

# 材料成形与改性工程师综合技术能力及责任要求（试行）

《材料成形与改性工程师综合技术能力及责任要求》规定了申请材料成形与改性工程师职业水平认定的人员所需达到和满足的综合技术能力及责任要求。申请材料成形与改性工程师的人员需具备如下技术能力和要求。

1、对材料成形与改性工程及相关专业广泛了解，能够运用数学、自然科学、金属学和热处理等专业理论知识等，能够对材料成形与改性工程领域的问题建立求解模型，能够准确定义与描述材料成形与改性工程实践中的理化特性与规律、机械性能指标和技术规范等。

2、具有发现材料成形与改性复杂工程问题的能力，能够开展相关调研工作，进行问题分析。

3、在本职工作中能够参与工程解决方案的设计、开发，在设计中能够体现创新能力；能够提出、审查、选择为完成工程任务所需的技术、工艺、步骤和方法，能使用科学方法和现有的技术、设备，实现和完成工程解决方案；能够在工程实践中运用相关技术标准。

4、能够依据所具有的基础理论知识、专业理论知识和工作经验对复杂的材料成形与改性工程问题的解决方案提出判断依据、存在问题与风险。

5、能够对复杂材料成形与改性工程问题及其解决方案的实施效果进行评估，或参与相关评估工作，独立地提出评估意见。

6、能够熟练运用现代设计工具从事工程方案的设计和试验，如计算机辅助设计软件和模拟软件，能够使用互联网技术查阅资料，借助互联网进行工作讨论和交流。

7、在设计方案和实施方案工作中，在适当考虑公共卫生和安全、文化、社会、环境的前提下，能够充分考虑材料成形与改性工程高能耗、高污染、高排放等特点，选择和使用安全、节能、环保的技术和设备，减少对操作者的安全与健康、周边环境等的危害，降低资源消耗。为解决具体的材料成形与改性工程问题提出安全、可行、经济、高效的设计方案和技术路线。

8、在开展材料成形与改性工程实践中，提出方案和采用的技术工艺、材料等，要符合国家法律、法规和规章制度的所有要求，保证公共健康安全。

9、在所从事的工作中，能够与他人进行充分、清楚和有效的交流与沟通，具有一定的表达能力、论述能力、倾听能力；具有在跨文化背景下进行沟通、交流与合作的能力。

10、具备筹划项目实施和协调项目的活动的能力。能主动同团队和相关人员商定工作目标与工作计划，努力实现目标。能够进行计划管理、计划预算以及人力和资源的组织。

11、为了适应社会发展和个人职业发展的需要，能够主动进行持续的学习，不断探索，更新与优化知识结构；提高专业知识和技能，克服工作中的困难，解决工作中的新问题。

12、能够对复杂的材料成形与改性工程问题的设计方案和实施方案作出决定，能够为这个决定导致的后果负责。

13、在从事材料成形与改性工程活动中，能够秉承忠于职守，乐于奉献；实事求是，不弄虚作假；依法行事，严守秘密；公正透明，服务社会的职业道德。

中国机械工程学会

2015年10月23日