



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2018.03.05-2018.03.11

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦..... 2

1、【秀洲“三生融合”加速小镇梦想照进现实】 2

2、【全国工商联：建议提高可再生能源电力配额比例】 4

3、【两会热点：专家呼吁确立光伏行业标准体系】 5

4、【能源行业市场化改革持续推进】 6

5、【1-2 月太阳能发电量同比增长 36% 居各类电源之首】 8

6、【新材料有望使有机太阳能电池效率更高应用更广】 9

企业动态..... 10

1、【全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平：要确保光伏扶贫电站的纯公益性质】10

2、【协鑫：光伏扶贫筑梦“美丽乡村”】 11

光伏政策..... 15

1、【国家能源局印发 2018 年能源工作指导意见】 15

2、【工信部发文提高光伏制造行业门槛】 29

行业聚焦

1、【秀洲“三生融合”加速小镇梦想照进现实】

国家能源局副局长刘宝华 28 日表示，博士立即赶回嘉兴光伏科创园，与研发团队共商技术难题。身兼上海交大太阳能研究所科研人员和新南威尔士大学—上海交通大学（嘉兴）光伏产业联合创新研究中心常务副主任的李正平，在这两年间一直往来于上海与秀洲，链接起两地之间前沿的科技和创新，为秀洲光伏小镇的发展带来最新思维。

随着像李正平等高端人才的集聚，秀洲区光伏产业发展的步伐越来越稳健。近年来，该区以光伏小镇为主载体，通过一批示范项目建设更好地带动光伏的推广应用，并主攻关键领域、关键项目和科技创新，持续推动产业升级。

目前，光伏小镇建设项目涵盖了光伏研发、制造、检测服务和旅游休闲等领域。2017 年，光伏小镇完成固定资产投资 17 亿元；集聚企业 166 家，实现工业总产值 56 亿元。

随着光伏小镇等特色小镇建设的不断深入，一个个产业、文化、旅游功能兼备，生产、生活、生态相融合的小镇梦想正在秀洲照进现实。

光伏小镇打造全产业链生态圈

2017 年 7 月，阿特斯 3GW 高效晶体硅太阳能组件生产及发电系统创新中心项目落户秀洲国家高新区，意味着秀洲区光伏小镇的光伏制造产业链再添新军。

据悉，光伏小镇围绕光伏产业，密切跟踪光伏发展动态，充实完善“招商地图”，主攻光伏发电核心部件及光伏专用设备制造业、光伏发电系统集成及高效光伏电池与组件、新一代光伏发电技术及光伏光热集成技术应用等领域，积极引进总部型、研发创新型、服务型企业，形成了一个产业链完整、科技含量高、创业创新活跃的光伏产业生态圈。

产业生态链能否健康成长，离不开科技创新。为此，光伏小镇加快推进“泛孵化器”建设，形成了“众创空间+孵化器+加速器+产业园”的模式。目前，小镇内完整建有省、市、区级专业孵化器，创业创新基地建筑面积达 36.98 万平方米。

光伏小镇还积极引导各孵化器根据产业和功能定位，打造自身特色，吸引创业创新。例如：中节能（嘉兴）环保科技园建设“绿创咖啡”，吸引大学生、社会青年等创新个人和团队，实现创意、产品的孵化和培育；三十六所智慧产业园则以智慧为特色，打造智慧产品应用和物联网应用的聚集区。

未来，光伏小镇将围绕产业发展，注重打造具有良好人居环境的“产、城、人”三位一体高度融合、有机结合的功能复合体，推动光伏小镇的产业功能、文化功能、旅游功能、创新创业功能、社区功能等融合发展，多功能助推小镇成为全国光伏产业的新高地。

构筑“2+3+4”创建培育格局

光伏小镇，是秀洲区特色小镇建设的“领头雁”。近年来，秀洲区以特色小镇为主抓手，以“新理念、新机制、新载体”推进产业集聚、产业创新和产业升级。目前已初步形成了“2+3+4”的梯度创建培育格局。省、市级特色小镇的数量居全市第二。

在特色小镇建设中，秀洲区按照高品质建设的要求，注重基础设施功能完善，着力打造与高端要素相匹配的优质环境。目前省级特色小镇均已建成公共服务 APP、微信公众号，公共 WiFi 基本全覆盖；光伏小镇总投资 1 亿元的小镇客厅已投入使用，新建 4600 平方米公共文化设施、16 万平方米公共绿地，建成 2 个休闲广场；智慧物流小镇“三横三纵”的路网基本形成，集成装饰小镇总面积 800 平方米的小镇客厅建成并投入使用。

高品质的平台为吸引高端产业、人才提供坚实保障。2016 年至 2017 年全区省市级特色小镇完成固定资产投资 115.3 亿元，其中特色产业投资达 71.9 亿元，实现税收 26.1 亿元，累计引进国家“千人计划”人才 7 人、省“千人计划”人才 5 人；特别是在阿特斯新能源、嘉浩冷链基地、大恩供应链、银杏·天鹅湖、顾家家居等一批重大优质项目招引落户上取得突破，小镇能级进一步夯实、新旧动能进一步转换。

秀洲区政府相关负责人表示，接下来，该区将按照省市特色小镇建设部署，巩固发展优势、找准薄弱环节、努力补齐短板，将特色小镇创建作为转型升级和新型城镇化建设的重要举措，把特色小镇建设工作不断引向深入。

（本文摘自《嘉兴日报》）

2、【全国工商联：建议提高可再生能源电力配额比例】

2017 年 11 月，发改委、能源局正式印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》（下称“方案”），特别提到《可再生能源电力配额及考核办法》（下称“办法”）另行发布，博弈多年的“配额制”政策随着 2018 年出台似乎指日可待。

据《经济参考报》记者了解，目前上述办法正在组织研究和讨论。对此，今年全国工商联提案建议，在可再生能源电力配额指标体系中明确每年新增装机容量中来自可再生能源的比重高于 80%，同时将省级政府列为考核对象，并建立地域间可再生能源差异配额标准。

十九大报告明确提出要加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系。可再生能源电力配额制作为推动电力结构性改革的有效政策工具，是能源结构供给侧改革的重要组成部分。

全国工商联关于强化可再生能源电力配额制的提案指出，近年来国家就可再生能源电力配额制做了有益探索，但在制度设计、落地实施等方面还有较大不足。

据了解，2012 年《可再生能源发展“十二五”规划》首次提出了“实施可再生能源电力配额制度”，但截至 2017 年 12 月尚未出台实施。

2016 年 2 月，国家能源局发布了《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》，提出“2020 年，除专门的非化石能源生产企业外，各发电企业非水电可再生能源发电量应达到全部发电量的 9%以上”，并提出了 2020 年各省全社会用电量中非水电可再生能源电力消纳量比重指标，其中江苏、浙江、福建、广东、上海等经济发达省份适用 7%或 5%的低标准。

“由于没有配套考核机制，未能得到有效执行。”全国工商联关于着力解决光伏产业发展突出问题的提案指出，之后 2016 年 4 月，国家能源局又发布《关于征求建立燃煤火电机组非水可再生能源发电配额考核制度有关要求通知意见的函》，提出“2020 年各燃煤发电企业承担的可再生能源发电量配额，与火电发电量的比重应在 15%以上”，但尚未正式发布执行。

在可再生能源电力配额制迟迟难以落地的同时，一直困扰可再生能源发展的“三弃”问题——弃水、弃风、弃光依然未消除。

在此之下，方案要求，要确保弃水弃风弃光电量和限电比例逐年下降，到

2020 年，在全国范围内有效解决弃水、弃风、弃光问题。提出实行可再生能源电力配额制，各省级电网企业及其他地方电网企业、配售电企业负责完成本供电区域内可再生能源电力配额，电力生产企业的发电装机和年发电量构成应达到规定的可再生能源比重要求。

“但该方案仍存在一些重要问题，比如：是否将配额完成情况纳入省级政府绩效考核体系、经济发达省份是否应承担更高的配额标准、配额比例如何设计才可以实现 2030 年非化石能源发电量比重达到 50% 的目标。”关于强化可再生能源电力配额制的提案指出。

关于着力解决光伏产业发展突出问题的提案也建议出台强有力的可再生能源电力配额制并有效实施。配额指标体系中应包含每年新增装机中来自可再生能源的比重指标。要实现《能源生产和消费革命战略(2016-2030)》“非化石能源占全部发电量的比重达到 50%”的目标，该比重应高于 80%。

（本文摘自《经济参考报》）

3、【两会热点：专家呼吁确立光伏行业标准体系】

近日，多位光伏行业人士亮相全国两会，为行业发展建言献策。关注的问题也涉及行业的方方面面：降低光伏企业税费成本、市场化交易、补贴政策、光伏扶贫、确立行业标准体系等。

其中行业标准体系建设和完善最为迫在眉睫。在光伏领域深耕近 10 年的行业知名专家罗群芳有深刻体会。“没有统一标准导致的设计不合理、质量不合格等各种问题，给后期运维乃至整个电站收益，都带来了诸多不利影响”罗群芳说。

全国政协委员、正泰集团董事长南存辉今年提交了 7 份提案，其中有 5 份涉及到光伏。尤其《关于建立户用光伏标准的提案》提及的内容，令很多光伏从业者感同身受。

南存辉说，因我国户用市场刚起步，有光伏行业品牌企业进入，也有许多专业实力弱的企业进入，出现了信用资质、产品品质、售后服务等方面参差不齐、安装操作不规范、电站质量难以保障等问题。

因此他建议，国家能源局授权或组织成立户用光伏专业标准化技术委员会，研究制定出台户用光伏系统及设备规范、标准及体系，规范光伏产品的市场准入。

除此之外，光伏领域内的诸多龙头企业、知名专家也都在自发倡导尽快确立行业标准。

罗群芳说，分布式光伏发电系统安装于用户侧，相比于传统的大型发电单元，安全条件和设施都不足，运行风险性高。普遍情况是设计时没有考虑光伏，安装不考虑运维，标准缺失对市场的发展形成掣肘，也给后期运维带来了很多麻烦，而最直接的后果就是影响电站的收益。事实上，不仅在户用光伏领域，即便是在较为成熟的工商业光伏电站，标准体系建设现状也不乐观。

这些问题给电站业主和投资商带来的最直接影响是电站收益达不到预期，更严重的还存在安全隐患。

不过随着行业发展，这种现状也正在改观。除了国家已有的与电力相关部分的严格施工及操作规程之外，国家工信部在去年 4 月也出台了《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》，很多标准正在完善。

（本文摘选自《光伏们》）

4、【能源行业市场化改革持续推进】

今年在《政府工作报告》指出，五年来，我国煤炭比重下降 8.1%，清洁能源消费比重提高 6.3%，能源结构不断优化。

实际上，在我国可再生能源装机规模持续扩大、利用水平不断提高的大背景下，过去居高不下的“弃风、弃光”比例 2017 年已首次实现双降。而在更好配置清洁能源方面，来自相关企业的代表委员也纷纷表示，有能力有信心做到这点。

与此同时，《政府工作报告》多次提及电力通道建设、电力市场化交易机制改革、清洁能源跨省区交易、清洁能源与化石能源进行发电权置换等，预示着市场化运作将在我国清洁能源发展乃至能源结构调整中扮演更重要的“角色”。

供给侧改革持续深化

《政府工作报告》明确提出，2018 年将降低电网环节收费输配电价格，一般工商业电价平均降低 10%。降电价将极大降低用电企业成本，减轻企业经营压力。在此之前，从 2015 年的“扩大输配电价改革试点”，到 2016 年的“降低企业交易、物流、财务、用能等成本”，再到 2017 年的“下调用电价格”，电价调整已成为近年来《政府工作报告》持续关注的话题。

实际上,不论是国家电网公司还是南方电网公司都已在降低用电成本方面进行了有效实践,并表示将继续深化供给侧改革,进一步释放改革红利。

“2017 年通过降费、降价和市场交易,国家电网总共降了 737 亿元。”全国政协委员、国家电网董事长舒印彪告诉记者,“今年一般工商业电价再降 10%,全国大概再降 800 亿元,其中国家电网将承担 80%左右。”

南方电网则已于 2017 年实现了输配电价改革省级电网全覆盖,现货市场建设纳入国家首批试点,全年五省区省内市场化交易电量占南网售电量的 30.1%。

“通过输配电价改革、市场化交易和减税降费,降低实体经济用电成本 545 亿元。”全国政协委员、南方电网公司总经理曹志安表示,“南方电网将继续积极释放改革红利,服务实体经济发展。一是持续完善输配电价机制。二是持续推进电力市场建设,确保南方区域统一电力现货市场年底具备试运行条件。三是持续扩大市场化交易规模,不断完善交易机制、丰富交易品种。”

市场化改革力度不断加大

根据国家能源局相关资料,2017 年,我国的“弃风、弃光”现象首次出现缓解。2017 年,弃风电量 419 亿千瓦时,同比减少 78 亿千瓦时,弃风率为 12%,同比下降 5.2 个百分点;弃光电量 73 亿千瓦时,弃光率 6%,同比下降 4.3 个百分点。不容忽视的是,资源分布与电力负荷之间的错位分布导致我国长期出现新能源消纳顽疾。

舒印彪透露,国家电网的电力现货交易试点也有可能在今年推出,输配电价和现货市场规则确定后,新能源将会得到更好的消纳。

另据了解,南方电网已建立起“计划+市场”跨省跨区交易模式,并在交易规则中引入清洁能源优先交易、水火电置换、火电长期备用补偿等市场化机制,推动了云南、贵州水火置换的常态化开展。

“可再生能源的消纳问题是一个社会问题,需要全社会互相鼓励、理解和支持。我国可再生能源新增和累计装机规模已跃居世界前列。然而,可再生能源发电量占比依然不高。”全国政协委员、新疆金风科技股份有限公司董事长武钢指出,“这主要是由于可再生能源发展政策考核仍以目标引导为主,缺乏强制性。”

武钢建议,将可再生能源发展目标分解到各级政府、电网和发电企业,尽快出台可再生能源配额制考核管理办法,开展可再生能源绿色电力证书强制约束交

易，构建以可再生能源电力为核心的运行调度机制。

在清洁能源消纳方面，除了以风、光为主的可再生能源，水电的消纳问题，特别是“西南弃水”的问题也一直备受关注。“尽管 2017 年云电外送超出协议送电 470 万千瓦，但云南水电消纳仍十分困难，其原因比较复杂。应该说弃水在逐年减少，电网能做的都要做到位，争取在 2020 年前解决这个问题。”曹志安表示，“今年南方电网规划了 24 条重点措施，力争 2018 年清洁能源电量占比高于 50.5%。”

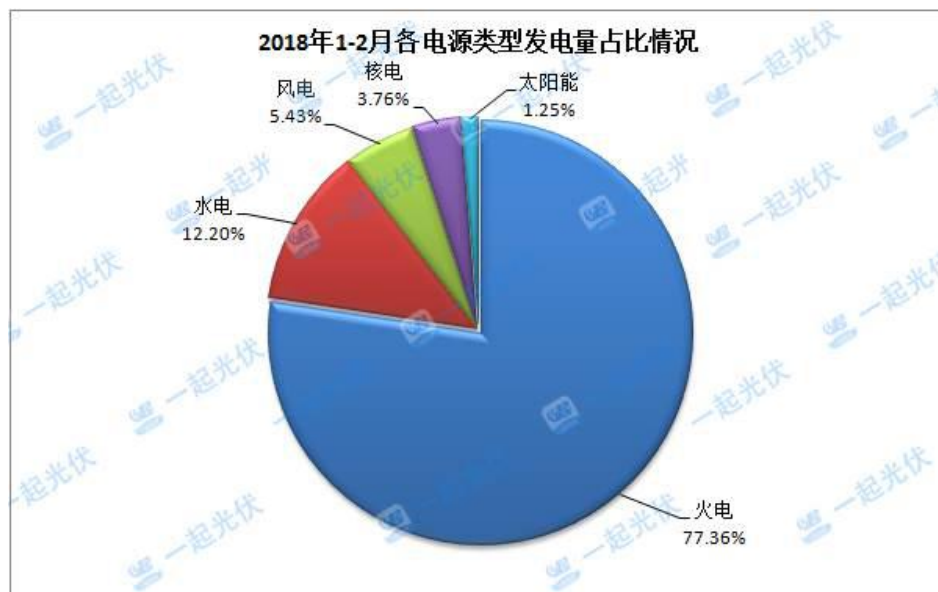
（本文摘选自《中国能源报》）

5、【1-2 月太阳能发电量同比增长 36% 居各类电源之首】

3 月 14 日，国家统计局发布数据显示，1-2 月，全国发电量 10455 亿千瓦时，同比增长 11%，其中太阳能发电量 131 亿千瓦时，同比增长 36%，增速位居各电源类型之首（详见下表）。

2018年1-2月全国各电源类型发电量汇总表		
单位：亿千瓦时，%		
指标	绝对量	同比增长
发电量	10455	11
火力发电量	8087	9.8
水力发电量	1275	5.9
核能发电量	393	17.9
风力发电量	568	34.7
太阳能发电量	131	36

从各电源类型发电量占比情况看，太阳能发电量占总发电量的最低，仅有 1.25%，仍远不及核电和风电（如下图所示）。但是该比重较去年同期提升了 0.45 个百分点，增幅仅次于风电的 1.16 个百分点，位居各电源类型的第二位。



综合来看，太阳能发电量正在快速增长，占总发电量的比重也在不断提高，但相比于风电、水电等其他电源类型来看，整体发电量和占比明显偏低。因此，在国家大力发展清洁能源的背景下，未来太阳能发电的市场空间依然巨大。

（本文摘选自《一起光伏》）

6、【新材料有望使有机太阳能电池效率更高应用更广】

纳米材料研究人员已经提出了一种使有机太阳能电池更具弹性的方法，并将其效率提高 10%以上。

纽约大学 Tandon 工程学院的一个研究团队认为，这一开发可以使太阳能在各种应用中更加有用，例如成为电动汽车的一部分，变成可穿戴电子产品或缝合成背包，为移动手机充电。

研究人员表示，大多数有机太阳能电池采用称为富勒烯的碳球形分子，尽管它们价格昂贵并且只能吸收有限的光。

通过使用非富勒烯及一系列其他材料，太阳能电池可以尽可能多地吸收光线。

然而，研究人员称这在以前很难做到，因为使电池的不同层次共同工作很困难。

研究人员发现，采用一种称为方酸衍生物分子作为结晶剂来增强各层的吸收并使非富勒烯材料发挥最大的潜力。

（本文摘自《电缆网》）

企业动态

1、【全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平：要确保光伏扶贫电站的纯公益性质】

随着新能源产业的快速发展，越来越多的新能源企业“掌舵人”当选为全国两会代表、委员，走上“两会”舞台参政议政、为民发声！

作为晶科能源有限公司 CEO，陈康平继成功履职第十二届全国人大代表之后，今年再度当选为十三届全国人大代表。在今年的“两会”上，陈康平继续站在推进行业健康发展的高度上，为绿色能源发展“鼓与呼”！

“按习总书记评价说的，光伏扶贫是一件一举两得的好事，既精准的扶了贫、脱了贫，又发展了清洁能源，减少排放、保护环境，是一件一举两得的大好事，要大力支持，大力推广。”陈康平表示。

光伏扶贫为十大“精准扶贫”方式之一。光伏具有清洁高效、永不枯竭、受地理资源限制小等多种优点，光伏扶贫帮助贫困户“晒着太阳把钱赚、日头越大钱越多”，很好的解决了贫困地区“无业可扶、无力脱贫”的难题。我国太阳能利用十三五发展规划明确，十三五期间光伏扶贫总规模 15GW，每年约 3GW，占全国年新增光伏发电装机的 20%。

“去年，中国光伏扶贫差不多做了六七个吉瓦，正在快速推进中，增量变化非常明显。”陈康平表示：光伏扶贫的政策方向已经非常明确，但是在实施过程中需要进一步的解决一些薄弱环节，更多的从当地老百姓的角度出发，更多考虑当地老百姓的利益，把扶贫项目做的更细致。

针对光伏扶贫，陈康平从一个全国人大代表的角度提出了“关于加大光伏扶贫力度的建议”：

1. 对光伏扶贫工作在政策、资金等方面给予更大的支持力度，尽快将已投运的村级光伏扶贫电站纳入新能源补贴目录，使光伏扶贫产业尽早产生扶贫收益，增强贫困群众获得感，助力攻坚脱贫。

2. 确保光伏扶贫电站的纯公益性，不建议企业和政府合股持有光伏扶贫电站，把国家扶贫产业政策变相成为企业获利政策；建议政府按照公益工程 BT 模式吸引企业参与项目建设、运维。

3. 统筹做好光伏扶贫电站与接入电网工程规划，协同开展项目选址、同步开展项目前期，使选择的站址满足接入条件、建设的电站能够全额消纳，有利于缩短扶贫电站建设投运周期，提高电站开发利用效率。因地制宜，突出效益和安全性，由各地自行决定光伏扶贫电站规模和建设方式。

4. 对农村电网改造升级工程项目下达后新增的光伏扶贫接入电网项目，采取向能源主管部门备案的方式，调整农村电网改造升级工程计划，确保光伏扶贫项目早建设、早投运、早见效。

5. 参照国家光伏项目领跑者计划实施办法对光伏扶贫电站建设企业资格把关，保证光伏扶贫电站质量安全和投资收益。

6. 政府结合贫困户整体搬迁项目，对集中安置的新建农居统一配套规划建设屋顶光伏扶贫电站。

脱贫致富是党和政府的一项大战略，是造福人民群众的一件大好事。习总书记对扶贫工作高度重视，曾 17 次主持召开扶贫重要会议，25 次开展扶贫调研。总书记多次强调，全面建成小康社会，一个都不能少，一个都不能掉队。十九大报告指出，到 2020 年农村贫困人口要全部实现脱贫，全面建成小康社会。

光伏扶贫的大力推进，是落实扶贫攻坚战略的重要举措。今年初，国家能源局、国务院扶贫办发布了“十三五”第一批光伏扶贫项目计划，涉及 14 个省(自治区)、236 个光伏扶贫重点县、71 万户建档立卡贫困户，总规模 4186MW。如果按照每户平均 3 个人计算，这解决的就是 200 多万贫困群众的脱贫问题，光伏扶贫威力巨大。

光伏扶贫自 2015 年在中国 8 省 48 县启动试点以来，目前已扩展到中国 16 个省 471 个国家级贫穷县，为 150 万农户供给了精准扶贫效劳，每一年为每户增收 3000 元以上，相当于每一年提供了 45 亿元的扶贫资金，光伏扶贫在各方努力下已经逐步发展成为真正惠农惠民的好工程。

(本文摘选自《华夏能源网》)

2、【协鑫：光伏扶贫筑梦“美丽乡村”】

春节刚过，年味尚浓。江苏盐城阜宁县东沟镇村民周志华已经闲不住了，盼着早些去协鑫阜宁东沟农光互补光伏电站基地务工，“3 月份要种毛豆，得提前准备起来。”自从在电站务工后，他的收入比往年增加了两倍。

同一块土地，同一缕阳光；一手拿租金，一手领工资……光伏与扶贫、农业有机融合，实现了土地资源利用最大化，帮助不少贫困户圆了脱贫梦。作为“光伏扶贫”的先行者和主力军，协鑫集团光伏扶贫电站规模居行业第一，可累计扶贫 37935 户，20 年内承诺扶贫资金达 20.7 亿元。董事长朱共山说：“协鑫希望通过绿色能源产业振兴美丽乡村，让灿烂的阳光帮助更多乡亲们实现脱贫致富梦。”

“一光多用”装扮美丽乡村

60 多岁的周志华在阜宁东沟农光互补光伏电站基地帮忙做些除草、喷药的简单农活，一天最少能赚七八十元，有的时候能赚一百多元。他盘点了去年的收入账：自家 3 亩地流转给光伏基地，每年可得 3300 元租金；夫妻两人每年在基地务工 4 个多月。这样一年下来新增收入近 3 万元，比以往自己种地高出 2-3 倍。

阜宁东沟农光互补光伏电站在 2016 年 1 月 31 日并网，是协鑫响应国家“光伏领跑者”计划要求，采用全国乃至全球最先进光伏技术打造的示范性项目。对于当地村民来说，“光伏+农业+扶贫”的模式不仅带来了较高的土地租金收益，还提供了就地就业的好岗位。一手拿租金、一手领工资已成为当地村民收入的新来源。

协鑫集团副董事长朱钰峰说，光伏扶贫是一条集产业扶贫、生态发展扶贫和清洁能源建设扶贫于一体的新路径。同一块土地、同一缕阳光，通过光伏产业与扶贫、农业紧密有机结合，可以实现“一光多用、一地多产”，助力富民增收、乡村振兴。

如今，阜宁东沟光伏电站的光伏板下建有 20 多个蔬菜水果大棚、200 多亩油用牡丹、20 亩鱼蟹稻田，以及轮番种植的水稻、大豆、玉米、油菜等农作物，实现“电力、粮食、渔业”三重产出。

电站基地生产厂长尹正一介绍说，今年将再拓展 200 亩鱼蟹稻田，两三年内注册商标，努力打造全国农光互补示范基地。

在协鑫新能源副总裁张耀邦看来，光伏与农业相结合是产业兴旺实现精准扶贫、支持乡村繁荣建设的有效途径。通过多年实践摸索，协鑫新能源探索出光伏农业“鑫”标准，使土地在发电与农业间合理分配，以“一光多用，一地多收”实现乡村、企业、农业共赢发展。

除了帮助农民增收致富之外，光伏电站还为“美丽乡村”源源不断地输送着绿色能源。当前阜宁东沟光伏电站一期、二期合计装机规模 15 兆瓦，年并网发电量约 2000 万千瓦时。正在建设中的三期电站项目规模 16 兆瓦，预计今年上半年可完成并网发电。到时候，整个电站年发电量预计超过 4000 万千瓦时。

晒着太阳“张桂花”们圆了脱贫梦

春节前，位于山东省菏泽市的协鑫新能源郓城鑫华 40 兆瓦光伏扶贫电站收到一面鲜红的锦旗，上面书写着“社会责任强、精准扶贫棒”的金色大字。这是当地贫困户张桂花老人特意送来的。年逾古稀的桂花老人两鬓斑白，那一天她特意穿上新买的流行款黄色格子毛呢大衣，梳洗打扮一新，喊上乡亲们一起来给电站工作人员送锦旗、道谢、拜年。

“你们来了之后，不知道给俺家带来多少好处，俺当了一辈子农民，从没想到还能领到工资。冬天怕俺冻着饿着，还送棉被、送米、送油……”张桂花紧紧地握着电站工作人员的手，淳朴的语言说不尽内心的感慨和激动。

以前张桂花家里因病致贫，如今郓城鑫华光伏电站租赁了她家 6 亩土地，每年每亩地租金 1200 元。从 2017 年夏天开始，她在电站从事除草等较轻松的农活，到年底一算竟然还拿到了四、五千元的工资。再加上扶贫款各种补贴，算下来，老人一年收入过万。

受益于光伏电站扶持的当地贫困户远不止张桂花一人。如今该项目每年可扶持贫困户约 1600 户，每户可获得每年 3000 元的光伏扶贫政策收入，帮助侯咽集镇近 40%的贫困户和贫困人口脱贫。乡亲们深切体会到光伏扶贫电站建设带来的实惠和改变。

郓城鑫华光伏扶贫电站在 2017 年 3 月份并网发电，位于郓城县侯咽集镇，是我国太阳能资源三类“较丰富带”，全年日照时间 2600 小时左右。该电站是山东省第一批国家级扶贫项目，在建设之初就设计为农光互补模式。农业大棚顶上安装了光伏板，大棚内全部进行绿色有机蔬菜种植，实现棚顶发电、棚下种植

的农光互补双层效益。在露天种植区，还种植了地参、菊花等中药材。如今，这里已建成了 173 座光伏大棚，初步形成了“光伏+农业+扶贫”示范基地的规模。

“光伏电站扶贫是一项深入民心的民生工程，协鑫新能源将积极承担起社会责任，把相关项目做成精品工程。”协鑫新能源副总裁徐阳说。

2016 年 10 月 17 日，国家能源局、国务院扶贫办两部委联合下发了《关于下达第一批光伏扶贫项目的通知》，在入围的 70 多家新能源企业中，协鑫新能源以 250 兆瓦的容量居于首位。至 2017 年 6 月 30 日，协鑫新能源在如期建成上述国家级光伏扶贫电站的基础上，还建成了 548 兆瓦省级光伏扶贫电站，以 798 兆瓦的容量拨得全国“已建光伏扶贫电站”的头筹。此外，公司手中还持有 492 兆瓦待建光伏扶贫电站指标，将按期于 2018 年 6 月 30 前并网。届时，公司将以 1290 兆瓦的光伏扶贫电站总量，进一步巩固“行业第一”的优势。

精品扶贫工程变荒坡为“聚宝盆”

时已立春，乍暖还寒。河南省三门峡市渑池县仁村乡红花窝村，一片从前无人问津的荒坡，如今变成当地乡亲们眼中的“聚宝盆”。在这里，协鑫集成科技股份有限公司承建的 600 千瓦光伏扶贫电站于年前并网发电，全村 80 户贫困户每户每年将获得 3000 元以上的固定收益。

“有着这个电站，红花窝村的贫困户脱贫致富有了希望。”渑池县仁村乡党委书记程洪海说，在不要村民一分钱投资的前提下，这座电站将为全村贫困户提供稳定收益，荒山坡被有效利用，贫困户也不犯愁了。

协鑫集成承建的红花窝村光伏扶贫电站，是三门峡市以光伏产业为突破口开展精准扶贫的一个缩影。协鑫集成全资子公司协鑫能源工程有限公司中标全市 140 兆瓦村级扶贫电站的 EPC 工程建设。红花窝村项目是第一个建成的扶贫电站。

据了解，三门峡市光伏扶贫项目按照“贫困村立项+政府平台出资+企业帮扶”的光伏扶贫模式开展，在全市范围内 6 万户贫困户中筛选 2 万户，按照 7 千瓦带动一户的方式，建设村级扶贫光伏电站，以不超过 300 千瓦村级电站为建设单元，全市共规划约 500 个贫困村（地面或屋顶）进行建设，总建设规模约 140 兆瓦，项目运营期为 20 年。

协鑫能源工程有限公司三门峡市光伏扶贫项目经理唐树峰介绍，2017 年底前已完成了 50 个村级光伏电站建设，预计 2018 年 6 月 30 日前实现全市 140 兆

瓦村级扶贫光伏电站项目全容并网。

在澉池县洪阳镇石盆村光伏扶贫电站工地上，一排排太阳能板矗立在满是岩石的陡坡上。当地扶贫书记平富强感慨地说，“以前只长荒草的石壁荒坡，如今在政府和企业的共同努力下，成了助力脱贫的摇钱树，让村民得到实实在在的实惠。”

“守护好绿水青山，打造标杆惠民工程是我们承建光伏扶贫项目的初衷。”协鑫集成副总裁柴敬玉说，公司将在光伏扶贫及 EPC 领域持续发力，大力支持光伏精准扶贫，高质量完成光伏扶贫工程建设。

凭借光伏 EPC 扶贫领域的突出贡献，近期协鑫集成获得了由中国光伏农业工作委员会等颁发的“中国最佳光伏扶贫企业奖”。今年年初，公司连续中标河南宁陵 11.4 兆瓦项目及遂平县光伏扶贫电站 10.8 兆瓦项目，实现 2018 年度开门红。

（本文摘自《人民网》）

光伏政策

1、【国家能源局印发 2018 年能源工作指导意见】

2018 年是贯彻党的十九大精神的开局之年，是改革开放 40 周年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年。做好全年能源工作，对推动新时代能源转型发展，提高能源发展质量和效率，增强能源安全保障能力和水平，促进经济社会可持续发展，具有十分重要的意义。

一、指导方针和主要目标

（一）指导思想

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，遵循能源安全新战略思想，按照高质量发展的要求，以推进供给侧结构性改革为主线，推动能源发展质量变革、效率变革和动力变革，围绕解决能源发展不平衡不充分问题，着力补短板、强基础、调结构、促改革、惠民生，努力构建清洁低碳、安全高效的能源体系，为经济社

会发展和人民美好生活提供坚实的能源保障。

（二）政策取向

把“清洁低碳、安全高效”的要求落实到能源发展的各领域、全过程，努力建设坚强有力的安全保障体系、清洁低碳的绿色产业体系、赶超跨越的科技创新体系、公平有序的市场运行体系、科学精准的治理调控体系、共享优质的服务体系、开放共赢的国际合作体系，全面推进新时代能源高质量发展。

更加注重绿色低碳发展。坚持绿色低碳的战略方向，加快优化能源结构，壮大清洁能源产业，稳步推进可再生能源规模化发展，安全高效发展核电，推进化石能源清洁高效开发利用，提高天然气供应保障能力。坚持节约优先，大力推进能源综合梯级利用，倡导绿色低碳的生产生活方式，推动形成人与自然和谐共生的能源发展新格局。

更加注重提高能源供给体系质量。坚持质量第一、效益优先，深化供给侧结构性改革，大力破除无效供给，优化存量资源配置，扩大优质增量供给。充分发挥质量、能效和环保标准等市场化措施的作用，统筹推进化解过剩产能与发展先进产能，提高有效供给能力，促进供需动态平衡。着力解决清洁能源消纳问题，提高可再生能源发展的质量和效益。

更加注重提高能源系统效率。着力补短板、强弱项，加强天然气产供储销体系和电力系统调峰能力建设，加强需求侧管理，增强需求侧响应能力。优化能源发展布局，统筹发展各类能源，推动能源生产、加工转化、输送储存及消费各个环节协同发展，加强能源系统整体优化，提升能源系统协调性和整体效率。

更加注重依靠创新驱动发展。深入实施创新驱动发展战略，加强应用基础研究，促进科技成果转化，推动互联网、大数据、人工智能与能源深度融合，培育新增长点、形成新动能。深化能源体制改革，加快能源市场体系建设，完善市场监管体制，着力构建市场机制有效、微观主体有活力、宏观调控有度的能源体制，不断增强创新力和竞争力。

更加注重保障和改善民生。坚持把人民对美好生活的向往作为奋斗目标，加快能源民生保障工程建设，深入开展脱贫攻坚，提升能源普遍服务水平，让能源改革发展成果更多更公平惠及全体人民。按照生态文明建设对能源发展的新要求，努力降低能源生产消费对生态环境的影响，满足人民日益增长的优美生态环

境需要。

更加注重开放合作共赢发展。遵循共商共建共享原则，以“一带一路”建设为重点，推动能源产能合作，加强基础设施互联互通，构建全方位、深层次的能源国际合作新格局，实现开放条件下的能源安全。积极参与全球能源治理体系改革和建设，贡献中国智慧和力量。

更加注重深化能源依法治理实践。完善能源法律法规体系，深入推进依法行政。充分发挥能源法治的保障作用，将依法治理作为促进能源发展与改革的基本方式，并贯穿于能源战略规划、政策、标准的制定、实施和监督管理全过程，推进能源治理体系和治理能力现代化。

（三）主要目标

——能源消费。全国能源消费总量控制在 45.5 亿吨标准煤左右。非化石能源消费比重提高到 14.3%左右，天然气消费比重提高到 7.5%左右，煤炭消费比重下降到 59%左右。

——能源供应。全国能源生产总量 36.6 亿吨标准煤左右。煤炭产量 37 亿吨左右，原油产量 1.9 亿吨左右，天然气产量 1600 亿立方米左右，非化石能源发电装机达到 7.4 亿千瓦左右、发电量达到 2 万亿千瓦时左右。

——能源效率。单位国内生产总值能耗同比下降 4%以上。燃煤电厂平均供电煤耗同比减少 1 克左右。

二、加快能源绿色发展，促进人与自然和谐共生

（一）壮大清洁能源产业

统筹优化水电开发利用。坚持生态保护优先，妥善解决移民安置问题，有序推进金沙江、雅砻江、大渡河、黄河上游等水电基地建设，控制中小水电开发。加快雅砻江两河口、大渡河双江口等龙头水库电站建设，积极推进金沙江中游龙盘水电综合枢纽工程前期工作，提高流域梯级水电站调节能力。完善流域综合监测平台建设，加强水电流域综合管理。以四川、云南和周边省区为重点，实施跨流域跨区域的统筹优化调度和水电丰枯调节，有效缓解弃水问题。

稳妥推进核电发展。落实“核电安全管理提升年”专项行动要求，进一步提升核电安全管理水平，确保在运核电机组安全稳定运行，在建核电工程安全质量可控。在充分论证评估的基础上，开工建设一批沿海地区先进三代压水堆核电项

目。进一步完善核电项目开发管理制度，做好核电厂址资源保护工作。继续推动解决部分地区核电限发问题，促进核电多发满发。继续实施核电科技重大专项，建设核电技术装备试验平台共享体系，加快推进小型堆重大专项立项工作，积极推动核能综合利用。

稳步发展风电和太阳能发电。强化风电、光伏发电投资监测预警机制，控制弃风、弃光严重地区新建规模，确保风电、光伏发电弃电量和弃电率实现“双降”。有序建设重点风电基地项目，推动分散式风电、低风速风电、海上风电项目建设。积极推进风电平价上网示范项目建设，研究制定风电平价上网路线图。健全市场机制，继续实施和优化完善光伏领跑者计划，启动光伏发电平价上网示范和实证平台建设工作。稳步推进太阳能热发电示范项目建设。

积极发展生物质能等新能源。因地制宜，积极推广生物质能、地热能供暖。推进城镇生活垃圾、农村林业废弃物、工业有机废水等城乡废弃物资源化利用。加强垃圾焚烧发电项目运行及污染物排放监测，定期公布监测报告。开展垃圾焚烧发电领跑者示范项目建设，推动垃圾焚烧发电清洁绿色发展。组织开展海洋能调查研究，适时启动示范项目建设。

有序推进天然气利用。推动建立天然气产供储销体系，加快国内天然气增储上产，全力推进天然气基础设施互联互通，完善天然气储备调峰体系。有序发展天然气分布式能源和天然气调峰电站。以京津冀及周边地区、长三角、珠三角、东北地区为重点，按照统筹规划、循序渐进、量力而为、以气定改的原则推进“煤改气”工程。稳步推进天然气车船发展和加气(注)站建设。加快推动天然气价格改革，推广天然气用户与气源方直接交易，消除或减少工业用户和民用用户在输配价格和终端气价上的交叉补贴，降低天然气综合使用成本，落实天然气接收和储运设施公平开放。

(二) 加快传统能源清洁高效开发利用

推进煤炭绿色高效开发利用。在煤矿设计、建设、生产等环节，严格执行环保标准，因地制宜推广充填开采、保水开采、煤与瓦斯共采等绿色开采技术，大力发展煤炭洗选加工和矿区循环经济。继续安排中央预算内投资支持煤矿安全改造和重大灾害治理示范工程建设，总结推广重大灾害治理示范矿井技术成果和管理经验。强化商品煤质量监管。开展煤炭深加工产业升级示范，深入推进低阶煤

分质利用技术示范。大力推广成熟先进节能减排技术应用，加快西部地区煤电机组超低排放改造，中部地区具备条件的煤电机组基本完成超低排放改造，促进煤电清洁高效发展。

持续推进油品质量升级。重点做好京津冀及周边地区“2+26”城市国六标准车用汽柴油、船用低硫燃油，以及全国硫含量不大于 10ppm 普通柴油的供应保障工作。研究制定深入推进成品油质量升级的指导意见，明确国六标准油品炼油装置改造方案和时间表。加快淘汰炼油行业落后产能，提高炼厂能效，研究实施炼油行业能效领跑者计划。编制实施全国生物燃料乙醇产业布局方案，扩大生物燃料乙醇生产，推广使用车用乙醇汽油，提高交通运输燃料中非化石能源比重。完善成品油市场监管体系，加大油品质量专项抽查力度，依法严厉查处违法违规行为，营造公平竞争的市场环境，确保油品质量升级取得实效。

（三）推动能源绿色消费

大力推进能源资源节约利用。深入实施能源消费总量和强度“双控”，推动重点用能单位建立健全能源管理体系，加大节能力度和考核，抑制不合理能源消费，推行“合同能源管理”、能效领跑者制度，推广先进节能技术装备，提高能源转化利用效率，完善能源计量体系，促进能源行业节能和能效水平提升。倡导绿色生活方式，从源头减少不合理能源消费，使节约用能成为全社会的自觉行动。

提升终端能源消费清洁化水平。实施煤炭终端消费减量替代，严格控制大气污染重点防治地区煤炭消费，提高清洁取暖比重，积极稳妥实施“煤改电”“煤改气”工程，提升高品质清洁油品利用率。积极开展电能替代，推进长春、吉林、四平、白城和松原等五个城市电能替代试点。统一电动汽车充电设施标准，优化电动汽车充电设施建设布局，建设适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系。推广靠港船舶使用岸电，全面启动水运领域电能替代。

三、深化供给侧结构性改革，提高能源供给质量和效率

（一）切实化解过剩产能

继续推进化解煤炭过剩产能。用市场化和法治化办法化解煤炭过剩产能。把处置“僵尸企业”作为重要抓手，加快退出违法违规、不达标和安全风险大的煤矿，继续淘汰落后产能，引导长期亏损、资不抵债等煤矿有序退出，适当提高南方地区煤矿产能退出标准。继续按照减量置换原则有序发展优质产能，倒逼无效

低质产能加快退出，提高煤炭先进产能比重，更多发挥北方地区优质先进产能作用。推进煤矿企业兼并重组和煤电、煤运、煤化工上下游产业融合，提高抵御市场风险能力。加强化解煤炭过剩产能和建设先进产能的统筹，实现煤炭供需动态平衡，保持价格稳定。

推动化解煤电过剩产能。坚持市场化手段和政府调控并举，充分发挥煤电规划建设预警机制的作用，从严控制新增规模，清理整顿违规项目，继续加快淘汰落后产能，促进煤电转型升级和结构优化。建立健全目标分解和责任落实机制，强化事中事后监管和督查问责。加强化解煤电过剩产能与电力供应保障的统筹，科学规划电源规模、布局和建设时序。加强需求侧管理，合理安排运行方式，有效化解区域性、时段性电力供应紧张矛盾，保障电力可靠供应和系统安全稳定运行，实现电力供需动态平衡。

（二）补齐能源系统短板

着力解决清洁能源消纳问题。认真落实《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，多渠道拓展可再生能源电力消纳能力。完善可再生能源开发利用目标监测评价制度，推动实行可再生能源电力配额制，落实可再生能源优先发电制度，推进可再生能源电力参与市场化交易，建立可再生能源电力消纳激励机制，做好可再生能源消纳与节能减排、能源消费总量控制等考核政策的衔接。优化可再生能源电力发展布局，优先发展分散式风电和分布式光伏发电，鼓励可再生能源就近开发利用。完善跨省跨区可再生能源电力调度技术支持体系，优化电网调度运行，提升可再生能源电力输送水平。加强电力系统调峰能力建设，继续实施煤电机组调峰灵活性改造，加快龙头水库、抽水蓄能电站、燃气电站和先进储能技术示范项目建设，推动先进储能技术应用。做好全国抽水蓄能电站选点规划及规划调整工作。出台关于提升电力系统调节能力的指导意见，建立健全辅助服务补偿（市场）机制，切实提高电力系统调峰和消纳清洁能源的能力。

增强油气储备应急能力。加快国家石油储备项目建设，推进国家石油储备基地三期项目前期工作，加大力度推进国家储备原油收储，继续做好国家石油库存数据发布工作。加大储气调峰设施建设力度，建立多层次天然气储备体系，支持地方政府与企业合建储气服务设施，研究制定化解迎峰度冬、度夏天然气消费峰谷矛盾的根本性措施，出台《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务

市场机制的意见》，形成通过市场解决储气调峰问题的长效机制。

（三）夯实能源供应基础

提高油气供给保障能力。坚持“盘活保有储量和加快新储量发现动用”两手抓，加强常规油气资源勘探开发，保证石油产量基本稳定，天然气产量较快增长。加大页岩气、煤层气、深水石油天然气资源的勘探开发力度。研究完善页岩气、煤层气、衰竭老油气田、煤制油、煤制气等支持政策。重点支持深层页岩气资源的勘探开发，完善页岩气安全、环保、技术等有关标准，推动页岩气产业化发展。加强煤矿瓦斯综合防治，推进煤层气（煤矿瓦斯）规模化开发利用，加快建设山西沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘、贵州毕水兴、新疆准噶尔盆地南缘煤层气产业化基地。充分利用好境外油气资源，增强境外油气资源供应，加强重大项目协调，巩固油气战略通道建设。

进一步完善电网结构。继续优化主网架布局 and 结构，深入开展全国同步电网格局论证，研究实施华中区域省间加强方案，加强区域内省间电网互济能力，推进配电网建设改造和智能电网建设，提高电网运行效率和安全可靠性。根据目标市场落实情况，加快西南水电外送通道建设，稳妥推进跨省区电力输送通道建设，推动新疆、青海、四川、陕西等地区电力外送通道前期工作。

加快推进油气管网建设。加快油气主干管网、区域性支线管网和配气管网建设，完善 LNG 接收站布局和配套外输管道。增强中石油、中石化、中海油等企业管网互联互通，实现应联尽联、应通尽通。

四、深入实施创新驱动战略，推动能源发展动力变革

（一）加快重点技术与装备创新

加快实施能源科技重大专项，推动陆上深层、海洋深水和非常规油气勘探开发科技攻关，深入推进先进燃煤发电、煤炭清洁转化、高温气冷堆和模块化小型堆等安全先进核电、新能源、能源互联网、储能节能等技术的试验示范工程建设。推动能源装备创新发展，落实《中国制造 2025—能源装备实施方案》，制定能源装备自主创新工作方案，加强燃气轮机技术攻关和试验示范，推进燃气轮机关键技术装备国产化，推进核电、大容量柔性输电等智能电网、天然气长输、煤炭深加工、LNG 冷能利用、LNG 多式联运和小型 LNG 储罐高效储存等关键设备研制和示范应用。进一步完善能源科技创新体系，建立协同创新工作机制，优化国家

能源研发中心管理。加强能源技术标准体系建设，以核电、可再生能源规模化、化石能源清洁化、能源系统智能化等为重点，实施一批能源行业标准化专项。围绕能源精细化管理、新能源利用等，加强能源计量关键技术和设备研发，提升重点能源行业和产业计量技术支撑能力和水平。

（二）深化实施能源体制改革

深入推进电力体制改革。持续完善中长期电力交易机制，进一步推进电力辅助服务市场建设，积极稳妥推进电力现货市场建设试点，规范电力市场交易行为，加快推进配售电改革，完善增量配电业务改革试点配套政策，加强售电侧市场规范与引导，提高电力市场化交易比重，进一步降低企业用能成本。以电力体制改革为重点，推动新疆、内蒙古等地区能源综合改革。

加快推进油气体制改革。贯彻落实《中共中央 国务院关于深化石油天然气体制改革的若干意见》，研究制定相关配套政策和措施，推动油气管网运营机制改革，理顺省级管网体制，加快推动油气基础设施公平开放，完善油气储备设施投资和运营机制。推进四川、重庆、新疆、贵州、江苏、上海、河北等地方油气体制改革综合试点及专项试点。

（三）培育能源发展新动能

积极发展新兴能源产业，推动能源生产消费新模式、新业态发展壮大，实施能源系统人工智能、大数据应用等创新行动，推广智能化生产、储运和用能设施。扎实推进“互联网+”智慧能源（能源互联网）、多能互补集成优化、新能源微电网、并网型微电网、储能技术试点等示范项目建设，在试点基础上积极推广应用。

五、加大惠民利民力度，增进能源民生福祉

（一）提高能源普遍服务水平

加强配电网、燃气管网等城乡供能基础设施建设，保障城乡居民电、热、冷、气等多样化能源需求，改善城乡居民用能条件。按照“宜管则管、宜罐则罐”的原则，综合利用管道气、撬装 LNG、CNG 等多种方式，打通天然气利用“最后一公里”，提高天然气通达能力。研究提出加强电力普遍服务的政策措施。

（二）推进贫困地区农网改造升级和能源扶贫

以贫困地区为重点，特别是“三区三州”深度贫困地区，以及国家扶贫开发

工作重点县、集中连片特困地区和革命老区，深入实施农网改造升级工程。聚焦深度贫困地区，深入开展脱贫攻坚，做好能源定点扶贫和对口支援工作，实施“十三五”光伏扶贫计划，加强光伏扶贫项目管理，保障光伏扶贫工作稳妥有序开展。

（三）扎实推进北方地区冬季清洁取暖

落实《北方地区冬季清洁取暖规划（2017—2021 年）》，完善配套政策措施。“宜气则气、宜电则电”，因地制宜发展可再生能源供暖、天然气供暖、电供暖、工业余热供暖、清洁燃煤集中供暖等清洁供暖方式，严控散煤取暖，构建绿色、节能、高效、协调、适用的北方地区清洁供暖体系。坚持清洁燃煤集中供暖的主体地位，逐步提高集中供暖面积，替代低效小锅炉。加快推进县域生物质热电联产和生物质锅炉清洁供热项目建设，有效减少散煤消费。积极推动中深层地热供暖。在落实气源的前提下，有规划地推进天然气供暖。充分考虑电网承载能力和新增电网项目安排，积极推广电供暖。在风电富集地区，重点利用低谷时期富余风电供暖。积极研究推动北方地区核能供暖试点工作。

（四）加快能源领域军民融合深度发展

编制实施边境地区能源建设规划，加快电网、油气管网、清洁能源供能等基础设施建设。推进边防部队电网建设，完成第一批 226 个边防哨所通电任务，研究制定第二批边防部队电网建设实施方案，切实提高边境地区部队及边民电力保障能力。启动实施部队重要设施电网改造升级工程。推动离网地区军民融合可再生能源局域网建设，以新能源融合储能、配电网等方式，为岛屿、高原哨所等离网地区提供热电冷综合能源服务。

六、拓展能源国际合作，保障国家能源安全

（一）推进“一带一路”建设

巩固“一带一路”国际合作高峰论坛成果，落实《推动“一带一路”能源合作愿景与行动》，筹建能源合作交流平台，运营好能源国际合作信息服务平台，推进能源项目库建设。支持国内有关地区充分发挥比较优势，参与“一带一路”能源合作。发挥好上海国际能源交易中心、上海和重庆石油天然气交易中心的作用，支持新疆建立国际油气交易中心。

（二）加强能源基础设施互联互通

加强能源资源保障能力建设，深化与相关国家的能源资源合作。加强与周边

国家能源基础设施互联互通，完善东北、西北、西南和海上四大油气进口通道，维护跨境油气管线的安全稳定运营，积极落实“全球能源互联网”倡议，促进与周边国家电网互联。

（三）深化技术装备和产能合作

加强能源规划、政策、技术、装备、标准服务等领域合作。推进能源行业“走出去”，深化能源国际产能合作，围绕能源转型、技术创新和重大项目合作，携手开发第三方市场。创建能源行业“走出去”样板工程，培育“中国制造”“中国创造”国际化品牌。

（四）积极参与全球能源治理

加强与国际能源论坛、可再生能源署、国际能源署、能源宪章等国际组织的合作，制定更加开放、包容、普惠、平衡、共赢的规则，完善全球能源治理体系。积极参与现有多边框架下能源合作，包括联合国、二十国集团、APEC、金砖国家、上合组织、澜沧江—湄公河合作、大湄公河次区域、中国—东盟、东盟与中日韩以及东亚峰会等多边框架，合作构建绿色低碳的全球能源治理格局。推动成立“全球能源变革联盟”。继续开展中国—东盟清洁能源能力建设计划和中阿清洁能源培训中心建设，发挥中国—中东欧国家能源项目对话与合作中心的作用，启动“16+1”能源合作联合研究项目。

七、加强能源行业管理，提升能源行业治理水平

（一）推进能源法治建设

成立能源法治建设领导小组，协调能源法治建设重大问题。积极推动《能源法》《电力法》《可再生能源法》《煤炭法》《石油天然气法》《石油天然气管道保护法》《国家石油储备条例》《海洋石油天然气管道保护条例》《核电管理条例》《能源监管条例》等法律法规的制定和修订工作，健全适应生态文明建设和能源转型变革要求的法律法规制度体系。清理废除妨碍统一市场和公平竞争的能源法律、法规、规章和规范性文件，加强能源改革与立法的有效衔接。加强政策文件的合法性审核、公平竞争审查，确保出台的规章规范性文件与相关法律法规、改革方向协调一致。完善能源系统普法工作机制，创新能源普法方式，提高能源领域法治意识。加强能源行业依法行政，严格规范公正文明执法，依法做好行政复议和行政应诉工作。规范能源重大事项决策机制，健全资金使用、行政处

罚、资质许可等事项决策程序，进一步推进能源决策科学化、民主化、法治化。

（二）强化能源战略规划实施

研究编制 2050 年能源发展战略纲要，深化能源领域重大课题研究，明确 2020 年、2035 年、2050 年等重要时间节点的阶段性目标和路线。加强能源统计分析和形势研判，推动能源大数据平台建设，探索建立规划实施信息采集和共享机制。组织开展“十三五”能源规划实施中期评估和调整工作，建立和完善能源规划实施监测和评估机制，全面评估规划主要目标、重点任务、重大工程的落实情况，并做好规划中期调整，完善相关政策和措施，推动规划有效实施。

（三）进一步深化“放管服”改革

继续取消和下放行政审批事项，探索创新能源投资项目管理方式，推动实施能源投资项目负面清单管理机制，促进投资主体多元化。规范试点示范类项目，开展专项督查。创新能源行业监管，促进能源规划、政策、标准的落实和简政放权承接落实，确保能源项目投资规范有序。加快能源行业信用体系建设，建立守信激励和失信惩戒机制。进一步优化服务，规范行政行为、优化办事程序，推进行政许可标准化，持续开展“减证便民”行动，加快提升“互联网+政务服务”。

（四）强化能源市场监管

坚持依法监管、精准监管、创新监管，加强电力调度交易与市场秩序、油气管网设施公平开放、电力价格成本等重点领域监管，深化供电监管，进一步落实优化供电营商环境工作方案，提高群众用电满意度。创新监管方式，实现“双随机、一公开”监管全覆盖，借助“互联网+”、大数据等现代科技手段，不断丰富监管方式，持续完善监管标准体系，提高监管的协调性、有效性和准确性。严肃查处市场主体违法违规行为，积极化解能源市场矛盾纠纷，认真处理 12398 热线投诉举报事项。

（五）加强能源生产建设安全管理

贯彻落实《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》和《国家发展改革委 国家能源局关于推进电力安全生产领域改革发展的实施意见》，牢固树立安全发展理念，进一步理顺体制、厘清职责，大力提升能源安全生产整体水平。坚持问题导向，把握监管定位，压实企业安全生产主体责任，依法履行行业安全监管责任，落实地方安全生产管理责任。全面构建安全风险分级管控和

隐患排查治理双重预防机制，防范大面积停电系统性风险，坚决遏制重特大人员伤亡事故以及水电站大坝溃坝、垮坝等事故，加强油气管道保护工作，全面推行管道完整性管理。以技术进步和精细化管理实现监管手段创新，持续加大监管执法和问责力度，不断推进本质安全建设，营造良好安全文化氛围，保持安全生产形势持续稳定。

八、能源重大工程

（一）非化石能源可持续发展工程

水电。积极推进已开工水电项目建设，年内计划新增装机规模约 600 万千瓦。扎实推进具备条件项目的核准建设，年内计划开工建设金沙江拉哇等水电站。

核电。积极推进已开工核电项目建设，年内计划建成三门 1 号、海阳 1 号、台山 1 号、田湾 3 号和阳江 5 号机组，合计新增核电装机约 600 万千瓦。积极推进具备条件项目的核准建设，年内计划开工 6~8 台机组。扎实推进一批厂址条件成熟、公众基础好的沿海核电项目前期论证工作。

风电。稳步推进风电项目建设，年内计划安排新开工建设规模约 2500 万千瓦，新增装机规模约 2000 万千瓦。扎实推进部分地区风电项目前期工作，项目规模约 2000 万千瓦。积极稳妥推动海上风电建设，探索推进上海深远海域海上风电示范工程建设，加快推动分散式风电发展。

太阳能。稳妥推进光伏发电项目建设，规范促进分布式光伏发电发展。有序推进太阳能热发电示范项目建设，年内计划建成中广核德令哈、首航节能敦煌等示范项目，装机容量约 20 万千瓦。

生物质发电。年内计划建成生物质发电装机规模约 150 万千瓦。

（二）化石能源清洁高效开发利用工程

煤炭。严格落实煤炭产能减量置换政策，积极发展先进产能，以神东、陕北、黄陇、新疆等大型煤炭基地为重点，有序核准建设一批大型现代化煤矿。

煤电。全年煤电投产规模较 2017 年更进一步减少，淘汰高污染、高能耗的煤电机组约 400 万千瓦。继续深入推进煤电机组超低排放和节能改造提速扩围工作，2018 年完成中部地区具备条件煤电机组超低排放和节能改造，推进西部地区煤电机组超低排放和节能改造，促进煤电清洁高效发展。

煤炭深加工。扎实推进已开工示范项目建设，年内计划建成山西潞安高硫煤

清洁利用油化电热一体化示范项目。有序推进具备条件项目的核准建设，年内计划开工建设伊泰伊犁 100 万吨/年煤制油示范项目、北控京泰 40 亿标准立方米/年煤制天然气示范项目。做好神华煤直接液化示范项目第二、三条生产线和陕西未来榆林煤间接液化一期后续项目前期工作。

(三) 电力基础设施建设工程

跨省跨区输电通道。年内计划建成内蒙古上海庙—山东临沂±800 千伏特高压直流、新疆准东—华东皖南±1100 千伏特高压直流等输电通道，新增输电能力 2200 万千瓦。扎实推进具备条件项目的核准建设，年内力争开工建设张北柔性直流试验示范工程、乌东德送电广东广西柔性直流、四川水电外送第四回直流等输电通道。扎实推进陕西、青海、新疆、陇彬、白鹤滩水电、金沙江上游水电电力外送输电通道，以及闽粤联网工程前期论证。

电网。进一步加强电网主干网架，年内计划新增 500 千伏及以上变电容量(含换流容量)1.7 亿千伏安，输电线路 2.2 万公里。

(四) 电力系统补短板工程

抽水蓄能电站。积极推进已开工项目建设，年内计划建成投产广东深圳、海南琼中等抽水蓄能电站，扎实推进具备条件项目的核准建设。

储能。积极推进已开工项目建设，年内计划建成大连 100MW/400MWh 液流电池储能调峰电站、辽宁绥中电厂 24MW/12MWh 火电机组联合调频储能、大连 30MW/120MWh 网源友好型风电场储能、江苏金坛压缩空气储能等项目。研究推进 100MW 压缩空气储能电站和 100MW 锂离子电池储能电站等项目前期工作。

(五) 天然气产供储销体系建设工程

天然气生产。多措并举做好天然气稳供增供，全力稳定进口气源，优化国内油气企业投资安排，加快常规、非常规气上产步伐。

天然气管网。推进天然气管网互联互通，打通“南气北上”等反输和调运瓶颈，消除增量气源的入网瓶颈，加强气源间互供互保。推进中石油中缅管道与中石化广西 LNG 接收站外输管道、舟山 LNG 外输管道与浙江管网、大鹏 LNG 外输管道与中海油广东管网、深圳 LNG 与大鹏 LNG 外输管道等管网联通。加快建设中俄东线北段、鄂安沧天然气管道、新疆煤制气外输管道南段、西气东输三线中段和闽粤支干线、天津浮式替代工程、上海 LNG 储罐扩建和输气管道复线及反输码

头、深圳、舟山、温州、漳州 LNG 接收站，以及上海、唐山、江苏、山东、浙江 LNG 接收站扩建等项目。推进中俄东线中段和南段、川气东送二线、青岛—南京输气管道、蒙西煤制气外输管道、唐山 LNG 接收站应急调峰工程及外输管道复线、江苏 LNG 接收站应急调峰工程及外输管道复线、滨海 LNG 接收站等项目进展。

储气调峰能力建设。建立天然气储备制度，落实县级以上地方人民政府、供气企业、城燃企业和不可中断大用户的储气调峰责任和义务，提升储气调峰能力。加快已建储气库扩容达容。加快文 23 储气库、新疆油田克 75 井区储气库建设，2018 年底前具备注气条件。

天然气供应。建立健全天然气需求侧管理和调峰机制，在供气紧张时段合理压减非民生用气，优先保障民生用气。推动供用气双方签订中长期购销合同，保障天然气市场平稳运行。

(六)能源改革创新工程

电力体制改革试点。大力推进第一批 106 个、第二批 89 个增量配电业务改革试点，启动第三批增量配电业务改革试点工作。推动南方(以广东起步)、蒙西、浙江、山西、山东、福建、四川、甘肃等 8 个地区电力现货市场建设试点。持续推进电力辅助服务市场专项试点工作。有序推进分布式发电市场化交易试点工作。

油气体制改革试点。推进四川、重庆、新疆、贵州、江苏、上海、河北等地方油气体制改革综合试点及专项试点。

能源新模式新业态。积极推进 55 个“互联网+”智慧能源(能源互联网)示范项目、23 个多能互补集成优化示范工程、28 个新能源微电网项目以及储能技术试点示范项目建设。加快推进浙江、四川、甘肃、宁夏等清洁能源示范省以及河南兰考等农村能源革命示范县建设。

(七)能源绿色消费及惠民利民工程

电能替代。在燃煤锅炉、窑炉、港口岸电等重点替代领域，实施一批电能替代工程，全年计划完成替代电量 1000 亿千瓦时。

电动汽车充电设施。积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩 60 万个，其中公共充电桩 10 万个，私人充电桩 50 万个。

北方地区清洁取暖工程。因地制宜推动实施一批清洁取暖工程项目，新增清

洁取暖面积 10 亿平方米以上。

农村能源建设工程。年内计划下达农网改造升级工程中央预算内投资 120 亿元；下达村级光伏扶贫电站规模约 1500 万千瓦，惠及约 200 万建档立卡贫困户。

各省(区、市)能源主管部门、各能源企业，要深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的十九大精神，认真落实党中央、国务院关于能源工作的决策部署，根据本指导意见要求，围绕补短板、强基础、调结构、促改革、惠民生等重点工作，全力抓好各项任务落实。国家能源局各部门，要抓紧制定工作方案，明确责任单位和进度安排，加强统筹协调和衔接配合，确保各项工作顺利开展。

(本文摘自《国家能源局》)

2、【工信部发文提高光伏制造行业门槛】

继 2017 年光伏行业超预期发展之后，国家工业和信息化部工信部发文，进一步提高光伏制造行业门槛，并要求严格控制新上单纯扩大产能的光伏项目。

3 月 1 日，工信部官网公布《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》（下称“新版《规范条件》”），自即日起实施。《光伏制造行业规范条件》于 2013 年首次发布，并于 2015 年进行了修订，此次发布的版本是第三次修订。新版《规范条件》在项目设立、转换效率等技术指标、能耗等方面，对光伏制造企业提出了更高的要求。光伏制造产业链大致包括多晶硅、硅棒、硅锭、硅片、电池片、组件、逆变器等环节。

国家能源局披露的数据显示，2017 年中国新增光伏装机超过 53.06GW，同比增加 53.6%；累计装机超过 130GW，同比增加 68.7%。行业发展迅猛，技术革新飞速，光伏企业在 2017 年大举扩产，据光伏产业信息提供商黑鹰光伏统计，2017 年仅 12 家光伏龙头企业在各环节的计划投资总额就已超过千亿元。

工信部解释，新版《规范条件》的出台是为了进一步推动光伏产业结构调整和转型升级，持续加强行业管理，提高行业发展水平。

新版《规范条件》在资金方面较为重要的条款包括，针对新建和改扩建项目，多晶硅制造项目的最低资本金比例需达到 30%，相较 2015 年版本提高了 10 个百

分点；此外，每年用于研发及工艺改进的费用需不低于总销售额的 3%且不少于 1000 万元人民币。

在技术和规模方面，要求多晶硅项目每期投资规模不低于 3000 吨/年；多晶硅电池和单晶硅电池的最低光电转换效率不得低于 19%和 21%，这较 2015 年版本分别提高了 0.5 个百分点和 1 个百分点；多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率不得低于 17%和 17.8%，分别提高 0.5 个百分点和 0.8 个百分点。

多位业内人士介绍，事实上国内多数企业都能达到新版《规范条件》中的资金和技术要求，因此实际影响并不大。

太平洋证券在其分析报告中进一步指出，新版《规范条件》主旨是控制扩产数量和保证扩产质量，主要目的是打压低端产能，提升行业技术门槛，淘汰落后企业，最终有望促进技术进步和成本下降，加速行业洗牌。根据新版《规范条件》，如果现有光伏制造企业及项目未满足规范条件要求，应通过兼并重组、技术改造等方式，尽快满足相应要求。

上述报告也指出，文件出台也是为了针对当下光伏行业的迅猛扩张形势进行适当引导，调节目前行业较为严峻的产能过剩情况。另据瑞银证券统计，以目前公布的建设项目测算，到 2018 年底，中国多晶硅料产能将达 36.8 万吨，硅片产能将超过 150GW，电池片产能将超过 100GW，组件产能将超过 120GW；而 2017 年全球新增装机总量才 100GW 左右。

（本文摘选自《财新网》）