

## 产教园二期智核展示平台合同

甲方：常州机电职业技术学院 合同编号：xc202301001

乙方：浪潮云洲（山东）工业互联网有限公司

签订时间：2023年1月6日

根据常州市政府采购中心 2022年12月12日进行的常采竞磋 [2022]0163号招标要求，甲、乙双方就常州机电职业技术学院产教园二期智核展示平台项目，本着平等互利的原则，通过共同协商，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，就相关事宜达成如下合同。

### 一、合同标的

序号	名称	型号规格	品牌	数量	单位	单价	金额(元)	备注
1	数据采集	见附件二	浪潮	1	套	480000	480000	
2	共享制造运营中心	见附件二	浪潮	1	套	880000	880000	
3	校内资源整合：智核平台及系统展示	见附件二	浪潮	1	套	1307700	1307700	
4	LED展示大屏	见附件二	超芯	19.46	平方	7300	142058	

5	LED 屏全彩发送盒	见附件二	酷里曼	1	台	9500	9500	
6	LED 屏全彩接收卡	见附件二	超芯	38	台	280	10640	
7	大屏专用配电箱	见附件二	超芯	1	台	4000	4000	
8	大屏钢架结构	见附件二	超芯	1	套	44000	44000	
9	配套设备及线缆部分	见附件二	国产	1	批	10000	10000	
10	大屏控制系统软件	见附件二	超芯	1	套	1000	1000	
11	管理服务器	见附件二	DELL	2	台	93000	186000	
12	服务器机柜	见附件二	彼德士	1	台	3002	3002	
13	UPS 主机及蓄电池	见附件二	英威腾/	1	套	18000	18000	
14	共享展示系统上位机	见附件二	联想	1	台	20000	20000	
15	工业互联网 IOT 网关	见附件二	定制	20	台	2955	59100	

16	24口万兆网络交换机	见附件二	华为 数通 智选	5	台	5000	25000	
17	嵌入式工控一体机	见附件二	研勤	5	台	4000	20000	
合计金额大写 <u>叁佰贰拾贰万元</u> ; 小写 <u>3220000</u> 元								

本合同总价款包括货物设计、制造、包装、仓储、运输装卸、保险、安装、调试及其材料及验收合格之前保管及保修期内备品备件、专用工具、伴随服务、技术图纸资料、人员培训发生的所有含税费用。本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。

## 二、合同标的技术要求

### 1. 技术质量要求:

1.1 乙方应保证货物是全新、未使用过的,是经过合法渠道进货的原装合格正品,并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下,在其使用寿命期内应具有满意的性能。乙方应保证项目整体能正常运行,达到校方要求。

1.2 项目培训:乙方针对本项目涉及的软件产品、系统集成、及工具在内相关素对甲方进行培训。乙方应根据甲方的工作性质和业务不同,进行技术人员培训或业务系统培训,直至相关人员掌握。具体培训计划以甲乙双方商定。

2. 下列文件是构成合同不可分割的部分,并与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

(1) 常采竞磋[2022]0163\_号招标文件。

- (2) 乙方提交的投标书。
- (3) 谈判文件及相关的资料。
- (4) 乙方投标的其他资料及承诺。
- (5) 经甲、乙双方确认的其他补充协议及相关资料。

### 三、交货与运输

1. 货物交付：本合同货物的交货日期合同签订后 70 个工作日内，具体以货物运到现场的时间为准，此日期或甲方书面通知变更后的日期为计算迟交货物违约金的依据。

#### 2. 资料交付

乙方应在交付货物的同时向甲方提供全套随机文件（含产品合格证书、使用维护说明书、验收报告书）壹套。

3. 交货地点：乙方应将货物运到甲方指定的地点。货物现场交付，甲方检验无误，签署收货通知单后，货物所有权转移给甲方。

### 四、验收方案

（一）硬件：乙方所提供的服务必须符合常采竞磋[2022]0163 采购招标文件（含技术说明）和投标文件的要求，质保期1 年。

1. 验收时间和地点：根据甲方时间验收。验收地点：常州机电职业技术学院

#### 2. 验收方法：

（1）出厂检验：乙方提供硬件货物的产品合格证。

（2）到货检验：货物运达目的地后，甲方通知乙方派员及验收部门赴现场共同根据合同中约定的软、硬件的型号、规格、数量、及配置参数等核对清验交



收，并形成记录材料。清验中，若发现货物由于非甲方原因（包括运输）发生任何损坏、缺陷、缺少或与合同规定的质量标准 and 规范不符，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理、更换、索赔的依据。若乙方代表未按约定时间赴现场参加验收，甲方有权自行开箱清点检验，其检验结果和记录对双方同样有效，并作为甲方向乙方索赔的有效证据。

(3) 安装调试检验：货物安装调整后进行试运行，试用期 1 个月，结束后由甲方组织相关部门根据合同中约定的软、硬件的功能及参数进行验收，并出具验收结果。若对验收结果有异议，可由双方委托权威的第三方检验机构进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

(4) 配套服务检验：乙方必须提供货物的现场安装、启动、调试、监督等服务；提供标的物组装和一般维修所必须的工具；提供在合同规定的期限内对所提供货物实行运行监督、维修服务的前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；对项目的型号、规格、品牌、数量等进行验收并做好相应记录。

(5) 安装调试：安装调试、联机调试工作由供应商负责。供应商应按照合同约定、技术协议等进行系统安装、系统试运行，最后形成完整的安装调试及测试报告，使用部门应派人全程参与。

(6) 对需要技术培训的仪器设备，供应商应对使用单位的相关人员进行培训。培训内容包括但不限于：仪器设备的性能、使用方法、注意事项等。

## (二) 软件

乙方所提供的服务必须符合常采竞磋[2022]0163 采购招标文件（含技术说明）和投标文件的要求，质保期 1 年。

1. 验收时间和地点：根据甲方时间验收，验收地点：常州机电职业技术学院

2. 验收方法：

3. 无形资产验收表

项目内容	功能要求	验收结果
1. 数据采集	见附件二	
2. 共享制造运营中心	见附件二	
3. 校内资源整合：智核平台及系统展示	见附件二	
部门（签字盖章）：		项目负责人：

#### 五、履约保证金：

为保障合同的有效履行，签订合同前，乙方应先缴纳合同总额的 20% 的履约保证金，计 壹拾陆万壹仟元整（161000 元）；承诺的质保期满后 15 个工作日内退还履约保证金。（不计息）

#### 六、付款方式：

本合同经费按以下第 2 种方式支付：

1. 一次性支付。支付时间和方式。合同签订后，按验收标准验收合格后 15 个工作日内付合同总额的 100%。

2. 分期支付。支付时间和方式：

(1) 合同签订后 15 个工作日内甲方支付给乙方合同总额的 20% 即 陆拾肆万肆仟元（644000 元） 作为预付款；

(2) 余款 80% 即 贰佰伍拾柒万陆仟元整 (2576000 元) 待验收合格后 15 个工作日付清。

3. 其他约定的支付方式, 约定如下: 无 ;

### 七、质量保证期与售后服务

1. 质量保证期为验收合格并通过试运后 1 年。

2. 乙方应保证所供物资设备在安装调试合同货物时, 免费派出技术人员赴甲方现场技术指导。对甲方人员进行培训, 主要培训内容为: 货物的功能、基本结构、性能、主要部件的构造及处理, 日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等, 并按要求做好记录, 双方签字确认。

3. 乙方接到用户保修电话后白天 2 小时、夜晚 4 小时内维修人员电话响应处理, 不能解决问题的, 维修人员 24 小时内赶到现场检修处理。

4. 质保期结束, 不能视为乙方对合同货物中存在的可能引起货物损坏的潜在缺陷所应负责任的解除。潜在缺陷指货物在制造过程中未被发现的隐患, 乙方对纠正潜在缺陷应负责任, 其时间应延续至质保期终止后贰年。当发现这类潜在缺陷时 (经双方确认), 乙方应立即予以无偿修复或更换。

5. 其他承诺

### 八、违约责任

1、乙方不履行或未按约定要求完全履行合同, 甲方有权扣除履约保证金作为违约金。

2、乙方逾期交货或者甲方逾期付款, 应向对方支付违约金, 迟延履行违约金以逾期部分价款总额每日千分之 八 计算。任何一方逾期履行超过 十 天, 应当以逾期部分价款总额 5% 向对方支付违约金, 守约方有权解除合同或要求继续履行合同。



3、提供的部件不符合谈判文件的技术要求，必须按要求进行修复、拆除或重新采购；若乙方拒不按要求更正的，将对乙方处以不低于5倍的罚款（按不合格部件价值计算），且乙方应承担由此发生的一切费用，延误的工期不予顺延。

#### 九、不可抗力

1. 本合同所称不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

2. 由于不可抗力事件，致使一方在履行其本合同项下的义务过程中遇到的障碍或延误，不能按规定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力事件的一方（受阻方），不应视为违反本合同。

3. 不可抗力事件终止或被排除后，受阻方应继续履行本合同，并应立即通知另一方。受阻方可以延长履行义务的时间，延长期应相当于不可抗力事件实际造成延误的时间。

#### 十、合同纠纷处理

因履行本合同发生争议，由双方协商解决，解决不成则提交常州仲裁委员会仲裁。

#### 十一、生效

本合同自双方签字盖章之日起生效

#### 十二、其他

本合同一式六份，甲乙双方各执三份，具有同等法律效力。



甲方：常州机电职业技术学院

(盖章)

地址：常州市武进区鸣新中路 26 号

代表人：

许朝山

电 话：0519-86331888

开户银行：农业银行常州聚湖路支行

帐 号：10605701040004030

乙方：浪潮云洲（山东）工业互联网有限公司

(盖章)

地址：山东省济南市高新区浪潮路 1036 号浪

潮科技园 S02 号楼 19 层

代表人：吕林浩

电 话：0531-85105872

开户银行：招商银行股份有限公司济南和平路

支行

帐 号：531906397510301

附件一：工商变更说明

## 公司名称变更声明

我司原名称“山东浪潮质量链科技有限公司”于2022年12月26日，因公司发展需要，变更为“浪潮云洲（山东）工业互联网有限公司”。

公司更名后，业务主体和法律关系不变。



浪潮云洲（山东）工业互联网有限公司

2022年12月30日

## 企业变更信息

企业名称: 浪潮云网(山东)工业互联网有限公司  
 统一社会信用代码: 91370112MA3NBN444D  
 注册号: 370112030004134

变更次:	1	变更事项(编码):	章程
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2019-09-09		
变更次:	1	变更事项(编码):	股东发起人
变更前内容:	股东(发起人)名称:中德联创新科技(广州)有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:914****FW27,认缴出资:100,认缴出资比例:3.3333,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2023-12-31,股东(发起人)名称:济南伟睿克信息科技有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:913****7H1F,认缴出资:900,认缴出资比例:26.6667,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2023-12-31,股东(发起人)名称:济南浪潮大数据投资有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:913****3U3N,认缴出资:2100,认缴出资比例:70,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2023-12-31;		
变更后内容:	股东(发起人)名称:济南伟睿克信息科技有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:913****7H1F,认缴出资:900,认缴出资比例:30,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2029-12-31,股东(发起人)名称:济南浪潮大数据投资有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:913****3U3N,认缴出资:2100,认缴出资比例:70,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2029-12-31;		
核准日期:	2019-09-09		
变更次:	1	变更事项(编码):	公司董事、监事、高级管理人员
变更前内容:	姓名:尚雷,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长,证件号码:110****0015,联系电话:010****8886,姓名:尚广勇,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事兼总经理,证件号码:370****0313,联系电话:,姓名:赵刚,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:132****0033,联系电话:		
变更后内容:	姓名:尚雷,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长,证件号码:110****0015,联系电话:010****8886,姓名:尚广勇,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事兼总经理,证件号码:370****0313,联系电话:,姓名:于志云,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****6010,联系电话:		
核准日期:	2019-12-06		
变更次:	2	变更事项(编码):	公司董事、监事、高级管理人员
变更前内容:	姓名:尚雷,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长,证件号码:110****0015,联系电话:010****8886,姓名:尚广勇,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事兼总经理,证件号码:370****0313,联系电话:,姓名:于志云,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****6010,联系电话:		
变更后内容:	姓名:张斌,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事兼总经理,证件号码:410****4018,联系电话:010****8886,姓名:尚广勇,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****0313,联系电话:,姓名:于志云,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****6010,联系电话:		
核准日期:	2020-05-24		
变更次:	2	变更事项(编码):	法定代表人
变更前内容:	尚雷		
变更后内容:	张斌		
核准日期:	2020-05-24		
变更次:	3	变更事项(编码):	经理
变更前内容:	姓名:尚广勇,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事兼总经理,证件号码:370****0313,联系电话:		
变更后内容:	姓名:张斌,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长兼经理,证件号码:410****4018,联系电话:010****8886;		
核准日期:	2020-05-24		



变更次:	3	变更事项(编码):	章程
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2020-04-13		
变更次:	3	变更事项(编码):	营业期限
变更前内容:	2048-10-08 00:00;		
变更后内容:	2048-10-08		
核准日期:	2020-04-13		
变更次:	3	变更事项(编码):	经营范围
变更前内容:	互联网质量服务技术开发、技术推广、技术转让及技术咨询;大数据、云计算技术开发;计算机网络技术咨询;计算机数据处理和存储服务;计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务及维修;计算机系统集成;企业管理咨询以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需经营许可的项目。(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);		
变更后内容:	互联网质量服务技术开发、技术推广、技术转让及技术咨询;大数据技术开发;计算机网络技术咨询;计算机数据处理和存储服务;计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务及维修;计算机系统集成;企业管理咨询以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需经营许可的项目。(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);		
核准日期:	2020-04-13		
变更次:	3	变更事项(编码):	营业期限
变更前内容:	2048-10-08 00:00;		
变更后内容:	2048-10-08		
核准日期:	2020-04-13		
变更次:	3	变更事项(编码):	章程(首次正常)
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2021-10-11		
变更次:	4	变更事项(编码):	住所
变更前内容:	山东省济南市历城区唐冶西路888号山东设计创意产业园B区7号楼1-2301室		
变更后内容:	山东省济南市高新区经一路1036号浪潮科技园502号楼19层		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	所有人身份证号
变更前内容:			
变更后内容:	3701046832		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	所有人联系方式
变更前内容:			
变更后内容:	85104227		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	房屋用途
变更前内容:			
变更后内容:	3		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	属地监管工商所
变更前内容:	唐冶市场监管所		
变更后内容:	舜华新区市场监管所		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	产权证编号
变更前内容:			
变更后内容:	鲁(2021)济南市不动产权证0146018号		
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	章程
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2022-03-08		

变更次:	4	变更事项(编码):	产权证件名称
变更前内容:			
变更后内容:			中华人民共和国不动产权证书
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	登记机关
变更前内容:			济南市历城区市场监督管理局
变更后内容:			济南高新技术产业开发区管委会市场监管局
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	产权权属
变更前内容:			
变更后内容:			2
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	4	变更事项(编码):	所有权人姓名(名称)
变更前内容:			
变更后内容:			浪潮集团有限公司
核准日期:	2022-03-08		
变更次:	5	变更事项(编码):	公司董事、监事、高级管理人员
变更前内容:			姓名张帆,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长兼经理,证件号码:410****4018,联系电话:010****8886,姓名:高广典,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****0313,联系电话:姓名:于志云,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****6016,联系电话:
变更后内容:			姓名:高广典,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长兼经理,证件号码:370****0313,联系电话:姓名:李文博,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****671X,联系电话:姓名:张鲁,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事,证件号码:370****3492,联系电话:
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	法定代表人
变更前内容:			张帆
变更后内容:			高广典
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	企业类型
变更前内容:			其他有限责任公司
变更后内容:			有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	股东发起人
变更前内容:			股东(发起人)名称:济南信康克信息科技有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:9137****781T,认缴出资:900,认缴出资比例:30,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2020-12-31,股东(发起人)名称:济南浪潮大数据投资有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:9137****305N,认缴出资:2100,认缴出资比例:70,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2020-12-31;
变更后内容:			股东(发起人)名称:济南浪潮大数据投资有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:9137****305N,认缴出资:3000,认缴出资比例:100,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2020-12-31;
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	监事
变更前内容:			姓名:罗成,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:监事,证件号码:372****331X,联系电话;
变更后内容:			姓名:董恩群,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:监事,证件号码:370****2730,联系电话;
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	经理
变更前内容:			姓名:张帆,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长兼经理,证件号码:410****4018,联系电话:010****8886;
变更后内容:			姓名:高广典,证件类型:中华人民共和国居民身份证,职务:董事长兼经理,证件号码:370****0313,联系电话;

核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	章程(含修正案)
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2022-06-24		
变更次:	5	变更事项(编码):	股东发起人
变更前内容:	股东(发起人)名称:济南浪潮大数据投资有限公司,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:9137****305N,认缴出资:5000,认缴出资比例:100,认缴出资方式:货币,认缴出资时间:2020-12-31,;		
变更后内容:	股东(发起人)名称:浪潮集团,证件类型:企业法人营业执照(公司),证件号码:9137****7270,认缴出资:11614.8068,认缴出资比例:100,认缴出资方式:货币,认缴,认缴出资时间:2020-12-31,;		
核准日期:	2022-09-20		
变更次:	6	变更事项(编码):	注册资本
变更前内容:	3000		
变更后内容:	11614.8068		
核准日期:	2022-09-20		
变更次:	6	变更事项(编码):	章程(含修正案)
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2022-09-20		
变更次:	7	变更事项(编码):	名称
变更前内容:	山东浪潮禹量链科技有限公司		
变更后内容:	浪潮云洲(山东)工业互联网有限公司		
核准日期:	2022-12-25		
变更次:	7	变更事项(编码):	章程(含修正案)
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2022-12-26		

常州机电智研院



济南市行政审批服务局  
数据档案查询专用章



附件二：设备技术参数明细表

序号	设备名称	品牌	规格型号	技术参数						
1.	数据采集	浪潮	定制	<p><b>1.1 装备数据采集</b></p> <p>数控车床、加工中心与机器人，都具备开放式以太网通讯接口，数控车床和加工中心采用 NC-LINK 接口协议，机器人采用 TCP/IP 接口协议通信。</p> <p>精雕数控机床与精雕加工中心开放以太网通讯接口通讯采集设备数据。</p> <p>1、数控车床</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 状态类信息：运行、待机、离线、报警。</li> <li>2) 时间类信息：加工运行时间、加工周期。</li> <li>3) 故障类信息：设备故障信息、故障号。</li> <li>4) 参数类信息：工作模式、机床坐标位置、切削速度或转速、负载、程序信息。</li> <li>5) 生产类信息：加工产品数量、加工产品用时、当前正在执行的任务信息。</li> </ol> <p>2、加工中心</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 状态类信息：运行、待机、离线、报警。</li> <li>2) 时间类信息：加工运行时间、加工周期。</li> <li>3) 故障类信息：设备故障信息、故障号。</li> <li>4) 参数类信息：工作模式、机床坐标位置、切削速度或转速、负载、程序信息、刀具号。</li> <li>5) 生产类信息：加工产品数量、加工产品用时、当前正在执行的任务信息。</li> </ol> <p>3、机器人</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 状态类信息：使能状态、程序运行状态、急停状态、故障状态、系统启动完成状态、复位完成状态、伺服报警状态、通讯状态、安全门状态。</li> <li>2) 报警类信息：报警号、报警信息。</li> <li>3) 参数类信息：当前运行模式、轴坐标数据、轴角度数据、轴速度、正在执行的程序名称。</li> </ol> <p>4、精雕加工中心</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 状态类信息：运行、待机、离线、报警。</li> <li>2) 时间类信息：加工运行时间、加工周期。</li> <li>3) 故障类信息：设备故障信息、故障号。</li> <li>4) 参数类信息：工作模式、坐标位置、切削速度或转速、程序信息、进给倍率。</li> <li>5) 生产类信息：加工产品数量、加工产品用时、加工程序、当前正在执行的任务信息。</li> </ol> <p><b>1.2 现有设备清单</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>实训室</th> <th>设备名称</th> <th>设备型号</th> <th>数</th> <th>品牌</th> </tr> </thead> </table>	序号	实训室	设备名称	设备型号	数	品牌
序号	实训室	设备名称	设备型号	数	品牌					

				量			
			1	五轴高速加工中心单元	五轴高速加工中心+自动供料单元	1	精雕
			2	三轴加工中心	JDCT600T-A15SH	4	精雕
			3	三轴加工中心	JDHGT600T (P15SHA)	2	精雕
			4	五轴单机自动化系统	JDGR300-P30	1	精雕
			5	五轴加工中心	JDGR200T	1	精雕
		精密制造实训平台	6	三轴高速加工中心	JDHGT400T	1	精雕
			7	五轴加工中心	JDGR100	1	精雕
			8	五轴加工中心	JDGR400T	1	精雕
			9	三轴加工中心	JDHGT800T-A15SH	1	精雕
			10	三轴加工中心	JDVT600T-A5SH	1	精雕
			11	三轴高速加工中心	JDLVM400TD-A10 H	1	精雕
			12	三轴高速加工中心	JDPMT400-A8	1	精雕
		智能制造实训平台	13	数控车床	CK40S	4	宝鸡
			14	加工中心(三轴)	VMC850L	4	创胜 特尔
			15	工业机器人	HSR-JR620L	4	华中
			16	数控车床系统	HNC-818A	4	华中
			17	加工中心数控系统	HNC-818D	4	华中
2.	共享制造运营中心	浪潮	定制	<b>2.1 共享制造工业互联网平台</b> <b>平台架构参数:</b> 采用多维度、多层次门户平台建立整体应用结构,实现各个业务系统的集成,包括但不限于: 基于多级站群结构支持多层次 WEB 应用的整合并支持访问其它(系统外部)的 WEB 应用和 WEB 服务。 支持 WEB 界面风格的定制和管理,建立集成网站模板、页面布局、样式表(CSS)等构件的统一应用界面框架。 <b>(1)基础管理参数</b> <b>用户管理。</b> 建立统一用户认证管理服务,实现系统用户信息统一管理,并为平台使用人员与业务系统提供统一管理操作与信息访问服务,提供完善的用户自助管理功能。 <b>角色及授权管理。</b> 基于统一用户管理服务并结合应用管理功能,建立面向角色的统一应用授权体系,支持对平台内各类应用按组织、按角色、按用户组及按个人帐户的灵活授权管理。 <b>(2)平台基础兼容参数</b>			

		<p>提供工业互联网产教融合共享制造平台平台，要求基础平台工具以 Apache Hadoop 为框架，要求平台兼容主流的 Linux 操作系统（SuSe、RedHat、CentOS）及国产操作系统（参照麒麟、红旗等同等质量品牌），要求平台系统采用 B/S 结构，支持 Chrome、Microsoft Edge、Firefox、360、Edge 等主流浏览器访问，实现面向平台全局的数据结构设计，在整合各类结构化、半结构化及非结构化数据基础上，建立一体化数据管理平台的整合服务，通过报表服务技术实现综合性查询、统计功能，具备系统运行检测功能，支持对用户访问的统计分析；考虑到系统的运行稳定性，系统具备多用户、多任务、高并发的适应能力。</p> <p><b>(3)平台开发支持参数</b></p> <p>为应用软件开发、部署/升级、运行及管理提供完整的支持，支持B/S架构应用软件开发；支持服务器端服务程序（如WebService）的开发。</p> <p>提供丰富的服务器端应用、WEB应用开发构件集，支持WEB构件的定制开发，提供常用的应用模板。</p> <p>提供完善的软件调试、软件打包及部署工具，支持应用系统在多服务器环境（如由WEB服务器/应用服务器组成的多节点负载均衡集群）中的部署、运行和管理。</p> <p>通过内置或集成第三方产品，提供门户、内容管理、流程管理和表单支持、企业搜索、商业智能、数据整合及相关系统集成等高级应用定制功能。</p> <p><b>(4)平台表单参数</b></p> <p>不同的功能模块提供统一风格的功能表单，可针对不同业务功能的特征进行优化和调整。</p> <p><b>(5)平台搜索功能参数</b></p> <p>提供完善的数据查询服务，可支持对 MySQL、Oracle 等数据库的搜索功能。</p> <p>支持多层次的搜索内容范围定义；支持对系统内特定信息的检索；支持对搜索结果的多次优化。</p> <p><b>网络架构：</b></p> <p>平台支持三层应用的方式按区域进行部署，各层应用互联互通，实现平台多地部署、数据资源一体化应用的建设模式。</p> <p><b>共享制造业务参数：</b></p> <p><b>(1) 详细的业务流程</b></p> <p>支持共享制造平台的业务流程，包括：本校能力发布，企业发布生产需求、平台根据订单内容和订单供需侧地理位置进行匹配、发布，成交合作意向、形成相关单据（在线合同、制度沟通等）、开展物流监控、现场交付过程监控、拨款、相关资料存档等。</p> <p><b>1) 本校能力发布</b></p> <p>能力包括研发试制能力、批量生产能力、检测鉴定能力。</p> <p><b>2) 企业发布生产需求</b></p> <p>生产需求发布包括：时间要求、加工产品类型/数量、产品形态（质量要求、工艺要求、目标要求）、成本要求、场地大小、位置、物流费用归属要求发布。</p>
--	--	--



		<p>3) 平台根据订单内容和订单供需侧地址进行匹配 支持在线匹配的方式实现校企双方订单匹配功能, 具备工单订单管理及查询处理等业务功能。</p> <p>4) 发布成交合作意向 在线发布达成成交合作意向订单信息。</p> <p>5) 形成相关单据 (在线合同、制度沟通等) 达成成交合作意向订单形成相关单据, 并可在线进行合同签订、上传和线上沟通等功能。</p> <p>6) 开展物流监控 可在线查看生产订单物流情况, 生产物流信息节点在平台中进行展示。</p> <p>7) 现场交付过程监控 生产订单完成后, 通过上传生产产品照片、物流信息、签收单等形式, 实现现场交付过程监控。</p> <p>8) 拨付款 完成现场交付后, 企业通过平台进行确认, 并进行付款, 付款完成, 由学校确认收款, 完成生产订单全流程。</p> <p>9) 相关资料存档 对订单整个生产、交付和拨付款等信息进行相关资料存档, 用户可在平台对相关信息进行查询、查看和管理。</p> <p><b>江苏省共享制造运营中心:</b></p> <p>(1)基础平台功能: 用户管理、权限管理、数据定义、数据管理, 信息交互总线。</p> <p>(2)数据汇集功能: 基础数据编码, 数据清洗、数据融合、数据信息中心。</p> <p>(3)基本业务展示: 共享制造基本情况统计及展示, 包括: 当日、月、年成交单数, 成交业务额的展示; 分区域统计与展示: 成交单数, 成交额按区域、学校的排名; 各业务类型 (试制、批量、科研) 的分类统计与展示; 各产品行业 (焊接、机床、组装) 的分类统计与排名。采用曲线、棒图、表格、地图等可视化的方式进行展示。</p> <p>(4)大数据挖掘分析: 针对省级相关单位、相关行业的数据分析及需求, 开展面向产业、行业、社会资源配置、教育行业的数据挖掘, 为相关政策制订, 为相关单位智库角色提供数据支撑。实现诸如: 省内产业发展趋势、行业发展趋势、社会资源配置的方向、教育专业的需求、人才需求趋势等。</p> <p>(5)形成相关数据分析的报表并展示。</p> <p>(6)开展本省各校加工中心的信用管理。</p> <p><b>学校加工平台:</b></p> <p>(1)用户及权限管理功能 提供用户管理、定义和权限定义功能。</p> <p>(2)数据定义 支持设备模型数据定义及编辑功能。</p> <p>(3)设备上云上平台监控 学校设备的运行情况的自动运行监测, 自动匹配教学过程、生产过程, 确保学校设备的高效利用。</p>
--	--	---

			<p>(4)数据存储功能 在关系数据库上为每个省级运营中心分配一个存储区域，存储分运营中心数据流产生的数据或需要查找的信息，日志数据等。可以提供针对日志数据的查询功能。</p> <p>(5)基础业务分析功能 支持平台基础的业务信息展示。</p> <p>(6)报表展示功能 提供统计分析报表。</p> <p>(7)可视化图表展示 数据可视化可以准确而高效、精简而全面地传递信息和知识。</p> <p><b>2.2 共享制造平台功能</b></p> <p><b>共享制造平台功能：</b></p> <p>(1) 学校智能制造设备状态采集；</p> <p>(2) 学校制造能力管理，包括：对接区域、能力发布、能力收集、能力聚类等；</p> <p>(3) 企业生产需求管理，包括：面向区域、制造需求发布、制造需求收集、制造需求聚类等；</p> <p>(4) 供需双方匹配及订单匹配，包括：能力、距离、费用、物流，采用关键字搜索等综合匹配法，结合学校、企业信用等信息进行统一在线匹配。根据院校，企业的全球地理信息（GPS）坐标，推荐附近的企业和学校进行匹配，保证物流和生产的便捷性。</p> <p>(5) 实时在线检测学校设备的运行情况，自动匹配教学过程、生产过程，确保学校设备的高效利用。</p> <p>(6) 过程管理，包括：时间要求、费用要求、路径（物流）要求、信用管理等；</p> <p>(7) 统计和发布社会服务榜；</p> <p>(8) 线上订单及合同管理，包括：在线合同模板、付款流程、发票开具等，防止法律纠纷；</p> <p>(9) 生产过程管理，包括：物流过程（收发货）管理、对接：工厂物料管理；工厂人员在学校的管理制度（时间、纪律、安全）；疫情和应急条件下的管理等。</p> <p><b>学校企业供需对接表：</b> 可在线填报、编辑对接表，并在线对研发阶段和制造阶段的信息进行填报。</p> <p><b>学校能力资源中心：</b> 平台运营方进行能力发布，能力包括科研能力、研发试制能力、批量生产能力和学校能力模型等能力发布，在生产过程中的损坏件由学校同步作能力发布。</p> <p><b>企业需求中心：</b> 企业通过注册，并按照标准格式发布加工需求，包括检测鉴定、研发试制、批量生产。平台会自动检测批量生产前是否经过试制，根据需求快速发布需求订单，由平台根据订单情况进行学校资源（时间、设备是否空闲，当前能力是否仍具备等）进行快速匹配。</p> <p><b>新闻发布中心：</b></p>
--	--	--	---

		<p>提供加入平台企业、院校动态的新闻动态,以及工信部、教育部及行业协会等的行业政策动态。实现各院校信息、人才培养、行业政策等相关信息发发布和展示。</p> <p><b>2.3 运营业务功能</b></p> <p><b>运营业务功能:</b></p> <p>(1) 共享制造平台开发: 平台搭建、功能开发。</p> <p>平台业务推广: 发展企业客户、接入高校资源,开展学校加工中心建设。</p> <p>(2) 平台运营: 订单流程管理、财务流程管理、物流管理、售后维护、运营人员培训,运营模型搭建。</p> <p><b>运营人员培训:</b></p> <p>平台建设单位进行人员培训策划,作为运营人员培训方,为各节点提供运营人员的培训工作信息在线发布。</p> <p><b>排行榜统计:</b></p> <p>提供学院排行榜、企业排行榜及各区域排行榜等榜单,协助省级运营中心进行业务的统计分析展示。提供设备耗电量、设备使用率的统计与分析,实现生产与教学的综合分析。</p> <p><b>2.4 人才培养</b></p> <p><b>在线教学资源建设</b></p> <p>以在线教学与在线训练为主要手段,实现《电气控制与PLC技术实训资源》、《制造执行系统实施与应用》等的线上教学。</p> <p><b>专家资源共享:</b></p> <p>支持生产资源、设计资源、科研资源、专家资源上平台,并支持教学引入和实训任务转化。</p> <p><b>教学信息及学生实训信息统计与展示</b></p> <p>提供实训任务及教学统计展示模块,实现实训任务(包括科研、服务、专家指导等)转化、指导老师、参与的学生数量,实训任务生产结果评价、人才培养效果评价、实训任务有效性统计等功能。</p> <p>从学生参加的实训任务数量、实训任务参与学生的数量、各院校之间的合作和共用情况、指导老师教学质量和参与度等方面进行统计分析和展示。</p> <p><b>可视化监控界面</b></p> <p>提供可视化监控界面,从全国、省级两个地图级另展示当前接入的院校和企业的信息。进行订单状态统计,订单数量统计,培养人数统计,设备状态统计、实训任务统计,资产统计,产值统计等各项功能,满足不同的业务分析和业务数据挖掘的需求,作为对外展示的平台和窗口。</p> <p><b>各类生产型实训任务</b></p> <p>系统支持生产型订单的实训任务转化功能,提供标准实训任务包括工业设备数据采集实训任务、工业设计实训、电气控制与PLC技术实训,并提供标准实训任务模板。</p> <p><b>2.5 设备数据采集功能</b></p> <p>支持西门子 PLC、三菱 PLC、欧姆龙 PLC、施耐德 PLC、发那科数控、机床等机械加工设备协议转换和采集的功能,实现学校实训设备的采</p>
--	--	--



			<p>集, 包括网络实施和状态采集, 实现设备的查看与监控功能。</p> <p><b>性能要求</b></p> <p>(1)性能需求 在 95%的情况下, 一般响应时间不超过 2 秒, 高峰时段不超过 3 秒, 在推荐配置环境下, 登录响应时间在 2 秒内, 刷新栏目响应时间在 2 秒内, 刷新条目分页列表响应时间 2 秒内, 打开信息条目响应时间 1 秒内。 在非高峰时间根据编号和名称特定条件进行搜索, 可以在 3 秒内得到搜索结果。系统可以同时满足不少于 500 个在线用户同时浏览、业务处理功能。</p> <p>(2)可靠性需求 对关键业务数据输入有提示, 数据有检查, 防止数据异常。 系统健壮性强, 能处理系统运行过程中出现的各种异常情况, 系统具备 7×24 小时运行。系统保证 99%的可用性, 出现故障时要求 4 小时内恢复运行, 要求根据不同级别明确处理方式及响应程度。</p> <p>(3)兼容性需求 系统应支持 Linux, Windows 操作系统。应支持 PostgreSQL, MySQL 等关系型数据库系统。</p> <p>(4)可用性需求 在 95%的故障中, 系统最多需要 60 秒重启系统的错误或其他原因引起系统的数提供数据备份和恢复功功能, 数据丢失或系统的数据被破坏时, 能够及时恢复和还原数据。提供硬件故障, 软件故障及应急处理详细方案, 明确包含组织结构及不同情况下的处理方式。</p> <p><b>安全要求</b> 支持权限访问控制, 用户在经过身份认证后, 只能访问其权限范围内的数据, 其它只能进行其权限范围内的操作。 采用“三权分立”设计模式, 不同角色间互相监督、互相制衡。 不同的用户具有不同的身份和权限, 需要在用户身份真实可信的前提下, 提供可信的授权管理服务, 保护数据不被非法/越权访问和篡改, 要确保数据的机密性和完整性。 提供运行日志管理及安全审计功能, 可追踪系统的历史使用情况。</p>
3.	校内资源整合: 智核平台及系统展	浪潮 定制	<p>3.1 生产运营管理板块</p> <p>3.1.1 支持实训设备数据对接, 实现生产数量、生产用时、生产运行等数据采集及分析, 生产执行过程数据追溯及可视化, 以饼状图、趋势图等形式直观分析生产过程, 优化产能, 提升运营管理效率。</p> <p>3.1.2 支持生产运营管理模块的数据挖掘分析, 展现详细的生产信息、加工信息等过程数据, 优化数据决策支撑。</p> <p>3.2 设备预测性维护板块</p> <p>3.2.1 实时数据: 展示加工中心、数控系统、机器人等设备的实时运行参数、设备状态、运行时间、故障时间等指标。</p> <p>3.2.2 数据分析: 形成设备历史数据积累, 以饼状图、趋势图等形式直观展示设备数据运行过程, 历史数据过程分析。</p>

	示		<p>3.2.3 预测运维: 运用大数据技术及机理模型知识, 进行设备运行过程分析, 实现关键设备的预测性维护管理, 延长实训设备寿命, 提高设备利用率。</p> <p>3.2.4 数据预警: 构建设备故障代码库, 实现故障代码与故障描述的数据关联, 实时采集设备的故障报警信息, 通过信息推送及列表方式实现设备故障的展示。</p> <p>3.3 实训区智能管理板块</p> <p>3.3.1 能源数据管理</p> <p>实现能源仪表的物联对接, 完成实训区域能源数据采集, 实现能源数据的实时在线及历史存储, 运用图表手段进行能源消耗、电流、电压、功率等趋势分析, 加强实训区域能耗管理。</p> <p>3.3.2 实训设备利用分析</p> <p>实训区内设备通过外置智能传感器或设备系统对接, 实现运行状态的数字化管理, 进行设备利用率的有效分析, 从而为合理调配实训资源提供决策支撑。</p> <p>3.4 虚拟仿真全景车间板块</p> <p>3.4.1 三维数字化系统</p> <p>智能制造实训平台 3D 建模, 以数字化手段 1:1 全景还原实训场景, 实训平台设备数据实时、同步驱动数字空间各设备三维模型, 达到虚实联动目的, 借此进行实训平台运行过程全景展现, 3D 场景中实现设备模型与数据信息看板融合, 不仅展示实时的运动状态, 而且进行数据同步呈现及运行分析。</p> <p>技术架构</p> <p>系统平台采用 B/S 架构, 能够在主流浏览器中运行, 兼容谷歌、IE11 等主流浏览器, 前端开发以 HTML5、CSS3 和 JavaScript 开发语言为基础, 采用成熟的前端框架, 前后端分离, 保障系统稳定与高效开发。</p>
4.	LED 展示大屏	超芯 TBC 2.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 物理点间距 <math>\leq 2.5\text{mm}</math>; 显示尺寸: <math>5.88\text{m} \times 3.31\text{m} = 19.46\text{m}^2</math>;</li> <li>2) 亮度、色温: <math>\geq 1000\text{CD}/\text{m}^2</math>; 拼接平整度: <math>\leq 0.1\text{mm}</math>;</li> <li>3) 采用屏体无风扇零噪音设计, 屏体为中心半径 1.5 米范围内, 未检测到噪音存在;</li> <li>4) PCB 板 (主板、模组等)、单元塑料面板料 (面罩等) 及单元整体采用特殊材质, 满足 V-0 级;</li> <li>5) 模组表面采用特殊材质, 面色一致, 反光率 <math>\leq 1\%</math>;</li> <li>6) 具备智能黑屏节电功能, 开启节电功能比没有开启节能 80% 以上;</li> <li>7) 视角: 水平 <math>\geq 160^\circ</math>, 垂直 <math>\geq 160^\circ</math> 亮度均匀性: <math>\geq 97\%</math>;</li> <li>8) 刷新频率: <math>\geq 4200\text{Hz}</math> 高刷新, 同时支持 0-100% 无极调节;</li> <li>9) 具备功放音箱, 实现声音播放。</li> </ol>
5.	LED 屏全彩发送盒	酷里曼 KLM-X4-S	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 硬件采用 FPGA 嵌入式架构, 采用模块化板卡的硬件设计, 产品拓展性强; 产品稳定性高, 性能卓越, 纯硬件结构, 上电即可正常工作, 无需做任何其它设置;</li> <li>2) 从无灰度到 65536 级 (64k) 灰度之间任意调节; 支持低亮高灰; 支持 HDCP2.2; 支持亮度、色温调节, 支持对比度、色调、饱和度调节;</li> <li>3) 支持故障检测功能, 支持输入信号丢失检测, 设备状态指示灯。</li> </ol>



				<p>工作状态如下：(1) 慢闪，无视频源输入。(2) 正常闪烁，有视频源输入。(3) 快闪，显示屏显示开机画面。(4) 呼吸闪烁，网口冗余生效。</p> <p>4) 金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，盖板为无螺钉安装；外壳防护等级符合 GB/T4280-2017 中 IP20 的要求；整机阻燃等级达到 UL94 V-0 级。</p> <p>5) 应符合 GB16796-2009 中表 1 规定的 45HZ~65HZ/220V 交流电的抗电强度实验，历时 5min 应无击穿和飞弧现象；漏电流：<math>\leq 0.1mA</math>；绝缘电阻：<math>250M\Omega</math>。</p>
6.	LED 屏全彩接收卡	超芯	MRV 316	<p>1) 卡输出 RGB 数据组至少 32 组；单卡最大带载像素为 512×256；支持配置文件回读；</p> <p>2) 支持逐点亮度、色度校正，支持一键修缝功能，支持固件程序、配置参数回读；</p> <p>3) 支持监测接收卡的温度、电压，检测发送设备与接收卡间或接收卡与接收卡间的网络通讯质量，协助排除网络通讯隐患，支持远程继电器开关设备电源，支持通讯状态监测；</p> <p>4) 支持接收卡预存画面设置，可将指定图片设置为显示屏的开机画面、网线断开或无视频源信号时的画面，确保显示屏无黑屏，画面无缝衔接，可预设多组画面轮番播放。支持 3D 功能，配合支持 3D 功能的独立主控和 3D 眼镜。</p> <p>产品抗人体静电能力：2KV；设备的设计和结构应当保证接触电流或保护导体均不可能产生电击危险。符合 GB/T 17626.2-1998 《电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》</p>
7.	大屏专用配电箱	超芯	TBC 800 2	<p>1) LED 专用配电柜，含抗涌流、防雷、分区延时供电功能，支持智能远程控电；</p> <p>2) 对配电柜面板等人手容易接触的非金属部分给与不小于 10KV 放电电压，金属部分给与不小于 8KV 放电电压，每次试电正负极性放电次数大于 10 次；</p> <p>3) 分别将干扰信号通过耦合/去耦网络或电磁钳施加到电源及其他测量、控制回路，同时加入故障量，受试设备在经受干扰时，不发生不正确动作。</p> <p>4) 配电柜具备多种数据接口的智能检测功能，实时监测动力参数，配电柜可由软件操作。</p>
8.	大屏钢架结构	超芯	定制	镀锌钢架框架结构，木工板打底，做成箱体式结构，背部及侧部刷乳胶漆处理，正面采用饰面板装饰，颜色甲方定。设备与装潢协调，整体装修简洁大气。
9.	配套设备及线缆部	国产	优质	配套功放音响及串口线、电源线、网线、设备连接线、地面线槽等。



	分			
10.	大屏控制系统软件	超芯	控制软件 V1.0	<p>1) 支持超大屏幕点对点播放, 支持 8K 超高清视频硬件解码, 降低电脑 CPU 占用率;</p> <p>2) 支持创意拼接, 图像任意分割、重组、变形与旋转;</p> <p>3) 支持网络流媒体/网页/office 等多种文件播放管理; Word/PPT 实现自动翻页滚动播放;</p> <p>4) 具有屏幕管理系统, 任意设定屏幕大小和数量, 可视化编播管理, 所见即所得;</p> <p>5) 显示屏承诺提供 SDK 开发包, 用于用户平台介入统一控制。</p>
11.	管理服务器	DELL	R740	<p>1) 2U 机架式服务器;</p> <p>2) CPU 配置要求: 英特尔至强金牌处理器 24C/48T; 主频 2.2GHZ; 子型号 2+金牌 5218R;</p> <p>3) 内存: 内存类型 RDIMM ; 当前配置 8*32GB; 最大可扩展容量可配 ≥3TB (≥24 个 DIMM 插槽); 内存插槽 ≥24 个 DIMM 插槽; 支持内存 ECC 保护、内存镜像、内存热备, 支持 NVDIMM 和 NVDIMM-N 内存可实现意外断电时内存数据不丢失;</p> <p>4) 硬盘: 1*1.92TB 固态硬盘 SATA 混合使用/2*12TB 7.2K RPM NL SAS 12Gbps 512e 3.5 英寸硬盘/2*M.2 480GB SSD;</p> <p>5) 快擦硬盘/SSD: 服务器生命周期结束或者操作它用时一键删除硬盘/SSD 所有信息, 只需要几分钟就能保证信息不泄露, 传统硬盘至少需要几个小时的写零时间或者物理销毁;</p> <p>6) 最大支持硬盘数量和型号: ≥8 块 2.5/3.5 英寸热插拔 SAS/SATA 硬盘, 或者 ≥16 块 2.5 英寸热插拔 SAS/SATA/SSD 硬盘, 可选支持 8 个 NVMe U.2 SSD, 可选支持 2 个 M.2 SSD, 可选支持 ≥2 个后置热插拔 2.5 寸硬盘位;</p> <p>7) RAID 卡: 支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60, 支持双 RAID 卡, 本次选择 2G RAID 卡; 3 年 warranty for battery/可选升级 5 年保修; 支持 SSD 优化技术; 专用启动盘: 可支持 ≥2; 启动盘 RAID: 有; SD 卡数量可支持 ≥2; SD 卡可组成 RAID 的级别: 有;</p> <p>8) GPU: 支持 ≥3 个内部全宽 300W 或者 ≥6 个内部半宽半高的 150W GPU; 1*NVIDIA TELS A10 GPU 卡显存 ≥16G;</p> <p>9) PCI I/O 插槽: ≥8 个 PCIe 第 3 代插槽;</p> <p>10) 网卡: 4 支持 failover, loadbalance 或集成 2 个千兆以太网及 2 个万兆 10Gb Base_T/SFP+ 接口以太网卡, 或 4 个万兆 10Gbase_T/SFP+ 接口以太网卡, 或者 2 个 25GE 接口以太网卡, 支持独立于交换机的万兆网卡分区技术; 当前配置 4 口万兆光接口, 含模块;</p> <p>11) 电源: 配置 750W 1+1 冗余热插拔能效电源;</p> <p>12) 运行温度: 10 摄氏度至 35 摄氏度;</p> <p>13) 安全功能和特性: 加密签名固件, 硬件根信任, 安全启动, 自动 BIOS 恢复, 快速 OS 恢复, 系统一键锁定, 安全的缺省密码, 配置和固件漂移检测, 持久日志 (包括用户痕迹);</p>

				<p>14) 前置管理液晶屏: 前面板上配备有液晶屏, 可显示默认或定制信息, 包括 IP 地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障, 该液晶屏上将显示关于故障的具体信息;</p> <p>15) 能耗管理: 可监控、报告及控制处理器、内存及系统级的能耗, 允许通过一体化管理控制台实现基于策略的功耗封顶, 虚拟机功耗映射, 可以根据功耗对于虚拟机进行负载平衡以及按虚拟机报告功能;</p> <p>16) 第三方管理平台集成: 提供主流管理平台如 VMware vCenter, Microsoft System Center, BMC Software 的插件集成; 能够连接常见的管理平台如 Nagios &amp; Nagios XI, Oracle Enterprise Manager, HP Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIBus, IBM Tivoli® Network Manager, CA Network and Systems Management;</p> <p>17) 远程管理接口</p> <p>配置远程管理卡, 具有单独的管理网口, 可不依赖主机操作系统进行远程操作, 提供远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 包括远程的开关机、重启、更新 Firmware, 虚拟 KVM, 虚拟软驱, 虚拟光驱、虚拟介质重定向等操作; 支持 SNMP, IPMI 和 Redfish; 支持 IPv6;</p> <p>前置专用 USB 管理口;</p> <p>允许用户独立于操作系统状态之外 (免代理安装方式) 远程访问、监控、维修、修复和升级服务器;</p> <p>能够利用 SD 卡保存操作系统安装镜像, 从而实现一站式地完成操作系统的部署, 包括内建驱动程序安装、固件更新、硬件配置和问题诊断。所涉及价格包含在设备价格中;</p> <p>18) 移动管理能够通过手机和平板电脑管理服务器, 可以做现场的资产清点;</p> <p>19) 全生命周期管理: 从服务器出厂免光盘安装部署, 到升级、监控、维护, 直至报废涉及的方方面面提供全生命周期管理。</p> <p>20) 售后服务: 提供系统安装服务, 提供原厂商 5 年全免现场质保并加盖厂商公章 (7*24 小时响应); 当日 4 小时原厂备件上门更换服务, 配置专属金牌服务经理及专属 800/400 技术支持电话, 并提供厂商证明, 硬件设备维保注册单位必须为采购单位名称;</p> <p>21) 提供硬盘保留服务, 在保修期内硬盘故障情况下, 免费替换硬盘同时保留故障硬盘, 数据安全更有保障。</p> <p>产品要求: 国际著名厂商产品 (IDC 报告近三年全球 X86 服务器市场最新排名前 3)。</p>
12.	服务器机柜	彼德士	A36 042	42U 标准机柜, 2000*1000*600mm, SPCC 优质冷轧钢板制作; 厚度方孔条 2.0mm, 前后网孔, 带层板、PDU 和散热风扇。
13.	UPS 主机及蓄	英威腾/	HT1 106 XL	6KVA/单进单出 (塔式机), 输入电压范围 110~288Vac, 输入功率因数 ≥0.99, 输出电压 220/230/240Vac±1%, 输出功率因数 1, 整机效率 ≥95%, 峰值比 3:1, 电池电压 192~288Vdc, 16 节 38AH 蓄电池 (延迟不



	电池			低于 1 小时) 及配套电池柜、连接线等。
14.	共享展示系统上位机	联想	联想	锐龙八核 R7-5800, 32G DDR4, 1TB SSD 固态硬盘, RX6800XT-16G 独显, 含 23.8 寸液晶显示器及鼠标套装。
15.	工业互联网 IOT 网关	定制	定制	1) 支持物联网协议 MQTT, 与主流工业互联网平台无缝对接。 2) 电压: DC24V; 性能参数: CPU≥ARM Cortex-A7, 800MHZ; 内存≥512MB; 硬盘 4GB; 接口参数: RS485 两个, 支持 RS485/RS232; 以太网 2 个, 支持 S7\profinet\OPCUA 协议。支持无线模块, 支持 4G 全网通。 3) 支持工业协议: 支持 Modbus-RTU, Modbus-TCP, OPC-UA 等通用协议, 支持西门子、三菱、欧姆龙、信捷、ABB、AB 等主流 PLC, FANUC、三菱等主流机床的超过 200 协议解析, 支持定制化封装。 IOT 网关具备工业互联网双跨平台对接能力, 配套软件可展示出平台驱动链接。
16.	24 口万兆网络交换机	华为 数通 智选	S57 35S -L2 4T4 X-A 1	24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+, 背板带宽 336Gbps/3.36Tbps, 包转发率 108/126Mpps, 包含万兆光模块。
17.	嵌入式工控一体机	研勤	TPC -C4 02A	12.1 英寸彩色液晶显示屏, 亮度 500cd/m <sup>2</sup> , Intel® Celeron J1900 处理器, 内存 DDR3 8 GB, 固态硬盘 SSD 256 GB, 分辨率 1024*768, USB*4, 4 x RS232, 2 x RS485, 8 路 GPIO, 工业级电容触控屏, 千兆网口, 支持 4G 和 WIFI, 散热方式: 无风扇。