

2024 年四川省职业院校技能大赛
(高职组)

智能网联汽车技术

智能网联汽车技术赛题（样题）

1. 毫米波雷达配置文件错误
2. 米文供电线故障
3. 惯导串口配置号错误
4. 联合标定 yam1 文件夹下的 init.yam1 文件配置错误
5. config.ini 文件错误
6. 底盘 CAN CAN-H CAN-L 互虚 10 欧

2024 年四川省职业院校技能大赛
(高职组)

智能网联车技术

选手报告单 (样单)

选手参赛号		评分裁判签字		合计总分	
统分裁判签字		核分裁判签字			
裁判长审核			监督仲裁签字		

二〇二四年十二月

智能网联汽车装调

1. 在 60 分钟时间内完成室内竞赛车辆系统故障排除，感知系统装调、标定与测试，线控底盘测试；
2. 围绕智能网联汽车技术进行包括智能传感器、计算平台、车载网络、驾驶辅助、信息融合等系统的故障检测与排除。每检测诊断出一个故障，都要向裁判报告，并将故障以元件代号/线脚号/故障原因的形式描述填写在报告单上，作为作业完成的依据。并按照裁判的要求，修复或不修复故障；
3. 对驾驶辅助系统的毫米波雷达、摄像头、激光雷达、组合导航等感知元件进行装调、标定与测试，并通过碰撞预警、急停按钮、遥控急停进行紧急制动等功能验证；
4. 对线控底盘进行包括 CAN 数据的读取、速度与转向等参数的数据发送、控制执行机构相关参数的读取与调测。

智能网联汽车装调选手报告单(样单)

任务内容	检查项目	检查结果	得分
对车辆进行检查，并记录检查结果	环绕车身一周做外观检查		
	确认车辆轮胎胎压		
	车辆外部智能传感器		
	记录车辆 VIN 码		
	车辆仪表		
	急停开关		
	智能驾驶平台		
	车辆低压蓄电池电压		
	车辆制动液液位		
对工具及物料进行检查，并记录检查结果	灭火器		
	安全帽		
	耐磨手套		
	绝缘手套		
	万用表		
	绝缘测试仪		
	工具		
异常原因及处理措施			

对现场指定的智能传感器进行品质检测，记录检测结果，并对发现的故障进行诊断与排除	传感器名称	测结果				
	毫米波雷达	在指定位置摆放角反射器，记录角反射器坐标	X:	Y:		
		软件测量值	障碍物真实 ID:	该帧原始数据:		
			DistLat/m:	DistLong/m:		
		结论:				
	激光雷达	在指定位置摆放锥形桶，记录锥形桶坐标	X:	Y:	Z:	
		系统测量值	X:	Y:	Z:	
		结论:				
	组合导航	数据读取是否正常:				
		数据可视化是否正常:				
结论:						

对现场指定的智能传感器进行品质检测,记录检测结果,并对发现的故障进行诊断与排除	故障诊断过程	故障现象描述:	
		记录诊断过程测量数据并分析(记录关键步骤):	
		故障确认:	
		故障机理分析及维修建议:	
	故障诊断过程	故障现象描述:	
		记录诊断过程测量数据并分析(记录关键步骤):	
		故障确认:	
		故障机理分析及维修建议:	

对智能传感器安装、电检及标定，记录电检、标定结果，并对发现的故障进行诊断与排除	毫米波雷达	记录在工控机中读取品质检测时的角反射器坐标	X:		Y:				
		该帧原始数据							
		DistLat/m:		DistLong/m:					
		结论							
	激光雷达	将假人放置在工控机中显示的激光雷达点云图像标记区域	能否呈现： <input type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 不能						
		记录标记物实际测量坐标	X:		Y:		Z:		
		NDT 数据	1.矫正前（首次导入）：						
			2.矫正后（再次导入）：						
		翻滚角（roll 保留小数点后三位）							
		俯仰角（pitch 保留小数点后三位）							
		偏航角（yaw 保留小数点后三位）							
		四元数	X:		Y:		Z:		ω:
		结论							
		环视摄像头	标定区域外延宽度			标定区域外延高度			
	上下标定区域高度				上下标定区域宽度				
	左右标定区域宽度				左右标定区域高度				
	总体标定区域宽度				总体标定区域高度				
	总体图像可视区域宽度				总体图像可视区域高度				
	近车盲区宽度				近车盲区高度				
	结论								

对智能传感器进行联合标定,记录标定结果,并对发现的故障进行诊断与排除	记录数据,图像保存至指定位置	摄像头标定点实际坐标值 (1 为左上、2 为右上、3 为左下、4 为右下)	X1: Y1:	X2: Y2:	X3: Y3:	X4: Y4:	
		摄像头标定点图像坐标值 (1 为左上、2 为右上、3 为左下、4 为右下)	X1: Y1:	X2: Y2:	X3: Y3:	X4: Y4:	
		组合导航相对车辆后轴中心点的左右位置		组合导航相对车辆后轴中心点的前后位置			
		组合导航相对车辆后轴中心点的高度		组合导航相对车辆坐标 X 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		组合导航相对车辆坐标 Y 轴的旋转角度	本次竞赛不填	组合导航相对车辆坐标 Z 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		毫米波左右位置		毫米波前后位置			
		毫米波高度		毫米波探测最远(可显示)距离			
		毫米波雷达相对组合导航 X 轴的旋转角度	本次竞赛不填	毫米波雷达相对组合导航 Y 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		毫米波雷达相对组合导航 Z 轴的旋转角度	本次竞赛不填	激光雷达左右位置			
		激光雷达高度		激光雷达前后位置			
		激光雷达探测最远(可显示)距离		激光雷达相对组合导航 X 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		激光雷达相对组合导航 Y 轴的旋转角度	本次竞赛不填	激光雷达相对组合导航 Z 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		主摄像头左右位置		主摄像头前后位置			
		主摄像头高度		主摄像头相对组合导航 X 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		主摄像头相对组合导航 Y 轴的旋转角度	本次竞赛不填	主摄像头相对组合导航 Z 轴的旋转角度	本次竞赛不填		
		保存位置:					
		结论					

	故障诊断过程	故障现象描述：	
		记录诊断过程测量数据并分析（记录关键步骤）：	
		故障确认：	
		故障机理分析及维修建议：	
	故障诊断过程	故障现象描述：	
		记录诊断过程测量数据记录并分析（记录关键步骤）：	
		故障确认：	
		故障机理分析及维修建议：	

对线控底盘进行调测，记录调测结果，并对发现的故障进行诊断与排除	目标值：(现场给定)，在目标值下采集如：方向盘转向角度：()				
	转向指令控制数据帧				
	转向灯指令控制数据帧				
	制动指令控制数据帧	本次竞赛不做测试			
	驱动指令控制数据帧	本次竞赛不做测试			
	底盘转向实际响应数据帧		解析角度		
	转向灯实际响应现象				
	故障诊断过程	故障现象描述：			
		记录故障过程测量数据记录并分析（记录关键步骤）：			
		故障确认：			
故障机理分析及维修建议：					