



全球绿色新政

政策简报

2009年3月

由联合国环境规划署发布，作为其与各类国际
合作者及专家合作推行的“绿色经济倡议”的组成部分

本政策简报由联合国环境规划署制作，结合了多个政府间组织和民间社会的观点和建议。这些组织包括：生物多样性公约 (CBD)、濒危野生动植物国际贸易公约 (CITES)、欧洲环境署 (EEA)、国际劳工组织 (ILO)、国际货币基金组织 (IMF)、经济合作与发展组织 (OECD)、千年研究所、联合国行政首长理事会 (UNCEB) 秘书处、联合国贸易与发展会议 (UNCTAD)、联合国经济与社会事务部 (UNDESA)、联合国开发计划署 (UNDP)、联合国拉丁美洲经济委员会 (UNECLAC)、联合国欧洲经济委员会 (UNECE)、联合国亚太地区经济和社会委员会 (UNESCAP)、联合国粮食和农业组织 (FAO)、联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 秘书处、联合国工业发展组织 (UNIDO)、联合国统计署 (UNSD)、美国总统气候行动计划、世界银行、世界贸易组织 (WTO) 以及联合国秘书长办公室。本政策简报特别吸收了由 UNEP 委托进行的一项研究报告中的观点，该研究报告由怀俄明大学的 Edward B. Barbier 教授撰写，题为“全球绿色新政”，发布于 2009 年 2 月。

B.

1. 执行摘要
2. 多重危机背景
3. 全球绿色新政
 - 3.1. 理论依据
 - 3.2. 目标
 - 3.3. 各种举措
 - 3.4. 2009 年和 2010 年财政刺激方案
 - 3.4.1. 节能建筑
 - 3.4.2. 可持续交通
 - 3.4.3. 可持续能源
 - 3.4.4 农业和淡水
 - 3.5. 国内政策倡议
 - 3.5.1. 不正当补贴
 - 3.5.2. 激励和税收
 - 3.5.3 土地使用和城市政策
 - 3.5.4. 淡水的综合管理
 - 3.5.5. 环境法规
 - 3.5.6 监控和责任落实
 - 3.6. 国际政策结构
 - 3.6.1. 国际贸易
 - 3.6.2 国际援助
 - 3.6.3 全球碳市场
 - 3.6.4. 全球生态系统服务市场 3.6.5.
技术开发和转让
 - 3.6.6. GGND 国际协作

4. 下一步

附录“绿色经济”行业分析

- A. 节能建筑
- B. 可持续能源
- C. 可持续交通
- D. 淡水
- E. 生态基础设施

其他行业 可持续农业

UNEP, 2009 年 3 月

全球绿色新政 – 政策简报

1. 执行摘要

世界已经陷入百年难遇的金融和经济危机。这次金融危机引发了前所未有的政策回应：利率急剧下跌，甚至已接近零利率，全球银行系统已注入数千亿美元的流动资金和初始资本。另外，政府正计划以史无前例的规模部署财务资源：就在编写本文的同时，全球预计将出台的财政激励方案总值约 3 万亿美元。¹

但问题也随之产生：这些政策是否意在促进衰退后的经济实现中长期内的可持续发展？目前的投资在刺激经济发展、增加就业机会、消除贫困的同时，能否有效地创造可持续发展的未来？

UNEP 最近发布的研究报告²认为，未来两年内，占全球 GDP 1% 的投资将用于建设大量重要的绿色基础设施，以便为全球经济的复苏奠下基石（当然，发达国家与发展中国家投资的侧重点会各有不同，财政和援助资金的比例也将如此）。这一“绿色”激励措施的总体规模在可行的范围内：全球 GDP 的 1%（约 7,500 亿美元），只占全球财政激励方案总投资的四分之一。

本文所述的“全球绿色新政”(GGND) 有三大主要目标：应对促进全球经济恢复作出重要贡献、保持并创造就业机会以及保护弱势群体；应促进可持续的包容性增长和千年发展目标 (MDG) 的实现，特别是在 2015 年之前消灭极端贫困；此外，还必须降低碳依赖程度和减缓生态退化，因为这些都是全球经济可持续发展道路上的主要威胁。

本政策简报中概括的意见和授权研究³，对目前提出的财政激励方案的“绿化”提供了重要依据。然而，这必须依靠国际及国内政策结构作出必要的转变，因为目前的政策框架偏重于重振一种不可持续的“棕色经济”。因此，我们的提案（见第 3 节）分为三大类：2009 到 2010 年期间的针对性激励措施、国内政策的转变，以及国际政策结构的转变。另外，我们还认识到，许多欠发达国家没有自己的资源，必须依靠外部财政和非财政援助和支持。

我们建议，财政激励方案（将于 2009 年和 2010 年实施）应优先考虑节能建筑以及可持续交通和可再生能源的投资。发展中国家应优先投资农业生产改进设施、淡水管理和卫生系统，因为事实证明这些投资能够带来十分可观的社会回报。应对国内政策进行改革，大幅减少不正当补贴（例如矿物燃料补贴），而采取正面的激励措施和适当的税收政策，鼓励发展更环保的经济。国内政策改革还应解决土地使用和城市政策中的一些普遍问题。淡水的综合管理也需要国内政策作出相应的转变，这应是发展中国家优先考虑的问题。国内政策回应要以有效的监控和责任落实为基础，并与环境会计原则相结合。国际政策结构需要关注贸易、援助、碳定价以及技术与政策协调等领域。应通过联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 哥本哈根会议建立全球碳市场，以改善目前的价格信号，这还需要对清洁发展机制 (CDM) 进行修订以使其具有更强的包容性。还应该制定生态系统全球服务市场的开发计划。GGND 的实施需要国际协作，联合国组织应该提供支持并承担该职能。

2. 多重危机背景

2008 年，世界发生了前所未有的重大**金融危机**，引发了自 1930 年代经济大萧条以来最严重的经济衰退。2009 年，全球失业人数比 2007 年上升了 5,000 万。⁴ 发展中国家的经济增长率每下降一个百分点，贫困人群就会增加 2,000 万。⁵ 随着全球及国家范围内经济发展不均衡日趋严重，这一现象还会加剧，贫富差距将进一步拉大。

在筹划新的国际金融体系以防止未来再发生类似规模的金融危机并努力寻找经济复苏的方法的同时，政府还需要认清并着手解决另一场正在酝酿中的危机，即**气候变化**，这场危机带来的打击将是毁灭性的。目前大气中的二氧化碳含量已经达到生态临界点，如果不立即采取强有力的措施，后果将不堪设想。世界贫困地区尤其容易遭受气候变化引起的灾难性袭击，例如海平面上升、海岸侵蚀、暴风雨频发等。发展中国家有大约 14% 的人口和 21% 的城市居民居住在低海拔的沿海地区，这些居民直接面临着这些危险。⁶ 世界上人口超过 500 万的大城市中，60% 离海岸不到 100 公里。世界上人口超过 1,000 万的 16 座大城市中，更是有 12 座在这一范围内。

毫无疑问，当今的世界面临着多重危机。

每桶原油价格已经逼近 150 美元。⁷ 虽然金融危机的爆发和随之而来的经济萧条极大地打击了油价，使之降到了每桶 40 美元以下，但石油危机仍然存在。国际能源机构 (IEA) 预计，由于需求的急速增长和供应的日益缩减，⁸ 油价在 2030 年将达到每桶 200 美元的惊人水平，如果油价真的达到这个水平，许多发展中国家可能再也没有能力进口石油。

另一场危机是**食品危机**。2007 年，粮食价格的高涨给发展中国家造成了 3,240 亿美元的损失，相当于全球援助三年的总价值。⁹ 虽然这次经济危机也拉低了食品价格，但食品安全的问题仍然挥之不去。为了养活不断增长的人口，世界粮食生产到 2050 年¹⁰ 必须翻一番。然而对农业生产力的未来可持续性最终起着决定作用的生物多样性和生态系统服务，却正在迅速恶化。对于主要依靠生态系统服务（例如从森林不断流向蓄水层再到农田的水和养分）的自然经济农牧民，这种恶化带来的打击可以说是致命的。

最后但绝非最不重要的危机是持续的**水荒**。发展中国家有五分之一的人缺少足够的清洁水。与此同时，对水的竞争性使用需求日益增长，而世界许多地区水资源受气候变化（降水形式的变化、冰川融化、干旱）的影响越来越严重。发展中国家约有一半的人口（26 亿）没有基本的卫生设施。¹¹ 虽然能够享受基本卫生条件的人数从 1990 到 2004 年增长了一半，但由于人口的增长，没有基本卫生设施的人口数量本质上未发生任何变化。¹²

这些全球性危机结合在一起，严重冲击着我们保持世界繁荣和实现千年发展目标 (MDG) 的能力。这些危机让本就存在的各种社会问题，如失业、社会经济不安定、贫困等变得更加复杂，使情况进一步恶化，这些问题让发达国家和发展中国家的社会稳定性都受到威胁。¹³

虽然造成这些危机的原因各不相同，但从根本上来看它们都具有一个共同特征：资本的总体分配不合理。过去二十年里，大部分资本涌入了房地产、矿物燃料和附带嵌入式衍生产品的结构化金融资产，而用于投资可再生能源、节能、公共交通、可持续农业和水土保护的资本却十分有限。

I.

一些政府正采取大规模的经济刺激方案以恢复经济增长和改善就业前景。人们似乎存在一个广泛的共识，即这种投资和支出是恢复经济增长和改善就业前景所必需的。但人们并不清楚，危机过后的经济是否是可持续的，是否仍然会回到传统的“棕色经济”：依赖低能效、利用不可再生能源、高材耗、对生态环境的不可持续利用以及带来高度的气候变化风险。如果这些财政资源流入不可持续的行业，社会将会重蹈覆辙，重新面临引发目前这场危机的不均衡性和脆弱性风险，而当今世界面临的多重危机仍将持续下去。本文提出的“全球绿色新政”旨在消除这些风险，为世界面临的多重危机提出有效的可持续性解决方案。

3. 全球绿色新政

75 年前，全球正处在经济大萧条的水深火热中，美国总统罗斯福推出“新政”，推出了一系列涉及社会方方面面的措施来创造就业机会、保障社会安定、改革税制和商业惯例、刺激经济发展。这些措施包括建造住宅、医院、学校及其他公共建筑、路桥、水坝、电网等。新政为数百万人创造了就业机会。但是，这一揽子方案并不仅仅是增加财政支出和创造就业机会，同时还制定了治理国家的政策框架，让美国的基础设施实现了现代化，在二十世纪余下的时间里都能持续使用。

UNEP 的讨论稿“全球绿色新政”认为，当今世界面临的多重危机同样需要这样的政府领导力，不同的是这种领导力如今需要在全世界范围内执行，且需要具有更广阔的视野。**全球绿色新政 (GGND)** 正是这种领导力的表现。它是指全球协作开展的一整套大规模的刺激方案和政策措​​施，目的是在短期内带动全球经济的复苏，同时为经济在中长期内的可持续发展奠定基础。此外，我们的“GGND”呼吁最可能受新政影响的所有人员都参与进来，包括工人、雇主以及当地、区域及次区域政府等，使方案更具包容性，促进社会经济的广泛复苏，也为实现我们的目标而努力。

在本政策文件的第 3 节，我们强调，我们所建议的政策转变和资金分配的理论依据、目标、关键举措及其不同性质和优先级，取决于所涉及国家是发达国家、发展中国家还是欠发达国家。

通过在附录中对相关部门的分析和相应成功案例的列举，我们对这一概念进行了进一步阐释。附录概述了各种刺激方案的已知“绿色”举措及其在增加就业、促进经济复苏和推动可持续发展方面的预期结果。

3.1 全球绿色新政的理论依据

第一个也可能是最实际的理论依据是：多重危机及随后的全球经济衰退所带来的契机。全球、绿色、“新政”的契机表现在三个方面。首先，人们普遍认为旧有的系统已经失效，因此愿意听取新的解决方案。其次，大量财政资源的发放可用于实现投资和就业的“临界数量”，以启动新的可持续发展模式。第三，在我们准备构建新一代全球温室气体排放治理框架的同时（具体方案将于今年下半年哥本哈根会议时出台），全球金融体系也正在作出调整。¹⁴这为我们协调处理两项工作提供了很好的机会，可以避免出现“竞相”和效率大幅降低等问题。

第二，多重危机正波及全球，各种迹象表明，危机将加剧贫困、增加社会风险和成本。因此，必须注重对发展中国家进行投资所带来的特殊回报，不管是来自保证淡水资源、提供卫生设施还是优化农业生产力，都应该吸收并纳入全球新政之中。

J.

第三，世界经济需要 GGND 提出的刺激方案。历史经验表明，没有政府的大力干预协调，无管制的市场依靠自身调节能力无法从困境走向复兴。

第四，很多分析和证据表明，建筑改造和可再生能源等“绿色行业”有望在解决主要环境危机的同时引领全球经济复苏，而且，这个过程带来的资本回报却能远远超过“棕色”开发或“消费热潮”。每投资 10 亿美元便能创造大量体面的工作岗位，效果远比竞相使用财政刺激资金要好得多。

经济危机导致就业率和收入水平降低，从而大大增加社会的不稳定性。保持和创造就业机会并保证收入水平对于维持社会稳定来说至关重要，同时也是恢复总需求量以启动和支撑经济复苏的必要保证。与非绿色行业相比，许多绿色行业的每单位投资带来的就业机会和行业内的最终需求都相对较高。作为短期刺激方案的一部分，绿色行业也提供创造就业机会的绝佳机会。

多重危机正严重影响着发展中国家，尽管这些国家对此类危机的形成几乎无任何“贡献”。发展中国家应对此类危机的能力和资源也十分有限。要解决一系列复杂而影响深远的全球性问题，必须采取公平公正的全球性解决方案。我们认为，解决这些问题所必需的国际间了解和合作均可在“全球绿色新政”中得以体现。

2009 年全球金融体系和环境管理规则正进行同步调整。现在正是一个难得的历史机遇，我们应借此机会为新的绿色经济奠定基础，以便在可以预见的将来能够以更加有效的方式分配自然资本和金融资本。

我们必须抓住这一机会从根本上扭转人类文明的轨道。

3.2 全球绿色新政的目标

GGND 的整体目标应致力于为多边协作和国家工作贡献力量，帮助解决当前的金融危机及其带来的社会、经济和环境问题，同时解决将在中长期内对社会构成威胁的全球气候、粮食、燃料和水资源问题。

GGND 的首要目标必须代表人们的共同愿望：让混乱的金融系统恢复正常，解决经济衰退和严重的失业问题。还必须帮助弱势群体解决生计问题，这在经济危机期间显得尤为突出。

其次，我们必须确保“危机后”的经济在可持续发展的模式下运行，确保不进一步扩大社会面临的两大风险：生态稀缺和气候不稳定。

第三个值得考虑的问题是，必须消除极端贫困。事实上，第二个和第三个问题密不可分，尽管还没有得到广泛认可。人们认为，经济发展与环境管理之间是此消彼长的制衡关系，这是一个普遍的误区。这种观点在经济困难时期被进一步放大。实际上，它们之间并非此消彼长的制衡关系，因为所有人类活动都有赖于环境资源的合理使用框架的存在。对于极度贫困的人群更是如此，因为他们的生存和消费都过度依赖生态环境。例如，据估计，森林生态服务产品在印度总 GDP 中所占的比重只有 7.3%，但在“贫困人口 GDP”¹⁵（指生活在贫困线以下并依靠从事自给农业活动和收集非木材森林产品的人口有效家庭收入）中所占的比重却高达 57%。森林的破坏、淡水资源的污染或枯竭以及气候的变化都会对贫困人口造成极大的影响。简言之，如果我们回到“一切照常”的经济模式，继续破坏生态系统和生物多样性，必将加剧持续贫困。“全球绿色新政”必须解决生态安全恶化的原因，才能对消除贫困有所贡献。

K.

因此，我们将 GGND 的三大主要目标总结如下（这些内容摘自 Edward Barbier 为 UNEP 撰写的论文¹⁶）：

- 1) 为促进全球经济恢复作出重要贡献、保持并创造就业机会以及保护弱势群体；
- 2) 降低碳依赖程度和减缓生态退化，推动经济走上清洁而稳定的发展道路；
- 3) 促进可持续的包容性增长，实现千年发展目标 (MDG)，在 2015 年之前消灭极端贫困。

3.3 全球绿色新政的各种举措

上述目标的实现需要依靠采用并实施一些普遍的举措，这些举措包括对关键行业的直接投资，以及作为“启动条件”的改革措施（用以支持全球对重大危机的协作回应）。

在本政策简报中，我们将这些举措分为三类：

- a) 将针对行业的财政刺激计划从正在提议的 3 万亿美元的刺激方案中剥离出来（第 3.4 节）；
- b) 实施国内政策改革，以促进国内经济绿色投资的成功（第 3.5 节），以及
- c) 对国际政策结构和国际协作方式进行改革，推动并支持国家计划（第 3.6 节）。

在推行 GGND 时，必须对发达国家、新兴国家、经济转型国家以及最不发达国家采用“共同但有区别的责任”原则。促成 GGND 出台的这次金融危机主要由发达国家造成，但受影响不只是这些国家，其他国家同样无法幸免。危机导致全球范围内大规模的失业，这对发展中国家贫困人口打击尤为严重。

因此，公平而公正的 GGND 应提倡发达国家本着效率和公平的原则在金融、贸易、技术、能力建设等领域为其他国家（特别是最不发达国家）提供额外的支持。至于国家刺激方案和政策，新兴国家、经济转型国家以及最不发达国家各有其特定情况。因此，在涉及大规模公共支出计划和政策措施方面，这些国家的优先级可能与发达国家不同。

所以，以下列出的政策回应以及本文中讨论的绿色经济行业和启动条件，也不是万能药。只是作为潜在 GGND 下的一个“菜单”选项，可以根据不同国家的具体情况进行修改和定制。

3.4 2009 年和 2010 年财政刺激计划

在编写本政策简报的同时，世界各国政府已经承诺拨付大约 3 万亿美元的财政资金来拉动需求（其中大多数资金计划用于 2009 年和 2010 年）。我们认为，这批资金的主要部分应用来创建新的环境可持续经济所必需的大量重要基础设施。根据汇丰全球研究机构 (HSBC Global Research) 在 2009 年 1 月对 15 个国家已经批准和正在审议的刺激计划的分析结果，绿色投资平均只占总投资的大约 14%。另外，我们认为这些投资将会创造新一轮的就业机会。从经济增长、就业机会和环境效益角度来看，节能建筑、可再生能源、可持续交通、农业和淡水行业显得尤为重要。下面将进行具体说明。

3.4.1 节能建筑

建议政府投资将公共建筑改造为节能建筑，同时激励家庭和办公室使用环保能源和增强耐候性。这是在提高能源利用效率和创造就业机会上最具潜力的领域。人类消耗的能源、排放的温室气体和产生的垃圾 30-40% 来自建筑物。利用当前的建筑技术，能源消耗可以比传统设计减少大约 80%。¹⁷我们认为，现有建筑的改造在不久的将来可以提供大量的投资机会和就业机会。政府应在其刺激方案中纳入建筑绿化和耐候措施，这将产生立竿见影的效果。首先可以直接投资改造所有公共建筑，包括政府大楼和公立学校、大学、医院和社会住宅，实现能源高效使用或使用可再生能源。此外，可以通过税收激励政策鼓励私营企业和个体家庭分别在办公室和住宅改进绝热效果，安装节能设备。在长期内，建议政府在城市规划和管理系统中纳入零排放建筑、节能建筑的政策。在经济危机的打击下，预计建筑行业会面临日益严重的失业问题，并出现产能过剩，因此将资金投向此行业不会产生材料通货膨胀的风险。另外，许多先行者（包括德国和法国，见附录 A）采取的措施证明，投资节能建筑会带来巨大的就业机会和经济增长。

3.4.2 可持续交通

建议政府充分利用国际金融机构提供的刺激方案和资金来开发更加节能、污染更少的交通模式和基础设施，改进公共交通运输，促进环保车辆的使用。如果不对目前的能源使用模式作出重大调整，预计世界交通运输对能源的需求每年将增长 2%，到 2030 年，能源的使用量和温室气体排放量将比 2002 年高 80%。¹⁸新的投资和融资应直接用于开发交通运输规划和经费的综合性方案，特别是在城市地区，应优先投资节能、低碳且具有高成本效益的机动车辆，例如火车、快捷交通系统、综合公共和非机动化交通，同时支持全球大幅提高车辆燃油效率。

预计到 2050 年，全球汽车数量将是现在的三倍，增长量的 90% 以上都将来自非经济合作与发展组织 (OECD) 国家。面对这种局势，政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 指出，为了稳定路面交通运输的排放量，到 2050 年，全球汽车的燃料节省率需提高 50%。¹⁹这通过现有技术便可实现 — 经济合作与发展组织 (OECD) 国家轻型车辆的能源效率在未来 15 至 20 年内可以提高 30%。全球汽车能源效率要想提高 50%，必须在非经济合作与发展组织 (OECD) 国家广泛采用这种节能模式，车辆更多地使用混合燃料和电能。UNEP 已经启动了使全球车辆能源效率提高一倍的全球性计划，这与 IPCC 及 G8 的建议一致。国际能源机构、FIA 基金会、国际交通论坛和全球能源节约计划 (GFEI) 一起提倡投资绿色、节能的汽车。采用目前的技术，每年可以节省 60 亿桶石油或减少 20 亿吨二氧化碳排放（相当于所有欧盟国家目前每年排放量的一半）。

通过增加低排放量汽车的生产，全球可以创造超过 380 万个就业机会。燃料提炼以及配送、销售、维修和服务又可以创造超过 1,900 万个附属就业机会。投资清洁、节能的城市公交系统还可以形成附带就业效应，每个直接岗位还将衍生出 2.5 至 4.1 个就业机会。例如，美国对新的高速铁路系统的 10 年联邦投资计划可以创造 250,000 个潜在就业机会。²⁰韩国接下来三年将投资 70 亿美元于公共交通和铁路，预计会创建 138,000 个就业机会。²¹城市公交系统对全球就业情况具有显著的直接影响，仅仅美国就解决了 367,000 人的工作问题，欧盟也有 900,000 人从事此类工作。下面的附录 C 列举了更多示例。

3.4.3 可再生能源

发达国家政府应为目前的清洁能源项目提供财政支持，投资于“智能”电网，并增加对可再生能源基础设施的投资。发展中国家政府应支持小规模离网型技术的升级和推广。最近的能源危机唤醒了人们开发可再生能源（如风能、太阳能、潮汐和地热）的意识。在许多国家，即使不考虑矿物燃料的碳排放问题，而单纯从能源安全的角度来看，改用可再生能源也相当重要。像德国、美国、中国和英国这些国家已经投资了大量的可再生能源项目，例如风力发电厂和太阳能电厂等。但是，仅仅增加可再生能源的供应还不足以转变到低碳能源系统。这种转变需要通过以下方式来实现：提高能源效率（见以上的 3.4.1）；投资智能电网，因为其可以应对供电分散和波动并支持专用馈入系统；投资于改进的电存储以及碳采集和碳吸收技术。

为了应对危机的影响，全面开展减缓气候变化的紧急行动，防止其对经济的反冲作用，许多国家在 2008 年下半年已宣布将经济刺激方案的一大部分资金投向绿色经济。其中大部分资金集中于基础设施项目。

由于信贷危机的影响，银行缺乏流动资金，无法资助清洁能源市场的发展，政府需亲自介入为清洁能源项目融资。政府为刺激市场而采取的措施包括：制定纳税公平法规以鼓励普通投资者参与其中，研发信贷，开展示范项目以及绿化政府基础设施等。这些恢复方案能够为“更加进步的全球长期刺激方案 - 前所未有的绿色就业,促进可持续发展同时避免气候恶化的资本和技术流”播下种子。据估计，要想在全球层面上解决气候变化和能源开发需求，在 2025 年之前可能需要投入 45 万亿美元。²²

需要说明的是，可再生能源不仅仅是针对富裕国家和发达国家。孟加拉国葛拉敏乡村银行 (Grameen Bank) 的葛拉敏能源部 (Grameen Shakti) 推出的小额贷款模式，是关于发展中国家如何开发可再生能源的有趣模式，²³ 阐述了贫困地区获取清洁能源的非电网解决方案（见附录 B）。此模式功能强大，因为 (a) 它以小额信贷驱动商业运作，(b) 在村庄范围内用光伏电力替代煤油（常用的照明燃料，容易引起呼吸系统疾病）。

因此，我们建议发展中国家政府（与国际基金机构合作）大规模实施模块化的小型清洁能源技术，支持没有电网的广大贫困乡村地区。许多项目通过从小额信贷机构融资或通过部署适当的风险管理而获得了成功，这表明农村是小型清洁能源技术可行的商业市场。

3.4.4 农业和淡水

建议政府特别是发展中国家政府投资可持续的农业和淡水系统，增加农业基础设施的投资以获取附加价值，减少灌溉沟渠和传统水处理系统中的水资源流失，发展中国家和发达国家都应致力于改善蓄水系统和提高水质。农业是一个政治敏感行业，本文所述的所有扭曲现象几乎都对农业产生影响，包括贸易保护主义、不正当补贴、水资源浪费、不可持续的农耕方式、有害化学物品的过度使用等。农业从业人数超过十亿，是全球就业人数最多的行业，也是全球绝大部分贫困和极端贫困人口集中的行业。建议政府在其财政投资中增加对有机农业生产基础设施、产品本土增值、存储和交通运输的投资，为可持续农业生产（包括有机产品）创造一个公平的竞争环境。农业的可持续性与水的供应密切相关。灌溉农业使用了全球 70% 至 80% 的淡水。据估计，在地面灌溉中，约一半甚至三分之二的水在输送途中流失。改变水资源管理的体制结构不失为一种解决方案,但也可以考虑向水资源系统中直接投入私人 and 公共资本。这对于现有沟渠和传统水资源系统急需修缮的发展中国家尤为迫切。这些投资不仅可以减少对珍贵的水资源的浪费，而且还能为发展中国家创造数百万个中低技能工作岗位。²⁴当然，发达国家也同样需要此类投资。例如，韩国最近宣布，未来两年内将投资 14.5 万亿韩元净化四条主要河流，这预计将创造 200,000 个就业机会。²⁵而建造小型水坝之类的水基础设施又将创建 16,000 个就业岗位。

为了应对农业问题和粮食危机，已经出台了一些重要的国际计划，例如“2008 世界粮食峰会”和“联合国应对全球粮食安全危机的高层工作小组综合行动框架”。这些计划为建立更稳定、可持续的农业生产系统和市场提供了宝贵的政策框架构成元素。附录 D 和 F 中列出了淡水和可持续农业领域成功实施的典型案例。

3.5 国内政策倡议

如果按照上面 3.4 中的建议推行经济刺激计划，则当前急需在国家范围内实施一系列紧急的政策干预，为绿色行业的投资创建一个“公平竞技场”，使绿色行业具有商业价值，不断巩固根基，繁荣发展。如果国内政策不实行改革，庞大而广泛的不正当补贴就会使 GGND 的许多举措陷入两难。引入或改进环境法规，减少或消除不正当补贴，通过财政措施鼓励使用可再生能源代替矿物燃料、使用公共交通工具代替私家车等，这些领域都值得政府作出快速评估并实施国内政策改革。

为了消除贫困，有些改革已经提倡了多年，例如改变贫困人口使用公共土地的权利、财产所有权立法保障等。

在本节中，我们列出了这些重要领域，并突出了我们所建议的政策改革的理论依据。在这些改革中，目前最需要关注的是不正当补贴的改革，适当的激励和税制改革，土地使用和城市政策改革，淡水综合管理，以及加强环境立法等。

3.5.1 不正当补贴

大多数国家的政策结构中都包含一定数量的不正当补贴。这不仅影响国家利益，而且也影响全球公共利益。

尤其是在发达国家，农业补贴继续发挥重大作用，并且对于建立切实可行的可持续农业系统从而带动发展中国家甚至全世界的发展，农业补贴仍然是改革首选领域。从 1986 至 1988 年，经济合作与发展组织 (OECD) 对生产者的保护和补贴占农业总产值的 37%，到了 2003 至 2005 年，这一比例降至 30%。但是在同一时期，补贴额度由每年 2,420 亿美元上升到 2,730 亿美元。²⁶ 为促进农业的可持续发展，需要对合成制品生产的补贴政策进行改革，以使有机农业生产更具竞争优势，并且更能够为生产者所接受。

不正当补贴支持的一个重要领域就是矿物燃料，这抑制了可再生能源的包销。全球每年对矿物燃料的价格和生产补贴超过 2,000 亿美元。²⁷ 因此建议政府考虑充分利用当前油价低迷的有利形势对这样的不正当补贴进行改革。

我们也建议优先改革渔业补贴，因为根据预测，渔业的衰退会对人类的生活和健康造成相当大的负面影响。²⁸ 据估计，全球渔业每年补贴为 150 至 350 亿美元，这包括直接的现金补贴、减税和贷款担保等项目。²⁹ 虽然部分补贴促进了渔业的健康发展，但是大部分还是直接导致了过度捕捞。这是一个巨大的挑战，据联合国粮食和农业组织 (FAO) 估计，世界渔场有四分之三以上因捕捞过度而已经逼近或超过其生物极限。³⁰

建议政府彻底审核补贴政策，确保这些政策不会造成负面影响；同时实施“谁污染谁治理”原则，以将环境成本内在化。

3.5.2 激励和税收

应该建立一套涉及补贴、税收和法规的激励系统，以鼓励环保行为并将外部效应内在化。例如，使用私家车会带来众所周知的负面外部效应。可以通过各种方法对这些外部效应的责任进行落实，例如缴纳燃油税、道路使用税、汽车税等。在如何控制机动车的使用上，新加坡就是一个很好的例子。首先，政府每年以拍卖的形式发放一定数量的汽车许可证（有效期为 10 年）。这使得政府部门可直接限制汽车的数量。其次，采用了精密的电子道路收费系统，以收取道路使用费。（当然，这些措施必须与完善的公共交通系统相互配合。）

财政支持是重要的正面激励措施。当前信贷形势仍十分紧张，再加上油价不断下跌，导致可再生能源竞争力随之下滑，因此政府和国际财政机构需采取相应措施，以确保可再生能源企业以及其他环保企业（尤其是中小型企业）能顺利获取贷款。同样，还应制定行业小额贷款方案和限时税收激励措施，以防止近年来势头迅猛的行业逆转现象。另外，发达国家应该解除贸易壁垒，并为发展中国家提供培训和能力建设，以使发展中国家更容易获取和传播清洁能源技术。

建议政府利用其经济刺激方案绿化汽车产业并完善公共交通。要实现此目标，政府可在世界领先的汽车制造商要求的大规模援助计划中增加绿色条款，以及为消费者提供税收抵免等限时激励措施，以鼓励他们使用低能耗的无污染汽车，或使用污染程度较低的汽车。政府也可直接投资公共交通和公共交通基础措施，例如公共汽车和火车中转系统，以及人行道和自行车道等非机动车基础设施。在政策层面，政府可通过法规和激励措施（见附录 C“可持续交通”中介绍的一些成功案例）鼓励频繁使用车辆的上班族们减少使用私家车，而使用公共交通工具。另外，政府还应该限制老式高能耗机动车的交易。

经济危机为全面、合理、公正的税制改革提供了良好的契机，从而能将税收负担从“正面”经济效应（例如就业、收入、低能耗机动车和其他有益于环境和社会的活动等）转向“负面”经济效应（例如碳、污染以及产生严重污染的高能耗机动车等）。据估计，美国对每排放一公吨二氧化碳收取 15 美元的税款，可减少 7.2 亿吨的二氧化碳排放，同时可以退回高达 73% 的工资所得税。³¹ 由于实行绿色税制改革，德国创造了 250,000 个工作岗位，燃料消耗下降了 7%，CO₂ 排放下降了 2% 至 2.5%，退休金成本也减少了 70 亿美元。³²

B.

3.5.3 土地使用和城市政策

有效管理可用的土地对发展经济和保护环境都十分重要。这需要考虑很多问题。首先，我们需要关注土地使用的变化（例如从林业用地转为农业用地，或从农业用地转为城镇用地）。其次，很多发展中国家还存在财产权和法律效力不明确的问题。这会严重影响土地的管理和投资。最后，某些土地使用法规可能已经过时，会导致土地的不正当使用。在城市化进程中，所有这些问题都可能恶化。例如，新建的印度城市古尔冈立法防止城市建筑密度过大。因此该市面积越来越大，建筑楼层低矮。虽然现已允许建造高楼层，但是城市结构已经扩散开来。这反过来影响了城市的其他每个方面，包括市政福利设施的供应以及过度依赖私人交通方式等。

非经济合作与发展组织 (OECD) 成员国将会是未来交通工具大量投入使用的国家。这就急需将知识、技术和建设能力传递到非经济合作与发展组织 (OECD) 成员国，包括使这些国家有能力制定适当的法规来确保这些措施顺利实施。

3.5.4 淡水的综合管理

淡水对人类社会至关重要，应该作为公共政策的首要议题。但是，许多供水系统中都存在淡水严重滥用以及淡水生态供应系统的不当使用现象。关键问题在于如何建立合理使用和保护淡水流域的交易市场或付费系统。卡茨基尔就是一个著名的例子。纽约市每天消耗的 10 亿加仑淡水有 90% 来自于这些山脉的淡水流域。为保证此供应，纽约市已在卡茨基尔投资数百万美元，用于购买土地和限制该地区的开发活动。此计划获得了巨大成功，纽约无需再花费远远大于该项投资的巨额款项来修建过滤工厂和寻找替代水源。³³ 各国政府也应效法，开发并建立类似的激励体系以保护世界上其他地区尤其是发展中国家的淡水流域。发展中国家消耗的水资源占全球水资源 70% 以上，其中很大一部分用于灌溉。

建议水资源缺乏的国家对管理、支配水资源部门的政策、激励措施和相关机构进行优化。尤其应努力提高灌溉系统的效率，因为灌溉系统消耗的水资源占当前水资源总消耗的 70% 至 80%。就这一点而言，公正分配水资源或其使用权，同时对水资源进行合理定价尤为重要，从长远来看，这也是确保合理支配水资源部门财政，以及让贫困人口能够使用清洁水源的重要措施。此外，贸易条款也应该体现贸易商品中一度被低估的水源价值，促使出口国和进口国有效利用水资源。

3.5.5 环境法规

引入或改进环境法规是一个重要领域，这要求政府实施国内改革，以便与财政措施和其他措施相配套，促进绿色经济的发展。为了消除贫困，有些改革已经提倡了多年，例如改善贫困人口使用公共土地的权利、财产所有权立法保障等。

国家在环境、交通、建筑、能源等领域的立法可帮助建立强大的市场激励政策，并刺激绿色投资。例如，在国家层面限制碳排放量，并规定可再生能源供应量在能源构成中的比例，从而可向能源投资者发出积极信号。其他实例（见附录 C）包括：提高机动车的燃油效率和碳排放标准，限制和拍卖每年颁发的机动车许可证数量，加强建筑规范以改善建筑部门的能效，制定循环利用的规则和法规，在特定生产流程中引入可循环利用的材料，为绿色农产品打上标签等。能源和相关补贴、城市管理和建筑法规以及交通政策等都是环境法规中需要改革的重要部分。而在制定和引入环境法规以便与经济激励措施相配套的同时，环境法规的效力可得到加强。

对很多发展中国家而言，在该领域内的能力建设尤其重要。例如，当大多数经济合作与发展组织 (OECD) 成员国已实施燃料经济政策时，大部分非经济合作与发展组织 (OECD) 成员国都尚未实施此类政策。

3.5.6 监控和责任落实

世界经济充满不稳定因素。GGND 倡议的行动需要消耗大量资源，而且可能对经济、社会和环境产生深远影响。因此决策者和公众需要了解各种刺激方案对资源的使用方式。而且还需要通过各种方法来评估和了解所实施的政策和措施带来的潜在影响。在此情况下，很重要的一点就是摒弃观察性证据，并鼓励使用国际统计标准“环境经济核算体系”，从而系统地评估环境对经济增长的贡献，包括绿色就业和经济对环境的影响。这将促进国际比较信息系统的发展，使我们能够：

- 监控和深入了解刺激方案的资金使用和筹措方式；
- 了解所实施的措施的效果并在有必要调整决策方向时向其提供有用信息；
- 对刺激方案在降低碳依赖程度和减缓生态退化以及促进经济非物质化等方面的效果进行评估；
- 促进综合性自然资源管理模式的使用和监控，尤其是水资源的使用和监控（从 2007 年 3 月开始，联合国统计委员会已将 SEEA-Water 采纳为国际统计标准，并将其视为有效的综合性水资源管理方法）。

3.6 国际政策结构

成功实施“全球绿色新政”的关键是调整国际政策结构，在为经济向可持续方向转型建立全球框架的同时，让各个国家和国际社会能更好地预测和应对全球危机。本报告侧重 GGND 在国际贸易、国际援助、全球碳市场、全球生态服务市场、技术的开发和转换以及针对 GGND 的国际协作等领域的行动。

不过，本报告不涉及国际政策结构改革的某些基本方面（例如国际金融体系），因为这些方面涉及其他相关政策议程，包括“联合国大会主席国际货币和金融体系改革专家委员会”的政策议程。

3.6.1 国际贸易

在当前金融和经济危机中，贸易保护主义正逐步成为全世界主要关注的对象。如果不公平地使用刺激资金，牺牲他国公司的利益而扶植国内产业，则很可能会引来贸易伙伴的报复性措施，从而使世界经济的衰退更加严重。为支持 GGND，各国政府应避免采用贸易保护措施。

D.

二十世纪三十年代的经验教训已经证明，我们在经济困难时期更应该避免贸易保护主义。毫无疑问，通过一系列谈判来解放农业贸易，将获得巨大收益。³⁴在过去数十年中，全球农业补贴和保护主义已导致高收入国家农业生产能力下滑，而发展中国家则难以建立更加有效和可持续的农业生产体系。世界银行估计，如果根据多哈谈判的提议降低农业贸易壁垒，可能在短期内会导致全球商品价格上升，但是从长期来看，这可以帮助建立更加透明、更有规可循且可以预测的农业贸易体系，从而使全世界都从中获益。据估计，废除农业保护主义能够将全球贫困人口减少 8%。³⁵除了更彻底地解除农产品贸易壁垒外，发达国家尤其应该注意开放其环保产品（例如有机产品）市场。

而且，应该首先废除对环境明显有害的其他补贴。可以说，当前 WTO 关于限制渔业补贴的谈判便是实现此目标最重要的契机。据估计，每年的渔业补贴为 150 至 350 亿美元，这包括直接现金补助、减税和贷款担保等项目。³⁶虽然部分渔业补贴（例如针对渔业管理的补贴）促进了渔业的健康发展，但是大部分还是直接导致了过度捕捞。这是一个巨大的挑战，据联合国粮食和农业组织 (FAO) 估计，世界渔场有四分之三以上因捕捞过度而已经逼近或超过其生物极限。³⁷在此情况下，我们特别要关注公然违反全球公共资源管理法规的行为。FAO 于 1995 制定了《渔业协定》，但是最近对 53 个国家的抽样调查显示，有 28 个国家完全没有遵守此协定，仅有六个国家遵守了其中的 60% 左右。³⁸

同样，贸易融资也应该引起特别关注。据估计，超过 90% 的贸易通过某种形式的短期信贷、保险或抵押进行融资。然而，国际金融危机已导致这种短期信贷开始枯竭。出口商越来越多地要求国外购买者从银行获取信用证，然而信用证价格不断上升，获取的难度也在加大。³⁹这个问题在新兴国家极为严重，尤其在那些依赖出口拉动经济增长的资源依赖型国家更是如此。据世界贸易组织 (WTO) 估计，当前贸易资金中的流动资金缺口约为 250 亿美元。⁴⁰

为解决此难题，一些国家出口信贷机构和国际金融机构已宣布采取新的贸易融资方式。政府应进一步开发和扩展这种新的贸易融资方式，并在可能的情况下，以这些融资方式支持 GGND。同样，还可以趁此机会鼓励实施 *贸易便捷化* 融资方式，以支持 GGND。据经济合作与发展组织 (OECD) 估计，每年贸易发展援助达 250 至 300 亿美元左右，大概占发展援助总量的 30%。⁴¹

从中长期来看，环保商品和服务的贸易自由化可以进一步推动绿色投资。这些商品和服务包括可再生能源技术、无碳机动车、公共交通设备、节能建筑材料和建筑设计、废品处理设施、再循环技术、水利设施、废水处理技术和设施、可持续农业生产以及相关咨询服务。然而应该注意的是，目前大多数环保商品和服务都集中在工业领域，而这些领域正是很多发展中国家（尤其是低收入国家）的薄弱环节。因此，贸易自由化应该是一个循序渐进的过程，在这个过程中，发达国家应该为发展中国家提供技术支持和技能培训，以帮助它们发展自己的环保商品和服务行业。同时，还应该消除矿物燃料补贴等不正当激励措施，因为这些措施会阻碍可再生能源和低碳技术的开发。

总而言之，在推动贸易自由化的过程中，应该全力避免或降低任何对环境、社会和经济的负面影响，以保证全球开发收益，以及降低潜在的损失。要实现此目标有很多有效的方法，其中之一便对管理和控制贸易自由化进程的国内机构和法规进行强化。

3.6.2 国际援助

要使国际资本重新流动，有必要对全球金融结构进行调整。然而，即使在经济形势最好的时期，很多欠发达国家还是需要国外援助。因此在困难时期尝试维持这些资本流通就显得极其重要，如果可能，还可以对这些资本进行引导，以用于创建可持续的基础设施。UNFCCC 提出，如果发展中国家采用混合燃料和替代燃料机动车、改善所有机动化交通运输的效率并开发第二代生物燃料，则它们需要 150 亿美元左右的开发援助。如果开发援助不足，将会严重制约发展中国家推动其初级生产的可持续发展。还需要注意一点，在 2006 年，水利和环境卫生部门所获得的援助不到开发援助总量的 5%，这样的援助需要再增加一倍，才能实现联合国千年发展目标之一：2015 年之前将缺乏清洁饮用水和医疗卫生服务的人口减少一半。这些预测结果表明，开发援助中的缺口正日益凸现，而且毫无疑问，在当前全球经济衰退的情况下，形势会更加恶化。双边和多边援助捐赠国应该在接下来的数年中增加开发援助，尤其应该对“全球绿色新政”涉及的重要行业活动提供援助。目前最需要富国向 Robert Zoellick 提出的“脆弱基金”注入资金，以解决援助经费短缺的问题，从而改善发展中国家清洁饮用水和医疗卫生情况。此外，国际社会还应该考虑创建和推广新的财政机制（例如国际金融机构、气候投资基金以及全球清洁能源合作），以更好地应对全球资金需求。

3.6.3 全球碳市场

2009 年 12 月将在丹麦哥本哈根举行 UNFCCC 缔约方第 15 次会议，如果这次会议最终不能达成应对气候变化的新协议，那么 2012 年之后，全球碳市场和未来清洁发展机制将充满不确定性。这类不确定性将导致资金流入低效率碳技术开发中。我们注意到，当前的协议中存在很多不合理条款，而且研究显示，如果不及时进行调整，那么未来的调整成本将会显著增加。⁴² 因此，我们认为国际社会必须力争今年下半年在哥本哈根举行的会议上能够达成新的协议。

我们鼓励通过谈判来达成宏伟的减排目标，并将清洁发展机制推广至更多国家（当前该机制主要由印度、中国和巴西等少数国家的项目占主导地位）、更多行业和技术领域。及早达成协议将减轻投资者的疑虑，并能够及时巩固刺激方案中对可再生能源和低碳技术的投资所带来的效益。

目前，流动性最好的碳市场是“欧盟温室气体排放交易计划 (EU-ETS)”和“京都议定书”全球市场。还有一些国家的市场也在不断发展，例如澳大利亚、日本以及美国的“区域温室气体行动”。另外也有些迅速成型的自愿减排市场，且数量不断增加。美国联邦碳市场和全球计划（这些市场和全球计划可能会在 2009 年哥本哈根会议谈判中产生）可能很快就会加入这个行列。这些趋势表明及早达成协议将减轻投资者的疑虑，并且能够及时巩固激励方案中对可再生能源和低碳技术的投资所带来的效益。

由于气候危机，我们需要特别关注有关减轻压力和适应灾变的国际融资。据估计，要成功达成新的气候协议，每年至少应该为发展中国家提供 1,000 亿美元的援助，以帮助其实施减轻压力和适应灾变的措施。⁴³ 这笔花费乍一看十分惊人，但如果与短期内投入的上万亿银行救助相比，显得十分微不足道。

某些发达国家已经针对这方面做出承诺。例如，德国已根据“欧盟排放交易计划”的投标排放许可额度，将自己可用财政收入的三分之一（首先留出大约一半的财政收入以满足常规财政分配）分割出来，用于支持转让和部署低碳排放技术和措施，以便增加发展中国家的森林碳储量。然而，当前此类支持计划的供求之间仍然存在很大差距。

投资支持新的气候协议还可从一些全球计划中获益，例如联合国“发展中国家减少森林砍伐和退化造成的温室气体排放”计划（UN-REDD 计划），该计划由联合国粮食和农业组织、联合国开发计划署、UNEP 和世界银行森林碳伙伴基金（FCPF）协同管理。这一多方捐赠信托基金成立于 2008 年 7 月，目的在于汇集基金来源，以支持各国发展森林保护计划。此基金可在缔约方会议的监督下运作并对其负责，关于基金的政策、方案优先次序和资格标准都由缔约方会议决定。

3.6.4 全球生态系统服务市场

很多国家在保护自己的生态系统时都面临一个现实问题：成本自担，多国受益。流经多个国家的河流系统，以及具有全球固碳作用的热带雨林就是很好的例证。当然，在一个国家之内也存在类似的问题，例如保护费用由某个省份或社会组织承担，但是其他省份或社会组织也从中受益。这就需要建立相关机制，以对保护全球公共利益的国家或组织进行补偿。不幸的是，如今尚无这种跨国补偿的先例，不过联合国新的“发展中国家减少森林砍伐和退化造成的温室气体排放 (REDD)”计划有望成为解决此问题的重要力量。诺贝尔奖得主 Joseph Stiglitz 最近还提出了另一个提议，即创建“绿皮书基金 (Green Paper Gold)”以投资环保基础设施。⁴⁴无可否认，这类提议都尚在讨论中，但是我们认为应该仔细考虑这些机制。而面临的障碍是：对外部效应进行定价。“限额交易”碳市场为这种定价探索提供了可循线路，但也可以使用在过去二十年发展起来的大量精密绿色评估/会计技术来建立其他定价系统。

3.6.5 技术开发和转让

技术解决方案将成为向绿色经济转变的根本推动力量。环境无害技术包括各种清洁生产工艺和污染防治技术，以及末端治理和监控技术。而且，这些技术涵盖所有系统，包括专有技术、流程、商品和服务、设备，以及组织和管理流程。因此技术转让还包括软技术（例如知识、系统和管理方法），发展中国家可通过这些技术实现绿色经济转型。这就需要商业机构、培训机构和教育机构（例如商学院）的参与。技术解决方案并非都来源于别的国家。发展中国家也已经拥有某些价格合理的绿色技术。但由于缺乏信息、教育、资金和技术支持，这些技术的应用尚未普及。不过目前已经有很多组织在提供支持、培训和能力建设，以加快在发展中国家推广此类技术。应通过国内及国际资源的支持，加强来自私人 and 公共部门的国际合作，来逐步强化类似的行动。例如，可将世界银行提出的部分“脆弱基金”用于支持此类行动。本土知识同样可以是一种简单有效的低成本绿色技术。例如，吐鲁番供水系统 *Karez* (坎儿井) 就是一种保护干旱和半干旱地区水资源的传统低成本技术。类似的本土专有技术应该受到重视，并在国内和国际推广开来。这是南南合作可以发挥其重要作用的领域。

某些技术在转让给发展中国家（尤其是低收入国家）时往往会遇到各种阻碍，例如高成本、严格的知识产权 (IPR) 限制以及缺乏技术操作和维护人员等。高速铁路系统就是一个例子。发达国家应将此类技术的转让价格调整到发展中国家可承受的范围内。而且发达国家应该考虑减少这类技术的 IPR 保护期，以实现自己的减排义务。此外，国际开发援助应该优先考虑投资于发展中国家绿色技术的研发 (R&D)、培训和人力资源项目。发展中国家在强化其本地专利制度方面也很需要帮助。研究表明，发展中国家在专利保护领域十分薄弱，这进一步阻碍了技术的商业转让。在本地实施经过改良的国际标准有助于更好地保护商业机密，带动专有知识和技术的转让，并吸引国外直接资本的流入。

3.6.6 全球绿色新政的国际协作

国际协作可能会给我们带来新的国际框架中最复杂的问题 – 由谁来协调和监管新的世界秩序？我们是否需要另一个超越国家的机构？是否应该依靠国际协议网络？如何在所有国家之间达成协议？由谁来保证这些协议得到遵守？这些问题看起来十分棘手，但我们认为，如果世界最大的一些国家能起到带头作用，这些问题也并非不能解决。毕竟世界 GDP、人口、能源消耗和温室气体排放也都集中在少数主要国家。例如，20 国集团的所有成员国 GDP、人口和国际贸易分别占全球的 90%、2/3 和 80%。此类论坛可为全球新政的实施提供平台。从而使联合国可以将此框架扩展到更广泛的国际社会，并提供多元协作、支持、监控和申报。

4. 下一步

在接下来的数月中，在有世界大国领导者参加的每一次重要国际论坛上，都必须提出并讨论 GGND（“全球绿色新政”）中的这些提议，以便制定更完善的决策，更好地判断未来全球经济发展的方向和性质。这些国家必须辨明形势、讨论问题，而且最好能够通过本论坛或其他类似论坛制定的方针达成协议。

此类国际论坛包括四月在伦敦举行的 20 国峰会和在华盛顿举行的世界银行/IMF 春季会议，六月在罗马举行的 8 国峰会，以及十二月将在哥本哈根举行的一系列关于气候变化的会议。

将建立联合国机构间工作组，为各国政府提供相关信息，通过联合国大会推动各国政府采纳 GGND。

同时，UNEP 的“绿色经济”计划将继续与 UN 机构协作，以针对各类利益相关者（包括主要的国家集团）经济“绿化”的信息和建议进行进一步扩展和交流。这类建议中将包括投资战略和政策改革。

在接下来的 12 至 18 个月内，UNEP 将与 UN 内的姐妹组织和其他相关国际机构及领头专家合作，以针对主要区域和国家集团对重要绿色行业的现状和前景进行深入研究。这些研究也将对各国经济转入绿色轨道的主要障碍进行探讨。研究的目的是为政策制定者和企业提供信息和指导，以帮助其制定绿色投资决策和政策改革计划。而且，这些研究将在各国政府、私营部门、贸易工会、学术机构以及民间社团的密切参与和交流中开展。

附录

“绿色经济”行业分析

本部分中我们将介绍一些重要的“绿色经济”行业，这些行业对就业和 GDP 的影响尤为重要，在降低碳依赖程度或缓解生态稀缺性等方面的环境效益也十分显著。这些行业包括节能建筑、可再生能源、可持续交通、可持续农业、淡水和生态基础设施等。我们认为其他行业（如材料使用效率和废物管理）也十分重要，但这些行业要么无法带来“快速收益”，要么其工艺知识和技术没有广泛传播，因而不易管理且难以控制风险。对于以下行业（A 到 G），我们没有类似的担心，并且这些行业在就业和经济增长上确实能带来“快速收益”，所以它们都包括在 GGND 第 3 节的建议中。

A. 节能建筑

该行业并不仅仅涉及建筑改造和当前最新技术（例如隔热）的使用，还涉及适应性强的弹性设计，这些设计使得在具有成本效益的情况下能够使用新技术更轻松地进行建筑改造（例如为屋顶光电系统进行预先布线），并使得建筑能够承受当前和预期气候变化（例如更强烈的飓风和极端天气、火灾和干旱等）对本地的影响。

全球建筑行业每年的交易额高达 3 万亿美元。全球向节能建筑的转变将创造数百万工作岗位，并且为该行业从业者（估计达 11.1 亿人）“绿色”的现有工作岗位。仅在欧洲和美国，用于提高建筑物能效的投资就能额外产生 200 万至 350 万个绿色岗位。在发展中国家和转型国家这种前景更加可观，因为这两类国家往往有大量的低能效建筑物。

许多国家拥有大量闲置生产力和成熟的技术，其建筑业也是受到当前经济衰退影响最严重的行业。因此可在相对较短的时期内大规模实施能源效率的成本效益创新。

已经有多个国家，如法国、德国、日本、韩国和英国等，建议将绿色建筑投资纳入其经济刺激方案中。

而在美国，据彼得森研究所 (Peterson Institute) 和世界资源研究所 (World Resources Institute) 估计，平均每个家庭耐候性改造的成本为 1,640 美元，总成本为 62 亿美元，这是《2009 年美国复苏与再投资法案 (H.R. 1)》（2009 年 1 月 26 日）中要求达到的数额。⁴⁵ 此外，将所有联邦建筑的能源需求减少 20% 的成本为 94 亿美元。⁴⁶ 正如我们下面所讨论的，这些投资将创造大量的工作机会。

在澳大利亚，一项为期超过 4 年、金额达 30 亿美元的住房绿化方案预计每年将减少温室气体排放 380 万吨，同时创造 160,000 个审计和安装服务工作岗位。⁴⁷ 在美国，据估计，四年内用于提高建筑和城市能效的 1,000 亿美元投资将产生 200 万个新工作。⁴⁸

法国政府参与制定了名为“Grenelle de l'environnement”的环境政策，并大刀阔斧地采取行动在建筑改造和修建中推广使用可再生能源。其目标为：到 2020 年将法国现有建筑的能耗降低至少 38%。例如，2012 年将启动一项新计划，即对当前公共建筑进行改造以使其能耗降低 40%，温室气体排放减少 50%。从 2010 年开始，新建办公室和公共建筑的用电指标将是每年 50 kWh/m²。对于私人建筑和翻新的建筑，也将逐步推行类似方案。政府、银行和建筑部门已达成协议，为想要改进建筑能效的开发商提供零息贷款。⁴⁹

A.

用于改进建筑能效的技术和材料在商业应用方面已经成熟,其价格也极具竞争力。与传统设计相比,使用目前的建筑技术已能够将能耗削减约 80%。⁵⁰不过,要在新建筑以及翻新建筑中广泛采用这些技术和材料,还需要对技能发展和能力建设进行大规模投资。这对于增加此类技术和材料的供应和使用十分重要,尤其是在发展中国家更是如此。

在高效建筑领域,国家可从地方政府获得支持。城市和地方政府将制定建筑标准,并颁发营建许可。这包括对高效建筑的强制性投资,或促进可再生能源技术在建筑中的使用。例如,德国已启动一项计划对现有建筑进行改造以提高其能源效率。迄今为止,已改造的公寓超过 200,000 所,创造了 25,000 个新工作机会,同时保住了 116,000 个现有工作岗位。

方框 1: 津巴布韦哈拉雷市向白蚁学习自然制冷和制热

Eastgate 中心是哈拉雷市区一个购物中心和办公区,其设计完全通过自然规律进行通风和制冷。建筑在白天存储热量。在傍晚和夜间,室内热空气通过风扇的帮助(自然上升)从烟囱排出,从而在建筑底部注入密度相对较大的冷空气。此系统基于机械式或“被动式”冷却系统,取代了人工空调。

和规模相当的传统建筑相比,**Eastgate** 中心的能耗要低 10%。低能耗带来的直接好处就是:单是因为无需再安装空调系统,**Eastgate** 的业主就节省了 350 万美元。这种高效建筑还能给租户节流,他们比周围建筑中的那些租户所花费的租金要少 20%。

资料来源: <http://www.inhabitat.com/2007/12/10/building-modelled-on-termites-eastgate-centre-in-zimbabwe/> (上次访问时间: 2009 年 3 月 4 日)。

B. 可再生能源

投资于可再生能源不仅可以减少碳排放,还能让经济发展更理性。近年来,大约 230 万人在可再生能源行业找到了新工作,尽管该行业能源只占到全球主要能源的 2%。而比较起来,1999 年石油、天然气和炼油行业总的工作岗位才刚刚超过 200 万个。⁵¹到 2030 年,全球预计对可再生能源行业的 6,300 亿美元投资将至少转化为 2,000 万个额外的工作岗位:风能行业内 210 万个,太阳光电 (PV) 行业内 630 万个,生物燃料相关的农业和工业内 1,200 万个。除了能创造更多工作机会外,通过减少相关排放,并在碳限制和石油、天然气供应减少的情况下降低未来生产成本,可再生能源行业还有望确保下游行业的工作岗位,从而提高最终产品的竞争力。在扩大对可再生能源的投资并获得大量就业机会的同时,需要谨慎对待某些产品对环境和社会的影响,例如对于某些生物燃料。⁵²在国家范围内对可再生能源行业进行投资的前景十分可观。在中国,可再生能源行业的输出达 170 亿美元,从业人数达 100 万人,其中 600,000 人从事太阳能产品(例如太阳能热水器)的生产和安装工作。⁵³在尼日利亚,基于木薯和甘蔗的生物燃料行业为 200,000 人提供了工作。到 2025 年,印度在生物质能气化行业将产生 900,000 个工作岗位。在孟加拉国,通过推行以下三种可再生能源技术,至少创造了 20,000 个工作岗位:PV 太阳能家庭系统、沼气设施和改良的厨灶(见方框 1)。⁵⁴此类技术对于改善农村贫困人口特别是妇女的健康十分有益。

B.

方框 1：孟加拉国离网型可再生能源解决方案

通过一项新颖的小额贷款方案，孟加拉国的葛拉敏能源部启动了一项宏伟的计划，为农村家庭提供一系列价格合理的可再生能源技术。孟加拉国超过 205,000 个家庭已经安装了 PV 太阳能系统，可以为电灯和小型电子设备供电。每月安装的 PV 太阳能系统超过 8,000 套，并且对该系统的需求正呈指数增长。该计划的目标是 2011 年之前安装 200 万套 PV 太阳能系统，2015 年之前安装 750 万套，届时将覆盖孟加拉国一半的农村人口数量。

此外，葛拉敏能源部还修建了 6,000 个沼气池，将动物粪便和有机物垃圾转换为无污染的沼气和沼液。沼气可用于烹饪、照明和发电。沼液可用作有机肥料和鱼饲料。葛拉敏能源部的目标是 2015 年之前建造 500,000 座沼气池。该能源部还推广了超过 20,000 个改良的厨灶，到 2010 年预计将提供一百万个厨灶，覆盖 35,000 个村庄。

该计划在就业和其他经济发展机会方面产生的影响十分深远。目前在孟加拉国推行的这三项可再生能源技术至少已经创造了 20,000 个工作岗位。到 2015 年，预计至少将创造主要针对妇女的 100,000 个直接工作岗位。本示例说明了为贫困人口提供清洁能源的**非电网**解决方案，由于 (a) 以小额信贷驱动商业运作并 (b) 用光伏电力替代了煤油（常用的照明燃料，容易引起呼吸系统疾病），该方案功能十分强大。

资料来源：Barua, Dipal。 “为孟加拉国带来绿色能源、健康、收入和绿色工作 (Bringing Green Energy, Health, Income and Green Jobs to Bangladesh)”。 在德国联邦环境、自然保护和核安全部的国际气候保护计划理事会筹备会议上的演讲。波兰波兹南，2008 年 12 月 7 日。

在许多发展中国家，一个主要的问题是，将近二十亿人口在烹饪和日常生活中缺少清洁能源和现代化能源。清洁开发机制 (CDM) 已帮助低收入国家推广使用可再生能源来发电，这些国家有民主刚果共和国、马达加斯加、毛里求斯、莫桑比克、马里和塞内加尔等。假设 2009 年政府达成深入果断的全新气候协议，整个非洲到 2012 年将推行大约 230 个项目。累计起来将产生 6,500 万吨以上的核证减排量，以每吨 15 美元保守的碳排放额度价格计算，其价值接近十亿美元。

C. 可持续交通

客运和货运都需要提高能效并摆脱能源密集模式，这样才能让未来 50 年内交通运输中产生的温室气体排放量的降低幅度符合要求。除了实施综合交通计划和需求管理，还需要结合低碳燃料和高电气化的运输工具，以满足短期和长期经济发展以及可持续发展目标。道路运输工具的高度电气化（从混合动力汽车到纯电动汽车）使运输行业对可再生能源的需求更高，这转而可促进可再生能源的生产增长。这些补充性行业可从其他运输子行业（包括汽车行业）吸收技能熟练的劳动力。

通过定向投资来逐步发展可持续交通，其方法之一就是“绿色”限制条款纳入为汽车制造商提供的大规模援助计划中，从而大大节约汽车耗油量，并将研究方向转向价格更合理的车载蓄能技术。国际金融组织也可以通过对满足所有用户（包括机动车用户和非机动车用户）需求且规划良好、更加环保的运输基础设施进行针对性投资，以鼓励运输行业向高效模式转变。另外，城市和城市周边地区规划必须符合多用途及智能增长设计原则，这是未来可持续交通不可缺少的一部分。城市按照这样的原则发展下去，就有利于降低对私家车的依赖性，并帮助增加对公共运输系统以及对短距离和日常通勤非机动车间交通工具的使用。

目前，铁路的能源使用和温室气体排放量仅占运输系统的 3%；扩大铁路的市场份额将大大提高总体运输能源效率，对于发展中国家以及货运交通来说尤其如此。货运列车有的使用柴油和电力牵引，有的使用燃料来发电，二者的比例对上述能源效率的提高起决定作用，尽管如此，据国际运输论坛 (International Transport Forum) 资料，和公路运输相比，只要铁路系统运作效率正常，使用铁路进行长距离货运的二氧化碳排放量明显更低。有些政府已提供拨款，以合理的成本和谨慎的计划成功将货运从公路转向铁路，以减少二氧化碳排放量。国际能源机构在其 2008 年能源报告中预测，到 2050 年，如果将里程小于 750 公里飞行运输的 25% 转向高速铁路运输，这将带来每年 0.5 Gt 的二氧化碳减排量。此外，如果将里程超过 500 公里的所有公路货运中的 25% 转向铁路运输，每年可减少 0.4 Gt 的二氧化碳排放量。增加对全球铁路基础设施的投资将创造大量长期工作岗位，并吸收其他效率不足行业的劳动力。

据国际能源机构预测，如果仍采用“一切照常”的运输模式，到 2050 年运输行业的二氧化碳排放量预计将比 2000 年增长 120%。轻型汽车的排放量增长相对缓慢，但 2050 年仍将比 2000 年高出 90%。尽管需要克服严峻的财务和政策挑战，但是运输行业（特别是公路运输行业）有大量机会可提高能效，还能通过客运和货运创造就业岗位，刺激经济增长。许多国家已采取相应措施，以实现从依赖传统燃料的低效率私人运输向基于可再生能源的高效率公共运输转变，但要满足可持续发展目标，仍需要大力推广这些措施的使用。方框 3 中介绍了许多国家为支持可持续交通而推行的财政政策。

方框 3：可持续交通的财政政策	
燃油税	汽油/柴油税（波兰）；碳排放税（瑞典）
车辆税	每年缴纳车辆属性税费（欧盟）；减免新型清洁高效汽车的税费（丹麦、德国、日本）；每年缴纳二氧化碳和烟雾的外部效应费用（丹麦、英国）。招标采购车辆许可证（新加坡）。
新型车辆激励	为清洁车辆退税（日本、美国）；对耗油量大的车辆征收税款（美国）；“综合税制”：购买税依据燃料消耗而不同（澳大利亚）。
道路费用	道路收费/高承载车辆付费道路（美国加利福尼亚州）；高峰期行车收费（英国伦敦）；电子道路收费（新加坡）。
用户费用	泊车费（美国加利福尼亚州）；泊车占位费（加拿大、德国、冰岛、南非）；泊车需求管理（美国）。
车辆保险	缺少法定保险的罚金（英国、美国）；针对保险的汽车税（法国）；即开即付 (Pay-as-you-drive) 和加油即付 (pay-as-you pump) 保险（英国、美国）。
单位用车辆激励	具有成本效益、清洁的高燃料效率公共车辆（加拿大）；针对清洁、高燃料效率公司车辆的激励（英国）。

资料来源：改编自Gordon, Deborah“可持续交通的财政政策：国际最佳实例”第 1 至 80 页。旧金山能源基金会“2005 年国际可持续运输财政政策研究”。

D.

D. 淡水

除了满足人们对清洁水的基本需要，投资于水利行业也是一项不错的商业选择。全球的供水、卫生设施和用水效率市场估计为 2,530 亿美元，2020 年将增加至 6,580 亿美元。⁵⁵ MDG 计划在 2015 年以前将世界上清洁饮用水和基本卫生设施没有保障的人口（1990 年统计）降低一半，要达成这个目标，每年预计投入 150 亿美元，每年可产生价值 380 亿美元的全球经济利益，仅在撒哈拉沙漠以南的非洲就能产生 150 亿美元收益。⁵⁶

在许多刺激方案中，已针对此行业开展了工作。《2009 年美国复苏与再投资法案》决定为清洁水基础设施投资 40 亿美元，为饮用水基础设施投资 20 亿美元。⁵⁷ 在 380 亿美元的韩国经济刺激方案中，有近 120 亿美元用于改善四大主要河系。⁵⁸ 在澳大利亚，直到最新的经济刺激方案中加入了对于 Murray-Darling 河系进行改造的相关投资条款后，国会才投票通过，这项投资几乎占了全国一半的农业输出。⁵⁹

E. 生态基础设施

发达国家、发展中国家和经济转型国家都应将生态基础设施作为其公共支出的优先投资项目，而且这不仅仅是作为当前全球金融危机的应对措施，也应该纳入其常规国家预算中。在生态基础设施方面投资对于所有国家都很重要。特别是作为数亿贫困人口家园的发展中经济体，其民众的生活依赖于关键的生态系统服务。发达国家政府和国际发展组织应通过提供金融资源、科学和技术合作来支持此类投资，并支持能力建设或改进。

生态基础设施指的是健康的生态系统，如河流与蓄水系统、湿地、土壤、森林、海洋和珊瑚礁，它们在国家(很多情况下是全球)范围提供巨大的经济服务功能。健康的生态系统提供食物和纤维以及天然的药物和药品。它们还有污水净化、腐蚀控制、风暴保护、土壤肥力、授粉和固碳等调节功能。应注意到，城市发展和生态基础设施可共存 - 例如野生动物走廊、自然风暴排水系统、城市森林、用于污水处理的人工湿地等，此类基础设施作为“城市”设施的一部分不但有趣，还具有很高的价值。

生态基础设施直接有助于人类的生存。它们与道路、电力和通信等物理基础设施一样对经济的运转至关重要 - 它们直接有助于人类的生存，对于经济运转也不可或缺。例如，森林作为“公共设施”的作用对经济健康非常重要；它们能够调节淡水，为农田和城镇供水，为农田提供有营养的水流，防止水土流失，还可以为贫困人口提供燃料木材。不过，它们对经济所作的贡献通常无人感激，因为它们的服务被视为理所当然，因此没有计算，也没有定价。这导致了公共政策中对此行业的长期漠视，并导致这些所谓的“共有物”所提供的公共财产和服务在全球范围内面临退化，遭受重大损失 - “全球千年评估”分析的 24 项生态系统服务中有 15 项出现了衰退。

但是，越来越多的证据显示，投资于生态设施是很明智的经济抉择。例如，建立一个全球性海洋保护区体系，会关闭 20% 的捕鱼区并造成每年 2.7 亿美元的经济损失，但它却能让每年创造价值高达 700 至 800 亿美元的渔业可持续发展，同时还能创造 100 万个工作岗位。⁶⁰ 全球湿地仅占陆地面积的 6%，却通过渔业、农业和捕猎产生 25% 的全球食品。⁶¹

可采用以劳动力为基础的方法来实行自然基础设施计划。⁶² 这些方法易于理解且经过了时间考验，它们能达到与重型机械化作业相同的标准，但在成本方面与其他方法相比具有明显优势。基于劳动力的方法能够产生很多积极的结果：让当地工作岗位和收入都大幅增加，促进当地经济的发展，提高当地企业的竞争力，当然还能促进环境恢复。据 ILO 估计，发展中国家在将每年 1,920 亿美元投资的 20% 用于水资源和交通运输基础设施的过程中，相对于基于设备的方法，基于劳动力的方法在低收入国家每年能多产生 11 亿个工作岗位。

E.

表 1 给出了两种不同的工资率产生的额外工作岗位的象征性概况。首先，针对“低收入”情况，分别为基于设备和基于劳动力的工资采用 5 美元和 2.5 美元的平均工资；其次，针对“中等收入”情况，分别为基于设备和基于劳动力的工资采用 10 美元和 5 美元的平均工资。假设，采用“就业密集型投资计划”(EIIP) 方法，将发展中国家每年投资 (1,920 亿美元) 的 20% (即 384 亿美元) 用于水利和运输基础设施系统。

表 1: EIIP 方法创造额外工作岗位潜力的象征性概述

年输出	每天 2.5 美元到 5 美元的工资率			每天 5 美元到 10 美元的工资率		
	基于设备 工资 5 美元/天	基于劳动力 工资 2.5 美元/ 天	额外	基于设备 工资 10 美元/ 天	基于劳动力 工资 5 美元/ 天	额外
384 亿美元的投资水平						
直接短期劳动日 (十亿)	0.768	6.144	5.376	0.384	3.072	2.688
副产品和增值劳动日 (十亿)	0.960	12.288	11.328	0.480	6.144	5.664
劳动日总天数 (十亿)	1.728	18.432	16.704	0.864	9.216	8.352
创造的当地工作机会 (百万)	11.5	122.9	111.4	5.8	61.4	55.7
直接年收入转移 (十亿美元)	3.8	15.4	11.5	3.8	15.4	11.5

注: 已假设以下情况: 采用 EIIP 方法时, 劳动力成本占总投资成本的 40%; 采用基本设备的方法时, 劳动力成本占总投资成本的 10%。计算两种情况时分别使用 5/10 美元和 2.5/5 美元的平均日工资率。在每年工作 150 天的基础上估算创造出的当地工作岗位数量 (也就是花在工作方面的时间大约占到可用时间的 50%)。对于 EIIP 方法, 副产品与增值效应的系数为 2.0。对于基于设备的方法, 此系数估计为 1.25。

资料来源: ILO EIIP 2008

在市政层面上, EcoBudget 管理系统的引入是减少使用和确保采用更可持续方式利用现有自然资源的有效方式。这还会产生重要的财政节约。EcoBudget 管理系统在市政预算中添加了自然资源和环境质量的年度预算。与财政预算审核类似, 自然资源的使用情况也纳入了评估范围。这就可以监控市政运作和项目的环境影响, 从而达到减少使用自然资源的目的。

F. 可持续农业

在发展 GGND 时, 发达国家应将刺激方案的部分资金分配到发展中国家可持续农业的发展方面。发达国家还应提高自身农业系统的可持续性, 向发展中国家可持续生产的农产品开放市场。针对改善发展中国家农业的现有国际合作应遵循可持续发展的原则, 包括确保这些国家的食品安全、为本地创造就业岗位以及尽量减少对土壤和气候的负面影响。

农业对发达和发展中国家同样至关重要。⁶³在 1960 年, 全球平均每公顷可耕地供养 2.4 人。到 2005 年, 这一数字增加到每公顷 4.5 人, 估计到 2050 年的时候, 一公顷土地需要供养 6.1 到 6.4 人。然而, 农业生产力的增长率却在下降。最近发布的“农业知识、科学和技术发展国际评估”中的关键信息传达了一个明确的信息, 那就是“要想在防止社会和环境崩溃的同时应对不断增长的人口和气候变化等问题, 我们就必须从根本上改变种植粮食作物的方式, 才能更好地解决贫困和饥饿问题。”如果继续保持 20 世纪的生产 and 消耗模式不变, 国际社会就算投入再多的努力和资金也不大可能实现人类想要的福利、减少贫困、可持续贸易、增加对食品和其他商品的供应以及改善自然资源的健康状况。由于农民过度依赖日益提高的化学和矿物燃料输入来提高产量, 土壤和生态系统已经遭到了破坏, 并且回报日益减少。⁶⁴为了确保农场成为食物、纤维和生活的可持续来源、生物多样性的温床以及碳汇, 需要增加对可持续农业的投资, 尤其是在过去 30 年一直被忽视的发展中国家的小佃农农业方面。

可持续农业是提高食品安全和减少贫困的有效策略。它能够促进食品大量生产，却不会使地球的资源枯竭或污染其环境。可持续农业为实现经济发展、保持和创造就业机会、减少贫困甚至减少 GHG 排放提供了机会。它还有助于确保消费者的食品安全、为贫困人口和小佃农提供食品安全、为发展中国家提供贸易机会，以及恢复和改善生态系统。

目前已有多种标准和认证方案可以衡量农业实践对可持续发展原则的符合程度。受到国际市场广泛认可的包括有机农业、公平贸易、良好农业规范 (GlobalGAP)、Demeter 生物动力认证、食品联盟 (FA)，以及雨林联盟认证等等。所有这些方案都为生产者提供溢价，并将他们和全球供应链联系起来（见方框 2）。

方框 2：可持续农业的主要类型

有机农业 (OA)，基于健康、生态、公平和谨慎原则，依靠生态系统管理，戒除了合成化肥的使用。有机生产除了适合边际环境和富饶环境，还能对土壤、水和生物多样性的保持做出贡献。有机生产能够保证健康食品的多样性需求，还能利用当地的资源和传统知识，从而强化农业群落。因为发展中国家的许多农场都使用少量农业化肥或不使用农业化肥，所以向有机农业的转化大大简化，因为他们已经使用了类似于有机标准的方法进行生产。目前，120 万生产商（包括 141 个国家的小佃农）以有机农业的方式管理着全球 3,220 万公顷的农业用地。⁶⁵这个行业为众多发展中国家提供了独一无二的出口机会。从溢价和农民收入方面来说，例如在乌干达，有机菠萝、姜和棉花的农场交货价格比传统产品分别高 80%、185% 和 33%。至于对气候变化的影响，FAO 研究 (Scialabba and Hattam (2002)) 的结论是“有机农业系统中每公顷二氧化碳的排放比传统系统低 48% 到 68%”。各种研究表明，与传统农业相比，有机农田每公顷可多固定 3-8 吨的碳素。2007 年，Rodale 研究所估计，“将美国 1.6 亿公顷的棉花和大豆的生产转化为有机生产所能固定的碳素就足够达到《京都议定书》中要求美国减少二氧化碳排放量的 73% 了。”⁶⁶

平均而言，有机农业比传统生产会多使用 30% 的劳动力，这样每年就可创造 172,000 个工作岗位。在墨西哥，与 1996 年创造的 13,785 个工作机会相比，2007 年通过有机农业创造的工作机会为 172,251 个。对非洲转化为有机生产或接近有机生产方法的 114 个案例的分析表明，农业生产力提高了 116%，并且同时提高了自然、人力、社会和金融资本的水平。在全球而言，随着有机产品每年超过 50 亿美元的销售增长，有机产品也随之增长。Organic Monitor 估计，在 1999 到 2007 年之间，有机食品和有机饮料的销售翻了三倍，跨过了 460 亿美元的大关。有机农业为发展中国家提供了真实的贸易机会和减少贫困的机会，因为 97% 的收入都在欧洲和北美产生，而超过 80% 的生产商都在非洲、亚洲和拉丁美洲。生产商最多的国家是乌干达，其次是印度、埃塞俄比亚和墨西哥。⁶⁷

G. 其他“绿色经济”行业

读者可能已经注意到，我们在第 3 章中没有对“绿色经济”的一些重要行业[如材料效率、能源效率（建筑除外）和废物管理等]提出有关全球绿色新政的任何公开建议。这并不是说这些行业不重要或不值得立法或者获得财政支持和投资。而是我们的观察结果是这些行业在“快速收益”方面没有明显效果。

至于工业生产过程中的材料效率和能源效率，已经在商业方面进行了很多工作来评估各种减排措施收益性，以及这些措施的相对成本收益情况。为工业生产过程所建立的“减排”曲线中凸显出来的“有利可图”的项目却往往无法实施，其原因并非缺乏资金（投资总是要寻求收益的），而是其他因素的综合，包括缺乏管理知识和惰性、化石能源专用补贴和普通能源补贴的存在、缺乏将材料的过分榨取性使用的成本内在化的机制等。

废物管理和再循环是一项紧急的公共政策问题。产生的废物数量和类型的快速增加（包括工业废物、电子废物和城市废物），主要归因于经济的发展、工业化以及物理和制度性基础设施的缺乏，这是国家以及当地政府都面临的日益严重的问题。日益增长的废物数量和相关的风险增长严重影响了全球和当地的环境、自然资源、公共健康、当地经济和生活条件，从而也妨碍了 MDG 的完成。据估计，2006 年全球产生的城市固体垃圾总量达到了 20.2 亿吨，也就是说从 2003 年以来每年增长了 7%。⁶⁸

尽管废物管理不会像住房改造那样在创造就业岗位方面产生即时的“快速收益”，但从长远来看它是“绿色经济”的重要领域。政府应制定相关法律，努力实现这一领域外在成本的内在化。这将有助于将废物管理和再循环行业转化为利润更高且劳动力密集的业务部门，在提供可靠和符合要求的的服务的同时也为从业者提供良好的工作环境。该行业应包括废物的安全和清洁操作、转运、存放和处理，并推广 3R - 减少、再利用和再循环。

例如，考虑到对可再生能源技术、绿色交通和节能建筑的公共资金支持，政府应鼓励使用从废物再回收或改造成的材料和产品。至少政府应该为原始材料和产品以及再回收/改造的材料和产品提供相同的财政待遇。

在废物管理和再循环方面投资能够将废物问题转化为经济机遇。在美国，再循环行业每年产生 2360 亿美元的价值，并且在 56,000 个公共和私有设施中雇用了超过 100 万名员工。⁶⁹美国全国平均约 30% 的再循环率可节约大概 2560 万桶原油，相当于每年 2200 万辆汽车的加油量。⁷⁰全世界的废物改造每年可节约大概 1070 万桶石油，相当于五座核电站的发电量。废物改造节约的原材料每年可装满 155,000 节有轨电车。在 2000 年，欧盟成员国的废物改造行业占到地区 GDP 的 4%。⁷¹由于商品价格不断上涨，这一行业有望在很多国家快速发展。

这个行业往往涉及社会公平性和使用童工等问题，这并非小事。因此，要使这一部门中“绿色工作”的潜力能够转化为“体面工作”，就需要仔细规划、风险评估，资金投入和技术支持，并将强大的监督和监管系统与恰当的法规和惩罚措施相结合。这些监控和制衡措施不可小视，也难以快速实施，但至关重要。因此，我们特意没有将“绿色经济”的这一重要组成部分放到 GGND 建议中。

G.

其他实现条件：国际金融

世界银行的建议所有高收入国家保证将刺激方案资金的 0.7% 投入全球“脆弱基金”，⁷² 而 ILO 有关创建全球工作基金 ⁷³ 的建议也是值得称道的。“脆弱基金”将用于资助贫困人口的社会安全网络，投资于包括低碳技术项目在内的基础设施，以及支持中小企业和小型金融机构。

除了这些行动，政府和国际金融机构还应设计新的金融体制，例如将某些已破产的投资银行转化为国家发展银行，以支持发展中国家和经济转型国家，使其经济走上绿色道路。

银行部门支持 GGND 的额外刺激方案是，政府需要将潜在的环境风险以及环境收益分解为标准资产评估及银行和金融机构的信用评定程序。

尾注

- 1 Kevin Gallagher 教授, 波士顿大学, 提供网址: <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3156>
- 2 Edward B. Barbier, “全球绿色新政”, UNEP-DTIE, 2009 年 2 月
- 3 同上
- 4 国际劳工组织 (ILO)。2009 年。《全球就业发展趋势 (2009 Global Employment Trends)》, 2009 年 1 月, ILO, 日内瓦。国际劳工研究机构, ILO, 2009 年。
- 5 世界银行。2008 年。《全球金融危机及其对发展中国家的影响 (Global Financial Crisis and Implications for Developing Countries)》。20 国集团财政部长会议文件。巴西圣保罗。2008 年 11 月 8 日。
- 6 数据来源: IPCC 2007: 第四次评估报告。第二工作组报告“影响、适应和脆弱性 (Impacts, Adaptation and Vulnerability)”第 319 页, 提供网址: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter6.pdf>; 经济合作与发展组织 (OECD)。2008 年。《对主要环境问题不作为的代价 (Costs of Inaction on Key Environmental Challenges)》。OECD, 巴黎。联合国开发计划署 (UNDP)。2008 年。《2007/2008 年人类发展报告。挑战气候变化: 分裂世界中的人类团结 (Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World)》。UNDP, 纽约。Sukhdev, Pavan。2008 年。《生态系统与生物多样性的经济学: 临时报告 (The Economics of Ecosystems & Biodiversity: An Interim Report)》。欧共体, 布鲁塞尔。
- 7 今日美国。2008 年 7 月 11 日。“油价新记录: 每桶突破 147 美元 (Oil sets new trading record above \$147 a barrel)”。提供网址: http://www.usatoday.com/money/economy/2008-07-11-3815204975_x.htm
- 8 Businessgreen.com。2008 年 11 月 7 日。《IEA 警告到 2030 年油价将达到每桶 200 美元 (IEA warns oil will hit \$200 a barrel by 2030)》。提供网址: <http://www.businessgreen.com/business-green/news/2230069/soaring-oil-price-encourage>
- 9 IPS。2008 年 11 月 24 日。《救助方案如何削减其他全球性危机支出 (How the Bailouts dwarf Other global Crisis Spending)》。政策研究机构。
- 10 联合国新闻中心。2009 年 2 月 4 日。“只有可持续农业才能满足不断增长的粮食需求”, 联合国专家说。提供网址: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=29766&Cr=FAO&CrI=crop>
- 11 联合国开发计划署。2006 年。
- 12 Barbier, Edward。2009 年。“全球绿色新政”。为联合国环境规划署技术、工业和发展部经济和贸易处准备的报告。2009 年 2 月。
- 13 更详细的论述请参阅: ILO (2009) 金融和经济危机: 体面工作响应 (The financial and economic crisis: A Decent Work response), ILO 主管部门第 304 次会议, 日内瓦, 2009 年 3 月 (GB.304/ESP/2)
- 14 UNFCCC 主持关于气候变化的协商会议, 目的是加强在减缓、适应、技术和融资方面的国际行动, 同时达成长期合作应对气候变化的共同愿景。这些会议于 2007 年 12 月在印尼巴厘启动, 预计在 2009 年底在丹麦的哥本哈根结束。
- 15 Sukhdev, Pavan, et al, “生态系统与生物多样性的经济学 – 临时报告 (The Economics of Ecosystems and Biodiversity - Interim Report)”, 欧共体, 2008 年。
- 16 Barbier, Edward B., “全球绿色新政”, 为 UNEP-DTIE 准备, 2009 年 2 月
- 17 “绿色工作: 向可持续、低碳世界的美好职业进军 (Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world)”, UNEP、ILO、IOE 和 ITUC 联合发布的报告, 2008 年 9 月。
- 18 技术摘要: “2007 年气候变化: 减缓。政府间气候变化专门委员会的第三工作组第四次评估报告”, Barker et al.
- 19 FIA 基金会。“50 到 50 – 全球能源节约计划 (50 By 50 - Global Fuel Economy Initiative)”。提供网址: http://www.fiafoundation.org/Documents/Environment/50by50_leaflet_lr.pdf

20 Bezdek, Roger H 和 Robert M. Wendling。2005 年。《美国汽车能源效率标准改变的潜在长期影响》(Potential long-term impacts of changes in U.S. vehicle fuel efficiency standards)。Renner, Sweeney 和 Kubit, 2008 年, 能源政策 33: 407-419 页所引。Zhao, Jimin。2006 年。“汽车的路在何方? 中国汽车行业和清洁车辆技术 (Whither the Car? China's Automobile Industry and Cleaner Vehicle Technologies)”。发展和变化 37(1):121-144。

21 UNEP/G.R.I.D., 阿伦达尔, 2009 年 2 月 16 日。认清“绿色新政”(Realizing a 'Green New Deal)。提供网址: <http://www.grida.no/news/press/3469.aspx>

22 UNFCCC, 2009。UNFCCC 执行秘书 Yvo de Boer 给 ILO 秘书长 Juan Somavia 的信。2009 年 1 月 13 日。

23 此方框数据来源: Barua, Dipal。“为孟加拉国带来绿色能源、健康、收入和绿色工作 (Bringing Green Energy, Health, Income and Green Jobs to Bangladesh)”。在德国联邦环境、自然保护和核安全部的国际气候保护计划理事会筹备会议上的演讲。波兰波兹南, 2008 年 12 月 7 日。

24 请注意, 发展中国家的水资源管理不仅仅是灌溉方面的问题。它与饮用水、健康和卫生等重要问题密切相关。

25 <http://www.greengrowth.org/download/2009/Korea-green-growth-project-02-01-09.pdf>

26 世界银行 (2008)。发展农业。世界发展报告 2008。华盛顿。世界银行。提供网址: http://siteresources.worldbank.org/INTWD2008/Resources/WDR_00_book.pdf

27 Morgan, T. Menecon Consulting。2007 年。“能源补贴, 其重要性及其如何影响能源投资与温室气体排放, 以及其改革展望 (Energy Subsidies, Their Magnitude, How They Affect Energy Investment and Greenhouse Gas Emissions, and Prospects for Reform)”。UNFCCC 秘书处财务与技术支持计划。提供网址: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/morgan_pdf.pdf

28 “生态系统和生物多样性的经济学, 临时报告 (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, Interim Report)”。(欧盟理事会议, 2008 年 5 月)

29 联合国环境规划署 (UNEP)。“渔业补贴: WTO 贸易和可持续发展的关键问题 (Fisheries Subsidies: A Critical Issue for Trade and Sustainable Development at the WTO)”。UNEP, 日内瓦, 2008 年 5 月。

30 联合国粮食和农业组织 (FAO)。2007 年。2006 世界渔业和农业状态 (The State of World Fisheries and Aquaculture 2006)。FAO, 罗马。

31 布鲁金斯学会。“绿色就业税赋交换策略: 使用碳税策略支持工资税免除 - 政策简报 (A GREEN EMPLOYMENT TAX SWAP: USING A CARBON TAX TO FINANCE PAYROLL TAX RELIEF - Policy Brief)”。世界资源研究所。2007 年。

32 生态。2005 年。“德国生态税改革对环境、就业和技术创新的影响 (Effects of Germany's Ecological Tax Reforms on the Environment, Employment, and Technological Innovation)”。提供网址: http://www.ecologic.de/download/projekte/1850-l899/1879/1879_summary.pdf

33 “卡茨基尔流域获得本市 10 年供水许可 (City's Catskill Water Gets 10-Year Approval)”, 纽约时报, 2007 年 4 月 13 日。

34 Mattoo, Aaditya 和 Arvind Subramanian。“透过多哈谈判看多边主义 (Multilateralism Beyond Doha)”。153 号工作报告。全球发展中心, 华盛顿, 2008 年 10 月。联合国, 2009 年, “2009 世界经济形势和展望 (World Economic Situation and Prospects 2009)”中所引。世界银行, 2009 年, “全球经济展望 (Global Economic Prospects)”中所引。

35 世界银行, 2009 年, “全球解决展望 (Global Economic Prospects)”中所引。

36 UNEP, “渔业补贴: WTO 贸易和可持续发展的关键问题 (Fisheries Subsidies: A Critical Issue for Trade and Sustainable Development at the WTO)”, 2008 年 5 月。

37 FAO, 2006 世界渔业和水产养殖状况 (The State of World Fisheries and Aquaculture 2006), 2007 年。

38 “Not Honoring the Code”, Tony Pitcher et al, Nature 457, 2009 年 2 月 5 日。

39 纽约时报, “中国贸易损失上升, 威胁就业 (Trade Losses Rise in China, Threatening Jobs)”, 2009 年 1 月 14 日。

H.

- 40 世界贸易组织，拉米警告贸易金融境况“恶化”(Lamy Warns Trade Finance Situation "Deteriorating")，2008 年 11 月 12 日。
- 41 台北时报。2008 年 9 月 22 日。‘贸易援助’倡议可帮助台湾 (*'Aid for Trade' initiative could benefit Taiwan*)。提供网址：<http://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2008/09/22/2003423876>
- 42 “延迟的行动和未定的目标：环境政策的成本将是多少 (Delayed Action and Uncertain Targets: How Much will Climate Policy Cost)”，Valentina Bosetti et al, Fondazione Eni Enrico Mattei 基金会，米兰，2008 年。
- 43 眼泪基金会 (Tearfund)。2007。《适应性和后 2012 框架 (Adaptation and the Post 2012 Framework)》。提供网址：<http://www.tearfund.org/webdocs/Website/Campaigning/Policy%20and%20research/Post%202012%20web.pdf> (见第 7 页，脚注 14。基督教救援会。2007 年。应对气候变化对贫困地区影响的全球战争基金 (Global war chest needed to fight impact of climate change on the poor))。
- 44 “绿皮书基金 (Green Paper Gold)”，Jeremy Becher, FPIF 2008 年 12 月。<http://www.fpif.org/fpiftxt/5759>
- 45 “绿色全球复苏？评估美国经济激励与国际合作前景 (The Green Global Recovery ? Assessing US Economic Stimulus and Prospects for International Co-ordination)”，作者 Houser、Mohan 和 Heilmayr, 彼得森国际经济研究所和世界资源研究所 (2009 年 3 月发表)。
- 46 依据为作者与 FEMP 分析家的通信，2008 年 12 月 22 日。
- 47 绿党 (Greens)。2008 年 10 月 14 日。《绿党的激励方案将创造 160,000 个工作岗位并且为澳大利亚绿色经济注入活力 (Greens' stimulus package to create 160,000 jobs and power Australia's green economy)》。提供网址：<http://greens.org.au/node/3355>
- 48 Pollin、Robert、Heidi Garrett-Peltier、James Heintz 和 Helen Scharber。2008 年。《绿色复苏：创造良好工作并开始建设低碳经济的计划 (Green Recovery: A Program to Create Good Jobs and Start Building a Low-Carbon Economy)》。美国进步中心，华盛顿特区。
- 49 http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=4390
- 50 UNEP, ILO, IOE, ITUC。2008 年 9 月。《绿色工作：向可持续、低碳世界的美好职业进军 (Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world)》。提供网址：http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Report.pdf
- 51 联合国环境规划署。2008 年。《UNEP 有关绿色工作的背景论文，内罗毕联合国办事处。出版服务处 (UNON) 2008》
- 52 国际货币基金组织报告 (IMF, 2008 年 4 月) 称“尽管生物燃料仍仅占全球液态燃料供应的 1.5%，但它们几乎占到 2006 至 2007 年主要粮食作物消耗量增长的一半，主要是因为美国基于玉米的酒精生产”。因此尽管基于农作物生产的农业燃料可能为发展中国家提供数百万工作岗位，其影响（例如食品价格提高、由于土地使用变化造成环境退化）似乎给更多人口带来害处。
- 53 罗格斯大学。2008 年 10 月 11 日。《抗击气候变化：中国的贡献 (Fighting climate change: China's contribution)》，第一部分。提供网址：http://www.csp.rutgers.edu/csp_posts/archives/35
- 54 Barau, Dipal。2008 年。《为孟加拉国带来绿色能源、健康、收入和绿色工作 (Bringing Green Energy, Health, Income and Green Jobs to Bangladesh)》。在德国联邦环境、自然保护和核安全的国际气候保护计划理事会筹备会议上的演讲。波兰波兹南，2008 年 12 月 7 日。
- 55 同上。
- 56 UNDP。2006 年。《人类发展报告 (Human Development Report) 透视贫水：权力、贫穷与全球水危机 (Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis)》。2006 年。由联合国开发计划署 (UNDP) 发布
- 57 Recovery.gov。《您的工作报酬 (Your Money at Work)》。提供网址：<http://www.recovery.gov/>
- 58 世界可持续发展工商理事会。2009 年 1 月 6 日。《韩国揭开启动经济的“绿色新政”面纱 (S. Korea Unveils 'Green New Deals' to KickStart Economy)》。提供网址：<http://www.wbcsd.org/plugins/DocSearch/details.asp?type=DocDet&ObjectId=MzI5Njc>

H.

59 Bloomberg.Com。2009 年 2 月 12 日。澳大利亚参议院否决 420 亿澳元的刺激计划 (Australia Senate Rejects A\$42billion Stimulus Plan)。提供网址：
<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601081&sid=avkguoqyxs5k&refer=australia>

60 欧盟理事会和德国联邦环保部。2008 年。生态系统和生物多样性的经济学 - 临时报告 (The Economics of Ecosystems and Biodiversity-An Interim Report)。欧盟理事会和德国联邦环保部，2008 年。

61 路透社。2008 年 7 月 20 日。湿地可释放“碳炸弹” (Wetlands could unleash "carbon bomb")。提供网址：

<http://www.reuters.com/article/newsOne/idUSN1745905120080720>

62 <http://www.ilo.org/public/english/employment/recon/eiip/about/lbt.htm>

63 对于最富裕的国家，世界自然资本仅占财富的 2%，但对于最贫穷的国家，自然资本占财富的 26%。资料来源：国家财富何在？ (Where is the wealth of nations?)

64 FAO。2009 年 2 月 4 日。农业必须变革才能养活世界 - FAO 专家敦促更加可持续的方法 (Farming must change to feed the world - FAO expert urges more sustainable approach)。提供网址：
<http://www.fao.org/news/story/en/item/9962/icode/>

65 IFOAM 与 FiBL。2009 年。有机农业的世界 (The world of organic Agriculture)。2009 年统计与新趋势 (Statistics and Emerging Trends 2009)。国际有机农业运动联盟 (IFOAM)， Bonn and Research

66 http://www.rodaleinstitute.org/ob_31

67 乌干达国际有机农业运动联盟 2008 以及 IFOAM 与 FiBL 2009。有机农业的世界 (The world of organic Agriculture)。2009 年统计与新趋势 (Statistics and Emerging Trends 2009)。国际有机农业运动联盟 (IFOAM)， Bonn and Research

68 全球废物管理市场评估报告。2007 年。估计 2007 年全球产生二十亿吨 MSW (Global MSW Generation in 2007 estimated at two billion tons)。Key Note Publications 有限公司，2007 年 3 月 1 日

69 美国环保署。2002 年 1 月。再循环正在美国发挥作用 (Recycling is working in the United States)。

提供网址 <http://www.p2pays.org/ref/43/42126.pdf>

70 Sustainable Business.com。2008 年 2 月/3 月。再循环行业现状 (The State of the Recycling Industry)。提供网址：
<http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/progressiveinvestor.sample/id/76/sectionid/325>

71 UNEP, ILO, IOE, ITUC。2008 年 9 月。“绿色工作：向可持续性、低碳世界的美好职业进军 (Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world)”。

72 世界银行。2009 年。Zoellick 在达沃斯论坛之前呼吁成立“脆弱基金”(Zoellick Calls for 'Vulnerability Fund' Ahead of Davos Forum)。提供网址：
<http://www.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/O,,contentMDK:22049582~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:4607,00.html>

73 ILO (2009) 金融与经济危机：体面工作响应 (The financial and economic crisis: A Decent Work response)，ILO 主管部门第 304 次会议，日内瓦，2009 年 3 月 (GB.304/ESP/2)

Endnotes

- ¹ Prof Kevin Gallagher, Boston University, at <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3156>
- ² Edward B. Barbier, “A Global Green New Deal”, UNEP-DTIE, February 2009
- ³ *ibid*
- ⁴ International Labor Organization (ILO). 2009. *Global Employment Trends January 2009*. ILO, Geneva. International Institute of Labour Studies, ILO. 2009.
- ⁵ World Bank. 2008. *Global Financial Crisis and Implications for Developing Countries*. Paper for G-20 Finance Ministers’ Meeting. São Paulo, Brazil. November 8, 2008.
- ⁶ Source: IPCC 2007: Fourth Assessment Report. Working Group II Report "Impacts, Adaptation and Vulnerability" p.319 available online at: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter6.pdf>; Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 2008. *Costs of Inaction on Key Environmental Challenges*. OECD, Paris. United Nations Development Programme (UNDP). 2008. *Human Development Report 2007/2008. Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World*. UNDP, New York. Sukhdev, Pavan. 2008. *The Economics of Ecosystems & Biodiversity: An Interim Report*. European Communities, Brussels.
- ⁷ USA Today. July 11, 2008. *Oil sets new trading record above \$147 a barrel*. Available at: . http://www.usatoday.com/money/economy/2008-07-11-3815204975_x.htm
- ⁸ Businessgreen.com. November 7, 2008. *IEA warns oil will hit \$200 a barrel by 2030*. Available at: <http://www.businessgreen.com/business-green/news/2230069/soaring-oil-price-encourage>
- ⁹ IPS. November 24, 2008. *How the Bailouts dwarf Other global Crisis Spending*. Institute for Polics Studies.
- ¹⁰ UN News Centre. February 4, 2009. *Only sustainable farming will help meet growing food demand, says UN expert*. Available at: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=29766&Cr=FAO&Cr1=crop>
- ¹¹ United Nations Development Programme. 2006.
- ¹² Barbier, Edward. 2009. “A Global Green New Deal”. Report prepared for the Economics and Trade Branch, Division of Technology, Industry and Environment, United Nations Environment Programme. February, 2009.
- ¹³ For a more detailed discussion see: ILO (2009) The financial and economic crisis: A Decent Work response’ ILO Governing Body 304th Session, Geneva, March 2009 (GB.304/ESP/2)
- ¹⁴ Negotiations on climate change are carried out under the UNFCCC, and seek to enhance international action on mitigation, adaptation, technology and financing, in addition to reaching a shared vision for long-term cooperative action on climate change. These negotiations were launched in December 2007 in Bali, Indonesia, and are due to conclude at the end of 2009, in Copenhagen, Denmark.
- ¹⁵ Sukhdev, Pavan, et al, “*The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Interim Report*”, European Communities 2008.
- ¹⁶ Barbier, Edward B., “A Global Green New Deal”, prepared for UNEP-DTIE, February 2009
- ¹⁷ “Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world”, report commissioned by UNEP, ILO, IOE and ITUC, September 2008.
- ¹⁸ Technical Summary in : “*Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*” Barker et al.
- ¹⁹ FIA Foundation. *50 By 50 – Global Fuel Economy Initiative*. Available at: http://www.fiafoundation.org/Documents/Environment/50by50_leaflet_lr.pdf
- ²⁰ Bezdek, Roger H. and Robert M. Wendling. 2005. *Potential long-term impacts of changes in U.S. vehicle fuel efficiency standards*. Energy Policy 33:407-419. Renner, Sweeney and Kubit 2008, op cit. Zhao, Jimin. 2006. “Whither the Car? China’s Automobile Industry and Cleaner Vehicle Technologies.” Development and Change 37(1):121-144.

- ²¹ UNEP/G.R.I.D. Arendal. February 16, 2009. *Realizing a 'Green New Deal*. Available at: <http://www.grida.no/news/press/3469.aspx>
- ²² UNFCCC. 2009. Letter from Yvo de Boer, UNFCCC Executive Secretary to Juan Somavia, Director General, ILO, 13 January 2009.
- ²³ The source for this box is: Barua, Dipal. "Bringing Green Energy, Health, Income and Green Jobs to Bangladesh." Presentation at the Preparatory Meeting, International Advisory Board to the International Climate Protection Initiative of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. Poznan, Poland, December 7, 2008.
- ²⁴ Note that water management in developing countries is not merely about irrigation. It is closely linked to important issues such as availability of drinking water, health and sanitation.
- ²⁵ <http://www.greengrowth.org/download/2009/Korea-green-growth-project-02-01-09.pdf>
- ²⁶ World Bank (2008). *Agriculture for Development*. World Development Report 2008. Washington D.C. The World Bank. Available at: http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/WDR_00_book.pdf
- ²⁷ Morgan, T. Menecon Consulting. 2007. *Energy Subsidies. Their Magnitude, How They Affect Energy Investment and Greenhouse Gas Emissions, and Prospects for Reform*. UNFCC Secretariat Financial and Technical Support Programme. Available at: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/morgan_pdf.pdf
- ²⁸ *The Economics of Ecosystems and Biodiversity, Interim Report*. (European Communities , May 2008)
- ²⁹ United Nations Environment Programme (UNEP). *Fisheries Subsidies: A Critical Issue for Trade and Sustainable Development at the WTO*. UNEP, Geneva, May 2008.
- ³⁰ Food and Agricultural Organization (FAO) of the United Nations. 2007 *The State of World Fisheries and Aquaculture 2006*. FAO, Rome.
- ³¹ The Brookings Institution. *A GREEN EMPLOYMENT TAX SWAP: USING A CARBON TAX TO FINANCE PAYROLL TAX RELIEF – Policy Brief*. World Resources Institute. 2007
- ³² Ecologic. 2005. *Effects of Germany's Ecological Tax Reforms on the Environment, Employment, and Technological Innovation*. Available at: http://www.ecologic.de/download/projekte/1850-1899/1879/1879_summary.pdf
- ³³ "City's Catskill Water Gets 10-Year Approval", New York Times, April 13th, 2007.
- ³⁴ Mattoo, Aaditya and Arvind Subramanian. "Multilateralism Beyond Doha." Working Paper Number 153. Center for Global Development, Washington DC, October 2008. United Nations 2009, *World Economic Situation and Prospects 2009*, *op cit*. World Bank 2009, *Global Economic Prospects*, *op cit*.
- ³⁵ World Bank 2009, *Global Economic Prospects*, *op cit*.
- ³⁶ UNEP, *Fisheries Subsidies: A Critical Issue for Trade and Sustainable Development at the WTO*, May 2008.
- ³⁷ FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2006*, 2007.
- ³⁸ "Not Honoring the Code", Tony Pitcher et al, Nature 457, 5th February 2009.
- ³⁹ The New York Times, Trade Losses Rise in China, Threatening Jobs, 14 January 2009.
- ⁴⁰ World Trade Organization, Lamy Warns Trade Finance Situation "Deteriorating", 12 November 2008.
- ⁴¹ Taipei Times. September 22, 2008. *'Aid for Trade' initiative could benefit Taiwan*. Available at: <http://www.taipetitimes.com/News/taiwan/archives/2008/09/22/2003423876>
- ⁴² "Delayed Action and Uncertain Targets: How Much will Climate Policy Cost", Valentina Bosetti et al, Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan 2008.
- ⁴³ Tearfund. 2007. *Adaptation and the Post 2012 Framework*. Available at:

<http://www.tearfund.org/webdocs/Website/Campaigning/Policy%20and%20research/Post%202012%20web.pdf>. (See page 7, footnote 14. Christian Aid. 2007. Global war chest needed to fight impact of climate change on the poor.)

⁴⁴ “Green Paper Gold”, Jeremy Becher, FPIF December 2008. <http://www.fpif.org/fpiftxt/5759>

⁴⁵ “The Green Global Recovery? Assessing US Economic Stimulus and Prospects for International Co-ordination” by Houser, Mohan and Heilmayr, Peterson Institute of International Economics and World Resources Institute (to be published March 2009).

⁴⁶ Based on authors’ correspondence with FEMP analysts, December 22, 2008.

⁴⁷ The Greens. October 14, 2008. *Greens’ stimulus package to create 160,000 jobs and power Australia’s green economy*. Available at: <http://greens.org.au/node/3355>

⁴⁸ Pollin, Robert, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz, and Helen Scharber. 2008. *Green Recovery: A Program to Create Good Jobs and Start Building a Low-Carbon Economy*. Center for American Progress, Washington DC.

⁴⁹ http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=4390

⁵⁰ UNEP, ILO, IOE, ITUC. September 2008. *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Available at: http://www.unep.org/labour_environment/PDFs/Greenjobs/UNEP-Green-Jobs-Report.pdf

⁵¹ United Nations Environment Program. 2008. *UNEP Background Paper on Green Jobs, United Nations Office at Nairobi*. Publishing Services Section (UNON) 2008

⁵² The International Monetary Fund reports (IMF, April 2008) that “although biofuels still account for only 1.5 percent of the global liquid fuels supply, they accounted for almost half of the increase in consumption of major food crops in 2006-2007, mostly because of corn-based ethanol produced in the US”. So even though agrofuels based on agricultural crop production may give millions of jobs to developing countries, its effects (e.g. increased food prices, environmental degradation due to land use changes) seem to be harmful to a much larger amount of people.

⁵³ Rutgers. October 11, 2008. *Fighting climate change: China’s contribution (part one)*. Available at: <http://www.csp.rutgers.edu/csp-posts/archives/35>

⁵⁴ Barau, Dipal. 2008. *Bringing Green Energy, Health, Income and Green Jobs to Bangladesh*. Presentation at the Preparatory Meeting, International Advisory Board to the International Climate Protection Initiative of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. Poznan, Poland, December 7, 2008.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ UNDP. 2006. *Human Development Report Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*. 2006. Published for the United Nations Development Programme (UNDP)

⁵⁷ Recovery.gov. *Your Money at Work*. Available at: <http://www.recovery.gov/>

⁵⁸ World Business Council for Sustainable Development. January 6, 2009. *S. Korea Unveils ‘Green New Deals’ to Kick-Start Economy*. Available at: <http://www.wbcsd.org/plugins/DocSearch/details.asp?type=DocDet&ObjectId=MzI5Njc>.

⁵⁹ Bloomberg.Com. February 12, 2009. *Australia Senate Rejects A\$42billion Stimulus Plan*. Available at: <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601081&sid=avkgoqyx5k&refer=australia>

⁶⁰ European Commission and German Federal Environment Ministry. 2008. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity-An Interim Report*. EC and German Federal Environment Ministry, 2008.

⁶¹ Reuters. July 20, 2008. *Wetlands could unleash “carbon bomb”*. Available at: <http://www.reuters.com/article/newsOne/idUSN1745905120080720>

⁶² <http://www.ilo.org/public/english/employment/recon/eiip/about/lbt.htm>

⁶³ To the richest countries of the world natural capital only accounts for 2 percent of the wealth but to the poorest natural capital accounts for 26 percent of the wealth. Source: Where is the wealth of nations?)

- ⁶⁴ FAO. February 4, 2009. *Farming must change to feed the world - FAO expert urges more sustainable approach*. Available at: <http://www.fao.org/news/story/en/item/9962/icode/>
- ⁶⁵ IFOAM and FiBL. 2009. *The world of organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2009*. International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn and Research
- ⁶⁶ http://www.rodaleinstitute.org/ob_31
- ⁶⁷ National Organic Agriculture Movement of Uganda 2008 and IFOAM and FiBL 2009. *The world of organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2009*. International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn and Research
- ⁶⁸ Global Waste Management Market Assessment. 2007. *Global MSW Generation in 2007 estimated at two billion tons*. Key Note Publications Ltd , March 1, 2007
- ⁶⁹ United States Environmental Protection Agency. January 2002. *Recycling is working in the United States*. Available at <http://www.p2pays.org/ref/43/42126.pdf>
- ⁷⁰ Sustainable Business.com. February/March 2008. *The State of the Recycling Industry*. Available at: <http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/progressiveinvestor.sample/id/76/sectionid/325>
- ⁷¹ UNEP, ILO, IOE, ITUC. September 2008. *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*.
- ⁷² World Bank. 2009. *Zoellick Calls for 'Vulnerability Fund' Ahead of Davos Forum*. Available at: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:22049582~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:4607,00.html>
- ⁷³ ILO (2009) *The financial and economic crisis: A Decent Work response*' ILO Governing Body 304th Session, Geneva, March 2009 (GB.304/ESP/2)