

# 电子垃圾回收 AB 面：金矿 or 污染源？

本报记者 秦兔 北京报道

这是一个电子产品飞速更迭的时代，而被淘汰下来的电子产品却难觅归处。

## 终归何处？

除流入一些商贩手中外，部分手机也被正规的回收公司回收再利用。

此前，联合国大学、国家电信联盟、国际固体废物协会发布的《全球电子垃圾监测报告 2020》显示，预计 2030 年全球将年产高达 7470 万吨电子垃圾，并且该报告中还透露，现阶段我国的电子废旧回收率不足 20%，而欧洲则已达到 42.5%。

电子垃圾是指被废弃不再使用的电器或电子设备，主要包括电冰箱、空调、洗衣机、电视机等家用电器和计算机等通讯电子产品等电子科技的淘汰品。

根据总部位于比利时布鲁塞尔的 WEEE 论坛最新公布的数据，2021 年全球废弃电子电器设备总量估计为 5740 万吨，超过地球上最重的人造建筑物——中国长城的重量。

## 乱象丛生

电子废弃物不规范拆解及提炼使用的溶剂，如强酸、强碱，及部分重金属对土壤、地表水、地下水污染极大，短期内是不可逆的。

手机里有“黄金”也让一些人看到了“有利可图”。从 2016 年开始，商务部大力推进创新回收模式，包括互联网+回收、两网融合发展、新型交易平台、智能回收模式等。大量创新回收公司涌现，利用“互联网+”、大数据等现代信息手段，推动再生资源回收模式创新，完善废弃电器电子产品回收体系。但是，电子废弃物回收的发展一直不温不火。

曲睿晶对记者表示，电子废弃物回收利用体系建设必须围绕基于回收目标 EPR（生产者责任延伸）来进行，以前的大多是散兵游勇式回收，难免有“低小散污”

以手机为例，据央视财经消息，行业数据测算，2021 年我国手机社会保有量已达 18.56 亿部。废旧手机的产生量和闲置量逐年增长。预计“十四五”期间闲置总量

爱收集市再生资源有限公司创始人贺楠对记者表示，电子垃圾的产生，主要是因为消费电子更新换代的速度太快，几乎所有的消费电子企业每年都会推出新的产品，尤其是手机，一年推两次新品几乎成为各大公司的主流，淘汰率自然就会上升。

新手机的面市，也“迫使”众多消费者不得不处理手中的手机。

换二手交易平台表示，相信不少人在生活中都看到过旧手机换脸盆、剪刀等的商贩，特别是在功能机盛行的时代，不少人都会将手机直接交给回收商贩。大部分用户将手机交给回收商贩前都会先对手机恢复出厂设置，但你以为

中国电子装备技术开发协会秘书长唐爱军在接受记者采访时表示：“回收渠道不健全，对废弃手机回收产业政策并没有落实在在地启动，企业成本很高，再加上灰色渠道冲击，正规企业生存空间其实很小。”

贺楠也无奈地向记者表示：“事实上，真正到我们手里的废弃电子产品很少，更多的是流向了收垃圾的小贩和拆解作坊。而电子垃圾回收的门槛其实很高，专业的回收公司对这些电子废弃物拆解提炼后，产生的垃圾会交由专门的垃圾处理公司处理。然而小贩和拆解作坊利

累计将达到 60 亿部。

多位业内人士在接受《中国经营报》记者采访时表示，电子垃圾可能含有金、铜、镍等金属，这些金属都可以回收利用，但与此同时，手机

简单的清空相册、手机信息、支付宝账号信息等数据就能防止信息泄露了吗？事实是，如果你随意地将闲置旧手机置换，骗子还是能轻而易举地将你的信息恢复并对你实施诈骗。

除流入一些商贩手中外，部分手机也被正规的回收公司回收再利用。记者了解到，这些回收的电子产品，品相较好的，主要是功能完好的，由回收公司进行检测和修复，直接进入二级市场，或者通过渠道出口，一般都是亚非拉等经济欠发达的海外市场。一些已经完全报废的电子产品会直接进行拆解，从中提炼贵金属。

中关村绿创环境治理联盟技

用有色金属熔点远超塑料、铅汞的原理，通过焚烧的方式来提炼黄金、白银等贵金属。不能用的，把玻璃、塑料等能卖钱的卖了，其余的当垃圾扔掉。最后，这些包含大量有害物质的废物多会被当作普通垃圾填埋或焚烧，因此对自然环境也带来了极高的污染。”

曲睿晶表示，电子废弃物不规范拆解及提炼使用的溶剂，如强酸、强碱，及部分重金属对土壤、地表水、地下水污染极大，短期内是不可逆的。

广东的贵屿镇曾是我国民间电子垃圾回收分解最为集中的地区，当地人由此获得丰厚收益的同

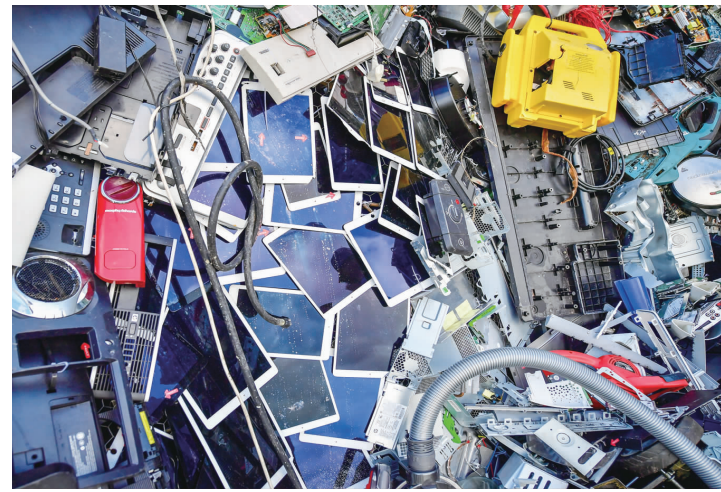
等原材料中也含有砷、镉、铅以及其他多种持久性和生物累积性的有毒物质，威胁着周边的环境。手机等电子废弃物规范回收利用是资源节约、降碳、减污的“刚需”。

略决策委员会主任曲睿晶对记者表示，手机等电子废弃物由金属元器件、线路板、芯片、电子显示屏、橡胶外壳和连接件组成，其中以稀贵金属回收价值最高。而芯片中也含有多种稀土元素，是战略资源。而且因为手机等电子废弃物元器件里面稀贵金属和稀土元素已经加工提炼成为了精密级、军工级，原物使用是资源高效利用的一种重要方式。

贺楠也向记者介绍道：“为保证导电效果，手机线路板上含有黄金等贵金属，经过脱镀、电解、精炼、熔炼的化学处理流程，就能提取出黄金。每拆解 1000 万台手机，可回收近百公斤黄金和铜。”

时也面临着严重的污染威胁。

然而，自 2005 年 3 月起，绿色和平组织在广东省贵屿镇及其周边地区共收集了 44 份环境样本，公布的检测结果表明电子垃圾拆解过程中排出大量有毒重金属和有机化合物，导致空气、水体和土壤的重金属含量严重超标。土壤中钡的含量超标 10 倍以上，锡超标 152 倍、铅超标 212 倍、铬超标达 1338 倍，水中的污染物超过饮用水标准达数千倍。对在贵屿镇从业的外来人口进行的医学检查显示，在接受调查的人群中 88% 的人患有皮肤病、神经系统、呼吸系统或消化系统疾病，健康遭到很大损害。



手机等电子废弃物规范回收利用是资源节约、降碳、减污的“刚需”。 本报资料室/图

## 亟待规范

有关部门先后出台了《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》《电子信息产品污染控制管理办法》等政策法规，推动了电子信息产业逐步转变为最环保、最节约资源的绿色产业之一。

曲睿晶对记者说道：“从手机等电子废弃物全生命周期来考量其碳足迹，计算其对水土固气的环境影响，规范回收、拆解、加工、利用是推动绿色低碳循环发展，提高资源利用效率，减少环境污染的重要举措。”

事实上，国内一直重视对“电子垃圾”的治理。有关部门先后出台了《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》《电子信息产品污染控制管理办法》等政策法规，推动了电子信息产业逐步转变为最环保、最节约资源的绿色产业之一。2021 年 12 月，生态环境部发布《中国电子废物环境综合管理(2012—2021)》报告，报告指出将继续统筹推进电子废物无害化处置，做好电子废物污染管理与碳达峰、碳中和等工作的对接融合，促进减污降碳协同增效。

不仅仅是政策推动，现在很多企业开始关注电子垃圾的

问题，苹果首先以“环保”之名取消购买手机附赠充电头，目前很多手机厂商都取消了标配充电器。华为紧跟其后，华为部分手机也不再标配手机充电器和数据线，为消费者提供两种版本选择。然后小米也是两套方案，有充电器和无充电器可自行选择。

今年全国两会上，全国人大代表，小米公司创始人、董事长雷军表示，我国是电子产品的制造大国和消费大国，也是电子产品的废弃大国。加强电子废旧物循环利用体系建设，对于保障国家资源安全、推动实现“双碳”目标、促进生态文明建设具有重要意义。他建议保护电子废旧物中个人数据安全，避免废旧手机等设备泄露个人信息，提升电子废旧物回收利用率；建议开展个人碳积分试点，推动全民参与回收利用、绿色无害化处理等。

# “剧本杀”行业走上合规之路

本报记者 郭梦仪 张靖超 北京报道

近年来火爆的剧本杀正逐渐从野蛮生长向合规化过渡。

近期，文化和旅游部等多部门研究起草了《文化和旅游部公安部住房和城乡建设部应急管理部市场监管总局关于规范剧本娱

乐经营活动的通知（征求意见稿）》（以下简称《意见稿》），现向社会公开征求意见。

对于《意见稿》的发布，多位剧本杀业内人士在接受《中国经营报》记者采访时表示，目前来看对剧本杀影响最大的是在合规和版权方面。

针对此前广泛引起争议的剧本杀内容血腥暴力、恐怖元素过多等问题，《意见稿》提出剧本娱乐经营单位应当自经营之日起三十个自然日内将经营场所地址、场所使用的剧本名称、作者、简介、适龄范围等信息，通过全国文化市场

技术监管与服务平台报经营场所所在地县级文化和旅游行政部门备案；新增或者更新剧本杀剧本内容内容的，应当自使用之日起三十个自然日内将剧本脚本的上述信息报原备案部门备案。

剧本杀作为新兴的游戏项

目，最重要的就是剧本的内容质量，剧本杀门店依托好的剧本经营，但由于内容成本较大，不少剧本杀门店不通过正规的工作室渠道购买剧本，而是盗版。iiMedia Research（艾媒咨询）报告指出，在产权保护与剧本质量两个结构性问题上，由于剧本版权

取证难、剧本质量把控难等导致剧本杀行业发展受阻，如何处理好这些行业健康发展中存在的问题，是未来剧本杀企业即将面临的挑战。为了防止盗版，有的工作室选择申请书刊号保护剧本，但是维权难却困扰着行业从业者。

## 未成年人或占剧本杀人群三成

《2021 实体剧本杀消费洞察报告》显示，2021 年国内剧本杀市场规模超过 150 亿元，消费者规模或达 941 万人次，超七成的消费群体在 30 岁以下。另外，中国青少年研究中心与中国文化娱乐行业协会联合在北京、上海、广州等 10 个城市对近 9000 名青少年调查发现，79.3% 的青少年知道“密室”“剧本杀”，71.2% 的人接触过，65.2% 的人表示喜欢，且年龄越低，喜欢此类娱乐活动的比例越高。

因此，对剧本杀的内容监管引起了各方重视。例如在 4 月 2 日至 7 日，中国文化旅游行业协会（以下简称“中娱协”）连续召开专题会议，就近期公布的《意见稿》进行研讨。会议认为，剧本娱乐经营活动不得含有《中华人民共和国未成年人保护法》《娱乐场所管理条例》等法律法规禁止的内容；鼓励创作内容健康、积极向上的剧本脚本；设置的场景不适宜未成年人的，应当在显著位置予以提示，并不得允许未成年人进入；除国家法定节假日、休息日及寒暑假期间外，剧本娱乐经营活动不得向未成年人提供。

一家剧本工作室的创始人小丽（化名）在接受本报记者采访时表示，限制未成年人玩剧本杀在某些程度上是有好处的，很多剧

本店没有那么合法合规，商家剧本参差不齐，会对未成年人教育上产生一些隐患，“我们自己也有门店，未成年客户大概有 30%，很多是家长带着孩子来玩，还是要具体看门店的地址。”一家北京剧本杀店店长小庆（化名）也表示，对于未成年人的限制不太会影响门店的经营。目前来看影响比较大的主要还是门店合规和内容自审的问题。

剧本杀题材是以“出现谋杀”为主线进行，因此首先就会有相应的情节内容。小庆表示，过去行业的发展太快，导致市场恶性竞争很多，为了吸引客人来玩，会引进一些内容比较刺激的剧本。

剧本杀行业交易量最大的平台黑探有品相关负责人在接受记者采访时也表示，《意见稿》中对行业影响较大的还是在门店、内容的合规方面。而合规和内容审核会如何影响经营，例如是否要配备安全员、对内容做备案和审核，是否要增加其他的设施设备，仍需要进一步观察和明确。

“为了应对内容过审方面的问题，我们目前减少了恐怖题材剧本的采购。之前情感本和恐怖本能到所有采购剧本数量的五分之二，现在也就是二十分之一。”小庆表示。

而在剧本内容制作端，包括监管部门和剧本杀第三方平台也在探索内容和剧本自审。

3 月 8 日，全国首个正式将密室剧本杀纳入管理的地方规定《上海市密室剧本杀内容管理暂行规定》已正式发布，对剧本内容登记审核流程、经营活动的禁止行为、消费者适应年龄等方面作出了规范。黑探有品相关负责人表示，目前也正在探索为剧本工作室提供第三方内容自审备案服务和出版社对接的服务。“目前我们通过第三方机构，后台也有自审的提交入口，对于自审的费用会给予补贴。”其介绍，中娱协也会定期备案公示，目前共有 80 个剧本通过了审核。”

北京市盈科律师事务所律师胡梦薇在接受本报记者采访时表示，目前尚未获悉广电总局关于“剧本杀”发行前过审的相关规定及举措，但参考上海市文化和旅游局于 2022 年 1 月出台的《上海市密室剧本杀内容管理暂行规定》，其中对于剧本“内容的审查方法”规定了“经营单位自审”“剧本备案”以及“日常监督检查”三步监管措施，目前《意见稿》也基本采纳了上述监管措施，相比于广电总局严格的发行审查，上述监管措施更多强调登记制，而非审核制。

## 版权痛点依旧

针对剧本版权维权的问题，国家文旅局在 2021 年 8 月份曾发布《关于推动沉浸式剧本行业规范化发展的建议》，指出应严厉打击剧本杀剧本侵权行为，提高侵权成本，尤其对提供洗稿工具的技术公司要重拳打击，斩断黑色产业链；同时相应地降低剧本原创者知识产权维权难度与成本。但在此情况下，维权之路对于剧本杀行业来说依旧艰辛。

小丽表示，此前工作室为了维权付出了不少成本，但是收效不大。为了保护工作室的剧本，其在核心内容上做了书号的申请。“要是剧本能申请得到书刊号，但凡有盗版可以直接报警处理，不需要再走繁琐的程序。我们很看重自己的作品，除所有的作品有本身著作权注册之外，作品名字也要做商标注册。”

小丽还表示，在没有书刊号保护的情况下，一旦发现盗版剧本，再走法律程序时需要调查取证。“这个调查取证很困难，首先你要知道盗版作品上的真实姓名和身份证号，而且这个盗版商是在正规电商平台上销售我们的盗版剧本。然后我们要拿出剧本完全归属于我们的著作权证明。开庭诉讼期大概要半年到一年，我们还要花钱请律师，这又是一大笔开销。即便是胜诉了，我们拿到的赔偿也杯水车薪。如果盗版

商是在社交渠道销售，那取证会更加困难。如果申请到书刊号，虽然花费成本很高，但是一旦被发现盗版，只要报警处理就可以，不需要再走繁琐的程序。”小丽表示，目前工作室有 4 个剧本通过了书刊号的初审。

胡梦薇在接受本报记者采访时表示，涉及“剧本杀”的侵权行为主要有直接复制、电子化以及剽窃篡改等，如果在电商平台直接进行侵权复制的交易则相对较易取证，其他剽窃篡改作品涉及“洗稿”在诉讼认定上会增加难度。其次诉讼维权方式普遍存在时间长、费用高、赔付少的特点，一审程序至少 3-6 个月，此外从目前公示的涉“剧本杀”侵权案件来看，赔付金额多在数千元至数万元，相比诉讼请求金额，一些案件的赔偿比例仅有 10%，这也与“剧本杀”所涉剧本等作品的价值普遍不高以及对行为人获利的取证较难有关。

不仅是工作室，剧本作者的版权维权也非常困难。

一位剧本作者告诉记者，自己将剧本交给工作室的时候，容易被工作室剽窃并且不采用自己的剧本。另外，有些时候工作室也会在他剧本的基础上做一些微调再发行，这样的剧本和他没有关系，不可能获得收入。“现在作者大多是单兵作战，更多的是兼

职作者，工作室自己孵化的作者比较少。因此在维权的时候，考虑到自己的时间和金钱成本，也就不了了之了。”

剧本作者告诉记者，目前比较常见的收入模式是分成和买断。买断就是将作品给到工作室，工作室支付稿费。另一模式则是分成，作者需要全面跟进作品的制作到修改，包括中间的改本环节也要参与。盒装剧本是创作最多的，定好方向后，作者创作剧本大概需要 2-3 个月，和工作室打磨剧本就要花费 1-2 个月。爆款剧本的作者能获得 50 万~100 万元的回报，非爆款的剧本作者能分到 1 万~5 万元左右。但是由于创作剧本周期较长，收入性价比并不高。

在一家剧本杀工作室从事商务工作的雨齐（化名）告诉记者，目前剧本杀的剧本主要是盒装、城市限定、独家和实景几个类别。其中盒装最便宜，大概是 500 元~600 元之间，城市限定价格在 2000 元~2500 元，独家 5000 元以上，实景最贵，为 30000 元左右。

“我们对于盗版也非常深恶痛绝。这变相挤压了我们的生存空间，而且对创作者也十分不友好。对我们来说，城市限定本的内容成本较高，大概需要消费者使用 8-9 场才会收回成本。但是使用盗版本的门店几乎不需要考虑内容成本的问题。”雨齐说。