

山西省2021-2022学年高一上学期语文12月联合考试试卷

现代文阅读(36分)

1. 现代文阅读

阅读下面的文字，完成问题。

①2021年，波士顿动力公司发布了其双足机器人Atlas的最新运动视频，其展现的跑酷技

巧让人印象深刻，有不少网友表示，机器人“成精”了。视频中，Atlas展示了跳跃、平衡木、跳马等高难度动作，并且可以非常顺利地通过斜坡、独木桥等各种障碍物，完成复杂的跑酷运动。网红机器人Atlas并非第一次进入大众视野。2016年，波士顿动力公司发布了Atlas的走路视频，向人们展示了真正具备了户内外多场景行动能力的机器人。年间，这位网红机器人在平衡控制、路线规划等方面不断迭代升级，一次次向人们展示了类人机器人技术的潜力。

②从蹒跚学步到能够跑酷。虽然对于现在的Atlas来说，奔跑、跳跃、后空翻等高难度动作都不在话下，但在2016年，它还处于蹒跚学步的阶段。在波士顿动力公司2016年公布的视频中不难发现，虽然那时的Atlas在外形上已经和现在会跑酷的版本相差无几，但走起路来却还是小心翼翼、踉踉跄跄，动作不甚连贯，有网友说它“像极了一个深夜回家的醉汉”。

③即使如此，2016年版的Atlas对于类人机器人来说也还是一个重要的突破。波士顿动力公司研究人员表示：“我们机器人项目的主要精力都集中在了如何让双足机器人稳定穿越各种复杂的地形上，而其最大的突破在于机器人无须使用集成传感器给地形建模，一个算法就能搞定一切，就像是自动驾驶车辆甩掉了激光雷达和各种传感器。”在2020年底，波士顿动力公司发布了一条Atlas跳舞的视频。在这条视频里，两个Atlas机器人随着音乐起舞，动作流畅自然，以至于让不少网友认为是CG特效；在最近发布的视频中，Atlas达成跑酷新成就，其灵巧程度越来越接近人类。

④据介绍，这一代的Atlas并非像以前一样通过事先编设程序完成整条路线，而是靠它自身的算法感知环境，从而自主行动。通过该算法，Atlas可以实时规划出自己将要行走的路线，同时还会根据所要遇到的障碍物的距离进行提前调整。

⑤波士顿动力公司Atlas团队负责人斯科特·昆德斯马在一篇博文中写道：“Atlas的行动现在是由感知力驱动的，而之前不是。例如，在之前的视频中，机器人的控制系统仍然需要在执行任务中进行大量的关键调整，以使其保持平衡，且机器人不能对其所处环境进行感知和反应。”在这次跑酷中，Atlas却是根据它所看到的東西来调整其动作。这意味着工程师不需要为机器人可能遇到的所有平台和间隙预先编设跳跃动作。

⑥Atlas对于环境的判断依靠算法，但要完成跑酷这件事，做出翻越、跑、跳跃、后空翻等动作还需要提前设计好，并把这些动作放进模板库中。在设计中，这些动作会根据轨迹优化技术进行调整，再根据具体的行动目标，从模板中进行选用。行动中，Atlas的“大脑”——MPC(模型预测控制器)，会计算出当下需要的最佳动作，并根据时间推移预测出最好的行动方式。

⑦虽然Atlas的精彩表现展现了其强大的运动能力，但最近波士顿动力公司发表的一篇新博客则展现了不少Atlas摔跤的画面。在这篇博客中，机器人不再“飞檐走壁”，而是花样展示各种摔跤、侧翻、失去平衡，工程师们则如同Atlas的保姆，用液压机吊起摔倒的机器人，使用钳子复位Atlas身上的螺栓，反复调试一个小的失败动作背后的硬软件问题。