

增材制造设备操作员初赛理论样题

注 意 事 项

- 1、考试时间：90 分钟。
- 2、请首先按要求在试卷的标封处填写您的姓名、身份证号。
- 3、请仔细阅读各种题目的回答要求，在规定的位罝填写您的答案。
- 4、不要在试卷上乱写乱画，不要在标封区填写无关的内容。

--	--

姓 名	
-----	--

身 份 证 号	

--	--

此
过
超
准
不
题
答
生
考

	一	二	总 分
得 分			

得 分	
评分人	

一、单项选择题(第 1 题~第 80 题。选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。
每题 1 分，满分 80 分。)

1. 强化职业责任是() 职业道德规范的详细要求。
A、团结协作 B、诚实守信 C、勤俭节约 D、爱岗敬业
2. 党的十六大报告指出，认真贯彻公民道德建设实施纲要，弘扬爱国主义精神，以人民服务为核心，以集体主义为原则，以()为重点。
A、无私奉献 B、爱岗敬业 C、诚实守信 D、遵纪守法
3. 下列关于创新的论述，正确的是()。
A、创新和继承根本对立
B、创新是民族进步的灵魂
C、创新就是独立自主
D、创新不需要引进国外新技术
4. 螺纹的公称直径是指()。
A、大径 B、中径 C、小径 D、直径

--	--

姓	
名	

身 份 证 号	

--	--

5. 轴端倒角的主要目的是()。
- A、装配方便
 - B、便于加工
 - C、减小应力集中
 - D、便于轴上零件定位
6. 平面机构中, 从动件的运动规律取决于()。
- A、从动件的尺寸
 - B、机构组成情况
 - C、原动件运动规律
 - D、原动件运动规律和机构的组成情况
7. 注塑成型工艺适用于()。
- A、只有热塑性塑料
 - B、只有热固性塑料
 - C、主要成型热塑性塑料, 某些热固性塑料也可用注射方法成型
 - D、所有塑料都可以
8. 公差与配合标准的应用, 主要是对配合的种类, 基准制和公差等级进行合理的选择。选择的顺序应该是()。
- A、公差等级——配合种类——基准制
 - B、配合种类——基准制——公差等级
 - C、公差等级——基准制——配合种类
 - D、基准制——公差等级——配合种类
9. 弹性卸料装置除起卸料作用外, 还有()作用。

--	--

姓	
名	

身	
份	
证	
号	

--	--

考 生 答 题 不 准 超 过 此 线

A、冲压 B、卸料 C、平直 D、压料

10. 大批量生产中广泛采用()。

- A、通用夹具
- B、专用夹具
- C、成组夹具
- D、组合夹具

11. 应力集中现象会使构件的承载能力有所()。

- A、提高 B、不变 C、下降 D、不确定

12. 导体的电阻不但与导体的长度、截面有关, 而且还与导体的()有关。

- A、温度 B、湿度 C、密度 D、材质

13. 将电气设备的金属外壳与变压器的零线连接在一起, 以保护人身安全的叫()。

- A、工作接地
- B、保护接地
- C、保护接零
- D、重复接地

14. 塑料属于()垃圾, 经过处理后, 制成了热塑性塑料, 可用于 3D 打印。

- A、有毒 B、厨余 C、可回收 D、不可回收

15. 《中华人民共和国消防法》规定, 任何单位和个人都有()义务。

- A、预防火灾、报告火警
- B、维护消防安全
- C、保护消防设施
- D、以上全是

16. 使用不当, 容易造成产品本身损坏或者可能危机人身、财产安全的产品, 应当有()

或者中文警示说明。

- A、警示标志
- B、质量标识
- C、质量合格证明
- D、失效日期

17. 三维建模过程中，最基础的是草图绘制。以下()平面上不能绘制草图。

- A、基准面
- B、实体的平面表面
- C、剖面视图中的平面剖面
- D、基准面的偏移平面

18. 对实体进行抽壳操作时，()在一次操作的结果中，产生不同的壁厚。

- A、可以
- B、不可以
- C、不确定
- D、不知道

19. 现在流行的三维建模软件中，主要的建模技术是()。

- A、参数建模
- B、特征建模
- C、基础特征建模
- D、附加特征建模

20. 拔模特征属于()建模技术。

- A、附加特征
- B、参数特征
- C、基础特征
- D、曲面建模

21. 旋转特征属于()建模技术。

- A、附加特征
- B、参数特征
- C、曲面特征
- D、基础特征

22. 以下()软件用于逆向建模。

- A、cura
- B、SolidWorks
- C、Geomagic DesignX
- D、AutoCAD

23. 各式各样的 3D 打印机中，精度最高，效率最高，售价也相对最高的是()。

- A、个人级 3D 打印机
- B、专业级 3D 打印机

--	--

姓名	
----	--

身份证号	
------	--

--	--

此
过
超
准
不
题
答
生
考

C、桌面级 3D 打印机

D、工业级 3D 打印机

24. 3D 打印机导入的模型需要是()文件。

A、stl B、ipt C、iges D、prt

25. 逆向工程也可称为()。

- A、反求工程
- B、快速成型技术
- C、接触式测量技术
- D、数字化控制技术

26. 逆向工程中采集点云数据需要用到()。

- A、3D 打印机
- B、三坐标测量机
- C、三维扫描仪
- D、数控机床

27. 以下()软件不属于 3D 打印所用的建模软件。

A、AutoCAD B、SolidWorks C、3DS Max D、Photoshop

28. 以下()不需要喷涂显像剂就能采集点云数据。

- A、透明工件
- B、大尺寸工件
- C、反光工件
- D、黑色吸光工件

29. 以下()数据是采集的点云数据。

A、stl B、asc C、stp D、x-t

30. 网格面片数据的格式后缀是()。

- A、stp B、x-t C、stl D、obj

31. 3D 打印的层高是指定每层耗材的高度, 在打印具有细节的模型时建议采用()层高。

- A、较大 B、固定 C、较小 D、都可以

32. 3D 打印的填充密度是指模型外壳内的空间密度, 一般用“%”做单位, 通常情况下建

采用()填充密度。

- A、0~10%
B、20~30%
C、65~75%
D、90~100%

33. 当打印的模型超过 45° 角时, 3D 打印机挤出的耗材将无法正常平铺在原有层面中, 需要通过()方式可以解决。

- A、添加支承
B、改变模型
C、提高热床温度
D、加快打印速度

34. 3D 打印机的打印温度是指()。

- A、打印材料的温度
B、打印平台的温度
C、模型成型的温度
D、喷嘴的加热温度

35. 以下()不是 3D 打印机的工作环境要求。

此
过
超
准
不
题
答
生
考

--	--

姓	
名	

身	

--	--

--	--

姓名	
----	--

身份证号	

--	--

此
过
超
准
不
题
答
生
考

- A、建议工作环境温度 5°C~30°C
- B、建议工作环境湿度不超过 80%
- C、建议工作环境具有良好的通风
- D、建议工作环境必须有足够的空间

36. 3D 打印设备的端电压一般允许在其额定电压()以内变化。

- A、±1%
- B、±5%
- C、±10%
- D、不确定

37. PLA 耗材容易变质，下面的保存方法不当的是()。

- A、避免光照直射
- B、敞开放置阴凉通风处
- C、环境保持干燥
- D、密封保存

38. 光敏树脂耗材在保存时需要注意()。

- A、使用东西遮挡住料槽或回收至瓶子内
- B、避免阳光直射或强光照射
- C、防止灰尘进入
- D、以上全是

39. ABS 树脂在打印时会释放有毒气体，并且收缩率大，容易产生形变、翘边等情况，所以在使用时要注意()。

- A、需要在通风的环境下进行打印
- B、需要在密闭的环境下进行打印
- C、利用风扇吹散有毒气体
- D、利用风扇加快冷却速度

40. 下列材料可以进行回收再利用的有()。

A、ABS B、PLA C、光敏树脂 D、以上都可以

41. 熔融沉积技术存在()危险环节。

A、激光 B、高压 C、高温 D、高速

42. 钛这种流行的 3D 打印金属材料，如果钛金属粉末处理不当会导致()，因而要遵循安全工作流程，或选用带有保护装置的金属 3D 打印机。

A、中毒 B、触电 C、爆炸 D、烧伤

43. 当切片软件无法正确识别 stl 文件时，需要使用某一类软件对 stl 文件进行修复，下列()软件不是 stl 修复软件。

A、Meshmixer

B、Formware

C、3D Builder

D、Geomagic Control

44. 在进行 3D 打印零件设计时，下面方案中()不能有效减少 3D 打印时间。

A、调整零件方向

B、限制悬臂结构

C、拆分零件

D、打印常规的零部件

45. SLA 对于成型材料选择，要求不正确的是()。

A、成型材料易于固化，且成型后具有一定的粘结强度。

B、成型材料的黏度必须要高，以保证成型后具有一定的粘结强度。

C、成型材料本身的热影响区小，收缩应力小。

D、成型材料对光有一定的透过深度，以获得具有一定固化深度的层片。

--	--

姓名	
----	--

身份证号	
------	--

--	--

此
过
超
准
不
题
答
生
考

46. 市场上常见的 FDM3D 打印机所用的打印材料直径为()。

- A、1.75mm 或 3mm
- B、1.85mm 或 3mm
- C、1.85mm 或 2mm
- D、1.75mm 或 2mm

47. 3D 光固化打印机的打印速度与下面的()因素无关。

- A、光源强度
- B、层厚
- C、材料
- D、温度

48. FDM 设备制件容易使底部产生翘曲形变的原因是()。

- A、设备没有成形空间的温度保护系统
- B、打印速度过快
- C、分层厚度不合理
- D、底板没有加热

49. FDM3D 打印时, 为了提高打印精度, 通常需要()。

- A、提高喷嘴温度
- B、增大填充密度
- C、添加底板和支承
- D、固定打印速度

50. SLS 技术最重要的使用领域是()。

- A、高分子材料成型
- B、树脂材料成型
- C、金属材料成型
- D、薄片材料成型

51. ()与精密铸造工艺相当, 可以直接打印一些小的金属件。

A、SLA B、FDM C、SLS D、3DP

52. SLM 成形技术进行金属打印，其机理用的是()。

A、烧结 B、熔化 C、粘结 D、喷镀

53. 目前激光选区熔化沉积技术应用于金属、非金属，所选用的材料有()。

A、丝材 B、球形粉 C、板材 D、棒材

54. 下列关于 SLM 说法正确的是()。

- A、SLM 所使用的高能量束是激光
- B、所有金属粉末都适合 SLM 成型
- C、单一粒径球体堆积密度最小
- D、SLM 成型技术可以成形大尺寸零件

55. 以下()材料可作为 3DP 打印技术耗材。

A、石膏粉 B、石灰粉 C、PLA D、ABS

56. 能够直接上色，无需后期上色的是()技术。

A、SLA B、FDM C、SLS D、3DP

57. 关于 3D 打印机的参数，下列说法错误的是()。

- A、使用 3D 打印机能创造的最小物件不会小于线宽的四倍
- B、打印机的定位精度是机械的定位精度，XY 轴方向定位精度可达到 0.0128mm，Z 轴定位精度可以达到 0.0025mm。
- C、分辨率是 3D 打印机最重要的指标，它直接决定了输出的精度。
- D、Z 轴的层厚也是很重要的一项参数。

58. 关于 PLA 与 ABS，下面说法错误的是()。

- A、PLA 的很多性质与 ABS 相似，但比 ABS 更脆一点，无须使用加热平台，因为 PLA 冷却时很少发生卷翘，风扇可进一步提高打印质量。
- B、加热到 195℃，ABS 可以顺畅挤出，PLA 不可以。加热到 220℃，PLA 可以顺畅挤出，ABS 则会出现鼓起的气泡，甚至被碳化，碳化就会堵住喷嘴。

此
过
超
准
不
题
答
生
考

--	--

姓	
名	

身份证号	

--	--

64. 对于 FDM 3D 打印零部件, 打磨是最常见的后期处理形式, 打磨时采用()方式进行, 不会破坏零件的视觉外观。
- A、圆周运动 B、平行运动 C、垂直运动 D、直线运动
65. 平滑化是一种流行的 3D 打印件后处理技术, 特别是对 ABS 材料打印的模型, ()有能力融化 ABS, 从而使零件表面的层纹变得光滑。
- A、乙醇 B、丙酮 C、醋酸 D、氢氧化钙
66. 对 3D 打印件进行抛光后处理可以去除表面的不平整, 提升表面光泽, 下列关于抛光后处理, 操作不恰当的是()。
- A、在进行抛光之前需要先上色, 然后喷光油, 并彻底晾干。
- B、用砂纸进行打磨, 砂纸需要沾水操作。
- C、使用打磨膏时可按照极细目、细目、粗目的顺序进行使用。
- D、打磨膏的使用方法是画圈的方式打磨。
67. 许多大型零件在打印时需要进行拆件打印, 然后进行组装和连接, 常用的连接方法不包括下面的()。
- A、焊接 B、铆接 C、粘合剂 D、紧固件
68. 下面的 3D 打印件后处理工艺中, ()能够使打印件获得导电性。
- A、喷漆 B、环氧树脂涂料 C、水转印 D、电镀
69. 用 ABS 打印大型物体, 可以使用()来进行零部件拼接, 因为具有融化 ABS 的能力。
- A、胶水 B、热熔胶 C、丙酮 D、AB 胶
70. 3D 打印装配体注意成型拼件之间的间隙, FDM 拼接件所需间隙大约是()。
- A、0~0.05mm B、0.1~0.2mm C、0.2~0.3mm D、2~3mm
71. 在紧固不同 3D 打印组件时, 使用螺纹是比较合适的一种方法, 下面最简单, 成本最低的是()。

--	--

姓	
名	

身份证号	

--	--

北
过
超
准
不
题
答
生
考

76. 在打印模型时产生很有规律的水波纹路，其产生原因可能是()。

- A、打印平台不平
- B、喷嘴堵塞
- C、Z轴丝杠不直
- D、打印速度过快

77. 如果3D打印出来的模型层纹比较明显，其原因不可能是下面的()。

- A、耗材直径公差较大，换质量好一些的丝料。
- B、送料系统出现卡堵显现，导致吐丝不均匀。
- C、打印平台没有调整水平，需要进行微调。
- D、打印机的稳定性有问题，打印过程中出现晃动。

78. 当打印机打印模型发生翘边现象时，下面()方式不能够解决。

- A、打开热床加热功能
- B、调平打印工作平台
- C、降低打印速度
- D、提高模型填充率

79. 打印机喷嘴温度升不上去，跟()因素无关。

- A、热敏电阻短路
- B、加热棒短路
- C、电路板坏掉
- D、喉管喷嘴堵塞

80. 关于调平打印平台，下面说法错误的是()。

- A、保持打印平台的水平对于打印质量非常重要。

--	--

姓	
名	

身份证号	

--	--

批
准
超
准
不
题
准
生
考

- B、精调是指通过运行厂商自带的调平软件，进一步缩小喷头与平台的距离。
- C、粗调的目的是保证平台在每次取放后，平台和喷头保持 15mm 左右的合理距离。
- D、在 3D 打印机的使用过程中，一般来说，可以跳过粗调直接进入精调，但是如果打印机长时间未使用，粗调步骤还是必要的。

得 分	
评分人	

二、判断题(第 81 题~第 100 题。将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”。
每题 1 分，满分 20 分。)

- 81. () 敬业就是热爱自己的本职工作，为做好工作尽心尽力。
- 82. () 社会文化环境对人们的思想观念、价值判断、道德情操具有潜移默化的影响。
- 83. () 数字化制造中技术最为成熟，运用最广泛的技术是增材制造技术。
- 84. () 使用验电笔之前一定先要在有电的电源上测试氖管是否正常发光。
- 85. () 利用小设备打印大模型时，可以对三维模型进行分割，并为切割好的模型做装配结构。
- 86. () CAD 模型切片分层，每层的厚度都是由升降设备的精准度决定。
- 87. () 3D 打印常用材料有尼龙玻纤、PLA、石膏材料、铝材料、钛合金、岩石粉末、不锈钢等材料。
- 88. () PLA 打印时会产生强烈的气味，有毒物质的释放量远远高于 ABS。
- 89. () 3D 打印模型软件 Magics 不但可以进行模型修复、添加支撑、切片输出，还可以用来拆分模型。
- 90. () SLM 在打印金属材料时，不需要黏结剂，成型的精度和力学性能都比 SLS 要好。
- 91. () 3DP 打印技术的后处理步骤的第一步是去除支撑。

--	--

姓	
名	

身 份 证 号	

--	--

考 生 答 题 不 准 超 过 此 线

92. () CAD 模型和计算机模型分层技术的厚度和固化后树脂的厚度一致。
93. () FDM 打印机打印速度受到驱动和步进电机性能的限制，通常不超过 150mm/s。
94. () 在开始执行 SLM 打印工艺前，需要对成型室抽真空，避免金属粉末氧化，影响成型质量。
95. () SLS 工艺过程通常需要氮气保护，避免烧结材料因高温起火燃烧或防止氧化。
96. () 光固化材料包含光引发剂、低聚物、稀释单体，其功能分别是吸收紫外光能引发聚合反应、决定固化后材料的主要功能、调整粘度并优化固化成型质量。
97. () SLM 打印的金属材料在液态的润湿性好，有利于提高成型质量。
98. () 大多数 3D 打印机使用的金属粉末包括不锈钢、铝合金、钴铬合金、铜合金、钛合金和镍合金等。
99. () 增材制造设备的主板故障率一般较低，主要存在重启和 SD 卡识别问题。
100. () 金属 3D 打印件若需进行装配，需要提前留出加工余量，通过二次精加工达到配合要求。