

中国机械工程师资格认证

管理体系文件

(工业工程师资格认证)

中国机械工程学会 (CMES)

中国机械工程师资格认证中心 (CCME)

2007 年 2 月

工业工程师资格认证实施细则(试行)

一、总则

1. 工业工程师资格认证、工业工程专家遴选,属于中国机械工程学会专业工程师资格认证范畴。由中国机械工程学会暨中国机械工程师资格认证中心负责实施。

2. 依据《中国机械工程学会机械工程师资格认证工作暂行办法(修订)》及《工业工程师水平资格认证暂行办法(修订)(机学进[2001]09号)》制定本实施细则。

3. 工业工程师(Industrial Engineering Engineers 简称 IEEng)资格认证申请依据本办法执行。工业工程专家遴选参照《工业工程专家遴选实施细则(试行)》执行。

二、申请认证条件

1. 基本条件

- ① 目前已取得工程师及以上专业技术资格,并且近二年一直从事工业工程工作。
- ② 工业工程硕士,并且近二年一直从事工业工程工作。
- ③ 已获得工业工程专业大专及本科毕业证书,具备5年以上工程工作经历,并且近二年一直从事工业工程工作。
- ④ 已获得其它工科专业大专及本科毕业证书,具备5年以上工程工作经历,并且近二年一直从事工业工程工作。
- ⑤ 大专以下学历人员,具有15年以上工程工作实践经历,并且近二年一直从事工业工程工作。

从事工业工程工作是指从事系统设计与运作管理技术工作。例如:系统分析与设计、工作研究与效率管理、生产计划与控制、人因工程、物料搬运、工程经济、质量与可靠性、设备管理、过程成本控制等的经历。

2. 其他技能要求

- ① 能利用计算机进行辅助工作,最低达到会绘制车间平面布置图。
- ② 掌握一门外语,最低达到能够阅读外文技术资料。

3. 对实践能力的要求

- ① 能独立完成工业工程的重点工作和课题或在其中起主要作用。达到能熟练使用单项或综合应用多项技术方法参与工业工程的设计、实施与评价工作。
- ② 工作或课题的覆盖范围、创造性及实施效果。至少是在单一系统中得到应用,并能严格遵照工业工程的标准程序开展工作,得到实施并取得量化效果(例如有生产率提高、取得较好的经济效益等的证据)。

③ 至申请日期止至少应完成三个以上的工业工程实践工作。

④ 工作或课题的社会影响程度。至少应达到:应用单位的认可。

4. 对继续教育和培训要求

申请人必须经过一定形式的工业工程专业知识系统教育、继续教育培训与考核。

① 已获得工业工程专业大专及以上学历者必须参加工业工程师职业发展教育学习（见附件 4、工业工程师职业发展教育考核大纲）。

② 大专以下学历人员和获得其它工科专业大专及以上学历者，必须参加工业工程的系统培训。（见附件 2、工业工程培训课程、计划与组织工作细则；附件 3：工业工程培训综合考核大纲）。

三、申请资料及说明

1. 填报《工业工程师资格认证申请表》。
2. 学历证书复印件；对于大专以下学历人员需要提供从事 **15 年以上工程** 工作经历证明复印件。
3. 外语水平证明复印件。具有：学位证书，或外语等级考试四级以上合格证书，或国家人事部门组织工程师外语考试合格证明，或中国机械工程学会备案培训机构组织的外语培训和考试合格证书予以认可。
4. 计算机应用能力证书复印件：具有：学位证书，或计算机等级考试合格证书，或国家人事部门组织的工程师计算机考试合格证明，或中国机械工程学会备案培训机构组织的工程师计算机考试合格证书予以认可。
5. 培训证明复印件。个人按照规定要求，提供相应的继续教育培训或工业工程系统培训**证明的复印件**。下列教育、进修和培训予以认可：参加过普通高等院校（含国家自学考试）的工业工程学习、进修；参加工业工程系统培训（学习时间一个月以上）；在国外研修工业工程；通过学会指定的工业工程培训与考核。
6. 近二年从事工业工程工作的业务报告。要求：直接主管领导不少于 20 字的评价和单位认可；能够从提供的资料中体现出：申请人初步树立了系统的思想、效率的意识；基本上掌握了工业工程理论和技术方法；具备发现问题、分析问题的能力和创新的潜能。

对于**工业工程硕士**毕业生，本人提供毕业证书复印件和工作总结，可直接申请取得工业工程师资格。

四、上报资料的注意事项

报送的评审材料，要求内容真实准确，字迹工整，不得漏项。

以上提供的资料**一式三份**。报送的申请材料每人一袋，材料的规格份数严格按本通知要求。凡不合标准者，予以退回。

上报材料评审后不再退还。

五、申请时间及费用

1. 申请人于每年 5 月、11 月底前向中国机械工程学会暨中国机械工程师资格认证中心或各地分中心办理申请。于每年 8 月、次年 2 月底工业工程专家评审结束后，书面通知本人评审结果；审核合格，颁发《工业工程师水平资格证书》。

2. 申请工业工程师资格认证的人员，须交认证审核费 320 元（含报名费、审查，审核费、登记、证书制作工本费等）。

六、认证后的管理

1. 已取得工业工程师资格证书的人员纳入计算机动态管理，并通过媒体（互联网）<http://www.cmes.org> 公布合格人员名单，便于查询和社会监督。
2. 已取得工业工程师水平资格认证的人员，每三年复核一次。在此期间，重点考察其技术工作业绩、参加继续教育情况。每年至少参加 36 学时的《机械工程类专业技术人员继续教育科目指南（试行）》课程的学习培训，以及 36 学时的技术交流、技术考察、实习参观和专业活动等。
3. 申请复核人员将工业工程师水平资格认证证书芯、技术工作总结、有效继续教育证书复印件及 50 元注册费；寄至中国机械工程学会暨中国机械工程师资格认证中心。注册后证书芯返回。

附件：

1. 工业工程专家遴选实施细则（试行）
2. 工业工程培训课程、计划与组织工作细则（试行）
3. 工业工程培训综合考核大纲
4. 中国机械工程学会《工业工程师职业发展教育考核大纲》
5. 工业工程专家遴选、工业工程师资格认证申请表
6. 工业工程专家遴选、工业工程师资格证书（样）

附件 1

工业工程专家遴选实施细则（试行）

一、工业工程专家遴选的条件和要求

1. 必备条件

- ① 已取得学会认证的工业工程师水平资格二年以上（必须填写工业工程师水平资格证书编号）；
- ② 具备高级工程师及以上资格或相应技术职称的人员；
- ③ 是本学会高级会员或 IE 分会成员；
- ④ 有 15 年以上的工作经历，其中从事 7 年以上工业工程领域应用、培训、教育、研究等工作。

2. 知识水平、能力和业绩要求

- ① 具备系统的工业工程知识及相关领域的专业知识；
- ② 具备工业工程某方面专长，并有一定的社会影响和知名度；
- ③ 具备跟踪世界高新技术能力并结合工业工程的应用有所创新和发展，至少每两年应有新的工业工程方面的成果，对我国工业工程师具有借鉴、指导性作用。

要求能从提供的资料中体现上述申报的情况。

二、工业工程专家的作用与义务

1. 由中国机械工程学会负责组织有关专家开展国际交流、学术研讨、技术咨询、人员培训、认证审核等活动。
2. 组织开展有关工业工程人才培养和推动我国工业工程应用与发展的有关政策、措施等课题的研究。
3. 负责组织工业工程师参加企业工业工程咨询工作，负责向用人单位推荐工业工程技术人员。
4. 监督工业工程师水平资格认证工作，保证工作质量。

三、申请上报的资料

1. 工业工程专家申请表
2. 从事工业工程领域工作的业务报告
3. 工业工程领域中获奖证书复印件
4. 以公开出版的论著、译著、论文，只提供封面及本人撰写部分目录的复印件
5. 未公开发表的工业工程论文（每篇论文的自述不少于 3000 字）

注：提供的资料一式三份

四、申请费用及程序

1. 申请工业工程专家人员，须交认证审核费 400 元（含审查、审核费、登记、网上公布费用及证书工本费）。
2. 申请人于每年 5、11 月底前向中国机械工程学会工业工程师水平资格认证工作办公室办理资格申请。
3. 审核合格，颁发中国机械工程学会工业工程专家水平资格证书。

五、上报的资料及注意事项

同工业工程师

六、认证后的管理

同工业工程师

附件 2

工业工程培训课程、计划与组织工作细则（试行）

工业工程师资格认证的培训工作，由中国机械工程学会北京机械工程师进修学院组织实施。

对于准备申请工业工程师资格认证，但未经过工业工程专业知识系统培训的人员（大专以下学历人员和获得其它工科专业大专及本科毕业生）需要参加中国机械工程学会北京机械工程师进修学院组织的系统培训、考核；依据工业工程师职业发展教育大纲的要求，暂开设以下进修课程。

一、进修课程内容简介

1. 基础工业工程：工业工程概论，包括 IE 定义、发展简史、学科范畴、性质与特点、常用 IE 方法及应用领域、现代 IE 发展概况等；生产率（效益）概念；方法研究、作业测定以及现场管理等。（6 学分）

2. 运筹学与系统分析：在运筹学中主要介绍线性规划、动态规划和网络技术的原理及建模和求解方法；在系统分析中主要介绍系统工程的思想和方法及对企业各类系统进行分析、决策和评价。（5 学分）

3. 工程经济：工程经济的基本原理、资金的时间价值、工程经济分析的基本方法、工程项目的可行性研究、新产品开发和价值工程、技术改造与设备更新及其工程经济分析、制造成本分析与控制等。（4 学分）

4. 物流工程（设施规划与设计）：设施规划的基本概念、设施选址、生产流程分析、工厂平面布置、车间平面布置、设施规划的论证及实施；企业物流系统分析与设计、物料搬运系统、仓储系统等。（5 学分）

5. 生产管理工程（包括《生产计划与控制》、《质量管理与可靠性》两门课程）

生产计划与控制：生产过程组织的基本原理、生产技术准备组织、生产预测、企业生产计划、生产作业的计划与控制、物料需求计划、生产库存控制、设备管理、物资管理等。（4 学分）

质量管理与可靠性：质量概念、质量保证、质量控制、全面质量管理、抽样检验、质量成本、可靠性的基本概念、可靠性的试验与评价、失效分析的基本方法，以及可靠性管理等。（3 学分）

6. 信息系统（计算机辅助管理）：管理信息系统的有关概念、管理信息系统的分析与设计、管理信息系统项目的组织与实施、信息技术 / 信息系统在企业各职能管理活动中应用的作用、范围、原理和方法等。（5 学分）

注：申请人可根据自身情况和工作性质任意选修三门课。

二、进修方式

参加学习的人员，采取自学为主、面授为辅；学会提供教材和辅导材料，并进行函授答疑。学员自愿参加面授辅导，由北京机械工程师进修学院和指定的培训机构根据当地情况，开办有关课程的辅导班，具体事宜请随时联系。

三、考核发证

考核的基本指导思想是：在掌握了系统思想和成本效率意识的基础上，重点考核其发现问题和

解决问题的能力。**考核采取开卷的形式。**考核内容分为两部分，① 考核专业基础知识掌握的情况；② 工业工程基本方法和综合运用能力的情况。

学院组织对申请参加系统培训的人员进行综合考核工作。申请参加系统培训的人员可自行在机械工程师再线学习平台：<http://www.cmes.org/machine> 下载工业工程系统培训课程综合考核纲和根据本人实际岗位申请不同考试试卷。并按要求将试卷直接寄学院，学院组织考核，考核合格者，颁发继续教育证书。

四、进修课程费用

| 课 程 | 学分 | 费 用（元） | | |
|---------------------|----|--------|---------|----|
| | | 教材费 | 函 授 费 | 合计 |
| 基础工业工程 | 6 | 36 | 10 / 学分 | 96 |
| 运筹学与系统分析 | 5 | 34 | 10 / 学分 | 84 |
| 工程经济 | 4 | 25 | 10 / 学分 | 65 |
| 设施规划与设计 | 5 | 34 | 10 / 学分 | 84 |
| 生产计划与控制 | 4 | 27 | 10 / 学分 | 67 |
| 质量与可靠性 | 3 | 26 | 10 / 学分 | 56 |
| 管理信息系统 (计算机辅助管理) | 5 | 22 | 10 / 学分 | 72 |

五、报名

申请参加工业工程系统培训的人员可到北京机械工程师进修学院报名，报名注册费 50 元。

联系办法：北京首都体育馆南路 2 号，机械工程师进修学院付萍收，邮政编码：100044，联系电话：010-88301645， 传真：010-68361096， 开户银行：工商银行百万庄支行，户名：北京机械工程师进修学院，帐号：0200001409014423479。e-mail: cceeme@cmes.org
收到报名表及相应费用后，立即寄发教材和辅导材料。

培 训 报 名 表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|----|---------|----|------|------|--|----|--|
| 姓名 | | 性别 | | 年龄 | | 工作单位 | | | |
| 毕业学校 | | | | 专业 | | | | 学历 | |
| 职称 | | 职务 | | | 工作岗位 | | | | |
| 通信地址 | | | | | | 邮政编码 | | | |
| 联系电话 | | | 电子信箱 | | | | | | |
| 需参加学习的课程 | | | | | | | | | |
| 交款方式 | ①邮局 ②银行 | | 金额：（大写） | | | | | | |

工业工程培训综合考核大纲

一、目的

经过工业工程必修课和选修课程学习以后，针对在职学习的特点，考核的基本指导思想是：在掌握了系统思想和成本效率意识的基础上，重点考核其发现问题和解决问题的能力。

二、考核的形式与考核内容

（一）考核采取开卷的形式。

（二）考核原则与内容

考核内容设计原则：考核专业基础知识掌握的情况；工业工程基本方法和综合运用能力的情况。

具体考核内容分为三部分：

1. 专业基础知识题；（共 35 分）

★ 涉及有关定义、概念方面：（任选 5 道小题，每题 4 分）

★ 涉及有关生产系统方面：（任选 1 题，每题 5 分）

★ 涉及有关基本方法、工具方面：（任选 2 道小题，每题 5 分）

2. 必做题；（要求结合实际）；（40 分）

★ 结合工作实际，按标准表格画出某一产品（最低是部件）的流程程序图。

★ 结合工作实际，按照标准规定画出某一车间现有平面布置图和物流图及改进后的物流图。

3. 选做题。（任选 1 道题，25 分）

首先写出本人的岗位名称、职责，并以框图形式表明本人岗位的上级、平级、下级关系；其次结合本人岗位工作按照以下方面举例的内容和要求进行选题准备。

本人岗位职责不涉及以下内容的，需要申请由工业工程专家单独出题考核。

1. 分析确定某一车间各工位工作负荷，并画出工位负荷图，说明所采用的程序和方法手段以及改进设想。

2. 具体设计或分析车间人一机系统，并说明所采用的程序和方法以及改进设想。

3. 具体设计某一组织系统（应包括职能分析、职务设计、管理层次和管理幅度分析、横向协调和联系、工作设计、组织行为规范设计）及控制系统（应包括信息、绩效测定指标和评价、激励与分配），并说明所采用的程序和方法。

4. 具体设计某一产品的工艺设施布置方案，并说明在不同约束条件下所采用的程序和方法（例如分析、系统图表法等）以及投入产出效益对比分析计算。

5. 具体分析某车间产品的物料流动过程（应包括平面设计、物流流动网络分布、搬运设备和工位器具的选择、运输路线分析等），并说明所采用的程序和方法及改善措施。

6. 分析确定某一产品的关键质量工位，并说明所采用的程序和方法以及改进设想（应包括质量成本计算、价值分析、可靠性设计等）。

7. 具体分析某一产品的过程成本，并说明所采用的程序和方法以及改进设想。

8. 具体分析某一车间设备开动率，说明所采用的程序和方法以及改进设想。

9. 具体分析测定某一车间的生产能力，说明所采用的程序和方法以及改进设想。

- ### 必做题 1 的附表

9

中国机械工程学会 工业工程师职业发展教育考核大纲

前 言

为了适应 21 世纪我国经济社会发展对工业工程专业人才的需要，落实中央人才工作会议精神，中国机械工程学会开展了工业工程师水平资格认证工作。

由于工业工程专业工程师工作的范围广泛、所涉及的知识面广，为便于广大应考者复习准备和组织考试命题，本大纲对工业工程师应具备的基本专业知识和技能、考试内容和考试方式等都做出相应的要求、规定，力求做到既符合中国的国情，又保持工业工程学科的系统性、完整性和基础性；既便于“科学、规范、量化”地认证，以取得社会的广泛认同，逐步扩大工业工程的社会影响，不断壮大工业工程师队伍，推动工业工程在国民经济各行业的应用和普及，为提升企业效率和效益和市场竞争优势做出实际贡献。为此，我会于 2003 年 11 月组建了工业工程师专业考核标准起草小组，组织有关专家根据工业工程的实际应用情况，参照中国机械工程学会机械工程师综合素质与技能考核大纲，经过反复讨论修改，编写了本大纲（试行草案）。

本大纲共分三部分：Ⅰ．基本要求；Ⅱ．考试内容；Ⅲ．有关规定和说明。

基本要求部分旨在表明，作为一名合格的工业工程师，应积极适应当今世界经济“全球化、信息化、绿色化、服务化、重构化”的发展趋势，努力提高自己的专业技能水平和综合素质，勇于实践和改进，锻炼成长为具备良好职业道德、不断改进和创新理念、精通专业知识和技能、掌握基础经济学与管理知识的复合型人才，在各自岗位和实际工作中做出优异的业绩贡献。

本大纲所列考试内容，体现了一名合格工业工程师起码所应具备的 7 个方面的基本知识、基本方法与基本技能。这些考试内容不仅涵盖了大学所学的主要基础知识与专业知识，而且更重要的是涵盖了应考者在数年工业工程工作中灵活运用这些知识所应获得的实践经验与能力和在实践中学习与扩展的新知识，是对应考者综合素质与能力的一次全面考核。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学习（工科）基础、毕业后踏实的工业工程工作实践和接受继续教育的不断积累。

为了便于应考者复习准备，避免考试命题的随意性，本大纲第三部分对执业发展教育的考试的方式、时间、注意事项和考试命题的覆盖面、覆盖密度、试题分布、题型、题量和难易程度，均做了明确的规定。同时，对应考者利用复习用资料、准备资格考试与接受继续教育的关系，做了必要的指导和说明。

本试行大纲将在考试与认证实践的基础上做进一步改进和完善。希望本大纲的广大使用者随时提出意见和建议。

Ⅰ 基本要求

1. 基本任务和目标的要求

工业工程师是“通过系统设计与运作优化，为持续改进组织的总体业绩与效率的专业工

程技术人员”。

其基本任务和目标是在不投入或使用尽可能少的成本的前提下，进行如下工作：

(1) 工业工程的理念宣传和设计、再造人的活动系统（生产技术系统）、组织管理系统和公共服务系统。

(2) 通过对生产现场各要素的优化组合，提高生产效率、保证交货期与质量，保证安全环保。

(3) 运用工业工程的方法来消除与减少设计、工艺、生产和管理、操作过程中的浪费。

(4) 通过对产品、设施和设备设计、物流、制造等环节的研究，配合提升产品质量水平。

(5) 通过对数据的采集，能够科学、公正、量化地对组织内的各体系进行评价和指导。

实际工作中工业工程师的岗位分工和内容，可以根据组织不同时期的活动、产品、服务的具体情况有所侧重。

2. 基本素质、知识和能力的要求

(1) 具备即时发现问题和不断改进的意识，成本和效率意识，标准化意识，全局和系统意识，以人为中心的意识。

(2) 应了解唯物辩证法和现代科学技术体系的基本知识，创新理论与方法、系统与系统工程；仿真与优化理论，控制论与协同理论，人-机-环境关系与接口理论，行为科学与组织理论，工程经济与管理科学及成本等通用基础理论。

(3) 应根据不同行业特点，掌握制造过程/工艺基础和管理技术。能根据不同行业和企业特点掌握其生产方式/规模选择/计划制定，流程/工艺布置、工艺的制订，工装和工位器具的设计与改进、快速换装等知识，了解常用的加工设备配置，能够解决现场出现的一般流程与工艺质量问题；进行方法工程与时间研究的运用、工程经济评价与标准化工作。

(4) 掌握计算机应用基本知识，能结合实际简化应用，了解制造自动化知识、计算机仿真技术。

(5) 具备把所掌握的知识综合应用解决本单位实际问题的能力。

3. 最基本的专业知识与技能要求

(1) 熟练掌握和应用基础工业工程的测试、记录、统计、分析、辨识与评价等基本工具；

(2) 熟练掌握和灵活应用流程分析，价值流分析，工作/操作分析，设备开动率分析，工作地设计，生产线平衡，设施（设备与装置等）平面布置，物料搬运与管理等的技术方法；

(3) 掌握工程经济分析与基本评价技术，并会查找相关标准或资料；

(4) 初步掌握实施系统解决方案的技术；

(5) 了解 ISO9000：2000，ISO14000：1999 和 OHSAS18000 族标准基本知识；

(6) 了解基本管理的模式及其特点、应用条件、实施程序、基础工作要求等。

II 考试内容

一、应该识记的基本概念，熟练掌握的基本工具及其应用

1. 基本概念

(1) 系统工程的基本知识

| | |
|--|---------------------------------|
| 系统及其要素、系统工程 | 戴明—石川改进循环—PDC (S) A |
| 系统设计要素（功能、输入/输出、程序/层次、环境、媒介、人的因素） | 工业工程的认识 |
| （2）生产率 | 工业工程技术体系 |
| 生产率及影响生产率的因素 | 劳动生产率 |
| （3）生产方式 | 装配线 |
| 生产方式、生产过程、生产作业系统 | 柔性自动化 |
| 生产计划、作业计划、生产调度 | 设备布置基本形式 |
| 生产能力、工序能力和工序能力指数 | 工作中心与工作站 |
| 企业系统的关键工序 | 设备负荷率 |
| 节拍 | 设备开动率测定 |
| 生产平准化 | 设备修理周期 |
| 工序同期化 | 设备修理复杂系数 |
| 期量标准 | |
| 流水线的分类 | |
| （4）工作研究与工作设计基本概念 | 作业任务时间构成及多余和无效时间 |
| 5WHI 提问技术 | 标准时间构成 |
| 动作经济原则 | 宽放时间和宽放率 |
| 工作改进“ECRS”四原则 | 工时消耗分类 |
| 5S 活动 | 工时利用率与定额均衡率 |
| 定置管理 | |
| 流程设计与再造 PD&R | |
| （5）物流与物料搬运基本概念 | 仓储系统 |
| 物料搬运系统 | 库存管理与控制 |
| 物流系统设计要素（P、Q、R、S、T） | 库存周转期、订货周期 |
| 物料当量系数 | 批量、经济订购批量 |
| 物流量 | 物料需求计划系统的构成 |
| 物流密切（强度）度等级 | |
| （6）工程经济基本概念 | 资金的时间价值 |
| 基础经济学知识 | 总成本费用构成 |
| 现金流 | |
| 2. 基本工具和方法 | |
| （1）活动建模与规划图表类 | 线图与平面布置图 |
| 流程图的标准符号与绘图规则及工艺程序图、组作业程序图、作业者双手程序图、人一机作业分析图、基本动作要素分析图 | 物流线路标注符号、代号及物流系统设计要素分析表、物料搬运流程图 |
| （2）统计分析问题图表类 | |

问卷与调查表设计

检查表

柏拉图

因果分析图

从一至图

矩阵图

网络图

控制图

(3) 评价类

投资回报率(收期)

现金流

净利润(现值)

产销量、库存与运行费用

工作抽样

秒表测时与工时评定

排列图

甘特图

BOM 表

P—Q 分析图

ABC 分析图

作业单位相互关系表

作业单位位置相关图

预定动作时间标准(MTM 法、MOD 法)

标准时间资料法

学习曲线

线性规划—单纯形的增广矩阵解法

横向对比与雷达

二、熟练掌握和灵活应用基础分析技术

流程分析

价值流分析

设备开动率分析

生产线平衡

并会收集行业相关统计资料和标准化基础数据

设施(设备与装置等)平面布置

物料搬运

库存管理技术

三、掌握 ABC 分析、工程经济分析及相关标准或资料

可行方案的评价与选择

资产负债表分析

四、初步掌握系统解决方案技术, 为改善、创新、推进提供技术保证

归纳设计法

演绎设计法

管理控制系统设计

公用服务系统设计

创造性求解设计法(创造技法)

人活动系统(技术系统)设计

持续改进的技术路线及注意事项

五、了解制造模式的分类、特征、应用条件、设计与实施程序, 基础工作要求, 可重构性及其系统

世界级制造: 未来的工厂

企业的竞争优势与核心能力

可变生产的新结构与新方式

现代质量管理与改进原理

企业信息化

激励机制与企业文化、有效沟通技术、讲演艺术、组织小组活动、培训技巧

六、了解 ISO9000: 2000, ISO14000: 1999 和 OHSAS18000 族标准的管理体系基本知识（基本原理与原则、基本要素构成、体系的建立与运行、认证）

III 有关规定和说明

一、考试方式

工业工程师职业发展教育考核为开卷、笔试。

二、考试命题的若干规定

1. 命题以本大纲为依据，不得任意扩大或缩小，提高或降低要求。
2. 考试命题应注意覆盖本大纲所规定的所有知识点，不可偏废，但应适当突出重点内容，加大重点内容的覆盖密度。
3. 应该着重应用能力的考核，即主要考核应试者运用所学知识分析和解决实际问题的能力，以应用性、案例性考题为主。
4. 试题的基本类型包括：单项选择题、填空题、名词解释题、计算题、判断题、简答题、论述题和分析综合题。其中分析综合题将围绕基本概念、工具和技术方法、管理模式三方面，有侧重面的命题，应考者可自行选作。试题量应以中等水平应试者能在规定时间内答完全部试题为依据。
5. 试卷要合理安排试题的难易程度。试题难度可分为易、较易、较难、难。对不同能力层次要求的分数比例，一般为：识记占 15%；领会占 35%；简单应用占 30%；综合应用占 20%。

三、辅导材料和参考书

《工业工程师资格考试指导书》中国机械工程学会
《机械工程师继续教育科目指南》推荐用书等

四、资格考试与继续教育

除《中国机械工程学会工业工程师水平资格认证暂行办法》明确规定“申请人必须经过一定形式的工业工程系统教育培训与考核，并取得合格证书”。已经取得工业工程师水平资格认证的人员对照本大纲所列考试内容中的本人不足之处，从该《科目指南》中选择相应课程，进行自学或参加培训。认证机构通过大纲试行和考试实践，积极协调安排继续教育课程，组织多种形式和内容组合的培训，健全培训网络，逐步形成工业工程师职前培训与在职工业工程师不断学习进修谋求新发展相衔接的继续工程教育新模式，和以市场为导向，工程师资格认证为龙头，政府调控、行业指导、社会服务、单位自主和个人自觉相结合的继续教育新机制，开创我国机械工业专业技术人员继续教育事业的新局面。

附件 5
编号:

工业工程专家遴选 工业工程师资格认证

申 请 表

单 位:_____

姓 名:_____

申 请

认证资格:_____

填表时间: 年 月 日

中 国 机 械 工 程 学 会 制

填 表 说 明

1. 请在“在工业工程领域从事过的工作内容”栏处选择。
 2. “说明”栏填写内容如下：
 - (1) 专项工作，纵向、横向课题，咨询项目的名称、内容摘要、水平、本人作用，及实施效果等需要有旁证材料加以说明。
 - (2) 负责培训的内容、人次、效果等。
 3. “工业工程专长”只填写 1—2 方面。
 4. 表中所列内容并非工业工程的全部内容，如有其它内容可自加附页填报。
 5. 专家推荐意见：需要填写姓名、技术职称、单位。
- 注：本申请表可使用复印件

申 请 表

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|--|--|------|---------------------------------|-----------------|--------|
| 申请类别 | | ① 工业工程师水平资格 () | | | ② 工业工程专家 () | | |
| 申请专家的人员须填写 | | ① 工业工程师水平资格证书编号 () | | | | | |
| | | ② 学会高级会员编号 () 或 IE 分会成员编号 () | | | | | |
| 姓名 | | 性别 | | 出生日期 | 年 月 | 参加工作时间 | 年 月 |
| 职称 | | 民族 | | 党派 | | 工作单位 | |
| 通信地址 | | | | | | 邮政编码 | |
| 联系电话 | ① (单位) | | | 传真 | | 电子信箱 | |
| | ② (家) | | | | | | |
| 从事专业技术工作 年 | | | | | 其中从事工业工程工作 年 | | |
| 何年何月毕业于何校何专业、学历 | | | | | 外语 | 语种及听、说、阅读、写水平等级 | |
| | | | | | | | |
| 计算机应用 | 操作水平 | | | 编程水平 | | | |
| | | | | | | | |
| 工作简历 | | | | | | | |
| 奖励记录 (工业工程方面) | | | | | | | |
| 工业工程方面专著、重要论文 | | | | | | | |

| 在工业工程领域从事过的工作内容（1—2 项） | | | | | | |
|------------------------|--|-----------------------------------|---|---|---------------------------|------------|
| 规划方面 | 宏观： ①产业结构；②产业技术政策；③技术发展规划；④科研政策与规划；⑤工程教育及技术培训规划 | | | 微观： ①企业经营战略；②新产品开发规划；③各项业务发展规划 | | |
| | 说明 | | | | | |
| 设计实施方面 | 系统设计 ①工程设计系统 ②制造过程系统 ③质量保证系统 ④组织结构系统 ⑤信息管理系统 ⑥网络数据库支撑系统等 | 物流工程 ①工艺设计 ②物流系统设计 ③供应链等 | 人因工程 ①作业程序方法设计 ②作业测定 ③工效设计 ④人力资源等 | 生产管理工程 ①生产计划与控制 ②质量控制与可靠性 ③过程成本控制 ④设备维修监测 | 标准化 ①基础标准与制定 ②工作标准等 | 宣传教育 培训 |
| | 说明 | | | | | |
| 评价创新方面 | 工程经济分析和评价 | | | 技术创新 | | |
| | 说明 | | | | | |
| 工业工程专长：（不超过两个方面） | | | | | | |
| 两位专家或与 IE 有关部门的推荐意见 | | | | | | |
| 认证遴选工作组评语及建议 | | | | | | |