

# 基于虚拟角色直播的重构及对未成年网络保护

张煊毅 任飞燕 张家铭 李诗乐 王琲琲

西安财经大学数学学院, 陕西西安, 710100;

**摘要:** 数字时代, 虚拟直播技术重构社会公益模式。国风虚拟角色“小玉佩”以“内容传播-社会动员-公益反哺”三维循环体系, 整合传统文化传播与未成年人网络保护价值, 借电商直播红利打破传统公益单向捐赠局限, 构建可持续机制, 提供“物质+精神”帮扶; 技术上采用动作捕捉与音视频处理方案保障体验, 当前产业化推进至 IP、技术、文创阶段, 未来将通过线上线下联动深化影响力。

**关键词:** 虚拟角色; 未成年保护; 青少年发展; 公益; 商业

**DOI:** 10.69979/3029-2700.26.02.029

## 1 研究背景与意义

### 1.1 研究背景

互联网与 ACG 文化推动下, 动漫角色类虚拟直播受未成年人追捧, 但因直播内容复杂, 未成年人易面临个人信息侵害、网络诈骗等权益问题, 对其现实生活负面影响极大。

### 1.2 市场背景及其分析

互联网普及带动网民规模增长与网络直播兴起, 抖音、bilibili 等平台提供直播渠道, 直播用户借此传播各领域内容, 成为大众与多行业的桥梁, 可见网络直播未来发展可观、影响力大。

目前直播市场火热, 发展前景广阔。直播类型丰富: 游戏直播、演唱会/真人秀直播以及电商直播。网络直播用户的结构说明了直播内容的丰富以及其包容性。根据图 1 可知, 直播已经深入生活。

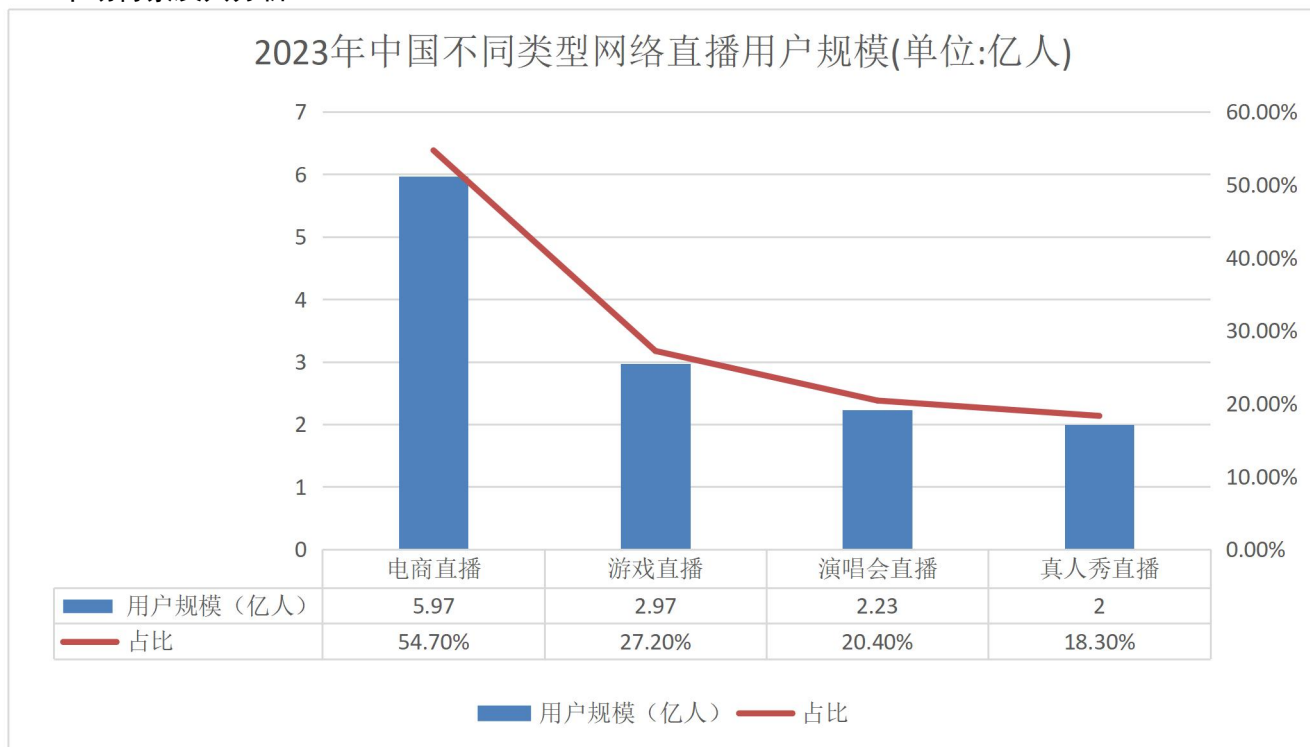


图 1 2023 年中国不同类型网络直播用户规模

截至 2022 年底, 中国直播电商市场规模已经接近 3.5 万亿元, 由图 2 呈现数据看出其交易规模在近五年当中占比近 50%。相较于 2017 年的 196.4 亿元, 增长了

近 178 倍。短短五年之内, 178 倍的极速增长可见直播电商市场的成果非常可观, 其增长的趋势是不可估量的。

## 2017~2022年国内直播电商市场交易规模 (亿)

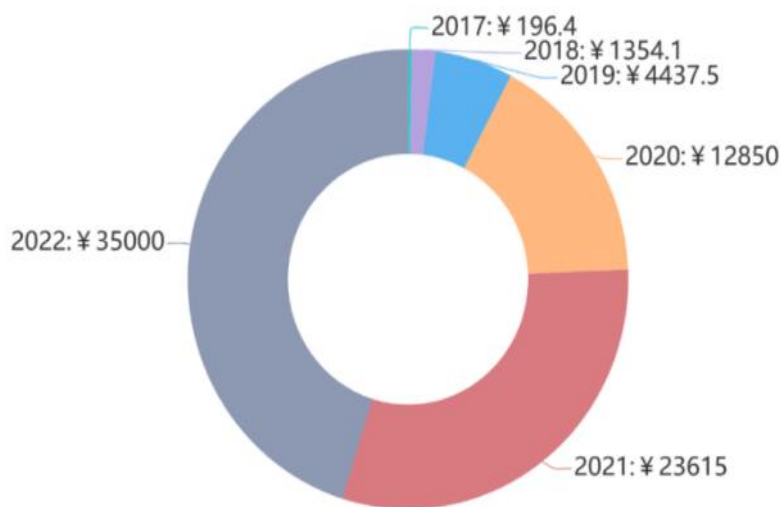


图 2 2017~2022 年国内直播电商市场交易规模

虽社会发展,但部分未成年人仍受网络直播负面影响,故需兼顾其当下权益与未来发展。网络虚拟形象可成帮扶该群体的重要载体:既以优质国风内容提供精神滋养与文化认同,又依托国风传播、实践活动创造成长支持与机会,将文化热度转化为助力青少年健康成长的力量,同时也为文化传承注入新动能。

## 2 虚拟角色的设计思想及其设计方法

### 2.1 虚拟角色的设计思想

项目团队创作的青少年女性文创 IP “小玉佩”,设计植根文化基因,命名源自《礼记》“君子比德于玉”。其形象兼具活泼可爱、积极进取与善良温暖,还实现三重文化转译:将《诗经·小雅》孝道精神转化为亲子沟通场景,把传统纹样重构为数字视觉语言,平衡古典美学与现代审美。

### 2.2 虚拟形象的打造

虚拟主播形象设计含“立绘、拆分、建模”三部分:立绘是定五官、发型等基础形象的人物图;拆分是细化形象各部分,以保障动作流畅真实;建模则决定角色能否通过动捕完美复刻真人表情与动作。

## 3 技术的实现与创新特征

### 3.1 技术方案

数字时代背景下,虚拟直播技术正以独特的文化传

播力重构社会公益模式。国风虚拟角色“小玉佩”的实践案例表明,通过“内容传播-社会动员-公益反哺”的三维循环体系,能够有效整合传统文化传播与未成年人保护双重价值。该模式能够打破传统公益依赖单向捐赠的局限,借助电商直播的市场红利构建可持续运作机制,为青少年发展提供“物质帮扶+精神关怀”的立体化解决方案。

### 3.2 线上直播

虚拟主播指的是使用虚拟形象在视频网站上进行投稿的主播,由于国内的虚拟主播大多活跃在 B 站<sup>[7]</sup>,因此又被称为虚拟 UP 主(VUP)<sup>[6]</sup>直播需要有相关的面部捕捉软件,而 VTuber Studio 是一款非常出色的面部捕捉软件。较于其他面部捕捉软件,VTuber Studio 捕捉用户的面部表情更加灵敏,实时转化为虚拟人物,呈现生动自然的虚拟形象。在确认直播软件、平台的同时,也必须准备必要的硬件设备:性能好的电脑,高品质麦克风以及摄像头。在正式直播前,进行全面的测试,查看虚拟场景的整体效果,确认各个环节是否正常显示,运作是否流畅,音画是否同步。根据结果进一步优化完善。

### 3.3 创新特征

直播中聚焦未成年人保护,推动公益发展与文创 IP 普及。该 IP 兼顾虚拟形象直播与实物文创视觉设计,

待“小玉佩”虚拟形象知名度达标后，团队将联动厂家生产其优秀形象周边。

4 运营模式与公益价值

鉴于当前虚拟直播的强大传播力与社会影响力，聚焦于未成年网络直播保护的核心议题，创新性的打造一个具有国风形象的直播虚拟角色，该角色将通过直播形式构建“内容传播 - 社会动员 - 公益反哺”的可持续公益产业链，基于虚拟角色直播，宣传未成年的网络直播保护，一方面有利于中华优秀传统文化的广泛传播，另一方面通过直播呼吁社会各界关注并参与到未成年保护及青少年发展事业中。

4.1 目标群体与需求匹配

近年直播内容多元且蓬勃发展，娱乐业助推其繁荣。此次直播面向碎片时间多、喜直播娱乐的未成年人，以虚拟主播为热点，对爱二次元和国风的未成年人开展直播教育，且属良性公益产业链。需求匹配分三模块：一是需求分解，明确满足对象核心诉求，即抓住观众对虚拟人物的喜爱、对直播形式的接受及对公益的支持；二是供给分析，提供独立人物 IP 与平台，实现虚拟直播与公益良性循环；三是维度匹配，推出 IP 周边作为公益载体，匹配各方实际需求。

4.2 未来产业发展规划

4.2.1 P 破圈与基础运营搭建（前期）

筛选优质商家制作公益向人气文创（含联名周边、

生活好物等），确保设计贴合受众审美，植入虚拟角色形象与故事以强化 IP 记忆。通过线下渠道售卖并搭配主题互动活动，吸引流量、提升角色知名度。收益先覆盖直播运营成本，剩余部分用于公益基金与投资者收益，保障公益初衷（大部分投入未成年保护与青少年发展），同时招募勤工俭学者提供就业，实现产业链效益最大化。

4.2.2 公益赋能与线上线下联动（中期）

依托前期 IP 热度，打通“线上电商+线下志愿”双渠道，绑定商业与公益以强化 IP 社会属性。线上借粉丝基础开电商（如直播间店铺）售文创周边，商品详情页明确标注收益扣除成本后定向投入未成年保护公益，定期公示资金流向；线下招募志愿者组建宣传团队，通过社区宣讲等场景推广 IP 并传播“消费即公益”理念，形成“线上转化+线下扩散”联动效应。

4.2.3 公益生态闭环与社会价值升级（后期）

项目以“IP 知名度+公益可信度”为核心，推动从“商业反哺公益”升级为“社会共参公益”，构建可持续公益生态。具体通过优化活动与直播提公信力、联合机构提供“物质+精神”双轨帮扶、赠定制文创强化参与者体验，形成良性循环；待品牌成型后，借公益论坛呼吁社会关注未成年公益，最终实现“IP 产业化支撑公益、公益反哺 IP、社会共参”的生态闭环。

4.3 运营管理体系

根据团队成员的创业水平和对本项目前景的预测，为项目发展的人员安排如下表所示。

表 1 管理体系职能表

职能名称	职责内容
项目负责人	统筹项目整体规划，协调各部门资源，对接投资方和公益机构
IP 运营专员	负责“小玉佩”IP 内容策划，包括直播脚本的撰写、角色人设维护
直播人员	负责线上虚拟直播，宣传公益内容
技术运维专员	搭建并维护虚拟直播技术体系，保障直播设备（电脑、麦克风、摄像头）正常运行
销售	管理线上直播间店铺与线下售卖渠道，统计销售数据，公示收益用途
财务	负责项目资金收支核算，编制月度/季度财务报表，落实收益分配，配合第三方审计，保存财务凭证，确保公益资金使用透明可追溯

4.4 公益+商业新模式

社会进步推动公益参与度提升，但传统公益模式弊端渐显。其“供血”链（依赖个人/企业捐赠、基金会支持、政府拨款）形式单一且缺乏长期保障，“输血”链与“供血”链无循环，不仅导致公益供应不稳定，还使受助者无选择权，公益实际价值与长期帮扶效果也难以评估。因此在公益化的基础上加入商业一些思维<sup>[2]</sup>，

于此同时，创业就业形式日益严峻，公益也可以作为其中的助力，在保障公益项目本身意义的同时还可以解决现如今存在的一些社会就业问题。公益与商业虽核心诉求不同（公益重奉献、商业重利益），但可相辅相成。通过直播宣传文化及未成年网络保护知识、融入热点提升曝光与收益，搭配文创售卖实现长期盈利，同时以直播透明化接受监督，确保公益落地<sup>[2][3][4]</sup>。

## 4.5 竞争分析

### (1) 对比纯国风虚拟 IP

虚拟直播对于以往传统的虚拟人物 IP 而言, 有着更利于大众接受的方式一直播, 有着老少皆宜的娱乐方式加持, 更利于打开热度与知名度, 而且具有公益属性, 有良性的循环。

### (2) 对比纯粹的未成年人公益项目

本项目有独创的亲近 IP 会更加利于激起参与者的共鸣。无论是直播观看者还是公益参与者, 每一个环节都会感受到独特且深情地数字生命。

### (3) 对比公益加文创

对比传统的文创, 文创环节互动性极强, 并且可以根据直播内容实时调节文创内容, 从而更好的贴近于生活, 贴切于公益。

综合来看本项目优势众多, 更加完善并且各个方面相辅相成。

## 5 结束语

本项目以国风虚拟 IP “小玉佩” 结合直播与公益, 构建“内容传播-社会动员-公益反哺”可持续模式, 既解决传统公益“供血”单一、“输血”无循环问题, 又借直播电商红利为未成年保护与青少年发展开辟新路径, 当前产业化推进顺利, 核心差异形成竞争优势。未来将完善 IP 破圈与公益生态, 深化“物质+精神”双轨帮扶, 联合多方扩大保护覆盖面, 优化“公益+商业”

机制, 提升公信力, 力争让“小玉佩”成为青少年成长文化符号, 为公益可持续发展提供可复制样本。

## 参考文献

- [1] 杨洁. 论动漫角色虚拟直播行为中的形象经济、创意延伸与数据库消费[J]. 电影评介, 2024, (07): 100-105.
- [2] 王勇旗. 数字化场景未成年人个人信息保护: 规范目的、价值向度与优化路径[J]. 征信, 2025, 43(03): 10-17.
- [3] 何文婧, 安柳伊, 孙凯星, 等. 对“公益+商业”新模式的探索[J]. 河北企业, 2021, (07): 30-32.
- [4] 莫洁莹. 商业环境下互联网公益服务设计研究[D]. 江南大学, 2022.
- [5] 魏庆豪, 李琦, 吴宪. 商业思维下进行公益创业的实践探索[J]. 中国市场, 2020, (15): 174+197.
- [6] 陈雨琪. 虚拟 UP 主背后的真实价值[N]. IT 时报, 2022-08-12(003).
- [7] 郭涛. 哔哩哔哩平台中虚拟主播的自我呈现与现实影响[D]. 北京邮电大学, 2022.

本文【系省级大学生创新创业训练计划项目“基于虚拟角色直播的重构及对未成年网络保护”的阶段性研究成果。项目编号: S202411560054】