“山东理工大学第一届金相技能及材料微结构大赛”手册。

1. 主办和承办单位

主办单位：创新创业学院

承办单位：机械工程学院

1. 评审委员会
2. 笔试组评委：负责理论考试考场秩序以及成绩；
3. 制样评委：负责比赛选手的检录、实验操作过程注意事项的宣读和制样过程的评分工作；
4. 显微组织和金相图片评委：负责选手制备出样品显微组织的观察，拍照及评分；
5. 监督组：负责对金相大赛整个过程的协调和监督。
6. 比赛安排及成绩组成

比赛分两部分理论知识考试和金相综合技能两大部分。

**理论考试**包括金相组织识别及材料专业的相关知识，占大赛总成绩的20%。

**金相操作技能**包括典型材料的金相制样制备、金相组织观察、拍照及分析，占大赛总成绩的80%。

1. 奖级设定及奖励规则

奖励等级：

一等奖：学生人数的10%；

二等奖：学生人数的15%；

三等奖：学生人数的30%

参赛选手资格：山东理工大学在读大学生和一年级的研究生

1. 参赛人数：受实验场地和仪器设备限制，参赛人数控制在80人左右。
2. 理论考试不分组，操作技能部分分8组，每组10人左右
3. 比赛所用材料、时间及场地
4. 材料：20/45钢正火；有色金属
5. 比赛时间：理论考试，30min；金相操作技能：45min；
6. 比赛场地：5月14日上午8:00参赛选手凭借报名后领取的参赛号码到西校区12#502或504教室参加理论考试，理论考试结束后，由监考老师带领参赛学生到三机实验楼机械学院进行金相操作技能比赛。
7. 比赛用仪器设备：

手工磨样工作台、抛光机、抛光布；玻璃器皿；吹风机；脱脂棉球；金相显微镜；试样；腐蚀剂、金相砂纸、抛光剂（金刚石1.5、2.5）等。

1. 操作评分规则

金相试样制备：10分 试样金相组织显微镜下观察与拍照：65分

安全文明实验：5分 理论成绩：20分

实际操作评分规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 评分内容 | 参考标准 | 得分 |
| 理论 | 金相组织识别及材料专业的相关知识 |  | 20 |
| 金相样品制备 | 整个制样过程及腐蚀后目测 | 制样过程无样品飞出、样品表面平整、样品表面有无划痕 | 10 |
| 安全文明实验 | 整个制样过程 | 所用砂纸、抛光机、腐蚀剂等复位、安全操作 | 5 |
| 金相组织 | 显微镜下观察 | 组织清晰、无划痕、无拖尾、无水痕污渍 | 35 |
| 金相组织拍照 | 照片效果 | 组织清晰 | 30 |