

5.2 外球面轴承的极限转速

外球面轴承的极限转速主要取决于轴承工作时产生的摩擦热大小，它与载荷情况、环境温度、润滑条件及寿命都有密切联系，而轴承与轴的良好配合也是实现高转速的保证。一般情况下，带顶丝类和带偏心套类外球面球轴承与轴采用间隙配合，轴的精度选用h7级公差；当载荷较轻、转速低时，轴的精度可选用h8或h9级公差；当高速、重载时，轴承与轴采用较紧的配合，轴的精度采用j7级公差。带紧定套类外球面轴承与轴配合，轴的精度采用h9级公差，并保证IT5/2圆柱度要求，表中用(h9/IT5)表示。

CS200-2RS系列外球面轴承极限转速与深沟球轴承极限转速相当，其极限转速参考值如表29所示。

外球面轴承在不同配合下的极限转速参考值如表28所示

外球面轴承极限转速(参考值)

表28

r/min

| d (mm) | 200系列 | | | | 300系列 | | | | CS200-2RS |
|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----|-----------|
| | 轴的公差 | | | | 轴的公差 | | | | |
| | js7 | h7 | h8 | h9 | js7 | h7 | h8 | h9 | |
| 12 | 6700 | 5300 | 3800 | 1400 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | 6700 | 5300 | 3800 | 1400 | -- | -- | -- | -- | 11000 |
| 17 | 6700 | 5300 | 3800 | 1400 | -- | -- | -- | -- | 10000 |
| 20 | 6000 | 4800 | 3400 | 1200 | -- | -- | -- | -- | 9000 |
| 25 | 5600 | 4000 | 3000 | 1000 | 5000 | 3600 | 2600 | 900 | 8000 |
| 30 | 4500 | 3400 | 2400 | 850 | 4300 | 3000 | 2200 | 800 | 6700 |
| 35 | 4000 | 3000 | 2000 | 750 | 3800 | 2800 | 2000 | 700 | 6000 |
| 40 | 3600 | 2600 | 1900 | 670 | 3400 | 2400 | 1700 | 630 | 5600 |
| 45 | 3200 | 2400 | 1700 | 600 | 3000 | 2200 | 1500 | 560 | 5000 |
| 50 | 3000 | 2200 | 1600 | 560 | 2600 | 2000 | 1400 | 500 | 4800 |
| 55 | 2600 | 2000 | 1400 | 500 | 2400 | 1800 | 1300 | 450 | -- |
| 60 | 2400 | 1800 | 1200 | 450 | 2200 | 1700 | 1100 | 430 | -- |
| 65 | 2200 | 1700 | 1100 | 430 | 2000 | 1500 | 1100 | 400 | -- |
| 70 | 2200 | 1600 | 1100 | 400 | 1900 | 1400 | 1000 | 360 | -- |
| 75 | 2000 | 1500 | 1000 | 380 | 1800 | 1300 | 900 | 340 | -- |
| 80 | 1900 | 1400 | 950 | 340 | 1700 | 1200 | 850 | 320 | -- |
| 85 | 1800 | 1300 | 900 | 320 | 1600 | 1100 | 800 | 300 | -- |
| 90 | 1700 | 1200 | 800 | 300 | 1500 | 1100 | 750 | 280 | -- |
| 95 | -- | -- | -- | -- | 1400 | 1000 | 700 | 260 | -- |
| 100 | -- | -- | -- | -- | 1300 | 950 | 670 | 240 | -- |
| 105 | -- | -- | -- | -- | 1200 | 900 | 630 | 220 | -- |
| 110 | -- | -- | -- | -- | 1200 | 800 | 600 | 200 | -- |
| 120 | -- | -- | -- | -- | 1100 | 750 | 530 | 190 | -- |
| 130 | -- | -- | -- | -- | 1000 | 670 | 480 | 180 | -- |
| 140 | -- | -- | -- | -- | 900 | 600 | 430 | 160 | -- |

注：h9/IT5一栏适用于带紧定套外球面轴承，其余j7~h9各栏适用于带顶丝和偏心套外球面轴承，同时以上数据仅限于J型，H型，SL型双层，F型密封的产品。