

关于印发《吉林省能源发展“十三五”规划》的通知

省直各有关单位，各市（州）发改委、能源办，长白山管委会经济发展局，长春新区管委会发改局，各县（市、区）发改局、能源办，有关能源企业：

《吉林省能源发展“十三五”规划》已经省政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

吉林省能源局

2017年5月10日

吉林省能源发展“十三五”规划

前言

能源是人类赖以生存和发展的基础，是经济和社会可持续发展的保证。“十三五”时期，是全面建成小康社会的决胜期，是全面推进能源发展“四个革命、一个合作”的机遇期，也是全面深化能源改革的攻坚期。对于全面贯彻落实国家“一带一路”战略，振兴吉林老工业基地，构建清洁低碳、安全高效现代能源体系，保障吉林省“十三五”经济社会平稳较快发展具有重要意义。

本规划依据国家能源发展“十三五”规划和《吉林省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》编制，主要阐述了我省能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、主要任务、重大项目和保障措施，是未来五年我省能源发展的行动指南。

一、发展基础与面临形势

“十二五”以来，在省委、省政府的坚强领导下，我省能源工业按照“转方式、调结构、保供给、惠民生”的总体要求，注重优化能源产业布局，创新能源发展方式，扎实推进能源基础设施和重大项目建设，确保了国民经济和社会发展的用能需求，为促进全省经济平稳健康发展提供了坚实保障。

（一）基本现状

1.资源状况

我省能源资源种类较为齐全，传统化石能源储量不足，风能、生物质能、太阳能等新能源和可再生能源发展潜力较大。截至2015年底，全省煤炭资源储量27.5亿吨，其中基础储量9.8亿吨(储量7.27亿吨)；原油累计探明储量16.38亿吨，天然气累计探明储量4910亿立方米；油砂资源储量4.8亿吨；油页岩已探明储量1086亿吨，占全国资源储量80%以上，位列全国第一；风能资源潜在开发量约2亿千瓦，可装机容量约5400万千瓦；农作物秸秆产出量约4500万吨/年，可能源化利用的资源总量约1200万吨/年，林业剩余物资源量约1000万吨/年，可能源化利用量约400万吨/年；太阳能资源总体属二类地区；水能资源技术可开发量574.4万千瓦；深部地热能量潜力相当于26亿吨标准煤。

2.主要成就

“十二五”期间，我省能源产业加快发展，供应能力平稳增长，能源结构不断优化，节能减排成效明显，装备水平稳步提高，能源消费总量得到控制。

——能源供应保障能力持续增强。一大批电源项目相继建成投产，截至2015年末，全省电力装机容量达到2611.4万千瓦，年均增长5.1%，人均装机达到0.95千瓦。电网建设全面加强，全省500千伏变电站增加到11座，220千伏变电站增加到80座，初步构成分层分区运行的电网体系。石油天然气勘探开发能力有较大提高，“气化吉林”全面实施，沈阳——长春天然气管道已通气运行，四平——白山天然气管道及长春高压外环工程进入收尾阶段，长春市2个5000立方米储气库投入运行，全省油气管道总里程达到4710公里。2015年，天然气产量19.7亿立方米，比2010年提高12.6%；原油产量481万吨，增储稳产成效明显；原油加工能力达到1290万吨，原油加工量901万吨，比2010年提高10.8%。

——能源结构进一步优化。清洁能源发展较快。丰满水电站重建工程、敦化抽水蓄能电站项目开工建设，5个百万

千瓦风电基地项目稳步推进，风电清洁供暖示范项目相继建成投产，生物质固体燃料开发利用初具规模。到2015年底，非化石能源发电装机容量达到875万千瓦，比“十一五”末增长32.9%，占总装机容量比重提高到33.5%。通过实施“上大压小”等措施，累计关停74.2万千瓦燃煤发电机组。煤炭产业集中度进一步提高。全省保留各类煤矿15处，关闭矿井76处，现有矿井核定生产能力4897万吨/年，大中型煤炭企业原煤产量占全省总产量的85%以上，煤矿技术改造不断加强，安全生产能力稳步提高。

——重大能源项目稳步推进。“十二五”期间，全省能源固定资产投资累计完成3600亿元，约占全社会固定资产投资的7.8%。一批电源电网项目、油气管道工程和煤炭矿井升级改造项目相继建成投运，新能源和可再生能源得到较快发展，能源科技装备水平和创新能力不断增强。我省与内蒙古煤炭、煤化电热一体化合作项目获得国家支持，与俄罗斯煤炭开发合作项目有序推进。

——能源民生条件继续改善。全省县级以上城市燃气管道覆盖率达到70%，城镇用气人口增加到1000万，气化率达到60%。太阳能热水器集热面积达到200万平方米，太阳能暖房3.2万户。全面完成了煤矿棚户区改造任务，建设住宅面积405万平方米，安置居民6.8万户。绿色能源示范县和新能源城市建设深入推进，农安、公主岭绿色能源示范县获得国家授牌。白城、洮南、敦化列入国家新能源示范城市，长春经济开发区列为国家新能源产业示范园区。

——能源节能减排成效显著。全省单位生产总值能耗0.6吨标煤/万元，比2010年下降47.8%；单位生产总值二氧化碳排放量1.4吨/万元，比2010年下降23.15%；燃煤火电平均供电煤耗304.18克/千瓦时，比2010年下降了30.44克/千瓦时；综合线路损耗率降到5.13%，比2010年下降了1.29个百分点。煤炭矿井排水达标率100%。

——能源重点工作取得新突破。富余电力消纳工作取得突破性进展。实施工业用电奖励政策，扩大电力交易试点范围，大力推进风电清洁供暖、背压机组供热改造等示范试点项目建设，积极争取外送电量配额。油气管道保护和占压隐患整治扎实推进。组织开展油气管道隐患排查和管道占压专项整治行动，建立健全输油气管道保护长效机制，保证了全省输油气管道的安全运行。天然气保供工作得到加强。密切跟踪天然气供需形势，强化调度协调，努力协调争取气源指标，推进各级主体责任的落实，保障了居民生活、重点企业的用气需求。

指标		单位	2010年	2015年	年均增长
能源消费总量		万吨标煤	8297	8142	-0.1
能源生产总量		万吨标煤	4236	2933	-5.5
煤炭	煤炭消费量	万吨	9583	9495	-0.2
	煤炭产量	万吨	4280	2296	-7.9
石油	原油加工量	万吨	813	901	2.1
	石油消费量	万吨	994	950	-0.1
	原油产量	万吨	633	481	-4.4
页岩油	页岩油消费量	万吨	6.7	9.4	7
	页岩油产量	万吨	6.7	9.4	7
天然气	天然气消费量	亿立方米	17.5	20.7	4.7
	天然气产量	亿立方米	17.5	19.7	2.4
非化石能源消费量		万吨标准煤	453	527.1	3.1
电力	用电量	亿千瓦时	577	652	2.5
	发电量	亿千瓦时	658	704.5	1.4
	电力装机容量	万千瓦	2034.7	2611.4	5.1
	燃煤装机容量	万千瓦	1375.4	1736.5	4.8
	常规水电装机容量	万千瓦	427.2	377.2	-2.2
	风电装机容量	万千瓦	220.9	444.4	15.1
	光伏发电装机容量	万千瓦	0	6.7	—
	生物质发电装机容量	万千瓦	11.2	46.6	32.9

3.存在问题

当前,我省能源发展面临诸多问题,“缺煤、少气、贫油、多电”的能源格局仍未得到根本改善,能源发展多年积累的矛盾和问题尚未得到根本改变,体现在以下几个方面。

——化石能源总量不足。我省传统化石能源总量小,能源工业起步早,资源开采时间长,经济开采储量少,扩产空间有限。目前,全省煤炭年产量不足3000万吨,自给率不足30%。原油产量逐年递减,仅占原油加工量的50%左右。天然气产量基本稳定,但产需缺口逐年加大。随着工业化、城镇化进程的加快,能源需求将进一步扩大,化石能源总量不足的矛盾将持续存在。

——电力严重过剩。尽管我省实施了一系列促进用电增长的政策措施,但用电负荷增长仍然乏力,全省富余电量高达400亿千瓦时。且我省地处高纬度地区,供热期长达半年,冬季供热的刚性需求导致热电联产机组比重过大,占火电装机73.7%,电网调峰困难。同时,我省是东北电网“北电南送”的重要通道,承担着黑龙江、蒙东电力外送华北、华南等地的任务,由于电力需求增长缓慢,富余电力多,急需加快特高压外送通道建设。

——能源消费结构不合理。我省能源消费主要以煤炭为主,煤炭占一次能源消费比重始终在70%上,高于全国平均水平7个百分点。天然气消费比重不足4%,低于全国平均水平3个百分点。非化石能源消费比重6.5%,低于全国平均水平4个百分点。

——新能源产业发展缓慢。我省风能、太阳能、生物质能、油页岩资源丰富,由于受技术、环境、电力消纳困难等诸多因素影响,优势资源没有得到有效的开发。特别是风电发展面临较大困境,受冬季供热和调峰影响,弃风现象比

较突出，生物质发电机组被迫参与电网调峰，影响生物质发电企业效益和运行安全，大量农林业生物质资源没有得到充分利用，光伏产业发展才刚刚起步，油页岩还不具备规模化开发利用条件。

（二）面临形势

“十三五”时期，是我国协调推进“四个全面”战略布局、全面建成小康社会的决胜阶段，也是我省加快推动能源生产和消费革命、努力构建现代能源体系的关键时期，能源发展面临一系列新机遇和新挑战。

从国际形势看，能源结构低碳化、生产利用智能化、供需格局多极化已成为全球能源发展主题。全球可再生能源发展迅猛，信息技术与能源技术深度融合，非化石能源成为能源供应重要的增长极。世界能源市场总体宽松，油气探明可采储量稳步增长，非常规油气、核电和可再生能源开发利用规模逐步加大，北美页岩油气产能快速增加，形成中东、美洲、中亚—俄罗斯、非洲多极供应格局。发达国家能源需求呈饱和态势，发展中国家将成为推动能源消费增长的主要推动力。随着绿色低碳新能源和节能环保科技创新步伐加快，能源有望成为引领产业变革和经济转型升级的率先突破领域。受重要能源生产地和输送通道面临地缘政治博弈等因素影响，全球能源价格和能源安全不确定性增加。

从国内形势看，我国经济步入新常态，能源消费增长减速换挡，能源结构优化步伐加快，发展动力开始转换。能源消费增长趋稳，油气替代煤炭、非化石能源替代化石能源的双重替代步伐将进一步加快，煤炭消费进入峰值期，天然气和非化石能源将加快增长。分布式能源、智能电网、新能源汽车等新业态、新产业加快发展，生产利用方式发生前所未有的深刻变革。传统能源产能过剩，能源系统整体效率低，体制机制有待完善。低碳清洁能源供应能力不足，油气资源人均拥有量低，可再生能源发展面临诸多瓶颈，化石能源开发利用面临的生态环境和应对气候变化压力加大，发展不平衡、不协调的问题突出，保障供应的压力依然存在。

从我省形势看，我省具有老工业基地振兴政策优势，国家重要商品粮基地优势，沿边近海优势，生态资源优势，科教、人才、人文优势，随着国家“一带一路”战略的深入推进，新一轮振兴东北老工业基地战略的实施，“长吉图”开发开放先导区建设步伐的加快，为能源发展提供了更加广阔的空间。新常态下，我省经济将保持平稳较快发展，以风能、太阳能、生物质能等为代表的清洁能源优势将得到充分发挥，能源消费结构将得到进一步优化，与中亚、俄罗斯、蒙古和朝鲜等周边国家能源合作领域将不断扩展。能源发展机遇大于挑战。

（三）需求预测

综合考虑经济发展和能源结构调整不断深化，经济社会发展质量进一步提高，同时加强能源消费总量控制，加大节能减排力度，能源需求增速放缓。“十三五”期间全省地区生产总值按6.5%的增速的发展目标，预测到2020年能源消费总量为9250万吨标

准煤，年均增长2.6%。按能源品种分：预测到2020年煤炭消费量9275万吨，实现煤炭消费比重逐步下降；石油消费量1200万吨，消费比重保持基本稳定；天然气消费量60亿立方米，消费量和消费比重大幅提高。全社会用电量720亿千瓦时，电力在终端能源消费比重稳步上升。

专栏 2		“十三五”能源需求预测表		
指标	单位	2015年	2020年	年均增长(%)
一次能源消费总量	万吨标准煤	8142	9250	2.6
煤炭消费量	万吨	9495	9275	-0.5
煤炭消费占比	%	73.3	63	[-10.3]
石油消费量	万吨	950	1200	5.2
石油消费占比	%	16.7	18.6	[1.9]
页岩油消费量	万吨	9.4	20	16.3
页岩油消费比重	%	0.1	0.3	[0.2]
天然气消费量	亿立方米	20.7	60	23.7
天然气消费占比	%	3.4	8.6	[5.2]
非化石能源消费量	万吨标准煤	527.1	880	10.8
非化石能源消费比重	%	6.5	9.5	[3.0]
全社会用电量	亿千瓦时	652	720	2.0

注：[] 内为 5 年累计数

二、指导方针与发展目标

（一）指导思想

认真贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，紧紧围绕“四个革命，一个合作”的总体要求，坚持“节约、清洁、安全”的发展方针，以控制能源消费总量为核心，以调结构、补短板、提质量、增效益为主线，以能源技术创新为动力，加快推进能源生产和消费方式变革。着力发展清洁能源，着力提高能源效率，着力推进能源体制机制创新，着力改善城乡居民用能条件，形成多能互补，内外互济的发展格局，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，打造国家级清洁能源基地，为全面建成小康社会，实现吉林振兴发展提供坚实的能源保障。

（二）基本原则

- 1.坚持清洁发展。树立可持续发展理念，集约高效开发能源，大力推动新能源和可再生能源发展，提高清洁能源利用水平，满足未来社会发展需求。加强重点领域节能，减少污染物排放，走绿色能源发展之路。
- 2.坚持协调发展。调整能源消费结构，统筹能源综合利用，严格控制能源消费总量，逐步降低煤炭消费比重，提高天然气和可再生能源消费比重，形成科学合理的能源消费结构，促进生态文明建设。
- 3.坚持创新发展。深化能源体制机制改革，着力推进体制机制创新，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，建立健全能源政策法规，加强能源科技攻关，增强能源科技创新能力，促进能源产业快速发展。
- 4.坚持开放发展。立足省内资源环境条件，充分发挥技术、装备和人才优势，加强能源资源勘探，完善能源替代和应急储备体系。推动能源对外合作开发，拓展能源合作范围、渠道和方式，加快电力、煤炭、油气战略通道建设，提高能源供应保障能力。
- 5.坚持惠民发展。以科学供给满足合理需求为目标，统筹城乡和区域能源发展。加强能源基础设施和公共服务能力建设，拓宽能源扶贫领域，不断提高居民能源福利，全面促进能源与经济社会可持续发展。

（三）发展目标

按照吉林省国民经济和社会发展“十三五”规划总体要求，综合考虑经济发展和能源结构不断优化，经济社会发展

质量进一步

提高，“十三五”能源发展的主要目标是：

——能源供应能力。一次能源生产总量达到3480万吨标煤，年均增长3.4%。其中：煤炭2100万吨，石油394万吨，天然气25亿立方米，页岩油20万吨，燃料乙醇产能279万吨，非化石能源1236万吨标煤。

电力装机容量3648.8万千瓦。其中：常规水电装机475.2万千瓦，抽水蓄能装机170万千瓦，燃煤装机1992.5万千瓦，燃气装机90万千瓦，风电装机550万千瓦，光伏发电装机240万千瓦，生物质发电装机131万千瓦。

——能源消费结构。非化石能源消费比重提高到9.5%，煤炭消费比重下降到63%，天然气消费比重提高到8.6%。

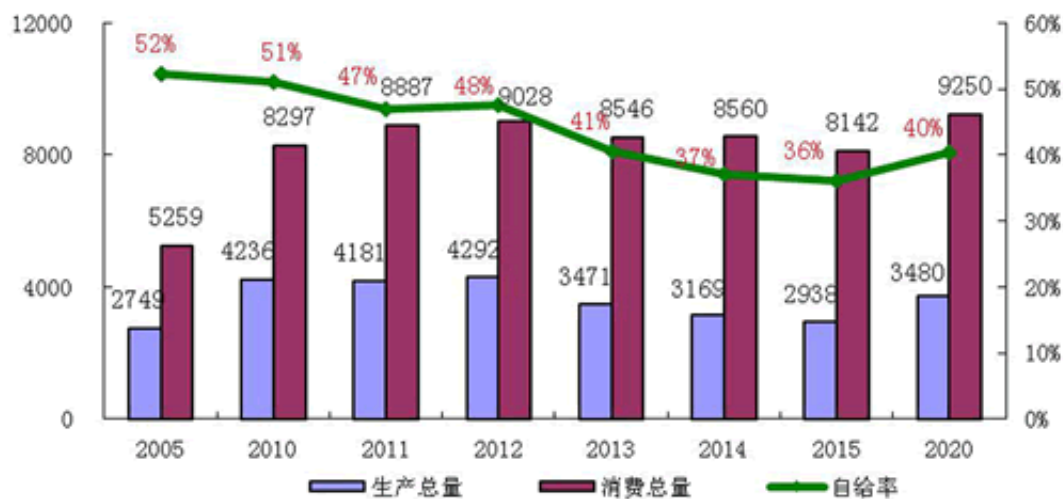
——能源利用效率。单位国内生产总值能耗下降15%，火电供电煤耗306克标煤/千瓦时，电网综合线损率5%。

——生态环境保护。单位国内生产总值二氧化碳排放下降18%。

专栏3 “十三五”能源生产预测表

指标	单位	2015年	2020年	年均增长(%)
一次能源生产总量	万吨标准煤	2938	3480	3.4
煤炭	万吨	2296	2100	-1.65
石油	万吨	481	394	-3.4
天然气	亿立方米	19.7	25	4.9
页岩油	万吨	9.4	20	16.3
非化石能源生产量	万吨标煤	531.7	1236	18.4
燃料乙醇产能	万吨	59.4	279	36.2
电力装机容量	万千瓦	2611.4	3648.8	6.9
常规水电装机容量	万千瓦	377.2	475.2	4.7
抽水蓄能装机容量	万千瓦		170	
燃煤装机容量	万千瓦	1736.5	1992.5	2.8
燃气装机容量	万千瓦		90	
风电装机容量	万千瓦	444.4	550	4.36
光伏发电装机容量	万千瓦	6.7	240	104.4
生物质发电装机容量	万千瓦	46.6	131	23

吉林省能源生产及消费情况（万吨标准煤）



三、发展布局与主要任务

紧紧围绕省委、省政府提出的发挥“五个优势”、推进“五项措施”、加快“五大发展”的吉林振兴战略，以提高能源可持续、自适应能力为目标，以构建高效清洁的能源利用体系为核心，以优化能源发展布局、加快发展绿色低碳能源、加强多元化供给能力建设、推动集约高效转化为着力点，以增强科技自主创新及应用能力为抓手，以深化重点领域和关键环节改革为突破口，切实保障全省经济社会可持续发展。

（一）调整能源消费结构

合理控制能源消费总量和消费强度，以发展清洁低碳能源为主攻方向，推进非化石能源加快发展与化石能源高效清洁利用，实现“两提高、一稳定、一降低”的能源消费结构，促进能源结构与产业结构“双优化”。

提高新能源和可再生能源利用规模。着力推动绿色电力、绿色热力、绿色燃料生产和利用。提高风电、光伏、生物质能发电装机规模，扩大太阳能、生物质能、地热能等可再生能源在公共建筑、工业园区和城市集中供热等领域的应用，重点推进生物质固体燃料、液体燃料的生产和应用，部分替代燃煤、燃油等常规能源。到2020年，新能源和可再生能源消费比重提高到9.5%。

提高天然气消费比重。继续推进“气化吉林”工程，加快天然气管网和储气设施建设，加大对天然气下游市场的培育力度，有序拓展城乡居民用气、天然气燃料替代以及交通、电力等领域应用规模。到2020年，天然气消费比重提高到8.6%。

稳定石油消费比重。提高石油清洁高效利用水平，控制高碳能源消费。到2020年，石油消费比重稳定在18.6%左右。

降低煤炭消费比重。加快清洁能源供应，优化煤电发展，控制重点地区、领域煤炭消费总量，实施煤炭减量替代，压减煤炭消费。以长春和吉林为重点，推进用煤领域“煤改气、”“煤改电”、“煤改生”替代工程，加强余热余压利用，加快淘汰分散燃煤锅炉等。实施散煤综合治理，减少城乡煤炭分散使用。到2020年，煤炭消费比重下降到63%。

（二）夯实能源供应基础

强化去产能、调结构、补短板，坚持多元互补、内外互济的原则，积极发展非化石能源，提高化石能源利用效率，重点构建“电力、油气、煤炭三大供应体系”。电力供应体系。优化电源结构，合理控制电源项目建设节奏。

坚持适度超前发展与调整优化相结合，严格控制新增煤电规模，适当规划建设背压机组煤电项目，按就地消纳与输出相结合，集中与分散并举的原则，适度发展风电，大力推广太阳能分布式发电和生物质能发电。到2020年电力装机容量达到3648.8万千瓦。

油气供应体系。坚持内稳外引，以松辽盆地南部、伊通盆地为重点加大省内原油、天然气深化精细勘探开发；提高油气资源探明率和采收率，努力实现增储稳产；推进长输油气管网、储备库和LNG接入站等基础设施建设；积极引进西气、俄气，构建多元、清洁、高效的油气供应体系。到2020年石油消费量1200万吨，天然气消费量60亿立方米。

煤炭供应体系。化解产能过剩和淘汰落后产能，集约高效开发省内资源，提高清洁煤利用水平。到2020年煤炭消费量控制在9275万吨，其中省内供应2100万吨，省外调入7175万吨。

（三）优化能源发展布局

综合考虑全省能源资源赋存、水资源分布、生态环境承载能力、产业结构和区域经济发展水平等因素，结合我省“东部绿色转型发展区、中部创新转型核心区、西部生态经济区”的发展战略。按照“优化中东部、打造西部”原则实施差异化开发，优化全省能源建设布局，突出重点，形成东中西部区域优势互补、协调互动的能源供应格局，打造国家级清洁能源基地。

新能源和可再生能源。适度有序开发风电。继续推进西部已规划风电场的续建项目，扩大风电清洁供暖规模，实施风电制氢等风电综合利用示范工程。优先发展光伏发电。积极推进光伏扶贫项目建设，鼓励采用风光储、光伏农牧业等开发方式，建设地面太阳能光伏发电项目。探索“光伏+”新技术、新模式和新业态，推动光伏产业创新发展。因地制宜发展生物质热电联产，有序发展垃圾发电。推进生物质固体、液体燃料项目建设。加快推进大型水电工程和调峰电站项目建设。加快地热能资源开发利用项目建设。重点开发伊舒断陷盆地、东南部区和松辽盆地区等三个重点区域。

油气。以吉林油田为主体，加大勘探力度，延缓老油气田递减，实施原油增储稳产工程；稳步推进油页岩综合开发利用，加快油页岩原位转化先导试验示范区建设。重点围绕吉林千万吨炼油结构调整，进一步推进炼油企业质量升级，按期完成质量升级改造任务，实现油品清洁生产。

煤电。优化发展煤电，科学发展热电联产，以用电、用热需求引导煤电建设，严格控制新建、扩建大型常规煤电，以“上大压小”方式科学发展大型热电联产机组，以供热需求为基础合理推进背压机组建设。积极推进灵活性改造热电联产机组和纯凝机组。到2020年灵活性改造热电联产机组1000万千瓦，纯凝机组330万千瓦。

煤炭。推进国有煤炭企业改革重组，稳步推进淘汰落后产能，加强生产煤矿安全技术改造和产业升级，实现煤炭清洁高效利用。

（四）提高能源科技水平

准确把握科技发展大趋势，以发展需求为导向，集中力量开展重大能源科技攻关和推广应用，提高能源装备制造水平，培养经济增长和产业升级新引擎。

推进能源技术革命创新。加快燃煤与生物质耦合发电关键技术、高效太阳能发电、大容量风电技术等可再生能源发电技术研发和应用，推广双向互动智能计量技术应用，到2020年，实现用电信息采集系统全覆盖。加强煤炭清洁高效利用技术、非常规油气开发技术、生物质能热能利用技术、先进储能技术、现代电网关键技术创新。推进电力源网荷储协调优化与控制技术、油井动态液面及间歇采油智能化技术和分布式发电装备与技术的研究攻关，支持油页岩地面干馏提高收油率装备技术，灰渣综合利用技术，矿层薄埋藏深、含油率低地下原位裂解试验示范装备技术，推动技术成果转化，以技术进步带动产业升级。

壮大能源装备产业。培育电力、石油化工机械、储能动力电池等能源装备龙头企业，增强设备关键部件的创新研发能力，提高生产技术水平。鼓励煤炭企业开展煤机再制造，研究先进制造技术和工艺，拓宽制造业务领域。重点增强风电设备主机和关键配套件的创新研发能力，鼓励自主创新和引进吸收再创新方式，提高晶硅材料生产技术水平。发挥龙头企业优势，逐步形成特色突出的能源装备制造集中地和产业集聚区。

（五）构建智慧能源系统

加快智慧能源互联网建设。加强“互联网+”智慧能源基础设施建设，促进能源管理系统扁平化，推进能源生产与消费模式革命。建立能源监测预警与规划管理信息平台，加强能源产业链上下游企业的信息对接和生产消费智能化。加速推进电力光纤入户，完善能源互联网信息通信系统，统筹部署电网和通信网深度融合的网络基础设施，实现同缆传输、共建共享。开展绿色电力交易服务试点，建设以智能电网为配送平台，以电子商务为交易平台，融合储能设施、物联网、智能用电设施等硬件以及碳交易、互联网金融等衍生

服务于一体的绿色能源网络。开展能源互联网示范项目。形成多能互补能源体系。实施微能源网示范推广工程，建设光伏、风电、燃气轮机等多类型的微能源网。加快推进能源全领域、全环节智慧化发展，提高可持续自适应能力。适应分布式能源发展、用户多元化需求，优化电力需求侧管理，加快智能电网建设，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力。构建集成互补、梯级利用的终端供能系统，对新城镇、新建工业园区、物流中心等重点实施供能设施一体化行动计划，统筹建设电力、燃气、热力、供冷等基础设施。开展多能互补示范项目。

（六）提升能源民生水平

充分发挥能源设施保障民生的功能和作用，坚持集中与分散结合，因地制宜建设城乡能源设施，加快推进城乡用能方式转变，提高城乡用能水平和效率。

继续实施“气化吉林”惠民工程。加快推进天然气管网建设，实现全省县及县级以上城市天然气管道覆盖率达到100%，地级市城际管网、重点县级城市管网与天然气主干网基本贯通。提高城市居民气化率，全省城市气化人口达1700万人，气化率达到80%。

加快城乡能源设施建设。优化配电网结构，提高供电能力和供电质量。到2020年，全省城乡配电网建设进一步加强，实现中心城市可靠供电，满足城镇快速增长的用电需求。大力发展农村清洁能源。结合农村资源条件和用能习惯，多种途径推进农林废弃物、养殖场废弃物等可再生能源开发利用，促进农村用能高效化、清洁化。因地制宜发展沼气工程，鼓励分布式光伏发电。实施“新城镇、新能源、新生活”行动计划，力争到2020年新能源示范城市达到7个、绿色能源示范县4个。

四、重点项目开发与建设

（一）推进电源结构优化升级

围绕建设国家级清洁能源基地，按集中与分散并举的原则，因地制宜发展水电、风电、光伏发电、生物质发电、抽水蓄能电站，同时淘汰落后产能、优化煤电结构。

风力发电。在长春、吉林、延边中东部地区统筹考虑风能资源、接入条件、用电负荷等情况，加大分散式风电接入规模。稳步推进西部地区已规划风电场的续建项目，依托洮南、长岭500千伏变电站的相继投入运行，扩大洮南、长岭风电接入规模。扩大风电清洁供暖规模，实施风电制氢示范等风电综合利用工程。“十三五”期间新增装机规模105万千瓦。

开发区域	2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		2020年	
	累计容量(万千瓦)		累计容量(万千瓦)		累计容量(万千瓦)		累计容量(万千瓦)		累计容量(万千瓦)		累计容量(万千瓦)	
	集中	分散	集中	分散	集中	分散	集中	分散	集中	分散	集中	分散
白城	292	0	338	0	338	0	338	0	372	0	338	0
松原	98	0	108	0	113	0	118	0	123	0	128	0
四平	45	0	49	2	49	0	49	1	49	1	49	1
辽源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
通化	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4
白山	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
吉林	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	6
长春	10	0	10	0	10	0	10	2	10	4	10	6
延边	0	0	0	0		0	0	1	0	3	0	4
小计	445	0	505	0	510	0	515	7	520	16	525	25
合计	445		505		510		522		536		550	

生物质发电。根据生物质资源赋存量和能源需求，因地制宜发展生物质热电联产，有序发展垃圾发电。以吉林、松原、白城四平、通化等地区为重点建设一批农业生物质发电项目；以长春、白山、公主岭等城市为重点建设垃圾发电项目。

专栏 5 生物质和垃圾发电项目规划表

序号	项目名称	燃料类型	建设规模 (万千瓦)	年消耗量 (万吨)	开竣工时间
生物质和垃圾发电合计			84.4	811.1	
生物质发电小计			70	576.1	
1	扶余生物质热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2018
2	宁江区生物质热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2018
3	通榆开发区生物质热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2018
4	通榆开通镇生物质热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2018
5	乾安聚太生物质热电厂扩建	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2018
6	伊通生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2017-2018
7	梅河口炭气电热多联产项目	玉米秸秆	0.3	0.3	2017-2018
8	敦化黄泥河炭气电热多联产	玉米秸秆	0.45	0.5	2017-2018
9	镇赉生物质热电厂扩建	玉米秸秆	3	25	2017-2018
10	磐石明城生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2017-2018
11	大安安广生物质热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2017-2019
12	前郭乌兰图嘎镇热电厂	玉米秸秆、稻壳	3	25	2018-2019
13	前郭众合生物质热电厂扩建	玉米秸秆、稻壳	3	25	2018-2019
14	榆树生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
15	舒兰生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
16	四平铁东区生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
17	梅河口生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
18	通化二道江生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
19	磐石开发区生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
20	公主岭范家屯生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
21	公主岭怀德生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
22	九台生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
23	梨树生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
24	东辽炭气电热多联产项目	玉米秸秆	0.25	0.3	2018-2019
25	白城洮南生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
26	双辽生物质热电厂	玉米秸秆	3	25	2018-2019
垃圾发电小计			14.4	235	
1	榆树垃圾电站	城市生活垃圾	1.2	20	2018-2019
2	长春蘑菇沟垃圾沼气发电	城市生活垃圾	1.5	25	2018-2019
3	长春东南垃圾电站	城市生活垃圾	3	50	2018-2019
4	公主岭垃圾电站	城市生活垃圾	3	50	2018-2019
5	白山垃圾电站	城市生活垃圾	1.5	25	2018-2019
6	白城垃圾电站	城市生活垃圾	1.5	25	2018-2019
7	扶余垃圾电站	城市生活垃圾	1.2	20	2018-2019
8	珲春垃圾发电项目	城市生活垃圾	1.5	20	2018-2019

光伏发电。以西部白城、松原、四平双辽地区为重点，采用风光储、光伏农牧业等开发方式，建设地面光伏并网发电项目。在长春、延边、白山等大中型城市重点推广光伏建筑一体化分布式光伏发电项目。到2020年，光伏发电装机容量240万千瓦。

开发区域	2015年 累计容量	2016年 累计容量	2017年 累计容量	2018年 累计容量	2019年 累计容量	2020年 累计容量
长春	0.1	3.5	7	10	14	17
白城	5.3	23	31	44	58	72
松原	0	7.5	25	37	49	61
四平	1	16	20	24	32	39
吉林	0	0	2	5	6	8
通化	0	0	3	6	8	10
白山	0.2	0.3	5	9	12	15
辽源	0	1	2	3	4	5
延边	0.1	2	4	5	6	8
梅河	0	0	1	3	4	5
合计	6.7	53.3	100	146	193	240

水力发电。继续推进丰满大坝重建工程、敦化抽水蓄能电站、望江楼、文岳水电站建设，力争“十三五”末开工建设蛟河、红石抽水蓄能电站。新增装机容量268万千瓦，其中抽水蓄能140万千瓦，常规水电128万千瓦。

序号	项目名称	建设性质	建设规模（万千瓦）	预计投产年度
1	望江楼水电站	在建	4	2018年
2	文岳水电站	在建	4	2018年
3	丰满水电站	在建	120	2018年
4	敦化抽水蓄能电站	在建	140	2020年

燃气发电。根据中俄天然气协议，自2018年起，俄罗斯每年将通过西伯利亚天然气管道经俄远东地区输送380亿立方米至东北地区，充分利用中俄东线天然气管道线路经我省松原市的有利契机，推进燃气机组前期工作，2018年，在松原地区建成燃气-蒸汽联合循环热电联产项目，一期规模2×45万千瓦。

燃煤发电。“十三五”期间，严格控制大型煤电电源项目，新增长春东南热电厂续建70万千瓦项目；根据供热需求，在长春、吉林、松原、延边、辽源等地区规划一批背压机组热电联产项目。到2020年，新增装机276万千瓦，退役长山电厂20万千瓦机组，净新增装机256万千瓦。

专栏 8
火电项目规划表

序号	项目名称	状态	装机规模(万千瓦)	投运情况
1	洮南市热电厂扩能改造工程	核准	2.5	2016年
2	东北袜业园背压机组	核准	1.2+0.6	2016年
3	国家电投长春东南热电	核准	2×35	2017年
4	桦甸丰泰半焦发电项目	核准	2×2.5	2017年
5	阜康热电热源扩建	核准	2×2.5	2019年
6	吉林省宇光大岭热电	规划	4×5	2018年、2020年
7	大唐长春三热背压机	规划	2×8	2017年、2020年
8	源源热电背压机	规划	2×8	2018年、2019年
9	公主岭隆盛背压机	规划	2×3+5	2017年、2020年
10	舒兰宏源煤矸石热电厂	规划	2×3	2017年
11	辽源凯博背压机	规划	2×2.5	2018年
12	辽源友谊热源三期煤矸石电厂	规划	2×1.2	2020年
13	吉林奇峰化纤自备厂	规划	3	2017年
14	图们市背压机	规划	2×1.2+2×1.2	2018年、2020年
15	吉林泉德背压机	规划	5	2018年
16	国家电投长春东南热电背压机	规划	2×8	2019年、2020年
17	华能柳河背压机	规划	2×5	2018年
18	国家电投通化县背压机	规划	2×3+5	2017年、2019年
19	华能松原背压机	规划	2×8	2018年
20	农安盛德热力背压机	规划	2×5	2018年
21	国家电投敦化背压机	规划	2×8	2018年
22	吉林燃料乙醇自备电站背压机	规划	1×2.5	2018年
23	公主岭范家屯凯旋背压机	规划	2×2.5	2018年
24	大唐延吉市背压机	规划	2×8	2018年

(二) 推进智慧能源项目建设

多能互补集成优化项目。进一步提高可再生能源电力消纳能力，鼓励利用风、光、水、煤等资源组合优势，开展风光水火储多能互补系统一体化运行示范。重点在白城、吉林、松原等具备开展多能互补条件的地区推进多能互补示范项目建设。

专栏 9		多能互补集成优化项目规划表			
序号	项目名称	建设性质	建设规模	总投资 (万元)	预计投 产年限
1	吉林省白城市多能互补集成优化示范工程	新建	50MW 分布式风电+20MW 地面式光伏+4000kW 屋顶光伏+12MW 蓄热锅炉+2000kW 铅炭电池储能	27244	2017年
2	舒兰市多能互补集成现代化农业产业园区示范项目	新建	光伏电站：100MW；生物质锅炉：1000吨；沼气池：2.1万立方米；太阳能空气集热系统：1400个；太阳能水集热系统：1400个	60000	2017年
3	吉林市生物质风光互补分布式供能系统示范工程	新建	250kW 太阳能集热+1.4MW 生物质供热+100kW 分布式光伏+100kW 分布式风能+100kW 辅助电加热	421	2017年
4	大安终端一体化集成供能示范工程	新建	35MW 分布式风电+10MW 分布式光伏+4MW（微）燃机	46500	2018年

“互联网+”智慧能源项目。加快推进能源全领域、全环节智慧化发展，提高能源发展可持续能力，推进能源生产、输送、使用和储能等集成互补的能源互联网项目建设。重点在长春、吉林、白城等地区开展示范项目建设。

专栏 10 “互联网+”智慧能源项目规划表

序号	项目名称	建设性质	建设规模	总投资(万元)	预计投产年限
1	舒兰市光伏扶贫智慧能源产业一体化系统	新建	舒兰市光伏扶贫智慧能源产业一体化系统建设包括信息化管理平台和 210 个“互联网+光伏+农业+电力载波”子站建设。	5450	2017.12
2	吉林宏日新能源股份有限公司互联网+生物质能源综合利用	新建	燃料生产系统+物流仓储系统+供热运营服务系统+监控终端,绿色能源网从燃料生产配送到供热运营服务做到对整个供热服务链的集成监管控制,为各类客户供暖和提供蒸汽运营服务。	3000	2019.04
3	吉林省白城市新能源驱动能源互联网园区能量协同管理示范项目实施	新建	实现每年增加风电并网收益 2874 万元,并减少示范区电力系统容量备用约 550 万元。每年可节约标准煤 56950t,相当于减少 SO ₂ 排放量约为 1367t,CO ₂ 排放量约为 14.8×10 ⁴ t,NO _x 排放量约为 421t,粉尘排放量约为 968t。	27244	2017.10
4	吉林省能源互联及协调优化控制技术与示范	新建	本项目示范工程覆盖全省省调直调风电场、长春市 220kV 以上供热机组、全省的储热式电采暖供热站。	2681	2020
5	大安市两家子清洁能源消纳示范园“互联网+”智慧能源示范项目	新建	建设以光伏、储能、天然气冷热电三联供、电锅炉供暖等 10 个微网,微网容量 500kW-10MW,共计:35MW 风机+10MW 光伏+10MWh 各类型储能+4MW 天然气分布式能源+能源互联网控制和运行平台;以微电网群为核心的综合能源系统服务方整合区域内负荷,作为整体用户参与售电。	57000	2020
6	吉林乾安渔光风储“互联网+”智慧能源示范项目	新建	水上 15MW 光伏+岸边 2MW 小型风力发电+10MWh 铅碳电池储能。	13150	2017.11
7	长春市鼎庆经贸有限责任公司鼎庆电子商务信息平台(能源互联)	新建	项目主要建设内容为搭建鼎庆电子商务信息平台,整合应用能源类商品的商家和客户。更好的的为商家客户服务。	10511	2018
8	国网吉林长春供电公司“多表合一”采集建设	新建	借用供电公司电能表信息采集的成熟技术和成功经验,实施水、热、气、电“多表合一”采集,初步完成长春供电公司 83833 户“多表合一”采集建设项目。	755	2017.1
9	长春天然气有限责任公司互联网+智慧燃气	新建	对 2000 多公里的地下管线设定 500 个压力、温度和泄露的远程监控点,对 1000 多座调压箱安装自动采集和远程控制设备,引进无人机巡检设备,在人员聚集地安装 500 台智能圈存机,为用户实现更便捷更开放式的服务。	5900	2019.12
10	省电力公司基于分布式光伏的智慧农业滴灌技术研究及工程示范	新建	示范区总面积 1000 亩。将互联网+技术与精细化农业生成相结合,研制了基于 GPRS/WIFI 智能滴灌控制系统,设计太阳能光伏供电的自动提水系统;构建基于互联网+的分布式能源控制系统。	1200	2019.12

(三) 推进能源基础设施建设

围绕强化能源储输网络,统筹能源运输方式,实施煤炭输送通道工程、油气管网完善工程、储备调峰工程、强化省域骨干网架工程、配电网改造工程等能源储运项目建设。油气管网完善工程。改建庆铁三、四线原油管道项目。构筑东北天然气战略通道,建设中俄东线天然气干线管道及配套长春支线管道,吉林—延吉和梅河口—桦甸等省内天然气支线管道。推进蒙吉天然气管线建设。新增天然气管线长度1752公里。

储备调峰工程。加快推进长春气顶、松原双坨子两座天然气储气库建设，启动昌10和伏龙泉天然气储气库前期研究工作，提供供气保障能力。建设和整合与城市燃气规模相应的LNG、LNG合建站，为管道敷设不到的城镇和车辆提供燃气和燃料。

专栏 11		石油天然气储输网络重点项目规划表		
序号	项目名称	建设性质	建设规模	建设年限
	天然气管道项目合计		新建天然气管线里程 1752 公里	
1	中俄东线（松原-长岭，长岭-长春支线	新建	新建里程 378 公里	2016-2018
2	梅河-桦甸	新建	新建里程 118 公里	2016-2018
3	吉林-延吉	新建	新建里程 263 公里	2017-2018
4	松原-白城	新建	新建里程 175 公里	2017-2018
5	长沈线德惠分输站-德惠	新建	新建里程 58 公里	2017-2018
6	德惠-舒兰	新建	新建里程 160 公里	2017-2018
7	白山-临江	新建	新建里程 59 公里	2018-2019
8	延吉-珲春	新建	新建里程 71 公里	2017-2018
9	蒙吉天然气管线（科右中旗-吉林）	新建	新建里程 470 公里（总里程 786 公里）	2018-2020
	天然气储气库项目		续建天然气储气库容量 20.96 亿立方米，工作气量 9.5 亿立方米。	
10	长春双阳气顶储气库	续建	工作气量 4.41 亿立方米	2016-2020
11	松原长岭双坨子储气库	续建	工作气量 5.12 亿立方米	2016-2020

强化省域骨干网架工程。

积极推进延吉、平安~包家~东丰、长岭（龙凤）、向阳、甜水、扎鲁特~吉林、兴安~扎鲁特、昌盛、吉林南、双阳、中部电网完善等500千伏输变电项目建设，进一步加强500千伏电网结构。建设丰满水电站、敦化抽水蓄能500千伏送出工程，进一步增强电网承载能力，满足电力外送需要。新建500千伏变电站6座，扩建500千伏变电站2座，新增500千伏变电容量965万千伏安，新增500千伏线路2201公里。

完善市域骨干网架工程。新建220千伏变电站18座，扩建220千伏变电站11座，新增220千伏变电容量542.7万千伏安，新增220千伏线路2539.7公里。

配电网改造工程。加快建成城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好与小康社会相适应的现代电网。重点实施新一轮农村电网改造升级工程，开展小城镇（中心村）电网改造工程、平原地区机井通电工程、贫困村通动力电工程、边境村电网改造工程、贫困地区电网改造工程、小康电示范县等六大工程。新增66千伏变电容量964.9万千伏安；新建66千伏线路3161.6公里。新增10千伏变电容量295.6万千伏安；新建10千伏线路15005.8公里；新建0.4千伏线路634.9公里。同时建设地方水电工程。

专栏 12 电网项目规划表

序号	项目名称	建设规模 (万千伏安/公里)	投产时间	进展情况
1	吉林延吉 500 千伏输变电工程	75/254	2016 年	可研已审
2	平包东二回线工程	100/347	2016 年	可研已审
3	吉林长岭（龙凤）500 千伏输变电工程	100/305	2017 年	可研已审
4	吉林向阳 500 千伏输变电工程	240/2	2017 年	可研已审
5	甜水 500 千伏变电站 500 千伏间隔扩建		2017 年	可研已审
6	扎鲁特～吉林 500 千伏输变电工程	0/520	2017 年	可研已审
7	兴安～扎鲁特 500 千伏输变电工程	0/90	2017 年	可研已审
8	昌盛 500 千伏输变电工程	0/3	2017 年	可研已审
9	吉林南 500 千伏输变电工程	150/64	2018 年	可研已审
10	丰满电厂扩建送出 500 千伏输变电工程	0/96	2018 年	可研已审
11	敦化抽水蓄能送出 500 千伏输变电工程	0/126	2019 年	可研已审
12	吉林中部 500 千伏电网完善工程	100/84	2020 年	可研已审
13	双阳 500 千伏输变电工程	200/310	2020 年	未开展可研
14	220 千伏工程	542.7/2539.7	“十三五”	规划
15	66 千伏及以下	1260.5/18802.3	“十三五”	规划

电动汽车充换电接入设施工程。加快电动汽车充换电站的建设，形成科学合理的电动汽车充换电站布局，积极推广应用电动汽车，提高电能终端能源消费的比重。到2020年，全省新增充换电站119座，电动汽车充电桩8.75万个。

（四）推进化石能源稳定供应

围绕省内化石能源供应能力建设，夯实能源供应基础，重点实施石油、天然气和煤炭勘探开发、推进能源产业升级改造、淘汰落后产能。

油气勘探开发工程。加大重点油气田的勘探开发力度，提高油气资源安全保障水平，满足社会生产生活需求。加大资金投入，重点勘探开发吉林油气田大情字井、大安、扶新、长岭等油田和吉林油气田龙深、小城子、德惠、孤店等气田。加快油页岩综合利用，推进汪清、桦甸等地油页岩综合利用项目建设，打造扶余长岭、农安-前郭页岩油综合开发示范区。“十三五”期间，预计新增天然气探明储量950亿立方米，原油新增探明储量1.1亿吨。

炼化产业升级工程。围绕千万吨炼油能力，进一步推进炼油企业产品质量升级，实现油品清洁生产，汽柴油达到国V标准，保障市场供应。实施吉林石化炼油结构优化调整，提升俄油加工比例，在确保质量效益的前提下，稳步推进利安石化、新大石化扩能改造和油品质量升级项目，到2020年原油加工能力达到1700万吨/年。

专栏 13
油气勘探开发项目规划表

序号	项目名称	建设性质	建设规模	建设年限
1	中石油吉林油田公司天然气勘探项目	新建	新增天然气探明地质储量 500 亿方、控制地质储量 1000 亿方、预测地质储量 1500 亿方。	2016-2020
2	中石油吉林油田公司天然气产能建设项目	新建	新建天然气产能 11 亿方。	2017-2020
3	中石油吉林油田公司石油勘探项目	新建	新增石油探明地质储量 1.0 亿吨、控制地质储量 1.25 亿吨、预测地质储量 1.5 亿吨。	2016-2020
4	中石油吉林油田公司石油产能建设项目	新建	新建石油产能 119 万吨。	2016-2020
5	中石化东北油气分公司天然气产能建设项目	新建	新建产能 6.8 亿方。	2016-2020
6	中石化东北油气分公司天然气勘探项目	新建	新增天然气探明地质储量 180 亿方、控制地质储量 300 亿方、预测地质储量 500 亿	2016-2020
7	延边耀天然气公司煤层气开发项目	新建	建设完成 131 口煤层气井,年产气 0.94 亿方。	2017-2020
油页岩综合利用项目规划表				
1	汪清县龙腾能源公司油页岩高效炼油及综合利用项目	新建	研发 DWQ-500 高效干馏炼油装置及配套燃半焦发电工业化装置。建设年处理油页岩 132 万吨的 DWQ-500 型气体热载体干馏炉 8 台及配套半焦发电等设施,年产页岩油 6.4 万吨。	2016-2018
2	众诚油页岩投资公司地下原位裂解提取页岩油试验示范项目	新建	建设扶余年产 10 万吨地下原位提取页岩油试验示范项目。	2016-2020
3	桦甸国家油页岩综合利用示范基地续建项目	续建	丰泰油页岩公司年发电 5.5 亿度半焦电厂项目和年产页岩油 1.8 万吨、年处理 30 万吨小颗粒油页岩炼油项目。桦甸北台子油页岩公司矿区勘探、矿井开发及页岩干馏技改项目,年生产、处理油页岩 60 万吨。	2016-2019

煤田勘探工程。稳步推进煤田地质勘探,增加煤炭资源储备,重点在舒兰亮甲山、珲春骆驼河子、延吉盆地等重要成煤带进行立项勘查勘探,完成 190 平方千米的煤田勘查工作,力争获取地质资源储量 4.4 亿吨。

专栏 14		煤炭勘探项目规划表		
序号	项目名称	建设性质	建设规模	备注
1	蛟河矿区松江及吉祥立井勘查区	新增	勘查面积 10.4 平方千米，获地质资源储量 1900 万吨。	补充勘探
2	桦甸矿区兴桦矿业西部、永鑫煤矿等勘查区	新增	勘查面积 6.1 平方千米，获地质资源储量 1300 万吨。	补充勘探
3	珲春矿区骆驼河子勘查区	新增	勘查面积 77 平方千米，获地质资源储量 2.2 亿吨。	新区勘探
4	龙井老头沟煤矿外围及南部勘查区	新增	勘查面积 93 平方千米，获地质资源储量 1.13 亿吨。	补充勘探
5	舒兰亮甲山勘查区	新增	勘查面积 2 平方千米，获地质资源储量 6500 万吨。	补充勘探
6	和龙煤田长才二井深部勘查区	新增	勘查面积 1.61 平方千米，获地质资源储量 200 万吨。	补充勘探

煤炭矿井建设。新建延边州珲春市中信昊园珲春矿业有限公司年产60万吨矿井，实行减量置换，不增加产能。煤炭产业升级工程。重点推动国有煤炭企业改革重组，有效剥离不良资产和不良债务，并配置清洁能源、新能源、等优质资源，提升企业综合竞争能力，推动转型升级。加强现有煤矿技术改造和产业升级。积极推进煤炭洁净化利用,加强煤炭洗选加工、瓦斯发电、煤矸石综合利用与矿井水再利用，提高洁净煤产量，原煤入选率达到80%。鼓励保留的民营煤矿整合相邻退出煤矿的剩余资源，对资源储量大、煤质好、具备改造升级条件通过技术改造扩大先进生产能力。改造提高先进产能100万吨。全省规划省级安全生产项目66个，总投资11.4亿元。

专栏 15 煤矿安全生产项目规划表

序号	项目单位	建设内容	总投资 (万元)	2016—2020年项目计划投资				
				2016	2017	2018	2019	2020
	全省	合计	114198	29588	31191	23090	17018	13312
1	吉煤集团	通风系统、瓦斯抽采系统、监测监控系统、防灭火系统改造	34248	7564	7741	7801	5622	5520
2	长春市	瓦斯抽放系统、通风系统改造	39700	13600	13500	7800	2800	2000
3	吉林市	矿井监测监控系统升级改造、通风系统改造、瓦斯抽放系统改造	2490	0	530	560	1110	290
4	四平市	生产监测监控系统升级更新改造、瓦斯预抽采系统、通风设施等	1354	216	214	269	324	331
5	辽源市	安全生产远程监测监控系统升级改造	350	150	200	0	0	0
6	通化市	通化市煤矿信息化平台建设	1010	0	310	310	390	0
7	白山市	通风系统改造、监测监控系统升级改造、井下移动式抽采系统建设	21280	5428	4700	4550	3272	3331
8	延边州	安全监测监控系统中心站升级改造、煤矿应急救援移动指挥系统、安全监管能力建设、	13666	2630	3896	1800	3500	1840
9	公主岭市	公主岭市安全监测监控系统中心站建设	100		100			

淘汰落后产能。采取分类处置、依法关闭，分步实施、限期淘汰，引导有序退出的办法，从2016年开始，利用3年时间，退出煤矿105处、去产能2299万吨，产能退出率46.9%。其中，吉煤集团退出煤矿20处、去产能1503万吨；民营煤矿拟退出煤矿85处、去产能796万吨。到2020年，通过改扩建，剩余煤炭矿井52处，产能维持年产2700万吨水平，是现有产能的55%。

（五）推进民生工程清洁利用

坚持走节约化、智能绿色、低碳发展道路。通过实施绿色用能示范工程、光伏扶贫工程、太阳能热利用工程、生物质替代工程、地热能利用工程、天然气替代工程、电能替代工程、清洁供暖工程，保障民生，推动全社会绿色生产、低碳生活。

绿色用能示范工程。继续推进新能源示范城市和绿色能源示范县建设。充分利用丰富新能源和可再生能源资源，以优化能源结构、建立现代能源利用体系为目标，加快新能源技术在供电、供热、供暖和建筑节能中的应用。到2020年，新增松原、辽源、通榆3个新能源示范城市，新能源示范城市达到7个，榆树、舒兰2个低碳能源示范县，低碳能源示范县达到4个。

光伏扶贫工程。重点在8个国家级贫困县对贫困村建档立卡，以整村推进的方式，保障建档立卡的贫困户（包括残疾人）每户每年增加收入3000元以上。其他光照条件好的贫困地区可按照精准扶贫的要求，因地制宜推进实施。采取村级光伏电站（含户用）方式，每位扶贫对象的对应项目规模为5千瓦左右；采取集中式光伏电站方式，每位扶贫对象的对应项目规模为25千瓦左右。

清洁供暖工程。本着先易后难、逐步推开的原则，在学校、公共建筑、小锅炉替代等方面采用电能清洁供暖，在风电富余地区合理推广采用蓄热式电锅炉的电采暖方式，提高对弃风电力的消纳能力；通过对电热膜、地源热泵等技术的推广应用，加快电采暖在全省城镇化进程中的应用。

光伏领跑技术基地。重点在资源条件较好，建设条件明确，具备大规模接入和本地消纳能力的地区，结合电力外送通道规划，有序建设光伏先进技术示范基地。在中东部地区，结合土地综合利用、采煤沉陷区治理等，重点打造以本地消纳为主的百万千瓦级“光伏领跑者”基地，通过市场机制扩大先进技术指标产品的市场份额，不断提高先进设备在新增规模中的比例，促进成本下降和产业升级。

太阳能热利用工程。积极推行城镇太阳能热利用与建筑相结合，重点在医院、学校、旅馆等热水需求量大的公共建筑建设太阳能热水系统。在农村推广使用太阳能热水系统、太阳房、太阳灶等。到2020年，全省太阳能热水器集热面积达到300万平方米，累计建设太阳能暖房42100户，太阳灶1730台。

生物质能利用工程。以生物质成型燃料替代煤炭、以生物质成型燃料供热替代燃煤供热“两个替代”为方向，加快生物质成型燃料发展，到2020年，生物质成型燃料开发500万吨，供热面积达到1亿平方米，解决30万农户清洁能源使用问题。建设10个5万吨秸秆成型燃料示范项目，推广成型燃料炉具5万套。积极推进生物质液体燃料项目建设，响应国家生产消化东北地区陈化粮的政策，对现有粮食食用乙醇生产企业剩余产能进行技术改造，燃料乙醇产能279万吨，其中：粮食乙醇230万吨，纤维素乙醇49万吨。

专栏 16 燃料乙醇行业重点投资项目规划表					
序号	项目名称	建设性质	建设规模	总投资(万元)	预计投产年限
1	吉林燃料乙醇公司扩建项目	扩建	产能增加至90万吨/年	300000	2018.12
2	吉林省新天龙实业股份有限公司燃料乙醇项目	新建	15万吨/年燃料乙醇；15万吨/年纤维素乙醇	120000	2018.12
3	武汉阳光凯迪公司生物质液体燃料项目	规划	桦甸市20万吨/年生物质液体燃料生产项目	400000	2020.12
4	吉林省酒精集团燃料乙醇项目	扩建	新增50万吨粮食燃料乙醇	40000	2017.12
5	吉林省酒精集团纤维素乙醇生产项目	扩建	实现15万吨产能	20000	2018.12
6	辽源市巨峰生化科技公司纤维素乙醇生产项目	新建	5万吨/年	30000	2018.12
7	吉林省博大生化公司燃料乙醇项目	扩建	新增10万吨产能	20000	2019.12
8	吉林省博大生化公司纤维素乙醇项目	新建	6万吨/年	28000	2019.12
9	梅河口市阜康酒精公司燃料乙醇项目	改建	15万吨/年	5000	2016.12
10	吉林省九新集团白城燃料乙醇项目	新建	30万吨/年	105000	2018.12

地热能利用工程。重点开发伊舒断陷盆地、东南部区和松辽盆地等三个重点区域。规划在公主岭、永吉、伊通、抚松及敦化等县（市）进行地热勘查，力争提交一批可供开发的地热资源。在伊舒断陷盆地开展长春市国信南山温泉城等以建筑供暖、地热温室种植和规模化温泉入户住宅小区为主的4个重点项目。在东南部区开展长白山地热温泉等以旅游及建筑供暖为主的3个重点项目。在松辽盆地开展长岭凹陷地热田等以农业规模化种植、城镇住宅供热为主的項目。

天然气替代工程。大力发展汽车等交通工具使用天然气，有序推进燃煤小锅炉煤改气，在城市新建区、集中供热能

力不足地区优先推广使用天然气分布式能源。到2020年，全省向公交车、出租车等交通工具供应天然气10.9亿立方米，煤改气锅炉用气8.4亿立方米，分布式能源用气6亿立方米。

电能替代工程。加快推进煤改电、油改电等清洁能源替代项目建设，积极推广采用蓄热式电锅炉的电采暖方式。

（六）推进能源装备产业升级

立足优势领域，优化产业布局，加快产业集聚，培育一批优势骨干企业，不断提升传统能源装备产业的竞争力。电力装备。以500千伏和220千伏输变电工程为依托，重点开发长春发电设备总厂中速磨煤机，门式、悬臂式、桥式斗轮堆取料机项目，吉林永大集团智能永磁开关数字化生产车间项目，长春金冠电气公司固体绝缘开关柜、轨道电器开关柜项目，长春三鼎变压器公司电炉、电力变压器开发生产项目，白城镇赉变压器公司续建组合式风力发电升压变电装置规模化生产项目，四平线路器材厂高铁线路金属网金具研发项目。

煤炭装备。以辽源、蛟河、长春东北输送等煤机制造企业为核心，组建集研发和制造于一体的吉煤集团机械制造公司，提升大功率采煤机、大功率掘进机、重型刮板输送机、重型带式输送机、薄煤层采煤机、矮窄机身中型掘进机等现有优势产品的技术水平，实现提供井下采掘成套装备和洗选成套装备目标。

石油石化装备。以通化市、松原市为核心，打造国内先进的石油石化装备研发生产集聚区，主要发展特型石油钻采设备、车载钻修井机和冲砂液、洗井液处理车等油田环保设备；重点研发油气井智能测控系统、大型钻修两用机、油页岩地面干馏提高收油率装备、地下原位裂解提取页岩油装备。

风力发电装备。以吉林明阳、华锐风电、三一电气等风电整机龙头企业为依托，采取有力措施，增强风电设备主机和关键配套件的创新研发能力，掌握核心技术，提高1.5-3兆瓦主机产量。支持中材科技、大安晨飞、国电吉林通力等风机叶片、零部件制造企业力争稳产上产。

生物质能源装备。支持吉林宏日新能源公司开发生产生物质成型燃料与供热锅炉，并以BOT模式开展生物质成型燃料供热。

太阳能利用装备。以四平市庆达新能源、白山市阳光硅业等企业为依托，在多晶硅、单晶硅电池片生产设备、薄膜电池生产线、电池组件层压机、多晶硅铸锭炉、薄膜电池生产装备以及相应检测设备等方面，形成研发制造和产业化生产能力。

电动汽车动力电池。以辽源中聚新能源公司、辽源鸿图锂电池隔膜有限公司为依托，扩大动力电池、电池隔膜生产能力，形成规模化生产基地。

专栏 17 能源装备行业重点投资项目规划表

序号	项目名称	建设性质	建设规模	总投资(万元)	预计投产年限
1	长春发电设备总厂大出力制粉系统的研制	改建	年产 10 台新型电厂制粉系统	635	2018.6
2	吉林三和电气系统工程有司油气田丛式井智能控制系统	改建	改造四车间,按照电子厂房进行内部改造,采购 150 台套生产研发设备	8000	2017.12
3	吉林三和电气系统工程公司动液面变频节能控制系统	改建	改造五车间,按照电子厂房进行内部改造,采购 120 台套生产研发设备	6500	2016.12
4	吉林金冠电气公司智能型 GIS 气体绝缘中压开关设备建设	新建	厂房 15600 平方米,购置主要设备 127 台(套)达到年产智能型 GIS 气体绝缘中压开关设备 4000 台(套)产能规模	2800	2016.12
5	吉林省金冠电气股份有限公司智能型环保气体绝缘环网开关设备建设项目	新建	生产厂房 16600 平方米,购置主要生产设备 198 台(套),年产 10000 台(套)智能型环保气体绝缘环网开关设备	32000	2016.12
6	吉林省金冠电气股份有限公司智能型固体绝缘环网开关设备建设项目	新建	建设生产厂房 18600 平方米,购置主要生产设备 206 台(套),达到年产 8000 台(套)智能型环保固体绝缘环网开关设备产能规模	38000	2018.12
7	四平线路器材厂电力金具研发中心、北方电力金具试验中心平台建设项目	改建	电力金具研发中心建筑面积 800 m ² ,级别为国家级。北方电力金具试验中心平台项目建设,建筑面积 1000 m ² ,引进试验设备 48 台套	3500	2019.12
8	四平线路器材厂高铁接触网金具研发	扩建	建筑面积 4000 平方米,新购设备 52 台套,年生产高铁接触网金具 20000 吨	6000	2018.12
9	四平线路器材厂特高压、大截面导线金具研发、锻造生产线升级	新建	引进大型铸造、锻造生产线各 2 条,新购设备 12 台套,大型电力金具铸件年产量 5000 吨;引进设备 24 台套,年增产量 8000 吨	2400	2017.12
10	镇赉变压器有限公司高低压电器试验检验中心、智能化工厂改造、风力发电升压器规模化生产	新建	厂区 18144 平方米,建筑面积 8.5 万平方米	12742	2017.12

五、保障措施

(一) 深化能源体制机制改革进一步加强能源发展战略性、前瞻性研究，密切关注国家能源体制机制改革动向，加强能源发展规划、政策、标准等制定和实施。进一步减政放权，减少行政审批事项，优化行政审批程序，简化项目办理手续，切实提高能源管理效能。深化重点领域和关键环节改革，重点推进电网、油气管网建设运营体制改革，明确电网和油气管网功能定位，逐步建立公平接入、供需导向、可靠灵活的电力和油气输送网络。完善煤炭资源管理，规范开发秩序，规范煤矿准入、退出机制。按市场化原则有序推进能源关联产业联营或一体化运营改革，培育大型综合能源企业集团。重点做好售电侧改革工作，加快电力体制改革进程。有序向社会资本开放售电业务，多途径培育售电侧市场竞争主体，为用户提供更多的用电选择权，提升售电服务质量和用户用能水平。逐步形成有效竞争的市场结构和市场体系，促进能源资源优化配置，提高能源利用效率和清洁能源消纳水平，提高供电安全可靠。以售电侧改革为突破口，推进电力体制改革，形成有效竞争的市场结构和市场体系，建成规范、高效、公平的吉林省电力市场。

(二) 拓宽能源领域融资渠道

完善现代能源市场体系，实行统一的市场准入制度，鼓励和引导各类市场主体依法平等进入能源领域，推进能源投资主体多元化，创造良好的能源产业发展环境。推出一批有利于激发民间投资活力的煤炭深加工、煤层气利用、新能源、生物质固体和液体燃料等示范项目，吸引民间资本参与能源资源开发与经营管理。鼓励各类金融机构创新和运用多种金融工具，加大对能源领域民间投资的融资支持，加强对民间投资的金融服务。

(三) 积极推进富余电力消纳

一是继续推进大用户电力直接交易。加快电力市场交易试点工作，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，对用电规模较大、用电成本较高的电力用户，逐步降低用电规模和增量电量的门槛，将增量电量全部纳入电力市场交易。二是继续实施工业用电奖励政策。认真贯彻落实省政府“三去一降一补”和稳增长政策措施，精准实施工业用电奖励政策，充分发挥财政杠杆作用，鼓励企业扩大生产，拉动用电需求快速增长。三是加快东北特高压电力外送通道开工建设。加快推进扎鲁特—青州特高压电力外送通道建设，提高风电风电消纳规模。四是积极推进电能清洁供暖。研究制定《关于推进电能清洁供暖的指导意见》，加快电能清洁供暖发展，积极推进长春、吉林、白城等城市国家电能替代试点工作。

(四) 加快能源科技创新发展

抓住能源绿色、低碳、智能发展的战略方向，围绕保障安全、优化结构和节能减排等长期目标，加强能源科技攻关。以科技创新为引领，大力推进煤炭及相关行业低碳化发展，推广燃煤机组的超低排放技术，实现终端煤炭消费清洁化。大力发展储能技术，充分发挥人才集聚的比较优势，组织专家对储能电池、抽水蓄能、储热等技术进行联合攻关，在可再生能源并网、分布式发电、微网、电动汽车等领域开展储能技术示范项目。积极主动适应“互联网+”发展新业态，运用能源互联网将能源生产端、能源传输端、能源消费端连接起来，对能源互联网中的数据进行分析，动态调整吉林能源供需关系，提高能源经济运行的监测预测预警能力。加快能源科技创新体系建设，建立能源企业、高校、研究机构为一体的产学研联盟，在热电联产、燃料电池、智能电网、分布式能源等方面开展深入的技术研究，打造吉林能源科技创新品牌。

(五) 加强能源行业监督管理

进一步转变政府职能，强化能源监管。建立健全能源监管组织体系和法规体系，创新监管方式，提高监管效能，维护公平公正的市场秩序。加强能源价格监管和服务质量监管，加强能源安全生产监管，严格对石油、天然气开采和运输环节的安全监管，降低重大安全生产和生态环境损害事故风险。建立电力安全生产事故隐患排查治理长效机制，落实发电、供电和用户的安全责任，促进厂网协调，确保电力系统正常运行和电网安全稳定。完善能源市场信息披露制度，健全能源市场信用制度，加强能源市场运行情况的监测和分析，健全能源市场监测预警和应急机制，促进能源市场公平交易、有序竞争、安全高效运行，确保市场调节作用有效发挥和能源工业健康发展。

(六) 完善能源规划实施机制

充分发挥市场配置资源的基础性作用，规划中提出的导向性、预期性指标和产业发展，结构调整等任务主要依靠市场主体实现。各级政府部门要正确履行职责，合理配置公共资源，调控引导社会资源，推动规划目标任务顺利完成。要将规划确定的约束性指标和公共服务领域的任务纳入各地区、各部门综合评价和绩效考核体系，明确责任主体，加强统筹协调，形成推动规划实施的整体合力。加强能源规划与全省国民经济发展规划、土地利用规划、矿产资源规划

等相关规划的衔接。各地政府、能源企业要组织编制专项规划，细化落实本规划提出的主要任务，做好与本规划的衔接，形成落实本规划的重要支撑和抓手，促进规划顺利实施。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/108988.html>