



国际
劳工局
日内瓦

报 告 五

可持续发展，体面劳动 与绿色就业



国际劳工大会

第 102 届会议，2013 年

国际劳工大会，第 102 届会议，2013 年

报 告 五

可持续发展，体面劳动与绿色就业

议程项目五

国际劳工局 日内瓦

ISBN 978-92-2-526867-9 (Print)
ISBN 978-92-2-526868-6 (Web pdf)
ISSN 0255-3449

2013 年第一版

国际劳工局出版物中所用名称与联合国习惯用法保持一致，这些名称以及出版物中材料的编写方式并不意味着国际劳工局对任何国家、地区、领土或其当局的法律地位，或对其边界的划分，表示修改意见。

本文件提及的商号名称、商品和制造方法并不意味着为国际劳工局所认可，同样，未提及的商号、商品或制造方法也不意味着国际劳工局不认可。

国际劳工局出版物可通过许多国家的主要书商或国际劳工局当地办事处购得，或直接向国际劳工局出版处(International Labour Office, CH-1211 Geneva 22, Switzerland)购取。新出版物的目录或书单可按上述地址索取，免费发送，或发送电子邮件至：pubvente@ilo.org 索取。

请查阅我们的网站：www.ilo.org/publns。

目 录

	页次
缩略语.....	vii
执行摘要.....	xi
引 言.....	1
二十一世纪的两个关键挑战.....	1
认识体面劳动对可持续发展的关键作用.....	2
认识环境变化的经济和社会因素.....	4
促进人人享有体面劳动的新机会.....	5
本报告的结构和内容.....	5
第一章 可持续发展与体面劳动.....	7
1.1. 环境挑战——其经济和社会成本.....	7
1.1.1.自然资源的利用.....	8
1.1.2.污 染.....	8
1.1.3.水资源短缺和土地退化.....	9
1.1.4.生物多样性.....	9
1.1.5.气候变化.....	10
1.2. 社会挑战和经济不稳定：它们与环境的关系.....	14
1.3. 环境可持续性的推动力及其对体面劳动的意义.....	16
1.3.1.环境可持续经济：向可持续的生产与消费模式转变.....	16
1.3.2.更加环保的可持续经济：对劳动世界的影响.....	19
1.4. 绿色经济的劳动力市场动态：创造绿色工作，就业及收入影响.....	22
1.4.1.创造绿色就业岗位.....	22
第二章 抓住机遇：国际上的经验教训.....	29
2.1. 绿色政策产生积极就业效应的证据.....	29
2.1.1.创造就业.....	29
2.1.2.就业质量和现有工作的升级.....	33
2.1.3.为社会包容做贡献.....	41
2.2. 得出的经验教训.....	44
第三章 识别和应对挑战.....	47

	页次
3.1. 经济结构调整.....	47
3.1.1.需要调整的性质和范围.....	47
3.1.2.从发展绿色企业和供应链中获得最佳的就业效果.....	52
3.1.3.应对失业问题.....	56
3.1.4.采取综合性措施促进平稳、合理过渡.....	58
3.1.5.连贯的政策响应能够促进公平过渡.....	61
3.2. 适应气候变化和劳动世界.....	61
3.2.1.气候影响的性质及范围.....	61
3.2.2.评估气候变化对就业及收入的影响.....	63
3.2.3.适应气候变化的国家倡议.....	64
3.3. 能源贫乏导致的负面收入分配效应.....	66
3.3.1.能源支出和收入分配.....	67
3.3.2.补偿能源涨价的影响.....	67
第四章 国际劳工组织发挥支持作用的有效政策和范围.....	71
4.1. 促进环境可持续性和体面劳动的倡议.....	71
4.1.1.国别倡议.....	71
4.1.2.国际倡议.....	74
4.2. 国际劳工组织对环境可持续发展的支持.....	77
4.2.1.战略方向.....	77
4.2.2.实施的模式.....	78
4.2.3.产品和成果.....	79
4.2.4.对各国三方成员的支持.....	81
4.2.5.经验教训和挑战.....	83
4.3. 发展绿色经济中更多更好就业的连贯政策.....	84
4.3.1.关键的政策领域.....	85
4.3.2.政策连贯性：目标和实例.....	91
4.3.3.实现政策的连贯性：评估，机构和社会对话.....	93
4.4. 建立可持续发展，体面劳动和绿色就业的政策框架.....	95
第五章 一般性讨论——可持续发展，体面劳动和绿色就业.....	97
建议讨论要点.....	97

表

表 1.1.全球主要部门的直接就业人数(单位：百万人).....	21
表 2.1.发展绿色经济预计对就业产生的效应.....	30
表 3.1.全球资源密集型部门的就业情况.....	49
表 3.2.碳密集部门的就业比例和技能水平(百分比).....	57
表 4.1.环境可持续性、绿色经济或绿色增长的国别倡议.....	72
表 4.2.劳动世界对环境可持续发展的贡献.....	96

图

图 1.1.各部门在全球温室气体(GHG)排放中所占比例(%).....	11
图 1.2.与基准线相比, 2010-50 年温室气体进一步增加导致的生产力损失(百分点).....	12
图 1.3.欧盟 15 国 1960-2000 年劳动、材料和能源生产率	19
图 1.4.2005 年法国一些部门每百万欧元产品和服务最终需求 所产生的直接和间接就业(全时当约数).....	25
图 1.5.绿色经济对就业数量及结构的影响	26
图 3.1.2005 年欧盟 25 国二氧化碳排放和就业.....	48
图 3.2.高标准气候变化缓解政策引起的就业部门构成的模拟变化, 经合发组织	50
图 3.3.按国别模拟的重新安置就业增长情况	51
图 3.4.2011 年英国家庭收入群体在包括碳价和不包括碳价情况下的能源支出.....	68
图 4.1.绿色就业计划国家概览	81
图 4.2.绿色就业计划周期	82

专栏

专栏 1.1 绿色经济与绿色增长的定义	16
专栏 1.2 体面劳动和环境的可持续性: 定义、问题和考虑	23
专栏 2.1 乌干达的可持续农业	36
专栏 2.2 印度圣雄甘地国家农村就业担保法	36
专栏 2.3 巴西和斯里兰卡回收业务的升级	38
专栏 2.4 匈牙利绿色改装的就业效益	40
专栏 2.5 孟加拉国的家用太阳能系统	42
专栏 2.6 巴西的绿色补贴和南非的绿色公共就业计划	43
专栏 3.1 提高企业的能效——3M 公司的例子	53
专栏 3.2 巴西的社会保障与鱼类资源管理	55
专栏 3.3 中国林业的结构调整	59
专栏 3.4 挪威应对过度捕捞	60
专栏 3.5 飓风锡德对孟加拉企业的影响	63

	页次
专栏 3.6 埃塞俄比亚的生产性安全网项目	65
专栏 3.7 巴西：“我的家，我的生活”项目——PMCMV	69
专栏 3.8 合作社成为经济型清洁能源的供应商	69
专栏 4.1 倡导绿色企业：雇主组织的能力建设	80
专栏 4.2 可持续发展和体面劳动：一份为工人编写的培训手册	80

缩略语

ACF	澳大利亚环保基金会
ACODE	(乌干达)发展与环境提倡者联盟
ACTRAV	国际劳工组织工人活动局
ACT/EMP	国际劳工组织雇主活动局
ACTU	澳大利亚工会理事会
AfDB	非洲开发银行
ALMP	积极的劳动力市场政策
BAU	一如往常，一切照旧
BIR	国际回收局
CBI	英国工业联合会
CCAP	(菲律宾)通过新型风险转移机制发展气候适应型农业
CCS	碳捕获与存储
CCICED	中国环境与发展国际合作委员会
CEDEFOP	欧洲职业培训发展中心
CEPAL	拉丁美洲和加勒比经济委员会
CGE	可计算一般均衡(模型)
CHP	热电联合
COSATU	南非总工会
CRGE	(埃塞俄比亚)气候适应型绿色经济倡议
CSP	集中式太阳能发电
EASHW	欧洲职业安全与卫生局
EC	欧盟委员会
ECLAC	联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会
EEA	欧洲环境总署
EGSS	环境产品和服务部门
EIIP	就业密集型投资计划
EPWP	(南非)公共工程扩展计划
EU	欧洲联盟，简称欧盟
FAO	联合国粮农组织
FTE	全时约当数
GCN	全球气候网
GDP	国内生产总值
GEF	全球环境基金

GEL	全球经济联系(模型)
GESS	(毛里求斯)绿色企业支持服务
GGKP	绿色增长知识平台
GHG	温室气体
GRID	全球资源信息数据库
GTC	(孟加拉)绿色技术中心
IBAMA	(巴西)环保署
ICC	国际商会
ICLS	国际劳工统计师大会
IDCOL	基础设施开发有限公司
IEA	国际能源署
IEEP	欧洲环境政策研究所
IFAD	国际农业发展基金会
IFOAM	国际有机农业运动联盟
IIED	国际环境发展研究所
IILS	国际劳工问题研究所
IISD	国际可持续发展研究所
ILO	国际劳工组织/国际劳工局
ILS	国际劳工标准
IMF	国际货币基金组织
INSS	(巴西)国家社会保障研究所
IOE	国际雇主组织
IPCC	政府间气候变化专门委员会
IRENA	国际可再生能源机构
ITC	国际贸易中心
ITUC	国际工会联盟
LECRDS	低排放气候适应型发展政策
MBI	基于市场的工具
MDGs	千年发展目标
MGNREGA	印度圣雄甘地全国农业就业保障法案
MNE	跨国企业
MOHRSS	(中国)人力资源和社会保障部
NAPA	国家适应行动计划
NAPCC	(印度)气候变化国家行动计划
NDRC	(中国)国家发展改革委员会
NGO	非政府组织
NHREP	(斯里兰卡)国家人力资源和就业政策
NOGAMU	乌干达国家有机农业运动
NTVQ	国家技术和职业资格
NVQ	国家职业资格
OECD	经济合作与发展组织
OSH	职业安全与卫生

PAGE	绿色经济行动合作伙伴关系
PEI	贫困环境倡议
PSNP	(埃塞俄比亚)生产性安全网计划
PV	光伏
PWP	公共工程计划
REDD	滥砍滥伐和森林退化温室气体减排计划
SCORE	可持续竞争和负责任的企业(国际劳工组织项目)
SCPL	(阿根廷)里瓦达维亚港通用合作社有限公司
SEEA	环境经济综合核算体系
SETAC	环境毒理学与化学学会
SHS	太阳能采集室系统
SMEs	中小企业
SNA	国民经济核算体系
STEM	科学、技术、工程与数学(技能)计划
SVTC	硅谷防止有毒物质联盟
UN	联合国
UNCED	联合国环境与发展会议
UNCSD	联合国可持续发展委员会
UN-DESA	联合国经济和社会事务部
UNDP	联合国开发计划署
UNEP	联合国环境规划署
UNFCCC	联合国气候变化框架公约
UNHCR	联合国难民事务高级专员
UNICA	巴西甘蔗行业协会
UNIDO	联合国工业发展组织
UNITAR	联合国训练研究所
UNRISD	联合国社会发展研究所
USBLS	美国劳工统计局
WAVES	财富核算及生态系统服务评价
WCI	世界煤炭研究所
WEF	世界经济论坛
WIBI	天气指数保险
WIEGO	非正规就业妇女全球化和组织化网络

执行摘要

本报告论述二十一世纪的两大决定性挑战：取得环境的可持续性并实现人人享有体面劳动的愿景。这两大挑战不仅迫在眉睫，而且相互密切关联，所以必须一起应对。虽然可以肯定地说，环境恶化和气候变化将越来越明确地要求企业和劳动力市场作出反应并进行调整；但如果没有劳动世界的积极贡献，将无法实现环境上可持续的经济发展目标。

不能再把环境和社会发展当作可持续发展的两个毫不相干的独立支柱对待，而应视其为两个相互密切关联的方面。这种综合思路可将推进环境可持续性的工作变成重要的发展道路，提供更多更好的就业机会，实现社会融合和减贫。虽然产生积极成果的可能性很大，但是需要各国真抓实干，通过实施具有国别针对性的政策，抓住机遇，应对挑战，统筹考虑环境、社会和体面劳动诸要素，确保顺利、合理地过渡到可持续的经济发展。事实上，发展中国家和新兴经济体可能从中获得的收益机会最多。

显而易见，目前亟需下决心放弃老一套(BAU)的做法，改变“先增长后清理”政策思路。经济合作与发展组织(OECD)、世界银行和联合国环境规划署(UNEP)等大多数国际政策研究机构大声疾呼，要求调整方向。2012 年联合国可持续发展大会(里约+20)的决议进一步明确了需要采取综合性协调行动，并强调体面劳动是可持续发展和环境上可持续经济的核心目标及驱动力量。

国际劳工组织及其三方成员一直在积极参与和支持可持续发展。国际社会近来对这个问题的高度重视为国际劳工组织提供了一个推进履行其使命、为环境可持续经济做贡献的重大机遇。国际劳工组织三方成员应在结构调整的过程中乘势而上，发展可持续的生产和消费模式，并为当代民众和子孙后代创造大规模和高质量的就业机会，充分拓宽社会保障，推进社会融合并实现基本原则和权利。

1. 环境可持续性和体面劳动

经济发展的环境可持续性不再是可有可无的东西，而是必由之路

对于可持续企业和劳动力市场来说，更加绿色的经济不是可有可无的选项，而是实现可持续发展的必由之路。自然资源消耗攀升和污染的加剧会导致淡水和

良田的供应越来越不足，会加快破坏生物多样性，并导致气候变化超出限度，甚至可能失去控制。对森林、鱼类和清洁水等自然资源的过度消耗和包括温室气体排放在内的各种污染程度的不断上升正日益挑战着地球的极限。环境恶化对经济社会造成的损害可能使过去数十年取得的大量发展成就和减贫成果化为乌有。农业、林业和渔业等最易受到气候变化影响的行业雇员人数已经超过 10 亿。

经济产出受到环境恶化的威胁

国际劳工问题研究所(IILS)通过研究模型确认了其他评估得出的以下结论：大气层温室气体(GHG)浓度大幅升高将日益束缚经济产出和总生产率水平。具体而言，IILS 的全球经济联系(GEL)模型显示，如果一切照旧，2030 年和 2050 年的生产率水平将比目前分别低 2.4%和 7.2%。目前，与气候变化可能相关的极端天气状况正在对就业和收入造成直接损失。2005 年的卡特里娜飓风使美国新奥尔良损失了大约 40,000 个工作岗位，首当其冲的是非洲裔美国妇女。飓风“锡德”重创了孟加拉数十万家小企业，对 567,000 个工作岗位造成了负面影响。

悬而未决的社会挑战增加解决环境问题的复杂性

失业(尤其是青年失业)、教育、健康、卫生、基础设施等悬而未决的社会问题会加大解决环境问题的复杂性。工作穷人和职业品质低下仍然影响着全球数以亿计的民众。同时，由于基本社会保障的普遍缺失，许多人在环境和经济冲击面前显得软弱无力。虽然环境和社会挑战看起来令人望而却步，但是同时解决这些矛盾可以产生积极的结果，并对促进发展提供巨大的合力。例如，对农村水利管理基础设施和社会保障进行投资不仅可以创造就业机会，恢复土壤和集水区域，还可以实现增收，提高农业生产率，强化对气候变化的适应力。

改善环境的可持续性可推动投资和经济增长，创造就业机会

通过政策工具的组合使用，如基于市场的措施、法规、公共投资、采购政策和宣传教育，政府可为企业提供支持，营造一种有利于开展绿色工作场所实践的氛围，促进各方对新型绿色产品及服务进行投资，并创造就业机会。然而，这种转变同时意味着就业情况的波动，尤其是在其涉及大公司、主要行业和国家的发展模式经历大规模调整时。

了解劳动力市场动态至关重要

绿色化过程各阶段创造的就业岗位的数量是需求及投资规模、贸易效果和就业弹性的函数。总的损失和收益之和相当于必须更换工作的工人人数。就业所受的整体量化效果是正是负则取决于这些工作流动和政策组合之间复杂的相互作用。

国民经济的部门构成也是决定就业结果的一个重要因素。有八个部门关系较大，因为它们要么依赖自然资源和气候，要么资源消耗巨大，要么是主要污染源，这八个部门分别是农业、林业、渔业、能源、资源密集型制造业、资源回收利用、建筑和运输。它们雇佣着全球半数的劳动力。从企业层面来看，通过提高生产率可降低绿色化成本和岗位损失。众多研究表明，明显地提高效率是有可能的，且根据当前的技术和价格，许多收益在成本上是划算的。

转型不仅会使就业的各个层面和构成发生变化，还会影响就业质量。由于技术、工艺和实践的更新，许多职业的工作内容、职能范围及工作条件是不不断变化的。这一过程中创造的就业机会必须同时满足绿色劳动和体面劳动的要求，即必须是生产性的，提供足够的收入和社会保护，尊重工人的权利，在作出影响其生活的决策时给工人们一定的话语权。

2. 抓住机遇：国际上的经验教训

朝可持续且更加绿色的经济转型可以为社会发展提供重大机遇：(1) 创造更多的就业机会；(2) 改善许多工作岗位的质量；(3) 大规模促进社会融合。

1. 创造更多的就业机会

多数研究表明，环境政策措施对就业的净影响是积极的

回顾近期全球、地区和国别的 24 项研究发现，已经实现或可以取得相当可观的就业净收益。新兴经济体和发展中国家的收益可能高于工业化国家。利用劳动力市场和社会政策支持环境改革，可抵消这些改革可能带来的负面影响。发展绿色经济可带来 6 千万个工作岗位的净收益。这些发现与双重红利假设是一致的。根据双重红利假设，政策措施可同时实现经济效益(尤其是就业收益)和环境改善。

发展绿色经济带来的大部分就业会来自生产绿色产品和提供绿色服务的过程。有限证据表明，与相同或类似部门中的可比工作岗位相比，这些就业机会的质量、安全性和报酬趋于更高。例如，美国一项针对众多绿色工作岗位的评估结论显示，与类似部门中的非绿色就业岗位相比，这些绿色就业岗位在技能水平和工资方面更胜一筹。中国、德国和西班牙的国内研究也发现，可再生能源领域的新工作质量良好。

2. 改善现有工作岗位的质量

改善环境绩效离不开有本事、有技术和积极肯干的劳动力

许多经济部门确实需要通过提升工作质量来实现环境上可持续发展的经济发展，途径是改善工作条件，强化职业安全与卫生，并提高职工收入；这方面存在着重

大的机遇。农业，废物管理与回收，以及建筑部门在这方面比较突出，尽管其原因和所需完善的内容与方法有所不同。

农业是世界上最大的雇主，拥有的全球劳动力超过 10 亿人，同时也是世界上大部分穷人赖以生存的部门，还是温室气体的最大排放者之一。农业是最大的用水部门(70%)，也是水污染的重要来源和导致土地退化及生物多样性消失的一个关键原因。有证据表明，解决这些环境问题的办法包括加大培训力度，支持农民采用生产效率高、环境影响小的种植技术。尤其对于发展中国家的小规模农户而言，发展可持续农业的一揽子政策可大幅增加产出和收入，这些政策包括技能升级，企业和价值链开发，在社会保障和基础设施方面加强组织并进行投资。

随着回收率的上升，**废物管理和回收**部门的就业将继续增长。目前该部门 1,900-2,400 万工人中，只有 400 万工人属于正规就业。在发展中国家，该部门大多数人是非正规的拾荒者，其中妇女占很大比例。通过就业岗位正规化，回收行业将真正变成一项绿色的活动。例如，巴西、哥伦比亚和斯里兰卡捡破烂的拾荒者已经被组织起来，建立了合作社和企业，体现了正规化可以为促进社会融合和改善工作条件、安全与卫生、增加收入创造许多重要的机会。

建筑部门在全球至少雇用 1.1 亿建筑工人，无论是在工业化国家还是发展中国家，建筑部门在提高能效和减少排放方面最具潜力。然而，建造节能型、资源节约型建筑需要合格的企业和熟练的工人。因此，技能升级、建筑企业认证、正规化、用改善工作条件留住合格工人将成为该部门战略的关键组成部分。改造建筑的投资可能对施工企业及其供应商创造就业产生立竿见影的强烈效果。例如，德国工会、雇主和非政府组织(NGOs)自 2006 年起共同发起的大规模建筑翻修计划已经调动了将近 1,000 亿欧元的投资，并在该国建筑行业维持着 30 万个工作岗位。对于新兴国家和发展中国家而言，直接发展高性能新型建筑的跳跃模式将避免重走所建大楼大量消耗掉本可使用数十年的能源、水和资源的老路。

3. 推进社会融合

改革提供了加强社会包容的可能性，
包括为妇女提供更好的机会

改善获得清洁能源和补贴环境服务费用的机会是反映社会融合作用的两个方面。努力推广用得起的再生能源可以对刺激该类能源生产部门就业起到雪中送炭的作用，还可以大幅提高贫困地区的生产力。向农村和沿海地区提供森林保护、水资源管理或可再生能源生产等补贴支付可以抵消所提供环境服务的机会成本，并减少贫困。作为国家社保底线组成部分的计划是协调环境和社会目标的有力工具，如巴西的绿色补贴计划(Bolsa Verde)和南非的公共工程扩展方案。

3. 识别和应对挑战

在环境可持续发展中实现体面劳动和加强社会融合所面临的挑战可分成三个领域：(1) 经济结构调整；(2) 气候变化及其对就业和生计的威胁；(3) 能源贫困产生的负面收入分配效应。

1. 经济结构调整

经济调整给劳动力市场造成的挑战

小于全球化所带来的挑战

工业化国家和某些新兴经济体的大部分资源密集型行业均与结构调整直接相关，然而，这些行业的就业机会实际上相当有限，多数情况下仅占总劳动力的 10-12%。迄今为止，绿色化一直是就业损失中一个相对较小的因素。事实上，采矿业、化石燃料能源或钢铁等行业就业减少的主要原因是数十年来自动化程度和劳动生产率的不断提高。若按照气候科学要求的强度减少温室气体排放，这一趋势可能发生变化。届时，化石能源行业的许多额外岗位可能会消失。

经合发组织的模型推演表明，科学的排放交易系统在未来数十年间可以实现温室气体排放的大量减少，同时还不至于使 GDP 增长大幅放缓。气候缓解政策对劳动力市场的主要影响是改变就业的部门结构，但这种改变会远远小于过去 20 年全球化的变化。经合发组织和国际劳工组织的研究模型均显示，征收生态税可实现就业的净增长，因为环保税是利用能源或排放收费降低劳动力的成本。

绿色化措施也可保护现有工作岗位并大幅度促进就业

因此，提高能源和材料生产率是确保资源密集型行业未来生存能力的重要手段。在此方面拥有重大潜力的领域是基础产业大量热能作为副产品得到回收。全球范围内采用热电联合(CHP)技术而新添置的热电联产设施可创造大约 200 万个就业岗位。

单个企业和整个行业的努力树立了正面典范

许多企业和整个行业在发展绿色资源密集型产业方面已经进行了成功的努力。社会合作伙伴经常在其中扮演重要角色。例如，全球制造商 3M 和 LG 乐金电子是发动员工实现重大减排成果的公司例子。由制造商、工会和大学参加的日本“领跑者计划”已经推动电子部门极大地提高了电子产品的功效。

在转型过程中需要特别关注中小企业(SME)

总体上，中小企业提供了全球超过三分之二的固定工作，并创造了最多的新岗位，但中小企业同时也是重要的污染源和资源消耗者。与大企业相比，它们在

获得绿色市场信息、技能计划、新技术和贷款融资方面处于劣势，且在消化能源涨价和原材料成本上涨方面面临很大的困难。采取一些帮助中小企业实现向绿色经济成功过渡并抓住机遇的政策至关重要。包括欧盟、马来西亚、菲律宾、美国在内的许多国家的环境政策均已明确考虑了中小企业的需求。

绿色转型在一定程度上是可以预测的，因此，政府、企业和工人可以开展合作，尽早确定有哪些潜在的调整压力。预则立，把握未来影响对于适时采取针对性措施至关重要。产业结构调整的案例有巴西的食糖业、中国的林业、挪威的商业捕鱼、波兰的采煤业、英国的钢铁业等，目前从这些重要案例中得出的经验教训是：取得成功的关键在于提供社会保障，注重技能开发和技能多元化，并创造其它就业机会。

2. 气候变化及其对就业和生计的影响

气候变化会给发生暴风雨、洪水、干旱和火灾地区的社会、企业及工人造成影响

世界上一些大城市处于沿海地区或洪泛平原。发展中国家 14%的人口和 21%的城市居民住在无遮蔽的低海拔沿海地区。发展中国家贫困人口尤其易受侵袭，因为他们的适应能力最差。环境恶化也是一项已知的导致迁移的因素。联合国难民事务高级专员(UHCHR)估计，2002 年全球有 2,400 万人因洪水、饥荒和其他环境因素而成为难民，超过所有其他难民的总和，包括因武力冲突而逃难的人。

适应环境对保护企业、工作场所和社区至关重要

当前即使排放量大幅下降，全球变暖仍将持续数个世纪。世界银行 2010 年的一份研究显示，按当前美元价值计算，2010 年至 2050 年间，仅发展中国家每年就将因此损失 750-1,000 亿美元。

自 2012 年 11 月起，48 个最不发达国家中有 47 个国家陆续编制了国家适应行动计划(NAPA)。多数新兴国家和先进国家也有相应的国家计划。众所周知，虽然有利于成功适应气候变化的方法与可持续发展的方法基本相似，但是现有政策和战略(如 NAPA)仍未对就业和收入问题加以足够的重视。例如，孟加拉和纳米比亚等国家针对气候变化的就业影响和社会影响所实施的评估表明，此类评估是理解和制定适应措施所必需的。有关劳动力市场、就业、家庭收入和企业收入的数据对于设计恰当的适应策略而言是不可或缺的。

3. 能源贫乏导致的负面收入分配效应

供应紧张、法规变化或税收所造成的能源价格上涨可能对贫困家庭产生强烈的负面影响

在贫困家庭的收入中，能源和能源相关产品(如食品)支出所占的比例相对很高。价格上涨时，贫困家庭很难减少此类支出。国际劳工问题研究所指出，在具备相关数据的国家中，有近半数国家的最贫困人口的五分之一要把其超过 60% 的家庭收入用于食品支出——从拉丁美洲的 38%到亚洲的 70%和非洲的 78%。

因此，在考虑推动向低碳经济过渡的政策时，应牢记收入分配的影响。例如，碳交易机制和向用户征收的上网电价容易产生比更加宽泛的二氧化碳税还要更强烈的抑制效应。社会保护底线可能有一定的帮助，但不同群体和地区的能源消耗有很大差异，因此，如何进行补偿可能较为复杂。生态社会投资向节能、资源节约型住房和交通基础设施的大规模扩张被广泛视为是一种有效的补充甚至是替代方法。巴西“我的家，我的生活”计划(Programa Minha Casa, Minha Vida)即是此类投资的一个例子。孟加拉太阳能采集室系统计划和能源合作社的建立是另外的一些方式，为尚未用到负担得起的清洁能源的 13 亿民众拓宽了供应渠道，为企业发展提供了无数机会。

4. 国际劳工组织支持作用的有效政策和范围

环境可持续经济在就业、体面劳动和可持续企业方面产生积极成果需要具体的国别政策组合

资源密集型产业和高排放工业占比例较高的国家面临的挑战不同于那些较少依赖不可持续生产方式的国家，然而，受气候变化直接影响的部门(如农业或旅游)占经济主导地位的国家面临的挑战最为严重。

宏观经济政策和财政货币政策可通过价格信号及税收、价格担保、补贴、监管、财政和公共投资产生的激励因素调整企业、消费者、投资者的需求与投资行为。生态税加上明确稳定的目标和环保达标及减排时间表，可以提高能源消费价格和排污成本，降低劳动力成本，所以可以有力促进绿色投资和创造净就业机会。在经济危机期间，这一招尤其奏效。例如，中国通过其绿色经济刺激计划已创造了五百多万个就业机会。然而，欧盟和世界其它地方当前采取的财政紧缩政策可能阻碍绿色经济的成长。

部门政策被广泛采用，它们通常依赖环境法规、财政优惠和授权，例如可再生能源在供电中的比例，轿车的平均能耗标准或农林部门生物多样化补贴。多数环境可持续公共投资面向能源、建筑、交通、土地管理和水资源管理等关键部门。许多国家成功利用产业政策支持发展绿色经济，包括巴西(乙醇和生物柴油)、中国

(各类可再生能源)、丹麦(风能)、德国(绿色建筑等)、日本(绿色运输)和西班牙(风能、太阳能)。

理想的**社会 and 劳工政策**是把社会保障、就业、技能开发和主动/被动劳动力市场政策结合起来推动向绿色经济过渡。社会保护措施可提高贫困人口的适应性，并提供开展可持续实践的机会，例如埃塞俄比亚的生产性安全网计划和印度圣雄甘地全国农业就业担保计划。社会保护还为贫困人口和转岗工人提供收入保障，并提供学习技能和增加机动性的机会。环境服务报酬可以把有针对性地获得就业机会同生产性基础设施重大投资联系起来。

必须解决缺乏熟练工人和扶持企业的措施问题

国际劳工组织 2011 年研究报告《全球视野下的绿色就业技能》显示，在多数国家和部门，合格工人的短缺阻碍了向绿色经济的转型。由此可知：积极的技能政策的重要性，预测未来技能要求及调整教育和培训系统的必要性；鼓励学习科学、技术、工程与数学(STEM)等通用技能的价值；需要承认技能开发是适应气候变化及劳动力市场调整的必要手段。

在提高可持续性的过程中，企业必须有能力生产更多绿色产品和服务，并适应更清洁的生产方法。因此，有关政策需日益关注面向绿色产品和服务的管理和财政措施，包括绿色创业培训；工作场所和价值链绿色化；通过对气候有耐受性的基础设施、防灾准备、技能开发和保险，改善企业的适应力，尤其是中小企业的适应能力。

环境可持续经济必须将职业安全与卫生纳入设计、采购、运营和回收政策

国际劳工组织标准不仅倡导适用于任何经济体制类型或工作场所的普世原则，而且有些原则也与环境保护直接相关，例如 1990 年的《化学品公约》(第 170 号)和 1993 年《预防重大工业事故公约》(第 174 号)。

各级社会对话和政府与社会伙伴间的密切合作是保障转型成功的核心

工人和雇主参加管理的必要性在《二十一世纪议程》中得到过确认，并在里约+20 决议文件中受到了更多关注。令人鼓舞的是，越来越多的国家政府正在采取行动，追求环境可持续性和绿色经济或绿色增长，并能经常获得雇主和工会的支持。同时，越来越多的国家开始考虑绿色就业政策，或明确处理就业、技能、企业发展、社会保护或公平过渡的问题。

自 2008 年国际劳工组织、联合国环境规划署、国际雇主组织和国际工会联合会共同发起绿色工作倡议和国际劳工组织启动绿色岗位计划以来，为帮助各国制定和落实国家政策，国际劳工组织三方成员对能力建设、咨询服务和基层项目表达了旺盛的需求。迄今为止，绿色岗位计划中的优先举措已服务了 27 个成员国，并于 2012 年按照里约+20 会议的决议进行了更新，更加重视以下几个方面的能力建设：社会对话，就业评估，把环境保护与社保底线联系起来，研究和知识管理。

最近几年，越来越多的国家开始实施环境可持续、绿色经济或绿色增长战略和政策。在里约+20 框架下，为实现知识共享并提供咨询服务和财政支持，联合国机构、其他国际组织和开发银行启动或拓展了相关计划。

对国际劳工组织三方成员而言，把握好结构调整的进程一方面需要环境和经济政策考虑到对劳动界的影响，另一方面需要社会、就业、技能和劳动力市场政策既兼顾环境可持续性这一目标，又不损害可持续企业和体面劳动的前景。为实现必要的整合和协调，在各个层面建立环境可持续发展的制度和管理机制至关重要，包括劳动和社会发展部，雇主组织和工会。

虽然国际劳动标准和国际劳工组织的主要政策声明中显然已包含许多相关指导信息，但是这些信息表达的清晰程度尚不足以成为国家和国际决策者、私营部门或国际劳工组织三方成员本身的行动依据。

一个提供政策指引的独特机会

里约+20 成果文件、联合国气候变化框架公约关于气候变化的坎昆协议和越来越多的各国政策声明呼吁把人人享有体面劳动和实现向低碳经济的公平过渡作为可持续发展的核心目标及驱动力量。许多政府和利益相关者希望得到国际劳工组织的指导与支持。2013 年第 102 届国际劳工大会的审议活动为制定指导性文件、确定劳动界在把这种政治意愿转变为实际行动方面发挥什么作用提供了一个独特的机会。

引言

二十一世纪的两个关键挑战

1. 本报告重点关注 21 世纪两项具有决定意义的挑战：确保环境的可持续性，并实现人人享有体面劳动的愿景，使其成为个人享有尊严和实现人生价值、社会和谐、国家和社区稳定的基础。本报告显示，这两项挑战都很紧迫，且相互密切相关。它们可以且必须一起得到处理，不可顾此失彼。
2. 森林、鱼类和淡水等自然资源的过度消耗和温室气体排放等污染的不断加剧正日益挑战着地球的承受极限。这不仅破坏环境的可持续性，而且产生大量的经济和社会成本。对企业和人民生计至关重要的自然过程和系统正在受到破坏，且环境恶化与气候变化对经济社会的损害可能使过去数十年取得的众多发展成就和减贫成果化为乌有，包括影响到实现千年发展目标。这个问题拖得越久，后果就会越严重：随着全球失业人口超过 2 亿，几乎三分之一的工人处于在职贫困状态，且有 51 亿的民众得不到起码的社会保障。与环境恶化相关的成本上涨和破坏效应可能进一步削弱社会凝聚力，加剧当前许多国家面临的不稳定状况。
3. 环境制约、气候变化和向可持续低碳经济过渡将对生产和消费模式及企业和工人产生深刻的影响。如果没有整个经济中众多企业普遍努力推进绿色发展，要实现这种过渡是不可能的。此外，减少温室气体排放意味着经济部门内部和经济部门之间及地区间的调整和转变。低碳产业和服务业的产出与就业将发展壮大，如废物管理及回收，天然资本的恢复等。另一方面，能源和资源密集型部门可能停滞不前，甚至出现萎缩。科学的适应性措施可以在提高气候适应力的同时创造就业岗位和减少贫困。绿色工作可以成为连接千年发展目标 1(消除极端贫困和饥饿)和千年发展目标 7(确保环境可持续性)的一座桥梁。
4. 国际劳工组织及其三方成员一直在积极参与和支持可持续发展。近年来多次发生的困扰全球的经济、社会和环境危机使各方产生了一种新的紧迫感。2012 年在里约热内卢举行的联合国可持续发展大会(联合国可持续发展委员会，里约+20)在减贫、可持续发展和环境治理的框架下探讨了绿色经济的相关议题。这次规模空前的联合国会议的成果文件强调了可持续发展的紧迫性和体面劳动对实现可持续发展的根本作用。这是政策声明中统筹考虑环境与劳动世界和社会发展之间关

系取得重大进展的一次集中体现，因为联合国和国际劳工组织的声明都考虑到了这种关系。

认识体面劳动对可持续发展的关键作用

5. 虽然 1992 年在里约热内卢召开的联合国环境与发展会议(地球峰会)强调了可持续发展的经济、社会和环境要素之间保持平衡的必要性，但是其成果文件很少提及劳工问题，且基本上没有关注劳动问题与可持续发展的关系。联合国气候变化框架公约((UNFCCC)是里约会议通过的三项环境公约之一，根本没有提到就业和劳动问题。而该峰会推出的另一项综合性文件《二十一世纪议程》美中不足的是，只要求各国“根据本国的要素禀赋，创造有报酬的就业和生产性职业机会，其就业规模应足以解决预期新增劳动力和积压劳动力的就业需求”¹。然而，《二十一世纪议程》毕竟承认了主要利益攸关方中社会伙伴的重要性；第 29 章(工人)和 30 章(雇主)分别规定了他们在国家和工作场所层面处理可持续发展问题时要扮演的角色。当然，应该注意的是，对劳动问题关注不够在很大程度上反映了当时缺乏关于就业、技能开发和可持续发展之间关系的分析与数据。显然，1990 年国际劳工大会关于环境和劳动世界的报告以及聚焦工作与整体环境间关系的结论同样也有这个缺陷。

6. 10 年后在约翰内斯堡召开的世界可持续发展峰会(2002 年)只是在其宣言和《约翰内斯堡实施计划》中插入了一小段话。

7. 一直等到 2005 年的世界社会发展首脑会议，才把充分就业和体面劳动定为一项全球目标，之后有一套就业指标被纳入千年发展目标 1 项下。从此，体面劳动在可持续发展中的作用得到了连贯的认可。

8. 同样，在国际劳工组织内，环境和劳动界的密切联系开始越来越多地被承认。2007 年国际劳工大会对局长报告² 的审议和对可持续企业的一般性讨论及结论强化了“正是在工作场所，可持续发展的社会、经济和环境三个层面才不可分地联系在一起”这一观点，并呼吁让受到经济调整影响的工人得以公平过渡。³

9. 国际劳动局局长在其 2007 年报告中探讨了体面劳动与环境之间的关系，并首次提到了绿色工作的概念。在这一届大会上，局长启动了绿色就业倡议。该倡议是联合国环境规划署(UNEP)、国际工会联盟(ITUC)、国际雇主组织(IOE)和国际劳工组织的合作项目，使命是促进机遇、平等和向可持续经济公平过渡，并动员政府、雇主和工人为推进含有绿色就业和实现人人享有体面劳动的绿色经济而

¹ 联合国：《二十一世纪议程》(1993，纽约)，第 3.8(a)段。

² 国际劳工组织：《可持续发展中的体面劳动》，国际劳工组织局长报告，报告 1(A)，第 96 届国际劳工大会(日内瓦，2007 年)。

³ 国际劳工组织：第 96 届国际劳工大会《关于促进可持续企业的结论》，第 3 段、第 8 段。

开展对话，并一起制定连贯的政策和有效的计划。2008 年，该倡议发布了第一份报告，⁴开天辟地第一次分析了体面劳动与环境的关系。在 2007 和 2008 年⁵，国际劳工组织理事会笼统地讨论了气候变化对《体面劳动议程》的影响，具体地讨论了气候变化对就业的影响，并批准了国际劳工组织的绿色就业工作计划。

10. 2009 年国际劳工大会正式通过了《全球就业契约》，作为对全球金融和经济危机的回应。契约呼吁开展合作，努力“转向低碳、环境友好型经济，使其有助于加速就业复苏，缩小社会差距，支持发展目标，并在此过程中实现体面劳动”。⁶

11. 2011 年在第 15 届国际劳工组织亚太地区会议上，劳动部长和决策者们认为，发展绿色经济很有可能为体面劳动提供更多的机会。推动绿色增长和绿色就业与亚太地区各国政策的优先内容是一致的，包括《体面劳动十年计划》。他们敦促各方充分利用社会对话参加和应对劳动力市场的变化，包括向低碳经济过渡带来的变化。⁷ 社会伙伴也将就业和劳工与环境的关系问题纳入到自己的政策和计划中。

12. 国际雇主组织在 2008 年通过了一项关于气候变化的政策，一直积极致力于为成员提供服务，并参加了国际商会(ICC)的绿色经济专项工作组。该工作组发布了第一份由商界制定的《绿色经济路线图》，作为“企业、决策者和社会采取政策和行动的综合框架，从而加快向绿色经济的大规模过渡”。⁸ 到目前，有 2300 多家公司已经签署了《国际商会可持续发展宪章》。⁹

13. 2010 年国际工会联盟 ITUC 第二届代表大会通过了一项关于通过可持续发展和公平过渡应对气候变化的里程碑式的决议。¹⁰

14. 同样是在 2010 年，联合国气候变化框架公约各方将体面劳动纳入了未来全球气候协议的“共同愿景”中。在坎昆协议中，¹¹ 各国政府承认“应对气候变化需要向建设低碳社会转型，以此提供大量的机会，并确保持久的高速增长与可持续发展……同时确保劳动力的合理转型，实现体面劳动，创造高质量岗位”。

⁴ 联合国环境规划署、国际劳工组织、国际雇主组织、康奈尔大学全球劳工研究所：绿色工作：迈向可持续的体面劳动，低碳世界(内罗毕，联合国环境规划署，2008 年)。

⁵ 国际劳工组织：《可持续发展中的体面劳动：气候变化的挑战》，理事会第 300 次会议(日内瓦，2007 年 11 月)，GB.300/WP/SDG/1；国际劳工组织：《气候变化对就业和劳动力市场的影响》，理事会第 303 届会议(日内瓦，2008 年 11 月)，GB.303/ESP/4。

⁶ 国际劳工组织：从危机中恢复：全球就业契约，国际劳工大会，第 98 届会议，日内瓦，2009 年，第 21 段(3)款。

⁷ 国际劳工组织：第 15 届亚太地区会议报告，APRM.15/D.4，(日内瓦，2011 年)。

⁸ 国际商会：绿色经济路线图(2012 年，巴黎)。见网址：<http://www.icc.wbo.org>。

⁹ 见国际可持续发展研究所网址：http://www.iisd.org/business/tools/principles_icc.aspx。

¹⁰ 国际工会联盟：通过可持续发展和公义过渡应对气候变化的决议(布鲁塞尔，2010 年)。见网址：<http://www.ituc-csi.org/resolution-on-combating-climate.html>。

¹¹ 《联合国气候变化框架公约》：2010 年 11 月 29 日至 12 月 10 日于坎昆举行的缔约方第十六次会议的大会报告，FCCC/CP/2010/7 (波恩，2010 年)。

15. 超过 100 位国家元首和政府首脑和 400 多位部长参加了 2012 年联合国可持续发展大会(UNCSD, 里约+20)。里约+20 成果文件提出了包含社会融合的可持续发展愿景。它专门设立一个章节并通过许多交叉引用牢固地确立了体面劳动在可持续发展过程中的关键作用，强调理解和加强经济、社会和环境支柱之间的相互关系至关重要。它将绿色经济的理念确定为可持续发展的一条道路，并强调必须把社会融合、创造就业和人人享有体面劳动作为其目标。

……在可持续发展和消灭贫困的框架下，我们将绿色经济视为实现可持续发展的重要工具之一，并认为绿色经济可以成为决策选项，但不应成为一套僵化的制度。我们强调，绿色经济应为消灭贫困、可持续经济增长、加强社会融合、改善人类福利、创造就业机会和实现人人享有体面劳动做出贡献，同时保持地球生态系统的健康运行。¹²

16. 在这样一项国际共识逐渐形成，越来越多的国家和企业已经在采取行动，促进增长、就业、社会包容与环保之间的良性互动，努力把握上述要素之间的此消彼长与相互作用。

认识环境变化的经济和社会因素

17. 新思想也正在对国际组织产生影响，包括那些主要职能是经济发展的组织。近些年来，世界银行¹³、国际货币基金(IMF)¹⁴、经济合作与发展组织(OECD)¹⁵、联合国工业发展组织(UNIDO)¹⁶、20 国集团(G20¹⁷)和世界经济论坛(WEF)¹⁸均发布了报告、通过了战略，呼吁采用新方法来确定和实现发展理念，大多围绕环境可持续性和推进绿色经济提出一些新的思路。它们认为必须对环境进行投资，以提高其生产率，保护其资源存量，并管理环境服务，这符合经济规律并可以促进增长。因此，这些组织认为从中期和长远来看，绿色经济增长或绿色经济优于传统的增长模式。

18. 2012 年 2 月，联合国统计委员会批准了环境经济核算体系(SEEA)。这一国际通用新标准与现行的仅限于衡量国内生产总值(GDP)的国民经济核算体系(SNA)相

¹² 联合国可持续发展大会：我们所希望的未来(纽约，2012 年)，第 56 段。

¹³ 世界银行：包容性绿色增长：可持续发展的途径(华盛顿特区，2012 年)。

¹⁴ 国际货币基金组织：谁将倾向绿色产业及原因？绿色投资的趋势和决定因素，国际货币基金组织工作文件(华盛顿特区，2011 年)。

¹⁵ 经合发组织：绿色增长战略中期报告：实现我们可持续发展未来的承诺，经合发组织部长级会议，2010 年 5 月 27–28 日(巴黎，2010 年)。

¹⁶ 联合国工业发展组织：亚洲绿色工业马尼拉宣言(维也纳，2009 年)；联合国工业发展组织工业可持续发展的绿色工业倡议：联合国工业发展组织绿色工业倡议概述(维也纳，2011 年)；联合国工业发展组织绿色工业的低碳未来：新兴经济体的资源利用和资源利用效率 – 过去 25 年趋势的初步研究(维也纳，2011 年)；联合国工业发展组织绿色工业：支持绿色工业的政策(维也纳，2011 年)。

¹⁷ 20 国集团：20 国集团领导人宣言(洛斯卡沃斯，墨西哥，2012 年)。

¹⁸ 世界经济论坛：在资源有限的世界中资助绿色增长：发起一定规模私人融资伙伴关系(日内瓦，2012 年)。

匹配。环境经济核算(SEEA)将自然资本纳入了经济核算主体。澳大利亚、墨西哥、菲律宾等国政府已经开始用它评估不同政策之间的平衡交换及其对经济、环境和社会的影响。同样，私营企业可以用它检查其资产负债表内的资产和债务。各国可利用这套体系核算其资产和自然资源储备。

促进人人享有体面劳动的新机会

19. 在建设更加环保的可持续经济过程中，强调体面劳动为核心目标的可持续发展为国际劳工组织推动其使命提供了重大机遇。虽然自国际劳工组织成立起，分析可持续发展经济因素和社会因素之间的关系一直是其主要任务，且在这方面提供了广泛的政策指导，但是国际劳工组织对同时追求环境可持续性和体面劳动的政策意味着什么并不是十分清楚。

20. 因此，本报告聚焦可持续发展的环境和社会因素之间的联系，包括它们的经济意义。通过概括总结一系列越来越多的证据，本报告发现环境上更加持续的经济不仅是不可或缺的(包括从劳动力市场角度来看)¹⁹，而且事实上可以实现就业净增长，还可以明显提高工作质量和收入，并大规模推进平等和社会和谐。

21. 上述效益不是自发产生的，而是取决于正确的政策。类似地，适当的政策协调可以缓解环境可持续性对劳动界造成的挑战。国际劳工组织三方成员可以利用面向更加可持续的生产和消费模式的结构调整过程，促进全面实现向人人享有体面劳动的过渡。

22. 譬如，这些内容应体现在 2015 年以后的国际发展议程中。里约+20 成果文件赋予体面劳动的核心作用应保证里约会议倡导的可持续发展目标将来肯定会考虑体面劳动问题。

23. 为了制定有效的国家政策和为实现可持续发展的国际努力作出重大贡献，必须清楚了解环境可持续性与体面劳动之间的关系，也必须透彻理解良好的政策实践及有效的制度机制。

本报告的结构和内容

24. 第一章分析了在当前经济危机背景下世界所面临的环境和社会挑战，探索了它们之间的关系，并介绍了一些有助于评估社会和劳动力市场影响的概念。第二章确定了在发展绿色经济中通过创造更多更好的就业机会、提高社会包容度而促进体面劳动的三个重大机会。第三章从劳动世界的角度剖析了与向更加绿色经济过渡相关的三个挑战，尤其是结构调整、就业损失和工人安置；对适应气候变化的迫切需求；对收入分配的某种负面影响。第四章概括了国别和国际层面的相关

¹⁹ 本报告大篇幅引用了国际劳工问题研究所报告《为可持续发展而工作：绿色经济中的体面劳动和社会融合机遇》(日内瓦，国际劳工组织，2012 年)。后者详细地给出了相关证据，尤其是关于关键经济部门的证据。

政策倡议，浏览了国际劳工组织当前在该领域开展的工作，总结了各国实践和研究得出的政策经验教训，并分析了国际劳工组织三方成员和国际劳工局工作议程的意义。

第一章

可持续发展与体面劳动

25. 向环境可持续和社会包容性经济的转型需要对增长重新进行定位，确保设定目标时能均衡地考虑经济、社会和环境因素。为此，《体面劳动议程》可作为一个连贯的政策框架，使宏观经济、投资、就业、社会保障和环境政策及目标之间相互促进并更加协调。然而，实现这一框架的必要前提是将可持续发展的概念转化为务实的政策，并确保同时、均衡地考虑该理念的三个要素。

26. 的确，环境挑战和社会挑战不可避免地会发生相互联系。经济增长、就业创造和收入依赖自然资源和系统，且可能造成自然资源和系统的退化。然而，这些活动也可恢复并提升环境可持续性。考虑到所有这些挑战的规模和紧迫性，很显然，这个世界缺乏足够的资源和时间单独或交替应对这些挑战。因此，必须以综合、互补的方式同时应对这些挑战。之后的问题则是环境可持续经济是否可以以及如何为创造体面工作和改善社会包容提供机遇。

1.1. 环境挑战——其经济和社会成本

27. 1972 年联合国第一次环境大会以来，世界人口几乎实现翻番，已经超过了 70 亿。同时，世界经济规模扩张了三倍。这种增长使得数以亿计的民众脱离了极度贫困，但同时存在着利益分配不均和环境成本太大的问题。未来经济增长必须带有体面劳动，提高生活水准和人类福利，这将极度依赖对自然资产的保存、管理和恢复，它们是所有生命和经济活动赖以存在的基础。做不好这项工作会给我们带来严重的后果，特别是会给穷人造成严重后果，并最终损害经济增长和子孙后代的发展前景。¹

28. “先发展后清理”的老一套做法是不可持续的。自然资源消耗和污染加剧会导致淡水和良田供应不足，加速生物多样性损失，导致气候变化超出限度甚至失去控制。如果未能迅速果断地处理，这些环境挑战将日益损害经济增长和就业。有些环境问题导致的即时影响造成明显的成本，如环境灾害导致的大规模污染；

¹ 国际劳工组织和经合发组织：《可持续发展、绿色增长和高质量就业：实现相互促进的政策潜力》，20 国集团劳动和就业部长会议背景文件，(墨西哥，瓜达拉哈拉，2012 年 5 月 17—18 日)。

然而，那些不太明显的潜伏式“缓释污染”现象所产生的成本甚至更高，如生物多样性损失和气候变化，所造成的损失往往是不可逆转的。

29. 必须牢记这些挑战通常是相互关联的，且在某些情况下，正的反馈循环会增加不如人意的结果。经合发组织在《2050 年环境展望》中指出“强有力的科学证据表明，自然系统有自身的临界点或生物物理学界限。超出临界点或界限时，快速破坏性变化将变得不可逆转。”²文件警告说，若再不对环境挑战进行处理，世界将面临成本巨大的甚至灾难性的变化。现有的对某些经济和社会成本的估计数值显示，成本确实很大。

1.1.1. 自然资源的利用

30. 国际资源专门委员会分析了自然资源稀缺对经济的影响。³2011 年的一份报告中，该委员会研究了四类初级原材料的开采——建筑矿物、矿石和工业矿物、化石燃料和生物燃料。⁴研究发现，这些材料每年的开采和生产量大约为 470-590 亿吨。在一切照旧的模式下，全球年均资源开采量到 2050 年将增长三倍。⁵

31. 麦肯锡全球研究所最近的一项研究显示，密集的资源消耗会抬高能源和大宗商品的价格。⁶该研究指出，为了让有限的资源满足急剧增加的需求，应全面重新思考资源管理并大幅提高能源和原料效能。具体而言，对各类主要资源的需求将增长 30-80%，然而面对的却是资源发掘和开采的难度及成本不断增加。该研究还指出，2000-2011 年间大宗商品价格的迅猛上涨幅度已经勾销了过去 100 年间价格下降幅度的总和；它暗示，全球经济将面临持续数十年的资源价格高企和更加剧烈的价格波动，这将对产出造成负面影响。资源的过度消耗已经造成 G20 一些国家的某些产业发生大幅度收缩或崩溃，例如中国、印度尼西亚和美国西部的林业，加拿大部分地区的渔业。由此造成的就业损失从数万人到几乎上百万人不等。

1.1.2. 污 染

32. 如果不能提高效能、扩大再利用和回收循环使用，全球废物总量将继续快速上升，从而加剧对土壤、水和空气的污染。世界银行⁷估计，到 2025 年全球将产生 22 亿吨废物，几乎是当前 13 亿吨的一倍。

² 经合发组织：经合发组织至 2050 年的环境展望：不作为的后果(巴黎，2012 年)，第 26 页。

³ 联合国环境规划署：《评估消费和生产对环境的影响：优先产品和原料》，国际资源专门委员会(巴黎，2010 年)。

⁴ 联合国环境规划署：《让自然资源消耗和环境影响与经济增长脱钩》，国际资源专门委员会(巴黎，2011 年)。

⁵ 该一切照旧模式假设未发生重大体制创新(如快速提升效能或摆脱化石能源)。

⁶ Dobbs 等：资源革命：满足世界的能源、材料、食品和水的需求(麦肯锡全球研究所，纽约，2011 年)。

⁷ 世界银行：《巨大的浪费：固体废物管理全球纵览》(华盛顿，哥伦比亚区，2012 年)。

33. 空气、水和土壤污染是地区和全球范围内一项危及人类健康和生态系统的持久性问题。经合发组织(OECD)指出, 全球正受到危险化学品的严重威胁, 且未来数十年内这一问题可能进一步恶化, 尤其是在新兴经济体和发展中国家。某些城市污染物的浓度已超过安全水平值。⁸

34. 若污染加重不受控制, 城市地区空气中的颗粒物导致的过早死亡人数可能翻番, 2050 年时可能达到每年致死 360 万人, 其中多数发生在中国和印度。与此同时, 有利的一面是新兴经济体控制污染的收益成本比例可能高达 10:1。⁹ 污染导致的呼吸道问题也可能更多, 尤其是在城市地区。此外, 燃烧生物质燃料、煤炭和煤油所产生的室内空气污染每年造成的过早死亡人数不低于 150 万, 甚至高达 200 万,¹⁰ 其中多数为妇女和儿童¹¹。污染趋势通常会加剧社会不平等, 使贫困人口更加脆弱。

1.1.3. 水资源短缺和土地退化

35. 世界许多地方存在淡水不足的问题。预计水资源压力会继续加大, 且未来 20 年内, 全球供水只能满足 60% 的需求。¹² 经济合作发展组织(OECD)的《2050 年环境展望》预测, 到 2050 年另外 23 亿人口将生活在严重缺水的地区, 这意味着届时世界总人口里有 40% 会面临缺水问题。水资源短缺将阻碍许多经济活动的增长。工业、发电、人类消费和农业对水资源的争夺将愈演愈烈, 这将对粮食安全造成严重影响。

36. 农业中粮食生产灌溉用水已经占到用水总量的 70%。虽然化肥的使用使农业产量实现增长, 但是更加密集的种植方式降低土壤质量, 并对水资源造成污染。缺水 and 粮食短缺还可能增加妇女的工作量。¹³

1.1.4. 生物多样性

37. 丰富的动植物物种是生产食品的基础, 同时也为多种商品和产品提供原材料, 从纺织品、建筑材料到纸和药品。物种的数量和多样性对于生态系统的稳定至关重要。当前物种灭绝的速度是通常认为的自然消亡速度的 100-1,000 倍。¹⁴ 本世纪,

⁸ 经合发组织: 经合发组织 2050 年环境展望, 同前。

⁹ 同上。

¹⁰ G. Legros 等: 发展中国家能源获取情况: 针对最不发达国家和撒哈拉以南非洲地区的回顾(联合国开发计划署, 纽约, 2009 年)。见网址: http://content.undp.org/cms/asset/?asset_id=2205620。

¹¹ 世界卫生组织: 《绿色经济中的卫生》(日内瓦, 2011 年)。

¹² 水资源组织: 绘制我们水资源的未来: 经济框架引导决策(麦肯锡, 纽约, 2009 年)。

¹³ 联合国开发计划署: 《性别, 气候变化和基于社区的适应》(纽约, 2010 年)。

¹⁴ J. Rockström 等: “为人类提供一个安全的操作空间”, 见自然, 第 461 卷(2009 年), 472-475 页。

将近 30%的哺乳动物、鸟类和两栖动物将面临被灭绝的危险。¹⁵虽然土地用途变更和土地使用管理(农业、商业性林业、城市化)和污染是导致生物多样性损失的主要原因，但是到 2050 年，气候变化预计会成为导致生物多样性损失的罪魁祸首。¹⁶

38. 尽管生态系统服务¹⁷和生物多样性拥有至关重要的功能和巨大价值，但它们仍常常被忽视。其价值和损失所造成的成本未能被系统体现在国民核算中，也很少作为市场信号被传递到企业决策过程中。生态系统与生物多样性经济学组织(TEEB)认为滥砍滥伐和森林退化每年所造成的生物多样性和生态系统服务损失大约折合 25 万亿美元，¹⁸这相当于 2011 年世界国内生产总值(GDP)的 30%以上。

39. 数亿人口的生计依赖于森林、海洋和沿海生物多样性。世界银行估计，在 43 个低收入国家中，即便不考虑生态系统提供的广泛服务，自然资本也占其总财富的 36%。¹⁹

40. 穷人获得并持续使用生物多样性与消除贫困有直接的关系。例如，在巴西、印度和印尼，市场货物贸易的数据显示，2005 年农业、林业和渔业对标准国内生产总值(GDP)的贡献率分别为 6.1%、16.5%和 11.4%。对于这三个国家的农村贫困人口来说，比例则更高，分别为 89.9%、46.6 %和 74.6。²⁰

41. 上述形式的环境退化对发展中国家造成的成本非常巨大，抵消了许多经济增长的成果。世界银行对 21 个发展中国家的研究表明²¹，此类成本占 GDP 的比例从突尼斯的 2.1%到加纳的 9.6%不等，加权平均数为 8%。

1.1.5. 气候变化

42. 气候变化是一种最严重的全球性威胁，它可以加剧其它环境问题，如水资源短缺和生态多样性损失等。中远期内，气候变化会导致全球平均温度升高、降雨量变化和海平面上升。短期内，气候变化的影响导致天气规律紊乱和极端天气状况频发。气候变化主要是由大气中温室气体(GHGs)²²浓度升高所导致的。GHGs

¹⁵ S. Díaz 等：“生态系统服务的生物多样性调控”，见 H. Hassan 等(合编)：《生态系统和人类的幸福：现状和趋势》(小岛出版社，华盛顿特区，2005 年)。

¹⁶ 经合发组织，经合发组织至 2050 年的环境展望，同前。

¹⁷ “生态系统服务”是人们从生态系统中获得的福利。这些服务包括供应补给品服务，如食品和水源；治理服务，如治理水灾、干旱、土地退化、疾病和支持服务。

¹⁸ 欧洲委员会(EC)：《生态系统和生物多样性经济学(TEEB)：中期报告》(布鲁塞尔，2008 年)。

¹⁹ 世界银行：《GDP 之外：如何把自然资本计入经济决策中》，财富核算和生态系统服务价值评估报告(华盛顿，哥伦比亚特区，2012 年)。

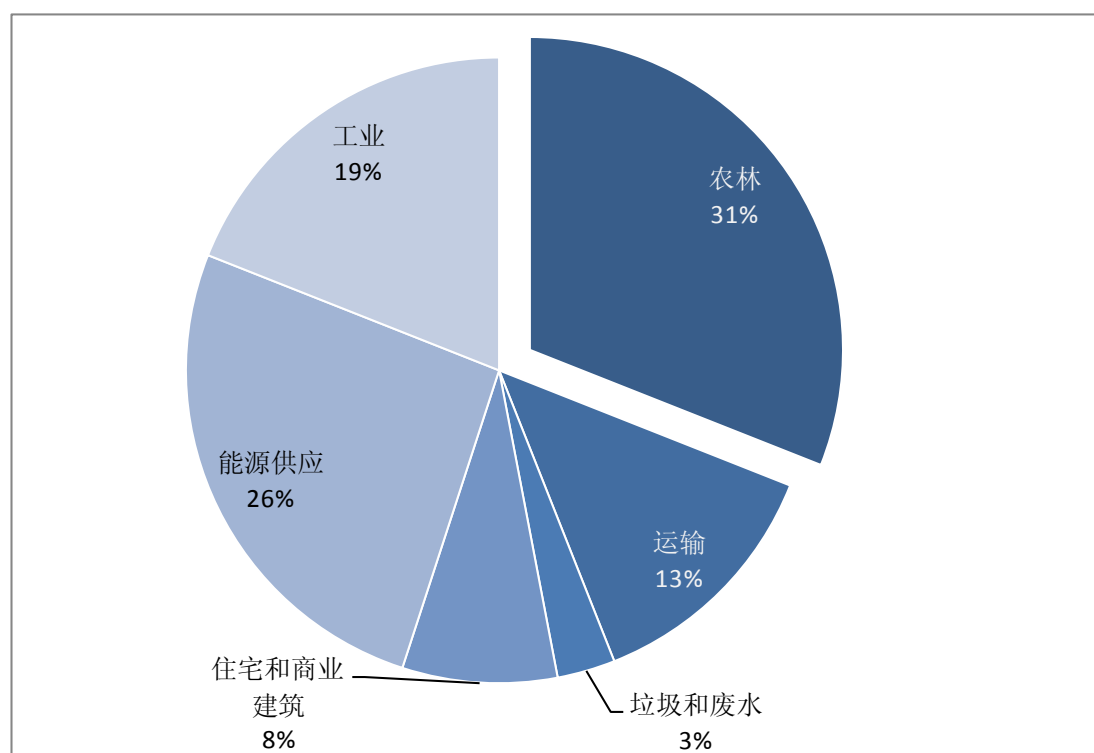
²⁰ 欧洲委员会：《生态系统和生物多样性经济学》，同前。

²¹ M. Fay：《绿色化的增长》。2012 年 3 月 12 日联合国经社理事会会议上的阐述，可持续发展之路，根据世界银行：国家环境分析。见网址：http://www.un.org/esa/ffd/2012/Presentation_Fay.pdf。亦见 L. Croitoru 和 M. Sarraf (合著)：《环境退化成本：来自中东和北非地区的案例研究》(世界银行，华盛顿特区，2010 年)。

²² 主要是二氧化碳(CO₂)，氮氧化物(NO_x)，甲烷(CH₄)和一组含氟气体。

浓度升高主要是由化石燃料和生物燃料燃烧、畜牧、农田灌溉和氮肥的使用所引起的。GHGs 吸收从太阳发射到地球的能量，产生了类似温室的效应。如图 1.1 所示，能源供应和农业相关活动占总排放量的比例约为 57%。工业活动(即生产制造)和交通也是 GHGs 的两个主要来源，分别占 19%和 13%。

图 1.1. 各部门在全球温室气体(GHG)排放中所占比例(%)



资料来源：政府间气候变化专门委员会(IPCC)：《第 4 份评估报告：2007 年气候变化》(AR4)(日内瓦，联合国环境规划署)。

43. 1970 年至 2005 年间，GHG 排放量(主要来自人类活动)上升超过 70%，并以每年约 2ppm 的速度继续上升。当前全球平均温度比工业革命开始前高 0.8°C，比 1951 年高 0.7°C。过去 100 年间，²³ 北极圈和格陵兰岛的冰川溶化已使全球平均海平面上升了 10-20 厘米，并导致气候模式更加不稳定和破坏性更大的极端天气状况。

44. 高收入国家的人均 GHG 排放量仍然最高。2011 年，其数值约为发展中国家平均数值的 10 倍。²⁴

45. 如果一切照旧，连续上升的排放量会使大气层中温室气体的浓度从当前的 390.5 ppm²⁵ 上升至 2050 年的 685ppm，并可能使全球温度上升 3-6°C。浓度上升

²³ 过去 100 年海平面上升率(1.0 至 2.0 mm/yr)与过去 2000 年地质变化率(0.1 至 0.2mm/yr)的比较显示，海平面上升最近开始加速。

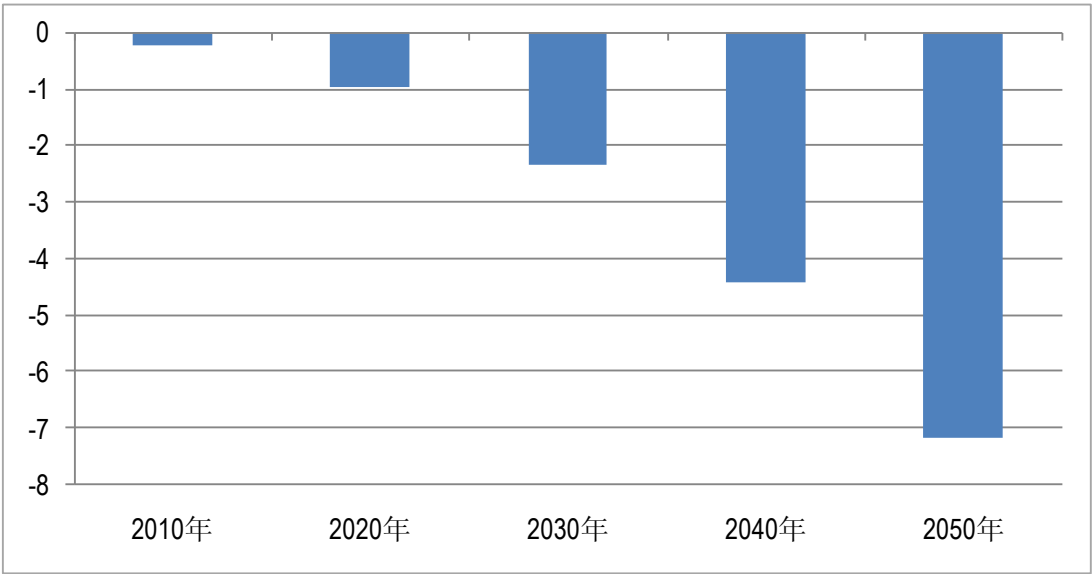
²⁴ 联合国环境规划署：跟踪我们持续变化的环境：从里约到里约+20(1992 至 2012 年) (内罗毕，2011 年)。

²⁵ T.J.Blasing：温室气体浓度，二氧化碳信息分析中心(CDIAC)，DOI: 10.3334/CDIAC/atg.032(橡树岭国家实验室，2012 年)。请参见：http://cdiac.ornl.gov/pns/current_ghg.html。

和相应的温度上升会造成严重的影响，甚至可能造成无法控制的后果，并大大超过国际认同的最大值：450ppm 和 2°C。²⁶ 由于 GHG 会在较长时期内在大气层中保持活跃，即使在 GHG 浓度稳定后，全球温度 and 海平面仍将继续上升数个世纪。因此，未来面临的挑战是如何大量快速减排，以及如何适应当前正在发生的气候变化，由已排放的 GHG 导致的这种气候变化将延续数十年。

46. 国际劳工问题研究所(IILS)的模型支持以下结论：大气层中 GHG 浓度过高将使全球在产出和总生产率水平方面付出沉重代价。IILS 模拟企业行为的全球经济关系(GEL)模型显示，基准情景下，2030 年和 2050 年的生产率水平将比当前分别低 2.4%和 7.2%(见图 1.2)。这一负面效应涉及极端天气状况对农业和基础设施的影响、淡水资源短缺和与人类健康相关的问题。除了直接降低产出外，这一变化还会降低资本与劳动力的生产率，从而对这些因素的使用造成负面影响。GEL 模型尚未考虑个人福利成本，否则无所作为所造成的成本会更高。若气候变化不加控制，2050 年时，全球人均消费的永久损失将达 14%。²⁷ 如此，人们的生活水准将受到重大影响。

图 1.2. 与基准线相比，2010-50 年温室气体进一步增加导致的生产力损失(百分点)



注释：基准线情况是假设环境的损坏程度保持在基准率(2000 年)的水平上。
资料来源：S.布里吉及 S.屈恩：《实际商业周期模型下排放税引起的内生增长经济转型》(日内瓦，国际劳工问题研究所，2011 年)。

47. 这些估算与评估气候变化引起的经济损失的一系列研究报告相吻合。世界银行原首席经济学家罗德·斯特恩²⁸ 认为气温变暖 2-3°C，则全球经济产出的永久损失在 0-3 个百分点；气温变暖 5-6°C，则全球经济产出的永久损失在 5-10 个百分

²⁶ 经合发组织，经合发组织至 2050 年的环境展望，同前。
²⁷ 同上。
²⁸ N. Stern：气候变化经济学：斯特恩报告(剑桥大学出版社，剑桥，2007 年)。

点(按目前一切照旧模式估算)。在未来的 200 年间,全球消费能力会降低 5-20 个百分点。诺德豪斯²⁹认为,根据目前的排放趋势,气候变化引起的经济损失将在 2100 年达到全球产出量价值的百分之三,到 2200 年将逼近百分之八。2000 年到 2200 年平均年损害会达到 26 万亿美元。³⁰

48. 除政策无作为导致的经济成本外,社会福祉也将受到诸多影响,如卫生负担的上升。例如,联合国气候变化框架公约的调查显示,通过全球变暖对疾病载体的作用,到该世纪末,这种情况将会导致额外 4 千万人面临感染疟疾的风险。³¹

49. 已有越来越多的证据显示,全球变暖引起的恶劣天气对经济及社会的影响都非常巨大。由于气候变化还在继续改变着天气模式,不可预测的天气状况仍然是造成农产品价格波动的最主要因素。³²当前因为美国干旱而导致的玉米和大豆³³的高价格反映了问题的性质与严重性。近年来遭受营养不良和饥荒的人口再次上升,超过了八亿五千万人,扭转了前几十年的下降趋势。2008 年的粮食价格上涨导致 1.05 亿人陷入贫困³⁴并引发了一些国家的食品暴乱。

50. 同时还有工作及收入的直接损失。例如,由于 2005 年美国的卡特里娜飓风,新奥尔良有 40,000 人失去了工作,首当其冲的是女性,大多数为非裔美国人。³⁵锡德飓风影响了孟加拉国几十万小型企业,造成 567,000 人失业。估计非农业私人财产损失大约为 2,500 万美元。³⁶而在两起灾难下,由于居住在不利的区域,贫困家庭面对灾难往往无处躲闪,在面对气候变化的影响时,很难有资源恢复重建。气候变化还扮演着放大目前的性别劣势³⁷模式角色。在全世界,妇女们在财政,教育及其他资源的享受程度上都比男性低,所以她们适应气候变化的能力也低,这些资源包括获得土地,银行,农业投入,决策制定机构,技术及培训服务的机会。³⁸在许多国家,干旱,洪水及滥砍滥伐使得女孩子及妇女工作得不到报酬的

²⁹ W. Nordhaus: 全球变暖的挑战: 经济模型和环境政策(耶鲁大学, 2007 年)。

³⁰ F. Ackerman 和 E. A. Stanton: 气候变化: 不作为的损失, 全球发展与环境研究所(塔夫斯大学, 波士顿, 2006 年)。

³¹ 联合国气候变化框架公约: 《气候变化: 对发展中国家的影响, 脆弱性和适应性》(波恩, 2007 年)。

³² 经合发组织和联合国粮农组织: 《经合发组织及联合国粮农组织农业展望 2011-2033》(巴黎, 2011 年)。

³³ “联合国粮农组织、国际农业发展基金会和世界粮食计划署就国际食品价格的联合声明”, 2012 年 9 月 4 日。见网址: <http://www.fao.org/news/story/en/item/155472/icode/>。

³⁴ 世界银行: 2012 全球监测报告: 粮食价格, 营养及千年发展目标(华盛顿, DC, 2012 年)。

³⁵ 经济合作与发展组织: 《性别与可持续发展: 在经济社会及环境中充分发挥妇女的作用》(巴黎, 2008 年)。

³⁶ 国际劳工组织: 《锡德飓风: 对非农业生计的就业影响的初步评估及拟议复苏战略》(日内瓦, 2008 年)。

³⁷ 联合国开发计划署: 《人类发展报告 2007/2008: 迎战气候变化: 分裂世界中人民的团结》(纽约, 2007 年)。

³⁸ L. Aguilar: 性别与气候变化有关系吗? 世界自然保护联盟(IUCN)性别高级顾问处, 第三届全球政治与管理妇女大会, 菲律宾, 马尼拉, 2008 年 10 月 19 日-22 日。

压力倍增，导致她们受教育时间变少，或挣钱时间变少。而对于那些想要在环境灾难下恢复的妇女来说，情况就更加糟糕。

1.2. 社会挑战和经济不稳定：它们与环境的关系

51. 列出的环境挑战给生计带来的风险加剧着许多现存的社会挑战，包括失业。依据联合国开发计划署，大约有 17 亿 5 千万的人口在健康，经济机会，教育及生活水平等方面面临多重的贫困境地。³⁹

52. 除了 2008 年以来新增加的二千七百万人以外，积压的失业人口还有 2 亿。与这个创纪录的失业水平同时发生的是未来 10 年全球将有 4 亿年轻人涌入劳务市场找工作。鉴于 16–25 年龄段中有七千五百万人找不到工作，年轻人占总失业人口的比例达到了三分之一强。为了在维护社会和谐的同时促进可持续增长，全世界在未来 10 年中必须面临创造 6 亿个工作岗位的严峻挑战。⁴⁰

53. 除了大量失业的问题之外，工作质量差及工作贫困构成了更大的挑战。工人总数的大约 30%，即 9 亿工人与他们的家庭生活在每日 2 美元的贫困线以下；这些工人大部分生活在发展中国家，工作环境危险，且属于非正规就业。

54. 这些工人相当大部分受雇于受自然资源过度开采及气候变化威胁的农业、林业及渔业，这些部门的劳动力超过 10 亿人。这 14 亿人中每天生活费仍在 1.25 美元以下的大部分人的工作及生计都依赖这些部门。⁴¹ 由于这些领域的就业及收入不断被边缘化，出现了农村地区人口向外迁移的趋势，使城市劳动力市场的压力增加。许多城市贫民居住在危房里面，在非正规企业里工作，随时受到暴风雨、洪水及滑坡的威胁。国际劳工组织的分析指出，贫穷正变得越来越女性化，大约有八亿二千九百万女孩，年轻成年妇女及大龄妇女生活在贫困线以下，而这类男性的数量只有五亿二千二百万。⁴² 自然资源的过度消耗及气候变化加速将会导致农村和城市企业及劳动力市场损失的大量增加。

55. 由于缺少社会保障，这些风险正在加重；社会保障能够帮助弱势部门及群体承受经济和环境的冲击，例如收成不佳，食品价格飞涨，疾病的困扰，或者洪水风暴造成的财产损失。全球大约 75% 的人口(约 51 亿人)得不到足够的社会保障，

³⁹ 联合国开发计划署：《人类发展报告 2010：国家真正的财富》(纽约，2010 年)。

⁴⁰ 国际劳工组织：《全球就业趋势 2012. 预防更加严重的就业危机》(日内瓦，2012 年)。

⁴¹ 联合国经济与社会事务部：《反思贫穷：世界社会环境报告 2010》(纽约，2009 年)。可查阅：<http://www.un.org/esa/socdev/rwss/docs/2010/fullreport.pdf>。

⁴² 国际劳工组织：《性别平等是体面劳动的核心》，报告六，国际劳工大会第 98 届会议，日内瓦，2009 年。

而社会保障能够提供基本收入保障及医疗卫生服务。⁴³ 通过国家社会保护底线，基本水平的社会保障能够至少保证起码的收入及享有基本医疗卫生，这些社会保障不仅能降低人们遭受苦难的程度，而且还能在促进生产性就业，打破多面贫穷怪圈方面起到垫脚石的作用。

56. 另外还有缺乏机会的问题。实现社会包容及获得生产性工作的一大障碍就是机会的缺乏，特别是针对女性而言；有 13 亿人缺少利用既干净又负担得起的能源的机会，其中大部分生活在撒哈拉以南非洲和南亚地区。

57. 就业与社会保障赤字往往伴随着长期的投资赤字，公共与私人部门均面临这样的问题。世界投资占 GDP 的比例在 2009 年创下了最低记录，而在 2010 年占 GDP 的 19.8%，仍然大大低于历史水平。大部分投资不足的问题是由先进国家造成的。解决财政赤字的努力正在导致政府投资的减少，因为这类支出是可以自由裁量的，而大部分其他政府支出是刚性的。许多发达国家已经采取了严格的财政紧缩政策，支出消减超过了对公共投资的消减。

58. 经济前景不明朗及对公共支出的消减也引发了私人投资的减少。大公司账户上未进行投资的现金数额达到了空前的水平。⁴⁴ 小企业在获得贷款方面继续面临困难，在发达国家这是由于信贷紧缩造成的，而在许多发展中国家则是由于缺乏正规和合适的融资机制。

59. 环境和社会因素都可能引起大规模的、非线条性的破坏性环境与社会变化，例如从农业系统的崩溃，到由于年轻人缺乏机会而引发的阿拉伯之春。但是环境与社会因素的相互作用也可能带来积极的协同效应，该报告中列举了许多这样的例子。一个应对环境挑战的、明确稳定的可持续发展政策框架可以明显地解决一些经济和社会问题。农业，工业，运输和住房的能源与资源效能目标和战略，清洁能源的产生，普遍获得和恢复自然资源等活动都会在很大程度上刺激需求并带来大量的私人投资。

60. 社会保障体系不会面临由于环境恶化和分摊赔偿损害或限制损害开支而导致支出比例节节上升，支出规模失控的风险。相反，社保系统应成为社会和经济融合及环境保护的强大载体。

61. 虽然农民的压力增加以及城乡人口之间收入差距的拉大可能加剧就业和贫困问题，但是水资源管理和社会保护之类的农村基础设施投资可以创造就业机会，并恢复土壤和积水区域，从而强化适应气候变化的能力，改善农业生产力并促进收入的提高。

⁴³ 国际劳工组织：《为公平、包容的全球化提供社会保护底线》，社会保护底线顾问小组报告(巴切莱特报告)(日内瓦，2011 年)，《世界社会保障报告 2010/11 年：在危机中和危机后提供社保覆盖》(日内瓦，2011 年)。

⁴⁴ 国际劳工问题研究所：《世界劳动报告 2012 年：更好的经济，更好的工作》(日内瓦，2012 年)。

1.3. 环境可持续性的推动力及其对体面劳动的意义

62. 政府、私营部门和广大公民已经逐渐认识到了解决环境问题的必要性。最初采用的措施往往是为了解决对人民健康造成明显的直接地方影响的急迫环境问题，例如水和空气污染。以下选登的例子及第四章节中详细的综述都表明，在过去 10 年中，全世界越来越多的政府和企业都一直在努力应对环境挑战。

1.3.1. 环境可持续经济：向可持续的生产与消费模式转变

63. 各国政府已针对气候变化，保护生物多样性，水土保持，废物处理再利用及推广可持续生产和消费模式等任务采取了诸多国家策略。而企业也在其经营，产品，服务及供应链等方面做出反应，努力促进更加可持续的发展。

64. 传统观念认为环境保护对经济增长是一种代价和阻碍，但是现在最深远的方式已经颠覆了这一概念。一些国家和组织提出的绿色经济战略或“绿色增长”概念把环境可持续性视为一种重大的经济机遇，看作是刺激投资、经济增长及创造就业的驱动力量。负责经济和环境事物的主要国际机构都在阐述和提倡这些概念，包括联合国环境规划署，经济合作与发展组织及世界银行(见专栏 1.1)。

专栏 1.1

绿色经济与绿色增长的定义

联合国环境规划署：“联合国环境规划署将绿色经济定义为：绿色经济是指能够‘促进人类福祉和社会平等，并能显著地降低环境风险，缓解生态稀缺’的经济。按照此言简意赅的定义，绿色经济是低碳的，有效利用资源的，及社会包容的。在绿色经济模式下，收入和就业的增长是由公共及私人投资来驱动的，这些投资用来减少碳排放和污染，提高能源和资源的效能，以及防止生物多样性和生态系统服务的损失。”

世界银行：“我们认为地球需要绿色增长——所谓绿色增长就是自然资源的有效利用，是把污染和环境影响降到最低程度的清洁增长，重视面对自然灾害的适应力，关注环境管理和自然资本对预防物理灾难的作用。同时，绿色增长必须具有包容性。”

经济合作与发展组织：“绿色增长意味着在促进经济增长和发展的同时，要确保自然资产能够继续提供我们的福祉所依赖的资源及环境服务。为此，必须加快投资和创新，促进可持续增长并开辟新的经济机遇。”

资料来源：联合国环境规划署(UNEP)：《迈向绿色经济：可持续发展及消除贫困的道路》(内罗毕，2011 年)，第 16 页；世界银行：《包容的绿色增长》，前面引用的书第 2 页；经济合作与发展组织：《迈向绿色增长》(巴黎，2011 年)，第 9 页。

65. 联合国环境规划署倡导的绿色经济概念明确提出了人类福祉及社会平等的目标，把环境投资作为创造就业和收入的驱动力。虽然世界银行提到了社会包容的必要性，但是没有对通过什么机制使绿色增长实现社会包容进行明确阐释。而经济合作与发展组织最初提出的概念是将绿色增长作为保护重要自然资源的同时促进经济继续增长的一种方法。

66. 2012 年联合国可持续发展大会的成果文件认为：

……在可持续发展及消除贫困的环境下，绿色经济是促进可持续发展的一个重要工具，它可以为政策制定提供选项，但不应成为一套僵化死板的规则。我们强调，绿色经济要有益于消除贫困和促进经济可持续增长，加强社会融合，改善人民福利，创造就业机会，推进人人享有体面劳动，同时保持地球生态系统的健康运转。⁴⁵

67. 近年来，越来越多的国家开始认同这两个概念。韩国将绿色增长定为核心主题，并将其作为国家发展战略的标题。为了克服经济危机，韩国政府出台了一系列叫做“绿色新政”的措施，并已经开始贯彻实施一项长期的绿色增长战略。从 2009 年到 2012 年，已经进行了 91 万亿韩元(约 840 亿美元)的投资，把绿色工作岗位的数量从 2008 年的 61 万个增加到 2013 年的 81 万个。⁴⁶

68. 埃塞俄比亚和南非已将绿色经济战略纳入其各自的发展计划中。因为传统的发展道路会导致自然资源的不可持续利用及温室气体排放量骤升问题，所以埃塞俄比亚⁴⁷计划在发展绿色经济的同时，到 2025 年达到中等收入国家的水平。未来 20 年需要大约 1,500 亿美元的投资，其中大部分投资的成本效益是良好的，不仅直接推动经济增长，而且还创造大量高附加值的就业机会。南非已经把绿色经济投资作为十大组成部分之一纳入其全面的“新增长道路”计划。

69. 欧盟的一揽子就业计划⁴⁸所依靠的三个要素之一是环境产业的增长(另外两个要素是卫生医疗和信息技术与通讯)。绿色岗位是这两个战略中提供新就业机会的第二大来源，欧盟有 820 万个这样的职位。同样地，日本期望让对绿色产品和服务的 4,680 亿美元的新需求产生 140 万份新工作。英国工业联合会(CBI)这样总结英国的发展：“在经济困难时期，英国的绿色业务一直在扎实发展，从全球市场摄取了 1,220 亿英镑的份额，雇员将近 100 万人，而 2010/2011 年全球绿色经济的规模是 3.3 万亿英镑。”⁴⁹类似地，2010 年美国的绿色产品和服务为 310 万工人提供了就业机会(占美国劳动力的 2.4%)。特别是“清洁技术”领域发展迅速，在经济衰退时期其表现胜过了其他经济部门。⁵⁰

70. 中国的国家发展策略从 1984 年起就越来越重视环境的可持续性，到目前已经创造了 400 多万个绿色工作岗位。(2012 年 5 月通过的)新的五年经济发展规划为绿色经济、低碳经济和循环经济制定了战略目标与措施。该计划确定的重点行业包括替代能源，能源保存和环境保护，生物技术，高端设备制造及使用清洁能源的

⁴⁵ 联合国可持续发展委员会，《我们想要的未来》，同前，第 56 段。

⁴⁶ 韩国：通过实施 5 年期绿色增长国家计划创造就业的成果，部际报告(首尔，2012 年)。

⁴⁷ 埃塞俄比亚政府：埃塞俄比亚适应气候变化的绿色经济战略(亚的斯亚贝巴，2011 年)。

⁴⁸ 欧洲委员会：就业一揽子：面向就业复苏(布鲁塞尔，2012 年)。

⁴⁹ 欧洲委员会：就业一揽子：面向就业复苏(布鲁塞尔，2012 年)。

⁴⁹ 英国产业联盟：增长的颜色：绿色经营的潜力最大化(伦敦，2012 年)，第 6 页。见网址：http://www.cbi.org.uk/media/1552876/energy_climatechangerpt_web.pdf。

⁵⁰ M. Muro 等：选型清洁经济：一个国家和地区的绿色工作评估(布鲁金斯学会，华盛顿特区，2011 年)。

交通工具。中国预期到 2020 年这些行业能占到本国 GDP 的 15%，而目前只占 2%。这些行业有望创造很多绿色就业，净增一千万个新的绿色工作岗位。⁵¹

71. 巴西和印度尼西亚则设定了单方面的温室气体减排目标，并开始在一系列领域中实施减排计划，包括农业，林业、能源和交通运输。印度尼西亚政府在环境保护和减少碳排放的同时，致力于保持经济增长，着力为年轻人创造就业机会，并努力减少贫困。正在 2010–2014 年国家中期发展计划(RPJMN)项下实施一项“四促进”的综合发展战略，既促进增长，促进就业，促进减贫和促进环保；该战略要求政策制定工作的方方面面都得考虑环境问题。而就业政策中也越来越多地体现出了环境保护意识和创造相关绿色工作岗位的机会。例如，斯里兰卡 2012 年 10 月通过的国家人力资源及就业政策(NHREP)旨在为所有人提供全面的、生产性的、可自由选择的就业机会，明确规定了就业和环境的重要部门。

环境可持续发展的政策工具

72. 政府可以利用政策组合工具，鼓励开展绿色工作场所实践，刺激对绿色产品和服务的投资。⁵² 采用的政策工具是决定环境可持续措施效果的性质及程度的一个关键因素。这些工具可以包括：

- **市场调节手段(MBIs)：**诸如税收，收费，可交易许可证，价格担保，补贴及优惠贷款。这些工具可以强化市场信号，比如稀缺商品涨价，或消费者对绿色产品及服务越来越大的需求。它们可以刺激技术创新和竞争力，激励私人投资和发展绿色企业。对水、能源和原材料的现有补贴影响到企业和家庭的环境效能，因此也可以对其进行调整或削减。然而，成功的市场调节手段需要一个有效的监管、税收和执法体系。
- **监管工具：**规范，标准，减排政策，配额和授权，以及国家/地区法律法规可以确保，譬如，能够以持续的方式生产生物量和其它可再生物质。
- **公共投资：**在许多情况下，公共投资会促进发展对环境影响不大的基础设施，或促进自然资源的休养生息，如恢复森林、河流和沿海地区。
- **公共采购政策：**如在购买商品时，政府可以为采取更加环保的产品设计提供优惠。
- **信息工具：**例如，辅以环境税等其他措施，生态标签、宣传推广和公共披露等手段均可产生较好的效果。建立支持产业的机构，帮助企业达标和获得认证也同样有帮助。

⁵¹ 中国环境与发展国际合作委员会(CCICED)：中国绿色经济发展机制和政策创新，CCICED 工作组报告，CCICED 年会，2011 年 11 月 15 日-17 日，pp.220,227。

⁵² M. S. De Gobbi：可持续发展企业的主流化环境问题：对问题的一种探索、经验和选择，第 75 号就业工作文件(国际劳工组织，日内瓦，2011 年)；联合国工业发展组织：联合国工业发展组织绿色工业，同前。

- **自愿性举措：**例如，与监管工具相比，自愿措施可以降低行政管理和执法成本。

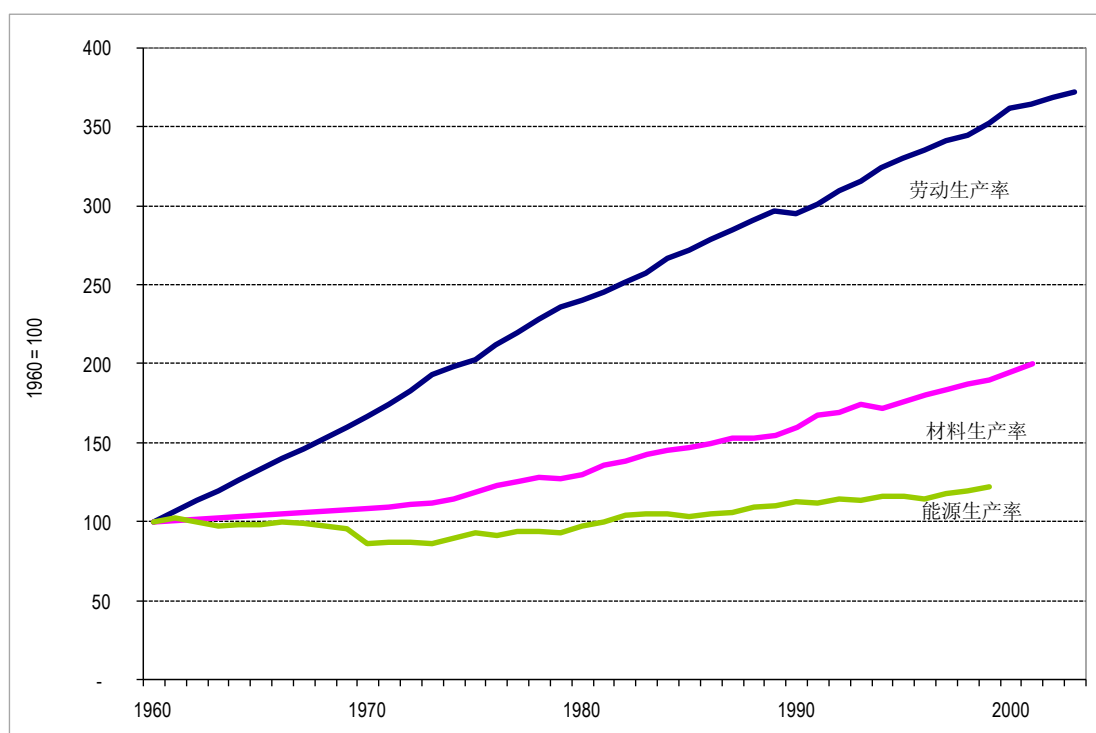
1.3.2. 更加环保的可持续经济：对劳动世界的影响

73. 发展更环保的可持续经济对就业的数量和质量都有影响，对收入水平和分配方式也会产生影响，尤其是当一些大公司、部门和整个国家的经济发展模式发生根本转变时。这可能会引起就业的出现和消失及整个经济中许多工作岗位的变化。

企业和工作场所

74. 资源短缺及环境改变都会增加成本并威胁到企业的生存能力。如果企业的科技水平有限，生产工艺和管理效率不高，其受到的影响会更严重。资源的浪费意味着资源生产率较低，这会降低利润及竞争力。在过去的数十年中，工业化国家原材料和能源利用方面的生产率提升速度一直比劳动生产率的改善速度要慢的多(参见图 1.3)。一些新兴经济体的劳动生产率也超过了材料和能源生产率，但后者的收益一直很实在，在过去三十年里提高了两到三倍。

图 1.3. 欧盟 15 国 1960-2000 年劳动、材料和能源生产率



注释：劳动生产率：年均工作时间 GDP(按 1999 年美元 EKS 购买力平价转换/小时)；材料生产率：平均国内材料消费 GDP(欧元/千克)；能源生产率：初级能源供应总量 GDP(按 1995 年千美元/吨)。

资料来源：欧洲环境总署(EEA)：自然资源的可持续使用及管理，EEA 报告第九号(哥本哈根，2005 年)。

75. 包括麦肯锡全球研究院两个全面调查在内的各种研究都显示，大幅度提高效率是完全可能的，如今的科技和价格已经使许多增效措施具备了好的成本效益。⁵³ 提高效率不仅需要对新科技进行投资，而且需要对工艺和方法进行调整。正如罗森菲尔德等人指出的那样，如果没有数百万管理人员、工人和消费者的积极参与，要想应对能源挑战是不可能的。

76. 各个公司和政府都在企业层面努力推动环境的可持续发展。一个成功的案例就是跨国公司 3M 实施的“防治污染很划算”项目，从 1975 年以来已经为公司节约了 14 亿美元。在中国，政府最近启动了“万家上榜企业”倡议，帮助环境影响最严重的 16,078 家企业提高节能减排的意识和技能。⁵⁴

77. 获得能源收益，提高资源利用率，避免污染和重大工业事故，不仅取决于科技，也取决于管理系统，操作程序，良好的沟通及训练有素、积极进取的工人。正如《经济学人》杂志在关于核电站的案例中指出：“安全永远不能单靠科技，而是要靠操作管理。”⁵⁵

78. 凡取得良好的环境绩效，也就意味着取得了比较优势。这不仅能降低成本，占据技术上的领先地位，同时也能提高品牌价值，并可以更好地获得资本和消费市场。

关键经济部门雇佣着全球半数劳动力

79. 世间没有能够实现环境可持续发展的“灵丹妙药”。鉴于环境挑战的规模大、涉及方面广，任何单独的措施、企业群体或部门均无法将经济活动对环境产生的影响降低至足以确保全面可持续的水平。整个经济体系中的所有企业均须采取不同程度的环保措施。

80. 国民经济的部门结构是决定这类挑战的一个重要因素，也是决定发展潜力的一个重要因素，影响着经济发展和环境可持续性，也决定着它们对企业和工人产生何种影响。直接依赖自然资源的部门，靠天吃饭的部门，资源消耗大户和产生严重污染的单位，或跟这几种情况都沾边的经济部门，降低其对环境影响的潜力比较大。与环境可持续发展密切相关的八大行业为：农业、林业、渔业、能源、资源密集型制造业、回收业、建筑和运输。如下面的章节所述，迄今为止采取的许多环境政策是针对这类行业的，而且更多的全面绿色经济战略或绿色增长战略也都重点关注这些部门。

⁵³ J. Rosenfeld 等：避免未来的能源危机：需求的挑战(麦肯锡全球研究所，纽约，2009 年)；Dobbs 等：资源革命，同前。

⁵⁴ 国家发展改革委员会(NDRC)：万家企业节能低碳行动，国家发改委政策(北京，2012 年)(中文)。

⁵⁵ 经济学家：“发生爆炸：只有在不断考虑到危险的情况下才能确保核电站的安全”，2012 年 3 月 10 日。见网址：<http://www.economist.com/node/2154909>。

81. 同一个行业的不同企业往往拥有一些共同的特征，而这些特征则影响着该行业向可持续生产和消费模式过渡的方式及其社会效果：该行业提供的产品和服务类型；技术选项与业务制约因素；与业务活动相关的职业危险与工作条件；生产力水平；相关技术及职业技能的配套等。此外，在就业和劳动力类型和构成方面也有很多类似的地方，如季节性工作、性别比例和具体部门的企业规模。

82. 每个行业都有自己具体的管理工具和制度。许多国际劳工标准和国家劳动法规针对的都是某个具体经济部门。因为此等共同特征，雇主和工人通常按行业建立自己的组织，参与对话和集体谈判。

83. 政府和私营部门推进环保工作的重点一般都集中在为数不多的几个关键行业，因为此等行业往往与国民经济息息相关或具有推动国家发展的潜力。所以，已经采取的政策措施往往针对具体的行业。从劳动世界的视角看，值得注意的一点是这些部门的雇员高达全球劳动力的一半。因此，推动实现可持续发展将会直接影响到相当大部分的劳动力(见表 1.1)。

表 1.1. 全球主要部门的直接就业人数(单位：百万人)

部 门	直接就业人数
农 业	1 000
林 业	44
渔 业	25
能 源	30
(资源密集型)制造业	200
回收业	24
建 筑	110
运 输	88
合 计	1 521
占全球就业人数的比例	50.08

资料来源：联合国环境规划署(UNEP)等：《绿色就业》，参考前面引用。

84. 其中一些部门因其产品和服务利于环境的可持续发展，目前正在经历着增长和扩大就业。相比之下，一些对环境影响较大的行业发展放缓，甚至有所萎缩。为了理解和监督发展绿色经济对就业的影响，有必要区分绿色产业(一些子行业，如可再生能源，或部分节能建筑)和非绿色产业。

85. 在绿色产业中，该部门的所有就业均有利于环境的可持续发展。而在非绿色产业中，绿色岗位上的工人负责监督和限制对环境产生的不良影响，例如造纸厂污水处理车间的操作工，或降低运输车队和建筑能耗的物流及设施管理者。绿色产业的雇员和绿色岗位上的劳动者均能直接降低环境影响，因此他们被视为是在

绿色岗位上工作。下一节将详细介绍此概念及其与劳动界对环境可持续发展作出贡献之间的相关性，且本报告会始终探讨这一概念。

国民经济

86. 本次讨论的第三层次是整体国民经济，也包括了国民经济与全球经济的联系。企业并不是孤立存在的，而是价值链中的一部分，企业从该价值链中获取投入，并向之销售产品和服务。绿色产业也是如此，它需要很多非绿色产业的投入。不管是由资源匮乏，还是政策性惩罚环境污染或鼓励绿色产品引起的，价格信号均会影响整个经济体系下的消费者和企业行为。这会产生一个复杂的相互作用，此作用能决定劳动力市场的平衡(就业率净上升或下降)及过渡时期的工作再分配量。它也可能影响工作质量及收入水平和收入分配。

87. 值得注意的是，这种联系是把双刃剑。正如《2013 年世界发展报告》中指出的：“通过就业谋发展。”⁵⁶这也适用于可持续发展的环境方面。对人力资本和社会资本进行投资，创建绿色岗位及企业绿色化是增长与可持续发展日程中的关键要素，因为它们可以推动和便利环境可持续发展。

1.4. 绿色经济的劳动力市场动态： 创造绿色工作，就业及收入影响

88. 向环境可持续发展的转变催生了绿色就业岗位，这种新型的工作对于企业 and 经济绿色化起着重要的作用。定义并衡量绿色就业岗位有助于理解环境可持续发展和劳动力市场之间的相互关系。

1.4.1. 创造绿色就业岗位

89. 2008 年联合国环境规划署、国际劳工组织、国际雇主组织及国际工会联合会等发表的联合报告在广义上将绿色就业岗位定义为：任何有利于保护或恢复环境质量的体面工作岗位，不论农业、工业、服务或行政管理。⁵⁷事实上，这些工作：(i) 降低能源和原材料消耗；(ii) 限制温室气体排放；(iii) 尽量减少垃圾和污染；(iv) 保护和恢复生态系统；及(v) 使企业和社区适应气候变化。

90. 实际上，绿色就业岗位定义的一个重要元素是：该工作必须不仅是绿色的，而且是体面的，即这类就业是生产性的，不仅能够提供充足的收入和社会保障，还要尊重工人的权利，就影响其生活的决策时给工人一定的发言权。此定义包括了可持续发展的三个内涵。绿色工作是体面的工作，大大降低经济活动产生的不良环境影响，并最终实现企业和经济的可持续发展(见专栏 1.2)。

⁵⁶ 世界银行：《2013 年世界发展报告：就业》(华盛顿特区，2012 年)，概述，第 8 页。

专栏 1.2

体面劳动和环境的可持续性：定义、问题和考虑

要更好地理解绿色经济对于劳动力市场的影响和评估政策措施的有效性，需要给出一个更具体的定义，以按照一致的口径收集和衡量数据。越来越多的国家已开发并应用了操作定义，在国家、区域和国际层面，制定统一的统计定义的工作也在进行之中。

衡量绿色就业岗位必须从产出的角度考虑绿色经济部门和产业的就业，也须从过程角度考虑所有行业内部与环境有关的职业和岗位职能。这两个概念相互补充，并阐明推进绿色企业和绿色经济的不同方式，为制定政策提供不同的切入点。下面的图表概括而形象地图解了这些关系。

A：生产环境产品方面的就业

B：环境过程方面的就业

C：体面的工作

D：非绿色行业里由绿色化活动创造的非绿色岗位

$A \cap B$ ：利用环境过程生产环境产品方面的就业

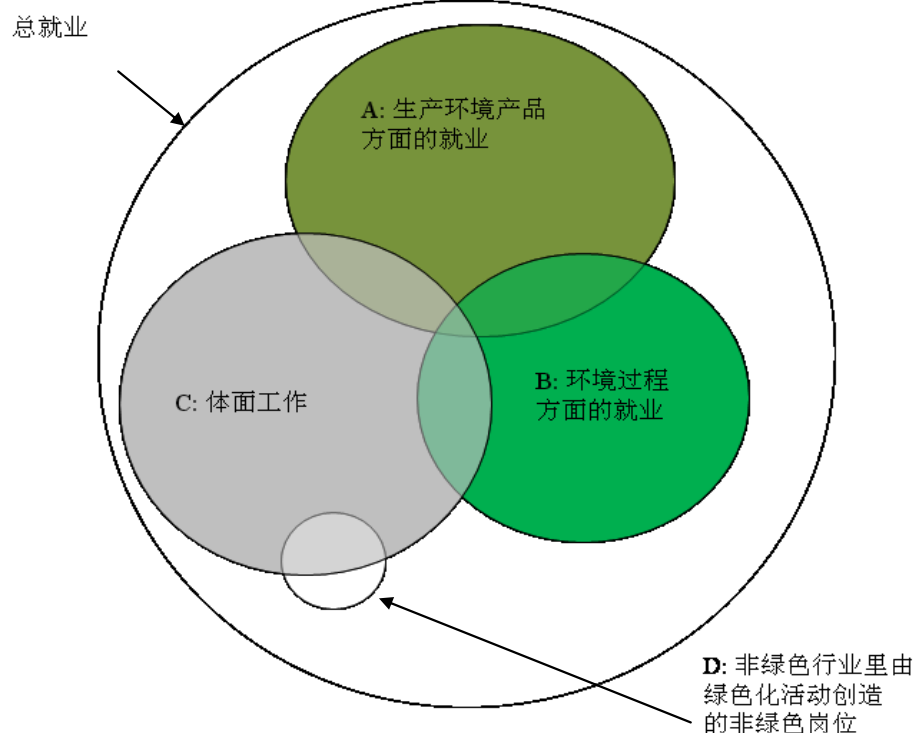
$A \cap C$ ：也是体面劳动的生产环境产品方面的就业

$B \cap C$ ：也是体面劳动的环境过程方面的就业

$A \cap B \cap C$ ：也是体面劳动的生产环境产品的环境过程

按照联合国环境规划署等给出的定义*，绿色岗位是那些属于 $(A \cap C) \cup (B \cap C)$ 部分的岗位。

就业总人数、绿色岗位和体面劳动之间的图示关系



大多数的实际应用采取的是行业方法，即确定每个产业就业中的绿色岗位，根据不同的范围和标准判断各个行业哪些岗位属于生产绿色产品和服务的工作。联合国环境规划署等给出的定义更加宽泛，其中包括以环境友好方式运作的绿色部门的就业。

越来越多的国家政府正致力于制定它们自己的绿色就业定义，旨在作为收集统计数据和做出政策选择的基础。虽然这些举措是有益的，但研究者和实践者尚未就此达成共识。因此，国际劳工组织正致力于开发一种关于绿色就业的统计定义，并以此指导绿色经济背景下有关就业的统计衡量工作。2013 年 10 月国际劳工组织将召开第 19 届国际劳工统计师大会(ICLS)，会上将提交一份概念文件，总结目前一些国家的做法，建议关于绿色岗位的标准化统计定义，这个定义应适用于所有地区处在不同经济和社会发展阶段的所有国家。

注释：*联合国环境规划署等：《绿色就业》，2008 年，同上。

资料来源：国际劳工组织：关于绿色岗位的统计定义和测量的建议，统计学家进行的初步研究，日内瓦，2013 年(日内瓦，2012 年)。

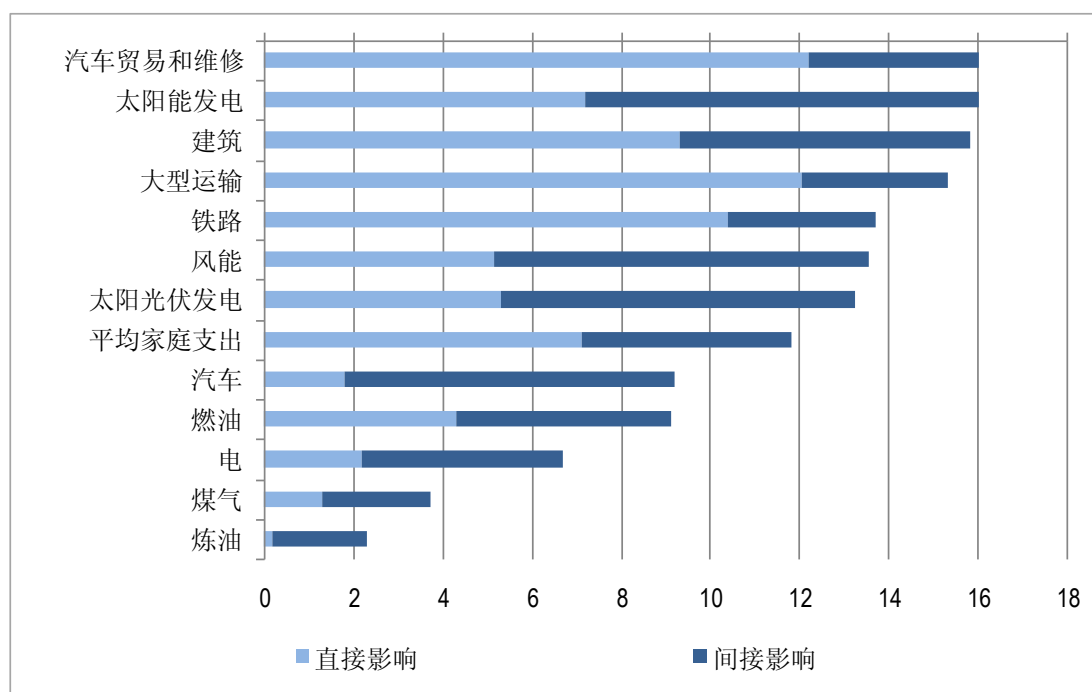
91. 一方面，绿色岗位是与更加环保经济密切关联的就业增长的一个重要部分。另一方面，它们对于使这种转变更加具有技术和经济可行性是至关重要的。若新绿色增长行业和整个经济的关键职业缺乏熟练的、积极肯干的劳动者，开展的投资和部署的技术将不会产生可持续发展预期的效益。

就业动态与平衡

92. 从积极方面来看，对更加绿色产品和服务投资与需求的增加，对生产这类产品和服务的相关设备及基础设施的需求与投资的增加，会导致某些行业及企业的扩张。这会转化为对劳动力需求的上升和就业的扩大(直接工作岗位)，主要是在绿色部门。另外，由于扩展行业与其他相关行业之间的联系，向不断壮大的绿色行业供应投入的其他经济部门也会受益，创造额外的就业机会(间接工作岗位)，包括诸如绿色建筑所需的高保温玻璃和水泥，风力涡轮机塔和叶片所需的钢材和碳纤维等非绿色部门。这种额外的经济活动产生的收入通过整个经济中消费和投资的增加得到再分配；如此，除创造直接和间接工作岗位外，还会进一步创造更多的其他就业机会(诱发效应)。

93. 绿色化过程中创造工作岗位的数量取决于需求与投资的规模大小，贸易规模大小(指产品本身或投入靠进口，减去国内需求或出口，从而增加国内需求及相关就业的贸易)，也取决于就业弹性(每单位需求所能创造或维持的工作岗位)。拿法国的例子来说，图 1.4 表明这种转变对创造就业机会非常有益。对绿色产品和服务需求的就业弹性一般要高于平均需求，且远远高于对资源、能源密集型产品和服务的需求(汽车保养除外)。

图 1.4. 2005 年法国一些部门每百万欧元产品和服务最终需求所产生的直接和间接就业(全时当约数)



资料来源: P.奎利恩及 D.德莫利:《法国获胜的公式: -30%CO₂+684,000 个就业机会》, 法国国际环境与发展研究中心, 法国科学研究中心, 世界自然基金会(巴黎, 2008 年)

94. 另一个外形指数是“预算效应”。如果绿色产品和服务比其替代品价格更贵, 那么企业和家庭花费在其他产品和服务上的资源就会减少。所以, 提倡再生能源可以产生负面的预算影响。尽管使用可再生能源进行发电的成本一直在迅速下降, 且这样发电也变得越来越有竞争力, 但是在最初阶段消费者不得不暂时面对更高的成本。

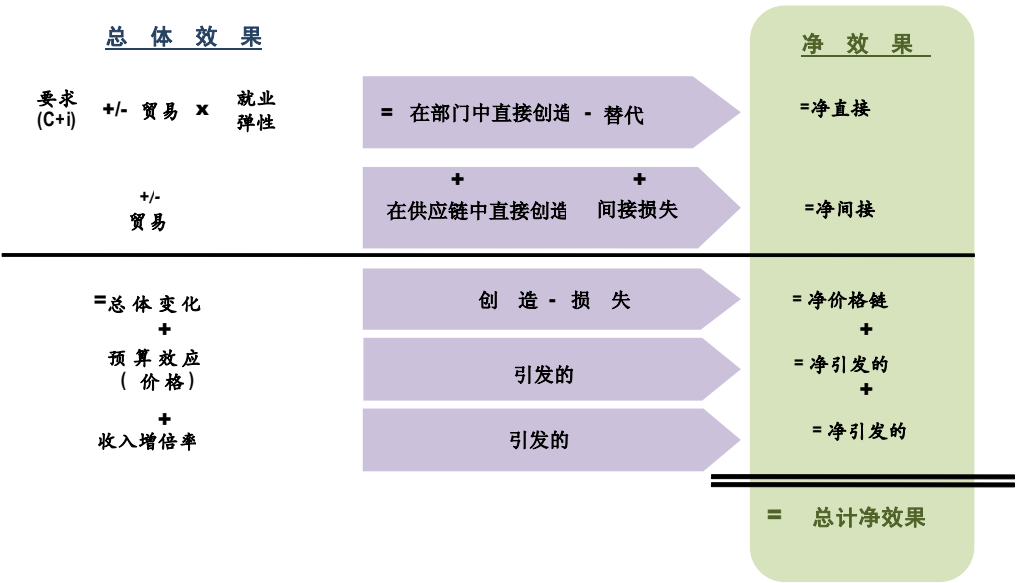
95. 相反, 对能源效率和更广泛的资源效率进行科学的投资的确能带来积极的预算效应⁵⁸。其带来的收益会转移对能源消费的需求, 后者的就业弹性低, 需求会转移到就业弹性更高的产品和服务上。更重要的是, 这些收益会随着时间的推移越积越多。因此, 创造就业的潜力不是仅限于某些行业, 而是存在于整个经济领域, 可以产生显著的外部效应。最终, 整体就业情况就会得到改善。

96. 然而, 这种机制也有消极的一面: 每失去一份工作, 其它经济部门的就业(及收入)就会受到不利影响, 因为得到认可的绿色产品或服务会取代不那么绿色的产品或服务。例如, 再生能源的增加会降低对传统化石能源和化石能源发电厂的需求, 这样就会对供应部门造成影响, 比如煤矿开采活动。这些直接和间接的损失及外围损失会叠加成整体就业的损失。

⁵⁸ 罗森菲尔德等, 《避免下一次能源危机》, 见前引书; 多布斯等, 《资源革命》, 见前引书。

97. 不论是总体效果还是净效果都很重要。一并考虑的话，总体损益等于必须更换工作的工人数目。这可以部分反映劳动力市场转型的规模。直接和间接的损益也有助于解释发生变化的性质，因为它们可以反映出工人是否必须不同部门之间更换工作，还是在同一部门内部重新进行调配安置。净效益也同样重要，因为它们可以反映出更加绿色的经济到底会创造更多的就业机会，还是减少人们的就业机会(详见图 1.5)。对就业的整体量化影响究竟是正面的还是负面的，取决于这些工作岗位之间流动的复杂相互作用和政策组合(也见第二章)。

图 1.5. 绿色经济对就业数量及结构的影响



资料来源：国际劳工组织和国际劳工问题研究所：为可持续发展而工作，见前引书。

就业质量、收入水平及分配的变化

98. 经济转型不仅会引起就业总体水平及结构的变化，而且也可能对就业质量造成影响。新技术、工艺和方法的使用可能会引起工作条件的改变。例如，这些可能会减少或增加工人面临的职业危害。目前向低碳经济过渡的重点关注应该从多学科角度研究复杂的环境问题，统筹考虑环境因素、职业安全与卫生及公共健康等诸多要素，同时也要考虑周边社区的福祉。

99. 更加环保的产品和服务往往需要更高的技能水平。公司和部门要求更高的环境绩效和环保能力，这可能也要求企业提供更加稳定的正规就业，建设更加正规的企业。绿色增长部门和职业可能多多少少地向妇女、男子或求职群体提供平等的就业机会。同样地，这些工作也可能多多少少地向工人提供行使组织权利和集体谈判的机会。

100. 除了对就业产生影响外，向绿色经济的转变也会影响到收入水平及收入分配，对减少贫困也有影响。生态效益的改善及获得新的增长市场可以带来更高的利润、

收入和工资。相反地，无法得到补偿的额外成本则会降低收入。这些影响取决于就业变化如何影响初级收入，最重要的是工人的工资水平，个体经营者的收入水平，以及通过税收、社会保障及价格对收入再分配的情况。

101. 税收和价格的变化对不同收入水平的家庭可以产生差别相当巨大的影响，对妇女和男子也可以产生差别相当巨大的影响。能源贫困就是一个恰当的例子。在大多数国家，贫困者的收入花费在能源上的比例较大，花费在相关产品和服务上的比例甚至更大，比如用于食品和交通。举例来说，在非洲，亚洲，拉丁美洲的大部分地区及欧洲的部分地区，贫困家庭能源支出的比例是比较富裕家庭的三倍，有的甚至高达 20 倍。这种情况愈演愈烈，因为事实上许多贫困家庭根本就享受不到现代能源、节能住房或能效高的交通服务。⁵⁹

102. 后面的章节将探讨向环境更加可持续经济过渡的进程中劳动世界所面临的机遇和挑战。

⁵⁹ 国际劳工组织及国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，前面引用的书。

第二章

抓住机遇：国际上的经验教训

103. 本章探讨了在过渡到更加绿色、环境更可持续的经济和社会过程中三个明显的促进体面劳动的机遇：创造更多的体面就业，改善现有工作的质量，及促进社会包容。本章重点介绍了各国各部门迄今为止在创造更多更好的工作和为遭到排斥的社会部门提供更多的新机遇方面已经取得的经验。它阐明了发展绿色经济带来机遇的规模与范围，并评估了就业的净效应。最后，它回顾了一系列有利于劳动力市场和体面劳动积极结果的政策。

2.1. 绿色政策产生积极就业效应的证据

2.1.1. 创造就业

104. 全球、地区和国家层面的大部分有关环境政策措施对就业净影响的研究均表明该等影响是积极的¹。对全球九个国家 and 两个地区的 24 项研究进行的总结概括(见表 2.1)及一项全球分析²发现已经实现或可以实现相当可观的净就业收益。当然，这些研究的结果取决于采取的政策措施、实施方法、各国国情及用于分析的数据。在大部分研究中，环境改革需要有政府的配套政策与鼓励措施，包括税收抵免、补贴及工人培训和教育。通过环境改革与劳动力市场和社会政策之间的相互补充，可以抵消环境改革带来的任何不良影响，使其对就业产生积极的净影响。这些研究结果符合双重红利的假设，即政策措施可以实现经济效益——特别是就业的增加——同时也改善环境。例如，根据国际劳工问题研究所开展的一项全球研究，模型推演表明如果对二氧化碳排放征税，可以净创造 1,400 万个新的工作岗位，由此产生的收入可用于削减劳动税收。³

¹ 大量认为环境政策毁掉了就业的研究采用的方法不合适，且是选择性地使用了一些不利的数据。

² 本节简要总结了调查结果。如需更详细的说明与讨论可参见国际劳工组织与国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，前面引用的书，第 10 章。

³ 国际劳工问题研究所：《劳动世界：全球就业危机与突破》(日内瓦，国际劳工组织，2009 年)。

表 2.1 发展绿色经济预计对就业产生的效应

国 家	模型和就业效应
澳大利亚	□ 相对于仅仅依靠碳市场，通过实施排放交易制度加上政府鼓励措施，到 2030 年可以额外创造 770,000 个工作岗位(到 2030 年增长 5%–6%)。 □ 到 2025 年减少 GHG 排放可以创造 250 万个工作岗位；到 2050 年减少 GHG 排放 60–100%；而“指数 4”资源效率可以在未来 20 年增加 330 万个工作岗位，到 2050 年增加 750 万个工作岗位。 □ 预计建筑和交通行业就业的增加速度将超出全国平均值。
巴西	□ 通过减少牧场和保护森林，预计从 2010 年到 2030 年就业每年将增长 1.13%，且 GDP 每年增长 0.5%。
中国	□ 通过实现政府确定的风能、太阳能和水利发电目标，可以创造 680 万个直接和间接工作岗位。 □ 能源密集行业的就业损失可以通过发展可再生产业和基础行业转向服务业得到补偿，后者创造的就业机会可以比前者损失的工作岗位多出 1000 万个。
欧盟	□ 在 2014-2020 年间，通过把欧盟总预算的 14% 投资到可再生能源、自然保护、绿色建筑和可持续交通中，可以创造近 50 多万个工作岗位(每 10 亿欧元约创造 130,000 个工作岗位)；将投资从目前模式转到绿色行业，每欧元创造的就业可以提高三成。 □ 与老一套相比，如果经济减少 17% 的材料消耗，欧盟可以增加 140 万到 280 万个工作岗位（资源消耗每下降一个百分点可以创造 10 万到 20 万个新工作岗位）。 □ 根据一个经济模型的计算，在 1990 年到 2010 年间通过提高能源税，工作岗位增加 1.3% 且二氧化碳排放量下降 8%。 □ 根据另一个经济模型的计算，通过提高能源价格和降低劳动成本使工作岗位上升 0.6%，二氧化碳排放量下降 4.4%。 □ 在欧盟六个成员国通过提高碳税减少能量需求和碳排放可以增加就业(最多增加 0.5%)，同时提高 GDP(尽管短期过渡效应是负面的)。
德国	□ 在 1999 年到 2010 年间，通过将能源税收入用于资助对劳动者征收的社会保障基金，使就业机会上升 0.55%，二氧化碳排放下降 2%。 □ 增税和取消生态税豁免可以使就业机会略有增长，使二氧化碳排放量明显下降。 □ 在 1999-2003 年间，通过生态税改革创造了 25 万个工作岗位，尤其是劳动密集型部门，同时燃料消耗与二氧化碳排放分别下降 7% 和 2-2.5%。
印度尼西亚	□ 每年将 2% 的 GDP 投资绿色能源、交通、森林可以在四大行业产生 938,984 到 1,270,390 个体面的工作岗位，其中很多是绿色岗位。
韩国	□ 2009-2013 年间通过 970 亿美元支持向绿色过渡的公共投资，到 2020 年可以创造 1,180 万到 1,470 万个新工作岗位。

国 家	模型和就业效应
黎巴嫩	❑ 预计到 2020 年的就业增长情况：林业增加 15,000 个，废物管理增加 2500 个，建筑增加 2,800 个，及能源增加 4,000 个。
挪威	❑ 通过减少二氧化碳排放的行动，即在 2008-2020 年间减少排放 20%，可以使净就业增长 0.5–1.5%，而碳价收入可用于降低社保缴费(具体结果与政策措施有关)。
毛里求斯	❑ 与传统活动(第一百万卢比的最终需求)相比，绿色活动的工作岗位将高出很多：农业工作岗位将增加 5%，制造和纺织业将增加 67%，旅游业/酒店服务业可以增加 60%，而可再生能源将增加 75%。
南非	❑ 通过生产低碳能源、提高能源和资源利用率、减少排放和污染及加强自然资源管理，可以在短期内(2011-2013 年)创造 98,000 份新的直接工作岗位，中期(2013-2017 年)创造 255,000 份新工作，及长期(2018-2025 年)创造 462,000 个新的就业岗位。 ❑ 依照雄心勃勃的“能源革命计划”，到 2030 年可以创造 106,000 多个可再生能源工作岗位(国际能源署参考方案(一切照旧)中仅为 7,500 个)；能源行业总就业数量(包括煤炭出口工作)将比国际能源署参考方案高出 56%。
美国	❑ 最近几年，美国大都市地区的“清洁经济”行业创造了 270 万个工作岗位，大部分都是低级和中级技能水平的工人。 ❑ 投资 1000 亿美元到绿色回收措施可以创造 200 万个工作岗位，比把同样的资金投到石油行业产生的结果好四倍。 ❑ 1500 亿美元的绿色投资计划可以创造 170 万个净工作岗位(清洁能源增加 250 万份工作，而化石燃料业损失 80 万份工作)。 ❑ 通过适当的气候和清洁能源政策，到 2020 年可能实现就业增加 91.8 万到 190 万，取决于有关规定的力度和有效性。 ❑ 通过实施积极的能效措施加上 30%的可再生能源 RPS 目标，到 2030 年可以创造 400 多万个全时约当数工年；非化石燃料技术每个能源单位创造的就业比煤炭和天然气要多。

资料来源：澳大利亚：澳大利亚环境保护基金与澳大利亚公会理事会：《创造工作岗位-减少污染：更加清洁、更加强大的经济的路线图》(墨尔本，2009 年)；S. Hatfield-Dodds 等学者：《绿领经济的发展：减少温室气体排放和国家环境足迹的技能与劳动力挑战》(堪培拉，CSIRO 可持续生态系统，2008 年)。巴西：C. de Gouvello：《巴西低碳国家：案例研究》(华盛顿特区，世界银行，2010 年)。中国：全球气候网络(GCN)：《互联世界的低碳工作》，GCN3 号讨论论文(2010 年)。欧盟：E. Daly、M.Pieterse 及 J.Medhurst：《评估下一个多年财政框架下的绿色工作的潜能》(伦敦，GHK，2011 年)；经济结构研究所 (GWS)：《可持续发展的宏观经济学模型及经济与环境之间的联系》(Osnabrück，2011 年)；国际劳工问题研究所：《2009 年工作世界报告：全球就业危机与突破》，前面引用的书；M. S. Andersen 和 P. Ekins：碳能源税：从欧洲得到的教训(牛津，牛津大学出版社，2009 年)。德国：S. Bach 等学者：“德国环保财政改革的影响”，能源政策，第 30 卷(2002 年)，第 803-811 页；J. Frohn 等学者：《环境政策的影响：对两个计量经济模型的评估》(海德堡，物理出版社，2003)；Bach 等学者：《德国的生态税改革：对经济和环境影响的模型分析》(海德堡，2001 年)。印度尼西亚：ITUC：《绿色和体面工作的增加》(布鲁塞尔，2012 年)。韩国：全球绿色发展研究所：《绿色增长：分享韩国的经验》(首尔，2011 年)。黎巴嫩：国际劳工组织：《黎巴嫩的绿色工作评估》(日内瓦，2012 年)。挪威：OECD：《2012 年 OECD 就业展望第四章的补充材料：国家对有关绿色工作的 OECD 调查问卷的回答的总结》(巴黎，2012 年)。毛里求斯：国际劳工组织：《当前和潜在绿色工作的评估：毛里求斯政策简介》(日内瓦，2012 年)。南非：J. Maia 等学者：《绿色工作：南非绿色经济直接雇佣人数的估算》(桑当，工业发展公司，南非发展银行，2011 年)；J. Rutowitz：《2030 年前南非能源行业工作状况》(悉尼，澳大利亚，科技大学可持续未来研究所，2010 年)。美国：M. Muro 等学者：《绿色经济的规模：国家和地区绿色工作评估》(华盛顿特区，布鲁金斯研究所，2011 年)；R. Pollin 等学者：《绿色复苏：一个创造良好工作和开始建设低碳经济的计划》(马萨诸塞州立大学政策性经济研究所，艾莫斯特，2008 年)；R. Pollin、J. Heintz 及 H. Garrett-Peltier：《投资清洁能源的经济好处》(华盛顿特区，美国进步研究中心，2009 年)；D. Roland-Holst 和 F. Karhl：《美国发展及创造工作岗位的清洁能源和气候政策》(伯克利，加利福尼亚大学，2009 年)；M. Wei 等学者：“使用可再生能源和提高能源效率：美国的清洁能源行业可以创造多少工作？”，能源政策，第 38 卷(2010 年)，第 919-931 页。

105. OECD 已经使用跨国家、多部门的一般平衡模型(列出所有环境变量-联系)模拟了减少排放的场景，评估了对 OECD 国家增长、就业和收入的影响。⁴ 如果某经济体中的工资水平不随着需求下降而充分调整，那么就业会最多下降 2%，除非用排放税或排放交易计划的收入进行补偿。与此相反，在中等“刚性”的劳动力市场，环境税改革带来的收入再循环分配到 2030 年可以使 OECD 成员的就业水平比一切照旧模式高出 0.8%。就业增长最明显的部门是可再生能源行业。

106. 在巴西、中国、毛里求斯和南非等新兴经济体中，实践证明绿色投资可以加速经济发展和创造就业。例如，世界银行 2010 年对巴西进行的一项研究表明，采用低碳发展路线，包括避免土地使用变化产生的排放(减少牧场面积，保护森林)，提高能源效率和可再生能源，在 2010 年到 2030 年之间，GDP 年均增长率将比一切照旧模式高 0.5%，同期就业增长速度将提高 1.13%。

107. 这 24 项研究涉及一系列发达国家和新兴国家，使用了多种不同的分析方法。分析的场景从整体经济排放下降到增加自然资源的循环利用和复原。尽管研究存在着这种多样性，但是大部分研究结果表明就业可以净增 0.5-2%，依照当前的劳动力规模估计，这意味着就业会增加 1,500-6,000 万个额外的工作岗位。

108. 大多数分析把现有的或计划采取的柔和型环境政策作为推动因素，并将就业情况作为被动的结果。对澳大利亚、德国和欧盟地区进行的三项研究调查了更加雄心勃勃的环境目标所产生的影响，结果表明可以明显增加可持续就业的数量。它们可以对降低失业率做出显著的贡献。

109. 其中一项研究是澳大利亚环境保护基金(ACF)和澳大利亚工会理事会(ACTU)进行了经济建模研究，评估了在气候变化影响和气候变化政策的影响下，如何最好地保护澳大利亚所有地区的工作⁵。该模型评估了两种情况的影响——“弱势行动”场景与“强势行动”场景。弱势行动场景是一种“仅靠市场”的方法，它假定把温室气体污染的价格(使用排放交易计划)作为降低澳大利亚污染的唯一方式。强势行动场景为“市场加其它手段”的方法，通过排放交易计划与一系列有针对性政策的组合使用减少国内温室气体排放。该研究表明与一切照旧模式相比，这两种方法不仅可以减少二氧化碳排放量，还可以增加工作岗位，其中采用强势行动场景可以增加 770,000 个岗位。到 2030 年，工作岗位会增加 5-6%。

110. 在研究克服近期金融和经济危机的方法时，一支跨学科的研究者队伍为德国分析了一种更加野心勃勃的计划。这会大大增加对环境的投资，使 2010 年到 2020 年达到 2%以上，然而如果不采用新政策的话，这期间 GDP 年均增长率只有 1%多一点。与一切照旧模式相比，这将创造 200 多万个额外的工作岗位(使总就业增长 5%)。

⁴ J. Chateau, A. Saint-Martin 及 T. Manfredi: 《OECD 的气候变化政策对就业的影响：一般平衡角度》，OECD 第 32 号环境工作文件(巴黎，OECD，2011 年)。

⁵ ACF 和 ACTU: 《创造就业-减少污染：发展更加清洁、强大经济的路线图》(墨尔本，2009 年)。

失业人数仅仅下降一百万，因为将会鼓励更多的失业人士继续寻找工作。与欧盟其他国家协调行动的方式所产生的结果会比“德国单枪匹马”方式要好很多。⁶

111. 最近一项关于欧盟国家的研究指出，雄心勃勃的气候保护政策将会对就业产生更加积极的影响：“在未来十年，欧盟需要继续面临加快经济发展并降低失业率和温室气体排放的挑战”⁷。利用新模型得到的结果表明，这三个目标实际上可以相互促进：“……未来十年将欧盟气候目标从 20% 上升到 30%，可以产生以下结果”：(i) 使欧盟经济每年的增长速度上涨 0.6%；(ii) 在整个欧盟额外创造六百万个工作岗位；(iii) 到 2020 年，将欧盟投资占 GDP 的比例从 18% 提高到 22%；(iv) 到 2020 年，使欧盟 GDP 的增速比一切照旧模式高 5.7%，同时排放减少 11%。在绿色增长模式中，欧盟 27 国的失业人数到 2020 年约为 1,340 万(5.3%)，而在一切照旧的模式中失业人数为 1940 万(7.6%)——前者比后者几乎低了三分之一。⁸

112. 发展中国家和新兴经济体的碳包袱和资源密集型基础设施等历史遗留问题较少，所以它们的发展前景可以更好。这些国家会利用二十一世纪的环境技术提高生产率并增加就业，且不会产生替代效应。

2.1.2. 就业质量和现有工作的升级

113. 尽管关于发展绿色经济对就业数量影响的分析越来越多，但是关于就业质量发生变化的证据是很有限的。

114. 作为发展绿色经济的成果，供应行业间接就业的质量以及相关衍生工作的质量可能会因为支出模式的改变和能效及资源效率节省的再次消费而发生改变。工作质量的变化往往与所创造的工作类型及丧失的工作有关。

115. 在迈向绿色经济中，大部分额外工作岗位是伴随生产绿色产品和服务而产生的。美国一项对各种绿色工作的评估结果指出，同类似行业的非绿色工作相比，绿色就业的技能水平和收入水平更高或相当。类似地，在中国、德国和西班牙进行的研究发现，可再生能源领域的新工作的质量不错。来自德国⁹和西班牙¹⁰的数据表明，可再生能源就业绝大多数是长期的全时工作，只有少量临时工。在这两个国家，可再生能源行业的表现比整个经济要好。在这两个国家进行的研究表明，

⁶ C. C. Jaeger et al.: Wege aus der Wachstumskrise (Potsdam, European Climate Forum, 2009)⁸ C. C. Jaeger 等学者：Wege aus der Wachstumskrise (波茨坦，欧洲气候论坛，2009 年)。

⁷ C. C. Jaeger 等：欧洲新的增长途径：在低碳经济中创造繁荣和就业机会，最终报告(欧洲气候论坛，波茨坦，2011 年)第 5 页。

⁸ 同上，第 80 页。

⁹ Wissenschaftsladen Bonn: Einstieg in Erneuerbare Energien gelingt leichter: Mehr Studiengänge und Jobs denn je, 29 Oct. 2010. Available at: <http://www.jobmotorerneuerbare.de/htdocs/index.php?detail=1&newsnr=131&lan=de&slID=0801&ToS=news>.

¹⁰ O. Strietska-Ilina 等：绿色工作技能：全球视野，基于 21 个国家研究的综合报告(国际劳工组织，日内瓦，2011 年)。

无论是从大学文凭还是从职业教育与培训水平方面来看，可再生能源行业的员工资质水平大大超过全国劳动力的平均水平。¹¹

116. 中国的情况也是如此，风能公司的工人年平均收入高一些，工作保障好一些，工作环境舒服一些，且工作场所保护措施比传统发电厂多一些。在被调查的中国风力发电场的工人中有 77% 认为其工作环境“非常好”，而大型热电站为 18%，小电厂为 13%。¹²

117. 毫无疑问，从化石燃料过渡到再生资源会明显改善职业卫生状况。煤炭开采行业尤其如此。尽管开采煤炭工作的报酬可观，但是从工人的长期健康角度及面临的事故风险角度看，煤矿是最危险的行业之一。¹³ 尽管有些再生能源行业也存在一定的职业危险，如制造太阳能光伏板期间可能会接触一些有毒物质，因此需要采取适当的安全措施和废物回收程序。基于新型薄膜和纳米科技的太阳能技术可能产生新的职业问题。¹⁴ 尚处于初级阶段的集中太阳能发电(CSP)行业、建筑和工业规模装置的维修会产生一些电力危险，以及集中太阳光照射可能产生高温等风险。在太阳能设备中，之前仅操作过燃气系统的安装工可能会接触更多电气工作。¹⁵

118. 如第一章所示，受环境可持续性直接影响的许多工作都属于初级经济部门，如农业、林业和渔业。其它部门有废物收集，回收利用，建筑等。在世界很多地方，这些部门提供了大量的低薪工作，劳动强度大，工作性质甚至比较危险。这些部门一般不提供什么就业安全或社保福利，且其中大部分都属于非正规经济。

119. 工作积极主动的合格熟练劳动力是改善环境绩效不可缺少的力量。如果工作条件得不到改善，关键行业就难以吸引和留住合适的工人。因此，许多经济部门均需要通过完善工作条件，提高职业安全与卫生水平和收入水平来改善工作质量，也存在着不少机会。在这方面，农业、废物管理、回收利用及建筑业是比较突出的部门，¹⁶ 虽然它们有不同的理由和不同的方式来完善其工作条件。

¹¹ 欧盟委员会和国际劳工组织：《可再生能源的技能和职业需求》(日内瓦，国际劳工组织，2011 年)。

¹² 劳动研究院(ILS)及中国人力资源和社会保障部(MOHRSS)：《关于中国绿色就业的研究》(北京，国际劳工组织中国和蒙古局，2010 年)。

¹³ S.A. Summer 和 P. M. Layde：“可再生能源行业的扩大与对职业健康的影响”，美国医疗协会杂志，第 302 卷(2009)，第 7 期，8 月 19 日。

¹⁴ Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC)：《发展公平的、可持续太阳能产业》(San Jose，加州，2009 年)。

¹⁵ 欧洲职业安全健康局：《到 2020 年绿色工作中新技术相关职业安全与卫生的新风险预见：二期一关键技术》(卢森堡，2011 年)。

¹⁶ 以下案文简要介绍了国际劳工组织与国际劳工问题研究所著《为可持续发展而工作》有关章节的分析。更全面的介绍，请阅读原文相关章节。

农 业

120. 农业中社会与环境挑战两者之间的对比度比任何其他行业都大。即使在过去二十年农业的比例已经缩小，农业仍然是世界上最大的雇主，涉及的全球劳动力超过十亿人——大约每三个工人中就有一个从事农业。¹⁷ 由于农业收入的增长速度低于 GDP 的增长速度，¹⁸ 该部门也是穷人最集中的领域，其中三分之二的人生活在农村地区。然而，农业是最大的温室气体排放源，同时也是最易受气候变化影响的行业。¹⁹ 此外，农业是水的最大用户(70%)，同时又是水的重大污染源，也是土地退化和生物多样性丧失的一个重要原因。²⁰

121. 尽管存在这些问题，世界粮食生产水平需要比 2000 年增长 70% 才能养活越来越多的人口，并提供更多的资源密集型食物。有证据表明²¹，如果对农民进行关于对环境影响小的生产性耕种方法的培训，尤其是对发展中国家的小农户进行培训，这些挑战可以得到克服。对环境影响小的方法往往涉及更加劳动密集型的方式，因此使农业能够在短期至中期持续吸纳新的劳动力。这些方法还可以改善工作条件，特别是有关职业安全与卫生的工作条件。此外，以负责任的方式使用和管理农药及其他有害化学物质可以显著改善职业卫生和安全，大大降低对环境的影响。

122. 实现这种结果最重要的政策措施之一是提高发展中国家小耕农农民的技术和能力。要做到这一点，需要对延伸服务进行投资，还需要发展农村基础设施和乡村地区的非农经济。

123. 若要取得成功的结果则需要缩小农业和非农业家庭的收入差距，这种差距在过去几十年里扩大了。如果能够实现在增加产量的同时降低生产成本，收入将明显提高，并且会减少贫困。马达加斯加和印度²² 以及乌干达的例子表明(见专栏 2.1)，有可能依靠改进耕作方式和营销方式，在短期内实现实质性的改善。从长远来看，机械化程度的提高和农场平均规模的扩大可能是确保农业收入相对其他部门仍具吸引力的必要条件。

¹⁷ 国际劳工组织：《全球就业趋势 2012 年》，同前。

¹⁸ 世界银行：《2008 年世界发展报告：农业发展》(华盛顿，2008 年)。

¹⁹ 政府间气候变化专门委员会：第四次评估报告：2007 年气候变化，同前。

²⁰ 经合发组织：到 2030 年的环境展望，同前。

²¹ 联合国环境规划署：迈向绿色经济，同前。

²² 见国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，同前，第 25 和 28 页。

专栏 2.1

乌干达的可持续农业

农业是乌干达国内生产总值的主要来源，占有所有就业的 69%。农业产量全部来自约四百五十万小农户，其中 80% 的农户拥有不到两公顷的土地。

在过去的二十年里，乌干达经历了重大的土地转换过程。早在 1994 年，一些商业公司选择了发展有机农业。到 2003 年，该国开始了大力发展可持续农业的运动，以此作为改善民生的手段，使乌干达成为了非洲拥有最大的有机农业生产土地面积的国家，是世界上第十三大有机农业生产面积的国家。

从那时起，可持续发展实践不断扩大范围。2011 年，全国有机农业管理的土地面积达到了 226,954 公顷(比 2008-2009 年度的 210,245 公顷更多了)。经认证的有机农民数量从 180,746 人发展到了 187,893 人。种植有机菠萝、生姜和香草的收入有所提高，2006 年这三种有机产品农场交货价格比传统方法种植的产品分别高 300%，185% 和 150%。乌干达认证的有机产品出口从 2003-04 年度的 370 万美元增加至 2007-08 年度的 2280 万美元。

有机农业也是一条低碳发展的道路。由于平均每公顷有机农田隔离的碳比常规农田多 3 至 8 吨，所以每公顷有机农田的温室气体排放量比传统农场少 64%。

资料来源：G. Tumushabe 等：《乌干达的有机农业界别分组的综合评估：经济机遇和政策选择，以减轻负面的社会，经济和环境的影响》(坎帕拉，发展和环境倡导者联盟(ACODE)，2007 年)；C. Namuwoza，和 H. Tushemerirwe：“乌干达：国家报告 2011”，在 H 的 WILLER 和 L Kilcher 编辑的书中：《有机农业的世界：统计和新趋势 2011》(波恩，2011 年国际有机农业运动联合会，(IFOAM))；贸发会议和联合国环境规划署：《非洲的有机农业与粮食安全》(纽约和日内瓦，联合国，2008 年)；联合国环境规划署：《绿色经济：发展中国家的成功故事》(内罗毕，2010 年)。

124. 符合国际劳工组织 2010 年社会保护底线建议书(第 202 号)的就业担保计划可以作为国家社保底线的组成部分为保护农村地区农民发挥重要作用，使其免受农作物歉收的影响，为资金匮乏的农村提供融资，并创造生产性的基础设施。例如，印度的圣雄甘地国家农村就业担保法(见专栏 2.2)把收入转移支付直接与大规模公共工程项目挂钩，这些项目投资的领域通常是发展农村水利管理，灌溉设施，土壤改良和修建道路。

专栏 2.2

印度圣雄甘地国家农村就业担保法

作为一种公共就业计划，圣雄甘地国家农村就业担保法每财政年度均给每个农村家庭自愿承担无需技能的体力劳动的一名成年成员至少 100 天的领薪就业。其中大部分工作与环境保护和保存有关，如土壤和水资源保护，抗旱防护(包括植树造林)，防洪，小规模灌溉，园艺和土地开发等工作。

当然，地方发展和治理过程中有许多关于规划和工程技术质量的问题。还有，家庭成年成员原则上有权得到担保工作，可以考虑增加他们获得这类工作的机会，此外进一步改善工作条件有很大余地，要为淡出这种本质上属于转移支付的方案铺垫通道。然而，圣雄甘地国家农村就业担保法显然是朝着正确方向迈出的重要一步。

该法案是对自然资本复原进行的大规模投资，与消除贫困直接相关。该方案具有经济、社会和环境等多重功能，是广义可持续发展议程的组成部分，其中包括气候变化国家行动计划(NAPCC，2008 年)。有一个部际工作小组负责处理涉及气候变化、可再生能源和绿化工作岗位的就业问题。

根据科学与环境中心在 2009 年进行的一项研究，该项目通过完善灌溉设施，明显增加了水的供应，提高了农业产量。这也促进了作物多元化，使农民可以从生产单一作物发展到生产双作物。南非也在实施类似的计划，虽然规模要小一些。

资料来源：联合国开发计划署印度办事处：《以权利为基础的发展政策：圣雄甘地国家农村就业担保法》讨论文件(新德里，2010 年)；M. R. Lieu-Kie-Song：《穷人的绿色工作：公共就业方式》，减贫讨论文件 PG/2009/02(纽约，联合国开发计划署，2009 年)；M. Harsdorff，M. Lieu-Kie-Song 和 M. Tsukamoto：《酝酿国际劳工组织适应气候变化的方法》，国际劳工组织就业工作文件第 104 号(日内瓦，国际劳工组织，2011 年)。

125. 解决方案必须适合地方特定的情况，必须与当地农业社区合作，建立在当地农业系统的基础上。把农民和工人组织起来是一个重要的踏脚石，就农村发展和绿色农业做决策给农民一定的发言权，包括女性农民。组织工作的另一个重要作用是让农民获得更强的能力来实施更加高效环保的耕作方法。组建合作社可以帮助农民按公平的价格获得诀窍、投入、融资和市场。例如，埃塞俄比亚奥罗米亚州的咖啡种植者具有成立和经营大型合作社的经验，合作社正在为超过 20 万的有机咖啡生产者带来实实在在的好处；又如加纳的可可农民专业合作社。²³ 在哥斯达黎加和印度，合作社已成为引领碳中和咖啡生产和利用农业残余物发电的先驱。

126. 在工业化国家，提高技能水平加上向环境服务报酬倾斜的农业补贴改革将发挥重大作用，并改善发展中国家的收入和出口前景。

废物管理和回收利用

127. 因为世界面临的废物越来越多，且这些废物常常含有危险有害的东西，所以必须更加强调回收利用和废物管理，以减少对自然资源的压力并保护环境。这会创造新的就业机会，但最大的挑战是把非正规就业转变为正规就业，以应付更复杂的再循环流程，为工人提供稳定的就业和可接受的收入水平，并保护他们免受传统的和新的危害，如电子废物等新危害。

128. 废物管理及回收产业已经成为一个很大的雇主：据估计，有 400 万工人受雇于正规部门²⁴，在发展中国家另外有 1,500-2,000 万人从事非正规的拾破烂和拣废品工作。²⁵ 虽然确切的数据不多，据信很多参与回收和废物管理业务的人是女性，她们往往在非正规经济部门从事低端的捡垃圾工作。

129. 回收利用的增加可以导致能源和就业的显著提高。具体而言，同开采和加工原料相比，回收可以节省大量的能源。例如，再生铝可以节省 95% 的能源；回收钢(74%)和纸(65%)节省的能源也很可观。²⁶

130. 与传统的垃圾填埋或焚烧废物的工作相比，废物回收利用可以促进就业数量和质量净增长。美国的评估发现，分类处理每吨可回收物创造的就业机会比垃圾填埋或焚烧高 10 倍，这一发现已经被英国的一份报告所证实。在印度进行的一项研究认为回收利用的优势高达 24:1。欧洲环境局的一项研究得出的结论也认为，回收利用废物比填埋或焚烧垃圾创造的就业机会更多，收入更高。²⁷ 在目前回收

²³ 更多信息见同上第 30 页。

²⁴ 根据在中国、欧洲和美国的研究；见 Tellus 研究所：更多就业机会，更少的污染：美国增长中的再循环经济(波士顿，2011 年)；地球之友，联合王国：更多的就业机会，更少的废物(伦敦，2010 年)。

²⁵ 在 C. Bonner 计算方法基础上：“无国界”的拾荒者，《南非劳工公报》，第 32 章(2008 年)。

²⁶ 国际回收局(BIR)：《从前...国际回收局的故事》1948-2008 年(布鲁塞尔，2009 年)。

²⁷ 地方自力更生研究所(ILSR)：《回收是一门业务》(华盛顿，DC，ND)。可参看网站：<http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>；英国地球之友：《更多的就业机会，更少的废

利用率比较低的国家，其就业潜力特别强，因为它们大多数都是发展中国家和中东欧地区的国家。

131. 非正规拾荒者捡到的可回收物品比正规废物管理公司收到的东西要多得多。非正规拾荒者为其工作的城市创造了净经济效益。然而，捡破烂者从事的非正规回收活动经常面临有害的工作环境，其中许多人生活在贫困之中。通常，他们在没有任何防护设备的情况下开展工作，他们有机会接触到一系列毒物、微生物细菌或寄生虫感染。从电子废弃物中回收贵金属的方法也经常危害拾荒者的健康和安全。此外，越来越多的废物开始含有危险化学品和纳米材料。

132. 只有当废物回收正规化之后，它才能成为一项真正的绿色活动。事实上，把工人组织起来可以将废物管理及再循环利用变成促进社会包容，改善工作条件、安全与卫生和受益的一个非常重要的机遇。实现这个方法之一是让市政当局承认拾荒者合作社：拉丁美洲，特别是巴西和哥伦比亚，及斯里兰卡的一些例子说明了这一点(见专栏 2.3)。²⁸ 的确，与社区和拾荒者组织合作比利用构思拙劣的私有化计划歧视冷淡他们要好得多。

专栏 2.3

巴西和斯里兰卡回收业务的升级

巴西

巴西拥有世界上规模最大的国家拾荒者运动。该组织大约 6 万名成员的收入比无组织拾荒者高 3 到 5 倍。这是巴西政府在过去 10 年实施一系列有效的政策的成果。这些政策包括法律上的承认，创业发展，市政府提供合同和设施(分拣站)，现代的回收方法，技能开发和职业安全与卫生防护措施，还有防止和遏制童工劳动的措施。这些措施大大提高了回收效率，明显改善了工作条件和收入。2011 年 6 月巴西总统罗塞芙启动的巴西消除贫困战略，旨在进一步把拾荒者组织起来，在目前已经组织起来的 6 万多成员的基础上，将全国另外 25 万名拾荒者变成正规的就业队伍。

斯里兰卡

斯里兰卡实施了一项改善工作条件的战略，旨在把最弱势群体从事的非正规工作正规化，包括那些涉及废物管理的工作岗位。西部省七个地区一共有四千名废物处理者、卡车司机、废物分拣者/收集者和当地社区已经接受了关于工作中职业卫生与安全的培训。职业安全与卫生标准已被纳入国家职业资格(NVQ)认证体系，适用于废物管理操作，得到了国家高等教育和职业教育委员会(TVEC)的批准。国家职业安全与卫生法的适用范围也扩大到了涉及废物管理的工作场所和工人。废物管理局同意由工会出面对 4,000 名工人就集体谈判和集体利益问题进行培训。

资料来源：巴西：S.M. Dias:《巴西的固体废物管理》中融合非正规回收者的法律框架综述，WIEGO 城市政策简报第 8 号(麻省剑桥，WIEGO，2011 年)；SM 迪亚斯和 FCG 阿尔维斯迪亚斯：概述：《整合巴西固体废物管理系统中的非正规回收部门》(GTZ，2008 年)；斯里兰卡：国际劳工组织：《斯里兰卡的就业创造模型：在都市固体废物管理中促进绿色就业和生计》(雅加达，2012 年)。

物》；印度拾荒者联盟：《有尊严的生计》(普纳，2010 年)；欧洲环境局：《收入，就业和创新，再循环利用在绿色经济中的作用》(哥本哈根，2011 年)。

²⁸ C. Bonner: “无国界”的拾荒者，同上；M. Khullar, M(2009) “利用废物生存”，《废料》杂志，九月/十月，2009 年；AVINA: 巴西总统 2009 年启动的“Catação”项目(2009 年)以及《巴西批准将 80 万回收者正规化的国家政策》(2010 年)，网络文章，可参看网站：<http://www.informeavina2010.org/english/reciclaje.shtml>。

建筑业

133. 建筑是最大的能源消费者和最大的温室气体排放者。然而，建设部门提高能效和减少排放的潜力也最大。无论是在工业化国家和发展中国家，越来越多的实践经验表明，建设能源和资源高效的建筑物需要有能力的企业和有技能的劳动力。

134. 在节能建筑和节水建筑方面的许多投资符合成本效益。工业化国家有大量遗留下来的老的低能效建筑物，这意味着更加注重翻修改造可能会产生巨大的环境效益。对于新兴经济体和发展中国家而言，跨越式直接发展高性能新建筑可以避免为今后数十年留下费水费电费资源的后遗症。

135. 来自加利福尼亚州的一项研究显示，安装不当的设备和材料无法产生预期的增效和减排目标。培训工人是补救措施的一部分，但必须辅以克服市场条件的措施；市场条件逼得许多雇主拼成本，而不是拼质量，此外要更好地执行建筑工程许可程序、规范 and 标准。²⁹ 技能升级和重新设计工作方法也是必要的，以克服传统的职业安全和卫生隐患，如石棉就是建筑翻修中要处理的一个遗留物；也要采取措施防范新的建筑材料和方法可能引起的新危险。

136. 国际劳工组织在加沙对重建工程和低成本住房的一项研究³⁰表明，可以通过使用压缩土块和其他再生建材替代水泥从而获取经济、就业和环境收益。其它取得效益的渠道有：可持续利用现有的水资源和污水再利用，采用节能措施和使用太阳能和风能等可再生能源。然而，让绿色建筑发挥效益的前提是要有相关的技能开发战略，能够解决每个职业不同层面的技能缺口。

137. 对技能升级和建筑公司资质认证的针对性投资，中小企业的正规化(建筑业里大部分都是中小企业)和改善工作条件从而留住合格工人都是一项成功战略的重要组成部分。

138. 世界各地正规部门雇用的建筑工人有至少 1.1 亿，还有数目不详的建筑工人属于非正规就业，其工作条件普遍较差。即使在正规建筑部门，其就业危险可能是最大的，因为发生工作事故和职业病的风险较高。不少工作往往是临时的，有的经过了复杂的层层转包。在大多数国家里，建筑劳动力中很大一部分人的技能水平较低，且移民工人的比例较高。

139. 改造现有建筑和建设新的节能建筑也意味着巨大的潜在就业效益。除了建筑部门创造的就业外，生产保温材料和其他节能材料的行业及不断增长的能源服务

²⁹ 劳动与就业研究所：加州劳动力教育和培训需要评估能源效率，分布式发电和需求反应。(伯克利，加利福尼亚州，2011 年)；好工作优先：大路还是小路？新的绿色经济中的就业质量，P. Mattera 撰写的报告(华盛顿)。

³⁰ 国际劳工组织：加沙地带迈向可持续建筑和绿色就业(日内瓦，2012 年)。

行业都可以创造新的就业。³¹ 包括建筑标准、信贷和激励措施的政策组合，以及诸如能源服务公司之类的中介机构，可以刺激绿色建筑翻修改造活动，使私人投资与公共财政并驾齐驱。

140. 翻修改造投资可以对建筑部门及其供应商创造就业产生立竿见影的强大效果。不仅如此，因提高能效而节约的钱将回流到经济中，对经济活动、创造就业和收入都产生重要的乘数效应。例如，国际能源署的《世界能源展望》估计，在 2010 年和 2030 年间，全球对绿色建筑的 2.5 万亿美元的额外投资将在整个投资周期中产生 5 万亿美元的节能效应。³²

141. 例如，德国为提高能效而实施的大规模翻修改造计划，从 2006 年起已经调动了将近 1,000 亿欧元的投资。它直接为建筑业提供着多达 30 万个就业机会。该计划另外一个值得注意的特点是，它由工会、雇主和非政府组织(NGO)共同发起——是一个植根于社会对话的合作模式。³³ 美国的一项研究发现，对 1980 年以前的建筑进行节能改造可以节约用电 30%，并创造超过 330 万累计工作年的就业。³⁴ 对欧盟建筑能效指令的长期(2011-50 年)影响进行的一种评估得出的结论是，加快翻修改造的步伐平均每年可以创造 50 万至 110 万个就业岗位。³⁵ 专栏 2.4 以匈牙利为例表明了这种潜力。

专栏 2.4 匈牙利绿色改装的就业效益

吴戈-傅萨茨(Ürge-Vorsatz)等人最近开展了一项研究，内容是匈牙利建筑大规模节能改造计划对就业产生的净影响，模拟了 5 种情形，其中包括“深度改造，快速实施率”的情形，即假设每年 5.7% 的总建筑面积得到装修翻新。

这种规模的翻新计划可以为该国创造高达 131,000 个净工作岗位，而按照一种不那么雄心勃勃的情景，会仅创造约 43,000 个新的就业机会。在“深度改造”情景下，创造就业会在 2015 年达到顶峰，即多达 184,000 个新职位，尽管在能源供应部门会出现就业损失。需要强调的是，将近 38% 的就业增长来自为建筑部门供货的间接效益，以及来自先前就业增长带来的较高的消费能力。

资料来源：D. Ürge-Vorsatz：《匈牙利建筑大规模深度节能改造计划对就业的影响》(布达佩斯中欧大学，2010 年)。

³¹ Syndex、S. Partner 和 WMP Consult：《气候的干扰，新的产业政策和走出危机的途径》(欧洲工会联合会，2009 年)；国际劳工组织：《绿色建筑的技能和职业需要》(日内瓦，2011 年)；香港 Trabish：《价值数十亿美元的能源服务公司》，2011 年 10 月 31 日。可参看：<http://www.greentech media.com/articles/read/The-Multi-Billion-Dollar-Value-of-Energy-Service-Companies/>。

³² 国际能源署：2009 年世界能源展望(巴黎，2009 年)。

³³ 德国联邦交通运输部，建筑和城市发展：CO₂- Gebäudesanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren: Die Fakten，2012 年 5 月 23 日。见网址：<http://www.bmvbs.de /SharedDocs/DE/Artikel/SW/co2-bauen-und-sanieren-die-fakten.html?nn=35748>。

³⁴ 德意志银行气候变化顾问和洛克菲勒基金会：美国建筑节能改造：市场规模和融资模式(纽约，2012 年)。

³⁵ 欧洲建筑性能研究所：《在显微镜下的欧洲建筑》(布鲁塞尔，2011 年)。

142. 能源和资源节约型社会住房具有提高人民生活水平和保护贫困家庭抵御能源涨价的潜力，同时避免对发电能力的昂贵投资。巴西为低收入家庭实施的《我的家，我的生活》计划显示了这一点，该计划的目标是为 30 万栋房屋装备太阳能热水器，可使他们的能源账单节约 40%(也见专栏 3.7)。此外，预期该计划可以创造 3 万份与设备制造和安装相关的额外的技术型工作。³⁶ 拓宽获得能源的渠道也可以带来广泛的就业和收入效益。

2.1.3. 为社会包容做贡献

143. 第一章指出，自然环境的恶化会对穷人产生不成比例的影响，如环境污染，生物多样性的丧失，或气候变化的影响。虽然穷人的收入严重偏向于直接依赖自然资源，但是能源支出(直接和间接能源，如食品和运输)在贫困家庭支出中所占的比例远远高于较富裕家庭的支出比例。许多贫困家庭没有机会获得节能住房或交通工具的事实进一步加剧了这种情况。

144. 然而，如果实施正确的投资和政策条件，改造环境的可持续发展会为促进社会包容提供可能性，包括为妇女提供更好的机会，从而促进性别平等。一直被劳动力市场排除在外的人或处境不利的人可以获得新的服务和相关就业机会。为此，目前已经出现的两种情况是获得清洁能源和支付环境服务。

获得能源

145. 发展中国家约 13 亿人根本没有机会用上清洁的现代能源，27 亿人没有清洁和安全的烹调设备。³⁷ 照目前的发展趋势看，约 15%的世界人口到 2030 年仍然无法获得能源。他们中的大多数生活在撒哈拉以南非洲地区。³⁸ 加大力度推进收入保障和负担得起的可再生能源将对克服能源贫困和缺乏获取能源途径做出重大贡献。此外，他们通过使用这些能源，还可以创造更多的就业并提高收入。尤其是电力能源的使用具有提高生产力的巨大潜力。最近的一项研究对经济生产率的具有历史意义的驱动力做了新的阐释，指出长期高速的生产力增长与使用电力，卫生设施和自来水密切相关。³⁹

³⁶ 联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会和国际劳工组织：“拉丁美洲和加勒比地区的就业情况”，在拉加经委会/劳工组织公告第 4 号，2010 年 12 月；C.F. Café：《巴西：带单独太阳能热水器和燃气备份的低收入多家庭的住房》(全球太阳能热利用委员会，2011)。可参看：<http://www.solarthermalworld.org/node/2810>。

³⁷ 秘书长可持续能源决策小组：《全民可持续能源：行动框架》(纽约，2012 年)。

³⁸ 国际能源署，联合国开发计划署和联合国工业发展组织：《能源匮乏：如何普及现代能源？》(巴黎，国际能源署，2010 年)。

³⁹ Gordon, R. J: 美国经济增长结束了吗？步履蹒跚的创新遭遇六大阻力，NBER 工作报告第 No. 18315 (Cambridge, MA, 2012 年)。

146. 孟加拉国一个非政府组织(乡村能源公司)发起了一个项目，在人力资源就业和培训局的支持下该项目得到了进一步扩展，产生了较好的效益，它告诉人们如何获得具有一定规模的清洁能源(见专栏 2.5)。

专栏 2.5

孟加拉国的家用太阳能系统

孟加拉国大约有一半的人口——约 8,500 万人，缺乏获得电网输电的渠道。2010 年政府发布了实现孟加拉全国电气化的路线图。自 2003 年以来，家用太阳能系统的安装快速增长，到 2012 年 4 月达到了约 140 万套。推动这项事业的是乡村能源公司(Grameen Shakti)，它是小额信贷的先驱乡村银行的附属公司。

当前的目标是到 2014 年达到 200 万套家用太阳能系统。家用太阳能系统提供的光源比高污染煤油灯的光源要明亮得多，并可以为移动电话、收音机和电视机提供电池电源。电源输出促进了手机充电器等小企业的发展，也增加了孩子们可以在学校学习的时间。

据最近的估计，孟加拉家用太阳能系统创造了 6 万多个工作岗位。安装使用家用太阳能系统需要一系列的技能和岗位，包括太阳能技术人员，服务工程师，分店经理和金融专家。大多数工人是年轻的“基层助理”，负责销售和安装家用太阳能系统，并提供维修服务。乡村能源公司的目标是到 2015 年至少创造 10 万个直接就业机会。技术培训方案中涉及到约 50 个绿色科技中心(GTC)，已经有几千人受益。

妇女是主要的受益者。已经辅导了大约 5,000 名妇女如何正确使用家用太阳能系统，超过 1,000 名女性技术人员接受了组装、安装和维护的相关培训；绿色科技中心也由女工程师营运。

鉴于孟加拉政府高度重视发展可再生能源¹，人力资源就业培训局和国际劳工组织，连同基础设施发展有限公司(IDCOL)正在与乡村能源公司开展合作，对太阳能技术人员以及企业家标准化开展大规模培训。基于能力的培训课程已经开发并开始授课。培训课程，能力标准和职业概况已被列入该国的国家技术职业资格框架(NTVQF)。因此，学员的技能和能力将有机会得到评估和获得国家认证。

注释：¹2008 年国家可再生能源政策设定的可再生能源目标是到 2020 年满足 10%的国内电力需求。

资料来源：O. Strietska-Illina (2011)《绿色工作技能：全球视野》；IDCOL：《截止到 2011 年 12 月 31 日家用太阳能系统的安装情况》。参看 <http://www.idcol.org/prjshsm2004.php>；K. Bimesdoerfer, C. Kantz and J. R. Siegel：《一石二鸟：通过创建农村可再生能源系统推动绿色就业》，该论文收录在 2011 年 10 月联合国社会发展研究所在日内瓦召开的“绿色经济与可持续发展”会议中；C. Arthur：“女性太阳能企业家改变了孟加拉国”，《政策创新》，2010 年 8 月 16 日；联合国贸发会议：《贸易和环境回顾 2009/ 2010》(纽约和日内瓦，2009 年)；联合国环境规划署：《迈向绿色经济》，同上。

147. 孟加拉的例子表明，发展绿色经济也有助于实现更大程度的男女平等。比如，妇女将成为改善小农农业和回收利用的主要受益者。获得清洁能源，拥有节能社会住房和负担得起的公共交通都会缓解当前妇女的负担并给妇女提供新的机会。然而，在其它领域，由于一些更广泛的根深蒂固的制约因素，妇女参与和得益于绿色经济的程度可能一直会受到影响。第四章将进一步讨论这个问题。

148. 突尼斯的太阳能计划(PRO SOL)是另一个鼓舞人心的故事，迄今为止为超过 5 万个家庭提供了太阳能热水服务。有超过 1,000 家企业进入了太阳能安装行业，创造了大量的就业机会。早期的成功使政府决定把目标几乎翻番，在 2010 年-2014 年将安装面积扩大到 75 万平方米。⁴⁰

⁴⁰ 联合国环境规划署：《绿色经济：发展中国家的成功案例》。可参看网站：<http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/SolarenergyinTunisia/tabid/29871/Default.aspx>。

149. 包括阿根廷，柬埔寨，德国，印度，墨西哥以及有着悠久传统的美国在内的越来越多的国家实践显示，通过动员合作社等社会组织可以改善能源供应(见专栏 3.8)。

150. 在“里约+20 峰会”上，由联合国秘书长发起的可再生能源计划的目的在于确保普及现代能源服务，到 2030 年，实现能效改善率总体翻一番，可再生能源在全球能源结构中的份额增加一倍。通过建立国家社会保护底线等更广泛的措施可以提高收入保障，也有利于促进获取能源。

支付环境服务

151. 环境服务具有显著的经济效益，往往超出人们所在的地方和社区。例如，保护山区的森林，生产出清洁的水，防止山体滑坡，保护下游的居民区和基础设施免受洪水的侵害。保护热带雨林的主要作用是维护全球生物多样性和限制温室气体排放。当地社区为提供这种服务要承担一些直接的成本或机会成本，但是受益者是下游社区，甚至是全世界的人。各国的穷人往往集中在农村和沿海地区。作为国家社会保障底线一部分的环境服务计划正在被证明为是一个把环境目标与社会目标联系起来的强大机制。

152. 向这样的社区支付补贴往往是必要的，以使它们能够继续提供服务。私人公司和各国政府已经开始与当地社区建立相关的安排。⁴¹ 大规模政府支付计划包括哥斯达黎加⁴² 和欧盟给农民的支付计划，印度的圣雄甘地国家农村就业担保法项目(见专栏 2.2)，巴西的绿色补贴项目，南非的“扩大公共工程项目”(见专栏 2.6)。在印度尼西亚，社区合同已经成为尼亚斯的“农村准入和能力建设项目”(RACBP)的一个非常成功的模式，而“农村准入和能力建设项目”是政府继续重建计划的一部分。

专栏 2.6

巴西的绿色补贴和南非的绿色公共就业计划

巴西的绿色补贴项目(Bolsa Verde)，对因受到减少森林砍伐影响的贫困家庭予以补偿。该项目是对“全国零饥饿项目”(Fome Zero)和“家庭津贴计划”(Bolsa Família)的补充，为贫困家庭提供一般收入支持。绿色补贴项目是巴西总统消除贫困战略的一部分。在第一年中，它为大约 16,634 个生活在受保护公共地区的贫困家庭每家每月提供 70 巴西雷亚尔(约合 35 美元)的环境服务补偿。已经计划将补贴范围扩大到 30 万个家庭，惠及更广泛的措施，如使用清洁能源。

南非的扩大公共工程计划(EPWP)通过对经济、社会和环境基础设施进行投资，推进减贫和社区主导的发展目标。该计划承认失业是由结构性问题而不是周期性问题造成的，2004 年该计划推出后，到 2008 年已经创造了约 100 万个工作机会。该计划的第二阶段目标是到 2014 年创造近 500 万个工作岗位(相当于一年增加 200 万个全职就业机会)。环保计划“为水而干”通过清除外来入侵植物改善水资源管理，它创造了相当于 14,000 个全职工作的就业机会，到 2017 年将另外创造 10,000 个就业机会。其他一些为弱势群体和当地

⁴¹ 关于非洲和尼加拉瓜的例子，见国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《迈向可持续发展》。前引书，第 44 页和 45。

⁴² R. Ortiz Malavasi, L. F. Sage Mora 和 C. Borge Carvajal: Impacto del programa de pago por servicios ambientales en Costa Rica como medio de reducción de pobreza en los medios rurales (San José, Costa Rica, RUTA, 2003)。

社区提供就业机会的计划涉及湿地和森林恢复，消防管理和可再生能源的生产。

资料来源：**巴西**：巴西政府启动国家扶贫计划，新闻稿。可参看网站：<http://www.brasil.gov.br/para/press-releases/brazil-launches-national-poverty-alleviation-plan/newsitem>；**南非**：国际劳工组织：“我们的胜利：南非劳动密集型的公共道路计划”《劳动世界》第 70 卷(日内瓦，国际劳工组织，2010 年)；南非 TI Nzimakwe：“南非通过公共工程解决失业和贫困问题”，《国际非政府组织杂志》第 3 卷(2008 年)。

153. “联合国气候变化框架公约”下通过防止毁林和森林退化减少排放方案(UN-REDD+)是一个最有希望的全球支付计划，包括工业化国家向发展中国家进行国际转移支付。这一计划不仅提倡避免毁林和森林退化，强调保护森林的重要作用，而且提倡森林的可持续管理，并通过加强森林碳汇减少排放。REDD+也可以成为“确保创造体面劳动和高质量工作的劳动力公平过渡”的工具，正如联合国气候变化框架公约坎昆协议“共同愿景”中所规定的那样。⁴³ 对劳动力密集型的增值活动进行投资是 REDD+最重要的战略之一，如恢复生态系统，为森林社区创造就业机会。最近的一个例子是印度尼西亚政府为加里曼丹地方社区加强绿色生计做出的努力，政府通过对就业密集型环境基础设施建设进行投资，实现可持续生计，通过地方参与的方法，利用本地资源去适应气候变化。

154. 目前，在联合国防止毁林和森林退化减少排放计划(UN-REDD+)中注册的发展中国家合作伙伴有 46 个，其中 16 个伙伴的国内项目活动正在得到支持。截止到 2012 年 3 月，共 6,730 万美元已获国别计划政策委员会的批准。预计每年资金流量将达到 300 亿美元。⁴⁴ 这种规模的投资可以维持发展中国家高达 800 万个额外全职工人的就业。挪威已承诺为该计划拿出 25 亿美元。此外，自愿碳抵消计划、世界银行气候投资基金(57 亿美元)和全球环境基金(280 多亿美元)也在提供大量的额外资金。⁴⁵

2.2. 得出的经验教训

155. 各种研究和总结的经验表明，不同的国家采取了五花八门的做法，使用的研究方法也是百花齐放的。尽管存在着这种多样性，他们似乎都得出了一些共同的重要结果：

- 在大多数情况下，存在着创造就业机会的显著潜力，有可能带来可观的净收益。由此带来的就业效益一般占总就业人数的 0.5-2%，即使是在有高替代效应的发达经济体也是如此。
- 最悲观的调查结果，是净就业收益或损失在有些国家完全相互抵消，所以净损益呈现中性的结果。实际上这样的结果也会给国家带来某种效益，比如减

⁴³ 联合国气候变化框架公约：坎昆协议：决策 1/CP.16 (2011 年 3 月 15 日)，可参看 <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf>。

⁴⁴ 联合国防止毁林和森林退化减少排放计划见网址：www.unredd.org/。

⁴⁵ 气候基金信息(CFI)：可参看 <http://www.climatefund.info/>。

少对环境的影响以及随之而来的社会成本。对于劳动力市场而言，这将意味着没有增加新的就业机会，但是现有的就业变得更加持续，工作保障更高，负面的外部影响更少。

- 政策问题：对劳动力市场的影响主要取决于所实施的政策。模型研究和关于朝着环境可持续发展的经济转型实践经验始终证实了这一点。无论是创造就业的数量和质量，还是就业的净效益，都不是天上掉下来的馅饼。政策的连贯性往往需要协调跨部门的政策方针，如环境，基础设施，住房，能源，农业和农村发展，社会保障和就业。
- 政策分析中出现了两条重要的线索：成本和投资的再分配。首先，成本再分配关注的是国民经济如何吸收排放价和资源消耗价造成的过渡成本。环境税改革或生态税，环境税中的回收收入可以降低劳动力成本，是实现经济、环境和社会之间协调发展的一个强大工具。
- 第二条线索，即投资再分配强调的是通过宏伟的环境政策调动更多投资的可能性。把这种方法与生态税相结合可能会产生更大的就业净增长，同时还能减少对环境造成的影响。
- 本章开头对各国实践的回顾显示，绿色就业及广义就业潜力发生的地点和范围取决于各国国民经济的结构，包括其部门的构成情况。
- 绿色工作的意义不仅仅是创造就业。他们不只是资金开始投向发展绿色经济的被动结果。相反，合格的企业加上积极进取的熟练技工是使这些企业从投资中获得积极的环境与经济成果的关键。
- 农业和回收利用部门有必要也有潜力改善现有就业，取得更好的环境和社会效果。如此这般，各国的农业、回收业和建筑业可以在减少贫困和促进社会包容方面取得明显的进步。
- 在许多情况下，这会要求各方积极提升企业的能力和工人的就业质量。存在着降低传统的职业安全与卫生危害的重大机会，也存在着防止出现新危害的机遇。此外，更广泛的政策，特别是社会保障政策，可以帮助提高获得能源的机会，促进对环境有积极影响的生计。
- 最后，作为社会保护底线组成部分的社会保障措施可以成为一种大规模促进环境可持续性与社会包容相结合的有效机制。收入转移和公共就业计划，以及社会住房，可以补偿贫困家庭提供的环境服务，为弱势群体提供获得能源和发展经济的机会。

第三章

识别和应对挑战

156. 与发展环境可持续经济相关的劳动力市场和社会包容的风险与挑战可分为三类：

- 经济结构调整；
- 气候变化及对就业和生计的威胁；
- 能源贫困造成的不利的收入分配效应。

157. 在研究关于挑战的性质与范围的现有证据的基础上，本章回顾了一些国家和地区确保企业、工人和社区顺利实现公平过渡的经验与政策应对措施。本章还考虑了国际劳工组织在这一过程中起到的作用。

158. 2007 年关于促进可持续企业的结论强调：

……体面劳动的原则和价值观为日落西山的企业和成功发达的企业均提供同样的指导。在这方面，积极的劳动力市场政策和社会保护措施是促进考虑各国的具体情况，妥善管理公正高效的社会转型的重要工具。¹

159. 虽然迄今为止的经验强调了挑战的规模和性质，但它也表明，劳动力市场和社会成果不是想当然的东西，而是严重地依赖所实施的政策。在所有情况下，把可持续发展三要素密切结合起来的政策措施比较奏效，这些措施利用生产性就业、社会保障、劳动权利和社会对话的不可分割性与互补性，确保能够成功地把握机遇并最大限度地降低社会和经济成本，顺利实现公平的过渡。

3.1. 经济结构调整

3.1.1. 需要调整的性质和范围

160. 环境因素导致的经济结构调整和劳动力市场相关变化可以发生在整个经济中，或集中在某些行业、地区和社区。它们通常是永久的调整，但也有重要的临时调整的实例。

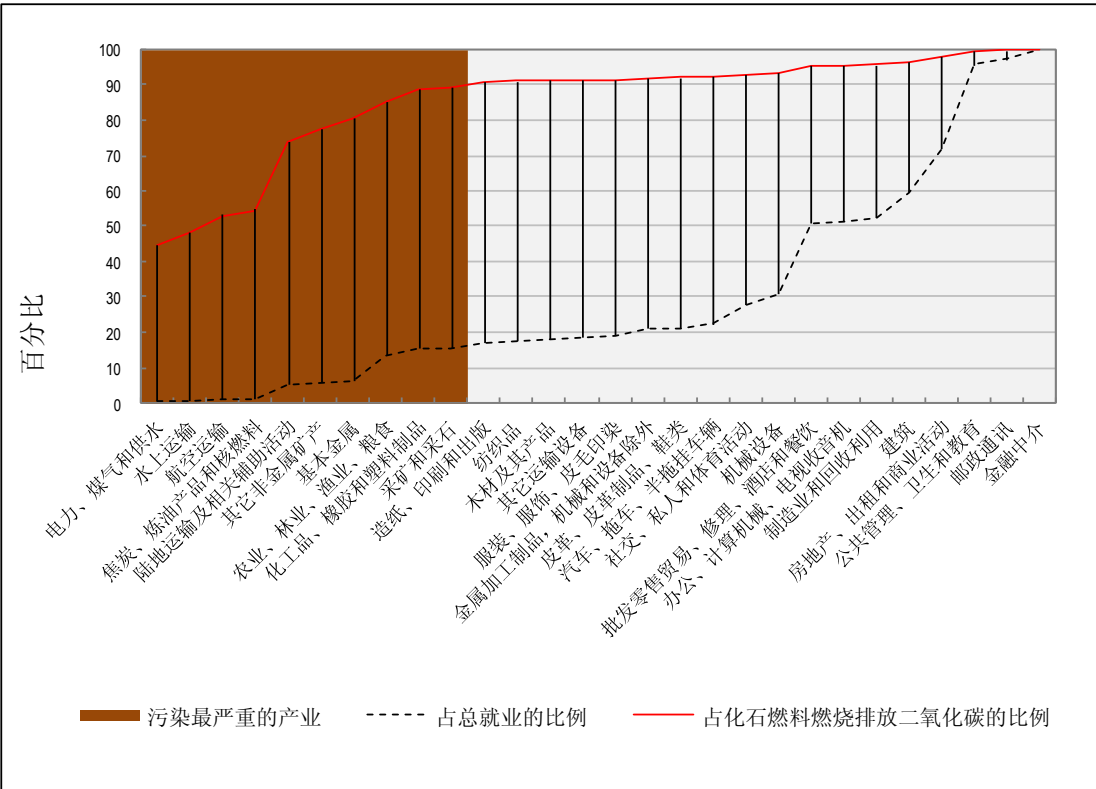
¹ 国际劳工组织：关于促进可持续企业的结论，同前文，第 8 段。

161. 急需调整的部门大部分是直接和资源和能源密集型产业相关的部门，它们也是主要污染源和排放源；第一产业中的林业和渔业如果过度使用了其赖以生存的自然资源，也必须进行调整。资源密集型产业的重组对工业化国家和一些新兴经济体的影响最大。以中国为例，估计该国提高能源效率和减少污染的政策在 2005 至 2020 年期间将导致过时的电厂和钢厂削减 80 万个工作岗位。²

最大的污染源占总就业的比例较小

162. 那么，什么是预期的损失？最新的证据表明，因环境政策带来的就业损失比人们想象中小得多。原因之一是在 10-15 个对环境冲击最大的行业中，总就业比例相对不大。在经合发组织(OECD)国家中，7 个污染最严重的行业占总排放量的 80%以上，而从业人员则只占总劳动力的大约 10%，虽然其中大多是高薪的工作(参见图 3.1)。国际劳工组织对很多国家进行的估计得出了类似的比例。如表 3.1 所示，能源生产和一些能源及资源最密集的行业在全球只有大约 5,000 万名工人。

图 3.1. 2005 年欧盟 25 国二氧化碳排放和就业



资料来源：国际劳工组织和经合发组织：《可持续发展，绿色增长和高质量就业》。引用同上。

² 中国社会科学院(CASS)：中国低碳发展与绿色就业研究，城市与环境研究所(IUES)(北京，2010 年)。

表 3.1. 全球资源密集型部门的就业情况

部门/行业	就业人数(百万人)
石油和天然气开采	3
采煤 ¹	7
公用事业(包括水) ²	11
能源密集型制造业 ³	11
电器及电子产品 ³	18
合计	50

注释：¹世界煤炭协会(WCI):《煤炭资源:煤的全面概览》(伦敦,2005年)。²国际劳工组织:《促进绿色经济中的体面劳动》,(日内瓦,2011年)。³联合国环境规划署:《迈向绿色经济》。

163. 资源密集型部门的就业份额在人均 GDP 较低的国家占比往往是较高的,在个别国家占比相当高,不论国民收入的水平。目前尚缺少对这些国家潜在影响的相关研究。

绿色化通常是导致失业的相对次要因素

164. 进一步调查也表明,环境和资源问题只是导致失业的原因之一。国际劳工组织/国际劳工问题研究所报告³中的证据表明,绿色化迄今只是就业减少的一个次要因素。事实上,几十年来,一些行业就业率下降的主要原因是由于自动化水平和劳动生产率的提高,如采矿,矿物燃料为基础的能源或钢铁行业。

165. 在过去二十年中,由于放松管制和自动化的发展,大多数国家发电厂的就业人数有所下降。在 1980 年至 2000 年之间,南非的电力部门约减少了 7 万个工作岗位,而同期发电量增长却超过了 60%。1997 年至 2004 年间,欧盟国家发电部门估计削减了 30 万个工作岗位。⁴

166. 作为主要的碳密集燃料生产者,煤炭工业可能比其他行业更能感觉到发展环境可持续经济的冲击。即使不限产,中国的采煤劳动力从 1992 年的 760 万矿工减少到了 2009 年的 380 万矿工。⁵在美国,自动化的运用和劳动生产率的提高也导致煤矿开采就业的急剧下降,从 1920 年的 78.5 万名矿工减少至 2003 年的 6.9 万人,虽然到 2012 年矿工数回升至 8.5 万人。⁶

³ 国际劳工组织和国际劳工问题研究所:《为可持续发展而工作》,同前引用。

⁴ 全球气候网络(GCN):在一个相互依存世界中的低碳工作,第 3 号讨论文件(伦敦,2010)。

⁵ W. Qingyi:《中国的煤炭工业:演变及前景》(旧金山,Nautilus 研究所,2000 年),人力资源和社会保障部:《2010 年中国劳动统计年鉴》(北京,2010 年)。

⁶ 资源观察:美国煤炭和职业,2011 年 6 月 15 日。见网址: http://www.sourcewatch.org/index.php?title=Coal_and_jobs_in_the_United_States; 美国劳工统计局(USBLS)数据库:目前就业统计调查(国家)(无日期)中的就业、时间和收入。见网址: <http://data.bls.gov/cgi-bin/dsrv?>。

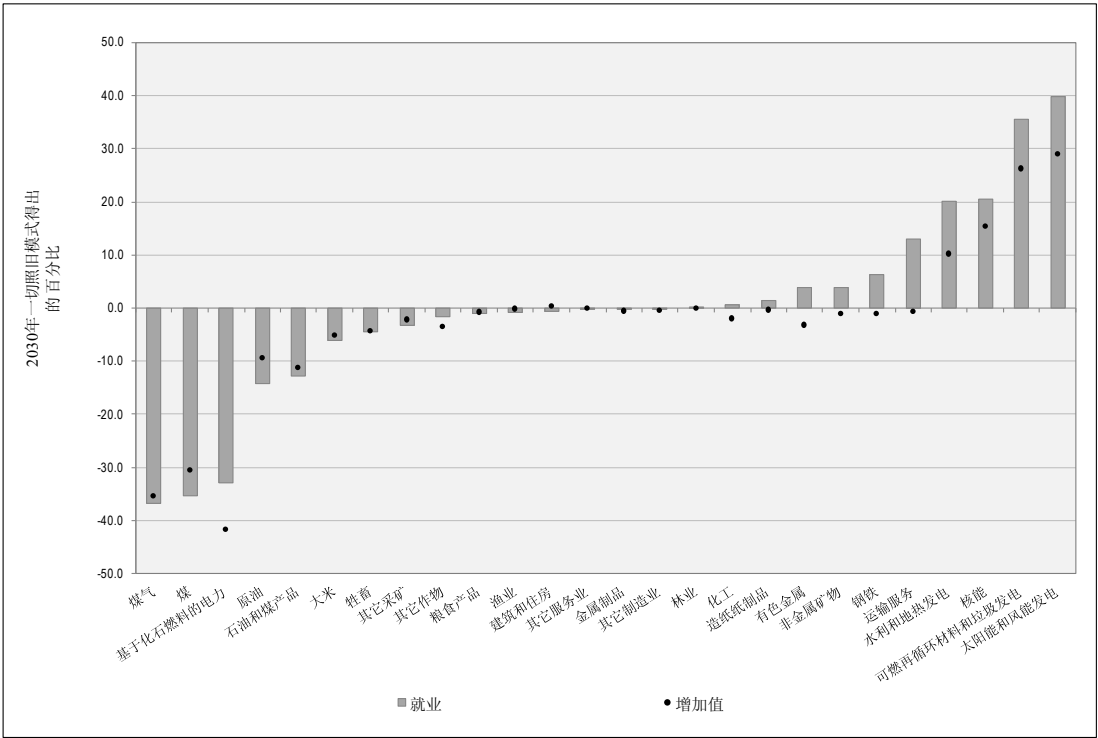
167. 到目前为止，可再生能源行业的发展实际上是化石燃料部门就业的补充，而不是替代。如果温室气体排放量如气象科学要求的那样大幅削减，情况可能会改变。除非象碳捕获和存储(CCC)这样能够抵消化石燃料排放的技术变得在技术上和经济上都可行，绝对减少化石能源的使用会导致这些行业出现猛烈的就业损失。

168. 然而，考虑到限制全球变暖的国际目标是最多 2 摄氏度，由于减少温室气体排放的影响而导致的结构调整的总体规模可能会比某些预期要小。

减缓气候变化的政策主要影响部门就业结构

169. 第二章中提到过经合发组织的全球所有环境变量联系可计算一般均衡模型，经合发组织最近利用这个模型分析了高标准的气候变化缓解政策可以如何影响劳动力市场的结果。⁷这些模拟显示，精心设计的排放交易系统可以大幅减少温室气体排放量，同时不至于使未来几十年的 GDP 增长速度放缓太多。缓解政策对劳动力市场的主要影响是改变就业的部门构成：化石燃料行业就业率跌幅最大，而可再生能源行业就业率涨幅最大(见图 3.2)。

图 3.2. 高标准气候变化缓解政策引起的就业部门构成的模拟变化，经合发组织



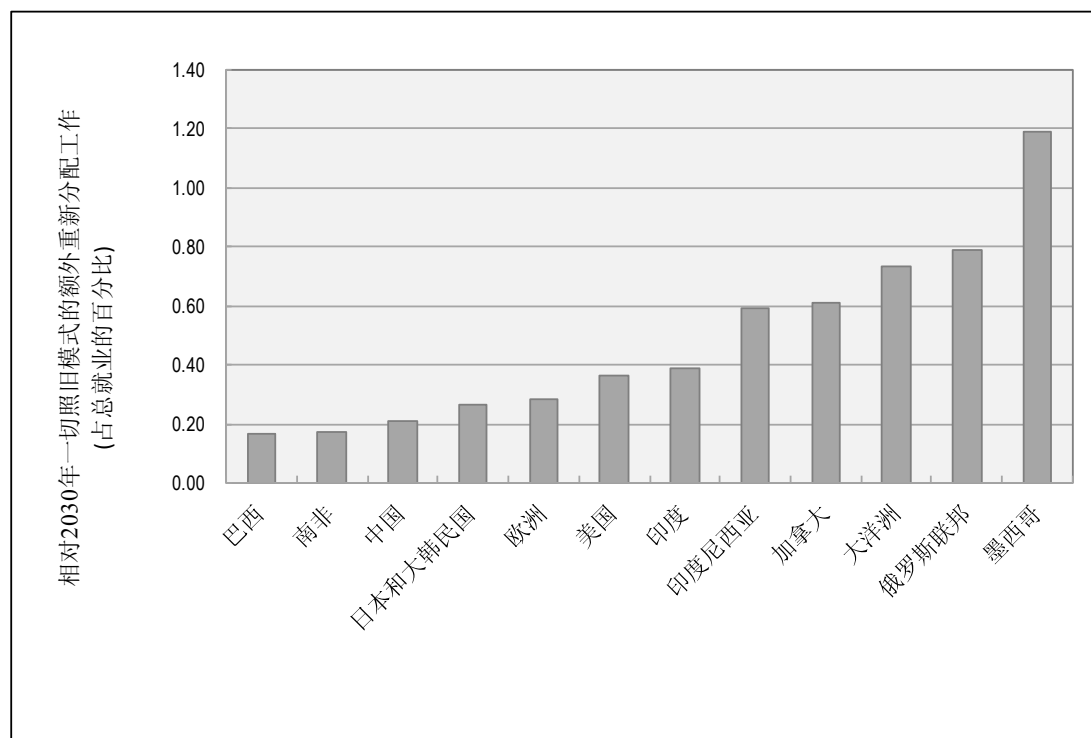
资料来源：J. Chateau, A. Saint-Martin and T. Manfredi, 《气候变化对就业的影响》，引用同上。

170. 整体而言，结构调整导致的转换经济部门的人数会小于总就业人数的 1%。以往结构调整的经验表明，换企业的工人人数比改行的人数要多得多，所以受气候变化政策影响而发生的就业结构调整，会比经合发组织成员国过去二十年因全

⁷ 国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，同前引用。

球化导致的 20%重新安置工作率要小得多。⁸模拟结果也符合关于各国之间主要差异的发现，模拟显示 G20 成员国家发生需要重新安置工作的情况千差万别。能源出口国的变化最大(见图 3.3)。

图 3.3. 按国别模拟的重新安置就业增长情况



资料来源：国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，引用同上。

171. 经合发组织和早期国际劳工组织的模型也说明了劳动力市场本身的运作可能影响大幅减少温室气体排放的整体成本。如果劳动力市场顺利适应，减缓政策对 GDP 增长的影响就小。这一发现说明，雄心勃勃的环境政策与降低劳动力成本措施相结合至关重要，通过生态税支持劳动力市场提高其适应力，改善就业绩效。

172. 总之，虽然能源密集型行业可能有就业损失，但是大面积损失并非不可避免的。除了生态税(第二章中讨论过)之类的政策工具外，其他政策措施可以遏制整体就业的下降。根据国际劳工组织的研究，即使在能源使用和排放量下降的情况下，资源和能源密集型行业也可能增加就业。能源成本的增加会促进发展更加清洁的产品和工艺，同时降低劳动成本可以避免产品总成本的增加，否则将导致市场份额和产出的损失。降低劳动成本足以增加能源密集型行业的单位就业产出。⁹

⁸ J. Chateau, A. Saint-Martin 和 T. Manfredi, 气候变化对就业的影响，同前。

⁹ 国际劳工问题研究所：《2009 年劳动世界报告》，引用同上。

3.1.2. 从发展绿色企业和供应链中获得最佳的就业效果

发展绿色企业——提高资源生产率是关键

173. 许多资源密集型产业在重组过程中具有两个影响就业的重要特征：(1)它们能够从由其供应重要投入的绿色增长行业的更大需求中获益；(2)它们对稀缺资源的价格信号和政策措施反应比较敏感。因此，提高能源和材料生产率是逐步确保产业及其劳动力未来生存能力的一个重要手段。

174. 其实，这些都正在发生着。例如，最近由美国劳工统计局(USBLs)提供的关于美国制造业的一份调查发现，四个基础行业中总共约 70 万个就业岗位中的 10 万个被认为是绿色岗位，因为它们生产绿色的产品和服务。调查发现，钢铁行业所占的比例最大。¹⁰

175. 绿色化措施可以保护现有的就业机会，并在某些情况下明显地促进就业增长。其中一个例子是基础工业所产生的大量热能的回收利用。利用美国各地每千兆瓦热电联供(CHP)创造就业的比例估计，目前全球热电联产能力为 330 千兆瓦，这些新的热电联产设备可以提供超过 82 万个就业机会。¹¹ 除创造直接就业外，参与热电联供设施及相关设备的设计、建造和安装公司以及能效咨询公司还可以带来间接就业。热电联供可以比传统的发电厂提供更多的就业机会，为制造业展示了一个双赢的解决方案。到 2030 年，美国热电联供的大规模扩张可以提供 20% 的发电量，这将创造将近 100 万份高技能工作。¹² 国际能源机构(IEA)¹³ 推测，到 2030 年八国集团加 5 成员国家¹⁴ 的热电联供量将达到 833 千兆瓦或比现在多大约 500 千兆瓦。即使不考虑劳动生产率的提高因素，用同样粗略的公式就可以算出总共会创造 200 多万个潜在的就业机会。

176. 在制造业及其价值链中，包括产品的生态设计服务，工业生态，能源效率和再生能源，废物管理和自然资源的估价，绿色制造业可充当生命周期创新和提供绿色就业及保留工作的催化剂。制造业的绿色化可以带来资源消耗减少和能源密集型产业污染下降，并通过提高整体效能和变废为宝来保留现有的工作岗位。

¹⁰ 美国劳工统计局：绿色产品和服务部门的就业 – 2010 年新闻稿。2012 年 3 月 22 日。

¹¹ D. Munson：与 Paul Gardiner 的私人通信，2009 年 2 月 2 日(热电联供协会，伦敦)；国际能源署：热电联供：更大全球投资收益的评估(巴黎，2008 年)。

¹² 再生能源发展：商业和主张结合促进立法以加强美国制造业的竞争力，新闻稿，2010 年 4 月 12 日(西山，伊利诺伊州)。见网址：http://www.Recycledenergy.com/newsroom/press-releases/legislation_strengthening_manufacturing_competitiveness/。

¹³ 国际能源署：热电联供，同前。

¹⁴ 八国集团+5 成员国分别是：加拿大、法国、德国、意大利、日本、俄罗斯、英国和美国以及巴西、中国、印度、墨西哥和南非。

让雇员和社会伙伴参与

177. 一些公司和整个行业已经成功地发展了绿色化资源密集型产业。社会伙伴常常发挥着重要的作用。全球性大型制造商 3M 公司成功开展工作场所合作的案例见专栏 3.1。

专栏 3.1

提高企业的能效——3M 公司的例子

3M 企业集团的综合战略是提高公司的资源利用率，衡量并跟踪商业效益的提高，让员工参与管理，确保企业的不断进步。与 1990 年的基准线相比，3M 公司的全球温室气体排放量到 2011 年已经减少了 72%，挥发性有机化合物的排放量减少了 95%。

该公司的防治污染划算方案(即 3P 计划，Pollution Prevention Pays)于 1975 年启动，到目前已累计防止了超过 14 亿公斤的污染物，为公司节省了 14 亿美元。

3P 计划直接取决于 3M 公司雇员的自愿参与，截至目前该公司的职工们已完成了 8,600 多个 3P 项目。项目必须符合标准，如减少能源的使用，更有效地利用材料和资源，节省费用(例如，通过降低运营和材料开支，增加产品的销售量)。

该公司 2015 年的可持续发展目标包括从 2010 年为基准年到 2015 年减少 10% 的废弃物，并从 2005 年基准年到 2015 年提高 25% 的能源利用效率。3M 公司还计划审核巴西，中国，印度，马来西亚，墨西哥，韩国，俄罗斯，中国台湾，泰国和土耳其的供应商，以确保到 2015 年时它们能够遵守其环境、卫生与安全、交通、劳资与人际关系的标准。

资料来源：3M 公司：《可持续发展报告》(Maplewood，明尼苏达州，2011 年)。

178. 另一个例子是韩国 LG 乐金电子公司¹⁵ 也积极鼓励员工参与这项工作。该公司最近确立了一项总体的劳工政策，为其全球 120 个生产场所和世界各地的办事处规定了基准线。它的乐金电子工会公布了一份工会社会责任章程，并制定了一个行动计划，涵盖七个核心领域，包括治理，劳工和环境(推进“低碳文化”)。到 2010 年，该公司声称，其生产经营的温室气体排放量为 16 万公吨，低于 2008 年的水平，使用其产品产生的温室气体排放量比不采取节能措施少了 1,275 万吨。在 2010-2011 年度，公司在中国、欧洲和北美的雇员接受在线气候变化培训的参与率超过了 2 万人。

179. 日本为建筑和交通行业应用电器设计的领跑者计划是促进整个行业提高能效标准而进行政策创新的实例。它不是设置一个最低的能效标准，而是确定市场上哪个是能效最高的产品，其它产品必须在 4 到 8 年之内到达这个水平。这为制造商提供了适应的时间，甚至提供了让他们发明一种更高效产品的时间。领跑者标准由制造业、工会、大学和消费者组织所派代表组成的委员会来共同设定。

180. 绿色化企业采取的这些举措发挥了至关重要的作用，不仅体现在减少资源密集型行业对环境的影响，同时也体现在提高竞争力和保护现有的就业。主要的机遇以及对劳动力市场的影响并不一定仅仅存在于企业内部。机会和影响存在于为其供货的供应链中，或者延伸到下游的市场营销，产品的使用和处理。环境和社

¹⁵ LG 电子：2010 年可持续发展报告(首尔，2011 年)。

会生命周期评估可以成为一个识别改良机遇非常有用的工具。2009 年联合国环境规划署曾发布过指导方针，并在信息通信技术部门贯彻实施。¹⁶

小企业推进绿色化面临特殊的挑战

181. 中小企业在发展绿色企业中扮演着一个重要的角色，因为它们占有所有企业的绝大多数，提供的岗位占固定就业的三分之二。¹⁷ 它们也是创造新工作和科技创新的最大源泉。虽然大多数中小企业的设备环境风险较低，单个企业的环境影响较小，但是从总量上看，它们也是主要的污染源和资源消耗者。因此，它们的作用将决定向绿色经济的转型能否成功，无论是在环境的可持续性还是在就业及收入分配方面。

182. 然而，规模较大的企业比大部分中小企业更容易获得信息、内部人力资源、财政资源和技术。中小企业的建立和发展对外部因素比较敏感，包括获取信息，理解绿色市场，以及获得技能培训项目、技术和资金等。

183. 一项对欧洲不同国家中 15 个企业的研究记载了大企业如何成功推进环境的可持续性。¹⁸ 另一方面，中小企业在这方面却面临着许多挑战。¹⁹ 面对能源和原材料价格不断上涨，它们要想通过改进工艺和技术消化涨价压力是比较困难的，要吸收立法者和消费者推行的新环保标准也存在较大的困难。它们也更容易错过绿色市场带来的重大商机。这使得中小企业处于更加不利的地位，面临着不如意结构变化的风险，这可能会给创造就业带来负面影响。

184. 根据 2007 年国际劳工大会通过的结论，尽管存在这些挑战，中小企业可以并且应该成为可持续发展的企业，将合法追求利润与尊重人格发展的需要相结合，把环境可持续发展与体面劳动相结合。正如结论中指出的，环境可持续性是可持续企业的 17 个基本有利条件之一。²⁰ 为了实现这一目标，使中小企业能够成功地过渡到绿色经济，实施适当的政策并抓住机遇是至关重要的。合作社、企业协会和沿价值链建立的伙伴关系可以在支持中小企业发展壮大成为可持续实体中发挥重要的作用。除了环境规则，研究与发展政策以及公共采购政策需要注意中小企业的需求和局限性。

¹⁶ 联合国环境规划署和环境毒理学和化学学会(SETAC): 产品社会生命周期评估指南(布鲁塞尔, 2009 年); A. Ciroth 和 J. Franze, J. LCA 生态标签笔记本: 在整个生命周期考虑社会和环境的影响(绿色德尔塔, 柏林, 2011 年)。

¹⁷ M. Ayyagari, A. Demircuc-Kunt 和 V. Maksimovic: 世界范围小公司和新兴公司对比 – 对就业、创造就业机会和增长的贡献, 世界银行第 5631 号政策研究报告(世界银行, 华盛顿特区, 2011 年)。

¹⁸ GHK 咨询: 气候变化对欧洲就业和技能从短期到中期的影响(伦敦, 2009 年)。

¹⁹ M. S. De Gobbi: 可持续发展企业的主流化环境问题, 同前。

²⁰ 国际劳工组织: 《关于促进可持续企业的结论》, 引用同上。

185. 最近一项关于经合发组织 5 个成员国的研究发现，中小企业欢迎用规范化的有法可依的方法来确定环保要求。²¹ 改造中小企业的良好做法包括：按行业特点进行管理、沟通和实施；用有针对性的管理工具避免对环境低风险设施轮番进行核查和监管；把经济效益作为卖点；监管和执法机构要与行业协会开展合作，以及绿色公共采购要对中小企业敞开大门。

解决中小企业关注的环保政策

186. 越来越多的国家开始让其环境政策明确地关注中小企业，包括马来西亚，菲律宾，斯里兰卡，新加坡，欧盟许多国家及美国。企业发展服务可以发挥重要作用，帮助中小企业应对环境挑战。确信环境可持续性是提高其竞争力的一个关键因素，巴西小微企业发展服务机构(SEBRAE)最近将能源和资源效率及绿色市场列为其战略重点之一。在其支持措施中，小微企业发展服务机构开展态度和行为调查，记载良好做法，为环保投资的信贷额度提供指导，鼓励他们与供应链中的买主加强联系，让买主奖励供应商的社会和环保绩效。²²

187. 中小企业技能开发的作用也得到了强调，第二章讨论建筑和农业部门时提到过这一点。特别是在发展中国家，小企业的业主和员工往往没有足够的业务技能。实证分析证明，诸如国际劳工组织的“了解企业”(KAB)和“开办你的企业”(SYB)等创业培训可能是解决这个问题的一种有效方式。创业培训还可以帮助小企业甄别绿色业务选项，并把环境挑战转化为新的商机，目前关于这种做法的试点已经在中国和东非取得了可喜的成果。

促进中小企业和非正规资源企业的绿色化

188. 通过减少环境影响和风险保护就业的预防政策也可以适用于自然资源部门的中小企业。一个有趣的例子是，巴西利用失业保险覆盖体系确保鱼类的繁殖。收入替代使手工艺性的渔民能够在鱼群繁殖期间遵守禁渔的法令。这种做法带来的另一大好处是超过 40 万渔民已经变成了正规的就业人员(见专栏 3.2)。

专栏 3.2

巴西的社会保障与鱼类资源管理

巴西是倡导让非正规经济中的弱势工人享受社会保障的一个范例。在所谓的“禁渔期”内，手工艺性的渔民能够享受失业保险。此阶段鱼类处于繁殖期，因此捕捞活动被禁止。禁渔期的长短由巴西环境与可再生自然资源协会(IBAMA)决定，并随着地区不同，稍有调整。

渔民须出示在国家社会保障协会(INSS)注册为渔民的证明并支付一定资金，才有资格享受该项失业补偿。同时，他们还须证明自己除了捕鱼之外，没有任何其他的收入来源。该项补助一般与每月最低工资水平相当。2010 年，巴西联邦政府向 437,400 名渔民一共

²¹ E. Mazur: 小企业的绿色转型：环保要求的实现和超越，经合发组织第 47 号环境工作文件(经合发组织，巴黎，2012 年)。

²² 见非营利机构巴西微型和小型企业援助服务案例：Produção e consumo sustentáveis—oportunidade e diferencial competitivo a partir do empreendedorismo sustentável (Brasília, 2012) (in Portuguese)。

支付了 9.342 亿雷亚尔的失业保险金。预计 2011 年该支出将达到 13 亿雷亚尔。

该项目的一些内容受到了质疑。比如，观察家发现，失业保险可能会吸引新的工人加入，而这无疑会增加捕捞活动，与该项目保护鱼类的初衷背道而驰。而且，受到失业保险金的刺激，大型的捕鱼公司纷纷在用工上做假。虽然该项目在设计和实施过程中尚待完善，但是巴西的经验为其他政府提供了一些启示，即政府可以通过社会保障政策缓解弱势群体的贫困状况，同时达到保护自然资源的目的。

资料来源：巴西总统网：<https://www.presidencia.gov.br>；巴西环境与可再生自然资源协会网：<http://www.ibama.gov.br/institucional/recursos-pesqueiros>。

3.1.3. 应对失业问题

189. 当失业无可避免时，便利工人合理转业的关键之一是及早发现受影响的产业、企业和工人，并及早提供就业安置和培训服务。工人难以进行职业调整的因素往往在于：(1)自己没有预料到会失去工作；(2)受限于其年龄、资历、地域及职业特点，缺乏相应的替代性工种和岗位；(3)对帮助他们保住工作或改行转业的现有政策及项目缺乏了解。

对绿色转型引起的失业提前作规划

190. 既然在一定程度上可以预见绿色调整，那么政府、企业及工人可以携手合作，及早确定潜在的调整压力，发现技能短板，着手技术升级，制定有利于实现平稳过渡的策略。此外，政府应当与弱势部门密切合作，在岗位分离或裁员出现之前告诉工人有哪些培训机会和适合他们的项目。同时，需要努力确保教育和培训系统能够适应新技术的发展和经济增长部门的要求。

191. 预测性质的评估工作对及早发现失业苗头并未雨绸缪很有价值，例如运用经合发组织模型开展的评估，还有前面提到的中国对执行能效政策预计带来失业的评估。作为经济模型的基础与补充，亲身参与结构调整过程的社会伙伴的直接反馈也很重要，甚至能够替代模型研究。

192. 一个经常被提及的例子是 2005 年西班牙举行的社会对话三方圆桌会议。举办这些圆桌会议的目的是考察京都议定书关于减少温室气体排放的承诺的执行情况，同时了解受影响最大的行业之竞争力、就业和社会包容状况。²³

193. 要发挥培训、劳务市场和社会保障政策及项目在帮助就业调整上的重要作用，须提供以下条件：

- 支持企业挽留受到影响的工人并对其进行再培训；
- 为工人匹配新的工作岗位；
- 通过调查或其他方式迅速确定技能需求；
- 采取收入支持措施，如失业津贴等，帮助缓解调整过程中工人的降薪压力；

²³ 国际劳工组织：《气候变化对就业的影响：通过社会对话管理过渡：对西班牙执行京都议定书对竞争力、就业和社会包容影响的社会对话圆桌会案例研究》（日内瓦，2010 年）。

- 向工人提供一系列有关适合他们的主动或被动劳动力市场项目的信息，把调整带来的不便降到最低程度。

194. 若本地经济和区域经济严重依赖正在萎缩的产业，可能需要努力实现经济多元化，使当地经济能够更多地吸收重新安置的劳动力，以下总结的中国林业和挪威渔业的调整经验也说明了这一点。虽然绿色转型与其他结构调整有相同之处，但是必须制定专门的政策和计划来解决具体行业的具体挑战。

解决职业流动性低的问题

195. 通常，资源密集型产业或依赖自然资源型产业的工人转业更加复杂，原因在于他们在本产业内的职业流动性相对较低。部分原因是他们专有的职业特点，如煤矿工人、炼钢工人、渔民或伐木工人等。其它原因有：其中大部分工人属于低技能工人，或者因为他们拥有的技术和能力很难转移并应用到别的产业。从表格 3.2 可以看出，在一些工业化国家中，高排放产业中拥有相对较低技术水平的工人比例高于低排放产业中的工人。

表 3.2. 碳密集部门的就业比例和技能水平(百分比)

国 家	高碳密集部门的就业比例 (HCIS) ¹		低碳 VS 高碳密集部门中低技能 ² 工人的比例(LCIS)	
	高碳密集部门	头 15 个产业	低碳密集部门	头 15 个产业
澳大利亚	45	12	35	26
加拿大 ³	48	23	—	—
欧盟 ⁴	41	10	18	26
法国	39	9	17	24
德国	41	9	28	34
日本	46	12	7	21
大韩民国	47	15	8	35
联合王国	38	7	10	15
美国	45	8	8	14

注释：¹ 高碳密集部门指的是所有碳密集度高的产业合计(高于中间值)。按碳密集水平排列位居前列的部门包括：农业、采矿和采石，制造业运输。² “低技能”指的是教育水平；因此需谨慎对待国家间的严格比较。低技能工人的就业比例是以经济中工作的小时总数为基础。³ 该数据是 2005 年的数据，除了加拿大的就业比例数据是 2010 年以外(但低技能比例也是 2005 年的数据)；⁴ 高碳密集部门就业比例是欧盟 15 国的，而低技能工人比例是欧盟 20 国的。

资料来源：国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，如前文引用第 14 页。

196. 当然也有例外情况，这会有利于工人甚至整个产业及国家实现平稳过渡。例如，英国的近海石油及天然气开采行业目前掌握的知识和技能与开发国内风力制造产业有很大的相关性。²⁴

²⁴ 英国产业联盟：增长的颜色，同前。

197. 探油方面的技能也可用于地热开发。同样地，很多在矿物燃料发电站使用的技能也可以用于再生能源发电厂作业，包括电气工程师、电气技术员、电工和信息技术专家等。²⁵

3.1.4. 采取综合性措施促进平稳、合理过渡

先前的工业调整给我们的启示

198. 不同部门和国家的产业调整经验突出了一些障碍，但也形成了一些关于行之有效、鼓舞人心的政策组合的经验。

199. 波兰在煤炭产业的调整经验，展现了工人们离开化石燃料产业的诸多困难，因此必须制定一个精心设计的公平转移策略，开发出合适的社会项目并提供必要的培训，同时以煤炭产业为基础，实现经济多样化地区分布。在波兰，无利可图的矿山被叫停，煤矿产量从 1994 年的 1.47 亿吨削减到 2006 年的 9,400 万吨，而从从业人员的减少则更加剧烈，同期内，从 38.8 万人降到了 11.9 万人。政府制定的处理社会后果的初步方案无法吸引煤矿工人，而资金利用也极其无效。通过选举，另一个经济联盟大量投入的新项目于 1998 年形成。它强化了社会方案，其中三倍多的资金用来支持老年矿工，五年内投入了大约 15 亿美元。在 1998 年到 2006 年间离开煤矿产业的 10.3 万名工人中，有 6.7 万人接受了财政援助。很多矿工只有煤矿开采方面的职业训练，而其他经济产业也在裁员。因此，让这些失业的煤矿工人重新就业，还须耗费大量时间，但截至 2003 年，估计多达三分之二的工人已经在煤矿行业之外重新实现就业。²⁶

200. 值得注意的是，波兰的精简计划并非因环境因素引起，而是因全球竞争引起的。另一个原因在于，工人们从矿物燃料产业向太阳能和其他可再生能源产业流动，为他们提供了更好的职业卫生效益。特别是对煤矿行业的从业工人来说，这一点更加明显。尽管挖煤也许待遇不错，但它却是对从业工人的长期健康最有害、意外事故风险最大的行业之一。²⁷

201. 通过产业和政府合作以及公共部门和私营部门之间的合作能够促进劳动力重新安置，巴西的制糖工业、中国的森林工业、挪威的渔业以及英国的钢铁工业等几个例子清楚说明了这一点。在所有例子中，转行就业的多样化及创造性是成功的关键所在。

202. 英国钢铁企业是隶属于产业巨头塔塔钢铁公司旗下的一个非营利性机构，它的成立是为了扶持钢铁部门因现代化进程和技术替代历史进程而失业的工人们。成立于 1975 年，英国钢铁企业用它们的努力帮助过剩的钢铁工人重新就业。致力

²⁵ 欧洲委员会和国际劳工组织：可再生能源职业和技能需求研究，同前。

²⁶ W. Suwala：波兰煤炭开采业重组的经验教训(可持续发展国际研究所，日内瓦，2010 年)。

²⁷ S. A. Summer 和 P. M. Layde：“可再生能源产业的扩大和对职业健康的影响”，同前。

于促进因钢铁产业形势的变化而受到最大影响的社区发展经济，它为小企业发展、办公租赁设施及当地社区发展提供特定的财政服务。迄今为止，它已创造了将近 7 万个新的工作岗位并为 4,500 家小企业提供了支持。²⁸

203. 为了遏制中国林业在环境上的非可持续性行为，中国对超过 40% 的森林面积实施了禁伐令，旨在通过禁止滥砍滥伐防止洪水泛滥，这使中国的森林产业以及依赖森林生存的社区不得不面临更大规模的转业挑战。几乎 100 万工人一夜之间失去了他们的工作。通过实施一系列政策措施，如收入替代、产业内再就业、创业培训、帮助寻找其他替代性职业和创收机会等，根据不同年龄段的不同工人提供不同的服务，使九成受影响的工人成功实现了转型(见专栏 3.3)。

专栏 3.3

中国林业的结构调整

中国在 20 世纪 90 年代末期发生了可怕的洪水和严重的干旱，这些灾难性事件引发了全国关于环境政策的辩论和改革。政策制定者以及学者们得出结论是，普遍的森林过渡砍伐以及耕种活动是根本原因。政府为应对环境的挑战制定的策略包括对 7300 万公顷的自然森林实施禁伐制度，相当于全国森林面积的 69%。¹ 这项雄心勃勃的禁伐政策造成了巨大的短期及中期社会经济成本，特别是使几乎一百万国家林场工人失去了他们的工作。²

为了在战略性环保计划中体现社会关注，国家采取了一系列的措施来安置过剩的国有林场工人。据中国人力资源与社会保障部(MOHRSS)介绍，该计划是在国家、地方三方委员会协商的基础上进行设计和实施的，包括林业工人工会的参与，专门为工人和农民开通了咨询热线、专用网站及微博等交流渠道。

该政策为老年工人办理提前退休，年轻工人则可以通过就业服务中心选择教育或培训项目，并协助他们寻找其它的就业机会。那些自愿终止他们的雇佣合同并接受重新安置的过剩工人可以领取相当于他们之前平均年收入三倍的一笔补偿支付。到 2010 年为止，已经有 68 万名过剩年轻工人领到了一次性补助，而 27.6 万名工人实现了再就业或退休。再就业或转业工人在造林、森林保护、农村基础设施建设和公共建设项目中得到了妥善安置。那些领到一次性安置费的工人在自主创业过程中也能得到相应帮助(特别是开办绿色企业)。

大约 10 万名无法找到新工作的过剩工人得到了失业救济，来保证最低生活开支及医疗保健。同时也采用了各种社会措施帮助受禁伐令影响的当地农民。

注释：¹ 中国国务院：植树造林规定，第 367 号文件(北京，2002 年)中文版。² Y. 杨：“自然森林禁伐令的影响及有效性：中华人民共和国”刊载于 P.B. 杜斯特等编著的：《森林禁入：亚太地区自然森林禁伐令的影响及有效性》(罗马，联合国粮食与农业组织，2001 年)。

资料来源：人力资源与社会保障部：自然森林保护计划的背景信息(北京，2011 年)。

204. 在巴西的制糖工业开创了一种“公私合作伙伴关系”来处理机械化带来的影响，机械化是为了降低甘蔗收割对人类健康的影响。传统上，甘蔗的叶子部分会在收割之前被烧掉，以此来简化收割。在甘蔗的最主要产区，如圣保罗等这项活动已经被逐渐淘汰了。²⁹ 机械化会造成那些受教育水平不高的移民劳动力的大量失业。

²⁸ 欧洲塔塔钢铁：在英国钢铁领域支持新业务(无日期)。见网址：http://www.tatasteeleurope.com/en/responsibility/our_people/communities/helping_uk_steel_regions/。

²⁹ M. Sawaya Jank：“甘蔗：劳动关系的历史性的进步”，于 O Estado de S. Paulo，2009 年 6 月 25 日；Soybean 和 Corn Advisor：甘蔗机械化收割引发的农村地区失业，2011 年 5 月 10 日。见网址：http://www.soybeansandcorn.com/news/May10_11-Mechanized-Sugarcane-Harvest-Results-in-Rural-Unemployment。

巴西糖业协会(UNICA)及其他雇主每年均要为 7,000 工人进行适用其他职业的再培训，包括司机、农机操作员、电工、拖拉机技师、养蜂者、植树造林工人等。³⁰

205. 渔业也面临着非常大的转业挑战，因过度捕捞，4,500 万个工作岗位岌岌可危。如果在大范围内早作处理，针对渔民的临时性转移规划能够避免鱼类资源及渔业就业率的长期下降，否则的话这种趋势将很难逆转。

206. 1990 年代挪威大西洋的鳕鱼产业(见专栏 3.4)是临时限渔政策如何生效的一个成功案例，收入替代和对渔民的再培训不仅使鱼类资源重新恢复，而且让那些失业的渔民也有了新的机遇。

专栏 3.4 挪威应对过度捕捞

由于 1989-1990 年的鳕鱼危机，允许捕捞的总量大幅削减，到 2005 年，所有主要的渔场都基本上关闭了。因此，就业率降低，渔民不得不在其他地方寻找就业机会。政府也提供了包括免除债务在内的几项救济措施。政府成立了“渔民担保基金”，对那些失去收入来源的渔民提供临时资金补助，还帮助处理渔船队改造的即刻效应。同时政府还为渔民们提供再教育或培训资源，使他们能够进入劳动力市场的其他领域谋生。值得关注的是，通过各方齐心协力投资于水产养殖业和渔加工市场以及非捕捞活动，扩大了业务领域，使受过再培训的渔民能够有新的就业机会。

虽然通过多种就业政策克服了禁止捕捞鳕鱼带来的短期影响，但是应对其更长期的挑战要依靠农村及地区政策措施，突出教育、培训及投资。挪威在稳定失业及迁移率的同时，成功地处理了这次资源危机。实际上，20 世纪 90 年代，挪威的总渔获量快速恢复，但该产业内从业人员总数却持续减少，从 1946 年鼎盛时期的 11.5 万渔民减少到了 1.5 万人左右。这两大趋势提高了渔民的人均捕获量，使其达到了创纪录的水平。最终，成功避免了渔场的全面崩溃及垮台，也成功实现了劳动力市场要求的渐进式调整。

资料来源：B. Hersoug：《总是太多？挪威捕鱼量调整的人员问题》，2006 年 10 月 19 日在经济合作与发展组织关于渔业调整的人员问题专家会议上的发言。

207. 挪威的项目，以及程度较小的加拿大和其他国家的项目，在平衡环境和社会需要之间获得了成功。尽管这些项目只涉及到相对较少的工人，却要求数十亿美元的资金投入。对于新兴国家和发展中国家来说，在过渡期中以这种方式来支持工人和社区可能会比较困难。这些国家的渔民人数通常比发达国家多得多，而且许多国家缺乏实施全面的被动和主动支持措施的制度能力。

208. 如果临时限制发展中国家的沿海捕捞，那么可能需要通过一项国际协定来限制工业化国家捕鱼船队在受到威胁的渔场开展捕鱼活动，并对小规模作业的渔民提供补偿。这些项目可以与环境服务支付和近海复原支付结合起来。为了让渔民摆脱贫困，这些项目还应该包括增加教育、技能水平的内容，以及提倡就业机会多元化、促进中小企业发展的措施。

³⁰ 巴西糖业协会：巴西劳工问题简报(无日期)。见网址：<http://sweeteralternative.com/environmental-benefits/brazilian-labor-issues-briefing>。

3.1.5. 连贯的政策响应能够促进公平过渡

209. 总的来说，发展环境可持续经济带来的结构调整可能比近几十年来经济全球化带来的震荡和变化要小一些。当然，各国的发展情况和受到影响也会是千差万别的，对那些高度依赖资源的地方和社区影响会比较大。虽然有些失业的发生无可避免，但是连贯的政策响应加上劳工部及社会伙伴的介入可以帮助缓解重新安置的压力并确保公平的过渡。资源密集型企业、部门和价值链推进环保发展的过程，辅以有利于就业的生态税等价格信号，可以明显减少失业。工作场所合作和技能升级也是一种减少环境影响的有效杠杆。

210. 对可能造成的影响进行预测及规划有助于制定及时的、有针对性的措施。政府制定的一揽子政策已被证明对顺利实现公平过渡是有效的，包括通过社会保护提供的收入替代、收入保障、经济多样化、企业发展、培训新技能和劳工市场安置等手段。企业发展必须重视小企业，因为他们需要利用适当的管理、信息及支持来实现过渡，并抓住环保市场的机遇。合作社和社会经济在促进公平过渡和社会包容方面也起着重要的作用。

3.2. 适应气候变化和劳动世界

3.2.1. 气候影响的性质及范围

211. 气候变化对企业、工人及社区的影响具有明显的地域特征且随着时间在改变。短期来看，变幻无常的天气模式以及极端天气是造成大部分影响的罪魁祸首，例如热浪、风暴、洪水、干旱等。这些天气对那些较为暴露的地方影响很大，例如近海区域、泛洪平原，包括世界上一些最大的城市，位于这些地方的社区、企业及工人都会受影响。在发展中国家，14%的总人口和 21%的城市居民生活在低海拔近海区域，暴露在恶劣天气下。³¹ 极端天气对这些地方的产业也会带来影响，主要是农业，其次是旅游，还有干旱频发的地区。

212. 从长期来看，当然也取决于今后二十年内是否采取大量减少温室气体排放的措施，温度上升本身也会成为变化的一个重要因素。在一些非洲国家，温度上升的后果之一是很多地区农业产量下降，依赖雨水生长农作物的产量到 2020 年将减少 50%，缺水人口可能会增加 7,500 万到 2.5 亿人。³² 另外，因温度上升，适合种植某种作物的地区可能会发生转移，在智利，预计农业带将向南方迁移，从而导致各地区之间农业和林业劳动力需求状况的转变。³³ 在乌干达，咖啡种植将仅限

³¹ P. Ten Brink 等：向绿色经济过渡的实质和角色，生态系统和生物多样性经济学丛书(欧洲环境政策研究所，伦敦，2012 年)。

³² 政府间气候变化专门委员会：《2007 年气候变化：第四份评估报告》，如前文引用。

³³ 联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会：拉丁美洲和加勒比地区气候变化经济学：2010 年摘要(圣地亚哥，2010 年)，第 85 页，图 VI.15；拉丁美洲经济委员会：Economía del cambio climático en Chile: Síntesis(圣地亚哥，2009 年)。

于高原地区，使该国丧失咖啡主要出口国的地位，也使这个部门不再成为创造就业的源泉。³⁴ 短期来看，可能对高海拔地区农业及其他活动产生有利影响，但是即使在高海拔国家，对经济的整体影响很可能也是消极的。³⁵

213. 气温上升已经造成了包括北极地区的冰川融化，北极地区温度上升的速度比全球平均气温上升速度快两倍。格陵兰冰川每年流失 2,000 亿吨水，相当于 10 亿人的用水量。覆盖在安第斯山脉和喜马拉雅山上的冰川和雪的消失，将给淡水供应及水利发电带来压力。

214. 陆地冰川的融化和由此造成的海洋面积膨胀已经使海平面在 20 世纪上升了大约 20 厘米，进一步加重了风暴潮，也导致了盐水入侵淡水水库。如果再经过几个世纪，格陵兰冰川完全融化将使海平面上升 7 米。最近用卫星对海平面测量的证据居然显示，海平面上升速度比政府间气候变化专门委员会(IPCC)预测的快两倍以上。到 2090 年，海平面将上升一米，远高于该委员会 2007 年预测的 19 到 59 厘米的范围。³⁶

215. 发展中国家中的贫困人口更易受气候变化的影响，原因是他们居住的区位以及他们谋生的方式。因为他们的适应能力较差，所以更加脆弱。

216. 虽然人们经常指出经济活动的紊乱，基础设施的消失，企业生产资料的损失，企业及人口的重新安置，以及生产力的降低会给就业和收入造成消极的影响，有时甚至会引起迁徙或强迫移民，但是人们很少对这些影响进行具体研究和量化分析。

217. 环境因素，特别是气候变化，已经是造成国内人口迁移和跨国境移民的一个重要诱因。2002 年，联合国难民事务高专署(UNHCR)预估，全世界由于洪水、饥荒以及其他环境因素造成的难民将达到 2,400 万人，超过了包括军事冲突在内造成的其他难民数量。³⁷ 斯泰恩调查指出，到在本世纪中叶，估计将有 1 亿五千万到 2 亿人可能会因为海平面上升造成、频发洪水及严重干旱而被迫永远地背井离乡。³⁸

218. 移民是保证最低收入水平的重要战略手段，由于近年来降雨量变化巨大，特别是在原地得不到提高气候适应力帮助的时候，移民越来越频繁。³⁹ 对有事

³⁴ 全球资源信息数据库(GRID-阿伦达尔)：至关重要的非洲气候图(阿伦达尔，挪威，2002 年)。

³⁵ 政府间气候变化专门委员会：《2007 年气候变化：第四份评估报告》，如前文引用。

³⁶ S. Rahmsdorf： “海平面上升的新视角：政府间气候变化专门委员会低估了海平面上升的风险吗？” ，于自然气候变化报告，2010 年 4 月 6 日。见网址：<http://www.nature.com/climate/2010/1004/full/climate.2010.29.html>。

³⁷ K. Warner 等：人类安全、气候变化和环境因素导致的迁移，环境与人类安全研究所(联合国大学，2008 年)。见网址：<http://www.ehs.unu.edu/file/get/4033>。

³⁸ N. Stern：气候变化经济学，同前。

³⁹ K. Warner、T. Afifi、K. Henry、T. Rowe、C. Smith、A. de Sherbinin (2012 年)。哪里有降雨：气候变化，食品和生活安全和迁徙，联合国大学：<http://unu.edu/publications/policy-briefs/where-the-rain-falls-climate-change-food-and-livelihood-security-and-migration.html>。

人来说，特别是受过教育和掌握技能的人，迁移可能意味着机遇；然而对那些平庸的人来说，迁移可能会把他们的家庭推向社会边缘化的陷阱。

3.2.2. 评估气候变化对就业及收入的影响

219. 对三个国家进行评估的实例凸显了对气候变化影响就业和收入的情况进行逐案分析和设计恰当的适应战略的必要性和实用性。

220. 在纳米比亚，政府使用了一个可计算的一般均衡模型对气候变化场景的经济和社会影响进行评价。⁴⁰ 它得出结论是，即使在最佳情景下，也有 25%的人口需要重新谋生。最贫穷的家庭(生存型农民)是最易受到影响的，而且他们可能搬到城里生活。由于农村人员大量迁移，城市中非熟练劳动力的收入可能下降 12%到 24%，使穷人的现状进一步恶化。

221. 在国际劳工组织和联合国粮农组织的支持下开展的关于飓风锡德⁴¹ 对就业造成影响的研究显示，为了设计有效的政策措施，对气候引发的灾难进行评价的方法需要充分确定受影响的部门和企业类型(见专栏 3.5)。

专栏 3.5

飓风锡德对孟加拉企业的影响

2007 年，当飓风锡德席卷孟加拉国时，对 56.7 万人造成了直接影响，即 12 个受灾地区的 14%的人口受到了冲击。虽然其中 75%是农业家庭，但是只有 35%将农业作为他们主要的收入来源。因此，影响生计和短期复苏前景的主要原因是非农小企业创收资产遭到的破坏，而不是农业收成上的损失。

财产损失包括渔船和设备的损失，基础设施、工厂设备和个体经营者工具的损失。私人企业的损失包括碾米机、木材加工设备、制冰厂、陶器厂、铁匠铺、理发店、三轮车、缝纫机和在私人家庭使用的工具等。这次灾害波及了 30,500 家商户和 75,000 个职位。另外，大约 27,000 名没有固定店铺的自由职业者也失去了自己创收的家当。总损失的价值估计约为 380 万美元，大部分集中在制造业。由于资产损毁和停电，私营企业不得不停工两个多月或减少生产活动，工商企业活动减少造成的收入损失估计约为 4,700 万美元。

为非农中小企业创造有利条件是恢复经济活动的捷径，但是需要获得大量的新贷款来替换失去的财产。因此，利息率快速上升，导致政府不得不对利率制定上限。这反过来造成了信贷吃紧的问题。联合国粮农组织和国际劳工组织的评估透露，中小企业原来的高负债水平和经营前景不明朗使其成为高风险借款人。政府贷款的低息信用担保因此应运而生。对部门、就业和分配收入效应的理解使相关政策能够加快恢复收入水平，特别是针对小微企业及产业的政策措施。

资料来源：孟加拉国政府：《飓风锡德在孟加拉：破坏，损失，救灾和重建的需求评估》(达卡，经济关系部，2008 年)。

222. 适应性措施对劳动力市场也会造成影响，从孟加拉国的另一个例子来看，有时候这种影响是出乎人们意料的。⁴² 旱地大米是孟加拉国东北部的作物，因

⁴⁰ H. Reid 等：纳米比亚气候变化对经济的影响：气候变化将如何影响纳米比亚自然资源对其经济的贡献，环境经济学方案讨论文件 07-02(国际环境与发展研究所(IIED)，伦敦，2007 年)。

⁴⁰ H. Reid 等：纳米比亚地区气候变化的经济影响：气候变化如何影响纳米比亚的自然资源对经济的贡献，环境经济项目讨论 07-02(伦敦，国际环境与发展研究所(IIED)，2007 年)。

⁴¹ 国际劳工组织：《飓风锡德：对体面就业影响的初步估计及拟议复苏战略》，如前文引用。

⁴² 联合国粮农组织：《基于社区的适应性行动：孟加拉国案例研究》(罗马，2008 年)。

为降雨量下降且不稳定，这种作物在该地区变得难以生长起来。用深根作物芒果取代大米在技术上是可行的，而且市场前景也不错。然而，占当地劳动力近 41% 的无地农民通常靠打短工种植水稻养家糊口，他们受到了劳动力需求急剧减少的影响。种植新的作物可能会剥夺他们的生计，迫使其背井离乡向外迁徙。

223. 因此，评估气候变化本身和适应行动对就业及社会的影响必须系统全面地进行。必须按劳动力市场、家庭、企业分别收集数据；企业数据要按地点，活动部门，资产和雇员人数进行统计；就业数据需要按地区、部门、性别、正规和非正规就业和技能水平进行统计。家庭收入和支出数据应该按收入五等份加以计算，区分农村和城市家庭，区分男性和女性家长，凡适宜处按种族或民族进行统计，例如本地家庭和非本地家庭。除收入支出水平外，家庭收入、财产、储蓄的主要来源以及家庭与组织的关系等也是设计适应战略的重要参数。

3.2.3. 适应气候变化的国家倡议

224. 显著的气候变化正在发生着，给经济和劳动力市场带来了严重破坏。即使当今排放大量减少，全球气候变暖也将因为天气系统的惯性而继续持续几个世纪。为了预防企业、工作场所和社区受到消极影响，适应气候变化将因此变得至关重要。

225. 人们已经以不同的假设和情形为基础对适应成本作出了一系列估计。联合国气候变化框架公约早在 2007 年作出的一项估计认为，到 2030 年，每年全球适应气候变化的成本将达到 490 亿至 1,710 亿美元之间，而发展中国家需要的成本将在 270 亿至 660 亿美元之间。世界银行 2010 年的一项研究得出结论是，仅发展中国家在 2010 年到 2050 年，该项成本将达到每年 750 亿到 1,000 亿美元。这与发达国家给发展中国家的发展援助水平几乎相当。⁴³ 其他的估计得出的成本甚至更高。⁴⁴

226. 各国实施的主要应对政策包括国家适应行动计划(NAPAs)。自 2012 年起，除了 48 个最不发达国家之外，全世界都启动了国家适应行动计划。更多的新兴经济体和发达国家也有了自己的国家适应计划，例如中国、印度、德国，英国等。然而，明确关注适应过程中就业问题的计划不多：

- 自然基础设施的复原和生态系统管理，例如水源保存、森林和沿海红树林带可以减少水土流失、洪水和干旱；
- 工程选项，如增加海上防御工事或抗风暴房屋；
- 风险管理和减轻战略，例如预警系统；

⁴³ 世界银行：《发展中国家适应气候变化的成本：新方法和估计》，适应气候变化的经济性研究全球报告，磋商草案(华盛顿，2010 年)。

⁴⁴ M. Parry 等：适应气候变化成本的评估：联合国气候变化框架公约及其他最近评估的回顾(国际环境与发展学会和格兰瑟姆气候变化研究所，伦敦，2009 年)。

- 获得社会保障津贴，缓解冲击；
- 开发金融工具，如保险计划；
- 地方机构和社区的能力建设，包括使用气候和天气数据，调整耕作，改善灌溉或储水。

227. 适应性战略选择有很多种，从软件措施，如培训、能力和制度建设、社会救助等，到硬件措施如基础设施或植树造林等。设计得当的国家方案通常都包含了这两方面措施。过去的发展规划中广泛使用的公共工程项目(PWP)和就业密集型投资项目(EIIP)未必与环境变化相联系，但是在适应环境变化的过程中依然能够在多种多样的综合计划中挑起大梁。若目标务实、设计得当、针对性强，它们能够通过因地制宜的方式为弱势群体提供就业机会并帮助他们摆脱贫困状况。通过实施正确的工程并使用合适的技术，它们能够增加对气候变化的适应能力，并确保用低碳方式或碳中立手段来建设更多具备气候适应力的社区。这类计划能够生产乘法效应，对促进就业、收入保障，创造适应气候变化的资产，并提供能源和水等基本服务。

228. 对自然资源基础的恢复及保护不仅仅能够减少气候风险，而且能够提高农业生产率和收入。防汛措施，例如洪水改道、提高水资源管理等，也有助于发展可以抵御气候灾难的地方基础设施。

229. 大型的公共就业计划均将就业、社会保障和自然资源的恢复及保护联系起来，如印度的圣雄甘地国家农村就业担保法案(MGNREGA)(见第二章专栏 2.2)，南非的扩大公共工程项目(EPWP)以及埃塞俄比亚的生产性安全网计划(PSNP)(见专栏 3.6)。尽管在设计阶段这些项目可能无法考虑周全，但是它们均例证了公共就业项目作为社会保护底线组成部分的基础性作用，且成功展示了它们如何帮助受气候变化影响的人们应对困难局面并成功适应气候变化。

专栏 3.6

埃塞俄比亚的生产性安全网项目

数百万埃塞俄比亚农村人口居住在干旱与贫困交替发生的险恶环境中。在 2003 年干旱时期，1400 万人依靠粮食援助生活，相当于埃塞俄比亚人口的五分之一。埃塞俄比亚的生产性安全网项目(PSNP)是应对极端天气造成的粮食安全威胁的一个大胆尝试。缺乏粮食安全是埃塞俄比亚贫困的一个内在因素。传统的解决办法是靠临时的粮食援助。生产性安全网计划用以就业为基础的社会转移项目代替人道主义援助的模式。因为缺乏粮食安全是可预见的贫困造成的问题，而不是暂时的冲击，所以该项目针对挨饿的人群，它为每个家庭成员每月提供五天的就业担保，工作回报是给每个家庭成员每月发放相当于 4 美元的现金或食品。覆盖范围从 2005 年的 500 万人扩大到了 2010 年底 800 万人。与食品救济模式不同的是，生产性安全网计划是一个由政府 and 捐赠者出资的多年安排，将零星的紧急援助模式变为更加可预测的资源转移支付和连续投资模式。

资料来源：D. O. Gilligan, J. Hoddinott 和 A. S. Taffesse：“埃塞俄比亚的生产性安全网计划及其联系的影响”，《发展研究杂志》，第 45 卷(2009)第 10 期第 1684–1706 页；R Sabates -Wheeler 和 S. Devereux：“现金转移支付和高粮食价格：解释埃塞俄比亚的生产性安全网计划的成果”，《粮食政策》第 35 卷(2010)第 4 期第 274–285 页。

230. 微型保险和社会融资可以成为应对气候变化和其他经济社会风险的有效工具。加纳和亚太地区国家纷纷推出了加强受气候变化影响家庭的财政适应力的新融资方案。

231. 在菲律宾，微型保险和融资作为缓解气候风险的综合措施的一部分，已经通过新风险转移机制(CCAP)被纳入联合国的一个建设适应气候的农业社区项目，国际劳工组织对此进行了测试。在菲律宾东南部的东北棉兰老岛建立了一种地方融资和风险保险模式，保护对象是针对易受气候变化影响的种植水稻和玉米的当地农民。新风险转移机制(CCAP)模式为支持农业生产提供信贷，为转换生计和进行储蓄提供便利，并为用户提供一系列正式和非正式的保险服务(农作物、人寿及卫生保险)，包括新的基于气候指标(WIBI)的一揽子保险计划。该项目还便利人们获得生产性服务，包括农业技术培训(基层农民学校)和农业投入培训。除技术培训外，还有创业培训，普及金融知识，提供市场信息和商业发展服务。结果，这些社区在面对气候风险的时候能够继续生产，它们的收入来源呈现了多元化，财产基础得到强化，能够根据风险水平做出更加有效的耕种决策。在 2011 年试点结束的时候，大约一千户家庭参加了新风险转移机制项目，其净收入均增加了。在联合国开发计划署的支持下，目前政府正在出资扩大该项目的规模。⁴⁵

232. 虽然众所周知，有利于成功适应气候变化的措施与可持续发展的措施往往类似，但是目前的政策及战略对就业和收入问题的关注远远不够，如国家适应行动计划等。依然普遍存在着关注仅停留在技术层面、协调力度不够等现象。上文所举的几个案例证明围绕社会保障及促进就业的综合措施是有效的。作为国家计划的一部分，它们能够实现规模效应，同时，面对适应气候变化的挑战和机遇具有很强的地域特征这个事实，这些措施能够因地制宜地考虑地方经济发展的具体需要。国际劳工组织三方成员更加积极地参与制定国家适应行动计划及相关项目，能够为规划进程提供十分有价值的社会和劳动力市场信息，同时能够使项目决策者和实施者加强沟通，保障日后实施效果，并倾听企业和工人的意见，使公共投资及私人投资产生合力。

3.3. 能源贫乏导致的负面收入分配效应

233. 发展可持续经济给劳工市场及社会包容带来的第三类挑战与前面两类性质不同；它涉及到环保减排政策和资源的日益短缺会对不同社会群体的收入分配及支出模式产生什么影响。能源价格上涨的原因很多，不论是供不应求或征收温室气体排放税，还是为发展可再生能源开征投融资税或实施绿色能源补贴改革，都会使贫困家庭受到不成比例的影响。这很可能会进一步恶化各国内部现存的收入不

⁴⁵ 见网址：http://www.ilo.org/asia/whatwedo/projects/WCMS_189793/lang--en/index.htm。

公平问题。本节将考查家庭收入与能源支出之间关系的证据，并探讨防止无意识倒退效果的政策选择。

3.3.1. 能源支出和收入分配

234. 提高消费品价格的环境政策无论在发展中国家还是发达国家都会加剧能源和燃料贫困。尽管能源贫困型家庭的能源支出超过它们总收入的百分之十，但是依然无法满足它们对能源的基本需求。这些家庭代表着一个普遍现象的极端情况：通常贫困家庭收入的能源支出比例往往更高，尽管它们消耗的能源较少，排放水平也低得多。在全球各大洲的一些近期研究已证实了这一点。在非洲、亚洲、拉丁美洲的大部分地区及欧洲的部分地区，它们的能源支出比例比富裕家庭通常要高出三倍以上，有些地区甚至高出二十倍。⁴⁶

235. 低收入家庭在能源支出上的收入弹性通常也比那些收入较高的家庭更低。⁴⁷ 这种情况又因能源价格与其他生活必需品及服务之间的密切关系而进一步恶化，因为穷人通常在必需品如食品、交通上的直接支出比例高于能源支出比例(见第一章)。因此，大部分贫困家庭的预算灵活性很小，涨价或能源政策调整可能对它们有更加直接的影响，迫使它们在能源支出和必需品之间作出选择。⁴⁸

236. 因此，在制定环境过渡政策时应考虑到这些分配效应，比如是否取消能源补贴，如何设计能源税和碳税。除了第二章讨论的帮助赤贫者获得高质量能源服务外，需要制定必要的政策，减轻贫困家庭不成比例的负担和广泛的负面收入分配效应。

3.3.2. 补偿能源涨价的影响

237. 碳交易方案和向电力用户按递进电价收费造成的负面效应通常比大范围征收碳税更厉害。排放交易重点集中在大型的排放源，特别是发电站。给大型的工业用户分配了排放额度，且大企业通常能享受免交递进电价的优惠，所以减排负担被更多地转嫁给了家庭和小企业。

238. 通过财政政策补偿这种影响的效果不明显，因为不同群体和地方之间的家庭使用量差异很大。例如，现金转移支付计划原则上可以贴补这类涨价，但是这种方式实际上不大可能完全弥补能源价格的上涨。在英国，即使把碳税收入大量用于保护穷人，最终还是有一分之一的低收入家庭会受到影响。这说明需要谨慎地设计政策，通过一系列统筹协调的政策手段来应对能源价格上涨带来的影响。这

⁴⁶ 详细国别结论，见国际劳工组织和国际劳工问题研究所《为可持续发展而工作》，第一章。

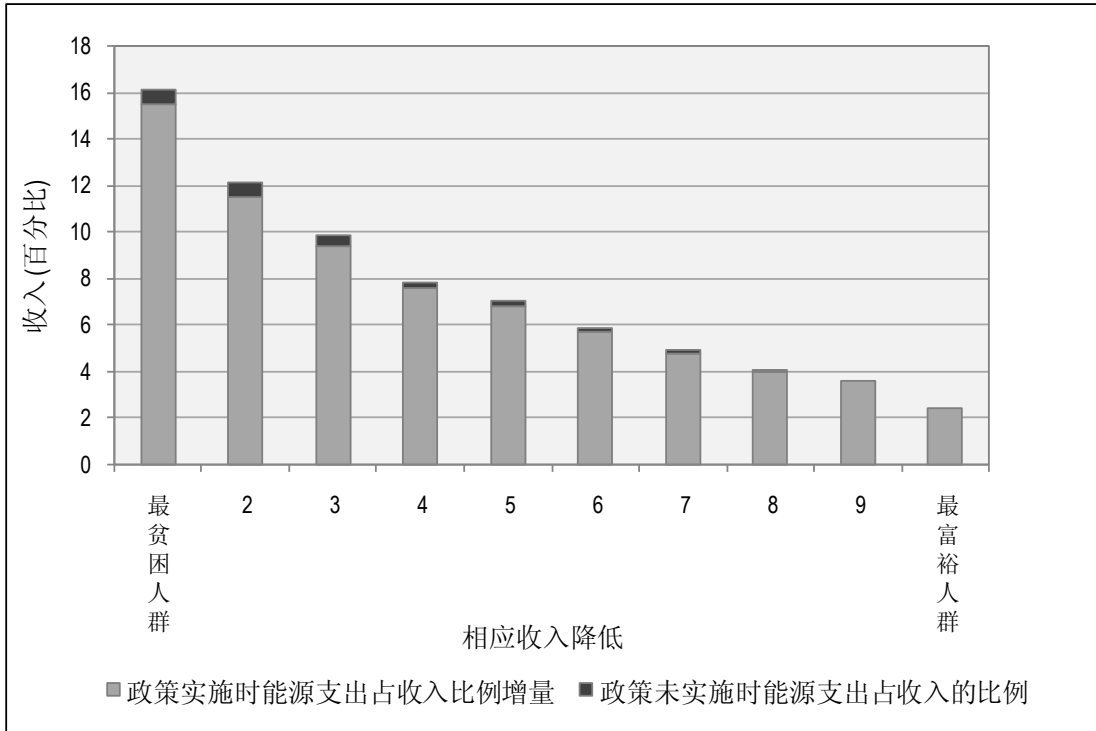
⁴⁷ T. Jamasb 和 H. Meier: 能源消费和弱势家庭，EPRG 工作文件 1101，剑桥经济学工作文件 1109，经济系(剑桥大学，2010 年)。

⁴⁸ Sustainlabour 基金会：发展可再生能源－更新发展：迈向清洁、安全和平价能源(马德里，2008 年)。

些政策可以包括国家社会保护底线和更广泛的社会保障体系中含有的转移支付内容。

239. 高福等人⁴⁹ 通过对英国的现状进行考查，提出了一些可能的替代性措施。图 3.4 说明了能源价格和旨在减排的碳价政策对现有家庭的预期影响，对低收入家庭的影响最大。

图 3.4. 2011 年英国家庭收入群体在包括碳价和不包括碳价情况下的能源支出



资料来源：高福等：《英国家庭总的温室气体排放分布》，如前文所引用。

240. 为了缓和这种影响，可以用低收入价格指数来校正转移支付。差别化的能源定价能够对分配效应带来积极的影响，如基本消费水平内定价较低，而额外消费则需负担较高价格，但是可能明显偏离目前的定价策略。影响最大的建议是个人碳预算，但是要付诸实施会相当复杂。

241. 在缺乏简单适用的补偿机制的情况下，大规模扩展房屋及交通基础设施领域的生态社会投资被普遍认为是一种必要的补充。联合国环境规划署(UNEP)⁵⁰ 和其他组织提倡这样的投资，将其喻为绿色新政，将其视为在推动可持续发展目标的同时克服金融和经济危机的一种有效方式。

⁴⁹ Gough 等：英国家庭温室气体总排放量的分布，及对社会政策的影响，社会排斥研究中心(伦敦经济学院，伦敦，2011 年)。

⁵⁰ 联合国环境规划署：《全球绿色新政：20 国集团匹兹堡峰会更新资料》(内罗比，2009 年)。

242. 很多国家正在推动节能型社会住房和发展人民负担得起的公共交通。巴西社会住房项目中推广综合太阳能热水器的例子(见专栏 3.7)就阐明了好处所在。受益家庭的电费账单下降了 40%，国家电网也节省了昂贵的电力峰值电源，而劳动力市场也新增加了 18,000 个就业机会。虽然太阳能加热器是一种解决能源贫乏根本问题的有效、持久的方法，但是基础设施建设需要一定的时间，然后才能发挥缓解贫困家庭负担的作用。

专栏 3.7

巴西：“我的家，我的生活”项目——PMCMV

该项目的初衷是为了解决本国大量的住房短缺问题，社会保障房项目于 2009 年 3 月启动，最初的预算是 340 亿雷亚尔(约合 180 亿美元)，计划到 2011 年底为低收入家庭建造 100 万套住房。本项目的第二阶段与政府的加速增长项目融为一体，于 2010 年 3 月启动。2011 年到 2014 年预计投入 2,780 亿雷亚尔(约合 1530 亿美元)，承诺再建造 200 万套住房。户收入水平在最低工资三倍以下的家庭有资格享受该补贴，这使超过 10 万城市居民每月将得到 10 雷亚尔左右的月度还贷补贴；对家庭收入水平等于最低工资三至六倍的家庭，保证它们每月偿还房贷的支出将不超过它们收入的 20%。

该项目建成的住房必须达到若干环保要求，包括雨水收集、选用合格木材等。从 2010 年下半年开始，巴西南半部地区的住房将强制安装太阳能热水器。巴西制冷空调通风供热协会(ABRAVA)预计，2011 年太阳能集热器使用面积将增加 110 万平方米，超过该国 2008 年 70 万平米的总安装面积。2009 年，国际劳工组织(正是该组织建议巴西政府将太阳能集热器项目纳入我的家我的生活计划)预测将最终建造 50 万套带太阳能集热器的住房，能为这些住房的户主减少 40%的电费支出。国际劳工组织还预测，巴西太阳能安装产业中将新增将近 18,000 个就业岗位。2010 年，政府拥有的按揭银行 CAIXA 约向 43,300 套带太阳能热水器的住房单元提供了融资。CAIXA 银行要求“我的家我的生活计划”项下的太阳能安装工人必须获得太阳能质量认证标签才能执行安装工作。

资料来源：联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会和国际劳工组织：《拉丁美洲和加勒比地区就业状况》，如前文引用；H. Loudiyi：《巴西宣布加快增长项目的第二期》，发展与危机博客(华盛顿，世界银行，2010)请看 <http://blogs.worldbank.org/growth/node/8715>；C. F. Café：“我的家，我的生活”项目如扶持太阳能热水器产业(国际太阳能热能委员会，2009)；C. F. Café：巴西：《“我的家，我的生活”项目要求安装工人获得 QUALISOL 资格认证》(国际太阳能热能委员会，2010)C. F. Café：巴西：《低收入多家庭住房安装单独太阳能热水器和煤气备用设施》，如前文引用；F. Cardoso：《巴西：社会保障房安装太阳能的新要求》(国际太阳能热能委员会，2011)请看：<http://www.solarthermalworld.org>。

243. 缓解贫困家庭能源支出更大负担的另一个方式，或使其能够用上现代能源办法，就是建立能源合作社。合作社由社区拥有及控制，提供服务的优先考虑是保持价格低廉。根本出发点是为社区的可持续性着想，它们还参与制定能源政策，代表成员发声，使有关能源政策能够有利于促进社区的能源所有权，并保障其生产和分配能源的自主权利。(见专栏 3.8)

专栏 3.8

合作社成为经济型清洁能源的供应商

在一些国家，传统上合作社是能源供应的一个主角。例如在美国，合作社为 47 个州的 4,200 万人口提供电力，等于国内总供电量的 11%。在阿根廷，里瓦达维亚社会合作有限公司(SCPL)成立于 1933 年，它提供能源的成本比垄断性的公用部门要低，经营模式是让一些企业家和社会活跃公民购买分配电力的特许权。后来里瓦达维亚社会合作有限公司开始发电和建设电网，促进了该地区的发展。该合作社还将其业务范围扩大到了电话服务、饮用水供应、卫生服务和互联网服务等。今天，该合作社已经拥有超过 600 名员工，并拥有阿根廷最大的风力发电厂。清洁能源占其总共能源生产的 17%。

最近的例子有德国的“绿色和平能源”，作为该国最大的能源合作社，绿色和平能源

拥有 2.2 万名员工，为超过 10 万名顾客(包括 7,000 个商业客户)提供服务。该合作社成立的宗旨是以人们负担得起的价格提供 100%的可再生能源，手段是利用风力发电厂、风力涡轮机、光伏发电厂和水力发电等方式。该合作社的销售额达到了 8,400 万欧元，直接创造了 80 个就业岗位。

受到美国农村电气化的启发，孟加拉国在上世纪七十年代创立了自己的农村电气化项目，旨在为市区以外的地方供电。到 2008 年，农村电气化计划已经拥有大约 70 个农村能源合作社，从事发电和配电业务，雇员超过 1.6 万名。该电气化项目的成果非常显著：已经安装了 219,006 千米的配电线路，将 47,650 个村庄连接到电网，使农村地区三千万人民用上了电。

244. 总而言之，供不应求和鼓励提高能效、减少温室气体排放的政策造成能源和资源涨价，这往往会给收入分配带来强烈的负面效应，但是可以评估这种效应，并通过转移支付或调整税收结构来补贴贫穷家庭，缓解负面效应。转移支付可以与现有的社会保障计划相结合，加上针对低收入群体的其它政策措施，如为他们提供更多高能效住房和交通便利。

第四章

国际劳工组织发挥支持作用的有效政策和范围

245. 第二章和第三章确定了三种机遇和三种挑战。存在着创造更多就业岗位的明显机遇，特别是在绿色增长部门，可以为整个经济带来净就业效益；还有很多机会使现有的大量工作得到升级，在促进环境可持续发展的同时，提高这些岗位的生产力，并带来巨大的减贫效益；通过提供清洁、现代化的能源，还有很多机会促进社会包容。

246. 为向更加可持续生产及消费模式转变而进行的结构调整会带来一些挑战；气候变化给企业、就业及生存造成的破坏日益严重起来，会带来一系列挑战；能源涨价造成的收入分配的潜在恶化带来了新的挑战，必须缓解这种压力。

247. 成功的政策措施的实例显示，保证顺利实现公平过渡的最有效的方式是：实施统筹考虑可持续发展三个要素的连贯政策，并充分利用生产性就业、社会保障、劳工权利、社会对话等不可分割的互补性工具，抓住机遇，因地制宜，尽量降低这些挑战带来的社会经济成本。越来越多的国家着手推进向环境可持续经济的转变，并希望在此过程中把握创造体面劳动的潜力。

248. 本章介绍了国内及国际层面联手推进可持续发展的主要举措，这些举措为国际劳工组织做出贡献提供了机遇。本章概述了在发展绿色经济的转变过程中，国际劳工组织为促进体面劳动所开展务实工作的实际状况，作为未来工作的一个起点。作为讨论的基础，本章还总结了前面几章提到的政策方面的经验教训，并且勾勒了劳动世界对环境可持续发展贡献力量的理论框架。

4.1. 促进环境可持续性和体面劳动的倡议

4.1.1. 国别倡议

249. 越来越多的国家政府在追求环境可持续发展，通常结合发展绿色经济和推出绿色增长措施，这些举措也越来越多地得到了雇主组织和工会的支持。表 4.1 概括了全球不同发展水平的国家所采取的一些倡议。其中很多是新近的措施，不少倡议明确地考虑到了绿色就业政策，或明确地阐述了就业、技能、企业发展、社会保障、社会包容或公平过渡等问题。

表 4.1 环境可持续性、绿色经济或绿色增长的国别倡议

国家	绿色经济或绿色增长倡议的例子
巴巴多斯	❑ 2006-2025 国家战略规划包括“打造绿色经济，加强基础设施和保护环境”及“建设社会资本”等六大战略目标中的两个目标。该计划还包含下述战略：在可持续发展的基础上开创新企业，并扩大现有企业；在现代化协同人力规划框架的支持下，实现体面劳动和高质量就业。
巴西	❑ 国家消除贫困战略(2011)反映了绿色机遇，包括社会住房建设、绿色环保补贴，并通过 2010 年法律确立的国家固体废物政策，将 25 万名回收工人转为正规就业。
柬埔寨	❑ 国家绿色发展路线图(2010)旨在在短期内(2-5 年)帮助刺激经济发展，保存并创造就业岗位，保护弱势群体，提高环境可持续性。它将人力资源投资作为经济可持续发展的关键前提，包括培训绿色岗位和体面工作，加强绿色经济发展，改善柬埔寨的人力资本存量。
中国	❑ “十二五规划”(2011-2015)设定的基调是：调整经济结构，减少社会不平等，保护环境。为此制定了把 4680 亿美元投资到重点经济部门绿色化的计划，特别是废物回收和再利用、清洁技术、可再生能源领域。预计环境保护及其相关产业中的 35000 家企业及单位雇佣 300 万工人。正在拟定绿色岗位的就业政策和技能政策。
欧盟	❑ 欧洲 2020(2010-2020)是一项为促进可持续、包容性增长而制定的欧洲战略，其关键目标涵盖了就业、教育、研究及创新、社会包容、减少贫困、及气候和能源。就业目标包括以下几点：75%的 20-64 岁年龄段的人应该实现就业，同时实现欧盟规定的可再生资源达到 20% 的目标；到 2020 年实现能效提高 20%的目标将创造至少 100 万个新工作岗位。
埃塞俄比亚	❑ 适应气候变化绿色经济倡议(2011-2025)：致力于通过发展气候适应性绿色经济到 2025 年实现中等收入水平国家的目标。适应气候变化绿色经济倡议促进社会经济目标，如农村经济发展；卫生；在高附加值生产行业里创造就业岗位；实现高效炉灶的本地生产；植树造林、再造林以及森林管理、畜牧业、特别是家禽；以及农村就业。
法国	❑ 在环境圆桌会议(2009-2020)项下，各方承诺将投入 6000 多亿美元支持绿色发展措施，迄今为止已创造了超过 30 万个直接就业机会。
德国	❑ 2011 年的能源政策(Energiewende)目标是：到 2020 年逐步淘汰核能，提高能源效率；增加可再生能源在总电力消费中的比例，由 2010 年占比 17%达到 2020 年至少 35%。超过 30 万工人受聘于可再生能源产业，另外有 30 万工人在高效建筑部门实现就业。
印度	❑ 国家气候变化行动计划(NAPCC)概括了目前及未来的气候减缓及适应政策和规划。该计划确定了八项核心的“国家任务”：太阳能、农业、水资源及栖息地等，一直持续到 2017 年。 ❑ 圣雄甘地国家农村就业担保法案(MGNREGA)通过大量实施公共工程项目落实几项核心任务，大部分项目旨在推进环境保护和资源保存，在 2010 年到 2011 年期间已经使 5500 万个家庭受益。
印度尼西亚	❑ 印尼应对气候变化的国家行动计划(2007)突出了促进扶贫、就业和增长的三维战略；在国际社会的支持下，印度尼西亚自愿承诺将其温室气体排放量减少 26%，到 2020 年减少 41%。涉及发展绿色就业及技能的气候变化部门路线图已经出炉，将应对气候变化作为一项主流任务纳入印度尼西亚国家中期发展计划(2010-2014)，另一项关于公共工程缓和及适应气候变化的国家行动计划囊括了降低气候变化影响的政策、战略及计划。

国家	绿色经济或绿色增长倡议的例子
马来西亚	❑ 马来西亚第十个五年计划(2011-2015)规定了经济改革的蓝图，旨在促进新工业部门的发展，特别是绿色科技。它包含促进企业发展的内容。正在对其就业潜力进行评估。
毛里求斯	❑ 2008-2028 年毛里求斯岛可持续计划(MID)的可持续发展长期愿景包括五个主题：能源、教育、环境、平等和就业，在该计划中，政府机构和雇主组织的战略已经包括了绿色就业、技能及企业等内容。
墨西哥	❑ 作为 20 国集团峰会 2012 年的主席国，墨西哥制定了“促进可持续发展，绿色增长及应对气候变化”的工作重点。一项气候变化特别计划(2009-2012)拟定了减排目标：在 2000 年的基础上，到 2050 年温室气体排放减少 50%，辅之以旧换新的方案：通过替换 200 万台冰箱、空调以及低效电灯泡来实现此目标。墨西哥的竞争力环境领袖项目旨在通过环境管理来提高价值链的竞争力和中小企业竞争力，到 2010 年，有 651 家企业已经受益，每年节约 9.23 亿比索(约合七千万美元)，并创造了 5758 个永久性就业岗位。正在进行一项综合性绿色经济和绿色就业评估，以确定支持绿色增长的政策指标。
摩洛哥	❑ 太阳能计划(2009-2020)的目标是到 2020 年安装 2,000 兆瓦太阳能，以此来减少摩洛哥的能源进口，同时进一步促进经济发展，增加就业；并实现集中太阳能技术的产业一体化。
菲律宾	❑ 国家气候变化行动计划(2011-2028)包括气候智慧型产业及服务业具体增加生产性就业和生计机会的目标。相关行动计划旨在发展并提高与劳动力技能匹配的气候智慧性产业需求；发展监督报告创造绿色岗位和就业的管理系统；在农村及气候变化脆弱地区，通过总结和开发新型融资机制来支持这些地区的可持续生计。
韩国	❑ 迈向未来之路：绿色增长国家战略及绿色发展五年计划(2009-2013)预计能够在 2013 年创造 81 万个绿色就业岗位，并培养韩国经济在减少能源依赖、增加环境适应力及促进低碳发展道路等技术上的竞争力。
南非	❑ 绿色经济协议(2011)是南非新增长道路项下的一个协议，于 2011 年 11 月由南非政府代表和企业代表、工会及社区成员在南非国会签署。该协议规定的目标是到 2020 年在绿色经济中创造至少 30 万个就业机会，并开展经济部门绿色化的活动，包括制造业、能源效率、回收循环利用、交通及能源生产。
斯里兰卡	❑ 2012 年 10 月通过的国家人力资源及就业政策(NHREP)涵盖了经济中所有关键部门，包括那些有潜力创造绿色岗位的产业。政府将为企业家提供技术及财政支持，包括中小企业，来探索绿色商业机遇。
阿联酋	❑ “可持续发展的绿色经济”(2012-2021)是该国的一项长期倡议，其目标是把该国打造成绿色产品、绿色技术的出口和再出口中心，具体途径是在能源、农业、投资、可持续交通及建筑领域实施相关计划和政策。
联合王国	❑ 低碳转型计划：国家气候和能源战略(2009 年-2020 年)的目标是通过除其他部门外，在再生能源和建筑业创造新型企业和就业机会向低碳经济进行必要的转型，到 2020 年在 1990 年的水平上实现排放减少 34%。
美国	❑ 美国恢复和再投资法(2009 年)已划拨了多达 1 千亿美元用于绿色投资。运用一项绿色工作岗位法在诸如节能、再生能源和可持续建筑等绿色部门为工人和企业家提供培训。

4.1.2. 国际倡议

250. 在联合国可持续发展大会(里约+20)的背景下，联合国及其他国际组织启动了一系列倡议，支持全球各地抓住机遇发展绿色经济。这些举措的目的在于通过调查研究发掘证据，创造理念、方法及指标，发现最佳的实践经验，从而填补知识缺口。有些措施提供咨询服务和能力建设，鼓励利益相关者参与政策对话。同时，为解决发展绿色经济的融资问题也进行了一些努力。然而，只有少数举措考虑了就业和社会问题。与此关系最密切的措施概括如下：

知识分享

- 联合国环境规划署在其里程碑式的 2011 年绿色经济报告面世后，开展了后续工作，通过在网上发布一系列世界各地的成功案例，鼓励各方复制这些成功经验并进一步发扬光大。这些经验五花八门，从包罗万象的政策实践到特定项目均有涉及。¹
- 联合国经济社会事务部开发了绿色经济政策地图及数据库，该在线知识资源库包含三百多个绿色经济政策、实践及倡议的例子，它将成为新的可持续发展知识平台的一部分。²
- 2012 年 1 月启动的绿色增长知识平台(GGKP)³ 汇集了全球众多的研究人员和发展专家，为实践者及政策制定者提供可持续发展的更好的工具。绿色增长知识平台的发起单位有经济合作与发展组织、世界银行、韩国的全球绿色发展研究院以及联合国环境规划署。国际劳工组织也应邀贡献了其在就业、绿色岗位及社会包容方面的专门知识。
- 经济合作与发展组织创办了绿色技能论坛，使低碳经济需要的技能开发利益相关者能够汇聚一堂共议大事。⁴
- 2012 年 5 月 G20 峰会通过的包容性绿色增长战略为成员国提供了全面的指导，包括关于体面劳动，社会保障和绿色就业机会。国际劳工组织与经合发组织联合准备的一份关于对劳动力市场影响的专题报告为 G20 峰会提供了依据。为了协助实施指导意见，G20 发展工作组同其他组织合作发表了

¹ 联合国环境规划署：《绿色经济：发展中国家的成功案例》，如前引用，参见：<http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/tabid/29863/Default.aspx>。

² 联合国：可持续发展知识平台。见：<http://sustainabledevelopment.un.org/index.html>。

³ 参见：<http://www.greengrowthknowledge.org/Pages/GGKPHome.aspx>。

⁴ 参见：<http://www.oecd.org/employment/greeningjobsandskills.htm>。

一套全面的工具，包括联合国系统其他单位，经合发组织和非洲开发银行，参考了国际劳工组织的就业评估方法和建设社会保护底线的研究。⁵

咨询服务

- 由联合国经济和社会事务部、联合国开发计划署和联合国环境署联合推出的一个名为“支持发展中国家和最不发达国家朝着绿色经济转型：迈向里约+20 及未来”的计划把倡导绿色经济作为一个联合国和联合国国家工作队规划的一个关键因素。它支持 15 个国家把促进可持续发展与消除贫困结合起来。⁶
- 联合国环境规划署的绿色经济倡议在不断扩大，目前正在向 26 个国家提供政策咨询，技术援助和能力建设。范围研究和政策对话的目的是确定绿色经济战略和路线图的关键要素。国际劳工组织绿色就业计划通过评估绿色就业的潜力为这类政策设计补充了有益的内容，服务对象包括中国，肯尼亚，墨西哥和南非。
- 联合国开发计划署和联合国环境规划署合作推出的贫困环境倡议正在协助 22 个国家把有利于扶贫的环境可持续性纳入国家发展战略、计划和预算过程中。在贫困环境倡议相关业务中，有些工作涉及到保护废物管理行业的工人健康问题。⁷
- 联合国开发计划署还支持一些国家制订绿色低碳排放气候适应发展战略 (LECRDS)，目标之一是创造新的就业机会和绿色岗位。⁸
- 经合发组织的气候变化、就业和地方发展项目旨在帮助国家和地方当局促进低碳活动创造高质量和更环保的就业机会。这包括在地区和地方层面衡量绿色增长的潜力，并探讨如何促进创造就业机会和包容性的经济发展。⁹
- 2012 年 4 月联合国秘书长制定了一个行动纲领，以支持人人享有可持续能源的倡议，该倡议三个互补的目标是：到 2030 年实现普及现代能源服务；能效

⁵ 非洲开发银行、经合发组织、联合国和世界银行：支持包容性的绿色增长政策决策工具包，提交给 20 国集团发展工作组(2012 年)。

⁶ 见联合国可持续发展知识平台：附件 A-涉及后里约+20 绿色经济工作当前举措和关键因素的审计。参见网址：<http://sustainabledevelopment.un.org/>。

⁷ 参见网址 www.unpei.org。

⁸ 联合国开发计划署：绿色、低排放和适应气候变化的发展战略。见网址：http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/climate_strategies.html。

⁹ 参见网址：<http://www.oecd.org/employment/greeningjobsandskills.htm>。

的改良幅度翻一番；可再生能源在全球能源结构中的份额增加一倍。¹⁰ 为此要动员各界进行新的重大投资，包括通过公私合营伙伴关系进行投资。

- 国际可再生能源机构(IRENA)2012 年发布的报告发现，如果完全实现人人享有可持续能源的目标，到 2030 年单单未并网电力部门就可能创造近 400 万个直接就业岗位，而供暖，制冷和炊事能源等部门会创造更多的就业机会。¹¹
- 联合国工业发展组织总干事启动了一项绿色工业倡议，旨在促进发展中国家的高能效低碳增长。¹² 工发组织与有关政府合作，支持产业机构帮助本地企业 and 企业家解决各种相关问题，包括能源，能效和清洁生产，化工品管理，消耗臭氧层物质和水的管理。工发组织与联合国环境规划署合作，已经建立了一个环保产业平台，汇集政府、企业和公民社会领袖，动员各方做出具体承诺和实际行动来支持绿色产业议程。¹³
- 绿色经济行动伙伴关系(PAGE)是由联合国环境规划署，国际劳工组织，联合国工业发展组织共同发起的倡议，得到了韩国和一些其他捐助者的支持，为有意推动环境可持续发展、创造就业和促进社会包容的国家提供一整套全面的服务。从 2013 年二月起，绿色经济行动伙伴关系将对单个国家提供个性化的咨询服务，帮助他们设计、实施政策和计划，并提供融资支持，促进高层次的政策对话，以及营造和分享知识。

财 政

251. 鉴于提供足够的资金是经济转型和创造绿色就业的关键，多边开发银行正在调整业务重点，加大对绿色经济的融资力度。

- 世界银行的可再生能源投资从 2007 至 2012 年已经至少翻了两番，上升到 36 亿美元(占该行能源总投资的 44%，而当初是 22%)。¹⁴
- 在运输部门，世界银行和区域发展银行在里约+20 会议上宣布，他们将在 10 年期间为发展新的低碳交通运输提供 1,750 亿美元的资金。¹⁵

¹⁰ 联合国：可持续能源的所有倡议网站，见网址：<http://www.sustainableenergyforall.org>。行动议程参见网址：<http://sustainableenergyforall.org/images/content/SEFA-ActionAgenda.pdf>。

¹¹ 国际可再生能源机构：可再生能源：就业和途径(阿布扎比，2012)。

¹² 联合国工业发展组织：聚焦绿色工业，联合国工业发展组织绿色工业平台。参见网址：<http://www.unido.org/index.php?id=1001254>。

¹³ 联合国工业发展组织：绿色工业平台网站见网址：<http://www.greenindustryplatform.org>。

¹⁴ 世界银行：按板块划分的世界银行能源小组 FY2007-FY2011(华盛顿特区，无日期)。参见网址：<http://go.worldbank.org/ERF9QNT660>。

¹⁵ 世界资源研究所：发展银行在里约+20 上宣布可持续运输“规则改变者”。(华盛顿特区，2012 年)。参见网址：<http://www.wri.org/press/2012/06/statement-development-banks-announce-game-changer-sustainable-transport-rio20>。

- 非洲开发银行正在制定一个绿色增长战略，致力于提供可持续的基础设施，高效和可持续利用自然资源，开展建设能力和提高适应能力。该策略将引导非洲开发银行与当地成员国开展业务合作，为决心发展绿色经济的国家提供有针对性的援助。佛得角，肯尼亚，莫桑比克，塞内加尔和塞拉利昂已被确定为支持绿色增长的试点国家。¹⁶
- 联合国气候变化框架公约¹⁷下设立的绿色气候基金，旨在支持发展中国家限制或减少温室气体排放并适应气候变化的影响。该基金的一个关键职能是为发展中国家提供充分的新融资，提供可预见的财政资源；该基金要在国际和国家层面促进公共和私人气候融资。目前，该基金还远未达到每年提供 1000 亿美元的预期水平。
- 联合国开发计划署和全球环境基金(GEF)的小额赠款计划为当地可持续生计投资提供资金。目前已经有 1.5 万笔社区赠款发放到了世界各地，其中一些是直接针对发展绿色就业。¹⁸

4.2. 国际劳工组织对环境可持续发展的支持

252. 近年来，国际劳工组织明显加强了长期以来努力把环境可持续发展与体面劳动结合起来的工作。在 2007 年国际劳工大会讨论之后，劳工组织在 2007 年与联合国环境规划署、国际雇主组织和国际工会联盟联合推出了绿色就业倡议。响应三方成员的强烈需求，2008 年建立了全球绿色就业计划。

4.2.1. 战略方向

253. 理事会¹⁹确定的该计划最初的重点是：

- 调研与强大的知识基础；
- 宣传环境、气候变化和劳动力市场之间的关系，并就此对三方成员进行能力建设；
- 创造绿色就业机会；
- 所有岗位和工作场所的绿色化；
- 社会公正地过渡到低碳和可持续经济。

¹⁶ 非洲开发银行：促进非洲绿色增长：非洲开发银行的观点，里约+20 大会提交的讨论文件，2012 年 6 月 14 日(突尼斯，2012)。

¹⁷ 参见网址：<http://gcfund.net/about-the-fund/mandate-and-governance.html>。

¹⁸ 参见网址：<http://sgp.undp.org/>。

¹⁹ 国际劳工组织：GB.300/WP/SDG/1，同前。

254. 根据里约+20 会议的成果，上一次更新这些优先事项是在 2012 年 11 月²⁰，要求把重点放在：

- (i) 社会对话方面的能力建设：加强培训和拓展项目，建立全国框架，就确保实现更大社会包容的措施达成协议，在部门和国家层面创造高质量的就业机会；
- (ii) 就业评估：扩大现有的技术援助，加强分析发展绿化经济和绿色企业在国家和部门层面对就业的影响和对技能开发的要求；
- (iii) 社会保护底线：确定并促进国家社保底线与经济发展、减少贫困和保护环境的积极联系；
- (iv) 调研和知识管理：继续向三方成员提供关于向绿色经济转型中创造体面劳动的知识和信息，经过考验的工具和实践方法。

255. 劳工局的关键贡献是专注于支持经济和劳动力市场的结构调整，应对资源稀缺、气候变化的不利影响，应对环境和气候政策的发展变化。

4.2.2. 实施的模式

256. 自始至终，三方成员强调按照 2008 年争取公平全球化的社会正义宣言的要求，必须采取兼顾体面劳动四个方面的统筹协调的方法。

257. 根据这个方向，绿色就业计划采用了跨部门的综合方法，要点如下：

- (i) 通过整个劳工局的项目网络实施计划，外地办事处、(都灵)国际培训中心和国际劳工组织总部均参与联合交付和学习活动；
- (ii) 产品和可交付的成果兼顾体面劳动的四个方面；
- (iii) 通过把所有部门相关技术单位的工作人员组成团队来汇集人力和财力，并得到各种来源的资金支持。

258. 在 2010 - 2011 年双年度，绿色就业项目被正式列入劳工局计划预算和基于结果的工作计划，成为新知识和产品开发的三个目标领域之一。在过去的两个双年度期间，劳工组织的所有地区都包括了与该计划相关的工作项目，重点是就业，技能提升，企业的可持续发展和经济部门的成果。外部合作伙伴关系也是成功的关键：这些合作项目包括绿色就业倡议下的联合国环境规划署、国际雇主组织和国际工会联盟，联合国其他机构，如联合国工发组织和联合国训练研究所，若干双边机构和世界银行，经合发组织，围绕绿色增长知识平台的联合国环境规划署和绿色增长研究所。国际劳工组织是联合国“共同应对气候变化”和“绿色经济伙伴关系行动”(PAGE)一个积极的参加方。

²⁰ 国际劳工组织：理事会文件 GB.316/POL/3，第 20 段，经理事会。

4.2.3. 产品和成果

259. 为了在国家和国际层面有效促进体面劳动与环境之间的关键联系，计划战略确定了优先支持三方成员的五个领域：

- (i) 全球知识产品；
- (ii) 用以对国家政策和计划设计的就业和收入影响进行评价的诊断和决策工具；
- (iii) 三方成员能力建设计划；
- (iv) 在推动绿色企业和有关部门开发新业务的过程中促进绿色就业的实用方法，如能源效率、可再生能源、建筑，废物管理和回收利用；
- (v) 帮助因为环境因素影响或适应气候变化的企业和工人，使之公平过渡到可持续发展的低碳经济。

260. 为响应需求并努力反映国际劳工组织的价值观和标准而制定了**具体产品**。这些产品包括：

- 系列全球旗舰报告聚集绿色就业(2008 年)²¹，绿色就业技能(2011 年)²²和可持续发展(2012 年)²³，这些报告按照国际劳工标准强调了绿色就业需要体面劳动。
- 记录社会对话如何从企业到国际层面促进了制定和实施得到广泛支持的有效政策。²⁴ 工人活动局(ACTRAV)探讨了这种活动与公平过渡²⁵和国际劳工标准的关系，²⁶ 关注的重点是三方协商，组织权利和集体谈判。
- 与联合国其他机构、国际雇主组织和国际工会联盟合作开发并实施了有针对性的能力建设项目，强调三方协商和社会对话(见专栏 4.1 和 4.2)。
- 一套针对环境政策和气候变化的就业和收入影响进行事前定量评估的实践指南，帮助各方制定有效政策，达到促进就业，让妇女、青年和弱势群体获得平等机会，改善工作条件和社会保护的目的地。²⁷
- 用经过实践检验的方法和培训产品，帮助绿色创业及企业发展(绿色企业选择，绿色价值链，我的合作社)，推进企业环保改造(亚洲绿色企业计划的生

²¹ 联合国环境规划署，国际劳工组织，国际雇主组织和国际工会联盟：绿色就业，同前。

²² 国际劳工组织：《绿色就业技能：全球概览》(日内瓦，2011 年)；欧洲职业培训发展中心(CEDEFOP)：绿色就业技能，欧洲综合报告(塞萨洛尼基，2010 年)；欧洲委员会和国际劳工组织联合管理协议的其他收获“技能需求早期认知知识共享”，参见网址：http://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_140837/lang-en/index.htm。

²³ 国际劳工组织：《为可持续发展而工作》，应用同前。

²⁴ 国际劳工组织：《全球环境政策社会对话：国家和地区参与经验选编》，(日内瓦，2012 年)。

²⁵ 国际劳工组织：《气候变化和劳工：需要公平的过渡》，(日内瓦，2010 年)。

²⁶ 国际劳工组织：《社会对话情况：促进健康治理，包容增长和可持续发展》(日内瓦，2012 年)。

²⁷ 国际劳工组织：《评估发展中国家的绿色就业潜力：实践指南》(日内瓦，2011 年)。

产率提高和清洁生产，可持续竞争力和负责任的企业项目(SCORE)和生产率综合衡量和改善体系(SIMAPRO))，转化为国际劳工组织的实用工具，促进青年就业，技能，机会均等，可持续企业，工作条件，职业安全卫生和劳资关系的全面改善。

- 绿色建筑劳工指南，并建设注重工作条件、职业安全卫生和技能的环境。²⁸
- 关于性别和环境可持续性的政策简报，关注气候变化²⁹和绿色就业中的性别平等。这些简报旨在让适应气候变化和促进绿色就业的工作更好地解决两性平等和为妇女的赋权问题。
- 关于安全和包容的废物管理及回收利用方面的研究及政策简报，强调获得足够的技能，职业安全与卫生，机会平等和废除童工劳动的重要性。
- 提供可再生能源方面的技能和企业发展指导。
- 统筹协调适应气候变化和促进就业与收入的方法，结合公共就业计划，社会保险，企业发展和地方经济发展一体化推进。国际劳工组织的特殊价值和专长在于促进就业，技能开发，给中小企业和合作社的建议，社会保护(底线)和咨询。

专栏 4.1

倡导绿色企业：雇主组织的能力建设

正在编辑一份雇主组织的培训手册，以提高他们参与国家辩论如何发展绿色经济的能力，为希望实行绿色商业做法和供应链的企业提供信息和支持服务。该手册四个模块的设计是旨在提高雇主组织的觉悟和能力，使其能够为应对气候变化的影响和抓住发展绿色经济的机遇而采取行动。

作为经常预算补充账户资助项目的一部分，毛里求斯雇主联合会与国际劳工组织合作探索了这个问题，于 2012 年 10 月创建了绿色企业支持服务(GESS)，由著名企业家组成的委员会提供指导。国际劳工组织雇主活动局(ACT/EMP)和都灵中心密切合作开发这本培训手册，并为感兴趣的组织安排了师资培训讲习班。

专栏 4.2

可持续发展和体面劳动：一份为工人编写的培训手册

国际劳工组织工人活动局(ACTRAV)与可持续劳工(SUSTAINLABOUR)和都灵中心为拉丁美洲的工会设计并实施了一个远程学习培训计划。课程内容和经验后来被改编为适应非洲的版本，2011 年在肯尼亚举行的一个高度互动的研讨会最终确定并批准了这套手册。¹ 都灵继续提供一个基于互联网平台的地区间培训课程。总体而言，100 多名工会干部已经受益，其中 45% 是妇女。

这些培训材料已被工会用于许多其他能力建设活动。最近的一个例子是 2012 年 11 月为南非工人举办的绿色工作和体面劳动讲习班，由南非总工会和可持续劳工基金会联合举办，得到了欧盟委员会和欧洲工会联合会的支持。它涵盖的主题包括：南非绿色就业机会，在该国已取得的成功经验，确保过渡到更加可持续的发展模式使每个人受益的政策需求，拥有绿色就业需要的技能，其他国家工会和政府创造绿色体面就业的经验。

注释：¹ 国际贸易中心和国际劳工组织：《美洲工人的可持续发展和体面劳动手册》(都灵，2010 年)。

²⁸ 国际劳工组织：《建筑环境与劳工：环境绿色化劳工问题的项目开题与研究》(日内瓦，2012 年)。

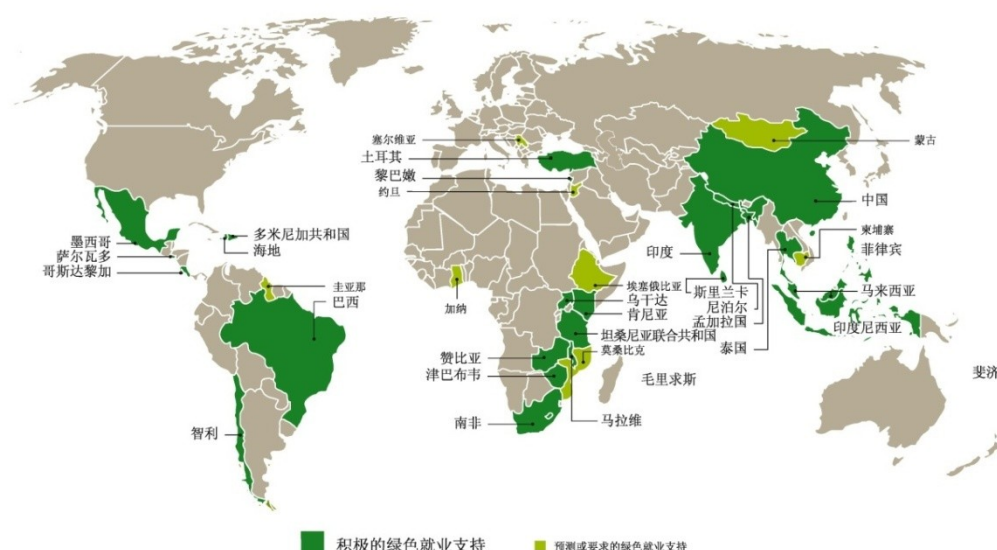
²⁹ 国际劳工组织：《绿色就业：改善性别平等气候的工具》，小册子(日内瓦，2009 年)。

4.2.4. 对各国三方成员的支持

261. 从绿色就业计划启动之初，三方成员要求劳工组织提供各种支持的呼声一直很强，从能力建设到咨询服务、示范项目和试点项目，以协助各国制定和实施相关政策。2008 年先从巴西和中国开始，成员国陆续把绿色就业主题纳入其体面劳动国别计划。在国际劳工组织亚洲及太平洋区域局的大力支持下，政策对话和试点项目开始在孟加拉、印度和菲律宾启动。

262. 自 2008 年以来，共有 27 个国家已经得到关于绿色就业能力建设和咨询服务的直接援助，其中 16 个国家通过技术合作项目(见图 4.1)得到了这种援助。此外，一些工业化国家的政策对话得到了技术支持，包括加拿大，美国，欧盟及其若干成员国。

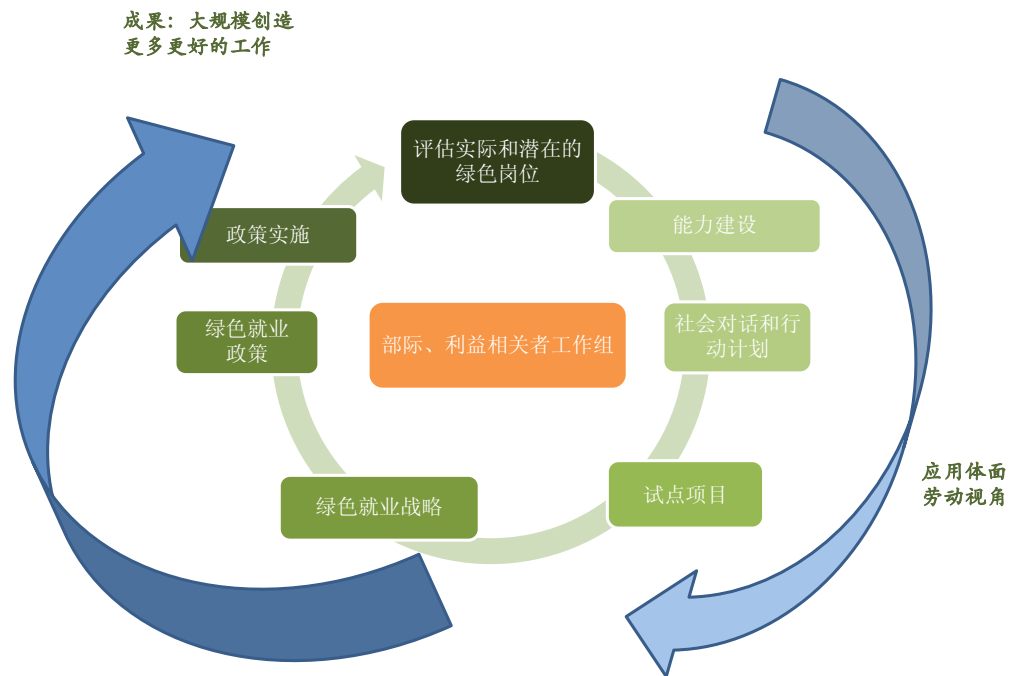
图 4.1. 绿色就业计划国家概览



263. 越来越多的捐助者开始提供预算外资源，如澳大利亚，芬兰，比利时，德国，日本，挪威和西班牙；这使一些新的国家有可能得到技术合作。然而，对绿色就业越来越强的兴趣和对技术支持越来越多的需求已经超过了国际劳工组织当前的能力。

264. 国家层面提供援助的方法旨在促进规模化和可持续性。这意味着强调加强国家三方成员和合作伙伴的能力，以及重点关注政策层面，如图 4.2 所示。在实践中，要因地制宜地提供服务，满足特定需要和具体情况。国际劳工组织的支持范围、程度和期限差异显著，从短期或有限的咨询服务，如包容性废物管理等问题，到多年期项目和为国家发展政策作贡献。

图 4.2. 绿色就业计划周期



265. 通常情况下，咨询服务从提供信息和宣传国际劳工组织的全球知识产品开始，然后是三方成员和利益相关者的能力建设。当需求和潜力得到证实，再开始对劳动力市场影响进行评估，为政策对话铺平道路。这些工作开展以后，接着往往要搞试点项目，通常挑选该国特别相关的经济部门，并最终可能促成采纳和实施绿色就业政策(见图 4.1)。这种实践中得出的经验教训最终会反馈给进一步的政策改革，并在可能的情况下，通过其他政策措施进一步扩大推动绿色就业的实施方法。

初步结果

266. 虽然该项目是相对较新的，但是它已经促进了一系列的国际政策协议和国家层面的成果。引人注目的国际成果包括对绿色就业的广泛兴趣，在应对经济危机中关注这方面的内容，国际气候协议和里约+20 峰会的成果文件中均重点关注了这个问题。

267. 国际劳工组织做了贡献的一些重点国家级成果包括：

- ❑ **孟加拉国：**在国际劳工组织支持下，政府将再生能源技能开发制度化，并扩大了培训规模，提高乡村能源公司实施的雄心勃勃的家用太阳能系统的普及率(见专栏 2.5)。

- **巴西：**国际劳工组织参与的政策对话与咨询服务发挥了关键作用，包括把可再生能源引入社会住房，新就业岗位的技能开发(见专栏 3.7)，让森林特许经营合同包含体面劳动的强制性条款，让拾荒者成为正规就业者的目标。巴西体面劳动国别计划和巴伊亚州及马托格罗索州体面劳动议程均涵盖了绿色就业的成果。
- **中国和肯尼亚：**这两个国家正在成功地试验国际劳工组织开发的年轻创业者开办绿色企业的培训工具，并在制定扩大实施规模的政策和方案。
- **欧盟：**国际劳工组织参与了与欧洲议会、理事会和委员会的多次磋商；国际劳工问题研究所和国际劳工组织技能及和就业能力部为欧盟进行了两项重要研究，从而为将绿色就业纳入欧盟一揽子就业计划做出了贡献。³⁰
- **印度尼西亚：**在国际劳工组织青年绿色就业项目的帮助下，旅游与创新经济部复兴了 15 个旅游景点，给当地社区提供了新的机会。根据实践经验并经过广泛协商，该部通过了一项促进旅游可持续发展和绿色就业的战略计划。
- **菲律宾：**根据国际劳工组织一个项目的贡献，该国成功地试验了用统筹协调的方法适应气候变化并促进地方经济发展。目前政府正在出资扩大该方法的实施范围。
- **南非：**国际劳工组织参与了一次绿色经济国家峰会，对就业评估和扩大公共工程计划提供了后续援助，为把绿色就业目标纳入国家发展战略和大规模实施做出了贡献。
- **斯里兰卡：**在国际劳工组织的帮助下，该国发起了一项让废物管理工人正规化和接受培训的计划(见专栏 2.3)，并将绿色工作纳入其就业政策。

4.2.5. 经验教训和挑战

268. 孟加拉国，巴西，中国，印度，印度尼西亚，菲律宾，南非，欧盟和许多成员国的例子均显示，各国发展战略在把可持续发展和体面劳动确定为核心任务方面可以大有作为。国际劳工组织的支持和能力建设帮助了三方成员有效参与国家协商过程，并提出了解决就业问题、促进可持续企业和社会保护的具体战略。

269. 越来越多的国家正在调整自己的发展战略，致力于确保社会包容的可持续增长。通过分析提高环境可持续性对就业和收入的影响，也通过对话，各国已经确定了推进国家发展目标的机会：创造新的绿色就业岗位和绿色企业，并促进现有岗位和企业的绿色化升级，可以实现发展的目标。

³⁰ 国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《迈向绿色经济中的社会问题》(日内瓦，国际劳工组织，2011年)。

270. 国际劳工组织三方成员的参与一直是制定有效政策和和动员最高级别政治支持的关键。越来越多的实例证明了这是可能的以及如何实现这种可能性：巴西的社会住房，印度的圣雄甘地国家农村就业担保计划，中国和肯尼亚的中小企业及青年就业的绿色商业选择，美国的绿色岗位技能投资。

271. 对国际劳工组织支持的需求在稳步增长。越来越多的国家优先成果把促进绿色就业作为一项内容，与就业政策，技能升级，就业密集型投资，可持续企业，部门战略，消灭童工劳动和强迫劳动关联起来。绿色就业计划的网络方法把来自几乎所有战略结果和地区的技术能力与资源联系起来，已被证明是快速扩大实施并为三方成员提供综合服务的成功方法，且体面劳动的相关要素从中相互支持。

272. 2012 年国际劳工大会的局长报告指出：

通过系统联系可持续发展的经济和社会支柱，国际劳工组织的绿色就业计划实现了政策影响和连贯性，超越了单纯促进环境友好型就业的功能。在巴西，中国，印度和印度尼西亚，绿色就业已经成为地方发展战略促进体面劳动的载体，也是农村就业计划和建筑、林业、废物管理和可再生能源等部门战略促进体面劳动的载体。³¹

4.3. 发展绿色经济中更多更好就业的连贯政策

273. 形势迫切要求进行决定性的转折：必须抛弃一切照旧的政策思维。如果我们希望有一个更公平，更环保，更可持续的未来，那么必须采取一套不同的清晰政策。从全球范围看，政策挑战是巨大的。大多数国际政策机构已经发出了改弦易辙的紧急呼吁，其中包括经合发组织，世界银行和联合国环境规划署。³² 2012 年联合国可持续发展大会(里约+20)的成果进一步强调了这种呼吁。

274. 发展绿色经济要求采取可持续的生产和消费模式；这会导致大多数企业和工作场所改变其做法，也会引起整个经济的结构调整。转型不仅需要让企业有投资的积极性，还要使其有能力采用新的生产方式。发展绿色经济与良好的劳动力市场和社会发展成果可以是相互促进、相辅相成的关系，但这并不是自动得来的东西。实现这种目标取决于正确的政策和实施机构的能力。

275. 有证据表明，就业、包容和平等方面的收益和损失不是在默认情况下发生的，也不能采取一刀切的政策处方来处理。确定明智的政策组合取决于具体国家的特殊国情。拥有大规模高耗能、高排放工业的国家和地区面临的挑战不同于这种负担较小的国家和地区。后者的劳动力市场可能由靠天吃饭的部门主导着，如农业或旅游业，所以气候变化可能会明显影响其就业和收入。

³¹ 国际劳工组织：《2010–11 年国际劳工组织计划实施情况》，局长报告，报告 1(A)，第 101 届国际劳工大会，日内瓦，2012 年。

³² 经合发组织：面向绿色增长，同前；世界银行：包容性的绿色增长，同前，世界银行：降温：为什么必须避免一个升温 4 摄氏的世界。(华盛顿特区，2012 年)；联合国环境规划署：迈向绿色经济，同前。

4.3.1. 关键的政策领域

276. 促进向环境可持续发展转型的主要政策是：

- 宏观经济政策，旨在通过价格信号和激励措施引导消费与投资，影响企业、消费者和投资者，包括税收，价格担保，补贴，财政和公共投资；
- 针对关键经济部门或重要企业群体的行业政策，特别是针对中小企业。这包括大多数环境规定和要求(如供电中可再生能源的比例，汽车平均能耗标准，或农业林业中腾出的生物多样性用地)。环境可持续性领域的大部分公共投资也针对关键部门，如交通运输，土地和水资源管理；
- 社会和劳工政策，通常还包括社会保障，就业，技能开发与积极的劳动力市场政策的结合。

宏观政策

277. 宏观政策用来发送价格信号，让各方减少资源消耗和污染，从而鼓励投资和促进私营部门主导的绿色就业。他们缓解那些制约企业发展的绑定因素，从而创造一个有利的环境。制约因素通常包括资金短缺，基础设施不足，缺乏适当的技能，或价格不反映资源稀缺和环境损害。因为许多投资回报周期较长，所以需要有一个稳定的政策信号。

278. 价格信号通常是通过税收传递的(碳税或“限额与交易”计划限定排放量并发放排放许可证，此等排放权可以出售)。通过担保价格也可以创造激励措施。⁷⁰ 多个国家采用“并网电价”保证可再生能源发电并入国家电网的价格。对清洁能源生产的这种临时补贴是由电力消费者支付的，它刺激了可再生能源的快速普及和显著的技术进步，同时提高其竞争力。

279. 然而，补贴往往人为地降低资源的价格，刺激资源消耗和浪费。根据世界银行的研究，对环境有害的补贴每年高达 12,000 亿美元(超过世界国内生产总值的 1%)，其中对化石燃料的补贴是 5,000 亿美元，水补贴 3,000 亿美元，农业和渔业补贴 4000 亿美元。³³ 这些补贴是对绿色投资的强烈抑制因素，也往往起到损害社会公平的效果。享受补贴的大头主要是消费者，往往是那些富裕的家庭和企业。

280. 价格信号最好通过有时间表的坚定目标和策略来传递。例如，欧盟通过了“20-20-20 目标”，计划到 2020 年减少排放，扩大可再生能源比例，提高能源效率。³⁴ 巴西和印度尼西亚都通过了低于一切照旧模式的单边减排目标。中国的五年计划中包含了提高能源效率和扩大可再生能源比例的目标。英国通过了一项气

³³ 世界银行：《包容的绿色增长》，引用同前。

³⁴ 欧洲委员会：欧洲 2020 年：智能、可持续和包容性增长战略(布鲁塞尔，2010 年)。

气候变化法案，赋予了这些目标法律地位。南非的国家发展战略涵盖了这类目标。在韩国，绿色增长已经成为国家发展计划的核心原则。³⁵

281. 财政政策和公共支出管理面临的其他关键挑战是：绿色基础设施公共投资的可持续融资，以及为满足环保经济对人才的需求而开展合适技能培训。如果没有这样的资源动员策略，促进绿色就业的行业政策可能会不起作用。因此，目前欧洲联盟和世界其他地方实施的财政紧缩计划可能会遏制绿色增长。

282. 通过反周期政策，绿色就业其实已经成功地实现“主流化”。例如，在2008-09年全球经济衰退期间，占全球GDP80%的70多个国家制定了财政刺激一揽子计划。绿色基础设施的公共投资成为了这些计划中一种普遍的元素。³⁶

283. 公共基础设施投资可以有财政(公共)支出，社会保障，就业和投资等组合。这样的策略可以成为在农村和城市地区刺激就业和提高就业能力的一个重要工具。在大多数国家，基础设施可能成为绿色经济和气候变化适应战略的重要组成部分；目前制定的许多这类战略和计划都强调了基础设施投资的重要性。

284. 货币政策也可以通过提供负担得起的融资，信贷担保和有竞争力的稳定汇率起支撑作用。

285. 作为一揽子方案，这样的宏观政策可以对私人投资产生很强的“聚集效应”，全球可再生能源投资和德国节能建筑投资均体现了这种情况。在全球范围内，2012年可再生电力和燃料投资增长了17%，达到创纪录的2,570亿美元，几乎等于能源部门5,390亿美元总投资的一半。这个数字是2004年的6倍，且比世界金融危机发生前的2007年高出94%。在德国，300亿欧元的节能建筑公共投资引发了超过1,000亿欧元的总投资。

部门政策

286. 无论是作为独立的政策，还是对全面宏观经济管理政策的有效补充，关键经济部门的政策以及产业和企业发展的政策对推动向绿色经济过渡至关重要。正如前面章节中所强调的和联合国环境规划署³⁷及国际劳工组织³⁸最近报告所分析的那样，许多环境问题是行业性的问题，探索解决办法和采取政策必须从部门着手。

287. 许多国家的相关工作重点关注本国的关键部门。这方面的实例有：法国的环境圆桌会议，侧重于节能建筑，运输和可再生能源；中国新的经济发展五年计划(2012年5月通过)确定了经济增长和高科技产品的七大优先发展产业：替代能源，节约能源，环境保护，生物技术，高端设备制造，及清洁能源汽车预计将从今天

³⁵ 有关国家名单见网页 <http://www.oecd.org/greengrowth/countries.htm#all>。

³⁶ 国际劳工组织和世界银行：《关于应对金融经济危机详细政策的综合报告》(日内瓦/华盛顿，2012年)。

³⁷ 联合国环境规划署：迈向绿色经济，同前。

³⁸ 国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，见前面引用。

占中国国内生产总值的 2%扩大到 2020 年占 15%。南非的新增长道路把绿色投资的重点定为节能建筑，可再生能源，及自然资源的恢复。

288. 许多国家利用产业政策支持转向绿色经济。这类例子包括鼓励可再生能源的巴西(最初是乙醇，现在是生物柴油)，中国(所有可再生能源)，丹麦(风能)和西班牙(风能和太阳能)。日本优先发展混合动力和电动车辆。韩国重点发展绿色信息技术。

劳动和社会政策

289. 向绿色经济转型不仅意味着创造就业和改变许多工作和职业，而且意味着由于工人的转岗，跳槽或改行而发生位移。在这样的背景下，劳动力市场制度和政策是决定劳动力市场框架条件和根据转型要求进行调整的关键因素。因此，一揽子过渡政策的一个关键领域是提高劳动力市场适应结构调整的能力，无论这种变化源自何处。调整的速度和形式取决于多种因素，包括就业，社会保障，培训和技能开发，劳动力市场政策，治理，及社会伙伴之间的合作。

社会保护

290. 在向绿色经济过渡的过程中，社会保障措施将发挥关键的作用。加强社会保护可以：

- 为包括农民在内的穷人提供采取可持续方法并提高生产力的机会；
- 为那些不得被重新安置工作的工人提供收入保障，技能培训和流动能力；
- 偿付贫困群体和社区提供的环境服务，包括他们参与的环境保护活动；
- 让生产性基础设施投资和恢复自然资源及适应气候变化的重大投资同时创造有针对性的就业机会。

291. 那些为日常生活发愁的人，受病痛折磨的人，得不到社会健康保护救济的人，是不会优先考虑保护其环境质量的，也不大可能参与保护森林、土壤和水源的活动。一定程度的社会卫生保护和收入保障是使他们能够参与这类活动的必要条件。

292. 一些国家的社会保护底线政策已经明确地包含了环境因素。巴西的绿色补贴计划(见专栏 2.6)用绿色赠款奖励生活在自然保护区从事环境保护活动的贫困家庭。哥伦比亚和墨西哥已经实施了类似的计划。印度圣雄甘地国家农村就业担保计划(见专栏 2.2)把公共工薪就业与绿色基础设施建设和农村自然资源管理结合起来，改善农村地区贫困家庭的生活保障。埃塞俄比亚的生产性安全网计划(PSNP)(见专栏 3.6)让公共就业项目提供季节性工作，工人因此得到现金或食物补偿，从而减轻不景气时期的家庭困难。

293. 这些例子表明，国家的社会保障制度，包括国际劳工组织第 202 号建议书规定的社会保护底线，可以大大提高人们的应变能力，强化他们的适应能力，使他

们能够抓住新的经济机会。非洲开发银行，经合发组织，联合国相关机构(包括国际劳工组织)和世界银行向二十国集团(G20)发展工作组提交的联合声明认为：“社会保护工具是使绿色增长更具包容性和社会可接受性的一个途径……”³⁹ 社会保护底线需要根据每个国家的具体情况来确定，通常是建立在现有的(虽然往往是不充分的)社会保障计划的基础上。

职业培训和技能开发

294. 培训和技能开发政策需要得到高度的重视。技能是根本，无论是根据不断变化的需求调整求职者的工作能力，还是受重新安置影响的职业和工人改变自己的能力素养。国际劳工组织对全球绿色岗位技能⁴⁰ 的研究表明，大部分国家和大部分行业合格工人的短缺已经妨碍了发展绿色经济，原因是需求被低估，或技能系统与宏观和部门环保政策出现了脱节。这是一个关键的问题，因为如果没有熟练的工人和称职的企业，向绿色经济过渡从技术上和经济上来说都是不可行的。

295. 技能和职业的转变程度取决于几个因素，包括特定国家的产业结构和发展阶段。然而，已经发现了一些重要的经验教训：⁴¹

- 把重点放在技能和教育政策上，促进岗位过渡，提高就业能力：绿色经济将催生一些新的职业，但它很可能会要求现有的岗位具备新的能力，并使职业需求发生变化。这意味着要更加强调通过岗位培训实现技能升级，也要更加重视培养新一代的工人。来自世界各地的证据足以说明，有可能也有必要预测未来的技能需求，而且有可能也有必要对教育和培训体系进行相应调整。澳大利亚、欧洲和美国正在引领着确定新技能需求的工作，包括安全卫生的工作实践所需要的新技能。
- 培训系统需要更直接地与不断变化的需求挂钩：为了迅速恰当地应对绿色增长部门的新需求，培训计划应瞄准环境商品和服务部门(EGSS)，这些领域的发展会创造对各种技能的新需求。法国和韩国的三方技能理事会是完善培训制度的一种好方法。其他的例子包括澳大利亚的绿色技能协议，英国的行业技能理事会(SSC)联盟，法国的绿色就业动员计划和墨西哥的节约能源基金，该基金把公用部门、工会和企业都汇集到一起。
- 确保机会均等：经验表明，那些具备必要技能的人也是找到工作的人。技能可以是一个重要的垫脚石，让年轻妇女和男子及其他弱势群体获得绿色经济创造的就业和创收机会。
- 鼓励人们获得通用技能和科技工数(STEM)技能：通用技能已经变得越来越重要，特别是科学，技术，工程和数学方面的技能(STEM 技能)，因为它们进

³⁹ 非洲开发银行等：政策决策工具包，同前。

⁴⁰ 国际劳工组织：《绿色就业技能全球观点》，引用同前。

⁴¹ 国际劳工组织：《全球经济绿色化的技能挑战》，就业技能政策简报，(日内瓦，2011年)。

行新的研究开发所必需的，也是实现绿化经济突破所必不可少的技能。它们还有助于普遍提高劳动力的流动性。

- 促进“随身技能”：根据绿色岗位能力要求获得的从业资格会得到整个行业的承认。这方面一个很好的例子是澳大利亚三方成员建立的绿色管道工认证体系。⁴²
- 解决发展绿色经济和重新安置带来的大量技能更新需求：这对于资源密集型行业的工人尤其重要，如采矿，发电，制造业和农业。
- 将技能纳入适应气候变化的政策：成功适应气候变化所需的技能取决于具体的部门和选择的适应战略。时至今日，各国的适应行动计划很少将技能开发确定为一种适应性应对措施。如果确实提到了的话，它们可以作为公共就业计划的一部分，为工人提供再培训和技能升级服务，使其在经济转型后可以找到更加环保的工作。

可持续的企业发展

296. 在企业和工作场所，可持续发展的社会、经济和环境要素形成一个不可分割的整体。企业不仅雇用着全球大部分的劳动力，而且是创造就业和财富的主力军；它们对环境的可持续性也起着举足轻重的作用。企业必须能够产生更广泛的绿色产品和服务，也必须采用清洁的生产方法。

297. 促进经济转型的成功政策包括：

- 一个有利于企业可持续发展的大环境，特别是管理和财政措施要刺激对绿色产品和服务的需求，并推动绿色投资；
- 专门考虑如何帮助中小企业执行环境法规和抓住绿色商机；在管理、沟通和执法方面采取行业方法，运用特定的管理工具，监管和执法部门与行业协会开展合作；
- 把握绿色商机，加强企业发展服务，包括绿色创业培训，通过中小企业能够参与的绿色公共采购活动，改善企业获得信息，技术，信贷和市场的机遇；
- 推动所有现有企业环保改造，重视技能升级和部门及企业层面的劳资合作。在许多情况下，这项工作可以在现有的职业安全与卫生制度和实践的基础上，进一步巩固提高；
- 企业自己或与政府机构合作推进价值链开发，此举可以有效地抓住减少对环境影响的机会，并扩大绿色商机；
- 企业适应气候变化，以避免干扰经济活动及造成岗位和收入的损失。制定国家的适应政策和计划应与企业协会紧密协商合作，发展耐气候变化的基础设施，传播防灾备战信息，加强技能开发和保险服务，特别是针对中小企业；

⁴² 国际劳工组织：《绿色就业技能全球观点》，引用同前。

- 让合作社发挥举足轻重的作用，不仅在提高气候适应能力方面，而且在抓住绿色商机和发展价值链方面。

职业安全与卫生

298. 随着绿色经济的发展，向绿色就业过渡的政策必须考虑工人的安全与卫生。目前低碳经济的重点应该结合职业安全与卫生和公共健康考虑环境问题，同时考虑到周边社区的福祉。

299. 考虑职业安全与卫生问题意味着要通过实施风险评估和管理措施，评估所有绿色岗位、工艺流程和产品上工人面临的危害和风险。真正绿色的岗位必须把安全与卫生考虑纳入设计，采购，运营，维护采购，使用，再利用和资源回收政策和决策过程，使其成为国家职业安全与卫生政策的一部分。

300. 在预防、报告和执法中可以发挥关键作用的手段有：政府的政策，劳动监察，社会对话，职业安全与卫生问题的集体谈判，及企业治理，以确保绿色工作是安全的，传统的工作变得更安全。国际劳工组织关于安全与卫生的标准倡导适用于任何经济体制类型或工作场所的普世原则，但有些标准也和保护环境直接相关，比如 1990 年的化学品公约(第 170 号)和 1993 年的预防重大工业事故公约(第 174 号)。

劳动力市场政策

301. 现有的整套的积极和消极劳动力市场政策可以发挥重要的作用，帮助更多的人实现更好的就业机会并促进社会包容。积极的劳动力市场政策(ALMP)涵盖一系列包含各种目标的广泛政策：通过维持现有工作或直接创造新的岗位，支持对劳动力的需求；通过求职援助和提供培训，保持与劳动力市场的联系。

302. 在许多情况下，调整可能只是需要增强现有的一套积极的劳动力市场计划，如求职援助，就业辅导，培训，完善劳动力市场信息。这会加强劳动力市场的适应能力，而不是仅仅因为发展绿色经济。然而如上面所讨论的，发展中国家实施这种性质的计划数量仍然有限，因此需要努力发展强大的劳动力市场制度；

303. 如果能对平稳过渡有帮助，有些劳动力市场政策不需要大的调整也能起到积极的作用，如求职援助。求职援助是减少失业和技能退化风险的一个比较有效的低成本工具。有些制度安排能够提高工人和雇主及职介机构对绿色经济机遇和绿色岗位技能要求的意识和认知，如法国的国家绿色就业和职业瞭望台，但通常还需要加强就业中介服务机构的能力建设。

304. 在发展中国家，公共就业计划和就业保障在维持劳动力需求方面发挥了重要作用。这些计划可以通过直接提供环境服务或生产更环保的基础设施而得到“绿化”。这种计划的另一个作用是把调整工人所需要的技能，使之适应转型后的更环保的就业岗位。

305. 在某些情况下，仅仅加强现有的计划可能是不够的，可能需要一定程度的调整——由于挑战的特殊性，某些具体部门必须进行调整。例如，比利时的公共就业服务机构在东佛兰德省开发了“可持续建筑”能力中心。除了实用技能培训，如学习如何安装生态高效的暖气设备，该中心把拥有绿色建筑技术的工人和工程师与建筑行业的需求相匹配。类似地，摩洛哥公共就业服务机构 ANAPEC 正在为重要的绿色工程开展招聘活动。⁴³

4.3.2. 政策连贯性：目标和实例

306. 有四个政策目标是实现共赢结果的关键：

- (1) 把负担压给资源消耗和污染方，而不是压给劳动者；
- (2) 鼓励对发展绿色经济进行投资；
- (3) 向企业提供有针对性的支持，尤其是向中小型企业；
- (4) 对于受结构调整负面影响的工人，受气候变化负面影响的社区和受绿色政策不利影响的群体，要确保实现公平的过渡。

307. 最成功的例子均具有精心协调经济、环境和社会政策的特点。

308. 在宏观经济政策中，生态税已经成为首选的工具之一，因为它能起到一箭双雕的作用。(相对于一切照旧模式)，生态税可以带来改善环境和就业净收益的双重红利，因为从资源消费涨价中拿到的税收被用于人力资源投资和降低劳动力成本，从而刺激就业。⁴⁴ 生态税是一个强有力的政策杠杆，但要想取得最佳效果，实施时最好辅之以技能和企业开发等其他政策。

309. 协调关键经济部门不同政策领域之间的方法包括：

- **农业：**资源保护和低碳农业，使小规模生产者能够采用生产力更高的可持续生产方法，具体途径有技术和创业技能，给力的社会保护，有针对性的基础设施投资，组织和金融(相关实例见埃塞俄比亚(专栏 3.6)，印度(专栏 2.2)，和菲律宾(第三章，第 20 页))；
- **林业：**制止乱砍滥伐森林，恢复退化的森林，并扩大可持续的森林管理，通过支持可持续的高技术林业企业，让它们提供良好的工作条件；开发价值链，并向当地社区支付环境服务费用，可以将其与社会保护底线联系起来(相关实例见巴西和南非，第二章，第 18 页)；

⁴³ 见网址：<http://www.wapes.org/infos/info/patrick-@/index.jsp?id=2874>。

⁴⁴ 关于实证和模型研究的详细讨论，见国际劳工组织和国际劳工问题研究所：《为可持续发展而工作》，同前引用，第 10 章。

- **渔业：**减少过度捕捞，恢复几近枯竭的种群，倡导把渔获量保持在可持续的水平，在渔民失业期间提供替代收入；获得打渔之外的就业技能，提供其它谋生的机会(相关实例见巴西(专栏 3.2)和挪威(专栏 3.4))；
- **能源：**通过管理和价格信号提高能源效率，获得融资，提升技能，开展劳动管理方面的合作；通过有针对性地发展中小企业、合作社和社会住房，配置可再生能源，使那些目前无法享受到现代能源的人获得这种能源(相关实例见巴西(专栏 3.7)和孟加拉(专栏 3.8))；
- **资源密集型产业：**刺激这些产业的环保改造，大大减少污染，降低能源和资源消耗，通过监管和激励机制，加上信息，获得融资，在部门和企业层面开展劳资合作(相关实例见日本，韩国(第三章，第 7 页)和 3M 公司(专栏 3.1))；
- **废物管理和回收利用：**减少废物的危害，通过提高回收率扩大回收有价值的材料，通过把非正规废物回收工人组织起来，服务合同，技术和业务技能开发，提高非正规废物管理的水平(相关实例见巴西和斯里兰卡(专栏 2.3))；
- **建筑业：**挖掘提高能效的最大潜力，途径是新建筑采用高标准，同时鼓励改造老建筑和现有的基础设施，手段是管理，信息，公共投资和让客户获得负担得起的资金，技能升级，在建筑业实行资质认证，改善工作条件(相关实例见德国专栏 8.4 和澳大利亚专栏 8.5)；⁴⁵
- **交通运输：**发展节能汽车和节能运输方式，特别提倡公共交通，手段有财政政策，管理，给消费者优惠，加上技术发展，技能升级，和基础设施领域的公共投资(相关实例见第二章里的中国，日本和韩国)。

310. 已成功地采取了一体化综合部门战略的国家例子包括：

- **中国，**在经济危机期间成功实施了一个绿色经济刺激计划，支持环境和劳动力市场目标，2009 年至 2012 年间在绿色经济里创造了 530 万个就业岗位。与国家发展计划中的能源效率和可再生能源目标相匹配的是创造绿色就业岗位的目标。创造绿色就业得到了职业技能开发和创业技能开发的支持，也得到了开办绿色企业方面的援助；
- **奥地利的“积极的气候政策”(Klima-aktiv)**是在 2004 年推出的，非常成功地为中小企业提供了参与发展绿色经济的机会，特别是在绿色建筑和可再生能源领域。环境政策与劳动力市场政策进行了协调，特别是劳动力培训，新产品和新服务的质量标准，信息和宣传交流活动，给企业提供咨询和支持，并编织联络关系网。

⁴⁵ 如上，第八章。

311. 为配合国家和部门为重点的政策，实施地方经济发展战略可以实现节能环保、高就业和收入效益的增长道路。通过包容的参与性规划和实施，可以采用统筹协调的综合措施来应对地方发展绿色经济的需求、制约和机遇。地方就业和增加值可以成倍翻番，条件是运用适当的技术，依托当地的资源，完善自然资源基础，发展对气候有抗耐性的公私基础设施，尤其是使用本地中小企业承包商。

4.3.3. 实现政策的连贯性：评估，机构和社会对话

312. 各领域不同政策的协调实施显得尤为重要。不同于最近全球化或信息技术革命带来的重大结构调整，面向更可持续的经济转型可能在很大程度上是政策主导的，其政策效果是强化市场信号，而不是缓冲市场信号。

评估更有效战略的社会影响

313. 成功决策的关键要素之一是事前评估具体绿色化政策措施的预期影响。这使决策者一方面能够澄清环境问题与政策之间的关系，另一方面了解这些政策对社会团体和社会目标的影响，包括对创造就业和收入及分配的影响。在理想的情况下，这样的分析可以用于确定政策选项的优先重点。预测这些变化比预测其他原因导致的调整要好的多，其目的是尽量实现平稳过渡，并尽量保证公平过渡。

314. 然而，正如我们在本报告和其他早期的评论中看到的一样，⁴⁶ 环境挑战及其应对方案会因为国家之间和经济部门之间的差异而呈现出异彩纷呈的多样性。因此，有鉴于这种多样性，公正的评估必须考虑到每个国家的具体国情、部门特点和地方情况。

315. 在向可持续的生产和消费模式转型的过程中，有一系列方法可以用于理清环境、经济和社会之间的相互联系。任何单一方法都无法提供所有的答案；从数据需求、详细程度、考虑经济内部相互联系的能力及时间范围等角度看，每个方法各有其优点和缺点。在这些参数之间常常要进行权衡和取舍，例如对整个经济进行长期分析对数据的要求往往很高，而分析结果的清晰度和分辨率往往有限。

316. 尽管存在着这些制约和交换因素，有些评估方法确实有助于制定政策(见表2.1 中的例子)。有用的方法包括部门研究，投入产出(I/O)分析，静态或动态的社会核算矩阵(SAM/DySAM)，可计算的一般均衡模型(CGE)，以及各种复杂的动态模型，后者采用系统分析，且有时结合物理和经济变量。

⁴⁶ 联合国环境规划署：迈向绿色经济，同前；联合国环境规划署：绿色就业，同前；国际劳工组织和国际劳工问题研究所：迈向可持续发展工作，同前。

317. 一些国家已经进行了多年环境相关的就业评估和定期监测。德国从 1994 年就开始进行这种评估，且十多年来一直在分析环境政策对就业的影响。⁴⁷ 近年来，越来越多的国家已经开始收集这方面的数据。

政策连贯性的制度

318. 社会对话的目的是促进在主要利益相关者之间建立共识。有效的对话有助于解决重要的社会经济问题，并改善经济绩效。鉴于向绿色经济转型要求生产工艺和技术发生深刻变化以及工作岗位的重新定位，政府与社会伙伴之间的密切合作将是成功实现转型的关键。“21 世纪议程”已经承认了参与治理的必要性，而里约+20 成果文件进一步强调了参与的重要性。

319. 本报告⁴⁸ 中的许多例子以及国际劳工组织的一项专门研究⁴⁹ 显示，社会对话在各个层面扮演着重要的角色，从国际、国家和部门层面到地方和企业层面：

- 明示政策；
- 促进政策的连贯性；
- 启动发展绿色经济和企业的倡议；
- 为实施政策而结成伙伴关系；
- 提高绿色部门的工作质量和促进体面劳动；
- 为雇主组织和工会成员提供信息，咨询和帮助。

320. 通过为开展评估提供基本信息，社会对话为制定政策做出了贡献。社会伙伴的立场角度确保了各项政策考虑到社会后果，确保社会和劳动力市场政策与环境在经济措施相辅相成。许多现有的论坛和新的论坛对达成重大的一揽子综合政策协议发挥了关键作用，如许多国家已有的社会经济发展理事会，法国新成立的格勒纳勒环境论坛，及西班牙实施“京都议定书”的三方圆桌会议。由社会伙伴推动倡议的一个突出例子是德国提高建筑能效的计划(见第二章第 12 页)。第二章和第三章总结了部门和企业层面的举措，包括日本，韩国，美国和其他国家的倡议。在南非，为实施国家发展计划中的环保目标，“绿色经济协议”已经签订，相关部委和社会伙伴的合作关系已经正式确立。

321. 许多国家的雇主组织和工会组织为其成员提供了信息、培训和咨询服务。例如，在拉丁美洲，2,500 多名工会会员已经完成了一个关于可持续发展的远程学习课程。他们还对集体谈判进行了创新。比利时的集体协议包括了鼓励购买以可持续方式生产的产品内容。

⁴⁷ 见德国环境部网站：<http://www.bmu.de/english/aktuell/4152.php>。

⁴⁸ 又见：《社会对话战略目标周期性讨论》，报告四，国际劳工大会第 102 届会议，日内瓦，2013 年。

⁴⁹ 国际劳工组织：《绿色经济的社会对话》(日内瓦，即将出版)。

4.4. 建立可持续发展，体面劳动和绿色就业的政策框架

322. 本报告通篇总结的经验和讨论的众多国别及国际倡议表明，许多国家越来越重视探索更公平、更包容的环境可持续的发展模式。这种探索之所以方兴未艾，是因为各方已经认识到环境的可持续性不是可有可无的东西，而是一种必不可少的东西，包括对于劳动力市场，企业的可持续发展和扶贫事业。

323. 实现环境的可持续发展要求对生产方式和消费模式进行深刻和深远的变革。它已经开始对工作场所、企业、劳动力市场和社区产生重大影响。环境显然是一个社会和劳工问题。只有承认体面劳动与环境的联系并将其纳入政策和实践，体面劳动才能够为可持续发展发挥起驱动作用。

324. 里约+20 会议强调了把思维、政策制定和行动统一于三个独立支柱为基础的可持续发展理念的重要性。未来的挑战是承认经济社会和环境之间的联系并采取行动。本报告表明，环境的可持续发展离不开劳动世界各方的积极参与。相比之下，凡是承认这种联系的地方，社会和环境因素可以变成相互支持相互促进的关系，需要适应气候变化的挑战甚至可以转化为机遇。

325. 宏观经济政策和环境政策，加上对熟练劳动力和企业发展机遇的投资，可以为可持续发展提供强大的动力。社会住房政策可以刺激当地中小企业在绿色建筑部门的发展，或促进可再生能源生产，辅以技能培训，便利妇女和青年的创业活动，促进社会包容和创造就业机会，同时避免不可持续的环境影响。劳动监察和预防重大工业事故与林业及采矿业的环保法规要结合起来，与开发当地和全球的价值链要结合起来，从而提升采掘业对发展的贡献，同时遏制其不良环境影响。

326. 国际劳工组织三方成员面临的最大挑战是，如何利用结构调整的进程实现可持续的生产和消费模式，同时大规模创造高质量的就业机会，扩大充分的社会保障，促进社会包容，并为了当代和未来几代人的幸福，实现基本原则和权利。

327. 一方面，这需要有考虑到对劳动世界影响的环境和经济政策；另一方面，社会、就业、技能和劳动力市场政策需要将环境可持续发展作为目标之一，以巩固而不是削弱可持续企业和体面劳动的前景。在各个层面建立包括政府劳动和社会发展部、雇主组织和工会在内的环境可持续发展的制度和治理机制，是实现必要的一体化和连贯性的重要手段。

328. 表 4.2 从经济、社会和环境的角度，提出了一个确定体面工作和劳动世界需要对环境可持续发展做贡献的初步框架。这项工作的起点是归纳出国际劳工标准 (ILS) 和国际劳工组织主要政策声明中已经包含的相关政策措施和指导。虽然许多的相关指导显然已经存在，但是其表达方式不够明确，以至于国家和国际政策制定者、私营部门或国际劳工组织的三方成员不便采取行动。

表 4.2. 劳动世界对环境可持续发展的贡献

贡 献	经 济	社 会	环 境
	在环境可持续发展的部门和企业， 创造生产性就业机会	为失业、半失业人员和在职贫穷人员 提供优质 的就业和收入机会	在企业和工作场所采用绿色环保的产品和做法 (让关键部门和整个经济实现环境上可持续的发展)
	减少劳动力市场转型过渡的经济成本	促进实现公平的过渡，其成本和机遇要公平地分担	加强企业和工作场所对气候变化的适应能力
相关措施和政策 (国际劳工标准就实质内容提供指导)	创造就业机会(第 122 号公约) 劳动力发展(第 142 号公约) 企业发展(第 189 号和第 193 号建议书，多国企业宣言)	高质量的就业机会，(关于工作条件，社会保障，代表性的国际劳工标准) 公平获得机会(关于非歧视，技能，社会保障的国际劳工标准) 让那些失去工作或生计的人实现公平过渡(关于解雇，社会保护，重新融入社会，移民的国际劳工标准)	采用绿色环保产品，服务，流程和做法(资源和能源效率，污染降到最低) 社会保护，技能开发，经济多元化
国际劳工标准就治理提供指导	协商和参与(第 144 号和第 169 号公约)	参与企业(第 87 号和第 98 号公约)和参与社区(第 144 号和第 169 号公约)	参与企业(第 87 号和第 98 号公约) 工作场所合作(第 136 号公约)

329. 里约+20 峰会的成果文件、关于气候变化的“坎昆协议”和越来越多的国家政策声明呼吁把体面劳动和公平过渡到低碳经济作为可持续发展的一个中心目标和动力。2013 年国际劳工大会的审议工作为指导各方如何将这种政治意志转化为实际行动提供了一个独特的机会。

第五章

一般性讨论——可持续发展， 体面劳动和绿色就业

建议讨论要点

330. 目前的主要环境问题将如何影响劳动世界？(如气候变化，水资源短缺，生物多样性丧失和森林砍伐)

331. 作为朝着环境可持续发展整体转移的一部分，推进人人享有体面劳动主要有哪些机会？如何使这种转变促进实现就业增长和企业可持续发展的潜力？如何确保绿色工作是体面的工作？

332. 环境问题的影响及为保护环境所采取行动的影响将给就业、工作条件、社会平等和劳动权利带来多种多样的挑战。这些影响包括：新的法规对资源密集型部门或污染行业的影响，能源及自然资源成本上涨对供应链的影响，碳价或其他环保措施对分配产生的影响。实施保护环境政策以后，劳动世界可能经历什么样的挑战？

333. 从以前的过渡中(例如使用节省劳力的技术和机械化，信息和通信技术或贸易调整引起的变化)及其对劳动世界的影响中可以学到什么？在向可持续发展过渡中有什么新的东西？

334. 过渡到环境上可持续的经济给企业和工人带来挑战，为了应对这些挑战，需要什么样的政策和制度来尽量减少负面影响并同时促进绿色的体面就业和所有企业的绿色化？可以实施什么样的政策措施来帮助劳动世界实现公平过渡？

335. 国际劳工组织的工作重点应该是什么？它如何运用所有行动手段，协助三方成员把握机遇，促进公平过渡，实现劳动世界尊重环境可持续性并为促进环境可持续发展做出贡献？成员国、雇主组织和工人组织应该发挥什么样的作用？