# 自然市场

项目讨论文件 2024





#### 研究项目组成员

主要作者\*:

哈雷 国合会特别顾问、自然资本(Nature Finance)机构高级顾问、

国际可持续发展研究院前欧洲代表兼投资与贸易主管

主要撰稿人\*

Simon Zadek 自然资本首席执行官
Athulya Purushothaman 自然资本研究员

研究支持团队:

郭沛源 商道融绿公司董事长

### 执行摘要

《中国与自然市场的兴起》报告简要概述了中国和国际上新出现的自然市场现象。本文探讨了中国在自然市场这一新兴而充满活力的领域中所处的独特地位,未来大有可为,但也面临固有的挑战。本文亦探讨了中国促进自然市场发展,迈向繁荣生物经济的潜在途径。

通过这一视角,本文旨在介绍中国在制定自然正效 (nature-positive) 政策和发展自然市场方面的经验。这些经验意义重大却鲜为人知,理应在国际上获得更多关注,并应用于围绕新兴自然市场的讨论之中。

《中国与自然市场的兴起》由自然金融组织(NatureFinance)与商道融绿联合编写。它借鉴了国际讨论、经验和相关研究的成果,包括自然市场工作组(Taskforce on Nature Markets)的讨论和建议(该工作组于2023年8月发布了其最终报告),以及为支持巴西担任主席国期间成立的"G20全球生物经济倡议"而正在进行的项目和研究,其中包括两篇文章:《全球生物经济——G20战略与实践初评》和《生物经济融资》,均由自然金融组织与20个巴西的民间和商业组织及联盟联合编写。

本文探讨了中国在发展自然市场方面的独特作用,特别是如何将自然正效的政策融入其经济和 金融体系之中。主要讨论的问题包括:

- 1. 中国如何通过发展自然市场来实现其生物多样性和气候目标?
- 2. 中国自然市场的发展面临哪些机遇和挑战?
- 3. 中国如何使其自然市场与全球性框架(如《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》)接轨?
- 4. 推动中国自然市场的发展需要哪些国内外合作?
- 5. 中国如何利用生物经济和基于自然的解决方案实现可持续增长?

#### 建议:

- 1. 起草《自然市场指南》: 应借鉴国际最佳实践编制一个中文版指南,帮助建立和加强自然市场。 该指南应涵盖标准、定义、数据透明度和金融工具等课题。
- 2. 加强国际合作:建立中国专家和机构网络,参与全球"自然正效"框架下的工作。这一举措将使中国的自然市场与国际目标保持一致,通过条理清晰的战略来达到自然正效。
- **3. 研究与试点项目:** 需开展更多研究,以确定中国各经济部门的机遇。应通过试点项目测试不同自然市场的可行性,为扩大规模提供可靠实例。
  - 4. 扩大生物多样性信用市场: 应制定生物多样性信用市场指南, 重点关注治理、监督和利益

<sup>\*</sup> 本讨论文件由作者以个人身份起草。本文件中表达的观点和意见仅代表作者本人,不代表其所在组织和国合会的观点和意见。

# 中国环境与发展国际合作委员会

分享框架。中国应参与国际生物多样性信用额度咨询委员会(International Advisory Panel on Biodiversity Credits)等全球项目,强调公平获取和治理。

**5. 探索公私融资机制:** 对混合融资等公私融资机制进行全面评估,以支持自然市场的发展和对基于自然的解决方案的投资。应探索创新的金融工具,奖励自然相关的绩效。

通过落实这些建议,中国可以应对生物多样性评估缺乏标准化方法、自然正效项目盈利能力弱等挑战,巩固其在全球自然市场运动中的领导地位。

关键词: 中国 自然市场 生物多样性 绿色金融 生物经济 昆明-蒙特利尔框架 可持续发展

## 目 录

1.1 导言 01
1.2 国际背景 01
图表 1:发展自然市场的七个优先事项 01
图表 2: 关键术语和定义 02
自然市场发展的驱动力03
图表 3: 不同市场中自然的概念 03
中国的自然市场现状如何? 03
图表 4: 为自然市场打下基础 04
上行机遇和比较优势 05
目前存在哪些挑战和差距? · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
对进一步工作的建议07
<b>结论</b> 08

### 1.1 导言

在过去的两年中,维系地球稳定和健康的自然受到前所未有的关注,金融和市场在这方面的作用也成为焦点。在中国担任《生物多样性公约》主席国期间通过的《昆明 - 蒙特利尔全球生物多样性框架》<sup>1</sup>提供了一个多边行动框架,并激发世界各国加快努力,将这一协议付诸实践。也许最令人感兴趣和最重要的,是将自然相关因素纳入金融和资本市场的行动,以及对实体经济反映自然的真正价值方面广泛而日益增长的关注。

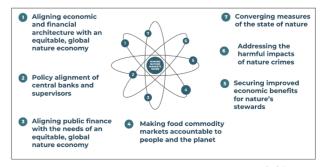
除了认识到自然的重大意义之外,世界正在经历一场前所未有的历史性转变,即**在全球市场**(包括金融和实体经济)**中对自然以及自然相关商品和服务进行明确定价和交易**,这也就是我们在这里所说的"自然市场"<sup>2</sup>。这一转变是由一系列因素驱动的,包括人们日益认识到自然的价值及其衰退现状,自然在支持生计和新兴经济活动形式中的作用,特别是其在抵御灾难性气候变化行动中的关键作用。

本讨论简报由国合会特别顾问哈雷和自然金融组织撰写, 商道融绿公司提供了意见和建议, 报告旨在提出一种思路, 理解自然在金融和新兴自然市场中日益增长的作用。报告重点介绍了自 2022年 12 月在蒙特利尔召开的《生物多样性公约》第十五次缔约方会议(COP15)以来的主要最新进展, 并重点关注了中国的发展和机遇。这些内容不仅有助于理解快速发展的现状,还有助于促进对不断发展的自然市场所带来的机遇和风险的一致和趋同的理解,在各国努力履行《昆明 – 蒙特利尔全球生物多样性框架》下义务时提供指引。

### 1.2 国际背景

在过去两年中,自然市场的几个关键方面的发展已经提速,标志着对于自然与金融、市场发展和实体经济关系的观念发生了重要转变。其中高级别的自然市场工作组所做的基础性工作<sup>3</sup>产生了深远影响,其报告已于 2023 年 8 月发布。该报告就自然市场的定义以及实现其潜力的途径建立了共识,可以说是围绕着健全的自然市场发展这一挑战构建了一个全球议程。这促使主要国际参与者对自然产生了新的兴趣,将其视作经济活动的基础,亚洲基础设施投资银行(亚投行)2023 年发布的《自然即基础设施》<sup>4</sup>报告就是证明。

图表 1: 发展自然市场的七个优先事项



资料来源:自然市场工作组,2023年5

# 中国环境与发展国际合作委员会

在过去的一两年中,生物多样性信用市场的潜力受到了密切关注,这一方面是参考了更成熟的碳信用市场,也与生物多样性信用市场本身的发展有关<sup>6</sup>。在许多国家,对生物多样性信用额度的关注源于碳信用市场中越来越多地使用基于自然的解决方案,通过保护或恢复自然和生态系统服务的行动产生了碳信用额度。独立的生物多样性信用市场是最近才出现的。最后,围绕"生物经济"的概念正在出现一个相关但又独立的行动领域,包括 2024 年巴西担任主席国期间发起的 G20 生物经济倡议 (GIB)。该倡议在 2025 年南非担任主席国期间还将延续<sup>7</sup>,其关注点从自然市场基础之上,进一步拓展至基于生物质的可持续利用的经济。

简而言之,自然市场正迅速成为履行《昆明 – 蒙特利尔全球生物多样性框架》下义务的核心关注点,为构建和理解自然与经济活动之间的联系提供了一种新的方式<sup>8</sup>。本文的重点是自然市场,并不涉及日益受到关注的生物经济,尽管两者具有相关性。

图表 2 列出了关键术语的定义。

#### 图表 2: 关键术语和定义

**生物经济<sup>9</sup>:** 一种经济,对生物资源的可持续利用构成其材料、化学品和能源的基本组成部分。它包括生物医药、生物农业、生物能源和环境保护等多个部门。

**生物多样性信用市场**<sup>10</sup>:以信用额度的形式代表保护或恢复生物多样性的行动或项目,并对该类信用额度进行交易的市场。它们使实体能够投资于产生生物多样性正效的活动。

**自然相关碳市场**<sup>11</sup>: 与保护或恢复性活动相关的碳信用额度的交易市场,这些活动可提高自然生态系统中的碳封存,减缓气候变化。

**生态系统生产总值** (GEP)<sup>12</sup>: 用于量化衡量生态系统提供的产品和服务的经济价值的指标,通过加入自然资源和生态系统服务的价值,对国内生产总值(GDP)形成补充。

**绿色金融<sup>18</sup>:** 在环境可持续发展的大背景下,为具有环境效益的投资提供资金。绿色金融工具包括支持环境正效项目的绿色债券和绿色贷款等。

**自然相关财务信息披露工作组**<sup>14</sup>(TNFD):该项目旨在为企业和金融机构制定一个框架,以评估、管理和报告其对自然的依赖性和影响,促进就与自然相关的风险和机遇做出更好的决策。

**自然正效** <sup>15</sup>: 指有助于保护、恢复和可持续利用自然资源和生态系统,从而对生物多样性和生态系统服务产生净积极影响的成果、行动或投资。

#### 自然市场发展的驱动力

当前,国际社会不仅认识到了自然的重要性和根本性,更是在经历前所未有的历史性转变,在全球金融和实体经济市场中对自然及自然相关产品和服务进行明确定价和交易。这就是向"自然市场"的转变,对自然的经济价值作出明确界定并可进行交易。在此过程中,有**四个主要驱动因**素起到了关键作用:公众自然意识的觉醒,公民对于自然价值的自发重视;自然的脆弱状况带来的负面影响日益凸显;对经济资产对自然的依赖性的理解不断加深;价廉、及时的生物数据的爆炸性增长,使自然的真实状况更加清晰可见 <sup>16</sup>。



图表 3: 不同市场中自然的概念

Nature markets are a growing set of markets where nature is explicitly valued and traded

Some, but not all nature markets are currently designed to achieve nature positive and equitable outcomes



推动这一转变的另一个原因是,人们认识到自然在支持生计和新兴经济活动形式中的作用,尤其是在应对灾难性气候变化行动中的关键作用。这一国际上的认识在多个国家都有各种形式的体现,并反映在国家政策、法规和制度安排中,但目前已经出现了趋同的势头。这是因为一方面,各国努力履行其在《昆明 – 蒙特利尔全球生物多样性框架》下的国际义务;另一方面,国际性讨论和谈判中对自然金融和新兴自然市场的关注度越来越高,包括世界经济论坛、二十国集团(G20)和七国集团(G7),多边发展组织(亚开行和亚投行等)召集的论坛,以及市场化的进程(如自然相关财务信息披露工作组(TNFD))等。

#### 中国的自然市场现状如何?

中国的自然保护方式已经发生了重大转变,从治理污染和恢复生态系统转向为将自然纳入经济框架之中,反映出自然资产估值和管理方式的变化。从 20 世纪 90 年代末开始,中国集中力量恢复退化的生态系统和水道,投入了大量公共资金。起初,这项工作由政府行动和资金支持,约 45% 的资金直接来自中央政府,另有 35% 通过向地方政府拨款支付 <sup>17</sup>。

尽管对国家支持的依赖度很高,但在社会和国际出资比重方面已出现明显转变。这是通过探索市场化的生态融资机制来实现的,旨在拓宽生物多样性保护的资金来源<sup>18</sup>。这一历程中的一个重要

# 中国环境与发展国际合作委员会

里程碑是自然市场的建立。自然市场的启动始于 2004 年,标志性事件是农业土地使用权的转让,转让率达到 35.4%<sup>19</sup>。十年后,林地使用权也开始转让,初始转让率不到 10%<sup>20</sup>。另一项创新是生态系统资产使用权的交易,包括碳信用额度的交易<sup>21</sup>,尽管仍处于起步阶段,但已通过试点项目开始成形。

在这一演变过程中,一个关键点是将以自然为中心的项目纳入中国的国家绿色分类体系之中。 这一举措有效地吸引了私人投资进入生态项目,而不断壮大的绿色金融部门则强化了这一势头。这 代表了中国在自然保护方法上的突破性转变,新的模式不仅强调恢复和保护,而且力图将自然无缝 融入经济体系之中<sup>22</sup>。

中国的生态保护方法一直在不断发展并采用市场化机制,这一做法在中央政府的指示中不断强调。这些指示要求加强和建立环境、生态和能源市场,特别强调要形成全国统一的各类自然资产市场,这标志着中国正努力为新兴自然市场提供更有利的环境。当前中国这些自然市场尚处于奠基阶段,主要在五个方面发力<sup>23</sup>。

举措	内容
产权制度改革	旨在通过打破现有壁垒,促进自然资源资产的流动和交易。
生物多样性监测系统	在全国范围内建立更全面的生物多样性监测系统。
自然资源的货币核算	试行以货币形式核算自然资源,包括生态系统生产总值 (GEP)
	及其相关标准。
国家交易平台	为资产市场和碳信用搭建交易平台,以促进更有效的交易。
生态环境导向的开发(EOD)	为项目开发者和投资者牵线搭桥,展示可行的商业模式,目前
项目库 	已发布两批项目。

图表 4: 为自然市场打下基础

近期的政策发展重点是将生物多样性保护纳入绿色金融框架,制定措施将符合条件的项目列入绿色债券、保险和产业目录。此外,中国证券监督管理委员会(证监会)领导下的证券交易所已经启动了强制要求上市公司披露生物多样性相关信息的草案。与这此相辅相成的是与自然相关的碳信用交易政策的更新,这些都凸显了中国的决心,要建立一个支持自然市场发展的强有力政策框架。

在政府的大力支持下,中国的私营部门在应对生物多样性危机和开拓自然市场方面势头强劲, 兴趣浓厚。普华永道中国和世界经济论坛的研究表明,"中国恒生指数(HSI)中超过四分之三的公司和中国证券指数(CSI)100中超过一半的公司均在其环境、社会和治理(ESG)报告中提及生物多样性。超过一半的恒指公司和超过三分之一的中证100公司已就减轻生物多样性风险或影响做出某种承诺"。(资料来源:《走向自然正效:中国企业和金融机构实践》,世界经济论坛,2023年12月)

中国参与了全球生物多样性框架 (GBF)、自然相关金融信息披露工作组 (TNFD)、绿色金融网络 (NGFS) 和全球净零金融联盟 (GFANZ) 等国际倡议,反映出中国致力于在全球生物多样性讨论中发挥重要作用。在 COP15 期间,36 家中国银行和金融机构携手 24 家外国银行和国际组织,共同发表

了支持生物多样性保护的联合声明。该声明体现了中国金融业对环境可持续发展的日益认可和承诺。中国还通过技术研讨会和政策鼓励促进研究和国际合作,并得到了中国人民银行的大力支持。此外,人民银行在 G20 可持续金融工作组中的领导作用,以及 G20 可持续金融路线图的制定,都体现了中国在推动全球可持续金融和自然相关信息披露方面的积极作用。

#### 上行机遇和比较优势

目前,自然市场似乎有望复制中国气候行动中清洁技术热潮所取得的成功。通过战略性地利用自然资产,体现出了自然市场与更广泛的气候和生物经济领域之间的交叉关系。亚投行的研究表明,随着针对气候目标的努力不断加强,以自然为基础的解决方案,尤其是涉及碳汇的解决方案,将变得越来越关键。此外,以自然资产为核心的生物经济的发展也带来了独特的市场机遇<sup>24</sup>。

预计到 2025 年,中国的市场机会将达到 30 亿美元 <sup>25</sup>。生物经济市场潜力巨大,新兴生物经济规模估计在 20.8 万亿元人民币,占 2021 年中国 GDP 的 18.1%,预计到 2027 年将达到 27.2-30 万亿元人民币,到 2035 年达到 38.1-50 万亿元人民币 <sup>26</sup>。根据国家发改委和清华大学 2024 年的报告,中国生物经济的细分领域包括生物医药、生物农业和生物制造业,保守和稳健情景下的年增长率各不相同。此外,乐观的情景预计生物制造市场将大幅扩张,到 2035 年有可能超过 50 万亿元人民币。

#### 目前存在哪些挑战和差距?

在中国建立自然市场尚面临着众多挑战和差距,要将自然正效的项目纳入经济框架还困难重重。中国的挑战在全球范围内都存在,包括从财政激励到监管框架和国际合作等一系列问题。一个突出的挑战是缺乏统一的会计核算方法,阻碍了生物多样性影响和碳信用额度的准确估值。这种标准化方法的缺失使自然资源的定价和外部性的内部消化变得复杂,可能会阻碍有效的决策过程<sup>27</sup>。此外,数据和方法论相关的限制也加剧了这一状况。监测系统的不足和获取透明数据的限制阻碍了对自然正效项目的评估。另外,企业和金融机构识别、评估和管理生物多样性风险的能力仍然有限,这使问题更加复杂,给项目评估和投资决策带来了不确定性<sup>28</sup>。

另一方面,自然正效的项目被认为利润低(通常也确实如此),这也是一个重大障碍。由于投资要求高、周期长,使得私人投资者望而却步,导致参与此类项目的总体意愿不高。这造成的后果是自然正效项目的可用资金有限,阻碍了规模和影响的扩大<sup>29</sup>。另一个问题是交易机制的不完善,限制了利益相关方的参与,也限制了可交易产品的种类。如果没有高效、包容的交易平台,自然正效项目的潜在获益就无法充分实现,从而阻碍其融入主流金融市场<sup>30</sup>。

为应对这些挑战,必须将生物多样性因素纳入金融机构的风险管理系统之中,在现有绿色金融要求下强制披露生物多样性信息可提高透明度和问责制,促进利益相关方对生物多样性的风险提高认识和理解<sup>31</sup>。

令人欣慰的是,透明度和信息披露方面的进展迅速且不断加快,一个强大的"生物多样性操作系统"正在成型,包括分类体系、共同定义、数据、透明度和信息披露、方法、工具、政策和法规等方面。值得一提的是,目前正有努力在设计和建立一个开放的生物数据论坛,TNFD 主持的"自然

数据公共事业(Nature Data Public Utility)"倡议就是这个方向上的一个例子。

如果在生态文明建设、"美丽中国"、G20 生物经济倡议等重大举措之间形成合力,必然起到事半功倍之效。建设"美丽中国"的倡议与生态文明原则相一致,强调环境管理和减缓气候变化,为可持续的生物经济活动奠定基础。同样,G20 生物经济倡议鼓励向更可持续的经济模式过渡,与"美丽中国"倡议在绿色产业转型和污染控制方面的目标相一致<sup>32</sup>,包括制定一套高级别原则,指导向生物经济的过渡。通过利用这些协同作用,应对已确定的挑战,中国可以进一步建立起健全的自然市场,提高环境可持续性,推动经济的绿色发展。

#### 对进一步工作的建议

2024 年 8 月 26 日在北京举行的研讨会上,审议了本报告的草案,并讨论了在中国和国际上推进 该领域工作的后续步骤。约 15 位国内和驻华的顶尖专家讨论了一系列行动、扩大研究和合作事项, 旨在加快中国自然市场的形成和运作,为提高对生物经济发展的关注度奠定基础。讨论的主题包括:

- 1. 借鉴国际上的最佳实践、成功自然市场的要素、捷径、分步行动方案等,用中文编写一份在中国建立和加强自然市场的**快速指南**。其中应包括建立一个基本的自然金融"操作系统"的完整路线图——包括数据、定义、标准、分类体系、披露机制、金融工具、政策和法规等。该指南应讨论中国和国际上用于描述自然市场、生物多样性信用额度等概念的术语,以确保一致性。指南还应就如何将自然市场概念纳入中国绿色金融框架提出建议。
- 2. 建立一个由机构和专家组成的中国网络,参与制定"自然正效"框架(相当于净零碳目标)的国际合作,旨在实现昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架的总体目标,以及其它适当的目标和指标。与相关领域的合作伙伴共同努力,完善和试点工具,衡量和评估私营和公共财政活动与自然正效成果的一致性。当前需要有一个框架,将许多现有的、但并不总是协调得当的自然市场相关政策进行整合和协调,并与中国主要的环境政策框架相联系,如"美丽中国"、生态系统生产总值等。应评估"自然正效"的愿景或目标在建立此类框架方面的价值。
- 3. 进一步研究**中国自然市场的潜力**,确定实体经济和金融经济不同部门的潜力。这方面的工作 应包括找出具有特殊潜力的特定自然市场的试点项目,并阐明大规模推进自然市场需要哪些金融经 济市场的支持。
- 4. 借鉴国际最佳实践和现有指南,编制**生物多样性信用市场的实用中文指南**,内容包括生物多样性信用市场的设计和治理,基线状况和"生物多样性提升"的衡量、监测和验证,获益分享机制的设计,政策和监管工具,与抵消相关的挑战,南南合作潜力等。探索中国如何以最有利的方式,参与围绕生物多样性信用市场发展的国际联盟和网络,特别是国际生物多样性信用咨询小组(IAPB)。应特别关注生物多样性市场的治理和管理<sup>33</sup>,以及应对权利、公平经济回报和公平市场准入等问题的最佳实践。确定一些潜在的试点项目,以检验中国生物多样性信用市场的有效性。
- 5. 对国内外的**公私融资机制**(包括混合融资)进行全面**分析**,探讨其如何支持自然市场的发展,对基于自然的解决方案的投资,以及向基于公平和自然正效结果的经济转型。

- 6. 在亚投行和其他机构"自然即基础设施"的工作基础上,进一步**研究自然基础设施**、基于自然的基础设施模式、扩大其使用的政策和监管依据、世界各地试点项目的经验,以及在与更传统的基础设施发展模式竞争时,如何克服基于自然的基础设施所面临的障碍。
- 7. 起草一份报告,**介绍奖励自然相关绩效的**现有和**新兴金融机制**,其中应包括多种方法,如主权债券和私人债券、债务互换、绩效挂钩贷款以及开发一系列基于金融科技的衍生品工具等。该报告应关注中国和国际经验,并讨论为了能大概率实现绩效目标(如昆明 蒙特利尔全球生物多样性框架下的目标),应该如何设计激励机制。

#### 结论

中国正在朝着充分认可自然在经济活动中的作用的方向努力,在将自然市场纳入其经济框架方面,已经取得了重大进展。随着自然市场的兴起,中国无疑站在了可持续经济实践的变革浪潮之上。通过战略举措和投资,中国为利用自然资产推动绿色经济发展奠定了基础。然而,缺乏统一的核算方法、自然正效项目的盈利能力薄弱等挑战依然存在,因此有必要通过共同努力解决这些障碍。通过利用税收优惠政策、扩大碳市场、投资基于自然的解决方案、加强政策框架、进行金融创新、促进国际合作以及确保高层协调等途径,中国可以成功过渡到生物经济。有了这套全面的工具包,中国便万事俱备,在全球范围内将引领经济发展与生态管理和谐共处,走向更可持续、更有韧性的未来。



### 参考文献

- 1. Convention on Biological Diversity. (2022). Kunming–Montreal Global Biodiversity Framework. https://www.cbd.int/gbf
- 2. Taskforce on Nature Markets. (2023). Making Nature Markets Work: Shaping a Global Nature Economy in the 21st Century. NatureFinance. https://www.naturemarkets.net
- 3. ibid
- 4. Asian Infrastructure Investment Bank. (2023). Asian Infrastructure Finance 2023: Nature as Infrastructure. https://www.aiib.org/en/news-events/asian-infrastructure-finance/2023/introduction/index.html
- 5. Taskforce on Nature Markets. (2023). Making Nature Markets Work: Shaping a Global Nature Economy in the 21st Century. NatureFinance. https://www.naturemarkets.net
- 6. Nature Finance. (2023). The Future of Biodiversity Credit Markets: Consultation Paper. https://www.naturefinance.net/resources-tools/the-future-of-biodiversity-credit-markets-consultation-paper/
- 7. G20 Brazil. (2024). G20 Bioeconomy Initiative. https://www.g20.org/en/tracks/sherpa-track/bioeconomyinitiative
- 8. United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2023). The Global Biodiversity Framework: How Has Financial Policy and Regulation Evolved to Support Ambition on Nature Action? https://www.unepfi.org/themes/ecosystems/the-global-biodiversity-framework-how-has-financial-policy-andregulation-evolved-to-support-ambition-on-nature-action/
- 9. World Economic Forum. (2024). How the Bioeconomy Can Help Us Achieve Sustainable Development. https://www.weforum.org/agenda/2024/07/bioeconomy-sustainable-development/
- 10. Taskforce on Nature Markets. (2023). Biodiversity Credit Markets: The Role of Law, Regulation and Policy. NatureFinance.
- 11. World Resources Institute. (2024). Nature and Carbon Markets. https://www.wri.org/initiatives/nature-carbonmarkets
- 12. Ouyang, Z., Song, C., & Daily, G. C. (2023). Gross ecosystem product (GEP): Quantifying nature for environmental and economic policy innovation. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/375523763\_Gross\_ecosystem\_product\_GEP\_Quantifying\_nature\_for\_environmental\_and\_economic\_policy\_innovation
- 13. United Nations Environment Programme (UNEP). "Green Financing." UNEP, https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/greenfinancing
- 14. Taskforce on Nature–related Financial Disclosures. (2024). https://tnfd.global.
- 15. Nature Positive Initiative. A Global Goal for Nature: Nature Positive by 2030. Retrieved from https://www.naturepositive.org.
- 16. NatureFinance. Making Nature Markets Work. August 2023. https://www.naturefinance.net/wpcontent/uploads/2023/08/MakingNatureMarketsWork.pdf.

- 17. Lam, W. R., & Moreno-Badia, M. (2023). Fiscal Policy and the Government Balance Sheet in China. IMF Working Paper. International Monetary Fund.
- 18. See table at Annex 2
- 19. ibid
- 20. ibid
- 21. Jia, Z., & Lin, B. (2020). Rethinking the choice of carbon tax and carbon trading in China. Technological Forecasting and Social Change, 159, 120187.
- 22. State Council Information Office of the People's Republic of China. (2023). China's Green Development in the New Era
- 23. China Council for International Cooperation on Environment and Development. (2023). China green finance trends and opportunities [PDF].
- 24. World Economic Forum. (2022). Seizing Business Opportunities in China's Transition Towards a Nature–positive Economy.
- 25. National Development and Reform Commission. (2024, March 5). Report on the Implementation of the 2023 Plan for National Economic and Social Development and on the 2024 Draft Plan for National Economic and Social Development.
- 26. Syntao estimates
- 27. Zhiyun Ouyang, Changsu Song, Hua Zheng, Stephen Polasky, Yi Xiao, Ian Bateman, Jianguo Liu, Mary Ruckelshaus, Faqi Shi, Yang Xiao, Weihua Xu, Ziying Zou, and Gretchen Daily, "Using Gross Ecosystem Product (GEP) to Value Nature in Decision Making," Proceedings of the National Academy of Sciences 117, no. 2020
- 28. Mahima Sukhdev, Snehal Bhosale, Anupam Ravi, and Aromi Salot, "Unpacking Nature's Value Taking Biodiversity Impact Measurement from Science to Action," Field Actions Science Reports, Special Issue 25 (2023): 30–35.
- 29. JPMorgan Asset Management and AP4, "Integrating Biodiversity into Investment Decisions," 2023 30 PwC, "Accelerating Finance for Nature: Barriers and Recommendations for Scaling Private Sector Investment The Case for a Nature Finance Accelerator," 2023.
- 30. JPMorgan Asset Management and AP4, "Integrating Biodiversity into Investment Decisions," 2023
- 31. The Nature Conservancy, "Investing in Nature: Private Finance for Nature–Based Resilience," 2019. 33 NatureFinance. Stewardship and Governance of Biodiversity Credit Markets. Forthcoming.
- 32. United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2023). High-Level Roadmap: Aligning Financial Flows with the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. UNEP F
- 33. SynTao Green Finance. (2024). Home. SynTao Green Finance. https://en.syntaogf.com