

开封电子科技学校2022年双高设备采购项目招标

投标文件

项目编号：祥符公开招标-2023-49

投 标 人：河南锦然电子科技有限公司

法定代表人或委托代理人：

日 期： 2023年 12 月6 日

目 录

一、投标函	1
(一) 投标函	1
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	1
二、投标函附录	2
(一) 投标函附录	2
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	2
三、法定代表人身份证明	5
(一) 法定代表人身份证明	5
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	5
四、授权委托书	6
(一) 授权委托书	6
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	6
五、技术偏差表	7
(一) 技术偏差表	7
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	7
六、服务（供货）方案及售后服务	56
(一) 服务（供货）方案及售后服务	56
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	56
七、资格审查资料	84
(一) 资格审查资料	84
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	84
八、反商业贿赂承诺书	118
(一) 反商业贿赂承诺书	118
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	118
九、其他材料	119
(一) 其他材料	119
1. 开封电子科技学校2022年双高设备采购项目	119

投标函

致：开封电子科技学校（采购人）

我们收到了祥符公开招标-2023-49（项目编号）的招标文件，经详细研究，我们决定参加开封电子科技学校2022年双高设备采购项目（项目名称）投标活动并投标，我们郑重声明以下诸点并负法律责任。

1、愿按照招标文件中的条款和要求，以总报价人民币（大写）贰佰零玖万捌仟伍佰元整，（小写：2098500元），供货期合同签订后30日历天内，质量要求达到国家相关行业要求。

2、如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

3、我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

4、我们承认最低报价是中标的重要选择，但不是唯一标准。

5、我们已经详细审核了全部招标文件，包括修改、补充的文件（如果有）及有关附件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

6、如我方中标，我方愿意参照供应商须知前附表规定向招标代理机构支付本次招标代理服务费（中标服务费）。

7、其他补充说明：无

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：夏颖涛（个人电子签章）

2023年12月6日

投标函附录

投标人名称	河南锦然电子科技有限公司
项目名称	开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目
投标内容	双高设备
投标报价（元）	（大写）贰佰零玖万捌仟伍佰元整 （小写）¥2098500.00 元
供货期限	合同签订后 30 日历天内
供货地点	采购方指定的地点
质量要求	达到国家相关行业要求
投标有效期	自投标截止日起 60 日历天
其它说明	无

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

2023 年 12 月 6 日

分项报价表

项目名称：开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目

项目编号：祥符公开招标-2023-49

序号	货物名称	品牌名称	生产厂家、产地	型号与规格	数量	单价
1	智能制造单元系统集成实训平台	亚龙	亚龙智能装备集团股份有限公司、浙江	YL-235	1 套	588000
2	电工维修实训考核平台	亚龙	亚龙智能装备集团股份有限公司、浙江	YL-326	1 套	39900
3	机电一体化综合实训套包	亚龙	亚龙智能装备集团股份有限公司、浙江	定制	1 套	18600
4	柔性智能制造加工单元	锦然	河南锦然电子科技有限公司、河南	定制	1 套	1009000
5	管理服务器	噢易云	武汉噢易云计算股份有限公司、武汉	0IP232-1170	1 台	24830
6	台式机	紫光	紫光计算机科技有限公司、河南	526T G2	45 台	6930
7	分布式桌面云软件	噢易云	武汉噢易云计算股份有限公司、武汉	噢易分布式桌面云系统 V2.0	45 点	750
8	多媒体教学软件	噢易云	武汉噢易云计算股份有限公司、武汉	噢易多媒体教学软件 V9.0	1 套	2970
9	24 口交换机	华为数通智选	华为技术有限公司、深圳	S200-24T4S-QA2	1 台	1450
10	48 口交换机	华为数通智选	华为技术有限公司、深圳	S200-48T4S	1 台	2800
11	汇聚交换机	华为数通智选	华为技术有限公司、深圳	S300-48T4S	1 台	6500

12	电脑桌	锦然	河南锦然电子科技有限公司、河南	定制	45 位	290
13	辅材及配件	锦然	河南锦然电子科技有限公司、河南	定制	1 批	4800
14	服务器	噢易云	武汉噢易云计算股份有限公司、武汉	0IP232-1170	1 台	41000
总价	大写：贰佰零玖万捌仟伍佰元整 小写：¥2098500.00 元					

注：报价要求：

1. 与本项目有关的拆除、安装费、税费等各种费用均应包含在总报价中。
2. 需要说明的问题可另加附页说明并按规定签署和加盖公章。
3. 此表可根据实际需要自行增行和拉长加宽。
4. 根据自己实际需要填写此表。

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

2023 年 12 月 6 日

法定代表人身份证明

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司

单位性质：有限责任公司（自然人独资）

地 址：郑州市金水区园田路4号8号楼4单元1804号

成立时间：2017 年 4 月 25 日

经营期限：长期

姓名：夏颖涛 性别：男 年龄：38 职务：总经理

系河南锦然电子科技有限公司（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

2023 年 12 月 6 日

注：附法定代表人身份证复印件。



授权委托书

本人 夏颖涛（姓名）411122198507280513（身份证号）系河南锦然电子科技有限公司（投标人名称）的法定代表人，现委托夏颖涛（姓名）411122198507280513（身份证号）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改开封电子科技学院 2022 年双高设备采购项目（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自 2023 年 12 月 6 日至本项目结束。

代理人无转委托权。

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

2023 年 12 月 6 日

注：附授权委托人身份证复印件。

授权委托人身份证复印件（反面）



授权委托人身份证复印件（正面）



技术偏差表

项目名称：开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目

项目编号：祥符公开招标-2023-49

序号	货物内容	招标文件要求	投标文件响应内容	偏差说明	备注
1	智能制造单元系统集成实训平台	<p>一、技术指标要求</p> <p>一、设备总体要求</p> <p>智能制造单元系统集成实训平台集成智能仓储物流、工业机器人、智能检测等模块，利用物联网、工业以太网实现信息互联，实现数据采集与可视化，实现了仓库取料、制造加工、检测识别、分拣入位等生产工艺环节，平台以模块化设计为原则，每个单元间安装在可自由移动的独立台架上，通过工业以太网实现信号监控和控制协调，满足不同的工艺流程要求和功能实现，每个单元的四边均可以与其他单元进行拼接，根据工序顺序，自由组合成适合不用功能要求的布局形式，体现出系统集成设计过程中空间规划内容。</p>	<p>一、技术指标响应</p> <p>一、设备总体响应</p> <p>智能制造单元系统集成实训平台集成智能仓储物流、工业机器人、智能检测等模块，利用物联网、工业以太网实现信息互联，实现数据采集与可视化，实现了仓库取料、制造加工、检测识别、分拣入位等生产工艺环节，平台以模块化设计为原则，每个单元间安装在可自由移动的独立台架上，通过工业以太网实现信号监控和控制协调，满足不同的工艺流程要求和功能实现，每个单元的四边均可以与其他单元进行拼接，根据工序顺序，自由组合成适合不用功能要求的布局形式，体现出系统集成设计过程中空间规划内容。</p>	无偏差	无

	<p>二、设备技术参数要求</p> <p>1.输入电源：三相五线制AC380V±10% 50HZ。</p> <p>2.输入功率：≤2kw。</p> <p>3.设备重量：≥500kg。</p> <p>4.安全要求：具有漏电保护和过载保护、短路保护功能等，安全性符合相关的国标标准，当发生短路故障时采用以下技术措施解决：所述的限流保护单元中的断路器开关QF1是断路器开关或熔断器或PTC热敏电阻中的任意一种。不会引起限流保护单元前端的断路器开关QF跳闸。当在一个电气训练室（车间）中有多个组别同时进行电气技术训练时，可以在每个组别的电气线路的电源开关后的相线上各串联一个限流保护单元。</p> <p>三、设备组成要求</p> <p>1.设备装配平台</p> <p>（1）设备要求以铝合金导轨式实训台为基础平台，整体外观采用双拼色搭配，主体面版采用深灰色，局部以黄色作为点缀。整体结构采用开放式和拆装式，框架结构主要采用70×70mm铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式工作台设计，桌面四周有圆角型材包边，支撑脚底部带有万向脚轮。实训台下方四</p>	<p>二、设备技术参数响应</p> <p>1.输入电源：三相五线制AC380V±10% 50HZ。</p> <p>2.输入功率：2kw。</p> <p>3.设备重量：500kg。</p> <p>4.安全：具有漏电保护和过载保护、短路保护功能等，安全性符合相关的国标标准，当发生短路故障时采用以下技术措施解决：所述的限流保护单元中的断路器开关QF1是断路器开关或熔断器或PTC热敏电阻中的任意一种。不会引起限流保护单元前端的断路器开关QF跳闸。当在一个电气训练室（车间）中有多个组别同时进行电气技术训练时，可以在每个组别的电气线路的电源开关后的相线上各串联一个限流保护单元。</p> <p>三、设备组成</p> <p>1.设备装配平台</p> <p>（1）设备以铝合金导轨式实训台为基础平台，整体外观采用双拼色搭配，主体面版采用深灰色，局部以黄色作为点缀。整体结构采用开放式和拆装式，框架结构主要采用70×70mm铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式工作台设计，桌面四周有圆角型材包边，支撑脚底部带有万向</p>		
--	---	--	--	--

	<p>周都采用封门设计，前后面板采用带锁的可拆卸结构设计，内部集成电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站单元等功能。实训台左右侧面板均设置了三个标准的电源插座、气源接口、网络接口，配电箱后侧均采用航空快插接口设计。</p> <p>(2)实训台可根据不同形式生产功能要求将多个实训台组合成不同长宽的基础工作面，然后在基础平台上根据现有的机械部件，以模块化的方式组装和搭建具有生产功能的智能生产线设备，也可添加其它机械部件组装其他生产设备，使整个装置能够灵活的按教学或竞赛要求组装具有生产功能的智能生产线设备。</p> <p>2.供料系统</p> <p>为系统提供搬运工件。具体功能为：将物料放在料仓内，有供料信号的时候，先顶住上面的物料，然后推出物料，物料被推放在物料台上等待搬运至布局台，可放置多种不同属性的物料，供料时，通过工业机器人直接在托盘上抓取，检测供料完成后，全部复位。</p> <p>十字滑台机构由2台交流伺服电机，分别通过同步带传动的方式驱动两根高精度滚珠丝杆及滚珠式双滑块平面直线线性导轨，构成X、Y两轴定位装置，在平面内可完成各种高精度、高难度的供料移动或加工传动。</p>	<p>脚轮。实训台下方四周都采用封门设计，前后面板采用带锁的可拆卸结构设计，内部集成电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站单元等功能。实训台左右侧面板均设置了三个标准的电源插座、气源接口、网络接口，配电箱后侧均采用航空快插接口设计。</p> <p>(2)实训台可根据不同形式生产功能将多个实训台组合成不同长宽的基础工作面，然后在基础平台上根据现有的机械部件，以模块化的方式组装和搭建具有生产功能的智能生产线设备，也可添加其它机械部件组装其他生产设备，使整个装置能够灵活的按教学或竞赛要求组装具有生产功能的智能生产线设备。</p> <p>2.供料系统</p> <p>为系统提供搬运工件。具体功能为：将物料放在料仓内，有供料信号的时候，先顶住上面的物料，然后推出物料，物料被推放在物料台上等待搬运至布局台，可放置多种不同属性的物料，供料时，通过工业机器人直接在托盘上抓取，检测供料完成后，全部复位。</p> <p>十字滑台机构由2台交流伺服电机，分别通过同步带传动的方式驱动两根高精度滚珠丝杆及滚珠式双滑块平面直线线性导轨，</p>		
--	--	--	--	--

	<p>3.传送带输送分拣装置</p> <p>设备中的要求采用步进电机和三相异步电动机电机加编码器两种不同驱动方式的传送带，传送带运行时，物料可在传送带上进行自由定位，以满足物料在不同位置的检测，分拣，抓取等功能。在传送带两端处设计有挡料口，通过光电传感器检测物料；传送带上装有三个出料槽，同时正对料槽位置装有推料气缸，对不同类型的物料进行分拣。</p> <p>4.物料检测系统</p> <p>机器视觉检测系统用于检测生产线上的产品质量，其主要内容包括特征提取与描述、目标检测与识别、图像分割与分析以及行为分析与跟踪、尺寸检测、缺陷检测、颜色检测等。</p> <p>5.工业机械手装置</p> <p>实现自动抓取、搬运和操作的自动装置，要求采用工业机器人和直角坐标机械手两种工业机械手装置，工业机器人可选配不同品牌的配置，两种机械手在系统中要求用于物料的搬运或者进行工件装配等工作，可根据不通的功能需求，进行组合或者功能互换。</p> <p>6.柔性翻转滑动执行单元</p> <p>具有翻转异行大型工件不打滑，不倒旋等特点。具有对工件旋转</p>	<p>构成X、Y两轴定位装置，在平面内可完成各种高精度、高难度的供料移动或加工传动。</p> <p>3.传送带输送分拣装置</p> <p>设备中采用步进电机和三相异步电动机电机加编码器两种不同驱动方式的传送带，传送带运行时，物料可在传送带上进行自由定位，以满足物料在不同位置的检测，分拣，抓取等功能。在传送带两端处设计有挡料口，通过光电传感器检测物料；传送带上装有三个出料槽，同时正对料槽位置装有推料气缸，对不同类型的物料进行分拣。</p> <p>4.物料检测系统</p> <p>机器视觉检测系统用于检测生产线上的产品质量，其主要内容包括特征提取与描述、目标检测与识别、图像分割与分析以及行为分析与跟踪、尺寸检测、缺陷检测、颜色检测等。</p> <p>5.工业机械手装置</p> <p>实现自动抓取、搬运和操作的自动装置，采用工业机器人和直角坐标机械手两种工业机械手装置，工业机器人可选配不同品牌的配置，两种机械手在系统中用于物料的搬运或者进行工件装配等工作，可根据不通的功能需求，进行组合或者功能互换。</p>		
--	--	--	--	--

	<p>功能，可按要求翻转至任意角度，有操作简便，使用灵活可靠的特点。通过控制旋转电机的转动，可以实现旋转动作。</p> <p>7.数字立体仓库装置</p> <p>设备中的要求提供两种不同形式的仓库单元，在搭建自动化生产线时，可根据不同存储管理场景选择相关的仓库模块。智能立体仓库主要由货架和堆垛机两大机构组成，货架采用5层×3列设计，堆垛机X轴采用蜗轮蜗杆减速驱动齿轮齿条作左右移动，Y轴采用同步带驱动堆垛机上下移动，采用一个气缸作伸缩移动，采用4个真空吸盘进行取放料动作。货架最左侧有一个出入库物料台，当进行物料的出库或入库时，在该物料台上进行中转衔接。堆垛机的横轴和竖轴机械传动采用高精密的步进电机驱动，配以先进地机械设计、精密的机械加工及装配，通过平行和上下移动，将物料平稳精确的送入指定库位。</p> <p>8.概念建模和基于物理场的仿真</p> <p>提供易于使用的建模和仿真，可在开发周期的最初阶段迅速创建并验证备选概念。借助早期验证可帮助检测并纠正错误，此时解决错误成本最低。可从Teamcenter直接载入功能模型，以加快机械概念设计速度。对于模型中的每项功能，您可为新部件创建基本几何模型，或从重用库中添加现有部件。对于每个部件，您可通过直接引用需求和</p>	<p>6.柔性翻转滑动执行单元</p> <p>具有翻转异行大型工件不打滑，不倒旋等特点。具有对工件旋转功能，可按要求翻转至任意角度，有操作简便，使用灵活可靠的特点。通过控制旋转电机的转动，可以实现旋转动作。</p> <p>7.数字立体仓库装置</p> <p>设备中提供两种不同形式的仓库单元，在搭建自动化生产线时，可根据不同存储管理场景选择相关的仓库模块。智能立体仓库主要由货架和堆垛机两大机构组成，货架采用5层×3列设计，堆垛机X轴采用蜗轮蜗杆减速驱动齿轮齿条作左右移动，Y轴采用同步带驱动堆垛机上下移动，采用一个气缸作伸缩移动，采用4个真空吸盘进行取放料动作。货架最左侧有一个出入库物料台，当进行物料的出库或入库时，在该物料台上进行中转衔接。堆垛机的横轴和竖轴机械传动采用高精密的步进电机驱动，配以先进地机械设计、精密的机械加工及装配，通过平行和上下移动，将物料平稳精确的送入指定库位。</p> <p>8.概念建模和基于物理场的仿真</p> <p>提供易于使用的建模和仿真，可在开发周期的最初阶段迅速创建并验证备选概念。借助早期验证可帮助检测并纠正错误，此</p>		
--	---	--	--	--

	<p>使用交互式仿真来验证正确操作，迅速指定运动副、刚体、运动、碰撞行为及运动学和动力学的其他方面。通过添加诸如传感器和驱动器等其他细节，可为具体电气工程和软件开发准备好模型。您可为驱动器定义物理场、位置、方向、目标和速度。MCD包括多种工具，用于指定时间、位置和操作顺序。</p> <p>9.工业机器人多系统仿真实训系统：仿真系统要求覆盖ABB、FANUC、安川、KUKA、广州数控五类品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟，a.示教盒按键功能b.菜单功能c.状态显示功能d.编辑功能e.提示功能。机器人运动控制仿真，a.零点标定b.手动操控c.示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现；预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速的学习操作及编程而设定的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好的训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是</p>	<p>时解决错误成本最低。可从Teamcenter直接载入功能模型，以加快机械概念设计速度。对于模型中的每项功能，您可为新部件创建基本几何模型，或从重用库中添加现有部件。对于每个部件，您可通过直接引用需求和使用交互式仿真来验证正确操作，迅速指定运动副、刚体、运动、碰撞行为及运动学和动力学的其他方面。通过添加诸如传感器和驱动器等其他细节，可为具体电气工程和软件开发准备好模型。您可为驱动器定义物理场、位置、方向、目标和速度。MCD包括多种工具，用于指定时间、位置和操作顺序。</p> <p>9.工业机器人多系统仿真实训系统：仿真系统覆盖ABB、FANUC、安川、KUKA、广州数控五类品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟，a.示教盒按键功能b.菜单功能c.状态显示功能d.编辑功能e.提示功能。机器人运动控制仿真，a.零点标定b.手动操控c.示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现；预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速的学习操作及编程而设定</p>		
--	--	---	--	--

	<p>一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用MVC架构。根据MVC架构，将整个系统分为了存储层，控制层，模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应的接口函数。通过封装模块接口函数的调用。</p> <p>10.PLC 3D仿真软件：软件要求内容至少包含有5个实验：机械手控制实验、码垛堆积控制实验、物料分拣控制实验、自动仓控制实验、自动封盖实物控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写PLC程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写PLC程序。</p> <p>11.十字滑台装调仿真软件：软件要求能够让学生对十字滑台的机械结构进行拆装学习，在安装过程中正确的使用工具，同时学习安装工艺，可以无损耗的对十字滑台进行拆装学习。该软件下方应有文字提示，每个安装步骤都应有一个安装说明来提示使用者如何进行安装，同时，当使用者选用配件进行安装时，须在相应的安装位置提示出高亮区域，从而让使用者更清楚明白的知道十字滑台的机械结构以及安装方法。</p> <p>至少应包含以下4个模块：</p>	<p>的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好的训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用MVC架构。根据MVC架构，将整个系统分为了存储层，控制层，模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应的接口函数。通过封装模块接口函数的调用。</p> <p>10.PLC 3D仿真软件：软件内容包含有5个实验：机械手控制实验、码垛堆积控制实验、物料分拣控制实验、自动仓控制实验、自动封盖实物控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写PLC程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写PLC程序。</p> <p>11.十字滑台装调仿真软件：软件能够让学生对十字滑台的机械结构进行拆装学习，在安装过程中正确的使用工具，同时学习安</p>		
--	--	---	--	--

	<p>(1) 十字滑台拆卸：该模块应讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸，详细介绍如何拆卸滑台面，X轴和Z轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤。以及应使用哪种工具进行拆卸，部件的名称等内容。（投标时需提供软件功能截图）</p> <p>(2) 十字滑台Z轴安装与精度检测：至少包含Z轴平台检查与清理、Z轴直线导轨安装、Z轴导轨1上母线直线度精度检测、Z轴导轨1侧母线直线度精度检测、Z轴两导轨间的等高度检测、Z轴两导轨间的平行度检测、安装Z轴丝杆机构、直线导轨与Z轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与Z轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装X轴平台等。（投标时需提供软件功能截图）</p> <p>(3) 十字滑台X轴安装与精度检测：至少包含X轴平台检查与清理、X轴直线导轨安装、X轴导轨1上母线直线度精度检测、X轴导轨1侧母线直线度精度检测、X轴两导轨间的等高度检测、X轴两导轨间的平行度检测、安装X轴丝杆机构、直线导轨与X轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与X轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装滑台面等。（投标时需提供软件功能截图）</p>	<p>装工艺，可以无损耗的对十字滑台进行拆装学习。该软件下方有文字提示，每个安装步骤都有一个安装说明来提示使用者如何进行安装，同时，当使用者选用配件进行安装时，在相应的安装位置提示出高亮区域，从而让使用者更清楚明白的知道十字滑台的机械结构以及安装方法。</p> <p>包含以下4个模块：</p> <p>(1) 十字滑台拆卸：该模块应讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸，详细介绍如何拆卸滑台面，X轴和Z轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤。以及应使用哪种工具进行拆卸，部件的名称等内容。（投标时已提供软件功能截图）</p> <p>(2) 十字滑台Z轴安装与精度检测：至少包含Z轴平台检查与清理、Z轴直线导轨安装、Z轴导轨1上母线直线度精度检测、Z轴导轨1侧母线直线度精度检测、Z轴两导轨间的等高度检测、Z轴两导轨间的平行度检测、安装Z轴丝杆机构、直线导轨与Z轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与Z轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装X轴平台等。（投标时已提供软件功能截图）</p> <p>(3) 十字滑台X轴安装与精度检测：至少包含X轴平台检查与清</p>		
--	---	--	--	--

	<p>(4) 十字滑台垂直度检测：该模块要求介绍如何测量十字滑台的垂直度以及当精度不对时如何进行调节以满足精度要求。</p> <p>四、可开展实训项目</p> <p>机械识图与装配工艺的编写；转盘供料机构的装配与调整；托盘供料机构的装配与调整；十字滑台机构的装配与调整；皮带输送机的装配与调整；物件分拣机构的装配与调整；直角坐标机械手机构装配与调整；工业机器人单元的定位安装调整；旋转机构的组装与调整；翻转机构的组装与调整；伸缩式冲压机构的装配与调整；机械冲压机构的装配与调整；立体仓库机构的装配与调整；自动生产线设备组装与调整。十字滑台单元电路的连接与调试；变频器驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；步进电机驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；直角坐标机械手电气控制电路的连接与调试；工业机器人单元控制电路的连接与调试；工件旋转单元控制电路的连接与调试；工件翻转单元控制电路的连接与调试；工件伸缩冲压单元控制电路的连接与调试；工件机械冲压单元控制电路的连接与调试；立体仓库单元电路的连接与调试；视觉识别系统电路的连接与调试；扫码枪与RFID信息读写系统电路的连接与调试；整机控制电路的连接与调试。十字滑台单元的PLC定位控制程序编写与调试；视觉识别系统流程编辑、PLC</p>	<p>理、X轴直线导轨安装、X轴导轨1上母线直线度精度检测、X轴导轨1侧母线直线度精度检测、X轴两导轨间的等高度检测、X轴两导轨间的平</p> <p>行度检测、安装X轴丝杆机构、直线导轨与X轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与X轴滚珠丝杆侧</p> <p>母线的精度检测、安装滑台面等。（已提供软件功能截图）</p> <p>(4) 十字滑台垂直度检测：该模块要求介绍如何测量十字滑台的垂直度以及当精度不对时如何进行调节以满足精度要求。</p> <p>四、可开展实训项目</p> <p>机械识图与装配工艺的编写；转盘供料机构的装配与调整；托盘供料机构的装配与调整；十字滑台机构的装配与调整；皮带输送机的装配与调整；物件分拣机构的装配与调整；直角坐标机械手机构装配与调整；工业机器人单元的定位安装调整；旋转机构的组装与调整；翻转机构的组装与调整；伸缩式冲压机构的装配与调整；机械冲压机构的装配与调整；立体仓库机构的装配与调整；自动生产线设备组装与调整。十字滑台单元电路的连接与调试；变频器驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；步进电机驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；直角坐标机械手电气控</p>		
--	---	---	--	--

程序编写与调试；扫码枪与RFID信息读写系统PLC程序编写与调试；

五、配置清单

表1：主要配置

序号	名称	主要技术指标	数量	单位
1	实训平台	<p>整体外观采用双拼色搭配，主体面版采用深灰色，局部以黄色作为点缀。框架结构主要采用 70×70mm 铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式工作台设计，桌面四周有圆角型材包边。支撑脚底部带有万向脚轮。实训台下方四周都采用封门设计，前后面板采用带锁的可拆卸结构设计，内部可放置电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站等单元。</p> <p>(1) 实训平台 1：长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm；</p> <p>(2) 实训平台 2：长×宽×高≥800mm×800mm×925mm；</p> <p>(3) 实训平台 3：长×宽×高≥800mm×800mm×925mm；</p>	1	套
2	电源监控集中供电单元	<p>配电箱集成在左侧实训台下方，网孔抽屉式配电柜设计。</p> <p>负荷开关：NF1-32/3.0.1.0，1 只；</p> <p>多功能仪表：DB194E-9S4，1 只；</p> <p>指示灯：AC220V 黄、绿、各 1 只，红灯两</p>	1	台

制电路的连接与调试；工业机器人单元控制电路的连接与调试；工件旋转单元控制电路的连接与调试；工件翻转单元控制电路的连接与调试；工件伸缩冲压单元控制电路的连接与调试；工件机械冲压单元控制电路的连接与调试；立体仓库单元电路的连接与调试；视觉识别系统电路的连接与调试；扫码枪与RFID信息读写系统电路的连接与调试；整机控制电路的连接与调试。十字滑台单元的PLC定位控制程序编写与调试；视觉识别系统流程编辑、PLC程序编写与调试；扫码枪与RFID信息读写系统PLC程序编写与调试；

五、配置清单

表1：主要配置

序号	名称	主要技术指标	数量	单位
1	实训平台	<p>整体外观采用双拼色搭配，主体面版采用深灰色，局部以黄色作为点缀。框架结构主要采用 70×70mm 铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式工作台设计，桌面四周有圆角型材包边。支撑脚底部带有万向脚轮。实训台下方四周都采用封门设计，前后面板采用带锁的可拆卸结构</p>	1	套

			只; 漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/插头: 三相五线进线, 1 套。 工业防水插座/插头: 单相三线进线, 1 套。 4 芯矩形航空插头: 7 只。 8 芯矩形航空插头: 1 只。						设计, 内部可放置电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站等单元。 (1) 实训平台 1: 长×宽×高 1200mm×800mm×925mm; (2) 实训平台 2: 长×宽×高 800mm×800mm×925mm; (3) 实训平台 3: 长×宽×高 800mm×800mm×925mm;					
	3	直立式悬臂控制及显示单元	触摸屏: 不小于 7 寸, 彩屏, 1 台。 急停按钮 1 只; 转换开关 1 只; 复位按钮(绿、红) 各 1 只; 24V 指示灯 (黄、绿、红) 各 1 只。	1	套					配电箱集成在左侧实训台下方, 网孔抽屉式配电柜设计。 负荷开关: NF1-32/3.0.1.0, 1 只; 多功能仪表: DB194E-9S4, 1 只; 指示灯: AC220V 黄、绿、各 1 只, 红灯两只;				
	4	折叠式触摸屏显示单元	触摸屏: 带以太网接口, 不小于 7 英寸高亮度 TFT 液晶显示屏(分辨率 800×480), 四线电阻式触摸屏(分辨率 4096×4096), 预装有 MCGS 嵌入式组态软件, 1 台。 折叠支架, 1 个。	1	套			2	电源监控集中供电单元	漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/插头: 三相五线进线, 1 套。 工业防水插座/插头: 单相三线进线, 1 套。 4 芯矩形航空插头: 7 只。	1	台		
	5	手持式按钮指示灯模块	急停按钮 1 只; 转换开关 1 只; 复位按钮(绿、红) 各 1 只; 24V 指示灯 (黄、绿、红) 各 1 只。	1	套									
	6	可编程控制器	见表 2: 系统配置	1	台									

	7	变频器	见表 2：系统配置	1	台			8 芯矩形航空插头：1 只。		
	8	供料单元	减速电机（24V，输出转速 7.4r/min）1 台；送料盘 1 个；多层托盘式供料台 1 套。	1	套	3	直立式悬臂控制及显示单元	触摸屏：7 寸，彩屏，1 台。 急停按钮 1 只；转换开关 1 只；复位按钮（绿、红）各 1 只；24V 指示灯（黄、绿、红）各 1 只。	1	套
	9	输送分拣 1 单元	86mm 步进电机 1 台；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；导杆气缸 1 只；单控电磁换向阀 4 只；光纤传感器 3 只；光电传感器 2 只；磁性开关 4 只；物件导槽 3 个。	1	套	4	折叠式触摸屏显示单元	触摸屏：带以太网接口，7 英寸高亮度 TFT 液晶显示屏(分辨率 800×480)，四线电阻式触摸屏(分辨率 4096×4096)，预装有 MCGS 嵌入式组态软件，1 台。 折叠支架，1 个。	1	套
	10	输送分拣 2 单元	三相减速电机(380V, 25W, 转速 1300r/min) 1 台；旋转编码器（500 线）1 只；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；单控电磁换向阀 3 只；视觉传感器 1 套；超声波传感器 1 只；磁性开关 3 只；光电传感器 2 只；物件导槽 3 个。	1	套	5	手持式按钮指示灯模块	急停按钮 1 只；转换开关 1 只；复位按钮（绿、红）各 1 只；24V 指示灯（黄、绿、红）各 1 只。	1	套
	11	工业机器人单元	6 轴工业机器人 (1) 负载能力：4kg (2) 工作半径：550mm (3) 重复定位精度：±0.02mm (4) 最大动作范围： 轴 1 旋转：340°；轴 2 手臂：230° 轴 3 手臂：402°；轴 4 手腕：380° 轴 5 弯曲：240°；轴 6 翻转：720° (5) 最大动作速度 J1 轴臂旋转：460°/s；J2 轴臂前后：460°/s J3 轴臂上下：520°/s；J4 轴腕旋转：560°/s J5 轴腕弯曲：560°/s；J6 轴腕扭转：	1	套	6	可编程控制器	见表 2：系统配置	1	台
						7	变频器	见表 2：系统配置	1	台
						8	供料单元	减速电机（24V，输出转速 7.4r/min）1 台；送料盘 1 个；多层托盘式供料台 1 套。	1	套
						9	输送分拣 1 单元	86mm 步进电机 1 台；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；导杆气缸 1 只；单控电磁换向阀 4 只；光纤传感器 3 只；光电传感器 2 只；磁性开关 4 只；物件导槽 3 个。	1	套
						10	输送分	三相减速电机（380V，25W，转速	1	套

		900°/s (6) 防护等级：IP67 (7) 机器人本体重量：20kg (8) 额定电源电压：单相 AC200~230V，50/60Hz (9) 安装：任意角度 (10) 环境温度（机器人本体）：5-45℃ (11) 机器人控制柜 11.1 机 器 人 控 制 器 尺 寸 （ mm ）： 470×322×400mm（±5%） 11.2 控制器重量：40kg（±5%） 11.3 允许环境温度： 运转时 0~45℃ 运输和储藏时 20~+60℃ 温度系数≤0.3℃/min 11.4 防护等级：IP20 (12) 示教器 12.1 尺寸（mm）280×200×130（±5%） 12.2.屏幕尺寸：4.3″（±5%） 12.3.重量：1.0kg（±5%）				拣 2 单 元	1300r/min）1 台；旋转编码器（500 线）1 只；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；单控电磁换向阀 3 只；视觉传感器 1 套；超声波传感器 1 只；磁性开关 3 只；光电传感器 2 只；物件导槽 3 个。				
						11	工业机 器人单 元	6 轴工业机器人 (1) 负载能力：4kg (2) 工作半径：550mm (3) 重复定位精度：±0.02mm (4) 最大动作范围： 轴 1 旋转：340°；轴 2 手臂：230° 轴 3 手臂：402°；轴 4 手腕：380° 轴 5 弯曲：240°；轴 6 翻转：720° (5) 最大动作速度 J1 轴臂旋转：460°/s；J2 轴臂前后：460°/s J3 轴臂上下：520°/s；J4 轴腕旋转：560°/s J5 轴腕弯曲：560°/s；J6 轴腕扭转：900°/s (6) 防护等级：IP67 (7) 机器人本体重量：20kg (8) 额定电源电压：单相 AC200~230V，50/60Hz (9) 安装：任意角度 (10) 环境温度（机器人本体）：5-45℃	1	套	
12	直角坐标机械手	X 轴 Y 轴同步带模组 1 套； Z 轴丝杆直线模组 1 套； 伺服电机及驱动器 2 套； 集成式步进电机 1 套； 气动手爪 2 只； 双控电磁阀 2 只；	1	套							

	19	通信线	触摸屏与计算机通信线。	1	条	<p>圆、直线、斑点、边缘、顶点等几何体的位置。提供位置信息和有无信息，可以应用于机器人引导和其它视觉工具中。提供部件追踪所需的持续准确高速读取 ID 信息：基于深度学习的 OCR 算法能适应复杂背景、低对比度、变形等字符的识别；一维码、二维码识别算法能够识别多种制式、不同位置、角度、光照的信息码，有效克服图像畸变带来的影响。准确识别工件表面、形状、轮廓的缺陷：基于深度学习技术能检测细小的表面划痕、斑点，可克服工件表面纹理、颜色、噪点干扰；精确检测工件形态和轮廓缺陷，可克服毛刺、颜色、噪点的干扰。可靠的标准件比对工具，定位出工件微小差别。</p>				
	20	线架	配套设备使用	1	个					
	21	电脑推车	≥580×450×960。	2	台					
	22	配套工具	见表 3：工具配置	1	套					
	23	气泵	配套设备使用	1	台					
	24	产品配套光盘	相关软件，说明书等。	1	套					
25	工业三维设计软件	<p>（1）软件要求是面向工业和教育的虚实一体化集成的三维设计软件。为了与硬件设备更好的进行切合，数字化教学需要，软件与硬件为同一厂家。</p> <p>（2）功能模块和设计需求包含（特征建模、协同建模、零件设计、曲面设计、钣金设计、焊接件设计、框架设计、装配体爆炸图、装配体动画、有限元分析、工程制图、运动仿真、电气原理图、装配设计、机械原理图、2D 转换器、3D 转换器、PMI 信息）软件还包括了通讯接口能够与外围硬件或者软件进行通信。</p> <p>（3）软件在三维装配环境下能够对 3D 零件进行装配，并且能够通过变量化定义进行通讯定义。软件支持与 SIEMENS PLC SIM advanced、GX Works2 simulator 实现交互。</p> <p>（4）对所装配好的设备对象零件能够存储</p>	1	套	15		接线端子	插接线一体化接线端子，若干。	1	套
					16		物料	多种规格物料，托盘物料。	1	套
					17		安全插线	配套设备使用	1	套
					18		气管	Φ4\Φ6。	1	套
					19	通信线	触摸屏与计算机通信线。	1	条	
					20	线架	配套设备使用	1	个	
					21	电脑推车	580×450×960。	2	台	

			打包到自定义库中进行使用，方便用户进行自主、个性化设计应用。 (5) 软件具备图形化的操作手柄方向盘，实时操控整个三维建模过程。它融合拉伸、旋转、平移、对齐等众多可视化操作过程。能够通过图形化手柄协同建模创建三维模型。可以编辑修改来自异种 CAD 的模型数据。根据适用的实时规则，自动增加三维可驱动尺寸，自动识别和维护设计意图。通过方向盘即可使用对模型的编辑修改，并且可以使用简单的拷贝、粘贴，来实现多异种 CAD 数据的重用。实时剖面则实现了二维协同驱动三维的能力。 (6) 软件集成电气原理符号库，能够直接在二维环境下进行原理图的绘制。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

1	2	一字螺丝刀	一字 3*75	1	只
	3	一字螺丝刀	一字 3"	1	只
	4	一字螺丝刀	0" 通芯一字螺丝刀	1	只
	5	紫铜棒	一头 $\phi 18$ 、 $\phi 14$	1	条
	6	紫铜棒	一头 $\phi 18$ 、一头 $\phi 30$	1	条
	7	拉马	150	1	只
	8	橡皮锤	配套设备使用	1	只
	9	圆头铁锤	1.5 磅	1	只
	20	钳工锤	500g	1	只
	21	扳手组件	9 件套内六角扳手；150mm、250mm 活动扳手各 1 把；开口 14-17 和开口 7 呆扳手 1 套；开口 17-19 棘轮梅花扳手 1 把；M14、M18、M22 圆螺母扳手 1 套	1	套
2	2	截链器	420~530	1	只
		交换机	以太网连接，8 个接口，配套设备使用	台	1
		网线	用于设备通信连接使用，3 米。	条	5
表3：工具配置					
序号	名称	规格	数量	单位	
1	工具箱	配套设备使用	1	只	
2	数字万用表	配套设备使用	1	只	
3	内六角扳手（组套）	BS-C7	1	套	
4	活动扳手	150×19	1	只	
5	斜口钳	160mm 6"	1	只	
6	尖嘴钳	6"	1	只	
7	剥线钳	HS-700D	1	只	
8	压线钳	HS-06WF	1	只	
9	钟表螺丝刀	配套设备使用	1	盒	
10	十字螺丝刀	十字 3*75	1	只	
11	十字螺丝刀	十字 3"	1	只	
12	一字螺丝刀	一字 3*75	1	只	
13	一字螺丝刀	一字 3"	1	只	
14	一字螺丝刀	0" 通芯一字螺丝刀	1	只	
15	紫铜棒	一头 $\phi 18$ 、 $\phi 14$	1	条	
16	紫铜棒	一头 $\phi 18$ 、一头 $\phi 30$	1	条	
17	拉马	150	1	只	
18	橡皮锤	配套设备使用	1	只	

2	3	轴承装配套筒	配套设备使用	2	只	19	圆头铁锤	1.5 磅	1	只
						20	钳工锤	500g	1	只
						21	扳手组件	9 件套内六角扳手；150mm、250mm 活动扳手各 1 把；开口 14-17 和开口 7 呆扳手 1 套；开口 17-19 棘轮梅花扳手 1 把；M14、M18、M22 圆螺母扳手 1 套	1	套
						22	截链器	420~530	1	只
						23	轴承装配套筒	配套设备使用	2	只
						24	锉刀	什锦锉、中扁锉	1	套
						25	活动手柄	螺纹为 M8	1	套
						26	划线平板	300mm×300mm	1	块
						27	游标卡尺	测量范围：0~300mm，分度值：0.02mm	1	把
						28	深度游标卡尺	测量范围：0~200mm，分度值：0.02mm	1	把
						29	直角尺	200×130×12.5mm	3	把
						30	调试芯棒	长为 70mm，直径为 35mm	2	把
						31	杠杆式百分表	0~0.8mm，分度值：0.01mm；含转接头、磁性表座	1	个
						32	百分表	0~10mm；含转接头、磁性表座	1	个
						33	千分尺	0~25mm	1	把
						34	钢直尺	500mm	1	把
						35	塞尺	测量范围：0.02~1.00mm	1	把

5				
---	--	--	--	--

表4：耗材/易损件/随机技术文件配置

序号	名称	规格	数量	单位
1	气管	Φ6 兰	5	米
2	气管	PU4-2.5	15	米
3	气管	PU4-2.5	15	米
4	三通	EPE-6	2	只
5	扎带	3×120	1	包
6	生料带	10-15-20M	1	只
7	插针	QE-1008 红	100	只
8	插针	QE-1008 兰	100	只
9	保险丝	5×20 5A	5	只
10	五芯护套线	5×0.75	5	米
11	缝纫机油	50g/瓶	1	瓶
12	螺丝	配套设备使用	若干	只

表4：耗材/易损件/随机技术文件配置

序号	名称	规格	数量	单位
1	气管	Φ6 兰	5	米
2	气管	PU4-2.5	15	米
3	气管	PU4-2.5	15	米
4	三通	EPE-6	2	只
5	扎带	3×120	1	包
6	生料带	10-15-20M	1	只
7	插针	QE-1008 红	100	只
8	插针	QE-1008 兰	100	只
9	保险丝	5×20 5A	5	只
10	五芯护套线	5×0.75	5	米
11	缝纫机油	50g/瓶	1	瓶
12	螺丝	配套设备使用	若干	只

2	<p>电 工 维 修 实 训 考 核 平 台</p> <p>一、平台组成要求 包含电气实训和机械装配软件两大平台，电气实训平台包含智能电源控制单元、智能监控单元、电气考核单元、电气检测、PLC 程序检测、电气实训单元，机械装配平台包含部件组装、整体组装、组装测量、器材库等。</p> <p>二、技术参数 1. 交流电源：三相五线 AC380V±10% 50Hz； 2. 温度：-10~50℃；环境湿度：≤90%无水珠凝结； 3. 外形尺寸：长×宽×高=≤1200mm×800mm×1200mm； 4. 整机功耗：≤1.5kVA； 5. 安全保护措施：设备具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。</p> <p>三、功能要求 ★1. 智能电源控制单元：包含设备总电源开关、电源供电指示、电源输出安全插座、三相电源输出插座、单相电源输出插座、RFID 电源管理单元等构成。电源管理可以接收上位发过送过来的开、关指令接管理，同时反馈电源的工作信息。也可以配置权限管理，使用者配有 IC 卡，在 RFID 刷卡区经注册授权的 IC 卡（即管理员）卡可以实现在刷卡成功认证身份后可以对装置的总电源进行控制。 ★2. 智能监控单元：包含工业摄像机、固定支架、数据云平台等构成。可做任何制造或检测分析之用。内置光源，分析软件和 PC 组件，可作为一个检验元件缺陷、验证装配是否正确、测量关键尺寸、确认元件存在、追踪和分拣元件、引导对位等功能。CMOS 传感器，能够录制高达每秒 23 帧/秒的速度，并可录制长达 13 小时的视频。控制器支持彩色和单色成像。高速记录并自动慢动作回放。记录的画面，可以编辑和在控制器上直接分析。自动跟踪录制画面中的物体移动速度，加速</p>	<p>一、平台组成 包含电气实训和机械装配软件两大平台，电气实训平台包含智能电源控制单元、智能监控单元、电气考核单元、电气检测、PLC 程序检测、电气实训单元，机械装配平台包含部件组装、整体组装、组装测量、器材库等。</p> <p>二、技术参数 1. 交流电源：三相五线 AC380V±10% 50Hz； 2. 温度：-10~50℃；环境湿度：90%无水珠凝结； 3. 外形尺寸：长×宽×高=1200mm×800mm×1200mm； 4. 整机功耗：1.5kVA； 5. 安全保护措施：设备具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。</p> <p>三、功能 1. 智能电源控制单元：包含设备总电源开关、电源供电指示、电源输出安全插座、三相电源输出插座、单相电源输出插座、RFID 电源管理单元等构成。电源管理可以接收上位发过送过来的开、关指令接管理，同时反馈电源的工作信息。也可以配置权限管理，使用者配有 IC 卡，在 RFID 刷卡区经注册授权的 IC 卡（即管理员）卡可以实现在刷卡成功认证身份后可以对装置的总电源进行控制。 2. 智能监控单元：包含工业摄像机、固定支架、数据云平台等构成。可做任何制造或检测分析之用。内置光源，分析软件和 PC 组件，可作为一个检验元件缺陷、验证装配是否正确、测量关键尺寸、确认元件存在、追踪和分拣元件、引导对位等功能。CMOS 传感器，能够录制高达每秒 23 帧/秒的速度，并可录制长达 13 小时的视频。控制器支持彩色和单色成像。高速记录并自动慢动</p>	无偏差	无
---	---	---	-----	---

	<p>度,距离,角度,和其他测量量化。错误监控功能还可以自动重复的动作进行分析,以确定异常事件发生。</p> <p>★3. 电气考核单元: 包含 PLC 主机、国内一线品牌的电器元件(空气开关、熔断器、交流接触器、中间继电器、热继电器、按钮、指示灯、接线端子等)、通用安装板、角度调节支架等构成。通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度。</p> <p>4. 电气实训单元: 用于电气安装接线实训。包含通用网孔板、角度调节支架、电气器件等构成。角度调试机构根据人体工程学设计,通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度,学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节,符合人机工程需求。学生可以模块上进行日常的器件安装与电气回路的接线等,可以让学生掌握电气的设计、安装、调试与优化等技能。</p> <p>★5. 机械装配平台: 包含典型设备部件组装、整体组装、组装测量、器材库等功能。机械安装实训时,从器材库中将所需要的器件拖放到安装台上,先从器件组件安装开始每步安装完后都可以对安装的精度进度测量,并可以能过工具对安装进行精度的修正,而且修正过程完全参照真实调试过程,根据用力的大小在的一定范围内的随机数进行多次机械修正,最终完成整个设备的机械装配。</p> <p>6. 电气检测平台: 自动判断选手接线情况,可实现对选手接线的接线次数、接线数量、对接数量、错误连线等信息进行可视化的显示。正常模式可实现对电气考核模块的供电。当检测模式检测出选手接线有错误时,不能进入正常模式,设备安全插座处不提供电源输出,实现了对学生安全以及设备器件的保护。当检测模式检测选手正确时,正常模式开启,设备通电后实现对电气的调试。</p> <p>★7. PLC 程序检测平台: 可实现对 PLC 输入输出点的检测,定时器的检测,确保选手程序的工作过程与题目要求一致,实现 PLC 程序的自</p>	<p>作回放。记录的画面,可以编辑和在控制器上直接分析。自动跟踪录制画面中的物体移动速度,加速度,距离,角度,和其他测量量化。错误监控功能还可以自动重复的动作进行分析,以确定异常事件发生。</p> <p>3. 电气考核单元: 包含 PLC 主机、国内一线品牌的电器元件(空气开关、熔断器、交流接触器、中间继电器、热继电器、按钮、指示灯、接线端子等)、通用安装板、角度调节支架等构成。通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度。</p> <p>4. 电气实训单元: 用于电气安装接线实训。包含通用网孔板、角度调节支架、电气器件等构成。角度调试机构根据人体工程学设计,通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度,学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节,符合人机工程需求。学生可以模块上进行日常的器件安装与电气回路的接线等,可以让学生掌握电气的设计、安装、调试与优化等技能。</p> <p>5. 机械装配平台: 包含典型设备部件组装、整体组装、组装测量、器材库等功能。机械安装实训时,从器材库中将所需要的器件拖放到安装台上,先从器件组件安装开始每步安装完后都可以对安装的精度进度测量,并可以能过工具对安装进行精度的修正,而且修正过程完全参照真实调试过程,根据用力的大小在的一定范围内的随机数进行多次机械修正,最终完成整个设备的机械装配。</p> <p>6. 电气检测平台: 自动判断选手接线情况,可实现对选手接线的接线次数、接线数量、对接数量、错误连线等信息进行可视化的显示。正常模式可实现对电气考核模块的供电。当检测模式检测出选手接线有错误时,不能进入正常模式,设备安全插座处不提供电源输出,实现了对学生安全以及设备器件的保护。当检测模式检测选手正确时,正常模式开启,设备通电后实现对电气的调</p>		
--	---	--	--	--

	<p>动考评,提高考评效率。</p> <p>★8. 考评信息云管理平台:可对此项目以及原学校设备进行状态查看及相关管理操作,同时支持手机、平板电脑及 PC 及等通过浏览器计入平台网站进行访问、查询及管理,具有以下功能:1. 设备当前状态:查看当前学校设备的开机情况,查看学校的设备信息及开机时间,同时可以通过搜索查询学校联网设备相关情况。2. 历史数据:查看设备的历史使用情况及详细信息。3. 统计分析:查看目前设备的统计分析情况,通过选择学校设备时间段,可查询设备在选定时间段内的使用情况统计,并有使用势图查看及打印。4. 年月报表:查看设备的年月报表情况,通过选择年、月、设备,可以查看年月相关设备的使用统计。5. 设备管理:添加设备、修改设备、删除设备。6. 用户管理:可查看平台的使用人详细情况,修改用户除用户名的信息,修改用户权限。7. 可远程进行自动评分、成绩统计等结果评价功能。8. 审核信息:管理员通过确认用户信息,完成用户审核等。</p> <p>五、实训项目要求</p> <p>1. 电气实训项目: 1.1 掌握电气线路图的符号; 1.2 掌握电气线路图的器件选择; 1.3 掌握用万用检测电气元器件方法; 1.4 掌握用万用测量电压、电阻、电流的方法; 1.5 掌握三相异步电机的自锁控制控制线路的接线; 1.6 掌握三相异步电机的正反转控制线路的接线; 1.7 掌握三相异步电机的连续与点动混合控制线路的接线; 1.8 掌握三相异步电机的顺序控制线路的接线; 1.9 掌握三相异步电机的多地控制线的接线; 1.10 掌握三相异步电机的 Y—△降压启动控制线路的接线;</p> <p>2. PLC 实训项目要求: 2.1 掌握 PLC 基本指令的使用; 2.2 掌握 PLC 的联机控制的操作; 2.3 掌握 PLC 控制三相异步电机启停控制的接线和程序; 2.4 掌握 PLC 控制三相异步电机顺序启停控制的接线和程序; 2.5 掌握 PLC 控制三相异步电机点动和自锁控制的接线和程序; 2.6 掌</p>	<p>试。</p> <p>7. PLC 程序检测平台:可实现对 PLC 输入输出点的检测,定时器的检测,确保选手程序的工作过程与题目要求一致,实现 PLC 程序的自动考评,提高考评效率。</p> <p>8. 考评信息云管理平台:可对此项目以及原学校设备进行状态查看及相关管理操作,同时支持手机、平板电脑及 PC 及等通过浏览器计入平台网站进行访问、查询及管理,具有以下功能:1. 设备当前状态:查看当前学校设备的开机情况,查看学校的设备信息及开机时间,同时可以通过搜索查询学校联网设备相关情况。2. 历史数据:查看设备的历史使用情况及详细信息。3. 统计分析:查看目前设备的统计分析情况,通过选择学校设备时间段,可查询设备在选定时间段内的使用情况统计,并有使用势图查看及打印。4. 年月报表:查看设备的年月报表情况,通过选择年、月、设备,可以查看年月相关设备的使用统计。5. 设备管理:添加设备、修改设备、删除设备。6. 用户管理:可查看平台的使用人详细情况,修改用户除用户名的信息,修改用户权限。7. 可远程进行自动评分、成绩统计等结果评价功能。8. 审核信息:管理员通过确认用户信息,完成用户审核等。</p> <p>五、实训项目响应</p> <p>1. 电气实训项目: 1.1 掌握电气线路图的符号; 1.2 掌握电气线路图的器件选择; 1.3 掌握用万用检测电气元器件方法; 1.4 掌握用万用测量电压、电阻、电流的方法; 1.5 掌握三相异步电机的自锁控制控制线路的接线; 1.6 掌握三相异步电机的正反转控制线路的接线; 1.7 掌握三相异步电机的连续与点动混合控制线路的接线; 1.8 掌握三相异步电机的顺序控制线路的接线; 1.9 掌握三相异步电机的多地控制线的接线; 1.10 掌握三相异步电机的 Y</p>		
--	---	--	--	--

	<p>握 PLC 控制三相异步电机 Y—△降压启动控制的接线和程序; 2.7 掌握 PLC 控制三相异步电机多地控制的接线和程序; 2.8 掌握 PLC 控制三相异步电机正反转控制的接线和程序; 2.9 掌握 PLC 控制三相异步电机自动往返控制的接线和程序; 2.10 掌握 PLC 控制三相异步电机的调试;</p> <p>3. 机械装配实训要求: 3.1 熟悉典型机构装配的流程 3.2 掌握典型机构元件图纸的识图 3.3 掌握典型机构装配图纸的识图 3.4 掌握常用工具的使用 3.5 掌握常用量具的使用 3.6 掌握典型机构的测量方法 3.7 掌握典型机构的精度调试方法 3.8 掌握典型机构的安装工序 3.9 掌握典型机构的工艺 3.10 掌握典型机构的安装和调试。</p> <p>六、主要配置要求</p>					<p>—△降压启动控制线路的接线;</p> <p>2. PLC 实训项目: 2.1 掌握 PLC 基本指令的使用; 2.2 掌握 PLC 的联机控制的操作; 2.3 掌握 PLC 控制三相异步电机启停控制的接线和程序; 2.4 掌握 PLC 控制三相异步电机顺序启停控制的接线和程序; 2.5 掌握 PLC 控制三相异步电机点动和自锁控制的接线和程序; 2.6 掌握 PLC 控制三相异步电机 Y—△降压启动控制的接线和程序; 2.7 掌握 PLC 控制三相异步电机多地控制的接线和程序; 2.8 掌握 PLC 控制三相异步电机正反转控制的接线和程序; 2.9 掌握 PLC 控制三相异步电机自动往返控制的接线和程序; 2.10 掌握 PLC 控制三相异步电机的调试;</p> <p>3. 机械装配实训: 3.1 熟悉典型机构装配的流程 3.2 掌握典型机构元件图纸的识图 3.3 掌握典型机构装配图纸的识图 3.4 掌握常用工具的使用 3.5 掌握常用量具的使用 3.6 掌握典型机构的测量方法 3.7 掌握典型机构的精度调试方法 3.8 掌握典型机构的安装工序 3.9 掌握典型机构的工艺 3.10 掌握典型机构的安装和调试。</p> <p>六、主要配置</p>				
	序号	设备名称	规格	单位	数量	序号	设备名称	规格	单位	数量
	1	实训桌	尺寸≥1400mm*860mm*1010mm 包含两套角度调节支撑机构、实训操作板	台	1	1	实训桌	尺寸 1400mm*860mm*1010mm 包含两套角度调节支撑机构、实训操作板	台	1
	2	智能电源控制模块	电源控制模块、RFID 射频识别模块、以太网模交流接触器	套	1	2	智能电源控制模块	电源控制模块、RFID 射频识别模块、以太网模交流接触器	套	1
	3	可编程控制主机	24V 直流, 带 6 路高速计数器模块, 单相为 3 个 100KHz, 3 个 30KHz, 正交相位为 3 个 80KHz, 和 3 个 20KHz, 自带一个以太网通讯接口, 支持 ProfiNet 协议, 可扩展通讯模块;	套	1	3	可编程控制主机	24V 直流, 带 6 路高速计数器模块, 单相为 3 个 100KHz, 3 个 30KHz, 正交相位为 3 个 80KHz, 和 3 个 20KHz, 自带一个以太网通讯接口,	套	1
	4	漏电开关	国标 3P+N	只	1					
	5	空气开	国标 4P	只	1					

		关						支持 ProfiNet 协议，可扩展通讯模块；				
6	熔断器	国标 RT18-32 2P	只	1		4	漏电开关	国标 3P+N	只	1		
7	熔断器	国标 RT18-32 3P	只	1		5	空气开关	国标 4P	只	1		
8	交流接触器	国标 CJX2-0910 220V	只	5		6	熔断器	国标 RT18-32 2P	只	1		
9	辅助触头	国标 F4-22	只	3		7	熔断器	国标 RT18-32 3P	只	1		
10	时间继电器	220V	只	2		8	交流接触器	国标 CJX2-0910 220V	只	5		
11	热继电器	国标	只	2		9	辅助触头	国标 F4-22	只	3		
12	热继电器座	国标	只	2		10	时间继电器	220V	只	2		
13	按钮开关盒	3 位	只	2		11	热继电器	国标	只	2		
14	按钮（不带灯）	黄、绿、红	只	3		12	热继电器座	国标	只	2		
15	指示灯	黄、绿、红	只	3		13	按钮开关盒	3 位	只	2		
16	双用接线端	国标	只	18		14	按钮（不带灯）	黄、绿、红	只	3		
						15	指示灯	黄、绿、红	只	3		
						16	双用接线端	国标	只	18		
						17	行程开关	国标	只	2		

3

机电一体化综合实训套包

包含可编程控制器、变频器、安装导轨、电机、漏电保护开关、按钮指示灯、保险丝端子、双层端子、即插即用端子等组成。可根据用户习惯调整倾斜度，满足不同的使用习惯，采用先进工艺，改进型椭圆形孔加工，配合专用的固定胶粒，整体设计规范、合理，使各类元器件在任何角度、任何方位都能轻松装配、调整。可完成触摸屏编程组态的实训、PLC 编程的实训、触摸屏与 PLC 之间的通讯实训、PLC 之间的通讯，正反转、星-三角启动，顺序控制、三相电机正反转控制实训等

序号	名称	规格	数量
1	电源系统	开关电源 24V 6A 1 只；漏电开关 C16 3P+N 1 只；电压表 380V 1 只；	1
2	PLC 系统	CPU SR60AC/DC/RLY	1
3	变频器系统	G120C 0.75kw（带 PROFINET 通讯）	1
4	触摸屏	7 寸彩色触摸屏 TPC7062TI	1
5	三相异步电动机		1
6	交流接触器	CJX2-0910 220V 电压	4
7	中间继电器	继电器 AHN22324+继电器座 AHNA21 24V 电压	10
8	热继电器	JR36-20 4.5A-7.2A	4
9	安全插线		100
10	配套工作站	IDC 前三品牌商务机 i5/16G/512M. 2+1T/23.8 显示器	1

包含可编程控制器、变频器、安装导轨、电机、漏电保护开关、按钮指示灯、保险丝端子、双层端子、即插即用端子等组成。可根据用户习惯调整倾斜度，满足不同的使用习惯，采用先进工艺，改进型椭圆形孔加工，配合专用的固定胶粒，整体设计规范、合理，使各类元器件在任何角度、任何方位都能轻松装配、调整。可完成触摸屏编程组态的实训、PLC 编程的实训、触摸屏与 PLC 之间的通讯实训、PLC 之间的通讯，正反转、星-三角启动，顺序控制、三相电机正反转控制实训等

序号	名称	规格	数量
1	电源系统	开关电源 24V 6A 1 只；漏电开关 C16 3P+N 1 只；电压表 380V 1 只；	1
2	PLC 系统	CPU SR60AC/DC/RLY	1
3	变频器系统	G120C 0.75kw（带 PROFINET 通讯）	1
4	触摸屏	7 寸彩色触摸屏 TPC7062TI	1
5	三相异步电动机		1
6	交流接触器	CJX2-0910 220V 电压	4
7	中间继电器	继电器 AHN22324+继电器座 AHNA21 24V 电压	10
8	热继电器	JR36-20 4.5A-7.2A	4
9	安全插		10

无偏差

无

					线		0		
				10	配 套 工 作 站	IDC 前 三 品 牌 商 务 机 i5/16G/512M. 2+1T/23.8 显示器	1		
4	柔 性 智 能 制 造 加 工 单 元	项目一： 加工单元 设备特征：采用高强度 HT300 铸铁一体成型之强固结构床身。中频 淬火矩形导轨（52-54°），一次装夹精密磨削，滑板贴专用耐磨片， 经人工铲刮精密配合，轴承座，电机座均采用铲刮镶嵌式装配。而且， 采用 ≥30度倾斜型床身，大幅提高了其加工稳定性及精度保持性。独立 集成式切削液箱 冷却液箱安装在床身的前面，以防止泄漏。并通过 使用高功率冷却液保持 稳定的加工。箱式导轨具有强大的抵消切削 所造成的振动的能力，减小刀具损耗，提高加工稳定性。双圆柱滚柱轴承和 角接触球轴承的组合带来极好的重切削加工能力。 1、床面上回转直径：≥Φ400mm 2、最大加工直径：≥Φ300mm 3、滑板上加工直径：≥Φ250mm 4、最大加工长度：≥400mm 5、主轴头形式：A2-6(8") 6、主轴电机功率：≥11/15KW 7、主轴最高转速：≥3500rpm 8、主轴孔直径：≥Φ60mm 9、棒料通径：≥Φ50mm 10、X/Z 轴丝杆规格：≥2808/3612 11、X 轴行程：≥145mm 12、X 轴电机扭矩：≥15N.M 13、Z 轴行程：≥420mm 14、Z 轴电机扭矩：≥15N.M 15、X、Z 轴连接方式：直联 16、加工精度：IT6 17、重复定位精度：≤0.005mm 18、刀塔：数控 19、刀塔中心高尺寸：≥80 20、刀具尺寸：25×25 21、镗孔刀座尺寸：≥40mm 22、套筒直径：≥80mm 23、套筒行程：≥80mm 24、尾座最大行程：≥100mm 25、尾座套筒锥孔：莫氏 4# 26、重量T：≥3.5T	项目一： 加工单元 设备特征：采用高强度 HT300 铸铁一体成型之强固结构床身。中 频淬火矩形导轨（52-54°），一次装夹精密磨削，滑板贴专用耐 磨片，经人工铲刮精密配合，轴承座，电机座均采用铲刮镶嵌式 装配。而且，采用 30度倾斜型床身，大幅提高了其加工稳定性及 精度保持性。独立集成式切削液箱 冷却液箱安装在床身的前面， 以防止泄漏，并通过使用高功率冷却液保持 稳定的加工。箱式导 轨具有强大的抵消切削所造成的振动的能力，减小刀具损耗，提高加 工稳定性。双圆柱滚柱轴承和角接触球轴承的组合带来极好的重切 削加工能力。 2、床面上回转直径：Φ400mm 2、最大加工直径：Φ300mm 3、滑板上加工直径：Φ250mm 4、最大加工长度：400mm 5、主轴头形式：A2-6(8") 6、主轴电机功率：11/15KW 7、主轴最高转速：3500rpm 8、主轴孔直径：Φ60mm 9、棒料通径：Φ50mm 10、X/Z 轴丝杆规格：2808/3612 11、X 轴行程：145mm 12、X 轴电机扭矩：15N.M 13、Z 轴行程：420mm 14、Z 轴电机扭矩：15N.M 15、X、Z 轴连接方式：直联 16、加工精度：IT6 17、重复定位精度：0.005mm 18、刀塔：数控 19、刀塔中心高尺寸：80 20、刀具尺寸：25×25 21、镗孔刀座尺寸：40mm 22、套筒直径：80mm 23、套筒行程：80mm 24、尾座最大行程：100mm	无偏 差	无				

	<p>J3 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J5 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J1-J2 最大速度: $\geq 178^\circ /s$</p> <p>J4 最大速度: $\geq 178^\circ /s$</p> <p>工具端数字量输入: ≥ 4 路</p> <p>工具端模拟量输入: ≥ 2 路</p> <p>工具端电流输出: 0.8A</p> <p>电控箱:</p> <p>尺寸 (长宽高): 390mm\times370mm\times265mm</p> <p>重量: ≤ 15kg</p> <p>示教器连接电缆长度: ≥ 5m</p> <p>通讯接口: 以太网, ModBus-RS485, TCP, Profinet</p> <p>供电电源: 100~240VAC, 50~60Hz</p> <p>数字量输入: ≥ 16 路</p> <p>模拟量输入: ≥ 4 路</p> <p>电源输出: 24V</p> <p>示教器:</p> <p>尺寸 (长宽高): 355mm\times235mm\times54mm</p> <p>重量: ≤ 1.57kg</p> <p>显示屏: 12 寸电阻式液晶触控屏, 彩色</p> <p>功能按钮: 开关机按钮、紧急停止按钮、力控按钮</p> <p>防护等级: IP43</p>	<p>凝)</p> <p>防护等级: IP54</p> <p>J1 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J3 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J5 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J1-J2 最大速度: $178^\circ /s$</p> <p>J4 最大速度: $178^\circ /s$</p> <p>工具端数字量输入: 4 路</p> <p>工具端模拟量输入: 2 路</p> <p>工具端电流输出: 0.8A</p> <p>电控箱:</p> <p>尺寸 (长宽高): 390mm\times370mm\times265mm</p> <p>重量: 15kg</p> <p>示教器连接电缆长度: 5m</p> <p>通讯接口: 以太网, ModBus-RS485, TCP, Profinet</p> <p>供电电源: 100~240VAC, 50~60Hz</p> <p>数字量输入: 16 路</p> <p>模拟量输入: 4 路</p> <p>电源输出: 24V</p> <p>示教器:</p> <p>尺寸 (长宽高): 355mm\times235mm\times54mm</p> <p>重量: 1.57kg</p>	<p>J2 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J4 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J6 轴运动范围: $\pm 360^\circ$</p> <p>J3 最大速度: $223^\circ /s$</p> <p>J5-J6 最大速度: $237^\circ /s$</p> <p>工具端数字量输出: 4 路</p> <p>工具端电源输出: 0V/ 12V/24V</p>
--	--	--	---

	<p>柔性夹持装置 2 个：针对多协作设计，设计有柔性推板装置；</p> <p>精密进口三爪气缸；</p> <p>单个可搬重量$\geq 3\text{kg}$；</p> <p>锁紧力$\geq 150\text{N}$，张开力$\geq 80\text{N}$；</p> <p>支持 2 路磁信号（0.5MA，DC 24V）、2 路气路连接。</p> <p>料仓</p> <p>料仓、机器人与总控系统集成在一个可移动的平台平台上，整体可移动，实现快速部署。</p> <p>料仓形式：转盘式自动料仓。</p> <p>料仓工位：≥ 8 个</p> <p>每个工位可放个工件数量：≥ 10 个</p> <p>工位具有自动抬升能力数量：≥ 2 个，</p> <p>提升最大负载（kg）：≥ 50 托盘提升行程（mm）：≥ 400</p> <p>最大工件直径（mm）：≥ 120 转盘最大负载（kg）：≥ 500</p> <p>料盘垂直方向定位精度（mm）：$\leq \pm 0.5$（满负荷）</p> <p>料盘水平方向定位精度（mm）：$\leq \pm 1$（满负荷）</p> <p>驱动方式：电机+减速机</p> <p>控制方式：PLC</p> <p>提升速度（m/min）：≥ 2.7</p> <p>工作台</p> <p>1. 可移动式工作台，采用不锈钢焊接拼接成，长 1500mm，宽 800mm，高 800mm，底部采用高强度树脂轮并可实现高度的调节及工作台的固定锁紧。机器人、料仓、电气控制部分一体化设计。</p> <p>2. 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径 50mm，轮片宽度 25mm，可调高度 10mm；</p> <p>3. 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；</p>	<p>显示屏：12 寸电阻式液晶触控屏，彩色</p> <p>功能按钮：开关机按钮、紧急停止按钮、力控按钮</p> <p>防护等级：IP43</p> <p>柔性夹持装置 2 个：针对多协作设计，设计有柔性推板装置；</p> <p>精密进口三爪气缸；</p> <p>单个可搬重量 3kg；</p> <p>锁紧力 150N，张开力 80N；</p> <p>支持 2 路磁信号（0.5MA，DC 24V）、2 路气路连接。</p> <p>料仓</p> <p>料仓、机器人与总控系统集成在一个可移动的平台平台上，整体可移动，实现快速部署。</p> <p>料仓形式：转盘式自动料仓。</p> <p>料仓工位：8 个</p> <p>每个工位可放个工件数量：10 个</p> <p>工位具有自动抬升能力数量：2 个，</p> <p>提升最大负载（kg）：50 托盘提升行程（mm）：400</p> <p>最大工件直径（mm）：120 转盘最大负载（kg）：500</p> <p>料盘垂直方向定位精度（mm）：± 0.5（满负荷）</p> <p>料盘水平方向定位精度（mm）：± 1（满负荷）</p> <p>驱动方式：电机+减速机</p> <p>控制方式：PLC</p> <p>提升速度（m/min）：2.7</p> <p>工作台</p> <p>1. 可移动式工作台，采用不锈钢焊接拼接成，长 1500mm，宽 800mm，高</p>		
--	---	--	--	--

	<p>4. 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；</p> <p>5. 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。</p> <p>项目二：</p> <p>加工中心改造</p> <p>1、数控加工中心工装夹具改为自动控制类工装夹具并由机床单独控制，该自动化夹具应具备夹紧/放松到位信号检测并可调节夹持力量及夹持范围。</p> <p>2、LC 程序总步数不低于 5000 步；支持 A/B 类宏程序；支持 PLC 的 IO 点位扩展，扩展点位不低于 16DI 与 16DO，或支持 Profinet、MODBUS、CCLINK 等总线通讯模式。</p> <p>3、加工中心的防护门改为自动控制并由机床单独控制，自动门可采用气动控制方式。机床防护门的开门到位及关门到位应具备双重安全位置检测功能。</p> <p>执行单元</p> <p>产品通过 EN ISO 13849-1:2015 (PL=d, CAT 3)、欧盟 CE、北美 NRTL、韩国 KCs、中国 CR、SEMI S2 等认证，核心部件全国产化，支持 10 级碰撞检测和传感器安全检测，无需安全防护</p> <p>选择拖拽示教、坐标定位、路径规划、离线编程等多种方式操作机器人，可视化界面简单易学</p> <p>机器人：可通过示教器对机器人动作进行示教和在线编程，同时支持拖动示教；具有碰撞防护功能，提供 10 个等级的碰撞防护等级，机器人检测到碰撞后自动停止；支持多种平台 SDK 二次开发，支持 Linux 下 C++ 编程、Lua 脚本语言编程、Windows VC++、Python 脚本编程、QT 跨平台编程开发；</p> <p>最大负载：≥10kg 机械臂重量：≤38.5kg</p> <p>自重负载比：≤4.8 自由度：≥6 自由度</p> <p>重复定位精度：≤±0.03mm 工作半径：≥1350mm</p>	<p>800mm，底部采用高强度树脂轮并可实现高度的调节及工作台的固定锁紧。机器人、料仓、电气控制部分一体化设计。</p> <p>2. 底部柜体四角安装有脚轮，轮片直径 50mm，轮片宽度 25mm，可调高度 10mm；</p> <p>3. 工作台面合理布置有线槽，方便控制信号线和气路布线，且电、气分开；</p> <p>4. 底部柜体上端和下端四周安装有线槽，可方便电源线、气管和通信线布线；</p> <p>5. 底部柜体门板为快捷可拆卸设计，每个门板完全相同可互换安装。</p> <p>项目二：</p> <p>加工中心改造</p> <p>1、数控加工中心工装夹具改为自动控制类工装夹具并由机床单独控制，该自动化夹具应具备夹紧/放松到位信号检测并可调节夹持力量及夹持范围。</p> <p>2、LC 程序总步数 5000 步；支持 A/B 类宏程序；支持 PLC 的 IO 点位扩展，扩展点位 16DI 与 16DO，或支持 Profinet、MODBUS、CCLINK 等总线通讯模式。</p> <p>3、加工中心的防护门改为自动控制并由机床单独控制，自动门可采用气动控制方式。机床防护门的开门到位及关门到位应具备双重安全位置检测功能。</p> <p>执行单元</p> <p>产品通过 EN ISO 13849-1:2015 (PL=d, CAT 3)、欧盟 CE、北美 NRTL、韩国 KCs、中国 CR、SEMI S2 等认证，核心部件全国产化，支持 10 级碰撞检测和传感器安全检测，无需安全防护</p> <p>选择拖拽示教、坐标定位、路径规划、离线编程等多种方式操作机器人，可视化界面简单易学</p> <p>机器人：可通过示教器对机器人动作进行示教和在线编程，同时支持拖</p>	
--	--	---	--

	<p>工具端线速度: $\leq 2.8\text{m/s}$</p> <p>连接控制柜电缆长度: $\geq 5\text{m}$</p> <p>功耗: 普通功耗下约为 960W</p> <p>工作环境温度: $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ (无冷凝)</p> <p>防护等级: IP54</p> <p>J1 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$ 360°</p> <p>J3 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$ 360°</p> <p>J5 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$ 360°</p> <p>工 J1-J2 最大速度: $\geq 178^{\circ}/\text{s}$ $/\text{s}$</p> <p>J4 最大速度: $\geq 178^{\circ}/\text{s}$ $/\text{s}$</p> <p>具端数字量输入: ≥ 4 路 4 路</p> <p>工具端模拟量输入: ≥ 2 路 12V/24V</p> <p>工具端电流输出: 0.8A</p> <p>电控箱:</p> <p>尺寸 (长宽高): $390\text{mm}\times 370\text{mm}\times 265\text{mm}$</p>	<p>通讯接口: CAN 总线接口</p> <p>供电电源: 48VDC</p> <p>外壳材料: 铝合金</p> <p>工作环境湿度: $25\sim 90\%$</p> <p>J2 轴运动范围: \pm</p> <p>J4 轴运动范围: \pm</p> <p>J6 轴运动范围: \pm</p> <p>J3 最大速度: $\geq 223^{\circ}$ $/\text{s}$</p> <p>J5-J6 最大速度: $\geq 237^{\circ}$ $/\text{s}$</p> <p>工具端数字量输出: \geq</p> <p>工具端电源输出: 0V/</p>	<p>动示教;</p> <p>具有碰撞防护功能, 提供 10 个等级的碰撞防护等级, 机器人检测到碰撞后自动停止;</p> <p>支持多种平台 SDK 二次开发, 支持 Linux 下 C++编程、Lua 脚本 语言编程、Windows VC++ 、Python 脚本编程、QT 跨平台编程开 发;</p> <p>最大负载: 10kg</p> <p>自重负载比: < 4.8</p> <p>重复定位精度: $\pm 0.03\text{mm}$</p> <p>工具端线速度: 2.8m/s 口</p> <p>连接控制柜电缆长度: 5m</p> <p>功耗: 普通功耗下约为 960W</p> <p>工作环境温度: $0\sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>防护等级: IP54</p> <p>J1 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>J3 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>J5 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>工 J1-J2 最大速度: $178^{\circ}/\text{s}$</p> <p>J4 最大速度: $178^{\circ}/\text{s}$</p> <p>具端数字量输入: 4 路</p> <p>工具端模拟量输入: 2 路</p> <p>工具端电流输出: 0.8A</p> <p>电控箱:</p>	<p>机械臂重量: 38.5kg</p> <p>自由度: 6 自由度</p> <p>工作半径: 1350mm</p> <p>通讯接口: CAN 总线接</p> <p>供电电源: 48VDC</p> <p>外壳材料: 铝合金</p> <p>工作环境湿度: $25\sim 90\%$ (无冷凝)</p> <p>J2 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>J4 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>J6 轴运动范围: $\pm 360^{\circ}$</p> <p>J3 最大速度: $223^{\circ}/\text{s}$</p> <p>J5-J6 最大速度: $237^{\circ}/\text{s}$</p> <p>工具端数字量输出: 4 路</p> <p>工具端电源输出: 0V/ 12V/24V</p>	
--	--	---	--	---	--

	<p>重量: $\leq 15\text{kg}$</p> <p>示教器连接电缆长度: $\geq 5\text{m}$</p> <p>通讯接口: 以太网, ModBus-RS485 , TCP, Profinet</p> <p>供电电源: 100~240VAC , 50~60Hz</p> <p>数字量输入: ≥ 16 路 数字量输出: ≥ 16 路</p> <p>模拟量输入: ≥ 4 路 模拟量输出: ≥ 4 路</p> <p>电源输出: 24V 电流输出: 3A</p> <p>示教器:</p> <p>尺寸 (长宽高): 355mm\times235mm\times54mm</p> <p>重量: $\leq 1.57\text{kg}$</p> <p>显示屏: ≥ 12 寸电阻式液晶触控屏, 彩色</p> <p>功能按钮: 开关机按钮、紧急停止按钮、力控按钮</p> <p>防护等级: IP43</p> <p>柔性夹持装置 2 个: 针对多协作设计, 设计有柔性推板装置;</p> <p>精密进口三爪气缸;</p> <p>单个可搬重量$\geq 3\text{kg}$;</p> <p>锁紧力$\geq 150\text{N}$, 张开力$\geq 80\text{N}$;</p> <p>支持 2 路磁信号 (0.5MA, DC 24V)、2 路气路连接。</p> <p>工作台</p> <p>可移动式工作台, 采用不锈钢焊接拼接成, 长 1500mm, 宽 850mm, 高 800mm, 底部采用高强度树脂轮并可实现高度的调节及工作台的固定锁紧。机器人、料仓、电气控制部分一体化设计。</p> <p>机器人扩展 IO 模块</p>	<p>尺寸 (长宽高): 390mm\times370mm\times265mm</p> <p>重量: 15kg</p> <p>示教器连接电缆长度: 5m</p> <p>通讯接口: 以太网, ModBus-RS485 , TCP, Profinet</p> <p>供电电源: 100~240VAC , 50~60Hz</p> <p>数字量输入: 16 路 数字量输出: 16 路</p> <p>模拟量输入: 4 路 模拟量输出: 4 路</p> <p>电源输出: 24V 电流输出: 3A</p> <p>示教器:</p> <p>尺寸 (长宽高): 355mm\times235mm\times54mm</p> <p>重量: 1.57kg</p> <p>显示屏: 12 寸电阻式液晶触控屏, 彩色</p> <p>功能按钮: 开关机按钮、紧急停止按钮、力控按钮</p> <p>防护等级: IP43</p> <p>柔性夹持装置 2 个: 针对多协作设计, 设计有柔性推板装置;</p> <p>精密进口三爪气缸;</p> <p>单个可搬重量 3kg;</p> <p>锁紧力 150N, 张开力 80N;</p> <p>支持 2 路磁信号 (0.5MA, DC 24V)、2 路气路连接。</p> <p>工作台</p> <p>可移动式工作台, 采用不锈钢焊接拼接成, 长 1500mm, 宽 850mm, 高 800mm, 底部采用高强度树脂轮并可实现高度的调节及工作台的固定锁紧。机器人、料仓、电气控制部分一体化设计。</p>	
--	---	---	--

	<p>1. 支持 DeviceNet 总线通讯;</p> <p>2. 支持适配 I/O 模块数量最多≥ 16 个;</p> <p>3. 传输距离最大 5000 米, 总线速率最大 500kbps;</p> <p>4. 附带数字量输入模块 2 个, 单模块 8 通道, 输入信号类型 PNP, 输入电流典型值 3mA, 隔离耐压 500V, 隔离方式光耦隔离; 5. 附带数字量输出模块 4 个, 单模块 8 通道, 输出信号类型源型, 驱动能力 500mA/通道, 隔离耐压 500V, 隔离方式光耦隔离; 6. 附带模拟量输出模块 1 个, 单模块 4 通道, 输出电压 0V~10V, 负载能力$>5k\Omega$, 负载类型为阻性负载、容性负载, 分辨率 12 位;</p> <p>7. 在工作台台面上布置有远程 I/O 适配器的网络通信接口, 方便接线</p> <p>柔性夹持装置 2 个: 1. 针对多协作设计, 设计有柔性推板装置; 2. 精密进口三爪气缸; 3. 可搬重量$\geq 3kg$; 锁紧力$\geq 150N$, 张开力$\geq 80N$; 4. 支持 2 路磁信号 (0.5MA, DC 24V)、2 路气路连接。</p> <p>料仓</p> <p>1. 有效工作行程$\geq 700mm$, 有效负载重量$\geq 30kg$, 额定运行速度$\geq 50mm/s$;</p> <p>2. 驱动方式为气动, 通过精密无杆气缸弯沉直线运动;</p> <p>3. 滑台行程$\geq 250mm$, 全长$\geq 300mm$, 配套精密滑动轴承≥ 8 个。</p> <p>4. 料盘上下两层, 每层 30 个工位</p> <p>PLC 控制器</p> <p>1. 工作存储器 75KB, 装载存储器 2MB, 保持性存储器 10KB;</p> <p>2. 本体集成 I/O, 数字量 16 点输入/12 点输出;</p> <p>3. 过程映像大小为 1024 字节输入 (I) 和 1024 字节输出 (Q)</p> <p>4. 位存储器为 4096 字节 (M);</p> <p>5. 具备 1 个以太网通信端口, 支持 PROFINET 通信;</p> <p>6. 实数数学运算执行速度 $2.3\mu s$/指令, 布尔运算执行速度 $0.08\mu s$/指令;</p> <p>7. 扩展 I/O 模块, 数字量输入模块 1 个, 输入点数 16 位, 类型为源型/漏型, 额定电压 24V DC (4mA);</p>	<p>机器人扩展 I/O 模块</p> <p>1. 支持 DeviceNet 总线通讯;</p> <p>2. 支持适配 I/O 模块数量最多 16 个;</p> <p>3. 传输距离最大 5000 米, 总线速率最大 500kbps;</p> <p>4. 附带数字量输入模块 2 个, 单模块 8 通道, 输入信号类型 PNP, 输入电流典型值 3mA, 隔离耐压 500V, 隔离方式光耦隔离; 5. 附带数字量输出模块 4 个, 单模块 8 通道, 输出信号类型源型, 驱动能力 500mA/通道, 隔离耐压 500V, 隔离方式光耦隔离; 6. 附带模拟量输出模块 1 个, 单模块 4 通道, 输出电压 0V~10V, 负载能力$>5k\Omega$, 负载类型为阻性负载、容性负载, 分辨率 12 位;</p> <p>7. 在工作台台面上布置有远程 I/O 适配器的网络通信接口, 方便接线。</p> <p>柔性夹持装置 2 个: 1. 针对多协作设计, 设计有柔性推板装置; 2. 精密进口三爪气缸; 3. 可搬重量 3kg; 锁紧力 150N, 张开力 80N; 4. 支持 2 路磁信号 (0.5MA, DC 24V)、2 路气路连接。</p> <p>料仓</p> <p>5. 有效工作行程 700mm, 有效负载重量 30kg, 额定运行速度 50mm/s;</p> <p>6. 驱动方式为气动, 通过精密无杆气缸弯沉直线运动;</p> <p>7. 滑台行程 250mm, 全长 300mm, 配套精密滑动轴承 8 个。</p> <p>8. 料盘上下两层, 每层 30 个工位</p> <p>PLC 控制器</p> <p>9. 工作存储器 75KB, 装载存储器 2MB, 保持性存储器 10KB;</p> <p>10. 本体集成 I/O, 数字量 16 点输入/12 点输出;</p> <p>11. 过程映像大小为 1024 字节输入 (I) 和 1024 字节输出 (Q)</p> <p>12. 位存储器为 4096 字节 (M);</p> <p>13. 具备 1 个以太网通信端口, 支持 PROFINET 通信;</p> <p>14. 实数数学运算执行速度 $2.3\mu s$/指令, 布尔运算执行速度 $0.08\mu s$/</p>	
--	---	---	--

		<p>8. 在工作台台面上布置有 PLC 的网络通信接口，方便接线。</p> <p>HMI</p> <p>整套工作站的电控系统主要采用西门子系列 PLC 。通过 PLC 和 HMI 模块是工作站控制部分的核心组件，除机器人控制外的所有电气控制均由此模块完成。</p> <p>远程 IO 模块</p> <p>1. 支持 ProfiNet 总线通讯；</p> <p>2. 支持适配 IO 模块数量最多 32 个；</p> <p>3. 传输距离最大≥100 米（站站距离），总线速率最大 100Mbps；</p> <p>4. 附带数字量输入模块 4 个，单模块 8 通道，输入信号类型 PNP，输入电流典型值 3mA，隔离耐压 500V，隔离方式光耦隔离；</p> <p>5. 附带数字量输出模块 2 个，单模块 8 通道，输出信号类型源型，驱动能力 500mA/通道，隔离耐压 500V，隔离方式光耦隔离；</p> <p>6. 附带模拟量输入模块 1 个，单模块 4 通道，输入电压 0V~10V，输入滤波可配置（1ms~10ms），输入阻抗>500kΩ，分辨率 12 位；</p> <p>7. 在工作台台面上布置有远程 IO 适配器的网络通信接口，方便接线。</p>	<p>指令；</p> <p>15. 扩展 IO 模块，数字量输入模块 1 个，输入点数 16 位，类型为源型/漏型，额定电压 24V DC（4mA）；</p> <p>16. 在工作台台面上布置有 PLC 的网络通信接口，方便接线。</p> <p>HMI</p> <p>整套工作站的电控系统主要采用西门子系列 PLC 。通过 PLC 和 HMI 模块是工作站控制部分的核心组件，除机器人控制外的所有电气控制均由此模块完成。</p> <p>远程 IO 模块</p> <p>5. 支持 ProfiNet 总线通讯；</p> <p>6. 支持适配 IO 模块数量最多 32 个；</p> <p>7. 传输距离最大 100 米（站站距离），总线速率最大 100Mbps；</p> <p>8. 附带数字量输入模块 4 个，单模块 8 通道，输入信号类型 PNP，输入电流典型值 3mA，隔离耐压 500V，隔离方式光耦隔离；</p> <p>9. 附带数字量输出模块 2 个，单模块 8 通道，输出信号类型源型，驱动能力 500mA/通道，隔离耐压 500V，隔离方式光耦隔离；</p> <p>6. 附带模拟量输入模块 1 个，单模块 4 通道，输入电压 0V~10V，输入滤波可配置（1ms~10ms），输入阻抗>500kΩ，分辨率 12 位；</p> <p>7. 在工作台台面上布置有远程 IO 适配器的网络通信接口，方便接线。</p>		
5	管 理 服 务 器	<p>1. 处理器：实配不低于 1 颗 Intel Xeon E-2334</p> <p>2. 内 存：实配不低于 64GB DDR4</p> <p>3. 硬 盘：实配不少于 1 块 8TB 硬盘和 1 块 960GB SSD 硬盘</p> <p>4. 网络 I/O：2 个千兆口，带独立的管理网口，支持远程 Web 管理功能</p> <p>5. 电 源：冗余电源</p> <p>6. 导 轨：便捷滑动免工具安装上架导轨</p> <p>7. 支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU</p>	<p>1. 处理器：实配 1 颗 Intel Xeon E-2334</p> <p>2. 内 存：实配 64GB DDR4</p> <p>3. 硬 盘：实配 1 块 8TB 硬盘和 1 块 960GB SSD 硬盘</p> <p>4. 网络 I/O：2 个千兆口，带独立的管理网口，支持远程 Web 管理功能</p> <p>5. 电 源：冗余电源</p> <p>6. 导 轨：便捷滑动免工具安装上架导轨</p>	无偏 差	无

		<p>利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱；</p> <p>8.提供 CNAS 认可资质的第三方专业检测机构出具的产品检测报告，报告至少涵盖高温工作、交变湿热、随机振动、压力试验、跌落实验、碰撞试验等内容；</p> <p>9.通过国家强制 CCC 认证以及节能认证；</p> <p>10.提供产品针对本项目的售后保障声明；</p>	<p>7.支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱；</p> <p>8.已提供 CNAS 认可资质的第三方专业检测机构出具的产品检测报告，报告至少涵盖高温工作、交变湿热、随机振动、压力试验、跌落实验、碰撞试验等内容；</p> <p>9.通过国家强制 CCC 认证以及节能认证；</p> <p>10.已提供产品针对本项目的售后保障声明；</p>		
6	台式机	<p>1、CPU: Intel Core i7 十一代或以上</p> <p>2、★主板: Intel B560 或以上</p> <p>3、内存: ≥16G DDR4 3200MHz 内存, 最大可支持 64G 内存, 2 个或以上内存插槽。</p> <p>4、硬盘: ≥512GB M.2 NVME SSD</p> <p>5、★显卡: ≥GTX1050Ti, 主板原生 VGA*1、HDMI*1、DP*1 三个视频输出接口</p> <p>6、网卡: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡</p> <p>7、键盘、鼠标: USB 抗菌键盘, 抗菌鼠标</p> <p>8、★前置: 1 个麦克风插孔 1 个耳机麦克风二合一插孔。≥4 个 USB 3.2 端口, 2 个 USB 2.0 接口。</p> <p>后置: 1 个音频线路输入端口、1 个麦克风插孔、1 个音频线路输出端口、1 个电源接口、1 个 RJ-45 端口、1 个串行接口、≥2 个 USB 3.2 端口、2 个 USB 2.0 端口、2 个 PS/2 接口</p> <p>9、扩展槽: ≥1 个全高 PCI 插槽; ≥1 个 PCIe x1 插槽; ≥1 个 PCIe x16 插槽。≥2 个 M.2 插槽 (1 个 M.2 插槽用于 WLAN, 1 个 M.2 2242/2280 插槽用于存储器)</p>	<p>1、CPU: Intel Core i7 十一代</p> <p>2、主板: Intel B560</p> <p>3、内存: 16G DDR4 3200MHz 内存, 最大可支持 64G 内存, 2 个或以上内存插槽。</p> <p>4、硬盘: 512GB M.2 NVME SSD</p> <p>5、★显卡: GTX1050Ti, 主板原生 VGA*1、HDMI*1、DP*1 三个视频输出接口</p> <p>6、网卡: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡</p> <p>7、键盘、鼠标: USB 抗菌键盘, 抗菌鼠标</p> <p>8、前置: 1 个麦克风插孔 1 个耳机麦克风二合一插孔。4 个 USB 3.2 端口, 2 个 USB 2.0 接口。</p> <p>后置: 1 个音频线路输入端口、1 个麦克风插孔、1 个音频线路输出端口、1 个电源接口、1 个 RJ-45 端口、1 个串行接口、2 个 USB 3.2 端口、2 个 USB 2.0 端口、2 个 PS/2 接口</p> <p>9、扩展槽: 1 个全高 PCI 插槽; 1 个 PCIe x1 插槽; 1 个 PCIe x16 插槽。2 个 M.2 插槽 (1 个 M.2 插槽用于 WLAN, 1 个 M.2 2242/2280 插槽用于存储器)</p>	无偏差	无

		<p>10、显示器:≥23.8 寸低蓝光液晶显示器(提供低蓝光认证证书),分辨率≥1920x1080、亮度≥250cd/m²、对比度≥1000:1、色域≥72%NTSC、可视角度≥178° /178° 、响应时间≤5ms,VGA+HDMI 接口带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔</p> <p>11、机箱:≥17 升标准机箱</p> <p>12、电源:≥300W 高稳定性电源</p> <p>13、★安全特性:USB 屏蔽技术,可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标,无法识别 USB 读取设备,有效防止数据泄露(提供功能设置截图)</p> <p>★14、符合国家级 GB/T 9813.1-2016《计算机通用规范 第1部分:台式微型计算机》标准中噪声检验,系统运行噪音≤4Be1(A) 证书复印件。(提供满足技术参数的证明材料)</p> <p>★15、供应商所投标商用计算机需通过国家电子计算机质量监督检验中心平均无故障运行认证,且无故障运行时间达 105 万小时以上证书复印件。</p> <p>16、提供生产厂商针对该项目授权书及售后服务承诺文件</p>	<p>10、显示器:23.8 寸低蓝光液晶显示器(提供低蓝光认证证书),分辨率 1920x1080、亮度 250cd/m²、对比度 1000:1、色域 72%NTSC、可视角度 178° /178° 、响应时间 5ms,VGA+HDMI 接口带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔</p> <p>11、机箱:17 升标准机箱</p> <p>12、电源:300W 高稳定性电源</p> <p>13、安全特性:USB 屏蔽技术,可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标,无法识别 USB 读取设备,有效防止数据泄露(已提供功能设置截图)</p> <p>14、符合国家级 GB/T 9813.1-2016《计算机通用规范 第1部分:台式微型计算机》标准中噪声检验,系统运行噪音≤4Be1(A) 证书复印件。(已提供满足技术参数的证明材料)</p> <p>15、供应商所投标商用计算机通过国家电子计算机质量监督检验中心平均无故障运行认证,且无故障运行时间达 105 万小时以上证书复印件。</p> <p>16、已提供生产厂商针对该项目授权书及售后服务承诺文件</p>		
7	分布式桌面云软件	<p>1. 管理平台采用 B/S 架构,无需安装客户端,管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理;</p> <p>2. 终端支持裸机部署模式,本地无操作系统也可连接服务器部署客户端,且局域网内任意安装好 VDI 底层客户端的终端,都可以给其他终端传底层客户端系统,便于终端和服务器处在跨 VLAN 环境下的环境部署;</p> <p>3. 系统下发支持 BT 和广播两种模式,广播支持跨 VLAN 环境且无需第三方软硬件设备,以提升系统下发效率;</p> <p>4. 支持端对端数据智能传输,可将已有镜像的终端作为发送端,给同分组内其他终端下发镜像,提升系统下发效率;</p>	<p>1. 管理平台采用 B/S 架构,无需安装客户端,管理员可以在任意地点使用 PC、手机、平板电脑等设备访问 WEB 页面即可进行终端和桌面的管理;</p> <p>2. 终端支持裸机部署模式,本地无操作系统也可连接服务器部署客户端,且局域网内任意安装好 VDI 底层客户端的终端,都可以给其他终端传底层客户端系统,便于终端和服务器处在跨 VLAN 环境下的环境部署;</p> <p>3. 系统下发支持 BT 和广播两种模式,广播支持跨 VLAN 环境且无需第三方软硬件设备,以提升系统下发效率;</p> <p>4. 支持端对端数据智能传输,可将已有镜像的终端作为发送端,给同分组内其他终端下发镜像,提升系统下发效率;</p>	无偏差	无

	<p>5. 制作系统模板时支持样机制作方式，可任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支持 web 平台制作方式，直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发，提高样机制作便捷度；</p> <p>6. ★系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性；（提供功能截图证明）</p> <p>7. 能够通过管理平台远程对服务器进行维护管理，例如关机、重启，查看服务器详细硬件配置，例如 CPU/内存/磁盘/显卡型号与数量，实时掌握系统服务的开启或关闭状态，能够一键重启关键进程。</p> <p>8. 为了应对网络调整，可在管理平台上灵活修改服务器的 ip 地址，无需重启服务器，使用更改后的 ip 地址即可访问平台，平台原有模板、桌面信息、网络配置无变化；</p> <p>9. 支持将服务器映射到公网，可将服务器运维托管于 DC 机房，解决跨区分散终端环境的统一管理；</p> <p>10. 支持服务器数据的迁移功能，可将旧服务器上的数据全部同步到新服务器上，保障数据的统一性；</p> <p>11. ★平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为终端分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（提供功能截图）</p> <p>12. 单个终端可同时支持公共桌面和个人桌面两种使用方式，公共桌面开机无需账号直接进入桌面，个人桌面开机须输入账号密码进入桌面；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用公共桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；（提供功能截图）</p>	<p>5. 制作系统模板时支持样机制作方式，可任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支持 web 平台制作方式，直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发，提高样机制作便捷度；</p> <p>6. 系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性；（已提供功能截图证明）</p> <p>7. 能够通过管理平台远程对服务器进行维护管理，例如关机、重启，查看服务器详细硬件配置，例如 CPU/内存/磁盘/显卡型号与数量，实时掌握系统服务的开启或关闭状态，能够一键重启关键进程。</p> <p>8. 为了应对网络调整，可在管理平台上灵活修改服务器的 ip 地址，无需重启服务器，使用更改后的 ip 地址即可访问平台，平台原有模板、桌面信息、网络配置无变化；</p> <p>9. 支持将服务器映射到公网，可将服务器运维托管于 DC 机房，解决跨区分散终端环境的统一管理；</p> <p>10. 支持服务器数据的迁移功能，可将旧服务器上的数据全部同步到新服务器上，保障数据的统一性；</p> <p>11. 平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为终端分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（已提供功能截图）</p> <p>12. 单个终端可同时支持公共桌面和个人桌面两种使用方式，公共桌面开机无需账号直接进入桌面，个人桌面开机须输入账号密码进入桌面；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使</p>	
--	--	---	--

	<p>13. ★支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据需求修改公共桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原；（提供功能截图）</p> <p>14. 能够设定独立的场景数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对场景数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空等方式，满足单个专业环境下的数据存储要求；</p> <p>15. 支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化办公数据；（提供功能截图）</p> <p>16. 支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；（提供功能截图）</p> <p>17. 支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；（提供功能截图）</p> <p>18. 支持模板管理，可针对不同的办公要求提供 windows、linux 等多套模板，支持在 web 平台对模板进行新增，编辑，注册，删除等操作；</p> <p>19. 支持模板更新点管理，可默认保留不少于三个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用；（提供功能截图）</p> <p>20. ★支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（提供功能截图）</p> <p>21. 支持设定公共的硬件模板，包括 CPU 核数、内存、系统盘容量、数据盘容量，便于创建虚拟机搭建第三方服务等应用系统；</p>	<p>用公共桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；（已提供功能截图）</p> <p>13. 支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据需求修改公共桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原；（已提供功能截图）</p> <p>14. 能够设定独立的场景数据盘，并自动挂载到终端操作系统，针对场景数据盘能够设定清空策略，支持不清空/每周清空/每月清空等方式，满足单个专业环境下的数据存储要求；</p> <p>15. 支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化办公数据；（已提供功能截图）</p> <p>16. 支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；（已提供功能截图）</p> <p>17. 支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；（已提供功能截图）</p> <p>18. 支持模板管理，可针对不同的办公要求提供 windows、linux 等多套模板，支持在 web 平台对模板进行新增，编辑，注册，删除等操作；</p> <p>19. 支持模板更新点管理，可默认保留不少于三个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用；（已提供功能截图）</p>	
--	--	--	--

	<p>22. 可通过管理平台上传系统镜像、应用及补丁包（上传文件不限格式），并可进行分类管理，便于在 web 平台进行模板制作和更新时随时调用本地文件；</p> <p>23. 支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址，运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息，可通过管理平台对终端执行唤醒、重启、关机，系统场景切换等操作；</p> <p>24. ★单个终端可部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端共享数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端共享数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；（提供功能截图）</p> <p>25. 支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示。（提供功能截图）</p> <p>26. 可针对不同的功能模块和终端范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作，可授权管理员可管理的范围；（提供功能截图）</p> <p>27. 桌面云平台支持办公网盘功能，无需第三方组件，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，用于上传并保存个人数据，无需使用时可关闭网盘回收资源；</p> <p>28. 为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。（提供功能截图）</p> <p>29. ★支持提供虚拟服务器的系统桌面功能，可在管理平台直接选择安装包创建虚拟机，虚拟机运行在服务器中，能够选择虚拟机的 CPU/内存/系统盘/数据盘/网络，能够设定虚拟机开机随宿主机启动；（提供功能截图）</p>	<p>20. 支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（已提供功能截图）</p> <p>21. 支持设定公共的硬件模板，包括 CPU 核数、内存、系统盘容量、数据盘容量，便于创建虚拟机搭建第三方服务等应用系统；</p> <p>22. 可通过管理平台上传系统镜像、应用及补丁包（上传文件不限格式），并可进行分类管理，便于在 web 平台进行模板制作和更新时随时调用本地文件；</p> <p>23. 支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址，运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息，可通过管理平台对终端执行唤醒、重启、关机，系统场景切换等操作；</p> <p>24. 单个终端可部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端共享数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端共享数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；（已提供功能截图）</p> <p>25. 支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示。（已提供功能截图）</p> <p>26. 可针对不同的功能模块和终端范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作；可授权管理员可管理的范围；（已提供功能截图）</p> <p>27. 桌面云平台支持办公网盘功能，无需第三方组件，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，用于上传并保存个人数据，无需使用时可关闭网盘回收资源；</p>		
--	---	---	--	--

	<p>30. 能够自定义管理平台识别信息，例如浏览器地址栏 LOGO、平台页面 LOGO，并能够恢复出厂设置。</p> <p>31. 提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量；（提供功能截图）</p> <p>32. 支持终端双网卡环境下的系统批量创建和下发，创建桌面时可设置主从网卡配置信息；</p> <p>33. 支持保留最少一周内的桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯；（提供功能截图）</p> <p>34. 不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；</p> <p>35. 支持个人桌面重置功能，在个人桌面出现故障时，可将其立即重置为刚下发时的状态，及时恢复桌面系统环境；</p> <p>36. 提供独立的桌面云系统检测工具，可检测服务器、终端连接状态，集群网络状态，数据库状态，文件系统状态，模板状态，桌面状态等内容，可提供体检分数和检测结果详情展示，并可生成检测报告，也可对检测的问题进行一键恢复，便于系统的日常运维；</p> <p>37. ★提供桌面自维护工具，包括 IP 查看、防火墙设置、网络检测、快速调整最佳分辨率、重启打印机、清除无效快捷方式等，便于用户快速自主解决桌面问题；（提供功能截图）</p> <p>38. 软件必须为正版授权软件非 OEM 产品，提供软件著作权复印件，为保证系统兼容性和稳定性，要求管理服务器、分布式桌面云软件、多媒体教学软件为同一品牌；</p>	<p>28. 为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。（已提供功能截图）</p> <p>29. 支持提供虚拟服务器的系统桌面功能，可在管理平台直接选择安装包创建虚拟机，虚拟机运行在服务器中，能够选择虚拟机的 CPU/内存/系统盘/数据盘/网络，能够设定虚拟机开机随宿主机启动；（已提供功能截图）</p> <p>30. 能够自定义管理平台识别信息，例如浏览器地址栏 LOGO、平台页面 LOGO，并能够恢复出厂设置。</p> <p>31. 提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量；（已提供功能截图）</p> <p>32. 支持终端双网卡环境下的系统批量创建和下发，创建桌面时可设置主从网卡配置信息；</p> <p>33. 支持保留最少一周内的桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯；（已提供功能截图）</p> <p>34. 不限定终端类型，支持各种品牌 PC，兼容 PC 机等异构设备的统一管理，一个桌面模板自动适配所有异构设备；</p> <p>35. 支持个人桌面重置功能，在个人桌面出现故障时，可将其立即重置为刚下发时的状态，及时恢复桌面系统环境；</p> <p>36. 提供独立的桌面云系统检测工具，可检测服务器、终端连接状态，集群网络状态，数据库状态，文件系统状态，模板状态，</p>	
--	--	--	--

		39. 提供产品针对本项目的售后保障声明	<p>桌面状态等内容,可提供体检分数和检测结果详情展示,并可生成检测报告,也可对检测的问题进行一键恢复,便于系统的日常运维;</p> <p>37. 提供桌面自维护工具,包括 IP 查看、防火墙设置、网络检测、快速调整最佳分辨率、重启打印机、清除无效快捷方式等,便于用户快速自主解决桌面问题;(已提供功能截图)</p> <p>38. 软件为正版授权软件非 OEM 产品,已提供软件著作权复印件,为保证系统兼容性和稳定性,管理服务器、分布式桌面云软件、多媒体教学软件为同一品牌;</p> <p>39. 已提供产品针对本项目的售后保障声明</p>		
8	多媒体教学软件	<p>1. 支持班级管理,可将频道和班级进行绑定,用于不同的教室登录不同的频道进行上课;</p> <p>2. 支持对学生视图自定义命令和排序,便于学生未点名时,通过座位信息快速找到学生;</p> <p>3. 支持屏幕广播功能,能够实现两种接收模式,包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面,全屏状态锁定学生鼠标和键盘;</p> <p>4. 屏幕广播支持区域广播方式,教师端可选取一块区域广播给学生机(如只广播教学软件界面);</p> <p>5. 屏幕广播状态下,教师可开启实时语音,学生端可以通过耳机接听教师语音,同时支持屏幕笔功能,教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制,便于教学互动;</p> <p>6. 支持影音广播,即使在终端未进入桌面的状态,也能够实现全体学生的影音广播,影音广播下支持视频的切换、暂停,并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度;</p> <p>7. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容,用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频,不会中断教学;</p>	<p>1. 支持班级管理,可将频道和班级进行绑定,用于不同的教室登录不同的频道进行上课;</p> <p>2. 支持对学生视图自定义命令和排序,便于学生未点名时,通过座位信息快速找到学生;</p> <p>3. 支持屏幕广播功能,能够实现两种接收模式,包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面,全屏状态锁定学生鼠标和键盘;</p> <p>4. 屏幕广播支持区域广播方式,教师端可选取一块区域广播给学生机(如只广播教学软件界面);</p> <p>5. 屏幕广播状态下,教师可开启实时语音,学生端可以通过耳机接听教师语音,同时支持屏幕笔功能,教师可通过屏幕笔将屏幕当做画板进行绘制,便于教学互动;</p> <p>6. 支持影音广播,即使在终端未进入桌面的状态,也能够实现全体学生的影音广播,影音广播下支持视频的切换、暂停,并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度;</p> <p>7. 在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容,用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频,不会中断</p>	无偏差	无

	<p>8. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>9. 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面；</p> <p>10. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>11. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>12. 具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式；</p> <p>13. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>14. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>15. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；</p> <p>16. 支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性；</p> <p>17. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p> <p>18. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>19. 支持电子白板功能，能够在屏幕广播时实现注解讲解、注释，辅助</p>	<p>教学；</p> <p>8. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；</p> <p>9. 支持遥控转播，教师端可对单个学生机进行遥控并转播到其它学生机桌面；</p> <p>10. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机；</p> <p>11. 教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；</p> <p>12. 具备游戏互动教学功能，支持击鼓传花，电子抢答等互动方式；</p> <p>13. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；</p> <p>14. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；</p> <p>15. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；</p> <p>16. 支持一键收取指定路径的学生作业，弥补学生忘交作业和不会提交作业的缺点，提升老师收取作业的时效性；</p>	
--	--	--	--

		<p>教学；</p> <p>20. ★支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>21. ★支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>22. 支持与桌面云软件融合打通，通过教学软件实现操作系统一键切换，可关闭云桌面服务器和学生机；</p> <p>23. 支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；</p> <p>24. 提供软件著作权，为保证系统兼容性和稳定性，要求管理服务器、分布式桌面云软件、多媒体教学软件为同一品牌；</p> <p>25. 提供产品针对本项目的售后保障声明；</p>	<p>17. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；</p> <p>18. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；</p> <p>19. 支持电子白板功能，能够在屏幕广播时实现注解讲解、注释，辅助教学；</p> <p>20. 支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>21. 支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率；（已提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>22. 支持与桌面云软件融合打通，通过教学软件实现操作系统一键切换，可关闭云桌面服务器和学生机；</p> <p>23. 支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；</p> <p>24. 已提供软件著作权，为保证系统兼容性和稳定性，管理服务器、分布式桌面云软件、多媒体教学软件为同一品牌；</p> <p>25. 已提供产品针对本项目的售后保障声明；</p>		
9	24口交换机	<p>端口：24 个 10/100/1000Base-T 端口，4 个 1000Base-X SFP 端口</p> <p>交换容量：256Gbps</p> <p>包转发率：42Mpps</p> <p>配置一个千兆光模块</p>	<p>端口：24 个 10/100/1000Base-T 端口，4 个 1000Base-X SFP 端口</p> <p>交换容量：256Gbps</p> <p>包转发率：42Mpps</p> <p>配置一个千兆光模块</p>	无偏差	无

10	48口交换机	端口：48个10/100/1000Base-T端口，4个1000Base-X SFP端口 交换容量：256Gbps 包转发率：78Mpps 配置一个千兆光模块	端口：48个10/100/1000Base-T端口，4个1000Base-X SFP端口 交换容量：256Gbps 包转发率：78Mpps 配置一个千兆光模块	无偏差	无
11	汇聚交换机	48个10/100/1000Base-T端口，4个1000Base-X SFP端口 交换容量：336Gbps 包转发率：132Mpps 电源：单电源，交流供电 配置2个千兆光模块	48个10/100/1000Base-T端口，4个1000Base-X SFP端口 交换容量：336Gbps 包转发率：132Mpps 电源：单电源，交流供电 配置2个千兆光模块	无偏差	无
12	电脑桌	定制 含电脑凳	定制 含电脑凳	无偏差	无
13	辅材及配件	国标、网线、电源线、国标插座、跳线、水晶头等	国标、网线、电源线、国标插座、跳线、水晶头等	无偏差	无
14	服务器	1. 产品类型：企业级 2. 产品类别：机架式 3. 产品结构：2U 4. 处理器 CPU：Intel 至强 5218*2 5. 内存：DDR4 32G 6. 内存描述：24个DDR4内存插槽，最高2933MT/s 7. 存储：硬盘容量 4T*2 +SSD512G*4 8. 硬盘描述：支持多种不同的硬盘配置，硬盘支持热插拔；可配置8	1. 产品类型：企业级 2. 产品类别：机架式 3. 产品结构：2U 4. 处理器 CPU：Intel 至强 5218*2 5. 内存：DDR4 32G 6. 内存描述：24个DDR4内存插槽，最高2933MT/s 7. 存储：硬盘容量 4T*2 +SSD512G*4 8. 硬盘描述：支持多种不同的硬盘配置，硬盘支持热插拔；可配	无偏差	无

	<p>个 2.5 英寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；可配置 12/16/20 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘；可配置 4/8/12/24/28 个 NVMe SSD 硬盘；可配置 31 个 2.5 英寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；可配置 2 个 M.2 SSD 硬盘</p> <p>9. RAID 模式：可选配支持 RAID0、1、10、5、50、6、60 等，支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web 远程设置等功能</p> <p>10. 网络控制器：板载网卡：2 个 10GE 接口与 2 个 GE 接口；灵活插卡：可选配 2*GE 或 4*GE 或 2*10GE 或 2*25GE 或 1/2 个 56G FDR IB 接口</p> <p>11. 管理及其它：散热系统：4 个热拔插对旋风扇，支持 N+1 冗余；系统管理；iBMC 支持 Redfish、SNMP、IPMI2.0 等标准接口；提供基于 HTML5/VNC KVM 的远程管理界面；支持免 CD 部署和 Agentless 特性简化复杂管理；可选配 FusionDirector 管理软件，提供无状态计算、OS 批量部署、固件自动升级等高级管理特性，实现全生命周期智能化、自动化管理</p> <p>12. 电源类型：可配置 2 个冗余热插拔电源，支持 1+1 冗余</p> <p>13. 电源数量：2 个</p> <p>14. 电源功率：900W AC 白金/钛金电源或 1500W AC 白金电源</p>	<p>置 8 个 2.5 英寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；可配置 12/16/20 个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘；可配置 4/8/12/24/28 个 NVMe SSD 硬盘；可配置 31 个 2.5 英寸 SAS/SATA/SSD 硬盘；可配置 2 个 M.2 SSD 硬盘</p> <p>9. RAID 模式：可选配支持 RAID0、1、10、5、50、6、60 等，支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web 远程设置等功能</p> <p>10. 网络控制器：板载网卡：2 个 10GE 接口与 2 个 GE 接口；灵活插卡：可选配 2*GE 或 4*GE 或 2*10GE 或 2*25GE 或 1/2 个 56G FDR IB 接口</p> <p>11. 管理及其它：散热系统：4 个热拔插对旋风扇，支持 N+1 冗余；系统管理；iBMC 支持 Redfish、SNMP、IPMI2.0 等标准接口；提供基于 HTML5/VNC KVM 的远程管理界面；支持免 CD 部署和 Agentless 特性简化复杂管理；可选配 FusionDirector 管理软件，提供无状态计算、OS 批量部署、固件自动升级等高级管理特性，实现全生命周期智能化、自动化管理</p> <p>12. 电源类型：可配置 2 个冗余热插拔电源，支持 1+1 冗余</p> <p>13. 电源数量：2 个</p> <p>14. 电源功率：900W AC 白金/钛金电源或 1500W AC 白金电源</p>		
--	---	---	--	--

注：

- 1、“偏差说明”栏中详细注明所投设备参数与招标文件要求有何不同，并说明其符合性；
- 2、全部无偏差时可以不再填列，直接在“偏差说明”栏内注明“无偏差”。

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

_____2023 年 12 月 6 日

一、技术方案及措施

1. 供货方案

1.1 项目时间进度安排计划

➤ 项目进度安排

我司严格按照采购人要求，自签订合同后 30 日历天内交付验收并安装调试完毕。

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	中标后 5 个日历日内	签订合同并生效	签订合同后我方组建项目实施小组
2	合同签订后 3 个日历日	考察安装现场	到客户现场勘测设备安装条件，制定现场安装方案
3	合同签订后 20 个日历日内	组织交货	<p>根据制定的安装方案，所供设备按安装方案有序进场交付。</p> <p>设备供货：供货过程中，我方提供货物运至最终目的地所需要的包装，对货物的运输及存放严格要求，保证供货过程中货物不受损坏。货物到达交付地点后，我方同甲方一同进行货物清点，保证数量准确，品牌型号符合要求，货物外观无损。</p> <p>设备安装、调试：项目实施小组人员按用户要求对货物进行安装、调试，保证设备正常运行使用和维护。</p>
4	合同签订后 25 日历日内	技术培训	协调老师时间，组织企业培训人员按计划陆续开展培训。

			与乙方协商确定，暂定 7 天，培训方案详见“培训服务方案”
5	合同签订后 30 日内	完工测试、货物验收	设备测试完成、可正常运行后实施验收。货物验收过程由甲乙双方共同负责。

1) 前期准备工作

- A. 在项目中标后，项目经理与用户方签订项目合同；
- B. 我司组织项目小组将在用户方配合下进行项目场地勘察，以方便项目能够正常开展。
- C. 项目经理将跟用户方进行沟通工作，与用户方确认初步布局图。

2) 项目进行阶段

- A. 系统按方案进行模块分配，确定好设备采购品牌、型号、数量；确定好各设备的品牌、型号、数量并交给采购经理进行采购；
- B. 各系统设备程序由电气工程师编写，并根据布局图设计好布线图，统计各电柜、传感器等电气元器件的型号、数量、品牌。
- C. 各研发人员初步设计好的模块重新集合形成最终三维方案，交由项目经理与用户方进行最终的方案确认。
- D. 各研发人员进行工程制图、审图、改图并投入生产；同时，各标准件、外协零件由采购经理进行采购。
- E. 在生产结束阶段，各装配人员进行设备的装配，电气布线，并与电气工程师配合进行设备的初步调试。

3) 安装调试阶段

- A. 在以上各工作完成后，各设备进行包装并运输至用户方场地。我司负责聘请具有相关操作规格的人员将各设备平稳安全的卸下放好，在卸货过程中，厂家技术人员及我司技术人员将全程跟进。
- B. 设备安装位置确定：根据方案布局图，我司将配合用户在最短时间内完成各系统的设备摆放、朝向以及各行走通道的距离，按照用户方要求，进行电气线路连接。
- C. 在各系统建设完毕后，进行调试实施阶段。我司将派遣丰富经验的工程师对设备进行一系列的测试，保证各设备、整个大系统能够按要求运行；各设备、

整个大系统能达到用户方要求的功能。

4) 培训试运行阶段

各系统满足要求的情况下，我司将给用户方提供培训，包括各设备的操作、电气元器件的介绍、各系统的功能运行操作等，详见《培训方案》。



平顶山公共资源交易平台投标专用
246B2D3B48CB4A8887A0B82B28BF1EA6

1.2 人员部署方案

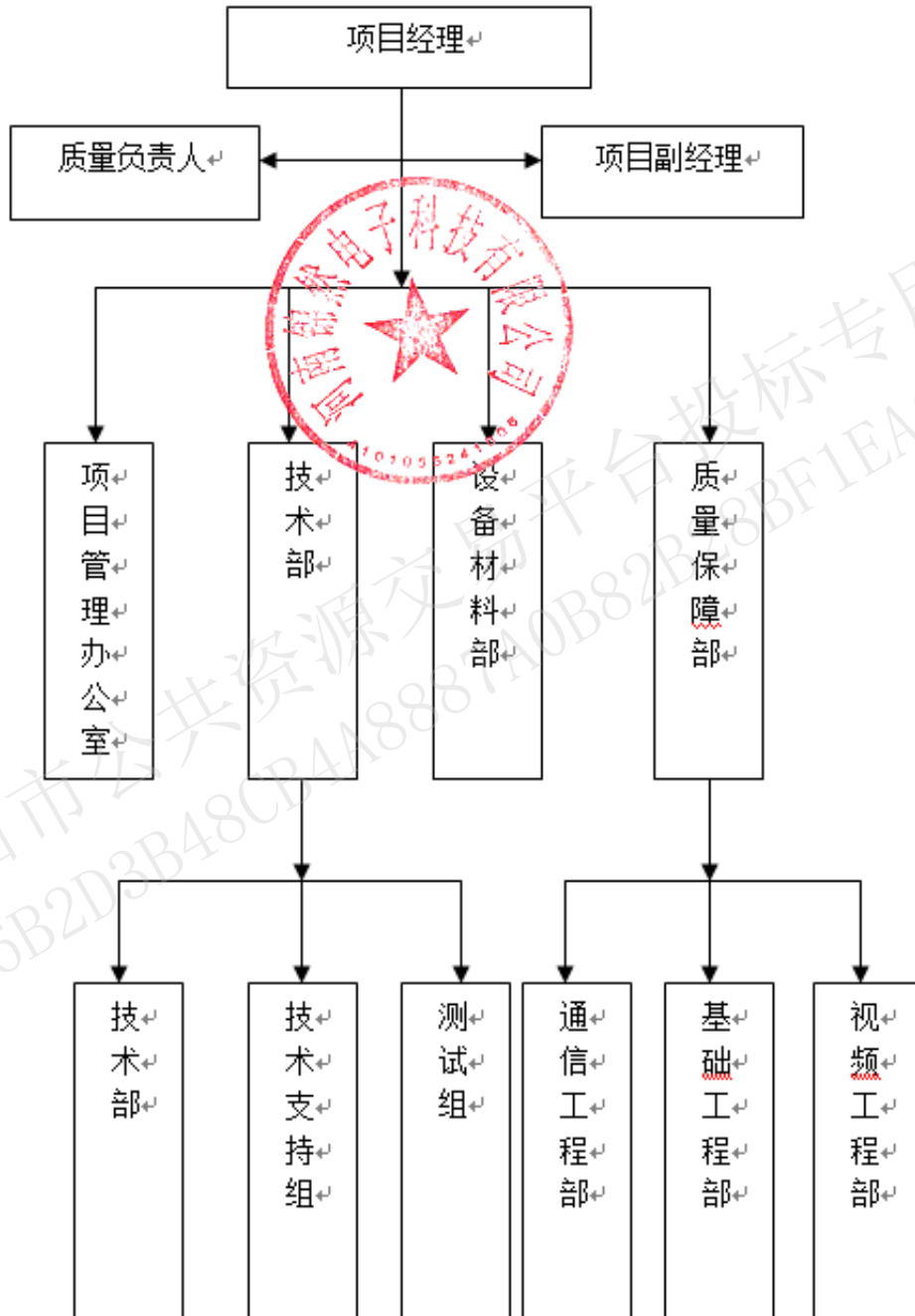
➤ 项目管理人员的配置

1) 设立

- A. 为确保项目的顺利进展及业主利益，看我公司将组织高效、精干的管理班子，按照项目法施工管理模式，采用科学的管理手段及先进的施工工艺，按“质量、安全、文明”的要求，精心组织施工。
- B. 进一步推广以往项目法施工的成功管理经验，项目施工实行项目法施工管理模式，我公司将派出一批在技术管理上占优势的工程技术、行政管理人员组建项目经理部，项目经理部行使六大智能：计划、组织、协调、控制、监督、指挥职能，全权处理该项目事务，为保证项目部六大智能的落实，我公司各职能部门业务向项目倾斜，处于服务地位。
- C. 项目经理部内部组织原则：以合同为纽带，以责任制为准绳，以经济调控杠杆，以优质、高效、低耗地完成项目任务为目标。
- D. 项目经理部领导班子由项目经理、项目副经理、技术负责人、技术部、质检部、材料供应部组成。
- E. 项目经理部对工程项目实行综合目标计划管理。综合目标主要体现为项目质量、项目进度、安全生产和项目经济计划。
- F. 项目经理、项目技术负责人为本工程的主要领导层，负责本工程计划、协调、监督与控制，项目管理人员须按项目经理部的意图具体组织施工，认真负责各自专业范围内的管理工作，项目作业层由公司统一安排，抽调具有较好操作技术和操作经验的工人组成。

1.3 人员实施方案

我公司成立一个符合本投标项目的项目经理部，以满足项目管理体制的需要，根据招标文件中的项目规模，成立项目组织机构，见下图：



1) 项目经理

- A. 对整个项目实施全面负责确保工期、质量、安全、效益四统一，确保项目目标实现，保证用户满意；

- B. 协调项目和相关人员同用户密切配合建立良好工作关系，确保本项目顺利实施；
- C. 制定项目阶段性目标和项目总体控制计划；
- D. 负责施工项目的组织机构和各项管理制度；
- E. 负责施工全过程的组织控制，管理工作，财务管理等；
- F. 履行合同义务。

2) 质检负责人

- A. 负责本项目的 ISO9001 质量体系的建立、运作、维护及持续改进；
- B. 负责本项目部 ISO9001 质量体系的指导与监督，并对软件系统品质进行监督；
- C. 协助制定本项目质量方针、质量目标；
- D. 负责本项目内部质量体系的审核并采取纠正措施；

3) 项目管理办公室

- A. 负责项目经理部的日常管理工作；负责管理本项目的各种档案资料；

4) 技术部

- A. 技术部由技术负责人领导，负责解决系统集成中各系统接口对接过程中出现的技术问题及设计、安装调试过程中出现的技术难点，确保系统的实施达到设计所要求的技术指标；
- B. 技术部负责管理全部技术文档编制，并将各阶段竣工的资料整理交项目办公室存档；

5) 工程部

- A. 做好施工前技术、劳动力以及施工现场等各项准备工作，组织图纸会审，做好各级技术交底，编制有关文件，如施工方案、技术措施等；
- B. 及时解决施工现场遇到的技术难题；
- C. 做好各级联络及协调工作；
- D. 控制施工进度，合理调配劳动力、机具；
- E. 整理竣工资料，并做好资料会审，审核完工的工程；
- F. 施工机具由工程项目负责人统一管理，并派专人检修及保养。

6) 设备材料部

- A. 编制设备材料采购计划，负责材料合同的审核，负责供货单位的选择和评定；
- B. 负责整个工程材料的供应，设备的采购和检验发放工作，解决现场材料所需；
- C. 对工程材料标识及追溯性提供操作程序，负责对主要材料的标识；
- D. 对物质严格管理以免造成物资流失，避免遭人为损坏，主要物资提前提出供应计划；
- E. 防止不合格品进入施工现场。

7) 质量保障部

- A. 质量保障部在质检负责人的领导下，负责整个项目开发过程的质量管理工作及测试工作，向项目经理负责；
- B. 制订质量管理体系以及质量管理程序，对产品的开发质量提出考核；
- C. 执行测试过程、评估测试范围和测试结果以及测试的有效性、生成测试评估报告；
- D. 对软件在测试过程中出现的问题进行分析、验证，并及时与开发人员沟通。

1.4 质量保证措施

1) 制定质量计划

➤ 制定质量计划的依据

合同、招标文件、投标文件、设备装箱单、设备说明书、相关的国家标准、行业标准、规范以及测试报告等。

➤ 质量标准

- A. 质量标准为招标文件已作规定的性能参数以及国家有关标准，其中含稳定性测试条款。
- B. 合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业技术规范标准等；符合招标文件和响应承诺甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；
- C. 货物来源官方标准。标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

➤ 质量技术输出

- A. 质量管理计划：说明项目管理团队将如何实施组织的质量方针，描述项目质量体系，考虑项目质量控制、质量保证和过程改进的问题；
- B. 质量验收指标：结合采购人需求与相关国家标准、行业标准以及测试报告等，在项目实施过程中，对设备质量判定的依据；
- C. 质量检查表：用于我方与供货方、以及我方与采购人之间验收的依据，用于核实设备是否满足要求。

2) 项目质量保证

➤ 建立质量标准

严格按照已制定的质量计划作为质量标准。

3) 确定质量控制流程与质量体系评估

➤ 制定质量计划

- A. 关键节点把控：由相关控制人负责，并采用绩效管理的方式对质量严格把控，做到责任到人；
- B. 项目经理全面监控：设备到出厂检测、到货测试、采购人验收调测，确保每个环节设备的质量得到控制，并能确保及时发现设备质量问题，不满足要求的设备及时更换。

1.5 安全保障方案

安全管理，项目部成立以项目经理为第一责任人，由安全生产负责人和线路专业工程师组成的安全领导小组，将各施工队负责人、组长列为安全责任人，形成完善的安全保证体系。

安全体系运行过程中，分工明确、责任落实到人，发挥各自在安全管理中的作用，使安全保障体系有效运行，安全生产得到保障。

项目经理是第一责任人，全面负责施工现场的安全管理工作，项目专职安全员直接对安全负责，监督安排各项安全措施的实施，并随时检查。督促施工全过程的安全生产，制定一般作业安全措施并送工程师审批后落实。纠正违章作业，对各施工队进行安全教育，开展安全生产活动，传达国家及上级部门有关安全生产文件批示精神。

项目工程师也是安全技术负责人，负责审批各项安全生产技术措施，并负责特殊作业安全技术措施的制定。

线路施工专业工程师：监督本专业施工中的安全生产及时做好安全技术交底，善于发现安全隐患，经常与专职安全员及其他负责人沟通，共同做好安全施工作业。

➤ 施工现场文明施工措施：

- (1) 严格按有关要求布置施工现场，设备、材料的堆放要合理整齐。
- (2) 统一组织、统一调度，搞好施工作业的协调。
- (3) 施工完毕后，各种材料废弃物及时清理出现场，废弃物应堆放至指定场所，做到工完、料尽、场地清。
- (4) 努力搞好与工程相关各方的友好关系。
- (5) 严禁酒后作业，带病工作。
- (6) 严禁违纪、违规及其他不文明行为。
- (7) 按程序和规范作业，严禁野蛮操作。
- (8) 作业人员必须遵守一切安全操作规程。
- (9) 施工队每天的工作内容进行技术、质量、安全交底、做到人人心中有数。

➤ 用电安全措施

(1) 各种用电设备必须按规定做好可靠有效的接地装置。离开现场必须切断一切用电装置的电源。

(2) 严禁带电作业。

(3) 设专人定期对线路和设备进行安全检查，对电线绝缘、接地接零、漏电保护器的开关等项目，安排专人定期测试。抓好现场用电管理，严格按照有关规范、标准进行施工。主要设备做好可靠接地，临时线路由专职电工安装，经验收合格后使用，并做好避需措施，电动机械和手持电动工具设漏电保护装置，使用移动电动工具者，须穿绝缘鞋、带绝缘手套。各种机械设备使用前调试运转正常，并经动力和安全部门验收合格后使用。设置安全操作规程标牌，操作人员和指挥人员持证上岗。

危险区域、配电箱等处设置相权的安全标志牌。现场内各用电设备如发生故障，应通电工和专业和技术人员负责维修，其他人员不得擅自手操作和维修，机械在修理、防电时必须切断电源并挂警示牌。

1.6 系统运行管理方案

1) 计算机系统运行

➤ 各类应用环境的部署和更新

为了满足全校学生的公共基础，专业教学及上机考试，专业课程等任务，管理员需要花费大量的时间和精力，在机房安装和部署多操作系统及软件应用环境，以满足上述需要；同时，临时性的软件变更、系统补丁更新、杀毒软件升级等机房维护工作，也为管理员带来了极大的工作量。。

➤ 计算机系统环境容易受到破坏，无法有效管控

在日常教学过程中，各种由于误操作、人为破坏、U 盘病毒和木马感染等造成的教学系统崩溃时有发生，增加了机房管理维护工作量和难度。

➤ 计算机的日常维护工作量大

计算机的一些日常性的管理和维护工作，如进行机房应用环境更新时统一远程开启计算机，统一开机、关机，计算机在日常的使用过程中，以上种种日常管理和维护工作，管理员需要一种便捷、高效、系统的方式来完成，才能实现工作效率最大化。

➤ 计算机系统臃肿，师生体验差，影响教学效果

传统计算机实验室要承担多个专业的教学任务，计算机往往安装多个教学软件，由于软件冲突，内存资源不足等问题，导致教学中断，机器速度明显变慢，运行效率很低，师生使用体验差，影响了教学效果。

➤ 计算机实验室的资产审计

计算机作为实验室的一个重要组成部分，同时也作为学校的固定资产，每年都需要进行相关的资产统计方面的管理工作。机房内的计算机使用频率高，各硬件设备的老化及自然损坏现象时有发生，对于机房的硬件资产管理方面，采用人工管理的方式，不仅工作量大，同时还不能及时发现硬件资产的自然损坏及人为破坏，其效果无法得到有效的保障。

日常系统和软件维护

计算机管理是一项系统工作，日常维护升级是保证学校计算机教学活动的基础工作。科学有效地管理好机房不仅可以使现有的设备发挥最大功效，还可以提

高教学质量，保证良好的教学秩序

- **移动管理** 支持安卓、苹果智能手机和平板等移动设备对机房进行远程移动管理
- **数据差异拷贝** 对于日常的系统补丁升级，教学软件版本升级，软件的增加或删除都可以通过差异拷贝技术，将您所有的更新升级在课间十分钟轻松搞定。
- **无损自由分区** 因教学需求需要增加操作系统时，可以不破坏现有系统的情况下通过分区无损修改新增操作系统。
- **ARP 防护** ARP 攻击是对网络通讯影响最大的攻击行为，常常会导致网络通讯中断，OSS 内置 ARP 防护策略可以有效对此进行拦截，让机房保持健康的网络环境。
- **机房无人值守** 自由定制维护任务，让维护工作在无人值守的情况下自动运行，让管理更加智能和高效
- **资产监控与管理** 机房软硬件出现异常变更及时提醒管理员，及时避免机房的资产损失

2) 中控系统运行

中控运行安全管理制度中控室是保障生产工艺正常运行关键的部门，负责对工艺设备运行状况进行集中管理控制，确保安全生产。

- A. 中控室设备实行专人负责管理，无关人员不得随意出入该室，一般不允许外来人员参观，特殊情况必须经领导同意，并有指定人员陪同进入。
- B. 为确保机房设备正常动作，设备管理工作人员要定期检查设备运行情况，并做好设备维护日志记录工作。
- C. 中控室内必须保持整洁，注意防尘、防潮；温度、湿度应保持在设备正常工作环境的指标。
- D. 管理人员应当熟悉各设备的基本性能，熟练掌握操作规程。
- E. 中控室内严禁吸烟、吃食物、乱扔垃圾、吐痰：不得利用专用设备进行与工作无关的事情。
- F. 中控室设备实行 24 小时运行制度，未经领导批准，不得擅自关闭主要通信网络和传输设备，因设备检测、维修或其他原因必须关闭的，应提出申

请并经领导批准方能闭;;若因外部原因,如遇雷电天气及停电等情况工作人员将电切断,其其它设备应采取相成措施,停电时等待 1 小时确认停电才关闭设备;

- G. 管理人员应当定期对设备进行榆修、保养,经常检查电源的插头、插座及接线是否牢固,电源线是否老化,随时消除事故隐患, 如果发现设备故障,应及时向领导报告。
- H. 工作人员认真阅读使用说明, 熟悉掌握设备操作规程, 加强与管理人员的联系。
- I. 中控室各设备因人为操作不当,造成损坏, 个人必须进行赔偿;
- J. 中控室内必须保持防火、防盗、防雷等安全应急设备的完好, 不得将易燃、易爆等危险物品带入室内, 下班时检查设备运行状况, 并关好门窗;
- K. 根据现场反馈的信息, 及时调整运行参数, 确保良好的运行工况;
- L. 加强对现场运行工况的监控, 发现问题及时报告有关人员, 同时通知现场工作人员采取应对措施。

1.7 安装调试验收

为了使项目能够按照计划、有条不紊地进行，我公司将整个实施过程分为实施前期、实施中期、实施后期三个阶段，每个阶段根据具体任务分为多个环节，项目实施环节统计如下：

项目环节	任务内容简述	任务执行组
实施前期		
设备供货	进行商务洽谈，确保项目中所有设备如期、安全地到达用户指定现场。	商务组 技术支持小组
指定详细实施方案	根据设计方案，协助项目单位制订设备安装实施人技术标准； 根据项目单位现状提供详细的单位分布环境等分配方案；制定详细的进度计划； 编制实施方案、技术参数手册和设备安装手册。	技术支持小组 质量监督组
内部技术培训	相关技术人员进行内部培训	技术支持小组 安装实施小组
实施环境调查	检查、核实实施现场的环境	技术支持小组 安装实施小组
实施中期		
设备到货及验收	设备到货，并在指定的地点交货、到货验收	项目领导组 商务小组
现场安装调试	实施小组进行现场设备安装调试工作、现场培训工作	技术支持小组 安装实施小组
设备初验	实施小组完成安装调试工作后，进行网络联调，并依据测试计划对设备进行自测	技术支持小组 安装实施小组
设备试运行	设备初验通过后试运行	技术支持小组 安装实施小组
竣工验收	根据验收方案对设备进行验收	技术支持小组 安装实施小组 验收小组
实施后期		

技术支持与售后服务	提供给用户及时准确的帮助，包括使用方面的热线咨询、故障的修复。	售后支持小组
-----------	---------------------------------	--------

若我方中标该项目，我方保证供货产品采用原厂正品，供货产品为全新的(包括零部件)、未使用过的，并在各方面均符合技术条件和招标文件中所规定的质量标准及规格和数量，如有问题，必需更换、补充。更换、补充等处理及相应的费用均由本公司自行负担。

有效的实施方案是项目质量的保证，我公司具有大量的项目实施经验，其施工方案严格按照项目生命周期进行，为客户提供快速的系统部署，高度的质量保证。



平顶山市公共资源交易平台投标专用
246B2D3B48CB4A8887A0B82B28BF1EA6

二、服务（供货）方案及售后服务

2.1 售后服务方案

➤ 售后服务承诺

本项目售后服务内容包括：项目新建软硬件设备质保、系统整体运行状态和其他售后服务的三个部分。

1) 我公司承诺其质保期为设备验收合格后，一年免费质保，一年免费上门服务，承诺在建设和质保服务期内，对该项目建设范围内需要对设备实现功能对接的合理的升级改造。

2) 我公司建立健全了一整套完善的售后服务体系及服务流程，并配备专业的技术人员，保证整个售后服务能及时全面的实施。

3) 项目竣工验收合格后，提供上门培训服务，确保使用人在操作前充分了解产品性能，使用规范。

4) 在质保期内，所有产品连同配件提供上门保修服务，无需用户送修，不收取上门服务费。

5) 在质保期内提供技术援助电话，解答用户在使用中遇到的问题，及时为用户提出解决问题的建议，电话咨询不能解决的，承诺在 2 小时内响应，4 小时内到达现场进行处理，确保产品正常工作。

6) 发生紧急情况处理的，在接到通知后，我公司技术人员确保立即赶往事故现场。

7) 质保期过后，以合理价格提供备件支持，保证所提供的所有备件及耗材均为原装正品，绝不提供替代品牌耗品，以确保设备的良好运转；如用户有产品需升级、更新、维修等需求时，承诺以优惠价格提供完善的售后服务。

8) 项目完工后，本公司在将对本项目的管理人员和维护人员提供相关培训，以便对系统个运行进行有效的管理，同时能够胜任系统的全部运行管理和操作，包括线路维护、故障分析处理，设备维修和保养等工作。

2.2 售后服务人员配备

➤ 部门职能:

- 1、负责系统售后服务工作年度的整体规划与管理工作;
- 2、负责公司售后政策的制定和修改;
- 3、参与售后服务配件价格的制定和实施;
- 4、负责售后配件仓库的建立与管理;
- 5、负责客户服务系统的技能、技术、职业规范的培训管理工作;
- 6、积极参与公司的 ISO 质量体系、“6S”活动的推进工作;
- 7、负责市场产品质量信息的收集、整理、汇总、反馈、跟进工作;
- 8、负责公司驻外办事处售后服务队伍的管理和建设;
- 9、负责市场客户档案的建立、整理、存档;
- 10、负责制定并完成本部门的年度目标管理;
- 11、协调售后服务部和其它部门的协调工作;
- 12、公司交办的其它事务。

➤ 各岗位人员数量和职责范围:

售后经理 (1 人)

- 1、负责售后服务工作的整体规划与日常管理工作;
- 2、对不良品和维修配件的退换、发放进行审查控制。
- 3、负责客户配件款及本部门相关费用的核对与控制;
- 4、负责处理批量或重大质量问题造成的突发事件;
- 5、负责各区域市场特约维修点的规划、开发、建立和日常维护,并对售后服务网络体系监督和管理;
- 6、负责部门年度、月度工作计划、培训计划的制定和实施;
- 7、负责客户档案的完善和市场服务工作的回访与走访;
- 8、负责对各项售后服务政策的制定、实施、解释和宣传,解决服务中的用户纠纷。
- 9、负责部门员工的绩效考核考评工作;
- 10、负责部门年度运营目标的制定和实施;
- 11、建立各特约维修部(维修工)的管理档案,加强培训、支持等管理

工作，保证政策的落实和服务质量的提高。

12、负责与相关部门的协调工作。

售后服部门技术人员（5 人）

我公司设有专门的售后服务机构和人员，负责对公司建设的项目带给完善的售后服务。同时针对本项目的售后服务工作，我公司已组建专门的本地售后服务队伍，为本项目带给售后服务，成立针对本项目售后服务的售后服务管理机构，为售后服务的质量带给保障。我公司设立的南阳市本地售后服务机构是直接应对用户的一线售后服务人员，是本项目售后服务的第一职责人，在了解公司的售后服务管理机构的监督下为本项目带给优质及时的售后服务。所有本地的售后服务人员都具有丰富的指挥中心的建设和服务经验，同时都将参与本项目的建设。在项目建设中和完工后，公司售后部，将对所有本地售后服务人员进行全面的培训，以提高售后服务人员处理故障的潜力和水平。最大限度的保证用户的维修服务要求，在本地服务机构得到满足。

2.3 售后服务的形式

为了让用户获得我公司提供的优质服务，解决系统运行中出现的问题。我们将在保修期内及保修期后向用户提供旨在提高用户的系统可用性的持续支持服务。通过技术支持与服务,我们希望以预防的手段，尽量避免系统故障发生，且将故障率降到最低，以减少不必要的损失；通过保证用户系统高度的可用率,保护用户的经济利益。

我们所提供的支持与服务的形式如下：

➤ 电话支持服务

河南锦然技术支持服务部门将免费为您提供 7 天×24 小时的热线电话及传真支持，如果用户使用的系统出现技术故障，无论是软件、硬件，都可以通过热线电话得到支持与帮助。请您仔细记录故障现象，然后通过服务热线与我们联系，技术专家在尽可能短的时间内协助和指导您制定解决问题的方案，然后由用户反馈给我们解决方案是否有效，我们会依据反馈信息决定进一步的支持措施。

负责人：夏颖涛、服务热线：15343898860

➤ 远程在线诊断和故障排除服务

如果客户条件允许，在得到用户许可的情况下，河南锦然将为客户提供远程登入(Telnet)、远程访问、远程监控服务，以及时、准确、全面了解客户系统运行状况，发现其中存在的认识误区和隐蔽的错误，从而更直接、快速地为客户免费的排除故障，解决问题。

➤ 现场响应服务

自收到用户的服务请求后，对于通过电话无法解决的问题，我们将根据故障的严重程度，派遣技术支持中心的项目师到用户现场服务。如果遇到重大技术问题，我们将及时组织有关技术专家进行会诊，必要时我们将请求厂商专家参与。河南锦然将通过厂商备品、备件库尽可能为用户提供满足相应功能的替换设备，保证用户整个系统的正常运行。同时我们将每年定期对用户进行回访，技术工程师将帮助用户在现场进行系统维护。维护内容具体如下：

➤ 备件更换

根据热线技术支持中心的技术人员和用户现场技术人员的共同判断，需要人

员进行现场维修、备件更换及服务的，河南锦然技术支持中心将以最快的速度抵达现场，完成对现场设备的维修。

➤ 现场故障排除

河南锦然热线技术援助中心的技术人员和用户现场技术人员的共同努力后，仍需要河南锦然技术人员进行现场维修。河南锦然技术人员将以最快的速度抵达现场，完成对现场设备的维修。一般而言，河南锦然将在设备故障确诊之后根据情况派技术人员抵达现场。用户对于机器人设备及附件、配件中存在的潜在缺陷，有权在交付后的任何时间内对我公司提出修复、更换或退货的要求。我公司在接到书面通知后，一周内应给与明确答复。

➤ Email 服务

河南锦然将充分利用 Internet 为客户提供内容丰富的技术支持服务：

协助安装：特定产品的逐步安装指导，安装手册，版本注意事项，README 文件等。

热门话题：介绍最新的产品，技术，应用，特定的产品警示，重要的通知。

产品参考：包括产品文档，技术支持布告，白皮书等。

问题解答：为客户提供详细的解决方法，提供重要的补丁等。

➤ 印刷品信息服务

河南锦然在支持服务有所改动或变更，或是认为某些技术特性应告知客户时，将给客户寄发印刷品信件进行通知，以维护客户的权益。

➤ 电话巡访和用户走访

河南锦然技术服务中心将定期或不定期电话访问用户，帮助用户发现问题，并及时解决问题。软、硬件技术支持工程师将定期或不定期到用户现场走访，帮助用户进行预防性的维护。

➤ 技术支持服务流程

针对本项目，河南锦然提供有效、稳定、可靠的真正全方位服务，通过技术支持服务中心的全面技术合作，实现系统实施本地化、系统服务本地化等全方位的本地化服务。

2.4 技术支持

我公司对甲方提供的设备技术支持详细如下：

1) 服务范围：

我公司所提供的全部设备。

2) 服务内容：

A. 硬件维护包括：

- 采购、安装、调试
- 硬件检测、维修、清洁
- 硬件送修：保修期内的机器送维修站
- 硬件升级方案与实施

B. 系统软件维护包括：

- 操作系统安装/系统恢复
- 系统优化整理
- 系统修复
- 软件分发，补丁和升级管理
- 常规软件的安装、维护
- 账户管理
- 个人数据备份：收藏夹、我的文档、注册表、还原等
- 驱动备份

C. 系统安全维护包括：

- 病毒预警
- 病毒消除
- 防火墙设置
- 病毒库升级
- 同时提供安全方面的改进建议，包括：

安全风险评估服务

全面给出每个层此的安全隐患和脆弱性报告，以及安全性整改建议，使用户对信息安全各个层次的安全性状况和整体安全状况有全面具体的了解，为用户进

行信息安全决策和管理提供依据。

安全管理服务

系统安全加固：对客户网络信息环境里的系统、应用服务、网络设备进行安全加固和配置优化。

安全应急响应：提供现场应急事件处理、灾难恢复、入侵调查和分析

补丁安全管理：为用户建立并维护补丁自动分发系统，用户能第一时间安装系统补丁消除安全漏洞。

安全咨询服务

安全通告：以电话、传真、E-MAIL 方式提供实时安全漏洞通告、定期安全汇总、临时安全解决方案及安全知识信息库的更新。

日常安全咨询：解答客户的相关安全咨询；

安全方案与架构设计：根据用户的网络状况与需求，设计完整的安全解决方案与安全架构设计。

D. 网络运行维护包括：

- 网络通畅保证
- 网络故障排除
- 网络流量分析
- 技术培训方案

2.5 针对服务对象有其他需求的服务承诺

在完成安装、调试、检测后，我公司向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标，检测的标准依据国家有关规定执行。

我公司承诺所投设备保证是全新合格设备。

除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，我公司列出了详细清单，并报出单价，并说明获得的来源渠道。所有备件均符合国家标准及行业要求。

本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

本次采购项目均为交钥匙工程，我公司的报价为用户指定的目的地交货价，含运输、搬运、安装调试、售后服务等所有费用。用户不支付报价以外的任何费用。所有投标报价均以人民币元为计算单位。

交货地点：采购人指定地点（所有产品配送到指定地点后，需方安排专人签收，并负责保管好设备。需方接收设备之前的运输、保管及相关费用及一切风险责任由供方负责）。

交货完工期：自签订合同后为合同签订后 30 日历天内交付验收并安装调试完毕。

我公司所投产品均属于国家规定“三包”范围的，并保证产品质量保证期不低于“三包”规定。

3. 培训服务方案

3.1 培训体系

➤ 培训体系

为使培训能顺利进行，并取得应有的效果，根据项目的具体情况和系统的实际需求，按以下原则开展有关培训：

1. 培训效果与节约费用二者并重；
2. 实际应用与培训内容紧密结合；
3. 培训方式与培训要求合理搭配；
4. 培训计划与培训资源相互衔接；
5. 个人能力提升和发展适当兼顾。

根据培训工作的特点，遵循以上培训原则，保证培训工作落到实处，从而达到培训目的。

重视培训工作的各个环节，严把培训质量关。通过遴选优质师资，加强培训考核以及对考核结果与个人绩效考评结合，使培训工作做实而不流于形式。在培训工作中，将利用各种培训方式，提高培训兴趣，节约培训费用，使培训收到满意的效果。

根据各种设备安装调试和投入使用的时间，各个应用系统的测试和上线时间，适时的进行相关培训工作，以期获得较好的培训效果。

根据实际工作需要，做好培训计划并合理调配培训资源是非常重要的。培训对象基本上都是一种在职的不脱产的培训，无论采用哪种培训方式，都要事先做好培训的各方面的准备工作，使各种培训资源（如培训教师、培训场地以及参与培训的人员）能合理利用，不出现资源相互冲突从而影响培训效果甚至出现有些培训工作不能开展的情况。

针对本项目的培训主要目的是“确保项目顺利实施，确保设施安全可靠，确保系统稳定运行，提高维护人员的管理能力和技术水平”。维护人员通过培训达到个人能力的提升对整个工作将起到建设性的作用，通过培训达到本项目的培训目标，同时也要适当兼顾个人能力的提升和发展。

3.2 培训内容

我公司负责为用户操作人员提供操作及维护培训，培训内容包括系统软件及硬件设备的操作、使用、维护等，具体包括各种常见的软硬件故障及特点、系统的工作原理及特点，相关的设备安装和维护及常见故障现象及诊断、常见的问题及解决办法等。使用户方能够掌握设备的操作、调试、使用、一般的维修、维护及保养等。

培训教材内容由用户审核通过后方可印刷并投入使用，用户可不受限制的将培训材料用于内部培训。

1) 确定培训时间和培训方案：在签订合同之日起 35 个日历日内，我方将着手安排用户培训。首先同用户单位协商培训时间和培训方案，确定培训时间后我方将向用户发出培训邀请，确认培训人员名单和人数，得到反馈后及时安排培训地点和培训讲师，在设备验收结束前完成所有的培训。

2) 编制培训教材：同用户确定培训时间和培训方案后，我公司为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。我公司会安排相关培训讲师进行培训教材的编制，编制教材时以中、高级培训教材为主，并结合用户的具体应用，教材编写完成后会进行打印，在培训时保证参加培训的人员人手一份。

3) 安排培训设备：确定培训时间和需要参加培训的人员后，我们将着手进行培训设备的安排。

3.3 培训方式

为了保证项目建设质量，更好的满足本项目的建设需求，提高项目管理、建设、运维、业务应用人员（业务、技术）水平，在项目实施前和实施过程中，组织多方面、多层次的培训。

（1）培训类型

针对不同培训内容和培训对象情况，会有相应的一种或多种以及多种形式的组合培训来提高培训效果。就培训的类型而言，大体上有以下几种：

1) 集中授课式的培训

集中授课式培训是一种比较传统的培训形式，与学校中的课堂教学十分类似。集中授课式培训方式比较适合传授新知识、新理念和同行经验的介绍，接受培训的人必须要有良好的基础和接受能力。它的缺点是形式比较呆板，缺乏双向和多向的沟通和交流。

2) 现场培训

所谓现场培训，是指根据工作的需要在工作的现场进行实战性的培训。这种培训比较适合于技能方面的培训，如项目实施过程中的设备、系统的安装调试等，都可以采用这类方式进行现场培训。这种培训的效果最直接最实用，不是光讲解可以达到的。

3) 咨询式培训

咨询式培训，是重在咨询而不是培训，这种培训方式的运用是要求围绕着一个主题或方面，内容事先不一定十分明确，对培训师的要求十分高，培训师必须是在这一方面有丰富经验的专家，不仅精通理论，更有着非常丰富的实际经验和造诣。这样的培训并要求事先对问题有比较好的明确，如果受训者提不出问题，或者对问题把握不准，那么这样的培训效果就会大打折扣。咨询式培训的结果不一定是达成现成的观点，而是掌握思考问题的方式并掌握解决问题的能力。这样的培训比较适合项目的项目管理、前沿技术研讨等。

培训的类型远远不止上述这些，但无论何种方式，都有一个如何运用的问题。对素质、基本技能的培训而言，互动、讲解及户外培训比较适合，而对那些高层次的培训而言，就需要采用一对一、咨询式或模拟式培训的方式，因此选择培训

过程中，必须要考虑到培训方式的选择。

如果按时间期限划分，培训可以分为长期培训和短期培训；长期培训一般计划性较强，有较强的目的性；按培训方式，又可分为在职培训和脱产培训两种；按培训体系，可划分为系统内的培训体系和系统外的培训体系两种，系统内培训体系包括基础培训，适用性培训，日常培训，个别培训和目标培训等；系统外的培训体系包括各研究机构、各教育机构以及重要技术产品和重要系统开发商组织的培训。

根据本项目的情况，将采取集中培训与现场培训相结合的培训方式，满足培训需要。

(2) 培训组织

为了满足不同用户不同层次的培训需求，培训集中培训以及现场培训相结合的培训体系。

集中培训：集中培训系统性强、严格规范，学员在这里接受培训，能够深入掌握培训目标中设定的所有知识点，使工作能力系统全面地得到提升。

现场培训：在安装维护现场进行的培训，侧重于日常维护，内容实用且针对性强。

3.4 培训对象及次数

针对系统的特点，为尽可能满足应用院校的实际要求，达到培训预期目的和效果，故作如下要求：

- 受训人员具备与培训内容相应的专业基础知识；
- 需具备基本设备、电气技术和常用语言编程能力。

我们公司将会向用户的技术人员提供全面的技术培训，通过针对不同人员不同层次的培训，从基础培训到各种设备及系统的性能、结构原理、维护管理配置技术及时间操作等知识，使用户的技术人员能够掌握本集成项目中有关产品的安装、配置、及维护的方法及技术，确保系统的正常运行。另外，通过对人员进行网络安全培训，可以加强用户的技术人员对网络安全重要性和防范手段的认识和了解。

可以使工作人员培训后应能熟练地掌握智能网络中控系统、工作站等工作原理及设备配置，保证系统的可靠、稳定运行；快速的提高网络系统维护人员的技能，为教学系统培养一批高技术型的人才。

培训人数：我方为甲方培训至少 6 名技术人员，使其正确掌握设备使用方法，具有维护保养、一般故障的解决技能使其能够了解系统与网络的各种细节，完成包括软件安装、日常简单维护、培训教学、应用指导等工作，产品技术服务以及所有培训均免费为用户提供。

培训次数：提供所供货产品的现场安装培训，每个系统至少 2 次；

培训讲师：原厂和本公司现场实施工程师；

培训时长：7 天；

培训费用：免费。

资格审查资料

投标人基本情况表

投标人名称	河南锦然电子科技有限公司			
注册地址	郑州市金水区园田路4号8号楼4单元1804		邮政编码	450000
联系方式	联系人	夏颖涛	电话	0371-58690181
	传真	0371-58690181	网址	/
组织结构	 <pre> graph TD GM[总经理] --> AGM[副总经理] GM --> MC[管理中心] GM --> MKC[营销中心] GM --> SSC[销售支持中心] MC --> F[财务部] MC --> X[行政部] MC --> C[采购部] MKC --> T[推广部] MKC --> S[市场部] SSC --> G[告部] SSC --> J[技术部] SSC --> E[工程部] SSC --> Z[组装部] </pre>			
法定代表人	姓名	夏颖涛	电话	15343898860
成立时间	2017年4月25日		员工总人数：13人	
营业执照号	91410105MA40WBBGXW			
注册资金	壹仟万元整			
开户银行	中国工商银行股份有限公司郑州三全路支行			
账号	1702620509200072284			

经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；安全技术防范系统设计施工服务；计算机系统服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；工业控制计算机及系统销售；计算机及办公设备维修；互联网设备销售；教学专用仪器销售；教学用模型及教具销售；文具用品批发；文具用品零售；办公用品销售；玩具销售；电子元器件零售；机械零件、零部件销售；电子办公设备销售；日用品销售；工业机器人销售；光通信设备销售；光电子器件销售；电气机械设备销售；机械设备销售；电气设备销售；家用电器销售；照明器具销售；建筑材料销售；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；办公设备销售；体育用品及器材批发；体育用品及器材零售；通讯设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；五金产品批发；仪器仪表销售；日用百货销售；家具销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；电子专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口；第二类增值电信业务；食品经营（销售预包装食品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
备注	无

附：三证合一营业执照副本及供应商资格要求的其他相关证件、资料扫描件。

附 1：营业执照

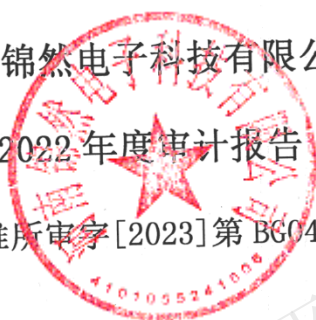
[illegible]

附 2：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；(提供 2022 年财务审计报告，新成立企业提供基本户银行出具的资信证明)

河南锦然电子科技有限公司

2022 年度审计报告

豫科维所审字[2023]第 BG0427 号



河南科维会计师事务所(普通合伙)

HENAN KEWEI ACCOUNTING FIRM

中国·郑州



审 计 报 告

豫科维所审字[2023]第 BG0427 号

河南锦然电子科技有限公司：

一、审计意见

我们审计了后附的河南锦然电子科技有限公司（以下简称“贵公司”）的财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的资产负债表、2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表及财务报表附注。

我们认为，贵公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年度的经营成果、现金流量和所有者权益变动情况等有关信息。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任，按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任，我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算贵公司、停止运营或别无其他实现的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告，合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现，错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照中国注册会计师审计准则执行审计的过程中，我们运用了职业判断，并保持了职业怀疑，同时，我们也执行了以下工作：

评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

- 附件： 1、资产负债表
2、利润表
3、现金流量表
4、所有者权益变动表
5、财务报表附注

河南科维会计师事务所(普通合伙)



中国·郑州

中国注册会计师



中国注册会计师



2023 年 04 月 27 日

资产负 债 表

单位：元

2022年12月31日

编制单位：河南锦然电子科技有限公司

资产	行次	年初数	期末数	负债及所有者权益	行次	年初数	期末数
流动资产：	1			流动负债：	35		
货币资金	2	1,044,151.51	1,342,443.17	短期借款	36	0.00	2,940,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	3	0.00	0.00	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	37	0.00	0.00
应收票据	4	0.00	0.00	应付票据	38	0.00	0.00
应收账款	5	5,356,925.02	7,811,844.61	应付账款	39	2,842,769.44	3,047,079.81
预付款项	6	541,804.25	604,373.46	预收账款	40	537,234.33	939,647.00
应收股利	7	0.00	0.00	应付职工薪酬	41	0.00	0.00
应收利息	8	0.00	0.00	应交税费	42	159,964.38	39,178.48
其他应收款	9	670,347.00	2,201,203.26	应付利息	43	0.00	0.00
存货	10	298,680.37	1,333,051.38	应付股利	44	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	11	0.00	0.00	其他应付款	45	3,131,949.65	4,623,490.02
其他流动资产	12	0.00	0.00	一年内到期的非流动负债	46	0.00	0.00
流动资产合计	13	7,911,908.15	13,292,555.88	其他流动负债	47	0.00	0.00
非流动资产：	14			流动负债合计	48	6,671,917.80	11,589,395.31
可供出售金融资产	15	0.00	0.00	非流动负债	49	0.00	0.00
持有至到期投资	16	0.00	0.00	长期借款	50	0.00	0.00
长期应收款	17	0.00	0.00	应付债券	51	0.00	0.00
长期股权投资	18	0.00	0.00	长期应付款	52	0.00	0.00
投资性房地产	19	0.00	0.00	专项应付款	53	0.00	0.00
固定资产	20	294,204.02	231,337.58	预计负债	54	0.00	0.00
在建工程	21	0.00	0.00	递延所得税负债	55	0.00	0.00
工程物资	22	0.00	0.00	递延所得税资产	56	0.00	0.00
固定资产清理	23	0.00	0.00	其他非流动负债	57	0.00	0.00
生产性生物资产	24	0.00	0.00	非流动负债合计	58	6,671,917.80	11,589,395.31
油气资产	25	0.00	0.00	负债合计	59		
无形资产	26	0.00	0.00	所有者权益（或股东权益）：	60		
开发支出	27	0.00	0.00	实收资本（或股本）	61	0.00	0.00
商誉	28	0.00	0.00	资本公积	62	0.00	0.00
长期待摊费用	29	0.00	0.00	减：库存股	63	0.00	0.00
递延所得税资产	30	0.00	0.00	盈余公积	64	0.00	0.00
其他非流动资产	31	0.00	0.00	未分配利润	65	1,534,194.37	1,934,858.15
非流动资产合计	32	294,204.02	231,337.58	所有者权益（或股东权益）合计	66	1,534,194.37	1,934,858.15
资产总计	33	8,206,112.17	13,524,253.46	负债和所有者权益（或股东权益）总计	67	8,206,112.17	13,524,253.46
	34				68		

利润表

编制单位：河南锦然电子科技有限公司

2022年度

会企02表

单位：元

项 目	行次	本年累计数	上年累计数
一、营业收入	1	9,939,900.56	6,929,753.08
减：营业成本	2	8,486,187.89	5,243,085.02
税金及附加	3	10,111.47	64,689.24
销售费用	4	0.00	0.00
管理费用	5	913,013.35	628,302.87
财务费用	6	80,308.44	2,297.57
资产减值损失	7	0.00	0.00
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	8	0.00	0.00
投资收益（损失以“-”号填列）	9	0.00	0.00
其中：对联营企业和合营企业的投	10	0.00	0.00
二、营业利润（损失以“-”号填列）	11	450,279.41	991,378.38
加：营业外收入	12	3,161.06	3,500.70
减：营业外支出	13	30,002.43	84.76
其中：非流动资产处置损失	14	0.00	0.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	15	423,438.04	994,794.32
减：所得税费用	16	22,774.26	32,185.06
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	17	400,663.78	962,609.26

现金流量表

会企03表
单位:元

2022年度		补充资料		行次	金额	行次	金额
编制单位:河南锦然电子科技有限公司		1. 将净利润调节为经营活动现金流量:		1		37	
一、经营活动产生的现金流量:		净利润		2	8,185,590.66	38	400,663.78
销售商品、提供劳务收到的现金		加:计提的资产减值准备		3	0.00	39	0.00
收到的税费返还		固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧		4	-881,540.53	40	62,866.44
收到的其他与经营活动有关的现金		无形资产摊销		5	7,304,050.13	41	0.00
现金流入小计		长期待摊费用摊销		6	9,664,434.51	42	0.00
购买商品、接受劳务支付的现金		处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(减:收益)		7	158,864.32	43	0.00
支付给职工以及为职工支付的现金		固定资产报废损失		8	32,885.73	44	0.00
支付的各项税费		公允价值变动损失(减:收益)		9	9,265.47	45	0.00
支付的其他与经营活动有关的现金		财务费用		10	9,865,450.03	46	80,308.44
现金流出小计		投资损失(减:收益)		11	-2,561,399.90	47	0.00
经营活动产生的现金流量净额		投资收益(减:损失)		12	0.00	48	0.00
二、投资活动产生的现金流量:		递延所得税资产减少(减:增加)		13	0.00	49	0.00
收回投资所收到的现金		递延所得税负债增加(减:减少)		14	0.00	50	-1,034,371.01
取得投资收益所收到的现金		处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		15	0.00	51	-4,048,345.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额		其他		16	0.00	52	1,977,477.51
处置子公司及其他营业单位收到的现金		经营活动产生的现金流量净额		17	0.00	53	0.00
收到的其他与投资活动有关的现金		三、筹资活动产生的现金流量:		18	0.00	54	-2,561,399.90
现金流入小计		吸收投资收到的现金		19	0.00	55	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金		取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		20	0.00	56	
投资所支付的现金		支付的其他与筹资活动有关的现金		21	0.00	57	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		现金流出小计		22	0.00	58	
支付的其他与筹资活动有关的现金		筹资活动产生的现金流量净额		23	0.00	59	0.00
现金流出小计		2. 不涉及现金收支的筹资和筹资活动:		24	0.00	60	0.00
筹资活动产生的现金流量净额		债务转为资本		25	0.00	61	0.00
三、筹资活动产生的现金流量:		一年内到期的可转换公司债券		26	0.00	62	0.00
吸收投资收到的现金		融资租入固定资产		27	2,940,000.00	63	
借款所收到的现金		现金流入小计		28	0.00	64	
收到的其他与筹资活动有关的现金		现金流出小计		29	2,940,000.00	65	
现金流入小计		筹资活动产生的现金流量净额		30	0.00	66	
偿还债务所支付的现金		四、汇率变动对现金的影响		31	0.00	67	
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金		五、现金及现金等价物净增加额		32	80,308.44	68	1,342,443.17
支付的其他与筹资活动有关的现金		现金的期末余额		33	80,308.44	69	1,044,151.51
现金流出小计		减:现金的期初余额		34	2,859,691.56	70	0.00
筹资活动产生的现金流量净额		加:现金等价物的期末余额		35	0.00	71	0.00
四、汇率变动对现金的影响		减:现金等价物的期初余额		36	298,291.66	72	298,291.66
五、现金及现金等价物净增加额		五、现金及现金等价物净增加额					

所有者权益变动表

会企01表
单位：元

编制单位：河南锦然电子科技有限公司		2022年度		本年数			
项	目	实收资本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额		0.00	0.00	0.00	0.00	1,534,194.37	1,534,194.37
加：会计政策变更		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
前期差错更正		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、本年初余额		0.00	0.00	0.00	0.00	1,534,194.37	1,534,194.37
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）		0.00	0.00	0.00	0.00	400,663.78	400,663.78
（一）净利润		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
（二）直接计入所有者权益的利得和损失		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.可供出售金融资产公允价值变动净额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.与计入所有者权益项目相关的所得税影响		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.其他		0.00	0.00	0.00	0.00	400,663.78	400,663.78
上述（一）和（二）小计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
（三）所有者（或股东）投入和减少资本		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.所有者（或股东）投入资本		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.股份支付计入股东权益的金额		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.其他		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
（四）利润分配		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.提取盈余公积		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.对所有者的分配		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.其他		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
（五）所有者权益内部结转		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.资本公积转增资本		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.盈余公积转增资本		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.盈余公积弥补亏损		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.其他		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、本年年末余额		0.00	0.00	0.00	0.00	1,934,858.15	1,934,858.15

河南锦然电子科技有限公司

二零二二年度财务报表附注

(单位: 人民币元)

一、公司简介

企业名称: 河南锦然电子科技有限公司

统一社会信用代码: 91410105MA40WBBGXW

企业类型: 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人: 夏颖涛

注册资本: 1000 万人民币

成立日期: 2017 年 04 月 25 日

登记机关: 郑州市金水区市场监督管理局

住所: 郑州市金水区园田路 4 号 8 号楼 4 单元 1804 号

经营范围: 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 安全技术防范系统设计施工服务; 计算机系统服务; 软件开发; 信息系统集成服务; 计算机软硬件及辅助设备批发; 计算机软硬件及辅助设备零售; 工业控制计算机及系统销售; 计算机及办公设备维修; 互联网设备销售; 工业自动控制系统装置销售; 软件销售; 电子产品销售; 信息技术咨询服务; 教学专用仪器销售; 教学用模型及教具销售; 文具用品批发; 文具用品零售; 办公用品销售; 玩具销售; 电子元器件零售; 机械零件、零部件销售; 电子办公设备销售; 日用品销售; 工业机器人销售; 光通信设备销售; 光电子器件销售; 电气机械设备销售; 机械设备销售; 电气设备销售; 家用电器销售; 照明器具销售; 建筑材料销售; 环境保护专用设备销售; 环境监测专用仪器仪表销售; 办公设备销售; 体育用品及器材批发; 体育用品及器材零售; 通讯设备销售; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 五金产品批发; 仪器仪表销售; 日用百货销售; 家具销售; 第一类医疗器械销售; 第二类医疗器械销售; 电子专用设备销售(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 货物进出口; 技术进出口; 第二类增值电信业务; 食品经营(销售预包装食品)

品) (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

二、财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础,根据实际发生的交易和事项,按照企业会计准则和《企业会计制度》及其补充规定编制。

三、遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求,真实、完整地反映了本公司 2022 年 12 月 31 日的财务状况及 2022 年度的经营成果、现金流量和所有者权益变动情况等有关信息。

四、重要会计政策、会计估计的说明

1、会计年度

本公司会计年度采用公历年度,即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

2、记账本位币

本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

3、记账基础和计价原则

根据企业会计准则的相关规定,本公司会计核算以权责发生制为基础。以历史成本为计量基础。

4、现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短(一般为从购买日起,三个月内到期)、流动性强、易于转换为已知金额

的现金、价值变动风险很小的投资。

5、存货

(1) 本公司的存货分为开发成本、开发商品、库存材料、低值易耗品等。

(2) 存货的购入与入库按实际成本计价，发出按一次加权平均法计价。低值易耗品于领用时采用一次性摊销法核算。

(3) 存货盘存制度采用永续盘存制。

6、固定资产

(1) 固定资产的标准

本公司的固定资产指使用期限超过一年的房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输设备以及其他与经营有关的设备、器具、工具等，或单位价值在 2,000 元以上，并且使用期限超过 2 年、不属于生产经营主要设备的物品。

(2) 固定资产计价：固定资产按取得时的实际成本计价。

固定资产的折旧方法：本公司按年限平均法计提固定资产折旧。

固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

期末对固定资产逐项进行检查，若由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的，按单项固定资产可收回金额低于账面价值的差额计提固定资产减值准备。可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之中的较高者确定。

7、无形资产

(1) 无形资产的计价和分类

无形资产按照实际成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款作为实际成本。

(2) 无形资产的摊销

无形资产自取得当月起在预计使用年限内分期平均摊销，计入损益。

8、收入确认原则

(1) 销售商品收入

销售商品收入同时满足下列条件的，予以确认：

- a、公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- b、公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- c、收入的金额能够可靠地计量；
- d、相关的经济利益很可能流入公司；
- e、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 物业出租收入

物业出租按与承租方签定的合同或协议规定按直线法确认房屋出租收入的实现。

(3) 提供劳务

提供劳务以实际已提供的劳务确认相关的收入，在确认收入时，以劳务已提供，与交易相关的价款能够流入，并且与该项劳务有关的成本能够可靠计量为前提。

五、会计政策、会计估计变更及重大前期差错更正及其他事项调整的说明

本公司 2022 年度无应披露的会计政策、会计估计变更、重大前期差错更正等事项。

六、主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	按国家法定税率计缴增值税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的7%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
地方教育附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴。
企业所得税	按国家法定税率计缴。

七、财务报表主要项目注释

以下注释项目除特别注明之外，金额单位为人民币元：“年初”指 2022 年 01 月 01 日，“期末”指 2022 年 12 月 31 日；“本年”指 2022 年度。“上年”指 2021 年度。

1. 货币资金

项 目	年初账面余额	期末账面余额
货币资金	1,044,151.51	1,342,443.17
合 计	1,044,151.51	1,342,443.17

2. 应收账款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
应收账款	5,356,925.02	7,811,844.61
合 计	5,356,925.02	7,811,844.61

3. 预付账款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
预付账款	541,804.25	604,373.46
合 计	541,804.25	604,373.46

4. 其他应收款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
其他应收款	670,347.00	2,201,203.26
合 计	670,347.00	2,201,203.26

5. 存货

项 目	年初账面余额	期末账面余额
存 货	298,680.37	1,333,051.38
合 计	298,680.37	1,333,051.38

6. 固定资产

项 目	年初账面余额	期末账面余额
固定资产	294,204.02	231,337.58
合 计	294,204.02	231,337.58

7. 短期借款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
短期借款	0.00	2,940,000.00
合 计	0.00	2,940,000.00

8. 应付账款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
应付账款	2,842,769.44	3,047,079.81
合 计	2,842,769.44	3,047,079.81

9. 预收账款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
预收账款	537,234.33	939,647.00
合 计	537,234.33	939,647.00

10. 应交税费

项 目	年初账面余额	期末账面余额
应交税费	159,964.38	39,178.48
合 计	159,964.38	39,178.48

11. 其他应付款

项 目	年初账面余额	期末账面余额
其他应付款	3,131,949.65	4,623,490.02
合 计	3,131,949.65	4,623,490.02

12. 未分配利润

项 目	本期金额
本年年初余额	1,534,194.37
本期增加额	400,663.78
其中：本年净利润转入	400,663.78
其他转入	0.00
本年年末余额	1,934,858.15

13. 营业收入

项 目	本年累计数	上年累计数
营业收入	9,939,900.56	6,929,753.08
合 计	9,939,900.56	6,929,753.08

14. 营业成本

项 目	本年累计数	上年累计数
营业成本	8,486,187.89	5,243,085.02

合 计	8,486,187.89	5,243,085.02
-----	--------------	--------------

15. 税金及附加

项 目	本年累计数	上年累计数
税金及附加	10,111.47	64,689.24
合 计	10,111.47	64,689.24

16. 管理费用

项 目	本年累计数	上年累计数
管理费用	913,013.35	628,302.87
合 计	913,013.35	628,302.87

17. 财务费用

项 目	本年累计数	上年累计数
财务费用	80,308.44	2,297.57
合 计	80,308.44	2,297.57

18. 营业外收入

项 目	本年累计数	上年累计数
营业外收入	3,161.06	3,500.70
合 计	3,161.06	3,500.70

19. 营业外支出

项 目	本年累计数	上年累计数
营业外支出	30,002.43	84.76
合 计	30,002.43	84.76

20. 所得税费用

项 目	本年累计数	上年累计数
所得税费用	22,774.26	32,185.06
合 计	22,774.26	32,185.06

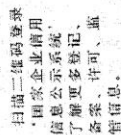
八、或有事项的说明

*本报告仅限于贵公司正常业务使用，不得用于银行贷款，借贷等融资活动，所产生的法律责任由贵公司承担，与本所无关。

河南锦然电子科技有限公司

2022 年 12 月 31 日





照 执 业 证

统一—社会信用代码
91410100MA3X9FT66N

(副本)

名称 河南科维会计师事务所(普通合伙)

合伙企业

马春安

經營範圍

审查企业会计报表,出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;办理法律、行政法规规定的其他审计业务,出具相应的审计报告;担任会计顾问,提供会计、财务、税务和其他经济管理咨询和服务;法律、行政法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2016年04月22日

合伙期限 长期

主要经营范围：河南省郑州市惠济区刘寨街道生产路20号院8号楼1单元14层1418号



登记机关

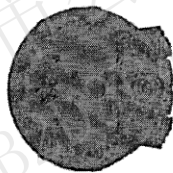
月16日

复印件与原件一致

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局制



会计师事务所 执业证书

名称：河南科维会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：马春安

主任会计师：

经营场所：郑州市惠济区生产路20号院8号楼1单元14层1418号

组织形式：普通合伙

执业证书编号：41010143

批准执业文号：豫财会〔2017〕7号

批准执业日期：2017年02月16日

证书序号：0010107

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：河南省财政厅

二〇一七年十二月二十日

中华人民共和国财政部制
复印件与原件一致

<p>年度检验登记 Annual Renewal Registration</p> <p>本证书检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p> <p>4100096004</p> <p>河南信达会计师事务所 Henan Xinda Accounting Firm</p> <p>发证日期: 2023 年 06 月 30 日 Date of Issuance: 2023 年 06 月 30 日</p>	<p>年度检验登记 Annual Renewal Registration</p> <p>本证书检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p> <p>2021年6月30日</p>
<p>年度检验登记 Annual Renewal Registration</p> <p>本证书检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p> <p>2020年3月30日</p>	<p>年度检验登记 Annual Renewal Registration</p> <p>本证书检验合格，继续有效一年。 This certificate is valid for another year after this renewal.</p> <p>2019年3月30日</p>

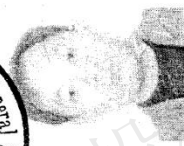
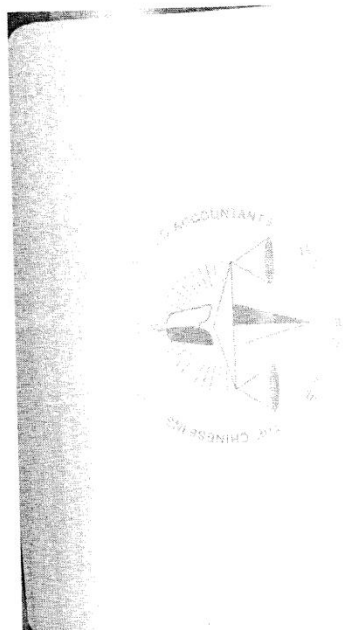
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

河南信达会计师事务所
Henan Xinda Accounting Firm

姓名: 张松
Full name: 张松
性别: 男
Sex: 男
出生日期: 1975-11-23
Date of birth: 1975-11-23
工作单位: 河南信达会计师事务所有限公司
Working unit: 河南信达会计师事务所有限公司
身份证号: 410106197511238439
Identity card No.: 410106197511238439

河南信达会计师事务所
Henan Xinda Accounting Firm

复印件与原件一致



张振兴
男
1964-10-07
河南科楷会计师事务所(普通合伙)
410121196410076054

Full name
Sex
Date of birth
Working unit
Identity card No.

复印件与原件一致

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

410101430002
河南省注册会计师协会
Institute of CPAs
2022 年 05 月 30 日

年 月 日

附 3：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供承诺书，
格式自拟）

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书

致：开封电子科技学校

我公司在本次投标活动中，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，若有不实，我公司愿承担相应责任。

特此承诺！

投标人：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

2023 年 12 月 6 日

2.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（2023 年 5-7 月份
纳税及社保凭证）

附：2023年5月份纳税社保凭证

		中华人民共和国 税收完税证明		No. 341015230700037053	
填发日期：2023年 7月 17日		税务机关：国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）			
纳税人识别号	91410105MA40WBBGXW		纳税人名称	河南锦然电子科技有限公司	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
34101623060008168	增值税	商业	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	6,053.89
34101623060008168	地方教育附加	增值税地方教育附加	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	60.54
34101623060008168	教育费附加	增值税教育费附加	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	90.81
34101623060008168	城市维护建设税	市区	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	211.88
金额合计（大写）陆仟肆佰壹拾柒元壹角贰分					6,417.12
		填票人 南阳路多功能03	一般申报 正税自行申报、主管税务所（科、分局）：国家税务局郑州市金水区税务局东风路税务分局		
妥善保管					

		中华人民共和国 税收完税证明		No. 441015230700201008	
填发日期：2023年 7月 17日		税务机关：国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）			
纳税人识别号	91410105MA40WBBGXW		纳税人名称	河南锦然电子科技有限公司	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
441016230600505631	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	545.44
441016230600505631	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	272.72
441016230600505631	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	23.86
441016230600505631	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	10.23
441016230600505632	工伤保险费	工伤保险	2023-05-01至2023-05-31	2023-06-10	11.93
金额合计（大写）捌佰陆拾肆元壹角捌分					864.18
		填票人 南阳路多功能03	一般申报 正税自行申报、主管税务所（科、分局）：国家税务局郑州市金水区税务局东风路税务分局，社保编码：41019969937社保经办机构：郑州市社会保险局		
妥善保管					

中华人民共和国
税收完税证明

No. 441015230700201009
国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）

填发日期：2023年7月17日

纳税人识别号	91410105MA40WBGXW		纳税人名称	河南锦然电子科技有限公司		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
441016230500103283	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-05-09	6,545.28	
441016230500103283	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-05-09	3,272.64	
441016230500103283	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-05-09	2,863.56	
441016230500103283	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2023-05-01至2023-05-31	2023-05-09	818.16	
441016230500103283	生育保险费	生育保险	2023-05-01至2023-05-31	2023-05-09	409.08	
金额合计	(大写) 壹万叁仟玖佰零捌元柒角贰分					13,908.72
		填票人 南阳路多功能03	一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局, 社保编码: 410199977861 社保经办机构: 郑州市市本级医疗保障局			

妥善保管

2023年6月份纳税社保凭证

中华人民共和国
税收完税证明

No. 341015230700041886
国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）

填发日期：2023年7月17日

纳税人识别号	91410105MA40WBGXW		纳税人名称	河南锦然电子科技有限公司		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
341016230700129050	增值税	商业	2023-06-01至2023-06-30	2023-07-10	16,530.01	
341016230700129050	地方教育附加	增值税地方教育附加	2023-06-01至2023-06-30	2023-07-10	165.36	
341016230700129050	教育费附加	增值税教育费附加	2023-06-01至2023-06-30	2023-07-10	247.95	
341016230700129050	城市维护建设税	市区	2023-06-01至2023-06-30	2023-07-10	578.55	
金额合计	(大写) 壹万柒仟伍佰贰拾壹元捌角壹分					17,521.81
		填票人 南阳路多功能03	一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局			

妥善保管



中华人民共和国 税收完税证明

No. 441015230700401044

填发日期: 2023年 7月 17日

国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局(办税服务厅)

纳税人识别号		91410105MA40WBBGXW		纳税人名称		河南锦然电子科技有限公司					
原凭证号		税种		品目名称		税款所属时期		入(退)库日期		实缴(退)金额	
441016230600505632		失业保险费		失业保险(单位缴纳)		2023-06-01至2023-06-30		2023-06-10		262.46	
441016230600505632		失业保险费		失业保险(个人缴纳)		2023-06-01至2023-06-30		2023-06-10		112.53	
441016230600505631		工伤保险费		工伤保险		2023-06-01至2023-06-30		2023-06-10		131.23	
金额合计		(大写) 伍佰零陆元贰角贰分								506.22	
<div>国家税务总局郑州市金水区税务局 税务机关 89号 (盖章) 征税专用章</div>				填票人 南阳路多功能03		一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局, 社保编码: 410199969937社保经办机构: 郑州市社会保险局					

妥善保管



中华人民共和国 税收完税证明

No. 441015230700401043

填发日期: 2023年 7月 17日

国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局(办税服务厅)

纳税人识别号		91410105MA40WBBGXW		纳税人名称		河南锦然电子科技有限公司	
原凭证号		税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
441016230600505631		企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2023-06-01至2023-06-30	2023-06-10	5,999.84	
441016230600505631		企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2023-06-01至2023-06-30	2023-06-10	2,999.92	
441016230600505631		基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2023-06-01至2023-06-30	2023-06-10	2,624.93	
441016230600505631		基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2023-06-01至2023-06-30	2023-06-10	749.98	
441016230600505631		生育保险费	生育保险	2023-06-01至2023-06-30	2023-06-10	374.99	
金额合计		(大写) 壹万贰仟柒佰肆拾玖元陆角陆分					12,749.66
		填票人 南阳路多功能03		一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局, 社保编码: 41019966937 社保经办机构: 郑州市社会保险局			

妥善保管

2023年7月份纳税社保凭证

		中 华 人 民 共 和 国 税 收 完 税 证 明		No. 341015231000052835	
填发日期: 2023年 10月 25日		国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局(办税服务厅)			
纳税人识别号 91410105MA40WBBGXW		纳税人名称 河南锦然电子科技有限公司			
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
341016230800046028	增值税	商业	2023-07-01至2023-07-31	2023-08-08	3,376.37
341016230800046028	地方教育附加	增值税地方教育附加	2023-07-01至2023-07-31	2023-08-08	33.76
341016230900046650	增值税	商业	2023-08-01至2023-08-31	2023-09-08	2,535.72
341016230900046650	地方教育附加	增值税地方教育附加	2023-08-01至2023-08-31	2023-09-08	25.35
341016231000071410	增值税	商业	2023-09-01至2023-09-30	2023-10-10	14,590.20
金额合计 (大写) 贰万零伍佰陆拾壹元肆角					20,561.40
		填票人 南阳路多功能03		一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局	
妥善保管					

		中 华 人 民 共 和 国 税 收 完 税 证 明		No. 341015231000052848	
填发日期: 2023年 10月 25日		国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局(办税服务厅)			
纳税人识别号 91410105MA40WBBGXW		纳税人名称 河南锦然电子科技有限公司			
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
341016231000071337	其他收入	工会经费	2023-07-01至2023-09-30	2023-10-10	821.80
341016231000071520	印花税	经济合同	2023-07-01至2023-09-30	2023-10-10	285.00
金额合计 (大写) 壹仟壹佰零陆元捌角					1,106.80
		填票人 南阳路多功能02		一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局	
妥善保管					

中华人民共和国 税收完税证明

No. 441015230700100990

填发日期：2023年 7月 17日

国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）

纳税人识别号		91410105MA40WBBGXW		纳税人名称		河南锦然电子科技有限公司	
原凭证号		税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
441016230700551497		企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2023-07-01至2023-07-31	2023-07-10	6,572.64	
441016230700551497		企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2023-07-01至2023-07-31	2023-07-10	3,286.32	
441016230700551497		失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2023-07-01至2023-07-31	2023-07-10	287.55	
441016230700551497		基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2023-07-01至2023-07-31	2023-07-10	787.38	
441016230700551497		生育保险费	生育保险	2023-07-01至2023-07-31	2023-07-10	393.69	
金额合计		(大写) 壹万壹仟叁佰贰拾柒元伍角捌分					11,327.58
<div>国家税务总局郑州市金水区税务局 税务机关 89号 (盖章) 征收专用章</div>			填票人 南阳路多功能03	一般申报 正税自行申报, 主管税务所(科、分局): 国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局, 社保编码: 410199969937 社保经办机构: 郑州市社会保险局			

妥善保管



中华人民共和国 税收完税证明

No. 441015230700100991

填发日期：2023年 7月 17日

国家税务总局郑州市金水区税务局第一税务分局（办税服务厅）

纳税人识别号		91410105MA40WBBGXW		纳税人名称		河南锦然电子科技有限公司	
原凭证号		税种	品目名称	税款所属时期		入(退)库日期	实缴(退)金额
441016230700551497		失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2023-07-01至2023-07-31		2023-07-10	123.24
441016230700551497		基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2023-07-01至2023-07-31		2023-07-10	2,755.83
441016230700551497		工伤保险费	工伤保险	2023-07-01至2023-07-31		2023-07-10	143.83
金额合计		(大写)叁仟零贰拾贰元玖角					3,022.90
<div>国家税务总局金水区税务局 税务机关 89号 (盖章) 征收专用章</div>		填票人 南阳路多功能03		一般申报 正税自行申报,主管税务所(科、分局):国家税务总局郑州市金水区税务局东风路税务分局,社保编码:410199969937社保经办机构:郑州市社会保险局			

妥善保管

2.5参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（提供无重大违法记录的书面声明）

参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录声明函

致：开封电子科技学校

我公司在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，若有不实，我公司愿承担相应责任。

特此承诺！

投标人：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

2023 年 12 月 6 日

2.6 被列入<中国执行信息公开网>失信被执行人，<信用中国网站>税收违法黑名单，<中国政府采购网网站>政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动；投标人须提供加盖单位公章的查询截图



中国执行信息公开网

——司法为民 司法便民——

[首页](#) [执行公开服务](#)

失信将受到信用惩戒!

失信被执行人(自然人)

限制高消费令

因被执行人未按执行通知书指定的期间履行生效法律文书确定的给付义务，依据《中华人民共和国民事诉讼法》第二百六十二条之规定，现对被执行人采取限制消费措施，禁止其进行高消费及非生活和工作必需的消费行为。

姓名/名称	证件号码
毕国军	1326231967****2016
鲍印富	1308221982****6218
郑树	5102021973****0919
钟来平	5129211973****3853
雍先全	5129011961****2911

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
北京远韵国际教育咨询有限责任公司	55140080-1
北京远韵国际教育咨询有限责任公司	55140080-1
北京远韵国际教育咨询有限责任公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J

查询条件

被执行人姓名/名称:

河南锦然电子科技有限公司

身份证号码/组织机构代码:

需完整填写

省份:

-----全部-----

验证码:

KQST



验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 河南锦然电子科技有限公司 相关的结果。

您所在的位置: 首页 > 信用服务 > 重大税收违法失信主体

重大税收违法失信主体

河南锦然电子科技有限公司

查询

查询结果



很抱歉, 没有找到您搜索的数据

财政部唯一指定政府采购信息网络发布媒体 国家级政府采购专业网站

服务热线: 400-810-1996



中国政府采购网
中国政府购买服务信息平台
www.ccgp.gov.cn

首页

政策法规

购买服务

监督检查

信息公告

国际专栏

当前位置: 首页 > 政府采购严重违法失信行为记录名单 >



政府采购严重违法失信行为信息记录

HTTP://WWW.CCGP.GOV.CN/

企业名称: 河南锦然电子科技有限公司

执法单位:

处罚日期:

至

查询时, 请至少输入一个查询条件

查找

重置

序号	企业名称	统一社会信用代码 (或组织机构代码)	企业地址	严重违法失信行为 的具体情形	处罚结果	处罚依据	处罚日期	公布日期	执法单位
----	------	-----------------------	------	-------------------	------	------	------	------	------

没有该企业的相关记录

本次查询的企业: 河南锦然电子科技有限公司

本次查询的时间: 2023年12月06日 17时58分

提示: 本平台信息依据《关于报送政府采购严重违法失信行为信息记录的通知》(财办库[2014]526号)发布。如有疑问请联系具体执法单位。

版权所有 © 2023 中华人民共和国财政部

2.7 本项目不存在联合体投标情形承诺书

致：开封电子科技学校

我公司在本项目中不存在联合体投标情形，如有不实，我公司愿承担一切相应责任。

特此承诺！

投标人：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

2023 年 12 月 6 日

平顶山市公共资源交易平台投标专用
246B2D3B48CB4A8887A0B82B28BF1EA6

2.8 不存在单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，
同时参加本项目投标承诺书

致：开封电子科技学校

我公司不存在单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，同时参加本项目投标，如有不实，我公司愿承担相应责任。

特此承诺！

投标人：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

2023 年 12 月 6 日

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人名称：河南锦然电子科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

2023 年 12 月 6 日

其他材料

1、声明

声明

我公司承诺独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”所造成的不良后果。

投标人： 河南锦然电子科技有限公司 （企业电子签章）

法定代表人： _____（个人电子签章）

2023 年 12 月 6 日

2、资格要求、评标办法及投标单位认为其它有必要的材料

厂家资料

2.1 “武汉噢易云计算股份有限公司”相关资料



项目授权书

致：开封电子科技学校、中瑞建园工程管理有限公司

武汉噢易云计算股份有限公司（制造厂家名称）是在中国（国名）依法登记注册的，其厂址是在武汉东湖新技术开发区北斗路6号未来智汇城A7栋2层01号。

河南锦然电子科技有限公司（被授权公司名称）是在中国（国名）依法登记注册的公司。

兹同意河南锦然电子科技有限公司在中华人民共和国境内以武汉噢易云计算股份有限公司的管理服务器：OIP232-1170、分布式桌面云软件：噢易分布式桌面云系统V2.0、多媒体教学软件：噢易多媒体网络教室软件V9.0参加项目名称：开封电子科技学校2022年双高设备采购项目、项目编号：祥符公开招标-2023-49投标，全权处理与该货物有关的一切事宜，并在成交后向我方购买相关产品。

（注：本文件仅限此次投标使用，有效期至开标日起180天。）

出具授权书的制造厂家名称：武汉噢易云计算股份有限公司

姓名： 陆飞

职务： 区域经理

日期： 二零二三年十二月六日

原厂售后服务承诺书

致：开封电子科技学校、中瑞建园工程管理有限公司

武汉噢易云计算股份有限公司（授权方）授权河南锦然电子科技有限公司（被授权方）进行下述有效的活动：

（1）兹同意河南锦然电子科技有限公司在中华人民共和国境内以武汉噢易云计算股份有限公司的管理服务器：OIP232-1170、分布式桌面云软件：噢易分布式桌面云系统V2.0、多媒体教学软件：噢易多媒体网络教室软件V9.0参加项目名称：开封电子科技学校2022年双高设备采购项目、项目编号：祥符公开招标-2023-49投标，全权处理与该货物有关的一切事宜，并在成交后向我方购买相关产品。

（2）我方保证以产品制造商的身份约束自己，并承诺提供标书要求的质保及售后服务。

一、 产品质量

本公司承诺所有系列产品严格按照国家规定组织生产，并承诺所提供的产品是全新的未使用过的，从原材料进厂到设备出厂都经过严格和完善的检验。

二、 售后服务

本公司对投标产品提供三年标准售后服务。

产品售后服务工作，由本公司售后服务部与当地合作经销商共同完成。售后期满后，我方继续提供产品生命周期内的有偿技术服务，在接到用户故障电话后24小时上门服务。

三、 培训计划

根据本公司的培训计划和服务规范，公司免费对新用户进行培训指导，确保被培训者能够正确使用该产品。

四、 质保期过后服务内容

质保期满后，本公司为用户提供有偿服务，所需材料及零配件以成本价供应（收取一定的人工费）。具备业务能力强的售后服务团队，售后服务人员每年对用户进行定期回访，并作使用情况记录。

用户如对技术人员提供的服务不满意，可向我公司投诉。

服务热线：4001-027-580

（3）对未持有我方授权的公司，我方不承担任何责任。

授权方：武汉噢易云计算股份有限公司

日期：二零二三年十二月六日

同一品牌证明函

致：开封电子科技学校、中瑞建园工程管理有限公司

武汉噢易云计算股份有限公司（制造商名称）承诺按照贵方组织的项目编号：祥符公开
招标-2023-49、项目名称：开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目的招标要求，我们武
汉噢易云计算股份有限公司作为生产或制造货物的合法代理人，保证我方生产提供的管理服务
器、分布式桌面云软件、多媒体教学软件，所有功能为同一品牌同一产品，不是多种产品拼凑
而成，保证系统兼容性和稳定性。

特此证明！

证明方（盖章）：武汉噢易云计算股份有限公司
日期：二零二三年十二月六日



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2019010911196177

发证日期: 2023年03月31日
有效期至: 2024年04月11日

认证委托人名称 武汉噢易云计算股份有限公司
及注册地址 武汉东湖新技术开发区北斗路6号未来智汇城A7栋2层01号

产品生产者名称 武汉噢易云计算股份有限公司
及注册地址 武汉东湖新技术开发区北斗路6号未来智汇城A7栋2层01号

生产企业名称 奥德计算机系统股份有限公司
及生产地址 深圳市福田区福城街道福康社区荣富路14号2025铭广智创园厂房8栋

产品名称和系列、规格、型号 云服务器
见附件

产品标准和 GB 17625.1-2012; GB 4943.1-2011; GB/T 9254.1-2021 (A 版)
技术要求

上述产品符合 CNCA-C09-01:2014 认证规则的要求, 特此认证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督进行审核。
本证书为变更证书, 证书首次颁发日期: 2019年03月19日。
经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C01-19

可通过扫描下方二维码或登录国家认证网站 (www.cnca.gov.cn) 查询证书信息



签发:

谢肇煦



中国质量认证中心



<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2019010911196177

第1页/共1页

本证书及附件应同时使用, 信息查验说明见证书页

纸号:

Q1*****(第一至第四个*为数字0-9, 字母A-Z的不同组合, 用于表示产品的编号; 第五至第八个*为数字0-9, 字母A-Z的不同组合, 用于产品的细分, 无其他意义; *的变化不影响产品安全和电磁兼容性);
输入1) 100-240VAC 10-5A 60/50Hz; 2) 220VAC 3A 50Hz; 3) 220VAC 3.5A 50Hz; 4) 100-240VAC 6-3A 60/50Hz; 5) 100-240VAC 7-3.5A 60/50Hz; 6) 100-240VAC 8-4A 60/50Hz



中国质量认证中心

<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666

产品认证证书 中国节能认证	
证书编号: CQC19701229620	发证日期: 2022年09月25日 有效期至: 2024年04月11日
委托人名称 及注册地址	武汉噢易云计算股份有限公司 武汉东湖新技术开发区北斗路6号未来智汇城A7栋2层01号
品牌	OS-Easy
制造商名称 及注册地址	武汉噢易云计算股份有限公司 武汉东湖新技术开发区北斗路6号未来智汇城A7栋2层01号
生产企业名称 及生产地址	噢易计算机系统股份有限公司 深圳市龙华区福城街道塘社区荣源路14号2025 铭广智创园厂房B栋
产品名称和系列、 规格、型号	云服务器 OE332-1170, OI2332-1170, OEI332-1170, OE4332-1170, OE5332-1170, OE6332-1170, OEI132-1170, OIP232-1170, OIP332-1170, OIP432-1170, OIP532-1170, OIP632-1170, OEP732-1170, OEP832-1170, 220VAC 3.5A 50Hz (服务器8888-2)
产品标准和技术要求	CQC3135-2011
认证模式	产品检验+初始工厂检查+获证后监督
上述产品符合 CQC31-452421-2011 认证规则的要求, 特此认证。 本证书为免证证书, 证书首次颁发日期: 2022年10月16日。 证书有效期内本证书的有效期依据免证规则的要求进行维持。	
请通过扫描下方二维码或登录国家认证查询网站 (www.cnca.gov.cn) 查询证书信息	
	签发: 谢肇煦 中国质量认证中心
 中国质量认证中心	
http://www.cqc.com.cn 中国·北京·南四环西路188号9区 100070 电话: +86 10 83886666	





武汉噢易云计算股份有限公司
认证产品的商标、名称、型号规格表

序号	产品名称	规格型号	商标
1	云服务器	010320-1170	第 21315233 号
2	云服务器	012320-1170	第 21315233 号
3	云服务器	013320-1170	第 21315233 号
4	云服务器	014320-1170	第 21315233 号
5	云服务器	015320-1170	第 21315233 号
6	云服务器	016320-1170	第 21315233 号
7	云服务器	017320-1170	第 21315233 号
8	云服务器	018320-1170	第 21315233 号
9	云服务器	019320-1170	第 21315233 号
10	云服务器	020320-1170	第 21315233 号
11	云服务器	021320-1170	第 21315233 号
12	云服务器	022320-1170	第 21315233 号
13	云服务器	023320-1170	第 21315233 号
14	云服务器	024320-1170	第 21315233 号

此证书编号为 05000308P0841638 与中国环境标志产品证书同时使用方为有效

签发人：刘草文

中环联合（北京）认证中心有限公司
http://www.cnca.org.cn
中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029
中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施
本机构已通过全球环境标志国际合作伙伴体系（ISEM）评审





武汉噢易云计算股份有限公司
认证产品的电源信息表

序号	对应电源厂家	对应电源型号
1		
2	中国长城科技股份有限公司	GF-C8058008

此证书编号为：CEC2020010641635 证书编号为：4193086341008 此证书同时使用方为有效

签发人：刘草文

中环联合（北京）认证中心有限公司
http://www.cccqc.com.cn
中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100028
中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施
本机构已通过全球环境标志国际合作伙伴（GENIUS）评审



此文件仅供开... 投标专用

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第2766104号

软件名称： 噢易分布式桌面云系统
[简称：E-V01]
V2.0

著作权人： 武汉噢易云计算股份有限公司

开发完成日期： 2018年04月26日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2018SR47009

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 02675721


武汉噢易云计算股份有限公司
2018年06月11日


中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章
2018年06月11日

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0602564号

软件名称：映易多媒体网络教室软件 V9.0

著作权人：武汉映易云计算有限公司

开发完成日期：2014年10月31日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2015SR01548

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 00638827

映易云计算股份有限公司
41010557
计算机软件著作权
登记专用章
2015年01月27日

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记事项变更或补充证明

编号： 软著变补字第201608382号

武汉噢易云计算股份有限公司

根据《计算机软件著作权登记办法》第十六条的规定，经中国版权保护中心审核，对以下登记的事项予以变更或补充：

登记号： 2015SR015482

变更或补充事项：

著作权人姓名或名称

变更前内容：武汉噢易云计算有限公司

变更后内容：武汉噢易云计算股份有限公司

注：此变更证明书同计算机软件著作权登记证书一并使用。

2016年04月27日
中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章

8. 提供 CNAS 认可资质的第三方专业检测机构出具的产品检测报告，报告至少涵盖高温工作、交变湿热、随机振动、压力试验、跌落实验、碰撞试验等内容；



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2817

报告编号: 202032701001E

检测报告

样品名称: _____
委托单位: _____
生产商: _____
供应商: _____
采购商: _____

深圳市一通检测技术有限公司

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳一通检测技术有限公司

F3, Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xixi Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
深圳市宝安区西乡街道西乡社区西乡工业带18A栋3楼
Tel: +86(755)86114499 Fax: +86(755)86114466 www.yitong.com

本馆：广东省深圳市宝安区西乡街道西乡工业带18A栋3楼

TTS

检测报告

编号: ZH032704001K 日期: 2020-07-15 第1页 共19页

委托单位: 武汉噢易云计算股份有限公司
地址: 武汉东湖新技术开发区关山大道 465 号光谷创意大厦 17 层 1701 室

样品信息

样品名称:	云服务器
样品型号:	ZH032704001 (包装) / (裸机)
样品型号:	01P232-1170
样品尺寸:	910 mm × 645 mm × 255 mm
样品重量:	250.2 kg
样品数量:	1 箱
样品状况:	产品装入 PE 袋, 由 EPE 缓冲材料保护, 与配件一起放入瓦楞纸箱中, 放置封箱。
送检方式:	客户送样

检测信息

检测项目: 高温贮存、高温工作、公共温升、贮存温升、温度波动、随机振动、疲劳试验、跌落试验、碰撞试验
 送检日期: 2020-07-02
 检测日期: 2020-07-02 ~ 2020-07-07
 样品调节:

检测结果

请参见第 2 页。

批准人:

李强

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F311Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
 Hotline: 4009000070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.szttts.com
 中国·广东省深圳市南山区西丽镇松发第一工业园18栋3楼

全国统一免费客服电话: 4001-027-580 客服传真: 027-87172303 公司网址: <http://www.os-easy.com>

TTS

编号: ZH032704001X 日期: 2020-07-13 第2页 共19页

检测结果

样品编号	检测项目	检测结果
ZH032704001 (裸机)	高温贮存	试验后,目视检查,样品外观无明显异常,通电能正常开机。
	高温工作	试验后,目视检查,样品外观无明显异常,通电能正常开机。
	交变湿热	试验后,目视检查,样品外观无明显异常,通电能正常开机。
	恒定湿热	试验后,目视检查,样品外观无明显异常,通电能正常开机。
	温度变化	试验后,目视检查,样品外观无明显异常,通电能正常开机。
ZH032704001 (包装)	随机振动,压力试验,跌落试验,碰撞试验	试验后,目视检查,外包装无破损,无明显变形,产品外观结构无明显异常,能正常通电开机。



TTS

编号: ZH032704001K 日期: 2020-07-13 第3页 共19页

检测项目 1: 高温贮存 (裸机)

1. 检测依据: GB/T 2423.2-2008

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
可编程恒温恒湿箱	YCTS-2000L	TTS-YQ-111	2021年4月22日

3. 检测方法说明:

- (1) 将样品置于可编程恒温恒湿箱内;
- (2) 调节试验箱内温度至 60℃, 使样品在此环境中存储 18 h;
- (3) 试验后, 将样品常温恢复 2 h 后检查。

检测项目 2: 高温工作 (裸机)

1. 检测依据: GB/T 2423.2-2008

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
可编程恒温恒湿箱	YCTS-2000L	TTS-YQ-111	2021年4月22日

3. 检测方法说明:

- (1) 将处于通电工作状态的样品置于可编程恒温恒湿箱内;
- (2) 调节试验箱内温度至 35℃, 使样品在此环境中工作 12 h;
- (3) 试验后, 将样品常温恢复 2 h 后检查。

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F3, Block 18A, Guangdong No. 3 Industrial Zone, Xili Town, Nantian District, Shenzhen, Guangdong, China
Block: 18A0000000 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114456 www.yitong.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇西丽第一工业区18A栋3楼

全国统一免费客服电话: 4001-027-580 客服传真: 027-87172303 公司网址: <http://www.os-easy.com>

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第4页 共19页

检测项目 3: 交变湿热 (循环)

1. 检测依据: GB/T 2423.4-2008

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
可编程恒温恒湿箱	YCTS-2000L	TTS-YQ-111	2021年4月22日

3. 检测方法说明:

- (1) 将样品置于可编程恒温恒湿箱内;
- (2) 调节试验箱内温湿度在 1 h 内至 25 °C, 93% RH;
- (3) 调节试验箱内温湿度在 3 h 内至 55 °C, 93% RH, 使样品在此环境中存储 9 h;
- (4) 调节试验箱内温湿度在 3 h 内至 25 °C, 93% RH, 使样品在此环境中存储 9 h;
- (5) 调节试验箱内温湿度在 1 h 内至 25 °C, 75% RH, 使样品在此环境中存储 2 h;
- (6) 试验后检查样品。

检测项目 4: 恒定湿热 (循环)

1. 检测依据: GB/T 2423.5-2016

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
可编程恒温恒湿箱	YCTS-2000L	TTS-YQ-111	2021年4月22日

3. 检测方法说明:

- (1) 将处于通电工作状态的样品置于高低温湿热试验箱内;
- (2) 调节试验箱内温湿度至 35 °C, 90% RH, 使样品在此环境中工作 6 h;
- (3) 试验后, 将样品常温恢复 2 h 后检查。

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F3, Block 18A, Gaofeng No. 1 Industrial Zone, Xi Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Houhai 4000000000 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.ytts.com
中国·广东省深圳市福田区西丽镇西丽第一工业区18A栋3楼

全国统一免费客服电话: 4001-027-580 客服传真: 027-87172303 公司网址: <http://www.os-easy.com>

TTS

编号: ZH032704001K 日期: 2020-07-13 第 5 页 共 19 页

检测项目 5: 温度变化 (检测样品: ZH032704001-K)

1. 检测依据: GB/T 2423. 22-2012

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
可编程恒温恒湿箱	YCTS-2000L	TTS-YQ-311	2021 年 4 月 22 日

3. 检测方法说明:

- (1) 将样品置于可编程恒温恒湿箱内;
- (2) 调节试验箱内温度在 0.5 h 内至 -5℃, 使样品在此环境中工作 3 h;
- (3) 调节试验箱内温度在 40 min 内至 35℃, 使样品在此环境中工作 3 h;
- (4) 调节试验箱内温度在 40 min 内至 -5℃, 使样品在此环境中工作 3 h;
- (5) 调节试验箱内温度在 40 min 内至 35℃, 使样品在此环境中工作 3 h;
- (6) 调节试验箱内温度在 10 min 内至 25℃, 使样品在此环境中工作 2 h;
- (7) 试验后检查样品。

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F3J Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanhai District, Shenzhen, Guangdong, China.
华强北-18A 广东深圳南山区西丽镇西丽第一工业区 F3J 18A 楼

Hotline: 0086-755-88114499 Tel: (86)755-88114499 Fax: (86)755-88114498 www.ytts.com

中国·广东深圳南山区西丽镇西丽第一工业区 F3J 18A 楼

TTS

编号: ZH032704001X 日期: 2020-07-13 第 6 页 共 19 页

检测项目 6: 随机振动 (包装)

1. 检测依据: GB/T 2423.56-2018

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
电动振动试验系统	DLS-5000-60	TTS-YQ-072	2021 年 4 月 29 日

3. 检测方法说明:

(1) 将样品按预定方向固定在振动台中间位置, 设置振动条件如下:

—— 振动频谱 (参 A.1.1 水平 II):

频率 (Hz)	PSD (g^2/Hz)
2	0.0001
4	0.01
100	0.01
200	0.001

加速度均方根值: 1.15 g

—— 振动方向: X, Y, Z 轴

—— 振动时间: 30 min/轴向

(2) 振动曲线如下所示:



振动曲线

Shenzhen Yitang Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一唐检测技术有限公司

F3, Block 10A, Guangdong Sci. Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
E: os@os-easy.com Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.os-easy.com
地址: 广东省深圳市南山区西丽镇仙湖工业园11栋10A楼

TTS

编号: ZH032704001K 日期: 2020-07-13 第 7 页 共 19 页

检测项目 7: 压力试验 (包装)

1. 检测依据: GB/T 4857.4-2008

2. 检测设备:

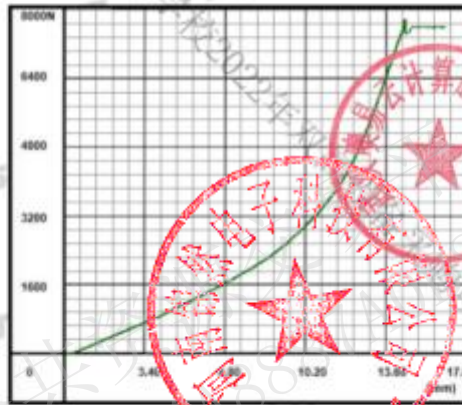
设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
电子式塑压试验机	ZXYD-502	TTS-YQ-189	2021 年 3 月 26 日

3. 检测方法说明:

(1) 将样品电子式塑压试验机下压板中心部位;

(2) 以 10 mm/min 的速度匀速移动压板并逐渐增加试验载荷, 当试验载荷达到 7540 N 时, 保持该力值 60 min;

(3) 试验曲线如下所示:

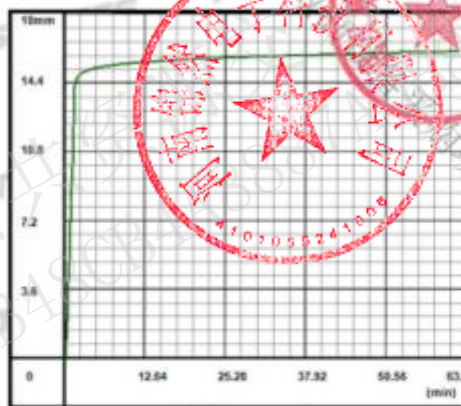


压力曲线 (载荷-位移)

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司F72 Block 18A, Guofeng No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
地址: 8000000070 Tel: (86) 755-86114499 Fax: (86) 755-86114466 www.yitong.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇铁岗第一工业区18B070

TTS

编号: ZH032704001K 日期: 2020-07-13 第 8 页 共 19 页



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F13, Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Hotline: 4000004070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114488 www.yitong.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇仙湖工业园F13栋18A

TTS

编号: ZH0327040016 日期: 2020-07-13 第 9 页 共 19 页

检测项目 8: 跌落试验 (包装)

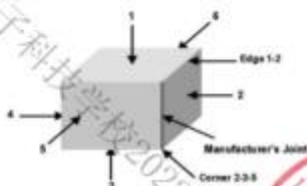
1. 检测依据: GB/T 2423.7-2018

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
零跌落试验机	GX-DE513	TTS-Y0-243	2021 年 1 月 8 日

3. 检测方法说明:

(1) 如下图所示对样品进行标识:



(2) 将样品按预定方向放置在零跌落试验机上, 跌落高度为 500mm。

(3) 释放样品使之跌落在一个平整、坚硬的刚性表面上, 跌落条件如下表所示:

跌落次序	跌落高度 (mm)	跌落方向	跌落次数
1	500	角	2-3
2	500	棱	2-3
3	500	棱	3-5
4	500	棱	2-3
5	500	角	1-2-6
6	500	角	1-4-5
7	500	角	3-4-5
8	500	面	1
9	500	面	1
10	500	面	2
11	500	面	4
12	500	面	5
13	500	面	6

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F3 Block 19A, Jiaolong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
福田区: 4000000770 Tel: (86)755-86114490 Fax: (86)755-86114486 www.tts.com.cn
中国·广东省深圳市南山区西丽镇金洲第一工业园140908

TTS

编号: ZH632704001K 日期: 2020-07-13 第10页 共19页

检测项目 9: 碰撞试验 (包装)

1. 检测依据: GB/T 2423.5-2019

2. 检测设备:

设备名称	设备型号	设备编号	校准有效期
电动振动试验系统	DLS-5000-60	TTS-YQ-072	2021年4月29日

3. 检测方法说明:

(1) 将样品按预定方向固定在试验台面上, 设置碰撞条件如下:

碰撞波形: 半正弦波

峰值加速度: 18 g

脉冲宽度: 6 ms

碰撞方向及次数: ±X, ±Y, ±Z 轴各碰撞 100 次, 共进行 600 次碰撞

(2) 试验后检查样品, 碰撞曲线如下所示:



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F13 Block 18A, Guangdong No. 3 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Hotline: 4000004070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114498 www.ytts.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇松白第一工业区18栋18楼18楼

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第11页 共19页

附录: 试验照片

试验前:



样品: ZH032704001 (裸机)



样品: ZH032704001 (包装)

试验中:

高温贮存:



Shenzhen Yitang Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一唐检测技术有限公司

F3/JBlock 18A,Guangdong No. 3 Industrial Zone,Xili Town,Nanshan District,Shenzhen,Guangdong,China
Hotline: 4000904070 Tel: +(86)755-88114499 Fax: +(86)755-88114488 www.ytts.com
中国·广东省深圳市福田区西丽镇三工业区18A栋3楼

TTS

编号: ZH032704001K

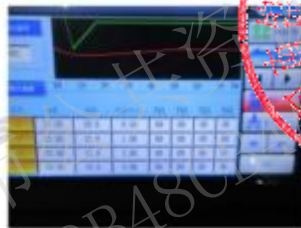
日期: 2020-07-13

第 12 页 共 19 页

高温工作:



交叉湿热:



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd
深圳市一通检测技术有限公司

F3,Block 18A,Guangdong No. 1 Industrial Zone,Xixi Town,Nanshan District,Shenzhen,Guangdong,China
Houhai: 4000004070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.szttts.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇西丽第一工业区18A03楼

全国统一免费客服电话: 4001 - 027 - 580 客服传真: 027 - 87172303 公司网址: [Http://www.os-easy.com](http://www.os-easy.com)

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 13 页 共 19 页

恒定湿热:



温度变化:



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd
深圳壹一通检测技术有限公司

F3,Bldg D8A,Guangdong No.1 Industrial Zone,Xili Town,Nantian District,Shenzhen,Guangdong,China
深圳市宝安区西乡街道铁岗社区西丽第一工业区118栋8楼
Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114496 www.yitong.com

全国统一免费客服电话: 4001-027-580

客服传真: 027-87172303

公司网址: [Http://www.os-easy.com](http://www.os-easy.com)

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第14页 共19页

随机振动:



X 轴振动



Y 轴振动



Z 轴振动

压力试验:



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳一统检测技术有限公司

F3 Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Hubei: 400000070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.yitong.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇西丽第一工业区18A栋3楼

全国统一免费客服电话: 4001-027-580

客服传真: 027-87172303

公司网址: [Http://www.os-easy.com](http://www.os-easy.com)

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 15 页 共 19 页

跌落试验:



角跌落



棱跌落



面跌落

碰撞试验:



±X 轴碰撞



±Y 轴碰撞

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通测试技术有限公司

F3,Block 18A,Guangdong No. 1 Electronic Zone,Xili Town,Nanshan District,Shenzhen,Guangdong,China
福田区:4000000070 Tel: (86)755-86114499 Fax: (86)755-86114466 www.yitong.com
中国·广东省深圳市福田区西丽镇西丽第一工业园118栋8楼

全国统一免费客服热线: 4001-027-580

客服传真: 027-87172303

公司网址: [Http://www.os-easy.com](http://www.os-easy.com)

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 16 页 共 19 页



±2 轴碰撞

试验后:
高温贮存:



目视检查, 样品外观无明显异常, 通电能正常开机

高温工作:



目视检查, 样品外观无明显异常, 通电能正常开机

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳伊同检测技术有限公司

T3J Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanhai District, Shenzhen, Guangdong, China.
Hocklee: 4000004070 Tel: (86)755-88114499 Fax: (86)755-88114488 www.yitong.com

中国·广东省深圳市南山区西丽镇松兰第一工业园14栋8楼

全国统一免费客服电话: 4001-027-580

客服传真: 027-87172303

公司网址: [Http://www.os-easy.com](http://www.os-easy.com)

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 17 页 共 19 页

恒定湿热:



目视检查, 样品外观无明显异常, 通电后正常开机

恒定湿热:



目视检查, 样品外观无明显异常, 通电后正常开机

温度变化:



目视检查, 样品外观无明显异常, 通电后正常开机

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd
深圳市一通检测技术有限公司

F3, Block 18A, Guangfeng No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Hokuyo: 4166990070 Tel: (86)755-86114495 Fax: (86)755-86114496 www.szttts.com
中国·广东省深圳市南山区西丽镇新立第一工业区18A508

全国统一免费客服电话: 4001-027-580 客服传真: 027-87172303 公司网址: <http://www.os-easy.com>

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 18 页 共 19 页

随机振动、压力试验、跌落试验、碰撞试验:



外包装无破损, 无明显变形



Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd.
深圳市一通检测技术有限公司

F1J1806 18A, Qianlong No. 3 Industrial Zone, Xili Town, Qianhai District, Shenzhen, Guangdong, China
J1806-4000004070 Tel: +86(755)86114499 Fax: +86(755)86114498 www.yitong.com

中国·广东省深圳市宝安区西乡街道铁岗社区第一工业区1806栋

TTS

编号: ZH032704001K

日期: 2020-07-13

第 19 页 共 19 页



目视检查, 产品外观结构无明显异常, 能正常通电开机

— — — 以下空白 — — —

检测报告无批准人签字或未加盖专用检测章的无效。本报告检测结果只对受测样品负责, 未经 TTS 授权, 不允许做
分发和报告。

Shenzhen Yitong Testing Technology Co., Ltd
深圳市一通检测技术有限公司

F03 Block 18A, Guangdong No. 1 Industrial Zone, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Hotline: 4000004070 Tel: +86755-86114499 Fax: +86755-86114466 www.tts.com.cn
中国·广东省深圳市福田区华强北第一工业区1A栋2楼

分布式桌面云软件

6. ★系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性；（提供功能截图证明）



下发教学桌面

1 选择场景

2 下发方式

3 下发策略

已选客户端*

终端名	终端状态	磁盘剩余容量
zyh-02		884 GB

选择下发场景*

<input checked="" type="checkbox"/> 场景名称	模板	系统盘	<input type="checkbox"/> 数据盘
<input checked="" type="checkbox"/> Windows10-64 ...	Win10-64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> vor试验	VDI_0412_系统盘	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

下一步 →

11. ★平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为终端分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（提供功能截图）



平台支持下发 windows 和 linux 系统



在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板。

新增教学场景

1 基本信息

2 桌面配置

3 网络配置

计算机名

前缀 + 1位数字

VOIPC

使用终端名作为计算机名

系统还原

不还原

数据还原

每次还原

每天还原

每周还原

按周还原

按月还原

进入编辑模式次数

0

自动更新桌面

屏幕水印

分盘模式场景

异构环境支持

新增教学场景

1 基本信息

2 桌面配置

3 网络配置

计算机名* 前缀 + 1位数字 VOIPC

☐ 使用终端名作为计算机名

系统盘还原 不还原

数据盘还原 不还原

场景数据盘 不还原

修改IP方式 每次还原

进入编辑模式次 每天还原

☐ 自动更新桌面

☐ 分盘模式场景

☐ 异构环境支持

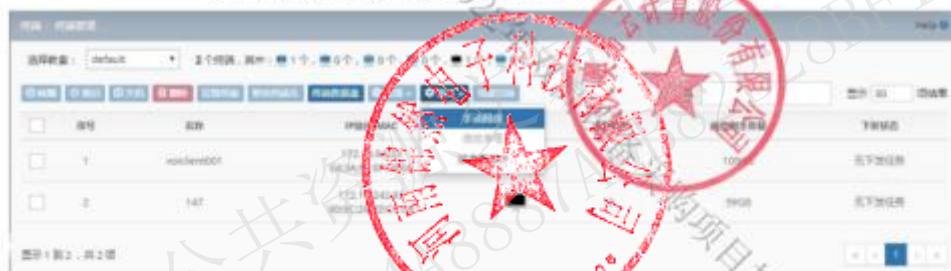
解除水印

开启无盘桌面

能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性。支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原



桌面创建支持自动编排终端的计算机名，支持自动更新桌面



维护模式

终端排序

终端IP: 172.16.250.170

当前序号

拟排序号

3

Enter
↓

1

手动输入

确定

排序操作方法:

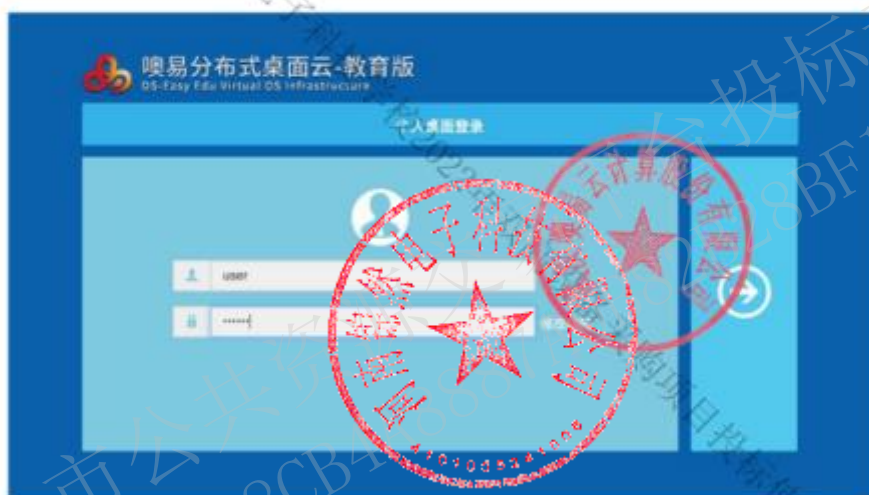
1. 点击【Enter】键，调出系统自动分配的拟排序号。
2. 在手动输入框中输入数字后，点击【确定】键，将当前序号替换。
3. 确认并编辑排序号后，点击【再次修改】按钮，可重新执行排序。
4. 点击【ESC】键，退出手动排序状态。

5.0.0.453



12. 单个终端可同时支持公共桌面和个人桌面两种使用方式，公共桌面开机无需账号直接进入桌面，个人桌面开机须输入账号密码进入桌面；管理平台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用公共桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；（提供功能截图）







13. ★支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据需求修改公共桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原；（提供功能截图）



可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原



可对场景中的任何桌面实现立即还原

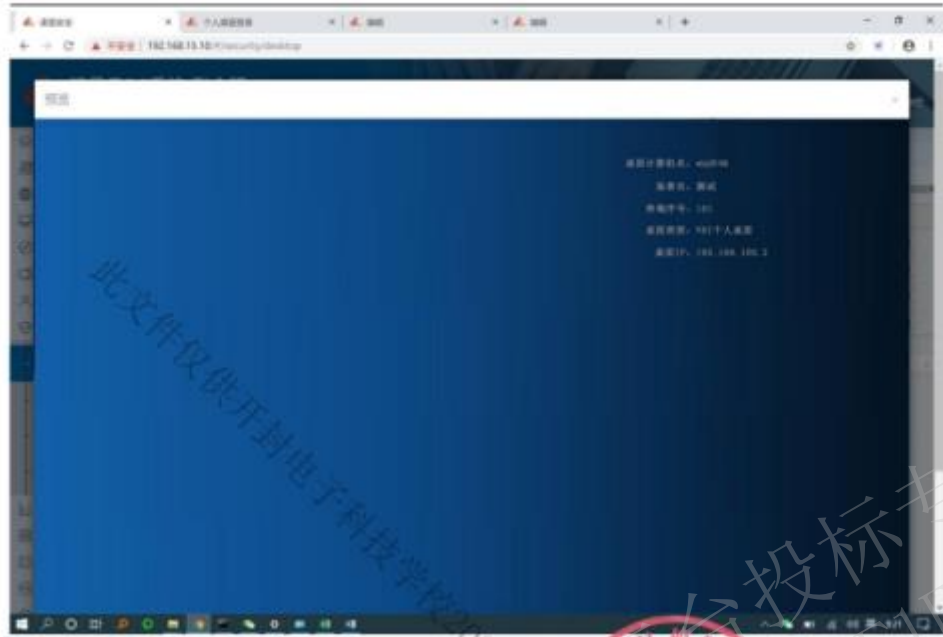


15. 支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化办公数据：（提供功能截图）



16. 支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；（提供功能截图）



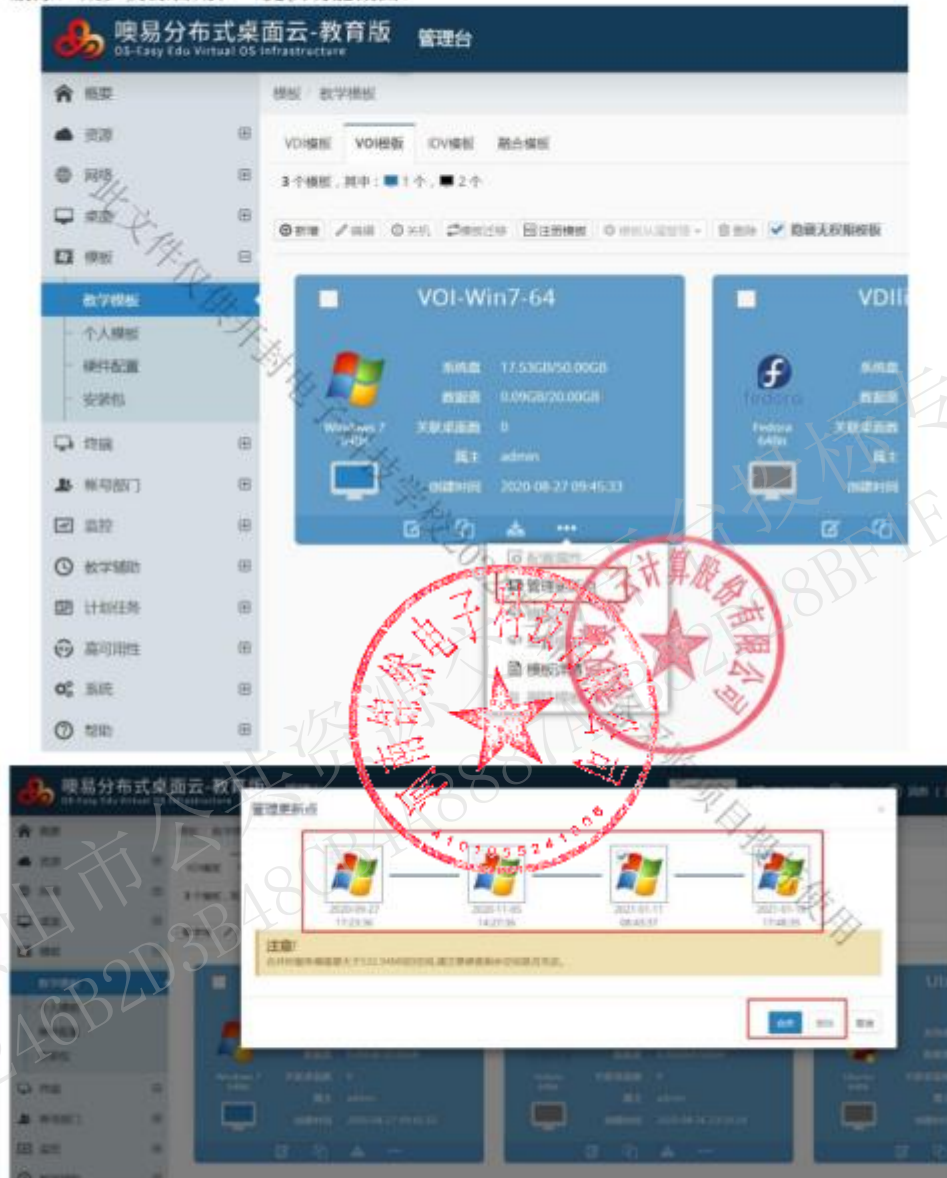


17. 支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；（提供功能截图）



支持硬件虚拟化功能

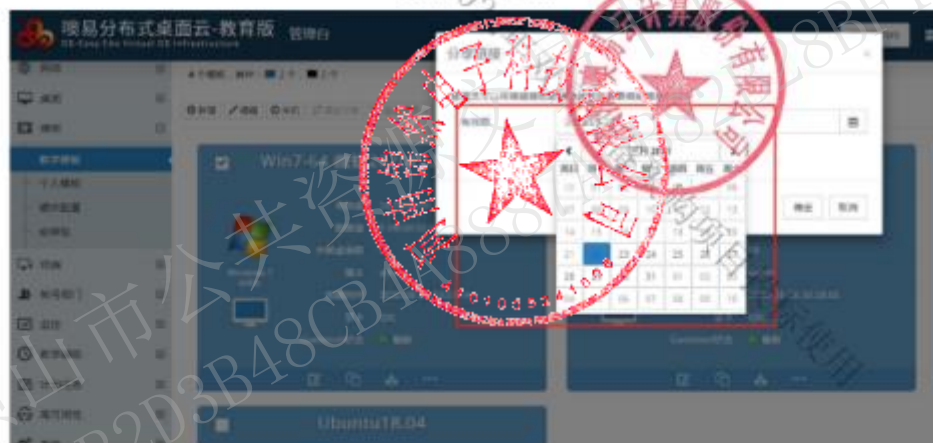
19. 支持模板更新点管理，可默认保留不少于三个时间点的更新进度，可对更新点进行合并、删除，减少资源占用；（提供功能截图）



20. ★支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（提供功能截图）

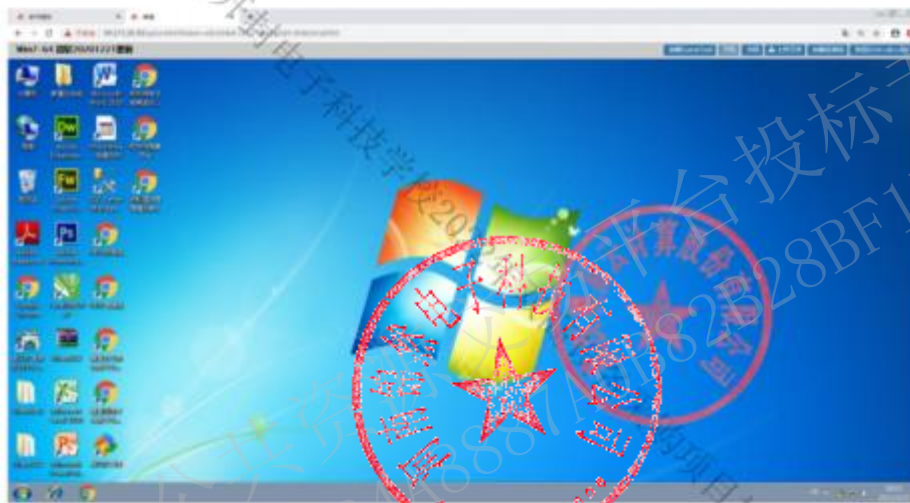


支持模板分享链接



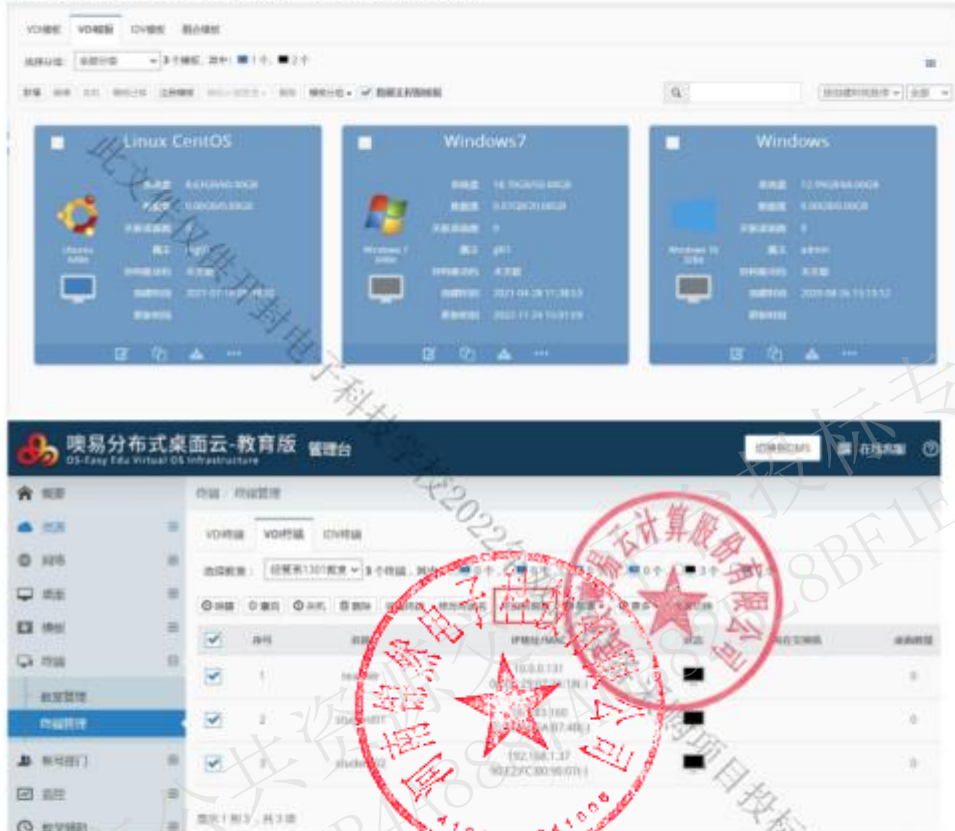


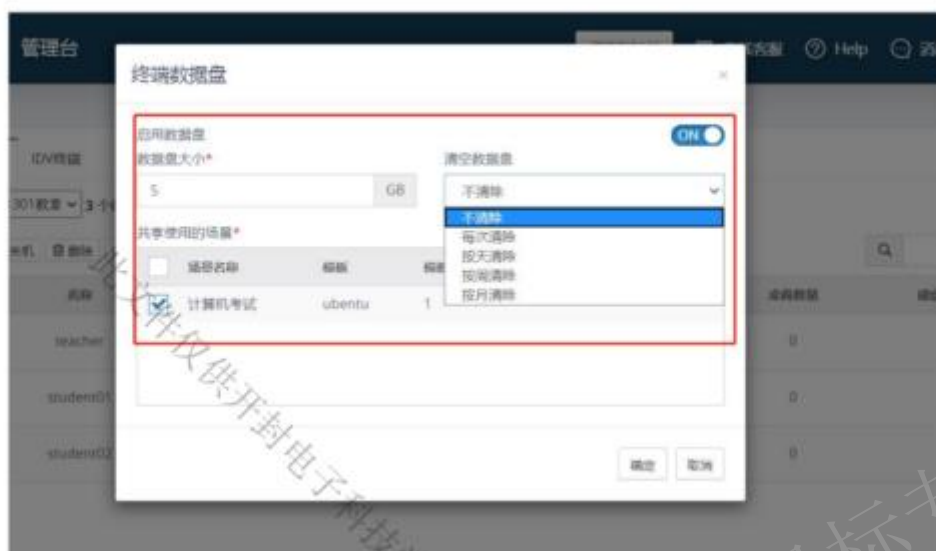
将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，支持分享日期、分享链接的失效期设置



在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑

24. ★单个终端可部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端共享数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端共享数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；（提供功能截图）





支持在管理平台上设置终端共享数据盘，所有操作系统均可支持，可设置终端共享数据盘的的空间大小，并能设定清除策略，包含不清理/每次清除/每天清除/每周清除/每月清除



25. 支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示。（提供功能截图）



支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，也可以一键关闭



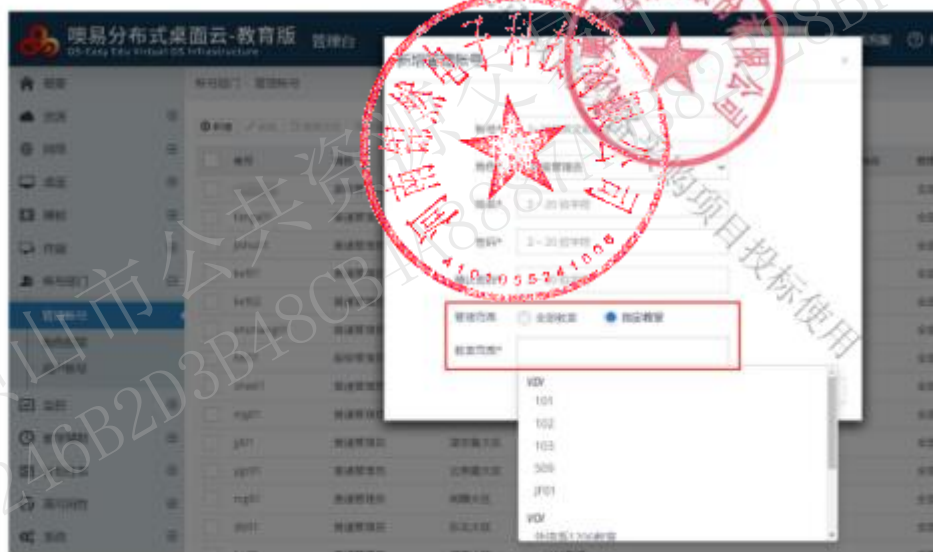
在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示

26. 可针对不同的功能模块和终端范围进行权限角色的划分，可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作；可授权管理员可管理的范围：（提供功能截图）



可授权管理员能操作的管理平台功能，权限细分到每一个功能菜单操作

可授权管理员可管理的教室范围

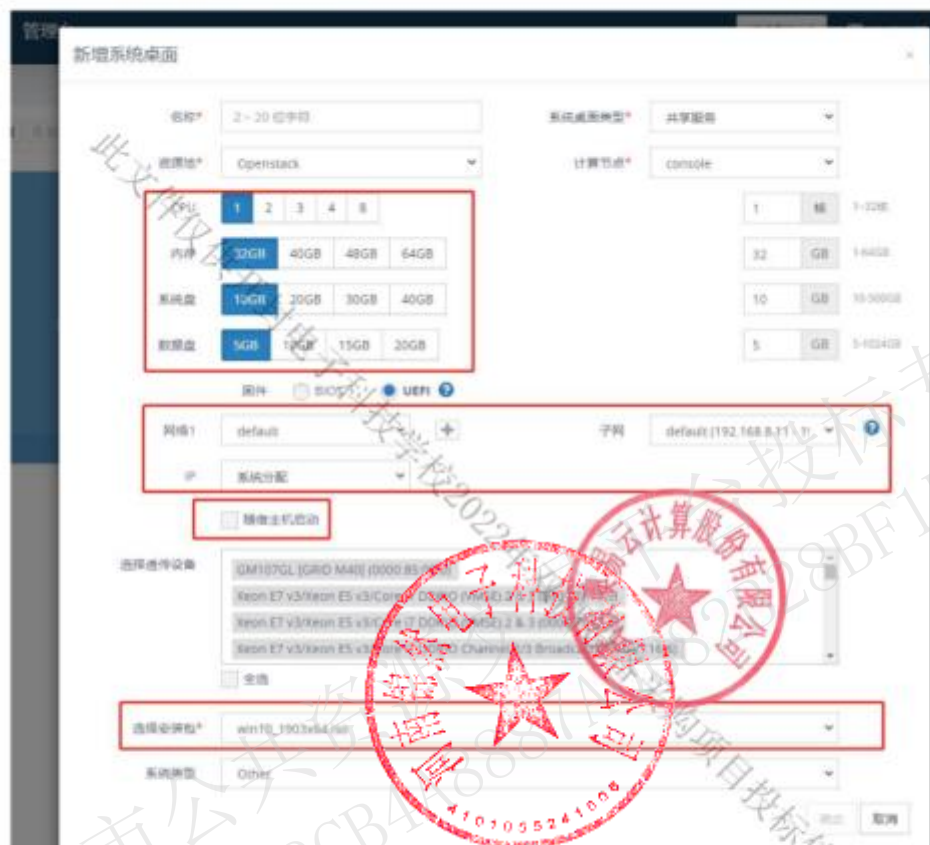


可授权管理员可管理的教室范围

28. 为了保证服务器不因拉闸断电导致硬件损坏，能够通过平台设置服务器定时关机策略，能够设定周一至周五，服务器自动关机的时间，能够精确到分钟。（提供功能截图）



29. ★支持提供虚拟服务器的系统桌面功能，可在管理平台直接选择安装包创建虚拟机，虚拟机运行在服务器中，能够选择虚拟机的CPU/内存/系统盘/数据盘/网络，能够设定虚拟机开机随宿主机启动；（提供功能截图）



The screenshot shows the '新增系统桌面' (Add System Desktop) configuration window. Key elements include:

- 名称*** (Name): 2-20 个字符
- 位置*** (Location): Openstack
- 系统桌面类型*** (System Desktop Type): 共享桌面
- 计算节点*** (Calculation Node): console
- 资源选择** (Resource Selection):
 - CPU:** 1, 2, 3, 4, 8
 - 内存** (Memory): 32GB, 40GB, 48GB, 64GB
 - 系统盘** (System Disk): 15GB, 20GB, 30GB, 40GB
 - 数据盘** (Data Disk): 5GB, 10GB, 15GB, 20GB
- 固件** (Firmware): BIOS, UEFI
- 网络1** (Network 1): default, 子网: default (192.168.8.11)
- IP**: 系统分配
- 随宿主主机启动** (Start with Host): ☐
- 选择操作系统** (Select OS):
 - GM107GL (GRID M40) (0000 B1 0000)
 - Xeon E7 v3/Xeon ES v3/Con...
 - Xeon E7 v3/Xeon ES v3/...
 - Xeon E7 v3/Xeon ES v3/...
- 选择安装包*** (Select Install Package): win10_1903x64_en...
- 系统类型** (System Type): Other

新增
注册系统桌面
删除

☒

外语考试



系统盘

9.09G/50.00G

数据盘

0.00G/0.00G

Windows 7

关联桌...

1

32Bit

属主

admin

创建时间

2020-02-27 13:51:41

...

☒

Linux考试



系统盘

1.15G/20.00G

数据盘

0.00G/0.00G

Red Hat

关联桌...

1

32Bit

属主

admin

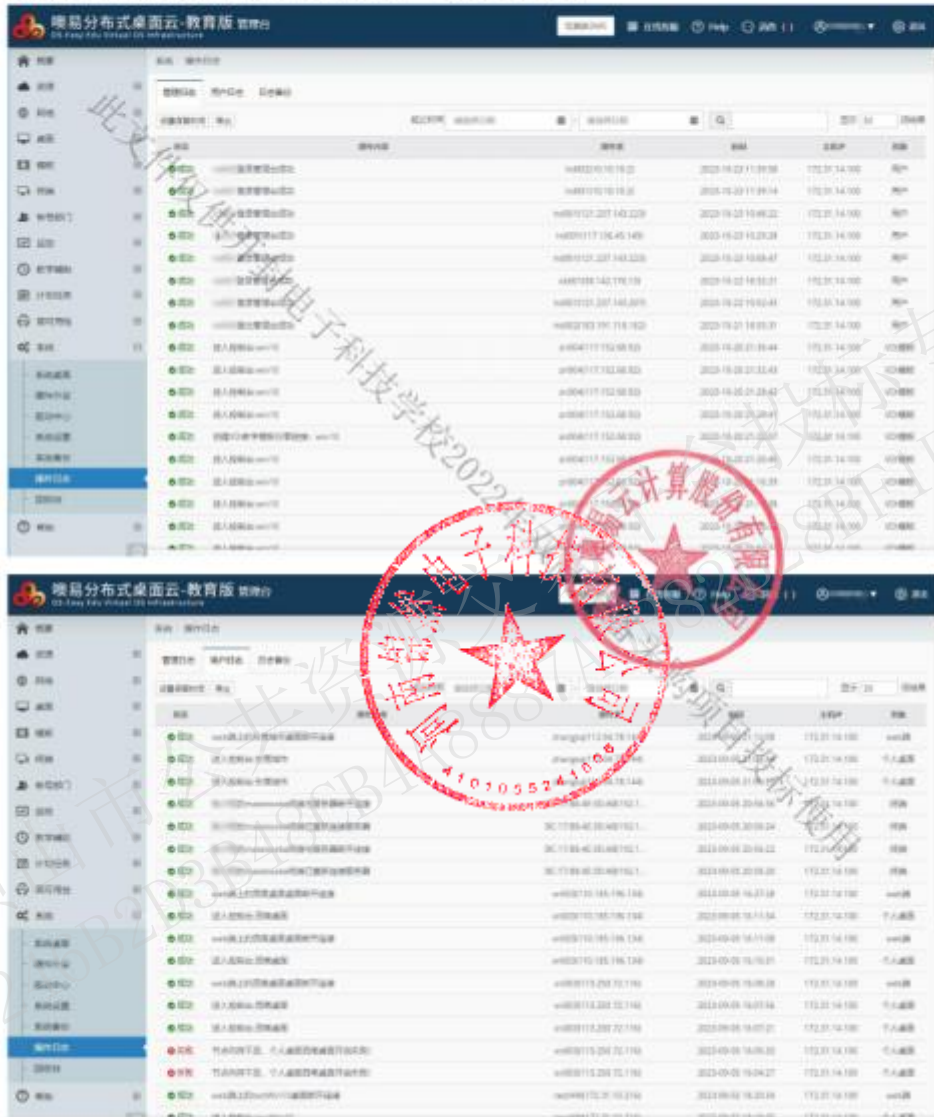
创建时间

2020-02-26 16:26:43

...

平顶山市公共资源交易中心2022年项目招标投标专用
246B2D3B48CB416887A93828BF1EA6

31. 提供系统操作日志功能，可独立查看管理日志和用户日志（包括操作内容，操作者，操作时间，登录主机 IP，操作对象等），便于管理员精确定位操作记录，可设置日志的保留时间，如一个月，一年，永久等，支持对日志文件的备份，包括立即备份和自动备份，可设置自动备份周期、备份时间、备份文件保留数量；（提供功能截图）



The screenshots display the 'System Operation Logs' (系统操作日志) interface. The top section shows a list of management logs (管理日志) with columns: 操作类型 (Operation Type), 操作内容 (Operation Content), 操作者 (Operator), 时间 (Time), 登录IP (Login IP), and 来源 (Source). The bottom section shows a list of user logs (用户日志) with similar columns. Both sections include a sidebar with navigation options and a top header with the OS-Easy logo and version information.



33. 支持保留最少一周内的桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯：（提供功能截图）



下发中心

清除历史记录

2021-05-27 周四 (3项)

> 教学桌面 (0项)

> 个人桌面 (3项)

终端	用户	桌面名	起止时间	状态
zyh-02	admin	zouyfh	14:10:06 ~ 14:10:06	完成
zyh-02	admin	zouyfh	14:09:34 ~ 14:09:34	完成
zyh-02	admin	zouyfh	14:09:04 ~ 14:09:04	完成

> 2021-05-19 周三 (1项)

> 2021-05-14 周五 (5项)

关闭

37. ★提供桌面自维护工具，包括 IP 查看、防火墙设置、网络检测、快速调整最佳分辨率、重启打印机、清除无效快捷方式等，便于用户快速自主解决桌面问题；（提供功能截图）



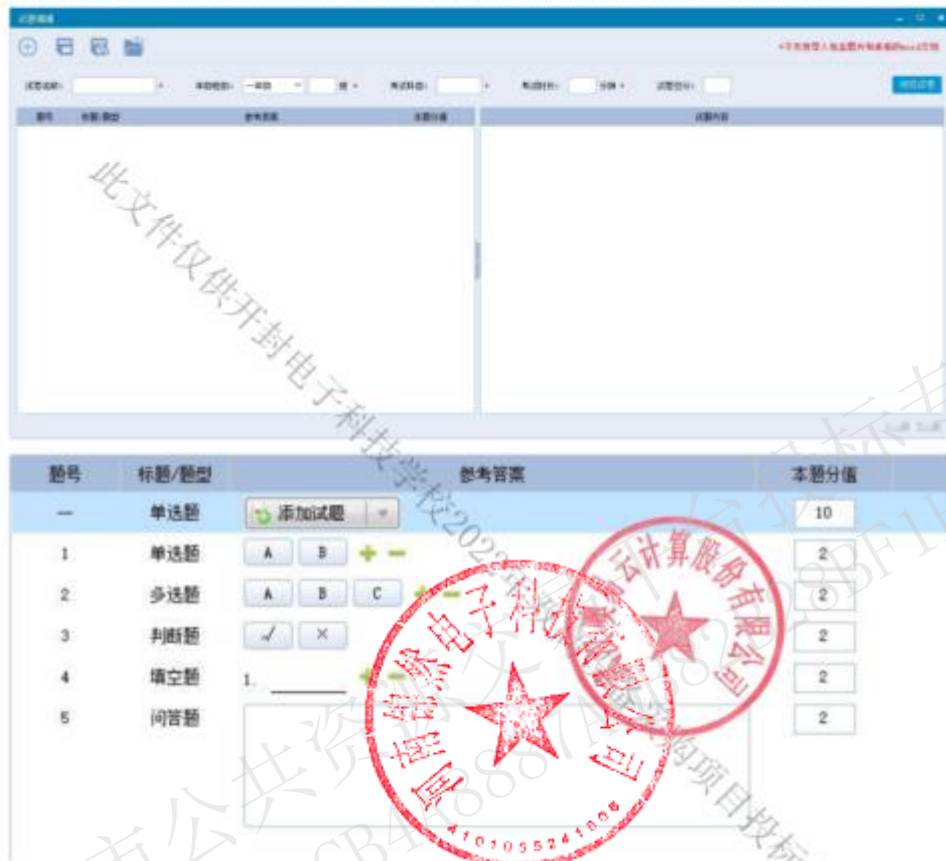
平顶山市公共资源交易中心
246B2D3B48CB416887A028BF1EA6
电子科技学院2022年...项目投标使用
云计算股份有限公司
4101055241008

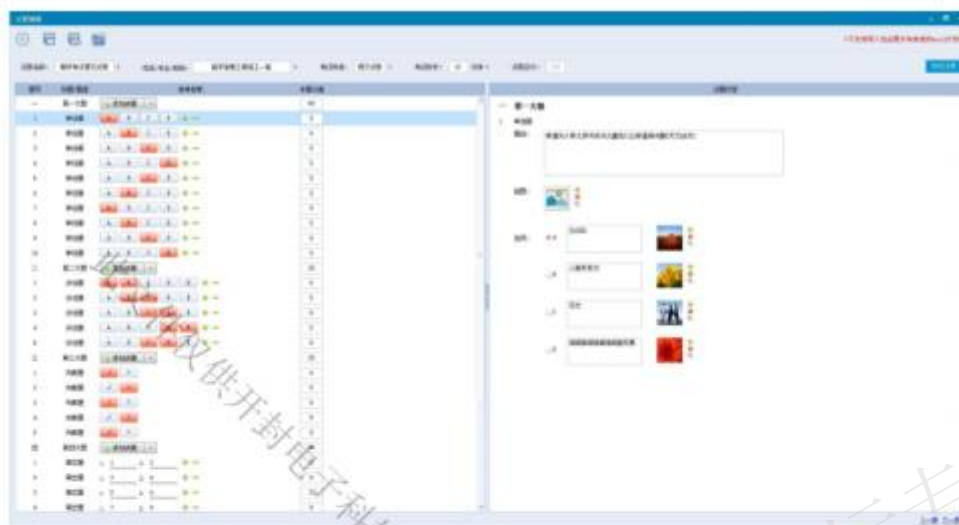
多媒体教学软件

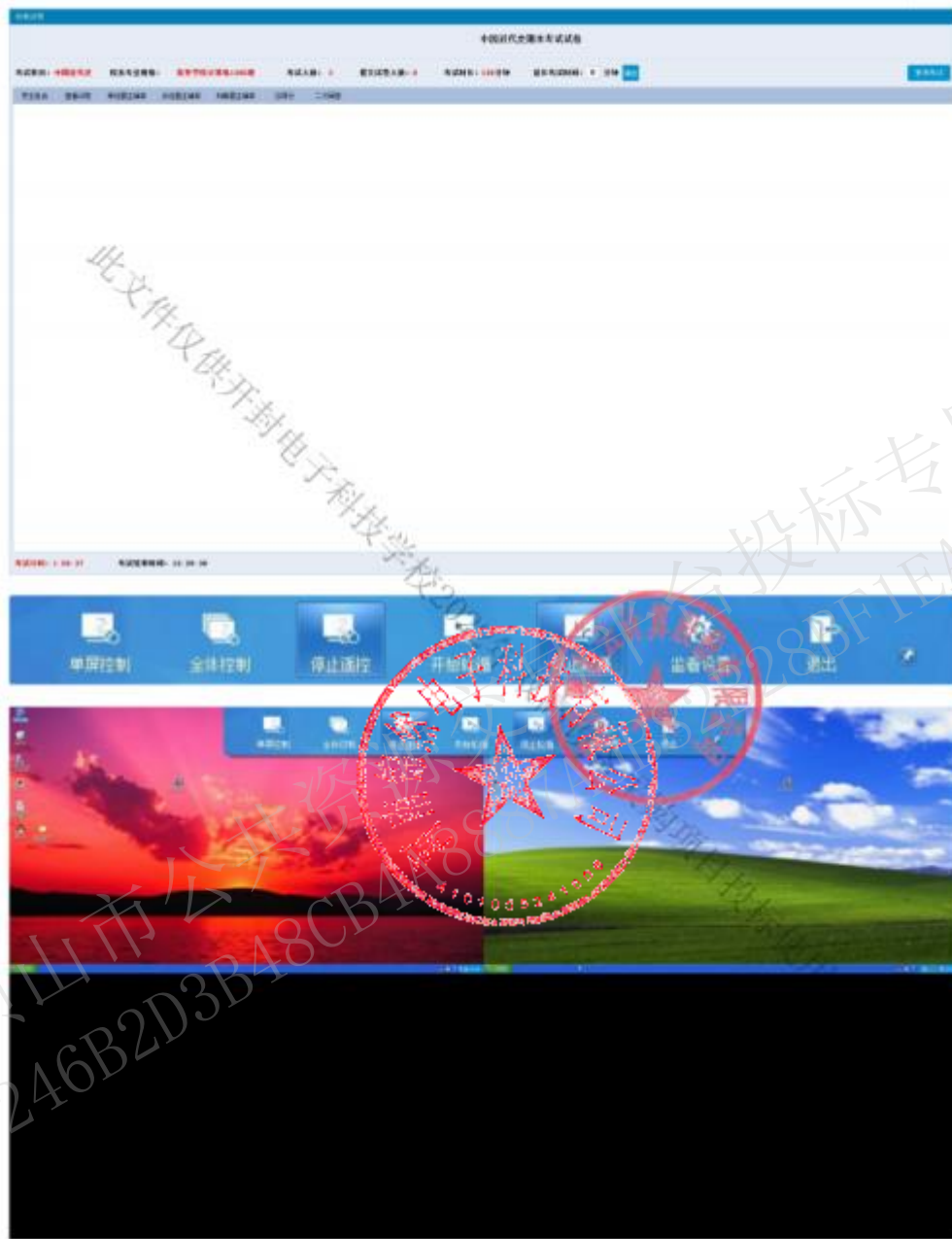
20. ★支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁：（提供加盖原厂公章的功能截图）



21. ★支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、考试监控、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率；（提供加盖原厂公章的功能截图）







暂停考试

结束考试

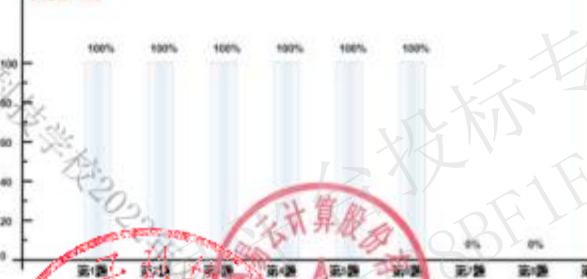
下发答案

学生姓名	查看试卷	单选题正确率	多选题正确率	判断题正确率	总得分	二次阅卷
周强	查看试卷	0/30	0/10	0/10	0	阅卷

试卷分析

第1题 单选题 (正确率100%)
第2题 单选题 (正确率100%)
第3题 单选题 (正确率100%)
第4题 单选题 (正确率100%)
第5题 单选题 (正确率100%)
第6题 单选题 (正确率100%)
第7题 多选题 (正确率0%)
第8题 多选题 (正确率0%)
第9题 多选题 (正确率0%)
第10题 多选题 (正确率0%)
第11题 多选题 (正确率0%)
第12题 多选题 (正确率100%)
第13题 多选题 (正确率0%)
第14题 多选题 (正确率0%)
第15题 判断题 (正确率100%)
第16题 判断题 (正确率100%)
第17题 判断题 (正确率100%)
第18题 判断题 (正确率0%)
第19题 判断题 (正确率0%)

按正确率统计



试卷查询

开始:	2018-05-15	结束:	2018-05-15	院系专业名称:	计算机科学与技术	考试科目:	考试试卷	搜索
<input type="checkbox"/>	院系专业名称	考试时间	考试题目	试卷名称	统计查询	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:18:28	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:21:48	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:23:43	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:29:30	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:38:43	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:41:32	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	
<input type="checkbox"/>	软件学院计算机1208班	2018-05-15 10:44:40	中国近代史	中国近代史期末考试试卷	查看统计图	试卷详情	试卷答案	

3. “分布式桌面云软件”厂商通过 CMMI5 级软件成熟度认证, 提供证书复印件或扫描件并加盖原厂公章: 提供得 3 分, 不提供不得分。





中国认可
检测
TESTING
CNAS L0462

标识号	21018816MM0460CRT30
总页数	共 10 页

软件测试报告

SOFTWARE TESTING REPORT

(本报告未经允许不得部分复制)

产品名称: 噢易分布式桌面云系统[简称: E-VOI]

版本号: V2.0

测试类别: 软件产品确认测试

委托单位: 武汉噢易云计算股份有限公司

中国赛宝实验室

检验检测专用章
(05)

标识号: 21018816MM0460CRT30

声 明

1. 报告无测评单位报告专用章(05)无效。
2. 复制报告未重新加盖测评单位报告专用章(05)无效。
3. 报告无拟制、审核、批准人签名或签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 本测试报告只对送测产品版本有效。

地 址: 广东省广州市天河区天慧路46号
邮政编号: 510000
联系电话: 020-87237055
投诉电话: 020-87237055, 87236881

第 2 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

目 录

测试报告	4
附件一 测试样品	6
附件二 测试硬件和软件环境	7
附件三 软件特性测试结果	8
1、功能性	8

此文件仅供开封电子科技学院2022年采购项目投标使用



第 3 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

中国赛宝实验室

测试报告

产品名称	噢易分布式桌面云系统[简称: E-VOI]		
版本号	V2.0	测试类别	软件产品确认测试
委托单位	武汉噢易云计算股份有限公司		
联系地址	武汉东湖新技术开发区关山大道 465 号光谷创意大厦 17 层 1701 室		
检测地址	广东省广州市天河区天慧路 46 号		
送样日期	2021-10-14	测试周期	2021-10-14 至 2021-10-14
送测样品	见附件一“测试样品”		
测试环境	见附件二“测试硬件和软件环境”		
测试依据	GB/T 25060-2016:《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 2 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试指南》 GB/T 25060-2016:《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 10 部分: 系统与软件质量模型》		
产品介绍	该软件可运行于 Windows、Linux 平台上, 使用 C++、Go、Python、C 语言开发, 应用于教育等领域, 具有系统下发、桌面管理、硬件虚拟化、模板管理、终端管理等功能。		

第 4 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

测 试 结 论	本次确认测试对噢易分布式桌面云系统[简称: E-VOI] 的功能性进行了测试。 测试结果为通过。
拟 制: 谭坚 审 核: 张金林 批 准: 易豪	中国赛宝实验室 (公 章) 2022 年 1 月 10 日

第 5 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

附件一 测试样品

1. 噢易分布式桌面云系统[简称: E-VOI] (1 套)。

此文件仅供开封电子科技学院2023年



第 6 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

附件二 测试硬件和软件环境

编号	硬件环境		软件环境
	名称/型号	配置 (CPU/内存/硬盘)	
1	服务器/噢易云	CPU 主频: 2.90GHz 内存: 32GB 硬盘: 500GB	1、OS-Easy-CloudDesktop-Ser-5.1/应用、数据库服务器操作系统; 2、MySQL 5.7/数据库; 3、Apache 2.4.6/应用服务器; 4、Nginx 1.16/应用服务器; 5、Python 2.7/运行环境; 6、Go 1.16/运行环境。
2	云终端/OX83-355	CPU 主频: 2.00GHz 内存: 4GB 硬盘: 256GB	1、Windows 10 专业版/客户端操作系统。
3	云终端/OX47-355	CPU 主频: 2.00GHz 内存: 4GB 硬盘: 64GB	1、Fedora 21/客户端操作系统。
4	便携式计算机/ThinkPad X1 Carbon	CPU 主频: 1.80GHz 内存: 8GB 硬盘: 256GB	1、Windows 10 家庭中文版/客户端操作系统; 2、向日葵 11/应用软件。
5	便携式计算机/宏碁 MS2316	CPU 主频: 2.50GHz 内存: 10GB 硬盘: 500GB	1、Windows 7 旗舰版/客户端操作系统; 2、向日葵 11/应用软件; 3、Google Chrome 91.0/浏览器。
网络环境: 互联网。			

第 7 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

附件三 软件特性测试结果

噢易分布式桌面云系统[简称: E-VOI]的测试结果:

质量特性	测试结果
功能性	通过

1、功能性

1.1、功能适合性

序号	测试项目	测试内容	测试结果
1.1.1	系统下发		
1.1.1.1	端对端数据同传	将已有镜像的终端作为发送端, 给同教室内其他终端下发镜像。	通过
1.1.1.2	系统下发	系统下发方式, 包括 BT、广播两种方式。	通过
1.1.1.3	样机制作模板	选择一台样机, 系统部署完成后, 将样机镜像上传到服务器端, 可以下发至其他样机。	通过
1.1.1.4	Web 制作模板	在管理平台上选择虚拟样机模板进行下发操作。	通过
1.1.1.5	分盘下发	可以同时下发系统盘和数据盘数据; 可以独立分发系统盘数据。	通过
1.1.2	桌面管理		
1.1.2.1	桌面登录模式	桌面登录模式包括: 教学桌面、个人桌面; 教学桌面开机无需账号进入桌面; 个人桌面开机须输入账号密码进入桌面; 管理员可控制允许终端进入的桌面类型, 包括: 仅使用教学桌面、仅使用个人桌面、混合登录三种方式。	通过
1.1.2.2	桌面还原属性修改	桌面创建完成后, 可在管理平台根据教学需求修改教学桌面的还原属性。	通过
1.1.2.3	还原模式	为系统盘和数据盘设置还原模式, 包括: 每次还原、每天还原、每周还原、每月还原、不还原; 可对任意数量的桌面进行还原操作。	通过

第 8 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

1.1.2.4	镜像分层	在管理平台设置分层空间大小; 个人桌面模板统一更新时, 可保留个性化数据。	通过
1.1.3	硬件虚拟化	开启硬件虚拟化后, 可以将需要硬件识别码的软件进行统一注册。	通过
1.1.4	模板管理		
1.1.4.1	模板分享链接	管理员可将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户; 在浏览器中输入链接地址, 可对模板进行编辑; 设置分享日期、分享链接的失效期。	通过
1.1.5	终端管理		
1.1.5.1	终端数据盘	单个终端可部署多个操作系统; 在管理平台上设置终端共享数据盘; 可选定使用共享盘的操作系统数量; 可设置终端共享数据盘的空间大小; 设定清除策略, 包含不清除、每周清除、每月清除策略。	通过
1.1.5.2	消息发布	通过 Web 管理平台给终端发送消息; 终端无需进入操作系统, 在场景 (系统) 选择页面, 可接收消息, 在屏幕上方显示消息。	通过
1.1.5.3	终端快速筛选	通过单双击方式, 筛选定位需要查看的终端。	通过
1.1.6	教学辅助		
1.1.6.1	教学网盘	新建虚拟机时, 可在主系统网盘中, 调用资源, 可通过账号登录网盘; 教师本地网盘中录下的文件可以自动同步至云端。	通过
1.1.6.2	课表排程	在管理台编辑课表, 设置课程开始/结束时间、单双周、每节课起始时间; 可以通过拖拽的方式, 将场景拖拽到课表中, 与课程时间进行对应, 桌面系统可根据课表时间自动启动。	通过
1.1.7	系统桌面	在管理平台选择安装包创建虚拟机; 可选择虚拟机的 CPU、内存、系统盘、数据盘、网络; 可设定虚拟机的启动方式为随宿主主机启动。	通过
1.1.8	安全维护		
1.1.8.1	usb 急救恢复	导出系统文件至 U 盘; 通过 U 盘恢复操作系统; 恢复后的系统仍可被管理平台识别和管理。	通过
1.1.8.2	个人桌面重置	个人桌面出现故障时, 可重置桌面系统为刚下发时的状态, 恢复桌面系统环境。	通过

第 9 页 共 10 页

标识号: 21018816MM0460CRT30

1.1.8.3	桌面自维护工具	可以使用桌面自维护工具, 进行查看 IP、网络检测、防火墙设置、调整最佳分辨率、重启打印服务、清除无效快捷方式操作。	通过
---------	---------	--	----

此文件仅供开封电子科技学院2022年采购云计算股份有限公司项目投标使用

平顶山市公共资源交易中心
246B2D3B48CB416887A4982428BF1EA6

云计算股份有限公司
4101055241008

第 10 页 共 10 页



中国认可
检测
TESTING
CNAS L0462

标识号	21018821MM0460CRT30
总页数	共 11 页

软件测试报告

SOFTWARE TESTING REPORT

(本报告未经允许不得部分复制)

产品名称: 噢易多终端网络教室软件

版本号: V9.0

测试类别: 软件产品确认测试

委托单位: 武汉噢易云计算股份有限公司

中国赛宝实验室



标识号: 21018821MM0460CRT30

声 明

1. 报告无测评单位报告专用章(05)无效。
2. 复制报告未重新加盖测评单位报告专用章(05)无效。
3. 报告无拟制、审核、批准人签名或签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 本测试报告只对送测产品版本有效。

地 址: 广东省广州市天河区天慧路46号
邮政编号: 510000
联系电话: 020-87237055
投诉电话: 020-87237055, 87236881

第 2 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRE30

目 录

测 试 报 告	4
附件一 测试样品	6
附件二 测试硬件和软件环境	7
附件三 软件特性测试结果	10
1. 功能性	10

此文件仅供开封电子科技学院2022年... 投标专用
平顶山市公共资源交易中心
246B2D3B48CB4... 项目投标使用



第 3 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

中国赛宝实验室

测试报告

产品名称	噢易多媒体网络教室软件		
版本号	V9.0	测试类别	软件产品确认测试
委托单位	武汉噢易云计算股份有限公司		
联系地址	武汉东湖新技术开发区关山大道 465 号光谷创意大厦 17 层 1701 室		
检测地址	四川省成都市武侯区天府大道中段 800 号		
送样日期	2021-10-14	测试周期	2021-10-14 至 2021-10-14
送测样品	见附件一“测试样品”		
测试环境	见附件二“测试硬件和软件环境”		
测试依据	GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 5 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则》 GB/T 25000.10-2016《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 10 部分: 系统与软件质量模型》		
产品介绍	该软件可运行于 Linux、Windows 平台上, 使用 Golang、C++、Python 语言开发, 应用于教育领域, 具有系统管理、广播教学、学生演示等功能。		

第 4 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

测试结论	本次确认测试对噢易多媒体网络教室软件的功能性进行了测试。 测试结果为通过。
拟制: 谭星 审核: 张金林 批准: 易系	中国赛宝实验室 (公章) 2022年1月10日 (03)



第 5 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

附件一 测试样品

1. 噢易多媒体网络教室软件用户手册 (1册)。
2. 噢易多媒体网络教室软件 (1套)。

此文件仅供开封电子科技学院2022年



第 6 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

附件二 测试硬件和软件环境

编号	硬件环境		软件环境
	名称/型号	配置 (CPU/内存/硬盘)	
1	服务器/噢易云	CPU 主频: 2.90GHz 内存: 320GB 硬盘: 8TB	<ol style="list-style-type: none"> 1、OS-Easy-CloudDesktop-Server-5.3/应用、数据库服务器操作系统; 2、MySQL 5.7/数据库; 3、Apache 2.4.6/中间件; 4、QEMU-KVM 2.10.0/中间件; 5、Memcached 1.4.15/中间件; 6、Nginx 1.16/应用服务器; 7、Python 2.7/运行环境; 8、Go 1.16/运行环境; 9、Gcc 4.8.5/运行环境;
2	服务器/噢易云	CPU 主频: 2.90GHz 内存: 32GB 硬盘: 500GB	<ol style="list-style-type: none"> 1、OS-Easy-CloudDesktop-Server-5.1/应用、数据库服务器操作系统; 2、MySQL 5.7/数据库; 3、Apache 2.4.6/中间件; 4、QEMU-KVM 2.10.0/中间件; 5、Memcached 1.4.15/中间件; 6、Nginx 1.16/应用服务器; 7、Python 2.7/运行环境; 8、Go 1.16/运行环境; 9、Gcc 4.8.5/运行环境;

第 7 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

3	服务器/噢易云	CPU 主频: 2.10GHz 内存: 96GB 硬盘: 756GB	<ol style="list-style-type: none"> 1. OS-Easy-CloudDesktop-Server-5.2/应用、数据库服务器操作系统; 2. MySQL 5.7/数据库; 3. Apache 2.4.6/中间件; 4. QEMU-KVM 2.10.0/中间件; 5. Memcached 1.4.15/中间件; 6. Nginx 1.16/应用服务器; 7. Python 2.7/运行环境; 8. Go 1.16/运行环境; 9. Gcc 4.8.5/运行环境。
4	服务器/噢易云	CPU 主频: 2.90GHz 内存: 320GB 硬盘: 8TB	<ol style="list-style-type: none"> 1. OS-Easy-CloudDesktop-Server-5.3/应用、数据库服务器操作系统; 2. MySQL 5.7/数据库; 3. Apache 2.4.6/中间件; 4. QEMU-KVM 2.10.0/中间件; 5. Memcached 1.4.15/中间件; 6. Nginx 1.16/应用服务器; 7. Python 2.7/运行环境; 8. Go 1.16/运行环境; 9. Gcc 4.8.5/运行环境。
5	台式机/兼容机	CPU 主频: 2.70GHz 内存: 8GB 硬盘: 500GB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 10 专业版/客户端操作系统; 2. 向日葵 11.1/应用软件。
6	台式机/兼容机 (2台)	CPU 主频: 2.70GHz 内存: 8GB 硬盘: 500GB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 旗舰版/客户端操作系统; 2. Google Chrome 89.0/浏览器; 3. 向日葵 11.1/应用软件。

标识号: 21018821MM0460CRT30

7	台式机/兼容机	CPU 主频: 3.60GHz 内存: 8GB 硬盘: 500GB	1. Windows 10 专业版/控制 端操作系统; 2. 向日葵 11.1/应用软件。
网络环境: 互联网。			

此文件仅供开封电子科技学院2022年... 投标专用

平顶山市公共资源交易中心 246B2D3B48CB416887A28BF1EA6

4101055241008

第 9 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRT30

附件三 软件特性测试结果

噢易多媒体网络教室软件的测试结果:

质量特性	测试结果
1. 功能性	通过

1、功能性

1.1、功能适合性

序号	测试项目	测试内容	测试结果
1.1.1	系统管理		
1.1.1.1	学生机管理	隐藏、显示学生端的网上邻居、控制面板,对学生端进行黑屏等操作。	通过
1.1.1.2	班级管理	对学生机 (包括虚拟机) 进行关联绑定操作, 根据已经绑定的IP、账号绑定到教室。	通过
1.1.2	广播教学		
1.1.2.1	屏幕广播	对学生端进行全屏广播、窗口广播操作, 全屏广播时, 禁止学生端鼠标、键盘操作。	通过
1.1.2.2	区域广播	在教师端屏幕内选取一块区域后, 对学生端进行区域广播操作。	通过
1.1.2.3	后连线广播	学生端登录正在广播教学的频道后, 自动接入广播教学。	通过
1.1.2.4	离线广播	在虚拟机还原后, 学生端关闭虚拟桌面仍可接入广播教学。	通过
1.1.2.5	语音播放	广播教学时, 对学生端进行实时语音播放、本地音频播放操作。	通过
1.1.3	学生演示		
1.1.3.1	本机演示	选择指定的学生端进行本机演示操作, 广播已选定的本机演示学生端画面至其它已接入的学生端。	通过

第 10 页 共 11 页

标识号: 21018821MM0460CRTJ0

1.1.3.2	操作教师机演示	选择指定的学生端进行教师机演示操作。广播教师机画面至其它已接入的学生端。	通过
1.1.4	教学辅助与管理		
1.1.4.1	遥控转播	教师机控制指定的学生机进行广播教学操作。	通过
1.1.4.2	遥控监看	对指定学生端或所有学生端进行屏幕监控、无锁定控制、锁定控制操作。	通过
1.1.4.3	屏幕监看	对所有学生端进行屏幕监看操作, 设置每屏学生机数量、屏幕轮询时间间隔。	通过
1.1.4.4	屏幕录制与回放	对教师机进行屏幕录制、录制文件保存操作, 广播播放指定的视频文件至学生端。	通过
1.1.4.5	黑屏肃静	对学生端进行黑屏肃静操作, 设置黑屏肃静的屏幕信息、解锁方式(解锁方式包括: 手动解锁、按时解锁、按时长解锁)。	通过
1.1.5	游戏互动		
1.1.5.1	击鼓传花	选择一定数量的已签到学生端进行击鼓传花。	通过
1.1.5.2	电子抢答	设置电子抢答题目, 对学生端进行电子抢答操作, 获取已抢答学生端的答案信息, 对已获取的答案信息进行对错判断操作。	通过
1.1.6	考试功能		
1.1.6.1	试卷编辑	编辑、存储试题信息(试题范围包括: 单选题、多选题、填空题、判断题、问答题), 下发指定的试卷文件至学生端, 实时查看学生端答题情况。	通过
1.1.6.2	自动评分	对单选题、多选题、判断题进行自动评分、正确率统计操作。	通过
1.1.7	云桌面融合管理		
1.1.7.1	系统切换	对学生端的操作系统进行切换操作。	通过
1.1.7.2	设备关闭	对桌面云服务器、学生机进行关机操作。	通过
1.1.7.3	虚实系统切换	对学生端进行虚拟系统切换、本地系统切换操作。	通过
1.1.8	快捷应用	根据下发的命令打开学生端的指定应用。	通过
1.1.9	访问因特网	设置学生端的浏览器默认主页。	通过

第 11 页 共 11 页

2.2 “紫光计算机科技有限公司”相关资料



中国环境标志产品认证证书

证书编号: CEC2021ELP00718056

委托人
紫光计算机科技有限公司
地址: 河南省郑州高新技术产业开发区枫香西街173号天健湖物联网产业园10号楼

生产者
紫光计算机科技有限公司
地址: 河南省郑州高新技术产业开发区枫香西街173号天健湖物联网产业园10号楼

生产企业
重庆惠科金扬科技有限公司
地址: 重庆市巴南区界石镇东岳大道238号1号厂房

认证标准
中华人民共和国环境保护行业标准
HJ2536-2014《环境标志产品技术要求 微型计算机显示器》

认证单元
液晶显示器(LED背光)

产品名称、商标/品牌、型号
详见证书附件

上述产品符合中国环境标志产品认证实施规则 ECC-1015EL-A/0 的要求, 特发此证。
认证模式: 初始工厂检查+型式检验+获证后的监督
本证书的有效性依赖于获证机构的监督获得保持, 可通过扫描左下方二维码确认。
本证书信息可在 www.meecec.com 和 www.cncea.gov.cn 上查询。

发证日期: 二〇二一年五月十一日
有效期至: 二〇二六年五月十一日
换证日期: 二〇二三年五月二日

授权机构: 中华人民共和国生态环境部

签发人: 



中环联合(北京)认证中心有限公司
<http://www.meecec.com>
中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029
中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施
本机构已通过全球环境标志国际合作体系(GENICES)评审


GEN
Member



紫光计算机科技有限公司
认证产品的商标、名称、型号规格表

序号	认证种类	产品名称	产品型号	商标
1	液晶显示器	液晶显示器	Unis B241F	UNIS (第 4075800 号)
2	液晶显示器	液晶显示器	Unis B241F 0001	UNIS (第 4075800 号)
3	液晶显示器	液晶显示器	Unis B241F 0002	UNIS (第 4075800 号)
4	液晶显示器	液晶显示器	Unis B241F N001	UNIS (第 4075800 号)
5	液晶显示器	液晶显示器	Unis B241F N002	UNIS (第 4075800 号)
6	液晶显示器	液晶显示器	Unis B321F	UNIS (第 4075800 号)
7	液晶显示器	液晶显示器	Unis B271F	UNIS (第 4075800 号)
8	液晶显示器	液晶显示器	Unis B271Q	UNIS (第 4075800 号)
9	液晶显示器	液晶显示器	Unis B245F	UNIS (第 4075800 号)

此证书须与编号为 CEC2021E1P00718056 的中国环境标志认证产品证书同时使用方为有效

签发人:



中环联合(北京)认证中心有限公司
<http://www.meecec.com>
中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029
中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施
本机构已通过全球环境标志国际合作体系(GENICES)评审





产品认证证书 中国节能认证

证书编号: CQC23701385435

发证日期: 2023 年 04 月 23 日

有效期至: 2026 年 07 月 26 日

委托人名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼
品牌 UNIS
制造商名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼
生产企业名称 重庆惠科金扬科技有限公司
及生产地址 重庆市巴南区界石镇东城大道 2388 号 1 号厂房
产品名称和系列、规格、型号 液晶显示器
Unis B245F : 100V-240V ~, 50/60Hz 1.1A (所有型号尺寸均为 23.8 英寸, 能效等级: 1 级)
产品标准和技术要求 GB 21520-2015

认证模式 产品检验+初始工厂检查+获证后监督

上述产品符合 CQC31-452629-2016 认证规则的要求, 特此发证。

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获证保持。

经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C001-P

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查验证书信息



签发:

谢肇煦



中国质量认证中心



<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2023010903538666

发证日期: 2023 年 04 月 20 日
有效期至: 2026 年 07 月 28 日

认证委托人名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼

产品生产者名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼

生产企业名称 重庆惠科金场科技有限公司
及生产地址 重庆市巴南区界石镇东城大道 2388 号 1 号厂房

产品名称和系列、规格、型号 液晶显示器
Unis B245F、Unis B24***** (其中 "*" 表示任一字母 "A" - "Z", "a" - "z" 或数字 "0" - "9" 或符号 "+", "-" 或空白, 因销售策略或外壳颜色不同产生的不同型号, 不影响产品的安全和电磁兼容) 输入规格: 100-240V~ 50/60Hz 1.1A

产品标准和技术要求 GB 17625.1-2012;GB 4943.1-2022;GB/T 9254.1-2021

上述产品符合 CNCA-C09-01:2014 认证规则的要求, 特发此证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持。
经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C001-P

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查验证书信息



签发:

谢肇煦



中国质量认证中心



<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83866666

Zertifikat**Certificate**

Zertifikat Nr. *Certificate No.*
Q 50593658

Blatt *Sheet*
0001

Ihr Zeichen *Client Reference*
C.H.

Unser Zeichen *Our Reference*
02-LIUMAR-CN211SIJ 006

Ausstellungsdatum *Date of Issue*
31.07.2023
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*

Unicompute Technology Co., Ltd.
Building 10, Tian Jian Lake AIoT
Industrial Park, No.173 Feng Xiang
West Street, High-Tech Industrial
Development Zone, ZhengZhou City
Henan
P.R. China

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
040-0002131775

Prüfzeichen *Test Mark*

Low Blue Light
(Software
Solution)

www.tuv.com
ID: 1111271761

Geprüft nach *Tested acc. to*
2 PFG 2383/03.20

**Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
*Certified Product (Product Identification)***

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Display Unit (LCD Monitor)

Type Designation : Unis B245F, Unis B24***** (UNIS)
(* = 0-9, A-Z, or blank)
Rated Input : AC 100-240V 50/60Hz 1.1A
LCD-Panel : HKM238PJ** (HKC) (* = 0-9, A-Z)
(Remark: Test with panel HKM238PJ04 (HKC))

Low Blue Light Mode: Eye Saver
Ratio Blue to Irradiance: 16.68%
Ratio Other Wavelength to Blue: 68.03%

Quality Property 1: Low Blue Light (Software Solution)

This certificate is valid until 19.06.2024.

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.
Das Produkt entspricht den o.g. Anforderungen, die Herstellung wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation. The product
fulfills above mentioned requirements, the production is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
<http://www.tuv.com/safety> E-mail: markcheck@tuv.com
Fax: +49 221 806-3935

Zertifizierungsstelle

Tommy Chen

Unicompute Technology Co., Ltd.

Date : 31.07.2023
Our ref. : LIUMAR 02
Your ref.: C.H.

Building 10, Tian Jian Lake AIoT
Industrial Park, No.173 Feng Xiang
West Street, High-Tech Industrial
Development Zone, ZhengZhou City
Henan
P.R. China

Ref : Q Qualitäts-Prüfung Q

Type of Equipment : LCD Monitor
Model Designation : See Certificate
Certificate No. : Q 50593658 0001
Report No. : CN211SIJ 006

Dear Ladies and Gentlemen,

The above specified technical equipment has been tested and found to be in accordance with the relevant requirements.

Enclosed you will find the certificate of approval.

If cancellation of the certificate is submitted by November 15 in a given year, no fee will be charged for the following year.

We appreciate your kind support and would like to offer our assistance and continuous services in the future.

Please contact our office for approval of your new products.

With kind regards,

Certification Body


Tommy Chen

cc: New H3C Technologies Co., Ltd.

Enclosure

证书的详细资料请登陆www.certipedia.com查询,或拨打我司客服热线800 999 3668 / 400 883 1300咨询

TÜV Rheinland (China) Ltd.
莱茵检测认证服务(中国)有限公司

Room 301, 3F and Room 1203, 12F, Building 4, No.15, Ronghua South Road, Beijing Economic-Technological Development Area Beijing (Yizhuang group in high-end industrial area of Beijing Pilot Free Trade Zone), P.R.China, 100176

北京市北京经济技术开发区荣华中路15号院4号楼3层301室、12层1203室(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)
邮编: 100176

Tel: 86 10 8524 2222
Fax: 86 10 8524 2200
e-mail: info@bj.chn.tuv.com
Internet: <http://www.chn.tuv.com>

产品认证证书



证书号: CH 50593660 0001

报告号: CN211SIJ 006

持证人:

紫光计算机科技有限公司
郑州市高新技术产业开发区枫香西街173号天健湖智
联网产业园10号楼 邮编:

制造工厂:

040-0002131775

认证标志:



德国莱茵TÜV
关键词 1
关键词 2
关键词 3

www.tuv.com
ID 0000000600

认证依据:

2 PFG 2383

认证模式:

型式试验+初始工厂检查+获证后监督

认证产品信息

产品名称

: 液晶显示器

型号

: Unis B245F, Unis B24***** (UNIS)

* = 0-9, a-z, A-Z, +, - 或者空白

技术参数

: 额定输入: 交流 100-240V; 50/60Hz; 1.1A

液晶屏: HKM 38FJ (HKC) * (0-9, A-Z)

备注: (测试使用液晶屏: HKM238FJ04/HKC)

低蓝光模式: 护眼

蓝光占比: 16.61%

非蓝光与蓝光峰值比: 68.03%

检测依据: 2 PFG 2383:3.20

关键词 1: 软件级低蓝光

证书年费单元

附件:

无

0

签发日期:

2023-07-31

有效期至:

2024-06-19

认证机构:

莱茵检测认证服务(中国)有限公司

签证官姓名:

Sommy Chen



莱茵检测认证服务(中国)有限公司为莱茵国际股份有限公司在中国境内设立的认证机构。本证书在莱茵检测认证服务(中国)有限公司检测与认证规范的基础上,证明该产品符合莱茵中国标志认证方案的要求。

莱茵检测认证服务(中国)有限公司 北京市北京经济技术开发区荣华南路15号院4号楼3层301室、12层1203室(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)

Tel: +86 10 8524 2222 Fax: +86 10 8524 2200 E-mail: service-go@tuv.com http://www.tuv.com

09033 d 04.08 TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Utilization and application requires prior approval.

TÜV Rheinland (China) Ltd.
Member of TÜV Rheinland Group

【紫光计算机科技有限公司】
【郑州市高新技术产业开发区枫香西街 173
号天健湖智联网产业园 10 号楼】



日期: 2023-07-31

德国莱茵中国标志

产品名称: 液晶显示器
产品型号: Unis B245F,
 Unis B24***** (UNIS)
证书编号: CH 50593660 0001
报告号码: CN211SIJ 006



德国莱茵TÜV
软件级低蓝光



www.tuv.com
ID 0000075396

尊敬的客户,

贵公司上述产品通过了我公司的相应认证并证明符合有关要求, 详见附件证书。

很高兴通知您, 贵公司上述产品获得了上面展示的中国标志认证标志。该标志体现了与您委托认证相对应的关键词, 通过扫描右方二维码, 您和您的客户可以快速链接到相应的产品及证书信息。同样, 您也可以访问莱茵公司官网 www.tuv.com 上输入该标志下方的数字 ID, 查询到同样的内容。

感谢您一直以来对我们检测服务的支持与信赖, 如果其他产品需要类似服务, 欢迎您随时联系我们!

此致, 敬礼!

陈文华
【陈文华】

证书的详细资料请登陆www.certipedia.com查询, 或拨打我司客服热线800 999 3668 / 400 883 1300咨询

TÜV Rheinland (China) Ltd.
莱茵检测认证服务(中国)有限公司

Room 301, 3F and Room 1203, 12F, Building 4, No.15, Ronghus South Road, Beijing Economic-Technological Development Area Beijing (Yizhuang group in high-end industrial area of Beijing Pilot Free Trade Zone), P.R.China, 100176

北京市北京经济技术开发区荣华中路15号院4号楼3层301室、12层1203室(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)
邮编: 100176

Tel: 86 10 8524 2222
Fax: 86 10 8524 2200
e-mail: info@bj.chn.tuv.com
Internet: <http://www.chn.tuv.com>

Unis 526 G2 USB 智能屏蔽





中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS 10296



No. ZSL0001700

产品检验证书

紫光科技有限公司：

依据 GB/T 9813.1-2016《计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机》标准，对送检规格型号为紫光 Unis 台式系列微型计算机样品进行了噪声检验（试验）。（样品规格型号及技术指标详见检验报告 No. A20210623）

噪声声功率级为：3.65 B_s (A)

特此发证

国家电子计算机
质量监督检验中心

2021年5月21日



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2023010901530393

发证日期: 2023 年 03 月 17 日
有效期至: 2028 年 03 月 01 日

认证委托人名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼

产品生产者名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼

生产企业名称 武汉立矽智能制造有限公司
及生产地址 湖北省武汉市东西湖区革新大道 668 号 1#厂房一、二、四层

产品名称和系列、规格、型号 微型计算机
Unis 526T G2 ***** (* = 0-9, A-Z, a-z, -, + 或空格等任意字符, 表示销售渠道和颜色的不同, 差异之处不影响产品的安全和电磁兼容性); (1) 100-240Vac, 50/60Hz, 3A
(2) 100-127/220-240Vac, 50/60Hz, 6/3A (3) 100-240Vac, 50/60Hz, 5A
(4) 100-240Vac, 50/60Hz, 10A

产品标准和技术要求 GB 17625.1-2012; GB 4943.1-2011; GB/T 9254.1-2021

上述产品符合 CNCA-C09-01:2014 认证规则的要求, 颁发证书。

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

经中国合格评定国家认可委员会认可 CMA 00011E

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查验证书信息



签发:

谢肇煦



中国质量认证中心



http://www.cqc.com.cn

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



中国环境标志产品认证证书

证书编号: CEC2023ELP00723551

委托人

紫光计算机科技有限公司

地址: 河南省郑州高新技术产业开发区枫香西街173号天健湖智联网产业园10号楼

生产者

紫光计算机科技有限公司

地址: 河南省郑州高新技术产业开发区枫香西街173号天健湖智联网产业园10号楼

生产企业

武汉立杉智能制造有限公司

地址: 湖北省武汉市东西湖区革新大道588号1#厂房一、二、四层

认证标准

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ2536-2012《环境标志产品技术要求 微型计算机 显示器》

认证单元

台式微型计算机

产品名称、商标/品牌、型号

详见证书附件

上述产品符合中国环境标志产品认证实施规则 ECC-1015EL-A/0 的要求, 特发此证。

认证模式: 初始工厂检查+型式检验+获证后的监督

本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持, 可通过扫描左下方二维码确认。

本证书信息可在 www.meecep.com 和 www.cnca.gov.cn 上查询。

发证日期: 二〇二三年五月二十二日

有效期至: 二〇二八年五月二十二日

授权机构: 中华人民共和国生态环境部

签发人:

刘尊文



中环联合(北京)认证中心有限公司

<http://www.meecec.com>

中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029

中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施

本机构已通过全球环境标志国际合作体系(GENICES)评审





紫光计算机科技有限公司

认证产品的商标、名称、型号规格表

325	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1264	UNIS (第4075800号)
326	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1265	UNIS (第4075800号)
327	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1266	UNIS (第4075800号)
328	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1268	UNIS (第4075800号)
329	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1269	UNIS (第4075800号)
330	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1270	UNIS (第4075800号)
331	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1272	UNIS (第4075800号)
332	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1273	UNIS (第4075800号)
333	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1276	UNIS (第4075800号)
334	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1277	UNIS (第4075800号)
335	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1278	UNIS (第4075800号)
336	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1280	UNIS (第4075800号)
337	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1281	UNIS (第4075800号)
338	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1282	UNIS (第4075800号)
339	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1284	UNIS (第4075800号)
340	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1285	UNIS (第4075800号)
341	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1286	UNIS (第4075800号)
342	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1288	UNIS (第4075800号)
343	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1289	UNIS (第4075800号)
344	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1290	UNIS (第4075800号)
345	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1292	UNIS (第4075800号)
346	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1293	UNIS (第4075800号)
347	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1294	UNIS (第4075800号)
348	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1300	UNIS (第4075800号)
349	台式微型计算机	微型计算机	Unis 526T G2 1301	UNIS (第4075800号)

此证书附件与编号为 CEC2023ELP00723551 的中国环境标志认证产品证书同时使用方为有效

签发人:



中环联合(北京)认证中心有限公司

<http://www.meccec.com>

中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029

中国环境标志计划遵循ISO14024标准建立和实施

本机构已通过全球环境标志国际合作体系(GENICES)评审





产品认证证书

中国节能认证

证书编号: CQC23701380972

发证日期: 2023 年 03 月 23 日
有效期至: 2028 年 03 月 09 日

委托人名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼
品牌 UNIS

制造商名称 紫光计算机科技有限公司
及注册地址 郑州高新技术产业开发区枫香西街 173 号天健湖智联网产业园 10 号楼

生产企业名称 武汉立矽智能制造有限公司
及生产地址 湖北省武汉市东西湖区革新大道 668 号 1#厂房一、二、四层

产品名称和系列、规格、型号 微型计算机
型号见附件; (能效等级: 1 级)

产品标准和技术要求 GB 28380-2012

认证模式 产品检验+初始工厂检查+获证后监督

上述产品符合 CQC31-045201-2012 认证规则的要求, 特此发证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的获证后监督获得。
经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C001-C

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查验证书信息



签发:

谢肇煦



中国质量认证中心



<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



产品认证证书 中国节能认证

证书编号: CQC23701380972

第 1 页 / 共 2 页

本证书及附件应同时使用, 信息查验说明见证书页

纸号:

Unis 526T G2 1093; Unis 526T G2 1096; Unis 526T G2 1097; Unis 526T G2 1098; Unis 526T G2 1100; Unis 526T G2 1101; Unis 526T G2 1102; Unis 526T G2 1104; Unis 526T G2 1105; Unis 526T G2 1108; Unis 526T G2 1109; Unis 526T G2 1110; Unis 526T G2 1112; Unis 526T G2 1113; Unis 526T G2 1114; Unis 526T G2 1116; Unis 526T G2 1117; Unis 526T G2 1118; Unis 526T G2 1120; Unis 526T G2 1121; Unis 526T G2 1122; Unis 526T G2 1124; Unis 526T G2 1125; Unis 526T G2 1126; Unis 526T G2 1132; Unis 526T G2 1133; Unis 526T G2 1134; Unis 526T G2 1136; Unis 526T G2 1137; Unis 526T G2 1138; Unis 526T G2 1140; Unis 526T G2 1141; Unis 526T G2 1142; Unis 526T G2 1240; Unis 526T G2 1241; Unis 526T G2 1244; Unis 526T G2 1245; Unis 526T G2 1248; Unis 526T G2 1249; Unis 526T G2 1252; Unis 526T G2 1253; Unis 526T G2 1256; Unis 526T G2 1257; Unis 526T G2 1260; Unis 526T G2 1261; Unis 526T G2 1264; Unis 526T G2 1265; Unis 526T G2 1266; Unis 526T G2 1268; Unis 526T G2 1269; Unis 526T G2 1270; Unis 526T G2 1272; Unis 526T G2 1273; Unis 526T G2 1276; Unis 526T G2 1277; Unis 526T G2 1278; Unis 526T G2 1280; Unis 526T G2 1281; Unis 526T G2 1282; Unis 526T G2 1284; Unis 526T G2 1285; Unis 526T G2 1286; Unis 526T G2 1288; Unis 526T G2 1289; Unis 526T G2 1290; Unis 526T G2 1292; Unis 526T G2 1293; Unis 526T G2 1294; Unis 526T G2 1300; Unis 526T G2 1301; Unis 526T G2 1302; Unis 526T G2 1304; Unis 526T G2 1305; Unis 526T G2 1306; Unis 526T G2 1308; Unis 526T G2 1309; Unis 526T G2 1310; Unis 526T G2 1400; Unis 526T G2 1409; Unis 526T G2 1412; Unis 526T G2 1413; Unis 526T G2 1416; Unis 526T G2 1417; Unis 526T G2 1420; Unis 526T G2 1421; Unis 526T G2 1424; Unis 526T G2 1425; Unis 526T G2 1428; Unis 526T G2 1429; Unis 526T G2 1432; Unis 526T G2 1433; Unis 526T G2 1434; Unis 526T G2 1436; Unis 526T G2 1437; Unis 526T G2 1438; Unis 526T G2 1440; Unis 526T G2 1441; Unis 526T G2 1444; Unis 526T G2 1445; Unis 526T G2 1446; Unis 526T G2 1448; Unis 526T G2 1449; Unis 526T G2 1450; Unis 526T G2 1452; Unis 526T G2 1453; Unis 526T G2 1454; Unis 526T G2 1456; Unis 526T G2 1457; Unis 526T G2 1458; Unis 526T G2 1460; Unis 526T G2 1461; Unis 526T G2 1462; Unis 526T G2 1468; Unis 526T G2 1469; Unis 526T G2 1470; Unis 526T G2 1472; Unis 526T G2 1473; Unis 526T G2 1474; Unis 526T G2 1476; Unis 526T G2 1477; Unis 526T G2 1478; Unis 526T G2 1492; Unis 526T G2 1493; Unis 526T G2 1496; Unis 526T G2 1497; Unis 526T G2 1500; Unis 526T G2 1501; Unis 526T G2 1504; Unis 526T G2 1505; Unis 526T G2 1508; Unis 526T G2 1509; Unis 526T G2 1512; Unis 526T G2 1513; Unis 526T G2 1516; Unis 526T G2 1517; Unis 526T G2 1518; Unis 526T G2 1520; Unis 526T G2 1521; Unis 526T G2 1522; Unis 526T G2 1524; Unis 526T G2 1525; Unis 526T G2 1528; Unis 526T G2 1529; Unis 526T G2 1530; Unis 526T G2 1532; Unis 526T G2 1533; Unis 526T G2 1534; Unis 526T G2 1536; Unis 526T G2 1537; Unis 526T G2 1538; Unis 526T G2 1540; Unis 526T G2 1541; Unis 526T G2 1542; Unis 526T G2 1544; Unis 526T G2



中国质量认证中心

<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



产品认证证书 中国节能认证

证书编号: CQC23701380972

第 2 页 / 共 2 页

本证书及附件应同时使用, 信息查验说明见证书页

纸号:

1545;Unis 526T G2 1546;Unis 526T G2 1552;Unis 526T G2 1553;Unis 526T G2 1554;Unis 526T G2 1556;Unis 526T G2 1557;Unis 526T G2 1558;Unis 526T G2 1560;Unis 526T G2 1561;Unis 526T G2 1562;Unis 526T G2 1576;Unis 526T G2 1577;Unis 526T G2 1580;Unis 526T G2 1581;Unis 526T G2 1584;Unis 526T G2 1585;Unis 526T G2 1588;Unis 526T G2 1589;Unis 526T G2 1592;Unis 526T G2 1593;Unis 526T G2 1596;Unis 526T G2 1597;Unis 526T G2 1600;Unis 526T G2 1601;Unis 526T G2 1602;Unis 526T G2 1604;Unis 526T G2 1605;Unis 526T G2 1606;Unis 526T G2 1608;Unis 526T G2 1609;Unis 526T G2 1612;Unis 526T G2 1613;Unis 526T G2 1614;Unis 526T G2 1616;Unis 526T G2 1617;Unis 526T G2 1618;Unis 526T G2 1620;Unis 526T G2 1621;Unis 526T G2 1622;Unis 526T G2 1624;Unis 526T G2 1625;Unis 526T G2 1011;Unis 526T G2 5090;Unis 526T G2 1646;Unis 526T G2 1697;Unis 526T G2 1001;Unis 526T G2 1002;Unis 526T G2 1004;Unis 526T G2 1005;Unis 526T G2 1006;Unis 526T G2 1007;Unis 526T G2 1008;Unis 526T G2 1010;Unis 526T G2 1024;Unis 526T G2 1026;Unis 526T G2 1028;Unis 526T G2 1032;Unis 526T G2 1034;Unis 526T G2 1036;Unis 526T G2 1037;Unis 526T G2 1038;Unis 526T G2 1039;Unis 526T G2 1040;Unis 526T G2 1041;Unis 526T G2 1042;Unis 526T G2 1043;Unis 526T G2 1044;Unis 526T G2 1045;Unis 526T G2 1046;Unis 526T G2 1047;Unis 526T G2 1048;Unis 526T G2 1049;Unis 526T G2 1050;Unis 526T G2 1051;Unis 526T G2 1052;Unis 526T G2 1053;Unis 526T G2 1054;Unis 526T G2 1055;Unis 526T G2 1056;Unis 526T G2 1057;Unis 526T G2 1058;Unis 526T G2 1059;Unis 526T G2 1072;Unis 526T G2 1073;Unis 526T G2 1076;Unis 526T G2 1077;Unis 526T G2 1080;Unis 526T G2 1081;Unis 526T G2 1084;Unis 526T G2 1085;Unis 526T G2 1088;Unis 526T G2 1089;Unis 526T G2 1092; 100-240Vac,50/60Hz,3A 或 100-127/220-240Vac,50/60Hz,5/3A 或 100-240Vac,50/60Hz,5A 或 100-240Vac,50/60Hz,10A(能效等级: 1 级)



中国质量认证中心

<http://www.cqc.com.cn>

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

电话: +86 10 83886666



中国合格
评定国家
标准
TESTING
CNAS L0006



No. ZSL 0000900

产品检验合格证书

紫光计算机科技有限公司：

依据 GB/T 9813.1-2016 《计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机》、GB/T 34986-2017 《产品加速试验方法》、GB/T 5080.7-1986 《设备可靠性试验恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案》及委托方要求，对送检的紫光 UNIS 台式系列微型计算机样品进行了可靠性检验（试验），样品平均无故障时间 MTBF 的 m_1 值不低于 1100000 小时（样品规格型号及技术指标详见检验报告 No.A20211498）。

特此发证

国家电子计算机
质量监督检验中心

2021年8月31日

紫光计算机产品保修服务承诺函

致：开封电子科技学院

在贵方的开封电子科技学院 2022 年双高设备采购项目(项目编号：祥符公开招标-2023-49)

中，紫光计算机科技有限公司可以提供以下产品支持服务，服务级别及服务承诺如下：

服务级别：

硬件类别	系统型号	服务级别
台式机	UNIS 526T G2	3 年,下一工作日 (NBD) 服务

服务承诺：

现场支持：

- 工作时段：周一至周五当地时间 9:00 – 18:00（国家法定节假日除外）提供，共计 9 小时。
- 现场响应时间：下一工作日现场响应。如果服务覆盖的硬件出现无法远程解决的故障，则紫光计算机将采取商业上合理的措施，在下一工作日做出现场响应。现场响应时间取决于“里程区域”，详见下文。

远程支持

- 工作时段：每周一至周五当地时间 9:00 – 18:00 提供，共计 9 小时。
- 厂家 24 小时售后服务热线电话：400-597-5955。

里程区域说明：

所有现场响应时间都只适用于与紫光计算机授权服务中心相距不超过 60 公里的站点。如果站点与紫光计算机授权服务中心相距超过 60 公里，则应修改响应时间，以补偿长途路程时间，具体响应时间 如下表所示：

序号	Zone 值	客户所在地与最近一个指定支持服务站点的距离	服务网响应时间 (下一工作日服务级别)
1	Zone1	0~60km	第二个工作日
2	Zone2-Zone5	61~300km	第三个工作日
3	Zone6-Zone7	301km 以上	商议

我们真心地希望贵方在使用我司提供的高质量、高性能产品的同时，能够体验到我司高品质、专业的支持服务。

制造商（盖章）：紫光计算机科技有限公司

日期：2023 年 12 月 6 日

紫光计算机科技有限公司

 郑州高新技术产业开发区枫香街雪兰路交叉口西南角天健湖大数据产业园 1 号楼
0371-65619555

制造厂商授权证明

致：开封电子科技学院

鉴于河南锦然电子科技有限公司（以下简称“被授权方”），一家依据中华人民共和国法律成立的企业，其住所地位于郑州市金水区园田路4号8号楼4单元1804号，将参加贵单位组织的开封电子科技学院2022年双高设备采购项目（项目编号：祥符公开招标-2023-49，以下简称“授权项目”）的投标事宜。

紫光计算机科技有限公司（以下简称“授权方”），一家依据中华人民共和国成立的合法企业，住所位于郑州高新技术产业开发区枫香街雪兰路交叉口西南角天健湖大数据产业园1号楼，就被授权方采用授权方的台式机产品（以下简称“授权产品”）参加“授权项目”的投标事宜，仅在此同意：

（1）授权方保证授权产品系具备合法资质和资格的制造厂商在符合法律规定的条件、要求下制造；

（2）被授权方在授权项目中采用的授权产品将享受产品随附的授权方原厂标准保修售后服务。

授权方（盖章）：紫光计算机科技有限公司

授权日期：2023年12月6日

注：1.本授权书有效期限为 ☐ 30 ☐ 60 ☐ 90 天。

2.被授权方无权依据本授权证明在门头、店面形象中使用紫光、UNIS 商标。

紫光计算机科技有限公司

郑州高新技术产业开发区枫香街雪兰路交叉口西南角天健湖大数据产业园1号楼

0371-65619555

技术参数证明函

名称	型号	技术参数
台式机	Unis 526T G2	<p>1、CPU: Intel Core i7 十一代</p> <p>2、主板: Intel B560</p> <p>3、内存: 16G DDR4 3200MHz 内存, 最大可支持 64G 内存, 2 个或以上内存插槽。</p> <p>4、硬盘: 512GB M.2 NVME SSD</p> <p>5、显卡: GTX1050Ti, 主板原生 VGA*1、HDMI*1、DP*1 三个视频输出接口</p> <p>6、网卡: 集成 10/100/1000M 千兆以太网卡</p> <p>7、键盘、鼠标: USB 抗菌键盘, 抗菌鼠标</p> <p>8、前置: 1 个麦克风插孔 1 个耳机麦克风二合一插孔。4 个 USB 3.2 端口, 2 个 USB2.0 接口。</p> <p>后置: 1 个音频线路输入端口、1 个麦克风插孔、1 个音频线路输出端口、1 个电源接口、1 个 RJ-45 端口、1 个串行接口、2 个 USB 3.2 端口、2 个 USB 2.0 端口、2 个 PS/2 接口</p> <p>9、扩展槽: 1 个全高 PCI 插槽; 1 个 PCIe x1 插槽; 1 个 PCIe x16 插槽。2 个 M.2 插槽 (1 个 M.2 插槽用于 WLAN, 1 个 M.2 2242/2280 插槽用于存储器)</p> <p>10、显示器: 23.8 寸低蓝光液晶显示器 (提供低蓝光认证证书, 分辨率 1920x1080、亮度 250cd/m²、对比度 1000:1、色域 72%NTSC、可视角度 178°/178°、响应时间 5ms, VGA+HDMI 接口带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔)</p> <p>11、机箱: 17 升标准机箱</p> <p>12、电源: 300W 高稳定性电源</p>

2.3 “亚龙智能装备集团股份有限公司”相关资料



制造商授权书

敬启者：

我们亚龙智能装备集团股份有限公司是中国的法定制造商，商业总部设在浙江省温州市永嘉工业园区（瓯北堡二），委托依中国法律设立的商业总部设在郑州市金水区园田路4号8号楼4单元1804号的河南锦然电子科技有限公司作为我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

代表我方应项目名称：开封电子科技学校2022年双高设备采购项目；项目编号：祥符公开招-2023-49招标要求，用我方提供的亚龙YL-235型智能制造单元系统集成实训平台；亚龙YL-326型电工维修实训考核平台，亚龙定制机电一体化综合实训套包（设备名称）参加投标，并对我方具有约束力。

作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

我们兹授予河南锦然电子科技有限公司全权办理和履行上述我方为完成上述各所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。

兹确认河南锦然电子科技有限公司或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

根据招标文件规定，我们在此保证为上述公司就此招标而提交的货物承担全部质量保证责任。

我们于2023年12月5日签署本文以资证明。

制造商名称（盖章）：亚龙智能装备集团股份有限公司

日期：2023年12月5日



制造商售后服务承诺

敬启者：

我单位 亚龙智能装备集团股份有限公司 作为 亚龙 YL-235 型智能制造单元系统集成实训平台；亚龙 YL-326 型电工维修实训考核平台，亚龙定制机电一体化综合实训套包（产品名称）的制造商，为响应 项目名称：开封电子科技学校 2022 年双高设备采购项目；项目编号：祥符公开招标-2023-49 的招标要求，除向 河南锦然电子科技有限公司 出具了合法授权外，现承诺所提供的设备自用户验收合格之日起质保期限为 1 年，剩余的质保期限由投标人提供。

在我单位承诺的质保期内的售后服务计划为：

- 1、整机提供 1 年的质保期限, 1 年上门服务（人力+配件）。我公司国内有直接的售后服务部门，仪器到货验收合格后质保 1 年，可在我公司培训中心免费（差旅费自理）培训。
2. 质保期内，自接到用户报修时起，2 小时内响应，4 小时内到达现场，24 小时内解决问题，如不能及时解决问题要提供备机服务、直到原设备修复。
3. 质保期后所有产品提供免费维修服务。
4. 定期巡检，每年不少于 2 次~~次~~免费上门服务（配件+人力）。
5. 技术服务：
 - （1）安装调试：免费派出技术人员到最终用户现场安装调试。
 - （2）项目技术培训：设备正常运行验收后，负责在项目现场为所投项目免费培训 2~3 名技术人员，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。
6. 超出我单位承诺质保期后的服务计划为：产品提供免费维修服务。

制造商名称（盖章）：亚龙智能装备集团股份有限公司

日期：2023 年 12 月 5 日

关于共建智能制造领域中外人文交流 人才培养基地合作协议

甲方：教育部中外人文交流中心

乙方：亚龙智能装备集团股份有限公司

为贯彻全国教育大会精神，落实《关于加强和改进中外人文交流工作的若干意见》《关于做好新时期教育对外开放工作的若干意见》《推进共建“一带一路”教育行动》要求，秉持人文交流理念，推进智能制造领域工程科技和技术技能人才培养、科学研究等，促进中外人文交流，经友好协商，甲乙双方就合作共建“智能制造领域中外人文交流人才培养基地”（下称“智造人才培养基地”）并在国内外相关院校孵化建设智能制造领域“一带一路”人文交流人才培养基地、中外人文交流亚龙智能学院、中外人文交流亚龙智能研究院等达成如下协议。

一、合作目标

根据双方现有条件和资源优势，围绕学生培养、师资培训、资源建设、科学研究、实训基地建设、人员交流、境外办学等内容开展中外人文交流项目活动，通过五年左右时间，将智造人才培养基地打造成为教育领域智能装备行业具有示范引领作用的中外人文交流实践平台，推动国内外高等院校、职业院校和中小学的智能技术相关专业工程科技、技术技能人才培养、科学研究和中外人文交流事业发展。

二、合作原则

（一）平等互信，开放包容。合作建立在相互尊重、相互理解、相互信任、相互支持的基础上，不具有排他性。

(二) 优势互补，互利共赢。合作着眼于共同利益，通过整合各自优势资源，发挥协同效应，促进共同发展，实现互利共赢。

(三) 创新模式，服务发展。根据中外人文交流需求，积极拓展合作领域，创新合作模式和运行管理机制，提升合作效益和服务水平。

(四) 合法合规，确保安全。坚持合法性、合规性，严格遵守中国和相关国家的法律法规、相关政策和行业规则，妥善处理和应对工作中各类问题，不碰底线，不触红线。

三、合作内容

依托双方优质资源和合作院校优势，在智能制造、信息技术、工业机器人、数控、人工智能、新能源、轨道交通、物联网、5G、医学等领域采用“技术+人文”的模式，培养具备良好中外人文交流素养的技术技能型人才，推动上述领域的中外人文交流工作和甲乙双方合作共赢，具体如下：

(一) 研究智造人才培养基地运行机制和建设标准，推动与高等院校、职业院校和中小学共建智能制造领域“一带一路”人文交流人才培养基地，中外人文交流亚龙智能学院、中外人文交流亚龙智能研究院，制定遴选条件、管理办法、规章制度等，确保分基地、学院或研究院合规有效运营。

(二) 组织开展各层面国内外高等院校、职业院校和中小学的学生培养、基地建设、师资培训、科技竞赛、资源建设等项目和活动，开发国际专业课程标准、专业设备配置标准、专业职业能力标准、专业质量评价标准，推动相关学校增加人文教育内容，提升师生开展中外人文交流的意识、素养和能力。

(三) 探索推动境外合作办学项目，服务中国企业海外

发展和“一带一路”建设，促进经贸合作，对接我国与有关国家或地区的战略发展。

（四）面向国内和“一带一路”国家宣传和推广智造人才培养基地建设成果，支持国内外政府部门、学校、企业等来智造人才培养基地考察及建立合作关系。

（五）注重培育和打造智造人才培养基地品牌和活动，推动纳入有关中外高级别人文交流机制框架，提升基地的国内外影响力。

四、职责分工

（一）甲方职责

1.组建智造人才培养基地建设领导小组，指定有关领导和骨干成员具体负责，指导制定基地建设规划和年度计划，研究重大事项，指导和推动工作。

2.建立日常工作联络机制，指定专人负责，与乙方保持沟通，推动落实各合作事项。

3.就共建智能制造领域中外人文交流人才培养基地发文，为基地建设提供政策解读、理论指导和授牌等支持。

4.在职责范围内协调相关部门和资源，助推基地建设。

5.与乙方共同研究确定智能制造领域“一带一路”人文交流人才培养基地、中外人文交流亚龙智能学院、中外人文交流亚龙智能研究院的牌匾样式和制作规范。

6.根据工作需要，安排相关领域专家对智造人才培养基地中外人文交流工作进行针对性指导；根据专业情况，视情邀请乙方参与甲方指导或主办的相关活动并推荐进行交流。

7.在甲方官网建立智能制造领域中外人文交流人才培养基地专栏，发布项目申报通知、公布分基地、学院或研究院名单，报道工作动态，宣传有关活动。

8.指导乙方梳理总结智能制造领域中外人文交流人才培养工作的典型经验和做法,与乙方合作编写基地研究和实践成果,在有关媒体、刊物、经验交流会议上进行宣传、推广。

(二)乙方职责

1.组建智造人才培养基地建设领导小组,秉持人文交流理念,指定有关领导和骨干成员具体负责,制定基地发展规划和年度计划,研究重大事项。

2.指定专人负责智造人才培养基地建设和项目实施,并与甲方保持沟通,及时通报建设进展,按时报送相关数据。

3.在甲方指导下,每年至少举办一次智造人才培养基地年度工作会议或相关主题论坛,总结基地建设成果,推广人文交流经验。

4.负责智造人才培养基地的具体筹建工作,建立管理制度、激励机制和评价机制等,抓好日常管理,调动人力、财力和物力资源,保障基地各项工作顺利推进。

5.关于智造人才培养基地相关的工作安排,乙方应提前两周与甲方沟通。

6.规范制作智能制造领域中外人文交流人才培养基地、智能制造领域“一带一路”人文交流人才培养基地、中外人文交流亚龙智能学院、中外人文交流亚龙智能研究院牌匾应在乙方及相关合作院校合适位置悬挂。

7.组建智造人才培养基地专家队伍,探索建立日常指导机制,在甲方指导下开展项目相关研究和建设工作。

8.根据智造人才培养基地建设进展情况,定期向甲方报送相关信息,提供宣传所需的专题材料。

五、项目费用和结算

(一)按照适度有偿原则,乙方向甲方支付年度基础服

务费和共建智造人才培养基地服务费。

(二) 2019 年为筹建阶段, 年度基础服务费为 30 万元人民币, 于本协议签署 30 日内一次性支付给甲方。2020 年为 50 万元人民币, 2021-2024 年年度基础服务费为 80 万元人民币, 分别于每年 3 月底和 9 月底前各支付 50%。

(三) 共同孵化建设分基地、学院或研究院, 服务费按照“5 万×总数量”标准支付, 以每年 12 月 31 日前实际建成项目数为准予以结算, 在中小学合建的服务费酌减, 于次年 3 月底前支付。

(四) 甲方指定账户信息:

账户名称: 教育部中外人文交流中心

开户银行: 中国农业银行北京亚运村支行

账 号: 609031989

银行地址: 北京市朝阳区北四环东路 131 号

六、合作期限

本协议合作期限为 2019 年 7 月-2024 年 12 月。期满时双方可再商议继续合作事宜。

七、保密责任

未经对方书面许可, 任何一方不得向第三方泄露履行协议过程中所知悉的对方的未公开信息及资料。本协议终止后, 双方仍应严格履行上述保密义务。

八、违约处理

无正当理由, 未按本协议履行职责, 或实际行为违背本协议宗旨, 无法实现本协议目标的, 即视为违约。未违约方可以单方面解除协议, 并要求违约方赔偿相关损失。

九、争议解决

与本协议有关的任何争议, 由各方友好协商解决。协商

未能解决时，各方均有权向合同签署地有管辖权的人民法院申请仲裁或提起诉讼，通过法律途径解决。

十、附则

(一) 本协议签署地为北京市朝阳区，自甲乙双方签字盖章之日起生效。

(二) 本协议内容未尽事宜，均应由双方协商一致后以补充协议等书面形式确定。

(三) 在智造人才培养基地平台上开展的其他合作项目或活动，双方需另行签订专项协议。

(四) 本协议一式肆份，双方各执贰份，具有同等法律效力。

甲方：教育部中外人文交流中心（盖章） 乙方：亚龙智能装备集团股份有限公司（盖章）

法人代表或授权人（签字）： 法人代表或授权人（签字）：

2019年9月11日 2019年9月16日

软件截图

(1) 十字滑台拆卸：该模块讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸，详细介绍如何拆卸滑台面，X轴和Z轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤，以及使用哪种工具进行拆卸，部件的名称等内容。（投标时提供软件功能截图）



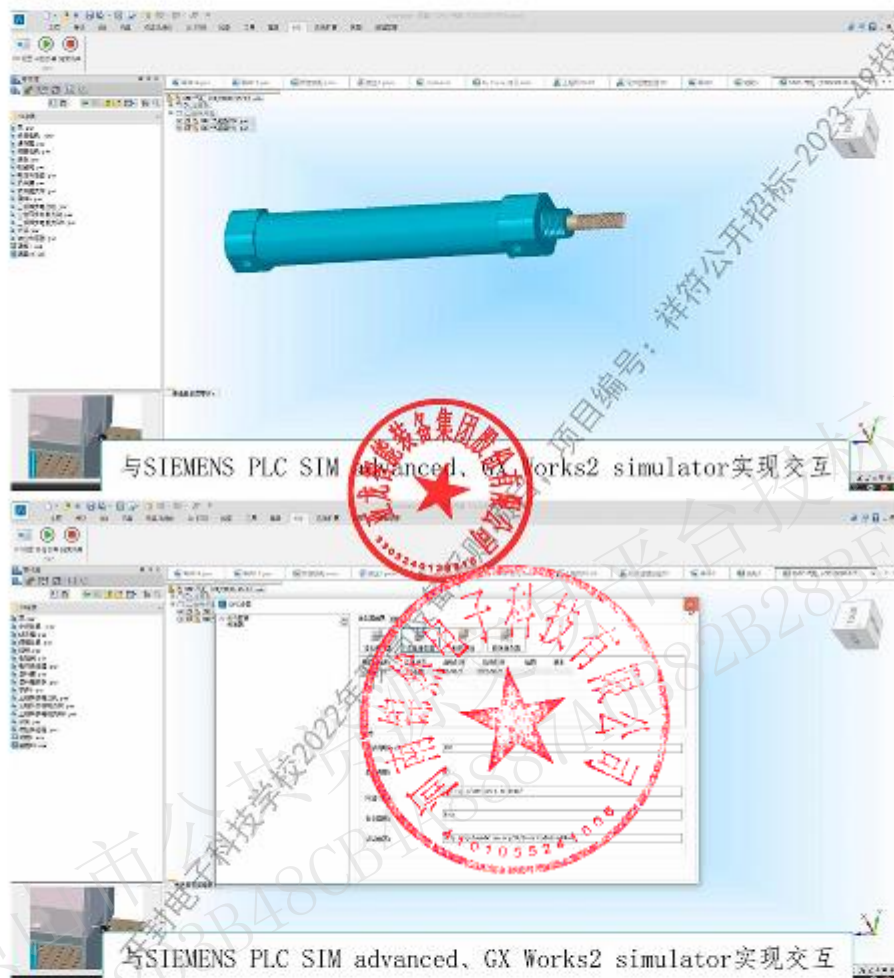
(2) 十字滑台Z轴安装与精度检测：包含Z轴平台检查与调整、Z轴直线导轨安装、Z轴导轨1上母线直线度精度检测、Z轴导轨1侧母线直线度精度检测、Z轴两导轨间的垂直度检测、Z轴两导轨间的平行度检测、安装Z轴丝杆机构、直线导轨与Z轴滚珠丝杆上母线的精度检测、Z轴导轨与Z轴滚珠丝杆侧母线的精度检测，安装X轴平台等。（投标时提供软件功能截图）

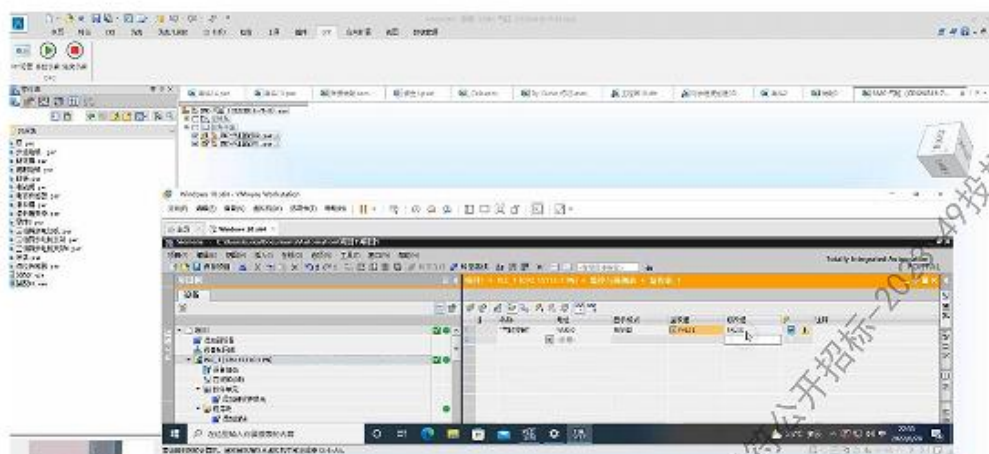


(3) 十字滑台X轴安装与精度检测：包含X轴平台检查与清理、X轴直线导轨安装、X轴导轨上母线直线度精度检测、X轴导轨1侧母线直线度精度检测、X轴两导轨间的等高度检测、X轴两导轨间的平行度检测、安装X轴丝杆机构、直线导轨与X轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与X轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装滑台面等。（投标时提供软件功能截图）



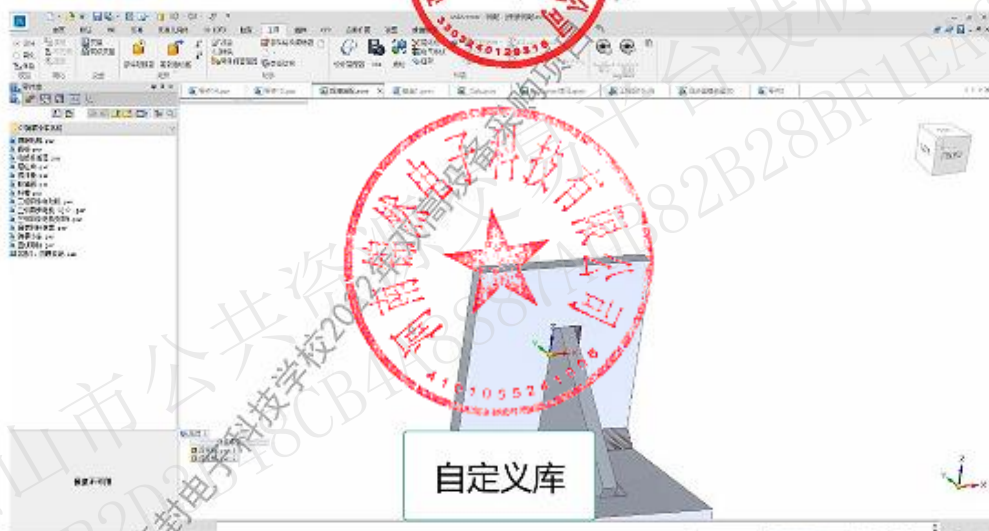
(3) 软件在三维装配环境下能够对 3D 零件进行装配, 并且能够通过变量化定义进行通讯定义, 软件支持与 SIEMENS PLC SIM advanced、GX Works2 simulator 实现交互。需提供演示软件的通讯功能截图不少于三张。

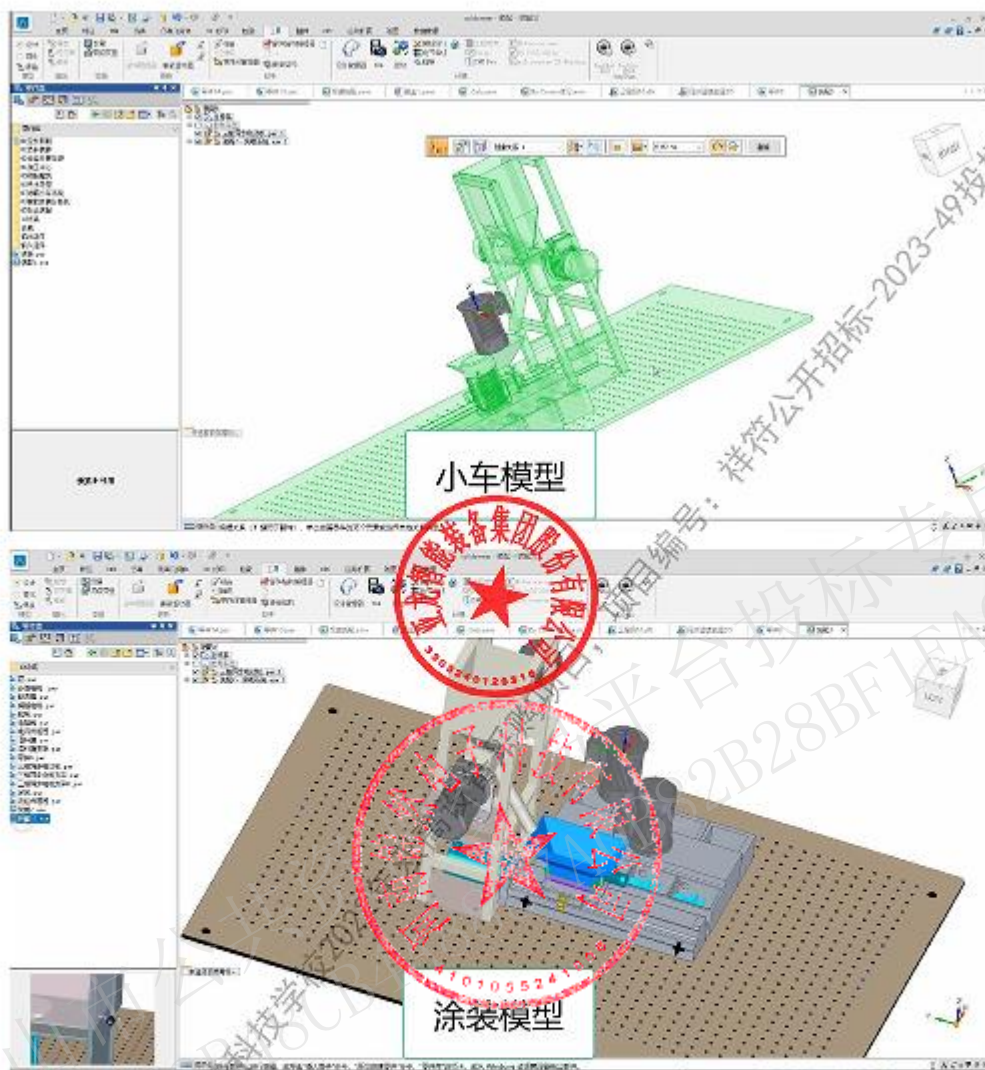




与SIEMENS PLC SIM advanced 3A Works2 simulator实现交互

(4) 对所装配好的设备对象零件能够存储、加载到自定义库中进行使用，方便用户进行自主、个性化设计应用。软件提供虚拟场景元件库包含小车机械模型、吊装模型等，提供视频演示的截图不少于三张。





(5) 软件具备图形化的操作手柄方向盘，实时操控整个三维建模过程。它融合拉伸、旋转、平移、对齐等众多可视化操作过程。能够通过图形化手柄协同建模创建三维模型。可以编辑修改来自异种 CAD 的模型数据。根据适用的实时规则，自动增加三维可驱动尺寸，自动识别和维护设计意图。通过方向盘即可使用对模型的编辑修改，并且可以使用简单的拷贝、粘贴，来实现多异种 CAD 数据的重用。实时剖面则实现了二维板同驱动三维的能力。

(6) 软件集成电气原理符号库，能够直接的在二维环境下进行原理图的绘制。

(7) 投标时提供软件著作权复印件或扫描件并加盖原厂公章并提供功能演示的截图不少于三张。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第5094388号

软件名称： 亚龙Solid Center三维设计软件
[简称：立核三维设计软件]
V1.0

著作权人： 亚龙智能装备集团股份有限公司

开发完成日期： 2019年10月15日

首次发表日期： 2019年10月18日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR0215600

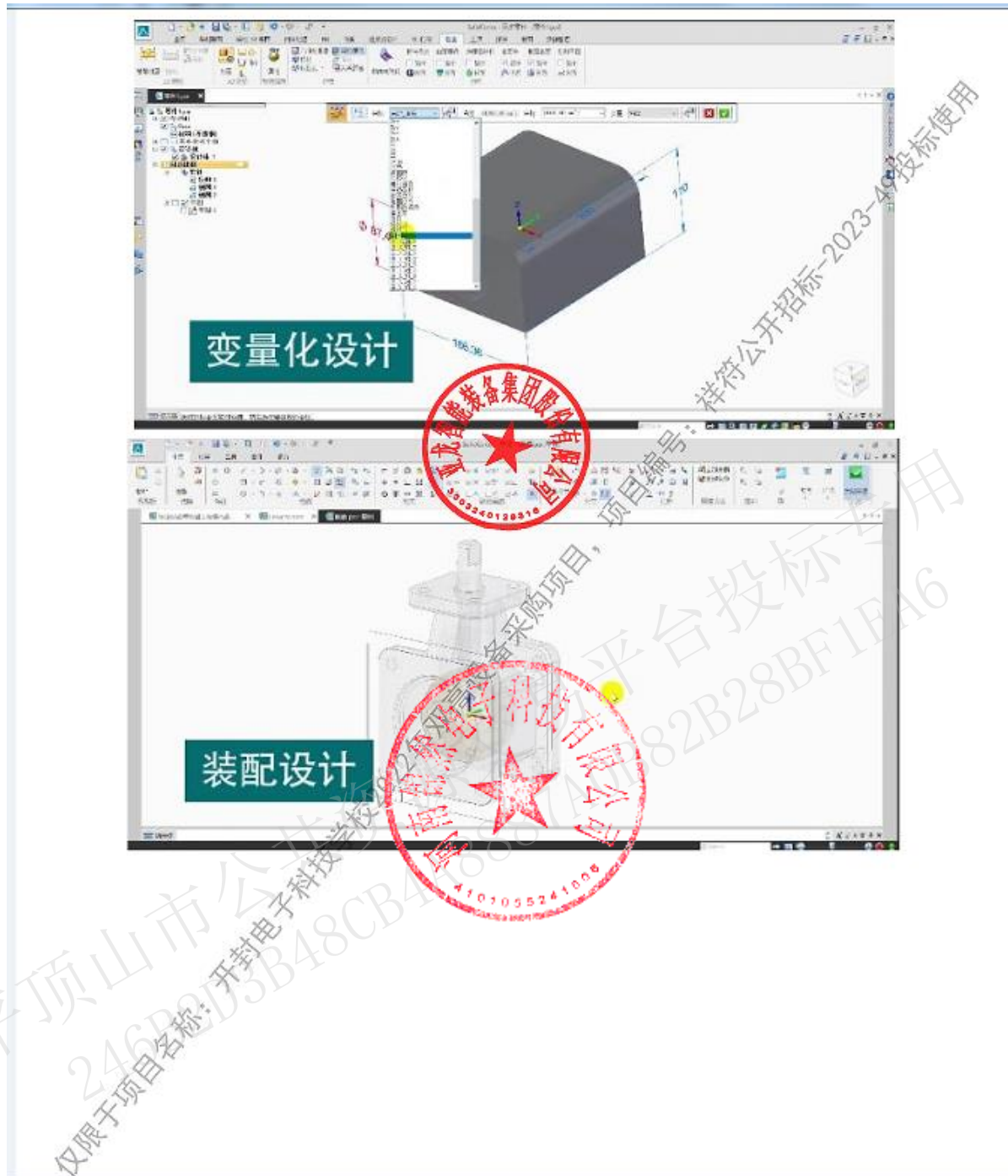
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 05406163

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章

2020年03月05日



投标产品技术证明涵

亚龙 YL-235 型智能制造单元系统集成实训平台



(图片仅供参考、以实际配置为准)

一、设备总体概述

智能制造单元系统集成实训平台集成智能仓储物流、工业机器人、智能检测等模块，利用物联网、工业以太网实现信息互联；实现数据采集与可视化，实现了仓库取料、制造加工、检测识别、分拣入位等生产工艺环节。平台以模块化设计为原则，每个单元间安装在可自由移动的独立台架上，通过工业以太网实现信号监控和控制协调，满足不同的工艺流程要求和功能实现，每个单元的四边均可以与其他单元进行拼接。根据工序顺序，自由组合成适合不同功能要求的布局形式，体现出系统集成设计过程中空间规划内容。

二、设备技术参数

1. 输入电源：三相五线制AC380V \pm 10% 50HZ。
2. 输入功率：2kw。
3. 设备重量：500kg。
4. 安全要求：具有漏电保护和过载保护、短路保护功能等，安全性符合相关的国家标准，当发生短路

故障时采用以下技术措施解决：所述的限流保护单元中的断路器开关QF1是断路器开关或熔断器或PTC热敏电阻中的任意一种。不会引起限流保护单元前端的断路器开关QF跳闸。当在一个电气训练室（车间）中有多个组别同时进行电气技术训练时，可以在每个组别的电气线路的电源开关后的相线上各串联一个限流保护单元。

三、设备组成

1. 设备装配平台

(1) 设备以铝合金导轨式实训台为基础平台，整体外观采用双拼色搭配，主体面板采用深灰色，局部以黄色作为点缀。整体结构采用开放式和拆装式，框架结构主要采用70×70mm铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式下开口设计，桌面四周有圆角型材包边，支撑脚底部带有万向脚轮。实训台下方四周都采用封门设计，前后面板为带锁的可拆卸结构设计，内部集成电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站单元等功能。实训台左右侧面板均设置了三个标准的电源插座、气源接口、网络接口，配电箱后侧均采用航空快插接口设计。

(2) 实训台可根据不同形式生产功能将多个实训台组合成不同长度宽的基础工作面，然后在基础平台上根据现有的机械部件，以模块化的方式组装和搭建具有生产功能的智能生产线设备，也可添加其它机械部件组装其他生产设备，使整个装置能够灵活的按教学或竞赛要求组装具有生产功能的智能生产线设备。

2. 供料系统

为系统提供搬运工作。具体功能为：将物料放在料仓内，有供料信号的时候，先顶住上面的物料，然后推出物料，物料被推放在物料台上等待搬运至布局台。可放置多种不同属性的物料，供料时，通过工业机器人直接在托盘上抓取，检测供料完成后，全部复位。

十字滑台机构由2台交流伺服电机，分别通过同步带传动的方式驱动两根高精度滚珠丝杆及滚珠式双滑块平面直线线性导轨，构成X、Y两轴定位装置，在平面内可完成各种高精度、高难度的供料移动或加工传动。

3. 传送带输送分拣装置

设备中的采用步进电机和三相异步电动机再加编码器两种不同驱动方式的传送带，传送带运行时，物料可在传送带上进行自由定位，以满足物料在不同位置的检测，分拣，抓取等功能。在传送带两端处设计有挡料口，通过光电传感器检测物料；传送带上装有三个出料槽，同时正对料槽位置装有料气缸，对不同类型的物料进行分拣。

4. 物料检测系统

机器视觉检测系统用于检测生产线上的产品质量，其主要内容包括特征提取与描述、目标检测与识别、图像分割与分析以及行为分析与跟踪、尺寸检测、缺陷检测、颜色检测等。

5. 工业机械手装置

实现自动抓取、搬运和操作的自动装置，采用工业机器人和直角坐标机械手两种工业机械手装置，工业机器人可选配不同品牌的配置，两种机械手在系统中用于物料的搬运或者进行工件装配等工作，可根据不同的功能需求，进行组合或者功能互换。

6. 柔性翻转滑动执行单元

具有翻转异行大型工件不打滑，不倒旋等特点。具有对工作旋转功能，可按要求翻转至任意角度，有操作简便，使用灵活可靠的特点。通过控制旋转电机的转动，可以实现旋转动作。

7. 数字立体仓库装置

设备中提供两种不同形式的仓库单元，在搭建自动化生产线时，可根据不同存储管理场景选择相关的仓库模块。智能立体仓库主要由货架和堆垛机两大机构组成，货架采用5层×3列设计，堆垛机X轴采用蜗轮蜗杆减速驱动内齿轮条作左右移动，Y轴采用同步带驱动堆垛机上下移动，采用一个气缸作伸缩移动，采用4个真空吸盘过行取放料动作。货架最左侧有一个出入库物料台，当进行物料的出库或入库时，在该物料台上进行中转衔接。堆垛机的横轴和竖轴机械传动采用高精度的步进电机驱动，配以先进地机械设计、精密的机械加工及装配，通过平行和上下移动，将物料精确的送入指定库位。

8. 概念建模和基于物理场的仿真

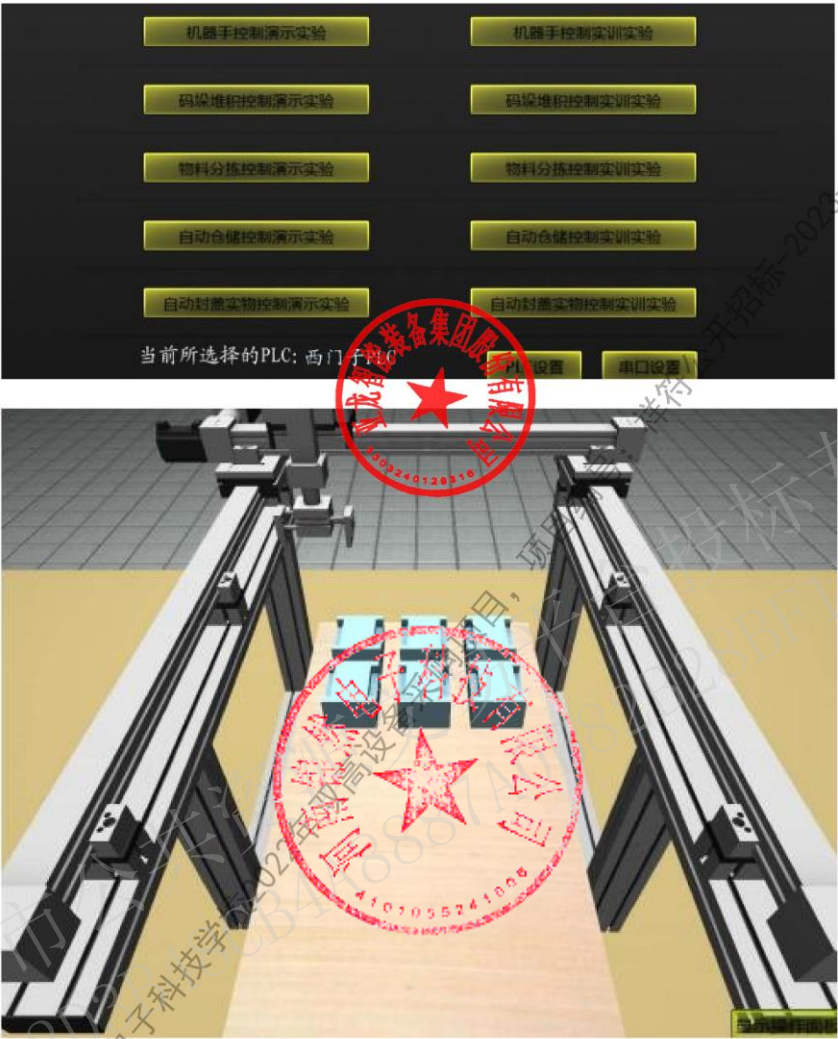
提供易于使用的建模和仿真，可在开发周期的最初阶段快速创建并验证备选概念。借助早期验证可帮助检测并纠正错误，此时解决错误成本最低。可从Teamcenter直接载入功能模型，以加快机械概念设计速度。对于模型中的每项功能，您可为新部件创建基本几何模型，或从重用库中添加现有部件。对于每个部件，您可通过直接引用需求和使用交互式仿真来验证正确操作，迅速指定运动副、刚体、运动、碰撞行为及运动学和动力学的其他方面。通过添加诸如传感器和驱动器等其他细节，可为具体电气工程软件开发准备好模型。您可为驱动器定义物理场、位置、方向、目标和速度。MCD包括多种工具，用于指定时间、位置和操作顺序。

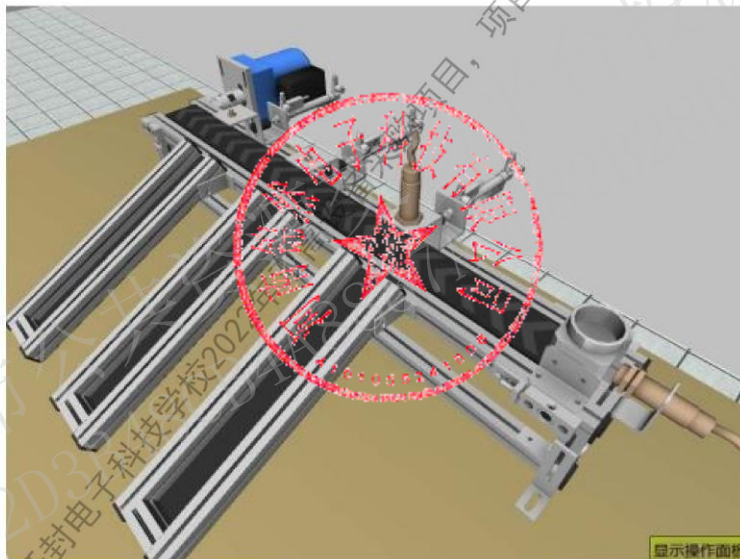
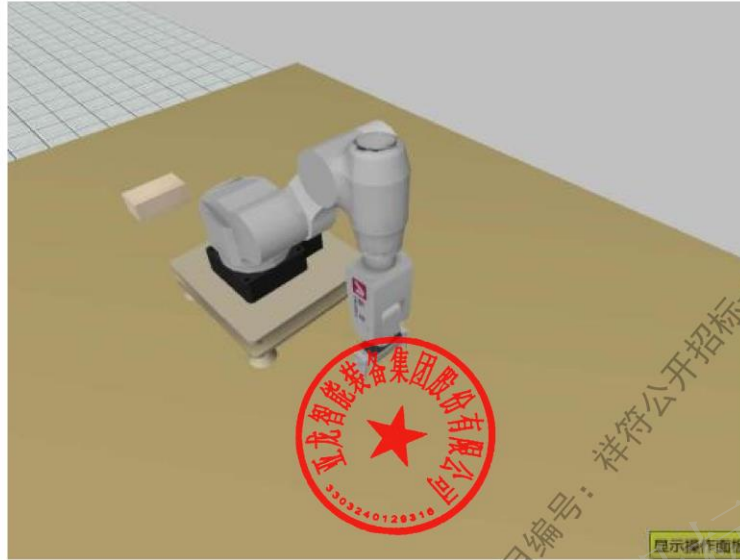
9. 工业机器人多系统仿真实训系统：仿真系统覆盖ABB、FANUC、安川、KUKA、广州数控五类品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟：a. 示教盒按键功能b. 菜单功能c. 状态显示功能d. 编辑功能e. 提示功能。机器人运动控制仿真：a. 零点标定b. 手动操控c. 示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现：预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速的学习操作及编程而设定的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好的训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用MVC架构。根据MVC架构，将整个系统分为了存储层、控制层、模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应的接口函数，通过封装模块接口函数的调用。

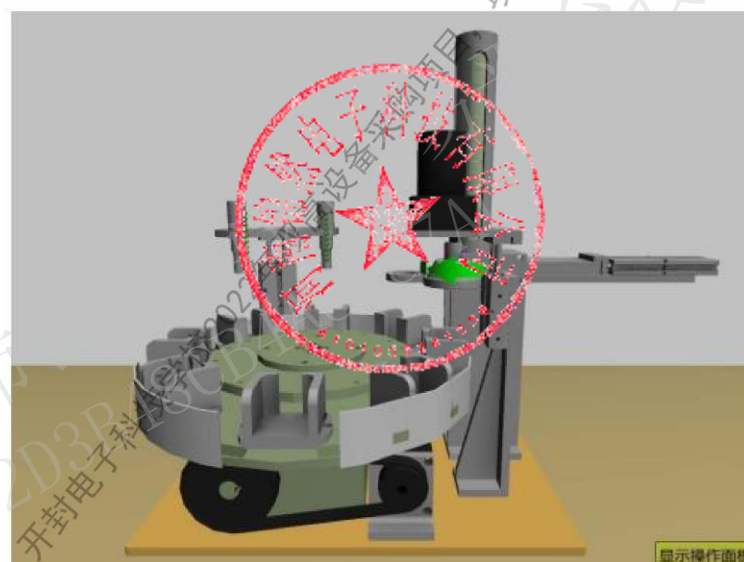
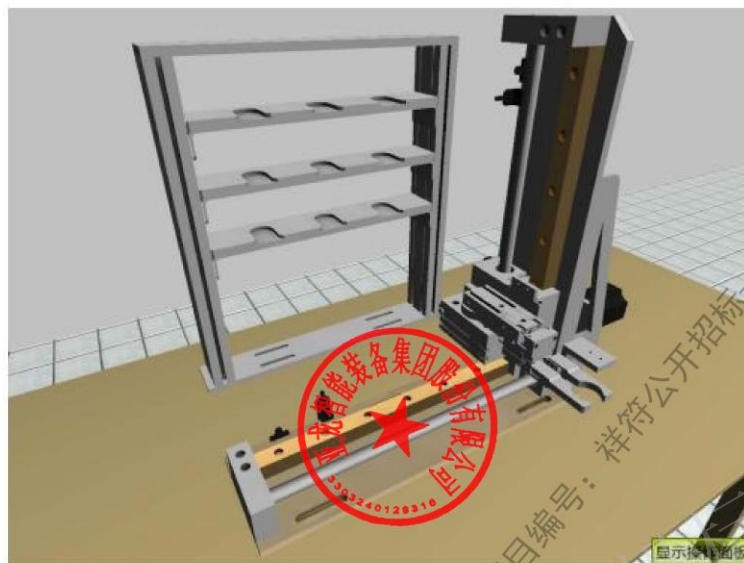
10. PLC 3D仿真软件：软件内容包含有5个实验：机械手控制实验、码垛堆积控制实验、物料分拣控制实验、自动仓控制实验、自动封盖实物控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写PLC程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写PLC程序。

11. 十字滑台装调仿真软件：软件能够让学生对十字滑台的机械结构进行拆装学习，在安装过程中正确的使用工具，同时学习安装工艺，可以无损耗的对十字滑台进行拆装学习。该软件下方应有文字提示，每个安装步骤都应有一个安装说明来提示使用者如何进行安装，同时，当使用者选用配件进行安装时，在

相应的安装位置提示出高亮区域，从而让使用者更清楚明白的知道十字滑台的机械结构以及安装方法。







软件截图

包含以下4个模块：

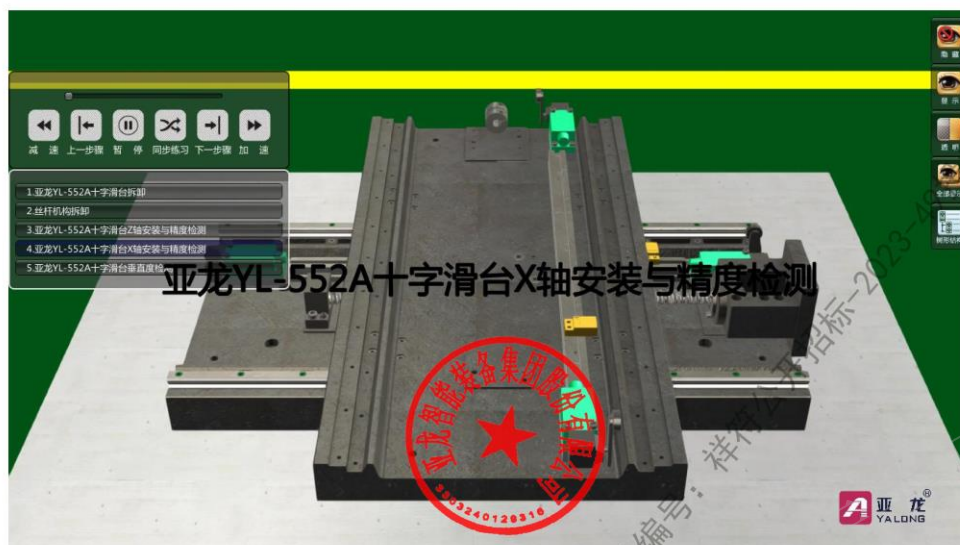
- (1) 十字滑台拆卸：该模块讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸，详细介绍如何拆卸滑台面，X轴和Z轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤。以及使用哪种工具进行拆卸，部件的名称等内容。（投标时提供软件功能截图）



(2) 十字滑台Z轴安装与精度检测：包含Z轴平台检查与清理、Z轴直线导轨安装、Z轴导轨1上母线直线度精度检测、Z轴导轨侧母线直线度精度检测、Z轴两导轨间的等高度检测、Z轴两导轨间的平行度检测、安装Z轴丝杆机构、直线导轨与Z轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与Z轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装X轴平台等。（投标时提供软件功能截图）



(3) 十字滑台X轴安装与精度检测：包含X轴平台检查与清理、X轴直线导轨安装、X轴导轨1上母线直线度精度检测、X轴导轨侧母线直线度精度检测、X轴两导轨间的等高度检测、X轴两导轨间的平行度检测、安装X轴丝杆机构、直线导轨与X轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与X轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装滑台面等。（投标时提供软件功能截图）



(4) 十字滑台垂直度检测：该模块介绍如何测量十字滑台的垂直度以及当精度不对时如何进行调节以满足精度要求。

四、可开展实训项目

机械识图与装配工艺的编写；转盘供料机构的装配与调整；托盘供料机构的装配与调整；十字滑台机构的装配与调整；皮带输送机的装配与调整；物件分拣机构的装配与调整；直角坐标机械手机构装配与调整；工业机器人单元的定位安装调整；旋转机构的组装与调整；翻转机构的组装与调整；伸缩式冲压机构的装配与调整；机械冲压机构的装配与调整；立体仓库机构的装配与调整；自动生产线设备组装与调整。十字滑台单元电路的连接与调试；变频器驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；步进电机驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；直角坐标机械手电气控制电路的连接与调试；工业机器人单元控制电路的连接与调试；工件旋转单元控制电路的连接与调试；工件翻转单元控制电路的连接与调试；工件伸缩冲压单元控制电路的连接与调试；工件机械冲压单元控制电路的连接与调试；立体仓库单元电路的连接与调试；视觉识别系统电路的连接与调试；扫码枪与RFID信息读写系统电路的连接与调试；整机控制电路的连接与调试。十字滑台单元的PLC定位控制程序编写与调试；视觉识别系统流程编辑、PLC程序编写与调试；扫码枪与RFID信息读写系统PLC程序编写与调试。

五、配置清单

表1-1 主要配置

序号	名称	主要技术指标	数量	单位
----	----	--------	----	----

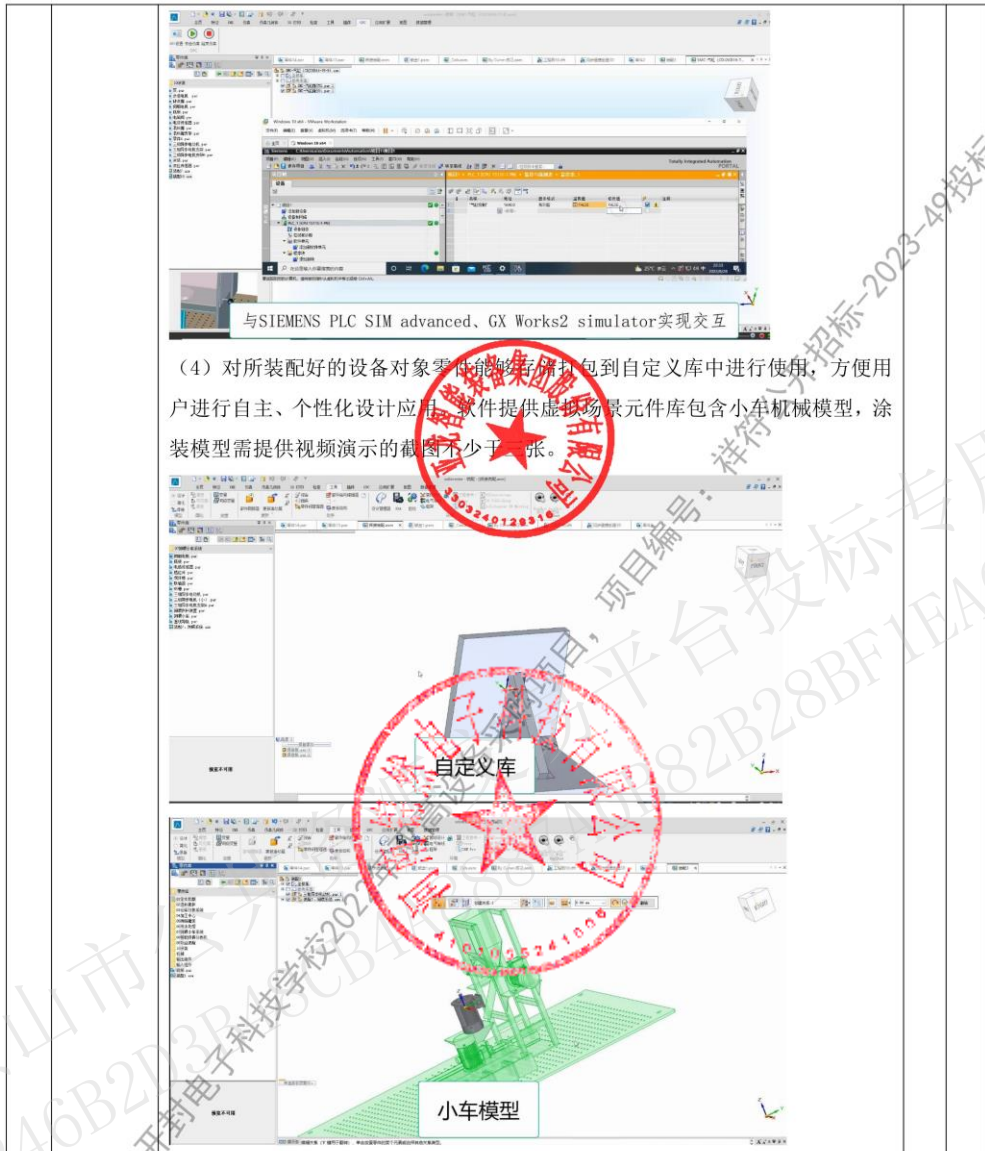
1	实训平台	<p>整体外观采用双拼色搭配，主体面版采用深灰色，局部以黄色作为点缀。框架结构主要采用 70×70mm 铝合金型材搭建而成，型材有圆角，型材凹槽有包边，型材桌面采用悬浮式工作台设计，桌面四周有圆角型材包边。支撑脚底部带有万向脚轮。实训台下方四周都采用封门设计，前后面板采用带锁的可拆卸结构设计，内部可放置电源控制柜、资料夹、机器人控制柜以及气站等单元。</p> <p>(1) 实训平台 1：长×宽×高：1200mm×800mm×925mm；</p> <p>(2) 实训平台 2：长×宽×高：800mm×800mm×925mm；</p> <p>(3) 实训平台 3：长×宽×高：800mm×800mm×925mm；</p>	1	套
2	电源监控集中供电单元	<p>配电箱集成在左侧实训台下方，网孔抽拉式配电柜设计。</p> <p>负荷开关：NF1-32/3.0.1.0，1只；</p> <p>多功能仪表：DB194E-9S4，1只；</p> <p>指示灯：AC220V 黄、绿、各1只，红灯两只；</p> <p>漏开开关：3P+N 16A，1只；</p> <p>漏开开关：1P+N 6A，1只；</p> <p>空气开关：3P，10A，1只；</p> <p>空气开关：2P，5A，7只；</p> <p>开关电源 DC24 10A 1只。</p> <p>配电箱背板接口：</p> <p>工业防水插座/插头：三相五线进线，1套。</p> <p>工业防水插座/插头：单相三线进线，1套。</p> <p>4芯矩形航空插头：1只。</p> <p>8芯矩形航空插头：1只。</p>	1	台
3	直立悬臂控制及显示单元	<p>触摸屏：7寸，彩屏，1台。</p> <p>急停按钮1只；转换开关1只；复位按钮（绿、红）各1只；24V指示灯（黄、绿、红）各1只。</p>	1	套
4	折叠式触摸屏显示单元	<p>触摸屏：带以太网接口，7英寸高亮度 TFT 液晶显示屏(分辨率 800×480)，四线电阻式触摸屏(分辨率 4096×4096)，预装有 MCGS 嵌入式组态软件，1台。</p> <p>折叠支架，1个。</p>	1	套
5	手持式按钮指示灯模块	<p>急停按钮1只；转换开关1只；复位按钮（绿、红）各1只；24V指示灯（黄、绿、红）各1只。</p>	1	套
6	可编程控制器	见表 2：系统配置	1	台
7	变频器	见表 2：系统配置	1	台
8	供料单元	<p>减速电机（24V，输出转速 7.4r/min）1台；送料盘1个；多层托盘式供料台1</p>	1	套

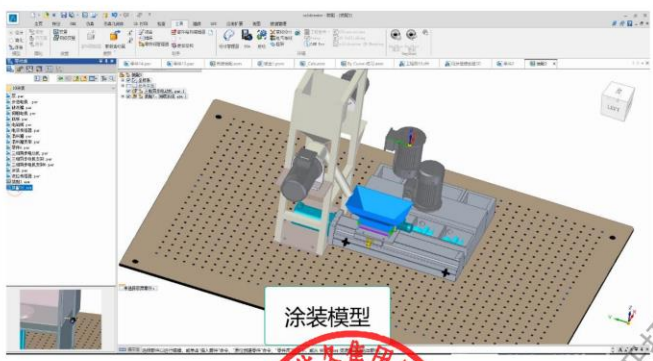
		套。		
9	输送分拣 1 单元	86mm 步进电机 1 台；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；导杆气缸 1 只；单控电磁换向阀 4 只；光纤传感器 3 只；光电传感器 2 只；磁性开关 4 只；物件导槽 3 个。	1	套
10	输送分拣 2 单元	三相减速电机（380V，25W，转速 1300r/min）1 台；旋转编码器（500 线）1 只；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；单控电磁换向阀 3 只；视觉传感器 1 套；超声波传感器 1 只；磁性开关 3 只；光电传感器 2 只；物件导槽 3 个。	1	套
11	工业机器人 单元	<p>6 轴工业机器人</p> <p>(1) 负载能力：4kg</p> <p>(2) 工作半径：550mm</p> <p>(3) 重复定位精度：±0.02mm</p> <p>(4) 最大动作范围：</p> <p>轴 1 旋转：340°；轴 2 手臂：230°</p> <p>轴 3 手臂：402°；轴 4 手腕：380°</p> <p>轴 5 弯曲：240°；轴 6 翻转：720°</p> <p>(5) 最大动作速度</p> <p>J1 轴臂旋转：460°/s；J2 轴臂前后：460°/s</p> <p>J3 轴臂上下：520°/s；J4 轴臂旋转：560°/s</p> <p>J5 轴臂弯曲：560°/s；J6 轴臂扭转：900°/s</p> <p>(6) 防护等级：IP67</p> <p>(7) 机器人本体重量：20kg</p> <p>(8) 额定电源电压：单相 AC200~230V，50/60Hz</p> <p>(9) 安装：任意角度</p> <p>(10) 环境温度（机器人本体）：5~43℃</p> <p>(11) 机器人控制柜</p> <p>11.1 机器人控制器尺寸（mm）：470×322×400mm（±5%）</p> <p>11.2 控制器重量：40kg（±5%）</p> <p>11.3 允许环境温度：</p> <p>运转时 0~45℃</p> <p>运输和储藏时 20~+60℃</p> <p>温度系数：0.3℃/min</p> <p>11.4 防护等级：IP20</p> <p>(12) 示教器</p> <p>12.1 尺寸（mm）280×200×130（±5%）</p> <p>12.2. 屏幕尺寸：4.3"（±5%）</p>	1	套

小型微型企业声明函

		12.3. 重量: 1.0kg (±5%)	
12	直角坐标机械手	X轴Y轴同步带模组1套; Z轴丝杆直线模组1套; 伺服电机及驱动器2套; 集成式步进电机1套; 气动手爪2只; 双控电磁阀2只; 三层警示灯1只;	1 套
13	数字立体仓库单元	数字立体仓库机构1套; 工业RFID系统1套; RFID托盘15只; 扫码枪1套; 步进控制系统2套; 传感器1套;	1 套
14	机器视觉检测单元	1. 工业相机: 外形尺寸: 29mm×29mm×30mm; 2. FA镜头: 外形尺寸: Φ29.5×40.8mm; 焦距12mm; 光圈F2.0; 相面尺寸Φ11mm (2/3"); 光学畸变<1.01%; 视场角Φ: 48.8°, H: 40.2°, V: 30.6°; 最近摄距0.08m; 法兰后焦17.526mm; 3. 环形光源: 外形尺寸: Φ100×18mm; 灯珠排数: 3排; 颜色: 白色; 功率11.4W; 照射角度90°; 色温6000~7000K; 4. 视觉控制器: 外形尺寸: 134.9mm×91mm×45mm; 供电: 24VDC, 2.5A; 功耗: 34W; 处理器: E3845; 内存: 4GB; 存储: 128GB SSD; 图形处理器: 集成集成Gen7 GPU, 支持3D图像硬件加速; 支持多种格式的视频解码硬件加速; 视频输出: 2个HDMI端口, 支持独立的显示输出, 最大分辨率2560×1600, 数字T/O; 支持4路光耦隔离输入, 4路光耦隔离输出; USB接口: 1个USB3.0接口, 3个USB2.0接口, 支持扩展1个内置USB2.0接口; 网络接口: 3个标准RJ45 Intel 1210千兆网口; 串口: 1路半双工RS-485, 1路RS-232; 光源接口: 1路压控, 输出电压0~24VDC, 最大功率24W; 5. 深度学习平台: 高效定位工具匹配工具, 能够克服样品平移、旋转、缩放和光照不同所带来的差异, 快速准确查找圆、直线、斑点、边缘、顶点等几何体的位置。提供位置信息和有无信息, 可以应用于机器人引导和其它视觉工具中。提供部件追踪所需的持续准确高速读取1D信息; 基于深度学习的OCR算法能适应复杂背景、低对比度、变形等字符的识别; 一维码、二维码识别算法能够识别多种制式、不同位置、角度、光照的信息码, 有效克服图像畸变带来的影响。准确识别工件表面、形状、轮廓的缺陷; 基于深度学习技术能检测细小的表面划痕、斑点, 可克服工件表面纹理、颜色、噪点干扰; 精确检测工件形态和轮廓缺陷, 可克服毛刺、颜色、噪点的干扰。可靠的标准件比对工具, 定位出工件微小差别。	1 套
15	接线端子	插接线一体化接线端子, 若干。	1 套
16	物料	多和规格物料, 托盘物料。	1 套

17	安全插线	配套设备使用	1	套
18	气管	Φ4\Φ6。	1	套
19	通信线	触摸屏与计算机通信线。	1	条
20	线架	配套设备使用	1	个
21	电脑推车	580×450×960。	2	台
22	配套工具	见表 3：工具配置	1	套
23	气泵	配套设备使用	1	台
24	产品配套光盘	相关软件，说明书等。	1	套
25	工业三维设计软件	<p>(1) 软件是面向工业和教育的速实一体化集成的三维设计软件。为了与硬件设备更好的进行切合，数字化教学需要，软件与硬件为同一厂家。</p> <p>(2) 功能模块和设计包含：特征建模、协同建模、零件设计、曲面设计、钣金设计、焊接件设计、框架设计、装配体爆炸图、装配体动画、有限元分析、工程制图、运动仿真、电气原理图、装配设计、机械原理图、2D 转换器、3D 转换器、PMI 信息）软件还包括了通讯接口能够与外围硬件或者软件进行通信。</p> <p>(3) 软件在三维装配环境下能够对 3D 零件进行装配，并且能够通过变量化定义进行通讯定义。软件支持与 SIEMENS PLC SIM advanced、GX Works2 simulator 实现交互。需提供演示软件的通讯功能截图不少于三张。</p> 	1	套



	<div data-bbox="502 324 1157 683"></div> <p>(5) 软件具备图形化的操作手柄方向盘，实时操控整个三维建模过程。它融合拉伸、旋转、平移、对齐等众多可视化操作过程，能够通过图形化手柄协同建模创建三维模型。可以编辑修改来自异种 CAD 的模型数据。根据适用的实时规则，自动增加三维可驱动尺寸，自动识别和维护设计意图。通过方向盘即可使用对模型的编辑修改，并且可以使用简单的拷贝、粘贴，来实现多异种 CAD 数据的重用。实时剖面则实现了二维协同驱动三维的能力。</p> <p>(6) 软件集成电气原理符号库，能够直接的在二维环境下进行原理图的绘制。</p> <p>(7) 投标时提供软件著作权复印件或扫描件并加盖原厂公章并提供功能演示的截图不少于三张。</p>	
--	---	--





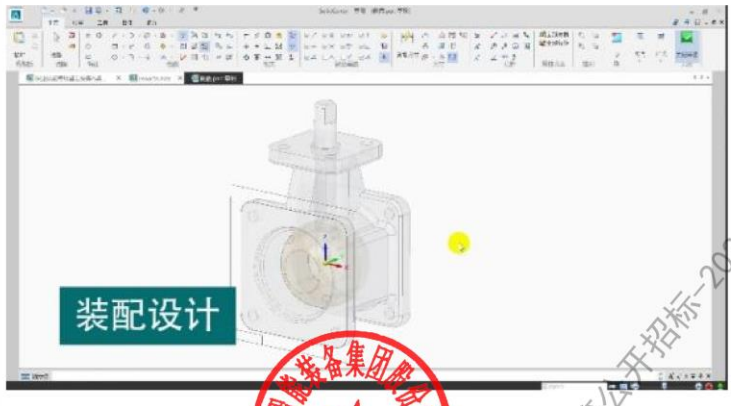
				
26	编程工作站	I5/16G/512+1T/23.8	2	台

表2：系统配置

1	系统配置	<p>PLC 控制器</p> <p>(1) 尺寸：175×100×81mm；</p> <p>(2) 用户存储器：30KB 程序存储器/20KB 数据存储器/10KB 保持性存储器；</p> <p>(3) I/O：16 点输入/24 点输出；</p> <p>(4) 端口数：支持以太网；串行端口（RS485）</p> <p>(5) 高速计数器：单相 20kHz 和正交相位：100kHz；</p> <p>(6) 计数器：256 个；</p> <p>数字量输出模块</p> <p>(1) 尺寸：47×100×81mm；</p> <p>(2) 数字输出，继电器；</p> <p>(3) 浪涌电流（最大）：触点闭合时为 7A；</p> <p>模拟量输入/输出模块</p> <p>(1) 尺寸：45×100×81mm；</p> <p>(2) 2 路模拟量输入/1 路模拟量输出；</p> <p>(3) 全通道支持电流/电压类型；</p> <p>(4) 功耗：1.1W；</p> <p>RS485 通信版</p> <p>(1) 尺寸：35×52.2×16mm；</p> <p>(2) 发送器和接收器（RS485）；</p> <p>(3) 共模电压范围：-7V~+12V，1s，3VRMS 连续；</p>	套	1
---	------	---	---	---

		(4) 功耗: 0.5W; 变频器 (1) 尺寸: 297×266×340mm; (2) 标称功率: 0.75kW; (3) 点数: 6 点数字输入, 3 点数字输出; (4) 与 PLC 统一个品牌;		
	交换机	以太网连接, 8 个接口, 配套设备使用	台	1
	网线	用于设备通信连接使用, 3 米。	条	5

表3: 工具配置

序号	名称	规格	数量	单位
1	工具箱	配套设备使用	1	只
2	数字万用表	配套设备使用	1	只
3	内六角扳手 (组套)	BS-C7	1	套
4	活动扳手	150×19	1	只
5	斜口钳	160mm 6"	1	只
6	尖嘴钳	6"	1	只
7	剥线钳	HS-700D	1	只
8	压线钳	HS-06WT	1	只
9	钟表螺丝刀	配套设备使用	1	盒
10	十字螺丝刀	十字 3*75	1	只
11	十字螺丝刀	十字 3"	1	只
12	一字螺丝刀	一字 3*75	1	只
13	一字螺丝刀	一字 3"	1	只
14	一字螺丝刀	0" 通芯一字螺丝刀	1	只
15	紫铜棒	一头 φ18、φ14	1	条
16	紫铜棒	一头 φ18、一头 φ30	1	条
17	拉马	150	1	只
18	橡皮锤	配套设备使用	1	只
19	圆头铁锤	1.5 磅	1	只
20	钳工锤	500g	1	只
21	扳手组件	9 件套内六角扳手; 150mm、250mm 活动扳手各 1 把; 开口 14-17 和开口 7 呆扳手 1 套; 开口 17-19 棘轮梅花扳手 1 把; M14、M18、M22 圆螺母扳手 1 套	1	套
22	截链器	420~530	1	只

23	轴承装配套筒	配套设备使用	2	只
24	锉刀	什锦锉、中扁锉	1	套
25	活动手柄	螺纹为 M8	1	套
26	划线平板	300mm×300mm	1	块
27	游标卡尺	测量范围：0~300mm，分度值：0.02mm	1	把
28	深度游标卡尺	测量范围：0~200mm，分度值：0.02mm	1	把
29	直角尺	200×130×12.5mm	3	把
30	调试芯棒	长为 70mm，直径为 35mm	2	把
31	杠杆式百分表	0~0.8mm，分度值：0.01mm，含转接头、磁性表座	1	个
32	百分表	0~10mm，分度值：0.01mm，含转接头、磁性表座	1	个
33	千分尺	0~25mm，分度值：0.001mm	1	把
34	钢直尺	500mm	1	把
35	塞尺	测量范围：0.02~1.00mm	1	把

表4：耗材/易损件/随机技术文件配置

序号	名称	规格	数量	单位
1	气管	Φ6 软管	5	米
2	气管	PU4-2.5	15	米
3	气管	PU4-2.5	15	米
4	三通	EPE-6	2	只
5	扎带	3×120	1	包
6	生料带	10~15~20M	1	只
7	插针	QE-1008 红	100	只
8	插针	QE-1008 绿	100	只
9	保险丝	5×20 5A	5	只
10	五芯护套线	5×0.75	5	米
11	缝纫机油	50g/瓶	1	瓶
12	螺丝	配套设备使用	若干	只

亚龙 YL-326 型电工维修实训考核平台



(图片仅供参考, 以实际配置为准)

一、平台组成

包含电气实训和机械装配软件两大平台: 电气实训平台包含智能电源控制单元、智能监控单元、电气考核单元、电气检测、PLC 程序检测、电气实训单元; 机械装配平台包含部件组装、整体组装、组装测量、器材库等。

二、技术参数

1. 交流电源: 三相五线 AC380V \pm 10% 50Hz;
2. 温度: -10~50℃; 环境湿度: 90% 无水珠凝结;
3. 外形尺寸: 长 \times 宽 \times 高=1200mm \times 800mm \times 1200mm;
4. 整机功耗: 1.5kVA;
5. 安全保护措施: 设备具有接地保护、漏电保护功能, 安全性符合相关的国家标准。

三、功能参数

*1. 智能电源控制单元: 包含设备总电源开关、电源供电指示、电源输出安全插座、三相电源输出插座、单相电源输出插座、RFID 电源管理单元等构成。电源管理可以接收上位发过来的开、关指令接管理, 同时反馈电源的工作信息。也可以配置权限管理, 使用者配有 IC 卡, 在 RFID 刷卡区经注册授权的 IC 卡(即管理员)卡可以实现在刷卡成功认证身份后可以对装置的总电源进行控制。

*2. 智能监控单元: 包含工业摄像机、固定支架、数据云平台等构成。可做任何制造或检测分析之用。内置光源, 分析软件和 PC 组件, 可作为一个检验元件缺陷、验证装配是否正确、测量关键尺寸、确认元

件存在、追踪和分拣元件、引导对位等功能。CMOS 传感器，能够录制高达每秒 23 帧/秒的速度，并可录制长达 13 小时的视频。控制器支持彩色和单色成像，高速记录并自动慢动作回放。记录的画面，可以编辑和在控制器上直接分析。自动跟踪录制画面中的物体移动速度，加速度，距离，角度，和其他测量量。错误监控功能还可以自动重复的动作进行分析，以确定异常事件发生。

*3. 电气考核单元：包含 PLC 主机、国内一线品牌的电器元件（空气开关、熔断器、交流接触器、中间继电器、热继电器、按钮、指示灯、接线端子等）、通用安装板、角度调节支架等构成。通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度。

4. 电气实训单元：用于电气安装接线实训。包含通用网孔板、角度调节支架、电气器件等构成。角度调试机构根据人体工程学设计，通用安装板可在 0-90 度 8 档位每档 11 度的调节安装角度，学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节，符合人机工程需求。学生可以在模块上进行日常的器件安装与电气回路的接线等，可以让学生掌握电气的设计、安装、调试与优化等技能。

*5. 机械装配平台：包含典型设备部件组装、整体组装、组装测量、器材库等功能。机械安装实训时，从器材库中将所需要的器件拖放到安装台上，先从器件组件安装开始每步安装完后都可以对安装的精度进行测量，并可以经过工具对安装进行精度的修正，而且修正过程完全参照真实调试过程，根据用力的大小在一定的范围内的随机数进行多次机械修正，最终完成整个设备的机械装配。

6. 电气检测平台：自动判断选手接线情况，可实现对选手接线的接线次数、接线数量、接对数量、错误连线等信息进行可视化的显示。正常模式可实现对七段数码管的供电。当检测模式检测出选手接线有错误时，不能进入正常模式，设备安全插座处不提供电源输出，实现了对学生安全以及设备器件的保护。当检测模式检测选手正确时，正常模式开启，设备通电后实现对电气的调试。

*7. PLC 程序检测平台：可实现对 PLC 输入输出点的检测，定时器的检测，确保选手程序的工作过程与题目要求一致，实现 PLC 程序的自动考评，提高考评效率。

*8. 考评信息云管理平台：可对此项目以及原学校设备进行状态查看及相关管理操作，同时支持手机、平板电脑及 PC 及等通过浏览器进入平台网页进行访问、查询及管理，具有以下功能：1. 设备当前状态：查看当前学校设备的开机情况，查看学校的设备信息及开机时间，同时可以通过搜索查询学校联网设备相关情况。2. 历史数据：查看设备的历史使用情况及详细信息。3. 统计分析：查看目前设备的统计分析情况，通过选择学校设备时间段，可查询设备在选定时间段内的使用情况统计，并有使用热图查看及打印。4. 年月报表：查看设备的年月报表情况，通过选择年、月、设备，可以查看年月相关设备的使用统计。5. 设备管理：添加设备、修改设备、删除设备。6. 用户管理：可查看平台的使用人详细情况，修改用户除用户名的信息，修改用户权限。7. 可远程进行自动评分、成绩统计等结果评价功能。8. 审核信息：管理员通过确认用户信息，完成用户审核等。

五、实训项目

1. 电气实训项目：1.1 掌握电气线路图的符号；1.2 掌握电气线路图的器件选择；1.3 掌握用万用检测电气元器件方法；1.4 掌握用万用测量电压、电阻、电流的方法；1.5 掌握三相异步电机的自锁控制控制线路的接线；1.6 掌握三相异步电机的正反转控制线路的接线；1.7 掌握三相异步电机的连续与点动混合控制线路的接线；1.8 掌握三相异步电机的顺序控制线路的接线；1.9 掌握三相异步电机的多地控制线

的接线；1.10 掌握三相异步电机的 Y—△降压启动控制线路的接线；

2. PLC 实训项目：2.1 掌握 PLC 基本指令的使用；2.2 掌握 PLC 的联机控制的操作；2.3 掌握 PLC 控制三相异步电机启停控制的接线和程序；2.4 掌握 PLC 控制三相异步电机顺序启停控制的接线和程序；2.5 掌握 PLC 控制三相异步电机点动和自锁控制的接线和程序；2.6 掌握 PLC 控制三相异步电机 Y—△降压启动控制的接线和程序；2.7 掌握 PLC 控制三相异步电机多地控制的接线和程序；2.8 掌握 PLC 控制三相异步电机正反转控制的接线和程序；2.9 掌握 PLC 控制三相异步电机自动往返控制的接线和程序；2.10 掌握 PLC 控制三相异步电机的调试；

3. 机械装配实训：3.1 熟悉典型机构装配的流程；3.2 掌握典型机构元件图纸的识图；3.3 掌握典型机构装配图纸的识图；3.4 掌握常用工具的使用；3.5 掌握常用量具的使用；3.6 掌握典型机构的测量方法；3.7 掌握典型机构的精度调试方法；3.8 掌握典型机构的安装工序；3.9 掌握典型机构的工艺；3.10 掌握典型机构的安装和调试。

六、主要配置

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	实训桌	尺寸：1400mm*860mm*1010mm 包含两套角度调节支撑机构、实训操作板	台	1
2	智能电源控制模块	电源控制模块、RFID 射频识别模块、以太网模交流接触器	套	1
3	可编程控制主机	24V 直流，带 6 路高速计数器模块，单相为 3 个 100KHz，3 个 30KHz，正交相位为 3 个 80KHz，3 个 20KHz，自带一个以太网通讯接口，支持 ProfiNet 协议，可扩展通讯模块。	套	1
4	漏电开关	国标 3P+N	只	1
5	空气开关	国标 4P	只	1
6	熔断器	国标 RT18-32 2P	只	1
7	熔断器	国标 RT18-32 3P	只	1
8	交流接触器	国标 CJX2-0910 220V	只	5
9	辅助触头	国标 F4-22	只	3
10	时间继电器	220V	只	2
11	热继电器	国标	只	2
12	热继电器座	国标	只	2
13	按钮开关盒	3 位	只	2
14	按钮 (不带灯)	黄、绿、红	只	3
15	指示灯	黄、绿、红	只	3
16	双用接线端	国标	只	18
17	行程开关	国标	只	2

18	变频器	内置 ProfiNET 通讯口, 支持矢量控制, 可通过 EPos 功能执行定位任务, 4 个可组态的 IO 点, 6DI(可作 3F-DI), 5DI, 3DO(可作 1F-DO), 2AI, 2AO 安全集成 STO, SBC, SS1 安全功能可通过安全授权扩展, 编码器: D-CLIQ+HTL/TTL/SSI, 旋转变压器/HTL 通过端子接入保护等级 IP20, 提供 USB 及 SD/MMC 接口;	只	1
19	三相鼠笼式异步电动机	极数 4 极额定功率 60W 额定电压 380V 额定转速 1400(rpm)	套	2
20	配套工具	尖嘴钳 (160mm)、剥线钳、压线钳、斜口钳 (160mm)、十字螺丝刀 (3寸)、一字螺丝刀 (3寸)、十字螺丝刀 (3×75mm)、一字螺丝刀 (3×75mm)、剪刀	套	1
21	设备使用说明书		套	1
22	配套工作站	IDC 前三品牌商务机 i5/16G/512M. 2+1T/23.8 显示器	台	1

亚龙定制机电一体化综合实训套包

包含可编程控制器、变频器、安装导轨、电机、漏电保护开关、按钮指示灯、保险丝端子、双层端子、即插即用端子等组成。可根据用户习惯调整倾斜度，满足不同使用习惯，采用先进工艺，改进型椭圆形孔加工，配合专用的固定胶粒，整体设计规范合理，使各元器件在任何角度、任何方位都能轻松装配、调整。可完成触摸屏编程组态的实训、PLC编程的实训、触摸屏与PLC之间的通讯实训、PLC之间的通讯、正反转、星-三角启动、顺序控制、三相电机正反转控制实训等。

序号	名称	规格	数量
1	电源系统	开关电源24V 6A 1只；漏电开关C16 3P+N 1只；电压表380V 1只；	1
2	PLC系统	CPU SR60AC/DC/RLY	1
3	变频器系统	G120C 0.75kw（带PROFINET通讯）	1
4	触摸屏	7寸彩色触摸屏TPC7062TI	1
5	三相异步电动机		1
6	交流接触器	CJX2-0910 220V 电压	4
7	中间继电器	继电器 AHN22324+继电器座 AHNA21 24V 电压	10
8	热继电器	JR36-20 4.5A-7.2A	4
9	安全插线		100
10	配套工作站	IDC 前三品牌商务机 i5/i6G/512M.2+1T/23.8 显示器	1

附件 1（符合政策要求，并申请按小型微型企业投标者提供，项目不适用可不提供此附件）：

小型微型企业声明函

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）和《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）的规定，本公司郑重声明如下：

（1）按照工信部联企业[2011]300 号的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。

（2）本公司参加（采购代理机构）的（项目名称和招标编号）采购活动提供的本公司制造的货物包括：（货物名称、数量及价格，可列表描述）提供的本公司的服务包括：（服务名称、数量及价格，可列表描述）提供的其他小型、微型企业制造的货物/服务包括：（供应商名称，货物/服务名称、数量及价格，可列表描述）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）： /

日 期： /

注：1、供应商为小型、微型企业且提供本企业生产的产品或服务，供应商填写本声明函并盖章，后附一套距开标半年内任三个月的社保缴纳凭据和对应的职工社保花名册、出具时间距开标不超过一年的经审计的财务报告（供应商属于小型微型企业，而提供其他小型、微型企业制造的货物，需另外提供该制造企业的上述资料一套）。

2、成交人的本声明函随成交结果同时公布，接受其他供应商和社会监督。

附件 2（符合政策要求，并申请按残疾人福利性单位投标者提供，
项目不适用可不提供此附件）：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：/

日 期：/



注：成交人的本声明函随成交结果同时公布，接受其他供应商和社会监督。

附件 3（符合政策要求，并申请按监狱企业投标者提供，项目不适用可不提供此附件）：

监狱企业证明

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

注：成交人的本监狱企业证明文件随成交结果同时公布，接受其他供应商和社会监督。