

3.2、分项报价表

分项报价表

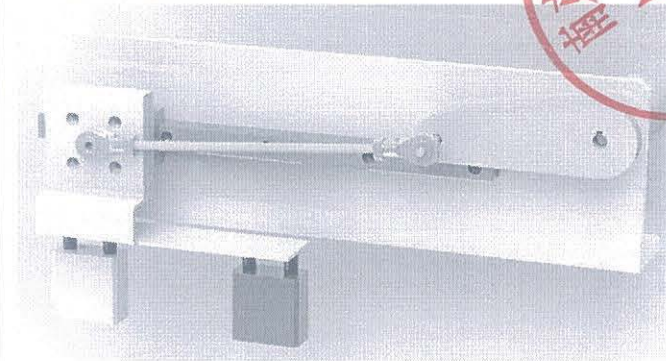
单位：元

| 序号 | 品名 | 规格型号技术详细要求 | 单位 | 数量 | 所投品牌 | 单价 | 小计 |
|----|---------------|---|----|----|------|-------|--------|
| 1 | 工业检测与网络传输教学系统 | <p>1. 实训台架</p> <p>1.1. 实训台架主要由架体、台面、万向轮、电脑支架、工具柜等组成，整体尺寸1600*850*1750mm(L*W*H)。架体由6060A型工业铝型材连接而成，具有较高的强度和稳定性，结构牢靠，表面电镀，美观大方；实训台面由实木板组成，尺寸为1600*600*25mm，白色；台架右下区域配置可放置电脑主机的托盘，台架左下区域配置工具柜，单开门，内部两层，用于摆放物件，外形尺寸为500*600*600mm；台架右上方装有角度可调节电脑屏幕支架；万向脚轮带有地脚可调节设备水平位置，工作台移动到工作区域时，手动将地脚降到底部，即可固定台架。</p> <p>1.2. 所投产品的3D矢量图如下图：</p>  | 套 | 9 | 南戈特 | 80000 | 720000 |

2. 直线运动模块

2.1. 模块主要由安装底板、连接块、导杆、滑块、变频电机等组成。安装底板采用铝板阳极氧化制成，外表喷砂处理。滑块上用于安装被检测物体。整个模块安装于实训台架背面，从台架正面看只看到检测工件，整体美观。

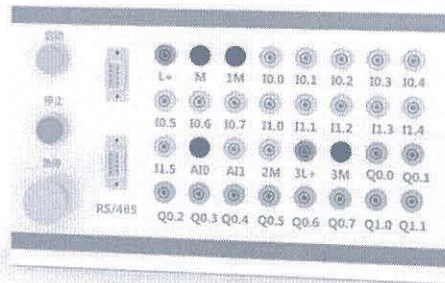
2.2. 所投产品的 3D 矢量图如下图：



3. 控制盒模块

3.1. 该模块由箱体、按钮、接插件等组成。箱体采用专业级铝型材加工，外表极氧化、喷砂处理。

3.2. 所投产品的 3D 矢量图如下图：

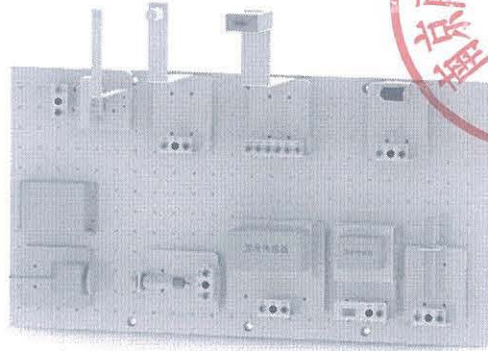


南 戈 特

4. 传感器模块

该模块主要由安装底板、各传感器组件组成。安装底板上具有规则的安装孔，用于配合传感器底座的无需工具的快速安装、拆卸，提供可快速安装。

所投产品的 3D 矢量图如下图：



4.1. 增量式编码器

电源电压：DC5V~DC24V；分辨率：2000；输出相位：A、B、Z；输出形式：NPN 集电极开路；最高响应频率：100KHz；启动转矩：0.98mN.m 以下；允许最大转速：6000r/min。

4.2. 扫码器传感器

扫码器二维影像扫描器带来强劲的一维、PDF 及二维码扫描性能。输入电压 5VDC，操作功率 2.3W，扫描方式二位影像，支持 RS-232 通讯。

4.3. 超声波传感器

工作电压：DC10V~30V，分辨率：1mm，重复精度：0.1%，超声波频率：200KHz，传感器频率：8~16Hz，输出信号：模拟量。

4.4. 光纤传感器

电源电压：DC12V-DC24V；光源：红色 4 元素发光二极管；输出形式：NPN 集电极开路；响应时间：200 微秒；绝缘电阻：200 兆欧以上；保护结构：IEC 标准 IP50；接

南 戈 特

线方式：导线引出型。光纤探头：反射型，光纤头直径 4mm，检测距离为 3mm，线长 1m。

4.5. 光电传感器

电源电压：DC24V；输出形式：NPN 输出，设定距离 40~200mm，4 芯电缆长 2m。

4.6. 电感式传感器

电源电压：DC24V；输出形式：NPN 输出，检测距离 10mm，常开型，3 芯电缆长 2m。

4.7. 环境传感器

采用高速处理器，集成二氧化碳、甲醛、TVOC、激光粉尘、PM2.5、PM10、PM1.0 颗粒物、温度、湿度传感器于一体，通过 RS485 总线通讯方式实现环境质量数据检测上报。电源电压：DC6V~36V。

| 类别 | 测量分辨率 | 测量范围 | 测量精度 |
|-------|--------------------|--------------------------|----------------------|
| 二氧化碳 | 1ppm | 400~60000ppm | ±30ppm |
| TVOC | 1ug/m ³ | 0~60000ug/m ³ | ±50ug/m ³ |
| 甲醛 | 1ug/m ³ | 0~1000ug/m ³ | ±25% |
| PM2.5 | 1ug/m ³ | 0~1000ug/m ³ | ±10% |
| PM10 | 1ug/m ³ | 0~1000ug/m ³ | ±10% |
| PM1.0 | 1ug/m ³ | 0~1000ug/m ³ | ±10% |
| 温度 | 0.01℃ | -40℃~125℃ | ±0.2℃ |
| 湿度 | 0.01% | 0~100% | ±2%RH |

4.8. 噪声传感器

测量范围 35-100db；分辨率：0.1db；精度：±1.5db；频率范围：20Hz-12.5Hz；反应时间：小于 3S；电源电压：5-24VDC；输出：RS485；防护等级：IP20。

5. 电控系统

电控系统包含 PLC、通讯模块、小型断路器、开关电源、交换机、边缘网关、变频器、步进电机及驱动器、接线端子、导轨及走线槽等。

5.1. PLC

CPU1215C, 125 KB 工作存储器；24VDC 电源，板载 DI14x24VDC 漏型/源型，板载

南 戈 特

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>DQ10x24VDC 及 AI2 和 AQ2;板载 6 个高速计数器和 4 个脉冲输出;信号板扩展板载 I/O; 多达 3 个用于串行通信的通信模块; 多达 8 个用于 I/O 扩展的信号模块; 0.04 ms/1000 条指令; 2 个 PROFINET 端口, 用于编程、HMI 和 PLC 间数据通信。</p> <p>5.2. 步进驱动器 可驱动 4 线, 8 线的两相步进电机, 电压输入范围: 18~48VDC, 电流最大: 4.2A, 分辨率: 0.1A, 细分范围: 400~25600ppr, 信号输入: 差分/单端, 脉冲/方向或双脉冲, 5~24VDC 电平兼容, 步进脉冲频率: 200kHz。</p> <p>5.3. 步进电机 扭力 2.2N, 步距角:18°, 步距角精度:0.09° (空载, 整步), 温升:80K, 使用环境:温度:-10~+50°C, 湿度:85%MA, 绝缘等级:B, 绝缘电阻: 100MMIN500VDC, 耐电压:500VAC1MIN, 径向跳动:0.025 MM MAX (负载 5N), 轴向跳动:0.075 MM MAX (负载 10N)。</p> <p>5.4. 变频器 控制单元 CU240E-2PNE-型配备安全集成 STOPROFINET6DI, 3DO, 2AI, 2AO。SINAMICS 功率模块 PM240-2 未过滤带集成式制动斩波器。 200~240V+10/-10%1AC/1/三相交流 47~63Hz 重过载功率: 0.55kW 当 200%3S, 150%57S, 100%240S。</p> <p>5.5. 通信模块 CM1241, RS422/485, 9 针 Sub-D (插座) 支持自由端口通信。</p> <p>6.6. 通信模块 CM 1242-5; 用于连接 PLC 在 PROFIBUS 上作为 DP 主站模块。</p> <p>5.7. 交换机 工业以太网交换机针对 10/100 Mbit/s; LED 诊断, IP20.24V AC/DC 电源, 带 8 个 10/100Mbit/s 双绞线端口及 RJ45 插座。</p> <p>5.8. 电能表 电源规格: 220V, 频率: 45~65HZ, 精度: 0.5 级, 通讯协议: PROFIBUS DP, 显示方式: 数码显示。</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

南 戈 特

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>5.9. 串口服务器</p> <p>可将 8 个 RS232/RS485 串口设备连接至以太网,8 个串口同时全双工工作,支持 TCP 服务器, TCP 客户端, UDP 模式, 支持虚拟串口, Wed 登录或使用 VirCom 进行配置。</p> <p>5.10. 8 路温度采集模块</p> <p>RS485 通讯接口, 标准 MODBUS-RTU 通讯, 自带显示屏幕, 导轨式安装, 可对热敏电阻, K 型热电偶, PT100 热电阻、电流、电压等进行采集。热敏电阻: 不锈钢材质, 阻值 10 千欧, 精度: $\pm 1\%$, 测量范围: $-59^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$。K 型热电阻: 304 不锈钢材质, 测量范围: 0-600 度, 两芯独股屏蔽线。PT100 热电阻: 304 不锈钢材质, 测量范围-200+450 度, 三芯高温多股屏蔽线。</p> <p>5.11. 边缘网关 1</p> <p>无线接入方式: 以太网, CPU:600MHz ARM Cortex-A8, 存储器:128MB Flash+128MB DDR3, RTC:实时时钟内置, USB 端口:1 个 USB Device2.0 接口, 1 个 USB Host2.0 接口, 串行通讯端口:COM1: RS232/RS485/RS422; COM2: RS485; COM3: RS232, IO 端口:2 路光电隔离数字点输入; 2 路继电器输出(最大 5A), 以太网:3 路 10M/100M 自适应端口。</p> <p>5.12. 边缘网关 2</p> <p>基于稳固的硬件平台设计,完善的软件内核。提供 2 个 RS-485 串口,1 个 10/100 Mbps 以太网口。网关内嵌 Modbus、DLT645、CJ188、BACnet、Mbus、PPI 等标准数据采集驱动, 提供私有协议驱动集成。网关与云平台采用即时通讯协议 MQTT 传输数据, 为保证报文传输的安全, 可以采用 SSL 加密, 数据格式为 JSON。</p> <p>5.13. 云平台 1</p> <p>远程透传 PLC 程序: 可以实现远程 PLC 程序下载、上传和监控, 足不出户便可解决现场问题。数据远程监控: 可以通过网页或者手机 APP 实现设备数据监控, 第一时间了解设备运行状态、修改参数等。设备报警推送: 可以通过短信、微信、语音等多种方式, 第一时间推送设备故障状态, 及时掌握设备运行状态。历史数据查询: 可以查询保存和设备的历史数据, 可通过曲线或表格形式展示, 并且可以导出至本地。数据统计和分析: 可以统计设备的能耗数据、故障率等, 对设备进行有效的考核和统计, 便于研发、售后、</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

南 戈 特

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>销售等不同部门进行分析。</p> <p>5.14. 云平台 2</p> <p>物联网应用开发 (IoT Studio) 是阿里云针对物联网场景提供的生产力工具, 是阿里云物联网平台的一部分。可覆盖各个物联网行业核心应用场景, 帮助您高效经济地完成物联网数据分析、设备、服务及应用开发, 加速物联网 SaaS 构建。物联网应用开发提供了 Web 可视化开发、移动可视化开发、业务逻辑开发与物联网数据分析等一系列便捷的物联网开发工具, 解决物联网开发领域开发链路长、定制化程度高、投入产出比低、技术栈复杂、协同成本高、方案移植困难等问题。功能特点: 可视化搭建 IoT Studio 提供可视化搭建能力, 您可以通过拖拽、配置操作, 快速完成设备数据监控相关的 Web 应用、API 服务的开发。您可以专注于核心业务, 从传统开发的繁琐细节中脱身, 有效提升开发效率。与设备管理无缝集成, 设备相关的属性、服务、事件等数据均可从物联网平台设备接入和管理模块中直接获取, IoT Studio 与物联网平台无缝打通, 大大降低物联网开发工作量。丰富的开发资源, IoT Studio 拥有数量众多的解决方案模版和组件。随着产品迭代升级, 解决方案和组件会愈加丰富, IoT Studio 帮助您提升开发效率。组件开发, IoT Studio 提供了组件开发能力, 您可以开发、发布和管理自己研发的组件, 并将其发布到 Web 可视化工作台中用于可视化页面搭建。大大满足开发者的需求, 提升组件丰富性, 为可视化搭建提供无限可能。无需部署, 使用 IoT Studio, 应用服务开发完毕后, 直接托管在云端, 支持直接预览、使用。无需部署即可交付使用, 免除您额外购买服务器等产品的烦恼。</p> <p>5.15. 工业物联网开发平台</p> <p>构建物联网 (IOT, Internet of Things) 应用程序的一个强大工具, 其重点是简化代码块的“连接”以执行任务。它使用可视化编程方法, 允许开发人员将预定义的代码块连接起来执行任务。连接的节点, 通常是输入节点、处理节点和输出节点的组合, 当它们连接在一起时, 构成一个“流” (Flows)。以满足他们快速连接硬件和设备到 Web 服务和其他软件的需求——作为物联网的一种粘合剂, 它很快发展成为一种通用的物联网编程工具。重要的是, 已经迅速形成一个重要的、不断增长的用户基础和一个活跃的</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

南 戈 特

| | | | | | | | |
|---|------|--|---|---|-----|-------|-------|
| | | <p>开发人员社区，他们正在开发新的节点，同时允许程序员复用代码来完成各种各样的任务。支持多种节点安装包括 dashboard、OPCUA、S7 协议、modbus 等多种通用协议实现与现场设备连接。主要特点如下：基于 Node.js 开发的可视化数据流程引擎；只需要少量的编码即可实现基于事件驱动的应用开发的连接；提供拖拽方式可直接进行操作；利用了 Node.js 自身的事件驱动和非阻塞机制（通过 libuv 库实现）；通过 flow、node、message 和 wire 等进行数据处理模型的实现；基于浏览器进行流程编辑，提供丰富的内建的函数、模版与流程可供重用；基于 Node.js 提供了轻量级的运行环境，使得其在低成本的硬件的边缘网络上运行较为理想；提供了超过 22 万个模块，使得新功能的扩展也较为方便；创建的流程使用 JSON 方式进程存储，可以方便的进行导入导出以便于交流、分享以及协同开发。</p> | | | | | |
| 2 | 系统集成 | <p>系统集成与实训环境弱电改造安装：含 50 个工位的强弱电施工安装、网络布线、专业设备系统集成安装材料、服务等。电源及网络布线采用线盒、地插引出后配拖线板。提供 20 学时的培训服务。</p> | 套 | 1 | 南戈特 | 13680 | 13680 |

供应商名称（公章）：南京南戈特机电科技有限公司



法定代表人或代理人（签字或盖章）：

蔡义强