

数智创新 变革未来



自动驾驶与手动驾驶行为的认知 差异



目录页

Contents Page

1. 注意力分配差异
2. 情境感知差异
3. 决策过程差异
4. 风险感知差异
5. 错误反应差异
6. 驾驶行为主动性
7. 驾驶舒适性差异
8. 学习与适应性差异

自动驾驶与手动驾驶行为的认知差异

注意力分配差异



注意力分配差异

1. 手动驾驶任务注意力集中：手动驾驶要求驾驶员持续分配注意力在道路环境、车辆状态和控制输入上，以做出及时的反应和控制。这种注意力分配集中在特定区域和任务上，具有很强的目标导向性。
2. 自动驾驶任务注意力分散：自动驾驶系统接管了大部分车辆控制任务，从而降低了驾驶员对道路环境的注意力需求。这导致了驾驶员注意力分散，更可能从事与驾驶无关的活动，如使用手机或娱乐设备。
3. 认知能力需求不同：手动驾驶需要高度集中和持续的注意力，而自动驾驶则主要需要监控和决策能力。自动驾驶系统不断提供信息和警报，需要驾驶员在必要时迅速做出反应。这种认知能力需求的转变影响了注意力分配模式。

- ## 注意力持续时间差异
1. 手动驾驶注意力持续时间较短：手动驾驶涉及频繁且快速地扫描道路环境和做出决策。驾驶员的注意力持续时间通常较短，以适应不断变化的环境。
 2. 自动驾驶注意力持续时间较长：由于自动驾驶系统处理了大部分任务，驾驶员的注意力持续时间可以延长。他们可以从事与驾驶无关的活动，而无明显的影响。
 3. 注意力疲劳阈值提高：自动驾驶降低了驾驶员的认知负荷，提高了注意力疲劳阈值。驾驶员可以保持较长时间的注意力，但当需要介入时，反应速度可能会受到影响。

注意力分配差异

■ 注意力控制策略差异

1. 手动驾驶中主动注意力控制：手动驾驶员必须主动控制注意力，不断扫描环境和预测潜在危险。他们使用视觉搜索、预测和规划策略来维持安全驾驶。
2. 自动驾驶中被动注意力控制：自动驾驶系统减少了驾驶员主动注意力控制的需要。驾驶员更可能依赖系统警报和指示，并采用被动关注模式，等待系统提示或事件发生。
3. 注意力技能退化：长期依赖自动驾驶可能导致驾驶员注意力技能的退化。当需要手动驾驶时，他们可能难以重新获得集中注意力和主动控制的能力。

■ 注意力恢复差异

1. 手动驾驶注意力恢复时间较短：手动驾驶需要持续的注意力，因此驾驶员经常在任务之间转移注意力。这有助于保持注意力恢复和适应不断变化的环境。
2. 自动驾驶注意力恢复时间较长：当自动驾驶系统接管时，驾驶员可以将注意力转移到非驾驶相关活动上。然而，恢复注意力可能需要更长的时间，尤其是在突然出现紧急情况时。
3. 注意力切换困难：长期依赖自动驾驶会导致驾驶员在手动和自动驾驶模式之间切换注意力时出现困难。他们可能难以适应不同任务的注意力需求，并表现出反应迟缓或错误。



注意力盲点差异

1. 手动驾驶注意力盲点较少：手动驾驶员通过主动扫描和预测潜在危险来识别和弥补注意力盲点。他们可以识别潜在风险，即使它们不在直接视野内。
2. 自动驾驶注意力盲点较多：自动驾驶系统可能会创建新的注意力盲点，因为驾驶员更依赖系统警报和指示，而忽略了自主搜索环境。这可能会导致错过重要信息或事件。
3. 意外事件风险增加：注意力盲点的增加会增加意外事件的风险。驾驶员可能无法检测到系统警报之外的危险，从而导致碰撞或事故。



决策过程差异

决策过程差异

注意力分配差异

1. 自动驾驶系统能够更有效地分配注意力，监控周围环境，提高安全性。
2. 手动驾驶员容易注意力分散，受疲劳、分心和环境因素的影响。
3. 自动驾驶系统通过自动化驾驶任务，降低了驾驶员的认知负荷，让他们可以更专注于周围环境。

风险感知差异

1. 自动驾驶系统能够收集和处理比人类驾驶员更多的传感器数据，提高风险意识。
2. 人类驾驶员依赖于有限的感官输入，可能会错过潜在的危险。
3. 自动驾驶系统通过先进的算法和机器学习技术，识别和评估潜在风险，防止事故发生。



决策制定差异

1. 自动驾驶系统采用基于规则的决策或机器学习算法，提供一致性和准确性。
2. 人类驾驶员受到直觉、经验和认知偏差的影响，决策可能不一致。
3. 自动驾驶系统可以实时处理大量信息，快速做出基于数据的决策，减少错误。

情景应对差异

1. 自动驾驶系统被编程为处理各种场景，并已接受大量数据训练，提高适应性。
2. 人类驾驶员可能会遇到超出其经验或能力的意外情况，导致决策错误。
3. 自动驾驶系统通过持续学习和更新，不断提高其对不同驾驶场景的应对能力。





错误管理差异

1. 自动驾驶系统具备冗余系统和故障安全机制，在发生错误时可以迅速反应。
2. 人类驾驶员可能会无法控制错误，或者做出错误的反应，导致事故。
3. 自动驾驶系统可以自动纠正错误或采取预防措施，以最小化事故风险。



未来展望差异

1. 自动驾驶技术正在快速发展，预计未来将变得更加复杂和自主。
2. 自动驾驶系统将超越人类驾驶员的能力，提高道路安全和效率。

风险感知差异

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/147126063140006062>