重2019N033 服务机器人高性能伺服驱动器关键技术研发

一、领域：先进制造与自动化—机器人

二、主要研发内容：

（一）面向服务机器人运动关节的大扭矩密度系列化伺服驱动器设计；

（二）超高功率密度集成伺服驱动器技术研发；

（三）具备高动态响应性能的伺服驱动器控制算法研究；

（四）基于高性能伺服驱动器的仿人机器人系统开发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现量产应用≥1500台。

（二）学术指标：申请专利≥7件，其中发明专利≥3件。

（三）技术指标：

1．扭矩范围：15～160N·m， 扭矩密度≥100N·m/kg；

2．最大速度范围：30～90r/min；

3．位置控制精度≤0.1°，重复定位精度≤0.01°；

4．位置响应带宽≥7Hz；

5．力矩控制精度≤0.05N·m；

6．工作噪音<55dB；

7．通信带宽≥100Mbps，同步抖动时间<10ns；

8．系统效率≥70%；

9．运行寿命≥5000h。

四、项目实施期限：3年。

五、资助资金：不超过800万元。