

2026 年河北省职业院校技能大赛

赛项规程

赛项名称： 现代加工技术
英文名称： Modern Working Skills
赛项组别： 中职组
赛项编号： 2026ZZ088

一、赛项信息

赛项类别			
<input checked="" type="checkbox"/> 每年赛 隔年赛（ 单数年/ 双数年）			
赛项组别			
<input checked="" type="checkbox"/> 中等职业教育 <input type="checkbox"/> 高等职业教育			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛（ <input type="checkbox"/> 个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体） <input type="checkbox"/> 教师赛（试点） <input type="checkbox"/> 师生同赛（试点）			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程
66 装备制造 大类	6601 机械设计制 造类	660102 机械加工技术	金属切削机床与刀具
			机床夹具与应用
			机械加工技术
			机械加工检测技术
		660103 数控技术应用	数控加工工艺与编程
			CAD/CAM应用技术
			金属加工与实训
			机械加工检测技术
		660101 机械制造技术	机械制造技术
			极限配合与技术测量
			常用通用机械结构与维护
		660108 模具制造技术	计算机辅助设计与制造
			模具与产品质量检测
		对接产业行业、对应岗位（群）及核心能力	

产业行业	岗位（群）	核心能力
机械制造	加工工艺实施	制订零件制造工艺和生产组织的初步能力
		选用机械加工设备、刀具、夹具、量具的能力
		使用一种软件进行数控加工自动编程的能力
	机械加工设备操作与维护	根据图样要求完成机械零件加工的能力
		一般加工设备进行维护和排除常见故障的能力
		绿色生产、节能环保、安全生产、质量管理等意识
	零部件装配与系统功能调试	识读零件图和装配图、计算机绘图的能力
		典型机械传动部件安装与调试的能力
		制造、装配钳工的基本能力
	产品质量检测	产品检测的基本技能及加工质量分析的能力
		数字化建模与加工仿真的初步能力
		产品常规检测及产品质量控制的能力

二、竞赛目标

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局部改进、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。竞赛内容分两各环节，第一环节为技能比拼（此环节占总分的 80%）；第二环节为针对本次比赛的赛项要点进行相关展示（此环节占总分的 20%）。

表1 竞赛配分表

任务	内容	分值	备注
第一环节	技能比拼	80	
第二环节	赛项要点展示模块	20	
合计	100		

（一）第一环节（配分 100 分，总成绩占比 80%）

1. 数控机床零件加工

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，进行车削及铣削加工赛件。

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）。

2. 机械装配与调试

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、调试，最后对产品的既定功能进行测试。

3. 零部件质量检测

精准的检测技术是加工质量优良产品的前提。选手根据任务书提供的资料和要求，确定检测方案与检测方法，合理选用量具，按照机械零件测量规范和自检报告单要求进行检测，填写相关技术文件。

4. 职业素养与安全文明生产

良好的职业素养是每名工作者所必需的，更是职业院校培养学生的重要内容。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、制订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。

具体竞赛内容见表 2。

表2 技能竞赛内容

序号	主要内容	比赛时长	分值
1	任务1：组合赛件加工。使用现场提供的机床、CAM软件和毛坯等，按照国家职业标准和安全生产规范，进行车削及	5小时	65分

	铣削加工赛件。		
2	任务2：批量赛件加工。使用现场提供的机床、CAM软件和毛坯（可加工5件）等，按照国家职业标准和安全生产规范，进行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。		10分
3	任务3：赛件自检。确定检测方案与检测方法，合理选用量具，按照机械零件测量规范和自检报告单要求进行检测，填写检测结果。		10分
4	任务4：职业素养与安全文明生产。按照安全生产规范，对选手全方位、全过程进行职业素养与安全文明生产考核。		10分
5	任务5：装配调试与效果测试。按照任务书要求，完成产品的装配调试及效果测试工作。		5分
	合计	5小时	100分

（二）第二环节（总成绩占比 20%）

本模块主要为赛项要点展示，各参赛队需针对本次赛项中加工产品技能要点进行相关展示（此环节占总分的 20%），展示时长为 10 分钟。

考核选手对现代加工项目整体的需求分析、设备使用分析、工艺优化等基础知识，要求选手展示出符合项目要求的生产方案或生产改进建议，设计出符合产品需求下的系统建设方案。

展示讲解主要介绍总体思路、团队合作、核心技能、生产工艺优化、创新创业等，展示讲解 PPT 制作要求如下：

1. 参赛队可根据上述主题提前准备 ppt；

2. 参赛队自行选择比赛现场电脑中的素材库资料，也仅限于产品说明书、设备图片、模型图片等；

3. 按 10 分钟展示时间准备 PPT，体例格式自行选定。制作可充分运用现代信息技术和电脑提供的专业工业软件，综合运用图、文、音、视、动画等表现合理，演示材料涉及的文字、图片、视频清晰，界面友好，具有视觉美感。

4. 页面比例采用默认 16:9 比例，幻灯片方向为横向。所用的媒体文件（视频、音频、动画等）请内嵌入演示文档中，设置自动播放，不能使用外带媒体文件；引用方式为相对引用，避免拷贝文件夹后超链接失效导致不能打开媒体文件的情况，同时视频、音频和动画文件可在 U 盘做备份。

5. 制作的 PPT 目录必须包括，但不仅限于：总体思路、团队合作、核心技能、生产工艺优化、创新创业等。

四、竞赛方式

竞赛形式为线下比赛。

组队方式为每支参赛队选手人数为 3 人，指导教师每队限报 2 人。参赛对象为中等职业学校全日制当年在籍学生，或技师学院五年制一至三年级的全日制学生，不得跨校组队。指导教师须为本校专兼职教师。

竞赛时，参赛队的 3 名选手需分工协作、共同完成竞赛任务，具体分工由参赛队自主决定。

五、竞赛流程

竞赛日程表

日 期	时 间	内 容	备 注
第一天	9: 00-16: 00	参赛队报到	此表仅供参考，具体时间以参赛指南为准。
	14: 00-15: 00	裁判员报到	
	16: 00-16: 30	开幕式	
	16: 30-18: 00	领队会、抽签、选手观看场地	
第二天	7: 00-12: 00	第一场	
	13: 00-18: 00	第二场	
第三天	7: 00-12: 00	第三场	
	13: 00-18: 00	第四场	
第四天	7: 00-12: 00	第五场	
	18: 00前	赛程中穿插进行技能展示	

六、竞赛规则

1. 选手报名

每个代表队中，同一学校参赛队不超过 2 支，不可跨校组队。

参赛选手报名获得确认后不得随意更换，如遇特殊情况，需更改报名信息，须由参赛学校于赛项开赛前 10 个工作日向大赛执委会提交申请，经审批通过后由工作人员统一退回修改。

各参赛学校负责本校参赛选手的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。

2. 熟悉场地

赛项执委会按照竞赛日程安排各参赛队熟悉竞赛场地，其中熟悉设备时间不少于 30 分钟，不允许选手切削加工。

不得发表没有根据以及有损大赛形象的言论。严格遵守大赛各种规章制度，严禁拥挤、喧哗，避免发生意外事故。

3. 入场规则

竞赛采取多场次进行，在赛前领队会时公开抽签确定竞赛场次。

选手按竞赛场次到达检录区，依次进行安检、检录、抽取赛位号、安全教育、宣读选手须知和答疑互动后，统一进入赛场。

4. 赛场规则

选手统一进入赛位进行赛前准备，先确认赛场设施，再做其他除切削外的准备工作。

赛前 10 分钟发放毛坯，赛前 5 分钟发放赛题。

选手必须在裁判长宣布竞赛开始后才能进行切削加工。

竞赛过程中，选手须严格遵守相关安全操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判的监督和警示。

裁判长在竞赛结束前 15 分钟对选手做出时间提醒。

裁判长宣布竞赛结束后，选手应立即停止操作，提交赛件、

赛题等物品。

现场裁判对选手职业素养进行评判。

5. 离场规则

选手按规定提交物品后，再清理恢复赛位、整理自带物品。在裁判确认后，携带自带物品离开赛场。

6. 技能展示环节

各参赛队根据自己制作的 PPT，按抽签顺序逐一进行展示。

七、技术环境

1. 比赛环境

赛场的布置、器材、设备，应符合国家有关安全规定。

赛场划分为检录区、发卷区、加工区、收件区、检测区、测试区、技术支持区、休息区、医疗区等。

赛场提供数控车床、数控铣床等组成的赛位，赛位数量不少于 6 个；每个赛位有足够的操作区域，并标明赛位号；每个赛位区域相对独立，确保选手比赛不受外界影响。

每台数控机床旁边配备一台计算机和一个计算机桌，计算机与机床实现数据通讯连接；在机床正面配备一个工具车，供选手摆放自带物品。

每个赛位提供竞赛用毛坯，数控车床统一提供手动三爪卡盘和相配套的硬爪。允许选手自带没有轴向定位的开口夹套和软爪。数控铣床提供平口钳（钳口宽度 160mm，钳口高度 45mm）。

赛场不提供刀柄、刀具、量具和工具，选手可依据公开样卷的加工要素自带相应的刀柄、刀具、量具和工具，数量不限。不允许携带二类工装夹具。

赛场配备维修服务、医疗、电力保障等公共服务设施。

2. 技术平台

（1）硬件技术平台：平床身数控车床

CKA6150 数控车床（7 台 FANUC-0i mate-TD 系统，2 台西门子 828D 系统，通用技术集团大连机床有限责任公司生产）。

设备主要参数

项目	内容	单位	主要技术规格参数
加工范围	床身上最大工件回转直径	mm	Φ500
	滑板上最大工件回转直径	mm	Φ280
	最大工件车削直径	mm	Φ500
主轴	主轴转速范围 45-2000	r/min	低：45-125 中：180-500 高：710-2000
	主轴调速方式		手动三档+档内自动有级 变速
	主轴端部型号		D8
	主轴通孔直径	mm	Φ82
行程	X 轴最大行程	mm	280
	Z 轴最大行程	mm	660

进给速度	X 轴最快进给速度	mm/min	6000
	Z 轴最快进给速度	mm/min	10000
电机	主电机（双速）	Kw	6.5/8KW
刀架	刀架形式	位	四工位
	车刀刀柄尺寸	mm	25 × 25
尾架	套筒直径/行程	mm	Φ75/150
	套筒内孔锥度	MT	莫氏 5
卡盘	卡盘		Φ250 三爪手动

（2）硬件技术平台：立式加工中心

配有数控系统 FANUC 0imate MF（4 台）、FANUC 0imate MD（3 台）、西门子 SINUMERIK828D（2 台），通用技术集团大连机床有限责任公司生产。

设备主要参数

序号	技术参数	大连机床
1	机床型号	VDL-600A、VDLS-850
2	工作台规格(长 × 宽) (mm)	800 × 420
3	工作台最大载重 (kg)	500
4	T 型槽(槽数 × 槽宽 × 槽距) (mm)	3 × 18 × 125
5	X/Y/Z 向坐标行程 (mm)	620/440/540
6	X/Y/Z 快移速度 (m/min)	24/24/20
7	切削进给速度 (mm/min)	0 ~ 10000

8	主轴转速范围 (r/min)	60 ~ 8000 (无级)
9	主轴端锥度	No. 40 (7: 24)
10	刀柄/拉钉形式	BT40-45°
11	刀库容量/型式	16 把 (斗笠式)
12	刀具最大重量 (kg)	7
13	刀具最大直径 (mm)	φ 100/ φ 130 (邻空)
14	刀具最大长度 (mm)	300
15	换刀时间 (刀对刀)	6-8s
16	X/Y/Z 定位精度 (国标) (mm)	0.020/0.016/0.020
17	X/Y/Z 重复定位精度 (国标) (mm)	0.008/0.006/0.006
18	气源压力 (MPa)	0.6 ~ 0.8
19	机床外形尺寸 (L × W × H)	2412 × 2451 × 2483
20	机床重量 (Kg)	4600
21	数控系统	如上述
22	通讯形式	以太网

(3) 硬件技术平台：另有 4 台立式加工中心 XHK715，华中 HNC-818B, 武汉华中数控股份有限公司生产；4 台数控车 CKA6150，HNC-808，大连机床有限责任公司生产，可供选择。

(4) 硬件技术平台：三坐标测量机、粗糙度仪、测高仪

(5) 硬件技术平台：其他检测设备、手工检测测量具等。

(6) 硬件技术平台：计算机
主流机型。

(6) 软件技术平台

赛场使用的 CAD/CAM 软件，由河北省装备制造职业教育集团委托赛项承办学校联系合作企业统一提供，赛场计算机预装正版软件。现场编程方式既可采用手工编程也可采用自动编程。

序号	软件类型	软件名称与版本
1	车削类CAM软件	CAXA数控车 2025
2	铣削类CAM软件	CAXA制造工程师 2025

八、奖项设置

(1) 本赛项设团体奖，团队成员授予相应奖项，团体奖按团体成绩由高到低排序，以参赛队伍数量为基数：一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%（小数点后四舍五入）。获得一等奖的指导教师授予省级“优秀指导教师奖”。

名次排序方法：

竞赛名次的排序根据参赛队最终成绩从高到低依次排定。

参赛队最终成绩相同者，按组合赛件得分高者优先。

组合赛件得分再相同者，按批量赛件得分高者优先。

批量赛件得分再相同者，按职业素养得分高者优先。

职业素养得分再相同者，由裁判长召开裁判会进行会评。

(2) 根据各赛项组织情况和成绩，评定“优秀组织奖”
“优秀工作者”。

九、赛项预案

1. 应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并向赛区执委会报告。出现安全事故，首先追究赛项相关责任人的责任。

2. 赛题安全预案

在赛项执委会的领导下，成立专家组长、裁判长和监督仲裁组长组成的赛题安全应急处理小组，快速有效处理赛题事故。

赛题安全事故处理流程：

出现由于赛题易产生安全事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施，避免事态扩大。

赛项执委会向赛区执委会报告情况，同时召集赛题安全应急处理小组，尽快仔细分析问题，提出解决方案或启用备用赛题，上报赛项执委会批准。

赛项执委会批准后，通知裁判长和相关工作人员执行。

事后，向赛区执委会报告详细情况。

3. 设备安全预案

在赛项执委会的领导下，成立专家组长、裁判长、监督仲裁组长和技术支持组成的设备安全应急处理小组，以便快速有效处理竞赛中设备设施出现的重大问题。

设备安全事故处理流程：

比赛中出现设备安全故障（如设备不能正常运行、设备安全事故、停气停电、火灾等），发现者应第一时间报告裁判长，同时采取措施，避免事态扩大。

裁判长会同裁判员和技术支持分析设备故障原因，并及时排除故障隐患，使比赛尽快正常进行。

设备故障若是选手个人因素造成的，不予延时，情节特别严重者，由裁判组视具体情况做出处理决定；设备故障若是非选手个人因素造成的，由裁判组视具体情况做出延时处理，并由裁判长上报赛项执委会。

4. 人身安全预案

在赛项执委会的领导下，成立专家组长、裁判长、监督仲裁组长和承办校组成的人身安全应急处理小组，以便快速有效处理竞赛期间出现的人身安全问题。

人身安全问题处理流程：

比赛期间出现人身安全问题，发现者应第一时间救助伤员，同时采取措施，避免事态扩大，并报告赛项执委会。

赛项执委会尽快妥善救助伤员，并向赛区执委会报告情况。

赛项执委会召集人身安全应急处理小组，仔细分析问题，提出解决方案，上报赛项执委会批准。事后，向赛区执委会报告详细情况。

十、竞赛须知

1. 参赛选手须知

参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和工作人员的指挥，自觉维护赛场秩序，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。

参赛选手在赛前熟悉机床和竞赛时间内，应该严格遵守所用设备的工艺守则和安全操作规程，杜绝出现安全事故。

参赛选手不得私自将通讯工具、任何技术资料、工具书、自编电子或文字资料、笔记本电脑、摄像工具以及其他即插即用的硬件设备带入比赛现场，否则取消选手比赛资格。

参赛选手应严格按竞赛流程进行比赛。

参赛教师选手必须持本人身份证、参赛证，学生选手必须持本人学生证、身份证、参赛证，按比赛规定的时间，到指定的场地参赛。

竞赛时间为固定连续 5 小时，参赛选手按照裁判长指令开始、结束比赛。

参赛选手须按时到赛场等候检录、抽签进入赛场，并按照指定赛位号参加比赛。迟到 15 分钟者，不得参加比赛。已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开。

参赛选手进入比赛赛位，进行赛前准备，检查并确认赛位设施是否正常，并签字确认。

裁判长宣布比赛开始，参赛选手才能进行切削加工。

现场不允许选手自带 U 盘，选手必须将全部数据文件存储至计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，

责任自负。

赛位的每台数控机床配备一台计算机，供参赛队使用（都可进行通讯、编程和绘图）。在每场竞赛结束后，参赛队存储在计算机内的竞赛数据文件将被清除。

参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判长同意后，特殊处理。

参赛选手在比赛过程中，如遇问题，需举手向裁判员提问。不同参赛队选手之间不得发生任何交流，否则，按作弊处理。

参赛选手在竞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竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

2. 工作人员须知

工作人员必须服从赛项执委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好竞赛服务工作。

工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，

不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由赛项执委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

3. 裁判员须知

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。

严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从赛项执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。

裁判员的工作分为检录裁判、现场执裁、加密裁判、检测裁判、检测监督裁判、数据录入裁判等。

裁判员在工作期间严禁私自使用各种器材进行摄像或照相。

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。

比赛中所有裁判员不得影响选手正常竞赛。

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。

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生伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场

负责人报告。

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。

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。

裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

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，由赛项执委会视情节轻重，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。

十一、申诉与仲裁

1. 申诉

参赛队对不符合竞赛规定的软硬件设备，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉；

申诉时，应递交由参赛队领队亲笔签字同意的书面报告，报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理；

申诉时效：竞赛结束后 1 小时内提出，超过时效将不予受理申诉；

申诉处理：赛场专设仲裁工作组受理申诉，收到申诉报告

之后，根据申诉事由进行审查，3小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果；

申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

2. 仲裁

组委会下设仲裁工作组，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正；

仲裁工作组的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛或滋事，否则按弃权处理。

十二、其他参赛须知

1. 参赛院校可登录“河北省职业院校技能大赛”（<http://hbszjs.hebtu.edu.cn/jnds/>），根据发布的报名通知进行网上报名，填报选手参赛信息。

2. 报名时，各队须认真核实好参赛选手姓名（必须与本人身份证一致）。信息一经上报，不得更改。如因学校上报信息不准，学校自行承担其带来的一切后果。

3. 各参赛队组成后，须重视相关安全管理，落实安全责任制，确定安全责任人，加强对参赛人员的安全管理及教育，并与赛场安全管理对接，确保参赛期间参赛人员的人身财产安全。各组队单位组织参赛队时，须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。