

**CNR**  
中国北车

轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

# 电 切 削 工

中国北车股份有限公司 编写



中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

轨道交通装备制造职业技能鉴定指导丛书

# 电 切 削 工

中国北车股份有限公司 编写

图书在版编目(CIP)数据  
电切削工 / 中国北车股份有限公司编写. — 北京: 中国铁道出版社, 2015.12  
ISBN 978-7-113-20118-1  
I. ①电… II. ①中… III. ①电切削—职业技能—鉴定—教材 IV. ①TG6—43  
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第281181号

责任编辑: 李 颖  
封面设计: 李 颖  
版式设计: 李 颖  
文字编辑: 李 颖  
校对: 李 颖  
印刷: 李 颖  
发行: 李 颖  
地址: 李 颖  
电话: 李 颖  
网址: 李 颖  
电子邮箱: 李 颖

中国铁道出版社

2015年·北京

（邮购或网上订购）北京铁路出版社发行部 电话：010-51873000 电子邮箱：bjpress@163.com

（印刷）北京铁路出版社印刷厂 电话：010-51873000 电子邮箱：bjpress@163.com

## 序

在党中央、国务院的正确决策和大力支持下，中国高铁事业迅猛发展。中国已成为全球高铁技术最全、集成能力最强、运营里程最长、运行速度最高的国家。高铁已成为中国外交的新名片，成为中国高端装备“走出国门”的排头兵。

中国北车作为高铁事业的积极参与者和主要推动者，在大力推动产品、技术创新的同时，始终站在人才队伍建设的重要战略高度，把高技能人才作为创新资源的重要组成部分，不断加大培养力度。广大技术工人立足本职岗位，用自己的聪明才智，为中国高铁事业的创新、发展做出了重要贡献，被李克强同志亲切地赞誉为“中国第一代高铁工人”。如今在这支近5万人的队伍中，持证率已超过96%，高技能人才占比已超过60%，3人荣获“中华技能大奖”，24人荣获国务院“政府特殊津贴”，44人荣获“全国技术能手”称号。

高技能人才队伍的发展，得益于国家的政策环境，得益于企业的发展，也得益于扎实的基础工作。自2002年起，中国北车作为国家首批职业技能鉴定试点企业，积极开展工作，编制鉴定教材，在构建企业技能人才评价体系、推动企业高技能人才队伍建设方面取得明显成效。为适应国家职业技能鉴定工作的不断深入，以及中国高端装备制造技术的快速发展，我们又组织修订、开发了覆盖所有职业(工种)的新教材。

在这次教材修订、开发中，编者基于对多年鉴定工作规律的认识，提出了“核心技能要素”等概念，创造性地开发了《职业技能鉴定技能操作考核框架》。该《框架》作为技能人才评价的新标尺，填补了以往鉴定实操考试中缺乏命题水平评估标准的空白，很好地统一了不同鉴定机构的鉴定标准，大大提高了职业技能鉴定的公信力，具有广泛的适用性。

相信《轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书》的出版发行，对于促进我国职业技能鉴定工作的发展，对于推动高技能人才队伍的建设，对于振兴中国高端装备制造业，必将发挥积极的作用。

中国北车股份有限公司总裁：



2015.2.7

# 前 言

鉴定教材是职业技能鉴定工作的重要基础。2002年,经原劳动保障部批准,中国北车成为国家职业技能鉴定首批试点中央企业,开始全面开展职业技能鉴定工作。2003年,根据《国家职业标准》要求,并结合自身实际,组织开发了《职业技能鉴定指导丛书》,共涉及车工等52个职业(工种)的初、中、高3个等级。多年来,这些教材为不断提升技能人才素质、适应企业转型升级、实施“三步走”发展战略的需要发挥了重要作用。

随着企业的快速发展和国家职业技能鉴定工作的不断深入,特别是以高速动车组为代表的世界一流产品制造技术的快步发展,现有的职业技能鉴定教材在内容、标准等诸多方面,已明显不适应企业构建新型技能人才评价体系的要求。为此,公司决定修订、开发《轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书》(以下简称《丛书》)。

本《丛书》的修订、开发,始终围绕促进实现中国北车“三步走”发展战略、打造世界一流企业的目标,努力遵循“执行国家标准与体现企业实际需要相结合、继承和发展相结合、坚持质量第一、坚持岗位个性服从于职业共性”四项工作原则,以提高中国北车技术工人队伍整体素质为目的,以主要和关键技术职业为重点,依据《国家职业标准》对知识、技能的各项要求,力求通过自主开发、借鉴吸收、创新发展,进一步推动企业职业技能鉴定教材建设,确保职业技能鉴定工作更好地满足企业发展对高技能人才队伍建设的迫切需要。

本《丛书》修订、开发中,认真总结和梳理了过去12年企业鉴定工作的经验以及对鉴定工作规律的认识,本着“紧密结合企业工作实际,完整贯彻落实《国家职业标准》,切实提高职业技能鉴定工作质量”的基本理念,在技能操作考核方面提出了“核心技能要素”和“完整落实《国家职业标准》”两个概念,并探索、开发出了中国北车《职业技能鉴定技能操作考核框架》;对于暂无《国家职业标准》、又无相关行业职业标准的40个职业,按照国家有关《技术规程》开发了《中国北车职业标准》。经2014年技师、高级技师技能鉴定实作考试中27个职业的试用表明:该《框架》既完整反映了《国家职业标准》对理论和技能两方面的要求,又适应了企业生产和技术工人队伍建设的需要,突破了以往技能鉴定实作考核中试卷的难度与完整性评估的“瓶颈”,统一了不同产品、不同技术含量企业的鉴定标准,提高了鉴定考核的技术含量,保证了职业技能鉴定的公平性,提高了职业技能鉴定工作质

量和管理水平,将成为职业技能鉴定工作、进而成为生产操作者技能素质评价的新标尺。

本《丛书》共涉及 98 个职业(工种),覆盖了中国北车开展职业技能鉴定的所有职业(工种)。《丛书》中每一职业(工种)又分为初、中、高 3 个技能等级,并按职业技能鉴定理论、技能考试的内容和形式编写。其中:理论知识部分包括知识要求练习题与答案;技能操作部分包括《技能考核框架》和《样题与分析》。本《丛书》按职业(工种)分册,并计划第一批出版 74 个职业(工种)。

本《丛书》在修订、开发中,仍侧重于相关理论知识和技能要求的应知应会,若要更全面、系统地掌握《国家职业标准》规定的理论与技能要求,还可参考其他相关教材。

本《丛书》在修订、开发中得到了所属企业各级领导、技术专家、技能专家和培训、鉴定工作人员的大力支持;人力资源和社会保障部职业能力建设和职业技能鉴定中心、中国铁道出版社等有关部门也给予了热情关怀和帮助,我们在此一并表示衷心感谢。

本《丛书》之《电切削工》由长春轨道客车装备有限责任公司《电切削工》项目组编写。主编谷超;主审王峰,副主审李跃武;参编人员张力辉、邱天。

由于时间及水平所限,本《丛书》难免有错、漏之处,敬请读者批评指正。

中国北车职业技能鉴定教材修订、开发编审委员会

二〇一四年十二月二十二日

# 目 录

电切削工(职业道德)习题·····	1
电切削工(职业道德)答案·····	8
电切削工(初级工)习题·····	9
电切削工(初级工)答案·····	39
电切削工(中级工)习题·····	52
电切削工(中级工)答案·····	88
电切削工(高级工)习题·····	101
电切削工(高级工)答案·····	143
电切削工(初级工)技能操作考核框架·····	156
电切削工(初级工)技能操作考核样题与分析·····	159
电切削工(中级工)技能操作考核框架·····	165
电切削工(中级工)技能操作考核样题与分析·····	168
电切削工(高级工)技能操作考核框架·····	174
电切削工(高级工)技能操作考核样题与分析·····	177

# 电切削工(职业道德)习题

## 一、填空题

1. 道德既是一种善恶评价,表现为心理和意识现象;又是一种( ),表现为行为和活动现象。
2. 道德是社会物质生活条件的反映,是由一定的( )决定的社会意识形态。
3. 道德的内容包括三个方面:道德意识、( )和道德活动。
4. 道德关系是一种特殊的社会关系,是被经济关系所决定、所派生的一种( )的关系。
5. 职业道德与职业生活有密不可分的关系、职业生活是职业道德存在的( ),职业道德规范、促进了职业实践活动的发展。
6. 职业道德是社会道德或阶级道德在( )中的具体表现。
7. 职业道德是一般道德要求和道德规范的( )。
8. 中国北车使命:( )。
9. 劳动法是国家为了保护劳动者的( ),调整劳动关系,建立和维护适应社会主义市场经济的劳动制度,促进经济发展和社会进步,根据宪法而制度颁布的法律。
10. 爱岗敬业,通俗地说就是“干一行爱一行”,它是( )所有职业道德的一条核心规范。
11. 社会主义道德的核心是( )。
12. 人的素质中具有主导性的素质是( )。
13. 中国北车的团队建设目标是:( )。
14. 我国专利法规定发明专利的保护期为( )。
15. ( )是道德修养的根本途径。
16. 《产品质量法》所称的产品是指经过加工、制作,( )的产品。
17. 劳动法律关系体现的是( )。
18. 用人单位单方解除合同必须符合法定的( )。
19. 违约行为是当事人( )。
20. 消费者协会是依法成立的保护( )的社会团体。
21. 人们在处理个人与他人、个人与社会的一系列行为中所表现出来的比较稳定的道德倾向和特征称为( )。
22. 良好的心理素质的总体要求是( )。
23. 集体主义观念是政治思想素质的( )。
24. 在对专利申请进行新颖判断时,我国采取的时间标准是( )。
25. 劳动者以辞职的形式解除劳动合同必须提前( )天通知。
26. 合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止( )关系的协议。

27. 违约责任是一种( )法律责任。
28. 消费者权益保护法规定,消费者有( ),经营者提供商品的检验合格证明、使用方法说明书等属知情权范畴。
29. 国家秘密是指关系国家的( )和利益,依照法定程序确定,在一定时间内只限一定范围的人员知悉的事项。
30. 产品标识可以用文字、符号、数字、( )以及其他说明物等表示。
31. 诚信为本、创新为魂、崇尚行动、勇于进取是中国北车的( )。
32. 职业道德对职业内部利益关系具有( )关系。
33. 一个人对人类、对社会的贡献,主要是通过( )活动来体现的。
34. 社会道德风尚反映着一个社会中绝大多数人的( )和精神文明状况。
35. 按照职业道德的要求,强化自己的道德观念、道德修养、道德行为,是提高自身素质的( )。

## 二、单项选择题

1. 在人们的行为中,除了道德行为之外,还有( )。
- (A)道德评价 (B)道德教育 (C)非道德行为 (D)道德意识
2. 职业道德是调节职业利益关系的( )。
- (A)重要手段 (B)行为准则 (C)途径 (D)方法
3. 道德内容又可以分为( )两个方面。
- (A)行为道德和社会道德 (B)个人道德和社会道德  
(C)行为准则和社会准则 (D)个人准则和社会准则
4. 未履行请假手续,在上班期间超过( )未在工作岗位的视为旷工,累积 8 小时按旷工 1 天计算。
- (A)30 分钟 (B)1 小时 (C)2 小时 (D)4 小时
5. 在公司内赌博,除没收赌具和赌资外,首次给予警告处分,重犯的( )。
- (A)记大过处分 (B)解除劳动合同 (C)拘留 (D)口头警告
6. 生态建设是指生态环境的保护和建设,以及( )。
- (A)生态工程建设 (B)生态恢复 (C)生态平衡 (D)生态环保
7. 在动火作业前,监护人员和操作者必须同时到达动火作业现场,进行有效地防护,配备( )。
- (A)劳保用品 (B)安全措施 (C)传感器 (D)应急灭火器材
8. 世界环境日是每年的( )。
- (A)6月1日 (B)6月5日 (C)6月6日 (D)6月8日
9. ( )是因属于违反国家法律而不能授予专利权的发明创造。
- (A)小口径步枪 (B)麻将牌  
(C)身份证仿造装置 (D)拓印碑刻的方法
10. 公司法自( )起实施。
- (A)1991年7月1日 (B)1992年7月1日  
(C)1993年7月1日 (D)1994年7月1日



11. 职业道德是社会道德体系的重要组成部分。我国职业道德的基本要求有爱岗敬业、办事公道、服务群众、奉献社会和( )。
- (A)诚实守信 (B)尊老爱幼 (C)文明礼貌 (D)爱护公物
12. 下列选项中仅属于对自然规律认识的是( )。
- (A)科学发现 (B)产品发明 (C)方法发明 (D)实用新型
13. 劳动关系中的劳动者和用人单位之间是( )。
- (A)平等关系 (B)隶属关系  
(C)兼有平等和隶属关系 (D)以隶属关系为主,平等关系为辅
14. 下列属于劳动合同自然终止条件的是( )。
- (A)劳动关系主体一方消灭 (B)劳动者退休  
(C)不可抗力导致劳动合同无法履行 (D)人民法院刑事判决
15. 我国合同法调整的关系有( )。
- (A)婚姻关系 (B)收养关系 (C)监护关系 (D)财产关系
16. 消费者因经营者利用虚假广告提供商品或者服务,其合法权益受到损害的,可以向( )要求赔偿。
- (A)广告经营者 (B)广告制作人 (C)经营者 (D)发布广告的媒体
17. 评价质量管理体系的活动包括:( )。
- (A)质量体系审核 (B)管理评审 (C)自我评定 (D)以上全是
18. 一切国家机关、武装力量、政党、社会团体、( )都有保守国家秘密的义务。
- (A)国家公务员 (B)共产党员  
(C)企业事业单位和公民 (D)相关人员
19. 职业道德是指人们在履行本职工作中( )。
- (A)应遵守的行为规范和准则 (B)所确立的奋斗目标  
(C)所确立的价值观 (D)所遵守的规章制度
20. 职业道德是安全文化的深层次内容,对安全生产具有重要的( )作用。
- (A)思想保证 (B)组织保证 (C)监督保证 (D)制度保证
21. 道德对人们行为的规范作用,不来源于( )。
- (A)社会舆论 (B)传统习惯 (C)内心信念 (D)国家强制力量
22. 单位或个人接受其他单位或个人委托所完成的发明创造,若没关于专利权归属的协议,则申请专利权的权利属于( )。
- (A)委托人 (B)受托人  
(C)委托人和受托人 (D)双方均不能申请专利
23. 劳动合同当事人可以在劳动合同中约定试用期,但试用期最长不得超过( )。
- (A)1个月 (B)3个月 (C)6个月 (D)12个月
24. 法律规定应当采用书面形式的合同,当事人未采用书面形式,但已履行主要义务的,该合同( )。
- (A)有效成立 (B)可变更可解除 (C)无效 (D)可撤销
25. 经营者提供商品或服务有( )行为的,应当按照消费者有的要求增加赔偿其受到的损失。

- (A)胁迫 (B)欺诈 (C)侮辱、诽谤 (D)侵犯人身自由
26. 各单位保密工作机构应对计算机信息系统的工作人员进行( )的保密培训,并定期进行保密教育和检查。
- (A)工作中 (B)定期 (C)上岗前 (D)随时
27. 先进的( )要求职工具有较高的文化和技术素质,掌握较高的职业技能。
- (A)管理思路 (B)技术装备 (C)经营理念 (D)机构体系
28. 爱岗敬业作为职业道德的重要内容,是指员工( )。
- (A)热爱自己喜欢的岗位 (B)热爱有钱的岗位  
(C)强化职业责任 (D)不应多转行
29. 职业道德主要通过调节( )的关系,增强企业的凝聚力。
- (A)职工家庭间 (B)领导与市场 (C)职工与企业 (D)企业与市场
30. 属于爱岗敬业的基本要求是( )。
- (A)树立生活理想 (B)强化职业道德  
(C)提高职工待遇 (D)抓住择业机遇

### 三、多项选择题

1. 道德意识包括( )、道德信念、道德理想和道德理论体系等。
- (A)道德观念 (B)道德情感 (C)道德行为 (D)道德意志
2. 职业道德包括( )、职业道德范畴、职业道德要求等方面的内容。
- (A)职业道德原则 (B)道德情感 (C)职业道德规范 (D)道德意志
3. 污染源按其存在形式可分为( )。
- (A)空气污染源 (B)水污染源 (C)固定污染源 (D)流动污染源
4. 对每个职工来说,质量管理的主要内容有岗位的( )等。
- (A)质量要求 (B)质量目标 (C)质量保证措施 (D)质量责任
5. 中国北车核心价值观:( )。
- (A)诚信为本 (B)创新为魂 (C)崇尚行动 (D)勇于进取
6. 道德的内容包括( )。
- (A)道德意识 (B)道德关系 (C)道德活动 (D)道德教育
7. 下列是劳保用品的是( )。
- (A)防护鞋 (B)劳保手套 (C)工作服 (D)口罩
8. “三同时”制度是《中华人民共和国环境保护法》的一部分,其主要工作就是建设项目中防治污染的设施,必须与主体工程( )。
- (A)同时设计 (B)同时施工 (C)同时投产使用 (D)同时监督
9. 质量检查的依据有:( )、有关技术文件或协议。
- (A)产品图纸 (B)工艺文件  
(C)国家或行业标准 (D)车间主任要求
10. 安全危害主要包括物的不安全状态、人的不安全行为、有害的作业环境和管理上的缺陷。
- (A)物的不安全状态 (B)人的不安全行为

(C)有害的作业环境 (D)管理上的缺陷

11. 在五千年的历史中,中华民族形成了以爱国主义为核心的( )的伟大民族精神。

(A)团结统一 (B)爱好和平 (C)勤劳勇敢 (D)自强不息

12. 爱岗敬业的具体要求是( )。

(A)树立职业理想 (B)强化职业责任 (C)提高职业技能 (D)抓住择业机遇

13. 坚持办事公道,必须做到( )。

(A)坚持真理 (B)自我牺牲 (C)舍己为人 (D)光明磊落

14. 在企业生产经营活动中,员工之间团结互助的要求包括( )。

(A)讲究合作,避免竞争 (B)平等交流,平等对话

(C)既合作,又竞争,竞争与合作相统一 (D)互相学习,共同提高

15. 关于诚实守信的说法,你认为正确的是( )。

(A)诚实守信是市场经济法则

(B)诚实守信是企业的无形资产

(C)诚实守信是为人之本

(D)奉行诚实守信的原则在市场经济中必定难以立足

16. 职业纪律具有的特点是( )。

(A)明确的规定性 (B)一定的强制性

(C)一定的弹性 (D)一定的自我约束性

17. 无论你从事的工作有多么特殊,它总是离不开一定的( )的约束。

(A)岗位责任 (B)家庭美德 (C)规章制度 (D)职业道德

18. 职业道德主要通过( )的关系,增强企业的凝聚力。

(A)协调企业职工间 (B)调节领导与职工

(C)协调职工与企业 (D)调节企业与市场

19. 在下列选项中,不符合平等尊重要求的是( )。

(A)根据员工工龄分配工作 (B)根据服务对象的性别给予不同的服务

(C)师徒之间要平等尊重 (D)取消员工之间的一切差别

20. 在职业活动中,要做到公正公平就必须( )。

(A)按原则办事 (B)不循私情

(C)坚持按劳分配 (D)不惧权势,不计个人得失

21. 职业道德的价值在于( )。

(A)有利于企业提高产品和服务的质量

(B)可以降低成本、提高劳动生产率和经济效益

(C)有利于协调职工之间及职工与领导之间的关系

(D)有利于企业树立良好形象,创造著名品牌

22. 精神文明建设包括( )。

(A)经济建设 (B)社会体系建设

(C)思想道德建设 (D)教育科学文化建设

23. ( )是社会和谐的基本条件,也是公务员职业的重要价值追求。

(A)公正 (B)公平 (C)正义 (D)正直

24. 科学素养的基本内容( )。

- (A)对科学的态度和感情 (B)对科学知识拥有的水平和结构  
(C)科学的思维方法 (D)科学的生活习惯

25. 提高公民道德素质,促进人的全面发展,培养( )的社会主义公民,是社会主义公民道德建设的根本目标。

- (A)有理想 (B)有道德 (C)有文化 (D)有纪律

#### 四、判 断 题

1. 职业道德是在特定的共同职业生活实践的基础上形成的。( )

2. 职业道德着重反映了各自职业特殊的个人利益和个人要求。( )

3. 安全操作规程是确保生产设备及操作人员生命安全的法规文件,是所有从业人员不可触及的“红线”。( )

4. 每个从业人员都要懂法守法,严格依法办事,并自觉执行政策,遵守纪律,我国才能长治久安,人民才能安居乐业,社会主义建设才能有序进行。( )

5. 所谓爱岗,就是热爱自己的本职工作,并为做好本职工作尽心竭力。( )

6. 未成年工指年满十二周岁未满十八周岁的劳动者。( )

7. 臭氧层存在于大气平流层中,不吸收太阳的紫外线辐射,对地面没有防护作用。( )

8. 规定各个岗位实行严格的交接班制度,是保证生产连续安全进行的一项重要制度。( )

9. 产品质量是工人劳动的成果,工人对产品质量有间接责任。( )

10. 工作期间在办公场所、办公时间可以适当做与工作无关的私事。( )

11. 爱国意识是政治思想素质的根本。( )

12. 素质教育就是消除个性差异。( )

13. 职业纪律具有明确的规定性和一定的强制性的特点。( )

14. 环境噪声是指在工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活中所产生的干扰周围生活环境的声音。( )

15. 专利权人的权利有专利处分权。( )

16. 无效劳动合同所引起的赔偿责任主体只能是用人单位,而不会是劳动者。( )

17. 消费者协会是依法成立的保护消费者合法权益的社会团体。在保证商品质量和服务质量的前提下,它可以从事商品经营和盈利性服务。( )

18. 一切国家机关、武装力量、政党、社会团体、企业事业单位和公民都有保守国家秘密的义务。( )

19.《安全生产法》是我国生产经营单位及从业人员实现安全生产所必须遵循的行为准则。( )

20. 保密范围定得越宽,密级越高,越利于国家秘密的安全。( )

21. 职工的职业道德状况是职工形象的重要组成部分。( )

22. 集体主义观念是政治思想素质的基础。( )

23. 依照我国现行的专利法,专利权人的义务有实施专利实施专利。( )

24. 用人单位依法以非过失条件解除劳动合同,应根据劳动者在本单位工作年限,每满一年发给相当于1个月工资的经济补偿金。( )

25. 对国家规定或者经营者与消费者约定包修、包换、包退的商品,在保修期内两次修理仍不能正常使用的,经营者应当负责更换或者退货。( )

26. 国家秘密是指关系国家的安全和利益,依照法定程序确定,在一定时间内只限一定范围的人员知悉的事项。( )

27. 劳动者在劳动过程中必须严格遵守操作规程,对违章指挥、强令冒险作业有权拒绝执行。( )

28. 凡距离坠落高度基准面2 m及其以上,有可能坠落的高处进行的作业,称为高处作业。( )

29. 消费者在租赁柜台购买商品或接受服务,其合法权益受到损害的,可以向销售者或服务者要求赔偿,在柜台租赁期满后,也可以向柜台的出租者要求赔偿。( )

30. 涉密人员脱密期满后,可以不再履行保密责任和义务。( )

# 电切削工(职业道德)答案

## 一、填空题

- |               |                |              |               |
|---------------|----------------|--------------|---------------|
| 1. 行为规范       | 2. 社会经济基础      | 3. 道德关系      | 4. 人与人之间      |
| 5. 基础         | 6. 职业生活        | 7. 职业化       | 8. 接轨世界 牵引未来  |
| 9. 合法权益       | 10. 人类社会       | 11. 为人民服务    | 12. 思想道德素质    |
| 13. 实力、活力、凝聚力 | 14. 20年        | 15. 与社会实践相联系 | 16. 用于销售      |
| 17. 国家意志      | 18. 实质条件和程序性条件 |              | 19. 违反合同约定的行为 |
| 20. 消费者权益     | 21. 道德品质       | 22. 心理健康     | 23. 基础        |
| 24. 申请日       | 25. 30         | 26. 民事权利义务   | 27. 合同        |
| 28. 知情权       | 29. 安全         | 30. 图案       | 31. 核心价值观     |
| 32. 调节        | 33. 职业行为       | 34. 道德水平     | 35. 重要途径      |

## 二、单项选择题

- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C  | 2. A  | 3. B  | 4. B  | 5. B  | 6. A  | 7. D  | 8. B  | 9. C  |
| 10. D | 11. A | 12. A | 13. C | 14. B | 15. D | 16. C | 17. D | 18. C |
| 19. A | 20. A | 21. D | 22. B | 23. C | 24. A | 25. B | 26. C | 27. B |
| 28. C | 29. C | 30. B |       |       |       |       |       |       |

## 三、多项选择题

- |         |         |          |          |         |         |          |
|---------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|
| 1. ABD  | 2. AC   | 3. CD    | 4. ABCD  | 5. ABCD | 6. ABC  | 7. ABD   |
| 8. ABCD | 9. ABC  | 10. ABCD | 11. ABCD | 12. ABC | 13. AD  | 14. BCD  |
| 15. ABC | 16. AB  | 17. ACD  | 18. ABC  | 19. ABD | 20. ABD | 21. ABCD |
| 22. CD  | 23. ABC | 24. ABCD | 25. ABCD |         |         |          |

## 四、判断题

- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. √  | 2. ×  | 3. √  | 4. √  | 5. √  | 6. ×  | 7. ×  | 8. √  | 9. ×  |
| 10. × | 11. × | 12. × | 13. √ | 14. √ | 15. √ | 16. √ | 17. × | 18. √ |
| 19. √ | 20. × | 21. √ | 22. √ | 23. × | 24. √ | 25. √ | 26. √ | 27. √ |
| 28. √ | 29. √ | 30. × |       |       |       |       |       |       |

# 电切削工(初级工)习题

## 一、填空题

1. 在电火花线切割加工中,在保持一定的表面粗糙度前提下,单位时间内电极丝中心线在工件上切割的( )总和称为切割速度,其单位为  $\text{mm}^2/\text{min}$ 。
2. 用一种平行射线,把物体的轮廓、结构、形状投影到与射线垂直的平面上,这种方法叫做( )。
3. 冲模的电火花穿孔加工常用的工艺方法有( )、混合法。
4. 电火花成型加工的工作液循环方式有( )、抽油式两种。
5. 目前在模具型腔电火花加工中,应用最多的电极材料是石墨和( )。
6. 电火花加工中,正极性加工一般用于( )加工,负极性加工一般用于粗加工。
7. 目前在模具型腔电火花成型加工中的工艺方法有单电极平动法、多电极更换法、和( )。
8. 常见的电火花成型加工机床由机床主体、脉冲电源、伺服系统、( )等几个部分组成。
9. 线切割加工编程时,计数长度的单位应为( )。
10. 在型号为 DK7632 的数控电火花线切割机床中,D 表示( )。
11. 电离通道或等离子通道又称为( ),在电火花加工中当介质击穿后电极间形成的导电的等离子体通道。
12. 如果线切割单边放电间隙为  $0.02\text{ mm}$ ,钼丝直径为  $0.18\text{ mm}$ ,则加工圆孔时的电极丝补偿量为( ) $\text{mm}$ 。
13. 在电火花加工中,加到间隙两端的电压脉冲的持续时间称为( )。
14. 在电火花加工中,连接两个脉冲电压之间的时间称为( )。
15. 电极丝的进给速度大于材料的蚀除速度,致使电极丝与工件接触,不能正常放电,称为( )。
16. 在电火花线切割加工中,被切割工件的表面上出现的相互间隔的凸凹不平或颜色不同的痕迹称为( )。
17. 在电火花线切割加工中,为了保证理论轨迹的正确,偏移量等于( )与放电间隙之和。
18. 在加工冲孔模具时,为了保证孔的尺寸,应将配合间隙加在( )。
19. 在电火花线切割加工中,在保持一定的表面粗糙度前提下,单位时间内电极丝中心线在工件上切割的面积总和称为( )。
20. 伺服控制系统能自动调节电极丝的进给速度,使电极丝根据工件的( )和极间放电状态进给或后退,保证加工顺利进行。

21. 在火花放电作用下,电极材料被蚀除的现象称为( )。
22. 电火花线切割机床控制系统的功能包括( )和加工控制。
23. 快走丝线切割最常用的加工波形是( )。
24. ( )电源是高速走丝和低高速走丝两种线切割机床使用效果比较好的电源,比较有发展前途。
25. 采用逐点比较法每进给一步都要经过如下四个工作节拍:( )、拖板进给、偏差计算、终点判别。
26. 电火花线切割加工过程中,电极丝与工件之间存在着“( )”式轻压放电现象。
27. 为了防止丝杠转动方向改变时出现空程现象,造成加工误差,丝杠与螺母之间不应有传动间隙。消除丝杠与螺母之间的配合间隙,通常采取( )和径向调节法。
28. 电极丝的张紧,对运行时电极丝的振幅和加工稳定性有很大影响,故而在上电极丝时应采取( )的措施。
29. 激光的特性有( )、单色性好、相干性好、方向性好。
30. 所有特种加工方法中最精密、最微细的加工方法是( ),是当代纳米加工技术的基础。
31. 物质存在的通常三种状态是气、液、固三态,被称为物质存在的第四种状态是( )。
32. 按照能够控制的刀具与工件间相对运动的轨迹,可将数控机床分为点位控制数控机床、点位直线控制数控机床、( )数控机床。
33. 金属材料的性能主要可分为使用性能和( )性能两个方面。
34. 电火花可加工各种金属及其合金材料、( )、特殊的热敏感材料、半导体。
35. 放电发生时,工具电极和工件之间发生火花放电的距离称为( ),在加工过程中,称为加工间隙。
36. 以脉冲方式向工件和工具电极间的加工间隙提供放电能量的装置,称为( )。
37. 投影要具备的四个条件,即光源、投射线、物体和( )。
38. 电火花加工时,工具电极和工件间的放电间隙一般浸泡在有一定绝缘性能的液体介质中,此液体介质称为( )。
39. 电参数主要有脉冲宽度、脉冲间隔、峰值电压、峰值电流、等脉冲参数,又称( )。
40. 由加工到电极间隙两端的电压脉冲的持续时间,称为( )。
41. 脉冲停歇时间,即相邻两个电压脉冲之间的时间,称为( )。
42. 工作液介质击穿后放电间隙中流过放电电流的时间,是放电时间,亦即( )。
43. 一个电压脉冲开始到下一个电压脉冲开始之间的时间,称为( )。
44. 脉冲宽度与脉冲周期之比称为( )。
45. 通过测量获得的尺寸称为( )。
46. 开路电压是指间隙开路时电极间的最高电压,又称( )或峰值电压。
47. 加工时电压表上指示的放电间隙两端的平均电压,单位为 V,又称( )。
48. 加工时电流表上指示的流过放电间隙的平均电流,称为( )。
49. 放电间隙短路时电流表上指示的平均电流,称为( )。
50. 间隙火花放电时脉冲电流的瞬时最大值,称为( )。
51. 间隙短路时脉冲电流的瞬时最大值,称为( )。



52. 每秒发生的有效火花放电的次数,称为( )。
53. 有效脉冲频率与脉冲频率之比,即单位时间内有效火花脉冲个数与该单位时间内的总脉冲个数之比,称为( )。
54. 火花放电时间与脉冲宽度之比,称为( )。
55. 某一尺寸减其基本尺寸所得的代数差,称为( )。
56. 国家标准将配合分为三大类,分别为( )、过盈配合和过渡配合。
57. 电极丝在加工过程中沿其自身轴线运动的线速度,称为( )。
58. 同一加工面两次或两次以上线切割加工的精密加工方法,称为( )。
59. 切割相同或不同斜度和上下具有相似或不相似横截面零件的线切割加工方法,称为( )。
60. 在装夹工件前必须以工作台为基准,先将电极丝( )调整好,再根据技术要求装夹加工坯料。
61. 被加工零件的尺寸和形状的几何参数,称为( )。
62. 程序是按照加工轮廓的( )进行编制的,而在加工时,电极丝必须偏离所要加工的轮廓,电极丝实际走的轨迹即为加工轨迹。
63. 工件在加工时,电极丝必须偏移加工轮廓,预留出电极丝半径、放电间隙及后面修整所需余量,加工轨迹和加工轮廓之间的法相尺寸差值称为( )。
64. 加工轮廓 X 轴或 Y 轴或 X、Y 轴完全对称,简化程序编制的加工方法称为( )。
65. 切割带有镜面图形且带有锥度的工件时,用于编制程序采用的参考基准面,称为( )。
66. 电火花穿孔加工能加工一般机械加工难以加工的( )、高韧度的金属材料 and 热处理后的工件,能加工一般机械加工难以完成的复杂型孔的加工。
67. 电火花成型加工型腔时,排屑较困难,只能在电极上打( )或排气孔,要特别防止电弧烧伤。
68. 线切割机床按电极丝移动速度的快慢,分为( )和慢走丝两大类。
69. 电火花线切割加工是利用一个连续地沿其轴线行进的细金属丝做工具电极,并在其与工件间通以( )进行加工。
70. 数控电火花成型加工机床主体由床身、立柱、主轴、( )、工作台等组成。
71. 电火花成型加工机床的脉冲电源是将直流或( )转换为直流、高频率的脉冲电源,提供电火花加工所需要的放电能量。
72. 电火花成型机床的主要控制功能有:多轴控制、多轴联动控制、自动定位与找正、自动电极交换及( )。
73. 电火花成型机床工作液系统是由储液箱、油泵、( )及工作液分配器等部分组成。
74. 电火花成型机床目前广泛采用的工作液是( ),因为它的表面张力小、绝缘性能和渗透力好,但缺点是散发呛人的油烟。
75. 电火花成型机床的基本工艺包括:电极的制作、工件的准备、电极与工件的装夹定位、冲抽油方式的选择、加工规准的选择、转换、电极缩量及( )的分配等。
76. 电火花穿孔加工工艺中,冲模加工可采用直接法、间接法、混合法、( )四种工艺方法。