

双臂协调操作机器人集成系统

单一来源采购征求意见公示

机电工程学院“双臂协调操作机器人集成系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从湖南瑞森可机器人科技有限公司购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从2017年6月29日起至2017年7月6日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

机电工程学院在机器人运动控制、生机电一体化、大型智能装备等领域开展了长期的研究，成立了机器人与智能装备研究所，并被确定为学校“双一流”建设的战略先导重大方向之一。双臂机器人是当前研究的一个热点，然而，目前学院暂无双臂协调机器人的实验平台供相关领域的师生进行科学研究，因此，急需购买一套双臂协调操作机器人系统，为提升相关学科建设、人才培养和科学研究提供硬件基础条件。

该实验平台主要用于机器人双臂协调、手眼协调、同步操作等领域的科学研究，需要机器人的有效载荷在2kg以上，集成移动底座和视觉定位功能，拥有14个自由度，具有开源的软件系统开发平台和示教编程功能，便于二次开发研究。针对该上述要求，经过对国内外多家供应商进行调研。（1）国内方面：主要有新松双臂协作机器人，该机器人虽然可以实现双臂协调，但有效载荷较小且示教编程功能欠缺，不满足科研平台建设要求。（2）国外方面：ABB的YuMi双臂机器人有效载荷仅为0.45kg，川田工业的Nextage双臂机器人不提供开源平台，安川电机的SCDA5F双臂机器人系统没有集成视觉系统。相比而言，我们选择美国Rethink Robotics公司研发的Baxter双臂协作机器人研究版，它在有效载荷、视觉定位、开源平台等方面都能满足我们的要求，价格也合理。此外，湖南瑞森可（rethink）机器人科技有限公司是美国Rethink Robotics公司唯一合作伙伴，经营Baxter双臂协作机器人，提供产品技术支持服务（有证明文件）。

基于上述理由，申请非公开招标从湖南瑞森可机器人科技有限公司采购Baxter双臂协作机器人集成系统（研究版）。

2017 年 6 月 29 日

双臂协调操作机器人集成系统采购专家论证意见汇总表

时间：2017 年 6 月 29 日

使用单位	机电工程学院			
项目（设备）名称	双臂协调操作机器人集成系统			
项目金额	41.00 万元			
专家论证意见 1	<p>学校确定“国家重大基础工程极端服役作业智能装备与机器人”为战略先导重大方向，而且双臂协作机器人是当今的一个研究趋势。通过调研发现：作为高校实验平台 Baxter 双臂机器人相比与其他双臂机器人具有更好的开源性，适合进行后续的科学的研究。湖南瑞森可（rethink）机器人科技有限公司是美国 Rethink Robotics 公司唯一合作伙伴，经营 Baxter 双臂协作机器人，提供产品技术支持服务。所以，推荐采用单一来源方式采购 Baxter 双臂协作机器人集成系统。</p>			
	专家姓名	徐德刚	职 称	教授
	工作单位	信息科学与工程学院		
专家论证意见 2	<p>作为双臂协作机器人实验平台，通用、易用、实用是至关重要的，相比与其它双臂机器人（如 Yumi、Nextage、SCDA5F）Baxter 在这些方面都具有优势。通用性方面，Baxter 机器人采用 ROS 开源系统，极大地方便了后续研究；易用性方面，Baxter 机器人具有示教编程功能，大大的简化了后续研究过程；实用性方面，Baxter 机器人集成了视觉系统且具有相对较大的负载能力，便于手眼协调操作。基于以上原因，该项目只能采用单一来源方式进行采购。</p>			
	专家姓名	黄长清	职 称	副教授
	工作单位	轻合金研究院		
专家论证意见 3	<p>机器人与智能装备是学院发展的一个重要方向，目前学院急缺双臂协作机器人实验平台。通过前期调研与对比，美国的 Rethink Robotics 公司生产的 Baxter 双臂机器人很适合作为该项目的采购对象。首先，该机器人的研发是始于麻省理工学院的人工智能实验室，相比于企业产品它更多地考虑了科学研究价值；其次，Baxter 机器人具有良好的开源性，有效负载也比 ABB 的 Yumi 机器人大很多，并且集成了视觉识别定位系统，可以进行手眼协调作业；再者，相比与市面上其他双臂机器人，只有 Baxter 机器人具有研究版，多所高校都采购了改机器人作为科研实验平台。综上所述，同意该项目采用单一来源的方式采购研究版 Baxter 双臂协作机器人集成系统。</p>			
	专家姓名	李群明	职 称	副教授
	工作单位	机电工程学院		