

一般砥石のトラブルの原因と対策(参考)

普通砂轮故障原因和对策(参考)

现象	状态	原因	对策
颤振	一定间隔的长痕迹	(1) 砂轮不平衡 (2) 砂轮圆度不良	(1) 调整砂轮的动平衡。 (2) 调整砂轮动平衡前, 修整圆周部。
	间隔宽, 分布一样, 稍有长条变色的痕迹	(1) 砂轮钝化、堵塞	(1) 采用软质砂轮。
	一般颤振痕迹	(1) 砂轮修锐	(1) 使用锐利金刚石提高修整笔的刚性。
	分布广的斑点状痕迹	(1) 砂轮钝化	(1) 调整砂轮的动平衡并修锐。去除砂轮面附着的油份。
	窄而深, 规整的痕迹	(1) 砂轮粒度较粗	(1) 使用粒度更细的砂轮。
划伤 加工痕迹	孤立的深划痕	(1) 修锐不良 (2) 粒度太粗或混入异物 (3) 砂轮法兰松动	(1) 使用锐利金刚石。修锐后使用硬毛刷等刷洗砂轮面。 (2) 修锐或更换砂轮。 (3) 在砂轮和法兰间加垫圈紧固。螺丝应均衡紧固。
	不规则划痕	(1) 磨削液脏污 (2) 杂质	(1) 与过滤装置有关, 清扫、检查磨削液箱和砂轮防护罩内侧。 (2) 检查集尘装置的功能, 维护作业环境。
	花纹模样	(1) 磨削作业不良	(1) 勿将砂轮压在加工物上。轻柔磨削。大量、均匀供给磨削液。
	磨粒被划伤	(1) 结合度过软或过大 (2) 修锐条件不合适	(1) 正确选择砂轮。 (2) 缩小修锐的切入量和进给量。
	细螺旋状痕迹	(1) 修锐不良	(1) 更换金刚石。缩小修锐的进给量并减少切入量。修整笔向下15度牢固安装。最后的修整笔进给与磨削进给方向相反。 (2) 勿使砂轮端面咬入。在减小磨削阻力的条件下增加中心架等的数量, 以免磨削砂轮因磨削阻力而倾斜。减少工作台进给的速度或稍微改变各行程。
	螺旋状的进给痕迹	(1) 砂轮端面相碰, 粒度选择不合适 (2) 修锐不好 (3) 对中不良	(1) 将砂轮端面修整为圆形。粗加工时使用更细的磨粒, 精加工时使用较粗的磨粒, 逐渐减小砂轮的切入量和进给量, 直至清磨。 (2) 缩小修锐切入量和进给量。 (3) 检查加工物的中心对芯、砂轮轴和加工物的对芯。
堵塞 钝化 损坏	砂轮磨损较大 砂轮带有伤痕 加工物有锥度 损坏	(1) 砂轮结合度过软	(1) 缩小加工物速度、砂轮的进给量、切入量、修锐切入量和进给量。 加大砂轮转速、直径、厚度。
	磨削锋利度不良 堵塞 钝化 磨削烧伤 颤振	(1) 砂轮结合度过硬	(1) 加大加工物速度、砂轮的进给、切入量。 缩小砂轮转速、直径、厚度。 用锐利的修整笔进行修锐。 使用粗粒和结合度较软的砂轮。
	堵塞	(1) 砂轮选择不当 (2) 修锐不当 (3) 磨削液不合适 (4) 作业不当	(1) 使用粗粒和结合度较软的砂轮、或粗组织的砂轮。 (2) 使用锐利金刚石。加大修锐进给量。 (3) 使用洗涤性较好的清洁的磨削液。 (4) 在砂轮轻柔磨削的条件下进行磨削。
	钝化	(1) 砂轮选择不当 (2) 修锐不当 (3) 磨削液不合适 (4) 作业不当	(1) 使用粗粒度和结合度较软的砂轮、或粗组织的砂轮。 (2) 用锐利修整笔进行修锐, 加大修整笔的进给量或切入量。 (3) 使用润滑性好的磨削液。大量、均匀供给磨削液。 (4) 在砂轮轻柔磨削的条件下进行磨削。
其它	磨削烧伤 磨削裂纹 加工精度	(1) 砂轮选择不当 (2) 磨削液不合适 (3) 作业不当	(1) 使用结合度较软和粗组织的砂轮或进行修锐。 (2) 使用润滑性好的液体。非水溶液较好。或使用水溶性的可溶型。大量、均匀注液。在磨削点上进行有效注液。 (3) 缩小砂轮的切入量, 加大进给量。
	圆度低	(1) 加工物的热处理不当 (2) 中心架的对芯不良 (3) 修锐不当 (4) 加工物平衡不好 (5) 作业不当	(1) 回火温度过低, 加工物内残留有不稳定组织。 (2) 正确开中心孔, 研削、磨削中心孔, 修整中心后再重新磨削。在中心和中心孔内注满液体, 中心架无松动。 (3) 磨削位置和修锐位置匹配。 (4) 安装平衡块。 (5) 使用硬质砂轮或缩小切入量, 长工件或细工件时使用中心架。
	圆度不良	(1) 砂轮选择不当 (2) 修锐不当 (3) 作业不当 (4) 加工物膨胀	(1) 使用硬质砂轮。加大宽度, 使之大于加工物宽度(切入式磨削)。 (2) 磨削位置和修锐位置匹配。 (3) 重新调整中心架位置。使滑台进给顺畅运行, 加工端余留砂轮宽的1/3。 (4) 大量注入磨削液。调整注液方法。缩小砂轮的切入量, 加大进给量。
	翘曲(薄片时)	(1) 作业不当 (2) 磨削液不合适 (3) 砂轮选择不当	(1) 在电磁吸盘和加工物之间加入适当的铁板等, 减少磁力。 (2) 参照磨削烧伤、磨削裂纹。 (3) 参照磨削烧伤、磨削裂纹。

