

满足中国的全球资源需求 管理可持续性影响、确保供应安全

棕榈油示范研究

JASON POTTS
GABRIELA. HUPPÉ
JASON DION
VIVEK VOORA
MAYA FORSTATER

2014年2月

©2014 国际可持续发展研究院版权所有
国际可持续发展研究院出版

国际可持续发展研究院

国际可持续发展研究院（IISD）在国际贸易与投资、经济政策、气候变化与能源、自然与社会资源管理以及在这些领域中通信技术的作用等方面提供政策咨询，以求为可持续发展做出贡献。我们通过报道国际谈判和传播从合作项目中获得的知识，以开展更为缜密的研究，促进发展中国家能力建设，提高南北半球的网络覆盖面，加强全球范围内研究者、从业者、公民和决策者之间的联系。

国际可持续发展研究院的愿景是让所有人以可持续的方式生活得越来越好。其使命是引领创新，促进社会各领域的可持续发展。国际可持续发展研究院是一家在加拿大注册的慈善机构，并在美国享有税法 501(c)(3) 款规定的非赢利组织待遇。国际可持续发展研究院的核心业务由加拿大政府通过加拿大国际开发署（CIDA）和国际发展研究中心（IDRC）提供支持，同时也得到马尼托巴省的支持。国际可持续发展研究院的研究项目得到加拿大境内和境外许多政府部门、联合国机构、基金会和私营部门的资助。

总部地址：161 Portage Avenue East, 6th Floor, Winnipeg, Manitoba, Canada R3B 0Y4
电话：+1(204)958-7700 | 传真：+1(204) 958-7710 |
网址：www.iisd.org

关于本报告

本报告总结了迄今为止在理解并管理中国的全球对内供应链中存在的可持续性风险从而确保供应安全方面所开展的工作。

本项研究的成果由一份综合报告和三份工作报告组成（研究方法和铜与棕榈油示范研究）。本研究报告由国际可持续发展研究院（IISD）牵头的团队准备，并得到了英国国际发展署（DFID）的支持。

本工作报告是在 IISD 高级研究员谢孟哲领导下编写的，此外还有由中国及国际研究人员组成的研究和项目组的参与，成员有程汉、Jason Potts、Gabriel A. Huppé、Jason Dion、Vivek Voora 和 Maya Forstater。

IISD 欧洲分院执行主任 Mark Halle 和 DFID 中国办公室高级经济顾问 Shantanu Mitra 也为本报告提供了意见和指导。我们要特别感谢下列机构和人员，他们通过参与调研、审查报告及 / 或参加 2014 年 1 月 10 日在北京举办的咨询研讨会为本报告的编写做出了贡献（排序不分先后）：DFID 伦敦办公室、别涛和燕娥（环保部）、徐清军和彭敬（商务部）、张世国（中国产业海外发展和规划协会）、张建平（国家发展与改革委员会）、陈小洪（国务院发展研究中心）、蒋姮（商务部国际贸易经济合作研究院）、王海芹（国务院发展研究中心）、张蕙（社科院）、陈颖（中国食品土畜进出口商会）、李宇圣（中国有色金属工业协会）、常兴国（中国矿业联合会）、魏雪艳（中国可持续发展工商理事会）、Adam Lane 和包敏（商务社会责任国际协会）、任鹏和朱蓉（全球环境研究所）、杨婕（绿色和平）、白韞雯（创绿中心）、李楠（世界自然基金会）、张慷（英国国际发展署）、Jill Peng（可持续棕榈油圆桌倡议组织）、Ji Guojun（厦门大学）、Liu Xianbing（全球环境战略研究所）、Thomas Kastner（Alpen-Adria 大学）、Lizzie Parsons（全球见证组织）、Feng Kuishuang（马里兰大学）以及多位中外专家。

本报告中出现的错漏之处均由 IISD 负责。

如您对本报告有任何意见或建议，欢迎以英文向项目主管谢孟哲 (Simon Zadek)(simon@zadek.net) 提出，或者以中文或英文向项目经理程汉 (chenghan528@gmail.com) 提出。

目录

关于本报告	
引言	5
1. 全球供应情况	7
2. 供应风险	10
2.1 脆弱性	11
2.2 经济重要性	12
2.3 可持续性问题的	13
2.4 国家环境	14
3. 启示	18
参考文献	20
附件一：分析总结	24
附件二：棕榈油产业经济参与方	30
撰写团队	32

引言

中国的崛起对全球经济产生了影响，中国庞大和持续增长的对内供应链就是产生此影响最为直接的方式之一。对出口国而言，这种贸易带来了经济效益，比如就业、收入和投资，但是同时也伴随着社会与环境（或“可持续性”）问题。对土地、水、空气、生物多样性和社区产生的负面影响可以通过供应链传导至中国，无论是通过对国际市场上的中国“品牌”的短期破坏，还是更为广泛的影响方式，均将影响到中国企业获取国际资本、资源、市场与人才的能力。

中国在策略方面注重解决能源稀缺问题和建设“生态文明”，因此对对内供应链的社会和环境足迹进行有效管理就变得愈发关键。因此，关注中国对内供应链的企业和政策制定者们应重点考虑可持续性风险问题。但对大多数在中国经营的企业来说，其对对内供应链的可持续性风险理解程度非常低，并且通常未加以适当管理。

由国际可持续发展研究院提出的本项倡议得到了英国国际发展署的支持，旨在协助弥补这一空白。本项目：

- 开发并验证了一种研究方法，可用于评估可持续性与对内供应链中供应风险安全之间的关系。
- 基于案头研究，开展了两项示范研究，研究了铜与棕榈油供应链，以测试本研究方法。
- 与商业界人士、政策制定者、研究人员和非政府组织进行了调研和讨论，以评估这些概念、方法和发现，并得出具政策相关性的结论。

本报告对研究方法进行了概述，并辅以两项试点研究的报告。这三份基础报告形成了综合报告，综合报告整合了总体研究发现、得出了结论并提出了政策建议，总结如下：

总体综合报告结论总结

本项目展示了一项系统性方法,用于在企业和国家层面,对与可持续性相关的供应安全风险进行评估。本方法为初步基础,展示了应用共同的框架识别“热点”问题,并系统性地引起商业界和政策制定者对其关注的可行性和相关性。

国际和中国经验清楚表明,采用政策措施可以支持改善供应链风险管理。针对关键产品和国家风险,本报告提出5个政策建议,以确保将供应链可持续性提到战略性问题高度并以专业的方式加以解决,从而体现出其重要性:

1. **中国使领馆的支持能力建设。**中国政府应该通过商务部建立起其驻外使领馆经济商务参赞处的能力,以支持中国公司识别并解决社会和环境影响问题。
2. **强化与国际标准的接轨。**中国政府应该通过商务部和中国标准化研究院,加快与面临风险的战略商品供应链相关的国际标准接轨,识别并弥补关键领域的空白和风险,进一步强化在具有冲突性的矿石和森林领域的标准化接轨工作。
3. **研究财政措施。**财政措施可以发挥杠杆作用,鼓励中国企业解决其自身及其海外供应商的可持续性足迹问题。中国政府可以参与研究,了解财政措施在鼓励可持续供应链方面的潜在作用。
4. **将供应链可持续性纳入绿色采购中。**公共采购标准可以进一步促进改善中国对内供应链的可持续性影响。中国政府可通过商务部、环保部和重点省份,针对有限的目标产品,建立与绿色采购标准相关的供应链并做出示范。
5. **在现有的企业社会责任和绿色商业指南中加入供应链标准。将供应链风险纳入负责任企业指南之中,使其对企业 and 投资者发挥更大作用。**在这方面,可以吸纳国际最佳实践和优秀中国公司的经验。

此外,针对中国长期目标中的韧性和可持续发展,还需要采用全面的方法解决其国际供应链的足问题。本项目通过大量讨论和咨询得出的最重要结论之一,是中国没有任何一个部委或机构具备体的视野及职能,去了解中国进口足迹以及如何更有效地对其进行管理。如果要采取强有力的措施首先必须在更为广泛的发展观中确定全面的愿景。国家发展改革委员会可以考虑针对供应链可持续性,制定更为广泛的目标和绩效标准,并在牵头制定“十三五计划”的工作中,使其成为国规划流程以及中国“生态文明”工作的组成部分。

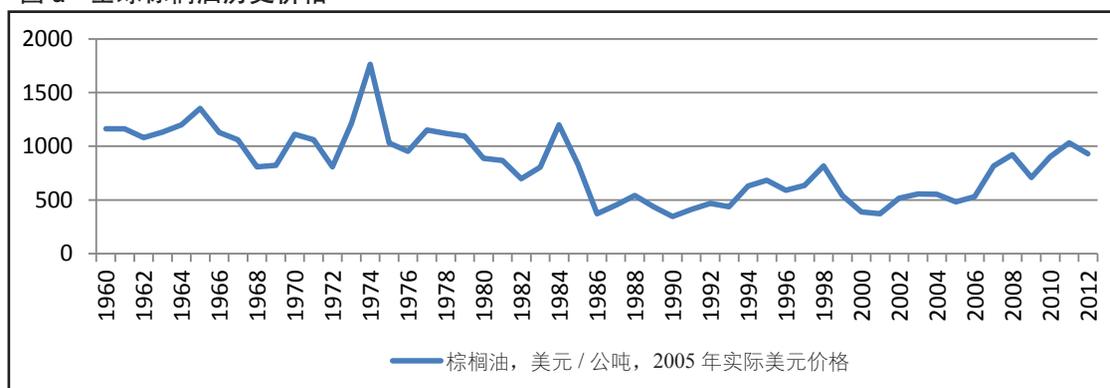
国际可持续发展研究院一直并将持续致力于与中国合作推动中国的可持续发展,并将对内供应链领域视为达成此共同目标的重要战略性机遇。

1. 全球供应情况

棕榈油是一种多用途油料，广泛应用于烘焙商品、糖食、洗浴香波和奶油等食物和杂货品的原料中。它也是一种生物燃料的原料。食品中的棕榈油占当今世界最终需求的80%，而生物燃料中的棕榈油占终端使用的2%。自1980年起，全球棕榈油消费已增长了十倍，达到目前年均五千万公吨左右的总量，全球生产棕榈油的区域自二十世纪九十年代起也扩大了43%。如今棕榈油在全球食用油市场上的份额超过三分之一，最近取代了大豆成为世界植物油的首要来源。随着全球人口日益增长、饮食习惯不断变化、再加上棕榈油的高效生产及其可以用于食用与非食用多种用途的特性等因素，未来几十年棕榈油的种植、加工和使用将继续呈增长趋势（净差额基金会，2013年）。

在全球商品市场上，由于生物燃料需求上升，能源价格不断支持对棕榈油的需求（净差额基金会，2013年）。这导致了过去十年棕榈油整体价格上涨。然而，不断增长的棕榈油产量和用不饱和脂肪油代替棕榈油的做法，将会在未来十年使棕榈油价格轻微下滑。

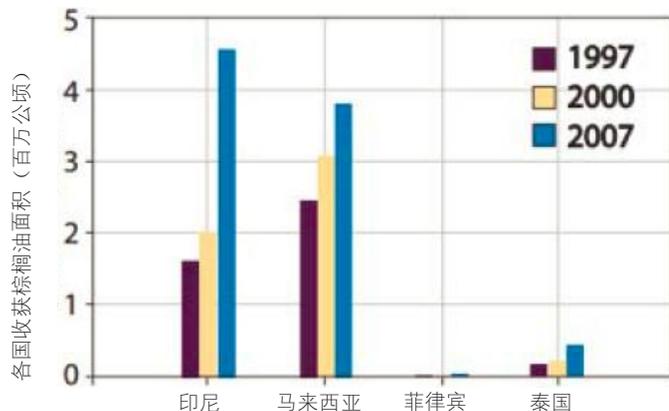
图 a 全球棕榈油历史价格



来源：世界银行，GEM 商品数据库

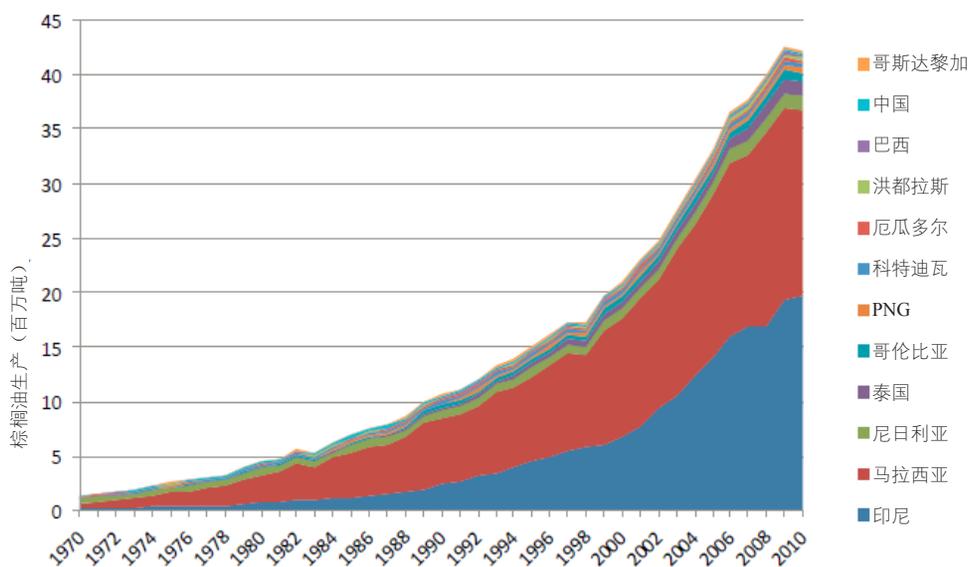
全球持续增长的棕榈油需求推动了棕榈树广泛的种植，尤其是在有棕榈树种植传统的东南亚地区。荷兰人在19世纪中期将棕榈树引入印度尼西亚，二十世纪早期马来西亚和印度尼西亚开始生产棕榈油。自那时起，棕榈油的产量大幅上升，如图z所示。泰国由于湿度较低，土壤肥力较弱，导致其种植环境较差。尽管如此，它也在二十世纪七十年代开始了棕榈树的种植。然而，如图f所示，迄今为止，马来西亚和印度尼西亚是全球市场上最大的棕榈油生产国，得天独厚的气候条件（棕榈树仅生长在潮湿的热带环境中）和稳定的政治环境使其生产的棕榈油占全球消费量的四分之三，也为其吸引了大量的投资。

图 z 东南亚地区棕榈油产区产量一览图



来源：净差额基金会，2013年

图 f 前十二个棕榈油生产达国，1970 - 2010年



Palm oil production (Million Tonnes):

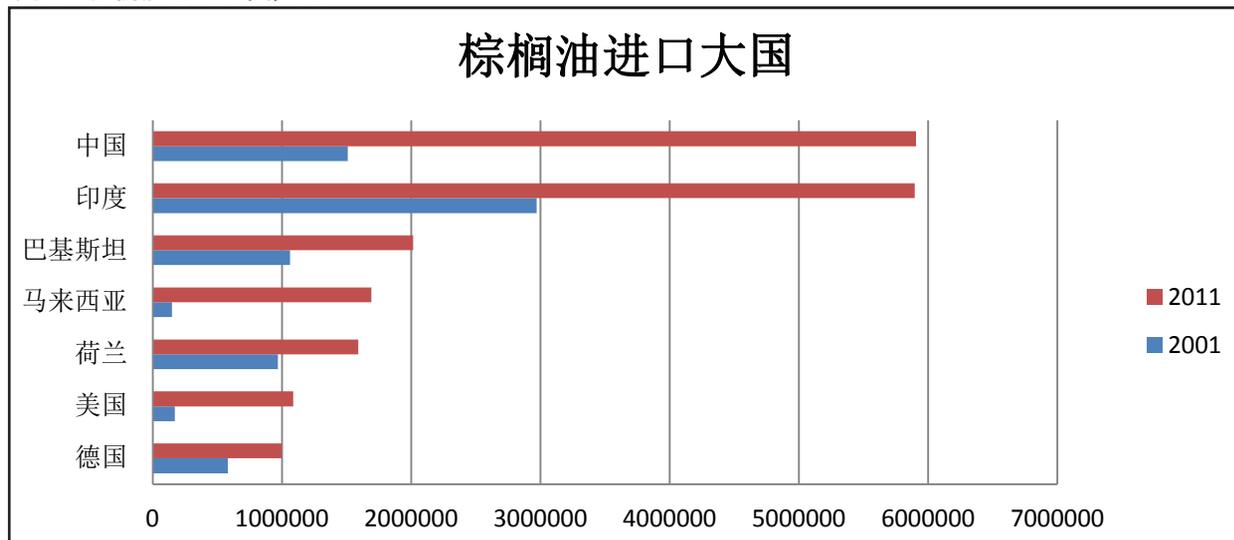
来源：净差额基金会，2013年

近年来，非洲在棕榈油生产方面也取得了重大的进展。全球最大的生产商和投资商不断将他们的注意力转向非洲，寻求适宜种植棕榈树的土地，一些专家把非洲大地称作工业农业生产的“下一个前沿阵地”（绿色和平组织，2012年）。尽管非洲额外的产能或许能够大幅提升全球棕榈油产量，但也有人担心在有限土地、肥料成本、可持续发展问题、多变气候（气候变化带来的短期及长期变化）及土地可用性的共同作用下，棕榈油

的增长将受到抑制（净差额基金会，2013年）。

棕榈油的主要消费国包括中国、印度、巴基斯坦和马来西亚。如图 b 所示，印度和中国的需求量在过去十年大幅上升，尤其是中国，其需求量翻了三倍之多。截至目前，棕榈油产量每十年增加两倍（米耶尔克，2013年）。到 2020 年，棕榈油产量将有可能增长至 7800 万公吨，在目前水平上增长 40%。（米耶尔克，2013年）¹。

图 b 棕榈油进口大国，吨



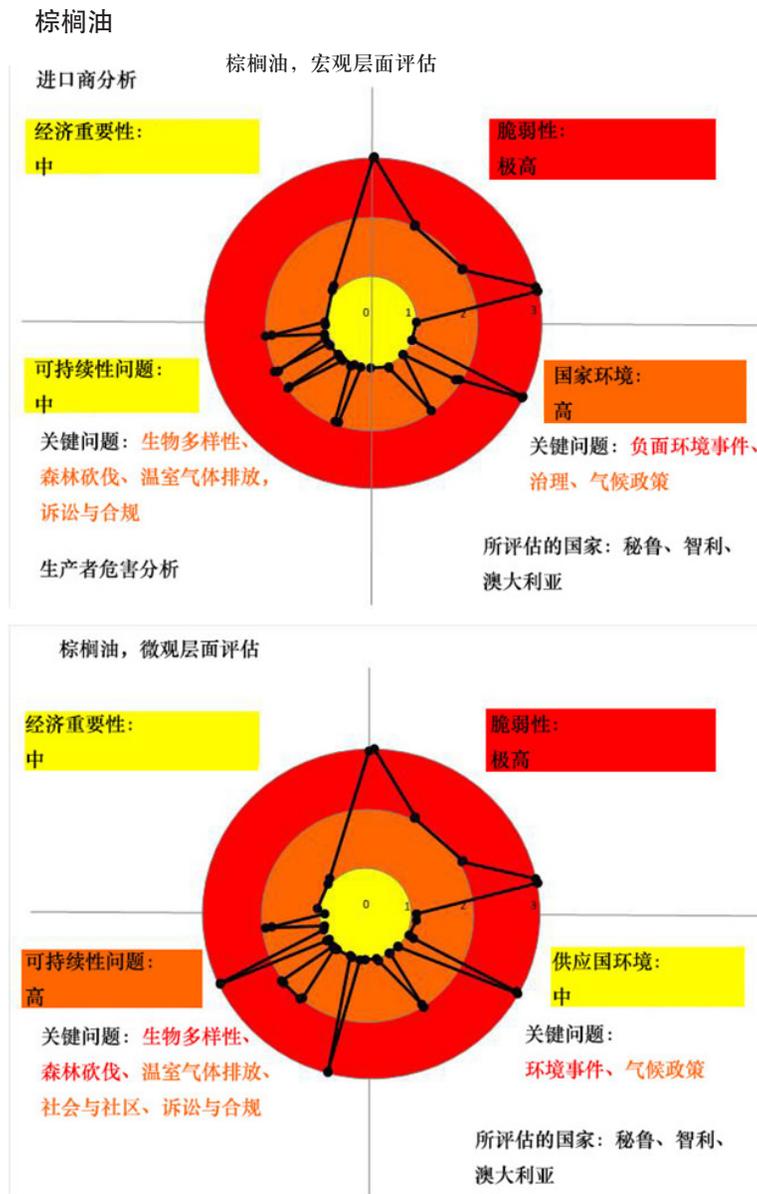
来源：联合国，COMTRADE 数据库

最适合种植棕榈的地区是离赤道地区 10 度纬度的热带国家。从棕榈油生产和贸易引发环境和可持续性问题的角度来看，过去棕榈油业的扩张导致了大面积的森林砍伐，牺牲了全球的碳汇，如热带森林和泥炭地，更不用说导致丰富的生物多样性的丧失和侵犯土地权和劳工标准问题了（May-Tobin, C., Boucher, D., Decker, E., Hurowitz, G., Martin, J., Mulik, K., 等人, 2012 年）²。

1 棕榈油和月桂酸油全球供应、需求和价格展望。互联网棕榈油研讨会 (Pointers)，2013 年 7 月 22-29 日、互联网棕榈油研讨会 (Pointers)。
 2 成功秘诀。免伐木种植油料蔬菜解决方案。马萨诸塞州剑桥：科学家与气候顾问联盟

2. 供应风险

我们用 IISD 的供应风险工具对中国的棕榈油供应链进行研究。下文将分析研究结果和启示，更多内容请参见附件一、二、三。

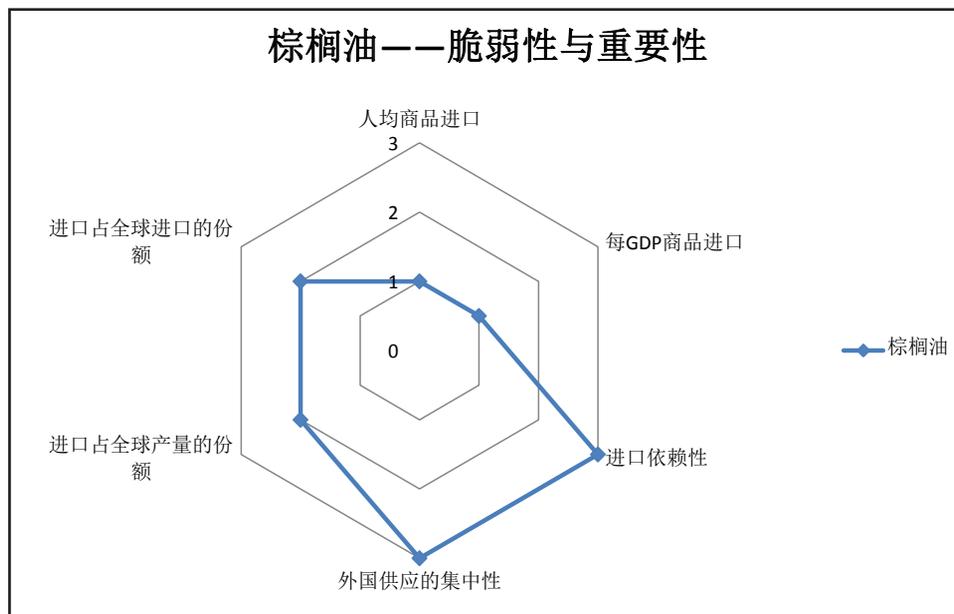


内容		微观 (企业)	宏观 (国家)
经济重要性		中	
脆弱性		极高	
可持续性问题		中	高
国家环境		高	中
可持续性问题	土地利用	中	中
	用水	中	中
	温室气体排放	高	高
	污染	中	中
	生物多样性	极高	高
	森林砍伐	极高	高
	能效	中	中
	土地与人权	中	中
	社会和社区	高	中
	维护与安全	中	中
	腐败	中	中
	诉讼与合规风险	高	高
	透明度	中	中
国家环境	气候变化政策	高	高
	资源民族主义	中	中
	自然与环境灾难	极高	极高
	治理强度	中	高
	贸易和互联性	中	中
	竞争与市场	中	中
	知识和信息获取	中	中

2.1 脆弱性 - 极高

中国是世界上第二大棕榈油进口国和第三大消费国，2011年进口额为70亿美元，总量占全球棕榈油贸易量的20%及全球棕榈油总产量的16%。2011年，中国的棕榈油进口额约为70亿美元，为满足国内市场需求，其进口依赖度为98%，预计2013年这一数字将达到约660万吨¹。因为全球棕榈油生产集中于相对少数几个国家，面对供应中断的情况中国的棕榈油供应安全就尤其脆弱。中国进口的棕榈油约有96%原产于马来西亚、印尼或印度。此外，37%的棕榈油进口自梅波克洛夫政治风险（动态）指数评为具有极高政治风险的国家。

¹ <http://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=palm-oil&graph=domestic-consumption>



按照梅波克洛夫的评级，印尼尤其具有风险，因为其“资源民族主义指数”日益上升，表明国有化、征收、出口冻结或加税等原因将导致供应侧约束商品的出口。2000年以来，棕榈油进口一直在快速上升。仅在2000年至2005年期间，中国年进口量从140万吨跃升至460万吨。此外，在2006年之前，中国国有企业使用配额进口棕榈油，但2006年取消了这一政策。目前，所有具有营业执照的公司均有权进口棕榈油。这导致现在大量中国公司有权进口棕榈油，从而加剧了竞争。棕榈油进口量在2008-2011年之间一直在600万吨上下波动。棕榈油公司和食品加工企业可以享受政府提供的某些优惠政策和补贴（陶，2009年）。在中国，棕榈油是仅次于大豆油消费量第二大的植物油¹。中国进口的棕榈油主要是用于食品行业的精炼油（70%），还有9%和21%分别为棕榈原油和棕榈硬脂（CNFA和Defra，2011年）。

2.2 经济重要性 - 中等

棕榈油在中国是仅次于大豆油消费量第二大的植物油²。自2000年以来，中国棕榈油进口量一直快速增加，2000至2005年间，每年的进口量从140万吨上升至460万吨。在2006年之前，中国的棕榈油进口受限于配发给国有企业的配额，但这项政策于2006年取消，导致目前更多的中国企业有权进口棕榈油。中国的棕榈油公司和食品加工企业可享受政府提供的优惠政策和补贴（陶，2009年）。中国主要进口用于食品行业的精炼棕榈油（70%），另外9%和21%分别是棕榈原油和棕榈硬脂（CFNA和Defra，2011年）。因为大部分棕榈油用于食品，流出中国的棕榈油数量相对较小（CFNA和Defra，2011年），但是，棕榈油也会用作出口食品的添加成分。以人均计算，2011年中国13亿人口人均进口棕榈油约为5公斤或5美元。棕榈油是中国许多食品中的主要添加成分，包括著名的康师傅和统一中国股份公司的方便面和许多所谓的快餐食品和加工食品，这些食品在中国变得越来越普遍。一方面像麦当劳和百胜（肯德基、必胜客和Taco Bell）这样的快餐食品链是中国最大的棕榈油消费企业，另一方面，不同的小型不知名餐饮连锁企业和地方小吃也采购大宗棕榈油，用于其预制食品中。尽管其他的油类可以用以替代棕榈油，但是这也会相应大幅提高价格。城市居民的食品支出平均约为36%的现金收入（可支配收入），而农村居民的食品支出占收入的40-45%之间。因此，棕榈油的供应

¹ <http://static.zsl.org/files/session-6-5-chen-ying-prospects-and-challenges-for-sustainable-palm-oil-in-china-1498.pdf>

² <http://static.zsl.org/files/session-6-5-chen-ying-prospects-and-challenges-for-sustainable-palm-oil-in-china-1498.pdf>

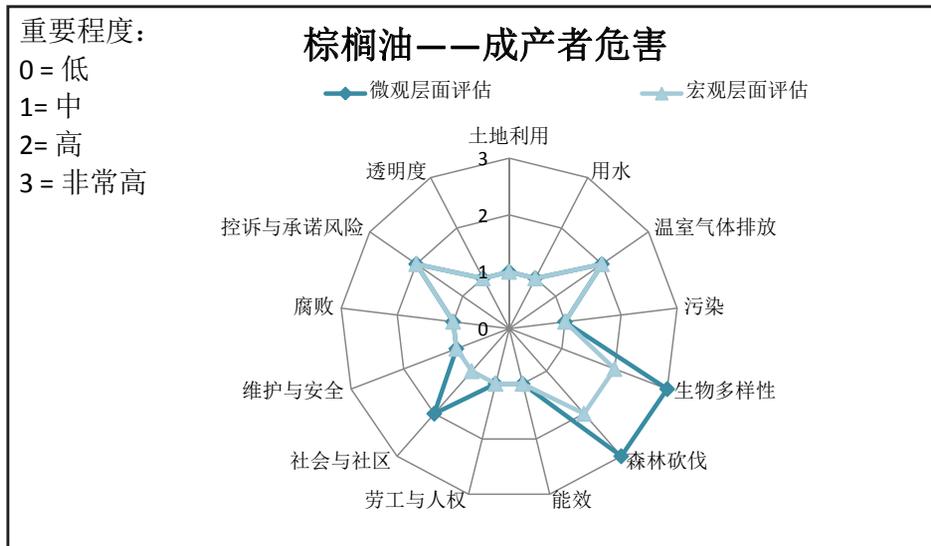
安全是非常重要的问题。2011年，在中国的棕榈油进口商中，外资企业和私营企业占80%。在2007年至2011年之间，外资企业的进口量占总进口量的51.7%，而在同期，私营企业的进口量约为30%。国有企业约占2011年进口量的10%¹。前十大进口企业主要是外资企业和私营企业，包括像邦吉公司和嘉吉公司这样的商品贸易公司和麦当劳与联合利华这样的用户公司。在2007年至2011年之间，这十家企业的年度进口份额从44%上升至53%。但是，在那五年中，前十家企业中的外资企业数量从6家下降到4家，而私营企业从2家上升至5家。棕榈油进口的价值约为中国GDP的0.1%。棕榈油主要的进口部门包括食品和消费产品行业的消费品制造企业、餐饮连锁企业和农业商品贸易商。未来预计中国对棕榈油的需求将每年增加10%，在2015年达到860万吨，2020年达到1200万吨（CFNA和Defra，2011年）。需求增长主要源于食品用途需求，以满足不断上升的人均消费量上升（CFNA和Defra，2011年）。目前已知共有5000多家在中国的企业为棕榈油的终端用户²。在2011年至2013年之间，中国棕榈油圆桌会议（RSPO）会员从4家公司增加到17家。近期，RSPO成立了中国工作组，协助促进中国棕榈油行业转型。

2.3 可持续性问题的微观：高；宏观：中等

与棕榈油相关的最为重要的环境影响就是森林砍伐，尤其是在马来西亚和印尼。2007年联合国环境署发布的一份报告发现，棕榈油种植是这两个国家森林砍伐的主要原因。据估计，在2005年至2010年之间，马来西亚和印尼的棕榈油扩张中约有30%是以牺牲天然林为代价的，而同期，因为将林地转化为油棕榈种植而损失了30%的森林。在印尼，2000年至2005年，雨林和富碳泥炭地的毁坏速率是年均110万公顷，使得包括苏门答腊虎和猩猩这样的物种濒临灭绝。森林砍伐会产生很多影响，包括森林火灾、温室气体排放和生物多样性丧失。棕榈油快速扩张使得印尼成为地球上第三大温室气体排放国。因为马来西亚和印尼具有丰富的热带生物系统，其中许多雨林独有的物种正在油棕榈种植业影响下迅速毁灭，使得生物多样性丧失成为一个重要的问题。因为猩猩的栖息地正在受到种植业的严重威胁，猩猩的面孔已经成为棕榈油对生物多样性负面影响象征（绿色和平组织，2012年）。2011年5月，印尼政府宣布冻结雨林砍伐和泥炭地开发的特许经营权（许可证），为期两年，包括纸浆业和油棕榈种植业。

1 全球环境研究所，中国走出国门的环境与社会挑战。中国环境出版社，北京：2013年出版。

2 <http://www.wwf.se/source.php/1544243/Palm%20Oil%20Buyers%20Scorecard%202013.pdf>



在社会影响方面，马来西亚和印尼的油棕榈扩张在许多情况下已经迫使原住民和当地社区离开故土。印尼棕榈观察组织称，他们目前正在监测印尼发生的 660 多宗土地纠纷案件。棕榈油公司通常不与当地社区进行充分的协商，而是倾向通过与政府或社区领导来开展工作，这也容易产生腐败。¹ 因为对杀虫剂控制不力而且种植场生活条件恶劣，工人的健康和安全的也成为令人担忧的问题。²

腐败、诉讼、合规和透明度也构成重大风险。在 2013 年 5 月至 9 月之间发生在印尼的大片野火据称是为清理林地用于新的棕榈油种植而故意纵火的，这是一项非法行为。³ 没有获得必要许可证的影子棕榈油地块也是一个问题。棕榈油种植最大的业主之一 Burmitama 农业有限公司控制了 20 万公顷的种植园，最近被指责参与了数百公顷的泥炭地和森林的非法清理，这显然是违法的。⁴ Burmitama 的土地储备中至少有 7000 公顷被发现属于影子地块。据报道，棕榈油巨头丰益国际公司采购了 Burmitama 农业公司生产的棕榈油的一半以上(56%)，因此将他们生产的非法棕榈油引入其供应链中。⁵

2.4 国家环境 - 微观：中等；宏观：高

中国和中国企业面临的最重大国家供应危害是气候变化政策、资源民族主义、自然灾害和负面的环境事件。根据梅波克洛夫的资源民族主义指数，印尼的资源民族主义高涨，处于中等风险水平。该指数着眼于政府直接征收、出口冻结或限制以及提高销售税等因素。另一个主要的供应方马来西亚的风险处于温和水平，降低了总体风险水平。最后，气候变化政策在印尼和马来西亚均构成风险，可持续棕榈圆桌会议认证标准考虑的因素之一是排放影响，因此，当中国为其产品寻求海外市场时，与气候变化政策相关的风险是中国在国家层面需要考虑的重要因素。

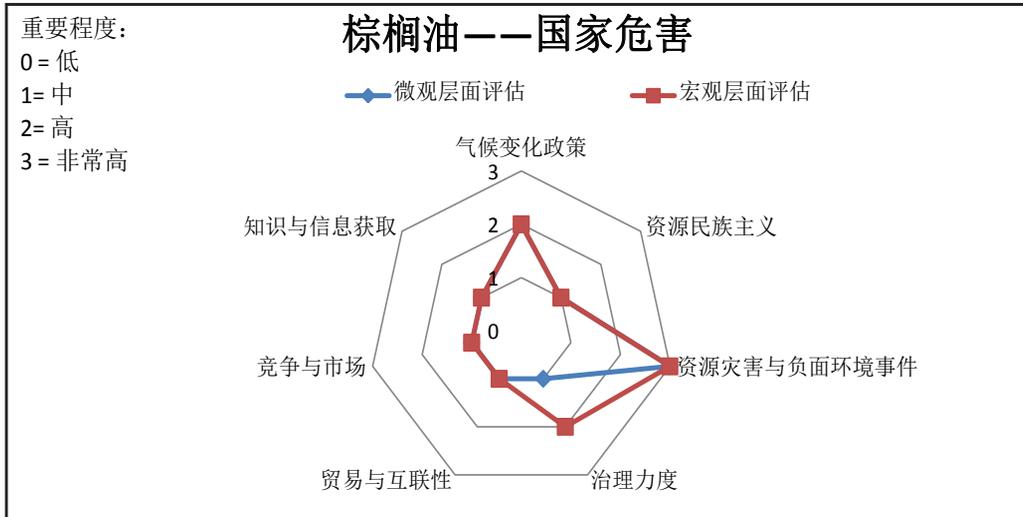
1 <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-or-consentenglishlowres.pdf>

2 <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-or-consentenglishlowres.pdf>

3 <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/08/130827122909.htm>

4 https://www.foeeurope.org/sites/default/files/press_releases/commodity_crimes_nov13.pdf

5 <http://farmlandgrab.org/post/view/22833-financiers-of-palm-oil-must-stop-deforestation-and-illegal-activity>



国家供应构成的集中度很高，马来西亚和印尼占棕榈油供应量的绝大部分。因此，商品部门对这些国家的供应冲击尤为脆弱。对中国的经济来说，棕榈油供应冲击会对一些食品加工子行业带来影响，但不太可能延伸至别的部门。但是，由于这两个特定国家在供应链中的主导地位，这两个国家之一或共同带来的影响将严重影响供应安全。

图框 1 RSPO 与中国的可持续棕榈油

因为中国自身不产棕榈油，中国政府没有制定针对棕榈油生产和贸易的环境政策（陶，2009年）。但是，中国最大的棕榈油进口商中粮公司已经开始参与可持续棕榈油圆桌会议（RSPO），并已经进口了约 1000 公吨符合 RSPO 标准的棕榈油。¹ 外资企业，如邦吉、嘉吉、欧莱雅、麦当劳、联合利华和百胜餐饮公司通常都有可持续采购政策，包括针对棕榈油的特点标准和承诺。棕榈油最大的买家之一联合利华做出保证：至 2014 年其购买的所有棕榈油的来源都是“可追踪的”，并承诺至 2020 年将百分之百采购可持续来源的棕榈油。² 嘉吉公司已经承诺至 2015 年其销往欧洲、美国、加拿大、澳大利亚和新西兰的棕榈油将百分之百地从通过 RSPO 认证的货源处购买，并承诺至 2020 年其销往世界所有其他客户的棕榈油将百分之百地采购 RSPO 认证产品，包括中国和印度。³ 邦吉和麦当劳也已经承诺至 2020 年将百分之百地采购 RSPO 认证的棕榈油。⁴ 联合利华从 2012 年开始就已经百分之百地采购 RSPO 认证的棕榈油。⁵ 百胜餐饮公司正受到股东日益强大的压力，股东们已经递交一份委托代理请求，要求董事会通过并实施一项综合的棕榈油政策。⁶ 该决议已经被撤销，目前双方正在就这一问题进行对话。⁷

在 2011 年至 2013 年之间，中国的 RSPO 会员从 4 家增加到 17 家公司。RSPO 最近已经成立了中国工作组，协助中国的棕榈油行业转型。2013 年 5 月，中国食品土畜进出口商会（CFNA）与 RSPO 签署了一份谅解备忘录，承诺两家组织将在诸多领域开展更多合作，包括推广活动、对话和互访、信息分享和政策建议。⁸ 在 2010 年举行的第 8 次可持续棕榈油圆桌会议年会建议：至 2015 年中国将其消费的 RSPO 认证棕榈油提升至棕榈油总消费量的 20%，至 2019 年提升至 40%。⁹ 尽管中国的可持续棕榈油消费主要是由外资企业推动的，未来的增长将源于中国的国有和私营企业。

1 李楠，人际交往，WWF, 2013 年 12 月 15 号。
 2 <http://www.unilever.com/sustainable-living/sustainablesourcing/palmoil/>
 3 <http://www.cargill.com/corporate-responsibility/pov/palm-oil/rspo/>
 4 http://www.rspo.org/sites/default/files/ACOP2012_PT_2-0066-07-000-00-76.pdf
 5 <http://www.rspo.org/file/acop2013/submissions/L%27OREAL.pdf>
 6 <http://www.ceres.org/investor-network/resolutions/yum-brands-palm-oil-2013>
 7 <http://www.ceres.org/investor-network/resolutions/yum-brands-palm-oil-2013>
 8 http://www.rspo.org/news_details.php?nid=171
 9 http://rt9.rspo.org/ckfinder/userfiles/files/P1_3_Teoh_Cheng_Hai.pdf

像世界野生动物基金会和绿色和平组织这样的组织一直在积极努力朝可持续方向改变棕榈油生产者和买方的行为。世界野生动物基金会公布了一份年度棕榈油买家评分卡，针对买家的采购行为和做出的采购可持续棕榈油承诺进行评分。绿色和平则推出了生产者评分卡，评审全球最大几家棕榈油生产者采取的限制对环境影响的措施。投资者也在日益向全球的棕榈油供应链施压，其驱动力来自于 Robecco 和特里多斯银行等主要投资者提出的倡议，以及得到联合国支持的负责任投资原则下可持续棕榈油投资者工作组的支持。¹ 这使得棕榈油生产者正在开始认识到可持续性的重要性。2010 年 5 月，全球最大的棕榈油生产者之一金光农业资源（GAR）公司承诺停止清理含碳量高的林地——这些林地被称为高储碳（HCS）森林。金光公司重申了其不清理泥炭地和具有极高保护价值的森林承诺（绿色和平，2012 年）。2013 年 12 月，控制着全球棕榈油生产和贸易量 45% 的丰益国际公司宣布其货源都是“不涉及森林砍伐或侵犯人权和当地社区”的产品。²

图 x 认证棕榈油主要生产商的评分卡

Company	Headquarters	Share of global CPO production (2011) ¹	Forest protection ²	Peatland protection ³	Percentage of RSPO certified palm oil ⁴
Agropalma Brazil	Brazil	0.3%	✓	✓	✓
New Britain Palm Oil Ltd.	Papua New Guinea	1.1%	✓	✓	✓
Golden Agri Resources Ltd (GAR)	Singapore	4.3%	✓	✓	-
Wilmar International	Singapore	3.5%	-	✓	✓
Musim Mas Group	Indonesia	1.2%	-	✓	✓
Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Malaysia	4.8%	-	-	✓
IOI Corporation Bhd	Malaysia	1.4%	-	-	✓
Asian Agri	Indonesia	1.4%	-	-	✓
Indofood Agri Resources Ltd	Singapore	1.7%	-	-	-
PT. Astra Agro Lestari Tbk*	Indonesia	2.5%	-	-	-
PT. Darmex Agro (Duta Palma)*	Indonesia	0.9%	-	-	-
		Total: 23.1%			

1. Global CPO production share based on company information. Global production figure taken from Oilworld ISTA Mielke (2012), OILWORLD data base June 2012.
 2. Companies can score a ✓ if they have a policy for the full protection of peatlands in their concessions and a - if they have some measures in place to protect peatland.
 3. Companies can score a ✓ if a company A) has a policy on natural forest protection and conservation (not just primary forest or HCV forests) including for suppliers, and B) accepts an approach that would define HCS forest for conservation, and low carbon stock land (degraded), including via a carbon threshold for palm oil development. ✓ - meets A) but not B) or meets B) but not A).
 4. Companies can score a ✓ if they have more than 50% of their palm oil production RSPO certified, and a - if they have between 25-50% of their palm oil production RSPO certified.
 5. If two companies have the same score the company with the larger production ranks higher.
 6. - did not meet the requirement.
 7. * did not respond to the Greenpeace questionnaire so score completed through publicly available information and Greenpeace assessment.

来源：绿色和平（2012 年）

作为在 2020 年前构建和谐社会的目标的一部分，中国已经在减缓气候变化、保护生物多样性和低碳经济等全球议程方面取得了进步。因为中国是世界上最大的棕榈油消费国之一，其对棕榈油的采购就成为总体环境与经济目标中需要重要的考虑因素。因为棕榈油是中国食品安全的一个重要组成部分，至关重要的是要确保未来棕榈油的供应能满足中国增加的需求，而不过度损害生产国的环境（CFNA 和 Defra, 2011 年）。同样重要的是，要注意到一些中国公司——如在印尼东卡里曼塔省运营的巨龙集团——也非常积极地对棕榈油进行了投资。

1 <http://www.unpri.org/press/institutional-investors-call-on-palm-oil-producers-to-adhere-to-rspo-principles-as-next-phase-of-engagement-begins/>
 2 <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/2857c770-5e2d-11e3-8fca-00144feabdc0.html#axzz2nOKBQMcv>

3. 启示

图 # 棕榈油关联评估

	供应链风险									
	价格风险和波动性 / 可负担性风险			供应中断 / 可达性风险				声誉 / 可接受性风险		
生产相关因素	资源压力	合规成本	环境定价	当地抗议	合同风险	事故灾难	禁止出口	国内公共关注	消费者关注	国际标准
大规模土地利用	中 (1)						中 (1)			
在缺水地区用水	中 (1)									
高强度温室气体排放		高 (2)	高 (2)					高 (2)	高 (2)	高 (2)
当地污染严重		中 (1)	中 (1)					中 (1)	中 (1)	中 (1)
砍伐森林	高 (2)	高 (2)		高 (2)			高 (2)	高 (2)	高 (2)	高 (2)
对生物多样性的影响		高 (2)		高 (2)			高 (2)	高 (2)	高 (2)	高 (2)
高耗能	中 (1)					中 (1)				
侵犯劳工权利和人权		中 (1)		中 (1)		中 (1)		中 (1)	中 (1)	中 (1)
与当地社区关系紧张	高 (2)			高 (2)				高 (2)	高 (2)	高 (2)
维护和安全风险		中 (1)						中 (1)	中 (1)	中 (1)
腐败				中 (1)	中 (1)			中 (1)	中 (1)	中 (1)
诉讼和合规风险		高 (2)								
对缺乏透明度的担忧					中 (1)			中 (1)	中 (1)	中 (1)

重要程度： 高 (3) 高 (2) 中 (1) 低 (0)

本分析强调了中国经济和关键部门内的企业对棕榈油供应中断的高度脆弱性。棕榈油进口不像其他商品那样对中国具有重要的经济意义，却引起了特别严重的供应侧危害，涉及到砍伐森林、温室气体排放、生物多样性丧失和与地方社区的冲突。这是影响到主要出口国棕榈油业的系统性问题，同时也影响到棕榈油作为食品添加剂和能源的声誉。

这些危害可能导致供应中断，但是这并不是主要的问题，因为棕榈油可以用其他植物油替代。但是，重点压力在于中国油料贸易商和著名食品制造商，他们如果要寻求参与国际贸易并与在中国的国际品牌开展贸易的话，就必须解决棕榈油的声誉风险问题。负责任采购而来的棕榈油以及“不涉及森林砍伐”的棕榈油正日益成为联合利华和欧莱雅等全球大品牌的行业标准。许多公司都在通过像可持续棕榈油圆桌会议倡议这样的机制共同开展工作，参与方包括非政府环境组织、银行和投资者、种植户、加工商、棕榈油产品制造商和零售商以及非政府社会组织。他们制定出全球性可持续棕榈油生产指南，并建立起一套第三方检查体系，促进透明度和可追踪性。RSPO 会员棕榈油的产量约占全世界产量的 40%，并包括全世界 30% 以上的加工商和用户。2011 年和 2013 年之间，中国的 RSPO 会员从 4 家公司增加至 17 家，中国工作组正在协助中国的棕榈油行业转型。

中国的棕榈油买家对这些环境、社会和治理方面的危害非常脆弱。砍伐森林、生物多样性、温室气体排放、腐败、诉讼、合规风险与透明度均对供应稳定性和品牌与商誉资本构成高度风险，而土地利用、用水、能效、污染、劳工与人权、社会与社区导致的风险则比较温和。这些危害可能给中国企业带来巨大的损失。环境与社会方面的危害可能会约束棕榈油主要生产商的效率和生产率，从而可能会中断供应——如社会、环境和治理绩效低下可能会导致供应约束，因为供应的货源不符合企业的可持续性和责任性标准。如果不采取有效措施以确保采购的棕榈油符合这类标准，像联合利华和欧莱雅这样的全球性企业面对消费者抗议时将会非常脆弱，负面的宣传效应将会构成损害品牌和声誉的风险。目前，还没有太多的证据表明棕榈油方面的争议会对中国品牌和声誉造成影响，但是，近期中国企业对 RSPO 越来越感兴趣表明声誉引起的关注也越来越高。

在国家层面，中国消费了约16%的全球棕榈油产量，其对普遍性和系统性生产商危害尤其脆弱。像森林砍伐、温室气体排放、生物多样性、人权、社会和社区以及腐败、诉讼和合规与透明度风险，在某种程度上对整个棕榈油行业是系统性风险，影响到所有生产商。有些危害尽管是普遍性和系统性危害，却仅仅会对中国的供应安全造成边际预期影响，因为其在行业层面对棕榈油生产的生产率和效率没有造成规范压力或缺乏清晰的关联，因此在中国的宏观层面代表的风险暴露程度更低，但是这些危害可能对企业来说却代表了很高的风险暴露程度。这些危害包括劳工和人权、社会和社区关系。其他的像温室气体排放和森林砍伐危害在全球层面对影响棕榈油生产率和效率构成真实风险，因此也影响到中国的供应安全，因为在减少这些危害与棕榈油生产率和生产效率之间存在着显著的现有规范压力和清晰的关联。生物多样性、土地利用、用水、污染、腐败和诉讼以及合规风险在国家层面的风险暴露程度水平一般。因为规范压力改变了整个行业的生产商的行为，使之朝更责任和可持续方向发展，因此，供应的数量和稳定性也受到影响。相反，随着规范持续地发展，目前在棕榈油生产行业推广的可持续和负责任做法可以有助于确保全球产出的大部分棕榈油保持其可接受性、可获取性、可达性和可负担性水平。

参考资料

Alliance Development Works. (2012). *Risk Report 2012 – Focus: Environmental degradation and disasters*. Retrieved from <http://www.ehs.unu.edu/file/get/10487.pdf>

Brinkmann Consultancy. (2009). *Greenhouse Gas Emissions from Palm Oil Production: Literature review and proposals from the RSPO Working Group on Greenhouse Gases*. Hoewelaken, The Netherlands: Brinkmann Consultancy. Retrieved from <http://www.rspo.org/files/project/GreenHouse.Gas.Working.Group/Report-GHG-October2009.pdf>

Burk, H., Marten, F., & Bals, C. (2013). *The Climate Change Performance Index Results 2014*. Bonn, Germany: Germanwatch and Climate Action Network Retrieved from <https://germanwatch.org/en/download/8599.pdf>

Cargill. (2012). The Roundtable on Sustainable Palm Oil. Retrieved from <http://www.cargill.com/corporateresponsibility/pov/palm-oil/rspo/>

Ceres. (2013). Yum! Brands palm oil 2013. Retrieved from <http://www.ceres.org/investornetwork/resolutions/yumbrands-palm-oil-2013>

CFNA & Defra. (2011). *Prospects and challenges of sustainable palm oil for China*. Beijing: China Chamber of Commerce for Imp. and Exp. of Foodstuffs, Native Produce and Animal By-Products.

Chao, S. (2012). Bali Declaration calls for palm oil justice. United Nations University Our World. Retrieved from <http://ourworld.unu.edu/en/bali-declaration-calls-for-palm-oil-justice>

Colchester, M., & Chao, S., (Eds.). (2013). Conflict or Consent? The oil palm sector at a crossroads. FPP, Sawit Watch and TUK INDONESIA. Retrieved from <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-orconsentenglishlowres.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2013). FAOSTAT. Retrieved from <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>

Foster, J.M. (2012, May 1). A grim portrait of palm oil emissions. Green: A blog about energy and the Environment. http://green.blogs.nytimes.com/2012/05/01/a-grim-portrait-of-palm-oil-emissions/?_r=0

Friends of the Earth Europe (2013a). *Commodity crimes: Illicit land grabs, illegal palm oil, and endangered orangutans*. Brussels, FOE Europe. Retrieved from https://www.foeeurope.org/sites/default/files/press_releases/commodity_crimes_nov13.pdf

Friends of the Earth. (2013b, November 21). Financiers of palm oil must stop deforestation and illegal activity. Food Crisis and the Global Land Grab. Retrieved from <http://farmlandgrab.org/post/view/22833-financiers-of-palm-oil-must-stop-deforestation-and-illegal-activity>

Global Environmental Institute (2013). *Environmental and social challenges of China's going global*. China Environment Press. Beijing.

- Grant, J., & Bland, B. (2013, December 6) Wilmar bows to southeast Asia deforestation concerns on palm oil. Financial Times. Retrieved from <http://www.ft.com/home/us>
- Greenpeace. (n.d.). Palm oil. Retrieved from <http://www.greenpeace.org.uk/forests/palm-oil>
- Greenpeace. (2012a). Africa: Palm Oil's Next Frontier. Retrieved from <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/2012/Congo/PalmOilsNewFrontier.pdf>
- Greenpeace. (2012b). Scorecard on Palm Oil Producers. Retrieved from <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/2012/Indonesia/PalmOilScorecard.pdf>
- Hai, T.C. (2011). Spearheading development & promotion of sustainable palm oil in China. Kuala Lumpur, Malaysia:RSPO. Retrieved from http://rt9.rspo.org/ckfinder/userfiles/files/P1_3_Teoh_Cheng_Hai.pdf
- Haryadi, S. (2013). Indonesia's Palm Oil Outlook 2011-2020. Retrieved from <http://www.slideshare.net/SuhardiyotoHaryadi/indonesias-palm-oil-outlook-2020>
- International Labour Organization (2004). *Oil Palm, ILO international programme on the elimination of child labour safety and health*. Geneva, Switzerland: International Labour Organization. Retrieved from <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org%2Fipeinfo%2Fproduct%2Fdownload.do%3Ftype%3Ddocument%26id%3D5711&ei=QzGqUq2dEZfNsQS1n4AY&usq=AFQjC NEx-iI3pC5cHPBGO3-It24ZTJcyPA&bvm=bv.57967247,d.cWc>
- IndexMundi. (2013). Palm oil domestic consumption by country in 1000 MT. Retrieved from <http://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=palm-oil&graph=domestic-consumption>
- International Chamber of Commerce (2013). Open Markets Index. Paris, France: International Chamber of Commerce. Retrieved from <http://www.iccwbo.org/Global-influence/G20/Reports-and-Products/Open-Markets-Index/>
- Kreab Gavin Anderson (2013). *The Ever-Challenging Chinese Landscape for Food and Beverage Firms*. Hong Kong: Kreab Gavin Anderson. Retrieved from <http://www.kreabgavinanderson.com/wp-content/uploads/sites/17/2013/09/Kreab-Gavin-Anderson-Research-Asia-China-Food-and-Beverage-Industry-Spotlight.pdf>
- Ludwig, F., Biemans, H., Jacobs, C., Supit, I., van Diepen, K., & Fawell, J. (2011). *Water Use of Oil Crops: Current Water Use and Future Outlooks*. Brussels: ILSI Europe Environment and Health Task Force. Retrieved from <http://www.ilsii.org/Europe/Publications/ILSI-11-009%20WUR%2002.pdf>
- Malaysian Palm Oil Council. (2013). Sustainable Palm Oil Practices in Malaysia. Retrieved from <http://www.americanpalmoil.com/pdf/enviromental/Sustainability%20PO%20Practices%20in%20Malaysia.pdf>
- Maplecroft. (2012). *Resource Nationalism Index 2012*. Maplecroft. Retrieved from http://maplecroft.com/about/news/resource_nationalism_index_2012.html
- Massey, N. (2012, October 10). Palm oil set to grow Indonesia's climate change emissions. Scientific American. Retrieved from <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=palm-oil-set-to-grow-indonesia-climate-changingemissions>

- May-Tobin, C., Boucher, D., Decker, E., Hurowitz, G., Martin, J., Mulik, K., et al. (2012). *Recipes for success: Solutions for deforestation-free vegetable oils*. Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists & Climate Advisors.
- Mielke, T. (2013). Global supply, demand and price outlook for palm and lauric oils. Palm Oil Internet Seminar (Pointers), 22 - 29 July 2013. Palm Oil Internet Seminar (Pointers).
- NASA/Goddard Space Flight Center. (2013, August 27). Illegal fires set in Indonesia cause smog problem: Fires clear land for palm oil companies. ScienceDaily. Retrieved from www.sciencedaily.com/releases/2013/08/130827122909.htm
- Net Balance Institute. (2013). *Palm oil in Australia facts: Issues and challenges*. Net Balance Institute. Retrieved from http://awsassets.wwf.org.au/downloads/fs064_palm_oil_in_australia_8may13.pdf
- PRI Association. (2013). Institutional investors call on palm oil producers to adhere to RSPO principles as next phase of engagement begins. London: Principles for Responsible Investment Initiative. Retrieved from <http://www.unpri.org/press/institutional-investors-call-on-palm-oil-producers-to-adhere-to-rspo-principles-as-next-phase-of-engagement-begins/>
- Roundtable on Sustainable Palm Oil. (2012a). Bunge. In Annual communication of progress 2011-2012. (pp.73-76). Retrieved http://www.rspo.org/sites/default/files/ACOP2012_PT_2-0066-07-000-00-76.pdf
- Roundtable on Sustainable Palm Oil. (2012b). L'Oréal. In ACOP 2013 progress report. Retrieved from <http://www.rspo.org/file/acop2013/submissions/L%27OREAL.pdf>
- Roundtable on Sustainable Palm Oil. (2013). RSPO signs MOU with Chinese Chamber of Commerce. Retrieved from http://www.rspo.org/news_details.php?nid=171
- Skinner, E.B. (2013, July 18). Indonesia's palm oil industry rife with human-rights abuses. *Bloomberg Businessweek*. Retrieved from <http://www.businessweek.com/articles/2013-07-18/indonesias-palm-oil-industry-rife-with-humanrights-abuses>
- Tao, S. (2009). China Corporate Research Report: Version 3.0. World Wildlife Fund.
- Unilever. (2013). Sustainable palm oil. Retrieved from <http://www.unilever.com/sustainable-living/sustainablesourcing/palmoil/>
- Verité. (n.d.). Palm oil. Retrieved from <http://www.verite.org/Commodities/PalmOil>
- World Bank. (2013). Worldwide Governance Indicators. Retrieved from <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>
- World Economic Forum. (2013). The Global Competitiveness Report 2013–2014. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. Retrieved from <http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/#=>
- WWF Global. (n.d.). Palm oil & soil and water pollution. Retrieved from http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/environmental_impacts/soil_water_pollution/

WWF Global. (n.d.). Palm oil & biodiversity loss. Retrieved from http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/environmental_impacts/biodiversity_loss/

WWF Global. (n.d.). Palm oil: Minimizing water use. Retrieved from http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/solutions/roundtable_on_sustainable_palm_oil/better_management_practices/water_use/

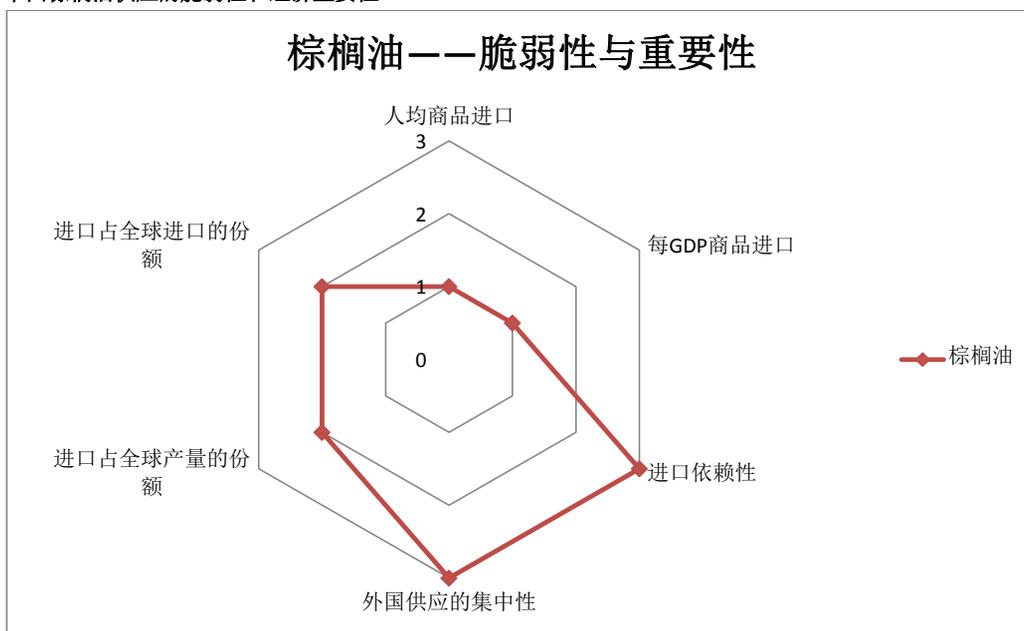
WWF. (2013). Palm oil buyers scorecard: Measuring the progress of palm oil buyers. Gland: WWF. Retrieved from <http://www.wwf.se/source.php/1544243/Palm%20Oil%20Buyers%20Scorecard%202013.pdf>

Ying, C. (2011). *Prospects & challenges of sustainable palm oil for China*. China Chamber of Commerce for Imp. & Exp. Of Foodstuffs, Native Produce & Animal By-Products. Retrieved from <http://static.zsl.org/files/session-6-5-chen-yingprospects-and-challenges-for-sustainable-palm-oil-in-china-1498.pdf>

ZSL. (n.d.). Biodiversity and Oil Palm Project. Retrieved from <http://www.zsl.org/conservation/regions/asia/indonesia/oil-palm-and-biodiversity-project,1180,AR.html>

附件一：分析总结

中国棕榈油供应的脆弱性和经济重要性

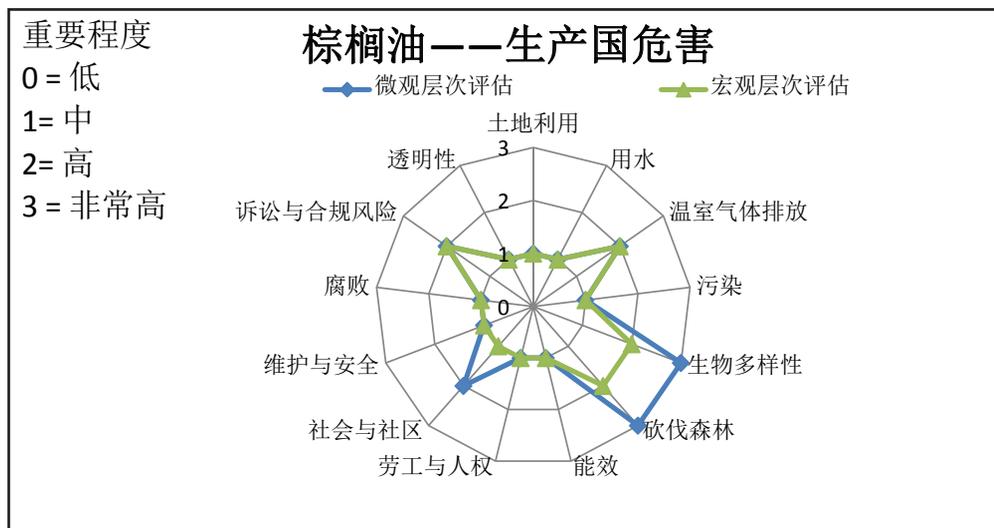


China Security of Supply – Palm Oil 中国供应安全 - 棕榈油	
棕榈油生产 (MT, 2009 FAOSTAT)	230,000
棕榈油出口 (MT, 2009 FAOSTAT)	64,124
棕榈油进口 (MT, 2009 FAOSTAT)	6,866,801
棕榈油进口值 (1,000 \$USD, 2009 FAOSTAT)	4,339,937
商品净进口 (MT, 2009 FAOSTAT)	6,802,677
国内棕榈油供应 (MT, 2009 FAOSTAT)	7,032,877
进口依赖比 (MT, 2009 FAOSTAT)	98%
棕榈油进口总量占全球生产量比	16%
棕榈油进口总量占全球进口量比	20%
棕榈油进口值与 GDP 之比	0.09%
人均棕榈油进口比 (MT)	0.005
人均棕榈油进口值比 (\$USD)	3.26
棕榈油储备量 (MT, 2009 FAOSTAT)	200
来源于治理程度低的地区 (指透明国际 2012 年腐败指数低于 30 的国家) 的棕榈油百分比	0%

来源于地缘政治风险高或极高地区（梅波克洛夫 2013 年政治风险（动态）指数低于 3.75 的国家 - 前三位 - 印度、印尼、泰国）的棕榈油进口百分比	37%
来源于前三大供应国家的进口百分比（马来西亚、印尼、印度）	96%
依赖基于棕榈油产品的人口百分比	NA
食品支出百分比（城市人口）	36%
食品消费百分比（农村人口）	40-45%

累积国内国家层面脆弱性和经济重要性评分	人均商品进口	每单位 GDP 商品进口	进口依赖度	国外供应集中度	进口占全球生产份额	进口占全球进口份额
高 (2)	中 (1)	中 (1)	极高 (3)	极高 (3)	高 (2)	高 (2)

棕榈油生产商可持续性评估



	固定分析		微观层面评估			宏观层面评估		
	产业相关性	供应份额	危害损失暴露水平	预期影响	可能性	危害损失暴露程度	预期影响	可能性
生产商危害累积评分			高 (2)			中 (1)		
土地利用	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)
	<ul style="list-style-type: none"> 棕榈油是有关食品与燃料争论中的主题，焦点在于越来越多的棕榈油被用于生产生物柴油，对食品安全带来了直接和间接的影响。由于目前购买棕榈油是用于生产生物燃料而非食品，因此对棕榈油的需求与日俱增，从而导致食品用棕榈油的价格上升。此外，油棕榈的扩张对环境有严重影响（在温室气体排放和森林砍伐危害章节中已经讨论过），并占用了本用于种植庄稼以生产食品的农业土地。不过，棕榈油产业可以在不适合其他庄稼生长的退化土地上培育棕榈。 							
用水	低 (0)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> 由于在马来西亚和印尼常有中到大雨，因此亚洲的油棕榈种植是靠降雨维持的。但是，在干旱季节依然需要利用灌溉措施提高产量。¹ 尽管在马来西亚和印尼发生干旱的频率不高，干旱依然会对棕榈油生产带来影响。 							
温室气体排放	极高 (3)	高 (2)	高 (2)	高 (2)	高 (2)	高 (2)	高 (2)	中 (1)
	<ul style="list-style-type: none"> 棕榈油生产导致的温室气体排放量为每公吨的棕榈油生产排放 4,000-30,000 公吨温室气体。² 产生排放的主要原因是为种植棕榈油而以砍伐和焚烧的方式清理林地。³ 估计到 2020 年，单是印尼的棕榈油行业就将排放 5.58 亿公吨的碳⁴，这一排放量超过了加拿大全国的排放。尽管该行业规模不大，印尼依然是世界上第三大温室气体排放国。⁵ 							
污染	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> 尽管对棕榈树定期施加氮磷钾等标准养分，生产单位产出棕榈油所需要的肥料比其他任何油料庄稼都要少。⁶ 因为当油棕榈树长成时，会形成浓密的树冠层遮挡地面，从而大幅度减少了杀虫剂的用量。种植过程中采用的主要农药是控制鼠害、犀牛甲虫、灵芝真菌、茎腐病和其他甲虫和结草虫的。在种植的初期，还专门施用特定的杀虫剂。 每生产一公吨的棕榈油要排放 2.5 公吨的废水，其平均生化需氧量 (BOD) 为 25,000ppm。⁷ 在马来西亚，低于 100ppmBOD 的水平的废水排放到溪流中才是合法的。⁸ 							
生物多样性	极高 (3)	极高 (3)	极高 (3)	极高 (3)	中 (1)	高 (2)	高 (2)	中 (1)
	<ul style="list-style-type: none"> 油棕榈种植位于世界上生物多样性最为丰富的地区之中，并一直被指责为毁坏大片丰富的热带雨林的罪魁祸首。⁹ 印尼的森林中生活着大量的物种，包括苏门答腊虎和马来犀鸟，这是该国独有的物种。¹⁰ 在马来西亚的原始森林中有近 80 种哺乳动物，而在受干扰的森林中仅有 30 多种哺乳动物，在油棕榈种植园中仅有 11 至 12 种。¹¹ 在油棕榈的单一林种植地中，大多数这些物种都难以生存，而且种植油棕榈导致了人与野生动物的冲突日益加剧。由于大象与猩猩采食棕榈叶和籽，因而被人视为有害动物予以杀害。¹² 							
森林砍伐	极高 (3)	高 (2)	极高 (3)	极高 (3)	高 (2)	高 (2)	高 (2)	中 (1)
	<ul style="list-style-type: none"> 马来西亚和印尼热带雨林的大面积砍伐被认为与油棕榈的扩张有关。据估计印尼 2250 万公顷的泥炭地中的 1000 万公顷被砍伐并排干，这些砍伐后的地块大部分是用于种植油棕榈。¹³ 预计至 2020 年，这两个国家的棕榈油扩张速度约为每年 30%，森林砍伐必然成为严重的问题。 							

1 <http://www.ilsa.org/Europe/Publications/ILSI-11-009%20WUR%2002.pdf>

2 <http://www.rspo.org/files/project/GreenHouse.Gas.Working.Group/Report-GHG-October2009.pdf>

3 <http://www.rspo.org/files/project/GreenHouse.Gas.Working.Group/Report-GHG-October2009.pdf>

4 http://green.blogs.nytimes.com/2012/05/01/a-grim-portrait-of-palm-oil-emissions/?_r=0

5 <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=palm-oil-set-to-grow-in-indonesia-climate-changing-emissions>

6 http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/environmental_impacts/soil_water_pollution/

7 http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/solutions/roundtable_on_sustainable_palm_oil/better_management_practices/water_use/

8 http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/solutions/roundtable_on_sustainable_palm_oil/better_management_practices/water_use/

9 <http://www.zsl.org/conservation/regions/asia/indonesia/oil-palm-and-biodiversity-project,1180,AR.html>

10 <http://www.zsl.org/conservation/regions/asia/indonesia/oil-palm-and-biodiversity-project,1180,AR.html>

11 http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/environmental_impacts/biodiversity_loss/

12 http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/environmental_impacts/biodiversity_loss/

13 <http://www.greenpeace.org.uk/forests/palm-oil>

	固定分析		微观层面评估			宏观层面评估		
	产业相关性	供应份额	危害损失暴露水平	预期影响	可能性	危害损失暴露程度	预期影响	可能性
能效	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	高 (2)	中 (1)	低 (0)	中 (1)
	• 农业生产、采摘加工棕榈油果实本身并不需要太多耗能。如果抛开生产棕榈油用作能源所带来的环境和社会问题，油棕榈还可以改善能源供应。							
劳工与人权	高 (2)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	低 (0)
	• 在印尼 96% 的棕榈油行业所在的婆罗洲和苏门答腊开展过一次为期 9 个月的调研，发现存在侵犯人权的情况。 ¹ 在印尼棕榈油行业 370 万左右工人中，估计有数以千计的被滥用的童工和工人，还包括债奴。 ² 根据美国劳工部的信息，在马来西亚，棕榈油是通过强迫劳动生产出来的。 ³ 在 2010 年，棕榈油观察组织记录了印尼下列侵犯劳工权益的情况：身体虐待、恐吓、无工资、无薪水加班、债务、童工、无用工合同、生活条件不理想以及危险的工作条件，包括使用化学品时没有防护。 ⁴ 此外，许多棕榈油种植园所在地曾经是原住民社区居住地，由此引起了与原住民权利相关的担忧，包括他们的土地权和土地利用权。 ⁵							
社会与社区	高 (2)	低 (0)	高 (2)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	低 (1)
	• 棕榈油公司与社区之间的社区磋商一般都是一次性的，而非多次重复进行对话、讨论和谈判。 ⁶ 社区通常缺乏足够时间就公司的运营做出集体决定，而且公司通常都是通过当地政府开展工作的。因为缺乏对当地社区土地习俗的尊重，在大多数种植园里都持续存在着土地方面的冲突，其程度各不相同，小至土地纠纷，大到全村抗议、示威、堵路和法庭判案延迟。 ⁷							
维护与安全	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	低 (0)	低 (0)
	• 在油棕榈种植园内的安全危害包括从树上坠落、伐木或因接触棕榈油果实和荆棘受伤、被坠落的果实丛砸伤以及施用农药时的毒害暴露及其导致的长期健康影响。 ⁸							
腐败	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	低 (0)	低 (0)
	• 通常棕榈油公司都不与当地社区进行充分的沟通，而是倾向于通过政府或社区领导开展工作，这是容易导致腐败的做法。 ⁹							
诉讼与合规风险	极高 (3)	高 (2)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)
	• 在 2013 年 5-9 月间，据称印尼有人故意大范围纵火，以清理林地用于新的油棕榈种植，这是非法的行为。 ¹⁰ • 不具备必要营运执照的影子棕榈油地块也是一个问题。规模最大的棕榈油种植园之一 Burmitama 农业有限公司控制着 20 万公顷的种植，最近被指控为参与了非法清理数百公顷泥炭地和森林的行为。 ¹¹ 在 Burmitama 的土地储备中发现至少存在 7000 公顷的影子地块。 ¹²							
透明度	高 (2)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)	中 (1)
	• 企业的透明度与负责任商业活动有关。最具透明度的公司通常也是更为负责任的公司。因此，透明度可以降低诉讼与合规风险以及不负责任、不可持续和非法的行为。							

1 <http://www.businessweek.com/articles/2013-07-18/indonesias-palm-oil-industry-rife-with-human-rights-abuses>

2 <http://www.businessweek.com/articles/2013-07-18/indonesias-palm-oil-industry-rife-with-human-rights-abuses>

3 <http://www.verite.org/Commodities/PalmOil>

4 <http://www.verite.org/Commodities/PalmOil>

5 <http://ourworld.unu.edu/en/bali-declaration-calls-for-palm-oil-justice>

6 <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-or-consentenglishlowres.pdf>

7 <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-or-consentenglishlowres.pdf>

8 ILO 2004 Oil Palm, ILO International Programme on the Elimination of Child Labour Safety and Health, Available at: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org%2Fipeinfo%2Fproduct%2Fdownload.do%3Ftype%3Ddocument%26id%3D5711&ei=QzGqUq2dEzfnQS1n4AY&usq=AFQjCNEEx-il3pC5cHPBG03-lt24ZTJcyPA&bvm=bv.57967247.d.cWc>

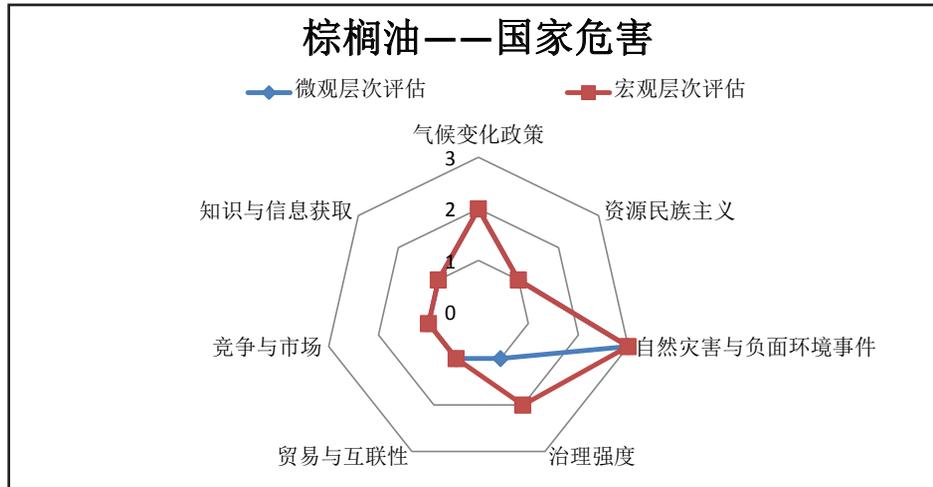
9 <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2013/11/conflict-or-consentenglishlowres.pdf>

10 <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/08/130827122909.htm>

11 https://www.foeurope.org/sites/default/files/press_releases/commodity_crimes_nov13.pdf

12 https://www.foeurope.org/sites/default/files/press_releases/commodity_crimes_nov13.pdf

棕榈油国家环境评估



	固定分析		微观层面评估			宏观层面评估		
	与部门的关联性	供应份额	危害损失暴露程度	预期影响	可能性	危害损失暴露程度	预期影响	可能性
累积生产者供应危害评分			中 (1)			高 (2)		
气候变化政策	极高 (3)	极高 (3)	高 (2)	高 (2)	中 (1)	高 (2)	中 (1)	中 (1)
资源民族主义	中 (1)	中 (1)	中 (1)	高 (2)	低 (0)	中 (1)	高 (2)	低 (0)
自然灾害与负面环境事件	极高 (3)	极高 (3)	极高 (3)	极高 (3)	中 (1)	极高 (3)	极高 (3)	中 (1)

1 Germanwatch and Climate Action Network. (2013). The Climate Change Performance Index Results 2014. Available at: <https://germanwatch.org/en/download/8599.pdf>
 2 Maplecroft. Resource Nationalism Index 2012. (2012). Available at: http://maplecroft.com/about/news/resource_nationalism_index_2012.html
 3 Alliance Development Works. (2012). Risk Report 2012 – Focus: Environmental degradation and disasters. Available at: <http://www.ehs.unu.edu/file/get/10487.pdf>

	固定分析		微观层面评估			宏观层面评估		
	与部门的关联性	供应份额	危害损失暴露程度	预期影响	可能性	危害损失暴露程度	预期影响	可能性
治理强度	高 (2)	高 (2)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	高 (2)	高 (2)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> • 目前，印尼和印度呈现出与政府效率、监管质量、法治、腐败和政治稳定（尤其是在印度）相关的治理风险。¹ • 除公民呼声、政府责任方面之外，马来西亚在与治理相关的风险中评分更为积极，而在公民呼声与政府责任方面，印度与印尼的评分更好。 • 在印度与印尼，贫困是个问题，治理不良会对农业部门带来重大影响，因为这些国家存在着食品安全问题。这些影响都会影响到棕榈油的供应。 • 单个公司可以通过改变供应结构以应对这些变化；但是在国家层面却不太可能。 							
贸易与互联性	低 (0)	高 (2)	中 (1)	高 (2)	低 (0)	中 (1)	高 (2)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> • 印度在国际商会市场公开指数方面的得分低于贸易开放平均水平，处于 G20 国中的最低水平。马来西亚和印尼（最大的供应国）的得分均处于平均水平²。马来西亚处于得分的高端，其开放程度更高、基础设施更强，而印度的开放程度更低，与贸易相关的基础设施更弱。 • 对供应国而言，棕榈油是一种供出口的作物，不太可能在其国内消费；因此，尽管供应国的贸易开放程度是因素之一，只要其政策或多或少遵循国际规范，那么与贸易政策相关的供应中断风险就极低。 							
竞争与市场	中 (1)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> • 马来西亚和印尼是两个最大的供应国，其在全球经济论坛的全球竞争力指数方面的得分非常高。³ 在货物和服务效率和竞争市场方面排名第十，在与商业相关的机构框架方面的得分也很高。印尼得分比马来西亚低，但是在基础设施和劳动力市场方面有了改进。 • 近年来，印度在指数排名上已经落后，目前处于第 60 位，主要是因为基础设施方面面临的挑战导致的，基础设施问题和腐败问题是在印度开展商业活动的主要障碍。另外，印度在商业领域缺乏改革也是个问题。 							
知识与信息获取	高 (2)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)	中 (1)	中 (1)	低 (0)
	<ul style="list-style-type: none"> • 在知识和信息获取方面，所有供应国排名都很靠前。尽管知识和信息获取尚无法惠及全社会的所有成员，马来西亚和印度在某些技术部门的人力资本水平却非常高，而印尼私营部门的技术准备程度近年也得到提升。⁴ • 棕榈油生产主要是在大型的庄园里而非由散户进行，因此，无法获取信息和知识的风险并不显著，因为这些种植园基本上不存在获得与生产和贸易相关的信息方面的问题。 							

1 World Bank. (2013). Worldwide Governance Indicators. Available at: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

2 国际商会。(2013年)。公开市场指数。见：<http://www.iccwbo.org/Global-influence/G20/Reports-and-Products/Open-Markets-Index/>

3 世界经济论坛。(2013年)。全球竞争力 2013-2014。见：<http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/#=>

4 世界经济论坛。(2013年)。全球竞争力报告 2013-2014。见：<http://reports.weforum.org/the-global-competitiveness-report-2013-2014/#=>

附件二：棕榈油产业经济参与方

2011年，在中国的棕榈油进口商中，外资企业和私营企业约占据了棕榈油进口量的80%。在2007和2011年之间，外资企业占总进口量的51.7%，同期私营企业的进口量约为30%。2011年，国企约占10%的总进口量。

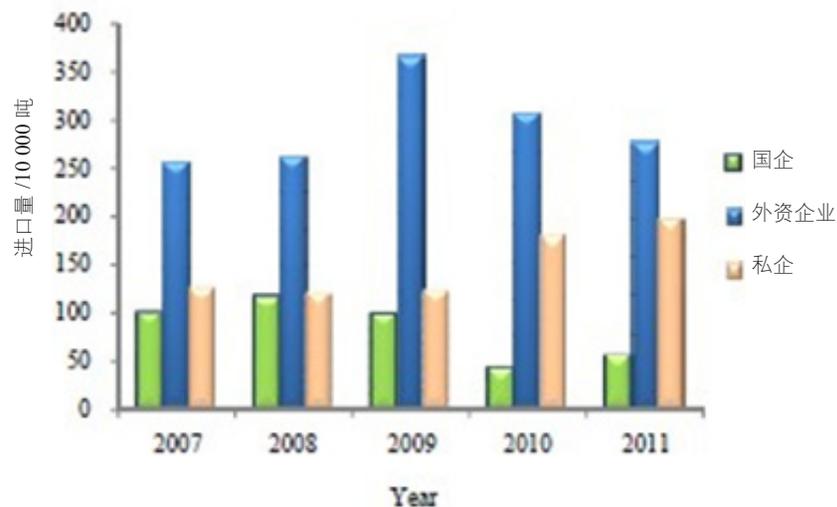


图 F-11 2007-2011 年，同类别企业棕榈油进口量

前十大进口商主要是外资企业和私营企业，包括邦吉和嘉吉公司等商品贸易商，以及像麦当劳和联合利华这样的用户。2007年至2011年，这十家企业的年进口量占比从44%增加到了53%。但是，在这五年中，前十名中的外资企业数量从六家下降至四家，而私营企业数量则从两家增加到五家。中国最大的棕榈油消费企业如下（陶，2009年）。

- 邦吉
- 嘉吉
- 中粮公司
- 欧莱雅
- 康师傅
- 麦当劳
- 统一中国股份公司
- 联合利华
- 益海嘉里
- 百胜公司

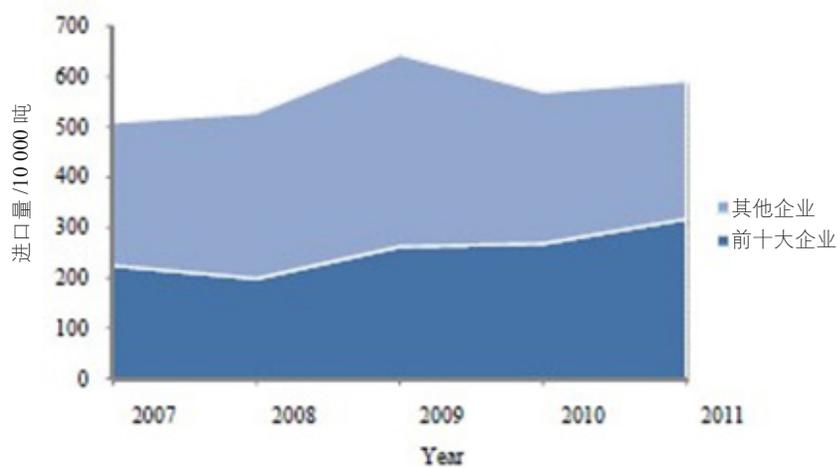


图 F-12 前十大进口企业棕榈油量，2007-2011 年

撰写团队

Jason Potts, 国际牵头人

Jason Potts 负责国际可持续发展研究院的可持续市场和负责任贸易项目。在加入国际可持续发展研究院前，曾就职于国际发展研究中心（IDRC）的贸易、就业和竞争力项目，以及北美环境合作委员会的贸易和环境部门，关注贸易、环境和国际发展。

potts.jason@gmail.com

Gabriel A. Huppé, 项目研究员

Gabriel A. Huppé 在国际可持续发展研究院的自然与社会资本、可持续金融、贸易与投资，和影响网络等项目工作。他专注于治理和政策创新、国际食品生产和贸易系统，以及私营部门在可持续发展中的角色。

ghuppe.mail@gmail.com

Jason Dion, 项目研究员

Jason Dion 在国际可持续发展研究院的工作围绕温室气体减排、环境影响分析、绿色经济，和国家适当减缓行动（NAMAs）。他毕业于约克大学的生态经济学专业，并获得 Laval 大学经济政策伙伴关系（PEP）项目证书，方向是在发展模型当中运用可计算一般均衡（CGE）经济模型。

jdion@iisd.ca

Vivek Voora, 项目研究员

Vivek Voora 在国际可持续发展研究院的自然与社会资本、贸易与投资，和水创新中心等项目工作，内容广泛涉及自然资本、生态系统服务、可持续农业和水资源管理、生态系统市场、绿化供应链，以及可持续标准。

vvoora@iisd.ca

Maya Forstater, 牵头作者

Maya Forstater 在可持续发展与商业、与多边组织机构合作的前沿研究、多产业合作，以及能源、信息通讯技术、服装、采矿、矿产和机动产业等领域拥有 15 年的研究和写作经验，并在一系列与可持续发展和商业相关的问题上有大量写作经验。

maya@zadek.net

由国际可持续发展研究院出版

国际可持续发展研究院

总部地址：

161 Portage Avenue East, 6th Floor, Winnipeg, Manitoba, Canada R3B 0Y4

电话： +1(204)958-7700 | 传真： +1(204) 958-7710 | 网址： www.iisd.org