



一、政府采购合同协议书

采购合同编号: _____2024zfcg02093-HT-包 4

采购人(全称): _ 甘肃交通职业技术学院 _____(以下简称甲方)

供应商(全称): 中怡兴(江苏)创意科技有限公司 (以下简称乙方)

为了保护甲、乙双方合法权益,根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购 法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其他有关法律、法规、规章,双方签订本合同 协议书。

1. 项目信息

- 1.2 招标文件编号: 2024zfcg02093
- 1.3 项目内容: 采购实训教学设备一批共82 项, 具体内容见合同标的

2. 合同标的

甲方同意购买,乙方同意出售下表中所有货物,乙方向甲方供应的全部产品,应完全符合招标文件规定的各项参数标准。在接收货物前,甲方或甲方指定的第三方机构有权按规定验收。如乙方供应的任一产品的任一参数不符合招标文件规定,则甲方有权单方立即解除合同外,还有权拒绝接收任一产品。

因任一产品的任一参数不符合招标文件规定导致全部或者部分产品需要运回乙方或乙方指 定地点而产生的运输费、搬卸费、检测费、仓储费、保管费,延误项目进度支出的额外费用,以 及重新采购支出的合理费用等各项费用,均应由乙方全额支付,甲方对此不承担任何支付责任。

甲方同意购买, 乙方同意出售下表中所有货物

序号	名称	品牌、型 号 规格	产地	应达到并实现的功能、性能	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保护
----	----	-----------------	----	--------------	----	----	--------	--------	-----

1	智能车 穀終端 OBU	北理工前 沿院 BLG-QYY- 001	山东	整个 OBU 配置如下, 1. CPU; 4 核处理器, 主频; 1GHz; 2. 内存; DDR3, 容量; 1GB; 3. 闪存; EMMC, 容量; 8GB; 4. LTE-V; 车车、车路通信协议; 发射功率; 23dBm±2dB; 5. 采用 C-V2X, Band47(TDD); 5905MHz to 5925MHz; 6. PC5 接口延时; 18ms; 覆盖范围; 600m; 7. 支持 5G 通信, 全网通; 8. 支持 NSA/SA 工作模式, 支持5GNR/LTEFDD/LTETDD/LAA/WCDMA; 9. GNSS: 支持 GPS/北斗卫星系统; 10. 支持 RTK+假导, 提供 10 厘米级高精度定位服务, 频率; 10Hz; 11. WIFI: 支持 IEEE802. 11a/b/g/n/ac协议, 频段; 2. 4GHz/5G 双频; 12. 通信接口; 1 路 RJ45 网络通信接口(100/1000Mbps); 13. 硬件加密; 支持SM1、SM2、SM3、SM4等; 14. 支持接口; 1 路 CAN FD、2 路 CAN2. 0、1 路 RS232、2 路脉冲采集、自弹式 SIM 卡槽; 支持单独MCU 管理 CAN 总线; 支持内置 eSIM; 15. 防护等级; IP54; 16. 整机功率; 18W。	台	1	6. 75	6.75	提供期年
---	-------------------	-------------------------------	----	---	---	---	-------	------	------

2	终件 路智载平台 计	北理工前 沿院 BLG-QYY- 001	山东	终端软件完全具备以下八个功能及要求: 1.数据传输 OBU 采集的车辆信息: 2.车辆定位功能: 支持批斗卫星系统和络: 实时传输 OBU 采集的车辆信息: 2.车辆定位功能: 支持北斗卫星系统和络 阿络数据,对车辆进行实时定位和追踪,随时掌握车辆的位置信息: 3.车辆状态信息采集功能: 支持读取 OBD 接口数据,读取车辆的的行驶状态数据,实现对车辆行驶状态的实时监控: 4.车与基础设施(V2I)通信功能: 支持通过V2I通信将信息发送给过往车辆的 OBU,确保行车安全: 5.查看设备相关信息及状态,支持查看设备相关信息及状态,支持查看设备相关信息及状态,支持查看设备相关信息及状态,支持数据等、大定转动预警、连边通行警、交通管等、交通管等、发展、支持有关。 1.支持在 APP 对车辆进行实时定位和追踪,随时掌握车辆的位置信息: 8.支持在 APP 读取车辆的行驶状态的实时监控	套	Part is	1.88	1.88
3	车路协 同预警 终端	红米 IRL-8	北京	年路协同预警终端的配置如下: 1. 10 英寸 LCD 显示屏,分辨率: 1920 × 1200; 2. CPU: 8 核 , 2.4GHZ; 3.运行内存: 6GB,存储: 128GB; 4. 数据传输: Type-C 接口; 5. 电池容量: 6000mAh。	台	1	3	3
4	终端软 件 (车 路智行 平台)	北理工前 沿院 BLG-QYY- 002	山东	车路智行平台是一款基于车路协同技术的智能驾驶安全预警终端软件,它具备如下功能: 1.支持在预警终端,与车路协同预警终端进行数据交互; 2.APP支持安卓系统; 3.可实现车路协同的辅助驾驶安全预警; 4.支持通过车路协同技术获取道路悠知信息,结合自身位置及状态信息,对相应的车路协同场景(如弱势交通参与者冲突预警、交通事件预警	套	1	1. 25	1. 25



				等)、车车协同场景(紧急制动预警、 特殊车辆提醒)向驾驶员进行提示; 5.支持通过网络接入 obu 通讯数据; 6.◆平台能够支持车辆基础数据设 置,支持车 辆车路协同场景应用; 7.具有两种以上地图,可进行切换; 可实时显 示车辆位置信息;				
5	双目摄像机	元棟科技 S450	北京	8. 支持常见车路协同场景常见交互提示功能:包括但不限于语音、弹窗等。 实训车安装的双目摄像机已通过车规级认证、搭载车载各项功能、可进行匹配、可用于 ADAS 包括 LO-L2 辅助驾驶 参数如下:最大分辨率:1080*720,水平视场角:42° ± 1°,垂直视场角:24° ± 1°,目距:100mm,焦距:6mm。	ft	1	0.5	0. 5
6	激光雷达	速腾聚创 H16	广东	实训车安装的激光雷达参数如下: 线数: 16 线, 水平视场角 360 度, 激光波段: 905nm, 垂直视场角: 30 度(-16℃~+14℃), 水平角分辨率: 0.1°/02°/0.4° 帧率 10Hz/20Hz。 工作电压: 9-32V	¥	1	1.75	1.75
7	毫米波雷达	纳雷 SR71	湖南	实训车安装的激光雷达参数如下: 主 频:77GHz, 探测距离:0.2`250m 测速区间 -200~200km/h, 位置精度 ±0.2m, 速度精度±0.2km/h。测量周期:72ms 工作电压: 8-32V	套	17-2 8-30)	2. 55	2. 55
8	工控机	爱视图灵 CES-RUG- TX2-001	北京	工控机的参数如下: CPU 性能: 11th Gen Intel(R)Core(YM)i5-1135G7@2.40GH z 2.42GHz;具有千兆网口*2、USB3.0*6、 HDMI*1、 VGA*1, Mini PCIE 插槽, 带 SIM 卡座(配1年流量卡)。	台	1 23 ck	3. 25	3. 25
9	GNSS 接 收器	麦极 MT-5001	上海	支持 BDS B1I/B2I、GPS L1/L2、 GLONASS G1/2、GalileoE1/E5b、QZSS L1/L2 等卫星信号,支 持双天线进行 定位测向解算。	台	1	0. 3	0.3
10	智能车	北理工前	山东	智能车载终端 OBU 具备以下参数和	台	1	3. 2	3. 2



载终缩 OBU	沿院 BLG-QYY- 065		功能: 处理器: 4 核: 主频: 1GHz. 闪存: 8GB:, LTE-V 发射功率 23dBm ±2dB, C-V2X Band47 (TDD) 5905MHz to 5925 MHz, PC5 延时<20ms: 權 產范間 600m, 支持 5G 通信: 內存: 1GB				
车路智 行终端	23073RPB	北京	分辨率: 2560*1600. 运行内存: 66B. 内存容 量: 128GB. 内置 APP 应用软件。	台	í	1. 45	1. 45
▲车 控辆)	北理工前设	山东	一、线控实训车的参数如下: 1.整车尺 : 3100*1800*2200mm , 质量 : 1210kg, 额定载荷: 600kg, 续航程: 100km, 采用铅酸电池: 2.线控底盘: 最 爬坡度 (满载) : 15%; 驱 动 式: 后置后驱: 电机功率: 4kw, 输 电压: 42~60V; 前悬挂系统: 锅板弹簧结构+双筒式液压阻尼减器: 3.车身: 无方向盘式高强度游艇玻璃锅路; 3.车身: 无方向盘式高强度游艇玻璃锅路; 3.车身: 无方向盘式高强度游艇玻璃锅路; 4.操控安全:可移动式驾驶操纵装置, 具有紧 急遥控器、急停开关; 5.故障设置板: 故障通道数: 20 路断路/虚接 +6 路短路,每个故障通道容量DC10A,故障通道指 灯接 : 26路,级联接 : 断路 故障可级联 4块 20 路继电器板,故障点 100 个: 6.工业显示屏: 13.3 英寸,分辨率: 1024*768,接 分别为: HDMI/BNC/VGA/AV/USB; 二、实排车的功能7.1.支持交通标志识别: 标志标识及响应; 7.2.支持交通标志识别: 标志标识及响应; 7.3.支持前方障碍物避降: 对障碍物避净后号灯识别 根据道路场景做停障或变道规避动作; 7.4.支持全局路径规划: 设置起点 A和终点 B,测试车辆能够自动规划出	台 套	1	22. 35	22. 35

		A-B 的行駛路 径; 7.5. 支持 3d 路径预描可视系统;实时显示车 辆规划后路径,通过 3d 可视化实时显示。 三、可实现的数学实训 8.1. 可实现毫 波雷达、摄像头、激光雷达的 数据读取、预警区域设置; 8.2. 可实现对线控底盘的直接控制,并查看底 盘反馈信息; 8.3. 可实现采集路径后,进 预瞄循 迹控制; 8.4. 持与 V2X 感知设备联动,实现 V2X 场 景的交互				
智能阿 联次车 车路协术 及应用 课程 资源	山东	课程资源包:●由 1 份 PPT 课件和配套实 1 包:●由 1 份 PPT 课件和配套实 训指导书组成。项目一 年路 以知 车路协同员关键 1 年路 以知 一 在	套	1	24.75	24. 75



				任务 1 基于车-路系统的 V2X 测试 环境搭建 及 V2X 场景应用: 任务 2 基于车-路-云系统的 V2X 测 试环境 搭建及 V2X 场景应用;				
14	智联智感构认学配产品的主义	北理工前 沿院 BLG-QYY- 007	山东	1. 教学系统具备零件独显功能:点击智能产生,点击智能产生,有少量。	卷		4.8	4.8
15	系统软件	北理工前 沿院 BLG-QYY- 008	山东	车路协同运行平台系统软件具备如下 功能配 置: 1.设备管理:支持摄像头、毫米波雷 达、激光 雷达等传感器的设备管理操 作,支持对在线的 设备进行实时画面	套	1	1.5	1.5

16	智能路 侧终端 (RSU)	北理工前 沿院 BLG-QYY- 009	山东	器、交通 信号机等路侧基础设施,支持交通数据回传,满足智能交通系统 V2X 应用业务的协同 控 制需求,具 备与交通数据中心实时通信功能; 4. LTE-V:车车、车路通信协议;发射 功率: 23dBm±2dB; 5. C-V2X Band47 (TDD): 5855MHz to 5925 MHz; 6. PC5 业务延时: 19ms;覆盖范围: 520m; 7. 网 络模 式: 支 持 移动 蜂 窝	台	1	0. 85	0.85
				Manager of Space and State of				

20	移动电 源 RTK 设 备	电小二 S-66 千寻 SR7	广东	(3) 支持 1 对音频输入/输出: (4) 支持 1 对报警输入/输出 移动电源参数如下: 1. 电池容量: 660000mah; 2. 最大功率: 2000W; 3. 充电时间: 8h; 4. 输出口: AC*2 (两个三插孔)、USB接口*2、照明灯*1,车充 24V点烟口*1. RTK 设备参数如下: 1. 卫星系统: 支持	台	1	0. 85	0.85	
19	低时延摄像头	海康威视 DS-T47	浙江	生解字 叠加,支持 OSD 颜色自选: (4)支持 3D 数字降噪, 120dB 宽动态: (5)支持心跳、镜像等功能: (6)支持吸光灯补光,照射距离最远30 米; 2. Smart 功能: (1) Smart 编码:支持低码率、低延时、ROI 区 域增强编码: (2)支持 Smart 265 编码,可根据场景情况自 适应调整码率分配,有效节省存储空间; 3. 系统功能: (1)支持三码流,支持手机监控: (2)支持 ONVIF、GB28181 等平台接入; (3) 防护: IP67 4.接口功能: (1)支持 128G Micro SD/SDHC/SDXC卡存储: (2)支持 10M/100M 自适应网口: (3)支持 1 对音频输入/输出;	台	4	0. 15	0.6	
	4			低延时摄像头参数如下: 1. 图像: (1) 分辨率: 2560×1440@25fps,可输出实时 图像: (2)码流设置支持适应不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求: (3)支持 GBK 字库,支持更多汉字及					
18	智能信号机	云瑞通 PL7	山东	智能信号机参数如下; 1. 外形尺寸; 225*260*215mm; 2. 设备输出接口支持 RS-485、 RS-232、AC220V 输出接口方式。	^	1	0. 55	0. 55	

		1	1					
		1	2. 静态精度:					
		1	水平: ± (2.5+0.5x10D)mm:					
			垂直: ± (5·0.5x10 D)mm;					
			3. RTK 精度					
	1		水平: ± (8+1x10D) mm:					
			垂直: ± (15+1×10 °D)mm;					
			4. 倾斜角度: 0-60 *					
	1		5. 倾斜补偿精度: 8mm+0.3mm tilt					
			(30 " 内 精度: 2.4cm);					
			6. 惯导更新率: 200Hz:					
-			7. 支持对中杆高度自动计算、对中杆					
1			倾斜误差 校准:					
			8. 支持直接播发 CGCS2000 及 WGS84					
	- 1		坐标:					
			9. 操作系统: 支持 Linux;					
			10. 具有开/关机键:					
			11. 指示灯:卫星灯、电源灯、信号灯					
1			Programme and programme and programme and the pr					
1	1	- 1	等:					
1	- 1		12. 支持语音控制、语音播报;		71110			
1	1		13. Web UI: 支持 PC、手机网页:					
			14. 支持 Wi-Fi;					
1			15. 网络: 46 全网通网络模组, 支持					
			双运营商 eSIM 卡;	1-1		Police 1		
	100		16. 电台模式: 内置收发一体电台:					
			17. 电台频段: 410MHz-470MHz;					
	1		18. 电台协议:					
			TrimTalk450S/TrimMark3;					
			19. 电台发射功率: 2W;					
			20. 材料: 如镁铝合金;					
	1		21. 端口: 1 个 Type-C 接口(供电和					
	1		数据传 输),1 个 SMB 接口(电台天					
			线);					
			22. 电池: 可拆卸双电池, 6800mAh,					
			支持 PE 快充;					
			23. 续航时间: 10 小时;					
			24. 外接电源: 支持 VDC;		100			
	0.0	=	25. 防尘防水: IP68;				1 0	
		13	26. 防摔: 抗 2 米跌落;			1 "		
1		10	27. 相对湿度: 抗 100%冷凝;					
			28. 操作系统: 支持 Android 8.1 及					
			以上或 IOS 或鸿蒙等;					
1	10	4	29. CPU: 8 核 2. OGHz 处理器;			# 24		
			30. 内存: 4GB RAM+64GB ROM;					

			31. 液晶屏: 5 时多点电容触控屏				
22 施工作	蒲威森 PWS12	浙江	1. 村所: 橡胶: 2. 高度: 615mm; 3. 顶部直径: 55mm; 4. 玻部直径: 325mm; 5. 支持道路施工预警 V2X 场景量 发。	^	1	0.08	0.08
限速标志牌(含立杆)	云瑞通 LL-2502	山东	1. 主杆件: 1.8 米空心管, 直径: 60mm, 厚度: 1.5mm, 底盘直径: 40cm: 2. 标志牌规格:直径: 30cm, 限速 20: 3. 重量: 15kg: 4. 支持限速预警 V2X 场景触发。	作	1	0.14	0.14
车 同同相机	海康威视 DS-2A88	浙江	年路协同相机的硬件参数和软件该功能如下: 1. 硬件: 1. 1. 传感器类型: 1/1.8″英寸運行扫描 CMOS, 像素: 800万: 1. 2. 最低照度: 彩色: 0.002 Lux 億 (F1. 2, AGC ON), 黑白: 0.0002 Lux 億 (F1. 2, AGC ON), 黑白: 0.0002 Lux 億 (F1. 2, AGC ON), 0 Lux with IR: 1. 3. 动态: 120dB: 1. 4. 预置点: 支持 1 255; 1. 5. 焦距: 焦距: 2.8-12mm/8-32mm:: 1. 6. 水平视场角: 112.3°-41.2°/41.8° -14.9°; 1. 7. 垂直视场角: 58° 23.1°/22.9° -8.5°; 1. 8. 对角视场角: 137.4°-47.3°/48.7° -17.1°; 1. 9. 聚焦方式: 自动、半自动、手动; 1. 10. 光圈类型: DC 驱动; 1. 11. 最大光圈: 2.8~12 mm: F1.2; 8~32 mm: F1.6; 1. 12. 最大图像尺寸: 3840 × 2160; 1. 13. 主码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (3840 × 2160, 3072 × 1728, 2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); 60 Hz: 30 fps (3840 × 2160, 3072 ×	台	11	1.3	14. 3

				1280 × 720); 1.14. 子码流帧率分辨率; 50 Hz; 25 fps (704 × 576, 640 × 480); 15. 60 Hz; 30 fps (704 × 480, 640 × 480); 1.15. 60 Hz; 30 fps (704 × 480, 640 × 480); 1.15. 视频压 缩标准; H. 265/H. 264/MJPEG; 1.16. 网络接口; 1 个 RJ45 10 M/100 M/1000 M 自适应以太网口; 2. 內置软件功能 2. 1. 车辆检测; 支持车牌识别并抓拍,车牌号码/车身颜色/车辆类型/车辆品牌; 2. 2. 混行检测; 检测正向或逆向行驶的车辆以 及行人和非机动车,自动对车辆牌照进行识 别,可抓拍无车牌的车辆以 及行人和非机动车,自动对车辆牌照进行识 别,可抓拍无车牌的车辆图片; 2. 3. 支持算法,配合其他传感器实时统计各车道车辆数量、速度,为交通信号灯智能配时提 供依据,为自动驾驶车辆提供外部关键 感知 信息,以准确识别路口环境,做出安全合理决策。		(10) (10) (10) (10) (10) (10) (10) (10)			
25	广域毫交进雷达	川速 S-45	河南	广域毫米波雷达的参数如下: 1. 中心频率: 80GHz; 2. 横向覆盖 1-10 个车道(无隔离带),纵向 覆盖 250 米; 3. 支持全天候工作能力,不受光线和雨、雪、雾等天气影响; 4. 支持提供车速、车流量、车头时距、车型分 类、道路占有率等信息,平均车速检测精度: 95%,车流量准确率95%,车道占有率 准确率: 95%; 5. 具有车道的拥堵信息判断,统计排队车辆长度,发送拥堵信息; 6. 支持车辆行驶轨迹获取,车辆轨迹连续准确 率: 95%; 7. 支持识别车辆逆行、急停、变道等交通异常 事件,事件识别准确率: 95%; 8. 支持多车道检测,自动划分车道,跟踪不同车道车辆,准确检测其速度以及位置; 9. 测速范围; -240km/h~+240km/h; 10. 跟踪目标个数: 256;	台	9	0.8	7. 2	

				11. 角分辨率, 近程 4 * , 远程 2 * ; 12. 潤角精度; 近程 0.2 * , 远程 0.2 * ; 13. 速度分辨率; 0.37km/h; 14. 測速精度; 0.1km/h; 15. 距离分辨率; 近程 0.4m, 远程 1m; 16. 测距精度; 近程 0.1m, 远程 0.2m; 17. 发射功率; 13dBm; 18. 数据更新率; 90ms; 19. 额定功率; 10W; 20. 通信接口; 网 口, 可定制 RS485、继电器、TTL; 21. 时间同步; 具有实时时钟, NTP 阿络同; 22. 具有大容量存储区, 掉电数据不丢失。 边缘控制器的参数如下; 1. CPU; 8-core ARM v8.2 64-bit; 2. GPU; 512-core Volta; 3. 算力; 32T0PS; 4. 内存; 32GB 256-bit LPDDR4x 136.5GB/s;				
26	边缘控制器	爱视图灵 NSG-438	北京	136.5GB/s; 5.存储: 500GB SSD; 6.接口: 4 个独立干兆网口, 1 个 HDMI, 2 个 USB 3.1, 2 个 USB 2.0, 2 个 RS232, 2 个 RS485, 1 个 4G 天线, 1 ×GPS 天线; 7.支持 GPS 定位; 8.支持 4G; 9.支持硬件加密;	台	3	0. 45	1.35
		29		10. 最大功率: ≥50W; 11. 振动: 正弦振动, 1. 5G, 5Hz ~500Hz, 3 Axis, 振动时间; 8h/轴; 12. 防护等级: IP54; 13. 浪涌: 6KV。				
27	融合感知软件	北理工前 沿院 BLG-QYY- 102	山东	融合感知软件可实现的功能如下: 1. 设备接入: 视频摄像机: 支持 RTSP 接入协议; 毫米波雷达: 支持主流厂家设备接入; 支持同时接入 12 路摄像头与 10 路 毫米波 交通雷达并进行轨迹拟合; 2. 感知能力:	套	3	3. 85	11. 55

				支持相机融合感知分析: 支持识别行人、机动车、非机动车目标:支持 识别机动车的车牌、车速、车辆位置、航向角 和车辆属性(车型、颜色): 支持信号灯检测,支持输出带转向的信号灯颜 色信息: 支持交通事件信息采集,支持路口逆行、交叉 口车辆溢出、越线违停、车车事故等交通事件 的识别,并存储事					
				件录像: 支持对摄像头和交通雷达采集的数据 进行处 理与分析结果上报,分析结构 包括但不限于交 通参与者的识别、分 析与跟踪、交通事件检测 等: 支持输出分车道的机动车流量、检测 精度: 95%;					
				3. 管理系统: 支持运行监测,支持对标定完的设备 实时检测 数据质量: 支持存储 30 天的交通事件视频,支 持对交通 事件视频进行下载播放、截 图,支持 MEC 基 本信息管理、状态 信息监控以及平台数据对 接管理等					
				功能; 支持感知设备接入监管,包含基本信息管理和设备状态监控; 支持算法配置文件下发、系统备份升级等功能; 4.数据共享:支持目标 ID、类别(尺寸)、车辆属性、GPS 位置、速度、航向角等源数据输出。	5		213	000	
28	智能路侧单元	中汽智能 ZQ-QYY-1 13	重庆	智能路侧单元的配置和功能如下所示: 1. CPU: 4 核处理器,主频 1GHz; 2. 内存: 类型 DDR3,容量: 1GB; 3. 闪存: 类型支持 EMMC,容量: 8GB; 4. LTE-V: 支持车车、车路通信协议,发射功率: 23dBm±2dB,接收灵敏度-96dBm;	台	3	3	9	
31		7		5. C-V2X Band47 (TDD): 5905MHz to 5925 MHz; 6. PC5 业务延时: 19ms,覆盖范围: 600 米, 低噪无遮挡环境: 800 米;		100	1 A		



				7. 移动网络;支持 56 通信,全阿通. 支持 NSA/SA 工作模式,支持 56 NR/LTE FDD/LTE TDD/LAA/WCDMA; 8. WiFi; 支持 IEEE 802.11b/g/n 特 议; 频段; 2. 400G-2. 483GHz; 9. 通信接口; 1 路 RJ45 网络通信接口; 1 路 RJ45 网络通信接口 (LAN#10/100M/1000Mbps); 10. 定位功能;支持 GNSS 定位; 11. 支持无 GNSS 启动; 12. 支持不拆机更换 SIM 卡; 13. 外置天线数量; V2X 天线为 2 根;				
	100			14. 内置天线:一体化天线仓设计(5G+GPS+WIF1): 15. 安全加密:硬件加密,支持SM1、SM2、SM3、SM4; 16. 防护等级: IP67; 17. 供电电压:支持POE 48V和DC 48V供电; 18. 整机功率: 20W。			91	
29	工业交	鸿普惠	北京	工业交换机的配置参数如下: 1. 导轨式非管理型; 2. 防护等级: IP40; 3. 共模防雷 4KV/差模防雷 2KV,防静 电 8KV/15KV; 4. 输入: 12/24VDC;	台	8	1	8
	换机	4GF8GE		5. 8 个 10/100/1000Base-TX 自适应以太 网电口、 2 个 1000Base-X SFP 光口; 6. 尺寸: 158*115*54mm; 7. 配置: 1 组工业级导轨,电源适配器。		81 = (E) 1	2000 (A)E	
30	车路协 同抱杆 机箱	云瑞通 XNL-12	山东	车路协同抱杆机箱参数: 1.尺寸: 450*250*600mm, 1.2mm 冷轧钢板: 2.1*40A 2P、1*25A 2P、2*10A 1P 空开、1 个 PDU 三位、1*五孔插座,带网络防雷、风扇	套	8	0.3	2. 4
31	电信级 汇聚型 交换机	鸿普惠 WHP5000	北京	电信级交换机参数如下: 1. 防护等级: IP30; 2. 4 个万兆 SFP 插槽 + 8 个千兆光电复用 口 + 16 个千兆光口; 3. 工作电压: 100-240V AC 交流电源; 4. 共模防雷 4KV, 防静电 8KV/15KV,	台	4	1. 3	5. 2

				支持电 磁干扰 Class A 等级: 5. 支持 DDM/802.1X/VLAN/QinQ/LLDP/IGMP/R ADIUS/W EB/SMNP/RSTP/MSTP/ERPS 等协议: 6.尺寸: 440*245*44mm。				
32	空调落地机柜	云瑞通 MMS-30	山东	空调落地机柜的参数如下: 1.尺寸: 750*750*1700mm, 23U 安装空间、 1.5mm 冷轧钢板: 2.1*63A 2P、1*40A 2P、4*10A 2P 空开、1*19 英寸 PDU、1*五孔插座,带网络防雷	ti	4	0.7	2. 8
33	杆件	云瑞通 UL-2800	山东	杆件的参数: 1.6 米 L 型交通杆,混凝土等级 C30,基础 尺寸 1.4*1.4*1.6 米, 满足实际需求。	根	11	0. 3	3. 3
34	信息发布屏	捷烁 JS-LD10	广东	信息发布屏的参数如下: 1.P10 双基色,尺寸: 1.2*0.8m; 2.含全防水箱体、控制器、协议转换器、安装 支架	块	1	1.3	1.3
35	锥形桶	清威森 PWS15	浙江	锥形桶的参数如下: 1. 材质: 橡胶: 2. 高度: 615mm; 3. 顶部直径: 55mm; 4. 底部直径: 325mm。	个	1	0.01	0.01
36	交通信 号控制 机	云瑞通 HZ-KJ310 0	山东	交通信息机的参数如下: 1. 输入电压: AC220V±44V, 50±2Hz; 2. 输出电压: AC220V; 3. 平均功率(空载): 14W, 每路输出;3A; 4. 灯控输出: 最大支持 64 组, 单通	台	1	3.5	3. 5
	11		100	道负载 800W; 5. 防护等级: IP65; 6. 支持通过 RSU、MEC 对信号机进行 反向控 制。	a l	300 A	6186 1186	100
37	交通信 号灯	云瑞通 YC-12	山东	交通信息灯参数如下: 1. 灯盘样式: 圆盘灯; 2. 尺寸: 高 1350mm*宽 450mm*厚 135mm; 3. 额定功率: 15W; 4. 额定电压: AC176~265V, 50±3Hz; 5. 外壳材质: ABS(塑壳)表面处理,黑色;	面	2	0.7	1.4

				6. 稍賴尺寸: 770*250mm; 7. 稍賴材质: 镀锌钢板: 8. 中心亮度: 5000~15000ed/m²: 9. 可视距离: 400m; 10. 外壳防护等级: 1P53				
38	交通信 号灯计 时器	云珊通 VC-25	山东	交通信号灯计时器参数如下: 1. 尺寸: 為 450mm*宽 450mm*厚 135mm; 2. 额定功率: 5*; 3. 工作电压: AC176~264V, 50Hz; 4. 可视距离: 400m; 5. 外壳防护等级: 1P53。	台	2	0.7	1.4
				主设备功能如下: 1. 具有视频感知功能,支持行人、非机动车、机动车感知,支持对外输出实时位置、速度、航向角: 2. 能够对行人、非机动车进行检测,检测准确 率 95%;	-8			
39	设备功能(主)	北理工前 沿院 BLG-QYY- 010	山东	3. 杆件內置边缘计算单元,具备标称算力 6TOPS; 4. 搭配智能路侧单元 (RSU) 设备,支持网联 车辆靠近距离实时显示,当网联车辆靠近时显 示屏可实时显示车辆靠近距离,前向灯带红黄 闪烁提醒: 5. 设备支持通过斑马线的行人、非机动车流量 统计功能,内置边缘计算单元 web 端支持按 照小时/天/月/年维度进行统计,支持以表 格、柱状图、折线图形式进行展示; 6. 设备可支持平台下发图片、文字、视频在信 息屏幕显示。	台	1	9.98	9.98
40	行人摄 像机 (主)	大华 IPCD140	浙江	主行人摄像机参数如下: 1. 视频像素: 400w; 2. 最大图像尺寸: 2688x1520; 3. 支持自动光圈; 4. 视频压缩标准; H. 265/H. 264/MJPEG。	台	1	0.45	0. 45
41	边缘计 算单元 (主)	爱视图灵 S61-200	北京	主边缘计算单元参数如下: 1. CPU: 性能: NVIDIA Carmel ARM v8. 2 (6-core) @ 1. 4GHz (6MB L2 + 4MB L3) 2. GPU: 性能: 384-core NVIDIA Volta GPU with	台	1	0. 88	0.88

	160.81			48 Tensor Cores 3. 算力: 21TOPS: 4. 内存: 8GB LPDDR4; 5. 存储: 128G.				
42	LCD 显 示屏 (主)	联想 P40W-20	北京	主 LCD 显示屏的参数如下: 1.尺寸: 37 英寸: 2.分辨率: 1920*540。	台	1	1. 26	1. 26
43	整机杆件(主)	云瑞通 LL-2810	山东	主整机杆件的参数如下: 1. 杆件尺寸: 3050(高)*320(长)*200(宽)mm: 2. 工作电压: 220V; 3. 设备功率: 360W MAX(-A)	个	1	0. 95	0. 95
44	设备功能(副)	北理工前 沿院 BLG-QYY- 011	山东	副设备功能如下所示: 1. 设备具备视频感知功能,支持行人、非机动 车、机动车感知,支持对外输出实时位置、速 度、航向角; 2. 能够对行人、非机动车进行检测,检测准确 率 96%; 3. 搭配智能路侧单元 (RSU) 设备,设备应支 持网联车辆靠近距离实时显示,当网联车辆靠近距离实时显示,当网联车辆靠近距离,前 向 灯带红黄闪烁提醒: 4. 设备支持通过斑马线的行人、非机动车流量 统计功能,内置边缘计算单元 web 端支持按 照小时/天/月/年维度进行统计,支持以表 格、柱状图、折线图形式进行展示; 5. 设备可支持平台下发图片、文字、视频在信 息屏幕显示	ť	1	7.58	7. 58
45	行人摄 像机 (副)	大华 IPCD132	浙江	副行人摄像机 1. 视频像素: 400w; 2. 最大图像尺寸: 2688x1520; 3. 支持自动光圈: 4. 视频压缩标准: H. 265/H. 264/MJPEG。	台	2	0.4	0.8
46	LCD 显 示屏 (副)	联想 P40W-20	北京	副 LCD 显示屏的参数如下所示: 1.尺寸: 37 英寸: 2.分辨率: 1920*540。	台	1	1. 05	1.05
47	整机杆 件(刷)	云瑞通 LL-255	山东	副整机杆件参数如下: 1. 杆件尺寸: 3050(高)*320(长)*200(宽)mm; 2. 工作电压: 220V; 3. 设备功率: 360W MAX(-A).	^	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.75	0.75



48	V2X 智 能设备	北理工前 沿院 BLG-QYY- 040	山东	V2X 智能设备的参数如下: 1. Cortex A7 处理器, 主頻 1GHz: 1GB DDR3 内存+8GB EVANC 闪存: 2. 支持 LTE-V2X、车车、车路通信协议: 工 作频段: 5.905G-5.925GHz, 3. 发射功率: 23dBm±2dB, 距离: 300m: 4. 支持 3G/4G, 全 网 通 , 支持 LTE/FDD/TDD/HSDPA/WCDMA: 5. 支持 GPS、Beidou 定位, 频率 10Hz5、1 路 RJ45 网络通信接口: 6. 支持 48V POE 供电, 功率: 14W;	台	ı	3	3
49	无线网 桥	海康威视 DS-3A10	浙江	无线网桥的参数及功能如下: 1. 工作频段: 5. 15~5. 25GHz、 5. 735~5. 835GHz; 2. 无线速率: 867Mbps; 3. 无线标准: IEEE 802. 11a/n/ac; 4. 无线覆盖角度: 水平方向 45 °、 垂直方 向 30 °	对	1	0.5	0.5
50	车路协 局 安装 试	北理工前 沿院 国标	山东	车路协同设备安装调试标准如下: 1. 车路协同设备安装、调试, 含安装配件; 2. 杆件浇筑, 混凝土厚度 200mm, 强度 C30, 尺寸: 300*300mm; 3. 预埋线路管材, 采用 CT 不锈钢材质; 4. 包含各点位的跳线、网线等辅材; 5. ●本项包含车路协同设备安装调试所需的 配件、实施材料、施工费用等,如实施过程中 缺项, 采购人不再另行购置。	项	1	16.8	16. 8
51	▲车路 排制系统	北理工前 沿院 BLG-QYY- 012	山东	车路协同控制系统功能如下所示: 1. 基础管理:包括个人中心、权限管理、系统 管理等功能。 (1)个人中心:个人信息管理和个人消息中心,个人信息管理支持基本信息修改、密码修改:消息中心支持系统消息接收与查看: (2)权限管理:对角色权限、多层级用户管理,支持用户增、改、查,支持密码重置,重置密码仅用于首次登录,登录成功后强制修改密码: (3)系统管理:支持系统操作日志、版本日志管理,实现系统操作、版本升级全程窗痕;	套	1	22	22



_	T	T-		2. 设备管理: 主要涉及对路则、车端		T	T		
				等车路协 同体系核心设备的在线管					
				理。					
				(1)设备信息管理:支持对接入的设					1
		1		各开展 新增、编辑、查询、删除功能,	4	17/			1
						100			1
				并提供二维地 图概览页面,实现查看		1	-		
				所有接入设备的位置、 在线情况等		100			1
				信息:					1
				(2)设备状态监控:支持对接入的设					1
				备开展 实时监测, 掌握设备在线、两	N.				
				线状态:					
				(3)设备远程管控:支持 RSU、OBU 在					
	1			线设 备远程调试功能, 支持在线重					
	1			启、在线运维配 置、OTA 在线升级,		203.3	100.00		
				实现核心设备远程管控;		10.10	1 0	199	
				(4)设备告警管理:支持设备离线异					
				常告警 信息主动提醒,涉及设备名					
				称、类型、编号、 告警内容、告警等					
				级,方便设备运维管理;					
				(5)设备运行检测:支持开展设备一					
				键检测、显示设备故障整体情况,分					
	1		30	析系统整体设备运 行状态。			le m		
				3. 车辆管理: 主要指针对智能网联车			arch		
				辆信息的 在线管理。		T NO M	423		
				(1) 车辆信息管理: 支持支持车辆的		na na	West of		
				车牌号、 品牌、型号等信息录入、修		SEE	70		
				改、删除、查询等 功能;					
				(2) 车辆运行轨迹管理: 支持查询车					
			l m	辆历史 行驶轨迹,按照车牌号及车辆					
				运行时间查询车 辆行驶轨迹,查询结					
		1		果展示时间范围时被 查 询车辆的运					
				行数据,可以在地图上还原车辆行 驶					
		150		轨迹:					
		Process!	10	(3) 车辆运行状态数据解析: 涉及车		19			
	1			辆的驾 驶模式、经度、纬度、速度、					
			7	航向角、档位状 态信息。	Sec. 1				
		1		应用监管系统具备功能如下:		1 2	otetv	1	
	75			1. 地图渲染: 以三维高精地图服务引		Car all	95 6.1	No.	
	1	北理工前		擎为依 托,通过采集校园高精路网地		1.11			
2	应用监	沿院	山东	图、建设筑及附 属设施三维模型,实	套	1	17	17	
	管系统	BLG-QYY-	ш.,	现校园范围内的三维 高 精地图加载	-	•			
	7	013		渲染,并提供放大、缩小、拖拉、 选					
	1		1 1	中等基础地图服务:					
				2. 设备概览: 通过对校园车路协同路					

				段、车辆 设备的实时在线监管。支持 设备搜索、选中等 功能。掌握设备均 态分布、设备运行等信息。 为车路协 同实消教学提供基础设备服务。 3. 车辆列表。支持智能阿殿车辆 V2X 事件、 车辆状态实时监管,并支持车 辆号牌搜索、单 车税角功能。 4. 融合感知。支持校园车路协同地多 维数据融 合可视化。实时、均态星现 行车、机动、非机 车等各类交通参量、时间维度下的检测目标物趋势。 5. 运行监测。 通过单车视角,可以全 面掌握车 辆运营与运行状态信息,实 现车辆全方位、多 角度运行监测。 5. 1. 通过车辆概况、车辆速度模块, 掌握当前 实训车辆的车辆编号、驾驶 模式、驾驶速度、 档位等车辆基础运 行信息。 5. 2. 通过 V2X 场景统计模块,掌握车 路协同 实训场景运行情况,并通过 GIS 可视化,掌握实时车路协同场景				
53	车路 标合 服务器	浪潮 NF5280M6	山东	触发点位、时间。 车路协同综合平台服务器配置参数如下: 1. 机架式服务器机箱,支持 2 颗 CPU 处理 器、16 条内存插槽; 2. 处理器配置:16 核心、2.1Ghz,32 线程; 3. 计算内存配置: 4 条 32G 内存(128G) 32GRDIMM3200DDR4 内存; 4. 存储配置: 1 块 10TSATAHDD 企业级硬盘; 5. 网卡配置: 双端口万兆网卡; 6. 电源配置: 550W 电源; 7. 配置带外管理 IP (BMC 管理模块)+配套 导轨	台	1	7	7
54	NTP 服 务器	海康威视 DS-VEN11 H	浙江	NTP 服务器配置参数如下: 1. 高 稳 定 性 晶 振 + 北 斗 +GPS+NTP+1*1 路 IPPS+RS422/485× 5+光口×4+1GbE×8; 2. 前端接入规模 40000 路以内; 3. 支持 GPS、北斗(默认北斗)、上 级 NTP、CDMA 校时;	台	1	7	7

	4. 支持多网域校时:	+		
	5. 支持双机热备、级联:			
	6. 标准机架式产品:			
	7. ARM 处理器:			
	8. 同步精度,卫星同步精度纳秒级:			
	NTP 同步 精度毫秒级:			
1 1	9. 存储: 256M:			
	10. 守时精度: 28us:			
	11. 限踪通道数: 32:			
	12. 捕获通道数: 128;			1. 1
	13. 授时容量: 10000 次/每秒 (单端			
	D) 1 - 100 403 (600 m)			1 1
	14. 接时精度: ±5us;			1 1
	15. 授时频段: GPS:1575. 42±			1 1
	1.023MHz,北 斗:1561.098±			
	2. 046MHz;			
	16. 网络管理端口: (RJ45);			
	17. NTP 输入端口 (RJ45) :NTPINP;			
	18. PPS 授时端口 (SMA): 1PPS;			
	19.10M 授时端口 (SMA): 10MHZ;			
	20. 串行管理端口: RS232;			
	21. 具有 1 路 GPS/BD 天线接口;		li e	
	22. NTP 输出卡 (RJ45): NTP1 NTP4,			
	支持端 口、双卡绑定;			
	23. 光输出卡 (ST): 1-4 路;			
	24. RS422 输出卡: 1-5 路, 支持子钟			
	管理:			
	25. 具有电源指示灯、卫星指示灯、NTP		H	
	输入 状态指示灯、授时状态指示灯;		0568	
	26. 电源电压: 90-240V/55Hz±8Hz65w	1 50	the last	
	(1+1 冗 余电源);	1 10000	1 5 4	
	27. 机箱: 机架式;		1 100	
	28. 支持上电或重启后, 系统自启校时			
1	服务:			
	29. 可通过 NTP 模式或 BD/GPS 模式			
	对待授 时设备进行授时:			
	30. 可通过固定时间间隔方式对待授		- 1	
	时设备进 行授时;			
	31. 支持对监控设备 (DVR、NVR、网络			
18.75	摄像机)、终端设备进行授时;	R Des		
25 - 7 - 1 - 2	32. 支持对服务器进行授时;	n I lot		
	33. 支持同时对多个网段的待授时设	1		
	备进行授 时,单端口授时容量 10000			
	次/秒:			

				34、可通过 WEB 管理付 NTP 时种进 行配置管 理。		Caferral		
55	NTP 天 线	海豚威视 ARM-012	afi.	NTP 服务器配套接收天线,接收距离: 60 米	#	1	0.5	0.5
56	服务器机柜	云珊通 BD-ZZ-01	山东	服务器机柜的规格参数如下; 尺寸; 600*1000*2055mm, 标配 8 位 10APDU 插排 1 个, 托盘 3 个, 风扇 1 组, 带脚轮	^	1	1.3	1.3
57	数生引擎	北理工前 沿院 BLG-QYY- 014	山东	数字字生引擎的功能如下所示: 1. 基于 GIS 引擎和游戏引擎插件进行数字等 生引擎的开发: 2. 可以地理 模: 3. 星 100 平方公里以内城市精细级数果: ①支持型数据 星现: ②支持型数据 星现: ②支持服果设计: ④支持服果设计: ④支持限据果设计: ④支持限标,更是 4 小时是被资源和规划数果设计: ④支持限标,支持积极,现在多数统约。 ● 特别,一个人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	₹.	1	18.4	18. 4

				位、速度、车辆方向,方向盘数据, 剥车数据,车辆类型 大小颜色),根 据信息显示车辆模型 行驶状 态; ②传入自动驾驶车辆周边车辆信息 (经纬度,方向),绘制自动驾驶车 辆周边汽车行驶状态; ③控制镜头跟随自动驾驶车辆; ④传入路口车辆信息(经纬度,方向, 车辆大 小颜色),绘制路口车辆行驶 状态; ⑤移动镜头至指定路口		* 0 V		
58	高積度 地图采 集 作	北理工前 沿院 BLG-QYY- 015	山东	高精度地图采集及制作实现功能如下: 1.模型包含道路和道路两侧第一排建筑及其 附属设施的所有数据,包括各类车道、车道线、各类标志标线、多种类型道路路牌、红 绿灯, 此外还包含路灯、绿化带、隔离带、建筑物等 要素: 2.针对园区、场馆、测试场等需要区域建模的 项目,提供区域内的建筑、地面、水系、树木、基础设施等数据: 3.主要部件及物联网设备建模+模型上图,如:路侧设备、路灯等:所有上图设备设施满足精准的三维点位分布,且根据交通规划子业务系统建设响应的可视化效果	春	1	12	12
59	车路协 同综合 平台工 作站	联想 P3	北京	车路协同综合工作站配置如下: 1.CPU: i9-13900k 2.内存: 2*32G 3.硬盘: 2T 固态硬盘+4T 机械硬盘: 4.显卡: RTX4080 16G 5.系统预装正版操作系统,适配车路协同综合 平台。	套	1	3	3
60	LED 大 屏	艾比森 CPS1.8	广东	LED 大屏的参数如下: 1. LED 显示屏灯珠选用表贴三合一铜线封装, LED 封装形式: SMD1515 黑灯; 2. LED 显示屏 采用: 1.86mm点间距,像素点密度: 288906点/m², ,模组分辨率: 172*86点, 白平衡亮度 200~600CD/m²; 3. LED 显示屏像素中心距相对偏差: 1%, 对比度: 10000:1, 像素失控率: 1/100000, 水平/垂直视角: 175°,	套	1	18	18



				平整度: 0.1mm、刷新率: 3840Hz, 色温 1000K-20000K 连续可满,亮度 均匀性: 99%,色度均匀性±0.001Cx. Cy 之内: 4.LED 显示屏采用越吸前维护,可正 面拆卸模 组、接收卡、电源,支持模 组、接收卡等低压 器件多次带电热插 按测试后能正常工作,使 用寿命 100000h,平均无故障时间: 20000h, 平均故障恢复时间(MTTR)2分钟: 5.具备防蓝光护眼模式: 6.尺寸: 10m²。				
61	车局平程物价合规作	北理工前 沿院 BLG-3264 p	山东	综合平台規程制作的內容和功能如下: 1. 含车路协同实训室室內文化建设,具体建设,內容根据学校现场定制设计; 2. 支持车路协同系统与路侧设备结构原理认 知教学 2. 1. 依据车路协同路侧设备的组成关系,展示 的结构内容为智能车载终端 OBU 结构、路侧 传感单元结构、智能边缘服务器 结构、智能 路侧设备 (RSU)结构、智能交通信号控制机 设备结构等。 2. 2. 具备结构展示功能:独立展示车路协同路侧设备的模型结构; 2. 3. 模拟车路协同路侧设备的应用场景的模型,整体展示设备的组成和工作关系; 2. 4. 通过对设备模型的特殊处理,展示设备的 安装位置及结构关系; 2. 4. 通过对设备模型的特殊处理,展示设备的 安装位置及结构关系; 2. 5. 具备原理介绍功能:展示原理的过程中需 配置字幕与语音讲解; 2. 6. 具备零部件基本参数展示:展示	套	1	15. 7	15. 7
				车路协同 路侧设备的产品特点、参数规格; 2.7.根据车路协同系统与路侧设备结构原理 认知的教学内容要求,结构原理展示的内容包含:车路协同原理概念认知视频;路侧 传感 单元的结构及原理视频;智能路侧设备的结构及原理视频和一个设备安装;智能车载终端 OBU 的结构及原理视频和一个				

				设备安装:路侧 网络单元的结构及原理视频和一个设备安装:边缘计算结构及原理视频等。				
				实训软件具备的功能如下: 1.支持激光雷达、毫米波雷达、双目相机、惯 性测量单元、CAN_test 测试软件; 2.兼容双操作系统(Windows/Linux); Windows 操作系统下,提供各类传感器专用上位机软 件,可实现传感器的参数配置、标定等 工作;/Linux 操作系统下集成汽车智能传感器实训				
				系统,读取各类传感器的话题数据,使用 Rviz 工具进行传感器调试: 3. 实训内容涵盖传感器功能测试、参数配置标 定、CAN 报文解析等实训任务: 4. 支持对激光雷达的装配进行俯仰角调节,支 持对毫米波雷达的装配进行俯仰角和航向角 调节。	24			
62	实训软件	北理工前 沿院 BLG-QYY- 016	山东	5. 双目相机实训 (1) 双目相机功能验证及"视差" 图像认知: (2) 相机检测,俯仰角标定: (3) 双目相机测距精度验证: 6. 激光雷达实训 (1) 激光雷达装配:	套	1	5. 6	5. 6
				(2) 抓取激光雷达网络信息; (3) 使用激光雷达上位机查看点云数据; (4) 激光雷达本地 IP、目标 IP 等参数配置; (5) 激光雷达点云数据结构分析;		34.28 56.74.07 46	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	175
				(6) 激光雷达测距精度验证; 7. 毫米波雷达实训 (1) 毫米波雷达装配; (2) CAN 总线终端电阻配置与测试; (3)毫米波雷达功能验证; (4) 毫米波雷达多数配置; (5) 探测物目标属性及测距精度验证; (6)CAN 总线分析仪分析毫米波雷达CAN 报文;				

				8. 超声被雷达实训 (1) CAN 总线终端电阻测试与配置: (2) CAN 总线分析仪分析超声波雷达 CAN 报 文: (3) 超声波雷达 CAN 通讯协议解析: (4) 超声波雷达 BD 通报 BD				
63	实训台	沿院 BLG-QYY- 017	山东	1800mm; 2. 外接电源: 交流 220V±10% 50Hz; 3.12V 电源: 直流 12V, 电流 10A。 激光雷达的参数如下;	台	1	1.02	1.02
64	激光雷达	镭神 C10	广东	1. 测距方式: 脉冲式: 2. 激光波段: 905nm; 3. 激光通道: 16 路; 4. 测距精度: ±3cm; 5. 单回波数据速率(双回波): 32 万点/秒, (64 万点/秒); 6. 视场角: -15 ° `+15 ° (垂直), 360 ° (水平); 7. 角度分辨率: 2 ° (垂直) 5Hz: 0.09°, 10Hz: 0.18°, 20Hz: 0.36° (水平); 8. 扫描速度: 5Hz, 10Hz, 20Hz;	^	1	1. 5	1.5
65	毫米波	纳雷	湖南	9. 防护等级: 1P67。 毫米波雷达的参数如下: 1. 频段: 77GHz;	^	17.	3. 2	3. 2
00	雷达 超声波	SR71 电应普		2. 防护等级: IP67。 超声波雷达参数:	个	1	3. 2	3. 2
66	雷达	DYP-13	广东	1. 頻率: 48kHz ;	个	1	2. 35	2. 35

T.	10			2. 通信接口: CAN 通信.				
67	双目相机	元橡科技 S450	北京	双目相机参数如下: 1. 基线: 12mm: 2. 潤距范围: 1.5m~40m: 3. 潤距误差: ±5%: 4. 分辨率: 1280*720: 5. 视场角:水平视场角 82 ° , 垂直 视场角 44 °	个	1	0.5	0.5
68	卫星定 位导 航系统	亿讯通 UM982	广东	卫星定位导航系统参数如下: 1. 航向精度 (RTK): ±0.3° 2. 姿态精度 (RTK): ±0.1° 3. 位置精度 (RTK): 2cm+1ppm; 4. 数据更新速率: 200Hz。	台	1	1, 56	1.56
69	惯性测 量单 元	超核电子 ZHD1350	北京	惯性测量单元参数如下: 1. 加速度计测量范围: ±2g: 2. 加速度计零偏稳定性: 5mg: 3. 陀螺仪测量范围: ± 1000 °/s: 4. 陀螺仪零偏稳定性: 50 °/h: 5. 俯仰角姿态测量范围: ±90 ° 6. 翻滚角姿态测量范围: ±180 ° 7. 航向角姿态测量范围: 0 ~360 ° 8. 姿态静态精度: ±0.2 ° (60 °) 9. 姿态动态精度: ±	套	1	0.84	0.84
70	工控机	占美 IPC-509	广东	CPU: i5 系列:内存 8G,固态:256G, 核 显, USB2.0×2, USB3.0×2, HDMI × 1, COM × 1	台	1	1.08	1.08
71	CAN 总 线分 析仪	创芯 GC-2006	北京	CAN 总线分析仪的参数如下: 1. 通道数: 2; 2. 支持 Windows 操作系统和 Linux 操作系 统; 3. 支持低速/容错/单线 CAN; 4. 支持 CANOpen J1939 DeviceNet; 5. 2500V 隔离耐压; 6. 内置 120 欧终端电阻。	台	1	0. 56	0.56
72	配套资源	北理工前 沿院 BLG-QYY- 0192	山东	1.配套教学资源包平台包含 PC 客户 端软件 和移动端应用。PC 客户端软 件可添加多台设 各配套教学资源包, 可以批量自动将资 源下 载至本地, 同时可根据教学项目或资源类型检 索资源:采用移动端扫描车架上的二 维码,查 看实训平台的配套教学资源;	套	I de la companya de l	2	2



汽车智	北理工前	(11)车载毫米波雷达的工作原理微课; (12)激光雷达系统微课; (13)机械旋转式激光雷达微课; (14)差分全球导航定位系统基本工作 原理微 课; (15)GPS 系统知多少微课; (16)惯性导航系统微课; (17)陀螺仪工作原理微课。 汽车智能传感器装配调试虚拟系统功			
		(10) 三球定位原理 动画: (11) 惯性导航系统组成动画: (12) MEMS 加速度计类型动画: 2. 微课类 (17 个) (1) 传感器的组成微课: (2) 汽车传感器的分类及特点微课: (3) 智能汽车环境感知传感器的安装位置与作 用微课: (4) 智能汽车环境感知传感器的性能微课: (5) 超声波传感器的特点微课: (6) 什么是超声波传感器微课: (7) 车载毫米波雷达的应用微课: (8) 车载毫米波雷达的结构微课: (9) 车载毫米波雷达的分类微课:			
		2.配套教學資源包內容包含超声波脉 冲回波 检测原理、车载毫米波雷达的 应用、激光雷达 系统、激光雷达干涉 测距法、车载毫 米波雷 达的工作原 理等资源: 3.配套资源清单: 1.动画类 (12 个) (1)超声波传感器的数学模型 动画: (2)超声波脉冲回波检测原理 动画: (3)车载毫米波雷达结构展示 动画: (4) 多线混合固态激光雷达结构 动 画; (5) 激光雷达脉冲测距法 动画: (6) 激光雷达杆沙测距法 动画: (7) 激光雷达相位测距法 动画: (8) 单目摄像头测距原理 动画: (9) 双目摄像头测距原理 动画:			

	器装配	ELG-742	1. 具备功能	- 1			1	
1	调试度	1	1.1. 具备零件独显功能;点击智能汽	1	45 -	1		
1	拟实训		车传感 器,可进入零件独显模式,独				1	
	系统		显模式下可实现 旋转、缩放单独查看	100		1	2	
	400		零件的结构:		0.00	1	1	
		1	1.2. 具备原理介绍功能: 需采用微课			1		
-	Par I		的形式介 绍智能传感器的工作原理:	6.		1		
			1.3. 具备零部件名称显示功能:可支		17	1	1	
	1.		持结构爆 炸后对应零件名称的显示	1	1	P.	1	
12.	y 1.	35 (3)	或隐藏:			1		
1	Area	30.00	1.4. 具备辅助功能: 能支持左右两侧			1		1
	THE PARTY		均可显示 结构原理的内容目录、同时		103-2	10.570	9-9	
S.E.	The same		需具有锁屏和关闭 声音功能:	r i	14.11		1	
		5110	1.5. 具备传感器装配功能: 可依据智				13.1	
			能网联小 车进行智能汽车传感器小	117		1	1	
			车的外观检查和装 配:	1	- 1		4	
1.5			1.6. 具备传感器的调试: 需在完成智				1	
E.			能汽车传 感器的装配后调试,模式装					
			配和的检查:	. 1		9.00	M.	
	The second		1.7. 具备模拟传感器的上位机软件功	100			14	
Me.	1 200	An of the	能: 支持 模拟各传感器的测试上位机	. 4	Vic	9		
Eal			软件的操作界面,模拟传感器正常工	4		1	1	
		the L	作时的检测画面:			1		
			2. 具备内容	1		1	7	2
200			2.1. 依据智能网联小车的实训作业要					
	133		求,实训 任务包含智能传感器的结构					
		Maria 4	与原理、智能汽车 传感器装配与调			3		
Let.			it.			100	400	reside 1
			2.2. 智能传感器的结构与原理	-		1	100	
	CV N		①双目相机的结构原理认知: 双面相			4 7	130	
		1	机安装位置及部件展示、双面摄像头			4	13	
			测距原理讲解:					
			②超声波传感器的结构原理认知: 超	Mal'		1 . 1	1	
		les en l	声波传感 器安装位置及部件展示、什		3		1	1
		de Ale	么是超声波传感器 讲解、超声波传感	1		1		
			器的特点讲解、超声	100		1		
	O Paris		波脉冲回波检测原理讲解:	1	20	1	La Comme	
			③车载惯性导航的结构原理认知: 惯		7			
			性导航单 元安装位置及部件展示、惯	1	9	1	100	
100			性导航系统讲解、惯性导航系统组成	-			1	3
			讲解、陀螺仪工作原 理讲 解:		100	10	- 4-1	
The second			④激光雷达传感器的结构原理认知:					1
			激光雷达 传感器安装位置及部件展			1775	173	
			示、激光雷达传感器 结构展示、激光	188	1 45 14	Long	10. 1 4	1

				雷达系统讲解: ⑤车载卫星导航的结构原理认知,车载卫星导航安装位置及部件展示、GPS 系统知多少讲 解,GPS 三球定位原理讲解、差分全球导航 定 位系统基本工作原理讲解。自动驾驶低速车GPS 的工作过程讲解: ⑥车载毫米波雷达特解,车载毫米波雷达特解,车载管达排解,车载管达讲解,车载管达讲解。 多光波雷达讲解,车载管达的展示,连贯达价解。 一个大孩子,这一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个					
74	智联智感装定系统网车传拆标训	北理工前 沿院 QYY-021	山东	智能网联汽车智能传感器拆装与标定实训系统具备的功能如下所示: 1. 支持根据教学设计要求,包含演示模式、训练模式、考核模式三种模式,其中演示模式主要是教师进行课堂教学使用,训练模式是学生自主进行学习任务的训练和学习使用,考核模式是学生进行学习任务的检验。 2. 演示模式 (1) 操作步骤工单: 依据维修手册,软件界 面会显示每个任务的实训操作步骤:	套	1	3	3	

	(2)工具提示:提示该步骤中所需工	
	具型号 和名称:	
	(3) 步驟跌转: 可以任意选择操作步	
	骤工单 中的步骤进行跳转:	
	(4) 自动操作: 使用自动操作功能,	
	可自动 操作当前选定步骤的实调内	
	容:	
	(5) 内容提示: 针对实训任务中的重	
	点或难 点内容,在软件中以注意事项	
	的形式进行内容 提示:	
	(6) 零件独显: 每个实训任务的零部	
	件,在 完成拆卸操作后,在零件桌上	
	可以选择任意零 件进行单独显示,同	
	时可以对零件进行缩 放、旋转操作:	
	(7) 部件提示: 每一步骤中需的零件	
	和工具,通过高亮显示零件和工具的	
	外轮廓, 进行提 示。	
	3. 训练模式	
	(1) 拆装步骤排序: 在进行实训任务之	
	前, 通 过选择零部件的图片进行拆装	
	顺序的排序, 辅 助学生梳理拆装的大	
	致流程:	
	(2)操作步骤工单:依据维修手册,软	
	件界面 左侧会显示每个任务的实训	
	操作步骤。	
	(3) 部件提示: 每一步骤中需的零件和	4.7
	工具,通过高亮显示零件和工具的外	
2 3 2 1	轮廓, 进行提 示;	
	(4)小测验:针对拆装任务中的重点、	
	难点内 容,在软件中以选择题的形式	
	供学生作答:	
	(5)操作评价: 学生在完成实训任务	
	操作后,软件即时评价,方便学生知	
	道自己的实训成 绩。	
	4. 考核模式	P TO L
	(1) 考核得分: 完成拆装任务后, 软	
	件即时 对学生的考核情况进行评分:	
	(2) 考核倒计时: 根据设置的考试时 问进行 计时,时间结束后, 自动提	AND THE PERSON NAMED IN
	交考核。	E 1
	5. 功能内容	
	(1) 虚拟整车: 1:1 整车建模, 展示	
	整车模型: (2) 音效模拟:模拟部分工具在使用	
	147日从铁沙、铁沙印万上共在饮用	

				中的音效: (3)提供电子板的拆裝手册资料,可以软件 中进行查阅。 6.实训项目 (1)根据智能网联汽车智能网联系统组成关 系和实训课程要求,实训内容包含:前置雷达 传感器拆装与标定、后置摄像头拆装与标 定、车载电脑 ADAS 拆装、前置摄像头拆装与标 定、驾驶员侧座椅拆装、中控显示屏拆装与标 定: (2)支持在线更新虚拟实训内容: (3)可通过 Web 网页进行实训任务管理和成 绩查看: (4)可根据实际的教学需求,发布实训练习 和考核任务: (5)可对实训任务进行过程自动记录、自动 评分,在 Web 端可导出实训成绩: (6)可支持查看实训任务得分明细,并对实 训失分项进行标注: (7)200节点,支持200个学生同时开展 实训与考核。				
75	实训软件	北理工前 沿院 BLG-QYY- 022	山东	实训软件具备的功能如下: 1. 支持通过 CAN 伤真控制系统替代自动驾驶 决策系统,以可视化控制界面作为输入,经 CAN 模块下发给底盘线控系统实现控制。还 可直接以CAN 报文指令形式对线控底盘进行控制; 2. 开放线控底盘通讯协议,提供通讯协议解析 工具,对通讯协议 dbc 数据文件进行深入认知; 3. 提供 dbc 数据文件编辑工具,可以实现对 线控系统的控制报文进行编码操作,帮助深入 理解 CAN 总线通讯协议的工作机制; 4. 具有故障设置按码开关而板,便于老师实训 考核中设置故障和恢复常态; 5. 实训项目 5. 1. 线控模式下控制功能测试; 5. 2. 使用 CAN 报文独立控制底盘转向、油门 和制动;	套	0.58	0.58	the second of th

				5.3. 底盘线控系统供电故障排查; 5.4. 底盘线控系统 CAN 总线故障排 查; 5.5. 线控底盘通讯协议解析; 5.6. 通讯协议 dbc 数据文件认知; 5.7. 线控底盘状态报文解析; 5.8. 线控底盘控制报文编码; 6. CAN 仿真控制系统; 可视化界面显示内容包 含车速状态指针显示、制动 状态显示、制动器 极开度显示、方向 盘转角显示、构造显示、 灯光状态 等模块。				
76	线控底盘	北理工前 沿院 BLG-QYY- 0238	山东	线控底盘参数如下: 1. 动力电池电压: 48V; 2. 轮距(mm): 550; 3. 轴距(mm): 500; 4. 驱动形式: 前阿克曼转向: 后轮毂电机驱动; 5. 制动形式: 液压抱闸/反拖制动; 6. 前/后悬架形式: 隐藏式弹簧遮震; 7. 电机类型: 轮毂电机, 永磁同步电机; 8. 电机功率(V): 450(单个)*2; 9. 电池参数(V/Ah): 48V/20Ah, 三元锂电; 10. 充电时间: 6 小时	台	1	1. 45	1, 45
77	检测实 训台	北理工前 沿院 QYY-0243	山东	检测实训台参数如下: 1. 尺寸: 150cm*120cm*170cm; 2. 外接电源: 交流 220V±10%, 50Hz。	台	1	0.85	0. 85
78	工拉机	占美 IPC-122	广东	工控机参数如下: CPU: i5 系列: 内存: 8G, 固态: 256G, 核 显, 千兆回口, USB2. 0×2, USB3. 0 ×2, HDMI × 1, COM×1	ń	1	1. 25	1. 25
79	显示屏	联想 P40W-20	北京	显示屏参数如下: 尺寸:21.5 英寸,分辨率:1920*1080。	fi	110	1, 25	1, 25
80	配套資源包	北理工前 沿院 zq-Q3	山东	配套资源包包含的内容如下: 1.配套教学资源包平台包含 PC 客户 環软件 和移动環应用。PC 客户端软件可添加多台设 备配套教学资源包。可以批量自动将资 源下 载至本地。同时可根据教学项目或资源类型检索资源:采用移动端扫描车架上的二维码。查 看实训平台的配套教学资源;	ŧ	1	1.3	1.3



				2.配套教學實際包內容包含线控底盘技术的 优点、CAN 总线系统的工作过程、驻车制动器 功用、CAN 总线信号特性检测。齿轮齿条式 转向器工作原理资源: 3.配套资源 3.1.动画类 (14 个) (1) CAN 总线数据统结构动画: (2)CAN 总线数据统约工作过程 动画; (3) 齿轮齿条式转向器结构动画; (4) 齿轮齿条式转向器结构动画; (6) 转向自然类型动面; (6) 转向内器类型动面; (6) 转向门位置传感器结构工作原理动高; (8) 节气门位置传感器结构工作原理动高; (10) 可变电阻式加速路板位置传感器结构工作原理动高; (10) 可变电阻式加速路板位置传感器工作原理动高; (11) 新能源汽车真空助力伺服制动系统工作原理动高; (12) 车轮制动器类型动画; (13) 电子机械制动系统工作原理动画; (14) 电子液压制动系统工作原理动画; (14) 电子液压制力系统工作原理动画; (15) 电子流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流流					
81	线控底 盘系统 调试虚 拟实训 系统	北理工前 沿院 BLG-QYY- 3026	山东	线控底盘系统调试虚拟实训系统具备的功能如下: 1. 具备功能 1. 1. 满足标定与调试步骤工单:依据实训指导 手册,软件界面会显示每个任务的操作步骤; 1. 2. 满足模拟线控底盘与上位机的调	套	1	11	11	Control of the second

				试工作,可进行传感器的基本参数设置: 1.3. 模拟线控底盘接受上位机软件的设置参数并实现线控转向、油门及制动的消动作; 1.4. 满足模拟驾驶操作,方向盘、制动路板、加速路板可以完全控制模拟场景内的车辆行驶,如车辆加速、减速、转向的操作; 1.5. 满足实训得分功能,学生在完成训练任务 操作后,软件即时评分、学生能够及时知道自己的成绩; 1.6. 满足或训报文资料查阅功能, 是通讯报文资料查阅动。 2. 具备内容 2. 1. 线控转向等别试; CAN 报文控制车辆实现线控转向; 2. 2. 线控制动能测试; CAN 报文控制车辆实现线控制动说; CAN 报文控制车辆实现线控制动设计。 自动驾驶模式下线控制动功能测试; CAN 报文控制车辆实现线控制动实训; 人工接管模式下线控制动功能测试; 自动驾驶模式下线控制动功能测试; 自动驾驶模式下线控制动功的能测试; CAN 报文控制车辆实现线控制动; 3. 3. 200 带医实训与考核。 2. 200 个学生同时开展实训与考核。					
82	虚拟仿真实训平台	北理工前 沿院 BLG-QYY- 042	山东	虚拟仿真实训平台功能如下: 1. 总体功能: 平台可以从实际实训教学出发, 贯穿实训备课、实操演示、实训练习、实训考 核、实训成绩数据统计等教学过程。基于 云 计算服务平台搭建,支持网络接入,不受局域网限制,可满足教师学生在任何地方进行仿真 实训教学及考核; 2. 平台组成: 由 PC 客户端软件和Web 管理 后台软件两个部分组成;	套	を対する が成立 がなる	3	3	

W.		The lates	11/200	3.PC 客户端软件			A 18.5	
				3.1. 用户登录: 支持用户分教师和学				- the
			1	生账号类 型,通过角色进行模块功能	Part of the		10	1
	18 18 30	11 11 11	700	的权限分配:	Se lo	17.7.4	6.7	Part of
	3500	STORY OF		3.2. 内容下载: 支持用户正确登录账	ALC: 1			
	10 to 10	100		号后,可下载或更新虚拟实训模块:			1-0	1
	1			3.3. 内容更新: 支持虚拟教具内容在	ALL S	i book	选注	120
				线检测、下载与更新:	100	no Maria	3.50	
				3.4.任务管理: 支持教师在任务管理	Washing.	The state	and the same	
			1	界面,可 通过选择对应班级创建新的	100	100	14	100
		1000		实训练习和考核 任务,支持自定义设		-		
			100	置实训任务相关参数,设置参数包含	100	-		
	100	TARRES.	N.	实训学生、实训任务、实训开始时 间、	S. Marie	4.00	12	
			10.	训练次数(单次/多次)、成绩直看时			2	
	100	rect per	7 6	机 (任务提交后查看/手动公布成	STATE STATE	No. of the		
	02.78	1	1.55.0	绩)、任务标签等:	CONTRACT.	A STORY	475	
	-	2.77		3.5. 实训练习与考核: 支持学生在如				
	Ser III			"待完成 任务"界面,可选择实训	- P13-19	司會司法		
			10000	任务,进行实训练 习或实训考核;				
	S. Fried	30,000	1	3.6. 自动评分: 支持根据每个学生实		Mary St.		- 14
	1	March Service	Tel C	训任务 的完成情况,平台依据评分标	Design :	5.46 . 12.	4.1	2.30
		-		准进行自动评 分:		C 79.45		
		Car Car	Spirit In	3.7. 成绩查询: 支持学生可以查看已		C. AREE	25 70	
	Les e	C. March	of the last	完成的实 训练习任务或考核任务成	XX GPA	的物化的	10	
				绩:	1200	Will will	die	1
	100		3.44	3.8. 成绩导出: 支持教师可选择已结				
				束实训任 务的成绩导出至本地,方便			1	
	T. 2 6		24 2 g	教师对实训成绩进 行管理:	S 200	a land	1000	-
	-	and the	14.31	4. 管理后台软件	15-17	e Sheet	1	
	2. 8.3	19 20	836	4.1. 用户管理: 支持管理员可根据模	w 400	g/		15 18
				板批量导 入学生和教师信息,创建学	27 17 18	81 THE 18	3	-
		Maria V	The state of	生和教师账号:		A service		
				4.2. 班级管理: 支持管理员可根据学	Section 1	1		- 3
S.	群 為		2 1	校组织结 构创建班级信息;	A 27 F B	Allers H	244	
	\$ 1. Th		7- 70-1-1	4.3.任务管理: 支持教师在任务管理	52 - MI 10 Cm	A L West	1000	
		Charles and	55 W.T.	界面,通 过选择对应班级、实训任务、	-	a land		1 15
			Se Herri	实训时间,可创 建实训练习和考核任	Series and	2 100		7.50
	ALC: AL	100		务:			TEN	
		E		4.4. 成绩管理: 支持教师可以查看班	est le	15		
Tell S	Sec. 23	1 W	1	级或学生 已完成的实训练习任务或			N. P	
				考核任务的成绩:	100	3.0		1
				5. 技术架构: B/S、C/S 混合架构:	v selois	A SECTION A		CHA
	100	46.76.3	ST 193	6. 部署环境	2 8 K 17 CM	ALL THE	49	S. F.
07.1		Sold Story	100	6.1.平台采用云服务器进行部署;	10 1 10 14	No Co	1	
1000		- to all to partie of	-	5.01日本用本版为研究目前41			1	Salara Maria

		6.2. 虚拟仿真实训责源采用云存储方 式进行 存储。	
合			
it			P. C. S. S. S. S. S.
	10101	and the state of t	
(大写 (元):	叁佰集拾陆万捌仟陆值元整	小写: 3768600 (元)
含	大马 (元):	叁佰集拾陆万捌仟陆佰元整	小写: 3768600 (元)

3. 合同价款

2 1	A 100	24 IA	(A 14)	A 870
5.	TIB	A-1 10 F	(含税)	xtr 695

大写:	叁佰柒拾陆万捌任陆佰元	
小写:	3768600 (元)	

3.2 合同价格形式: 固定总价合同。上述价款包括产品对价、包装、搬运、运输、运维、税费等全部价款,除上述价款外,甲方不再向乙方另行支出任何价款。

4. 履行合同的时间、地点

- 4.1 到货时间: 合同签订后 90 个工作日
- 4.2 到货地点: 甘肃交通职业技术学院指定地点

5. 付款方式:

- 5.1 乙方按合同规定交货并实施安装,经甲方(使用单位)初验合格后,按合同总价开具的相应金额的合法税务专用增值税发票,支付至合同总价的40%。
- 5.2 待所有设备安装完毕,调试后可正常操作使用,经甲方(使用单位)验收合格,乙方提供 5%的质量保证金后,按合同总价开具的相应金额的合法税务专用增值税发票,付清全部余款。
 - 5.3. 质保期满后无任何质量问题时,甲方向乙方无息支付质量保证金。

6. 货物产地及验收标准

- 6.1 依次序对照交付验收标准为: ①符合中华人民共和国法律法规、国家标准、地方标准和 行业标准: ②符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求: ③货物来 源官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。
- 6.2 若货物为进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明等相关必需文件。
 - 6.3国内制造的产品必须具备出厂合格证。
 - 6.4 乙方应将货物的用户手册、有关单证资料及其它资料交付给甲方,则均应附有中文说明。

7. 质保期及售后服务要求

7.1本合同质保期自甲方验收合格之日起5年。本合同质保期按厂家规定或供应商承诺的



最长时间执行。质保期内乙方对所供货物在甲方指定期限内实行无条件包换、包退,因退换产生 的搬运、安装、拆卸、运输等费用均由甲方承担,期满后可同时提供其它承诺服务。

- 7.2 质保期内,如产品问题造成短期停用时,则质保期相应顺延,如停用时间累计超过3 日则质保期重新计算。
- 7.3 质保期内,对甲方的服务通知,乙方在接报后 2 小时内响应,24 小时内到达现场(省内),2 小时内处理解决。如在 2 日内故障问题不能排除,乙方应在甲方指定期限内无条件予以退换,甲方无需向乙方支付任何费用。如在上述期限内无法成功解决,则甲方有权单方委托第三方解决,由此产生的全部费用均由乙方承担。
- 7.4 质保期届满之日起<u>1</u>年,对甲方的服务通知,乙方在接报后<u>2</u>小时内响应,<u>48</u>小时内到达现场(省内),<u>72</u>小时内处理解决。如在<u>7</u>日内故障问题不能排除,甲方有权单方委托第三方解决,由此产生的全部费用均由乙方承担。

8. 伴随服务

- 8.1 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件,包括但不限于产品目录、图纸、操作手册、 使用说明、维护手册和服务指南等。全部技术文件均应当提供中文版本。
 - 8.2 乙方还应提供下列服务:
 - (1) 货物的现场移动、启动监督及技术支持:
 - (2) 提供货物的使用说明材料:
- (3) 在合同有效期间内对所有的货物实施运行监督,但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:
 - (4) 在制造商或项目现场就货物的启动、运行、维护对甲方操作人员进行培训:
 - (5) 政府采购合同专用条款与第五章采购需求规定的其他伴随服务;
 - (6) 甲方在招标文件中要求的其他伴随服务;
 - (7) 乙方在投标文件中承诺的其他伴随服务。
 - 8.3 乙方提供的伴随服务的费用应包含在合同总价中,甲方不再另行支付。

9.组成合同的文件

招标文件、投标文件及投标承诺均为合同的组成部分,组成合同的各项文件应互相解释,互为说明。除合同条款另有约定外,解释合同文件的优先顺序如下:

- 9.1 政府采购合同协议书
- 9.2 合同通用条款及专用条款;



- 9.3 投标函:
- 9.4 中标通知书:
- 9.5 开标一览表:
- 9.6 分项报价表:
- 9.7 投标技术参数:
- 9.8 售后承诺及相关内容:
- 9.9 其他合同文件。

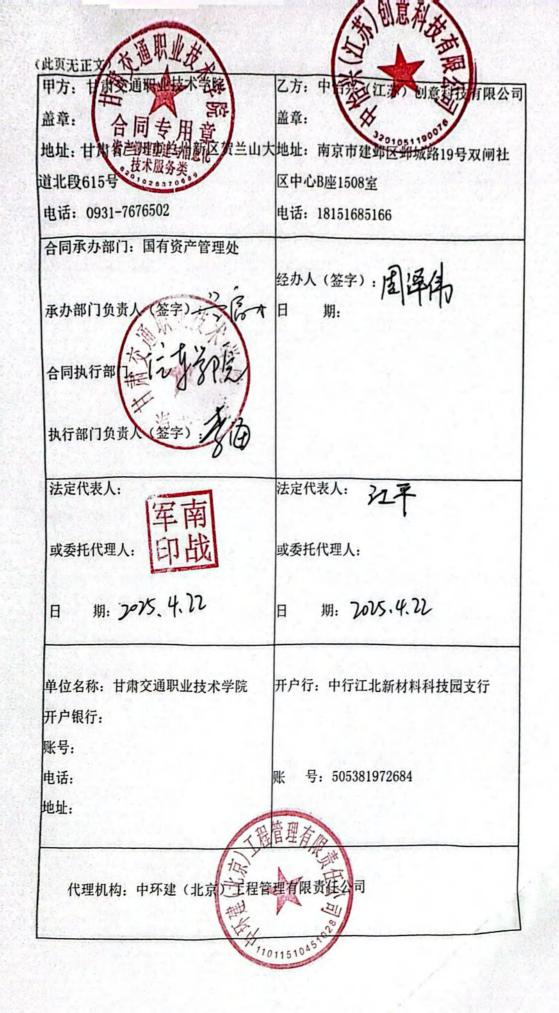
10.解决合同纠纷方式

首先通过双方协商解决、协商解决不成、直接向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

11.合同份数

本合同一式<u>捌</u>份,采购人执<u>伍</u>份,供应商执<u>贰</u>份,代理机构执<u>章</u>份,均具有同等法律效力。

合同订立时间:_	年	月	日
合同订立地点:			



二、合同通用条款及专用条款

1. 定义

1.1合同当事人

- (1) 采购人(以下称甲方)是指使用财政性资金,通过政府采购程序向供应商购 买货物、服务的国家机关、事业单位、团体组织。
- (2)供应商(以下称乙方)是指参加政府采购活动而取得投标资格,并向采购人 提供货物、服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.2本合同下列术语应解释为:
- (1) "合同"系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所 达成的协议,包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
- (2) "合同价"系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应 支付给乙方的价款。
- (3) "货物"系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品,包括原材料、设备、产品(包括软件)及相关的其备品备件、工具、手册及其它技术资料和材料。
 - (4) "合同条款"系指本合同条款。
- (5) "项目现场"系指本合同项下货物安装、运行的现场,其名称在政府采购合同专用条款指明。
 - 2. 合同的适用范围
 - 2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。
 - 2.2 合同内容根据招标文件、投标文件而确定。
 - 3. 合同标的及金额
- 3.1 合同标的及金额应与招标结果一致,具体的货物名称、规格、型号、数量 和价格见政府采购合同专用条款。
 - 4. 合同价款
- 4. 1具体合同价款见本合同第3. 1项。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应 包含在合同价款中,甲方不再另行支付其它任何费用。
 - 5. 履行合同的时间、地点和方式
 - 5.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同,具体的交货时间、地



点和方式见政府采购合同专用条款。

- 5.2 乙方提供服务的应当在甲方指定的地点完成服务项目。
- 6. 货物的验收
- 6.1 经乙方书面申请,甲方应在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。
- 6.2 货物的表面瑕疵,甲方应在验收时当面提出;对质量问题有异议的应在安 装调试且正式使用后两年内提出。
- 6.3 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题,乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施,并承担由此发生的一切费用和损失。
- 6.4 甲方在乙方按合同规定交货或安装、调试后,无正当理由而拖延接收、验 收或拒绝接收、验收的,应承担因此给乙方造成的直接损失。
- 6.5 甲方对货物进行检查验收合格后,应当收取发票并在《资产验收报告单》 上签署验收意见及盖单位印章。
- 6.6 大型或者复杂的货物采购项目,甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作,并由其出具验收报告单。
- 6.7 乙方提供的进口产品,乙方应出示中华人民共和国进出口商品检验部门出 具的检验证书(招标文件另有约定的除外)。
 - 7. 货物包装要求
- 7.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装,包装应适应于远距 离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求,以确保货物安全无损地运抵指定 现场。由于包装防护措施不妥而引起的损坏、丢失由乙方负责。
 - 7.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。
 - 8. 运输和保险
- 8.1 乙方负责办理将货物运抵本合同第五条规定的交货地点的一切运输事项, 相关费用应包括在合同总价中。
- 8.2 乙方应向保险公司投保以甲方为受益人的发运合同货物发票金额的110%运输一切险。
- 8.3 如乙方未购买前述8.2条保险或者保险公司未按照8.2条规定理赔,则在甲方接收货物前,货物毁损、灭失的风险均由乙方承担。
 - 9. 质量标准和保证





9.1 质量标准

- (1)本合同下交付的货物应符合采购需求所述的标准。如果没有提及适用标准, 则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。
 - (2) 采用中华人民共和国法定计量单位。
 - (3) 乙方所出售的货物还应符合国家有关安全、环保、卫生之规定。

9.2 保证

- (1) 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的,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,或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于政府采购合同专用条款规定或乙方承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内,本保证保持有效。
 - (2) 在质量保证期内所发现的缺陷,甲方应尽快以书面形式通知乙方。
- (3) 乙方收到通知后应在政府采购合同专用条款规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- (4) 在质量保证期内,如果货物的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,甲方可以根据本合同规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。
- (5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但其风险和费用将由乙方承担,甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

10. 权利瑕疵担保

- 10.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。
- 10.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权,如抵押权、质押权、留置权等。
 - 10.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的,则由乙方承担全部责任。



11. 知识产权保护

- 11.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权,保证没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。
- 11.2 甲方使用乙方提供的货物对第三人构成侵权的,应当由乙方承担全部法律责任,给甲方造成损害的,乙方应当承担赔偿责任。
- 11.3 甲方委托乙方开发的产品,甲方享有知识产权,未经甲方许可不得转让任何 第三人。

12. 保密义务

12.1 甲、乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容, 甲乙 双方均有保密义务。

13. 合同价款支付

- 13.1 验收合格后,乙方出具正规发票给甲方,凭甲方开具的《资产验收报告单》 办理合同价款结算手续。
- 13.2 合同价款构成中应当由财政支付的部分,甲方应当在货物验收合格后的十五个工作日内向国库管理部门申请支付,经国库管理部门审核后直接支付给乙方。
- 13.3 合同价款构成中应当由甲方自行支付的部分,甲方应当在货物验收合格后 十五个工作内支付。
- 13.4 支付合同价款时,一律不向乙方以外的任何第三方办理付款手续。开户行和帐号以签订的政府采购合同为准,如果乙方要求变更,则乙方必须提供盖财务专用章、法人代表签字的证明文件,报经甲方审查核准,并报财政部门备案。
 - 13.5 合同价款支付方式和条件在政府采购合同条款中约定。

14. 违约责任

- 14.1 不符合交付验收标准的补救措施和索赔
- (1)如果乙方提供的产品不符合合同约定的交付验收标准(政府采购合同协议 书第6条货物产地及验收标准以及合同通用条款及专用条款第6条、第7条、第9条、 第10条和第11条),乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔 事宜:



- ①乙方同意退货并将货款退还给甲方,由此发生的一切费用和损失由乙方承担。
- ②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失,经过甲乙双方商定降低货物的价格;如无法达成一致,则乙方应向甲方支付合同总价10%的违约金。
- ③乙方应在接到甲方通知后七日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,其费用由乙方负担。同时,乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。若乙方在约定时间内未能提供售后服务或者所提供的售后服务未能达到甲方要求的,甲方有权自行决定终止全部或者部分合同,并依甲方认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物,乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。
- (2) 如果在甲方发出索赔通知后十日内乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十日内或甲方同意延长的期限内,按照上述规定的任何一种方法采取补救措施,甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收质量保证金,如不足以弥补甲方损失的,甲方有权进一步要求乙方赔偿。

14.2 迟延交货的违约责任

- (1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供服务。在履行合同过程中,如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时,应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后,应尽快对情况进行评价,并确定是否同意迟延交货时间或延期提供服务。
- (2)除本合同第19条规定情况外,如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法,赔偿费按每周(一周按七日计算,不足七日按一周计算)赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收,直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之十(10%)。一旦达到误期赔偿的最高限额,甲方可以终止合同。
- (3) 如果乙方迟延交货,甲方有权终止全部或部分合同。甲方还有权依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物,乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是,乙方应继续执行合同中未终止的部分。



14.3 合同转让与分包的违约责任

如乙方将本合同项下部分或者全部义务转让至第三方,则甲方除有权单方立即 解除本合同外,还有权要求乙方一次性支付合同总价10%的违约金。

15. 合同的变更

- 15.1 在合同履行过程中,甲、乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商 进行变更。协商一致后,双方应签订书面的补充协议。
- 15.2 在不改变合同其他条款的前提下,甲方有权在合同价款百分之十的范围内 追加与合同标的相同的货物或服务,并就此与乙方签订补充合同,乙方不得拒绝。
- 15.3 除双方签署书面协议,并成为合同不可分割的一部分外,本合同条件不得有任何变更。

16. 合同中止与终止

- 16.1 合同的中止
- (1) 合同在履行过程中,因采购计划调整,甲方可以要求中止履行,待计划确定后继续履行:
- (2) 合同履行过程中因供应商就采购过程或结果提起投诉的,甲方认为有必要或财政部门责令中止的,应当中止合同的履行。
- 16.2 合同的终止
 - (1) 合同因有效期限届满而终止:
- (2) 乙方未能依照本合同约定条件履行合同,已构成根本性违约的,甲方有权 终止本合同,并追究乙方的违约责任。
- (3)如果乙方丧失履约能力或被宣告破产,甲方可在任何时候以书面形式通知 乙方终止合同而不给乙方补偿。
- (4)如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为,甲方有权解除合同,并按 《中华人民共和国反不正当竞争法》规定由有关部门追究其法律责任。
- (5)如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益,甲方有权终止合同的履行且不承担违约责任。

17. 合同转让和分包

17.1 乙方不得以任何形式将合同转包。



- 17.2 乙方未在响应文件中说明,且未经甲方书面同意,乙方不得将合同的主体、 关键性工作分包给他人。
- 17.3 根据政府采购支持中小企业发展政策规定,经甲方同意,获得政府采购合同的大型企业可依法向中小企业分包。

18. 不可抗力

- 18.1 不可抗力是指本合同签署后发生的、本合同签署时不能预见的、其发生与 后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。如遇有不可 抗拒的自然灾害、政治事件、学校规划发生变更、相关政策发生调整以及根据中国 法律认作不可抗力的其他事件。
- 18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。
- 18.3 遇有不可抗力的一方,应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方, 并在事件发生后十日内,向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履 行理由的报告。

19. 解决争议的方法

- 19.1 合同各方应通过友好协商,解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如从协商开始后十日内仍不能解决,可以向财政部门提请调解。
- 19.2 调解不成可以按政府采购合同专用条款中规定下列方式之一提起仲裁或诉讼:
 - (1) 向甲方所在地仲裁机构提起仲裁;
 - (2) 向甲方所在地人民法院提起诉讼。
- 19.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行,则在仲裁或诉讼期间,除 正在进行仲裁或诉讼的部分外,合同的其它部分应继续执行。
- 19.4 违约方应当承担守约方为此支出的差旅费、律师费、保全费、保单费、公证费、评估费、鉴定费、检测费等全部合理开支。

20. 法律适用

20.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章,如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的,按照法律、行政法规和规章修改本合同。

21. 通知



- 21.1 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式, 传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续,
- 21.2 通知以送到之日或通知书中规定的生效之日起生效,两者中以较迟之日为 准。

22. 合同生效

22.1 本合同在合同各方签字盖章后生效

23. 附则

23.1 本合同未尽事宜, 见政府采购合同专用条款。



三、合同专用条款

(一) 货物类政府采购项目适用

条款号	条款名称	编列内容规定
第1.2(5) 款	项目现场	甘肃交通职业技术学院指定地点
第5款	履行合同的时间、地点及方式	1. 时间: 合同签订后 90 个工作日
		2. 地点: 甘肃交通职业技术学院指定地点
		3. 方式: 按采购人要求供货
第6款	货物的验收	和通用条款一致
第9款	质量标准和保证	和通用条款一致
第13.5 款	合同价款支付方式和条件	和通用条款一致
第19款	解决争议的方式	向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决

投 标 函

甘肃交通职业技术学院(采购人名称):

我方金而研究了(项目名称: 甘肃交通职业技术学院实勤教学设备更 新项目(一期)(第四句、第六句)三次)的招标文件(超标文件编号, 2024xfcx02093-4),决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权(宋 世珍 赛客程度)代表我方(中怕兴(江苇)创意科技有限公司)全权处 理本项目投标的有关事宜。

1. 我有自愿按照招标文件 完定 项 项 表向 不明人提供所需货物/报 务,总投标价为人误币: 376,86 / 如此以: 全值集拾贴万锅仟赔值元整)。

2.一旦我方中标,我力将严格履行合同职定的责任和文务。保证于合 同签字生效后_90_日内完或所采购标的物的安装、调试,并交付采购人验收、使用。

3. 我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共 和国政府采购法实施条例》,不会发生《政府采购法》第七十七条所列侍 形和《政府采购法实施条例》第七十二条所列信形,不会在投标有效期。50 日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入"信用中国"网站(www.creditchina.gov.cn)、 "信用甘肃"失信被执行人、重大程重违法失信主体名单。也未列入中国 政府采购网(www.ccgp, gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件。根标截 此目前3年在经营活动中没有重大违法记录。

5. 我方若中标,本来诺将成为合词不可分割的一部分,与合词具有词



等的法律效力。

6. 如违反上述承诺,我方投标无效且接受相关部门依法做出的处罚。 并承担通过"甘肃政府采购网"等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7. 我方为本项目提交固化的电子投标文件(含开标一览表)1份和投标文件对应的哈希值。

8. 我方愿意提供贵单位可能另外要求的,与投标有关的文件资料,并 保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

9. 我方完全理解采购人不一定将合同投予最低报价的投标人的行为。

投标人(公章): 中怕兴(江苏

法定代表人或授权代表(签字或盖章): 字也衫.

通讯地址:南京市建邺区邺城路 19号双闸社区中心 B座 1508 室

邮政编码: 210000

联系电话: 18151685166

传真://

日期: 2025年4月18日

五、中标通知书



中标通知书

中标编号: D01-126200002243333349J-20241213-053313-9/004

中怡兴(江苏)创意科技有限公司:

你单位于2025年04月18日所递交的甘肃交通职业技术学院实训教学设备更新项目(一期)第三次的投标文件经评标委员会评定,确定贵单位中标,请于收到本中标通知书后30日内与采购人签订合同。具体中标内容如下:

货物名称及数量 (简要描述)	实训教学设备一批	
中标价 (大写人民币)	3768600.00元 叁佰集拾陆万捌仟陆佰万	元整
THE THE PARTY OF T	相标代理机能管理	甘肃省公共资源交易中心(益章) (法英资源文)
印凯年 4月 7	型程 印住年 月	交易结果 见证专用量 年 月

1.招标人或代理机构自行下载。由采购人、中标单位、代理机构分别简存。省公共资源交易中心自行下载存档。





^{2.} 此件涂改无效。

^{3.}请提此办理有关手续。

六、开标一览表

开标一览表

投标人名称: 中怡兴 (江苏) 创意科技有限公 司

项目名称: 甘肃交通职业技术学院实训教学设备更新项目 (一期) (第四包、第六包) 三次

招标文件编号: 第4包 包号: 2024zfcg02093-4

序号	投标人名称	总价(万元)	备注
1	中怡兴 (江苏) 创意科技有限公司 (创意)	376.86	无

投标人(公章):中怡兴(江苏)创意科技有限公

法定代表人或授权代表 (签字或盖章)

日期: 2025年4月18日

注:

1.报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最 终优惠价格。

2."开标一览表"必须签字或盖章,否则为无效投标,可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。

3."开标一览表"按包分别填写。



衣甲起数内天96备见,冒固合订部

加斯特女加夫共為此立即

衣甲赵赵农天秘备弘,另回各订签

九两条大加去共占如宝部

衣中丛笠的天命会员, 品向合订签

加斯泰安加尔托哈西安司

衣件去去的天96备处, 古阿合印查

五點 公安海京 计高速定用

各可合同品,设备90天95公司公司 P##各229世世史新書出

古甲拉对的天命公路以 ,司同合订资

THE SECURE HOWELES

衣印表数的天命器以,品面合订部

MMX

¥

¥

¥

¥

¥

联

表配明和改起

Falls:

1后公明百支料富品商品

HI

7. 后公明古國京魏北川宋

RUE

HIM/HASSIA

TANDER TO STREET

未过的; 南华大工即市北

班四/20510

朱灵伯;箭华大工型京北

部马及下了高级

里崎

NO.

路納班

At.

HEIZE

STORER

TEIR

*:I

2010/14

TAIR

240:64

THIRE

행맹

TZH5

帝中

2420

20

BTC-GAA-0

IRL-8

TO

BEC-OAK-0

TO

BIG-DAA-0

是型的政

8

3

H

7

台

3

뒤

ZIU

2.5

L'I

2.0

2.1

.

8.1

wa.

2.5

4.I

5.0

Z.I

.

B.I

4.9

W W

τ

τ

T

T

1

τ

τ

太三(总大作、总四条)(阳一)目前提更备分学戏似实验学术数26组形交集甘:称各目就

是米级面达

(台平行四路 丰) 判決撤咎

游戏 被成同似的牢

(台本面製簿

平湖岩同根路 平) 判决版符

型能序数控制 OBO

母名は世

. G A.穿 : 罗昌中) 文示招註

S

t

.

7

τ

#

जत्तः जिम

307424 CB0 2003-4 G 公别自对将嘉姆(花式)兴创中:称各人标处

K	K	民	果	R	民	K	*	R	R	K
签订合同后,设备99天内送达甲方指定地点并完成安装职式	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装部式	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安美调试	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安姜哪忒	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	签订合同后,设备90天内送达甲方指定地点并完成安装调试
3.2	6.3	3.2	1.4	35	24.	8.4	1.5	8.8	6.9	9.5
3.2	9.3	3.2	1.4	35	24.	4.8	1.5	8.8 5	9.2	8.8 S
10	40	10	10	台牌	榊	*	##	10	4	+
1	1	Ŧ	1	1	1	7	7	+	4	1
北京中电科卫星导航系 统有限公司/北京	上海麦级信息科技有限 公司/上海	北克理工大学前沿技术 研究院/山东	小米通讯技术有限公司/ 北京	北京理工大学前沿技术研究院/山东	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	北京大學構造。本	北京大学前沿线	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	云瑞道 (徳州) 智能科 技有限公司/山东	云瑞鱼(德州)智能科技有限公司八山东
爱视图灵	麦极	北理工 前沿院	小米	北理工前沿院	北理工前沿院	北理工前沿院	北理工前沿院	北理工前沿院	云瑞道	元瑞道
CES-RUG-T X2-001	MT-5001	BLG-QYY-0 65	23073RPBF C	8LG-QYY-0 05	BLG-QYY-8	BLG-QYY-8 67	BLG-QYY-8 08	BLG-QYY-8	Tour (PLT
工控机	GNSS 接收器	智能车载线端 080	车路智行终端	▲实训车(线 拉车辆)	智能网联汽车 车路协同技术 及应用课程 资源	智能网联汽车 智能特感器结构原理认知数 学系统	系统软件	智能路侧终端文的建筑。	and	智能信号机
8	6	10	Ħ	7	t t	41	15	16	17	18





¥	衣甲丛赵的天晚备好,司同合订资 加斯娄文加京北高州安郎	8	τ	7	8	育朱叔島高速智與京北 京北/后公園	惠告與	10180E	14教交业工	67
¥	衣甲龙光的天中后的,记回台订查 古阿娄安加沃共与建筑群	6	E	무	٤	育 女科海阿湖野泉戸(中 表重 \	智式中 第	IT-MO-0Z	2000年1月2日	82
¥	衣甲式起的天命器数,3周合订图 过两类交流点共高数字部	SS TT	8.£	3	٤	木 支 品 供 本 大 工 野 市 北 東 山 小 第 次 田	工野北	92 Bre-644-1	大本語 (利力に別会会	42
¥	衣甲基地的天命看到,B回台订查 河南美文加沃非克迪尔部	5	p.0	台	c	भूगार के किया के किया के किया किया किया किया किया किया किया किया	国财宝 英	8C4-9SN	器域分裂过	97
¥	衣甲边边内头&&& , 司同合订整 石下表表示法共产业会部	5.7	8.0	#	6	A MAN THE STATE OF	क्सार	SV-S	拉雷艇 交越来最起 了	50
¥	衣中丛光的天中看见,己问合订整 加阿诺女克尔托品或实部	. pt	€.1	Ħ	ττ	别自外数主战级寇喇叭 工部、(后公	流車式 延	88 AS -20	机时间供留车	24
¥	式甲拉斯内夫96 台班,冒屆合订经 加斯莱克加克共克斯安部	1.0	1.6	3	τ	本資格(HP等) 資源元 法由/后公孫中共	副訴云	785Z-77	(刊立合) 執志动虹翔	23
¥	ベ中 ながれる。 19回 中に を は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	8 8	9.0	*	τ	存 <u>都</u> 以函交色型市州台 江市/后公顷	茶油煎	ZTSMJ	修工供牌	22
¥	衣中赵彭以夫。	1.0	0.1 e	导	ι	\(GOS(\$\delta\) \$\delta\) \$\d	在士	285	会 與: хтя	12
¥	式甲型型的天命品级,司阿合订签 加斯娄文加京社高进空前	8.0 2	8.0 2	7	τ	公路音杖ギニ人がボー ボール。	二小母	99-5	聚砂烷铁	50
¥	表中起影的天命者级,曾同合订各 加吹集号加崇共高领宝部	9.0	5	#	•	期各本	海 斯斯	Z#1-50	म् काल्य का स्थाप	61

H	K	HR	K	R	R	R	K	K	*	K
签订合同后,设备90天内试达甲方 招定地农并完成安装调试	签17合同日,设备90天内设达中方 指定地总并完成安装调成	签订合同后,设备90天内运过即方 指定地有并完成安装调机	签17合同后,设备地天内谈战中方 指定的点并完成交易调乱	签37合同后,设备50天内设达中方 指定地布并完成安装调成	遊16回后,设备等天均误以用方 指定的合并完成安装等(签37合同后,设备90天内这边甲方 指定地有扩充在交条部队	签17合同语,设备90天均试试即方 指定协力并未完全转调机	签订合同后,设备20天内送达甲方 指定地名并完成交表调乱	签订合同后,设备99天均连线即方 指定的点并完成安装制制。	至11合同后,设备20天内这丛甲方 指定地与并完成交换部式
2.4	5.2	2.8	2	1.3	9.9	3.5	1.4	11	9.9	9.4
6.3	1.3	6.7	6.3	1.3	9.9	3.5	6.7	7.0	9.9	\$.0 \$
ø	40	11	Œ	æ	+	11	E	41	10	11
×	4	4	#	1	п	п	2		1	1
云暗道(禮州)智能科 技有限公司/山东	北京為曾港部島技术有限公司/北京	云路远 (商H) 智能科 技有限公司/山东	云瑞寶(唐州)智俊科 拉有研公司/山东	深圳市建场科技有限公 司/广东	台州市理色交通设施有 原公司/浙江	三日の ないのである	THE CHAPTER NOT	云哨區(得州)智能科 技有限公司/山东	北京理工大学前沿技术研究院八山东	施工大华技术有限公司/ 施工
云陽道	10000	三班通	元瑞順	趣集	温泉は	云晓通	云瑞闻	云哨通	北理工	本本
XML-12	WIP 5000	01-2M	LL-2800	0EQ1-5E	PNS15	н2-к 33160	YC-12	vc-25	BLC	-1
车路协同路杆 机桶	电信息汇报型 交换机	空调酒地机柜	4F(4-	信息发布屏	維形備	交通信号控制 机	交通信号灯	文語作号 大好人 电影 电影	A SECURED	行人医除机 (主)
9	Я	ĸ	33	Я	35	36	37	38	39	9





¥	大中人为女子的 ,因因合口查 大师我女弟来来与祖北部	22	22	#	τ	木女招:翰学大工职京北 宋山八宗玲田	北理工	27 90000018	游流域 外向供留字▲	TS
¥	以中边近的天命络势,品同合订空 运搬转去加京共高地设置	. or 8	. 9t 8	¥ı	τ	朱表位:前华大工型点: 来山/宗改刊	工型北	宝山 (大 法职业的 多 处同位的中	05
¥	文中以近小天皇后的,记回台口否 法院会会记录并与过去符	2.0	2.0	ŧx	τ	和自木处本部所加惠县 工部、何公	海田県	81AE-20	All (America	6tr
¥	改甲达达的天命路及,总国台订签 法源等交通实计的地容部	E	ε	9	τ	大型(6年大五章)(c)t	工型北京公司	อะครอาย อาครอาย	學別語是 XZV	81
¥	式中式起心大學者的,這四合11名 法事故也就完計在如此語	7.0 e	7.8 2	+	т	THE THE TRANSPORT	副都立	557-77	(陸) 對針(計	Lt
¥	式甲込込的天の姿な、記回合い室 上海外立加京日本社会部	8.t	9 0 T	4	T	、(高公明音 (売さ) 思めば 売は	ach ach	PAGM-20	(陽) 粗无量 con	91
×	表现这类形式等值型,高面含1785 为需要免别采用点面证据	8.9	1.9	9	z	\(G公開身本針华大工術 工術	华大	IPCD132	(福) 小参掛人計	SÞ
¥	式學达达的天空論。 (高阿台江至 主宗教文加宋代本母宗宗	8 8	8 8	7	τ	朱女山流华大工型亦非 花山小郊衣和	エ町北 郷の流	סרפ-פֿגא-ס	が製力能 (闘)	w
×	化甲基苯基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基基	e.a e	6'0	*	τ	其論句 (宋章) 原始大 法国/同公园自安	即和云	6T8Z-11	(主) 4)共和24	Er
¥	式學起對的天命論的,這個台口查 主義教立如宋代為母母問	3.2	1,2 3	7	τ	、(高公明音 (流北) 思知 流北	ann a	P40H-20	(主) 稱示量 ФО	75
×	表明此對於大學資格, 完顯合 U經 法數是分別崇拜自由宗斯	8.A 8	8.8	14	т	等而导致中国中央北 克达/历公明自我	व्य स्वर्गता	997-195	(王) 元申其十時心	Tr

K	R	K	R	R	K	K	K	R	K	K
签订合同后,设备90天内试达中方 指定地点并完成在参调式	签订合同后,收备99天内送达即方 指定地点并完成女装职式	签订合同后,设备90天内谈达印力 指定地点并完成安美调试	签订合同后,设备90天内诺达甲方 指定地高并完成交装调式	卷订合回信,设备99天均误试甲方 指定地点并完成安装调式	签31合同后,设备90天内试达甲方指定地向并完成安全调点	签订合同后,设备ssa共均送达申方 指定地点并完成交装高式	签订合同语,现在90天均议达中方指定地点并完成企务国币	举订合同居,设备98天内运达中方 指定地点并完成交袭调乱	签订合同后,设备%天内铁队中方 指定地点并完成在装邮机	金订合同后,设备90天内话达甲方指定地方指定的点并完成较美国式
17	,	7	5.0	1.3	18.	12	c	18	15.	5.6
17	,	1	5.0	1.3	18.	12	3	18	15.	5.6
#	11	台	#	+	#	4	#	*	Ħ	数
1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1
北京理工大学前沿技术研究院八山东	沙川/自公祖与团共团治	海市成果物学中的 海市 经间分分割	海阜底视数字技术有限 公司/浙江	元瑞庙 (德州) 智能科 技有限公司/山东	北方理工大学前沿技术研究成小山东	THE THE WINE	ment that free man	深圳市艾比森光电政份 有限公司/广东	北京理工大学前沿技术研究院/山东	北京国工大学即沿茨米 电子第70mm
北理工	TEUM	海康成和	治療院、抗	元瑞田	北理工	北班工前沿院	部独	女比様	工工工工	北陸工
8LG-0YY-0 13	NF5 280M6	DS-VENTIH	ARM-012	10-22-08	BLG-QYY-0 14	RLG-QYY-8	P3	CP51.8	18. Carrent	1
应用监管系统	车路协同综合 平台服务器	NIP 服务器	NTP 天线	服务器机柜	数字孪生引擎	高精度地图采 英及剧作	车路协同综合 平台工作站	LED THE STATE OF	车路协同综合 海切尼那作鸟	安训软件
25	S3	×	53	95	57	85	53	3	19	62





¥	衣甲赵赵四天86路处,司周合[7] 加爾萨交加京林島東京群	өт	от	8	τ	木材品商学大工型语法 录山小瓷改币	工型北 宗出前	BFC-542	弘正附属禁器 局引謂皆中於 武吳顺夫此	€4
¥	在中赵赵内天命帝处,司司合订进 加阿维安尔洪共与刘宏说	2	7	Ħ	τ	朱女母: 前 华大工 里京 北 泉山 / 荔珍 刊	工型非	10 - 0.00.18	222	72
¥	在中处发心天中看到,20回合订卷 证得某会说完并完成会能	2.9 5	2.0	导	τ	へ同公園自動料な物度は 売むた	310	9882 - 29	CM BEEK WARE WO	TZ
¥	式甲基数的天&条数,记回台记室 过阿特女协宗共享进出的群	9.T	0, I 8	Ħ	τ	新安全 的 体系 第二人	美古	60S-DdI	næi	02
¥	在中丛赵内天86倍到,品同合订卷 加萨萨安别宗共产武安部	8.8	8.0 p	Ħ	τ	明 中北 中北 1000 mm 1100	和绘机 子	OSETONZ	元 单氯医盐酚	69
¥	式中赵赵以大•0-益处,自同合订签 其称赞支加京共高數金註	2. r	2, r	导	τ	聚) 千 申靖皆國(HZ) 汞一)(同公明音 (III)	MH12)	786M	经济流 导创宏单红	89
¥	衣甲並延迟天の奇妙、司問合び歪 が開発をかま共真明な辞	2.0	2.0	•	τ	人區公園資本北茲科學元 東北	科學元 社	2420	加哥自然	29
¥	古中划划内天经备到,品同合订整 加和券支加资共产的支部	2.3	E.S.	*	T	公阳中数将管内由导示记气	替加坤	DA6-13	为高式市政	99
¥	式甲丸道(以头中番如,智阿會订签 加斯教文加京代表出宝能	2.E	2.2	٠	t	\G公园中次146年创张 原张	里路	TZHS	基本表	59
¥	式甲並並四天の高型、記詞合い室 近野寺を加京共立地立計	S.E	s.t	+	τ	(呼应)总法狱留中国 法一个同公组存	4485	C10	村電光框	19
¥	古中从近以天中看到,已回合订卷 江海等元显宗共高武宝宗	9.L C	1.0	导	τ	木 本	工町北	BTG-GAA-B	台顺英	€9

74	智能网联汽车 智能传感器拆 装与标定实训 系统	QYY-821	北理工 前沿院	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	1	ft	3	3	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	光
75	实训软件	BLG-QYY-0 22	北理工 前沿院	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	1	*	0.5	0.5	签订合同后,设备50天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	无
76	线控底盘	8LG-QYY-0 238	北理工 前沿院	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	1	台	1.4	1.4	签订合问后,12备90天内送达甲方 指定地点并完成女装调试	无
77	检测实训台	QW-8243	北理工 前沿院	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	1	台	9.8	9.8	签订合同后,设备∞天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	无
78	工控机	IPC-122	占美	深圳占美高科电子有限 公司/广东	1	4	1.2	1.2	签订合同后,设备50天内设达甲方 指定地点并完成安装调试	无
79	显示用	P40W-20	联想	形坦 (北京) 有限公司/ 北京	1	台	1.2	1.2	签订合同后,设备99大内镁达甲方 指定地点并完成安装调试	无
80	配音资源包	zq-Q3	北理工 前沿院	北京東西大学開放大	1	音	1.3	1.3	签订合同后,设备90天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	无
81	线控度盘系统 调试虚拟实训 系统	BLG-QYY-3 026	北理工 前沿院	北京等人学前沿岸人	1	ß	11	11	签订合问后,设备%天内送达甲方 指定地点并完成安装调试	无
82	虚拟 行 具 卫 人	BLG-QYY-0	北理工 前沿院	北京理工大学前沿技术 研究院/山东	1	兹	3	3	答订合同后,设备90天内诺达甲方 指定地点并完成安装调机	无

投标人(公章):中代表(资本)。通知科技有限公司 法定代表人或授权代表(经常成为): 伊廷 日期: 2025年4月18日

注:

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。



八、投标技术参数

技术响应表

技术响应表

取出れ株。村本文地の会社大学英文の数学设备生動項目(一期)(業務性、某人性)三次 相称文件編号。2004年の2009-1 6 号、数数数

果款号	担持要求	投标宏符	偏离说明
一、智能等 我的联系分 ,智能等就 作碼(EI	SCAN/LIEFIO/LIEFOO/LAL/NODAL	學子(和) 配置如子: 1.074, 4 核处理器, 主线, 10h; 2.內存: 1083, 容量: 108; 2.內存: 1083, 容量: 828; 1.11E-V; 年本, 年務通信特议, 受射功率: 2348e 土287; 2.11E-V; 年本, 年務通信特议, 受射功率: 2348e 土287; 2.11E-V; 日本, 4.11E-V; 日本, 4.11	无偏类

	14. 支持採口: 1路 CN-+0, 2路 CN2 0, 1路 S2C, 2路 股沖景整,自鄉式 5世 卡槽,支持单雄東丁管理 CN 总统。 支持內置 «51版 15. 助作等級。≥1154。 16. 整核功率。小于 20%。	14. 支持接口: 1 括 CAN 中, 2 括 CANZ. 0, 1 路 MS232, 2 路脉冲采集、自 并式 SIN 卡德、支持单独 MT 管理 CAN 总线、支 持内置。633g。 15. 助护等级: 1FS4; 16. 整机功率: 188.	
2、存在数据车 存在数据车 有数据车 有 1	为此功能数 经营车保险税 不得中的企业,而在各	功能,支持技人通过网络、实时传输 000 采集的车 轴信息, 2.车辆定位功能,支持北斗卫星系统和 46 网络数 数。对车辆定位功能,支持北斗卫星系统和 46 网络数 数。对车辆运行实时定位和迫踪,随时掌握车辆的位置信息。	无偏离

二、车路协 同预警部分 3、车路协同 预警终端	1. ≥10 英寸1.CD 基系原。分辨率≥1920×1200。 2. ≥8 株 CPF、→2. 4/4以。 3. 電行内存分600。存储≥128/8。 4. 数据传输,75×~C移口。 5. 电恒常量,≥600mH。	 年籍协門所管性場的配置の下。 1. 10 基寸 LCD 最前層、分標準。1920×1200; 2. CPG 多株、2. 454亿。 3. 総付内存。(68. 存储、1223); 4. 数据传输、Type-C 核目。 5. 电池容量、6000mib. 	北宋西
4、蜂屬软件(车路費 有平台)	7. 具有两种以上地图、可进行切换。可以写	车路智行于行是一款基于车环协同技术的智能气候 安全预整件域线件。它具备如下功能。 1. 支持在预整终端,与车路协同预整体端进行数据交 至。 2. 对下支持安卓系统。 3. 可实现车路协同的领助驾驶安全预整。 4. 支持安卓系统则的领域市建筑知信息。结合自 身位置及状态信息,对相应的车路协助景(如俱传 交通举与者冲突预繁、交通事件预繁等)。车车协同场景(紧急制动预整、特殊车辆提解)向驾驶员进 行规宗: 5. 支持通过网络接入 oku 通讯数据。 《◆年仓提修支持车辆基础数据设置,支持车辆车路 中间场景应用。 2. 其信息。 8. 支持索见车路协同场景常见交互提示功能。包括但 不到于语音、弹雷等等。	大偏离
三、智能网 联实调车部 分 5、双目损像	最大分辨率≥1090×720。水平视场角≥42°±1°。 產 直視场角≥24°±1°。 目距≥100m。 焦距≥6mm。	实训车安装的双目锁微机已通过车度模以证,将载车 载各项功能,可进行匹配,可用于 ADAS 包括 1.0-1.2 辅助驾驶 参数如下,最大分榜率,1080+720. 水平视场角, 42	无偏离

ė1		± 1 * . 垂直视场角: 24 * ± 1 * . 目距: 100cm. 例形: 6cm.	
6、激光雷达	16 线,水平视场角 360 度。激光波段⇒905nm。 垂直視 场角 30 度 (-16 ℃ -14 ℃)。 蜗平 10 bz/204z。	安诃车安保的源光雷达参数如下。 线数, 16 线。 水平视场角 360 度。 源光效效。905cm。 垂直视场角, 30 度(-16℃-14℃)。 水平角分辨率, 0.1* /02* /0.4* 帧率 10hz/20ltz。 工作电压, 5-32*	无偏离
7. 毫米波雷 占	主朝≥776位,据建区间 -200~200km/h,位置精度 ±0.2m,连度精度±0.2km/h。	東河车安裝的廠光需达移數如下: 主統:77-312- 探測距离:0.2 "250m 制達[4] -200-200km/h. 位置精度±0.2km/h. 總度精度±0.2km/h. 制量周振:72ms 工作电讯:8-32V	无偏离
8. If##L	CPU 作 能 多 专 不 低 F Intel(R)Core (T0015-11356782, 403Hz 2 下 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	fntel(R)Core (YM) i5-11356782, 40GHz 2, 42GHz 年 有子兆阿口・2、USB3, 0+6、HEMI+1、VGA+1, Mini PCIE 植橋、帯 SIM 本権(配 1 年終皇本)。	无偏患
9. GNSS 接 收器	AP THE COLUMN PLANT APP SY	支持 RDS B11/H21、GPS L1/L2、GLONASS G1/2、 GalileoE1/E5b、QZSS L1/L2 等卫星信号。支持双天 在時行度位置向解算。	无偏离
10、智能车	我就是你是我们的	智能年载终端 090 具备以下参数和功能; 处理器: 4 核; 主频: 1GHz.	无编档



œ	600mm to 505 mu, 17.5 经时<20mm, 应品原因大 于500m, 支持56通位。	Band47 (TDD) 3905的社 to 5025 Mtc. PC5 疑問《 近ms: 表面影響 6 00m. 支持 5G 遊信, 内存: 1GE	
1. 4 18 M	分成本の2560+1600、延行内存の62、内存容量 →12868、内容が下限用収件。	今濟率:2580→1600.近日內存:668.內存容量:12868. 內置 APP 短用软件、	先保热
12、▲宋海 年(投 於年 第)	程榜、皮革软器垫、玻璃器LED大灯、LED 经为行。LED	人枝粒实实生的参数如下。 1. 整年代寸。当100×1800×2200mm,质量。 1210kg, 验定我到,800kg、核机器化。100kg。采用稻盐电池。 2. 线标设值。最大民程度(调载)。15%,驱动方式。 彩置自影,电机动率。4kg、输入电压。42~60%。 到标准核。 复构进元社 立建筑。 后刻并系统。例 级势最结构。双程式及压阻尼减衰器。 3. 年号: 无方向鱼式高强度测短被动钢驾驶率。该革 纸库特、皮单铁重势、被减速 110大灯、150 材料灯、 150 利车灯、电流流响吹。 4. 探检交全,可移动式着轻接换装置。具有紧急运控 想。急停开关。 5. 鼓跨设置板,被跨透道数。20 路斯路/应接·6 路 地路,每个就场地地道等量 IC10A,故知透道相采灯接 10 26 路,提联接口。斯路 战钟可提联 4 块 20 参继电影板。故随点 100 个。 5. 工业最不同,10.3 美少,另带来。1024×768。接 10分别为,即和//hc//G/A/A/ASE。 二、支持交通特型识别。标志标识及响应。 7.2 支持交通价号打识别,标志标识及响应。 7.2 支持交通价号打识别,机功车信号灯识别及响应。 7.3 支持的方路码等地流饱,到每码物进行识别根据道	无偏离



	8.4 支持与Yax 然如设备联动、实现Yax 场景的交互		
(3、智能 智能 智能 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以	任务 2 對於原納的場 852 支持与流法。 任务 3 仁小以、我即通识知试。 项目至 文理信号控制机模调与测试 任务 1 交通信号 按则极认知。 任务 2 交通信号控制机变装与调试。 项目图 路侧地 加坡各联确与测试 任务 1 毫米故市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。 任务 3 微光市达载调与标定。	特他成、 项目— 智值网联汽车车路协同认知 任务 1 车路协 的概述。 或目二 C-123 设备装满与附述 任务 2 车路协同头键技术认知。 任务 3 智能路動性痛 183 束装与调试。 任务 3 智能路動性痛 183 束装与调试。 现目三 交通信号控制机装置与测试。 项目三 交通信号控制机装置与测试。 项目四 交通信号控制机装置与测试。 项目图 数据域知识各轨调与形式 任务 2 损难及基础与标定。 任务 2 损难及基础与标定。 任务 3 据光能运送减与标定。 任务 3 据光能运送减与标定。 任务 4 据作及基础与标定。 任务 5 路然地设备转程定。 任务 5 路然地设备转程定。 任务 6 据处设法标定与调试。 或目五 路推边推计算单元装造与测试。 证务 7 路侧边接计算单元设施。 证务 7 路的间设控于高级试。 证务 7 路的间设控于高级试。 证务 7 路的间设控于高级试。 证务 7 路的间设控于台级试。	大狗克

	任务 1 基于车-路系统的 V2X 测试环境标准及 V2X 原应用: 任务 2 基于车-路-云系统的 V2X 测试环境搭建及 V2X 场景应用:	任务 1 基于尔-路系统的 V2X 测试环境指建设 V2X 场景设用。 标识之 基于尔-路-云系统的 V2X 测试环境指建及 V2X 场景应用。	
14、智能库 联次车	理分为如"环境感知"与"决策执行"等场景层示 传感器、控制器、执行器工作。时的信息流效果。 5. 其备辅助功能、能支持左右两侧均可是示估构原理 的内容目录、同时具有锁臂和关闭产音等 6. ◆依据智能网联汽车的智能传感器的	1. 教学系扶具备等件独显为他。点出智能汽车传感器等件独显为他。点出智能汽车传感器等方式和处身相关,可能是转换,可能以多方式和处身相对,处身相似,这种特别的一个人。我学系扶具备等的相关工作程度。 支持结构理体 1. 教学系统具备等的相关工作程度。 支持结构理体 1. 教学系统具备等的显示或性优别或 "与"决策执行"等场景限示价。 支持结构理体 1. 教学系统具备等的显示或性优别或 "与"决策执行"等场景限示价。 我对应是不是一个人,这种人们一个人们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们们	无偏离



四、智能用 取汽车车路 排码运行下 行程分 15、系统数 作	实现综合管理等处置。管理处置支持政策或各种的方式等数符件。 1. 系统数据,以合金数据以,系统数据,经算数据等	点起投榜与方式。 更为2.4 保持在代价的企业公司内容。 专格特别论目于约束保收作用各型上均级配置。 1. 设备管理,支持插像类。在来改变达、源光管运停 排透影的设备管理操作。支持时间线的设备进行实验 逐度整理。 2. 智比配置或,智比配置或持续能设备原的方式和数管理。 或规则有限或。有比配置或持续能设备原的方式和数管理。 3. 最低配置,但含年优级是、最优多价。从是配置等 均提收。可对设备供息进行二次编辑。 4. 23. 场景形置。支持基于算法识别的标志等。平位 等 123. 场景形置。支持基于算法识别的标志等。平位 等 123. 场景形式的影影进行配置。以在成标准 851 清色度的含存。	大阪力
16、智能路 何姓度 (ESC)	1. 具有振闪目动电影的人名拜亚维拉制。协调和管理等和放化特性。 2. 支持车-路信尼安时交和与智能交通线机系统一体化特别特别。 3. 可使人交通规制检测器、依然检测器(发达点型、机等路侧等结设施。支持交通数别符件,其一处设定通常侧等结设施。支持交通数别符件,其一处设定数据中心实时通信功能。 4.112-1,车车。车路通信协议。发射功士。如此企业部: 5.C-121 Bendf7 (110),5850000 66 5005 805。 6.PCS业务经时、<2000。提高范围大于5000。 7.网络模式、支持移动修构造信用格。50/46/56。三.网络模式、支持移动修构造信用格。50/46/56。三.网络	計算時期许認的功能和配置如下。 1. 具有组向自动驾驶的人专籍系统控制、协调和管理等物能化转档。 2. 支持年/期价息实时交互与智能交通统例系统一体 心的同控制。 1. 可核入交通视频检测器、超波检测器、交通信号机 市路锡基础设施、支持交通数据网传,满足智能交通 新申心实对通信功能。 1. 111-11,专车、号路通信协议,发射功率。23.00c ±2.00: 5. C-12.5 Rend 17 (TI(3)),55.5500/p to 502.5 则2。 6. PC3 业务证明、19ms,需查查别。520m; 7. 网络模式、支持特动模类通信网络。36/40/56。三	大省品

	8. FiFi 支持 HEE 802.11h/z/e 的 议 ; 較較 ; 2. 40%/2.4430h; 9. 悉 位 拉 11 · 1 · 1 移 · 1045 阿 格 透 信 拉 11 (LANE10/1038bps/; 10. 定位功能; 支持GASS定位, 最据更新速率≥100b; 11. 即即等限; 21967.	头通信接口: 1 路 划5 网络通信接口	
17. 在号灯	1.尺寸: 约高 1050mm 度 250mm 厚 1250mm 2.电气参数: 平均功能 < 100; 模定电压 ≤ 176 ℃ 641. 50%: 3. 先期付款: 发光器度≥400cd: 可视新典≥500m; 可 视角度≥300; 4. 外流的护系统: ≥1953.	1.尺寸, 高 1050mm*夏 350mm*厚 120mm 2.电气参数: 平均功耗10%: 新定电压 &176*264*。 508:2 3.先度性能: 发光度度 400cd; 可视距离: 500m; 可 视免疫: 300; 4.外壳的护等数: IPS3.	无偏离
18. 智能信 号机	1. 好形尺寸: 约 275-2509215ms 2. 设备输出按目支持 85-485、85-202、AC200 输出接 以方式。	智能信号和参数如下。 1. 外形尺寸,225-250+215mm; 2. 设备输出接口支持 185-485, 185-242, AC22W 输出 按口扩充。	无偏离
19. 低时延 磁像头	版的的不同意意。	低型時間作头参数如下。 用像。 2 1) 分辨率。2560×1440×251ps。可输出实时形像。 (2) 到流设置支持运应不同场景下对图像质量。连 特性的不同要求。 (2) 支持 以本 字库,支持更多汉字及生態字叠如。 支持 050 颜色自选。 (4) 支持 30 数字聲號。12048 宽动态。 (5) 支持公胱、被食等功能。 (6) 支持以先打針光、照射距离最近 30 米; 2.5mart 功能。	无偏离

	(1) Smart 編飾: 支持低码率、低温时, 801 区域增强 编码: (2)支持 Smart 205 編码,可根据场景情况自适应调整 码率分配,有效节省存储空间。 3. 系统功能; (1)支持三码流,支持手机临控; (2)支持 ON/IF、GB28181 等平台接入; (3) ≥1P67 级的护; 4. 接口功能; (1)支持 128G Micro SD/SDBC/SDMC 卡存储; (2)支持 10M/100M 自适应网口; (3)支持 1对音频输入/输出; (4)支持 1对报警输入/输出;	(1/ Smart 编码:支持抵码率、低短时、801 区域培 强编码; (2) 支持 Smart 205 编码,可模据场景情况自适应调 整码率分配,有效节管存储空间; 3.系统功能; (1) 支持"码流,支持平机监控; (2) 支持 ONYIF、GR28181 等平台接入; (3) 防护; IP67 4.接口功能; (1) 支持 1286 Micro SD/SINC/SDXC 丰存储; (2) 支持 10M/100M 自适应网口; (3) 支持 1 对音频输入/输出; (4) 支持 1 对报警输入/输出;	
20、移动电器	1. 电池容量: ≥650000mih; 2. 最大功率: ≥2000年;	移动电源多数如下。 1. 电池容量: 66000mah; 2. 最大功率: 2000%; 3. 充电时间: 8h; 4. 输出口: AC*2(两个三插孔)、USB 接口*2、照明。	无偏离
21. RTK 12	1. P R 系统 · 海北	TK 役名参数加下。 . 卫星系統:支持 EBS/GFS/GLONASS/GALILEO1QZSSSBAS: 2. 静志精度: 水平: ± (2.5+0.5x10D) mm: 垂直: ± (5+0.5x10 D) mm: 3. ETK 精度 水平: ± (8+1x10D) mm: 垂直: ± (15+1x10 T) mm:	无偏离

4. 倾斜角度; 0-60 ° 4. 倾斜角度: 0-60。 5. 候斜补偿精度: 8mm+0.3mm tilt (30 " 內精度 5. 倾斜补偿精度: 8mm+0.3mm tilt (30 " 内精度: 2. 4cm): (2.5cm); 6. 惯导更新率: 200Hz: 6. 惯导更新率: 200llz: 7. 支持对中杆高度自动计算、对中杆倾斜误差校准: 7. 支持对中杆高度自动计算、对中杆倾斜误差校准; 8. 支持直接播发 CGCS2000 及 WGS84 坐标: 8. 支持直接播发 CGCS2000 及 VGS84 坐标: 9. 操作系统: 支持 Linux; 9. 操作系统: 支持Linux: 10. 具有开/关机键: 10. 具有开/关机键: 11. 指示灯:卫星灯、电源灯、信号灯等: 11. 指示灯: 卫星灯、电源灯、信号灯等: 12. 支持语音控制、语音摄报: 12. 支持语音控制、语音摄报: 13. Web U1; 支持 PC, 手机网页: 13. Web Uli 支持 PC. 手机回页: 14. 支持 Vi-Fi: 15. 网络: 46 全网通网络模组, 支持双运营商 eSIM 14. 支持 Vi-Fi: +: 15. 网络: 4G 全网通网络模组, 支持双运营商 e51k 卡。 16. 电台模式: 内置收发一体电台: 16. 电台模式:内置收发一体电台: 17. 电台频段: 410Miz-170Miz: 17. 电台频段: 410Miz-470Mizs 18. 电台协议: TrimTalk4505/TrimMark3; 18. 电台传说: TrimTalk4505/TrieMark3: 19. 电台发射功率: 28: 19. 电台发射功率; ≥2%; 20. 材料: 如镁铝合金: 20. 材料: 如铁铝合金: 1. 端口: 1 个 Type-C 接口(供电和数据传输), 1 个 21. 端口: 1个Type-C接口(供电和数据例 MB 接口(电台天线): 接口(电台天线): 22. 电池: 可拆卸双电池, 6800mAh, 支持 PE 快充: 22. 电池: 可拆卸双电池. ≥6800mth. 女 23. 续航时间: 10 小时: 23. 续航时间: ≥10 小时; 24. 外接电源: 支持 VIC; 24. 外接电源: 支持 VDC; 25. 防尘防水: 1168: 25. 防尘防水: ≥ IP68: 26. 防持: 抗2 米珠落: 26. 防摔; 抗≥2 米跌落; 27. 相对湿度: 抗 100%冷凝; 28. 操作系统: 支持 Android 8.1 及以上或 108 或 27. 相对湿度: 抗 100%冷凝: in think



	25. 我你看话,没得知道的过去!我也上说 PS 成为学 等。 25. CTG、 26 转 2 CTG 27 世界器。 25. CTG、 24 年 21 世代第 5 CTG 21 2 是版, 25 时 5 CT 2 CTG。	31. 通品相。 5 时多点电容物设施	
22. BIC 66	1. 村民、植物: 2. 高度: 2015m; 1. 可是直径: 2015m; 6. 是在直径: 2025m; 5. 支柱道路是工具集 vis 必要相及。	1. 相待。 体积。 2. 高度。 (4 Sees) 2. 原度更佳。 55cm; 4. 就厚有料。 125cm; 5. 支持透路施工服幣 V2X 场系制发。	无偏离
22. 南通 粉之等 (含2円)	1. 主任件。 21.5 完全心情,直径20km . 等度 21.5m . 集費在 程2-40km 上射主物媒体,直径20km . 规注 20k 主重量,213km 1. 生料理性特別 V21. 经总数数。	1.主符件。 1.8 米空心管。 自任。60mm 、 厚度。 1.5mm 、或者責任。40cm 。 2.标志教授格,直任,20cm 。 限进 20c 3.重量。 134m 4.支持规述预算 12n 场景越双。	无偏点
五、跨側部 台 24、年路時 同和机	1.任作。 1.1.投资基实型。不完于 1/1.6 英寸连行 多800 方量点。 1.2. 最低超快。 影色。0.022 tax \$ (F) 第行。6.032 tax \$ (F) 2. MC (S)	1.6. 木干视场角: 112.3 * -41.2 * /41.8 *	无偏度

K CHS	帮助车辆而片。 2.3.支持算法,配合其他传送器实时核,一个通车械 载着,建度。为交运信号打智能配时提供效益。 动驾驶车辆提供外尾天被 想知信息,以准确正划路口 环境,做出安全合理决策。 1.中心稀幸,80%;	2. 银行检测。检测正向或进向行被的车辆以及行人 和非机动车。 自动对车辆牌原进行识别,可抵拍无 车牌的车辆废价。	192
	1.10. 是關美型: 区 學此。 1.11. 最大是國: 2.8 12 ms F1.2; 8 22 ms F1.6; 1.12. 最大應像だす。2840 × 2160; 1.13. 主研读報率分請案: 50 Hz; 25 fps : 2840 × 2160, 2072 × 1728, 2560 × 1440, 1520 × 1080, 1280 × 7200; 200 fps : 13840 × 2160, 3072 × 1728, 2560 × 1440, 1520 × 1080, 1280 × 720); 1.14. 子码读程率分辨率。50 Hz; 25 fps : (764 × 480, 640 × 380); 15, 60 Hz; 20 fps : (764 × 480, 640 × 380); 15, 60 Hz; 20 fps : (764 × 480, 640 × 380); 15, 60 Hz; 20 fps : (764 × 480, 640 × 380); 1.15. 投缆压缩标准; 1.16. 网络接口: 1 个别45 10 W/100 W/1000 W 自适应以基础工程。 2.内置软件功能 2.1 是约数用,也到正向或进四行股约。 2.2 是约数期,也到正向或进四行股约。 4.条件系统和,全部正向或进四行股约。 2.2 是约数期,也到正向或进四行股约。	-17.1 **; 1.9.聚集方式; 自动、平自动、手动; 1.10.先勤员至; 10. 聚动; 1.11.最大光陽; 2.8 *12 ms; F1.2; 8 *22 ms; F1.6; 1.12.最大险保(元; 3810 × 2160; 1.13.上月流频率分离率; 50 Bs; 25 fps (3810 × 2160; 3072 × 1728; 2560 × 1810; 1920 × 1080; 1280 × 720 ·; 60 Bs; 30 fps (3840 × 2160; 3072 × 1728; 2560 × 1840; 1920 × 1080; 1280 × 720 ·; 1.14.子时流频率分离率; 50 Bs; 25 fps (704 × 480; 640 × 480); 1.15.花频压缩标准, 1265/12 264/见于26; 1.16.网络运口; 1 个 取45 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	



2. 模向覆盖 1-10 个年进(无确离等)。线沟覆盖 250 1. 中心领率。8 Xiliti 来t 2. 核向覆盖 1-10 个年进(无确离等), 供向覆盖 250 末t 3. 支持全天线工作能力, 不受充线和指、管、等等天 3. 支持全天线工作能力, 不受无线和指、弯、等等天 未被交 通常法 支持提供车运、车流量、车头时能、车型分类、 池路占有车等信息。平均车连检查核度295%。车流 最准确率395%。车进占有率 准确率395%。 人、支持提供车进、车流量、车头时距、车型分类、边 路占有业等信息、平均车连转燃料度、97%、车液量 推确率95%、车边占有率 准确率。97%、车液量 15、具有车道的概略信息判断,统计排队车辆长度、发 5. 具有车道的钢块信息判断。统计特联车辆长度。发 连侧结信息: 进程结信息: 6. 支持车辆行驶轨道获取。车辆轨迹连续准确率 6. 支持车辆行股轨迹获取,车辆轨迹连续准确率; ≥95% 7. 支持识别车辆进行、急停、交通等交通异常事件。 7. 支持則期车辆进行,忽停,受进等交通异常事件。 事件识别准确≠≥95% 在大百年的 李有世宗建筑率,95%。 8.支持多年道检测。自动划分车道,保险不同车道 车辆,准确检测其选度以及检查。 8. 支持多年追检期,自动划分车道。我除不同车道车 辆,准确检测其速度以及位置。 9. 概述范围: -240km/h: -240km/h: 10. 服除目标个数: >256; 9. 那些提供"200mm"。 200mm"。 11. 和分精率,近程4" . 远程2": 12. 测角精度,近程4" . 远程2": 12. 测角精度,近程4" . 远程2": 12. 测角精度,近程4" . 远程2": 12. 测角精度,近程4" . 远程2": 12. 测角精度,近程 0.2" . 远程 0.2", 远程 0.2 " . 远程 0.4mm"。 14. 测速精度 0.1 km/h 15. 距离分辨率,近程 0.4mm 注册 1. 数据 1. 加速精度 0.1 km/h 15. 聚离分辨率: 近程 0. 4m. 远程 1m 16. 海染精度, 近程 0.1m. 远程 0.2m, 16. 照距隔度, 近视 0. 1m. 透积 0. 2m 17. 发射功率: 13dfe: 17. 发射功率≤13dBmi 18. 数据更新率: 90ms; 18. 数据更新率: 90ms: 19. 额定功率: 100; 19. 颓定功率, 10年, 20. 通信接口: 网 口, 可定制 KS485、继电器、TIL; 20. 延信接口, 阿口, 可定制RS485、维电器、TIL: 21. 时间同步: 具有实时时钟, NTP 网络同。

	21. 时间同步,具有实时时钟、NTP 网络园。 22. 具有大容量存储区、掉电数据不丢失。	22. 具有次容量存储区, 排电数指不丢失。	
26. 边缘校 制器	Million of the	功能控制器的参数如下。 1.CRU 8-core MM v8.2 64-bit; 2.GRU 512-core Volta; 3.貸力: 32TUPS; 4.内存: 32GR 256-bit LPDDR1x 136.5CB/s; 5.存儲: 50GB SSU; 6.接口: 4 个数立千兆四口、1 个 HDM1. 2 个 USE 3.1. 2 个 USB 2.0. 2 个 ISS 232. 2 个 ISS 485. 1 个 46 天线、1 × GPS 天线; 7.支持 GPS 定位: 8.支持 46; 9.支持受付加密; 10.最大功率。 ≥ 50%; 11.振动: 正弦振动. 1.5G, 5Hz 50GHz, 3 Axis, 振动 1向: 8k-/统; 2.防护等键: 1P54;	大偏离
27、融合感 知软件	1.设备接入:	融合認知數件可实现的功能如下: 1. 设备接入; 视频摄像机; 支持 RTSP 接入协议; 毫米波雷达; 支持主流厂等设备接入;	无偏改

on the transferred to the second transferred



支持同时接入 12 路损像头与 10 路毫米故父地言 # (th t) \$1 (t) (f) 达升进行轨道机会: 2. 多知能力 支持根据的通知分析。 支持规则行人、机动车、专机动车指标、支持规则机 2. 体磁能力。 支持和机械会想如分析。 支持识别行人, 机动车, 专机动车目标, 支持识别机 动车的专辞、专建、车辆位置、机向指和车辆提供:车 动车的车辆、车进、车辆位置、机内用和车辆保住。车 9. 861 : 支持机可过检测。支持输出常转向的信号过程包括原 支持信号灯绘器。支持输出带转向的信号灯颜色信 支持交通非符信思紧张。支持路口进行。交叉口车辆 溢出、建线选择。车车拿款等交通事件的识别。并存 g, 支持交通事件你想紧集、支持路口进行、交叉日车辆 位事件录像: 溢出、越线进停、车车事政等交通事件的识别。并存 支持对操作头和交通实达实施的数据进行处理与分 经事件录像: 新结集上报、分析结构包括积不取于交通参与者的识别。分析与积取、交通事件较规等。 支持对摄像集和交通描述采集的数据进行处理与分 新结果上报,分析结构包括但不限于交通参与者的识 支持输出分车进的机动车或量、检测精度不低于 划、分析与解释、交通事件绘制等 支持输出分车道的机动车接着、检测精度。95%。 3.管理系统: 1 treft. 支持智法配置文件下段、系统各份开操等功能。 支持算过配置支持下发、系统各份升级等功能。 4.数据共享: 支付目标 ID 、类别 (尺寸) 、车辆属性。 CFS 位 a BERG. 支持目标 ID 、类别(尺寸)、车辆属性、 GS 位置、 置、速度、机构和等效数据输出。 速度、机向角等调数影输出。

智能路衡单元的配置和功能如下所示。 1.0℃ ≥4核处理器, 主赖≥100: 1.CPC: 4 核处理器, 主题 1GHz: 2 内存: 类型 1063, 容量, 16B: 3.包存: 类型支持 EMC, 容量, 8GS; 2.内存: 类型1083, 容量≥1GD: 3. 闪存: 类型支持 BME. 容量≥8%; LLIE-V: 支持车车、车路通信协议、发射功率: 4.LTE-Va 支持有有, 有路通信协议, 发射功率, 23dfm 23世=±24% 核代灵统按-96年底 ±248。核收风管度-9648m; 5. C-V21 Band47 (TDD): 5905MBz to 5925 MBz: 5.C-12% Band47 (TDD); 5905MHz to 5925 MHz; 在 PCS 业务证时, <20ms、覆盖范围≥600 米、低碳无 6.PC5 业务证时: 19as. 覆盖范围: 600 米. 低碳无 透档环境 3800 东。 选档环境: 800 米; 7. 释动网络: 支持 56 通信: 全网通: 支持 NSA/SA II 作模式, 支持 56 NR/LTE FTD/LTE TDD/LA/WING. 7. 样动网络,支持 56 通信、全网通、支持 NSA/SA I. 作模式、支持 56 NA/LIE FRO/LIE TRO/LIA/NIA/NI 8. NiFi: 文朴 1Eff 802.11b/g/s 协议: 吳段: 2. 4006-2. 48.3No. 8. TiFi: 支持 1EEE 802.11b/g/n 协议: 频段: 2.400G-2.485%(tr 9.通信核口: 1 器 RJ45 网络通信接口 9. 通信接口: 1 路 图45 网络通信接口 28、祝飲路 无偏出 (LAV#10/190M/1000Mbps) (LANE 10/100M/1000Mops) 例单元 10. 定位功能: 支持 GNSS 定位: 10. 定位功能; 支持 GNSS 定位; 11. 支持无 (ASS 启动: 11. 支持无GNSS 启动: 12.支持不拆机更换 SIN 卡: 12. 支持不將根更換 SIU 卡。
13. 若蓋天就數是,122. 天就不少于2根。
14. 古蓋天就數是,122. 天就不少于2根。
14. 古蓋天就,一体化天或仓设计(35-5-12。
14. 古蓋天就,一体化天或仓设计(35-5-12。
15. 安全加密,被作加密,支持 SNI、SN2、SN3、SNI。
15. 安全加密,操作加密,支持 SNI、SN2、SNI。
15. 安全加密,操作加密,支持 SNI、SN2、SNI。
15. 安全加密,操作加密,支持 SNI、SN2、SNI。
16. 防护等缓, 1167。
17. 似电电压,支持 SNI、SN2、SNI。
18. 安全加密,操作加密,支持 SNI、SN2、SNI。
18. 安全加密,操作加密,支持 SNI、SN2、SNI。
19. 电影响力等。
19. 12. 支持不拆机更换 SIN 卡: 15. 安全加密: 硬件加密, 支持 SM1. SM2. 18. 整机功率, 20%, 16. 防护等级,≥1767。(提供国家认证认可的测计。 检验检测机构出具的证明材料成功能截图。并加盖生 产厂在公司 17. 供电电压, 支持 FOE 487 和 DC 487 供电; 18. 整机功率。全次。

29、工会交 模机	22 \$ 10000 VAR #11.	工业交界机的配置非数如下。 1. 导致式电管理器。 2. 药种等键。 1940。 3. 共模功器 437 / 并模构器 233 , 药种电 443 / 月345 。 4. 输入。12/4745 。 5. 5 个 10/100/1000% 6—73 自适应以大概电台。 2. 个 10000855 × 5 F 光口。 6. 尺寸。158+173-55885。 7. 配置,1 用工业排列数。电路运程器。	天仙虎
30、车路协 网络杆 机箱	1.尺寸: 2450+250+650mm. 2-1.2mm 冷泉積積。 2.1+404.2P. 1+254.2P. 2+104.1P 享井、1 个可に三位。 1+五孔積度、毎回株の富、民間		无偏离
31、电信线 汇量型 交换机	ASTPASTP/EST \$16 id.	电信值交换机参数如下, 1.60户等模。1P206 2-4 个万度 SFF 延續 + 8 个千度光电复用口 - 16 个千度光口。 3. 工作电压。160-2409 AC 交流电器。 1. 共傳功器 487、658-669 AC 交流电器。 2. 共傳功器 487、658-669 AC 交流电器。 2. 支持	E编件
22、空调落 堆机柜	1. 尺寸: ≥750+750+1705m, 2週 安装空间, ≥1.5m 冷机模板; 2.1+63A 2P、1+40A 2P、4+10A 2P 至开、1+19 英寸P(0)。 1+五孔插座, 即网络助常	1. 尺寸: 750+750+1700m. 230 安装空间, 1.5mm 7	无偏离

		图形、10五孔插座。集网络防雷	
33. 4 7#	1.6 米1. 程交延杆, 混凝土等级C30, 基础尺寸 不小于 1.4*1.4*1.6 米, 具体满足实际需求。	1.6 未 L 型交通杆, 混凝土等级 C30. 基礎尺寸 1.4*1.4*1.6 米, 滴足实际需求。	无偏离
34、信息发 右脚	1. P10 双基色。尺寸不小于 1. 2*0. 8m 2. 含全防水箱体、控制器、协议转换器、安装支架	信息及布研的参数如 F: 1.P10 双基色,尺寸, 1.240,8a; 2.含全四水箱化,控制器,物设转换器,安装安据	无偏离
35、维东研	1. 村苑: 桂松: 2. 高度: >615ms 2. 東部直径: >55m; 4. 紅都直径: >225ms	権形械的参数如下。 1. 利助、権能: 2. 高度: 615mm; 3. 資際責任: 55mm; 4. 成都責任: 225mm;	无偏离
26、交通信 号控制 机	1. 输入电压 : AC220V±44V, 50±20h; 2. 輸出电压, AC220V; 3. 平均功率(空報) (154, 毎路輸出≤3A; 4. 打砂輸出, 最大支持64億, 単連道負数800V; 5. 助炉管機, ≥1955; 6. 要求支持通过858, 地区対信号机进行区 (大学を)	交通信息机的参数如下。 1. 输入电压 , MC2507±447、50±25; 2. 输出电压 : MC2507; 3. 平均功率(2) , 147, 每路输出;34; 4. 打控输出;最大支持 6; 组, 单透道负载 8009; 5. 防护等级。1976。 2. 支持通过 RSU、VEC 对信号机进行反向控制。	无知為
27、交通信 号付	1.有有好者、開意打。	連信息引き数如下:	无细菌



	名 可視作為。 340% 10. 料売助新課機。 ≥1953	9. 可我跟我, 400m 10. 新表站扩降器。 \$P\$3	
38、交通信 引力计 时器	1.尺寸: >高450mm 東 450mm 町 155mm 2. 新定功率: 云桥; 3. 工作电报: MC16*264V. 55M; 4. 可视距离: ≥400m; 5. 特先期扩系统: ≥1953。	交通的与对针的基础数据下。 1.尺寸。 前 450mm 第 450mm 第 135mm。 2 额定功率。 50: 3. 工作电压: 107m 264V。 500c。 4. 可视光度: 400m; 5. 标点的符号说: 1P55。	无偏离
六、智慧與 与 持 分 付 の の は は の は は は は は は は は は は は は は	4. 存配物链路相单元(RS.)设备,支持网数有快能 近距离实时显示,当网数车辆靠近时显示可可实对显示车辆靠近距离。当内打着 拉黄闪烁设施。 5. 设备支打通过现马伐的行人,非机动车公司基础 饭,内置边缘计算单元wis通支持按照。每天其一个	主设备均能如下。 1. 具有我的影似功能,支持有人,求机功车,机均车。 想知,支持对外输出次时位置,速度,机向用。 2. 能够对付人,贵机动车进行检测。检测作确率 95%。 3. 程件內裁边接计算单元,具各标称算力 676FS ; 4. 指规智能器模型元 (ESU) 设备,支持网联车辆等 近距离实时最后,当网联车辆等运时最后,时间实现是 6. 设备支持通过联马线的行人、身机动车级量模计功能,内置边接计算平元 *** 成支持核职小时/天/月/ 运行报告。 2. 设备可支持平台下发图片、文字、投稿在信息屏幕 过去。	无偏离
40. 行人 提像机 (主)	1. 税給業者: ≥400m; 2. 最大国体尺寸。≥2688;1520; 3. 支持自动光度: 4. 祝頼圧総标准: 1. 265/3. 264/3JPEC.	主行人損傷机等数如下。 1. 机解像素。 400m; 2. 数大用像尺寸。 2688x1520; 3. 支持自动光照。 4. 投級压阻标准。 R. 265/R. 264/MPEG。	无偏高

41.边缘计 度单元 (主)	B:	L.CPU: 竹盤: NVIDIA Carnel AMN 8, 2 (6-core) © 1.40H (69E 12 + 40E L2) 2.GPU: 竹盤: 384-core NVIDIA Volta GPU with 48 Tensor Cores 3. 算力: 2170円 4 1.04H: 8志 LPTOR4: 5.併稿: 1286.	无偏类
42.L(I) 是 示解 (主)	1.尺寸: ≥37英寸: 2.分离车: ≥1920#540.	主 LCD 显示屏的参数如下; 1.尺寸; 35 英寸; 2.分排率; 1920+540,	无偏离
(3. 整机杆 件 (主)	1. 杆件尺寸: 不低于 3000(套)*320(长)*200(定)mm: 2. 工作电压, 2001; 3. 设备功率, 3601 MAX(-A).	主要机杆作的多数如下。 1. 杆件尺寸。 3050(高)*320(长)*200(宽)mm。 2. 工件电压: 22M: 3. 设备功率: 360% MX(-A)	无偏离
(1. 设备功 战 (副)	2. 他等对行人、等机动车进行投机、检查、企业等等等。 5. 格伦智能路侧单元(RSI)设备、设计。文学家、 车辆设进是两支时最示、当阿联车辆车位。经济市场。 实时显示车转放至距离。由 向打器在员内。 4. 设备支持通过军马线的行人。非机动车流量统计功能。 内置边缘计算单元或中端支持按照小时/开/月/ 年级进行统计。支持以表格、柱机图、折线图形 尤进行展示。	同役各功能如下所示。 1. 设备具备投股贴知功能。支持行人、非机动车、机动车感知。支持对外输出实时位置、速度、航向角。 4. 能够对行人、非机动车进行检测。检测推确率 90%。 4. 推配百能路侧单元(RSU)设备,设备应支持网取不断管运而凑实时显示。当网联车辆整近时显示得可实,设备支持通过即马续的行人、非机动车流量统计功能。内置边缘计算单元或由 衛支持投票小时/天/月/年推度进行统计。支持以表 格、柱状图、折线图形式进行展示。	无偏危



-	M.W.		
45、扩入 排作机 (前)	1. 複類性素: >400c; 2. 最大時間尺寸: ≥20m; (520; 3. 太持到功夫編; 4. 複類圧解材准: 1, 265/1, 264/MPE;	前は人物作権。 1. 初発性者。 40%。 2. カナ制発化学。 2008年152年 3. 支持付の実施。 4. 資格別の実施。 8. 2057年29574月85	关编用
46.1CD M	1. 尺寸, か3 英寸, 2. 分析率, か1920+510,	献100 結示明的非数如下所示: 1.尺寸。 57 模寸。 2.分精率。 1920年540。	无偏水
47. 1941.H 11 (3)	1. 杆件尺寸, 小低于 2000(第)+220(投)+200(夏)em, 2. 工作电话, 2204, 3. 设备功率, 360年 MAX(-A)。	助野利用作を数型ト。 1. 材料です。2000(高)+220(代)+200(変)em。 2. 工作表現。2200。 3. 投名功事。2007 単元(-A)。	上编旗
48、V2V 世 龍设备	LTE/FDD/TED/ESDPA/WCDMA:		克斯斯
49、无线网 桥	1. 工作研究。5.15°& 28GHz、5.735°5.#35GHz。 2. 无税选车,≥#67Mps; 3. 无线标准。IFFF 892.11a/n/ac;	无线网络的多数及功能如 F。 1. 工作规模,5. 15°5. 25°Ght. 5. 715°6. 835°Ght. 2. 无线建率。 807°Mphs。 3. 天线标准, HEE 872. 11a/n/acs	美偏离

	4. 无线覆盖角度: 水平方向 45 *、垂直方向 30 *	4. 无线接盖角度: 水平方向 45 ° . 垂直方向 30 °	THE PERSON
50、车路协 阿设备安装 请试	 年路時間设备安裝、商店、含安装配件; 村件總統、混凝土厚度不低于 200mm, 程度不低于 (30, 尺寸不小于 200m,300m; 所埋线路管村 200,300m; 所埋线路管村 200,300m; 所埋线路管村 2用 CT 不锈钢材质; 4 包含各点位的减收。附收等插材; 6 本埠位含年路時间设备安装调试所需的配件、实施材料、施工费用等。如实施过程中缺项、采购人不再另行购置。 	车路协同议备安装间试标准如下。 1. 车路协同设备安装。圆试,含安装配件。 2. 杆件能筑,混凝土厚度 200cm,规度 C50,尺寸。 200-300cm。 3. 税增线路管柱,采用 CT 不转新材质。 4. 包含各点位的微线,网线等线材。 5. ● 本班包含年格协同设备安装调试所需的配件。 安林村4、第上费用等,如实施过程中缺项,采购人 不再另有物置。	无偏离
七、校園年 路傳阿综合 管理部分 51、年籍物 同控制系统	(3) 系统管理:支持系统操作日志、相包工志管游 实现系统操作、版本升级全程情况:	1. 基础管理。包括个人中心、权限管理、系统管理等功能。 (1) 个人中心。个人信息管理和个人消息中心。个人信息管理支持基本信息传改、密码修改。密码修改。简单中心支持系统消息接收与查看。 (2) 权限管理。对角色权限、多层规则户管理。支持用户格、改、在、支持系统通道。查置密码设用于一省次等系。登录成功后验制 核改密码。 2) 次 系统管理。支持系统操作日志、版本日志管理。 支观系统操作。版本升级全程图数。 之 设备管理。主要涉及对路等局、车程等车路协同体系核心设备的在核管理。 (1) 设备信息管理。支持对核入的设备并属制地、编制、查询、到标功能。并提供二维地图表宽适断。 编制、查询、到标功能。并提供二维地图表宽适断。 编制、查询、到标功能。并提供二维地图表宽适断。 编制、查询、到标功能。并提供二维地图表宽适断。	王俊康



	(2) 食事运行管控、支持45°。(如 在我议算运行员 试的键、支持在线集官、在线边布配查、DIX直线升 按、连接化心设备运程管理。 (4) 设备告暂管理。支持设备或线算率告整信息上动 模据。但及设备名称。类型、漏句、管整信节、音整等 设备运动的线线。 它有系统型标准 提价。 设备运动的线线。 它有系统型标准 经备地行状态。 2.有钢管理,主要指针对管使问题多端信息的在线符 理。 (1) 有偶位总管理。支持支持有钢的车辆与 以解析 形等信息是人、相比,制除、各面等功能; (2) 有钢位管理。支持支持有钢的车辆行款收收 进入 经现金转可是本规证符的对查有规行处的 查由线型分类规定符的现金有钢行数较 查由线板分对的范围的被 货物等的运行数据,可以在地图上还是系统行数线达。 经度、相同、建设、制度的、现金等的资格处式 经度、相同、建设、制度的、特征水市场。	(3) 设备过程目标,支持 KM, GM 自我设备运程 调度的缺、支持在线量目,在线墙体配置、GTA 在线 角线、实现最高设置的管理。 (4) 设备严重管理,支持设备调度原常产势信息下 动层限。对股设备运用管理。 (5) 设备运行控制、支持开展设备一键检测、显示 设备运知处体标准。支持开展设备一键检测、显示 设备运知处体标准。支持开展设备一键检测、显示 经数据处据处路,支持有底处保险器运行状态。 3.年转管理,主要相比可能使用或条构信息的在线管 程。 (2) 车辆运行标准等。支持支持车辆的车牌号、总统、 划号等原显录入、投资、制度、查询等功能。 (2) 车辆运行标准管理、支持支持车辆的定行数铁 运、按照标项制度率辆运行时间查询车辆的运行数铁 运、按照标项制度率辆运行时间查询车辆的运行数铁 运,按照标项制度率辆运行的间查询车辆的运行数铁 (3) 车辆运行状态管理。 (3) 车辆运行状态数据解析, 涉及车辆的驾驶模式、 经度、纬度、建度、帆向角、指位状态信息。	
32、原用值 背系统	1.地面消电,以正维高精地阻影等分析 (大) 过度量化阅点精格网地阻、建设度及对 (大) 每 每	日用监管系统共各地组如下; 地国监管系统共各地组如下; 地国监查。以三维高档地图服务引擎为体托,通过 定量校园运精结网地图。 建设级及对侧级设施三规模 型。实现我但范围内的三维。 高精地图如级超级。并 提供放大、加小、拖拉、选中等基础地图服务。 公司在套线监管。 支持设备将或 地中等功能。 常报设备的 实时在各权监管。 支持设备将动, 为车路协同实调款等 是优益处理多数。 为车路协同实调款等 是优益处理多。 大持管能网或车辆 V2X 事件、车辆状	无偏离

	4. 融合感知,支持较同率场协同地名俄数综合可 提化,实时。如意是现行车、机动、连及较量。时间 按度下的检测过率标准的。 涉及较量。时间 按度下的检测过率标准的。可以全面掌握车辆运泵 与运行状态信息。实现率额全方位、多角度运行流态 与运行状态信息。实现率额全方位、多角度运行流态 5.1. 通过车辆模况、车辆速度模块。李解当的主辆模型。 研究的主线编号、驾驶模式、驾驶速度、相位等车辆基 级之通过、2000年,李解当的用类调场等检 及点便、时间、	4.融合總加;支持校同年時初兩地亦惟數開始合可稅 化,实时、功志是現行年、机功、非机年等各美交施 参与者的实时运行状去信息。 達及數量、时间他度 下的检测目标物趋势。 5.运行监照,通过单年提角、可以全面享獲年報运行 与运行状态信息或。实现车辆全位、多角度运行监测 5.1.通过车线额及、车辆速度模块。穿接当的实现车辆的车辆编号、等转模式、驾驶速度、手机位等车辆基 统运行信息;	
63、车路协 阿拉合 平 台服务器	. 2006/1907/2006/4 內存。 4. 存储配置。≥1 ½ 107547#ED 企业报录 5. 阿卡配置,双每口万是阿卡。 6. 电超配置。≥55% 电影。 7. 配置信外管理 IP (1906 管理模块) +配	1. 机夹式服务器机箱, 支持 2 覧 CPU 处成器、16 差 内存储槽: 2. 处理器配置: 16 核心、 2. IGhz、32 核程: 3. 计算存存配置。 4 条 326 内存(1286) 126351186120000R4 内存。 并存配置。 2 境 IOT3ATAIND 企业接受量: 阿卡配置: 及端口万兆阵; 九 电器配置: 550F 电流: 7. 配置资外管理 IP(IDC 管理模块) +配套导轨	无偏离
54、NTP 樹 芳器	1. 高 臣 定 性 品 派 + 北 耳 + (FS+NF) 14	NP 服务器配置参数如下: 1. 高 稳 定 性 品 报 + 北 斗 -GPS+NTF+1*1 路 HPS+RS+22/485×5++D×4+1GbE×8;	无偏底

5. 支持双机热格、辐射。 6. 标准机果式产品。 4. 发数多种线控制 5. 支持双桁热备, 按照。 1. 400 处理等。 长周集精度, 卫星周末辐度纳积级, 877 阿多特度是 6 标准机架式产品: T.AM 它行為。 A.阿多福度,三星阿库福度的标准,NTP 阿多福度電 **砂铁**: 9. 17 th : 20 25 mg eret. 10. 守时精度, 至28651 9. 77 St. 256W. 11. 展際通道数1 221 10. 守时程度。 28cm 11. 即陈进道数: 25 12. 精铁建造数: 128, 13. 模时容量: 10000 次/每8 (年展日): 12. 總在通道数, 128, 14. 程则精度: ±5cs; 15. 程 时 赖 段 : GPS 1575 (2±1.023%) 。 北 13. 控制容量: 10000 次/旬秒 (申項口); 14. 控制程度。 ± 5m; 15. 投 時 股 股; GS:1575. 42 ± 1.02300c。 北 4:1561.098±2.04000c。 4:1561.098 ± 2.046MRz+ 16. 网络管理珠口; (以后); 17. NTF 输入端口(RJ45):NTFINE: 16. 网络管理器(D) (別信)。 18.775 报时端口(583): 1775。 17. STF 输入端口 (RJ45) :STFINT ; 19. TOM HEDE IS CO (SWA) + TOMEZ+ 18. FFS 校可報日 (SMA) , 1000亿; 19. 100 校时報日 (SMA) , 1000亿; 13. 市村管理場口: 聚222; 14. 几有 1 将 GFS/ED 天线板口: 18. PPS 核时度口(SNA)。1995: 20. 中行管理第日: 1822年 21. 具有≥1路GPS/ED 天线推口; 22.NIF 輸出字 (RJ45) : NIF1 NIF4. 卡牌道: 21. 先输出卡 (ST) , 1-4路; 23. 光始出录 (51) , 1-4 路; 24. 15422 输出表; 1-6 路, 支持子钟管理; 24. RS422 输出卡: 1-5路, 支持子符管理: 25. 具有电器指示灯、卫星指示灯、MP 输入状态指示 25. 具有电影指示灯,卫星指示灯、MP 输入状态指 灯、视时状态指示灯。 示灯、接时状态指示灯: 26. 电源电压: 90-2408/55/b±8b65* (1-1 冗余电 28. 电影电压: 90-2407/苏油土州65% (1-1 冗余电 源); 頭) 1

	27. 机箱: 机架式。 28. 支持土电域重扫后、系统自自校时服务。 29. 可透过 NP 模式或即/GPS 模式对特权时设备进行校时。 30. 可透过 图定时间间隔方式对特校时设备进行校时。 31. 支持对能控设备 · IAR、NR、网络担催机),并接设备进行校时。 22. 支持时服务器进行校时。 33. 支持同时对多个解放的特技时设备进行校时。 第二段时容量≥10000 次/传。 34. 可透过 \$23.管理分析: 时转进信配置管理。	27. 机箱: 机聚式: 28. 安林上电线重启后, 系统自启校时服务: 29. 可通过 NTP 模式或 即/CPS 模式对特拨时设备进行授时: 30. 可通过国定时间间隔方式对待接时设备进行授时: 31. 支持对监控设备: DAR、NSP、网络摄像机)、终端设备进行授时: 32. 支持可服务器进行授时: 33. 支持同时对多名进行授时: 33. 支持同时对多个阿双的特技时设备进行授时。单流口授时存量10000 次/秒; 34. 可通过 #EB 管理材 NTP 时待进行配置管理。	
55、NTF 天 代	MP服务器配套接收天线,≥60米。	NTP 服务器配套接收天线、接收距离: 60 米	无偏离
56、服务器 机柜	尺寸的 600+1000+2055m, 标配 9 位 10AFDC 抓排 1 个, 托獻 3 个, 风扇 1 组, 葡萄轮	服务器机柜的规格参数如下: 尺寸: 600+1000+1055m. 标配 8 位 104FM 括排 1 个,托度 3 个,风扇 1 组、每颗轮	王領高
57、数字字 生引擎	9 概要進見 100 平方小组四次城市精细 2 時間 3	数字李生引擎的功能如下所示。 基于 G15 引擎和谐戏引擎插件进行数字孪生引擎 用开发; 可以满足 100 平方公里以内城市精控化键模。 3.呈现效键: ①支持三维地图 obj. fbx 等格式的模型数据呈现; ②支持粒子特效; ③打根据采购人需要定制功能交互和视觉效果设计; ④支持用天、精天、调天、多云等多种天气系统,支持 24 小时程数系统 4.现点显示功能要求。	无偏离

4. 程点显示均能要求。
《连接是测定》更求支持误称、键盘规则和触数别特别
就实现任意上升、下降、转收、加程、左转、右转、
有 计正规单数预制的 视角等操作。
《建我点面制,通过创建场更更电。 面积/制等场景接
由,用户可在场景中选定的任意高度和任意角度的位置,用户可在场景中选定的任意高度和任意角度的位置。 建投点编辑,通过创建场影戏场、编辑/制砖场景报 南,制户司在场景中选定的任意高度和任意角度的位 置信息通行添加报点、报准 也可以规定场景中的司 交互模型。 勿能解快速切換與指定模点进行開業。 回途報稅建切換到來說報定報介。但有關。 可能報查持續開後前,要求支持就标和財盘提前,包 就地出款大、地間鄉少、地間是海、時間全款、技術 報源、結果清除等。可以 实现任金上升、下算、每 被、但稅、左转、右转、定位等推准。支持创建設前 点生成被固等於、被失即將在提前场款。 五模如显示,支持追逐、建筑、设备、车辆模型显示。 文片模型。 总统都快速切换到指定找点进行领型; 金属學校建切取到相談成為也行為是, 在數學支持地图漫游。要求支持條材料建直邊游。 在數是開放大、地報源小、地報港灣、地灣全景、 校重解釋、抗聚消除等。可以 支度任意上升、下降、 即覆、態稅、左转、右转、定任等操作。支持對建 港面於生成園游解释。較失消路計劃部所以, 6. 可实现实对车辆状态模拟 ①传入自动驾驶车辆信息(经纬度定位、地度、车辆 5.◆核型以示, 支持边路、建筑、设备、车辆模型以 示, (提供功能裁测, 加速工产/ 商公章) 示。(提供功能程用、加度工产厂商公章)
6 可美度实对车辆状态模型。
(2 传入自动驾驶车辆信息(特纬度定位、连度、车辆方向, 方向自数据、具车数据、车辆类型大小颜色)。根据信息是示车辆模型 行驶状态。
(2 作人自动驾驶车辆信息、整件度、车辆一条,在车辆信息、整件度、方向、车辆大小颜色)。 根据信息显示车辆模型 行驶状态。
(2 作人自动驾驶车辆电台车辆信息、控计机关,方向、车辆大小颜色)。 化对自动驾驶车辆电池汽车行驶状态。
(2 作人自动驾驶车辆电池汽车行驶状态)。 (2 作人自动驾驶车辆间边汽车行驶状态)。 (2 作人自动驾驶车辆间边汽车行驶状态)。 (2 作为的 (2 作为 (2 作为的 图控制模型跟随自动驾驶车辆: ⑤移动镜头至指定路口 守花入路口车桥信息(位待度、方向、车辆大小颜色)。 绘制路口车辆行驶状态。 态目动物头至指定路口 查目均幾吳至相定時口 1. 模型包含道路和道路所制第一排建筑及其消滅役 点特度地因紧集及制作实现功能如下。 1. 模型包含道路和道路两侧第一排建筑及其消滅役 。 58. A. 18 19.

地图采 要及制作	越的所有数据。但债务类率进、车通线、各类标志 标效、多种类型通路路缘、打 绿勺。此外还包含路 打、绿化漆、场馆、测试场等需要区域建模的项目。 提供区域内的建筑、地面、水系、树木、基础设施等 数据。 3.主要部件及特联阿设备建模·模型上层。如、路侧设 备、路灯等。所有上阳设备设施调足精准的三维点包 分布。且根据交通规划子 业务系统建设构实的可视化 效果	绿化南、脑离带、建筑物等要素; 2. 针对图区、场馆、超试场等需要区域建模的项目。 提供区域内的建筑、地面、水系、树木、基础设施等 数据; 3. 主要部件及物联阿设备建模+模型上路。每)。路侧 设备、路行等。所有上阳设备设施满足精液的三维点 位分布。且根据交通规划于 业务系统建设物位的可 模化效果	
59、午路协 同综合 平 台工作站	1. CPU, 性能参考不低于 19-13900x 阿提別或以上现 格: 2. 内容: 29326或以上规则: 3. 证据: 27 图态概查*41 机械硬盘: 4. 提申: 性能参考不低于 873.4880 166 同批划或以上 规格: 5. 系统预装正版操作系统: 通配车路均同综合学业。	车路协同综合工作活配置如下。 1.CPC,i9-13900A 2.内存,2+326 3.被盘。21 初去較盘+47 和核較盘。 4.是卡。 \$73.4080 166 5.系技很装正版操作系统,适配车路协同综合平台。	无偏离
60. LED 大 原	1.140 显示所行政使用表结三位一例代码。 形式。500535 版句: 2.150 显示原子的《1.850 点解系》	LID 大阪的多数如下。 LID 显示解与联边用表贴三合一模线对装。LED 对数形式、Sunisis 题灯; LID 显示解写解出。1. Séem 点间影,像套点密度。 288906 点/记,模组分辨率。172*86 点。白干割炎度。200~600口/㎡; LID 显示解像者中心指相对偶差。15、对比度。 10000:1。像名实控率。1/100000、水干/垂直投角。 175 ",平整度"。1 tem 别新率。3840时、色温 100米-200006 连续可调,完度均匀性。99%。色度均匀性±0、001Cx、Cy 之内。	无偏肉



	收率、电源、支持模型、接收卡等低压器作多次需电 热量核模式层能正常工作。 使用身面注100000%。平 均无故障时间注2000条。平均被降其处时间(MTR) < 2 分钟。 5. 具备防量光控聚模式: 6. 尺寸: ≥10㎡。	4.140 显示研究用植物的推护。可是维持转模型。接收4、电源、支持模型。接收4等低层器件多次等电 热线模型以引能3.74、使用方位19000000。平均定数据时间。2000006。平均定数据时间。2000006。平均数据铁虹时间(MTF) 2.分钟。 5.具备转温光护电模式。 6.尺寸。10㎡。	
61、车路协 同综合 平台规程 制作	1. 音年即协同实演览室内文化建设、具体建设内容根据学校现场定则设计。 2. 支持车路协同系统与路便设备结构原理认知数学 2. 1. 满代部本路协同路侧设备的组成关系,展示的结构内容不得少于智能年载终端则以结构。据依他等于元结构、智能边缘服务器、结构、智能处理信号控制机设备结构等。 2. 2. 满具各结构展示功能。独立展示车路协同路侧设备的模型机车路协同级组合的应用场景的模型。 2. 3. 满具各结构展示功能。独立展示车路协同路侧设备的模型机车路协同域和工作关系。 2. 4. 需题过对设备模型的特殊处理,展示车路协同路侧设备的产路特点系。 2. 6. 满具各等的情况,是示规理的一个高配。字路均请各证解。 2. 6. 满具各等的统约是原则,展示车路协同路侧设备的产品转均原,是最大相切能。展示规理的一个高配。 2. 7. 根据车路协同系统与路侧设备结构及。车路协同系统与路侧设备的结构及系统。	1. 含年程的阿玄與省第兩方文化建设。具体建设内容很 報學校規场定制设计。 2. 支持年年時间系统与环侧设备结构原理认知数学 2. 1. 依据年降的同意假设各的组成关系。提示的结构 内容为智能年数处路。 600 结构、跨侧代达单元结构。 智能交进信号控制机设备结构等。 2. 2. 其各结构版示功能。独立服示单路的网络很设备 的模型结构。 2. 3. 故据年路协同路侧设备的应用场景的模型。整体 展示设备的规则工作关系。 4. 通过号设备模型的特殊处理。展示设备的安装位 是及法律规定。 2. 3. 其条原案介绍功能。展示股重的过程中满便置字 参与语名等。 2. 6. 具备原案介绍功能。展示股重的过程中满便置字 参与语名等。 2. 6. 机备等路的场景,是不能协同路侧设 名的产品特别。 2. 6. 机根率 容的用系统与路侧设备结构原理认如的 数学内容要求。结构规理层后的内容包含。在路边内 数学内容要求。结构规理层后的内容包含。在路边内 数学内容要求。结构规理层后的内容包含。在路边内	无悔离

	安裝、智能车载終購 (BU 的結构及原理複樂,至少一 个设备安装,路侧网络单元的结构及原理複樂,至少 一个设备安装,边缘计算结构及原理複樂。《提供功 使截限,如畫生产厂商公 章》	裝: 智能车载终端 OBU 的结构及原理视频和一个设 备安装;路侧网络单元的结构及原理视频和一个设备 安装; 边缘计算结构及原理视频等。	
八、汽车智实 传统部分 62、实件	1. 支持激光雷达、毫米波雷达、双目相机、惯性测导单元、CAN_test 测试软件。 2. 表容双操作系统(Windows/Linux): Windows 操作系统(Windows/Linux): Windows 操作系统下,提供各类传感器专用上位机软件。可实现传感器的参数配置、标定等工作。/Linux 操作系统下组成汽车智能传感器实调系统。读取各类传感器的话题数据。使用 Rviz 工具进行传感器调试。3. 实调内容涵盖传感器功能测试、参数配置标定、CAN 投欠解析等实调任务。 4. 支持对激光常达的装配进行他仰角调节,支持对毫米波雷达的装配进行他仰角和航向角调节。 5. 双目相机对能验证及"权差"图像认知: (2) 相机检测,例即角标定: (3) 双目相机测距精度验证: (4) 微光雷达表配: (5) 微光雷达表配: (4) 微光雷达上位机查看点云数据: (4) 微光雷达上位机查看点云数据: (4) 微光雷达上位机查看点云数据: (4) 微光雷达是一致极结构分析: (6) 微光雷达点云数据结构分析: (6) 微光雷达声到距精度验证: 7. 毫米波雷达查训	3. 实调内容活造物等等功能测试、多数能量标准、CS	七 編萬

63. 实表价	(1) 極来政府总装配。 (2) CN 与政府或电阻配置与判认。 (3) 毫未被罪法申请偿验法。 (4) 毫未被罪法申请偿验法。 (5) 在来被罪法申报权数别和制度验证。 (6) CN 与现代的制度处理。 (7) 毫未被定法CN 经现货设置的。 (8) CN 与政府或电阻的成功和变量。 (2) CN 与政府或电阻的成功和变量。 (2) CN 与政府或电阻的成功和变量。 (3) 起声故语法CN 延迟的设置时, (4) 超声故语法CN 延迟的设置时, (5) 相信效果是有数量。 (6) 经未被股票。 (7) 双大致安装为股井偿。 (3) 相信依据处理发表股票。 (4) 导射极大配置。 (4) 导射极大配置。 (5) 的设备由配置。 (6) 的收益由配置。 (6) 的收益由配置。 (6) 的收益由配置。 (7) 惯性测量单元处态测试。 (7) 惯性测量单元处态测试。 (8) 10 提及数据结构解析。 (9) 惯性测量单元处态测试。 (5) 11 提及数据结构解析。 (5) 11 提及数据结构解析。 (5) 11 是及数据结构解析。 (5) 11 是及数据结构解析。 (5) 11 是及数据结构解析。	(1) 毫未被高达较化。 (2) CN 总投传磁电阻配置与密试。 (3) 毫未被高达场轮的。 (4) 毫未被高达场轮的。 (5) 在其物的目标现代及制态格效的。 (6) CN 总线与的投身相毫未被雷达 CN 报文。 (7) 毫未或雷达 CN 违误协议制的。 8 超点被密达支付。 (2) CN 必线与的设计和数点法法。 (2) CN 必线与的设计和数点法法。 (3) 超点设置达测计结设验证。 (4) 超点设置达测计结设验证。 (4) 超点设置达测计结设验证。 (5) 双天找安装及角度补偿。 (3) 耐致磁光处配置。 (3) 动汉转统从配置。 (4) 与联络加强型。 (4) 与联络加强型。 (5) 的设备出现货。 (6) 协议输出处配置。 (7) 使性测量单元设备。 (8) 协议输出规则。 (9) 使性测量单元设备。 (10) 使性测量单元设备。 (11) 使性测量单元设备。 (12) 使性测量单元设备。 (13) 标准规则。 (14) 与联络加速度的。 (15) 以该输出规则。 (16) 对数输出规则。 (17) 使性测量单元或法。 (18) 对数输出规则。 (18) 对数输出规则。 (18) 对数输出规则。 (19) 使性测量单元设备。 (18) 对数输出规则。 (18) 对数编码。 (18	无偏病
---------	---	---	-----

	3. 127 电源: 直流 127, 电流 104,	3.127 电器, 直流 127, 电流 10A.	
61、微光面 丛	1. 高距方式: 林淬式: 2. 张光波段: ≥905mm; 3. 紫光遊遊: ≥1656; 4. 润热精度: ±3.m; 5. 集回放数据选率(双回放): 32 万点/移。(64 万点/移); 6. 稅垢角: -15° ~+15° (垂直) 3. ½0° (水平); 7. 角度分析率: 2° (垂直) 5Hz: 0.09°, 10Hz: 0.18°, 20Hz: 0.36° (水平); 8. 料稅透度: 5Hz, 10Hz, 20Hz; 9. 防护等级: ≥1Hc7.	 方/秒); 6. 视场角; -15 ° ⁻-15 ° (垂直); 360 ° (水平); 7. 角度分辨率; 2 ° (垂直) 5Rz; 0.09 °, 10Hz; 0.18 °, 20Hz; 0.36 ° (水平); 8. 扫线速度; 5Hz; 10Hz; 20Hz; 9. 防护等级; 1P67. 	
65、毫米波 雷达	1. 模段: ≥776位; 2. 两种等级: ≥1967。	毫米波雷达的参数如下: 1.频段: 776世: 2.助护等级: 1P67。	无偏离
66、超声波 雷达	1. 模率: ≥48klz: 2. 通信接口: CAN通信。	超声或而达参数。 1. 频率: 48.kt; 2. 通信接口: CU 通信。	无编商
57. 双目相 机	1. 植线: ≥12mm 2. 斑疹范围: 1. 5m² 40m:	日和刊多数知下:	无偏离
8、卫星定 2号机系统	1. 航向精度 (RTK); ±0.3° 2. 姿态精度 (RTK); ±0.1°; 2. 位置精度 (RTK); 2cm-1ppm;	P星定位导航系统等数如下: 1. 航向精度 (RTK): ±0.3 *	无偏离



	4. 数极更新速率,《20062。	A. 位置航空 EDV a Sentinger 4. 有权更新技术。 2000年	The state of the s
心、情性數 個単元	1. 知連度計判算范围: ±2a; 2. 加速度計等策略定性。5m; 3. 近郊技術等策略定性。5m; 4. 定域投等偏稳定性。50°/h; 5. 使称的姿态测量范围; ±180° 6. 動脈所等态测量范围; 0°/20° 8. 安影響态精度: ±0.2°(年00°); 9. 安泰的を精度: ±0.5°、机向和2°)。	が代施原率元が数から、 1. 加度度分割報信用。 ±2x 土地度度分割報信用。 ±2x 土地度投票を保持でき、 1600 °/s 4. 化酸化素酸能定性。 1000 °/s 4. 化酸水素酸能定性。 100 °/s 4. 化酸水素酸能定性。 100 °/s 4. 化酸水素酸能定性。 ±100 °/s 7. 他们格曼影響度流程。 0°x 5. 他们格曼影響度。 ±0.2 °(60 °) 9. 曼素动态精度。 ±0.2 °(60 °) 9. 曼素动态精度。 ±0.5 °(和)的4.2 °) 。	尤强商
70. EMM	(中性接参考不低于 15 系列(2): 同等成以上规格、内(20) 15 系列(内分布、周和, 280). 核基, 1812 0		无知识
TI.CM 总线 分析仪	1. 通道数:		
72、配套资 涨	1.配套数等资置包干台要求包含 次 客户编载并和 移动墙应用。 区 客户编载并可添加多台设备配套数 学资配包,可以就是自动将资 源下载全本地,同时 可根据数学项目或贷置类型检索资源。 采用移动端 相标车架上的二维码, 查看卖调平台的配套数学资源。	1.配套数字供源位字台包含 PC 客户環報件和報功 域应用。PC 客户端软件可添加多价设备配套数等级 需包。可以投版自动商员 海下载至本地。同时可服 报数字项目或债期类型检查资源: 采用移动端扫描车 集上的二难码。查看实课平台的配套数学资源。 2.配套数字货票包内容包含超声波轨淬器或检测限	毛饰肉

理、车载毫米波雷达的应用、撒光雷达系统、微光雷 配套數学查報包內容至少包含起声波脉冲回波檢 觀算度、年载毫米波雷达的应用、氮光雷达系统、 憑光雷达于沙狮所法、年载毫 米波雷达的工作原理 达十沙湖距法、车载毫 米波雷达的工作原理等原置; 3. 配套臺灣清单。 1. 动画类 (12 个) 等资源。 (1) 超声波传送器的数学模型 动器: 3. 配套资源清单。 (2) 超声波脉冲回波检测原理 动器。 1.动画类 (≥12个) (3) 车载毫米波雷达结构展示 助機。 (1) 超声波传感器的数学模量 助线((4) 多线混合图志激光雷达结构 动铜: (2) 超声波脉冲回波检测规理 动器: (5) 数光雷达脉冲测距法 动源: (3) 车载毫米波雷达结构展示 动画。 6. 数先雷达干涉衡距法 动痛; (4) 多线混合因心微光雷达结构 功識。 (7) 激光雷达相位测距法 动题: (5) 被先雷达脉冲剖距法,动商: (8) 单目提作头侧距原理 动商: (6) 激光雷达干涉利距法 动斑: (9) 双目摄像头侧距原理 动腐; (7) 摄光情达相位测距法 动画: (10) 三球定位原理 功而; (8) 单目摄像失衡距原理 动画: (11) 惯性导航系统组成动输; (9) 双目摄像失衡距原理 动面: (12) MEMS 如速度计类型动画: 2. 微谋类 (17 个) (10) 三球定位原理 幼稚園 (11) 物性导航系统组成功器: (1) 传越器的组成微课; (1) 预验看出加坡和标。 (2) 汽车传递器的分类及特点效应。 (3) 智能汽车环境感知传感器的安装位置与作用微 点。 (4) 智能汽车环境感知传感器的性能数证。 (12) MEMS 加速度计类型功能: 2.微课类 (≥17 个) (1) 快感等的组成微深。 (2)汽车供感器的分类及特点微课: (5) 超声波传感器的特点微谋: (3)智能汽车环境感知传感器的安装位置与作 (6) 什么是超声波传感舒微课。 (4) 哲能汽车环境感知代感器的性能做课; (7) 车载毫米波雷达的应用微课: (5)超声波传感器的特点微深; (8) 车载毫米波雷达微课: (6)什么是超声波传感器微课: (9) 车载毫米波雷达的结构微课; (7)车载毫米波雷达的应用微课; (10) 车载毫米波雷达的分类微课: (8) 车载毫米波雷达微深; (11)车载毫米被雷达的工作原理资课:



	(9) 年代毫米技術还的结构依據。 (10) 年代毫米技術还的分类機構。 (12) 春我毫米技術还的工作原理模式。 (12) 微光描述系统模様。 (13) 對核關對式激光常达微減。 (14) 報分全球等數定位 系统基本工作原并模模。 (15) 似乎系统知多少数裁。 (16) 模性导航系统微键。 (17) 论媒位工作原理模型。	(12)東大市ビ系統度度。 (13) 紅板質的式架大市比較環境。 (4) 若分球分球反抗反抗疾患。上作原理發促。 (15)保等。最後地市少海環。 (16) 指性分類系統度度。 (17) 院鄉校工作原理廣運。	
73、汽车管 教授成 教授政政 以出 和本 的系统	1.功能要求 1.1.具备零件整量功能,点击智能汽车在感动。可进入零件整量功能,点击智能汽车在感染物、增收率整查有条件的结构。 1.2.具备零件的结构。 1.2.具备零件各样显示功能,可支持结构摩性形对优级的工作规模。 1.3.具备零件各样显示功能,可支持结构摩性形对宗零件名样的显示或原域。 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均 1.4.具备编码功能,能支持左右两侧均	汽车有能核感器装配阅读或和系统功能如下。 1. 具备平作 林瑟功能,点击智能汽车传感器。可进入零件整整模式、整整模式下可实现整转、脂放率接会看等种结构。 整理模式下可实现整转、脂放率接会看等种结构,需采用强强的形式介绍智能传感器的工作原理。 1.2. 具备原理介绍功能。离采用强强的形式介绍智能传感器的工作原理。 1.3. 具备解外的显示功能。可支持结构爆炸所对应零件名称给显示功能。可支持结构爆炸所对应零件名称自显示成能或。 4. 具备制制功能,能支持左右两侧均可显示结构原本的内容引录、同时需具有较解和关闭声音功能。 5. 具备传感器的电影,同时需具有较解和关闭声音功能。 1.6. 具备传感器的调试。程度或被对能流不传感器的 就是完成。相关或数和的检查。 1.7. 具备模型。相关或数和的检查。 1.7. 具备模型。相关或数和的检查。 1.7. 具备模型。相关或数和的检查。 1.7. 具备模型。相关或数和使用的模型。模型,使用使感题的 1.7. 具备模型。相关或数据	无偏鹿

2.1.依据智能料联小车的实训作业要求,实责任务不 2.1.依据智能网联小车的实训作业要求,实训任务包

与调试。

有少于智能传送器的结构与原理、智能汽车化感器装 含智能传感器的结构与原理、智能汽车传感器装配与 **Rhillit** 2.2.智能传感器的结构与原理 ①双目相机的结构原理认知: 双面相机安装位置及部 作展示、双面提像头翘距顺度讲解。 ②超声波传感器的结构原理认知:超声波传感器安装 位置及部件展示、什么是超声波传感器调解、超声波 我感慕的特点讲解, 超声 波脉冲扫波检测原理讲解: 这年载楼性导航的结构原理认知, 带性导航单元安 装位置及部件展示、惯性导航系统讲解、惯性导航 系技程或讲解、C螺纹工作原 理讲解: ②表光读达传送器的结构原理认知, 激光雷达传感器 安装位置及部件模示、激光雷达传感器结构展示、激 光雷达系统讲解: 鲜、车载是北波雷达的工作原理讲解:《提供与3d 仿 直环境车辆实时交互实现停避棒功能截图。加盖生产 厂商 公意》 ◆餐飲汽车传送器装配与遇试, 超声波传感安装 与调试、车载整米波传感器安装与调试、激光雷达 星导航传感器安装与调试、车载惯性导航传感器安装

mic. 2.2.智能传感器的结构与原理 ①双目相机的结构原理认知: 双面相机安装位置及部件展示、双面操像头测连原理供解; 京超声波传感器的结构厚理认知: 超声波传感器安装 位置及部件展示、什么是超声波传感器讲解、超声波 传感器的特点讲解、超声 法脉冲回波检测原理讲解: ⑤年我惯性导航的结构原理认知: 惯性导航单元安装 位置及部件展示。惯性导航系统调解、惯性导航系统 组成讲解、花螺仪工作原 丹讲解: ④滞光雷达传感器的结构原理认知: 激光雷达传感器 安装位置及部件展示、激光雷达传感器结构展示、微 光雷达系统讲解。 至午载卫星号前的结构原理认知: 车载卫星号航安装 医车载卫星导航的结构限理认知。车载卫星号与应及 位置及部件展示。GPS 系统知名少请解。 位置及部件展示。GPS 系统知名少请解。 位置及部件展示。GPS 高统知名少请解。 位位理请解、差分全球导航 定位系统基本工作原理 一解。自动驾驶选举在GPS 的工作过程 一样。 一种概念来被传感器的结构原理认为。签来被雷达技术 一样。 在置及部件展示。卷来被雷达技术 一样。 在置及部件展示。卷来被雷达技术 一样。 在整定置及部件展示。卷来被雷达技术 一样。 在整定整位置及部件展示。卷来被雷达技术 一样。 在整定整位置及部件展示。卷来被雷达技术 一样。 在来被带来被雷达访解。车载卷来被雷达传来请 新、车载卷来被雷达访解。车载卷来被雷达为类讲解。车载卷来被雷达的工作原理讲解。 3.智能汽车传感需装配与调试: 超声波传感安装与调 试、车载毫米波传感器安装与调试、激光雷达传感器 安装与调试、双目相机 传感器安装与调试、车载卫

我想数安装与南流、双目相机 我想要安装与诉讼。 1 # 844 X 5. 数少度學問行逐落交易与漢述。多数學性等數件 1.1. 支持在成党基本和发展内容。 透器交额与调试。 提供与重求处定法、超升损益 法,组合 撰写在 网络森林梅港行和尼井文村县亦次 4.2.提邻通过 844 阿花进行发源经与货度取值操作 6. 你校照我都功能裁策, 知道生产广药公司> 6.3、可以相数实际的教学家课。发布实实成功和考核 4.技术要求 4.1. 支持在线更新虚拟实际内容: A. E. 可则宣言在等进行过利的动之后。 自动进分。 在 166 福司等出安直成绩。 4.2 指揮過程 \$44 网页进行实现任务管理和或结查 6.5. 支持香葡萄园任务部分明耀。并对安洁先分项进 THIT 4.3 高根据支贴的核学表求,发布宝训练习和考核行 4.6. 节点, 266. 支持 266 个专作同时开放电路与 3, 4.4 可对实现任务进行过程自动过渡、自动评分。在 **\$6**6篇可导出实识成绩; 4.5.支持查看实训任务特分训练。并对实出支令规范 frien. 4.6. >200 节点,支持分出的个型生间的开展实识与考 B. 1. 支持根据新可设计要求。包含要示核 式、专技模式三种模式,其中需求模型。 定量表 医验验室 医示 进行减度数学使用。 网络模式 是学生 以上 20 万元 支持职商者学设计要求。包含加示模式,训练模式, 任务的调修和学习使用。 专机模式是一个支持专用,但这模式,其中离示模式主要是数据进行工 任务的物验。 74.智慧科 联汽车 积龄传统 训练和学习使用,考核模式是学生进行学习任务的绘 2. 廣示模式 25 79 最与标定 (1) 操作步骤工单。标程编售手册。软件异面会员 2. 漢示模式 宴讲 尽得个任务的实调操作多维。 (1) 提作步骤工举。依据推维手册,软件界面会员 (2) 工具提示, 提示该步骤中所需工具型号和名称; 系经 示符个任务的实现操作步骤。 (3) 步骤微转,可以任意选择操作步骤工举中的步 (2) 工具提示: 提示法步骤中所满工具型号和名称: 应进行线拐,

> (3) 步程興時,可以任意选择操作步骤工學中的步 (4) 自动操作,使用自动操作功能,可自动操作当前 推进行规则: (4) 自动操作:使用自动操作功能。可自动操作为 进定步骤的实现内容: (5) 内容投示: 针对实训任务中的重点或难点内容。 前选定步骤的实明内容。 在教育中以注意事项的形式进行内容提示。 (5) 内容投示: 针对装调任务中的重点或难点内容。 (6) 零件独显: 每个实面任务的零部件,在完成拆 在软件中以注意事项的形式进行内容提示。 即操作后。在零件桌上可以选择任意零件进行单数是 (6) 零件独显: 每个实现任务的零部件。在完成拆 示。同时可以对零件进行增 放、最特殊作。 新提作后,在零件桌上可以选择任意零件进行单独显 (7) 部件提示: 每一步骤中盖的零件和工具。通过 示。同时可以对等件进行缩 放、旋转操作。 (7)部件提示:每一多键中高的零件和工具、通过 **高克息示字件和工具的外轮带,进行提示。** 3. 训练模式 高花显示零件和工具的外轮脚、进行提示。 (1) 拆载步骤排序;在进行实调任务之前,通过选择 2. 训练模式 零部件的图片进行拆装帐序的排序。统助学生规理拆 (1) 拆装步骤排序,在进行实调任务之前,通过选择 装的大批运程: 孝部件的四片进行拆装顺序的排字。植助学生梳理拆 (2)操作步舞工年: 依据维持手册, 软件界面左侧会 装的大致洗程; 显示每个任务的实现操作步骤。 (2) 运作提示。每一步骤中高的零件和工具、通过高。显示每个任务的实现操作步骤。 显示每个任务的实践操作步骤。 《3)部件提示,每一步就中面的多样带上具。这是 《4)不测验,针对的装作务中的重点。 我有中以选择题的形式供学生作符。 《5)操作评价,学生在完成实现任务操作。 《5)操作评价,学生在完成实现任务操作后,软件即 时评价。方使学生知道自己的实词或读。 《5)操作评价,为使学生知道自己的实词或读。 时评价,方便学生知道自己的实训成绩。 (1) 考核符分: 完成拆装任务后, 软件即时对学生 4. 考核模式 (1) 考核得分:完成折装任务后,数件部时对学生 的考核情况进行评分: (2) 考核倒计时,根据设置的考试时间进行计时。时 间结束后,自动提及考核。 的考核情况进行评分。 (2) 考核例计时,根据设置的考试时间进行计划。 时间结束后,自动模定考核。

5. 功能內容

5. 功能内容

	(1) 虚拟型率, 1:1 型率建模、碳水等单模型, (2) 查数模拟、模型部分工具在使用中的合效。 (3) 提供电子型的對某事無數料、可以軟件中进行 看圖。 (3) 提供电子型的對某事無數料、可以軟件中进行 有關。 (3) 提供數學與政府本等能與關係機關或具有和实 进度輕要求,实調內容包含,如實當达代透影與股份 經查提供或科學与标定。可使是使用格的製、和於 經數提供或科學与标定。可使是使用格的製、和於 显示解析數与标定。可使是使用格的製、如為生产厂 (2) 支持在成型與空間及其內容。 (3) 可通过引来的机學需求。发展实实核力和考核 任务。 (5) 可对实现任务进行过程自动证单、自动评分、在 标题可导出实现或协。 (6) 可支持查有实现任务每分明组,并 可是付标符。 (7) 200 节点、支持2200 个学生同时开展或其一样。	(1) 建根整年。1)1 季年建模、相乐整年模型。 (2) 直线模型。模型部分主具在使用中的音段。 (2) 提供电子级的移货手册情料,可以软件中进行 合理。 6 皮部模型。 (3) 根据智能网致汽车物能网致高级组级交易和实质程度。 皮部内容包含,则置数位外经数据25 特定。 新置假性生民致为标定。 有数电频 AMS 将最,或置据使失再装与标定。 有数分析原检验的复数。中校基本研查装集中的共通作业的通过中。 阿根据文际的数学需求,复布实面结为物有核任务。 (4) 可相据文际的数学需求,复布实面结为物有核任务。 (5) 可对实面任务进行过程目动记录,自动评分。在 Nob 或问验出实现或统。 (6) 可支持查看实现任务符分明细,并对实面失分级进行标准。 (7) 200 节点、支持200 个学生同时开展实面与 或类别	
九、戌桂成 盘实谢部分 75、实实致 作	1. ◆支持通过 CN 售售控制系统目代目 (本) 技术证金 系统, 以可我化控制界面作为输入, 经(CN 达力工 给应型线控系统实现控制。 还可直接以CN 报文的 分形式对线符建复进行控制。 提供线控放查与 即 仿直软件被引伤直溯试功能截滞。加差生产厂商公 章) 2. 开放线控或数通讯协议、提供通讯协议解析工具。	及認致得其希的法院如下。 1、支持通过 CN 的有控制系统符代自动驾转决度系统、以可提化控制等设作为输入、经 CN 模块下发给成盘线控系统实现控制。 还可直接以 CN 报文符令形式对或控放整通行控制。 2. 开放线控放整通讯特定,提供通讯特设解析工具。 对透讯协议 46c 载报文件进行深入认知。 2.提供 45c 载报文件编程工具。可以实现对线控系	L 偏离



	10. 充电时间(h) 气6。	10. 完电时间: 6 小时	
77. 检测实 调查	1.尺寸≥150cm+120cm+170cm 2.券接电缆。交流 22m±10m, 50ltz。	位期实现行标数数 F: 1. 尺寸: 150cm120cm170cm; 2. 外租申期: 交流 220V±10%, 50Hz.	无编离
78. IAM.	CFC 性能参考不低于 15 原列同等或以上按核、内存 分解、图表≥2566、核量、于电解CI、USE2.0×2. USE3.0×2. REMI× 1. CFM×1.	工行机参数如下。 CPU , 15 原列, 内存, 86. 图志; 2566. 核显, 于 表网口, USE2.0×2, USE3.0×2, HMI× 1, CUN×1	无偏离
79、显示屏	≥21.5 英寸, 分辨率≥1920+1080,	量示解参数如下。 尺寸, 21.5 英寸, 分無率, 1920=1080。	无偏离
80, R. fr K R. fr	W	配套设置包包含的内容如下: 1. 配套数学房面包至台包含 PC 客户最软件和移动 端空用,PC 客户编软件和参加多台设备配套数学房 爱包。可以标准自动将算 被下载化本基。同时可服 据数学项目或资源实理检索设施、采用移动吸担操车 蒙上的二维码。 存着实调平台的配套数学资源; 2. 配套数学校聚包内容包含线技度查技术的优点。 CN 总线系统的工作过程,往车制动器功用、CAN 总线指导的优点,也特别的基本性影响资源; (2) CAN 总线系统的工作规则或通。 (2) CAN 总线系统的问题工作原理动画。 (4) 货物资本式特向器结构动画。 (5) 方向盘转角性感器结构功画。 (6) 特向器类型动画。 (6) 计写门程序感要结构工作原理动画。 (6) 计写门程息或结构动画。 (8) 计写门程息或结构动画。	无偏离

	(7) 審於式管气门检查快感器结构工作原理功而。 (8) 管气门体总成结构功而。 (9) 管气门体总成结构功而。 (10) 可变电阻式如迷路板位置功能。 (11) 新能源汽车真空助力伺服制动系统工作原理功能。 (11) 新能源汽车真空助力伺服制动系统工作证程功能。 (12) 车轮制动系统工作原理功而。 (13) 电子机械制动系统工作原理功而。 3.2 技能视频类(>2 个) (1) CAS 是抗信号特性检测技能视频。 (2) ISSI-CAN 数据监听设备使用技能视频。 (3) 裁准类(>3 个) (1) 线控建盘技术的代点概定。 (2) CAN 免损很支卖型虚读。	(9) 符气[位置传感器安装位置动画; (10) 可变电阻式加速路板位置传感器工作原现功 源; (11) 新能器汽车真空助力伺服制动系统工作过程动 施; (12) 车轮制动器类型动械; (13) 电子机械耐动系统工作原理动所; (14) 电子液压制动系统工作原理动所; (24) 电子流压制动系统工作原理动所; (25) CAN 总技信号特性检测技能视频; (2) USP-CAN 数据监听设备使用技能视频; (2) USP-CAN 数据监听设备使用技能视频; (3) 截控域查技术的优点尚谈; (2) CAN 总技很又类型情谈; (3) 粗车制动器功用微谋。	
81、段拉底 盘系统 调试虚拟 实训 系统		及控底盘系统调试度报实调系统具备的功能如下: 具备功能 1.1. 满足标定与调试步骤工单。依据实调指导手册。 软件界面会显示每个任务的操作步骤。 1.2. 满足模拟线控底盘与上位机的调试工作。可进行 传感器的基本多数设置。 1.3. 核组线控底盘接受上位机软件的设置参数并变 贯线控制的。油门及制动的超过动作。 1.4. 满足模拟驾驶操作。方向盘、制动路板、加速端 板可以完全控制模拟场景构的车辆行款、加车辆加	无偏离



1.5. 蒙古武义实验初今1001, 学生代义成本1001(各核、建、规定、料明报告。 背前, 机自即时进心、专生批解关时知道和以的成者。 1.5. 满足发病情与功能, 安生在发现或能任务操作。 記。我們如何評估,學生就學及附和遊戲品的成性。 1.4. 病是顯而很又質和自認知法,提供电子似的手術 1.6 营水线定值水照交换料作成功效, 投作由了联拉 李勒提科, 特益取得申请行政院 2.6528

2.1 我於特殊支流。人工模等模式下线於特別的 最近式,你認等機模式下线於特別的能夠式。(A) 报文的创发物准定线控制列。一般供应结构集。 拉森生产! 指公会!

2.2 或较强行支票, 人工将管核式下或效应行动 能测试; 自检查检查式下或行进行均等测试; CAN 在文物制多额支援或投资部门, 股份功能在形。 mannt and

2.2 或控制稳实例, 人工被管模式子线控制动动 能测试。自动驾驶使人下线控制动动能测试。(A) 是文权制车辆工程或控制的。 "我供力能值器。 加基生产1 株合草

1. 技术要求 1. 文件在改变数据放弃相关的。 2.2 可能设施 阿尔德拉索斯语名的可以证据。 3.1 3700 形态、支持 2000 子学工厂的

也即约其末战平台功能如下。

市政政政作中借付在前。

2.1. 线粒转词或弱, 太上按禁税或下线控制的功能制 自动驾驶模式下线控制问动绘制试。CAV 组文

2.8.线标询门索询: 人工接管模式 >线标题门功能测

th 自动智能模式下线技能自动接着达。CAS 模式

2.3.线控制动变图,人上恢管核式下线控制动动能器

试: 自动驾驶模式手线控制动动造新试: CAN 提文

3.1. 支持在俄安斯安拉实在內容。 3.2. 可通过¥mi 构页进行查询任务管理和成绩负责;

人名 2000 竹边,可以支持 2000 个学生同时开展实现

2 344 48

3.具备技术

护护车辆来换线控制的

松制车辆实现欧岭油(5

拉阿车辆实现线控制动

モ傷病

82. AR(6 AKATO

1. 总体要求: 于台篇从宋郑末次教学出现, 贯宁实 素養達、支煙蒸萃、支流等河、支流考核、发送域 使数据按计等数等过程。其于 云计算服务平台器 建、支持网络接入、不受局域网织制、可谓足数特

1. 乌体功能, 平台可以从实际实内教学出发, 哲学实 百各度、安徽领水、宋明练习、宋成专权、宋田成馀 数据使计等数学过程。基于 出计算服务平台指建。 支持网络核人、不受局域阀削制、可流足数师学生在 任何地方进行传真实识数学及考核。

學生在任何地方进行仍真支持数学及专供。 2. 于台组成: 由代客户辖软件和100管理局台软件两 件两个部分组成: 个部分组成:

3.PC 客户集软件

3.1.用户登录:支持用户分款库布学生服号类型、通过角色进行模块功能的收取分配。 过角色进行模块功能的权限分配。 过角色进行模块功能的权限分配。

3.2 内容下载,支持用户正确登录查号后,可下载线 更新进程实证模块。

更新:

A. 任务管理: 支持款师在任务管理界面, 可通过进 择对应预贷创建新的实调练习和考核任务、支持自定。 文设置实训任务相关参数。 设置参数包含实训学生、 实训任务、实训开始时间、网络次数(单次/多次)、

3.8. 成绩导出;支持教师可选择已结束实训任 续导出至本地,方便教师对实识成绩进行管理;

4. 管理后台软件

4.1.期户管理,支持管理处可根据模板投量等人学生。4.2.更接管理,支持管理员可根据学校组织结构创建 和教师如息,创建学生和教师能引。

2.平台组成, 由 K 客户深刻作和 Web 管理后行款

五尺: 客户编载件 五1.用户登录: 支持用户分数师和外往张号类型: 通

4.2.内容下载,交替用户正确登录账号后,可下载成 更高度和支资权块。

3.3. 内谷更新; 支持虚拟数具内容在线检测、下载与

释对决统统创建新的实训练习和考核任务,支持自定 文位置实训任务相关领数,设置参数包含实出学生、实训任务、实出开始时间、训练次数、单次/多次。 域域查看时机(任务规定指查看/下动公布成绩)。任 务标签等; 以及使阅读引与考核;支持学生在如"特先或任务

6的战 4.管理后台软件

4.1. 闭户管理, 支持管理员可模据模板框带导入学生 和教师信息。创建学生和教师张号。

医氏信息; 4.3.任务管理,支持者师在任务管理界面、通过选择



九、售后服务承诺

售后服务承诺

售后服务承诺

序号	項目	承诺内容
1	保修期内	 所投产品质保期:5年。质保期内免费更换零配件,免费线上线下技术支持服务,在接到正式通知后即时响应,4小时内到达现场进行检修,解决问题时间不超过24小时。质保期自验收合格之日起计算。 提供所投产品制造商服务机构情况,包括地址、联系方式及技术人员数量等。 提供最终用户专业技术人员的培训,直至对方专业技术人员能够独立操作。
2	保修期后	 (1) 质保期后,我公司工程人员对大屏幕进行一次性的整体测试及调试。 (2) 在免费保修期过后,我公司向用户提供的同档次的各品条件可用作紧急。

3	培训方案	详见培训方案
4	其他内容	详见技术方案

注:供应商可参照以上格式和内容或由供应商自拟格式。

供应商(公章): 中怕兴

中怕兴大苏刘建立技有限公司

法定代表人或授权代表(签字或盖章):字 也 衫。

日 期: 2025年4月18日



