

# 政府采购合同

合同编号：11000026210200162350-XM001

项目名称：工业互联网通信终端运维实训设备购置项目

买 方（甲方）：北京市工业技师学院

卖 方（乙方）：河北空谷网络科技有限公司

签署日期：2026年3月24日

# 合 同 书

北京市工业技师学院 (买方) 工业互联网通信终端运维实训设备购置项目 (项目名称) 中所需货物经 汇信(北京)工程管理有限公司 以 11000026210200162350-XM001 号招标文件在国内 公开 (公开/邀请) 招标。经评标委员会评定 河北空谷网络科技有限公司 (卖方) 为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件, 签署本合同。

## 1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分, 应该认为是一个整体, 彼此相互解释, 相互补充。为便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件(含澄清文件)
- e. 招标文件(含招标文件补充通知)

## 2、货物和数量

详见分项价格

## 3、合同总金额

3.1. 本合同总金额为: ¥5885400 元 (大写: 人民币伍佰捌拾捌万伍仟肆佰元整) 元人民币。

3.2. 分项价格:

序号	产品名称	品牌	型号	单价	数量	金额(人民币元)
1	工业连接网关 5G 版	树根科技	IB1100W	19800	8 套	158400
2	工业防火墙	TP-LINK	TL-XFW	16000	8 套	128000
3	环网三层管理工业交换机	TP-LINK	TL-SG5412	14000	8 套	112000
4	工业双频无线接入点	TP-LINK	TL-AP1900DG	11000	8 套	88000
5	工业以太网交换机	TP-LINK	TL-SG1005	800	8 套	6400
6	工业无线客户端	有人	USR-W630s	8800	8 套	70400
7	Modbus 服务器	有人	USR-TCP232-410S	3800	8 套	30400

8	Lora 模块	艾莫迅	LORA-MODBUS-I08 R-A	4200	8 套	33600
9	ZigBee 无线模块	亿佰特	E180-DTU	3200	8 套	25600
10	智能电表	安科瑞	DDSD1352	2100	8 套	16800
11	温湿度传感器	丰控	X-SSG-A1001	900	8 套	7200
12	噪声传感器	建大仁科	RS-ZS	1900	8 套	15200
13	大气压力传感	建大仁科	RS-QY	880	8 套	7040
14	环境传感器	数言	X-SSG-A1001	1920	8 套	15360
15	PLC 控制器	西门子	S7-1214	19000	8 套	152000
16	触摸屏	西门子	KTP700	6200	8 套	49600
17	工业边缘计算平台	树根科技	根云-边缘平台 V1.0	25000	8 套	200000
18	工业数据接入与建模平台	树根科技	根云-工业接入与 建模平台[简称: 接入与建模]V2.0	9900	40 节点	396000
19	基础实训台	景曜	定制	34500	8 套	276000
20	原料模块和成品模块	景曜	定制	22500	8 套	180000
21	机器人操作工序	景曜	定制	30000	8 套	240000
22	伺服模组和装配模块	景曜	定制	47000	8 套	376000
23	激光雕刻工艺	景曜	定制	21000	8 套	168000
24	视觉识别系统	海康	iMVS-VM-6200	27300	8 套	218400
25	成品测试模块	景曜	定制	25900	8 套	207200
26	成品包装模块	景曜	定制	25900	8 套	207200
27	工业连接网关	树根科技	IB1100W	13300	8 套	106400
28	工业机器人	大族机器人	AUBO	123000	8 套	984000
29	工业视觉相机	海康	MV-CE050-30UC	12000	8 套	96000
30	激光镭雕机	汉工激光	HG-ZGX-30	58000	8 套	464000
31	PLC 控制器	西门子	S7-1214	19800	8 套	158400
32	触摸屏	西门子	KTP700	6500	8 套	52000
33	伺服驱动器	汇川	IS620FS2R8I	11500	8 套	92000
34	工业以太网交换机	TP-LINK	TL-SF1008	6000	8 套	48000
35	智能电表	安科瑞	DDSD1352	3000	8 套	24000
36	安全光栅	施特安邦	ZTPGS-202M08NC	6675	8 套	53400
37	空压机	marcellus	25L	3300	8 套	26400
38	云视界平台	树根科技	云视界平台 V2.0	9900	40 节点	396000
总金额（人民币元）： 大写：人民币伍佰捌拾捌万伍仟肆佰元整； 小写：¥5885400 元						

#### 4、付款方式

签订合同后 10 个工作日内，乙方首先向甲方支付履约保证金(合同总金额的 5%)，甲方接到履约保证金后向乙方支付中标总金额 50%的预付款

(¥2942700 元)；设备到场并完成安装调试，正常运行后，甲方向乙方支付中标总金额的 30% (¥1765620 元)；验收合格后，甲方向乙方支付剩余中标总金额的 20% (¥1177080 元)，同时履约保证金自动转为质量保证金。项目验收合格 18 个月后，产品如无质量问题，甲方向乙方无息退还质量保证金。甲方付款前，乙方先按要求向甲方开具增值税发票，否则甲方有权拒绝支付且无需承担逾期付款的违约责任。甲方若因财政审批流程、财政拨款未到位、财政政策调整等原因导致无法按约支付的，不视为甲方违约，甲方不承担逾期付款的责任。

### 5、本合同货物服务的交货（实施）时间及交货（实施）地点

交货（实施）时间：合同签订后 60 日内完成全部供货、安装、调试并交付使用

交货（实施）地点：北京市工业技师学院

### 6、合同的生效

本合同经双方签字、加盖公章或合同专用章后生效。（如非法定代表人签署该协议的，应出具法定代表人签字的授权委托书并加盖公章，委托书应列明代理事项、权限及期限。）

买 方：北京市工业技师学院(印章)

卖 方：河北空谷网络科技有限公司(印章)



法定代表人/授权代表(签字): 马长厚

法定代表人/授权代表(签字): 邢东

地 址：北京市朝阳区双桥1号

地 址：河北省石家庄市长安区中山东路 567 号嘉和广场 2 号楼 1405 室

邮政编码：100023

邮政编码：050000

电 话：010-67388907

电 话：0311-66568216

开户银行：民生银行北京永定门支行

开户银行：中国建设银行股份有限公司石家庄平安北大街支行

帐 号：0139 0141 4000 0189

帐 号：13050161040000000568

# 合同一般条款

## 1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指采购人或购买货物的单位。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的投标人，即中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

## 2. 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与谈判文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其报价文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

## 3. 知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

## 4. 包装要求

4.1 除合同另有约定外,卖方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

## 5. 装运标志

5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

## **6. 交货方式**

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 10 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

## **7. 装运通知**

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，在卖方已通知买方货物已备妥待运输后 24 小时之内，卖方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

## **8. 保险**

8.1 如果货物是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方办理保险，按照发票金额的 100% 办理“一切险”，保险范围包括卖方承诺装运的货物；如果货物是按买方自提货物方式报价的，其保险由买方办理。

## **9. 付款条件**

9.1 付款条件见“合同专用条款”。

## **10. 技术资料**

10.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 15 天之内，卖方应将货物的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

10.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 3 天内将这些资料免费寄给买方。

## **11. 质量保证**

11.1 卖方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

11.2 卖方应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内应具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后最迟 7 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

11.4 如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

11.5 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 18 个月。详见合同专用条款。

## **12. 检验和验收**

12.1 在交货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面

的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。制造商检验的结果和细节应在文件中加以说明。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

12.2 货物安装调试完成后，买方应在90日内组织验收，招标人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的。按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合，并制作验收备忘录，签署验收意见并报政府采购监督管理部门备案。

12.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

12.4 买方有在货物制造过程中派人员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

12.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知买方。

### **13. 索赔**

13.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 11.5 规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方有权根据有资质的质检机构的检验结果向卖方提出索赔。但责任应由保险公司或运输部门承担的除外。

13.2 在根据合同第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

13.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

13.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

13.3 如果在买方发出索赔通知后7天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后7天内或买方同意的更长时间内，按照本合

同第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

#### **14. 迟延交货**

14.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

14.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

14.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

#### **15. 违约赔偿**

15.1 除合同第 16 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

#### **16. 不可抗力**

16.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

16.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 28 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

#### **17. 税费**

17.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

#### **18. 仲裁**

18.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如果协商不成的，任何一方均可申请北京仲裁委员会进行仲裁。合同专用条款另有约定的从其约定。

18.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力，当事人应当履行。当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构的仲裁裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

18.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

18.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的合同条款外，合同的其它部分应继续执行。

## **19. 违约解除合同**

19.1 在卖方违约的情况下，买方经政府采购监督管理部门同意后，可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

19.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

19.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

19.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

19.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

19.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

19.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程中，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

19.2 在买方根据上述第 19.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

## **20. 破产终止合同**

20.1 如果卖方破产或无清偿能力时，买方经报政府采购监督管理部门同意后，可在任何时候以书面通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

## **21. 转让和分包**

21.1 政府采购合同不能转让。

21.2 经买方和政府采购监督管理部门事先书面同意卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

## **22. 合同修改**

22.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，由双方当事人提出书面的合同修改意见，并经政府采购监督管理部门同意后签署。

## **23. 通知**

23.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

#### 24. 计量单位

24.1 除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

#### 25. 适用法律

25.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

#### 26. 合同生效和其它

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以谈判文件和报价文件为基础, 不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内, 买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

26.2 本合同一式 8 份, 具有同等法律效力。甲方执 6 份, 乙方执 2 份。

## 合同专用条款

合同专用条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以专用条款为准。合同专用条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

### 1、定义：

1.5 买方：本合同买方系指：北京市工业技师学院(甲方)。

1.6 卖方：本合同卖方系指：本项目中标单位(乙方)。

1.7 现场：本合同项下的服务地点位于：北京市工业技师学院。

### 2、交货方式

2.1 本合同项下的产品交货方式为：免费上门送货、安装、调试，所发生的各种费用安装、调试、培训、线路敷设、维修及配合招标人整体规划涉及的线路改造等费用均包含在投标报价之内，买方在实施过程中不再另行支付。

3、交货期：合同签订后 60 日内完成全部供货、安装、调试并交付使用。

4、付款条件：签订合同后 10 个工作日内，乙方首先向甲方支付履约保证金(合同总金额的 5%)，甲方接到履约保证金后向乙方支付中标总金额 50%的预付款；设备到场并完成安装调试，正常运行后，甲方向乙方支付中标总金额的 30%；验收合格后，甲方向乙方支付剩余中标总金额的 20%。项目验收合格 18 个月后，产品如无质量问题，甲方向乙方无息退还履约保证金。甲方付款前，乙方先按要求向甲方开具增值税发票，否则甲方有权拒绝支付且无需承担逾期付款的违约责任。甲方若因财政审批流程、财政拨款未到位、财政政策调整等原因导致无法按约支付的，不视为甲方违约，甲方不承担逾期付款的责任。

收款账户：河北空谷网络科技有限公司

开户账号：13050161040000000568

开户行：中国建设银行股份有限公司石家庄平安北大街支行

如乙方变更指定账户信息，应提前书面告知甲方，否则甲方将合同款支付至上述账户视为乙方收讫，由此造成的损失应由乙方自行承担。

5、技术资料：/

6、质量保证：

6.1 质保期内，乙方在收到通知后7天内应免费维修或更换有缺陷的产品或部件。

6.2 如果乙方在收到通知后7天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但损失和费用将由乙方承担。

6.3 合同项下产品的质量保证期为自产品通过最终验收起18个月。

7、检验和验收：按合同约定。

8、索赔：按合同约定。

9、不可抗力：按合同约定。

10、不可抗力通知送达时间：事故发生后7天内。

11、乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

12、争议解决

12.1 甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如果协商不成的，任何一方均可向合同签订地（北京市朝阳区）有管辖权的人民法院申请诉讼裁决。

12.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼的合同条款外，合同的其它部分应继续执行。其他专用条款还包括本招标文件中的项目服务要求及在合同谈判时具体协商的有关内容。

12.3 双方为履行本合同，向本合同上述记载的地址、电话等发出通知等，通知发出后第三日视为有效送达（实际签收时间早于该日的，以实际签收时间为准）。如拒收或无人签收或退回等，均视为已送达。如因履行本合同发生纠纷而进入诉讼程序，则人民法院向上述地址、电话等送达法律文书等，发出后第三日视为有效送达（实际签收时间早于该日的，以实际签收时间为准）。如拒收、无人接收或退回等视为已有效送达。同时，任何一方变更送达方式，均应书面通知对方。否则，按原方式发出即视为有效送达。

## 附：设备详细明细

序号	产品名称	产品型号	主要参数与配置
1	工业连接网关5G版	IB1100W	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) CPU: 主频不低于 2.0GHZ</li> <li>2) 运行内存: 不小于 2G</li> <li>3) FLASH 存储: 不低于 8G eMMC</li> <li>4) 网络接口: <math>\geq 2</math> 路千兆以太网接口, <math>\geq 2</math> 路百兆以太网接口</li> <li>5) 通讯接口: <math>\geq 2</math> 路 RS232/RS485 接口; <math>\geq 1</math> 路 WIFI 接口</li> <li>6) USB: <math>\geq 2</math> 路 USB 接口</li> <li>7) 扩展接口: <math>\geq 4</math> 路 DI, <math>\geq 4</math> 路 DO</li> <li>8) 材质: 钣金</li> <li>9) 安装方式: 导轨/壁挂/挂耳</li> </ol>
2	工业防火墙	TL-XFW	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 处理器: 64 位双核网络专用处理器, 主频不低于 1GHZ;</li> <li>2) 内存: 不少于 1GB DDRIV 高速内存;</li> <li>3) 端口形态: 不少于 3 个千兆以太网接口, 不少于 1 个 MGMT 口;</li> <li>4) 支持配置安全策略、审计策略、带宽策略、NAT 策略、ALG 策略等;</li> <li>5) 支持多种安全防护功能, 防御 ARP 欺骗、ARP 攻击、DDoS 攻击、网络扫描、可疑包攻击等</li> <li>6) 支持丰富的策略对象 (安全区域、地址、用户、服务、网站、应用、黑白名单、安全配置文件、入侵防御、审计配置文件等);</li> </ol>
3	环网三层管理工业交换机	TL-SG5412	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 系统包含 <math>\geq 3</math> 个环网三层管理工业交换机;</li> <li>2) 端口形态: 不少于 8 个千兆接口, 不少于 4 个 SFP 接口;</li> <li>3) 支持三层网管功能, 设备异常告警功能;</li> <li>4) 支持 ERPS 环网冗余功能, RPL 配置;</li> <li>5) 支持 IEEE 802.1Q VLAN、MAC VLAN、协议 VLAN、Private VLAN, 用户可以根据不同需求灵活划分 VLAN;</li> <li>6) DC 输入电压 12/24/48VDC (9.6~60VDC), 支持反接保护;</li> </ol>
4	工业双频无线接入点	TL-AP1900DG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 端口形态: 不少于 1 个千兆接口;</li> <li>2) 支持 2.4GHz 和 5GHz 双频段;</li> <li>3) 支持设备工作为 AP 或 Client 两种覆盖/传输模式;</li> <li>4) 支持 Web 页面管理、TP-LINK AC、TP-LINK 商用云平台统一管理。满足多类组网环境需求, 本地/远程均可高效管理;</li> <li>5) 支持标准 POE 供电;</li> <li>6) DC 输入电压 12/24/48VDC (12~48VDC), 支持反接保护;</li> </ol>
5	工业以太网交换机	TL-SG1005	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 协议标准: 兼容 Modbus TCP、Ethernet/IP、Profinet 等协议, 可实现透明数据传输;</li> <li>2) 端口形态: <math>\geq 5</math> 个百兆 RJ45 端口;</li> <li>3) 指示灯: <math>\geq 5</math> 个状态指示灯 Link/ACT;</li> <li>4) 电源输入: 12/24/48 VDC (9.6~60 VDC), 支持反接保护;</li> <li>5) 交换机性能: 支持存储转发, MAC 地址表深度 2K;</li> <li>6) DIP: 支持广播风暴保护</li> </ol>
6	工业无线客户端	USR-W630s	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 无线标准: 支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac;</li> <li>2) WIFI 模式: AP/STA/AP+STA/桥接;</li> <li>3) 通讯接口: <math>\geq 1</math> 路 RS232, <math>\geq 1</math> 路 RS485, 波特率 1200~115200;</li> </ol>

			4) 网口规格: $\geq 2$ 个 RJ45 接口、10/100M 自适应;
7	Modbus 服务器	USR-TCP232-410S	1) 网口规格: $\geq 1$ 个 RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应; 2) 串口规格: $\geq 1$ 路 RS232, $\geq 1$ 路 RS485; 3) IP 获取方式: 静态 IP、DHCP; 4) 支持域名解析;
8	Lora 模块	LORA-MODBUS-I08R-A	1. LORA 无线数据采集模块 1) 输入接口: $\geq 8$ 路 DI; 2) 输出接口: $\geq 8$ 路 DO; 3) 模拟量输入: $\geq 6$ 路 AI; 4) 通讯接口: $\geq 2$ 路 RS485, 波特率 4800~115200; 5) LORA 模组特性: 纯射频模组、支持发送、接收数据信号; 6) 工作频段: 410~525MHz, 支持 ISM 频段; 7) 传输模式: 半双工, 透明传输; 8) 调制方式: LORA 调制解调技术; 2. LORA 无线串口透传模块 1) LORA 模组特性: 纯射频模组、支持发送、接收数据信号; 2) 工作频段: 410~525MHz, 支持 ISM 频段; 3) 传输模式: 半双工, 透明传输; 4) 调制方式: LORA 调制解调技术; 5) 通讯接口: $\geq 1$ 路 RS232, $\geq 1$ 路 RS485, 波特率 1200~115200; 6) 空中波特率: 300~19200, 空中波特率越小, 通讯距离越远, 最大通讯距离 3000m;
9	ZigBee 无线模块	E180-DTU	1) 无线频段: 支持 2.4GHz; 2) 网络协议: ZigBee 协议; 3) 通讯接口: $\geq 1$ 路 RS485, 波特率 1200~115200; 4) 温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ ; 5) 输入电压: DC24V;
10	智能电表	DDSD1352	1) 额定电压: AC 220V; 2) 参比频率: 50Hz; 3) 电流规格: 10(60)A; 4) 起动力: $4\%I_b$ ; 5) 时钟精度: $\leq 0.5\text{s/d}$ ; 6) 脉冲宽度: $80\pm 20\text{ms}$ ; 7) 脉冲常数: 1600imp/kWh; 8) 通信参数: 接口: RS485 (A+, B-); 协议: Modbus-RTU、DL/T645-07、DL/T645-97;
11	温湿度传感器	X-SSG-A1001	1) 测量要素: 温度值、湿度值; 2) 测量范围: 温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ , 湿度 0%RH~95%RH; 3) 通讯方式: RS485 通讯接口, 支持 ModbusRTU 协议; 4) 供电电压: DC24V;
12	噪声传感器	RS-ZS	1) 测量要素: 噪声值; 2) 测量范围: 30dB~130dB; 3) 通讯方式: RS485 通讯接口, 支持 ModbusRTU 协议; 4) 供电电压: DC24V;
13	大气压力传感	RS-QY	1) 测量要素: 大气压力; 2) 测量范围: 0~120KPA; 3) 通讯方式: 模拟量接口, 支持 0-10V 模拟量; 4) 供电电压: DC24V;
14	环境传感	X-SSG-A1001	1) 测量要素: 二氧化碳、噪声、光照、PM2.5、PM 10;

	器		<p>2) 通讯方式: RS485 通讯接口, 支持 ModbusRTU 协议;</p> <p>3) 供电电压: DC24V;</p>
15	PLC 控制器	S7-1214	<p>1) 用户存储器: 工作<math>\geq</math>75KB, 负载<math>\geq</math>2MB;</p> <p>2) 位存储器 (M): 不小于 4096 个字节;</p> <p>3) 数字量: 输入口不少于 8 个, 输出口不少于 6 个;</p> <p>4) 模拟量: 输入口不少于 2 个;</p> <p>5) PROFINET 以太网通信端口: 不少于 1 个;</p>
16	触摸屏	KTP700	<p>1) 屏幕尺寸: <math>\geq</math>7 英寸, 分辨率不小于 800*400</p> <p>2) 内存系统: <math>\geq</math>10MB</p> <p>3) PROFINET 以太网通信端口: 不少于 1 个</p> <p>4) USB 端口: 不少于 1 个</p>
17	工业边缘计算平台	根云-边缘平台 V1.0	<p>1) 节点概览, 提供功能包括设备、数据源、协议分布, 体现协议插件总数、转发连接总数;</p> <p>2) 节点概览, 对边缘计算服务器用量统计, 包括但不限于: 内存使用率、硬盘使用率、CPU 使用率、平均负载等。</p> <p>#3) 支持设备建模, 支持创建和发布边缘模型, 边缘模型包含不少于 5 种功能, 包括但不限于: 监控属性、计算属性、静态属性、系统属性、指令。) )</p> <p>4) 边缘模型的计算属性, 支持配置规则, 可配置计算类型不少于 4 种, 包括但不限于条件计算器、无条件计算、计数器、计时器。</p> <p>5) 提供设备管理功能, 支持按位置、组织进行设备管理;</p> <p>#6) 支持查询实时数据、历史数据、指令, 支持查询指令历史;</p> <p>7) 提供数据源管理, 支持数据源编辑功能, 编辑数据源高级配置不少于 5 个通信参数, 包括但不限于连接超时、重连间隔、请求超时、超时请求尝试次数、请求间隔。</p> <p>8) 提供转发管理功能, 支持配置转发协议、转发范围;</p> <p>#9) 转发管理支持断线缓存功能, 支持自定义配置缓存参数, 包括但不限于缓存数据上传间隔、缓存时间、最大存储空间。</p> <p>10) 提供场景联动功能, 支持按模型、按设备创建规则, 生效时间支持一直生效、指定时间;</p> <p>#11) 场景联动规则, 支持自定义触发条件, 支持不少于 3 种执行动作, 包括但不限于指令下发、属性写值、属性赋值。</p> <p>12) 提供日志管理, 提供系统日志、操作日志功能, 支持按时间范围、事件查询操作日志。</p> <p>13) 支持存储策略配置, 支持历史数据保存天数、日志保存天数。</p>
18	工业数据接入与建模平台	根云-工业接入与建模平台 [简称: 接入与建模] V2.0	<p>1. 物资源总览</p> <p>提供平台工业设备接入统计:</p> <p>1) 物实例总数统计, 并支持不少于 3 种明细维度统计, 包括但不限于: 设备、复合物、网关维度;</p> <p>2) 设备总数统计, 支持不少于 4 种维度统计, 包括但不限于在线、离线、未激活、停用, 统计数量及百分比占比;</p> <p>3) 物模型数量统计, 物模型总数, 并按照设备、复合物、网关分别统计;</p> <p>4) 本周待处理报警总数统计, 并支持不少于 5 种报警级别分别统计, 包括但不限于: 紧急、重要、告警、一般、不确定分别统计;</p> <p>5) 提供设备分布地图, 按照设备定位在地图显示设备分布, 并支持省份已定位设备数量排行统计。</p>

			<p>2. 模型功能</p> <p>1) 提供抽象物模型功能，抽象物模型作为组织间模型标准继承的载体，支持用户引用抽象物模型创建物模型。</p> <p>#2) 支持创建、编辑、删除物模型，并提供设备、复合物、网关三种类型的物模型；</p> <p>3) 支持列表和卡片两种方式呈现模型列表，列表呈现方式展示信息包括但不限于：模型名称、模型 ID、发布状态、部门、创建人、更新时间等；</p> <p>4) 物模型列表页面，支持多种条件进行筛选，包括但不限于：分类、更新状态、创建人、部门、标签等；支持在搜索框中输入模型名称或模型 ID 进行模糊搜索，支持选择精确搜索；</p> <p>#5) 物模型对物理设备的数字化描述支持属性、指令、报警三个维度，并支持自定义添加每个维度的记录</p> <p>6) 创建物模型时，支持选择类型、分类、部门，支持配置自动组网、自动注册物实例选项。</p> <p>#7) 物模型支持添加指令，设置指令名称，指令 ID，命令超时时间，指令类型不少于 2 种，包括但不限于：写入实时数据、CMD 自定义命令；</p> <p>8) 物模型支持添加自定义属性，属性数据类型支持不少于 7 种，包括但不限于 Number, String, Integer, Boolean, Binary, Json, Array 等格式；</p> <p>9) 物模型属性值来源支持连接变量，规则指定，手动写值。</p> <p>#10) 物模型属性值的规则指定支持嵌入代码块进行数据处理，系统内置操作符、控制语句、内置函数、数值计算函数、字符串处理函数等快捷添加对象。提供在线调试功能，支持对代码进行在线调试。</p> <p>11) 物模型支持添加自定义报警，支持配置报警名称、报警 ID、报警级别、报警原因、解决方案、报警标签、与报警同时上报的属性值；</p> <p>#12) 物模型报警支持配置报警规则，报警规则类型支持不少于 3 种，包括但不限于简单规则、多条件规则、表达式等类型，支持配置报警规则最小执行间隔、延迟报警时间；配置报警方式不少于两种，包括但不限于仅报警一次和持续报警</p> <p>13) 物模型报警支持配置报警解除规则，解除规则类型支持不少于 4 种，包括但不限于：自动解除、简单规则、多条件规则、表达式等类型。</p> <p>#14) 支持超大物模型，属性数量支持超过 8000 个，并支持实时数据接入，以便进行大型复杂工业场景实验；</p> <p>#15) 提供多层级复合物模型功能，支持不少于 5 级复合物建模，支持对设备组合或产线建模，以支持对大型复杂工业现场或复杂组织场景建模实验；</p> <p>16) 物模型支持状态管理，包括已发布、未发布，模型发布应不可编辑。</p> <p>17) 支持将物模型生成模板，并支持自动上架到模型模板库的自定义模板。</p> <p>18) 物模型属性的读写操作设置支持不少于 3 种：包括但不限于：读写、只读、只写；</p> <p>#19) 提供模型模板库，提供常见工业设备的模型模板，包括但不限于：工业机器人、挖掘机、机床、注塑机、智能仪表等；支持选择模型模板快速创建物模型；</p> <p>3. 实例功能</p>
--	--	--	--

		<p>1) 支持注册设备实例，并提供设备、复合物、网关 3 种类型的物实例；</p> <p>2) 注册物实例功能，支持配置实例名称、物标识、部门、标签等参数；</p> <p>3) 物实例连接信息支持密钥认证和证书认证，认证标识和认证密钥支持手动输入和随机生成两种方式；</p> <p>4) 注册物实例时，支持绑定 SIM 卡 IMSI 号；</p> <p>5) 提供物实例列表页面，支持不少于 7 种筛选条件，包括但不限于：状态、部门、连网方式、标签、创建人、报警状态、注册方式、物模型等；</p> <p>6) 物实例列表展示信息不少于 10 项，包括但不限于：物标识、实例名称、UUID、工况更新时间、状态、物模型、创建人、部门等，并支持自定义显示字段；</p> <p>7) 物实例详情中，支持查看实时工况，并支持卡片和列表两种形式，列表形式展示工况属性信息包括但不限于：属性名称、实时工况值、生成时间、入云时间、数据类型、属性值来源；</p> <p>8) 物实例详情中，支持查看历史工况，支持同时选择不少于 20 个属性进行筛选，支持按照自定义动态时间范围筛选，批量查询历史工况，并支持导出 Excel 格式数据；</p> <p>#9) 物实例中，支持执行指令下发，并支持查询指令执行历史记录；</p> <p>10) 物实例中，支持查看设备报警记录，报警记录筛选条件包括但不限于：报警级别、报警状态、确认情况进行报警筛选；</p> <p>4. 报警与事件</p> <p>#1) 提供报警消息功能，支持查询所有设备报警消息，支持不少于 5 种筛选条件，包括但不限于：物模型、物实例、报警级别、报警状态、确认情况等；</p> <p>2) 支持查看报警详情，展示报警名称、触发时间、解除时间、所属物实例、报警级别，支持展示关联属性趋势图。</p> <p>3) 支持报警抑制设置，支持不少于 2 种抑制设置单位，设置单个实例报警数量上限；</p> <p>4) 支持离线报警设置，支持添加多个自定义报警规则，报警规则支持配置报警触发条件、报警生效时间段、适用物实例范围、报警方式、报警消息发送策略等。</p> <p>5) 支持故障码管理，支持手动添加与批量添加，多级故障码分类管理。</p> <p>6) 支持事件管理，支持维护事件标识、事件名称、参数解析规则、事件描述、附件等。</p> <p>5. 趋势分析器</p> <p>1) 提供趋势分析报告功能，支持将同一设备的多个工况数据关联在同一分析报告，按照同一时间轴进行工况趋势对比分析；</p> <p>2) 支持将多个不同设备的工况数据关联在同一分析报告，按照同一时间轴进行工况趋势对比分析；</p> <p>#3) 支持针对复合物实例进行多参数对比分析，支持设置样本数据采样间隔，采样间隔单位包括但不限于秒、分钟、小时、天、周、月</p> <p>4) 支持分析结果导出为图片格式或 Excel 格式；</p> <p>6. 运维管理</p> <p>1) 提供设备运行日志，支持不少于 4 种查询条件灵活查询日志，包括但不限于：时间窗、日志类型、物实例、物模型；</p>
--	--	--

			<p>2) 支持按物实例查询设备原始报文;</p> <p>3) 提供异常接入防护, 开启异常接入防护功能后, 平台将主动对于连接异常、频繁报错的设备或网关行为进行检测并断开连接 10 分钟, 保护其他正常设备不受影响, 同时支持设置例外设备;</p> <p>4) 分类管理, 支持自定义管理设备分类。</p> <p>7. 文档中心</p> <p>1) 平台提供文档中心, 文档中心提供平台各个功能模块的使用指南, 使用指南包含服务介绍、使用流程, 以及每个功能的操作说明, 图文并茂;</p> <p>2) 提供视频中心模块: 提供平台各个功能模块的培训视频, 不少于 20 个培训视频, 可在线播放;</p> <p>3) 提供常见问题查询功能: 提供用户常见问题汇集, 并支持通过关键词搜索。</p>
19	基础实训台	定制	<p>1) 实训平台采用钣金框架进行烤漆工艺处理, 落地安装, 带 4 个脚轮, 满足设备自由移动和固定;</p> <p>2) 整体尺寸长宽高 <math>\geq 1500*1500*1000</math> (mm);</p>
20	原料模块和成品模块	定制	<p>1) 单层共 3 仓位, 共 6 层, 采用铝型材作为结构支撑;</p> <p>2) 每个仓位可存储 1 个零件, 配套光电传感器作为有料检测;</p>
21	机器人操作工序	定制	<p>1) 生产流程工艺: 含原料立库、冲压组装, 激光雕刻、视觉检测、成品库、成品打包、机器人分拣入库和工业网关数据采集。</p>
22	伺服模组和装配模块	定制	<p>1) 伺服定位模组由伺服电机、伺服驱动器、限位开关和丝杆导轨组成;</p> <p>2) 驱动方式为伺服电机, 通过丝杆旋转运转转变为直线运动, 由线性滑轨导向滑动;</p> <p>3) 直线导轨安装有防护罩, 保护线轨和丝杠等零件, 确保运行安全;</p>
23	激光雕刻工艺	定制	<p>1) 采用高性能光纤激光器, 具备光束质量好、聚焦精度高的特点, 可实现精细图案与文字的清晰雕刻。</p> <p>2) 功率稳定且连续可调, 适配多种材料 (如亚克力、木板、皮革、纸张等) 的雕刻需求。</p>
24	视觉识别系统	iMVS-VM-6200	<p>1) 功能包括: 有无/正反检测、颜色/位置判断、定位、2D 尺寸测量、字符识别等;</p> <p>2) 提供定位功能: 不少于 6 个, 包括快速特征匹配、高精度特征匹配、圆查找、Blob 分析、卡尺工具、边缘查找等;</p> <p>3) 提供测量工具: 不少于 6 个, 包括线圆测量、线线测量、圆拟合、直线拟合、像素统计、直方图工具等;</p> <p>4) 标定工具: 不少于 3 个, 包括标定板标定、N 点标定、畸变标定等;</p> <p>5) 对位工具: 不少于 2 个, 包括相机映射、点集对位等;</p> <p>6) 图像处理工具: 不少于 5 个, 包括图像组合、形态学处理、图像滤波、图像增强、清晰度评估等;</p> <p>7) 逻辑工具: 不少于 5 个, 包括条件检测、格式化、字符比较、点集、耗时统计等;</p> <p>8) 支持 Modbus 通信、PLC 通信等;</p> <p>9) 运行界面可编辑。</p>
25	成品测试模块	定制	<p>1) 指示灯: <math>\geq 3</math> 个状态指示灯, 包括不限于状态显示、电源显示、错误显示;</p>

			<p>2) 通讯协议：标准 PROFINET 协议；</p> <p>3) 数字量：输入口不少于 16 个，输出口不少于 16 个；</p> <p>4) PROFINET 以太网通信端口：不小于 2 个；</p> <p>5) 安装方式：导轨式；</p> <p>6) 电源输入：24VDC；</p>
26	成品包装模块	定制	<p>1) 采用铝型材作为结构支撑；</p> <p>2) 提供 1 个包装天盖料库，料库储存物料数量<math>\geq</math>6 个；</p> <p>3) 提供 1 个包装地盖料库，料库储存物料数量<math>\geq</math>6 个；</p> <p>4) 提供 1 个出库托盘，托盘可由气动推杆驱动推出和缩回；</p>
27	工业连接网关	IB1100W	<p>1. 工业连接网关</p> <p>1) CPU：主频不低于 2.0GHZ</p> <p>2) 运行内存：不小于 2G</p> <p>3) FLASH 存储：不低于 8G eMMC</p> <p>4) 网络接口：<math>\geq</math>2 路千兆以太网接口，<math>\geq</math>2 路百兆以太网接口</p> <p>5) 通讯接口：<math>\geq</math>2 路 RS232/RS485 接口；<math>\geq</math>1 路 WIFI 接口</p> <p>6) USB：<math>\geq</math>2 路 USB 接口</p> <p>7) 扩展接口：<math>\geq</math>4 路 DI，<math>\geq</math>4 路 DO</p> <p>8) 材质：钣金</p> <p>9) 安装方式：导轨/壁挂/挂耳</p> <p>2. 工业连接平台</p> <p>1) 系统采用 B/S 架构，通过浏览器即可访问并进行完整功能使用和配置。</p> <p>2) 驾驶舱：驾驶舱页面以图形的形式显示工业连接平台的各项系统运行指标，实时反馈平台的运行状态，包括但不限于：CPU 使用率、内存使用率、系统盘使用率、数据盘使用率、双击热备启用/停用状态、主机联网状态及 IP 地址。</p> <p>3) 在驾驶舱实时展示平台的设备总台数、启用台数、停用台数。</p> <p>4) 在驾驶舱展示当前系统连接的设备对应的工业协议分布统计图，展示协议对应设备数及占比。</p> <p>5) 设备管理：支持采集设备管理，支持批量导入/导出设备，支持批量操作编辑或删除设备，支持启用/停用设备。</p> <p>6) 支持设备采集点位管理，支持批量导入/导出点位，提供点位模板管理，支持从点位模板导入设备点位。</p> <p>7) 兼容不少于 14 种通用工业协议或工业设备协议，包括但不限于：Modbus、OPC、CNC、PLC、Robot、TighteningMachine、CuttingMachine、Welder、AGV、Instrument、PowerProtocol、Scanner、Injection、Fork。</p> <p>8) 支持查看调试报文，包括报文触发时间、报文详情，下载报文。</p> <p>9) 支持设备调试，包括启用、停用、选定点位进行批量写值等调试操作；</p> <p>#10) 支持用户自定义配置设备是否启用高频采集，支持自定义配置每个点位的采集周期；</p> <p>#11) 支持设备数据计算，支持不少于三种计算类型，包括但不限于：单设备计算、跨设备计算、脚本计算，且每种计算的触发方式均支持定时、实时两种。实时触发方式包括不少于 7 种，包括但不限于：表达式触发、值由真变假、值由假变真、值改变、值为真、值为假、一直触发。定时触发方式不少于 6 种，包括但不限于固定时间、每月循环、每周循环、每日循</p>

			<p>环、每小时循环、每隔指定间隔（每隔多久）。</p> <p>#12) 支持历史数据断点续传功能，支持自定义配置参数，包括但不限于离线数据主题、IP 地址、是否加密传输、上传延时、上传间隔、单次上传设备数。</p> <p>#13) 提供协议管理功能，支持自定义从本地文件创建新协议、升级协议，展示协议使用状态以及当前使用该协议的设备数；</p> <p>14) 提供数据服务，支持工况监控、断点续传监控，工况监控支持查看设备实时工况和历史工况，实时工况展示设备点位的更新时间、值改变时间、实时值、高频值、质量戳等信息；断点续传展示每个连接的当前状态、离线次数、连接次数、最后一次离线时长、最后一次恢复时间等信息。</p> <p>15) 支持自定义配置数据转存功能，转发类型支持不少于 2 种，包括但不限于关系数据库、WebPush，数据库类型支持不少于 3 种，包括但不限于 MySQL、PostgreSQL、SqlServer。</p> <p>#16) 提供系统运维管理功能，支持对不少于 9 个独立服务分别进行重启/停用操作，包括但不限于数据采集转发、数据存储、历史查询、断点续传、数据转存、OPCUAServer、事件推送、设备调试、在线报文等。支持对每个采集进程独立进行重启操作。</p> <p>17) 提供日志管理：支持操作日志、运行日志和指令日志的查询，用户可以通过日志管理功能，追溯系统的登录、操作或者异常记录。</p>
28	工业机器人	AUBO	<p>1) 机器臂轴数：≥6 轴；</p> <p>2) 有效负载：≥3kg；</p> <p>3) 工作半径：≥625mm；</p> <p>4) 重复定位精度：不低于±0.1mm；</p> <p>5) 供电电源：100~240V AC, 50/60 Hz；</p> <p>6) 通讯方式：支持以太网，Modbus；</p> <p>7) 输入输出：不低于 8 路数字输入，不低于 8 路数字输出；</p> <p>8) 模拟量：不低于 2 路模拟量输入，不低于 2 路模拟量输出；</p> <p>9) 以太网接口：不低于 1 个；</p>
29	工业视觉相机	MV-CE050-30UC	<p>1) 有效像素：不低于 500 万；</p> <p>2) 色彩：彩色；</p> <p>3) 分辨率：不低于 2592 *1944；</p> <p>4) 快门类型：卷帘快门；</p> <p>5) 光源控制器：提供不小于 1 路光源控制通道，可手动调节光源亮度；</p> <p>6) 光源：提供不小于 1 个环形光源，供电电压 DC24V；</p>
30	激光镭雕机	HG-ZGX-30	<p>1) 机身结构：采用一体式铝合金结构，兼具轻量化与高刚性优势，有效减少运行振动，保障雕刻稳定性；同时集成高效风冷散热机构，实时带走激光器工作热量，确保长时间连续作业无衰减。</p> <p>2) 有效雕刻区域：≥150mm×150mm，满足中小型工件的批量雕刻需求。</p> <p>控制系统：</p> <p>1) 兼容格式：支持 PLT、DXF、JPG 等多种主流图形格式，文件导入便捷高效。</p> <p>2) 操作模式：支持电脑联机控制，搭配上位机软件，参数设置直观简单。</p>
31	PLC 控制	S7-1214	<p>1) 用户存储器：工作≥75KB，负载≥2MB；</p> <p>2) 位存储器（M）：不小于 4096 个字节；</p>

	器		<p>3) 数字量：输入口不少于 8 个，输出口不少于 6 个；</p> <p>4) 模拟量：输入口不少于 2 个；</p> <p>5) PROFINET 以太网通信端口：不少于 1 个；</p>
32	触摸屏	KTP700	<p>1) 屏幕尺寸：≥7 英寸，分辨率不小于 800*400</p> <p>2) 内存系统：≥10MB</p> <p>3) PROFINET 以太网通信端口：不少于 1 个</p> <p>4) USB 端口：不少于 1 个</p>
33	伺服驱动器	IS620FS2R8I	<p>1) 伺服电机额定输出≥150W，配套同品牌伺服驱动器；</p> <p>2) 配有 2 个限位开关，对应伺服轴的正、负两个极限运动方向，实现机械行程安全防护；</p> <p>3) 配有 1 个原点开关，对应伺服轴的机械零点位置，实现伺服轴的自动回零校准；</p>
34	工业以太网交换机	TL-SF1008	<p>1) 协议标准：兼容 Modbus TCP、Ethernet/IP、Profinet 等协议，可实现透明数据传输；</p> <p>2) 端口形态：≥8 个千兆网口；</p> <p>3) 指示灯：≥8 个状态指示灯 Link/ACT；</p> <p>4) 电源输入：12/24/48 VDC(9.6~60 VDC)，支持反接保护；</p> <p>5) 交换机性能：支持存储转发，MAC 地址表深度 2K；</p> <p>6) DIP：支持广播风暴保护；</p>
35	智能电表	DDSD1352	<p>1) 额定电压：AC 220V；</p> <p>2) 参比频率：50Hz；</p> <p>3) 起动电流：4%I<sub>b</sub>；</p> <p>4) 时钟精度：≤0.5s/d；</p> <p>5) 脉冲宽度：80±20ms；</p> <p>6) 脉冲常数：1600imp/kWh；</p> <p>7) 通信参数：接口：RS485 (A+, B-)；协议：Modbus-RTU、DL/T645-07、DL/T645-97；</p>
36	安全光栅	ZTPGS-202M08 NC	<p>1) 工作台正面提供运行安全装置，采用光栅传感器，光轴数量≥8，光轴间距≥40mm</p>
37	空压机	25L	<p>1) 系统功率：≥550W；</p> <p>2) 最大压力：≥8bar；</p> <p>3) 排气量：≥45L/min；</p> <p>4) 储气罐：≥25L；</p> <p>5) 噪音：≤58db；</p>
38	云视界平台	云视界平台 V2.0	<p>1. 项目管理</p> <p>1) 支持查看当前登录用户的全部可视化项目，提供首页预览效果图，并显示项目名称、最后编辑时间等信息；</p> <p>2) 支持设置可视化项目权限，可设置为私密、公开、部分用户可见；</p> <p>3) 项目支持复制、删除、预览、编辑操作；</p> <p>4) 支持将项目公开发布，访问模式支持设置免登陆、账号登录，发布后自动生成独立访问链接；</p> <p>5) 提供可视化页面编辑器，支持零代码配置搭建可视化应用页面；支持一次配置，自适应 PC 端、移动端、全屏模式等查看模式。</p> <p>6) 提供不少于 60 种可视化组件，组件类型不少于 5 种，包括不限于基础组件、图表、地图、控件、网页、行业组件等；</p> <p>7) 支持图层管理，支持对指定图层设置置顶、置底、上一层、下一层等操作；</p> <p>8) 可视化组件数据源支持关联物模型，物实例的实时数据；</p>

		<p>并配置关联指定物实例的属性;</p> <p>#9) 图片和文本组件支持条件判断显示, 根据关联的数据源参数值, 设置筛选条件, 动态显示内容。</p> <p>#10) 提供指令下发组件, 支持关联物模型、物实例, 并设置关联指令和下发参数;</p> <p>11) 支持配置页面与物模型绑定, 绑定后, 该页面所有组件数据源默认关联页面绑定物的模型;</p> <p>12) 支持摄像头组件, 可配置摄像头视频流地址, 集成现场监控视频;</p> <p>2. 数据源</p> <p>1) 系统数据源默认包含历史数据、采集点数据、报警数据;</p> <p>2) 支持添加自定义数据源, 支持 API 数据源、Excel 数据源、MySQL、Oracle、MongoDB、Hive 等数据源;</p> <p>3) 支持对自定义数据源进行增加字段、规则计算;</p> <p>4) 支持设置数据源权限, 支持设置为私密、公开、部分可见。</p> <p>3. 模板市场</p> <p>#1) 提供不少于 35 个可视化模板, 覆盖钢铁、食品、建材、纺织、智慧建筑、经营管理、后市场服务等领域;</p> <p>2) 支持预览可视化模板, 支持直接使用可视化模板生成项目;</p> <p>4. 资源库</p> <p>#1) 提供系统素材库, 提供不少于 1700 个系统素材, 包括设备、图标、装饰、背景等分类的素材, 支持 gif, jpeg, png, 视频等多种文件格式。</p> <p>2) 支持上传自定义素材, 支持创建多级文件夹进行素材管理;</p> <p>3) 支持批量管理自定义素材;</p> <p>5. 用户日志</p> <p>1) 支持按操作对象、操作时间查询用户系统操作日志;</p> <p>2) 操作日志信息包括操作时间、操作人员、操作内容、操作对象、IP 地址等信息;</p> <p>6. 回收站</p> <p>1) 提供回收站功能, 可以预览和恢复已删除项目;</p> <p>2) 记录项目删除时间, 同时支持将项目从回收站删除;</p> <p>3) 支持一键清空回收站;</p> <p>7. 帮助</p> <p>1) 提供详细的在线用户手册, 包括快速入门、编辑器介绍、数据源管理等各个功能模块的用户说明, 图文并茂。</p> <p>2) 提供常见问题帮助;</p> <p>3) 提供帮助视频, 覆盖入门、技巧、场景、操作等分类, 不少于 60 个视频;</p>
--	--	--



# 汇信（北京）工程管理有限公司

## 中标通知书

河北空谷网络科技有限公司：

兹由我公司组织的工业互联网通信终端运维实训设备购置项目（项目编号：11000026210200162350-XM001），于2026年03月12日进行公开招标，经评标委员会最终评定，确定贵单位为本项目的中标人，中标结果如下：

资格性、符合性 审查	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格，原因：_____
综合评审	评审得分： <u>98.06</u> 分 排序名次：第 <u>1</u> 名
中标价格	人民币（大写）： <u>伍佰捌拾捌万伍仟捌佰肆拾肆元肆角</u> RMB： <u>5885400.00</u> 元

请贵单位收到本通知书后 30 日内与招标人签订政府采购合同，并于合同签订后 2 个工作日内将合同的 PDF 电子版文件发送至我公司电子邮箱办理合同备案及投标保证金退还事宜。

特此通知。

汇信（北京）工程管理有限公司

2026年03月12日

地址：北京市经济开发区亦庄云时代 B2 座-18 层

邮箱：huixin6283@163.com

电话：010-53387002

邮编：100176