8   | M14 |
| 150              | 240                            | 206   | 182   | 3   | 157   | 175   | 4     | 16  | 170   | 10    | 5   | 16  | 178   | 8   | M14 |
| 200              | 300                            | 265   | 242   | 3   | 213   | 231   | 4     | 16  | 224   | 12    | 5   | 16  | 236   | 8   | M14 |
| 250              | 355                            | 320   | 298   | 3   | 269   | 287   | 4     | 18  | 276   | 13    | 6   | 16  | 292   | 12  | M14 |
| 300              | 410                            | 376   | 354   | 3   | 319   | 341   | 4     | 18  | 328   | 14    | 6   | 16  | 348   | 12  | M14 |
| 350              | 465                            | 428   | 404   | 3   | 365   | 387   | 4     | 20  | 380   | 15    | 6   | 18  | 398   | 12  | M16 |
| 400              | 520                            | 480   | 456   | 3   | 419   | 441   | 4     | 20  | 432   | 16    | 6   | 18  | 450   | 16  | M16 |

QJ 2076.3-91

表 2

mm

| 公称通径<br><br>$DN$ | 公称压力 $PN 1.6MPa$ 铸钢法兰 |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       |     |     |
|------------------|-----------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|                  | 法 兰                   |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       | 螺 栓 |     |
|                  | $D$                   | $D_1$ | $D_2$ | $f$ | $D_4$ | $D_7$ | $f_2$ | $b$ | $D_m$ | $S_m$ | $r$ | $d$ | $d_2$ | 数量  | 直径  |
| 32               | 110                   | 82    | 64    | 2   | 42    | 54    | 3     | 12  | 50    | 9     | 4   | 14  | 58    | 4   | M12 |
| 40               | 120                   | 90    | 72    | 2   | 50    | 62    | 3     | 12  | 58    | 9     | 4   | 14  | 66    | 4   | M12 |
| 50               | 130                   | 102   | 84    | 2   | 60    | 74    | 3     | 14  | 70    | 10    | 4   | 14  | 78    | 4   | M12 |
| 65               | 150                   | 120   | 102   | 2   | 80    | 94    | 3     | 14  | 88    | 11.5  | 4   | 14  | 96    | 6   | M12 |
| 80               | 170                   | 140   | 122   | 2   | 92    | 106   | 3     | 16  | 104   | 12    | 5   | 14  | 116   | 6   | M12 |
| 100              | 200                   | 166   | 146   | 2   | 112   | 130   | 3     | 16  | 124   | 12    | 5   | 14  | 140   | 8   | M12 |
| 125              | 235                   | 196   | 172   | 3   | 142   | 160   | 4     | 18  | 150   | 12.5  | 5   | 18  | 166   | 8   | M16 |
| 150              | 265                   | 228   | 204   | 3   | 166   | 184   | 4     | 18  | 180   | 15    | 5   | 18  | 198   | 8   | M16 |
| 200              | 315                   | 278   | 254   | 3   | 216   | 234   | 4     | 20  | 232   | 16    | 5   | 18  | 248   | 12  | M16 |
| 250              | 380                   | 340   | 316   | 3   | 276   | 294   | 4     | 22  | 286   | 18    | 6   | 18  | 310   | 12  | M16 |
| 300              | 445                   | 402   | 372   | 3   | 319   | 341   | 4     | 24  | 340   | 20    | 6   | 23  | 364   | 12  | M20 |
| 350              | 495                   | 452   | 422   | 3   | 369   | 391   | 4     | 26  | 390   | 20    | 6   | 23  | 414   | 16  | M20 |
| 400              | 545                   | 502   | 472   | 3   | 419   | 441   | 4     | 28  | 440   | 20    | 8   | 23  | 464   | 16  | M20 |

QJ 2076.3-91

表 3

mm

| 公称通径<br>$DN$ | 公称压力 PN 4.0MPa 铸钢法兰 |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       |     |     |
|--------------|---------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|              | 法 兰                 |       |       |     |       |       |       |     |       |       |     |     |       | 螺 栓 |     |
|              | $D$                 | $D_1$ | $D_2$ | $f$ | $D_6$ | $D_7$ | $f_1$ | $b$ | $D_m$ | $S_m$ | $r$ | $d$ | $d_1$ | 数量  | 直径  |
| 32           | 110                 | 82    | 64    | 2   | 42    | 54    | 3     | 14  | 50    | 9     | 4   | 14  | 58    | 4   | M12 |
| 40           | 120                 | 90    | 72    | 2   | 50    | 62    | 3     | 14  | 58    | 9     | 4   | 14  | 66    | 4   | M12 |
| 50           | 130                 | 102   | 84    | 2   | 60    | 74    | 3     | 16  | 70    | 10    | 5   | 14  | 78    | 6   | M12 |
| 65           | 150                 | 120   | 102   | 2   | 80    | 94    | 3     | 16  | 88    | 11.5  | 5   | 14  | 96    | 8   | M12 |
| 80           | 170                 | 140   | 122   | 2   | 92    | 106   | 3     | 18  | 104   | 12    | 5   | 14  | 116   | 8   | M12 |
| 100          | 200                 | 166   | 144   | 2   | 112   | 130   | 3     | 20  | 128   | 14    | 5   | 18  | 136   | 8   | M16 |
| 125          | 235                 | 196   | 172   | 3   | 142   | 160   | 4     | 22  | 154   | 14.5  | 6   | 18  | 166   | 8   | M16 |
| 150          | 265                 | 228   | 204   | 3   | 166   | 184   | 4     | 24  | 182   | 16    | 6   | 18  | 198   | 10  | M16 |
| 200          | 315                 | 278   | 264   | 3   | 216   | 234   | 4     | 26  | 234   | 17    | 8   | 18  | 248   | 12  | M16 |
| 250          | 390                 | 345   | 316   | 3   | 276   | 294   | 4     | 30  | 294   | 22    | 8   | 23  | 308   | 12  | M20 |
| 300          | 450                 | 402   | 372   | 3   | 319   | 341   | 4     | 35  | 350   | 25    | 8   | 23  | 366   | 16  | M20 |

QJ 2076.3-91

表 4

mm

| 公称通径<br>$DN$ | 公称压力 $PN 6.4MPa$ 铸钢法兰 |       |       |     |       |       |       |       |       |     |       |       |     |     |       |     |     |
|--------------|-----------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|              | 法 兰                   |       |       |     |       |       |       |       |       |     |       |       |     |     |       | 螺 栓 |     |
|              | $D$                   | $D_1$ | $D_2$ | $f$ | $D_7$ | $D_6$ | $D_8$ | $f_1$ | $f_2$ | $b$ | $D_m$ | $S_m$ | $r$ | $d$ | $d_2$ | 数量  | 直径  |
| 32           | 110                   | 82    | 64    | 2   | 40    | 46    | 43    | 5     | 4     | 20  | 50    | 9     | 4   | 14  | 56    | 6   | M12 |
| 40           | 120                   | 90    | 72    | 2   | 48    | 54    | 51    | 5     | 4     | 20  | 58    | 9     | 4   | 14  | 64    | 6   | M12 |
| 50           | 130                   | 102   | 84    | 2   | 60    | 66    | 63    | 5     | 4     | 22  | 70    | 10    | 5   | 14  | 76    | 8   | M12 |
| 65           | 155                   | 120   | 100   | 2   | 78    | 84    | 81    | 5     | 4     | 22  | 88    | 11.5  | 5   | 16  | 92    | 8   | M14 |
| 80           | 175                   | 140   | 118   | 2   | 94    | 100   | 97    | 5     | 4     | 24  | 104   | 12    | 5   | 18  | 110   | 8   | M16 |
| 100          | 200                   | 166   | 144   | 2   | 114   | 120   | 117   | 5     | 4     | 26  | 128   | 14    | 6   | 18  | 136   | 8   | M16 |
| 125          | 240                   | 198   | 168   | 3   | 140   | 148   | 144   | 5     | 4     | 30  | 154   | 14.5  | 6   | 23  | 160   | 8   | M20 |
| 150          | 275                   | 230   | 200   | 3   | 170   | 178   | 174   | 5     | 4     | 32  | 184   | 17    | 6   | 23  | 192   | 10  | M20 |
| 200          | 340                   | 292   | 260   | 3   | 230   | 238   | 234   | 5     | 4     | 36  | 240   | 20    | 8   | 25  | 252   | 12  | M22 |
| 250          | 410                   | 355   | 322   | 3   | 280   | 290   | 285   | 6     | 5     | 42  | 300   | 25    | 8   | 27  | 310   | 12  | M24 |

QJ 2076.3-91

表 5

mm

| 公称通径<br>$DN$ | 公称压力 $PN$ 10MPa 铸钢法兰 |       |       |     |       |       |       |       |       |     |       |       |     |     |       |     |     |
|--------------|----------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
|              | 法 兰                  |       |       |     |       |       |       |       |       |     |       |       |     |     |       | 螺 栓 |     |
|              | $D$                  | $D_1$ | $D_2$ | $f$ | $D_7$ | $D_6$ | $D_5$ | $f_1$ | $f_2$ | $b$ | $D_w$ | $S_w$ | $r$ | $d$ | $d_2$ | 数量  | 直径  |
| 32           | 100                  | 82    | 64    | 2   | 40    | 46    | 43    | 5     | 4     | 22  | 52    | 10    | 4   | 14  | 58    | 6   | M12 |
| 40           | 125                  | 92    | 74    | 2   | 48    | 54    | 51    | 5     | 4     | 24  | 60    | 10    | 4   | 14  | 68    | 6   | M12 |
| 50           | 135                  | 104   | 86    | 2   | 60    | 66    | 63    | 5     | 4     | 26  | 74    | 12    | 5   | 14  | 80    | 8   | M12 |
| 65           | 160                  | 124   | 102   | 2   | 78    | 84    | 81    | 5     | 4     | 28  | 90    | 12.5  | 5   | 18  | 94    | 8   | M16 |
| 80           | 175                  | 142   | 120   | 2   | 94    | 100   | 97    | 5     | 4     | 30  | 108   | 14    | 5   | 18  | 112   | 8   | M16 |
| 100          | 220                  | 175   | 148   | 2   | 114   | 120   | 117   | 5     | 4     | 34  | 130   | 15    | 6   | 23  | 138   | 8   | M20 |
| 125          | 255                  | 206   | 172   | 3   | 140   | 148   | 144   | 5     | 4     | 38  | 158   | 16.5  | 6   | 27  | 164   | 8   | M24 |
| 150          | 300                  | 245   | 216   | 3   | 170   | 178   | 174   | 5     | 4     | 42  | 195   | 22.5  | 8   | 27  | 202   | 10  | M24 |
| 200          | 360                  | 310   | 276   | 3   | 230   | 238   | 234   | 5     | 4     | 48  | 255   | 27.5  | 8   | 27  | 266   | 12  | M24 |
| 250          | 430                  | 375   | 338   | 3   | 280   | 290   | 285   | 6     | 5     | 56  | 310   | 30    | 8   | 30  | 325   | 12  | M27 |

QJ 2076.3-91

表 6

mm

| 公称通径<br><i>DN</i> | 公称压力 <i>PN</i> 16 MPa 铸钢法兰 |                      |                      |          |                      |                      |                      |                      |                      |          |                      |                      |          |          |                      |     |     |
|-------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------------------|-----|-----|
|                   | 法 兰                        |                      |                      |          |                      |                      |                      |                      |                      |          |                      |                      |          |          |                      | 螺 柱 |     |
|                   | <i>D</i>                   | <i>D<sub>1</sub></i> | <i>D<sub>2</sub></i> | <i>f</i> | <i>D<sub>7</sub></i> | <i>D<sub>6</sub></i> | <i>D<sub>8</sub></i> | <i>f<sub>1</sub></i> | <i>f<sub>2</sub></i> | <i>b</i> | <i>D<sub>m</sub></i> | <i>S<sub>m</sub></i> | <i>r</i> | <i>d</i> | <i>d<sub>2</sub></i> | 数量  | 直径  |
| 32                | 120                        | 90                   | 70                   | 2        | 44                   | 50                   | 47                   | 5                    | 4                    | 26       | 54                   | 11                   | 4        | 16       | 62                   | 6   | M14 |
| 40                | 130                        | 98                   | 76                   | 2        | 50                   | 56                   | 53                   | 5                    | 4                    | 28       | 62                   | 11                   | 5        | 18       | 68                   | 6   | M16 |
| 50                | 145                        | 110                  | 88                   | 2        | 66                   | 72                   | 69                   | 5                    | 4                    | 30       | 74                   | 12                   | 5        | 18       | 80                   | 6   | M16 |
| 65                | 165                        | 128                  | 106                  | 2        | 80                   | 86                   | 83                   | 5                    | 4                    | 34       | 92                   | 13.5                 | 5        | 18       | 98                   | 8   | M16 |
| 80                | 195                        | 155                  | 126                  | 2        | 98                   | 104                  | 101                  | 5                    | 4                    | 38       | 110                  | 15                   | 6        | 23       | 118                  | 8   | M20 |
| 100               | 230                        | 185                  | 156                  | 2        | 124                  | 130                  | 127                  | 5                    | 4                    | 42       | 140                  | 20                   | 6        | 23       | 148                  | 10  | M20 |
| 125               | 275                        | 230                  | 198                  | 3        | 150                  | 158                  | 154                  | 5                    | 4                    | 46       | 175                  | 25                   | 6        | 25       | 190                  | 12  | M22 |
| 150               | 315                        | 265                  | 232                  | 3        | 186                  | 194                  | 190                  | 5                    | 4                    | 52       | 210                  | 30                   | 8        | 27       | 220                  | 12  | M24 |
| 200               | 400                        | 340                  | 300                  | 3        | 246                  | 254                  | 250                  | 5                    | 4                    | 60       | 270                  | 35                   | 8        | 33       | 282                  | 12  | M30 |
| 250               | 480                        | 410                  | 364                  | 3        | 300                  | 310                  | 305                  | 6                    | 5                    | 72       | 330                  | 40                   | 8        | 40       | 342                  | 12  | M36 |

QJ 2076.3-91

表 7

mm

| 公称通径<br><br>$DN$ | 公称压力 $PN$ 23MPa    铸钢法兰 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                  | 法                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

QJ 2076.3-91

#### 4 技术要求

技术要求按 QJ 2077 的规定。

---

#### 附加说明:

本标准由航空航天工业部七〇八所提出。

本标准由航空航天工业部一院十一所负责起草。