



辰于“十五五”绿色环保市场研究之

# 政策系列：光伏行业

张关立、刘禹郑、甘振宇

2025年1月



## 01 前言

## 02 第一部分 产业规划与引导政策

---

- 03 一、“十二五”时期：推动光伏行业健康快速发展，实现大规模利用
- 04 二、“十三五”时期：推动光伏产业产业升级，实现市场化发展
- 04 三、“十四五”时期：推进光伏发电基地化开发，多措并举提升电网消纳能力

## 05 第二部分 财政补贴与价格政策

---

- 06 一、2009 年至 2010 年：初始投资补助方式
- 06 二、2011 年至 2015 年：度电补贴方式正式确立
- 06 三、2016 年至 2020 年：补贴退坡机制开始实施，补贴强度逐步降低
- 07 四、2021 年以后：补贴退出，平价上网

## 08 第三部分 市场准入与供给控制政策

---

- 09 一、需求端政策：并网政策保持宽松，提高电网消纳能力
- 09 二、供给端政策：精准调控，推动光伏行业健康有序发展和产业升级

## 11 第四部分 税收优惠政策

---

- 12 一、光伏发电企业增值税即征即退 50%
- 12 二、光伏发电项目实行企业所得税“三免三减半”
- 12 三、分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金

## 13 第五部分 资金及土地等要素支持政策

---

- 14 一、金融支持政策
- 14 二、土地支持政策

## 15 第六部分 技术创新与研发支持政策

---

- 16 一、推动光伏产业综合标准化体系建设
- 16 二、持续开展光伏制造行业规范企业公告
- 16 三、通过实施“领跑者计划”推动光伏产业升级
- 16 四、推动光伏产业智能化发展

## 17 第七部分 光伏扶贫政策

---

- 18 一、多策并举，助力光伏扶贫工程落地

## 19 附表

---

- 19 附表 1-1 主要产业规划与引导政策
- 20 附表 2-1 2011 年至 2021 年光伏上网电价及度电补贴数据演变
- 22 附图 2-1 2011 年至 2020 年集中式光伏电站及全额上网分布式光伏发电项目上网电价走势图
- 23 附表 2-2 主要财政补贴与价格政策
- 24 附表 3-1 主要市场准入与供给控制政策
- 25 附表 4-1 主要税收优惠政策
- 26 附表 5-1 主要资金及土地等要素支持政策
- 27 附表 6-1 主要技术创新与研发支持政策
- 28 附表 7-1 主要扶贫政策

## 前言

本文全面分析了中国光伏行业在不同历史阶段的国家政策，从产业规划、补贴与价格政策、市场准入与供给控制、税收优惠、资金及土地支持、技术创新与研发支持，以及其他相关政策等多个维度进行了详细阐述。

整体而言，国家对光伏行业的政策支持呈现出从直接补贴向市场化、技术驱动转型的趋势，以促进产业的可持续发展和国家能源结构的优化。

## 第一部分

# 产业规划与引导政策

产业规划与引导政策展现的是国家层面对光伏行业发展的总方针、总目标、主要要求。这一类政策以光伏行业五年规划、光伏行业产业规划、重大会议精神等为主。

## 一、“十二五”时期：推动光伏行业健康快速发展，实现大规模利用

《太阳能发电发展“十二五”规划》提出，到 2015 年底，中国太阳能发电装机容量达到 2100 万千瓦以上，并展望到 2020 年，太阳能发电总装机容量将达到 5000 万千瓦的愿景。规划强调了七个重点任务，包括有序推进太阳能电站建设、加强科技创新、提高产业集中度、推进市场多元化、完善产业体系、强化政策支持以及加

强国际合作，以确保太阳能发电产业的健康、快速发展，实现大规模利用的目标，并使发电成本能够与常规能源竞争。

在《太阳能发电发展“十二五”规划》外，国务院于 2013 年 7 月发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24 号），旨在解决当时光伏产业面临的产能过剩、市场拓展不足和技术更新缓慢等问题，促进光伏产业的持续健康发展。

表 1-1 “十二五”时期太阳能发电建设布局（单位：万千瓦）

发电类别	2010 年	2015 年	2020 年
		建设规模	建设规模
太阳能电站	45	1100	2300
光伏电站	45	1000	2000
光热电站	0	100	300
分布式光伏发电系统	41	1000	2700
合计	86	2100	5000

表 1-2 “十三五”太阳能主要利用指标（单位：万千瓦）

指标类别	主要指标	2015 年	2020 年规划
装机容量指标（万千瓦）	光伏发电	4318	10500
	光热发电	1.39	500
	合计	4319	11000
发电量指标（亿千瓦时）	总发电量	396	1500

## 二、“十三五”时期：推动光伏产业升级，实现市场化发展

2016年12月8日，国家发改委、国家能源局发布《太阳能发展“十三五”规划》，聚焦于产业升级、成本降低和应用扩展，目标是推动太阳能产业实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。规划设定到2020年底，光伏发电装机达到1.05亿千瓦以上，光伏发电电价水平在2015年的基础上下降50%以上，太阳能热发电成本低于0.8元/千瓦时。规划同时强调了太阳能发电与热利用的多样化应用，包括分布式光伏、大型地面电站、光热发电等，同时注重技术进步、标准完善和市场竞争提升，以达成2020年和2030年非化石能源占一次能源消费比重分别达到15%和20%的目标。

## 三、“十四五”时期：推进光伏发电基地化开发，多措并举提升电网消纳能力

2021年，国家发展改革委、国家能源局等九部委联合发布《“十四五”可再生能源发展规划》，设定了到2025年光伏发电量在2020年的基础上翻倍的目标。《规划》指出，将大力推进光伏和风电的基地化开发，尤其是在沙漠、戈壁、荒漠地区建设大型风光电基地；同时，积极推动分布式光伏的开发，特别是在中东南部地区和东部沿海地区。规划还强调了水风光综合基地的一体化开发。在利用和消纳方面，规划提出要提升可再生能源的存储能力，促进就地就近消纳，推动外送消纳，加强多元直接利用，并扩大乡村可再生能源的综合利用。此外，《规划》还明确了各省、自治区、直辖市的光伏新增规划容量，例如四川省计划新增约1000万千瓦的光伏发电装机容量。

## 第二部分

### 财政补贴及价格政策

光伏产业补贴与价格政策自 2009 年以来经历了显著的变化, 这些变化反映出中国政府对光伏产业扶持策略的演变, 以及随着产业成熟和技术进步而作出的政策调整。



以下是从 2009 年至今光伏产业财政补贴政策的主要变化：

## 一、2009 年至 2010 年：初始投资补助方式

2009 年，为响应全球可再生能源发展趋势和应对国内光伏产业的初期发展阶段，政府启动了光电建筑应用示范项目、“金太阳示范工程”和光伏电站特许招标等，以政府按照光伏项目总投资的一定比例给予一次性初始投资补助的模式。

国家财政部、住房和城乡建设部联合发布《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》和《关于实施金太阳示范工程的通知》（财建〔2009〕397 号），宣布“并网光伏发电项目原则上按光伏发电系统及其配套输配电工程总投资的 50% 给予补助，偏远无电地区的独立光伏发电系统按总投资的 70% 给予补助”。

## 二、2011 年至 2015 年：度电补贴方式正式确立

从 2011 年起，补贴政策开始从初始投资补助转向度电补贴（也称作“电价补贴”或“上网电价补贴”），这意味着补贴与项目发电量挂钩，鼓励提高发电效率。

2011 年 7 月 24 日，国家发改委发布了我国第一个集中式光伏电站的标杆电价政策，《关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》（发改价格〔2011〕1594 号），规定了 2011 年 7 月 1 日以前核准建设、2011 年 12 月 31 日建成投产的太阳能光伏发电项目，上网电价统一核定为每千瓦时 1.15 元/kWh（含税，下同）；2011 年 7 月 1 日及以后核准的太阳能光伏发电项目，以及截至 2011 年 12 月 31 日仍未建成投产的太阳能光

伏发电项目上网电价均按 1.00 元/kWh（西藏按 1.15 元/kWh）执行。

2013 年 7 月 24 日，财政部发布的《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》（财建〔2013〕390 号），规定光伏电站执行价格主管部门确定的光伏发电上网电价，对分布式光伏发电项目实行按照发电量进行度电补贴的政策。

2013 年 8 月 26 日发布的《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638 号），首次明确了分布式光伏项目度电补贴为 0.42 元/kWh（含税）的补贴标准，并将光伏电站标杆上网电价根据不同资源区分为三类：I 类资源区 0.90 元/kWh，II 类资源区 0.95 元/kWh，III 类资源区 1.00 元/kWh。《通知》同时规定了光伏发电项目执行标杆上网电价及电价补贴标准的期限为 20 年。

## 三、2016 至 2020 年：补贴退坡机制开始实施，补贴强度逐步降低

### 1. 补贴退坡机制开始实施，补贴强度逐步降低

从 2015 年底开始，国家发改委 4 年时间里连续发布了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格〔2015〕3044 号）、《关于调整光伏发电、陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格〔2016〕2729 号）、《关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格〔2017〕2196 号）、《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823 号）等政策，逐步下调标杆上网电价及分布式度电补贴额度，直至将 2018 年 6 月 1 日以后的 I、II、III 类资源区光伏电站标杆上网电价下调至 0.5 元/kWh、

0.6 元/kWh、0.7 元/kWh，“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电项目的度电补贴下调至 0.32 元/kWh（含税）。

## 2. 指导价及市场竞价逐渐取代标杆上网电价

2019 年 4 月 28 日，发改委发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格〔2019〕761 号），从 2019 年 7 月 1 日开始，将集中式光伏电站的上网电价从标杆价调整为指导价，新增项目需通过市场竞争确定电价且不超过资源区指导价，并将 I、II、III 类资源区的上网指导价进一步下调至 0.4 元/kWh、0.45 元/kWh、0.55 元/kWh。《通知》将分布式光伏发电项目进一步细分为工商业光伏发电项目及户用光伏发电项目，对“自发自用、余量上网”的工商业分布式发电项目的全发电量度电补贴标准调整为 0.10 元/kWh（含税），全额上网的工商业光伏发电项目按照集中式光伏电站指导价执行；对户用光伏系统度电补贴标准设定为 0.18 元/kWh（含税）。

2020 年 3 月 31 日国家发展改革委印发的《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》进一步下调了光伏发电项目上网指导价及度电补贴金融，并将 I、II、III 类资源区的上网指导价进一步下调至 0.35 元/kWh、0.4 元/kWh、0.49 元/kWh。《通知》将“自发自用、余量上网”的工商业分布式发电项目的全发电量度电补贴标准调整为 0.05 元/kWh（含税），户用光伏系统度电补贴标准调整为 0.08 元/kWh（含税）。

## 四、2021 年以后：补贴退出，平价上网

2021 年 6 月 11 日，发改委发布《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》，宣布自 2021 年 8 月 1 日起，新备案的集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目将取消中央财政补贴，转而实行平价上网，其上网电价将参照当地燃煤发电基准价执行。

## 第三部分

# 市场准入与供给控制政策

自 2016 年起，中国政府持续发布光伏行业市场准入与供给控制政策，从设定新增光伏电站建设目标到规范市场竞争配置，并逐步调整准入政策，旨在推动光伏产业健康发展。

## 一、需求端政策：并网政策保持宽松，提高电网消纳能力

### 1. 简化分布式光伏发电并网流程

2012年10月26日，国家电网公司发布《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》，旨在通过简化并网流程、提供全程专业服务、技术支持、确保收费透明、强调安全运行以及承诺后续维护检修等措施。

### 2. 推动新能源发电项目应并尽并、能并早并

2022年11月25日，国家能源局发布《关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知》，该通知确立了“应并尽并、能并早并”的并网原则，允许新能源项目分批并网，强调电网企业的责任，确保电网安全稳定运行的同时满足新能源项目的并网需求。面对2022年末的新能源发电项目投产高峰，该政策的出台旨在促进新能源电力的充分消纳，增加清洁能源供应，支持碳达峰、碳中和目标的实现，以及新能源产业的健康发展。

### 3. 加快发展电网消纳能力，解决可再生能源电力过剩问题

2017年11月8日，《解决弃水弃风弃光问题实施方案》发布，旨在应对中国部分地区由于电网接纳能力不足和调度运行机制不完善导致的可再生能源电力过剩问题。该方案设定了明确目标，要求在2017年内显著缓解弃水、弃风、弃光状况，有效促进可再生能源的充分利用，推动了电力体制改革，增强电力系统的灵活性和可靠性。

2024年5月28日，《关于做好新能源消纳工作保障新能源高质量发展的通知》发布，通过

加快新能源配套电网建设、提升系统调节能力、优化电力调度和分配，以及强化技术创新和管理创新等措施，有效解决了光伏等新能源大规模接入电网的消纳难题，提高了电力系统的灵活性和适应性。

## 二、供给端政策：精准调控，推动光伏行业健康有序发展和产业升级

### 1. 逐年发布光伏发电项目建设规划

从2016年起，国家能源局等部委连续多年发布光伏发电建设指导性政策，规范和指导当年光伏发电项目的建设规划。

2016年6月国家能源局发布的《2016年光伏发电实施方案》确立了当年全国新增光伏电站建设目标为18.1吉瓦（GW），其中普通光伏电站12.6GW，光伏领跑技术基地规模5.5GW。

2018年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，暂停了2018年普通光伏电站新增建设，同时下调了光伏发电电价，并提出了通过竞争性招标方式确定电站业主的方式。

2019年5月28日，国家能源局发布《关于2019年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，明确了普通光伏发电国家补贴项目全面实行市场竞争配置的规定。

2020年3月5日，能源局发布《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，明确了2020年度新建光伏发电项目补贴预算总额为15亿元人民币，其中5亿元专门用于户用光伏，10亿元则用于补贴竞价项目。

2021年5月11日，国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通

知》，明确了 2021 年风电、光伏发电发电量占全社会用电量比重达到 11%左右的目标。

## 2. 光伏制造行业准入条件逐年拔高

为规范行业准入，按照《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》等政策规定，我国在 2013 年推出了《光伏制造行业规范条件》，对光伏企业及光伏产业设置了若干准入条件，同时先后于 2015 年、2018 年、2021 年、2024 年进行修订，不同程度地提高光伏行业的准入要求。截至 2023 年年底，已累计公告十二批共 329 家、撤销七批共 120 家光伏行业规范企业名单，名单涵盖光伏制造业主要环节 60%以上骨干企业。

## 3. 规范光伏行业秩序，引导产业链健康有序发展

为促进光伏行业的健康发展，避免恶性竞争、市场垄断等一系列问题，政府出台了一系列政策调控供应链。

2014 年 12 月 30 日，《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》发布，该意见鼓励符合规范条件的骨干光伏企业充分发挥优势，对运营状况欠佳但有一定技术实力的光伏企业实施兼并重组，同时提出工作目标：到 2017 年年底，形成一批具有较强国际竞争力的骨干光伏企业，前 5 家多晶硅企业产量占全国 80%以上，前 10 家电池组件企业产量占全国 70%以上，形成多家具有全球视野和领先实力的光伏发电集成开发及应用企业。

2022 年 8 月 17 日，《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》发布，通知针对了 2022 年光伏领域阶段性供需错配、部分供应链价格剧烈震荡等情况，个别环节出现囤积居奇等苗头，割裂市场、区域封闭等问题，引导产业链供应链

协同创新，鼓励新技术、设备研究，规范行业秩序。

2022 年 9 月 13 日，《关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知》发布，通知提到应保证多晶硅按期按量达产，调控价格，同时鼓励旨在通过保障多晶硅合理产量、支持先进产能按期达产、鼓励合理控制产品价格水平。

## 第四部分

### 税收优惠政策

光伏发电企业主要涉及的税费有增值税、企业所得税、土地使用税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及水利建设基金等，到目前为止，我国涉及光伏发电行业的主要税收优惠政策集中在增值税、企业所得税以及政府性基金优惠等方面。

## 一、光伏发电企业增值税即征即退 50%

2013 年 10 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间,对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品,实行增值税即征即退 50%的政策。

2013 年 9 月 23 日财政部、国家税务总局发布《关于实施光伏发电增值税即征即退政策的通知》(财税〔2013〕66 号),规定自 2013 年 10 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日,对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品,实行增值税即征即退 50%的政策。2016 年 7 月 25 日财政部、国家税务总局发布《关于继续执行光伏发电增值税政策的通知》(财税〔2016〕81 号),将光伏产业增值税即征即退 50%的政策延续到 2018 年 12 月 31 日。

## 二、光伏发电项目实行企业所得税“三免三减半”

企业所得税方面,太阳能光伏发电企业符合《企业所得税法》第二十七条第二款、《企业所得税法实施条例》(2019 年修订版)第八十七条及《公共基础设施项目企业所得税优惠目录(2008 年版)》“由政府投资主管部门核准的太阳能发电新建项目”条件的,自项目取得第一笔生产经营收入所属年度起,第一至第三年免征所得税,第四年至第六年减半征收企业所得税的规定。

## 三、分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金

根据 2013 年 11 月 19 日财政部发布的《关于对分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知》(财综〔2013〕103 号)规定,分布式光伏发电自发自用电量免收国家重大水利工程建设基金、分布式光伏发电自发自用电量免收可再生能源电价附加、分布式光伏发电自发自用电量免收大中型水库移民后期扶持基金、分布式光伏发电自发自用电量免收农网还贷资金。

## 第五部分

# 资金及土地等要素支持政策

为鼓励光伏行业发展，国家出台了一系列政策为光伏行业企业/项目在投资资金、土地要素、人才要素等方面提供相应的支持。



## 一、金融支持政策

### 1. 建立分布式光伏发电投融资体系

中国分布式光伏发电处于发展初上期的 2013 年，国家能源局、国家开发银行发布《关于支持分布式光伏发电金融服务的意见》（国能新能〔2013〕312 号），发挥国开行开发性金融机构的引导作用，创新金融服务，建立合适的投融资体系，向分布式光伏发电项目提供以中长期贷款为主，辅以短期贷款和流动资金贷款的多元化信贷组合，以支持分布式光伏发电的发展。

### 2. 多措并举，推动建立光伏发电行业金融支持框架

为解决光伏发电等行业融资难题，2021 年 3 月 12 日发改委等五部委发布《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》（发改运行〔2021〕266 号），指导金融机构依据市场化、法制化、风险可控的原则，建立健康的金融支持框架，通过贷款展期与续贷、补贴确权贷款、绿电证书补偿利息等关键措施为光伏发电行业提供金融支持，缓解其短期财务压力。

## 二、土地支持政策

光伏产业需要铺开光伏面板，以更大程度接收太阳光照射。在产业大规模发展的同时，用地瓶颈问题逐步显现。为破解光伏产业发展中面临的用地难题，从 2015 年开始，国家陆续出台了多项政策为光伏产业发展提供用地支持。

### 1. 引导光伏发电项目使用未利用土地及劣地

2015 年发布的《关于支持新产业新业态发展促进大众创业万众创新用地的意见》提出了引

导光伏、风力发电等清洁能源项目使用未利用土地以及鼓励采取配建方式来落实光伏发电配套设施用地的政策导向，促进了光伏发电项目的落地。

2017 年 9 月 25 日发布的《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规〔2017〕8 号）要求，对于光伏发电项目，优先使用未利用地和劣地，严禁占用永久基本农田。对于光伏扶贫项目，允许在不破坏农业生产条件下使用农用地，并简化部分用地审批流程。

### 2. 鼓励在沙漠、戈壁、荒漠、沙化退化盐碱化草原建设光伏发电项目

2023 年 3 月 28 日自然资源部等三部门联合发布《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12 号），旨在通过优化项目布局、实行分类管理和加快用地手续办理等措施，加速大型光伏基地建设。通知鼓励在沙漠、戈壁、荒漠等地建设光伏项目，利用未利用地和非耕地区域，严格保护耕地和生态红线，要求光伏方阵避开敏感区域，并对方阵和配套设施用地实施分类管理，强调节约集约用地原则。

国家林业和草原局紧随其后于 2023 年 9 月 25 日发布《国家林业和草原局办公室关于支持光伏发电产业发展规范使用草原有关工作的通知》（办草字〔2023〕126 号），是对自然资办发〔2023〕12 号文中关于光伏项目占用草原规定进行了补充，细化草原使用规定，明确了分区管理的原则与建设要求，简化了审批手续但强化了监管力度。

## 第六部分

### 技术创新与研发支持政策

国家通过一系列标准和政策的发布，旨在引导光伏行业进行技术升级，推动光伏发电实现平价上网。

## 一、推动光伏产业综合标准化体系建设

工业和信息化部科技司于 2017 年首次发布了《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》。随后,在 2023 年,为进一步完善和优化这一体系,发布了《太阳能光伏产业综合标准化技术体系(2023 版)》(征求意见稿)。新版体系构建了一个全面覆盖的光伏产业标准框架,该框架包含 9 个主要方向和 44 个细分类别,共计 796 项标准,计划在 2025 年之前,实现光伏产业基础通用标准和关键标准的全面覆盖和建设。

## 二、持续开展光伏制造行业规范企业公告

2013 年工业和信息化部首次发布《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理办法》,并根据产业发展实际情况和市场需求,先后于 2015 年、2018 年、2021 年、2024 年适时进行修订,截至 2023 年年底,已累计公告十二批共 329 家、撤销七批共 120 家光伏行业规范企业名单,名单涵盖光伏制造业主要环节 60%以上骨干企业。

## 三、通过实施“领跑者计划”推动光伏产业升级

2015 年 6 月 1 日工业和信息化部、国家能源局、国家认监委发布《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》,旨在通过设立高标准的市场准入门槛以及推广“领跑者”计划以推动光伏产业升级,优化光伏产业结构,推动光伏发电成本下降、电价降低、补贴减少,最终实现平价上网。

2015 年 7 月,根据《国家能源局关于同意山西大同采煤沉陷区建设国家先进技术光伏示

范基地的复函》(国能新能〔2015〕222 号),2015 年山西大同启动了 100 万千瓦的首个领跑基地建设。

2016 年 5 月,《国家发改委、国家能源局关于完善光伏发电规模管理和实行竞争方式配置项目的指导意见》(发改能源〔2016〕1163 号)指出:国家每年安排专门的建设规模组织建设光伏发电领跑技术基地。

2016 年 6 月,国家能源局下发《2016 年光伏发电实施方案》(国能新能〔2016〕166 号),实施方案提出 2016 年普通光伏电站新增建设规模 1260 万千瓦,2016 年光伏领跑者技术基地建设规模 550 万千瓦。

2017 年 9 月 22 日,国家能源局发布《关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和 2017 年领跑基地建设有关要求的通知》,宣布 2017 年建设不超过 10 个应用领跑基地和 3 个技术领跑基地,同时明确了两类领跑基地建设的实施细节,包括技术要求,建设模式,申报、审批流程等内容。

## 四、推动光伏产业智能化发展

2018 年及 2021 年,工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、能源局、国务院扶贫办等部位联合发布《智能光伏产业发展行动计划(2018-2020 年)》及《智能光伏产业发展行动计划(2021-2025 年)》,旨在通过多种手段提升光伏产业的智能化水平和增强智能光伏产品及系统的供应能力,实现到 2025 年,光伏行业智能化水平显著提升,产业技术创新取得突破的目标。

辰于公司版权所有

## 第七部分 光伏扶贫政策

自 2014 年起，中国政府陆续出台了一系列政策措施推动光伏扶贫工程。

## 一、多策并举，助力光伏扶贫工程落地

自 2014 年起，中国政府陆续出台了一系列政策措施推动光伏扶贫工程。

2014 年 10 月 11 日，国家能源局、国务院扶贫办联合发布《关于实施光伏扶贫工程工作方案》，设定了到 2020 年通过实施光伏扶贫工程为贫困家庭创收，实现精准扶贫的目标。

2016 年 4 月 2 日，国家发展改革委等机构发布《关于实施光伏发电扶贫工作的意见》，则进一步提出到 2020 年之前，重点在已经选定的 16 个省的 471 个县的约 3.5 万个建档立卡贫困村，以整村推进的方式，保障 200 万建档立卡无劳动能力贫困户（包括残疾人）每年每户增加收入 3000 元以上的目标。

2017 年 9 月 25 日国土资源部等部委发布的《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规〔2017〕8 号）对于光伏扶贫项目提供了用地支持，允许在不破坏农业生产条件下使用农用地，并简化部分用地审批流程。

2018 年 3 月 26 日，国家能源局扶贫办发布的《光伏扶贫电站管理办法》规定电站产权归村集体所有，禁止企业投资入股，并规定收益全部应用于扶贫。

附表 1-1 主要产业规划与引导政策

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2012.02.28	工业和信息化部		太阳能光伏产业“十二五”发展规划
2012.03.27	科技部	国科发计(2012)198号	太阳能发电科技发展“十二五”专项规划
2012.07.07	国家能源局	国能新能(2012)194号	太阳能发电发展“十二五”规划
2013.07.04	国务院	国发(2013)24号	关于促进光伏产业健康发展的若干意见
2016.12.08	国家发改委、国家能源局	发改能源(2016)2234号	太阳能发展“十三五”规划
2021.10.21	国家发展改革委、国家能源局等	发改能源(2021)1445号	“十四五”可再生能源发展规划

附表 2-1 2011 年至 2021 年光伏上网电价及度电补贴数据演变

单位：元/kWh

时间	光伏电站标杆上网电价 (包括集中式与分布式全额 上网)			分布式 自发自 用度电 补贴	村级扶贫光伏电站上网电价 (包括集中式与全额上网分 布式)			村级扶 贫分布 式自发 自用度 电补贴
	I 类 资源区 1	II 类 资源区 2	III 类 资源区 3		I 类 资源区	II 类 资源区	III 类 资源区	
2011 年 1 月 1 日- 2011 年 7 月 1 日	1.15							
2011 年 7 月 1 日- 2013 年 8 月 31 日 <sup>4</sup>	1							
2013 年 9 月 1 日- 2015 年 12 月 31 日 <sup>5</sup>	0.90	0.95	1.00	0.42				
2016 年 1 月 1 日- 2016 年 12 月 31 日 <sup>6</sup>	0.80	0.88	0.98	0.42				
2017 年 1 月 1 日- 2017 年 12 月 31 日 <sup>7</sup>	0.65	0.75	0.85	0.42				
2018 年 1 月 1 日- 2018 年 5 月 31 日 <sup>8</sup>	0.55	0.65	0.75	0.37	0.65	0.75	0.85	0.42
2018 年 6 月 1 日- 2019 年 6 月 30 日 <sup>9</sup>	0.50	0.60	0.70	0.32	0.65	0.75	0.85	0.42

<sup>1</sup> I 类资源区：宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区

<sup>2</sup> II 类资源区：北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除 I 类外其他地区

<sup>3</sup> III 类资源区：除 I 类、II 类资源区以外的其他地区

<sup>4</sup> 发改价格（2011）1594 号

<sup>5</sup> 发改价格（2013）1638 号

<sup>6</sup> 发改价格（2015）3044 号

<sup>7</sup> 发改价格（2016）2729 号

<sup>8</sup> 发改价格（2017）2196 号

<sup>9</sup> 发改价格（2018）823 号

附表 2-1 2011 年至 2021 年光伏上网电价及度电补贴数据演变（续）

单位：元/kWh

时间	光伏电站上网指导电价 (包括集中式与 工商分布式全额上网)			工商 业分 布式 自发 自用 度电 补贴	户用 分布 式度 电补 贴	村级扶贫光伏电站 上网电价			村级 扶贫 分布 式自 发用 度电 补贴
	I类 资源区	II类 资源区	III类 资源区			I类 资源区	II类 资源区	III类 资源区	
2019年7月1日- 2020年5月31日 <sup>10</sup>	竞价 <0.4	竞价 <0.45	竞价 <0.55	竞价 <0.1	0.18	0.65	0.75	0.85	0.42
2020年6月1日- 2021年7月31日 <sup>11</sup>	竞价 <0.35	竞价 <0.4	竞价 <0.49	竞价 <0.05	0.08	0.65	0.75	0.85	0.42
2021年8月1日- 至今 <sup>12</sup>	平价上网，取消补贴					0.65	0.75	0.85	0.42

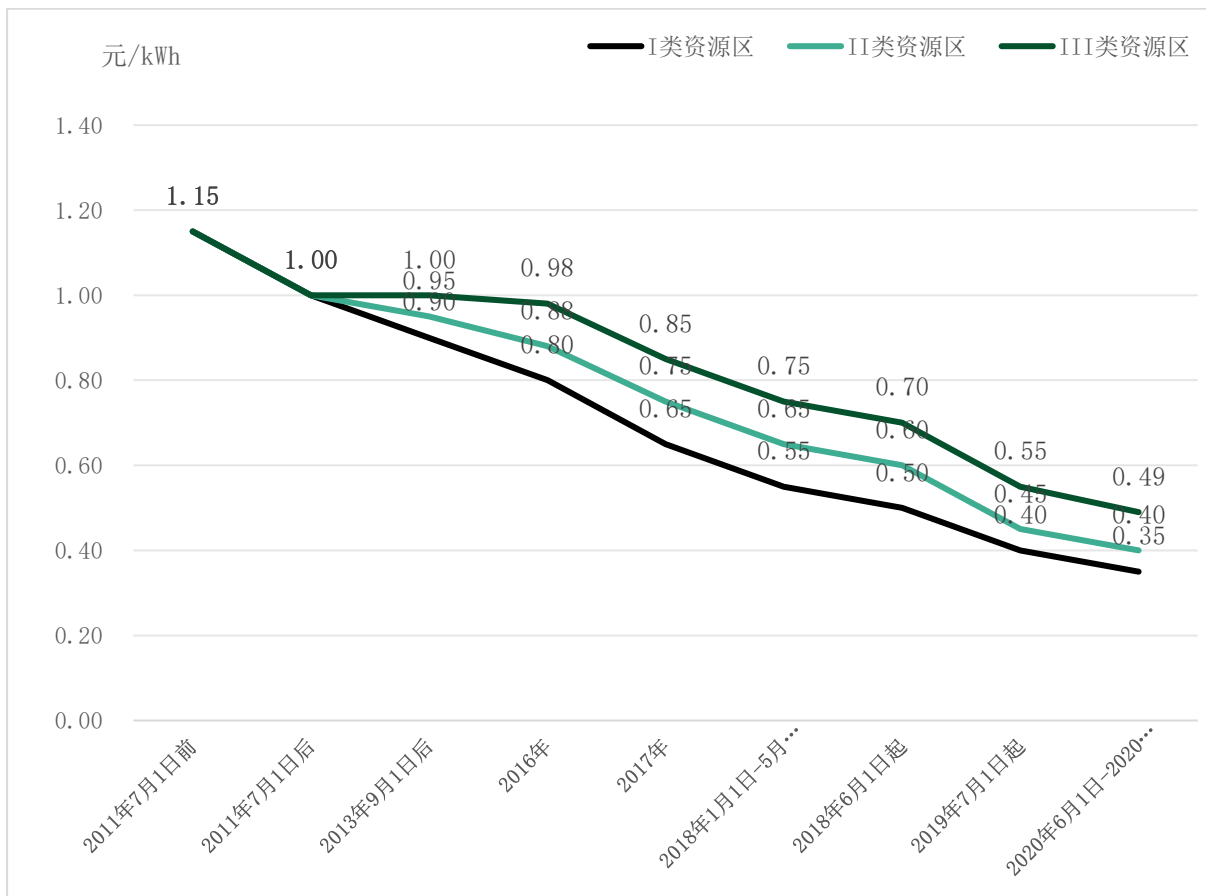
<sup>10</sup> 发改价格（2019）761号

<sup>11</sup> 发改价格（2020）511号

<sup>12</sup> 发改价格（2021）833号



附图 2-1 2011 年至 2020 年集中式光伏电站及全额上网分布式光伏发电项目上网电价走势图



辰于公

**附表 2-2 主要财政补贴与价格政策**

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2009.07.21	财政部、科技部、能源局	财建〔2009〕397号	关于实施金太阳示范工程的通知
2011.07.24	国家发改委	发改价格〔2011〕1594号	关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知
2013.08.26	国家发改委	发改价格〔2013〕1638号	关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知
2013.07.24	财政部	财建〔2013〕390号	关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知
2013.09.10	财政部	财综〔2013〕89号	关于调整可再生能源电价附加征收标准的通知
2013.11.18	国家能源局	国能新能〔2013〕433号	关于分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知
2015.12.22	国家发改委	发改价格〔2015〕3044号	关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知
2016.12.26	国家发改委	发改价格〔2016〕2729号	关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知
2017.12.19	国家发改委	发改价格规〔2017〕2196号	关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知
2018.05.31	发改委、财政部、能源局	改价格〔2018〕823号	关于 2018 年光伏发电有关事项的通知
2019.01.07	国家发改委、国家能源局	发改能源〔2019〕19号	关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知
2019.04.28	国家发改委	发改价格〔2019〕761号	完善光伏发电上网电价机制有关问题
2020.03.31	国家发改委	发改价格〔2020〕511号	关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知
2021.06.07	国家发改委	发改价格〔2021〕833号	关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知

**附表 3-1 主要市场准入与供给控制政策**

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2009.03.23	财政部、住建部		关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见
2012.10.27	国家电网公司	国家电网营销〔2013〕1781号	关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见
2014.09.02	国家能源局	国能新能〔2014〕406号	关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知
2014.12.30	工业和信息化部	工信部电子〔2014〕591号	关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见
2016.06.03	国家能源局	国能新能〔2016〕166号	2016年光伏发电实施方案
2017.11.08	发改委、能源局	发改能源〔2017〕1942号	解决弃水弃风弃光问题实施方案
2018.05.31	发改委、财政部、能源局	发改能源〔2018〕823号	关于2018年光伏发电有关事项的通知
2019.05.28	国家能源局	国能发新能〔2019〕49号	关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知
2020.03.05	能源局	国能发新能〔2020〕17号	关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知
2021.05.11	国家能源局	国能发新能〔2021〕25号	关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知
2022.08.17	工信部、市监总局、能源局	工信厅联电子函〔2022〕205号	关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知
2022.09.13	发改委、能源局	发改办运行〔2022〕788号	关于促进光伏产业链健康发展有关事项的通知
2022.11.25	能源局		关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知
2022.11.30	国家能源局	国能发新能规〔2022〕104号	光伏电站开发建设管理办法
2023.10.07	国家能源局	国能发资质规〔2023〕67号	国家能源局关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知
2024.05.28	国家能源局	国能发电力〔2024〕44号	国家能源局关于做好新能源消纳工作，保障新能源高质量发展的通知

**附表 4-1 主要税收优惠政策**

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2013.09.23	财政部、国家税务总局	财税〔2013〕66号	关于实施光伏发电增值税即征即退政策的通知
2016.07.25	财政部、国家税务总局	财税〔2016〕81号	关于继续执行光伏发电增值税政策的通知
2007.11.28	国务院		中华人民共和国企业所得税法
2007.12.06	国务院		中华人民共和国企业所得税法实施条例（2019年修订版）
2008.09.08	财政部、国家税务总局、发改委	财税〔2008〕116号	关于公布公共基础设施项目企业所得税优惠目录(2008年版)的通知
2013.11.19	财政部	财综〔2013〕103号	关于对分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知

附表 5-1 主要资金及土地等要素支持政策

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2013.08.22	国家能源局、国家开发银行	国能新能〔2013〕312号	关于支持分布式光伏发电金融服务的意见
2017.09.25	国土资源部、国务院扶贫办、能源局	国土资规〔2017〕8号	关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见
2015.09.18	国土资源部、发改委、科技部、工业和信息化部、住房城乡建设部、商务部	国土资规〔2015〕5号	关于支持新产业新业态发展促进大众创业万众创新用地政策的意见
2021.02.24	发改委、财政部、中国人民银行、银保监会、能源局	发改运行〔2021〕266号	关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知
2023.03.20	自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、能源局	自然资办发〔2023〕12号	关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知
2023.09.25	国家林业和草原局办公室	办草字〔2023〕126号	关于支持光伏发电产业发展规范使用草原有关工作的通知

**附表 6-1 主要技术创新与研发支持政策**

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2013.09.16	工业和信息化部		光伏制造行业规范条件（2013 年本、2015 年本、2018 年本、2021 年本、2024 年本）
2015.06.09	工信部、能源局、国家认监委	国能新能（2015）194 号	关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见
2017.04.25	工业和信息化部科技司	工信厅科（2017）45 号	太阳能光伏产业综合标准化技术体系(2017 版)
2017.09.22	国家能源局	国能发新能(2017)54 号	关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和 2017 年领跑基地建设有关要求的通知
2018.04.11	工信部、住建部、交通部、农业农村部、能源局、国务院扶贫办		智能光伏产业发展行动计划(2018-2020 年)
2021.12.31	工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局		智能光伏产业创新发展行动计划(2021-2025 年)
2023.12.19	工业和信息化部科技司		太阳能光伏产业综合标准化技术体系(2023 版)(征求意见稿)

附表 7-1 主要扶贫政策

发布日期	发文机关	发文号	文件名称
2014.10.11	能源局、国务院扶贫办	国能新能〔2014〕447号	关于实施光伏扶贫工程工作方案
2016.04.02	发改委、国务院扶贫办、能源局、国家开发银行、中国农业发展银行	发改能源〔2016〕621号	关于实施光伏发电扶贫工作的意见
2017.09.25	国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局	国土资规〔2017〕8号	关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见
2018.03.26	国家能源局扶贫办	国能发新能〔2018〕29号	光伏扶贫电站管理办法

## 关于《辰于“十五五”绿色环保市场研究之政策系列》

本系列基于辰于对绿色环保行业 25 个细分领域的国家层面政策进行的全面梳理、分析形成，覆盖至少近 10 年来的政策演变，重点跟踪“十四五”以来的新政策，以展望“十五五”期间各行业将面临的政策环境。

## 关于辰于公司

辰于成立于 2017 年 1 月，通过辰于咨询+辰数+辰服 SaaS 产品的创新模式，助推生态环境客户转型升级，共建美丽中国。

北辰星拱，止于至善，辰于的愿景是成为一家受业界尊重的企业，追求最极致的状态。目前，设立了辰于（北京）咨询和辰于（北京）科技两家公司。

## 关于作者

张关立是辰于公司咨询顾问，专注于生态环境与绿色发展业

联系方式：zhangguanli@chenyucn.com

刘禹郑是辰于公司咨询顾问，专注于生态环境与绿色发展业

联系方式：liuyuzheng@chenyucn.com

甘振宇是辰于公司合伙人，专注于生态环境与绿色发展业

联系方式：ganzhenyu@chenyucn.com

三位作者诚挚感谢张家宝对本报告的贡献。



辰于公司版权所有



辰于（北京）咨询有限公司

辰于（北京）科技有限公司

官方网站：[www.chenyucn.com](http://www.chenyucn.com)

联系电话：010-86227609

业务咨询：[marketing@chenyucn.com](mailto:marketing@chenyucn.com)

公司地址：北京市朝阳区凤凰置地广场 A 座 27 层