

机器人的发展历史

一、第一阶段 理论发展阶段（1920年—1948年）

1920年捷克斯洛伐克作家卡雷尔·恰佩克在科幻小说《罗萨姆的机器人万能公司》中首次提到**Robota**（捷克文“苦工，劳役”）**Robotnik**（波兰文，原意为“工人”），创造出“机器人”这个词。

1939年美国纽约世博会上展出了西屋电气公司制造的家用机器人**Elektro**，功能很简单。

1942年美国科幻巨匠阿西莫夫提出“机器人三定律”。

1948年诺伯特·维纳出版《控制论》，提出以计算机为核心的自动化工厂。



机器人的发展历史

一、第二阶段 机器人技术发展阶段（**1954年—1978年**）

1954年美国人**乔治·德沃尔**制造出世界上**第一台可编程的机器人**，并注册了专利。

1959年**德沃尔**与美国发明家**约瑟夫·英格伯格**联手制造出**第一台工业机器人**。成立了机器人公司---**Unimation**公司。

1962年-1963年**传感器**的应用提高了**机器人的可操作性**。

1965年**约翰·霍普金斯大学**应用物理实验室研制出**Beast**机器人。



机器人的发展历史

二、第二阶段 机器人技术发展阶段（1954年—1978年）

1968年美国**斯坦福研究所**公布他们研发成功的机器人**Shakey**。

1969年日本**早稻田大学加藤一郎**实验室研发出第一台以**双脚走路**的机器人。

1973年世界上**第一次机器人**和**小型计算机**携手合作，诞生了美国**辛辛那提米拉克龙（Cincinnati Milacron）**公司的机器人**T3**。

1978年美国**Unimation**公司推出通用**工业机器人PUMA**，这标志着工业机器人技术已经完全成熟。



机器人的发展历史

二、第二阶段 机器人技术发展阶段（1954年—1978年）

1968年美国**斯坦福研究所**公布他们研发成功的机器人**Shakey**。

1969年日本**早稻田大学加藤一郎**实验室研发出第一台以**双脚走路**的机器人。

1973年世界上**第一次机器人和小型计算机**携手合作，诞生了美国**辛辛那提米拉克龙（Cincinnati Milacron）**公司的机器人**T3**。

1978年美国**Unimation**公司推出通用工业机器人**PUMA**，这标志着**工业机器人技术**已经完全成熟。



机器人的发展历史

三、第三阶段 智能机器人技术发展阶段（1984年—至今）

1984年英格伯格再推机器人**Helpmate**。

1998年丹麦乐高公司推出机器人（**Mind-storms**）套件。

1997年本田公司展示的阿西莫**ASIMO**。

1999年日本索尼公司推出犬型机器人**爱宝（AIBO）**。

2002年丹麦**iRobot**公司推出了吸尘器机器人**Roomba**。

2006年**6**月，微软公司推出**Microsoft Robotics Studio**。



机器人的发展历史

三、第三阶段 智能机器人技术发展阶段（1984年—至今）

1984年英格伯格再推机器人**Helpmate**。

1998年丹麦乐高公司推出机器人（**Mind-storms**）套件。

1997年本田公司展示的阿西莫**ASIMO**。

1999年日本索尼公司推出犬型机器人**爱宝（AIBO）**。

2002年丹麦**iRobot**公司推出了吸尘器机器人**Roomba**。

2006年**6**月，微软公司推出**Microsoft Robotics Studio**。



机器人定义

机器人的定义

欧美国家学者认为：机器人应该是由计算机控制的通过编排程序具有可以变更的多功能的自动机械。

日本学者认为：机器人就是任何高级的自动机械。

机器人定义：具有一定柔性或者某种生物特征的机器，统称为机器人。



创造机器人的目的

创造机器人的目的

协助或取代人类劳动，解放人类。



机器人的评价指标

评价指标

智能，指感觉和感知，包括记忆、运算、比较、鉴别、判断、决策、学习和逻辑推理等；

机能，指变通性、通用性或空间占有性等；

物理能，指力、速度、连续运行能力、可靠性、联用性、寿命等。



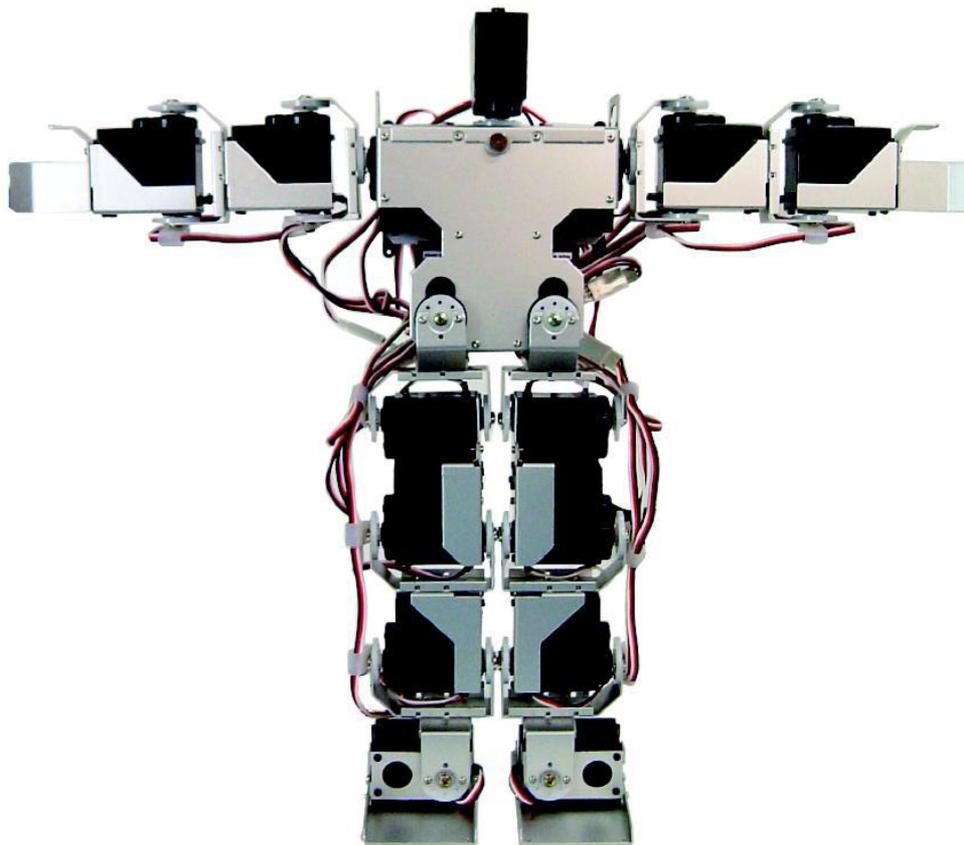
机器人的分类

从行为特点分类：遥控机器人、自动机器人。

从应用领域分：民用机器人、工业机器人、军用机器人、特种机器人。



KINDO-KINDO



QRIO与AIBO-SONY



NEC



IMP robotic.com
Intelligent Manufacturing - Robotic Online
机 · 器 · 人 · 在 · 线

资料来源互联网

ASIMO



ZMP



机器人的机械部分

机械原理

- 1、连续运动→间断运动
- 2、快速（慢速）→慢速（快速）
- 3、转动（直线运动）→直线运动（转动）
- 4、正向运动→反向运动
- 5、转动→往复（活塞式）
- 6、水平运动→垂直运动
- 7、转换转动方向
- 8、其他

槽轮
变速
齿轮齿条
换向器
曲柄滑块
凸轮
斜齿轮

