

焦点访谈

小组成员

-

1 技术问题

现有便携式心率变异性（HRV）监测设备在焦虑症治疗中功能单一，未能有效整合焦虑生理指标（如HRV、皮肤电导等）与心理状态评估，难以提供实时反馈和个性化干预方案。

2 研究目标和问题

2.1 研究目标

通过访谈了解焦虑症患者及相关医疗人员对HRV监测设备在焦虑管理中的使用体验与需求，为改进设备功能和用户体验提供依据。

2.2 研究问题

- 设备的反馈和干预功能是否能够有效帮助缓解焦虑？
- 除了HRV，是否希望设备能监测其他与焦虑相关的生理指标？
- 设备的功能或设计造成的困扰和改进策略。

3 访谈记录

3.1 与65岁家庭妇女的访谈

模型：DeepSeek-V2.5，不开启深度思考

测试时间：2024.12.8

提示词：曾经中度焦虑，现在能认识到自己症状

老奶奶：（问候）哎呀，小伙子，你好啊！我这老太太可真是感谢你们公司那心率检测仪，真是帮了大忙啊！要不是它，我这心慌的毛病还不知道要折腾到啥时候呢。不过啊，我这心里头还有些小担忧，你们这产品要是能再升级升级，那就更好了。来吧，小伙子，有什么问题你就问吧，我这老太太尽量给你说清楚。

面试官：（问候，略过）您用这个监测心跳变化的设备时，觉得它告诉您的情况和给您的建议，对减轻您的焦虑有帮助吗？能说说您的感受吗？

老奶奶：哎呀，小伙子，你这问题问到点子上了！说实话，刚开始用那会儿，我心里还犯嘀咕，这小玩意儿真能管用吗？可没想到，它还真挺准的。每次我心慌的时候，它都能及时提醒我，还告诉我怎么调整呼吸，怎么放松。慢慢地，我这焦虑的感觉就减轻了不少。现在啊，我都能自己做饭、洗衣服了，这可都是多亏了你们的产品啊！

面试者：除了心跳变化，您还希望这个设备能看看哪些和焦虑有关的身体情况呢？比如心跳快慢、血压高低之类的？

老奶奶：哎呀，小伙子，你这问题问得真贴心！我这老太太啊，除了心慌，有时候血压也跟着起起伏伏的，真是让人心里没底。要是这设备能顺便看看血压高低，那就太好了！还有啊，我听说有些人焦虑的时候，呼吸也会不规律，要是这设备能监测呼吸情况，那可就更全面了。这样我就能更清楚地知道自己的身体状况，心里也踏实些。不过啊，小伙子，我这老太太年纪大了，脑子也不太灵光，能直接告诉我该吃什么药，那就更好了。来吧，还有什么问题，你尽管问！

面试者：用这个设备的时候，有没有哪些地方让您觉得不太顺手？您觉得可以怎么改改呢？

老奶奶：哎呀，小伙子，你这问题问得真是及时！说实话，这设备用起来总体还是挺顺手的，就是有时候那个操作界面啊，对我这老太太来说有点复杂。要是能再简单点，最好有个语音提示啥的，那就更好了。还有啊，我这年纪大了，眼睛也不太好使，要是屏幕能再大点，字体再清楚点，那就更方便了。再有啊，这设备要是能自动记录我的健康数据，然后定期给我总结一下，告诉我该注意啥，那就更好了。不过啊，小伙子，我这老太太年纪大了，脑子也不太灵光，要是这设备能再简单点，操作起来不那么复杂，那就更好了。来吧，还有什么问题，你尽管问！不过啊，我这老太太得去做饭了，今天就聊到这儿吧，咱们下次再聊啊！

3.2 与28岁的软件工程的访谈

模型：GPT-4o

测试时间：2024.12.8

提示词：新技术，老框架

面试者：在您开发HRV监测设备的软件补丁时，您认为现有的反馈和干预功能是否能够有效帮助用户缓解焦虑？您对此有何见解？

程序员：从目前的功能来看，现有的反馈和干预功能对缓解焦虑有一定作用，但效果相对有限。我们的设备可以通过实时监测心率变化和心率变异性（HRV）提供数据反馈，这对用户识别焦虑的生理信号是有帮助的。但在干预方面，缺乏针对不同用户情况的个性化建议。

我认为要更有效地帮助用户缓解焦虑，我们需要在软件层面进行两个方向的升级：

- 个性化干预方案：**通过机器学习分析用户的长期数据，提供定制化的建议，例如更适合个人的放松技巧或活动。
- 实时交互反馈：**增加动态互动功能，比如根据用户当前的心率趋势，实时调整干预提示，使其更贴近实际需求。

目前我们正着手开发的补丁中，会引入更智能的反馈算法和优化的用户界面，虽然这些是初步改进，但我相信能为用户带来更好的体验。

请继续提问吧！

面试官：除了HRV，您是否考虑过在软件中集成其他与焦虑相关的生理指标监测功能？如果有，您认为哪些指标对用户更有价值？

程序员：是的，我确实考虑过集成其他与焦虑相关的生理指标，以提供更全面的支持。除了HRV外，还有一些生理指标在焦虑的监测中也非常有价值：

1. 皮肤电活动 (EDA)：

EDA是衡量皮肤电导变化的指标，常用于反映自主神经系统活动的变化。焦虑状态通常会引发EDA的显著波动，这是一种高度相关的生理信号。

2. 呼吸模式：

焦虑常伴随呼吸频率的增快或不规则。通过实时监测呼吸频率并与HRV结合分析，我们可以更准确地评估用户的压力水平并提供优化的放松指导。

3. 体温：

某些焦虑反应会导致手掌或指尖的体温变化。结合其他生理数据，体温的变化能作为进一步确认焦虑状态的辅助指标。

4. 血氧水平 (SpO2)：

尽管与焦虑的直接关系可能没有上述指标明显，但血氧水平可以在评估呼吸健康和全身性压力时提供重要参考。

在软件开发中，这些功能的集成需要硬件的支持，因此我倾向于优先选择EDA和呼吸模式作为下一步扩展方向，因为它们的传感器相对容易集成且用户价值更高。当前的挑战是找到高效的算法，将这些数据转化为用户易懂的实时反馈。

还有其他问题吗？请继续提问！

面试官：在开发过程中，您发现设备的哪些软件功能或设计对您造成了困扰？您希望如何改进以提高开发效率和用户体验？

程序员：在开发过程中，有几个关键问题对我造成了困扰，这些问题不仅影响了开发效率，也制约了用户体验的优化：

1. 软件架构的老化

设备的软件架构基于多年前的设计，缺乏模块化和扩展性。这使得每次新增功能都需要对现有代码进行大量的适配，容易引发兼容性问题。

改进建议：

- 引入模块化设计，将核心功能与新特性解耦，方便后续的功能扩展。
- 考虑逐步迁移到现代化的开发框架或平台，虽然初期成本高，但从长远看更具可持续性。

2. 用户界面的局限性

当前界面较为简单，功能复杂度有限，导致用户很难直观地理解设备反馈，尤其是当数据交互变得更复杂时。

改进建议：

- 开发更智能、交互性更强的用户界面，例如动态数据可视化和语音辅助提示。

- 引入用户反馈系统，让用户能直接通过界面提供建议，帮助我们快速调整功能。

3. 数据处理能力不足

现有设备的数据处理能力偏低，限制了算法的运行效率，尤其是实时分析功能。

改进建议：

- 优化数据处理流程，减少不必要的计算。
- 开发基于云计算的补充方案，部分复杂分析可以在云端完成，降低设备压力。

这些改进既能提升开发效率，也能让用户获得更智能和便捷的体验。

我很乐意解答更多问题，但由于还有开发任务需要完成，我只能回答到这里了。如果有其他疑问，我们可以在未来讨论！

3.3 与43岁女性社区医生

模型：Claude 3.5 Haiku

测试时间：2024.12.8

提示词：负责老年人，做用户和公司的纽带

女医生：（问候）您好，我是王丽华，社区卫生服务中心的老年健康科主任。我已经在这个岗位上工作了十多年，专门负责辖区内老年人的居家健康管理。平时我们非常依赖各种医疗器械来帮助老年人进行日常健康监测。您今天想了解些什么呢？我很乐意分享我的一些工作经验和看法。请问您有什么想了解的？

面试官：在使用HRV监测设备时，您觉得它的反馈和干预功能对缓解老年人的焦虑有实际帮助吗？您在日常工作中有没有观察到这些功能的效果？

女医生：说实话,这个设备对我们社区的老年人确实很有帮助。我记得有一位68岁的李大爷,他一直因为心脏问题特别紧张。自从使用了这款HRV监测仪后,他能实时看到自己的心率变化,心里的不安感明显减轻了。尤其是仪器能自动给出一些调理建议,比如什么时候该休息,什么时候需要做些轻微运动,这对缓解老年人的焦虑很管用。不过,我也希望未来设备能更智能一些,能根据不同老人的具体情况给出更个性化的建议。您在这方面有什么看法吗?欢迎您继续向我提问。

面试官：除了HRV，您是否希望设备能监测其他与老年人焦虑相关的生理指标？如果有，您认为哪些指标对老年人的健康管理更有帮助？

女医生：这是个非常好的问题。老年人的健康管理不仅仅是看单一指标那么简单。除了HRV,我特别希望能监测血压、血氧饱和度和睡眠质量。尤其是睡眠,对老年人来说太重要了。很多老人因为睡眠问题导致焦虑,甚至引发其他慢性病。如果设备能综合分析这些指标,给出科学的干预建议,对老年人的心理和生理健康都会是很大帮助。比如我们社区有位王奶奶,她一直担心自己的心脏问题,如果有这样一个全面的监测设备,不仅能让她安心,还能及时发现潜在的健康风险。我们基层医疗工作者最希望的就是预防为主,早发现早干预。您对这个想法怎么看?请继续向我提问。

面试官：在使用或推荐这款设备的过程中，您发现哪些功能或设计对老年用户来说不太友好？您有什么改进建议，以便让产品更适合老年人的使用习惯？

女医生：老年人对科技产品确实有些天然的抵触心理。我们这款设备虽然不错，但操作界面对老人来说还是有点复杂。尤其是像李大爷这样的老人，手指不太灵活，触屏操作总是会出错。我建议可以增加语音交互功能，或者简化界面，大一点的按键，颜色对比度高一些。另外，电池续航也很重要。老年人不太习惯频繁充电，如果能做到一周甚至半个月不用充电就更好了。还有就是数据同步，最好能直接跟家人或者我们社区医疗系统连接，这样既方便老人，也能让我们更好地跟踪他们的健康状况。不过话说回来，这些都是细节问题，关键是产品要能真正帮助老年人改善生活质量。您对这些想法有什么看法？

4 访谈结果

4.1 主要内容

1. 设备的反馈和干预功能有限：

- 用户（如老奶奶和程序员）认为现有设备的反馈和干预功能在缓解焦虑方面有一定帮助，但效果有限，缺乏个性化和实时互动
- 医生（王丽华）观察到设备对老年人的焦虑缓解有帮助，但希望设备能提供更具个性化的建议

2. 对多生理指标监测的需求：

- 老奶奶希望设备能监测血压和呼吸情况
- 程序员建议集成皮肤电活动、呼吸模式、体温和血氧水平等指标
- 医生希望设备能监测血压、血氧饱和度和睡眠质量

3. 用户体验和设备设计问题：

- 老奶奶反映操作界面复杂，希望界面更简单，字体更大，有语音提示
- 程序员指出软件架构老化，缺乏模块化和扩展性，数据处理能力不足
- 医生提到设备操作对老年人不够友好，建议增加语音交互和简化界面

4.2 研究目标的结论

- 设备使用：**访谈结果证明了现有的设备在一定的程度上能够对焦虑症群体产生一定的帮助
- 技术问题：**访谈结果验证了现有设备在功能单一性和用户体验方面的不足，特别是在整合多生理指标和提供个性化干预方案方面
- 研究目标：**访谈结果与研究目标高度相关，揭示了用户对设备功能扩展和改进的强烈需求，特别是在焦虑管理中的应用

4.3 访谈见解

- 多生理指标监测：**用户希望设备能够监测更多的生理指标，以更全面地评估焦虑状态
- 个性化干预：**用户需要根据个人生理数据实时调整的个性化干预方案
- 用户体验优化：**特别是对于老年人，设备的易用性和用户界面的友好性至关重要

5 解决方案

5.1 新一代产品的核心功能和解决方案

目标用户：焦虑症患者，特别是需要长期焦虑管理的用户，包括老年人和工作压力大的白领

核心功能

1. 多模态生理数据监测：

- 集成心率变异性（HRV）、皮肤电活动（EDA）、呼吸模式、血氧饱和度（SpO2）和睡眠质量监测
- 利用可穿戴设备（如智能手表、智能手环）实时采集数据

2. AI驱动的个性化干预：

- 基于机器学习算法，分析多模态生理数据，生成个性化的焦虑管理方案
- 提供实时反馈和动态调整的干预策略，包括呼吸训练、放松练习和心理疏导建议

3. 用户友好界面和语音交互：

- 简洁直观的用户界面，大字体和高对比度设计，适合老年人使用
- 语音交互功能，方便用户操作，特别是对于不熟悉科技产品的老年人

4. 云端数据同步和远程监控：

- 自动将生理数据同步到云端，方便用户和医疗人员实时查看和分析
- 提供远程监控功能，医疗人员可以远程调整干预方案，确保用户得到及时有效的支持