棕榈油贸易的黑匣子

La Boite Noire du Commerce de l’ Huile de Palme

或者说，农业商业巨头Olam的崛起如何威胁到东南亚和加蓬的森林未来 撰稿：Mighty和Brainforest 2016年12月 棕榈油贸易的黑匣子

-- 1 of 16 --

棕榈油行业长期以来背负着悲惨的声誉，背后是东南亚大片热带森林的破坏， 从而摧毁了包括猩猩、长臂猿、濒危的苏门答腊虎在内的野生动物栖息地， 以及对土著社区土地的侵占。仅在2015年，就有超过200万公顷的印尼森林和泥炭地化为灰烬； 大部分是由于清理火灾，腾出空间给棕榈油和纸张工业的种植园。这些森林火灾释放了大量的有毒雾霾（在该地区称为“haze”）。 据估计，2015年，这些火灾导致近10万人在整个地区丧生，包括许多新加坡居民， 这是该地区的商业中心。令人担忧的是，棕榈油大亨们最近试图将这种种植园发展模式应用于非洲的热带森林。 本报告揭示了新加坡农业商业巨头Olam如何参与影响这两个地区的生态危机。 在加蓬，Brainforest NGO与Mighty合作，委托了潜伏调查员，拍摄了Olam如何用推土机摧毁热带森林， 以便在其中种植棕榈油单一作物。 在亚洲，Olam建立了一个秘密市场， 在这里，毫无道德的公司可以妨碍大多数棕榈油行业主要参与者所采取的环境保护和人权政策。 这使得防止新的“haze”危机变得更加困难。 讽刺的是，Olam的主要股东是新加坡公民，通过他们的主权财富基金Temasek。作为股东，他们在不知情的情况下参与了森林砍伐， 并危及他们所呼吸的空气质量。通过遥感、实地调查和供应链分析， 本报告记录了Olam在这两个大陆活动的影响程度。它还突显了Olam的客户、投资者和公众， 通过要求Olam改变其做法并遵守行业可持续性和社会责任标准，能够获得的切实利益。 L 加蓬 © 匿名 2

-- 2 of 16 --

Olam的黑匣子 Olam曾在棕榈油行业中扮演次要角色。但从2011年到2015年，其贸易量增长了20倍——从71,000吨增加到153万吨棕榈油。Olam如今交易或管理近2.5%的全球棕榈油。如果说它不是全球最大的生产公司， 那么它很可能是尚未采取坚定森林保护和人权政策的最大贸易公司。该政策如今已成为该行业的标准； 控制全球大部分棕榈油交易的主要公司，如Wilmar International和Golden Agri-Resources， 都已遵守。由于Olam几乎所有的棕榈油都来自身份不明的第三方供应商， 因此有充分理由担心其大部分贸易构成了无道德供应商进行森林砍伐的出口渠道。 事实上，在2015年，Olam销售的棕榈油中，来自其自有种植园的不到1%，而超过99%来自第三方供应商。 然而，Olam拒绝披露其供应商的名称。这意味着，几乎所有随后销售给全球客户的棕榈油都来自匿名来源。 由于Olam隐藏了其供应商名单，因此无法知道这些供应商是否在破坏受保护的热带森林、 在泥炭地上排水和种植，或侵犯土著社区的权利。 作为对比，Olam的同行如Wilmar、Musim Mas和Golden Agri Resources，不仅公布了其棕榈油供应商的名称， 而且定位所有的磨坊。这种透明度使独立观察者能够检查供应商并验证他们是否遵守行业在森林保护和人权方面的标准。 否则，每家公司都有一个透明的投诉机制， 通过该机制，公民社会可以对公司或其供应商的违规行为提出投诉。这些公司随后定期发布报告， 以说明对这些投诉的处理情况。 亚洲的悲惨时代现在在加蓬重演 棕榈油行业的扩张对自然和人类健康造成了损害，迄今为止，这种破坏主要局限于马来西亚和印尼， 在哥伦比亚、尼日利亚、泰国和巴布亚新几内亚的规模要小得多。许多棕榈油大亨已经探测了刚果盆地的边缘， 并将其视为该行业的新先锋区域。但直到最近，社区的抵抗、价格的波动和不理想的条件抑制了他们的野心。 这有助于保护生活在这些地区的黑猩猩、山地大猩猩、倭黑猩猩和森林象，同时也保护了非洲土著社区的生计。 但Olam——以及通过它的Temasek和新加坡公民——正准备在非洲实施一种农业发展模式， 这种模式导致了东南亚大片自然领土的破坏。 加蓬现在成为了目标。 而这个国家是生物多样性的真正诺亚方舟。森林覆盖了其80%以上的领土， 其中一些森林已有超过两百万年的历史。这些森林栖息着近700种异国鸟类、320种兰花， 并且拥有大量非洲标志性动物，如大猩猩、黑猩猩、森林象和狒狒。加蓬的国家公园众多且独特。 它们可以吸引成千上万的游客，并为国家创造可观的收入。但Olam正准备破坏这一作为野生动植物天堂的声誉。 自2010年以来，

Olam与加蓬共和国政府成立了两个合资企业， 以发展其棕榈油业务。其种植园自豪地宣称将成为非洲最大的棕榈油业务。通过其第一个合资企业，Olam获得了在Kango和Mouila地区的300,000公顷特许权。（该地区的面积是Olam总部新加坡的四倍。）通过这一协议，该公司还获得了橡胶种植园的特许权、 森林采伐的经营权、捕鱼权、所得税豁免等。 棕榈油贸易的黑匣子 3

-- 3 of 16 --

第8地块之前 第8地块之后 Olam在加蓬的特许权采样中的森林砍伐，2012年至今 第1地块之前 第1地块之后 第2地块之前 第2地块之后 上图：Olam在加蓬的棕榈油特许权位置（红色），以及其他采矿和森林采伐特许权（橙色框和黑色线条）。 右侧：通过专家分析卫星图像，我们的研究团队发现，自2012年3月以来，Olam已为其在加蓬的棕榈油特许权砍伐了约20,000公顷的森林。 这一估计是森林管理委员会（FSC）对“不可接受”的森林转化的10,000公顷阈值的两倍。 受保护森林或高保护价值（HVC）森林 森林 指定为种植的HVC区域 因陡坡而被指定为“不可用”的区域 沼泽 潜在农业用地 在草原区域的种植区 有缓冲区的河流 森林砍伐 图例 4

-- 4 of 16 --

为期16年的进口税豁免，适用于机器、投入品、天然气、石油和肥料。根据加蓬当局和Olam在加蓬的代表，GRAINE是Olam与加蓬政府的第二个合资企业，旨在鼓励30,000名加蓬农民作为“小农户”在200,000公顷的土地上种植棕榈树，然后将油脂转售给Olam。与加蓬的这一协议立即遭到了大量批评。慈善组织雨林基金会（Rainforest Foundation UK）对这一交易进行了调查，发现Olam的特许权中存在许多原始森林，这些森林是濒危物种如黑猩猩、森林大象、猩猩、狒狒和西非海牛的栖息地。它还发现，在与土著社区的农业发展相关的自由、事先和知情同意权（CLIP）方面并未完全得到尊重，并且在分配的领土上存在对土著社区文化重要的地点。对此，Olam采取了积极措施，承诺保护高保护价值（HCV）森林区域，并向政府归还63,780公顷被视为“不适合”的土地。该公司还划出了其他区域，因为这些区域具有如此的社会和环境价值，以至于不应由政府转让。但是，尽管取得了一些进展，Olam在加蓬的棕榈油业务仍然存在严重问题。Mighty分析了卫星地图，识别了Olam在加蓬的业务（详细信息在完整的技术报告中）。根据对这些卫星数据的分析，可以估计自2012年以来，Olam在其加蓬特许权中砍伐了约20,000公顷的森林。在这里发布的照片显示，Olam迅速砍伐了高质量的森林。现场调查员看到并拍摄了推土机在大规模砍伐大树。（这些视频可以在这里观看。）Olam的可持续棕榈油政策实际上允许某种形式的森林砍伐：“某些被开发、退化或次生的森林区域，其中野生动物因密集狩猎而枯竭或消失，且碳储量低于平均水平，可以适合农业转化。这些区域及其相应景观的农业相关性必须经过仔细评估，任何关于农业转化的决定也必须遵循制定的土地利用规划，并符合国家减少50%温室气体排放的目标。”乍一看，这一声明似乎合理，但实际上它隐含并危险地拒绝了全球保护的基本原则以及棕榈油工业自身的保护方法。全球保护机构的首要任务是保护最后一片完整的森林景观，只有这样，这些野生领土加蓬是生物多样性的真正诺亚方舟。森林覆盖了其领土的80%以上，其中一些森林已有超过两百万年的历史。这些森林栖息着近700种外来鸟类、320种兰花，并且拥有大量非洲标志性动物，如猩猩、黑猩猩、森林大象和狒狒。

在新加坡，"雾霾"引发了一波公民关注。学校关闭，航班取消，数以万计的人寻求医疗帮助。估计这场雾霾还导致新加坡2200人过早死亡。新加坡政府宣布了一系列措施来应对这一现象，并通过了跨境污染雾霾法（Transboundary Haze Law）。该法律赋予政府对在印度尼西亚或马来西亚进行森林砍伐并引发森林火灾的公司提起民事和刑事诉讼的权力，这些行为可能导致新加坡的"雾霾"。与政府一样，私营部门也采取了行动。像Wilmar、Golden Agri-Resources（GAR）和Musim Mas等在新加坡的棕榈油巨头与其他贸易商联合承诺不购买参与森林砍伐、猎杀濒危物种如猩猩和长臂猿或剥削当地居民的生产者的棕榈油，并公布其供应商的名称。政府和私营部门采取的措施似乎正在改变现状。在许多情况下，棕榈油供应商已经改善了他们的做法，并且现在投资于退化土地的开发，而不是森林或泥炭地的开发。但仍然存在许多不择手段的公司，试图以各种方式维持他们的好——或者更确切地说是坏——老习惯。大规模森林砍伐和火灾、对土著社区土地的征用以及对野生动物自然栖息地的毁灭仍在发生。例如，Mighty能够证明，韩印合资企业Korindo自2013年以来在印度尼西亚的巴布亚省摧毁了超过30,000公顷的森

林。棕榈油巨头First Resources通过其附属供应商在婆罗洲的心脏地带进行了砍伐行动，这是仍然栖息着健康猩猩的最后几个地方之一。通过继续砍伐热带森林，这些不择手段的公司违反了他们对客户的承诺，往往也违反了政府政策。他们这样做是因为他们仍然可以找到一些“黑箱”贸易商，愿意在不问太多问题的情况下购买他们的产品，而这些产品一旦在全球市场上销售，最终会出现在像汉堡王的薯条或雅诗兰黛的化妆品等利润丰厚的消费品中。

Olam在森林保护方面的低约束标准 此外，Olam在森林保护方面的标准远低于整个行业的标准。Olam的可持续发展政策承诺保护高价值森林（HCV）、高碳储量森林（HCS）和泥炭地，并改善土著社区的生计。但仔细观察，这些承诺远不如公司所声称的那样相关。Olam希望在森林保护方面既要有好处又要有利益，它试图通过承诺“零砍伐”来提升声誉，但又不愿放弃砍伐。其可持续发展政策的微妙之处为“低密度开发的森林”砍伐留下了很大的空间，只要这些地区不包含HCV区域。这样做违反了行业规定的HCS森林保护标准。与棕榈油和造纸行业最大的贸易商使用的“零砍伐”严格定义相比，Olam主张需要保护的森林的定义应该是“情境性的”。实际上，没有任何可行的方法可以摧毁热带森林。在发布本报告的前两年，Mighty团队与Olam的员工进行了多次会议，包括与首席执行官Sunny Verghese的会面。在这些会议和书面沟通中，我们一再敦促Olam加入行业其他公司，采取坚定的森林保护和人权保护政策。随着发布日期的临近，Olam对其政策进行了些许调整。首先，该公司表示希望将其可持续发展政策适用于其第三方供应商，而不仅仅是其自有种植园。

乍一看，这是向前迈出的重要一步，但Olam再次利用微妙之处以继续其行为。该公司决定将其政策实施推迟到2020年，适用于其供应商——我们提醒您，这些供应商占棕榈油总量的99%以上。推迟这一日期相当于向不择手段的棕榈油生产商挥舞绿旗，鼓励他们在可持续发展政策生效之前尽可能多地砍伐森林。话虽如此，该公司过去已经证明，当它愿意时可以迅速行动。毕竟，作为原材料经纪人，速度是利润的一个因素。

为了回应对其施加的其他压力，Olam在其整个供应链中实施了“零火灾”政策，立即生效。尽管由于其不透明性，无法验证Olam的善意，但至少在纸面上，这是朝着正确方向迈出的一步。话虽如此，禁止火灾并没有改变负责大多数砍伐的推土机。一个砍伐热带森林的推土机在2020年前可以获得Olam的绿色标签。无论如何，仅仅禁止火灾可能不会对减少火灾产生预期的影响，因为用推土机砍伐森林，尤其是排干和砍伐泥炭沼泽，使生态系统非常容易受到火灾的影响。地面上留下的切口和干燥的景观使其变得脆弱。因此，2015年印度尼西亚发生火灾的许多地区已经被推土机砍伐或排干。

猩猩

印度尼西亚和马来西亚的森林砍伐——通常是棕榈油生产的结果——已经消灭了数万平方公里的猩猩栖息地。棕榈油大亨们纵火并用推土机摧毁了广阔的森林，这些森林是与我们人类共享97% DNA的橙色毛发巨人的家园。一些公司甚至向那些打、烧或放狗追猩猩的工人提供奖金，以阻止它们吃掉取代其原栖息地的棕榈树幼苗。由于母猩猩会拼命保护幼崽，这些工人有时会杀死母猩猩并在动物市场上出售它们的幼崽，这违反了印度尼西亚的法律。为国际动物救援组织和苏门答腊猩猩协会等组织工作的志愿者们努力拯救尽可能多的猩猩，并将这些孤儿带到收容所，试图教他们如何回到森林中生存，代替他们的母亲。据估计，苏门答腊的野生猩猩仅剩14,600只。

黑猩猩

黑猩猩也是一种濒危物种。它们是与人类最亲近的亲属，共享98.8%的DNA。它们主要以水果、昆虫和小型哺乳动物为食。黑猩猩以其复杂的社会关系而闻名。它们一起狩猎和防御，同时也花费大量时间进行梳理、挠痒、拥抱和亲吻。它们在自然界中可以活到50岁，通常以35只个体为一组。一般来说，母猩猩会携带它们的幼崽直到四岁或更长时间。但它们的表亲人类大幅减少了它们的数量。如果20世纪初黑猩猩的全球数量可能在一两百万之间，如今已不足300,000只。加蓬是黑猩猩的重要栖息地；估计有64,000只黑猩猩，而全球中部黑猩猩的数量目前估计在70,000到116,000只之间。四种黑猩猩亚种均列入国际自然保护联盟的濒危物种名单。黑猩猩的数量下降主要是由于偷猎、疾病和机械化伐木。

大猩猩

大猩猩——最大的灵长类动物——极其聪明。它们使用工具，发出复杂的叫声进行交流，甚至能够学习基本的人类手势语言。一只在圈养中出生的雌性大猩猩，著名的科科，学会了手语，掌握了近1000个手势。她还理解近2000个英语单词。西部大猩猩在自然界中可以活到30或40岁，通常以22只个体为一组。家庭通常由几只雌性和一只银背雄性大猩猩组成。大猩猩以水果、植物和昆虫为食。与其他大猩猩一样，它们在自己建造的巢中睡觉。每只大猩猩都有独特的鼻纹，有点像人类的指纹。在中非，大猩猩在过去二十年中失去了三分之一到一半的栖息地。估计加蓬有35,000只西部大猩猩，占全球大猩猩总数的一个重要比例，全球大猩猩的数量在140,000到160,000只之间。它们也被列为极度濒危。

与木材、橡胶和棕榈油等原材料开采相关的森林砍伐，对我们动物王国中最亲近的亲属——我们的朋友大猩猩、黑猩猩、倭黑猩猩和猩猩——造成了特别严重的影响。与它们的表亲长臂猿一样，这些高度智能的物种依赖热带森林作为栖息地和生存来源。实际上，所有大猩猩每晚都会在树上建造巢以便睡觉。如今，可以在不威胁大猩猩和长臂猿的情况下增加商业农业，但这需要将发展引导到退化的土地上。

在非洲，森林转变为农业用地对大猩猩构成了重大威胁。研究人员发现，58.7%的棕榈种植用地与大猩猩栖息地重叠。但尽管由于偷猎、疾病和栖息地减少，黑猩猩、倭黑猩猩和大猩猩的数量大幅下降，加蓬的森林大部分仍然完好无损，仍然是一个避难所。然而，棕榈油和其他原材料开采相关的森林砍伐增加可能会危及这个庇护所。

棕榈油如何威胁大猩猩

猩猩：iStock/KatePhotography 黑猩猩：kjorgen 大猩猩：© Anonymous

未兑现的承诺：森林管理委员会

除了在棕榈油行业的活动外，Olam还拥有最大的热带森林采伐特许权，这些特许权符合森林管理委员会（FSC）的标准。该委员会得到了最大的保护组织的支持。FSC认证确保了以该标签销售的森林产品的可观利润。2011年，Olam收购了在刚果布拉柴维尔的刚果工业木材公司（CIB），该公司获得了FSC认证。因此，Olam被要求在集团层面正式承诺不直接或间接参与“不可接受的森林活动”。正如FSC政策中所规定的，如果Olam希望在刚果布拉柴维尔保持其认证，则其在全球的所有Olam运营必须遵循FSC的最低标准。FSC政策的一项条款规定，砍伐面积在五年内不得超过10,000公顷。仅在加蓬的四个特许权中，砍伐面积就达到了约20,000公顷，明显表明Olam已经大大超过了FSC规定的10,000公顷的阈值。考虑到加蓬和世界其他地方的其他特许权，实际砍伐面积可能更高。

因此，Mighty对Olam提起了投诉，因其违反了森林管理委员会的投诉程序。

黑箱，绿色洗涤

Olam公司已经表明，当其行为被曝光并受到民间社会的批评时，它能够改变。例如，它放弃了在加蓬砍伐一些生态重要区域的计划，这些区域包括未受破坏的原始森林和被RAMSAR认可的湿地，这些地方是海牛的栖息地。它还为其整个供应链采取了“零火灾”政策。

但与此同时，它仍在继续其砍伐行动，助长了国际保护大森林景观的努力，并在实施立即有效的可信保护政策时落后。Olam在可持续性方面可能落后，但在涉及相关话语时，该公司无疑是该行业的主要参与者。该公司始终是赞助可持续发展会议、研讨会和峰会的第一家。

Olam的首席执行官Sunny Verghese不断在全球各地旅行，在国际精英面前赞美大自然。

“‘Olam’这个词的一个意思是‘可持续’或‘永恒’（希伯来语），”Sunny说。“我相信，唯一使企业持久的方法是将可持续性置于我们关注的核心。这种思想反映在我们的首要使命‘负责任的增长’（Growing Responsibly）中，引导我们走向一种既有利可图又道德、社会责任和生态可持续的增长之路。”

在纽约联合国举行的关于可持续发展目标的高级主题辩论中，Verghese表示：“可持续性是一个强大企业的支柱……如果在辛勤工作和付出所有努力后，我们没有给孩子们留下一个更好的世界，那这一切又有什么意义呢？”事实上，Verghese是全球农业联盟的主要推动者。这个新论坛汇集了36位农业企业的

首席执行官，旨在实现联合国的可持续发展目标。

但与此同时，Verghese的推土机正在摧毁加蓬的热带森林，而他的商人几乎在秘密中向匿名供应商购买棕榈油。Olam是时候采取与其生态话语一致的行动，采取有意义的措施，停止其在全球范围内的砍伐行动。

改变Olam，改变世界

东南亚的政府和棕榈油行业的领导者正在共同努力勾勒出一个更可持续的未来。新的政策、新的资源和新的团队开始发挥作用。这些参与者在真正保护世界森林及其野生动物之前，还有很多工作要做——在他们的行业声誉得到恢复之前。他们面临的最大挑战是大幅减少仍在以传统方式运作的供应商数量——这些供应商依靠大规模砍伐，导致野生动物的屠杀和土著社区的迁移。这些供应商认为自己可以逃脱，因为像Olam这样的商人秘密购买他们的产品。

但Olam可以改变。事实上，压力曾让它在过去发生过改变。这一例子可能有助于巩固工业界在可持续发展方面已经取得的进展。采取多项措施可以停止Olam的砍伐行为，并为整个行业树立先例。$

下面：Olam首席执行官Sunny Verghese。 底部：加蓬Moabi树冠的仰视图。 © Greenpeace 2003 / Filip Verbelen Munshi Ahmed/Bloomberg via Getty Images

1! 新加坡政府必须确保淡马锡履行其使命，即作为“公民和负责任的企业”，为“未来世代创造可持续回报”，并确保该基金遵守其承诺，考虑环境、社会和治理因素，强调Olam至少要将其做法提升到行业的水平。这意味着该公司必须遵守行业标准，以保护高碳储量森林（HCS），无论是在其商业运营还是在加蓬及其他地方的种植园。 2! 淡马锡必须确保Olam加入透明度革命，油棕行业和大多数全球农业商业都已参与其中。该公司还必须通过公开其供应商的身份、磨坊和种植园的位置，并在全球森林观察平台上分享其供应商的特许权地图，来采纳行业其他重要参与者的做法。 3! 像三菱、国际金融公司（IFC）、挪威主权财富基金，以及黑石、哈特福德、保诚、先锋、富达等其他机构投资者，必须要求同样的事情，或者立即撤资。 4! Olam的客户——最大的农业企业——必须觉醒，意识到Olam对环境的赞美掩盖了一个远远落后于一些更低调竞争对手的公司。如果Olam不立即改变态度——并承诺恢复其破坏的森林和野生动植物栖息地——他们必须转向那些遵循更严格标准并采用更好实践的公司，以获取原材料。他们不仅应将此政策应用于棕榈油，还应适用于Olam的所有业务：可可豆、咖啡、腰果、大米以及其投资组合中的所有产品。 5! 所有棕榈油行业的客户，无论是消费品公司还是像Olam这样的主要交易商，都必须立即实施一个全面的监测和执法系统，以防止森林砍伐，以巴西在大豆种植中非常有效的森林砍伐禁令为榜样。 6! 鉴于Olam明显违反其标准，森林管理委员会（FSC）必须对Olam进行调查。如果确认我们的研究，FSC应暂停或撤销Olam集团所有活动的FSC认证。 7! Olam必须采取全球“零砍伐、零泥炭、零开发”的政策，适用于其所有产品，遵循HCSA方法，并立即在其整个供应链中实施其政策。Olam还必须制定一个带有时间表的行动计划，并定期报告其进展。 8! Olam必须提供足够的资金用于恢复其在加蓬破坏的区域十倍大小的生态区域，并在其他地方应用相同的恢复原则。因为在森林破坏中，数百年甚至数千年的碳和生物多样性已经丧失，至少需要十倍于受损区域的面积来完成生态恢复并弥补损失。 9! Olam必须与受到其运营影响的土著和本地社区会面，与他们达成减缓措施计划并加以实施。它必须启动一个公开的申诉解决程序。 10! Olam必须立即宣布对所有砍伐行动实施禁令，直到第1至第9点得到实施。 在本报告发布后，我们将发起一场全球运动，以说服Olam及其所有者和客户，Olam必须消除这个黑箱，成为全球农业社区的负责任成员，并修复造成的损害。新加坡、东南亚和非洲的森林不能再等待。 13 棕榈油的黑箱

注释 1 Olam，“RSPO 2015年进展年度沟通”，2015年。http://www.rspo.org/file/acop2015/submissions/olam%20 international%20limited-ACOP2015.pdf 2 NASA，“绘制更绿色的未来”作者：Vaila Finch。2011年。carbon.jpl.nasa.gov/32-35_GABON21.ENGLISH.carbonmap.v3.pdf 3 使用1990年至2010年的Landsat时间序列数据集对印尼苏门答腊的森林砍伐和森林退化进行映射和监测，Belinda Arunarwati Margono1,2, Svetlana Turubanova3, Ilona Zhuravleva4, Peter Potapov3,

Alexandra Tyukavina3， ☒&☒--☒(☒,)☒☒☒☒☒#(#☒☒☒☒☒)..☒☒)☒.4☒☒☒(☒☒☒..&#-"☒1☒☒☒☒☒(-☒(☒☒☒/☒&#-"☒☒☒☒☒☒ /&3☒☒☒☒☒☒☒☒☒☒☒☒☒ ☒☒☒☒/☒&#-"#(!☒ .☒☒☒(0#,)('☒(.☒&☒ 研究信件，卷7，第3期iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/7/3/034010 4 Jane E. Bryan, Philip L. Shearman, Gregory P. Asner, David E. Knapp, Geraldine Aoro, Barbara Lokes（2013）。婆罗洲森林退化的极端差异：比较沙捞越、沙巴和文莱的做法。PLoS ONE 8(7)：e69679。doi:10.1371/ journal.pone.0069679 5《猩猩状态报告背景文件：工业农业与猩猩保护》。剑桥大学出版社（2015）。工业农业与猩猩：Olam国际在加蓬的经验。Christopher Stewart，Olam国际（加蓬） 6 Dinerstein, E., Baccini, A., Anderson, M., 等（2014）。指导农业扩张以保护热带森林。保护信件，8，262–71。DOI: 10.1111/conl.12149。 7 高碳储量方法被全球最大的棕榈油公司遵循。欲了解更多信息，请访问www. highcarbonstock.org。 Iddy Farmer，国际森林研究中心 14

8 联合国环境规划署/大猩猩生存伙伴关系，棕榈油悖论：拯救大猩猩的可持续解决方案，2016年 9 “苏门答腊猩猩的最新种群估计为14,613只，分布在17,797平方公里的森林中（Wich等，2016年）。排除少于250只的种群（即，仅考虑长期潜在可行的种群）后，仅剩13,835只。绝大多数（90.2%）出现在Leuser生态系统中，而其他种群则分布在Sidiangkat、Pakpak和Batang Toru森林中。2016年的估计高于之前约6,600只的估计（Wich等，2008年）。” www.iucnredlist.org/details/39780/0 10 Arcus基金会，2015年猩猩状态，工业农业与猩猩保护。http://www.stateoftheapes.com/ 11 Oates等，2008a 12 （Arcus基金会，2015年猩猩状态，工业农业与猩猩保护。http://www.stateoftheapes.com/） 13 http://www.koko.org/ 14 商业委员会，“Olam首席执行官Sunny Verghese加入商业委员会。”2016年9月12日。http:// businesscommission.org/news/press-release-sunny-verghese-co-founder-group-ceo-of-olam-joins-the-business-sustainable- development-commission 15 Youtube。“Olam的联合创始人兼首席执行官Sunny Verghese在纽约联合国可持续发展目标高级别主题辩论会上发言。”2016年4月25日发布。https://www.youtube.com/ watch?v=AQbXkZj7TpE&t=253s Ricky Martin，国际森林研究中心 棕榈油贸易的黑箱 15

www.mightyearth.org 感谢我们的合作伙伴Brainforest对本报告的众多贡献。 封面：Olam棕榈油种植园，加蓬Ngounié，2014年3月，© 匿名 封底：2003年，加蓬Minkebe森林保护区的森林剪影后面的日落，© Markus Mauthe/绿色和平