深圳市南山区机器人应用场景征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **需求名称** | 面向新能源材料测试场景的检测机器人需求 | | |
| **应用场景** | 锂电池材料检测过程存在大量重复、简单且标准化的操作，采用机器人辅助或代替或部分操作步骤的可行性高，且因为目前的操作中发现人员间引入的测试结果波动较难控制，机器人的引入可一定程度上提升测试效率，同时降低因人员差异引入的测试偏差。另外，检测过程涉及少量危化品，采用机器人进行检测能够显著较低人员风险。  针对锂电池材料检测的扣电、ICP元素分析、粒度分布、压实密度等四个应用场景，亟需开发检测机器人，用于提高检测结果一致性，保障检测过程安全性，降低企业运营成本，加速企业的智能制造发展水平。 | | |
| **具体需求** | 检测机器人需要解决以下几点问题：1) 机器人识别问题，对于实验设备仪器、被检测物、实验环境的智能识别与分类；2) 机器人力控问题，检测过程对检测物、实验装置的（柔性）操作与交互；3) 路径规划与多机协同问题，根据识别结果与交互逻辑，自主规划操作与移动路径，自主避障，并可多机协作开展检测。  第一年每个检测场景需1套机器人，验证合格后，后续在集团的各个基地进行复制扩展。  对检测机器人达成的检测结果的准确度和稳定性，要求不低于当前人工操作水平。 | | |
| **拟投入资金（万元）** | 200万元 | **拟建设周期** | 1年 |
| **应用现状** | 当前有少量设备厂家在研发锂电检测机器人，个别厂家已有扣式电池测试机器人样机出来，目前还未有大量新能源企业实际使用。目前各新能源企业的实际检测场景和条件不尽相同，需要针对企业的实际操作场景开发检测机器人，并优化并提升通用性。 | | |