

职业技能鉴定《铣工》考试大纲

1、职业概况

1.1 职业名称

铣工

1.2 职业等级

本职业共 5 个等级，初级、中级、高级、技师、高级技师；

1.3 基本文化程度

初中毕业（含同等学历）

1.4 培训要求

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级

培训期限：初级不少于 500 标准学时；中级不少于 400 标准学时；

高级不少于 300 标准学时；技师不少于 300 标准学时；高级技师不

少于 200 标准学时。

2、鉴定要求

从事或准备从事本职业的人。

2.1 报考条件

——具备下列条件之一的，可申请报考初级工：

(1) 在本职业连续见习工作 2 年以上；

(2) 经本职业初级工正规培训达到标准学时数，并取得毕（结）业证书；

(3) 本职业学徒期满。

——具备下列条件之一的，可申请报考中级工：

(1) 取得本职业初级工等级证书后，连续从事本职业 5 年以上；

(2) 取得本职业初级工等级证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经过本职业中级工正规培训达到标准学时数，并取得毕（结）业证书；

(3) 连续从事本职业工作 7 年以上；

(4) 取得经教育或劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）的毕业证书。

——具备下列条件之一的，可申请报考高级工：

(1) 取得本职业中级工等级证书后，连续从事本职业工作 7 年以上；

(2) 取得本职业中级工等级证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经过本职业高级工正规培训达到标准学时数，并取得毕（结）业证书；

(3) 取得经教育或劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校(含高级技工学校)本职业（专业）的毕业证书；

(4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业工作 2 年以上。

——具备下列条件之一者，可申请报考技师：

(1) 取得本职业高级工等级证书后，连续从事本职业工作 5 年以上，经过本职业技师正规培训达到标准学时数，并取得毕（结）业证书；

(2) 取得本职业高级工等级证书后，连续从事本职业工作 8 年以上；

(3) 取得本职业高级资格证书的高级技工学校本职业（专业）毕业生和大专以上本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业工作 2 年以上；

——具备下列条件之一者，可申请报考高级技师：

- (1) 取得本职业技师等级证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经过本职业高级技师正规培训达标准学时数，并取得毕（结）业证书；
- (2) 取得本职业技师等级证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

2、基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业，具有高度的责任心。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责，团结合作。
- (5) 爱护设备及工具、夹具、刀具、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。

2.2 基础知识

2.1 基础理论知识

- (1) 识图知识。
- (2) 公差与配合。
- (3) 常用金属材料及热处理知识。
- (4) 常用非金属材料。

2.2 机械加工基础知识

- (1) 机械传动知识。
- (2) 机械加工常用设备知识(分类、用途)。
- (3) 金属切削常用刀具知识。
- (4) 典型零件(主轴、箱体、齿轮等)的加工工艺。
- (5) 设备润滑及切削液的使用知识。
- (6) 气动及液压知识。
- (7) 工具、夹具、量具使用与维护知识。

2.3 钳工基础知识

- (1) 划线知识。
- (2) 钳工操作知识(锉、铰、锯、钻、绞孔、攻螺纹、套螺纹)。

2.4 电工知识

- (1) 通用设备常用电器的种类及用途。
- (2) 电力拖动及控制原理基础知识。
- (3) 安全用电知识。

2.5 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 现场文明生产要求。
- (2) 安全操作与劳动保护知识。
- (3) 环境保护知识。

2.6 质量管理知识

- (1) 企业的质量方针。
- (2) 岗位的质量要求。
- (3) 岗位的质量保证措施与责任。

2.7 相关法律、法规知识

- (1) 劳动法相关知识。

(2) 合同法相关知识。

3、工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师、高级技师的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。

3.1 初级工知识与技能:

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 工艺准备	(一) 读图与绘图	能读懂带斜面的矩形体、带槽或键的轴、套筒、带台阶或沟槽的多面体等简单零件图	1. 简单零件的表示方法 2. 绘制平行垫铁等简单零件的草图的方法
	(二) 制定加工工艺	1. 能读懂平面、连接面、沟槽、花键轴等简单零件的工艺流程 2. 能制定简单工件的铣削加工顺序 3. 能合理选择切削用且亘 4. 能合理选择铣削用切削液	1. 平面、连接面、沟槽、花键轴等简单零件的铣削工艺 2. 铣削用量及选择方法 3. 铣削用切削液及选择方法
	(三) 工件定位与夹紧	能正确使用铣床通用夹具和专用夹具	1. 铣床通用夹具的种类、结构和使用方法 2. 专用夹具的特点和使用方法
	(四) 刀具准备	1. 能合理选用常用铣刀 2. 能在铣床上正确地安装铣刀	1. 铣刀各部位名称和作用 2. 铣刀的安装和调整方法
	(五) 设备调整及维护保养	能进行普通铣床的日常维护保养和润滑	普通铣床的维护保养方法
二、 工件加工	(一) 平面和连接面的加工	能铣矩形工件和连接面并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级达到 IT9 2. 垂直度和平行度 IT7 3. 表面粗糙度 $R_a 3.2 \mu m$ 4. 斜面的尺寸公差等级 IT12、IT11，角度公差为 $\pm 15'$ 。	平面和连接面的铣削方法
	(二) 台阶、沟槽和键槽的加工及切断	能铣台阶和直角沟槽、键槽、特形沟槽，并达到以下要求： 1. 表面粗糙度 $R_a 3.2 \mu m$ 2. 尺寸公差等级 IT9 3. 平行度 IT7，对称度 IT9 4. 特形沟槽尺寸公差等级 IT11	1. 台阶和直角沟槽的铣削方法 2. 键槽的铣削方法 3. 工件的切断及铣窄槽的方法 4. 特形槽的铣削方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、 工件加工	(三)分度头的应用及加工角度面和刻度	能铣角度面或在圆柱、圆锥和平面上刻线，并达到以下要求： 1. 铣角度面时，尺寸公差等级 IT9；对称度 IT8；角度公差为 $\pm 5'$ 2. 刻线要求线条清晰、粗细相等、长短分清、间距准确	1. 分度方法 2. 铣角度面时的尺寸计算和调整方法 3. 利用分度头进行刻线的方法
	(四)花键轴的加工	能用单刀或组合铣刀粗铣花键，并达到以下要求： 1. 键宽尺寸公差等级 IT10，小径公差等级 IT12 2. 平行度 IT7，对称度 IT9 3. 表面粗糙度 $Ra6.3 \sim Ra3.2 \mu m$	外花键的铣削知识
三、 精度检验及误差分析	(一)平面、矩形工件、斜面、台阶、沟槽的检验	1. 能用游标卡尺、刀口形直尺、千分尺、百分表、90°角尺、万能角度尺、塞规等常用量具检验平面、斜面、台阶、沟槽和键槽等 2. 能用辅助测量圆棒和常用量具检验沟槽	1. 使用游标卡尺、刀口形直尺、千分尺、百分表、90°角尺、万能角度尺、游标高度尺塞规等常用量具测量平面、斜面、台阶沟槽和键槽的方法 2. 用辅助测量圆棒和常用量具检验沟槽的方法
	(二)特殊形面的检验	能利用分度头和常用量具检验外花键和角度面	用分度头和常用量具检验外花键及角度面的方法

3.2 中级工知识与技能:

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 工艺 准备	(一)读图与绘图	1. 能读懂等速凸轮、齿轮、离合器、带直线成形面和曲面等中等复杂程度零件的零件图 2. 能读懂分度头尾架、弹簧夹头套筒、可转位铣刀结构等简单机构的装配图 3. 能绘制带斜面或沟槽的轴和矩形零件锥套等简单零件图	1. 复杂零件的表示方法 2. 齿轮、花键轴及带斜面和沟槽的零件等简单零件图的画法
	(二)制定加工工艺	1. 能读懂复杂零件的铣削加工部分的工艺规程 2. 能制定平行孔系、离合器、圆柱齿轮和齿条、直齿锥齿轮、成形面、凸轮、圆柱面直齿刀具的铣削加工顺序 3. 龙门铣床操作人员能制定大型零件和箱体零件上各平面的加工顺序	1. 平行孔系、离合器、齿轮和齿条成形面、凸轮、锥齿轮、圆柱面、直齿槽、刀具等较复杂零件的铣削加工部分的工艺 2. 龙门铣操作人员应懂得大型工件和箱体的加工工艺
	(三)工件定位与夹紧	1. 能正确装夹薄壁、细长、带斜面的工件 2. 能合理使用回转工作台和S板等,装夹外形较复杂的工件 3. 能正确使用组合夹具	1. 定位、夹紧的原理及方法 2. 复杂形状工件和容易变形工件的装夹方法 3. 专用夹具和组合夹具的结构和使用方法
	(四)刀具准备	1. 能根据工件材料、加工精度和工作效率的要求,正确选择刀具的材料牌号和几何参数 2. 能合理选用铣削刀具	1. 铣刀几何参数的意义及其作用 2. 铣刀切削部分材料的种类、代号(牌号)、性能和用途 3. 铣刀的结构和特点
	(五)设备调整及维护保养	1. 能根据加工需要对机床进行调整 2. 能在加工前对自用铣床进行常规检查 3. 能及时发现自用铣床的一般故障	1. 铣床的种类、型号编制及特征和用途 2. 铣床的结构、传动原理 3. 铣床的调整及常见故障的排除方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、 工件加工	(一) 平面和连接面的加工	能铣矩形工件和连接面，并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级 IT7 2. 平面度 IT7 3. 垂直度和平行度 IT6、IT5 4. 表面粗糙度 $R_a 1.6 \mu m$	提高平面铣削精度的方法
	(二) 台阶沟槽和键槽的加工及切断	能铣台阶、沟槽、键槽及特形沟槽，并达到以下要求： 台阶和直角沟槽的表面粗糙度 $R_a 3.2 \sim R_a 1.6 \mu m$ ；尺寸公差等级达到 IT8	提高台阶、沟槽的和键槽等加工精度的方法
	(三) 分度头应用及加工角度面和刻线	能铣削角度面或在圆柱并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级 IT8 2. 角度公差 $\pm 3'$	提高角度面铣削精度及刻线精度的方法
	(四) 花键轴的加工	能用花键铣刀半精铣和精铣花键，并达到以下要求： 1. 键宽尺寸公差等级 IT9 2. 不等分累积误差不大于 $0.04mm (D=50 \sim 80mm)$	铣削花键轴提高精度的方法
	(五) 坐标孔的加工	能镗轴线平行的孔系(两孔或不在同一直线上的三个孔等)，并达到以下要求： 1. 孔径尺寸公差等级 IT8 2. 孔中心距达到 IT9 3. 表面粗糙度 $R_a 1.6 \mu m$	钻孔、绞孔、镗孔 L、铣孔及加工椭圆孔的方法
	(六) 圆柱齿轮及齿条的加工	能铣直齿和斜齿圆柱齿轮及直齿和斜齿条，并达到以下要求： 精度等级为 FJ10	1. 螺旋槽的铣削方法 2. 直齿圆柱齿轮的铣削方法 3. 斜齿圆柱齿轮的铣削方法 4. 直齿条和斜齿条的铣削方法
	(七) 锥齿轮的加工	能铣直齿锥齿轮，并达到以下要求： 公差等级为 a12	直齿锥齿轮的铣削方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、 工件加工	(八)离合器的加工	能铣矩形齿、梯形齿、尖形齿、锯形齿和螺旋形齿等齿形离合器，并达到以下要求：1. 等分误差 $\leq \pm 10'$ 2. 齿侧表面粗糙度 $R_a 3.2 \sim R_a 1.6 \mu m$	牙嵌式离合器的铣削方法
	(九)成形面、螺旋面及凸轮的加工	能用成形铣刀、仿形装置及仿形铣床加工复杂的成形面，并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级为 IT9、IT8 2. 成形面形状误差不大于 0.05mm 3. 螺旋面和凸轮的形状(包括导程)误差不大于 0.10mm	1. 直线成形面的铣削方法 2. 用仿形法加工成形面时的误差分析
	(十)圆柱面直齿槽刀具的加工	能按图样要求加工圆盘形和圆柱形多齿刀具齿槽，并达到以下要求： 1. 刀具前角加工误差 $\leq 2'$ 。 2. 刀齿处棱边尺寸公差 IT15 3. 其他要求按图样	圆盘或圆柱面直齿刀具齿槽的铣削方法
三、 精度检验及误差分析	(一)平面、矩形工件、斜面、台阶、沟槽的检验	能用常用量具及量块、正弦规、卡规、塞规等检验高精度工件的各部尺寸和角度	1. 量块、卡规、塞规水平仪、正弦规的使用和保养方法
	(二)特殊形面的检验	1. 能进行平行孔系、离合器、齿轮、齿条、成形面、螺旋面、凸轮和刀具齿槽的检验 2. 能正确使用齿轮卡尺、公法线长度千分尺、样板、刀具、万能角度尺	2. 齿轮卡尺、公法线长度千分尺、刀具万能角度尺，以及样板、套规等专用量具的构造原理、使用和保养方法

3.3 高级工知识与技能:

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、 工艺 准 备	(一)读图与绘图	1.能读懂螺旋桨、减速箱箱体、多位置非等速圆柱凸轮等复杂畸形零件图 2.能绘制等速凸轮、蜗杆、花键轴、直齿锥齿轮、专用铣刀等中等复杂程度的零件图 3.能读懂分度头、回转工作台等一般机构的装配图 4.能绘制简单零件的轴测图	1.绘制复杂畸形零件图的方法 2.一般机械装配图的表示方法 3.绘制简单零件轴测图的方法
	(二)制定加工工艺	1.能制定简单零件的加工工艺规程 2.能制定精密工件的加工顺序 3.能制定螺旋齿槽、端面和锥面齿槽、模具型面、蜗轮和蜗杆、非等速凸轮等复杂工件的加工顺序 4.能制定大型工件和箱体的铣削加工顺序	1.简单零件的工艺规程 2.螺旋、端面和锥面刀具齿槽、模具型面、蜗轮、蜗杆、非等速凸轮等复杂或精密工件的加工顺序 3.大型工件和箱体的加工顺序
	(三)工件定位与夹紧	1.能应用定位原理对工件进行正确定位和夹紧 2.能对难以装夹的和形状复杂的工件提出装夹方案 3.能对具有立体交错孔的箱体等复杂工件进行装夹、调整和对刀 4.能调整复杂的专用夹具和组合夹具	1.夹具的定位原理以及定位误差分析和计算方法 2.夹紧机构的种类、夹紧时的受力分析方法 3.专用夹具和组合夹具的种类、结构和特点,复杂专用夹具的调
	(四)刀具准备	1.能修磨键槽铣刀和专用铣刀等刀具(如键槽铣刀端面刃、加工模具用铣刀和镗孔用刀具等) 2.能根据难加工材料的特点,正确选择刀具的材料、结构和参数	1.铣刀的刃磨及几何参数的合理选择方法 2.铣削难加工材料时,铣刀材料的牌号和几何参数的选择方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(五) 设备调整及维护保养	1. 能对常用铣床进行调整 2. 能排除铣床的一般故障 3. 能及时发现铣床的电路故障 4. 能进行铣床几何精度及工作精度的检验	1. 根据说明书调整常用铣床的知识 2. 根据结构图排除机械故障的知识 3. 机床的气动、液压元件及其作用 4. 铣床的电气元件及线路原理图 5. 铣床精度的检验方法
二、工件加工	(一) 平面和连接面的加工	1. 能加工薄形工件，宽厚比： $B/H \geq 10$ 2. 能铣大型和复杂的工件 3. 能进行难加工材料的铣削 4. 能进行复合斜面的加工并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级 IT7 2. 平行度 IT6、IT5 3. 表面粗糙度 $Ra1.6 \mu m$ 4. 复合斜面的尺寸公差等级 IT12、IT11	1. 薄型工件的加工方法 2. 大型和复杂的工件的加工方法 3. 难加工材料的加工方法 4. 难加工工件的加工方法 5. 角度分度的差动分度法 6. 光学分度头的结构和使用方法
	(二) 台阶、沟槽和键槽的加工及切断	能加工精度高的特形沟槽和两条对称的键槽，并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级 IT8 2. 对称度 IT8、IT7	1. 薄型工件的加工方法 2. 大型和复杂的工件的加工方法 3. 难加工材料的加工方法 4. 难加工工件的加工方法 5. 角度分度的差动分度法 6. 光学分度头的结构和使用方法
	(三) 分度头的应用及加工角度面和刻度	能运用角度分度的差动分度法和在光学分度头上进行分度	提高镗削平行孔系精度的方法
	(四) 坐标孔的加工	能镗削平行孔系，并达到以下要求： 1. 孔径尺寸公差等级为 IT7 2. 孔中心距公差等级为 IT8	提高镗削平行孔系精度的方法
	(五) 圆柱齿轮和齿条的加工	能铣直齿齿条及斜齿齿条，并达到以下要求：齿条的精度等级 FJ7	提高齿条铣削精度的方法
	(六) 锥齿轮的加工	能铣大质数齿轮、直齿锥齿轮，并达到以下要求：精度等级 a12	大质数齿轮、直齿锥齿轮的铣削方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、 工件 加工	(七)离合器的加工	能铣复杂齿形的离合器，并达到以下要求：尖肯离合器的等分误差 $\pm 3'$	提高齿形离合器铣削精度的方法
	(八)成形面、曲面和凸轮的加工	1. 能利用转台铣削螺旋面 2. 能铣盘形和圆柱形等速凸轮及非等速凸轮等工件并达到以下要求： 尺寸公差等级为 IT9、IT8 成形面形状误差不大于 0.05mm 螺旋面和凸轮的形状(包括导程)误差不大于 0.10mm	1. 非等速凸轮的铣削方法 2. 曲面的铣削方法 3. 球面的铣削方法 4. 等速圆盘和圆柱凸轮的铣削方法
	(九)螺旋齿槽、端面和锥面齿槽的加工	能根据图样要求，铣螺旋齿槽、端面齿槽和锥面齿槽，并达到以下要求： 1. 刀具前角加工误差 $\leq 20'$ 2. 其他要求按图样	立铣刀、三面刃铣刀、锥度绞刀、角度铣刀和等前角、等螺旋角锥度刀具齿槽的铣削方法
	(十)型腔、型面的加工	能铣复杂的型腔、型面，并达到以下要求： 1. 尺寸公差等级 IT8 2. 形位公差等级 IT7 3. 表面粗糙度 $R_a 6.3-R_a 3.2 \mu m$	复杂型腔型面的铣削方法
三、 精度 检验 及误 差分 析	螺旋齿、模具型面及复杂大型工件的检验	1. 能进行螺旋齿槽、端面齿槽和锥面齿槽、模具型面及复杂大型工件的检验 2. 能正确使用杠杆千分尺、扭簧比较仪、水平仪、光学分度头等精密量具和量仪进行检验	1. 复杂型面及大型工件的检验方法 2. 精密量具和量仪及光学分度头的构造原理和使用、保养方法 3. 数字显示装置的构造和使用方法
四、 培训 指导	指导操作	能指导初、中级铣工实际操作	指导实际操作的基本方法

3. 4 技师理论知识鉴定内容:

项目	鉴定范围	鉴定内容	鉴定比重	备注
基础知识	一. 精度检验与测量工具	1. 零件图的识读与绘制 2. 零件的测量 3. 专用检具知识 4. 计算机辅助设计知识	8	
	二. 制定加工工艺	1. 零件的工艺分析 2. 基准及其选择 3. 加工余量和工序尺寸 4. 工艺尺寸链	5	
	三. 工件定位与夹紧知识	1. 工件的装夹与夹具设计的基本知识 2. 铣床专用夹具 3. 铣床相关知识	8	
	四. 刀具知识	1. 铣削力在铣削工作中的作用 2. 刀具方面的新技术、新材料及应用方法 3. 铣刀的相关知识 4. 新型铣刀知识	10	
	五. 设备维护保养知识	1. 铣床故障产生的原因分析、以及排除机械、气动、液压故障的方法 2. 典型铣床的主要部件和常见故障分析与检修	8	
专业知识	一. 复杂、畸形件的加工知识	1. 复杂、畸型、复合面工件的加工方法 2. 精密工件的加工方法 3. 复杂刀具齿槽的加工方法 4. 蜗轮、蜗杆、凸轮等的铣削方法 5. 分度头精度的检验和使用方法 6. 数控铣床的基本知识和一般难度的加工方法	45	
	二. 复杂孔系的加工知识	1. 平行孔和非平行孔系的镗削方法	2	
	三. 复杂大型工件的精度检验与误差分析	1. 铣削加工中产生误差的原因及消除或减少误差的措施	6	
相关知识	一. 职业道德	1. 职业道德相关知识	2	
	二. 培训指导	1. 能讲授本专业技术理论知识	2	
	三. 质量管理	1. 相关质量管理 2. 质量分析与控制方法	2	
	四. 生产管理	1. 生产管理基本知识	2	

3.5 技师实际操作鉴定内容:

项目	鉴定范围	鉴定内容	鉴定比重	备注
技师操作技能	一. 工艺编制	1. 铣削加工工艺归纳与分析 2. 铣削加工工艺编制的方法		
	二. 销孔燕尾组合工件的铣削加工	1. 销孔燕尾组合工件铣削加工的主要步骤与调整操作 2. 销孔燕尾组合工件的检验与质量分析		
	三. 复杂孔与孔系的加工	1. 空间斜孔的加工 2. 复杂孔系的加工		
	四. 精密零件的加工	1. 薄板零件铣削 2. 薄形圆弧面零件的铣削加工 3. 精密槽类工件的铣削加工 4. 细长工件的铣削加工		
	五. 复杂模具型面的铣削加工	1. 模具型面铣削加工 2. 复杂组合型面的铣削加工		
	六. 复杂球面的铣削加工	1. 镗削特殊半圆孔 2. 特种球面的铣削加工		
	七. 复合面、复合孔的铣削加工	1. 复合斜面的铣削加工 2. 单斜孔的铣削加工 3. 复合斜孔的铣削加工		
	八. 复杂齿轮的铣削加工	1. 内齿轮的铣削加工 2. 弧齿轮的铣削加工 3. 非圆齿轮的铣削加工		
安全文明生产	一. 国家规定安全文明生产规范	1. 安全规范 2. 工作环境卫生 3. 工作完成后的设备保养		

3.6 高级技师理论知识鉴定内容:

项目	鉴定范围	鉴定内容	鉴定比重	备注
基础知识	一. 精度检验与测量工具	1. 零件图的识读与绘制 2. 零件的测量 3. 专用检具知识 4. 计算机辅助设计知识	10	
	二. 制定加工工艺	1. 零件的工艺分析 2. 基准及其选择 3. 加工余量和工序尺寸 4. 工艺尺寸链	8	

	三. 工件定位与夹具知识	1. 工件的装夹与夹具设计的基本知识 2. 铣床专用夹具知识 3. 铣床相关知识 4. 铣床用复杂夹具的设计及使用知识 5. 铣床夹具的误差分析方法 6. 先进铣床夹具的使用和推广方法	10	
	四. 刀具知识	1. 铣削力在铣削工作中的作用 2. 刀具方面的新技术、新材料及应用方法 3. 铣刀的相关知识 4. 新型铣刀知识 5. 刀具设计和制造知识 6. 提高铣刀寿命的方法	6	
	五. 设备使用及维护保养	1. 铣床故障产生的原因分析、以及排除机械、气动、液压故障的方法 2. 典型铣床的主要部件和常见故障分析与检修 3. 数控铣床的基本原理与操作方法	8	
专业知识	一. 复杂工件的铣削加工	1. 高难度、高精度工件铣削难点及解决方法	35	
	二. 复杂、大型工件的检验与误差分析	1. 铣削加工中产生误差的原因及排除或减少误差的措施	15	
相关知识	一. 职业道德	1. 职业道德相关知识	2	
	二. 培训指导	1. 能讲授本专业理论知识	2	
	三. 质量管理	1. 相关质量管理 2. 质量分析与控制方法	2	
	四. 生产管理	1. 现代生产管理知识	2	

参考书:

《机械加工通用基础知识》(I05-3721)·中国劳动社会保障出版社
《机械加工通用基础知识指导》(I05-4025)·中国劳动社会保障出版社
《铣工教材(初、中、高级)》(C03-001A)·中国劳动社会保障出版社
《铣工指导(初、中、高级)》(C03-002A)·中国劳动社会保障出版社
《高级铣工技能训练》(B01-2302)·中国劳动社会保障出版社

《铣工-技师高级技师技能》(2005年3月出版)·中国劳动社会保障出版社
铣工(技师、高级技师)职业技能培训鉴定教材

作者:劳动和社会保障部教材办公室组织编写 张凤姜、董焕和主编

出版社:北京:中国劳动社会保障出版社 出版日期:2008年4月

铣工(技师、高级技师)国家职业资格培训教材

作者:国家职业资格培训教材编审委员会 编 胡家富主编

出版社:机械工业出版社 出版日期:2008年1月

铣工（技师、高级技师）职业技能鉴定试题精选

作者：中国航空工业职业技能鉴定指导中心组编 王玉清、吴国洪主编

出版社：航空工业出版社 出版日期：2000年8月