



第九届全国数控技能大赛陕西省选拔赛 加工中心操作调整工（五轴联动加工技术） 赛项竞赛要点

一、赛项介绍

（一）赛项名称

加工中心操作调整工（五轴联动加工技术）。

（二）技术思路

紧跟高端数控机床发展方向和国内五轴技术应用水平，重点考核复杂产品五轴联动加工和以减少工装为目的的五轴定向等加工工艺和编程能力，加强工艺仿真、零件精度考核指标，突出“效率为先”理念，体现高端装备制造过程的数字化、高精度和质量控制要求。

（三）赛项分组

赛项分职工组、教师组和学生组。每组1人，单人赛项。

（四）竞赛形式

本赛项为线下考核，根据任务书利用现场提供的数控机床、CAD/CAM软件和毛坯等，按图纸要求完成独立赛件加工。

本次竞赛重点考察五轴四联动技术，定轴加工技术。

（五）竞赛用时

每场连续竞赛时长240分钟。

二、赛项技术描述



采用线下考核

基于五轴加工中心，选手根据任务书给定的要求，利用零点定位系统、三爪夹盘、台钳等夹具和相应的铣削刀具，使用计算机自动编程软件或手工编程方法，在规定的时间内按照图纸要求完成零部件的加工和简单装配等操作技能。选手需要根据技术图纸和技术要求，进行工艺制定、数控编程、刀具选择及安装、刀偏设定等工作，以去除材料的方式完成精度 \leq IT6级精度的工件加工和装配。

三、选手具备的能力

根据人社部“加工中心调整工”职业技能范畴，参赛选手应具备以下技术能力：

（一）识图技能

能对图形、图标、标准、表格和其它技术要求进行解释。

（二）刀具选择

能针对工件材料和加工需求正确选择切削刀具。

（三）工艺制定

能针对工件材料、图形结构、加工状况确定其加工方式、加工流程、加工路线及切削参数。

（四）编程技能



能掌握不同的编程技术（包括计算机辅助编程和手工编程）。

（五）工件装夹

能根据操作需要，为工件选择装夹方法和装夹系统。

（六）操作技能

能完成在五轴加工中心上安装刀具和附件的整个过程，能正确设置五轴加工中心上加工操作所需的各种功能参数，能独立在五轴加工中心上完成试题所需的各种加工操作。

（七）简单装配技能

能进行简单产品装配，包括紧固件的安装调整。

（八）安全防护

能遵守相关安全防护条例和环境保护要求。

四、赛场提供的软件

本次选拔赛现场提供的加工软件有：

- 1、CAXA制造工程师2020。
- 2、Mastercam 2020中文版。
- 3、中望3D 2021教育版。
- 4、Autodesk PowerMill 2021。

特别说明：本赛项如果需要自带软件，请自备电脑，自备CF卡及读卡器，提供软件正版授权书。经裁



判组审核后方可使用。选手竞赛所需工刀量具均由选手自备，其余均有赛场提供。