

铸基生态观察系列报告——

国内企业级协同设计产品 发展报告（2023年）

中国信通院铸基计划



2023年9月

版权声明

本报告版权属于铸基计划，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本报告文字或者观点的，应注明“来源：铸基计划”。违反上述声明者，编者将追究其相关法律责任。



铸基计划
中国信息通信研究院

目 录

一、 国内协同设计产品发展背景及现状.....	1
(一) 国内数字经济规模持续稳步增长	1
(二) 国内协同设计产品不断涌现	2
(三) 协同设计产品国产替代迫在眉睫	3
二、 协同设计产品技术底座.....	5
(一) 云端存储和同步	5
(二) 实时协作和沟通	6
(三) 智能化设计和交互	6
(四) 开放化平台和生态	7
三、 国内协同设计产品调研分析.....	8
(一) 在线设计交付工具	8
(二) 协同设计软件	9
(三) 国内企业级市场调研分析	10
四、 垂直领域典型应用案例.....	16
(一) 科技领域	17
(二) 新能源领域	18
(三) 金融领域	20
(四) 物流服务领域	21
五、 协同设计产品发展趋势.....	22
(一) AI 技术融合应用更广泛.....	22
(二) 企业级用户属性更拓宽	22
(三) 数据安全保障更加强化	23
(四) 生态系统集成融合发展	24

图目录

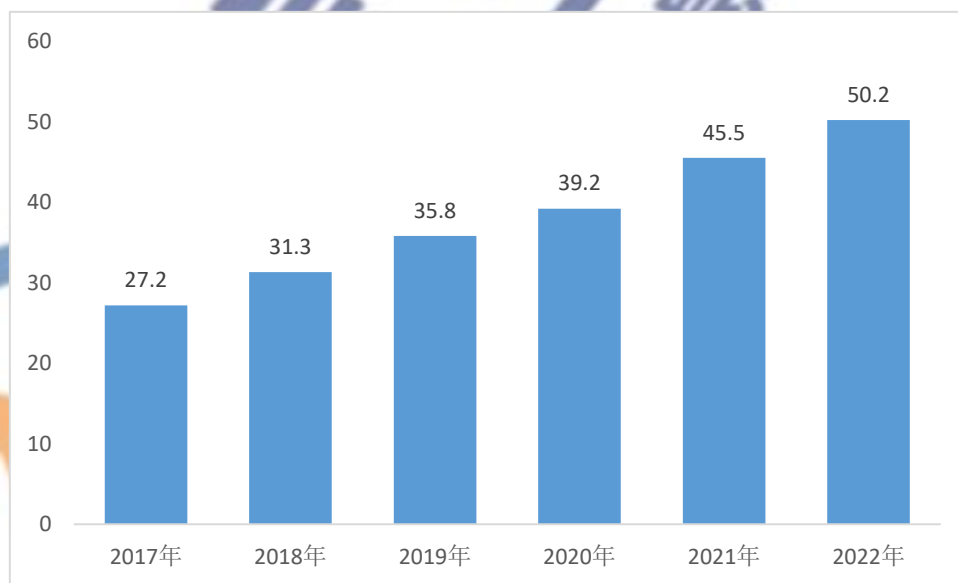
图 1 我国数字经济规模（万亿元）	1
图 2 协同设计产品国产化优势	4
图 3 协同设计产品技术底座	5
图 4 协同设计模式优势	7
图 5 设计交付工具的核心产品理念	9
图 7 企业用户主要角色分布	10
图 8 企业所属行业分布情况	11
图 9 企业设计与交付工具类型	11
图 10 企业云端交付工具使用情况	12
图 11 国产协同设计产品使用情况	12
图 13 体验最佳的国产协同设计工具	13
图 14 选择协同设计产品的主要原因	13
图 15 企业协同设计过程存在的障碍问题	14
图 16 设计工具存在的问题	14
图 17 企业应用协同设计产品的成效	15



一、国内协同设计产品发展背景及现状

（一）国内数字经济规模持续稳步增长

近年来，数字经济政策密集出台，我国已基本形成完善的数字经济顶层设计政策体系。2021 年 12 月，我国数字经济领域的首部国家级专项规划《“十四五”数字经济发展规划》印发；2022 年 6 月，中央深改委审议通过了《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》；2023 年 2 月，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》；2023 年 3 月，根据《党和国家机构改革方案》组建国家大数据局，协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。



来源：中国信息通信研究院

图 1 我国数字经济规模（万亿元）

中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展研究报告

《(2023 年)》显示，2022 年我国数字经济规模达到 50.2 万亿元，同比名义增长 10.3%，已连续 11 年显著高于同期 GDP 名义增速，数字经济占 GDP 比重达到 41.5%，这一比重相当于第二产业占国民经济的比重。由此可见，我国数字经济整体呈现蓬勃发展态势，已成为国民经济的重要增长引擎。

（二）国内协同设计产品不断涌现

协同设计细分领域同样是数字经济的重要组成部分，对助力企业数字化转型、推动数字经济发展有着重要作用。一方面，协同设计领域可以提高数字技术的创新应用水平，推动数字产业化和产业数字化的深度融合，培育新业态新模式，增强数字经济的核心竞争力。另一方面，协同设计行业可以提升数字服务的质量和效率，满足人民群众的多样化和个性化需求，提高数字经济的普惠性和包容性。同时，协同设计行业可以促进数据资源的有效流通和价值释放，激发数据要素的创新活力，推动数字经济的高质量发展。

随着国内市场对于应用落地的需求兴起，更多创新空间的出现，国内已经涌现出一批优秀的协同设计软件厂商，如 MasterGo（尽管微致广）、Pixso（万兴）、即时设计、Codesign（腾讯）等，其相关产品和平台在功能、性能等方面都有不错的表现，并且针对主流的海外平台提供了导入等功能，方便用户进行数据迁移。在国内数字经济持续爆发的发展命题里，协同设计厂商也在持续创造更多的产品 and 价值，不断构建产业塑造能力和生态建设能力。

（三）协同设计产品国产替代迫在眉睫

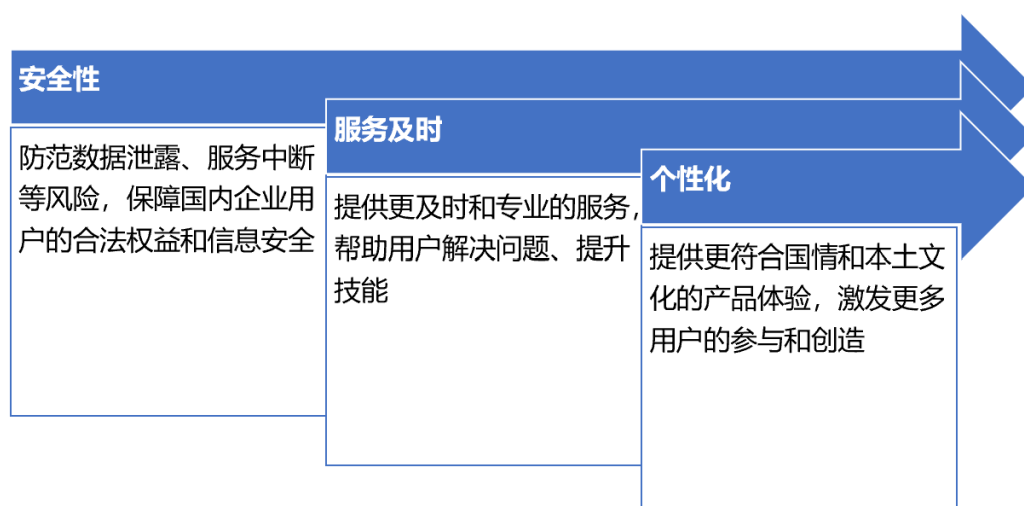
由于历史发展原因，协同设计类软件在此前多是海外企业占据优势地位，也是相关创新理念的主要推动者。目前全球主要的设计软件有 Sketch、AdobeXD、Figma 等，其中以 Figma 为代表的协同设计软件虽然功能强大，但对国内用户来说也存在一些缺陷和风险，如：

- 同步协作功能受网络影响，影响工作效率；
- 无中文语言环境，增加学习成本和使用难度；
- 在线客服服务受阻碍，遇到问题难以获得反馈和解决方案；
- 受制于国外法律法规，国内用户的账号和文件可能随时被封禁，造成数据丢失和业务中断。

以上缺陷和风险已经在近年发生了多起实例，如 Figma 封禁了国内某科技公司的账号，导致该公司无法继续使用 Figma 软件，且在云端的文件也无法立即下载备份，给国内一些设计师的创作和企业的运转带来了较大打击；同年，Figma 冻结了国内某高校的账号和文件，不再提供相关服务，在设计行业引起了广泛关注。

由此可以看出，协同设计产品国产化替代迫在眉睫。首先，协同设计产品国产化可以提高国内设计行业的安全性和可靠性，避免因外部因素导致的数据泄露、服务中断等风险，保障国内用户的合法权益和信息安全。其次，协同设计产品国产化可以促进国内设计行业的创新和发展，打破国外产品的垄断和依赖，培育更多具有

自主知识产权和核心竞争力的国产产品，提升国内设计行业在全球市场的影响力和话语权。此外，协同设计产品国产化更满足国内用户的多元化和个性化需求，可提供更符合国情和本土文化的产品体验，激发更多用户的参与和创造，形成更活跃和繁荣的设计生态。最后，协同设计产品国产化可以提供更及时和专业的客服服务，帮助用户及时解决问题、提升技能从而达到增强国内设计行业自主创新能力和竞争力的目的，推动中国在基础软件领域的发展。



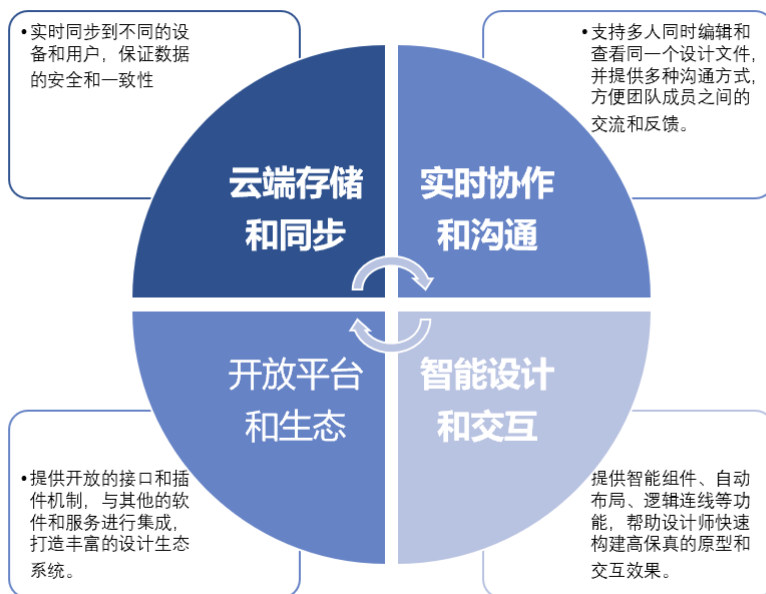
来源：中国信息通信研究院

图 2 协同设计产品国产化优势

协同设计产品国产化是一项重要的战略任务，既有利于保障国内用户的数据安全和业务稳定，也有利于促进国内设计行业的发展和创新。在国内数字经济蓬勃发展的大背景下，国内的协同设计产品厂商应该抓住机遇，不断提升自身的产品质量和服务水平，为国内企业和用户提供更优秀的协同设计平台。

二、协同设计产品技术底座

协同设计产品是指一种基于云端的软件，可以满足产设研团队在同一平台上进行原型、界面设计、交互和交付等各个环节的创作和协作，实现数字界面设计的高效、一致和智能化。



来源：中国信息通信研究院

图 3 协同设计产品技术底座

（一）云端存储和同步

协同设计产品需要将设计文件和资源存储在云端，并实时同步到不同的设备和用户，保证数据的安全和一致性。云端存储是一种云计算模型，该模型可以通过云计算提供商将数据和文件存储在互联网，而用户可以通过公共互联网或专用网络连接访问这些数据和文件。协同设计产品通常使用对象存储来存储大量非结构化数据，如照片、视频、音频等，并利用元数据来增加数据的可检索性和可

分析性。此外，云端存储还可以提供高持久性、高可用性、高安全性、高可扩展性和低成本等优势，满足协同设计产品对数据存储的多样性需求。

（二）实时协作和沟通

协同设计产品需要支持多人同时编辑和查看同一个设计文件，并提供多种沟通方式，方便团队成员之间的交流和反馈。实时协作和沟通是协同设计产品的核心功能，它可以提高团队的效率和创造力，减少沟通成本和错误，增强团队的凝聚力和信任。实时协作和沟通需要依赖于强大的网络技术，如 WebRTC、WebSocket、HTTP/3、WebAssembly 等，来实现数据的实时传输、同步与更新。实时协作和沟通还需要结合用户界面（UI）和用户体验（UX）设计，来提供简洁、直观、友好的操作界面和交互方式。

（三）智能化设计和交互

协同设计产品需要利用人工智能技术，提供智能组件、自动布局、逻辑连线等功能，帮助设计师快速构建高保真的原型和交互效果。智能化设计和交互是协同设计产品的创新功能，它可以降低设计师的负担，提高设计质量，同时也可以增加设计的灵活性和多样性。智能化设计和交互需要依赖于人工智能技术，如机器学习（ML）、深度学习（DL）、自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）等，来实现数据的收集、分析、处理和生成。智能化设计和交互还需要结合设计原则和规范，来保证设计的一致性和可用性。

（四）开放化平台和生态

协同设计产品需要提供开放的接口和插件机制，与其他的软件和服务进行集成，打造丰富的设计生态系统。开放化平台和生态是协同设计产品的扩展功能，它可以增加设计工具的功能和适用范围，也可以促进设计知识的共享和创新。开放化平台和生态需要依赖于标准化的接口和协议来实现数据的交换和共享，还需要结合用户需求和市场动态来提供有价值的软件服务。



来源：中国信息通信研究院

图 4 协同设计模式优势

综上所述，不同的技术基座在协同设计产品中发挥着各自的作用，同时也相互配合和支持，形成了一个完整的技术体系。协同设计产品需要不断地更新和优化这些技术基座，以适应不断变化的用户需求和市场环境。

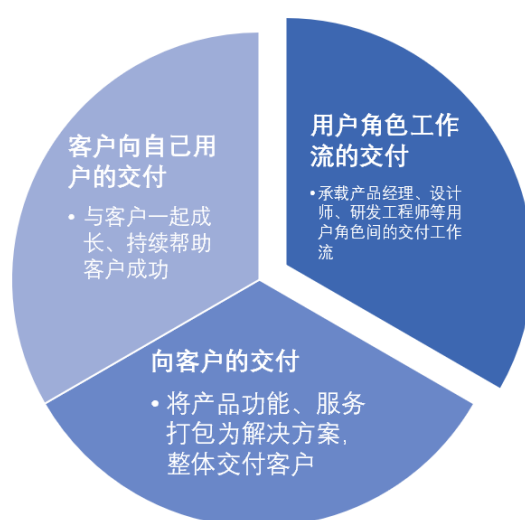
三、国内协同设计产品调研分析

（一）在线设计交付工具

一款软件产品从设计、开发到上线，离不开产品经理、研发工程师、设计师不同角色之间的层层协作，但若团队成员在协作中使用不同的工具，往往会消耗额外的对接成本，在线设计交付工具能够有效提升设计流程中的沟通和运行效率。

在线设计交付工具能够创造性地将设计工具、文档、白板、交付工具深度整合，使得产设研团队成员在一处即可实现高效的创作与协同，推动设计行业的数字化发展。一方面为企业或团队打造一体化的办公体验，另一方面打通了更多的外部渠道，为用户带来云端沟通协作的全新体验。

第一，针对企业内部不同角色，设计交付工具能够提供各类设计协作能力支持，推动不同用户角色在工作流中的交付。在设计师、产品经理、研发工程师等角色之间的工作流中，交付工具能够帮助用户们更好的将他们的产出的成果交付给团队的其他成员。**第二，设计交付工具意图为企业打造最好的设计协作解决方案，完成向客户的交付。**其能够衔接产品设计研发上下游，提升团队设计效率，把控设计质量及统筹利用团队资源。**第三，设计交付工具能够有效助力客户向自己用户的交付。**交付工具通过打通多个设计生态，引入各类设计资源和协同设计工具，为客户的用户交付更大价值。



来源：中国信息通信研究院

图 5 设计交付工具的核心产品理念

（二）协同设计软件

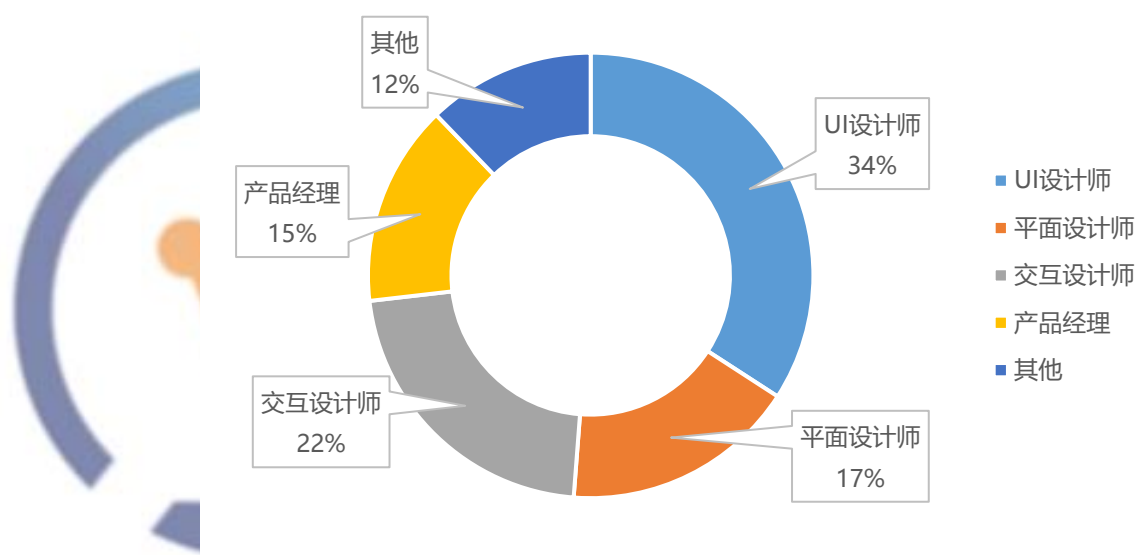
协同设计软件把原来授权账号的销售模式升级为 SaaS 服务模式，赋能客户的产设研全链路，帮助用户实现设计生产全闭环。在设计完成后，设计的各个环节将及时获取信息，多系统协同工作，并最终以结果反馈设计、优化设计，以数字驱动产设研全链路，实现产品全生命周期管理。基于产品的协同设计环境与平台，实现产品信息的共享和交换，展开设计方案的讨论和评审、并自动将设计方案转化为代码，以达到提高设计效率、缩短产品迭代周期、增强产品竞争力的目标。

基于协同设计软件的高效和协同，企业可以快速优化业务流程，改善用户体验，协同设计软件的 SaaS 销售模式的业务效率、用户体验、资源复用率、远高于传统设计软件的授权账号销售模式，发展

前景无限广阔。对于使用协同设计软件的客户来讲，其直接的收益是高效、低成本地获得高原创性和用户价值的创意，大幅提高用户响应效率，提升用户体验，满足用户需求。新的想法和概念可以低成本快速验证。实现更高质量、更好的差异化产品或服务。其长期效益是提高客户和用户的满意度、忠诚度和复购率，降低流失率。持续提高个人和组织的创新能力，持续改善产品或服务的市场竞争力。

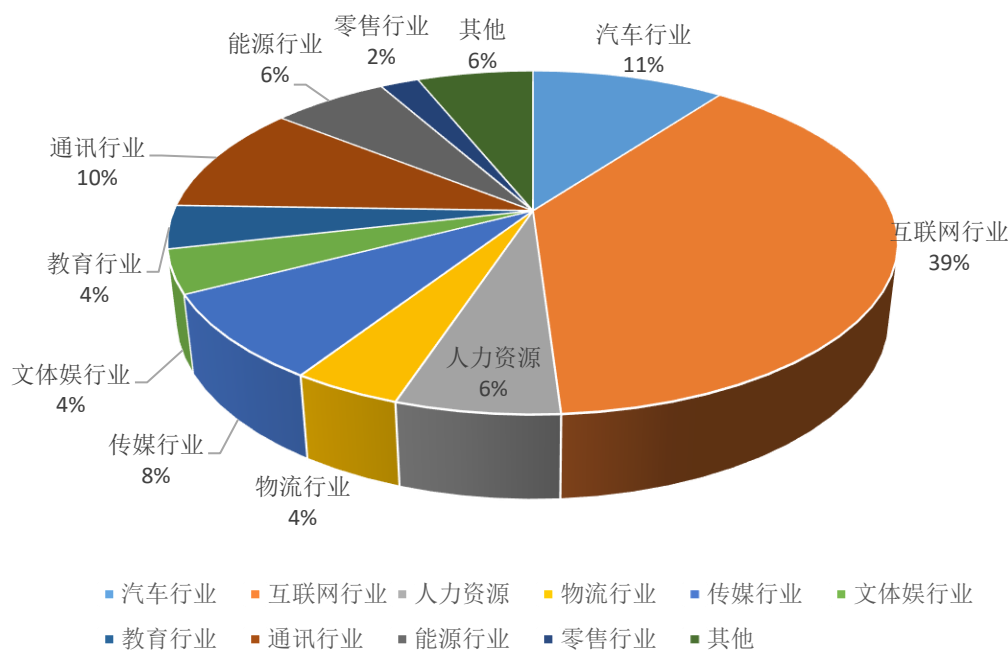
（三）国内企业级市场调研分析

2023 年，为更好的了解和掌握国内企业在使用协同设计产品的情况，中国信息通信研究院“铸基计划—高质量数字化转型专项行动”面向百余家企业发起了《协同交互设计工具行业发展调研》，调研内容包括人员角色、行业领域、企业在用产品、使用体验、企业价值提升、意见与建议等，调研结果统计如图所示。



来源：中国信息通信研究院

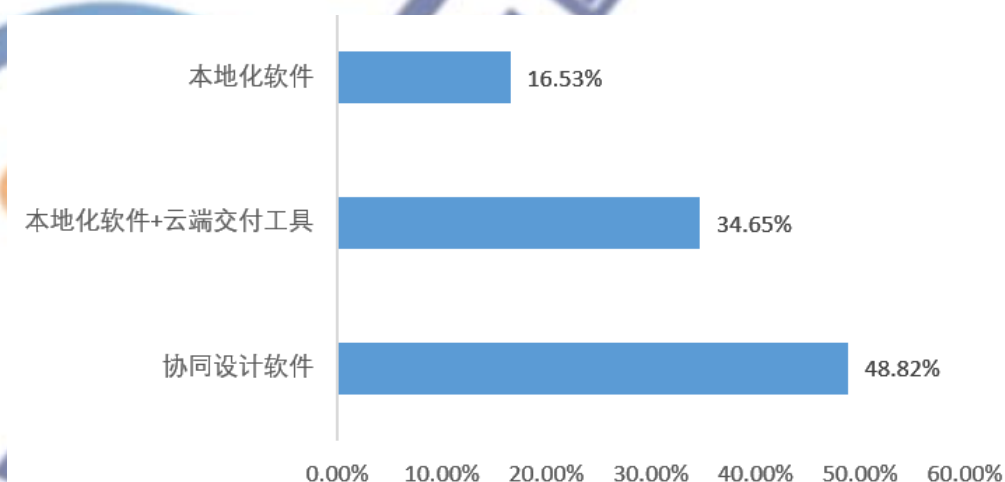
图 6 企业用户主要角色分布



来源：中国信息通信研究院

图 7 企业所属行业分布情况

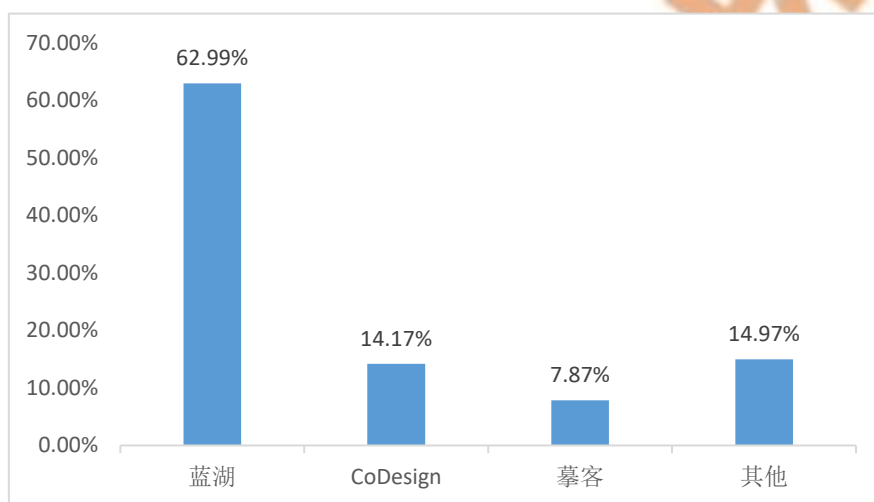
被调研企业对象覆盖了大部分垂直行业，其中互联网和汽车行业占据了 50%，参与调研人员主要为企业的 UI 设计师、平面设计师、交互设计师、产品经理等角色，是协同设计产品的重度使用者。



来源：中国信息通信研究院

图 8 企业设计与交付工具类型

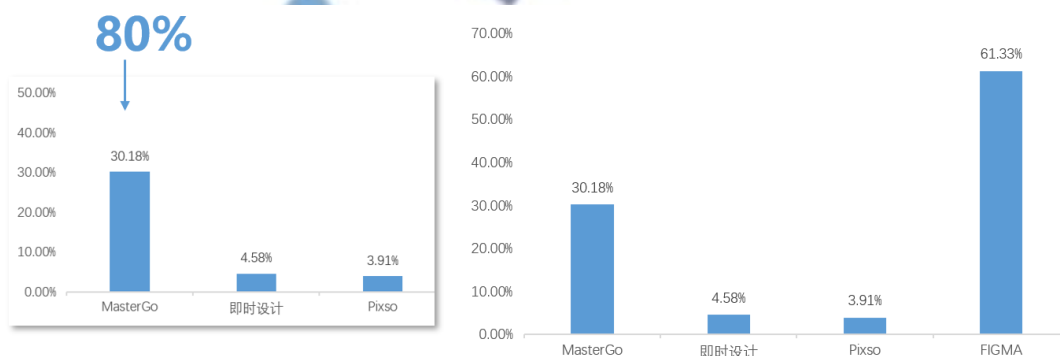
根据发放的总问卷数量与回收的有效问卷数量来看，有约 20% 的企业使用设计协同工具，这说明相关领域仍有较大的市场空间。在使用设计协同工具的企业中，使用的云端交付工具类型如图 9 所示。



来源：中国信息通信研究院

图 9 企业云端交付工具使用情况

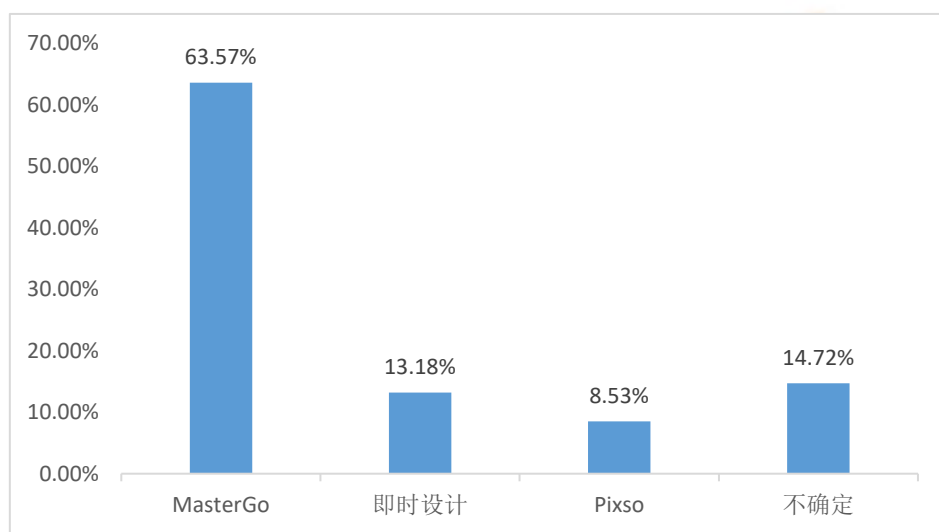
在云端交付工具方面，在使用设计协同工具的企业中，使用蓝湖的企业数量超过 60%，其次使用 CoDesign 的企业占到了 14%。



来源：中国信息通信研究院

图 10 国产协同设计产品使用情况

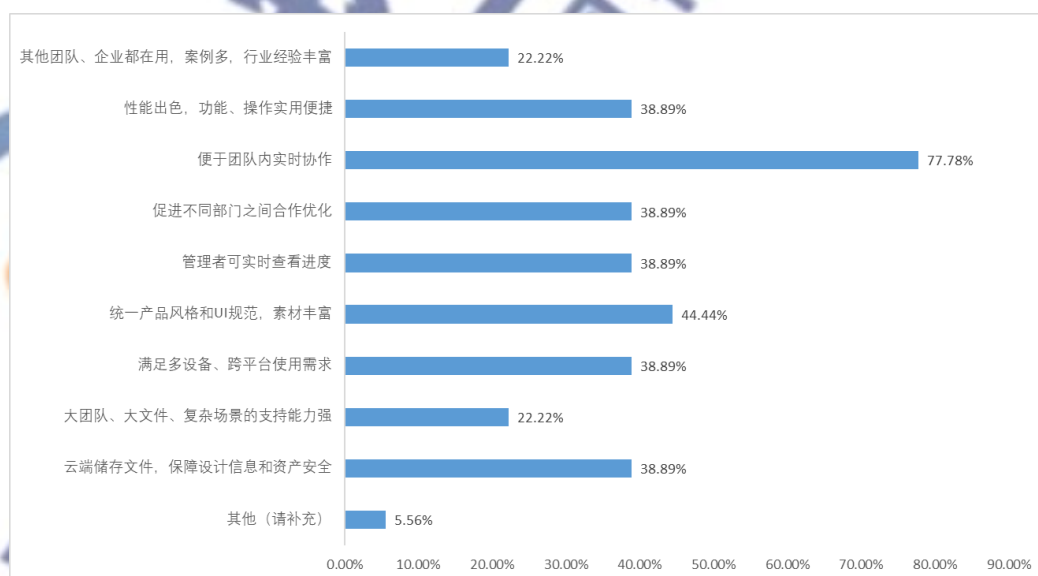
协同设计产品方面，MasterGo 在国产协同设计产品中占到了将近 80% 的份额，在企业当中使用比较广泛。



来源：中国信息通信研究院

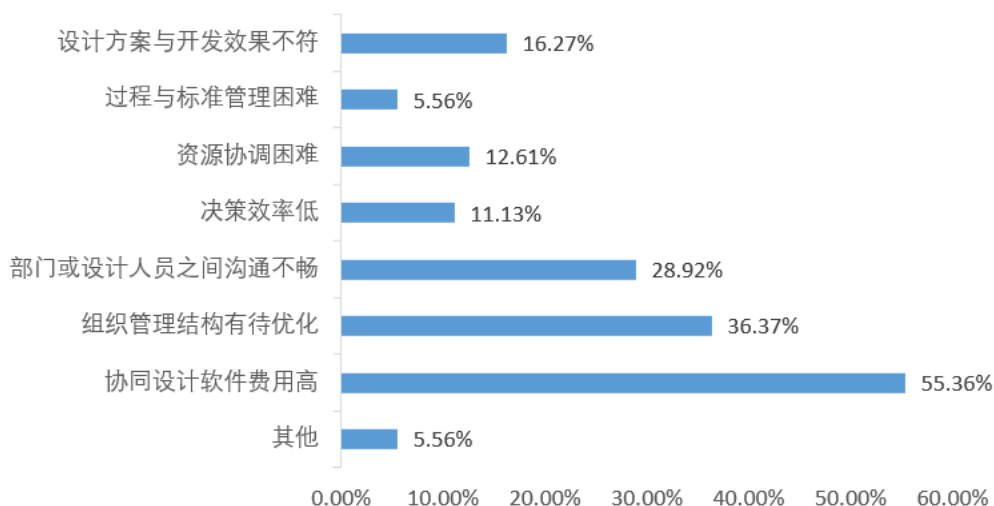
图 11 体验最佳的国产协同设计工具

国产设计和交付工具方面，被调研企业在使用体验上 63.57% 的用户认为 MasterGo 最佳。



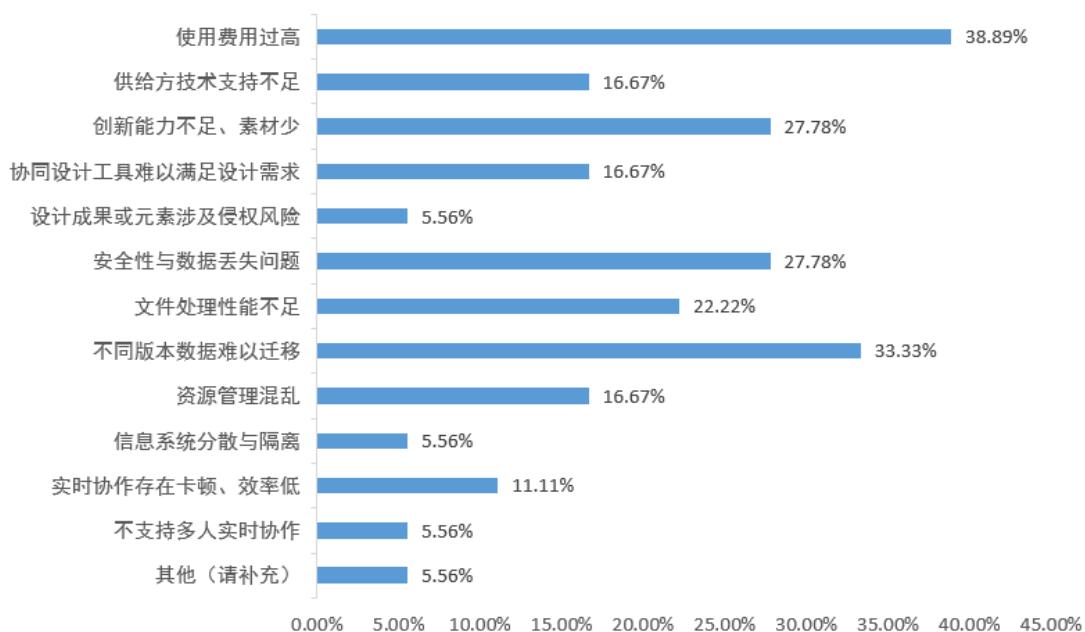
来源：中国信息通信研究院

图 12 选择协同设计产品的主要原因



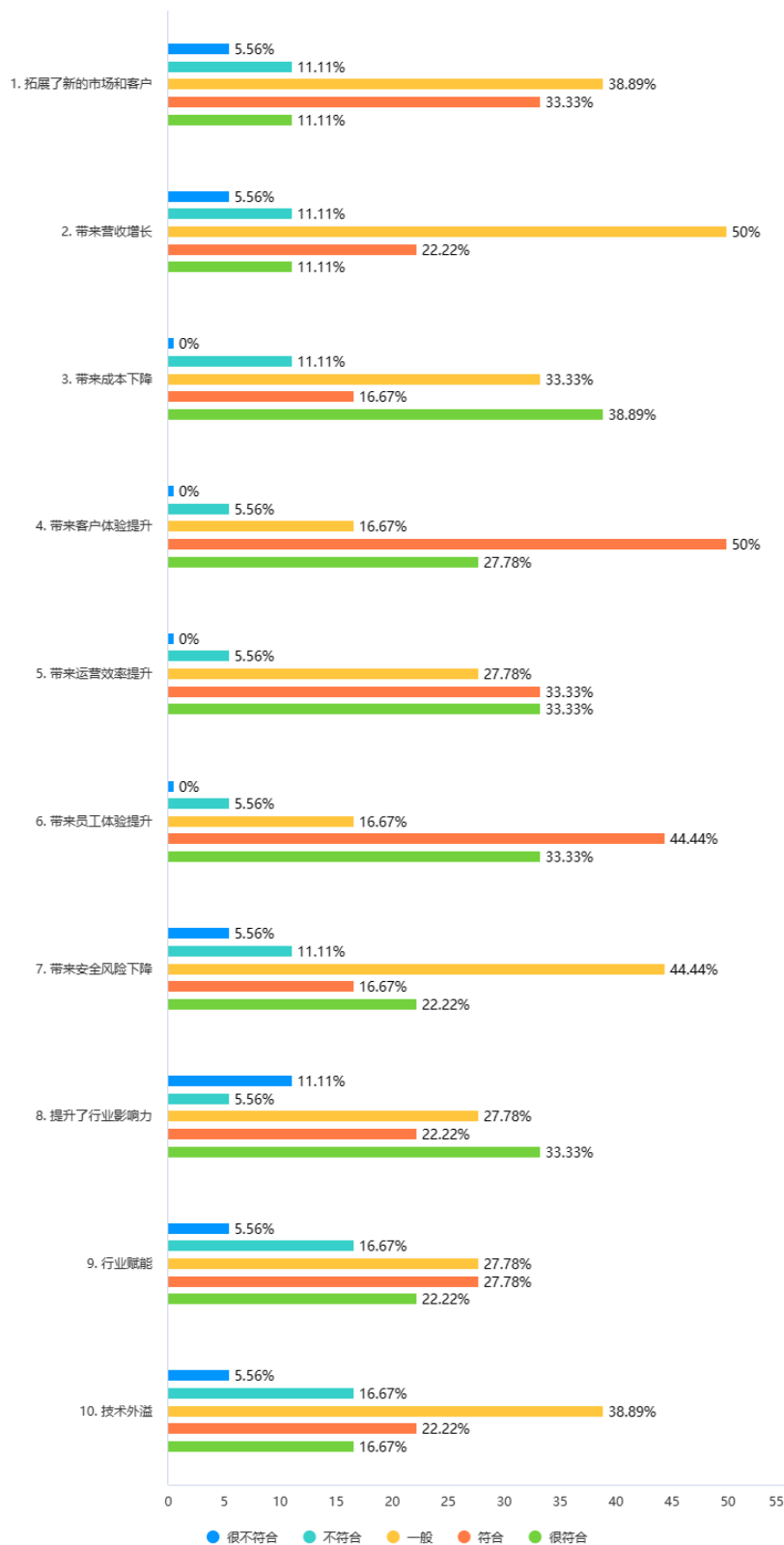
来源：中国信息通信研究院

图 13 企业协同设计过程存在的障碍问题



来源：中国信息通信研究院

图 14 设计工具存在的问题



来源：中国信息通信研究院

图 15 企业应用协同设计产品的成效

随着信息技术的发展，**随时随地进行协作交流的需求越来越大，成为企业选择使用协同设计产品的最主要原因**，另外，用户的文件存储和信息安全需求也使得各协同设计软件不断升级，以获得更出色的性能并支持更多场景。通过使用协同设计软件，企业可以显著降低成本并提升运营效率，与此同时也能改善员工和客户的使用体验，提升企业在行业内的影响力。

根据调研结果，目前企业对于使用协同设计产品仍有较多顾虑，如费用较高、组织管理结构需要优化、设计方案与实际效果不符等。之所以仍有许多企业选择外国设计软件，是因为国外产品普遍较为成熟，明晰设计师的痛点所在，功能更加齐全，并且具有性能优势。虽然国外产品可能存在网络卡顿和没有中文版本的问题，但这并不妨碍它们成为大量设计师的选择。由此可见，国产协同设计软件若想赢得更多市场占有率，揽获更多用户的青睐，需要继续提升操作的便捷度，帮助用户更进一步地提升办公效率。

四、垂直领域典型应用案例

在当今竞争激烈的商业环境中，创新和高效的产品设计对于企业的成功至关重要。为了满足市场需求、提高团队的协作和开发速度，越来越多的行业开始采用协同设计产品。这些工具不仅可以帮助团队成员实时协作和分享创意，还可以提供版本管理、追踪变更、集成测试等功能，促进团队协作并加速产品上市时间。

协同设计产品在典型行业场景中的应用案例，着重关注科技、新能源、金融和物流服务领域，旨在帮助企业更好地了解协同设计

产品在不同行业中的应用效果，并为实践者提供借鉴和参考。

（一）科技领域

在科技行业，创新是生存和发展的关键。协同设计产品在科技行业的应用场景多种多样。团队成员可以通过这些工具实时共享创意和设计，加强合作，共同设计出创新且实用的产品。此外，协同设计产品还帮助团队进行集成测试和验证，减少修复设计错误的时间，加速产品上市时间。团队可以利用工具提供的版本管理功能追踪项目的不同版本和修改，保持团队在设计过程中的同步和一致。由于科技行业通常涉及多地的团队成员，协同设计产品也提供了实时的远程协作和沟通渠道，使团队能够跨时区和地点共同工作，提高效率和协作质量。

科技行业更加注重企业的信息安全，在当前情况下，国内科技企业受到不公平制裁打压的概率大大提升，因此，选择可靠的协同设计产品对于企业安全十分重要。国外设计软件因政治等原因制裁中国科技公司已经有先例，如果科技公司的设计账号被封停，将会给企业造成重大损失：企业设计师原本在国外协同设计平台制作并存储的工程文件和设计作品将被封禁，无法使用和提取，这些重要的企业资产无法使用将会严重影响工作交付和产品更新迭代，更严重的情况是，如果设计平台将这些重要文件泄露将暴露企业的发展路线以及企业的核心机密。因此，科技企业应当重新评估使用国外工具的风险，国内协同设计产品经过多年发展，技术积累已经相当成熟，针对封禁事件，国内协同设计软件第一时间上线了国外协同

设计平台文件导入功能，可以有效替代国外设计工具软件。Rokid 公司是一家科技企业，其设计师为了保证协同提效，很早就开始使用国外某协同设计软件。

国外设计软件对国内科技公司断供事件发生之后，Rokid 转向使用国产协同设计软件，有力的保护了企业的数字资产。此外，AR 眼镜的交互界面要求比较高，眼镜界面需要满足三维展示能力，并且需要满足多种交互方式，Rokid 公司使用国产协同设计产品进行界面设计，能够很好的满足其应用场景的多元交互需求。

（二）新能源领域

在新能源领域，协同设计产品也有广泛的应用，新能源行业是可持续发展和能源问题解决的关键领域，对高效、可靠的能源设备和系统有着极高的要求。协同设计产品在新能源行业的应用场景包括设备和元件设计、系统集成与优化以及数据分析和模拟。团队成员可以通过协同设计产品共同合作设计高效、可靠的能源设备，如新能源汽车、太阳能电池板、风力发电机等。工具的实时共享、迭代和反馈机制有助于团队协同工作、优化和改进产品设计。此外，工具与数据分析和模拟工具的集成，使团队可以实时了解产品性能和优化方向，通过在线平台共享数据和模拟结果，提高产品设计的准确性和效率。

对于面向 C 端的新能源 APP 界面更能发挥协同设计产品的作用，在新能源汽车领域普遍使用手机 APP 来向用户提供控制管理展示汽车信息等功能。因此这种手机 APP 界面和流畅程度很大程度上决定

了用户对汽车品牌的满意度。新能源汽车 APP 的设计涉及多个职能领域，如界面设计、用户体验、软件开发、能源管理等。协同设计产品允许这些团队成员在同一个平台上实时协作和共享设计资源。团队成员可以在同一个工具中共享设计草图、UI 元素和交互设计，共同编辑和评审设计，同时跟踪设计决策和进度，加速设计过程以提供直观、易用和有效的界面设计。

另外，在新能源领域落地需要面向 B 端配套的软件支持，如能源监测和管理系统、智能电网控制软件等。协同设计产品可用于团队共同设计和改进这些软件的用户界面和功能。通过共享设计资源和实时协作，团队成员可以快速迭代、优化软件设计，并确保其满足用户需求和行业标准。很多新能源领域需要开发智能能源管理平台，用于监测、优化和控制能源系统的运行。协同设计产品可以帮助团队进行该平台的界面设计和功能规划。团队成员可以共享平台的信息架构、用户工作流程和数据可视化等设计，进行协同讨论和优化设计。

协同设计产品在新能源领域的应用已经成为了一种创新和高效的方式，为新能源项目的设计和开发提供了支持。近年来，小鹏汽车秉持“始终以客户为中心，用科技为人类创造更便捷愉悦的出行生活”的品牌使命，在新能源汽车洪流中造就了差异化特色。

小鹏汽车作为新能源汽车公司，采用了协同设计产品。支持私有化部署的协同设计产品保护了企业的核心数据安全，大大提高了企业数字资产的安全性，从根本上防止了云端的数据泄露问题。访

问文件通过一个共享链接就可以完成，增加了团队工作效率，避免了传统本地设计方式的来回传输问题。协同设计产品的强大功能提升设计体验，使用自动布局功能，可以实现响应式设计，能够更好的适配不同设备尺寸。

（三）金融领域

金融行业注重创新和用户体验的差异化。协同设计产品在金融行业的应用场景涉及从产品设计到用户体验的多个环节。团队成员可以通过工具共享创意、原型和设计修改，以提高创新和设计的质量。协同设计产品还能帮助团队追踪用户反馈，在产品迭代和优化过程中与用户保持紧密联系。团队成员可以利用工具提供的版本管理和权限控制功能，确保团队在设计过程中保持同步和一致性，从而提供出色的用户体验和高质量的金融产品。

协同设计产品可以在网银和移动银行的界面设计为金融行业赋能，金融机构需要为其客户提供用户友好且安全的网银和移动银行应用。协同设计产品可以用于团队协作设计和改进这些应用的用户界面（UI）和用户体验（UX）。设计团队成员可以共享设计草图、原型和 UI 元素，并进行实时协同评审和优化，以提供直观、易用和安全的界面设计。

金融交易平台对界面的要求更加严格，金融交易平台需要提供可靠的交易和投资功能，同时符合金融行业的监管要求。通过协同设计产品，团队成员可以通过共享各方需求文档，根据需求方和监管方的反馈实时协作和迭代设计，确保交易平台的用户界面和用户

体验满足用户需求和行业标准。

（四）物流服务领域

随着全球物流服务行业的快速发展，企业面临着更高效、更灵活和更可靠的解决方案的需求。在这个数字化时代，协同设计产品成为了物流和服务行业的一项创新技术，为企业提供了卓越的协同设计和流程优化能力。德邦、顺丰等物流企业通过协同设计产品，打破了协作边界，在产能提升和管理效率等方面实现快速协同提效。

德邦使用协同设计产品，短时间内就全部完成了文件迁移的工作，并落地了产设研内部的全员使用。解决了设计师居家办公时不能使用公司局域网调取组件进行协同设计的难题，使用协同设计工具满足随时随地的办公需求。

顺丰同城也采用了协同设计产品，大大减轻了设计师们的重复工作。传统的本地设计阶段，文件存在设计师、产品、研发各自的电脑上，导致团队的沟通成本非常高。使用协同设计产品后，直接打开网页看到最新的设计稿，简单沟通，直接有效。并且协同设计产品可以方便的进行历史版本的管理，避免了本地复杂繁琐的归纳寻找过程。

无论是科技行业、新能源行业、金融行业还是物流行业，协同设计产品都为团队提供了协作和创新的平台。通过实时共享设计、迭代和反馈机制，团队成员能够在设计过程中更好地协同工作，加强合作和沟通，提高设计效率和质量。协同设计产品的版本管理功能确保团队对设计的追踪和修改，使得团队成员在设计过程中保持

同步和一致。这种协同设计的模式不仅加速了产品开发的进度，也减少了时间，节约了成本。

五、协同设计产品发展趋势

（一）AI 技术融合应用更广泛

AI 技术可以帮助设计师进行智能辅助、智能生成、智能优化等操作，提升设计创意和效果。市场上的协同设计产品已经开始融合 AI 技术，比如探索了智能组件、自动布局、规范文档自动生成、图标自动更新等功能。尽管目前的 AI 技术已经在协同设计产品中发挥了一定的作用和价值，但仍然存在一些局限和挑战：

- AI 技术对不同企业的复杂工作和业务流程的理解能力仍不足，因此 AI 生成企业级完整设计方案的可能性较低。
- AI 技术在理解和满足用户个性化和多样化的需求方面还有待提高，避免出现过度依赖、缺乏创新、失去特色等现象影响用户满意度。
- AI 技术在处理复杂和多变的设计问题方面还有待突破，避免出现无法适应、无法解决、无法优化等现象影响用户信赖度。
- AI 技术在与人类设计师协作和互动方面还有待完善，避免出现替代、抵触、冲突等现象影响用户合作度。

因此，协同设计产品行业需要不断地融合和运用 AI 技术，更深度地实现智能分析、智能推荐、智能匹配等操作，不断提升协同设计产品的智能化体验。

（二）企业级用户属性更拓宽

企业级用户不仅包括传统的产品经理、设计师等角色，还包括

运营、管理层、测试人员等角色，他们对协同设计产品的需求也各有不同。为了拓宽用户属性，协同设计产品需要不断扩展自身的功能和场景，比如支持更多的设计类型、更多的协作模式、更多的数据分析等。同时，协同设计产品也需要不断提高自身的兼容性和通用性，比如支持更多的设备平台、更多的文件格式、更多的第三方工具等。

- 角色多样：协同设计产品不仅仅适用于专业的设计师或团队，也适用于其他角色，如产品经理、开发者、测试者、运营者等，让他们能够参与到产品设计的过程中，实现跨部门、跨职能、跨层级的协作和沟通。
- 行业广泛：协同设计产品不仅仅适用于互联网或科技行业，也适用于其他行业，如金融、医疗、教育、零售等，让他们能够利用协同设计产品来提升自己行业内的产品设计水平和竞争力。
- 规模灵活：协同设计产品不仅仅适用于大型或中型企业或组织，也适用于小型或微型企业或组织，甚至个人或自由职业者，让他们能够根据自己的规模和需求来选择合适的协同设计产品，并享受相应的服务和优惠。

（三）数据安全保障更加强化

数据安全性是影响企业级用户选择和使用协同设计产品的基本条件和前提，也是评估协同设计产品的信誉和质量的重要标准。

企业级用户的设计数据是他们的核心资产，涉及到企业的商业机密、用户隐私、法律责任等，需要高度的保护和管理。为了保障

数据安全，协同设计产品需要不断完善自身的安全机制和措施，比如提供更强的加密技术、更严的权限控制、更多的备份恢复等。

同时，协同设计产品也需要遵守自身的安全规范和标准，比如符合国家和行业的相关法律法规、遵循用户和合作方的相关协议、尊重用户和合作方的相关权益等。企业级用户对协同设计产品的数据安全有着较高的重视和关注，主要包括以下几个方面：

- 存储安全：协同设计产品应该采用可靠和稳定的云存储服务商，保证用户上传或生成的各种数据文件能够安全地存储在云端，并能够随时随地进行访问和下载。
- 传输安全：协同设计产品应该采用加密和认证的传输协议，保证用户在互联网上进行的各种数据交换和分享能够安全地进行，防止数据被截取、篡改或泄露。
- 权限安全：协同设计产品应该提供灵活和细致的权限管理功能，保证用户能够根据自己的需要和意愿，控制自己的数据对其他用户的可见性和可操作性，防止数据被滥用或误用。

（四）生态系统集成融合发展

设计用户往往需要在多个应用和平台之间切换，给协同工作带来了不便和复杂性。根据用户问卷调查显示，用户选择协同设计产品的原因是其满足多设备、跨平台使用需求。

确保软件在多平台的兼容性和互操作性，确保协同设计软件能够在多个平台和操作系统上无缝运行，并与其他常用软件和工具进行互操作。协同设计产品与办公套件或项目管理工具进行集成，使

用户可以在同一平台上进行协同设计和项目管理。根据对设计师的调查问卷显示，用户反馈使用设计工具遇到过不同版本的数据难以迁移的问题。因此，应考虑到数据的迁移性，提供数据导入和导出功能保证数据的平滑迁移，降低数据的不一致性和丢失。



铸基计划
中国信息通信研究院



地址: 北京市海淀区花园北路 52 号

邮编: 100191

电话: 13811959962

传真: 010-62304364

网址: www.caict.ac.cn