



热带木材： 负责任的 采购和融资指南



- 1 | 为什么保护森林如此重要？
- 4 | 不可持续的木材和纸浆生产带来了哪些ESG风险？
- 8 | 风险最小化：自愿可持续性和合法性认证的作用？
- 12 | 金融机构和买方应该应该提出的关键问题
- 14 | 识别风险和机遇
- 18 | 呼吁采取行动

为什么保护森林如此重要？

据估计，热带森林中拥有地球上80%的陆地生物多样性，¹它们调节全球降雨量，并为7000多万原住民和依赖森林为生的人们提供了家园、生计和文化功能。²

森林中还储存了大量的碳，将一种关键的温室气体“锁定”在植被和营养丰富的森林土壤中。据估计，仅热带森林地上部分生物量就储存了约2500亿吨的碳，相当于以当今排放水平计算全球化石燃料约90年的排放量。³然而，当人们越来越多地认识到热带森林的重要性之际，森林正日益受到来自包括棕榈油、牛肉、大豆、木材和天然橡胶等在内的森林风险大宗商品不可持续生产的威胁。

据估计，2014-2018年期间，热带森林林冠层每年的损失相当于英国的面积，2019年热带雨林毁林造成的二氧化碳排放量相当于欧盟每年的碳排放总量。⁴热带地区毁林的驱动因素是多层面的，而且因地貌和地理而异。

其中最重要的因素之一是包括油棕榈在内的大宗农产品在东南亚的迅速扩张⁵以及南美洲的养牛业和大豆生产。⁶尽管热带森林的退化也对生态系统功能和生物多样性产生了重大的负面影响，但其受到的公众关注远远少于毁林。⁷退化的主要驱动因素是不可持续的采伐行为，但火灾、洪水和暴风雨等自然现象也可能造成退化。然而，这些自然现象将继续随着全球升温而变得更加普遍。⁸

毁林和森林退化都是造成失控的气候恶化的重要因素，也是生境破坏和相关生物多样性丧失的驱动因素。此外，两者都对原住民和当地社区的生活产生了不利的影响，因为他们的文化生存依赖于完整的森林和生态系统。

木材采伐：天然林经营和用材人工林

数千年来，木材一直是一种重要的资源，具有多重功能。当以产业化规模生产时，木材要么是通过开采天然形成的林地（天然林经营）要么是通过明确为开采而营造的用材人工林地（用材人工林）来采伐的。

天然林经营

热带国家的宪法或森林法通常规定林地归国家所有。在分配用于木材开采的林地时，标准做法是向木材公司出租或“特许”土地用于商业开发，通常期限为20年以上。特许采伐区在经营中的采伐强度有显著差异，取决于地理区域和经营区内高价值物种的分布；例如，在非洲或南美洲的许多地区，每公顷仅采伐一到两棵具有商业价值的树木；在亚洲，森林林分中分布着更多的有

商业价值的树种，因此这个数字可能要高得多。⁹ 在热带森林覆盖率非常高的发展中国家，木材产业是国民经济的重要组成部分。例如，在刚果共和国，森林采伐是该国的第二大行业（约占国内生产总值的5%），并在采伐、生产和物流方面提供了大量的就业机会。热带硬木，包括巴西桃花心（*Swietenia macrophylla*）、沙比利木（*Entandrophragma cylindricum*）和良木非洲楝（*Entandrophragma utile*）等树种有多种用途，在建筑、装饰、家具制造和细木工制品方面很受欢迎。

用材人工林

用材人工林在热带和亚热带地区（特别是印度尼西亚和巴西）以及南非和新西兰等温带地区非常普遍。这种生产方式通常优先考虑高

价值和速生树种的纯林营造。一旦林木被认为足够成熟，通常就会进行采伐，然后再重新种植。热带或亚热带气候下的用材人工林通常以非本地树种为特色，典型树种包括桉树（*Eucalyptus spp.*）、松树（*Pinus spp.*）、山毛榉（*Fagus spp.*）和云杉（*Picea spp.*）。这些树种也用于建筑和家具制造，以及包装、纸张、纸浆、服装和生物质。



不可持续的木材和纸浆 生产带来了哪些 ESG风险？

森林退化

不可持续的天然林采伐带来的最大风险之一是森林退化。退化有多种定义，但主要是指，在没有进行皆伐的情况下，森林提供生态系统服务，如碳储存和水循环调节，以及为森林栖居物种提供栖息地的能力下降。¹⁰ 自然现象（如火灾和洪水）会导致退化，人类活动—采伐、采矿和薪材开采也是典型的原因。通常，森林退化比毁林更难衡量，因为很难通过卫星数据进行远程观测。然而，最近的研究表明，森林退化对亚马逊地区的影响可能比毁林皆伐影响的面积还要大。¹¹ 据估计，森林退化还占非洲所有林业相关排放的84%左右，占全世界林业相关排放的四分之一。¹² 此外，不可持续的采伐对原住民获得土地和资源以及非洲低地大猩猩等物种的栖息地减少产生了相当大的影响，在过去八年中，非洲低地大猩猩的种群数量减少了20%。¹³ 在所经营的天然林区，严重退化和不可持续的采伐率会降低森林的财务可行性：过度采伐会导致经济压力，迫使人们对退化的森林实施皆伐，以便优先种植用材人工林或其他农业大宗商品，如油棕榈、可可或橡胶（请参见右栏的毁林）。

毁林

毁林是指对有林地的皆伐和永久性土地用途的改变。¹⁶ 将森林转换为其他土地用途可能有多种驱动因素，这些因素在不同地理区域有很大差异。林地可能被皆伐，用于建立小型农场、农业种植园、放牧以及定居点。大规模毁林的主要驱动因素包括东南亚的油棕榈种植园，¹⁷ 南美洲的牛肉和大豆生产，¹⁸ 以及刚果盆地的小规模农业。¹⁹ 在许多热带森林地区，特别是在东南亚，为促进商业用材人工林的营造而毁林的情况也很常见。这通常发生在天然林林分已经严重退化的情况下（请参见左栏的森林退化）。

毁林会对环境和社会产生重大的直接和间接的负面影响。它导致碳排放、栖息地被破坏和相关的生物多样性减少，以及洪水和山体滑坡的风险增加。社会影响可能包括侵犯原住民和当地社区的权利，失去获得重要资源（如燃料和薪炭材、狩猎、非木质林产品和淡水）的机会，以及林地对某些原住民和当地社区群体的文化和宗教价值。

政府和木材公司应优先考虑在森林更新可能性很小的地区（例如，退化的农田/农业区）营造用材人工林。优先考虑退化林区的恢复和更新对于确保恢复天然林提供的生态功能和相关生态系统服务至关重要。高碳储量法（HCSA）²⁴（环境

为营造用材人工林的 皆伐如何算作毁林？



包括粮农组织在内的大多数“森林”的定义，既包括天然林，也包括用材人工林（但不包括油棕榈等农业种植园）。这可能会导致一些人质疑，将天然林皆伐后再以用材人工林取而代之是否算作毁林。与天然林相比，人工林只提供有限的生态系统服务和生物多样性。因此，即使在森林严重退化的情况下，通过种植本地树种或让森林自然恢复来积极更新森林，也比皆伐后营造人工林在环境上更可取。所以，买方和金融机构应该问的是，人工林取代了什么生态系统？

和社会非政府组织与森林风险大宗商品生产商之间的联合倡议）等方法使公司能够区分适合开发的退化林地和不应被皆伐的原始林、次生林和天然更新林地。



马来西亚婆罗洲的森林退化



2013年的一项研究使用了来自卡内基地球资源卫星分析系统 (CLASlite) 的卫星数据, 分析了采伐如何导致了马来西亚婆罗洲的森林退化。研究发现, 与中非和南美洲的采伐相比, 马来西亚婆罗洲的商业可开发林木密度更高, 这使得该地区每公顷的采伐率高很多, 对林分造成了严重的破坏。¹⁴ 《孟甲湾》(Mongabay) 援引作者的话说“这种形式的采伐对土壤、水道和森林结构以及残留树木造成了严重破坏, 在重复的采伐周期中, 生物量逐渐退化。由于这些原因, 无法在多个采伐周期内保持最初的木材产量, 25-30年的采伐间隔时间太短, 无法使林木蓄积量得到更新。”¹⁵ 报告指出, 该地区44%的森林被归类为“退化”或“严重退化”, 另有28%的森林已被转化为人工林或正在从采伐中恢复。

印度尼西亚天然林转化为用材人工林的情况



2019年的一项研究使用了来自全球森林变化数据集的卫星图像来评估印尼毁林的驱动因素, 研究发现, 2001年至2016年间, 油棕种植和用材人工林共占该国毁林总量的40%以上。²⁰ 该报告称, 为营造用材人工林的皆伐导致了约1,261,029公顷的毁林面积—这与北爱尔兰的面积大致相当。FSC与印度尼西亚最大的两家纸浆和造纸生产商—亚洲浆纸业公司(APP)²¹ 和亚太资源集团 (APRIL)²² 脱离了关系, 因为收到的投诉提供了证据, 证明这两家公司在印度尼西亚参与天然林皆伐, 导致高保护价值遭到破坏并侵犯了相关的传统和人权。这两家公司现在都承诺执行适用于自己和供应商的零毁林政策, 尽管非政府组织指责这两家公司近年来继续助长森林皆伐。²³

人权与社区土地使用权

国际人权法（以及越来越多州、国家宪法和立法）为原住民和地方社区的土地权利主张提供了法律基础。然而，在许多国家，这些权利主张在实践中并没有得到承认，法律权利也没有转化为社区的土地所有权。在大多数司法管辖区，林地仍然处于国家事实上和法律上的控制之下；国家宪法或森林法通常规定林地国有。因此，原住民和当地社区经常面临争夺土地的挑战；社区可能会发现，他们世代持续占有的土地被国家或地区当局分配为木材特许采伐或规划中的人工林。更糟糕的是，国家和地方政府对土地分配缺乏了解，对国际法规定的社区权利缺乏了解，由于相互矛盾的法律制度，导致哪个群体对有关地区拥有合法所有权的问题混淆不清。

由于社区很少拥有官方文件，来证明其具有合法的土地所有权，特别是在原住民和当地社区远离主要城市的情况下，这种冲突可能会进一步复杂化。许多原住民过着游牧或半游牧的生活方式，他们不识字，这进一步增加了其进行文件登记的难度。

通过与受公司活动影响的社区开展持续、彻底和相互尊重的自由且事先知情同意(FPIC)的进程，可以避免社区关系不佳和/或公司与社区之间长期冲突的风险。这些标准在国际法中有明确的规定，并构成了森林管理委员会(FSC)等自愿认证计划的重要组成部分。

丹兹集团(DANZER GROUP)与刚果民主共和国的刚果林业开发公司(SIFORCO)案例



2011年，绿色和平组织向FSC国际提交了一份“协会政策”投诉，称SIFORCO侵犯了刚果民主共和国Yalisika社区的人权和传统权利。²⁵ SIFORCO当时是丹兹集团的子公司。FSC国际投诉委员会对投诉进行了调查，并建议脱离关系；FSC国际随后与丹兹集团脱离关系。²⁶ 2012年2月，丹兹公司将其SIFORCO特许采伐权出售给Blattner Elwyn集团，²⁷但继续持有刚果民主共和国的IFO Ngombe木材特许采伐权。FSC国际与总部设在英国的非政府组织森林人民方案(FPP)联系，以核实丹兹集团是否满足2013年FSC-丹兹谅解备忘录规定的重新缔结关系的条件。FPP指出，“根据我们对事件的分析，我们判断SIFORCO未能完全在社区FPIC的严格基础上运作，这是理解2011年冲突的关键，也是丹兹与FSC脱离关系的根源”。²⁸ FSC的国际董事会在2014年批准了与FSC重新缔结关系的路线图，这取决于向Yalisika社区提供补救措施，以及FPP对丹兹的IFO特许采伐权中FPIC程序的实质性改进进行独立核查。FSC于2014年8月结束了与丹兹集团的关系脱离。²⁹

环境调查局 (EIA) 和德佳集团 (DEJIA GROUP)



2015到2019年间，EIA调查了非洲最具影响力的附属木材公司集团之一——德佳集团的活动。该集团包括几家从事木材采伐、运输、加工和出口的附属公司，占加蓬和刚果共和国向美国出口的所有木材的36%左右，主要是以奥古曼木 (Aucoumea klaineana) 单板的形式。根据EIA的说法，德佳集团经常贿赂刚果共和国和加蓬两国的部长，以获得木材特许采伐权，并通过转移定价技术避免缴纳公司税，这些技术涉及总部设在香港的离岸公司。³³ 尽管《欧盟木材法规》和《美国雷斯法案》禁止非法木材的进口，但该公司生产的大部分木材销往欧盟和美国市场。

刚果共和国当局否认了报告中的说法。在加蓬，EIA指出，当局启动了自己的调查，他们的调查结果证实了EIA报告中的调查结果是正确的。加蓬当局随后中止了这些公司在加蓬的采伐权，没收了他们现有的原木，正在进行更深入的调查。³⁴

劳工权利和健康与安全

林业工作（尤其是在天然林特许采伐区）可能是危险的工作。在锯木厂工作和操作链锯或集材机时，健康和安全风险相当大，即使为员工提供了充分的个人防护装备并对工作人员进行了充分的培训，采伐大树也会造成伤害。在最糟糕的情况下，这种事故会造成严重伤害甚至死亡。根据ZSL SPOTT 2020年对100家有影响力的热带木材和纸浆天然林以及人工林公司披露的评估数据，35家公司报告了在其作业中至少发生过一起死亡事故，其中7家公司报告发生过多起死亡事故。

治理、贿赂和腐败

发展中国家的商业林业与其他采掘业具有类似的风险，例如合同招标和特许采伐权分配方面的潜在贿赂和腐败，以及对轻罪的罚款。欧盟的旗舰项目森林执法、施政与贸易³⁰ (FLEGT) 计划旨在通过与热带木材生产国的自愿伙伴关系协议 (VPAs)，改善森林治理，减少木材行业的非法活动。尽管多个地区已经批准了并且正在执行VPA协议，包括加纳、利比里亚、喀麦隆、刚果共和国、中非共和国、洪都拉斯和越南，但迄今为止，只有印度尼西亚完成了VPA进程，正在发放FLEGT的热带木材许可证；最近的一项研究表明，VPA协议给印度尼西亚、加纳和喀麦隆的森林治理带来了重大好处。³¹ 开放木材门户网站³² 等工具可以帮助利益相关方从刚果民主共和国、刚果共和国和喀麦隆的公司采购或融资，以评估这些公司是否公开提供了其遵守法律要求的证据，如采伐权、森林经营规划和出口许可证。



风险最小化： 自愿可持续性和合法性 认证的作用？

林业部门已多次尝试为木材商品的可持续经营创造激励机制。

建立自愿认证计划是实现这一目标的主要做法之一。这些是由市场驱动的体系（而不是强制性的法规），是基于生产者和消费者双方的互惠互利。对公司而言，生产者投入资本改善其林业经营的可持续性，以获得认证，并因此被消费者认可为更可持续的，因而在购买木材产品时是更好的选择。越来越多的买方和金融机构将木材认证作为其采购、投资或贷款政策的最低标准。³⁵ 森林管理委员会（FSC）和森林认证认可计划（PEFC）是满足木材和纸浆行业需求的主要可持续性认证计划。

森林管理委员会（FSC）

什么是FSC认证，它包括什么？

截至2020年12月，FSC称全球有2.218亿公顷经认证的森林。³⁶ FSC的10项原则和标准（P&C）内容广泛，涵盖的主题包括劳动者权利、原住民权利、减少影响的采伐（RIL）和保护高保护价值（HCVs；请参见第13页文本框）。独立认证机构每年根据这些原则和标准对公司进行审核。

获得FSC认证的公司必须承诺遵守协会政策（PfA），该政策概述了直接或间接参与采伐的公司不可接受的活动，如重大的天然林转换和非

法采伐。³⁷ 销售带有FSC“声明”或标签的成品材必须经过经审核的监管链流程，以确保作为100% FSC认证而销售的木材，不会与非FSC木材混合。其他公司销售的是“FSC混合”产品，即FSC木材与FSC受控木材的混合。³⁸ 这在造纸和包装行业尤其常见，并确保即便使用的是未经认证的材料，它们也不会来自协会政策中所述的不可接受的来源。

FSC认证是否可以最大限度地减少买方或金融机构的ESG风险敞口？

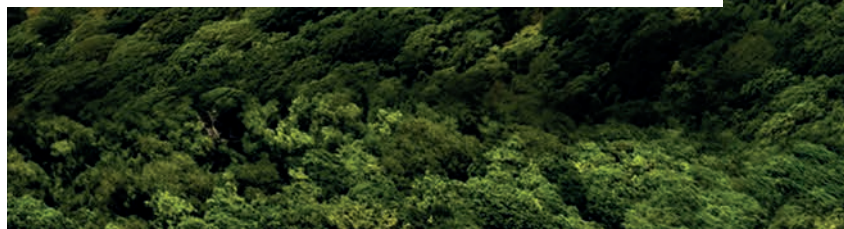
关于经FSC认证林区森林环境效益的研究得出的结论不一，没有强有力的证据表明FSC认证的天然林特许采伐权在保护生物多样性方面比未经FSC认证的特许采伐权取得了更积极的成果。^{39,40,41,42} 然而，有关社会成果改善的报告通常更具结论性，特别是在热带地区。⁴³ 在刚果盆地进行的一项研究发现，与替代方案相比，经FSC认证的公司员工的工作和生活条件得到改善，FSC认证的森林中，公司与当地社区之间的冲突得到了更加和平地解决。⁴⁴

对FSC的常见批评主要围绕以下几个方面：在调查被认为违反其协会政策的公司时出现重大延误；⁴⁵ 获得认证的成本高昂；它给寻求更可持续做法的小农户（特别是在热带地区）带来的障碍，⁴⁶ 以及缺乏现场审核。⁴⁷ 在热带地区，FSC的渗

透率有限；FSC认证仅占所经营的热带林地的7%。

绿色和平组织⁴⁸ 等非政府组织已经离开了FSC，因为他们认为FSC在这些领域缺乏进展。非政府组织 Earthsight最近指责FSC未能阻止在乌克兰境内FSC认证的特许区内的非法森林皆伐的行为；该特许权的经营者是瑞典家具供应商宜家的木材供应商。⁴⁹

尽管存在这些问题，FSC认证仍然是目前金融机构和买方在融资或购买木材时可以使用的最强标准。鼓励这些方面作为积极的利益相关方，通过FSC系统推动进一步改善。买方和金融机构应意识到，遵守FSC认证原则可能会降低但不会消除环境、社会和治理风险。因此，投资或购买FSC认证的企业产品一定不能妨碍与生产者的紧密合作，以确保其兑现承诺。



森林认证认可计划

什么是PEFC认证，它包括哪些内容？

PEFC报告称，全世界有超过3.2亿公顷的经认证的森林。⁵⁰ 与由环保非政府组织联合建立的FSC相比，PEFC是由木材行业利益相关方建立的。PEFC的原则和标准涵盖了与FSC类似的主题，也有一些重要的例外；例如，PEFC不会评估公司是否遵守保留HCV的要求。

PEFC国家成员起草了PEFC标准的国家说明，然后由PEFC国际批准。这些说明的示例包括马来西亚木材认证委员会和巴西的森林认证体系（CERFLOR）。尽管FSC和PEFC在评估这些流程的方式之间存在一些细微的差异，但公司要接受年度审核，任何销售PEFC最终产品的公司也必须证明符合PEFC产销监管链的要求。

PEFC认证是否最大限度地降低了可持续发展和ESG的风险？

PEFC在其标准⁵¹ 的力度以及缺乏“实地”影响方面受到了一些环保非政府组织的严厉批评。⁵² 一项重大批评包括在发现重大毁林和侵犯人权的证据后，其仍保留了APRIL、APP和Holzindustrie Schweighofer等公司的认证，而FSC已与这些公司脱离关系。⁵³ 环境调查局在2017年表示，“PEFC认证几乎完全基于公司本身提供的信息，而且该系统没有提供实用或透明的投诉和审核机制。”⁵⁴ ZSL认为，PEFC目前的形式不能保证可持续性，除非木材是从低风险管辖区购买的（例如，来自英国的购买者从英国境内采购木材）。鼓励PEFC及其相关计划的成员建设性地参与该计划，以推动改进。

“金融机构和买方可以在制止毁林、保护重要的生物多样性和保护世界各地森林社区的生计方面发挥真正的作用。适用于林业部门的采购和投资政策应将森林管理委员会认证作为最低标准，而不是作为可选的附加条件。然而，至关重要是，金融家和买方要分担认证成本，还要在通常不鼓励可持续实践的市场上，协助负责任的生产商进行竞争。”

OLIVER CUPIT
SPOTT 经理 | ZSL

第三方合法性验证

许多在非法行为（例如，非法采伐、侵犯社区权利或贿赂和腐败）高风险地区经营的公司可能会寻求第三方对其业务的合法性进行验证。提供这种服务的认证机构有很多——例如，必维国际检验集团的木材来源及合法性（OLB），自然的合法来源（Nature's Legal Source），或控制联盟的木材合法性验证（TLV）。

许多生产商寻求第三方合法性验证，原因是根据《欧盟木材法规》（EUTR），经营者在进口产品时必须进行尽职调查，以证明他们进口的木材是按照东道国的规定采伐的，而不是非法生产的。

值得注意的是，虽然合法性计划可以被视为公司更加重视可持续实践的一个有用的中间步骤，但一家拥有合法性认证的公司本身并不表明产品是以可持续方式生产的。买方、投资者和贷款机构应鼓励公司寻求第三方合法性验证作为第一步，但也要求他们进一步确保其产品的可持续性认证作为最低要求。

金融机构和买方在认证方面能做什么？

虽然从尽职调查和降低风险的角度来看，依赖认证和合法性验证计划至关重要，但投资者、贷款机构和买方可以采取额外的补充措施，推动木材和纸浆供应链的可持续性。

木材融资和采购政策

由于在分类学或贴标工作中，可持续性声明的有效性受到越来越严格的审查，金融机构和买方必须确保其资助或购买的公司符合最低标准。⁵⁵为此，他们应为木材行业制定明确的组织政策，规定在采购和为木材业融资时必须满足的最低要求。这有助于筛选或与不符合政策标准的公司接触。最好的办法是，各组织应优先考虑购买或投资于所有业务均获得FSC 100%认证的公司的木材产品，或对其所有森林经营单位获得认证做出有时限承诺的公司。如果要求作出有时限的FSC认证承诺，那么作为对买方的最低要求，应该对所有森林经营单位进行合法性验证。

与公司合作以鼓励认证

为热带地区公司融资或从其购买木材时，应鼓励公司尽早获得FSC认证，并尽可能地只采购经过FSC认证的木材。当与已经获得部分认证的木材公司合作时，金融机构和买方应积极与公司合作，以增加公司获得认证的面积/数量。鼓励认证可能涉及给予融资或授予合同，条件是满足100%认证（绿色债券）的有时限的承诺，或在其他与ESG相关的关键绩效指标中，使持股或购买与认证的进展相称。在其他情况下，特别是在投资者或贷款机构寻求积极的ESG影响的情况下，融资还可以包括为相关公司提供技术支持，以达到FSC P&C中规定的标准。

参与认证计划

在过去的几年里，金融机构——从最初的银行到最近的资产管理公司，已经开始通过成为活跃的成员，在可持续棕榈油圆桌会议中扮演更积极的角色。同样，金融机构应积极参与FSC和PEFC的利益相关方进程，要求加强针对这两个计划确定的有待改进的领域。

考虑到土地利用变化是造成生物多样性丧失的主要原因之一，而这在很大程度上是由农作物大宗商品的生产驱动的，荷宝（Robeco）于2020年启动了一项关于参与生物多样性的主题。荷宝决定将热带木材和纸浆与可可、天然橡胶、大豆和牛肉一起纳入这一生物多样性主题的参与范围，因为它们都带来了毁林和森林退化的问题。

“环境管理是我们关注的重点，我们非常重视‘零毁林’承诺、生物多样性影响评估、动植物恢复和保护，以及公司生产线上的循环经济原则。这些商品生产的社会方面对我们同样重要，我们的参与将解决社区和土地权利以及劳工权利。为了获得对影响和进展的看法，与公司合作解决信息披露、认证和可追溯性问题至关重要。我们希望引导生产者和购买者达到100%的可追溯性。只有这样，才可能确定对供应链中生物多样性和社区的影响。”

PETER VAN DER WERF

高级参与专家 | 积极所有权
荷宝

金融机构和买方应该提出的关键问题

无论是公司尚未启动认证进程，还是已经获得100%认证，以下问题都可以用来指导木材和纸浆公司ESG的研究以及与其接触合作的过程。这些问题旨在激发金融机构、买方和公司之间有意义的讨论。所有问题都为种植者、贸易商和购买者提供了背景。

公司是否披露其土地储备并公布其特许采伐区地图？

对于生产者而言：木材和纸浆公司通常在大片土地上经营，并接受委托负责任地管理这些土地，但SPOTT评估显示，许多公司并未明确报告土地持有情况。公司进行的制图可以突出显示与其他土地类型和名称的潜在重叠或冲突，如HCVs（见第13页文本框）、拥有宝贵生物多样性的保护区和社区土地。如果金融机构想要对与公司土地持有和土地使用相关的风险更加知情和了解，就应该考虑这些潜在的重叠。公司可能持有的土地可能会（也可能不会）在后期得到充分开发，从而影响公司的短期和长期估值和运营，并可能导致土地资产“搁浅”。

对于贸易商和买方而言：贸易商和买方应鼓励供应商公布并定期更新其土地储备的地图和详细信息，以说明土地利用的变化。

公司的产出或供应中有多少是经过认证的？如果不是100%，那么100%的目标是何时制定的？

对于生产者而言：木材和纸浆认证增加了公司可持续性声明的可信度，并能向买方、投资者和贷款公司保证公司正在减轻和管理其环境及社会影响。认证还支持材料的可追溯性，这反过来可以帮助识别哪些产品可以与可持续发展声明相关联，哪些不能。应鼓励经第三方合法合规性审核（例如，OLB或合法来源认证）的公司将这一基准作为跳板，以实现其经营的林区及其供应链的自愿可持续性认证。

对于贸易商和买方而言：公司木材供应的认证程度，以及所选择的认证模式，可以表明它在多大程度上减少了对上游ESG风险的敞口。然而，不同类型的认证模式针对声誉风险提供不同级别的保护。如果答案不是100%，金融机构应该询问实现这一目标的有时限的计划，询问对无法遵守的供应商采取了哪些处罚措施，并在稍后阶段进行检查，以确保公司继续取得进步。

公司是否承诺采用FPIC进程？

对于生产者而言：由于社区往往缺乏土地所有权的书面证据，公司必须通过FPIC程序与社区沟通，以确定习惯权利持有人。这样将与社区建立良好的关系，并防止未来的冲突，这些冲突可能影响公司的运营，并危及其经营的社会许可。

在采伐作业或人工林营造之前，公司是否进行HCV和环境/社会影响评估？

对于生产者而言：HCV（请参见第13页文本框）和社会与环境影响评估（SEIA）都旨在确定重要的环境和社会价值，并应在新开发项目之前予以解决和保护。由于纸浆行业经常在生物多样性丰富、富含碳元素、且对当地居民和原住民至关重要的地区作业并持续扩张，这些评估对公司的尽职调查流程发挥了重要作用。

对于贸易商和买方而言：贸易商和买方应承诺在其供应链中使用高碳储量方法以及SEIA和HCV评估。



高保护价值 (HCV)方法



HCV方法包括确定、管理和监测在国家、区域或全球层面具有关键重要性的生物、生态、社会或文化价值。HCV 有六种类型:

HCV 1:

生物多样性的集中度。

HCV 2:

景观尺度的生态系统和生态系统镶嵌体。

HCV 3:

珍稀、受威胁或濒危的生态系统、栖息地或物种避难所。

HCV 4:

基本生态系统服务。

HCV 5:

满足当地社区或原住民的基本需求的必不可少的场所和资源。

HCV 6:

具有国家文化、考古或历史意义的价值。

如需进一步资料, 请浏览
www.hcvnetwork.org

公司的可持续发展政策是否适用于其所有的供应商?

对于生产者、贸易商和买方而言: 木材和纸浆生产者、贸易商和买方应确保其扩展供应链中的所有供应商均符合其标准。确保所有木材和纸浆供应商都制定了可持续发展政策, 是减轻公司环境和社会影响、降低上游可持续发展风险敞口的关键第一步。同样重要的是, 这些公司要让其供应商参与, 以确保合规性。

公司是否有可供广泛的利益相关方使用的申诉机制?

对于生产者而言: 木材和纸浆公司需要一个可靠的申诉机制, 向包括工作人员、供应商、代理商、承包商和邻近社区在内的广泛利益相关方开放供其利用, 并可以选择匿名申诉。这确保了任何投诉都可以快速、公开地得到解决, 减少了将问题升级为更持久的声誉或运营问题的可能性。有效的申诉机制可支持反腐败政策的实施, 并能及早发现投诉中可能损害股东价值的风险。

公司是否进行了气候风险评估?

对于生产者而言: 经营天然森林特许权和用材人工林的公司, 都应对气候变化给他们的经营活动带来的日益增加的风险开展全面的气候风险评估。例如, 全球气温上升可能导致高价值物种更容易遭受梢枯病和虫害的侵袭。在人工林中, 纯林往往对地下水位有明显的依赖性。水资源短缺可能会对未来的财务和生态生存能力构成重大风险。

对于贸易商和买方而言: 全面的气候风险评估是一项专业的工作, 有时费用高得令人望而却步。如果无法向公司提供资金来评估这些风险, 则应鼓励公司建立其关键依赖关系的基本矩阵, 并制定计划来减轻气候对正在进行的业务的影响。

识别风险 和机遇

监管和合规风险 及机遇

风险:

世界各国政府正越来越多地将监管作为解决其公民和国际社会对气候变化和可持续性的关切的手段。2020年11月，欧洲议会投票批准了一项立法，要求从欧盟以外进口森林风险大宗商品的公司进行强制性尽职调查，以最大限度地减少供应链中环境损害和侵犯人权的风险。欧盟委员会的高级官员表示，他们打算在2021年出台立法，使这一目标成为现实。⁵⁶ 这项立法将建立在现有法规的基础上，如《欧盟木材法规》和《美国雷斯法案》。这两项法规要求从欧盟和美国以外采购木材产品的公司分别进行尽职调查，以消除非法木材的进口。也有迹象表明，传统上不太重视合法性和可持续性标准的市场可能开始转变。例如，中国最近在七月份对《森林法》进行了修订，其中包括一条禁止“收购、运输或加工非法来源的木材。”的规定。⁵⁷ 虽然对于中国政府是否打算将这一规定同时适用于国外和国内的木材来源仍存有疑问，但这项立法，加上中国承诺到2060年实现碳中和，⁵⁸ 表明政府越来越愿意就环境问题进行立法。向主要市场出口的木材公司将越来越需要满足合法性和/或可持续性标准，才能将其产品出售给这些司法管辖区的消费者。

机遇:

相反，当世界各国政府颁布立法措施将不合规的公司排除在外时，在将木材、纸浆和纸制品进口到这些市场时，已经进行了严格的尽职调查的买方将发现自己在竞争中处于领先地位。2020年，ZSL委托进行的一项研究⁵⁹ 表明，对生物质、纸张、可回收包装和建筑材料等木材产品的需求有所增加。在欧盟和英国等西方市场，新冠疫情大流行后，对“重建得更好”的强调，使人们越来越关注生物经济，其中木材、纸浆和纸张等可持续和可再生材料将发挥重要作用。那些能够清楚地证明ESG标准是其运营模式核心的公司，在进入这些监管更严格的市场时将拥有相当大的商业优势，而该行业的落后企业可能会发现，以不可持续方式经营的企业越来越无法竞争。

林木宝 (LUMBER LIQUIDATORS) 以及《美国雷斯法案》下的不合规行为

环境调查局 (EIA) 在其2013年的报告《盘点森林》

(“Liquidating the Forests”) 中对总部位于美国的硬木地板公司表达了关切。EIA调查人员假扮成木材买家，追踪了中国各地的供应链，找到一家承认有非法活动、经常向地方当局行贿的公司。这家公司向美国出口木材，林木宝是他们的主要合作伙伴。⁶⁰ 美国司法部证明，林木宝进口了中国制造的地板，这些地板是从俄罗斯远东森林中非法采伐的木材制成，那里被认为是世界上仅存的野生西伯利亚虎的唯一栖息地。2016年2月，该公司因非法进口木材被判处1320万美元的罚款和罚金。这是根据《美国雷斯法案》对非法进口木材所征收的最高罚款。该公司还经历了五年的观察期，在此期间，它必须执行严格的环境合规计划。⁶¹

在联邦政府对公司办公室进行突击检查后，公司股价下跌9.3%，为当时19个月来24小时最大跌幅。



金融风险与机遇

风险：

财务风险除了与公司利润直接相关的管理不善之外，还可能来自各种尚未解决的ESG问题，对木材和纸浆公司的长期财务生存能力构成相当大的风险。实例包括诉讼案件中的法律成本和罚款、与气候风险相关的成本增加，或由于争议导致了市场准入或资本获得的减少。由于金融机构越来越多地采用基于ESG标准进行筛选等方法来尽量减少对ESG的风险敞口，那些经营不可持续的公司将发现他们无法获得融资。

机遇：

研究表明，自愿认证（尤其是FSC）能够带来经济效益；世界自然基金会（WWF）2015年的一项研究表明，获得FSC认证的公司确定了认证带来的一系列经济效益，包括改善市场准入、获得公共资金、增加获得技术支持的机会、被视为道德经营者，以及更

容易赢得当地社区和商业客户的信任。⁶² 研究发现，与北方林业的竞争对手相比，热带地区的生产者因FSC认证而获得了更高的价格溢价（占营业额的3%而不是1.2%）。

在过去的几年里，“ESG基金”——即投资流程中已整合了ESG因素的基金，有了巨大的增长。这些资金至少将用于行业筛选，或排除那些因参与毁林或侵犯人权等破坏性行为而获得高争议得分的公司。他们也可以根据ESG标准（如认证或用水效率）积极选择他们投资的公司。2020年，晨星（Morningstar）报告称，对ESG基金的投资已超过1万亿美元，⁶³ 并且该行业预计将继续快速增长，这给那些从大型金融机构寻求资本的公司带来了更大的压力，使其必须按照ESG预期表现良好。

新森林（NEW FORESTS）对东南亚的影响

寻求推动可持续发展议程的投资的一个有趣例子是新森林的热带亚洲森林基金(TAFF)和潜在的未来投资工具。未来新森林在东南亚的投资将致力于支持该地区向可持续森林经营的过渡，专门开展与减缓气候变化、增强生物多样性和改善生计相关的影响型活动 (Impact Activities)。新森林已经确定了18项影响型活动，包括环保种植、河岸带恢复、小农户混农经营和社区合资企业。为了产生影响，新森林提议整个投资过程中嵌入影响型活动，从尽职调查的机遇评估开始，一直到通过一系列项目管理投资对象公司的投资组合，以产生影响。

“除了环境与社会的收益，新森林认为影响型活动也可以产生商业模式上的收益，如经营效率和规模，提高经营的社会许可，建立自然资本，或支持提高森林生产力。我们认为强大的环境和社会基础是东南亚增长和商业成功的关键驱动力。”

MARYKATE BULLEN

总监 | 可持续发展与沟通

新森林



声誉风险与机遇

风险：

公司可以通过在整个组织中嵌入对ESG价值观的承诺来管理木材行业的声誉风险。采取积极措施的公司不太可能因为重建受损的声誉而产生高额的费用。波耐蒙研究所(Ponemon Institute)的一项大规模研究分析了46个跨国组织，并确定，尽管他们的平均法律合规成本为350万美元，但相关的不合规成本为940万美元；该研究中30%的不合规成本被归类为“机会成本”，即由于公司声誉受损而失去的商业机会。⁶⁴ 致力于重建受损声誉的公司可能会发现环保非政府组织和更广泛的公众对他们的努力持怀疑态度，因为消除与特定公司或行业的强烈负面关联是需要时间的。德勤(Deloitte)开展的一项国际声誉风险调查显示，在能源和资源行业，50%的受访者表示，负面声誉事件导致他们失去了客户。⁶⁵

机遇：

在行业中享有良好声誉，无论是采用道德规范还是提供优质产品，都可以带来显著的收益，包括吸引和留住员工、客户偏好或价格溢价。⁶⁶ 对于购买木材和纸浆产品的客户来说，认证是一项重要因素。例如，坎塔尔(Kantar)进行的一项调查显示，67%的消费者认可FSC标志；82%的人表示，他们非常或相当可能购买带有FSC标志的产品，而不是没有标志的产品。⁶⁷ 千禧一代的消费者以偏爱符合道德标准的产品而闻名，他们对推动消费者支出负有越来越大的责任。尼尔森(Nielsen)的一项调查发现，75%的千禧一代由于环境问题正在改变他们的购买习惯。同一项调查表明，千禧一代更愿意为对环境和社会负责的产品支付更高的价格。⁶⁸ 因此，随着环境和社会问题日益成为消费者的主流，能够证明其可持续性的公司很可能在经济上受益。

FLEGT和改善热带木材声誉的必要性



越来越多的迹象表明，英国和欧盟对热带木材的需求正遭遇声誉问题的困扰；可持续热带木材联盟2019年的一份报告引用了FLEGT独立市场监测研究，该研究发现，在接受调查的七个欧盟国家中，消费者意见是热带木材购买量下降趋势的主要驱动因素，并且无论产品是否获得认证，“热带木材与毁林有关”都被认为是一项关键风险。⁶⁹ FLEGT等项目通过自愿伙伴关系协议改善森林治理，不仅对改善这些国家的做法至关重要，而且对改善热带木材在世界各地的声誉也不可或缺。当买方得到合法性的保证，并对他们采购的木材的声誉感到放心时，销售就会改善。2013年和2019年间，印度尼西亚的木材出口额从60亿美元增长到116亿美元，尽管欧盟家具进口总体有所下降，但印尼对欧盟的木质家具出口额仍在增长。此外，据报道，木材生产者能够以更高的价格出售柚木(teak)，柳桉(meranti)铁樟木(ulin)等硬木。⁷⁰

运营、火灾和气候——风险与机遇

风险：

森林经营者应意识到不可持续的森林经营所带来的更多经营和气候风险。天然林区密集型采伐的增加与火灾风险的增加密切相关。研究强调了在未受干扰的状态下具有天然耐火性的潮湿森林中，采伐是如何导致引燃点增加的。⁷¹ 这导致了刚果盆地和亚马逊等地区火灾的严重程度和发生频率都有所增加，而这些地区以前很少发生火灾。⁷² 公司应确保采用最新的RIL技术，并尽量减少伐木道路、集材机和其他机械带来的退化影响。这样可以减少森林退化和火灾风险的可能性。在经营的林区和人工林发生火灾可能会造成采伐和高价值物种的损失，对工作人员的安全构成风险，并对公司和当地社区所依赖的自然因素，如河流造成污染。学术模型还预测，到2050年，由于随着全球变暖，火灾和虫害的发生率增加，几乎所有热带地区的人工林和天然林区的梢枯病都会有所增加。⁷³

机遇：

采用森林可持续经营技术可以提高整个公司运营的效率并节约成本。世界自然基金会2015年的研究发现，认证在财务和运营方面带来多项积极优势。例如，该研究评估的11家公司中有7家报告员工的士气

得到了提高，职业道德和积极性得到了增强；这些公司认为，FSC所要求的对劳动者住房和设施进行初始投资是合理的。五家公司报告称，由于安全设备的改进，员工士气的提升以及生产率损失的降低，事故得到了减少。六家公司改善了与政府、商业伙伴和当地社区的关系，创造了更加稳定和繁荣的商业环境。⁷⁴

还有证据表明，在采伐前阶段，在其整个经营区进行RIL技术投资的天然林经营者可节省可观的资金。在东亚马逊地区进行的一项综合研究表明，对RIL与传统采伐技术进行成本效益分析，得出结论：“生产率的提高和废弃物的减少足以补偿较高的规划成本”，RIL“大大减少了对残留林分和受采伐作业干扰的地面区域的破坏。据推测，这将在未来带来更大的经济和生态效益。”该研究表明，RIL的采用受到了错误假设的阻碍，即RIL的系统比传统的采伐系统更昂贵。⁷⁵

什么是减少影响的采伐？



减少影响的采伐（RIL）是对木材采伐作业进行集中规划，并在谨慎控制下进行实施，以最大限度地减少对森林林分和土壤的环境影响。SPOTT框架给出了以下公认的RIL技术示例：

- 规划道路和集材道，以尽量减少干扰
- 降低集材道密度
- 入口控制、设置障碍、采伐作业后的关闭
- 规划原木着地点，以减少不必要的开口和土壤扰动
- 直升机采伐
- 在采伐前砍掉藤蔓
- 限制采伐的林分基底面积的数量
- 仅在有利条件下进行采伐作业



呼吁采取行动

现在是世界热带森林的关键时刻。

如果不开展可持续经营，木材和纸浆的生产会带来相当大的ESG风险。为了激励公司的可持续行为，买方必须将购买经FLEGT许可和/或FSC认证的木材设定为该行业的最低标准，金融机构必须采取行业政策，将法律合规性和认证工作作为融资的条件。然而，木材合法性和认证应被视为最低要求，而不是“可持续发展之旅”的终点。此外，虽然公司作业的可持续性很重要，但应更多地关注整个木材和纸浆供应链的长期可持续性。公司本身应尽可能与当地提供技术和资金支持的倡议互动，以鼓励更多可持续林业实践，并协助准备认证。

因此，为了给公司创造一个公平的竞争环境，金融机构和买方需要审查和更新他们自己的ESG要求，并让未达到这些要求的公司参与进来。重要的是，要求公司报告本指南中提出的问题，并将这些问题纳入资本分配和尽职调查框架中。这应该包括有时限的计划以取得进展，以及在未达到目标的情况下重新评估关系的方案。为了扩大影响，投资者、贷款机构和买方应公开他们的承诺，并在适当情况下，考虑加入合作项目（如气候行动100+），以及采取景观尺度的方法及涵盖木材和纸浆行业公司的多利益相关方倡议。

尾注

- UN Sustainable Development Goals (2020). Sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/biodiversity/>.
- Forest Peoples Programme (2012). Forest Peoples Numbers around the World. http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2012/05/forest-peoples-numbers-across-world-final_0.pdf
- Wannes, H., et al. (2020). Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests. *Nature*. 579: 80–87. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2035-0>
- NYDF Assessment Partners (2019). Protecting and Restoring Forests: A Story of Large Commitments yet Limited Progress. <https://foresteddeclaration.org/images/uploads/resource/2019NYDFReport.pdf>
- Meijaard, E., et al. (2020). The environmental impacts of palm oil in context. *Nature* 6: 1418–1426. <https://www.nature.com/articles/s41477-020-00813-w#Sec2>
- Mongabay (2019). Brazil soy trade linked to widespread deforestation, carbon emissions. <https://news.mongabay.com/2019/04/brazil-soy-trade-linked-to-widespread-deforestation-carbon-emissions/>
- Food and Agriculture Organisation (2011). Assessing forest degradation: Towards the development of globally applicable guidelines. <http://www.fao.org/3/a-i2479e.pdf>
- WWF. What is forest degradation and why is it bad for people and wildlife? <https://www.worldwildlife.org/stories/what-is-forest-degradation-and-why-is-it-bad-for-people-and-wildlife>
- Bousfield, C.G., et al. (2020). Protecting environmental and socio-economic values of selectively logged tropical forests in the Anthropocene. *Advances in Ecological Research* 62: 1–52. https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=Ua_SDWAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=ECx-ZnTBz7&sig=UBqNRrsX6B68AQpV-QM71m-XK2Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ghazoul, J., et al. (2015). Conceptualizing forest degradation. *Trends in Ecology & Evolution* 30(10): 622–632. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.1.712.2738&rep=rep1&type=pdf>
- Jucker, T. (2020). In the Amazon, forest degradation is outpacing full deforestation. <https://theconversation.com/in-the-amazon-forest-degradation-is-outpacing-full-deforestation-145901>
- NYDF Assessment Partners (2019). Protecting and Restoring Forests: A Story of Large Commitments yet Limited Progress. <https://foresteddeclaration.org/images/uploads/resource/2019NYDFReport.pdf>
- The Guardian (2018). Gorillas are far more numerous than previously thought, survey reveals. <https://www.theguardian.com/environment/2018/apr/25/gorillas-more-numerous-than-thought-landmark-survey-endangered-species>
- Bryan, J.E., et al. (2013). Extreme differences in forest degradation in Borneo: comparing practices in Sarawak, Sabah, and Brunei. *PLoS one* 8(7). <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069679>
- Mongabay, (2013). 80% of rainforests in Malaysian Borneo logged <https://news.mongabay.com/2013/07/80-of-rainforests-in-malaysian-borneo-logged/>
- FAO, (2007). Manual on deforestation, degradation, and fragmentation using remote sensing and GIS. <http://www.fao.org/forestry/18222-045c26b711a976b9d0d17386ee8f0e37.pdf>
- In Indonesia, approximately 38 million acres of tropical forest were cut down from 2000 to 2012 to make way for palm-oil plantations. Please see *The Wall Street Journal*, (2014) Tropical Rain Forests Suffer From Impact of Commercial Agriculture. <https://www.wsj.com/articles/commercial-farming-causes-nearly-half-of-illegal-tropical-deforestation-1410393662#:~:text=in%20Indonesia%2C%20about%2038%20million,from%20those%20countries%20was%20exported>
- Mongabay, (2019). Brazil soy trade linked to widespread deforestation, carbon emissions. <https://news.mongabay.com/2019/04/brazil-soy-trade-linked-to-widespread-deforestation-carbon-emissions/>
- Tyukavina, A., et al. (2018). Congo Basin forest loss dominated by increasing smallholder clearing. *Science Advances* 4(11). <https://advances.sciencemag.org/content/4/11/eaat2993>
- Austin, K.G., et al. (2019). What causes deforestation in Indonesia? *Environmental Research Letters* 14(2). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aaf6db/meta>
- Forest Stewardship Council (2007). Unacceptable Activities. Asia Pulp and Paper (APP). <https://fsc.org/en/unacceptable-activities/cases/asia-pulp-and-paper-app>
- Forest Stewardship Council (2013). Unacceptable Activities Asia Pacific Resources International Holdings Ltd. Group (APRIL). <https://fsc.org/en/unacceptable-activities/cases/asia-pacific-resources-international-holdings-ltd-group-april>
- Mongabay (2018) Report finds APP and APRIL violating zero-deforestation policies with wood purchases from Djarum Group concessions in East Kalimantan. <https://news.mongabay.com/2018/08/report-finds-app-and-april-violating-zero-deforestation-policies-with-wood-purchases-from-djarum-group-concessions-in-east-kalimantan/>
- High Carbon Stock Approach. The High Carbon Stock Approach. <http://highcarbonstock.org/the-high-carbon-stock-approach>
- Forest Stewardship Council (2013). Greenpeace complaint against Danzer/Siforco. https://ic.fsc.org/download_public-summary-panel-report-greenpeacesiforcodanzer.1680.htm
- Forest Stewardship Council (2013). Forest Stewardship Council disassociates from the Danzer Group. <https://fsc.org/en/newsfeed/forest-stewardship-council-disassociates-from-the-danzer-group>
- Forest Stewardship Council (2013). Greenpeace complaint against Danzer/Siforco. https://ic.fsc.org/download_public-summary-panel-report-greenpeacesiforcodanzer.1680.htm
- Forest Peoples Programme (2014). Final report by FPP to FSC to document completion of the roadmap towards the re-association of Danzer. <http://ic.fsc.org/pre-download-final-report-by-fpp-to-fsc-to-document-completion-of-the-roadmap-towards-the-re-association-of-danzer.1672.htm>
- Forest Stewardship Council (2014). Unacceptable Activities: Danzer Group. <https://fsc.org/en/unacceptable-activities/cases/danzer-group>
- EU FLEGT Facility (2020). What is FLEGT? <https://www.euflegt.efi.int/what-is-flegt>
- Cerutti, P.O., et al. (2020). Collecting Evidence of FLEGT-VPA Impacts for Improved FLEGT Communication. CIFOR. https://vpa-library.cifor.org/assets/publications/Synthesis_FLEGT_VPA_impacts.pdf
- Open Timber Portal. <https://www.opentimberportal.org/>
- Environmental Investigation Agency (2019). Raw Intelligence: Dejia Group. https://eia-global.org/blog-posts/20190514_Raw_Intelligence_Dejia_Group_Blog
- Toxic Trade: Forest Crime in Gabon and the Republic of Congo and Contamination of the US Market: Available at: https://content.eia-global.org/posts/documents/000/000/830/original/Toxic_Trade_EIA-web.pdf?1553480150
- For a good example, please see BNP Paribas’ “Agricultural Sector Policy”. https://group.bnpparibas/uploads/file/position_paper_soft_commodities_format_corporate_final.pdf
- Forest Stewardship Council (2019). Facts and Figures. <https://fsc.org/en/facts-figures>
- Forest Stewardship Council (2009). Policy for the Association of Organizations with FSC Policy. <https://fsc.org/en/document-centre/documents/resource/368>
- Forest Stewardship Council (2013). What is FSC Controlled Wood? <https://www.fsc-uk.org/en-uk/business-area/fsc-certificate-types/controlled-wood>
- Campos-Cerqueira, M., et al. (2019). How does FSC forest certification affect the acoustically active fauna in Madre de Dios, Peru? *Remote Sensing in Ecology and Conservation* 6(3):274–285. <https://zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/rse2.120>
- Trollet, F., et al. (2019). How does FSC certification of forest management benefit conservation of biodiversity. *Sustainability* certifications in the agricultural and natural resource sector: outcomes for society and environment. *Earthscan studies in natural resource management*. Routledge New York, London. https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=VKWdWAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT142&ots=VYtkbrLw9&sig=Lkr8d57t8T1PzUGuV Rinm6Hisk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Zagt, R.J., et al. (2010). Biodiversity conservation in certified forests: an overview. *Biodiversity conservation in certified forests*: http://www.etfrn.org/file.php/17/etfrn_51-web.pdf?page=5
- Burivalova, Z., et al. (2017). A critical comparison of conventional, certified, and community management of tropical forests for timber in terms of environmental, economic, and social variables. *Conservation Letters* 10(1): 4–14. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/conl.12244>
- Idem.
- Cerutti, P.O., et al. (2014). Social impacts of the Forest Stewardship Council certification: An assessment in the Congo basin. *Occasional Paper* 103. CIFOR. <https://www.cifor.org/knowledge/publication/4487>
- Mongabay (2020). Probe begins into alleged deforestation by Olam, ‘world’s largest farmer’. <https://news.mongabay.com/2020/08/probe-begins-into-alleged-deforestation-by-olam-worlds-largest-farmer/>
- FSC’s SLIMF and Group Certification Schemes have been an attempt to combat this issue. Please see Forest Stewardship Council: Solutions for Smallholders. <https://fsc.org/en/for-people/solutions-for-smallholders-and-communities>
- Greenpeace (2020). Holding the Line with FSC. <http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/holding-the-line-with-fsc-vol-2.pdf>
- Greenpeace (2018). Greenpeace International to not renew FSC membership. <https://www.greenpeace.org/international/press-release/15589/greenpeace-international-to-not-renew-fsc-membership/>
- Earthsight (2020). Flatpacked Forests: Ikea’s illegal timber problem and the flawed green label behind it. <https://www.earthsight.org.uk/flatpacked-forests-en>
- Programme for the Endorsement of Forest Certification: Facts and figures. <https://www.pefc.org/discover-pefc/facts-and-figures>
- WWF (2015). Certification Assessment Tool, Programme for the Endorsement of Forest Certification. https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/cat_pefc_14_5_15_final.pdf
- Greenpeace et al. (2011). On the Ground. https://wayback.archive-it.org/9650/20200413091353/http://p3-raw.greenpeace.org/international/Global/International/publications/forests/On%20The%20Ground%2017_10_11.pdf
- WWF (2013). Certification scheme PEFC urged to follow “Forest Stewardship Council lead on APRIL deforestation”. https://wwf.panda.org/wwf_news/?209691/Sustainability-certifiers-urged-to-follow-Forest-
- Environmental Investigation Agency (2017). PEFC: A Fig Leaf for Stolen Timber. <https://eia-global.org/blog-posts/PEFC-fig-leaf-for-stolen-timber>
- For example, the EU Sustainable Finance Taxonomy’s technical annex sets out clear screening criteria for forestry activities. See European Commission (2020), Taxonomy report Technical Annex: Updated methodology & Updated Technical Screening Criteria, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro_banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-technical-report-taxonomy-annexes_en.pdf
- Norton Rose Fulbright (2020). Proposal for an EU-wide mandatory human rights due diligence law. <https://www.nortonrosefulbright.com/en-gb/knowledge/publications/1a58997f/proposal-for-an-eu-wide-mandatory-human-rights-due-diligence-law#:~:text=On%20April%2029%2C%202020%2C%20the,their%20operations%20and%20supply%20chains.>
- Client Earth (2020). China introduces new law to safeguard forests and improve governance. <https://www.clientearth.org/china-introduces-new-law-to-secure-forests-and-improve-governance/>
- Nature (2020). How China could be carbon neutral by mid-century. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02927-9>
- Study carried out by ETIFOR SRL on behalf of ZSL in 2020.
- Environmental Investigation Agency (2016). Lumber Liquidators sentenced for smuggling illegal wood into the United States. <https://eia-global.org/press-releases/lumber-liquidators-sentenced-for-smuggling-illegal-wood-into-the-united-states>
- Environmental Investigation Agency (2013). Liquidating the Forests. <https://eia-global.org/reports/liquidating-the-forests-report>
- Breukink, G., et al. (2015). Profitability and Sustainability in Responsible Forestry. Economic impacts of FSC certification on forest operators. https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/profitability_and_sustainability_in_responsible_forestry_main_report_final.pdf
- UBS (2020). Sustainable funds hit USD 1 trillion. <https://www.ubs.com/global/en/wealth-management/chief-investment-office/market-insights/house-view/daily/2020/latest-10082020.html>
- Ponemon Institute (2021). The True Cost of Compliance: A Benchmark Study of Multinational Organisations. https://www.ponemon.org/local/upload/file/True_Cost_of_Compliance_Report_copy.pdf
- Deloitte (2015). Reputational Risk Survey Report. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/risk/NEWReputationalRiskSurveyReport_25FEB.pdf
- Harvard Business Review (2007). Reputation and its Risks. <https://hbr.org/2007/02/reputation-and-its-risks>
- Timber Media (2020). Do you know this logo? Consumer recognition of the FSC logo is up. <https://www.timbermedia.co.uk/do-you-know-this-logo-consumer-recognition-of-the-fsc-logo-is-up/>
- Nielsen (2018). Was 2018 the Year of the Influential Sustainable Consumer? <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2018/was-2018-the-year-of-the-influential-sustainable-consumer/>
- Sustainable Tropical Timber Coalition (2019). Unlocking Sustainable Tropical Timber Market Growth Through Data. <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2019/11/IDH-Unlocking-sustainable-tropical-timber-market-growth-through-data.pdf>
- Mongabay (2020). Indonesia risks timber trade with EU after scrapping license rules. <https://news.mongabay.com/2020/03/indonesia-eu-timber-wood-legality-svk-license-logging/>
- Malhi, Y., et al. (2009). Exploring the likelihood and mechanism of a climate-change-induced dieback of the Amazon rainforest. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(49): 20610–20615. <https://www.pnas.org/content/106/49/20610>
- Lindenmayer, D.B., et al. (2009). Effects of logging on fire regimes in moist forests. *Conservation Letters* 2(6): 271–277. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1755-263X.2009.00080.x>
- Tian, X., et al. (2016). Global climate change impacts on forests and markets. *Environmental Research Letters*, 11(3):p.035011. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/3/035011/pdf>
- Breukink, G., et al. (2015). Profitability and Sustainability in Responsible Forestry. Economic impacts of FSC certification on forest operators. https://d2ouvy99ndgk6.cloudfront.net/downloads/profitability_and_sustainability_in_responsible_forestry_main_report_final.pdf
- Holmes, T.P., et al. (2002). Financial and ecological indicators of reduced impact logging performance in the eastern Amazon. *Forest Ecology and Management* 163: 1–3 <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/4497>



出版时间: 2020年1月; ;版本: 1

作者: 查理·哈曼斯 (CHARLIE HAMMANS)

引用: Hammans, C. (2020)。热带木材: 负责任的采购和融资指南。SPOTT: 伦敦: 伦敦动物学会。

图片来源: 除非另有说明, 否则均来自Shutterstock。

致谢

作者要感谢Clara Melot, Oliver Cupit, Claire Salisbury和ETIFOR对本报告的贡献。作者还要感谢Peter van der Werf (荷宝) 和MaryKate Bullen (新森林) 的贡献。

SPOTT计划是由英国政府 (UK aid) 资助的, 但所表达的观点并不一定反映英国政府的官方政策。

关于 SPOTT

SPOTT是由伦敦动物学会 (ZSL) 开发的一个免费在线平台, 支持可持续商品生产和贸易。通过跟踪透明度, SPOTT激励企业实施最佳实践。

SPOTT 评估商品生产者、加工者和贸易商在环境、社会和公司治理 (ESG) 问题上的相关的组织、政策和做法的公开披露情况。SPOTT每年根据100多个行业特定指标, 对热带林业、棕榈油和天然橡胶公司进行评分, 以衡量其随着时间推移的进展情况。投资者、购买者和其他关键影响者可以使用SPOTT的评估为利益相关者的参与提供信息, 管理ESG风险, 并提高多个行业的透明度。

更多信息, 请浏览 SPOTT.org

关于 ZSL

ZSL (伦敦动物学会) 是一家国际保护慈善机构, 致力于创造一个野生动物繁衍生息的世界。从调查动物所面临的健康威胁到帮助人类和野生动物共存, ZSL着力将野生动物带离灭绝的边缘。我们的工作是通过开创性的科学, 我们在世界各地的实地保护, 以及通过我们的两个动物园—ZSL伦敦动物园和ZSL惠普斯奈德动物园 (Whipsnade动物园) 吸引数百万人参与来实现的。

更多信息, 请浏览 zsl.org

免责声明: 本出版物中的信息并不全面, 仅供说明和参考之用。尽管本出版物是本本着诚信原则撰写的, 但它不构成投资建议, 也不提供有关任何特定证券或行动方案的建议。本报告及其中的信息均来自选定的公共来源。ZSL明确表示对本出版物中外部作者表达的观点不承担任何责任。ZSL表达的观点仅是截至本材料中出现日期的最新观点, 如有更改, 恕不另行通知。没有任何明示或暗示的陈述、担保、保证或承诺, 表明任何账户、产品或策略将会或可能实现与所讨论的类似的利润、损失或结果 (如果有的话)。ZSL明确表示不承担因使用本出版物及其内容而产生的任何责任。