

## 附件 1

# 关于促进可再生能源供热的意见

(征求意见稿)

可再生能源供热主要包括地热能供热、生物质能供热、太阳能热利用、风电供热等多种类型。积极促进可再生能源供热利用，符合我国推进供给侧结构性改革的战略要求，是实施民生工程、治理大气污染、落实能源生产和消费革命的重要内容，对我国实现能源转型和建设生态文明具有重要意义。可再生能源供热技术类型多，应用范围广，既可集中亦可分散利用，在取代散煤供热方面可发挥重要作用。为加快推进我国可再生能源供热利用，现提出以下意见：

## 一、总体要求

### (一) 指导思想

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中和六中全会精神，按照习近平总书记提出的推动能源生产和消费革命战略思想，根据党中央国务院推进清洁能源取暖的战略部署，深入推进供给侧结构性改革，以替代城镇直接燃煤供热和城乡民用散煤取暖为重点领域，通过在城乡全面推广可再生能源供热技术，减少或避免在人口密集地区的煤炭直接燃烧，减少大气污染，有效支撑能源转型和产业结构调整，促进生态文明建设

顺利推进。

## （二）基本原则

——优先利用，经济高效。树立优先利用可再生能源的能源消费新理念，将可再生能源供热作为区域能源规划的重要组成部分，特别是在城镇规划和新农村建设中，做好可再生能源供热资源评估，将可再生能源供热融入城市发展规划。

——因地制宜，统筹优化。根据区域资源条件、经济发展水平、基础设施条件，统筹各类供热资源和技术，选择合适的可再生能源供暖路线。北方城镇地区以集中供暖为主，分散式清洁取暖作为补充。在农村地区，根据人口集中度和资源条件，因地制宜发展区域集中式或分散式清洁取暖。

——多能互补，综合集成。发挥各类可再生能源的优势，推动可再生能源与常规能源体系融合，统筹规划区域内热力和电力等能源系统，建立可再生能源与传统能源协同互补、梯级利用的综合热能供应体系。

——上下联动，全面推进。构建科学高效的政府推动责任体系和工作机制，明确国家、省级、市县政府责任。综合考虑大气污染防治紧迫性、经济承受能力、工作推进难度等因素，按城市主城区、城乡结合部、农村地区三个层次全面推进清洁取暖。

## （三）工作目标

到 2020 年，全国可再生能源取暖面积达到 35 亿平方米左右，比 2015 年增加约 28 亿平方米，可再生能源供热总计约 1.5 亿吨标准煤。在京津冀及周边地区，可再生能源供暖面积达到 10 亿平方米，长三角地区可再生能源供暖（制冷）面积达到 5 亿平方米。在城镇和农村地区实现较大规模的可再生能源替代民用散煤取暖。

**2020 年可再生能源供热开发利用主要指标**

内容	利用规模		折标煤 (万吨/年)
	数量	单位	
1、地热能供暖制冷	16	亿平方米	7,000
2、生物质能供热	10		3,000
3、可再生能源电力供暖	5		1,500
4、太阳能供暖	4		1,200
5、空气源、水源热泵、工业供热、种植养殖供热等			2,300
<b>合计</b>	<b>35</b>		<b>15,000</b>

## 二、主要任务

### (四) 树立可再生能源优先理念，做好供热统筹规划

树立优先利用可再生能源理念，将可再生能源供热作为城乡能源规划的重要内容和优先供热方式，在农村散煤替代、城镇新区建设、旧城区改造、新农村建设、异地搬迁、产业园(区)建设的规划中，优先做好可再生能源供热资源评估，建立可再生能源与传统能源协同的多源互补和梯级利用的综合能源利用体系。在大气污染防治重点区域的“2+26”城市和新能源电力富余的“三北”及区域能源转型综合应用示范地区，全面推广可再

生能源供暖，积极推动可再生能源工业供热。

#### （五）积极推广地热能热利用

鼓励地热能资源丰富地区建立地热能供热利用体系。在地热资源丰富地区，大力推广中深层地热供暖，在具备资源条件的中心城镇，将其作为首选集中供暖热源。在冬冷夏热、冷热双供需求旺盛的中部和南方地区开展浅层地热能利用。

#### （六）积极发展生物质能供热

因地制宜推进农林废弃物、城市垃圾等生物质能综合开发，推广先进低排放生物质成型燃料供热，在农作物秸秆资源量大的地区推行生物质热电联产集中供暖或工业供热。

#### （七）结合可再生能源消纳推广清洁电力供热

在风能太阳能资源富集、供热需求量大、电力供应相对过剩的“三北”地区，以解决弃风弃光等问题为重点，结合可再生能源电力消纳推行清洁电力供热，利用富余可再生能源电力替代燃煤供热，同时因地制宜推广可再生能源电力与地热及低温热源结合的综合性绿色供热系统，提高清洁电力本地消纳利用。

#### （八）大力推广太阳能热利用多元化发展

在继续推广太阳能建筑一体化基础上，加快各类中高温太阳能热利用技术在工业领域应用，满足热水、取暖、蒸汽、制冷等各种品质用热/用冷需要。在适宜地区推广跨季太阳能蓄热工程供热。

### （九）大力推动城镇可再生能源供热利用

在传统集中供暖地区，结合城市替代散煤供热，推广蓄热式电锅炉、中深层地热能供暖、生物质热电联产和成型燃料供热等可再生能源技术。在传统非集中供暖地区，重点普及地热能供暖制冷、太阳能、分散式可再生能源电采暖等技术。在医药、陶瓷、造纸、服装纺织等工业生产领域，充分利用地热能、生物质能、太阳能等可再生能源作为常规能源系统的基础热源。采用热泵等技术实现工业废物和余热资源的能源化利用。

### （十）在农村地区全面推广可再生能源替代散煤

在人口密集的中心城镇、城市中心村、城乡结合部等地区，重点通过城区供热管网延伸扩大集中供暖范围。在离城镇较远的农村，重点采用小型集中式或分散式供暖，因地制宜采用清洁电力采暖、太阳能采暖、地热能采暖、沼气采暖、生物质成型燃料采暖以及组合采暖等方式。

### （十一）创新供热应用模式

通过可再生能源与化石能源耦合、可再生能源系统集成等模式，建立一批分布式能源站示范工程，利用“互联网+能源”建立能源供给侧和需求侧响应机制。通过跨区域清洁电力消纳，探索京津冀周边地区可再生能源协同发展。在热电联产厂、区域能源站等供热系统中试点和推广短期蓄热和季节性储热等蓄热技术，为电力系统和热力系统提供灵活性，优化电力和热力

的生产和供应。

### 三、完善支持政策和保障措施

#### (十二) 加强规划指导

国务院能源主管部门会同国土资源、住房和城乡建设等部门，完善城乡供热规划管理制度和有关技术规范，制定可再生能源供热总体发展方向和基本思路，指导全国各地区科学有序、规模化推广可再生能源。地方能源主管部门会同国土资源、住房和城乡建设等有关部门根据全国规划要求，做好可再生能源开发利用可行性论证，将可再生能源供热纳入当地基础设施建设专项规划，统筹开展可再生能源供热利用。区域能源转型综合应用示范工程（地区），应设立可再生能源供热发展目标，将可再生能源供热纳入地区统一规划，列入地区生态文明建设指标考核体系，作为节能减排考核体系的加分项。

#### (十三) 完善电价支持政策

建立促进风电等可再生能源电力取暖电价机制，参与供暖的风电项目预设一定比例发电量用于供暖，电网企业降低参与供暖风电企业项目的低谷段输配电价，使风电供暖的热力价格达到与燃煤供热基本相当的水平。对中深层地热供暖和热泵供暖（制冷）用电执行居民用电价格以及在此基础上的峰谷电价。建立电采暖用户电量交易平台，对于统一使用电取暖的用户，可在政府统一组织下，通过与风电企业电力市场化交易获得低

价电能。

#### （十四）加大地热能支持力度

加强地热资源勘查力度，支持有能力的企业积极参与地热勘探评价，支持参与勘探评价的企业优先获得地热资源特许经营资格，将勘探评价数据统一纳入国家数据管理平台。出台地热能开发利用管理办法，协调地热探矿权、地热水采矿、地热水资源补偿费等征收与管理办法，加强地热能开发利用重大工程的建设管理。对完全回灌、环保达标的地热供暖项目实行免收或减收水资源费、矿产资源补偿费等。

#### （十五）优化生物质支持政策

鼓励和支持生物质发电企业改造为热电联产，政府对改造企业给予一定投资支持。将供热管网建设纳入中央预算内投资支持范围。对生物质热电联产企业的发电量补贴资金优先保障及时到位。研究建立专业化生物质原料收集体系和运营机制，集中堆放生物质原料占地按公益事业用地政策。

#### （十六）完善可再生能源供热管理体系

加快放开城镇供热市场准入，引导各类开发企业进入城镇供热市场。推动以招投标等市场化方式选择供热主体。引导各集中供热特许经营区经营主体通过兼并、收购、重组等方式合并，扩大供热特许经营区范围。加强供热区域内不同热源的互联互通，实现热力系统最优调度。支持和鼓励热电联产热源企

业发展源、网、站及热用户一体化的经营管理模式，减少中间管理环节，降低供热成本。对热源、管网、热力收费一体化经营的供热企业可以通过特许经营权等模式保障供热区域和相应的供热补贴等政策支持；供热企业通过热力交易售热给热力公司的，可在政府协调下与热力企业签订长期供热协议，保障可再生能源供热企业的长期稳定运营；对于集中供热无法覆盖的用户，以用户投资和政府补贴结合的模式推动分散式可再生能源供热。

#### （十七）完善新能源取暖财税金融政策体系

对可再生能源供暖项目建设用地，按照社会公益事业划拨使用。在税收方面，参照公共基础设施项目和居民供热企业享受相关的税收优惠政策。同时，将可再生能源供热纳入国家政策性开发性金融优先支持范围，鼓励发行绿色债券。出台差别化奖补政策，对积极满足地方民生供暖需求、改造任务重、改造成效明显、严格遵守环保标准等地区的项目加大资金支持力度。

#### （十八）加强环境监管力度

建立严格的环境和排放标准，协调环保等相关部门加强对可再生能源供热项目的全过程环境监管。建立和完善地热能开发利用的市场和环境监测体系，实现对地热能资源勘查、开发利用和环境情况的实时监测和动态评价。全面实施地热尾水回



灌、实现采灌平衡，避免对地下水和环境造成损坏。制定生物质锅炉污染物排放标准，生物质供暖锅炉需加装减排设施，同步安装在线监测系统，实现达标排放。