

[设计创新与应用]

“职场-哺乳”框架下的吸奶器设计理论——基于“行动者-网络”视角

王红莲

中国艺术研究院 研究生院, 北京 100029

摘要: 哺乳期职业女性对吸奶器的需求随着所处场景的不同而有所变化,借助“行动者-网络”理论进行分析可以发现,对吸奶器功能与形式形成制约的因素众多,既包括生理层面的也包括社会层面的。在哺乳优先策略下,以泌乳量大、经济实用、使用便利为核心价值,强调吸奶器的基础功能和情感化设计,注重吸奶器设计的舒适性、情感性;在职场优先策略下,以解放双手、隐秘性高、外观漂亮为核心价值,更强调吸奶器设计的自由性和时尚性,注重吸奶器设计的高效率、高附加值。通过优化吸奶器设计,可以一定程度上缓解职场哺乳焦虑,辅助提升职业女性的生育意愿。

关键词: 职业女性;行动者-网络理论;吸奶器

中图分类号:TS01;J524

文献标识码:A

文章编号:2096-6946(2023)03-0072-06

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2023.03.009

Design Theory of Breast Pump under the Framework of "Workplace-Lactation" from An "Actor-Network" Theory Perspective

WANG Honglian

Graduate School of Chinese National Academy of Arts, Beijing 100029, China

Abstract: Lactating professional women's demand for breast pump varies with different situations. Through the analysis of the "Actor-Network" Theory, it can be found that there are many factors restricting the function and form of breast pump, including both physiological and social aspects. Under the lactation priority strategy, the core values are large lactation yield, economic practicality and convenient use, emphasizing the basic function and emotional design of the breast pump, and paying attention to the comfort and emotionality of the breast pump. Under the workplace priority strategy, with the core values of hands free, high privacy and beautiful appearance, it emphasizes the freedom and fashion of breast pump design, and focuses on the high efficiency and high added value of breast pump design. By improving the design of breast pump, it can alleviate the anxiety of breastfeeding in the workplace to a certain extent and help improve the fertility intention of professional women.

Key words: professional women; Actor-Network Theory; breast pump

20世纪80年代,巴黎学派提出了“行动者-网络”理论(Actor-Network Theory, ANT),该理论认为,社会

构建是一个复杂的过程,会有不同类型、不同性质的行动者参与其中,发挥不同的功能作用,通过不断角力达

收稿日期:2022-12-11

作者简介:王红莲(1981—),女,博士,讲师,主要研究方向为设计艺术基础理论、传统手工艺文化。

成一种力量的动态平衡,共同作用于社会结构或社会观念的发展与改变。而所谓行动者,是一种宽泛的称呼,指代那些通过制造差别而改变了事物状态的东西,既包括不同的人类群体,也包括自然、物品、经济、事件等非人类因素。在代表性理论家拉图尔的理论框架中,更是消除了人类与非人类行动者之间的区别,认为行动者网络是由异质行动者共同建构而成的,每个行动者都有可能发挥重要作用,其所运用的策略取决于他们不同的诠释、议程、需求及欲望,但他们又不是孤立的,而是相互之间存在着复杂的相互作用机制,最终构成一个复杂的、相互交织的网络,共同作用于社会发展^[1]。也就是说,众多行动者不是相互隔离的个体形式,而是依附特定网络联系而存在的某种实体,他们平等地在集合的连锁效应中发挥各自的能动性。网络则是容纳这些行动者发挥作用的关系场域,是一种复杂的相互关系,具有变化和扩展的作用,从而将行动者们组合在一起,形成化学反应式的联合形式^[2]。

生育活动关系到族群的生存,是社会发展的重要组成部分,哺乳也具有了强烈的社会性,因此,围绕与哺乳相关的行为、器具等形成了结构复杂的行动者网络,通过各方力量的不断博弈,造就了职场哺乳用具的特殊形态。当代社会,哺乳活动已不局限于家庭私事,尤其是近年来随着国家生育政策的改变,其逐渐发展成为社会性公众事件,引起社会各界的广泛关注。母亲经历了产后初期的哺乳探索,在产假结束恢复工作后,想要坚持母乳喂养而又不能亲喂的,就要在职场环境中进行吸奶工作,把吸出的母乳背回家喂给婴儿吃,因此被称为“背奶族”,其中用到的最重要的辅助工具就是吸奶器。吸奶器的历史十分久远,早在古希腊时期就已经出现^[3],常被用于矫正乳头凹陷缓解哺乳困难、追加母乳分泌量、缓解乳汁淤积等,大多是个人的私人行为。城市化进程加快后,吸奶器逐渐商业化,成为哺乳期妇女的日常用具之一,使母婴分离之后仍然保持母乳喂养成为可能,打开了职场哺乳的“黑箱”。

吸奶器的适用性很强,个人有选择任何类型吸奶器的自由,但在家庭、工作等不同场景中对吸奶器的要求不尽相同。职场框架下的吸奶器设计,肩负公共与私密、社会性与生理性、工作理性与个人感性等相互矛盾的多重压力,处于两种不同行动者网络之间的交叉区域,在两者矛盾协调过程中必然要呈现不同面貌。

一、职场-哺乳场景中的不同行动者网络

由于核心诉求不同,职场与哺乳虽不完全对立却也构成了一对矛盾,在矛盾协调过程中,大致形成了分别以职场和哺乳为核心的两个网络单元,由于这两种网络各有其不同的诉求、目的和欲望,都想在博弈过程中占据优势地位,实现利益最大化,就分别形成了职场优先策略和哺乳优先策略两种类型。

(一) 参与职场-哺乳活动的行动者

哺乳活动贯穿整个哺乳期,持续时间在1.5至2年^①,产后初期的哺乳主要在家庭范围内开展,我国当前的产假大多在5个月左右,其后1至2年的哺乳活动要在家庭和职场空间之间交叉开展。职场框架下的行动者类型多样,包括工作单位与员工、商业资本、工作机制、行业政策等,他们相互影响、动态变化、协调建构成一个错综复杂的网络,使职场成为了“具有价值观的行动者”^[4]。与他相对应的是参加哺乳活动的行动者,包括婴儿喂养、婴儿照顾者、母乳替代性食品等,他们之间的关系也是动态、交互的,共同构建了一个以母乳喂养为核心诉求的网络体系。

职场背景下的背奶族产生基于四个必备条件:一是有嗷嗷待哺的小婴儿;二是母亲不得不开他/她去参加工作;三是母亲希望在工作期间仍坚持母乳喂养;四是有可以吸出并妥善保存和携带乳汁的相关设备。本研究默认前三项为既成事实条件,如果任何一项不满足,那么就不能形成背奶的必然性。小婴儿是母乳喂养的载体,但母亲不必外出参加工作,或参加工作后放弃母乳喂养,那么就没有背奶的必要了;吸奶器属于第四项相关器具的一部分,是一个没有恒定标准的变量,它存在的合理性是协助母亲完成背奶工作,其形态受相关行动者的制约。这些主要行动者可以分为三个单元:一是以婴儿为核心的家庭单元;二是以单位为核心的职场单元;三是以母亲为核心的个人单元。职场和婴儿在母亲背奶期形成一种博弈关系,婴儿想要吃更多的母乳、单位想要更高效地工作,母亲则企图二者兼顾,必须协调相关矛盾。

(二) 职业女性在矛盾中的艰难抉择

职场与哺乳的低兼容性使职业女性面临着艰难抉择,也致使接近半数的职业女性在恢复工作后选择断奶,极大地降低了婴儿的纯母乳喂养率,另外半数选择坚持母乳喂养的人,则需要极力调和双方矛盾,在夹缝

① 美国儿科协会建议,至少坚持母乳到孩子1岁以后,而世界卫生组织和中国营养学会则推荐母乳喂养到2岁以后。

中求生存^②。作为博弈双方,职场与哺乳共同的践行者是哺乳期的职业女性,她在这场战局中的身份是双重的:既是工作单位的一员,想要拿到理想的报酬,就必须完成单位分配的任务;同时作为一个母亲,她又想尽量多地分泌乳汁以满足孩子的需求。为了协调二者关系,她只能增加自身压力,在完成工作的间隙进行哺乳或吸乳,平衡矛盾的过程无疑是艰苦的。

在多种行动者的综合博弈过程中可以看出,两种网络所具备的力量实际上是不对等的。从现实力量来看,职场方的背后是包括机构、法规等在内的整个工作机制,职业女性在这里的身份就是员工,是整体的组成部分,不能带有个人属性;哺乳方的背后则只是那个吃奶的孩子,他们那么弱小,没有任何抗争的能力。然而,从心理层面来看,二者所具备的力量恰好相反,母亲在哺育后代的活动中所具备的本能冲动,是任何其他力量所不能阻挡的,她内心的天平天然地倾向于自己的孩子,哺育孩子的母性是背奶活动得以坚持的本源力量,而工作则属于可变更条件,必要的时候甚至可以被一定程度地牺牲。国家在这场博弈中是一个无形而又无处不在的行动者,对整体走向起到了宏观调控作用。从立场上看,国家出于提高生育意愿、保障母婴权益的考虑,倾向于保障哺乳需求,通过出台相应政策调整社会发展导向,致力于建立哺乳友好型社会环境,强调“优先保障孕产妇、儿童等特殊人群……保障妇女权益必须上升为国家意志”^[5],明确国家对哺乳活动的支持态度,增强了哺乳优先策略的力量。

总体上来看,在作为经济来源的职场与哺乳的天性之间所形成的矛盾关系中,双方虽不能拥有完全对等的力量,但会在职业女性的调和下大致保持一种动态平衡。

(三) 作为连接者的吸奶器

通过以上考察可以发现,职场行动者网络与哺乳行动者网络对哺乳活动产生了不同的影响,促使职业女性对吸奶器的选择随着矛盾关系中优先策略的变迁有所侧重,吸奶器成为链接两个行动者网络的桥梁,且成为解决二者矛盾冲突的有效手段。

先来简单考察目前吸奶器的主要形态。市场上常见的吸奶器包括三种类型:医用吸奶器、手动吸奶器、电动吸奶器。医用简易吸奶器主要用于医院临床治疗,包括产后乳汁淤积及纠正乳头内陷造成的哺乳困

难,主要用材包括一次性注射器、输液管等,制作技术简单,成本低廉,可以减轻产妇身体痛苦,减轻家庭负担,但操作相对复杂^[6]。手动、电动吸奶器是广泛流行的商品,技术成熟、市场供应量大、应用范围广,由于操作简单、吸奶效果好,在家庭、职场中使用频繁。常见的手动吸奶器有橡胶球囊集乳器、按压式吸奶器;电动吸奶器包括分体式、一体式、可穿戴式等多种类型。

虽然根本目的相同,但不同类型的吸奶器由于结构、功能不同,可适用于不同场景,职场优先策略和哺乳优先策略根据各自的核心价值诉求,会对吸奶器提出不同要求。

二、哺乳优先策略中的吸奶器设计

出于动物本能,哺乳期女性最重要的任务就是泌乳,因此,哺乳优先策略的核心理念就是要母亲尽量多地分泌乳汁,以满足婴儿的生存和健康需要。这一策略下的行动者与母婴双方有直接关系,包括婴儿的需求、母亲的身体状况、情感需求、哺乳经验等。与职场行动者网络的外在性相比于,哺乳行动者网络是从母亲的内在需求生发出来的,从生理到心理更紧密地包裹着她。这一策略对吸奶器设计的要求,主要围绕刺激泌乳量展开,包括生理和心理两个层面,可行性设计路径包括强化吸奶的基础功能,满足泌乳的本能层需求,并通过优化操作功能、模拟亲喂体验感的设计,提升行为层和反思层的情感化水平。

(一) 从本能生理层面要求优化基础功能设计

作为吸奶器的直接使用者,母亲是哺乳行动者网络的核心行动者,她的使用体验是决定吸奶器形态的最主要因素,是吸奶器得以存在的基础,只有能有效刺激泌乳、充分吸出乳汁、不会造成身体伤害的吸奶器,才是真正安全、有效的。

母亲在工作场所用吸奶器吸奶,建立在产后初期哺乳经验基础上,这些身体或心理上的记忆,在一定程度上让她们对乳汁分泌的数量和吸出的顺畅度形成期待。婴儿吮吸刺激分泌的大量乳汁、专业人员按摩手法疏通乳腺管等,都会使母亲的泌乳量不断增加^[7],这种持续增长的现象会保留在吸奶的预期之中,当出现泌乳量下降现象时,明显会造成一种心理焦虑。而由于泌乳不畅或乳房缺陷导致的产后初期堵奶所造成的乳房疼痛、哺乳初期出现的乳头皲裂等也让她记忆犹

^② 《中国母乳喂养影响因素调查报告(会议版)》2019年调查显示,恢复工作后坚持母乳喂养的人群中,有32.1%选择利用午休时间往返家和单位亲自喂奶,23.5%用吸奶器或手挤背奶回家,7.8%选择带孩子在工作场所亲喂,还有18%选择仅下班后回家喂奶。

新^⑧，如果吸奶器不能及时、充分地吸出乳汁，形成乳汁淤积甚至乳腺炎，或者由于材质不够柔软造成乳头损伤，就会放大这种疼痛记忆。

因此，无论从身体还是心理层面来讲，对吸奶器的功能和所用材质都有较高要求。从人体工学出发，吸奶器需具备一定的乳头保护和按摩功能、还要有足够强劲的吸力，以便充分吸出所泌奶液。目前主流的电动吸奶器，一般都能调节吸力大小，开始时用较小吸力按摩乳房，刺激泌乳的奶阵出现，然后调整成大吸力模式，将乳汁尽量多地吸出。机体所用材质以塑料为主，与乳房直接接触的喇叭口内层，则使用带有突起的柔软硅胶质，在乳房皮肤与塑料外壳之间形成缓冲层，有一定的按摩作用，也可以保护乳头不受伤害。目前，市面上绝大部分品牌的吸奶器已经基本解决了生理层面的需求，与外观、造型、色彩等与审美相关的附加设计没有太大关系。

（二）从行为与反思层面提升情感化设计

保持乳汁分泌的因素有很多，从身体结构上来讲，包括泌乳细胞量、乳腺管状况等，在具备这些内在的生理条件后，外部刺激因素也很重要。哺乳的最佳状态是供需平衡，也就是乳汁足够婴儿吃饱，又不会出现剩余，想要达到这种状态，主要取决于婴儿对母亲的刺激程度，包括吮吸、气味、声音、皮肤触摸等母婴之间的直接接触，都会激发母亲的生理反应，催生出足够多的乳汁。而在母婴分离状态下，这些外部刺激基本消失，想要保证足够泌乳量就需要进行一定干预。

最常见的干预手段有两种，一是专业人员的手法按摩，二是吸奶器辅助吸奶。经医院产后护理实践证明，产后初期采用电动吸乳器结合手法干预产妇，可增加乳汁分泌量，降低乳房肿胀发生率，缩短泌乳时间^⑨。经过几个月的磨合，到母亲恢复工作时，亲子之间基本上已经达到很好的相互适应状态，此时再出现母婴分离，对乳汁分泌的影响相对减小，可以通过吸奶器的恰当设计，一定程度上抵消这种影响。

在吸奶行为方面，可以优化吸奶器的功能设计，通过设置适度按摩、可调节吸力、有节奏地吮吸等功能，

模仿亲喂行为时的刺激感觉，促进乳汁分泌。在亲喂体验的反思方面，主要可以通过场景模拟来实现，通过系统化设计方法提出更具有情感性的解决方案。例如江南大学设计团队设计的“舒贝”背奶包，从五感方面着手调动情绪，简化和整合使用流程，将背包设计成襁褓的形状，把吸奶器固定在背包内部，母亲在吸奶时怀抱柔软的背包仿佛抱着自己的小婴儿，通过多感官营造、简化整合、情感慰藉等手法，刺激母亲的母乳分泌，减少因母婴分离导致的泌乳量下降问题^⑩。

三、职场优先策略中的吸奶器设计

职业女性即便在哺乳期也会不可避免地受到职场约束，职场优先策略要求员工以工作为重，保证工作效率和完成工作量占据优先地位。职场中与哺乳直接相关的行动者构成较为复杂，包括相关劳动法制度^⑪、母婴室和冷藏冰箱等设备的设置状况^⑫、单位领导对哺乳活动的容忍度、劳动性质等，共同组成了一个复杂的职场网络。作为一名工作人员，母亲在工作时间面临的状况主要包括工作、社交需求，对吸奶器设计形成的影响表现在自由性、隐私性、时尚性等多个方面，远高于一般家庭环境中的需求，可穿戴式电动吸奶器基本代表了这种设计的前沿趋势。

（一）繁重工作要求解放双手的自由性设计

根据吸奶器使用功能的不同，可以将其变革划分为两次质的飞跃，一次是从手动发展到电动，一次是从手持式发展到可穿戴式。第一次飞跃改变了吸奶器的动力来源，发生在技术发展的基础上，节约体力，减轻身体劳累感；第二次飞跃则是在电动化的基础上改变了吸奶的动作模式和思维方式，恢复人的肢体自由，其意义显然更加深刻。随着双手的退出，人在吸奶的过程中不再将注意力全部集中在身体内部，时刻关注身体感受和泌乳量变化，而是更多地投射到外部的环境中，变成一个三心二意、漫不经心的吸奶者。很显然，会出现这种状况，职场对员工施加的巨大工作压力有不可推卸的责任。

手是人劳作的主要肢体器官，可穿戴吸奶器有效

③ 《女职工劳动保护规定》第九条：有不满一周岁婴儿的女职工，其所在单位应当在每班劳动时间内给予其两次哺乳（含人工喂养）时间，每次30分钟；第十条：女职工在哺乳期内，所在单位不得安排其从事国家规定的第三级体力劳动强度的劳动和哺乳期禁忌从事的劳动，不得延长其劳动时间，一般不得安排其从事夜班劳动。

④ 《中国母乳喂养影响因素调查报告（会议版）》相关调查显示：单位对职业妈妈的每天1小时哺乳假、母婴室、冷藏冰箱等政策的切实执行度，影响力巨大，可以分别使纯母乳喂养率提高6.8、7.1和12.1个百分点，更能帮助母亲恢复工作后坚持母乳喂养的比例提高21.3、8.9和14.1个百分点。

地解放了双手,让人边吸奶边工作。虽然从人性化角度来讲,吸奶期间应该停止一切工作,充分放松身心,以利于乳汁的足量泌出,但是在具体的日常工作过程中,吸奶与工作产生冲突几乎是不可避免的现象。如果不能按时吸奶,就会对泌乳产生比较大的影响^{⑤[12]},可穿戴式吸奶器就被认为是解决这一矛盾的有效工具。

基于这种现实需求,2018年美国加州的Willow公司、英国伦敦的Elvie公司等吸奶器设计巨头企业,分别研发并推出了可穿戴式电动吸奶器,如Willow Pump^[13],这类产品将电机与吸奶、集奶部件进行高度整合的集约化设计,去除了复杂的连接管道、分体式电机、集奶瓶等琐碎结构,简化了后期繁琐的拆装、清洗工作,形体小巧、造型圆润、质感柔韧,甚至可以轻松放在胸罩内。此外,它还有重要的附加属性,就是隐形性和静音功能,不再需要专门的空间和复杂的安装、操作步骤,而是隐藏在衣服里面,肩上披一条大披肩,随时可以安静地吸奶,避免了公共场合操作的繁琐和尴尬,保护了母亲的隐私,被认为是缺少哺乳空间的职业女性的福音。

此类设计主打简约、自由、运动、静音等理念,十分符合当前职业女性的工作需求,这种技术被大力推广后,近几年已经衍生出众多可穿戴式吸奶器品牌,取得了商业成功,在市场上占据半壁江山。但此类产品依然有奶液倾倒不畅、容易洒出等方面的设计缺陷,需要设计师进一步改进。

(二) 社交场所要求高品质生活的时尚化设计

社交是职业女性职场生活的重要组成部分,她们会面对办公室人员交往、商业人员往来等不同类型的社交场合,私人物品有可能敞开在社群成员面前,成为她自己的品味和身份地位的象征符号。职业女性一般拥有一定的经济能力、较好的文化素养,并对生活品质有较高要求,这些隐形行动者,会在职业女性选择吸奶器的时候集中发挥作用,那就是要求吸奶器设计得时尚化、审美化。这是对吸奶器高附加值的追求,超越于“吸奶”这一基础功能之上,属于精神层次的追求。

吸奶器时尚化设计可行性路径主要有两种。一条是与时装设计结合在一起,打破产品设计的类别限制,让吸奶器本身成为时装的一部分,甚至是时装本身。比较典型的代表是2018年Elvie品牌在伦敦时装周上展现的新款哺乳内衣,其本身就是一件可以穿戴的无

线、免手扶电动吸奶器^[14]。此后,该品牌不断探索吸奶器设计的时尚化道路,在2021年举办的第21届CBME孕婴童展展会上,又推出硅胶材质的吸奶器^[15],通过造型、色彩、材质的合理设计,仍然走时尚化道路。另一条主要是外观的时尚化设计,甚至融入传统装饰手法和装饰元素,打造富有民族特色的设计产品。如美德乐品牌携手国家非遗传承人,打造国潮限量款丝韵·翼智能双侧电动吸奶器,这款产品在外包装和主机表面的设计上,采用了传统苗银花丝镶嵌工艺进行装饰^[16],使产品审美性得以极大地提高。

四、结语

职场与哺乳在一段时间内“巧遇”了,为了实现各自的核心利益目标,二者之间爆发了激烈的矛盾冲突,吸奶器受到两个行动者网络的交叉影响,只能通过不断调适以满足日益提高的使用要求。在此过程中,自然与社会中的人与非人要素都发挥了复杂、交错的相互作用。随着我国当前鼓励生育的政策导向出现,加强对妇女健康主要影响因素及干预措施研究的呼声高涨,鼓励自主创新、促进成果转化的趋向明显,多方人员积极推广促进妇女健康的新技术和适宜技术,有针对性地解决妇女特殊生理时期的健康问题。面向母婴需求进行创新性设计势在必行,而只有从社会结构、家庭、文化、生理、心理、情感等层面上深度把握规定吸奶器形制的相关作用机制,才能够真正明白为什么而设计、怎么设计等问题。优化吸奶器设计,有利于延长婴儿的母乳喂养时间、缓解职业女性在工作场所的哺乳焦虑,进而帮助她们减轻工作压力、提升生育意愿,推动社会人口模式实现良性发展,最终从小处着手解决宏大的社会问题。

参考文献

- [1] 谢尔提·法兰. 设计史:理解理论与方法[M]. 张黎,译. 南京:江苏凤凰美术出版社,2016.
- [2] 刘珩. 行动者网络理论[J]. 外国文学,2021(6):64-76.
- [3] OBLADEN M. Guttus, Tiralatte and Téterelle: A History of Breast Pumps[J]. Journal of Perinatal Medicine, 2012, 40(6):669-675.
- [4] 温凤鸣,解学芳. 短视频推荐算法的运行逻辑与伦理隐

⑤《儿童喂养与营养指导技术规范》中指出:“母亲上班后应该鼓励她们坚持母乳喂养,每天应哺乳不少于3次或将母乳挤出,以保持母乳的分泌量,否则将导致泌乳量下降和提前断奶。”

- 忧——基于行动者网络理论视角[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022, 43(2): 160-169.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府. 习近平在联合国大会纪念北京世界妇女大会25周年高级别会议上发表重要讲话[EB/OL]. (2020-10-01)[2022-06-17]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/01/content_5548947.htm.
- [6] 于玲. 再介绍一种简易吸乳器[J]. 护理学杂志, 2005, 20(9): 18.
- [7] 丁蕾, 贺静, 魏卫红. 电动吸乳器联合马麦氏改良疏通手法对剖宫产术后产妇泌乳及子宫复旧的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(2): 57-59.
- [8] 刘雪冰, 骆建梅, 李木珍, 等. 穴位按摩配合吸乳器吸引对乳头凹陷及短平产妇乳汁淤积、纯母乳喂养率以及并发症影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(3): 484-487.
- [9] 刘春风, 苏月卿, 吴婷婷, 等. 电动吸乳器结合手法干预对母婴分离产妇乳汁分泌的影响[J]. 医疗装备, 2020, 33(13): 120-121.
- [10] 顾萌, 张寒凝. 基于移情设计的职场集乳产品设计研究[J]. 设计, 2019, 32(15): 123-125.
- [11] 中国发展研究基金会. 中国母乳喂养影响因素调查报告(会议版)[EB/OL]. [EB/OL]. (2019-2-25)[2022-09-17]. <https://www.cdrf.org.cn/jjhd/4853.jhtml>.
- [12] 中国疾病预防控制中心营养与健康所. 儿童喂养与营养指导技术规范[EB/OL]. (2014-12-31)[2022-09-17]. https://www.chinanutri.cn/fgbz/fgbzfggf/201412/t20141231_109122.html.
- [13] 便携式可穿戴吸奶器 Willow Pump[J]. 世界博览, 2017(24): 19.
- [14] 萧野. 可穿戴式静音吸乳器[J]. 环境与生活. 2018(10): 78.
- [15] 网易新闻. Elvie 埃尔薇新品发布会成功举办[EB/OL]. (2021-07-19) [2022-09-17]. <https://www.163.com/news/article/GF90EITT00019OH3.html>.
- [16] 中国婴童用品网. 凝心聚力, 创新共赢——美德乐亮相2021中国孕婴童展, 打造高端时尚盛典! [EB/OL]. (2021-7-20)[2022-09-17]. <http://www.yong.baobei360.com/info/2021-07-20/10024652.html>.

责任编辑:陈作