

机器人荟萃一堂

C 交流型机器人“Chapit”，能识别约200个短句，还能进行会话。

A

趣味机器人“PLEN”，能再现舞蹈、踢球等多种动作。

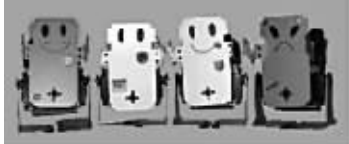


E

“LADY BIRD”，能打扫卫生间的清扫机器人。

B

基础机器人组件“Robovie-i”，具备学习功能，可以用来进行组装及操作机器人。



D

机器人“RB2000”，能自由自在地进行前翻、后翻、单杠等运动。

F

研究用仿生机器人“Infanoid”，能通过摄像机辨别物体、色彩，通过传声器辨别声音，而且还能够根据自己的意识行动。

# 强“人”小鲁

## 会认路、懂拐弯，还能自动识别卫生死角

(上接 A25 版)

虽然名字叫“机器人”，“小鲁”并没有人的形状。记者在王至家看到，这个清洁机器人呈圆碟状，体重大约2.5公斤、身宽34厘米、高9厘米，可算是身形轻巧。

### 红外探头自动避障碍

“小鲁”能像吸尘器一样去清理地板、地毯，还能自动钻进沙发底、桌底、床底去清扫，遇到大件家具和墙壁等障碍物时，都能很灵巧地弹开。

“小鲁”的灵巧，全赖于它的智能系统和四个防跌落探头。一旦探头发出的红外信号检测出可能造成跌落、碰撞的障碍物边缘，智能系统就会立即让它转向。“但在清理前得把地上的小东西收拾一下”，王至发现，“小鲁”在遇到一些小障碍物时判断能力会稍弱。

### 哪里脏就在哪里使劲

王至对“小鲁”的清洁能力十分推崇，“我觉得比传统的吸尘器打扫更彻底”。“小鲁”的智能系统用了许多的传感器，使它能充分感知周边的环境。

王至指着放垃圾桶的角落说，那一块的地板特别脏。但“小鲁”会辨识特别脏的地方，每次都加大清扫力度，现在已经光亮如新。“一般来说，每块地板都会被它打扫至少四次”。“小鲁”有个真空吸附装置，专门用来吸收灰尘和小垃圾，还有两个会旋转的刷子用来捕获大垃圾。

刚开始，王至还担心“小鲁”圆滚滚的体形，会妨碍它清洁方方正正的墙壁死角。后来，他发现“小鲁”有个专门清扫墙边的旋转边刷，还会自动检测出墙边位置，方便它调整“姿势”顺着墙边清扫。

王至说，“小鲁”的科技含量颇高，自己也是花了一阵子才全部搞明白它的工作原理。“非常好玩”，王至还多次组织朋友来家里参观和讲解。

### 自动“回家”休息充电

王至说，“小鲁”最酷的就是会自给自足。原来，“小鲁”的充电器基座安装在墙角，每次它干完活或快没电时，就会自动回“家”充电。它的红外

探头能准确定位充电基座，让“小鲁”找到回家的路。王至去上班时，一般都会给“小鲁”设定时间，让它定时打扫。有时，他还会给“小鲁”指定工作区域，通过虚拟墙装置发出的红外线，限制“小鲁”的清扫范围。

“它很懂得劳逸结合”，王至还笑说，“小鲁”每次充电时间近4小时，充满电后可以工作2个多小时。王至心满意足地给记者算了一笔账，这个全天候待命的清洁工人的“工资”，比请钟点工少得多。“据说有一种更高级的，会自己倒垃圾”，王至说，现在他唯一的家务，就是在“小鲁”的垃圾仓满了之后，把它“肚里”的垃圾拿去倒掉。

### 擅长对付细小毛发

王至告诉记者，他选择“小鲁”的一大原因，是为了自己的爱猫。据了解，“小鲁”可以识别动物的细小毛发，把它们收集起来。除此之外，一般的果皮纸屑都没

不能逃过它的法眼，在一些污迹较大的墙角，roomba还会伸出自己的毛刷，把灰尘和碎片吸走。不过，如果满地都是饮料瓶等大件垃圾，“小鲁”就无能为力了。

王至说，“小鲁”工作时常被宠物猫“骚扰”，这是最让他担心的。虽然“小鲁”能迅速绕过障碍物，但小猫太调皮，老是追着“小鲁”，所以每当“小鲁”搞卫生时，他就会把小猫锁在房间里。

“木地板、磁砖、大理石、地毯都可以”，王至说，但不太适合清洁长毛地毯，因为容易被长毛绞住。现在，王至觉得自己除了小猫之外，又多了一个宠物，还能躺在沙发上看它任劳任怨地干活，“现代人就是应该懒一点儿”。

现在，王至身边的朋友都开始嚷着也要买个清洁机器人回家。王至认为，并非因为80后缺乏动手能力，而是城市生活节奏越来越快，“清洁机器人这类的智能电器，天生就有受年轻人欢迎的基因”。

## 机器人在地球村

21世纪初，家用机器人才出现在中国市场上，至今不过六七年历史。而在其他国家，它们早已登堂入室，成为居家必备的家电。其中，清洁机器人最为普遍，它还有不少有趣的“兄弟姐妹”。

### 日本：家用机器人守家护主

在我们的邻国日本，家用机器人涉足的领域相当广，修理、运输、清洗、保安、救援、监护等等无所不能。

其中，富士通开发的一种看家机器人，眼睛上有两个自由转动的照相机，能将捕捉到的图像通过互联网发送给主人。而主人可以通过手机上网，向机器人发出指令，让机器人根据主人的遥控操作家电，还能向老年人、小朋友发出提示危险的信号。目前，这种机器人已经成为日本“家电”的一种，进入了商店。

在东京北部岩松市的一家医院里，个子和小孩儿差不多的机器人则担任导医工作。它能将病人带到各个门诊区域，还会向病人发出问候。据日本媒体报道，到2025年，日本15%工作将由机器人完成。

### 英国：未来10年机器人当管家

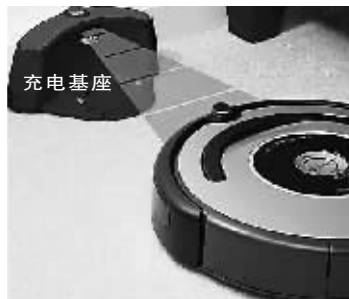
在英国，机器人不是玩具，而是仆人。据英国媒体宣传，未来10年内，家政机器人将进入英国家庭，为他们充当管家。

英国人研制出的新型高级机器人，能够通过语音控制功能发送无线信号，以启动洗衣机、电视机、开关灯、播放音乐等，甚至能为主人转换电视频道，而主人只需要躺在沙发声控即可。这种机器人还能连接互联网服务，也可以进行远程操控。早晨，它能用音乐唤醒主人，晚上则能在家里四处巡逻兼任保安。如果主人家恰好有一台清洁机器人，“管家”机器人还能对它发送指令，让它对地板进行清扫。

此外，这种机器人还能通过编程教主人的孩子学英语，它的胸部屏幕上可以显示它所说英文单词和字母。英国机器人销售人员说，十年后，这种家用机器人将遍布英国家庭。到时候，英国的孩子们，学会的第一个单词，也许就不再是“Dad”(爸爸)或“Mom”(妈妈)，而是robot(机器人)。(下转 A27 版)

本版图片来自网络，请作者与本编辑联系。

## 「小鲁」智能打扫解构图



快没电时，会自动回充电基座充电



虚拟墙能限制“小鲁”的清扫范围



仅10公分高，椅子底下也能轻松通过



旋转边刷、贴墙走，轻松打扫墙边