

【航空文化研究】

植保无人机喷淋侵权类型归属研究

马晓东

(中国民航大学 法学院, 天津 300300)

摘要:植保无人机在提升农业作业效率的同时,也引发了大量农药喷洒侵权案件。法院审理此类案件时在侵权类型认定、归责原则适用上存在分歧。问题的根源在于法官判断侵权行为类型时过度依赖行为外观,将归责原则视为行为外观判断结果的伴随产物。植保无人机喷淋侵权类型的判断应当将行为外观与归责原则相对独立判断,其行为外观具有多样性,仅凭外观特征并不能判定其侵权类型归属,其关键在于归责原则适用的判断。侵权人过错并不是植保无人机喷淋侵权发生的主要原因,过错原则在此不能发挥其预防功能,而无过错原则注重损害分配,其相对于过错原则具有更强适用理由。结合行为外观和归责原则适用考察结果看,植保无人机喷淋侵权属于环境侵权与高度危险责任的竞合。

关键词:植保无人机;喷淋侵权;侵权行为外观;无过错原则;责任竞合

中图分类号: D 923; V 2 **文献标识码:** A **DOI:**10.13486/j.cnki.1673-2618.2023.05.008

随着农业现代化进程的稳步推进,植保无人机等新型农业机械在农业生产中得到广泛运用,对提高农业生产效率、降低生产成本发挥了显著作用。^[1]与此同时,植保无人机喷洒农药漂移导致相邻农作物或养殖物减产、绝产的事件屡见不鲜,并且有案件增多、损害扩大的趋势。法院在裁判时存在归责原则适用和侵权行为类型认定不统一的问题,这既不利于当事人利益的保护,也在一定程度上削弱了司法权威。从侵权行为外观和归责原则理论基础进行考察,深入探究植保无人机喷淋侵权行为类型归属,统一侵权类型认知的确有必要。

一、司法实践中无人机喷淋侵权的认定问题

(一)问题所在

在司法裁判中,不同法院针对同类案件定性

及归责原则适用存在着较大分歧。同为植保无人机喷洒农药引起的侵权案件,在唐某、曹某等与单某、新疆某植保有限公司等财产损害赔偿纠纷案中,新疆昌吉中院认为案件为一般侵权案件(参见(2016)新 2301 民初 4215 号判决书);而在马某、唐某财产损害赔偿纠纷案中,辽宁丹东市中院认为,采用无人机喷洒农药对周边环境会产生污染的可能,案件应属于环境污染纠纷(参见(2020)辽 06 民终 554 号判决书)。

案件定性与适用归责原则不统一的问题不仅发生在不同法院之间,甚至同一法院在审理同一类案件(普通共同诉讼)时也会出现这种问题。比如在孟某与宽甸某国有林场管理事务服务中心、马某财产损害赔偿纠纷案中,法院认为,无人机空中作业喷洒农药是性质上属于污染环境的行为,但本案中风力介入为异常因素,因被告不存在过错,故适用公平责任(参见(2019)辽 0624

收稿日期:2023-05-21

作者简介:马晓东(1998—),男,山东潍坊人,在读硕士研究生,主要从事航空法、民法研究。

E-mail:1312200307@qq.com

民初 2660 号判决书)。事实上,公平责任并非侵权责任的归责原则,它只是对不幸后果的人道主义分散而已,其理论基础和功能目标与侵权责任归责原则相去甚远。

(二)原因分析——侵权行为识别路径偏重行为外观

从表面上看,造成这一情况的原因是某些法官没有考虑到新型案件的特殊性,仍按旧方法处理新案件。更深层次的原因则是法官在识别侵权行为类型路径时对行为外观和归责原则注重程度的不同。多数情况下,法官在识别具体侵权行为类型时,往往根据行为外观而直接判定侵权行为类型。在这种识别路径中,偏重行为外观的识别,归责原则只是识别外观后的当然结果。这种识别路径或许可以提高裁判效率,在多数情况下也是正确的,但是在处理如植保无人机喷淋侵权等新型侵权案件时,就有些捉襟见肘了。植保无人机喷淋侵权在行为外观上,既符合一般侵权,也符合环境污染侵权和高度危险责任,但是一般侵权与后两者的归责原则是不同的,若仍然用惯用的外观主义识别路径,将会出现同类案件既有适用过错原则,也有适用无过错原则的情况。现实判例中已经出现这种情况:在苏州某生态科技集团有限公司与南京市六合区某蜜蜂养殖场财产损害赔偿纠纷案中,法院认定侵权行为是一般侵权(参见(2019)苏 01 民终 9464 号判决书)。在安某与宽甸某国有林场管理事务服务中心、马某财产损害赔偿纠纷案中,法院认定侵权行为类型为环境侵权(参见(2019)辽 0624 民初 2651 号判决书)。在黄某与沈某财产损害赔偿纠纷案中,法院虽然没有直接明确侵权行为类型,但是将民用航空器侵权条文作为法律依据(参见(2019)新 2722 民初 1880 号判决书)。

要正确识别植保无人机喷淋侵权的行为类型,就应当坚持在识别侵权行为类型的时候将行为外观和归责原则独立考察。只有该行为既符合某类具体侵权的行为外观,也符合该类具体的归责原则理论基础时,才能够对考察对象的行为类型下最后结论。

二、植保无人机喷淋侵权的多样外观

仅从侵权行为的外观来看,植保无人机喷淋

侵权符合三种侵权,即一般侵权行为、环境侵权行为、高度危险行为。下文将对植保无人机喷淋侵权的行为外观进行具体分析。

(一)符合一般侵权行为外观

一般侵权行为外观实为所有侵权行为都应当具有的外观,特殊侵权行为外观只不过在某些环节存在一个或者多个特别因素而已。换言之,若作为考察对象的侵权行为连一般侵权的行为外观都不符合,也就没有再继续考察的必要了,应当将其从考察对象中予以剔除。植保无人机喷淋侵权满足一般侵权的行为外观是显而易见的,此处不再展开详述。

(二)符合环境侵权行为外观

环境侵权责任包括两种类型,一为环境污染,二为生态破坏。植保无人机喷淋作业引起的农药漂移只涉及环境污染,不涉及生态破坏。在《侵权责任法》中,并未说明环境污染之具体含义,《民法典》亦未说明何为环境污染。从概念构成上分析,“环境污染”由两个关键词即“环境”和“污染”构成。“环境”是表现出特定状态的存在体,“污染”则是对特定状态的限定,假若根据一般逻辑,对“环境污染”的解读需要从此两者着手。^[2]

《环境保护法》第 2 条规定,环境是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、湿地、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜、城市和乡村等。植保无人机喷淋作业过程中的农药漂移会导致附近空气农药含量较大,当附着在空气中的农药落到农作物表面或者落到附近土壤中被农作物吸收,都可能导致农作物的大量死亡。这种使空气、土壤等环境发生不利变化,从而导致他人损失的行为当然是破坏环境的行为。《环境保护法》第 49 条规定,各级人民政府及其农业等有关部门和机构应当指导农业生产经营者科学种植和养殖,科学合理施用农药,防止农业面源污染。所谓农业面源污染是指农业生产过程中由于化肥、农药、地膜等化学投入品不合理使用,所产生的氮、磷、有机质等营养物质,在降雨和地形的共同驱动下,以地表、地下径流和土壤侵蚀为载体,在土壤中过量累积或进入受纳水体,对生态环境

造成的污染。^[3]从上述文字看,科学合理施用农药是防止农业面源污染的措施之一,若没有科学合理施用农药,可能导致农药侵入土壤或者进入收纳水体中引发农业面源污染。因此,植保无人机在进行农药喷淋作业时,作业人操作不当而引起农药漂移所导致的损害,即为没有科学合理施用农药所引发的农业面源污染。

综上,植保无人机喷淋农药侵权行为在外观上符合环境污染行为。

(三)符合高度危险行为外观

无论是《侵权责任法》还是《民法典》都没有明确高度危险的判断标准,在立法上均采取了“一般条款+个别规定+兜底条款”的结构,这一结构具有一定的开放性,有利于解决实践中出现的新型高度危险侵权行为,但因其没有或者说难以对高度危险做出精准定义而具有一定的模糊性,不利于法条的准确适用。因此,在认定植保无人机喷淋农药是否属于高度危险时,不能仅依据法条作主观臆断,应当进行综合考量。

高度危险的判断可以从外部因素(收益与损失)和内部因素判断。从外部来看,植保无人机喷淋农药当然是利大于弊的。其极大地提高了喷洒农药的效率,对防治病虫害、提高农作物产量具有重大意义并且为国家政策所支持,民间已经广泛使用植保无人机进行农药喷淋作业。同时,植保无人机喷淋作业只是有一定的概率出现农药漂移,其带来的危险要小于带来的收益,是被允许的。

根据《民法典》具体高度危险行为规定,可以归结出高度危险行为的四点内部因素,即难以控制性、非一般性、损害重大性和物体性状危险性。

一是难以控制性。植保无人机喷淋作业与传统喷洒农药作业有很大不同,由于风场参与喷施作业,无人机喷施雾滴运动规律与传统喷施存在较大差异。^[4]即使是该专业领域的专业人士尽到最大的注意义务,也不能彻底消除其对周边环境的潜在威胁,也不可能绝对地避免危险转化为现实损害。^[5]无人机作业的速度及飞行高度对沉积雾滴浓度、均匀度都具有重要影响。可以看到,影响农药漂移的原因并不唯一,且成因较为复杂,即使是作业人尽到了注意义务,也难以完全避免危险现实化。

二是非一般性。中国民用航空局飞行标准司2018年颁布的《民用无人机驾驶员管理规定》第四条(2)D中规定了植保无人机的操作者必须具有V分类的驾驶执照或者经农业农村部等部门规定的具有相应资质植保无人机生产企业自主负责的植保无人机操作人员培训考核。国家交通运输部2020年修订重新发布的《通用航空经营许可证管理规定》第三条规定,从事经营性通用航空活动的企业,应当取得通用航空经营许可证。可见,植保无人机的操作与经营管理具有非一般性的特点。

三是损害重大性。植保无人机喷洒农药是一项空中作业,然而,在农药雾滴下落的过程中,它们非常容易受到风力的影响而发生农药漂移。这种漂移距离会随着作业高度的增加或风力的增大而增加。特别是在一些大型农场中,植保无人机通常携带大量农药飞到较高的位置进行喷淋作业。由于这些大农场地势平坦,往往会有一定的风力存在,这会导致农药漂移的距离相对较远。这种农药漂移现象对周围几十米、几百米甚至千米内的其他农作物或养殖物可能会造成重大损害。

四是物体性状危险性。植保无人机喷洒农药的危险性具有特殊性,它是一种结合的危险。单纯植保无人机飞行本身并不具备高度危险性,同样地,单纯农田喷洒农药也不具有高度危险性。然而,当植保无人机携带农药升空并开始喷洒时,原本安全的飞行和农药都变得危险起来。换句话说,从植保无人机携带农药升空的那一刻起,其危险性就开始显现出来。

综上,植保无人机喷淋农药侵权行为符合高度危险行为外观。

三、植保无人机喷淋侵权的归责原则适用考察

(一)过错(过错推定)原则的适用欠缺正当性

过错原则通过评价行为人的过错来发挥侵权法的预防、填补功能,实现侵权法之自由与安全平衡的目标。

过错原则在植保无人机喷淋侵权中并不能发挥好侵权法的预防功能。过错原则以过错为

行为自由的界限,只要行为人尽到“理性人”的注意义务,即使是造成了损害,也不承担责任。如没有尽到“理性人”的注意义务,即为有过错,就需要承担侵权责任。过错原则通过正面鼓励,反面“逼迫”的形式发挥其预防功能。在植保无人机喷淋作业过程中,发生农药漂移的原因有很多,有学者专门就植保无人机喷淋作业中影响农药漂移的因素做过实验,结果表明:在平均温度 31.5℃、平均相对湿度 34.1% 的条件下,侧风风速为雾滴飘移的主要影响因素;侧风风速与等动量雾滴收集器和培养皿测得的雾滴飘移率呈正相关(相关系数 r 分别为 0.97、0.93);而与雾滴飘移测试框架测得的雾滴飘移率无相关性;侧风风速为 0.76~5.5 m/s 时,90% 飘移雾滴沉降在喷雾区域下风向水平距离 9.3~14.5 m 的范围内,因此在作业时要预留至少 15 m 以上缓冲区(安全区)以避免药液飘移产生的危害。^[6]可见农药漂移的成因较为复杂,仅凭作业人尽到“理性人”注意义务,恐怕也难以避免农药漂移的产生。诚然可以提高“理性人”注意义务的标准来迫使作业人作业时更加小心,但专业学者尚且需要复杂的实验才能够探明影响因素,采用过高的“理性人”标准会使得绝大部分人达不到这个标准而被认定为有过错,这实际上已经忽略了作业人的过错,成了实质上的无过错原则。

过错原则在植保无人机喷淋侵权中并不能发挥好侵权法的填补功能。植保无人机具有“来无影,去无踪”的特点,受害人能够寻找到植保无人机作业人已实属不易,若再要求受害人证明作业人的过错,过错责任就成了加害人逃避责任的帮凶。具体来说有两点,其一是在植保无人机喷淋中,双方实力在诸如物理实力、举证难度等方面是不对等的,加害人处于地位优势方。若适用过错原则,受害人举证加害人存在过错就是一大难题。其二是适用过错原则就意味着加害人能够通过证明自己没有过错而免责,即使是适用过错推定原则也是如此。加害人很容易证明自己无过错,从而合法地摆脱责任追究,意味着那些遭受十几万甚至上百万损失的受害人只能自我消化损失。这显然不符合侵权法的基本目标,更与法律公平正义的基本价值相背离。在植保无人机喷淋侵权中,适用过错原则的正当性不足。

因此,我们应当将目光转向无过错责任原则,并考察其在植保无人机喷淋侵权中适用的正当性。

(二)适用无过错责任的正当性

1. 侵权法功能发挥的要求 目标的实现有赖于功能的发挥,侵权法追求自由与安全平衡的目标需要依靠预防、填补两项功能实现。无过错原则有利于预防功能的发挥。植保无人机喷洒作业本身就具有导致农药漂移的高度可能,作业人不具备相应资格更增大了危险现实化的概率。若适用无过错原则,让作业人或者是作业人一方更容易承担侵权责任,可以倒逼作业人或者作业人一方尽到最大注意义务。具体来说,无过错责任可以促使作业人积极学习操作技能并取得操作执照,也可以促使从事通用航空经营活动的企业依法执证经营,还可以促使雇佣者或者定作人在寻找被雇佣者或者承揽人时尽到选任义务,即选任具有相应资格的人(企业)从事植保无人机农药喷洒作业。依此可以最大限度降低因单纯操作原因而引发农药漂移的概率,从而发挥侵权法的预防功能。

无过错原则有利于填补功能的发挥。填补功能将损害赔偿转移至受害人一方,由受害人自行承担或者保险人分散承担,以此实现对受害人权利损害的填补。但是实现填补的道路可能是曲折的,如举证困难等问题会影响填补功能的实现,而无过错责任有利于解决这些问题。在司法实践中,原告举证被告存在过错难度较大、成本较高。如在魏某与某县人民政府财产损害赔偿纠纷一案中,原告养殖的蜜蜂因有关部门使用无人机喷洒农药而大量死亡,其为了维护自身权益,自费 1500 元进行鉴定,最终通过诉讼得以维护自身利益(参见(2017)豫 1724 民初 1495 号判决书)。适用无过错原则降低了侵权行为的成立门槛,或者说降低了受害人的举证成本,增大了受害人胜诉的可能,有助于受害人损害的及时填补。

2. 符合无过错责任的理论基础 无过错原则的归责事由有两点,一为危险,二为控制力。就具体责任类型来说,有危险责任和替代责任两种,这两种责任的理论基础是不一样的。在司法实践中,被告与被告之间的关系主要有两种,一种为承揽关系,另一种为雇佣关系。在雇佣关系

中,雇主对被雇佣人操作植保无人机进行农药喷淋作业造成的损害承担无过错的替代责任;在承揽关系中,原则上由承揽人自行承担责任,定作人只有在定作、指示、选任存在问题时才承担相应责任。替代责任或承揽责任在适用上没有难度,因为这两种责任更侧重于本责任承担,并不注重本责任的成立。真正需要解决的是责任成立问题,即作业人之行为应当适用何种归责原则的问题。危险责任理论正是植保无人机喷淋作业侵权适用无过错原则的理论基础和正义依据所在。

危险责任的通说理论基础大致可以分为四种,即危险制造理论、危险控制理论、报偿理论与风险分散理论。也有学者认为,危险责任的理论基础只有危险控制,理由是由于危险责任并非源于行为人的过错,而是源于危险,因而,危险责任的确定也就不在于行为人的行为不法性和道德上的可谴责性,而在于危险的控制性。^[7]这种观点是从危险责任来源上认定危险责任的理论基础,具有一定的合理性,但是其忽略了危险责任是构建在社会分散风险制度之上的,脱离了社会风险分散制度,危险责任适用将会打破权益保护与行为自由的平衡,将产生结果责任的同等效果,会极大地束缚行为自由。因此,通说的四种理论基础仍然具有合理性。

危险制造和危险控制理论在高度危险责任外观分析时已有提及,此处仅作简单补充,不再详述。依危险制造理论和危险控制理论,植保无人机喷淋作业的农药漂移危险是作业人制造的,并且作业人对此拥有一定的控制力,那么作业人就有避免危险现实化的义务,只要这种危险现实化给他人造成损害,那么作为危险制造人、控制人的作业人就应当承担赔偿责任。

报偿理论和风险分散理论可以用一句经典的古罗马法谚说明——“谁享有利益,谁承担风险”。科技发展的利益享有者不仅仅是个人,还有社会。因此,科技发展带来的危险不能完全转嫁到个人身上,而应当由社会分散承担损害后果,具体表现为各种保险的产生和发展。通过保险机制分散损害后果,在受害人得到了权利救济的同时,加害人也不会由于承担损害赔偿而有破产之虞。植保无人机作业的受益者可能是作业

人从事植保无人机喷洒作业业务而获得收入,也可能是农田承包人自己利用植保无人机打药,预防或治理病虫害从而提高农作物产量。既然作业人(作业人一方)是受益人,那他就应当承担获取利益所带来的风险,让其承担由危险导致的损害也是公平合理的。另外,获益的还有整个社会,使用植保无人机从事喷淋作业提高了农业生产效率,意味着可以为社会提供更多的粮食,因此该风险不能由作业人独自承担,而是应当由社会分散机制承担,即保险制度。目前,我国无人机相关法规中已经有了植保无人机须投保强制险的规定,并且植保无人机商业险种类也在不断增多,已经具备了一定的分散风险的保险基础。

四、环境侵权与高度危险责任的竞合

从行为外观看,植保无人机喷淋侵权符合一般侵权、环境侵权、高度危险责任的特点,但是从归责原则适用的正当性来看,其适用无过错责任更具正当性。植保无人机喷淋侵权究竟属于何种侵权类型,应当对上述结论做进一步考察。

首先,一般侵权以过错责任为归责原则,而过错责任的功能是迫使受害人在承担赔偿责任后能够有所教训,在进行类似行为时能够尽到一个理性人所应该尽到的注意义务。没有尽到注意义务,并不是植保无人机喷淋侵权发生的决定性原因。因此,过错责任归责原则在处理植保无人机喷淋侵权案件时,并不能发挥其应有的功能。

其次,环境侵权的行为外观是以化学药剂促使自然环境恶化为最典型的行为外观。植保无人机所喷淋的农药在漂移作用的影响下,会对周围空气、土壤、水质产生持续性污染,并且这种污染对其他农作物具有较大破坏性。环境侵权的归责原则是无过错原则,其目的并不在于对侵权人的主观诘难,而在于配合保险制度对损害进行合理分配,而植保无人机喷淋侵权的发生确实与主观过错没有必然联系。因此,植保无人机喷淋侵权无论是从行为外观还是归责原则,都符合环境侵权的构成。

最后,高度危险责任的行为外观是具有一定危险性的高科技产品侵权,这种危险是科技进步带来的副产品,是人们必须忍受的。这种危险最

大的特点就是侵权人与受害人物理方面的不对等。在植保无人机喷淋侵权案件中,无人机无论是飞行高度、速度,还是喷洒面积,都远强于个体自然人,而且植保无人机喷洒农药具有高效率的优势,我们不能因为它的漂移作用而对其进行过分规制。其归责原则与环境侵权一样都是无过错原则,此处不再赘述。因此,植保无人机喷淋侵权也符合高度危险责任的构成。

综上所述,植保无人机喷淋侵权应当归属于高度危险责任和环境侵权的竞合。在具体案例中,选择不同的请求权基础可能对案件审理角度和裁判结果产生不同的影响,因此,选择最为恰当的请求权基础对于受害人来说至关重要。^[8]若其以环境侵权为由进行起诉,因果关系举证责任倒置会更有利于其胜诉;对于法院来说,应当接受受害人以高度危险责任或者环境侵权为由提起的诉讼,法院不能替当事人做选择。

随着植保无人机技术的渐渐成熟和市场规模不断扩大,植保无人机保有量会越来越大,植保无人机喷淋作业也会越来越多。植保无人机喷淋作业侵权不适用过错原则,其适用无过错原则更具正当性。无论是从无过错原则的理论基础还是侵权法功能的发挥,其都有着极为充实的理论依据。植保无人机喷淋作业侵权既属于环境侵权行为,又属高度危险行为,受害人主张环境侵权更有利于其自身利益的保护。加强侵权法和通用航空法的互联互通,既有利于预防植保无人机喷淋作业侵权案件的发生,又有利于推动通用航空的发展。目前,有关无人机的法律规范数量少、层级不高,相关机关的行政管理权存在交叉重叠现象,有关无人机保险的立法也存在缺失或不足的问题。未来植保无人机侵权案件的处理与通用航空的有序发展,需要立法、执法、司法、守法各个环节的不断完善和有机互联互通。

参考文献:

- [1]王雪婷. 无人机洒药导致药害,该怎么赔? [J]. 湖南农业, 2023(8):49.
- [2]林潇潇. 环境侵权事实的规范内涵[J]. 上海政法学院学报(法治论丛), 2018(6):72-80.
- [3]生态环境部、农业农村部就《农业面源污染治理与监督指导实施方案(试行)》答记者问[EB/OL]. (2021-03-26)[2023-05-12]. https://www.gov.cn/zhengce/2021-03/26/content_5595899.htm.
- [4]ANTUNIASSI M C. Spray drift from aerial application[J]. Aspects of applied biology, 2014(122):279-284.
- [5]窦海阳. 《侵权责任法》中“高度危险”的判断[J]. 法学家, 2015(2):92-103.
- [6]王潇楠,何雄奎,王昌陵,等. 油动单旋翼植保无人机雾滴飘移分布特性[J]. 农业工程学报, 2017(1):117-123.
- [7]郭明瑞. 危险责任对侵权责任法发展的影响[J]. 烟台大学学报(哲学社会科学版), 2016(1):24-29.
- [8]张静. 无人机洒药侵权责任的请求权基础[D]. 天津:中国民航大学, 2022.

(责任编辑:周新颜)