



轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

机车车辆数控管道工

中国北车股份有限公司 编写

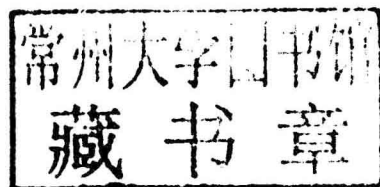


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书

机车车辆数控管道工

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

机车车辆数控管道工/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 978-7-113-20400-6

I. ①机… II. ①中… III. ①机车车辆工程—管道施
工—职业技能—鉴定—自学参考资料 IV. ①U260. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 100762 号

书 名: 轨道交通装备制造业职业技能鉴定指导丛书
机车车辆数控管道工
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: 张卫晓

编辑部电话: 010-51873065

封面设计: 郑春鹏

责任校对: 胡明锋

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: 北京海淀五色花印刷厂

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: 9.75 字数: 234 千

书 号: ISBN 978-7-113-20400-6

定 价: 32.00 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 姜树国

编审委员会办公室：

主 任：刘继斌

成 员：杨永刚 姜树国 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工作的迫切需要。

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《机车车辆数控管道工》由长春轨道客车股份有限公司《机车车辆数控管道工》项目组编写。主编关海波,副主编张国玉、陈卓;主审李峰,副主审郑伟;参编人员张兴余、徐国栋。

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

机车车辆数控管道工(职业道德)习题.....	1
机车车辆数控管道工(职业道德)答案.....	7
机车车辆数控管道工(中级工)习题.....	8
机车车辆数控管道工(中级工)答案	52
机车车辆数控管道工(高级工)习题	64
机车车辆数控管道工(高级工)答案.....	113
机车车辆数控管道工(中级工)技能操作考核框架.....	128
机车车辆数控管道工(中级工)技能操作考核样题与分析.....	132
机车车辆数控管道工(高级工)技能操作考核框架.....	138
机车车辆数控管道工(高级工)技能操作考核样题与分析.....	141

机车车辆数控管道工(职业道德)习题

一、填空题

1. 职业道德评价是指从业者在职活动中依据一定的职工职业道德标准,对自己或他人的职业道德所作的善恶褒贬的判断和()。
2. 搞好职业道德评价,对于良好的职业道德的形成及整个社会风气的好转具有()。
3. 职业道德意识包括职业道德认识、职业道德情感和职业道德()。
4. 职业道德的他律性,不仅表现为外在约束性,而且表现为价值的()。
5. 当前,良好的职业技能已经成为广大从业者对社会应尽的职业()。
6. 职业纪律是调节从业者与职业、与社会的关系以及职业生活中局部与全局关系的一种()。
7. 社会主义职业纪律是广大从业者在利益、新年、目标完全一致的基础上所形成的高度自觉的()。
8. 职业道德行为是指从业者在一定的职业道德意识的支配下所作出的、有利或有害于他人和社会的()。
9. 牢记和尊重人民的利益,尽自己的能力全心全意为人民服务,是职业道德对一切从业人员的()。
10. 各行各业、各种职业都是社会主义现代化建设事业的一部分,都是为人民服务的光荣岗位,只有分工不同,没有高低贵贱之分。每个人都应立足本职工作,争取为社会主义现代化建设事业多做()。
11. 职业道德不仅是从业人员在职活动中的行为要求,而且是本行业对社会所承担的()和义务。
12. 爱岗敬业是社会主义职业道德的()。
13. ()、文明生产,这是对产业工人职业道德的要求。
14. 社会主义职业道德的基本原则是(),其核心是为人民服务。
15. 从业者的职业态度是既为(),也为别人。
16. 道德是靠舆论和内心信念来发挥和()作用的。
17. 要热情待客,不要泄露()秘密。
18. ()、财经纪律和群众纪律是职业纪律的三个主要方面。
19. ()与职业活动的法律、法规是职业活动能够正常进行的基本保证。
20. 职业道德是促使人们()的思想基础。
21. ()、提高技能,这是企业员工应树立的勤业意识。
22. 在履行岗位职责时,应()相结合。
23. 职业道德的主要内容为()、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会。

24. 职业道德是社会主义道德体系的()部分。

25. 职业道德建设是公民()的落脚点之一。

二、单项选择题

1. 工业生产需要有很大的物资投入,以较少的投入换取较多的产出,这种具有成效的生产劳动是企业发展的()。

(A)必备前提 (B)必备条件 (C)必备因素 (D)必备素质

2. 企业的生产者直接从事着把物资投入化为产品的劳动,对投入产出效益负有直接的责任。这就要求生产者发扬增产节约、艰苦奋斗的精神,为提高企业()贡献力量。

(A)生产能力 (B)产品质量 (C)生产效益 (D)生产水平

3. 有效降低生产成本,提高投入产出效益比,为社会产出更多的物资财富,是企业生产者()的职责。

(A)义不容辞 (B)责无旁贷 (C)不可推卸 (D)理所应当

4. 增产节约,反对浪费,努力工作,提高效率,是企业生产者必须遵守的职业道德()。

(A)规定 (B)素质 (C)范围 (D)规范

5. 作为一名普通劳动者,爱国应从一点一滴做起,爱国应从爱厂做起,爱厂应从做好本职工作、忠于()做起。

(A)自身岗位 (B)自身职业 (C)自身工作 (D)本职工作

6. 企业生产都必须明白,国家的富强取决于企业的兴旺发达,企业的兴旺发达需要全体职工忠于岗位,()。

(A)恪尽职守 (B)尽职尽责 (C)尽心尽力 (D)认真负责

7. 生产企业的劳动生产者要努力学习,钻研业务。钻研业务就是对自己从事的工作刻苦钻研,不断提高自己的专业技能,成为精通业务的()。

(A)能手 (B)行家里手 (C)全面人才 (D)能工巧匠

8. 在职业行为的道德评价中,必须坚持动机与效果的辩证统一,才能对职业行为的善恶做出正确的()。

(A)道德评定 (B)道德决定 (C)道德评价 (D)道德定论

9. 社会主义职业道德是社会主义精神文明建设的一个重要内容,对于纠正各种职业活动中的不正之风,改善整个社会风气有着重要的()。

(A)影响作用 (B)激励作用 (C)推进作用 (D)推动作用

10. 在建立和完善社会主义市场经济体制的条件下,广大职工群众不仅是物质财富的创造者,而且也是社会主义职业道德的初衷主体,他们的工作态度、劳动热情及其职业行为都同他们的切身利益有着()的关系。

(A)直接 (B)重要 (C)密切 (D)不可分离

11. 停留在纪律阶段的职业道德规范,无论从事人员怎么尽职地去遵循它,终究是外在于从业人员的“异己”力量,只有从业人员将职业道德规范内化为自己的道德行为。职业道德规范才是()。

(A)全面的 (B)完整的 (C)完全的 (D)完美的

12. 全心全意为人民服务是社会主义职业道德的最高()。

- (A)标准 (B)指南 (C)职责 (D)准则

13. 忠于职守,努力工作,全心全意为人民服务,这是三层意思互相联系、紧密结合,浑然一体的。在职业道德实践中,必须把它当作统一的原则()加以贯彻。

- (A)完整地 (B)全面地 (C)完全地 (D)认真地

14. 社会主义职业道德,对于培养:“四有”职工队伍起着()作用。

- (A)决定性 (B)主导性 (C)重要性 (D)指导性

三、多项选择题

1. 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

2. 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

3. 下面关于“文明礼貌”的说法正确的是()。

- (A)职业道德的重要规范
(B)商业、服务业职工必须遵循的道德规范与其他职业没有关系
(C)企业形象的重要内容
(D)只在自己的工作岗位上讲,其他场合不用讲

4. 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
(E)整体形象要靠个体形象来维护

5. 在职业活动中,要做到公正公平就必须()。

- (A)按原则办事 (B)不徇私情
(C)坚持按劳分配 (D)不惧权势,不计个人得失

6. 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

7. 老陈是企业的老职工,始终坚持节俭办事的原则。有些年轻人看不惯他这样做,认为他的做法与市场经济原则不符。在你看来,节俭的重要价值在于()。

- (A)节俭是安邦定国的法宝 (B)节俭是诚实守信的基础
(C)节俭是持家之本 (D)节俭是维持人类生存的必需

8. 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
9. 要做到平等尊重,需要处理好()之间的关系。
- (A)上下级 (B)同事
(C)师徒 (D)从业人员与服务对象
10. 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
11. 关于勤俭节约的正确说法是()。
- (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)勤俭节约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)勤俭节约有利于可持续发展
12. 下列说法中,符合“语言规范”具体要求的是()。
- (A)多说俏皮话 (B)用尊称,不用忌语
(C)语速要快,节省客人时间 (D)不乱幽默,以免客人误解
13. 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
14. 创新对企事业和个人发展的作用表现在()。
- (A)对个人发展无关紧要 (B)是企事业持续、健康发展的巨大动力
(C)是企事业竞争取胜的重要手段 (D)是个人事业获得成功的关键因素
15. 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)保守企业一切秘密 (D)妥善处理顾客对企业的投诉
16. 文明职工的基本要求是()。
- (A)模范遵守国家法律和各项纪律
(B)努力学习科学技术知识,在业务上精益求精
(C)顾客是上帝,对顾客应唯命是从
(D)对态度蛮横的顾客要以其人之道还治其人之身
17. 职业道德活动中,不符合“仪表端庄”具体要求的是()。
- (A)着装华贵 (B)鞋袜搭配合理 (C)饰品俏丽 (D)发型突出个性
18. 下面关于以德治国与依法治国关系的说法中,不正确是()。
- (A)依法治国比以德治国更为重要
(B)以德治国比依法治国更为重要
(C)德治是目的,法治是手段
(D)以德治国与依法治国是相辅相成,相互促进
19. 下列关于爱岗敬业的说法中,不正确的是()。
- (A)市场经济鼓励人才流动,再提倡爱岗敬业已不合时宜

- (B)即便在市场经济时代,也要提倡“干一行、爱一行、专一行”
(C)要做到爱岗敬业就应一辈子在岗位上无私奉献
(D)在现实中,我们不得不承认“爱岗敬业”的观念阻碍了人们的择业自由

20. ()违反了诚实守信的要求。

- (A)派人打进竞争对手内部,增强竞争优势 (B)保守企业秘密
(C)根据服务对象来决定是否遵守承诺 (D)凡有利于企业利益的行为

21. 下列关于创新的论述,不正确的是()。

- (A)创新与继承根本对立 (B)创新就是独立自主
(C)创新是民族进步的灵魂 (D)创新不需要引进国外新技术

四、判断题

1. 职业道德是以利益为基础,以协调个人、集体与社会的关系为核心的职业行为准则和规范,这是所有职业道德的共同本质。()

2. 科技进步不影响人们职业道德的改变和形成。()

3. 职业道德在人们职业生活的各个领域和各种关系中,广泛的发挥着重要的社会作用。()

4. 职业道德可以引导人们做到:各司其职、彼此服务,使各行各业的关系更加融洽、和谐,以利于维护社会秩序和提高社会效益。()

5. 无论什么形式的职业道德规范,都首先表现出道德上的自律性。()

6. 理想职业与职业理想有一定的联系,是同一概念。()

7. 社会主义职业道德,不但表现为自觉履行职业道德责任的愿望,而且表现为完成职业责任的过硬本领。()

8. 职业道德评价的形式有两种,即社会道德评价和自我道德评价。()

9. 社会主义“四有”职工,应该在知识修养、劳动技能、思想品质等方面都有一般的素质。()

10. 遵守劳动纪律不仅仅是传统意义上的不迟到不早退,而且还包括严格按生产工艺要求从事生产。()

11. 忠于岗位、爱厂如家不仅是企业职工的职业道德要求,而且也是维护职工切身利益的需要。()

12. 企业劳动生产者的最终劳动成果是向社会和劳动者提供物质产品,从而服务于社会,服务于劳动者。()

13. 忠于职守,热爱本职是社会主义国家对每个从业人员的最高要求。()

14. 社会主义职业道德的灵魂是诚实守信。()

15. 掌握必要的职业技能是为人民服务的先决条件。()

16. 德行的崇高,往往以牺牲德行主体现实幸福为代价。()

17. 保护职工的切身利益就是要保守企业秘密。()

18. 职业纪律是职业道德最基本的要求也是职业道德的具体表现。()

19. 遵守职业纪律是职业道德的具体体现。()

20. 职业守则要求从业人员要团结协作,主协配合。()

-
21. 树立质量意识是一个职业劳动者恪守职业道德的要求。()
 22. 要质量必然失去数量。()
 23. 文明生产是指在遵章守纪的基础上去创造整洁、安全、舒适、优美而又有序的生产环境。()
 24. 市场经济条件下,首先是讲经济效益,其次才是精工细作。()
 25. 职业道德是一个企业形象的重要代表组成部分。()

机车车辆数控管道工(职业道德)答案

一、填空题

- | | | | |
|----------|-------------|----------|------------|
| 1. 评论 | 2. 重大作用 | 3. 意志 | 4. 导向性 |
| 5. 道德责任 | 6. 行为规范 | 7. 新型纪律 | 8. 职业行为 |
| 9. 根本要求 | 10. 贡献 | 11. 道德责任 | 12. 基础和核心 |
| 13. 精工细做 | 14. 集体主义 | 15. 自己 | 16. 维持社会 |
| 17. 商业 | 18. 劳动纪律 | 19. 职业纪律 | 20. 遵守职业纪律 |
| 21. 钻研业务 | 22. 强制性与自觉性 | 23. 爱岗敬业 | 24. 重要组成 |
| 25. 道德建设 | | | |

二、单项选择题

- | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. C | 3. B | 4. D | 5. A | 6. A | 7. B | 8. C | 9. D |
| 10. C | 11. B | 12. D | 13. A | 14. B | | | | |

三、多项选择题

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

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. √ | | |

机车车辆数控管道工(中级工)习题

一、填空题

1. 为了减少芯棒和管子内壁在弯制过程中的摩擦阻力,芯棒要保持清洁光滑,并在每次插入管子之前喷绘一定量的润滑油,以防止管子在弯制过程中产生()。
2. 自动制动阀手柄在紧急制动位时,制动缸压力下降的原因是紧急限压阀阀套或柱套的第一道 O 型圈损坏或不清洁,使作用管的风漏到列车管。此时应更换清洗()。
3. 自动制动阀手柄不允许放在何位置,副阀充气阀通大气口排风不止。其原因是副阀充气阀膜板破裂,应更换副阀()。
4. 单独制动阀手柄在制动区,制动缸压力不稳定,原因分析是调整阀膜板破裂,调整阀座 O 型圈泄漏,应()调整阀膜板和调整阀座 O 型圈。
5. 管子扩口,应先对管端加热,然后将管子放在铁砧上,用锤子锻打管壁内面,同时转动管子,逐渐将管口扩大。因扩口管壁变厚,所以只允许扩大()。
6. 切削液的作用包括冷却、()、防锈、清洗。
7. 卧式加工中心规定换刀点的位置在 ZO 及 XY 平面的第二参考点处用()指令表示。
8. ()指令是按绝对坐标方式设定运动轴的移动坐标。
9. ()指令是按增量值方式设定运动轴的移动坐标。
10. 对操作工人基本功的“四会”要求是:会使用、()、会检查、会排除故障。
11. 当管道无垂直位移或垂直位移很小时,应设()和吊架。
12. 水击力量的大小与系统中循环水的水容量、循环泵停止运行的时间长短和()有关。
13. 卫生器具安装的共同要求是平、稳、牢、准、不偏和()。
14. 架空管道的管底标高,距铁路轨顶为不小于 6 m,距公路路面为不小于 4.5 m,距人行道面为不小于()。
15. 管道中为了减少管件弯曲有害变形的办法,冷弯时是在管内设置芯棒,热弯时是在()。
16. 在室内管道上作为保护层的常用材料是玻璃丝布和()。
17. 热水供热系统的循环方式有重力循环和()两种。
18. 管路系统主要是由管件、管路附件、阀件和()等组成。
19. 金属材料的性能包括有:物理性能、化学性能、机械性能和()。
20. 工业上常接触到的金属材料的物理性能有:强度、熔点、热膨胀性、导热性、导电性和()。
21. 表示金属材料强度的指标有屈服强度 δ_s 和()。

22. 表示金属材料塑性的指标有延伸率 δ 和()。
23. 钢的强度和塑性与其含碳量及加热温度有关,含碳量增加,其强度增高,塑性降低。加热温度增高其强度降低,塑性()。
24. 金属材料的工艺性能是指金属材料在加工中表现出的性能,通常包括铸造性能、锻压性能、焊接性能、机械加工性能和()。
25. 碳钢按质量分为普通碳素钢、优质碳素钢和()。
26. 零件的尺寸、几何形状和相互位置以及表面粗糙度等技术要求的一致性叫()。
27. 基本尺寸是指在图纸上有设计给定的尺寸。它是根据零件的强度、刚度、结构和工艺要求等所确定的()。
28. 标准公差是用以确定公差带大小的任一公差数值,其代号为 IT。它是确定尺寸允许变动的范围,标准公差分为()级。
29. 基孔制配合中的孔称为基准孔,其基本偏差代号为 H,下偏差为零,上偏差为()。
30. 按孔、轴公差带的关系,配合分为三类,即间隙配合、过盈配合和()。
31. 管螺纹用于管件连接,它的公称直径是指管子的孔径,而不是指螺纹的外径,对于圆锥管螺纹外径要在()测量。
32. 管道连接有承插、丝接、焊接和()等连接方式。
33. 安全要求氧气瓶中的气体不得用完,应当有余压()。
34. 流动是产生阻力损失的外部条件,流速大,阻力大,流速小,阻力()。
35. 弯制有缝钢管时,焊缝位置须放在距中心轴线上下()的位置区域内。
36. 回水盒的作用是:运行前排出冷凝水,运行时阻气()。
37. 氧气管道必须用丝连接时,用于丝头上的填料应采用一氧化铅和水玻璃或蒸馏水调和料,决不可使用()。
38. 由于氧气有遇油着火的特性,因此输送氧气管道安装前,需用()进行脱脂。
39. 一般碳素钢管的加热温度为()。
40. 铜管的加热温度为()。
41. 供水管路的水嘴和卫生器具所使用的阀件要在管道()完后再装。
42. 管螺纹包括圆柱管螺纹、牙形角 55° 圆锥管螺纹和牙形角()圆锥管螺纹。
43. 化学热处理是将零件放在一定的活性介质中加热,使某些元素渗入零件表层,以改变表层的化学成分和组织,从而改善表层性能的()。
44. 渗碳式钢表面渗入碳原子的过程。方法是将零件置于含碳的介质中加热和保温,使活性碳原子渗入钢的表面,以提高钢的表面含碳量,从而获得表面高硬度,中心()的零件。
45. 钢按用途分为建筑钢、结构钢、工具钢和特殊性能钢。结构钢分为碳素结构钢和合金结构钢。工具钢可分为碳素工具钢、合金工具钢和()。
46. 灰口铸铁厂用热处理有消除应力退火和表面淬火两种。目的是减少铸件的内应力和提高灰口铸铁的表面硬度和()。
47. 20、45 是优质碳素结构钢,T7、T8 是()。
48. 根据主加元素不同,铜合金分为黄铜、青铜、白铜三大类,在机械制造业中应用最广的是黄铜和()。
49. 钳工划线选择基准的原则,即划线基准应与设计基准一致。所谓设计基准,就是零件