



# 第 8 章

## 磨 削

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 硬度<br>HB        | 状 态                             | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1. 易切削碳钢, 锻轧<br>低碳含硫<br>1108 1115 1118 1212<br>1109 1116 1119 1213<br>1110 1117 1211 1215<br>中碳含硫<br>1132 1140 1145<br>1137 1141 1146<br>1139 1144 1151<br>低碳含铝<br>10L18 12L13 12L15<br>11L17 12L14<br>中碳含铝<br>10L45 11L37 11L44<br>10L50 11L41                                                                                                                                                                             | 最大<br>HRC<br>50 | 热轧, 正火,<br>退火, 冷拉<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ><br>HRC<br>50  | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A40IV        |
| 2. 碳钢, 锻轧<br>低碳<br>1005 1012 1019 1026<br>1006 1013 1020 1029<br>1008 1015 1021 1513<br>1009 1016 1022 1518<br>1010 1017 1023 1522<br>1011 1018 1025<br>中碳<br>1030 1042 1053 1541<br>1033 1043 1055 1547<br>1035 1044 1524 1548<br>1037 1045 1525 1551<br>1038 1046 1526 1552<br>1039 1049 1527<br>1040 1050 1536<br>碳高<br>1060 1074 1085 1566<br>1064 1075 1086 1572<br>1065 1078 1090<br>1069 1080 1095<br>1070 1084 1561 | 最大<br>HRC<br>50 | 热轧, 正火,<br>退火, 冷拉<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ><br>HRC<br>50  | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
| 3. 碳和铁素体合金钢(高温使用)<br>ASTM A369; 牌号 FPA, FPB,<br>FP1, FP2, FP3b, FP5, FP7, FP9,<br>FP11, FP12, FP21, FP22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 150~<br>200     | 锻后状态,<br>退火或正火<br>并回火           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A36JV        |
| 4. 易切削合金钢, 锻轧<br>中碳含硫<br>4140 4142Te 4147Te<br>4140Se 4145Se 4150<br>中碳和高碳含铝<br>41L30 41L47 51L32 86L40<br>41L40 41L50 52L100<br>41L45 43L40 86L20                                                                                                                                                                                                                                                                          | 最大<br>HRC<br>50 | 热轧, 正火,<br>退火, 冷拉<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ><br>HRC<br>50  | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |

注: 切削液介绍见第16章。

①推荐的砂轮用于湿磨, 干磨时, 用较软的砂轮。磨削规范也可见第20.2节。

# 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 硬度<br>HB        | 状 态                             | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 5. 合金钢, 锻轧<br>低 碳<br>4012 4615 4817 8617<br>4023 4617 4820 8620<br>4024 4620 5015 8622<br>4118 4621 5115 8822<br>4320 4718 5120 9310<br>4419 4720 6118 94B15<br>4422 4815 8115 94B17<br>中 碳<br>1330 4145 5132 8640<br>1335 4147 5135 8642<br>1340 4150 5140 8645<br>1345 4161 5145 86B45<br>4027 4340 5147 8650<br>4028 4427 5150 8655<br>4032 4626 5155 8660<br>4037 50B40 5160 8740<br>4042 50B44 51B60 8742<br>4047 5046 6150 9254<br>4130 50B46 81B45 9255<br>4135 50B50 8625 9260<br>4137 5060 8627 94B30<br>4140 50B60 8630<br>4142 5130 8637<br>高 碳<br>50100 51100 52100 M-50 | 最大<br>HRC<br>50 | 热轧, 正火,<br>退火, 冷拉<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>50  | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                 | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
| 6. 高强度钢, 气轧<br>20 M<br>4330 V<br>4340<br>4340Si<br>980HV40<br>D6ac<br>H11<br>H13<br>HP 9-4-20<br>HP 9-4-25<br>HP 9-4-30<br>HP 9-4-45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 最大<br>HRC<br>50 | 退火, 正火<br>或淬火并回<br>火            | 20~30           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4)  | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>50  | 淬火并回火                           | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60HV        |
| 7. 马氏体时效钢, 锻轧<br>ASTM A538, 牌号 A, B, C<br>120号<br>180号<br>200号<br>250号<br>300号<br>350号<br>HY230                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或马氏<br>体时效                    | 20~30           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>50  | 马氏体时效                           | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60HV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                  | 硬度<br>HB        | 状 态          | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 8. 工具钢、锻轧<br>第一组<br>A2 H13 L6 P20<br>A3 H14 L P21<br>A4 H19 O1 S1<br>A6 H21 O2 S2<br>A8 H22 O8 S5<br>A9 H23 O7 S6<br>A10 H24 P2 S7<br>H10 H25 P4 W1<br>H11 H26 P5 W2<br>H12 L2 P6 W5<br>SAE J438b, 型号 W108, W109,<br>W110, W112, W209, W210,<br>W310 | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或淬火<br>并回火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/5) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>50  | 淬火并回火        | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
| 第二组<br>D2 F2 M10 T4<br>D3 H42 M30 T8<br>D4 M1 M42<br>D5 M2 T1<br>F1 M3-1 T2                                                                                                                                                                          | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或淬火<br>并回火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/5) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | HRC<br>50~58    | 淬火并回火        | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>58  |              | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60HV        |
| 第三组<br>A7 M7 M41 M47<br>D7 M31 M43 T5<br>M3-2 M31 M44 T8<br>M6 M35 M46                                                                                                                                                                               | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或淬火<br>并回火 | 20~30           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/8)  | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | HRC<br>50~58    | 淬火并回火        | 15~20           | 23~46               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | ><br>HRC<br>58  |              | 15~20           | 23~46               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.008 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A60HV        |
| 第四组<br>M4<br>T15                                                                                                                                                                                                                                     | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或淬火<br>并回火 | 20~30           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A60HV        |

注: 同3-2页。

①见8-2页。

# 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                      | 硬度<br>HB        | 状 态                  | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                          | HRC<br>50~58    | 淬火并回火                | 15~20           | 23~46               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.008 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A60HV        |
|                                                                                                                                          | ><br>HRC<br>58  |                      | 15~20           | 23~46               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.008 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A60GV        |
| 9. 氮化钢, 锻轧<br>Nitalloy 125<br>Nitalloy 135<br>Nitalloy 135 Mod.<br>Nitalloy 225<br>Nitalloy 230<br>Nitalloy EZ<br>Nitalloy N<br>Nitrex 1 | 200~<br>350     | 退火, 正火<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |
|                                                                                                                                          | HRC<br>60~65    | 渗氮                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.008 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60HV        |
| 10. 装甲、船舶、飞机用钢板, 锻轧<br>HY80<br>MIL-S-12560<br>HY100<br>MIL-S-16216<br>HY180                                                              | 最大<br>HRC<br>45 | 退火或淬火<br>并回火         | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46KV        |
| 12 易切削不锈钢, 锻轧<br>铁素体<br>430F 430F Se                                                                                                     | 135~<br>185     | 退火                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
| 奥氏体<br>203EZ 303Fb<br>303 303+X<br>303MA 303Se                                                                                           | 135~<br>275     | 退火或冷拉                | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂<br>宽度的1/4)  | C46JV        |
| 马氏体<br>416 42(F Se<br>416+X 440F<br>416Se 440F Se<br>420F                                                                                | 135~<br>240     |                      | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
|                                                                                                                                          | >275            | 淬火并回火                | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |
| 13. 不锈钢, 锻轧<br>铁素体<br>405 429 434 442<br>409 430 436 446                                                                                 | 135~<br>185     | 退火                   | 28~33           | 5~30                | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                   | 硬度<br>HB    | 状 态                            | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 13. 不锈钢, 锻轧(续)<br>奥氏体<br>201 304L 310S 330<br>202 305 341 347<br>301 308 316 348<br>302 309 316L 384<br>303B 309S 317 335<br>304 310 321                                                                                              | 35~<br>275  | 退火或冷拉                          | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | C46JV        |
| 奥氏体<br>Nitronic 32<br>Nitronic 33<br>Nitronic 40<br>Nitronic 50<br>Nitronic 60                                                                                                                                                        | 10~<br>250  | 退火                             | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | C46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 325~<br>375 | 冷拉                             | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46HV        |
| 马氏体<br>413 422 440C<br>410 431 501<br>414 440A 502<br>420 440B<br>Greif Ascology                                                                                                                                                      | 135~<br>275 | 退火                             | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~1.25<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                       | >275        | 淬火并回火                          | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.008 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |
| 14. 弥散硬化不锈钢, 锻轧<br>15-5 PH<br>16-6 PH<br>17-4 PH<br>17-7 PH<br>17-14 Cu Mo<br>AF-71<br>AFC-77<br>Almar 362(AM-302)<br>AM-350<br>AM-355<br>AM-383<br>Custom 450<br>Custom 455<br>HNM<br>PH 13-8 Mo<br>PH 14-8 Mo<br>PH 15-7 Mo<br>不锈钢W | 150~<br>200 | 固溶处理                           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 275~<br>440 | 固溶处理或<br>硬化                    | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |
| 15. 碳钢, 铸造<br>低碳<br>ASTM A426, 牌号 CP1<br>1010<br>1020<br>(材料续下页)                                                                                                                                                                      | 100~<br>300 | 退火, 正火,<br>正火并回火<br>或淬火并回<br>火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46JV        |

注: 同8-2页。

① 见8-2页。

## 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 硬 度<br>HB       | 状 态                            | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| (材料表上页)<br>中碳<br>ASTM A352, 牌号 LCA, LCB, LCC<br>ASTM A356, 牌号 1<br>1030 1040 1050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | >HRC<br>50      | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~8.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
| 16. 合金钢, 铸造<br>低碳<br>ASTM A217, 牌号 WC9<br>ASTM A352, 牌号 LC3, LC4<br>ASTM A426, 牌号 CP2, CP5, CP5b,<br>CP11, CP12, CP15, CP21, CP22<br>1320 2320 4120 8020<br>2315 4110 4320 8620<br>中碳<br>ASTM A27, 牌号 N1, N2,<br>U60-30, 60-30, 65-35, 70-36, 70-40<br>ASTM A148, 牌号 80-40, 80-50,<br>90-60, 105-85, 120-95, 150-125,<br>175-145<br>ASTM A216, 牌号 WCA, WCB,<br>WCC<br>ASTM A217, 牌号 WC1, WC4,<br>WC5, WC6<br>ASTM A352, 牌号 LC1, LC2,<br>LC2-1<br>ASTM A356, 牌号 2, 5, 6, 8, 9, 10<br>ASTM A389, 牌号 C23, C24<br>ASTM A486, 类别 70, 90, 120<br>ASTM A487, 类别 1N, 2N, 4N, 6N,<br>8N, 9N, 10N, DN, 1Q, 2Q, 4Q, 4QA,<br>6Q, 7Q, 8Q, 9Q, 10Q<br>1330 4130 80B30 8640<br>1340 4140 8040 9525<br>2325 4330 8430 9530<br>2330 4340 8440 9535<br>4125 8030 8630 | 150~<br>400     | 退火, 正火,<br>正火并回火<br>或淬火并回<br>火 | 23~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | >HRC<br>50      | 渗碳和(或)<br>淬火并回火                | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~8.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
| 17. 工具钢, 铸造<br>第一组<br>ASTM A597, 牌号 CA-2, CH-12,<br>CH-13, CO-1, CS-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 最大<br>HRC<br>50 | 退火或淬火<br>并回火                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/5) | A46JV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HRC<br>50~58    | 淬火并回火                          | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~8.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | >HRC<br>58      |                                | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~8.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60IV        |
| 第二组<br>ASTM A597, 牌号 CD-2, CD-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 200~<br>250     | 退火                             | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/5) | A46JV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。



## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 硬度<br>HB       | 状 态              | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 17. 工具钢, 铸造(续)<br>第二组(续)<br>(材料列于前页)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | HRC<br>48~56   | 淬火并回火            | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ><br>HRC<br>56 |                  | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A60HV        |
| 18 不锈钢, 铸造<br>铁素体<br>ASTM A217, 牌号 C5, C12<br>ASTM A296, 牌号 CB-30, CC-50,<br>CE-70, CA6N, CA-6NM, CD4MCu<br>ASTM A297, 牌号 HC<br>ASTM A487, 类别 CA6NM<br>ASTM A508, 牌号 HC30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 135~<br>185    | 退火               | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
| 奥氏体<br>ASTM A296, 牌号 CF-3, CF-3M,<br>CF-8, CF-8C, CF-8M, CF-16F,<br>CF-20, CG-8M, CG-12, CH-20,<br>CK-20, CN-7M, CN-7MS<br>ASTM A297, 牌号 HD, HE, HF,<br>HH, HI, HK, HL, HN, HP, HT,<br>HU<br>ASTM A351, 牌号 CF-3, CF-3A,<br>CF-8M, CF-8MA, CF-8, CF-8A,<br>CF-8C, CF-8M, CF-10MC, CH-8,<br>CH-10, CH-20, CK-20, CN-7M,<br>HK-30, HK-40, HT-30<br>ASTM A451, 牌号 CPF8A, CPF3,<br>CPF3A, CPF3M, CPF8, CPF8C,<br>CPF8C (Ta Max.), CPF8M,<br>CPF10MC, CPH8, CPH10, CPH20,<br>CPK20<br>ASTM A452, 牌号 TP 304H,<br>TP 316H, TP 347H<br>ASTM A508, 牌号 HD50, HE35,<br>HF30, HH30, HH33, HI35, HK30,<br>HK40, HL30, HL40, HN40, HT50,<br>HU50, | 135~<br>210    | 退火, 正火<br>或铸后状态  | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | C46JV        |
| 马氏体<br>ASTM A217, 牌号 CA-15<br>ASTM A296, 牌号 CA-15,<br>CA-15M, CA-40<br>ASTM A420, 牌号 CP7, CP9,<br>CPCA15<br>ASTM A487, 类别 CA15, CA-15M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 135~<br>225    | 退火, 正火<br>或正火并回火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | >275           | 淬火并回火            | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |

注: 同8-2页。

① 见8-2页。

# 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                             | 硬度<br>HB        | 状 态                               | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 19. 弥散硬化不锈钢, 铸造<br>ASTM A351, 牌号 CD-4MCu<br>ACI 牌号 CB-7Cu<br>ACI 牌号 CD-4MCu<br>17-4 PH<br>AM-355                                                                                                                                                                                | 325~<br>450     | 固溶处理或<br>固溶处理并<br>时效              | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV                        |
| 21. 灰铸铁<br>铁素体<br>ASTM A48, 类别 20<br>SAE J431c, 牌号 G1800<br>珠光体-铁素体<br>ASTM A48, 类别 25<br>SAE J431c, 牌号 G2500<br>珠光体<br>ASTM A48, 类别 30, 35, 40<br>SAE J431c, 牌号 3000<br>珠光体+游离碳化物<br>ASTM A48, 类别 45, 50<br>SAE J431c, 牌号 G3500, G4000<br>珠光体或贝氏体+游离碳化物<br>ASTM A48, 类别 55, 60 | 最大<br>HRC<br>45 | 铸后状态,<br>退火或淬火<br>并回火             | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂<br>轮宽度的1/3) | C36JV<br>或<br>A46JV          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HRC<br>45~52    |                                   |                 |                     | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/5) | C36IV<br>或<br>A46IV          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HRC<br>48~60    | 火焰或感应<br>硬化                       | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46HV<br>或<br>A46HV          |
| 奥氏体(镍基耐蚀)<br>ASTM A436, 型号 1, 1b, 2, 2b, 3, 4,<br>5, 6                                                                                                                                                                                                                          | 100~<br>250     | 铸后状态                              | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.13<br>精磨:<br>≤0.025  | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | 粗磨:<br>A46HV<br>精磨:<br>A80GV |
| 22. 紫铜石墨铸铁                                                                                                                                                                                                                                                                      | 185~<br>255     |                                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36JV<br>或<br>A46IV          |
| 23. 球墨铸铁<br>铁素体<br>ASTM A536, 牌号 60-40-18,<br>65-45-12,<br>SAE J434c, 牌号 D4018, D4512<br>铁素体-珠光体<br>ASTM A536, 牌号 80-55-06<br>SAE J434c, 牌号 D5506<br>珠光体-马氏体<br>ASTM A536, 牌号 100-70-03<br>SAE J434c, 牌号 D7003<br>马氏体<br>ASTM A536, 牌号 150-90-02<br>SAE J434c, 牌号 DQ&T          | 最大<br>HRC<br>52 | 退火, 铸后<br>状态, 正火<br>并回火或淬<br>火并回火 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV<br>或<br>A46IV          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HRC<br>53~60    | 火焰或感应<br>硬化                       | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46HV<br>或<br>A46HV          |
| 奥氏体(镍基耐蚀)<br>ASTM A439, 型号 D-2, D-2B,<br>D-2C, D-3, D-3A, D-4, D-5, D-5B<br>ASTM A571, 型号 D-2M                                                                                                                                                                                  | 120~<br>275     | 退火                                | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.13<br>精磨:<br>≤0.025  | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | 粗磨:<br>A46HV<br>精磨:<br>A80GV |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 硬 度<br>HB           | 状 态            | 砂 轮<br>速 度<br>m/s | 工 作 台<br>速 度<br>m/min | 向 下 进 给<br>mm/行程              | 横 向 进 给<br>mm/行程               | 砂 轮 标 志①<br>ISO     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 24. 可锻铸铁<br>铁素体<br>ASTM A47, 牌号 32510, 33018<br>ASTM A602, 牌号 M3210<br>SAE J158, 牌号 M3210<br>珠光体<br>ASTM A220, 牌号 40010, 45006,<br>45002, 50005<br>ASTM A602, 牌号 M4504, M5003<br>SAE J158, 牌号 M4504, M5003<br>回火马氏体<br>ASTM A220, 牌号 60004, 70003,<br>80002, 90001<br>ASTM A602, 牌号 M5503, M7002,<br>M8501<br>SAE J158, 牌号 M5503, M7002,<br>M8501 | 最大<br>HRC<br>52     | 初化或初化<br>并热处理  | 28~33             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV<br>或<br>A46IV |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ><br>HRC<br>52      | 火焰或感应<br>硬化    | 28~33             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.05~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46HV<br>或<br>A46HV |
| 25. 白口铁(耐磨)<br>ASTM A532,<br>类别 I, 型号 A,B,C,D<br>类别 II, 型号 A,B,C,D,E<br>类别 III, 型号 A                                                                                                                                                                                                                                                              | 最大<br>HRC<br>60     | 铸后状态,<br>退火或硬化 | 28~32             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C36IV               |
| 26. 高硅铸铁<br>Duriron<br>Deridior<br>ASTM A518                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HRC<br>52           | 铸后状态           | 28~33             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.05~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46MB               |
| 27. 铬镍合金铸件<br>ASTM A560, 牌号 50Cr-50Ni,<br>30Cr-40Ni                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 275~<br>375         |                | 28~33             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.05~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C46HV               |
| 28. 铝合金, 锻轧<br>EC 2218 5252 6253<br>1060 2219 5254 6262<br>1100 2618 5454 6463<br>1145 3003 5456 6951<br>1175 3004 5457 7001<br>1235 3005 5652 7004<br>2011 4032 5657 7005<br>2014 5005 6053 7039<br>2017 5050 6061 7049<br>2018 5052 6063 7050<br>2021 5056 6066 7075<br>2024 5083 6070 7079<br>2025 5086 6101 7175<br>2117 5154 6151 7178       | 30~<br>150<br>500kg | 冷拉或固溶<br>处理并时效 | 20~25             | 15~30                 | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C46JV②              |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②灌蜡。

# 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                    | 硬 度<br>HB           | 状 态                     | 砂轮<br>速 度<br>m/s | 工作<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 29. 铝合金, 铸造<br>砂型和永久型<br>A140 295.0 514.0 A712.0<br>201.0 B295.0 A514.0 D712.0<br>208.0 308.0 B514.0 713.0<br>213.0 319.0 520.0 771.0<br>222.0 355.0 535.0 850.0<br>224.0 C355.0 705.0 A850.0<br>242.0 B443.0 707.0 B850.0<br>HiduM nium RR-350<br>压铸件<br>C443.0 518.0 | 40~<br>125<br>500kg | 铸后状态或<br>固溶处理并<br>时效    | 20~25            | 15~30              | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C46JV③              |
| 砂型和永久型<br>328.0 333.0 A356.0<br>A332.0 354.0 357.0<br>F332.0 356.0 359.0<br>压铸件<br>360.0 A380.0 390.0 A413.0<br>A360.0 383.0 392.0<br>380.0 A384.0 413.0                                                                                                               | 40~<br>125<br>500kg |                         | 20~25            | 15~30              | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | A46JV               |
| 30. 镁合金, 锻轧③<br>AZ21A AZ61A HM21A ZK80A<br>AZ31B AZ80A HM31A<br>AZ31C HK31A ZK40A                                                                                                                                                                                      | 50~90<br>500kg      | 退火, 冷拉<br>或固溶处理<br>并时效  | 28~30            | 15~30              | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C46KV<br>或<br>A46KV |
| 31. 镁合金, 铸造③<br>AM60A AZ91C ZE41A<br>AM100A AZ92A ZE63A<br>AS41A EZ33A ZH62A<br>AZ63A HK31A ZK51A<br>AZ81A HZ32A ZK61A<br>AZ91A K1A<br>AZ91B QE22A                                                                                                                     | 50~90<br>500kg      | 铸后状态,<br>退火或固溶<br>处理并时效 | 28~33            | 15~30              | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.025 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C46KV<br>或<br>A46KV |
| 32. 钛合金, 锻轧③<br>工业纯<br>99.5 99.0<br>99.2 93.0<br>Ti-0.2Pd<br>TiCODE-12                                                                                                                                                                                                 | 110~<br>275         | 退火                      | 15~20            | 18                 | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④              |

注: 同8-2页。

①见3-2页。

②见3-10页。

③注意: 有可能着火。在磨削和处理磨屑时注意。对镁合金不要用水或水溶性切削液。

④用易碎(未加工的磨粒)的碳化硅。

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 硬度<br>HB          | 状 态                  | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向 下 进 给<br>mm/行程              | 横 向 进 给<br>mm/行程               | 砂轮标志①<br>ISO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 32. 钛合金, 锻件③(续)<br>α 和 α-β 合金<br>Ti-8Mn<br>Ti-1Al-8V-5Fe<br>Ti-2Al-11Sn-5Zr-1Mo<br>Ti-3Al-2.5V<br>Ti-5Al-2Sn-2Zr-4Mo-4Cr(Ti-17)<br>Ti-5Al-2.5Sn<br>Ti-5Al-2.5Sn ELI<br>Ti-5Al-6Sn-2Zr-1Mo<br>Ti-6Al-2Zr-1Ta-0.8Mo<br>Ti-6Al-4V<br>Ti-6Al-4V ELI<br>Ti-6Al-6V-2Sn<br>Ti-6Al-2Sn-4Zr-2M<br>Ti-6Al-2Sn-4Zr-2Mo-0.25Si<br>Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo<br>Ti-7Al-4Mo<br>Ti-8Al-1Mo-1V | 320~<br>380       | 退火                   | 15~20           | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 320~<br>340       | 固溶处理并<br>时效          | 15~20           | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
| β 合金<br>Ti-3Al-8V-6Cr-4Mo-4Zr<br>Ti-8Mo-8V-2Fe-3Al<br>Ti-11.5Mo-8Zr-4.5Sn<br>Ti-10V-2Fe-3Al<br>Ti-13V-11Cr-3Al                                                                                                                                                                                                                                                          | 275~<br>350       | 退火或固溶<br>处理          | 15~20           | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 350~<br>440       | 固溶处理并<br>时效          | 15~20           | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
| 33 钛合金, 铸造③<br>工业纯<br>99.0<br>Ti-0.2Pd<br>ASTM B367, 牌号 C-1, C-2, C-3,<br>C-4, C-7A, C-7B, C-8A, C-3B                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150~<br>250       | 铸后状态或<br>铸后状态并<br>退火 | 5~20            | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
| α 和 α-β 合金<br>Ti-5Al-2.5Sn<br>Ti-6Al-4V<br>Ti-6Al-2Sn-4Zr-2Mo<br>Ti-8Al-1Mo-1V<br>ASTM B367, 牌号 C-5, C-6                                                                                                                                                                                                                                                                | 300~<br>350       |                      | 15~20           | 18                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C54JV④       |
| 34 铜合金, 锻轧<br>101 116 143 182<br>102 119 145 184<br>104 120 147 185<br>105 121 150 187<br>107 122 155 189<br>109 125 162 190<br>110 127 165 191<br>111 128 170⑤ 192<br>113 129 172⑤ 194<br>114 130 173⑤ 195<br>115 142 175⑤                                                                                                                                             | HRB<br>10~70      | 退火                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>磨精:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HRB<br>60~<br>100 | 冷拉                   | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>磨精:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②见8-10页。

③④见8-11页。

⑤注意: 有毒材料, 参照美国职业安全与卫生协会(NIOSH)的有关注意事项。

# 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                      | 硬度<br>HB            | 状 态          | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 210 332 368 464<br>220 335 370 465<br>226 340 377 468<br>230 342 285 467<br>240 349 411 482<br>260 350 413 485<br>288 353 425 567<br>270 356 435 687<br>280 360 442 688<br>314 365 443 694<br>316 366 444<br>320 367 445 | HRB<br>10~70        | 退火           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                                                          | HRB<br>60~<br>100   | 冷拉           | 28~33           | 15~0                | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
| 505 608 623 642<br>510 610 624 651<br>511 613 625 655<br>521 614 630 674<br>524 618 632 675<br>544 619 638                                                                                                               | HRB<br>10~70        | 退火           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                                                          | HRB<br>60~<br>100   | 冷拉           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
| 706 752<br>710 754<br>715 757<br>725 770<br>745 782                                                                                                                                                                      | HRB<br>10~70        | 退火           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                                                          | HRB<br>60~<br>100   | 冷拉           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
| 35. 铜合金, 铸造<br>801 811 818③ 825③<br>803 813 820③ 826③<br>805 814 821③ 827③<br>807 815 822③ 828③<br>809 817③ 824③                                                                                                         | 40~<br>200<br>500kg | 铸后状态或<br>热处理 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                                                          | HRC<br>34~45        | 热处理          | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | A46JV        |
| 833 852 862 874<br>834 853 863 875<br>836 854 864 876<br>838 855 865 878<br>842 857 867 879<br>844 858 868<br>848 861 872                                                                                                | 35~<br>200<br>500kg | 铸后状态         | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 12.5~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②见8-10页。

③见8-12页⑤。

## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                   | 硬度<br>HB                        | 状 态           | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 35. 铜合金 (铸造 续)<br>902 916 934 948<br>903 917 935 952<br>906 922 937 953<br>907 923 938 954<br>908 925 939 955<br>909 926 943 956<br>911 927 944 957<br>913 928 945 958<br>915 932 947 | 40~<br>100<br>500k <sub>2</sub> | 铸后状态          | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                       | >100<br>500k <sub>2</sub>       | 铸后状态或<br>热处理  | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | A46JV        |
| 962 974<br>963 976<br>964 978<br>966③ 993<br>973③                                                                                                                                     | 50~<br>100<br>500k              | 铸后状态          | 23~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~1.25<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | C36IV②       |
|                                                                                                                                                                                       | >100<br>500k                    | 铸后状态或<br>热处理  | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.075<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/3) | A46JV        |
| 36. 镍合金, 锻轧和铸造<br>镍 200<br>镍 201<br>镍 205<br>镍 211<br>镍 220<br>镍 230                                                                                                                  | 80~<br>170                      | 退火或冷拉         | 23~28           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A46JV        |
| MONEL合金 400<br>MONEL合金 401<br>MONEL合金 404<br>MONEL合金 R405<br>ASTM A296, 牌号 CZ-100, M-35<br>ASTM A494, 牌号 CZ-100, M-35                                                                 | 115~<br>240                     | 退火, 冷拉<br>或铸造 | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A46JV        |
| DURANICKEL 合金 301<br>MONEL 合金 502<br>MONEL 合金 K500<br>NI-SPAN-C 合金 902<br>PERMANICKEL 合金 300                                                                                          | 150~<br>320                     | 固溶处理          | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A60IV        |
|                                                                                                                                                                                       | 330~<br>360                     | 时效            | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A60IV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②见8-10页。

③见8-12页⑤。

## 卧轴矩台平面磨削 8.1

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 硬度<br>HB     | 状 态           | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 37. 铍铝合金, 锻轧和铸造③<br>Berylco 440<br>Berylco 41C<br>Berylco 42C<br>Berylco 43C<br>电刷合金 200C<br>电刷合金 220C<br>电刷合金 260C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 200~<br>250  | 铸后状态或<br>固溶处理 | 25~30           | 11                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A46IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 283~<br>425  | 硬化或时效         | 25~30           | 11                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.03  | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A46HV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HRC<br>47~52 |               | 25~30           | 11                  | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.0~10.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/6)  | A60GV        |
| 38. 镍钛合金, 锻轧<br>Nitinol 55Ni-45Ti<br>Nitinol 56Ni-44Ti<br>Nitinol 60Ni-40Ti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 210~<br>340  | 锻轧或退火         | 25              | 12                  | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.8~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10)  | C60IV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HRC<br>48~52 | 淬火            | 25              | 12                  | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | C60IV        |
| 39. 高温合金, 锻轧和铸造<br>镍基, 锻轧<br>AF2-1DA<br>Astroloy<br>Hanes 合金 203<br>IN-102<br>Inco 87 合金 901<br>Inco 87 合金 903<br>Incone 合金 617<br>Incone 合金 625<br>Incone 合金 700<br>Incone 合金 702<br>Incone 合金 708<br>Incone 合金 718<br>Incone 合金 721<br>Incone 合金 722<br>Incone 合金 X-750<br>Incone 合金 751<br>M252<br>Nimonic 75<br>Nimonic 80<br>Nimonic 90<br>Nimonic 95<br>Rene 41<br>Rene 63<br>Rene 77<br>Rene 95<br>Udimet 500<br>Udimet 700<br>Udimet 710<br>Unitemp 1753<br>Waspaloy | 200~<br>390  | 退火或固溶<br>处理   | 15~18           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A46HV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 300~<br>475  | 固溶处理并<br>时效   | 15~18           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A46HV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②见8-12页⑤。



## 8.1 卧轴矩台平面磨削

| 材 料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 硬度<br>HB    | 状 态            | 砂轮<br>速度<br>m/s | 工作台<br>速 度<br>m/min | 向下进给<br>mm/行程                 | 横向进给<br>mm/行程                  | 砂轮标志①<br>ISO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 39. 高温合金, 锻轧和铸造(续)<br>镍基, 锻轧<br>Hastelloy 合金 B<br>Hastelloy 合金 B-2<br>Hastelloy 合金 C<br>Hastelloy 合金 C-276<br>Hastello 合金 G<br>Hastelloy 合金 S<br>Hastelloy 合金 X<br>Incoloy 合金 804<br>Incoloy 合金 825<br>Inconel 合金 600<br>Inconel 合金 601<br>Refractalloy 28<br>Udimet 630                                                                                                                                                                                                            | 140~<br>220 | 退火或固溶<br>处理    | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 240~<br>310 | 冷拉或时效          | 15~20           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.65~6.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/10) | A46HV        |
| 镍基, 锻轧<br>TD-镍②<br>TD-Ni-Cr②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180~<br>200 | 轧后状态           | 28~33           | 15~30               | 粗磨:<br>0.050<br>精磨:<br>≤0.013 | 1.25~12.5<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/4) | A46IV        |
| 镍基, 铸造<br>B-1900<br>GMR-235<br>GMR-235D<br>Hastelloy 合金 B<br>Hastelloy 合金 C<br>Hastelloy 合金 D<br>IN-100(Rene 100)<br>IN-738<br>IN-792<br>Inconel 合金 713C<br>Inconel 合金 718<br>M252<br>MAR-M200<br>MAR-M246<br>MAR-M421<br>MAR-M432<br>Rene 80<br>Rene 125<br>SEL<br>SEL 15.<br>TRW VI A<br>Udimet 500<br>Udimet 700<br>ASTM A296, 牌号 CW-12M,<br>N-12M, CY-40<br>ASTM A297, 牌号 HW, HX<br>ASTM A494, 牌号 N-12M-1,<br>N-12M-2, CY-40, CW-12M-1,<br>CW-12M-2<br>ASTM A608, 牌号 HW50, HX50 | 200~<br>425 | 铸后状态或<br>铸造并时效 | 15~18           | 15~30               | 粗磨:<br>0.025<br>精磨:<br>≤0.013 | 0.50~5.0<br>(不大于砂轮<br>宽度的1/12) | A46HV        |

注: 同8-2页。

①见8-2页。

②见8-12页⑤。