

吉林省发展和改革委员会
吉林省工业和信息化厅
吉林省生态环境厅
吉林省市场监督管理局
吉林省政务服务和数字化建设管理局
吉林省能源局
吉林省通信管理局

吉发改产业联〔2021〕978号

关于印发严格能效约束推动重点领域 节能降碳行动方案的通知

省科技厅、财政厅、地方金融监管局，人民银行长春中心支行、吉林证监局，各市（州）、长白山管委会、中韩（长春）

国际合作示范区、各县（市）发展改革、工业和信息化、生态环境、市场监管、政务服务和数字化建设管理、能源主管部门：

按照《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《国家发展改革委等部门关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609号）、《国家发展改革委等部门关于印发<贯彻落实碳达峰碳中和目标要求 推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案>的通知》（发改高技〔2021〕1742号），为推动重点工业领域节能降碳和绿色转型，坚决遏制“两高”项目盲目发展，确保如期实现碳达峰目标，制定行动方案如下。

一、主要目标

到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业达到标杆水平的产能比例超过30%，数据中心电能利用效率普遍不超过1.5，5G基站能效提升20%以上，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。

二、重点任务

（一）突出抓好重点行业

按照“整体推进、一企一策”的要求，省发展改革委牵

头负责钢铁、电解铝行业，省工业和信息化厅牵头负责水泥、平板玻璃、乙烯、合成氨、电石行业，省政数局牵头负责数据中心领域，省能源局牵头负责炼油行业，省通信管理局牵头负责 5G 领域，制定重点行业和数据中心、5G 严格能效约束推动节能降碳实施方案，2022 年 6 月底前组织企业完成具体工作方案，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。各地要按照《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》做好本地区改造升级和淘汰工作。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

（二）严格实施分类管理

各地认真排查拟建、在建项目，自 2022 年 1 月 1 日起应对照能效标杆水平建设实施。科学评估拟建项目，对产能已经饱和的行业按照“减量置换”原则压减产能，对产能尚未饱和的行业要对标国际先进水平提高准入门槛，对能耗较大的新兴产业要支持引导企业应用绿色技术、提高能效水平。对能效低于本行业基准水平的存量项目，合理设置政策实施过渡期，引导企业有序开展节能降碳技术改造，提高生产运行能效，坚决依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

（三）稳妥推进改造淘汰

依据能效标杆水平和基准水平，限期分批实施改造升级

和淘汰。对需开展技术改造的项目，各地要明确改造升级和淘汰时限（一般不超过3年）以及年度改造淘汰计划，在规定时间内将能效改造升级到基准水平以上，力争达到能效标杆水平；对于不能按期改造完毕的项目进行淘汰。鼓励国有企业、骨干企业发挥引领作用，开展节能降碳示范性改造。改造过程中，在落实产能置换等要求前提下，鼓励企业实施兼并重组。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

（四）加强技术攻关应用

充分利用科研院所、行业协会和骨干企业的创新资源，推动绿色低碳共性关键技术、前沿引领技术、颠覆性技术和相关设施装备攻关。借助重点行业节能降碳技术改造有利时机，加快先进成熟绿色低碳技术装备推广应用，提高重点行业技术装备绿色化、智能化水平，促进形成强大国内市场。（省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局按职能分工负责）

（五）强化支撑体系建设

做好产业布局、结构调整、“三线一单”生态环境分区管控、环境准入、节能审查与能耗双控政策的衔接，推动产业集中集约集聚发展，鼓励不同行业和产业链上下游融合发展。组织开展企业技术改造阶段性评估。建立健全重点行业能效和碳排放监测与评价体系，健全完善企业能效和碳排放核算、计量、报告、核查和评价机制，将温室气体管控纳入

环评管理，强化碳排放核查和数据质量管理。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管厅、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

（六）加强数据中心和 5G 绿色高质量发展

鼓励重点行业利用绿色数据中心等新型基础设施实现节能降耗。新建大型、超大型数据中心电能利用效率不超过 1.3。到 2025 年，数据中心电能利用效率普遍不超过 1.5，5G 基站能效提升 20%以上。各地要统筹好在建和拟建数据中心项目，设置合理过渡期，确保平稳有序发展。对于在国家枢纽节点之外新建的数据中心，地方政府不得给予土地、财税等方面的优惠政策。（省政数局、省通信管理局牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局配合）

三、保障措施

（一）完善技改支持政策

落实节能专用装备、技术改造、资源综合利用等方面税收优惠政策。支持企业开展节能降碳技术改造。成立省级绿色金融发展工作领导小组，扩大绿色信贷投放规模。鼓励发行绿色公司债券，支持符合条件的节能低碳发展企业上市融资和再融资。落实首台（套）重大技术装备示范应用鼓励政策。（省财政厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省政数局、省能源局、省地方金融监管局、省通信管理局、人民银行长春中心支行、吉林证监局按职能分工负责）

（二）加大监督管理力度

加强对重点行业能效水平执行情况的日常监测和现场检查，充分发挥工业和信息化主管部门节能监察的监督作用，确保相关政策标准落实落地。压实属地监管责任，严格工作问责追究，建立健全通报批评、用能预警、约谈问责、整改督办等工作机制，完善重点行业节能降碳监管体系。对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目，限制用能。发挥信用信息共享平台作用，加强对违规企业的失信联合惩戒。（省工业和信息化厅、省发展改革委、省市场监管厅、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

（三）更好发挥政策合力

严格节能降碳相关政策执行，通过绿色电价、节能监察、环保监督执法等手段加大市场调节、督促落实力度。根据实际需要，扩大绿色电价覆盖行业范围，加快相关行业改造升级步伐，提升行业能效水平。严格落实有关产能置换政策，加大闲置产能、僵尸产能处置力度，加速淘汰落后产能。发挥典型示范作用，积极组织重点行业能效水平突出企业申报国家“领跑者”。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省市场监管厅、省政数局、省能源局、省通信管理局按职能分工负责）

高耗能行业是国民经济的重要组成部分，合理有序的项目建设实施对健全产业体系、稳定市场供给、促进经济增长

具有重要支撑作用。各地要深刻认识推动重点领域节能降碳工作的重要意义，细化工作要求，强化责任落实，做好本地区重点领域节能降碳工作，有效遏制“两高”项目盲目发展，确保产业链供应链稳定和经济社会平稳运行。

- 附件：1.高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）
- 2.吉林省冶金建材重点行业严格能效约束推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）
- 3.吉林省炼油行业严格能效约束推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）
- 4.吉林省石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）
- 5.吉林省数据中心和 5G 等新型基础设施节能降碳实施方案（2021-2025 年）



省发展和改革委员会



省工业和信息化厅



省生态环境厅



省市场监督管理局

(此页无正文)

省政务服务 and 数字化建设管理局



(此文主动公开)

抄送：各市（州）人民政府，长白山管委会、中韩（长春）国际合作示范区管委会，各县（市）人民政府。

吉林省发展和改革委员会办公室

2021年12月31日印发

附件

高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）

序号	国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类	小类						
1	石油、煤炭及其他燃料加工业（25）	精炼石油产品制造（251）	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油	单位能源消耗	千克标准油/吨·能量因数	7.5	8.5	GB 30251
					单位产品能耗	千克标准煤/吨	110	135	
		煤炭加工（252）	炼焦（2521）	顶装焦炉	单位产品能耗	千克标准煤/吨	110	140	GB 21342
				捣固焦炉	单位产品能耗	千克标准煤/吨	1550	2000	
			煤制液体燃料生产（2523）	褐煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1400	1800	GB 29436
				烟煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1250	1600	
				无烟煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2800	3300	
2	化学原料和化学制品制造业（26）	基础化学原料制造（261）	无机碱制造（2612）	煤制烯烃	单位产品能耗	千克标准煤/吨	1000	1350	GB 32048
				煤制乙二醇	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	315	350	
				烧碱	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨			

序号	国民经济行业分类及代码			重点领域		指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类	小类							
2	化学原料和化学制品制造业(26)	基础化学原料制造(261)	无机碱制造(2612)	烧碱	离子膜法液碱 $\geq 45\%$	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	420	470	GB 21257
					离子膜法固碱 $\geq 98\%$			620	685	
				纯碱	氨碱法(轻质)	单位产品能耗	千克标准煤/吨	320	370	GB 29140
					联碱法(轻质)			160	245	
					氨碱法(重质)			390	420	
					联碱法(重质)			210	295	
		基础化学原料制造(261)	无机盐制造(2613)	电石		单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	805	940	GB 21343
					乙烯	单位产品能耗	千克标准油/吨	590	640	GB 30250
						单位产品能耗	千克标准油/吨	380	550	GB 31534
					对二甲苯					GB 21345
		其他基础化学原料制造(2619)	黄磷			单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2300	2800	注：对粉矿采用烧结或焙烧工艺的，能耗数值增加700千克标准煤/吨。
	肥料制造(262)	氮肥制造(2621)	合成氨		优质无烟块煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1100	1350	GB 21344
					非优质无烟块煤、型煤			1200	1520	
					粉煤(包括无烟粉煤、烟煤)			1350	1550	
					天然气			1000	1200	

序号	国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类	小类						
2	化学原料和化学制品制造业 (26)	肥料制造 (262)	磷肥制造 (2622)	磷酸一铵	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	255	275	GB 29138
				传统法（粉状）			240	260	
				料浆法（粒状）			170	190	
				料浆法（粉状）			165	185	
				磷酸二铵	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	250	275	GB 29139
				料浆法（粒状）			185	200	
3	水泥、石灰和石膏制造 (301)	水泥制造 (3011)	水泥熟料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	100	117	GB 16780	
	玻璃制造 (304)	平板玻璃制造 (3041)	平板玻璃（生产能力>800吨/天）	单位产品能耗	千克标准煤/重量箱	8	12	GB 21340 注：汽车用平板玻璃能耗修正系数参照此标准。	
			平板玻璃（500≤生产能力≤800吨/天）			9.5	13.5		
	陶瓷制品制造 (307)	建筑陶瓷制品制造 (3071)	吸水率≤0.5%的陶瓷砖	单位产品综合能耗	千克标准煤/平方米	4	7	GB 21252	
			0.5%<吸水率≤10%的陶瓷砖			3.7	4.6		
			吸水率>10%的陶瓷砖			3.5	4.5		
		卫生陶瓷	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	300	630			

序号	国民经济行业分类及代码			重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类	小类						
4	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311)	炼铁 (3110)	高炉工序	单位产品能耗	千克标准煤/吨	361	435	GB 21256
					单位产品能耗	千克标准煤/吨	-30	-10	
		炼钢 (312)	炼钢 (3120)	转炉工序	单位产品能耗	千克标准煤/吨	67	86	GB 32050 注：电弧炉冶炼全不锈钢单位产品能耗提高 10%。
					单位产品能耗	千克标准煤/吨	61	72	
		铁合金冶炼 (314)	铁合金冶炼 (3140)	电弧炉冶炼	单位产品能耗	千克标准煤/吨	1770	1900	GB 21341
				公称容量 ≥ 50 吨	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	860	950	
5	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	常用有色金属冶炼 (321)	铜冶炼 (3211)	硅铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	710	800	GB 21248
				锰硅合金	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	260	380	
				高碳铬铁	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	140	260	
				铜冶炼工艺 (铜精矿-阴极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	180	290	
		粗铜工艺 (铜精矿-粗铜)	粗铜工艺 (铜精矿-粗铜)	阳极铜工艺 (铜精矿-阳极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	85	110	GB 21250
				电解工序 (阳极铜-阴极铜)	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	230	300	
		铅冶炼 (3212)	铅冶炼 (3212)	粗铅工艺	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	100	120	
				铅电解精炼工序	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	330	420	
				铅冶炼工艺	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨			

序号	国民经济行业分类及代码		重点领域	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	参考标准
	大类	中类						
5	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	常用有色金属冶炼 (321)	铅锌冶炼 (3212)	火法炼锌工艺：粗锌 (精矿-粗锌)	千克标准煤/吨	1450	1620	GB 21249
				火法炼锌工艺：锌 (精矿-精馏锌)		1800	2020	
				湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (有浸出渣火法处理工艺)		1100	1280	
				湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (精矿-电镀锌锭)		800	950	
				湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (无浸出渣火法处理工艺)		800	950	
				湿法炼锌工艺：电镀锌锭 (氧化锌精矿-电镀锌锭)		800	950	
			铝冶炼 (3216)	电解铝	铝液交流电耗	13000	13350	GB 21346

注：1. 各领域标杆水平和基准水平主要参考国家现行单位产品能耗限额标准的先进值和准入值、限定值，根据行业实际、发展预期、生产装置整体能效水平等确定。统计范围、计算方法等参考相应标准。

2. 表中的高耗能行业重点领域范围和标杆水平、基准水平，视行业发展和国家现行单位产品能耗限额标准制修订情况进行补充完善和动态调整。

附件 2

吉林省冶金建材重点行业严格能效约束 推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策，按照省委、省政府有关工作部署，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动冶金建材行业绿色低碳转型，确保如期实现碳达峰目标，根据《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）和《关于发布高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）的通知》（发改产业〔2021〕1609号）精神，结合我省实际情况，制定本行动计划。

一、行动目标

到 2025 年，通过实施节能降碳行动计划，吉林省钢铁、水泥熟料、平板玻璃行业能效达到标杆水平的产能比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。

二、重点任务

（一）建立技术改造企业清单。组织开展企业现有能效情况调查，认真排查在建项目，科学评估拟建项目，按照有关法律法规和标准规范，逐一登记造册，经企业申辩和专家

评审，建立企业能效清单目录，能效达到标杆水平和低于基准水平的企业，分别列入能效先进和落后清单，并向社会公开，接受监督。（省发展改革委负责钢铁行业、省工业和信息化厅负责水泥熟料、平板玻璃行业；2022年6月）能效水平未达到基准水平的企业，必须实施技术改造达到基准水平；对于能效介于标杆水平和基准水平之间的企业，鼓励结合检修等时机参照标杆水平要求实施改造升级。经技术改造企业能效达到标杆水平或超过标杆水平的企业，将组织向国家申报，积极争取列入国家发布的行业能效“领跑者”名单。（省发展改革委、省工业和信息化厅；持续推进）

（二）制定技术改造实施方案。各地要在确保经济平稳运行、社会民生稳定基础上，制定钢铁、水泥熟料、平板玻璃企业具体实施方案，科学合理制定企业节能改造时间表，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。实施方案需科学周密论证，广泛征求意见，并在实施前向社会公示。（各市（州）人民政府；2022年3月）

（三）稳妥组织企业实施改造。各地要严格按照实施方案执行，督促指导企业落实好项目改造所需资金，制定技术改造措施，加快技术改造进程，积极协助企业解决改造过程中存在的问题。改造过程中，严禁违规新建和备案扩大产能的钢铁、水泥熟料、平板玻璃项目，确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。我省原则上不新建粉磨

站项目，现有粉磨站生产线可在原厂区或地级市区域内异地搬迁节能技术改造升级，升级改造生产线磨机窑径不低于 3.5 米。各县（市、区）根据企业上报原生产线核准（备案）文件、生产许可证（有效期内）、排污许可证（有效期内）进行技术改造升级备案。对拟建、在建项目应对照能效标杆水平建设实施，对于违规上马、未批先建项目，依法依规严肃查处相关责任人员、单位和企业。（各市（州）人民政府，省发展改革委、省工业和信息化厅；2025 年 12 月前分年度实施）

（四）引导低效产能有序退出。综合发挥能耗、排放等约束性指标作用，严格执行有关标准、政策，加强监督检查，引导低效产能有序退出。加大淘汰落后产能工作力度，推动能效水平应提尽提，严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等规定，坚决淘汰落后生产工艺、技术、设备。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅；持续推进）

（五）创新发展绿色低碳技术。深入研究钢铁、水泥熟料、平板玻璃行业节能低碳技术发展路线，加强节能低碳关键性技术、前沿引领技术、颠覆性技术研发。加快先进适用节能低碳技术产业化应用，进一步提升能源利用效率。基于产品全生命周期绿色发展理念，开展工业产品绿色设计，开发优质、高强、长寿命的绿色设计产品，引导下游行业选用绿色产品，建设绿色工厂。（省科技厅、省发展改革委、省

工业和信息化厅，各相关企业；持续推进）

（六）推进产业结构优化调整。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控政策的衔接。推动冶金、建材重点行业集中集聚发展，提高集约化、现代化水平，形成规模效益，降低单位产品能耗。加快推进钢铁、水泥熟料、平板玻璃行业兼并重组，进一步优化产业布局。鼓励有条件地区的长流程钢铁企业通过就地改造转型发展电炉短流程炼钢。

（各市（州）人民政府，省发展改革委、省工业和信息化厅；持续推进）

（七）强化产业政策标准协同。认真落实钢铁、水泥熟料、平板玻璃行业电价政策，有效强化电价信号引导作用。按照加强高耗能项目生态环境源头防控的政策要求，通过节能审查、环评审查等手段，推动项目高标准建设，加大违法违规问题查处力度。加强钢铁行业规范条件与能耗基准水平、标杆水平的协同。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅；持续推进）

（八）加大配套监督管理力度。加强源头把控，建立钢铁、水泥熟料、平板玻璃行业企业能耗和碳排放监测与评价体系，稳步推进企业能耗和碳排放核算、报告、核查和评价工作。强化日常监管，加强对企业能效水平执行情况的监督检查，确保相关政策要求执行到位。压实属地监管责任，建立健全通报批评、用能预警、约谈问责等工作机制，完善重

点行业节能降碳监管体系。发挥信用信息共享平台作用，加强对违规企业的失信联合惩戒。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管厅；持续推进）

三、工作要求

省发展改革委、工业和信息化、生态环境、市场监管等部门加强协同配合，形成工作合力，统筹协调推进各项工作。各地要高度重视，进一步压实责任，细化工作任务，明确落实举措，引导行业企业凝聚共识，形成一致行动，协同推进节能降碳工作。有关企业要强化绿色低碳发展意识，落实主体责任，按照时间节点要求完成各项任务。

附件 3

吉林省炼油行业严格能效约束推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略决策部署，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推进我省炼油行业节能降碳和绿色转型，全面提高行业能效水平，根据《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《国家发展改革委等部门关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609号）的精神，在全面摸清全省炼油行业发展情况的基础上，分解落实主要目标和任务，强化重大政策和行动，创新体制机制，为确保我省炼油行业按要求实现碳达峰目标，制定本实施方案。

一、总体思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，科学

处理发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，将碳达峰贯穿于炼油行业发展的全过程和各方面，突出标准引领作用，深挖节能降碳技术改造潜力，强化系统观念，推进综合施策，严格监督管理，加快推进重点企业、项目节能降碳步伐，带动全行业绿色低碳转型，确保如期实现炼油行业碳达峰目标。

（二）基本原则

——**系统谋划、科学施策。**坚持全省一盘棋，全局统筹战略谋划、整体推进，强化对碳达峰工作的总体部署。加强政策的系统性、协同性，推进炼油行业精准施策，科学合理确定目标任务。

——**突出低碳、优化路径。**坚持以绿色低碳发展为导向，科学分析炼油行业碳排放历史变化及发展趋势，结合战略定位，综合考虑经济社会发展态势，科学确定炼油行业二氧化碳排放达峰行动的目标、时间表、路线图。

——**政府引导、市场发力。**充分发挥制度优势，加强政策引导，健全完善投资、价格、财税、金融等经济政策以及碳排放权交易等市场化机制，形成有效激励约束。

——**先立后破、安全降碳。**充分反映炼油行业二氧化碳排放达峰基本特征，强化底线思维，处理好降碳与能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生产生活的关系，着力化解各类风险隐患，确保安全稳定降碳。

——**整体推进、一企一策。**充分调研我省炼油行业发展现状，摸清我省炼油企业基本情况、能耗水平，统筹考虑企业存在的问题和发展困境，针对每个企业制定相应的发展路线，针对不同的问题提出不同的解决方案和应对措施。

（三）主要目标

到 2025 年，通过实施节能降碳行动，实现吉林省炼油企业能效水平均达到《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》有关炼油行业基准水平要求，其中达到标杆水平的产能超过相应比例 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。

二、吉林省炼油行业发展现状

（一）行业规模化发展情况

近年来吉林省着眼于炼厂规模化，转型升级了一批具有规模的炼厂，淘汰关闭了一些规模小、效率低的炼厂，规模效率显著增强，但民营炼厂的规模仍然落后。到 2021 年，吉林省炼油行业原油一次加工能力 1155 万吨/年，实际加工能力 1075 万吨/年，主要为中石油吉林石化分公司和长春新大石油集团，其中中石油吉林石化分公司炼油厂原油加工能力 980 万吨/年，长春新大石油集团原油（燃料油）加工能力 95 万吨/年。

（二）现有企业发展情况

到 2020 年，现有炼油企业 4 户，从业人员约 6.5 万人，央企 1 家、地方炼油厂 3 家（根据国家经贸委经济运行局 2000-11-20 发布的国经贸石化[2000]1095 号文件要求经清理整顿保留的吉林省有三家小炼油厂①长春市农安石油化工厂②吉林省松原炼油厂③图们江石化责任有限公司）。即中石油吉林石化分公司、吉林省松原石油化工股份有限公司、长春新大石油集团农安石油化工有限公司和吉林省利安石油化工有限公司。其中中石油吉林石化分公司、长春新大石油集团两家企业拟转型升级；吉林省松原石油化工股份有限公司拟转型精细化工类企业；吉林省利安石油化工有限公司现状为停产状态。

1.中石油吉林石化分公司（以下简称吉林石化）

吉林石化前身吉林省石油化工厂，建厂初期隶属于吉林省管理，1970 年开工建设，1980 年建成投产。1999 年经重组改制，拨离了检修、供应、销售等单位并入中国石油吉林石化公司，2007 年 11 月，更名为中石油吉林石化公司炼油厂。

现有 380 万吨/年Ⅰ常减压装置、600 万吨/年Ⅱ常减压装置、140 万吨/年Ⅰ催化裂化装置、70 万吨/年Ⅱ催化裂化装置、140 万吨/年Ⅲ催化裂化装置、100 万吨/年延迟焦化装置、90 万吨/年加氢裂化装置、60 万吨/年气体分馏装置、60 万吨/年催化液化气脱硫醇装置、120 万吨/年汽油加氢装置、80

万吨/年炔重组装置、54 万吨/年石脑油加氢精制、50 万吨/年连续重整、39 万吨/年环丁砜抽提、34.3 万吨/年歧化及烷基转移、35.2 万吨/年二甲苯异构化、71.3 万吨/年二甲苯精馏、120 万吨/年Ⅰ柴油加氢装置、160 万吨/年Ⅱ柴油加氢装置、160 万吨/年Ⅲ柴油加氢装置、33 万吨/年干气提氢装置、4 万标准立方米/每小时天然气制氢装置、35 万吨/年烷基化装置、两套 2 万吨/年硫磺回收装置，以及酸性水汽提、溶剂再生，催化、焦化、加氢气体脱硫等 32 套生产装置，以及锅炉、循环水场、污水处理场、原油和成品油罐区、装卸车等辅助设施，生产汽油、柴油、液化石油气、丙烯、苯、甲苯、邻二甲苯、混苯、化工原料油、石油焦、硫磺等 20 多种产品。

2. 长春新大石油集团

长春新大石油集团有两家石化企业，分别为吉林省新大石油化工有限公司和长春新大石油集团农安石油化工有限公司，两个石化企业相距 420 米，都座落于吉林省农安县工业集中区内，距离长春市 55 公里，紧邻 302 国道，长白铁路、珲乌高速公路，固定资产 28 亿元，总占地面积 60 公顷，现有员工 1089 人，自 2009 年以来两家石化企业共上缴税金 70 多亿元。主要产品有汽油、柴油、液化石油气、丙烯、丙烷、甲基叔丁基醚（MTBE）、硫磺等。

（1）吉林省新大石油化工有限公司（以下简称吉林新

大)

吉林新大始建于 1971 年，2008 年被长春新大石油集团收购，更名为吉林省新大石油化工有限公司。现有 20 万吨/年常压催化裂化联合装置，4 万吨/年气分装置一套，完备的油气储运系统（400 立方米液化石油气罐区、800 丙烯、丙烷罐区、6000 立方米原料油罐区、8000 立方米柴油罐区、4000 立方米汽油罐区、12 个油品鹤位铁路装卸区），主要以生产成品油和化工原料为主。目前，企业正向新能源方向（加工废矿物油、污油等清洁能源）发展，生产装置一直安全稳定运行，消防、安全、环保、产品质量达到现行国家标准、规范要求。

（2）长春新大石油集团农安石油化工有限公司（以下简称农安新大）

农安新大成立于 2006 年 10 月，经省发展改革委批准建设 150 万吨燃料油综合加工项目（常压催化裂化联合装置 75 万吨/年，减压装置 75 万吨/年已建设未运行），2008 年建成投产。现有生产装置 75 万吨/年常压催化裂化联合装置一套，8000m³/h 干气制氢装置一套，30 万吨/年柴油加氢改质装置一套，40 万吨/年汽油加氢精制装置一套，2 万吨/年 MTBE 装置（包括气体脱硫系统）一套，12 万吨/年芳构化装置一套，0.2 万吨/年硫黄回收装置（包括溶剂再生和酸性水汽提系统）一套。拥有油气储运系统（6000 立方米液化石油气罐区、4.4

万立方米原料油罐区、2万立方米柴油罐区、2.6万立方米汽油罐区、90个油品鹤位铁路装卸区、12各鹤位汽车油气装卸区和低压瓦斯回收及火炬区)。农安新大主要以加工燃料油为主。目前,生产装置一直安全稳定运行,消防、安全、环保、产品质量达到现行国家标准、规范要求。

吉林新大的半成品汽油、柴油、液化气管道输送进入农安新大进行精制,成品汽油、柴油在农安新大销售;产品液化气一部分在农安新大销售,一部分返回吉林新大进入气分装置,生产出丙烷、丙烯销售,生产出碳四液化气返回农安新大进入 MTBE 装置加工生产 MTBE;吉林新大的酸性水管道输送到农安新大酸性水汽提装置,产生的酸性水生产硫磺。目前,两家企业正在研究用废矿物油、秸秆、植物等深加工产出清洁石油、化工产品,向新能源方向发展。

3.吉林省松原石油化工有限公司(以下简称松原石化)

松原石化分江北、江南两个厂区。江北厂始建于 1970 年,企业性质属于股份制企业。主要经营汽油、柴油、丙烯、丙烷、液化石油气、正丁烷、异辛烷、硫酸生产、销售,其他生活服务。江北厂现有 6 套生产装置,其中:一套加工能力 50 万吨/年常压蒸馏装置(2020 年 10 月停用),一套加工能力 35 万吨/年催化裂解装置(2020 年 10 月停用),一套加工能力 15 万吨/年催化裂解装置(停用),一套加工能力 6 万

吨/年石脑油改制装置（2020 年 10 停用），一套加工能力 12 万吨/年气体分馏装置（2020 年 10 月停用）。一套加工能力 4 万吨/年干气制乙苯装置（停用）及配套污水处理和油品储运装置。江北厂已列入到 2025 年关闭退出计划。江南厂区有生产装置 5 套，加工能力 40 万吨/年汽油改质—20 万吨/年柴油改质联合装置一套，加工能力 5000Nm³/h 天然气制氢装置一套，加工能力 12 万吨/年溶剂再生装置一套，加工能力 8 万吨/年酸性水汽提装置一套（以上装置 2020 年 8 月份停用）。

4. 吉林省利安石油化工有限公司（以下简称利安石化）

利安石化于 2011 年 11 月 22 日成立，位于吉林省图们市图们江东山路 688 号，经营范围包括汽油，柴油，煤油，原料油，蜡油，润滑油，溶剂油，燃料油，石脑油，焦油，渣油，液化气，聚丙烯，聚乙烯，甲乙酮、轻烃、重芳烃、混合芳烃、沥青、抽余油的制造、销售。利安石化建有常压蒸馏、催化裂化等装置，建成常压加工能力 30 万吨/年。该企业已于 2011 年 7 月停产至今，目前属于长期停产状态。

（三）能耗排放情况

近年来省内炼油行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，平均单位能量因数综合能耗为 9.6 千克标准油/吨·能量因数，其中吉林石化单位能量因数综合能耗为 9 千克标准油/吨·能量因数；农安新大单位能量因数综合能耗为 10 千克标准油/吨·能量因数；松原石化单位能量因数综合能耗为 9

千克标准油/吨·能量因数。从以上数据看出，整体行业能效水平虽有提高，但仍未达到《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》的要求，有待进一步改造提升。

三、实施计划

吉林省炼油行业根据“一企一策”的要求制定节能降碳能效提升实施方案，按照统筹规划、滚动发展、动态实施的原则分步推进，到2025年完成全部炼油企业改造升级。

2022年，全面完成区域普查、企业实施方案制定、规划编制等基础工作。根据企业实际情况，分别制定初步计划如下：

（一）吉林石化计划开工建设“炼油化工转型升级”项目，到2025年完成炼油工艺装置包括新建220万吨/年蜡油加氢裂化、80万吨/年溶剂脱沥青装置、100万吨/年柴油吸附分离及30万吨/年C2回收装置，同时对现有Ⅰ、Ⅱ常减压、延迟焦化、硫磺回收装置及90万吨/年加氢裂化装置进行适应性改造，停运现70万吨/年催化裂化装置建设。

（二）长春新大石油集团计划启动原料优化替代工程，利用生物质油代替原油，降低原油使用率，达到降低二氧化碳排放量目的。

1. 吉林新大

十四五转型规划：到2025年，将20万吨/年常压催化裂

化联合装置改造为废润滑油分离装置。

能效达标规划：到 2025 年，单位能量因数综合能耗达到基准（8.5 千克标准油/每吨·能量因数）水平。

2. 长春新大

十四五转型规划：到 2025 年，将 75 万吨/年常压催化裂化联合装置改造为生物液体燃料与燃料油混合加工分离装置。

能效达标规划：到 2025 年，单位能量因数综合能耗达到基准（8.5 千克标准油/每吨·能量因数）水平。

（三）松原石化计划由石油炼制向精细化工转型，正在与大连理工大学共同研发丙烯气相氧化制取环氧丙烷的中试实验科技项目，目前，松原石化已建成 20Kg/h 气相法过氧化氢直接氧化丙烯制环氧丙烷中试装置，到 2025 年整体退出炼油行业。

（四）利安石化目前处于停产状态，如果到 2025 年无法完成改造转型升级，根据国家产业指导目录的要求整体退出炼油行业。

按照以上计划内容，到 2025 年全面完成省内炼油企业改造升级任务，实现吉林石化单位能量因数综合能耗 7.49 千克标准油/吨·能量因数；长春新大石油集团单位能量因数综合能耗 8.5 千克标准油/吨·能量因数。

四、重点任务

（一）有序推进节能改造升级

组织开展炼油行业现有企业能效情况调研，建立技术改造企业清单。主要涵盖落后产能淘汰、技术标准升级、循环经济发展等方面，加快传统工业低碳化技术改造和转型升级。对于能效介于标杆水平和基准水平之间的企业装置，督促企业制定节能改造升级实施方案，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等，鼓励企业结合检修等时机参照标杆水平要求，积极采用新的节能技术和绿色工艺、更换高效节能设备，提高能效水平，努力达到标杆水平。能效未达到基准水平的，要引导企业加快节能改造升级，到2025年改造完成，否则予以淘汰。

（二）严格实施项目源头管理

严格落实工业固定资产投资项目节能审查制度，突出高质量、绿色化发展要求，坚决遏制炼油行业“两高”项目盲目发展，从严开展炼油行业固投项目节能审查。认真排查在建项目，原设计能效水平未能达到行业或标准先进的，应暂停施工，通过调整建设方案，并重新进行节能审查，整改达到标准先进值后才能恢复施工；科学评估拟建项目，积极引导企业采用安全、绿色的工艺路线、提高能效水平，建立长效管理机制。

（三）依据产业指导目录制定技术改造方案

严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规

定，依据产业指导目录，制定技术改造方案，履行相关审批程序。加大闲置产能、僵尸产能处置力度，推进企业兼并重组。开展能效标杆专项行动，发布能效“领跑者”名单，引导企业对标对表，引领行业企业对标提升能效水平。

（四）提升用能设备能效水平

持续发布炼油行业节能技术装备产品目录，加大先进节能提效工艺技术装备遴选和推广力度，以通用用能设备为重点，积极鼓励用能企业对标国内先进水平，提升通用设备能效标准。持续开展用能单位淘汰落后机电设备专项检查，全面清理列入淘汰目录的设备。运用税收、价格、补贴等多种手段，加快先进高效产品设备推广应用。强化对重点用能设备的日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落地见效。

（五）推动产业协同集聚发展

严格按照炼油行业规范布局，提高产业集中集聚集约发展水平，构建企业首尾相连、互为供需和生产装置互联互通的产业链，形成规模效应，突出能源环境等基础设施共建共享。进一步优化产业规划布局，提高资源综合利用水平，减少物流运输能源消耗，降低单位产品能耗和碳排放。

五、保障措施

（一）强化节能服务力度

搭建政企研技术对接平台，充分利用科研院所、高校、骨干企业的创新资源、推动绿色低碳共性关键技术、前沿引领技术和相关工艺装备攻关，帮助企业解决改造升级中的技术难点和装备短板。广泛开展“节能服务进企业”，组织开展企业技术改造阶段性评估，解读宣贯相关节能政策等。

（二）加大监督管理力度

严格项目准入审查，加强炼油项目准入条件与能效标杆水平衔接和匹配，对于违规上马、未批先建项目，依法依规查处。加强对重点行业能效水平执行情况的日常监测和现场检查，定期通报相关企业产品的能效水平。发挥属地监管责任，压实企业主体责任，强化项目事中、事后监管，确保相关政策标准落实到位。

（三）发挥奖惩政策效能

落实节能专用设备、技术改造、资源综合利用等方面政策，对能效提升效果显著的重点改造项目优先安排专项资金。对首先使用节能装备的，落实首台（套）重大技术装备示范应用鼓励政策。通过差别电价、节能监察、环保监督执法等手段加大市场调节、督促落实力度，倒逼能效水平落后的产能有序退出。

（四）加强政策宣传解读

充分利用政府部门、行业协会、新闻媒体等渠道，加强节能政策解读和舆论引导，积极回应社会关切和热点问题，

传递以能效水平引领重点领域节能降碳的坚定决心。梳理行业节能降碳改造升级的典型案例，形成一批可借鉴、可复制、可推广的经验，及时进行宣传推介。传播普及绿色生产、低碳环保理念，营造全社会共同推动重点行业节能降碳的良好氛围。

（五）更好发挥各部门的监督管理

省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局督导地方政府依法依规做好炼油企业技术改造、转型升级以及淘汰退出等相关工作。并与省财政厅、省生态环境厅、省市场监督管理厅、省税务局等部门加强协同配合，形成工作合力，按照职能分工，落实主体责任，统筹协调推进各项工作，严格按照时间节点要求完成各项任务。

吉林省石化化工重点行业严格能效约束 推动节能降碳实施方案（2021-2025 年）

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和重大战略决策部署，按照省委、省政府有关工作要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动石化化工行业绿色低碳转型，确保如期实现碳达峰目标，根据《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464 号）和《关于发布高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）的通知》（发改产业〔2021〕1609 号）精神，结合我省实际，制定本行动计划。

一、行动目标

到 2025 年，通过实施节能降碳行动计划，我省乙烯、合成氨、电石行业能效达到标杆水平的产能比例达到 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。

二、重点任务

（一）建立技术改造企业清单。组织开展乙烯、合成氨、电石企业现有能效情况调查，认真排查在建项目，科学评估拟建项目，按照有关法律法规和标准规范，逐一登记造册，

经企业申辩和专家评审，建立企业能效清单目录，能效达到标杆水平和低于基准水平的企业，分别列入能效先进和落后清单，并于 2022 年 6 月底前向社会公开，接受监督。能效水平未达到基准水平的企业，必须实施技术改造达到基准水平；对于能效介于标杆水平和基准水平之间的企业，鼓励结合检修等时机参照标杆水平要求实施改造升级。对于经技术改造能效达到标杆水平或超过标杆水平的企业，将组织向国家推荐，积极争取列入国家发布的行业能效“领跑者”名单。（省发展改革委、省工业和信息化厅按职能分工负责，各市（州）人民政府）

（二）制定技术改造实施方案。各相关地区要在确保经济平稳运行、社会民生稳定的基础上，于 2022 年 3 月底前制定乙烯、合成氨、电石行业企业具体实施方案，科学合理制定企业节能改造时间表，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。实施方案需科学周密论证，广泛征求意见，并在实施前向社会公示。（各市（州）人民政府）

（三）稳妥组织企业实施改造。各相关地区要严格按照实施方案执行，督促指导企业落实好项目改造所需资金，制定技术改造措施，加快技术改造进程，积极协助企业解决改造过程中存在的问题。改造过程中，严禁违规新建和备案扩大产能的乙烯、合成氨、电石行业项目。各县（市、区）根

据企业上报原生产线核准（备案）文件进行技术改造升级备案。对拟建、在建项目应对照能效标杆水平建设实施，对于违规上马、未批先建项目，依法依规严肃查处相关责任人员、单位和企业。（省发展改革委、省工业和信息化厅按职能分工负责，各市（州）人民政府）

（四）引导低效产能有序退出。综合发挥能耗、排放等约束性指标作用，严格执行有关标准、政策，加强监督检查，引导低效产能有序退出。加大淘汰落后产能工作力度，推动能效水平应提尽提，严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》等规定，坚决淘汰落后生产工艺、技术、设备。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职能分工负责，各市（州）人民政府）

（五）创新发展绿色低碳技术。深入研究乙烯、合成氨、电石行业节能低碳技术发展路线，加强节能低碳关键性技术、前沿引领技术、颠覆性技术研发。加快先进适用节能低碳技术产业化应用，进一步提升能源利用效率。树立基于产品全生命周期绿色发展理念，开展工业产品绿色设计，开发优质、高强、长寿命的绿色设计产品，引导下游行业选用绿色产品，建设绿色工厂。（省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅按职能分工负责，各市（州）人民政府，各相关企业）

（六）推进产业结构优化调整。做好产业布局、结构调

整、节能审查与能耗双控政策的衔接。推动石化化工重点行业集中集聚发展，完善化工园区功能，提高集约化、现代化水平，形成规模效益，降低单位产品能耗。加快推进乙烯、合成氨、电石行业兼并重组，进一步优化产业布局。（省发展改革委、省工业和信息化厅按职能分工负责，各市（州）人民政府）

（七）强化产业政策标准协同。认真落实乙烯、合成氨、电石行业电价政策，有效强化电价信号引导作用。按照加强高耗能项目生态环境源头防控的政策要求，通过节能审查、环评审查等手段，推动项目高标准建设，加大违法违规问题查处力度。加强乙烯、合成氨、电石行业规范条件与能耗基准水平、标杆水平的协同。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅按职能分工负责）

（八）加大配套监督管理力度。加强源头把控，建立乙烯、合成氨、电石行业企业能耗和碳排放监测与评价体系，稳步推进企业能耗和碳排放核算、报告、核查和评价工作。强化日常监管，加强对企业能效水平执行情况的监督检查，确保相关政策要求执行到位。压实属地监管责任，建立健全通报批评、用能预警、约谈问责等工作机制，完善重点行业节能降碳监管体系。发挥信用信息共享平台作用，加强对违规企业的失信联合惩戒。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管厅按职能分工负责，各市（州）

人民政府)

三、工作要求

省发展改革、工业和信息化、生态环境、市场监管等部门加强协同配合，形成工作合力，统筹协调推进各项工作。各相关地区要高度重视，进一步压实责任，细化工作任务，明确落实举措，引导行业企业凝聚共识，形成一致行动，协同推进节能降碳工作。有关企业要强化绿色低碳发展意识，落实主体责任，按照时间节点要求完成各项任务。

吉林省数据中心和 5G 等新型基础设施 节能降碳实施方案（2021-2025 年）

为有序推动数据中心绿色高质量发展，助力实现碳达峰碳中和目标，按照《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求 推动数据中心和 5G 等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》（发改高技〔2021〕1742）《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464），制定本实施方案。

一、适用范围

服务于互联网、工业、金融、医疗、公共服务等重点行业领域，在吉林省区域内已建和在建互联网数据中心（IDC）、企业数据中心（EDC）以及政务数据中心等，在吉林省区域内已建和在建 5G 基站及配套设施。

二、工作目标

到 2025 年，通过实施节能降碳技术改造，吉林省数据中心电能利用效率普遍不高于 1.5，新建大型、超大型数据中心平均电能利用效率不高于 1.3，5G 基站能效提升 20%以上，数据中心和 5G 基本形成绿色集约的一体化运行格局。

三、重点任务

（一）全面建立数据中心能效清单

1.建立清单动态调整机制。对全省数据中心实行清单化管理，省市县联动对全省区域内数据中心能效情况开展摸底调查，认真排查现有数据中心、在建数据中心，逐一登记造册，形成数据中心规模、上架率、能耗水平等底数清单。并根据工作需要，适时进行动态调整（省政数局、省通信管理局、各有关部门；持续推进）。

2.确定数据中心能效清单。组织企业申辩和专家评审，能效达到标准水平和低于标准水平的数据中心，分别列入能效先进和落后清单，并向社会公开，接受监督。列入能效落后清单的企业，必须实施技术改造，达到标准水平。年综合能耗达到1万吨标煤及以上的数据中心全部纳入重点用能单位管理（省政数局、省通信管理局、省发展改革委；首批清单于2022年2月完成）。

（二）稳妥组织企业实施技术改造

3.确定技术改造任务清单。根据能效落后企业清单，组织各地、各有关部门、企业建立数据中心节能改造任务清单，确定年度改造计划，科学合理制定企业节能改造时间表，明确推进步骤、改造期限、工作节点、预期目标（省政数局，2022年2月）。发挥属地政府责任，按照“整体推进、一企一策”的要求，指导督促能效落后数据中心企业对照本方案，制定周密细致的具体工作方案，重点明确技术改造路线，工

作计划和保障措施，落实好改造所需资金（各市（州）、县（市）人民政府，2022 年 5 月）。

4.限期分批实施改造升级和淘汰。引导高耗低效的数据中心加快整合与技术改造，要明确改造升级和淘汰时限（一般不超过 3 年），确保在规定时限内将能效改造升级到标准水平以上，对于不能按期改造完毕的数据中心进行淘汰，对于能效低于标准水平且未能按期改造升级的数据中心，限制用能。积极协助企业解决改造过程中存在的问题（省政数局、省能源局，2025 年底）。

（三）引导低效产能有序退出

5.综合发挥能耗、排放等约束性指标作用，严格执行有关标准、政策，加强监督检查，引导利用率低、耗能高、效益差的小散数据中心腾退升级（省政数局、省发展改革委、省生态环境厅；持续推进）。

（四）严格管控新建项目准入

6.推动绿色数据中心建设。严格按照数据中心电能利用效率不高于 1.5、大型、超大型数据中心电能利用效率不高于 1.3 的标准，加强新建数据中心立项审批管理，组织专家对新建数据中心必要性和可行性进行论证，科学评估论证项目，加强对新建数据中心绿色化设计的指导，全面提高资源利用效率。严格项目节能审查、环评审批，推动项目高标准建设，严把增值电信业务许可办理。对于未履行相关审批手

续，违规上马、未批先建、批建不符等违法违规行为，坚决依法查处（省政数局、省发展改革委、省通信管理局、省生态环境厅；持续推进）。

（五）创新发展节能技术

7.鼓励使用高效环保制冷技术降低能耗。鼓励高校和科研单位围绕数据中心开展节能降耗关键技术攻关，支持采用新型机房精密空调、液冷、机柜式模块化、余热综合利用等方式建设数据中心。鼓励采用工信部《绿色数据中心先进适用技术产品目录》中的技术产品。推广智能节能调控技术、制冷系统节能技术，优化气流组织，逐步通过智能化手段提高与 IT 设备运行状态的动态适配性（省发展改革委、省工信厅、省科技厅；持续推进）。

8.促进通信基站能效提升。支持基础电信企业开展 5G 网络共建共享和异网漫游，强化资源复用。加快推动老旧高能耗设备退网和升级改造，推动智慧多功能灯杆建设。支持在不影响用户体验的前提下，加强智能符号静默、深度休眠、通道静默等技术在 5G 网络中的应用。加大空调节能管控技术应用，提升空调运行状态精准调节能力（省通信管理局、省广播电视局；持续推进）。

（六）加强绿色能源应用

9.鼓励数据中心企业加强内部能耗数据监测和管理，提高能源利用效率。鼓励使用风能、太阳能等可再生能源，通

过自建拉专线或双边交易，提升数据中心绿色电能使用水平，促进可再生能源就近消纳。支持模块化氢燃料电池和太阳能板房等在小型或边缘数据中心的规模化推广应用。结合储能、氢能等新技术，提升可再生能源在数据中心能源供应中的比重。支持具备条件的数据中心开展新能源电力专线供电（省能源局、省政数局；持续推进）。

（七）加大政策支持力度

10.落实节能专用装备、技术改造、资源综合利用等方面税收优惠政策（省税务局；持续推进）。积极争取技术改造、节能减排等方面资金支持（省发展改革委；持续推进）。积极发展绿色金融，支持金融机构在风险可控、商业可持续的前提下，向碳减排效应显著的重点项目提供高质量的金融服务（人民银行长春中心支行；持续推进）。原则上，对于在国家枢纽节点之外新建的数据中心，地方政府不得给予土地、财税等方面的优惠政策（各市（州）、县（市）人民政府；持续推进）。

（八）加大配套监督管理力度

11.组织实施国家工业专项节能监察，加强数据中心能效监察。压实属地监管责任，建立健全通报批评、用能预警、约谈问责等工作机制，完善数据中心领域节能降碳监管体系。依托信用信息共享平台归集违规企业失信信息，依法依规向社会公示。鼓励建立市场化测评专业组织，参与数据中

心能耗评价（省工信厅、省政数局；持续推进）。

四、工作要求

省政数、发展改革、能源、生态环境、工信、通信管理等部门要加强协同配合，形成工作合力，统筹协调推进各项工作。各地方要高度重视，进一步压实责任，细化工作任务，明确落实举措，引导行业企业凝聚共识，形成一致行动，协同推进节能降碳工作。有关企业要强化绿色低碳发展意识，落实主体责任，严格按照时间节点要求完成各项任务。

