

项目榜单

榜单名称	实现AWTK图形化编程编辑器和3D机器人模型显示		
行业领域	软件和信息技术服务	专业方向	基础软件领域
(计划)启动时间	2024年11月1日	计划完成时间	2026年12月31日
榜单提出目的	<p>随着计算机技术快速的发展，人们对图形界面（GUI）功能的要求越来越高，很多功能在大型GUI（如Qt）中已经是标配，比如图形化编程编辑器、3D模型显示。图形化编辑器是实现低代码可视化编程的基础，工业自动化3D模型显示可以实时展示机器人的状态。</p> <p>大型GUI需要在高端的CPU和GPU上运行。对企业来说，会增加产品的成本；对用户来说，会增加能源消耗。而当今世界各国都在倡导节能减排，许多开发者更迫切希望使用低功耗嵌入式CPU就能实现上面类似的功能和效果。在中小型GUI（如AWTK）中实现这些功能，并保证高效率和跨平台，是很有挑战和极具经济价值的。</p>		
榜单任务内容	<p>研究使用C/C++语言实现的AWTK GUI组件：</p> <p>1、图形化编程编辑器</p> <p>用鼠标或触摸拖拽的方式，编辑图形块对象，包括：增加删除对象，可以拖放对象位置，拖放对象连线关系，编辑对象属性。最终能实现PLC梯形图、PLC功能块图、Block积木编程、Flow流图编程等图形化编程编辑器。</p> <p>2、3D机器人模型显示</p> <p>可以加载urdf机器人模型显示出来，并可以移动机器人、移动视图和转动机器人关节。</p> <p>要求：</p> <p>1、基于开源GUI框架AWTK实现；</p> <p>2、使用C/C++语言，可以跨平台使用；</p> <p>3、在中小型嵌入式平台可以流畅运行，3D相关功能可以使用OpenGLES。</p>		

榜单效益目标	<p>本榜单所解决的问题，主要是增强AWTK GUI的功能，让产品开发者在硬件选型时有更多的选择，在满足性能的前提下，可以使用功耗更低的CPU实现所需的功能，带来更高的经济效益，其中主要有以下几点：</p> <ol style="list-style-type: none">1、降低产品硬件成本；2、用户端节能减排；3、AWTK是国产化软件，解决国外技术卡脖子问题；4、AWTK是开源软件，可以免费商用，避免高昂的授权许可费用。
--------	--