

2023年广东省光伏发展总结与展望

广东省太阳能协会 朱薇桦

2024年1月

2023年广东省光伏行业发展概况



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆省内规划管理政策持续出台，规范要求更加细化
- ◆制造业发展受各级政府重视，新产能持续落地，多家企业上市
- ◆储能备受关注，政策密集出台，产业“内卷”推升产品价格快速下降，用户侧储能得到快速发展
- ◆光伏组件降价推升光伏装机快速增长
- ◆分布式光伏快速发展，工商业竞争愈加激烈；户用光伏激增
- ◆集中式年度申报，82个项目1092.8万千瓦，计划2023年并网733.55万千瓦。年中暂停备案，用地、接入问题仍存在。

2023年广东省光伏制造业进展



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



◆ **产业集聚加速推进。**在珠海、江门两大产业基地基础上，广州强势发展。

◆ **各环节产能快速增长。**

◆ **上游硅片环节**，高景2020年12月落户珠海，三期20GW年4月已投产，共50GW硅片产能。

◆ **上游设备环节**，捷佳伟创设备制造龙头企业，公司全面布局TOPCon、HJT、钙钛矿及叠层等技术路线。TOPCon 路线拥有领先的PE-poly 技术路线布局及优势；HJT 路线方面，公司板式PECVD 的射频(RF)微晶P 高速率高晶化率沉积工艺取得突破，基于双面微晶的12BB 异质结电池平均效率达到25.1%，电池良品率稳定在98%以上；钙钛矿及叠层路线方面，公司已具备MW 级整线装备研发和供应能力。拉普拉斯上市问询阶段，其为TOPCon提供行业领先的LPCVD及硼扩散设备。

◆ **中游电组件环节**，爱旭股份珠海6.5GWABC电池项目及5GWABC组件产能已实现投产。公司的ABC电池规划为52GW产能，ABC电池量产转化效率达到26.5%；72 片版型“恒星”系列组件功率最高可达640W，组件效率高达23.7%，双面率70%。

◆ **组件产能持续扩张。**2022年至2023年底组件扩产。联塑班皓、金源光能、明阳、爱旭、高景。

◆ **钙钛矿电池发展迅速。**脉络能源30cm*30cm大尺寸钙钛矿组实现22.86%转换效率，柔性钙钛矿组件效率21.09%，为当前世界最高，签约落地珠海香洲设立100MW组件研发生产总部；光晶能源完成1.6亿A轮融资，完成30cm*30cm的10MW小试，开建100MW中试线。无限光能100.53mm²单结钙钛矿电池效率达到24.67%。比亚迪

◆ **企业IPO持续推进。**永兴股份成功注册发行，三晶、首航过会，儒兴、拉普拉斯已问询，高景二次提交，华润新能源上市辅导，古瑞瓦特通过聆讯。

2023年广东省光伏政策环境



- ◆ **顶层文件：****“高质量发展”，“百千万工程”**《中共广东省委 广东省人民政府关于新时代广东高质量发展的若干意见》《广东省推进能源高质量发展实施方案的通知》《广东省碳达峰实施方案》《中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅关于全面推进“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的实施意见》《广东省加快农村能源转型发展助力乡村振兴实施方案》
- ◆ **储能政策：****密集出台**《广东省推动新型储能产业高质量发展指导意见的通知》，《关于加快推动新型储能产品高质量发展的若干措施》，《广东省促进新型储能电站发展若干措施》，《广东省能源局关于印发广东省独立储能电站建设规划布局指引的通知》《广东省能源局关于新能源发电项目配置储能有关事项的通知》，《广东省用户侧新型储能先进产品推广应用工作方案（试行）》**广州、中山、珠海、东莞、佛山、江门、惠州、汕尾、惠州龙门县、广州黄埔区**出台促进储能产业高质量发展政策。
- ◆ **项目管理上：****《广东省能源局关于加强新型储能电站规范管理的通知》《广东省能源局关于下达2023年地面集中式光伏电站开发建设方案的通知》《广东省能源局关于发布接网消纳困难的县（市、区）名单及低压配网接网预警等级的公告》，深圳、韶关、中山、东莞、珠海、禅城、韶关乐昌、梅州大埔县、深圳龙岗、河源连平县**分布式光伏管理办法。
- ◆ **规划实施上：****珠海、潮州、梅州、惠州博罗县**发布光伏专项规划，**深圳、肇庆、东莞、江门新会区、佛山南海区、东莞桥头镇**推进分布式光伏项目建设措施办法
- ◆ **市场建设上：****细则落地《广东省新型储能参与电力市场交易实施方案》《南方区域绿色电力交易规则（试行）》《广东省可再生能源交易规则（征求意见稿）》《南方（以广东起步）电力现货市场建设实施方案（试行）》《南方区域电力并网运行管理实施细则》《南方区域电力辅助服务管理实施细则》《第三方独立主体参与南方区域调频及跨省备用辅助服务市场交易实施细则》《广东省发展改革委关于完善我省代理购电机制的函》《广东省能源局 国家能源局南方监管局关于2024年电力市场交易有关事项的通知》**
- ◆ **产业支持上：****《关于开展省级促进经济高质量发展专项资金（新一代信息技术和产业发展）支持电子信息产业方向项目入库的通知》《广州市花都区人民政府办公室关于印发推进新能源产业高质量发展行动方案（2023—2030年）的通知》《深圳市福田区支持双碳经济高质量发展若干措施》深圳、东莞、惠州博罗县**新能源产业发展支持政策

广东省各地市、区光伏扶持政策



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



深圳

2022年12月22日，深圳市发改委发布《深圳市关于大力推进分布式光伏发电的若干措施》和《深圳市分布式光伏发电项目管理操作办法》：2022年1月1日至2025年12月31日期间建成，并网计量的**薄膜光伏示范项目**，自项目并网之日起至2025年12月31日期间发电量予以补贴，补贴标准为**0.4元/千瓦时**。

深圳福田

《深圳市福田区支持双碳经济高质量发展若干措施》对实际投入**100万元以上**的光伏项目按其上年度实际发电量给予支持，**薄膜光伏**示范项目不超过**0.4元/千瓦时**（不与市级补贴叠加），基准**常规光伏**项目不超过**0.2元/千瓦时**（不与市级补贴叠加），每个项目支持期限为**3年**，同一项目支持不超过项目实际建设投入的**20%**且不超过**300万元**。本措施自2023年6月9日起施行，至2024年12月31日止。

深圳光明区

2019.11光明区节能和循环经济工作领导办公室印发《光明区节能和发展循环经济专项资金管理办法》对**能源管理平台类项目**，且实现与**市级公共平台无缝对接**，给予项目投资总额30%、最高不超过100万元的资助。

深圳市龙岗区

《龙岗区支持产业发展若干措施》对**实际投入100万元以上的光伏建筑一体化项目**按其上年度实际发电量给予最高**0.3元/千瓦时**且不超过**100万元**的补贴。支持绿色低碳集群。对产值（营业收入）**首次突破1-50亿元**的新能源企业，分别给予**50-500万元**扶持。对储能、氢能、光伏等领域中试及产业化项目**按总投资10%给予扶持**，最高不超过**300万元**。对获得上级部门扶持的储能、光伏等领域应用示范项目，按不超过市级资助到账资金的**50%**给予配套扶持，最高不超过**500万元**。氢能领域应用示范项目按总投资10%给予扶持，最高不超过100万元。对获得上级部门扶持的关键技术攻关项目，按照不超过市级资助到账资金的**50%**给予配套扶持，最高不超过**300万元**。此外对研发、人才、平台、宣传、行业服务等领域均有扶持。

广东省各地市、区光伏扶持政策



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



广州黄埔

2021年5月12日广州市黄埔区发展和改革局发布《关于印发广州市黄埔区广州开发区广州高新区促进绿色低碳发展办法的通知》对分布式光伏发电的投资方按照发电量给予补贴，补贴标准为**0.15元/千瓦时**[应用方（屋顶方）为非公共机构的]、**0.3元/千瓦时**[应用方（屋顶方）为公共机构的]。补贴时间范围为**2020-2025年**。对采用合同能源管理模式建设分布式光伏发电项目应用方（屋顶方）按照项目装机容量给予一次性补贴，补贴标准为**0.2元/瓦**。单个项目最高补贴**200万元**。项目并网后在线持续运行6个月以上后提出申请。

东莞市桥头镇

2022年6月，桥头镇人民政府发布《桥头镇推进屋顶分布式光伏发电的若干措施》对桥头镇行政区域范围内已完成报批流程，并于**2022年1月1日至2023年12月31日**期间建成且并网计量的光伏项目予以补助：装机补助对象为建筑物或构筑物业主，标准为**15万元/兆瓦**，单个项目不超过30万元；发电量补助对象为自建光伏项目的业主，其中，工商业补助标准为**0.05元/千瓦时**，居民补助标准为**0.1元/千瓦时**，连续补贴**两年**；光伏建筑一体化示范项目补贴标准为普通项目的**1.2倍**。

潮州市

2022年11月4日，潮州市人民政府办公室印发《关于大力推进分布式光伏发电的若干措施（试行）》的通知，通知指出，实施新建分布式光伏项目财政补贴，自本措施印发实施之日起**二年内**，新增的本市行政区域范围内已完成报批流程并建成的分布式光伏项目，且年实际发电量达到**50万千瓦时**以上，按每年实际发电量给予投资者**0.01元/千瓦时**电价财政补贴。

梅州市五华县

4月26日，广东省五华县人民政府办公室关于印发**五华县乡村风貌提升奖补工作方案**的通知。鼓励农户屋顶加装光伏发电设备，对加装光伏发电设备的优先奖补。2023至2025年每年奖补名额为**6000户**，先申请、先实施、先验收审核通过的先奖补。屋顶加装光伏发电设备奖补标准：

（1）屋顶标檐。屋顶标檐面积按投影面积的1.2倍计算。采用琉璃瓦或百子瓦进行改造，**每平方米奖补150元**；采用树脂瓦改造，**每平方米奖补100元**。

（2）墙体。按外围可视墙体面积计算，**墙体刷白的**（确保达到水泥石灰砂浆底、水泥砂浆面、抹灰面刷乳胶漆标准以上）每平方米奖补**40元**；墙体**贴瓷块和喷漆**的每平方米奖补**50元**；墙体**贴瓷块加贴边条**的每平方米奖补**60元**。

江门新会区

2023年7月18日《新会区推进屋顶分布式光伏项目试点工作的若干措施》2023年1月1日起至2023年12月31日建成且首次并网计量的工商业屋顶光伏项目，经属地镇（街、区）、工业园区审核后纳入补贴范围（党政机关、国有及镇属企事业单位、村委会、公办学校及医院、商住楼、个人住宅物业除外），补贴对象为建筑物权属单位或个人，按装机容量一次性补贴**30元/千瓦**。上限**10万元**。

广东省各地市、区储能扶持政策



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



佛山市

《佛山市促进新型储能应用扶持办法（征求意见稿）》对新建成并网运营且装机规模**1兆瓦以上的工商业侧电化学储能项目**，按照储能装机容量给予项目业主最高**100元/kwh**的事后奖补，单个项目奖补金额不超过**50万元**。

珠海市

2023年9月25日，广东珠海市工信局《珠海市促进新型储能产业高质量发展的若干措施（征求意见稿）》。对用户侧新型储能示范项目，自投运次月起按实际放电量给予投资主体不超过**0.3元/千瓦时**补贴，补贴累计不超过**2年**。同一项目补贴累计最高不超过**300万元**。

汕尾市

汕尾市发展和改革局发布《汕尾市加快新型储能产业高质量发展若干措施》（征求意见稿）。对于符合条件的省级技术改造项目，按其设备购置额不超过**30%**予以奖励，单个项目奖励资金最高不超过**5000万元**。对于符合条件的市级技术改造项目按其设备购置额不超过**30%**予以奖励，单个项目奖励资金最高不超过**100万元**。对新培育发展成为**规上工业企业**的，每家工业企业一次性给予**10万元**培育支持资金。对认定通过的**高新技术企业**，给予一次性**20万元**的资助；对整体引进且进入汕尾市后仍具备高企资质**2年**及以上的国家高新技术企业，给予一次性**100万元**的资助。

广州黄埔

《广州市黄埔区、广州开发区促进新型储能产业发展办法（征求意见稿）》，鼓励区内储能项目投资、建设主体针对区内符合条件的大数据中心、5G基站、充电设施、工业园区等布局储能系统，对装机容量**1兆瓦**及以上的储能项目，自并网投运次月起按放电量给予投资主体**0.3元/千瓦时**奖励，连续奖励不超过**2年**，资助总额最高**300万元**。对本地企业储能项目海外承包建设工程给予最高不超过**200万元**的一次性支持。实施储能建设运营企业对外承包工程绩效奖励给予最高不超过**200万元**的奖励。

广州市

《广州市工业和信息化局关于印发加快推动新型储能产品及应用高质量发展的若干措施的通知》，打造“新型储能广州品牌”。支持本地储能企业在穗扩大产能，加强新型储能电池产业化攻关，推进先进储能技术及产品规模化应用，加快培育一批新型储能行业的专精特新、制造业单项冠军、产业链领航优质企业。对**国家级“小巨人”企业**给予**100万元**一次性奖励，对**省级专精特新企业**给予**20万元**一次性奖励。

惠州市

《惠州市推动新型储能产业高质量发展行动方案》对年度工业产值10亿元（含）以上，且工业**产值增速10%**（含）以上的新型储能制造企业给予**用电补贴**，单个企业每年最高补贴**300万元**。

东莞市

关于印发《东莞市新型储能产业高质量发展专项资金管理办法》及相关工作指引的通知，获得国家部委认定的**重点实验室**可给予一次性**500万元**奖励，获得国家部委认定的产业创新中心、工程研究中心、工程技术研究中心、企业技术中心，也可享受一次性**300万元**或**400万元**奖励。获得广东省发展改革委认定的工程研究中心、产业创新中心，将分别给予一次性**200万元**、**100万元**奖励。新型储能示范应用资助方面，用户侧新型储能示范项目，**规模不少于2MW**，通过专家评审择优纳入示范项目库的项目，给予投资主体不超过**0.3元/千瓦时**的事后资助，补贴累计不超过**2年**，单个项目累计补贴不超过**300万元**。

广州黄埔区

广州市黄埔区工业和信息化局 广州市黄埔区发展和改革局关于印发广州开发区（黄埔区）促进新型储能产业高质量发展的若干措施实施细则的通知，鼓励引进对全区新型储能等能源电子产业发展具有全局带动和重大引领作用的产业项目，对新引进、固定资产投资**5000万元以上**的优质产业化项目，按固定资产**投资总额的10%**给予扶持，单个项目最高**1亿元**。

2023光伏发电发展概况



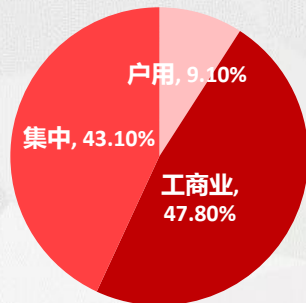
广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association

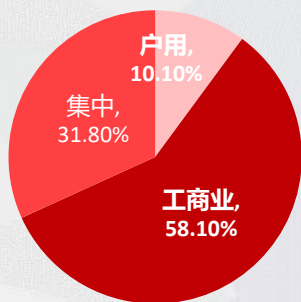


- ◆ 截止2023年第三季度，广东累计装机容量**2187.5万千瓦**，同比增长**37.5%**。新增装机**597.2万千瓦**（22年全年570.2万千瓦），同比增长**4.75%**，约占全国光伏发电装机容量的**4.63%**，比例稍有下降。新增装机在国内排第**9**位。第三季度新增装机占前三季度新增装机的**39.1%**。预计全年新增装机超**1000万千瓦**。
- ◆ 2023年前三季度新增集中式装机**190万千瓦**，同比下降**22.1%**，全国排第**12**，预计全年新增超**390万千瓦**。
- ◆ 2023年新增分布式**617.9万千瓦**（22年全年338.2万千瓦），同比增长**82.7%**，全国排第**6**。
- ◆ 2023年新增工商业分布式**534.2万千瓦**（22年全年296.1万千瓦），同比增长**80.41%**，全国第**4**（仅次浙江、江苏、山东）。
- ◆ 2023年前新增户用分布式**83.71万千瓦**（22年全年42.1万千瓦），同比增长**98.8%**，全国排第**13**。

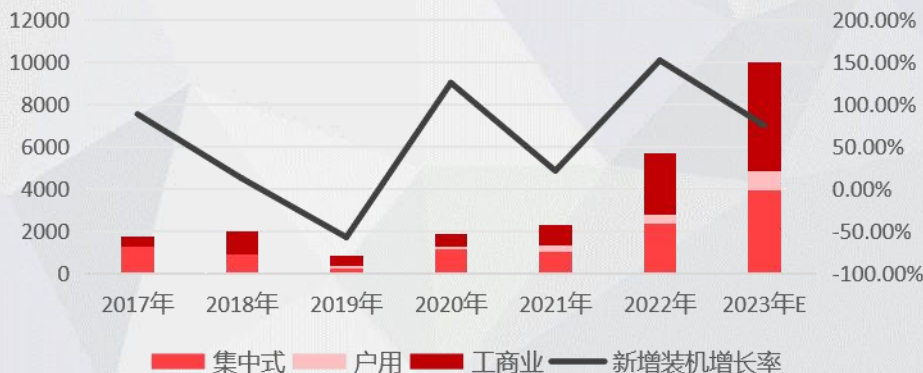
2023年Q3累计装机结构



2023年Q3新增装机结构



2017-2023年广东光伏新增装机与增长 (MW)

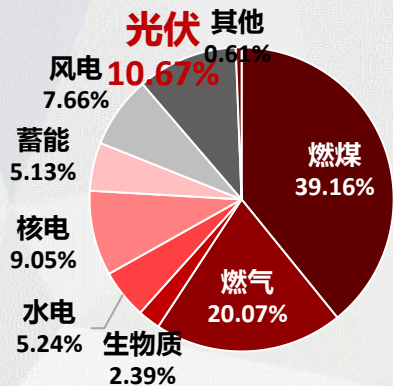


广东省的能源结构与现状

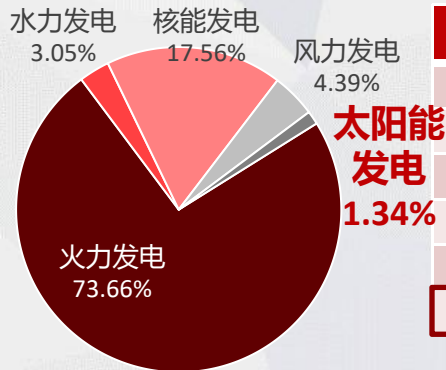


- ◆截至2023年上半年，广东电网统调装机容量1.78亿千瓦，其中并网太阳能发电**1902.3万千瓦**，同比增加**36.06%**，装机容量占比**10.7%**（全国17.3%）。（2022年8.7%，2021年6.3%，2020年4.1%）
- ◆2023年1-11月广东省太阳能发电量**81.65亿千瓦时**，占全省发电量**1.34%**，同比增长**26.7%**
- ◆2023年上半年**广东省全社会用电量3823.2亿千瓦时**，同比增长**7.5%**，**制造业用电量1803.35亿千瓦时**，同比增长**3.1%**，目前光伏发电对制造业供电能力**1.72%**（2021年1.22%，2020年0.88%）。
- ◆清洁能源占比稳步提升，**并网太阳能发电装机量占比快速提升，成为装机和发电量增长最快的电力。**

2023年6月广东电源装机结构



2023年广东省发电结构



2023年1-11月广东省电力供应情况

电源类型	发电量 (亿千瓦时)	同比增长 (%)	发电量占比 (%)
全省发电量合计	6112	9.40%	100%
省内火电	4502.4	10.20%	73.66% ↑
省内水电	186.4	11.30%	3.05% ↑
省内核电	1073.2	4.10%	17.56% ↓
省内风电	268.4	14.50%	4.39% ↓
省内太阳能发电	81.7	26.70%	1.34% ↑

广东省分布式光伏发电发展概况

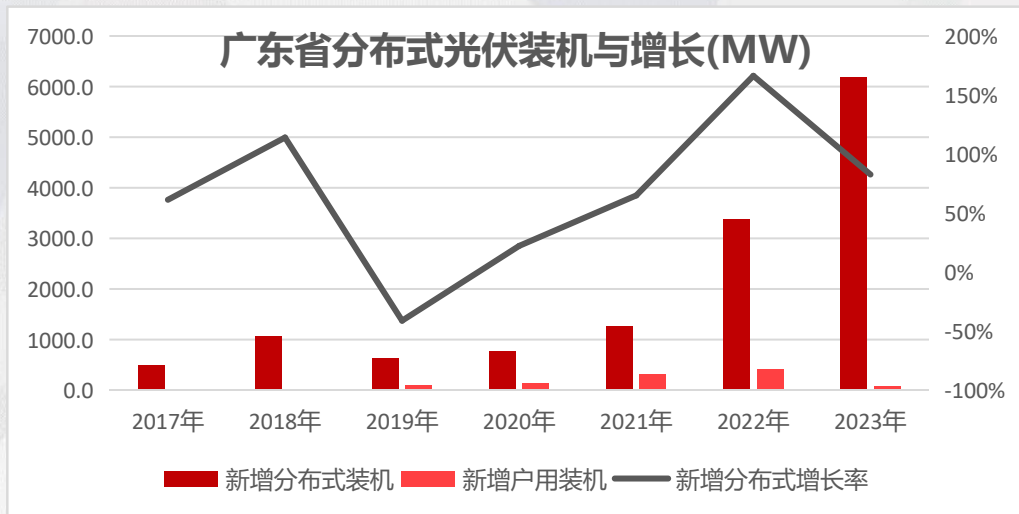


广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ 截止2023年底，全省分布式累计装机**1454.7万千瓦**，同比增长**37.6%**，安装数量超过**15.4万个**，同比增长**174%**，分布式装机占全省累计光伏装机比例**56.9%**，全国排**第7位**。分布式装机创历史新高。
- ◆ 截止2023年底，全省分布式新增装机**617.9万千瓦**，同比增长**82.7%**；前三季度新增分布式装机**407.3万千瓦**，同比增长**20.4%**，全国排**第6**。
- ◆ 截止2023年底，全省工商业分布式新增装机约**534.2万千瓦**，同比增长**80.4%**；前三季度工商业分布式新增装机**347.2万千瓦**，在新增分布式中占比**85.2%**，全国**第4**。



2023年广东省分布式光伏装机情况

	容量 (万千瓦)	增幅 (%)	排名 ^e
累计装机 ^e	25981	63.4%	9
分布式累计装机	1454.7	73.8%	7
新增装机	1007.9	76.8%	9
分布式新增装机	617.9	82.7%	6
工商业新增装机	523.1	80.4%	4
户用新增装机	90.1	98.8%	13

2023年户用光伏发展概况



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



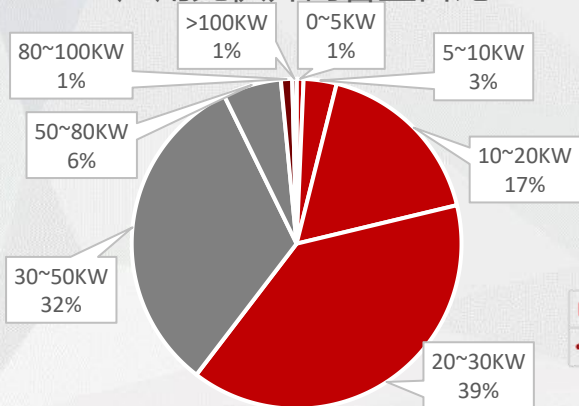
◆ 截止2023年12月广东省累计并网户用光伏项目**10.36万户**，装机规模**220.26万千瓦**。

◆ 2023年广东省新增户用光伏项目并网**27945户**，装机容量**83.71万千瓦**，已比去年增长**98.85%**。（去年全年15592户，42.1万千瓦）

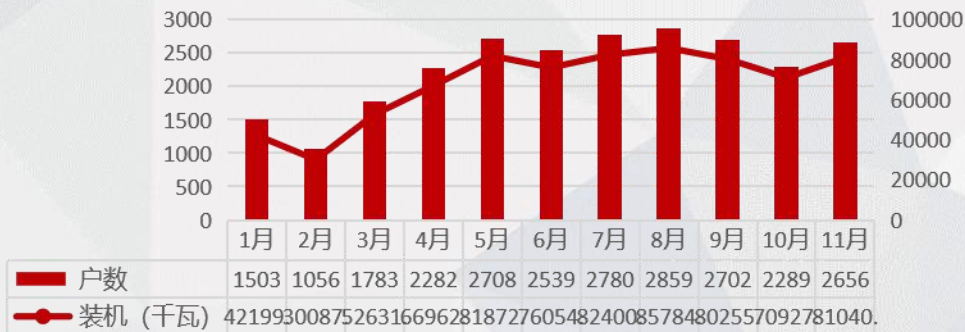
◆ 户用项目1到3月月均安装量只有1000余户，4到10月增长快速，最低每月不低于2200户。

◆ 户均安装量**29.96kW**，较上年有所提高。主要功率段在**20~30kW**。有**106个项目**装机**超过100kW**。最大的是揭阳兴宁单户项目**245.67kW**。

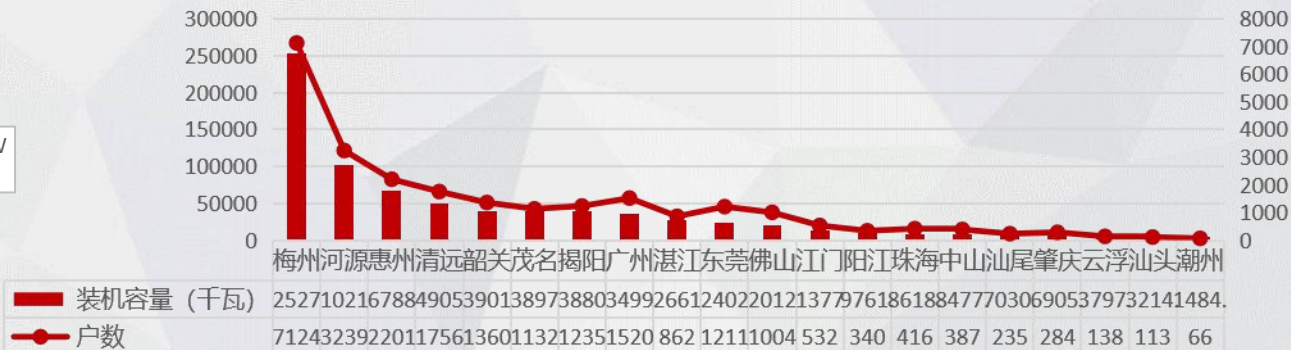
户用光伏并网容量占比



2023年1-11月户用光伏项目并网情况



2023年1-11月各地市并网户用光伏项目情况



2023年光伏项目备案情况



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association

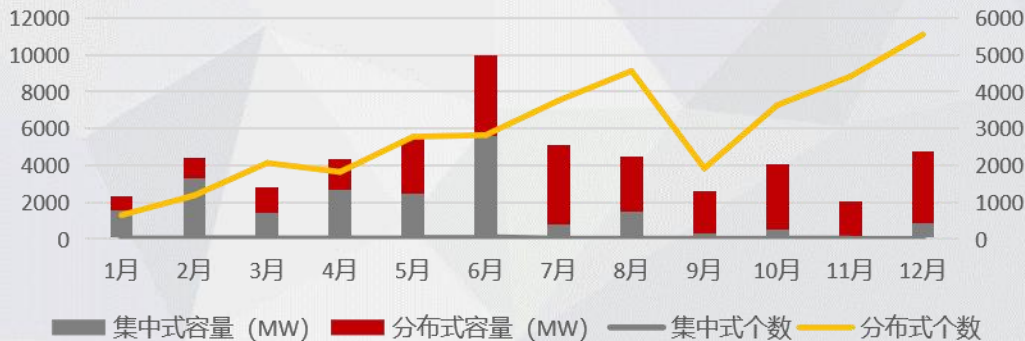


- ◆ 2023年全年系统备案项目数量**35265个**，容量**52.28GW**，同比上升**37.32%**（2022年系统备案项目数量12230个，容量3974万千瓦）。备案集中在**韶关、湛江、广州、梅州、清远**，均超过2.5GW。**15个**地市备案超过100万千瓦。
- ◆ 其中集中式备案项目**161个**，容量**20.79GW**，占比38.1%，**6个**地市超过1GW，**韶关5.27、湛江3.51、广州2.41、梅州1.88、珠海1.24、惠州1.08**；
- ◆ 分布式项目**35066个**，容量**31.49GW**，占比61.9%，**12个**地市超过1GW，**韶关4、梅州3.52、广州3.03、河源2.53、中山2.17、清远2.12、汕头2、湛江1.94、江门1.73、惠州1.48、佛山1.23、肇庆1.23**；

2023年1-12月各地市光伏项目备案情况



2023年1-12月光伏项目月度备案情况



制造业发展存在的问题



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ 产业发展处于起步阶段，综合竞争力不足
- ◆ 下游产能陆续落地，配套产业尚未建设，产业链供应链未形成有效衔接，产业生态尚不完善；
- ◆ 行业人才奇缺（生产工艺技术人才、中高端技术人才、开发人员）

集中式光伏发展存在的问题



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ **土地资源紧缺**：农用地中仅果园、草地等可用，但各部门数据不统一，难利用；未利用地少；坑塘水面用地要求提高；沿海滩涂成本高，海域使用权获取难。
- ◆ **用地审批问题**：1、各部门用地数据不统一，需要多部门；2、建设用地调规流程慢，指标难获取，存在未批先建；3、征地、土地流转困难。
- ◆ **用地成本问题**：1、养殖池塘，租金高。2、农光互补项目地类性质复杂，用地成本高，包含租金，青苗补偿，复垦费，缴纳地方政府有偿使用费。3、沿海滩涂需要缴纳高昂海域使用费，有些还需支付村民租金。
- ◆ **电网接入问题**：1、电网建设滞后，接入空间不足。2、光伏项目开发建设周期与配套送出建设周期不匹配
- ◆ **种养问题**：1、农光互补用地都是荒废土地，不适宜种植，长年缺水，采用复合型方式投资建设光伏项目，有利于保护土壤流失，但基本上不具备种植条件。2、养殖项目（家禽、牲畜）相关手续办理复杂，难以规模化。3、缺乏有光伏种养经验的专业化农业公司，农业合作与研究机构、村委及当地种养殖户合作较多。4、可利用土地不多而且不集中，在农业生产中不能带来规模效应。
- ◆ **乡村振兴**：1、光伏电站开发建设方多着眼于电站项目本身，给当地带来的经济社会效益仅在于支付租金、建设期解决就业，或是农业种养方面通过返租土地或雇佣当地人员方式提升当地人员收入。对于当地特色农业、主导产业、科普宣传、基础设施建设方面的综合考虑较少。
- ◆ **其他问题**：1、地方政府对光伏电站项目建设不支持，或要求配套产业。

工商业分布式光伏发展存在的问题



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- 投资成本高：**（1）部分建筑存在结构老化，需要加固；（2）**电网适配性改造成本投入增加**；（3）分布式光伏由于小规模、分散性特征，在后期运维时的成本高，存在人员、保险、管理、法律诉讼等成本
- 市场问题：**（1）**无序竞争，盲目让利**；（2）分布式绿电交易细则未落地，绿证核发机制未定
- 备案和登记问题：**（1）线上审批不统一；（2）**高度要求**；（3）**产权证明**；（4）**需要荷载报告**。
- 项目建设管理问题：**（1）电站建设标准不完善，存在无资质施工队低价低质建设电站，建成后的电站质量参差不齐，需要规范准入，培训从业人员。（2）场地提供方对建设管理的要求提高。
- 接入与结算问题：**（1）各地**并网要求不统一**，超过400kW（有些500KW）需要10kV并网，增加成本（1MW以下增加0.4元/W）。（2）接入**方案审核标准不统一**，接入典型设计的要求较高，报装流程长，时间长（3）购售电协议合同周期太长（4）**用户变压器容量不足**，业扩程序导致无法安装
- 验收问题：**（1）验收要求不明确，不统一，有地市增加了城管、发改委、供电局多部门验收。（2）方案、图纸评审及并网验收没有统一的标准。关于低压并网是否要做通讯二次设备（二遥、四遥）的标准不统一。
- 运行管理问题：**（1）标准欠缺（2）缺少专业的运维人才及团队，管理成本加大；（3）有助于光伏运维管理设备的科技水平，明显不足；（4）**缺少监管**、分析，质量参差不齐，运行安全问题突出。
- 商务风险：**（1）工商业用电价格波动；（2）购电方信用、经营状况和违约风险；（3）企业拖欠电费；（4）屋顶租赁：在先抵押、查封；租赁期只能20年；（5）房屋被征用、拆迁；（6）用电企业变动；（7）屋顶安全；（8）电站设施被破坏；（9）质量问题（隐裂、衰减率）

户用分布式光伏发展存在的问题



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



1. 备案报装问题:

- (1) 要求注册当地公司;
- (2) 备案材料要求不统一;
- (3) 产权问题;
- (4) 高度问题;
- (5) 整村项目备案部分地市无法以项目公司备案, 按照居民分布式走报装并网流程

2. 接入问题

- (1) 装表接入时间长。供电局人手问题及缺电表情况普遍;
- (2) 个别地区要求分布式全额上网居民电站需要集中式汇流接入。
- (3) 村变压器容量不足, 接入紧张。

3. 计量和结算问题

- (1) 居民结算电价低。
- (2) 结算周期长。全额上网户用分布式, 电费结算周期一般为3个月, 部分地方时间更长。

4. 市场秩序问题: 外行企业在农村以租赁屋顶模式骗取加盟费、代理费、保证金的形式赚快钱行骗。



产业集聚发展

- 《广东省能源发展“十四五”规划》提出，大力发展先进核能、海上风电、太阳能等优势产业，加快培育氢能、储能、智慧能源等新兴产业，建设差异化布局的新能源产业集聚区。到2025年，全省新能源产业营业收入达7300亿元，形成国内领先的新能源产业集群。优化太阳能产业布局，形成产业集聚优势。
- 《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2021—2025年）》太阳能产业壮大工程。推进千万千瓦级光伏发电平价上网项目建设，拓展分布式光伏发电应用，大力推广太阳能建筑一体化应用。支持太阳能集热器、光伏设备、逆变器、封装、浆料等省内细分龙头企业，通过并购重组打造品牌、做强做大。
- 《广东省硅能源产业发展行动计划（2022-2025年）》到2025年，我省硅能源产业规模达到2000亿元，培育年产值超百亿元企业 3-5 家，“十四五”期间新增光伏发电装机规模2000万千瓦。重点布局江门、珠海、肇庆等珠江西岸地区，建设硅能源产业基地。大力发展光伏制造。
- 光伏制造业持续落地加码，预计到2025年全省光伏产业规模和产值规模将大幅提升。
- “光伏+”产品发展应用潜能大，技术研发需加强。
- 新能源与其他产业融合发展潜力巨大，产业链各环节配套企业迎来机遇。

广东省光伏发展环境与趋势



广东太阳能
Guangdong Solar Energy Association



光伏装机规划

- 碳中和和碳达峰背景下，广东省面临巨大的减排压力。广东省目标到2025年非化石能源消费占比达到32%，非化石能源装机占比达到49%，电能占终端用能比例达到38%。风电、光伏发电仍是增速最快的清洁能源。
- 《广东省能源发展“十四五”规划》提出，十四五期间新增光伏发电装机规模2000万千瓦。各市“十四五”规划新增光伏装机总容量超过3500万千瓦
- 《广东省碳达峰实施方案》到2030年，非化石能源消费占比达到35%，风电和光伏发电装机容量达到7400万千瓦以上；到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。推进农光互补、“光伏+设施农业”等低碳农业模式。积极推广可再生能源在交通基础设施建设运营中的应用，构建综合交通枢纽场站绿色能源系统。
- “光伏+”的项目建设形式和商业模式更加细化，技术更为成熟，与建筑、交通、农业、种养殖业深度融合。储能、氢能、多能互补
- 分布式光伏，现有建筑屋顶可安装光伏潜力为6231.82万千瓦。加上居民、交通、农业等领域的综合利用空间，广东省分布式光伏市场潜力超过1.7亿千瓦，约可支撑全省10%的用电需求。2023年广东省分布式累计装机达到1450万千瓦，预计2030年前新增分布式光伏平均增速超过20%，到2030年底，累计分布式装机达到3500万千瓦左右。
- 集中式项目建设管理要求趋严，结合“百千万工程”的项目仍有实施空间。
- 户用光伏推进加速。

广东省碳普惠核证减排量备案申请



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



依据



- ◆《广东省碳普惠交易管理办法》
- ◆《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学（2022版）》

收益



- ◆发电量核算时间从2019年1月1日期至2022年12月31日（完整自然年度）
- ◆**1MW按1年**发电量100万度计算，减排量约656吨，按70元/吨计，预计每年收益可达**4.6万元**。

碳普惠



申请条件



- ◆广东省行政区域内，除深圳市
- ◆单个项目装机容量为**5MW及以下**，以并网验收文件为准；

协会提供申报全流程服务

广东光伏大讲堂系列培训班



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



工商业储能项目开发及储能电池技术专题培训班(提高班/高级班)



光伏发电项目运维专题培训班
(提高班/高级班)



工商业分布式光伏项目开发
流程技巧及疑难解析专题培
训班(提高班/高级班)

广东光伏大讲堂
系列培训班

协会月度开班

2024年协会活动计划



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



为推动行业自律、合作、协调和交流，优化资源，促进政企交流合作，实现行业健康发展，更好地服务会员单位，根据协会2023年工作规划，制定活动计划如下：

1. 3月，分布式光伏发展总结大会暨东莞市光伏行业协会迎新春大会
2. 4月，广东省用户侧储能发展机遇及生态合作大会
3. 5月，“光伏+”融合创新发展论坛
4. 6月，光伏电站运维及资产增值管理研讨会
5. 8月，中国光伏行业发展大会暨广东省新型储能产业发展大会
6. 8月，世界太阳能光伏博览会（广州光伏展会）
7. 9月，绿色金融+光伏保险助力“双碳”
8. 11月，新型储能行业关键技术创新及产业发展论坛
9. 12月/1月，2024年广东省太阳能行业发展总结大会2024年广东国际光伏科学与技术学术会议

联系我们



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



朱薇桦个人微信号



官方微信公众号

邮箱: gdtyn99@163.com

网址: www.gdsolar.org



协会微信服务号

谢 谢

Thanks