

附表 2

使用单位自行采购结果表

使用单位（盖章）：继续教育学院

项目名称	轨道交通运行安全智能监测器件项目		
申请单位	继续教育学院	申请人	梁晓莉
采购经办人	梁晓莉	开标时间	2025. 4. 16
采购类型	使用单位自行采购	采购方式	比选
经费代码	C-7275-22-043	预算金额 (元)	97597
规格参数及要求 (可另行附表)	详见附件一		
报价情况	供应商名称及报价（单位：元）		
	杭州思特思格供应链管理 有限公司	杭州宗殊科技有限 责任公司	杭州五技智能科技有 限公司
	95757	96315	96505
评标情况	轨道交通器件项目由继续教育学院自行组织比选采购，于 2025 年 4 月 9 日发布比选单。截止 2025 年 4 月 15 日 14 时，共有 1 杭州思特思格供应链管理有限公司、2 杭州宗殊科技有限责任公司、3 杭州五技智能科技有限公司共 3 家投标单位递交报价文件，经监督人现场检查，报价文件均密封完整，符合要求。 经本项目评审小组综合评审，在满足采购需求且价格最低的原则下，推荐第一中标单位为：杭州思特思格供应链管理有限公司，中标价为 95757 元。		
评审小组意见	本人郑重承诺：采购过程中严格遵守学校相关规定，遵循公开、公平、公正、诚实信用的原则。 评审小组成员（签字）： 梁晓莉 熊利 杨晓东 2025 年 4 月 16 日		
采 购 结 果 确 认			
使用单位申请人	意见：同意 使用单位申请人签名：梁晓莉 2025 年 4 月 16 日		
使用单位负责人	本单位对采购结果全面负责，并对该项目的采购合同承担责任。 意见： 使用单位负责人签名：杨晓东 2025 年 4 月 16 日		

注：1. 供应商报价不能超过预算金额，否则为无效报价。

2. 本结果公示 3 日，各供应商认为该成交结果和采购过程等使自己的权益受到损害的，可以在本公示期限内，以书面形式向采购人提出质疑。（联系人：资产处刘老师，电话：0571-87773085）。

附件一 浙江机电职业技术大学轨道交通器件项目详细需求

序号	货物名称	规格型号、技术参数（需具体详细）	数量	单位
1	步进电机	1、名称：130BYG 三相混合式步进电机 2、尺寸：110×110*280mm 3、品牌：普菲德 4、步距精度：5% 5、型号 130BYG350D 6、环境温度 -40℃~+50℃ 7、最大静力矩 50N.M 8、绝缘电阻 100MQ 500V DC 9、耐压 500V AC1MIN 10、绝缘等级：B 11、可选出轴 轴 19mm 键槽 6mm 12、表面温度 80℃MAX(额定电流下)	个	4
2	步进电机驱动器	DCSD-310A 型驱动器用于驱动 90/110/130 三相混合式步进电机, 由于采用了进口原装驱动模块并实现了电流的精密传感和精确控制, 从而达到了低速运行平稳、角度细分均匀、高转速、大扭矩的效果。是一种高性能、低价格的步进电机驱动器。	个	4
3	DCU 接线板	1、型号：EA-2348 2、名称：博世 DCU53 针	个	5
4	减速器	1、型号：zpf90-L1 2、额定扭矩：比数 3-96/比数 4-122/比数 5-122/比数 7-95/比数 10-56 3、输出扭矩：≤2 倍额定扭矩输出 4、满载效率(%) L1≥96% L2≥92% 5、平均使用寿命(h) 20000 6、工作温度(℃) -20℃~+80℃ 7、防护等级 IP65 8、安装方向 任意方向	个	4
5	应急门光电感应器	1、输入电源：AC/DC 12-30V(-/+10%) 2、动态电流：62mA 3、静态电流：31mA 4、光源：红外 940nm 5、光束：八路发射, 八路接收 自学习时间：10s 6、重量：约 145g 7、操作显示：待机蓝色 LED, 侦察动作红色 LED 8、最大安装高度：2500mm 9、最大探测区：2000(W)×500(D)mm 10、明装外观尺寸：200(L)×49(W)×32(H)mm 11、暗藏开孔尺寸：152(L)×38(W)×25(D)mm	个	4
6	微型光电传感器	1、激光光源 激光二极管 650nm, <1mW 2、测距频率 1000Hz	个	6

		3、响应时间 1ms 4、重复精度 TOF-2M:5mm, TOF5000-5M-I/-U:5mm TOF5000-5M-485/-NP:1mm 5、重复精度 ± 5mm 6、功耗 <0.6W 7、重量<10g 8、防护等级 Ip67 9、工作环境温度 -20° C--+55℃ 10、存储环境温度 -40° C--+85° C 11、抗环境光能力 50000Lux		
7	监视主机电源模块	1、电源型号: AA24870L 2、电源功率: 2000W 3、是否支持多路 12V:支持 4、PFC 类型: 主动式	个	6
8	安全继电器	1、型号 MSR-N 2、类型 匹配 NPN 光栅 3、符合标准: EN ISO 13849-1/EN ISO 13849-2/EN 62061/IEC 61508/IEC 62061 4、符合性能指数 PL) e (EN ISO 13849-1) 5、安全完整性等级 SIL) 3 (IEC 61508、IEC 62061) 6、可对应安全类别 4 (EN ISO 13849-1) 7、额定电源电压 24V AC / DC -15%+10% 8、模块功耗 ≤3w (24VDC) 时 9、过电流保护 内置、电子式 10、最小适用负载 5V DC/10mA (初始值) 11、释放缓冲时间 紧急停止开关 30ms 以下 12、额定绝缘电压 250V AC 13、额定脉冲耐电压 6kV (1.2/50us) (输入-输出) 14、污损度 2 15、保护等级 Ip20 16、触点数量 3NO+1NC 17、触点类型 强制导向	个	4
9	轨道交通工控机电源模块	1、型号 XJ-T2000W-60V 2、保护类型 短路保护 3、输出电流 33A 4、输入电压 220VAC 5、负载调整率 ±1.5% 6、外形尺寸 245*140*65MM 7、防护等级 常规 8、纹波及噪音 300mVp-p 9、显示方式 无显示功能 10、功能 交流电转直流电 11、连接方式 全桥式连接 12、产品资质认证 CE 13、输出电压 60V 14、安装方式 板式安装	个	6

		15、应用领域 电工电气 16、输出功率 2000W		
10	地铁户外检测视觉红外激光器	1、尺寸 40(W)x40(H)x92(L)mm 2、材质 铜/铝 铜、不 3、镜头 鲍威尔镜头 4、发散角度 5°~110° -5° -110° 5、输出波长 808nm 405~ 6、光斑 30mm~30M 可调焦距一字线 7、光斑大小 一字线线宽 20um~500um 可调 8、输出功率 <1000mW, <2000mW, <500mW, <700mW 9、工作电压 12-24v DC 3V 10、工作电流 <1000mA 11、连接器 1M DC 线, 5.5-2.1mm 12、工作温度 -10℃~+50℃ 13、工作模式 ACC(自动恒流功率控制)+风扇制冷 14、使用寿命 连续输出, 连续使用寿命>10,000 小时	个	2
11	轨道交通监控摄像头	1. 内置 GPU 芯片, 麦克风和喇叭, 红外与白光补光灯。支持白光报警功能, 当报警产生时, 可触发联动声音警报和白光闪烁。 2. 最低照度彩色: 0.001 lx, 黑白: 0.0001 lx, 最大亮度鉴别等级 (灰度等级) 不小于 11 级。 3. 需支持双码流技术, 主码流最高 2560x1440 25fps, 子码流 640x480@25fps; 在 2560x1440 25fps 下, 清晰度不小于 1400TVL。4. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 5. 信噪比不小于 60dB。 6. 不低于 IP67 防尘防水等级。 7. 需具备智能分析抗干扰功能, 非人或车辆目标经过检测区域时, 不会触发报警。 8. 需支持 DC12V 供电, 且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 9. 支持 ROI, SMART H.264/H.265, AI H.264/H.265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境。 10. 双路超星光超低照度 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰度高。 11. 支持声音报警功能, 报警声级及报警次数可设置。 12. 红外补光距离不小于 80 米。 13. 支持 DC12V/POE 供电方式, 支持 12V 电源返送, 最大电流 165mA, 方便工程安装。 14. 支持 IP67 防护等级。 15. 支持宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境。 16. 内置高效暖光灯, 最大暖光监控不少于 20 米。	个	4
12	轨道交通球形摄像机	1、传感器类型 1/2.7" progressive scan CMOS 2、最低照度 彩色: 0.05 Lux@(F1.8, AGCON); 黑白: 0.005Lux@(F1.8, AGCON); 0LuxwithIR 3、快门 1/1 s~1/30,000 s	个	4

		4、日夜转换模式 自动 ICR 彩转黑 5、日夜转换方式 白天、夜晚、自动、定时切换 6、背光补偿 支持 7、宽动态 120dB 超宽动态 8、强光抑制 支持 9、3D 降噪 支持 10、透雾 支持 11、区域曝光 支持 12、图像设置 饱和度,亮度,对比度,锐度 13、图像参数切换 支持 14、白平衡 自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡		
13	手持式 3d 扫描仪	1、光源 34 线蓝色激光 2、光源安全性(激光类别) Class11(人眼安全) 3、扫描模式 交叉线激光 , 支持无标记点扫描, 4、基础精度 最高可达 0.04mm 5、体积精度 最高可达 0.04+0.06mm/m 6、点间距 0.05-5mm 7、拼接模式 超级混合拼接(标记点拼接&纹理拼接&几何拼接)、标记点拼接 8、彩色扫描 支持 9、扫描距离 150-1000mm 10、扫描幅面 140mm x 140mm - 490mm x 490mm 11、扫描帧率 最高 70 帧/秒(标记点拼接) 12、扫描速度 最高 3,300,000 点/秒 13、输出数据格式 *.obj, *.stl, *.ply, *.asc, *.mk2, *.txt, *.epj, *.apj, *.map 14、数据是否支持 3D 打印 stl, obj 等三角网格格式支持 3D 打印 15、工作温度 0-40℃ 16、工作湿度 10%~90%RH(无冷凝) 17、接口方式 USB 2.0, USB 3.0 18、扫描仪主机尺寸及重量 尺寸:215mm*73mm*53mm;重量:620g 19、输入电压/电流 DC:12V, 5.0A 20、产品认证证书 CE, FCC, ROHS, IEC/EN60825, WEEE 21、电脑系统:Win10/Win11, 64 位;CPU:17-13650HX 及以上, 内存 32G 及以上; 22、推荐电脑配置 NVIDIA 独立显卡, 显卡 NVIDIA RTX3060 及以上, 显存 6G 及以上	个	2
14	嵌入式系统板	1、BMS 均衡管理, 核心芯片 SH367309 为模拟前端和均衡管理, SH79F6441 为接口 2、BMS 实车运行 SOC 估算(EKF) 3、BYD 48V50A、48V60A 的磷酸铁电池管理上位机工具 程 4、BMS 电池管理和控制(文档)	个	3

		5、labview 新能源汽车 BMS 温度故障监测 6、LTC6811 芯片基层代码 c++ 7、stm32 的 BMS, LTC6803 芯片均衡, 带 SOC 统计 8、STM32 控制 BQ76940 的 BMS 保护 C 代码 9、电池 BMS 管理系统 simulink 模型(提供了电池均衡和 soc 计算功能) 10、bms 电池管理系统(一个对电池进行监控的上位机工具) 11、电池管理系统设计(文档) 12、电动汽车充电机测试程序 模拟 BMS 邸都“店原创 13、国内电池管理系统(BMS)的源码, 主机用的是 XC2287M 从机是用 MC9S08DZ60, 之间用 CAN 通讯, 波特率 500kbps 14、基于 CAN 实现与 BMS 单片机之间的通信 15、基于 LTC6804 的 STM32 BMS 管理系统代码 16、基于 LTC6804 与 1tc3300 控制 BMS 方案源代码, 实时监测电压, 温度反馈给上位机。采用主动均衡提高电池使用效率 17、基于 NXPS32MCU 电池管理系统 18、基于 RS232 通讯的电池管理系统源码(对于电池管理系统 BMS 的一款监控上位机工具)		
15	轨道沉降监测静力水准仪	1、测量介质 液体 2、压力形式 差压 3、压力量程 0~200mmH2O, 0~1000mmH2O, 0~20mmH2O (范围内可定制) 4、温度量程 -40~100℃ 5、综合精度 0.02~0.1%FS 6、分辨率 0.01mm 7、输出信号 RS485-RTU/4~20mA 8、供电电压 12V DC (7~30VDC) 9、绝缘阻抗 ≥1000 MS2/100VDC 10、补偿温度 -20~60℃ (特殊温区订货时注明, 可定制补偿负 30℃超低温) 11、介质温度 -40~85℃ 12、环境温度 -40~80℃ 13、储存温度 -40~85℃; 相对湿度: 0~95% RH 14、响应时间 ≤5mS 15、过载压力 150%FS 16、破坏压力 3 倍量程 17、电气连接 防水航空插, 直接引线 18、防护等级 Ip67、IP68 19、连接电缆 四芯防水航空接插件 20、连接材料 航空铝合金, 氧化 21、过程连接 导液管: 10mmPU 管/导气管: 8mmPU 管/可定制	个	2
16	倾角传感器	1、测量范围(°) 条件 ±90 2、测量轴 互为垂直 X-Y	个	2

		3、精度(°) 室温 0.01 4、分辨力(°) 完全静止 0.01 5、零点温漂(°/C) -40~85℃ ±0.005 6、交叉轴误差(°) -40~85℃ 0.01 7、输出频率(Hz) 5-100Hz 可调 最高 100 8、平均无故障≥90000 小时 9、工作时间 MTBF 10、电磁兼容性 依照 GBT17626 11、绝缘电阻 ≥100 兆欧 12、抗冲击 2000g, 0.5ms, 3 次/轴		
17	CCD 相机	1、传感器类型 CMOS, 全局快门 2、传感器型号 Sony IMX296 3、像元尺寸 3.45 um x 3.45 um 4、靶面尺寸 1/2.9" 5、分辨率 1440×1080 6、最大帧率 65.2 fps @1440 x 1080 7、动态范围 74dB 8、信噪比 41dB 9、增益 0dB~24dB 10、曝光时间 超短曝光模式:1us~14 μs 11、标准曝光模式:15us~10 sec 12、快门模式 支持自动曝光、手动曝光、一键曝光模式 13、黑白/彩色 黑白 彩色 14、像素格式 Mono 8/10/12 15、Binning 支持 1x1, 1x2, 1x4, 2x1, 2x2, 2x4, 4x1, 4x2, 4x4 16、下采样 支持 1x1, 1x2, 1x4, 2x1, 2x2, 2x4, 4x1, 4x2, 4x4 17、镜像 支持水平镜像、垂直镜像输出 18、数据接口 Gigabit Ethernet (1000Mbit/s) 兼容 Fast Ethernet (100Mbit/s) 19、数字 I/O 6-pin 板端插座提供供电和 I/O:1 路非隔离输入(Line0), 1 路非隔离输出(Line1), 1 路双向可配置非隔离 I/O (Line2) 20、供电 RJ45 网口:9~24VDC, 支持 PoE 供电 21、典型功耗 2.6 W@12 VDC 2.7 W@12 VDC 22、镜头接口 C-Mount 或 M12-Mount 23、外形尺寸 C 口/M12 口前盖, RJ45 网口:29mmx29mmx30.2mm 24、M12 口前盖, WTB 网口:29mmx29mmx22.4mm 25、M12 口镜头座, WTB 网口:29mmx29mmx21.2mm 26、温度 工作温度 0℃~50℃, 储藏温度-30℃~70℃ 27、湿度 20%~80%RH 无冷凝	个	4
18	智能温度传感器	1、浸入式温度传感器, 16cm, Pt100, 直接浸入 2、产品型号 BPZ:QAE3174.010 3、AL N 4、ECCN N 5、生命周期 P. M300	个	5

		6、安装方式 保护套管 G1/2” 7、连接方式 螺纹连接		
19	温湿度传感器	1、标准电阻：1000Ω at 0° C (32° F) 2、精度：±0.2° C at 0° C (32° F) 3、敏感度：≥ 390/K 4、响应时间：<30 秒 5、电压：24V AC/DC±10% 6、线缆：推荐 0.5-1.5 mm² 线统 PG9, UL94-V2 7、外壳储存温度：-30+70° C (-22 • • • +158° F) 8、外壳储存湿度：5...95% rh, 无结露环境 9、防护等级：IP30/IP65 (EN 60529) 10、阻燃等级：UL94-V0	个	5
20	电力柜红外热成像传感器	1、工作电源：DC9~24V 2、工作温度范围：-25℃~75℃ 3、红外分辨率：24×32 像素 4、宽视场角/FOV：110° ×75° 55° ×35° 5、测量温度范围：-30℃~300℃ 6、测量准确度：+2℃中心点 7、测量精度距离：<1m(建议) 8、采集间隔：≥1s(可调) 9、通讯接口：RS485 10、外形尺寸：中 50x37.2mm	个	5
21	水浸传感器	1、通讯端口：RS485/网口 2、距离(m)：500m 3、灵敏度：3 档/按键/软件设置 4、精度(m)：±0.5%+0.2 米 5、DO 输出：C 型继电器 6、静电：接触 8KV 空气 15KV 7、浪涌：4kV-4 级/GB-T17626.5-2019 8、EFT：4kV-4 级/GB/T17626.4-2008 9、电磁场辐射抗扰度：3 级 10、防雷：2kV/1kA(电源+信号) 11、工作电压 DC 9~16V 12、工作电流 ≤75mA@12VDC 13、工作温度 -40℃~85℃ 14、相对湿度 5%~95%RH(无凝结)	个	6
22	STM32F1 系统板	内核：ARM Cortex-M3；主频：72MHz；RAM：20K(SRAM)；ROM：64K(Flash)；供电电压：2.0-3.6V(标准 3.3V)；封装：LQFP48	个	3
23	轨道交通位移传感器	1、种类：多功能型 2、测量中心距离：30mm 3、测量范围：±4mm 4、分辨率：0.5um 5、直线性：±0.1% F.S. 6、温度特性：±0.08% F.S./C	个	6

		7、光源：红色半导体激光 2 级 (JIS/IEC)、11 级 (FDALaser Notice No. 50) 最大输出 1mW 投光峰波长度 655nm 8、光束直径：0.1×0.1mm(注)：测量中心距离处的数值。以中心光强度的 1/e ² (约 13.5%) 定义这些值。如果定义范围外有光泄漏、并且检测点外围的反射率高于检测点本身、则结果可能会受到影响。 9、受光元件：CMOS 图像传感器 10、电源电压：24V DC±10% 包括脉动 0.5V (P-P) 11、耗电流：100mA 以下 12、取样周期：200us、500us、1ms、2ms 13、输出范围：0~10.5V(正常时)、11V(报警时) 14、模拟输出电压 15、输出阻抗：1000 16、输出范围电压：3.2~20.8mA(正常时)、21.6mA(报警时) 17、模拟输出电流：负载阻抗：300Q 以下		
24	轨道交通电压互感器	1、型号：DG210-100A 2、最大电流：100A 3、最大功率：66KW	个	8
25	轨道交通电流互感器	1、型号：DG210-50A 2、最大电流：50A 3、最大功率：33KW 4、不配互感器	个	6
26	天线 GPS 通信天线	TG-15AE-38A-032 通宇	个	4
27	网络视频录像	ISC3608-SC 宇视	个	4
28	监控产品模块	VS-HD3000V-NVR 或 VS-HD3000V-NVR-UV 宇视	个	4
29	POE 交换机	8 口百兆	个	3
30	轨道电气监测模块	RS485 通讯；四回路计量；470MHZ 无线通讯 多种拓展模块 导轨安装	个	8
31	应急电源电池模块	1、电压：12V； 2、容量：115AH (C20 小时率)； 3、尺寸 (长*宽*高)：345mm*172mm*290mm, 电池长、宽应在尺寸内，高允许最大向上浮动 6%	个	8
32	绝缘检测仪探头	1、名称：高压静电测量仪 2、型号：HC-100D 3、重量：1.4KG 4、尺寸：650*74*74mm 5、测量范围：0~±100KV 6、测试精度：±2% 7、显示方式：ED 数显电子屏 8、使用材料：高等绝缘材料	个	10
33	电流钳表测试线	1、安规标准：CAT II 1000V/CAT IV 600V 2、插头规格：通用 4mm 3、长度/重量：约 1400mm/94g	个	10

		4、产品认证：CE 5、线材规格：双层硅胶/158 芯铜线		
34	火灾探测器清洁刷	加厚加粗钻合金杆 1 米	个	6
35	烟雾探测器滤网	威士达/ VSP-005	个	6
36	数字温湿度计	1、测量范围 湿度:0%~100%RH 2、温度:-30℃~70℃ 3、露点温度:-30℃~70℃ 4、湿球温度:0℃~70℃ 5、湿度精度:±2%RH (0~80%RH, @25℃) 3%RH (80~100%RH, @25℃) 6、温度精度:±0.3℃ 7、露点温度精度:±0.5℃ 8、湿球温度:±0.5℃ 9、分辨率:0.01℃/° F;0.01%RH 10、显示:1.5 英寸液晶显示屏, 带背光显示 11、响应时间:≤60s (1m/s 风速) 12、采样率:1 次/秒 13、自动关机:约 20 分钟无任何操作后 14、电源:9V 电池	台	4
37	接地电阻测试仪附件	ZC-8 接地摇表 ZC29B-1/2 接地电阻测试仪接地棒接地线配件包	套	6