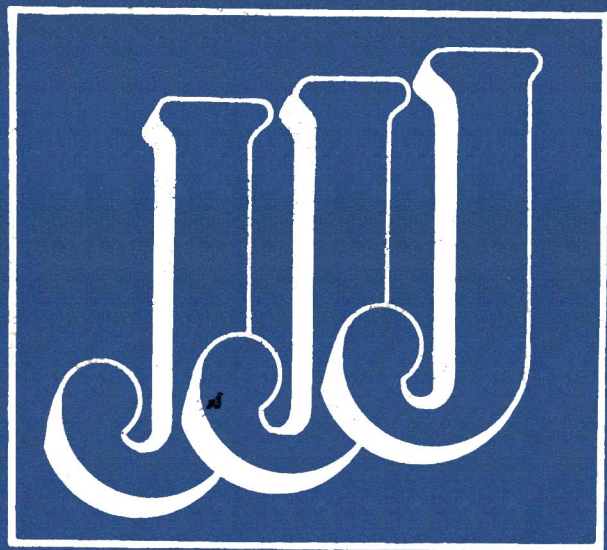


机械工人技术理论培训教材配套习题集

高级木模工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集

高级木模工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编

江苏工业学院图书馆
藏书章



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集
高级木模工工艺学

国家机械委技工培训教材编审组 编

*

责任编辑：马 明 版式设计：乔 玲
责任印制：郭 炜 责任校对：熊天荣

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南里一号）
（北京市书刊出版业营业许可出字第 117 号）

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ · 印张 $1 \frac{1}{2}$ · 字数 31 千字
1989 年 6 月北京第一版 · 1989 年 6 月北京第一次印刷
印数 0,001—5,900 · 定价：1.10 元

*

ISBN 7-111-01565-7/TG · 412

编 者 的 话

1987年3月，国家机械工业委员会颁布了《机械工人技术理论培训计划培训大纲》（通用技术工种部分），并统编了33个通用技术工种的初、中、高级培训用的基础课、专业课教材共149种，做为全国机械行业培训技术工人的正规教材。

为了配合新教材的使用，为教师抓好复习巩固、检查考核等教学环节提供参考和方便；帮助学员加深对课堂所学知识的理解，巩固教学成果，并引导学员理论联系实际，以培养其独立思考和解决问题的能力，更好地掌握和运用所学到的知识，我们又组织编写了部分教材的配套习题集102种。

习题集的内容紧扣教材，按教材的章节顺序编写，同时注意了习题的典型性和实用性；题量和难度适当，形式多样，有判断题、填空题、选择题、名词术语解释、问答题、计算题和作图题等。教师在使用习题集时，应根据培训大纲和教材的要求，结合教学实际来选用；学员也应在学好教材的基础上使用习题集。切忌用习题集代替教材。对于习题集中存在的错误或不妥之处，希望广大读者批评指正。

本习题集由四川宁江机床厂赵明发编写，由四川省机械研究设计院吴蜀龙审稿。

国家机械委技工
培训教材编审组

1988年4月

目 录

编者的话

第一章 铸造工艺知识..... 1

一、判断题 题目 (1) 答案 (21)

二、填空题 题目 (2) 答案 (21)

三、名词术语解释 题目 (4) 答案 (22)

四、问答题 题目 (4) 答案 (23)

第二章 木工机床..... 5

一、填空题 题目 (5) 答案 (25)

二、问答题 题目 (8) 答案 (26)

第三章 其它材料模的制造..... 8

一、判断题 题目 (8) 答案 (27)

二、填空题 题目 (9) 答案 (27)

三、问答题 题目 (12) 答案 (28)

第四章 木模工作实例..... 12

一、问答题 题目 (12) 答案 (30)

二、作图题 题目 (13) 答案 (32)

第五章 铸造齿轮叶轮类木模..... 15

一、判断题 题目 (15) 答案 (36)

二、填空题 题目 (16) 答案 (36)

三、名词术语解释 题目 (17) 答案 (37)

四、问答题 题目 (17) 答案 (37)

五、计算题 题目 (17) 答案 (38)

第六章 木模工艺..... 18

一、填空题 题目 (18) 答案 (39)

二、问答题	题目 (19)	答案 (40)
第七章 木模车间平面布置及辅助设备		19
一、填空题	题目 (19)	答案 (41)
二、问答题	题目 (20)	答案 (41)

题 目 部 分

第一章 铸造工艺知识

一、判断题（在题末括号内作记号：✓表示对，×表示错）

1. 砂箱箱壁的断面形状和尺寸是决定砂箱强度和刚度的主要因素，要依据砂箱的工作条件，内框尺寸、高度和材质来确定。（ ）

2. 砂箱壁上下都做出凸边，内凸边的作用主要是增加强度，外凸边的作用是防止砂型塌落。（ ）

3. 对于大型砂箱，为了增加刚度，外凸边可以从砂箱两端向中部逐渐加宽，砂箱中间处外凸边宽度约比两端大10~20%。（ ）

4. 由于砂箱在使用过程中受热或受型砂张力作用引起变形，会使定位销孔中心距增大。（ ）

5. 浇注系统设计的好坏直接影响铸件的质量和成品率。（ ）

6. 压边浇口具有良好的补缩效果。（ ）

7. 底注式浇注系统的优点是充型时内浇道处于被淹没的状态，金属液流动平稳，不易氧化，无激溅。（ ）

8. 封闭式及半封闭式浇注系统在充型过程中能保持充满状态，浇道内金属液的静压力较大，不利于挡渣。（ ）

9. 顺序凝固的优点是能保证获得致密的铸件，而缺点是铸件各部分的温差较大，引起较大的热应力，易使铸件变

形或产生裂纹。()

10. 浇注温度与速度要和金属液引入的位置结合起来考虑。()

二、填空题

1. 砂箱的箱体结构是一个框形, 包括____、____、____、____和____等。

2. 砂箱的四角是应力集中的部位, 设计时应注意用____或____, 单件小批生产手工造型用的简易砂箱可采用____的结构形式。

3. 为了增加砂箱壁的强度和刚度, 可以在____增设____和____的加强筋。筋厚取____的____, 筋的布置和数量视____的结构而定。

4. 考虑到落砂工艺操作的要求, 必要时在箱壁上应设有____, ____或____的锤击面。

5. 箱带又称____, 它的作用是____的强度和刚度, 增加____对____的粘附力。

6. 砂箱上的定位结构由____, ____和____组成。

7. 大批大量生产条件下, 定位销套用____后镶在____上, 以延长砂箱的____。

8. 合箱后上、下砂箱还需____, 以防止____时____和____。

9. 设计砂箱吊轴时, 要着重考虑搬运时____, 翻箱时要____。

10. 浇注系统设置不当常导致____、____、____、____、____、____、____、____、____、____等铸造缺陷, 同时还将增加液态合金的____。

或型砂的____，加大造型及____工作量等。

11. 浇注系统的类型,按引注位置的高低分为____、____、____、____等几类。

12. 顶注式的特点是内浇道位于铸件的____或____,其优点是能____薄壁的型腔,有利于铸件____地顺序凝固。缺点是____从型腔的高处落下,____大,有____,易____、____等缺陷,____较严重。

13. 金属由____转变为____的过程,称为凝固过程。

14. 金属液在型腔内____的过程中,会发生体积____现象。

15. 铸件的使用____和____特点是决定采用何种____的主要因素。

16. 对于承受高温、高压、不允许渗漏或____很大而又要保证____安全使用的铸件,应采用_____。

17. 对于铸件上要求较高并进行加工的部分,往往采用_____。

18. 壁厚均匀的薄壁铸件,通常是采用_____,以减少____、____等缺陷。

19. 铸件壁的交接处,往往是应力____的地方,又是热节点,容易产生____,____等缺陷。一般采用____或____,必要时开设____等方法,防止产生缺陷。

20. 冒口的主要作用是:(1)____;(2)____;(3)____;(4)_____。

21. 冒口的种类:按作用分类有_____,_____,_____,_____等。

22. 按照冒口设置的位置,冒口可分为_____和_____。

23. 顶冒口的优点是____作用好,能充分利用向下的

_____来补缩铸件，_____等_____容易浮到_____中，开置也较_____等。

24. 按合箱后能否看到冒口分类有_____和_____。
_____一般顶部做成半球形，为的是_____，使冒口_____。_____顶部一般是_____，造型时顶面_____上箱。

25. 冷铁可分为_____和_____两种。

26. 铸筋分成两种：一种叫_____，用来防止铸件产生_____；一种叫_____，用来防止铸件产生_____。

27. 拉筋一般要在_____后才能割掉，以免铸件在_____时发生_____。

28. 铸造工艺文件主要有以下几种：（1）_____，
（2）_____；（3）_____。

29. 铸造工艺图是_____文件。模样的制造、_____、_____及_____等，都需要应用这个文件。

30. 铸型装配图它是根据_____来绘制的，即绘出_____的_____的铸型。从而作为铸型配箱的_____，在图中必须注明铸件在_____的位置、_____的_____及_____，安装次序及装配方法，气体从砂芯中导出的_____和_____、浇注系统的_____，_____、_____和_____的配置等。

三、名词术语解释

1. 顺序凝固原则
2. 同时凝固原则
3. 铸造工艺卡片

四、问答题

1. 根据不同生产具体条件，对砂箱的制造和使用有些什么技术要求？

2. 浇注系统的作用及要求有哪些?
3. 冒口位置的确定, 一般应根据什么原则?
4. 冷铁有什么作用?
5. 铸造工艺图包括哪些内容?
6. 铸造工艺卡片必须包括哪几方面内容?

第二章 木工机床

一、填空题

1. 木工龙门铣床的结构形式大致有____种, 一种是____的____固定, ____移动; 另一种是____固定, 而装有____的____移动。
2. 龙门架是木工龙门铣床的____部件, 它是由两个____和____在立柱上端的一根____组成的。
3. 木工龙门铣床横梁是通过压板____在两根____的____上, 并可____上下移动。横梁的____移动是由安装在龙门架上面的____装置实现的。
4. 立铣头是用压板将其安装在____的导轨面上, 在结构上除了采用____螺钉紧固外, 还在____上装有____, 以便绕中心点____旋转。
5. 磨锯机是____和____的锯齿刃磨____。主要有____磨锯机、____磨锯机和____磨锯机。
6. 自动万能磨锯机主要由____、____、____、____、____、____和____等部分组成。
7. MR1512型自动万能磨锯机砂轮的旋转运动, 是当电动机启动时, 通过____而使____旋转而实现对____的____。

8. 砂轮的升降、摆动和进给爪的进退, 是电动机转动时, 通过____、____和____齿轮而使____得到两种转速。

9. 带锯条修正机主要包括以下几种: _____、_____
____、____和____等。

10. 开齿机一般是采用____的冲压装置。根据所需齿形和齿距设计和____, 安在开齿机上对锯条进行____。

11. MR422型开齿机, 其结构主要由____、____、____和____等部分组成。

12. 开齿机冲头和冲模必须锋利, 并要____, 间隙不得超过____mm。薄锯条更应注意, 否则容易造成____、锯割时易产生____。

13. MR4016型锯条焊接机主要由____、____、____及____组成的。

14. 锯条电烙铁焊接机由: 1) _____; 2) _____;
____; 3) _____; 4) _____; 5) _____;
6) _____; 7) _____; 8) _____等组成。

15. 锯条辊压机主要用来____的适张度。由电动机经过装在机身内的____后, 使上、下压辊呈____旋转。

16. 压料质量好坏和____关系密切。压料轴直径主要取决于____。锯子越厚则压料轴____。

17. 锯料不正的主要原因是____的磨损和压料顶和夹紧螺钉的____的。

18. 齿尖缩短、锯料不足是因为____过于____, 为此应将____。

19. 齿尖无料是由于压料顶____或____引起的。

20. 齿刃开裂是因压料轴____或____造成的。
21. MR256型磨刀机的构造, 主要由____、____、____和____组成。磨头主轴前端装一碗形____, 由电动机_____。
22. MQ443型四用木工机床的构造主要由____、____、____、____、____及____组成。
23. MQ443型四用木工机床的主传动, 是由电动机经过____传动装置而使刨刀轴____。便可实现____、____、____和____加工。
24. MQ443型四用木工机床, 压刨进料机构传动是由电动机经____、____使进料滚筒转动而实现木料进给。
25. MQ443型四用木工机床是通过转动____、经____、____、____, 而使压刨工作台实现上下升降。
26. MQ443型四用木工机床的圆锯工作台和钻孔工作台的升降是通过转动手轮, 经____机构而实现的。

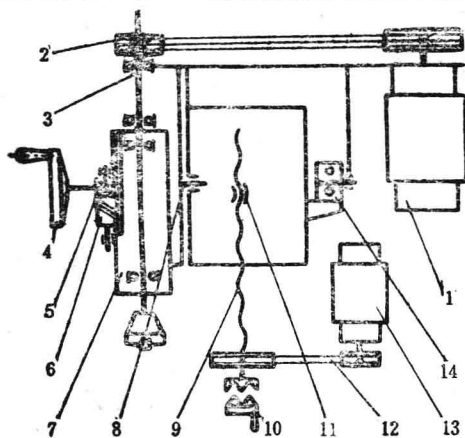


图 1

二、问答题

1. 根据图 1 木工龙门铣床的立铣头传动原理, 写出图中各部分名称?

2. 龙门立铣床的铣头是通过哪些传动零件进行往复移动的?

3. 根据MR1512型自动万能磨锯机传动系统, 如图 2。按传动原理顺序写出各部分名称?

4. MQ443型四用木工机床的主要特点和用途是什么?

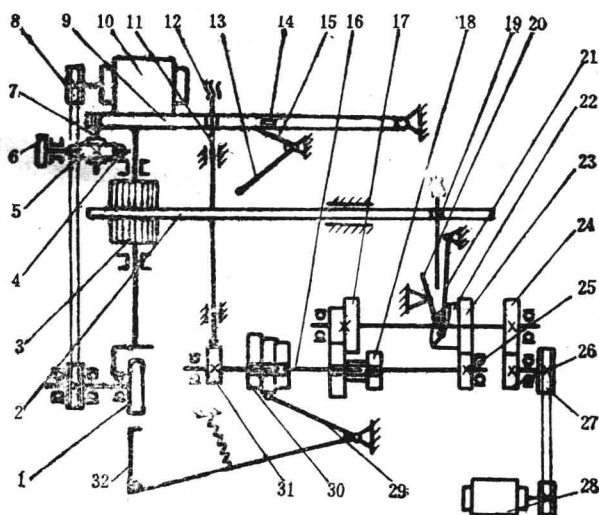


图 2

第三章 其它材料模的制造

一、判断题 (在题末括号内作记号: √表示对, ×表示

错)

1. 菱苦土硬化反应所需时间的长短与菱苦土的 成分，卤水浓度和周围温度等因素有关。（ ）
2. 在菱苦土模硬化阶段内，不能施加外力于 制 模，否则会影响最后强度。因此不宜进行切削加工。（ ）
3. 龙骨挡是保证菱苦土模样的几何形状，控制 尺 寸准确的重要部位，对龙骨架的要求并不高。（ ）
4. 为缩短菱苦土模样凝固时间，可将模样置于 干 燥 炉中，进行高温干燥。（ ）
5. 常温硬化的环氧树脂表面粘合力强，收缩 性 好、机械强度高；而加热硬化的环氧树脂表面容易粘附型砂，并且流动性差。（ ）
6. 对涂好表面层的阴模尖棱和转角处进行 塞 角，使其成型后不易损坏。（ ）
7. 可发性聚苯乙烯珠粒的发泡过程可分为预发泡阶段，熟化阶段和成型阶段。（ ）

二、填空题

1. 菱苦土模是骨架模的一种，是在_____的_____表面_____以_____为主要材料的模样，多用于_____、_____型铸件的单件生产。
2. 菱苦土颜色通 常 为_____、_____或_____，其中以_____的性能最好。
3. 菱苦土应保存在_____的室 内，以免_____，使_____降低，制品硬化速度_____，_____降低。
4. 菱苦土之所以能作为制模材料，是因它与_____、_____按比例拌和，经_____后能形成坚硬的物质，其抗拉强度大于_____，并且具有良好的制模工艺性能。
5. 菱苦土硬化过程大致可分 为_____阶 段；（1）_____

____; (2) ____; (3) ____。

6. 菱苦土混合料性能的优劣和原材料的____很大。菱苦土过多, 硬化后____; 而木屑过多, 则____。卤水中氯化镁____, 不仅会使强度____, 而且____增加, 表面出现白霜。所以配制比例必须____。

7. 菱苦土模的制造工艺过程如下: _____; _____; _____; _____; _____; _____; _____; _____。

8. 为了使菱苦土能与骨架粘合牢固, 应先在骨架上刷上____, 然后再进行____。

9. 填料时要____, 里层一般用____混合料, 外层用____混合料。填料时应用____或____按实, 使其嵌入____间隙里, 防止装不紧实或____的现象。

10. 由于菱苦土凝固过程中, 有微量的____, 大约每米胀出____mm, 因此填料时, 宜将____用____紧固在平板上, 待硬结后再松下____, 以保证____的准确。

11. 菱苦土模在硬化过程中____搬动或____, 并且必须放____。

12. 环氧树脂塑料模的特点是: _____, _____, _____, 节约金属和____, 同时克服了____, _____及表面粗糙度粗等缺点。

13. 环氧树脂是____的主要组成部分, 是含有____以上____的高分子化合物, 由____及____在氢氧化钠存在下缩聚而得。

14. 由于环氧树脂本身是____线性树脂, 必须使用硬化剂使____分子交联成网状结构的巨大分子, 成为不溶的____。

15. 增塑剂用来_____加入硬化剂后的_____和_____环氧树脂的脆性, 提高其_____。

16. 稀释剂用来降低_____, 提高环氧树脂_____, 以满足_____的要求。

17. 填充剂主要是为了_____环氧树脂的_____, _____, 增加表面硬度及_____, 提高_____和减少_____系数, 降低_____。

18. 脱模剂的作用在于使_____, 塑料阴模或_____及_____后能顺利地脱模。

19. 在浇注阴模时, 为了保证阴模的_____要求, 在母模上也要涂刷脱模剂。可用作脱模剂的材料很多, 如_____, _____, _____, _____, _____等。可以根据不同的模子, 选用合适的脱模剂。

20. 塑料模的制造, 按工艺过程可归纳为以下几个工序: _____; _____; _____; _____及_____等。

21. 塑料模的结构因制造方法的不同, 可有多种形式, 通常是以_____部分的结构不同加以区分, 常有(1) _____的塑料模; (2) _____的塑料模; (3) _____的塑料模。

22. 泡沫塑料模的主要优点是: (1) 制模时操作_____; (2) 可节省大量_____和_____; (3) 简化了_____, 缩短了_____; (4) 可以提高_____的表面_____及_____。

23. 泡沫塑料模模具主要由_____, _____, _____, _____和_____等部分组成。

24. 可发性聚苯乙烯珠粒的发泡过程可分为_____, _____和_____三个阶段。