

山东省人民政府文件

鲁政发〔2017〕15号

山东省人民政府 关于印发山东省“十三五”节能减排 综合工作方案的通知

各市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构，各大企业，各高等院校：

现将《山东省“十三五”节能减排综合工作方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

一、“十二五”节能减排工作取得显著成效。全省认真贯彻落实中央和省委、省政府决策部署，按照“思想上坚定不移，工作上坚持不懈，节奏上均衡持续”的总要求，把节能减排作为调

整优化经济结构、推动绿色循环低碳发展、加快生态文明建设的
重要抓手和突破口，各项工作积极有序推进。“十二五”时期，
全省单位生产总值能耗降低 19.8%，化学需氧量、氨氮、二氧化
硫、氮氧化物 4 项主要污染物排放总量分别减少 12.8%、
13.5%、18.9%和 18.2%，均超额完成了节能减排目标任务。

二、充分认识做好“十三五”节能减排工作的重要性和紧迫性。当前，经济发展进入新常态，能源消费增速放缓，高耗能、
高排放行业发展减慢。但是，随着工业化、城镇化进程加快，消
费结构持续升级，能源需求刚性增长，资源环境约束趋紧，节能
减排形势依然严峻，任务依然艰巨。各级、各部门不能有丝毫松
懈，要把思想和行动统一到中央和省委、省政府决策部署上来，
加快新旧动能转换，推动经济社会绿色发展，在破除资源环境约
束上实现新突破，下更大决心，用更大气力，采取更有效的措
施，切实将节能减排工作推向深入。

三、坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与的工作格局。切实发挥政府主导作用，综合运用经济、法律、技术和必
要的行政手段，着力健全激励约束机制，落实各级政府对本行政
区域节能减排负总责、政府主要领导是第一责任人的工作要求。
落实企业主体责任，严格执行节能环保法律法规和标准，细化和
完善管理措施，确保完成节能减排目标任务。充分发挥市场机制
作用，加大市场化机制推广力度，真正把节能减排转化为企业和
各类社会主体的内在要求。营造良好的社会氛围，努力增强全体
公民的资源节约和环境保护意识，实施全民节能行动，形成全社

会共同参与、共同促进节能减排的良好局面。

四、加强对节能减排工作的组织领导。严格落实目标责任，省政府每年组织开展市级政府节能减排目标责任评价考核，将考核结果作为领导班子和领导干部年度考核、目标责任考核、绩效考核、任职考察、换届考察的重要内容。发挥节能减排工作领导小组的统筹协调作用，省经济和信息化委负责承担节能减排领导小组的具体工作，切实加强节能减排工作的综合协调，组织推动节能降耗工作；省环保厅主要承担污染减排方面的工作；省发展改革委负责推动全社会能源结构的调整和优化；省统计局负责加强能源统计和监测工作；其他各有关部门要切实履行职责，密切协调配合。各市政府要部署本市“十三五”节能减排工作，进一步明确相关部门责任、分工和进度要求。

各级、各部门和有关企业要按照通知的要求，结合实际抓紧制定具体实施方案，逐条细化工作，明确目标责任，狠抓贯彻落实，强化考核问责，确保完成“十三五”节能减排目标任务。

山东省人民政府

2017年6月30日

（此件公开发布）

山东省“十三五”节能减排综合工作方案

一、总体要求

1. 指导思想。全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话和视察山东重要讲话、重要批示精神，认真落实中央和省委、省政府决策部署，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，落实节约资源和保护环境基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，以推进供给侧结构性改革和实施创新驱动发展战略为动力，坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与，加快新旧动能转换，确保完成“十三五”节能减排目标任务，为建设生态文明提供有力支撑。

2. 主要目标。到 2020 年，全省万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 17%，能源消费总量控制在 4.2 亿吨标准煤左右；全省化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在 155.2 万吨、13.2 万吨、111.4 万吨、104.0 万吨以内，比 2015 年分别下降 11.7%、13.4%、27.0%、27.0%。全省挥发性有机物排放总量控制在 153.7 万吨以内，比 2015 年下降 20.0%。

二、优化产业和能源结构

3. 促进传统产业转型升级。落实《中国制造 2025 山东省行动纲要》，深入实施《山东省工业转型升级行动计划》和 22 个重点行业转型升级实施方案，采用先进适用节能低碳环保技术改造提升传统产业。深化制造业与互联网融合发展，促进制造业高端化、智能化、绿色化、服务化。构建绿色制造体系，推进产品全生命周期绿色管理，不断优化工业产品结构。支持重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际国内同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。实施逐步加严的污染物排放标准，推动企业科技进步，提高清洁生产和污染治理水平。充分发挥生态环保倒逼引导作用，优化产业布局，推动传统产业转型升级，提升产业层次和核心竞争力。（牵头单位：省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅，参加单位：省科技厅、省财政厅、省国资委、省质监局、省海洋与渔业厅）

4. 加快新兴产业发展。加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源、新能源汽车、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，推动新领域、新技术、新产品、新业

态、新模式蓬勃发展。进一步推广云计算技术应用，新建大型云计算数据中心能源利用效率（PUE）值优于 1.5。鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理、计量检测认证等专业化服务，全力推动家政、会展、文化、物流等服务业重点行业实现转型升级，突出发展现代物流、金融、科技服务、人力资源、软件及服务外包等生产性服务业，大力发展旅游、健康、养老、文化、体育、法律服务等生活性服务业。加快发展节能环保产业，打造 10 个节能环保产业特色基地，培育 30 家节能环保产业领军企业。推动改革创新，以服务业综合改革试点和泰山产业领军人才创新创业为切入点，着重在新业态、新模式成长中培育新的经济增长点，促进服务业扩大规模、优化结构，加快形成以服务经济为引领的发展新格局。发挥政府引领作用和市场主导作用，加强先进适用生态环保技术的研发、示范和推广，加快推进生态环保公共服务平台和基地建设，以新技术、新工艺和新产品为依托，积极培育生态环保战略性新兴产业。到 2020 年，战略性新兴产业增加值和服务业增加值占地区生产总值比重分别提高到 16% 和 55%，节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业持续发展壮大，成为支柱产业。（牵头单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省科技厅、省质监局、省统计局等）

5. 推动能源结构优化。努力压减煤炭消费总量，逐步降低煤炭消费比重。积极推进煤炭洗选和提质加工，大力推动煤炭清

洁高效利用。加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。安全发展核电，协调推进风电开发，推动太阳能大规模发展和多元化利用，增加清洁低碳电力供应。对超出规划部分可再生能源消费量，不纳入能耗总量和强度目标考核。加快推进外电入鲁，接纳省外来电，建成锡盟、榆横、上海庙等输电项目，提高省外电量中的非化石电量比重，平衡省内外电力资源。在居民采暖、工业与农业生产、港口码头等领域推进天然气、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。到 2020 年，煤炭占能源消费比重下降到 70% 左右，天然气提高到 7% 至 9%，新能源和可再生能源提高到 7%，油品消费稳定在 15% 左右。省外来电占全社会用电量的比重达到 20%，其中非化石能源电量占外来电量的 25% 左右。煤电占省内电力装机比重下降到 75% 左右。（牵头单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省煤炭工业局，参加单位：省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省环保厅、省质监局、省统计局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等）

三、加强重点领域节能

6. 加强工业节能。拓展“工业绿动力”计划实施范围，加快高效煤粉锅炉、新型水煤浆锅炉和太阳能集热系统等新能源在工业领域的应用，推进煤炭清洁化利用和新能源高效利用。开展重点用能单位能源计量审查活动，加强重点用能单位能源计量器

具配备管理。实施能效“领跑者”制度，树立行业标杆，提高能源利用效率。加快改造提升传统产业，分行业制定改造的目标、突破的关键技术、产品。实施工业能效对标行动，在重点耗能行业全面推行能效对标。加强高能耗行业能耗管控，推进企业能源管理中心建设，推广工业智能化用能监测和诊断技术。推进新一代信息技术与制造技术融合发展，提升工业生产效率和能耗效率。推动可再生能源在工业园区的应用，将可再生能源占比指标纳入工业园区考核体系。到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比 2015 年降低 20% 以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工、煤炭、轻工、纺织、机械等重点耗能行业能源利用效率达到或接近国内先进水平。（牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省商务厅、省质监局等）

7. 强化建筑节能。加强绿色建筑全过程监管，县城以上城市的中心城区规划建设用地范围内，新建建筑全面执行绿色建筑规划、设计标准。城市新区按照绿色生态城区要求规划、建设，加快绿色生态示范城镇建设，推动绿色建筑由单体向区域发展、由城市向乡镇延伸。建立实施绿色建材评价标识制度，以政府办公建筑、保障性住房、公益性建筑及绿色建筑与建筑节能示范为抓手，积极推广绿色建材。积极创建绿色施工科技示范工程创建，加快工程施工“绿色化”进程。继续推进建筑节能全过程闭合监管，严格执行居住建筑节能 75%、公共建筑节能 65% 标准，

积极发展超低能耗建筑。推动太阳能、地热能等在建筑中的深度复合利用，100 米及以下住宅和集中供应热水的公共建筑全部推行太阳能光热建筑一体化。扎实开展既有建筑节能改造，鼓励实施绿色化改造。落实建筑能耗限额制度，加强省、市建筑能耗监测平台运维及数据应用。探索建立建筑节能市场机制，鼓励推行合同能源管理、PPP 等节能服务新模式。强力突破装配式建筑发展，编制实施山东省装配式建筑发展规划（2017—2025 年）。建立健全装配式建筑发展政策、管理制度，大力发展装配式混凝土结构、钢结构建筑，在具备条件的地方发展现代木结构建筑。推行标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，开展装配式建筑示范城市和产业基地、示范项目建设。设区城市规划区内新建公共租赁住房、棚户区改造安置住房等项目全面实施装配式建造，政府投资工程应使用装配式技术进行建设，商品住宅全面推行预制楼梯、叠合楼板，新建高层住宅实行全装修。在土地供应时，将发展装配式建筑的相关要求列入建设用地规划条件和项目建设条件意见书中，纳入供地方案，并落实到土地使用合同中。（牵头单位：省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省国土资源厅、省林业厅、省机关事务局等）

8. 促进交通运输节能。提升运输装备大型化、专业化和标准化水平，加快淘汰高能耗、低效率的老旧车辆。大力发展公共交通，以济南、青岛公交都市建设为示范，发展大运力 BRT 公

交车。促进交通用能清洁化，大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气（CNG/LNG）清洁能源汽车、液化天然气动力船舶等。将绿色低碳新理念、新技术、新工艺、新材料融入交通基础设施的规划设计、施工建设、运营养护全过程，围绕一批重大工程建设应用，全面推进绿色低碳交通基础设施向纵深发展。继续推进高速公路不停车收费与服务系统（ETC）建设，稳妥有序地推进高速公路服务区充电站、充电桩等设施建设。广泛应用公路节能新技术，推广路面材料再生和废旧资源再利用技术。到2020年，全省营运客车、营运货车、营运船舶单位运输周转量、城市客运单位客运量和港口生产单位吞吐量综合能耗在2015年基础上分别下降2.1%、6.8%、6%、10%和2%；营运客车、营运货车、营运船舶单位运输周转量、城市客运单位客运量和港口生产单位吞吐量CO₂排放分别下降2.6%、8%、7%、12.5%和2%。新能源和清洁能源车辆比例在2015年基础上显著提高，全省新增重型货车、营运客车、公交车、出租车中清洁能源和新能源车辆比例分别达到20%、30%、70%、100%，累计推广应用新能源汽车和清洁能源汽车3万辆。（牵头单位：省交通运输厅、省发展改革委、省经济和信息化委，参加单位：省科技厅、省环保厅、省机关事务局等）

9. 加强公共机构节能。公共机构率先执行绿色建筑标准，新建建筑全部达到绿色建筑标准，“十三五”期间，完成300万平方米既有办公建筑绿色节能改造。推进公共机构以合同能源管

理方式实施节能改造，研究制定山东省公共机构合同能源管理暂行办法，积极推进政府购买合同能源管理服务。推动建立公共机构能源资源消费基准线，健全能源资源消费信息通报和公开制度，深入推进能耗定额管理。实施公共机构节能试点示范和“能效领跑者”制度，创建100家国家级节约型公共机构示范单位，评选10家能效领跑者。公共机构率先淘汰老旧车辆，率先采购使用节能和新能源汽车，新能源汽车推广应用城市的政府部门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50%以上，省级公共机构和其他各市的比例不低于30%，并逐年提高。新建和既有停车场要规划建设配备电动汽车充电设施，或预留充电设施安装条件，比例不低于10%。到2020年，实现公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗、人均用水量分别比2015年降低10%、11%和15%。（牵头单位：省机关事务局、省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅等）

10. 推动商贸流通领域节能。推动零售、批发、餐饮、住宿、物流等企业建设能源管理体系，建立绿色节能低碳运营流程和管理机制，加快淘汰落后用能设备，推动照明、制冷和供热系统节能改造。贯彻绿色商场标准，开展绿色商场示范，鼓励商贸流通企业设置绿色产品专柜，推动大型商贸企业实施绿色供应链管理。积极推动绿色旅游饭店行业标准的完善，促进我省绿色旅游饭店建设。加快绿色仓储建设，支持仓储设施利用太阳能等清

洁能源，鼓励建设绿色物流园区。（牵头单位：省商务厅，参加单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省质监局、省旅游发展委等）

11. 推进农业农村节能。鼓励引导农机具报废更新，加快淘汰老旧农业机械，推广农用节能机械、设备和渔船，发展节能型设施农业。推进节能及绿色农房建设，结合农村危房改造，稳步推进农房节能及绿色化改造，推动城镇燃气管网向农村延伸和省柴节煤灶更新换代，因地制宜采用生物质能、太阳能、空气热能、浅层地热能等解决农房采暖、炊事、生活热水等用能需求，提升农村能源利用的清洁化水平。鼓励使用生物质可再生能源，推广液化石油气等商品能源。加快农业地方标准的制定、推广，淘汰落后的生产技术，降低农业生产投入品能源消耗。加快农业生产机械化步伐，更新淘汰老旧、高能耗的农业、渔业机械，降低农业机械单位能耗。加强种植模式标准化的研究，建立并推广区域性农作物种植标准模式，推进农机标准化、规模化作业，促进农艺与农机的配套节能。到 2020 年，全省农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，鼓励农村居民使用高效节能电器。（牵头单位：省农业厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省海洋与渔业厅等）

12. 强化重点用能单位节能管理。结合国家开展的重点用能单位“百千万”行动，按照属地管理和分级管理相结合原则，省、市分别对“千家”“万家”重点用能单位进行目标责任评价

考核。重点用能单位要围绕能耗总量控制和能效目标，对用能实行年度预算管理。推动重点用能单位建设能源管理体系并开展效果评价，健全能源消费台账，按标准要求配备能源计量器具，进一步完善能源计量体系。依法开展能源审计，组织实施能源绩效评价，开展达标对标和节能自愿活动，提升重点用能单位能效水平。严格执行能源统计、能源利用状况报告、能源管理岗位和能源管理负责人等制度。（牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省教育厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务局等）

13. 强化重点用能设备节能管理。加强高耗能特种设备节能审查和监管，构建安全、节能、环保“三位一体”的监管体系。组织开展燃煤锅炉节能减排能效提升活动，推进锅炉生产、经营、使用等全过程节能环保监督标准化管理。持续推进锅炉设计文件节能审查、定型产品能效测试和定期能效测试工作，加强锅炉运行及管理人员节能培训。完善“山东省特种设备安全监督管理系统”平台，进一步梳理、充实锅炉相关数据。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平。（牵头单位：省质监局、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省机关事务局等）

四、强化主要污染物减排

14. 控制重点区域流域排放。积极发展热电联产，鼓励推行集中供热和分布式供热。整合现有分散供热锅炉和小型供热机组，大力推进区域热电联产、工业余热回收利用，提高集中供热普及率。到 2020 年，实现县以上城市集中供热全覆盖，城区集中供热普及率达到 75% 以上，在有条件的农村地区因地制宜推行集中或分散式供热试点。以《山东省区域性大气污染物综合排放标准》引导产业布局优化，加快“核心控制区、重点控制区、一般控制区”三类区域的划分工作。到 2017 年年底，基本完成城市建成区内及主要人口密集区周边石化、钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业搬迁、改造。海河、小清河流域以石油加工、制革、化工、制药等行业为重点，淮河流域以煤化工等行业为重点，半岛流域以石材加工、再生塑料颗粒加工、淀粉、鱼粉等行业为重点，加大落后生产工艺和装备的淘汰力度，关闭治理达标无望、污染严重的企业或产生污染的生产环节。大力开展清洁生产，在钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业实施清洁生产审核。健全企业自愿和政府支持相结合的清洁生产机制，加大对中高费方案的政策支持力度，促进企业提高实施率，创建一批清洁生产示范企业。在进一步深化全省二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮总量减排的基础上，大力推行区域性、行业性总量控制。实施行业挥发性有机污染物总量控制，制定挥发性有机污染物总量控制目标和实施方案，对沿海 7 市实施总氮排放总量控制，明确重点控制区域、领域和行

业，制定总氮排放总量控制方案。（牵头单位：省环保厅、省发展改革委、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅，参加单位：省财政厅、省质监局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等）

15. 推进工业污染物减排。分时段、分行业逐步实施工业污染源全面达标排放计划，开展污染源排查，进行排放情况评估，强化执法监管，2017 年年底，完成钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理厂、垃圾焚烧厂等 8 个行业超标问题整治和自动监控装置建设任务；2019 年年底，基本完成各类工业污染源超标问题整治工作；2020 年，进一步巩固提升工业污染源超标问题整改成效，确保各类工业污染源持续保持达标排放。严格控制高耗能、高污染项目建设，制定实施差别化区域环境准入政策，从严审批高耗能、高污染物排放的建设项目。实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。实行污染物排放许可制。落实国家《控制污染物排放许可制实施方案》《排污许可证管理暂行办法》要求，加快环境管理制度衔接整合。改革以行政区为主的总量控制制度，建立企事业排污单位污染物排放总量控制，构建固定污染源环境管理核心制度。按要求分行业、分阶段推动排污许可制逐步开展，到 2020 年，基本完成排污许可证核发工作。实施燃煤机组（锅炉）超低排放改造，加快燃煤小锅炉淘汰进度，济南市行政区域内淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉以及茶炉大灶、经营性小煤灶；其他城市全面淘汰建成区及县城 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进挥发性有机物治

理，开展石化和有机化工行业“泄漏检测与修复”专项行动，完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理；涂装行业实施低挥发性有机物含量涂料替代、涂装工艺与设备改进，建设挥发性有机物收集与治理设施；印刷行业全面开展低挥发性有机物含量原辅料替代，改进生产工艺。加强工业企业无组织排放管理，综合整治扬尘污染。修订山东省流域水污染物综合排放标准、重点行业大气污染物排放标准、区域性大气污染物综合排放标准，组织编制挥发性有机物综合排放标准以及有机化工、表面涂装等行业排放标准。集中治理工业集聚区水污染，完成污水集中处理设施和自动在线监控装置建设任务。化工园区、涉重金属工业园区推行“一企一管”和地上管廊的建设与改造。建立生态环境监测信息统一发布机制，推进生态环境信息、排污单位环境信息以及建设项目环境影响评价信息公开。按照《山东省企业环境信用评价办法》要求，建立企业环境信用评价信息管理系统，积极推进企业环境信用评价工作，督促企业自觉履行环境保护法定义务和社会责任。（牵头单位：省环保厅、省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、省经济和信息化委、省财政厅、省质监局等）

16. 促进移动源污染物减排。加强车船环保管理，加强对新生产、销售机动车大气污染物排放状况的监督检查。加强机动车环检机构监管，严厉打击环保检测违法行为，加强机动车维修机构资质管理，规范机动车尾气治理市场。加快机动车排污监控平台建设，重点治理重型柴油车和高排放车辆；开展清洁柴油机行

动，加强高排放工程机械、重型柴油车、农业机械等管理，开展柴油车注册登记环保查验，对货运车、客运车、公交车等开展入户环保检查。推进非道路移动机械和船舶的排放控制，积极治理船舶污染，落实环渤海京津冀水域船舶排放控制区管理政策，靠港船舶优先使用岸电，开展船舶排放控制区内船舶排放监测和联合监管，加快非道路移动源油品升级。构建机动车船和油品环保达标监管体系，加大流通领域成品油质量抽检力度，车用汽、柴油应加入符合要求的清净剂，保障国 V 车用汽、柴油供应，支持企业制定节能低碳环保燃油团体标准。进一步落实油品升级工作，全省加油站供应的普通柴油从 2017 年 7 月 1 日起要全部达到国 IV 标准，从 2018 年 1 月 1 日起全部达到国 V 标准。2017 年 9 月底前，济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽 7 市全部供应符合国 VI 标准的汽柴油，禁止销售普通柴油。（牵头单位：省环保厅、省公安厅、省交通运输厅、省农业厅、省质监局、省海洋与渔业厅、省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省工商局等）

17. 强化生活源污染综合整治。加快城镇污水处理设施建设，编制实施城镇污水处理设施建设规划，2017 年年底，重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域等敏感区域城镇污水处理设施出水水质应达到一级 A 标准或再生利用要求。2020 年年底，建制镇要逐步实现污水处理设施全覆盖和稳定达标运行。以大型企事业单位和住宅小区为突破口，探索建立专业化、市场化

的分散式—半集中式污水处理模式。市、县级政府要制定管网建设和改造计划，城镇新区管网建设实行雨污分流，老旧城区加大“雨污分流、清污混流”污水管网改造力度，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管，消除河水倒灌、地下水渗入等现象。到 2020 年，各设区市建成区基本实现污水全收集、全处理，济南、青岛两市要在 2017 年年底前率先完成。加强城镇再生水循环利用基础设施建设，到 2020 年，城市再生水利用率达到 25% 以上。推进工业企业再生水循环利用，引导高耗水行业企业废水深度处理回用。加强城镇再生水循环利用基础设施建设，提高区域再生水资源循环利用水平，构建再生水循环利用体系。推进污泥安全处置，2017 年年底前，城市现有污泥处理处置设施基本完成达标改造，全部取缔非法污泥堆放点。2020 年年底前，地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到 90% 以上。突出抓好冬季散煤治理，设区市供热供气管网覆盖的地区禁止使用散煤，覆盖范围以外的区域推广使用清洁燃具和洁净型煤，有条件的区域实施电力和天然气替代煤炭工程。农村实行散煤替代。到 2017 年年底，设区城市建成区和城乡结合部、省会城市群要率先完成散煤治理。积极推进建筑装饰、汽修、干洗、餐饮等行业挥发性有机物治理。（牵头单位：省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省煤炭工业局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省农业厅、省水利厅、省质监局、省机关事务局等）

18. 重视农业污染排放治理。加强畜禽养殖粪污处理及资源化利用。各市、县（市、区）制定本辖区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区，向社会公布。2017 年年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。切实加强源头管控，严格落实环评制度。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，严格按照养殖规模编制环境影响报告书或网上备案环境影响登记表。畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。大力支持畜禽规模养殖场（小区）标准化改造和建设，配套建设粪便污水贮存、处理、资源化利用设施。到 2020 年，全省规模化养殖场畜禽粪便和污水处理利用率分别达到 90% 和 60% 以上。（牵头单位：省农业厅、省环保厅、省经济和信息化委、省畜牧兽医局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省质监局等）

五、大力发展循环经济

19. 全面推动园区循环化改造。明确全省园区循环化改造推进任务目标，落实责任分工，强化评估考核。综合开发区、化工产业集聚区、高新技术开发区等各类园区，要以提高资源产出率为目标，按照“布局优化、产业成链、企业集群、物质循环、创新管理、集约发展”的要求，制定各具特色的循环化改造实施方案，加快推进现有各类园区进行循环化改造，提高园区循环化改造规模和质量。到 2020 年，国家级园区全部实施循环化改造，

50%以上的省级园区实施循环化改造。（牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅，参加单位：省科技厅、省发展改革委、省环保厅、省商务厅等）

20. 加强城市废弃物规范有序处理。建立和完善城乡生活垃圾分类收集、密闭运输和资源化利用、无害化处理体系，推广固体有机废弃物绝氧热解技术，推动建筑废弃物、有机污泥、废旧纺织品等城乡低值废弃物的资源化利用和无害化处理。推进电力、钢铁、水泥等企业协同处理城市及产业废弃物。支持餐厨废弃物收集运输、处理等先进技术、工艺、设备的研究、推广和应用，建立完善餐厨废弃物分类投放、专业收集运输、统一处置制度，推广潍坊、济南、泰安、聊城、临沂等国家餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市的经验做法。（牵头单位：省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省财政厅，参加单位：省环保厅、省民政厅、省机关事务局等）

21. 促进资源循环利用产业提质升级。依托国家级和省级“城市矿产”示范基地，开发、示范、推广一批先进适用的再生资源回收利用技术和装备，创新经营业态和回收方式。完善再生资源回收体系建设，推行“圈区化”管理和园区化经营，实现再生资源回收利用对生产和生活领域的全覆盖。推动废钢铁、废旧轮胎、废塑料、废纸等再生资源综合利用，加强对列入国家再生资源综合利用公告企业的监督管理，促进行业健康规范发展。在电器电子产品、铅酸蓄电池、汽车生产企业，推行生产者责任延

伸制度。以汽车零部件、工程机械、农业机械、矿采机械等产品再制造为重点，实施高端再制造、智能再制造、在役再制造工程，提升产业整体水平。推动再制造服务体系建设，鼓励设立再制造车间或专业再制造公司，开展再制造专业技术服务。选择产业基础好的地区开展再制造产业示范基地建设，推进再制造规模化、产业化发展。（牵头单位：省经济和信息化委、省商务厅，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省住房城乡建设厅等）

22. 统筹推进大宗固体废弃物综合利用。加强对重点矿产资源共生、伴生矿和尾矿的综合开发，鼓励开展尾矿回填和尾矿库复垦。继续推动粉煤灰、冶炼废渣等固废综合利用，扩大综合利用规模，探索高值利用途径。加快研发赤泥、碱渣综合利用技术，提升综合利用水平。加快推进畜牧养殖大县种养循环整县推进试点，逐步扩大试点范围，探索农业废弃物循环利用模式。以农作物秸秆、林业“三剩物”采伐、造材和加工剩余物、畜禽粪便等农林废弃物为重点，建立健全收储运体系，推行先进的循环利用模式，因地制宜发展规模化沼气工程、生物质发电、秸秆综合利用工程，实现农林废弃物综合利用的规模化、产业化、清洁化。到2020年，工业固废综合利用率达到88%以上，农村地区工业危险废弃物无害化利用处理率达到95%，农作物秸秆综合利用率达到92%。（牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省农业厅，参加单位：省发展改革委、省国

土资源厅、省林业厅等)

23. 加快互联网与资源循环利用融合发展。支持再生资源回收企业运用“互联网+”创新经营模式，发展智能化回收，优化逆向物流网点布局，鼓励建设覆盖城乡、互联互通、运转顺畅的物流回收体系。建设省循环经济公共服务平台，完善循环经济信息共享体系，实现循环经济信息的采集、发布以及政策引导、技术推广、循环经济和清洁生产的网上审核、评价等服务。到2020年，完成省、市两级循环经济公共服务平台建设，形成集信息采集与报送、管理与决策、资讯与商务、统计与评价一体的循环经济支持系统。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省科技厅、省发展改革委、省环保厅、省交通运输厅、省商务厅等)

六、实施节能减排工程

24. 节能重点工程。组织实施节能“八大重点工程”，分别是：重点企业节能管理工程，分行业制定能效标杆指南，科学评价企业节能水平和节能效果，提高企业节能科学管理水平，终端产品能效提升工程，加快高效电机、变压器推广应用，制定在用低效设备淘汰路线图，推动用能设备制造业转型升级。燃煤锅炉节能环保提升工程，落实好《山东省高效环保煤粉锅炉推广行动计划（2016—2018年）》，推广应用高效环保锅炉，淘汰落后燃煤锅炉，到“十三五”末，基本完成能效不达标的在用锅炉节能改造。新能源推广应用工程，突出太阳能、核能、风能、生物质

能和地热能五大领域，重点突破中高温高效太阳能集热、光热发电、太阳能冷热联供等一批关键核心技术，加快太阳能光热工业化利用，加快智能电网建设。智慧节能应用示范工程，运用“互联网+”、云计算及大数据管理等技术，开展重点用能单位能源在线监测，加强能源梯级利用，发挥能源消费监测、节能管理、节能服务等作用。高效照明产品推广工程，加快高效半导体照明产业发展，培育一批龙头企业和知名品牌，在市政领域建设一批示范工程。节能环保产业壮大工程，围绕高效锅炉、高效电机、高效配电变压器、高效节能照明产品、资源综合利用装备产品、新能源运输工具、大气治理、水处理等重点领域，大力提升节能环保技术装备水平，推进节能改造和节能技术产业化。循环经济推广示范工程，在工业、农业、服务业等重点领域培育循环经济示范单位，在各级开发园区培育循环经济示范园区，推广循环经济发展模式，实施资源综合利用项目。（牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省环保厅、省质监局等）

25. 主要大气污染物重点减排工程。实施燃煤电厂超低排放改造工程。加强电力、钢铁、水泥、石化、平板玻璃、有色等重点行业大气污染治理，钢铁行业所有烧结机（球团）配套建设脱硫、高效除尘设施，积极开展烧结机等烟气脱硝示范。加强水泥厂和粉磨站颗粒物排放综合治理，采取有效措施控制水泥行业颗粒物无组织排放，落实水泥行业冬季错峰生产要求。石化炼制行

业催化裂化等排放大气污染物的装置要实施烟气脱硫、脱硝设施改造。积极推广玻璃行业工业窑炉采用天然气、煤制气等清洁能源。加快有色金属冶炼行业生产工艺设备更新改造，配套建设污染治理设施，确保污染物排放稳定达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》等地方性大气污染物排放标准相应时段要求。实施“煤改气”工程，扩大城市禁煤区范围。实施石化、有机化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物治理工程，到2017年年底，石化企业基本完成挥发性有机物治理。（牵头单位：省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省国资委、省质监局等）

26. 主要水污染物重点减排工程。加强城市、县城和其他建制镇生活污染减排设施建设。按照“城边接管、就近联建、鼓励独建”的原则，合理布局建制镇污水处理设施。到2020年，全省新增污水处理能力300万吨/日，升级改造污水处理能力150万吨/日，城市、县城污水处理率分别达到95%、85%以上，所有重点镇和南水北调沿线、小清河流域重点保护区内所有建制镇实现“一镇一厂”。加强配套管网建设和改造，逐步实现城镇生活污水处理设施全覆盖和稳定运行。实施城镇污水、工业园区废水、污泥处理设施建设与提标改造工程，推进再生水回用设施建设，提高再生水资源循环利用水平。加快规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理及资源化利用。到2020年，规模养殖场（小区）配套建设废弃物处理利用设施的比例达到75%以上。（牵头单

位：省环保厅、省经济和信息化委、省住房城乡建设厅、省畜牧兽医局，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省海洋与渔业厅等)

27. 循环经济重点工程。组织实施园区循环化改造、“城市矿产”示范园区建设、工农复合型循环经济示范区建设、“互联网+”循环经济等专项行动，建设20个“城市矿产”示范园区、20个大宗工业固体废弃物高附加值利用示范基地、6个再制造基地，推进生产和生活系统循环链接，构建绿色低碳循环的产业体系。(牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省环保厅、省住房城乡建设厅、省农业厅、省商务厅等)

七、强化节能减排技术支撑和服务体系建设

28. 加快节能减排共性关键技术研发示范推广。针对我省能源结构、能源安全、温室气体减排等重大战略需求，研究清洁能源与新能源技术，以发展清洁低碳能源为主攻方向，加快突破煤炭清洁高效利用和新型节能、智能电网、储能系统、新能源和可再生能源等关键核心技术，提高能源使用效率。聚焦环境污染源头控制、清洁生产和生态修复等技术体系，研究绿色发展关键技术，重点在节能降耗、大气污染防控、资源高效循环利用、生态环保等领域，加强共性关键技术攻关，培育一批具有自主知识产权的技术装备，为加快建设资源节约型、环境友好型社会提供科技支撑。(牵头单位：省科技厅、省经济和信息化委，参加单位：

省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅等)

29. 推进节能减排技术系统集成应用。推进区域、城镇、园区、用能单位等系统用能和节能，选择具有示范作用、辐射效应的园区和城市，统筹整合钢铁、水泥、电力等高耗能企业的余热余能资源和区域用能需求，实现能源梯级利用。大力发展“互联网+”智慧能源，支持基于互联网的能源创新，推动建立城市智慧能源系统，鼓励发展智能家居、智能楼宇、智能小区和智能工厂，推动智能电网、储能设施、分布式能源、智能用电终端协同发展。综合采取节能减排系统集成技术，推动锅炉系统、供热/制冷系统、电机系统、照明系统等优化升级。(牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省住房城乡建设厅、省质监局等)

30. 完善节能减排创新平台和服务体系。围绕我省节能减排领域共性关键技术需求，建立完善一批相关领域的创新创业综合服务平台，培育一批具有核心竞争力的科技企业和服务基地，建立一批工程技术研究中心、重点实验室等科技创新平台。支持企业引进国外节能环保新技术、新装备，推动国内先进技术和装备“走出去”。深化资源环境服务试点，创新区域能源环境治理一体化、“互联网+”节能环保、节能环保物联网等污染治理与管理模式，鼓励各类投资进入节能环保市场。组织开展散煤治理、燃煤电厂与燃煤锅炉超低排放改造、黑臭水体整治、挥发性有机物

(VOCs) 治理、农村生活污水收集处理、畜禽养殖污染处理等领域先进适用技术的经验交流和试点示范，通过举办绿色产业国际博览会、污染治理技术交流洽谈会等多种方式，促进供需对接交流。大力发展节能环保产业，推进形成合同能源管理、合同节水管理、第三方监测及环境保护政府和社会资本合作等服务市场。(牵头单位：省科技厅、省经济和信息化委、省环保厅、省煤炭工业局，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省质监局等)

八、完善节能减排支持政策

31. 完善价格收费政策。加快资源环境价格改革，健全价格形成机制，严格执行高耗能行业差别电价、惩罚性电价、阶梯电价政策。及时落实国家脱硫、脱硝、除尘和超低排放环保电价政策，加强运行监管，严肃查处不执行环保电价政策的行为。深化供热计量收费改革，科学合理制定基本热价和计量热价。在考虑终端用户承受能力和当地居民用热需求前提下，热价要充分考虑企业环保成本，鼓励制定环保热价政策措施，并出台配套监管办法。严格落实超定额超计划用水累进加价制度。根据国家部署，进一步完善天然气价格政策。按照国家有关要求，完善居民阶梯电价（煤改电除外）制度，全面推行居民阶梯气价（煤改气除外）、水价制度。继续实行差别化排污收费政策。研究扩大挥发性有机物排放行业排污费征收范围。落实国家环境保护费改税相关政策。根据排污权交易试点开展情况，研究制定排污权有偿使

用价格、试点初期交易价格，配套建立相关管理体系。加大垃圾处理费收缴力度，提高收缴率。（牵头单位：省物价局、省经济和信息化委、省环保厅、省财政厅，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省水利厅等）

32. 完善财政税收激励政策。加大对节能减排工作的资金支持力度，统筹安排相关专项资金，支持节能减排重点工程、能力建设和公益宣传。创新财政资金支持节能减排重点工程、项目的方式，发挥财政资金的杠杆作用。推广节能环保服务政府采购，推行政府绿色采购，完善节能环保产品政府强制采购和优先采购制度。清理取消不合理化石能源补贴。落实支持节能减排的企业所得税、增值税等优惠政策。继续落实资源综合利用、购置环保设备等节能减排税收优惠政策。从事国家鼓励类项目的企业进口自用节能减排技术装备且符合政策规定的，免征进口关税。（牵头单位：省财政厅、省地税局、省国税局，参加单位：省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅、省住房城乡建设厅、省国资委、省机关事务局等）

33. 健全绿色金融体系。加强绿色金融体系建设，推进绿色金融业务创新。鼓励银行业金融机构对节能减排重点工程给予多元化融资支持。健全市场化绿色信贷担保机制，对于使用绿色信贷的项目单位，可按规定申请财政贴息支持。对银行机构探索开展绿色评级，鼓励金融机构进一步完善绿色信贷机制，支持以用能权、碳排放权、排污权和节能项目收益权等为抵（质）押的绿

色信贷。建立公益性的环境成本核算和影响评估体系，明确借款主体的尽职免责要求和节能环保法律责任。推进绿色债券市场发展，积极推动金融机构发行绿色金融债券，鼓励企业发行绿色债券。支持设立市场化运作的各类绿色发展基金，加大省级节能投资基金监管力度，充分发挥基金对节能领域的支持作用。建立健全绿色投资与绿色贸易管理制度体系，落实对外投资合作环境保护指南，积极推动绿色金融领域国际合作。（牵头单位：人民银行济南分行、省财政厅、省经济和信息化委、省环保厅、省金融办、山东银监局）

九、建立和完善节能减排市场化机制

34. 建立市场化交易机制。健全用能权、排污权、碳排放权交易机制，创新有偿使用、预算管理、投融资等机制，培育和发展交易市场。根据国家统一安排，推进碳排放权交易相关工作。建立用能权有偿使用和交易制度，开展用能权制度研究和交易试点。推进排污权制度改革。建立健全排污权初始分配制度和交易市场。开展燃煤电厂排污权收储和有偿使用试点，探索建立排污权有偿使用和交易制度，鼓励新建项目在不增加本地区污染物排放总量的前提下，通过交易方式取得污染物排放指标。（牵头单位：省经济和信息化委、省发展改革委、省环保厅、省财政厅）

35. 推行合同能源管理模式。实施合同能源管理推广工程，鼓励节能服务公司创新服务模式，为用户提供节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”合同能源管理综合服务。

国家已取消节能服务公司审核备案制度，任何地方和单位不得以是否具备节能服务公司审核备案资格限制企业开展业务。建立节能服务公司、用能单位、第三方机构失信黑名单制度，将失信行为纳入山东省公共信用信息平台和山东省域征信服务平台。落实节能服务公司税收优惠政策，鼓励各级政府加大对合同能源管理的支持力度。政府机构按照合同能源管理合同支付给节能服务公司的支出，视同能源费用支出。培育以合同能源管理资产交易为特色的资产交易平台。鼓励社会资本建立节能服务产业投资基金。支持节能服务公司发行绿色债券。创新投债贷结合，促进合同能源管理业务发展。（牵头单位：省经济和信息化委、省地税局，参加单位：省财政厅、省住房城乡建设厅、人民银行济南分行、省机关事务局等）

36. 健全绿色标识认证体系。强化能效标识管理制度，扩大实施范围。制修订绿色商场、绿色宾馆、绿色饭店、绿色景区等绿色服务评价办法，积极开展第三方认证评价。逐步将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品，建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系。全面落实能效标识管理工作要求，指导企业落实主体责任，落实能效标识备案、应用等制度，加强对能效标识产品是否备案、标识是否相符和是否存在伪造等情况的监督检查。鼓励并支持企业开展节能、低碳、环保等产品认证和能源管理体系认证，宣传、推动统一的绿色产品标准、认证、标识体系的实施；采用“双随

机”的方法，加强对机动车环检线的监督执法，对发现的问题依法依规予以查处。（牵头单位：省质监局、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省财政厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省商务厅等）

37. 推进环境污染第三方治理。坚持污染者付费、损害者担责的原则，不断完善环境治理社会化、专业化服务管理制度。建立健全第三方运营管理和激励机制，鼓励工业污染源治理第三方运营。在火电、钢铁、建材、造纸、印染等污染物排放量大、治理技术成熟的重点行业以及开发区（工业园区）大力推进环境污染第三方治理。推进委托治理服务、托管运营服务等方式，支持排污企业或工业园区付费购买专业环境服务公司的治污减排服务，提高污染治理的产业化、专业化、市场化程度。（牵头单位：省环保厅、省发展改革委，参加单位：省经济和信息化委、省财政厅、省住房城乡建设厅等）

38. 加强电力需求侧管理。推行节能低碳、环保电力调度，丰富完善山东省电力需求侧管理平台功能，鼓励售电企业根据用户特点提供电能综合管理服务。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，鼓励企业参加电力需求侧管理评价，做好示范企业园区和技术产品的推广工作。继续做好电力需求侧管理示范项目建设工作，拓展应用范围，严格管理程序，充分发挥项目示范带动作用。完善统计、监测和考核体系，做实做细电网企业实施电力需求侧管理目标责任考核。深化电力体制改革，扩大峰谷电价、分

时电价实施范围，研究制定可中断电价。加强储能和智能电网建设，增强电网调峰和需求侧响应能力。（牵头单位：省经济和信息化委，参加单位：省发展改革委、省财政厅等）

十、落实节能减排目标责任

39. 健全节能减排计量、统计、监测和预警体系。进一步健全能源计量体系，深入推进城市能源计量建设示范，开展计量检测、能效计量比对等节能服务活动，加强能源计量技术服务和能源计量审查。健全能源消费统计指标体系，完善企业联网直报系统，加大统计数据审核与执法力度，强化统计数据质量管理，确保统计数据基本衔接，提高能源统计的准确性和及时性，为节能减排决策、考核提供依据。完善环境统计体系，补充调整工业、城镇生活、农业等重要污染源调查范围。强化节能目标完成情况晴雨表制度，定期印发高耗能行业电力消费情况通报，公布各地区、重点行业、重点单位节能减排目标完成情况，发布预警信息，及时提醒高预警等级地区和相关单位的相关负责人，强化督促指导。完善生态环境质量监测评价，鼓励引入第三方评估；加强重点节能减排工程调度管理，对达不到进度要求、重点工程建设滞后或运行不稳定、政策措施落实不到位的市及时预警。建立健全能耗在线监测系统和污染源自动在线监测系统，对重点用能单位能源消耗实现实时监测，强化企业污染物排放自行监测和环境信息公开，到2020年，污染源自动监控数据有效传输率、企业自行监测结果公布率保持在90%以上，污染源监督性监测结果公

布率保持在95%以上。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省统计局，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省机关事务局等)

40. 合理分解节能减排指标。实施能源消耗总量和强度双控行动，改革完善主要污染物总量减排制度。强化约束性指标管理，健全目标责任分解机制，综合考虑能源环境状况、经济结构、节能减排潜力等因素，将全省节能减排目标分解到各市、主要行业 and 重点用能单位、重点排污单位。各市要根据省政府下达的任务明确年度工作目标并层层分解落实，明确下一级政府、有关部门、重点用能单位、重点排污单位责任，确保按时完成节能减排目标任务。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省发展改革委，参加单位：省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省机关事务局等)

41. 加强目标责任评价考核。强化节能减排约束性指标考核，并将节能减排任务目标纳入对各市经济社会发展综合考核。省政府每年组织开展市级政府节能减排目标责任评价考核，将考核结果作为领导班子和领导干部考核的重要内容；继续深入开展领导干部自然资源资产离任审计试点。对未完成能耗强度降低目标的市级政府实行问责，对未完成省政府下达能耗总量控制目标任务的予以通报批评和约谈，实行高耗能项目缓批限批。对重点单位节能减排考核结果进行公告并纳入山东省公共信用信息平台，对未完成目标任务的暂停审批或核准新建扩建高耗能项目。

对节能减排贡献突出的市、单位和个人以适当方式给予奖励。
(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省委组织部，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省国资委、省质监局、省统计局、省机关事务局、省海洋与渔业厅等)

十一、强化节能减排监督检查

42. 健全节能环保法律法规标准。推动《山东省节约能源条例》《山东省清洁生产促进条例》修订工作，加快研究起草节能监察、绿色建筑管理等法规规章。健全节能环保标准体系，完善绿色建筑标准，实现重点行业、设备节能标准全覆盖，实施百项能效标准推进工程。开展节能标准化和循环经济标准化试点示范建设，做好能耗限额强制性地方标准复审和制修订工作，逐步加严我省能耗限额强制性地方标准。制定“工业绿动力”计划系列地方标准、太阳能团体标准等节能领域标准。组织开展能耗限额地方标准实施情况评价分析课题研究，为及时复审修订标准、提高节能标准的科学性、有效性、适用性提供参考。加快挥发性有机物排放标准等系列标准的制定和实施，构建挥发性有机物系列排放标准体系，全面带动环境污染治理，推动环境质量改善。科学构建地方环境标准体系，逐步修订重点行业大气污染物排放标准和区域性大气污染物综合排放标准。建立健全符合山东实际的污染防治技术指南、规范和标准体系。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅、省质监局、省法制办，参加单位：省住房城

乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省统计局、省机关事务局等)

43. 严格节能减排监督检查。组织开展节能减排专项检查和异地核查，督促各项措施落实。强化节能环保执法监察，做到日常监察与专项监察相结合，开展部门联合执法。加强节能审查，强化事中事后监管，加大对重点高耗能行业、重点用能单位、重点用能设备和重点污染源的执法检查力度，严厉查处各类违法违规用能和环境违法违规行为，依法公布违法单位名单，发布重点企业污染物排放信息，对严重违法违规行为进行公开通报或挂牌督办，确保节能环保法律、法规、规章和强制性标准有效落实。以新环保法实施后未批先建违规建设项目、超排偷排污染物、非法处置危险废物等违法行为的查处为重点，加大信息公开和典型案例曝光力度。全面落实污染源随机抽查制度，及时查处各类环境信访舆情案件。强化执法问责，对行政不作为、执法不严等行为，严肃追究有关主管部门和执法机构负责人的责任。(牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省住房城乡建设厅、省质监局等)

44. 提高节能减排管理服务水平。建立健全节能管理、监察、服务“三位一体”的节能管理体系。建立节能服务和监管平台，加强政府管理和服务能力建设。继续推进能源统计能力建设，加强工作力量。加强节能监察能力建设，深入推进节能执法重心下移，进一步完善省、市、县三级节能监察体系。创新节能

监察模式，建立节能监察长效机制。加快推行节能综合执法，整合优化执法资源，提高节能执法效能。全面推行环境监管网格化，各市、县（市、区）要将监管责任落实到单位、到岗位。扎实推进省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革。着力完善区域共治的联动执法机制。加强农村环境保护机构建设，落实乡镇（街道）环境保护职责。建立能源消耗数据核查机制，建立健全统一的用能量和节能量审核方法、标准、操作规范和流程，加强核查机构管理，依法严厉打击核查工作中的弄虚作假行为。推动大数据在节能减排领域的应用。创新节能管理和服务模式，开展能效服务网络体系建设试点，促进用能单位经验分享。制定节能减排培训纲要，实施培训计划，依托专业技术人才知识更新工程等重大人才工程项目，加强对各级领导干部和政府节能管理部门、节能监察机构、用能单位等相关人员的培训。（牵头单位：省经济和信息化委、省财政厅、省环保厅，参加单位：省编办、省人力资源社会保障厅、省住房城乡建设厅、省质监局、省统计局、省机关事务局等）

十二、动员全社会参与节能减排

45. 推行绿色消费。倡导绿色生活，推动全民在衣、食、住、行等方面更加勤俭节约、绿色低碳、文明健康，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。积极落实国家节能环保产品政府采购政策，倡导非政府机构、企业实行绿色采购。强化绿色消费意识，在各个领域加快向绿色转变，以绿色消费倒逼绿色生产。倡

导绿色饮食，限制一次性餐具生产和使用，限制过度包装。发展绿色休闲，推广低碳、绿色的旅游风尚。倡导绿色居住，大力推广节水器具、节电灯具、节能家电、绿色家具、环保建材等。鼓励绿色出行，加快城市绿色公共交通体系和交通工具公共租赁体系建设。积极推广新能源汽车，完善城市充电设施建设。政府机关、大中型企事业单位带头配套建设新能源汽车充电设施，大力发展电动和天然气环卫车辆、公交车辆。（牵头单位：省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省财政厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省机关事务局、省总工会、团省委、省妇联等）

46. 倡导全民参与。推动节能减排教育进校园、进家庭，广泛组织中小学生学习，形成全社会参与节能减排的良好氛围。加大对节能减排理念及有关知识的宣传，以世界地球日、世界环境日、世界森林日、世界水日、世界海洋日和全国节能宣传周、全国城市节水宣传周、低碳日等主题活动为依托，充分利用微博、微信等新媒体，开展经常性宣传教育活动。积极推进生态文明建设示范区、美丽乡村、绿色社区、绿色学校、生态工业园区等工程。倡导勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，提高全社会节能减排意识。为新能源应用搭建合作交流平台，定期举办太阳能利用大会暨展览会。（牵头单位：省委宣传部、省经济和信息化委、省环保厅，参加单位：省发展改革委、省教育厅、省财政厅、省住房城乡建设厅、省国资委、省质

监局、省新闻出版广电局、省机关事务局、省总工会等)

47. 强化社会监督。鼓励公众对政府节能环保工作、企业用能排污行为进行监督。在建设项目立项、实施、后评价等环节,建立沟通协商平台,听取公众意见和建议,保障公众环境知情权、参与权、监督权和表达权。市、县级政府要建立统一的信息公开平台,健全反馈机制,在政府网站设立“节能环保违法曝光台”。(牵头单位:省委宣传部、省经济和信息化委、省环保厅,参加单位:省总工会、团省委、省妇联等)

- 附件: 1. “十三五”及2016、2017年度各市能耗强度目标
2. “十三五”各市能耗增量控制目标
3. “十三五”主要行业和部门节能指标
4. “十三五”各市化学需氧量排放总量控制计划
5. “十三五”各市氨氮排放总量控制计划
6. “十三五”各市二氧化硫排放总量控制计划
7. “十三五”各市氮氧化物排放总量控制计划
8. “十三五”各市挥发性有机物排放总量控制计划

附件 1

“十三五”及 2016、2017 年度各市能耗强度目标

市	“十三五”能耗强度 降低目标 (%)	2016 年度能耗强度 降低目标 (%)	2017 年度能耗强度 降低目标 (%)
济南市	16	3.43	3.43
青岛市	16	3.43	3.43
淄博市	18	3.89	3.89
枣庄市	17	3.66	3.66
东营市	16	3.43	4.21
烟台市	16	3.43	3.43
潍坊市	17	3.66	3.66
济宁市	17	3.66	3.66
泰安市	17	3.66	3.66
威海市	16	3.43	3.43
日照市	18	3.89	3.89
莱芜市	18	3.89	3.89
临沂市	17	3.66	5.14
德州市	17	3.66	3.66
聊城市	19	4.50	4.50
滨州市	22	4.85	5.03
菏泽市	17	3.66	3.66

注：聊城市已列入国家节能减排财政政策综合示范城市，国家要求其 2016 和 2017 年万元 GDP 能耗分别降低 4.5%。

附件 2

“十三五” 各市能耗增量控制目标

市	目标	能耗增量（万吨标煤）
济南市		—422（含济钢能耗）
		278（扣除济钢能耗）
青岛市		286
淄博市		268
枣庄市		259
东营市		207
烟台市		270
潍坊市		256
济宁市		257
泰安市		237
威海市		221
日照市		215
莱芜市		203
临沂市		256
德州市		216
聊城市		206
滨州市		194
菏泽市		241
精品钢基地等		700
合计		4070

附件 3

“十三五”主要行业和部门节能指标

指 标	单 位	2015 年 实际值	2020 年	
			目标值	变化幅度/变化率
工业：				
单位工业增加值（规模以上）能耗		—	—	〔－20%〕
煤电供电煤耗	克标准煤/千瓦时	329	310	－19
吨钢综合能耗	千克标准煤	538	535	－3
水泥熟料综合能耗	千克标准煤/吨	106	105	－1
电解铝液交流电耗	千瓦时/吨	13513	13200	－313
炼油综合能耗	千克标准油/吨	67	63	－4
乙烯综合能耗	千克标准煤/吨	825	790	－35
合成氨综合能耗	千克标准煤/吨	1265	1260	－5
纸及纸板综合能耗	千克标准煤/吨	530	480	－50
建筑：				
城镇既有居住建筑节能改造累计面积	亿平方米	1.43	1.73	＋0.3/21%
公共建筑节能改造累计面积	亿平方米	0.11	0.21	＋0.1/91%
城镇绿色建筑占新建建筑的比重	%	18.6	90	＋71.4/384%
交通运输：				
铁路单位运输工作量综合能耗	吨标准煤/			
百万换算吨公里	3.05	2.90	〔－5%〕	

指 标	单 位	2015 年 实际值	2020 年	
			目标值	变化幅度/变化率
营运客车单位运输周转量能耗下降率		—	—	〔—2.1%〕
营运货车单位运输周转量能耗下降率		—	—	6.8
城市客运单位运输周转量能耗下降率		—	—	2
营运船舶单位运输周转量能耗下降率		—	—	〔—6%〕
公共机构：				
公共机构单位建筑面积能耗	千克标准煤/平方米	10.47	9.42	〔—10%〕
公共机构人均能耗	千克标准煤/人	259.44	230.90	〔—11%〕
终端用能设备：				
二级以上能效房间空调器市场占有率	%	45	55	+10
二级以上能效电冰箱市场占有率	%	98.5%	99.5	+1
二级以上能效家用燃气热水器市场占有率	%	95	98.5	+3.5
节水指标：				
用水总量	亿 m ³	212.77	276.59	+63.82
万元工业增加值用水量	%			〔—10%〕
万元 GDP 用水量	%			〔—18%〕
农田灌溉水有效利用系数	—	0.6304	0.6460	—0.0156

附件 4

“十三五” 各市化学需氧量排放总量控制计划

市	2015 年排放量 (吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (吨)
济南市	107743	11.9	9036
青岛市	146495	12.1	16623
淄博市	58144	15.2	7374
枣庄市	49243	13.4	4543
东营市	63512	12.7	4442
烟台市	140274	12.5	12899
潍坊市	161749	11.6	12924
济宁市	130872	12.6	11317
泰安市	108865	11.2	7080
威海市	30330	13.9	3420
日照市	42948	11.6	3143
莱芜市	17980	13.1	1552
临沂市	145679	12.2	14387
德州市	147325	10.6	8013
聊城市	141994	10.8	8766
滨州市	132422	11.1	7207
菏泽市	132046	11.2	8386

附件 5

“十三五”各市氨氮排放总量控制计划

市	2015 年排放量 (吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (吨)
济南市	9058	13.5	1002
青岛市	12332	15.1	1907
淄博市	5449	15.1	726
枣庄市	5222	13.7	476
东营市	3831	16.6	583
烟台市	11695	13.8	1236
潍坊市	15548	15.5	2234
济宁市	12936	15.1	1450
泰安市	8936	12.6	783
威海市	4208	14.1	469
日照市	4438	12.3	358
莱芜市	2025	13.6	200
临沂市	15753	13.4	1668
德州市	11960	11.8	885
聊城市	8998	12.6	846
滨州市	7694	14.2	732
菏泽市	12126	11.3	911

附件 6

“十三五” 各市二氧化硫排放总量控制计划

市	2015 年排放量 (吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (吨)
济南市	99652	23.3	18074
青岛市	92093	16.1	9986
淄博市	187611	30.3	48131
枣庄市	70854	28.9	17315
东营市	49712	28.6	12461
烟台市	83196	21.8	14641
潍坊市	122062	28.8	30296
济宁市	124052	30.4	32379
泰安市	79943	22.8	14248
威海市	41853	16.8	5287
日照市	58850	16.3	6846
莱芜市	73463	30.5	19755
临沂市	101823	19.9	15654
德州市	80538	28.2	19342
聊城市	71378	32.0	22841
滨州市	97570	32.0	31222
菏泽市	91018	16.6	9631

附件 7

“十三五” 各市氮氧化物排放总量控制计划

市	2015 年排放量 (吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (吨)
济南市	91613	22.9	12685
青岛市	103509	22.8	16013
淄博市	122601	33.0	36756
枣庄市	69918	33.0	21711
东营市	39393	26.5	7561
烟台市	87590	26.1	18632
潍坊市	108565	29.2	27970
济宁市	147894	34.3	41251
泰安市	59230	24.5	10188
威海市	39974	25.2	8661
日照市	57211	20.8	6946
莱芜市	59009	25.6	9012
临沂市	109666	22.0	17610
德州市	58001	21.9	7679
聊城市	81882	31.0	25383
滨州市	111940	33.0	36940
菏泽市	75870	20.7	10735

附件 8

“十三五” 各市挥发性有机物排放总量控制计划

市	2015 年排放量 (吨)	2020 年减排比例 (%)	2020 年重点工程减排量 (吨)
济南市	103029	20.0	20606
青岛市	174305	30.0	52292
淄博市	176107	30.0	52832
枣庄市	48100	20.0	9600
东营市	240484	30.0	72100
烟台市	121825	20.0	24365
潍坊市	225374	20.0	45075
济宁市	83159	10.0	8316
泰安市	78045	20.0	15609
威海市	56582	20.0	11316
日照市	68090	20.0	13600
莱芜市	32663	20.0	6533
临沂市	124055	10.0	12406
德州市	105576	20.0	21115
聊城市	76875	20.0	15375
滨州市	95592	20.0	19118
菏泽市	111433	20.0	22287

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院。
各民主党派省委。

山东省人民政府办公厅

2017 年 6 月 30 日印发

