

# 澳大利亚低碳规划酿商机

文/Anna Skarbek

去年年底，澳大利亚通过了《未来清洁能源发展法案》，这是其清洁能源发展史上的一个里程碑，法案将为澳大利亚建立一个碳排放交易体系。在该体系建立之前，会有一个为期3年的引导期。在此期间，澳大利亚会实行固定碳价，价格以每吨23澳元为起点，每年增长约在2.5%左右，2015年7月起，实行碳排放交易，碳价由市场厘定。

澳大利亚一揽子未来清洁能源发展政策不仅仅包括制定碳价格，还将提供很多重要的配套政策，以提高商用能源效率，促进低碳农业发展，支持人们对清洁能源生产进行投资。

因为澳大利亚在这方面的需求不断增加，所以对中国投资者来说，现在是一个不错的机遇，可以关注并投资相关清洁能源技术。

## 低碳规划寻出路

2011年8月，澳大利亚气候工作基金会的报告《澳大利亚低碳发展规划——一揽子碳价格政策的影响》显示，发展规划与碳排放交易可以降低澳大利亚二氧化

碳排放量约1.24亿吨。如果上述规划实施顺利，那么澳大利亚的最低减排目标——2020年比2000年碳排放量降低5%——就可以完成逾3/4，剩余部分可以通过购买国际补偿额来完成。

气候工作基金会的报告特别关注了那些可以商用的技术和方法。

《澳大利亚低碳发展规划》显示，澳大利亚已经拥有可用技术和方法来进行减排，减排活动大致可分为3方面：能源效率方面、土地利用方面和清洁能源生产方面。

从能源效率方面来看，从建筑行业着手减少碳排放成本最低。这些措施包括：提升新建筑物的能源效率，通过改善建筑物设计、朝向、保温性，使用更优良的建筑材料等；利用技术提高能源效率，更换低效灯泡，降低由于开放性制冷、烤箱或水管绝缘性差带来的能量损失；对已有建筑物进行减排，可减少10%左右能源消耗；住宅也有减排潜力，如可增强现有住宅的隔热性能，将温室气体产生量大的热水器更换为供暖装置或太阳能热水器和高效天然气热水器。其他主要措施还包

括：将荧光灯泡(CFL)替换为发光二极管(LED)，提高电器和设备的能源效率。

提高能源使用效率也是工业部门进行减排的关键一环，有许多措施可以节省成本，包括：改善相关控制系统和工艺；到2020年，铝冶炼新技术和采矿新技术也应有助于提高能源效率。

目前正在研发的技术包括：乏风甲烷氧化处理技术；碳捕获与存储技术；还有一些新兴技术，如改进称重系统、以优化矿车载重或使无人钻探更为精确，降低钻探总要求——这些技术可以节省采矿时使用能源的7%左右。此外，热电联产技术也可以节约能源。更换燃料或燃料成分、改进工业生产工艺以及减少天然气排放等，都将有助于澳大利亚大幅降低碳排放量。

从土地利用方面来看，地上碳封存和家畜减排将有助于碳减排，包括：减少农田土壤温室气体排放是成本最低的农业减排措施。但是，相关措施在澳大利亚已被广泛采用，所以能带来进一步减排量的可能性不大。土地利用方面，还可通过减少家畜温室气体排放的、改善牧场和草场



管理、农田碳封存等措施减少碳排放。另外，由于澳大利亚土地资源丰富，所以增加植树造林同时减少采伐会有助于碳减排。

从清洁能源生产方面来看，低排放性发电极具减排潜力。发电行业是澳大利亚温室气体排放量最大的行业。有关人士建议，电力行业可采用如下措施进行减排：将燃煤发电替换为海上风电、天然气发电和光热存储发电。但目前这些措施仍需政策支持才有能力参与经济竞争。

《未来清洁能源发展法案》制定了碳价格，并提出配套政策，为相应的碳减排措施提供资金支持。这将成为上述3大减排领域中多数措施落实的经济保障。

### 政策力度可期

在当前政策环境下——假定碳价格仍处于5%的上限水平，这意味着2012年起价为23澳元/吨，然后每年按实值递增2.5%，3年后，碳价格根据2020年排放量由市场决定——碳价格还不足以刺激人们投资多数的低排放发电技术，所以减排措施的实施效果有待观察。

据预测，减排的相关配套政策和制定碳价格双管齐下，是仅通过碳排放交易体系本身所能达到的减排量的两倍还多。这是因为，碳价格刺激了一些成本低的减排措施的实行。但是，仅靠碳价格减排还有许多障碍，因为碳价格本身并不一定意味着各企业会承担所有减排量，即便减排从技术上来说可以节约成本。

现在面对的主要障碍包括：首先，资

金获取受限、高风险项目很难获得贷款，有的投资回报期长，难以吸引投资，有些投资回报不能达到投资者的预期；其次，减排措施的有关信息获取受限。

此外，企业对减排所带来的潜在资金和生产方面的益处缺乏认识；对有些企业来说，减排项目不是核心业务，员工不具备所需相关技能；而个别措施在技术上的不确定性成为应用的障碍；电价是一个非市场化价格，降低了有些项目对投资者的吸引程度；有的项目太小、利润有限、交易成本高，难以独立成立一家企业；通过现有供应渠道，很难获得一些需要的能源效率设备；市场太小或不太成熟，难以保证有些产品供应的可靠性和质量；对某些技术而言，具备相关技能的工人数量不多，难以大规模部署。

在一些人看来，这些障碍对《澳大利亚低碳发展规划》提及的减排措施会有所影响。

### 碳价格机制中的成本机遇

不过，气候工作基金会的分析显示，澳大利亚的一些政策有助于克服半数上述措施落实时面临的障碍。

通过碳价格机制，能源效率方面的很多措施变得更富成本效益，同时，《清洁技术投资规划》和新白色证书计划可增加企业的前期收入。《清洁技术投资规划》可拨款，购置更多的能源效率设备；新白色证书计划则通过全国性《能源节约倡议》，将小范围减排措施聚集起来，有利于供应链上的企业应用相关政策并减少

交易成本。

利用100亿澳元的政府投资，清洁能源金融集团让热电联产减排在商业和工业领域变得可行，同时支持更大规模的清洁能源生产。

在电力生产领域，政府还提供资金，以便让2千兆瓦褐煤发电提早退役，这为相关低排放技术进入该市场提供商机。

在土地和林业方面，比如植树造林和农田减排，现在都可以获得重大支持。《碳农业计划》和《碳农业未来》等计划将有助于克服信息获取障碍、降低交易成本。

当然，计划的实施很关键，这样才能保证一揽子碳配套政策充分发挥它们对减排的促进作用。

目前，在澳大利亚还有一些关于减排的措施，不过，在一些业内人士看来，有些措施需要激发其潜力，以增加其对投资者的吸引力。

对投资者来说，澳大利亚的新政策和可用的技术解决方案为他们提供了一个新的富有机遇的市场。气候工作基金会在《澳大利亚低碳发展规划》中所进行的研究显示，2012年碳价格机制以23澳元/吨起步时，会出现成百上千万吨具有吸引力的减排商机。这为能源效率设备设计商、制造商和安装商，以及碳农业技术和低排放发电带来商机。

现在，一项新的全球性协议预测，到2015年，澳大利亚将为那些在清洁能源领域可提供全球所需的解决方案的提供商打造一个展示实力的舞台。☑

（作者系澳大利亚气候工作基金会常务董事）