

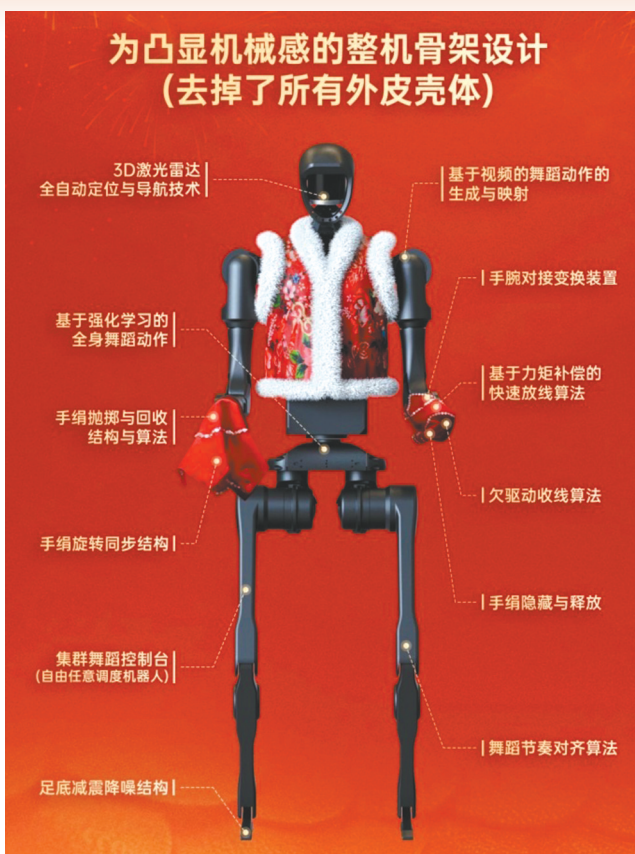
# 机器人春晚扭秧歌的“秘密”： 通过AI算法“拿捏”音乐节奏

2025年中央广播电视总台蛇年春晚创意融合舞蹈《秧BOT》节目中，一群穿着花棉袄的机器人在现场扭起了秧歌，它们在舞动身体的同时还会变换队形、多角度转手绢。网友们好奇：“机器人扭秧歌到底是怎么做到的？”记者了解到，这些机器人都来自杭州宇树科技。

1月28日晚，宇树科技相关负责人告诉华西都市报、封面新闻记者，春晚的“显眼包”机器人为该公司2023年8月推出的Unitree H1人形机器人，2023年、2024年北京世界机器人大会、英伟达GTC大会，还有张艺谋导演的《澳门2049》长期驻场舞台剧，都有它们的身影，而此次春晚是一场史无前例的全AI驱动全自动集群人形机器人表演。

此次登台春晚表演的机器人H1“福兮”，谐音“伏羲”。为了这次春晚，宇树科技方面花了近3个月的时间对人形机器人进行排练。H1于2023年8月“出生”，工程师们成为它的专属“超级奶爸奶妈”。在学会走路、跑步、跳跃之后，H1还学会了跳科目三，甚至能完成超酷的后空翻。

“可能大家觉得机器人形象机械又呆板（只有骨架），但这其实是演出团队的精心设计，是为了与灵动的舞蹈艺术家形成强烈反差。”相关负责人说，这种反差感不仅没让表演违和，反而让整个表演更具张力，机器人一亮相就牢牢抓住了观众的目光。



人形机器人骨架设计示意图。



在春晚舞台上表演的机器人。



蛇年春晚节目《秧BOT》表演者及工作人员与人形机器人合影。

## 2

### 机器人能完美“听懂”音乐

在节目表演中，16个机器人动作整齐划一，这得益于H1“福兮”身上装备的高科技设备，如高精度3D激光SLAM自主定位和导航系统、多智能体协同规划系统、先进组网方案和全身AI运动控制系统。这些技术让H1在舞台上走得稳当，动作整齐得就像复制粘贴一样，比真人舞者还稳。

H1“福兮”机器人配备的360°全景深度感知技术和“秘密武器”AI驱动全身运动控制技术，能够精准定位、稳定连接，并能应对各种突发状况。

据相关负责人介绍，AI驱动全身运动控制技术能让机器人最大关节扭矩达到360N·m，再加上360°全景深度感知技术，周围环境的一举一动机器人也能精准掌握。通过先进的AI算法，机器人能完美“听懂”音乐，不管是欢快的节奏还是优美的韵律。

节目最后，机器人腕部电机搭载的抛放线机构，转手绢、飞手绢的动作让观众惊叹。“这背后其实是一系列超硬核技术在撑腰，高精度3D激光SLAM定位和导航技术让机器人在复杂的舞台环境里也能精准找到自己的位置；而先进的组网方案和时间同步技术能保证它们在复杂的网络环境里稳定连接，不掉链子；强大的集群协同控制系统让它们能应对各种突发情况，就算舞台上突然‘状况百出’，也能确保没有问题。”相关负责人说。

杭州宇树科技公司是一家民用机器人公司，其产品已广泛应用于电力巡检、消防救援、园区安防等领域。根据行业数据，宇树科技的机器狗产品在全球出货量中占据超过60%的份额，客户包括亚马逊、谷歌、英伟达、Meta等国际科技巨头。

华西都市报-封面新闻记者 朱珠  
宇树科技供图

1 会跳科目三还能后空翻