

附件 2

碳达峰试点实施方案编制指南

一、工作基础

（一）实施主体概况。简述试点城市区位交通、自然条件、经济发展状况、产业结构和布局等；试点园区区位条件、占地面积、园区发展建设情况、经济产业发展水平、园区主导产业和重点企业发展状况等。

（二）能耗和碳排放情况。简述城市或园区近年能源结构、能源供需关系、能源生产、能源消费、主要资源消耗等情况。分析试点城市或园区碳排放总量和强度变化情况、能源消费总量和强度变化情况、各重点领域碳排放增长情况等。

（三）绿色低碳发展基础。总结城市和园区近年来产业结构调整、重点领域能效提升、绿色低碳管理等方面情况。梳理碳达峰碳中和相关工作基础和进展，包括体制机制建设情况、已实施的具体政策措施、绿色低碳科技创新研究与推广情况等。

（四）碳减排难点分析。结合本地区经济社会发展实际和资源禀赋，分析绿色低碳转型和碳达峰碳中和工作面临的主要困难和短板弱项，有针对性提出改进相关领域工作的政策措施。

二、建设目标

提出碳达峰试点工作的总体目标和实施路径，明确推进碳达峰

行动的路线图、施工图，以及重点任务举措等。视情提出重点领域、重点行业碳达峰试点目标。可参考表 1 和表 2 列出的指标，并根据实际情况补充或删减。

表 1 碳达峰试点城市建设参考指标

序号	类别	具体指标	单位	2022 年	2025 年	2030 年
1	绿色低碳发展指标	单位 GDP 能源消费量	吨标准煤/万元			
2		单位 GDP 二氧化碳排放量	吨/万元			
3		单位工业增加值二氧化碳排放量	吨/万元			
4		战略性新兴产业增加值占比	%			
5		土地资源产出率	亿元/平方公里			
6		第三产业占比	%			
7	能源绿色低碳转型指标	非化石能源消费占比	%			
8		电能占终端用能的比重	%			
9		需求侧响应能力	%			
10		综合能源站、微电网、源网荷储一体化等新模式新业态规模	个			
11		可再生能源发电总装机容量	千瓦			
12	城乡建设绿色低碳发展指标	新建建筑中星级绿色建筑占比	%			
13		达到最高节能改造标准建筑占比	%			
14		城镇建筑可再生能源替代率	%			
15		建筑垃圾资源化利用率	%			
16	交通领域低碳发展指标	新能源汽车市场渗透率	%			
17		新能源汽车保有量	辆			
18		城市绿色出行比例	%			
19	循环经济助力降碳指标	9 种主要再生资源循环利用率	%			
20		工业余能回收利用率	%			
21		大宗固废综合利用率	%			
22		主要资源产出率年均复合增速	%			
23		城市生活垃圾资源化利用率	%			
24	碳汇能力巩固提升指标	城市森林覆盖率	%			
25		植树造林（或抚育森林、草原）面积	公顷			
26	绿色低碳创新指标	绿色低碳技术与试验发展经费投入强度	%			

表 2 碳达峰试点园区建设参考指标

序号	类别	具体指标	单位	2022 年	2025 年	2030 年
1	绿色低碳发展指标	工业增加值平均增长率	%			
2		单位工业增加值综合能耗	吨标准煤/万元			
3		单位工业增加值二氧化碳排放量	吨/万元			
4	能源绿色低碳转型指标	非化石能源消费占比	%			
5		可再生能源使用比例	%			
6		工业余热回收利用率	%			
7	建筑领域绿色发展指标	新建建筑中星级绿色建筑占比	%			
8		新建厂房屋顶光伏覆盖率	%			
9		公共建筑单位面积能耗	MJ/m ²			
10	交通领域绿色发展指标	货物清洁运输比例	%			
11		园区新能源、清洁能源动力交通工具保有量（或占比）	辆（%）			
12	循环发展指标	一般工业固体废物综合利用率	%			
13		工业用水重复利用率	%			
14	绿色低碳创新指标	绿色低碳技术与试验发展经费投入强度	%			

三、主要任务

综合考虑功能定位、区位特点、经济发展水平、资源禀赋等，合理部署碳达峰试点建设任务，包括但不限于以下内容。

（一）试点城市主要建设任务

1.推动能源绿色低碳转型。结合本地能源禀赋，在保障能源安全供应的基础上，合理确定能源绿色低碳转型路径。可再生能源资源丰富的地区，要加大可再生能源开发和利用力度，提升可再生能源生产和消费占比。可再生能源资源禀赋一般的地区，要进一步扩大绿电和绿证交易规模，同时充分挖掘本地区分布式可再生能源开发潜力，为本地能源供给提供有效补充。

2.提升能源资源利用效率。把节约能源资源摆在突出位置，在能源开发、储存、加工转换、输送分配、终端使用等环节全面提升能源利用效率，优化和改造区域能源系统，实现能源梯级高效利用。加强工业、建筑、交通等重点领域节能管理，对区域重点用能单位开展节能诊断，挖掘节能潜力。构建废弃物循环利用体系，充分发挥循环经济助力降碳作用。

3.推动重点行业碳达峰。产业结构偏重的城市和资源型城市，要推进产业结构优化，着力提高重点行业能效水平，推动企业开展清洁能源替代、电气化改造、工业流程再造、二氧化碳捕集利用等节能降碳改造。产业结构较优的城市，要推动优势产业加速向高端化、智能化、绿色化转型，大力发展战略新兴产业，在完成碳达峰碳中和目标任务过程中锻造新的产业竞争优势。推动重点行业企业建立绿色用能监测与评价体系，引导企业提升绿色能源使用比例。

4.加快城乡建设低碳转型。推行绿色低碳城乡规划设计理念，提高新建建筑节能标准，推进既有建筑节能改造，推广绿色低碳建材和绿色建造方式。因地制宜推进清洁供暖。严寒、寒冷地区城市要充分利用可再生能源和工业余热供暖，逐步降低化石能源供暖比例；夏热冬冷地区城市要推广各类高效热泵产品，扩大地热能、空气热能等可再生能源应用规模。

5.促进交通运输绿色低碳发展。加快推动交通运输工具装备低碳转型，大力推广新能源汽车，推动公共领域车辆全面电气化替代，淘汰老旧交通工具。优化大宗货物运输结构，加强铁路专用线建设

和内河高等级航道建设，因地制宜推进铁水联运、公铁联运、海铁联运。加强交通绿色基础设施建设，完善充电桩、换电站等配套设施，推进交通枢纽场站绿色升级。发展智能交通，推动各类运输方式系统对接、数据共享，提升运输效率。

（二）试点园区主要建设任务

1.加快提升能源清洁化利用效率。开展园区节能诊断，系统分析园区能源利用状况，充分挖掘园区能源节约潜力，推进节能降碳改造，推广高效节能设备。推动园区用能系统再造，开展一体化供用能方案设计，加快园区用能电气化改造，推广综合能源站、源网荷储一体化、新能源微网等绿色高效供用能模式，推动能源梯级高效利用。积极推广应用各类清洁能源替代技术产品，提升园区清洁能源利用水平。

2.推动园区产业高质量发展。聚焦园区主导产业，加快产业链延链补链强链，形成产业协同效应。以节能降碳为导向，推进园区存量产业绿色低碳转型升级，推动重点企业实施工艺流程绿色低碳再造。提升园区绿色制造水平，推动新一代信息技术与制造业深度融合，大力发展绿色低碳产业。

3.提升基础设施绿色低碳水平。提升园区建筑、交通、照明、供热等基础设施节能低碳水平，新建基础设施优先采用绿色设计、绿色建材和绿色建造方式。完善园区污水处理设施、垃圾焚烧设施、危险废物处理设施等环境基础设施。加强园区能源、碳排放智慧监测管理设施建设，运用新一代信息技术提升绿色低碳管理水平。

4.大力推动资源循环利用。开展园区物质流分析，加快提升资源产出率和循环利用率。优化园区空间布局，深挖产业关联性，深入开展园区循环化改造，促进物料循环利用、废物综合利用、能量梯级利用、水资源再生利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用。

5.提升减污降碳协同能力。深入分析园区污染物排放类型，探索开展大气污染物与二氧化碳排放协同控制和改造提升。支持污染治理技术和节能降碳技术在园区开展综合性示范应用，大力推动园区减污降碳协同增效。综合运用清洁生产审核、环境污染第三方治理等方式，协同提高节能降碳减污水平。

四、科技创新

聚焦区域绿色低碳科技需求，加强重点技术研发和产业化应用。对于科教基础和创新能力较强的城市，要加大绿色低碳技术创新研发力度，积极参与前沿技术标准研究制定，探索绿色低碳技术研发应用推广新机制，进一步激发企业创新活力。对于科技创新基础相对薄弱的城市，要鼓励引导企业应用先进适用绿色低碳技术，开展绿色低碳先进技术产业化示范。具备条件的试点城市，要积极支持属地高校建设“双碳”相关学科专业，加强专业人才培养。园区要根据自身产业特色和发展需求，引导企业加强自主创新，开展与高校、科研院所的联合创新，支持企业开展绿色低碳先进技术工程示范和产业应用。

五、重点工程

结合试点主要任务，提出能源基础设施、节能降碳改造、绿色低碳先进技术示范、环境基础设施、循环经济发展、生态保护修复等领域拟开展的重点工程项目，包括项目内容、建设期限、预期效果等，并说明拟实施的重点工程项目对试点建设的支撑作用。

六、政策创新

围绕支持绿色低碳发展的财政、金融、投资、价格等重要政策创新，以及碳排放统计核算、项目碳排放评价、产品碳足迹管理等配套制度开展先行探索，根据试点主要任务安排，紧密联系本地区工作实际，在重点领域开展先行先试，重点阐述政策机制创新的任务目标、内容、创新点及实施路径。

七、全民行动

在政府机关、企事业单位、群团组织、社会组织中开展生态文明科普教育，普及碳达峰碳中和基础知识能力。推动吃、穿、住、行、用、游等领域消费绿色转型，推进生活垃圾减量化资源化，推动形成绿色低碳的生产生活方式。指导区域内重点用能单位深入研究碳减排路径，“一企一策”制定节能降碳专项工作方案。强化干部教育培训，切实增强推动绿色低碳发展的本领。

八、保障措施

提出组织领导、政策支持、资金保障、监督考评、宣传推广等方面的务实举措，保障试点工作顺利推进。