

“十三五”地方控制温室气体排放工作方案落实情况调研报告

为加快推进绿色低碳发展，确保完成“十三五”规划纲要确定的低碳发展目标任务，推动我国二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰，2016 年 10 月国务院印发了《“十三五”控制温室气体排放工作方案》，明确要求各省（区、市）要将大幅度降低二氧化碳排放强度纳入本地区经济社会发展规划、年度计划和政府工作报告，制定具体工作方案。为了进一步推动各地区强化保障落实，我们在调研的基础上，对各地区工作方案编制情况和主要内容进行了初步分析，并提出了初步建议。

一、地方控温工作方案编制进展

从 2016 年 8 月至 2017 年 6 月，已有 18 个省（区、市）发布了省级“十三五”控制温室气体排放工作方案或相关规划，其中，16 个省（区、市）发布了工作方案，分别是辽宁、吉林、福建、甘肃、天津、河北、云南、贵州、重庆、青海、河南、安徽、江西、内蒙古、广东和四川；北京和上海则发布了规划，分别是《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》和《上海市节能和应对气候变化“十三五”规划》。截至 2017 年 6 月 30 日，其余 13 个省（区、市）均已完成了地方控温方案的编制，预计将于 2017 年下半年发布。各省（区、市）的方案

(规划)的编制和发布情况见表1。

表1 各省(区、市)方案(规划)编制和发布情况

各省(区、市)方案(规划)发布情况				
序号	地区	印发日期	方案(规划)名称	方案发布主体
1	辽宁	2017年1月25日	辽宁省“十三五”控制温室气体排放工作方案	辽宁省人民政府
2	吉林	2017年1月25日	吉林省“十三五”控制温室气体排放工作方案	吉林省人民政府办公厅
3	福建	2017年1月26日	福建省“十三五”控制温室气体排放工作方案	福建省人民政府
4	甘肃	2017年2月7日	甘肃省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	甘肃省人民政府
5	天津	2017年3月9日	天津市“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	天津市人民政府办公厅
6	河北	2017年3月14日	河北省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	河北省人民政府
7	云南	2017年3月20日	云南省“十三五”控制温室气体排放工作方案	云南省人民政府
8	贵州	2017年3月21日	贵州省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案,	贵州省人民政府
9	重庆	2017年3月22日	重庆市“十三五”控制温室气体排放工作方案	重庆市人民政府
10	青海	2017年3月31日	青海省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	青海省人民政府
11	河南	2017年4月1日	河南省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	河南省人民政府办公厅
12	安徽	2017年4月5日	安徽省“十三五”控制温室气体排放工作方案	安徽省人民政府办公厅
13	江西	2017年4月22日	江西省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	江西省人民政府
14	内蒙古	2017年4月29日	内蒙古自治区“十三五”节能降碳工作实施方案	内蒙古自治区人民政府
15	广东	2017年5月5日	广东省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	广东省人民政府
16	四川	2017年5月16日	四川省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案	四川省人民政府
17	北京	2016年8月17日	北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划	北京市人民政府

18	上海	2017年3月1日	上海市节能和应对气候变化“十三五”规划	上海市人民政府
各省（区、市）方案编制情况				
序号	地区	各省（区、市）方案编制情况		
1	山西	工作方案已编制，拟于近期由省人民政府印发		
2	黑龙江	工作方案已经起草，准备近期上报省政府，发布主体未定		
3	江苏	工作方案正在编制，拟于近期由省人民政府印发		
4	浙江	工作方案正在编制，拟于近期印发		
5	山东	工作方案正在编制，已有初稿，正进一步完善，拟由省人民政府印发		
6	湖北	工作方案已编制，拟于近期由省人民政府印发		
7	湖南	正在开展工作方案研究工作，拟由省人民政府印发		
8	广西	工作方案已编制，并完成意见征求，拟于近期印发，发布主体未定		
9	海南	工作方案已上报，正在等待省政府专题会研究，发布时间和发布主体未定		
10	西藏	工作方案已编制，拟于近期由自治区人民政府印发		
11	陕西	工作方案已编制，初稿正在征求各市区意见，发布方式还未确定		
12	宁夏	工作方案已编制，正在征求意见，拟由自治区人民政府印发		
13	新疆	工作方案正在编制，已完成征求意见		

二、地方控温工作方案主要特点

一是碳排放达峰目标缺失普遍。在已发布的18个省（区、市）的方案（规划）中，北京、天津、重庆、甘肃4省（市）根据本地区的产业发展状况、城镇化进度及低碳发展进程，提出了各自的碳排放达峰时间，其余14个省（区、市）未提出达峰具体时间。其中，北京提出了“二氧化碳排放总量在2020

年达到峰值并尽早达峰”的目标；天津提出了“推动全市碳排放 2025 年左右达到峰值”，峰值时间均早于国家的 2030 年峰值时间；重庆提出了“2030 年之前全市碳排放总量达到峰值”；甘肃提出了“推动全省二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰”。此外，部分地区提出了与达峰相关的目标，如贵州提出“贵阳市率先实现二氧化碳排放达到峰值”、四川提出“部分重化工业 2020 年左右与全国同行业同步实现碳排放达峰”等。

二是碳排放总量控制目标缺乏量化。在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，共有 14 个省（区、市）提出了“到 2020 年碳排放总量得到有效控制”的工作要求，其中天津提出了“碳排放总量得到有效控制”的工作要求。北京和重庆虽提出了峰值目标，但未提及碳排放总量控制，河北未对碳排放总量控制做出安排，但提出钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制的目标，江西未提出碳排放总量控制目标（表 2）。

表 2 碳排放总量控制目标

序号	省（区、市）	目标
1	天津	碳排放总量得到有效控制
2	内蒙古	2020 年碳排放总量得到有效控制
3	辽宁	2020 年碳排放总量得到有效控制
4	吉林	2020 年碳排放总量得到有效控制
5	上海	2020 年碳排放总量得到有效控制
6	安徽	2020 年碳排放总量得到有效控制
7	福建	2020 年碳排放总量得到有效控制
8	河南	2020 年碳排放总量得到有效控制
9	广东	2020 年碳排放总量得到有效控制
10	四川	2020 年碳排放总量得到有效控制

11	贵州	2020 年碳排放总量得到有效控制
12	云南	2020 年碳排放总量得到有效控制
13	甘肃	2020 年碳排放总量得到有效控制
14	青海	2020 年碳排放总量得到有效控制

三是碳强度控制目标得到落实。《“十三五”控制温室气体排放工作方案》(以下简称《控温方案》)明确提出了“十三五”期间我国碳强度的下降目标,即“到 2020 年,单位国内生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降 18%”,并对各省(区、市)“十三五”期间的碳强度下降目标做出了具体安排,分别是:北京、天津、河北、上海、广东碳排放强度分别下降 20.5%;福建、江西、河南、重庆、四川分别下降 19.5%;辽宁、吉林、安徽、贵州、云南分别下降 18%;内蒙古、甘肃分别下降 17%;青海分别下降 12%。在已发布的 18 个省(区、市)的方案(规划)中,各省(区、市)设定的碳强度下降目标均与《控温方案》中提出的目标保持一致(表 3)。

表 3 碳强度下降目标(2020 年较 2015 年下降百分比)

序号	地区	省级方案(规划)设定目标(%)	国家分配指标(%)
1	北京	20.5	20.5
2	天津	20.5	20.5
3	河北	20.5	20.5
4	上海	20.5	20.5
5	广东	20.5	20.5
6	福建	19.5	19.5
7	江西	19.5	19.5
8	河南	19.5	19.5
9	重庆	19.5	19.5
10	四川	19.5	19.5
11	辽宁	18	18
12	吉林	18	18

13	安徽	18	18
14	贵州	18	18
15	云南	18	18
16	内蒙古	17	17
17	甘肃	17	17
18	青海	12	12

四是能源总量及强度“双控”目标较为明确。在已发布的18个省（区、市）的方案（规划）中，各省（区、市）都提出了加强能源消费总量和强度控制制度，其中，有14个省（区、市）提出了具体的能源消费总量控制目标，分别是广东、河北、河南、四川、内蒙古、福建、安徽、上海、贵州、江西、天津、吉林、甘肃、北京，其中广东、安徽、天津、北京4个省（市）进一步提出了煤炭消费总量控制目标。重庆没有提出能源消费总量的目标，但提出了煤炭消费总量的目标（表4）。

表4 2020年能源消费总量和煤炭消费总量控制目标

序号	地区	能源消费总量 (万吨标煤)	煤炭消费总量(万吨)
1	广东	33800	17500
2	河北	32785	在国家要求以内
3	河南	26700	-
4	四川	22900	-
5	内蒙古	22500	-
6	福建	14500	-
7	安徽	14200	18000
8	上海	12357	-
9	贵州	11800	-
10	江西	11000	
11	天津	9300	4130
12	吉林	9250	-
13	甘肃	8951	-
14	北京	7651	900

15	辽宁	-	-
16	重庆	-	6500
17	云南	-	-
18	青海	-	-

《控温方案》还提出了“十三五”期间我国能源强度的控制目标，即“到2020年，单位国内生产总值能源消费比2015年下降15%”。在已发布的18个省（区、市）的方案（规划）中，有14个省（区、市）明确提出其省级能源强度下降目标，但福建、重庆、江西、辽宁4个省（市）未列出该目标。在已经提出省级能源强度下降目标的14个省（区、市）中，各地目标均与《“十三五”节能减排综合工作方案》中列出的地方分解目标保持一致（表5）。

表5 能源强度下降目标（2020年比2015年下降的百分比）

序号	地区	省级方案（规划）设定目标（%）	国家分配指标（%）
1	北京	17	17
2	天津	17	17
3	上海	17	17
4	河北	17	17
5	广东	17	17
6	河南	16	16
7	安徽	16	16
8	四川	16	16
9	吉林	15	15
10	云南	14	14
11	内蒙古	14	14
12	贵州	14	14
13	甘肃	14	14
14	青海	10	10
15	福建	-	16

16	重庆	-	16
17	江西	-	16
18	辽宁	-	15

五是能源结构优化目标差异较大。《控温方案》提出要“加快发展非化石能源，优化利用化石能源，到2020年非化石能源比重达到15%、天然气占能源消费总量比重提高到10%左右”。在已发布的18个省（区、市）的方案（规划）中，17个省（区、市）提出了各地区的非化石能源比重目标，内蒙古仅提出“非化石能源消费比重达到国家要求”。受能源结构、可再生能源开发潜力等因素的影响，各地目标值差异较大，其中目标值较高的分别是云南、青海、四川、广东、福建、甘肃，均比国家目标值高出5个百分点以上（表6）。

表6 非化石能源比重目标（2020年非化石能源占比）

序号	地区	省级方案（规划）设定目标（%）
1	云南	42
2	青海	41
3	四川	35
4	广东	26
5	福建	21.6
6	甘肃	20
7	贵州	15
8	重庆	15
9	上海	14
10	江西	11
11	吉林	9.5
12	北京	8
13	河北	7
14	河南	7

15	辽宁	6.5
16	安徽	5.5
17	天津	4
18	内蒙古	非化石能源消费比重达到国家要求

在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，13 个省（区、市）提出了天然气发展目标，另外 5 个省未提出。已提出目标的省（区、市）中，主要受天然气供应能力等因素的影响，目标值差异较大，目标值较高的青海、天津、重庆、上海、广东，均比国家总体目标高出 2 个百分点以上。从各省指标变化情况看，较 2015 年本省天然气消费比重增幅较多的依次是云南、贵州、吉林（表 7）。

表 7 天然气消费比重目标（2020 年天然气消费占比）

序号	地区	方案（规划） 设定目标（%）	2015 年省级天然气占能源 消费总量比重（%）	目标较 2015 年比 重的增幅（%）
1	青海	16.3	14.3	14
2	天津	15	10.3	46
3	重庆	14	13.2	6
4	上海	12	9.0	33
5	广东	12	6.4	87
6	吉林	8.6	3.5	147
7	河南	7	4.5	55
8	福建	6.7	5.0	35
9	安徽	5.9	3.8	57
10	贵州	5	1.8	181
11	甘肃	5	4.6	9
12	内蒙古	4	2.8	45
13	云南	2.8	0.8	244
14	北京	-	28.5	
15	河北	-	3.3	
16	辽宁	-	3.4	
17	江西	-	2.8	

18	四川	-	11.4	
----	----	---	------	--

六是产业结构调整目标预期不同。《控温方案》中提出产业结构调整的主要方向是积极发展战略性新兴产业和大力发展服务业，并提出“2020年战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重力争达到15%，服务业增加值占国内生产总值的比重达到56%”。在推动服务业发展方面，上海提出了服务业占比到2020年达到67%的目标，高于全国目标，另有15个省（区、市）的目标低于全国目标。北京、四川未在方案（规划）中提出目标（表8）。

表8 服务业增加值占国内生产总值的比重目标（2020年）

序号	地区	省级方案（规划）设定的目标（%）
1	上海	67
2	广东	56
3	天津	55
4	云南	50
5	甘肃	50
6	重庆	50
7	河南	47
8	内蒙古	45
9	贵州	45
10	青海	45
11	河北	45
12	吉林	45
13	福建	42
14	江西	42
15	江西	42
16	安徽	41.5
17	北京	-

18	四川	-
----	----	---

在推动战略性新兴产业发展方面，天津、江西、河北、辽宁、贵州、广东、甘肃、福建、云南、内蒙古、安徽、吉林等 12 个省（区、市）提出了明确的发展目标，其中安徽和吉林提出的是绝对量目标。河南、重庆、四川、青海、北京和上海 6 个省（市）在其方案（规划）中未提出该目标（表 9）。

表 9 战略性新兴产业增加值占国内生产总值的比重目标（2020 年）

序号	地区	省级方案（规划）设定的目标（%）
1	天津	35
2	江西	30
3	河北	20
4	辽宁	20
5	贵州	20
6	广东	16
7	甘肃	16
8	福建	15
9	云南	15
10	内蒙古	10
11	安徽	2 万亿元（绝对值）
12	吉林	1 万亿元（绝对值）
13	河南	-
14	重庆	-
15	四川	-
16	青海	-
17	北京	-
18	上海	-

七是森林碳汇目标约束明确。《控温方案》对提高森林碳汇设定了明确目标，即“到 2020 年，森林覆盖率达到 23.04%，

森林蓄积量达到 165 亿立方米”。在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，除天津外均提出了森林覆盖率的目标，其中目标值较高的省份如福建、江西、广东、贵州、云南，均超过了 60%。相较于 2014 年各省实际的森林覆盖率的情况，上海、贵州、河北等地的目标增幅较多，分别是 68%、62%和 50%，贵州则无论是森林覆盖率还是增幅都较高。

表 10 森林覆盖率目标

序号	地区	方案(规划)中的森林覆盖率目标 (%)	2014 年森林覆盖率 (%)	目标较 2014 年的增幅 (%)
1	福建	66	65.95	0.08
2	江西	63	60.01	5
3	广东	60.5	51.26	18
4	贵州	60	37.09	62
5	云南	60	50.03	20
6	重庆	46	38.43	20
7	吉林	45	40.38	11
8	辽宁	42	38.24	10
9	北京	41.6	35.84	16
10	四川	40	35.22	14
11	河北	35	23.41	50
12	安徽	30	27.53	9
13	河南	25	21.5	16
14	内蒙古	23	21.03	9
15	上海	18	10.74	68
16	甘肃	12.58	11.28	12
17	青海	7.5	5.63	33
18	天津	-	9.87	-

在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，除北京、天津、内蒙古、上海、甘肃外，其余 13 个省（区、市）均提出了森林蓄积量的目标，其中目标值较高的依次是云南、四川、

吉林，目标增幅较大的依次是广东、重庆和河北。

表 11 森林蓄积量目标

序号	地区	方案（规划）中的森林蓄积量目标(亿立方米)	2014 年森林蓄积量（亿立方米）	目标较 2014 年的增幅（%）
1	云南	19.01	16.93	12
2	四川	18	16.80	7
3	吉林	10.4	9.23	13
4	福建	6.53	6.08	7
5	广东	6.43	3.57	80
6	江西	6	4.08	47
7	贵州	4.71	3.01	57
8	辽宁	3.4	2.50	36
9	安徽	2.7	1.81	49
10	重庆	2.4	1.47	64
11	河南	2	1.71	17
12	河北	1.71	1.08	59
13	青海	0.53	0.43	22
14	北京	-	0.14	
15	天津	-	0.04	
16	内蒙古		13.45	
17	上海	-	0.02	
18	甘肃	-	2.15	

八是主要工作任务基本落实。《控温方案》从低碳引领能源革命、打造低碳产业体系、推动城镇化低碳发展、加快区域低碳发展、建设和运行全国碳排放权交易市场、加强低碳科技创新、强化基础能力和广泛开展国际合作等八个方面，明确提出了“十三五”控制温室气体排放的主要工作任务。在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，各地提出的工作任务基本都涵盖了上述八个方面。总体来看，各省（区、市）方案

中提出的工作任务都较为具体，包含了多项量化目标，且将任务分解落实到了不同单位，有利于各项工作任务在执行与落实。但由于各地发展情况的不同，各省（区、市）在具体任务安排和发展目标上有所差异。在推进区域低碳发展方面，北京、天津、内蒙古、上海、安徽、福建、广东、云南、甘肃、青海 10 个省（区、市）提出了设立近零碳排放试点地区或开展近零碳排放区示范工程；吉林、安徽、福建、河南、广东、重庆、四川、贵州、云南、甘肃、青海 11 个省（区、市）进一步突出了通过试点以及其他因地制宜的各项措施开展低碳扶贫的内容。在推进碳市场建设方面，除重庆、福建、辽宁、上海和安徽外，各地区都提出了尽快出台本地区的碳排放交易管理办法，北京还提出探索跨区域碳排放权统一交易设想。在强化基础能力建设方面，除辽宁、重庆、河南外，绝大多数地区都提出了完善应对气候变化相关法规规章和标准等内容，但侧重点有所不同，上海还提出加快制订和完善碳排放总量及强度“双控”制度。

九是配套措施基本到位。《控温方案》提出了强化保障落实的四个方面，即加强组织领导、强化目标责任考核、加大资金投入、做好宣传引导。在已发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）中，都从这四个方面明确了强化保障落实的具体措施。在加强组织领导和做好宣传引导方面，各地区所提措施基本类似。在强化目标责任考核方面，各地区都将省级碳排放控制目标分解落实到了区县，其中甘肃省还以附件的形式详细规定了

强化碳排放强度控制目标考核评估办法、指标及评分细则；北京市在将碳强度控制目标落实到区县的同时，并进一步对重点企业的碳排放进行了具体规定。在加大资金投入方面，各地均提出要加大资金投入和拓宽融资渠道，其中部分地区如贵州、上海等已建立应对气候变化专项资金，天津、河南等建立节能专项资金，辽宁、吉林、安徽、江西、青海等提出积极申请并利用中国清洁发展机制基金。

三、结论与建议

总体看来，各省（区、市）都高度重视“十三五”控制温室气体排放工作，并按照《控温方案》的总体要求制定了省级方案或规划，其中 18 个省（区、市）已经发布，另外 13 个省（区、市）也已完成编制，预计将在 2017 年下半年公开发布。从已经发布的 18 个省（区、市）的方案（规划）看，各地均按照国家总体要求并结合本地区实际，提出本地区“十三五”控制温室气体排放的目标、要求、任务和保障措施，但与此同时，对一些重点工作的推进力度，包括提出峰值目标、探索开展碳排放总量控制、增加资金投入、强化基础能力建设、推进制度创新等方面还略显不足。

基于上述分析，我们提出以下建议。

一是切实强化碳排放总量控制的约束作用。实行碳强度与总量“双控”，不仅对推动“十三五”的低碳转型具有非常重要

的意义，更是实现我国峰值目标的重要支撑。各地应对此应高度重视，强化碳排放总量控制这一“硬约束”，明确碳排放总量控制的时间表和路线图，尽早研究确定和提出省级碳排放峰值目标。同时，在设置地区发展指标时，应充分考虑碳排放总量的约束，将碳排放控制与产业结构调整、能源革命和生态文明建设有机结合，推动全社会的统筹协调发展。

二是加快建立区域碳排放总量控制制度。建议各省（区、市）尤其是东部经济发达省份，积极探索并尽快建立碳排放总量控制制度。各地区可根据其自身区域特点、发展目标、发展阶段、转型战略等，研究确定其碳排放总量控制目标，并建立与之对应的目标分解、评价考核和责任追究制度，逐步形成以碳排放总量控制为核心的温室气体排放管理体系。

三是继续强化统计核算等基础能力建设。“十二五”以来，各省控制温室气体排放的基础能力虽已得到显著提升，但与控制温室气体排放及开展碳排放权交易的总体要求相比还有不小差距。建议各地区要进一步加强相关部门间的协调配合，建立分工明确、任务清晰、监督有力的协调工作机制，并以清单编制和碳市场建设为契机，加强温室气体排放数据的统计、报告和核查，尽快建立企业温室气体排放直报制度，为推进控制温室气体排放的各项工作奠定坚实基础。

四是积极推进政府与市场驱动制度创新。当前，各省（区、

市) 政府多是将碳强度控制指标分配到下级地方政府, 但如何强化对企业温室气体排放的控制, 仍缺少明确的制度安排和具体的措施落实。即将运行的全国碳市场虽可以覆盖主要行业的碳排放源, 但从控制区域温室气体排放的总体要求出发, 各省仍需进一步厘清各行各业的温室气体排放主体和减排责任主体, 在强化法律约束和地方政府监管职责的同时, 探索建立有利于企业控制温室气体排放的创新激励机制, 推动企业主动实现低碳转型。

五是加大预算内资金支持力度。当前, 大部分地区尚未建立应对气候变化预算科目和推动低碳发展的专项资金, 对地方低碳发展的支撑力度仍显不足。建议各地应进一步加大对推动低碳发展和控制温室气体排放的资金投入, 综合运用财税、价格、金融等手段, 探索并建立气候投融资机制, 更好发挥中国清洁发展机制基金、绿色气候基金、全球环境基金等国内外基金作用, 加大对地方低碳转型的经济激励。

(刘强、曹颖、李晓梅、马爱民供稿)

注: 本文摘自《气候战略研究简报》2017年第10期