

CHEGONG
GANGWEI SHOUCE

车工 岗位手册



技术工人岗位必备
规范化您的岗位操作

北京京城机电控股有限责任公司工会 编
赵莹◎主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

员工岗位手册系列

车 工

岗位手册

北京京城机电控股有限责任公司工会 编

主 编 赵 莹

副主编 乔向东

参 编 杨大维 王 洋



机械工业出版社

本手册是车工岗位必备的工具书,内容依据国家最新的职业技能标准编写,涵盖了车工岗位必需的基本知识和技能,以及掌握这些知识和技能必备的基础数据资料。主要内容包括职业道德与岗位规范;车工岗位描述、岗位守则、工作规范、安全操作规程;车床及其常用附件的基础知识;车工常用量具的使用注意事项;车工基本操作技能及加工实例等内容。

本手册由浅入深、简明实用,具有工具性、资料性的特点。书中引用的标准均采用了最新国家标准和行业标准。

本手册非常适合车工岗位学习和培训使用,对现场的有关工程技术人员了解车工岗位知识、指导车工工作也有着重要的参考价值。同时也是职业院校机械加工专业师生必备的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

车工岗位手册/赵莹主编;北京京城机电控股有限责任公司工会编. —北京:机械工业出版社,2012.7

(员工岗位手册系列)

ISBN 978-7-111-38007-8

I. ①车… II. ①赵…②北… III. ①车削-技术手册 IV. ①TG51-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第162874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:何月秋 责任编辑:何月秋 李建秀

版式设计:霍永明 责任校对:陈越

封面设计:马精明 责任印制:杨曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2012年9月第1版第1次印刷

169mm×239mm·20.75印张·425千字

0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-38007-8

定价:45.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010)88379732

社服务中心:(010)88361066

网络服务

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

读者购书热线:(010)88379203

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

《员工岗位手册系列》编委会名单

主 任 赵 莹

编 委 (按姓氏笔画排序)

于 丽	马 军	方咏梅	王 谦	王兆华	王克俭
王连升	王京选	王博全	石仲洋	全静华	刘运祥
刘海波	孙玉荣	孙亚萍	阮爱华	吴玉琪	吴伯新
吴振江	张 健	张 维	张文杰	张玉龙	张红秀
李 英	李俊杰	李笑声	底建勋	林乐强	武建军
宣树清	赵晓军	夏中华	徐文秀	徐立功	聂晓溪
钱 方	高丽华	常胜武	韩 湧	廉 红	薛俊明

序

当前我国正面临千载难逢的战略机遇期，同时，国际金融危机、欧债危机等诸多不稳定因素也将对我国经济发展产生不利影响。在严峻考验面前，创新能力强、结构调整快、职工素质高的企业才能展示出勃勃生机。事实证明：在“做强二产”，实现高端制造的跨越发展中，除了自主创新，提高核心竞争力外，还必须拥有一支高素质的职工队伍，这是现代企业生存发展的必然要求。我国已进入“十二五”时期，转方式、调结构，在由“中国制造”向“中国创造”转变的关键期和提升期，重要环节就是培育一批具有核心竞争力和持续创新能力的创新型企业，造就数以千万的技术创新人才和高素质职工队伍，这是企业在经济增长中谋求地位的战略选择；是深入贯彻科学发展观，加快职工队伍知识化进程，保持工人阶级先进性的重大举措；也是实施科教兴国战略，建设人才战略强国的重要任务。

《2002年中国工会维权蓝皮书》中有段话：“有一个组织叫工会，在任何主角们需要的时候和地方，他们永远是奋不顾身地跑龙套，起承转合，唱念做打……为职工而生，为维权而立。”北京京城机电控股有限责任公司工会从全面落实《北京“十二五”时期职工发展规划》入手，从关注企业和职工共同发展做起，组织编撰完成了涵盖30个职业的《员工岗位手册系列》，很好地诠释了这句话。此套丛书是工会组织发动企业工程技术人员、一线生产技师、职业教师和工会工作者共同参与编著而成的，注重了技术层面的维度和深度，体现了企业特色工艺，涵盖了较强的专业理论知识，具有作业指导书、学习参考书以及专业工具书的特性，是一套独特的技能人才必备的“百科全书”。全书力求实现企业工会让广大职工体验“一书在手，工作无忧”以及好书助推成长的深层次服务。

我们希望，机电行业的每名职工都能够通过《员工岗位手册系列》的帮助，学习新知识，掌握新技术，成为本岗位的行家能手，为“十二五”发展战略目标彰显工人阶级的英雄风采！

中共北京市委常委，市人大常委会副主任、
党组副书记，市总工会主席

梁伟

前言

工序化、批量化的企业生产，使一些一线职工的岗位技能逐渐单一化。虽然这是企业生产性质或生产节拍决定的，但技能水平的下降也与职工自身对专业知识的忽视有很大关系。这从小的方面说妨碍了自身的发展，从大的方面来看也为企业特别是产品种类多、生产转型快的新兴现代化企业的用人选才带来诸多不利影响。

本手册是在对众多车工岗位一线职工工作状况充分调研的基础上，本着为职工、为企业服务的目的编写的。书中汇编了从车工岗位描述、岗位守则、工作规范、安全操作规程，到立足于车工岗位所需的基础知识、车床操作加工技能等内容。编写过程中搜集整理了大量资料和图片，借鉴了职业学校车工专业实训的教学过程，并结合了一些企业中的实际加工经验，希望能为车工岗位职工的技能提高搭桥铺路。

全书由赵莹任主编，乔向东任副主编。杨大维、王洋参与了本书的编写工作。

在编写过程中虽力求内容丰富、完善，但由于编写时间仓促，加之编者水平有限，疏漏、错误以及欠严谨之处在所难免，敬请读者批评指正。

本手册在编写过程中得到了北京市京城机电控股有限责任公司及其下属众多企业的大力支持，在此表示感谢！

编者

目 录

序

前言

第一篇 职业道德及岗位规范

第一章 职业道德	1	二、车削工艺守则	5
一、职业道德的基本概念	1	三、车工岗位守则	7
二、职业道德的社会作用	2	四、车工工作规范	8
三、社会主义职业道德	2	第三章 安全操作规程	9
四、职业守则	4	一、卧式车床安全操作规程	9
第二章 车工岗位规范	5	二、立式车床安全操作规程	10
一、车工岗位描述	5	三、砂轮机安全操作规程	11

第二篇 车工岗位知识

第一章 车床的基本知识	13	五、变向机构	37
一、车床的发展简史	13	六、操纵机构	37
二、车床切削的特点	14	七、开合螺母机构	39
三、车床的加工范围	14	八、互锁机构	40
四、车床型号、表示方法及 含义	15	九、中滑板丝杠与螺母间隙 的调整	41
五、经济加工精度	21	第三章 车床的传动系统	42
六、车床精度的概念	22	一、主运动传动链	42
七、车床在生产中的适用 情况	22	二、螺纹进给传动链	45
八、常见的车床	24	三、溜板箱传动系统	51
第二章 车床的主要机构及调整	31	第四章 车床的精度	53
一、主轴部件	31	一、车床的几何精度与工作 精度	53
二、离合器	32	二、车床几何精度与工作精度 的检测方法	55
三、制动装置	35	第五章 车床的操作	71
四、进给过载保护机构	35		

一、车床的基本操作	71	一、在车床上钻孔	139
二、卧式车床常用附件	74	二、在车床上扩孔	144
第六章 常用量具、量仪		三、在车床上铰孔	145
及使用	84	四、车孔	147
一、卡尺	84	五、保证套类零件技术要求	
二、千分尺	86	的方法	151
三、百分表	89	第十二章 车槽和切断	153
四、游标万能角度尺	90	一、车外沟槽和切断	153
五、常用精密量具及使用	91	二、车内沟槽和端面槽	156
第七章 车刀	94	第十三章 车削圆锥面	161
一、对刀具材料的基本要求	94	一、圆锥的术语、定义及	
二、常用刀具材料	94	公式	161
三、常见车刀的种类与用途	96	二、车外圆锥	162
四、车刀的组成及角度	97	三、车内圆锥	170
五、刀具几何角度的选择		第十四章 成形面与滚花	172
原则	101	一、成形面的加工	172
六、刀具的安装	102	二、抛光	176
七、切削液	103	三、滚花的加工	177
八、切削用量基本知识	103	第十五章 车削三角形螺纹	180
第八章 切削的基本原理	107	一、三角形螺纹的计算	180
一、切削过程	107	二、三角形螺纹车刀	182
二、切削力	110	三、三角形螺纹的加工	183
三、切削热和切削温度	112	四、内螺纹的加工	184
四、刀具的磨损和磨钝		五、三角形螺纹的测量	187
标准	114	第十六章 车梯形螺纹和蜗杆	189
五、减小工件表面粗糙度值		一、车梯形螺纹	189
的方法	116	二、车蜗杆	208
第九章 车床的维护保养	119	三、车多线螺纹和多线	
一、车床的维护	119	蜗杆	215
二、车床的润滑	122	第十七章 偏心工件的车削	221
第十章 车外圆柱面、端面和		一、偏心工件的划线方法	221
台阶	127	二、车削偏心工件的方法	222
一、外圆车刀	127	三、车削曲轴	226
二、车外圆柱面	130	四、检测偏心距的方法	231
三、车端面和台阶	135	第十八章 薄壁工件加工与	
第十一章 车内圆柱面	139	深孔钻	233

一、薄壁工件的车削特点·····	233
二、防止和减少薄壁工件变形的方·法·····	233
三、深孔钻·····	235
第十九章 车削细长轴·····	238
一、细长轴的装夹和车削方·式·····	238
二、减少工件热变形伸长·····	240
第二十章 在花盘和角铁上车削工·件·····	244

一、在花盘上装夹工件的方·法·····	244
二、在角铁上车削工件的方·法·····	246
三、组合夹具·····	249
第二十一章 提高劳动生产率的方·法·····	252
一、时间定额的组成·····	252
二、缩短基本时间的方法·····	253
三、缩短辅助时间的方法·····	255

第三篇 典型工件加工案例

案例 1 车床主轴的加工·····	260
案例 2 传动轴的加工·····	264

案例 3 主轴零件的加工·····	269
案例 4 固定套的加工·····	275

附 录

附录 A 车工国家职业标准·····	280
附录 B 车削误差的种类、原因及预防·····	306
附录 C 公差等级的选择及	

应用·····	313
附录 D 标准公差值及孔和轴的极限偏差值·····	316
参考文献·····	321

第一章

职 业 道 德

一、职业道德的基本概念

职业道德是规范约束从业人员职业活动的行为准则。加强职业道德建设是推动社会主义物质文明和精神文明建设的需要，是促进行业、企业生存和发展的需要，也是提高从业人员素质的需要。掌握职业道德基本知识，树立职业道德观念是对每一个从业人员最基本的要求。

1. 道德与职业道德

道德，就是一定社会、一定阶级向人们提出的处理人和人之间、个人与社会之间、个人与自然之间各种关系的一种特殊的行为规范。道德是做人的根本。道德是一个庞大的体系，而职业道德是这个体系中一个重要部分，它是社会分工发展到一定阶段的产物。所谓职业道德，它是指从事一定职业劳动的人们，在特定的工作和劳动中以其内心信念和特殊社会手段来维持的，以善恶进行评价的心理意识、行为原则和行为规范的总和，它是人们在从事职业的过程中形成的一种内在的、非强制性的约束机制。职业道德的内容包括职业道德意识、职业道德行为规范和职业守则等。职业道德是社会道德在职业行为和职业关系中的具体体现，是整个社会道德生活的重要组成部分。

2. 职业道德的特征

职业道德的特征有以下三个方面：

1) 范围上的局限性。任何职业道德的适应范围都不是普遍的，而是特定的、有限的。一方面，他主要适用于走上社会岗位的成年人；另一方面，尽管职业道德也有一些共同性的要求，但某一特定行业的职业道德也只适用于专门从事本职业的人。

2) 内容上的稳定性和连续性。由于职业分工有其相对的稳定性，与其相适应

的职业道德也就有较强的稳定性和连续性。

3) 形式上的多样性。因行业而异,一般来说,有多少种不同的行业,就有多少种不同的职业道德。

二、职业道德的社会作用

1. 职业道德与企业的发展

(1) 职业道德是企业文化的重要组成部分 职工是企业的主体,企业文化必须以企业职工为中介,借助职工的生产、经营和服务行为来实现。

(2) 职业道德是增强企业凝聚力的手段 职业道德是协调职工同事之间、职工与领导之间以及职工与企业之间关系的法宝。

(3) 职业道德可以提高企业的竞争力 职业道德有利于企业提高产品和服务的质量;可以降低产品成本、提高劳动生产率和经济效益;有利于企业的技术进步;有利于企业摆脱困难,实现企业阶段性的发展目标;有利于企业树立良好形象、创造著名品牌。

2. 职业道德与自身的发展

(1) 职业道德是事业成功的保证 没有职业道德的人干不好任何工作,每一个成功的人往往都有较高的职业道德。

(2) 职业道德是人格的一面镜子 人的职业道德品质反映着人的整体道德素质,职业道德的提高有利于人的思想道德素质的全面提高,提高职业道德水平是人格升华最重要的途径。

三、社会主义职业道德

职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分。由于每个职业都与国家、人民的利益密切相关,每个工作岗位、每一次职业行为,都包含着如何处理个人与集体、个人与国家利益的关系问题。因此,职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分。

职业道德的实质内容是树立全新的社会主义劳动态度。职业道德的实质就是在社会主义市场经济条件下,约束从业人员的行为,鼓励其通过诚实的劳动,在改善自己生活的同时,增加社会财富,促进国家建设。劳动无疑是个人的谋生的手段,也是为社会服务的途径。劳动的双重含义决定了从业人员要有全新的劳动态度和职业道德观念。社会主义职业道德的基本规范如下:

1. 爱岗敬业,忠于职守

任何一种道德都是从一定的社会责任出发,在个人履行对社会责任的过程中,培养相应的社会责任感,从长期的良好行为和规范中建立起个人的道德。因此,职业道德首先要从爱岗敬业、忠于职守的职业行为规范开始。

爱岗敬业是对从业人员工作态度的首要要求。爱岗就是热爱自己的工作岗位,

热爱本职工作。敬业就是以一种严肃认真的态度对待工作，工作勤奋努力，精益求精，尽心尽力，尽职尽责。

爱岗与敬业是紧密相连的，不爱岗很难做到敬业，不敬业更谈不上爱岗。如果工作不认真，能混就混，爱岗就会成为一句空话。只有工作责任心强，不辞辛苦，不怕麻烦，精益求精，才是真正爱岗敬业。

忠于职守，就是要求把自己职业范围内的工作做好，达到工作质量标准 and 规范要求。如果从业人员都能够做到爱岗敬业、忠于职守，就会有力地促进企业与社会的发展和进步。

2. 诚实守信，办事公道

诚实守信、办事公道是做人的基本道德品质，也是职业道德的基本要求。诚实就是人在社会交往中不讲假话，能够忠于事物的本来面目，不歪曲、篡改事实，不隐瞒自己的观点，不掩饰自己的情感，光明磊落，表里如一。守信就是信守诺言，讲信誉、重信用，忠实履行自己应承担的义务。办事公道是指在利益关系中，正确处理好国家、企业、个人及他人的利益关系，不徇私情，不谋私利。在工作中要处理好企业和个人的利益关系，做到个人服从集体，保证个人利益和集体利益相统一。

信誉是企业市场经济中赖以生存的重要依据，而良好的产品质量和服务是建立企业信誉的基础。企业的从业人员必须在职业活动中以诚实守信、办事公道的职业态度，为社会创造和提供质量过硬的产品和服务。

3. 遵纪守法，廉洁奉公

任何社会的发展都需要有力的法律、规章制度来维护社会各项活动的正常运行。法律、法规、政策和各种组织制定的规章制度，都是按照事物发展规律制定出来的，用于约束人们的行为规范。从业人员除了要遵守国家的法律、法规和政策外，还要自觉遵守与职业活动行为有关的制度和纪律，如劳动纪律、安全操作规程、操作程序、工艺文件等，才能很好地履行岗位职责，完成本职工作任务。

廉洁奉公强调的是，要求从业人员公私分明，不损害国家和集体的利益，不利用岗位职权牟取私利。遵纪守法、廉洁奉公，是每个从业人员都应该具备的道德品质。

4. 服务群众，奉献社会

服务群众就是为人民服务。一个从业人员既是别人服务的对象，又是为别人服务的主体。每个人都承担着为他人做出职业服务的职责，要做到服务群众就要做到心中有群众、尊重群众、真心对待群众，做什么事都要想到方便群众。

奉献社会是职业道德中的最高境界，同时也是做人的最高境界。奉献社会就是不计个人的名利得失，一心为社会做贡献；是指一种融在一件件具体事情中的高尚人格，就是为社会服务，为他人服务，全心全意为人民服务。从业人员达到了一心为社会做奉献的境界，就与为人民服务的宗旨相吻合了，就必定能做好自

己的本职工作。

四、职业守则

- 1) 遵守国家法律、法规和有关规定。
- 2) 具有高度的责任心，爱岗敬业、团结合作。
- 3) 严格执行相关标准、工作程序与规范、工艺文件和安全操作规程。
- 4) 学习新知识新技能，勇于开拓和创新。
- 5) 爱护设备、系统及工具、夹具、量具。
- 6) 着装整洁，符合规定；保持工作环境清洁有序，文明生产。

第二章

车工岗位规范

一、车工岗位描述

车工是《中华人民共和国职业分类大典》中确定的实行就业准入制度的职业之一。《国家职业技能标准（车工）》中的职业定义为：操作车床，在工件旋转表面进行切削加工的人员。本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。《国家职业技能标准（车工）》中规定，车工从业人员应具有一定的学习和计算能力；具有一定的空间感和形体知觉；手指、手臂灵活，动作协调。

二、车削工艺守则（引自 JB/T 9168.2—1998）

1. 车刀的装夹

1) 车刀刀杆伸出刀架不宜过长，一般长度不应超过刀杆高度的 1.5 倍（车孔、槽等除外）。

2) 车刀刀杆中心线应与车刀走刀方向垂直或平行。

3) 刀尖高度的调整

① 在下列情况下，刀尖一般应与工件中心线等高：

a) 车端面。

b) 车圆锥面。

c) 车螺纹。

d) 成形车削。

e) 切断实心工件。

② 在下列情况下，刀尖一般应比工件中心线稍高或等高：

a) 粗车一般外圆。

b) 精车孔。

③ 在下列情况下，刀尖一般应比工件中心线稍低：

- a) 粗车孔。
- b) 切断空心工件。
- 4) 螺纹车刀刀尖角的平分线应与工件中心线垂直。
- 5) 装夹车刀时, 刀杆下面的垫片要少而平, 压紧车刀的螺钉要拧紧。

2. 工件的装夹

1) 用自定心卡盘装夹工件进行粗车或精车时, 若工件直径小于或等于 30mm, 其悬伸长度不大于直径的 5 倍; 若工件直径大于 30mm, 其悬伸长度不大于直径的 3 倍。

2) 用单动卡盘、花盘、角铁(弯板)等装夹不规则偏重工件时, 必须配重。

3) 在顶尖间加工轴类工件时, 车削前要调整尾座顶尖中心与车床的主轴中心线重合。

4) 在两顶尖间加工细长轴时, 应使用跟刀架或中心架, 在加工过程中要注意调整顶尖的顶紧力, 固定顶尖和中心架应注意润滑。

5) 使用尾座时, 套筒应尽量伸出短些, 以减少振动。

6) 在立车上装夹支承面小、高度高的工件时, 应使用加高的卡爪, 并在适当的部位加拉杆或压板压紧工件。

7) 车削轮类、套类铸锻件时, 应按不加工的表面找正, 以保证加工后壁厚均匀。

3. 车削加工

1) 车削台阶轴时, 为了保证车削时的刚性, 一般应先车直径大的部分, 后车直径小的部分。

2) 在轴类工件上切槽时, 应在精车之前进行, 以防止工件变形。

3) 精车带螺纹的轴时, 一般应在螺纹加工之后再精车无螺纹部分。

4) 钻孔前应将工件端面车平, 必要时应先打中心孔。

5) 钻深孔时, 一般先钻导向孔。

6) 车削 $\phi 10 \sim \phi 20\text{mm}$ 的孔时, 刀杆的直径应为被加工孔的 0.6 ~ 0.7 倍; 车削直径大于 $\phi 20\text{mm}$ 的孔时, 一般应采用装夹刀头的刀杆。

7) 车削多头螺纹或多头蜗杆时, 调整好交换齿轮后要试切。

8) 使用自动车床时, 要按机床调整卡进行刀具与工件相对应位置的调整, 调整后要进行试车削。首件合格后方可加工; 加工过程中要随时注意刀具的磨损及工件尺寸与表面粗糙度。

9) 在立车上车削时, 当刀架调整后不得随意移动横梁。

10) 当工件的有关表面有位置公差要求时, 应尽量在一次装夹中完成车削。

11) 车削圆柱齿轮齿坯时, 孔与基准端面必须一次加工。必要时应在该端面的齿轮分度圆附近车出标记线。

三、车工岗位守则

1) 认真贯彻执行车工岗位所制定的各种安全管理规定,对本工种安全操作规程不掌握者,不得独立上岗。

2) 贯彻执行工艺规程,执行管理标准,遵守国家环境保护相关规定。

3) 贯彻执行质量管理标准,保证产品质量,优质、高效、低耗地完成工作,废品率、次品率不得超过规定要求。

4) 坚守工作岗位,遵守车床操作规程,按质、按时、按量完成任务。

5) 按设计图样、工艺文件、技术标准进行生产,在加工过程中进行自检和互检。

6) 操作前必须按照规定穿戴好本工种所规定使用的劳动保护用品,女工的头发应放在防护帽内,严禁滥用劳动保护用品。

7) 穿戴劳动保护用品时,袖口扎紧,纽扣扣牢,身上不准有飘动部分露在外面,开动机床时不准戴手套工作。

8) 必须熟悉所使用车床的结构、性能和操作方法,开机前要认真检查、润滑、试运转,操作技术不熟练者,不准自行独立操作。

9) 一台设备多人同时工作时,要有主有从,指定专人负责。

10) 要随时维护保养设备、工具、夹具、量具、刀具,使其各部位性能保持良好;按照规定要求,及时为机床加油,保证机床各部位润滑。

11) 使用砂轮机刃磨刀具时,必须遵守砂轮安全操作规程。

12) 搞好机床的日常保养、维护工作,提高机床的使用完好率,工作环境保持干净、整洁。

13) 共用加工设备倒班操作,要认真贯彻交接班制度,做好交接班记录,上班操作前,对设备使用的工具、夹具、量具、刀具等必须检查好,下班前将工作用物品检查并摆放整齐,清擦设备。

14) 工作时发现有不安全因素,应立即排除,操作人员不能自行解决的需向有关部门及人员反映,尚未解决时不准操作。

15) 加工后的剩余边角料,按规定分类存放,堆放整齐,不得随意浪费。

16) 遇有下列情况之一时,必须关闭机床:

① 离开工作岗位时(无论时间长短)。

② 工作中机床设备发生松动、异常声音及与平时状况相比有异常时。

③ 调整主轴转速、齿轮变速、设备修理以及加油时。

④ 调整夹具、找正或装卸工件时。

⑤ 测量及检查工件时。

17) 停止工作时应完成下列工作后离开岗位:

① 撤出切削中的刀具。

- ② 关闭机床设备的电源。
- ③ 清除铁屑和油污并整理工作场地。
- ④ 办理交接班手续。

四、车工工作规范

(1) 工作前 查看车床上是否整洁有无杂物；查看电动机传动带的松紧程度；查看主轴箱、进给箱和三杠支架等处油量是否充足；查看各手柄是否处于合适位置；查看刀架的转动灵活性及锁紧性；查看卡盘、各导轨、尾座、顶尖及溜板等是否有损坏；利用花盘和夹具进行工作时，必须配重平衡。将滑板移至工作位置后用手转动主轴2~3转，确定无干涉后将滑板退至安全位置方可开机，主轴以慢速空转2~3min，观察运行情况全部正常后，即可开始工作。

(2) 工作中 应遵守以下要求：

1) 卡盘夹紧工件后，应及时取下卡盘扳手，严禁用手触摸正在运动的夹具、工件或刀具，停车时严禁用手去刹住旋转未定的卡盘。

2) 工作中必须遵守先开车、后走刀；先停走刀，后关车的顺序，主轴箱上的手柄只许在停车时调整，进给箱手柄只许在低速或停车时调整。

3) 加工中变速、更换刀具、更换工件或测量工件时，须停车进行。

4) 加工中不准离开车床，如需离开要先停止车床转动。

5) 两人操作一台机床时，应分工明确，相互配合。在加工时操作者必须时刻关注另一人的工作状态，另一人严禁离开工作岗位或串岗。

6) 严禁站在切屑飞出的方向，以免切屑伤人，清除切屑时必须先停机，要用毛刷和铁钩清除，禁止手抓、嘴吹。

7) 工作中如机床发出不正常声音或发生事故时，必须立即停车，保持现场，并报告当班管理责任人。

8) 工作中要注意刀架部分的行程极限，防止碰撞卡盘（夹具）和尾座，横向移动刀架时，尽量做到中滑板向前不应超过主轴轴心线，向后不应超出导轨面。

9) 车床主轴的制动由正反车操纵手柄来实现，当手柄搬到停止档位时，制动机构能使主轴受到制动，不宜采用手柄瞬时改变方向的操作来代替。

10) 装卸大型夹具、工件或附件时，车床导轨应放置垫板防止磕碰，吊装时采用具有安全工作载荷的吊重装置，留意其上的毛刺和锐利刃口，不得用手提举过重的夹具、工件或附件。

(3) 工作后 将车床各手柄扳至安全位置，切断电源，清理车床，整理工具、夹具、量具，清除切屑，不得在切削液里洗手。