

2020 年广东省大学生电子设计竞赛

——好帮手汽车智能电子定向命题及说明

序号	可选命题	说明	提交资料要求
1	基于360全景摄像头的图像识别	<p>需求描述：基于360全景摄像头的图像识别，实现泊车辅助，泊车轨迹系统，停车记录等</p> <p>应用项目：全自动泊车系统</p> <p>识别目标：停车位、障碍物（车辆、行人、动物、设施等）、可行驶区域、指引标识</p> <p>输入信息：4路鱼眼摄像头原始图像、经过360系统矫正合成后的全景图像</p> <p>输出信息：2D地图，包含识别目标的坐标信息</p>	<p>1、围绕五个命题，根据自身的技术或科学成果，进行套入具体命题分类</p> <p>2、确保所参赛的课题，属于自主研发技术或自主知识产权，不涉及抄袭或整体借用其他公司技术方案。</p>
2	智慧汽车电子	<p>通过新技术实现汽车智能化，5G时代和AI时代如何使汽车更加智能和安全，解决现有汽车电子的技术瓶颈：图像拼接技术突破（针对商用拖头车的图像拼接问题）领先性的安全辅助驾驶技术,实现图像的无缝拼接；提升图像的夜视能力0.0001，提高图像的识别率；</p>	<p>3、所参赛的产品方案需要有一定领先性，需要提供解决什么技术问题，现有技术问题的瓶颈及实现的手段，可以通过原理图及逻辑框图及实物方案展示。</p>
3	智慧出行	<p>通过新技术可以实现更加便捷的出行。</p> <p>（如城市主干道某时段严重拥堵问题如绿波带技术解决自动驾驶技术）</p>	<p>4、所提供的技术需要自行进行专利检索（防止使用已有的专利技术）</p>
4	无线传输技术	<p>车载无线镜头图像传输系统方案：减少车内布线和线材的损坏，最大限度的降低起火风险，使安装更加便捷，效果更美观。</p> <p>新方案需求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、传输距离需求，在无金属遮挡下，达到15米以上有效传输距离； 2、传输视频分辨率达720P以上，20帧以上； 3、传输视频通道达8个或以上，同时传输或差分传输通道达4个或以上； 4、系统能进入待机状态，待机电流在2mA内，并能通过无线信号唤醒 5、视频延迟在150MS内； 6、采用更实用的供电系统； 7、温度要求，工作温度：-20℃~+70℃，存储温度：-30℃~+80℃； 8、电磁兼容性设计，要求符合《GB/T 22630-2008 车载音视频设备电磁兼容性要求和测试方法》。 	<p>5、定向命题前期会进行专家组预审，会对现已通用或成熟技术或方案进行淘汰。</p>

5	通讯技术	1. 近距离（10米）双向无线通讯技术，要求成本低，实时性好（小于2秒） 2. 远距离（50~100米）双向无线通讯技术，要求遥控端功耗低（电池供电），可间歇工作模式，可对实时性放低要求（小于10秒即可）	
---	------	---	--

说明：参赛获奖及奖项设定

1、奖金

一等奖：1名 奖金 20000元 +奖牌

二等奖：2名 各奖金 10000元 +奖牌

三等奖：3名 各奖金 5000元 +奖牌

2、创业扶持：

1）、拎包入驻好帮手产业园（免租一年，适用于参赛获奖团队一等奖及二等奖）

2）、提供与企业合作洽谈或技术转让平台（适用于所有参赛团队）

3）、品牌授权、助力发展（如项目符合量产性评估并入驻好帮手园区，可免费授权品牌价值10亿的卡仕达品牌使用1年，适用于一等奖）

4）、天使投资、银行贷款、投资（产业）基金等支持（适用于所有参赛获奖团队）