

职业技能鉴定题库统一试卷

助理模具设计师（注塑）理论试卷（B卷）

注 意 事 项

- 1、 考试时间为 90 分钟。
- 2、 请首先按要求在答题卡上填写您的姓名、准考证或者身份证号和所在单位的名称。
- 3、 请仔细阅读各种题目的回答要求，所有答案须填写在在答题卡上。
- 4、 不要在标封区填写无关内容，否则成绩无效。

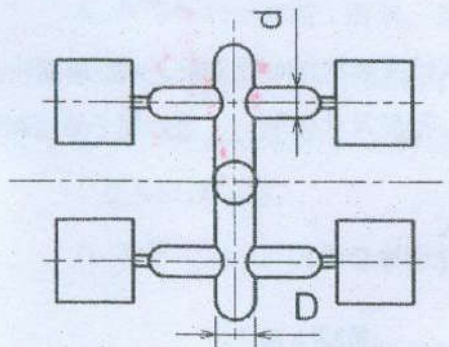
一、判断题（共 10 题。将判断结果填入答题卡中，正确的填“√”，错误的填“×”，不答在答题卡上无效。每题 1 分。满分 10 分）

- () 1. 在模具上开排气槽，一般其深度为 0.02~0.05 mm、宽度为 1.5~6 mm。
- () 2. 导套内孔直径系列与导柱直径相同，标准中规定的直径范围 $d=\Phi 16\sim\Phi 66\text{mm}$ 。
- () 3. 在安排产品在型芯方位时，尽量避免侧向分型或抽芯以利于简化模具结构。
- () 4. 冷却系统是为保证生产中的模具保持一定的恒温，避免模具局部温差而设计的循冷却回路。
- () 5. 分流道在面积相等的情况下，周长越小，则流动阻力越小，传热越慢，热量损失也就越小。
- () 6. 分型面的选择应有利于制品脱模，一般而言，分型面的选择应尽可能保证制品在开模后停留在定模一侧。
- () 7. 注射成型方法适用于所有热塑性塑料，也可用于热固性塑料的成型。
- () 8. 二板式结构的注塑模其特征是浇注系统的冷凝料与塑件是在不同的分模面和分型面上驱取出的；而三板式结构的注塑模却是在同一个分型面上取出的。
- () 9. 对于一模多腔的注塑模，若各型腔或各型芯其相应形状、尺寸都完全一致，则同一模成型后的制品其相应形状、尺寸显然也是完全一致的。
- () 10. 产品顶出的推力点应作用在制品能承受力最小的部位。

二、单项选择题（第 11~30 题。选择正确的答案，并将答案填入答题卡对应的括号中，不答在答题卡上无效。每题 1.0 分。满分 20 分）：

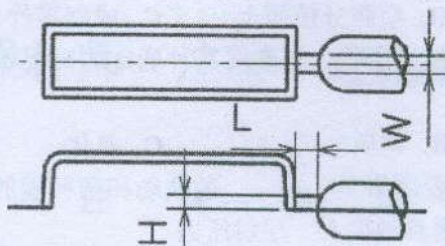
- 11、为了保证产品的质量，选择分型面时，对有同轴度要求的产品，将有同轴度要求的部分设置在。

- A. 不同的模板内 B. AB板之间 C. 同一的模板内 D. 以上都是
- 12、注射模具的排气方式有分型面排气和顶针排气两种方式,排气槽最好开设在_____。
A. 型芯分模面上 B. 型腔分模面上 C. 成型零件分模面上 D. 无所谓
- 13、为了保证模具有足够的使用寿命,在塑料品种确定的情况下,可根据塑料的特性选择合适的模具钢材和_____的方法。
A. 热处理 B. 调质 C. 氮化 D. 以上都可以
- 14、影响塑件尺寸精度的主要因素是_____的波动和塑料模的制造误差。
A. 塑料收缩率 B. 模具温度 C. 注射压力
- 15、为了使凝料能顺利脱模,注塑模的主流道往往设计成圆锥形,一般其锥角 α 为_____。
A. $1^\circ\sim 3^\circ$ B. $2^\circ\sim 5^\circ$ C. $4^\circ\sim 8^\circ$ C. $12^\circ\sim 18^\circ$
- 16、在斜导柱抽芯机构中,斜楔锁紧块的楔角 ϕ 必须比斜导柱的斜角 α 大_____。
A. $0.5^\circ\sim 1^\circ$ B. $1^\circ\sim 1.5^\circ$ C. $2^\circ\sim 3^\circ$ D. $2^\circ\sim 5^\circ$
- 17、顶杆与顶杆孔之间的间隙配合一般选用H8/s8,配合部位的表面粗糙度Ra应为_____。
A. $0.63\sim 1.25\mu\text{m}$ B. 小于 $0.16\mu\text{m}$ C. 小于 $0.08\mu\text{m}$ D. 大于 $1.25\mu\text{m}$
- 18、在设计抽芯机构时,要求在合模时必须要有_____对滑块起锁紧作用。
A. 限位块 B. 挡块 C. 楔紧块 D. 定位螺钉
19. 以下冷却系统设计中不对的是_____。
A. 冷却水道的孔壁至型腔表面的距离应尽可能相等
B. 冷却水道数量尽可能少,这样便于加工
C. 冷却水道应避免设在可预见的胶件熔接痕处
D. 所有成型零部件均要求通冷却水道,除非无位置,热量聚集的部位应采用强化冷却
- 20、ABS的收缩率为()。
A. $0.7\%\sim 1.0\%$ B. $0.4\%\sim 0.6\%$ C. $0.3\%\sim 0.8\%$ D. $1\%\sim 1.5\%$
- 21、以下属于模具基本结构的是_____。
A. 浇注系统 B. 冷却系统 C. 顶出机构 D. 以上都是
- 22、下列三种浇口中,主要用于成型尺寸大壁又厚或大而深的塑件的浇口是:()
A. 直接浇口 B. 点浇口 C. 侧浇口 D. 潜入浇口
- 23、下列说法中,正确的是()。
A. 脱模机构中,顶杆应设置在靠近脱模阻力较大的部位。
B. 脱模机构中,塑件只能从动模顶出,不能从定模顶出。
C. 脱模机构中,强制脱模可适用于螺纹精度要求比较高的塑件。
- 24、对分流道的要求,不正确的是_____。



- A. 流经分流道时压力和温度的损失要小
B. 分流道的长度要尽可能短,容积要小
C. $D=d \times (1+10\sim 20\%)$
D. 圆形截面分流道比梯形截面分流道热损失大、不利于塑胶的流动和压力传递

25. 对普通浇口描述不正确的是_____。



- A. 制品和浇口可自行分离
- B. 形状简单，加工方便
- C. 在一模多腔的分流道非平衡布置的模具上容易修正浇口
- D. 图示各值设计时通常取： $L=1.5\sim 2.5$ 、 $W=2\sim 6$ 、 $H=1\sim 3$

26. 对加强筋的设计，以下不正确的是_____。

- A. 加强筋之间的中心距应小于两倍的壁厚
- B. 加强筋可提高塑件强度
- C. 对于薄壁塑件，也可将加强筋设计成球面或拱曲面形状
- D. 以上均不对

27. 对浇口套的要求和作用描述不正确的是_____。

- A. 浇口套应尽可能设计成不可拆卸更换
- B. 使模具安装时进入定位孔方便并与注塑机喷嘴孔吻合，要求能经受塑料的反压力，不致被推出模具
- C. 作为浇注系统的主流道，浇口套将料筒内的塑料过渡到模具内，保证料流有力畅通地到达型腔，在注射过程中不应有塑料溢出，
- D. 浇口套结构形式有整体式和分体式

28. 以下对点浇口的特点描述不正确的是_____。

- A. 点浇口可以自行拉断且留的痕迹很小
- B. 流动性较差的塑胶（如 PC）不适宜用点浇口
- C. 使用点浇口注射压力损失小
- D. 大多数情况下点浇口必须采用三板模结构，因此其模具结构相对较复杂、成型周期较长

29. 一般地，模具设计和制造时，型芯尺寸先取____值，型腔尺寸先取____值，便于修模和防止模具自然磨损。

- A. 大、大
- B. 小、大
- C. 小、小
- D. 大、小



图 1

两边薄胶薄，
易产生滞流，
须加厚些。

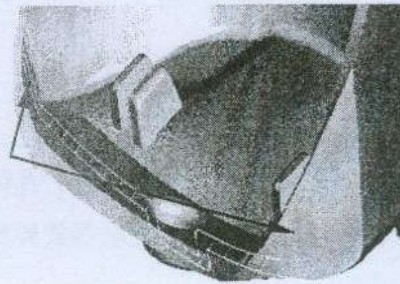


图 2

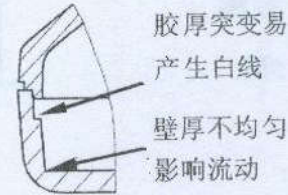
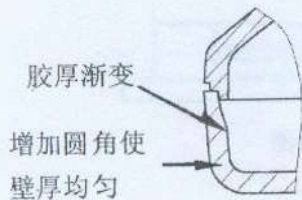


图 3

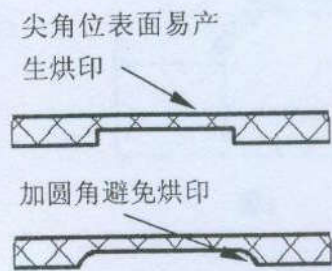


图 4

36. 下列观点是符合浇口的设计原则_____。

- A. 保证胶料的流动前沿，能同时到达型腔末端，并使其流程为最短。
- B. 浇口应先从壁厚较厚的部位进料，以利于保压，减少压力损失。
- C. 浇口的位置应在胶件容易清除的部位，修整方便，不影响胶件的外观。
- D. 避免浇口处产生气烘、蛇纹等现象。

37. 浇口位置选择的设计时一般要遵循下列哪些原则_____。

- A. 流道应尽量减少弯折。
- B. 考虑去除浇口方便，修正浇口时在塑胶制品上不留痕迹以保证外观。
- C. 模具型腔数越多越好，浇口越大越好。
- D. 以上皆是。

38. 模具设计时，应力求成形零件具有较好的装配、加工及维修性能。为了提高成形零件的工艺性，主要应从以下哪几点考虑_____。

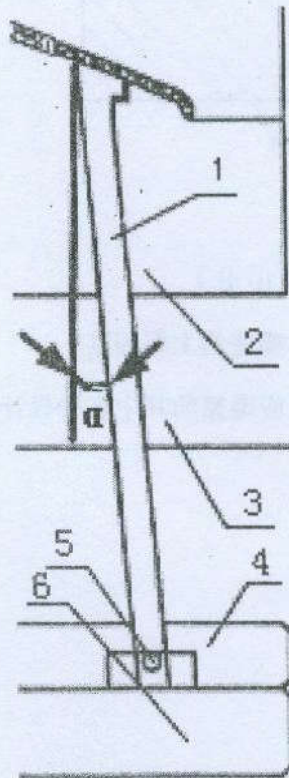
- A. 保证成型零件的强度，易于装配。
- B. 不能产生尖钢，薄钢；易于加工。
- C. 易于修整尺寸及维修。
- D. 以上 A 与 B 是正确的。

39. 从模具结构角度考虑满足模具结构空间要求注意哪几点_____。
- A. 模具结构件有足够强度。
 - B. 与其它模胚构件无干涉。
 - C. 有运动件时,行程须满足出模要求。有多个运动件时,无相互干涉。
 - D. 需要司筒的位置要避开顶棍孔的位置。
40. 以下属于模具基本结构的是_____。
- A. 加热系统 B. 冷却系统 C. 顶出系统 D. 浇注系统

四、问答题(第 41~44 题, 请将答案回答在答题卡上, 不答在答题卡上无效。满分 50 分)

41、请绘制出常用的点浇口（细水口）标准模架的结构图，并列出每块模板的零件名称。（10 分）

42、看模具总装图填空，每空 2 分(20 分)



(一). 填出图中相应标号零件的名称:

- (1) _____ (2) _____ (3) _____ (4) _____
 (6) _____

(二). 上图是模具_____机构; 此种机构用在_____情况下。

(三). 零件5在模具中所起的作用是_____ ; 零件1在模具中所起的作用_____ ; 零件4的作用是_____。

43、工艺改错题: 请找出以下各图中存在的工艺错误并提出修改建议? (每图2分, 共10分)

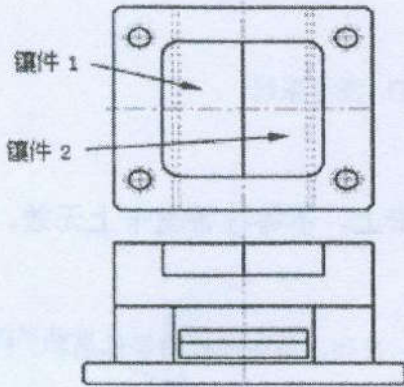


图1

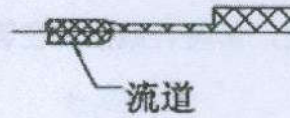


图2

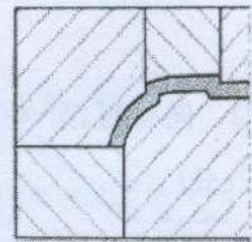


图3

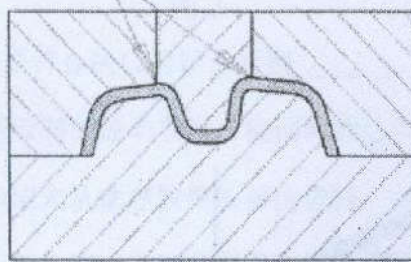


图4

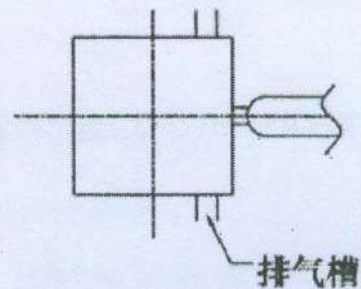


图5

44、简答题(每题5分, 共10分)

- (1) 模具结构设计时需考虑哪些的主要因素?
- (2) 试举出浇注系统设计时应遵循的其中五种设计原则?