



# "黑木"揭秘:刚果盆地木材出口交 易背后的生态、经济与社会隐患

# 一、引言

刚果盆地拥有近200万平方公里的森林面积,是世界第二大热带雨林2。这片盆地上的森林,绵延覆盖 着喀麦降、中非共和国、刚果民主共和国、赤道几内亚、加蓬,和刚果共和国等六个国家领土,占整个 非洲热带雨林面积90%以上3,4。

长久以来,这一地区以其独特的物种和自然风貌而 闻名于世5,6。该地区的森林里、栖居着超过400种哺 乳动物、其中包括非洲森林象、山地大猩猩、非洲野 水牛、霍加狓、倭黑猩猩等独特而珍稀物种<sup>7,8</sup>,拥有 1000多种鸟类和近700种鱼类9,10。此外,这里森林的 上万种植物当中,有3000多种为该地区独有11。在联 合国教科文组织(UNESCO)发布的世界遗产目录 中, 刚果盆地有八个不同地点上榜, 充分显示了该地 区对全人类的突出价值12。

位于中部非洲的这片热带雨林, 也是世界上最大的碳汇 之一, 在应对气候变化方面拥有巨大潜力13,14,15。在维护 当地天气模式、控制地区性气候异常、防治洪水泛滥 等方面,这一地区的森林都显得至关重要,其后果足 以影响大部分非洲16。

刚果盆地的森林、乃全

球原生态程度最高的热

带林区,对保护不可替

代的生物多样性、以及

提供全球环境服务而

言,具有独特的价值。

在这片广袤的土地上,居住着3000万人口;整个盆地的生态系统,更是与该地区150多个民族、7500 万人口的生活息息相关<sup>17</sup>。其中,有近50万原住民的日常营养、医药需求和文化存续,基本上完全依赖 干该地区的森林资源和生态服务18。

# 二、来自非法伐木的威胁

拥有热带地区最为完整的未受侵扰原始森林,刚果盆地在保护不可替代的生物多样性和全球环境服务 方面,享有有独一无二的机遇19,20,21。然而,该地区的健康生态,正日益面临严重威胁22。非法规模性砍 伐,已成为森林退化的罪魁祸首,也是导致热带雨林温室气体排放增加的主要原因,其影响却长期被低 估了23,24,25。

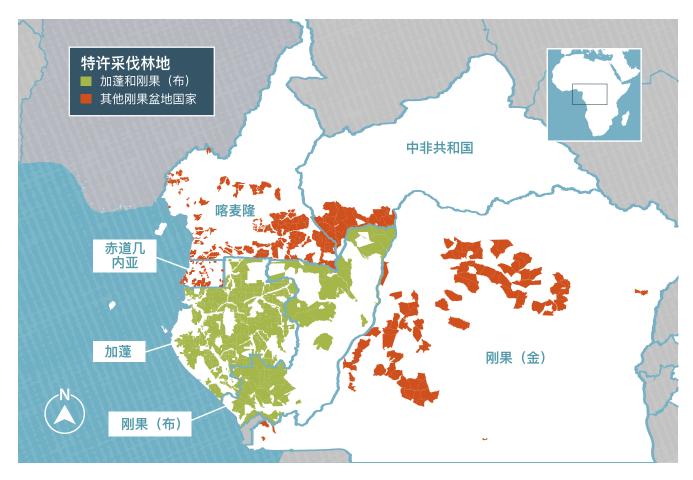


图1: 刚果盆地的特许伐木林地一览图。来源: 环境调查署(2018)根据世界资源研究所(WRI)提供数据所制<sup>26</sup>。

整个中部非洲的森林,绝大部分为国有27。二 十世纪九十年代以来, 该地区各国家政府, 主 要以分配特许采伐林地 (allocation of forest concessions)的形式、将森林采伐权授予私营经 济体28,29。

如今,超过四分之一的刚果盆地森林,被划为 特许采伐林地30。其中绝大部分位于刚果共和国 (The Republic of Congo, 按照国名翻译惯例, 以下简称"刚果(布)")和加蓬(The Gabonese Republic) 境内, 占这两个国家国土面积一半左 右, 林业成为两国的支柱产业。在加蓬, 劳动力 密集型的伐木业,提供了该国四分之一强的工作 机会31; 在刚果(布), 木材采伐业也是其雇工人 数第二位的行业32。

最近十年,整个刚果盆地的规模性砍伐,其业绩

都有长足增长33,34,35。然而,我们调查发现,该地 区林业发展, 也呈现出很多负面效应, 如部分"神 通广大"的伐木企业对森林资源的长期掠夺,以及 根植于整个产业链的体制性漏洞。这些黑幕,给 看似业绩光鲜的刚果盆地伐木业, 罩上了一层浓 厚的阴影。

# 三、德嘉势力的崛起

刚果盆地的伐木业主要以出口为导向,外资大型 工业集团在该行业占主导地位。令人遗憾的是, 长期以来,这个地区的伐木工业,存在很多不规 范、甚至是违法的操作。外资伐木企业的盘算, 尤其简单而粗暴:他们想尽可能快地攫取"特许采 伐红利". 为此不惜违背所在国有关伐木业的最基 本法律法规,只求将名贵木材最大化地输出到监 管不力、对来源非法的进口木材不闻不问的某些



图2: 徐恭德先生。来源: 环境调查署

#### 国际市场。

由来自中国的商人徐恭德先生掌控的德嘉集团36 ,作为当地最大的规模性商业砍伐集团之一,正 是谙熟上述操作的外企典型。我们的调查表明, 德嘉集团在加蓬和刚果(布)两国,拥有近150万 公顷特许采伐林地, 使其无论在刚果盆地、还是 整个非洲的中资木材企业中,都有举足轻重的地 位37。德嘉在上述两国创建、或收购了至少四家企 业,从而打造了一个从采伐到出口、具备完整垂 直产业链的伐木集团:在2013至2016年之间,德 嘉所属企业共生产了约32万多吨的木材38;单单 其中一家——中刚木业(SICOFOR)——同期每 年出口均量超过13.5万方,乃刚果(布)第二大 木材出口企业39。

值得一提的是,中刚木业注册资本为1亿中非法郎

# 环境调查署经研究分析发

现,一个在非洲拥有数家

木材企业的大商家·

德嘉集团"——其日常运

作掺杂着行贿、超额砍

伐、离岸避税等不规范、

# 乃至违法行为。

(约合181,000美元),据报道其中有来自江苏海 外集团公司和中国银行的投资,共计约400万美 元40。而江苏海外集团公司是一家国有企业,代 表江苏省政府,负责促进该省国际投资业务41。

德嘉集团从刚果盆地采伐的原木、主要出口中 国。在其2014至2016年采伐的原木中,有98%都 运到了中国42。得益于对非洲原始森林资源的掌 控, 德嘉集团能持续向中国市场提供的非洲奥克 榄(Aucumea klaineana) 粗原木、可达年均8万 方.数量相当可观43。

为进一步巩固供货渠道、徐恭德先生于2005年、 在浙江温州市鹿城区注册成立"德嘉木业有限公 司"44。根据中国海关的数据显示、德嘉木业是刚



图3: 让•平先生与联合国秘书长科菲•安南,2006年(左图);让•平先生与联合国秘书长潘基文,2011年(右图)。来源:联合国 图片库,摄影记者Eskinder Debebe(左图),摄影记者Paulo Filgueiras(右图)



中刚木业 (SICOFOR) 公司运输车正将原木运往港口。 来源:环境调查署

果(布)所产原木的最大进口商,占据中国来自 该地区近四分之一的原木进口量45。在原产自整 个刚果盆地的木材交易中, 德嘉木业的进口量也 能排到全国第四46。

德嘉能在中、非木材交易中取得如此显著的地 位、离不开整个德嘉集团创始人徐恭德先生非同 一般的关系网络。

早在整个非洲大陆都没见几个中国人的上世纪八 十年代末,徐先生就在非洲立足了。事实上,当 年三十出头的徐恭德,是被时任加蓬外交部长的 堂舅让●平(Jean Ping)先生带到非洲的47。而 让•平本身也是一位传奇人物,是一位国际瞩目 的、在整个非洲都深具影响力的外交官。在加蓬 政府工作的三十多年间, 他一直身居高位, 曾先 后担任矿产能源水利部部长、财经预算及私有化 部副部长、规划环境旅游部部长、主管外交的国 务院总理等要职48。在国际上,让●平曾任非洲 联盟委员会主席, 更曾在联合国担任高级官员职 务,比如联合国大会主席49。

在如此位高权重的亲戚保护下,徐恭德先是营建 一个包含进口业务的食品连锁店, 生意做大之后 后又涉足木材行业50。凭借其日益增长的财富. 和政界高层关系网,徐先生迅速成为中非木材贸 易的巨擘51,52。到本世纪初,徐恭德已成为该地区 最有影响力的外国人之一53。我们的调查发现, 在让•平2016年的总统竞选中,徐恭德是其最有 力的资助者,以此回报前者多年来对徐氏木材生 意的政治庇护54。

在刚果(布), 德嘉集团的最强大靠山, 是连 续19年担任刚果森林经济部部长的亨利•琼博 (Henri Djombo) 55。据一位德嘉集团高管透 露,他们经常送给琼博一公文包现金,以获得后 者的"关照"56,57。徐恭德回中国度假时,也经常邀 请和带上琼博部长的儿子,并承担一切行程开销 58。作为回报,琼博帮德嘉集团所属的"中刚木业" 解决了许多麻烦,包括帮助经常违反该国森林法 的该公司逃避惩罚、在法定出口配额之外大张旗 鼓地出口原木, 以及不断获得大片原始森林的特



许采伐权59。

比如在2005年、徐恭德知悉、刚果(布)面积最 大一块特许采伐林地即将拍卖, 他马上联络了时 任森林经济部部长的琼博,得以用超常的速度走 完程序,并成功获得那块林地60,61,62。据知情人士 透露, 德嘉集团将业务从单纯的木材贸易, 扩展 到采伐业, 能让徐氏商贸集团直接染指原材料, 从而更好地控制整个供应链。

# 四、见不得光的"黑木"行规

在短短十五年内,徐恭德先生创立的商贸集团, 已成为刚果盆地最大、最具影响力的木业集团。 然而,我们的调查发现,在德嘉集团蒸蒸日上的 经济成就背后,其财富积累过程,依赖于对刚果 (布) 和加蓬两国法律法规的无视与违背; 违法 次数如此之高,乃至成为其"业务常规"。

概括而言, 德嘉集团的全球战略, 建基于相互补 充的三大运作体系:首先,在刚果(布)和加 蓬,通过贿赂等方式,获得大面积森林资源开采 权,并最大程度地规避监管;其次,将非法来源 的木材, 运往世界上最大的、监管力度有待加强 的市场——中国:该国目前尚无立法禁止非法木 材进口; 而在有相关立法的国家与地区, 比如美 国和欧盟, 也可以通过构建特殊的生意伙伴关 系,来钻法律空子;最后,通过在香港设立一系 列离岸公司,来隐藏利润,以此逃税漏税63。个 中细节,本章节将一一道来。

#### 以贿赂开源

根据德嘉集团在刚果(布)和加蓬的主要负责人 的反映,该集团很多事实上属于森林犯罪的操 作、之所以能始终得逞, 主要依靠对包括部长级 高官在内的、一个庞大政府关系网的长期贿赂。

正是这个由当地腐败官员组成的关系网, 成就了 德嘉集团的商业模式、企业文化和绩效增长曲 线, 是其在整个刚果盆地落地牛根、并迅猛发展 壮大的关键。这一切,都始于对大片热带雨林采 伐权的掌握。



德嘉集团所属加蓬境内公司, 一批即将剥去树皮的奥克榄原木

来源:环境调查署

我们的调查发现,在刚果盆地的国家和地区,森 林特许采伐权的审批过程,已经被严重扭曲了: 既得利益集团、腐败的经丰官员、不法企业与私 利为先的决策者, 让这个地区的伐木业管理, 变 得乌烟瘴气。而德嘉集团,通过其高超的"浑水摸 鱼"手段,成为这一腐败体制的主要受益者。

比如在2016年、德嘉集团利用其"影响力"、成功 获得刚果(布)最后一块特许采伐林地;为了争 夺这一块超过10万公顷面积的天然林地,德嘉的 主要竞争对手据称花费了400万美元用于行贿。 围绕此单的一起诉讼官司, 揭露了这块特许采伐

单单德嘉集团下属一个

公司,在2013年至2016

年间、就超额砍伐了

15000多颗树木、涵盖

46个品种。

林地的招标内幕, 与之相关的法庭机密文件指出 了招标过程存在违法行径。然而,此份法庭决议 没有公开, 对德嘉集团所属涉事企业没有任何不 良影响64。

#### 缺乏森林管理计划

对任何森林资源而言,要确保其生态系统健康、 可持续发展, 妥当的管理计划都是必不可少的。 据我们的调查, 刚果(布) 法律明确要求各特许 采伐林地所有者制定森林管理计划,然而德嘉 旗下"中刚木业", 多年来在缺乏这一最基础森 林管理文件的条件下、依然采伐了超过100万方 木材65。

事实上,早在2006年,"中刚木业"就与刚果 (布) 政府签订管理流程协定, 涵盖其在该国 境内五处特许采伐林地、共计80万公顷森林的 可持续管理规范66,67。遗憾的是,我们的调查表 明, "中刚木业"基本上从来没有制定过相关森林 管理计划。

#### 超额采伐

根据加蓬及刚果(布)的森林相关法律法规,伐 木企业必须严格遵守年度采伐配额,此配额包括 对采伐总量和种类的双重控制<sup>88</sup>。

刚果盆地林业独立监控组织已经多次发现,德嘉集团位于刚果(布)的下属企业——"中刚木业"和"刚德木业"——不断违背所在国法律法规对于确保适度及可持续森林采伐的规定<sup>69</sup>。

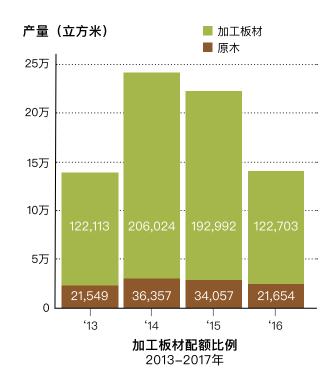
我们的调查发现,在2013与2016年间,"中刚木业"的木材产品中,有17%属于超采的品种<sup>70</sup>。在该公司控制的三块特许采伐林地上,共有46个树种被超采,总量达85000方,其中37%属于易危或濒危品种<sup>71</sup>。

我们进一步发现,"中刚木业"在特许采伐总量和树种两个维度上,都存在违法的超额采伐行为。比如,在其允许采伐的25个树种里,"中刚木业"采伐超出配额量,少则5%,多则达到惊人的6407%<sup>72</sup>。此外,该公司还采伐了多达30种未被允许的树种,其中6种被国际自然保护联盟(IUCN)红色名录列为易危品种<sup>73</sup>。

#### 无视木材出口配额

为了控制非法采伐、促进本国木材加工产业发展、提升整个林木产业链的附加值,刚果(布)和加蓬两国都明文禁止——或者在很大程度上限制——出口未经加工的原木。其中,加蓬于2009年全面禁止了原木出口,禁令于2010年中正式生效<sup>74</sup>,<sup>75</sup>。刚果(布)政府则规定,伐木企业必须在其境内、将采伐原木的85%以上加工成木板等成型产品<sup>76,77,78</sup>。

德嘉集团却完全颠覆了这些出口限制:来自"中刚木业"和"刚德木业"的出口数据表明,在2013至2016年期间,这两家公司出口的原木份额,占其年产量比重高达86%79,违禁出口部分总价值近8300万美元80,其中近六成为未经加工的奥克榄原木。



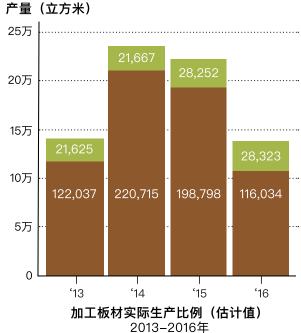


图4: 德嘉集团原木及加工木材年产量: 有配额批文的VS.实际产量、单位: 圆木当量(RWE)。

来源:环境调查署 (2018) 根据林产品出口管控署 (SCPFE) 数据制作。



图5: 德嘉集团资金流转图。来源:环境调查署(2018)。

出于维持"本地加工"假象的目的,德嘉集团在刚 果(布)和加蓬、投资设立了几处木材加工厂; 但这些工厂或者常年停工,或者被故意安装老旧 设施来维持低效率。其"加工"效应仅止于"作秀" ,大量未经加工的原木,却凭借这种"障眼法"得 以出口中国。

#### 大张旗鼓地避税

我们的调查还表明, 德嘉集团多年来通过操纵转 移定价(Transfer Pricing)等方式,一直进行 所谓"漂洗利润" (Profit Laundering)。该集团 所有源自刚果(布)和加蓬的木材交易,都由位 于香港的"中间商"做一层额外的交易,这些中间 商,其实都属于徐恭德先生控制的德嘉集团。

早在本世纪初,徐先生就在香港设立了数家 公司, 其中包括Amazing Star International Limited和Nobel Chartering Limited, 这两家最 常出现在德嘉集团在刚果盆地所属伐木公司的贸 易名单上。根据国际调查记者联合会(ICIJ)的

离岸解密数据库、巴拿马文件的基金会和信托、 离岸解密、巴哈马解密,以及天堂文件等资料81, 徐恭德先生是这两家公司的董事和股东。与此同 时,通过一系列复杂的股东、董事、中介公司和 全球化的注册操纵,香港这两家公司与许多其他 公司一起,构建了一个庞大的网络。

德嘉集团操纵转移定价的流程, 基本如下: 位于 刚果盆地的德嘉下属伐木企业、将原木及其他木

德嘉集团通过上述种种

单单在2013年至

2016年间、在刚果

和加蓬两国的避税

每年就高达270万

至670万美元。



汀苏省张家港, 是中国进口非洲木材最重要的港口

来源:环境调查署

材产品卖给位于香港的、同样属于德嘉旗下的"中 间商",发票上列出的产品买卖价格,被故意定得 大大低于产品的实际市场价值。在德嘉所属伐木 企业的账目上,会显示极低的销售额、利润等绩 效数字,因而无需在当地支付大笔相关企业税。 随后,香港的"中间商",在账面上将从刚果盆地 进口的产品、再以正常的市场价"转卖"给中国大 陆、美国和欧盟的最终客户。账面上的大部分利 润,主要落入了德嘉旗下的香港"中间商"口袋; 由于香港闻名于世的"避税天堂"设定, Amazing Star等公司在当地只需支付很低的税额82。如此一 来,本该支付给木材原产地刚果(布)和加蓬的 税收,以及本该回馈当地经济的部分利润,就被 转移到国外, 并最终回落德嘉集团手中。

我们经过调查取证发现, 德嘉集团通过上述运 作,单单在2013至2016年间、在刚果(布) 和加蓬两国的避税额,每年高达270万至670 万美元83,84,85。

此外,刚果财政法86规定,如果伐木企业超过了

其15%的原木出口配额,超额部分还需支付15% 的附加税87。我们的调查发现,包括德嘉所属"中 刚木业"在内的、位于刚果(布)南部省份的七家 伐木企业,在2013至2016年间基本没为其超配额 出口部分支付此种附加税88。根据我们的分析, 仅仅2015和2016两年在刚果(布),"中刚木业" 就分别欠税250万和150多万美元89。其中,单单 在违背加工配额出口奥克榄原木这一项上,"中刚 木业"同期分别就欠税160万和120万美元90。

# 五、亟待加强的制度监管

遗憾的是,我们调查发现,以上揭示的德嘉集团 种种违规操作、之所以能常年持续, 背后是该地 区更为本源的制度缺陷和执行不力。在取证过程 中, 刚果盆地伐木业内及相关政府监管人士、多 次"提醒"我们、德嘉集团掠夺森林资源的种种行 径,不过是该地区伐木业整体的"日常操作"。同 时,因为德嘉集团在林木业的显著地位,经常在 中国国内被当成"开路先锋"般的典型来宣传;其 整套运作模式——包含前文所述种种不规范乃至



加蓬当局针对非法砍伐开展专项整治行动

来源:加蓬国家公园署 (ANPN)

刚果(布)当局的森林执

法,一直缺乏持续的力

度。大多数执法行动,显

得随意而欠缺整体效应,

不足以改变腐蚀整个行业

的制度性缺陷与漏洞。

违法的操作——被进军非洲的其他中资企业有意 或无意地效仿。因此,要真正改变刚果盆地"黑 木"盛行的现状,必须所有牵涉的国家一起努力。 从制度层面加强规范,并提升执法力度。

## 刚果(布)与加蓬

刚果(布)已制定一系列规范林木业的法律法 规,整个法制文本体系也相对清晰连贯91。然而, 实际的森林执法,却一直缺乏持续的力度。大多 数执法行动, 显得随意而欠缺整体效应, 不足以 改变腐蚀整个行业的制度性缺陷与漏洞。

比如,刚果政府赋予主管林木业的高级官员—— 特别是森林经济部部长的权力,过于宽广,自由 裁量权也过大。此外,对于政府行政权力的边 界,也缺乏清晰的界定。在这种制度设定下,该 国前任森林经济部部长,可以经常无视现有法律 规定、对违背原木出口禁令的外资企业免于惩罚 92,93。该部长还多次延迟了递交森林管理计划的要 求. 从而为所谓伐木企业"非法获得合法地位"大 开方便之门。

在最近十年内, 刚果(布)境内没有针对林木犯 罪的成功判例,也没有个人因非法伐木而被判刑 94。该国林业主管部门,也还没有采用诸如卫星 远程监控、对比分析木材采伐和贸易记录等较为 系统的监管手段95。

加蓬政府在2013年5月2日,就通过了《反非法伐 木国家行动方案》,计划通过增强监控、系统惩 治贿赂等行动、来有力打击那些常年钻法律空子 的伐木公司96。在该方案指引下,加蓬有关当局



开展了一系列行动,抓捕了几家伐木公司的经理 与代表,其中大多数为亚洲资金掌控、并由中国 公民运营的企业97,98。

即便如此、德嘉集团在加蓬依旧保有"不可触及" 的超然地位, 成功避免了任何实质性的制裁。我 们的调查发现, 德嘉在加蓬织就的腐败网络, 囊 括了一大批政府公务员,他们分布在不同的层级 和众多机构,给德嘉集团提供了牢固的保护伞。

#### 中国

中国政府于1998年开始执行修正版的《中华人民 共和国森林法》,对国内林木业加强了监管。这 一定程度上导致了其本土木材产量锐减, 木材贸 易商们开始将眼光转向海外99,100。1996至2017年 间, 刚果盆地已逐渐超越大洋洲、亚马逊、以及 东南亚地区,成为满足中国热带木材需求的最主 要来源之一101。从2009年至2017年,中部非洲地 区出口到中国的木材总价值增加了六成、从6.52 亿美元增长到了10.41亿美元,成为该地区出口价 值仅次于石油的第二大产品102,103。

在海外林木企业规范方面,中国政府制定了数个 指南性条例、指望中资企业自愿遵守。商务部和 环境保护部2013年制定了《对外投资合作环境保 护指南》,国家林业局也于2014年颁布防止非 法伐木和贸易、促进森林可持续发展的文件104。 这些规章制度,都敦促中国的海外资产尊重当地 法律法规、遵循可持续林业操作规范、遵守商务 道德自律105。然而,中国海外企业的实际执行状 况,不容乐观。

2016年6月22日、中国国家林业局国际林产品贸 易中心,与加蓬水利森林部、以及世界自然基金 会联合举办了一次会议,有十二家中国林业企业 参会,他们在加蓬经营约500万公顷的特许采伐 林地, 占中资企业在该国经营林地的80%以上106 。在这次活动上,各家企业承诺按照《可持续森 林管理宣言》,负责任地管理自己的业务,并按 照国家林业局发布的《中国企业境外森林可持续 经营利用指南》的要求,防范非法伐木的风险。

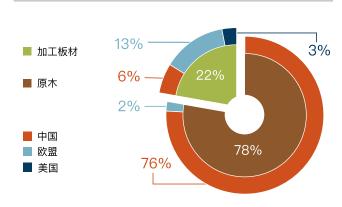


图6: 德嘉集团从加蓬和刚果(布) 出口木材目的地分布图 (按量计)。

来源: 环境调查署 (2018) 107

可就在该会议举行几天前,参与此会的八位企业 高管在与我们调查员会面中, 毫不避讳地声称, 所谓"可持续经营"的承诺,基本上只是"作秀"。 这八位高管均表示, 自愿性指南不过是"口号", 并没有实际执行力。他们还解释说,从未认真对 待过指南, 更别说执行了, 而且中国有关部门也 从未要求他们必须做到。由此可见,中国政府制 定的自愿性指南,对海外企业的实际约束力,着 实有限。

#### 美国与欧盟

如前文所述,加蓬和刚果(布)或者全面禁止出 口未加工原木,或只允许极少量原木出口。可中 国市场更倾向于原木,对木材加工产品兴趣不 大; 多年来, 德嘉集团不得不积极为旗下木材加 工产品寻找海外买主,由此与美国和欧盟的进口 商们建立了稳固的关系。这两大市场, 吸收了德 嘉木材加工出口量的七成左右。在欧洲、德嘉木 材加工产品的主要出口对象,包括法国、比利 时、意大利、西班牙和希腊。

2008年,美国国会通过了对成法百余年之久的《 雷斯法案》的修正案,增加了植物保护条款,令 获取、进口、运输通过违反资源国法律获得的植 物,成为违法行为108。近年来几个高调执法的案 例,令世人瞩目,也向美国本土的进口商、以及 海外出口商们传递了明确而有力的信息。



图6: 非法来源木材制品, 销往全美各地建材业

来源:环境调查署2018年根据Roseburg网站各地经销商信息所制109

# 通过分析一条美国与非洲之间的供应链,环境调查署揭示了大西洋两岸的木材相关企业、是如何规避当地法律要求的。

不过,如同我们这份报告作为例证展示的,以往高调执行《雷斯法案》得案例,虽有一定的劝阻效应,在木材进口实务中,依然不乏以身试法者,比如像Evergreen Lumber(总部(下同):华盛顿奥查德港)、Cornerstone Forest Products(俄勒冈州尤金市)和Penrod Lumber % Fence Company(肯塔基州Simpsonville市)等公司,一直以来都从德嘉集团进口非法采伐的奥克榄旋切单板。

在过去十年内,德嘉集团向美国出口了价值约 2200万美元的非法采伐木制产品<sup>110</sup>。颇具讽刺意 味的是,作为德嘉出售给美国主要客户的拳头产 品——奥克榄旋切单板,被制作成高级复合

木板,并被商家吹嘘成有利于环境、甚至作为绿色建筑认证的材料而被推广"。在这条灰色产业链上,不仅包括美国最大的复合木板厂商、数十个地方小木材交易中心,还包括主营家装物材的几大连锁商店,如蒙纳德(Menard's)和家得宝(Home Depot)。

我们强烈呼吁美国相关当局,应当尽职调查涉及 高风险来源及易危/濒危物种的进口商们。就执行 《雷斯法案》修正案而言,"尽心尽职"意味着不 要单纯堆积申报材料,而是去侦测进口商真实意 图、主动评估并防范风险,以确保木材来源的合 法性。

# 六、结论与建议

本报告揭示,德嘉集团在刚果盆地的所作所为,远非个案。恰恰相反,我们的调 查证明,非法采伐及与之关联的掠夺性国际贸易,已成为该地区的一种普遍现 象、事实上同时造成了对非洲、中国、美国及欧盟长远利益的损害。

"中非合作绝不以牺牲非洲生态环境和 长远利益为代价。"在2015年中非合作 论坛约翰内斯堡峰会上, 中国国家主席 习近平如此坚定声明。德嘉集团在刚果 盆地的所作所为, 显然直接违背了中国 最高领导人的美好意愿。

我们呼吁: 当务之急, 是所有涉及刚果 盆地林木资源的国家和地区, 应当开展 强有力合作、共同打击以德嘉集团为代 表的非法及违规运作;同时,各国也必 须采取适当的国内措施, 来结束这场环 境灾难及相关经济罪行。



习近平主席在联合国大会上就可持续发展作主旨发言 来源:联合国图片库(摄影记者: Cia Pak)

## 加蓬和刚果(布)

- 立即中止德嘉集团所属企业在两国的运作,并彻底调查其采伐、贸易、加工和 出口业务;
- 对整个木材行业的腐败和逃税行为展开专项整治;
- •加强法制监管,采取针对非法采伐和相关金融犯罪的防范措施;
- •公开伐木活动和相关贸易的关键信息,努力实现林木行业的公众透明度。

#### 国际组织

• 支持刚果(布)和加蓬向追缴逃税损失的努力,鼓励采取改革措施,打击出口 导向型林木行业的金融犯罪。

#### 美国

- •对Evergreen Lumber等公司从德嘉集团进口非法木材展开调查,包括相关的腐 败行为和金融犯罪:
- ●调查德嘉集团在美国附属机构的相关业务:
- 改进对进口申报材料的例行分析和监督,对非法采伐的木材和木制品进行更多的 民事没收。

#### 欧盟

- •调查从德嘉集团所属公司进口的所有产品、应视为在《欧盟木材法规》 (EUTR) 下具有极高的违法风险,进口商们在调查把关方面的不尽职,也会让 非法产品有机可乘;
- 鉴于本报告中揭示的系统性监管和执法缺陷、来自刚果(布)和加蓬的所有木材 产品均应视为《欧盟木材法规》下具有高风险,应当进行最高层级的尽职调查。

#### 中国

- •与刚果(布)和加蓬政府紧密合作、探索更为积极的、能促进刚果盆地可持续森 林治理的方案,并协助两国政府开展相关能力建设;
- •明确禁止进口非法采伐、运输或交易的木材和木制品。并与刚果(布)和加蓬合 作,制止已明确的具体非法活动;
- •执行刑法第164条第二款之规定,将贿赂外国公职人员定为刑事犯罪,并调查徐 恭德与林木业相关的所有经营活动。

## 致谢词

本报告由环境调查署(EIA)撰写编辑。地球视角(Earthsight)机构为本报告的调查取证,提供了很有 价值的资料。我们在此还要特别感谢S先生的长期支持。本报告的完成,更离不开以下机构的慷慨资助: 挪威国际气候与森林倡议(NICFI)、缇利亚基金(The Tilia Fund)、古德能源基金会(Good Energies Foundation) 、气候与土地利用联盟(the Climate and Land Use Alliance) 、威登基金会(the Weeden Foundation)、考克斯家族基金(the Cox Family Fund)以及欧维布鲁克基金会(the Overbrook Foundation)等。本报告内容由环境调查署全权负责,并不一定代表资助机构立场。

© Environmental Investigation Agency, Inc. 2019.

All images © Environmental Investigation Agency, Inc. unless otherwise stated.

# **FNDNOTES**

- 这篇中文摘要,是环境调查署2019年报告《Toxic Trade: Forest Crime in Gabon and the Republic of Congo, and Contamination of the US Market》的精简版。如需了解更多详情,欢迎浏览英文报告全本。除了明确标记出处的,本规告援引资料多为环境调查署内部调查报告,还有在2015年2月至2019年2月间搜集的影音视频证据。所有文中提到的资料,都由环境调查署保管。
- 2 Mayaux P. et al., 2013. State and evolution of the African rainforests between 1990 and 2010. Philosophical Transactions of the Royal Society B. 368: 20120300.
- White, L. J. 2001. The African rain forest. African Rainforest Ecology and Conservation, 1-29.
- 4 Doetinchem, N. and C. Megevand, 2003. Deforestation Trends in the Congo Basin. Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Working Paper 2 Logging. Washington, DC: The World Bank.
- 5 Shumway C, et al. 2003. Biodiversity Survey: Systematics, Ecology, and Conservation Along the Congo River. Congo River Environment and Development Project (CREDP)
- 6 Linder. 2001. Plant diversity and endemism in sub-Saharan tropical Africa. Journal of Biogeography, 28, 169±182.
- 7 Ibid.
- 8 Ibid.
- 9 Ibid.
- 10 Ibid
- 11 Ibid
- UNESCO, 2018. Available at: <a href="https://whc.unesco.org/en/list/">https://whc.unesco.org/en/list/</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 13 Galford, W.L., et al., 2015. Will Passive Protection Save Congo Forests? PLoS ONE 10(6): e0128473.
- 14 de Wasseige C., et al. 2014. The forests of the Congo Basin: State of the Forest 2013. Weyrich. Belgium.
- 15 Xu, L. et al., 2017. Spatial Distribution of Carbon Stored in Forest of Democratic Republic of Congo. Scientific Reports 7, 15030 (2017).
- 16 Abiodun B.J., 2007. Simulation of West Africa monsoon using RegCM3 Part II: impacts of deforestation and desertification. Theoretical and Applied Climatology 93: 245-261.
- 17 de Wasseige C., et al. 2014. Op. cit.
- 18 Ibid
- 19 Tchatchou, B., et al., 2015. Deforestation and forest degradation in the Congo Basin State of knowledge, current causes and perspectives. Occasional Paper 144. CIFOR, Bogor.
- 20 Potapov P., et al. 2009. Global mapping and monitoring the extent of forest alteration: The Intact Forest Landscapes method. FAO, Forest Resources Assessment, Working Paper 166. 3:e1600821.
- 21 Potapov, P. et al., 2016. The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013. Science Advances, 2017;
- 22 Megevand, C. 2013. Deforestation Trends in the Congo Basin: Reconciling Economic Growth and Forest Protection. Washington, DC, US: World Bank
- 23 COMIFAC, 2018. Data available at: <a href="https://www.observatoire-comifac.net/monitoring-system/concessions">https://www.observatoire-comifac.net/monitoring-system/concessions</a>. Consulted on May, 8, 2018.
- 24 Baccini, A. et al. Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss. *Science*, 28 September 2017.
- 25 Pearson, T.R.H. et. (2017). Greenhouse gas emissions from tropical forest degradation: an underestimated source. *Carbon Balance Management* 12:3
- 26 Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable and World Resources Institute, 2017. Atlas Forestier de la République du Congo. Atlas retrieved from <a href="http://cog-data.forest-atlas.org/">http://cog-data.forest-atlas.org/</a>; Ministère des Eaux et des Forêts and World Resource Institute, 2013. Atlas Forestier du Gabon. Atlas retrieved from <a href="http://gab.forest atlas.org/#l=en;">http://gab.forest atlas.org/#l=en;</a> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable and World Resources Institute, 2017. Atlas Forestier de la République Démocratique du Congo. Data downloaded from <a href="http://conf-data.sorg/">http://conf-data.sorg/</a>; Ministère des Forêts et de la Faune and World Resources Institute; 2017. Atlas Forestier du Cameroun. Atlas retrieved from <a href="http://cmr-data.forest-atlas.org/">http://cmr-data.forest-atlas.org/</a>; Ministère des Guinea Ecuatorial. Atlas retrieved from <a href="http://gnq-data.forest-atlas.org/">http://gnq-data.forest-atlas.org/</a>; Ministère des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche avec l'appui du World Resources Institute, 2013. Atlas Forestier de la République Centrafricaine. Atlas retrieved from <a href="http://caf-data.atlas-forestier.org/">http://caf-data.atlas-forestier.org/</a>.
- 27 Central African forest lands are generally considered public "by default" since any land without a particular title, whether public or private, is considered to be part of the national domain (see Karsenty, A., 2016. The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline? Forest Policies and Institutions Work Paper No34.

- Roma, Italy: FAO).
- 28 Karsenty, A., 2007. Overview of Industrial Forest Concessions and Concession-based Industry in Central and West Africa and Consideration of Alternatives. Montpellier, France: CIRAD for Rights and Resources Initiative.
- 29 More precisely a forest concession can be defined as "a contract between a forest owner and another party permitting the harvesting (forest utilization contracts) and/or managing (forest management services contracts) of specified resources from a given forest area" (see Gray, J.A., 2002. Forest Concession Policies and Revenue Systems: Country Experience and Policy Changes for Sustainable Tropical Forestry. Washington, US: The World Bank
- 30 COMIFAC, 2018. Op. cit.
- 31 Royal Economic Society, 2013. Newsletter. Issue no. 161, April 2013, pp.18-19.
- 32 Viadeo, 2012. Available at: <a href="http://fr.viadeo.com/fr/groups detaildiscussion/? containerId=002j1hmpygkvlre&forumId=0022mpks730ptej&action=messageDetail&messageId=002mz8gsab8nt31">http://fr.viadeo.com/fr/groups detaildiscussion/? containerId=002j1hmpygkvlre&forumId=0022mpks730ptej&action=messageDetail&messageId=002mz8gsab8nt31</a>. Consulted on May 8 2018
- 33 Fargeot C, et al., 2004 Réflexions sur l'aménagement des forêts de production dans le bassin du Congo. Bois et Forêts des Tropiques 281, 19-34.
- 34 Karsenty A and S. Gourlet-Fleury, 2006 Assessing sustainability of logging practices in the Congo Basin's managed forests: the issue of commercial species recovery. Ecol. Soc. 11, 26.
- 35 Medjibe VP, et al., 2011 Impacts of selective logging on aboveground forest biomass in the Monts de Cristal in Gabon. Forest Ecol. Manag.262, 1799-1806.
- 36 For the purpose of this report, "Dejia Group" refers to the affiliated entities controlled by the Chinese mogul Mr. Xu Gong De in both the Congo Basin and other international markets, including China and United States.
- 37 According to EIA analysis, Dejia Group would be the second largest Chinese company in terms of hectares of forest controlled in the Congo Basin after the Hong Kong-based Vickwood.
- 38 EIA analysis, 2018. Based on confidential information.
- 39 SCPFE reports 2013, 2014, 2015 and 2016.
- 40 Kiminou, Y., 2009. Contribution à l'analyse de la dimension sociale d'un plan d'aménagement forestier au Congo. Cas de l'UFE GOUONGO dans les districts de Komono et Zanaga (Département de la Lékoumou) en RoC. Mémoire de l'Université Marien Ngouabi Ingénieur de développement rural 2009. Available at : <a href="https://www.memoireonline.com/12/12/6622/m">https://www.memoireonline.com/12/12/6622/m</a> Contribution-lanalyse-de-la-dimension-sociale-dun-plan-damenagement-forestier-au-Congo32.html. Consulted on May 8, 2018.
- 41 Jiangsu Overseas Group Co. Ltd., Unspecified date. Available at: <a href="http://www.joc-group.com/en/about/profile/intro.shtml">http://www.joc-group.com/en/about/profile/intro.shtml</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 42 EIA, 2018. Unpublished investigative material.
- 43 SCPFE, 2013
- 44 Bloomberg, 2018. Available at: <a href="https://www.bloomberg.com/profiles/com-panies/ABUXUZ:CH-dejia-wood-industry-co-ltd">https://www.bloomberg.com/profiles/com-panies/ABUXUZ:CH-dejia-wood-industry-co-ltd</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 45 EIA analysis, based on Chinese customs data.
- 46 Ibid.
- 47 China.org.cn, 2004. Available at: <a href="http://french.china.org.cn/news/txt/2004-06/24/content\_2119025.htm">http://french.china.org.cn/news/txt/2004-06/24/content\_2119025.htm</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 48 UN, 2004. Available at: <a href="http://www.un.org/ga/president/59/office/president.html">http://www.un.org/ga/president/59/office/president.html</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 49 Ibid
- 50 ChinaDaily, 2014. Available at: <a href="http://www.chinadaily.com.cn/world/2014-07/25/content\_17927965.htm">http://www.chinadaily.com.cn/world/2014-07/25/content\_17927965.htm</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 51 Bertoncello, B. and S. Bredeloup, 2009. Op. cit.
- 52 China.org.cn, 2004. Op. cit.
- 53 Ibid
- 54 The identity of Dejia Group's members who met with EIA undercover investigators has deliberately been kept anonymous to prevent retaliation following the release of the report.
- 55 Jeune Afrique, 2016. Available at: http://www.jeuneafrique.com/depeches/322072/politique/congo-brazzaville-denis-sassou-nguesso-nomme-gouvernement-de-rupture/. Consulted on May 8, 2018.
- $\,$  56  $\,$  See Section 4 in the full EIA report for details and full quote.
- 57 The identity of Dejia Group's members who met with EIA undercover investigators has deliberately been kept anonymous to prevent retaliation following the release of the report.
- 58 Ibid.

- 59 Consult Part 2 for greater details and evidence gathered by EIA.
- 60 Original parent company Man Fai Tai continues on its website to claim that its 'group and partners' control 1.4 million hectares of logging concessions in Congo, producing 200,000m3/year and selling wood to China, Europe, the US and India (http://www.mfth.com.hk/en/product.php?c1id=3). Through intermediary firms Brilliant Ventures Asia (HK) and Sino Congo Resources SARL (Congo), Man Fai Tai also owns a number of local Congolese companies with iron-ore exploration rights, including in the same area as SICOFOR's logging concessions in southern Congo (http://www.bval.com.hk/projects.php?project=iron; http://www.mfth.com.hk/en/company.structure.php)
- 61 Kiminou, Y., 2009. Contribution à l'analyse de la dimension sociale d'un plan d'aménagement forestier au Congo. Cas de l'UFE GOUONGO dans les districts de Komono et Zanaga (Département de la Lékoumou) en RoC. Mémoire de l'Université Marien Ngouabi Ingénieur de développement rural 2009. Available at : <a href="https://www.memoireonline.com/12/12/6622/m\_">https://www.memoireonline.com/12/12/6622/m\_</a> Contribution--lanalyse-de-la-dimension-sociale-dun-plan-damenagement-forestier-au-Congo32.html. Consulted on May 8, 2018.
- 62 Le Point, 2014. Available at: <a href="http://afrique.lepoint.fr/economie/boisdu-congo-l-asie-s-installe-19-08-2014-1857851\_2258.php">http://afrique.lepoint.fr/economie/boisdu-congo-l-asie-s-installe-19-08-2014-1857851\_2258.php</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 63 "Regulated markets" refer to countries that have prohibited the import of illegally harvested wood, including US, EU, Japan, Australia and recently Mexico. "Unregulated markets" refer to countries that do not discriminate between legal and illegal timber products, according to P. Bridegam, and I. Eastin (2014): The effects of the 2008 Lacey Act amendment on international trade in forest products. For. Chron. 90(5):643-650.
- 64 See Section 4 in the full EIA report for details and quotes.
- 65 Article 45 of the Forest Code (established in 2000 under Law No 16-2000).
- 66 Convention d'aménagement et de transformation pour la mise en valeur des unités forestières d'exploitation Cotovindou, Tsinguidi, Letili, Ingoumina-Lelali et Gouongo situées respectivement dans les unités forestières d'aménagement sud 2 (Kayes), sud 5 (Mossendjo), sud 7 (Bambama) et sud 8 (Sibiti).
- 67 Cotovindou (93,626 ha); Tsinguidi (77,600 ha); Letili (141,900 ha); Ingoumina-Lelali (was initially 245,860 ha but the size of the concessions was increased to 322,880 ha in 2012); Gouongo (244,632 ha).
- 68 According to the Art.149 of the Congolese Forest Code (Law No 16-2000 of 2000).
- 69 IM's reports with mention of SICOFOR's operations: Report #3 (field mission in 2011, published in 2012) available at: <a href="http://www.observation-congo.info/documents/OI\_II">http://www.observation-congo.info/documents/OI\_II</a> Rapport 003.pdf; Report #6 (field mission in 2012, published 2013) available at: <a href="http://www.observation-congo.info/documents/OI\_III">http://www.observation-congo.info/documents/OI\_II</a> Rapport 009.pdf; IM's reports with mention of SICOFOR and CDWI's operations, 2012-2017. Available at: <a href="http://www.opentimberportal.org/">http://www.opentimberportal.org/</a>. Consulted on December 20, 2018.
- 70 EIA, 2018. Unpublished investigative material
- 71 Ibid.
- 72 Ibid.
- 73 Ibid.
- 74 Order No 132/MFEPRN/SG/DGICBVPF modifying and completing certain provision of the Order No 15/MEF/SG/DGICBVPF normalizing and classifying the forest products authorized for export.
- 75 Koaci, 2010. Available at: <a href="http://koaci.com/m/mois-sur-sis-dans-l%E2%80%99interdiction-d%E2%80%99exporter-grumes-ga-bon--4273-i.html">http://koaci.com/m/mois-sur-sis-dans-l%E2%80%99interdiction-d%E2%80%99exporter-grumes-ga-bon--4273-i.html</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 76 It has to be said that the Forest Code has created a national market that allows companies to transfer their quotas when they have exceeded their annual log quota, however there is very limited knowledge that this scheme has been applied by companies in Congo given the fact that most of the companies in Congo during the period of our analysis have found to be breaching the 85/15 export quota. Between 2013 and 2016, only a couple of logging companies fully complied with the export requirements.
- 77 Article 180 of the Law No. 16-2000 of 20 November 2000 on the Forest Code, Republic of Congo.
- 78 Article 180 new of the Law n° 14-2009 of 30 December 2009 amending certain clauses of the Law n° 16-2000 of 20 November 2000 on the Forest Code.
- 79 Service de Contrôle des Produits Forestiers à l'Exportation (SCPFE) Exportation des produits forestiers du Congo, Rapport Statistique. (2013-2015).
- 80 Under the hypothesis that one tree yield on average a log of five cubic

- meters.
- ICIJ, 2016. Available at: <a href="https://offshoreleaks.icij.org/nodes/203827">https://offshoreleaks.icij.org/nodes/203827</a>.
  Consulted on May 8, 2018.
- 82 BBC, 2017. Available at: https://www.bbc.com/news/business-42237315. Consulted on May 8, 2018.
- 83 RFI, 2017. Available at: <a href="http://www.rfi.fr/afrique/20170802-congobrazza-ville-dette-cachee-fmi-chine-trafigura-glencore-info-rfi">http://www.rfi.fr/afrique/20170802-congobrazza-ville-dette-cachee-fmi-chine-trafigura-glencore-info-rfi</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 84 Reuters, 2017. Available at: <a href="https://www.reuters.com/article/us-con-gorepublic-politics/congo-republic-pm-cabinet-resign-amid-econom-ic-woes-idUSKCN1AX1SH">https://www.reuters.com/article/us-congo-republic-pm-cabinet-resign-amid-econom-ic-woes-idUSKCN1AX1SH</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 85 Brazzanews, 2018. Available at: <a href="https://brazzanews.fr/2018/01/grevevue-service-de-controle-produits-forestiers-a-lexportation/">https://brazzanews.fr/2018/01/grevevue-service-de-controle-produits-forestiers-a-lexportation/</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 86 Law n° 33-2015 of 31 December 2015 on the Finance Law for the year 2016.
- 87 The rate was recently increased to 30 percent as per the Law n° 33-2016 du 31 December 2016 on the Finance Law for the year 2017.
- 88 EIA, 2017. Unpublished investigative report.
- 89 Ibid.
- 90 Ibid.
- 91 Lawson, S., 2014. Illegal Logging in the Republic of Congo. London, UK: Chatham House.
- 92 CAGDF, 2016. Analyse sur l'exportation des bois en grumes en République du Congo. Note d'analyse No10. Brazzaville : Repubic of Congo.
- 93 CAGDF, 2016. Etat des lieux de l'application de la loi forestière et de la gouvernance en République du Congo de 2013 à 2016. Brazzaville: Republic of Congo.
- 94 Lawson, S. 2014. Op. cit.
- 95 Ibid.
- 96 Jeune Afrique, 2014. Available at: <a href="http://www.jeuneafrique.com/7266/economie/gabon-le-nord-n-a-plus-la-gueule-de-bois/">http://www.jeuneafrique.com/7266/economie/gabon-le-nord-n-a-plus-la-gueule-de-bois/</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 97 Gabon Initiatives, 2017. Available at: <a href="https://www.gaboninitiatives.com/des-arrestations-dans-la-mission-de-controle-d-amenagementforestier">https://www.gaboninitiatives.com/des-arrestations-dans-la-mission-de-controle-d-amenagementforestier</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 98 Le Nouveau Gabon, 2017. Available at: <a href="http://www.lenouveaugabon.com/bois/1905-11945-le-sort-des-chefs-d-entreprises-chinois-interpelles-pourtrafic-illegal-du-bois-preoccupe-la-zerp-de-nkok.">http://www.lenouveaugabon.com/bois/1905-11945-le-sort-des-chefs-d-entreprises-chinois-interpelles-pourtrafic-illegal-du-bois-preoccupe-la-zerp-de-nkok.</a> Consulted on May 8, 2018.
- 99 Yang, H. 2017. China's Natural Forest Protection Program: Progress and Impacts. The Forestry Chronicle, 93(2): 113-117.
- 100 ITTO/CAF, 2012. Op. cit.
- 101 Wenbin H. and S. Xiufang. 2013. Tropical Hardwood Flows in China: Case Studies of Rosewood and Okoumé. Forest Trends, World Agroforestry Center, CIFOR.
- 102 Huang, W et al., 2012. Who is importing forest products from Africa to China? An analysis of implications for initiatives to enhance legality and sustainability. Environment, Development and Sustainability 15 (2) 339-354
- 103 ITTO, 2017. Biennial Review and Assessment of the World Timber Situation: 2015-2016. Yokohama, Japan.
- 104 People's Republic of China, 2018. Available at: <a href="http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/224/content-401396.html">http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/224/content-401396.html</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 105 Kaplinsky, R. et al, 2011. China as a final market: the Gabon timber and Thai cassava value chains, World Development 39(7), 1177-1190.
- 106 WWF, 2016. Available at: <a href="http://wwf.panda.org/wwf\_news/?271391/12-Chinese-Forestry-Companies-Commit-to-Responsible-Forest-Management-in-Gabon">http://wwf.panda.org/wwf\_news/?271391/12-Chinese-Forestry-Companies-Commit-to-Responsible-Forest-Management-in-Gabon</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 107 EIA, 2018. Unpublished investigative material.
- 108 FWS, 2018. Available at: <a href="https://www.fws.gov/international/laws-treaties-agreements/us-conservation-laws/lacey-act.html">https://www.fws.gov/international/laws-treaties-agreements/us-conservation-laws/lacey-act.html</a>. Consulted on May 8, 2018.
- 109 "Roseburg's web dealer locator is available at: http://www.roseburg.com/ WhereToBuy. Consulted on May 8, 2018."
- 110 EIA analysis based on PIERS data
- 111 For more information, refer to: <a href="http://www.roseburg.com/Product/breck-enridge-siding/">http://www.roseburg.com/Product/breck-enridge-siding/</a>. Consulted on May 8, 2018.

