

怀政发〔2016〕37号附件

北京市怀柔区
“十三五”时期节能减碳及
新能源发展规划

2016年8月

北京市怀柔区人民政府

目 录

前 言	1
第一章 “十二五”节能工作回顾与面临形势	3
一、“十二五”能源消费基本情况	3
二、“十二五”节能成效	6
三、存在问题	10
四、面临形势	11
第二章 指导思想、原则和目标	13
一、指导思想	13
二、主要原则	13
三、发展目标	14
第三章 推动区域经济低碳转型	15
一、建立健全节能减碳机制	15
二、严控能源消费总量增长	16
三、促进产业结构优化升级	17
四、推进农村用能结构调整	18
五、提升农林增汇减碳能力	19
第四章 提升重点领域能效水平	20
一、工业领域	20
二、建筑领域	21
三、交通领域	22
四、供热领域	23

五、服务业领域	23
六、公共机构	24
七、居民生活	25
第五章 提高新能源开发利用规模	27
一、太阳能利用工程	27
二、热泵利用工程	28
三、生物质发电利用工程	28
第六章 加强规划管理保障机制	29
一、加强组织领导	29
二、强化政策支撑	29
三、加大资金扶持	29
四、引导全民参与	30

前 言

“十三五”时期，是北京市落实“四个中心”战略定位，建设国际一流和谐宜居之都的关键时期；是怀柔区积极融入京津冀协同发展，落实“怀柔科学城、国际交往新区、影视产业示范区、生态宜居新典范”战略定位的重要时期。制定具有前瞻性的节能减碳和新能源发展规划，对怀柔区在新时期处理好经济社会发展与资源环境约束之间的关系，全面提高生态文明水平，实现区域经济社会可持续发展至关重要。为深入推进怀柔区“十三五”时期节能减碳和新能源开发利用工作，加快建设资源节约型、环境友好型社会，特制定本规划。

规划编制依据：

1. 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》；
2. 《生态文明体制改革总体方案》；
3. 《国家应对气候变化规划（2014-2020年）》；
4. 《京津冀协同发展规划纲要》；
5. 《中共北京市委北京市人民政府关于贯彻<京津冀协同发展规划纲要>的意见》；
6. 《中共北京市委北京市人民政府关于全面提升生态文明水平推进国际一流和谐宜居之都建设的实施意见》；
7. 《中共北京市委北京市人民政府关于全面深化改革提升城市规划建设管理水平的意见》；
8. 《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》；

9.《北京市怀柔区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;

10.其他相关规划等。

本规划适用范围为怀柔区行政辖区，规划基准年为 2015 年，规划实施期限为 2016 年—2020 年。

第一章 “十二五”节能工作回顾与面临形势

“十二五”时期，怀柔区按照首都生态涵养发展区和文化科技高端产业新区功能定位，以建设“文化科技新区、国际交往新城、现代产业基地、生态宜居典范”为目标，坚持把节能降耗作为转变经济发展方式和改善生态环境的重要抓手，深入挖掘节能潜力，不断提高能源利用效率，节能降耗工作取得显著成效。全区以年均 2% 的能耗增长支撑了年均 9.62% 的经济增长，万元地区生产总值能耗由 2010 年的 0.6779 吨标准煤降至 2015 年的 0.4722 吨标准煤，累计下降 27.3%，超额完成市政府下达的万元地区生产总值能耗比 2010 年降低 17% 的节能目标。

一、“十二五”能源消费基本情况

“十二五”期间，怀柔区通过调整产业结构、推广节能技术、淘汰落后产能等一系列措施，不断提升能源利用效率，能源消费增长得到有效控制。到 2015 年底，怀柔区能源消费总量 110.56 万吨标准煤，相比 2010 年增长 10.22%，严格控制在市政府下达给我区的能源消费总量指标 140 万吨标准煤以内；“十二五”期间怀柔区新能源和可再生能源开发利用规模不断扩大，2015 年开发利用总量达 7.24 万吨标准煤，约占全区能源消费总量的 6.55%，相比 2010 年增长 33.83%。

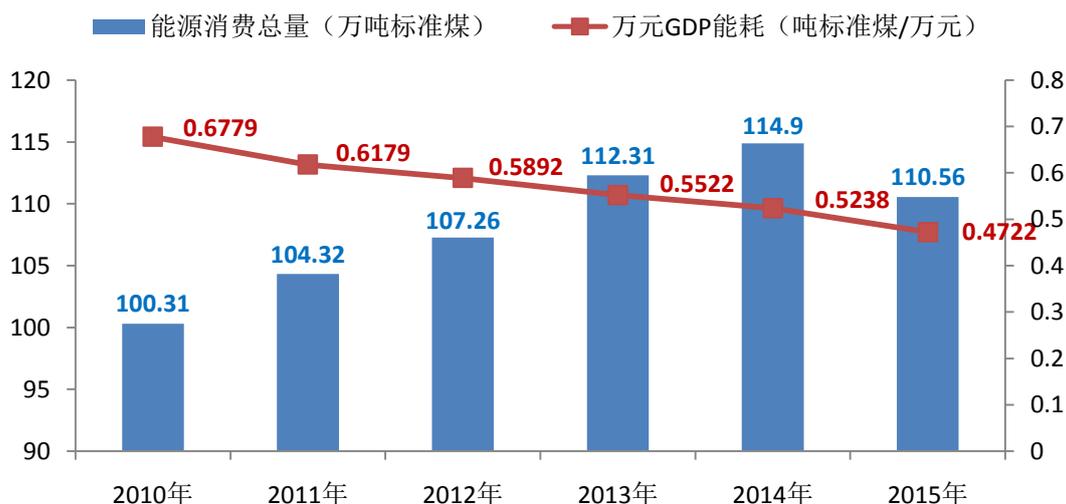


图 1-1 怀柔区“十二五”时期能源消费总量及万元 GDP 能耗变化情况

（一）能源品种结构不断优化

“十二五”期间，怀柔区积极开展清洁能源替代工作，实施新城地区集中供热煤改气和农村地区优质燃煤替代工程，能源品种结构不断优化。到2015年底，煤炭消费比重由2010年的26.7%下降至15.4%，天然气消费比重由2010年的3.0%提高至11.8%，电力消费比重由2010年的36.2%提高至41.9%。

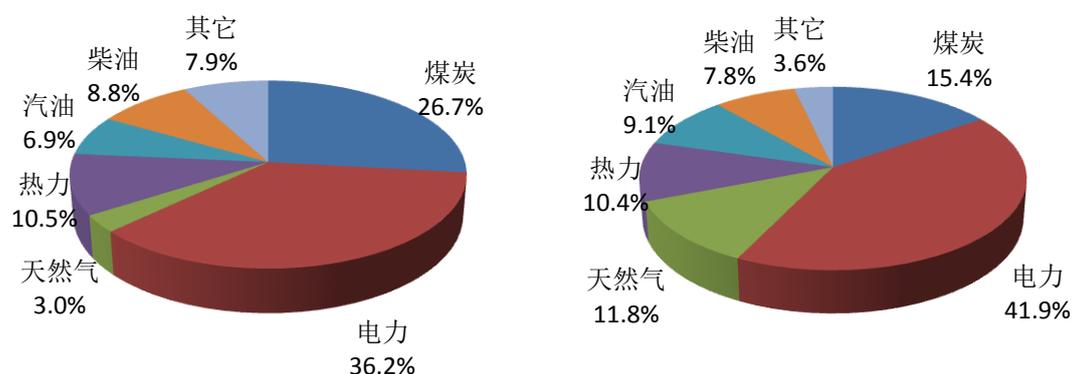


图 1-2 怀柔区 2010 年与 2015 年能源品种结构比较

（二）二产能源消费量明显降低

“十二五”期间，怀柔区积极推进第二产业转型升级，大力发展

第三产业。第二产业能源消费量由 2010 年的 51.72 万吨标准煤降低至 2015 年的 42.39 万吨标准煤，已接近第三产业能源消费量，三次产业能源消费结构不断优化。

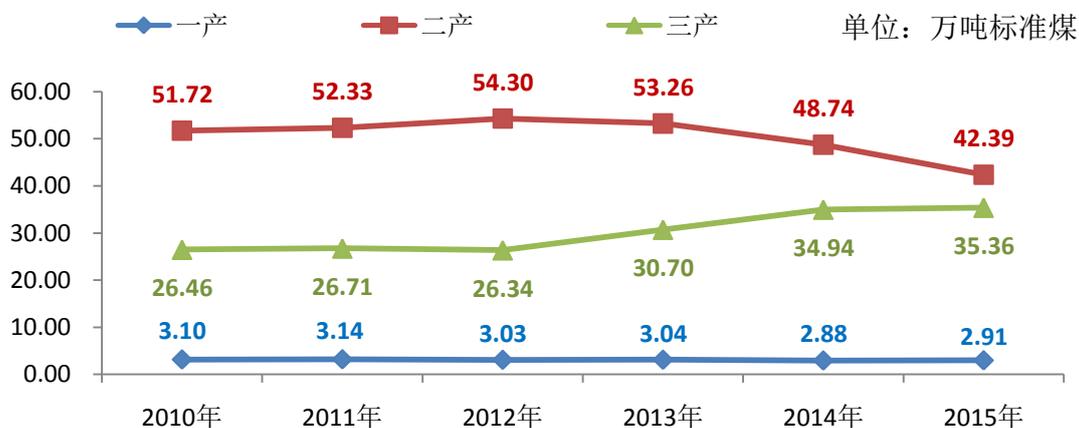


图 1-3 怀柔区“十二五”时期三次产业能源消费量变化情况

(三) 居民生活用能刚性增长

“十二五”期间，怀柔区居民生活用能持续增长，占比逐年上升。到 2015 年底，居民生活能耗在全区能源消费总量中的占比由 2010 年的 18.98% 增长至 27.04%，且增速始终高于全区能耗增速，居民生活用能呈现刚性增长态势。

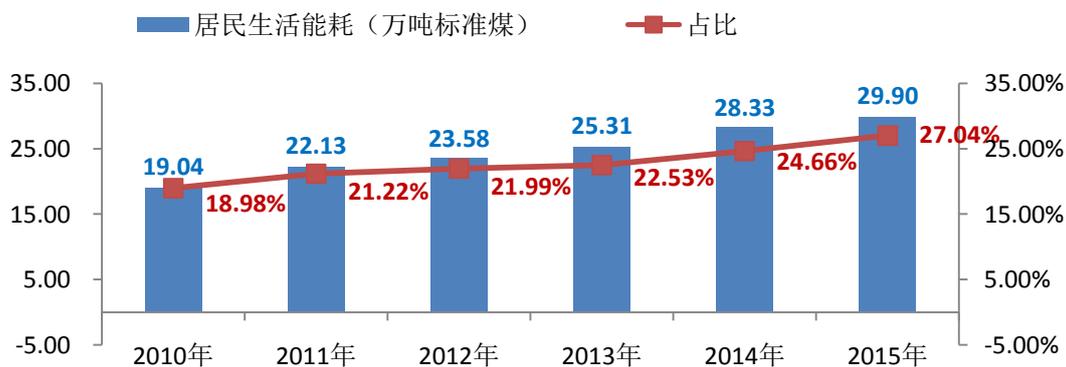


图 1-4 怀柔区“十二五”时期居民生活能耗及占比变化情况

二、“十二五”节能成效

（一）产业结构调整优化

“十二五”期间，怀柔区大力推进高耗能、高污染、高耗水企业退出和转型升级，完成北京兴发水泥有限公司、北京市益筑建材厂等 28 家企业退出；积极发展低耗能、高附加值的高端制造业和第三产业，到 2015 年底，新增工业高新技术企业 24 家，科技研发、影视文化和休闲会展三大核心产业板块初具规模；三次产业增加值占地区生产总值的比重由 2010 年的 4.6 : 60.6 : 34.8 调整为 3.0 : 56.3 : 40.7，第三产业生产总值占比相比 2010 年提升 6 个百分点。

（二）重点领域节能效果明显

1、工业节能

“十二五”期间，加快淘汰高耗能落后生产工艺及设备，积极推进工业燃煤锅炉煤改气工程；推动重点用能单位开展能源审计、清洁生产审核、能源管理体系建设、节能技术改造；工业单位增加值能耗由 2010 年的 0.6119 吨标准煤降低至 2015 年的 0.3524 吨标准煤，工业节能成效明显。

2、建筑节能

“十二五”期间，严格执行新、改、扩建的居住建筑和公共建筑节能设计标准；积极推进既有居住建筑和公共建筑节能改造及农民住宅抗震节能改造工作，共完成既有居住建筑节能改造 107.77 万平方米，公共建筑节能改造 3.51 万平方米，农民住宅抗震节能新建、翻建和节能保温单项改造 30519 户，超额完成市政府下达改造目标。

3、交通节能

严格执行市政府对淘汰老旧汽车的相关要求，“十二五”期间共计淘汰老旧机动车 18965 辆，营运黄标车全部淘汰；积极推广新能源汽车，投入 350 辆“零排放、零噪音”的新能源出租车和 100 辆电动公交车；建成电动出租车充电站 3 个，建设充电桩 185 个；实施绿色车队节能示范项目，累计组建绿色车队 54 家，包括货运车辆 2386 台。

4、供热节能

“十二五”期间，积极推进新城地区供热燃煤锅炉清洁能源替代建设工作，共改造燃煤锅炉 355 台 2540 蒸吨，超额完成市政府下达的目标任务；完成既有节能居住建筑供热计量改造 112.4 万平方米、热源及管网平衡改造 76.5 万平方米、老旧管网改造 136.8 公里。

5、公共机构节能

“十二五”期间，制发《怀柔区“十二五”公共机构节能规划》和《怀柔区公共机构节能降耗工作实施方案》，积极落实公共机构用能定额标准，推行绿色办公模式，提升公共机构的节能率先垂范作用；开展国家节约型公共机构创建活动，北京京北职业技术学院等三家单位被评为国家节约型公共机构示范单位，有效推动了全区公共机构节能工作的开展。

（三）新能源开发利用稳步推进

“十二五”期间，全区共安装太阳能路灯 736 盏、太阳能集热器 1.04 万平方米，建成太阳能公共浴室 86 座；16 所院校分布式光伏发电系统投入使用，雁栖湖坝体太阳能光伏电站已并入国家电网，

全区新增太阳能光伏装机容量约 6 兆瓦；在中影怀柔影视基地、怀柔医院等单位推广应用水源热泵和地源热泵技术，“十二五”期间，共推广地热能供热制冷建筑 15.13 万平方米。

（四）能力建设大幅提高

1、建立节能工作协调会商机制

成立节能减排工作领导小组，贯彻落实市政府下达的节能目标任务，制订全区年度节能工作计划，监督检查全区节能工作进展情况，协调解决全区节能工作中的重大问题；区发改委、区统计局、区经信委等部门设立专职科室，专人负责各领域节能管理工作，加强协调联动，及时对全区节能形势进行跟踪监测和预警，提高了节能降耗工作的前瞻性和预见性。

2、强化节能目标责任评价考核

制发《怀柔区“十二五”时期节能目标责任评价考核工作方案》，将节能目标分解到重点行业领域主管部门、镇乡政府、开发区管委会和年综合能耗 2000 吨标准煤以上的重点用能单位；按年度对相关单位进行节能目标责任评价考核，将考核结果在全区进行通报，对考核结果不合格的部门和单位实行问责，对表现突出的单位和个人予以表彰和奖励。“十二五”期间，共有 15 家单位、80 位个人获得怀柔区“节能先进集体”和“节能先进个人”称号，并由区政府进行了表彰奖励。

3、严格落实节能评估和审查制度

严格执行固定资产投资项目节能评估和审查管理办法，制发《怀

柔区固定资产投资项目节能评估和审查工作指南》，指定专人负责节能登记类项目的登记备案和节能专篇类项目的初审工作；在全区各单位招商引资工作中，将项目单位增加值能耗作为重要审核条件，不符合节能要求的项目坚决不引进；对区内新建能耗较大的固定资产投资项目，在项目论证阶段，进行节能预评估，严把准入关口。

4、加强节能执法监察能力建设

成立节能监察执法机构，配备专职节能监察执法人员，与市节能监察大队联合开展节能监察执法工作；“十二五”期间，开展国家明令淘汰的落后用能设备、碳排放履约、固定资产投资项目能评、节能措施落实情况等专项监察执法 50 余次，全区节能工作依法有序开展。

5、加强重点用能单位节能管理

组织重点用能单位按期完成能源利用状况报告报送和能源管理岗位备案，全面掌握重点用能单位能源消费和节能管理组织机构情况；对重点用能单位能源计量管理、能源计量器具配备情况进行审查，推进能源计量器具标准化、智能化配置；积极配合北京市碳排放权交易试点工作，确保区内重点排放单位按期完成年度碳排放权交易履约；开展重点用能单位能源管理体系认证和重点排放单位碳排放管理体系建设工作，进一步提升节能精细化管理水平；完成 33 家重点用能单位能源审计工作，能源审计报告合格率达 100%；全面推行清洁生产，累计组织 52 家单位开展清洁生产审核，实现节能、降耗、减污、增效。

三、存在问题

(一) 结构促降能力有待提高

尽管“十二五”以来，怀柔区产业结构调整工作取得明显成效，第三产业在地区生产总值中的占比提高到 40.7%，但与全市平均水平 79.8%相比，还有较大发展空间；此外，怀柔区第三产业中传统产业比重大，以金融和互联网经济为代表的高端业态占比较小，单位增加值能耗较高。以 2015 年为例，怀柔区第三产业单位增加值能耗为 0.3711 吨标准煤，是北京市平均水平 0.2124 吨标准煤的 1.75 倍，产业内部结构还有较大优化空间。

(二) 公共机构节能仍需加强

2015 年，怀柔区规模以上公共机构能源消费量合计 5.5 万吨标准煤，单位建筑面积综合能耗 37.76 千克标准煤，是北京市的 1.36 倍，人均综合能耗 780.24 千克标准煤，是北京市的 1.75 倍，公共机构节能潜力较大，节能工作有待进一步加强。

表 1-1 怀柔区规模以上公共机构能源消费情况

名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2015 年北京 市数据
能源消费量(万吨标煤)	5.18	5.05	5.37	5.61	5.5	-
单位建筑面积综合能耗(千克标煤/平米)	39.04	36.51	39.00	39.42	37.76	27.86
人均综合能耗(千克标煤/人)	531.72	724.99	769.20	795.29	780.24	445

(三) 用能单位节能基础能力建设尚需完善

尽管在全社会倡导节能减排、低碳经济的大背景下，用能单位对

节约能源重要性和迫切性的认识逐渐提高，节能管理工作和节能基础能力建设工作取得了一定的进展，但与目前国家和北京市的要求还有差距，节能管理工作和节能基础能力建设还需进一步加强。

四、面临形势

“十三五”时期是怀柔区积极融入京津冀协同发展，落实“怀柔科学城、国际交往新区、影视产业示范区、生态宜居新典范”战略定位的重要时期，经济提质增效的要求更加迫切，生态文明建设和可持续发展理念更加深入，资源环境刚性约束更加凸显，节能减碳工作面临更高要求。

一是更高的功能定位为怀柔区节能低碳发展提供了新契机。怀柔区“十三五”的功能定位与北京“政治中心、国际交往中心、科技创新中心、文化中心”的定位相契合，这为怀柔区在经济新常态下加速转型发展，加快形成科技含量高、资源消耗低、污染排放少的产业结构提供了非常重要的战略机遇。

二是京津冀协同发展为怀柔区经济转型升级提供了有利条件。国家重大战略京津冀一体化发展规划纲要的深入落实，对破解怀柔区发展空间不足，推进与周边地区的协同发展意义重大。北京中心城区功能疏散，为怀柔区承接科技研发、影视文化和休闲会展等高端要素创造了有利条件。

三是国家级生态示范区建设对怀柔区节能减碳工作提出更高要求。未来五年，是怀柔区创建国家级生态文明先行示范区和生态保护

与建设示范区的重要时期，随着生态文明建设的深入推进，特别是人民群众绿色生态需求的提升，怀柔区将迎来进一步提升生态价值、放大生态效益、将生态优势转化为发展优势的良好契机，节能减碳工作也将面临更高要求。

四是节能工作重心向第三产业和居民生活领域转移，节能工作难度加大。随着工业领域高耗能企业的迁出和节能技改工作的深入开展，我区工业单位增加值能耗大幅降低，工业节能空间全面收窄。“十三五”时期节能工作重心将向第三产业和居民生活领域转移，这些领域节能项目分布广、见效慢、单位节能量投资高，未来实现节能潜力的资金投入需求将远高于以往，节能工作难度加大。

第二章 指导思想、原则和目标

一、指导思想

以科学发展观为指导，全面贯彻落实党的十八大关于生态文明建设的战略部署和习总书记考察北京工作时的重要讲话精神，立足区域发展战略定位，秉持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，统筹兼顾经济社会发展与节能减碳关系，以实现绿色低碳转型为核心，以严控能源消费总量为重点，以提高能源利用效率、大力发展新能源为抓手，以完善节能低碳制度为保障，加快形成全社会崇尚节能低碳新风尚，努力构建怀柔绿色发展新格局。

二、主要原则

（一）坚持政府主导和发挥市场机制相结合

建立健全节能减碳制度体系，引导部门和用能单位积极开展节能减碳工作，形成节能专项资金的长效机制，支持重点节能工程和项目，同时利用市场手段调动相关利益主体的积极性，吸引社会资金进入节能领域，推动节能减碳工作全面开展。

（二）坚持严控增量与存量挖潜相结合

严格落实国家和北京市节能低碳相关政策，执行节能设计标准，对新、改、扩建项目能耗总量、能效水平等实施严格的准入；狠抓落后产能淘汰和退出，加大对用能单位的监管力度，加强节能基础工作，强化节能项目实施，督促用能单位提升能效水平。

（三）坚持重点用能单位约束和一般用能单位引导相结合

加强重点用能单位管理，强化目标责任，落实奖惩制度，大力推进能源审计、清洁生产、能源管理体系认证、碳排放管理体系建设等基础性工作，促进重点用能单位节能低碳发展；强化行业主管部门对中小企业节能减碳工作的管理，积极推动中小企业节能减碳工作。

（四）坚持生产用能管理和生活用能节约相结合

顺应城市转型升级发展趋势，在进一步提升产业能效水平的同时，更加注重挖掘第三产业和居民生活领域节能潜力，着眼从能源供应、消费和碳排放控制全流程，将节能减碳工作深入推向各个领域、各个层面和各个环节。

三、发展目标

（一）节能减碳目标

到 2020 年，怀柔区万元地区生产总值能耗比 2015 年降低 17%，能源消费总量控制在 126 万吨标准煤以内；万元地区生产总值二氧化碳排放量比 2015 年降低 20%，碳排放总量控制在 272 万吨以内。

（二）新能源和可再生能源开发利用目标

到 2020 年，怀柔区新能源和可再生能源利用量占全区能源消费总量的比重提高到 8% 以上。

第三章 推动区域经济低碳转型

一、建立健全节能减碳机制

（一）完善节能减碳目标责任考核机制

全面实施能源消费总量和强度、二氧化碳排放总量和强度的“双降双控”目标责任考核体系，将重点用能单位范围扩大到 1000 吨标准煤；区政府与重点行业领域主管部门、开发区管委会和年综合能耗 2000 吨标准煤以上的重点用能单位签订节能减碳目标责任书并进行考核；各重点行业领域主管部门与年综合能耗 1000-2000 吨标准煤的重点用能单位归口签订节能减碳目标责任书并进行考核；制定“十三五”节能减碳目标责任评价考核方案，强化节能主体责任，严格落实奖惩制度。

（二）加强重点用能单位节能减碳管理

全面推进重点用能单位能源审计，力争完成年综合能耗 1000 吨标准煤以上重点用能单位能源审计工作；持续推进工业、服务业和农业生产等领域清洁生产，完成 50 家以上用能单位清洁生产审核，重点支持一批节能减碳效益明显的中高费清洁生产项目；继续开展重点用能单位能源利用状况报告报送和能源管理岗位备案；持续推进能源计量器具标准化、智能化配置；加强碳排放管理，按时完成碳排放报告、第三方核查报告报送及碳交易履约等相关工作；积极开展重点用能单位能源管理体系认证和重点排放单位碳排放管理体系建设工作，进一步提升节能精细化管理水平；继续与市节能监察大队联合开展节

能监察执法工作，切实发挥节能监察在节能工作中的支撑保障作用。

（三）提高节能减碳综合服务能力

完善节能低碳领域政府采购服务机制，引导具有一定实力的节能服务公司与用能单位建立长期战略合作关系；支持重点用能单位采用合同能源管理方式实施节能低碳改造，推广能源费用托管型第三方服务试点；深入推进电力需求侧管理，鼓励企业开展“节电移峰”和“需求响应”，缓解高峰时段用电压力，保障全区用电需求；支持实施 PPP 项目，引导扩大社会资本投入节能技改工程建设。

二、严控能源消费总量增长

（一）强化新增项目节能低碳管控

严格执行《北京市新增产业禁止和限制目录》，强化新增产业项目源头准入管理，严禁在全区范围内新增一般制造业和高端制造业中比较优势不突出的生产加工环节；鼓励企业从产品生态设计、工艺改造、生产过程和废物回收利用等全流程加强碳排放控制；根据北京市《固定资产投资项目节能评估和审查管理办法》，严格实施固定资产投资项目能评和碳评，新建项目的单位产品（产值）能耗和二氧化碳排放达到国际先进水平。

（二）深度挖掘疏解促降潜力

落实京津冀协同发展战略部署，加快转移高能耗、高排放和不符合首都功能定位的产业和项目，大力支持符合区域功能定位企业升级改造；加快调整清退一般性制造业，重点清退建材、电镀、化工等高

耗能、高污染产业。按照统筹安排、分批实施的原则，制定转移、退出方案，建立有序疏解工作机制。到 2020 年，完成退出、转移企业 121 家。

三、促进产业结构优化升级

“十三五”期间，怀柔区将加快产业优化升级，努力构建“高精尖”经济结构，建设以科技研发、影视文化、休闲会展等领域为主的第三产业和高新技术产业项目，逐步降低行业发展对我区能耗水平的影响。

（一）推动传统农业向现代农业转型

优化第一产业结构，突出特色生态农业，推动传统农业向现代农业转型；延伸产业链条，增强第一产业与二、三产业的关联度，鼓励农业与文化创意、旅游、互联网的融合发展，实现一产休闲化与特色农产品生产经营的品牌化、标准化；进一步完善沟域配套基础设施，提升接待设施档次，打造一批集观光、休闲、旅游、度假、商务于一体、具有鲜明区域特色的生态农庄和民俗休闲度假村，建立生态友好型农业产业体系。

（二）加快制造业转型升级

积极推动汽车产业向高端化、多元化方向发展，加速培育汽车金融、研发等产业新业态，拓展汽车智能产品，探索发展新能源汽车和汽车研发设计产业，促进汽车产业转型升级；积极引导现有食品饮料、包装印刷企业向研发、营销、结算等高端环节拓展，有序推动企业在

京外地区建设生产基地，构建以“总部+品牌+绿色生产”为特征的都市型工业发展新模式；大力培育以新材料、节能环保和生物医药为代表的战略新兴产业，鼓励通过技术创新、新产品研发、投资并购等方式做大做强。到 2020 年，战略性新兴产业总体规模力争突破 100 亿元。

（三）大力发展第三产业

围绕区域功能定位，结合城六区非首都功能疏解机遇，积极引入高端产业要素，不断壮大我区影视、科技、会展、金融、商贸等产业核心竞争力。大力支持影视文化产业集聚发展，提升品牌影响力；继续引进实力雄厚的科研院所，积极推动国际一流重大科技基础设施集群落户，打造具有一流原始创新能力的科学城；积极引进大型会展知名企业和中介组织，提升会展专业化运营服务能力和管理水平；大力引进、培育电子商务企业，探索“互联网+”新的产业发展模式，推动金融、商贸产业创新发展。

四、推进农村用能结构调整

继续落实农村地区“减煤换煤，清洁空气”行动方案，重点在农村地区实施优质燃煤替代、农村取暖煤改电、煤改气；严格控制劣质燃煤销售，加大查处打击力度，从源头上控制农村住户使用劣质燃煤。

“十三五”期间，实现优质燃煤替代全覆盖，完成 28 个村煤改气、100 个村和 14 所农村中小学及幼儿园煤改电工程。

五、提升农林增汇减碳能力

以建设国家生态文明先行示范区和国家级生态保护与建设示范区为重点，全面提升生态涵养功能，推动北部山区、中西部浅山区和南部平原区三大生态功能区差异化建设，“十三五”期间完成营林造林 20 万亩，到 2020 年全区森林覆盖率达到 58%；积极推广农业生产节能设施设备，提高低耗高效农业设施比例；因地制宜开展秸秆、畜禽粪便等农业废弃物的生物能转化和资源化利用，提升农业增汇减碳能力。

第四章 提升重点领域能效水平

一、工业领域

（一）提高能源管理信息化水平

重点支持一批优势骨干企业加强信息技术在用能管理方面的深度应用，推动能源管控中心建设，采用自动化、信息化技术和手段，加强内部能源运行动态监测，改进和优化能源平衡，实现生产过程能源消耗的精细化管理。

（二）推进工业企业节能低碳改造

加快淘汰能效不达标的电机、内燃机、锅炉、变压器等用能设备，对能源消耗超过单位产品能耗限额标准的企业和在生产经营过程中使用国家明令淘汰用能设备或生产工艺的企业执行差别电价；鼓励用能单位积极采用变频调速、锅炉集控、余热余压回收利用等先进技术和设备实施节能技术改造，提高能源利用效率。

（三）试点推行工业企业能效对标

按照“行政引导和企业自愿参与”、“既注重过程、又注重结果”等原则，积极推进在汽车制造、食品饮料、包装印刷等领域开展能效对标活动，强化用能企业能效意识和能效责任，提升整体能效水平。

（四）推进低碳工业园区建设

以北京雁栖经济开发区申报国家低碳工业园区为契机，强化生态指标，增强节能约束，严格限制排污，在能源和水资源高效利用、完善生态管理体系、实现工业链向生态链转变等方面树立典范，引领带

动全区工业领域碳排放强度下降。

二、建筑领域

（一）新建建筑严格执行节能设计标准

“十三五”期间，新、改、扩建的城镇居住建筑、公共建筑和统一建设的农民住宅全部执行节能设计标准，鼓励农民分散建设的居住建筑达到节能设计标准的要求；城镇新建居住建筑推行 80% 节能设计标准，积极推广建筑遮阳制品、太阳能热水系统和节能照明系统，降低和控制居住建筑能耗。

（二）大力推广绿色建筑

制定促进绿色建筑发展的扶持政策，在全区范围内大力推广绿色建筑，积极推进被动式超低能耗建筑示范；新建政府投资的公益性建筑及大型公共建筑全面执行绿色建筑二星级及以上标准。“十三五”期间，新建绿色建筑 125 万平方米。

（三）继续推进既有建筑节能改造

继续推进既有居住建筑和公共建筑节能改造以及农宅抗震节能改造工作，提升建筑节能效果。“十三五”期间，实施既有居住建筑节能改造 127.66 万平方米，公共建筑节能改造 5.5 万平方米，基本完成具有改造潜力的既有建筑节能综合改造。

（四）鼓励企事业单位通过信息化技术加强能耗管理

鼓励具有能源统一供应管理功能的公共建筑群建立能源分类、分项计量监测和智能化节能运行管理平台，对所属各单位、各楼栋的建

筑用能进行分项计量、监测。

三、交通领域

（一）推广清洁低碳交通设备

加大纯电动和混合动力等新能源汽车在公交、出租、旅游、货运、租赁等领域的示范应用力度；对全区清扫、保洁、洒水及垃圾运输车辆参照“绿色车队”要求建设和管理。到“十三五”期末，怀柔区新能源汽车规模达到 3800 辆。

（二）大力发展公共交通

实施公共交通优先发展战略，加快完善公共交通网络建设，提高公共交通出行比例；积极推动轨道交通延伸至怀柔新城，推进“村村通公交”，改善步行和自行车交通条件，推广公共自行车租赁。到“十三五”期末，投放公共自行车 4500 辆，市民绿色出行比例达到 70%。

（三）完善新能源车辆配套设施建设

加快电动汽车充换电设施建设，鼓励充换电设施建设运营单位实行有偿服务，推动形成车位所有者、基础设施建设者和运营管理者等多方共赢的运营模式。到“十三五”期末，全区充换电设施平均服务半径达到 5 公里。

（四）更新淘汰老旧机动车

积极开展老旧机动车更新淘汰宣传工作，重点淘汰国 I、国 II 排放标准的汽油车，鼓励车辆报废解体和柴油车提前淘汰；积极引导公众更换混合动力汽车和小排量客车，按时完成市级下达的淘汰老旧机

动车任务指标。

四、供热领域

完善集中供热系统的调节与计量措施，逐步推进既有老旧供热管网节能改造；通过采用气候补偿技术、调整水力平衡、合理布置换热站、提高自控水平等方式，全面提升供热系统能源利用效率；新建和实施建筑节能改造的居住建筑供热系统安装热计量和室内温控装置，实现供热量自动控制 and 能耗统计功能；对已完成供热计量改造的居住小区实行供热计量收费，从消费端降低供暖能耗。

五、服务业领域

（一）加强服务业企业用能管理

加强对服务业企业能源管理工作的培训及指导，提高企业节能意识及水平；落实北京市公共建筑能耗限额管理规定，严格要求企业更换国家明令淘汰的用能设备；组织开展流通服务业节能专项检查，重点对商场、超市、饭店等公共场所空调温度不合理设置、建筑物景观过度照明等加强监督和检查。

（二）推动流通企业绿色发展

创建一批集门店节能改造、节能产品销售、废弃物回收于一体的绿色商场；倡导绿色消费、理性消费理念，限制生产和消费过程中耗能高、污染重的商品进入销售环节。到“十三五”期末，能效标识二级及以上的空调、冰箱、热水器等节能家电市场占有率达到 95%以上。

（三）建设现代化低碳物流体系

合理规划和构建高效便捷的现代物流网络，加强车辆用油定额考核，提高运输工具实载率，减少空驶率；大力发展第三方物流，实行城市共同配送和集中配送，提高物流配送效率；加大物流基础设施建设，引导企业采用先进、节能环保型物流设施和装备，降低物流能耗。

（四）开展绿色示范创建活动

积极推进绿色商场、绿色饭店、绿色景区创建活动，引导企业对既有建筑进行节能技术改造；重点推动企业做好照明、空调、电梯、冷藏及其他耗能设备的节能工作，严格控制商业建筑物装饰性景观照明能耗；开展合同能源管理，运用市场手段促进节能新技术、新产品、新工艺、新材料的推广应用。“十三五”期间，争取在怀柔区建成一批绿色商场、绿色饭店、绿色景区示范项目，加快形成有利于节约资源、保护环境的服务业经营模式和消费模式。

六、公共机构

（一）推进公共机构绿色消费

严格执行政府对节能环保产品的优先采购和强制采购制度，全面淘汰国家明令禁止使用的低能效设备和产品；自觉采取行为节能措施，切实加强空调、照明系统和电脑、打印机等办公设备的用能管理；加强公共机构车辆节能管理，优先选用低能耗、低污染的新能源汽车；创新公务交通分类提供方式，鼓励工作人员利用公共交通工具、非机动车出行。

（二）实施能耗定额管理制度

推行规模以上公共机构电耗限额管理，根据公共机构实际情况，制定各单位的电耗定额，区财政部门根据定额确定单位电费支出标准，超出标准部分由单位自行承担。

（三）开展公共机构节能改造

严格执行公共建筑节能设计标准，发挥公共机构在节能低碳领域的示范作用；积极推广高效节电办公设备、地源热泵、中央空调分时分区等节能技术和产品；统筹财政资金，逐步实施公共机构既有建筑节能改造。

（四）积极推进“节约型公共机构示范单位”建设

结合怀柔区公共机构能耗分布特点，突出抓好政府机关、教育、卫生等重点领域，选择一批有代表性的单位，创建“节约型公共机构示范单位”，发挥示范带动作用。

七、居民生活

（一）培育绿色消费理念

通过深入开展全民教育，广泛开展主题宣传，引领居民绿色消费理念。继续以“节能宣传周”、“全国低碳日”活动为契机，深入实施节能减排全民行动、节俭养德全民节约行动；充分发挥电视、广播、报纸、网络、微信、微博等媒体优势，普及节能减碳知识，提高全社会节能意识。

（二）倡导绿色生活方式

鼓励购买使用节能电器、高效照明、太阳能热水器等节能产品；推广绿色居住，减少无效照明，减少电器设备待机能耗，合理控制室内空调温度，提倡家庭节约用水用电；积极倡导“135”绿色低碳出行方式，1公里以内步行，3公里以内骑自行车，5公里左右乘坐公共交通工具；鼓励消费者旅行自带洗漱用品，提倡重拎布袋子、重提菜篮子、重复使用环保购物袋，减少使用一次性日用品，在中小学校试点校服、课本循环利用。

第五章 提高新能源开发利用规模

“十三五”期间，结合区域特点，积极推进太阳能、地热能、生物质能、风能等新能源及可再生能源开发利用，到 2020 年，新能源和可再生能源利用量占全区能源消费总量的比重提高到 8% 以上。

一、太阳能利用工程

“十三五”期间，怀柔区将重点在以下三个方面开发利用太阳能资源。

（一）太阳能光热

按照太阳能光热与建筑一体化的原则，从规划、设计、建造、验收等各个环节，全面推进太阳能光热系统应用；推广太阳能在工业生产中的高效集中热利用，鼓励太阳能光热与其他新能源相结合的综合应用；重点实施太阳能热水、农村新民居太阳能采暖等工程。“十三五”期间，新增太阳能集热器面积 1.2 万平方米。

（二）太阳能灯

“十三五”期间，安装太阳能路灯 1500 盏，解决村民夜间出行照明问题；对已安装的 15000 余盏太阳能路灯进行定期维护，确保其正常使用；在怀柔区规模型果园、设施农业园区建设太阳能杀虫灯示范项目，减少农药使用，提升农产品品质。

（三）光伏发电工程

重点推进在商业设施及工业园区等建筑和构筑物上建设分布式

光伏发电系统；积极支持在学校、医院等大型公共机构和新能源汽车充电站推广分布式光伏发电系统；对于年综合能耗超过 2000 吨标准煤的工业企业和年用电量超过 500 万千瓦时的商业企业，有屋顶安装条件的鼓励安装分布式光伏发电系统；积极结合农村城镇化和新型农村社区建设分布式光伏屋顶系统；试点推广农村大棚太阳能光伏发电。“十三五”期间，全区新增太阳能光伏发电系统装机容量 8 兆瓦以上。

二、热泵利用工程

鼓励在新建公共建筑、工业厂房和居民住宅楼使用热泵供暖系统；重点推进余热、土壤源、再生水（污水）热泵的开发利用，优化能源结构，减缓资源压力。“十三五”期间，新增采用地热能建筑面积 16 万平方米。

三、生物质发电利用工程

结合本区实际，积极推进生物质发电利用工程，加快怀柔区生活垃圾焚烧发电项目建设，提高城镇生活垃圾资源能源化利用水平，实现年发电量约 6000 万千瓦时，上网电量约 5000 万千瓦时。

第六章 加强规划管理保障机制

一、加强组织领导

加强规划实施工作的组织领导，强化责任分工和任务落实，完善节能管理的组织保障体系；进一步发挥区节能工作领导小组统筹协调作用，形成部门领域管理和重点用能单位目标责任管理相结合的节能管理机制；按照统筹协调、分工负责原则，制定节能减碳综合性工作方案，科学分解节能目标任务；加强节能减碳工作日常督导，整合和统筹全区资源，协调推动工作落实。

二、强化政策支撑

积极贯彻实施国家、北京市相关节能标准和优惠政策，完善怀柔区节能配套政策和管理制度；完善节能奖励制度，对节能工作有突出贡献的单位和个人进行奖励；加强对节能新技术、新产品的资金投入和政策扶持，积极开展节能技术基础研究和应用技术研究，提高创新能力。

三、加大资金扶持

充分利用国家、北京市节能减排专项资金，不断拓宽资金筹措渠道。综合运用财政直接投资、贴息支持、奖励补助等手段，进一步加大节能减碳资金投入，增强财政保障能力；研究制定社会领域节能技术改造财政资金支持政策，引导社会资本参与节能减碳项目建设；加

加大对节能减碳工作的投融资支持，支持各类担保机构对节能低碳项目提供担保服务。

四、引导全民参与

积极引导社会公众参与，以全民节能低碳为重点，积极倡导节约、健康、文明的生活方式，鼓励更多的社会公众参与节能减碳活动；支持建立各类环保公益组织，举办节能低碳培训班和系列讲座，从家庭和学校教育抓起，深入开展节能低碳知识普及工作，提高社会认同程度；发挥政府节能减碳表率作用，加强信息公开，完善公众参与监督机制。