

深入探究视频盗版的世界

我们如何阻止视频盗版？

Downloading...

Critical Data



目录

- 视频盗版的历史 1
- 我们是否需要解决互联网视频盗版问题? 2
- 盗版行业如何运作? 7
- 我们可以阻止他们吗? 13
- 全方位反盗版态势 15
- 结论 20

深入探究视频盗版的世界

视频盗版的历史

视频盗版不是一个新问题。自从专业电影制作出现以来，始终有人希望通过“以侵犯版权的形式利用私有财产”来迅速牟利。在默片时期，“跑片”（将一部电影拷贝在多个影院错时播放）的概念非常流行，好莱坞会派出“检查员”来查抄无良影院老板的这一非法行为。后来出现了所谓“拷片员”，他们会用正片底片来制作新的负片，由此来制作影片的拷贝。随着技术的发展，“摄像机翻录”（非法盗录）成为上世纪 60 年代用于盗版的热门手段，业界将这种视频称为“来路不明的视频”。但直到上世纪 80 年代，随着 VHS 的出现，盗版业才真正成为一个可以规模化运作的赚钱行当。在这一时期长大的人肯定都会记得，去冰淇淋车或街角商店买冰淇淋时，他们最后往往不仅会买甜筒冰淇淋，还会顺便带回一大堆最新的电影录像带（尽管质量很差）。

在上世纪 80 年代和 90 年代，随着 DVD 等对技术知识要求相对较低的实体盗版内容格式的出现，盗版开始变得更加复杂。首先，随着互联网的发展，盗版者开始走进网络。“盗版圈”（warez scene）最初与非法传播电子游戏有关，但后来演变到其他形式的盗版，形成了第一个真正的互联网亚文化圈。虽然将盗版圈归结为盗版发展的唯一原因已是老生常谈，但他们确实在盗版内容的供应和传播中发挥了重要作用，即便到目前也是如此。

同时，随着上世纪 80 和 90 年代付费电视的发展，我们看到了新的盗版形式，比如非法获取加密传输信号。这刺激了条件式访问技术的快速发展，并且因为潜在的商业收益和技术复杂性，盗版者开始变得更成熟、更有组织，也更有商业头脑。

在这一时期，新的参与者使得互联网上的“共享”变得更加容易，这也导致出现越来越多未经授权的文件传输；Napster 是这一概念的起源。尽管这款软件本身于 2001 年消亡，但对等（P2P）文件共享网站开始在互联网上出现，使数字化传播成为了迄今为止最简单、最有效的盗版传播方式，可将数千个盗版视频拷贝瞬间传播给数百万观众。新一代的共享平台在技术上更加完善，Morpheus、Gnutella、LimeWire、eMule、BitTorrent 等协议蓬勃发展。这些平台和协议一般不会将受版权保护的内容存储在中央服务器上，而是协助用户（对等方）之间直接进行 P2P 交换，以避免承担法律责任和出现漏洞。



“盗版圈”被称为第一个真正的互联网亚文化圈。

深入探究视频盗版的世界

正版数字化视频技术在不断发展，以通过互联网为观众提供更好的体验，同时，盗版者也在不断发展。如今的盗版者利用一系列攻击媒介来检索和传播内容。线性频道的流媒体回放能够提供与电视同等水平的体验。内容存储网站（比如后来被 Mega 取代的 Megaupload）使用了云存储，这些存储服务托管在精心选择的地点，目的就是规避版权法。传播手段多种多样且无比强大，比如流媒体设备或网站。盗版企业为客户提供便捷的用户体验、客户服务和一系列灵活的商业模式。本文的一位受访者表示，正版视频流媒体企业可以从盗版者身上学到很多东西！

在此背景下，本文将对“IP 盗版难题”进行探讨，并提出以下问题：究竟能否彻底阻止盗版？

我们是否需要解决互联网视频盗版问题？

在我们探讨是否可以阻止盗版之前，我们必须首先了解这个问题是否真的值得关注 - 这种论调在一份研究盗版的白皮书中可能听起来有些反常。电视和电影行业正经历着一个技术和商业动荡的时代。广播公司和电影发行商在运营支出和资本支出方面有着许多相互矛盾的需求，他们需要支持制作和新技术格式，甚至在许多情况下还要支持新的商业模式。因此，打击盗版所需的资金将与其他业务需求放在一起综合考量，以确定优先事务，我们需要明确投资的相对价值和潜在回报。

历史数据表明，行业在反盗版措施上的投入约占许可成本的 1%，但随着条件式访问技术变得稳定，并且能够有效防止付费电视欺诈，这一比例逐渐有所下降。基于 IP 的盗版并不是什么新鲜事，但 Parks Associates 在其关于盗版风险的文章中表示，媒体行业还处于“早期采用者”阶段。他们认为，到目前为止，大多数的举措并没有把重点放在防止盗窃或传播上，而是更多地关注撞库攻击。随着视频市场向全“IP”化的未来过渡，盗版者能够利用新的传播形式，这是否是我们需要再次解决的问题？要回答这个问题，我们需要对问题有清晰的认识。盗版的真实程度究竟如何 - 全球综合情况如何？在不同地区间的对比情况又如何？对业务有什么影响？

问题的严重程度

关于视频盗版这一主题，人们开展了许多杰出的研究，但仍然很难确定全球、各地区和各国的真实盗版程度。原因很简单：没有一种一致的方法来跟踪问题。因此，宽泛的描述可能会让任何希望确定优先事务的媒体高管感到困惑。

深入探究视频盗版的世界

商业组织提供的数据集是有用的，但由于使用的方法各有不同，数据集之间往往存在不一致。非商业性的研究尽管十分全面，但由于成本或监管限制，一般只限于特定国家/地区或国家/地区群体。报告中使用的术语并未标准化，这使读者感到困惑。最后，很难界定绝对数据，因为许多盗版材料的观众也是正版服务的活跃用户。

用本文的一位受访者的话来说，盗版就像在玩打地鼠游戏。每个人都了解通用的攻击媒介和传播形式，但没有人真正了解这些攻击媒介和传播形式各自的普遍性 - 尤其是最初的盗窃形式。

然而，最近有几项研究开始使用可重复的方法来量化盗版的程度。例如，欧洲知识产权局 (EUIPO) 针对盗版在各成员国/地区的影响进行了研究。他们估计，在所有欧盟成员国中，有 1370 万人正在访问不同类的非法盗版服务。他们发现，荷兰、瑞典和西班牙的盗版观众在其人口中的比例最高，分别为 8.9%、8.5% 和 6.9%（欧盟平均水平为 3.6%）。经常使用这些非法服务的人数最多的欧洲国家包括英国

1370 万
欧盟范围内观看盗版视频的估计人数。

（240 万）、法国（230 万）和西班牙（220 万）。（注意，以下示例说明了针对盗版采用率的研究所存在的差异：YouGov 最近的一项研究发现，整个英国目前在使用中的非法 Kodi 机顶盒共有 490 万个。）欧洲的情况与其他区域有所不同，其盗版程度有所下降。虽然实际数据还存在争议，但这是积极抓捕和起诉盗版者所带来的直接结果，同时，也得益于一些国家/地区的政府在不断教育本国人民了解盗版行为带来的危害。

北美的情况则不太明朗。Sandvine 分析了多个固网“1 级”网络的使用情况，估计有 6.5% 的家庭经常访问盗版网站。相比之下，Park Associates 的一份报告指出，2019 年有超过 1410 万户美国家庭访问了盗版视频，这一数字约占付费电视市场总量的 16%。虽然这些数据与欧盟的数据相当，但方法上的差异可能低估了该地区所存在的盗版难题。

亚太地区的情况要复杂得多。由于该地区具有多样化的特征，且没有统一的监管机构，大多数研究都是在特定的国家/地区内进行（通常由商业机构或行业机构开展研究）。然而，现有的研究表明，该地区观看盗版内容的观众数量十分庞大。

2017 年，阿姆斯特丹大学的一项研究分析了香港、印度尼西亚、日本和泰国的盗版习惯。结果表明，印度尼西亚和泰国的国民表现出非常高的盗版内容倾向，研究估计，此类人群在其互联网用户群中分别占 65% 和 54%。香港的此类人群在其互联网用户群占 27%；日本的此类人群在其互联网用户群中仅占 12%（占总人口的 11%）。

2019 年，亚洲视频行业协会委托的一份独立消费者调查报告印证了这些结果，报告发现，在香港，有 24% 的消费者使用互联网流媒体设备访问盗版频道。在菲律宾的消费者中，这一比例增加到 28%，中国台湾地区为 34%，泰国为 45%。

从这些数据可以看出，视频盗版 - 尤其是电视盗版 - 在全球范围内仍然是一个严重问题。尽管如此，我们仍然需要评估盗版的影响，以确定是否应该投入更多的时间和资源来解决这个问题。

盗版的影响是什么？

盗版视频对于媒体商业模式的长期可持续性的影响是一个已经被广泛研究和论述的领域。大多数评论者都同意，盗版会给行业战略带来重大挑战，但在具体数据方面，各项研究并没有达成共识。思考反盗版举措方面的投资相对于其他业务需求的相对价值时，这些数据成为了重要因素。在研究盗版的影响时，可能要考虑很多因素，比如恶意软件和其他恶意网络威胁的传播；但是，在本文中，我们将重点关注三个关键影响领域：财务、就业和许可。

盗版的财务影响

大多数评论者都承认盗版视频带来的负面经济影响。研究估计，到 2022 年，该行业在全球的损失将高达 520 亿美元（2017 年数字电视研究），由于税收减少，估计 GDP 损失甚至会更高。据估计，仅在美国，因盗版造成的 GDP 损失就达到 470 亿美元至 1150 亿美元（Blackburn 等，2019 年）。

尽管数据无论从任何角度来看都令人瞠目结舌，但许多经销商仍然将防止盗版的投资视为一种业务成本，而不是能够提高收入的积极驱动因素。其中的原因很复杂，但很合理。首先，很难证明防止盗版会带来额外的收入。事实上，研究表明，盗版有时会提高订阅收入（Sanchez，2012 年），因为它能给正版服务提供免费广告效应。“样片效应”也被视为一种向观众介绍新演员或内容风格的方式，而在付费商业模式中，这一点可能永远无法实现（显然，这取决于内容风格和正版替代方案的可用性）。研究表明，消费非法来源内容的人同时也是视频行业最大的客户，也就是说，对电影或电视剧感兴趣的人往往会通过任何可用渠道消费更多内容。因此，您不能将个人的合法消费和非法消费进行比较，并得出任何与经济损失有因果关系的结论。

同样，“凭据共享”虽然被视为盗版的一种形式，但往往被订阅视频点播 (SVOD) 服务所忽视，因为这样同样能带来市场效益。用一位 CTO 的话来说，“我们知道在发生这种事，但我们也知道用户终究会再次订阅我们的服务，所以现在在我们不是太重视这个问题”。

审查财务损失时，面临的第二个挑战是，研究人员经常使用“乘数效应”，这又会错误地高估盗版对行业造成的财务影响。例如，美国电影协会 (MPAA) 承认，他们在一份报告中通报的盗版造成的经济损失大大夸大了问题的严重性 (Greenburg, 2015 年; Sanchez, 2012 年)。

因此，盗版视频给各个地区、国家和公司造成的财务影响存在十分显著的差别。阿姆斯特丹大学在 2017 年的一项研究阐明了在全球范围内了解盗版造成的财务影响所面对的复杂性。该报告指出，各个国家/地区的态度仍然对于盗版的采用具有决定性的影响，并列出了存在版权立法的发达和发展中国家/地区中的示例。显然，这种混乱状况让电视台和制片厂高管在考虑预算优先级的时候感到疑惑。

尽管如此，替代性影响（即，观众在从非法来源获得或消费特定内容后，不再购买或观看正版内容，或盗版通过占用人们的时间而取代正版消费）仍被认为是该行业面临的重大挑战。据美国商会 2019 年发布的一份委托研究报告估计，2017 年全球因数字视频盗版而对电影行业造成的总收入损失（由于盗版取代正版，以及其他因素）为 400 亿至 971 亿美元，电视行业为 393 亿至 954 亿美元。在美国，这些数据分别为 25 亿美元（电影）和 36 亿美元（电视），这说明盗版实际上是一个全球性问题。

**7930 亿至
1925 亿美元**
全球盗版对影视行业造成的估计损失。

无论对盗版取代正版造成的经济损失持何种观点，我们都可以更清楚地看到盗版者创造的经济收益。在欧盟内部，据估计，盗版者每年通过付费订阅和广告获得的收入超过 9.417 亿欧元。英国、法国、德国、荷兰和西班牙创造了其中近 76% 的收入 (EUIPO 2019)。据 Sandvine 估计，在美国，盗版生态系统创造了类似的收入 - 超过 10 亿美元。在亚太或南美地区没有开展可行的研究，无法提供类似的数据。

视频盗版对就业的影响

虽然大多数关于盗版影响的描述都集中在收入损失上，但电视和电影行业还支撑着数百万个工作岗位，从布景师、化妆师、音乐人，到制片人和导演，而盗版正使这些工作岗位面临风险。直到最近，几次经过大肆报道的服务规模收缩和关停极大地体现了视频盗版与失业之间的关联。例如，beIN 宣布，盗版直接导致了 300 个工作岗位流失，RTL International 宣布停止他们的国际付费电视频道。另一个明显的示例是心理惊悚片《汉尼拔》因“评价不佳”而被取消。但是，在 2013 年被非法下载的节目中，这部剧集的非下载量排名第五。该剧的制片人 Martha De Laurentiis 认为“失望的剧迷们只能把责任归咎于自己和其他观众”，她表示“《汉尼拔》的取消与盗版有很大关系”。

深入探究视频盗版的世界

随着更多深思熟虑的研究的开展，我们现在开始了解更广泛的影响。Blackburn、Eisenach 和 Harrison 在其关于数字盗版对美国经济的影响的报告中估计，2017 年美国有 23 万至 56 万个工作岗位因盗版活动而直接流失。失业涉及到该行业的所有领域，包括直接和间接工作岗位以及创意和非创意岗位。

由于工作岗位在不同国家/地区中的分布不均衡（与作为同质化市场的美国不同），针对美国以外地区的工作岗位流失影响进行的类似研究的数量更少。但是，意大利视听和多媒体内容保护联合会 (FAPAV) 的研究估计，因盗版而面临风险的直接工作流失总计约 6000 个。同样，这也源于盗版对媒体制作和发行岗位造成的广泛影响。根据 FAPAV 使用的方法，不难看出，其他欧盟成员国/地区的工作岗位流失情况与意大利是一致的。此外，在英国、西班牙和德国等较大的内容制作/出口国/地区，这些数据可能更高。

必须指出的是，许多研究人员已经就盗版对就业的影响程度提出了反驳意见。一些专家对“盗版取代正版”的可信性或盗版对衍生行业收入的真实影响（及其进而对就业的影响）提出质疑。一些研究人员提出，在研究工作流失时，衡量“工作机会”被替代的程度可能是一个更准确的指标。这是因为，如果盗版影响到节目投资，制作中所依赖的专业创意自由职业者可能无法获得充分的工作机会。还有人指出，目前制作领域的蓬勃发展部分得益于 SVOD 服务的投资，这抵消了盗版对就业率所造成的负面影响。

尽管关于盗版替代正版的影响程度的争论一直在继续，但很明显，侵犯版权对就业（当然也包括就业机会）产生了抑制作用。如果产品失窃达到如此惊人的程度，那任何一个行业都很难维持充分的就业率。这种影响可能会在那些重点关注制作或运营国际频道的国家/地区或企业中更为明显。

视频盗版对许可的影响

我们开始看到盗版影响许可的迹象，而许可是创意行业的命脉，可以说，这是一个比其他任何问题都更具破坏性的战略问题。简单地说，既然内容可以通过盗版网站免费获取，那么，为什么潜在的发行商还要为版权支付巨额费用呢？反过来说，版权人为什么要将内容贩卖给有可能因泄露内容而损害其国际销量的发行商呢？

作为一种内容体裁，体育运动容易受到盗版影响，最近的新闻稿就体现了这一点。全球最大的体育版权买家之一 beIN 的首席执行官 Yousef Al-Obaidly 表示，“由于全球盗版，体育版权的泡沫即将破灭”。他的意思是，版权对其公司的价值将取决于版权的独家程度。如果采购的内容因为盗版而不具有独家性，则其价值会大大降低。

在另一篇文章中，获得奥斯卡提名并荣获艾美奖的制片人 Jason Blum 介绍了盗版如何直接影响那些创新但存在风险的电影获取投资，正是这些电影让讲述故事的方式得到提升。他表示，在不远的将来，投资将减少，制片厂将不得不削减要拍摄的电影清单。“他们不会削减他们的特许版权内容（他们真正赚钱的作品）或低预算的恐怖电影，但会削减风险大且盈利前景不明朗的文艺电影。很快，连《大空头》这样的电影都不会出现了，甚至都没有盗版的机会。

“由于全球盗版，体育版权的泡沫即将破灭”。

- beIN 的 CEO Yousef Al-Obaidly

那么，请回答这个问题：我们需要解决盗版问题吗？乍看之下，对大多数发行商来说，实施反盗版策略的回报似乎很明显 - 保护核心收入、独家版权和工作岗位。盗版行为在所有地区都很普遍，尽管在欧盟取得了一些有限的成功，但在未来几年内，盗版行为还将继续增长。显然，盗版对制片人、版权所有人和发行商的财务状况都会产生不利影响。然而，目前尚不清楚这些影响在企业层面的程度，这使得任何董事会都难以证明反盗版投资的合理性。

这是一个包罗万象的问题，取决于一系列因素 - 包括一个国家/地区的主要收视形式是付费电视还是免费电视，企业是版权的净出口方还是独家版权的进口方，以及企业在某个特定内容体裁中（比如电视剧或电影）是否具有竞争优势。一旦了解了这些因素，就有可能在企业层面上执行清晰的财务风险分析，从而帮助制定适当的战略。

各家媒体公司（无论其业务模式如何）都面临着盗版带来的更多战略难题 - 即对就业机会和许可造成的影响。这些因素对于行业的健康和长期可持续发展至关重要，尤其是在当下制作投资经常出现赤字的情况下，更是如此。因此，在未来，我们期望看到付费版权所有人、行业机构乃至监管机构坚持要求整个生态系统中的公司开始实施更全面的战略，以解决这个问题。我们将在本文的最后一节探讨这些主题。

盗版行业如何运作？

就像在其他任何战斗中一样，您必须先了解自己的对手，这样才能知晓他们的动机、战术、优势和弱点。与视频盗版的其他许多方面不同，这方面的可靠研究很少，原因可能很明显。

盗版者是谁？

研究常常将视频盗版者描述为一个邪恶的同质群体，他们有一个共同的目的：赚钱。只要在互联网上粗略搜索一下，就会出现许多文章，描述警方如何突袭一个特定的“盗版者团伙”，他们通过自己的网站获得了数百万英镑的收入。

深入探究视频盗版的世界

这些描述让人联想到盗版者是有组织的机会主义犯罪分子，他们经营着错综复杂、精心筹划的业务 - 在许多情况下确实如此。然而，与网络的许多方面一样，数字化盗版在本质上是全球性和匿名的。很难确切地追踪盗版电影或电视剧最初来自哪里，也很难找出最初的盗版者。但我们知道，存在着一系列复杂的群体和亚群体，每个群体都有自己的动机、复杂度和群体间依赖性。

发布团体

一些关于盗版者的研究描述了一种利他主义的人生态度，让人联想到最初的盗版圈。成员们常常把自己看成是与大公司斗争的“浪漫化”革命者。那些被抓捕并起诉的人往往被誉为英雄。Pirate Bay 联合创始人 Fredrik Neij 在服完 10 个月的刑期后表示：“考虑到这个网站对人们的重大意义，坐牢是非常值得的。”

在这个群体中，社区意识将盗版者们联系在一起 - 尽管借助的是误用的利他主义意识 - 但他们的初衷确实不一定是利益。在内容上传网站中，人们需要展现自己的价值，并赢得网站的信任才能获得会员资格。不同的团体和个人专门负责某些内容体裁，他们为获取新的素材而开展竞争，然后将人们的认可作为回报。质量不好或感染病毒的内容会被人们“唾弃”，上传者将在社区内名誉扫地。《名利场》发表了一篇文章来讲述做种文化的发展，文中，Steve Daly 将发布团体成员描述成了典型的电脑极客刻板形象：不善社交、行为偏执，能从窃取内容中获得归属感。FACT 以截然不同的方式描述了这一结构：“他们都是复杂、老练和组织严密的黑客团伙，他们涉嫌参与其他类型的网络犯罪，比如传播勒索软件或盗取人们的银行信息，然后在暗网上出售”。不管他们的动机是什么，和盗版圈一样，这些团体有着明确的等级制度和结构，设置了许多成文的法规并拥有基于信任的稳固关系。

网站运营者

可供公众访问的网站（比如内容存储网站或流媒体网站）由另一个不同的群体 - 网站运营者 - 管理。目前还不知道发布团体和网站运营者是否是同一群人，但很多研究都认为，两者之间有很大的重合性和依赖性。无论怎样，网站运营者肯定会从这个过程中赚钱。网站运营者通常会运营几个“镜像”网站 - 相互复制的网站 - 这样一来，如果一个网站被当局取缔，他们仍然可以继续保持内容在线，继续牟利。与任何精密的零售业务一样，也存在网站批发商，例如 Streamango 和 Openload，这些批发商为 50 多个顶级非法视频流媒体和链接网站提供内容源。但最大胆的品牌肯定是 beoutQ - 尽管它在 Arabsat 上的非法内容源受到限制，但它仍继续在互联网上传播内容，而且被称为工业级的盗版行为。虽然很容易看出发布团体不一定是出于经济利益的考虑，但网站运营者肯定是为了赚钱。在某些情况下，他们存在一个基本需求，即支付网站成本（正如 Pirate Bay 创始人所说）。对于另一些人来说，潜在的利润过于丰厚，网站运营者们已经发展成了高度成熟的全球化业务。

深入探究视频盗版的世界

互联网流媒体设备批发商

另一个不同的视频盗版者角色是互联网流媒体设备批发商。这些设备的增长 - 特别是那些使用 Kodi 的设备 - 为机会主义犯罪分子提供了相对稳定和可预测的收入流，每年能够产生数十万英镑的收入。批发商往往通过完全合法的渠道进口这些机顶盒，然后在家中用非法软件进行修改。还有一些人与精密的犯罪网络合作以进口机顶盒，然后在网上销售，有时在被抓之前就能卖出数百或数千台。Kodi 软件的非法插件的出现帮助有组织犯罪团伙接触到更多受众。虽然 Kodi 本身是合法的，但插件却不合法；它们没有家长控制或安全标准，并让用户面临成人和不当内容带来的一系列风险。

业余盗版者

最近，结合社交媒体平台直播流媒体功能的改进，我们看到了一个新的角色出现 - 业余盗版者。与网站运营者、非法流媒体设备 (ISD) 批发商和发布团体（受利益或有组织的利他主义驱动）不同，这个群体对盗版违法的事实认识不足或存在矛盾心理，他们的盗版举动是对某些内容体裁的成本、订阅疲劳或社交媒体普遍性做出的回应。例如，Mayweather-McGregor 的拳击比赛记录了 1.32 亿盗版观看，这些观看源自超过 6977 个非法流媒体。很多流媒体发起者只是一些普通用户，他们在电视屏幕前拿着手机拍摄，然后利用社交媒体平台播出视频。

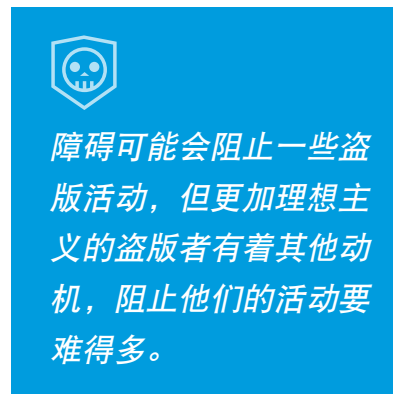
必须了解盗版者群体之间的区别。与任何有组织的犯罪活动一样，追求利润的团体也会寻找容易得手的目标，以获得最大的回报。只要在他们的前进道路上设置障碍，无论是多简单的障碍，都会阻碍他们的活动。更加理想主义的盗版者受到其他动机驱使，因此，阻止他们的活动要难得多。

然而，在几乎所有情况下，事实是存在着一个由有组织参与者组成的生态系统，其中包括主要的侵权者（侵权内容的提供者）；一系列被动和主动的中间人；促进者和推动者，例如，帮助消费者实施中间件；以及最后，盗版材料的观众本身，我们将在“谁在观看盗版内容？”一节中对这些盗版观众进行探讨。

盗版者如何获取内容？

由于数字工作流程无处不在，盗版者现在有很多可行的方法来盗取内容，但由于明显的原因，很少有可靠的分析来研究不同的子群体偏爱哪些方法或哪些方法最为普遍。然而，现有的信息表明，在整个价值链中存在着一系列可以利用的薄弱环节。为了便于说明，我们可以根据用例对攻击媒介进行分组。

深入探究视频盗版的世界



障碍可能会阻止一些盗版活动，但更加理想主义的盗版者有着其他动机，阻止他们的活动要难得多。

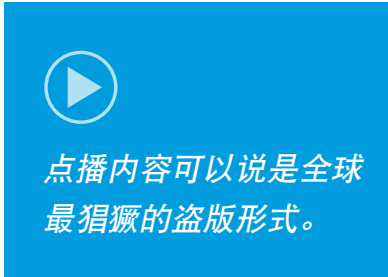
电视频道和直播活动同步转播。增长最快的盗版形式之一是对电视频道或直播活动进行采集和二次转播。

事实上，在《2019年亚洲视频行业报告》中，反盗版联盟发现，很多转投 ISD 的观众也取消了正版订阅服务，并将 ISD 作为他们主要的电视观看服务。以香港为例，每 4 个家庭中，就有大约 1 个家庭使用 ISD，其中有 10% 的家庭取消了正版服务订阅。此外，随着智能手机的普及 - 再加上社交媒体平台上直播流媒体功能的改进 - 现在某人只需用设备拍摄电视屏幕，就可以通过流媒体转播媒体内容。因此，盗版者采用多种方法来采集直播频道的内容，包括：

- 篡改视频播放软件或 Android 操作系统
- 在播放过程中录制屏幕或在屏幕共享会话中采集屏幕内容
- 使用连接到机顶盒的 HDCP 剥离器拦截解密的视频
- 使用撞库攻击来访问并利用正版观众的详细信息
- 对视频进行篡改以破坏水印，比如“重新量子化”技术
- 使用 VPN 将视频传输到特定市场以外

点播内容。这可以说是全球最猖獗的盗版形式。特别是发布团体，他们会悬赏收集新的视频资产，并竭力在电视剧和电影播出之前获取到预发布的内容。有趣的是，在这样的环境中，创意行业的结构本身就为盗版者提供了一系列机会。事实上，许多不同的组织和自由职业者都参与了制作和后期制作过程，这为盗版者提供了许多发现和利用漏洞的机会。事实上，本文采访的一位人士就表达过这个观点，该人士介绍了盗版者如何在新节目进入播放阶段之前就对连接互联网的编辑工具和相关存储平台发起攻击，以访问新节目的内容。盗版者用于获取视频资产的其他方法包括：

- 数据中心泄露，这会导致用户凭据、加密密钥或视频内容被盗
- 盗用自由职业者和全职工作人员的用户身份，以通过各种系统访问视频
- 录制实物资产的录像（现在不太流行这种做法），以进行共享和传播
- 针对各种生产系统发起系统黑客攻击，以直接访问视频资产
- 从合法来源翻录内容，例如 iTunes
- 电影院盗录系统
- 利用中间人攻击进行直接盗窃



盗版者如何传播内容？

与获取内容的方法不同，盗版商业模式的这一方面是有据可查的，与正版流媒体一样，盗版者会利用一切可能的渠道和技术创新，包括：

- 可访问预设电视流媒体的定制 IP 机顶盒
- 在 PC 和流媒体设备上运行、可以实现盗版传播的软件，例如 Kodi
- 旁加载到热门的零售流媒体设备上的应用程序
- 托管用户创建的内容的网站和社交媒体服务，比如 YouTube
- 通过流媒体向观众提供内容的网站，这些网站包含链接，可以通过互联网搜索查找或通过社交媒体推广
- 始终存在的下载、文件托管、内容存储和种子网站

虽然我们对各种盗版者团体的传播策略不够了解，但我们可以看到，发布团体可能会倾向于资产共享模式，比如内容存储和种子网站，因为这种模式本身就支持内容的普遍传播。相比之下，有经济动机的盗版者更倾向于采用 ISD/流媒体策略，以模仿正版服务，并鼓励多种收入模式。必须指出的是，盗版团体之间的关系不太清晰。网站所有者是否依靠发布团体来获取点播资产？网站所有者是自力更生，还是雇佣技术水平更高的团体来对抗反盗版技术？

但在大多数情况下，他们存在一个共同需求，即创造收入，至少是为了支付基本的基础架构成本。大多数网站都具有基于广告的收入模式，当然，支持联播流媒体的网站也采取了多样化策略，包括订阅或混合模式。

据 TechCrunch 报道（2008 年），Pirate Bay 通过其订阅用户群（包含 250 万用户）每年赚取的广告收入超过 400 万美元。FACT 也在 2017 年的报告中指出，即使是小型网站，每年也能创造 10 万美元的广告收入。虽然与正版企业的收入比较，这些数字看似微不足道，但盗版者的利润率估计高达 80-94%（FACT，2017 年）。再将这样的盈利比例与正版企业 7-20% 的利润率对比，您就能理解其中蕴含的吸引力。

广告通常是赌场、交友网站、色情网站和下载服务的横幅广告或弹窗广告。但有些专题广告是利用程序化广告技术投放的，这意味着，合法品牌往往不知道他们的广告去处，但盗版网站却借此营造出一种值得信任的印象。在订阅模式中，盗版者鼓励用户注册“付费”帐户，以改善观看体验和消除广告，而用户将按月付费。各网站的价格不尽相同，大多数网站会提供一系列套餐，包含不同的选项和费用。但通常情况下，订阅费用从每月 5 英镑到 50 英镑不等。

深入探究视频盗版的世界

然而，还有更黑暗的一面。向种子网站贡献内容的上传者只赚取很少的钱，或完全不赚钱 - 随着盗版者之间的竞争加剧，许多流媒体网站已经开始使用恶意软件、病毒、广告软件或垃圾邮件软件。恶意软件的目的通常是推广盗版、身份盗窃、强制加密货币挖掘和非法在线素材，比如色情内容。传播恶意软件的人有时会得到丰厚的报酬。美国的一项研究发现，每三个盗版者网站中，就有一个会让用户接触恶意软件，而犯罪团伙通过向黑客收费来嵌入恶意软件，每年至少可以赚取 7000 万美元（Digital Citizens Alliance, 2017 年）。

最近，盗版者一直在探索新的赚钱方式，包括“内容勒索”攻击。在这种情况下，黑客窃取（或声称窃取）电视剧或电影，随后要求委托机构支付赎金。其中有几起事件已被公开，包括 2017 年的电视剧《女子监狱》和电影《加勒比海盗 5：死无对证》的被盗事件。在 HBO 经历的一次网络攻击中，据信有 1.5TB 的数据被窃取，黑客威胁要泄露《权力的游戏》的剧集和剧本（Sulleyman, 2017 年）。

由于粉丝观看重大活动或体育赛事的正版直播所需耗费的成本以及这些活动所具备的感召力，这些活动的流媒体直播尤其受到盗版者的青睐。在某些情况下 - 例如，万众瞩目的足球比赛 - 出现了盗版流媒体的数量高于正版的情况（Forbes, 2015 年）。



对于万众瞩目的足球比赛，出现了盗版流媒体的数量高于正版的情况。

谁在看盗版内容？

对于通常遵纪守法的人们为什么会观看盗版视频，人们已经开展了很多研究。原因包括利润趋势、无知以及内容访问不受限。但可以说，任何人只要能上网，就可以访问盗版网站，或者使用完全合法的设备，利用对观众友好的商业模式，通过流媒体传播各种高质量内容。事实上，通过 Kodi 机顶盒播放的盗版内容曾被称为英国电视史上最成功的数字化部署！不同的观众群体有着明显不同的动机，同样地，了解这些驱动因素有助于解决盗版问题。

在对盗版材料消费的研究中，VFT 发现了一系列角色及其驱动因素，总结如下。

- “内容无政府主义者”以网络内容的公共性和不受限制为信仰，任何形式的收费都是不可接受的。内容无政府主义者从根本上不认为盗版是非法的。
- “内容侠客”的观点不那么极端，他们愿意考虑其他合法主张。这个群体以分享内容为宗旨，因此热衷于提供和传播文件。
- “功利主义者”为自己的行为辩护的理由是，他们认为内容没有什么价值。他们只会购买那些具有持久价值、可以重复观看的内容。他们知道盗版是非法的，但还是继续这么做。
- “懒人”观众主要是受成本节省和内容可用性的影响，他们往往对盗版违法的事实不了解或一无所知。VFT 在其研究报告中指出，懒惰和功利的人在整个观众群体中占比高达 70% - 因此，教育、转化或惩罚这些群体的举措将对盗版产生最大影响。

我们可以阻止他们吗？

遗憾的是，这个问题的答案很简单：无法完全阻止。盗版的历史表明，只要内容被创作出来，总会有盗版者想要利用供需关系。但我们还有机会。从世界各地的各种反盗版倡议中，可以清楚地看到，如果从战略上应对这一挑战，那么肯定可以将其影响降到最低。参与价值链的每个组织 - 从制作到传播、立法机构和监管机构 - 都可以发挥作用。

需求端倡议

提供内容访问。数据一致表明，盗版内容的观众往往是正版内容的最大购买者。因此，为观众提供他们想看的内容（以合理的价格提供良好的流媒体体验）和减少盗版之间有很强的相关性。新西兰 Vocus 集团发布的一项新研究发现，虽然有 11% 的观众通过非法流媒体获取版权内容，但在存在正版服务的情况下，其中 55% 的观众会通过正版流媒体服务获取同样的内容。另一个例子是，瑞典出台了严格的反盗版法律后，盗版大体上仍然没有受到影响 - 法律出台后，电视的盗版率实际上甚至有所上升，直到多年后 Netflix 进入这一市场，这一数字才有所下降。

遗憾的是，与全球版权相关的法律困境和成本是一个复杂的话题。但可以说，普遍的内容访问不会很快出现。也就是说，直到最近，许多由广播公司或制片厂提供的 OTT 服务都是一种防御性策略，而不一定被视为重要的价值创造因素。因此，视频资产要么被隐藏在昂贵的 OTT 付费墙后，要么根本无法访问。时代已经发生了变化，随着全球 SVOD 参与者取得成功，现在很多主要版权所有人都在大力投资在线服务。随着这些服务在全球范围内的推广，我们预计会看到盗版减少。

教育。在这个行业工作的人很容易理解盗版是一种犯罪活动，就像其他形式的盗窃一样；而对于该行业以外的人来说，则完全不是这样。在更广泛的人群中，盗版已经成为“每个人”都会做的事情，因此看起来似乎并不是违法行为，因为这种行为已经常态化。令人失望的是，盗版教育对公众的影响有限，但应继续努力提醒人们，盗版行为是一种犯罪，并会对人们的生计产生实际影响。同样，广告商也应该继续接受教育，以了解与盗版网站产生品牌关联所带来的影响。

法律。许多评论者都强调，将法律措施作为遏制需求的手段是无效的。除了对数以千计或数以百万计的個人提起诉讼所面临的协调难度外，在关联 IP 地址方面还存在相当大的技术障碍，特别是考虑到内容存储网站的增长。此外，随着数据保护法的日益完善，法律先例正在否认 IP 地址与个人身份之间的关联（在美国华盛顿州、佛罗里达州、加利福尼亚州以及最近在美国第九巡回上诉法院，法律先例都否认了 IP 地址与版权侵权者之间的关联）。正在进行的一些创新案例可能提供了替代措施来起诉盗版者材料的重复观看者，但如果法律活动针对的是盗版内容获取者和盗版网站所有者，可能效果更好。

深入探究视频盗版的世界

供应端倡议

数据。一项显而易见的需要是，建立一种标准方法来衡量全球市场中盗版的程度和影响。在本文所对应研究中，我们清楚地认识到，围绕着盗版的困惑很大一部分在于人们开展了过多的研究。这无法实现任何形式的持续或背景分析，也给政府机构和发行商造成了混乱，导致他们难以确定活动的优先次序。通过让创意和娱乐联盟 (ACE)、美国电影协会 (MPAA) 等行业机构或 EUIPO 等区域机构发挥领导作用，可以很容易地解决这一问题。

法律和监管。与需求端不同的是，我们在国家/地区和全球层面都看到了这一领域的一些优秀倡议。在战略层面上，无论是 ACE 等各种行业机构，还是意大利的 FAPAV 等政府倡议，都开始在全球范围内齐心协力地识别和起诉视频盗版者，收紧立法漏洞。这些举措需要协调和访问相关数据。

技术和运营。就像我们要让观众通过合法渠道轻松访问精彩的娱乐节目一样，我们也要让盗版者在这方面感受到阻碍。在如今的数字化世界中，这在实践中意味着企业必须审查运营，并确定从制作到传播的工作流程中的薄弱环节，并采取适当的措施。许多版权所有人（当然包括电影和付费体育赛事版权）已经为第三方规定了最低可接受的运营标准。这些标准有时具有合同约束力 - 然而，由于涉及成本和复杂性，版权所有人可能只规定了最低限度的保护措施。例如，关于处理宝贵内容的 MPA 最佳做法准则十分全面，但却是自愿性的。任何一家企业都无法仅凭一己之力解决盗版难题，如果价值链中存在薄弱环节，这个问题将永远无法根除。对盗版采取全方位的策略，并根据工作流程中的角色实施相关程序，这将大有帮助。

合作。显然，需要加强合作，为版权所有人、发行商和立法机构提供打击盗版活动所需的洞察力和运营协调。虽然电视和电影生态系统习惯于竞争，但盗版的潜在影响太大，必须通过合作来限制盗版。这种合作需要在行业的各个层面以及流程的各个步骤中进行 - 从制作和片场内容安全性，到传输过程中的安全保障。参与的公司和组织越多，整体解决方案就越有效。遗憾的是，反之亦然。如果存在弱点，这个弱点就会被利用。



任何一家企业都无法仅凭一己之力解决盗版难题，如果价值链中存在薄弱环节，这个问题将永远无法根除。

全方位反盗版态势

在审查了各种盗版者团体获取和传播视频的手段后，我们构建了一个框架，通过这个框架，客户可以战略性地审查他们的威胁状况并评估相关的技术解决方案。在 Akamai，我们开发的服务旨在形成一种战略反盗版态势，它包括三个核心方面：保护、检测和制裁。这些活动又可以与其他活动相结合，形成一个有效的反盗版框架。

保护

1. 防止撞库攻击。正如本文档之前所描述的，撞库攻击是盗版者用来获取观众详细信息的一种流行攻击媒介。盗版者实施撞库攻击的主要手段是通过登录页面上的自动爬虫程序。Akamai 与各种规模的媒体公司合作以应对这一挑战，这项工作衍生出了许多最佳做法。以下是我们的首选建议：

- a) 通过 OWASP 对登录页面/API 进行编码。根据 OWASP 最佳做法编写安全代码，并对您的登录端点进行渗透测试。
- b) 使用防 DDoS 保护。这可以帮助您防止庞大的僵尸网络到达您的基础架构并使您的资产过载。
- c) 使用爬虫程序管理方案。这可以帮助您通过验证用户行为和设备遥测来防止复杂的撞库攻击。

2. 防止系统遭遇盗窃。内部制作系统、数字存储或公共云中发生的盗窃很少被业界通报，但正如我们所发现的那样，这是盗版材料的重要来源。大体上，我们看到了几种视频资产盗窃的形式：

- a) 盗版者发起的直接黑客攻击或中间人攻击
- b) 员工或自由职业者的盗窃行为
- c) 采集唯一系统 ID，比如密码

参与制作和预分发工作流程的公司可以采用多种技术来最大限度地降低风险，但从本质上讲，这些技术都围绕 Zero Trust 的概念展开。在一个过往依赖生态系统内的高度信任来开展运作的行业，这可能听起来很严苛。然而，现实情况是，在数字化世界中，将媒体社群凝聚在一起的规范和约束力已经不复存在。

Zero Trust 是一个框架，企业正在使用这个框架来改造他们的核心 IT 和媒体制作系统，并取代更加传统的、基于防御层的安全系统。它以这样的理念为依据：任何人、任何事都能信任的所谓内部网络已经不复存在。Zero Trust 框架的核心组件包括：对所有资源（无论位置或托管模型如何）的安全访问、强制实施基于最低权限的严格访问控制策略、检查和记录所有流量是否存在可疑活动。该框架规定，只有经过身份验证和授权的用户和设备才能访问应用程序和数据。同时，它可以保护这些应用程序和用户免受互联网上高级威胁的侵害。

公司可以利用一些组件来实施 Zero Trust 框架，但必须保护员工/自由职业者对核心制作应用程序和媒体存储系统的访问。由于拥有临时性的员工队伍，媒体公司在实施和撤销系统的访问权限时面临独特的挑战，有时甚至每天都会面对这种难题。通过使用 Akamai 的 Enterprise Application Access 等服务，可以根据用户和设备的身份和安全上下文，轻松、快速地向用户授予特定应用程序的访问权限，而无需向用户授予整个公司网络的访问权限。

Zero Trust 的另一个核心在于实施适当的系统，以主动识别和阻止定向威胁，比如恶意软件、勒索软件和网络钓鱼，这些都是盗版者在中间人攻击中使用的工具。例如，Akamai 的 Enterprise Threat Protector 是一个安全 Web 网关，它使用实时安全智能来主动识别和阻止定向威胁，比如恶意软件、勒索软件、网络钓鱼和基于 DNS 的数据渗透。

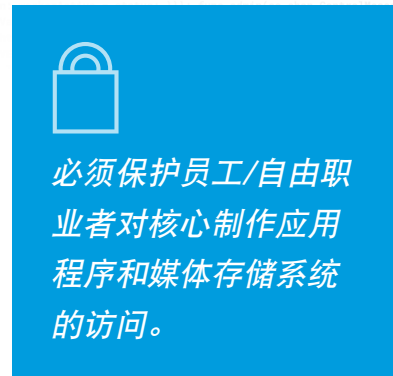
防止地理位置侵权和 IP 版权侵权。 盗版者获取内容的另一个手段是利用 VPN 技术掩盖他们的来源国家/地区和 IP 地址。他们通常会在成功获取合法用户的详细信息后使用此手段。一旦获得详细信息，盗版者就会模糊化他们的地理位置和 IP 地址，以便通过流媒体将内容传输到多个地点 - 这个过程被称为流媒体回放。VPN 服务的普及也意味着，“懒人”型盗版者的示例包括希望观看特定电视剧的海外观众，他们可以很容易地注册并访问受地理位置限制的内容。可以防止这种活动的机制包括代理检测技术。Akamai 的 Enhanced Proxy Detection 可以在边缘智能地阻止与匿名代理或 VPN 服务相关的请求。

防止播放侵权内容。这是目前最流行的盗版打击策略，可以通过各种不同的手段来实现，最普遍的是数字版权管理 (DRM)。

总而言之，DRM 是指用于限制受版权保护的数字材料并防止未经授权传播的工具、标准和系统。它本身不是单一的技术。根据被保护资产的关键程度，一些发行商只需使用简单的加密（即使用特定的代码来编写内容，以防止观众复制视频，该代码只能被拥有代码解锁密钥的设备或软件读取），因为这仍然需要使用者拥有“密钥”，因此可以提供一种粗略的保护。然而，密钥通常由 HTTP 服务器交付，并且可以复制和共享，因此加密有时不足以保护价值较高的内容。更先进的 DRM 技术通过内容解密模块（使用质询/响应系统）来处理密钥通信。这些通信都被加密，因此解密密钥永远不会出现在可以被黑客入侵的公开位置。高级 DRM 技术还提供了添加业务规则的能力，这些规则定义了何时以及如何在不同的设备上使用密钥，例如位置、设备注册和基于时间的规则。然而，与所有的技术一样，在使用 DRM 技术时也会遇到一些挑战。

- a) 首先是复杂性。简而言之，想要实施全面 DRM 策略的企业需要支持多种技术，包括 Apple FairPlay、Google Widevine 和 Microsoft PlayReady。这是为了确保充分覆盖市面上潜在的浏览器、设备和操作系统。这给工作流程增加了成本和复杂性。请注意，通过名为“通用媒体应用程序格式”的规范，DRM 市场正在向支持全部三种技术的单组加密文件的方向发展，但到目前为止，这并不支持传统设备。
- b) 第二个挑战在于，DRM 的运行依赖于第三方系统。如果这些系统被黑客攻击或遭遇 DoS 攻击，则观众体验会受到影响。
- c) DRM 的反对者经常提到的最后一个挑战在于该技术的失败。DRM 显然不能在内容解密后提供保护，比如屏幕录像。也有专家“攻破”各种 DRM 技术以找出缺陷的案例。当您与技术熟练、执着的盗版者开展斗争时，这种情况应在意料之中，但这不应该成为将 DRM 排除在战略之外的理由。

许多版权所有人（那些拥有高价值体育赛事或电影版权的人）要求发行商实施某种形式的 DRM 保护。保护规格有所不同 - 既可以是一般性的准则，也可以是高度具体化的严格要求。对于希望在封装过程中实施 DRM 的发行商来说，与能够管理复杂性的云提供商合作通常是有益的。例如，Akamai 已将其点播内容的源站存储与 Bitmovin 和 Encoding.com 等几家供应商的处理能力进行整合，这些供应商能够近乎实时地实施 DRM。另外，各公司也开始思考另一种策略的优势 - 将加密和水印结合起来以替代 DRM。这种方法在处理成本和观众体验方面有很大的优势，但仍然提供了一种强大的播放保护。



必须保护员工/自由职业者对核心制作应用程序和媒体存储系统的访问。

检测

对于任何形式的盗窃，保护都不一定能保证成功，因此，必须检测侵权行为。有几种方法可以近乎实时地检测盗版活动。

指纹。能够在不修改原始媒体的情况下识别视频内容。使用工具来识别，提取，然后展示属于视频文件的属性，这样一来，可以通过独特的“指纹”来识别任何给定的视频 - 例如，在文件共享网络上进行识别。指纹不能帮助区分同一内容的不同副本，也就是说，无法判断谁的视频副本首先被泄露。因此，该技术一般被 YouTube 的 Content ID 等服务使用，以帮助确定没有再分发权的帐户上传受版权保护的的材料的情形。指纹还可帮助企业了解自身内容的盗版程度，然后企业可以制定更有力的策略。

水印。这是目前最普遍的盗版检测方式之一。虽然水印不能直接阻止盗版，但它能让服务提供商检测盗版，识别盗版者，并采取相应措施。从本质上讲，视频水印是指：在想要进行身份验证的视频文件中加入一个人眼无法察觉且不可移除的“位元”图案。将这些数据与观众的身份关联起来，意味着可以追踪在内容被解密后复制内容并非法传播的盗版者。

目前使用的视频水印方法主要有三种：位流修改、A/B 变体和客户端水印。

位流修改是指以特定方式修改视频画面的选定区域，此方法可以维持视频质量，但又可以识别观众和会话。这种方法是稳健的，但需要大量计算开销，并会在系统中增加延迟，因此不适合直播内容。

A/B 变体水印针对 OTT 领域。创建两个相同的视频流，添加水印，随后通过客户端或 CDN 边缘处理交错在一起，从而提供一个唯一标识符。这是一种稳健且具有成本效益的方法，但由于识别序列可能较长，因此不适合需要快速提取水印的情况。

客户端水印能够快速提取水印和跨传统平台（比如机顶盒）进行部署，因此备受青睐。在客户端设备中的视频流上合成一个图形叠加，可以使其变为不可见。水印在到达客户端之后才会应用，因此在交付过程中需要对内容进行单独保护。此外，发行商需要考虑为 OTT 设备部署 SDK，这会增加运营开销。

根据用例的不同，有许多形式的水印可供选择。但是，对于任何水印策略而言，关键在于确保进行适当的监控，以便对盗版者应用适当的制裁技术。许多反盗版技术提供商提供托管监控服务，或者，可以向 Cartesian 等反盗版咨询公司寻求建议，这些公司可以协助开发内部功能。

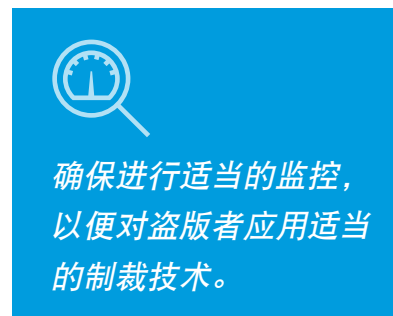
Akamai 与主要的水印提供商合作，确保提供可行的解决方案，并将其整合到整体反视频盗版战略中。

流媒体日志识别。另一种检测方式是实时检查 CDN 等发行合作伙伴的日志，这可以识别出针对直播流媒体的盗版活动。在此场景中，深度日志检测可以根据授权和未授权的 IP 地址实时监控侵权活动。这些解决方案（比如 Akamai 的 Stream Protector）的优势在于能够根据具体情况快速开启功能，并能够执行特定的规则。例如，一家广播公司可能在有限的时间段内获得了宝贵的体育赛事版权，但又不想投资部署水印技术。因此，他们可以使用流媒体日志识别来提供类似的检测能力，而无需付出前期工作流程或技术成本。这种技术的缺点是：只能用于一个发行合作伙伴，这在多 CDN 环境下带来了挑战。

实施

当检测到盗版活动时，必须能够以适当的方式采取行动。根据您的策略，可以采取多种不同的方针。

撤销访问权限。如果您的视频资产对于时间十分敏感（比如体育赛事或其他直播活动），则您会希望立即或尽快撤销非法流媒体的发起者的访问权限。可通过不同的方式实现此目的。常见的方法是与您的发行服务提供商合作，交换相关细节，并停止违规 IP 地址发起的流媒体活动。如果实施了明确的操作程序，则可以在合理的时间内实现此目标。然而，在很多情况下，时间至关重要 - 比如高价值的体育赛事，或者当盗版内容可能出现病毒性传播时。Akamai 提供的服务可以实时撤销流媒体，而无需进行不必要的干预。事实证明，在使用水印或流媒体日志识别进行盗版监控时，此服务特别有效。



流媒体修改。在时间不那么敏感的情况下，发行商可能会决定修改被盗版的流媒体，用替代内容（动画短片《大雄兔》就是一种常用的替代内容）替换掉原本的正版流媒体内容，或者降低盗版流媒体的质量。这种方法的好处是，可以向盗版流媒体发起者隐藏检测机制，阻止他们跳转到不同的流媒体源。

实时消息。正如盗版者角色一节所描述的那样，“懒人”型盗版者因为互联网的匿名性而感到安全。VFT 等组织能够识别社交媒体平台上观看盗版流媒体直播的观众的身份，并直接给侵权者发送消息。利用这种制裁形式，发行商能够修改制裁方式，比如一开始提供正版流媒体的访问权限 - 如果继续侵权，则发出法律警告。

为了协助开展关于此主题的一般教育，现在出现了越来越先进的实时消息平台，可以向侵权者发送消息。借助正确的反盗版服务，运营商可以识别出正在观看非法流媒体的观众，并通过软性和硬性的反制措施，激励他们转为使用正版服务。采取的措施可能包括解释盗版行为的影响，为观众访问正版流媒体提供商业奖励，或采取更严厉的反制措施，包括让执法机构参与处理。此举措的关键在于取消整个过程中的匿名性，以及对观众开展积极教育。

深入探究视频盗版的世界

结论

IP 视频盗版是一个复杂而微妙的话题，但正如我们所知，它有可能威胁到媒体行业的长期生存能力。有大量证据表明，盗版造成了巨大的经济损失，但更重要的是，盗版有可能从根本上破坏或影响全球许可模式。

到目前为止，业界的反应比较平淡，打击盗版的职责由某些广播公司、付费电视运营商和行业机构各自承担。正如一位分析师所描述的那样，“我们正处于早期采用阶段，未来还有很多工作要做”。越来越多的发行商已经意识到了这一威胁，目前大多数“一线”视频制作商和运营商都成立了专门的团队，以更好地了解盗版，评估自身情况，并实施相关的反盗版策略。然而，正如本文所述，如果整个行业不采取某种形式的普遍行动和协调 - 外加政府、监管机构和立法机关的支持 - 这将是一场艰难的战斗。就像其他任何战斗一样，只需存在一个薄弱环节，他人的努力就会付之东流。

本文明确的一些直接要求是帮助行业打好这场战斗的必要条件。这些措施包括：使用一致的盗版数据点，以帮助高管和业内其他人士了解这一威胁；继续教育公众了解盗版对工作的广泛影响，以及对国家产业的威胁；反盗版供应商和服务提供商之间开展合作，以确保技术解决方案能够有效集成；最后，所有内容体的版权所有人应以身作则，以推动整个行业在处理和发行版权内容时普遍实施反盗版举措。

好消息是，其中很多举措已经开始发挥作用。例如，EUIPO 正在使用一种可被其他地区采用的方法，以提供明确的数据点来衡量整个欧盟盗版行为的程度和影响。各国/地区政府仍需更清醒地认识盗版问题，但随着与盗版影响有关的信息变得更加清晰，我们有望看到实施更严厉的立法。供应商希望通过结合各种功能来获得优势。例如，除了将网络安全专业技术发挥到极致之外，Akamai 正在与所有优秀的水印公司合作，确保一旦发现盗版者，即可立即终止他们的活动。最后，我们看到的迹象表明，宝贵内容的版权所有人正坚持在整个技术工作流程中提供最低标准的内容保护。如今，这些往往是孤立的事例或“建议”（比如 MPAA 的案例）- 但展望未来，我们认为这些做法将成为开展业务的必要条件。

借助这些举措，我们可以将问题影响降到最低，从而减少经济损失，保护工作机会，并使许可模式能够继续在全球市场中蓬勃发展。



Akamai 正在与所有优秀的水印公司合作，确保一旦发现盗版者，即可立即终止他们的活动。

参考资料

亚洲视频行业协会。亚洲视频行业报告。2019年。

Bevir。在线盗版成本将达到520亿美元。2017年。摘自 <https://www.abc.org/publish/cost-of-online-piracy-to-hit-52bn/2509.article>

Blackburn等。数字视频盗版对美国的影响。2019年。

Coberly。流媒体服务正在“扼杀”盗版。检索自 <https://www.techspot.com/news/78977-streaming-services-killing-piracy-new-zealand-study-claims.html>

CustosTech。数字盗版经济。2014年。

Daly。各种各样的盗版者。检索自 <https://www.vanityfair.com/news/2007/03/piratebay200703>

Decary、Morselli、Langlois。盗版圈黑客中的社会组织和认可研究。2012年。

Digital Citizens Alliance。盗版流媒体中的网络钓鱼。检索自 https://www.digitalcitizensalliance.org/clientuploads/directory/Reports/DCA_Fishing_in_the_Piracy_Stream_v6.pdf

Enigmax。与一位盗版圈发布者的访谈。2007年。检索自 <https://torrentfreak.com/interview-with-a-warez-scene-releaser/>

欧盟委员会。估计欧盟版权内容的替代率。2015年5月。

欧盟知识产权局。欧盟数字版权侵权趋势。2018年。

欧盟知识产权局。欧盟的非法IPTV。2019年。

FACT。打击数字盗版。2017年。

Feldman。关于流媒体服务的使用的文章。2017年。检索自 <https://youngov.co.uk/topics/politics/articles-reports/2017/04/20/almost-five-million-britons-use-illegal-tv-streami>

FriendsMTS。用于付费电视内容的订阅用户水印技术对比。2019年。

Frontier Economics。假冒和盗版的经济影响。为BASCAP和INTA准备的报告。2017年。

Granados。报告：数百万人通过盗版流媒体观看西班牙德比直播。2015年。检索自 <https://www.forbes.com/sites/nelsongranados/2016/12/05/sports-industry-alert-millions-illegally-live-streamed-biggest-spanish-soccer-rivalry/#3544c3f37147>

Greenburg。视频盗版经济。2015年。 <https://pitjournal.unc.edu/article/economics-video-piracy>

Ibosiola D.、Steery B.、Garcia-Recueroy A.、Stringhiniz G.、Uhlgy S.和Tysony G. 电影《加勒比海盗》：探讨非法流媒体内容存储网站。2018年。

知识产权局。在线版权侵权追踪器。2018年。

Jarnikov等。一种用于自适应流媒体的水印系统。2014年。

Jones、Foo。分析现代OTT盗版视频生态系统。SCTE•ISBE。2018

Joost Poort等。全球在线盗版研究，阿姆斯特丹大学信息法研究所。2018年7月。

Kan。《权力的游戏》盗版？该文件可能是恶意软件。2019年。检索自 <https://mashable.com/article/pirating-game-of-thrones-malware/?europe>

Lee, T. 德克萨斯式诡辩。2006年。检索自 <http://tecliberation.com/2006/10/01/texas-size-sophistry/>

Liebowitz S. “互联网盗版对版权所有者的销售和收入造成的影响”，《数字创意经济手册》中的“互联网盗版：对销售的预估影响”的节选版。编辑：Ruth Towse和Christian Handke、Edward Elgar。2013年。

Mick, J. 近半数美国人偶尔实施盗版行为，但盗版者会购买更多正版内容。2013年1月21日。检索自 <http://www.dailytech.com/Nearly+Half+of+Americans+Pirate+Casualty+But+Pirates+Purchase+More+Legal+Content/article29702.htm>

美国电影协会。电影和电视业对美国的经济贡献。2018年11月。

MPA内容安全计划。内容安全最佳做法通用准则。电影协会。2019年。

MUSO。衡量内容保护带来的投资回报。2020年。

北欧内容保护团体。年度报告，2020年。

Parks Associates。视频盗版：生态系统、风险和影响。2019年。

Tassi, P. 2014年4月15日。《权力的游戏》刷新盗版世界纪录，但HBO在乎吗？检索自 <http://www.forbes.com/sites/insertcoin/2014/04/15/game-of-thrones-sets-piracy-world-record-but-does-hbo-care>

Sanchez, J. 2012年1月3日。版权行业如何欺骗国会。检索自 <http://www.cato.org/blog/how-copyright-industries-congress>

Sandvine。视频和电视盗版。2019年。

Schonfeld。Pirate Bay一年赚得400万美元。2008年。检索自 <https://techcrunch.com/2008/01/31/the-pirate-bay-makes-4-million-a-year-on-illegal-p2p-file-sharing-says-prosecutor/>

Sulleyman。盗版带来的财富：犯罪分子如何通过非法流媒体赚取数百万美元。2017年。检索自 <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/piracy-streaming-illegal-feeds-how-criminals-make-money-a7954026.html>

深入探究视频盗版的世界

Techspot. 流媒体服务正在扼杀盗版。Vocus 集团研究评论。2019 年。检索自 <https://www.techspot.com/news/78977-streaming-services-killing-piracy-new-zealand-study-claims.html>

Torrentfreak. 通过电影流媒体网站赚钱：内幕故事。2013 年。检索自 <https://torrentfreak.com/making-money-from-movie-streaming-sites-an-insiders-story-131019/>

VFT. 盗版者角色白皮书。2014 年。

Walters, B. 与 Helen Mirren 的访谈。Time Out London。检索自 <http://www.timeout.com/london/film/interview-with-helen-mirren>



Akamai 为全球的大型企业提供安全的数字化体验。Akamai 的智能边缘平台涵盖了从企业到云端的一切，从而确保客户及其公司获得快速、智能且安全的体验。全球优秀品牌依靠 Akamai 敏捷的解决方案扩展其多云架构的功能，从而实现竞争优势。Akamai 使决策、应用程序和体验更贴近用户，帮助用户远离攻击和威胁。Akamai 一系列的边缘安全、Web 和移动性能、企业访问和视频交付解决方案均由优质客户服务、分析和全天候监控提供支持。要了解全球优秀品牌信赖 Akamai 的原因，请访问 www.akamai.com 或 blogs.akamai.com，或者扫描下方二维码，关注我们的微信公众号。您可访问 www.akamai.com/locations 查找全球联系信息。发布时间：2020 年 7 月。



扫码关注：获取最新 CDN 前沿资讯