# 厦门大学嘉庚学院理工楼金工车间车床检修项目二次询价

报价单位： （盖章）

联系人： （手签）

联系电话：

合同包一： （大写）

合同包二： （大写）

询价单位：厦门大学嘉庚学院

联系方式：江老师0596-6288778、叶老师0596-6288725

1. 项目名称：厦门大学嘉庚学院理工楼金工车间车床检修
2. 项目内容和报价：

|  |
| --- |
| **合同包一** |
| 品类 | 型号 | 数量（台） |
| 普通车床 | CY6132B/750 | 20 |
| 普通铣床 | X5030A | 8 |
| 卧轴矩台平面磨床 | M7120D/H | 1 |
| 卧轴矩台平面磨床 | M7130H | 1 |
| 万能外圆磨床 | MA1420/750-H | 1 |
| 万能外圆磨床 | MA1420A/H | 1 |
| 总报价： 保修期（至少12个月）：  |

|  |
| --- |
| **合同包二** |
| 品类 | 型号 | 数量（台） |
| 数控车床 | CY-K360 | 12 |
| 数控加工中心 | VMC650 | 12 |
| 总报价： 保修期（至少12个月）：  |

|  |
| --- |
| **备注** |
| 1. **本次报价含检修人工费和材料费（含机油，油脂，机床清洗剂，油漆，冷却液、布条，导轨毡垫，密封件，过滤网，机床管道，各类接头，照明，皮带，同步带，螺丝，各类电器开关、按钮，机械部分）等检修过程中心所需的物资。**
2. **发现故障需更换精密核心部件（如：磨擦片、制动器、轴承、齿轮、丝杆、电机、泵、伺服器、变压器、数控系统）等需向学校提供书面维修报价，经学校确认后方可进行更换。**
 |

1. 维保项目：

**1.普通车床：型号CY6132B/750，共20台。**

普通车床检修项目表 ： 按三级（包含一级、二级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，对部分的掉漆部分进行补漆作业。2.擦拭、清洗丝杆、操作杆等外露精密表面，无毛刺、无锈蚀。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 主轴变速箱 | 1.清洗主轴变速箱，清洁无污。2.分解离合器、修换摩擦片，组装调整，正反转无迟缓现象。3.检修传动系统，调整齿轮咬合位置，变速齐全。4.调整主轴及其它传动轴的轴承间隙，清除主轴的锥孔及定位面的毛刺，用手转动主轴，无明显松紧现象，锥孔表面光滑可靠，主轴转动无明显噪音。5.调整传动皮带，检修刹车装置，根据检查情况，更换易损件。 |
| 走刀箱及挂轮机构 | 1.拆卸、清洗走刀箱及挂轮，更换磨损件，清洁无污。2.检查、调整传动配件间隙，变速可靠、手柄无明显跳动，**清洁相关零件表面锈迹，并做对应表面处理**。 |
| 溜板箱、拖板箱及刀架 | 1.卸下溜板箱及拖板、分解、清洗中拖板机小刀架。2.调整丝杆、丝母、开合螺母的配合间隙。3.修刮滑动面，滑动面间隙调整到0.04mm以内，调整压板、楔块的配合间隙，移动件移动自如。4.各部位固定螺钉、螺帽无松动缺失。 |
| 床身导轨及尾座 | 1.检修滑动面的拉伤、研伤、碰伤部位，应无毛刺、采取了防止损伤扩大的措施，**调整尾座同轴度，要求同轴度在0.1mm以内。** |
| 润滑与冷却装置 | 1.检查、检修滤油器、油池、油标、油杯、油泵、分油器、油路等，应做到清洁、完整、油标清晰，油路畅通，无泄漏，并适当的添加。2.检查冷却泵及阀门情况，并进行检修。3.检查校验压力表，合格并有效验标记。4.检查油质，更滑润滑油。 |
| 整机及外观 | 1.清理机床周边环境、附件、零件摆放整齐，符合定置要求。2.检查各类标牌，应齐全、清晰，如有损坏，给予补正。3.试车：从低速到高速运转，主轴高速运转不少于30分钟，变速齐全、灵活、运转正常、温度和噪音符合要求。 |
| 精度及电器检查 | 1.主要几何精度，符合机床所要求达到的精度标准。2.检查清理电器柜，检查安全接地是否牢靠，更换已老化的电器元件或线路。3.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。4.检查电器各部达到要求，电箱内外清洁，无灰尘、杂物，箱门无破损。 电器原件紧固好用，线路整齐，线号清晰齐全。 |
| 3 | 三级保养项目（主要零部件精度大修理） | 机床导轨精度检修 | **1.床身导轨在水平面内的直线度（达到或接近出厂要求）。****2.床身导轨之间的平行度（达到或接近出厂要求）。****3.主轴与导轨之间的平行度（达到或接近出厂要求）。** |
| 主轴运转精度检修 | **1.主轴的各轴承检查或更换；调整各轴承径向和轴向间隙（达到或接近出厂要求）。****2.检测主轴运转径向跳动公差，须在厂家技术要求内（达到或接近出厂要求）。** |

**2.普通铣床：型号X5030A，共8台。**

普通铣床检修项目表 ：按三级（包含一级、二级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，对部分的掉漆部分进行补漆作业。2.擦拭、清洗丝杆、操作杆等外露精密表面，无毛刺、无锈蚀。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 工作台 | 1.工作台各部分进行清洁。**2.调整丝杆螺母间隙及轴向窜动量，调整后丝杆间隙控制在0.04mm。****3.调整导轨斜铁塞铁（镶条）的间隙0.03-0.06mm为宜。**4.清洁手压油泵和油毡，保持清洁。 |
| 进给箱 | 1.润滑油中无杂质及铁屑，保持油路畅通，油窗明亮，必要时进行更换润滑油。2.检查各操作手柄应定位可靠，无晃动现象。3.调整离合器摩擦片间隙。 |
| 主轴变速箱 | 1.清洗变速箱内各部位，润滑油应无油泥和铁销，更换变速箱润滑油。2.检查变速手轮，定位应可靠。3.调整主电动机传动皮带张紧度或更换传动带，检修刹车装置，根据检查情况，更换易损件。 |
| 润滑及冷却系统 | 1.清洗水箱、冷却液槽，无沉淀、无铁屑杂物，根据情况更换冷却液。2.各部位管道应畅通，固定要牢固。3.润滑装置齐全、清洁畅通； |
| 附件 | 整洁、整齐、防锈； |
| 电器 | 1.擦拭电动机及电器箱，达到内外清洁；2.检查电器安装固定整齐、动作可靠、触点良好；3.检查限位装置与接地是否安全可靠。4.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。 |
| 3 | 三级保养项目（主要零部件精度大修理） | 机床导轨精度检修 | **1.床身导轨在垂直平面内的直线度（达到或接近出厂要求）。****2.床身导轨在水平面内的直线度（达到或接近出厂要求）。****3.床身导轨之间的平行度（达到或接近出厂要求）。****4.主轴与工作台之间的垂直度（达到或接近出厂要求）。** |
| 主轴运转精度检修 | **1.主轴的各轴承检查或更换；调整各轴承径向和轴向间隙（达到或接近出厂要求）。****2.检测主轴运转径向跳动公差，须在厂家技术要求内。****3.调整主轴跳动精度，三轴垂直度矫正，要求垂直度公差达到标准要求（达到或接近出厂要求）。** |

**3.卧轴矩台平面磨床：型号M7120D/H和型号M7130H，各1台，共2台。**

卧轴矩台平面磨床检修项目表：按二级（包含一级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，对部分的掉漆部分进行补漆作业。2.擦拭、清洗丝杆、操作杆等外露精密表面，无毛刺、无锈蚀。3.检查补齐手柄螺钉螺帽。4.拆开磨头及砂轮头头罩壳检查电动机及其他螺丝帽是否松动，并擦洗干净。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 工作台 | 1.工作台各部分进行清洁。2.检查导轨精度。3.检查电磁铁的吸力。4.检查回转精度。**5.调整机床水平度。** |
| 液压系统 | 1.检查液压系统，保持运行正常。2.清洗油泵、过滤器。3.检查油质，保持良好，油孔、油管、油毡、油路要畅通，油管要牢固，润滑油中无杂质及铁屑，保持油路畅通，油窗明亮，必要时进行更换润滑油。4.检查各操作手柄应定位可靠，无晃动现象。 |
| 主砂轮（主轴）系统 | 1.检查主电动机及砂轮各部位，砂轮安装应可靠。2.检查进给导轨精度。3.检查调整主电动机传动皮带张紧度或更换传动带，根据检查情况，更换易损件。 |
| 冷却系统 | 1.清洗水箱、冷却液槽，无沉淀、无铁屑杂物，根据情况更换冷却液。2.各部位管道应畅通，固定要牢固。3.装置齐全、清洁畅通； |
| 附件 | 整洁、整齐、防锈； |
| 电器 | 1.擦拭电动机及电器箱，达到内外清洁；2.检查电器安装固定整齐、动作可靠、触点良好；3.检查限位装置与接地是否安全可靠。4.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。 |

**4.万能外圆磨床：型号MA1420/750-H和型号MA1420A/H 各1台，共2台。**

万能外圆磨床检修项目表：按二级（包含一级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，对部分的掉漆部分进行补漆作业。2.擦拭、清洗丝杆、操作杆等外露精密表面，无毛刺、无锈蚀。3.检查补齐手柄螺钉螺帽。4.拆开磨头及砂轮头头罩壳检查电动机及其他螺丝帽是否松动，并擦洗干净。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 工作台 | 1.工作台各部分进行清洁。2.检查导轨精度。3.检查床头箱及尾架。4.检查回转精度。**5.调整机床水平度。** |
| 液压系统 | 1.检查液压系统，保持运行正常。2.清洗油泵、过滤器。3.检查油质，保持良好，油孔、油管、油毡、油路要畅通，油管要牢固，润滑油中无杂质及铁屑，保持油路畅通，油窗明亮，必要时进行更换润滑油。4.检查各操作手柄应定位可靠，无晃动现象。 |
| 外圆主砂轮、内圆砂轮系统 | 1.检查电动机及砂轮各部位，砂轮安装应可靠。2.检查进给各导轨精度。3.检查调整主电动机传动皮带张紧度或更换传动带，根据检查情况，更换易损件。 |
| 冷却系统 | 1.清洗水箱、冷却液槽，无沉淀、无铁屑杂物，根据情况更换冷却液。2.各部位管道应畅通，固定要牢固。3.装置齐全、清洁畅通； |
| 附件 | 整洁、整齐、防锈； |
| 电器 | 1.擦拭电动机及电器箱，达到内外清洁；2.检查电器安装固定整齐、动作可靠、触点良好；3.检查限位装置与接地是否安全可靠。4.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。 |

**5.数控车床：型号CY-K360，共12台。**

数控车床检修项目表 ：按三级（包含一级、二级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，外表重新喷漆。2.擦拭、清洗床身等外露表面，无毛刺、无锈蚀。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 主轴箱 | 1.清洗主轴箱，清洁无污。2.调整主轴及其它传动轴的轴承间隙，清除主轴的锥孔及定位面的毛刺，用手转动主轴，无明显松紧现象，锥孔表面光滑可靠。3.调整传动皮带，检修刹车装置，根据检查情况，更换易损件。 |
| 刀架总成 | 1.卸下刀架并分解、清洗各零部件。**2.调整丝杆、丝母、的配合间隙，使重复定位精度达到0.01mm（1000mm）。**3.各部位固定螺钉、螺帽无松动缺失。 |
| 床身导轨及尾座 | 1.检修滑动面的拉伤、研伤、碰伤部位，应无毛刺、采取了防止损伤扩大的措施。 |
| 润滑与冷却装置 | 1.检查、检修滤油器、油池、油标、油杯、油泵、分油器、油路等，应做到清洁、完整、油标清晰，油路畅通，无泄漏，并适当的添加。2.检查冷却泵及阀门情况，并进行检修。3.检查油质，更滑润滑油。 |
| 整机及外观 | 1.清理机床周边环境、附件、零件摆放整齐，符合定置要求。2.检查各类标牌，应齐全、清晰，如有损坏，给予补正。3.试车：从低速到高速运转，主轴高速运转不少于30分钟，变速齐全、灵活、运转正常、温度和噪音符合要求。 |
| 精度及电器、CNC系统检查 | 1.主要几何精度，符合机床所要求达到的精度标准。2.检查清理电器柜，检查安全接地是否牢靠，更换已老化的电器元件或线路。3.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。4.检查电器各部达到要求，电箱内外清洁，无灰尘、杂物，箱门无破损。 电器原件紧固好用，线路整齐，线号清晰齐全。5.检查CNC系统、CRT显示器，数控操作面板应正常响应。 |
| 3 | 三级保养项目（主要零部件精度大修理） | 机床导轨精度检修 | **1.床身导轨在水平面内的直线度（达到或接近出厂标准）。****2.床身导轨之间的平行度（达到或接近出厂标准））。****3.主轴与导轨之间的平行度（达到或接近出厂标准）。** |
| 主轴运转精度检修 | 1.主轴的各轴承检查或更换；调整各轴承径向和轴向间隙**（达到或接近出厂要求）。**2.检测主轴运转径向跳动公差，须在厂家技术要求内。 |

**6.数控加工中心：型号VMC650，共12台。**

数控加工中心检修项目表：按三级（包含一级、二级）保养

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 保养部位 | 保养内容及要求 |
|
| 1 | 一级保养项目 | 外部保养 | 1.清洗机床外表面、各罩盖及附件，内外清洁，无黄袍、无死角，检查正门及侧门亚克力板，老化或损坏均需更换，有掉漆部分局部补漆。2.擦拭、清洗床身等外露表面，无毛刺、无锈蚀。 |
| 2 | 二级保养项目（符合一级保养的基础上，增加的保养项目） | 主轴系统 | 1.清洗主轴内锥面，保证无破损及表面锈蚀，检查主轴皮带是否老化，老化同步带需更换，请假主轴上方气缸及周边区域污渍。**2.调整主轴及其它传动轴的轴承间隙，调整主轴跳动精度，要求达到（0.004），清除主轴的锥孔及定位面的毛刺，用手转动主轴，无明显松紧现象。** 3.检修制动装置，根据检查情况，更换易损件。 |
| 刀库及换刀系统 | 1.拆下主轴换刀盘，检查各到位是否正常工作，调整换**刀盘精度，保证换刀动作时Z轴高度控制误差在0.3mm以内。**2.调整换刀传动机构的配合间隙及定位精度。3.各部位固定螺钉、螺帽无松动缺失。 |
| 床身导轨 | 1.检修滑动面的拉伤、研伤、碰伤部位，应无毛刺、采取了防止损伤扩大的措施，清洁防尘罩内部杂质。 |
| 润滑与冷却装置 | 1.检查、检修滤油器、油池、油标、油杯、油泵、分油器、油路等，应做到清洁、完整、油标清晰，油路畅通，无泄漏，并适当的添加。2.检查冷却泵、过滤器及阀门情况，并进行检修，更换过滤器。3.检查供油泵，是否通畅油压是否充足。 |
| 整机及外观 | 1.清理机床周边环境、附件、零件摆放整齐，符合定置要求。2.检查各类标牌，应齐全、清晰，如有损坏，给予补正。3.试车：从低速到高速运转，主轴高速运转不少于30分钟，变速齐全、灵活、运转正常、温度和噪音符合要求。 |
| 电器、CNC系统、气动系统检查 | 1.主要几何精度，符合机床所要求达到的精度标准。2.检查清理电器柜，检查安全接地是否牢靠，更换已老化的电器元件或线路。3.检查各安全装置，各限位开关、指示灯、信号、安全防护装置，齐全可靠。各电器装置绝缘良好，安装可靠接地，安全照明，更换故障照明灯。4.更换推拉门滑轨、亚克力板、更换侧窗密封条、更换故障照明灯。5.更换老化气管及气动接头（品牌Festo/SMC）6.检查电器各部达到要求，电箱内外清洁，无灰尘、杂物，箱门无破损。 电器原件紧固好用，线路整齐，线号清晰齐全。7.检查CNC系统、CRT显示器，数控操作面板应正常响应。 |
| 3 | 三级保养项目（主要零部件精度大修理） | 机床导轨精度检修 | **1.检查并修理主轴导轨在垂直平面内的直线度(达到出厂指标)。****2.检查并修理进给X/Y轴导轨之间的垂直度（达到出厂指标）。****3.检查并修理主轴与X/Y轴之间的垂直度（达到出厂指标）。****4.台面修整磨平并重新校准精度水平度要求（±0.01）。****5.调整导轨定位及重复定位精度，应达到0.01mm。** |
| 主轴运转精度检修 | **1.主轴的各轴承检查或更换；调整各轴承径向和轴向间隙（达到或接近出厂要求）。****2.检测主轴运转径向跳动公差，须在厂家技术要求内（轴向0.004，端面0.008）。**3.三轴垂直度校正。要求垂直度公差达到厂家技术要求标准。 |

1. **维修注意事项**
2. 在大修机床时必须坚持安全第一的原则，不安全不准检修，由承修方负责检修期间的安全。
3. 承修方必须要有计划、有组织、有安全措施，有主管领导现场指挥。
4. 防爆型电气设备大修后应达到防爆性能要求；符合有关设备检修资质管理的要求。
5. 机床的大修应依据制造厂商相关技术文件的要求，和计量单位等执行国家或有关行业的技术标准，作为我院制定设备大修细则、大修操作规程和设备完好标准的依据。
6. 大修人员的劳动保护、安全防护、劳动卫生及环境要求等必须按照国家和有关行业标准执行，大修工作提倡设备效能、节能，坚持绿色环保和持续发展。
7. 机床大修时，设备的螺纹连接件和锁紧件必须齐全、牢固可靠。螺栓头部和螺母不得铲伤、棱角严重变形。螺孔乱扣、滑扣时，允许扩孔，增大螺栓直径，但不能因扩孔而影响被扩工件的机械强度和工作性能。螺母必须拧紧，拧紧后螺栓的螺纹应露出螺母1～3个螺距，不得在螺母下加多余的垫圈来减少螺栓露出长度。螺栓不得弯曲，螺纹损伤不得超过螺纹工作高度的1 /2，且连续不得超过一周。连接件螺栓的螺纹旋入孔内长度不得小于螺纹直径的1 .5倍。
8. 大修机床主轴时，轴承元件不得有裂纹、脱落、伤痕、锈斑、点蚀或变色等。保持架应完整无变形。转动灵活，无异响。轴承内圈与轴颈、轴承外圈与轴承座的配合应符合技术文件规定；不得采取在轴颈上打麻面或加垫的办法来处理该项配合出现的间隙。
9. 检修的机床在交工前应做整机空载和加载运行试验。
10. 对机床进行全面修理，使机床完全恢复精度和额定输出动力，需要对机床进行全面解体， 对所有零部件进行清洗检查，更换或加固主要零部件，调整机械和操作系统，配齐安全装置和必要附件，重新喷漆，修理完工后要按机床出厂时的性能进行验收。
11. 机电工程学院将组织对所有机床大修的指导和监督管理及检查工作。
12. **报价注意事项**
13. 报价为开票含税价，**包括保养、税收、运输、保修等一切费用**。
14. **报价单位营业执照需含有通用设备或辅助设备修理项目经营资质，报价时需提供营业执照复印件、高校维保合同复印件。**
15. **报价单位除提供项目总价外，需提供详细报价明细表（人工费、材料费、税费等）。**
16. 本询价函所包含的2个合同包评比时分开比较，以合同包为基本报价单位，2个合同包不一定全报。
17. 本次报价方式为现场报价。即由有相应经营资质的公司，将盖章签字的报价资料（数量：一式两份，每页均需加盖公章）密封于档案袋或信封中，封口处加盖公章。再派出报价代表将密封的报价资料，于**2021年11月10日10：00**前，现场递交至：福建漳州招商局经济技术开发区厦门大学漳州校区主楼3号楼909#会议室，进行现场报价，迟到的报价将被拒绝。
18. **报价资料除联系人签字为手写以外，其它内容机打**。
19. 我校根据维保单位资质、售后服务经验和价格等综合指标进行综合评议，选择我校认为合适的维保单位，不保证最低价中标。
20. **现场勘察时间：2021年11月4日工作时间（9:00-18:00）在理工地下室查看现场，未参加现场查看单位视为不参与此次报价。**
21. 乙方维护后保修期内，乙方免费为甲方提供二次维修，不收取零部件费。
22. 保修期从验收合格之日起计算。
23. 付款方式：甲方验收合格后的三十个工作日内办理一次性付款。（如总价超出贰万元，必须预留5%的保修款，待保修期结束后，无任何违约责任，一次性付清）。
24. 因受疫情影响，报价单位需于11月3日（14:00前）联系江老师进行入校报备，未报备者无法入校，入校报备需提供材料：参与现场查看人员的健康码、行程卡以及入校前48小时内核酸检测阴性报告。
25. 本次报价有效期为三个月。

厦门大学嘉庚学院资产与后勤管理部

2021年11月1日