

# 南昌职业大学 2023 年第二届金相技能大赛竞赛方案

为深入贯彻落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36号),进一步提升江西省高等学校材料、机械等相关专业学生素质及交流,根据江西省教育厅《关于举办2023年江西省大学生科技创新竞赛的通知》(赣教高字〔2023〕15号)文件精神,现举办南昌职业大学第二届(2023年)金相技能大赛暨2023年第七届江西省大学生金相技能大赛与第十二届全国大学生金相技能大赛江西赛区复赛,特制定本竞赛细则。

## 一、赛项概览

### 1.赛项名称:

南昌职业大学第二届(2023年)金相技能大赛暨2023年第七届江西省大学生金相技能大赛与第十二届全国大学生金相技能大赛江西赛区复赛

2.参赛对象:参加过金相技能操作练习的同学

3.竞赛类别:机械类和材料类

4.竞赛方式:个人赛

5.竞赛时间:2023年5月7日

6.竞赛地点:南昌职业大学工程楼二楼210金相实验室

7.竞赛联系人:许强:联系电话18296179925

## 二、参赛报名与流程

采取线下报名,报名地点:南昌职业大学工程楼二楼210金相实验室

报名时间:2023年4月26日12:30-18:00

## 三、竞赛组织机构

主办单位:南昌职业大学教务处

承办单位:工程技术学院

## 四、竞赛内容、大纲及规则

### (1)技能操作比赛内容及评分办法

本届大赛每一位选手均须完成一个指定样品的制备。对于每一个指定样品,选手须在30分钟内对样品的指定端面(未刻有样品编号的一端)完成磨制、抛光、浸蚀、显微镜观察等工序,最终制备出供评委评分的样品。比赛由金相指导老师组成的评委组按照《江西省大学生金相技能大赛评分标准》进行评分(表1)。具体评分标准见江西省大学生金相技能大赛评分标准(附件一)。

每位选手每个样品的实际得分包括图像分、表面质量分及现场操作分之和。



表 1.江西省大学生金相技能大赛评分标准

评分项目	要求	类别	得分
金相图像 质量(80 分)	组织正确与 组织清晰度 (40分)	几乎看不清组织	0-4分
		可以辨别部分组织、很不清晰	5-12分
		组织可勉强辨别, 不够清晰	13-20分
		组织正确、组织比较清晰	21-32分
		组织正确、组织很清晰	33-40分
	划痕 (20分)	低倍粗大划痕3条以上且交叉	0-5分
		低倍粗大划痕2条或高倍细划痕数量很多(4-5个视场可见)	6-9分
		低倍粗大划痕1条或高倍细划痕数量较多(2-3个视场可见)	10-13分
		无低倍粗大划痕, 高倍细划痕数量较少(1个视场可见)	14-17分
		无低倍粗大划痕, 高倍细划痕数量很少或没有	18-20分
	假象 (20分)	假象较多	0-8分
		假象较少	9-14分
		基本没有假象	15-20分
样品表面 质量(10 分)	宏观划痕及 样品清洁程 度(5分)	污迹、坑点、宏观划痕多	0-1分
		污迹、坑点、宏观划痕中等	2-3分
		污迹、坑点、宏观划痕少或没有	4-5分
	观察面平整 度(4分)	有明显坡面	0-2分
		坡面小基本平整	3分
		很平整	4分
	样品磨面倒 角(1分)	目测, 视倒角质量给分 [标准倒角为(0.5-1)mm×45°]	0-1分
操作规范 (10分)	引导学生良 好实验习惯	参见江西省大学生金相技能大 赛现场评分标准(附件3)	

## (2) 金相技能知识

题目类型包括判断题、单选题、多选题。

## (3) 比赛流程及相关规定

比赛的流程为: 参赛选手在开赛前 30 分钟到达报道处凭学生证报到(开赛前 10 分钟尚未报到的选手视为弃权), 领取样品并选取最多 6 张金相砂纸、1 张抛光布及 1 支抛光膏; 开赛前 2 分钟左右, 选手在工作人员引导下进入比赛区域, 提前根据各自需要将水磨砂纸及抛光布安装好, 检查设备及辅料; 在工作人员宣布开始后即可开始比赛; 比赛结束前 5 分钟, 工作人员将予以提醒。工作人员宣布比赛结束时, 所有选手应立即停止操作, 并将样品交给工作人员。在比赛过程中, 选手须遵守以下规定:

- 选手不得携带任何自备的辅助实验工具(包括耗材、辅料、器皿等)进入赛场。
- 选手可以自由选择手磨或机磨甚至机磨加手磨的混合方式进行预磨, 但不允许在加水条件下进行手磨或在不加水条件下进行机磨。
- 比赛过程中, 如因操作不当等原因导致抛光布破损, 选手可向工作人员申请更换抛光布, 但不另行补时(不扣分)。
- 选手在领取样品时如遇样品存在明显缺陷可以申请更换样品, 但进入比赛场地后即不得要求更换样品。比赛过程中样品丢失可以申请领用新样品继续比赛, 但不另行补时, 且每更换一次样品须扣 5 分。



- 在因设备故障、工作人员或其他选手影响等非本人因素导致比赛受到严重干扰时，选手应继续比赛(不另行补时)。

### 3.竞赛工作要求

请各参赛人员认真筹备、精心组织好南昌职业大学第二届（2023年）金相技能大赛，做好宣传和发动工作，鼓励学生积极组织参与，并正确理解竞赛的目的。大赛的各种赛前和赛后信息由组委会统一发布，请各微信群通知，报名表见附件二。

### 4.竞赛设备及要求

南昌职业大学第二届（2023年）金相技能大赛，所需的设备及教室由本学校提供。本竞赛为公益性非赢利活动，所有参赛人员均为自愿报名参加。各参赛队伍提交的参赛作品及文档，归竞赛组委会所有。

## 五、竞赛成绩评定与评奖

1.介绍评分规则与评奖项目

2.一等奖：参加人数的 5%

二等奖：参加人数的 15%

三等奖：参加人数的 30%

## 六、参赛费用与说明

1.本大赛不收取报名费。

2.大赛经费预算见附件三。





# 附件一江西省大学生金相技能大赛现场评分标准

本标准列出了比赛期间现场评委可以在集体讨论基础上直接扣分的所有操作。

不在本标准内的操作原则上现场评委不予直接扣分。在选手出现了未列在本标准中但属于以下几种情况之一的操作时，现场评分组将在共同讨论的基础上，参照本标准给出扣分建议，报评审委员会主任委员最终决定是否扣分：

- (1) 严重违反竞赛规则的操作；
- (2) 可能导致身体受到严重伤害的操作；
- (3) 可能导致设备、仪器严重损坏的操作；
- (4) 可能导致耗材、能源等严重不合理消耗的操作；
- (5) 存在严重安全隐患的不良操作习惯。

## 一、样品磨制环节(累计最多扣3分)

- 伏在案头操作，人的头部与预磨机基本处在一个水平面(扣1分)
- 机磨时样品飞出(扣0.5分，只扣一次)
- 用手或其他物品按旋转中的研磨盘(扣0.5分)
- 机磨时不加水或干磨时加水(扣0.5分)
- 离开工位时不关闭水源、电源(扣0.5分)

## 二、样品抛光及腐蚀环节(累计最多扣4分)

- 伏在案头操作，人的头部与抛光机基本处在一个水平面(扣1分)
- 用手或其他物品按旋转中的抛光盘(扣0.5分)
- 抛光机旋转工作时在抛光盘上涂抛光膏(扣0.5分)
- 抛光时样品飞出(扣0.5分，只扣一次)
- 使用腐蚀剂、酒精进行抛光(扣0.5分)
- 手拿棉球直接蘸取腐蚀剂腐蚀(扣0.5分)
- 手拿试样未倾斜导致腐蚀剂流到手上(扣0.5分)
- 将腐蚀液倒进水池(扣0.5分)
- 用完吹风机后未关电源(扣0.5分)

## 三、显微镜观察环节(累计最多扣3分)

- 未进行显微镜观察操作(扣3分)
- 手直接拨拉物镜镜头(扣1分)
- 湿手操作显微镜(扣0.5分)
- 湿样品直接置于显微镜下观察(扣0.5分)
- 观察过程中用手在载物台上直接推动试样(扣0.5分)

## 四、其他

- 占用他人工位(扣1分)
- 在赛场内有严重影响其他选手正常操作、正常运动的行为(视情节严重程度扣0.5分或1分)
- 比赛结束时尚未完成工位复原(包括未取出砂纸、抛光布；工位未整理；显微镜未复位等)(视情节严重程度扣0.5分或1分)
- 大赛为每位选手提供的耗材为：10个棉球、40ml酒精、40ml腐蚀剂、2.5g抛光膏。选手在比赛过程中可以随时要求增加耗材，但每增加一项扣0.5分。
- 选手如果在候场时即开始样品倒角操作，经确认后直接取消比赛资格。



附件二南昌职业大学第二届（2023年）金相技能大赛  
参赛报名表

参赛项目						
姓名		性别		年龄		
民族		身份证号				
专业/班级						
地址						
联系电话				QQ		
参赛及获奖 经验						
大赛组委会 审核意见	年月日  盖章					