



轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

创 插 工

中国北车股份有限公司 编写



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

创 插 工

中国北车股份有限公司 编写

中国铁道出版社

2015年·北京

图书在版编目(CIP)数据

刨插工/中国北车股份有限公司编写. —北京:中国铁道出版社, 2015. 5

(轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书)

ISBN 978-7-113-20307-8

I. ①刨… II. ①中… III. ①刨削—职业技能—鉴定—自学参考资料②插削—职业技能—鉴定—自学参考资料 IV. ①TG55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 082300 号

书 名: 轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

刨 插 工

作 者: 中国北车股份有限公司

策 划: 江新锡 钱士明 徐 艳

责任编辑: 曹艳芳

编辑部电话: 010-51873193

封面设计: 郑春鹏

责任校对: 焦桂荣

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 三河市宏盛印务有限公司

版 次: 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 13.75 字数: 328 千

书 号: ISBN 978-7-113-20307-8

定 价: 43.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)51873659, 路电(021)73659, 传真(010)63549480

中国北车职业技能鉴定教材修订、开发编审委员会

主 任：赵光兴

副主任：郭法娥

委 员：（按姓氏笔画为序）

于帮会	王 华	尹成文	孔 军	史治国
朱智勇	刘继斌	闫建华	安忠义	孙 勇
沈立德	张晓海	张海涛	姜 冬	姜海洋
耿 刚	韩志坚	詹余斌		

本《丛书》总 编：赵光兴

副总编：郭法娥 刘继斌

本《丛书》总 审：刘继斌

副总审：杨永刚 娄树国

编审委员会办公室：

主 任：刘继斌

成 员：杨永刚 娄树国 尹志强 胡大伟

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“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司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《创插工》由北京二七轨道交通装备有限责任公司《创插工》项目组编写。主编王菲,副主编李晓春;主审杜允,副主审冯华顺;参编人员王鑫。

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

刨插工(职业道德)习题.....	1
刨插工(职业道德)答案.....	5
刨插工(初级工)习题.....	6
刨插工(初级工)答案	37
刨插工(中级工)习题	47
刨插工(中级工)答案	87
刨插工(高级工)习题	99
刨插工(高级工)答案.....	141
刨插工(初级工)技能操作考核框架.....	156
刨插工(初级工)技能操作考核样题与分析.....	161
刨插工(中级工)技能操作考核框架.....	177
刨插工(中级工)技能操作考核样题与分析.....	181
刨插工(高级工)技能操作考核框架.....	195
刨插工(高级工)技能操作考核样题与分析.....	199

创插工(职业道德)习题

一、填 空 题

1. 产品标识可以用文字、符号、数字、()以及其他说明物等表示。
2. 《产品质量法》所称的产品是指经过加工、制作,()的产品。
3. 专利法所称的发明创造是指发明、实用新型和()。
4. 中国北车的核心价值观是:诚信为本、创新为魂、()、勇于进取。
5. 发生触电事故后应立即()或用绝缘物使触电者脱离电源,就地人工呼吸,并立即报告医院。
6. 安全与生产的关系是(),安全促进生产。
7. 《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()。
8. 5S 管理起源于日本,是指在生产现场中对人员、机器、材料、方法等生产要素进行有效的管理,5S 即()和素养五个项目。
9. 中国北车的团队建设目标是()。
10. 我国的安全生产方针安全第一、()、综合治理。
11. 国家鼓励企业产品质量达到并且超过()、国家标准和国际标准。
12. 职业道德是一个人从业应有的行为规范,也是事业有成的()。
13. 职业道德与职业活动的目的是()。
14. 职业内部有了职业道德规范,人的行为就有了遵循,有了依据,有了()。
15. “为人民服务;团结协作,相互服务;主人翁的劳动态度”是社会主义职业道德三条()。

二、单项选择题

1. 仪表端庄实质上是一个人的思想情操、道德品质、文化修养和()的综合反映。
(A)衣帽整齐 (B)衣着洁净 (C)人格气质 (D)衣着时尚
2. 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
3. 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
4. 在发展生产中,协作不仅提高个人生产力,而且创造了新的()。
(A)生产关系 (B)生产秩序 (C)生产力 (D)生产模式
5. 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

6. 职业道德是一种()的约束机制。
(A)强制性 (B)非强制性 (C)随意性 (D)自发性
7. 用人单位应当在解除或者终止劳动合同后为劳动者办理档案和社会保险关系转移手续,具体时间为解除或终止劳动合同后的()。
(A)7 日内 (B)10 日内 (C)15 日内 (D)30 日内
8. 以下有关专利权期限的说法正确的是()。
(A)专利权的期限自办理登记日起计算
(B)专利权的期限自授权公告日起计算
(C)专利权的期限自优先权日起计算
(D)专利权的期限自申请日起计算
9. 下列没有违反诚实守信要求的是()。
(A)保守企业秘密 (B)派人打进竞争对手内部,增强竞争优势
(C)根据服务对象来决定是否遵守承诺 (D)所有利于企业利益的行为
10. 工作现场有一工具半年才用上一次,该如何处理?()
(A)放置于工作台面 (B)工作现场 (C)仓库储存 (D)变卖
11. 指使人们注意可能发生的危险的标志是(),几何图形是正三角形。颜色为黑色,图形是黑色,背景是黄色。
(A)禁止标志 (B)警告标志 (C)指令标志 (D)提示标志
12. 现实生活中,一些人不断地从一家公司“跳槽”到另一家公司。虽然这种现象在一定意义上有利于人才的流动,但它同时也说明这些从业人员缺乏()。
(A)工作技能 (B)强烈的职业责任感
(C)光明磊落的态度 (D)坚持真理的品质
13. 以下关于“节俭”的说法,你认为正确的是()。
(A)节俭是美德,但不利于拉动经济增长
(B)节俭是物质匮乏时代的需要,不适应现代社会
(C)生产的发展主要靠节俭来实现
(D)节俭不仅具有道德价值,也具有经济价值

三、多项选择题

1. 文明生产的具体要求包括()。
(A)语言文雅、行为端正、精神振奋、技术熟练
(B)相互学习、取长补短、互相支持、共同提高
(C)岗位明确、纪律严明、操作严格、现场安全
(D)优质、低耗、高效
2. 以下社会保险中,职工个人需要缴纳保险费的是()。
(A)养老保险 (B)工伤保险 (C)医疗保险 (D)生育保险
3. 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
4. 关于勤劳节俭的正确说法是()。

- (A)消费可以拉动需求,促进经济发展,因此提倡节俭是不合时宜的
(B)勤劳节俭是物质匮乏时代的产物,不符合现代企业精神
(C)勤劳可以提高效率,节俭可以降低成本
(D)勤劳节俭有利于可持续发展
5. 市场经济是()。
(A)高度发达的商品经济 (B)信用经济
(C)计划经济的重要组成部分 (D)法制经济
- 6.《产品质量法》规定合格产品应具备的条件包括()。
(A)不存在危及人身、财产安全的不合理危险
(B)具备产品应当具备的使用性能
(C)符合产品或其包装上注明采用的标准
(D)有保障人体健康、人身财产安全的国家标准、行业标准的,应该符合该标准
7. 下列说法中,正确的有()。
(A)岗位责任规定岗位的工作范围和工作性质
(B)操作规则是职业活动具体而详细的次序和动作要求
(C)规章制度是职业活动中最基本要求
(D)职业规范是员工在工作中必须遵守和履行的职业行为要求
8. 企业文化的功能有()。
(A)激励功能 (B)自律功能 (C)导向功能 (D)整合功能
9. 维护企业信誉必须做到()。
(A)树立产品质量意识 (B)重视服务质量,树立服务意识
(C)妥善处理顾客对企业的投诉 (D)保守企业一切秘密
10. 职工个体形象和企业整体形象的关系是()。
(A)企业的整体形象是由职工的个体形象组成的
(B)个体形象是整体形象的一部分
(C)职工个体形象与企业整体形象没有关系
(D)没有个体形象就没有整体形象
11. 下列有关签订集体劳动合同的表述,正确的有()。
(A)依法签订的集体合同对企业和企业全体职工具有约束力
(B)集体合同的草案应提交职工代表大会或全体职工讨论通过
(C)集体合同签订后应报送劳动行政部门审核备案
(D)劳动行政部门自收到集体合同文本之日起 15 日内未提出异议的,集体合同即行生效

四、判断题

- 1.《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。()
2. 服从分配、听从指挥、遵守纪律、爱岗敬业、坚持原则是职业道德的体现。()
3. 职业道德是一个人从业应有的行为规范,也是事业有成就的基本保证。()
4. “质量第一,用户至上”是第三产业职业道德的基本要求。()

5. 保证产品质量,提高经济效益,就必须严格执行操作规范。()
6. 职业道德与职业习惯的目的是一致的。()
7. 劳动合同被确认部分无效的,这个合同可以不予执行。()
8. 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。()
9. 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。()
10. 在实际工作中,要求从业者必须具有优良的道德素质。()
11. 职业道德与办企业的目的是完全一致的,而且是其先决条件。()
12. 人们长期从事某些职业而形成的道德心理和道德行为是有差异的。()
13. 职业纪律本身就是职业道德的一部分,只不过要求高度不同而已。()
14. 职业纪律包括劳动纪律、保密纪律、财经纪律、组织纪律等。()
15. 《产品质量法》中所称的产品质量是指产品满足需要的适用性、安全性、可靠性、维修性、经济性和环境所具有的特征、特性的总和。()
16. 生产、安全和效益上去了,职业道德自然就搞好了。()
17. 职工的职业道德状况是职工形象的重要组成部分。()

刨插工(职业道德)答案

一、填 空 题

- | | | | |
|----------------|-----------|--------------|---------|
| 1. 图案 | 2. 用于销售 | 3. 外观设计 | 4. 崇尚行动 |
| 5. 切断电源 | 6. 生产必须安全 | 7. 行为准则 | |
| 8. 整理、整顿、清扫、清洁 | | 9. 实力、活力、凝聚力 | |
| 10. 预防为主 | 11. 行业标准 | 12. 基本保证 | 13. 一致的 |
| 14. 目标 | 15. 基本原则 | | |

二、单项选择题

- | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. A | 3. A | 4. C | 5. B | 6. B | 7. C | 8. D | 9. A |
| 10. C | 11. B | 12. B | 13. D | | | | | |

三、多项选择题

- | | | | | | | |
|---------|--------|---------|----------|--------|---------|---------|
| 1. ABCD | 2. AC | 3. ABC | 4. CD | 5. ABD | 6. ABCD | 7. ABCD |
| 8. ABCD | 9. ABC | 10. ABD | 11. ABCD | | | |

四、判 断 题

- | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1. √ | 2. √ | 3. √ | 4. × | 5. × | 6. × | 7. × | 8. × | 9. √ |
| 10. × | 11. √ | 12. √ | 13. √ | 14. × | 15. √ | 16. √ | 17. √ | |

刨插工(初级工)习题

一、填空题

1. $\phi 35(H7/m6)$ 中,分子是()的公差带代号。
2. 石墨的塑性和()几乎为零。
3. ()反映了材料抵抗局部塑性变形的能力。
4. ()是决定渐开线形状的唯一参数。
5. 形成渐开线齿形的(或形成曲线的)圆的直径称为()。
6. 齿轮按其齿廓曲线分为()、渐开线齿形齿轮和圆弧齿形齿轮。
7. 旧国标将粗糙度分为 14 级,而新国标采用()的方法。
8. 圆柱度公差属于()公差。
9. 平行度的符号是()。
10. 高度变位齿轮传动时,大轮和小轮中,()轮较易磨损。
11. 影响齿轮传动平稳性的最主要因素有齿形误差和()。
12. 滚齿机的主要运动有()、切削运动、差动运动、分齿运动、轴向进给运动、切向进给运动等。
13. 滚齿机对工件产生齿形误差的因素有刀杆的圆跳动和()、工作台的圆跳动、分度蜗杆的全跳动等。
14. 对夹紧机构的要求是夹得正、夹得牢、夹得快和()。
15. 常用的机械加工方法分为()和热加工。
16. 铣刀按其材料分为()和高速钢铣刀。
17. 铣刀按其形状分为()和尖齿刀具。
18. 切削液的主要作用有()、减少摩擦、清洗和降温。
19. 常用的切削液有水溶液、乳化液和()。
20. 常用的液压泵有()、齿轮泵和柱塞泵三种。
21. 螺旋测量仪利用螺旋的()原理进行测量和读数。
22. 钳工常用的锃子主要有阔锃、狭锃、油槽锃和()四种。
23. 划线常用的工具有基准工具、划线工具、()和辅助工具。
24. 平面划线常见基准有三种类型:(1)以两个相互垂直的平面或线为基准;(2)以()为基准;(3)以一个平面和一条中心线为基准。
25. 刮削时,刮研显示剂的作用是()。
26. 电流频率的单位是()。
27. 线性电阻 R 两端的电压 U 与通过它的电流 I 的关系是()。
28. 正弦电量的三要素是指有效值、频率和()。

29. 电路中,电子的运动方向与电流方向()。
30. 电气传动就是以()为动力来驱动生产机械和其他用电设备。
31. 在单电源回路中,电源内部电流的流向是()。
32. 万用表可用于测量电流、电压和()。
33. 三极管具有的三个极是()、发射极和集电极。
34. 数字电路中,1 和 0 相与的值为()。
35. 中华人民共和国安全生产法是()年 6 月 29 日颁布的。
36. 环境保护法的目的是为了协调()的关系,保护人民健康,保障经济社会的持续发展。
37. 环境体系中,ISO 的意思是()。
38. 在加工中,当机械或电气有异响、高温(温度达到 $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$)、冷却或润滑突然中断时,必须停车并()。
39. 操作者应熟悉岗位的质量责任制、作业技术、工艺要求、()、检测方法,执行生产现场管理的规定。
40. 对产品的性能、精度、寿命、可靠性和安全性有严重影响的关键部位或重要影响因素所在的工序叫()。
41. 操作工人应学习了解()的基本知识,掌握本岗位常用的统计方法和图表,自觉地贯彻、执行质量责任制和质量管点的管理制度。
42. 在加工过程中,设置建立质量管理点,加强()管理,是企业建立生产现场质量保证体系的基础环节。
43. 中华人民共和国劳动法是 1994 年 7 月第八届全国人民代表大会常务委员会()会议通过的。
44. 订立和变更劳动合同,应当遵循平等自愿,协商一致的原则,不得违反()、行政法规的规定。
45. 劳动合同是劳动者与用人单位确立劳动关系,明确双方()和义务的协议。
46. 劳动合同当事人可以在劳动合同中约定保守用人单位商业()的有关事项。
47. 机件的图形一般用正投影法绘制,并采用()投影法。
48. 局部视图是指将机件的()向基本投影面投影所得的视图。
49. 线性尺寸的数字一般应标在尺寸线的()。
50. 用以确定公差带上偏差或下偏差位置的数字称为()。
51. 配合可分为间隙配合、()和过盈配合。
52. 变位齿轮分度圆上齿厚和齿槽宽度()。
53. 变位齿轮分为正变位齿轮、负变位齿轮和()。
54. 平面度的符号为()。
55. 圆度的符号为()。
56. 测量误差是指测得值与()之间的差值。
57. 尺寸公差与形状公差的关系有独立原则和()两种。
58. 齿根高的符号为()。
59. 齿距累积误差的代号为()。

60. 直锥齿轮传动中,轴交角的符号为()。
61. 在蜗杆中, γ 是指()。
62. 零锥度锥齿轮是指其()为 0° 。
63. 正变位齿轮可以()轮齿强度。
64. 工艺规程的拟订必须根据()与经济条件,用逐次修定的方法进行。
65. 将原材料转变为成品的()称为生产过程。
66. 指导工人操作和用于生产、()等的各种技术文件称为工艺文件。
67. 切齿时,工件上作为支承用的端面对基准孔应保持垂直,否则会引起()误差和齿向误差。
68. 切削热是切削过程中()和变形所消耗的功转化而来的。
69. 在加工表面和()不变的情况下,所连续完成的那一部分工序称为工步。
70. 在切削加工工序中,应遵循的原则是:先粗后精、先主后次和()。
71. 对盘类齿轮来说,其()和端面是齿形加工的基准。
72. 半精加工和精加工时,确定切削用量主要考虑()的要求。
73. 金属的切除率是衡量切削效率的一种指标,它与()、进给量和切削速度有关。
74. 精加工齿轮时,一般采用()的切削速度和小的走刀量。
75. 粗加工应采用()的切削速度。
76. 同种类型的机床,由于型号不一样,机床的刚性和()不一样,因此加工同种齿轮的切削用量不同。
77. 滚齿机常用夹具分为通用夹具、可调夹具和()。
78. 以内孔定心、端面定位的齿轮,加工时大都采用底座与()组合而成。
79. 滚齿时,齿轮的加工精度与夹具的制造和()精度有关。
80. 滚齿夹具按齿坯形状来分,加工轴类齿轮时,一般采用()定位。
81. 滚齿夹具一般采用组合结构,由()组成。
82. 在工序图上,用来确定本工序所加工表面加工后的尺寸、形状、位置的基准称()。
83. 工艺中“ ∇ ”是()的符号。
84. 车削中常用的刀具材料有工具钢、硬质合金钢、陶瓷和()。
85. 刀具的夹持部分叫刀具的()。
86. 制齿刀具按其()不同可分为滚齿刀、插齿刀、刨齿刀和剃齿刀等。
87. 齿轮滚刀由两个主要部分组成,即夹持部分和()。
88. 齿轮滚刀按用途不同,分为粗加工滚刀、精加工滚刀和()等。
89. 齿轮滚刀是按()原理加工齿轮的。
90. 滚齿时,为切出对称的渐开线齿形,必须使滚刀的一个齿或()正确对准齿坯的中心,称为对中。
91. 插齿刀按加工对象的不同,可分为加工直齿用的直齿插齿刀和()。
92. 插齿刀的形状像一个齿轮,具有切削刃和切削时必需的()。
93. 安装插齿刀要保证插齿刀中心线与机床()重合。
94. 游标量具按其用途分为()、深度卡尺和高度卡尺。
95. 常用卡钳可分为普通内卡钳、普通外卡钳和()、两用卡钳。

96. 量块的作用主要是用作长度标准,并通过它把长度基准尺寸传递到()上去,以保证长度量值的统一。
97. 制齿中,常用的量具有()和齿厚卡尺等。
98. 常用的公法线千分尺能精确到()mm。
99. 常用制齿机床有()等(请至少答出三种)。
100. 滚齿机的分齿运动是由滚刀的旋转差动机构和()传递到工件。
101. 磨齿机按加工对象可分为渐开线圆柱外齿轮磨齿机、渐开线圆柱内齿轮磨齿机、摆线外齿轮磨齿机和()。
102. 在机床上安装刨齿刀时,主要调整刨齿刀的()。
103. 机床操作者应做到“三好”“四会”,其中“三好”是指管好、用好和()。
104. 机床操作者应做到的“四会”是指会使用、会保养、会检查、()。
105. 对机床进行二级保养的主要内容是清洗、检验修复和()。
106. 油芯润滑是利用()原理,将油从油杯中吸起,借助其自重滴下,流到摩擦表面。
107. 生产中常用的切削液分三类,即水溶液、乳化液和()。
108. 影响机床使用性能及寿命的主要因素是磨损、腐蚀、()和事故。
109. 机床变形主要由地基不好、安装不正确以及()等因素引起。
110. 滚齿机立柱齿轮咬死的可能原因是螺旋锥齿轮旋向装错或()。
111. 啮合中心距等于标准中心距的变位齿轮传动,称为()变位齿轮传动。
112. 齿轮的失效形式分轮齿折断和()两类。
113. 在滚齿机上加工齿轮,为了确保工件的精度可以对滚刀架结构采取调整()、调整主轴轴承间隙和主轴轴向间隙。
114. 若滚刀安装不正确,将影响被切齿轮的齿厚和()。
115. 用滚齿机加工齿轮时,一般在机床刚度、()和滚刀允许的情况下,尽量采用大走刀量。
116. 滚切大质数齿轮时,分齿、进给、差动三者()断开。
117. 采用指形铣刀加工齿轮时,应选用()的切削用量。
118. 斜齿轮各圆柱面的螺旋角是不等的,平时所说的螺旋角是指()的螺旋角。
119. 滚切斜齿圆柱齿轮时,滚齿机必须具备的运动有滚切运动、切削运动、轴向进给运动和()。
120. 斜齿圆柱齿轮传动时的缺点是传动中有()和轴向推力随螺旋角的增大而增大。
121. 表面粗糙度受设备和刀具影响较大,其好坏对噪声大小和()有很大的影响。
122. 滚切斜齿圆柱齿轮时,差动挂轮比的误差影响齿轮的()。
123. 滚刀安装误差是由刀杆与()两部分的安装误差组成的。
124. 插齿过程中,插齿刀的运动形式既有范成运动、旋转运动,又有做主运动的()运动,因此刀具主轴必须具备这两个运动。
125. 齿轮加工误差主要来源于()、机床、夹具、刀具等整个工艺系统以及加工中的调整所存在或产生的误差。
126. 加工斜齿圆柱齿轮时,滚齿机的工作台的运动由工件的分齿运动和()合成。
127. 斜齿圆柱齿轮设计时常用()向模数。