

## 灯光“骗”机器人认错花、考题超出练习范围……

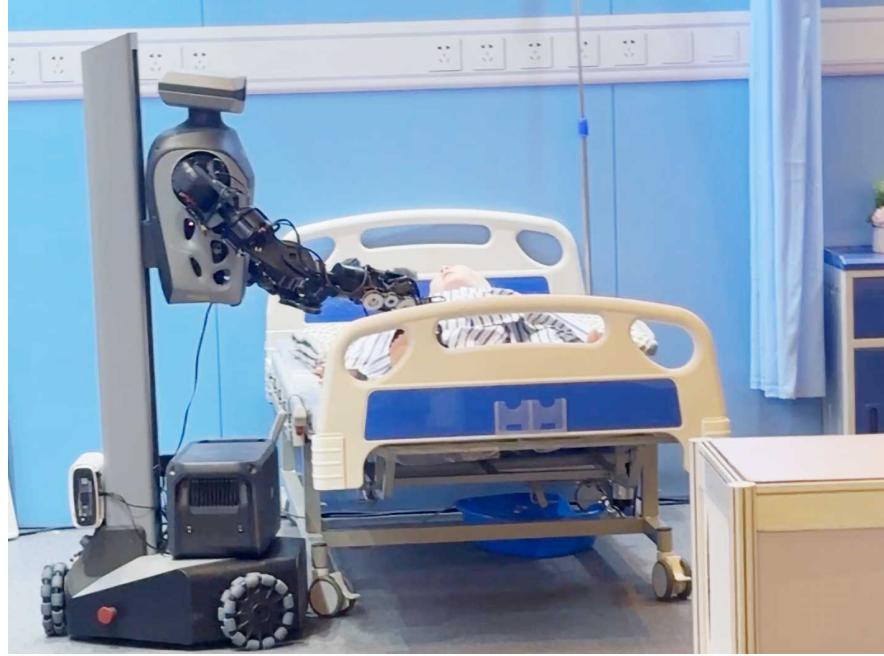
# 机器人赛场变数多，结果让人惊喜

12月12日至14日，2025全球开发者先锋大会(GDPS 2025)暨国际具身智能技能大赛在上海举行。这是全球首届对标世界技能大赛的具身智能技能大赛，记者直击赛场，见证了这场“硅基生命成年礼”的真实考验。

赛场变数重重，插花比赛中，因为黄光灯，机器人把白玉兰误判成向日葵；工业装配中，练习用的塑料螺钉，赛场上却是金属螺丝。不确定性，成了检验选手的试金石，这就是比赛的魅力，也具有考验机器人应变能力的实际意义。

令人惊喜的是，尽管环境与实验室差异巨大，在这场务实的全真模拟大赛中，很多操作不依靠人工遥控，而是机器人自主判断执行，“机器人的真实性能和适应能力，比预想的要好得多。”

从克服光影干扰的插花师，到适应不同材质的装配工，大赛落幕，参赛的企业们也带着赛场上遇到的各种难题回去，校准现实与实验的差距，这场被业界视为具身智能“成年礼”的大赛，让具身智能在充满变数的实战中摸爬滚打，加速跨越从作秀到做事的鸿沟。



### 赛场意外多，不确定性让比赛更好看

人类的比赛现场都充满了不确定性，机器人赛场同样如此。

在插花项目的赛场上，有的参赛队伍一上来就遭遇了意想不到的问题——光线。

“它是黄光灯，可能黄光灯打到白玉兰上，让白玉兰显得颜色是黄色的，然后大模型就误把它判断成了向日葵。”

来自东华大学的VGPL-DHU战队，由信智学院主攻计算机视觉、图形学和机器人应用的老师带队参赛，插花赛项上，上场指挥机器人的是人工智能专业的研一学生靳亮，比赛时，因为灯光颜色有调整，导致机器人识别错误，没有按照指令将规定的花枝插进瓶中。

对于人类来说，拿起一朵花插入花瓶是下意识的动作，但对于机器人而言，现场光线在物体上投射出的阴影，会对轮廓识别造成巨大干扰。“阴影和实体在机器视觉里轮廓类似，这又是一个干扰点。”

这也是比赛的魅力，从奥运会到世界杯，不确定性赋予了竞技以乐趣，在这场机器人成年礼的赛场上，同样如此。

参加了工业装配赛项的灵御智能介绍，团队在备赛时，使用的是金属螺丝钉练习，到了现场才发现是塑料螺钉，重量和材质都有变化。

这个变化没有难倒团队，“我们机器人已经做了一套完整的力控，面对塑料螺钉我们也可以完成任务。”

优秀的力控表现让灵御的机器人可以同时参加多项赛事，包括插花、工业装备、工业搬运以及医疗照护。“不同场景中的力控要求不同，我们希望做通用型机器人，可以完成多场景任务。”灵御智能副总裁李旭介绍道。

比赛现场充满了不确定性，这对于一直“养在实验室人未知”的机器人来说，有一定的挑战，而赛方也允许选手在赛前拥有短暂的磨合期，适应场地。

“在插花环节，我们给队伍提供了补光灯，允许他们根据算法需求调整照明。”本届大赛助理裁判长、华东师范大学副教授刘艳介绍道。

令人惊喜的是，尽管环境与实验室差异很大，绝大多数队伍都扛住了压力。

虽然比赛考虑到发展水平参差不齐允许遥控，但刘教授粗略估计了下，现场70%以上的操作不依靠人工遥控，而是真正通过训练模型自主完成，“机器人的真实性能和适应能力，比我们预想的要好得多。”

“我们最开始其实都做好了心理准备，不怕他们出洋相，甚至觉得所有队都会出错也没关系。”刘教授坦言，随着赛项的进行，“这种担心被证明

是多余的。”

**武警和AI同时做裁判：看到具身智能应用落地的可能**

人工智能发展一日千里，大赛则更有着关键的落地意义。

不同于以往机器人展示偏爱激烈的格斗或花哨的舞蹈，本次大赛的赛题设计更为务实，工业生产、社会服务、家庭助理、应急救援、医疗照护、艺术演绎六大主题赛道，涵盖八个具体应用场景，都是为了全面检验机器人在多样化环境中的真实能力。

这就解释了为什么在应急救援的裁判中，会出现武警大队工作人员的身影。

“我们请武警、消防领域的专家来，就是为了探究在危险环境中，机器人到底怎么用。”刘教授表示。比如在窄道通行模块中，地面贴上了贴条，机器人、机器狗需要在贴条的通道中通行，借鉴的就是在火场中，极窄范围内的准确通行能力。

“我们不希望机器人只在赛场上表演，而是要真的能干重活、干险活。”

应急救援比赛场景的设置参考了真实的特种作业需求，爬高楼梯、负重穿行、越过杂乱砖块，这些都是武警和消防员日常工作中面临的生死挑战，正在成为具身智能要攻克的必修课。

即便是看起来应用领域没那么广泛的插花，也藏着大赛组委会深层的巧思。

“提到机器人，会有人觉得它们是没有感情、没有艺术感的机器，而插花则考验机器人的艺术和美感，我们希望通过艺术和机械的结合，通过跨领域的学习，既为技能人才提供新的道路，人类可以从事数字艺术建造师或者智能园艺工程师，在美感上引领机器人，也让机器人具备艺术美感，有更大的应用价值。”插花赛道大赛裁判、ABB(中国)有限公司教授级高级工程师王大江介绍道。

更有趣的是，插花比赛最后一个模块中，桌面上会摆上红玫瑰、白玉兰、向日葵等5-8种花枝，让机器人按照花艺专家提前插好的布局模拟出最接近的效果或自行设计。这个模块，请来了世界技能大赛中的人类插花大师做评分，还引入了一位特殊的考官——大模型。

“我们尝试引入了少量的AI打分机制，让大模型用同样的标准去评价机器人插出来的花好不好看。”这一设置藏着组委会对未来的深远畅想，未来的具身智能，不应只是冷冰冰的指令执行者，更应该具备通过大模型进行自我迭代、自我优化的能力，“也许未来，机器人插完花，自己一看觉得不好看，还能再调整，这才是我们想看到的智能。”