政府采购合同

项目编号：JSZC-320900-JSGX-G2025-0035

项目名称：江苏省盐城技师学院智能制造技术应用专业教学设备添置采购项目

甲方：（委托方）江苏省盐城技师学院

乙方：（承接方）浙江天煌科技实业有限公司

甲乙双方根据江苏省盐城技师学院智能制造技术应用专业教学设备添置采购项目公开招标的结果，签署本合同。

一、采购标的

1.1 货物名称：江苏省盐城技师学院智能制造技术应用专业教学设备添置采购项目

1.2 型号规格：详见附件一：详细技术参数

1.3 数量（单位）：8 套

二、合同金额

本合同金额为（大写）：陆拾捌万伍仟贰佰 元（ 685200 元）人民币。

本合同价款包含所有乙方提供合同约定服务的报酬及乙方提供合同中服务所支出的必要费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

6.1 乙方交纳人民币 68520 元作为本合同的履约保证金。

（备注：履约保证金为合同金额的 10%，采购人应当对 AA 评级及以上政府采购供应商（需

提供信用管理部门备案的第三方信用报告）降低5%履约保证金缴纳比例。）

6.2 确需收取履约保证金的，履约保证金的缴纳形式：

6.2.1 供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金。依据《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函（保险）的通知》，鼓励供应商自愿使用电子履约保函（保险）代替缴纳履约保证金。

6.2.2 如以履约保函（保险）形式缴纳履约保证金，供应商可通过政府采购电子履约保函（保险）平台（www.jsdzbh.com）在线申请履约保函（保险）。

6.3 合同履行结束后，甲方应及时退还交纳的履约保证金。

6.4 履约保证金的退还：

6.4.1 方式：无息退还至投标人缴纳履约保证金的账户。如为保函，在到期时自行失效。

6.4.2 时间：验收合格且采购人收到发票后30日内。

6.4.3 条件：按合同要求全部履约完成并经采购人验收合格，且采购人收到中标人出具的发票。

6.4.4 不予退还情形：

除不可抗力情况外，投标人出现下列情形之一的，其履约保证金，招标人将视情节决定不予退还或部分不予退还。

（1）中标人无正当理由拒绝签订合同的，或者在签订合同时向采购人提出附加条件或者更改合同实质性内容要求的；

（2）中标人不履行与采购人订立的合同的；

（3）中标人所供货物或服务不符合招标文件规定要求的；

（4）中标人采取欺骗、弄虚作假方式投标的或与其它投标人串通投标的；

（5）中标人将合同内容转包、违法分包的；

（6）中标人故意捏造事实或伪造证明材料，进行虚假恶意投诉或反映的。

6.4.5 逾期退还的违约责任：采购人逾期无故未退还履约保证金的，按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

七、转包或分包

7.1 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

八、合同款支付

8.1 合同款项的支付方式及进度安排：

8.1.1 预付款支付时间：自合同签订生效之日起，收到乙方发票 10 个工作日内，预付款支付比例：合同金额的 30%。（在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定）

8.1.2 尾款支付时间：产品验收通过,采购人收到发票后 10 个工作日内，尾款支付比例：合同金额的 70%。

九、质保期

质保期 5 年，（自交货验收合格之日起算）。

十、交货期

10.1 必须在合同签订后 30 个日历天内完成到货、安装、调试工作并交付使用，中标价包括安装调试过程中产生的一切费用。

10.2 交货方式:送货到甲方指定地点并安装调试。

10.3 交货地点:甲方指定地点。

十一、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十二、质量保证及售后服务

12.1 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

12.2 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

12.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 24 小时内到达甲方现场。

12.4 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5 上述的货物免费保修期为 5 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

十三、调试和验收

13.1 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方需在五个工作日内验收。

13.2 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

13.4 对技术复杂的货物，甲方可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由甲乙双方协商解决。

十四、货物包装、发运及运输

14.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

14.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

14.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

14.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

14.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十五、违约责任

15.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由

甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

15.4 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

15.5 乙方不按合同约定履行质保义务的，甲方可委托第三方维修，并可要求乙方双倍支付维修费用。

十六、不可抗力事件处理

16.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

16.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明，

16.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十七、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为盐城市亭湖区。

十八、合同生效及其它

18.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

18.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

18.3 本合同正本一式肆份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执贰份，

甲 方：江苏省盐城技师学院	乙 方：浙江天煌科技实业有限公司
地 址：江苏省盐城市亭湖区文港中路 128 号	地 址：浙江省杭州市西湖区西园五路10号
法定代表人或授权代表：	法定代表人或授权代表：
电 话：13770068091	电 话：13750802770
日 期：2025年11月12日	日 期：2025年11月15日

附件一：详细技术参数

THMDAT-3B 型 机械传动装调综合实训平台

序号	名称	技术参数
1	工业机械传动系统装调平台	一、总体概述： 1、系统主要由实训工作台、电控箱、模块式实训组件、测量仪器仪表及配件等组成，可完成带传动、链传动、齿轮传动、蜗轮蜗杆传动等安装调整训练。 2、系统配有安全防护装置（2×2 面），防护装置打开后不应妨碍装调操作。 3、系统为开放式结构设计，采用万能机械搭接底板和工业器件，可自由安装调整不同的实训对象部件。 4、工作电源：三相五线 AC380V±10%。 5、外形尺寸：≥1100mm×800mm×1450mm（系统主体）。 6、工业电机、变频器、轴承座等采用一流品牌部件，运行可靠并贴近工业实际应用。 7、具有漏电保护、短路保护、整体实训对象部件运行的防护联锁保护、接地保护等功能，对设备及操作者进行有效保护。 二、主要配置及功能 1、实训工作 （1）采用钢质框架，组装式结构设计，双色亚光密纹喷塑处理； （2）采用带槽的铸铁平板台面，槽宽≧12mm，铸铁平板尺寸：≧1000×750×45mm，重量：≧280kg，铸铁平板台面经研磨、刮研处理，粗糙精度不低于 1.6μm，微见刀路痕迹。 （3）配有上槽轨组件 6 条，槽宽≧10mm；上槽轨组件应可调节地设置在下槽轨组件上，实训组件可调节地设置在所述上槽轨组件上。 （4）平板台面左右两侧须安装有方便快速定位安装的辅助器件。 （5）安全防护装置 1）配套有安全防护装置（2×2 面），具有展开防护及撤防收纳功能，使用管理方便； 2）防护高度≥1.25m，在防护高度范围内禁止细微物体伸入，防护面积约为 0.8m^2； 3）防护状态下可将所有机械对象运行系统与操作者隔离，但不影响操作者观察； 4）防护装置与对象部件的运行具有联锁保护功能，解除防护状态后不影响装调操作。 （6）设有存储柜，柜内存储面积≧1.9m^2，方便实训零件、工量具、资料等的放置及管理；底部采用工业脚轮，单轮承重不小于 500kg。 （7）配套有专用零件内腔存放盒，总数不少于 5 个，内腔传动零件可实现一对一存放管理；每个内腔存放盒尺寸≧500x580*50mm，重量：≤1kg；器件取放及管理方便。 2、电控箱 （1）电控箱为优质冷轧钢板材质，表面密纹喷塑处理，采用滑动隐藏收纳设计； （2）工业变频器 1 个：额定功率≧0.37 kW，有 60 秒 150 % 过载，I/O 接口：4DI/2DO/2AI，支持 USS/MODBUS RTU 总线通讯。 （3）须配有快动按钮 2 个、急停按钮 1 个、三位旋钮 1 个、指示灯 1 个、转换开关 1 个、保护器 1 个、接触器 2 个、继电器 5 个、24VDC/5A 直流电源 1 个、RJ45

接口模块 1 个、外置接口模块 1 个等电气部件。

（4）外部操作面板 1 块，具有工作状态液晶显示、工作模式控制、运行和停止控制、运行速度控制控制等功能。

3、基本实训组件

（1)变频驱动电机 1 台：额定转速≧1415r/min，5-50Hz/1.59Nm，输入电压 AC380V，符合 IEC60034-1 标准。

（2）机械部件：配有轴、联轴器、轴承座等公用机械零部件。轴、联轴器、轴承座组件配置如下：

序号	名称	规格	单位	数量
1	传动轴	Ø20mm×225mm，带键槽	根	2
2	传动轴	Ø20mm×350mm，带键槽	根	3
3	梅花联轴器	XL3 外径 65，长度 90，轴孔 14/20，轴孔 20/20，带键槽和顶丝	个	各 1
4	凸缘联轴器	GYS2，轴孔 14/20，带键槽和顶丝，两端轴长 45mm	套	1
5	刚性联轴器	D40-L55，轴孔 14/20	个	1
6	弹性套柱销联轴器	TL3，轴孔 14/20，带键槽和顶丝，两端轴长 45mm	套	1
7	弹性柱销联轴器	HL1，轴孔 14/20，带键槽和顶丝，两端轴长 45mm	套	1
8	JM 型膜片联轴器	DJM03，轴孔 14/20，带键槽和顶丝，两端轴长 45mm	套	1
9	电机安装座	≦220x120x20mm	个	1
10	轴承座垫高块	≦170x40x57mm	个	10
11	带立式座外球面轴承	UCP204	个	10
12	槽轨一	45×45×300mm	根	2
13	槽轨二	45×45×365mm	根	4
14	槽轨三	45×45×637mm	根	4
15	槽轨四	45×45×952mm	根	6
16	轴上固定测量杆件	110×38×15mm	套	2
17	轴承座调整块	55×25×40mm	个	2
18	磁性座滑块	50×60×20mm	个	1

4、机械传动组件（一）

配有带传动、链传动、齿轮传动相关部件，可完成带轮、链轮和齿轮安装调整，以及皮带张紧力、链条松紧和齿轮齿隙的安装调整实训。

（1）带传动部分

主要由 V 型皮带轮、V 型皮带、弹性张紧器等组成。配置如下：

序号	名称	规格	单位	数量
1	单槽 V 型带轮	A 型，节径 80 mm，孔径 20 mm 和 14mm，带键槽和顶丝	个	各 1
2	单槽 V 型带轮	A 型，节径≤100 mm，孔径 20 mm，带键	个	1

		槽和顶丝		
3	单槽 V 型带轮	A 型，节径 125 mm，孔径 20 mm，带键槽和顶丝	个	1
4	V 型皮带	SPA 型，有效节圆周长 1000mm	套	1
5	弹性张紧器	Ø40×50mm，配张紧器支架	套	1

（2）链传动部分

主要由链轮、单排滚子传动链条、链条接头、弹性张紧链轮组等组成。配置如下：

序号	名称	规格	单位	数量
1	单排滚子链	08B-1-84	条	1
2	单排滚子链	08B-1-100	条	1
3	单排链轮	08B，齿数 15，孔径 20 mm 和 14mm；带键槽和顶丝	个	各 1
4	单排链轮	08B，齿数 20，孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	1
5	单排链轮	08B，齿数 25，孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	1
6	链条接头	08 单排滚子链用	个	5
7	单排张紧链轮组件	08B，齿数 15，配张紧器	套	1

（3）齿轮传动部分

序号	名称	规格	单位	数量
1	直齿圆柱齿轮	齿数 48，模数 1.5，压力角 20°，配孔径 20 mm 免键式胀紧套	个	1
2	直齿圆柱齿轮	齿数 60，模数 1.5，压力角 20°，配孔径 20 mm 免键式胀紧套	个	1
3	直齿圆柱齿轮	齿数 30，模数 2，压力角 20°，孔径 20 mm 和 14mm；带键槽和顶丝	个	各 1
4	直齿圆柱齿轮	齿数 40，模数 2，压力角 20°，孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	1
5	直齿圆柱齿轮	齿数 50，模数 2，压力角 20°，孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	1
6	直齿圆柱齿轮	齿数 60，模数 2，压力角 20°，配有孔径 20 mm 免键式胀紧套	个	1

5、机械传动组件（二）概述

在机械传动组件 1 基础上，组件提供了更多样式的带传动、链传动和齿轮传动形式，配置如下：

（1）带传动部分

主要由级进 V 型带轮、同步带轮、锥套式同步带轮、组合式变径带轮，锥套式双槽皮带轮、配套皮带等组成。

序号	名称	规格	单位	数量

1	级进 V 型带轮	V 型皮带，2 槽（2 个台阶），孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	2
2	同步带轮	T10 型，24 齿，孔径 20 mm 和 14mm；带键槽和顶丝	个	3
3	锥套式同步带轮	8M 型，24 齿；配孔径 20mm 锥形衬套，带键槽	个	1
4	锥套式同步带轮	8M 型，30 齿，配孔径 20mm 锥形衬套，带键槽	个	1
5	组合式变径带轮	孔径 20mm，带键槽和顶丝	套	1
6	锥套式双槽皮带轮	双槽 SPA 型，节径 90mm；配孔径 20 mm 的锥形衬套带键槽	个	1
7	锥套式双槽皮带轮	双槽 SPA 型，节径 125 mm；配孔径 20 mm 的锥形衬套带键槽	个	1
8	V 型皮带	A48	条	1
9	V 型皮带	A38	条	2
10	齿形带	XPA 型，有效节圆周长 1000 mm	条	1
11	同步带	T10 型，98 齿	条	1
12	同步带	HTD 型号，120 齿	条	1

（2）链传动部分

主要由双排链轮、配套双排滚子链条、双排滚子链条接头及双排张紧链轮组件等组成。

序号	名称	规格	单位	数量
1	锥套式双排链轮	08B-2，齿数 17，配孔径 20 mm 的锥形衬套带键槽	个	1
2	锥套式双排链轮	08B-2，齿数 20，配孔径 20 mm 的锥形衬套带键槽	个	1
3	双排滚子链条	08B 双排　100 节	个	1
4	链条接头	双排滚子链用	个	5
5	双排张紧链轮组件	08B 双排，齿数 15，内配滚动轴承	个	1

（3）齿轮传动部分

主要由直齿锥齿轮、蜗轮蜗杆、斜齿轮、安装组件等组成。

序号	名称	规格	单位	数量
1	直齿锥齿轮	齿数 30，模数 2.5，孔径 20 mm；带键槽和顶丝	个	2
2	蜗杆	模数 2.5，压力角 20°；带键槽和顶丝	个	1
3	蜗轮	模数 2.5，齿数 46，压力角为 20°	个	1
4	斜齿轮	左旋，模数 2，齿数 30，孔径 20 mm，带键槽和顶丝	个	1
5	斜齿轮	右旋，模数 2，齿数 30，孔径 20 mm，带键槽和顶丝	个	2

6	传动轴止推环	20*40*12	个	10
7	蜗轮、蜗杆安装座	170*40*35	个	2

6、实训模型及实训套件

（1）轮毂模型：主要由前盖、后盖、主轴、主体、骨架油封、圆锥滚子轴承、圆锥滚子轴承、圆螺母用止动垫圈、圆螺母等零部件组成。

（2）泵浦模型：主要有主轴、透盖、马达侧座、叶轮侧座、机械密封座、泵浦叶轮、泵浦锥杯、水封、油封、弹性挡圈、止动垫圈、圆螺母、深沟球轴承、角接触球轴承、O 型圈、机械式密等组成。

（3）简易齿轮箱模型：了解内部结构零部件组成及工作原理，可完成轴与轴承、密封件、轴上零件固定、轴端固定及传动轴的支撑方式等安装及调整实训；

（4）滚珠丝杠滑台模型：主要由底板、丝杠副、固定端轴承座、活动端轴承座、直线导轨、滑台顶板、丝杠螺母固定块、滑块垫高块、轴承座调整块、直线导轨限位块、手轮等零部件组成。可完成丝杠轴心线等高、直线导轨间的平行度、滚珠丝杆与直线导轨平行度等的检测及调整实训。

（5）联轴器和轴对中实训套件：主要由电机调整底座、调整螺丝固定座、轴承座固定底座组成，可完成不同类型、特性联轴器的应用、安装及调整。

（6）机床主轴模型：主要由模拟主轴、轴承（角接触轴承和深沟球轴承两种）及轴承座、轴承座垫块（带调整装置）、芯棒、底板等组成，可由机械传动组件驱动，与滚珠丝杆直线滑台配合实现工件的模拟加工，可完成主轴的轴向窜动、径向跳动的检测及调整实训。

7、配件（含工具及量具）

7.1 工具要求

主要配置及规格如下，

（1）橡胶锤,16oz，1 把；

（2）铁锤,规格：1 磅，全长 L=330mm；1 把；

（3）紫铜棒,Ø14-Ø18/250mm，1 把；

（4）内六角扳手,9 件套，加长球头，1 套；

（5）扭力扳手,扭力范围 5-25N·m，驱动头 3/8″，L=257mm，1 套

（6）棘轮套筒扳手套装,长度 L=197mm，配 7 件六角旋具套筒,具备快速脱落功能，1 套

（7）皮带扳手,可调式橡皮带，15-150mm，1 把

（8）截链器,适用 08B 单、双排链,1 把

（9）内卡簧钳,7 寸,卡簧范围 19-60mm，头部尺寸Ø1.80－0.3mm， 1 把

（10）外卡簧钳,5 寸，卡簧范围 10-22mm，头部尺寸Ø1.30－0.3mm；7 寸,卡簧范围 19-60mm，头部尺寸Ø1.30－0.3mm；各 1 把

（11）板锉,中齿，6 寸,1 把

（12）什锦锉,5 件套，长 180mm,圆杆直径 5mm,1 套

（13）一字、十字螺丝刀,非对称棱角、PP+TPR 软胶材质手柄、S2 材质表面水银雾电镀刀杆，各 1 把

（14）钩头扳手,38-42、45-52,各 1 把

（15）二爪拉马,6 寸,1 只

（16）黄油枪,工作压力 4500PSi,高强度耐压锌合金压铸头、热处理弹簧,1 把

（17）油枪（含机油）,250ml,1 把

（18）不锈钢调整垫片 A 型,6 种厚度规格，每种各 10 片
（19）尖嘴钳，6 寸,1 把
（20）开口扳手套组，8 件套，外尺寸（宽*长）：13*30cm ,1 套
（21）活动扳手,1 把，10 寸
（22）活动扳手,1 把，12 寸
（23）平行度测量套装，1 套
7.2 量具
主要配置及规格如下，
（1）钢直尺，0-500mm，1 把
（2）卷尺，3 米，1 把
（3）组合角尺，300mm，1 把
（4）数显游标卡尺，0-150mm，1 把
（5）百分表，0-10mm，1 套
（6）杠杠百分表，0-0.8mm,分度值 0.01mm，1 套
（7）万向磁力表座， 夹持孔径 Φ8mm 带燕尾，1 套
（8）袖珍磁力表座，夹持孔径 Φ8mm 带燕尾，1 套
（9）塞尺，0.02-1.00mm，1 套
（10）皮尺，5m，1 根
（11）笔式皮带张力计，≥130N，1 把
（12）小型高精度机械百分表，2 个
（13）专用表架夹具、表杆（三种长度规格） 1 套
（14）测速仪，支持 3 种测速模式，1 套
（15）红外线测温仪，1 套
8、钳工操作台
钳工操作台主体框架采用冷轧钢板焊接成型，桌腿截面为≤70×50mm，设置有两个抽屉，两层隔物层，经磷化静电喷涂处理，外形尺寸：≥1000×700×1450mm，背部设置有归纳分类的物料盒方孔挂板，尺寸：≥1000×750×60mm。桌面板采用实木台面，尺寸：≥1000×700×30mm，桌面铺防静电橡胶垫；安装有 6 寸重型台虎钳，开口度 152mm，夹紧力不小于 3000kg。配置如下：

序号	名称	规格参数	单位	数量
1	台虎钳	6 寸重型	个	1
2	零件盒	背挂式	个	14
3	零件盒挂钩		个	14
4	强磁扣	30mm 白色	个	4
5	胶垫	≥1000x700x3.0mm	块	1

9.智能化监测及负载模块
（1）控制器：输入电压范围 85～264VAC，集成 PROFINET（10/100 Mbit/s）、RS485（最大至 187.5 Mbps）通信接口，数据存储器≥8192Byte,可用电源 24VDC/300mA,指令运行时间最快可至 0.15us。开关量输入电压 DC24V,标准输入端输入延迟时间可编程设置，输入信号响应时间可至 0.2ms。开关量输出端的通断能力阻性负载可至 2A，交流感性负载可至 200W，开关频率可至 1Hz。模拟量输入输出信号类型可编程设置，模拟量输入分辨率 12 位，最大耐压/耐流 35V/40mA,精度可至满量程的±0.2%;模拟量输出分辨率 11 位,精度可至满量程±0.5%,电压负载阻抗≥1000Ω、

		电流负载阻抗≤500Ω。 （2）电源控制接口：具有电磁离合器、光电传感器、加载部件、三相交流驱动电机、单相 AC220V 交流电源等控制接口。单相交流电源接口具有欠压及过压自动检测保护功能，保护范围 165V～270V,故障后可自动复位，无需人工操作，复位时间≥25±5s,设有电源、保护状态指示灯，方便观察工作状态。 （3）负载部件：配套安装支架，可与上位机监控系统配合，实现传动系统可调加载。 （4）上位机监控系统：可实现铣削加工模块的进给控制、传动系统的加载控制、驱动电机的电源及转速控制及系统工作状态的监控等功能。