arXiv:2304.01157v1 [cs.HC] 3 Apr 2023

推广明亮模式

https://brightpatterns.org/

HAUKE SANDHAUS,康奈尔大学、康奈尔科技学院，美国



图 1. 明亮模式类别示例：1）摩擦，2）透明度，3）可解释性。

用户体验设计师因创造有害技术而受到越来越多的审视和批评，进而引发了对不道德设计实践的抵制。尽管暗黑模式等界限明确的有害做法已受到关注，但自动化、个性化和推荐的发展趋势带来了更加模糊的伦理挑战。为应对这些“灰色”情形中可能造成的伤害，我们提出“明亮模式”这一概念——以用户目标和福祉为优先，而非满足用户欲望和商业目标的说服性设计方案。本文旨在实现三个目标：定义“明亮模式”一词，提供此类模式的示例，并倡导通过政策制定推动明亮模式的采用。

1 引言

随着用户体验（UX）设计领域日趋成熟，人们也越来越认识到我们工作的伦理影响。近年来，设计师因创造出对用户有害的科技而受到抨击，设计界和立法者也因此加强了审查与批评。虽然一些设计实践——例如利用“暗黑模式”欺骗或操纵用户——显然不合乎伦理，但许多其他实践在规范层面上则更难评判。人工智能、自动化、个性化和推荐系统的兴起带来了新的伦理挑战，需要更加细致入微的解决方案。对此，我们提出“明亮模式”这一概念，即优先考虑伦理因素、超越既有设计惯例的愿景性设计方案，例如涉及反思性设计的方案。本文的目标有三方面：界定“明亮模式”一词，提供此类模式的示例，并倡导通过政策制定来推动明亮模式的采用。通过这些努力，我们希望培育负责任的设计文化，并鼓励设计师在塑造规范我们工作的政策方面发挥更加积极的作用。

本作品采用知识共享署名—非商业性使用—相同方式共享 4.0 国际许可协议进行许可。*CHI '23* 研讨会，*2023*年 *4*月*23*日，德国汉堡

2 相关工作

暗黑模式被视为不合乎伦理的做法，并日益受到法律审查；恰当开展的用户体验设计不会导致明显欺骗用户、以维护商业利益的设计，但可能产生优先满足可市场化的用户愿望和需求，而非其长期目标与福祉的设计。

Monteiro [53] 认为，设计师有责任确保终端用户的伦理福祉，并作为抵御不道德实践的最后一道防线。然而，用户体验设计师参与伦理问题的方式仍缺乏充分研究 [24]。“暗黑模式”一词源于软件与设计模式。它有多种定义 [15]。**我们将其定义为一种具有欺骗性的用户界面设计功能，它将企业目标置于用户福祉和目标之上**。这方面的研究推动了批判性学术研究的重大进展 [33, 45, 48]，并促成了针对操纵性、不道德的用户体验设计实践的法律反制[12, 25, 26, 31, 80]。

仅仅关注“暗黑模式”及不道德设计实践的负面影响，可能会有所局限。Gray 和 Chivukula [32] 以三位用户体验从业者为对象开展案例研究，阐明设计师如何调动个人和组织价值观，以应对复杂的伦理设计考量。尽管一些哲学家认为技术具有价值中立性，但更普遍的观点是，技术负载价值 [28]。赋能型技术，例如人工智能、个性化、推荐系统和自动化，确实会对用户福祉构成威胁，例如成瘾、依赖、隐私、不平等和偏见。在脱离语境的情况下，这些威胁很难进行规范性判断 [14, 17, 52]；技术的道德性取决于技术如何被设计和使用。

设计师经常处理高度依赖具体情境的问题。所谓棘手问题的解决过程是非线性的，没有确定的、也没有<样式 id='1'>正确的</样式>解决方案。当资源耗尽时，问题解决过程便会结束[61]。根据 Sweeting 的观点 [70]，伦理设计工作是隐藏的，只有隐含地存在；处理棘手问题在某些方面类似于处理伦理困境。在这些情况下，科技带来的伤害与益处无法得到彻底解决；<样式 id='5'>设计师无法做到正确，但也没有犯错的权利</样式>。用户体验设计师认识到，许多设计很难轻易区分为<样式 id='7'>明亮</样式>或<样式 id='9'>黑暗</样式> [3]。设计师经常发现自己面临着缺乏明确解决方案的复杂伦理困境，使他们处于灰色地带 [71]。

在西方用户界面（UI）设计社区中，设计惯例已经十分成熟。促进高效、易用交互的<样式 id='1'>良好设计</样式>，已在大量设计原则、指南和模式中得到记录[5, 37, 66, 73, 76]。批判性设计和反思性设计方法促使我们质疑这些假设。批判性设计应当凸显设计实践中的伦理，并通过挑衅帮助揭示隐藏的议程与价值观 [9]。反思性设计建立在批判性设计方法之上，通过反思发掘并挑战设计实践中的假设与偏见，“将体验中无意识的方面带入有意识的觉察之中，从而使其能够被有意识地选择” [65]。用户和设计师都应当进行批判性反思。尽管批判性设计在 人机交互（HCI）领域广受欢迎，但实践社区并未广泛采用批判性设计 [8]。应用反思性设计往往需要打破成熟的<样式 id='7'>良好设计</样式>惯例，例如可用性 [60]。

数字化公司优先采用可衡量的结果，例如关键结果和绩效指标。可用性和用户体验设计指标用于评估设计质量，并在用户体验团队中得到系统应用 [23, 41, 44, 64, 68]。用户体验设计师应确保构建以人为中心的技术，通常通过基于用户需求的设计来实现 [34]。然而，伦理设计结果的责任不能仅由个体设计师承担，因为组织目标往往与伦理目标不一致 [13, 22, 40]，设计师也可能因自我欺骗而做出不道德的行为 [72]。这种不一致可能导致数字技术设计中出现非故意甚至违背意愿的伦理违规。

虽然人们已经充分理解暗黑模式，但相关文献对于什么构成良好设计以及什么构成伦理设计模式仍存在模糊之处。据我们所知，还没有人系统地考察过暗黑模式的反义词

究竟是什么。 “明亮模式”这一概念可以为伦理设计提供一个积极的框架。它尚未得到确立或定义，相关领域也尚未对现有案例进行分析。一篇期刊文章使用“明亮模式”一词来描述保护隐私的助推 [30], 一篇博客文章则用它来概括良好的设计实践 [18], 还有一篇硕士论文用它来描述能够说服消费者作出同时有利于自身和企业的决策的用户界面 [77]。要充分发展这一概念，还需要进一步研究。

3 定义明亮模式

尽管现有文献在识别和应对不道德的设计实践方面已取得显著进展，用户体验设计仍可能导致伦理上模棱两可的设计；“明亮模式”这一概念可以为伦理设计提供一种积极主动的框架，避免企业和用户自身造成伤害。

明亮模式应指一种说服性用户界面设计功能，其优先考虑用户的福祉和目标，而非他们的欲望以及企业目标。

虽然“暗黑模式”这一术语的存在要求有一个反义词，但这个反义词究竟是什么并不明显；少数提及“明亮模式”的示例使用得也不一致。需要提醒的是，暗黑模式是用户体验（UX）设计中使用的一个术语，用于描述那些经过刻意设计、旨在使企业获益并欺骗用户采取其原本不会采取的行动的用户界面。不包含暗黑模式的设计，即不具有欺骗性的功能性界面，通常只会被称为良好设计或有效设计。良好设计是指功能完善、美观，并能满足目标用户需求的产品、服务或体验。另一方面，糟糕的设计，即未能按预期发挥作用的设计，有时被称为“反模式” [46, 63, 74]。此外，由于暗黑模式有时被口语化地用来指代任何类型的非伦理用户界面 [33], ，而不仅仅是那些会欺骗用户、并将企业需求置于用户需求之上的界面，因此可能产生更多混淆。再者，如今“用户体验设计师”一词也常被含混地用作“用户界面设计师”的同义词，例如在招聘信息中。

如果用户界面设计师能够在工作中正确运用用户体验设计方法，即以用户为中心、基于用户需求的设计，那么这类暗黑模式从一开始就不应当出现。基于需求的用户体验设计仍可能导致伦理存疑的界面设计，尤其是在优先考虑可商品化需求，而非那些能够带来长期繁荣与用户福祉的需求时。人类是复杂的，拥有多样的欲望、需求和目标，而这些往往彼此冲突。尤其是在自动化、个性化和推荐方面，我们可以看到这种潜在冲突的典型趋势。

明亮模式作为暗黑模式的反义词，不能仅仅用来描述良好的设计实践，或暗黑模式的缺失。我们将明亮模式定义为能够促进用户采取与其真正目标一致的行为，而非迎合其即时欲望或企业目标的用户界面元素。值得注意的是，尽管双方之间存在利益冲突，企业仍会有意设计这类模式，以抵制那些以牺牲用户长期满意度为代价的短期收益。

3.1 示例

根据我们对明亮模式的定义，我们收集了摩擦、透明度和可解释性主题下明亮模式类别的示例。我们建立了网站 brightpatterns.org ，用于收集和维护现实中的明亮模式示例。该集合并不全面，但展示了这些模式的特征，并强调一些企业已经在使用这些模式，只是尚未明确承认。

- 放慢速度：这种模式会在交互中增加摩擦，通过添加额外步骤或障碍，防止用户参与有害或令人上瘾的行为。例如，社交媒体应用可能会要求用户在发布可能有害的评论前确认自己的意图，或者故意延长应用的打开时间。 [35, 59]

• 退出机制：让用户可以轻松离开某种情境或取消订阅。例如，提供清晰且易于使用的选项，以便取消会员资格或删除个人资料。 [4, 51]
• 简单同意：此模式要求在收集、使用或共享用户的个人数据之前，先获得用户明确且毫无歧义的同意。这可以通过清晰说明数据的用途，并提供易于使用的加入或退出选项来实现。 [6, 21, 38]

• 诚实默认选项：此模式要求将默认选项设置为符合用户而非企业利益的选项。例如，可以将退订营销邮件设为默认选项，而不是要求用户主动选择退出。 [75]

• 营养标签：营养标签是一种设计元素，可让用户清楚、透明地了解特定操作、决策或数据的内容或影响。这类标签正逐渐成为人工智能数据集文档中的常见内容。 [10, 19]

• 用户画像分析：应用或网站会向用户透明地说明根据其数据将其归入哪些类别或群体，使用户能够更好地了解自己的画像如何形成，以及自身体验可能与其他用户有何不同。 [43]

• 健康替代方案／每日五份：平台会推荐质量更高、用户仍感兴趣的内容，但可能会减少无意识使用。这种模式尊重用户的福祉和注意力，不会试图利用用户的好奇心或无聊感，让他们消费超出自身所需或想要的内容。例如，社交媒体应用可能会建议用户观看教育视频或阅读资讯文章，而不是不断浏览无穷无尽的表情包或八卦内容。 [39]
• 使用限制：这类模式通常通过外部福祉应用和儿童管控应用实现，会在应用内限制使用时长，使其保持在健康范围内。 [11]
• 透明推荐系统：这种模式会公开向用户提供推荐内容或建议的逻辑或标准。例如，流媒体服务可能会说明为何根据用户的偏好、评分或观看历史推荐某部剧集或电影；电子商务网站也可能会披露赞助商品的排名或筛选方式。 [54, 62, 69]

• 通俗易懂：这一模式旨在向用户清晰、易懂地解释其数据如何由人工智能系统处理或使用。这些解释可以是可视化的、个性化的，甚至可以是反事实的。例如，信用评分系统可以根据用户的数据，向用户提供关于其如何确定用户信用度的个性化解释。 [16, 57]

• 数据痕迹：这一模式旨在向用户展示应用或网站所存储、共享或访问的用户数据痕迹或记录。例如，消息应用可以向用户显示其消息何时被他人阅读、转发或删除；搜索引擎可以向用户展示其搜索历史，并解释搜索历史如何影响搜索结果。 [20, 55]

• 成本透明：这一模式旨在向用户展示生产和销售产品或服务所涉及成本的详细构成。这一模式尊重用户的好奇心和信任，不会试图隐藏或夸大供应商的利润空间或利润。例如，向用户展示该产品在采购、营销、退货和运输方面分别需要多少成本。 [2]

• 跳出我的信息茧房：这种模式经常让用户接触到挑战其现有信念或偏好的不同观点或意见。例如，新闻聚合器可能会向用户展示来自不同来源的文章，音乐流媒体服务可能会推荐他们通常不会收听的音乐类型。 [1, 56, 58, 67]
• 唱反调者的伙伴：此模式针对用户所消费和发布的内容提供批评。例如，它会展示与用户政治倾向不同的观点，并促使用户反思自己的意见。 [27]

3.2 通过政策推广明亮模式

实施政策驱动的变革是一项艰巨的任务，而且无法保证所选择的政策解决方案能够得到有效传达和理解、得到适当执行，或产生预期成果[36]。尽管模糊性是政策采纳的一部分，但它可能导致实施过程中出现诸多问题 [49, 50, 78]。依赖模糊术语的政策制定可能导致非最佳实施，企业还可能将欺骗性做法混入其选择的实施方案中。讨论并界定实际模式有助于避免这一问题。

政策制定者若要开始规范符合伦理的用户界面设计，就必须明确界定“明亮模式”，使其优先考虑用户目标和福祉，而不是用户欲望和商业目标。定义并识别明亮模式，有助于政策制定者确立用户界面设计的法律指南，使其优先遵循这些原则，而不是商业利益。在一些司法管辖区，对可被视为明亮模式的用户界面元素进行监管已经开始。

政策支持的符合伦理的用户界面模式中，最广为人知的例子是欧盟的 Cookie 同意弹窗，这是《通用数据保护条例》（GDPR）所要求的 [42]。然而，Cookie 同意争议表明，以往一些企业采用暗黑模式，诱骗用户接受他们原本不会选择的隐私设置；这也说明，以企业认同为基础并以用户友好的方式设计这些用户界面十分重要，否则，明亮模式可能会沦为无效且令人厌烦的设计，企业还会通过操纵性做法规避这些设计 [47]。

近期另一项推动伦理设计的立法案例，是中国实施的屏幕使用时间限制。政府已针对网络游戏用户界面的设计实施法规，以限制未成年人玩游戏的时长 [29]。这些法规要求游戏公司落实每日游戏时长限制、提供适龄内容等功能。

此外，为明亮模式建立明确的定义和指南，有助于营造更诚实、更具自觉性的用户体验设计社群。理想情况下，明亮模式应由用户体验设计师组成的团队运用以用户为中心的设计实践来构思和设计，并以设计师建立长期信任与声誉的内在动力为驱动。政府机构通常缺乏相应的内部能力。领先企业需要树立积极的范例，因为从内部动机出发倡导明亮模式，将激励更多企业树立良好实践范例。

要有效规范明亮模式，政策制定者与用户体验设计社群必须开展合作。用户体验设计师可以提供专业知识和见解，说明如何设计优先满足用户需求的界面；政策制定者则可以指导如何建立法律框架，推动用户体验设计中的公平与伦理实践 [79]。

总的来说，尽管目前只有少数具体的用户界面模式受到法律监管，但人们对监管用户界面设计其他方面的兴趣日益浓厚，尤其是暗黑模式，这为政策制定、用户体验设计和人机交互研究者社群携手创新政策提供了良好起点，使政策不仅能防止明显的伤害，也能促进良善。

4 讨论

用户界面设计中暗黑模式的出现引发了重大的伦理问题。企业利用这些欺骗性技术来增加利润，往往以牺牲用户自主权、信任和福祉为代价。随着反对暗黑模式的法规日益增多，现在正是定义与明亮模式相对概念的时候。正如我们所定义的，明亮模式运用说服而非欺骗，将用户目标和福祉置于其欲望和商业目标之上。明亮模式能够促进信任，增进企业与用户之间的积极关系，并有助于提升用户自主权、福祉和整体体验。

关注标准化设计方案，相较于监管设计过程，对政策制定具有多项优势。设计过程可能复杂多变，因此难以通过一刀切政策进行监管。旨在监管设计过程的政策可能过于宽泛，并可能导致意想不到的后果，例如扼杀创新。监管具体的设计模式可以为设计师提供更清晰且更具可操作性的指导，更有效地促进用户福祉，并能够更灵活地应对不断变化的设计实践。

鉴于政策制定者单独监管明亮模式可能是一项艰巨任务，跨部门、跨领域合作势在必行。专业的用户体验设计社群和学术界的人机交互社群可通过分享最佳实践、以用户为中心的设计和伦理方面的见解，为这项工作贡献力量。政策制定者可利用这些信息制定指南和法规，以推动符合伦理的用户界面设计。我们希望这篇短文能推动人们今后继续开展这项必要的研究。

我们承认，“暗黑模式”和“明亮模式”这两个术语建立在二元对立观点之上，将明亮等同于善，将黑暗等同于恶 [7]。良好设计、糟糕设计、伦理设计和非伦理设计等替代术语描述的都是不同概念。Harry Brignull 被认为创造了“暗黑模式”一词 [15]；此后，他改用“欺骗性设计”一词，因为他认为原有术语不够准确，也不够包容。“诚实设计”和“透明设计”是“暗黑模式”较为贴切的反义词，但未能充分体现“明亮模式”所蕴含的伦理张力，以及其对用户目标的优先考量——这种考量凌驾于用户需求和商业利益之上。此外，我们认为“设计”一词含义模糊，因为它既可以指设计过程，也可以指预期设计或设计成果。因此，对于超越既定道德标准的伦理设计实践，我们建议使用善意设计一词。

致谢

这项工作源于一门探讨数字技术社会影响的哲学与分析方法课程。我感谢 Helen Nissenbaum教授的指导，也感谢同学 Amritansh Kwatra 帮助梳理这项工作的思路。

参考文献

[1] Sally Adee。2016。如何让脸书及其用户打破“过滤气泡”？《新科学家》（2016年11月）。[2] Airbnb。2022。Airbnb即将推出总价显示功能并更新访客结账流程。https://news.airbnb.com/airbnb-is-introducing- total-price-display-and-updating-guest-checkout/。访问日期：2023-2-23。[3] Tashina Alavi。2020。用户体验中的灰色模式：有益设计与有害设计之间的界限在哪里？https://uxdesign.cc/gray-patterns-in-ux-where-do-we-draw-the-line-between-helpful-vs-harmful-design-ced7fbaa8ad5。访问日期：2023-2-15。[4] 苹果公司。2022。管理账户。https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/patterns/managing-accounts。访问日期：2023-2-23。[5] 苹果公司。2023。设计模式。https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/patterns/overview。访问日期：2023-2-17。[6] awwwards。2021。Cookie同意体验的30个创意案例。https://www.awwwards.com/30-creative-examples-of-cookie- consent-experiences.html。访问日期：2023-2-23。[7] Pronobesh Banerjee、Promothesh Chatterjee和Jayati Sinha。2012。明亮还是昏暗？回忆道德行为会改变人们对亮度的感知。《心理科学》。23, 4 2012 407 409 10 1177 0956797611432497 （4月），–。https://doi.org/。/ Jeffrey Bardzell [8] 和Shaowen Bardzell。。批判性设计的“批判性”是什么？载于《SIGCHI计算机系统中的人为因素会议论文集》（法国巴黎）（CHI ’13）。美国计算机协会，美国纽约州纽约市，3297–3306。https://doi.org/ 10 1145 2470654 2466451 。/。Shaowen Bardzell、Jeffrey Bardzell、Jodi Forlizzi、John Zimmerman和John Antanitis。[9] 2012。批判性设计与批判理论：为挑衅而设计的挑战。载于《交互系统设计会议论文集》（英国泰恩河畔纽卡斯尔）（DIS ’12 288 297 10 1145 2317956 2318001 ）。美国计算机协会，美国纽约州纽约市，–。https://doi.org/。/。Barbara Barr。。人工智能/机器学习透明度与信任的营养成分标签。[10] 2021 153321 https://www.fda.gov/media/ /download。访问日期：2023-2-23。[11] BBC新闻。2021。中国：儿童版抖音——TikTok的中国版——每日使用时间受到限制。BBC（2021年9月）。

[12] Sorin Berbece。2019。“要有光！”从欧盟法律框架的角度审视暗黑模式。（2019年10月）。https://doi.org/10. 2139/ssrn.3472316[13] Daniel Berdichevsky和Erik Neuenschwander。1999。走向说服性技术伦理。《Communications of the ACM》42卷，第5期（1999年5月），51 58 10 1145 301353 301410 –。https://doi.org/。/。Nick Bostrom和Eliezer Yudkowsky。。人工智能伦理。载于《剑桥[14] 人工智能手册》。剑桥大学出版社，2014 316 334 10 1017 9781139046855 020 –。https://doi.org/。/ CBO。Harry Brignull、Marc Miquel、[15] Jeremy Rosenberg和James Offer。。欺骗性设计——精心设计来欺骗你的用户界面。2015 https://www.deceptive.design/ 原名：http://darkpatterns.org/。访问日期：2023-2-14。[16] Ruth M J Byrne。2019。可解释人工智能（XAI）中的反事实：来自人类推理的证据。载于《第二十八届国际人工智能联合会议论文集》（中国澳门）。国际人工智能联合会议组织，加利福尼亚州。https://doi.org/ 10 24963 2019 876 。/ijcai。/ Ramnath K Chellappa和[17] Raymond G Sin。。个性化与隐私：对在线消费者困境的实证考察。《信息技术与管理》6卷，第2期（2005年4月），181–202。2005 https://doi.org/10.1007/s10799-005-5879-y [18] Aidan Coleman。2019。明暗用户体验设计模式。https://blog.prototypr.io/light-and-dark-ux-patterns-19ffcaa50e9a。访问日期：2023-2-15。[19]《消费者报告》。2021。数据营养项目。https://digital-lab.consumerreports.org/data-nutrition-project/。访问日期：2023-2-23。[20] Chris Davies。2018。如何了解谷歌的广告掌握了你的哪些信息。https://www.slashgear.com/809542/heres-how- to-find-out-what-googles-adverts-know-about-you/。访问日期：2023-2-23。[21] Ben Davis。2017。《通用数据保护条例》：获取营销同意的用户体验最佳实践–。https://econsultancy.com/best-practice-ux-gdpr-marketing- consent/。访问日期：2023-2-23。[22] P Dourish。2019。作为合法性陷阱的用户体验。https://interactions.acm.org/archive/view/november-december-2019/user- experience-as-legitimacy-trap。访问日期：2022-12-15。[23] Marcus Eriksson和Bruce Ferwerda。2021。迈向商业智能用户体验框架。《计算机信息系统期刊》61, 5 2021 428 437 10 1080 08874417 2019 1693936 （9月），–。https://doi.org/。/。。Madison[24] Fansher、Shruthi Sai Chivukula和Colin M Gray。。#暗黑模式：用户体验从业者关于伦理设计的讨论。载于《2018年计算机系统中的人为因素会议扩展摘要集》（加拿大魁北克省蒙特利尔）。美国计算机协会，美国纽约州纽约市。https://doi.org/2018 10 1145 3170427 3188553 。/。美国联邦贸易委员会。。让暗黑模式浮出水面：美国联邦贸易委员会研讨会。[25] https://www.ftc.gov/news-events/events/2021/ 04/bringing-dark-patterns-light-ftc-workshop。访问日期：2023-4-2。[26] 美国联邦贸易委员会。2022。美国联邦贸易委员会报告显示，旨在欺骗和诱捕消费者的复杂暗黑模式日益增多。2021 https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2022/09/ftc-report-shows-rise-sophisticated-dark-patterns-designed-trick-trap-consumers。访问日期：2022-12-12。[27] Will Feuer。2021。脸书向用户发出极端主义警告，保守派抨击“奥威尔式思想警察”。《纽约邮报》（2021年7月）。[28] Maarten Franssen、Gert-Jan Lokhorst和Ibo van de Poel。2022。《技术哲学》（2022年冬季版）。斯坦福大学形而上学研究实验室，3.3.1 中立性与道德能动性。[29] Brenda Goh。2021。每周三小时：中国年轻电子游戏玩家的游戏时间到头了。https://www.reuters.com/world/china/china- rolls-out-new-rules-minors-online-gaming-xinhua-2021-08-30/。[30] Paul Graßl、Hanna Schraffenberger、Frederik Zuiderveen Borgesius和Moniek Buijzen。2021。Cookie同意请求中的暗明模式。《数字社会研究期刊》3, 1 2021 1 38 10 33621 3 1 54 （2月），–。https://doi.org/。/jdsr.v i 。Colin M Gray、[31] Jingle Chen、Shruthi Sai Chivukula和Liyang Qu。。终端用户对暗黑模式作为感知操纵的描述。《美国计算机协会人机交互论文集》2021 5, 2 2021 1 25 10 1145 3479516 CSCW（10月），–。https://doi.org/。/ Colin M[32] Gray和Shruthi Sai Chivukula。。用户体验实践中的伦理调解。载于《2019年计算机系统中的人为因素会议论文集》（苏格兰格拉斯哥）（CHI '19，论文178）。美国计算机协会，美国纽约州纽约市，2019 1 11 10 1145 3290605 3300408 –。https://doi.org/。/。Colin M Gray、Yubo Kou、Bryan Battles、Joseph Hoggatt和[33] Austin L Toombs。2018。用户体验设计的暗黑（模式）面。载于《2018年计算机系统中的人为因素会议论文集》（加拿大魁北克省蒙特利尔）（CHI '18，论文534）。美国计算机协会，美国纽约州纽约市，1 14 10 1145 3173574 3174108 –。https://doi.org/。/。A Green。。“用户需求”[34] 指的是什么？《英国学术图书馆学期刊》（）。[35] David J Grüning、Frederik Riedel和1990 Philipp Lorenz-Spreen。2023。通过自我助推应用one sec 引导智能手机使用。《美国国家科学院院刊》1990 120, 8 2023 2213114120 10 1073 2213114120 （2月），e。https://doi.org/。/pnas。Bob[36] Hudson、David Hunter和Stephen Peckham。。政策失灵与政策执行落差：政策支持计划能否有所助益？《政策设计与实践》2019 2, 1 2019 1 14 10 1080 25741292 2018 1540378 （1月），–。https://doi.org/。/。。Alita[37] Joyce和Samhita Tankala。。设计模式指南：学习指南。https://www.nngroup.com/articles/design-pattern- guidelines/。访问日期：2023-2-23。2023

[38] Joanna Kaminska。2022年。《数据隐私法规下的移动用户同意》。https://www.smartlook.com/blog/consent-for-mobile- apps-in-2021/。访问日期：2023-2-23。[39] Alex Kantrowitz。2021年。《中国试图让孩子摆脱社交媒体成瘾的五种方式》。https://www.bigtechnology.com/p/five-ways- china-is-trying-to-unaddict。访问日期：2023-2-23。[40] Inge C Kerssens-van Drongelen 和 Olaf A M Fisscher。2003年。《绩效衡量中的伦理困境》。《商业伦理杂志》45，1（2004年6月 2003 51 63 10 1023 1024120428490），–。https://doi.org/。/A：Westley Knight。年。《商业目标与用户目标》。载于《面向开发者的用户体验设计：如何将以用户为中心的设计原则融入日常开发工作》，Westley Knight（编）。Apress，美国加利福尼亚州伯克利，[41] 2019 29 36 10 1007 978 1 4842 4227 8_3 –。https://doi.org/。/ - - - Richie Koch。[42] 2019年。《 Cookie 、《通用数据保护条例》和《电子隐私指令》。https://gdpr.eu/cookies/。访问日期：2023 2 17 - -。[43] Abner Li。2022 年。谷歌推出“我的广告中心”，让用户自定义其广告 [U：Live]。https://9to5google.com/2022/11/03/ google-my-ad-center-rolling-out/。访问日期：2023-2-23。[44] Lassi A Liikkanen、Harri Kilpiö、Lauri Svan 和 Miko Hiltunen。2014年。《精益用户体验设计：以用户为中心的敏捷开发的下一代？》。载于第八届北欧人机交互会议论文集：有趣、快速、基础（芬兰赫尔辛基）（NordiCHI '14）。计算机协会，美国纽约州纽约市，1095 1100 10 1145 2639189 2670285 –。https://doi.org/。/。Kai Lukoff、Alexis Hiniker、Colin M Gray、Arunesh Mathur 和 Shruthi Sai Chivukula。[45] 2021年。《计算机人因会议能为暗黑模式做些什么？》。载于2021年计算机系统中的人为因素会议扩展摘要（日本横滨）（CHI EA '21，第102篇文章）。计算机协会，美国纽约州纽约市，1 6 10 1145 3411763 3441360 –。https://doi.org/。/。Diana MacDonald。年。《反模式与暗黑模式》。[46] 2019载于《设计系统实用界面模式：实现无缝用户体验的快速交互设计》，Diana MacDonald（编）。Apress，美国加利福尼亚州伯克利，193 221 10 1007 978 1 4842 4938 3_5 –。https://doi.org/。/ - - - - Dominique Machuletz 和 Rainer Böhme。[47] 2020年。《多种目的，多重问题：GDPR实施后的同意对话框用户研究》。https://doi.org/ 10 2478 2020 0037 。/popets- - Arunesh Mathur、Gunes Acar、Michael J Friedman、Eli Lucherini、Jonathan Mayer、[48] Marshini Chetty 和 Arvind Narayanan。2019年。《大规模暗黑模式：对1.1万个购物网站进行爬取的发现》。《美国计算机协会人机交互论文集》3，CSCW（2019年11月），1–32。https://doi.org/ 10 1145 3359183 。/ Richard E Matland。年。《综合政策实施文献：政策实施的模糊性—冲突模型》。《公共行政研究与理论杂志》[49] 1995 5, 2 1995 145 174 10 1093 037242 （4月），–。https://doi.org/。/ oxfordjournals.jpart.a Peter J May。[50] 2015年。《重新审视实施失败：政策体制视角》。《公共政策与行政》30，3-4（2015年7月），277 299 10 1177 0952076714561505 –。https://doi.org/。/ 微软、脸书、谷歌和推特。年。《数据传输项目》。https://datatransferproject.dev/。访问日期：[51] 2018年2023-2-23。[52] Silvia Milano、Mariarosaria Taddeo 和 Luciano Floridi。2020年。《推荐系统及其伦理挑战》。《AI与社会》35，4（2020年12月），957–967。https://doi.org/10.1007/s00146-020-00950-y [53] Mike Monteiro。2019年。《设计毁了世界：设计师如何毁掉世界，以及我们能做些什么来修复它》。Mule Design，美国加利福尼亚州旧金山。[54] Thao Ngo、Johannes Kunkel 和 Jürgen Ziegler。2020年。《探索透明且可控的推荐系统的心智模型：一项定性研究》。载于第28届ACM用户建模、自适应与个性化会议论文集。美国计算机协会，美国纽约州纽约市，183–191。[55] Nissenbaum、Howe 和 Zer-Aviv。2023年。《AdNauseam/广告概览》。http://adnauseam.io。访问日期：2023-2-23。[56] Shira Ovide。2021年。《科技能让我们走出信息茧房吗？》。《纽约时报》（2021年2月）。[57] People + AI研究团队。2020年。《People + AI指南》。https://design.google/ai-guidebook。访问日期：2023-2-23。[58] Jay Peters。2023年。谷歌将在搜索结果中展示新的“观点”轮播。https://www.theverge.com/2023/3/28/23660653/ google-search-results-perspectives-carousel-about-this-page-author。访问日期：2023-4-2。[59] Jon Porter。2019年。Instagram将在用户发布“可能具有冒犯性”的图片说明前开始发出警告。https://www.theverge.com/2019/12/16/21024051/instagram-captions-potentially-offensive-ai-moderation-bullying-edit。访问日期：2023-2-18。[60] A J Quanjer 和 Maarten H Lamers。2014年。《打破可用性规则以促进反思》。（2014年）。[61] Horst W Rittel 和 Melvin M Webber。1974年。《棘手问题》。《人造未来》26，1（1974年），272–280。[62] Salesforce公司。2021年。《什么是零售产品推荐引擎？》https://www.salesforce.com/resources/articles/what-is- product-recommendation-engine/。访问日期：2023-2-23。[63] Martina Schell 和 James O'Brien。2015年。《传达用户体验愿景：阻碍良好创意的13种反模式》。Morgan Kaufmann，美国加利福尼亚州旧金山。[64] Martin Schrepp、Andreas Hinderks 和 Jörg Thomaschewski。2017年。《用户体验关键绩效指标——愿望与现实》。（2017年）。https://doi.org/10.18420 2017 0100 /muc -up- Phoebe Sengers、Kirsten Boehner、Shay David 和 Joseph 'jofish' Kaye。2005年。《反思性设计》。载于第四届十年一届的批判性计算会议论文集：在理智与感性之间（丹麦奥胡斯）（CC '05）。计算机协会，美国纽约州纽约市，[65] 49 58 10 1145 1094562 1094569 –。https://doi.org/。/。Daniel Skrok。年。《什么是良好设计？》https://www.interaction-design.org/literature/topics/good-design。访问日期：[66] 2023年2023-2-23。

[67] Ben Smith。2017年。《帮助你看见信息茧房之外的世界》。https://www.buzzfeed.com。访问日期：2023-2-23。[68] Viktoria Stray、Jan Henrik Gundelsby、Rasmus Ulfsnes 和 Nils Brede Moe。2022年。《敏捷团队如何让目标与关键结果（OKR）发挥作用》。载于国际软件与系统过程会议及国际全球软件工程会议论文集（美国宾夕法尼亚州匹兹堡）（ICSSP'22）。计算机协会，美国纽约州纽约市，104–109。https: //doi.org/ 10 1145 3529320 3529332 。/。Matt Swayne。年。《消费者根据产品在线推荐的方式和原因做出决策》。https://phys.org/news/2021- 05-consumers-decisions-based-products-online.html。访问日期：2023-2-23。[70] Ben Sweeting。2015年。《设计的隐含伦理》。《关联系统思维与设计》（RSD4）（2015年）。[71] Ben Sweeting。2018年。《设计与伦理中的棘手问题》。载于《系统设计》。施普林格日本，东京，119–143。https://doi.org/10. 1007/978-4-431-55639-8 5 [72] Ann E Tenbrunsel 和 David M Messick。2004年。《伦理淡化：自我欺骗在不道德行为中的作用》。《社会正义研究》17，2（ 2004年6月 2004 223 236 10 1023 0000027411 35832 53 ），–。https://doi.org/。/B:SORE。。Linda Tetzlaff 和 David R Schwartz。年。《指南在界面设计中的应用》。载于SIGCHI计算机系统中的人为因素会议论文集（美国路易斯安那州新奥尔良）（CHI '91）。计算机协会，美国纽约州纽约市， 329 333 10 1145 108844 108936 –。https://doi.org/。/。Pumarin Tiangpanich 和 Apichaya Nimkoompai。2022年。《暗黑模式与反模式差异分析：提高应用程序设计效率》。载于2022年第七届国际商业与工业研究会议（ICBIR）。ieeexplore.ieee.org， 416 421 10 1109 54589 2022 9786470 –。https://doi.org/。/ICBIR。。Anders Toxboe。年。《良好默认值设计模式》。https://ui-patterns.com/patterns/GoodDefaults。访问日期：2023-2-23。[76] Anders Toxboe。2023年。《设计模式概览》。https://ui-patterns.com/patterns。访问日期：2023-2-23。[77] Hellen Truong 和 Axel Dalbard。2022年。《作为对抗暗黑模式的伦理方法的明亮模式：对说服性设计伦理的进一步考察》。96页。[78] Karin Väyrynen、Arto Lanamäki、Sari Laari-Salmela、Netta Iivari 和 Marianne Kinnula。2022年。《政策模糊性：问题、工具，还是政策制定固有的一部分？》。载于ICIS 2022会议论文集。[79] W3C网页无障碍倡议（WAI）。2018年。《网页无障碍法律与政策》。https://www.w3.org/WAI/policies/。访问日期：2023-2-17。[80] 维基百科贡献者。2023年。《暗黑模式的合法性》。https://en.wikipedia.org/wiki/Dark_pattern#Legality。访问日期：2023-2-15。