服务机器人：1 以半自主或全自主的方式操作，人类福利除掉制造

视觉导航：图像识别

非视觉导航：

控制系统：PC+运动控制器+电机

电机及其驱动器、传动机构、传感器、运动控制器及上位机、控制应用程序

服务机器人：可移动性、轻便性、易操作性适应、智能和交互

基本结构

用户传达任务给服务机器人，决策系统并结合机器人目前的状态（外部环境和运动状态）作出决策传达给控制系统，控制系统输出指令交给执行机构执行。而在执行的过程中会返回其内外信息。

常见机器人：

北航-玻璃顶棚清洗机器人

日立-家用清洁机器人、DC06自主真空吸尘器

智能轮椅-亚琛

HelpMate-医院运送食品和药品

MelKONG-日本机械工程研究所

Handy1-康复机器人

DY-1 导游机器人

Cye家用移动-美

运动控制机构：姿态和路径规划

闭环控制-内环为速度环、外环是位置环

运动控制算法：

1 PID

比例控制环节：输出与输入误差信号成比例关系

积分：消除稳态误差

微分：预测趋势、并提前抑制

移动式服务机器人结构

上位机子：大脑-嵌入式

感知子：感觉器官-传感器及辅助电路

控制子：肌肉-运动控制和机械手控制-微处理器+驱动器+减速器和电动机

人机交互：感知通道-输入和效应通道-输出

移动平台和服务执行机构：硬件

电源

移动机构：

驱动方式-导向和差分