



全球环境展望5

——我们未来想要的环境：第1章

驱动力

GEO-5 Chapter 1: Drivers

联合国环境规划署（UNEP）于2012年9月正式发布了全球环境展望5（GEO-5）中文版，该报告评估了世界上最重要的90个环境目标的完成情况。最新发布的GEO-5中文版将为世界上人口最多国家的研究人员、学者、政府代表、行业和民间团体带来联合国最全面的环境评估。本刊自2012年06期起对其进行连载。报告来源：联合国环境规划署。

能源-水关系

消费带来的另一个重要影响是在能源和水的消耗之间的权衡。这对能源生产和农业都至关重要。Gerbens-Leenes等（2009）估计全球60%-80%的用水贡献于灌溉，这一比例在一些降雨量低的地区高达90%。另外，灌溉所用的能源量也较显著。在印度，政府通常对抽水作业进行大量补贴，全国15%-20%的电力被用于此（Shah等2004）。农业的能源消耗在发达国家和发展中国家中都不容小觑，虽然发达国家在加工和运输食品上耗能可达到全部农业生产行业耗能的两倍（Bazilian等2011）。

水同样也是能源生产和矿石提取所需的重要资源。但是，淡水污染是矿业，包括近期发展的水力压裂的一个常见副作用（Scott et al. 2011）。供给的减少和工业污染两相作用下，中国遭受着水资源短缺的问题；世界银行（2006）估计中国三分之一的水资源短缺问题源于污染，其造成的损失相当于GDP的1%-3%。

驱动力-压力联动

尽管时有萧条和低迷，人口和经济始终保持着发展，技术创新加速使各个团体和社会整合为一个全球文明。能源和运输领域的技术进步持续地为生产和消费提供新的增长机遇，同时通信和移动领域的创造力带来了前人无法想象的新的商品和服务。城市化和全球化见证着人类居住空间、社会、关系的增长和整合。

能源

数量

世界人口增长的同时，越来越多的人向往更高的物质生活水平——对商品和服务的需求也因此更高。自1992年至2008年，人均能耗以每年5%的速度增长。在2009年，由于金融危机，世界总能耗在30年来首次下降，降幅为2.2%（Enerdata 2011），其中半数发生在OECD国家（IEA 2011）。对石油、天然气、核能的消费均有所下降，但对水电和可再生能源消费增加了。煤炭是唯一未受影响的能源。2010年的初级能源消费被估算在全球范围内增长了4.7%，轻易地超过了2009年的小幅回落。不过，由于人口增长预期将持平，且能效将持续得到改善，未来能耗的增长应会下降（IEA 2011）。

各能源来源所占比重很可能会改变，其中石油的比重下降，天然气的比重上升。煤炭的水平预期相对不变，核能的水平由于在亚洲的投资而上升。但是，鉴于2011发生的福岛核电站事故，相关政策可能会有变动，因此预测核能的增长趋势也变得较为困难。如果核能不能按计划发展，那么很可能有更多的煤炭将被使用，这对减缓气候变化的努力意味深远（IEA 2011）。发展中地区的人均能耗在2005年到2010年显示出了强烈的增长，虽然到2010年这一增长似乎持平。能源消费的主要三个经济部门（IEA 2011）是：

- 制造业：33%；
- 家庭：29%；
- 运输业：26%。



到2030年，超过55%的亚洲人口将为城市人口。

超过全部CO₂排放量的40%源自发电和发热（IEA 2010）。1992年到2008年之间，CO₂排放量以年均3%的速率增长并一共增加了66%——这一增幅远超全球人口的增幅——而工业生产的增加，以及很多发展中国家提高的生活标准是背后的原因。

人均上来看，发电量的增长主要发生在发达国家，从1992年的8.3兆瓦时（MWh）增长到2008年的近10MWh，相差人均1.7MWh（IEA 2010），不过从百分比来看这22%的增长相较而言是最小的。全球人均发电量在1992年为2.2MWh，到2008年增长33%至3.0MWh，发展中国家从1MWh增长到1.7MWh，增幅达68%（IEA 2010）。

在2010年，全球14.4亿人——约世界人口的20%——仍遭受着能源贫困，无法从电网获取稳定的电力，并完全依靠生物质能来烹饪和照明（UNEP 2011b）。

在能源市场里，原油占据了最大的贸易量和贸易额，在消费上中国始终在和美国角逐（EIA 2010）。中东约占全球石油贸易的一半（IEA 2008）。2005年-2009年，煤炭产量以每年3%-5%的速率增长，中国的煤炭产量在2008年-2009年增幅达16%，并以30.5亿吨达到全球煤炭产量的44%。但是由于急速增加的能源需求，中国在2007年首次成为煤炭净进口国（Kahl和Roland-Holst 2008）。美国以9.75亿吨的年产量位居第二，印度紧随其后，年产量为5.66亿吨。

性质

可再生能源的生产越来越被关注：可再生能源（包括太阳能、风能、水能、生物质能）的产量在2008年达到全球能源供给的13%，并预计在2010年达到16%（REN21 2011）。但是，比重最大的可再生能源是生物质能为10%，其中近三分之二用在发展中国家烹饪和供热（IPCC 2011）。因此，排除生物质能后，其他可再生能源仅为世界提供了3%的能源。

自1992年以来，太阳能供能增加了30000%，风能上升了6000%，生物质能产量提高了3500%，但它们的基础值都很低。造成这一现象的主要原因是相关技术成本的下降，以及2010年199个国家采纳了提倡可再生能源的政策（REN21 2011）。

从玉米、甘蔗、棕榈油、油菜籽提取的，用于运输的生物质能燃料产量增加迅速。尽管乙醇在巴西已被广泛使用二十年，其在全球范围的使用在20世纪90年代开始提高，年增长率为20%并在2009年达到3000万吨石油当量。在21世纪的最初几年，



一座燃煤电厂的排放物升入大气

生物柴油开始得到应用，其产量年均增长60%，在2009年达到1300万吨石油当量。但是，最新的关于生物燃料的一些信息引起了人们对其所直接造成的环境和社会问题的关注，其中包括土地的清理和转变，潜在入侵种的引入，过度用水，全球粮食市场所受的影响。让人们担心的另一个原因是富裕国家在发展中国家以及部分半干旱国家为了生产粮食和生物燃料对土地进行的购买或租赁。这种趋势可能对化石能源和可再生水资源以及当地粮食安全产生影响（UNEP 2009a）。

对能源行业绿色化的投资屡创新高，2010年达到2110亿美元，相比2009年增加了32%，是2004年的5.5倍。发展中国家对产业规模的可再生能源项目的投资首次超过发达国家（UNEP 2011c）。

核电站（一些人视其为满足不断增加的能源需求的机会）的数量，自1992年增加了20%，到2012年中期达到435个。根据国际原子能机构（IAEA 2008）所述，在30个拥有核能的国家中，核电所占比重的范围从法国的78%到中国2%，中国现有14座运行，25座在建，和更多规划中的核电站（WNA 2011a）。自1992年，核能发电量增长了近30%，虽然核能在全部供电中所占比例从1992年的17.5%下降到2008年的13.5%。如今全世界有60座核电站在建，155座规划建设，339座提议建设（WNA 2011b）。

全球能耗预期仍会增长。尽管相比1980年，2002年中国的能源强度降低了66%，（IEA 2008；Polimeni和Polimeni 2006），印度的每单位GDP能耗在同期基本维持不变，但由于其增长的经济，印度预期会在2030年为预计的世界排放量的增长贡献8%（World Bank 2008）。如果国际社会在不远的未来仍难以解决气候变化，本世纪末气温可能上升3.5°C-6°C（IEA 2011）。为了阻止全球温室气体（GHG）排放，《京都议定书》鼓励清洁技术从发达国家向发展中国家转移。贸易被认为是分布这些技术的手段，但是除非显著降低现有贸易壁垒，这种路径恐收效甚微（World Bank 2008）。

在满足全球获取能源的需求上存在着严重的不平等。如今，有13亿人没有电力，27亿人仍依赖传统的生物质能来烹饪食物，这还带来了对毁林速率、土壤侵蚀、人体健康的影响（IEA 2011）。对薪材的依赖也有着人口结构的因素，人均薪材消费随着家庭大小的减小而增加，但随着城市化而减小，显示着财富对其影响（Knight和Rosa 2011）。为了在2030年之前实现全民普及初级能源，每年需要投入480亿美元（IEA 2011）。（未完待续）

埃尔拉多黄金公司是一家加拿大黄金生产商，拥有六座在产矿山、一座在建矿山和两个开发项目。当前，公司业务所在国家包括中国、土耳其、巴西和希腊。

公司在中国境内运营的矿山，始终按照中国法律法规以及中国政府的相关要求，秉承着“以人为本、和谐发展”的绿色矿山理念，致力于矿山所在社区的环境保护和履行社会责任。在所有经营活动过程中采用先进的公司技术，以减轻对环境的潜在影响，努力把企业建设成为“环境友好型、资源节约型”的一流企业。

2008年，滩间山金矿获得青海省环保局颁发的“环境友好工程奖”。2011年，锦丰金矿荣获首批国家级绿色矿山试点单位。

埃尔拉多黄金公司在力争实现企业在环境、经济和社会效益等方面最大化的同时，也希望与致力于环境保护事业的同仁们在节能减排、低碳生产、技术创新及可持续发展等方面做出更大贡献。



持续的环境监测，为环境的动态管理提供了保证



图为滩间山金矿尾矿库里的天鹅



为拆迁农户建设新房

