

大理念 大机遇 大产业 大收益

——浅议节能环保在广东

本刊记者 邹淑玲

进入 2015 年，在昂首迈向“两个百年”宏伟目标的伟大祖国，随着建设绿色中国、美丽中国的深入推进，与经济新常态相生相伴的节能环保也悄然迈向了一个全新境界。从政府到市场、从市场到社会都高度重视和关注节能环保事业。

人们习惯于从全国两会热点观察新一年或未来经济社会发展的风向标。毫无疑问，节能环保是 2015 年全国两会的最抢眼的热点之一。李克强总理在政府工作报告中强调，“要打好节能减排和环境治理的攻坚战。”并用数据提出了对环保领域的施政目标：2015 年，二氧化碳排放强度要降低 3.1% 以上，化学需氧量、氨氮排放都要减少 2% 左右，二氧化硫、氮氧化物排放要分别减少 3% 左右和 5% 左右。人大代表、政协委员热议节能环保，纷纷为我国打赢节能减排和环境治理攻坚战出谋献策。

2015 年既是“十二五”规划的收官之年，新环保法实施的元年，也将是环保政策密集出台的一年，以及节能环保产业迈向新兴支柱性产业的开局之年。

大理念：绿水青山就是金山银山

日前，中共中央政治局召开会议，要求生态文明建设提速。会议认为，党的十八大和十八届三中、四中全会对生态文明建设作出了顶层设计和总体部署。要求各地区各部门把生态文明建设融入经济、政治、文化、社会建设各方面和全过程，协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持把节约优先、保护优先、自然恢复作为基本方针，把绿色发展、循环发展、低碳发展作为基本途径，把深化改革和创新驱动作为基本动力，把培育生态文化作为重要支撑，把重点突破和整体推进作为工作方式，切实把生态文明建设工作抓紧抓好。通过多措并举、多管齐下，使青山常在、清水长流、空气常新，让人民群众在良好生态环境中生产生活。

如何保护绿水青山？广东想在前面，也做在前面。上一届广东省委就旗帜鲜明地提

出：“加快转型升级，建设幸福广东。”本届广东省委又提出以创新驱动发展作为主要抓手，努力实现“三个定位、两个率先”。即使是发展愿望强烈而迫切的欠发达地区河源市，10多年前在谋求加快发展时就坚定地提出：“既要金山银山，更要绿水青山。”在这个理念指导下，河源经济实现跨越发展的同时，实现了绿水青山依旧。由于当地党委政府对节能环保的重视，战略性新兴产业从无到有、从小到大，实现多次跨越。该市也从没有自己的高新技术开发区到建立省级高新技术产业开发区，最近更成功晋升为国家级高新技术产业开发区。

在经济发达的珠三角地区，目前正全力争创国家级自主创新示范区，节能环保产业被列为示范区的支柱产业。省政府先后出台《南粤水更清行动计划》、《广东省绿色建筑行动实施方案》、《广东省排污权有偿使用和交易试点管理办法》等力推节能环保的政策。

在经济特区深圳，开展节能环保更是上升到党委政府考核层面。2013年，深圳市盐田区率先探索城市GEP核算体系，指导该辖区低碳建设，主要采用替代工程法和防护费用法，估算人居环境生态系统价值。简言之，就是给蓝天、绿地和人居环境等这些估算出价格，分为三级指标，并探索完善了具体计算方法，核算操作性得到进一步完善。该方法已经通过中国科学院、中国环境科学院、环保部环境规划院、北京大学、中山大学专家的评审。盐田区日前宣布，在采用GEP核算方法后，指导建设的“油改电”、“油改气”项目，实现了大气污染物减排量约14吨，碳减排量约7.5万吨；绿道自行车，实现的

气污染物减排量约150吨，碳减排量约4.9万吨，所创造的生态价值约1.5亿元。

（GEP（Gross Ecosystem Production）是一定区域在一定时间内生态系统的生产和服务价值总和，是生态系统为人类福祉提供的产品和服务的经济价值总量。它由世界自然保护联盟IUCN提出，是一套与国内生产总值（GDP）平行的独立核算体系，以货币价值的形式将无价的生态系统各类功能“有价化”，核算“生态账”。）

难能可贵的是，节能环保已经成为广东老百姓的自觉行动。随便问问在菜市场买菜的老太太，都知道购物使用可降解的环保塑料袋、吃饭不用或少用一次性筷子、出行尽可能步行或乘坐公共交通工具才是“时尚”的低碳生活方式。记者有个公务员朋友，公车改革后，准备购买一辆豪车，结果被父母劝阻，理由是要求他不能一方面希望蓝天白云，没有雾霾，另一方面，又热衷于开豪车、住大房子，缺乏绿色生活的意识。这几年，“节能减排”、“低碳经济”、“低碳生活”、“低碳城市”等以很高的频率出现在各类大众传媒的版面上。无论是“可持续发展”、“资源节约型、环境友好型”，“低碳”、“节能减排”，还是“科学发展观”、“转变经济发展方式”，都变得和人们的工作和生活也越来越紧密。

大机遇：结构调整重要抓手

广东人向来具有强烈的使命意识和机遇意识。在中央没有明确提出建设绿色中国、美丽中国的时候，广东人就有一个共识，地球只有一个，一个强大的中国，必须是对地

球环境负责任的中国。否则，中国再强大，也得不到别人的认可和尊重。在全国经济发展中有举足轻重地位的广东，理应主动承担更多的责任。在省委省政府决策层，近年来一直把大力培育和发展节能环保产业作为经济结构调整、加快转型升级的重要抓手。特别是作为广东经济发展重要引擎之一的高新技术产业，更是主动适应新常态、引导新常态，把更多的关注投向节能环保，在实施创新驱动发展的伟大征程中，节能环保产业也自觉地走在了前列。

记者在采访中有一个强烈的印象，广东的高新技术企业家们一直在思考、探索和实践着如何走出一条有广东特色的节能环保产业发展之路。企业家们一方面继续为政府引导和扶持节能环保产业建言献策，另一方面大胆抢抓机遇，直接进入节能环保产业。

长期关注和研究节能环保产业发展趋势的广东省电脑商会副会长李百灵表示，经济发展新常态给节能环保产业加快发展带来重大机遇，节能环保从理念落实到产业给我省加快转型升级带来重大机遇。他说，在国家战略层面，我国政府已经庄严承诺，到 2030 年我国碳排放总量要达到峰值、非化石能源一次消费占比达到 20%。“非化石能源目标若通过电力来实现，大概需要有 13 亿千瓦的可再生能源装机。而 2014 年，整个中国的装机容量为 12.5 亿千瓦，也就是说中国还要再建一个与现有规模相当的非化石能源装机容量，这一目标需要 10 万亿元左右的投资。”近两年，国家密集出台了《关于加快发展节能环保产业的意见》、《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》

等大力度政策文件，提出 2015 年节能环保产业总产值达到 4.5 万亿元的目标。“一带一路”要积极推进海水养殖、远洋渔业、水产品加工、海水淡化、海洋生物制药、海洋工程技术、环保产业和海上旅游等领域合作。等等，这些都为节能环保产业带来巨大发展机遇。

正是强烈的使命意识和机遇意识，广东在 8-10 年前即开始布局全省的战略性新兴产业发展。目前，新兴电子信息、大数据、新材料、新能源汽车、LED、机器换人等产业已形成较大的规模，在全国范围内唱起了主角。LED 照明比传统照明节能 40% 以上，2015 年全国 LED 照明产值将达到 5000 亿元，大半壁江山在广东省。LED 照明业的发展也给 PVDF 管产业带来了无限的商机。

作为亚太第一、全球领先的新材料企业，广州金发科技以自主创新开发为主，覆盖了改性塑料、特种工程塑料、精细化工材料、完全生物降解塑料、木塑材料、碳纤维及其复合材料等自主知识产权产品，以其良好的环境友好度和卓越的性能远销全球 130 多个国家和地区，为全球 1000 多家知名企业提供服务。金发科技致力于解决人类日益严峻的环境问题，积极应对来自全球生存环境变化带来的挑战，通过均衡经济、环境社会的关系，实现可持续发展。由于其杰出表现，荣获首批国家循环经济标准化试点单位等荣誉称号。

作为我国新能源汽车的龙头老大，比亚迪电动车不断加大自主开发力度，不断调整市场策略，进入 2014 年以后终于迎来产销两旺的好势头，2015 年将是一个丰收年。

此外，全球领先的超材料研发企业光启

理工、全球领先的无人机研发企业大疆科技等等，走在全国前列乃至世界前列的企业比比皆是。

节能环保产业的蓬勃发展，正昭示着广东在适应新常态、引领新常态征程中必将再一次走在全国前列。

大产业：国民经济新支柱

虽然我国真正把节能环保产业列为战略性新兴产业只有短短的几年时间，但是在广东，不但早就把其明确为一个产业，更是很早就作为重点扶持发展的战略性新兴产业。省经信委处长阮富友表示，从国外先进国家的经验来看，节能环保产业属于典型的政策主导型、法规驱动型产业，产业规模取决于政府节能环保目标的要求，同时需要高技术的强有力支撑。对此，我省主动作为，采取强有力的措施，采用大力培育和发展节能环保产业与大力推进经济社会的节能减排双管齐下的办法，也就是说，广东是既要金山银山，也要绿水青山。既要金山银山，就是把节能环保产业作为战略性新兴产业重点培育和发展，使之成为我省新的经济增长点和新的经济支柱。也要绿水青山，就是对各行各业都提出节能减排的要求，以“十二五”期间为例，我省除了要在生产总值能耗实现下降 18% 的目标降至 0.544 吨标准煤/万元外，还对各行业提出了新的目标：到 2015 年，工业单位增加值能耗比 2010 年下降 20%，交通业、农业单位增加值能耗均下降 18%，建筑业完成节能量 660 万吨标准煤。公共机构单位建筑面积年用电量、公共机构人均年综合

能耗量分别下降 13% 和 11%。省重点用能单位实现节能量 1500 万吨标准煤。

为此，政府一方面不断加大对各地区各行业节能减排的考核力度，明确重点监控和考核的重点领域包括工业领域、建筑领域、交通领域、公共机构和商贸酒店领域、农业领域五大领域。特别是大力推行合同能源管理模式，落实相关税收优惠政策，加大资金支持力度，积极支持用能单位采用合同能源管理方式实施节能改造，收到明显成效。譬如，东莞通过市财政设立担保补贴和风险补偿专项资金的方式，鼓励引导银行等对节能技术改造项目进行担保，构建金融机构参与节能技术改造的合同能源管理新模式，有效激励企业、技术开发机构和金融机构的积极性，形成节能减排的合力。

另一方面不断加大对节能环保产业的扶持力度。不断加大政府投资引导力度，省级财政预算内投资屡创新高，发挥资金杠杆作用，加大对节能减排的支持力度。以高新技术企业认定为例，在国家规定重点发展的高新技术产业八大领域中，我省目前已经认定节能、环保和新能源三个领域的国家级高新技术企业分别达到 30 家、45 家和 60 家。这 135 家企业，大部分形成了较强的技术开发能力和可持续发展能力。

当许多传统产业的企业还为完成自己的节能减排任务而头痛不已的时候，在每天都会上演创新传奇的国家级创新城市深圳，众多企业已直接进入节能环保产业并迅速成长为全球瞩目的巨无霸。去年底，美国公布 2014 年度全球电子领域创新十强，来自深圳的大疆无人机公司仅次于苹果名列全球第二。美

国媒体惊呼：“除了苹果的产品，中国深圳市大疆创新科技有限公司的消费级航拍无人机，可能是目前世界上最为激动人心的产品了。”这家公司占据了全球民用小型无人机约70%的市场份额，主要市场集中在欧美国家。过去4年，大疆呈现爆发式增长的态势。2010年的销售额只有300多万元，2014年销售额已超过20亿元。大疆总裁汪滔坦言，无创新则无进化，节能环保产业更是这样。过去几十年的整个中国商业界，谈商术的太多，但有技术信仰的却是凤毛麟角。如果能树立坚定的技术信仰，中国的节能环保产业成长空间无可限量。

一向自信地宣示自己是“空调制造专家”的珠海格力，在空调节能技术创新方面步步领先。日前，格力总裁董明珠以无可争议的身份当选“城市可持续发展宣传大使”和“可持续发展典范企业领袖”时，她又给人们带来新惊喜。她说：“我们家里已经装上了家用的光伏空调。大家知道，变频空调比定频空调的节能效果和舒适性都要好，而光伏空调又比变频空调更好。我希望，我做了核算，如果我不在家，可以用光伏空调发电，卖给城市电网。格力的技术创新永不停步，这就是技术革命。”

正是越来越多的大疆们、格力们的健康成长、快速成长，让广东节能环保产业让世人关注。与此同时，从国务院发布的信息来看，广东省也已出色地、超额地完成了国家交给的节能减排任务。

大收益：竞争力大升经济账可观

较早进入节能环保领域的先知先觉者们，早已迎来了丰收的季节。

深圳达实智能就是一个典型。10多年前，达实智能的董事长刘磅就敏锐地察觉到建筑节能市场的无限空间。由于既有建筑节能改造相对于新建建筑而言更为琐碎，当时包括国外节能企业在内，没有人对这块感兴趣。达实智能选择了市场薄弱点——瞄准既有建筑的节能改造，开始了“敌后抗战”，从规划设计、能耗设备选型、节能控制、能源监测和管理等角度，挖掘建筑节能潜力，自主研发的管理平台，可帮助既有建筑降低20%-30%的能耗。总建筑面积21万平方米的深圳“市民中心”是达实智能的一个样板工程，达实智能出资1123万元对其中央空调系统进行了改造，合同能源管理期限为10年，达实智能在收回投资成本前，每年可分得节能收益中的80%；而成本回收后，每年可获得节能收益中的50%。记者算了一笔账，按照每年节省300万元空调运行费用计算，10年的合同期内一共可以节省3000万元电费。根据分成约定，达实智能可分得其中的1950万元，去除1123万元的投资成本，最终获得827万元收益；而政府在“零投入”的情况下，节约了1050万元的电费支出。

另一个典型就是曾当选中国首富的广东企业家——汉能控股集团董事局主席李河君。也是在10多年前，他从科学发展观的国家战略中看到了重大机遇，把企业发展的方向调整为国家产业政策鼓励的新能源领域，并在光伏太阳能、大型水电等领域取得重大成功。今年两会期间，他更是振臂一呼，希望国家从战略高度重视和把握移动能源这一

战略机遇，将鼓励发展移动能源产业列入太阳能光伏产业“十三五”规划，进行统筹部署；对移动能源关键技术、先进产品研发给予专项支持。他表示，未来3年，我国移动能源、薄膜发电的市场规模可能超过8万亿元，是汽车市场的3-5倍，将会形成我国经济新的增长极。到2020年，全球移动能源市场规模可能达到5.5万亿美元。这是一场人类能源利用的革命。

实际上，我国以农村户用沼气、新能源汽车、分布式太阳能发电为代表的家庭用户新能源终端利用量逐年扩大，预计2015年全国新能源终端用户超5000万户。这些以家庭为单位的微型新能源项目虽然年二氧化碳减排量只有几吨，按照目前的核证自愿减排量（CCER）市场价格，其每年收益也只有几十元人民币。但中国的家庭数量庞大，其产生的CCER总量将达数亿吨，价值数十亿元人民币。这些碳减排量的闲置，于国于民都是一个巨大的浪费。因此，李河君建议，模拟银行运营模式，针对新能源家庭用户建立“绿碳银行”，家庭用户在“绿碳银行”建立个人账户，按照每年实际发电量、用气量等获得收益并作为市场主体进行碳交易。

在广东，象李君河、刘磅这样的勇立潮头的企业家还有很多很多，他们既是高新技术企业发展的急先锋，更是引领国民经济健康发展的生力军。

相关链接

1. 节能减排：

节能减排有广义和狭义定义之分，节能减排是指节约物质资源和能量资源，减少废弃物和环境有害物（包括三废和噪声等）排放；狭义而言，节能减排是指节约能源和减少环境有害物排放。

节能减排是节约能源、降低能源消耗、减少污染物排放。包括节能和减排两大技术领域，二者有联系，又有区别。一般地讲，节能必定减排，而减排却未必节能，所以减排加强节能技术的应用，以避免因片面追求减排结果而造成的能耗激增，注重社会效益和环境效益均衡。

2. 节约能源

节约能源是指加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、减少损失和污染物排放、制止浪费，有效、合理地利用能源。

3. GEP：

GEP(Gross Ecosystem Production)是一定区域在一定时间内生态系统的生产和服务价值总和，是生态系统为人类福祉提供的产品和服务的经济价值总量。它由世界自然保护联盟 IUCN 提出，是一套与国内生产总值(GDP)平行的独立核算体系，以货币价值的形式将无价的生态系统各类功能“有价值化”，核算“生态账”。

新能源汽车领跑者

——记深圳比亚迪股份有限公司

雾霾天气肆虐中国，倒逼节能减排产业加速发展，其中新能源汽车市场有望获得更大的市场空间。据了解，多个省份已经将新能源汽车作为防治大气污染的利器。与之相呼应的是，比亚迪新能源汽车业务在 2014 年实现快速增长，整体销量超过 1.8 万辆，约占全国新能源乘用车市场 33%。其中插电式混合动力汽车比亚迪秦共售出 14747 辆，主攻公共领域的纯电动车型 e6 销售 3560 辆。是新能源汽车市场公认的目前产品和技术储备最为丰富的品牌之一。

通过多路线发力，比亚迪新能源汽车销售额预计将在未来一两年迅速扩大，形成对传统汽车业务的有效补充。这也是比亚迪一直坚持新能源汽车战略的结果，新能源汽车才是比亚迪的终极战略目标。这是比亚迪不同于其他汽车企业的地方，从这一点看，它和特斯拉有着相同的战略追求。新能源汽车已经被确定为中国汽车业的突围迈向汽车强国的必由之路，而比亚迪可望成为一个在全球有竞争优势的新能源汽车企业。

信步搅动汽车王国

日前，比亚迪电动巴士 K9 进入日本的消息，成为一个标志性的新闻事件。在日本京

都举行的 K9 运营启动仪式上，日本国土交通省官员阪部光雄大赞比亚迪，称这是京都公交系统首次采用零排放的纯电动巴士车，对于该地区的环境治理意义非常深远。而日本媒体的表现也颇为激动，表扬者众多，甚至有新闻报道这样表扬比亚迪：“今后访问京都的多数中国游客都会看到比亚迪在日本街头的雄姿。”

从排斥、怀疑，到接纳、信任是一个漫长的过程。日本媒体态度的率先转变，证明了比亚迪的实力已经得到认可。事实上，在长达 10 多年里，比亚迪在日本一直是充当反面角色，也是日本媒体抨击的主要对象。

2010 年，比亚迪收购了日本大型模具生产企业——荻原公司旗下的馆林工厂，也曾引发日本媒体的不安。《日本经济新闻》在头版刊载评论，称“日本是该为技术外流而忧，还是该为保住工作而喜？”通过这次收购，比亚迪完善了自身的模具工艺水平，将荻原车体成型方面的先进技术应用在国内汽车生产上，通过海外收购完成了产业技术升级。

在开发电动车的时候，为了避开丰田注册的行星齿轮机构专利，比亚迪打造了独特的变速机构。从采用混联式系统的 F3DM，到采用并联式系统的秦，比亚迪一直在实现自我创新和自我突破。在参透了国际规则之后，

就可以防止一些恶意的专利诉讼，更可以光明正大地进入海外市场。从前那个屡被质疑的比亚迪变得更加谨慎，也更加自信。

随着比亚迪不断推出新的技术专利，日本国内对比亚迪的反感情绪也转为敬畏。当比亚迪开始向美国等发达国家输送产品和技术时，日本车企对比亚迪的关注度也逐渐加深，不敢再小觑这个快速蜕变的中国品牌。

在混合动力车和氢燃料电池车上，日本丰田一直都是执牛耳者，而日产在纯电动车领域也有很高的地位。即使是欧美跨国车企，也不敢轻易将自己不成熟的新能源车拿到日本。比亚迪新能源车进入日本，与其进入美国的流程基本相同，都是以电动巴士车为先锋，首先运行于城市公交系统，等时机成熟，品牌受到大众认可，再进军新能源乘用车市场。

对于比亚迪来说，有丰田这样的强势企业把守，秦、唐等产品进入日本的难度恐怕要远远高于美国，但这并不代表比亚迪没有机会。日本的汽车产业十分发达，优秀的汽车企业众多，汽车市场也相对饱和，所以中国车企比亚迪的纯电动汽车能够进入日本车市，证明了比亚迪在纯电动汽车技术上具有一定的竞争优势。当“中国汽车威胁论”成为海外媒体新闻报道的主流价值观时，我们更应该为比亚迪欢呼。

踏平崎岖新能源之路

随着我国新能源汽车进入实质性发展阶段，新能源汽车呈现产销两旺的格局，我国新能

源汽车产业有望在未来数年将迎来快速增长阶段。而作为我国新能源汽车领导品牌，比亚迪能有今天的成绩，离不开对新能源汽车之路的远见卓识，更离不开比亚迪品牌力与产品力的不断提升。

早在 2003 年，比亚迪刚进入汽车行业，便将新能源汽车研发提上日程，并开始布局新能源汽车战略。在“新能源”尚停留于纸上谈兵的当时，这一大胆布局一石激起千层浪，引发汽车界热议。而今，回望 10 年漫漫“新能源之路”，比亚迪的成长与蜕变，绝对值得“点赞”。2008 年，比亚迪依靠自己的力量研发出全球首款不依赖专业充电桩的插电式混合动力车 F3DM 并成功推向市场，开启双模电动车在中国率先针对个人销售的进程；2010 年深圳比亚迪戴姆勒新技术有限公司正式成立，专注于新能源汽车技术的研发，致力于成为中国最成功的新能源汽车制造商；十年磨一剑，2013 年年末，比亚迪秦以纯电动与混动模式的自由切换，再一次让行业侧目。

据了解，目前比亚迪拥有纯电动大巴 K9、纯电动汽车 e6、插电式混合动力 F3DM、秦、纯电动货车、电动叉车等众多新能源产品。围绕着新能源的研发，在油电混合动力和纯电力两个不同的发展方向上，比亚迪已经明确了自己的坐标，并矢志不渝地在这个方向上疾驰。

靠技术创新突破充电壁垒

配套设施不足是制约新能源汽车推广的

一个大问题。身兼电池制造商与汽车制造商的双重特殊身份，比亚迪在新能源汽车研发上具备“先天优势”，加之“后天努力”，成就了比亚迪技术上的领先地位。

在配套及技术方面，比亚迪不断地积极探索。比亚迪拥有全球首创的双擎双模动力系统，该系统是一种将高性能大功率驱动电机与 1.5TID 黄金节能动力总成两种力量相结合的先进技术，不仅降低了油耗及排放，更极大提高了动力和操控性能，实现了既可充电又可加油的多种能源补充方式，实现了真正意义的双动力混合系统。此外，比亚迪使用的是具有自主知识产权的磷酸铁锂电池，相比于特斯拉所使用的钴酸锂电池，其稳定性高，更可实现循环充电 1 万次，使得电池寿命大于整车寿命，由此带来更加安全可靠的行驶稳定性。

眼下，新能源汽车市场方兴未艾，谁能抢先把握市场机遇，谁就能引领行业的发展。无疑，比亚迪已占得先机，以铁电池、电机、电控三大核心技术形成合力，解决了电动车充电难的难题，更为我国新能源自主研发事业立下汗马之功。2011 年，广东省首届南粤功勋奖、南粤创新奖颁发，广东省委、省政府授予深圳比亚迪股份有限公司董事长兼总裁王传福首届南粤功勋奖，奖金 3000 万元。

比亚迪紧锣密鼓地部署自己在新能源市场的产品布局，是对技术研发能力的信任，“秦”的热销也是消费者对比亚迪新能源技术的认可。在新能源领域 10 多年的潜心修炼，比亚迪已经确立自己在新能源领域领导者的地位。只有继续深耕新能源技术，并加强对传统动力车型的研发，比亚迪才能更好地履

行自己的环保责任，在新能源领域做到厚积薄发。

销量性能双冠王

作为新能源领导者的比亚迪秦已经在为“保护生态环境，破解十面霾伏”贡献着一己之力，并且在践行路上收获了“双冠王”的美誉。

比亚迪秦自上市以来，凭借创新的新能源技术、过硬的产品实力和经济便利的使用优势，迅速占据了一席之地。在国家政策大力推动和地方政府的积极配合下，如今的比亚迪秦已成功蜕变为 2014 年新能源车年度冠军，全年销量近 1.5 万台。2015 年 1 月，秦以 1911 台的成绩取得开门红，并且成功超越特斯拉，成为新能源车全球销量前三名。

然而比亚迪秦并不满足于只在熟悉的领域发挥所长，更高的性能，更出众的驾驶体验，更严苛的考验，是其不断突破的动力来源。2014 年 CRC 赛场上，秦作为首个且唯一参赛的插电式混动车型脱颖而出，其惊艳表现折服众人，以极低改装率创造了史诗般的超高完赛率，成功获得 2014 年混动组别冠军，成为当之无愧的 CRC 新能源第一车。

动力方面，比亚迪秦量产车采用的是第二代双模技术（可在纯电动 EV 和混动 HEV 两种模式间进行切换）。由 1.5T 发动机和电动机组成的混动系统最大功率可以达到 295 马力，峰值扭矩为 479N·m。传动系统与之匹配的是一台 6 速 DCT 双离合变速箱。

这套混动系统可以实现纯电动和混动

两种模式，而且在减速时候可以实现能量回收，为电池组充电，续航能力有明显提升。官方公布的百公里油耗也仅需 1.6L，在纯电

动模式下续航里程最大可以达到 70km, 对于一般上下班的话，使用纯电动也基本够用，这样的话甚至可以很久不用加油。

我国建筑智能化和节能服务的领军企业

——记深圳达实智能公司

在 2014 福布斯中国上市潜力企业百强榜单中，深圳达实智能位列深企 A 股市场上市企业第一。达实智能，以明星姿态进入公众视野。2014 年 11 月，记者有幸跟随专程到深圳调研高新技术企业发展情况的中国科协党组书记尚勇同志一行，到深圳达实智能参观，近距离了解和感受了达实智能的发展历程和最新成果。

尚勇一行饶有兴趣地参观了达实智能的展览厅，并耐心地听取了达实智能董事长刘磅关于该公司如何捕捉市场机遇，并将长期在建筑节能市场进行深耕的计划。尚勇对达实智能的大胆探索和成功实践表示了高度赞赏，当即指示中国科协随行的调研宣传部长要加强对达实智能的宣传，并考虑把达实智能的建筑节能模式推广到北京等更多城市去。

节能减排带来无限商机

随着科学发展观的深入人心，建设资源节约型、环境友好型社会已经在社会上形成共识。国家密集出台了一系列节能环保政策，全国各地碳市场陆续开启，节能减排已经成为地方政府、大型企业的“硬指标”，这使得

建筑节能成为了一个蓬勃发展的新市场。大家都知道，中国经济发展及城市化进程加快，建筑物越来越多。而建筑能耗巨大，建筑节能将是顺势所趋。同时建筑节能市场的成长周期非常长，在未来 20 年、50 年甚至更长的时间里，是可以不断持续发展的产业。

达实智能董事长刘磅敏锐地察觉到建筑节能市场的无限空间。但是，由于既有建筑节能改造相对于新建建筑而言更为琐碎，当时包括国外节能企业在内，没有人对这块感兴趣。达实智能选择了市场薄弱点——瞄准既有建筑的节能改造，开始了“敌后抗战”，从规划设计、能耗设备选型、节能控制、能源监测和管理等角度，挖掘建筑节能潜力，自主研发的管理平台，可帮助既有建筑降低 20%-30% 的能耗。取得这个自主研发的成果后，达实慢慢收缩公司原来从事贸易的业务范围，最终将业务聚焦于建筑节能和智能化领域，并逐渐将其他业务从公司中剥离出去。经过几年快速发展，2014 年达实智能在建筑节能方面营业收入首次突破 10 亿元。

节能市场的商业模式创新

记者采访发现，与自主研发的建筑节能

管理平台同样难能可贵的是，达实智能的商业模式创新。2006年，刘磅在研究国外建筑节能领军企业的经营模式时发现，合同能源管理在国外节能行业中发展迅速，并已成为一种成熟的模式。于是，达实智能选择推出合同能源管理模式为用户提供节能投资服务。

合同能源管理是一种由企业投资改造的市场化节能方式：节能服务公司全额出资，为用能单位提供相应的设施改造和监测管理服务，用能单位将部分节能收益用于支付节能服务公司费用，其实质是以减少的能源费用来支付节能项目全部成本。简单说就是“我出钱，你节能，省了钱大家分”。“采用合同能源管理方式，意味着节能企业不是卖产品，而是投资产品做服务。国外节能企业在中国都是产品销售网络，组织体系不适合在国内形成固定资产。这就形成了达实智能的独特优势。”

以总建筑面积21万平方米的深圳“市民中心”为例，达实智能出资1123万元对其中央空调系统进行了改造，合同能源管理期限为10年，达实智能在收回投资成本前，每年可分得节能收益中的80%；而成本回收后，每年可获得节能收益中的50%。记者算了一笔账，按照每年节省300万元空调运行费用计算，10年的合同期内一共可以节省3000万元电费。根据分成约定，达实智能可分得其中的1950万元，去除1123万元的投资成本，最终获得827万元收益；而政府在“零投入”的情况下，节约了1050万元的电费支出。

而要实现这样的节能减排成效，在刘磅

看来并不是什么难事。在深圳“市民中心”项目上，他们主要使用了两项技术。一是对原有消防水池进行水蓄冷改造，利用夜间电能消耗低谷（此时电价较低，约为白天的1/4）对水进行制冷处理，留至白天用于制冷，实现电能消耗的移峰填谷。二是安装自主创新的中央空调节能控制装置，实现按需供冷。并且通过装置上的无线发送芯片，在该公司开发的都市能源监测管理平台上对设备运行状态实时监测，分项计量设备用电量，实现能源消耗可视化，利用计算机分析用能策略。

刘磅说，设计院做建筑空调系统设计时，会按照人数最多、天气最热的情况去计算，并且一般还会打出15%的余量，因此在实际运行过程中，往往会出现大马拉小车的问题，产生能源、资金浪费。例如“市民中心”共有8台空调主机，但改造后，根据气温不同，一般只需要开两三台就够了。

达实智能合同能源管理很快获得市场肯定，服务广泛应用在大型商业建筑、工业建筑以及公共建筑领域。从2006年到2009年间，达实智能累计投入合同能源管理项目超过30个，累计总投资约2000万元，合同能源管理成为了达实智能新增业务收入和利润的重要来源。

强化“金融+技术”竞争优势

在“敌后抗战”取得良好成效的前提下，2009年，达实智能开始转入“正面战场”参与竞争，从原有的既有建筑合同能源管理业务向新建建筑合同能源管理业务拓展。

“敌后战场”中，被控制装置已有，节

能企业只需提供节能控制装置即可。但在“正面战场”中，节能企业需要同时提供节能控制装置和被控制装置。因此达实智能的单个项目销售金额迅速从百万级上升到千万级。2012年，达实智能以合同能源管理方式获得了新建的深圳长安标致雪铁龙汽车工厂节能项目，为对方提供2万立方的水蓄冷节能投资，并为长安标致雪铁龙提供能源站设备采购、节能设备安装及两座蓄冷水罐进行投资建设。该项目金额达3304万元，达实智能在承诺每年节约率达到26%的基础上，每年向工厂收取固定的节能服务费用。2013年初该系统投入运营，截至目前，长安标致雪铁龙工厂空调能耗节约率达26.9%，每年减少815万元电费支出。

然而，刘磅很快发现，仅靠自己的钱根本做不了那么多项目。于是，又开始探索买方信贷、融资租赁等商业模式解决资金缺口。

2013年，达实智能在深圳前海深港现代服务业合作区设立了深圳达实融资租赁有限公司，将融资租赁与环保节能及智能化业务相结合，为客户提供建筑节能融资服务。

用户无需投入智能化系统、中央空调系统、节能系统等设备的建设费用，由达实融资租赁公司提供该笔建设费用，并用于购买达实智能提供的智能化及节能服务。用户只需按期支付该设备的租赁费用即可以租用方式使用设备。目前，达实租赁可为母公司达实智能和项目方提供一站式的直接租赁服务。通过直接租赁模式，原来作为购买方的用户变成了设备的承租人，在无需全额支付设备款项的前提下，以相对较少的资金提前获得数据中心设备的使用权。

记者了解到，在融资租赁模式下，一般承租人从合同签订之日起开始支付租赁费用，支付周期通常为3年。2014年，融资租赁模式首次应用于北京世纪互联公司的数据中心项目。

面对医院在建设期间存在资金缺口这一问题，达实智能与银行合作，以达实智能提供担保的方式建立“绿色医院专项建设资金”，符合贷款条件的医院与达实智能签署有买方信贷协议的银行申请担保“绿色医院专项建设资金”，银行向符合贷款条件的医院发放专项贷款，供其向达实智能购买相应的绿色医院建设系统及工程服务，有效解决医院的建设资金问题。目前，达实智能已经获得北京银行及光大银行共计10.8亿元授信。

2014年，达实智能作为贷款担保方，通过买方信贷方式，获得广西钦州市中医医院节能改造项目。达实智能为医院从当地银行担保借出贷款，医院则将此笔贷款用于购买达实智能提供的中央空调系统设备及节能控制系统等建设服务，达实智能则承诺帮助医院建设成为达到国家《绿色建筑评价标准》(GB/T 50376-2006)二星级绿色建筑标准的绿色医院。该项目合同金额达8499万元，分10年偿还贷款及利息。自第一笔贷款发放日起两年内，医院只需按月或按季度偿还贷款利息，两年后按月或按季度还本还息。

目前，达实智能已在商业综合体、星级酒店、住宅、轨道交通、数据中心等细分市场上有了一席之地。而刘磅对达实智能的期望是，“成为中国建筑节能和智能行业中的领军企业”。

还存在“规模不经济”难题

面对气候变化问题，我国确定了积极应对气候变化的行动目标：到 2020 年，要在 2005 年的基础上，单位 GDP 的二氧化碳要降低至 45%。并于 2012 年初，确定了北京、上海、广东、天津、重庆、湖北、深圳等七个省市启动碳排放交易试点。

以深圳排放权交易所为例，有 635 家工业企业和 200 栋大型公共建筑被纳入首批管控之列，进行碳排放限额，促进建筑节能减排市场的发展。

国家《公共机构节能“十二五”规划》要求，到 2015 年，全国各级机关、学校、医院等公共机构需完成 6000 万平方米以上的办公建筑节能改造任务。“如果按照每平方米投入 100 元改造经费计算，需投入 60 亿元资金才能够全部完成改造任务。”深圳市机关事务管理局局长李荣强说。

近年来，从国家到地方，各级政府都在

出台推动建筑节能的相关规定和奖励政策，使得建筑节能市场前景广阔。然而在广阔的市场面前，刘磅最担心的不是技术跟不上，而是如何实现“规模经济”发展的问题。

在达实智能发展到市值 60 亿元的节点之时，在刘磅看来，最大的难题是：随着业务的增长，出现营业收入的增长速度低于成本的增长速度，从而导致“规模不经济”的问题。面对这一问题，刘磅找到了两个应对办法：一是增添金融创新要素来提高行业竞争能力和综合收益；二是推进精细化管理，从而提高运营效率。

但是实现精细化管理并非易事。“罚款都没用，得想办法倒逼业务部门进行精细化管理。”刘磅说，“在财务上，实行项目现金流核算。明年开始将对事业部总经理进行独立核算，在给予一定资金后，采取‘虚拟银行’方式促使业务部门加快资金周转。如果业务部门不及时收账，资金周转不开，要找公司财务拨额度，就按照市场化的方式，收取高额利息，倒逼业务部门精打细算。”

瞄准比汽车市场还大的移动能源市场

——记广东汉能控股集团

中国经济发展进入新常态，环保、新能源等战略新兴产业的发展，将为实现经济结构调整与转型升级、经济和环境协调发展提供重要支持。其中，移动太阳能产业的发展近年来备受关注。广东汉能控股集团董事局主席李河君在今年全国两会首次提出“移动能源”的构想，表示未来3年，我国移动能源、薄膜太阳能发电的市场规模将是汽车市场的3-5倍。

移动能源是以可移动的分布式发电技术为基础，通过和储能、控制、信息通信等技术的有机结合，实现能源的可移动、全天候、高效率供应。移动能源是能源利用方式的一场革命，就是用薄膜发电随时随地提供能源。如今，人们通过移动互联网，可以随时随地搜索信息、交友聊天、在线娱乐、购物消费；移动能源时代，太阳能薄膜发电技术可为人们随时随地提供能源，实现能源的无处不在。回顾世界能源发展的历程，可以清楚地看到一个脉络。伴随着科技的进步，人类能源结构逐步从传统的化石能源过渡到新兴的可再生能源。在即将到来的移动能源时代，薄膜发电将引领全球移动能源时代。

薄膜发电，就是让人类像绿色植物一样

直接利用阳光，薄膜发电可以理解为“人造叶绿素”。薄膜发电本质上让人类进入移动能源时代。薄膜发电是一场能源利用观念的革命，该技术可以应用在每一栋建筑、每一辆车、每一个个人身上，穿的衣服、戴的帽子、背着的包都可以是一个移动的太阳能电站，是人类摆脱集中式能源供给方式，能源将无处不在。薄膜发电还是一场道德高地最高的商业模式的革命，人类从通过燃烧取得能源，变成非燃烧方式直接把光能转变为电能，实现人类利用能源零排放。

占据道德高地的商业模式革命

李河君表示，移动能源和传统能源的关系，就像移动电话和固定电话，移动互联网和传统互联网一样。移动能源由传统的集中供电，变成每一个个体都是发电主体，能源将无处不在。移动能源之所以能实现，是因为其核心技术——薄膜发电技术。薄膜电池像纸一样可弯曲、可折叠、可携带，让人类像绿色植物一样直接利用阳光。移动能源包括可移动、可穿戴的太阳能发电设备，手机、背包、衣服、汽车等，都可以利用太阳能随时随地发电，也包括离网的分布式发电。

当前，我国面临全球性经济增长乏力的困境，需要国家通过深化改革和创新驱动，培育一批像高铁、水电一样具有全球竞争力的优势产业。移动能源就是这样一个正在全球兴起的新兴战略产业。目前，我国薄膜技术已经一跃成为全球最高水平，还将全球保持技术领先 5 到 10 年。现在，薄膜发电的转化效率已经超过 30%。简单说，就是 100 个单位的太阳能，可以有 30 个单位不经过燃烧直接转化为电能，而传统化石能源只能利用 1-2 个单位，还带来大量排放和污染。把太阳能直接转变为电能，可以实现人类利用能源零排放，倒逼我国能源结构的调整。随着转化率的不断提高，工艺技术的逐步优化和原材料国产化，移动能源将走进千家万户。因此，这是一场占据道德高地的商业模式的革命。

移动能源将催生怎样的产业发展

习近平总书记在 2014 年国际工程科技大会上强调，“一项工程科技创新，可以催生一个产业，可以影响乃至改变世界”，“信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等交叉融合正在引发新一轮科技革命和产业变革”。移动能源、薄膜发电产业，就是这样一项工程科技创新。移动能源具备高科技+能源的双重属性，直接带动电子、玻璃、钢铁等 85 个行业的发展。从产业链环节划分，移动能源市场可分为移动能源产品、智能路由产品和移动能源服务等环节。据测算，未来 3 年，我国移动能源、薄膜发电的市场规模可能超过 8 万亿元，是汽车市

场的 3-5 倍，将会形成我国经济新的增长极。到 2020 年，全球移动能源市场规模可能达到 5.5 万亿美元。这是一场人类能源利用的革命。抓住这个战略机遇，中国完全可以在第三次工业革命中领先一把，开创人类移动能源时代。

因此，李河君建议，国家应从战略高度重视和把握这一战略机遇，将鼓励发展移动能源产业列入太阳能光伏产业“十三五”规划，进行统筹部署；对移动能源关键技术、先进产品研发给予专项支持。

建立“绿碳银行”助推移动能源

长期以来，中国政府坚持“共同但有区别的责任”原则，与世界各国合作，共同应对全球气候变化问题。近年来，我国建立了不少碳交易市场，但目前碳交易市场主要针对的是控排企业，个人与机构参与者活跃度有限。实际上，我国以农村户用沼气、新能源汽车、分布式太阳能发电为代表的家庭用户新能源终端利用量逐年扩大，预计 2015 年全国新能源终端用户超 5000 万户。这些以家庭为单位的微型新能源项目虽然年二氧化碳减排量只有几吨，按照目前的核证自愿减排量（CCER）市场价格，其每年收益也只有几十元人民币。但中国的家庭数量庞大，其产生的 CCER 总量将达数亿吨，价值数十亿元人民币。这些碳减排量的闲置，于国于民都是一个巨大的浪费。因此，李河君在今年两会上提出建议，模拟银行运营模式，针对新能源家庭用户建立“绿碳银行”，家庭用户在“绿碳银行”建立个人账户，按

照每年实际发电量、用气量等获得收益并作为市场主体进行碳交易。这样做，不仅鼓励家庭用户选择清洁生活方式，提高市场活跃度，还有利于缓解全国碳市场开启后 CCER 供不应求的局面。

把所有建筑物变成发电厂

我国现有建筑面积超过 500 亿平方米，未来 5 年新增建筑规模将达 100 亿平方米。如果充分利用这些建筑面积进行太阳能发电，对提高我国建筑节能水平、实现新型城镇化目标具有重要意义。李河君表示，光伏建筑一体化（BIPV）就能解决这一问题，就是将光伏发电组件集成在建筑屋顶、幕墙等

围护外表，成为可发电的建筑材料，把建筑直接变成一座座小型绿色发电站，不多余占地，免去远距离电力传输与消耗。因此，李河君建议，国家在新建筑规划中强制性采用光伏一体化产品，或强制性规定新建筑耗能必须实现 15%能源自给，并给予专项投资补贴。

李河君表示，他从商 20 多年，总结了一句话：我们往往高估了 1 到 2 年的变化，而低估了 5 到 10 年的变化；1 到 2 年的变化有时让我们失望，而 5 到 10 年的变化总是让我们惊喜。因此，李河君坚信，未来 5 到 10 年，国家的发展、祖国的强大，一定会超出我们的想象，给我们惊喜！

建设美丽中国 续航绿色未来

——记东莞迈科新能源有限公司

2015年3月24日，广东省科技厅、东莞市委、东莞市政府在东莞市会议大厦隆重召开“东莞市2015科技创新大会”。在此大会上，东莞市委书记、市人大常委会主任徐建华亲手为迈科董事长颁发“广东省科学技术二等奖”（全市仅2名，一等奖东莞市已空缺多年），以表彰迈科在绿色能源、科技创新方面做出的突出贡献。

把握潮流，找准定位选对方向

迈科成立于1999年，主营业务是电池研发、生产和销售。从最初的镍氢电池，再到锂电池，迈科始终紧跟科技发展和市场需求，一步一步向绿色科技新能源产业迈进。

作为一家国内领先的聚合物锂离子电池生产企业，迈科深耕能源产业十数年，在每一个关键的节点都牢牢把握住了绿色能源产业的发展方向。动力电池今天已经走进我们的生活，而迈科早在2008年就开始着手动力电池领域的研发和前期准备工作。在长达6年的时间里，迈科并没有像其他企业那样，借着动力电池概念去圈钱圈地，而是致力于前沿性的研发和技术储备。而一旦时机成熟，则顺势而为，切入其中。

从2014年起，中国开始真正走上新能源汽车发展的快车道。2014年也被称为是中国新能源汽车市场化的元年。据工信部统计，这一年中国量产新能源汽车全年产量达到8.39万辆，同比增长近4倍，其中12月的产量甚至接近下半年前五个月的产量之和。

新能源汽车的市场产销量大增直接带来上游动力电池产能告急，能够符合要求的高品质动力电池一度开始成为稀缺资源，三星、LG纷纷在中国投资建设动力电池工厂。对此，迈科董事长李中延说，国家对新能源汽车的政策扶持力度很大，而锂电池是新能源汽车的核心部件。“除了新能源汽车外，通讯业、高铁、储能系统、军工、航天等产业，也是锂电池快速发展的大市场”，李中延说：“这是一个非常庞大的市场，按目前发展速度，未来每年都将会有数百亿元的市场增加，新能源产业的发展空间和潜力巨大。”

放眼世界，国外的新能源汽车发展也是如火如荼，特斯拉汽车的成功且不说，宝马公司、丰田公司等都在发力电动车领域。随着新能源产业的发展，在全球范围内，对高端电池的需求量将更加巨大。李中延说，目前国内的锂电池技术日趋成熟，锂电池产业发展迅猛，许多国外公司纷纷来中国采购高

端锂电池产品。

“进军新能源产业，是我们迈科的选择，事实证明我们无疑是正确的。目前，迈科除继续加大锂电池研发创新外，我们已经在钠电池领域投入大量人力、物力和财力去研究，一旦成功，那又将是一个革命性的创新，对电池行业发展将有划时代意义”李中延认为，企业稳健快速发展，找准定位和选对方向十分关键。

取舍有道，紧跟绿色能源发展步伐

迈科在 1999 年成立之初主要生产镍氢电池，电池作为消费电子产品的重要配件，主要是随着数码消费电子产品市场的发展而发展的。虽然那时日本企业已经研发和生产出更加高效的锂离子电池，并且投入市场，但在中国，锂电池市场才刚刚开始起步。

迈科从 2005 年起，才真正开始进入锂电池领域，并且是进入高端的聚合物电池市场。彼时市场上使用最广泛的是铝壳电池，迈科在进入之初直接选择聚合物电池的原因在于做高端产品就得有高端定位，而一家企业的定位则决定着这家企业能否真正走得长远。

事实上，中国锂电池行业发展的足迹证明了迈科的选择是有远见的。

从 2010 年开始，随着智能手机、平板电脑等新兴电子消费类数码产品的兴起，具备更高能量密度的轻薄化锂电池成为市场的宠儿，聚合物电池则迎合了这种趋势。此消彼长之下，原来的铝壳电池市场份额开始萎缩，

而聚合物电池市场份额则开始迅速扩大。

从 2010 年到 2013 年，中国聚合物电池规模的年均增长幅度超过 35%，市场份额超过铝壳等其他类型的锂电池。至 2013 年年底，中国市场聚合物电池的市场总额突破 108 亿元。

在智能手机取代功能性手机的这几年里，专注于聚合物电池的东莞迈科也开始迅速壮大，并开始业绩翻番的跨越式成长，迈科成功跻身中国聚合物锂电池市场前五的梯队。

如今，对于电池企业来说，可穿戴市场是一个重要的潜在业绩增长点，尽管目前市场还没开始大规模起量，但是前期的产品研发和配套工作需要提前布局。可穿戴产品的锂电池需要满足更高的能量密度和轻薄化需求，这也极大的增加了电芯企业的工艺难度。迈科目前已经跟国内几家主要的可穿戴设备企业建立了合作关系，已做好前期产品的基础性研发工作，相关配套的电池也准备到位，随时都可以量产。

注重创新，打造优秀个人和优秀团队

科技创新企业，肯定离不开科技创新人才。

迈科强调，要在各个关键岗位有最优秀的人才，人才是科技创新的源动力。董事长李中延说，一个企业，如果人力资源成功了，那离成功也就不远了。

在李中延看来，华为的人力资源优势在

国内是首屈一指的。为此他聘请了在华为干了 15 年的人力资源专家加盟迈科，为迈科的人才梯队建设和人才创新奠定良好基础。

同时，对于科技创新企业来说，研发人才无疑是重中之重。为此，迈科不遗余力引进、培养人才，每年拿出不低于销售额的 5% 作为科研经费。目前，迈科已搭建了科学完善的人才梯队，并形成“教授带博士，博士带硕士，硕士带本科生”的人才培养体系，以及“赶、学、帮、带”的学术氛围。迈科已建有博士后科研工作站、省部级的科技特派员工作站，还引进了广东省第四批和第五批的科技创新团队，团队成员都是世界级的专家、学科带头人。迈科还长期与清华大学、天津大学、哈尔滨工业大学、武汉大学、华中科技大学、广东工业大学等众多名校展开“产、学、研、用”合作，为迈科的科研成果转化起到巨大作用。

在过去的几年里，迈科一直在花大力气在打造一个优秀的团队。在生产制造、市场开拓、采购、研发等诸多方面，他们都在全国甚至海外寻找最好的人才。

据介绍，公司的业务遍及欧美和东南亚，因此迈科的欧美市场负责人聘请的是美国人，公司的常务副总和多名销售高管都是台湾人，管理制造的副总在日资著名企业工作达 23 年，多名高管也由在海外工作多年的资深人士担任。

“迈科是一个多元化的开放式的公司，且公司重点客户多为世界 500 强企业，所以现在公司的团队也是国际化的，人才也来自海内外。目前团队战斗力很强，公司业绩增长迅猛，未来五年，我们的业绩目标是突破

50 亿元。”李中延说，优秀人才和团队是创新的源动力。

担当责任,为建设美丽中国出力

创新，优秀人才和优秀团队是源动力，找准定位找对方向是关键，同时还要牢牢把握国家的产业政策，要与世界发展的潮流接轨，要和国家的大战略、地方的大规划相结合。只有这样才能有所创新，才能走得更远更稳。李中延表示：“这些年，我们一直牢牢把握国家的新能源产业政策，积极践行东莞市委市政府的产业升级、自主创新、打造品牌、机器换人等一系列号召。”

在把握产业政策，践行市委市政府号召方面，迈科的创新步伐和快速响应速度，一直是东莞企业的佼佼者。据悉，2004 年，迈科成为东莞第一批成立博士后科研工作站的企业；2007 年，迈科成为第一批省部级的产学研示范基地；2010 年，迈科研究院成立，成为东莞第一家动力锂电池相关领域行业性的科技创新平台；2012 年，迈科联合中山大学研究院成立东莞第一家轻量化新能源汽车中试基地；2015 年，迈科将建成东莞首家动力储能领域的院士工作站……

李中延介绍说，继“中国制造 2025”后，东莞今年一号文件即提出“东莞制造 2025”，迈科作为“东莞制造 2025 典型企业”，今年准备再斥巨资引进国际上最先进的科研检测设备，并进一步加大自动化生产设备的升级改造。通过导入电芯自动化智能化制造软硬

件系统、模组与系统自动化智能化制造软硬件系统、以及建立智能化质量管理体系，全面提升动力电池的安全性、一致性和高功率、高比能量等性能，提升企业的制造能力和水平，为新能源汽车提供高品质的动力电池，促进新能源汽车的发展。

这些年，国家先后提出“从制造大国到制造强国”、“由中国制造到中国创造”转变的政策导向，东莞市也一直倡导和鼓励企业要注重自主创新，要积极打造品牌。迈科在十多年发展过程中，始终坚持自主创新，坚持走品牌化、国际化的路子。目前，已成长为“国家火炬计划重点高新技术企业”、“广东省自主创新试点企业”、“东莞市首批创新型龙头企业”和“东莞市装备制造业重点企业 20 强”。

在打造知名品牌，走国际化路子方面，迈科也一直不遗余力。目前，迈科自主品牌商标“McNair”已在美国、日本、欧盟诸国注册，“McNair”已经是‘广东省著名商标’，现正在申报“中国驰名商标”。

“新能源产业”是世界经济最重要的新增长点，同时也是我国产业政策大力鼓励倡导的新兴朝阳产业。迈科坚持把创新人才、创新技术、创新产品、智能制造作为提升企业核心竞争力的根本手段。对于迈科的发展，李中延说：“未来，迈科要打造成‘国际一流的绿色能源科技企业’，真正做到产业报国，为东莞的产业升级，为国家的科技创新战略，为大力推进绿色能源发展，建设美丽中国，做出我们应有的贡献！”

自己找自己茬的传统企业

——记佛山惠洋喷涂工业有限公司

在传统制造业基地佛山，记者发现无论是制造业的节能减排，还是节能环保产业的企业，佛山市委市政府都是高度重视，大力推进。在令人眼花缭乱的各类优秀和先进中，佛山惠洋喷涂工业有限公司以其独特的表现吸引了记者的眼球。

从去年开展“环保执法年”到今年持续落实“环保法制年”，广东佛山禅城环保局一直在力推企业的环保升级和转型。而在当今环保高压的新常态下，佛山惠洋喷涂工业有限公司（以下简称“惠洋”）作为一家传统的涉气涉水行业的企业，却有强大的魄力自觉投入超过 500 万元实现环保工艺转型升级，成为了众人点赞的环保先锋和模范。

斥巨资进行设备环保提升

惠洋是一家扎根佛山禅城 20 年之久的喷涂企业，以从事钣金和喷涂加工为主业，在生产过程中的废水中含有第一类污染物六价铬和总铬，并且会产生一定的挥发性有机废气。

而这么一家涉气涉水的“老厂”，面对近年来的环保高压和对企业环保升级的力

促，却有着强大的魄力和自觉，在环保改革的道路上，实现了一次华丽的转身。

据了解，2010 年，根据环保要求，惠洋投资 20 多万元，建立了废水排放在线监控室，排放废水指标数据同步上传到环保局；2013 年，该公司投资了 30 多万元，对废水处理设施进行了升级；同时为了减少废水排放总量，2012 年底，公司投资 20 多万元，新增了一套膜深度处理系统；2014 年底，该公司投资约 10 万元，建设了雨污分离项目。在废气处理方面，2013 年，该公司投资了 70 多万元，加装了等离子有机废气净化系统……而近年来，该公司已然投入了超过 500 万元用于工厂设备的工艺环保提升和改造，整个工艺处理系统焕然一新。并且惠洋执行董事王美莲表示，今年还将继续投资至少 50 万元在工艺设备的环保标准提升方面。

环境如新污水减排 4000 吨

惠洋实现自我改革的意义在于，不仅仅限于满足标准，更是要突破标准实现优质高质。据了解，其实在惠洋建成投产时，就投资了 43 万元建设了一套废水处理设施，当

时处理后的含铬废水和酸性废水排放达标。但惠洋没有仅限于此，实现新工艺后，重金属污泥产生量大大下降，同时处理后的回用水可以直接用于前处理，每年可以节约自来水约4000吨，同时相应减少污水排放量4000吨。有机废气的排放量得到削减。在达标之后，更是少见的在排气排水行业中，相关排放量被极大压缩的一家企业。

同时，虽然惠洋是一家老企业，但由于环境升级后，厂容厂貌和厂区绿化建设得到重视，从未收到有关部门及周边地区的投诉。“我们的车间内都不设清洁工人的，都是靠员工的自觉性，谁掉了垃圾和废物，谁就自觉清理，所以整个厂区面貌很新净。”王美莲说。

如果每家企业都如此，那是社会的福祉

而惠洋的环保升级也得到了常年身处执法一线的执法人员的肯定。记者从一位常年向惠洋进行督导检查的执法人员了解到，可以深深地从惠洋的行动中感受到，一家企业的社会责任感。

“最记得有一次，我第一次和惠洋的负责人王女士沟通的时候，她很耐心地听我讲解了2个多小时，而这期间她正从佛山乘车一路赶到深圳。”该执法人员告诉笔者，惠洋无疑是禅城内同类企业的一个样本和榜样，明知道增加环保投入可能带不来很明显的收益，但依旧在环保转型方面始终不遗余力，因此在禅城实施暗管明管化改造等项目

是，惠洋都是试点和样本单位。“如果每家企业都如此，那是社会的福祉。”

对话实录：感受惠洋社会责任的强烈脉搏

问：为何会有如此的自觉性和主动性去自我推动环保升级？

答：环保提升是什么？有什么用？投入之后能有什么效果和好处？作为企业负责人，当前我的设施设备可以实现达标排放的要求，环保部门却在短期内要求我做出一系列的改造提升，成本巨大，我刚开始对这些是很不理解，也很难接受的。但环保局的工作人员三番五次和我们沟通，分析利弊，给我们提供了很多的支持和帮助，我们的想法才慢慢转变。在当前的环境形势下，环保高压是新常态，企业不前进、不转型、不提升就是“死路一条”。与其被环保部门天天查、时时罚，不如化被动为主动，我们自己查漏补缺，做到没有隐患，才能取信于政府、取信于员工，才能获得长远发展。况且，做好环保工作，保障好企业员工的安全和健康，也是企业老板该有的良知和应负的社会责任。

问：在环保方面投入如此巨大，在成本方面是不小的负担，企业会觉得这是“亏本”吗？

答：如果单纯从“赚钱”角度来说的话，这几年投入了这么多，暂时还没有看到明显的投资回报，但从长远来看，一来做好环保工作是企业取得长远发展的必要条件，二来

经过这几次的环保改造提升，我们企业也发生了一些很可喜的变化，这几年全厂上下齐心协力搞好环保，不但硬件设备上去了，厂容厂貌提升了，更重要的是我们的员工的环保意识增强了，员工之间的凝聚力增强了，员工对企业更加支持和信任，整个企业的“气质”有了很大的提升，这对老板来说，是一笔巨大的财富。所以我觉得，做环保虽然是很花钱的事，但可以从其它方面产生回

报，是一件“积德”的事，是一件“赢了”的事。

问：在企业的环保升级和改革上，能否总结出一些“惠洋经验”？

答：其实就是“自己找自己茬”。比如由专家来检查验收，虽然只是口头说不会影响验收结果，但我们还是照做，照样安装吊式的灭火器，可能“高要求严标准”就是所谓的一些经验。

中华人民共和国节约能源法

(中华人民共和国国务院令 第 77 号)

第一章 总 则

第一条 为了推动全社会节约能源，提高能源利用效率，保护和改善环境，促进经济社会全面协调可持续发展，制定本法。

第二条 本法所称能源，是指煤炭、石油、天然气、生物质能和电力、热力以及其他直接或者通过加工、转换而取得有用能的各种资源。

第三条 本法所称节约能源（以下简称节能），是指加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、减少损失和污染物排放、制止浪费，有效、合理地利用能源。

第四条 节约资源是我国的基本国策。国家实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略。

第五条 国务院和县级以上地方各级人民政府应当将节能工作纳入国民经济和社会发展规划、年度计划，并组织编制和实施节能中长期专项规划、年度节能计划。

国务院和县级以上地方各级人民政府每年向本级人民代表大会或者其常务委员会报告节能工作。

第六条 国家实行节能目标责任制和节

能考核评价制度，将节能目标完成情况作为对地方人民政府及其负责人考核评价的内容。

省、自治区、直辖市人民政府每年向国务院报告节能目标责任的履行情况。

第七条 国家实行有利于节能和环境保护的产业政策，限制发展高耗能、高污染行业，发展节能环保型产业。

国务院和省、自治区、直辖市人民政府应当加强节能工作，合理调整产业结构、企业结构、产品结构和能源消费结构，推动企业降低单位产值能耗和单位产品能耗，淘汰落后的生产能力，改进能源的开发、加工、转换、输送、储存和供应，提高能源利用效率。

国家鼓励、支持开发和利用新能源、可再生能源。

第八条 国家鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广，促进节能技术创新与进步。

国家开展节能宣传和教育，将节能知识纳入国民教育和培训体系，普及节能科学知识，增强全民的节能意识，提倡节约型的消费方式。

第九条 任何单位和个人都应当依法履行节能义务，有权检举浪费能源的行为。

新闻媒体应当宣传节能法律、法规和政策，发挥舆论监督作用。

第十条 国务院管理节能工作的部门主管全国的节能监督管理工作。国务院有关部门在各自的职责范围内负责节能监督管理工作，并接受国务院管理节能工作的部门的指导。

县级以上地方各级人民政府管理节能工作的部门负责本行政区域内的节能监督管理工作。县级以上地方各级人民政府有关部门在各自的职责范围内负责节能监督管理工作，并接受同级管理节能工作的部门的指导。

第二章 节能管理

第十一条 国务院和县级以上地方各级人民政府应当加强对节能工作的领导，部署、协调、监督、检查、推动节能工作。

第十二条 县级以上人民政府管理节能工作的部门和有关部门应当在各自的职责范围内，加强对节能法律、法规和节能标准执行情况的监督检查，依法查处违法用能行为。

履行节能监督管理职责不得向监督管理对象收取费用。

第十三条 国务院标准化主管部门和国务院有关部门依法组织制定并适时修订有关节能的国家标准、行业标准，建立健全节能标准体系。

国务院标准化主管部门会同国务院管理节能工作的部门和国务院有关部门制定强制性的用能产品、设备能源效率标准和生产过程中耗能高的产品的单位产品能耗限额标准。

国家鼓励企业制定严于国家标准、行业

标准的企业节能标准。

省、自治区、直辖市制定严于强制性国家标准、行业标准的地方节能标准，由省、自治区、直辖市人民政府报经国务院批准；本法另有规定的除外。

第十四条 建筑节能的国家标准、行业标准由国务院建设主管部门组织制定，并依照法定程序发布。

省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门可以根据本地实际情况，制定严于国家标准或者行业标准的地方建筑节能标准，并报国务院标准化主管部门和国务院建设主管部门备案。

第十五条 国家实行固定资产投资项目节能评估和审查制度。不符合强制性节能标准的项目，依法负责项目审批或者核准的机关不得批准或者核准建设；建设单位不得开工建设；已经建成的，不得投入生产、使用。具体办法由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定。

第十六条 国家对落后的耗能过高的用能产品、设备和生产工艺实行淘汰制度。淘汰的用能产品、设备、生产工艺的目录和实施办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定并公布。

生产过程中耗能高的产品的生产单位，应当执行单位产品能耗限额标准。对超过单位产品能耗限额标准用能的生产单位，由管理节能工作的部门按照国务院规定的权限责令限期治理。

对高耗能的特种设备，按照国务院的规定实行节能审查和监管。

第十七条 禁止生产、进口、销售国家

明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。

第十八条 国家对家用电器等使用面广、耗能量大的用能产品，实行能源效率标识管理。实行能源效率标识管理的产品目录和实施办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院产品质量监督部门制定并公布。

第十九条 生产者和进口商应当对列入国家能源效率标识管理产品目录的用能产品标注能源效率标识，在产品包装物上或者说明书中予以说明，并按照规定报国务院产品质量监督部门和国务院管理节能工作的部门共同授权的机构备案。

生产者和进口商应当对其标注的能源效率标识及相关信息的准确性负责。禁止销售应当标注而未标注能源效率标识的产品。

禁止伪造、冒用能源效率标识或者利用能源效率标识进行虚假宣传。

第二十条 用能产品的生产者、销售者，可以根据自愿原则，按照国家有关节能产品认证的规定，向经国务院认证认可监督管理部门认可的从事节能产品认证的机构提出节能产品认证申请；经认证合格后，取得节能产品认证证书，可以在用能产品或者其包装物上使用节能产品认证标志。

禁止使用伪造的节能产品认证标志或者冒用节能产品认证标志。

第二十一条 县级以上各级人民政府统计部门应当会同同级有关部门，建立健全能源统计制度，完善能源统计指标体系，改进和规范能源统计方法，确保能源统计数据真实、完整。

国务院统计部门会同国务院管理节能工作的部门，定期向社会公布各省、自治区、直辖市以及主要耗能行业的能源消费和节能情况等信息。

第二十二条 国家鼓励节能服务机构的发展，支持节能服务机构开展节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务。

国家支持节能服务机构开展节能知识宣传和节能技术培训，提供节能信息、节能示范和其他公益性节能服务。

第二十三条 国家鼓励行业协会在行业节能规划、节能标准的制定和实施、节能技术推广、能源消费统计、节能宣传培训和信息咨询等方面发挥作用。

第三章 合理使用与节约能源

第一节 一般规定

第二十四条 用能单位应当按照合理用能的原则，加强节能管理，制定并实施节能计划和节能技术措施，降低能源消耗。

第二十五条 用能单位应当建立节能目标责任制，对节能工作取得成绩的集体、个人给予奖励。

第二十六条 用能单位应当定期开展节能教育和岗位节能培训。

第二十七条 用能单位应当加强能源计量管理，按照规定配备和使用经依法检定合格的能源计量器具。

用能单位应当建立能源消费统计和能源利用状况分析制度，对各类能源的消费实行分类计量和统计，并确保能源消费统计数据真实、完整。

第二十八条 能源生产经营单位不得向

本单位职工无偿提供能源。任何单位不得对能源消费实行包费制。

第二节 工业节能

第二十九条 国务院和省、自治区、直辖市人民政府推进能源资源优化开发利用和合理配置，推进有利于节能的行业结构调整，优化用能结构和企业布局。

第三十条 国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定电力、钢铁、有色金属、建材、石油加工、化工、煤炭等主要耗能行业的节能技术政策，推动企业节能技术改造。

第三十一条 国家鼓励工业企业采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、风机、泵类等设备，采用热电联产、余热余压利用、洁净煤以及先进的用能监测和控制等技术。

第三十二条 电网企业应当按照国务院有关部门制定的节能发电调度管理的规定，安排清洁、高效和符合规定的热电联产、利用余热余压发电的机组以及其他符合资源综合利用规定的发电机组与电网并网运行，上网电价执行国家有关规定。

第三十三条 禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。

第三节 建筑节能

第三十四条 国务院建设主管部门负责全国建筑节能的监督管理工作。

县级以上地方各级人民政府建设主管部门负责本行政区域内建筑节能的监督管理工作。

县级以上地方各级人民政府建设主管部门会同同级管理节能工作的部门编制本行政

区域内的建筑节能规划。建筑节能规划应当包括既有建筑节能改造计划。

第三十五条 建筑工程的建设、设计、施工和监理单位应当遵守建筑节能标准。

不符合建筑节能标准的建筑工程，建设主管部门不得批准开工建设；已经开工建设的，应当责令停止施工、限期改正；已经建成的，不得销售或者使用。

建设主管部门应当加强对在建建筑工程执行建筑节能标准情况的监督检查。

第三十六条 房地产开发企业在销售房屋时，应当向购买人明示所售房屋的节能措施、保温工程保修期等信息，在房屋买卖合同、质量保证书和使用说明书中载明，并对其真实性、准确性负责。

第三十七条 使用空调采暖、制冷的公共建筑应当实行室内温度控制制度。具体办法由国务院建设主管部门制定。

第三十八条 国家采取措施，对实行集中供热的建筑分步骤实行供热分户计量、按照用热量收费的制度。新建建筑或者对既有建筑进行节能改造，应当按照规定安装用热计量装置、室内温度调控装置和供热系统调控装置。具体办法由国务院建设主管部门会同国务院有关部门制定。

第三十九条 县级以上地方各级人民政府有关部门应当加强城市节约用电管理，严格控制公用设施和大型建筑物装饰性景观照明的能耗。

第四十条 国家鼓励在新建建筑和既有建筑节能改造中使用新型墙体材料等节能建筑材料和节能设备，安装和使用太阳能等可再生能源利用系统。

第四节 交通运输节能

第四十一条 国务院有关交通运输主管部门按照各自的职责负责全国交通运输相关领域的节能监督管理工作。

国务院有关交通运输主管部门会同国务院管理节能工作的部门分别制定相关领域的节能规划。

第四十二条 国务院及其有关部门指导、促进各种交通运输方式协调发展和有效衔接，优化交通运输结构，建设节能型综合交通运输体系。

第四十三条 县级以上地方各级人民政府应当优先发展公共交通，加大对公共交通的投入，完善公共交通服务体系，鼓励利用公共交通工具出行；鼓励使用非机动车工具出行。

第四十四条 国务院有关交通运输主管部门应当加强交通运输组织管理，引导道路、水路、航空运输企业提高运输组织化程度和集约化水平，提高能源利用效率。

第四十五条 国家鼓励开发、生产、使用节能环保型汽车、摩托车、铁路机车车辆、船舶和其他交通运输工具，实行老旧交通运输工具的报废、更新制度。

国家鼓励开发和推广应用交通运输工具使用的清洁燃料、石油替代燃料。

第四十六条 国务院有关部门制定交通运输营运车船的燃料消耗量限值标准；不符合标准的，不得用于营运。

国务院有关交通运输主管部门应当加强对交通运输营运车船燃料消耗检测的监督管理。

第五节 公共机构节能

第四十七条 公共机构应当厉行节约，杜绝浪费，带头使用节能产品、设备，提高能源利用效率。

本法所称公共机构，是指全部或者部分使用财政性资金的国家机关、事业单位和团体组织。

第四十八条 国务院和县级以上地方各级人民政府管理机关事务工作的机构会同同级有关部门制定和组织实施本级公共机构节能规划。公共机构节能规划应当包括公共机构既有建筑节能改造计划。

第四十九条 公共机构应当制定年度节能目标和实施方案，加强能源消费计量和监测管理，向本级人民政府管理机关事务工作的机构报送上年度的能源消费状况报告。

国务院和县级以上地方各级人民政府管理机关事务工作的机构会同同级有关部门按照管理权限，制定本级公共机构的能源消耗定额，财政部门根据该定额制定能源消耗支出标准。

第五十条 公共机构应当加强本单位用能系统管理，保证用能系统的运行符合国家相关标准。

公共机构应当按照规定进行能源审计，并根据能源审计结果采取提高能源利用效率的措施。

第五十一条 公共机构采购用能产品、设备，应当优先采购列入节能产品、设备政府采购名录中的产品、设备。禁止采购国家明令淘汰的用能产品、设备。

节能产品、设备政府采购名录由省级以上人民政府的政府采购监督管理部门会同同级有关部门制定并公布。

第六节 重点用能单位节能

第五十二条 国家加强对重点用能单位的节能管理。

下列用能单位为重点用能单位：

（一）年综合能源消费总量一万吨标准煤以上的用能单位；

（二）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费总量五千吨以上不满一万吨标准煤的用能单位。

重点用能单位节能管理办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定。

第五十三条 重点用能单位应当每年向管理节能工作的部门报送上年度的能源利用状况报告。能源利用状况包括能源消费情况、能源利用效率、节能目标完成情况和节能效益分析、节能措施等内容。

第五十四条 管理节能工作的部门应当对重点用能单位报送的能源利用状况报告进行审查。对节能管理制度不健全、节能措施不落实、能源利用效率低的重点用能单位，管理节能工作的部门应当开展现场调查，组织实施用能设备能源效率检测，责令实施能源审计，并提出书面整改要求，限期整改。

第五十五条 重点用能单位应当设立能源管理岗位，在具有节能专业知识、实际经验以及中级以上技术职称的人员中聘任能源管理负责人，并报管理节能工作的部门和有关部门备案。

能源管理负责人负责组织对本单位用能状况进行分析、评价，组织编写本单位能源利用状况报告，提出本单位节能工作的改进

措施并组织实施。

能源管理负责人应当接受节能培训。

第四章 节能技术进步

第五十六条 国务院管理节能工作的部门会同国务院科技主管部门发布节能技术政策大纲，指导节能技术研究、开发和推广应用。

第五十七条 县级以上各级人民政府应当把节能技术研究开发作为政府科技投入的重点领域，支持科研单位和企业开展节能技术应用研究，制定节能标准，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。

第五十八条 国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定并公布节能技术、节能产品的推广目录，引导用能单位和个人使用先进的节能技术、节能产品。

国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门组织实施重大节能科研项目、节能示范项目、重点节能工程。

第五十九条 县级以上各级人民政府应当按照因地制宜、多能互补、综合利用、讲求效益的原则，加强农业和农村节能工作，增加对农业和农村节能技术、节能产品推广应用的资金投入。

农业、科技等有关主管部门应当支持、推广在农业生产、农产品加工储运等方面应用节能技术和节能产品，鼓励更新和淘汰高耗能的农业机械和渔业船舶。

国家鼓励、支持在农村大力发展沼气，推广生物质能、太阳能和风能等可再生能源利用技术，按照科学规划、有序开发的原则发展小型水力发电，推广节能型的农村住宅

和炉灶等，鼓励利用非耕地种植能源植物，大力发展薪炭林等能源林。

第五章 激励措施

第六十条 中央财政和省级地方财政安排节能专项资金，支持节能技术研究开发、节能技术和产品的示范与推广、重点节能工程的实施、节能宣传培训、信息服务和表彰奖励等。

第六十一条 国家对生产、使用列入本法第五十八条规定的推广目录的需要支持的节能技术、节能产品，实行税收优惠等扶持政策。

国家通过财政补贴支持节能照明器具等节能产品的推广和使用。

第六十二条 国家实行有利于节约能源资源的税收政策，健全能源矿产资源有偿使用制度，促进能源资源的节约及其开采利用水平的提高。

第六十三条 国家运用税收等政策，鼓励先进节能技术、设备的进口，控制在生产过程中耗能高、污染重的产品的出口。

第六十四条 政府采购监督管理部门会同有关部门制定节能产品、设备政府采购名录，应当优先列入取得节能产品认证证书的产品、设备。

第六十五条 国家引导金融机构增加对节能项目的信贷支持，为符合条件的节能技术研究开发、节能产品生产以及节能技术改造等项目提供优惠贷款。

国家推动和引导社会有关方面加大对节能的资金投入，加快节能技术改造。

第六十六条 国家实行有利于节能的价

格政策，引导用能单位和个人节能。

国家运用财税、价格等政策，支持推广电力需求侧管理、合同能源管理、节能自愿协议等节能办法。

国家实行峰谷分时电价、季节性电价、可中断负荷电价制度，鼓励电力用户合理调整用电负荷；对钢铁、有色金属、建材、化工和其他主要耗能行业的企业，分淘汰、限制、允许和鼓励类实行差别电价政策。

第六十七条 各级人民政府对在节能管理、节能科学研究和推广应用中具有显著成绩以及检举严重浪费能源行为的单位和个人，给予表彰和奖励。

第六章 法律责任

第六十八条 负责审批或者核准固定资产投资项目的机关违反本法规定，对不符合强制性节能标准的项目予以批准或者核准建设的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

固定资产投资项目建设单位开工建设不符合强制性节能标准的项目或者将该项目投入生产、使用的，由管理节能工作的部门责令停止建设或者停止生产、使用，限期改造；不能改造或者逾期不改造的生产性项目，由管理节能工作的部门报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令关闭。

第六十九条 生产、进口、销售国家明令淘汰的用能产品、设备的，使用伪造的节能产品认证标志或者冒用节能产品认证标志的，依照《中华人民共和国产品质量法》的规定处罚。

第七十条 生产、进口、销售不符合强

制性能源效率标准的用能产品、设备的，由产品质量监督部门责令停止生产、进口、销售，没收违法生产、进口、销售的用能产品、设备和违法所得，并处违法所得一倍以上五倍以下罚款；情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照。

第七十一条 使用国家明令淘汰的用能设备或者生产工艺的，由管理节能工作的部门责令停止使用，没收国家明令淘汰的用能设备；情节严重的，可以由管理节能工作的部门提出意见，报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令停业整顿或者关闭。

第七十二条 生产单位超过单位产品能耗限额标准用能，情节严重，经限期治理逾期不治理或者没有达到治理要求的，可以由管理节能工作的部门提出意见，报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令停业整顿或者关闭。

第七十三条 违反本法规定，应当标注能源效率标识而未标注的，由产品质量监督部门责令改正，处三万元以上五万元以下罚款。

违反本法规定，未办理能源效率标识备案，或者使用的能源效率标识不符合规定的，由产品质量监督部门责令限期改正；逾期不改正的，处一万元以上三万元以下罚款。

伪造、冒用能源效率标识或者利用能源效率标识进行虚假宣传的，由产品质量监督部门责令改正，处五万元以上十万元以下罚款；情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照。

第七十四条 用能单位未按照规定配备、使用能源计量器具的，由产品质量监督

部门责令限期改正；逾期不改正的，处一万元以上五万元以下罚款。

第七十五条 瞒报、伪造、篡改能源统计资料或者编造虚假能源统计数据的，依照《中华人民共和国统计法》的规定处罚。

第七十六条 从事节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务的机构提供虚假信息的，由管理节能工作的部门责令改正，没收违法所得，并处五万元以上十万元以下罚款。

第七十七条 违反本法规定，无偿向本单位职工提供能源或者对能源消费实行包费制的，由管理节能工作的部门责令限期改正；逾期不改正的，处五万元以上二十万元以下罚款。

第七十八条 电网企业未按照本法规定安排符合规定的热电联产和利用余热余压发电的机组与电网并网运行，或者未执行国家有关上网电价规定的，由国家电力监管机构责令改正；造成发电企业经济损失的，依法承担赔偿责任。

第七十九条 建设单位违反建筑节能标准的，由建设主管部门责令改正，处二十万元以上五十万元以下罚款。

设计单位、施工单位、监理单位违反建筑节能标准的，由建设主管部门责令改正，处十万元以上五十万元以下罚款；情节严重的，由颁发资质证书的部门降低资质等级或者吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。

第八十条 房地产开发企业违反本法规定，在销售房屋时未向购买人明示所售房屋的节能措施、保温工程保修期等信息的，由

建设主管部门责令限期改正，逾期不改正的，处三万元以上五万元以下罚款；对以上信息作虚假宣传的，由建设主管部门责令改正，处五万元以上二十万元以下罚款。

第八十一条 公共机构采购用能产品、设备，未优先采购列入节能产品、设备政府采购名录中的产品、设备，或者采购国家明令淘汰的用能产品、设备的，由政府采购监督管理部门给予警告，可以并处罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分，并予通报。

第八十二条 重点用能单位未按照本法规定报送能源利用状况报告或者报告内容不实的，由管理节能工作的部门责令限期改正；逾期不改正的，处一万元以上五万元以下罚款。

第八十三条 重点用能单位无正当理由

拒不落实本法第五十四条规定的整改要求或者整改没有达到要求的，由管理节能工作的部门处十万元以上三十万元以下罚款。

第八十四条 重点用能单位未按照本法规定设立能源管理岗位，聘任能源管理负责人，并报管理节能工作的部门和有关部门备案的，由管理节能工作的部门责令改正；拒不改正的，处一万元以上三万元以下罚款。

第八十五条 违反本法规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第八十六条 国家工作人员在节能管理工作中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予处分。

第七章 附 则

第八十七条 本法自2008年4月1日起施行。

中华人民共和国循环经济促进法

(中华人民共和国主席令第4号)

第一章 总 则

第一条 为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展，制定本法。

第二条 本法所称循环经济，是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称。

本法所称减量化，是指在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生。

本法所称再利用，是指将废物直接作为产品或者经修复、翻新、再制造后继续作为产品使用，或者将废物的全部或者部分作为其他产品的部件予以使用。

本法所称资源化，是指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用。

第三条 发展循环经济是国家经济社会发展的一项重大战略，应当遵循统筹规划、合理布局、因地制宜、注重实效，政府推动、市场引导，企业实施、公众参与的方针。

第四条 发展循环经济应当在技术可行、经济合理和有利于节约资源、保护环境的前提下，按照减量化优先的原则实施。

在废物再利用和资源化过程中，应当保

障生产安全，保证产品质量符合国家规定的标准，并防止产生再次污染。

第五条 国务院循环经济发展综合管理部门负责组织协调、监督管理全国循环经济发展工作；国务院环境保护等有关主管部门按照各自的职责负责有关循环经济的监督管理工作。

县级以上地方人民政府循环经济发展综合管理部门负责组织协调、监督管理本行政区域的循环经济发展工作；县级以上地方人民政府环境保护等有关主管部门按照各自的职责负责有关循环经济的监督管理工作。

第六条 国家制定产业政策，应当符合发展循环经济的要求。

县级以上人民政府编制国民经济和社会发展规划及年度计划，县级以上人民政府有关部门编制环境保护、科学技术等规划，应当包括发展循环经济的内容。

第七条 国家鼓励和支持开展循环经济科学技术的研究、开发和推广，鼓励开展循环经济宣传、教育、科学知识普及和国际合作。

第八条 县级以上人民政府应当建立发展循环经济的目标责任制，采取规划、财政、投资、政府采购等措施，促进循环经济发展。

第九条 企业事业单位应当建立健全管理制度，采取措施，降低资源消耗，减少废物的产生量和排放量，提高废物的再利用和资源化水平。

第十条 公民应当增强节约资源和保护环境意识，合理消费，节约资源。

国家鼓励和引导公民使用节能、节水、节材和有利于保护环境的产品及再生产品，减少废物的产生量和排放量。

公民有权举报浪费资源、破坏环境的行为，有权了解政府发展循环经济的信息并提出意见和建议。

第十一条 国家鼓励和支持行业协会在循环经济发展中发挥技术指导和服务作用。县级以上人民政府可以委托有条件的行业协会等社会组织开展促进循环经济发展的公共服务。

国家鼓励和支持中介机构、学会和其他社会组织开展循环经济宣传、技术推广和咨询服务，促进循环经济发展。

第二章 基本管理制度

第十二条 国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院环境保护等有关主管部门编制全国循环经济发展规划，报国务院批准后公布施行。设区的市级以上地方人民政府循环经济发展综合管理部门会同本级人民政府环境保护等有关主管部门编制本行政区域循环经济发展规划，报本级人民政府批准后公布施行。

循环经济发展规划应当包括规划目标、适用范围、主要内容、重点任务和保障措施等，并规定资源产出率、废物再利用和资源

化率等指标。

第十三条 县级以上地方人民政府应当依据上级人民政府下达的本行政区域主要污染物排放、建设用地和用水总量控制指标，规划和调整本行政区域的产业结构，促进循环经济发展。

新建、改建、扩建建设项目，必须符合本行政区域主要污染物排放、建设用地和用水总量控制指标的要求。

第十四条 国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院统计、环境保护等有关主管部门建立和完善循环经济评价指标体系。

上级人民政府根据前款规定的循环经济主要评价指标，对下级人民政府发展循环经济的状况定期进行考核，并将主要评价指标完成情况作为对地方人民政府及其负责人考核评价的内容。

第十五条 生产列入强制回收名录的产品或者包装物的企业，必须对废弃的产品或者包装物负责回收；对其中可以利用的，由各该生产企业负责利用；对因不具备技术经济条件而不适合利用的，由各该生产企业负责无害化处置。

对前款规定的废弃产品或者包装物，生产者委托销售者或者其他组织进行回收的，或者委托废物利用或者处置企业进行利用或者处置的，受托方应当依照有关法律、行政法规的规定和合同的约定负责回收或者利用、处置。

对列入强制回收名录的产品和包装物，消费者应当将废弃的产品或者包装物交给生产者或者其委托回收的销售者或者其他

组织。

强制回收的产品和包装物的名录及管理办法，由国务院循环经济发展综合管理部门规定。

第十六条 国家对钢铁、有色金属、煤炭、电力、石油加工、化工、建材、建筑、造纸、印染等行业年综合能源消费量、用水量超过国家规定总量的重点企业，实行能耗、水耗的重点监督管理制度。

重点能源消费单位的节能监督管理，依照《中华人民共和国节约能源法》的规定执行。

重点用水单位的监督管理办法，由国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院有关部门规定。

第十七条 国家建立健全循环经济统计制度，加强资源消耗、综合利用和废物产生的统计管理，并将主要统计指标定期向社会公布。

国务院标准化主管部门会同国务院循环经济发展综合管理和环境保护等有关主管部门建立健全循环经济标准体系，制定和完善节能、节水、节材和废物再利用、资源化等标准。

国家建立健全能源效率标识等产品资源消耗标识制度。

第三章 减量化

第十八条 国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院环境保护等有关主管部门，定期发布鼓励、限制和淘汰的技术、工艺、设备、材料和产品名录。

禁止生产、进口、销售列入淘汰名录的

设备、材料和产品，禁止使用列入淘汰名录的技术、工艺、设备和材料。

第十九条 从事工艺、设备、产品及包装物设计，应当按照减少资源消耗和废物产生的要求，优先选择采用易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的材料和设计方案，并应当符合有关国家标准的强制性要求。

对在拆解和处置过程中可能造成环境污染的电器电子等产品，不得设计使用国家禁止使用的有毒有害物质。禁止在电器电子等产品中使用的有毒有害物质名录，由国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院环境保护等有关主管部门制定。

设计产品包装物应当执行产品包装标准，防止过度包装造成资源浪费和环境污染。

第二十条 工业企业应当采用先进或者适用的节水技术、工艺和设备，制定并实施节水计划，加强节水管理，对生产用水进行全过程控制。

工业企业应当加强用水计量管理，配备和使用合格的用水计量器具，建立水耗统计和用水状况分析制度。

新建、改建、扩建建设项目，应当配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

国家鼓励和支持沿海地区进行海水淡化和海水直接利用，节约淡水资源。

第二十一条 国家鼓励和支持企业使用高效节油产品。

电力、石油加工、化工、钢铁、有色金属和建材等企业，必须在国家规定的范围和

期限内，以洁净煤、石油焦、天然气等清洁能源替代燃料油，停止使用不符合国家规定的燃油发电机组和燃油锅炉。

内燃机和机动车制造企业应当按照国家规定的内燃机和机动车燃油经济性标准，采用节油技术，减少石油产品消耗量。

第二十二条 开采矿产资源，应当统筹规划，制定合理的开发利用方案，采用合理的开采顺序、方法和选矿工艺。采矿许可证颁发机关应当对申请人提交的开发利用方案中的开采回采率、采矿贫化率、选矿回收率、矿山水循环利用率和土地复垦率等指标依法进行审查；审查不合格的，不予颁发采矿许可证。采矿许可证颁发机关应当依法加强对开采矿产资源的监督管理。

矿山企业在开采主要矿种的同时，应当对具有工业价值的共生和伴生矿实行综合开采、合理利用；对必须同时采出而暂时不能利用的矿产以及含有有用组分的尾矿，应当采取保护措施，防止资源损失和生态破坏。

第二十三条 建筑设计、建设、施工等单位应当按照国家有关规定和标准，对其设计、建设、施工的建筑物及构筑物采用节能、节水、节地、节材的技术工艺和小型、轻型、再生产品。有条件的地区，应当充分利用太阳能、地热能、风能等可再生能源。

国家鼓励利用无毒无害的固体废物生产建筑材料，鼓励使用散装水泥，推广使用预拌混凝土和预拌砂浆。

禁止损毁耕地烧砖。在国务院或者省、自治区、直辖市人民政府规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖。

第二十四条 县级以上人民政府及其农业等主管部门应当推进土地集约利用，鼓励和支持农业生产者采用节水、节肥、节药的先进种植、养殖和灌溉技术，推动农业机械节能，优先发展生态农业。

在缺水地区，应当调整种植结构，优先发展节水型农业，推进雨水集蓄利用，建设和管护节水灌溉设施，提高用水效率，减少水的蒸发和漏失。

第二十五条 国家机关及使用财政性资金的其他组织应当厉行节约、杜绝浪费，带头使用节能、节水、节地、节材和有利于保护环境的产品、设备和设施，节约使用办公用品。国务院和县级以上地方人民政府管理机关事务工作的机构会同本级人民政府有关部门制定本级国家机关等机构的用能、用水定额指标，财政部门根据该定额指标制定支出标准。

城市人民政府和建筑物的所有者或者使用者，应当采取措施，加强建筑物维护管理，延长建筑物使用寿命。对符合城市规划和工程建设标准，在合理使用寿命内的建筑物，除为了公共利益的需要外，城市人民政府不得决定拆除。

第二十六条 餐饮、娱乐、宾馆等服务性企业，应当采用节能、节水、节材和有利于保护环境的产品，减少使用或者不使用浪费资源、污染环境的产品。

本法施行后新建的餐饮、娱乐、宾馆等服务性企业，应当采用节能、节水、节材和有利于保护环境的技术、设备和设施。

第二十七条 国家鼓励和支持使用再生水。在有条件使用再生水的地区，限制或

者禁止将自来水作为城市道路清扫、城市绿化和景观用水使用。

第二十八条 国家在保障产品安全和卫生的前提下，限制一次性消费品的生产和销售。具体名录由国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院财政、环境保护等有关主管部门制定。

对列入前款规定名录中的一次性消费品的生产和销售，由国务院财政、税务和对外贸易等主管部门制定限制性的税收和出口等措施。

第四章 再利用和资源化

第二十九条 县级以上人民政府应当统筹规划区域经济布局，合理调整产业结构，促进企业在资源综合利用等领域进行合作，实现资源的高效利用和循环使用。

各类产业园区应当组织区内企业进行资源综合利用，促进循环经济发展。

国家鼓励各类产业园区的企业进行废物交换利用、能量梯级利用、土地集约利用、水的分类利用和循环使用，共同使用基础设施和其他有关设施。

新建和改造各类产业园区应当依法进行环境影响评价，并采取生态保护和污染控制措施，确保本区域的环境质量达到规定的标准。

第三十条 企业应当按照国家规定，对生产过程中产生的粉煤灰、煤矸石、尾矿、废石、废料、废气等工业废物进行综合利用。

第三十一条 企业应当发展串联用水系统和循环用水系统，提高水的重复利用率。

企业应当采用先进技术、工艺和设备，对生产过程中产生的废水进行再生利用。

第三十二条 企业应当采用先进或者适用的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的余热、余压等进行综合利用。

建设利用余热、余压、煤层气以及煤矸石、煤泥、垃圾等低热值燃料的并网发电项目，应当依照法律和国务院的规定取得行政许可或者报送备案。电网企业应当按照国家规定，与综合利用资源发电的企业签订并网协议，提供上网服务，并全额收购并网发电项目的上网电量。

第三十三条 建设单位应当对工程施工中产生的建筑废物进行综合利用；不具备综合利用条件的，应当委托具备条件的生产经营者进行综合利用或者无害化处置。

第三十四条 国家鼓励和支持农业生产者和相关企业采用先进或者适用技术，对农作物秸秆、畜禽粪便、农产品加工业副产品、废农用薄膜等进行综合利用，开发利用沼气等生物质能源。

第三十五条 县级以上人民政府及其林业主管部门应当积极发展生态林业，鼓励和支持林业生产者和相关企业采用木材节约和代用技术，开展林业废弃物和次小薪材、沙生灌木等综合利用，提高木材综合利用率。

第三十六条 国家支持生产经营者建立产业废物交换信息系统，促进企业交流产业废物信息。

企业对生产过程中产生的废物不具备综合利用条件的，应当提供给具备条件的生产经营者进行综合利用。

第三十七条 国家鼓励和推进废物回收体系建设。

地方人民政府应当按照城乡规划，合理布局废物回收网点和交易市场，支持废物回收企业和其他组织开展废物的收集、储存、运输及信息交流。

废物回收交易市场应当符合国家环境保护、安全和消防等规定。

第三十八条 对废电器电子产品、报废机动车船、废轮胎、废铅酸电池等特定产品进行拆解或者再利用，应当符合有关法律、行政法规的规定。

第三十九条 回收的电器电子产品，经过修复后销售的，必须符合再利用产品标准，并在显著位置标识为再利用产品。

回收的电器电子产品，需要拆解和再生利用的，应当交给具备条件的拆解企业。

第四十条 国家支持企业开展汽车零部件、工程机械、机床等产品的再制造和轮胎翻新。

销售的再制造产品和翻新产品的质量必须符合国家规定的标准，并在显著位置标识为再制造产品或者翻新产品。

第四十一条 县级以上人民政府应当统筹规划建设城乡生活垃圾分类收集和资源化利用设施，建立和完善分类收集和资源化利用体系，提高生活垃圾资源化率。

县级以上人民政府应当支持企业建设污泥资源化利用和处置设施，提高污泥综合利用水平，防止产生再次污染。

第五章 激励措施

第四十二条 国务院和省、自治区、直

辖市人民政府设立发展循环经济的有关专项资金，支持循环经济的科技研究开发、循环经济技术和产品的示范与推广、重大循环经济项目的实施、发展循环经济的信息服务等。具体办法由国务院财政部门会同国务院循环经济发展综合管理等有关主管部门制定。

第四十三条 国务院和省、自治区、直辖市人民政府及其有关部门应当将循环经济重大科技攻关项目的自主创新研究、应用示范和产业化发展列入国家或者省级科技发展规划和高技术产业发展规划，并安排财政性资金予以支持。

利用财政性资金引进循环经济重大技术、装备的，应当制定消化、吸收和创新方案，报有关主管部门审批并由其监督实施；有关主管部门应当根据实际需要建立协调机制，对重大技术、装备的引进和消化、吸收、创新实行统筹协调，并给予资金支持。

第四十四条 国家对促进循环经济发展的产业活动给予税收优惠，并运用税收等措施鼓励进口先进的节能、节水、节材等技术、设备和产品，限制在生产过程中耗能高、污染重的产品的出口。具体办法由国务院财政、税务主管部门制定。

企业使用或者生产列入国家清洁生产、资源综合利用等鼓励名录的技术、工艺、设备或者产品的，按照国家有关规定享受税收优惠。

第四十五条 县级以上人民政府循环经济发展综合管理部门在制定和实施投资计划时，应当将节能、节水、节地、节材、资源综合利用等项目列为重点投资领域。

对符合国家产业政策的节能、节水、节地、节材、资源综合利用等项目，金融机构应当给予优先贷款等信贷支持，并积极提供配套金融服务。

对生产、进口、销售或者使用列入淘汰名录的技术、工艺、设备、材料或者产品的企业，金融机构不得提供任何形式的授信支持。

第四十六条 国家实行有利于资源节约和合理利用的价格政策，引导单位和个人节约和合理使用水、电、气等资源性产品。

国务院和省、自治区、直辖市人民政府的价格主管部门应当按照国家产业政策，对资源高消耗行业中的限制类项目，实行限制性的价格政策。

对利用余热、余压、煤层气以及煤矸石、煤泥、垃圾等低热值燃料的并网发电项目，价格主管部门按照有利于资源综合利用的原则确定其上网电价。

省、自治区、直辖市人民政府可以根据本行政区域经济社会发展状况，实行垃圾排放收费制度。收取的费用专项用于垃圾分类、收集、运输、贮存、利用和处置，不得挪作他用。

国家鼓励通过以旧换新、押金等方式回收废物。

第四十七条 国家实行有利于循环经济发展的政府采购政策。使用财政性资金进行采购的，应当优先采购节能、节水、节材和有利于保护环境的产品及再生产品。

第四十八条 县级以上人民政府及其有关部门应当对在循环经济管理、科学技术研究、产品开发、示范和推广工作中做出显

著成绩的单位和个人给予表彰和奖励。

企业事业单位应当对在循环经济发展中做出突出贡献的集体和个人给予表彰和奖励。

第六章 法律责任

第四十九条 县级以上人民政府循环经济发展综合管理部门或者其他有关主管部门发现违反本法的行为或者接到对违法行为的举报后不予查处，或者有其他不依法履行监督管理职责行为的，由本级人民政府或者上一级人民政府有关主管部门责令改正，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第五十条 生产、销售列入淘汰名录的产品、设备的，依照《中华人民共和国产品质量法》的规定处罚。

使用列入淘汰名录的技术、工艺、设备、材料的，由县级以上地方人民政府循环经济发展综合管理部门责令停止使用，没收违法使用的设备、材料，并处五万元以上二十万元以下的罚款；情节严重的，由县级以上人民政府循环经济发展综合管理部门提出意见，报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令停业或者关闭。

违反本法规定，进口列入淘汰名录的设备、材料或者产品的，由海关责令退运，可以处十万元以上一百万元以下的罚款。进口者不明的，由承运人承担退运责任，或者承担有关处置费用。

第五十一条 违反本法规定，对在拆解或者处置过程中可能造成环境污染的电器电子等产品，设计使用列入国家禁止使用名

录的有毒有害物质的，由县级以上地方人民政府产品质量监督部门责令限期改正；逾期不改正的，处二万元以上二十万元以下的罚款；情节严重的，由县级以上地方人民政府产品质量监督部门向本级工商行政管理部门通报有关情况，由工商行政管理部门依法吊销营业执照。

第五十二条 违反本法规定，电力、石油加工、化工、钢铁、有色金属和建材等企业未规定的范围或者期限内停止使用不符合国家规定的燃油发电机组或者燃油锅炉的，由县级以上地方人民政府循环经济发展综合管理部门责令限期改正；逾期不改正的，责令拆除该燃油发电机组或者燃油锅炉，并处五万元以上五十万元以下的罚款。

第五十三条 违反本法规定，矿山企业未达到经依法审查确定的开采回采率、采矿贫化率、选矿回收率、矿山水循环利用率和土地复垦率等指标的，由县级以上人民政府地质矿产主管部门责令限期改正，处五万元以上五十万元以下的罚款；逾期不改正的，由采矿许可证颁发机关依法吊销采矿许可证。

第五十四条 违反本法规定，在国务院或者省、自治区、直辖市人民政府规定禁止

生产、销售、使用粘土砖的期限或者区域内生产、销售或者使用粘土砖的，由县级以上地方人民政府指定的部门责令限期改正；有违法所得的，没收违法所得；逾期继续生产、销售的，由地方人民政府工商行政管理部门依法吊销营业执照。

第五十五条 违反本法规定，电网企业拒不收购企业利用余热、余压、煤层气以及煤矸石、煤泥、垃圾等低热值燃料生产的电力的，由国家电力监管机构责令限期改正；造成企业损失的，依法承担赔偿责任。

第五十六条 违反本法规定，有下列行为之一的，由地方人民政府工商行政管理部门责令限期改正，可以处五千元以上五万元以下的罚款；逾期不改正的，依法吊销营业执照；造成损失的，依法承担赔偿责任：

（一）销售没有再利用产品标识的再利用电器电子产品的；

（二）销售没有再制造或者翻新产品标识的再制造或者翻新产品的。

第五十七条 违反本法规定，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第七章 附 则

第五十八条 本法自 2009 年 1 月 1 日起施行。

国务院关于加快发展节能环保产业的意见

国发〔2013〕30号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

资源环境制约是当前我国经济社会发展面临的突出矛盾。解决节能环保问题，是扩内需、稳增长、调结构，打造中国经济升级版的一项重要而紧迫的任务。加快发展节能环保产业，对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能减排和民生改善，实现经济可持续发展和确保2020年全面建成小康社会，具有十分重要的意义。为加快发展节能环保产业，现提出以下意见：

一、总体要求

（一）指导思想。牢固树立生态文明理念，立足当前、着眼长远，围绕提高产业技术水平和竞争力，以企业为主体、以市场为导向、以工程为依托，强化政府引导，完善政策机制，培育规范市场，着力加强技术创新，大力提高技术装备、产品、服务水平，促进节能环保产业快速发展，释放市场潜在需求，形成新的增长点，为扩内需、稳增长、调结构，增强创新能力，改善环境质量，保障改善民生和加快生态文明建设作出贡献。

（二）基本原则。

创新引领，服务提升。加快技术创新步伐，突破关键核心技术和共性技术，缩小与国际先进水平的差距，提升技术装备和产品的供给能力。推行合同能源管理、特许经营、综合环境服务等市场化新型节能环保服务业态。

需求牵引，工程带动。营造绿色消费政策环境，推广节能环保产品，加快实施节能、循环经济和环境保护重点工程，释放节能环保产品、设备、服务的消费和投资需求，形成对节能环保产业发展的有力拉动。

法规驱动，政策激励。健全节能环保法规和标准，强化监督管理，完善政策机制，加强行业自律，规范市场秩序，形成促进节能环保产业快速健康发展的激励和约束机制。

市场主导，政府引导。充分发挥市场配置资源的基础性作用，以市场需求为导向，用改革的办法激发各类市场主体的积极性。针对产业发展的薄弱环节和瓶颈制约，有效发挥政府规划引导、政策激励和调控作用。

（三）主要目标。

产业技术水平显著提升。企业技术创新和科技成果集成、转化能力大幅提高，能源

高效和分质梯级利用、污染防治和安全处置、资源回收和循环利用等关键核心技术研发取得重点突破，装备和产品的质量、性能显著改善，形成一大批拥有知识产权和国际竞争力的重大装备和产品，部分关键共性技术达到国际先进水平。

国产设备和产品基本满足市场需求。通过引进消化吸收和再创新，努力提高产品技术水平，促进我国节能环保关键材料以及重要设备和产品在工业、农业、服务业、居民生活各领域的广泛应用，为实现节能环保目标提供有力的技术保障。用能单位广泛采用“节能医生”诊断、合同能源管理、能源管理师制度等节能服务新机制改善能源管理，城镇污水、垃圾处理 and 脱硫、脱硝设施运营基本实现专业化、市场化、社会化，综合环境服务得到大力发展。建设一批技术先进、配套健全、发展规范的节能环保产业示范基地，形成以大型骨干企业为龙头、广大中小企业配套的产业良性发展格局。

辐射带动作用得到充分发挥。完善激励约束机制，建立统一开放、公平竞争、规范有序的市场秩序。节能环保产业产值年均增速在 15% 以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。通过推广节能环保产品，有效拉动消费需求；通过增强工程技术能力，拉动节能环保社会投资增长，有力支撑传统产业改造升级和经济发展方式加快转变。

二、围绕重点领域，促进节能环保产业发展水平全面提升

当前，要围绕市场应用广、节能减排潜力大、需求拉动效应明显的重点领域，加快

相关技术装备的研发、推广和产业化，带动节能环保产业发展水平全面提升。

（一）加快节能技术装备升级换代，推动重点领域节能增效。

推广高效锅炉。发展一批高效锅炉制造基地，培育一批高效锅炉大型骨干生产企业。重点提高锅炉自动化控制、主辅机匹配优化、燃料品种适应、低温烟气余热深度回收、小型燃煤锅炉高效燃烧等技术水平，加大高效锅炉应用推广力度。

扩大高效电动机应用。推动高效电动机产业加快发展，建设 15—20 个高效电机及其控制系统产业化基地。大力发展三相异步电动机、稀土永磁无铁芯电机等高效电机产品，提高高效电机设计、匹配和关键材料、装备，以及高压变频、无功补偿等控制系统的技术水平。

发展蓄热式燃烧技术装备。建设一批以高效燃烧、换热及冷却技术为特色的制造基地，加快重大技术、装备的产业化示范和规模化应用。重点是综合采用优化炉膛结构、利用预热、强化辐射传热等节能技术集成，提高加热炉燃烧效率；在预混和蓄热结合、蓄热体材料研发、蓄热式燃烧器小型化方面力争取得突破。

加快新能源汽车技术攻关和示范推广。加快实施节能与新能源汽车技术创新工程，大力加强动力电池技术创新，重点解决动力电池系统安全性、可靠性和轻量化问题，加强驱动电机及核心材料、电控等关键零部件研发和产业化，加快完善配套产业和充电设施，示范推广纯电动汽车和插电式混合动力汽车、空气动力车辆等。

推动半导体照明产业化。整合现有资源，提高产业集中度，培育 10—15 家掌握核心技术、拥有知识产权和知名品牌的龙头企业，建设一批产业链完善的产业集聚区，关键生产设备、重要原材料实现本地化配套。加快核心材料、装备和关键技术的研发，着力解决散热、模块化、标准化等重大技术问题。

（二）提升环保技术装备水平，治理突出环境问题。

示范推广大气治理技术装备。加快大气治理重点技术装备的产业化发展和推广应用。大力发展脱硝催化剂制备和再生、资源化脱硫技术装备，推进耐高温、耐腐蚀纤维及滤料的开发应用，加快发展选择性催化还原技术和选择性非催化还原技术及其装备，以及高效率、高容量、低阻力微粒过滤器等汽车尾气净化技术装备，实施产业化示范工程。

开发新型水处理技术装备。推动形成一批水处理技术装备产业化基地。重点发展高通量、持久耐用的膜材料和组件，大型臭氧发生器，地下水高效除氟、砷、硫酸盐技术，高浓度难降解工业废水成套处理装备，污泥减量化、无害化、资源化技术装备。

推动垃圾处理技术装备成套化。采取开展示范应用、发布推荐目录、完善工程标准等多种手段，大力推广垃圾处理先进技术和装备。重点发展大型垃圾焚烧设施炉排及其传动系统、循环流化床预处理工艺技术、焚烧烟气净化技术和垃圾渗滤液处理技术等，重点推广 300 吨/日以上生活垃圾焚烧炉及烟气净化成套装备。

攻克污染土壤修复技术。重点研发污染土壤原位稳定剂、异位固定剂，受污染土壤

生物修复技术、安全处理处置和资源化利用技术，实施产业化示范工程，加快推广应用。

加强环境监测仪器设备的开发应用。提高细颗粒物（PM_{2.5}）等监测仪器设备的稳定性，完善监测数据系统，提升设备生产质量控制水平。开发大气、水、重金属在线监测仪器设备，培育发展一批掌握核心技术、产品质量可靠、市场认可度高的骨干企业。加快大气、水等环境质量在线实时监测站点及网络建设，配备技术先进、可靠性高的环境监测仪器设备。

（三）发展资源循环利用技术装备，提高资源产出率。

提升再制造技术装备水平。提升再制造产业创新能力，推广纳米电刷镀、激光熔覆成形等产品再制造技术。研发无损拆解、表面预处理、零部件疲劳剩余寿命评估等再制造技术装备。重点支持建立 10—15 个国家级再制造产业聚集区和一批重大示范项目，大幅度提高基于表面工程技术的装备应用率。

建设“城市矿产”示范基地。推动再生资源清洁化回收、规模化利用和产业化发展。推广大型废钢破碎剪切、报废汽车和废旧电器破碎分选等技术。提高稀贵金属精细分离提纯、塑料改性和混合废塑料高效分拣、废电池全组分回收利用等装备水平。支持建设 50 个“城市矿产”示范基地，加快再生资源回收体系建设，形成再生资源加工利用能力 8000 万吨以上。

深化废弃物综合利用。推动资源综合利用示范基地建设，鼓励产业聚集，培育龙头企业。积极发展尾矿提取有价元素、煤矸石生产超细纤维等高值化利用关键共性技术及

成套装备。开发利用产业废物生产新型建材等大型化、精细化、成套化技术装备。加大废旧电池、荧光灯回收利用技术研发。支持大宗固体废物综合利用，提高资源综合利用产品的技术含量和附加值。推动粮棉主产区秸秆综合利用。加快建设餐厨废弃物无害化处理和资源化利用设施。

推动海水淡化技术创新。培育一批集研发、孵化、生产、集成、检验检测和工程技术服务于一体的海水淡化产业基地。示范推广膜法、热法和耦合法海水淡化技术以及电水联产海水淡化模式，完善膜组件、高压泵、能量回收装置等关键部件及系统集成技术。

（四）创新发展模式，壮大节能环保服务业。

发展节能服务产业。落实财政奖励、税收优惠和会计制度，支持重点用能单位采用合同能源管理方式实施节能改造，开展能源审计和“节能医生”诊断，打造“一站式”合同能源管理综合服务平台，专业化节能服务公司的数量、规模和效益快速增长。积极探索节能量交易等市场化节能机制。

扩大环保服务产业。在城镇污水处理、生活垃圾处理、烟气脱硫脱硝、工业污染治理等重点领域，鼓励发展包括系统设计、设备成套、工程施工、调试运行、维护管理的环保服务总承包和环境治理特许经营模式，专业化、社会化服务占全行业的比例大幅提高。加快发展生态环境修复、环境风险与损害评价、排污权交易、绿色认证、环境污染责任保险等新兴环保服务业。

培育再制造服务产业。支持专业化公司利用表面修复、激光等技术为工矿企业设备

的高值易损部件提供个性化再制造服务，建立再制造旧件回收、产品营销、溯源等信息化管理系统。推动构建废弃物逆向物流交易平台。

三、发挥政府带动作用，引领社会资金投入节能环保工程建设

（一）加强节能技术改造。发挥财政资金的引导带动作用，采取补助、奖励、贴息等方式，推动企业实施锅炉（窑炉）和换热设备等重点用能装备节能改造，全面推动电机系统节能、能量系统优化、余热余压利用、节约和替代石油、交通运输节能、绿色照明、流通零售领域节能等节能重点工程，提高传统行业的工程技术节能能力，加快节能技术装备的推广应用。开展数据中心节能改造，降低数据中心、超算中心服务器、大型计算机冷却耗能。

（二）实施污染治理重点工程。落实企业污染治理主体责任，加强大气污染治理，开展多污染物协同防治，督促推动重点行业企业加大投入，积极采用先进环保工艺、技术和装备，加快脱硫脱硝除尘改造，炼油行业加快工艺技术改造，提高油品标准，限期淘汰黄标车、老旧汽车。启动实施安全饮水、地表水保护、地下水保护、海洋保护等清洁水行动，加快重点流域、清水廊道、规模化畜禽养殖场等重点水污染防治工程建设，推动重点高耗水行业节水改造。实施土壤环境保护工程，以重金属和有机污染物为重点，选择典型区域开展土壤污染治理与修复试点示范。加大重点行业清洁生产推行力度，支持企业采用源头减量、减毒、减排以及过程控制等先进成熟清洁生产技术，实施汞污染

削减、铅污染削减、高毒农药替代工程。

（三）推进园区循环化改造。引导企业和地方政府加大资金投入，推进园区（开发区）循环化改造，推动各类园区建设废物交换利用、能量分质梯级利用、水分类利用和循环使用、公共服务平台等基础设施，实现园区内项目、企业、产业有效组合和循环链接，打造园区的“升级版”。推动一批国家级和省级开发区提高主要资源产出率、土地产出率、资源循环利用率，基本实现“零排放”。

（四）加快城镇环境基础设施建设。以地方政府和企业投入为主，中央财政适当支持，加快污水垃圾处理设施和配套管网地下工程建设，推进建筑中水利用和城镇污水再生利用。探索城市垃圾处理新出路，实施协同资源化处理城市废弃物示范工程。到 2015 年，所有设市城市和县城具备污水集中处理能力和生活垃圾无害化处理能力，城镇污水处理规模达到 2 亿立方米/日以上；城镇生活垃圾无害化处理能力达到 87 万吨/日以上，生活垃圾焚烧处理设施能力达到无害化处理总能力的 35%以上。加强城镇园林绿化建设，提升城镇绿地功能，降减热岛效应。推动生态园林城市建设。

（五）开展绿色建筑行动。到 2015 年，新增绿色建筑面积 10 亿平方米以上，城镇新建建筑中二星级及以上绿色建筑比例超过 20%；建设绿色生态城（区）。提高新建建筑节能标准，推动政府投资建筑、保障性住房及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准，新建建筑全面实行供热按户计量；推进既有居住建筑供热计量和节能改造；实施供热管网改造 2 万公里；在各级机关和教科文卫系统

创建节约型公共机构 2000 家，完成公共机构办公建筑节能改造 6000 万平方米，带动绿色建筑建设改造投资和相关产业发展。大力发展绿色建材，推广应用散装水泥、预拌混凝土、预拌砂浆，推动建筑工业化。积极推进太阳能发电等新能源和可再生能源建筑规模化应用，扩大新能源产业国内市场需求。

四、推广节能环保产品，扩大市场消费需求

（一）扩大节能产品市场消费。继续实施并研究调整节能产品惠民政策，实施能效“领跑者”计划，推动超高效节能产品市场消费。强化能效标识和节能产品认证制度实施力度，引导消费者购买高效节能产品。继续采取补贴方式，推广高效节能照明、高效电机等产品。研究完善峰谷电价、季节性电价政策，通过合理价差引导群众改变生活模式，推动节能产品的应用。在北京、上海、广州等城市扩大公共服务领域新能源汽车示范推广范围，每年新增或更新的公交车中新能源汽车的比例达到 60%以上，开展私人购买新能源汽车和新能源出租车、物流车补贴试点。到 2015 年，终端用能产品能效水平提高 15%以上，高效节能产品市场占有率提高到 50%以上。

（二）拉动环保产品及再生产品消费。研究扩大环保产品消费的政策措施，完善环保产品和环境标志产品认证制度，推广油烟净化器、汽车尾气净化器、室内空气净化器、家庭厨余垃圾处理器、浓缩洗衣粉等产品，满足消费者需求。放开液化石油气（LPG）市场管控，扩大农村居民使用量。开展再制造“以旧换再”工作，对交回旧件并购买“以

旧换再”再制造推广试点产品的消费者，给予一定比例补贴，近期重点推广再制造发动机、电动机等。落实相关支持政策，推动粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾、秸秆等资源综合利用产品应用。

（三）推进政府采购节能环保产品。完善政府强制采购和优先采购制度，提高采购节能环保产品的能效水平和环保标准，扩大政府采购节能环保产品范围，不断提高节能环保产品采购比例，发挥示范带动作用。政府普通公务用车要优先采购 1.8 升（含）以下燃油经济性达到要求的小排量汽车和新能源汽车，择优选用纯电动汽车，研究对硒鼓、墨盒、再生纸等再生产品以及汽车零部件再制造产品的政府采购支持措施。鼓励政府机关、事业单位采取购买服务的方式，提高能源、水等资源利用效率，降低使用成本。抓紧研究制定政府机关及公共机构购买新能源汽车的实施方案。

五、加强技术创新，提高节能环保产业市场竞争力

（一）支持企业技术创新能力建设。强化企业技术创新主体地位，鼓励企业加大研发投入，支持企业牵头承担节能环保国家科技计划项目。国家重点建设的节能环保技术研究中心和实验室优先在骨干企业布局。发展一批由骨干企业主导、产学研用紧密结合的产业技术创新战略联盟等平台。支持区域节能环保科技服务平台建设。

（二）加快掌握重大关键核心技术。充分发挥国家科技重大专项、科技计划专项资金等的作用，加大节能环保关键共性技术攻关力度，加快突破能源高效和分质梯级利用、

污染防治和安全处置、资源回收和循环利用、二氧化碳热泵、低品位余热利用、供热锅炉模块化等关键技术和装备。瞄准未来技术发展制高点，提前部署碳捕集、利用和封存技术装备。

（三）促进科技成果产业化转化。选择节能环保产业发展基础好的地区，建设一批产业集聚、优势突出、产学研用有机结合、引领示范作用显著的节能环保产业示范基地，支持成套装备及配套设备、关键共性技术和先进制造技术的生产制造和推广应用。加强知识产权保护，推进知识产权投融资机制建设，鼓励设立中小企业公共服务平台、出台扶持政策，支持中小型节能环保企业开展技术创新和产业化发展。筛选一批技术先进、经济适用的节能环保装备设备，扩大推广应用。

（四）推动国际合作和人才队伍建设。鼓励企业、科研机构开展国际科技交流与合作，支持企业节能环保创新人才队伍建设。依托“千人计划”和海外高层次人才创新创业基地建设，加快吸引海外高层次人才来华创新创业。依托重大人才工程，大力培养节能环保科技创新、工程技术等高端人才。

六、强化约束激励，营造有利的市场和政策环境

（一）健全法规标准。加快制（修）订节能环保标准，逐步提高终端用能产品能效标准和重点行业单位产品能耗限额标准，按照改善环境质量的需要，完善环境质量标准 and 污染物排放标准体系，提高污染物排放控制要求，扩大监控污染物范围，强化总量控制和有毒有害污染物排放控制，充分发挥标

准对产业发展的催生促进作用，推动传统产业升级改造。完善节能环保法律法规，推动加快制定固定资产投资项目节能评估和审查法，制定节能技术推广管理办法。严格节能环保执法，严肃查处各类违法违规行为，做好行政执法与刑事司法的衔接，依法加大对环境污染犯罪的惩处力度。认真落实执法责任追究制。加强对节能环保标准、认证标识、政策措施等落实情况的监督检查。加快建立节能减排监测、评估体系和技术服务平台。

（二）强化目标责任。完善节能减排统计、监测、考核体系，健全节能减排预警机制，强化节能减排目标进度考核，建立健全行业节能减排工作评价制度。将考核结果作为领导班子和领导干部综合考核评价的重要内容，纳入政府绩效管理，落实奖惩措施，实行问责制。完善节能评估和审查制度，发挥能评对控制能耗总量和增量的重要作用。落实万家企业节能目标，加大对重点耗能企业节能的评价考核力度。落实节能减排目标责任制，形成促进节能环保产业发展的倒逼机制。

（三）加大财政投入。加大中央预算内投资和中央财政节能减排专项资金对节能环保产业的投入，继续安排国有资本经营预算支出支持重点企业实施节能环保项目。地方各级人民政府要提高认识，加大对节能环保重大工程和技术装备研发推广的投入力度，解决突出问题。要进一步转变政府职能，完善财政支持方式和资金管理办法，简化审批程序，强化监管，充分调动各方面积极性，推动节能环保产业积极有序发展。

（四）拓展投融资渠道。大力发展绿色

信贷，按照风险可控、商业可持续的原则，加大对节能环保项目的支持力度。积极创新金融产品和服务，按照现有政策规定，探索将特许经营权等纳入贷款抵（质）押担保物范围。支持绿色信贷和金融创新，建立绿色银行评级制度。支持融资性担保机构加大对符合产业政策、资质好、管理规范节能环保企业的担保力度。支持符合条件的节能环保企业发行企业债券、中小企业集合债券、短期融资券、中期票据等债务融资工具。选择资质条件较好的节能环保企业，开展非公开发行业企业债券试点。稳步发展碳汇交易。鼓励和引导民间投资和外资进入节能环保领域。

（五）完善价格、收费和土地政策。加快制定实施鼓励余热余压余能发电及背压热电、可再生能源发展的上网和价格政策。完善电力峰谷分时电价政策，扩大应用面并逐步扩大峰谷价差。对超过产品能耗（电耗）限额标准的企业和产品，实行惩罚性电价。严格落实燃煤电厂脱硫、脱硝电价政策和居民用电阶梯价格，推行居民用水用气阶梯价格。

深化市政公用事业市场化改革，完善供热计量价格和收费管理办法，完善污水处理费和垃圾处理费政策，将污泥处理费用纳入污水处理成本，完善对自备水源用户征收污水处理费的制度。改进垃圾处理费征收方式，合理确定收费载体和标准，提高收缴率和资金使用效率。对城镇污水垃圾处理设施、“城市矿产”示范基地、集中资源化处理中心等国家支持的节能环保重点工程用地，在土地利用年度计划安排中给予重点保障。严格落

实并不断完善现有节能、节水、环境保护、资源综合利用的税收优惠政策。

（六）推行市场化机制。建立主要终端用能产品能效“领跑者”制度，明确实施时限。推进节能发电调度。强化电力需求侧管理，开展城市综合试点。研究制定强制回收产品和包装物目录，建立生产者责任延伸制度，推动生产者落实废弃产品回收、处理等责任。采取政府建网、企业建厂等方式，鼓励城镇污水垃圾处理设施市场化建设和运营。深化排污权有偿使用和交易试点，建立完善排污权有偿使用和交易政策体系，研究制定排污权交易初始价格和交易价格政策。开展碳排放权交易试点。健全污染者付费制度，完善矿产资源补偿制度，加快建立生态补偿机制。

（七）支持节能环保产业“走出去”和“引进来”。鼓励有条件的企业承揽境外各类环保工程、服务项目。结合受援国需要和我国援助能力，加大环境保护、清洁能源、应对气候变化等领域的对外援助力度，支持开展相关技术、产品和服务合作。培育建设一批国家科技兴贸创新基地。鼓励节能环保企业参加各类双边或国际节能环保论坛、展览及贸易投资促进活动等，充分利用相关平台进行交流推介，开展国际合作，增强“走出去”的能力。引导外资投向节能环保产业，丰富外商投资方式，拓宽外商投资渠道，不断完善外商投资软环境。继续支持引进先进的节能环保核心关键技术和设备。国家支持节能环保产业发展的政策同等适用于符合条件的外商投资企业。

（八）开展生态文明先行先试。在做好

生态文明建设顶层设计和总体部署的同时，总结有效做法和成功经验，开展生态文明先行示范区建设。根据不同区域特点，在全国选择有代表性的100个地区开展生态文明先行示范区建设，探索符合我国国情的生态文明建设模式。稳步扩大节能减排财政政策综合示范范围，结合新型城镇化建设，选择部分城市为平台，整合节能减排和新能源发展相关财政政策，围绕产业低碳化、交通清洁化、建筑绿色化、服务集约化、主要污染物减量化、可再生能源利用规模化等挖掘内需潜力，系统推进节能减排，带动经济转型升级，为跨区域、跨流域节能减排探索积累经验。通过先行先试，带动节能环保和循环经济工程投资和绿色消费，全面推动资源节约和环境保护，发挥典型带动和辐射效应，形成节能减排、生态文明的综合能力。

（九）加强节能环保宣传教育。加强生态文明理念和资源环境国情教育，把节能环保、生态文明纳入社会主义核心价值观宣传教育体系以及基础教育、高等教育、职业教育体系。加强舆论监督和引导，宣传先进事例，曝光反面典型，普及节能环保知识和方法，倡导绿色消费新风尚，形成文明、节约、绿色、低碳的生产方式、消费模式和生活习惯。

各地区、各部门要按照本意见的要求，进一步深化对加快发展节能环保产业重要意义的认识，切实加强组织领导和协调配合，明确任务分工，落实工作责任，扎实开展工作，确保各项任务措施落到实处，务求尽快取得实效。

国务院
2013年8月1日

广东省“十二五”节能环保产业发展规划

(2011—2015 年)

前 言

节能环保产业是指为节约能源资源、发展循环经济、保护环境提供物质基础和技术保障的产业，涉及节能环保技术装备、产品和服务等。节能环保产业在我国国民经济中的地位日益突显，是国家重点发展的七大战略性新兴产业之一，也是我省重点培育的八大战略性新兴产业之一。“十一五”时期我省大力发展节能环保产业，对拉动社会投资、促进经济增长、调整经济结构、完成节能减排目标发挥了重要作用。在国家重点扶持战略性新兴产业发展的背景下，科学编制我省“十二五”节能环保产业规划，对指导和促进我省节能环保产业又好又快发展具有重要意义。按照《印发广东省“十二五”规划编制工作方案的通知》（粤府办〔2009〕119号）精神，根据国家和省有关“十二五”规划编制工作的部署及编制《广东省战略性新兴产业发展“十二五”规划》的要求，特制定本规划。规划基准年为2010年，规划实施期限为2011年至2015年。

一、发展基础和发展环境

（一）发展基础

我省节能环保产业经过多年发展，已形成跨领域、跨行业、多种经济形式并存的综合性新兴产业，为推动我省节能降耗、污染治理、生态环境改善和可持续发展提供了十分重要的物质基础和技术保障，呈现以下三个特点：

产业发展态势良好。近年来，我省节能环保产业总体规模迅速扩大，据不完全统计，2010年产业总产值达2400亿元，占全省生产总值的5.28%，约占全国节能环保产业产值的10%。其中，节能产业产值700亿元，环保产

业产值1700亿元。节能环保企业逐渐向规模化发展，涌现了一批年产值超10亿元的企业。我省节能环保产业主要集中在珠三角地区，集中趋势明显，其中又以广州、深圳、佛山三个城市为主。

产业水平不断提高。各级政府对节能环保产业技术创新扶持力度逐渐加大，企业自身对节能环保技术开发和推广力度不断增强，科技水平和自主创新能力不断提高，培育了一批节能环保骨干企业。我省骨干企业在印染、电镀、线路板、养殖等行业废水治理和危险废物处理处置等方面拥有较为完善的技术体系，在城市污水处理、工业废水处

理、垃圾焚烧发电、噪声治理和环境监测等领域具备自行设计及制造成套设备的能力。资源综合利用处理技术体系逐渐完善，废塑料深加工、粉煤灰、煤矸石、危险废物等固废综合利用技术达到国内领先水平。LED 系列高效节能照明、智能电网等节能技术设备在全国处于领先地位。

服务业市场化居全国前列。截至 2010 年底，我省向社会公布 92 家省节能技术服务机构名单，其中 75 家列入国家备案名单；41 项节能技术、15 项节能设备（产品）入编《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》，节能服务水平日益提高。我省认定清洁生产技术服务单位 80 家，全省清洁生产审核工作稳步推进。全省共有 206 家企业取得国家环境污染设施运营资质，约占全国持证企业总数的 13%。环保项目设计施工与投资运营已成为环保产业重要的增长点，涌现一大批以 BOT、TOT 模式建设或运营的环境工程项目（特别是城市污水处理厂），其中东莞市 36 座污水处理厂全部采用 BOT 模式，广业环保集团以 BOT 模式建设运营我省 58 座城市生活污水厂。我省资源综合利用企业 800 多家，其中经省主管部门认定的共 278 家，2010 年综合利用固废、废液、废气生产产品产值达到 124.28 亿元（不含资源综合利用电厂），比 2005 年增长 34.32%。资源循环利用已从废物利用发展到集初加工利用和深加工于一体的行业门类比较齐全的产业体系，形成了一批在全国有重要影响的资源综合利用龙头企业。

（二）发展环境

1. 面临的机遇

“十二五”时期是我省加快经济发展方

式转变和产业结构调整的关键时期，也是节能环保产业发展的重要历史机遇期。

——从国际环境看，资源供给和环境形势日益复杂，发展低碳绿色和节能环保产业已成为世界各国抢占未来经济发展制高点的重要手段。节能环保产业与各行业紧密相连，对推动产业结构调整、引领经济发展的重要性日益凸显。

——从国内环境看，“十二五”期间，国家要求“大力发展节能环保产业”，将节能环保产业列为七个重点发展的战略性新兴产业之一，制定了相关扶持政策，进一步加大投入力度。

——从省内环境看，我省围绕“加快转型升级、建设幸福广东”的核心任务，出台了一系列加强节能、资源循环利用、环境治理的政策，深入实施绿色低碳发展战略，推动重点工程和重大项目的实施，为节能环保产业带来广阔的发展空间和良好的经济技术效益，并带动相关产业发展。

2. 面临的挑战

“十二五”时期，我省仍将处于工业化和城镇化快速发展阶段，能源资源短缺和生态环境脆弱的问题进一步加剧。能源消耗居高不下，污染减排压力增大，资源环境对我省经济发展的约束强度将进一步加大，必将对节能环保产业提出更高的要求。我省节能环保产业虽然取得较大发展，但总体上看，发展水平还比较低，存在一些突出问题。

一是企业规模偏小，区域发展不平衡。我省节能环保企业规模普遍较小，缺乏上规模、综合发展能力突出、品牌效应强大的旗舰型企业。同时，区域发展不平衡，珠三角

地区发展速度较快，粤东西北地区发展较慢。此外，珠三角地区企业同质化发展明显，企业间成熟的专业化分工和差异化经营格局尚未形成，集群优势并不突出。

二是技术创新能力不强。节能环保技术创新体系尚未建立，产学研结合不够紧密，技术开发投入不足，技术研发能力强的企业不多，缺少具有自主知识产权的高新技术和高附加值的节能环保产品。部分关键技术和重大技术装备依赖进口，国产化节能环保设备的性能、效率及技术水平均有待提高。

三是产业市场不够规范。节能环保产业监管体系尚不健全，产品标准化程度不高，地方环境标准体系亟待完善；市场信息不透明，缺乏信息公开平台；企业同行间无序竞争等问题突出。

二、指导思想、发展原则和发展目标

（一）指导思想

深入贯彻落实科学发展观，紧紧围绕“加快转型升级、建设幸福广东”这一核心任务，贯彻实施《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》，以扩大全省节能环保产业规模和提升节能环保产业整体实力为目标，以市场需求为导向，以企业为主体，以自主创新为动力，以重点工程和基地园区建设为着力点，强化政策引导，规范市场运作，加大资金投入，增强节能环保产业核心竞争力，把节能环保产业培育成为我省新的支柱产业，为加快经济发展方式转变和建设资源节约型、环境友好型社会作出积极贡献。

（二）发展原则

科学规划布局，突出特色发展。继续发挥珠三角地区节能环保服务业和节能环保产

品生产优势以及粤东西北地区资源循环利用优势，加强规划引导，重点发展市场需求大、技术含量高、产业化程度高的节能环保关键技术和产品，形成具有地区特色的优势产业。

强化科技支撑，提升产业竞争力。加快节能环保产业产学研技术创新体系建设，提高自主创新和引进吸收再创新能力，加快科技成果转化和推广，提高产业的技术和服务水平，提升产业整体竞争力。

促进产业集聚，形成规模效应。加快培育节能环保龙头骨干企业和“专精特新”优势企业。发挥龙头骨干企业的辐射带动作用，加快推动产业集聚发展，积极延伸上下游配套产业链，促进节能环保产业规模化、集群化发展。

加强政策引导，优化市场环境。加快制定产业相关标准，完善和落实产业发展扶持政策。以市场为导向，着力规范市场秩序，不断拓宽融资渠道，吸引各类社会资金投向节能环保产业，积极推进产业服务市场化、产业化。

（三）发展目标

1. 总体目标

将节能环保产业培育成为我省新的支柱产业之一，为完成我省的“十二五”节能目标任务提供物质基础和技术支撑。重点实施节能环保产业高新技术示范工程和装备国产化项目，建立产学研技术创新联盟，研发一批拥有核心技术和自主知识产权的节能环保技术及产品，培育发展一批“专精特新”优势节能环保企业，建设10个省级节能环保产业园区和基地，提升全省节能环保产业整体实力，产业规模和发展水平居国内前列。

2. 具体目标

——产业规模不断壮大。产值年均增长20%以上,到2015年,年总产值达6000亿元,其中,节能产业年产值达到1800亿元,环保产业产值达到4200亿元(环保设备及服务业产值1500亿元,资源循环利用产业产值2700亿元)。着力培育若干家产业竞争力强的节能环保龙头骨干企业,到2015年,力争年产值超50亿元的企业达10家,超10亿元的企业50家以上。

——产业结构逐步优化。到2015年,建立起较完善的产业组织体系和技术服务体系,基本形成优势主导产业链,产品种类更加齐全,技术水平更加先进,服务范围更加广泛,实现产业集群优势,具备较强的国际及区域产业竞争力。

——产业技术水平显著提高。到2015年,争取建设10家省级以上企业技术中心、工程技术研发中心或工程实验室。建立健全多层次的技术创新体系,形成较强的节能环保产业自主研发能力,部分节能环保装备、技术和产品达到国际先进水平,形成一批拥有自主知识产权和核心竞争力的自主品牌装备和产品。

三、主要任务和发展重点

(一) 主要任务

1. 加快节能环保产业园区和基地建设。

制定完善相关的产业、土地等扶持政策,集中资源重点支持、培育和引进特色产业,形成一批区位优势突出、集中度高的节能环保产业园区和基地,尤其要着力推动省产业转移工业园节能环保工作,培育发展一批“专精特新”优势节能环保企业,推动产业集聚

和企业规模化发展。

2. 构建节能环保产业公共服务平台。

培育一批国际或国内领先,集研发、孵化、制造于一体的公共服务机构,打造节能环保产业技术研发、项目融资、产品检测、技术咨询、知识产权保护等公共服务平台,提高产业配套服务能力和水平。

3. 提升节能环保产业科技创新水平。

围绕节能环保产业关键共性技术,开展科技创新和技术攻关,提升节能环保产业自主创新能力和核心竞争力。加大政府科技资源对节能环保企业的支持力度,引导相关创新要素向企业集聚。加强区域和国际科技合作,引导港台和国际节能环保创新资源向我省集聚。紧抓“三部两院一省”产学研合作契机,推进高校、科研院所与企业合作,加快建立企业、科研院所和高校共同参与的节能环保产业创新战略联盟。

4. 壮大节能环保产业技术人才队伍。

以节能环保产业重大项目为依托,通过国内外引进、与高校及科研单位共享、企业内部挖潜等形式引进和培养一批复合型人才。广泛开展相关技术培训,提高从业人员的职业技能。

5. 提高技术服务业在节能环保产业中的比重。

发挥我省技术服务业优势,加快拓展节能环保技术咨询、节能环保技术及产品认证、节能环保设施委托运营等新业务,逐步发展合同化管理的节能环保委托服务业务。

6. 加快培育节能环保产业龙头骨干企业。

加强政策扶持和引导,充分发挥市场机

制，通过联合、兼并、股份制改造以及上市融资等途径，推动节能环保企业进行资产重组和结构优化，扩大企业规模，增强企业实力，加快培育一批拥有自主品牌、掌握核心技术、市场占有率高、引领作用强的节能环保产业龙头骨干企业。

7. 加强节能环保对外交流与合作。

将节能环保产业作为我省对外招商引资的重点领域，采取与国外企业合资、在国外上市融资、吸收国外技术入股等多种形式，充分利用国外的资本、技术、管理和人才等资源提升我省节能环保产业水平，提高企业的国际竞争力，逐步实现节能环保骨干企业的跨国经营。

（二）发展重点

1. 节能产业

——节能技术和装备

锅炉窑炉及相关技术和设备。推进工业锅炉和工业窑炉节能改造，发展新型高效锅炉系统设备、燃气窑炉和节能型窑炉装备，研发低压旋风预热分解系统、生产过程自动控制与检测系统，研发纯氧助燃、全氧燃烧和减压澄清技术，推广高效燃烧器、高效熟料冷却机、保温耐用新型炉衬材料等设备和材料，引导发展大容量和高功率密度炉型感应熔炼炉。

电机及拖动节能设备。推动拖动装置控制和设备改造，逐步采用交流调速取代直流调速，重点发展高效节能变频调速控制技术、无功补偿技术，研发高效节能电动机、稀土永磁电动机、节能风机等先进调速电机，推广应用软启动装置、无功补偿装置、计算机自动控制系统等设备。在电力、有色、石化、

纺织、食品、医药、建材等行业实施电机系统节能工程。

余热余压利用技术和设备。遵循“梯级利用，高质高用”原则，在钢铁、水泥、石油、化工、建材等重点耗能行业推广余热余压利用技术及先进燃烧技术，在冶金、石油、化工、医药、建材等行业组织实施能量系统优化工程。研发余冷利用技术和设备，推进热电冷联产技术。研发推广干法熄焦、高炉炉顶压差发电、纯烧高炉煤气锅炉、低热值煤气燃气轮机、转炉负能炼钢、蓄热式轧钢加热炉等技术和设备。引导发展烟气废热锅炉及发电、窑炉烟气辐射预热器和废气热交换器、吸附式制冷系统、低温余热发电一制冷等技术和设备。

节能监测设备。推进节能仪器设备研发应用，大力发展环境热工仪器、交通工程类测试仪器、建筑节能检测仪器、变频智能节电器、电机自动跟载稳速节电器及中央空调节电器。

智能电网设备。重点发展能源管理系统、低压智能节电系统、节能变压器、高压智能节电系统，鼓励发展包括智能调度系统、智能计量系统及智能技术系统等子系统的智能电网，大力发展输电线路状态监测系统关键设备、柔性交流输电关键设备等智能电网关键设备。

——节能产品

新型节能建筑材料。以绿色保障性住房建设为引导，着力研发绿色住宅技术，大力发展符合建筑节能要求的新型自保温墙体材料、节能建筑门窗及屋面防水保温系统。

LED灯等高效节能照明产品。加快研发金

属有机源化学气象沉积设备（MOCVD）、高纯金属有机源（MO）、氮化镓材料与器件等半导体照明（LED）关键设备和核心材料。

高效节能家用和商用电器。重点推广能效等级为 1、2 级的高效节能产品，引导发展平板电视、单元式空调、太阳能冰箱、太阳能热水器、太阳能空调、热泵热水器等高效节能家用及商用节能产品。加快研发燃气热泵、高效环保节能空调及冰箱压缩机、高效电机、直流变频压缩机、二氧化碳制冷技术、直流变频控制器和软件算法等技术和设备。

节能和新能源汽车。重点推进纯电动汽车、插电式混合动力汽车研发、示范应用及产业化，加快研发和应用具有自主知识产权的动力电池及其管理系统、驱动电机及其控制系统、整车控制系统、动力总成等关键零部件。

——节能服务产业

大力推行合同能源管理。重点推动节能服务公司通过节能效益分享的市场化节能服务模式，为用能单位提供节能诊断、设计、融资、改造、运行等“一条龙”服务。引导投融资机构利用合同能源管理机制开展节能服务，推行金融租赁等多层次、有特色、满足不同市场需求的合同能源管理机制。鼓励金融机构以开发项目融资等新业务支持节能服务机构实施合同能源管理项目。

培育和发展节能服务机构。重点培育一批提供专业能源审计、节能项目设计、节能设备和材料采购、人员培训、节能量监测、信息咨询等服务，有特色、高水平的专业化节能服务机构。支持具有一定规模和实力的节能服务机构联合重组，拓展服务领域，增

强竞争力。积极推动我省节能服务机构开拓省外及国外市场，鼓励和吸引国内外知名节能服务机构将总部、地区总部、采购中心、研发中心等落户我省。

2. 环保产业

——环境治理领域

大气污染防治技术和设备。重点研发燃煤电厂和大中型工业装置脱硫、脱硝、除尘高效处理工艺和设备，大力研发多种大气污染物协同控制技术，研发脱硫、脱硝设施分散控制系统（DCS）。重点支持大型电袋复合除尘器、烟气脱硫除雾器等技术装备及脱硫、脱硝、除尘设备关键零部件的自主研发和国产化。研发推广满足欧 III 及以上标准的机动车尾气净化装置。发展适用于南方高湿度环境的工业有机废气（VOCs）、恶臭治理技术集成装备及餐饮油烟净化装置。引导发展城市污水处理厂废气生物处理技术和设备。

水污染防治技术和设备。大力发展高效节能生物脱氮除磷技术。开发适用于中小城镇和农村生活污水处理的分散式污水处理技术和成套化设备。重点研发推广湖泊河涌生态修复、城市生活污水处理厂升级设备及污泥处理处置等技术和设备，研发污水处理设施分散控制系统（DCS）。大力发展多功能组合式工艺处理高浓度有机废水、工业废水深度处理及回用、中水处理及回收利用等技术和设备，大力推广膜处理、工业园区废水集中处理及资源化等技术和设备。重点发展高效节能污水处理成套化装备，引导发展微污染物污水成套处理和移动式医疗污水处理设备。

垃圾处理处置技术和设备。重点发展大

中型生活垃圾焚烧炉及烟气系统、大型填埋场气体发电、垃圾渗滤液处理等技术和设备。大力研发生活垃圾分类收集、资源化无害化综合回收利用等技术和设备。鼓励发展餐厨垃圾处理、综合利用技术和成套化装置，探索建设餐厨垃圾无害化、密闭化、专业化处理体系。

环境污染监测技术和设备。重点发展污染源在线连续自动监测集成技术和设备，研发重金属快速检测技术，支持具有自主知识产权的技术和设备产业化。鼓励发展适应市场需求的便携式和车载式应急检测装置。

噪声污染控制技术和设备。重点发展应用于大型高噪声企业的噪声防治技术和设备，大力推广低频宽频带吸声材料和隔振技术，加强新型低频宽频带减振装置的应用。

生态治理技术。开展受污染土壤、水体等污染治理与修复试点示范，鼓励发展持久性有机污染物和重金属土壤污染综合治理、修复及回收技术，加强对重大环境风险源的动态监测与风险预警。

清洁生产技术和设备。重点发展应用于重污染、高能耗、高耗水行业的清洁生产技术和设备。鼓励发展工业水回用于工艺水、循环水及杂用水的技术和设备，引导研发城市污水再生回用技术和设备。

环保材料与药剂。开发废水处理与污水净化用的高效絮凝剂、沉淀剂、吸附剂和环境生物制剂，重点研发面向钢铁、石化等行业及给水等领域的水处理与水净化用高性能膜材料、防渗材料。开发大气污染控制（空气净化）用高效过滤、吸附、催化降解材料与复合剂，电厂脱硝催化剂以及机动车排气

净化催化剂材料和载体材料。推广应用循环冷却水处理药剂、杀菌灭藻剂、固废处理固化剂和稳定剂等，研发与环保装备配套的耐久性材料、涂料。鼓励发展和推广低毒低害、环境友好的配套材料及洁净产品。

——资源循环利用领域

大宗工业固体废弃物资源综合利用。大力发展矿产资源综合开发利用技术和设备。积极推广和开发选矿、冶炼环节的矿物分离、富集与综合利用新技术、新工艺、新装备。大力开发离子型稀土资源在采选冶工艺中的综合利用技术、再生金属回收利用技术。发展高岭土、碳酸钙等非金属矿资源的综合利用及深加工技术。支持尾矿、碎石、煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、磷石膏、氟石膏、化工废渣、陶瓷废料、冶炼废渣、尾矿等大宗工业固体废弃物的综合利用技术推广应用和产业化。

建筑固体废弃物资源综合利用。积极开发建筑垃圾综合利用的分选技术和设备，综合利用建筑垃圾生产新型墙体材料、再生混凝土、干拌砂浆等建材产品。发展混凝土骨料标准化生产技术、低品质原料开发与应用技术。

再生资源循环利用。重点发展废旧集装箱、废汽车、废船舶等分类回收技术和装备。研发废弃线路板拆解清洁生产技术，有色金属、贵金属回收深加工成套工艺及装备技术，环保型废旧线缆回收利用集成技术，环保型废弃橡胶制品高值化利用集成技术。研究开发废旧电器电子分拣、拆解、高附加值利用的无害化处理技术和设备。发展废纸回收利用清洁生产技术及设备。大力发展污泥资源

化利用再生技术。

汽车零部件及机电产品再制造。探索政府、行业协会和企业联动的再制造产业引导模式，建立再制造产业产学研创新联盟，重点攻克再制造关键共性技术。重点发展汽车零部件、机床、造船、工程机械、办公耗材、家用电器等产品再制造技术。

农林废弃物循环利用。发展秸秆能源化利用和秸秆工业原料化利用技术，重点推广农作物秸秆节材代木、制作生物培养剂、生物质燃料等技术和设备。研发生物质燃料燃烧装备、秸秆纤维发展乙醇燃料技术，开展畜禽养殖业废弃物环保综合利用示范工程。

——环保服务业

建立以环保技术咨询、工程设计、设施运营和人才培养等为主要内容的环保服务体系，建立完善的清洁生产服务体系，建立环保产业服务信息平台 and 环保产业统计体系，建立健全资源综合利用制度体系，培育环保服务业的投资市场体系。大力推广采用BOT、TOT、托管运营及委托运营、技术指导与设备维护等多种形式的环境污染治理和运营管理模式，重点推进产业园区及城市生活污水处理厂环保设施专业化、市场化、社会化运营。以基地、园区和企业等不同类型的资源综合利用标准化试点建设为重点，开展资源综合利用标准化示范园区建设。

3. 区域布局

珠三角地区重点通过整合资源，着力发展上规模、高聚集的节能环保核心产业。粤东西北地区重点发展资源循环利用，积极培育节能环保服务业，与珠三角地区形成产业互补关系，为核心产业发展提供配套服务，

形成珠三角核心产业带、粤东西北地区特色产业带的发展格局。

(1) 节能产业空间布局

以深圳、佛山为中心，形成涵盖珠三角地区的节能建筑材料产业布局。以深圳为重点发展绿色涂料、新型保温隔热材料，辐射带动东莞、惠州等地高新材料产业发展，形成高新材料研发基地和产业基地。以深圳为玻璃技术研发中心，主攻高端产品和深加工产品，加强与广州、东莞等地合作发展节能玻璃产业集群，研发新型节能玻璃产品。建设以佛山为核心的节能建筑材料生产基地，加强行业整合力度，强化总部经济功能，大力发展绿色环保的节能建筑材料。

依托珠海、佛山、中山、湛江等家用电器产业集群优势，建设节能家电研发中心和生产基地。发挥广州、珠海、佛山在制冷、空调行业的产业规模和人才优势，促进龙头企业与省内科研院所的产学研合作，加快核心技术研发，形成节能制冷、节能空调等产品的研发和生产基地。珠三角地区重点发展热电冷联技术。在深圳、东莞、佛山等地大力推行节能电机。

(2) 环保产业空间布局

以广州、深圳为环境污染控制技术与装备研发服务总部基地，辐射带动珠海、江门、肇庆等周边地区的环保设备配件加工业发展，形成产业互补。以广州、佛山、惠州等市为重点，依托当地骨干企业，重点推进高效除尘脱硫脱硝技术及装备的产业化。以广州、佛山等市为重点，建设2-3个水处理装备研发基地，提升我省新型水处理设备的研发和应用水平。以广州、深圳等市的骨干企

业为依托，建设 2 个垃圾焚烧装备研发生产基地，实现垃圾焚烧设备国产化，具备生产单台 300 吨/日以上垃圾焚烧设备的能力。依托广州、深圳等市的骨干企业，建设两地环境监测技术和产品的研发基地和售后服务基地。建设东莞、佛山、中山、惠州等地的环境监测产品生产基地。

以清远、汕头、肇庆、佛山、江门和湛江等市为重点区域，建立亚洲金属资源再生工业基地（肇庆）、华南再生资源基地（肇庆）、以惠州为中心的深莞惠电子电器废物综合利用基地。清远、肇庆、湛江、揭阳等市重点发展废塑料回收利用项目，以东莞为中心建立废纸综合利用基地，湛江、阳江等市重点发展羽毛回收利用项目。在废家具回收利用方面，以顺德区为重点区域，依托佛山、东莞、深圳三大家具制造基地，引导废家具的再生循环利用。建立佛山—肇庆废旧材料综合利用基地。发展佛山、潮州、清远陶瓷废料资源回收利用项目。

建成以循环经济工业园（产业基地）为先导的园区清洁生产示范区。建立以广佛肇为中心的清洁生产共性技术与设备产业基地。

依托茂名、惠州、湛江、揭阳、广州五大化工基地和珠海、佛山、江门等一批专业化工园区，开展化工废渣的资源循环利用。依托广州、韶关、湛江三个钢铁基地开展钢渣综合利用技术研究。珠三角地区重点发展建筑陶瓷、涂料、玻璃深加工以及新型建材产品，构建以建材企业消纳废弃物为核心的循环产业链。粤东西北地区重点发展水泥和无机非金属矿及加工产品，利用韶关、梅州

等地煤矸石资源，建设煤矸石火电厂，实现煤矸石综合利用的产业升级。

依托珠三角地区汽车工业发展的优势，在环珠三角建立汽车零部件再制造产业集群，形成汽车产品—废旧汽车回收利用—汽车再制造产品的循环产业链。

（3）重大项目布局

通过实施一系列节能环保产业重大项目，培育发展一批技术领先、具有核心竞争力的节能环保骨干企业。重点支持 47 项重大项目，其中节能领域 13 项，资源循环利用领域 25 项，环境治理领域 9 项。具体布局及实施内容详见重大项目表。

（4）重点基地园区布局

加快节能环保产业基地园区建设，集中资源重点引进、扶持和培育特色产业，促进产业聚集化和规模化，不断增强全省节能环保产业整体实力，形成具有优势的节能环保产业集群。重点发展的园区基地 14 个，其中节能领域 3 个，资源循环利用领域 8 个，环境治理领域 3 个。具体布局及实施内容详见重点基地园区表。

四、保障措施

（一）加强政策支持力度，优化产业发展环境。

加大财税支持力度。支持列入规划的重点技术和重大项目，集中突破研发产业关键共性技术。采取补助、贴息、奖励等方式支持节能环保产业重点项目建设。对采用合同能源管理方式实施的节能项目，给予财政奖励。积极组织企业申报国家节能技术改造奖励资金项目和中央预算内投资项目。认真落实国家有关节能环保、资源综合利用的税收

优惠政策。

拓宽投融资渠道。建立和完善政府引导、企业为主、社会参与的多元化节能环保产业投融资机制。搭建政府、企业和金融机构间的沟通合作平台，推动金融机构加大对节能环保项目信贷支持力度。落实国家在担保、特许经营权等方面的优惠政策，引导和鼓励社会资本、境外资本投入节能环保产业。积极支持符合条件的节能环保企业上市。

落实政府绿色采购政策。认真落实国家有关节能环保产品的政府采购政策，依法依规将获得节能环保产品认证的产品优先列入政府采购清单，扩大节能环保产品政府采购范围，鼓励大宗用户采购和使用，促进我省节能环保产品的推广应用。

（二）创新产业服务平台，建立产业服务体系。

建立信息服务平台。鼓励和支持行业协会、龙头企业利用互联网搭建节能环保技术、产品、服务等市场信息交流平台，定期发布节能环保产业发展的重大信息，展示节能环保新技术、新产品、新工艺。建立节能环保技术和设备的电子商务平台，鼓励和支持节能环保技术和产品进行网络交易。

建立宣传推广平台。充分发挥行业协会等中介组织作用，通过定期举办展览会、技术产品推广会、产业研讨会等形式加大对节能环保技术和设备的宣传和推广。加大对高效节能空调、节能汽车、节能电机等产品的推广力度。广泛开展节能环保法律法规及政策的宣传工作，普及节能环保知识。

建立技术和产品出口服务平台。发挥我省外向型经济的优势，以港澳台为外拓的桥

头堡，鼓励企业积极开拓海外尤其是东南亚国家的节能环保市场，扩大环保技术、产品出口。推进节能环保产业对外贸易体制改革，建立出口技术、产品的价格协调体系和管理服务体系。

建立人才引进和培养平台。加快引进和培育高级技术、管理和营销人才，为节能环保产业发展提供有力支撑。支持高等院校加强节能环保相关学科建设，鼓励院校和企业共建教育实习基地，培养复合型节能环保人才。完善节能环保专业技术人员继续教育制度，加强政策法规、产业标准、职业技能和管理的培训工作。引导企业建立和完善有利于优秀人才发展的收入分配制度，完善技术参股、入股等产权激励机制。

（三）加强技术引进和自主创新，提高产业核心竞争力。

注重引进技术的消化吸收和创新。通过合资、合作、直接引进等多种形式引入国内外先进节能环保技术，在消化吸收和创新的基础上，进行综合集成和应用开发。加快节能环保企业的技术改造，促进节能环保产品的升级换代，加快形成具有自主知识产权的核心技术和主导产品。

建立自主创新研发平台。强化企业作为环保技术创新的主体地位，积极鼓励和支持有条件的节能环保企业建立研发机构、重点实验室、工程实验室、工程技术中心和中试基地，重点研发一批具有自主知识产权的关键技术和设备，提高企业自主创新能力和核心竞争力。加快国家和省级环保重点实验室及工程技术中心建设。

提高自主创新服务水平。充分发挥行业

协会等中介机构作用，开展节能环保产业发展趋势分析、政策法规研究，提供咨询服务、资质认证、职称评定等服务，加强技术推广、宣传培训。重点扶持和培育一批机构健全、运作规范的中介服务机构，促进企业之间、企业与高等院校和科研院所之间的合作与交流，推动企业的技术集成与应用，建立健全知识产权激励机制、知识产权交易制度和技术创新激励机制。

（四）强化监督管理，规范产业市场运作。

完善政策法规。构建节能环保技术产品标准体系，鼓励有条件的企业参与制订国家、行业及地方节能环保标准和技术规范。完善固定资产投资项目节能评估和审查制度。研究制订餐厨废物、建筑废物资源化、再制造等分类管理办法。建立健全节能、资源综合利用、环保产品认证体系，建立和完善再制造产品标识管理制度。健全节能环保产业市场准入制度，严格规范节能环保企业行为，完善各类节能环保资质认定和特许经营权制度。加快将节能环保产业的发展纳入法制化的管理轨道。

强化监督管理。加强节能环保工程设计、监理和节能环保产品标准化与质量监督管

理。完善行业信用评估体系，制订企业能力信用评定管理办法和服务业发展管理规范。

加大执法力度，加强对标准和标识实施的监督管理。充分发挥行业协会作用，利用行规行约加强行业自律。

（五）加强组织实施，形成促进产业发展的合力。

各有关部门要明确职责，强化责任，细化措施，加强对节能环保产业的支持、协调和指导，强化政策法规保障和产业政策引导。建立由省经济和信息化部门牵头，省发展改革、环境保护、科技等部门参加的省级节能环保产业发展部门间联席会议制度，形成推进产业又好又快发展的协调机制。省经济和信息化部门负责组织协调节能环保产业发展，制订和组织实施促进节能环保产业发展的规划和政策措施；省发展改革部门负责协调落实产业发展的重大项目；省环境保护部门负责加强环境监管和执法力度，参与指导和推动环境保护产业发展，组织重大环境科学研究和技术工程示范工作；省科技部门负责产学研平台的搭建，落实产业重大科技专项项目，推动产业自主创新。

广东省关于促进节能环保产业发展的意见

粤府办〔2014〕41号

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构：

为贯彻落实《国务院关于加强发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30号），大力推进发展方式转变，推动节能减排和生态文明建设，加快构建资源节约型和环境友好型社会，经省人民政府同意，现就促进我省节能环保产业发展提出以下意见：

一、总体思路与发展目标

（一）总体思路。全面贯彻落实党的十八大和十八届三中全会精神，牢固树立生态文明理念，围绕“三个定位、两个率先”总目标，坚持企业主体、市场导向、创新驱动，优化发展环境、规范市场运作，强化技术支撑、推动产业集聚，促进节能环保产业发展，为我省节能减排和生态文明建设作出积极贡献。

（二）发展目标。到2015年，节能环保产业总产值达到6000亿元，培育一批节能环保骨干企业，年产值超50亿元的企业达10家，超10亿元的企业达50家，逐步将节能环保产业培育成我省新的支柱产业之一，为实现我省“十二五”节能减排目标提供有力支撑。

二、积极推广节能环保产品

（三）加快推广工业节能技术和装备。重点开发推广高效节能电机、变频调速控制技术、无功补偿技术与装置、能源管理系统、高/低压智能节电系统、低损耗配变技术、余热/余

压/余能发电技术。着力发展智能电网设备。

推广节能监测技术和装备，发展环境热工、测量、交通工程、建筑节能检测类仪器等。

（四）大力推广高效节能电器。重点推广能效等级为1、2级的高效节能家电、办公及商业节能产品。加快研发燃气热泵、高效环保节能空调及冰箱压缩机、高效电机、直流变频压缩机、二氧化碳制冷技术、直流变频控制器和软件算法以及压缩机驱动控制器。

（五）推动LED绿色照明产业化。集中优势资源，在封装、LED照明、LED显示和LED背光源等优势领域，通过抓大扶强、培育龙头企业，提升产业集中度，逐步形成LED产业特色化、差异化、集群化的发展态势。到2015年实现LED进入30%普通照明市场、城市照明节电20%的目标。

（六）示范推广新能源汽车。以城市公共服务领域应用为突破口，加快推广新能源汽车。珠三角地区更新或新增的公交车要采用新能源汽车，市政、邮政等行业大力推广新能源

汽车，出租行业逐步推广新能源汽车。

三、大力发展节能环保技术

(七)加快节能环保技术模块化、产品化建设。提高工业废水、生活污水、畜禽养殖废水等废水处理和餐厨垃圾、生活垃圾、污泥、工业固废、危险废物等固体废物处理技术的模块化和装备化水平。着力发展烟气脱硫脱硝、烟气除尘、工业有机废气治理等技术的装备化和整体化，加快已有装备的标准化和机动车尾气净化技术的产品化。

(八)促进环境监测技术与环保材料研发应用。加快发展污染源在线监测及重金属快速检测技术，深入研究新型毒害污染物检测技术，推广使用便携式、车载式应急检测技术。推动发展水处理絮凝剂、混凝剂、生物膜吸附材料及填料等高性能环保药剂和材料，着力发展高效膜分离材料与膜组件、离子交换树脂等新型环保材料，引导发展耐高温腐蚀除尘滤料、高性能吸隔声材料、专用催化剂等功能性环保材料。

(九)推动节能环保产学研结合。支持节能环保企业、高等院校、科研院所建立国家和省级节能环保技术研发机构、重点实验室、工程研究中心、试验基地和院士、博士后工作站等。加大节能环保领域共性技术、基础技术和材料的研发力度，突破重大技术和材料瓶颈，促进科技成果转化。培育具有自主知识产权和国际影响力的节能环保产品品牌。到 2015 年，争取建立 10 家省级以上节能环保企业技术中心、工程技术研发中心或工程实验室。

(十)实施节能环保知识产权战略。鼓励支持节能环保企业进行知识产权创造、运用和

保护。加强节能环保产业专利信息资源开发利用，在环保设备、废弃资源再生循环利用等产业领域组织有针对性的专利分析和预警研究，增强产业发展和创新的前瞻性。依托行业协会、龙头企业编制重点领域节能环保产品通用技术标准，指导相关领域节能环保装备逐步实现标准化，加快市场推广应用。

四、加快培育节能环保市场

(十一)提高节能环保产业市场发展水平。修订完善我省重点行业单位产品能耗限额，实施能效“领跑者”制度，制定重点行业能耗先进值标准，提高地方招商引资门槛。实行更严格的排放标准，制修订重点行业、重点区域污染防治技术和地方环保标准，完善环境质量和污染物排放标准体系。鼓励节能环保企业申请著名商标、驰名商标、名牌产品等，打造节能环保产品高端品牌。深入开展整治违法排污企业保障群众健康专项行动，促进节能环保产业市场规范发展。

(十二)大力培育节能环保服务体系。到 2015 年，建立比较完善的节能服务体系，形成一批在国内起龙头带动作用的节能技术服务单位，合同能源管理成为用能单位实施节能改造的主要方式之一。根据土壤污染综合治理需要，培育一批土壤环境修复治理服务企业。重点在城镇污水垃圾处理 and 工业园区污染集中治理领域开展第三方治理试点，推进污染集中治理领域第三方专业化运营。

(十三)加快新型节能建筑材料推广。重点研发绿色住宅技术和新型自保温墙体材料，如加气混凝土、泡沫混凝土、烧结非粘土薄壁空心砌块、复合保温砌块和轻质复合保温板材。大力发展节能建筑门窗、屋面防水保

温系统和水性染料施工设备，包括新型机敏混凝土、新型保温材料、智能玻璃、外墙保温装饰材料、墙体隔热涂料、水性染料、水性溶剂等。实施绿色建筑行动，提高新建建筑节能标准，推动政府投资、保障性住房及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准，带动绿色建材产业发展。

五、保障措施

(十四)加强组织领导。省经济和信息化委负责组织协调节能环保产业发展，制订和实施促进节能环保产业发展的规划和政策措施；省发展改革委负责做好节能环保产业发展与国民经济和社会发展规划战略、综合性政策、重大项目建设规划衔接协调等有关工作；省环境保护厅负责加大环境监管和执法力度，参与指导和推动环境保护产业发展，组织重大环境科学研究和技术工程示范工作；省科技厅负责产学研平台建设，促进节能环保产业技术研究开发；省财政厅会同有关部门负责研究落实促进节能环保产业发展的资金扶持、项目财政补助等政策。省各有关部门按各自职责共同做好促进节能环保产业发展相关工作。

(十五)落实土地、税费等支持政策。通过统筹安排、差别化管理等方式，在编制规划、安排年度供地计划方面优先安排节能环保重点项目土地指标，加快办理污染减排项目用地审核、报批手续，开辟用地预审和用地报批绿色通道。严格执行现有节能、节水、环境保护、资源综合利用的税收优惠政策。认真落实国家节能环保产品政府采购政策，扩大节能环保产品政府采购范围，促进我省节能环保产品的推广应用。试行主要污染物排

污权有偿使用价格政策，完善排污费管理制度。加快落实城镇污水与生活垃圾处理收费制度，建立生活垃圾、污水处理标准动态调整机制和生活垃圾处理价格管理机制，完善固体废物处置和机动车排气检测收费政策。对超过产品能耗(电耗)限额标准的企业，实施惩罚性电价。严格落实燃煤电厂脱硫、脱硝电价和居民用电阶梯价格。

(十六)拓宽投融资渠道。整合现有财政专项资金，重点支持节能环保产业标准体系研究、企业技术改造及创新、公共服务平台和示范工程建设。鼓励金融机构创新金融产品和服务，建立绿色融资通道，积极为节能环保企业提供固定资产贷款、项目融资贷款、融资租赁、票据贴现等服务。支持节能环保企业上市融资、再融资或并购重组，支持节能环保企业通过发行企业债、公司债、短期融资券、中期票据、中小企业集合票据等拓宽投融资渠道。积极引导和鼓励社会资本、民间资本支持节能环保产业发展。

(十七)加强产业发展规划。依托现有生态工业示范园区、循环经济工业园等平台，创建一批节能环保产业基地。推动在珠三角地区形成以节能环保技术研发和总部基地为核心的产业集聚带，在东西北地区形成以资源综合利用为特色的产业集聚带。完善节能环保产业调查统计方法和指标体系，建立健全统计管理信息系统，为全省节能环保产业宏观管理以及制订产业政策、发展规划提供科学的决策依据。

(十八)推进对外交流合作。在粤港、粤澳合作框架协议下，深入推进粤港澳三地节能、清洁生产专题小组合作，进一步实施粤港清

洁生产伙伴标志计划。鼓励企业实施“走出去”和“引进来”战略，积极承揽境外各类节能环保工程及咨询服务项目，重点加强与周边国家在节能环保设备、技术和综合性工程

服务领域的交流合作。

广东省人民政府办公厅

2014 年 7 月 18 日

征稿启事

《广东高企》是由广东省高新技术企业协会主办的专业性、经营管理类刊物，其宗旨是立足服务广东省高新技术企业，着眼行业发展，促进企业与政府、企业与企业之间的沟通与交流，展示我省高新技术企业发展成果，反映企业心声与需求。欢迎省内各高新技术园区、高新技术企业、高等院校、科研院所及对高新产业有研究的专家来稿。

1. 征稿范围

本刊设有综合、政策法规、企业动态、经验交流、技术与人才等栏目，主要报道国家及广东地方的有关高新技术产业法规政策及解读、高新技术与产品、经营与发展经验、高新技术企业发展动态、技术与人才供求信息等文章。择优报道国内外其他区域关于高新技术企业的上述内容。各高新技术企业、企业家、科研院所、科技工作者以及所有关心和支持高新技术企业发展的有识之士均可在上述内容方面投稿。

2. 稿件要求

只接收中文稿件，可附详细的中英文摘要。题目应简洁明快；语言洗练；名词术语使用规范；使用法定的计量单位；插图清晰，表格为三线表，图表随文排版；按顺序编码制正确引用参考文献，保留引文前三位作者姓名。

3. 投稿方式

本刊稿件作者文责自负，来稿一律不退，请作者自留底稿。网上投稿，请将稿件发至邮箱：gdhte.cn@163.com；或寄至：广州市天河区东莞庄一横路 116 号 7 楼 710 室。请勿一稿两投；学生投稿须经导师同意。如有署名争议及保密问题，请勿投稿。

投稿请写明作者详细通联方式（含电话、通信地址、邮编、E-mail 等）；编辑部享有对来稿的编辑权。如有疑问请致电编辑部（020-38458021）。

4. 审稿流程

收到稿件后由编辑部严格初审。经责任编辑、外审专家、主编终审录用的稿件，需编辑加工和英文编辑润色后再退给作者修改定稿。关于重大政策、技术、成果的文章予以优先、及时发表。

5. 稿件费用

一经采用，稿费从优。

欢迎各界人士刊登您富有创意和吸引力的广告。

《广东高企》编辑部
2015 年 5 月 15 日