

采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本招标文件（以下或简称为“采购文件”）所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件（商务及技术文件）中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

2. 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件（商务及技术文件）中提供由中国网信网

（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，**不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内的，按无效投标处理**。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

3. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

本项目“技术需求及要求”及“商务要求”中凡标注“▲”的条款或要求，投标人不响应或不满足的，投标文件即作无效处理；其他标注“▲”的事项或说明，投标人投标文件不符合要求的即作无效处理。

4. 采购需求中如出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

6. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能

影响其服务或产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

7. 本项目下列采购需求表中，如有要求提供的证明文件材料或承诺书的，请在《技术要求偏离表》或《商务要求偏离表》中应答时，注明相关文件材料或承诺书放置的页码。

8. 投标人对所投设备的技术指标应做到真实响应，如发现有虚假应标情形的，除投标无效外，还将报财政监管部门处理。投标人提供假冒伪劣产品的，将依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任。

9. 所属行业依照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的有关规定执行。本项目所属行业均为：工业。

单分标 采购预算：518万元

本项目序号 1 “精密五轴高速加工中心” 货物即为核心产品。

序号	标的名称	数量及单位	所属行业	技术需求及要求
1	精密五轴高速加工中心	2 台	工业	▲1. 全闭环五轴联动一体 CNC 立式高速加工中心； ▲2. X/Y/Z 轴行程≥450×680×400mm； ▲3. X/Y/Z 轴运动定位精度≤0.002/0.002/0.002mm（国际 ISO230-2 标准）； ▲4. X/Y/Z 轴重复运动定位精度≤0.0018/0.0018/0.0018mm（国际 ISO230-2 标准）； 5. A/C 轴回转角度：（-120° ~+90°）/360°； 6. A/C 轴运动定位精度≤6″/6″； 7. A/C 轴重复运动定位精度≤4″/4″； ▲8. 主轴最高转速：≥20000rpm； ▲9. 配备电主轴及驱动系统制冷机，具备循环冷却装置，压缩机类型为变频，控制精度±0.1℃； 10. 数控系统：内存系统≥1G，硬盘储存容量≥16G； （1）国产数控系统； （2）数控系统加工前可通过手轮试切程序运动，并同时可通过摇动手轮控制机床按照程序运动； ◆（3）数控系统具有“测量误差云图显示”功能，能够依据该功能生成的模型对测量结果进行误差评判； ◆（4）数控系统中的《刀具管理》功能，可以对《刀具(组)寿命管理》和《刀具磨损管理》进行设定，在加工过程中，刀具使用到设定范围值时，自动调用同规格的刀具继续加工；

			▲（5）数控系统编程分辨率和控制分辨率$\leq 0.1\mu\text{m}$; 11. 台面尺寸$\geq \Phi 400\text{mm}$; 12. 承载能力$\geq 150\text{kg}$; 13. 刀柄规格：50; 14. 主轴直径$\geq \Phi 150\text{mm}$; 15. X/Y/Z 最高快速移动速度$\geq 15\text{m/min}$; 16. X/Y/Z 最高进给移动速度$\geq 10\text{m/min}$; 17. A/C 最高快速旋转速度$\geq 60/100\text{rpm}$; 18. A/C 最高切削进给速度$\geq 60/100\text{rpm}$; 19. 刀库型式：链式刀库; ▲20. 刀库容量≥ 37 把; 21. 配备油冷及风冷两种加工冷却方式; 22. 机床需加装防水日光灯，床体具备封闭防护罩并配有监察视窗; 23. 气压系统$\geq 0.55\text{MPa}$; 24. 润滑系统：配备定时定量自动润滑的自动润滑泵; 25. 权限系统：数控系统具备用户权限管理系统，并支持设置用户登录密码；开通高速前瞻及高级速度优化权限; 26. 配备冲洗泵，可利用冷却液对设备进行清理工作; 27. 丝杠、导轨、光栅尺：X/Y/Z 轴均采用精密丝杠导轨且配有光栅尺; 28. 报警系统：自诊断和报警功能，报警诊断功能界面友好，便于发现误操作或排除故障; 29. 配备接触式自动对刀仪，可实现测量刀具长度，检测刀具断刀，检测测头刀长，刀具防呆等功能，可测最小刀具 0.1mm; 30. 转台与设备一体，采用数控直驱双轴转台; 31. 配备油雾分离装置，用于将加工产生的雾状切削液与空气进行分离，避免造成污染，减少加工区的温度波动；最大风量$\geq 700\text{m}^3/\text{h}$，过滤精度$\leq 0.6\mu\text{m}$，过滤效果$\geq 99\%$; ▲32. 配备在机检测系统，配置接触式测头，其中测头采用光学传输方式，测量重复精度$\leq 0.5\mu\text{m}$，可以检测加工工件间切削余量误差，校正工件的加工原点，实现在机测量与智能补偿；测量系统开放测头权限、配测头刀柄、提供技术培训等内容; ▲33. 配备激光对刀仪，可实现检测刀具断刀，检测刀具跳动，检测切刀破损，测量刀具轮廓，测量刀具直径，测量刀具长度，刀具动态测量等功能，可测最小刀具直径$\leq 0.1\text{mm}$;
--	--	--	--

			34. CAD/CAM 软件：随机床提供正版五轴 CAD/CAM 软件 1 套（具备软件加密狗）；支持工件检测编程，自适应加工编程，基于软件的 DT 编程技术； ◆（1）CAD/CAM 软件中能够通过《工件检测》模块，应用距离、平行度、垂直度和同轴度等功能对零件进行精度检测编程。 ◆（2）CAD/CAM 软件中能够通过《工件检测》模块中的《工件位置补偿》功能编程，通过数控系统调用程序，能够实现工件在机床内位置摆正。 ◆（3）CAD/CAM 软件中能够通过《管控程序》模块中的《宏程序》功能，调用标定宏程序、检测宏程序、暖机程序等。 ◆（4）CAD/CAM 软件中能够通过《管控程序》模块中的《逻辑判断》功能，设置逻辑判断程序，逻辑判断程序可以依据预设的规则和条件，对加工过程中各种数据及操作进行分析与判断。 （5）使用编程软件，进行数字化虚拟仿真加工，实现真实物料（机床、刀具、刀柄、毛坯、夹具等）在虚拟环境中的准确定义，并进行碰撞检查。 35. 配备冷干机； 36. 配备刀柄夹头两个； ▲37. 设备调试验收：验收时提供原厂出厂质量检测合格证明原件，所有数据必须在要求招标精度范围内；如采购人对原厂提供精度检测报告有疑义，可邀请第三方检测机构进行复检，若检查结果未在招标精度范围内，则作虚假应标处理，采购人有权解除合同，并上报监管部门追究相应责任。 38. 配置在线精密制造终端 1 台 （1）处理器：≥12 个内核，≥20 个线程，主频≥2.1GHz （2）内存：配置≥16GB DDR4 内存 （3）硬盘：≥512GB M.2 接口 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘，支持硬盘减震功能； （4）显卡：8G 独立显卡； （5）显示器：显示屏尺寸≥23.8 英寸。 39. 配置五轴虚拟仿真软件 25 节点； 40. 配置高职组数控多轴加工技术赛项竞赛包(单机版)1 套(含设计软件、多轴及车铣复合全模块编程软件、全模块仿真软件) （注：2 台五轴加工中心共配高职组数控多轴加工技术赛项竞赛包（单机版）一套） 40.1 设计软件
--	--	--	---

			(1) 软件具有非参数化 3D 实体建模功能。能够创建实体，并对实体进行自由修改。同时，借助于分析验证工具，可以检查实体或曲面的质量。 (2) 软件具有曲面功能。简洁的界面选项，交互式的操作能够使设计者快速的创建和编辑复杂的实体和曲面几何体。并能对具有缺陷的曲面几何体进行快速侦测与修复。 (3) 软件具有 2D 曲线建模功能。能够创建直线、样条线、圆，以及各种复杂曲线，并具备对齐修剪编辑的功能。 (4) 软件具有工程图功能。工程图可在零件更改后进行一键更新，保证实体数据与工程图数据的一致性。 (5) 软件具有断面图、详细图功能。可对指定视图创建简单断面，阶梯断面图，并对指定位置创建局部放大的详细图。 (6) 软件具有标注功能，在工程图功能或 3D 建模界面进行文本注释，尺寸标注以及曲面精度标注等。 (7) 软件具有电极设计功能，可完成电极的萃取，毛坯设计，夹具的管理和设计，以及动态模拟，XTML 报告的导出等功能。 (8) 软件具有各类接口功能。可以直接打开诸如：NX、Catia、Pro/E、IGES、Stp、Stl 等绝大部分 3D 格式文件。 (9) 软件可以对 STL 网格文件进行处理，将之转换为曲面。 40.2 多轴及车铣复合全模块编程软件 (1) 软件具有智能余料加工功能。在加工零件时，软件能通过比较“设计模型”和“加工后的毛坯”形状，自动计算残余材料进行二次加工。 (2) 软件具有五轴自由曲面加工功能。软件支持通过一次装夹完成复杂结构零件的加工。能提供动态仿真功能来验证刀具轨迹的安全性，能够自动裁剪加工不全的刀具路径，并且具备把通用精加工路径转化为粗加工路径。软件能够通过更改刀具路径加工角度属性，自动改变机床的加工角度，而不需要重新计算刀具路径。能够智能识别零件加工刀轴方向及加工深度功能，自动指定加工刀轴及生成刀具路径。 (3) 软件具有复杂零件的粗加工和精加工功能。软件提供五轴粗加工功能，支持在旋转曲面或圆柱层进行空间等高分层粗加工，能对接触角度，切削负载，横向切削力和机床加速度等参数进行优化，支持生成恒定切削负载的 5 轴高速加工刀具路径，如 5 轴高速铣削粗加工路径。能提供丰富的精加工策略，还可以通过定义不同的约束边界或加工区域，自动产生合适的加工工艺和切削路径。
--	--	--	--

			(4) 软件具有转速与进给知识库。软件提供转速度和进给计算器功能，可以根据零件的材料类别和特性、切削刀具类型和材料、加工操作以及轴向和径向的切削深度，为各类加工提供最佳的切削速度和进给速度。 ▲ (5) 软件支持在同一界面能够同时进行 2-5 轴铣削，多轴纵切机床、带 B 轴车铣复合加工及 2-5 轴慢走丝加工的编程、机床仿真及后置处理。 (6) 软件提供五轴加工功能支持在云服务器端口，将刀具、机床、夹具以及各种加工工艺参数等整合到云端进行云制造。当加工零件时，只需将零件形状和材料等信息输入到软件中，软件就可以使用云制造功能自动配置加工刀具及加工参数，实现智能编程和自动生成刀具路径，同时通过在线互联网方式完成整个云制造加工过程和在线购买相关刀具实现快速制造。 ▲ (7) 软件具备专用的五轴联动粗加工功能。 ▲ (8) 软件具备专用的五轴联动通道加工功能。 (9) 软件支持对 B 轴编程，可对零件前、后端面同时执行 5 轴联动或 5 轴分度铣削；支持同一界面实现的 5 轴车铣加工编程，能够生成完整的加工程序，确保机床可以连续工作并完成产品的加工，避免程序需单独输出造成的设备停止工作等待程序。 (10) 软件支持全面的同步加工和对其进行验证，通过系统内部集成的机床部件、刀具和毛坯实体来模拟验证同步加工过程；可进行多轴和三个刀架的组合加工仿真；能够观察到所有铣削和车削具体的加工过程以及相应的加工时间。具备拖放方式用来方便地完成在一个操作前后或一个刀具变更前后创建同步加工功能。 ▲ (11) 软件具备车铣复合功能，适用于 Y 轴的车铣复合加工，可独立、同步或同时的多任务铣削加工；具备以下功能：两轴半偏心铣-车削加工、面加工、型腔加工、轮廓加工、残留加工、孔加工、螺旋加工、螺纹加工、线框铣削、手动铣削、自定义加工过程、停刀指令、插入指令。 (12) 软件具备模拟仿真和检测功能，通过支持动态的实体运动变化用来观察整个加工环境，包括毛坯材质、工夹具等等。在加工过程中，机床所有的运动都应能实时地显示在屏幕上，准确地对整个加工过程进行验证。具备零件检测功能，能够对比“设计模型”和“加工后的模型”。 (13) 软件提供车铣复合加工功能支持在云服务器端口，将刀具、机床、夹具以及各种加工工艺参数等整合到云端进行云制
--	--	--	--

			造。当加工零件只需将零件形状和材料等信息输入到软件中，自动生成刀具路径，完成整个云加工和在线购买相关刀具实现快速制造。 ▲（14）为满足学校的多轴教学需求，须提供已开发五轴课程案例资源。合同签订后三个工作日内，中标人以 ppt 或纸质文件形式提供给采购人。五轴 课程案例资源不少于 2 个，案例内容包括但不限于以下： 案例一：航空连接件案例 1. 工艺分析及装夹 工序一:粗加工零件左右两侧半边 工序二:粗加工中间凹槽部分 工序三:底部侧壁粗加工 工序四:零件外形精加工(顶部、底部、侧壁) 工序五:钻 $\phi 16 \times 5$ 的孔 工序六:螺旋铣 20 的孔 工序七:凹槽侧壁及底面精加工 工序八:孔轮廓倒角 2. 刀具选择 根据所加工的工件，分析并合理选择刀具 3. 程序生成 加工前准备工作 加工辅助面的创建 3 轴/5 轴粗加工操作的创建 3 轴/5 轴精加工操作的创建 加工仿真验证 NC 代码后置处理 案例二：伞叶轮案例 1. 工艺分析及装夹 工序一:伞叶轮开粗加工 工序二：伞叶轮主叶片内弧加工 工序三：伞叶轮主叶片背弧加工 工序四：伞叶轮分流叶片内弧加工 工序五：伞叶轮分流叶片背弧加工 2. 刀具选择 根据所加工的工件，分析并合理选择刀具 3. 程序生成 加工前准备工作 创建叶轮加工特征
--	--	--	---

			叶片粗加工 叶片轮毂精加工 主叶片精加工 其他主叶片内弧精加工 其他分流叶片背弧精加工 加工仿真验证 NC 代码后置处理 ▲（15）提供数控多轴加工后处理 1 个。 40.3 全模块仿真软件 ▲（1）支持精确模拟仿真各种数控机床及其附件的运动，减少程序调试次数，避免切废零件、工装损伤、刀具折断，实现仿真前、仿真过程中和仿真结束后的刀轨显示。可以按刀具、程序等查看刀轨的显示，并支持当前运行的程序段刀轨高亮显示，及刀轨运动方向显示，目标机床进行变更，无需任何 CAM 重新编程。 （2）支持各种通用数控系统，如：Siemens、Fanuc 系列、Mazak 系列等。 （3）能自动优化数控程序，提高加工效率和零件质量。 （4）提前准确预计加工时间和所用刀具、工装，进行精益生产，可以虚拟机床各种数据的实时显示，包括加工坐标系、加工速度、刀具补偿信息等，在图形窗口可以进行自由的三维图形操作（缩放，旋转，平移），同时还可以随时自由地在各窗口间进行切换，不中断正在进行的仿真过程或对仿真性能带来不利影响。 （5）支持 CAM 软件输出的刀位原文件，也可以把 G 代码转换成 APT 刀位原文件。 ▲（6）支持将多种控制器代码（至少发那科、西门子、海德汉）混合处理成新的加工代码。 （7）支持处理 APT 文件生成实际机床的加工代码。 ▲（8）支持在不同数控系统间动态转换加工部件，而无需重新编程。 （9）能够导入 UG 等 CAD/CAM 软件的设计模型、夹具、刀具、程序等信息，可以从主流 CAM（如 CATIA，NX，Creo，TOPSOLID CAM，MASTERCAM）或现存的 CNC 程序（G 代码格式），直接生成（无需外部后处理器）适合 CNC 本地的程序，可以对程序二次编辑。 （10）软件内的机床库、刀具库数据可以共享、调用及增添。
--	--	--	--

			(11) 对于软件使用过程中用到的文件名, 支持各种定义的文件名及其扩展名。 (12) 能够输出任意加工仿真过程的零件实体模型, 用于同设计 CAD 实体进行比较验证。 (13) 要求能够按照采购人需求定制各种机加工工艺参数报表模板, 并输出相关报表。 (14) 支持自定义刀具模型和接收 CAD 设计的刀具模型。 ▲ (15) 要求仿真软件能够单独运行, 不依附或捆绑于其他任何 CAD/CAM 软件平台。 (16) 满足动态剖切, 当使用剖面时只需要拖动平面。 (17) 在仿真过程中计算合理的刀具长度。 ▲ (18) 模型输入功能, 可以直接读取 3D 刀具模型到刀具文件以及直接读取装配 3D 模型来创建机床, 支持 Step 格式, 可读取原始文件的坐标系和图层, 进行分层加载, 也可建立辅助坐标系。 (19) 仿真过程“查看器”包含 NC 程序复查模式的所有功能。“查看器”文件可以在仿真的任何一个阶段进行保存, 可以全程记录加工过程, 进行 3D 回放。 (20) 刀具极限设定, 切削时间、切削距离与切削体积极限检查。 ▲ (21) 可将 CAM 数据 (APT 中间文件/CL 数据) 或现有的 NC 程序进行灵活的转换, 在不同运动学和控制器的机床上点击数次即可生成一个无错的 NC 程序。 ▲ (22) 支持用户管理, 可以创建用户组, 管理用户资源和仿真元素, 可以查看、加密、共享这些资源。 ▲ 41. 合同签订后三个工作日内, 中标人必须出具制造厂商售后服务承诺书原件、必须向采购人演示软件所有功能, 若不提供、逾期提供或设备性能参数达不到招标文件和投标文件中货物要求, 按虚假应标处理中标人, 采购人据实上报本级财政部门及追究中标人相应法律责任。 42. 节能永磁变频螺杆空压机 (IE4 一级能效电机) 一套 (包括冷冻式干燥机一台、管道过滤器 2 支、含主机管道安装辅材) (注: 2 台五轴加工中心共配一套空压机) (1) 压缩条件: 一般状态 (2) 气体介质: 空气 (3) 压缩级数: 1 (4) 大气压力 (kg/cm²): ≥1.03327 (5) 排气量 (m³/min): 1.81-3.6
--	--	--	--

			(6) 排气压力 MPa): ≥ 0.8 (7) 电动机转速 (rpm): ≥ 3125 (8) 电机功率 (kW): ≥ 22 (9) 电压范围 (v): $\pm 10\%$。 43. 智能交互平板一套（注：2 台五轴加工中心共配一套） 43.1 智能交互平板硬件参数 （1）智能交互平板整机显示尺寸≥ 86 英寸，分辨率：$\geq 3840*2160$，对比度不低于 5000:1，采用红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点同时触控及书写。 （2）智能交互平板功率$\leq 350W$，并且符合 GB 21520-2023 能源效率等级 1 级要求。 （3）智能交互平板采用全贴合，钢化玻璃和液晶显示层无间隙紧密贴合，无介质填充，无空气间隙，显示效果清晰。表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级，高于石墨 9H 硬度。 （4）智能交互平板显示部分需采用高色域覆盖技术，NTSC 色域标准下覆盖率不低于 95%。 （5）智能交互平板，为方便外接信号源的输入，设备至少 1 路前置 HDMI 接口，不少于 3 路前置 USB3.0 接口。 （6）智能交互平板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等。 （7）为方便用户进行各类设置和操作，设备前置按键不少于 8 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能。 （8）前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，保证信号使用稳定性。 43.2 智能交互平板内置电脑参数 （1）采用 80pin 通用标准接口,即插即用，易于维护。 （2）CPU 采用第 12 代及以上平台处理器。 （3）内存：$\geq 8G$ DDR4。 （4）硬盘：$\geq 256G$ SSD 固态硬盘。 （5）接口：整机非外扩展具备不少于 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 等。 44. 润滑油：100L 一桶。 45. 切削液 1 桶（200L/桶）。 46. 刀具一批（注：2 台五轴加工中心共配一批）										
			<table><tr><th>序 号</th><th>产品名称</th><th>型号规格</th><th>数 量</th><th>单 位</th></tr><tr><td>1</td><td>钢用平底刀</td><td>$\phi 4*11*50L*4T$</td><td>1</td><td>支</td></tr></table>	序 号	产品名称	型号规格	数 量	单 位	1	钢用平底刀	$\phi 4*11*50L*4T$	1	支
序 号	产品名称	型号规格	数 量	单 位									
1	钢用平底刀	$\phi 4*11*50L*4T$	1	支									

					2	钢用平底刀	Φ 6*16*50L*4T	1	支
					3	钢用平底刀	Φ 8*20*60L*4T	1	支
					4	钢用平底刀	Φ 10*25*75L*4T	1	支
					5	钢用平底刀	Φ 12*30*75L*4T	1	支
					6	钢用平底刀	Φ 16*40*100L*4T	1	支
					7	钢用加长平底刀	Φ 4*16*75L*4T	1	支
					8	钢用加长平底刀	Φ 6*24*75L*4T	1	支
					9	钢用加长平底刀	Φ 8*32*100L*4T	1	支
					10	钢用加长平底刀	Φ 10*40*100L*4T	1	支
					11	钢用加长平底刀	Φ 12*48*100L*4T	1	支
					12	钢用球头刀	R1*4*50L*2T	1	支
					13	钢用 UC 系列球头刀	R2*8*50L*2T	1	支
					14	钢用球头刀	R3*12*50L*2T	1	支
					15	钢用球头刀	R4*16*60L*2T	1	支
					16	钢用球头刀	R5*20*75L*2T	1	支
					17	钢用倒角刀	Φ 6*90° *2T	1	支
					18	钢用倒角刀	Φ 10*90° *2T	1	支
					19	钢用倒角刀	Φ 6*90° *2T-75L	1	支
					20	钢用螺旋铰刀	4H7*4T	1	支
					21	钢用螺旋铰刀	6H7*6T	1	支
					22	钢用螺旋铰刀	8H7*6T	1	支
					23	钢用螺旋铰刀	10H7*6T	1	支
					24	钢用螺旋铰刀	12H7*6T	1	支
					25	钨钢涂层 3D 钻头	Φ 3.8 刃长 24.0/6 柄*2T	1	支
					26	钨钢涂层 4D 钻头	Φ 5.8 刃长 28.0/6 柄*2T	1	支
					27	钨钢涂层 5D 钻头	Φ 7.8 刃长 41.0/8 柄*2T	1	支
					28	钨钢涂层 6D 钻头	Φ 9.8 刃长 47.0/10 柄*2T	1	支

					29	钨钢涂层 7D 钻头	Φ 11.8 刃长 55.0/12 柄*2T	1	支
					30	精加工平底刀	Φ 4*11*50L*4T	1	支
					31	精加工平底刀	Φ 6*16*50L*4T	1	支
					32	精加工平底刀	Φ 8*20*60L*4T	1	支
					33	精加工平底刀	Φ 10*22*75L*4T	1	支
					34	精加工平底刀	Φ 12*26*75L*4T	1	支
					35	精加工平底刀	Φ 16*36*100L*4T	1	支
					36	精加工加长平 底刀	Φ 4*25*75L-4T	1	支
					37	精加工加长平 底刀	Φ 6*30*75L-4T	1	支
					38	精加工加长平 底刀	Φ 8*40*100L-4T	1	支
					39	精加工加长平 底刀	Φ 10*40*100L-4T	1	支
					40	精加工加长平 底刀	Φ 12*45*100L-4T	1	支
					41	钨钢球头刀	R1*4*50L*2T	1	支
					42	钨钢球头刀	R2*8*50L*2T	1	支
					43	钨钢球头刀	R3*12*50L*2T	1	支
					44	钨钢球头刀	R4*16*60L*2T	1	支
					45	钨钢球头刀	R5*20*75L*2T	1	支
					46	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-4 筒夹	2	把
					47	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-6 筒夹	2	把
					48	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-8 筒夹	2	把
					49	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-10 筒夹	2	把
					50	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-12 筒夹	2	把

					51	刀柄	HSK50A-ER25-70 G2.5 25000rpm 配 ER25-16 筒夹	2	把
					52	锥球刀	R1.0*10° *6D*50L 双边角度 涂层	1	支
					53	锥球刀	R1.0*20° *6D*45L 刃长 11.3mm 涂层	1	支
					54	锥球刀	R1.5*10° *6D*50L 涂层	1	支
					55	锥球刀	R2.0*20° *6D 刃长 7.6 涂层	1	支
					56	锥球刀	R1.0*双边 10° *8D*75L*2 刃 涂层	1	支
					57	锥球刀	R1.0*双边 20° *8D*60L*2 刃 涂层	1	支
					58	锥球刀	R3.0 双边 30° *8D*60L*2 刃 涂 层	1	支
				47. 量具一批（注：2 台五轴加工中心共配一批）					
				47.1 数显卡尺，量程 0-150mm，分辨率 0.01mm，1 把。					
				47.2 圆杆数显深度尺，量程 0-100mm，分辨率 0.01mm，1 把。					
				47.3 数显高度尺，量程 0-300mm，精度±0.04mm，1 把。					
				47.4 百分表，规格 0-0.8mm，精度 0.01mm，1 个。					
				47.5 深度千分尺，量程 0-100mm，分辨率 0.01mm，1 把。					
				47.6 外径千分尺					
				(1) 量程 0-25mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				(2) 量程 25-50mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				(3) 量程 50-75mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				(4) 量程 75-100mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				(5) 量程 100-125mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				(6) 量程 125-150mm，分辨率 0.01mm，1 把					
				47.7 内径千分尺					
				(1) 规格 5-30mm，精度±0.005mm，1 把					
				(2) 规格 25-50mm，精度±0.006mm，1 把					
				(3) 规格 50-75mm，精度±0.007mm，1 把					

				(4) 规格 75-100mm, 精度$\pm 0.008\text{mm}$, 1 把 48. 夹具: 配备零点快换夹持系统 1 套; (1) 零点快换夹持系统包含: 夹持组件、转接板组件; (2) 夹持组件重复定位精度$\leq 0.003\text{mm}$; (3) 夹持组件解锁气压$\geq 0.6\text{MPa}$; (4) 夹持组件具备吹气清洁; (5) 夹持系统使用寿命≥ 30 万次; (6) 6 转接板组件规格$\geq \Phi 115\text{mm}$。 49. 配刀具车一台; 50. 配刀具柜一套 (长$\times$宽$\times$高): $\geq 580 \times 550 \times 1250\text{mm}$ (注: 2 台五轴加工中心配一套)。
2	卧式车削中心	1 台	工业	1. 最大回转直径 (床身 / 床鞍) (mm): $\geq \Phi 660 / \Phi 480$ 2. 最大加工直径 (mm): $\geq \Phi 400$ 3. 最大加工长度 (mm): ≥ 700 4. 主轴通孔直径 (mm): $\geq \Phi 86$ 5. 快速移动速度 (X/Z/Y) m/min: $\geq 24/30/10$ 6. 切削进给速度 mm/min: 1-8000 7. 工位数 (把): ≥ 12 8. 动力刀具最高转速 rpm: ≥ 4000 9. 定位精度 (X/Z/Y) mm: $\leq 0.008/0.008/0.010$ 10. 定位精度 (C 轴): $\leq 51''$ 11. 伺服电机扭矩 (X/Z/Y) Nm: $\geq 11/11/11$ 12. 行程 (X/Z/Y) mm: $\geq 280/800/\pm 50$ 13. 输出功率 kW: $\geq 15/18.5$ 14. 主轴端部形式: A2-8 15. 主轴转速 rpm: $\geq 30-3500$ 16. 卡盘: 10" 17. 尾架套筒直径/行程 mm: $\geq \Phi 100 / \Phi 100$ 18. 锥孔锥度: 莫氏 5# 活顶尖 19. 刀盘工具柄规格 mm: $\Phi 55$ BMT55 20. 车刀柄规格 mm: 25$\times$25 21. 镗孔刀柄最大直径 mm: $\Phi 40$ 22. 最大钻孔能力 mm: $\Phi 14 \times 0.16$ 正火中碳钢 23. 最大攻丝能力 mm: M10$\times$1.5/M24$\times$1 正火中碳钢 24. 最大铣槽能力 mm: $\Phi 16 \times 12 \times 40$ 正火中碳钢 25. 重复定位精度 (X/Z/Y) mm: $\leq 0.004/0.004/0.005$ 26. 重复定位精度 (C 轴): $\leq 20''$ 27. 控制系统: 国产数控系统

			28. 机床电源总容量 (kVA): 约 35 29. 冷却箱容积 (L): 约 240 30. 机床外形尺寸 (长×宽×高) mm: ≥ 4490 (含右排) $\times 1880 \times 1900$ 31. 机床重量 kg: ≥ 4200 32. 配 CAD/CAM 软件: 高职组数控多轴加工技术赛项竞赛包 (单机版) 1 套 (CAD/CAM 软件包括: 设计软件、多轴及车铣复合全模块编程软件、全模块仿真软件) 32.1 设计软件 (1) 软件具有非参数化 3D 实体建模功能。能够创建实体, 并对实体进行自由修改。同时, 借助于分析验证工具, 可以检查实体或曲面的质量。 (2) 软件具有曲面功能。简单的界面选项, 交互式的操作能够使设计者快速的创建和编辑复杂的实体和曲面几何体。并能对具有缺陷的曲面几何体进行快速侦测与修复。 (3) 软件具有 2D 曲线建模功能。能够创建直线, 样条线, 圆以及各种复杂曲线, 并具备对齐修剪编辑的功能。 (4) 软件具有工程图功能。工程图可在零件更改后进行一键更新, 保证实体数据与工程图数据的一致性。 (5) 软件具有断面图、详细图功能。可对指定视图创建简单断面, 阶梯断面图, 并对指定位置创建局部放大的详细图。 (6) 软件具有标注功能, 在工程图功能或 3D 建模界面进行文本注释, 尺寸标注以及曲面精度标注等。 (7) 软件具有电极设计功能, 可完成电极的萃取, 毛坯设计, 夹具的管理和设计, 以及动态模拟, XML 报告的导出等功能。 (8) 软件具有各类接口功能。可以直接打开诸如: NX、Catia、Pro/E、IGES、Stp、Stl 等 3D 格式文件。 (9) 软件可以对 STL 网格文件进行处理, 将之转换为曲面。 32.2 多轴及车铣复合全模块编程软件 (1) 软件具有智能余料加工功能。在加工零件时, 软件能通过比较“设计模型”和“加工后的毛坯”形状, 自动计算残余材料进行二次加工。 (2) 软件具有五轴自由曲面加工功能。软件支持通过一次装夹完成复杂结构零件的加工。能提供动态仿真功能来验证刀具轨迹的安全性, 能够自动裁剪加工不全的刀具路径, 并且具备把通用精加工路径转化为粗加工路径。软件能够通过更改刀具路径加工角度属性, 自动改变机床的加工角度, 而不需要重新计
--	--	--	---

			算刀具路径。能够智能识别零件加工刀轴方向及加工深度功能，自动指定加工刀轴及生成刀具路径。 （3）软件具有复杂零件的粗加工和精加工功能。软件提供五轴粗加工功能，支持在旋转曲面或圆柱层进行空间等高分层粗加工，能对接触角度，切削负载，横向切削力和机床加速度等参数进行优化，支持生成恒定切削负载的 5 轴高速加工刀具路径，如 5 轴高速铣削粗加工路径。能提供丰富的精加工策略，还可以通过定义不同的约束边界或加工区域，自动产生合适的加工工艺和切削路径。 （4）软件具有转速与进给知识库。软件提供转速度和进给计算器功能，可以根据零件的材料类别和特性、切削刀具类型和材料、加工操作以及轴向和径向的切削深度，为各类加工提供最佳的切削速度和进给速度。 ▲（5）软件支持在同一界面能够同时进行 2-5 轴铣削，多轴纵切机床、带 B 轴车铣复合加工及 2-5 轴慢走丝加工的编程、机床仿真及后置处理。 （6）软件提供五轴加工功能支持在云服务器端口，将刀具、机床、夹具以及各种加工工艺参数等整合到云端进行云制造。当加工零件时，只需将零件形状和材料等信息输入到软件中，软件就可以使用云制造功能自动配置加工刀具及加工参数，实现智能编程和自动生成刀具路径，同时通过在线互联网方式完成整个云制造加工过程和在线购买相关刀具实现快速制造。 ▲（7）软件具备专用的五轴联动粗加工功能。 ▲（8）软件具备专用的五轴联动通道加工功能。 （9）软件支持对 B 轴编程, 可对零件前、后端面同时执行 5 轴联动或 5 轴分度铣削；支持同一界面实现的 5 轴车铣加工编程，能够生成完整的加工程序，确保机床可以连续工作并完成产品的加工，避免程序需单独输出造成的设备停止工作等待程序。 （10）软件支持全面的同步加工和对其进行验证，通过系统内部集成的机床部件、刀具和毛坯实体来模拟验证同步加工过程；可进行多轴和三个刀架的组合加工仿真；能够观察到所有铣削和车削具体的加工过程以及相应的加工时间。具备拖放方式用来方便地完成在一个操作前后或一个刀具变更前后创建同步加工功能。 ▲（11）软件具备车铣复合功能，适用于 Y 轴的车铣复合加工，可独立、同步或同时的多任务铣削加工；具备以下功能：两轴半偏心铣-车削加工、面加工、型腔加工、轮廓加工、残留加工、
--	--	--	--

			孔加工、螺旋加工、螺纹加工、线框铣削、手动铣削、自定义加工过程、停刀指令、插入指令。 （12）软件具备模拟仿真和检测功能，通过支持动态的实体运动变化用来观察整个加工环境，包括毛坯材质、工夹具等等。在加工过程中，机床所有的运动都应能实时地显示在屏幕上，准确地对整个加工过程进行验证。具备零件检测功能，能够对比“设计模型”和“加工后的模型”。 （13）软件提供车铣复合加工功能支持在云服务器端口，将刀具、机床、夹具以及各种加工工艺参数等整合到云端进行云制造。当加工零件只需将零件形状和材料等信息输入到软件中，自动生成刀具路径，完成整个云加工和在线购买相关刀具实现快速制造。 ▲（14）为满足学校的多轴教学需求，须提供已开发车削课程案例资源。合同签订后三个工作日内，中标人以 ppt 或纸质文件形式提供给采购人。车削 课程案例资源不少于 1 个，案例内容包括但不限于以下： 案例一：轴套车削案例 1. 工艺分析及装夹 工序一：粗车零件左边外圆 工序二：钻零件内圆底孔 工序三：粗车零件左边内圆 工序四：精车零件左边外圆 工序五：精车零件左边内圆 工序六：钻法兰边孔 $\phi 8.5 \times 8$ 工序七：法兰边孔左倒角 工序八：工件调头装夹 工序九：粗车零件右边外圆 工序十：法兰边孔右倒角 工序十一：粗车零件右边内圆 工序十二精车零件右边外圆 工序十三精车零件右边内圆 2. 刀具选择 根据所加工的工件，分析并合理选择刀具 3. 程序生成 加工前准备工作 左边内外圆粗加工操作的创建 右边内外圆精加工操作的创建 加工仿真验证
--	--	--	---

			NC 代码后置处理 ▲（15）提供数控多轴加工后处理 1 个。 32.3 全模块仿真软件 ▲（1）支持精确模拟仿真各种数控机床及其附件的运动，减少程序调试次数，避免切废零件、工装损伤、刀具折断，实现仿真前、仿真过程中和仿真结束后的刀轨显示，可以按刀具、程序等查看刀轨的显示，并支持当前运行的程序段刀轨高亮显示，及刀轨运动方向显示，目标机床进行变更，无需任何 CAM 重新编程。 （2）支持各种通用数控系统，如：Siemens、Fanuc 系列、Mazak 系列等。 （3）能自动优化数控程序，提高加工效率和零件质量。 （4）提前准确预计加工时间和所用刀具、工装，进行精益生产，可以虚拟机床各种数据的实时显示，包括加工坐标系、加工速度、刀具补偿信息等，在图形窗口可以进行自由的三维图形操作(缩放, 旋转, 平移)，同时还可以随时自由地在各窗口间进行切换，不打断正在进行的仿真过程或对仿真性能带来不利影响。 （5）支持 CAM 软件输出的刀位原文件，也可以把 G 代码转换成 APT 刀位原文件。 ▲（6）支持将多种控制器代码(至少发那科、西门子、海德汉)混合处理成新的加工代码。 （7）支持处理 APT 文件生成实际机床的加工代码。 ▲（8）支持在不同数控系统间动态转换加工部件，而无需重新编程。 （9）能够导入 UG 等 CAD/CAM 软件的设计模型、夹具、刀具、程序等信息，可以从主流 CAM（如 CATIA, NX, Creo, TOPSOLID CAM, MASTERCAM)或现存的 CNC 程序（G 代码格式），直接生成（无需外部后处理器）适合 CNC 本地的程序，可以对程序二次编辑。 （10）软件内的机床库、刀具库数据可以共享、调用及增添。 （11）对于软件使用过程中用到的文件名，支持各种定义的文件名及其扩展名。 （12）能够输出任意加工仿真过程的零件实体模型，用于同设计 CAD 实体进行比较验证。 （13）要求能够按照采购人需求定制各种机加工工艺参数报表模板，并输出相关报表。 （14）支持自定义刀具模型和接收 CAD 设计的刀具模型。
--	--	--	--

			▲（15）要求仿真软件能够单独运行，不依附或捆绑于其他任何 CAD/CAM 软件平台。 （16）满足动态剖切，当使用剖面时只需要拖动平面。 （17）在仿真过程中计算合理的刀具长度。 ▲（18）模型输入功能，可以直接读取 3D 刀具模型到刀具文件以及直接读取装配 3D 模型来创建机床，支持 Step 格式，可读取原始文件的坐标系和图层，进行分层加载，也可建立辅助坐标系。 （19）仿真过程“查看器”包含 NC 程序复查模式的所有功能。“查看器”文件可以在仿真的任何一个阶段进行保存，可以全程记录加工过程，进行 3D 回放。 （20）刀具极限设定，切削时间、切削距离与切削体积极限检查。 ▲（21）可将 CAM 数据(APT 中间文件/CL 数据) 或现有的 NC 程序进行灵活的转换，在不同运动学和控制器的机床上点击数次即可生成一个无错的 NC 程序。 ▲（22）支持用户管理，可以创建用户组，管理用户资源和仿真元素，可以查看、加密、共享这些资源。 ▲33. 合同签订后三个工作日内，中标人必须出具制造厂商售后服务承诺书原件、必须向采购人演示软件所有功能，若不提供、逾期提供或设备性能参数达不到招标文件和投标文件中货物要求，按虚假应标处理，采购人据实上报本级财政部门及追究中标人相应法律责任。 34. 配置在线精密制造终端 1 台 （1）处理器：≥12 个内核，≥20 个线程，主频≥2.1GHz （2）内存：配置≥16GB DDR4 内存 （3）硬盘：≥512GB M.2 接口 SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘，支持硬盘减震功能； （4）显卡：8G 独立显卡； （5）显示器：显示屏尺寸≥23.8 英寸 35. 刀具一批 <table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>型号规格</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>外圆车刀</td><td>DCLNR2525M12</td><td>1</td><td>把</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>外圆车刀片</td><td>CNMG120404-UM CPT25</td><td>10</td><td>片</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>外圆尖刀</td><td>SVJCR2525M16</td><td>1</td><td>把</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>外圆尖刀</td><td>SVJCL2525M16</td><td>1</td><td>把</td><td></td></tr></table>	序号	产品名称	型号规格	数量	单位	备注	1	外圆车刀	DCLNR2525M12	1	把		2	外圆车刀片	CNMG120404-UM CPT25	10	片		3	外圆尖刀	SVJCR2525M16	1	把		4	外圆尖刀	SVJCL2525M16	1	把	
序号	产品名称	型号规格	数量	单位	备注																												
1	外圆车刀	DCLNR2525M12	1	把																													
2	外圆车刀片	CNMG120404-UM CPT25	10	片																													
3	外圆尖刀	SVJCR2525M16	1	把																													
4	外圆尖刀	SVJCL2525M16	1	把																													

				5	精加工外圆 尖刀片	VCMT160404-UM CPT25	10	片	
				6	开粗外圆尖 刀片	VCMT160408-UM CPT25	10	片	
				7	内孔刀杆	S12K-SCLCR06	1	把	
				8	内孔刀片	CCMT060204-ML PST10P	10	片	
				9	内孔刀杆	S16M-SCLCR09	1	把	
				10	精加工内孔 刀片	CCMT09T304-UM CPT25	10	片	
				11	开粗内孔刀 片	CCMT09T308-UM CPT25	10	片	
				12	内孔尖刀	S16M-SVUCR11	1	把	
				13	内孔尖刀片	VCMT110304-UM CPT25	10	片	
				14	5 倍抗震内 孔尖刀	S12K-SDUCR07	1	把	
				15	5 倍抗震内 孔尖刀	S16M-SDUCR07	1	把	
				16	内孔尖刀片	DCMT070202-MF PST10P	10	片	
				17	内螺纹刀杆	SNR0012K11	1	把	
				18	钢用内螺纹 刀片	11ERA60 CPS20	10	片	
				19	内螺纹刀杆	SNR0016M16	1	把	
				20	钢用内螺纹 刀片	16NRA60 CPS20	10	片	
				21	外槽刀杆	MGEHR2525-3T15	1	把	
				22	外槽刀杆	MGEHR2525-3T20	1	把	
				23	外槽刀杆	MGEHR2525-3T25	1	把	
				24	外槽刀杆 (反)	MGEHL2525-3T20	1	把	
				25	精槽刀片	Q-MGMN300-F TQ1038Y	10	片	
				26	开粗槽刀片	Q-MGMN300-M TQ1038Y	10	片	
				27	圆弧槽刀片	Q-MRMN300-M TQ1015L	10	片	

				28	外槽刀杆	MGEHR2525-4T30	1	把	
				29	精槽刀片	Q-MGMN400-F TQ1038Y	10	片	
				30	开粗槽刀片	Q-MGMN400-M TQ1038Y	10	片	
				31	圆弧槽刀片	Q-MRMN400-M TQ1015L	10	片	
				32	内槽刀杆	GDMR0016M200-04	1	把	槽宽 2mm
				33	内槽刀片	GE22D200N020-FF PPG35	10	片	
				34	外螺纹刀杆	SER2525M16T	1	把	
				35	钢用外螺纹刀片	16ERA60 CPS20	10	片	
				36	端面槽刀	MGFHL325-30/44-T12	1	把	
				37	端面槽刀	MGFHL325-38/56-T12	1	把	
				38	端面槽刀	MGFHL325-50/72-T15	1	把	
				39	端面槽刀	MGFHL325-66/110-T15	1	把	
				40	槽刀片	Q-MGMN300-M TQ1038Y	10	片	
				41	圆弧槽刀片	Q-MRMN300-M TQ1015L	10	片	
				42	精密 U 钻 (快速钻)	C20-WC20-4D	1	把	
				43	U 钻刀片	WCMT040208	10	片	
				44	内孔刀套	D40-12	2	个	
				45	内孔刀套	D40-16	2	个	
				46	内孔刀套	D40-20	1	个	
				36. 配刀具车一台。					
37. 提供材料：车削中心编程教材的素材、工程案例素材、视频等，不得有版权争议。									

▲一、商务要求	
合 同 签 订 时 间	自中标通知书发出之日起 25 日内与采购人完成合同签订。
交 付 使 用 时 间	1. 交付使用时间：自签订合同之日起 60 日内完成所有设备的供货并安装调试完毕。

及地点	2. 交付使用地点：广西电力职业技术学院（采购人指定地点）；未验收前保管工作由中标供应商自行负责。 3. 中标供应商必须承担设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。 4. 交货方式：现场交货。
质 保 期 （ 保 修 期）	1. 满足国家有关产品“三包”规定，且自项目整体最终验收合格并交付使用之日起计算，项目质保期1年。 2. 若产品出厂的质保期或产品生产厂家承诺的质保期超过本项目规定质保期限的，合同执行过程中按产品出厂质保期限或厂家承诺期限执行；若中标供应商承诺的质保期限优于产品出厂的质保期或产品生产厂家承诺的，以中标供应商承诺执行。 3. 质保期内负责上门服务、维修、更换配件，不得收取任何费用；并负责免费提供设备的系统软件及硬件的安全性改版升级和技术支持，确保设备正常运行。质保期满后，终身维护。
售 后 服 务 要 求	1. 负责免费送货上门、免费安装调试，提供的产品必须是未使用过的，且产品及有关备件必须是具备厂家合法渠道的全新原厂正品。所有产品、辅件、材料要求无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产厂商或制造厂商信息。 2. 产品在运输过程中出现损坏的，由中标人负责该损坏设备的更换。 3. 所有产品标配齐全，且必须安装到位并调试合格。送达采购人指定地点的产品若质量存在缺陷，免费更换新产品。有关产品质量（产品设计、制造工艺、材料缺陷等）引发的费用，均由中标人承担。 4. 产品到货后5个工作日，专职工程师上门安装、调试，本项目所有产品必须由生产厂家工程师免费按采购人要求安装调试，免费技术培训，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。并提供首次设备现场调试教学及相关技术的培训，培训不少于5天。 5. 中标人必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。开始安装时，应让用户相关技术管理人员参与安装、检测和排除故障。中标人在安装、调试等全过程中接受采购人的监督。 6. 质保期内，中标人负责处理解决产品出现的质量及安全问题并承担费用，所有非故意性损坏以及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修；因人为因素出现的故障不在免费保修范围内的，中标人需积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。 7. 质保期内，产品保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。如确因原厂配件停产需要其他品牌兼容配件的，由中标人提供解决方案且须经采购人审批同意后方可实施。 8. 售后服务按厂家承诺执行，相关的售后服务费用由中标人向厂家支付，采购人不予另行支付。中标人超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。中标人定期回访以及对设备进行维护；质保期后中标人需提供维修维护

	服务。 9. 质保期内中标人应当为采购人提供以下技术支持和服务： （1）电话咨询。中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。 （2）提供 7×24 小时服务，接到故障通知后 2 小时内响应，自接到采购人报修时起，24 小时内到达现场，48 小时解决问题，如不能及时解决问题中标供应商应提供备机服务，直到原设备修复并正常运行。 （3）质保期内定期提供免费保养和维护（提供技术援助电话和售后服务电话）。 9. 质量保证期过后，提供终身维护。 10. 提供本地化技术支持服务，在南宁市设有技术支持服务团队，为采购人提供本地化的支持和及时的响应服务。 11. 备品备件及易损件 （1）中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 （2）有稳定的备件供应渠道，可以满足采购人的设备再升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求，中标人就相关备品备件及耗材价格与采购人友好协商，应以优惠价格提供相关服务。
付 款 方 式	本项目按合同金额分期支付： 第一期（预付款）：中标供应商按时缴纳合同金额 5%（符合中小微政策规定的按 2%）作为履约保证金，签订合同后，中标供应商向采购人发起请款函，并开具等额有效的增值税发票，采购人收到发票后 10 个工作日内支付 35%合同款。 第二期：除需要定制的货物和线材外的其他货物到货并清点验证合格后 5 个工作日内，中标供应商向采购人发起请款函，开具等额有效的增值税发票，采购人收到发票后 10 个工作日内支付 50%合同款。 第三期：项目整体验收合格后 5 个工作日内，中标供应商向采购人发起请款函，开具等额有效增值税发票，采购人收到发票后 10 个工作日内支付 15%合同款。
报 价 及 要 求	1. 投标人的投标报价为人民币含税价，本项目实行总价包干且为采购人指定地点的现场交货价。投标报价包含设备及服务所需的一切费用总和，包括但不限于货款（含主要设备、配件、辅材）、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保管、现场安装、联调、验收、产品检验检测、培训、售后服务、技术支持、人员服务、保险、招标代理服务费、税金等，以及合同明示所有责任、义务和一般风险等，采购人不再支付任何费用。 2. 本项目涉及的线材、管材、耗材、辅材等实行包干制，不足部份由中标供应商自行承担。 3. 包装和运输 （1）原厂原包装，包装完好、完整无破损、未开封。

	(2) 包装及运输方式应综合考虑运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求。 (3) 国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，供应商应当执行。 (4) 产品（含包装）运抵采购人指定交付地点前发生损坏的，相关损失由供应商自行承担。 4. 保险 若供应商为本项目的及标的涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由供应商自行承担。 5. 在产品验收时，如发现存在虚假响应，采购人将终止合同，并上报监督管理部门进行处罚。
知 识 产 权	中标供应商保证所提供的产品及服务涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的，采购人在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利，不会因为采购人的使用遭受第三方侵权指控，包括被责令致歉、停止使用、追偿或要求赔偿损失等。否则，中标供应商负责解决由此引起的一切纠纷，采购人有权追究中标供应商的法律责任，其不利后果由中标供应商全部承担。
履 约 保 证 金	1. 履约保证金金额：按中标金额（即合同金额）的 5%（符合中小微政策规定的按 2%）收取，于中标结果发布后 10 个工作日内提交至采购人指定账户。履约保证金作为违约金的一部分用于补偿采购人因中标供应商不能履行合同义务所蒙受的损失，在项目履约完毕并验收合格 1 年后返还给中标供应商（不计利息）。 2. 履约保证金提交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式。 3. 履约保证金退付方式、时间及条件：在中标供应商按合同约定履约完毕并验收合格之日起 1 年后，由中标供应商向采购人提出申请，采购人在收到申请材料后进行核对，涉及违约的违约金和损失赔偿从履约保证金中扣减，在 5 个工作日内以银行转账方式退还（不计利息）。 4. 履约保证金指定账户： 开户名称：广西电力职业技术学院 开户银行：工商银行南宁科园支行 银行账号：2102111609100145606 5. 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知采购人，否则由此产生的后果由中标人自负。
验 收 要 求	1. 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作，验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，投标人在投标报价时应考虑相关费用。 2. 在验收过程中发现中标人有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。 3. 验收依据：按合同要求及国家标准进行验收。

	4. 验收标准 （1）货物必须全部在交货现场拆封。所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （2）所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 （3）所供产品结构牢固，无安全隐患。 （4）如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （5）所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。 （6）招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。 5. 验收要求 验收小组以项目采购文件及采购合同为验收依据，对供货产品技术参数核对检验，如不符合技术参数要求的，中标人承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。 （1）中标人按时间结点完成货物供货后，应及时整理技术资料并作出全面检查和整理，列出清单，作为采购人验收和使用的技术条件依据，清单应交给采购人；同时以书面形式通知采购人进行验收，采购人在收到通知后五个工作日内进行验收。货物生产厂家须派授权代表参加本项目交货验收，核实所交货物的真伪；中标供应商必须到场配合，验收合格后双方在验收记录上签字确认。 （2）验收小组依据招标文件、中标人投标文件技术参数逐条进行验收，对于设备技术参数与招标文件、中标人投标文件技术参数响应不符的，作如下处理： ①设备技术参数与招、投标参数比较有漏项的，在评审中未被发现的，以虚假应标论处； ②设备实际是负偏离的参数，在投标文件中标明是无偏离或正偏离，在评审中未被发现的，以虚假应标论处； ③设备实际是无偏离参数，响应表中标明是正偏离，在评审中未被发现的，以虚假应标论处； ④设备实际是正偏离参数，验收时并没有达到响应表中标明的正偏离范围，以虚假应标论处。 采购人在设备验收环节发现设备的技术参数指标达不到投标文件中技术参数响应的内容，属虚假应标行为，采购人将单方面终止合同拒收货物，有权追究中标供应商违约责任，赔偿采购人因采购时间延长造成的经济等方面损失，视情形将违约情况上报政府采购监督管理部门。 （3）验收时中标人提供验收文档，包括但不限于：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、测试文档、使用说明书、电子文档，以及对所有需要进行核查的原件等。 （4）如供货产品不合格或不符合技术参数要求的，由中标人按采购人（或者采购人委托的第三方机构或部门）要求整改，中标人不按要求整改或拒不整改的，采购人有权终止合同，给采购人造成的损失等费用由中标人承担。
--	--

	(5) 如中标人提供虚假材料的, 除按相关规定做违约处理外, 采购人依据相关法律规定追究中标人的责任, 由此带来的一切责任及损失由中标人自行承担。 (6) 在项目验收过程中, 如项目验收不合格, 有关返工、再行验收产生相关成本费用, 以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的, 或弄虚作假的行为, 采购单位将不予验收, 采购人有权解除合同, 并追究中标供应商的责任, 由此带来的一切责任由中标供应商自行承担。 (7) 项目验收过程中, 若采购人委托第三方检测机构介入的, 费用由中标人另行承担。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 投标人的履约能力要求	
质量管理、企业信用要求	如有, 请结合本招标文件第四章“评标办法及评分标准”在投标文件中自行提供。
能力或者业绩要求	如有, 请结合本招标文件第四章“评标办法及评分标准”在投标文件中自行提供。
(二) 政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	
(三) 验收事项其他说明	
1. 本章《采购需求》有其他要求的按其要求。 2. 合同履行过程中, 由采购人根据中标人所提供的货物或服务, 对照招标文件要求及中标人投标文件承诺进行检验并记录, 发现中标人在投标文件中有弄虚作假的行为, 或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的, 采购单位将终止合同或不予验收, 并追究中标人的责任, 由此带来的一切损失由中标人自行承担。 3. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015) 22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016) 205 号]规定执行。 4. 验收过程中, 除另有约定的以外, 所产生的费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。 5. 产品实行强制标准认证制度、生产许可证制度、销售或经营许可证制度、注册证制度的, 中标人均应提供相关有效的证书复印件。	
(四) 进口产品及核心产品说明	
▲1. 本项目货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)参与投标, 如有进口产品参与投标的作无效标处理。 2. 本项目序号 1 “精密五轴高速加工中心” 采购标的即为核心产品, 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算, 评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由采购人或者	

采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

（五）其他要求

1. 投标人结合自身能力及本项目采购需求，请在投标文件中提供项目实施方案（包括但不限于：管理措施、具体实施流程、进度安排、质量保证措施、风险防范措施、技术人员投入等）（格式自拟）、售后服务方案等（格式自拟）。

2. 如有，请投标文件中提供技术能力相关证明，包含但不限于信誉、业绩等内容。

3. 为满足学校竞赛需求，投标人为本项目提供的软件如为近三年全国职业院校技能大赛高职组数控多轴加工技术赛项官方指定设计软件、编程软件、仿真软件的，请提供佐证材料证明。

4. “技术需求及要求”中有特殊要求的，按其要求执行；未作要求的，如有，投标文件中可提供产品生产厂商编写的有参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等），当投标文件中提供的产品参数与该产品生产商提供的参数同一参数内容不符合时，以生产商资料为准。

三、其他说明

▲1. 本项目以预算金额（包括各项货物预算，即“分项最高限价”，具体见本招标文件第一章）为最高限价，投标人的投标报价超任意一项最高限价的作无效投标处理。

▲2. 投标人就本项目需求中全部内容作完整唯一报价，不完整响应或拆分投标的将导致投标无效。

四、现场考察

1. 为保证本项目的设计和设备安装与现场情况相符并符合采购人实际使用要求，供应商可前往实施现场进行踏勘，以充分了解项目情况，并要做好五轴高速加工中心安装地基进行防震等建设处理。供应商未参加现场考察的，对项目实际不了解而导致后期中标后不能履约或验收不合格，或未对五轴高速加工中心安装地基进行防震等建设处理导致项目验收不符合要求的，引起的一切后果，均由供应商自行承担。

2. 统一集合时间、地点：

（1）集合时间：2025年9月18日上午10时00分，逾时不候。

（2）地点：南宁市西乡塘区心圩街道科园大道39号

3. 联系人及联系电话：谢老师，电话：15607713491

4. 参与现场踏勘的人员必须是投标单位员工，需提供获取本项目招标文件证明、授权委托书原件、本人身份证原件和复印件，以及被授权代表在参加考察前4个月内（不含考察当月）连续3个月由投标供应商为其缴纳社保证明材料；如法定代表人亲自参与时不需要提供授权委托书，但须提供能证明法定代表人身份的相关证明材料（如营业执照副本复印件）等前往并签到（现场考察签到表一式两份，供应商留存一份，采购人留存一份）。

五、演示要求及事项

1. 投标人根据本表上述“技术需求及要求”中，对标注“◆”的技术或功能要求，结合本项目需求及本招标文件第四章“评标方法及评标标准”，提前做好演示设计及准备。

2. 投标人自备演示所需的设备、工具和网络环境。每家投标人演示时间10分钟（不含

调试), 超时演示项计 0 分。具体演示时间另行通知, 届时将在广西政府采购云平台视频会议系统通过共享屏幕方式进行现场演示, 请各投标人提前做好调试准备。若投标人放弃演示, 则演示评分项计 0 分。

3. 注意事项

(1) 演示顺序按广西政府采购云平台的排列顺序。演示通过广西政府采购云平台视频会议形式进行, 投标人通过共享电脑桌面的形式展现, 投标人应自行配制符合广西政府采购云平台视频会议要求的软硬件和确保投标人自身网络顺畅。

(2) 演示前, 代理机构工作人员会至少提前 10 分钟电话通知各参加演示的投标人, 请各投标人保持通讯工具畅通; 并由评委或代理机构工作人员通过广西政府采购云平台线上发起询问或通知的方式进行演示确认, 投标人应在广西政府采购云平台线上回复是否参加演示。

(3) 各投标人应登录广西政府采购云平台等候演示, 代理机构发出视频会议邀请后 1 分钟内无回应的, 将顺延下一个投标人进行演示, 待其他投标人演示完毕后再次发出视频会议邀请, 反复 3 次仍无回应的或无法联系的, 评标委员会可视为无法演示。

附件 1：

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输入输出设备	A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求

3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》 (GB32028)
4	A02020400 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定 值及能效等级》(GB21521)
5	A02051900 泵	A02051901 离 心泵		《清水离心泵能效限定值及节能 评价价值》(GB19762)
6	A02052300 制冷空调设 备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等 级》(GB19577),《低环境温度空气源 热泵(冷水)机组能效限定值及能效 等级》(GB37480)
			溴化锂吸收 式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限 定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调 (热泵)机 组(制冷 量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限 定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气 调节机	《单元式空气调节机能效限定值及 能效等级》(GB19576)《风管送风式空 调机组能效限定值及能效等级》 (GB37479)
		★A02052309 专用制冷、 空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值 及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其 他制冷 空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小 型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型 开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定 值及能效等级》(GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及
9	★A02060900 镇流器	管型荧光灯 镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及 能效等级》(GB17896)
10	A02061800 生活用电器	A02061801 电 冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效 等级》(GB12021.2)
		★A02061804 空调机	房间空气调 节器	《房间空气调节器能效限定值及能 效等级》(GB21455-2019)
			多联式空调 (热泵)机	《多联式空调(热泵)机组能效限 定值及能源效率等级》(GB21454)

			组（制冷量 ≤ 14000W）	
			单元式空气 调节机（制 冷量≤ 14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及 能源效率等级》（GB19576）《风管送 风式空调机组能效限定值及能效等 级》（GB37479）
		A02061810 洗 衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等 级》（GB12021.4）
		A02061819 热 水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及 能效等级》（GB21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采 暖热水炉能效限定值及能效等级》 （GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能 效等级》（GB29541）
			太阳能热水 系统	《家用太阳能热水系统能效限定 值及能效等级》（GB26969）
11	A02061900 照明设备	★普通照明 用端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限 定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧 道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效 限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值 及能效等级》（GB30255）
		普通照明用 非定向自镇 流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值 及能效等级》（GB30255）
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普 通电视设备 （电视机）		《平板电视与机顶盒能效限定值 及能效等级》（GB24850）
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视 频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监 视器应符合《平板电视与机顶盒能效 限定值及能效等级》（GB24850），以 数字信号为主要信号输入的监视 器应符合《计算机显示器能效限定值 及能效等级》（GB21520）
14	A02241000 饮食炊事机	商用燃气灶 具		《商用燃气灶具能效限定值及能

	械			效等级》(GB30531)
15	★A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》 (GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB28377)
16	★ A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效 率等级》(GB 25501)
17	A05020107 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及 用水效率等级》(GB28379)
18	A05020110 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水 效率等级》(GB28378)

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 本表格原为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定的表格附件，其中名称及编码已根据《财政部关于印发〈政府采购品目分类目录〉的通知》（财库〔2022〕31号）修改。

附件 2:

中小企业划型标准规定

工信部联企业〔2011〕300 号

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36 号),制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型,具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标,结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括:农、林、牧、渔业,工业(包括采矿业,制造业,电力、热力、燃气及水生产和供应业),建筑业,批发业,零售业,交通运输业(不含铁路运输业),仓储业,邮政业,住宿业,餐饮业,信息传输业(包括电信、互联网和相关服务),软件和信息技术服务业,房地产开发经营,物业管理,租赁和商务服务业,其他未列明行业(包括科学研究和技术服务业,水利、环境和公共设施管理业,居民服务、修理和其他服务业,社会工作,文化、体育和娱乐业等)。

四、各行业划型标准为:

(一)农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入 500 万元及以上的为中型企业,营业收入 50 万元及以上的为小型企业,营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(二)工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 300 人及以上,且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业;从业人员 20 人及以上,且营业收入 300 万元及以上的为小型企业;从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

(三)建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入 6000 万元及以上,且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业;营业收入 300 万元及以上,且资产总额 300 万元及以上的为小型企业;营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

(四)批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 20 人及以上,且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业;从业人员 5 人及以上,且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业;从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

(五)零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 50 人及以上,且营业收入 500 万元及以上的为中型企业;从业人员 10 人及以上,且营业收入 100 万元及以上的为小型企业;从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(六)交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 300 人及以上,且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业;从业人员

20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；

从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各种所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。