

Leica

“徕卡杯” 第十届 全国大学生金相技能大赛

参赛手册



主办：教育部高等学校材料类专业教学指导委员会

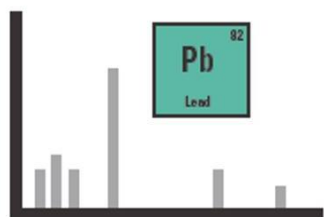
承办：上海交通大学



From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

RoHS



符合RoHS要求的铅检测:快速检测有害元素

避免焊料中的铅对环境的危害 无需样品制备即可检测

欧洲标准RoHS(有害物质限制)要求各成员国消除电子元件中的有毒物质。企业正在被迫寻找可以证明符合标准的新焊接材料。可通过昂贵的SEM-EDS和其他方法分析铅(Pb)的存在,但必须经过耗时的样品制备过程。

Leica Microsystems的DM6 M LIBS通过使用激光诱导击穿光谱(LIBS)对焊料同时进行视觉和化学分析,大大缩短了时间。



更多DM6 M LIBS应用

- 环境污染: 铜和铅
- 汽车零件: 电池
- 玻璃陶瓷行业: 材料识别和杂质检测

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司

地址: 上海市长宁区福泉北路518号2座5楼, 200335 电话: 400-650-6632

Web: www.leica-microsystems.com.cn





武义恒宇仪器有限公司

Wuyi Hengyu Instrument Co. Ltd.

金相耗材及设备的专业生产商

金相抛光布 * 金相喷雾抛光剂 * 金相镶嵌料 * 金相砂纸 * 高级抛光粉 * 研磨膏 * 金相切割片



金刚石喷雾抛光剂

粒度: W0.25、W0.5、W1.0、W1.5、W2.5、W3.5、W5、W7、W10、W14、W20、W28、W40
包装: 净重250克、350毫升。

金相抛光织物

粒度: 80、120、180、240、320、400、600、800、1000、1200、1500、2000、2500、3000目
包装: 100张/包



悬浮抛光液



金刚石抛光粉



氧化铝抛光粉



金相试样



金相标准试样



LED相框



金相分析软件



万能夹具



金相切割片



硬度计压头



硬度标准块



定碳片

金相抛光膏



金相抛光织物

材质: 海军呢 (金相大赛使用)、丝绒、呢绒、真丝、帆布、平绒、丝绸、尼龙、进口绒、鹿皮绒、阻尼布、进口精抛绒等16种。
尺寸: $\Phi 200$ - $\Phi 250$ mm (可做带背胶或不带背胶), 最大可定制到900mm。



力学试样



冲击试样



端淬试样



热处理试样



压缩试样



拉伸试样



弯曲试样

剪切试样

扭转试样

金相制样设备



HYM-1预磨机



HYP-1抛光机



HYMP-1B磨抛机



HYP-2T抛光机



HYP-2抛光机



HYXQ-2B镶嵌机



HYMP-2B磨抛机



HYMP-2磨抛机



MoPao4S自动磨抛机



HYQ-2A切割机



HYQ-100B自动切割机



HYQG-4切割机

显微镜



双目倒置显微镜



HYIE200M金相显微镜



HYICX41M金相显微镜



HYXD30M金相显微镜



HY-20T三目倒置金相显微镜

硬度计



HY500里氏硬度计



HR-150A洛氏硬度计



HRS-150数显洛氏硬度计



HB-3000B布氏硬度计



HVS-1000A显微维氏硬度计

金相制样操作台



全国各高校金相耗材、力学试棒及实验设备供应商



公司二维码

地址: 浙江省金华市武义县壶山街道金东路68-2号 邮编 (Zip Code) : 321200
Add: 68-2 Jindong Road, Hushan Street, Wuyi County, Jinhua City, Zhejiang Province
电话 (Tel) : 0579-87662986, 87640166 传真 (Fax) : 0579-87616550
网址 (Web) : www.wyhyyq.com www.zjxgm.com
客户服务热线: 400-685-9882



恒宇公众号

宁波舜宇仪器有限公司是重点高新技术企业,亦是首家在香港联交所主板上市的国内光学企业——舜宇光学科技集团有限公司的核心企业之一。

公司主要从事数码化、自动化、智能化光学检测设备的研发、制造、营销和服务,产品广泛应用于高校互动教学、科研金相分析、半导体硅晶片检测、地质矿物分析、精密工程测量等领域,并与德国 ZEISS、日本 OLYMPUS 等国际知名企业保持长期的合作关系。



研究级金相显微镜 RX50M

优异的光学系统设计,成像清晰,具备明暗场、偏光、荧光、微分干涉等多种观察模式,从外观到性能都紧跟国际领先设计风向,是科研、教学的最佳助手。

理想型倒置金相显微镜 ICX41M

专为材料分析而研发的一款倒置金相显微镜。低手位操作模式,带 EOC 红外感应系统、内置倍率转换器,可实现明暗场、偏光、微分干涉等多种观察方式。



全国大学生金相技能大赛 比赛用显微镜 IE500M



全国服务热线: 4008-929-919

网 址: <http://www.sunnyoptical.com>

地 址: 浙江省余姚市舜宇路 66-68 号



更多详情 请关注我们

襄阳美均

致力打造金相耗材专业品牌

与您携手创造价值

金相抛光系列产品



金相抛光润滑冷却液 金刚石悬浮研磨抛光液



金相抛光剂

金相镶嵌料 冷镶嵌料产品



冷镶嵌料CM1

金相镶嵌料 热镶嵌料产品



热镶嵌料HM1-HM7

HM1 型产品	HM2 型产品	HM3 型产品
状态: 块状、棒状	状态: 块状、棒状	状态: 块状、棒状
颜色: 白色、灰色	颜色: 白色、灰色	颜色: 白色、灰色
规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100	规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100	规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100

HM4 型产品	HM5 型产品	HM6 型产品
状态: 块状、棒状	状态: 块状、棒状	状态: 块状、棒状
颜色: 白色、灰色	颜色: 白色、灰色	颜色: 白色、灰色
规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100	规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100	规格: 10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100



金相镶嵌料 水晶王、环氧王产品

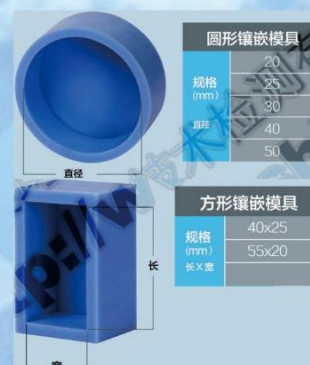


水晶王CM2

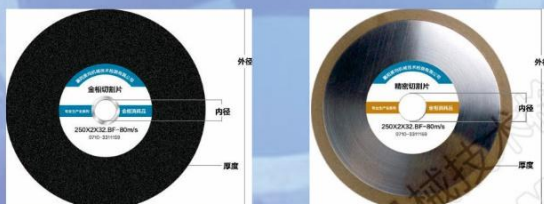


环氧王A 环氧王B

镶嵌模具系列产品



金相切割片系列产品



金相切割润滑冷却液



地址: 湖北襄阳市二汽基地
邮编: 441004

电话: 0710-3311159
传真: 0710-3313754

联系人: 石余兵 (先生)
手机: 13774177198

网址: WWW.xfbd.cn
邮箱: qjuyd@126.com

标乐中国



扫码
关注

标乐中国 | 依工测试测量仪器(上海)有限公司

T : 400 111 8683

E : info.cn@buehler.com

W : www.buehler.cn

2021 年是 **标乐成立的第 85 周年**，标乐将一如既往地致力于为您提供创新稳健的全实验室解决方案，可靠的售后服务以及累积 80 多年的行业专业知识。

实验室全系列解决方案

Strong Partner, Reliable Solutions.



北京科大分析检验中心有限公司成立于2005年12月，是“首都科技条件平台”首批机制创新试点单位之一。公司通过体制机制创新，全面托管北京科技大学实验检测资源，开展材料制备与分析检验、分析检验技术咨询、分析检验人员培训等服务，是北京科技大学唯一面向社会开展分析检验服务的窗口。同时，公司立足于北京科技大学新材料领域丰富的科技成果资源，开展新材料产品及测试设备的开发与产业化工作。目前，公司旗下拥有“北科检测”“北科标样”“北科仪器”等服务品牌。

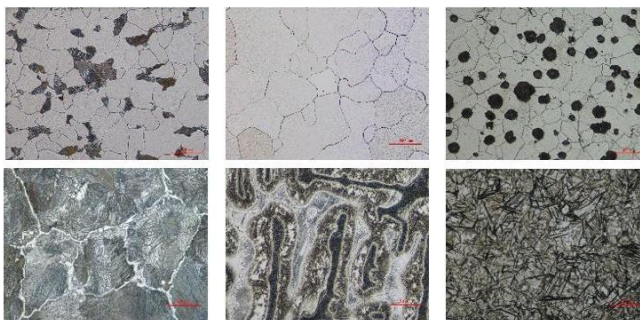


公司管理各类科研仪器设备近2000台套价值6亿多元，整合形成了“材料制备、化学性能测试、物理性能测试、力学性能测试、组织结构分析、金相及热处理”六大分析测试体系，并于2008年完成了实验室认可(CNAS)和计量认证(CMA)，成为独立的第三方商业化实验室。



2014年底，北京科技大学材料国家级教学示范中心与北京科大分析检验中心有限公司启动了“北科标样”联合开发工作。几年来，“北科标样”已经研制开发出了七大体系、75种典型特征样品，并为各个高校的实验教学提供了数十种不同的教学训练样品；同时，为第四至第十届全国大学生金相技能大赛提供了比赛及训练样品支持。

同时，本中心开发编制了《金相典型特征样品图谱册》，目前已扩展至第二版，为全国各高校的金相实验教学提供了支持和帮助。



上海金相，引领方向

“开创大体量镶嵌的时代”



QG-PCB30 手自一体精密切割机

◆三种切割方式、大平台、内置冷却循环水箱



YMPZ-2A-300 自动滴液金相试样磨抛机

◆具备单点和中心加压两种模式、内置悬浮液滴定功能
◆按压快速更换试样夹盘、磁性盘设计快速换盘



DZXQ-1 自动多头镶嵌机

◆内置6个模套，10分钟内可同时完成12个样品的镶嵌
◆大功率液压动力单元，加热冷却一体化，高效节能
◆一键式操作，自动滑盖开盖系统，安全便捷
◆配套自动磨抛机，适合快速大批量制样

*可配套工业机器人实现无人值守硬度检测系统



全自动布氏硬度计



全自动洛氏硬度计



全自动维氏硬度计

尚德惟材
金质玉相

欢迎咨询>>

上海金相机械设备有限公司
上海尚材试验机有限公司

地址：上海市奉贤区奉城经济园区
奉旺路373号

金相电话：021-66240684；

尚材电话：021-50393010

邮箱：66240684@163.com；

50393010@163.com

金相官网：www.sh-jinxiang.com；

尚材官网：www.sh-test.com



目 录

上海交通大学简介	2
上海交通大学材料科学与工程学院简介	4
第十届全国大学生金相技能大赛组织框架	6
重要提示	6
大赛期间重要联系电话	7
大赛日程安排	7
全体参赛人员须知	8
领队须知	9
参赛选手须知	10
10 月 10 日赛程安排	11
10 月 11 日赛程安排	12
10 月 12 日赛程安排	13
10 月 13 日赛程安排	14
上海交通大学闵行校区平面图 (局部)	15
赛场平面图	16
全国大学生金相技能大赛章程	17
全国大学生金相技能大赛评审工作条例	20
第十届全国大学生金相技能大赛竞赛规则	22
第十届全国大学生金相技能大赛样品、设备及耗材	29
全国大学生金相技能大赛竞赛委员会	31
第十届全国大学生金相技能大赛评审委员会	33
第十届全国大学生金相技能大赛监督委员会	35
第十届全国大学生金相技能大赛赛场协调组	36
第十届全国大学生金相技能大赛宣传组	36
第十届全国大学生金相技能大赛组织委员会	37
第十届全国大学生金相技能大赛申诉表	38

上海交通大学简介



上海交通大学是我国历史最悠久、享誉海内外的著名高等学府之一，是教育部直属并与上海市共建的全国重点大学。经过 125 年的不懈努力，上海交通大学已经成为一所国内一流、国际知名大学，并在新的历史节点，进一步明确了构建“综合性、创新型、国际化”世界一流大学的愿景目标。

交通大学始终把人才培养作为办学的根本任务。一百多年来，学校为国家和社会培养了逾 40 万各类优秀人才，包括一批杰出的政治家、科学家、社会活动家、实业家、工程技术专家和医学专家，如江泽民、陆定一、丁关根、汪道涵、钱学森、吴文俊、徐光宪、黄旭华、张光斗、黄炎培、邵力子、李叔同、蔡锷、邹韬奋、严隽琪、陈敏章、王振义、陈竺等。在中国科学院、中国工程院院士中，有 200 余位交大校友；在国家 23 位“两弹一星”功臣中，有 6 位交大校友；在国家最高科学技术奖获得者中，有 4 位来自交大。交大创造了中国近现代发展史上的诸多“第一”：中国最早的内燃机、最早的电机、最早的中文打字机等；新中国第一艘万吨轮、第一艘核潜艇、第一艘气垫船、第一艘水翼艇、自主设计的第一代战斗机、第一枚运载火箭、第一颗人造卫星、第一例心脏二尖瓣分离术、第一例成功移植同种原位肝手术、第一例成功抢救大面积烧伤病人手术、第一个大学翻译出版机构、数量第一的地方文献等，都凝聚着交大师生和校友的心血智慧。改革开放以来，一批年轻的校友已在世界各地、各行各业崭露头角。

至 2020 年底，学校共有 33 个学院/直属系，13 家附属医院，2 个附属医学研究所，23 个直属单位，5 个直属企业。全日制本科生（国内）17071 人、全日制硕士研究生 14589 人、全日制博士研究生 9903 人，国际留学生 2513 人，其中：研究生 1488 人；有专任教师 3307 名，其中教授 1083 名；中国科学院院士 25 名、中国工程院院士 23 名（包括 1 名两院院士），国家杰出青年基金获得者 159 名，青年拔尖人才 27 名，长江学者青年项目 47 名，优秀青年科学基金获得者 141 名，国家重点基础研究发展计划（973 计划）首席科学家 35 名（青年科学家 2 名），国家重大科学研究计划首席科学家 14 名，国家基金委创新研究群体 18 个，教育部创新团队 20 个，国家重点研发计划项目获得者 117 名（青年项目获得者 14 名）。

学校现有本科专业 71 个，含 43 个国家一流专业建设点，1 个省级一流专业建设点，涵盖经济学、法学、文学、理学、工学、农学、医学、管理学和艺术等九个学科门类；新世纪以来获 61 项高等教育国家级教学成果奖（其中 39 项为第一完成单位）；拥有国

家级实验教学、虚拟仿真实验教学和上海市实验教学示范中心 16 个；有国家“万人计划”教学名师 2 人，国家高层次人才特殊支持计划 1 人，国家级高等学校教学名师奖获得者 9 人，上海市教学名师奖获得者 36 人，国家级教学团队 16 个，上海市教学团队 15 个；入选国家首批一流本科课程 33 门，有国家级精品视频公开课 13 门、国家级精品资源共享课 19 门、国家精品在线开放课 27 门，国家双语示范课 7 门；上海市精品课程 183 门，上海高校示范性全英语课程 53 门。学校荣获国家首批“双创示范基地”，成立学生创新中心，入选首批中美青年创客交流中心。“学在交大”正在成为新时期上海交通大学的鲜亮名片，学校办学的整体水平与国际地位不断跃上新的台阶。

学校有 17 个学科入选国家“双一流”建设学科，位列全国高校第四；11 个学科入选上海市高峰高原学科；在第四轮学评估中，全校 25 个学科入选 A 类。全校现有一级学科博士学位授权点 47 个，覆盖经济学、法学、文学、理学、工学、农学、医学、管理学等 10 个学科门类；一级学科硕士学位授权点 56 个，覆盖 12 个学科门类；博士专业学位类别 7 个；硕士专业学位类别 31 个；38 个博士后流动站；有各类科技创新基地 129 个，其中国家级 28 个、省部级 82 个、国际合作 11 个、其它 8 个，包括：1 个国家重大科技基础设施，8 个国家重点（级）实验室，1 个国家级创新基地，1 个国家实验室，1 个国家前沿科学中心，1 个国家集成攻关大平台，3 个国家协同创新中心，1 个国家应用数据中心，5 个国家工程研究中心，2 个国家工程实验室，2 个国家级研发中心，3 个国家临床医学研究中心；18 个教育部重点实验室，11 个国际合作联合科技创新基地，4 个卫生部重点实验室，1 个农业部重点实验室，1 个国防重点学科实验室，37 个上海市重点实验室，7 个教育部工程研究中心，15 个上海市工程技术研究中心，4 个上海市工程研究中心，4 个上海市功能型平台，10 个上海市专业技术服务平台。1 个国家社科基金决策咨询点，1 个上海市重点智库，7 个上海市哲学社会科学创新研究基地，4 个上海市高校智库，3 个上海市人民政府决策咨询研究基地（专家工作室），2 个上海市软科学基地，1 个教育部高等学校软科学研究基地等。目前，正在建设一批面向世界基础科学前沿和国家战略需求的研究机构。

科学研究与科技创新水平不断提高。20 年来，获得国家科技奖 99 项，上海市奖 408 项。2019 年，谭家华教授团队牵头、六家单位“二十年磨一剑”共同研制的“海上大型绞吸疏浚装备”获评国家科技进步特等奖，实现了历史性突破；7 个项目获得国家科技奖，总数位居全国第二；19 项成果获评教育部“三大奖”，总数位列全国第一；国家自然科学基金项目总数连续 11 年位列全国第一。2020 年学校将获国家科技奖 8 项，居全国高校第二，其中一项成果拟授国家技术发明奖一等奖（专用项目）。教育部一等奖 7 项，居全国高校第三。上海市科学技术奖特等奖 1 项，一等奖 21 项，蝉联上海市首位；SCI 收录论文数等指标连续多年名列国内高校前茅，2019 年度达 7203 篇，2020 年度达 8239 篇；Nature、Science、Cell 等顶尖杂志的论文发表渐成常态；中国城市治理研究院等智库资政启民，影响力日益显现；立足上海，辐射全国，李政道研究所、张江科学园建设稳步推进，为上海全球科创中心建设添砖加瓦。

上海交通大学深厚的文化底蕴，悠久的办学传统，奋发图强的发展历程，特别是改革开放以来取得的巨大成就，为国内外所瞩目。这所英才辈出的百年学府正乘风破浪，以传承文明、探求真理为使命，以振兴中华、造福人类为己任，向着中国特色世界一流大学目标奋进！

上海交通大学材料科学与工程学院简介



面向国家安全、经济转型升级及人类健康，同时围绕航空航天和关键装备制造国家重大战略需求和材料科学、生物医用材料等前沿领域，我校以材料科学与工程（以下简称材料学科）为核心，生物医学工程（以下简称生医工学科）为支撑，构建先进材料科学与工程学科群。本学科群涉及的两个学科均为国家一级重点学科，学科水平位居全国前列，过长期发展，多年积淀，形成了明显的优势方向，例如高性能轻合金材料、金属基复合材料、相变理论与新型钢铁材料、智能化热处理理论与技术、高温合金精密铸造理论与技术、纳米诊断技术、活体流式细胞技术、多模态肿瘤治疗技术等。目前本学科群有五大学科方向：轻质高强结构材料、绿色与智能热制造、先进功能材料、组织工程与生物材料、临床医学和材料工程，分别涵盖了航空航天、核电、海洋工程、光电信息及人类健康等重大方向，力求在新兴产业的材料研究中发挥学科优势，做出突出贡献。目前，轻合金国家工程中心已成为世界镁合金研究的重要基地，研究达到世界领先水平；金属基复合材料在空天和海洋等国家重大工程中起到了不可替代的作用；热处理和高端制造领域正不断突破加工制造瓶颈，对重大产业和地方经济起到了重要的支撑作用；新兴交叉学科方向的遗态材料、能源材料、生物材料等方面取得了具有国际影响力的原创性成果。

本学科群的人才培养贯彻始终。于学子而言，2009年起，材料学子连续5届闯入全国“挑战杯”总决赛，2次获得特等奖和多次一、二等奖，这些成绩的不断积累已成为材料学院的科创人才培养的品牌；于科研而言，年度到账科研经费从2016年的2.47亿元增长到2017年度的3.14亿元，增长率27%，并荣获上海交大第1个国防科技一等奖，发表多篇顶级论文；于师资方面，高度重视师资队伍的国际化工作，通过专家推荐和公开招聘，在全球范围内招贤纳士，成功引进如粉川博之（日本）、Kolan Madhav Reddy（印度）和陈俊超（美国）三位外籍人士来学院全职工作。在学院的大力投入和国际化、社会服务的导向下，本学科群培养了众多在国内外学术界和企业界具有高度影响力的学术大师和业界精英，例如国际塑性成形技术（冷挤压技术）与数字化制造技术专家阮雪榆院士、国际著名相变理论科学家徐祖耀院士、国际镁合金专家丁文江院士、金属材料热处理专家潘健生院士、医疗仪器专家陈亚珠院士等领军人物，在围绕国家重大工程需求、促进国民经济及服务人类健康方面做出了卓越贡献，具有良好的国际声誉。

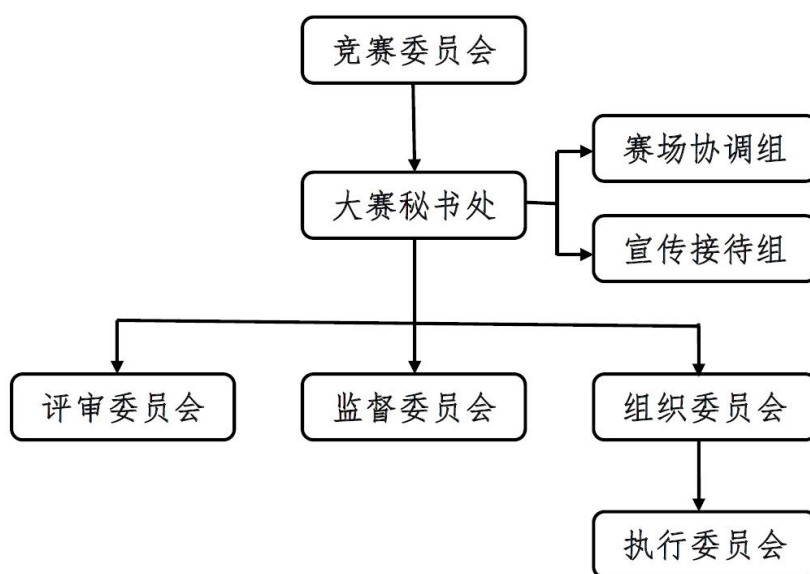
目前，核心学科材料科学连续多年入围 ESI 世界前 1%，学科 QS 排名由 2015 年的 31 位跃升至 2018 年的前 25 位，支撑学科生物医学工程连续四次保持教育部学科排名全国前三，显示了该学科群日益提升的国际影响力和强劲的发展潜力。

全国大学生金相技能大赛组织框架

全国大学生金相技能大赛最高决策机构是竞赛委员会。全国大学生金相技能大赛秘书处为竞赛委员会的常设办事机构，在竞赛委员会领导下负责大赛的各项日常工作。

每一届大赛筹备及组织阶段，竞赛委员会授权大赛秘书处组建大赛评审委员会和大赛监督委员会，并要求承办单位组建大赛组织委员会（组织委员会可以根据需要下设执行委员会）。此外，本届大赛期间，秘书处将增设赛场协调组和宣传接待组配合组织委员会开展工作。

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会名单及第十届全国大学生金相技能大赛各委员会、各工作组名单见本手册第 31~37 页。



重要提示

- **开幕式：**定于 10 月 9 日下午 16:00 在上海交通大学闵行校区霍英东体育中心举行。具体参与办法将提前在大赛领队微信群中发布。
- **闭幕式：**定于 10 月 14 日上午 8:30 在上海交通大学闵行校区霍英东体育中心举行，预计 12:00 结束。具体参与办法将提前在大赛领队微信群中发布。
- **比赛样品：**本届大赛使用工业纯铁、20 钢和球墨铸铁等 3 种样品。10 月 9 日下午大赛开幕式上通过抽签分别从 3 种样品中确定 2 种复赛样品和 1 种决赛样品。

大赛期间重要联系电话

竞赛委员会 赵玉珍 (13671209085) 龚江宏 (18511480719)

赛场内总协调 段云彪 (18787181600) 宋逸思 (18817818382)

赛场外总协调 廖瑜 (13262620327)

赛事服务总协调 宋丰成 (13906747147)

赛事服务中心 方龙升 (18217313102)

住宿总协调 李利蓉 (18064806588)

大赛日程安排

10月9日

09:00~20:00 各参赛高校办理报到手续

09:00~20:00 各参赛高校适应比赛场地

13:00~15:30 评审委员会全体会议

14:00~15:00 监督委员会全体会议

16:00~17:00 大赛开幕式

10月10日

08:30~18:30 复赛 (赛程见本手册第11页)

10月11日

08:30~18:30 复赛 (赛程见本手册第12页)

10月12日

08:30~18:30 复赛 (赛程见本手册第13页)

10月13日

08:30~17:30 决赛 (赛程见本手册第14页)

10月14日

08:30~12:00 大赛闭幕式

(上述所有活动均安排在上海交通大学闵行校区霍英东体育中心)

所有参赛人员须知

本届大赛的赛场安排在上海交通大学闵行校区霍英东体育中心。因为新冠肺炎疫情影响，为保证大赛安全有序进行，承办单位制定了切实有效的防疫措施。请所有参赛人员认真阅读以下须知，严格遵守相关规定：

- 所有参赛人员到达上海之后，请及时更新手机上的健康码和行程码。入住酒店、进出校园及其他公共场所时，请按场所的有关规定出示健康码和行程码。
- 闵行校区北一门自 10 月 9 日早 6:30 起至 10 月 14 日 14:00 期间对所有经备案的参赛人员开放。参赛人员只能从闵行校区北一门进出赛场。闵行校区其他校门一律不允许参赛人员进出。
- 参赛人员须经学校安保人员检测体温、查验健康码后方可进入闵行校区北一门。体温不合格者一律不得进入校园，由此所导致的缺赛不予补赛。在进入校园时如遇到障碍，请拨打志愿者服务中心电话，请承办单位相关负责人出面协调。
- 参赛人员进入闵行校区北一门之后，须听从现场安保人员及志愿者的调度，沿指定路线前往体育馆及周边区域。
- 参赛人员只能在体育馆及其周边为大赛专门划定的活动区域（参见第 15 页）内活动。在出现人员密度较高的情况下，安保人员及志愿者将采取必要措施进行分流（将要求部分完成了比赛任务的选手及教师离开校园），请各位配合。
- 体育馆底面为专业篮球木地板。所有人员不得穿对地板有潜在损害风险的鞋（如高跟鞋、钉鞋等）进入体育馆。
- 10 月 9 日适应场地期间，各高校按注册人数在规定时间内整批进入体育馆。之后，选手进行场地适应，随队教师办理报到手续、领取资料袋及选手 T 恤衫。场地适应结束后须在志愿者引导下迅速离开体育馆。
- 10 月 10 日至 13 日四天比赛期间，除有比赛任务的选手以及竞赛委员会安排的工作人员及志愿者之外，其他人未经大赛秘书处许可一律不得进入体育馆。选手比赛结束后，须在志愿者引导下迅速离开体育馆。
- 大赛开幕式和闭幕式的入场要求将在领队微信群发布，请各位领队通知本校参赛人员严格遵守入场及入座规定。
- 在上海期间，在人员密集场所请正确佩戴口罩（进入体育馆必须佩戴口罩），建议随身携带消毒纸巾。

领 队 须 知

- 本届大赛是在极其特殊的条件下举办的，大赛的细节安排随时可能变动。因此请各位领队务必随时关注大赛微信群发布的重要通知。
- 在到达上海之后直至 10 月 14 日中午 12:00，请务必保持手机畅通。
- 大赛期间，在上海交通大学闵行校区霍英东体育中心门前设有志愿者服务中心。需要志愿者服务也可以随时与志愿者服务中心电话联系（请尽量不要用短信联系）。
- **请通知所有参赛选手务必身着比赛服、携带有效学生证或由学校教务处开具的学籍证明进入签到室。**
- 本届比赛因为选手名单确定较晚无法列于本手册。选手的出场顺序（包括复赛和决赛）将在开赛前通过微信群（信息群和领队群）发布。请各位领队关注微信群信息，并通知选手按时参加比赛。
- 因疫情防控要求，本届大赛仅允许参赛人员在本校有选手参赛的小组开赛前 20 分钟从体育中心 2A 口进入看台观摩，选手比赛结束后 20 分钟内必须从 2A 口离开体育中心。
- 部分小组的比赛时间安排在用餐时间前后。建议相关领队提前为参加这些小组比赛的选手准备一些小点心或安排选手提前就餐。
- 需要申诉的高校需由领队或副领队在认真研究《全国大学生金相技能大赛章程》（见本手册第 38 页）相关规定的基础上，填写申诉表（本手册最后一页），拍照后通过电子邮件提交至 jxds_2020@163.com；之后监督委员会将按流程进行处理，并及时向领队通报处理意见。领队须要求本校所有参赛师生遵守有关规定，避免出现其他人员直接向监督委员会提出申诉的现象。
- 大赛除证书之外的其他奖品都须在闭幕式期间领取。未能在闭幕式期间领取的奖品一律不予补发。
- 大赛期间，请密切关注本校所有参赛人员动态，尤其是坚持每天早晚两次体温检测，确保所有参赛人员的安全。晚 18:00 之后，选手从赛场返回酒店或外出最好有教师陪同或几位选手结伴同行。

参赛选手须知

1. 关于出场顺序号以及复赛和决赛比赛时间

复赛将分 A、B、C 三大组、每大组各分 14 个小组进行，小组号分别为 A01~A14、B01~B14 和 C01~C14；决赛分 15 个小组进行，小组号分别为 D01~D15。

每个赛场设置有 30 个工位，工位号分别为 01~30。

每位参赛选手将被赋予一个复赛出场顺序号。每位进入决赛的选手将被重新赋予一个决赛出场顺序号。出场顺序号由 5 个字符 (1 个英文字母和 4 个阿拉伯数字) 构成。其中，前三个字符为比赛小组号，后两个字符为比赛工位号。如：某选手的出场顺序号为 A0217，则该选手将在 A02 小组参加比赛，比赛时使用 17 号工位；某选手的出场顺序号为 D1005，则该选手将在 D10 小组参加比赛，比赛时使用 05 号工位。

复赛名单及出场顺序号将提前在大赛相关微信群中发布。请参赛选手及时通过领队老师了解本人的复赛出场顺序号，而后在本手册第 11-13 页查找复赛第一场各小组的比赛时间，在本手册第 11-13 页查找复赛第二场各小组的比赛时间。

决赛名单及出场顺序号定于每一大组全部比赛结束后两小时内在领队微信群及大赛信息群发布。进入决赛的选手请通过领队及时确认自己的决赛出场顺序号，在本手册第 14 页查找决赛各小组的比赛时间。

2. 注意事项

- 本届大赛的复赛和决赛采取相同的比赛流程，请详细阅读《第十届全国大学生金相技能大赛竞赛规则》(本手册第 22 页)。
- 在所在小组开赛前 90 分钟，选手可以从上海交通大学北一门进入学校，从体育中心 2A 口进入二楼看台观摩比赛。在所在小组开赛前 30 分钟，选手从 2A 口离开体育中心，再从 1A 口进入一楼检录区，凭学生证或学校教务处开具的学籍证明签到并选取砂纸、领取样品和号牌 (号牌上数字为本人出场顺序号的后两位)，将号牌牢固粘贴在胸前；开赛前 2 分钟在工作人员带领下进入比赛场地等候比赛开始。开赛前 15 分钟尚未到达检录区签到的选手视为弃权。
- 选手进入赛场需穿统一的比赛服装。选手不得穿对地板有潜在损害风险的鞋 (如高跟鞋、钉鞋等) 进入赛场。
- 在检录区签到时未能出示有效学生证或其他相关证明的选手不能参加比赛。
- 预磨机运行时容易溅水，地面可能湿滑，请选手在来回走动时务必注意安全。
- 选手在参加大赛开幕式时请穿统一的比赛服装，参加闭幕式领奖时请尽量着正装。
- 比赛期间外出最好结伴而行，尽量避免单独行动。同时请牢记志愿者服务中心的联系电话，以便遇到突发情况时及时联系。

10月10日赛程安排

复赛比赛 08:30 开始，各小组比赛时间安排如下：

时 间	组 次	
	第一赛场	第二赛场
08:30 ~ 09:00	A01 组	B01 组
09:05 ~ 09:35	A02 组	B02 组
09:40 ~ 10:10	A03 组	B03 组
10:15 ~ 10:45	A04 组	B04 组
10:50 ~ 11:20	A05 组	B05 组
11:25 ~ 11:55	A06 组	B06 组
12:00 ~ 12:30	A07 组	B07 组
13:00 ~ 13:30	A08 组	B08 组
13:35 ~ 14:05	A09 组	B09 组
14:10 ~ 14:40	A10 组	B10 组
14:45 ~ 15:15	A11 组	B11 组
15:20 ~ 15:50	A12 组	B12 组
15:55 ~ 16:25	A13 组	B13 组
16:30 ~ 17:00	A14 组	B14 组

10月11日赛程安排

复赛比赛 08:30 开始，各小组比赛时间安排如下：

时 间	组 次	
	第一赛场	第二赛场
08:30 ~ 09:00	C01 组	A08 组
09:05 ~ 09:35	C02 组	A09 组
09:40 ~ 10:10	C03 组	A10 组
10:15 ~ 10:45	C04 组	A11 组
10:50 ~ 11:20	C05 组	A12 组
11:25 ~ 11:55	C06 组	A13 组
12:00 ~ 12:30	C07 组	A14 组
13:00 ~ 13:30	C08 组	A01 组
13:35 ~ 14:05	C09 组	A02 组
14:10 ~ 14:40	C10 组	A03 组
14:45 ~ 15:15	C11 组	A04 组
15:20 ~ 15:50	C12 组	A05 组
15:55 ~ 16:25	C13 组	A06 组
16:30 ~ 17:00	C14 组	A07 组

10 月 12 日赛程安排

复赛比赛 08:30 开始，各小组比赛时间安排如下：

时 间	组 次	
	第一赛场	第二赛场
08:30 ~ 09:00	B08 组	C08 组
09:05 ~ 09:35	B09 组	C09 组
09:40 ~ 10:10	B10 组	C10 组
10:15 ~ 10:45	B11 组	C11 组
10:50 ~ 11:20	B12 组	C12 组
11:25 ~ 11:55	B13 组	C13 组
12:00 ~ 12:30	B14 组	C14 组
13:00 ~ 13:30	B01 组	C01 组
13:35 ~ 14:05	B02 组	C02 组
14:10 ~ 14:40	B03 组	C03 组
14:45 ~ 15:15	B04 组	C04 组
15:20 ~ 15:50	B05 组	C05 组
15:55 ~ 16:25	B06 组	C06 组
16:30 ~ 17:00	B07 组	C07 组

10月13日赛程安排

决赛 8:30 开始进行。决赛各小组比赛时间安排如下：

时 间	组 次
08:30 ~ 09:00	D01 组
09:05 ~ 09:35	D02 组
09:40 ~ 10:10	D03 组
10:15 ~ 10:45	D04 组
10:50 ~ 11:20	D05 组
11:25 ~ 11:55	D06 组
12:00 ~ 12:30	D07 组
13:00 ~ 13:30	D08 组
13:35 ~ 14:05	D09 组
14:10 ~ 14:40	D10 组
14:45 ~ 15:15	D11 组
15:20 ~ 15:50	D12 组
15:55 ~ 16:25	D13 组
16:30 ~ 17:00	D14 组
17:05 ~ 17:35	D15 组

上海交通大学闵行校区平面图（局部）

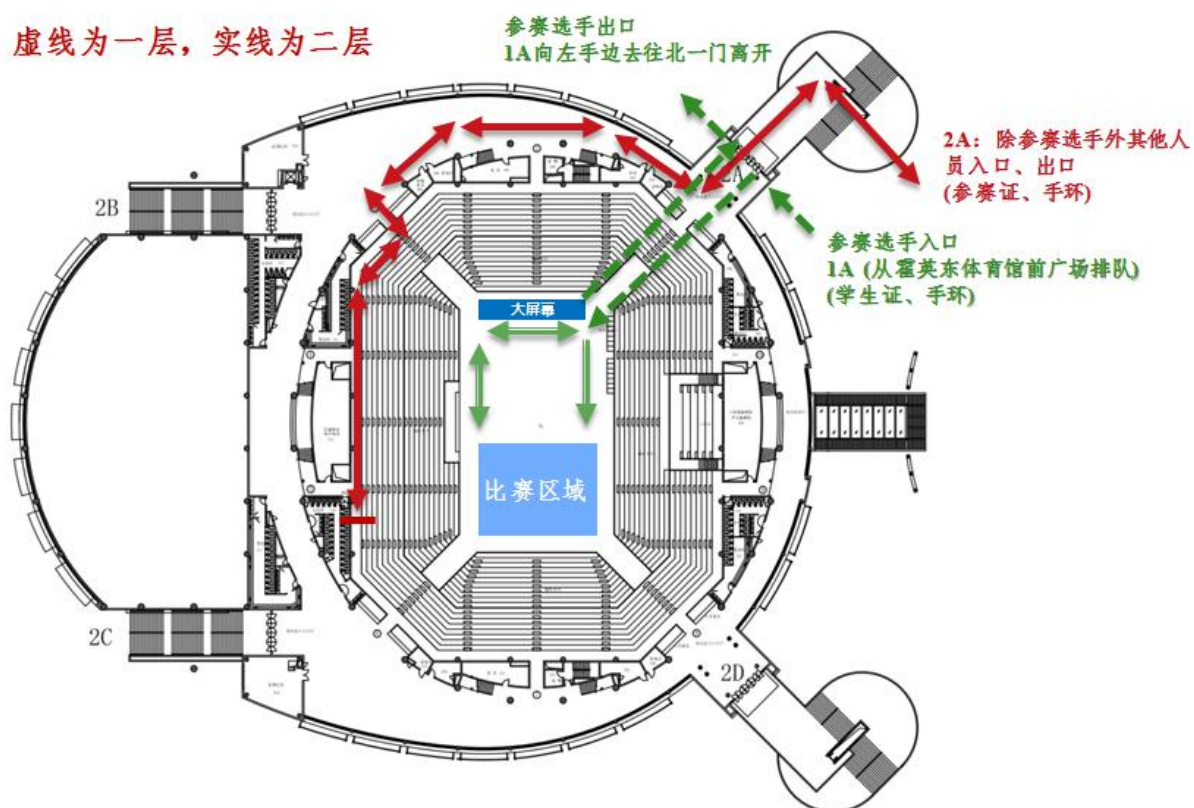


图中箭头所指位置为上海交通大学闵行校区北一门，门前为剑川路。本次大赛，所有参赛人员须由该门进入校园，而后右转直接进入比赛专用区域。

图中虚线划出的区域为比赛专用区域。大赛期间，所有参赛人员只允许在该区域活动；未经许可不得进入虚线区域外的上海交通大学校园。

考虑到各住酒店到赛场间的公共交通大赛不是很方便，建议参赛师生大赛期间尽可能以共享单车作为主要交通工具往来于住处与赛场之间。**请注意：**闵行一带的大卡车很多，骑行共享单车一定要注意安全。

赛场平面图



- 两个赛场并排布置于体育中心一楼比赛区域。
- 所有参赛选手须从体育中心的 1A 口赛场检录区候场。比赛结束时，选手在交样处交样，而后沿箭头所示方向迅速离开赛场。
- 非参赛选手及随队教师可以从体育中心 2A 口进入二楼，凭相关证件进入二楼看台区域观摩。

全国大学生金相技能大赛章程

(2014 年 12 月 14 日发布；2020 年 12 月 12 日竞赛委员会全体会议第 5 次修订)

第一章 总 则

第一条 全国大学生金相技能大赛（以下简称大赛）由教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办，旨在以赛促教，以赛促改，以赛促学，促进校际交流，不断提高材料类专业人才培养质量。

第二条 大赛原则上每年举办一届。

第二章 竞赛委员会和大赛秘书处

第三条 主办单位组织成立大赛竞赛委员会作为大赛的执行机构。其主要职责为：(1) 制订、修改和发布大赛章程和竞赛规则；(2) 确定每届大赛的承办单位并指导、监督承办单位做好大赛的相关组织工作；(3) 组织成立每届大赛的评审委员会和监督委员会；(4) 对大赛期间出现的争议做最终裁决。

第四条 竞赛委员会设主任委员 1 人，副主任委员及委员若干人。

第五条 主办单位成立大赛秘书处作为竞赛委员会的常设办事机构，在竞赛委员会领导下具体处理大赛的各项日常工作。大赛秘书处挂靠单位为清华大学材料学院。

第六条 大赛秘书处设秘书长 1 人，副秘书长若干人。秘书长由秘书处挂靠单位指定，副秘书长由秘书长聘任。

第三章 承办单位及组织委员会

第七条 在本年度大赛复赛开始前，有意承办下一年度大赛的单位须向大赛秘书处提交承办申请书成为下一届大赛承办单位的候选单位。竞赛委员会在综合评估各候选单位的软、硬件条件基础上，在本年度大赛期间或大赛结束后三个月内确定下一年度大赛的承办单位。

第八条 承办单位确定之后，如果承办单位因各种原因无法承担承办工作或无法兑现申办时的承诺，竞赛委员会有权将大赛承办权收回并委托其他单位承办。

第九条 在被确认为承办单位后，承办单位须组织成立组织委员会。组织委员会的职责为：(1) 具体负责大赛的筹备和组织工作；(2) 按照竞赛规则的要求落实大赛所需的场地、设备、设施、样品、耗材及人力资源等，确保大赛在各选手所享受的硬件条件基本一致的前提下进行；(3) 为所有参赛人员提供必要的后勤服务；(4) 完成竞赛委员会临时交办的与大赛有关的其他工作。

第四章 竞赛规则

第十条 大赛竞赛规则由竞赛委员会根据本章程的有关条款主持制定，并在每一届大赛正式报名开始前发布。

第十一条 大赛秘书处可以根据大赛的筹备情况在赛前预备会期间提出对竞赛规则修订草案，经全体参会领队讨论通过后生效。

第十二条 大赛秘书处对竞赛规则拥有最终解释权。

第五章 参赛高校及参赛人员

第十三条 凡列在教育部发布的全国普通高等学校名单中的本科类及专科类普通高等学校均可报名参加大赛。每所高校只允许组成一个正式代表队参加大赛团体奖和个人奖比赛。

第十四条 列在教育部全国普通高等学校名单中的本科类普通高等学校设在本部所在城市之外的其他校区（分校）可以单独组建编外代表队参加大赛个人奖比赛。

第十五条 在不影响公平公正性原则的前提下，经大赛秘书处批准，各高校也可针对本校在校大学生的某一特殊群体单独组成编外代表队参加大赛个人奖比赛。

第十六条 大赛的参赛选手必须为正式注册的在校本科生或专科生。

第十七条 每一个代表队（包括正式代表队和编外代表队）均须指定1名教师作为领队负责本代表队与大赛秘书处之间的沟通联系，并带队参加大赛。参赛高校也可根据情况选派若干名指导教师随队参加大赛。

第十八条 在大赛筹备及组织过程中，如果参赛代表队严重违反本章程以及大赛竞赛规则，经竞赛委员会全体讨论决定，可以给予所属代表队停赛一届或取消当届优秀指导教师奖评选资格的处罚。如果代表队领队未能有效履行领队职责，经竞赛委员会全体讨论决定，可以取消领队当届优秀指导教师奖评选资格，并责成所在高校更换领队。

第六章 评审委员会

第十九条 评审委员会的职责是在大赛复/决赛阶段比赛期间公正、公平、科学、规范地评定参赛选手的比赛成绩。

第二十条 评审委员会组成人员由竞赛委员会指定并在竞赛委员会领导下开展工作。评审委员会设主任委员1人、副主任委员若干人、委员若干人。

第二十一条 竞赛委员会原则上应不晚于大赛复/决赛阶段开赛前十天提出评审委员会候选名单并进行为期一周的公示。公示期内没有被三分之一以上参赛队提出异议的候选人将成为评审委员会的正式成员，参与大赛的评审工作。

第二十二条 评审委员会主任委员负责主持评审委员会工作，负责回复监督委员会与评审相关申诉的质疑，负责在比赛结束后向全体领队汇报评审过程并评点赛事。

第二十三条 任何机构和个人无权质疑每一位评委给出的评审结果。

第二十四条 包括主任委员在内的评审委员会所有成员均没有义务直接回答参赛队的质疑，没有权利私自泄漏评审过程的细节及评审结果。

第七章 监督委员会

第二十五条 监督委员会的职责是：在大赛复/决赛阶段比赛期间监督评审委员会、组织委员会及竞赛委员会的各项工作，对比赛成绩进行复核，对获奖名单的准确性进行审核，并负责受理各参赛队提出的申诉。

第二十六条 监督委员会组成人员由竞赛委员会指定并在竞赛委员会领导下开展工作。监督委员会设主任委员1人、副主任委员若干人、委员若干人。

第二十七条 竞赛委员会原则上应不晚于大赛复/决赛阶段开赛前十天提出监督委员会候选名单并进行为期一周的公示。公示期内没有被三分之一以上参赛队提出异议的候选人将作为监督委员会的正式成员，参与大赛的申诉处理工作。

第二十八条 监督委员会主任委员负责主持监督委员会的工作，负责向提出申诉的参赛队反馈申

诉处理意见，负责在比赛结束后向全体领队汇报履行监督职能、处理申诉和审核成绩等方面的工作。

第二十九条 监督委员会所有成员在大赛期间都有义务记录各参赛队提出的申诉,但除主任委员之外的其他成员无权向提出申诉的参赛队做出答复。

第八章 申诉及申诉处理

第三十条 大赛复/决赛阶段比赛期间,所有参赛队均有权就以下行为向监督委员会提出申诉:

(1) 违反本章程的行为;(2) 违反竞赛规则的行为;(3) 因比赛所用设备、设施、样品、耗材等导致的不公平、不公正行为。不属于这3类的其他申诉原则上不予受理。尤其是,监督委员会不接受关于评委评分合理性的申诉,不接受查询选手得分的申诉。

第三十一条 所有申诉均须通过领队以书面形式向监督委员会提出,其他人员直接向监督委员会提出的申诉不予受理。提出申诉的截止时间为决赛结束后两小时内。

第三十二条 监督委员会应及时向提出申诉的参赛队反馈申诉处理意见,且反馈申诉处理意见的最迟时间为大赛闭幕式开始前两小时。

第三十三条 如果申诉单位对反馈意见有疑义,可立即向竞赛委员会再度申诉。竞赛委员会的裁决为最终裁决。

第九章 附 则

第三十四条 本章程由大赛教育部高等学校材料类专业教学指导委员会委托竞赛委员会主持于2014年12月首次制定,并于2020年12月12日经竞赛委员会全体会议进行了修订。

第三十五条 大赛官网地址为:<http://www.mse-cn.com>。大赛官网由大赛秘书处负责维护。

第三十六条 竞赛委员会对本章程拥有最终解释权。

全国大学生金相技能大赛评审工作条例

(2015 年 9 月 10 日发布；2020 年 12 月 12 日竞赛委员会全体会议第 4 次修订)

第一章 总 则

第一条 本条例由全国大学生金相技能大赛竞赛委员会根据《全国大学生金相技能大赛章程》制定，以利于规范化开展全国大学生金相技能大赛复/竞赛阶段的评审工作。

第二章 总 则

第二条 本条例由全国大学生金相技能大赛竞赛委员会根据《全国大学生金相技能大赛章程》制定，以便于规范化开展全国大学生金相技能大赛复赛及赛阶段的评审工作。

第三章 评审委员会

第三条 评审委员会的职责是在大赛复/决赛阶段比赛期间公正、公平、科学、规范地评定参赛选手的比赛成绩。

第四条 评审委员会组成人员（以下简称评委）由竞赛委员会根据本条例确定并在竞赛委员会领导下开展工作。

第五条 评审委员会设主任委员 1 人、副主任委员若干人、委员若干人。

第六条 每届大赛的评审委员会委员总人数为本届大赛所需评委人数的 110%。

第七条 参赛高校在大赛报名阶段可以推荐一名随队参加过前两届大赛的本校教师作为评审委员会委员候选人。

第八条 大赛复赛开赛一个月，大赛秘书处根据以下原则确定评审委员会委员名单：连续三届担任评审委员会委员的候选人自动成为本届评审委员会委员；剩余名额以上届团体名次为序从各高校所推荐的候选人中产生。

第九条 大赛秘书处提出的评审委员会委员名单经公示通过后生效。

第十条 担任大赛复/决赛阶段各场次评分工作的评委由大赛秘书处确定（部分评审委员会委员作为候补评委）。未能按大赛秘书处安排按时参加评审工作的评审委员会委员所在高校下一届大赛筹备阶段不得推荐评审委员会委员候选人。

第四章 评分流程

第十一条 在选手比赛期间，担任现场操作评分工作的评委（现场评委）两两一组记录选手比赛情况（以各种方式记录选手比赛情况时不得影响选手的正常操作）；每组比赛结束后，所有现场评委在评审委员会副主任委员主持下，根据记录的比赛情况进行讨论，确定每一位选手的现场操作得分。之后，现场评委在评分表上签字后由工作人员送统计室。

第十二条 评分室设评委若干人，其中负责样品表面质量评分的评委不得少于 3 人；负责样品金相图像质量评分的评委不得少于 6 人。

第十三条 样品表面质量得分由评委协商给出。

第十四条 每一位金相图像质量评委分别独立为每一个样品打分。所有评委的评分去掉其中一个最高分和一个最低分后，取其余分数的平均值作为该样品的金相图像质量最终得分。

第十五条 金相图像质量的评分原则上采用以下流程：由专业人员操作显微镜，先在低倍下观察样品边缘一圈的形貌，期间 3~5 次调焦后停留各 3 秒左右；然后在高倍下随机观察 5~6 个区域的形貌，每个区域调焦后停留 4~5 秒（操作人员应保证每个样品的观察方式基本一致）；评委同步观看投影屏幕，对样品的金相图像质量进行评分。

第十六条 在金相图像质量评分过程中，评审委员会主任委员或主任委员指定的评审组组长可以在不影响评分公平性和公正性的前提下对第十四条规定的评分流程进行适当调整。

第十七条 决赛评分结束后，由竞赛委员会秘书处按照竞赛规则有关条款及组织委员会关于增设奖项的相关规定确定各类奖项的获奖名单。

第五章 保密措施

第十八条 选手在签到处领取的样品其一个端面上刻有样品编号。签到表建立选手编号和样品编号的一一对应关系。

第十九条 选手完成比赛后将样品交回收样台，由工作人员统一送入保密室。保密室工作人员在 1~2 名监督委员会成员监督下，随机生成《样品编号-评审编号对应表》，而后按照《样品编号-评审编号对应表》，将评审编号粘贴在样品刻有编号的端面，以保证样品上只能看到评审编号而不能看到样品上刻制的样品编号。之后由保密室外工作人员将样品送评分室。

第二十条 《样品编号-评审编号对应表》为绝密材料。从每一小组样品送入保密室开始至本组所有样品评分结束，保密室内的所有人员（包括监督人员）不得离开保密室。如因特殊情况需临时离开保密室，需有他人全程陪同。其他人员一律不得进入保密室。

第二十一条 每一小组评分结束后，监督委员会对该小组的所有原始评分表及最终得分表进行复核，最终形成本小组最终成绩单，经监督委员会成员签字后予以确认。

第二十二条 每一小组最终成绩单确认之后，监督委员会从保密室取出本小组的《样品编号-评审编号对应表》，连同本小组的最终成绩单一并交大赛秘书处，以确定每一位选手的成绩。

第二十三条 比赛期间，除承担本组比赛评分工作的评委、工作人员以及评审委员会正副主任、申诉委员会主任、竞赛委员会正副主任以及竞赛委员会邀请的少数贵宾外，其他人员不得进入评分室。

第二十四条 从每一小组第一个样品开始评分起至本组所有样品评分结束，评分室评委及工作人员不得离开评分室，如因特殊情况需临时离开评分室，需有他人全程陪同。

第六章 附 则

第二十五条 评委评分的所有原始表格及最终成绩单由组织委员会留存一年备查。

第二十六条 承办单位需设置观摩室，使场外人员能与评分室评委同步看到评审过程中显微镜下样品的金相组织。此外，承办单位应积极创造条件，尽可能将比赛场地的实时图像传输到场外供参赛师生观摩。

第二十七条 本条例由全国大学生金相技能大赛竞赛委员会于 2015 年 9 月首次制定，并于 2020 年 12 月 12 日经竞赛委员会全体会议修订。

第二十八条 大赛秘书处对本条例拥有最终解释权。

第十届全国大学生金相技能大赛竞赛规则

(2020 年 9 月 1 日经全体参赛高校领队讨论通过，
2021 年 8 月经全体参赛队领队通讯表决进行了局部修订)

徕卡杯第十届全国大学生金相技能大赛分预赛、复赛和决赛三个阶段进行。其中，预赛由各高校自行组织，复赛和决赛由大赛竞赛委员会组织。复赛和决赛阶段比赛定于 2021 年 10 月 9 至 14 日在上海市举行，由上海交通大学承办。

为规范复赛和决赛阶段的比赛组织工作，全国大学生金相技能大赛竞赛委员会依据《全国大学生金相技能大赛章程》制定以下竞赛规则。各参赛高校在组织预赛前，可依据本规则相关条款，自行确定预赛竞赛规则并向全体参赛选手发布。

一、参赛资格及报名办法

凡列在教育部最新版全国普通高等学校名单中的本科类及专科类普通高等学校（以下简称高校）均可报名参加本次大赛。每所高校只允许组成一个正式代表队参加团体奖和个人奖比赛。各高校设在本部所在城市之外的其他校区（分校）可以单独组建编外代表队参加个人奖比赛。在不影响公平公正性原则的前提下，经大赛秘书处批准，各高校也可针对本校在校大学生的某一群体单独组成编外代表队参加个人奖比赛。

计划参加本届大赛的高校原则上必须在 2021 年 6 月 1 日 0:00 前向大赛秘书处提交统一格式的报名表，每一代表队（正式代表队或编外代表队）分别填写一张报名表。

经大赛秘书处审核批准参加复赛的代表队须在 2021 年 9 月 15 日 0:00 前通过预赛确定不超过 3 名复赛正式参赛选手和 2 名复赛候补选手，并确定不超过 6 名指导教师，填写统一格式的参赛信息表报大赛秘书处备案。正式参赛选手和候补选手仅限在读本科生或专科生，且在本校预赛（或选拔赛）中名列前五名；曾经在往届大赛中获得过三等奖及以上个人奖项的选手本届不得再次报名参赛。

允许每一参赛代表队在不久于复赛开赛前 72 小时更换最多 1 名参赛选手。更换选手须为参赛信息表上登记的候补选手。更换选手须由代表队领队或副领队以微信方式通知大赛秘书处。

报名参赛的代表队如因各种原因无法参赛，须不晚于 2021 年 9 月 20 日 0:00 通知大赛秘书处。否则，大赛秘书处有权拒绝所在高校、校区（或分校）参加下一届大赛。

如遇突发性事件影响，大赛竞赛委员会可以根据实际情况对上述时间做出调整。

二、比赛内容及相关规定

在复赛阶段，每一位选手均须先后完成两个指定样品的制备。进入决赛后，每一位选手均须完成另外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。

复赛及决赛阶段每一场比赛的流程为：参赛选手在开赛前 30 分钟到达检录处凭学生证或由学校教务处开具的学籍证明检录（开赛前 15 分钟尚未检录的选手视为弃权），领取样品并选取金

相砂纸、抛光布及抛光膏；开赛前 2 分钟左右，选手在工作人员引导下进入比赛区域，提前将水磨砂纸（机磨情况下）及抛光布安装好（从凸点处撕开离型纸一边，抛光布边缘与抛光盘边缘对齐，再往另一边持续撕去离型纸并按压平整），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。

对于无法出示学生证或纸质学籍证明的选手，可由领队提供签名的纸质证明材料供选手进行检录，而后在不晚于复赛全部结束前一小时由领队向大赛秘书处提供选手的学生证照片或由学校教务处开具的学籍证明照片，否则选手成绩无效。

在复赛和决赛的比赛过程中，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。
- 选手须在规定时间内完成预磨、抛光及腐蚀和显微镜观察等三部分操作。缺少任何一部分操作都将被扣除相应的操作分。
- 比赛提供若干型号的水磨砂纸、干磨砂纸、抛光布和抛光膏供选手选用，选手须在签到处一次性选择、领取砂纸、抛光布和抛光膏。每位选手最多只能选择 6 张砂纸、1 张抛光布和 1 支抛光膏。进入比赛区域后，选手不得要求补领或换领砂纸和抛光布。
- 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）。比赛结束后，经选手所在代表队领队申请，由监督委员会根据现场具体情况决定是否安排选手再次参加比赛。如果安排再次参加比赛，则取第二次比赛成绩作为选手的成绩。
- 选手在比赛场地内不得拨打和接听电话。
- 选手在完成比赛离开赛场之前，须将设备恢复至入场时的初始状态，并将砂纸、抛光布和抛光膏整齐摆放在工位上。

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：(i) 参加比赛的选手及比赛现场的工作人员；(ii) 竞赛委员会、评审委员会、监督委员会的正、副主任委员；(iii) 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特别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，并扣除其所在代表队优秀指导教师奖名额 1 个；涉事人员为选手的，取消其比赛资格。

三、比赛样品、设备及耗材

竞赛委员会在不迟于大赛复/决赛阶段比赛开赛前 6 个月公布 3 种样品（包括对样品进行的必要描述），并在大赛开幕式上抽签确定复赛及决赛阶段使用的样品。

竞赛委员会在不迟于大赛开赛前 3 个月对大赛复/决赛阶段所用的预磨机、抛光机、金相显微镜、砂纸、抛光布、抛光膏、浸蚀剂等做出详细描述。

组织委员会在不迟于大赛开赛前 10 天对比赛场地布置及相关设施、辅助性耗材、器皿等作出详细描述。

四、成绩评定

复赛和决赛阶段的比赛由大赛竞赛委员会组织评审委员会按照《全国大学生金相技能大赛评审工作条例》进行评分。具体评分标准详见附件 1 和附件 2。

同一大组同一种样品的比赛由同一组评审委员会成员评分。

复赛阶段,每位选手每个样品的实际得分(图像分、表面质量分及现场操作分之和,下同)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;每位选手的复赛总成绩为两场复赛的归一化得分之和。

决赛阶段,每位选手的实际得分与决赛最高实际得分之比为选手决赛样品的归一化得分。每位选手的总成绩为两场复赛和一场决赛的 3 个归一化得分(未进决赛的选手决赛阶段归一化得分为零)之和。

五、分组、出场顺序及晋级办法

大赛秘书处采用随机排序方式将所有参赛选手分成 A/B/C 3 个大组(保证每大组中每个参赛代表队的参赛选手不超过 1 名)。之后,各大组选手分别以随机排序方式确定每一场复赛的出场顺序。复赛各大组按 A-B-C-A-B-C 顺序分两轮出场比赛。

复赛各大组选手按复赛总成绩由高到低排序产生决赛参赛选手。各大组晋级决赛选手人数为 125 人。如果某复赛大组中出现并列 125 名的情况,本大组晋级决赛选手人数相应增加。

决赛在第一场地进行。所有决赛参赛选手按复赛所在大组分为 DA(D01~D05)/DB(D06~D10)/DC(D11~D15)3 个小组,各小组由大赛秘书处采用随机排序方式确定出场顺序。决赛阶段比赛各小组的出场顺序为 DA-DB-DC。

六、奖项设置及评定办法

(1) 大赛为参赛选手设置个人一等奖、二等奖、三等奖和优胜奖。

- 一等奖获奖人数为有选手进入决赛的代表队数的 90%;二等奖获奖人数的上限为复赛正式参赛选手数的 30%;三等奖获奖人数的上限为复赛正式参赛选手数的 35%(不含按以下所规定自动获得三等奖的人数)。
- 一等奖获奖选手限每一参赛队最多 1 人。每个参赛队所有参赛选手中总成绩最高的选手自动成为一等奖候选人。一等奖获奖者从这些候选人中按总成绩由高到低排序产生(总成绩相同的选手并列计算名次)。二等奖和三等奖获得者在不包括一等奖获得者在内的其他参赛选手中按复赛总成绩由高到低排序产生(复赛总成绩相同的选手并列计算名次)。
- 每一参赛代表队(校内预赛参赛选手不足 15 人的高校或复赛参赛选手不足 3 人的代表队除外)的 3 名选手中,总成绩最高的一位选手如果在预赛中名列前三名且未能在复/决赛阶段获得一等奖或二等奖则自动获得三等奖。

- 每一参赛代表队（校内预赛参赛选手不足 15 人的高校代表队除外）的 3 名选手中，如果在预赛中名列前三名且未能在复/决赛阶段获得一等奖或二等奖或三等奖则自动获得优胜奖。
 - 竞赛委员会为一等奖、二等奖、三等奖和优胜奖获奖选手颁发获奖证书。
- (2) 大赛设置团体奖。
- 各正式代表队按本队所有参赛选手的复赛总成绩之和排序，由高到低顺序产生不超过正式代表队总数 5% 的团体一等奖、不超过正式代表队总数 10% 的团体二等奖以及不超过正式代表队总数 20% 的团体三等奖。
 - 竞赛委员会为团体一等奖、团体二等奖、团体三等奖获奖高校颁发获奖证书，为团体前三名颁发奖杯。团体第一名获得者同时获得徕卡流动杯。
- (3) 大赛设最佳组织奖。
- 连续组队参加了最近 6 届（含本届）大赛的高校为本届最佳组织奖候选单位。但第九届大赛获得了最佳组织奖的高校本届不参评。
 - 每一个候选单位最近 6 届（含本届）大赛中每获得 1 个一等奖记 5 分，每获得 1 个二等奖记 3 分，每获得 1 个三等奖记 1 分。按这一方法计算得到本单位 6 届大赛的总得分。所有候选单位按总得分由高到低排序产生不超过 15 个最佳组织奖。
 - 竞赛委员会为最佳组织奖获奖高校颁发获奖证书。
- (4) 大赛设团体进步奖。
- 连续参加了最近 3 届（含本届）大赛且在 3 届大赛中团体名次逐届提升的高校为团体进步奖候选高校。所有候选高校按 3 届大赛团体名次提升量由高到低排序产生不超过 10 个团体进步奖。
 - 在所有参赛高校均不满足评选条件的情况下，团体进步奖可以空缺。
 - 竞赛委员会为团体进步奖获奖高校颁发获奖证书。
- (5) 大赛设置优秀指导教师奖。
- 每位获得一等奖的选手为所在代表队获得 2 个优秀指导教师名额，每位获得二等奖的选手为所在代表队获得 1 个优秀指导教师名额。但每个参赛代表队优秀指导教师奖名额上限为随队参加复赛阶段比赛指导工作的教师数。
 - 竞赛委员会为优秀指导教师获奖者颁发获奖证书。
- (6) 本届大赛设徕卡特别奖 1 名、徕卡优胜奖 4 名。徕卡特别奖和徕卡优胜奖由赞助商组织评选并颁发奖品和证书。
- (7) 本届大赛获奖证书上的获奖人员信息（个人奖证书上的选手信息除外）将在决赛结束后由领队按以下规定并结合本代表队具体情况确定：
- 选手个人奖证书上允许最多列出 2 位指导教师。其中，列第一位的必须是随队参赛的教师，列第二位的必须是参赛信息表中列出的教师。
 - 团体证书上允许最多列出 5 位选手，列出的选手仅限于列在参赛信息表中的选手，且必须包括正式参赛选手。
 - 团体证书上允许最多列出 4 位指导教师，这些指导教师只能从参赛信息表中列出的教师（限最多 6 人）中选择。
 - 优秀指导教师奖获得者只能从参赛信息表中列出的教师中产生。

七、 领队及领队考核制度

各代表队须在提交报名表时指定 1 名领队全权处理大赛筹备及进行阶段的各项事宜。领队指定后如需更换，须由原领队与大赛秘书处沟通确认新的领队人选。各代表队也可在报名表上指定 1 名副领队协助领队开展工作。

各代表队与大赛秘书处之间的所有往来，均须由领队或副领队与大赛秘书处直接联系。其他人员向大赛秘书处提交的相关信息均视为无效。各参赛高校须确保领队或副领队有足够的时间和精力完成本校代表队参赛的各项筹备工作。

各代表队在提交的参赛信息表上填写的领队和副领队须至少有一人随队参赛。

各代表队可以随时更换领队（或副领队），但在提交参赛信息表后更换后的领队（或副领队）必须是列在参赛信息表上的指导教师。更换领队（或副领队）后，原领队（或副领队）须及时将大赛所有已经进行的工作全部向新领队（或副领队）交接，避免新领队（或副领队）就已经明确的事项再度向大赛秘书处咨询。

从代表队报名之日起至大赛闭幕式结束，出现以下各种情况累计 3 次以上的代表队将取消领队及副领队优秀指导教师奖参评资格，并扣除该代表队优秀指导教师奖名额 1 个，同时该领队及副领队姓名不得出现在选手获奖证书及团体奖获奖证书上；出现以下各种情况累计 5 次以上的代表队，取消该代表队本届大赛优秀指导教师奖参评资格，同时选手获奖证书及团体奖证书上不出现指导教师姓名：

- 在大赛相关工作过程中违反大赛各项规章制度；
- 未在大赛秘书处要求的各个时间节点前完成相关工作；
- 以违背确凿事实真相的描述为理由向监督委员会提出申诉；
- 参赛选手在检录时未能出示学生证或由学校教务处开具的纸质学籍证明；
- 更换领队或副领队后未能全部交接工作；
- 在大赛筹备及进行过程中不履行所做出的承诺。

八、 附则

本规则于 2020 年 12 月 12 日经竞赛委员会全体会议讨论制定，并于 2021 年 8 月经全体参赛代表队领队通讯讨论进行了局部修改。

大赛秘书处对本规则拥有最终解释权。

附件 1：第十届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。

复赛及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 (4~5 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	评分标准另行制定	

附件 2：全国大学生金相技能大赛现场评分标准

一、总 则

为培养学生良好操作习惯，保证大赛在一个公平公正的环境下进行，特制定本评分标准。

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。

二、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)

三、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)

四、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)

五、其 他

- 占用他人工位 (扣 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。

第十届全国大学生金相技能大赛样品、设备及耗材

一、样 品

第十届全国大学生金相技能大赛指定以下 3 种样品为比赛样品。大赛开幕式上将以抽签形式确定复赛及决赛分别使用哪个样品。

工业纯铁：退火态组织为铁素体。铁素体晶粒大小基本均匀。500× 和 1000× 显微镜观察时，可看到更清晰的晶界和晶粒形貌。

20 钢：退火态组织为“铁素体 + 珠光体”。其中，铁素体晶粒大小基本均匀。高倍下可观察到部分珠光体片层。

球墨铸铁：球墨铸铁铸态组织为“铁素体+球状石墨”，铁素体基体上离散分布着球状石墨。球状石墨与铁素体之间的相界面以及铁素体晶界清晰可见。

所有样品均为直径约 15 mm、长度约 18 mm 的棒料。棒料样品端面为未经倒角处理的普通车削加工面，其中一端面倒角并刻有样品编号，另一端面为未倒角的金相磨制面。

上述比赛样品由北京科大分析检验中心有限公司提供。

二、设 备

(1) 预磨机

本次比赛复赛第一赛场及决赛使用莱州市蔚仪试验器械制造有限公司提供的 M-1 型金相试样预磨机。磨盘直径 203 mm；转速 700 转/分钟（逆时针转动）。

本次比赛复赛第二赛场使用上海金相机械设备有限公司提供的 YM-1B 型金相试样预磨机。磨盘直径 203 mm；转速 700 转/分钟（逆时针转动）。

(2) 抛光机

复赛第一赛场及决赛使用莱州市蔚仪试验器械制造有限公司提供的 P-1 型金相试样抛光机。抛光盘直径 203 mm；转速 1400 转/分钟（逆时针转动）。

复赛第二赛场使用上海金相机械设备有限公司提供的 PG-1B 型金相试样抛光机（上右图）。抛光盘直径 203 mm；转速 1400 转/分钟（逆时针转动）。

(3) 光学显微镜

本次比赛采用宁波舜宇仪器有限公司提供的 IE500M 型倒置金相显微镜（配置 10×目镜、10×物镜和 50×物镜各 1 个）。

三、耗 材 (选手自选部分)

武义恒宇仪器有限公司为本次大赛提供以下耗材：海军呢抛光布（直径 200 mm，带背胶）；金刚石研磨膏（W2.5, 2.5 g/支）；上砂砂纸（绿色氧化铝干砂, 230 mm X 280 mm 方形），粒度号分别为：W5、W7、W10、W14、W20、W28；恒宇牌金相砂纸（干湿两用，黑碳化硅，230 mm X 280 mm 方形及直径 200 mm 圆形，无背胶），粒度号分别为：180#、320#、400#、600#、800#、1000#、1200#、1500#、2000#。

襄阳美均机械技术检测有限公司为本次大赛提供以下耗材：金相抛光布（直径 200 mm，带背胶，材质分别为海军呢和植绒两种）；金刚石研磨膏（W2.5, 2.5 g/支）；水磨砂纸（230 mm X 280 mm 方形及直径 200 mm 圆形，无背胶），粒度号分别为：180#、320#、

400#、600#、800#、1000#、1200#、1500#、2000#。

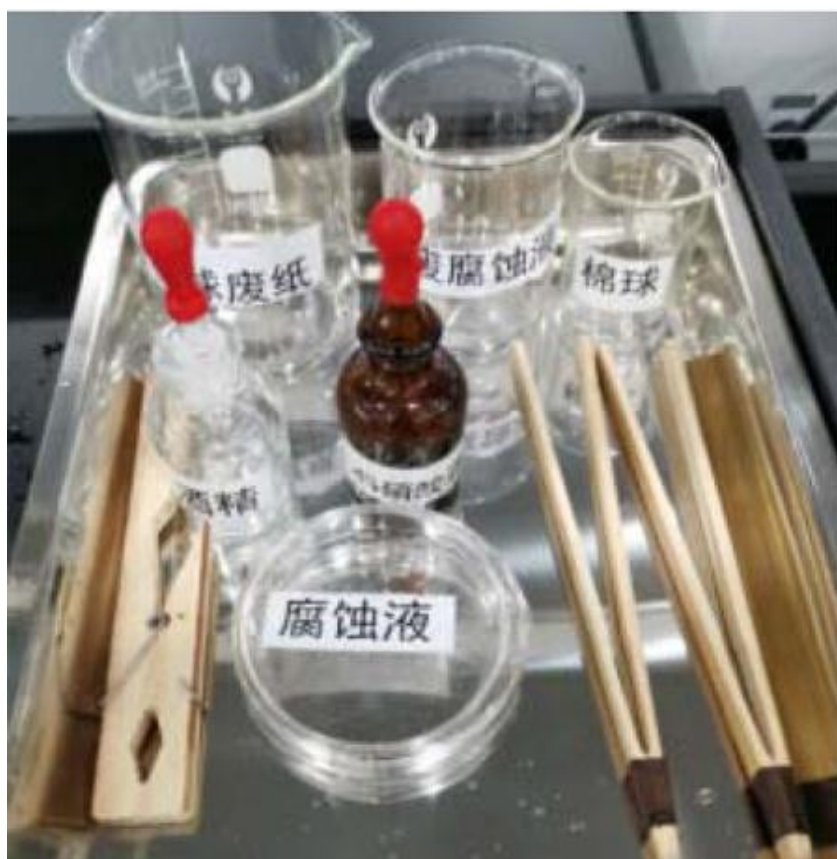
以上耗材全部置于选手候场区供选手自行选择。每位选手可以任意选择 6 张砂纸、1 张抛光布和 1 支抛光膏。

友情提示：

- 本次比赛采用带背胶的抛光布，选手须在候场区选择一张抛光布，进入比赛场地后自行安装。
- 本次比赛的抛光膏在候场区领取，不再提前置于工位上。
- 本次比赛不再提供抛光液。

四、耗 材 (工位配置部分)

本次比赛，每个工位上配置以下耗材供选手选用：竹镊子 2 把 (夹样品或棉球)；木夹子 1 把 (夹样品)；500 ml 烧杯 1 个 (放废棉球废纸)；250 ml 烧杯 1 个 (装废弃腐蚀液)；100 ml 烧杯 1 个 (内装棉球 10 个、棉签 10 支)；500 ml 塑料洗瓶 1 个 (装清水、抛光用)；直径 90 mm 培养皿 1 个 (装腐蚀液用)；棕色 60 ml 滴瓶 1 个 (内装 50 ml 腐蚀液)；白色 60 ml 滴瓶 1 个 (内装 50 ml 酒精)；塑料托盘 (装腐蚀材料) 36 X 27 X 4.8 cm；吹风机 (功率 1600 W)；钢化玻璃板 (磨试样) 300 X 400 × 10 mm。



全国大学生金相技能大赛竞赛委员会

主任委员

孙建林 (北京科技大学)

常务副主任委员

龚江宏 (清华大学)

副主任委员

梁文萍 (南京航空航天大学)

邹龙江 (大连理工大学)

陈秋龙 (上海交通大学)

席生岐 (西安交通大学)

韩雅静 (天津大学)

陆有军 (北方民族大学)

卢艳丽 (西北工业大学)

胡 劲 (昆明理工大学)

乔宪丽 (郑州大学)

杨 莉 (桂林航天工业学院)

赵玉珍 (清华大学)

秘书长

龚江宏 (清华大学, 兼)

常务副秘书长

赵玉珍 (清华大学, 兼)

副秘书长

段云彪 (昆明理工大学)

李样生 (南昌大学)

晏井利 (东南大学)

吴兴文 (武汉理工大学)

张 敏 (太原理工大学)

沈宏芳 (北方民族大学)

毛璟红 (北京科技大学)

顾问

刘国权 (北京科技大学)

刘天模 (重庆大学)

梅建平 (东南大学)

委员

艾云龙 (南昌航空大学)

蔡 拓 (许昌学院)

蔡圳阳 (中南大学)

曹 茜 (武汉理工大学)

陈 飞 (北京石油化工学院)

陈国华 (桂林电子科技大学)

陈立强 (中国石油大学(北京))

程焕武 (北京理工大学)

炊鹏飞 (陕西理工大学)

崔国明 (河南工学院)

戴 雷 (三峡大学)

杜大明 (九江学院)

葛利玲 (西安理工大学)

管登高 (成都理工大学)

郭林秀 (山西工程职业技术学院)

郭晓影 (辽宁科技学院)

韩佳甲 (厦门大学)

何斌锋 (西安文理学院)

何艳玲 (中国石油大学(华东))

洪丽华 (福建工程学院)

胡建文 (河北科技大学)

华煜煜 (长沙理工大学)

黄 斌 (西北工业大学)

黄 丹 (河南理工大学)

黄金督 (东南大学)

黄 亮 (华北水利水电大学)

黄清民 (集美大学)

黄维刚 (四川大学)

霍颜秋 (台州学院)

贾淑果 (河南科技大学)

贾伟建 (皖西学院)

姜文勇 (哈尔滨理工大学)

蒋 敏 (东北大学)

焦海涛 (华东交通大学)

金 铎 (吕梁学院)

金云学 (江苏科技大学)

李 豪 (洛阳理工学院)

李松霞 (西南石油大学)

李 伟 (天津理工大学)

李秀兰 (四川轻化工大学)

李正刚 (武汉大学)

李志宏 (四川工程职业技术学院)

梁 洁 (广西大学)

梁小平 (天津工业大学)

林小嫻 (东北大学秦皇岛分校)

刘翠霞 (西安工业大学)

刘 芙 (浙江大学)

刘 辉 (华中科技大学)

刘建华 (燕山大学)

刘杰慧 (成都工业学院)
刘彦峰 (商洛学院)
刘彦明 (西安石油大学)
刘 瑛 (南京理工大学)
马亚鑫 (成都航空职业技术学院)
蒙洁丽 (广西民族大学)
蒙 毅 (北方工业大学)
彭成红 (华南理工大学)
戚 琳 (大连理工大学)
秦 茶 (石家庄铁道大学)
卿培林 (百色学院)
邱剑勋 (烟台大学)
饶 丽 (西华大学)
任晨星 (郑州大学)
沙桂英 (沈阳航空航天大学)
宋 丹 (河海大学)
孙 瑜 (盐城工学院)
唐 鑫 (桂林理工大学)
滕 杰 (湖南大学)
田春英 (天津中德应用技术大学)
万明攀 (贵州大学)
汪 力 (湖南人文科技学院)
王长征 (聊城大学)
王海波 (攀枝花学院)
王嘉宜 (北京航空航天大学)
王金星 (重庆大学)
王 兰 (江苏大学)
王 蕾 (南京航空航天大学)
王良辉 (西南交通大学)
王 琪 (中国矿业大学(北京))
王庆娟 (西安建筑科技大学)
王淑艳 (江苏科技大学苏州理工学院)
王晓丽 (齐鲁工业大学)
王晓梅 (兰州理工大学)
王志刚 (山东建筑大学)
魏 伟 (常州大学)
吴建鹏 (陕西科技大学)
吴 鹏 (龙岩学院)
吴曙芳 (凯里学院)
夏鹏成 (山东科技大学)
相志磊 (北京工业大学)

谢 利 (江苏理工学院)
谢盛辉 (深圳大学)
谢志雄 (湖北工业大学)
徐光青 (合肥工业大学)
徐林红 (中国地质大学(武汉))
徐平国 (北京联合大学)
徐向棋 (铜陵学院)
许林敏 (中国矿业大学)
许文花 (山东大学)
薛维华 (辽宁工程技术大学)
杨 闯 (贵州师范大学)
杨立权 (平顶山学院)
杨 勇 (厦门理工学院)
姚德伟 (上海大学)
叶 宏 (重庆理工大学)
叶 云 (中北大学)
于静泊 (哈尔滨工业大学(威海))
于艳丽 (江西机电职业技术学院)
鱼银虎 (运城学院)
张淑娟 (江西科技师范大学)
张太超 (中原工学院)
张皖菊 (安徽工业大学)
张小奇 (长春师范大学)
张新房 (郑州航空工业管理学院)
张尧成 (常熟理工学院)
张翼飞 (陆军工程大学)
张曰理 (中山大学)
张政权 (西南科技大学)
赵红利 (湖北汽车工业学院科技学院)
赵莉萍 (内蒙古科技大学)
赵满秀 (湘潭大学)
郑建军 (太原科技大学)
郑小秋 (井冈山大学)
周白杨 (福州大学至诚学院)
周 锋 (大连海事大学)
周潘兵 (南昌大学)
周新贵 (国防科技大学)
朱 晶 (辽宁科技大学)
朱 明 (西安科技大学)
朱帅帅 (南京工程学院)
朱晓莹 (陆军装甲兵学院)

第十届全国大学生金相技能大赛评审委员会

名誉主任委员

刘国权 (北京科技大学)

主任委员

席生岐 (西安交通大学)

副主任委员

邹龙江 (大连理工大学)

宗 斌 (北京工业大学)

晏井利 (东南大学)

葛利玲 (西安理工大学)

沈宏芳 (北方民族大学)

任晨星 (郑州大学)

段云彪 (昆明理工大学)

饶 丽 (西华大学)

委 员

安俊超 (洛阳理工学院)

蔡 拓 (许昌学院)

曹 茜 (武汉理工大学)

陈洪美 (江苏科技大学)

陈立强 (中国石油大学(北京))

崔国明 (河南工学院)

炊鹏飞 (陕西理工大学)

杜大明 (九江学院)

高鹏飞 (西南科技大学)

顾永琴 (中国矿业大学)

管登高 (成都理工大学)

何斌锋 (西安文理学院)

何杰军 (贵州理工学院)

何艳玲 (中国石油大学(华东))

贺战文 (武汉轻工大学)

洪丽华 (福建工程学院)

胡建文 (河北科技大学)

胡林丽 (江西机电职业技术学院)

胡章咏 (黄冈师范学院)

黄 鹏 (北京科技大学)

霍颜秋 (台州学院)

贾伟建 (皖西学院)

姜文勇 (哈尔滨理工大学)

雷书玲 (清华大学)

李朝志 (武汉大学)

李芳红 (兰州交通大学)

李松霞 (西南石油大学)

李维俊 (百色学院)

李志宏 (四川工程职业技术学院)

梁小平 (天津工业大学)

刘翠霞 (西安工业大学)

刘凤芳 (东北大学秦皇岛分校)

刘华英 (南昌航空大学科技学院)

刘 辉 (华中科技大学)

刘建华 (燕山大学)

刘杰慧 (成都工业学院)

刘 捷 (昆明冶金高等专科学校)

刘 瑛 (南京理工大学)

娄 瑾 (江西科技师范大学)

罗 雷 (西安建筑科技大学)

马 瑞 (贵州大学)

马亚鑫 (成都航空职业技术学院)

毛 晶 (天津大学)

蒙洁丽 (广西民族大学)

蒙 毅 (北方工业大学)

彭成红 (华南理工大学)

秦 茶 (石家庄铁道大学)

邱剑勋 (烟台大学)

沙桂英 (沈阳航空航天大学)

师静蕊 (武汉科技大学)

苏 静 (河南工业职业技术学院)

孙 瑜 (盐城工学院)

滕 杰 (湖南大学)

田春英 (天津中德职业技术大学)

万 红 (国防科技大学)

汪 力 (湖南人文科技学院)

王海波 (攀枝花学院)

王焕新 (郑州轻工业大学)

王 健 (南京工业大学)

王 兰 (江苏大学)

王临茹 (泰州学院)

王栓强 (西安航空学院)

王晓梅 (兰州理工大学)

王玉峰 (内蒙古科技大学)

王泽民 (上海应用技术大学)

王智祥 (江西理工大学)
吴建鹏 (陕西科技大学)
吴 鹏 (龙岩学院)
谢盛辉 (深圳大学)
徐光青 (合肥工业大学)
徐林红 (中国地质大学(武汉))
徐向棋 (铜陵学院)
杨 闯 (贵州师范大学)
杨 勇 (厦门理工学院)
叶 云 (中北大学)
于静泊 (哈尔滨工业大学(威海))
喻 枫 (襄阳职业技术学院)

张瑞峰 (西安石油大学)
张太超 (中原工学院)
张皖菊 (安徽工业大学)
张新房 (郑州航空工业管理学院)
张尧成 (常熟理工学院)
赵红利 (湖北汽车工业学院)
赵 卓 (东北大学)
郑建军 (太原科技大学)
钟涛生 (江西理工大学应用科学学院)
周潘兵 (南昌大学)
朱晓莹 (陆军装甲兵学院)
左 敏 (济南大学)

第十届全国大学生金相技能大赛监督委员会

主任委员

韩雅静 (天津大学)

副主任委员

吴兴文 (武汉理工大学)

陈 飞 (北京石油化工学院)

毛璟红 (北京科技大学)

委 员

蔡圳阳 (中南大学)

郭林秀 (山西工程职业技术学院)

郭晓影 (辽宁科技学院)

金云学 (江苏科技大学)

李红霞 (河南科技大学)

李 舟 (湖北民族大学)

梁 洁 (广西大学)

刘 芙 (浙江大学)

马 峰 (中国矿业大学(北京))

王嘉宜 (北京航空航天大学)

王悦辉 (电子科技大学中山学院)

王志华 (西安科技大学)

吴秋洁 (南京理工大学)

吴曙芳 (凯里学院)

徐玉华 (南昌大学)

叶 宏 (重庆理工大学)

张 琳 (阜阳师范大学)

张淑娟 (江西科技师范大学)

赵 芳 (陆军工程大学)

赵洁婷 (长春师范大学)

第十届全国大学生金相技能大赛赛场协调组

组 长

段云彪 (昆明理工大学)

副组长

李样生 (南昌大学)

张 敏 (太原理工大学)

组 员

王良辉 (西南交通大学)

王鑫铭 (湘潭大学)

谢志雄 (湖北工业大学)

杨干兰 (江西科技师范大学)

赵靖宇 (郑州大学)

周 武 (武义恒宇仪器有限公司)

第十届全国大学生金相技能大赛宣传组

组 长

梁文萍 (南京航空航天大学)

副组长

卢艳丽 (西北工业大学)

陆有军 (北方民族大学)

曹文辉 (兰州石化职业技术学院)

组 员

程 里 (重庆理工大学)

暨 波 (国防科技大学)

贾淑果 (河南科技大学)

乔宪丽 (郑州大学)

秦永强 (合肥工业大学)

申莹莹 (兰州理工大学)

王彦芳 (中国石油大学(华东))

相志磊 (北京工业大学)

杨 莉 (桂林航天工业学院)

杨 显 (重庆理工大学)

张小奇 (长春师范大学)

第十届全国大学生金相技能大赛组织委员会

主任委员

单爱党（上海交通大学）

副主任委员

沈小丹（上海交通大学）

朱申敏（上海交通大学）

委 员

陈秋龙（上海交通大学）

徐圆融（上海交通大学）

成 员

宋逸思（上海交通大学）

廖 瑜（上海交通大学）

郑王树（上海交通大学）

方龙升（上海交通大学）

邵希晨（上海交通大学）

宋丰成（上海交通大学）

戴澳诚（上海交通大学）

第十届全国大学生金相技能大赛申诉表

参赛高校如需就大赛中出现的问题提出申诉，请在认真阅读《全国大学生金相技能大赛章程》、《全国大学生金相技能大赛评审工作条例》及《第十届全国大学生金相技能大赛竞赛规则》的基础上，由领队或副领队填写以下申诉表，拍照后通过电子邮件提交至 jxds_2020@163.com；之后监督委员会将按流程进行处理，并及时向领队通报处理意见。

高 校			
领队姓名		领队手机号	
申诉内容 (请详细填写，尤其是所申诉问题发生的时间和地点):			
领队签名: 日 期:			



赋耘检测技术（上海）有限公司
嘉兴赋耘检测技术有限公司

为实验室提供全套高端制定解决方案产品
专业从事金相分析十年

经营目标：素养第一，质量第一，服务第一。

经营理念：为员工创造精神和物质两面性，为社会进步做力所能及的贡献。

经营要求：专心，专业，专注，为实验提供全套高端制定解决方案。

金相耗材



金相切割片



冷镶嵌料



金相专用砂纸



金相抛光布



金刚石喷雾抛光剂



金刚石悬浮液



抛光润滑液

金相设备



金相试样镶嵌机



全自动双盘磨抛机



高级电解抛光腐蚀仪



晶间腐蚀仪



低倍热酸腐蚀装置

总部：上海市奉贤区海湾旅游区奉炮公路141弄49号1幢
工厂：浙江省嘉兴市秀洲区加创路1237号5号厂房3楼
电话：021-61905265 网址：www.fulwintt.com



莱州·蔚仪®
Veiyee | 高 | 端 | 产 | 品 |

蔚仪专注生产金相磨抛机19年

别人做的还行的地方，蔚仪可以做到极致



ixiang® 5/5S自动金相试样镶嵌机

实用新型专利：ZL201620536717.9 ZL201820180862.2

ZL201920849454.4

外观专利：ZL201830246051.3



HV-1000TPA数显显微维氏硬度计



HRS-150S 数显洛氏硬度计



MoPao® 3S金相试样磨抛机



Veiyee 蔚仪

莱州市蔚仪试验器械制造有限公司

地址：山东省莱州市文峰街道西岭路（南房家）

电话：0535-2234728 2259938 网址：[Http://www.weiyei.cc](http://www.weiyei.cc)

更多详情请致电公司总部或指定经销商



官方公众号

提供日本先进、精密磨抛技术

艾磨特贸易（上海）有限公司一贯秉承『精益求精』的理念，为客户提供优质的服务和精密设备，以提高客户的满意度为宗旨。

IMT株式会社是日本著名的研磨抛光设备制造企业，自成立以来，一直致力于研磨技术的研究，相继开发了应用于液晶面板研磨清洗、晶圆端面、轴类、材料分析试样等行业所需的精密研磨抛光设备。

经过30多年的经验积累，IMT拥有多项精密研磨专利及尖端技术，可以按照客户实际需求，提供最佳的研磨方案、研磨设备、研磨耗材。



POLISHING MACHINE

金相磨抛机

日本生产的高品质金相研磨机。为方便显微镜观察试样用，拥有从手动，自动到全自动各系列研磨抛光设备。

CONSUMABLES

耗材「金相磨抛机用」

根据客户不同的需求，研发·销售金相研磨机专用高品质耗材。

MOUNTING PRESS
自動試料埋込機



POLISHING MACHINE
自動試料研磨機



CONSUMABLES
ダイヤモンドスラリー



CONSUMABLES
プラ製成形カップ

POLISHING MACHINE
全自動研磨機



CONSUMABLES
研磨クロス



公司简介

Company Profile

永新光学成立于1997年,2018年在上交所主板上市(股票代码:603297)。

主要从事光学显微镜和核心光学部件的研发、生产和销售。公司致力于生命科学、AI智慧医疗和工业检测领域等科学仪器的国产化替代,并为物联网、自动驾驶、工业自动化、AI人工智能和专业影像设备等产业提供核心光学部件,是蔡司、徕卡、尼康和捷普的公司的核心供应商。

公司多次参与国家重大项目,承制的“空间站医学样本显微观察记录装置”随中国空间站“天和”核心舱一起升空,将用于航天医学、空间生命科学与生物技术等研究。

同时还为嫦娥工程制造多款光学镜头,承接国家重大科技专项,入选工信部制造业单项冠军示范企业,获国家技术发明二等奖。

奥德镁 —— 金相制备和硬度测试专家
源自欧洲 品质保证



QCUT150A
切割机



QPOL250
磨抛机



QPRESS 50-2
热镶嵌机



QNESS 60A+ EVO
硬度计

电话: 021-33932950

网站: www.qatm.cn

www.verder-scientific.cn

part of **VERDER**
scientific



冠名协办单位:

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司

友情协办单位:

升利微电子科技有限公司
北京欧波同光学技术有限公司
珀金埃尔默企业管理(上海)有限公司
卡尔蔡司(上海)管理有限公司
北京创元冠国际科技有限公司
《理化检验物理分册》杂志

特约协办单位:

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司
武汉恒宇仪器有限公司
标乐中国
宁波舜宇仪器有限公司
襄阳美均机械技术检测有限公司
上海金相机械检测设备有限公司
莱州市蔚仪试验器械制造有限公司
北京科大分析检测中心有限公司
北京福德(上海)仪器设备有限公司
宁波永新光学股份有限公司
赋耘检测技术(上海)有限公司
艾磨特贸易(上海)有限公司
上海阿拉丁生化科技股份有限公司
苏州费马科仪自动化技术有限公司
无锡海特泰克科技发展有限公司
上海川禾实业(苏州)有限公司
迈格仪器(苏州)有限公司
重庆奥特(光学仪器)有限公司
上海中研(仪器制造)有限公司
特鲁利(苏州)材料科技有限公司
任扬检测技术(上海)有限公司

