

徕卡杯第十五届全国大学生金相技能大赛竞赛规则

徕卡杯第十五届全国大学生金相技能大赛 (以下简称本届大赛) 分预赛、复赛和决赛三个阶段进行。其中,预赛由各高校自行组织,复赛分 27 个赛区由各分赛区分别组织 (如遇特殊情况将增设线上分赛区),决赛由大赛秘书处组织、武汉理工大学承办。

为规范本届大赛复赛及决赛阶段比赛的组织工作,依据《全国大学生金相技能大赛章程》及《全国大学生金相技能大赛实验技能赛道组织办法》制定本竞赛规则。

一、参赛资格及报名办法

凡满足《全国大学生金相技能大赛实验技能赛道组织办法》规定报名条件的高校 (因违反相关规定被大赛秘书处谢绝参赛的高校除外) 均可报名参加本届大赛。计划参加本届大赛的高校须在 2026 年 3 月 31 日 18:00 前向大赛秘书处提交统一格式的报名表。

参赛高校须指定一位教师担任联系人。联系人必须为本校在职教师或退休教师。大赛严禁安排学生担任领队或联系人。

报名参赛的高校如因各种原因无法参加决赛,须不晚于决赛开赛前 15 天通知大赛秘书处。否则,大赛秘书处有权谢绝所在高校报名参加下一届大赛决赛阶段的比赛。

二、时间安排

决赛阶段比赛安排在 2026 年 7 月 25 日至 30 日举行。

各参赛高校须不晚于 2026 年 7 月 10 日 18:00 向大赛秘书处提交决赛参赛选手名单及指导教师团队名单。之后,各参赛高校可以在 2026 年 7 月 20 日 18:00 前更换一名决赛参赛选手,并根据需要调整指导教师团队名单。

各分赛区秘书处根据具体情况确定本分赛区的复赛比赛时间,并确定分赛区提交及修改复赛参赛选手名单及指导教师团队名单的时间。

各参赛高校须在不晚于所在赛区提交复赛参赛选手名单截止时间前 3 天自行组织校内预赛,并向大赛秘书处提交预赛信息及正式选手名单。

三、比赛内容及评分办法

本届大赛的复赛及决赛阶段,每一位选手均须先后完成两个指定样品的制备。对于每一个指定样品,选手须在 30 分钟内对样品未经倒角的普通车削加工端面完成磨制、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。决赛阶段比赛时,第一个比赛样品的磨制必须采用机磨方式进行,第二个比赛样品的磨制可以自由选择手磨或机磨方式 (包括倒角) 进行。具体比赛样品及磨制方式将在比赛开始前从 20 钢、球墨铸铁和工业纯铁等三个样品中抽签决定。复赛阶段比赛时样品的磨制方式由各分赛区根据具体情况分别确定。

所有比赛样品均为直径约 15 mm、长度约 18 mm 的棒料。样品一个端面为经倒角处理的精磨面,另一个端面为未经倒角的普通车削加工面。选手在比赛时需对未经倒角的普通车削加工面进行磨制操作;对经倒角处理的精磨面进行磨制操作不能获得比赛成绩。

复赛和决赛阶段,评审委员会按照《全国大学生金相技能大赛实验技能赛道决赛评

审工作条例》进行评分 (具体评分标准详见附件)。每位选手每个样品的实际得分与所在大组本样品最高实际得分之比为选手本样品的归一化得分。每位选手的总成绩为两个样品的归一化得分之和。

复赛阶段使用的设备、样品、耗材等由各分赛区秘书处在复赛开始前确定并发布。

决赛阶段使用的设备、样品、耗材等由大赛秘书处在决赛开始前确定并发布。

四、比赛流程及相关规定

每一场比赛的流程为：参赛选手在不晚于开赛前 10 分钟到达检录处凭有效学生证或学信网下载的“教育部学籍在线验证报告”(纸质打印版，见附件；下载时间不得早于决赛开赛前 10 天)及本人身份证检录(开赛前 10 分钟尚未检录的选手视为弃权)，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，提前将水磨砂纸或抛光布安装好，仔细检查设备及辅料；在工作人员宣布开始后即可开始比赛；工作人员宣布比赛结束时，所有选手应立即停止操作。

在比赛过程中，选手须遵守以下规定：

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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)。
- (4) 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。

比赛过程中，除以下人员之外，未经竞赛委员会允许，任何人不得进入比赛区域：

- (1) 参加比赛的选手及比赛现场的工作人员；
- (2) 竞赛委员会、评审委员会、监督委员会的正、副主任委员；
- (3) 有工作任务的评审委员会成员和监督委员会成员。

大赛秘书处有权对情节严重的违规行为作出如下处理：涉事人员为教师的取消其优秀指导教师奖参评资格；涉事人员为选手的取消其比赛资格。对情节特别严重的违规行为，大赛秘书处可以提请竞赛委员会讨论决定取消涉事高校本届大赛参赛资格。

五、因故重新比赛的相关规定

在比赛过程中出现以下情况时，选手可以申请重赛：

- (1) 设备故障(选手自身操作失误导致的故障除外)；
- (2) 现场工作人员的行为严重影响了选手的操作；
- (3) 在显微镜观察阶段发现样品显微组织严重偏离标准显微组织；
- (4) 其他严重影响选手比赛成绩的情况。

比赛期间因为耗材(砂纸、抛光布、腐蚀液等)、器具(竹镊子、木夹子、玻璃器皿等)原因导致的影响不构成重新比赛的理由。选手须在比赛开始前仔细检查所有耗材及器具。比赛过程中也可以向工作人员申请更换器具，但不另行补时。

比赛期间因其他选手无意造成的影响不构成重新比赛的理由。但受影响的选手所在

高校联系人认为有必要时，可以在比赛结束后半小时内向监督委员会提出申诉；经核实为故意影响他人操作的选手，监督委员会将提请评审委员会取消其该场比赛的成绩，并根据受影响的选手的意愿决定是否安排该选手重新比赛。

因制备工艺原因导致的比赛样品实际显微组织与标准显微组织之间存在一定偏差原则上不构成重新比赛的理由。评审委员会将以样品的实际显微组织为选手评定成绩。但当评审委员会认为样品显微组织的偏差可能严重影响成绩的可比性时，可以向监督委员会提出，由监督委员会核实后安排选手重赛。

无论发生任何情况，开始比赛后选手均须坚持在规定时间内完成比赛。比赛结束后，选手在愿意接受以下条款的前提下可以申请重赛：

(1) 在比赛结束交样时，选手须现场填写“重赛申请表”并签名，之后由监督委员根据具体情况决定是否安排重赛；交样时未现场填写“重赛申请表”的一律不安排重赛；

(2) 选手现场填写“重赛申请表”并签名后，已经完成的样品暂不送评分室评审；

(3) 申请重赛的选手所在代表队联系人须在选手比赛结束后半小时内向监督委员会提交现场具体情况的说明材料。尤其是，对于以样品显微组织偏差为由申请重赛的，说明材料中须详细说明选手在显微镜下观察到的组织情况。

(4) 经监督委员会核实确实需要重新比赛的，则安排选手重新参加比赛，取重新比赛的成绩作为该选手该样品的最终成绩，否则直接将选手第一次比赛的样品送评分室评审。

(5) 在不安排重赛的情况下，对于说明材料与事实明显不符的申请，相关选手该样品的比赛成绩记为零分。

(6) 最后一场比赛后申请重赛的选手由监督委员会安排迅速重新比赛；最终以何种形式评定选手成绩则由监督委员会根据核实结果及上述 (3)、(4)、(5) 三条做出决定。

六、奖项设置及评定办法

本届大赛设个人奖、团体奖及优秀组织奖，依据《全国大学生金相技能大赛实验技能赛道组织办法》相关规定评定。

本届大赛设优秀指导教师奖，依据《全国大学生金相技能大赛实验技能赛道指导教师条例》相关规定评定。

本届大赛设徕卡特别奖 1 名和徕卡优胜奖 3 名，由大赛冠名赞助商评定。

各分赛区可以自行确定是否设置其他奖项。

七、附 则

本规则所有附件以及各分赛区依据本规则制定的各项补充规定均为本规则组成部分。

如遇突发性事件影响，大赛秘书处可以根据实际情况对本规则所涉及的有关事项做出调整，并通知到所有参赛高校。

本规则于 2025 年 12 月经竞赛委员会全体会议讨论通过。

本规则由竞赛委员会授权大赛秘书处负责解释。

附件 1：复赛分赛区方案

徕卡杯第十五届全国大学生金相技能大赛复赛分以下 27 个赛区分别组织：

- | | |
|------------|------------|
| 1. 安徽分赛区 | 15. 江苏分赛区 |
| 2. 北京分赛区 | 16. 江西分赛区 |
| 3. 重庆分赛区 | 17. 辽宁分赛区 |
| 4. 福建分赛区 | 18. 内蒙古分赛区 |
| 5. 甘肃分赛区 | 19. 山东分赛区 |
| 6. 广东分赛区 | 20. 山西分赛区 |
| 7. 广西分赛区 | 21. 陕西分赛区 |
| 8. 贵州分赛区 | 22. 上海分赛区 |
| 9. 河北分赛区 | 23. 四川分赛区 |
| 10. 河南分赛区 | 24. 天津分赛区 |
| 11. 黑龙江分赛区 | 25. 新疆分赛区 |
| 12. 湖北分赛区 | 26. 云南分赛区 |
| 13. 湖南分赛区 | 27. 浙江分赛区 |
| 14. 吉林分赛区 | |

附件 2：全国大学生金相技能大赛评分标准

预赛阶段的评分标准由各高校自行制定。

复赛和决赛采用以下评分标准：

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 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	评分标准另行制定	

附件 3：全国大学生金相技能大赛现场评分标准

本标准列出了决赛阶段比赛期间导致直接扣分的所有操作。在复赛比赛阶段，各分赛区秘书处可以根据具体情况对本标准进行适当补充。

不在本标准内的操作原则上不予直接扣分。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、40 ml 酒精、40 ml 腐蚀剂、2.5 g 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 4：教育部学籍在线验证报告示例

以下示例为中国高等教育学生信息网（学信网）上下载的“教育部学籍在线验证报告”截图。所有复赛及决赛参赛选手须从学信网下载并打印本人的在线学籍验证报告供比赛签到时使用，报告中的“更新日期”分别不得早于复赛或决赛开始前 10 天。

教育部学籍在线验证报告

更新日期：2025年08月14日

姓名		
性别		
出生日期		
民族		
学校名称		
层次		
专业		
学制		
学历类别		
学习形式		
分院		
系所		
入学日期		
学籍状态		
预计毕业日期		



在线验证码 **A8NBQLABZTWN2696**
①验证报告在线查验网址：<https://www.chsi.com.cn/xlcx/bgcx.jsp>
②使用学信网App扫描二维码验证

注意事项：

- 1、《学籍在线验证报告》是教育部学籍电子注册备案的查询结果。
- 2、报告内容如有修改，请以最新在线验证的内容为准。
- 3、未经学籍信息权利人同意，不得将报告用于违背权利人意愿之用途。
- 4、报告在线验证有效期由报告权利人设置（1-6个月），其在报告验证到期前可再次延长验证有效期。

 CHSI