Technical Bulletin

Master Fluid SOLUTIONS

控制金属加工液细菌和真菌的繁殖 ——清洗机床液箱

切削液使用的成败取决于我们能控制机床液箱中微生物的生长。机床清洗是其中关键，其他如浓度保持，杂油去除，水质控制等也是影响液槽寿命的因素。

据估计，在任何特定的时间，只有实际总数的1%微生物参加了流体循环。相反，绝大部分微生物是藏在污垢中，附着在机床上、液箱的底部和流体输送管道的壁上。这些污垢非常紧密，即便是最强力的杀菌剂只会渗透到污垢表面下很短的距离。也就是说，为了消除机床液箱中金属屑、硬水皂和浮油组成的细菌藏垢纳污之处，我们需要清理，将污垢通过机械方法去除，并且使得杀菌剂可以接触到细菌。

每年一度的机床清洗需要与平时进行的液体回收或清理加以区别。在那些定期液体清理时，只要求快速将切削液抽出，简单地去铁屑和残留并送回。但是我们每年一度的机床清洗，应被看作是流体系统的定期维护，不仅应将冷却液输送系统清洗干净而且应除去积累的污物， 确保冷却液传输系统正常工作。

在制定机床清洗计划前，我们必须明白需要做什么，必须牢记发臭的液槽是一个很大的问题，如果不能提供良好的冷却液，就无法加工零件。以下的工作均应列在你的冷却液系统检修的清单上：

1. 是否水泵的叶轮、密封、马达和电子连接等属于良好状态。
2. 切屑传送装置的电动机、传动带、齿轮箱和拦板是否状态良好。
3. 过滤器和过滤系统的功能是否正常，过滤网是是否正常？
4. 配管：单向阀，截止阀，调节阀，输送管道是否正常，冲洗水管和喷管是否正常？

一年一度机床清洗有以下2种方案，分别为5个步骤或7个步骤，根据具体情况决定如何进行：

1. 将规定浓度机床清洗剂加入液箱，如果机器不是太脏，并且机器清洗剂和切削液相容，机床清洗剂（推荐 TRIMWhamex）可以直接加到工作液中，并运转几个班次。如果系统比较肮脏，将液体抽出废弃或另行去除铁屑回收，然后在系统中加入机床清洗剂并循环至少3小时（越长越好）。
2. 当液体循环时，冲刷机器的外部和工作区，去除残渣和切屑。如果残渣特别难去除，可用浓的机床清洗剂刷洗。允许用清洗剂浸泡该区域然后漂洗。如果您选择使用压力喷射或蒸汽吹扫加速这个进程，必须注意齿轮箱和电子器件的保护。
3. 拆开机器——尽量卸除挡板，回液管等装置以便能彻底清洗机器。 清洗回液管是特别麻烦但是十分重要的工作。切削液在经过切削区域后全部经过回液管才能流回液箱，如果回液管中充满细菌和污泥，它以后就会不断污染新加入的切削 液，回液管没有清洗好，机床就不能得到了清洗。液，回液管没有清洗好，机床就不 能得到了清洗。
4. 漂洗机器表面然后抽出机床液箱中的废液并进行处理。如果机床这时不是太肮脏可以跳过以下第5步直接进入步骤6。
5. 用系统循环所需最低量的水重新装满液箱，加入新的机床清洗剂，开动机器，进行循环。如果需要可以重复本步骤3次。
6. 重新用系统循环所需最低量的水装满液箱，使水通过所有机器管道流动。然后抽出冲洗水并且尽快进行第7步（清洁过程时去除了所有保护机器的油脂和防锈剂，机床易锈）。
7. 重新加入浓缩液，收集喷管最初流出的几升管中残留的清洗液或冲洗水，废弃，使其不影响切削液。

如上述过程执行严格，就会产生良好的结果。为了切削液使用能够成功，最重要的是将液槽和管道清洗干净。保持你的液箱清洁，从长远来说就能延长切削液的寿命，控制切削液的整个使用过程。

上述过程说的是切削液槽的清洗，关于清洗剂槽如何清洗的信息请访问我们的trimclean.com网站

1. 机床液箱清洗一年一度的计划应包括预防性的维护。每年的清洗应及时进行规划，掌握机床切削或磨削的对象是什么，加工是否繁忙，液箱的情 况如何，平时保养得如何，工作时废物排出量有多少，等等。
2. 实际上液箱的年度清洗应和机床的大修相关联。这就是说，机床大修完毕时，液箱也清理完成，当机床需要工作时，清洁的冷却液已加入液箱，生产随即恢复。
3. 当清洗中央系统或非常肮脏的液箱，有时可适当加入 TRIMWhamex™，应分次每天加入，不要一下大量加入。
4. 我们的网站有关于具体产品的信息。关于工业清洗和机床清洁的基本信息可以从本公司网站“车间清洁指南”中下载。

©2025-2026 Master Fluid Solutions | Master Fluid Solutions™ 是 Master Chemical Corporation（开展业务时使用 Master Fluid Solutions）的商标。