



高空抛物案件调查研究

——以物证技术为切入点

胡向阳^{1,2} 孙浩^{1,2}

1. 中南财经政法大学，武汉；
2. 司法鉴定技术应用与社会治理学科创新基地，武汉

摘要 | 2020年12月26日，《中华人民共和国刑法修正案（十一）》出台，高空抛物入刑，需要对高空抛物案件进行深入研究调查，方能契合当前的法治要求。由于高空抛物涉及较多证据问题，故可从物证技术为切入点，尝试调查高空抛物案件，实现高空抛物治理现代化，为中国特色社会主义法治添砖加瓦。本文首先分析了高空抛物案件的现状及危害，说明了研究高空抛物案件的实际价值。其次分析了高空抛物案件多发的原因即高空抛、坠物区分难；收集证据难；司法证明难，指明了高空抛物案件调查的难点。最后以物证技术为切入点高空抛物案件进行考量，提出相应的调查对策：辨析高空抛、坠物；证明高空抛物案件，包括证明案件性质、证明高空抛物行为人、证明高空抛物行为人主观是否故意；高空抛物案件现场重建，包括分析地面现象，证明抛物地点；分析抛物现场，推测主观心态；分析空中轨迹，还原抛物全貌。

关键词 | 高空抛物；物证技术；证据；证明；现场重建

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



一、引言

近年来，随着社会经济的不断发展，人们越来越多地选择进入高楼大厦居住。然而，高楼大厦在为人们的居住提供便利的同时也存在着风险，风险在于高空抛物等不道德行为随着高度的增加其危害性也增加。是故，需要对高空抛物行为进

行治理，保护人们“头顶上的安全”。自2020年12月26日，高空抛物入刑以来，高空抛物案件的调查就变得至关重要。高空抛物行为通常会留下许多证据，证据问题始终是高空抛物案件无法绕开的话题，倘若无法解决证据问题，那么高空抛物案件的解决也就无从谈起^[1]。因此，解决高空

[1] 一方面，无论是收集证据难还是认定当事人主观心态难抑或是司法证明难，始终无法回避证据问题，都与证据问题息息相关。另一方面，如果解决了证据问题，《意见》中所体现的无法确定高空抛物行为人、无法确定高空抛物行为人的主观方面、难以利用现有的民事、刑事诉讼证据规则查找确定直接侵权人问题也会迎刃而解。

抛物案件难点或问题的关键在于解决高空抛物的证据问题。为了解决好证据问题，我们尝试以物证技术为切入点高空抛物案件进行研究，针对高空抛物案件进行调查。其中，考虑到高空抛物可能涉及的领域，应在高空抛物案件调查中运用好痕迹检验、成分检验、运动规律检验、整体分离痕迹等检验思维和方法。

二、高空抛物案件的现状及危害

毋庸置疑，司法实践中，高空抛物案件往往被作为民事案件处理，以2021年3月25日的数据为准，高空抛物案件共计2282件，作为民事案件处理的高空抛物案件共计2131件，占高空抛物总案件数的93.38%^[1]。这一数据表明，高空抛物案件大多涉及民事领域。另一方面，自2019年最高人民法院印发《关于依法妥善审理高空抛物、坠物案件的意见》（以下简称《意见》），2020年12月26日《中华人民共和国刑法修正案（十一）》公布以来，高空抛物不仅是一种民事行为，还是一种犯罪行为。具体而言，被作为刑事案件处理的高空抛物案件截至目前共计89件，占总案件数的3.90%，具体案由涉及五大方面，包括危害公共安全罪；侵犯公民人身权利、民主权利罪；妨害社会管理秩序罪；侵犯财产罪以及破坏社会主义市场经济秩序罪^[1]。《中华人民共和国刑法修正案（十一）》出台后，越来越多的高空抛物行为被定为高空抛物罪处理^[1]。而此前《意见》的出台是为了更好地对高空抛物行为进行规范，保护人民群众“头顶上的安全”，提出的具体的要求。

从《意见》内容来看，高空抛物案件往往存在

三大问题需要解决，一是难以确定高空抛物行为人^[2]，二是难以确定高空抛物行为人的主观方面（这也是高空抛物和高空坠物区别的核心之所在）^[3]，三是难以利用现有的民事、刑事诉讼证据规则查找确定直接侵权人。

从具体的高空抛物案例来看，存在争议的案件也往往存在这些问题。比如，柴某以危险方法危害公共安全罪一案^[4]的争议焦点在于抛物人已确定，其是否故意无法确定；陈某与严某等不明抛掷物、坠落物损害责任纠纷案件^[5]中，争议焦点在于抛掷物所有人已经找到，但具体抛物行为人未确定（即抛物行为人与抛坠物所有人是否同一无法确定）；辛某、王某不明抛掷物、坠落物损害责任纠纷案件^[6]中，争议焦点在于无法证明被告人实施抛物行为，且无法证明掉落物是抛物抑或坠物；李某与侯某、叶某不明抛掷物、坠落物损害责任纠纷案件^[7]中，争议焦点在于无法找到抛物行为人。如表1所示。

表1 典型高空抛物案件汇总表

序号	案件号	争议焦点
1	(2020)冀0984刑初132号	抛物者已确定，其是否故意无法确定
2	(2019)湘0104民初14022号	抛掷物所有者找到，但抛物实施者未确定
3	(2020)皖11民终1397号	无法证明被告人抛物，且无法证明掉落物是抛物抑或坠物
4	(2019)黑0803民初939号	无法找到抛物者

另一方面，高空抛物具有严重的社会危害性。其一，杀伤力巨大，据人民日报的相关数据显示，20克的麻将从20楼掉落，可致人手指骨折；4厘米长的铁钉从18楼抛下，能刺入颅骨；巴掌大的

[1] 数据源自中国裁判文书网。（访问日期：2020年3月25日）

[2] 最高人民法院印发《关于依法妥善审理高空抛物、坠物案件的意见》第9条规定“要向当事人释明尽量提供具体明确的侵权人，尽量限缩‘可能加害的建筑物使用人’范围”；第10条规定“充分运用日常生活经验法则，最大限度查找确定直接侵权人并依法判决其承担侵权责任”；第11条规定“从建筑物中抛掷物品造成他人损害的，应当尽量查明直接侵权人，并依法判决其承担侵权责任”。

[3] 详情请参见最高人民法院印发《关于依法妥善审理高空抛物、坠物案件的意见》第5条规定。

[4] 案号：(2020)冀0984刑初132号。

[5] 案号：(2019)湘0104民初14022号。

[6] 案号：(2020)皖11民终1397号。

[7] 案号：(2019)黑0803民初939号。

西瓜皮从25楼飞下如砸中头部可致人死亡；空易拉罐从15楼抛下可砸破头骨，从25楼抛下可致人死亡；30克的鸡蛋从4楼抛下，会把人的头顶砸出肿包，从18楼抛下能砸破人的头骨，从25楼抛下，冲击力足以造成人的死亡^[1]。这组数据令人触目惊心，高空抛物的杀伤力不容忽视。其二，造成居民心理恐慌。若高空抛物现象频发多发，且屡禁不止。附近居民会产生巨大的心理压力，甚至心理恐慌，影响居民的日常生活。居民会避免经过高空抛物多发路段，影响交通管制，扰乱社区乃至附近区域的交通秩序，从而扰乱社会秩序。其三，影响恶劣。高空抛物行为不仅是一种违法行为，还是一种违反道德的行为。若高空抛物现象屡禁不止，高空抛物无法得到有效规制，一些道德素质低下的人会因此“挑衅”，更加肆无忌惮地进行抛物，产生恶劣影响。综上所述，高空抛物案件的调查确有必要。

三、高空抛物案件多发的原因

结合《意见》，并从以上的数据、案例的分析中可得知，高空抛物案件发生频率较高，高空抛物行为屡禁不止的原因包括：高空抛、坠物区分难；收集证据难；司法证明难。

（一）高空抛、坠物区分难

其一，通过地面现场上的抛坠物难以区分高空抛、坠物。现场勘查地面时，地面现场抛坠物上通常沾染行为人的指印、掌印等痕迹物证，这些证据能够证明抛坠物的接触问题，即该抛坠物与何人接触、所有权或占有权的问题，却难以证明抛物者出于何种心态抛物的问题。同时，能够证明行为人主观心态的证人证言、监控录像、投案自首等属于偶

然证据，而非必然证据^[2]，办案过程中不能苛求一定存在这些偶然证据，行为人的主观方面难以确定，因此也难以区分高空抛、坠物。此外，地面现场遗留的证据有限，虽然抛坠物保留了许多痕迹，但是高空抛物现场除了抛坠物和受害对象外，很难再有新的证据，从这个意义上来说，有限的证据同样加大了区分高空抛、坠物的难度。其二，难以从痕迹区分日常生活行为与抛物行为^[3]。抛坠物遗留的不只有抛物行为人的痕迹，还有其他人的痕迹。抛坠物上的痕迹并不是单一的，是多种、复杂的。在此种情况下，难以证明最终抛物行为的痕迹是哪一个，难以判断抛物行为是由何种动作造成的。比如在高空抛物案件中，虽然从抛坠物提取了多种指印、掌印痕迹，但这些痕迹可能是抛物者日常生活中所接触的，到底什么是抛物痕迹无法确定。其三，多种因素影响。高空抛物案件受到多种因素的影响，除了受到人为因素的影响，还受到自然因素的影响。现实中，高空抛、坠物在危害结果是类似的，只是原因各不相同。高空抛物多是人为因素造成的，其中也夹杂着自然因素，如抛物当天风力影响抛物的地面位置等。高空坠物多是自然因素造成的，比如阳台的花盆由于大风而刮落坠地。但也包括人为因素，如年久失修的广告牌坠地等。因此，难以确定高空抛、坠物。

（二）高空抛物案件取证难

1. 证据质量差、直接证据数量少

根据物质交换原理，“触物必留痕”。高空抛物行为一定会留下相应的痕迹，这些痕迹可以再现高空抛物行为的产生、过程及相关信息。这类能够重现案件真相的材料便是证据。只不过，高空抛物行为所留的痕迹本身或多或少都存在问题^[4]，这就影响了取证工作的效果。总的来说，

[1] 数据出自人民日报“高空抛物的杀伤力有多大”图示。

[2] 能够实质性证明高空抛物案件过程的证据并不是必然存在的，比如监控录像就存在是否拍摄、能否拍摄和拍摄质量等问题，并非确定的，还受到多种不稳定因素影响；证人证言就存在证人当时是否在场、是否看见、眼见是否存在偏差等问题，也受到多种不稳定因素影响；加害人投案自首则更是如此，一般来说加害人为了逃避责任是不会投案自首的。

[3] 高空抛物案件的一大特点就是抛物行为和日常生活行为的混杂，二者界限模糊，而日常生活行为之抛物行为的转变则取决于抛物者主观心态等多种因素。

[4] 高空抛物行为所“触物”本身既包括抛物人接触抛物，也包括抛物接触受害人。抛物是抛物人和受害人的中介，亦是物质交换原理中的“二次转移”，而“二次转移”这一现象会使得物质交换原理产生不稳定性，降低证据质量。

高空抛物案件的证据本身存在的问题包括证据数量和证据质量。具体而言,高空抛物案件中能够对案件产生实质性关联的直接证据较少,而间接证据较多。能够反映高空抛物行为全貌的证据较少,多是反映高空抛物片段的证据。能够反映高空抛物行为全貌的证据包括被告人供述、视听资料、目击证人等。而视听资料、目击证人的获取是随机性的^[1],并不是必然性证据,无法由人的意志所左右,因此获取困难。较之于视听资料和目击证人,被告人供述也并不容易获取,因为涉嫌抛物人为了逃避惩罚,大多不配合案件调查。且易获取的证据一般多是证明危害结果的证据,如现场勘验笔录、物证、伤情鉴定意见等。以物证为例,必须分清主要物证、次要物证及无关物证,在这一过程中需要有专业知识、投入一定成本,如果收集到许多无关物证,则会使得案件的调查事倍功半。当然,无论是直接证据抑或间接证据,为了使得收集的证据更有证明力^[2],还需要保证其原始性。但现实中,由于高空抛物行为多发生在人群密集居住的小区等地点,虽然留下证据,但是由于报警、出警等需要一定的时间,在案件发生至现场保护之间的时间差里,案件会引来围观人群对现场造成影响,破坏现场的原始性。

总而言之,高空抛物行为因其固有特点,所产生的证据存在数量、质量上的问题,这种问题的产生或是自然原因造成的,抑或是人为原因造成的。

2. 取证效率低

一方面,高空抛物案件发生后,按照《民法典》第一千二百五十四条的规定,受害人可以向公安机关请求救济,公安机关依法介入民事纠纷。高空抛物犯罪的取证主体是公安机关,而高空抛物案件既有民事性质,也有刑事性质。现实办案中,对于高空抛物这类案件,公安机关通常的做法是首先派出民警进行介入调查,再决定是否立案。但这种做法存在缺点,因为民警缺乏专业的技术知识,容易遗漏案件关键证据或细节信息,无法确保证据的证明价值,这样很容易导致此类案件取证工作效率不高,浪费司法资源。

另一方面,取证投入成本高,收集高空抛物证据的工作量大。物质交换原理中,影响物质转

移的因素包括转移力大小、转移的碎片的数量、二次转移、无关转移等。由于地心引力的影响,高空抛物行为的转移力较大,其产生的破坏力也较强。根据物理学相关理论,高空抛物所产生的破坏力与枪炮开火所产生的破坏力类似,类似于“垂直的开枪射击”。根据此种类比方法,高空抛物所产生的碎片数量较多,证据量较大,加大了相关人员收集证据的工作量。此外,在不明加害人的高空抛物案件中,由于需要查明涉嫌抛物人,需要调查走访涉嫌抛物区域内的住户,这种走访调查的工作一方面需要调查人员投入大量的时间精力,另一方面还需要住户的配合,抛物行为出于趋利避害的心理,为逃避责任而撒谎,会扰乱调查视线,增加调查工作难度。同时,抛物行为人在行动上妨碍调查人员进入抛物现场,不配合调查人员执法。或者假装不在家,逃避调查人员调查访问。即使调查人员进入了抛物现场,也可能面临抛物痕迹改变、毁损、灭失等问题,无法第一时间保全证据,查明案件的真相。即使住户自愿配合也要考虑到住户可自愿配合到何种程度。当然,对于高空抛物的取证,还需注意时效性,保持证据的原始性,防止相关证据受到污染。

(三) 高空抛物的司法证明困难

1. 高空抛物案件司法证明的特点

(1) 可利用证据有限

高空抛物是一种二次转移甚至是无关转移的行为,抛坠物品是媒介物,与受害人接触,但是抛物者却不与受害人直接接触。因此,高空抛物行为亦可被视作非直接接触型行为。这种非直接接触型行为所遗留的有效证据极少,难以通过现有证据确定具体抛物行为人。

(2) 需要住户的积极配合

高空抛物案件的一大特点就是运用了《侵权责任法》中所规定的责任分配原则,虽然这一原则受到许多人的诟病,但是如果缺少了住户们的积极配

[1] 监控摄像存在多种影响因素,比如摄像头是否记录到抛物,以及记录质量等因素,这不是一个可确定的证据。

[2] 有学者提出,目前的侦查工作重点应从查明向证明转变。

合,那么案件的调查工作将缺乏保障。可以说,高空抛物案件的解决需要社会治理“法治、德治、自治”思想的运用,中国特色社会主义自治模式是此类案件得以侦破的重要武器,通过发挥群众的力量,才能收集更多的证据,只有全面取证才可能使案件的证明达到较高的标准。

2. 司法证明困难的原因

(1) 民刑证明责任分配规则不同

民事上,对高空抛物的证明责任分配采取行为推定的制度安排,是一种价值判断的结果。而在刑事中很少采用推定,只有在极少数案件中且在法律有明文规定的情况下进行推定。民事案件可以实行“责任共担”,但是刑事案件必须查明并确定到具体的责任人,“罪责刑”统一乃刑法基本原则,无责即无罪和无刑^[1]。由此可见,虽然高空抛物可以由侦查机关立案侦查,但是由于民刑证明责任分配规则不同,刑事上严格地规范了推定的方法使用,因此刑事上的证明难度大于民事证明难度^[2]。

(2) 证明标准不同

民事案件的证明标准低于刑事案件。民事案件中的证明只需达到“盖然性占优势”或者“优势证明”即可,而刑事案件定罪的证明标准应达到“事实清楚、证据确实充分,排除一切合理怀疑”程度^[3]。高空抛物犯罪案件的侦查主体是公安机关,对高空抛物犯罪案件的侦查应遵循“事实清楚、证据确实充分,排除一切合理怀疑”的刑事证明标准。然而,现实中,高空抛物案件的有限证据证明力远远达不到刑事证明标准的程度,表现为高空抛物案件侦查难、证明难。这主要是由于案件发生后,往往难以

确定具体的抛物行为人。这也是高空抛物案件区别于其他以危险方法危害公共安全罪的一大特点。确定不了具体的侵害行为人,也就达不到刑事证明标准的程度。

四、高空抛物案件调查的物证技术考量

高空抛物是一种由抛物主体、主观要素、抛物体、抛物过程、抛物后果而构成的行为。现实中的高空抛物现场多是抛物后果和抛物体,产生了严重的抛物后果而为人所知,然后再寻找高空抛物的起点。这一过程是典型的回溯性推理,需要利用逻辑知识及信息载体来进行回溯,信息载体即证据。在这一回溯性推理中,证据的运用既有成本低效益高的优点,也具有社会认可度高的可行性。因此通过高空抛物行为留下的证据而确定高空抛坠物、高空抛物实施主体及主观心态、抛物过程是行之有效的、最优方法路径^[4]。

(一) 高空抛物、坠物之辨析

高空抛物案件的调查中,首先应明确的就是高空抛、坠物的区别。文义上,高空抛物和高空坠物的区别在于物品是否有人力介入,有人力介入是高空抛物,无人力介入的是高空坠物。但是在实践中却无法辨析,比如从高空掉落的花盆,其到底是坠落的还是抛下的,在具体案件中无法简单区分,因此需要对高空抛、坠物的区别作更深层次地研究。

一方面,高空抛物的构成包括所抛之“物”、抛物行为、行为人的主观心态、致害归属、抛物所造成的危害以及抛物行为的“环境”^[5]。高空

[1] 刑事领域应采取谦抑性原则,根据刘艳红实质刑法观,存疑应有利于当事人。推定是一种可能不利于当事人的方法,故而应限制使用。

[2] 韩旭. 高空抛物犯罪案件司法证明之难题[J]. 法治研究, 2020(6): 70-79.

[3] (一)定罪量刑的事实都有证据证明;(二)据以定案的证据均经法定程序查证属实;(三)综合全案证据,对所认定事实已排除合理怀疑。

[4] 一方面,无论是收集证据难还是认定当事人主观心态难抑或是司法证明难,始终无法回避证据问题,都与证据问题息息相关。另一方面,如果解决了证据问题,《意见》中所体现的无法确定高空抛物行为人、无法确定高空抛物行为人的主观方面、难以利用现有的民事、刑事诉讼证据规则查找确定直接侵权人问题也会迎刃而解。

[5] 魏东,赵天琦. 刑法修正案的规范目的与技术选择——以《刑法修正案(十一)(草案)》为参照[J]. 法治研究, 2020(5): 56-65.

坠物则是搁置物、悬挂物脱落、坠落。(1)从加害行为来看,高空抛物案件中,受害人的损害是由于加害人的抛掷行为造成的;而高空坠物中受害人的损害是由于搁置物、悬挂物脱落、坠落所致。

(2)从行为人的主观心态来看,高空抛物的行为人的主观是故意或过失,抛物行为人可能为了杀人或伤害他人而抛物,是为直接故意。也有可能对抛物的结果持放任态度,如见楼下无人而抛物,是为间接故意。甚至可能是抛物行为人疏忽大意轻信能够避免或者已经预见而轻信能够避免的过失所致;高空坠物作为一种意外事件,不存在行为人的主观心态问题,更进一步说,高空坠物甚至不存在行为人。(3)从致害归属来看,高空抛物的致害归属是人;高空坠物的致害归属是物。

(4)从抛、坠物的“环境”来看,高空抛、坠物的具体环境既包括社会环境即建筑物和构筑物^[1]也包括自然环境。区别高空抛、坠物的关键主要是自然环境,高空抛物受自然环境的影响较小;而高空坠物受自然环境影响较大,甚至占主导地位。(5)从造成危害来看,高空抛物和高空坠物是相似的。不同的是高空抛物和坠物的散布范围。由于抛物行为人存在掩饰抛物行为的可能性,可能会伪装为高空坠物,因此,散布范围的区别主要是针对高空坠物和恶意高空抛物,有学者研究表明超过7m散布范围的一般认为是恶意抛物^[2]。

另一方面,要充分运用法律途径破解高空抛物难题。为了保护人们“头顶上的安全”,最高人民法院于2019年11月14日出台了一项新的司法解释即《最高人民法院关于依法妥善审理高空抛物、坠物案件的意见》,以此保障人民安居乐业,维护社会公平正义。其解释中,提到了“准确认定高空抛物犯罪。对于高空抛物行为,应当根据行为人的动机、抛物场所、抛掷物的情况以及造成的后果等因素,全面考量行为的社会危害程度,准确判断行为性质,正确适用罪名,准确量刑刑。”以及“区分坠落物、抛掷物的不同法律适用规则。”。2020年12月26日《中华人民共和国刑法修正案(十一)》正式公布,将情节严重的高空抛掷物行为定罪入刑^[3]。此后,2021年3月2日,徐某某与他人发生争执,先后将两把菜刀抛至楼下,被判处构成高空抛物罪,是高空抛物入刑以来我国首例高空抛物

案。2021年3月16日,江西南昌一女子不顾他人生命安全从楼上抛下剪刀、菜刀被法院判处构成高空抛物罪……因此,要充分运用《民法典》《刑法修正案(十一)》《意见》等现有的法律法规以及类案分析等方法对高空抛、坠物进行区分,进而破解高空抛物难题。

(二) 高空抛物案件的证明

对于高空抛物案件来说,应在收集足够的线索或证据基础上,对线索或证据进行分析研判,从而证明高空抛物案件相关事实。

1. 证明案件性质——证明抛、坠物

高空抛物案件发生后,首先要证明其性质属于抛物还是坠物。在对收集的线索进行初查后,确定高空抛物案件是否应予以刑事立案。如上文所言,高空抛物和高空坠物的区别是复杂的,但一般而言,高空抛物和高空坠物的区别在于是否有人力因素介入,即作为和不作为^[4]。确定这一问题的措施主要包括:第一,分析抛坠物是否属于放在窗边的物品。根据生活经验法则,比如刀、叉等日常生活用品,通常是不会放在窗边的,因此,若抛坠物是不常放在窗边的物品,则有理由怀疑该行为属于高空抛物。第二,应及时前往涉嫌抛物场所分析整体分离痕迹。分析抛坠物与涉嫌抛物场所整体分离痕迹的吻合度、契合度,确定同一性。

[1] 建筑物是指土地上建设的供人们生活、生产或进行其他活动的场所,如房屋、电视塔等;构筑物是指土地上建设的不供人们直接在内进行生活、生产的场所,如道路、桥梁等。具体参见王成,鲁智勇.高空抛物侵权行为探究[J].法学评论,2007(2):141-150.

[2] 李晨.高空坠物痕迹引发居住环境安全距离的思考——关于《城市居住区规划设计规范》中道路边缘至建筑物距离规定的疑问[J].城市规划,2010,34(11):75-78,82.

[3] 第二百九十一条之二【高空抛物罪】从建筑物或者其他高空抛掷物品,情节严重的,处一年以下有期徒刑、拘役或者管制,并处或者单处罚金。有前款行为,同时构成其他犯罪的,依照处罚较重的规定定罪处罚。

[4] 王成,鲁智勇.高空抛物侵权行为探究[J].法学评论,2007(2):141-150.

分析涉嫌抛物地点的整体分离痕迹是否有涂抹、拖拽、擦划等人为因素痕迹，确定是否存在人为因素。第三，应注意建筑物的整体分离痕迹。分析抛坠物是否是建筑物本身脱落而形成的。若抛坠物属于建筑物的一部分，则应分析建筑物本身的材料、建筑时间、事发时的风力等多种因素综合判断是否属于高空坠物事件。

2. 证明高空抛物行为人

高空抛物行为人的确定是高空抛物案件的一大难点。对此，可通过如下方法解决。

一方面，注重直接证明的方法。提取抛坠物遗留的指纹、汗液等痕迹物证、生物物证，对这些物证进行相应的分析，运用大数据等技术将之与涉嫌抛物行为人的信息进行比对碰撞，直接锁定涉嫌人员。也可通过受害者的叙述锁定抛物行为人。实施专案专建数据库。提取涉嫌抛物楼住户相应信息，将抛坠物品的遗留痕迹信息与此数据库的信息进行比对分析，锁定涉嫌抛物行为人。联结基层组织，寻求能目睹高空抛物行为全过程的证人证言。借助“天眼”工程，提取能够拍摄到高空抛物全过程的监控录像。

另一方面，注重间接证明的方法。其一，注重收集楼层住户不在场证据，并对这些不在场证据进行初步验证。其二，依靠群众力量，排查平时有抛物习惯的住户，或者寻找经历了高空抛物过程的证人证言，通过群众自治组织，联合物业，举行专案民意调查交流会，在会上确定涉嫌高空抛物行为人的大致范围。其三，借助“天眼”工程，提取能够拍摄到高空抛物蛛丝马迹的监控录像。其四，寻求专业技术人员的帮助，比如出具鉴定意见、利用测谎技术为寻找高空抛物行为人提供参考等。

此外，还可通过证据信息挖掘和司法推理证明目标。通过“物”是特定物还是种类物的辨析来判断其所有人或者使用人。如果能够认定“物”系特定物，便可按图索骥找到抛物的地点乃至抛物人。同时，可以通过抛掷物的线路、角度和撞击力度等进行推理，判断其来自何处。在此类案件中，依据经验、常识进行的推理不可缺少，与其他案件相比，推理在高空抛物司法证明中应得到充分运用^[1]。

3. 证明高空抛物行为人主观是否故意

证明高空抛物行为人主观要件亦是高空抛物案件存在的一大难点。要想证明其主观要件，首先要找准致害抛坠物品。根据其重量、形状、硬度、面积等因素分析致害抛坠物品的危害性，若抛坠物品危害性大（如菜刀），则其主观恶性程度也越大。其次，要借助调查实验等方式分析抛物力度大小。借助多维动态的技术，通过现实或虚拟的实验数据，运用物理学等知识分析其抛物力度的数值，构建抛物行为力数值与主观恶性程度的正比例函数关系。也可通过对该痕迹的接触面积进行分析，判断其主观故意的可能性，接触面积越大，则其故意的可能性越大。其后，从抛坠物遗留的众多痕迹物证中寻找形成时间最晚的痕迹，以痕迹的形成时间为着力点判断其日常行为和抛物行为的区别。最后，要从与涉嫌高空抛物行为人的接触中发现线索。在调查该案件中，调查人员应秉持依法执法的理念，依法与涉嫌抛物行为人进行多次接触。若在多次接触过程中，涉嫌高空抛物行为人屡次拒绝配合或表现异常，可将其纳入重点怀疑对象，依法对其住所进行搜查。当然，也要考虑到涉嫌高空抛物行为人是否存在对证据隐瞒、改变、损毁、灭失等情况。还要综合考虑各种因素，如借助专业人员的帮助，通过对其进行测谎等方式寻找相应线索。

（三）高空抛物案件现场重建

现场重建是指调查人员综合利用现场勘查过程中收集的各种信息，运用逻辑学、心理学、哲学、社会学等知识和方法，综合科学技术手段，分析、推断、重构作案人的行为动作及作案活动过程的一种现场勘查方法^[2]。在高空抛物案件中的现场重建，是指通过对多个犯罪现场的勘查、分析，从而证明部分事实或全部事实的方法。是查明事实功能向证明事实功能转变的一大体现。较之于（二）的证据证明，更注重回溯性推理。

[1] 韩旭. 高空抛物犯罪案件司法证明之难题[J]. 法治研究, 2020(6): 70-79.

[2] 胡向阳. 犯罪现场分析[M]. 北京: 中国法制出版社, 2010.

1. 分析地面现象，证明抛物地点

高空抛物案件发生后，应注意分析地面现场。其一，应在地面现场通过仰视等方式观测建筑楼层的大致情况，记录抛坠物的坠落地点，综合当时的风力、坠落方向、坠落情况锁定涉嫌抛坠物的建筑楼。观测涉嫌建筑，从地面现场观测捕捉有整体分离痕迹的建筑楼具体楼层，如抛坠物是花盆，可着重观察哪一楼层在窗边养植物，且是否摆放异常等。其二，观察抛坠物的损坏程度，通过物理学知识测算抛坠物损坏时受力大小，并结合重力等知识分析涉嫌抛物楼层。其三，提取抛坠物的痕迹物证、生物物证，将之与涉嫌高空抛物行为人的特征相比对，符合度高的可锁定具体的高空抛物行为人^[1]。还可参考鉴定人员的鉴定意见，排查涉嫌高空抛物人。必要时也可通过技术调查等方式锁定高空抛物嫌疑人。当然，如有条件，也可询问受害人及证人当时的具体情况，证明具体的抛物地点或抛物行为人。

2. 分析抛物现场，推测主观心态

在锁定涉嫌抛物地点后，可在涉嫌场所进行详细勘查。首先，应找到与抛物地点所对应的涉嫌方位的窗户，入户后前往窗户处向下俯视，观察抛物现场的大致情况，日常人流量密度。其后，应注意其房间内或窗边是否有与抛坠物对应的整体分离痕迹，并注意该痕迹是否存在拖拽、擦划、涂抹等人工痕迹，若存在，则说明高空抛物行为人至少存在掩饰、隐瞒等心态。然后，应分析抛坠物品的类型，数量，确认其是否具有危害性，也应分析其重量、大小、硬度、锐度等情况，若抛坠物品危害性较大，如属坠物，则物品管理人员存在过失，如属抛物，则其主观恶性较大。当然，抛坠物品也可以是日常用品等不具备危害性的物品，在此情况下，

应俯视观察该建筑周边的人流量密度，统计日常人流量密度大小，若该建筑周边人流量较大，则其抛物行为的主观恶性也应呈正相关关系。若抛物的数量和次数较多，也可证明其主观故意。最后，应在分析涉嫌抛物现场时与涉嫌抛物行为人进行正面接触，在与之进行类似工作、生活情况等的日常沟通交流中捕捉其异常表现，从中分析其主观心态。当然，如果有证人证言、监控录像等能够直接证明其主观故意的证据，则会加快案件的侦破速度。

3. 分析抛物现场到地面现场的空中轨迹，还原抛物全貌

高空抛物案件的一大特点在于其存在抛物过程这一空中轨迹。若想准确证明高空抛物案件，得出正确的结论，需要对这一特殊的运动规律进行分析研究，但是这一空中轨迹也是最难以把握的部分。原因在于其时间短、易受干扰。不过空中轨迹也不是不能还原，具体而言，第一，应还原高空抛物的空中轨迹形状。根据抛物现场和地面现场的横向水平距离和纵向高度，分析抛物的角度，分析抛坠物是呈抛物线形态下落抑或呈近乎垂直的形态下落，这是高空抛物和高空坠物的重要区别，当然，不排除抛物人故意营造物品垂直下落的假象，这一点也应考虑在内。第二，应考虑抛物时的不稳定因素。应留意、查询高空抛物案发当天的天气和风向、风力等自然因素以及案发近日是否有造成住户心理变化等的社会因素（如工作不顺利、吵架等）。自然因素主要可以证明其是否为坠物，而社会因素可以推测其主观心态。第三，通过调查实验还原高空抛物案件的空中轨迹。在实验过程中，应注意实验的安全性，科学严谨性，借助高新技术最大限度还原高空抛物的空中轨迹。

（责任编辑：邹文奥）

[1] 比如据中国长安网的消息，在2021年4月17日傍晚，合肥一名12岁女孩被高空抛砖砸进ICU，警方通过所“抛”的青砖的种属认定，锁定了同一单元11层正在装修的用户具有作案嫌疑。

Investigation and Research on the Case of Throwing Objects From High Altitude —With Material Evidence Technology as the Breakthrough Point

Hu Xiangyang^{1,2} Sun Hao^{1,2}

1. *Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan;*

2. *Forensic Sciences and Social Governance Disciplinary Innovation Base, Wuhan*

Abstract: In December 26, 2020, “the People’s Republic of China Criminal Law Amendment (11)” issued, throwing objects from high altitude into the punishment, the need to conduct in-depth research and investigation of throwing objects from high altitude, in order to fit the current requirements of the rule of law. Since throwing objects from high altitude involves many evidence problems, we can try to investigate throwing cases from high altitude from the point of physical evidence technology, realize the modernization of throwing cases from high altitude, and contribute to the socialist rule of law with Chinese characteristics. Firstly, this paper analyzes the present situation and harm of throwing cases from high altitude, and explains the actual value of studying throwing cases from high altitude. Secondly, it analyzes the reasons for the frequent cases of throwing objects from high altitude, that is, it is difficult to distinguish between throwing objects from falling objects from high altitude. Difficulty in gathering evidence; The difficulty of judicial proof points out the difficulty of investigation of throwing objects from high altitude. Finally, the case of throwing objects from high altitude is considered with the material evidence technology as the entry point, and the corresponding investigation countermeasures are put forward: distinguishing throwing objects from high altitude and falling objects; To prove a case of throwing objects from high altitude includes to prove the nature of the case, to prove the doer of throwing objects from high altitude, and to prove whether the doer of throwing objects from high altitude is subjective or intentional; Scene reconstruction of high altitude throwing cases, including analyzing ground phenomena and proving the location of throwing cases; Analyze the parabolic scene and speculate the subjective state of mind; Analyze the trajectory of the air and restore the full picture of parabolic objects.

Key words: High altitude throwing; Material evidence technology; Evidence; Certificate; The scene reconstruction