

镗工实用技术

陈宏钧 主编



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

镗工实用技术

陈宏钧 主编



机械工业出版社

本书是为帮助中、小型企业技术工人和技术人员提高机械加工基础理论和综合素质编写的实用技术系列丛书之一。

本书共分七章，主要包括：镗床的结构与技术参数；常用镗床的型号与技术参数；镗床附件和辅具；镗刀、钻头及铰刀；卧式镗床加工；镗床夹具；坐标镗床加工；精镗床加工；机械零件常规测量及计量器具等。

本书可供从事机械加工操作技术工人及技术人员学习使用，也可作为技工学校及各种培训班的教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

镗工实用技术/陈宏钧主编. —北京: 机械工业出版社, 2008.4

ISBN 978-7-111-23648-1

I. 镗… II. 陈… III. 镗削—基本知识 IV. TG53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 030955 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 刘彩英 责任编辑: 李建秀 责任校对: 申春香

封面设计: 陈 沛 责任印制: 洪汉军

北京振兴源印务有限公司印刷厂印刷

2008 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·9.125印张·353千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23648-1

定价: 29.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379772

封面无防伪标均为盗版

前 言

为提高广大技术工人的综合素质,以适应机械加工技术发展的需要,更好地解决生产中的问题,我们编写了一套实用技术系列丛书,全套书共有5个分册,包括《车工实用技术》、《钳工实用技术》、《铣工实用技术》、《磨工实用技术》和《镗工实用技术》。

实用技术系列丛书从中小型企业技术工人应具有较广泛的通用知识及多面技能的实际需要出发,以“少而精”的原则精选出在实际工作中常用的、经过实践验证确实可靠的技术内容,并对所选资料经过反复核对和精心加工,以图表为主加以讲解,一目了然,使读者学以致用,既能短期速成,又能循序渐进。

实用技术系列丛书内容是以每分册所属工种为一主题,包括该工种常见的机床结构与技术参数、机床附件和辅具的形式、通用夹具、切削工具、技术测量及常用计量器具等基础知识,对典型零件加工工艺和操作技能也作了详细的讲解,使技术工人在学习和生产中,计算方法有依据,操作技能有对照。

本书共分七章,主要内容包括:镗床的结构与技术参数;常用镗床的型号与技术参数;镗床附件和辅具;镗刀、钻头及铰刀;卧式镗床加工;镗床夹具;坐标镗床加工;精镗床加工;机械零件常规测量及计量器具等。

在编写时尽量采用标准术语、现行标准,并在附录中增加了JB/T 8828—2001《切削加工件 通用技术条件》,JB/T 9168.1—1998《切削加工通用工艺守则 总则》和JB/T 9168.6—1998《切削加工通用工艺守则 镗削》。

本书由陈宏钧主编,洪寿兰主审,参加编写的人员有洪寿春、王学汉、李凤友、洪二芹、单立红、陈环宇。

由于我们水平有限,在编写中难免有不妥和错误之处,真诚希望广大读者批评指正。

编 者

机械工业出版社机械行业标准出版信息

我社出版自 2002 年开始发布的现行机械行业标准 (JB), 其中包括机械、电工、仪表三大行业, 涉及设备、产品、工艺等几大类。为保证用户查询、购买方便, 特提供以下信息:

查询标准出版信息、网上订购

<http://www.cmpbook.com/standardbook/bzl.asp>

<http://www.golden-book.com>——机械工业出版社旗下大型科技图书网站
标准出版咨询

机械工业出版社机械分社电话: 010-88379778

010-88379779

电话订购

电话: 010-68993821 010-88379639

010-88379641 010-88379643

010-88379693 010-88379170

传真: 010-68990188 (可写明购书信息及联系方式)

地址: 北京市西城区百万庄大街 22 号

邮政编码: 100037

户名: 北京百万庄图书大厦有限公司

账号: 8085 1609 1908 0910 01

开户行: 中国银行北京百万庄支行

金属加工

原名《机械工人》

半月刊 创刊于 1950 年

- 两刊双双进入中国期刊方阵
冷加工评为“双百”期刊
热加工评为“双效”期刊
- 全国优秀科技期刊二等奖
- 北京市全优期刊
- 历次机械行业优秀期刊奖
- 2007 年荣获机械行业优秀期刊一等奖

◆ 内容特点

“以实用性为主、来源于实践、服务于生产”，“追踪行业热点，把握市场需求”。多年来，《金属加工》时刻关注国内外制造技术、产品及市场的发展方向，为制造业提供了大量参考价值极强的实用性文章及信息。

◆ 读者对象

主要为制造业领域的管理人员、技术人员及大中专院校师生等。主要分布在工艺、开发设计、技改、设备管理与维修、工具、质检等部门以及生产车间、班组等。《金属加工》的读者 63% 以上是中、高级技术人员和管理人员，58% 以上是在设备采购中承担着决策、选型评估、建议等不同角色。

◆ 服务领域

《金属加工》(冷加工):

- ◆ 机床及附件
- ◆ 刀具、夹具、量具、量仪、磨料磨具及各类工具
- ◆ 数控系统及配套部件
- ◆ 制造业软件
- ◆ 模具及材料
- ◆ 仪器仪表
- ◆ 传动装置
- ◆ 机械零部件
- ◆ 工控系统及元器件
- ◆ 电气设备

大 16 开 半月刊 10 元/期 全年定价: 240 元 邮发代号: 2-126

《金属加工》(热加工):

- ◆ 焊接与切割
- ◆ 热处理
- ◆ 电炉、工业炉
- ◆ 铸造
- ◆ 压力加工
- ◆ 表面工程
- ◆ 热加工自动控制
- ◆ 热加工仪器与仪表

大 16 开 半月刊 10 元/期 全年定价: 240 元 邮发代号: 2-127

《金属加工》杂志社

地址: 北京百万庄大街 22 号 邮编: 100037 传真: 010-68327225 68326910

电话: 010-68327547 68335775 88379790-98 <http://www.machinist.com.cn>

E-mail: LB1950@126.com (冷加工编辑部) RB1950@126.com (热加工编辑部)

LG1950@126.com (冷加工广告部) RG1950@126.com (热加工广告部)



征集专业读者 免费索取样刊 (复印有效)

完整填写此表, 可获精美纪念品一份

请选择: ☐ 冷加工 ☐ 热加工

公司名称: _____ 姓名: _____ 职务: _____ 部门: _____

通信地址: _____ 邮编: _____ E-mail: _____

电话: _____ 传真: _____ 所属行业: _____

主导产品: _____ 公司经常采购的主要产品: _____

总工: _____ 技术部负责人: _____ 销售部负责人: _____ 采购部负责人: _____

2008-JXS

请传真至 010-68327225 68326910 《金属加工》杂志社

目 录

前 言

第一章 镗床的结构与技术参数	1
一、镗床的类型及结构特点	1
1. 卧式镗床	1
2. 坐标镗床	2
3. 精镗床	2
二、镗床型号编制方法	3
1. 机床类别代号	3
2. 通用特性代号	3
3. 机床的组别、系别代号	4
4. 机床主参数代号	5
5. 机床重大改进的序号	5
三、镗床的润滑和维护保养	5
1. 卧式镗床润滑部位及要求	5
2. 镗床的日保养和一级保养	6
四、T68 卧式镗床	7
1. T68 卧式镗床的主要技术参数	7
2. T68 卧式镗床的工作精度	8
3. T68 卧式镗床各操作手柄的名称和用途	9
4. T68 卧式镗床传动系统	9
五、常用镗床的型号与技术参数	15
1. 卧式铣镗床的型号与技术参数	15
2. 数控卧式镗床的型号与技术参数	16
3. 落地镗床、铣镗床和数控落地铣镗床的型号与技术参数	17
4. 坐标镗床的型号与技术参数	18
5. 精镗床的型号与技术参数	20
第二章 镗床附件和辅具	22
一、镗床附件	22
1. 基本附件	22
2. 支承类附件	22
3. 回转工作台	25
二、镗床辅具	27
1. 镗刀杆	27

2. 接杆	32
3. 镗刀架	33
4. 其他	37
三、镗刀杆、镗杆和镗套	39
1. 镗刀杆	39
2. 镗杆	40
3. 镗套	42
第三章 镗刀、钻头及铰刀	51
一、镗刀	51
1. 单刃镗刀	51
2. 双刃镗刀	52
3. 复合镗刀	55
4. 微调镗刀	56
5. 镗床用攻螺纹夹头	57
二、钻头	58
1. 麻花钻	58
2. 中心钻	65
三、铰刀	66
1. 铰刀的主要几何参数	66
2. 常用铰刀形式、标准代号及规格尺寸范围	67
四、螺纹工具	70
1. 丝锥	70
2. 板牙	75
第四章 卧式镗床加工	79
一、卧式镗床基本工作范围	79
二、卧式镗床基本定位方法	81
1. 主轴轴线与镗孔轴线重合方法	81
2. 主轴轴线与后立柱刀杆支架轴线重合方法	83
三、导向装置布置的形式与特点	84
四、工件定位基准及定位方法	85
五、镗削基本类型及加工精度分析	87
1. 悬伸镗削基本方式及加工精度分析	87
2. 支承镗削基本方式及加工精度分析	90
六、镗削加工	91
1. 钻孔	91
2. 扩孔	101
3. 铰孔	105
4. 铰孔	107

5. 镗孔	117
七、镗床夹具	139
1. 定位原理及主要定位结构	139
2. 对夹紧装置的基本要求	146
3. 镗床夹具设计	147
4. 组合夹具镗模	155
第五章 坐标镗床加工	161
一、T4145 坐标镗床	161
1. T4145 坐标镗床各操纵部位的名称和用途	161
2. T4145 坐标镗床主要技术参数	161
二、坐标镗床操作注意事项	163
三、坐标换算和加工调整	164
四、坐标镗床找正工具和找正方法	165
五、坐标测量	167
六、坐标镗床的镗削用量	168
七、镗削加工质量分析	169
第六章 精镗床加工	171
一、精镗床的加工精度	171
二、精镗床镗刀几何参数的选择	171
1. 硬质合金镗刀几何参数的选择	171
2. 精密镗削铸铁的镗刀几何参数	172
3. 精密镗削钢的镗刀几何参数	172
4. 精密镗削铜、铝及其合金的镗刀几何参数	172
三、精镗床加工操作要求	172
四、精镗床的精密镗削用量	173
1. 铸铁件的精密镗削用量	173
2. 钢件的精密镗削用量	174
3. 铜、铝及其合金件的精密镗削用量	174
第七章 机械零件常规测量及计量器具	175
一、测量方法及测量误差	175
1. 测量常用术语	175
2. 测量方法的分类	175
3. 测量误差的分类、产生原因及消除方法	176
二、形位误差的检测	176
1. 形位误差的检测原则	176
2. 直线度误差的常用测量方法	177
3. 平面度误差的常用测量方法	178
4. 圆度误差的常用测量方法	179

5. 轮廓度误差的常用测量方法	180
6. 定向误差的常用测量方法	181
7. 定位误差的常用测量方法	184
8. 跳动量的常用测量方法	186
三、表面粗糙度的检测	188
1. 表面粗糙度的测量方法、特点及应用	188
2. 表面粗糙度标准器具	188
四、常用计量器具	190
1. 游标类量具规格及示值误差	190
2. 螺旋测微量具规格及示值误差	192
3. 机械式测微仪	198
4. 角度量具	201
5. 量块及量规	208
附录	234
附录 A 切削加工件通用技术条件	234
附录 B 孔、轴的极限偏差	238
附录 C 形状和位置公差	265
附录 D 表面粗糙度代（符）号及标注方法	272
附录 E 切削加工工艺守则	277
参考文献	281

第一章 镗床的结构与技术参数

一、镗床的类型及结构特点

镗床的类型主要有：卧式镗床、坐标镗床和精镗床（又称金刚镗床）。

1. 卧式镗床

卧式镗床的主轴水平布置并可轴向进给，主轴箱沿前立柱导轨垂向运动，工作台可纵向或横向运动。卧式镗床除镗孔外，还可以用各种孔加工刀具进行钻孔、扩孔、铰孔和绞孔，可安装端面铣刀铣削平面，可利用其上的平旋盘安装车刀车削端面和短的外圆柱面，利用主轴后端的交换齿轮可以车削内、外螺纹。

卧式镗床主要用于对形状复杂的大、中型零件如箱体、床身、机架等加工精度要求较高的零件进行加工。

卧式镗床主要部分的名称和用途如下（见图 1-1）：

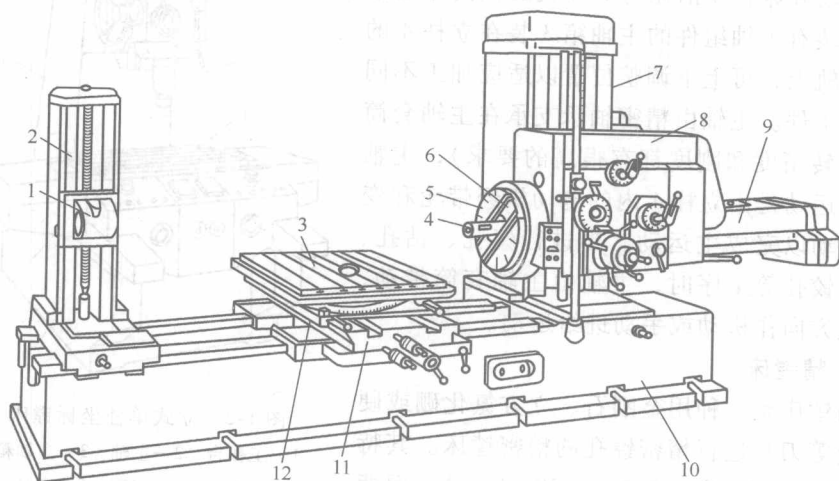


图 1-1 卧式镗床

- 1—后支架 2—后立柱 3—工作台 4—镗杆 5—平旋盘 6—径向滑板 7—前立柱
8—主轴箱 9—后尾筒 10—床身 11—下滑座 12—上滑座

主轴箱 8 可沿前立柱 7 的导轨上下移动。在主轴箱中，装有主轴部件、主运动和进给运动变速机构以及操纵机构。根据加工情况不同，刀具可以装在镗杆 4 上或平旋盘 5 上。加工时，镗杆 4 旋转完成主运动，并可沿轴向移动完成进给运

动；平旋盘只能作旋转主运动。装在后立柱 2 上的后支架 1，用于支承悬伸长度较大的镗杆的悬伸端，以增加刚性。后支架可沿后立柱上的导轨与主轴箱同步升降，以保持其上的支承孔与镗杆在同一轴线上。后立柱可沿床身 10 的导轨左右移动，以适应镗杆不同长度的需要。工件安装在工作台 3 上，可与工作台一起随下滑座 11、上滑座 12 作纵向或横向移动。工作台还可绕上滑座 12 的圆导轨在水平平面内转位，以便加工成互相为一定角度的平面或孔。当刀具装在平旋盘 5 的径向刀架上时，径向刀架可带着刀具作径向进给，以镗削端面。

2. 坐标镗床

坐标镗床是一种具有精密坐标定位装置的精密机床，主要用于镗削尺寸、形状和位置精度要求高的孔系。可进行钻孔、扩孔、铰孔、铰孔、切槽、铣削等工作，还可进行坐标测量、精密刻度和划线等工作。适用于精密钻模、镗模及量具等工件的精密孔加工。

坐标镗床有立式单柱、立式双柱和卧式等主要类型。

立式单柱坐标镗床主要部分的名称和用途如下（见图 1-2）：

这种机床的主轴在水平面上的位置是固定的，镗孔坐标位置由工作台 1 沿床鞍 5 导轨的纵向移动和床鞍 5 沿床身 6 导轨的横向移动来确定。装有主轴组件的主轴箱 3 装在立柱 4 的垂直导轨上，可上下调整位置以适应加工不同高度的工件。主轴由精密轴承支承在主轴套筒中（旋转精度和刚度都有很高的要求），主轴的旋转运动是由立柱 4 内的电动机经带轮和变速箱传动以完成主运动。当进行镗孔、钻孔、扩孔、铰孔等工序时，主轴由主轴套筒带动，在垂直方向作机动或手动进给运动。

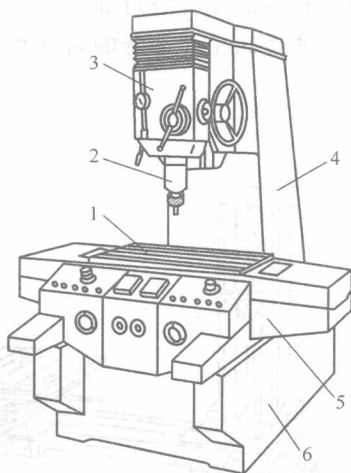


图 1-2 立式单柱坐标镗床

1—工作台 2—主轴 3—主轴箱
4—立柱 5—床鞍 6—床身

3. 精镗床

精镗床是一种用金刚石、立方氮化硼或硬质合金等刀具进行精密镗孔的精密镗床。其特点是切削速度很高（ $500 \sim 1000 \text{ m/min}$ ），而背吃刀量和进给量极小（背吃刀量一般为 $0.05 \sim$

0.2 mm ；进给量一般为 $0.02 \sim 0.08 \text{ mm/r}$ ）。镗孔的直径范围为 $8 \sim 400 \text{ mm}$ ，孔径精度 IT6，孔的形状误差 $2 \sim 5 \mu\text{m}$ ，表面粗糙度 R_a 为 $1.6 \sim 0.2 \mu\text{m}$ 。

精镗床类型较多，按其布局形式可分为单面、双面和多面的；按其主轴位置可分为立式、卧式和倾斜式；按其主轴数量可分为单轴、双轴和多轴的。

单面卧式精镗床主要部分的名称和用途如下（见图 1-3）：

机床主轴箱 1 固定在床身 4 上，主轴短而粗，在镗杆端部设有消振器，主轴 2 采用精密的角接触轴承或静压轴承支承，并由电动机经带轮直接带动主轴，以保证主轴组件准确平稳地运转。主轴高速旋转带动镗刀作主运动。工件通过夹具安装在工作台 3 上，工作台 3 沿床身导轨作平稳的低速纵向移动以实现进给运动。工作台一般为液压驱动，可实现半自动循环。

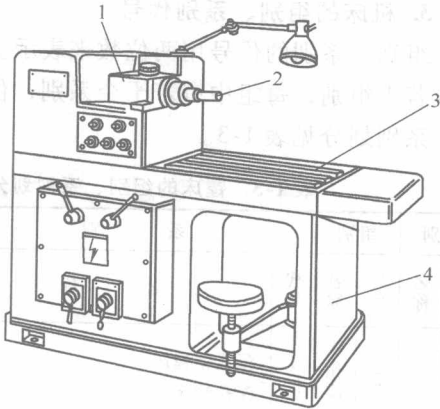


图 1-3 单面卧式精镗床

1—主轴箱 2—主轴 3—工作台 4—床身

二、镗床型号编制方法

机床型号是机床产品的代号，用以简明地表示机床的类别、主要技术参数和结构特征等。我国目前机床型号的编制是由汉语拼音字母和阿拉伯数字按一定的规律排列组成。

1. 机床类别代号

机床类别代号用大写的汉语拼音字母表示，排在型号的首位，如车床用“C”表示，磨床用“M”表示，镗床用“T”表示等。机床类别和分类代号见表 1-1。

表 1-1 机床的类别和分类代号

类别	车床	钻床	镗床	磨床			齿轮加工机床	螺纹加工机床	铣床	刨插床	拉床	锯床	其他机床
代号	C	Z	T	M	2M	3M	Y	S	X	B	L	G	Q
读音	车	钻	镗	磨	二磨	三磨	牙	丝	铣	刨	拉	割	其

2. 通用特性代号

当某类机床除有普通型外，还有某种通用特性时，则在“类别”代号之后加通用特性代号予以区别。例“TM”表示精密镗床。

机床通用特性代号见表 1-2。

表 1-2 机床通用特性代号

通用特性	高精度	精密	自动	半自动	数控	加工中心 (自动换刀)	仿形	轻型	加重型	简式或经济型	柔性加工单元	数显	高速
代号	G	M	Z	B	K	H	F	Q	C	J	R	X	S
读音	高	密	自	半	控	换	仿	轻	重	简	柔	显	速

3. 机床的组别、系列代号

组别、系列的代号用两位数来表示。各类机床中按机床的用途、性能、结构分成若干组别，每组中有若干个系列，位于机床类别和通用特性之后。镗床的组别、系列划分见表 1-3。

表 1-3 镗床的组别、系列划分表（摘自 GB/T 15375—1994）

类别		组别		系 别		主 参 数	
代号	名称	代号	名称	代号	名 称	折算 系数	名 称
T	镗 床	2	深孔镗床	1	深孔钻镗床	1/10	最大镗孔直径
				2	深孔镗床	1/10	最大镗孔直径
		4	坐标镗床	1	立式单柱坐标镗床	1/10	工作台面宽度
				2	立式双柱坐标镗床	1/10	工作台面宽度
				3	卧式单柱坐标镗床	1/10	工作台面宽度
				4	卧式双柱坐标镗床	1/10	工作台面宽度
				6	卧式坐标镗床	1/10	工作台面宽度
		5	立式镗床	1	立式镗床	1/10	最大镗孔直径
				6	立式铰镗床	1/10	镗轴直径
				7	转塔式铰镗床	1/10	最大镗孔直径
		6	卧式铰镗床	1	卧式镗床	1/10	镗轴直径
				2	落地镗床	1/10	镗轴直径
				3	卧式铰镗床	1/10	镗轴直径
				4	短床身卧式铰镗床	1/10	镗轴直径
				5	刨台卧式铰镗床	1/10	镗轴直径
				6	立卧复合铰镗床	1/10	镗轴直径
				9	落地铰镗床	1/10	镗轴直径
		7	精镗床	0	单面卧式精镗床	1/10	工作台面宽度
				1	双面卧式精镗床	1/10	工作台面宽度
				2	立式精镗床	1/10	最大镗孔直径
				3	十字工作台立式精镗床	1/10	最大镗孔直径
				8	多工位立式精镗床	1/10	最大镗孔直径
		8	汽车拖拉机修理用镗床	0	气缸镗床	1/10	最大镗孔直径
				1	缸体轴瓦镗床	1/10	最大镗孔直径
				2	连杆瓦镗床	1/10	最大镗孔直径
				3	制动鼓镗床	1/10	最大镗孔直径
				4	卧式制动鼓镗床	1/10	最大镗孔直径
				5	气门座镗床	1	最大镗孔直径
				6	气缸磨镗床	1/10	最大镗孔直径
		9	其他镗床	0	卧式电动机座镗床	1/10	最大镗孔直径

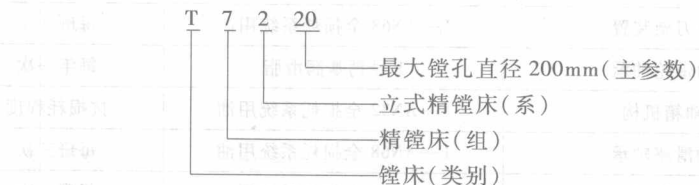
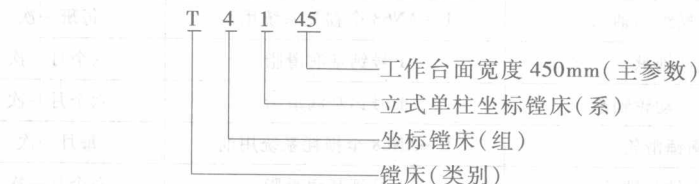
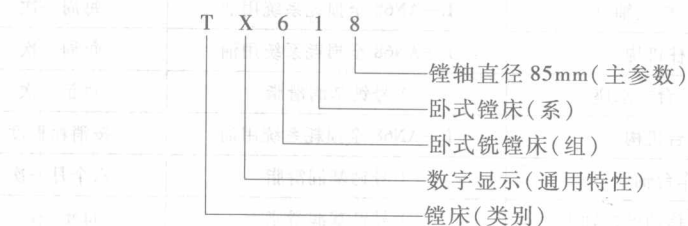
4. 机床主参数代号

主参数是指机床主要规格的基本参数,机床主参数代号用数字表示,位于组、系代号之后。主参数的尺寸单位为毫米(mm),通常用主参数的 $\frac{1}{10}$ 表示。如TX618[⊖]镗床型号中,主参数按1/10折算后代号为“8”,而机床的主轴直径尺寸为85mm,这是因为镗床在型号编制时规定,卧式镗床主轴直径尺寸尾数不为零时,编制型号时应舍去尾数,再以舍去尾数后直径尺寸的 $\frac{1}{10}$ 作为主参数的代号。

5. 机床重大改进的序号

当机床的特性及结构有重大改进时,按其设计改进的次序分别用汉语拼音字母“A、B、C、D……”表示,附在机床型号的尾部,以区别原机床型号。

镗床型号示例:

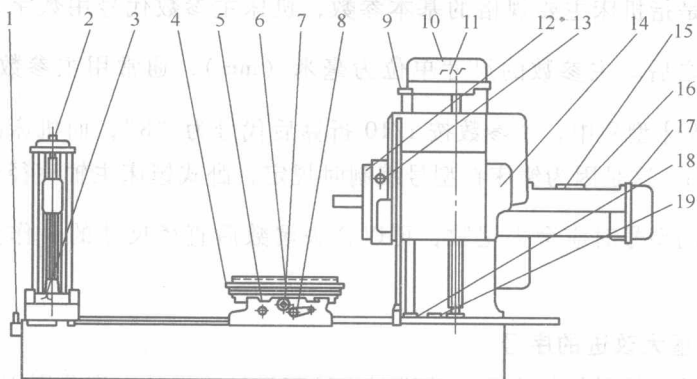


三、镗床的润滑和维护保养

1. 卧式镗床润滑部位及要求(见表1-4)

⊖ 常用普通卧式镗床 T68, 其编号按标准应为 T618, 但因 T68 型号是在 1959 年型号修改标准公布前已定型的产品, 所以虽然我国机床型号标准几经修改, 但 T68 仍沿用至今。

表 1-4 卧式镗床润滑部位及要求



序号	润滑部件名称	润滑剂种类	润滑周期
1	床身水平轴轴承	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次
2	后立柱丝杠上轴承	L—AN68 全损耗系统用油	每周一次
3	后支柱机构	L—AN68 全损耗系统用油	每周一次
4	回转工作台支承座	1 号钙基润滑脂	每年一次
5	工作台机构	L—AN68 全损耗系统用油	按消耗程度
6	工作台轴	1 号钙基润滑脂	六个月一次
7	工作台横向移动丝杠轴承	1 号钙基润滑脂	每年一次
8	工作台操纵轴轴承	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次
9	光杠轴承	1 号钙基润滑脂	六个月一次
10	平衡锤带轮轴承	1 号钙基润滑脂	六个月一次
11	平衡锤滑轮	L—AN68 全损耗系统用油	每月一次
12	空心主轴前轴承	1 号钙基润滑脂	六个月一次
13	径向刀架装置	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次
14	从动带轮轴承	1 号钙基润滑脂	每年一次
15	主轴箱机构	L—AN32 全损耗系统用油	按损耗程度
16	主轴滑座轴承	L—AN68 全损耗系统用油	每班三次
17	主轴移动传动装置	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次
18	快速移动传动装置	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次
19	主轴箱升降丝杠	L—AN68 全损耗系统用油	每班一次

2. 镗床的日保养和一级保养

(1) 镗床日保养要点

1) 工作开始前, 检查机床各部件机构是否完好, 各手柄位置是否正常; 清

洁机床各部位，观察各润滑装置，对机床导轨面直接浇油润滑；开机低速空运转一定时间。

2) 工作过程中，主要是正确操作，不允许机床超负荷工作，不可用精密机床进行粗加工等。工作过程中发现机床有任何异常现象，应立即停机检查。

3) 工作结束后，清洗机床各部位，把机床各移动部件移至规定位置，关闭电源。

(2) 镗床的一级保养 为了保持镗床的正常运转和精度，延长镗床的使用寿命，必须注意对镗床进行维护保养工作。

当镗床累计运行 800h 后，以操作人员为主进行一次一级保养，保养工作必须在切断电源之后进行。

镗床（以 T68 为例）一级保养内容和要求见表 1-5。

表 1-5 卧式镗床一级保养内容和要求

顺序	保养部位	保 养 内 容 和 要 求
1	主轴箱及进给变速箱保养	(1) 掀开主轴箱各防尘盖板,检查调整 V 带和主轴箱夹紧拉杆 (2) 清洁各过滤器及油槽 (3) 检查平衡锤钢丝绳紧固情况 (4) 擦洗平旋盘滑槽及调整镶条
2	工作台及导轨保养	(1) 擦洗工作台各处,检查调整挡铁及镶条间隙 (2) 检查导轨是否拉毛,打光毛刺并擦洗导轨
3	后立柱保养	擦洗后轴承座、导轨面,检查调整镶条间隙
4	润滑系统保养	(1) 清洗油毡、油槽,保持油孔和油路畅通 (2) 清洗冷却泵、过滤网及冷却箱 (3) 清洗过滤器,保证油杯齐全,保持油标油窗明亮
5	电器部分保养	(1) 清扫电器箱及电动机 (2) 检查电器装置位置,保证电器装置固定安全和整齐
6	外保养	(1) 擦洗机床表面及罩壳,应无锈蚀无黄斑 (2) 擦洗各外露丝杠、光杠及齿条 (3) 补齐各手柄、螺钉、螺母等机件,保持机床外观整洁

四、T68 卧式镗床

1. T68 卧式镗床的主要技术参数

主轴直径	85mm
主轴内孔锥度	莫氏 5 号
主轴最大行程	600mm
平旋盘径向刀架最大行程	170mm
最经济镗孔直径	240mm