

惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会

惠湾管函〔2017〕18号

惠州大亚湾开发区管委会关于印发《惠州大亚湾经济技术开发区“十三五”节能专项规划》的通知

各街道办事处，区属各单位：

《惠州大亚湾经济技术开发区“十三五”节能专项规划》业经区管委会同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会

2017年2月28日

惠州大亚湾经济技术开发区“十三五” 节能专项规划(2016-2020)

二〇一七年二月

目 录

一、“十二五”节能工作回顾	1
(一)基本情况.....	1
(二)主要成效.....	4
(三)主要问题.....	7
二、“十三五”面临的形势.....	9
三、指导思想、基本原则和主要目标.....	14
(一)指导思想.....	14
(二)基本原则.....	15
(三)主要目标.....	16
四、主要任务.....	16
(一)深度挖掘结构节能空间.....	17
(二)继续释放技术节能潜力.....	18
(三)不断拓展管理节能空间.....	19
(四)大力发展循环经济.....	20
(五)深入推进节能信息化和智能化.....	21
(六)探索和实施市场化节能新机制.....	22
(七)积极培育和发展节能服务产业.....	23
五、重点领域与重点工程.....	23
(一)重点领域.....	23
1. 工业领域.....	23
2. 交通运输领域.....	29

<u>3. 建筑领域</u>	30
<u>4. 公共机构与商贸领域</u>	32
<u>5. 居民生活领域</u>	34
<u>(二) 重点工程</u>	35
<u>1. 工业锅炉改造工程</u>	35
<u>2. 余压余热利用工程</u>	35
<u>3. 电机系统节能工程</u>	35
<u>4. 节约和替代石油工程</u>	36
<u>5. 节能服务和信息化建设工程</u>	36
<u>6. 新能源汽车推广应用工程</u>	36
<u>六、保障措施</u>	37
<u>(一) 加强组织领导和目标考核</u>	37
<u>(二) 推进法制建设和机制创新</u>	37
<u>(三) 加大政策扶持和技术支撑</u>	38
<u>(四) 健全节能投入机制</u>	38
<u>(五) 提高全民节能意识</u>	38
<u>附件</u>	40

“十三五”是惠州率先全面建成小康社会、以更好质量更高水平进入珠三角第二梯队的关键时期，更是我区初步建成世界级石化产业基地和产城人融合发展示范区的攻坚时期。大力开展节能降耗，缓解能源瓶颈制约，加快建立节约集约型发展模式和产业体系，推进生态文明建设，促进绿色低碳发展，是“十三五”时期我区面临的重要而紧迫的任务。根据《广东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、《惠州市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》和《惠州大亚湾经济技术开发区国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》，特编制本规划。

一、“十二五”节能工作回顾

“十二五”期间，我区认真贯彻落实科学发展观，坚持能源高效与节约利用并举，把节能工作放在重要位置，紧紧围绕提高能源利用效率，大力实施结构调整，积极促进技术进步，不断强化基础管理，节能工作在多个层面取得显著成效，为促进全区经济社会持续健康快速发展做出了较大的贡献。

（一）基本情况

——结构特征。2015年，我区能源消费总量为817.83万吨标煤，其中，第一、二、三产业能源消费总量占比分别为0.35%、95.89%和1.47%（表1）；居民消费占比2.28%。第二产业是我区能源消费的主体，其能源消费贡献绝大部分由工业贡献（99.19%），石化产业能源消费总量分别占第二产业和工业的88.84%和89.56%。从变化趋势来看，第二产业能源消费占比较

2011 年降低 1.22%，居民消费占比有所增长，较 2011 年占比增长 0.83%。可以看出，“十二五”时期，石化产业是我区能源消费的绝对主体。

表 1 “十二五”时期大亚湾区能源消费结构（万吨标煤）

项目	2011 年		2012 年		2013 年		2014 年		2015 年	
	总量	占比/%	总量	占比/%	总量	占比/%	总量	占比/%	总量	占比/%
综合能源消费量	634.2		732.9		851.2		825.6		817.83	
第一产业	1.4	0.2	2.0	0.3	3.1	0.4	3.6	0.4	2.9	0.4
第二产业	615.8	97.1	710.4	96.9	823.1	96.7	794.1	96.2	784.2	95.9
其中：工业	612.7	96.6	706.2	96.4	816.7	95.9	787.2	95.3	777.9	95.1
第三产业	7.7	1.2	8.9	1.2	10.9	1.3	11.9	1.4	12.0	1.5
居民消费	9.2	1.5	11.7	1.6	14.0	1.6	16.1	1.9	18.7	2.3
其中：城镇	9.2	1.5	11.7	1.6	14.0	1.6	16.1	1.9	18.7	2.3

——总量特征。“十二五”时期，全区能源消费总量累计增长 29%。2015 年，全区能源消费总量 817.83 万吨标准煤，其中，工业能源消费总量为 777.89 万吨标准煤，石化产业为 696.7 万吨标煤（表 2），电子信息和汽车及零部件产业能源消费总量分别为 33.15 和 12.5 万吨标准煤。第三产业能源消费总量 12.04 万吨，居民消费 18.68 万吨。

表 2 “十二五”期间大亚湾区分行业能源消费总量
及占比情况（万吨标煤）

项目	2011 年		2012 年		2013 年		2014 年		2015 年	
	总量	¹ 占比 /%	总量	占比/%	总量	占比/%	总量	占比/%	总量	占比 /%
石化行业	533.0	84.0	640.6	87.4	680.3	79.9	631.0	76.4	696.7	85.2
汽车及 零部件 行业	6.6	1.0	8.3	1.1	9.7	1.1	11.0	1.3	12.5	1.5
电子信息行业	15.2	2.4	16.3	2.2	22.1	2.6	22.1	2.7	33.2	4.1
其他工业行业	17.5	2.8	26.7	3.6	19.2	2.3	16.7	2.0	18.8	2.3

——强度特征。2015 年，全区单位 GDP 能耗为 1.706 吨标准煤/万元。其中，规模以上工业增加值能耗强度为 1.66 吨标准煤/万元（当量值），石化、电子信息和汽车及零部件三大产业规模以上工业增加值能耗强度分别为 2.42、0.38 和 0.64 吨标准煤/万元。2015 年全区规模以上工业增加值能耗强度比 2010 年降低 25.04%，石化行业规模以上工业增加值能耗强度比 2010 年降低 8.35%。石化行业能耗强度的降低对全区规模以上工业增加值能

¹占比是指占全社会能源消费总量比重。

耗强度降低贡献巨大（贡献率为 104.07%）。

表 3 “十二五”时期大亚湾分行业工业增加值能耗变化情况

类别	2015 年单位工业增加值能耗 (吨标准煤/万元)	较 2010 年变化 (%)	对单位工业增加值能耗的贡献 (%)
石化行业	2.42	-8.35	104.07
汽车及零部件行业	0.38	22.03	-2.33
电子信息行业	0.64	-0.06	-0.89
其他工业行业	0.22	-67.20	-0.85

（二）主要成效

——能源效率不断提高。“十二五”时期，在重大项目陆续投产、达产助推能源消费总量呈现较大幅度增长，以及国际油价低迷，石化行业处于低谷的“双向”压力下，我区能源利用效率仍较 2010 年有所提升。全区万元 GDP 能耗较 2010 年累计下降 19.71%，完成目标任务的 106.2%；规模以上工业万元增加值能耗较 2010 年累计下降 25.04%；炼油、乙烯、苯乙烯等主要产品单耗逐年降低，达到行业先进水平。“十二五”期间，全区以能源消费年均 6.6% 的增长支撑了年均 7.2% 的经济增速，有力促进了能源节约与高效利用。

表 4 “十二五”时期大亚湾区单位 GDP 能耗变化情况

类别	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
单位 GDP 能耗 (吨标准煤/万元)	2.023	1.931	1.844	1.769	1.706
同比变化 (%)	-4.11	-4.52	-4.52	-4.1	-3.57
目标任务 (%)	-3.89	-3.89	-3.89	-3.89	-2.22

——节能技术改造扎实推进。我区坚持向科技要节能，加快实施电机系统改造、余热余压回收利用、能量系统优化等重点节能工程，积极推广百项节能新技术、新工艺、新设备，显著提高节能能力。“十二五”期间，我区重点企业共推广 205 个技术改造项目，累计投入节能技改资金达 6.74 亿元，共形成年节约 22.32 万吨标煤的能力。其中，中海壳牌和中海惠炼两大石化企业共推广技改项目 68 个，累计投入 4.87 亿元，形成年节约 18.9 万吨标煤的能力。此外，我区还颁布实施了《大亚湾区电机能效提升（2013-2015 年）及注塑机节能改造工作实施方案》，截止 2015 年底，已完成电机能效提升任务 11.168 万千瓦，在顺利完成市下达任务的同时，更加有力地促进了我区电机能效水平的提升。

——重点节能领域不断拓宽。“十二五”期间，节能工作在多个领域全面铺开。截止 2015 年底，我区年耗能 3000 吨标准煤

的企业中有 80%以上开展了清洁生产审核，石化区 75%以上工业企业开展了清洁生产审核，石化区 2013 年底成功创建为广东省清洁生产示范区；制定了《大亚湾区循环化改造工作计划（2014-2016 年）》，统筹推进循环化改造项目，推进园区循环化改造。建筑节能取得明显成效，截至 2015 年，我区新建建筑设计阶段建筑节能标准执行率达 100%，施工阶段执行率达 100%，完成绿色建筑面积 31.43 万平方米，区内建设工程项目新型墙体材料使用率达到 100%。交通领域节能成效明显，“十二五”期间，我区大力淘汰运营货车黄标车，更新公交客运车辆，出台了《大亚湾区新能源汽车推广应用实施方案》。公共机构节能顺利推进，推广绿色照明，实施中央空调系统节电改造，2015 年，我区公共机构人均综合能耗同比下降 3.6%，单位建筑面积能耗同比下降 4.2%。

——节能保障能力逐步增强。一是建立完善节能工作机制。成立了由区政府主要领导任组长，各有关部门负责同志共同组成的节能工作领导机构，形成了自上而下的节能工作组织领导体系和目标评价考核体系，增强了对我区节能工作的统筹协调力度。二是加大节能资金投入。2011-2015 年区财政下达节能专项资金累计达 1135.8 万元，企业累计投入节能技改资金达 6.74 亿元。三是加强基础管理。大力开展公共机构能源消费统计工作，节能统计工作有效推进；加强节能监管，督促企业节能降耗；进一步督促重点用能单位成立和完善节能领导机构和专职能源管理岗

位，使我区节能管理队伍得到不断充实；加强对我区重点用能单位节能负责人和能源管理员的培训工作，企业能源统计、管理水平进一步提升。截止 2015 年底，全区 14 家企业建立了能源管理中心平台，实现能耗数据实时监测。

——节能制度体系日趋完善。修改完善了《大亚湾区固定资产投资节能评估和审查办法》，将节能评估与审查作为项目建设的前置性条件，进一步实施独立的节能评估和审查，对未通过节能评估和审查的项目一律不予审批。严格实施节能评估审查与能源消费增量控制挂钩的制度，将有限的能源消费增量用于低能耗、高附加值项目。制定出台《大亚湾区能源消费总量控制方案》、《惠州大亚湾石化循环经济工业园循环经济发展规划》等政策性文件，为落实节能降耗各项工作提供政策依据和保障。

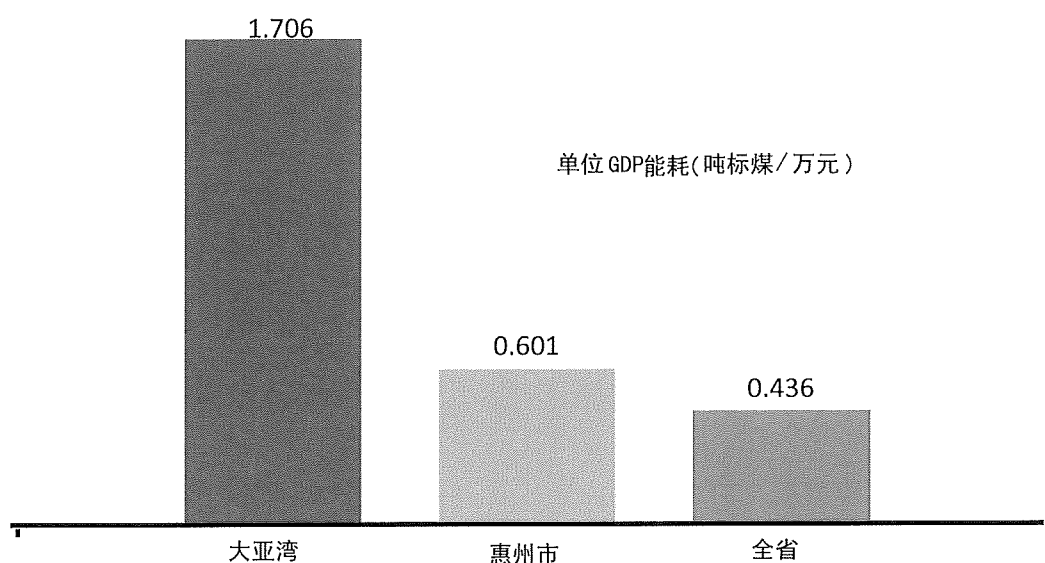
——全社会节能氛围日益浓厚。印发实施节能宣传月和低碳日活动方案，组织开展以“低碳城市 宜居可持续”等为主题的节能宣传月和全国低碳日活动，通过开展媒体宣传、悬挂宣传横幅、张贴宣传海报、发放节能小册子等各式各样的节能宣传活动，全区节能氛围日渐浓厚，节能意识逐步增强。

（三）主要问题

——能耗强度仍处于较高水平。2015 年，我区能源消费总量占全市 44.6%，而 GDP 总量占比却仅为 13.2%。尽管全区单位 GDP 能耗实现了逐年降低，但总体仍处于较高水平。2015 年，我区单

位 GDP 能耗为 1.706 吨标煤/万元，是全市 0.601 吨标煤/万元的 2.83 倍，是全省 0.436 吨标煤/万元的 3.91 倍。

图 1 2015 年大亚湾区能耗强度对比图



——能源消耗分布过度集中。我区能耗强度与省市差距较大的主要原因是我区工业用能占全社会用能比重大，石化行业用能占工业用能比重大，而石化行业的用能又主要集中在能耗强度较高的炼化等产业链前端。2015 年，石化行业能源消费占全社会能源消费比重达到 85.2%，占工业能源消费 91.5%，石化行业能耗又集中在少数重点企业。其他两大支柱产业电子信息、汽车及零部件能源消费总量占比仅占全区的 5.6%和工业能源消费的 6%(表 2)。尽管能源消费高度集中可以使节能工作开展更具针对性，但

同时也意味着全区节能工作成效在相当程度上受制于石化行业和其中的少数重点企业。全区节能投入与行动所取得的节能成效易被石化行业市场环境波动带来的“外在因素”所抵消。在石化行业总体低迷的背景下，全区节能工作成效难以体现，也增大了能耗预测和节能计划制定的不确定性。

——节能管理基础相对薄弱。通过“十二五”的努力，我区节能工作的相关基础能力得到加强，但总体上还相对薄弱。重点用能单位节能管理机构人员配备少，大多数企业能源管理员以兼职为主，专业性技术基础相对薄弱，有待于进一步加强和提高。当前，我区节能工作依然以行政命令型政策措施为主，市场化节能措施尚未广泛运用，部分重点用能单位对节能工作认识不够深刻，尚未完全意识到节能工作对企业“增益降耗”的推动作用，电力需求侧管理、合同能源管理、自愿节能协议等新机制尚未得到广泛推行。

二、“十三五”面临的形势

“十三五”时期，我区节能工作面临的有利因素进一步增多，但面临的压力和挑战更大。一方面，在绿色发展理念引领下，节能减排在社会全局工作中的作用将日益凸显，节能相关政策将日益完善，节能投入将日益充沛。另一方面，中海惠炼二期项目的投产将大幅拉升我区能源消费总量，若在未来五年石化行业仍处于低谷，单位 GDP 能耗下降也面临较大困难，居民生活水平的提升和消费结构升级也将带来建筑、交通和生活等领域能源消费需

求持续刚性增长，能源约束进一步强化依然是我区“十三五”经济社会发展面临的突出问题。

综合省内外形势，“十三五”时期我区节能工作面临的有利因素将进一步增多。一是节能减排在经济社会发展全局中的重要地位更加凸显。全国全省范围内践行绿色发展、循环发展、低碳发展的理念日益成熟、路径日渐清晰，环境和能源硬约束倒逼企业重视节能减排，产品竞争逐渐转向以节能环保为主要内涵的技术竞争，以能效、环保和绿色、低碳为核心的消费偏好也正在形成，这些均为我区继续推进节能工作提供了有利的外部环境。二是节能减排投入有望大幅增加。随着公众对生态环境问题日益关注，国家对节能减排领域的投入有望继续增大，节能技术改造、节能产品惠民、合同能源管理等重点工程也将持续推进，节能和环保产业也有望成为高增长行业，市场化节能潜力将逐步被激发出来，这些均有利于资金投入向节能领域集中。三是节能政策体系日渐完善。通过“十二五”坚持不懈的努力，全国全省已初步建立较为完善的节能政策体系和基本制度，特别是一系列节能减排行动计划将在“十三五”时期正式实施，相关监管和执法制度也将得到完善和强化，市场化节能政策体系将逐步完善，这些均为我区“十三五”时期节能工作的开展营造了良好的政策环境。

在看到上述积极因素的同时，还必须充分认识到，我区“十三五”节能工作面临的压力和挑战更大。

一是能源消费总量的刚性约束强化。“十三五”我国将实施能源消费强度和能源消费总量的“双控”约束制度，能源消费总量将成为经济社会发展的新约束。随着中海惠炼二期项目及其他中下游项目的陆续投产，预计到“十三五”末期全区能源消费总量较十二五末增加约 900 万吨标煤，达到约 1800 万吨标准煤，全区能源消费总量将是“十二五”末期的 2.1 倍，且能源消费增量仍高度集中在石化行业，测算如下表 5。

表 5 大亚湾区“十三五”时期部分重点项目预计新增能耗

项目类别	预计新增能耗 万吨标煤/年	投产时间
中海惠炼二期 120 万吨乙烯项目	580	2017 年
中海惠炼 1000 万吨炼油项目	150	2017 年
依科思 C5/C9 分离项目	17	2017 年
李长荣氢化溶液丁苯橡胶扩建项目	2	2017 年
中海壳牌 SMP0D 项目	42	2018 年
普莱克斯二期空分项目	20	2018 年
LNG 电厂二期项目	3	2018 年
SK/TCL 丙二醇甲醚和丙二醇甲醚酯 酸酯项目	3	2018 年
2015 年中海壳牌停产检修能耗影响	65	—
合计	882	

二是降低能耗强度的形势严峻。2015 年，我区单位 GDP 能耗为全市的 2.83 倍。“十三五”期间，我区能源消费增量仍集中在石化行业，当前国际原油价格处于较低水平，石化行业走出“低谷”仍需一段时间，加之石化行业燃料输入和原料使用具有特殊性，这将有可能导致石化行业整体单位能耗产值大幅降低，单位工业增加值能耗下降面临较大压力。据测算（表 6），按我区“十三五”期间 GDP 年均增幅 11.9-13.9%，且主要行业单耗下降 2%-7% 预测，全区单位 GDP 能耗较 2015 年上升 5.9-10.69%，万元工业增加值能耗较 2015 年上升 4.95-9.65%。因此，“十三五”时期，预计我区单位 GDP 能耗和单位工业增加值能耗将不降反升。

表 6 2020 年大亚湾区单位 GDP 能耗和单位工业增加值能耗预测²

类别	情景 1		情景 2		情景 3	
	增加值增速/%	单位增加值能耗降低/%	增加值增速/%	单位增加值能耗降低/%	增加值增速/%	单位增加值能耗降低/%
石化产业	13.20	-3.00	14.20	-5.00	15.20	-7.00
汽车及零部件产业	4.00	-2.00	5.00	-3.00	6.00	-5.00
电子信息产业	5.80	-3.00	6.80	-5.00	7.80	-7.00
其他工业行业	7.00	-10.00	8.00	-13.00	9.00	-13.00
第一产业	0.00	-5.00	0.00	-5.00	0.00	-5.00
第二产业	12.43	9.65	13.43	7.27	14.43	4.95

²单位 GDP 增速及各产业增加值增速依据《惠州大亚湾经济技术开发区国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》及相关产业专项规划中目标值或预期值。各产业单位增加值能耗降低幅度依据大亚湾区“十二五”时期历史数据，并参考相关专家咨询结果。

第三产业	9.80	-15.00	10.80	-15.00	11.80	-15.00
GDP 增速	11.9		12.9		13.9	
预测结果	较 2015 年上升/%		较 2015 年上升/%		较 2015 年上升/%	
单位 GDP 能耗	10.69		8.26		5.90	
工业增加值能耗	9.65		7.27		4.95	

三是节能潜力空间逐步收窄。在技术节能方面，我区“十二五”时期主要依靠实施技改项目等技术节能措施，现有的节能技术和产品可实现的节能空间逐步收窄，高新节能技术的研发，以及实施节能改造的边际成本明显增加，特别是主要产品（如炼油、乙烯、苯乙烯等）单耗已处于较先进水平，节能空间相对有限。在结构节能方面，我区能源消费高度集中，非石化行业能源消费总量占比较低，通过优化产业结构来释放节能潜力也需较长一段时间。

表 7 我区主要石化企业单品能耗水平

产品	标准名称	限额 kg oe/t	先进值 kg oe/t	2015 年实际值 kg oe/t
乙烯	乙烯装置单位产品能耗限额标准（GB20350-2013）	720	610	593.42
乙烯+丙烯	乙烯装置单位产品能耗限额标准（GB20350-2013）	490	400	390.4
苯乙烯	苯乙烯单位产品能源消耗限额（GB 32053-2015）	365	270	263

从以上分析可以看出，“十三五”时期我区节能工作形势严峻，面临能耗总量和能耗强度“双升”的压力，破解该难题需要从多方面入手：一**是要**管好增量。对新上项目的能效水平作出严格要求，确保新上项目能效水平位居国内乃至国际先进水平。二**是**优化存量。延长石化产业链，大力提升石化产品附加值和工业增加值；支持能效水平相对较低，对全区能效提升有正向贡献的电子信息、汽车及零部件等支柱产业做大做强；三**是**向技术和管理要空间。通过节能技术提高和节能管理效率提升，促进企业创造更多节能量，提高能源使用效率，降低能耗消费总量。

总之，办法多于困难，面对新的历史机遇和严峻挑战，必须高度重视节能降耗在我区经济社会发展全局中的重要作用，将节能工作作为全面率先建成小康社会、践行绿色发展理念、转变经济发展方式的重要抓手，落实责任，明确任务，细化措施，全力推进，以节能工作的实际成效，促进绿色发展，推进生态文明建设，实现我区社会经济又好又快发展。

三、指导思想、基本原则和主要目标

（一）指导思想

全面贯彻落实党的十八届五中全会精神，紧紧围绕我省“四个全面”战略布局和“五位一体”总体布局，以“三个定位、两个率先”目标为指导，把节能降耗作为推进经济发展方式转变和生态文明建设的重要抓手，以“管好增量、优化存量”为思路，以“向结构要能、向技术要能和向管理要能”为举措，调整优化

产业结构、推动节能技术进步、加强节能监督管理，综合运用法律、行政、经济、技术等手段，逐步构建以企业为主体、政府为主导、市场有效驱动、全社会共同参与的节能长效机制，确保完成省市下达的“十三五”节能目标任务，促进经济社会发展与人口资源环境相协调，实现经济增长与资源环境承载、社会承受的良性互动。

（二）基本原则

——强度控制与总量控制相结合。将控制能源消耗强度和能源消费总量作为重要的约束性指标，确保完成省市下达的能耗强度和能源消费总量控制目标。

——效率提升与结构优化相结合。既要大力促进产业结构调整，发展高科技、高效能和高附加值产业；又要进一步淘汰落后和过剩产能，加快节能新技术、新工艺、新产品的开发和推广应用，继续提高能源使用效率；进一步优化能源结构，加快推广太阳能、风能等新能源，逐步降低化石能源的消耗量。

——市场调节与行政监管相结合。既要充分发挥市场配置资源的基础性作用，逐步探索推行用能权有偿使用和交易、产品能效标准、能效标识等市场化节能措施，通过市场化机制促进节能降耗工作开展；又要加强执法监督检查，建立健全节能规章体系及配套的规范性文件，逐步建立长效的节能新机制。

——全面推进与重点突出相结合。既要充分挖掘我区的节能潜力，全面推进各领域的节能降耗，切实促进能耗水平下降；又要坚持突出重点，全力抓好石化等三大支柱产业的节能工作。

（三）主要目标

——单位 GDP 能耗控制在合理水平。到“十三五”期末，全区单位 GDP 能耗控制在合理水平，完成市下达的节能考核任务。

——能源消费总量控制在合理区间。到“十三五”期末，全区能源消费总量控制在 1800 万吨标准煤以下。

——重点行业能效居行业领先水平。到“十三五”期末，石油化工、电子信息、汽车零部件等重点行业万元增加值能耗达到国内领先水平；公共机构综合电耗逐步下降。

——主要产品单耗稳居国际第一梯队。到“十三五”期末，炼油、乙烯等重点产品单位综合能耗继续降低，稳居国际第一梯队；新增主要耗能设备能源利用效率达到国际先进水平。

——节能政策和标准体系逐步完善。到“十三五”期末，建立起较为完善的节能政策和标准体系、统计分析与评价考核体系、技术支撑体系、监督管理体系，形成政府部门有力推动、企业主体自觉实施、全社会共同参与的节能工作新常态。

四、主要任务

“十三五”时期，面对大项目投产达产带来的能源消费总量脉冲式增长和石化产业市场总体低迷的双重压力，我区节能工作应按照“管好增量、优化存量”的思路，以“向结构要能、向技

术要能和向管理要能”为举措，优化能源消费结构，促进技术进步，提高能源使用效率，促使经济增长方式由要素驱动向创新驱动转变，以此降低经济增长对能源消费的依赖，实现绿色发展。

（一）深度挖掘结构节能空间

在“十三五”期间，我区要推动产业迈向中高端，形成具有较强竞争力的“1+4”³现代产业体系。应结合该战略实施，深度挖掘结构节能空间。

促进工业转型升级。重点包括深入落实《中国制造2025》国家战略及省、市各项配套政策，积极推进绿色制造和智能制造，大力促进工业化和信息化的两化深度融合，重点运用信息技术改造提升现有产业，利用“云计算+制造业”云服务和“互联网+工业设计”等新模式新技术，提高生产的数字化、智能化、绿色化水平，推动我区石化产业、电子信息、汽车及零部件等主导产业和传统优势产业转型升级，实现集约、清洁、低碳、安全和可持续发展。

努力促进形成三大新产业新业态集聚发展的良性态势。重点包括：一是促进战略性新兴产业集聚发展。要紧跟我省战略性新兴产业的发展重点，大力发展高端新型电子信息、新能源汽车、LED、生物、节能环保、新能源、新材料等战略性新兴产业，加快形成端新型电子信息产业集聚发展、节能环保产业和新能源产业集聚发展、及生命健康产业（包括健康服务业）集聚发展。二

³《惠州大亚湾经济技术开发区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，大亚湾要壮大提升“1+4”产业体系，即1个主导产业：石化产业；4大优势产业：电子信息、汽车零部件、港口物流、滨海旅游。

是促进高端服务业集聚发展。要实施服务业发展“四大工程”，促进高端商贸服务、电子商务、金融服务、科技服务“四大服务业”集聚发展。通过发展生产性服务业努力延伸产业链，加快产业纵向延伸拓展和横向配套协作。加快发展滨海旅游、商贸服务、金融服务、电子商务、科技服务、健康服务等低能耗、高附加值的现代服务业，促进生产性服务业和生活性服务业协调发展。三是促进总部经济集聚发展。充分利用西区的产业基础和地缘优势，在西区加快建设中央商务区，促进总部经济在西区率先集聚。重点吸引区外与我区产业关联度较高的石化、电子信息、汽车零部件、物流、电商、生物制药、滨海游乐等行业的企业总部入驻。

着力优化能源结构，提高天然气等清洁能源在能源消费总量中的比重，在充分消纳本市天然气供应的基础上，依靠地缘优势，抓住“十三五”期间即将投产的深圳 LNG 接收站在满足深圳地区液化天然气需求保障的同时，将富余气量供应周边地区的契机，多方寻求更加稳定、优质的气源保障，努力扩大天然气的应用规模；大力发展太阳能、生物质能、智能电网等新能源与可再生能源，以利用空间优越、负荷用电需求较大、电网消纳能力充足的工业园区为示范应用集聚区，推动建设规模化分布式光伏发电项目。

（二）继续释放技术节能潜力

推动节能技术研发和推广应用，继续释放技术节能潜力。支持企业、科研院所建设技术创新平台，积极开展石化装置能量系

统优化技术、化工固体废弃物资源化利用技术、高浓度难降解有机废水削减和治理技术等关键共性技术的研发攻关和应用示范。加快实施以技术攻坚和推广应用为突破的重点节能工程，具体包括工业锅炉改造工程、余压余热利用工程、电机系统节能工程、节约和替代石油工程、节能服务和监测体系建设工程、节能信息化建设工程、新能源汽车推广应用工程等，重点抓好中海壳牌石油化工有限公司、中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司等区内重点工业企业的重点节能技改项目的实施；继续在交通运输、城市建设、公共机构、商贸及居民生活等全领域推广绿色节能技术，引导社会公众使用绿色节能产品，包括新能源汽车、LED等高效节能照明、高效节能空调、电冰箱、洗衣机等；扩大推进节能技术改造和节能产品应用示范工程，增强绿色节能环保示范效应；全面贯彻落实国家各项节能产品惠民补贴政策，高效发挥财政资金的引导作用，促进企业加大节能技术改造力度。

（三）不断拓展管理节能空间

不断完善区、企业二级节能管理平台和网络，从细处着手、深度管控，最大限度堵住管理上的能耗漏洞。同时，拓展和丰富节能管理平台服务功能，依托平台向全社会发布政策信息、技术标准、市场供求、网上办事等公共服务，增强平台服务功能，提高企业和社会的办事效率；加强能耗计量、统计和分析三个环节，确保计量准确、统计科学、数据真实；同时，严把准入、审计和考核三个关口。将能效水平作为产业准入的主要约束条件，严格

实施固定资产投资项目节能评估和审查制度；加强重点行业节能监管，对能耗 1000 吨标准煤以上新增项目全面实施节能评估，对年综合能耗 5000 吨标准煤以上企业全面开展能源审计。加大节能技术产品推广力度，利用节能公共服务平台及行业协会发布节能技术、产品供求信息，组织技术产品推荐会、技术推广现场会等活动，搭建供求交流平台，促进全区乃至全省节能先进技术应用及节能服务产业发展。

（四）大力发展循环经济

坚持一体化和循环经济理念，大力推行企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环化改造，最大限度挖掘工业领域节能潜力，最大程度减少单位产出能源消耗。实施“结合产业，横向耦合”战略增加园区间和产业间的互供率，加强关联企业协作配套，做到副产品高效循环利用，提高资源综合利用率。促进石化产业实现与现有其它产业的横向耦合，形成跨行业产业链条，不断促进产业间的融合共生，实现“相辅相成、融合共通”。抓好重点项目建设，发展高附加值、高技术含量的石化深加工产品、合成材料、新材料和精细化学品，形成石化循环产业链，促进企业、园区、行业间链接共生、原料互供、资源共享。大力发展绿色循环园区，推进工业园区产业耦合，努力实现近零排放。积极引导更多企业实施清洁生产，开展清洁生产审核。鼓励企业开展资源综合利用项目，通过循环发展引领工程建设，实现低能耗、高效益的绿色低碳循环发展模式。

（五）深入推进节能信息化和智能化

继续推进和完善重点用能单位能源管理中心建设，对能源的购入存储、加工转换、输送分配、最终使用和回收处理等环节实施动态监测、控制和优化管理，实现系统性节能降耗；利用能源管理平台，在线监测园区内重点企业能源利用状况，为我区节能管理、节能执法及政策制定提供依据。鼓励产-学-研-用联合开发重点工业企业能源信息化、智能化管理技术和系统，为企业构建节能信息监测系统提供支撑。到“十三五”末，力争全区建成20个以上企业能源管理中心（表8）；探索建设具有世界级石化基地品位的智慧化工园区，加快推进国家智慧化工园区试点的相关工作，以智慧化促进园区高效节能。把握工业化和信息化两化深度融合的契机，进一步提升大亚湾石化园区智能化建设水平，推动物联网、大数据、云数据技术广泛深入应用，在信息全面感知和互联的基础上，努力实现人、物、区域功能系统之间的无缝连接与协同联动，做到园区运行管理和服务的数字化、智能化，争取至2017年底完成大亚湾石化园区“智能应用一体化”的建设目标。

表8 “十三五”时期拟计划建设企业能源管理中心名单

序号	企业名称	计划建成时间
1	中海壳牌石油化工有限公司	2015 年
2	中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司	
3	惠州合正电子科技有限公司	2016 年

4	惠州李长荣橡胶有限公司	
5	中海石油开氏石化有限责任公司	
6	广东惠州天然气发电有限公司	
7	惠州忠信化工有限公司	
8	惠州惠菱化成有限公司	
9	普莱克斯(惠州)工业气体有限公司	
10	惠州比亚迪电子有限公司	
11	惠州比亚迪实业有限公司	
12	惠州比亚迪电池有限公司	
13	中海油能源发展股份有限公司惠州石化分公司	
14	东风本田汽车零部件有限公司	
15	中海油乐金化工有限公司	2017 年
16	普利司通(惠州)合成橡胶有限公司	
17	惠州宇新化工有限责任公司	2018 年
18	中国神华能源股份有限公司国华热电惠州分公司	
19	惠州东方雨虹建筑材料有限责任公司	2019 年
20	海德运动器材(惠州)有限公司	

(六) 探索和实施市场化节能新机制

一是推动重点耗能企业加快开展能效对标工作，鼓励企业通过采取自身“纵向”对标与能效“领跑者”⁴间“横向”对标相结

⁴能效“领跑者”是指同类可比范围内能源利用效率最高的产品、企业或单位。实施能效“领跑者”制度对增强全

合的方式，分析本企业主要产品（工序）能耗水平，确定本企业赶超标杆企业的目标。促进企业建立健全内部节能良性循环机制，鼓励探索建立适合本企业的能效对标达标管理方法、工作流程、指标体系和激励机制。二是大力推广“电力需求侧管理”、“合同能源管理”、“自愿协议”等市场化节能手段与模式，激发市场主体节能减排的内生动力。三是按照国家、省市的相关部署，积极探索实施用能权有偿使用和交易制度，利用市场交易机制促进能源要素的优化配置，缓解我区能源消费约束。

（七）积极培育和发展节能服务产业

认真完善、落实促进节能服务产业发展的政策措施，努力营造促进节能服务产业发展的良好环境；鼓励和支持节能服务公司加强技术研发、服务创新、人才培养和品牌建设、提高融资能力，不断探索和完善商业模式，争取发展壮大若干节能服务公司，培育若干专业化、特色化的节能服务咨询机构，提高其为企业、机关和学校等提供节能诊断、设计、融资、改造、运行、管理“一条龙”服务的能力。

五、重点领域与重点工程

（一）重点领域

1. 工业领域

2015 年，我区工业能耗占全社会总能耗比重达到 95.12%（见表 1），是全社会能耗的重点领域。在工业领域内部，石化、电子

社会节能减排动力、推动节能环保产业发展、节约能源资源、保护环境具有重要意义。

信息、汽车及零部件生产三大支柱产业能耗占工业总能耗的比重超过 97%。因此，“十三五”期间，石化、电子信息、汽车及零部件三大支柱产业是工业节能的重中之重。

一是管好增量。继续严把项目投资节能评估与审查关，从源头上杜绝高耗能项目新建扩建，提高行业准入门槛，确保新上项目能效水平位居国内乃至国际先进水平。开展对主导行业的能效对标研究，制定各主导行业分类能效准入标准。二是优化存量。对现有重点能耗企业进一步加强和完善能源利用管理，充分挖掘节能潜力，根据省、市节能工作的部署安排，做好能耗强度控制与总量控制的“双控”管理。特别是要重视重点用能行业和企业的工作，延长石化产业链，大力提升石化产品附加值和工业增加值，促进石化产业链向中高端延伸；支持能效水平相对较低，对我区能效提升有正向贡献的电子信息、汽车及零部件等支柱产业做大做强。以企业、产品为基准对三大主导行业进行能效对标，找出全国范围内的标杆企业，对现有主要用能企业设定能效追赶目标。三是向技术和管理要空间。继续推进工业领域技术节能，不断扩大节能技术改造工作范围，更新淘汰落后的高耗能生产设备和工艺、技术，“十三五”时期争取与相关科研院校合作建立石化行业节能低碳技术研发平台，为石化行业节能提供技术支持；继续深入开展节能目标责任评价考核机制，建立健全企业能源消费统计与考核制度，全面推进技术节能、结构节能和管理节能。

——石化产业

石化产业能源消费占比高，能耗强度大，其节能成效对我区能否顺利完成“十三五”节能目标任务起着主导性作用。在能耗总量和强度双约束下，要继续做大做强石化产业，全力建设世界级石化产业基地。要科学制定招商选资目标，以产业规划为指导，优化招商图谱，实施精准招商，重点发展高附加值、高技术含量的石化深加工产品、化工新材料和高端精细与专用化学品，以高质量项目推动高质量发展。着力促进石化产业链向下游延伸，发展石化下游深加工产业集群、高端精细化工和化工新材料“两个主导”产业集群，以及为石化产业配套的公用工程、仓储物流、安全预警、信息服务、研发检测、教育培训、投融资交易等生产性服务业的“一个支撑”产业集群。

从能耗强度上看，我区 2015 年石化行业工业增加值能耗为 2.42 吨标煤/万元，其中，炼化一体项目的工业增加值能耗高达 4 吨标准煤/万元以上，而下游精细化工行业增加值能耗通常仅为炼油行业的 1/10 左右。因此，大力发展下游精细化工产业对我区整个石化行业，乃至全区节能降耗至关重要。加快发展以新材料、特种化学品为主的下游精细化工产业，不断延伸石化产业链，形成石化中下游深加工产业群。从产业发展上看，化工新材料作为新材料产业的重要组成部分，不仅是发展战略性新兴产业的重要基础，也是传统石化行业转型升级和延伸发展的重要方向。新材料既是“中国制造 2025”大力推动突破发展的十大重点领域之

一，也是其他九个领域的基础和支撑。“中国制造 2025”工业强基工程提出，要加大基础专用材料研发力度，提高专用材料自给保障能力和制备技术水平，并且对关键基础材料的突破提出了明确的时间表，这将有力推动化工新材料的发展。我区要紧紧抓住这一机遇推进石化化工产业转型升级，根据炼油、乙烯原料供应和市场需求，加快发展以新材料、专用化学品为主的中下游产业，优先发展乙烯、丙烯、碳四产业链，壮大芳烃、PTA、PET 产业链，突破碳五、碳九产业链，推进高端专用产品纵向延伸，不断提升产业价值链和产品附加值。

支持和鼓励区内龙头石化企业参与行业节能相关标准的制定，节能技术及产品的研发，争取成为业内能效“领跑者”和能效“标杆企业”。支持相关企业积极寻找与国际同类型生产装置先进水平的差距，探讨炼油系统调整装置结构、优化加工流程、增加高标号汽油、航煤、高档润滑油等高效产品的可能性，分析装置节能挖潜改造、降低综合能耗的潜力和路径。以国际一流石化工业园区为标杆，按照产业项目、公用工程、物流运输、安全环保、消防应急、智能应用、管理服务“七个一体化”的要求，完善和提升石化园区的配套服务。尤其是在园区的仓储、物流和运输方面，结合区内各企业的具体情况，充分利用已有加工能力和运输条件，保证石化区宏观运输流向的顺畅合理，提高交通运输效率和能力。

——电子信息产业

2015 年，我区电子信息产业万元增加值能耗为 0.64 万吨标煤低于全区工业万元增加值能耗平均水平（1.66 万吨标煤）。因此，促进该产业发展壮大对全区工业节能降耗可以起到正向作用。在“十三五”期间，电子信息产业的发展更要再上一个新台阶，要在现有产业基础上通过承接、引进、“两业融合”、“两化融合”、“产城融合”等发展途径，将我区打造成高端新型电子信息产业集聚区及广东新兴高端电子信息产业基地。具体来说，电子信息产业的发展要以西部综合产业园区为载体，以智慧城市项目为依托，加强与深圳等周边区域的产业对接合作，积极引进深圳电子及通讯设备制造产业转移和外延协作项目，支持企业开展集成电路、芯片等关键技术的研发，推动重点引进新型平板显示、个性化移动通讯、高端消费电子、高端个性化计算机等高端新型电子信息产业项目，逐步完善产业链配套，推动产业转型升级，打造高端新型电子信息产业聚集区。完善招商选资机制，建立对外招商统一平台和协调机制，积极推进招商引资工作市场化、专业化运作，积极采用以商引商、委托招商、规划招商、产业集群招商、网上招商等多种途径开展招商活动。按照“大项目带动、配套企业跟进、产业集群发展”的产业发展思路，强化“产业链”招商。同时，针对重点龙头企业，吸引为其配套的上下游企业，实现区域内产业无缝对接，构筑具有竞争力的主导产业链，形成集聚效应，发挥辐射带动作用。

——汽车及零部件产业

与其他两大支柱产业相比，汽车及零部件产业万元增加值能耗较低，应通过推动新能源汽车发展的绿色转型路径促进该产业不断发展壮大，使其对全区工业增加值能耗和单位 GDP 能耗降低起到更大的作用。

“十三五”期间，我区可借助广佛汽车工业的基础和日益庞大的汽车消费群体，着力引进商用车和新能源汽车整车生产，进一步扩大新能源汽车产业及汽车关键零部件产业的发展优势，打造新能源汽车研发生产基地，推动其成为我区乃至我市新能源产业的标杆。新能源汽车及零部件产业要依托东风本田一体化项目，建设汽车产业园，重点发展以动力电池、储能电池、电控、电机等为主的新能源汽车产业，加快发展汽车电子、轮胎、动力系统等汽车零部件产业，形成较完整的新能源汽车产业链，打造集电动汽车组装和关键零部件生产于一体的新能源汽车研发生产基地

充分利用比亚迪电动汽车产业项目和现有汽车零部件产业项目、核心技术、资金及人才储备等优势基础，重点发展以动力电池、储能电池、电控、电机等为主方向的新能源汽车产业，尽快形成有利于提高效率和能耗强度下降的规模生产能力。依托东风本田一体化项目，着力发展汽车电子、动力系统、关键零部件等具有高附加值的汽车核心零部件产业；不断探索和掌握电动汽车整车与系统集成、故障诊断和容错控制等新能源汽车整车关键共性技术，为跟进发展纯电动和混合动力整车生产完成技术积

累，向着新能源汽车的产业链高端迈进；引进或培育相关配套产业，大力推动新能源汽车基础配套设施建设，积极探索产业发展与产品应用的新商业模式，深度打造从上游产品、关键零部件到整车生产及售后增值服务为一体的可规模化推广应用的节能高效“新能源汽车闭合式循环产业链”；参照石化园区，不断推进产业园区内辅助、物流、公用工程、环保等一体化建设，提升园区总体能源使用效率。

2. 交通运输领域

交通运输业是全社会仅次于工业的成品油消费第二大领域，是造成温室气体排放和城市大气污染的重要来源之一，加大交通运输节能，是建设低碳绿色大亚湾的重要保障。

在交通基础设施建设方面，加快惠州港荃湾、东马两大港区的码头、航道、锚地、港口、公共货运停车场等基础设施建设，打造亿吨大港；推动航道疏浚升级，积极推进公路网、铁路网、水运网、管线网及机场的集疏运网络化协调发展，全力推进我区建成节能型综合交通运输服务体系。

加快推进物联网发展。积极推进中海油物流园（基地）、金泽现代物流园、中储粮惠州港粮食物流中转项目的建设。推进周边物流园区与港口、陆运的协调发展，加强港口与大型物流企业及货主的战略合作，促进物流中转、仓储、加工、分拨、配送、运输等功能的有效整合，提升增值服务空间。依托现有产业基础和物流业发展基础，积极发展物联网经济，推进信息化发展，构

建物流服务综合信息服务平台，努力实现多种运输方式的“无缝链接”和“零换乘”，不断降低物流成本，提高运输效率和能源节约与利用效率。

强化运输车辆管理。全面完成强制淘汰包括各类黄标车在内的达到国家报废标准的高耗能、高排放型老旧机动车辆。严格执行营运客货车辆燃料消耗量限值标准和燃料排放标准，控制高油耗汽车的发展。鼓励开发和使用节能型、环保型的交通工具。加快运输车辆结构调整，加快发展重型车、集装箱车、厢式车、大运量甩挂运输车，推进营运车辆的柴油化、大型化。大力发展沿海运输，严格营运车辆燃料消耗监管，强化节油节能管理。

大力推进新能源汽车推广应用。贯彻落实国家、省、市关于新能源汽车推广应用的战略部署，加快新能源汽车的推广应用步伐，大力发展新能源公交车、纯电动专用车、增程式电动汽车和新能源乘用车等新能源汽车的使用范围。充分重视示范应用在带动绿色交通发展中的作用，结合我区新能源汽车产业和交通运输的实际特点，在城市公交、出租汽车、公务用车等领域选择和建立一批新能源汽车推广应用工程。力争到 2020 年，建成新能源汽车管理和运营体系，实现新能源公交车辆占公交车辆总数的 50%以上。

3. 建筑领域

“十三五”期间，我区要以生态文明理念为主题，持续推进建筑节能和绿色建筑工作，实施建筑能效提升和绿色建筑全产业

链发展计划，促进我区城乡建设模式实现生态型和绿色化转型升级。

新建建筑节能方面。进一步提高新建建筑节能标准，抓好新建建筑节能监管。新建建筑设计阶段与施工阶段执行建筑节能标准比例均需达到 100%。新建大型公共建筑、政府投资公益性建筑以及保障性住房项目严格执行绿色建筑标准，其中新建保障性住房执行绿色建筑标准的建筑面积比例不得低于 50%。严格监管，确保工程建设节能强制性标准执行率达标，对达不到建筑节能设计标准和规范的新建建筑，规划建设部门不予验收，抓好一批绿色建筑、低能耗建筑示范项目和工程。大力推广绿色设计、绿色施工，广泛采用自然通风、遮阳等被动节能技术，抑制高耗能建筑建设，引导新建建筑由节能为主向绿色建筑“四节一环保”的发展方向转变。

既有建筑节能改造方面。进一步扩大既有建筑节能改造范围，尤其是深入开展大型公共建筑节能监管和高耗能建筑节能改造工作。多部门通力协作，逐步探索和形成规范的既有建筑改造机制，以建筑门窗、遮阳、自然通风等为重点，因地制宜地探索适合南方气候特征的改造模式、技术路线、技术政策和标准体系。在旧城区综合改造、城市市容整治、产城人融合示范区建设过程中，对有条件的建筑要同步开展节能改造。对既有建筑改造工程完成后，需进行能效测评与标识，达不到设计要求，不得进行竣工验收。

建筑节能技术的推广应用方面。鼓励建筑领域使用具有建筑节能效果的新技术、新材料、新工艺和新设备等“四新”成果，加快推进太阳能、水源、空气源热泵等可再生能源技术在建筑领域中的广泛应用，推广可再生能源装置与建筑一体化应用技术；依托周边及区内 LED 产业基础，加快绿色照明节能产品和工程在建筑楼宇中的推广应用，重点推广高效照明节能灯、LED 灯、太阳能照明灯等绿色照明产品，在全区公共建筑、大型宾馆、商厦等建筑启动绿色照明产品的规模化更换工作。

技术规范 and 标准体系方面。严格执行国家、省、市绿色建筑规划、设计、施工、验收、运行管理、评价标识的技术规范和标准体系，编制符合大亚湾区实际的绿色建筑相关技术指南；执行省绿色建筑工程定额计价清单。加强绿色建筑评价能力建设，支持绿色建筑评价和咨询中介机构开展设计咨询、产品部品检测、单体建筑第三方评价、区域规划等工作。鼓励相关行业协会和中介服务机构开展绿色建筑开发、设计咨询评估与展示等方面的专业服务，建立完善自愿性标识与强制性标识相结合的绿色建筑标识体系，对按绿色建筑标准建造的一般住宅建筑和非政府投资的公共建筑，鼓励申报自愿性评价标识；对按规定应执行绿色建筑标准的建筑，逐步实行强制性标识制度。

4. 公共机构与商贸领域

“十三五”期间，包括政府、医院、学校、大型商场及宾馆在内的公共机构与商贸领域将成为新一轮挖掘节能新潜力和推

进社会节能的重要战场。

建立和完善全区公共机构节能的制度标准体系和工作协调机制。结合本区实际尽快制定切实可行的本地、本单位（系统）公共机构节能工作方案、节能配套政策文件和制度标准，逐步推动公共机构节能工作步入规范化、法制化轨道；强化监督检查和评价考核，建立健全公共机构节约能源资源评价考核和监督检查问题导向工作机制，推动节能监督检查常态化、制度化；加强信息综合利用和督办工作，建立公共机构节能通讯员制度，推进公共机构节能信息报送和信息交流，提高信息辅助决策服务水平。

全面贯彻落实广东省《公共机构能源资源消费统计制度》，进一步完善公共机构名录库，扩大统计范围，理顺和健全公共机构能耗数据统计渠道，切实摸清和掌握公共机构能耗情况，强化统计数据质量，加强统计数据质量检查。对重点用能公共机构等单位开展能源审计工作，根据能源审计结果，采取有针对性地提高能源资源利用效率的措施，实施既有建筑综合节能改造，提高公共机构能源资源利用水平。

突出公共机构能效“领跑”示范作用，鼓励公共机构积极申请省和国家节约型公共机构示范单位，定期开展检查和评估，督促创建单位落实各项创建内容。突出重点用能单位（系统）节约能源资源的示范带动效果。协调政府各部门组织推进节能型学校、节约型医院、节约型文化场馆、节约型体育场馆建设。

在公共机构和商贸领域推进实施合同能源管理项目，将公共

机构合同能源管理服务纳入政府采购范围，鼓励商贸机构创新开展合同能源管理，提高项目实施的节能效果；在零售业等商贸服务和旅游业开展节能减排行动，加快设施节能改造，严格用能管理，引导公众消费行为。减少一次性用品使用，限制过度包装，抑制不合理消费。

5. 居民生活领域

2015 年，我区居民生活的人均能耗强度为 907.68 千克标煤，是全省人均水平的近两倍。同时，在能源消费结构中，居民生活能源消费量占比与“十二五”初期相比也有所上升。居民生活用能无法直接产生 GDP，从 GDP 能耗分解来看，当基数一定时，若居民生活能源消费增长超过 GDP 增速，则会推高单位 GDP 能耗。因此，“十三五”期间必须通过多种手段强化居民生活节能，确保居民生活能源消费增长低于全区 GDP 增速，以实现全区能耗强度下降起到正向作用。

积极探索以市场化方式限制高耗能家电设备的销售和使用，通过正确的引导和政策的限制，逐步淘汰高耗能家用电器；规范节能产品市场，倡导居民购买、使用带有能效标识的家电和绿色照明产品，提高终端用能器具效率。建立和完善居民生活用电、用水和用燃气的阶梯收费政策，引导居民合理规划用能。倡导居民绿色出行方式，以缓解交通拥挤和改善居住环境为根本出发点，促进居民更多选择公共交通、自行车和步行等绿色出行方式。倡导绿色消费理念，引导市民摒弃粗放的生活方式和不良消费嗜

好。将绿色节能纳入基础教育、职业教育和高等教育体系。建立节能教育培训基地，开展节能知识讲座和培训。开展“节能活动进社区、学校、机关”活动，评选先进节能社区、节能家庭和节能个人。

（二）重点工程

1. 工业锅炉改造工程

“十三五”期间，工业锅炉改造工程的重点实施项目包括中海壳牌石油化工有限公司、中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司共 6 个项目，全部完成建设后可实现能源节约 5640 吨标煤/年。

2. 余压余热利用工程

“十三五”期间，余压余热利用工程中重点实施包括来自中海壳牌石油化工有限公司、中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司、惠州宇新化工有限责任公司等企业共 17 个余压余热利用项目，全部完成建设后可实现能源节约 45734 吨标煤/年。

3. 电机系统节能工程

“十三五”期间，要在“十二五”摸底排查及已取得成效的基础上，继续督促企业做好电机淘汰、改造和能效提升工作，大力推广高效节能电动机，实现电机系统全面节能。电机系统节能工程中重点实施包括中海壳牌石油化工有限公司、惠州合正电子科技有限公司等企业共 14 个电机能效提升项目，全部完成建设后可实现能源节约 8405 吨标煤/年。

4. 节约和替代石油工程

构建园区循环经济产业链，发展分布式能源，实现园区能量梯度利用；重点在石化行业、电子信息行业优化设计工序、联合布置装置，实现企业资源、能源梯度利用；推广大型化、一体化的工艺和技术设备，提高工艺能量利用效率，使能源加工转化总效率不断提高。“十三五”期间，节约和替代石油工程重点实施包括来自中海壳牌石油化工有限公司、建业科技电子(惠州)有限公司等企业共 10 个节能项目，全部完成建设后可实现能源节约 10604 吨标煤/年。

5. 节能服务和信息化建设工程

全面开展合同能源管理，推动节能服务社会化，争取到“十三五”末期，引进和培育若干家节能服务机构，建成较为完善的节能服务体系和规范的节能服务市场。强化节能监察执法专业队伍建设，建立与我区节能形势及任务相匹配的节能监察和执法队伍。积极推进相关企业参与全国碳排放权交易市场，探索能效产品交易的市场化。完善能源管理信息系统建设，监测区内重点用能企业能源利用状况；实施能源管理中心建设，重点抓好石化、电子信息、汽车及零部件产业领域重点用能单位能源管理信息化建设工程，做到重点领域的能耗可计量、可统计、可分析、可考核，为开展能源评审和绩效评价提供技术支撑。

6. 新能源汽车推广应用工程

充分重视示范应用在带动绿色交通发展中的作用，依托本区

及周边新能源汽车产业基础，大力实施新能源汽车推广应用计划，推进交通运输领域节能。全面贯彻落实国家、省、市关于新能源汽车推广应用的战略部署，。继续实施推广应用示范工程，加快推进充换电设施建设，积极在党政机关和公共机构、企事业单位、公共交通等重点领域推广使用新能源汽车。从2016年起，新增公交车、出租车全部使用新能源汽车，市、县（区）党政机关及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例提高到95%以上。

“十三五”期间我区的重点节能项目详见附表。

六、保障措施

（一）加强组织领导和目标考核

结合我区节能新形势、新要求，不断完善区委区政府领导、节能主管部门统一监督管理、相关部门协调配合、全社会共同参与的节能管理工作体系。节能主管部门要明确专门人员和经费，制定实施方案，认真组织实施；相关部门要各司其职、加强沟通协调、共同推动规划全面实施；强化企业的节能主体意识，完善促进企业节能的体制机制，激发企业节能的积极性和创造力。科学合理分解节能目标，建立健全节能工作责任制，把节能各项工作目标和任务分解到各部门、各重点企业，签订目标责任书，完善评价考核办法。

（二）推进法制建设和机制创新

依据国家、省、市出台的节能法规和制度，针对大亚湾区节

能工作的实际情况，进一步建立健全能源节约与高效利用机制。实施能源消耗总量和强度双控管理，强化目标责任，完善市场调节、标准控制和考核监管。探索用能权有偿使用和交易机制，培育和发展用能权交易市场。健全节能标准体系，提高建筑节能标准，实现石化、电子信息、汽车及零配件行业设备节能标准全覆盖。强化节能评估审查和节能监察。进一步推进清洁生产、合同能源管理、能效领跑者、能效标识等节能新机制，强化企业主体责任，发挥政府主导作用，激发企业节能的内在动力和市场潜力。

（三）加大政策扶持和技术支撑

推进成立大亚湾区节能咨询专业委员会，聘请行业内专业机构或专家作为我区节能减排工作提供技术支撑，定期为我区节能减排工作进行诊断并出谋划策。定期组织节能领域专业机构或专家为我区的政府部门、机构及企业进行相关培训，提升对最新的节能政策、知识及技术信息的认知。落实好国家节能、综合利用和环保产业产品减免税、加速折旧等优惠政策。根据财力状况，逐步加大节能的财政投入，重点支持节能技术开发与推广、节能重点工程和节能示范项目。大力推动以企业为主体、产学研相结合的节能技术创新体系建设，通过加强国际合作，促进技术引进和推广，增强企业自主创新能力。

（四）健全节能投入机制

将节能资金纳入财政预算，强化节能投入，确保其发挥引导作用。运用政策、市场和舆论等多种方法调动用能单位节能投入

的积极性，发挥节能主体作用。制定引导和鼓励社会资金及金融机构对节能投资的政策措施。推动建立政府引导、企业为主、金融机构贷款和社会资金积极参与的节能投入机制。

（五）提高全民节能意识

广泛深入开展节能宣传，通过“全国节能宣传周”等重大主题宣传活动，开展系列和专题宣传，推动节能宣传进社区、进家庭、进学校、进课堂。通过各种媒体宣传倡导文明、节约、绿色、低碳的生产方式、消费模式和生活习惯，动员全社会、全民积极参与节能行动，表彰节能先进集体和先进个人，揭露和曝光浪费能源资源的反面典型，形成良好的全社会节能风尚。在生产、流通、仓储、消费各环节按照全过程节能管理的要求，深入推进能源消费革命。

附件：大亚湾区“十三五”重点节能技术改造项目表

附件

大亚湾区“十三五”重点节能技术改造项目表

序号	所属企业	项目名称	节能原理	节能量 (吨标煤/ 年)	类别 (拟/在 建)	计划完 成时间
工业锅炉改造工程						
1	中海壳牌石油化工有限公司	乙烯裂解炉 F-1180 应用新型炉管项目	提高炉管运行时间,提高裂解炉热效率	1777	在建	2016
2	中海壳牌石油化工有限公司	裂解炉炉管增加发射涂层提高传热项目	提高换热效率	390	拟建	2020
3	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	动力站 2#炉风机改造项目	鼓风机增加永磁调速系统	1500	拟建	2016
4	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	芳烃歧化风机改造项目	鼓风机增加永磁调速系统	600	拟建	2016

5	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	石化三厂余热锅炉节能技术应用研究项目	对省煤器及吹灰器重新设计	273	拟建	2016
6	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	重整加热炉改造项目	省煤器增加换热面积	1100	拟建	2017
余压余热利用工程						
1	中海壳牌石油化工有限公司	5 号循环水冷却塔安装第二台水轮机项目	余压利用	488	在建	2016
2	中海壳牌石油化工有限公司	余热锅炉烟气余热回收项目	提高燃机效率	1170	拟建	2019
3	中海壳牌石油化工有限公司	SMPO 装置 E-4408 蒸汽凝液回收项目	回收蒸汽凝液,节省工厂用水	156	在建	2016
4	中海壳牌石油化工有限公司	原水泵 P-8401 节能改造项目	降低给水压力,减少泵的能量消耗	440	拟建	2017
5	中海壳牌石油化工有限公司	C-3502 分布器防结垢改造项目	降低泵出口力,减少泵的能	158	拟建	2017

			量消耗			
6	中海壳牌石油化工有限公司	裂解炉烟气余热回收项目	回收烟气余热	9600	拟建	2020
7	中海壳牌石油化工有限公司	部分旁路热重凝析油进裂解炉项目	凝液回收	830	拟建	2018
8	中海壳牌石油化工有限公司	公用工程安装热泵回收 PCC 项目	余热利用	2450	拟建	2018
9	中海壳牌石油化工有限公司	LOP 所有液体裂解炉自动烧焦程序应用项目	优化操作,提供能源利用率	195	拟建	2017
10	中海壳牌石油化工有限公司	NCC 热量回收项目	余热利用	470	拟建	2019
11	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	低温热利用项目	生产热水外供或发电	6000	拟建	2018
12	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	蒸汽凝结水发电项目	郎肯循环-螺杆发电机	4600	拟建	2018
13	建业科技电子(惠州) 有限公司	低温烤炉余热回收项目	将烤炉排出的余热用于烤 炉进风加热,提升烤炉进风	300	拟建	2016

			的温度			
14	惠州宇新化工有限责任公司	冷凝水热量回收利用项目	热耦合	1440	拟建	2016
15	惠州宇新化工有限责任公司	压缩机出口热量回收利用项目	热耦合	1440	在建	2016
16	惠州宇新化工有限责任公司	园区冷凝水余热回收利用项目	热耦合	15840	拟建	2018
17	鼎富电子（惠州）有限公司	空压机（冰水机）余热回收	利用设备余热回收，取代或减少水平线加热器的工作	157	拟建	2019
电机系统节能工程						
1	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	石化三厂冷却机引风机改造项目	对现有风机进行技术改造，降低能耗，提高运行效率	143.39	拟建	2016
2	中海石油炼化有限责任公司 惠州炼化分公司	108 单元液力透平改造项目	液力透平替代电机驱动进料泵	3700	拟建	2017
3	中海壳牌石油化工有限公司	苯进料泵 P-830A 更换大电机项目	避免高负荷时运行两台泵	155	拟建	2017
4	中海壳牌石油化工有限公司	淘汰 Y 型电机 22 台（第三批）	更换高效电机	20	拟建	2019
5	惠州凯美特气体有限公司	更换高效节能压缩机项目	更换高效节能压缩机	80	在建	2016

6	惠州凯美特气体有限公司	更换高效制冷机项目	更换高效制冷机	85	拟建	2019
7	惠州合正电子科技有限公司	更换电机项目	更换节能电机	80.02	在建	2016
8	惠州合正电子科技有限公司	生箔机整流装置更新项目	更换高频开关电源	3447.36	拟建	2019
9	建业科技电子(惠州)有限公司	空压机变频项目	空压机变频改造	100	拟建	2016
10	惠州宇新化工有限责任公司	电机加变频项目	电机变频改造	294.96	拟建	2017
11	鼎富电子(惠州)有限公司	空压机更新项目	利用高效离心空压机取代传统小型螺杆空压机	39	拟建	2018
12	鼎富电子(惠州)有限公司	冷却水塔电机整改项目	利用水轮机来取代电机	11	拟建	2020
13	惠州大亚湾汇利日用制品有限公司	电机伺服器改造、注塑机更换项目	购置高效电机	150	拟建	2020
14	惠州惠菱化成有限公司	电机改造项目	更换高效电机	100	拟建	2020
节约和替代石油工程						
1	中海壳牌石油化工有限公司	能量管理系统升级项目	能源系统运行精细化管理	2850	拟建	2017
2	中海壳牌石油化工有限公司	安装 K-6641 能力控制系统项目	减少压缩机出口回流,节省	583	拟建	2017

			能量消耗			
3	中海壳牌石油化工有限公司	碳三加氢反应器 R-1460A/B 先进控制应用项目	先进控制，优化工艺操作	139	拟建	2017
4	中海壳牌石油化工有限公司	急冷水提高裂解炉燃料和空气进料温度	优化工艺，提供效率	2000	拟建	2019
5	中海壳牌石油化工有限公司	降低 LOP 急冷油粘度项目	节省蒸汽消耗	1700	拟建	2017
6	中海壳牌石油化工有限公司	产品罐排出气体送锅炉燃烧项目	节约低压火炬燃料气消耗	980	拟建	2018
7	惠州惠菱化成有限公司	蒸汽系统疏水器改造项目	全厂蒸汽系统诊断，更换泄漏量小，节能型疏水器	100	拟建	每年一次
8	建业科技电子(惠州)有限公司	热泵替代电加热管项目	用热泵替代车间药水缸的电加热管	1600	拟建	2016
9	建业科技电子(惠州)有限公司	供配电系统节能项目	对产生谐波的设备进行优化补偿，节能电能	500	拟建	2016
10	鼎富电子(惠州)有限公司	柴油锅炉改造项目	利用生物质替代柴油	152	拟建	2017

