

(1) CNC控制程序编制基础 (CNC加工程序编制的内容)

adssopgw <http://www.adssopgw.cn>

(1) CNC控制程序编制基础 (CNC加工程序编制的内容)

0898-

上海市学会

海口市海府路152号

海南省学会

0451-

哈尔滨市和平路76号

黑龙江省学会

0991-

乌鲁木齐市光明路17号

新疆维吾尔自治区学会

0431-

长春市人民大街142号

吉林省学会

0951-

银川市凤凰北街176号

宁夏回族自治区学会

0

沈阳市于洪区崇山东路32号 辽宁经贸大厦806室

辽宁省学会

0971-

西宁市西大街66号

青海省学会

0471-

0

呼和浩特市锡林北路50号

[石英砂矿可行性研究报告:甘肃光缆](#)

内蒙古学会

0931-

兰州市城关区农民巷125号

甘肃省学会

0351-

0

太原市并州北路143号

山西学会

029-

西安市友谊东路246号

陕西省学会

0311-

0

石家庄市合作路81号

河北学会

0891-

拉萨市娘热路6号

西藏学会

022-

天津市长春道庆泰里3门412号

天津学会

0871-

昆明市西站茭菱路12号

云南省学会

010-

北京市朝阳区工体北路4号

北京学会

野战光缆连接器

通讯地址

办理机构

答：首先要到中国机械工程学会指定的各地区机构报名参加由教育部考试中心组织的机械工程师“综合素质与技能”考试，属于同行认可的技术（或从业）资格认证。与现在人事部门“职称评定”和有关部门“职业资格”不同。专业技术人员可根据自己的情况自愿申请“资格认证”。

9．如何申请资格认证？

答：“认证资格”有效期为三年。cnc。三年后需重新注册登记。新疆ADSS。（详见认证办法）

8. 获得“认证资格”后还有什么要求？

答：第一批开展的有：工业工程师、物流工程师和机械设计工程师。

7. 目前专业工程师都有哪些？

答：目前开展“资格认证”的有：（1）CNC控制程序编制基础（CNC加工程序编制的内容。机械工程师、专业工程师、高级工程师和杰出工程师。其中杰出工程师属于荣誉性质。（详见认证办法）

6. “资格认证”有几种类型？

答：从事机械工程领域工作的专业技术人员都可以自愿申请。

5. 什么样的人可以申请认证？

答：甘肃ADSS光缆。中国机械工程学会所开展的机械工程师资格认证通过统一资格考试、业绩考核和同行评议相结合的方式对专业技术人员进行评价。根据中央国务院人才工作会议精神积极探索机械工程师技术资格认证的新机制。通过我会广泛的国际联系积极推进专业技术人员资格的国际互认。程序编制。

4. 中国机械工程学会开展机械工程师资格认证的方式是什么？

答：中国机械工程学会开展的“资格认证”是非政府的中介组织行为，以真正体现专业技术人员的终身教育；进一步与国际接轨，面向社会体现公开、公平、公正；资格认证与继续教育紧密结合，事实上内容。构筑终身教育体系。听说cnc。

3 . 机械工程师资格认证工作是什么性质？

答：机械工程师资格认证实行资格认证、考试、培训的三分离原则，构筑终身教育体系。控制程序。

2 . 机械工程师资格认证的原则和特点是什么？

我国现在还未加入相应的综合性国际互认组织。内蒙电力光缆。中国科协正在启动加入互认组织的程序。我不知道甘肃电力光缆。中国机械工程学会“资格认证”工作正是这一程序的一部分。对比一下程序编制。特别是“高级机械工程师”就是瞄准将来与国际接轨而设定的。

答：机械工程师资格认证的标准是参照工业发达国家有关标准制定的。甘肃光缆。开展这项工作的主要目的是为企业在人才的选择上提供一个客观的评价；推进国际技术资格互认；促进机械工程技术人员的继续教育，新疆ADSS光缆电话。对于内蒙ADSS光缆。在一台普通车床上加工50个样件，整个工艺流程（含冷、热加工）的流程应是怎样？为什么？

1 . 机械工程师资格认证的目的是什么？与国际互认是什么关系？

问题解答

(2)绘制出控制图。

(1)计算该车床的工序能力指数并绘出其尺寸和公差带的分布图和评价该机床的能力。

请根据这些数据

2 . 有一零件的尺寸加工要求为 ，何种方法制作毛坯，试问应选用何种材料，甘肃ADSS光缆选长光。如果是批量生产的圆柱齿轮，一般要求其传动平稳、强度高、硬化层深、耐磨和尺寸稳定，如何改进(绘出改进图)。

1. 齿轮是机器中最常用的传动件，试分析存在什么问题，并简单说明工作内容。加工。

二、综合应用题

1. 下图为一活塞支承在螺纹端盖上，请按合理顺序排列，共7项（顺序已打乱），技术要求分析，拟定工艺顺序，编制工艺卡片，我不知道工程。确定各工序加工余量，基础。确定各工序的机床，选择毛坯，它们是：工艺分析，听说（1）CNC控制程序编制基础（CNC加工程序编制的内容。适合用作需要注入模型的产品工程塑料是

一、简单应用题

第二单元

下列各步骤是一般零件拟定加工工艺的基本方法，具有高抗拉强度、高延伸率且变形最小，进行任务分析、论述、计算、绘图以及简单设计的基本能力。

二、简单应用题

C) 加强拔模斜度 D) 铸件冷却时补充金属

[新疆ADSS光缆多少钱，新疆电力光缆，甘肃光缆厂家](#)

A) 帮助提升模具 B) 与上模箱固定

2. 铸模中的冒口是为了

A) 聚碳酸酯 B) 聚苯乙烯 C) 酚醛塑料 D) 环氧树脂

1. 塑性最好，进行任务分析、论述、计算、绘图以及简单设计的基本能力。

一、选择题

第一单元

、样题示例

机械制造与自动化、工业工程、管理工程等专业大学本科有关教学用书等。学会新疆ADSS。

《机械工程师继续教育丛书》有关分册 机械工程师进修学院

《机械工程师资格考试指导书》中国机械工程学会技术资格认证中心

三、辅导材料和参考书

6. 试卷中合理安排不同难易程度的试题。每份试卷中不同难度（易、较易、较难、难）试题的分数比例一般为2 3 3 2。

5. 选择题主要考查“了解”、“熟悉”和“掌握”层次的基本知识和基本技能；应用题主要考查应试者运用“熟悉”和“掌握”层次的知识，含40分的简单应用题（考生必答）和40分的综合应用题（考生选答），满分为120分；第二单元考试试卷中，听说内蒙ADSS光缆多少钱。含80分的选择题和40分的简单应用题，即注重考核应考者运用所学知识分析和解决实际问题的能力,以应用性、实用性考题为主。

4. 考试题型为选择题、简单应用题和综合应用题。第一单元考试试卷中，适当突出重点内容，120分为及格分。内蒙ADSS光缆。

3. 加强应用能力的考核，第二单元试卷满分为80分。两个单元满分之和为200分，需携带计算器、三角板和圆规。

2. 考试命题覆盖本大纲所规定的所有考试内容，内蒙ADSS。120分为及格分。

1. 命题以本大纲为依据。

二、命题原则

第一单元试卷满分为120分，均为笔试。

第二单元考试时间为2小时。试卷中包含必答题和选答题。应考者可携带《机械工程师资格考试指导书》，检查，需具备有关条件）

第一单元考试时间为3小时。试卷中所有考题应考者一律必答。应考者需携带计算器、三角板和圆规。

机械工程师资格考试分两个单元分别进行，评价效果）

一、考试形式

.有关规定和说明

(5) 计算机集成制造系统 (CIMS)

(4) FMS (柔性制造系统)

(3) 柔性自动线 (FTL)

(2) FMC (柔性加工单元)

(1) DNC系统

6 . 常见的机械制造柔性自动化系统

(2) MRP-

(1) 管理含义及其自动化基础

5 . 管理自动化

<http://www.adssopgw.cn/xinwenzixun/20151110/1225.html>

(6) 信息存储

(5) 信息传输与交换

(4) 信息处理

(3) 信息采集/输入

(2) 信息源

(1) 信息涵义与信息流/信息系统

4 . 信息流自动化

(2) 物流自动化设备分类 (上、下料/装卸自动化设备 传输/搬运自动化设备 存储自动化设备)

(1) 物流概念和功能

3 . 物流自动化

(2) 柔性自动化加工设备 (数控机床 加工中心)

(1) 刚性自动化加工设备 (普通的自动化机床 组合机床 刚性自动线)

2 . 加工作业自动化 (设备自动化)

1 . 机械制造自动化发展及其技术内容分类

八、机械制造自动化

(7) 计算机辅助工程 (Computer Aided Engineering-CAE)

(6) CAD/CAPP/CAM的应用状况

(5) 计算机辅助制造 (CAM)

(4) 计算机辅助工艺规程设计 (CAPP)

(3) 计算机辅助设计 (CAD)

(2) CAD/CAPP/CAM的基本功能和 workflows

(1) CAD/CAPP/CAM的基本概念

4 . CAD/CAPP/CAM/CAE

(3) 直线插补与圆弧插补

(2) CNC程序编制方法 (手工编程与自动编程 手工编程举例 程序语言方法自动编程流程及APT编程简例普通程序格式)

(1) CNC控制程序编制基础 (CNC加工程序编制的内容及步骤 普通程序格式及典型程序代码)

3. 计算机数字控制 (CNC)

(4) 仿真在CAD/CAPP/CAM系统中的应用

(3) 计算机仿真的一般过程

(2) 计算机仿真的发展和意义

(1) 仿真的基本概念

2. 计算机仿真

(3) 微机软硬件的选用原则

(2) 常用微机的结构性能特点 (十六位微机 (8086/8088CPU) 的结构性能特点 八位微机 (Z80CPU) 的结构性能特点 单片机的结构性能特点 I/O接口及存储器的扩展 可编程逻辑控制器 (PLC))

太平洋海底光缆

(1) 微机的构成及种类

1. 计算机应用的基本知识

七、计算机应用

(4) 其他物理量测量 (温度测量 压力测量 噪声测量)

(3) 机械量测量 (力、重量的测量 力矩的测量 位移测量 转速测量 振动测量)

(2) 几何量测量 (测量基准 长度测量用的器具 角度测量器具 形状测量器具)

(1) 产品制造中的计量与检测

3. 计量与检测

(4) 相关分析 (相关图 (散点图) 法 回归方程法 相关分析在质量控制中的用途)

(3) 统计过程控制工具 (直方图 工序能力和工序能力指数Cp 控制图)

(2) 过程质量控制的基本工具 (统计分析表 排列图 因果图)

(1) 质量控制概念

2. 过程质量控制

(4) 质量认证 (质量认证的类型 产品质量认证 质量体系认证)

(3) ISO 9000族标准与质量体系 (ISO 9000族标准的产生与发展 ISO 9000族标准的构成与内容 质量保证和质量体系建立)

(2) 质量管理和全面质量管理 (质量管理的含义 质量管理的发展 全面质量管理的特点 全面质量管理的基础工作)

(1) 质量/产品质量 (质量定义 产品质量和质量特性 产品质量的形成与质量职能及职责)

1. 质量管理/质量保证

六、质量管理/质量控制

(5) 敏捷制造 (敏捷制造战略产生背景 敏捷制造战略的基本概念 企业敏捷化案例)

(4) 项目管理 (项目及项目管理概念 项目管理三要素和目标 项目管理的过程和内容)

(3) 精益生产 (准时制 (JIT) 生产 看板管理)

(2) MRP/MRP /ERP (MRP MRP ERP)

(1) 制造模式的变化和先进制造模式 (制造模式从大量生产开始 成组技术、数控技术和单元制造——多品种成批生产的解决方案 当代的先进制造模式)

5. 管理创新

(5) 现场管理 (5S活动 定置管理)

(4) 物流基础 (物流及其系统的基本概念 制造企业的物流系统 常用物料搬运设备的特点及选用 供应链和供应链管理)

(3) 生产率分析与提高 (生产率 方法研究 时间研究 熟练曲线)

(2) 现代企业制度 (企业所有制 两权分离 企业财产组织形式 公司治理结构)

(1) 管理的基本职能 (管理的重要性的工作性质 管理的基本职能)

4. 管理

(3) 价值工程 (价值工程的基本概念 实施价值工程的基本程序 产品功能分析 产品功能评价 提出改进设想 分析与评价方案 试验, 需具备有关条件)

(2) 成本分析 (成本的分类 量—本—利之间的关系 量—本—利分析)

(1) 经济学基本概念 (需求 供给 供给和需求平衡 市场 市场经济 指令经济和混合经济)

3. 工程经济

(7) WTO规则和政府产业政策 (历史和我国的承诺 WTO基本原则 WTO的四大宗旨 反补贴与反倾销 加入WTO对我国社会的影响)

(6) 现代企业制度相关法律 (公司法 合同法 招投标法 生产许可制度)

(5) 知识产权法 (基本知识 专利法 商标法 著作权法 反不正当竞争法)

(4) 财务及税务制度 (会计基本制度 财务三表 税种、税率)

(3) 机械工程师职业道德规范

(2) 公民道德建设的主要内容

(1) 公民基本道德规范

2. 与职业相关的道德、法律知识

(3) 环境保护 (工业废气、废水、固体废弃物及其处理技术 环保法律、法规及标准 清洁生产 ISO环境管理系列标准介绍)

(2) 常见劳动安全与卫生防范 (防火、防爆 防触电和静电 防噪声)

(1) 设备维护保障 (保养) 与安全操作 (设备的维护保障 (保养) 加工和起重机械的安全 机器人、数控机床和自动生产线的安全技术)

1. 安全/环保

五、管理/经济

(4) 典型部件装配 (滚动轴承部件装配 圆柱齿轮传动部件装配)

(3) 装配方法类型及其选择 (完全互换装配法 部分互换装配法 (亦称大数互换装配法) 选择装配法 修配装配法 调整装配法)

(2) 装配尺寸链及装配方法 (装配尺寸链 装配方法)

(1) 基本知识 (组装、部装、总装 装配单元、基准零件与基准组件、基准部件 装配精度 影响装配质量的主要因素)

10. 装配

(4) 电镀 (电镀的实施方式 电镀的工艺流程 影响镀层质量的因素 电镀种类及应用 电镀层质量评价)

4. 管理

(1) 信息涵义与信息流/信息系统

(2) 机械工业优秀企业家 (企业董事长、总经理、副总经理 ,

(1) CNC控制程序编制基础 (CNC加工程序编制的内容

机械工程师资格认证 基本情况 中国机械工程学会开展的机械工程师资格认证通过统一资格考试、业绩考核和同行评议相结合的方式对专业技术人员进行评价。积极探索机械工程师技术资格认证的新机制。通过我会广泛的国际联系，积极推进专业技术人员资格的国际互认。特点 实行资格认证、考试、培训三分离的原则，面向社会体现公开、公平、公正；资格认证与继续教育紧密结合，以真正体现对专业技术人员的终身教育；进一步与国际接轨，力争国际互认。资格认证 申请资格认证和资格考试报名工作由省、自治区、直辖市机械工程学会负责受理。登记注册及确认管理 中国机械工程学会对已取得各类资格的人员实行登记注册制度。年度确认时重点考查其遵守机械工程师职业道德、参加继续教育和专业发展等满意状况。内容包括：参加继续教育学习（其中每年至少参加一门《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》所含课程的学习）、参加学术交流、技术考察等。登记注册者需凭中国机械工程学会或国家认可的继续教育证书及其他有效证明，向省、自治区、直辖市机械工程学会申请办理。年度确认工作自发证之日起，每3年进行一次（杰出机械工程师每年一次），合格者在网上公布。对象 从事机械工程领域工作的专业技术人员。条件,1. 申请认证机械工程师 申请人须具有良好的职业行为，遵守道德规范，并且提供以下有效文件： 大学毕业证书； 工程师外语培训合格证书； 计算机应用技术培训合格证明； 机械工程师“综合素质与技能”考试合格证书； 参加中国机械工程学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的一门课程的培训并取得合格证书； 实际工作经历，专科毕业4年以上（非机械类需6年），本科毕业3年以上（非机械类需5年），同等学历者15年以上，申请人必须有一年以上在生产、科研企业的工作经历，并提供工作总结报告（由本人岗位上级写出工作业绩评语并需经单位领导签署意见及公章证明）。,2. 申请认证专业工程师除满足申请机械工程师认证条件外，需要取得专业工程师资格考试合格证书并有2年以上相关专业工作实践。目前我会开展的专业工程师有工业工程师、物流工程师、机械设计工程师等。,3. 申请认证高级机械工程师 申请人须具有良好的职业行为道德规范，并提供以下有效文件： 机械工程类大学本科毕业证书及学士学位证书； 外语6级合格证书； 计算机应用技术证书（NIT）或计算机等级考试合格证书； 中国机械工程学会机械工程师资格证书； 实际专业工作经历7年以上（非机械类需10年以上），其中有2年以上承担重要工程项目经历，并提供工作总结报告及承担重要工程项目经历详细描述（需经单位领导签署意见及

公章证明)；最近2年内参加中国机械工程学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的2门以上课程的培训并取得合格证书。中国机械工程学会对申请人组织面试考核。

4. 申请认证杰出机械工程师符合下列条件之一者，可申请认证杰出机械工程师：有突出贡献的机械工程类专家；机械工业优秀的企业家。申请人需要实际工作15年以上，并须有相关行业组织的推荐。以上各类申报资格认证人员都必须是中国机械工程学会会员。

1. 凡申请机械工程师资格认证的人员，必须通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试，成绩合格。

2. 凡申请专业工程师者，除通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试，成绩合格。还须参加中国机械工程学会组织的专业工程师资格考试，成绩合格。各种资格考试每年11月份举行。中国机械工程学会教育部考试中心机械工程师资格考试大纲(试行)前言，《机械工程师资格考试大纲》(试行)是中国机械工程学会、教育部考试中心为开展我国机械工程技术人员技术资格认证工作制订的考试标准文件之一。它是机械工程师资格认证申报者参加“综合素质与技能”考试的复习备考的依据，是编写《机械工程师资格考试指导书》等学习教材的依据，是各地开展助学辅导的依据，是资格考试命题的依据。

本大纲共分四个部分：. 基本要求，. 考试内容，. 有关规定和说明，. 样题示例。基本要求部分旨在表明，作为一名合格的机械工程师，应积极适应当今世界制造业全球化、信息化、绿色化、服务化的发展趋势，努力提高自身的综合素质，成为具有良好职业道德和创新理念，掌握机械制造技术，懂得经济、管理知识以及有关国际通则的新一代机械工程技术人员。大纲所列考试内容，体现了一名合格的机械工程师应具备的八个方面的基本知识、相关知识与技能。这些考试内容不仅涵盖了大学所学的主要基础与专业知识，更重要的是包含了应考者工作后运用这些知识所应获得的实践经验与能力，还涉及大学毕业后应扩展的新知识，是对应考者综合素质的全面考核。因此，应考者欲通过资格考试达到大纲提出的基本要求，必须要有较扎实的大学基础、毕业后踏实的工作实践和边工作边接受继续教育的不断积累。大纲的第 部分，是对资格考试的考试形式、时间、注意事项和考试试卷的结构、试题分布、题型题量、难易程度等方面的有关规定和说明。大纲的第 部分，提供了第一单元考试和第二单元考试的样题示例。本大纲尚待通过一个阶段的考试实践后，再进一步改进和完善。希望广大使用者提出意见和建议。

. 基本要求, 1. 熟练掌握工程制图标准和表示方法。掌握公差配合的选用和标注。2. 熟悉常用金属材料的性能、试验方法及其选用。掌握钢的热处理原理，熟悉常用金属材料的热处理方法及其选用。了解常用工程塑料、特种陶瓷、光纤和纳米材料的种类及应用。3. 掌握机械产品设计的基本知识与技能，能熟练进行零、部件的设计。熟悉机械产品的设计程序和基本技术要素，能用电子计算机进行零件的辅助设计，熟悉实用设计方法，了解现代设计方法。4. 掌握制订工艺过程的基本知识与技能，能熟练制订典型零件的加工工艺过程，并能分析解决现场出现的一般工艺问题。熟悉铸造、压力加工、焊接、切(磨)削加工、特种加工、表面涂盖处理、装配等机械制造工艺的基本技术内容、方法和特点并掌握某些重点。熟悉工艺方案和工艺装备的设计知识。了解生产线设计和车间平面布置原则和知识。5. 熟悉与职业相关的安全法规、道德规范和法律知识。熟悉经济和管理的基础知识。了解管理创新的理念及应用。6. 熟悉质量管理体系和质量保证体系，掌握过程控制的基本工具与方法，了解有关质量检测技术。7. 熟悉计算机应用的基本知识。熟悉计算机数控(CNC)系统的构成、作用和控制程序的编制。了解计算机仿真的基本概念和常用计算机软件的特点及应用。8. 了解机械制造自动化的有关知识。

. 考试内容, 一、工程制图与公差配合, 1. 工程制图的一般规定, (1) 图框, (2) 图线, (3) 比例, (4) 标题栏, (5) 视图表示方法, (6) 图面的布置, (7) 剖面符号与画法, 2. 零、部件(系统)图样的规定画法, (1) 机械系统零、部件图样的规定画法(螺纹及螺纹紧固件的画法 齿轮、齿条、蜗杆、蜗轮及链轮的画法 花键的画法及其尺寸标注 弹簧的画法), (2) 机械、液压、气动系统图的示意画法(机械零、部件的简化画法和符号 管路、接口和接头简化画法及符号 常用液压元件简化画法及符号), 3. 原理图, (1) 机械系统原理图的画法, (2) 液压系统原理图的画法, (3) 气

动系统原理图的画法,4. 示意图,5. 尺寸、公差、配合与形位公差标注,(1) 尺寸标注,(2) 公差与配合标注(基本概念 公差与配合的标注方法),(3) 形位公差标注,6. 表面质量描述和标注,(1) 表面粗糙度的评定参数,(2) 表面质量的标注符号及代号,(3) 表面质量标注的说明,7. 尺寸链二、工程材料,1. 金属材料,(1) 材料特性(力学性能 物理性能 化学性能 工艺性能),(2) 晶体结构(晶体的特性 金属的晶体结构 金属的结晶 金属在固态下的转变 合金的结构),(3) 铁碳合金相图(典型的铁碳合金的结晶过程分析 碳对铁碳合金平衡组织和性能的影响 铁碳合金相图的应用),(4) 试验方法(拉力试验 冲击试验 硬度试验 化学分析 金相分析 无损探伤),(5) 材料选择(使用性能 工艺性能 经济性),2. 其他工程材料,(1) 工程塑料(常用热塑性工程塑料 常用热固性工程塑料 常用塑料成型方法 工程塑料的应用),(2) 特种陶瓷(氧化铝陶瓷 氮化硅陶瓷 碳化硅陶瓷 氮化硼陶瓷 金属陶瓷),(3) 光纤(种类 应用),(4) 纳米材料(种类 应用),3. 热处理,(1) 热处理工艺(钢的热处理 铸铁热处理 有色金属热处理),(2) 热处理设备(燃料炉 电阻炉 真空炉 感应加热电源),(3) 热处理应用(轴类 弹簧类 齿轮类 滚动轴承类 模具类 工具类 铸铁、铸钢件 有色金属件)三、产品设计,1. 新产品设计开发程序,(1) 可行性分析(市场调研 产品定位 可行性分析报告),(2) 概念设计(设计要求 功能分析 方案设计 设计任务书),(3) 技术设计(工作内容与要求 机械结构设计 设计计算说明书),(4) 设计评价与决策(评价目标、准则 评价方法),2. 机械设计基本技术要素,(1) 强度、刚度,(2) 结构工艺性设计(可加工性设计 可装配性设计 可包装运输的设计原则要点),(3) 可靠性(可靠性的评价指标 可靠性设计),(4) 摩擦/磨损/润滑(摩擦定律 磨损定律 影响摩擦磨损的因素 减少摩擦与磨损的方法),(5) 机械振动与噪声(基本概念 振动、噪声产生的根源与危害 防止和降低振动、噪声的策略措施),(6) 安全性(安全设计的原则 防护设计),(7) 标准化、通用化,3. 机械零、部件设计,(1) 机械传动及其零、部件(齿轮的功能特点及设计计算 轴的功能特点及设计 丝杠的功能特点及设计 带传动的功能特点及设计计算 减速器的功能特点及设计 选用 调速器的功能特点及设计),(2) 联接、紧固件(螺栓联接的功能特点与设计 键的功能特点与设计计算 销的功能特点与设计 联轴器的功能特点与设计计算 过盈联接的功能特点与设计),(3) 操作调节与控制件(弹簧的功能特点与设计 离合器的功能特点与设计 制动器的功能特点),(4) 箱体/机架件(箱体、机架的设计准则 箱体、机架设计的一般要求 箱体、机架的设计步骤),4. 气动、液压的传动控制系统,(1) 常用气动、液压元件(控制阀 泵和马达),(2) 气、液传动原理及系统设计(气动系统基本管路设计 液压系统基本管路设计),(3) 常见故障诊断与维护,(4) 密封设计,5. 电气传动基础,(1) 电动机(直流电动机 异步电动机 同步电动机),(2) 电气调速(直流电动机的调速 异步电动机的调速),(3) 电气制动(直流电动机制动 异步电动机制动),(4) 电动机的选用,6. 设计方法与应用,(1) 计算机辅助设计(概念 应用),(2) 实用设计方法(工业造型设计 优化设计 人机工程 反求技术 模块化设计 有限元分析 快速原型制造),(3) 现代设计方法(并行设计 智能设计 生命周期设计 绿色设计 创新设计)四、制造工艺,1. 工艺过程设计,(1) 工艺过程基本概念(生产过程 工艺过程 机械加工工艺过程 机械加工工艺流程),(2) 工艺流程设计的依据、程序和主要问题(工艺流程设计的依据 工艺流程设计的程序 工艺流程设计中的主要问题),(3) 产品结构工艺性审查(产品结构工艺性审查对象 产品结构工艺性审查目的 产品结构工艺性审查时应考虑的主要因素 产品结构工艺性审查内容),(4) 定位基准选择(基准的概念 精基准的选择 粗基准的选择),(5) 工艺路线设计(表面加工方法的选择 加工阶段的划分 加工顺序的安排 工序的合理组合),(6) 加工余量确定(加工余量概念 影响加工余量的因素 确定加工余量的方法),(7) 工艺尺寸计算(工艺尺寸链的基本概念 基本的工艺尺寸链求解 综合的工艺尺寸链的图表计算法),(8) 工艺方案的技术经济分析(工艺方案的评价原则 工艺方案的分析与比较),(9) 典型零件工艺设计示例(箱体件的加工工艺 主轴加工工艺 圆柱齿轮加工工艺),2. 工艺装备的设计与制造,(1) 工艺装备及其类型(工艺装备 工艺装备的类型),(2) 工艺装备选择的依据(工艺方案工

艺规程 工序要求与设备 本企业的现有工艺装备条件 各类工艺装备的标准、订购手册、图册及使用说明书等), (3) 工艺装备的选择与设计的原则, (4) 工艺装备选择的程序, (5) 工艺装备设计程序, (6) 工艺装备设计(或选择)的技术经济评价指标, (7) 工艺装备的验证(工艺装备验证的目的 验证的范围 验证的主要内容 验证的方法), 3. 车间平面设计, (1) 车间生产设备布置原则, (2) 产品种类与生产分析(按产品(或流水线、生产线)的设备布置方案 按工种(或专业化)的设备布置方案 成组(或单元)设备布置方案), (3) 车间设备的布置方式(机群式布置 流水线布置), 4. 切(磨)削加工, (1) 切(磨)削加工基本知识(基本概念 金属切削率 切削力 切削热与切削温度 刀具磨损与刀具耐用度 切削加工方法与特点 经济加工精度), (2) 车削(常用车削方式 典型车削加工表面类型 车床类型与适用范围 典型的车削加工(非数控车削方法) 新的车削技术), (3) 铣削(常用铣削方式 典型铣削加工表面类型 铣床类型与适用范围 典型零件表面的铣削 超精铣削), (4) 磨削(常用磨削方式 典型磨削加工表面类型 主要磨床类型与适用范围 典型零件表面磨削), (5) 影响切(磨)削加工质量的因素和改进措施(工艺系统方面的因素 工艺过程的因素 环境因素 提高切削加工质量的原则措施), (6) 切削用量的选择, (7) 切削用的工夹具(机床夹具 切削刀具), 5. 特种加工, (1) 特种加工方法与特点, (2) 电火花加工(电火花成形加工 电火花成形加工工艺过程 电火花成形加工机床 影响电火花成形加工工艺质量的因素及提高措施), (3) 电火花线切割加工(电火花线切割加工特点 电火花线切割加工工艺过程 电火花线切割加工设备 线切割加工的主要工艺质量指标 影响工艺经济性的因素与分析), (4) 激光加工(激光加工原理、特点和分类 激光加工设备 激光打孔 激光切割), (5) 超声加工(超声加工的原理与特点 超声加工设备 超声加工工艺参数及其影响因素 超声加工的应用), 6. 铸造, (1) 铸造及其特点(铸造工艺基础 铸造工艺设计 铸造工艺文件), (2) 砂型铸造(造型材料 铸铁件铸造 铸钢件铸造 铜、铝合金铸件铸造), (3) 金属型铸造(铜合金铸件 铝合金铸件), (4) 压铸(压铸件的结构 压铸合金 压铸机), (5) 熔模铸造(熔模铸件的结构 熔模铸造的工艺参数 模型壳的特点及应用), (6) 铸造工艺装备(模样 模板 芯盒 砂箱), 7. 压力加工, (1) 压力加工及其分类(压力加工的涵义和特点 压力加工的分类与应用), (2) 锻造(自由锻 模锻), (3) 冲压(冲压加工的特点 冲压工艺分类 冲压工艺的应用要求), (4) 影响锻压加工质量的因素及其提高的措施, (5) 压力加工用的工艺装备(冲压模设计 热锻模设计 胎模结构设计 快速经济制模技术), 8. 焊接, (1) 焊接方法和特点(熔焊工艺基础 弧焊电源及其特性 焊接工艺), (2) 电弧焊(手弧焊及其设备 埋弧焊), (3) 氩弧焊, (4) 气焊(气焊与气割设备选用 气焊工艺参数的选择 气焊工艺参数的选择), (5) 焊接工艺装备(焊接用夹具 焊接辅助加工装置 焊接操作机), 9. 表面处理, (1) 表面处理的特点和分类(表面处理特点 表面工程技术分类), (2) 涂装技术(涂装材料 涂装工艺与装备 涂膜干燥 典型产品涂装 涂膜质量的评价), (3) 热喷涂技术(常用热喷涂工艺分类和热喷涂技术特点 热喷涂工艺流程 热喷涂工艺方法 热喷涂材料 热喷涂技术的应用 热喷涂涂层层质量评定), (4) 电镀(电镀的实施方式 电镀的工艺过程 影响镀层质量的因素 电镀种类及应用 电镀层质量评价), 10. 装配, (1) 基本知识(组装、部装、总装 装配单元、基准零件与基准组件、基准部件 装配精度 影响装配质量的主要因素), (2) 装配尺寸链及装配方法(装配尺寸链 装配方法), (3) 装配方法类型及其选择(完全互换装配法 部分互换装配法(亦称大数互换装配法) 选择装配法 修配装配法 调整装配法), (4) 典型部件装配(滚动轴承部件装配 圆柱齿轮传动部件装配) 五、管理/经济, 1. 安全/环保, (1) 设备维护保障(保养)与安全操作(设备的维护保障(保养) 加工和起重机械的安全 机器人、数控机床和自动生产线的安全技术), (2) 常见劳动安全与卫生防范(防火、防爆 防触电和静电 防噪声), (3) 环境保护(工业废气、废水、固体废弃物及其处理技术 环保法律、法规及标准 清洁生产 ISO环境管理系列标准介绍), 2. 与职业相关的道德、法律知识, (1) 公民基本道德规范, (2) 公民道德建设的主要内容, (3) 机械工程师职业道德规范, (4) 财务及税务制度(会计基本制度 财务三表 税种、税率), (5) 知识产权法(基本知识 专利法 商标法 著

作权法 反不正当竞争法), (6) 现代企业制度相关法律 (公司法 合同法 招投标法 生产许可制度), (7) WTO规则和我国政府产业政策 (历史和我国的承诺 WTO基本原则 WTO的四大宗旨 反补贴与反倾销 加入WTO对我国社会的影响), 3. 工程经济, (1) 经济学基本概念 (需求 供给 供给和需求平衡 市场 市场经济 指令经济和混合经济), (2) 成本分析 (成本的分类 量—本—利之间的关系 量—本—利分析), (3) 价值工程 (价值工程的基本概念 实施价值工程的基本程序 产品功能分析 产品功能评价 提出改进设想 分析与评价方案 试验, 检查, 评价效果), 4. 管理, (1) 管理的基本职能 (管理的重要性的工作性质 管理的基本职能), (2) 现代企业制度 (企业所有制 两权分离 企业财产组织形式 公司治理结构), (3) 生产率分析与提高 (生产率 方法研究 时间研究 熟练曲线), (4) 物流基础 (物流及其系统的基本概念 制造企业的物流系统 常用物料搬运设备的特点及选用 供应链和供应链管理), (5) 现场管理 (5S活动 定置管理), 5. 管理创新, (1) 制造模式的变化和先进制造模式 (制造模式从大量生产开始 成组技术、数控技术和单元制造——多品种成批生产的解决方案 当代的先进制造模式), (2) MRP/MRP /ERP (MRP MRP ERP), (3) 精益生产 (准时制 (JIT) 生产看板管理), (4) 项目管理 (项目及项目管理概念 项目管理三要素和目标 项目管理的过程和内容), (5) 敏捷制造 (敏捷制造战略产生背景 敏捷制造战略的基本概念 企业敏捷化案例) 六、质量管理/质量控制, 1. 质量管理/质量保证, (1) 质量/产品质量 (质量定义 产品质量和质量特性 产品质量的形成与质量职能及职责), (2) 质量管理和全面质量管理 (质量管理的含义 质量管理的发展 全面质量管理的特点 全面质量管理的基础工作), (3) ISO 9000族标准与质量体系 (ISO 9000族标准的产生与发展 ISO 9000族标准的构成与内容 质量保证和质量体系建立), (4) 质量认证 (质量认证的类型 产品质量认证 质量体系认证), 2. 过程质量控制, (1) 质量控制概念, (2) 过程质量控制的基本工具 (统计分析表 排列图 因果图), (3) 统计过程控制工具 (直方图 工序能力和工序能力指数Cp 控制图), (4) 相关分析 (相关图 (散点图) 法 回归方程法 相关分析在质量控制中的用途), 3. 计量与检测, (1) 产品制造中的计量与检测, (2) 几何量测量 (测量基准 长度测量用的器具 角度测量器具 形状测量器具), (3) 机械量测量 (力、重量的测量 力矩的测量 位移测量 转速测量 振动测量), (4) 其他物理量测量 (温度测量 压力测量 噪声测量) 七、计算机应用, 1. 计算机应用的基本知识, (1) 微机的构成及种类, (2) 常用微机的结构性能特点 (十六位微机 (8086/8088CPU) 的结构性能特点 八位微机 (Z80CPU) 的结构性能特点 单片机的结构性能特点 I/O接口及存储器的扩展 可编程逻辑控制器 (PLC)), (3) 微机软硬件的选用原则, 2. 计算机仿真, (1) 仿真的基本概念, (2) 计算机仿真的发展和意义, (3) 计算机仿真的一般过程, (4) 仿真在CAD/CAPP/CAM系统中的应用, 3. 计算机数字控制 (CNC), (1) CNC控制程序编制基础 (CNC加工程序编制的内容及步骤 普通程序格式及典型程序代码), (2) CNC程序编制方法 (手工编程与自动编程 手工编程举例 程序语言方法 自动编程流程及APT编程简例 普通程序格式), (3) 直线插补与圆弧插补, 4. CAD/CAPP/CAM/CAE, (1) CAD/CAPP/CAM的基本概念, (2) CAD/CAPP/CAM的基本功能和工作流程, (3) 计算机辅助设计 (CAD), (4) 计算机辅助工艺规程设计 (CAPP), (5) 计算机辅助制造 (CAM), (6) CAD/CAPP/CAM的应用状况, (7) 计算机辅助工程 (Computer Aided Engineering-CAE) 八、机械制造自动化, 1. 机械制造自动化发展及其技术内容分类, 2. 加工作业自动化 (设备自动化), (1) 刚性自动化加工设备 (普通的自动化机床 组合机床 刚性自动线), (2) 柔性自动化加工设备 (数控机床 加工中心), 3. 物流自动化, (1) 物流概念和功能, (2) 物流自动化设备分类 (上、下料/装卸自动化设备 传输/搬运自动化设备 存储自动化设备), 4. 信息流自动化, (1) 信息涵义与信息流/信息系统, (2) 信息源, (3) 信息采集/输入, (4) 信息处理, (5) 信息传输与交换, (6) 信息存储, 5. 管理自动化, (1) 管理含义及其自动化基础, (2) MRP-, 6. 常见的机械制造柔性自动化系统, (1) DNC系统, (2) FMC (柔性加工单元), (3) 柔性自动线 (FTL), (4) FMS (柔性制造系统), (5) 计算机集成制造系统 (CIMS) .有关规定和说明, 一、

考试形式,机械工程师资格考试分两个单元分别进行,均为笔试。第一单元考试时间为3小时。试卷中所有考题应考者一律必答。应考者需携带计算器、三角板和圆规。第二单元考试时间为2小时。试卷中包含必答题和选答题。应考者可携带《机械工程师资格考试指导书》,需携带计算器、三角板和圆规。第一单元试卷满分为120分,第二单元试卷满分为80分。两个单元满分之和为200分,120分为及格分。

二、命题原则,1. 命题以本大纲为依据。2. 考试命题覆盖本大纲所规定的所有考试内容,适当突出重点内容,加大重点内容的覆盖密度。本大纲的重点内容为设计/制造和管理/经济(含质量管理)部分。3. 加强应用能力的考核,即注重考核应考者运用所学知识分析和解决实际问题的能力,以应用性、实用性考题为主。4. 考试题型为选择题、简单应用题和综合应用题。第一单元考试试卷中,含80分的选择题和40分的简单应用题,满分为120分;第二单元考试试卷中,含40分的简单应用题(考生必答)和40分的综合应用题(考生选答),满分为80分。综合应用题将按设计/制造和管理/经济两个侧重面命题。5. 选择题主要考查“了解”、“熟悉”和“掌握”层次的基本知识和基本技能;应用题主要考查应试者运用“熟悉”和“掌握”层次的知识,进行任务分析、论述、计算、绘图以及简单设计的基本能力。6. 试卷中合理安排不同难易程度的试题。每份试卷中不同难度(易、较易、较难、难)试题的分数比例一般为2 3 3 2。

三、辅导材料和参考书,《机械工程师资格考试指导书》中国机械工程学会技术资格认证中心,《机械工程师继续教育丛书》有关分册 机械工程师进修学院,机械制造与自动化、工业工程、管理工程等专业大学本科有关教学用书等。

、样题示例第一单元,一、选择题,1. 塑性最好,具有高抗拉强度、高延伸率且变形最小,适合用作需要注入模型的产品的工程塑料是,A) 聚碳酸酯 B) 聚苯乙烯 C) 酚醛塑料 D) 环氧树脂

2. 铸模中的冒口是为了,A) 帮助提升模具 B) 与上模箱固定,C) 加强拔模斜度 D) 铸件冷却时补充金属

二、简单应用题,下列各步骤是一般零件拟定加工工艺的基本方法,它们是:工艺分析,选择毛坯,确定各工序的机床,确定各工序加工余量,编制工艺卡片,拟定工艺顺序,技术要求分析,共7项(顺序已打乱),请按合理顺序排列,并简单说明工作内容。

第二单元,一、简单应用题,1. 下图为一活塞支承在螺纹端盖上,试分析存在什么问题,如何改进(绘出改进图)。

二、综合应用题,1. 齿轮是机器中最常用的传动件,一般要求其传动平稳、强度高、硬化层深、耐磨和尺寸稳定,如果是批量生产的圆柱齿轮,试问应选用何种材料,何种方法制作毛坯,整个工艺流程(含冷、热加工)的流程应是怎样?为什么?2. 有一零件的尺寸加工要求为,在一台普通车床上加工50个样件,得到的尺寸如表所示:请根据这些数据,(1)计算该车床的工序能力指数并绘出其尺寸和公差带的分布图和评价该机床的能力。(2)绘制出控制图。

问题解答

1. 机械工程师资格认证的目的是什么?与国际互认是什么关系?,答:机械工程师资格认证的标准是参照工业发达国家有关标准制定的。开展这项工作的主要目的是 为企业在人才的选择上提供一个客观的评价; 推进国际技术资格互认; 促进机械工程技术人员接受继续教育,构筑终身教育体系。我国现在还未加入相应的综合性国际互认组织。中国科协正在启动加入互认组织的程序。中国机械工程学会“资格认证”工作正是这一程序的一部分。特别是“高级机械工程师”就是瞄准将来与国际接轨而设定的。

2. 机械工程师资格认证的原则和特点是什么?,答:机械工程师资格认证实行资格认证、考试、培训的三分离原则,面向社会体现公开、公平、公正;资格认证与继续教育紧密结合,以真正体现专业技术人员的终身教育;进一步与国际接轨,力争国际互认。

3. 机械工程师资格认证工作是什么性质?,答:中国机械工程学会开展的“资格认证”是非政府的中介组织行为,属于同行认可的技术(或从业)资格认证。与现在人事部门“职称评定”和有关部门“职业资格”不同。专业技术人员可根据自己的情况自愿申请“资格认证”。

4. 中国机械工程学会开展机械工程师资格认证的方式是什么?,答:中国机械工程学会所开展的机械工程师资格认证通过统一资格考试、业绩考核和同行评议相结合的方式对专业技术人员进行评价。根据中央国务院人才工作会议精神积极探索机械工程师技术资格认证的新机制。通过我会广泛的国际联系积极推进专业技术人员资格的国际互认。

5. 什么

样的人可以申请认证？,答：从事机械工程领域工作的专业技术人员都可以自愿申请。 ,6 . “ 资格认证 ” 有几种类型？,答：目前开展 “ 资格认证 ” 的有：机械工程师、专业工程师、高级工程师和杰出工程师。其中杰出工程师属于荣誉性质。（ 详见认证办法 ）,7 . 目前专业工程师都有哪些？,答：第一批开展的有：工业工程师、物流工程师和机械设计工程师。 ,8 . 获得 “ 认证资格 ” 后还有什么要求？,答：“ 认证资格 ” 有效期为三年。三年后需重新注册登记。（ 详见认证办法 ）,9 . 如何申请资格认证？,答：首先要到中国机械工程学会指定的各地区机构报名参加由教育部考试中心组织的机械工程师 “ 综合素质与技能 ” 考试，考试通过后按 “ 认证办法 ” 的要求到中国机械工程学会指定的机构申请。 办理机构单位通讯地址邮编电话北京学会北京市朝阳区工体北路4-云南省学会昆明市西站茭菱路12-天津学会天津市长春道庆泰里3门412-西藏学会拉萨市娘热路6-河北学会石家庄市合作路81号0-陕西省学会西安市友谊东路246-山西学会太原市并州北路143号0-甘肃省学会兰州市城关区农民巷125-内蒙古学会呼和浩特市锡林北路50号0-青海省学会西宁市西大街66-辽宁省学会沈阳市于洪区崇山东路32号 辽宁经贸大厦806室宁夏回族自治区学会银川市凤凰北街176-吉林省学会长春市人民大街142-新疆维吾尔自治区学会乌鲁木齐市光明路17-黑龙江省学会哈尔滨市和平路76-海南省学会海口市海府路152-上海市学会上海市南昌路47号2319室-重庆市学会重庆市渝中区中山二路99号 华安大厦23楼-江苏省学会南京市虎距北路50号148信箱-湖北省学会武汉市武昌区武珞路421-浙江省学会杭州市大学路高官弄9-湖南省学会长沙市新中路2-安徽省学会合肥市金寨路71-广东省学会广州市越华路185号副楼7楼-福建省学会福州市六一中路115-广西学会南宁市民主路17-江西省学会南昌市丁公路125-四川省学会成都市人民南路3段30-山东学会济南市解放路134-贵州省学会贵阳市香狮路206-河南省学会郑州市红专路51-中国机械工程师技术资格认证和继续教育中国机械工程学会、教育部考试中心颁布了《关于开展机械工程师技术资格认证和实施新形势下机械工程专业技术人员继续教育的通知》（机学教[2004]025号）和《关于开展机械工程师资格认证考试的通知》（机学教[2004]028号）起文件，决定今年起开展中国机械工程师（CCME）技术资格认证和继续教育工作。 , 报考地点：浙江省科技教育中心(武林门广场东侧浙江省科协大楼),,, 特点：资格认证、考试、培训三分离原则；资格认证和继续教育紧密结合；与国际相结合, 对象：从事机械工程领域工作的专业技术人员 , 条件：,1、申请认证机械工程师,申请人必须提供的有效文件：,(1) 毕业证书；,(2) 工程师外语培训合格证书；,(3) 计算机应用技术培训合格证明；,(4) 机械工程师 “ 综合素质与技能 ” 考试合格证书；,(5) 参加中国机械工程学会颁布的 机械工程类专业技术人员继续教育,科目指南中所规定的一门课程的培训并取得合格证书；,(6) 实际工作经历,专科毕业四年以上（非机械类需六年）,本科毕业三年以上（非机械类需五年）,同等学历者十五年以上,申请人必须有一年以上在生产、科研企业工作经历,并提供工作总结报告（由本人岗位上级写出工作业绩评语并需经单位领导签署意见及公章证明）2、申请认证专业工程师,除满足申请机械工程师认证条件外,需要取得专业工程师资格考试合格证书并有两年以上相关专业工作实践。 ,目前我会开展的专业工程师有工业工程师、物流工程师、机械设计工程师等,3、申请认证高级机械工程师,申请人必须提供的有效条件：,(1) 机械工程类大学本科毕业证书以及学士学位证书；,(2) 外语六级合格证书；,(3) 计算机应用技术证书；,(4) 中国机械工程学会机械工程师资格证书；,(5) 实际专业工作经历七年以上（非机械类需十年以上）,其中有二年以上承担重要工程项目经历,并提供工作总结报告及承担重要工程项目详细描述（需经党委领导签署意见及公章证明,具体填写要求见说明）,(6) 最近两年内参加中国机械学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的两门以上课程的培训并取得合格证书。 ,中国机械工程学会对申请人组织面试考核。 ,4、申请认证杰出机械工程师,符合下列条件之一者,可申请认证杰出机械工程师：,(1) 有突出贡献的机械工程专家（省市以上劳动模范或省部级以上科技奖获得者）；,(2) 机械工业优秀企业家（企业董事长、总经理、副总经理,需具备有关条件）,申请认证杰出机械工程师需要有关行业组织的推荐。杰出机械

工程师的资格认证主要通过业绩审核和专家评估。以上各类申报资格认证人员都必须是中国机械工程学会会员。资格认证考试,申请机械工程师资格认证者,必须通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试(每年举行一次),成绩合格,方可申请。各种资格考试每年11月份举行。登记注册及确认管理,资格认证费用,资格认证申请资料及报送,申请表从网址:下载;证件照2张(其中一张贴在申请表上);按条件要求的内容、顺序,审查提交的文件,合格者资料装袋或装订成册;报送组织统一交费填写清单编号签章,按批报送,资格认证费用,报名费:包含验证考核费、注册费、及证件工本费和评审费,培训费以及教材费,资格认证报考费关于机械工程师资格认证工作中有关问题的规定和说明中国机械工程学会技术资格认证中心各省、自治区、直辖市分中心;各有关专业分会:根据中国机械工程学会机学[2004]25号和中国机械工程学会、教育部考试中心机学教[2004]028号文件的精神,现就具体实施过程中的有关问题做出如下规定和说明:

一、资格认证(一)条件审核

1. 分中心要审查毕业证书的原件,并保证真实性,审查后向我中心提供复印件。“认证办法”中提到的“机械类”是指在大学中学过机械原理、机械零件、理论力学和材料力学四门课程;“工科专业”教育部门对此有专门定义;“同等学力”是指上述两类以外的各类人员。
2. 外语要求具备下列之一: 外语四级证书; 人事部门职称外语考试合格证书; 由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书(此类证书需加盖培训单位和省学会章)。
3. 计算机要求具备下列之一: 计算机等级考试证书; 计算机应用技术三个模块合格证书; 由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书(此类证书需加盖培训单位和省学会章)。
4. 继续教育要求具备下列之一: 国家认可的继续教育证书(人事部门发放); 由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书(此类证书需加盖培训单位和省学会章)。
5. 工作年限要有相应证明。
6. 学历类别规定: A类:机械类大学本科及以上; B类:机械类大学专科; C类:非机类工科大学本科及以上; D类:非机类工科大学专科; E类:同等学力。

(二)报送要求

1. 按“认证办法”要求的内容,每人一个文件袋。
2. 证件照2张(其中1张贴在报名表上)。
3. 文件袋外面要填写资料明细表(内容见附表1),加盖报送组织公章(或代章)。
4. 每报送一批要填写上报清单(内容见附表2),加盖报送组织公章(或代章)。
5. 申报编号与以后证书编号一致。
6. 报名表可从我会网址上()下载。
7. 报送资料时要将认证费用(220元)同时汇往我中心;报送组织的认证费用自留。未成立分中心的地区,我中心不接受任何申请。

(三)申报及证书编号

机械工程师资格认证申报(资格证书)编号为10位数,由分中心在上报时填写,前2位为省(区、市)编号;3~4位为申请年;5~6位省内编号(如按地区、行业等,由分中心自定);第7位申请机械工程师为1,申请专业工程师为2;8~10位为申请编号。省(区市)编号:北京(11),天津(12),河北(13),山西(14),内蒙古(15),辽宁(16),吉林(17),黑龙江(18),上海(19),江苏(20),浙江(21),福建(22),安徽(23),江西(24),山东(25),河南(26),湖北(27),湖南(28),广东(29),广西(30),海南(31),重庆(32),四川(33),贵州(34),云南(35),西藏(36),陕西(37),甘肃(38),宁夏(39),青海(40),新疆(41)。

二、资格考试(一)综合素质与技能考试

1. 综合素质与技能考试的报名工作统一由分中心负责。
2. 分中心在报名截止(截止日期待通知)后将参加“综合素质与技能考试”的名单报当地教育考试部门(当地教育考试部门不开考的报我中心,再转交教育部考试中心)。
3. 考试阅卷结束后,教育部考试中心通过我中心将“综合考试”成绩单,合格者的合格证书寄送各分中心。
4. “资格考试”定于每年11月举行。

(二)专业考试

1. “专业资格考试”的报名工作统一由各分中心负责。
2. 各分中心在报名截止(截止日期待通知)后将参加“专业考试”的名单和考试费用报相应的专业分会。
3. 开展“专业考试”的分会,或由分会自己组织考试,或委托分中心负责有关“专业考试”的考务(考场和监考)工作,具体请专业分会与各分中心协商。
4. 分会组织的考试阅卷结束后,将“专业考试”成绩单,合格者的合格证书寄送各分中心。
5. “专业考试”时间由有关专业分会确定,原则上在每年11月份进

行。三、考试培训与继续教育（一）考试前培训1．培训机构：由分中心和有关专业分会向我中心推荐经当地教育行政部门批准成立的合法培训单位，经中国机械工程学会认可备案后，具备开展机械工程师“资格考试”的培训资质。2．各推荐单位负责对所推荐培训机构的教育教学质量进行检查，培训机构在培训运作中不得违反当地政府的有关规定。中心负责受理申诉和处理工作。3．《机械工程师考试指导书》由我中心统一供应（只供应分中心），该教材属内部出版使用，工本费60元/本；“专业考试”培训教材由相应的分会提供。4．应考者根据自身条件，自愿参加，不得强求。（二）机械工程师继续教育机械工程师继续教育丛书由中国机械工程学会根据“科目指南”的要求陆续开发或指定。采用文字版或网络形式开展教学。分中心在实施“继续教育科目指南”过程中，可根据当地情况制定相应的继续教育计划和细则及培训要求。四、费用使用问题1．资格考试费用“综合考试”收费150元/人，由分中心向考生收取，全额汇我中心，再全额转交全国考办；“专业考试”收费150元/人，由分中心向考生收取，全额汇给有关分会。对受分会委托组织考务工作的分中心，根据工作量（主要负责租考场、监考和邮寄试卷等）建议留取30%~40%，具体请分中心与分会协商。2．资格认证费用机械工程师认证费用320元/人，分中心留100元；已取得我会机械工程师资格又申请专业工程师资格者收取100元，分中心留30元；直接申请专业工程师的认证费用320元/人。高级机械工程师收费标准届时再定；杰出机械工程师认证费用620元/人，分中心留200元。3．后续登记注册费用原则上分中心留30%，登记注册的具体办法和收费标准届时再定。4．继续教育和资格考试培训的收费各地自定，费用自收自支。若需要由我中心颁发“继续教育证书”，每人次收50元。5．我中心财务账号户名：北京机械工程师进修学院；账号：0；开户行：工商银行百万庄支行。收费项目：由于我会收费项目许可中没有“资格认证”项，所以发票只能写“培训费”、“咨询费”等。五、机械工程师资格认证工作流程,属于同行认可的技术（或从业）资格认证；熟悉铸造、压力加工、焊接、切（磨）削加工、特种加工、表面涂盖处理、装配等机械制造工艺的基本技术内容、方法和特点并掌握某些重点；计算机应用技术三个模块合格证书，并须有相关行业组织的推荐：熟悉计算机数控（CNC）系统的构成、作用和控制程序的编制。（3）铣削（常用铣削方式典型铣削加工表面类型 铣床类型与适用范围 典型零件表面的铣削 超精铣削）；开展这项工作的主要目的是为企业在人才的选择上提供一个客观的评价？（2）涂装技术（涂装材料 涂装工艺与装备 涂膜干燥 典型产品涂装 涂膜质量的评价）：中国机械工程学会“资格认证”工作正是这一程序的一部分？杰出机械工程师认证费用620元/人。有关规定和说明...广东（29）。（3）形位公差标注，熟悉常用金属材料的热处理方法及其选用？同等学历者15年以上... 报考地点：浙江省科技教育中心(武林门广场东侧浙江省科协大楼)，本大纲共分四个部分：，3．物流自动化...适合用作需要注入模型的产品的工程塑料是。（3）表面质量标注的说明，合格者在网上公布，具备开展机械工程师“资格考试”的培训资质。具体请专业分会与各分中心协商，湖北（27）。（2）电气调速（直流电动机的调速 异步电动机的调速）。（5）熔模铸造（熔模铸件的结构 熔模铸造的工艺参数 模型壳的特点及应用），应用题主要考查应试者运用“熟悉”和“掌握”层次的知识，更重要的是包含了应考者工作后运用这些知识所应获得的实践经验与能力。5．特种加工，4．管理；一、工程制图与公差配合。如何改进(绘出改进图)，一、考试形式，“专业考试”收费150元/人，西藏（36）。（1）铸造及其特点（铸造工艺基础 铸造工艺设计 铸造工艺文件），中心负责受理申诉和处理工作，申请机械工程师资格认证者...为什么。海南（31），了解有关质量检测技术。已取得我会机械工程师资格又申请专业工程师资格者收取100元，1．新产品设计开发程序。 工程师外语培训合格证书。2．零、部件（系统）图样的规定画法。

3．热处理：（4）密封设计。面向社会体现公开、公平、公正。具有高抗拉强度、高延伸率且变形最小。编制工艺卡片，（5）工艺装备设计程序， 对象：从事机械工程领域工作的专业技术人员。

(2) 图线；教育部考试中心通过我中心将“综合考试”成绩单...满分为80分，加盖报送组织公章（或代章），3. 车间平面设计，7. 报送资料时要将认证费用（220元）同时汇往我中心，资格认证报考费关于机械工程师资格认证工作中有关问题的规定和说明中国机械工程学会技术资格认证中心各省、自治区、直辖市分中心。（2）实用设计方法（工业造型设计 优化设计 人机工程 反求技术 模块化设计 有限元分析 快速原型制造）。参加中国机械工程学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的一门课程的培训并取得合格证书，机械制造与自动化、工业工程、管理工程等专业大学本科有关教学用书等。直接申请专业工程师的认证费用320元/人！可申请认证杰出机械工程师：？（4）信息处理，基本要求。整个工艺流程（含冷、热加工）的流程应是怎样。（1）压力加工及其分类（压力加工的涵义和特点 压力加工的分类与应用）。“同等学历”是指上述两类以外的各类人员，河北（13）。按批报送！通过我会广泛的国际联系，试分析存在什么问题，（3）计算机应用技术证书。5. 我中心财务账号户名：北京机械工程师进修学院，能熟练制订典型零件的加工工艺流程，与国际相结合。（4）物流基础（物流及其系统的基本概念 制造企业的物流系统 常用物料搬运设备的特点及选用 供应链和供应链管理）。4. 切（磨）削加工？每份试卷中不同难度（易、较易、较难、难）试题的分数比例一般为2 3 3 2：并提供工作总结报告（由本人岗位上级写出工作业绩评语并需经单位领导签署意见及公章证明）。（3）产品结构工艺性审查（产品结构工艺性审查对象 产品结构工艺性审查目的 产品结构工艺性审查时应考虑的主要因素 产品结构工艺性审查内容），是各地开展助学辅导的依据；专科毕业4年以上（非机械类需6年），（2）热处理设备（燃料炉 电阻炉 真空炉 感应加热电源）！资格认证与继续教育紧密结合。二、资格考试（一）综合素质与技能考试1. 综合素质与技能考试的报名工作统一由分中心负责，本大纲的重点内容为设计/制造和管理/经济（含质量管理）部分。在一台普通车床上加工50个样件。

以真正体现专业技术人员的终身教育...必须通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试。1. 申请认证机械工程师 申请人须具有良好的职业行为，（7）WTO规则和政府产业政策（历史和我国的承诺 WTO基本原则 WTO的四大宗旨 反补贴与反倾销 加入WTO对我国社会的影响），（5）工艺路线设计（表面加工方法的选择 加工阶段的划分 加工顺序的安排 工序的合理组合）；确定各工序的机床。3. 计算机要求具备下列之一： 计算机等级考试证书：掌握机械制造技术，安徽（23）...广西（30），1. 申请认证机械工程师。评价效果）。（2）计算机仿真的发展和意义，（2）联接、紧固件（螺栓联接的功能特点与设计 键的功能特点与设计 销的功能特点与设计 联轴器的功能特点与设计 过盈联接的功能特点与设计）：（1）管理的基本职能（管理的重要性质 管理的基本职能）。（5）视图表示方法，3. 申请认证高级机械工程师 申请人须具有良好的职业行为道德规范。（1）管理含义及其自动化基础，合格者资料装袋或装订成册。三、考试培训与继续教育（一）考试前培训1. 培训机构：由分中心和有关专业分会向我中心推荐经当地教育行政部门批准成立的合法培训单位，（4）试验方法（拉力试验 冲击试验 硬度试验 化学分析 金相分析 无损探伤）！机械工程师“综合素质与技能”考试合格证书。决定今年起开展中国机械工程师（CCME）技术资格认证和继续教育工作。中国机械工程学会 教育部考试中心机械工程师资格考试大纲（试行）前言...（1）车间生产设备布置原则；cn）下载。（2）表面质量的标注符号及代号：（2）柔性自动化加工设备（数控机床 加工中心），2. 凡申请专业工程师者；5. 熟悉与职业相关的安全法规、道德规范和法律知识，2. 与职业相关的道德、法律知识。专科毕业4年以上（非机械类需6年）？（1）CNC控制程序编制基础（CNC加工程序编制的内容及步骤 普通程序格式及典型程序代码）。（2）几何量测量（测量基准 长度测量用的器具 角度测量器具 形状测量器具）。了解常用工程塑料、特种陶瓷、光纤和纳米材料的种类及应用，（2）公民道德建设的主要内容，（1）工程塑料（常用热塑性工程塑料 常用热固性工程塑料 常用塑料成型方法 工程塑料的应用

)：(4) 纳米材料(种类 应用)。适当突出重点内容。(2) 外语六级合格证书。

黑龙江(18)。5. 选择题主要考查“了解”、“熟悉”和“掌握”层次的基本知识和基本技能。

(3) 装配方法类型及其选择(完全互换装配法 部分互换装配法(亦称大数互换装配法) 选择装配法 修配装配法 调整装配法)。(4) 相关分析(相关图(散点图)法 回归方程法 相关分析在质量控制中的用途)。(4) 典型部件装配(滚动轴承部件装配 圆柱齿轮传动部件装配)五、管理/经济! 2. 机械工程师资格认证的原则和特点是什么,加大重点内容的覆盖密度,(5) 参加中国机械工程学会颁布的 机械工程类专业技术人员继续教育,(1) 刚性自动化加工设备(普通的自动化机床 组合机床 刚性自动线)。(6) 实际工作经历!(5) 现场管理(5S活动 定置管理)!, 2. 熟悉常用金属材料的性能、试验方法及其选用。第一单元考试时间为3小时...(2) MRP- , (5) 知识产权法(基本知识 专利法 商标法 著作权法 反不正当竞争法),(二) 机械工程师继续教育机械工程师继续教育丛书由中国机械工程学会根据“科目指南”的要求陆续开发或指定; 应聘者需携带计算器、三角板和圆规,(1) 电动机(直流电动机 异步电动机 同步电动机)。(2) 过程质量控制的基本工具(统计分析表 排列图 因果图): cmes。合格者的合格证书寄送各分中心! 1. 凡申请机械工程师资格认证的人员,(2) 电弧焊(手弧焊及其设备 埋弧焊)!(4) 磨削(常用磨削方式 典型磨削加工表面类型 主要磨床类型与适用范围 典型零件表面磨削), 申请人必须提供的有效文件:, 云南(35): 计算机应用技术培训合格证明...(2) 结构工艺性设计(可加工性设计 可装配性设计 可包装运输的设计原则要点)。(4) 设计评价与决策(评价目标、准则 评价方法), 9. 表面处理, 需具备有关条件)... (3) 环境保护(工业废气、废水、固体废弃物及其处理技术 环保法律、法规及标准 清洁生产 ISO环境管理系列标准介绍), 资格认证费用。力争国际互认: 并提供工作总结报告(由本人岗位上级写出工作业绩评语并需经单位领导签署意见及公章证明) 2、申请认证专业工程师; 满分为120分, 具体填写要求见说明): 问题 解答 1. 机械工程师资格认证的目的是什么, (3) 直线插补与圆弧插补! 全额汇我中心, 第二单元试卷满分为80分: 申请表从网址: 下载。由分中心在上报时填写, 答: 中国机械工程学会所开展的机械工程师资格认证通过统一资格考试、业绩考核和同行评议相结合的方式对专业技术人员进行评价, (3) 氩弧焊。

4. 中国机械工程学会开展机械工程师资格认证的方式是什么。(2) 机械工业优秀企业家(企业董事长、总经理、副总经理。天津(12)。第二单元...确定各工序加工余量,(1) 质量控制概念

, (3) 热喷涂技术(常用热喷涂工艺分类和热喷涂技术特点 热喷涂工艺流程 热喷涂工艺方法 热喷涂材料 热喷涂技术的应用 热喷涂涂层质量评定)!(4) 定位基准选择(基准的概念 精基准的选择 粗基准的选择)。(3) 计算机应用技术培训合格证明。全额汇给有关分会。(6) 图面的布置, 最近2年内参加中国机械工程学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的2门以上课程的培训并取得合格证书, 应积极适应当今世界制造业全球化、信息化、绿色化、服务化的发展趋势。(二) 专业考试1, 有关规定和说明。需要取得专业工程师资格考试合格证书并有两年以上相关专业工作实践。答: 中国机械工程学会开展的“资格认证”是非政府的中介组织行为。A) 聚碳酸酯 B) 聚苯乙烯 C) 酚醛塑料 D) 环氧树脂 2. 铸模中的冒口是为了。3. 原理图。

(3) 现代设计方法(并行设计 智能设计 生命周期设计 绿色设计 创新设计) 四、制造工艺...并能分析解决现场出现的一般工艺问题, 四、费用使用问题 1. 资格考试费用“综合考试”收费150元/人。

(1) 计算机辅助设计(概念 应用)。我中心不接受任何申请...分中心留30元, 4. 气动、液压的传动控制系统。 人事部门职称外语考试合格证书, 经中国机械工程学会认可备案后。

申请专业工程师为2！特别是“高级机械工程师”就是瞄准将来与国际接轨而设定的。（3）光纤（种类应用）！所以发票只能写“培训费”、“咨询费”等。考试内容。贵州（34），资格认证费用，（1）产品制造中的计量与检测。6．铸造。二、综合应用题。（2）物流自动化设备分类（上、下料/装卸自动化设备 传输/搬运自动化设备 存储自动化设备），（5）计算机集成制造系统（CIMS），宁夏（39）。志愿参加，积极探索机械工程师技术资格认证的新机制，2．申请认证专业工程师除满足申请机械工程师认证条件外。（2）砂型铸造（造型材料 铸铁件铸造 铸钢件铸造 铜、铝合金铸件铸造）。4．继续教育要求具备下列之一： 国家认可的继续教育证书（人事部门发放）；（2）常见劳动安全与卫生防范（防火、防爆 防触电和静电 防噪声）。方可申请，中国机械工程学会对申请人组织面试考核，（1）物流概念和功能，吉林（17）。是资格考试命题的依据，大纲的第 部分。报送组织统一受费填写清单编号签章？一、简单应用题。山西（14）。 机械工业优秀的企业家...懂得经济、管理知识以及有关国际通则的新一代机械工程专业技术人员。

（5）机械振动与噪声（基本概念 振动、噪声产生的根源与危害 防止和降低振动、噪声的策略措施）。（4）电动机的选用！5~6位省内编号（如按地区、行业等。三、辅导材料和参考书？（2）工艺规程设计的依据、程序和主要问题（工艺规程设计的依据 工艺规程设计的程序 工艺规程设计中的主要问题）。大纲所列考试内容！不得强求。6．表面质量描述和标注，7．目前专业工程师都有哪些；审查后向我中心提供复印件，（2）车削（常用车削方式 典型车削加工表面类型 车床类型与适用范围 典型的的车削加工（非数控车削方法）新的车削技术），“专业资格考试”的报名工作统一由各分中心负责...湖南（28）？2．各推荐单位负责对所推荐培训机构的教育教学质量进行检查，四川（33），样题示例，6．学历类别规定：A类：机械类大学本科及以上！进一步与国际接轨，含80分的选择题和40分的简单应用题。（1）机械系统零、部件图样的规定画法（螺纹及螺纹紧固件的画法 齿轮、齿条、蜗杆、蜗轮及链轮的画法 花键的画法及其尺寸标注 弹簧的画法）。新疆（41），成绩合格？（1）工艺装备及其类型（工艺装备 工艺装备的类型），重庆（32），合格者的合格证书寄送各分中心，拟定工艺顺序。A）帮助提升模具 B）与上模箱固定？（3）热处理应用（轴类 弹簧类 齿轮类 滚动轴承类 模具类 工具类 铸铁、铸钢件 有色金属件）三、产品设计？（2）产品种类与生产分析（按产品（或流水线、生产线）的设备布置方案 按工种（或专业化）的设备布置方案 成组（或单元）设备布置方案），浙江（21）...机械工程师资格考试分两个单元分别进行，2．有一零件的尺寸加工要求为 ，（7）工艺装备的验证（工艺装备验证的目的 验证的范围 验证的主要内容 验证的方法）；5．“专业考试”时间由有关专业分会确定， 中国机械工程学会机械工程师资格证书。5．申报编号与以后证书编号一致，了解现代设计方法。

（4）机械工程师“综合素质与技能”考试合格证书。第一单元考试试卷中，五、机械工程师资格认证工作流程，成为具有良好职业道德和创新理念；（4）其他物理量测量（温度测量 压力测量 噪声测量）七、计算机应用。高级机械工程师收费标准届时再定：（9）典型零件工艺设计示例（箱体件的加工工艺 主轴加工工艺 圆柱齿轮加工工艺）...“工科专业”教育部门对此有专门定义...二、命题原则，（3）计算机辅助设计（CAD）。（3）铁碳合金相图（典型的铁碳合金的结晶过程分析 碳对铁碳合金平衡组织和性能的影响 铁碳合金相图的应用）！现就具体实施过程中的有关问题做出如下规定和说明：一、资格认证（一）条件审核1．分中心要审查大学毕业证书的原件，甘肃（38），（二）报送要求1．按“认证办法”要求的内容！培训机构在培训运作中不得违反当地政府的有关规定。科目指南 中所规定的一门课程的培训并取得合格证书。（三）申报及证书编号机械工程师资格认证申报（资格证书）编号为10位数。资格认证和继续教育紧密结合，熟悉机械产品的设计程序和基本技术要素...提供了第一单元考试和第二单元考试的样题示例。成绩合格

，(1) DNC系统：1. 计算机应用的基本知识。6. 报名表可从我会网址上(www, (4) FMS(柔性制造系统)。

具体请分中心与分会协商，2. 分中心在报名截止(截止日期待通知)后将参加“综合素质与技能考试”的名单报当地教育考试部门(当地教育考试部门不开考的报我中心，(7) 标准化、通用化

，(3) 计算机仿真的一般过程。能熟练进行零、部件的设计。1. 质量管理/质量保证
：(6) CAD/CAPP/CAM的应用状况。(3) 统计过程控制工具(直方图 工序能力和工序能力指数 Cp 控制图)，(6) 现代企业制度相关法律(公司法 合同法 招投标法 生产许可制度)，(2) 工程师外语培训合格证书：大纲的第 部分？审查提交的文件，是对应考者综合素质的全面考核，通过我会广泛的国际联系积极推进专业技术人员资格的国际互认，申请人必须提供的有效条件：，前2位为省(区、市)编号，(5) 计算机辅助制造(CAM)！福建(22)；内容包括：参加继续教育学习(其中每年至少参加一门《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》所含课程的学习)、参加学术交流、技术考察等。(1) 机械系统原理图的画法，(3) 机械工程师职业道德规范，综合应用题将按设计/制造和管理/经济两个侧重面命题。了解管理创新的理念及应用。

遵守道德规范。(3) 生产率分析与提高(生产率方法研究 时间研究 熟练曲线)。《机械工程师资格考试指导书》中国机械工程学会技术资格认证中心；(1) 工艺过程基本概念(生产过程 工艺过程 机械加工 工艺过程 机械加工 工艺规程)。4. 掌握制订工艺过程的基本知识与技能！(详见认证办法)？(1) 表面粗糙度的评定参数， 登记注册及确认管理 中国机械工程学会对已取得各类资格的人员实行登记注册制度。 由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书(此类证书需加盖培训单位和省学会章)！(1) 设备维护保障(保养)与安全操作(设备的维护保障(保养) 加工和起重机械的安全 机器人、数控机床和自动生产线的安全技术)。(5) 焊接工艺装备(焊接用 夹具 焊接辅助加工装置 焊接操作机)， “专业考试” 培训教材由相应的分会提供，(3) 技术设计(工作内容与要求 机械结构设计 设计计算说明书)，基本要求部分旨在表明。3. 机械零、部件设计，开户行：工商行百万庄支行？分中心在实施“继续教育科目指南”过程中，每人一个文件袋。工本费60元/本。积极推进专业技术人员资格的国际互认。一、选择题，(2) 晶体结构(晶体的特性 金属的晶体结构 金属的结晶 金属在固态下的转变 合金的结构)，这些考试内容不仅涵盖了大学所学的主要基础与专业知识...各种资格考试每年11月份举行。(2) 现代企业制度(企业所有制 两权分离 企业财产组织形式 公司治理结构)，并保证真实性；再进一步改进和完善， 资格认证申请资料及报送，(3) 电火花线切割加工(电火花线切割加工特点 电火花线切割加工工艺过程 电火花线切割加工设备 线切割加工的主要工艺质量指标 影响工艺经济性的因素与分析)？2. 各分中心在报名截止(截止日期待通知)后将参加“专业考试”的名单和考试费用报相应的专业分会，能用电子计算机进行零件的辅助设计，山东(25)。9. 如何申请资格认证。(2) 特种陶瓷(氧化铝陶瓷 氮化硅陶瓷 碳化硅陶瓷 氮化硼陶瓷 金属陶瓷)？(1) 微机的构成及种类，登记注册者需凭中国机械工程学会或国家认可的继续教育证书及其他有效证明。(1) 信息涵义与信息流/信息系统：原则上在每年11月份进行。(4) 项目管理(项目及项目管理概念 项目管理三要素和目标 项目管理的过程和内容)！培训费以及教材费，对受分会委托组织考务工作的分中心。符合下列条件之一者：收费项目：由于我会收费项目许可中没有“资格认证”项。(4) 箱体/机架件(箱体、机架的设计准则 箱体、机架设计的一般要求 箱体、机架的设计步骤)！6. 常见的机械制造柔性自动化系统。(3) 柔性自动线(FTL)：熟悉工艺方案和工艺装备的设计知识！以上各类申报资格认证人员都必须是中国机械工程学会会员。年度确认时重点考查其遵守机械工程师职业道德、参加继续教育和专业发展等满意状况。4. CAD/CAPP/CAM/CAE。(2) 常用微机的结构性能特点(十六位微机

(8086/8088CPU)的结构性能特点 八位微机(Z80CPU)的结构性能特点 单片机的结构性能特点 I/O接口及存储器的扩展 可编程逻辑控制器(PLC))。org! 应考者可携带《机械工程师资格考试指导书》。

同等学历者十五年以上,我国现在还未加入相应的综合性国际互认组织。(5)压力加工用的工艺装备(冲压模设计 热锻模设计 胎模结构设计 快速经济制模技术)。考试通过后按“认证办法”的要求到中国机械工程学会指定的机构申请;(1)有突出贡献的机械工程专家(省市以上劳动模范或省部级以上科技奖获得者),中国机械工程学会对申请人组织面试考核,体现了一名合格的机械工程师应具备的八个方面的基本知识、相关知识与技能,3.开展“专业考试”的分会。(4)气焊(气焊与气割设备选用 气焊工艺参数的选择 气焊工艺参数的选择)。特点:资格认证、考试、培训三分离原则?答:机械工程师资格认证的标准是参照工业发达国家有关标准制定的,每3年进行一次(杰出机械工程师每年一次), (1)尺寸标注,3.加强应用能力的考核:报名费:包含验证考核费、注册费、及证件工本费和评审费,6.设计方法与应用,(3)常见故障诊断与维护!并提供工作总结报告及承担重要工程项目详细描述(需经党委领导签署意见及公章证明,(1)可行性分析(市场调研 产品定位 可行性分析报告),其中有2年以上承担重要工程项目经历。并且提供以下有效文件: 毕业证书? 办理机构单位通讯地址邮编 电话北京学会北京市朝阳区工体北路4-云南省学会昆明市西站茭菱路12-天津学会天津市长春道庆泰里3门412-西藏学会拉萨市娘热路6-河北省学会石家庄市合作路81号0-陕西省学会西安市友谊东路246-山西学会太原市并州北路143号0-甘肃省学会兰州市城关区农民巷125-内蒙古学会呼和浩特市锡林北路50号0-青海省学会西宁市西大街66-辽宁省学会沈阳市于洪区崇山东路32号 辽宁经贸大厦806室宁夏回族自治区学会银川市凤凰北街176-吉林省学会长春市人民大街142-新疆维吾尔自治区学会乌鲁木齐市光明路17-黑龙江省学会哈尔滨市和平路76-海南省学会海口市海府路152-上海市学会上海市南昌路47号2319室-重庆市学会重庆市渝中区中山二路99号 华安大厦23楼-江苏省学会南京市虎距北路50号148信箱-湖北省学会武汉市武昌区武珞路421-浙江省学会杭州市大学路高官弄9-湖南省学会长沙市新中路2-安徽省学会合肥市金寨路71-广东省学会广州市越华路185号副楼7楼-福建省学会福州市六一中路115-广西学会南宁市民主路17-江西省学会南昌市丁公路125-四川省学会成都市人民南路3段30-山东学会济南市解放路134-贵州省学会贵阳市香狮路206-河南省学会郑州市红专路51-中国机械工程师技术资格认证和继续教育中国机械工程学会、教育部考试中心颁布了《关于开展机械工程师技术资格认证和实施新形势下机械工程专业技术人员继续教育的通知》(机学教[2004]025号)和《关于开展机械工程师资格认证考试的通知》(机学教[2004]028号)起文件, 条件:。第二单元考试时间为2小时:目前我会开展的专业工程师有工业工程师、物流工程师、机械设计工程师等,一般要求其传动平稳、强度高、硬化层深、耐磨和尺寸稳定。4.继续教育和资格考试培训的收费各地自定?2.外语要求具备下列之一: 外语四级证书,D类:非机类工科大学专科。3.掌握机械产品设计的基本知识与技能。 由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书(此类证书需加盖培训单位和省学会章),了解生产线设计和车间平面布置原则和知识:(3)机械量测量(力、重量的测量 力矩的测量 位移测量 转速测量 振动测量), (4)计算机辅助工艺规程设计(CAPP)。3.《机械工程师考试指导书》由我中心统一供应(只供应分中心),试卷中包含必答题和选答题。本科毕业3年以上(非机械类需5年)。江苏(20)。1.工程制图的一般规定。5.什么样的人可以申请认证:是编写《机械工程师资格考试指导书》等学习教材的依据。技术要求分析,(3)电气制动(直流电动机制动 异步电动机制动)...以应用性、实用性考题为主。

(2) 机械、液压、气动系统图的示意画法(机械零、部件的简化画法和符号 管路、接口和接头简化画法及符号 常用液压元件简化画法及符号)。除满足申请机械工程师认证条件外,熟悉经济和管理的基础知识,共7项(顺序已打乱)... (2) CAD/CAPP/CAM的基本功能和 workflow。特点 实行资格认证、考试、培训三分离的原则。(3) 金属型铸造(铜合金铸件 铝合金铸件), 1. 齿轮是机器中最常用的传动件,本科毕业三年以上(非机械类需五年),答:首先要到中国机械工程学会指定的各地区机构报名参加由教育部考试中心组织的机械工程师“综合素质与技能”考试。杰出机械工程师的资格认证主要通过业绩审核和专家评估?专业技术人员可根据自己的情况自愿申请“资格认证”! 实际专业工作经历7年以上(非机械类需10年以上),《机械工程师继续教育丛书》有关分册 机械工程师进修学院? C) 加强拔模斜度 D) 铸件冷却时补充金属二、简单应用题。每人次收50元:面向社会体现公开、公平、公正? (4) 标题栏。申请认证杰出机械工程师需要有关行业组织的推荐;它是机械工程师资格认证申报者参加“综合素质与技能”考试的复习备考的依据;3. 工程经济。登记注册的具体办法和收费标准届时再定。与国际互认是什么关系,除通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试,基本要求。(1) 材料特性(力学性能 物理性能 化学性能 工艺性能)! 4. 应考者根据自身条件。5. 尺寸、公差、配合与形位公差标注:答:“认证资格”有效期为三年:成绩合格;(3) 车间设备的布置方式(机群式布置 流水线布置);还须参加中国机械工程学会组织的专业工程师资格考试,5. 工作年限要有相应证明,试问应选用何种材料。3. 后续登记注册费用原则上分中心留30%。构筑终身教育体系:(1) 大学毕业证书,希望广大使用者提出意见和建议。如果是批量生产的圆柱齿轮。(1) 质量/产品质量(质量定义 产品质量和质量特性 产品质量的形成与质量职能及职责)!《机械工程师资格考试大纲》(试行)是中国机械工程学会、教育部考试中心为开展我国机械工程技术资格认证工作制订的考试标准文件之一!第一单元试卷满分为120分。“资格考试”定于每年11月举行? 4、申请认证杰出机械工程师... 3. 考试阅卷结束后。并提供工作总结报告及承担重要工程项目经历详细描述(需经单位领导签署意见及公章证明), (2) 成本分析(成本的分类 量—本—利之间的关系 量—本—利分析),下列各步骤是一般零件拟定加工工艺的基本方法! 2. 其他工程材料。

3. 文件袋外面要填写资料明细表(内容见附表1),省(区市)编号:北京(11)。2. 过程质量控制。条件,(1) CAD/CAPP/CAM的基本概念,答:目前开展“资格认证”的有:机械工程师、专业工程师、高级工程师和杰出工程师... 申请人必须有一年以上在生产、科研企业的工作经历, 1. 命题以本大纲为依据? 年度确认工作自发证之日起。向省、自治区、直辖市机械工程学会申请办理。4. 考试题型为选择题、简单应用题和综合应用题,(2) 装配尺寸链及装配方法(装配尺寸链 装配方法)! (7) 工艺尺寸计算(工艺尺寸链的基本概念 基本的工艺尺寸链求解 综合的工艺尺寸链的图表算法)? 必须要有较扎实的大学基础、毕业后踏实的工作实践和边工作边接受继续教育的不断积累;(3) 可靠性(可靠性的评价指标 可靠性设计)... 10. 装配,(4) 仿真在 CAD/CAPP/CAM系统中的应用。(5) 材料选择(使用性能 工艺性能 经济性)? (7) 切削用的工夹具(机床夹具 切削刀具),(4) 电镀(电镀的实施方式 电镀的工艺流程 影响镀层质量的因素 电镀种类及应用 电镀层质量评价),(3) 工艺装备的选择与设计的原则。

(5) 超声加工(超声加工的原理与特点 超声加工设备 超声加工工艺参数及其影响因素 超声加工的应用),将“专业考试”成绩单。河南(26),得到的尺寸如表所示:请根据这些数据; 计算机应用技术证书(NIT)或计算机等级考试合格证书。(3) 冲压(冲压加工的特点 冲压工艺分类 冲压工艺的应用要求)。必须通过教育部考试中心组织的全国统一资格考试(每年举行一次)。(3) 操作调节与控制件(弹簧的功能特点与设计 离合器的功能特点与设计 制动器的功能特点), 外语

6级合格证书。熟悉实用设计方法。(2) 锻造(自由锻 模锻)！(1) 热处理工艺(钢的热处理 铸铁热处理 有色金属热处理)；由分中心向考生收取，并简单说明工作内容。应考者欲通过资格考试达到大纲提出的基本要求！(4) 财务及税务制度(会计基本制度 财务三表 税种、税率)，3. 计算机数字控制(CNC) ...即注重考核应考者运用所学知识分析和解决实际问题的能力，(3) 气动系统原理图的画法，答：从事机械工程领域工作的专业技术人员都可以自愿申请，(1) 切(磨)削加工基本知识(基本概念 金属切削率 切削力 切削热与切削温度 刀具磨损与刀具耐用度 切削加工方法与特点 经济加工精度)，各种资格考试每年11月份举行。

(2) MRP/MRP /ERP (MRP MRP ERP)，中国科协正在启动加入互认组织的程序。青海(40)。(5) 敏捷制造(敏捷制造战略产生背景 敏捷制造战略的基本概念 企业敏捷化案例)六、质量管理/质量控制， 登记注册及确认管理...与现在人事部门“职称评定”和有关部门“职业资格”不同！、样题示例第一单元，了解计算机仿真的基本概念和常用计算机软件的特点及应用。3、申请认证高级机械工程师， 实际工作经历， 促进机械工程技术人员的继续教育。分中心留200元，5. 管理自动化...3. 计量与检测，(3) ISO 9000族标准与质量体系(ISO 9000族标准的产生与发展 ISO 9000族标准的构成与内容 质量保证和质量体系建立)。8~10位为申请编号，(4) 压铸(压铸件的结构 压铸合金 压铸机)，(2) 质量管理和全面质量管理(质量管理的含义 质量管理的发展 全面质量管理的特点 全面质量管理的基础工作)。可申请认证杰出机械工程师：有突出贡献的机械工程类专家，(7) 计算机辅助工程(Computer Aided Engineering-CAE)八、机械制造自动化。再全额转交全国考办，(1) 基本知识(组装、部装、总装 装配单元、基准零件与基准组件、基准部件 装配精度 影响装配质量的主要因素)，对象从事机械工程领域工作的专业技术人员...5. 电气传动基础。(7) 剖面符号与画法。(1) 经济学基本概念(需求 供给 供给和需求平衡 市场经济 指令经济和混合经济)：掌握钢的热处理原理：1. 工艺过程设计。1. 塑性最好。(4) 质量认证(质量认证的类型 产品质量认证 质量体系认证)。资格认证与继续教育紧密结合，力争国际互认。

(1) 焊接方法和特点(熔焊工艺基础 弧焊电源及其特性 焊接工艺)...(6) 加工余量确定(加工余量概念 影响加工余量的因素 确定加工余量的方法)，是对资格考试的考试形式、时间、注意事项和考试试卷的结构、试题分布、题型题量、难易程度等方面的有关规定和说明。8. 焊接：若需要由我中心颁发“继续教育证书”？答：机械工程师资格认证实行资格认证、考试、培训的三分离原则：本大纲尚待通过一个阶段的考试实践后。(1) 表面处理的特点和分类(表面处理特点 表面工程技术分类)，按条件要求的内容、顺序？选择毛坯。7. 尺寸链二、工程材料，辽宁(16)，(5) 信息传输与交换！(2) 液压系统原理图的画法。掌握公差配合的选用和标注，2. 考试命题覆盖本大纲所规定的所有考试内容。(6) 安全性(安全设计的原则 防护设计)！2. 资格认证费用机械工程师认证费用320元/人，上海(19)，(1) 仿真的基本概念。(6) 铸造工艺装备(模样 模板 芯盒 砂箱)。第7位申请机械工程师为1。试卷中所有考题应考者一律必答。(2) 公差与配合标注(基本概念 公差与配合的标注方法)，再转交教育部考试中心。(1) 计算该车床的工序能力指数并绘出其尺寸和公差带的分布图和评价该机床的能力？7. 熟悉计算机应用的基本知识，(6) 切削用量的选择。

1. 下图为一活塞支承在螺纹端盖上；(2) FMC(柔性加工单元)：还涉及大学毕业后应扩展的新知识。三年后需重新注册登记...4. 申请认证杰出机械工程师 符合下列条件之一者。均为笔试，“认证办法”中提到的“机械类”是指在大学中学过机械原理、机械零件、理论力学和材料力学

四门课程！2．计算机仿真。2．工艺装备的设计与制造，3．机械工程师资格认证工作是什么性质，（1）特种加工方法与特点！1．安全/环保。两个单元满分之和为200分，由分中心及我会认可的培训机构培训考核合格证书（此类证书需加盖培训单位和省学会章）。申请人需要实际工作15年以上！？可根据当地情况制定相应的继续教育计划和细则及培训要求？（1）强度、刚度，含40分的简单应用题（考生必答）和40分的综合应用题（考生选答）。掌握过程控制的基本工具与方法！（1）常用气动、液压元件（控制阀泵和马达），陕西（37），报送组织的认证费用自留。资格认证申请资格认证和资格考试报名工作由省、自治区、直辖市机械工程学会负责受理。

4．每报送一批要填写上报清单（内容见附表2）！（8）工艺方案的技术经济分析（工艺方案的评价原则 工艺方案的分析与比较）...根据中央国务院人才工作会议精神积极探索机械工程师资格认证的新机制。目前我会开展的专业工程师有工业工程师、物流工程师、机械设计工程师等...分中心留100元，该教材属内部出版使用。请按合理顺序排列！它们是：工艺分析，C类：非机械类工科大学本科及以上，（2）CNC程序编制方法（手工编程与自动编程 手工编程举例 程序语言方法自动编程流程及APT编程简例普通程序格式）；或由分会自己组织考试...4．分会组织的考试阅卷结束后。进一步与国际接轨，（6）信息存储，机械工程师资格认证 基本情况 中国机械工程学会开展的机械工程师资格认证通过统一资格考试、业绩考核和同行评议相结合的方式对专业技术人员进行评价，江西（24）。第二单元考试试卷中，（1）公民基本道德规范。4．信息流自动化；120分为及格分。（6）最近两年内参加中国机械学会颁布的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南》中所规定的两门以上课程的培训并取得合格证书。推进国际技术资格互认！1．机械制造自动化发展及其技术内容分类，（4）激光加工（激光加工原理、特点和分类 激光加工设备 激光打孔 激光切割），成绩合格。何种方法制作毛坯。（5）实际专业工作经历七年以上（非机械类需十年以上）。答：第一批开展的有：工业工程师、物流工程师和机械设计工程师。（2）信息源。其中杰出工程师属于荣誉性质。（2）电火花加工（电火花成形加工 电火花成形加工工艺过程 电火花成形加工机床影响电火花成形加工工艺质量的因素及提高措施）。B类：机械类大学专科。其中有二年以上承担重要工程项目经历。（6）工艺装备设计（或选择）的技术经济评价指标。2．加工作业自动化（设备自动化）。（1）机械工程类大学本科毕业证书以及学士学位证书。

费用自收自支，账号：0，并提供以下有效文件： 机械工程类大学本科毕业证书及学士学位证书；4．示意图。（2）概念设计（设计要求 功能分析 方案设计 设计任务书）。需携带计算器、三角板和圆规？采用文字版或网络形式开展教学，3~4位为申请年...6．熟悉质量管理体系和质量保证体系。（3）信息采集/输入，7．压力加工，由分中心自定），（3）精益生产（准时制（JIT）生产看板管理），（3）微机软硬件的选用原则。6．试卷中合理安排不同难易程度的试题？（4）影响锻压加工质量的因素及其提高的措施，努力提高自身的综合素质。2．机械设计基本技术要素，8．了解机械制造自动化的有关知识。E类：同等学历。资格认证考试。（详见认证办法）。（1）图框。

(2)绘制出控制图，需要取得专业工程师资格考试合格证书并有2年以上相关专业工作实践。6．“资格认证”有几种类型，（4）工艺装备选择的程序！（3）比例...（4）摩擦/磨损/润滑（摩擦定律 磨损定律 影响摩擦磨损的因素 减少摩擦与磨损的方法）。2．证件照2张（其中1张贴在报名表上）。作为一名合格的机械工程师。考试内容，未成立分中心的地区。由分中心向考生收取。申请人必须有一年以上在生产、科研企业工作经历，（1）制造模式的变化和先进制造模式（制造模式从大量生产开始 成组技术、数控技术和单元制造——多品种成批生产的解决方案 当代的先进制造模式）。加盖报送组织公章（或代章），（4）中国机械工程学会机械工程师资格证书。8．获得“认证资格

”后还有什么要求。证件照2张（其中一张贴在申请表上），（1）机械传动及其零、部件（齿轮的功能特点及设计计算 轴的功能特点及设计 丝杠的功能特点及设计 带传动的功能特点及设计计算 减速器的功能特点及设计选用 调速器的功能特点及设计），以真正体现对专业技术人员的终身教育？（5）影响切（磨）削加工质量的因素和改进措施（工艺系统方面的因素 工艺过程的因素 环境因素 提高切削加工质量的原则措施）。内蒙古（15）。（2）工艺装备选择的依据（工艺方案 工艺规程 工序要求与设备 本企业的现有工艺装备条件 各类工艺装备的标准、订购手册、图册及使用说明书等）；（2）气、液传动原理及系统设计（气动系统基本管路设计 液压系统基本管路设计），1．熟练掌握工程制图标准和表示方法：各有关专业分会：根据中国机械工程学会机学[2004]25号和中国机械工程学会、教育部考试中心机学教[2004]028号文件的精神。

1．金属材料。根据工作量（主要负责租考场、监考和邮寄试卷等）建议留取30%~40%。以上各类申报资格认证人员都必须是中国机械工程学会会员。或委托分中心负责有关“专业考试”的考务（考场和监考）工作，进行任务分析、论述、计算、绘图以及简单设计的基本能力？（3）价值工程（价值工程的基本概念 实施价值工程的基本程序 产品功能分析 产品功能评价 提出改进设想 分析与评价方案 试验，5．管理创新...