固定式多关节工业机器人政府采购本国产品标准

（征求意见稿）

一、产品定义

固定式多关节工业机器人：由三个或三个以上可独立控制关节构成的垂直型或平面型工业机械臂，基座固定安装于地面、平台或生产线设备，通过关节运动实现三维空间内的复杂轨迹运动，能够完成高精度定位、重复作业、柔性生产等任务，广泛应用于汽车制造、电子制造、金属加工、食品医药等场景，并常被高校、科研院所采购用于科研教学工作等。

二、一级组件和二级组件清单

表 1 一级组件和二级组件清单

序号	一级组件	二级组件
1	机械臂本体	（1）结构件
		（2）标准件
		（3）密封件
		（4）油脂类
		（5）伺服电机
		（6）传动部件*

序号	一级组件	二级组件
		（7）传感器
2	控制柜	（1）电源模块
		（2）驱动模块
		（3）安全控制模块
		（4）主控模块
		（5）柜体
3	线缆	（1）动力线缆
		（2）信号线缆
		（3）连接器
		（4）线材/线束
4	示教器	（1）控制板卡
		（2）显示屏
		（3）按钮组

注：传动部件包括 RV 减速器、谐波减速器、行星减速器、准双曲面减速器、滚珠丝杠等。

三、中国境内生产的组件成本占比

产品在中国境内生产的组件成本应当达到 70%，具体计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq 70\%$$

四、关键部件、关键工序在中国境内生产/完成要求

表 2 关键部件/工序及要求

关键部件/ 工序名称	关键部件/工序定义
关键工序：减速器 精密加工	谐波减速器柔轮、刚轮、波发生器等部件的精密加工、热处理与检测，以及 RV 减速器针齿壳、摆线轮、行星架、输入轴等部件的精密加工、热处理与检测等工序
关键工序：伺服电机 绕组制造绝缘处理	通过浸漆、灌胶等工艺实现绝缘、散热与加固
关键工序：印刷电路板 （PCBA）贴片	通过流焊、波峰焊等工艺，将电子元器件可靠地焊接到电路板上

五、标准出台后预留执行过渡期

本标准出台后预留 3 年执行过渡期，即自 20XX 年 XX 月 XX 日起开始施行。