

# 应对气候变化知识手册



鞍山市生态局 宣

# 目 录

1、什么是碳达峰？ .....	1
2、什么是碳中和？ .....	1
3、如何实现碳达峰/碳中和？ .....	2
4、什么是温室效应？ .....	2
5、什么是温室效应气体（GHG）？ .....	3
6、什么是全球变暖潜能值（GWP）？ .....	3
7、什么是温室气体的源与汇？ .....	5
8、什么是森林碳汇？ .....	5
9、什么是碳捕集与封存（CCS）？ .....	7
10、什么是碳税和碳关税？ .....	8
11、什么是低碳产业？ .....	8
12、什么是低碳技术？ .....	9
13、什么是低碳生活方式？ .....	10
14、什么是碳足迹？ .....	10
15、什么是碳交易？ .....	11
16、什么是《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）？ .....	11
17、什么是“巴厘岛路线图”？ .....	12
18、什么是“共同但有区别的责任”原则？ .....	13
19、什么是《京都议定书》？ .....	14
20、什么是《巴黎协定》？ .....	15

21、《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》的主要内容？ .....	17
22、碳排放权交易管理暂行条例（全文） .....	29

## 1、什么是碳达峰？

碳排放峰值是指一个经济体（地区）二氧化碳的最大年排放值，而碳排放达峰就是碳排放量在某个时间点达到峰值。我国承诺 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低。碳排放达峰的本质是实现绿色低碳转型。

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表的重要讲话中提到：应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。各国要树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，抓住新一轮科技革命和产业变革的历史性机遇，推动疫情后世界经济“绿色复苏”汇聚起可持续发展的强大合力。

中国新的达峰目标不仅是对应对气候变化的要求，也是对中国经济高质量发展和生态文明建设的明确要求。为落实国家整体的达峰目标，各地、各行各业乃至各个企业都应依据自身排放及发展情况制定达峰方案。

## 2、什么是碳中和？

碳中和（Carbon Neutral）是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节

能减排、购买碳信用等形式，以抵消自身产生的二氧化碳排放量。

实现二氧化碳“零排放”，减少碳排放是实现碳中和的核心途径。碳中和可分为：国家碳中和、企业（组织、活动）碳中和、产品碳中和和个人碳中和。

### 3、如何实现碳达峰/碳中和？

产业结构调整升级，构建以低碳产业为主导的产业体系，推动高质量发展，能源供给侧结构调整，以煤为主的能源格局彻底改变，风光水能等非化石能源占比大幅度提高。能源消费侧节能增效，工业、建筑、交通等终端用能部门加强可再生能源应用，提高能源实用效率。在经济增长和能源需求增加的同时，持续削减煤炭发电、大力发展和运用风电、太阳能发电、水电、核电等非化石能源，实现清洁能源代替火力发电。提升生态系统碳汇能力，系统治理山水林田湖草；加强碳捕集与封存技术研究，探索商业化应用。

### 4、什么是温室效应？

温室效应是指透射阳光的密闭空间由于与外界缺乏热交换而形成的保温效应，就是太阳短波辐射可以透过大气射入地面，而地面增加变暖后放出的长波辐射却被大气中的二氧化碳、水汽等物质所吸收，从而产生大气变暖的效应。大气中的二氧化碳就像一层厚厚的玻璃，使地球变成了一个大暖房。如果没有大气，地表平均温度就会下降到 $-23^{\circ}\text{C}$ ，而实际地表平均温度为 $15^{\circ}\text{C}$ ，

这就是说温室效应使地表温度提高 38°C。大气中的二氧化碳浓度增加，阻止地球热量的散失，使地球发生可感觉到的气温升高，这就是有名的“温室效应”。

## 5、什么是温室效应气体 (GHG)?

温室效应气体 (Greenhouse Gas, GHG)，是指大气中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括对太阳短波辐射透明 (吸收极少)、对长波辐射有强烈吸收作用的二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮 (N<sub>2</sub>O)、臭氧 (O<sub>3</sub>)、氟利昂或氯氟烃类化合物 (CFCs)、氢代氯氟烃类化合物 (HCFCs)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>) 等 30 余种气体。《京都议定书》中规定控制的六种温室气体为：二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮 (N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)。多哈会议通过的《京都议定书》修正案规定了第七种温室气体三氟化氮 (NF<sub>3</sub>)。我国《全国碳排放权交易管理办法 (试行)》将温室气体界定为：大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮 (N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>) 和三氟化氮 (NF<sub>3</sub>)。

## 6、什么是全球变暖潜能值 (GWP)?

全球变暖潜能值 (Global Warming Potential, GWP)，指

单位重量的温室气体排放在 100 年对大气温室效应的贡献。全球变暖潜能值表示这些气体在不同时间内在大气中保持综合影响及其吸收外逸热红外辐射的相对作用。《京都议定书》正是基于 100 年以上的时间内脉动排放的全球变暖潜能值，GWP 是一种物质产生温室效应的一个指数。GWP 是在 100 年的时间框架内，各种温室气体的温室效应对应于相同效应的二氧化碳的质量。

政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 全球暖化潜势的计算方式是，将化学物质的全球暖化潜势定义为从开始释放一公斤该物质起，一段时间内辐射效应的对时间积分，相对于同条件下释放一公斤参考气体 (二氧化碳) 对应时间积分的比值：

$$\text{GWP (x)} = \frac{\int_0^H \alpha_x \cdot [x(t)] dt}{\int_0^H \alpha_r \cdot [r(t)] dt}$$

以二氧化碳作为参照气体 (因为其对全球变暖的影响最大)，取  $\text{CO}_2 \text{GWP}=1$ ，其它各种温室气体与二氧化碳的比值作为该气体 GWP 值。主要 6 种温室 GWP 值如下：

—— $\text{CO}_2$  (二氧化碳)  $\text{GWP}=1$

—— $\text{CH}_4$  (甲烷)  $\text{GWP}=25$

—— $\text{N}_2\text{O}$  (氧化亚氮)  $\text{GWP}=298$

——HFCs (氢氟碳化物)  $\text{GWP}=124-14800$

——PFCs (全氟化碳)  $\text{GWP}=7390-12200$

—— $\text{SF}_6$  (六氟化硫)  $\text{GWP}=22800$

如甲烷的 GWP 值为 25，意味着 1 吨甲烷在 100 年内对于全球变暖的影响是 1 吨二氧化碳所带来的影响的 25 倍。

## 7、什么是温室气体的源与汇？

在《联合国气候变化框架公约》中，所谓温室气体的“源”，就是指温室气体向大气排放的过程或活动；而温室气体的“汇”是指温室气体从大气中清除的过程、活动或机制。具体说，温室气体的源是指温室气体成分从地球表面进入大气（如地面燃烧过程向大气中排放  $\text{CO}_2$ ）或者在大气中由其他物质经化学过程转化为某种气体成分（如大气中的一氧化碳  $\text{CO}$  被氧化成  $\text{CO}_2$ ，对于  $\text{CO}_2$  来说也叫源）。

温室气体的汇则是指一种温室气体移出大气到达地面或逃逸到外部空间（如大气  $\text{CO}_2$  被地表植物光合作用吸收），或者是在大气中经化学过程不可逆转地转化为其他物质成分（如  $\text{N}_2\text{O}$  在大气中发生光化学反应而转化  $\text{NO}_x$ ，对  $\text{N}_2\text{O}$  就构成了汇）。大气温室气体的源有自然源和人为源之分。人为活动引起的人为源增加，被认为是目前大气温室气体浓度逐渐上升的主要因素。

## 8、什么是森林碳汇？

森林碳汇（Forest Carbon Sinks）是指森林植物吸收大气中的二氧化碳并将其固定在植被或土壤中，从而减少该气体在大气中的浓度。森林碳汇是目前世界上最为经济的“碳吸收”手段。以造林和再造林为核心的碳汇项目是清洁发展机制的一个重要组成部分。

《京都议定书》承认森林碳汇对减缓气候变暖的贡献，并要



求加强森林可持续经营和植被恢复及保护，允许发达国家通过向发展中国家提供资金和技术，开展造林、再造林碳汇项目，将项目产生的碳汇额度用于抵消其国内的减排指标。

我国政府十分重视林业碳汇。强调将努力增加碳汇，大力开展造林绿化，深入开展全民义务植树，继续实施天然林保护、退耕还林还草、京津风沙源治理、防护林体系建设、石漠化综合治理、水土保持等重点生态工程建设，着力加强森林抚育经营，增加森林碳汇。加大森林灾害防控，强化森林资源保护，减少毁林排放。加大湿地保护与恢复，提高湿地储碳功能。继续实施退牧还草，推行草畜平衡，遏制草场退化，恢复草原植被，加强草原灾害防治和农田保育，提升土壤储碳能力。

建立健全以国家温室气体自愿减排交易机制为基础的碳排放权抵消机制，将具有生态、社会等多种效益的林业温室气体自愿减排项目优先纳入全国碳排放权交易市场，充分发挥碳市场在生态建设、修复和保护中的补偿作用。引导碳交易履约企业和对口帮扶单位优先购买贫困地区林业碳汇项目产生的减排量。鼓励通过碳中和、碳普惠等形式支持林业碳汇发展。

通过调整产业结构、推进碳市场建设、增加森林碳汇等一系列措施，我国单位国内生产总值二氧化碳排放（以下简称碳强度）持续下降，基本扭转二氧化碳排放快速增长局面。截至2019年底，碳强度比2015年和2005年分别下降约18.2%和48.1%，已超过对外承诺的到2020年下降40%—45%的目标，基本扭转了碳排放快速增长的局面：非化石能源占一次能源消费比重达到15.3%，比2005年提升7.9个百分点，也已超过对外

承诺的 2020 年提高到 15% 左右的目标：2018 年森林面积和森林蓄积量，分别比 2005 年增加 4509 万公顷和 51.04 亿立方米，成为同期全球森林资源增长最多的国家。

## 9、什么是碳捕集与封存 (CCS)?

碳捕集与封存 (Carbon Capture and Storage, CCS)，就是将捕获、压缩后的二氧化碳运输到指定地点进行长期封存的过程。CCS 技术包括二氧化碳捕集、运输以及封存三个环节。根据碳封存地点和方式的不同，可将碳封存方式分为地质封存海洋封存、碳酸盐矿石固存以及工业利用固存等。

在将 CO<sub>2</sub> 封存到地下之后，为了防止其泄漏和或迁移，需要密封整个存储空间。目前认为比较可行的办法是利用常规的地质圈闭构造，它包括气田、油田和含水层，对于前两种，由于他们是人类能源系统基础的一部分，人们已熟悉他们的构造和地质条件，所以利用它们来储存 CO<sub>2</sub> 就比较便利和合算，而含水层由于其非常普遍，因此在储存 CO<sub>2</sub> 方面具有非常大的潜力。

但是，从普通电厂排放、未经处理的烟道气仅含有大约 3%—16% 的 CO<sub>2</sub>，可压缩性比纯的 CO<sub>2</sub> 小得多，而从燃煤电厂出来经过压缩的烟道气中 CO<sub>2</sub> 含量也仅为 15%，在这样的条件下储存 1 吨 CO 大约需要 68m<sup>3</sup> 储存空间。因此，只有把 CO<sub>2</sub> 从烟气里分离出来，才能充分有效地对它进行地下处理。

商业化的二氧化碳捕集已经运营了一段时间，技术已发展得较为成熟，而二氧化碳封存技术各国还在进行大规模的实验。

2012年8月6日，中国首个二氧化碳封存至咸水层项目获重要突破。

## 10、什么是碳税和碳关税？

碳税是指针对二氧化碳排放所征收的税。它通过经济手段，改变家庭和企业能源方面的消费习惯，以达到削减二氧化碳排放、减缓全球变暖速度的目的。迄今的碳税多是国家内部征收。一些发达国家提出，为应对气候变化，将对其国内企业二氧化碳排放设定限额，超出限额部分企业需支付“排放成本”。这些国家称由于许多发展中国家并未对其企业采取类似措施，为消除因此导致的不公平竞争，将对发展中国家出口产品征收“碳关税”。许多发展中国家对此表示反对，认为开征“碳关税”是一种贸易保护主义的做法，强调所有的国家承担不加区别的责任，违背了“共同但有区别的责任”原则。

2009年6月底，美国众议院通过的一项征收进口产品“边界调节税”法案，实质就是从2020年起开始实施碳关税——对进口的排放密集型产品，如铝、钢铁、水泥和一些化工产品，征收特别的二氧化碳排放关税。

## 11、什么是低碳产业？

“低碳产业”指在生产、消费的过程中，碳排放量最小化或无碳化的产业。低碳产业是以低能耗、低污染、低排碳为主要特征。目前已经将新能源、节能环保、电动汽车、新材料、新医

药、生物育种和信息产业作为未来的战略性产业，给予重点扶持。但应该注意的是，低碳产业不应单纯指某个行业的低碳发展，更是产业上下游的低碳协调发展，如果仅仅是把下游的耗能转移到上游，这个是否是低碳应值得思考。

## 12、什么是低碳技术？

所有节能和提高能效、可以有效控制温室气体排放的技术都是低碳技术。低碳技术几乎遍及所有涉及温室气体排放的行业部门，包括电力、交通、建筑、冶金、化工、石化等等，在这些领域，低碳技术的应用可以节能和提高能效。而在可再生能源及新能源、煤的清洁高效利用、油气资源和煤层气的勘探开发、二氧化碳捕获与埋存等领域，开发的一些新技术，可以有效地控制温室气体排放，当然也是低碳技术。就技术本身来讲，低碳技术是随着社会的发展而不断发展的，去年是低碳技术的，也许今年已经不是了。

为贯彻落实“十三五”规划《纲要》和《“十三五”控制温室气体排放工作方案》的有关要求，加快低碳技术的推广应用，促进我国控制温室气体行动目标的实现，国家发展改革委在2014年8月和2015年12月相继发布两批《国家重点推广的低碳技术目录》的基础上，2017年3月发布了《国家重点节能低碳技术推广目录》（2017年本低碳部分）。

### 13、什么是低碳生活方式？

低碳生活，是指在生活中要利用低碳的科技创新减少所消耗的能量，特别是二氧化碳的排放量，从而减少对大气的污染，减缓生态恶化。低碳生活可以理解为：减少二氧化碳的排放，低能量、低消耗、低开支的生活方式。如今，这股潮流逐渐在我国一些大城市起兴，并且潜移默化地改变着人们的生活。低碳生活代表着更健康、更自然、更安全，返璞归真地去进行人与自然的活动。当今社会，随着人类生活发展，生活物质条件的提高，随之也对人类周围环境带来了影响与改变。对于普通人来说是一种生活态度，低碳生活既是一种生活方式，同时更是一种可持续发展的环保责任。低碳生活方式并非遥不可及，甚至离我们很近，比如改正一些我们习以为常的消费模式和生活方式。如随手关灯、每张纸都双面打印、闲时植树、坐轻轨地铁、少开车、尽量少使用一次性牙刷、一次性塑料袋、一次性筷子等，就是很好的低碳生活方式。

### 14、什么是碳足迹？

碳足迹（Carbon Footprint）是指企业机构、活动、产品或个人通过交通运输、食品生产和消费以及各类生产过程等引起的温室气体排放的集合。它描述了一个人的能源意识和行为对自然界产生的影响，号召人们从自我做起。（这里的碳并非仅指二氧

化碳 (CO<sub>2</sub>), 而是指大气中促成温室效应的联合国规定的七种温室气体, 每个人的温室气体排放量, 以二氧化碳为标准来计算), 碳耗用得越多, 导致地球变暖的二氧化碳排放也越多, “碳足迹”就大, 反之“碳足迹”就小。这个“足迹形象的说明了我们每个人都在天空不断增多的温室气体中留下了自己的痕迹。碳足迹可分为第一碳足迹和第二碳足迹。如自己开车、坐飞机出行导致的排放是第一碳足迹; 而买衣服、喝一瓶瓶装水等使用产品(产品的生产、运输等需排放碳)导致的间接排放为第二碳足迹。

## 15、什么是碳交易?

《京都议定书》把市场机制作为解决二氧化碳为代表的温室气体减排问题的新路径, 即把二氧化碳排放权作为一种商品, 从而形成了二氧化碳排放权的交易, 简称碳交易。碳交易是为促进全球温室气体减排, 减少全球二氧化碳排放所采用的市场机制。我国将碳排放权交易及相关活动界定为: 碳排放权交易市场开展的排放配额等交易以及排放报告与核查、排放配额分配、排放配额清缴等活动。

## 16、什么是《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)?

《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, 简称《公约》), 是1992年5月22日联合国政府间谈判委员会就气候变化问题达成的公约, 于1992年6月4日在巴西里约热内卢举行的联合国环发大

会（地球首脑会议）上通过。《联合国气候变化框架公约》是世界上第一部为全面控制二氧化碳等温室气体排放，以应对全球气候变暖给人类经济和社会带来不利影响的国际公约，也是国际社会在对付全球气候变化问题上进行国际合作的一个基本框架。

《公约》由序言及 26 条正文组成，具有法律约束力，终极目标是将大气温室气体浓度维持在一个稳定的水平，在该水平上人类活动对气候系统的危险干扰不会发生。根据“共同但有区别的责任”原则，公约对发达国家和发展中国家规定的义务以及履行义务的程序有所区别，要求发达国家作为温室气体的排放大户，采取具体措施限制温室气体的排放，并向发展中国家提供资金以支付他们履行公约义务所需的费用。而发展中国家只承担提供温室气体源与温室气体汇的国家清单的义务，制订并执行含有关于温室气体源与汇方面措施的方案，不承担有法律约束力的限控义务。该公约建立了一个向发展中国家提供资金和技术，使其能够履行公约义务的机制。公约 1994 年 3 月 21 日正式生效。截至 2016 年 6 月，加入该公约的缔约国共有 197 个。

## 17、什么是“巴厘岛路线图”？

2007 年 12 月 3 日—15 日，联合国气候变化大会第 13 次缔约方大会在印度尼西亚巴厘岛召开，来自《联合国气候变化框架公约》的 192 个缔约方以及《京都议定书》176 个缔约方的 1.1 万名代表参加了此次大会。经过十多天马拉松式的艰苦谈判，最终艰难地达成了“巴厘岛路线图（Bali Roadmap）”，共计 13 项

内容和 1 个附录。“巴厘岛路线图”的重要意义在于确定了“两轨”谈判进程。一是在公约下启动旨在加强公约实施的谈判进程，重点讨论减缓、适应、技术和资金问题，发达国家在 2012 年后继续承担量化的减排义务，且相互间的减排努力要具有可比性，发展中国家要在发达国家“可测量、可报告和可核实”的资金、技术和能力建设支持下，采取“可测量、可报告和可核实”的国内适当减缓行动。二是在一定书下继续谈判发达国家缔约方在 2012 年后第二减排期的进一步减排指标。

## 18、什么是“共同但有区别的责任”原则？

这是《公约》的核心内容。共同但有区别责任原则，是指由于地球生态系统的整体性和在导致全球环境退化过程中发达国家和发展中国家的不同作用，各国对保护全球环境应负共同但有区别的责任。它包括两个方面，即共同的责任和有区别的责任。这是因为发展中国家与发达国家之间在对全球环境所施加的压力以及对全球自然资源的消耗方面存在着实际差别。共同但有区别的责任原则不仅体现了污染者付费原则，也体现了公平原则。

“共同”是指，每个国家都要承担起应对气候变化的义务。“区别”是指，发达国家要对其历史排放和当前的高人均排放负责，它们也拥有应对气候变化的资金和技术，而发展中国家仍在以经济和社会发展及消除贫困为首要和压倒一切的优先事项。因此，发达国家的减排是法律规定义务，而发展中国家提出的措施属自主行动。



根据这一原则，发达国家率先排放，并给发展中国家提供资金和技术支持；发展中国家在得到发达国家技术和资金支持下，采取措施减缓或适应气候变化。

## 19、什么是《京都议定书》？

1997年12月，《联合国气候变化框架公约》第3次缔约方大会在日本京都举行。149个国家和地区的代表通过了旨在限制发达国家温室气体排放量以抑制全球变暖的《京都议定书》(Kyoto Protocol)，又译《京都协议书》、《京都条约》，全称《联合国气候变化框架公约的京都议定书》，是《联合国气候变化框架公约》的补充条款。其目标是“将大气中的温室气体含量稳定在一个适当的水平，进而防止剧烈的气候改变对人类造成伤害”。《京都议定书》和《公约》一样，都是具有法律约束力协议。

《京都议定书》于2005年2月16日正式生效，首次以国际性法规的形式限制温室气体排放。

《京都议定书》建立了三种旨在减排温室气体的灵活合作机制——国际排放贸易机制(International Emissions Trading, ET)、联合履约机制(Joint Implementation, JI)和清洁发展机制(Clean Development Mechanism, CDM)，其中，ET、JI两种机制是发达国家之间实行的减排合作机制，CDM是发达国家与发展中国家之间的减排机制，主要是由发达国家向发展中国家提供额外的资金或技术，帮助实施温室气体减排。

为了促进各国完成温室气体减排目标，议定书允许采取以下四种减排方式：（一）两个发达国家之间可以进行排放额度买卖的排放权交易”，即难以完成削减任务的国家，可以花钱从超额完成任务的国家买进超出的额度；（二）以“净排放量”计算温室气体排放量，即从本国实际排放量中扣除森林所吸收的二氧化碳的数量；（三）可以采用绿色开发机制，促使发达国家和发展中国家共同减排温室气体；（四）可以采用“集团方式”，即欧盟内部的许多国家可视为一个整体，采取有的国家削减、有的国家增加的方法，在总体上完成减排任务。

2011年12月，加拿大宣布退出《京都议定书》，继美国之后第二个签署但后又退出的国家。

## 20、什么是《巴黎协定》？

2015年12月12日在巴黎气候变化大会，近200个缔约方一致同意通过《巴黎协议》。协议共29条，包括目标、减缓、资金、技术、能力建设、透明度等内容。重点有：

长期目标。重申2°C的全球温升控制目标，同时提出要努力实现1.5°C的目标，并且提出在本世纪下半叶实现温室气体人为排放与清除之间的平衡；

国家自主贡献（The Intended Nationally Determined Contributions, INDCs）。各国应制定、通报并保持其“国家自主贡献”通报频率是每五年一次。新的贡献应比上一次贡献有所加强，并反映该国可实现的最大力度，同时反映该国共同但有区别

的责任和能力；

减缓。要求发达国家继续提出全经济范围绝对量减排目标，鼓励发展中国家根据自身国情逐步向全经济范围绝对量减排或限排目标迈进；

资金。明确发达国家要继续向发展中国家提供资金支持，鼓励其他国家在自愿基础上出资；

透明度。建立“强化”的透明度框架，重申遵循非侵入性、非惩罚性的原则，并为发展中国家提供灵活性。透明度的具体模式、程序和指南将由后续谈判制订；

全球盘点。每五年进行定期盘点，推动各方不断提高行动力度，并于 2023 年进行首次全球盘点。2016 年 4 月 22 日 170 多个国家领导人在纽约签署气候变化协定，称为《巴黎协定》，该协定为 2020 年后全球应对气候变化行动作出安排。《巴黎协定》长期目标是将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在 2 摄氏度以内，并努力将温度上升幅度限制在 1.5 摄氏度以内。全球将尽快实现温室气体排放达峰，本世纪下半叶实现温室气体净零排放。国务院副总理张高丽作为习近平主席特使出席签署仪式，并代表中国签署《巴黎协定》。

2019 年 9 月 23 日，俄罗斯总理梅德韦杰夫签署政府令，批准巴黎气候协定，俄罗斯正式加入巴黎气候协定。2019 年 11 月 4 日，美国开启退出《巴黎协定》正式流程。

## 21、《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》的主要内容？

气候变化是当今人类社会面临的共同挑战。工业革命以来的人类活动，特别是发达国家大量消费化石能源所产生的二氧化碳累积排放，导致大气中温室气体浓度显著增加，加剧了以变暖为主要特征的全球气候变化。气候变化对全球自然生态系统产生显著影响，温度升高、海平面上升、极端气候事件频发给人类生存和发展带来严峻挑战。气候变化作为全球性问题，需要国际社会携手应对。多年来，各缔约方在《联合国气候变化框架公约》（以下简称公约）实施进程中，按照共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则，不断强化合作行动，取得了积极进展。为进一步加强公约的全面、有效和持续实施，各方正在就2020年后的强化行动加紧谈判磋商，以期于2015年年底在联合国气候变化巴黎会议上达成协议，开辟全球绿色低碳发展新前景，推动世界可持续发展。

中国是拥有13多亿人口的发展中国家，是遭受气候变化不利影响最为严重的国家之一。中国正处在工业化、城镇化快速发展阶段，面临着发展经济、消除贫困、改善民生、保护环境、应对气候变化等多重挑战。积极应对气候变化，努力控制温室气体排放，提高适应气候变化的能力，不仅是中国保障经济安全、能源安全、生态安全、粮食安全以及人民生命财产安全，实现可持续发展的内在要求，也是深度参与全球治理、打造人类命运共同

体、推动全人类共同发展的责任担当。

根据公约缔约方会议相关决定，在此提出中国应对气候变化的强化行动和措施，作为中国为实现公约第二条所确定目标做出的、反映中国应对气候变化最大努力的国家自主贡献，同时提出中国对 2015 年协议谈判的意见，以推动巴黎会议取得圆满成功。

一、中国强化应对气候变化行动目标长期以来，中国高度重视气候变化问题，把积极应对气候变化作为国家经济社会发展的重要战略，把绿色低碳发展作为生态文明建设的重要内容，采取了一系列行动，为应对全球气候变化作出了重要贡献。2009 年向国际社会宣布：到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%—45%，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%左右，森林面积比 2005 年增加 4000 万公顷，森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿立方米。积极实施《中国应对气候变化国家方案》、《“十二五”控制温室气体排放工作方案》、《“十二五”节能减排综合性工作方案》、《节能减排“十二五”规划》、《2014—2015 年节能减排低碳发展行动方案》和《国家应对气候变化规划（2014—2020 年）》。加快推进产业结构和能源结构调整，大力开展节能减碳和生态建设，在 7 个省（市）开展碳排放权交易试点，在 42 个省（市）开展低碳试点，探索符合中国国情的低碳发展新模式。2014 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 33.8%，非化石能源占一次能源消费比重达到 11.2%，森林面积比 2005 年增加 2160 万公顷，森林蓄积量比 2005 年增加 21.88 亿立方米，水电装机达到 3 亿千瓦（是 2005 年的 2.5 倍），并网风电装机达到 9581 万千瓦（是 2005 年的 90

倍)，光伏装机达到 2805 万千瓦（是 2005 年的 400 倍），核电装机达到 1988 万千瓦（是 2005 年的 2.9 倍）。加快实施《国家适应气候变化战略》，着力提升应对极端气候事件能力，重点领域适应气候变化取得积极进展。应对气候变化能力建设进一步加强，实施《中国应对气候变化科技专项行动》，科技支撑能力得到增强。

面向未来，中国已经提出了到 2020 年全面建成小康社会，到本世纪中叶建成富强民主文明和谐的社会主义现代化国家的奋斗目标；明确了转变经济发展方式、建设生态文明、走绿色低碳循环发展的政策导向，努力协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化。中国将坚持节约资源和保护环境基本国策，坚持减缓与适应气候变化并重，坚持科技创新、管理创新和体制机制创新，加快能源生产和消费革命，不断调整经济结构、优化能源结构、提高能源效率、增加森林碳汇，有效控制温室气体排放，努力走一条符合中国国情的经济发展、社会进步与应对气候变化多赢的可持续发展之路。

根据自身国情、发展阶段、可持续发展战略和国际责任担当，中国确定了到 2030 年的自主行动目标：二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%—65%，非化石能源占一次能源消费比重达到 20% 左右，森林蓄积量比 2005 年增加 45 亿立方米左右。中国还将继续主动适应气候变化，在农业、林业、水资源等重点领域和城市、沿海、生态脆弱地区形成有效抵御气候变化风险的机制和能力，逐步完善预测预警和防灾减灾体系。

二、中国强化应对气候变化行动政策和措施千里之行，始于足下。为实现到 2030 年的应对气候变化自主行动目标，需要在已采取行动的基础上，持续不断地做出努力，在体制机制、生产方式、消费模式、经济政策、科技创新、国际合作等方面进一步采取强化政策和措施。

（一）实施积极应对气候变化国家战略。加强应对气候变化法制建设。将应对气候变化行动目标纳入国民经济和社会发展规划，研究制定长期低碳发展战略和路线图。落实《国家应对气候变化规划（2014—2020 年）》和省级专项规划。完善应对气候变化工作格局，发挥碳排放指标的引导作用，分解落实应对气候变化目标任务，健全应对气候变化和低碳发展目标责任评价考核制度。

（二）完善应对气候变化区域战略。实施分类指导的应对气候变化区域政策，针对不同主体功能区确定差别化的减缓和适应气候变化目标、任务和实现途径。优化开发的城市化地区要严格控制温室气体排放；重点开发的城市化地区要加强碳排放强度控制，老工业基地和资源型城市要加快绿色低碳转型；农产品主产区要加强开发强度管制，限制进行大规模工业化、城镇化开发，加强中小城镇规划建设，鼓励人口适度集中，积极推进农业适度规模化、产业化发展；重点生态功能区要划定生态红线，制定严格的产业发展目录，限制新上高碳项目，对不符合主体功能定位的产业实行退出机制，因地制宜发展低碳特色产业。

（三）构建低碳能源体系。控制煤炭消费总量，加强煤炭清洁利用，提高煤炭集中高效发电比例，新建燃煤发电机组平均供

电煤耗要降至每千瓦时 300 克标准煤左右。扩大天然气利用规模，到 2020 年天然气占一次能源消费比重达到 10% 以上，煤层气产量力争达到 300 亿立方米。在做好生态环境保护和移民安置的前提下积极推进水电开发，安全高效发展核电，大力发展风电，加快发展太阳能发电，积极发展地热能、生物质能和海洋能。到 2020 年，风电装机达到 2 亿千瓦，光伏装机达到 1 亿千瓦左右，地热能利用规模达到 5000 万吨标准煤。加强放空天然气和油田伴生气回收利用。大力发展分布式能源，加强智能电网建设。

（四）形成节能低碳的产业体系。坚持走新型工业化道路，大力发展循环经济，优化产业结构，修订产业结构调整指导目录严控高耗能、高排放行业扩张，加快淘汰落后产能，大力发展服务业和战略性新兴产业。到 2020 年，力争使战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 15%。推进工业低碳发展，实施《工业领域应对气候变化行动方案（2012—2020 年）》，制定重点行业碳排放控制目标和行动方案，研究制定重点行业温室气体排放标准。通过节能提高能效，有效控制电力、钢铁、有色、建材、化工等重点行业排放，加强新建项目碳排放管理，积极控制工业生产过程温室气体排放。构建循环型工业体系，推动产业园区循环化改造。加大再生资源回收利用，提高资源产出率。逐渐减少二氟一氯甲烷受控用途的生产和使用，到 2020 年在基准线水平（2010 年产量）上产量减少 35%、2025 年减少 67.5%，三氟甲烷排放到 2020 年得到有效控制。推进农业低碳发展，到 2020 年努力实现化肥农药使用量零增长；控制稻田甲烷和农田



氧化亚氮排放，构建循环型农业体系，推动秸秆综合利用、农林废弃物资源化利用和畜禽粪便综合利用。推进服务业低碳发展，积极发展低碳商业、低碳旅游、低碳餐饮，大力推动服务业节能降碳。

（五）控制建筑和交通领域排放。坚持走新型城镇化道路，优化城镇体系和城市空间布局，将低碳发展理念贯穿城市规划、建设、管理全过程，倡导产城融合的城市形态。强化城市低碳化建设，提高建筑能效水平和建筑工程质量，延长建筑物使用寿命，加大既有建筑节能改造力度，建设节能低碳的城市基础设施。促进建筑垃圾资源循环利用，强化垃圾填埋场甲烷收集利用。加快城乡低碳社区建设，推广绿色建筑和可再生能源建筑应用，完善社区配套低碳生活设施，探索社区低碳化运营管理模式。到 2020 年，城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 50%。构建绿色低碳交通运输体系，优化运输方式，合理配置城市交通资源，优先发展公共交通，鼓励开发使用新能源车船等低碳环保交通运输工具，提升燃油品质，推广新型替代燃料。到 2020 年，大中城市公共交通占机动化出行比例达到 30%。推进城市步行和自行车交通系统建设，倡导绿色出行。加快智慧交通建设，推动绿色货运发展。

（六）努力增加碳汇。大力开展造林绿化，深入开展全民义务植树，继续实施天然林保护、退耕还林还草、京津风沙源治理、防护林体系建设、石漠化综合治理、水土保持等重点生态工程建设，着力加强森林抚育经营，增加森林碳汇。加大森林灾害防控，强化森林资源保护，减少毁林排放。加大湿地保护与恢

复，提高湿地储碳功能。继续实施退牧还草，推行草畜平衡，遏制草场退化，恢复草原植被，加强草原灾害防治和农田保育，提升土壤储碳能力。

（七）倡导低碳生活方式。加强低碳生活和低碳消费全民教育，倡导绿色低碳、健康文明的生活方式和消费模式，推动全社会形成低碳消费理念。发挥公共机构率先垂范作用，开展节能低碳机关、校园、医院、场馆、军营等创建活动。引导适度消费，鼓励使用节能低碳产品，遏制各种铺张浪费现象。完善废旧商品回收体系和垃圾分类处理体系。

（八）全面提高适应气候变化能力。提高水利、交通、能源等基础设施在气候变化条件下的安全运营能力。合理开发和优化配置水资源，实行最严格的水资源管理制度，全面建设节水型社会。加强中水、淡化海水、雨洪等非传统水源开发利用。完善农田水利设施配套建设，大力发展节水灌溉农业，培育耐高温和耐旱作物品种。加强海洋灾害防护能力建设和海岸带综合管理，提高沿海地区抵御气候灾害能力。开展气候变化对生物多样性影响的跟踪监测与评估。加强林业基础设施建设。合理布局城市功能区，统筹安排基础设施建设，有效保障城市运行的生命线系统安全。研究制定气候变化影响人群健康应急预案，提升公共卫生领域适应气候变化的服务水平。加强气候变化综合评估和风险管理，完善国家气候变化监测预警信息发布体系。在生产布局、基础设施、重大项目规划设计和建设中，充分考虑气候变化因素。健全极端天气气候事件应急响应机制。加强防灾减灾应急管理体系建设。

（九）创新低碳发展模式。深化低碳省区、低碳城市试点，开展低碳城（镇）试点和低碳产业园区、低碳社区、低碳商业、低碳交通试点，探索各具特色的低碳发展模式，研究在不同类型区域和城市控制碳排放的有效途径。促进形成空间布局合理、资源集约利用、生产低碳高效、生活绿色宜居的低碳城市。研究建立碳排放认证制度和低碳荣誉制度，选择典型产品进行低碳产品认证试点并推广。

（十）强化科技支撑。提高应对气候变化基础科学研究水平，开展气候变化监测预测研究，加强气候变化影响、风险机理与评估方法研究。加强对节能降耗、可再生能源和先进核能、碳捕集利用和封存等低碳技术的研发和产业化示范，推广利用二氧化碳驱油、驱煤层气技术。研发极端天气预报预警技术，开发生物固氮、病虫害绿色防控、设施农业技术，加强综合节水、海水淡化等技术研发。健全应对气候变化科技支撑体系，建立政产学研有效结合机制，加强应对气候变化专业人才培养。

（十一）加大资金和政策支持。进一步加大财政资金投入力度，积极创新财政资金使用方式，探索政府和社会资本合作等低碳投融资新机制。落实促进新能源发展的税收优惠政策，完善太阳能发电、风电、水电等定价、上网和采购机制。完善包括低碳节能在内的政府绿色采购政策体系。深化能源、资源性产品价格和税费改革。完善绿色信贷机制，鼓励和引导金融机构积极开展能效信贷业务，发行绿色信贷资产证券化产品。健全气候变化灾害保险政策。

（十二）推进碳排放权交易市场建设。充分发挥市场在资源

配置中的决定性作用，在碳排放权交易试点基础上，稳步推进全国碳排放权交易体系建设，逐步建立碳排放权交易制度。研究建立碳排放报告核查核证制度，完善碳排放权交易规则，维护碳排放交易市场的公开、公平、公正。

（十三）健全温室气体排放统计核算体系。进一步加强应对气候变化统计工作，健全涵盖能源活动、工业生产过程、农业、土地利用变化与林业、废弃物处理等领域的温室气体排放统计制度，完善应对气候变化统计指标体系，加强统计人员培训，不断提高数据质量。加强温室气体排放清单的核算工作，定期编制国家和省级温室气体排放清单，建立重点企业温室气体排放报告制度，制定重点行业企业温室气体排放核算标准。积极开展相关能力建设，构建国家、地方、企业温室气体排放基础统计和核算工作体系。

（十四）完善社会参与机制。强化企业低碳发展责任，鼓励企业探索资源节约、环境友好的低碳发展模式。强化低碳发展社会监督和公众参与，继续利用“全国低碳日”等平台提高全社会低碳发展意识，鼓励公众应对气候变化的自觉行动。发挥媒体监督和导向作用，加强教育培训，充分发挥学校、社区以及民间组织的作用。

（十五）积极推进国际合作。作为负责任的发展中国家，中国将从全人类的共同利益出发，积极开展国际合作，推进形成公平合理、合作共赢的全球气候治理体系，与国际社会共同促进全球绿色低碳转型与发展路径创新。坚持共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则，推动发达国家切实履行大幅度率

先减排并向发展中国家提供资金、技术和能力建设支持的公约义务，为发展中国家争取可持续发展的公平机会，争取更多的资金、技术和能力建设支持，促进南北合作。同时，中国将主动承担与自身国情、发展阶段和实际能力相符的国际义务，采取不断强化的减缓和适应行动，并进一步加大气候变化南南合作力度，建立应对气候变化南南合作基金，为小岛屿发展中国家、最不发达国家和非洲国家等发展中国家应对气候变化提供力所能及的帮助和支持，推进发展中国家互学互鉴、互帮互助、互利共赢。广泛开展应对气候变化国际对话与交流，加强相关领域政策协调与务实合作，分享有益经验和做法，推广气候友好技术，与各方一道共同建设人类美好家园。

三、中国关于2015年协议谈判的意见，中国致力于不断加强公约全面、有效和持续实施，与各方一道携手努力推动巴黎会议达成一个全面、平衡、有力度的协议。

为此，对2015年协议谈判进程和结果提出如下意见：

（一）总体意见。2015年协议谈判在公约下进行，以公约原则为指导，旨在进一步加强公约的全面、有效和持续实施，以实现公约的目标。谈判的结果应遵循共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则，充分考虑发达国家和发展中国家间不同的历史责任国情、发展阶段和能力，全面平衡体现减缓、适应、资金、技术开发和转让、能力建设、行动和支持的透明度各个要素。谈判进程应遵循公开透明、广泛参与、缔约方驱动、协商一致的原则。

（二）减缓。2015年协议应明确各缔约方按照公约要求，制

定和实施 2020—2030 年减少或控制温室气体排放的计划和措施，推动减缓领域的国际合作。发达国家根据其历史责任，承诺到 2030 年有力度的全经济范围绝对量减排目标。发展中国家在可持续发展框架下，在发达国家资金、技术和能力建设支持下，采取多样化的强化减缓行动。

（三）适应。2015 年协议应明确各缔约方按照公约要求，加强适应领域的国际合作，加强区域和国家层面适应计划和项目的实施。发达国家应为发展中国家制定和实施国家适应计划、开展相关项目提供支持。发展中国家通过国家适应计划识别需求和障碍，加强行动。建立关于适应气候变化的公约附属机构。加强适应与资金、技术和能力建设的联系。

（四）资金。2015 年协议应明确发达国家按照公约要求，为发展中国家的强化行动提供新的、额外的、充足的、可预测和持续的资金支持。明确发达国家 2020—2030 年提供资金支持的量化目标和实施路线图，提供资金的规模应在 2020 年开始每年 1000 亿美元的基础上逐年扩大，所提供资金应主要来源于公共资金。强化绿色气候基金作为公约资金机制主要运营实体的地位，在公约缔约方会议授权和指导下开展工作，对公约缔约方会议负责。

（五）技术开发与转让。2015 年协议应明确发达国家按照公约要求，根据发展中国家技术需求，切实向发展中国家转让技术为发展中国家技术研发应用提供支持。加强现有技术机制在妥善处理知识产权问题、评估技术转让绩效等方面的职能，增强技术机制与资金机制的联系，包括在绿色气候基金下设立支持技术开

发与转让的窗口。

（六）能力建设。2015 年协议应明确发达国家按照公约要求，为发展中国家各领域能力建设提供支持。建立专门关于能力建设的国际机制，制定并实施能力建设活动方案，加强发展中国家减缓和适应气候变化能力建设。

（七）行动和支持的透明度。2015 年协议应明确各缔约方按照公约要求和有关缔约方会议决定，增加各方强化行动的透明度。发达国家根据公约要求及京都议定书相关规则，通过现有的报告和审评体系，增加其减排行动的透明度，明确增强发达国家提供资金、技术和能力建设支持透明度及相关审评的规则。发展中国家在发达国家资金、技术和能力建设支持下，通过现有的透明度安排，以非侵入性、非惩罚性、尊重国家主权的方式，增加其强化行动透明度。

（八）法律形式。2015 年协议应是一项具有法律约束力的公约实施协议，可以采用核心协议加缔约方会议决定的形式，减缓、适应、资金、技术开发和转让、能力建设、行动和支持的透明度等要素应在核心协议中平衡体现，相关技术细节和程序规则可由缔约方会议决定加以明确。发达国家和发展中国家的国家自主贡献可在巴黎会议成果中以适当形式分别列出。

2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话时宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和，彰显了中国积极应对气候变化、走绿色低碳发展道路的坚定决心，体现了中国主

动承担应对气候变化、推动构建人类命运共同体的责任担当，受到国际社会高度评价。

## 22、碳排放权交易管理暂行条例（全文）

**第一条** 为了规范碳排放权交易及相关活动，加强对温室气体排放的控制，积极稳妥推进碳达峰碳中和，促进经济社会绿色低碳发展，推进生态文明建设，制定本条例。

**第二条** 本条例适用于全国碳排放权交易市场的碳排放权交易及相关活动。

**第三条** 碳排放权交易及相关活动的管理，应当坚持中国共产党的领导，贯彻党和国家路线方针政策和决策部署，坚持温室气体排放控制与经济社会发展相适应，坚持政府引导与市场调节相结合，遵循公开、公平、公正的原则。

国家加强碳排放权交易领域的国际合作与交流。

**第四条** 国务院生态环境主管部门负责碳排放权交易及相关活动的监督管理工作。国务院有关部门按照职责分工，负责碳排放权交易及相关活动的有关监督管理工作。

地方人民政府生态环境主管部门负责本行政区域内碳排放权交易及相关活动的监督管理工作。地方人民政府有关部门按照职责分工，负责本行政区域内碳排放权交易及相关活动的有关监督管理工作。

**第五条** 全国碳排放权注册登记机构按照国家有关规定，负责碳排放权交易产品登记，提供交易结算等服务。全国碳排放权



交易机构按照国家有关规定，负责组织开展碳排放权集中统一交易。登记和交易的收费应当合理，收费项目、收费标准和管理办法应当向社会公开。

全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构应当按照国家有关规定，完善相关业务规则，建立风险防控和信息披露制度。

国务院生态环境主管部门会同国务院市场监督管理部门、中国人民银行和国务院银行业监督管理机构，对全国碳排放权注册登记机构和全国碳排放权交易机构进行监督管理，并加强信息共享和执法协作配合。

碳排放权交易应当逐步纳入统一的公共资源交易平台体系。

**第六条** 碳排放权交易覆盖的温室气体种类和行业范围，由国务院生态环境主管部门会同国务院发展改革等有关部门根据国家温室气体排放控制目标研究提出，报国务院批准后实施。

碳排放权交易产品包括碳排放配额和经国务院批准的其他现货交易产品。

**第七条** 纳入全国碳排放权交易市场的温室气体重点排放单位（以下简称重点排放单位）以及符合国家有关规定的其他主体，可以参与碳排放权交易。

生态环境主管部门、其他对碳排放权交易及相关活动负有监督管理职责的部门（以下简称其他负有监督管理职责的部门）、全国碳排放权注册登记机构、全国碳排放权交易机构以及本条例规定的技术服务机构的工作人员，不得参与碳排放权交易。

**第八条** 国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门，根

根据国家温室气体排放控制目标，制定重点排放单位的确定条件。省、自治区、直辖市人民政府（以下统称省级人民政府）生态环境主管部门会同同级有关部门，按照重点排放单位的确定条件制定本行政区域年度重点排放单位名录。

重点排放单位的确定条件和年度重点排放单位名录应当向社会公布。

**第九条** 国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门，根据国家温室气体排放控制目标，综合考虑经济社会发展、产业结构调整、行业发展阶段、历史排放情况、市场调节需要等因素，制定年度碳排放配额总量和分配方案，并组织实施。碳排放配额实行免费分配，并根据国家有关要求逐步推行免费和有偿相结合的分配方式。

省级人民政府生态环境主管部门会同同级有关部门，根据年度碳排放配额总量和分配方案，向本行政区域内的重点排放单位发放碳排放配额，不得违反年度碳排放配额总量和分配方案发放或者调剂碳排放配额。

**第十条** 依照本条例第六条、第八条、第九条的规定研究提出碳排放权交易覆盖的温室气体种类和行业范围、制定重点排放单位的确定条件以及年度碳排放配额总量和分配方案，应当征求省级人民政府、有关行业协会、企业事业单位、专家和公众等方面的意见。

**第十一条** 重点排放单位应当采取有效措施控制温室气体排放，按照国家有关规定和国务院生态环境主管部门制定的技术规范，制定并严格执行温室气体排放数据质量控制方案，使用依法

经计量检定合格或者校准的计量器具开展温室气体排放相关检验检测，如实准确统计核算本单位温室气体排放量，编制上一年度温室气体排放报告（以下简称年度排放报告），并按照规定将排放统计核算数据、年度排放报告报送其生产经营场所所在地省级人民政府生态环境主管部门。

重点排放单位应当对其排放统计核算数据、年度排放报告的真实性和完整性、准确性负责。

重点排放单位应当按照国家有关规定，向社会公开其年度排放报告中的排放量、排放设施、统计核算方法等信息。年度排放报告所涉数据的原始记录和管理台账应当至少保存5年。

重点排放单位可以委托依法设立的技术服务机构开展温室气体排放相关检验检测、编制年度排放报告。

**第十二条** 省级人民政府生态环境主管部门应当对重点排放单位报送的年度排放报告进行核查，确认其温室气体实际排放量。核查工作应当在规定的时限内完成，并自核查完成之日起7个工作日内向重点排放单位反馈核查结果。核查结果应当向社会公开。

省级人民政府生态环境主管部门可以通过政府购买服务等方式，委托依法设立的技术服务机构对年度排放报告进行技术审核。重点排放单位应当配合技术服务机构开展技术审核工作，如实提供有关数据和资料。

**第十三条** 接受委托开展温室气体排放相关检验检测的技术服务机构，应当遵守国家有关技术规程和技术规范要求，对其出具的检验检测报告承担相应责任，不得出具不实或者虚假的检验

检测报告。重点排放单位应当按照国家有关规定制作和送检样品，对样品的代表性、真实性负责。

接受委托编制年度排放报告、对年度排放报告进行技术审核的技术服务机构，应当按照国家有关规定，具备相应的设施设备、技术能力和技术人员，建立业务质量管理制度，独立、客观、公正开展相关业务，对其出具的年度排放报告和技术审核意见承担相应责任，不得篡改、伪造数据资料，不得使用虚假的数据资料或者实施其他弄虚作假行为。年度排放报告编制和技术审核的具体管理办法由国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门制定。

技术服务机构在同一省、自治区、直辖市范围内不得同时从事年度排放报告编制业务和技术审核业务。

**第十四条** 重点排放单位应当根据省级人民政府生态环境主管部门对年度排放报告的核查结果，按照国务院生态环境主管部门规定的时限，足额清缴其碳排放配额。

重点排放单位可以通过全国碳排放权交易市场购买或者出售碳排放配额，其购买的碳排放配额可以用于清缴。

重点排放单位可以按照国家有关规定，购买经核证的温室气体减排量用于清缴其碳排放配额。

**第十五条** 碳排放权交易可以采取协议转让、单向竞价或者符合国家有关规定的其他现货交易方式。

禁止任何单位和个人通过欺诈、恶意串通、散布虚假信息等方式操纵全国碳排放权交易市场或者扰乱全国碳排放权交易市场秩序。

**第十六条** 国务院生态环境主管部门建立全国碳排放权交易市场管理平台，加强对碳排放配额分配、清缴以及重点排放单位温室气体排放情况等的全过程监督管理，并与国务院有关部门实现信息共享。

**第十七条** 生态环境主管部门和其他负有监督管理职责的部门，可以在各自职责范围内对重点排放单位等交易主体、技术服务机构进行现场检查。

生态环境主管部门和其他负有监督管理职责的部门进行现场检查，可以采取查阅、复制相关资料，查询、检查相关信息系统等措施，并可以要求有关单位和个人就相关事项作出说明。被检查者应当如实反映情况、提供资料，不得拒绝、阻碍。

进行现场检查，检查人员不得少于2人，并应当出示执法证件。检查人员对检查中知悉的国家秘密、商业秘密，依法负有保密义务。

**第十八条** 任何单位和个人对违反本条例规定的行为，有权向生态环境主管部门和其他负有监督管理职责的部门举报。接到举报的部门应当依法及时处理，按照国家有关规定向举报人反馈处理结果，并为举报人保密。

**第十九条** 生态环境主管部门或者其他负有监督管理职责的部门的工作人员在碳排放权交易及相关活动的监督管理工作中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的，应当依法给予处分。

**第二十条** 生态环境主管部门、其他负有监督管理职责的部门、全国碳排放权注册登记机构、全国碳排放权交易机构以及本条例规定的技术服务机构的工作人员参与碳排放权交易的，由国

务院生态环境主管部门责令依法处理持有的碳排放配额等交易产品，没收违法所得，可以并处所交易碳排放配额等产品的价款等值以下的罚款；属于国家工作人员的，还应当依法给予处分。

**第二十一条** 重点排放单位有下列情形之一的，由生态环境主管部门责令改正，处 5 万元以上 50 万元以下的罚款；拒不改正的，可以责令停产整治：

（一）未按照规定制定并执行温室气体排放数据质量控制方案；

（二）未按照规定报送排放统计核算数据、年度排放报告；

（三）未按照规定向社会公开年度排放报告中的排放量、排放设施、统计核算方法等信息；

（四）未按照规定保存年度排放报告所涉数据的原始记录和管理台账。

**第二十二条** 重点排放单位有下列情形之一的，由生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处违法所得 5 倍以上 10 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足 50 万元的，处 50 万元以上 200 万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；拒不改正的，按照 50% 以上 100% 以下的比例核减其下一年度碳排放配额，可以责令停产整治：

（一）未按照规定统计核算温室气体排放量；

（二）编制的年度排放报告存在重大缺陷或者遗漏，在年度排放报告编制过程中篡改、伪造数据资料，使用虚假的数据资料或者实施其他弄虚作假行为；

(三) 未按照规定制作和送检样品。

**第二十三条** 技术服务机构出具不实或者虚假的检验检测报告的，由生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处违法所得5倍以上10倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足2万元的，处2万元以上10万元以下的罚款；情节严重的，由负责资质认定的部门取消其检验检测资质。

技术服务机构出具的年度排放报告或者技术审核意见存在重大缺陷或者遗漏，在年度排放报告编制或者对年度排放报告进行技术审核过程中篡改、伪造数据资料，使用虚假的数据资料或者实施其他弄虚作假行为的，由生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处违法所得5倍以上10倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足20万元的，处20万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，禁止其从事年度排放报告编制和技术审核业务。

技术服务机构因本条第一款、第二款规定的违法行为受到处罚的，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处2万元以上20万元以下的罚款，5年内禁止从事温室气体排放相关检验检测、年度排放报告编制和技术审核业务；情节严重的，终身禁止从事前述业务。

**第二十四条** 重点排放单位未按照规定清缴其碳排放配额的，由生态环境主管部门责令改正，处未清缴的碳排放配额清缴时限前1个月市场交易平均成交价格5倍以上10倍以下的罚款；拒不改正的，按照未清缴的碳排放配额等量核减其下一年度碳排放配额，可以责令停产整治。

**第二十五条** 操纵全国碳排放权交易市场的，由国务院生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处违法所得 1 倍以上 10 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足 50 万元的，处 50 万元以上 500 万元以下的罚款。单位因前述违法行为受到处罚的，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员给予警告，并处 10 万元以上 100 万元以下的罚款。

扰乱全国碳排放权交易市场秩序的，由国务院生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处违法所得 1 倍以上 10 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足 10 万元的，处 10 万元以上 100 万元以下的罚款。单位因前述违法行为受到处罚的，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员给予警告，并处 5 万元以上 50 万元以下的罚款。

**第二十六条** 拒绝、阻碍生态环境主管部门或者其他负有监督管理职责的部门依法实施监督检查的，由生态环境主管部门或者其他负有监督管理职责的部门责令改正，处 2 万元以上 20 万元以下的罚款。

**第二十七条** 国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门建立重点排放单位等交易主体、技术服务机构信用记录制度，将重点排放单位等交易主体、技术服务机构因违反本条例规定受到行政处罚等信息纳入国家有关信用信息系统，并依法向社会公布。

**第二十八条** 违反本条例规定，给他人造成损害的，依法承担民事责任；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。



**第二十九条** 对本条例施行前建立的地方碳排放权交易市场，应当参照本条例的规定健全完善有关管理制度，加强监督管理。

本条例施行后，不再新建地方碳排放权交易市场，重点排放单位不再参与相同温室气体种类和相同行业的地方碳排放权交易市场的碳排放权交易。

**第三十条** 本条例下列用语的含义：

(一) 温室气体，是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮。

(二) 碳排放配额，是指分配给重点排放单位规定时期内的二氧化碳等温室气体的排放额度。1 个单位碳排放配额相当于向大气排放 1 吨的二氧化碳当量。

(三) 清缴，是指重点排放单位在规定的时限内，向生态环境主管部门缴纳等同于其经核查确认的上一年度温室气体实际排放量的碳排放配额的行为。

**第三十一条** 重点排放单位消费非化石能源电力的，按照国家有关规定对其碳排放配额和温室气体排放量予以相应调整。

**第三十二条** 国务院生态环境主管部门会同国务院民用航空等主管部门可以依照本条例规定的原则，根据实际需要，结合民用航空等行业温室气体排放控制的特点，对民用航空等重点排放单位名录制定、碳排放配额发放与清缴、温室气体排放数据统计核算和年度排放报告报送与核查等制定具体管理办法。

**第三十三条** 本条例自 2024 年 5 月 1 日起施行。