

2024年“中银杯”四川省职业院校技能大赛 “现代加工技术”赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：现代加工技术

二、竞赛目的

引领和促进中职院校数控技术应用等相关专业建设和教学改革，促进职普融通、产教融合、科创融汇，满足产教协同育人目标，提升校企协同发展水平；检验选手基于工作过程的机械加工、零部件安装与调试、产品常规检测、机械加工设备操作与维护等专业核心能力，提升选手的质量控制、安全意识、创新意识、团队协作和绿色环保理念等职业综合能力；展示中职院校相关专业的教学改革成果以及学生的职业能力，推进中职院校培养适应社会需求的高素质技术技能型人才的水平提升。

三、竞赛内容

赛项设计总体思路是对一款产品进行加工制造、装配调试、功能测试验证的典型工作过程。通过竞赛，全面考查选手的专业技术技能，检验选手专业核心能力与职业综合能力。

1.数控机床零件加工（成绩占比85%）

中职院校的主要工作就是培养高素质技术技能人才。选手使用赛场提供的机床、夹具、工具、计算机及CAD/CAM软件，根据任务书要求，按照国家职业标准和安全生产规范，进行车削、铣削及车铣

复合加工赛件。

这部分由两块组成：一是作为加工主体每种只做一件的组合赛件加工，实行做对一处一处得分的评分原则；二是一种做多件的批量赛件加工，批量赛件提供 5 件毛坯，选手加工 4 件即可，第 5 件选手可根据自己加工情况选择性使用（不配分），实行实际生产时重要尺寸“让步接收”的评分原则。

2.机械装配（成绩占比 10%）

按照任务书要求，选手在完成赛件加工后，进行产品装配。

3.职业素养（成绩占比 5%）

在竞赛中，全方位考查选手的职业素养，按照安全生产规范，全程考查选手规范操作设备、合理使用和放置工量刃具、注意现场安全文明生产及安全防护等内容，关注选手完成任务计划、合理应对遇到问题、尊重赛场工作人员、爱惜赛场的设备和器材、保持赛位整洁等。

将机械加工设备的点检和日常维护、制定零部件加工工艺流程和实施方案等内容融入竞赛中，以赛件质量和职业素养的方式呈现出来，不再单独配分。

表 1 竞赛内容

序号	竞赛模块	竞赛内容	成绩比例	备注
1	数控机床零件加工	根据任务书要求，利用现场提供的数控机床、CAM 软件和毛坯等，按照国家职业标准和安全生产规范，完成车削赛件、铣削赛件及车铣复合赛件的加工。（自带件配分 5 分）	85%	竞赛时间为连续 240 分钟，竞赛各模块时间自行分配。
		根据任务书要求，利用现场提供的数控机床、CAM 软件和毛坯（可加工 5 件）等，按照		

		<p>国家职业标准和安全生产规范，完成 4 件批量赛件的加工，第 5 件选手可根据自己加工情况选择性使用（不配分）。</p> <p>批量赛件按“让步接收”的评分原则进行检测。先逐个进行赛件外观检测，若赛件未完成加工，则该赛件不进行后续检测，直接记零分；若赛件形状完整，则须按评分表逐项检测。每个评分项的检测结果分为三种情况：一是合格；二是不合格，但符合“让步接收”条件，即检测结果在公差对称放大一倍后的范围内或降低一级后合格；三是不合格，即检测结果在公差对称放大一倍后的范围之外或降低两级及以上。每个评分项的检测结果均合格者得满分（4 分）；若出现一个“让步接收”评分项时，减 1 分，依此类推；当出现四个及以上“让步接收”评分项时，该赛件得零分；当出现不合格评分项时，该赛件直接记零分。</p>		
2	赛件装配	按照任务书要求，选手在完成赛件加工、检测后，进行产品装配。	10%	
3	职业素养	按照安全生产规范，从操作设备的规范性、工量刃具的放置及使用、现场安全文明生产及安全防护、完成任务的计划条理性及遇到问题时的应对状况、尊重赛场工作人员、爱惜赛场的设备和器材、保持赛位的整洁等方面进行考核。	5%	
合计			100%	

四、竞赛方式

（一）竞赛方式

赛项为团体赛每个市（州）2队（成都市4队），每支参赛队由3名选手组成，指导教师须为本校专兼职教师，每队限报2名指导教师。

（二）组织机构：在四川省职业院校技能大赛组委会的领导下，由成都汽车职业技术学校牵头成立2024年“中银杯”四川省职业院校技能大赛“现代加工技术”赛项大赛执委会，下设本赛项裁判组、仲裁组等工作机构。

（三）竞赛需采取多场次进行，各领队参加公开抽签，确定各队参赛场次。参赛队按照抽签确定的参赛时段分批次进入比赛场地参赛。

（四）赛场的赛位号统一编制，参赛选手在比赛前40分钟到赛项指定地点接受检录，进场前10分钟抽签决定赛位号，抽签结束后，随即按照抽取的赛位号进场，然后在对应的赛位上完成竞赛规定的工作任务。赛位号由参赛选手抽取，抽取赛位号的步骤：

1. 抽签由裁判主持；
2. 参赛选手随机抽取赛位号，并在赛位记录单上签名确认；
3. 赛位号不对外公布，抽签结果由赛项办公室密封后统一保管，在评分结束后开封统计成绩。

五、竞赛流程

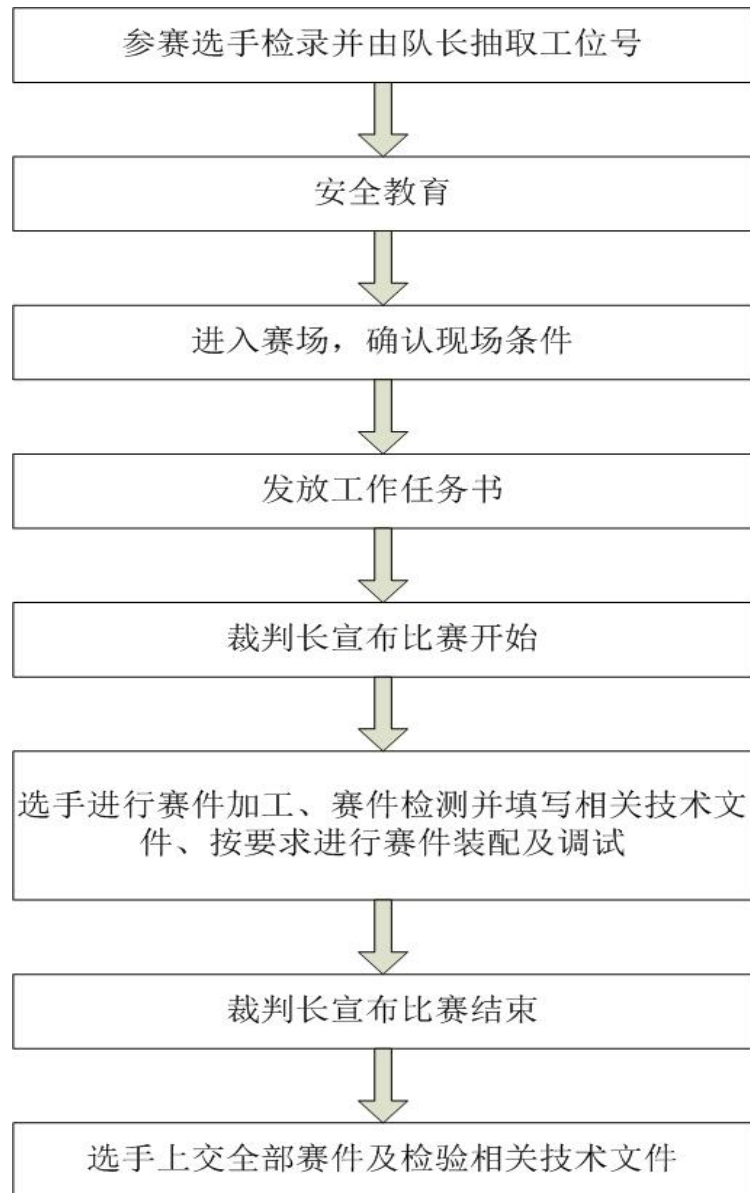
(一) 竞赛日程

日期	时间	内容
第一天	13:00~14:00	各参赛队报到、交验封存工具、核实选手
	14:00~14:30	领队会、抽签实操批次
	14:30~16:00	选手分批熟悉场地
	13:00~17:00	裁判报到、裁判员培训、检查赛场
第二天	6:00~6:30	第一批选手检录、抽签工位号
	6:30~7:00	第一批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
	7:00~11:00	第一批选手实操竞赛
	11:00~11:30	第二批选手检录、抽签工位号
	11:30~12:00	第二批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
	12:00~16:00	第二批选手实操竞赛
	16:00~16:30	第三批选手检录、抽签工位号
	16:30~17:00	第三批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
第三天	17:00~21:00	第三批选手实操竞赛
	6:00~6:30	第四批选手检录、抽签工位号
	6:30~7:00	第四批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
	7:00~11:00	第四批选手实操竞赛
	11:00~11:30	第五批选手检录、抽签工位号
	11:30~12:00	第五批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
	12:00~16:00	第五批选手实操竞赛
	16:00~16:30	第六批选手检录、抽签工位号
	16:30~17:00	第六批选手安全生产教育，入场，熟悉机床，检查下发物品
17:00~21:00	第六批选手实操竞赛	
		成绩汇总、成绩复核

上述批次为拟定批次，具体批次根据报名队伍数决定，由于该赛项需赛后检测产品质量评分，成绩公布按照四川省职业院校技能大赛组委会要求执行。

(二) 操作技能竞赛流程

操作技能竞赛流程图



(比赛时间 240 分钟为裁判宣布比赛开始至裁判宣布比赛结束)。

六、竞赛试题

(一) 本赛项竞赛试题采用公开样题的方式，赛前 20 天公布竞赛样题，赛前将对样题进行 30% 以内的内容修改。

(二) 在赛前 5 天举行赛前说明会，对竞赛平台、规程、注意事项等进行说明和答疑。

七、竞赛规则

(一) 报名资格及参赛队伍要求

1. 参赛队及参赛选手资格：参赛选手须为中等职业学校全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准，团体赛不得跨校组队。凡在往届全国职业院校技能大赛国赛中获一等奖和 2024 年世界职业院校技能大赛总决赛争夺赛获金奖的选手，不得参加本届大赛同一专业大类赛项的比赛。

2. 赛项为团体赛，每市（州）可报 2 队（成都市 4 队），同一学校不超过 1 队，不得跨校组队。经学校主管部门审批，由同一法人代表登记、使用同一办学资源、使用多个校名举办同一层次不同类别学历教育的职业学校按一所学校组织报名。

3. 各职业院校参赛选手通过四川职业教育与成人教育门户网站（<http://www.szcjxh.com/index.html>）进行报名。报名平台入口、开始时间和结束时间等事项待各赛项承办单位报备相关信息后由组委会另行通知。参赛选手报名后，由各（市州）教育主管部门负责属地参赛选手的资格审查，赛项承办校负责所承办赛项参赛选手的资格复审。

4. 参赛选手报到需携带身份证复印件、加盖公章学籍表、保险保单复印件，参赛时带好身份证、学生证、参赛证由承办校统一制作。

5. 参赛学校领队指导教师加QQ群：2024年“中银杯”四川省职业院校技能大赛“现代加工技术”赛项工作群，群号：925499205。

（二）熟悉场地

1. 执委会赛前分批安排熟悉竞赛场地，可通电，但不允许安装刀具和工件，不允许切削。

2. 熟悉场地时不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

（三）文明参赛要求

1. 竞赛现场提供数控车床、数控铣床、装配平台、计算机及CAD/CAM软件、竞赛毛坯、相关技术资料、工具等，选手不得自带任何纸质资料和存储工具，如出现较严重的违规、违纪、舞弊等现象，经裁判组裁定取消比赛成绩。

2. 操作技能竞赛分批依次进行，参赛队或参赛选手的竞赛场次采取抽签的方式确定，场次抽签结束至赛件加密过程中还需进行两次加密。

3. 参赛队或参赛选手按照参赛场次进入比赛场地，利用现场提供的所有条件，在规定时间内完成竞赛任务。

4. 比赛前由竞赛监督提取竞赛赛题，比赛采用相同的竞赛赛题。

5. 操作技能竞赛，参赛选手在赛前30分钟，凭参赛证、身份证（两证必须齐全）进入赛场检录，抽取赛位号并由裁判长进行安全教育，赛前15分钟统一进入赛场，确认现场条件，赛前5分钟在发卷

区域统一领取赛题，裁判长宣布比赛开始后才可切削操作；

6. 比赛过程中，选手不得修改机床参数，擅自修改机床参数者一经发现取消比赛成绩。

7. 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内，食品和饮水由赛场统一提供。

8. 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关安全操作规程，禁止不安全操作和野蛮操作，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报竞赛监督；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况作出延时处理并由裁判长上报竞赛监督。

9. 如果选手提前结束比赛，应报裁判员批准，比赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何比赛相关工作。

10. 裁判长在比赛结束前 15 分钟对选手作出提示。操作技能竞赛，裁判长宣布比赛结束后，选手应立即按下机床“进给保持”键，离开机床至指定位置，然后选手在现场裁判员的监督下停止机床运转并卸下工件，3 分钟之内必须把赛件、工作任务书上交至收件裁判员，如选手未按规定执行，裁判在保证安全的情况下有权按下机床“进给保持”键，要求选手离开机床至指定位置，并记录超时情况并按相关规定处理；

11. 选手上交赛件至收件裁判员须由选手和现场裁判共同完成。

12. 选手提交的赛件应经过清理，赛件提交后，收件裁判员、现场裁判和选手在登记簿上签字确认。

13. 比赛结束，选手应立即清理现场（包括机床和工作台及周边卫生等），经裁判员和现场工作人员确认后方可离开赛场，此项工作将在选手职业素养环节进行评判。

14. 为保证大赛的公平、公正，加密裁判在赛件的指定位置上做好标记，以便做好检验、评分和保密工作。

（四）正式比赛

1. 由于选手自身原因迟到影响竞赛时间不予延时；选手迟到 15 分钟取消比赛资格（从裁判长宣布竞赛开始计时），比赛开始 30 分钟后，选手方可离开赛场。

2. 参赛选手在比赛过程中，必须穿工作服、防砸防刺穿劳保工作鞋，佩戴护目镜，女选手要求戴工作帽，且长发不得外露。

3. 参赛选手在比赛过程中，要求刀具、量具摆放整齐，竞赛过程中裁判组将安排裁判员对参赛选手的安全防护、操作规范和工具、量具、刃具摆放状况进行拍照，照片将作为选手职业素养评分依据。

4. 选手离开比赛场地时，不得将草稿纸等与比赛相关的物品带离比赛现场。

5. 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛执委会签发的相关证件，着装整齐。

6. 除现场裁判员和参赛选手外，其他人员不得进入比赛区域。赛场安全员、设备和软件技术支持人员、工作人员必须在指定区域等待，

未经裁判长允许不得进入比赛区域，候场选手不得进入赛场。

（五）赛位的抽签

选手在参加比赛检录入场时，依次检录，抽取比赛赛位号。选手在比赛赛位抽签记录表上签字确认后，进入比赛赛位准备比赛。

比赛场次和比赛赛位号抽签确定后，选手不准随意调换。

1. 抽签办法

本次比赛各代表队的抽签顺序和操作比赛的场次，在领队会议上现场抽签确定。每支代表队比赛的赛位号，由队长在比赛检录时抽签确定。抽签工作由裁判长主持，赛务组负责组织实施，竞赛监督人员现场监督。

2. 抽签顺序

（1）各代表队依次抽取抽签顺序号。

（2）每个代表队抽签后，由赛务组工作人员当场宣布抽签顺序，同时填入比赛抽签顺序记录表中，由抽签人签字确认后，赛务组留存。《抽签顺序卡》由抽签人留存。

3. 操作比赛场次抽签

（1）各代表队按照所抽取的抽签顺序号，依次抽取本队参加操作比赛的场次。

（2）各代表队所有参赛选手的操作比赛，均一次抽签确定。

（3）每个代表队参加操作比赛的场次抽签确定后，由赛务人员当场公布，并在比赛场次抽签记录表上填写代表队名称，并由抽签人在比赛场次抽签记录表上签字确认。比赛场次抽签单交给抽签人，作

为选手参加操作比赛的验证依据。

4. 选手比赛赛位的抽签

选手在参加操作比赛检录入场时，按照各代表队的抽签顺序和参赛选手名单顺序，依次检录，由队长抽取比赛赛位号。队长在比赛赛位抽签记录表上签字确认后，进入比赛赛位准备比赛。

比赛场次和比赛赛位号抽签确定后，选手不准随意调换。

八、竞赛环境

1. 赛场设在规范的实训室、车间内，赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

2. 竞赛场地划分为检录区、加工区、收件区、检测区。

3. 赛场提供数控车床、数控铣床等组成的比赛工位，标明编号；每个比赛工位有保持相对独立区域，确保选手比赛不受外界影响。

4. 每个赛位配有电脑桌，供选手书写。

5. 赛场提供竞赛用机床、机床附件、编程设备等。

6. 每个赛位配有相应数量的清洁器具。

7. 赛场设有设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。

8. 赛场配备维修服务为赛场人员提供服务。

九、技术规范

（一）专业教学要求

按照中等职业学校专业简介实施，符合中职学校机械加工技术、数控技术应用、机械制造技术、模具制造技术等专业相关实训教学内

容的需求。

（二）行业、职业技术标准

赛项参照《数控车工》《数控铣工》中关于高级工级别的要求，结合中职学校专业教学大纲，联系企业生产实际，关注行业发展，适当体现新技术和新知识。

1. 竞赛标准

按照《数控车工国家职业标准》《数控铣工国家职业标准》中规定的国家职业资格三级（高级工）要求实施。

2. 竞赛材料

赛件采用硬铝 6061 或 45 钢；

（三）职业道德

1. 敬业爱岗，忠于职守，严于律己；
2. 刻苦学习，钻研业务，善于观察，勤于思考；
3. 认真负责，吃苦耐劳；
4. 遵守操作规程，安全、文明生产；
5. 着装规范整洁，爱护设备，保持工作环境清洁有序。

（四）加工要素

掌握内外圆柱面，内外圆锥面，内外圆弧面，内外螺纹，内外沟槽、圆弧槽、V型槽，端面槽等车削加工内容。

掌握平面加工、轮廓加工、槽加工、孔加工等铣削加工方法，能对中等复杂程度零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量，能合理选用量具仪器，能加工中等复杂程度的零件并达到质量要求。

车削加工要素：

内外圆柱面，内外圆锥面，内外圆弧面，内外螺纹，内外沟槽、圆弧槽、V型槽，端面槽等车削加工内容。

铣削加工要素：

1. 平面加工要素：平面、垂直面、斜面、阶梯面、倒角铣削加工等。

2. 轮廓加工要素：直线、圆弧、椭圆组成的平面轮廓（型腔、岛屿）铣削加工，圆锥面、圆柱面的简单曲面铣削加工等。

3. 孔类加工要素：通孔、盲孔的钻孔、扩孔、铰孔、镗孔、铣孔、攻丝等。

4. 槽类加工要素：直槽、V型槽、T型槽、键槽等。

（五）加工精度要求

加工精度等级：尺寸精度等级达到 IT7~8 级，形位精度等级达到 IT8 级，表面粗糙度要求 Ra0.8~1.6。

十、技术平台

（一）硬件技术平台（未注单位均为 mm）

1. 平床身数控车床（广数 GSK980-TDb），裁判提供专用 U 盘传输程序。

（1）最大切削直径：Φ400。

（2）最高转速：2200 r/min。

（3）定位精度：X0.03、Z0.04。

（4）重复定位精度：X0.012、Z0.016。

- (5) 最大进给速度：X4 m/min、Z5 m/min。
- (6) 行程：X245、Z750。
- (7) 刀架形式/刀体尺寸：立式 4 工位刀架，刀体尺寸 20×20。
- (8) 尾座锥孔型号：莫氏 4 号。
- (9) 手动三爪卡盘（烟台三精卡爪厚度 20mm）：直径 Φ 200，提供正、反卡爪。

2. 数控铣床（FANUC Oi MD），RS232 数据线传输程序。

- (1) 工作台尺寸：600×420。
- (2) 刀柄规格：BT-40。
- (3) 最高转速：8000 r/min。
- (4) 定位精度：X0.020、Y0.016、Z0.020。
- (5) 重复定位精度：X0.008、Y0.006、Z0.008。
- (6) 行程：X600、Y420、Z520。
- (7) 最大进给速度：X24、Y24、Z20 m/min。
- (8) 机用平口钳。
- (9) 手动三爪卡盘：直径 Φ 200，提供正、反卡爪。

（二）计算机和 CAD/CAM 应用软件

数控车床和数控铣床分别配置一台符合 CAD/CAM 软件运行要求的计算机，并与机床实现数据通讯连接。

赛场软件由大赛办统一提供，不允许选手自带其他软件。

赛场提供软件如下：

1. 数控车床用 CAD/CAM 应用软件：

数码大方：CAXA CAM 数控车软件 V2023

Mastercam 2023;

2. 数控铣床用 CAD/CAM 应用软件：

数码大方：CAXA 制造工程师 2023；

CAXA CAD 电子图板软件 V2023；

Mastercam 2023；

（三）竞赛用工量具、刀具

选手依据样题自带相应的刀具和量具（数量不限），但不允许携带二类工装夹具。

（四）夹具

赛场为数控车床统一提供手动三爪卡盘（烟台三精卡盘直径 Φ 200mm 卡爪厚度 20mm）和相配套的硬爪。可自带软爪和软钳口，但不能有轴向定位。

赛场为数控铣床统一提供机用平口钳、三爪卡盘。选手可以根据样题自带平口钳、卡盘、平行垫铁、压板、刀柄、寻边器、Z 轴对刀器等辅具，但不允许携带二类工装夹具。

（五）比赛使用的检测设备和检测仪器

1. 三坐标测量机。
2. 粗糙度仪。
3. 其他常规数显千分尺量具等。

十一、成绩评定

（一）评分标准的制订原则

按照《数控车工国家职业标准》《数控铣工国家职业标准》中规定的国家职业资格三级（高级工）的要求，结合国家及行业的相关标准、规范要求进行评分，全面评价参赛选手的职业能力，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则制定评分标准。

（一）评分方法

1. 评分原则

本项竞赛零件所有尺寸采用以三坐标测量机与手工测量相结合的方法，表面粗糙度将采用粗糙度测量仪与粗糙度对比样板配合检测；赛件外观及职业素养等将由裁判检测组和现场裁判依据评分标准进行评分；

2. 检测人员组成

（1）大赛中三坐标测量机和粗糙度测量仪由专业人员进行操作；

（2）赛前成立现场裁判组和赛件检测评判裁判组，进行选手的职业素养评价和赛件的手工检测、主观评价和仪器检测监督工作。

3. 评分流程

检测过程中，操作三坐标测量机和粗糙度仪的第三方操作人员在裁判员的监督下进行数据测量和数据存储。存储后的测量数据任何人不得修改，并必须立即打印纸质文件提交给裁判长妥善保存。主观评分和手工测量数据应该由每一个参与评判的裁判员签字确认后提交给裁判长妥善保存。手工测量产生异议将以三坐标测量机检测结果为

准。

4. 测量及评价方法

(1) 外螺纹精度采用螺纹环规进行检测，内螺纹精度采用螺纹塞规进行检测。

(2) 如果赛题中有配合尺寸要求，应利用三坐标测量机进行检测。

(3) 图纸中表面质量用粗糙度仪与粗糙度对比样板结合进行检测。零件必须架在 V 型铁和平台上，粗糙度仪的测针必须保证无磨损状态，测量表面质量时，应以表面质量最差处作为测量点，测针的运动方向应尽量垂直于加工纹理方向。

(4) 主观评判时，取平均值。

十二、奖项设定

(一) 名次排序方法

1. 名次的排序根据成绩评定结果从高到低依次排定。
2. 成绩相同者，依次按照职业素养、零件的加工质量得分高低排序；仍相同者，名次并列。

(二) 奖项设置

赛项分设一、二、三等奖，以实际参赛队总数为基数，获奖比例分别为 10%、20%、30%（奖项数量按照四舍五入原则）。一等奖参赛队伍（选手）指导教师获优秀指导教师奖并颁发荣誉证书。

十三、赛项安全

（一）赛场安全

1. 赛场所有人员（赛场管理与组织人员、裁判员、参赛员以及观摩人员）不得在竞赛现场内外吸烟，不听劝阻者给予通报批评或清退比赛现场，造成严重后果的将依法处理。

2. 未经允许不得使用 and 移动竞赛场内的任何设施设备（包括消防器材等），工具使用后放回原处。

3. 选手在竞赛中必须遵守赛场的各项规章制度和操作规程，安全、合理地使用各种设施设备和工具，出现严重违章操作加工设备的，裁判视情节轻重进行批评和终止比赛。

4. 选手参加实际操作竞赛前，应由参赛校进行安全教育。竞赛中如发现问题应及时解决，无法解决的问题应及时向裁判员报告，裁判员视情况予以判定，并协调处理。

5. 参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，对竞赛仪器设备造成损坏，由当事人单位承担赔偿责任（视情节而定），并通报批评；参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等情节严重者将依法处理。

6. 比赛前，与参赛队领队签订安全责任书，反复明确各安全事项。公布相关安全操作规范。

7. 比赛期间所有进入赛区车辆、人员需凭证入内，并主动向工作人员出示。

8. 在比赛开始前，选手要认真阅读场地内张贴的《入场须知》和应急疏散图。

9. 各类人员须严格遵守赛场规则，严禁携带比赛严令禁止的物

品入内。

10. 严禁携带易燃易爆等危险品入内。

11. 安保人员发现安全隐患及时通报赛场负责人员。

12. 如遇突发严重事件，在安保人员指挥下，迅速按紧急疏散路线撤离现场。

（二）机床操作安全

1、操作机床时应穿好工作服，安全鞋，衣冠端正，并戴好安全帽及防护镜；严禁戴手套、戒指、挂坠等物品操作机床，不得围布于身上。

2、严禁移动或损坏安装在机床上的警告牌；

3、操作者应根据机床使用性能，熟悉本机床的一般性能和结构，禁止超性能使用；

4、机床开始工作前要认真检查手柄位置是否正常；

5、使用的刀具应与机床允许的规格相符，严重破损的刀具要及时更换；

6、夹头扳手应随手取下，不要遗忘在卡盘上；

7、加工轴类零件时，中心孔要合适；

8、检查卡盘夹紧工件的状态；

9、铁屑必须用铁钩子或毛刷来清理，严禁徒手抓取；

10、禁止用手或其他任何方式接触正在旋转的主轴、工件或其他运动部位；

11、加工过程中禁止测量工件、用棉纱擦拭工件及清扫机床；

12、设备运转中操作者不得离开岗位，机床发生异常立即停车；

13、选手必须在操作步骤完全清楚时进行操作，禁止在不知道规程的情况下进行尝试性操作，操作者如机床出现异常必须立即向裁判员报告；

14、加工过程中认真观察切削及冷却情况，确保机床、刀具的运行及工件的质量。防止铁屑、润滑油飞溅；

15、在加工过程中须暂停测量工件尺寸时，要待机床完全停止，主轴停转后方可进行测量，以免发生人身伤害事故；

16、工件完成后，清除铁屑，擦拭机床，使机床和环境保持清洁状态。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的学校代表队名称，不使用其他组织、团体的名称。

2. 参赛选手报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由参赛选手所在代表队在相应赛项开赛前5个工作日内出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以替换。

3. 各参赛队按执委会统一要求，准时到赛前领队会现场。会议期间要认真领会会议内容，如有不明之处，可直接向工作人员询问。

4. 领队会上举行抽签仪式，抽签办法见赛项规程。

5. 各参赛队要注意饮食卫生，劝阻选手不食用不符合卫生标准要求的食品和饮料，防止食物中毒。

6. 各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其他意外事故的发生。并为参赛选手购买人身意外保险，报到时提交保单复印件。

（二）指导教师须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 参赛人员务必于赛前 40 分钟到赛场等候，迟到 15 分钟以上按弃权处理。已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开赛场。

3. 比赛过程中，除参加当场次比赛的选手、执行裁判、现场工作人员和经批准的人员外，其他人员一律不得进入比赛现场，参赛人员比赛完毕按要求应及时退出比赛现场。

4. 各代表队领队要坚决执行比赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件和允许自带的工具和量具等。

5. 参赛选手认为所提供的软件、设备、工具和毛坯等不符合比赛规定；或对裁判等工作人员的工作有异议时，必须在 2 小时内由领队提出书面报告送交仲裁委员会。口头报告或其他人员要求解释处理，仲裁委员会不予受理。

6. 参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

7. 对申诉的仲裁结果，领队应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

8. 指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和应试准备。

9. 领队和指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 总则

为了保证现代加工技术赛项顺利进行，贯彻“公平、公正、公开”的比赛原则，经执委会研究，制定本《选手须知》。要求全体选手严格执行、认真参赛。必须做到：

（1）依法行事，依法办事。

（2）严格遵守执委会制定的各项比赛规则和技术要求。

（3）坚决服从执委会的领导和裁判的管理，并按有关工作流程执行。

（4）尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序。

（5）认真、细致、严肃、紧张地参加各项比赛活动。

（6）要求全体参赛选手统一着装，在比赛期间不喝酒，不吸烟。

2. 参赛选手守则

（1）严格遵守比赛规则、比赛纪律和安全操作规程，尊重裁判和赛场工作人员，自觉维护赛场秩序。

（2）进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管。

（3）佩戴参赛证件、着比赛服装进入比赛场地，并接受裁判的检查。

（4）爱护比赛场所的设备、仪器等，不得人为损坏仪器设备等。

(5) 比赛过程中不准互相交谈，不准偷看暗示，不准擅自离开赛场。

(6) 比赛结束时应立即停止操作，不得拖延。

(7) 比赛结束后必须按裁判要求迅速离开赛场，不得在赛场内滞留。

(8) 如对裁判员的执裁有异议，应在 2 小时内由所在赛区领队向大赛仲裁委员会以书面形式提出。

3. 准备阶段

(1) 认真填写报名表的各项内容。参赛者须提供个人真实身份证明，如发现虚假资料，则取消比赛资格。

(2) 参赛选手由执委会根据选手报名资料统一发放参赛证。选手凭参赛证和有效身份证件参加比赛。

(3) 参赛选手必须按比赛时间，提前 60 分钟检录进入赛场，并按照抽签指定的工位号参加比赛。迟到超过 15 分钟者不得参加比赛。

(4) 参赛人员须服从比赛裁判及现场工作人员管理。

(5) 比赛现场不得大声喧哗，不得影响其他选手比赛。

4. 比赛阶段

(1) 比赛时间：按比赛通知规定。

(2) 参加比赛时，选手要听从裁判指令进行操作。

(3) 比赛过程中禁止使用个人 U 盘、光驱的外接设备，一经发现经裁判长批准后将立即取消其参赛资格。竞赛用 U 盘由赛场统一提供。

(4) 参赛选手必须遵守本工种的《安全操作规程》进行比赛，比赛时符合安全、文明生产要求。

(5) 参赛选手进入比赛现场前，由裁判组织参赛选手抽取工位号，并由参赛选手对抽签结果签字确认。然后按抽取的工位号，进行比赛前的各项准备工作，填写各种卡片，裁判将对各参赛选手的身份和填写资料进行核对。

(6) 参赛选手进入操作比赛现场后，应听从裁判的指挥。

(7) 在裁判宣布比赛开始时，开始比赛计时。

(8) 现场工作人员按工位编号顺序逐步发放试件毛坯和工具，各参赛选手对上述物品进行检查确认，并在物品发放一览表上签字。

(9) 各参赛选手对赛场物品应爱护、保养、保管，防止丢失。损坏的物品必须保留，丢失参赛物品要照价赔偿。

(10) 各参赛选手必须在确保人身安全和设备安全的前提下进行设备操作。按设备操作规程，同一时间只能一人操作机床。

(11) 各参赛选手必须严格按工艺守则和设备操作规程进行操作，一旦出现较严重的安全事故（如撞刀、掉刀、加工过程中试件掉落、机床各部件之间的干涉、设备损坏等情况），经裁判长批准后将立即取消其参赛资格。

(12) 比赛过程中，裁判员将考核各位参赛选手的安全文明操作情况。出现非安全文明操作的要做好记录。

(13) 比赛过程中，参赛选手不能更换毛坯、试件，自带刀具、量具、工具要妥善保管。参赛选手之间不能走动、交谈。

(14) 当比赛过程中出现设备故障等问题时，参赛选手应提请裁判到故障设备处确认原因，对于确因设备故障停机耽搁的时间，由裁判长将该选手的参赛时间酌情后延。

(15) 参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判同意后作特殊处理。

(16) 参赛选手在比赛过程中，如遇问题需举手向裁判人员提问，选手之间互相询问按作弊处理。

(17) 在比赛时间结束前 15 分钟，裁判长宣布比赛即将结束，各参赛选手应准备停止操作。比赛时间到后，各参赛选手应立即停止比赛，进行设备和场地的相关清理工作。未停止比赛者将酌情扣分，工作人员将强行终止比赛。

(18) 当听到比赛结束指令时，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延比赛时间。离开比赛场地时，不得将草稿纸等与比赛有关的物品带离现场。

5. 结束阶段

(1) 产品加工比赛结束后，参赛选手应到指定地点交试件及相关材料，并签字确认，由裁判员转交指定工作人员，统一装箱和密封。

(2) 产品加工比赛结束后，工作人员将到达现场清点工具、刀具、量具，损坏的物品必须有实物在，丢失的物品要照价赔偿；自带刀具、量具、工具离开赛场时带走。

(3) 产品加工比赛结束后，参赛选手应对参赛设备及场地进行清扫，对使用的机床、设备及附件进行复位。

(4) 经裁判检查许可后，参赛选手方能离开赛场。

(5) 比赛期间（包括两场次之间的间隔时间），除执委会成员、裁判组成员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入比赛现场。

(6) 任何选手在比赛期间未经执委会的批准不得接受其他单位和个人进行的与比赛内容相关的采访。

(7) 任何选手不得将比赛的相关信息私自公布。

(8) 参赛选手在比赛过程中必须主动配合裁判的工作，完全服从裁判安排，如果对比赛的裁决有异议，需通过领队以书面形式提出申诉。

(9) 本赛事的各项工作的最终解释权在执委会。

(四) 工作人员须知

竞赛现场设现场裁判组，负责监督检查参赛队安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示裁判长，裁判长的决定为现场最终裁定。

1. 参赛队进入赛场，裁判员及赛场工作人员应按规定审查允许带入赛场的物品，经审查后如发现不允许带入赛场的物品，交由参赛队随行人员保管，赛场不提供保管服务。

2. 竞赛期间，未经赛项执委会允许，竞赛工作人员与裁判等任何相关人员均不得泄露或提供竞赛选手的个人信息、登录密码和竞赛情况。

3. 竞赛成绩单及有关资料的管理，实行交接责任制。所有竞赛项目的各场次、工位以及选手竞赛成绩，由各项目裁判长汇集、计算、签字后，直接交给成绩登记统计负责人，双方签字办理交接手续。

4. 符合下列情形之一的参赛队或参赛选手，经裁判组裁定后取消其比赛资格：

(1) 不服从裁判、扰乱赛场秩序、干扰他人比赛，裁判组应提出警告。累计警告 2 次或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

(2) 竞赛过程中，产生重大安全事故或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示无效的，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

(3) 竞赛过程中，出现赛项规程所规定的取消比赛资格的行为，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

(五) 裁判员须知

1. 裁判员执裁期间，统一着装并佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

2. 严守竞赛纪律，执行竞赛规定，服从赛项组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

3. 裁判员的工作分为现场执裁、检测监督、安全管理、客观评判和主观评判等。

4. 裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

5. 现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场，比赛结束后裁判员要命令选手停止加工。

6. 比赛中所有裁判员不得影响选手正常竞赛。

7. 严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关

的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

8. 要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人身伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

9. 严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

10. 严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。

11. 裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

12. 竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

13. 竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

十五、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内以书面形式向裁判组提出申诉。赛项裁判组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。