



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2019.03.04-2019.03.10

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦.....	1
1、【两会聚焦 能源电力行业的八大看点】	1
2、【2019 年户用光伏可能出现抢装潮 补贴指标或提前用完】	3
3、【2019 年将实施更大规模减税 有助于光伏平价上网】	3
4、【全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平：建议财政部出台配套政策 加大力度兑付光伏拖欠补贴】	5
5、【中电联：今年预计新增发电装机 1.1 亿千瓦】	7
6、【“柔性家族”再添一员，钙钛矿太阳能电池效率突破，或成行业颠覆性竞争者】	9
企业动态.....	9
1、【光伏玻璃龙头福莱特巩固规模与技术优势】	9
2、【晶科能源印度市场业绩获新突破 高效单晶市场份额达 45%】	13
光伏政策.....	14
1、【中国光伏补贴激励政策十年回眸】	14
2、【国家标准委：完善光伏、光热等新能源综合利用标准体系】	18

行业聚焦

1、【两会聚焦 能源电力行业的八大看点】

全国两会是代表委员们共商国是，贡献良策的建言堂，也是百姓们追踪关乎生活的民生大事的窗口。3月3日，2019年全国两会大幕拉开。今年的两会上，能源电力行业的哪些问题将会得到重点关注和回应呢？中电传媒为您梳理今年两会能源电力领域的八大看点。

看点一：多重改革叠加

改革是能源发展的首要关键词。“走过千山万水，仍需跋山涉水。”改革仍有更艰巨的任务，依然是解决发展中问题的关键法宝。能源行业当前多重改革叠加，今年是“四个革命、一个合作”能源安全新战略提出五周年。供给侧改革、市场化改革、国资国企改革等都是推动行业高质量发展的关键路径，尤其是油气领域改革亟待破题。能源行业将继续坚持供给侧结构性改革的主线，提升能源供给质量。新一年，能源行业如何在各个改革领域力求取得实质性突破，将成为两会上代表委员们重点探讨的话题。

看点二：打好三大攻坚战

今年是全面建成小康社会的关键之年，打好“三大攻坚战”是关键一步。从今年的两会记者会的安排上也可以看出“三大攻坚战”在今年的重要性。3月2号，全国政协会议的首场记者会就聚焦三大攻坚战。能源系统如何防范化解重大风险，保障能源安全，如何发挥能源扶贫作用，推动精准脱贫，如何打好污染防治攻坚战，能源行业使命艰巨。两会前夕，中电传媒已就“三大攻坚战”进行了专题前瞻报道。

看点三：降电价提升获得电力服务水平

能源是国民经济的基础性行业，去年的政府工作报告提出了一般工商业电价降低10%的要求，一年来，电力行业切实采取一系列降电价举措，完成了既定目标，为实体经济降低用电成本985亿元。今年的中央经济工作会议仍然做出了降电价的部署，降电价还有哪些空间，将会成为两会中探讨的热点话题。把实体经济的用能成本降下来，让营商环境好起来，一年来，电力行业在优化电力营商环

境，提升获得电力水平的方面工作开展得如火如荼。新一年，电力营商环境的持续优化还将从哪些方面着手，将成为两会的第三大看点。

看点四：国家电网打造“三型两网”企业

建设具有全球竞争力的世界一流企业提出一年多来，能源行业各大央企纷纷提出推进高质量发展，迈向世界一流的明确愿景、定位和具体举措。国家电网提出的“三型两网”备受关注。打造枢纽型、平台型、共享型企业；建设运营好坚强智能电网，打造泛在电力物联网，向能源互联网企业的转型将会给电网企业本身和电力行业带来怎样的影响，将会引发代表委员们的热议。

看点五：能源发展新增长点

能源电力行业的平台建设和与互联网的深入结合，无疑将对新业态、新业务的发展起到重要的推进作用。过去一年，智慧能源、电动汽车、储能、氢能等领域发展势头强劲，获得行业越来越多的侧重。行业各方面主体也在适应能源新的发展形势和市场变化，寻找新的增长点。在能源需求减弱，能耗强度下降的背景下，能源行业新的增长空间在哪里，哪些新领域、新业态将在未来成为被争相布局的战略重点，物联网、大数据、人工智能等将如何与能源行业深度融合，都亟待行业思考，也必将成为两会的重点话题。

看点六：新能源平价上网与消纳

2018 年，风电光伏平价上网的消息可谓一石激起千层浪，给新能源行业提升技术水平、加快推动配额制等相关政策实施施加了不小的推力。新一年，如何应对风电、太阳能发电平价上网的趋势，如何进一步推动新能源消纳仍将是行业重点解决的问题，也将是两会上代表委员们交流探讨的热点之一。

看点七：补短板能源科技创新

补短板、增后劲，能源行业的动力变革是推动能源高质量发展、保障能源安全的关键。补齐能源供给、能源领域关键核心技术等方面的短板，才能从容应对复杂多变的国际局势和世界大国间的能源博弈。如何提升能源科技创新能力，完成好保障能源安全的首要任务，需要行业的集体思考和行动。

看点八：清洁取暖

看向民生领域，北方地区冬季清洁取暖依然备受关注。几年来，清洁取暖工作已经取得了阶段性成效，但未来还有很多任务等待攻坚。如何稳定保障清洁取

暖的天然气和电力供应，缓解地方和企业的资金压力，降低居民取暖成本，因地制宜推广清洁取暖技术等问题，都亟待代表委员们建言献策。

（本文摘选自《中国电力新闻网》）

2、【2019 年户用光伏可能出现抢装潮 补贴指标或提前用完】

日前，2019 中国户用光伏品牌大会在北京召开，会上多名专家以及企业负责人表示，2019 年户用光伏可能出现抢装潮，补贴指标可能会提前用完。

光伏行业专家王淑娟在会上表示，目前，在光伏市场已经出现了抢装的苗头，一些规模较大户用光伏品牌企业都在做推广活动，给市场预热，一旦国家指标公布，这些企业可以立刻行动起来。户用指标可能无法覆盖全年安装量，9 月指标就可用完。

据了解，2 月 18 日，国家能源局新能源司召开讨论会，户用光伏首次被单独列出来并实施固定补贴，并且有一个月缓冲期。2018 年 5 月 31 日之后并网的户用光伏项目可以申报 2019 年的补贴额度。会上专家表示，2019 年户用补贴指标在 3GW 左右，补贴额度为 0.18 元/kwh。由于去年 531 之后户用项目并不多，约有 0.3GW，所以应该不会占用掉太多的指标额度，但会优先进补贴目录。按此计算，2019 年实际补贴需求约为 6 亿-7 亿元。

如何把握即将到来的需求，天合富家副总裁程耀宇认为，户用光伏具有明显的投资属性，用户需要保证 25 年持续客观的收益。只有满足这一条件，满足客户需求，企业的商业模式才能够长期发展下去。

（本文摘选自《电缆网》）

3、【2019 年将实施更大规模减税 有助于光伏平价上网】

3 月 5 日 9 时，第十三届全国人民代表大会第二次会议在北京人民大会堂开幕。国务院总理李克强作政府工作报告。李克强在政府工作报告中提到，2019 年将实施更大规模的减税；着力解决企业融资难融资贵问题。

实施更大规模的减税，普惠性减税与结构性减税并举，重点降低制造业和小微企业税收负担，深化增值税改革，将制造业等行业现行 16%的税率降低 13%，

将交通运输业、建筑行业等行业现行 10% 的税率减至 9%，确保主要行业税负明显降低；保持 6% 一档的税率不变，但通过采取对生产、生活性服务业增减税收抵扣等配套措施，确保所有行业税负只减不增。

近几年，受惠于政策的支持，以光伏为代表的可再生能源得到了快速发展、在能源结构调整中的作用越发重要。但是，长期以来，光伏行业一直属于重资产行业，对企业自身的资金要求高。沉重的税费负担以及融资难融资贵等因素成为了阻碍行业不需要补贴、实现真正市场条件下平价上网并持续健康发展的主要原因。

中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎在接受记者采访时表示，减税政策的提出，对光伏制造业来说，是非常有利的。因为，光伏制造业整个产业链都可以受惠税收新政策，再降低 3% 的税收。这将对利润越来越薄的制造业，起到明显的正向作用。

除了实施更大规模的减税，李克强在政府工作报告中指出，2018 年，我国实体经济困难较多，民营和小微企业融资难融资贵问题尚未有效缓解。

对此，李克强在政府工作报告中提出，着力解决企业融资难融资贵问题。今年着力缓解企业融资难融资贵问题。改革完善货币信贷投放机制，适时运用存款准备金率、利率等数量和价格手段，引导金融机构扩大信贷投放、降低贷款成本，精准有效支持实体经济，不能让资金空转或脱实向虚。加大对中小银行定向降准力度，释放的资金全部用于民营和小微企业贷款。支持大型商业银行多渠道补充资本，增强信贷投放能力，鼓励增加制造业中长期贷款和信用贷款。今年国有大型商业银行小微企业贷款要增长 30% 以上。清理规范银行及中介服务收费。完善金融机构内部考核机制，激励加强普惠金融服务，切实使中小微企业融资紧张状况有明显改善，综合融资成本必须有明显降低。

彭澎表示，贷款的放宽，对光伏电站的投资帮助很大。电站投资中，融资成本成为非技术成本中很重要的部分，目前中小企业的分布式电站融资比例在 9%~11%，如果能明显降低融资成本，有助于尽快实现光伏发电平价上网。

（本文摘自《中国经营网》）

4、【全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平：建议财政部出台配套政策 加大力度兑付光伏拖欠补贴】

光伏补贴拖欠，一直是行业焦点话题。全国人大代表、晶科能源 CEO 陈康平建议，财政部出台配套政策，加大力度兑付拖欠的补贴。

同时，陈康平还表示，光伏扶贫是他近几年来一直关注的事情，建议高度重视光伏扶贫工作，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。

加大力度兑付补贴

去年 531 新政实施以后，光伏项目已经进入无补贴或者按补贴额定光伏装机量的新阶段，新项目不会再增加补贴缺口，因此需要国家一次性解决历史补贴拖欠的问题。

然而，拖欠的巨额光伏补贴却迟迟未能给予解决。陈康平提到，日前，国家能源局发布《2018 年全国电力工业统计数据》，截至 2018 年 12 月底，全国累计光伏发电装机量达到 1.74 亿千瓦，同比增长 34%，在可再生能源中占比达 23.9%。2018 年光伏发电新增装机 4426 万千瓦，仅次于 2017 年的新增装机规模，处于历史第二高。而仅有 5024 万千瓦进入可再生能源补贴目录，超过 70% 的项目未能进入。

随着可再生能源发电装机规模的不断增加，以及部分环节电价附加没有足额征收等原因，造成可再生能源补贴资金缺口持续加大。中国光伏行业协会数据显示，2018 年，我国可再生能源补贴缺口超过 1400 亿元，其中光伏行业缺口超过 600 亿元。可再生能源补贴资金缺口巨大及下拨不及时，已严重制约了产业的进一步发展，并且严重影响电站投资商的生存与发展。

因此，陈康平建议，为适应新时期我国可持续发展要求，在充分发掘现有政策潜力，适当提高现有可再生能源附加征收标准，加强对可再生能源电价附加在征收和使用过程中的监管的同时，调整已有补贴的结构比例，促进多种能源平衡发展。

其中，首先是要相应减少脱硫燃煤发电机组脱硫电价加价补贴，用于可再生

能源补贴。现有燃煤发电企业的燃煤机组脱硫电价加价标准为 1.5 分/每千瓦时、脱硝加价为 1 分/每千瓦时、除尘加价为 0.2 分/每千瓦时，合计为 2.7 分/每千瓦时，每年全国产生的补贴资金达 1000 亿元。这一政策推动燃煤发电机组在脱硫、脱硝、除尘方面的技术创新、改造上取得了巨大成果。尤其每千瓦时 1.5 分的脱硫电价加价补贴执行至今已 10 年有余，燃煤电厂脱硫技术已经非常成熟，建议相应减少对燃煤发电企业的上述相关附加补贴，并将归集的相关资金改为支持可再生能源发电产业发展，弥补可再生能源电价附加补贴等支持资金的不足。

其次，要提高可再生能源电价附加征收标准，并保证全部电量足额征收，并且建议财政部出台配套政策，加大力度兑付累计拖欠的补贴。

要高度重视光伏扶贫

打好脱贫攻坚战是十九大提出的三大攻坚战之一，而光伏扶贫则是实现精准扶贫的重要渠道之一。对此，陈康平表示，光伏扶贫是他近几年来一直关注的事情，建议高度重视光伏扶贫工作，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。

值得注意的是，根据国家能源局研究制定的《2018 年能源工作指导意见》，今年将大力实施光伏扶贫三年行动计划，继续推进村级和集中式光伏扶贫电站建设，计划新建 2000 多个村级电站，总装机约 30 万千瓦。

对此，陈康平在建议中表示，要确保光伏扶贫电站的纯公益性质，不建议企业和政府合股持有光伏扶贫电站，使得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和运维，“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、同步开展项目前期工作，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。”

同时，陈康平还建议，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。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。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。

（本文摘选自《每日经济新闻》）

5、【中电联：今年预计新增发电装机 1.1 亿千瓦】

中电联 2 月 27 日发布的《中国电力工业现状与展望（2019）》显示，预计 2019 年用电增速将平稳回落、全社会用电量预计同比增长 5.5%；全年全国新增发电装机容量预计达到 1.1 亿千瓦左右，年底全国发电装机容量 20 亿千瓦左右，非化石能源发电装机占比上升至 41.8%左右。

报告分析，在多重因素叠加、交互影响下，预计全国电力供需总体平衡、局部地区高峰时段电力供需偏紧。其中，华北、华中区域局部性时段性电力供需偏紧、华东区域电力供需总体平衡、东北、西北区域电力供应能力富余。南方区域电力供需总体平衡，枯水期广西、贵州偏紧，汛期云南清洁能源消纳压力较大。

预测——

总体平衡局部偏紧

报告称，2019 年在用电量增速将平稳回落的大背景下，第三产业和居民生活用电比重将持续提高，拉大系统峰谷差，时段性系统调峰能力不足，发电用煤维持地区性季节性供需偏紧格局。

电煤需求方面，中电联预计，全国电煤供需总体平衡，局部地区仍将出现时段性供应偏紧。预计全年煤电发电量增长 4%左右，预计全年火电设备利用小时 4400 小时左右，全年发电耗煤量比 2018 年增加 8000 万吨左右。

煤炭供给方面，随着去产能步伐加快，运输结构调整，煤炭产业布局 and 区域供应格局发生新的变化，煤炭供应的不确定性上升。此外，部分地区推进能源“双控”和煤炭消费总量控制，导致部分燃煤电厂用煤指标受到削减而紧张。

发电装机方面，2019 年底全国发电装机容量同比增长 5.5%左右。其中，水电 3.6 亿千瓦、并网风电 2.1 亿千瓦、并网太阳能发电 2.0 亿千瓦、核电 5000 万千瓦、生物质发电 2100 万千瓦左右。此外，新增非化石能源发电装机 6200 万千瓦左右，非化石能源发电装机合计达到 8.4 亿千瓦，比 2018 年底提高 1 个百分点。

对于流域来水，中电联初步预计，2019 年红水河流域来水较多年平均偏枯一成，同比多一成；乌江流域偏枯三成，同比少一成，澜沧江流域与多年平均持平、同比基本持平，金沙江流域偏丰一成，同比少一成。

建议——

适度调高电力需求目标

报告显示，通过评估“十三五”电力规划中期的执行情况，有关目标按计划推进或超额完成，部分目标需适应发展新形势，作出优化调整。

“十三五”前两年，全社会用电量年均增长 5.7%，高于规划预期 3.6%—4.8% 的增速区间；全国发电装机容量年均增长 7.9%，高于规划预期 5.5% 的年均增速。

相关数据显示，2017 年底，非化石能源发电装机占比达到 38.7%，比 2015 年提高 3 个百分点，接近 2020 年占比 39% 的规划目标；非化石能源发电量占比由 2015 年的 27% 提高到 30%，距离 2020 年占比 31% 规划目标仅差 1 个百分点。值得一提的是，太阳能发电提前 3 年超额完成 1.1 亿千瓦目标，但核电两年累计增加 900 万千瓦，滞后于规划进度。

2015—2017 年，电网建设完成规划目标。报告指出，全国基建新增 500 千伏及以上交流输电线路长度 2.47 万千米、变电设备容量 2.77 亿千伏安，纳入国家大气污染防治行动计划的特高压交直流工程全面建成。电网综合线损率也从 2015 年的 6.64% 降至 2017 年的 6.42%，提前实现规划目标。

针对目前电力发展存在的主要问题和中长期发展趋势，报告指出，我国总体还处于工业化后期、城镇化快速推进期。与发达国家相比，我国人均用电量还处于相对低位，特别是第三产业和居民用电占比仅为 28%，随着再电气化进程加快，“电能替代”持续推进，未来我国电力需求还有较大增长空间。

报告建议，适度调高电力需求目标。将 2020 年全社会用电量预期目标调增至 7.6 万亿千瓦时左右，“十三五”期间电力需求年均增长达到 5.9%，到 2020 年，年人均用电量达到 5200 千瓦时左右。中电联预测，2035 年，全社会用电量将达到 11.4 万亿千瓦时，2020—2035 年，年均增速 2.8%。

（本文摘编自《中国能源报》）

6、【“柔性家族”再添一员，钙钛矿太阳能电池效率突破，或成行业颠覆性竞争者】

据媒体报道，在近日举行的 2019 年西安交大首场科技成果新闻发布会上，西安交大电信学院吴朝新教授他的团队研制的柔性钙钛矿太阳能电池，目前实现玻璃基板钙钛矿电池效率突破 22%，柔性器件效率突破 19%。

太阳能电池产业是国际高科技产业竞争的焦点。相比传统的硅晶太阳能电池，柔性轻质薄膜钙钛矿太阳能电池是基于可以弯曲、折叠、重量低的薄膜太阳能电池，因其高效率，低成本，且制备工艺简单，因而成为太阳能电池行业最具颠覆性的竞争者之一。

柔性钙钛矿太阳能电池可以满足航空航天中的临近空间装备、野外军事信息化装备、阳光动力无人机、高空探测装备以及如手机等种类繁多消费类电子产品的一些特别需求。研究团队希望能早日量产，为民用应急、军用、绿色城市景观照明等方面的发展做出贡献。

（本文摘选自《华尔街见闻》）

企业动态

1、【光伏玻璃龙头福莱特巩固规模与技术优势】

目前，光伏玻璃行业已经形成少数规模化企业的充分竞争的格局，根据《2015-2016 中国光伏产业年度报告》的数据，2015 年前五大光伏玻璃生产企业的市场集中度进一步提高到 68.8%。福莱特作为全球第二大光伏玻璃生产商，面对光伏行业生产区域集中和规模集中的格局，一方面通过技术开发改进产品的特性，增强自身产品的竞争力，另一方面继续扩大生产规模来提高生产效率、摊薄各项费用、降低采购成本，保证供货及时性，从而提升企业自身的市场竞争力。

规模优势决定行业地位

福莱特主营业务为光伏玻璃、浮法玻璃、工程玻璃和家居玻璃的研发、生产

和销售，其中，光伏玻璃是公司核心产品。光伏玻璃作为光伏组件的上游原料，其强度、透光率等直接决定了光伏组件的寿命和发电效率，是晶硅光伏组件生产的必备材料，因此光伏玻璃行业是光伏行业的重要组成部分，其发展与光伏行业的发展和变化息息相关。

目前我国已经成为全球第一大光伏组件生产国，得益于光伏行业的快速发展，在过去的五年中，中国光伏玻璃产业的市场规模也稳步增长，年均增长率达到 8.4%，销售收入规模从 2010 年的 57.43 亿元增加到 2014 年的 79.17 亿元。随着行业的进一步发展，国家对光伏产业的补贴政策也在逐渐降低，规模小、品牌知名度差、融资能力差的中小企业在未来的发展中与一线龙头企业的距离将越来越远，行业的市场份额也在向规模化光伏玻璃企业进一步集中，而且规模化生产能够提高光伏玻璃产品的成品率和产出效率，有效降低单位制造成本。

根据中国建筑玻璃与工业玻璃协会数据，福莱特目前太阳能光伏玻璃日融化量为 3290 吨，在国内行业排名第 2 位，市场占有率约 15.5%，另有优质浮法玻璃日产量 1200 吨。2015 年至 2018 年 6 月，福莱特实现营业收入分别为 292429.44 万元、296752.08 万元、299149.70 万元和 146241.17 万元；净利润为 43048.04 万元、60327.85 万元、42652.68 万元和 21288.51 万元；经营性现金流量净额为 59102.88 万元、104797.18 万元、30904.11 万元和 16730.90 万元，经营活动现金流量良好，主营业务获取现金能力较强。其中，光伏玻璃占主营业务收入的比例分别为 74.16%、72.75%、68.15%和 71.37%，是福莱特收入最主要的构成来源。

掌握核心技术参与标准制定

光伏玻璃最重要的特性就是太阳光的高透过率，普通玻璃因为含铁量较高，往往呈现绿色，透光率较低，因此光伏玻璃一般使用超白玻璃，在料方设计、工艺系统设计、熔窑窑池结构、操作制度、控制制度和产品质量标准等方面的要求都远高于普通玻璃，这拉开了普通玻璃制造企业与超白玻璃制造企业的技术差距，形成了普通玻璃制造企业进入光伏玻璃行业的技术壁垒。

福莱特是我国最早进入光伏玻璃行业的企业之一，2006 年公司率先打破国外巨头对超白压花玻璃的技术垄断，抢占超白压花玻璃市场的先机，逐步树立了公司在光伏玻璃行业内的领先地位，形成了明显的竞争优势。福莱特也是我国光伏玻璃行业标准的制定者之一，参与制定了《轻质物理强化玻璃

(GB/T34328-2017)》、《太阳能用玻璃第 1 部分：超白压花玻璃 (GB/T30984.1-2015)》、《光伏压延玻璃单位产品能源消耗限额标准 (GB 30252-2013)》、《太阳能光伏组件用减反射膜玻璃标准 (JC/T 2170-2013)》和《太阳能电池用玻璃标准 (JC/T 2001-2009)》等国家标准和行业标准。

凭借领先的技术和优异的产品质量，福莱特的光伏玻璃早在 2008 年，就经全球知名光伏电池组件公司日本夏普公司测试使用，产品质量达到与国际著名光伏玻璃制造商日本旭硝子、英国皮尔金顿公司、法国圣戈班公司相同的水平。同时，福莱特的光伏玻璃产品也是国内第一家、全球第四家通过瑞士 SPF 认证的企业（SPF 认证被公认为高性能光伏玻璃的权威认证）。

在光伏玻璃的配方、生产工艺和自爆率控制等关键技术方面，福莱特均处于行业领先水平，并获得多项光伏玻璃技术相关的奖项，其中包括国家重点新产品奖，公司也拥有专利超过 70 项，其中包括用于光伏玻璃的发明专利 2 项。目前，福莱特正与国际性材料科学厂商荷兰皇家帝斯曼集团合作，联合开发用于双玻组件的新型材料等项目，公司还围绕现有主导产品光伏玻璃和工程玻璃，持续改进减反射镀膜液的配方及技术工艺，提高透光率、增强光伏压花玻璃与太阳能电池的适配性、提高发电功率等方面进行持续研发，正在研发的新产品主要包括用于双玻组件的高反射白色背板玻璃、2.8mm 高透过率超薄镀膜玻璃、在线 Low-E 镀膜玻璃等。

通过权威认证获得客户认可

光伏玻璃作为光伏组件不可或缺的组成部分，需搭载组件产品一同进入认证程序，出口欧盟、美国、日本的光伏组件必须取得当地的产品质量认证，更换封装玻璃必须重新进行认证，周期较长且成本不低，因此光伏组件企业更倾向于与质量稳定、供货及时的规模化光伏玻璃供应商结成合作关系，且一旦建立了合作关系，一般较为稳定。

招股说明书显示，福莱特已经通过了 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系审核，产品取得了中国 3C 认证、澳新 AS/NZS2208:1996 标准认证、美国 ANSI Z97.1-2004 标准认证、欧洲 EN12150-1:2000 标准认证、瑞士 SPF 认证，通过了美国 SGS 的 ROHS 测试、SVHC 测试。经过十几年的积淀，福莱特已形成一套严格完善的内部质量控制体系，在行业中树立了良好的“福莱特”品牌形象，

拥有较高的知名度和市场影响力，国内若干标志性项目也应用了公司光伏玻璃产品，如 2008 年中国奥运会主场馆“鸟巢”、2010 年上海世博会主题馆等工程。

光伏组件企业对供应商综合实力和行业经验有较高要求，拥有优质客户资源的光伏玻璃企业才能步入良性循环的发展轨道，福莱特已建立了稳定的销售渠道，与一大批知名光伏组件厂商建立了长期合作关系，如晶科能源、韩华集团、Sunpower、昭和壳牌石油等。除光伏玻璃客户外，公司与家居玻璃客户亦建立并维持长期业务关系，2005 年福莱特通过了大型跨国家家居零售商瑞典宜家的审核，自此成为宜家全球供应链中合格稳定的供应商。

经营稳定继续扩大业务规模

2015 年福莱特于港股上市，进一步优化了公司融资渠道，募集资金到账后，公司资金压力有所减缓，借款总额在 2016 年有所下降，2017 年、2018 年随着越南和安徽生产基地的建设投入，公司营收和负债水平均有所提高。在营业收入保持逐年增长的同时，福莱特应收账款周转率一直维持在较高水平，公司应收账款周转率分别为 5.65 次、5.24 次、5.46 次和 5.14 次，显示了公司对应收账款回收风险的有效控制及在经营资金周转、货款回笼等方面的良好管理能力。

为了提升福莱特市场竞争力，缓解公司产能压力，扩大公司市场份额，福莱特正积极推进 A 股募投项目实施，其中“年产 90 万吨光伏组件盖板玻璃项目”，项目建成之后，公司将新增增透型光伏玻璃约 60 万吨的生产能力、“年产 10 万吨在线 Low-E 镀膜玻璃项目”，将形成年产 Low-E 镀膜玻璃 10 万吨的生产能力，进一步提高了福莱特产品的附加值，提高了公司在工程玻璃领域的影响力。募投项目的实施能够有效降低福莱特成本，显著提高公司市场份额、定价权、利润额，而且在线 Low-E 镀膜玻璃成本低廉、性能优良，可在浮法生产线上直接大规模生产，满足建筑节能领域的巨大需求，且受国家产业政策支持。

根据福莱特的发展规划，公司将充分利用公司在光伏玻璃行业积累的资金、技术、管理及市场优势，进一步扩大公司光伏玻璃的规模效应，巩固并提高在光伏玻璃行业的领先地位，同时延伸产业链至太阳能发电领域，并以国家大力推广节能减排为契机，依托公司的技术储备、销售网络与客户资源等，进一步扩大 Low-E 玻璃（工程玻璃）的产能，迅速占领 Low-E 节能玻璃市场。围绕现有主导产品光伏玻璃和工程玻璃，福莱特还将持续改进减反射镀膜液的配方及技术工

艺，在提高透光率、增强光伏压花玻璃与太阳能电池的适配性、提高发电功率等方面进行持续研发。在市场开发方面，公司将不断挖掘新客户和客户的差异化需求，占领新的细分市场，巩固并扩大福莱特在全球光伏玻璃市场的份额，扩大公司工程玻璃产能的市场影响力。

（本文摘自《红刊财经》）

2、【晶科能源印度市场业绩获新突破 高效单晶市场份额达 45%】

2018 年第四季度，晶科能源在印度光伏市场的销售取得突破性进展：为该市场提供的 160 兆瓦组件产品，占据了 24% 的单晶市场份额。此外，在高效单晶(Perc Mono)细分市场中，晶科能源利用新款产品 Cheetah 猎豹系列占据了约 45% 市场份额，引发高度关注。这也印证了晶科能源对印度市场的预判——“高效单晶将成为 2019 年的焦点”，尽管此前印度市场对价格极其敏感。

在竞争白热化的市场背景下，印度市场对光伏组件的需求已从普通多晶，越过普通单晶，逐步过渡到高效单晶。高于平均水平的产品均价表明印度客户比以往更加关注产品技术和品质，让开发商对于未来收益有好的预期和更高的保障。而不应当只关注初始投入资金和成本。这对于印度市场而言是一个非常重要的转型。

同时，基于印度政府的一系列举措，漂浮电站和屋顶项目兴起。印度政府公开表示计划实施漂浮电站项目，将通过招标方式选择开发商，并通过长期 PPA 为电站收益提供保障。此外，印度在上一个财年新增屋顶装机容量超过了前四年总和，成为了光伏装机市场增长最快的部分。2018 年第四季度，印度屋顶光伏项目安装量达 456MW，占据了 32% 新增装机份额。而在这两个项目类型中，系统 BOS 成本大幅高于传统大型地面电站，也为高效产品的利用提供了很多的机会。

而一线厂家适时推出的高效产品如晶科的 Cheetah 系列，其高效单晶组件的突出优势，有力助推全球市场的评价上网。目前，晶科 380 瓦及以上的高效单晶组件已在全球多数国家市占率第一，现在也包括了印度市场。

晶科能源表示，推出的 Cheetah 系列也已经在 2019 年第一季度成功获得印度政府 BIS 认证，其高效单晶 400 瓦 Cheetah 组件以及最高功率达 435 瓦的 Swan 透明背板双面组件，将成为印度大型地面电站，漂浮电站和屋顶电站项目的最佳

选择。晶科能源将凭借在光伏领域的实力，进一步扩大其在印度市场的占有率。

（本文摘自《SOLARZOOM 光储亿家》）

光伏政策

1、【中国光伏补贴激励政策十年回眸】

2019 年，随着“十三五”逐渐进入收官阶段，光伏补贴退坡及平价上网等既定规划也加速落地。作为光伏能源成长不可或缺的“加速器”，补贴政策的历史年轮值得回味……

在全球能源转型的浪潮下，清洁能源被寄予厚望，特别是近年来冲劲十足的光伏产业。但技术实现的难度也决定了光伏等可再生能源在向普惠能源过渡的阶段离不开一定的扶持。

以全球光伏热潮的起源地欧洲为例，2000 左右，德国率先实施“上网电价”法，要求电网公司以 40~50 欧分/千瓦时的电价全额收购光伏电量，该政策的实施大大拉动了德国国内光伏市场，连续多年安装量居世界第一。继德国之后，欧洲其他国家均开始实施“上网电价”法。2007~2008 年，欧洲光伏市场占据全球光伏市场的 80%。

欧洲之外，美、日等各国的光伏产业起步均伴随着政府的激励政策，或是一定的上网电价，或是固定补贴，或是净计量、财税优惠等，均可统一称为补贴政策。

当然，我国光伏产业也不例外，自 2006 年 1 月 1 日起正式施行的《中华人民共和国可再生能源法》立规，电网公司应按合理的上网电价全额收购可再生能源电量，超出常规能源上网电价的部分，附加在销售电价中分摊（后演变为可再生能源电价附加）。

截至 2018 年底，我国光伏累计装机达 174GW。自 2018 年回溯至 2008 年，十年时间可谓我国光伏产业壮大及装机飙升的“黄金十年”，在此，光伏补贴政策也大致历经了从核准电价到标杆上网电价及度电补贴的四个阶段。



一、2008 年：核准电价

2006 年之前，我国光伏终端市场建设主要是由政府主导建设的示范性项目，包括“西藏无电县建设”、“中国光伏工程”、“西藏阿里光电计划”、“送电到乡工程”以及“无电地区电力建设”等。

2007~2008 年，国家发改委分批次核准了 4 个项目，其中上海两个、宁夏和内蒙古各一个，核准电价为 4 元/千瓦时，这也是我国商业化光伏电站发展的开端。

二、2009 年：特许权竞价和投资安装补贴

时间行至 2009 年，这一年也是更多业内外人士所熟知的中国光伏电站市场的开端时间。为解困中国光伏产业在 2008 年金融危机下的产品积压困局，促进光伏产业技术进步和规模化发展，2009 年政府部门先后开展了特许权招标、太阳能光伏建筑示范项目、金太阳工程等，并相应配套了足够诱惑力的财政激励政策，扩大国内光伏终端市场。

特许权招标竞价：主要面向大型地面光伏电站。2009 年和 2010 年国家能源局组织实施了两批光伏电站特许权项目招标，中标方式为上网电价低者中标。2009 年第一批次一个项目，即敦煌 10MW 光伏电站，最终中标电价为 1.09 元/千瓦时；2010 年第二批特许权招标项目，13 个项目总规模 280MW，中标电价 0.7288~0.9907 元/千瓦时。

太阳能光电建筑示范：2019 年 3 月，财政部印发《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》的通知，补助资金使用范围主要面向城市光电建筑一

体化应用、农村及偏远地区建筑光电利用等。2009 年补贴标准为建材型、构件型项目不超过 20 元/瓦，与屋顶、墙面结合安装型项目不超过 15 元/瓦。2010 年分别降至 17 元/瓦、13 元/瓦；2012 年为降至 9 元/瓦、7.5 元/瓦。

不过，由于政策漏洞、监督缺位以及与之后金太阳工程的重合，市场上出现了大量的骗补行为。2015 年财政部下发通知，要求取消部分示范项目资格并追回补贴资金。

金太阳工程：2009 年 7 月，财政部、科技部、国家能源局联合发布《关于实施金太阳示范工程的通知》，计划在 2~3 年内，采取财政补助方式支持不低于 500MW 的光伏发电示范项目。而具体的补助范围和金额也在接下来的 2009~2012 年进行了逐年调整，见下表：

金太阳示范工程补助范围及标准变化			
制表：北极星太阳能光伏网 微信号：bjx-guangfu			
年份	规模 (MW)	补助电站主要类型	补贴标准
2009	642	用户侧并网光伏发电示范项目； 偏远无电地区独立光伏项目； 大型并网光伏发电示范项目等	并网光伏发电项目：按系统及其配套总投资的 50% 给予补助 偏远无电地区光伏项目：总投资的 70% 给予补助
2010	272	用户侧并网光伏发电示范项目； 偏远无电地区独立光伏项目； 大型并网光伏发电示范项目等	1、设备补贴： 用户侧并网光伏项目：投资的 50% 偏远无电地区光伏项目：总投资的 70% 2、其他费用补贴： 用户侧光伏发电项目：4 元/瓦 偏远无电地区独立光伏发电项目：10 元/瓦
2011	692	经开区、高新区、工业园区、产业园区集中连片建设的用户侧光伏发电项目和工矿、商业企业以及公益性事业单位既有建筑等条件建设的用户侧光伏发电项目； 偏远无电地区独立光伏发电项目	采用晶硅组件的示范项目：9 元/瓦； 采用薄膜组件的示范项目：8 元/瓦。 独立光伏发电项目的补助标准另行确定
2012	4544	经开区、高新区、工业园区、产业园区集中连片建设的用户侧光伏发电项目和工矿、商业企业既有建筑等条件建设的用户侧光伏发电项目； 偏远无电地区独立光伏发电项目	1、上半年第一批： 用户侧光伏发电项目：7 元/瓦（正式实施过程中调低到 5.5 元/瓦） 独立光伏项目补助标准另行确定 2、下半年第二批： 2013 年 6 月 30 日前完工 5.5 元/瓦 偏远地区独立光伏工程 25 元/瓦

不可否认，金太阳示范工程对促进光伏产业技术进步和规模发展发挥了积极的推动作用。然而，由于采取事前补贴方式，骗补、以次充好等消息不绝于耳。最终，2013 年政府部门下发通知金太阳示范工程不再进行新增申请审批。至此，轰轰烈烈的金太阳工程正式退出中国光伏的历史舞台。

三、2011 年：光伏标杆上网电价

2010 年两批特许权招标项目之后，业内积极呼吁光伏标杆上网政策的出台。2011 年 8 月，国家发改委下发《关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》，正式刻下了国内光伏标杆电价的里程碑。

◆2011 年 7 月 1 日以前核准建设、2011 年 12 月 31 日建成投产、尚未核定价格的光伏发电项目，上网电价统一核定为每千瓦时 1.15 元；

◆2011 年 7 月 1 日及以后核准，以及 2011 年 7 月 1 日之前核准但截至 2011 年 12 月 31 日仍未建成投产的太阳能光伏发电项目，除西藏仍执行每千瓦时 1.15 元外，其余上网电价均按每千瓦时 1 元执行。

四、2013 年~2018 年：三类资源区标杆上网电价和分布式度电补贴

2009~2011 年，在一系列利好政策激励下，国内光伏终端市场终于开启了进阶通道，短短三年时间年新增装机翻了 17 倍之多，光伏也成为全国各地创收与造富的热门产业。然而，起步阶段的内需市场自然无法一时消纳彼时巨大的产能，“两头在外”的尴尬窘境依旧延续。资料显示，当时高纯度多晶硅严重依赖国外进口，而国产光伏电池和组件 96%需出口至国外市场。

最终走势令业内人士铭记至今，2011 年 11 月 9 日，美国举起“双反”大棒，针对中国光伏产品的“双反”正式进入立案程序。2012 年 10 月 10 日，美国商务部作出反倾销、反补贴终裁，征收 14.78%至 15.97%的反补贴税和 18.32%至 249.96%的反倾销税。雪上加霜的是，彼时占据中国光伏产品出口份额 70%的欧盟市场仿效跟进，于 2012 年第四季度，对中国光伏产品启动“双反”调查。曾经的爆款产业走在了“最危险的边缘”。

破解危机，国内内需市场“大跃进”迫在眉睫。2012 年底国务院下发五条措施，从产业结构调整、产业发展秩序、应用市场、支持政策、市场机制多方面扶植光伏业发展。2013 年 8 月，作为“国五条”的细化配套政策，《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》正式下发，实行三类资源区光伏上网电价及分布式光伏度电补贴，由此正式催生了我国光伏应用市场的“黄金时代”。

2015 年底，国家发改委下发《关于完善陆上风电、光伏发电上网标杆电价政策的通知》指出，实行风电、光伏上网标杆电价随发展规模逐步降低的价格政策。截至 2018 年，三类资源区光伏标杆上网电价共下调了四次，详见下表：

年份	光伏标杆上网电价			分布式光伏补贴
	一类资源区	二类资源区	三类资源区	
制表：北极星太阳能光伏网 单位：元/千瓦时				
2013	0.9	0.95	1	0.42
2016	0.8	0.88	0.98	0.42
2017	0.65	0.75	0.85	0.42
2018上半年	0.55	0.65	0.75	0.37
2018下半年	0.5	0.6	0.7	0.32

眼下，2019 年度光伏上网电价及补贴政策即将下发，在继续下调的主旋律下，无补贴平价上网项目进入实施阶段，补贴退出机制已然“开闸”。褪去补贴“护身符”，直面传统能源竞争的光伏电力市场未来更值得期待。

（本文摘选自《北极星光伏网》）

2、【国家标准委：完善光伏、光热等新能源综合利用标准体系】

近日，国家标准化管理委员会印发了《2019 年全国标准化工作要点》提出，2019 年全国标准化工作主要包括深化标准化工作改革，建设更加科学合理的标准体系；全面提升标准水平，建设更加先进适用的标准体系；着力强化标准实施与监督，建设更高效能的标准体系；大力推进国际标准化工作，建设更加开放兼容的标准体系；提升标准化基础能力水平，建设更加保障有力的标准体系等五大方面。《2019 年全国标准化工作要点》全文如下：

2019 年是建国 70 周年，是决胜全面建成小康社会关键之年，是深化标准化工作改革第三阶段开局之年，也是标准体系建设之年。今年标准化工作的总体思路是：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会以及中央经济工作会议精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持新发展理念、坚持战略引领、法治先行，坚持改革创新、协同推进，坚持科学管理、服务发展，以建设推动高质量发展标准体系为中心，持续深化标准化工作改革，着力提升标准化水平，不

断完善标准体系，强化标准实施与监督，加强标准化支撑保障，为促进经济社会平稳健康发展作出新贡献。

一、深化标准化工作改革，建设更加科学合理的标准体系

（一）扎实推进“中国标准 2035”研究。

1. 充分发挥中国工程院国家高端智库作用，吸收更多科技、产业、社会治理等方面专家深度参与研究，加强项目研讨交流。

2. 充分听取政府部门、行业组织、科研院所、企业等方面的意见建议，强化与国际国外标准化组织机构的交流研讨。

3. 基于项目研究成果，抓紧编制标准化战略纲领性文件。

（二）持续推进国家标准精简优化。

4. 加强强制性国家标准的管理，健全强制性国家标准制修订和实施监督工作体制机制。

5. 推动强制性国家标准“取消条文强制实施全文强制”“不再署名起草单位和起草人”“标准中增设实施信息反馈渠道”等改革举措。

6. 大力推进强制性标准整合精简，推动仍需强制的行业标准、地方标准整合为强制性国家标准。

7. 按照“优化结构、严控增量，减少存量”的原则，加大推荐性国家标准整合修订力度，在技术成熟度高、市场竞争充分、行业自律较好的领域，探索推动一般性产品标准退出国家标准序列，优化国家标准体系结构，研究推进推荐性国家标准起草单位和起草人署名制度改革，增强推荐性国家标准公益属性。

（三）改进加强行业标准管理。

8. 加快完善各行业的标准管理制度，健全涵盖行业标准全生命周期的管理机制。

9. 建立健全行业标准监督评价机制，适时组织开展行业标准监督评价工作。

10. 组织开展行业标准自查清理工作，加强行业标准复审修订，推动跨部门和跨行业的基础、通用标准尽快转化为推荐性国家标准。

11. 开展具备相应条件的学会、商会，联合会等社会团体承接行业标准转化团体标准的试点。

12. 严格落实行业标准备案职责，优化行业标准备案流程，升级行业标准备

案管理系统，加强行业标备案工作的协调和指导，强化行业标准监督、复审机制建设，增强行业标准与国家标准的协调性。

（四）持续强化地方标准管理。

13. 健全地方标准管理制度，特别是要加快建立设区的市地方标准管理制度。

14. 依法限定地方标准的制定范围，防止利用地方标准实施妨碍商品、服务自由流通等排除、限制市场竞争的行为。围绕地方党委政府中心工作，切实将标准化工作纳入本级国民经济和社会发展规划，不断提升地方标准化管理水平，组织开展地方标准制修订，不断优化地方标准体系。

15. 加快推进浙江、山西等 5 省 3 市标准化综合改革试点工作，做好试点工作的评估、检查和总结，确保阶段任务目标完成。

16. 进一步推进京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区等区域标准化协同发展，积极推进建立涵盖规划、建设、发展各领域和全过程的雄安标准体系。

17. 深入推进百城千业万企对标达标提升专项行动，启动第三批城市试点，协调推动行业协会、标准化研究和服务机构、检验检测机构、企业等广泛参与，发布对标达标报告。加强对对标达标提升专项行动与企业标准“领地者”、采用国际标准等工作的有效衔接。

（五）充分激发市场自主制定标准的活力。

18. 加强团体标准、企业标准监督管理的顶层设计和具体实施，各地区、各部门根据地方、行业实际情况，制定有针对性的措施，积极采用“双随机、一公开”方式，开展团体标准、企业标准的事中事后监管，加大对违法违规团体标准、企业标准的查处力度。

19. 持续推动实施团体标准、企业标准自我声明公开和监督制度，激励市场主体提升标准质量和水平，引领产品和服务质量提升。

20. 实施团体标准培优计划，推进团体标准良好行为评价，深入推进团体标准试点，加强对试点的指导和协调，加快形成可推广、可复制的经验模式，培育优秀团体标准制定者。

21. 确定并公布 2019 年度企业标准“领跑者”重点领域，鼓励更多的权威技术机构进行企业标准水平评估，发布企业标准排行榜，推出 2019 年度企业标准“领跑者”。推进企业标准化良好行为评价和第三方评估。

(六) 扎实推进标准化军民融合。

22. 推动制定实施《关于进一步加强标准化军民融合工作的意见》，加强标准化军民融合政策引导。

23. 强化军民标准通用化工程牵引，部署开展重点领域标准化军民融合及通用标准研究，推动国防和军队建设积极采用民用标准，将先进适用的军用标准转化为民用标准，加强军民通用国家标准制定。

24. 在军民融合创新示范区建设中，进一步发挥标准化的支撑作用。

25. 加强军民标准化资源共建共享，完善军民标准信息资源交换共享机制，推进军民标准化技术组织融合，吸收国防和军队方面专家参加民口专业标准化技术组织，探索建立军民标准化技术组织沟通长效机制。

二、全面提升标准水平，建设更加先进适用的标准体系

(一) 着力构建农业农村标准体系。

26. 围绕实施乡村振兴战略，增加优质农产品供给，以农业投入品质量安全及其风险评估、农产品质量分等分级、农产品流通与农资供应管理评价、高标准农田建设、改善农村金融支付环境等为重点，着力构建全要素、全链条、多层次的现代农业全产业链标准体系，健全农村金融支付相关标准。

27. 以助力产业扶贫为重点，围绕贫困识别、精准帮扶和脱贫保障等环节，进一步完善精准扶贫标准体系。

28. 围绕建设美丽宜居村庄，深入推进农村综合改革标准化工作，推进农村垃圾污水处理、村容村貌质量、农村厕所建设和改造等重点领域标准制定，构建农村人居环境标准体系。

29. 围绕乡村治理，推进村务公开、农村警务，农村消防等重点领域标准制修订，初步构建现代乡村治理标准体系。

30. 聚焦推进城乡基本公共服务均等化，补齐农村公共服务短板，加强乡村就业服务、农村养老和农村防灾减灾等重点领域标准制修订。

31. 深入开展新型城镇化标准化试点工作，加快村庄规划及乡镇等国土空间规划、新型城市建设等重点领域标准制定，不断完善新型城镇化标准体系。

32. 针对农业生产生活社会化服务，加强代种代收、统防统治、为农服务中心、农村社区综合服务中心等重点领域标准制定，不断完善农业社会服务标准体

系。

（二）完善食品消费品质量安全标准体系。

33. 按照“最严谨的标准”要求，在儿童用品、家用电器、家具、化妆品等领域，加快制定一批覆盖面广、适用性强的强制性国家标准，同步推进与强制性标准协调配套的推荐性标准研制。探索开展食品消费品追溯标准化试点。

34. 开展食品质量国家标准清理工作，构建食品质量标准体系，制定引领食品产业高质量发展的重要国家标准。

35. 落实《消费品标准和质量提升规划(2016—2020年)》，持续推进消费品标准与国际标准一致性程度评估工作，瞄准国际标准提高我国消费品质量水平。加快构建消费需求旺盛的新型消费品标准体系。结合消费细分市场发展趋势，开展个性定制消费标准化工作，推动智能家居、智能产品、智慧家庭等领域标准制定，完善绿色产品标准体系，以标准升级助推消费升级。

（三）加强建设制造业标准体系。

36. 落实《装备制造业标准化和质量提升规划》，加快完善工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系，推动质量安全标准与国际标准基本接轨，大幅提升装备制造业标准整体水平，重点领域国际标准转化率力争达到90%。

37. 开展国家高端装备标准化试点，制定高端装备和关键零部件基础共性标准，优化制造业高端化标准体系。

38. 分领域实施新产业标准领航工程，进一步健全战略性新兴产业标准体系，重点在生物技术、新能源、新材料、增材制造、基础化工原料和高端专用化学品等领域研制一批领航标准，规范和引领新产业健康发展。

39. 完善光伏光热、风能、核电、氢能与燃料电池、电力储能等新能源综合利用标准体系，智能电网、能源互联网、特高压电力传输等能源传输标准体系，以及直流配电、电力需求侧响应等能源节约高效利用技术及装备标准体系。

40. 加快完善人工智能、集成电路、物联网、大数据、网络安全、智慧城市、智能交通、车联网等新一代信息技术标准体系，加强工业互联网、机器人、两化融合管理等标准体系建设和应用，推动信息化和工业化深度融合。

41. 提升安全生产、危险化学品管理等方面标准水平，制定一批化解产能过剩标准，发挥节能、环保、质量、安全标准的约束性作用，推动传统产业智能化、

绿色化、服务化。

（四）加快健全现代服务业标准体系。

42. 制定加强服务业标准化工作的指导意见，重点解决服务业标准缺失问题。

43. 修订《服务业组织标准化工作指南》等基础通用标准，满足服务业快速发展对标准化的需求。

44. 实施服务质量安全标准守底计划，重点抓好养老机构安全、教育装备、物资储备、应急保障、金融风险防范、全民健身工程器材安全等领域强制性国家标准的制定，充分发挥强制性标准在保障服务基本安全方面的作用。

45. 实施消费升级标准引领计划，重点完善家政、旅游、文体、养老、休闲等服务消费领域标准体系，支撑服务消费提质扩容。推动物流、储备、多式联运、会展等行业、融合性强领域的标准制修订，带动相关产业转型升级。

46. 实施服务新业态标准补位计划，重点支持新兴服务领域开展标准化基础研究和急需标准研制。

47. 发挥好标准委消费者政策委员会作用，探索将服务业标准更好地融入市场综合监管体系，发挥标准规制、信用监管、风险监测、品牌培育、质量担保等综合效能，推动更多中国服务品牌享誉世界。

（五）建立健全社会管理与公共服务标准体系。

48. 制定《基本公共服务标准化工作指南》系列国家标准，为各地区、各部门开展工作提供指引。

49. 按照政府兜底保障、资源优化配置、服务公平普惠、管理高效透明的要求，系统梳理并修订完善现有基本公共服务标准。

50. 围绕幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶以及优军、就业服务和文体服务保障的总体要求，查缺补漏、急用先行，下达一批基本公共服务标准制修订项目，为推动基本公共服务均等化奠定基础。

51. 围绕行政执法、社会治安、司法鉴定等社会事业需要统一的技术要求，制定与法律、法规、规章和其他规范性文件相衔接的技术标准。

52. 加快推进应急管理标准体系建设，重点制定一批风险评估、隐患治理、检测预警、应急资源建设及管理、应急通信与信息、应急组织与指挥、应急培训与演练等关键基础标准。

（六）加强营商环境标准体系建设。

53. 在世界银行营商环境评价指标体系基础上，开展营商环境相关标准要素提炼分析工作，适时启动营商环境评价标准研制，以优化市场准入环境、公平竞争环境和消费环境为目标，逐步建立健全营商环境评价标准体系。

54. 继续完善行政审批标准体系，尽快启动行政许可标准化指引修订工作，持续推动优化行政审批流程。

55. 推动政务服务领域标准体系建设，加快制定《政务服务中心满意度测评规范》等国家标准，开展支撑“放管服”改革、互联网+政务服务等领域标准预研。

56. 推进政务公开标准体系建设，在扶贫救灾、义务教育、安全生产等 26 个基层政务公开标准化规范化试点领域经验总结基础上，加快制定基层政务公开指南，推动行政机关决策、执行、管理、服务和结果全过程公开。

57. 进一步提升统一社会信用代码和物品编码创新服务能力，持续推进统一社会信用代码制度建设，积极探索物品编码工作与新技术的结合，拓展统一社会信用代码和物品编码工作新领域。

（七）建立和完善生态文明建设标准体系。

58. 落实《生态文明建设标准体系发展行动指南(2018-2020 年)》，组织下达专项计划，持续加强国土空间规划、自然资源调查监测评价、能源资源节约与利用、绿色生产与消费、污染防治、应对气候变化等重点领域国家标准制修订，不断完善生态文明建设标准体系。

59. 在浙江湖州、福建、江西、贵州、海南等国家生态文明试验区建设中，突出标准化基础性、战略性、引领性作用，加强富有各地特色生态文明标准体系建设。

60. 加快能效、能耗、水效等强制性国家标准更新升级，不断提高准入门槛，倒逼创新技术应用，提升资源能源利用效率，严守资源能源消耗上限。

61. 坚决打赢污染防治攻坚战，不断提高大气、水、土壤环境质量标准水平，完善治理挥发性有机物（VOCs）污染相关的标准体系，严守生态环境质量底线。

62. 加强生态系统保护修复领域标准体系建设，加快生态安全、生态保护红线、生物多样性保护、山水林田湖草生态保护修复、矿山生态修复、国土综合整

治、海洋生态修复等领域标准制修订。

63. 加强有色、冶金、石油化工等行业资源再生与综合利用标准体系建设，促进资源节约与高效利用。

三、着力强化标准实施与监督，建设更高效能的标准体系

（一）多措并举促进标准有效实施。

64. 加强各类标准化试点示范统一布局，建立覆盖行业、地方的网格化试点示范推广体系。

65. 制定《加强标准宣贯与实施的意见》，明确未来 3 年标准宣贯与实施的目标、任务、措施和重点领域。按照“谁提出、谁宣传、谁组织实施”的原则，落实政府主导制定标准实施的主体责任。积极探索标准宣贯策划与标准审查同步，提高标准宣贯的广泛性和时效性。

66. 强化标准制定部门与实施监督部门联动，把标准宣贯融入到监督抽查、执法检查、认证认可、检验检测、信用监管和消费者权益保护等工作中，特别是将标准解读纳入执法人员业务培训课程中，提高标准应用效果。

67. 探索标准化宣传新方法、新模式，提升全社会标准化意识，特别是增强消费者在消费选择、消费维权中应用标准的意识。

（二）健全标准实施信息反馈和评估机制。

68. 以机构改革为契机，建立标准与认证、监督、执法、网监、信用等市场监管机构和消费者协会互动的标准实施信息反馈机制，定期交换标准需求、实施应用等相关信息，加强标准实施信息收集，更好服务市场监管。

69. 在标准文本中注明标准实施遇到问题的反馈渠道，在已有标准信息平台上建设标准实施信息反馈窗口，加快建成便捷的标准实施信息收集渠道，确保企业、消费者等有关方面在标准实施中的问题能够及时有效反馈。

70. 加快制定标准实施反馈信息处置规则，明确处理工作时限、程序要求等，确保标准实施信息能够及时有效处理。

71. 研究建立强制性国家标准实施情况统计分析报告制度，选择重点领域开展强制性国家标准实施情况统计分析报告试点。

72. 进一步完善标准实施效果评估机制，形成标准实施效果评估共性指标体系，开展重点领域标准实施效果评估工作。

（三）建立标准制定工作的监督机制。

73. 在各类标准管理办法中细化对标准制定的监督管理要求，明确监督主体、方式、对象、程序以及监督结果运用等内容增加“双随机、一公开”的监督管理机制。

74. 选取社会影响面大、消费者关注度高的领域开展标准制定监督抽查试点，以包容审慎的态度，依法开展对标准制定工作的监管。

75. 加强标准制定监督与标准实施信息反馈、标准实施效果评估、标准复审、技术委员会考核等工作的衔接联动，及时发现标准制定中存在的问题，促进标准质量水平的提升。

四、大力推进国际标准化工作，建设更加开放兼容的标准体系

（一）深度参与国际标准化治理。

76. 履行我国担任 ISO、IEC 常任理事国的义务，积极在国际标准组织治理优化和变革方面提出方案建议，推动国际标准组织治理更加公开、合理、高效。

77. 推动中国标准国际化，积极参与 ISO、IEC 等国际标准组织战略政策制定，在风险管理和采用国际标准等政策制定中发出中国声音，推动 ISO 发布《服务业标准化手册》。

78. 积极参与国际标准组织技术机构建设，加理 ISO、IEC 和 ITU 框架下的协调合作，提出新技术工作领域建议，加强我国承担技术机构的管理，推动国际标准组织技术体系不断完善。

79. 组织推动各有关方面有效参与国际标准组织技术会议，高质量完成国际标准投票。发挥国际标准化会议基地的作用，进一步深化和拓展参与国际标准化活动。切实加强国际标准版权保护，加大对国际标准的宣传采用力度，积极推动国际标准在我国转化运用。

80. 密切与国际标准组织合作伙伴关系，积极向国际标准组织各级管理机构推送工作人员，高质量办好与国际标准组织合作开展的国际标准化人才培养项目。

（二）加快推进国际国内标准一体化进程。

81. 统筹国际国内标准化工作，引导有条件、有需求的标准化技术委员会尽快与国际接轨，加快推进国际国内标准化技术组织、支撑机构和专家队伍的同步

建设，促进国际国内标准立项、研制、应用等同步推进。

82. 在数字经济、人工智能、量子计算、能源环境、新型材料、商端装备、智能制造、智慧城市、智能交通、先进农业和现代服务业等重点领域，协同推进国际国内标准研制。

83. 按照 WTO 相关规则做好标准制定与通报相关工作。

84. 进一步畅通企业参与国际标准化活动渠道，简化企业参与制定国际标准工作程序，运用信息化手段，为企业提供更加便捷、更加高效的服务。

85. 着力加强重点国家和区域标准化研究中心、大学、科研院所等国际标准化“智库”和服务综合体建设，提升服务企业“走出去”的能力和水平。

86. 鼓励各地区、各部门建立健全国际标准化激励机制，激发企业参与国际标准化活动的积极性。

（三）大力实施标准联通共建“一带一路”行动计划。

87. 强化与共建“一带一路”国家标准化合作机制建设，凝聚国际共识，落实合作协议和行动计划，在基础设施、农业食品、智能制造、智慧城市、民用航空等领域开展务实合作。

88. 聚焦重点领域、重大项目和重要产品，开展中外标准技术指标此对分析，加大与共建“一带一路”各国标准互换互认、相互采用和联合制定国际标准的力度。

89. 推进海外标准化示范区建设，围绕国际产能、全球能源互联网等重点合作领域，开展我国标准在共建“一带一路”国家的适用性研究，推动我国标准海外应用。

90. 研究制定《中国标准外文版工作计划(2019-2020 年)》，加大中国标准外文版翻译力度，加快重点、急需领域中国标准外文版出版。

91. 提升企业国际标准化能力，建设企业为主体的国际标准化创新示范基地，开展面向企业特别是中小企业的标准化人才专题培训，帮助“走出去”企业打造国际标准化人才队伍。

92. 着力提升标准信息服务能力，推进建设共建“一带一路”国家标准化信息服务平台，加强与共建“一带一路”国家标准信息资源共享。

（四）全力办好第 83 届 IEC 大会。

93. 以承办大会为契机，加强国际标准规则、作用的宣传培训，提升我国专家参与国际标准化活动的能力。

94. 以承办大会为舞台，广交朋友、凝聚共识、贡献中国智慧，推动 IEC 形成更加开放、包容、合作、共赢的工作格局，让 IEC 国际标准在全球治理中的协同、规范、引领作用愈发凸显。

95. 精心做好会议成果设计和特色活动安排，充分体现“质量成就美好生活”的主题，加强宣传、分享中国经验，展示中国风采。

96. 扎实做好会议筹备工作，精心谋划大会方案，健全大会组织工作体系，相关部门和地方密切配合，明确分工、落实责任，把大会办成高水平、高标准、高质量的盛会。

五、提升标准化基础能力水平，建设更加保障有力的标准体系

（一）加快完善标准化法配套法规制度。

97. 抓紧出台《强制性国家标准管理办法》《国家标准样品管理办法》。

98. 加快推进行业标准化、地方标准化、标准化试点示范等管理办法制修订。

99. 推进团体标准、企业标准等监督管理办法制定。

100. 研究修订国家标准涉及专利管理规定等政策文件。

（二）提升标准科学化管理水平。

101. 针对机构改革后出现的新情况、新问题，加强标准制定和实施等工作的协调。

102. 进一步完善推荐性国家标准制修订工作机制，加强国家标准技术审评制度建设，优化审评工作流程，健全质量保障体系，积极采用大数据等新技术在审评工作中的应用，提高审评质量和效率，增强标准科学性。

103 加强重要技术标准研究，推进国家技术标准创新基地建设与管理，总结首批科技成果转化技术标准试点经验，推广成熟经验和做法，推动具有应用潜力的科技成果转化技术标准。

104. 坚持技术委员会国际国内同步发展，严格新组建技术委员会审批。鼓励和支持新兴领域采取工作组形式开展工作，满足新领域标准化需求。研究探索标准化总体组等运行机制，更好适应新产业、新模式、新业态跨领域融合、技术集成对标准化的需要。

105. 选择部分重点领域开展标准化技术组织体系优化试点工作,通过调整优化技术组织结构,进一步促进标准制修订效率提升。

106. 加强技术委员会考核评估,重点监督检查前期考核结果不合格的技术委员会,坚决暂停一批、撤销一批工作不力、运行不规范的技术委员会,形成技术委员会“能进能出”的动态管理模式。

(三) 不断完善标准信息服务。

107. 优化国家标准全文公开系统,提供更加全面、完善的国家标准免费公开服务。积极推动行业标准、地方标准文本向社会免费公开。

108. 进一步完善公开透明、广泛参与的国家标准制修订管理平台,实现标准提案征集、立项公示、征求意见、实施信息反馈等“一站式”办理。

109. 建成统一的行业标准、地方标准备案工作服务平台,持续推进标准化信息资源整合共享。

110. 完善全国标准信息公共服务平台,面向政府、技术组织、社会团体、企业、消费者等提供权威高效的标准信息资源服务。

111. 完善国际标准信息平台,实现与 ISO、IEC 信息平台的有效对接。

(四) 加强标准化教育培训和人才队伍建设。

112. 研究制定加强标准化教育培训的政策措施,推进标准化教育培训工作规范化、制度化。

113. 实施标准化人才教育和培训工程,加强行业、地方标准化管理人员培训,推进标准化教育培训教材编制和培训点建设,建设一批具有影响力的标准化教育培训机构或基地。

114. 继续支持和鼓励更多高校开设标准化课程、方向或专业。拓展标准化职业教育,探索开展标准化中小学科普教育。

115. 加大标准技术审评人才队伍建设力度。

116. 继续加强国际标准化培训,发挥好中国计量大学、中国标准化协会、深圳、青岛等国际标准化培训基地作用,大力培养一批懂标准、懂技术、懂外语、懂规则的复合型国际标准化人才。

117. 围绕“一带一路”标准化人才交流和能力建设,开展标准化援外培训,建立培训专家库。

118. 深化国际标准化教育合作，推进“一带一路”标准化教育与研究大学联盟建设和项目交流，加强各国在标准化教育领域的交流互鉴。

（五）建立标准化统计体系。

119. 充分调研经济社会发展对标准化统计指标的需求，科学修订现有统计指标，全面真实反映标准化整体水平以及对经济社会发展的贡献。

120. 做好统计指标与相关工作系统衔接，及时将统计指标量化到各类标准管理信息系统中，用信息化手段保障统计指标的准确性、即时性。

121. 用好标准化统计数据，加强标准化发展趋势分析，及时发现标准化工作存在的问题，提高标准化科学决策水平。

（六）强化标准化经费保障。

122. 严格中央财政标准化工作经费管理，加大公益标准化工作资金投入力度，重点支持强制性国家标准、基础通用推荐性国家标准、军民通用标准、国家标准外文版、国际标准制修订项目以及标准化战略研究、标准化教育培训和人才培养等工作。

123. 鼓励省级、市级和区县财政按照标准化法要求，结合本区域经济社会发展实际需要，逐步加大标准化工作年度财政预算，保障标准制定、实施以及标准化宣传、试点示范建设等重点工作的资金投入。

（本文摘选自《国家标准委》）