

装配式内装部品数字化库构建

——以智慧人居长效运维为导向

黄蕊

智慧人居是现代居住空间升级的主要方向,以室内空间为载体,用BIM数字底座、AI智能感知、装配式内装技术来打造舒适、健康、安全、低碳、适老化的高品质生活环境。创建以长效运维为方向的装配式内装部品数字化库,是BIM技术深入应用的主要载体,也是AI智能调控、健康环境营造、适老化服务落地的基础保障,对于推动智慧人居由概念走向规模化落地有着十分重要的意义。

一、基于 BIM 的部品数字化库构建逻辑与技术路径

部品数字化库用 BIM 做底层支撑,符合标准建模、全参数定义、全专业协同的原则。首先对集成墙板、整体厨卫、模块化隔墙等主要

部品进行参数化建模,确定尺寸规格、安装节点、管线预埋位置,形成可复用、可编辑的标准模块。第二,把部品同室内采光、通风、隔声、热工性能等环境指标联系起来,支持设计阶段模拟优化,从源头提高人居舒适度。采用管线综合排布、智能点位预集成的方式可以解决由于空间拥挤导致的压力大、线路杂乱、存在安全隐患等种种问题。竣工后形成可以直接调用的数字交付档案,给后期运维、旧改翻新、适老化改造提供精准的数据支持,真正实现智慧人居“可模拟、可管控、可迭代”。

二、以长效运维为导向的数字化库实施要点

以长效运维为目标,部品数字化库要提升三个能力,即可追溯性,每一个部品都关联着

它的全部生命周期信息,方便快捷地查找、维护以及替换;可扩展性,可以接纳新的部品、新的设备、新的算法,适应技术更新和需求的改变;可复用性,适用于各个项目、各个场景,缩减重复建模和数据整理的成本。依靠数字化库的正常运转,可以很好地解决传统内装运维信息缺乏、反应迟缓、改造随意等难题,从而大幅提高空间的使用寿命和全生命周期成本。

三、结束语

装配式内装部品数字化库给智慧人居高质量发展、长效运维打下基础。它依靠BIM技术创建全要素数字底座,依靠装配式部品保证空间品质,依靠AI智能激发主动服务能力,三者一起推动居住空间由被动适应到主动适配

的转变。在城市更新和居住品质改善的大趋势之下,不断健全部品数字化库体系,打通设计、生产、施工、运维全链条的数据壁垒,将会使智慧人居在健康、安全、低碳、适老化等方面的价值得到更大的释放,给高品质居住环境的创建赋予强有力的技术支撑,推动人居产业向数字化、智能化、可持续发展迈进。

作者单位:重庆建筑工程职业学院
基金项目:重庆市高等职业教育研究会科研项目“产教协同育人视域下高职建筑装饰类专业跨专业协同教学模式的体系构建与实践路径研究”(GZY2025057)一般课题。

网络账号离婚分割的实践困境与制度完善

黄博闻

摘要:网络账号类虚拟财产在离婚分割中面临定性模糊、价值评估困难与平台规则制约三重困境。司法实践已初步形成人身属性决定归属与财产属性决定补偿相结合的裁判思路,但对运营人权利边界、价值量化标准等问题仍缺乏统一规范。通过对自媒体账号、社交账号等典型案例的梳理与裁判逻辑分析,考察其在共同财产认定、分割方式选择及价值评估等环节的争议焦点,并提出明确多层次认定标准、构建类型化评估体系、规范平台协助义务等建议,以期在网络账号类虚拟财产的离婚分割提供规则指引。

关键词:网络账号;虚拟财产;离婚分割;人身专属性

一、问题的提出

随着数字经济的深度发展,虚拟财产已从边缘性的数字娱乐产品演进为家庭资产组合中的重要组成部分。根据中国互联网络信息中心(CNNIC)的最新数据,截至2025年7月,我国网民规模已达到11.23亿人,互联网普及率已高达79.7%。这种深度的数字化进程不仅改变了人们的生活方式,也重塑了家庭财产的构成形态,近年来,自媒体账号、社交账号、网络店铺等网络账号类虚拟财产在家庭总资产中的占比逐年提升。与此同时,涉及此类财产的离婚纠纷逐年攀升,部分法院已将其列为家事审判的新挑战,典型案例亦被最高人民法院收入案例库,反映了制度规范与现实需求之间的矛盾。

网络账号类虚拟财产兼具人身属性与财产属性。实名认证将账号与特定个人身份绑定,账号中的社交关系、粉丝资源、商业合作机会既具有人格意义,又能产生经济收益。这种双重属性使其离婚分割面临特殊困境,人身专属性要求其归属不能简单适用均等分割规则,财产价值又需要公平分配。此外,平台用户协议中普遍存在的“账号所有权归平台”“不得转让”条款,进一步增加了分割的操作难度。本文聚焦网络账号类虚拟财产,通过梳理司法实践中的争议焦点,探讨制度完善路径。

二、司法实践的主要争议与困境

(一)夫妻共同财产的认定标准模糊。网络账号是否构成夫妻共同财产,是分割的首要问题。为准确呈现网络账号类虚拟财产在离婚分割中的实践样态,本文以中国裁判文书网及若干专业法律数据库为检索平台,以“离婚”“夫妻共同财产”“虚拟财产”“网络账号”等关键词,检索范围限定于《中华人民共和国民法典》(以下简称《民法典》)施行后即2021年至今的裁判文书,从中选取数十件典型案例进行分析,并以2023年度江苏法院家事纠纷典型案例之六为主要分析样本。本案中,法院认定案涉婚后注册运营的抖音账户、婚后发展粉丝量的快手账户,作为具备广告收入、流量收入获取能力的自媒体资产,其本质属性是附着人身属性的夫妻共同财产,体现了司法实践初步形成了注册时间与婚后经营相结合的认定思路。

刘婷(2016)指出C2C模式下的淘宝网店若注册于婚后,或婚后经营使店铺信用、收益增长,其财产性权益应认定为夫妻共同财产,核

心逻辑是婚姻存续期间的经营投入与收益归属共同体。该逻辑可延伸至自媒体账户,本案中抖音账户婚后注册、快手账户粉丝量婚后增长,且均产生广告、流量收益,与“婚后经营形成的虚拟财产权益属于共同财产”的观点一致,直接支持裁判对共同财产的定性。这与李嫻萍(2025)所提到的“需运营的虚拟财产,即便一方注册,婚后经营行为产生的价值仍属共同财产”的定义近似,强调“运营”,而这种自媒体账号显然满足。

然而,当注册方与实际运营方不一致时,究竟应以注册信息还是实际贡献作为权属判断依据,实践中尚未统一。学界诸多观点认为,对于网络虚拟财产相关权利归属的认定,在不违反法律法规的情况下,应充分尊重当事人的意思自治,并结合账号的人身属性、财产属性和有利于财产价值发挥等因素进行综合考量评判。如王迁、薛原(2022)主张债权说,强调债权遵循意思自治原则,可在用户与运营商之间基于意思表示一致达成合约。李嫻萍(2025)也提出虚拟财产权属认定应在不违反法律法规的情况下,充分尊重当事人意思自治,并结合账号的人身属性、财产属性及有利于财产价值发挥等因素综合评判。

(二)分割方式的标准有待细化。基于人身专属特征,司法实践已基本形成账户归注册运营人所有与经济补偿相结合的分割模式。在江苏典型案例中,法院仅确认账户运营人身属性对应的专属使用权,同时排除适用一般夫妻共同财产均等分割规则的可能,依据《民法典》第一千零六十二条(夫妻共同财产认定)、第一千零八十七条(夫妻共同财产分割原则)及第一百二十七条(网络虚拟财产保护),结合账户价值减损预防需求,裁判账户归注册运营人单独所有,由其向另一方支付经济补偿。

刘婷(2016)提出网店因注册信息与经营技能绑定,具有人身属性,分割时宜归实际运营人所有,由其向另一方补偿,避免因权属转移导致店铺信用、经营连贯性受损。本案自媒体账户的运营依赖陈某的个人技能,与网店人身属性逻辑一致,因此支持裁判“归运营人+补偿”的分割方式。其次,当前有观点认为应该按人身专属性强度将虚拟财产分类,指出强人身专属性的虚拟财产,如社交账号、自媒体账户,需归有人身关联的一方,再给予补偿。本案中自媒体账户与陈某的运营行为深度绑定,符合强人身专属特征,与上述分割规则完全匹配,支持裁判思路。由此可以总结出,对于账户这种虚拟财产人身属性决定归属,财产属性决定补偿,学术界和实务界在这一点是高度统一的。

但现有裁判在细节层面仍有优化空间。其一,未清晰界定“运营人人身专属使用权”的具体边界;其二,婚姻关系结束后账户因运营人持续投入产生的新增价值,是否需考量婚姻存续期间的共同经营基础进行分割,尚未明确标准;其三,价值认定环节仅提及粉丝数、互动率等参考因素,缺乏量化评估方法。

(三)价值评估的方法体系尚未建立。网络账号价值评估缺乏统一标准,法院多采用酌情认定方式。上述江苏案例仅提及粉丝数、互

动率、品牌合作等参考因素,未明确量化方法。实践中,在无法取得专业评估报告的情况下,法院主要依据充值金额加酌定系数或当事人自行申报数额作出裁判,导致同类虚拟财产在不同案件中估值差异较大。

从学术角度看,对经营型账号可优先采用收益法,以近三年平均收益为基础,结合粉丝活跃度、商业合作稳定性、行业增长率等测算未来收益现值。但专业的虚拟财产评估机构匮乏,多数法院缺乏评估的技术条件,最终依赖法官自由裁量,导致相似案件结果差异较大,影响司法公信力。对于人身专属性较强的账号,还需在评估中区分财产性价值与人身性价值,仅将账号产生的广告收益、流量变现等财产性利益纳入评估范围,避免人身权益的不当处分。

(四)平台规则对司法裁判形成制约。平台用户协议中的“禁止转让”条款是分割的现实障碍。赵晨熙(2022)报道的湖南“钓鱼短视频账号”离婚案即因平台禁止过户条款,最终只能以“折价补偿+债务随账号转移”的调解方案解决。有的法院完全遵守平台规定,认为账号不能分割,只能对已产生收益进行分配;有的则在保护用户财产权利和尊重平台管理之间寻求平衡。平台规则与司法需求之间的冲突亟待解决。

从法律上看,该条款属于格式条款。《民法典》第497条规定排除对方主要权利的格式条款无效。平台以格式条款完全排除用户对虚拟财产的处分权,已超出契约自由的合理范围。用户与平台并非平等的协商主体,平台单方制定格式合同,用户只能选择同意或放弃,无协商空间。在此不对等地位下,用户对虚拟财产享有的财产权利应归入主要权利范畴,平台以此类条款剥夺用户合法权益,应受司法审查。

值得注意的是,平台拒绝协助不仅影响账号的权属变更,还可能在证据提供环节形成前置性障碍。部分平台以隐私保护为由拒绝向法院提供账号的完整运营数据,使价值评估丧失数据基础,使分割判决难以执行。这种证据层面的不配合与技术层面的不协助相互叠加,构成了分割判决从形成到执行的全流程困难。

三、制度完善路径

(一)明确多层次权属认定标准。建议建立注册时间、经营贡献和人身关联的多层次标准。一是时间标准,婚后通过购买、注册、运营取得的虚拟财产,或婚前取得但婚后通过夫妻共同劳动、资金投入使其价值显著增值的部分,应认定为夫妻共同财产;二是用途标准,用于夫妻共同生活(如家庭社交账号)或共同经营(如夫妻合作运营的电商账号)的虚拟财产,无论登记在何方名下,均应纳入共同财产范围;三是人身属性排除标准,对于具有强烈人身专属性的虚拟财产(如实名认证的私人社交账号、承载个人隐私的游戏账号),若其主要功能为满足个人需求而非产生经济收益,可排除在共同财产之外,但该账号产生的财产性收益仍需作为共同财产分割。当注册方与实际运营方不一致时,应优先分配给实际运营方,避免权属变更导致价值贬损,这也符合物尽其用

的财产效用原则。

(二)构建类型化评估体系。对经营型账号(电商店铺、直播账号)优先采用收益法,以近三年平均收益为基础,结合粉丝活跃度、商业合作稳定性、行业增长率等测算未来收益现值。对人身专属性较强的账号,需区分财产性价值与人身性价值,仅将广告收益、流量变现等纳入评估。同时应培育专业评估市场,建立评估人员培训和资格认证体系。法院系统可建立“虚拟财产司法评估机构名册”或“专家库”,在审理重大复杂案件时优先委托专业机构评估,将技术判断交由专业力量,增强评估结论的中立性与公信力。

(三)规范平台协助义务与格式条款。平台作为虚拟财产的存储与管理主体,其协助义务的履行直接影响分割的可操作性。建议在《中华人民共和国电子商务法》《中华人民共和国网络安全法》中增设专项条款,明确网络服务提供者在虚拟财产分割中的法定配合义务:一是证据提供义务,即依司法机关出具的调查令或裁判文书,提供虚拟财产的持有记录、交易流水、运营数据等关键证据,不得无故拖延或拒绝;二是权属转移协助义务,在符合平台安全规范与用户协议的前提下,协助完成虚拟财产的账号过户、资产转移等操作;三是格式条款规制义务,禁止平台通过“账号所有权归平台”“禁止转让或继承”等不合理格式条款限制用户的财产权利。同时,为平衡平台权益,应建立责任豁免机制,即平台在履行配合义务时,若已尽到合理审查义务,对因技术限制或用户自身原因导致的转移失败,无需承担赔偿责任。

四、结语

网络账号类虚拟财产的离婚分割,是数字时代家庭财产制度面临的新课题。司法实践已初步形成人身属性决定归属和财产属性决定补偿的裁判思路,但权属认定标准模糊、价值评估方法缺失、平台规则制约等问题仍待解决。未来应从明确多层次认定标准、构建类型化评估体系、规范平台协助义务等方面完善制度,使分割既有法可依又兼顾其特殊性,切实保障当事人的合法财产权益。

参考文献:

- [1]李嫻萍.网络虚拟财产的离婚分割[J].法商研究.2025(02).
- [2]王迁、薛原.网络游戏虚拟物品与账号交易平台责任研究[J].科技与出版.2022(10).
- [3]刘婷.互联网时代背景下关于离婚案件中网店分割的法律问题研究——以C2C交易模式下的淘宝网店为视角[J].法律适用.2016(01).
- [4]赵晨熙.虚拟财产保护范围价值评估亟待明晰[N].法治日报.2022-07-05(07).
- [5]江苏省高级人民法院.自媒体账号有价值分割考虑人身属性——2023年度江苏法院家事纠纷典型案例之六.http://hq.szhqfy.gov.cn/article/detail/2024/03/id/7839897.shtml.2026-06-22.

作者单位:西北政法大学刑事法学院