

机械装配中钳工的操作技能分析

孙腾 崔兴斌 曾庆煌 张志达

北京新风航天装备有限公司 北京 100039

【摘要】：钳工是机械加工中的一项重要工作。近年来，随着我国机械技术和机械工艺的迅速发展，当下的机械结构日益复杂，机械性能也日益提升，机械性能不断提高，这对机械装配中钳工的操作技能提出了更高的要求。因此，在目前机械组件的组装和测试中就需要注重钳工技术的高效利用，以满足机械组装的总体需要，从而提高机械组装工艺的整体价值。

【关键词】：机械装配；钳工；操作技能；实践

1 引言

从实际情况来说，钳工技术广泛地应用于机械装配过程中，其机械装配的过程中发挥着不容忽视的作用。机械装配是一项系统性、复杂性机械加工过程，这也对钳工的操作技能提出了更高的要求。近年来，随着现在机械结构的日趋复杂，机械装配的难度也随之提升，对于机械性能的要求也在不断的变高，对于钳工来讲不仅需要掌握作为一名钳工最为基本的技能，还需要在机械装配过程中能严格地落实规范操作流程来进行操作，需要具备精益、创新、专注等“工匠精神”。并且还要求能够及时解决机械装配过程中所遇到的问题，保证能够按时的完成机械装配过程中的钳工作业，保证能够按时完成既定的任务。作为一名机械装配钳工来讲必须具备的就是钳工的基本技能，作为钳工的基本技能包括划线操作、锉削作业以及锯削操作以及钻孔操作等。

2 机床装配中钳工技能的运用

在分析机械装配中组装和调节过程以确保组装技术的效率时，必须认识到机械装配建设中的问题，熟练地掌握钳工技能在机床装配中的运用要点，并制定有针对性的解决办法，通过分析和快速处理质量问题，确保机床整体价值过程的建设。

2.1 锯削技术

在使用锯切技术时，主要目标是用锯切工具切断锯切材料。在正常情况下，必须使用锯切技术：首先，夹持器必须右手上的手柄充满了锯切手柄。其次，将拇指压缩到索引上。第三，左手必须保持弧背前部的位置并调整锯前部的位置，锯切割部分的整体分成两个部分，推进部分和反馈部分，从而有效地提高技能的使用。第四，在锯切过程中，操作频率不应太频繁，应在一分钟内控制40次，以提高锯切技术的总价值。为了提高切削技术在组装和研制工具中的效率，应逐步减少对工件的压力，以避免工件突然破裂，并充分保证锯木技术应用的安全性。最后，考虑到锯锯技术目前的应用情况，应确保项目一体化的需要。通过对工艺和工艺模式的

分析，可以对工件进行处理，提高锯片调整的效率，并提高夹紧技术应用的总体效率。

2.2 锉削技术

在研磨技术的应用中，研磨技术的技术形式与研磨技术有一定的关联，并且通过处理平面、表面和内槽，形成了各种工件制造技术形式，这些工件制造技术部分与研磨工艺能力有关。零部件应采取以下措施：首先，需要保证完整性，不能有裂纹存在，锉刀柄需要保证其牢靠；其次，在确定和应用所需技术以逐步提高效率技术的使用时，我们应注意选择和确定过程，将机床组装技术应用于确定适当的方法，以确保机械构造的整体效率。在施工中，工程师肢体和铁削不能直接接触，应将左手手指和匿名手指放在刀前，并按大拇指的根部在于刀片的位置。应该采取一种基于自然的操作方法，提高存档技术的总体价值。最后，在实际加工过程中，需以加工面以及工件为实际基础，合理地选择保护垫和木垫等设备，以此来保证锉削工艺的落实，提升锉削质量。

2.3 钻孔技术

在应用机床组装技术过程中，钻探技术是夹具构造中的一种重要组装技术，通常将钻机用作主要工具，而钻探作业整体效率则根据轴线不断提高。钻探技术操作技术的基本方法，应首先根据机械工程的基本特性确定钻孔位置，根据十字线坐标的位置标记数据信息，为了降低钻孔的状态，中线必须与交叉线的线连接。对钻孔位置进行测试，以确保测试钻孔技术的合理性和工件的使用。然后，根据钻探操作的构造过程进行检测，以避免事故，并作为整个安装和优化夹紧能力的参考。在确定钻探方法时，必须考虑到使用钻机尺寸的合理性，并根据钻机提高钻探方法的使用效率。

3 机械装配中钳工必备技能

现阶段，装配技术日益进步，加工制造行业对钳工的装配技能也提出了更为严苛的要求，这样才能保证装配出来的机械设备可以达到合格标准，防止机械设备的装配性能受到不良影响。所以，相关企业需要加大对机械装配钳工操作技

能的重视力度。当前，机械装配中钳工需要重点掌握以下几个技能。

3.1 划线操作

作为钳工来讲，其在具体实践工作中所面临的机械装配过程中的产品多是半成品或者毛品，因而在机械装配的过程中需要掌握基本的化学操作技能。在机械装配过程中，划线操作，主要指的是对机件安装的位置或者是需要操作的位置加以确定。划线过程中的各种参数包括划线的粗细以及线的清晰度等等都会对机械装配的质量产生直接影响。因而作为钳工来讲，划线操作是机械装配中一项不可或缺的基本功，包括划线工具的选择、划线的严格的标准以及划线的流程和规范等，这些都是作为一名合格的钳工所应该基本具备的。

3.2 锉削操作

钳工在机械装配过程中，锉削工艺是需要掌握的一项技能，同时也是机械装配过程中不可缺少的一个功能。作为一名优秀的钳工来说，在机械装配的过程中，钳工必须要掌握好该操作的基本的手法。正确的手法是利用右手来握住锉刀的手柄，利用大拇指按在手柄上，利用其它的手指牢牢的抓住手柄。另外作为钳工来讲操作的过程中动作要较为自然，保持合理的正确的姿势才能够保证锉刀使用过程中较为合适的力度，进而能够使得加工后的质量得到保障。此外，需要注意的是，在进行锉刀削锉的过程，要注重使用合格的锉刀的使用，不能够通过手去整理以免发生意外受伤的事故。

3.3 锯削操作

该操作也是作为机械装配过程中必备的基本功之一。该操作就是利用锯进行切割。在操作的过程中需要掌握正确的握锯的姿势。一般是利用右手来控制拉锯，然后控制好锯的方向，进行锯削的过程中动作要尽量自然，在操作的过程中需要注意操作的力度，利用眼睛来控制锯的方向始终保持在一条直线上，并且时刻注意防止出现锯子发生断裂伤人的事故。

3.4 钻孔操作

在钻孔过程中，用十字线标记孔，取样孔与十字孔重叠。在钻孔过程中，为了在孔内钻孔一个小孔，正确的位置是明确的，如果必须检测出错误。及时、定期清除碎片，避免钻井从而在钻探过程中穿透，以减少数量或减少数量，在工件

参考文献:

- [1] 张太福.机械装配中钳工的操作技能分析[J].时代汽车,2021(21):43-44.
- [2] 隋龙,费阳.钳工技术的发展[J].现代职业教育,2018(04):222.
- [3] 金琪.机械装配钳工实训教学改革[J].才智,2016(28):153.

和结果开始时，可能会发生严重的工伤事故。一旦工程完成，应及时冷却钻头，以尽量减少其摩擦并提高其使用寿命。在钻探过程中提供足够的切削流体，在钻探过程中，必须遵守钻头的操作规则，钻孔用最合适的螺纹钻孔，以选择不可切割的切削和光滑刀片。由于磨损影响正常工作，在钻探过程中，切削热量得到适当的增加，从而避免了冷却层的连续厚度，并提高了纱线强度。在实际扩建孔之前，必须先钻孔，以满足需要。因此，不会出现弯曲或倾斜，从而导致线的倾斜形状。

4 钳工应掌握的操作技能要点

现在随着科技技术水平的日益提升，我们的机械装配中要求钳工除了具备最基本的操作技能外，还需要其能够掌握操作技能要点，不断拓展自身的所学内容，熟练掌握机械设备的拆、装以及检修等更多的技能。这里主要讲一下钳工实际工作中经常遇到的拆卸的操作要点。

拆卸和装配正好是相反的操作程序，需要对各项拆卸要点予以熟练掌握，钳工特别注意在机器拆卸中拆下零件的摆放方式以及拆卸的顺序。首先在拆卸工作方面，需要结合零件结构的差异性，对操作的具体顺序予以事前分析，防止出现本末倒置的问题。同时，在拆卸的过程中，不要为了图简单方便而使用蛮力拆卸损坏重要的零部件，以免造成不必要的损失。其次在拆卸的顺序方面，需要和装配的流程刚好相反，完全跟装配相反的流程循序渐进地拆卸。拆卸时，零件的旋松方向必须辨别清楚。最后在拆下零件的摆放方式方面，需要与原来的结构放置相一致，并做好卸下零件的登记工作。

结束语

总之，机械装配是机械加工的重要环节，在机械装配工作中，钳工是十分重要的技术人才和保障，装配过程中，钳工的技能水平决定着装配的质量和水平。作为新时期的钳工来说，其需要对设备修理的内容作全面深入的了解，真正学到设备修理的知识，接触并参加各种设备的修理工作，加强对制造工艺知识和新工艺、新技术、新设备的掌握和了解，不断提高和加强自身的实践能力、创新意识和创新能力，深化理论与实际相结合，提高机械设备修理的操作技能和熟练程度，提高整体综合素质，提高实践动手能力，成为企业优秀的实用型的专业技术人才。