



2024年上半年广东省分布式光伏发展报告

广东省太阳能协会 朱薇桦

2024年8月8日

《海上风电与光伏成为广东省新能源增长的两大引擎。自2023年来，广东明确将分布式光伏作为未来一段时间可再生能源发展的重点，在各项政策文件中予以明确。23年12月省发改委会省能源局、省科技厅、省工信厅、省自然资源厅、省生态环境厅联合印发《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划(2023-2025年)》，提出壮大太阳能产业工程，结合“百县千镇万村高质量发展工程”，推进光伏+农业融合发展，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。

2024年5月，省人民政府印发《广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案》，从五大方面提出17条措施明确广东分布式光伏开发重点、拓展开发式、加大政策支持力度并强化行业发展规范管理。文件明确五个开发重点：

1、实施园区全覆盖。新建厂房屋顶光伏覆盖率到2025年达到50%、到2030年实现全覆盖，既有园区光伏实施绿色化改造，力争光伏覆盖率到2030年不低于50%；积极推动园区外具有开发条件的各类工商企业利用屋顶及周边已批建设用地配套建设光伏发电系统。

2、推进公共机构、公共设施等宜装尽装。力争新建公共机构屋顶光伏覆盖率到2025年达到50%；

3、实施重点交通运输基础设施绿色化改造工程。推进交通运输场站（如高速公路服务区、高铁站等）安装光伏发电系统，因地制宜构建综合交通枢纽“分布式光伏+储能+微电网”的交通能源系统，新建港口码头、物流枢纽实现光伏“能装尽装”；

4、推进城市建筑光伏发展。在推进旧城改造工作中结合实际建设屋顶光伏，鼓励利用大型住宅区屋顶资源开发分布式光伏。探索建筑光伏一体化建设，开展建筑光伏一体化试点示范。

5、加快农村分布式光伏建设。推进农村分布式光伏建设，探索利用农村道路及其他公共基础设施等建设光伏廊道，助力乡村振兴。

自2022年以来，省内各级纷纷出台光伏发展管理规划、文件。省级层面，对集中式光伏的规范越来越严，目前集中式项目开发基本停滞；对于地面分布式的管理趋严，提出利用**建设用地红线范围外地面（含坑塘水面）建设分布式光伏不予新增**，确需新增的，业主需提交地市级及以上能源主管部门、自然资源部门等出具的支持性意见（明确项目用地符合最新政策要求，并支持项目开发建设）。

各地市发布的分布式光伏相关政策规划、管理指引/办法、工作方案超过20条，包括深圳、佛山、东莞、珠海、中山、惠州、江门、肇庆、清远、韶关、梅州、河源、揭阳、潮州等分布式重点市场。**主要细化的管理要求包括：****1、**对于企业利用自然人场地建设分布式光伏的项目以及地面分布式**项目的界定及管理**更加明确；**2、**对于报装**建筑物权属证明**要求更加明确，村、镇的权属证明可用；**3、**对于**搭建高度管理**更加明确，中山、东莞、珠海2.8米，韶关1.5米，佛山、梅州2.2米等；**4、**对于光伏设计、施工、验收等相关单位的**资质要求**更加明确；**5、**对于**安全管理**要求更加严格和明确，通过专项安全检查、落实主体责任、企业备案、明确各部门安全责任分工等方式加强管理；**6、**对于光伏建设涉及的**建筑物结构安全、风貌的管控**更加严格。

广州黄埔区、潮州、梅州五华、深圳市、深圳福田、深圳光明、深圳龙岗、深圳罗湖等市、区从支持绿色发展、新技术应用、农房改造等方面对分布式光伏给与资金奖补。

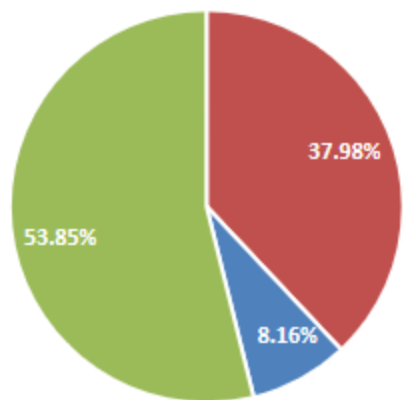
2024年各地分布式奖补政策

发布机构	时间	政策名称	补贴细则
广州市黄埔区发展和改革局	2021/5/12	《龙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》	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]，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。
潮州市人民政府办公室	2022 /11 /4	《关于大力推进分布式光伏发电的若干措施（试行）》	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。
广东省五华县人民政府办公室	2023/5/4	《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》	2023至2025年每年奖补6000户。屋顶加装光伏发电设备的屋顶和墙体改造，奖补标准较未安装光伏的高10-50元/平米。
深圳市发改委	2022/12/22	《深圳市关于大力推进分布式光伏发电的若干措施》	薄膜光伏示范项目补贴标准为0.4元/千瓦时
福田区发展和改革局	2023/5/29	《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上年度发电量，薄膜光伏项目不超过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。
深圳市龙岗区人民政府	2023/11/27	《龙岗区支持产业发展若干措施》	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。
深圳市罗湖区发展和改革局	2024/4/7	《深圳市罗湖区扶持绿色低碳产业发展十条措施》	对新建并网满1年、装机容量验收规模300千瓦及以上的分布式光伏项目按照上年度实际发电量给予补贴。基准常规光伏项目0.25元/千瓦时，薄膜光伏示范项目0.4元/千瓦时。每个项目支持期限为1年，同一企业每年最高100万元。不与市级补贴叠加享受，仅适用于社会物业和个人产权项目。

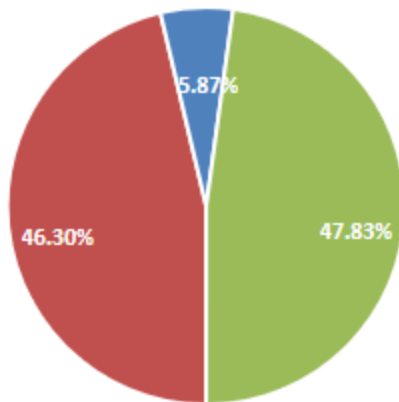
上半年光伏装机迅猛增长

	2023年			2024年上半年			
	容量 (万千瓦)	增幅 (%)	排名	容量 (万千瓦)	增幅 (%)	排名	2023年全年占比
累计装机	2522.3	58.63%	9	3274.0	67.58%	9	
新增装机	932.4	63.52%	10	752.7	107.07%	3	80.73%
集中式新增装机	300.5	29.53%	14	348.5	154.38%	4	115.97%
分布式新增装机	631.9	86.84%	6	404.3	78.5%	5	63.98%
工商业新增装机	547.9	85.04%	3	360.1	88.14%	3	65.72%
户用新增装机	84	99.52%	13	44.2	25.93%	10	52.62%
太阳能发电量	89.1487亿千瓦时	26.6%		51.1115亿千瓦时	13.9%		57.33%

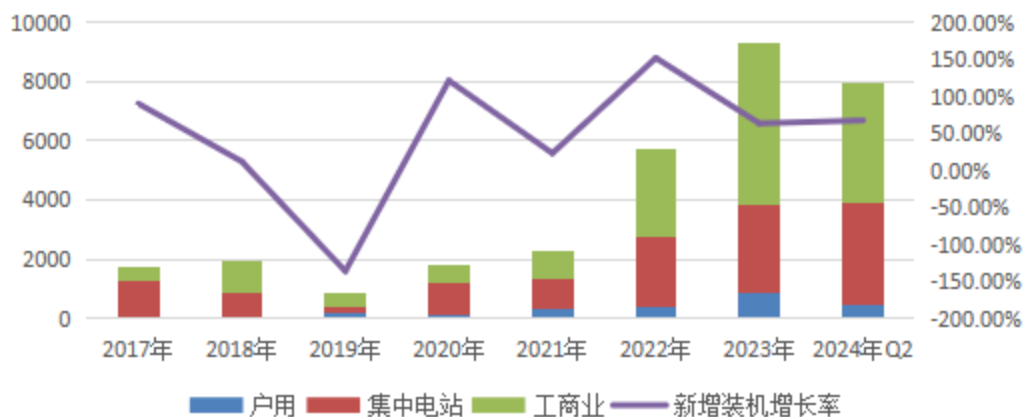
2024Q2年累计装机结构



2024Q2年新增装机结构

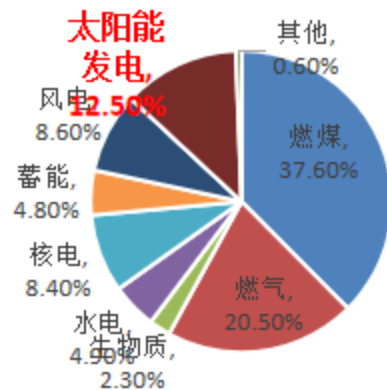


2017-2024Q2年广东新增光伏装机与增长 (MW)

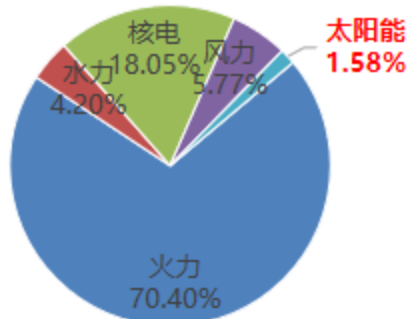


光伏发电渗透率1.58%，需求空间大

2023年广东电源装机结构



2024年上半年广东发电结构



- ◆ 从广东省电力供应状况来看，2024年上半年广东省风力发电、光伏发电合计发电量约237.71亿千瓦时（占发电量7.35%）。其中，**太阳能发电量为51.11亿千瓦时，在全省发电量中占比为1.58%，增长13.9%**（2023年底1.33%，增长26.6%）。
- ◆ 全国上半年太阳能装机占比23.23%，发电量占比4.28%。欧洲主要经济体的光伏发电渗透率近年来均已超过10%。**广东省太阳能渗透率仅1.58%，还有较大增长空间。**
- ◆ 上半年广东全社会用电量4134亿千瓦时，增长8.1%。发电量3236.1亿千瓦时，增长0.5%，**电力缺口增大。**

装机类型	装机容量(万千瓦)	同比增速	装机容量占比
总装机	19280.4	12.7%	100%
其中：燃煤	7241.1	5.6%	37.6%
燃气	3955.2	15.5%	20.5%
生物质	439.3	6.6%	2.3%
水电	936.7	-0.7%	4.9%
核电	1613.6	0.0%	8.4%
蓄能(含储能)	918.5	1.2%	4.8%
风电	1655.7	22.3%	8.6%
太阳能发电	2411.2	62.8%	12.5%
其他	109.1	-0.3%	0.6%

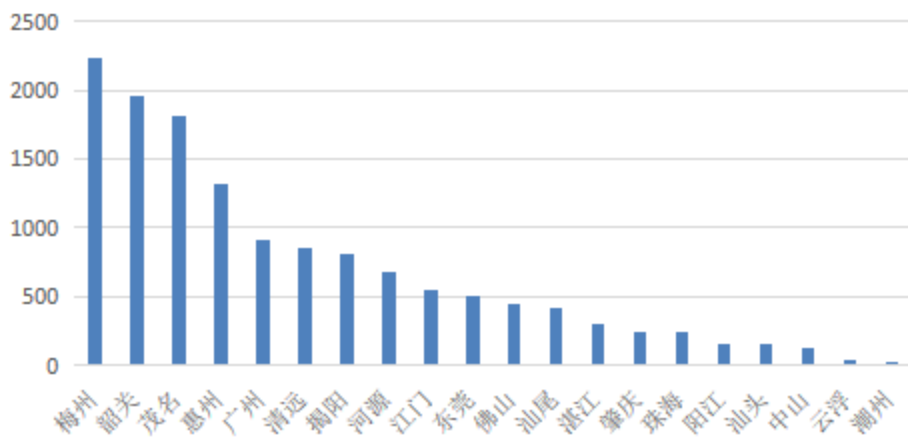
电源类型	发电量(亿千瓦时)	同比增长(%)	发电量占比(%)
全省发电量合计	3236.1	0.5%	100%
火力	2278.3	-0.7%	70.40%
水力	136	22.9%	4.20%
核电	584	-1.5%	18.05%
风力	186.6	5.1%	5.77%
太阳能	51.1115	13.9%	1.58%

截止2024年上半年广东省累计并网户用光伏项目**11.74万户**，装机规模**264.16万千瓦**

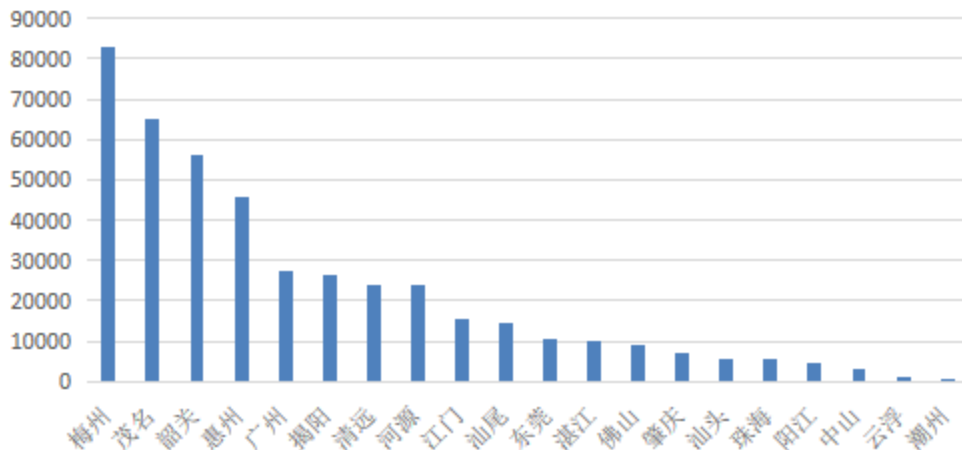
2024年上半年，广东省户用光伏新增并网**13765户**，共计**439.07MW**，相比去年同期增长**25.53%**（2023年上半年11870户，349.78MW）

截止到2024年上半年，广东省户用光伏新增排名前三的地市为**梅州**（2239户，83.21MW）、**茂名**（1814户，65.14MW）、**韶关**（1954户，56.23MW）。占全广东户用装机数的40.76%，占全广东户用装机容量的**46.59%**

广东2024年上半年各地市户用装机户数

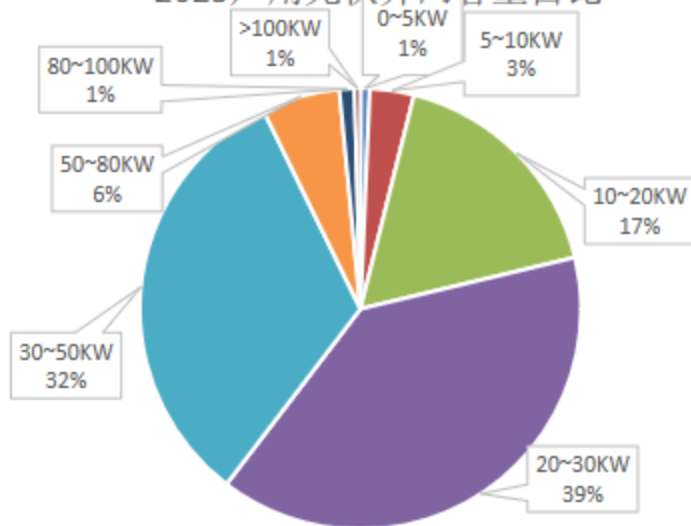


广东2024年上半年各地市户用装机容量（千瓦）

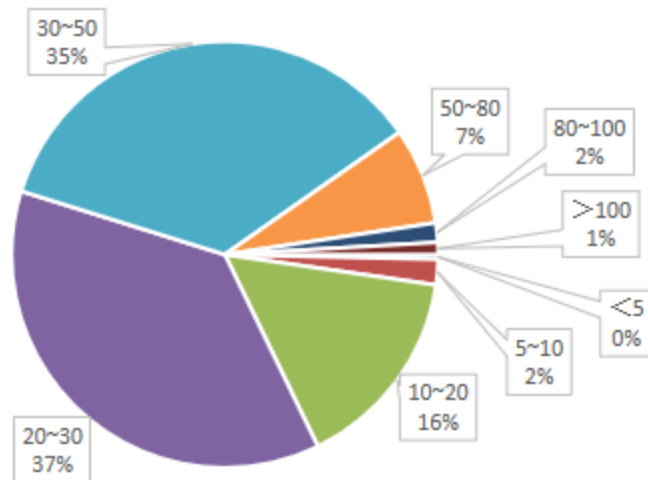


截止到2024年第一季度，广东省户用户均安装量为31.89kW，较上年有所提高。主要功率段在20~50kW，占全容量占比的72.46%。有126个项目装机超过100kW。最大的是河源紫金单户项目200kW。

2023户用光伏并网容量占比



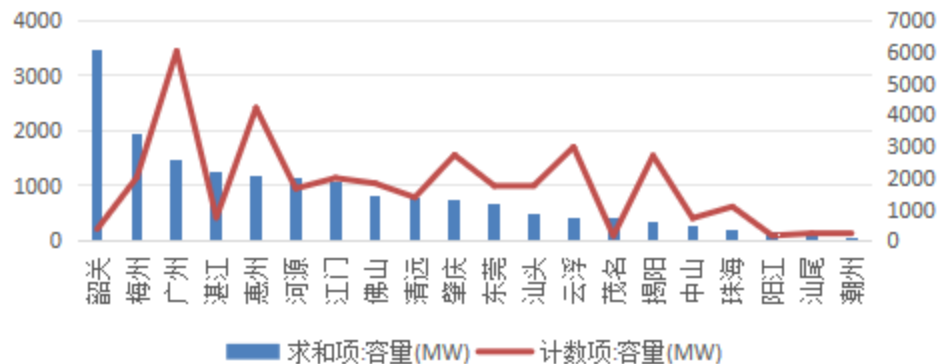
广东2024年上半年户用光伏并网容量占比



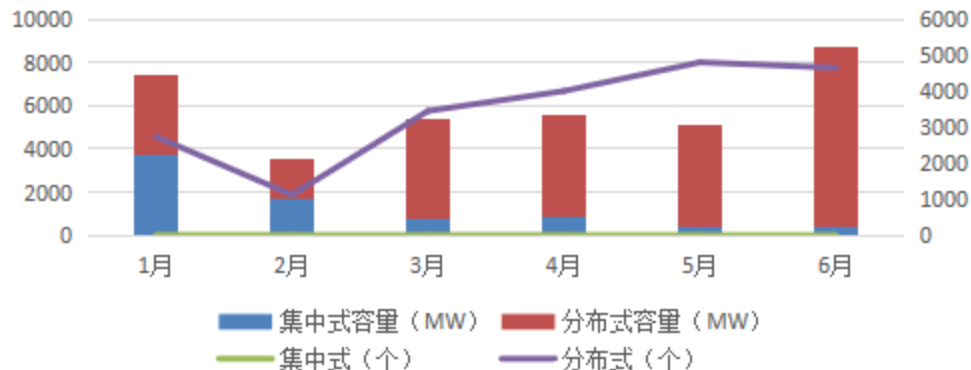
终端市场投资积极性高，备案量大幅增长

- ◆ 2024年上半年系统备案项目数量**34710个**，容量**21.49GW**，数量上同比上升**203.65%**，容量上同比下降**16.01%**（2023年全年系统备案项目数量**35265个**，容量**52.28GW**）。备案集中在**梅州、韶关、广州**，均超过2GW。**8个**地市备案超过1GW
- ◆ 其中集中式备案项目**32个**，容量**4.63GW**，占比21.55%（2023年**204个**，容量**20.5386GW**，占比38.1%）
- ◆ 分布式项目**34645个**，容量**17.04GW**，占比78.45%，**7个**地市超过1GW，**韶关3.49、梅州1.94、广州1.48、湛江1.24、惠州1.18、河源1.12、江门1.05**；（2023年分布式项目**35066个**，容量**31.49GW**，占比61.9%）
- ◆ 除地面分布式外的分布式项目**34229个**，容量**12.797GW**。
- ◆ 整村、整镇项目，地面分布式项目明显增多。

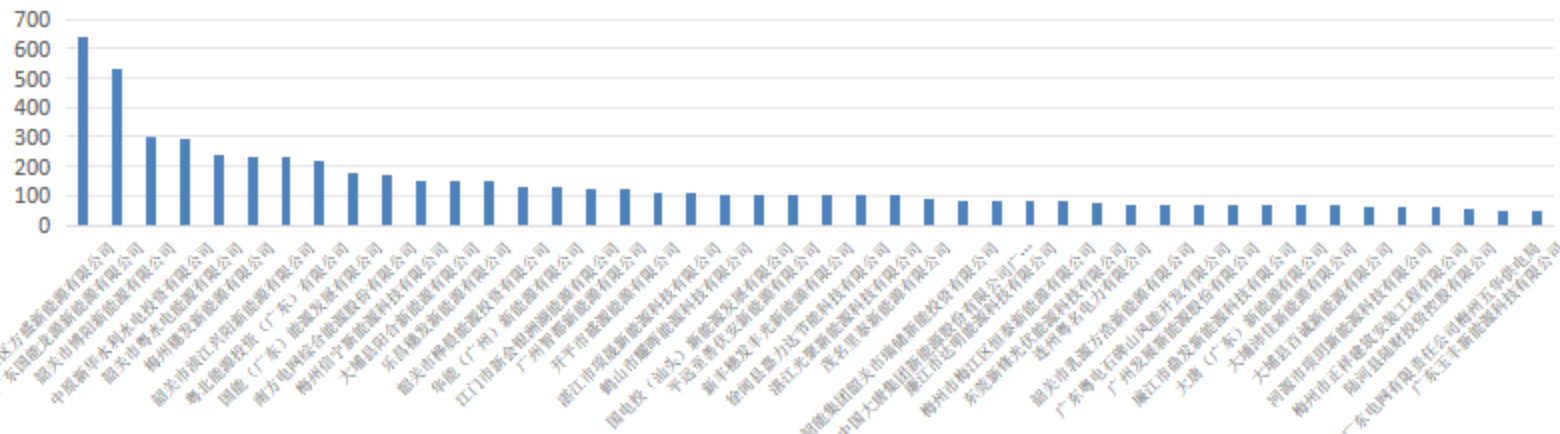
2024年上半年广东省分布式光伏备案容量及数量（MW）



2024年上半年广东省光伏项目月度备案情况



2024年上半年主要建设单位广东省分布式备案容量(MW)



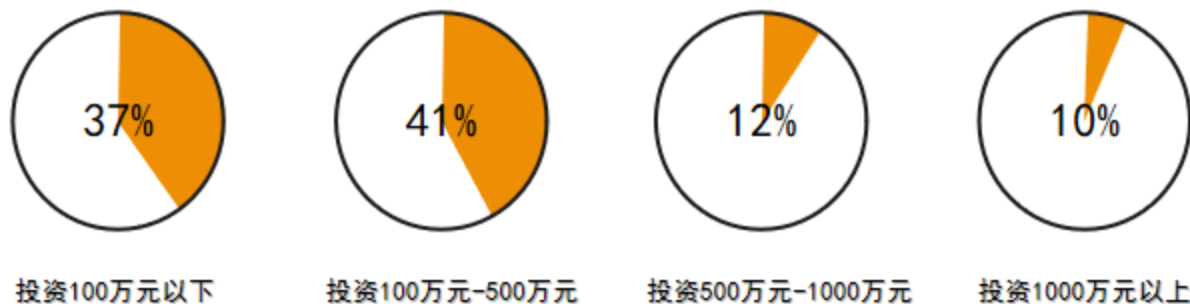
序号	建设单位	容量(MW)	数量(个)	项目类型
1	韶关市浈江区方盛新能源有限公司(城投)	640	32	韶关市浈江区村级20MW地面分布式
2	广东国能龙源新能源有限公司(国能)	533	4	设施渔业分布式
3	韶关市博阳新能源有限公司(广西明远)	298.7	16	10MW以上农光、渔光地面分布式
4	中原新华水利水电投资有限公司(中核)	293	16	韶关市浈江区村级地面分布式
5	韶关市粤水电能源有限公司(粤水电)	240	12	韶关市浈江区村级地面分布式
6	梅州穗发新能源有限公司(广发)	235	14	大埔县整镇户用租赁
7	韶关市浈江兴阳新能源有限公司(明阳)	234.7	25	韶关市浈江区村级地面分布式
8	粤北能源投资(广东)有限公司(金财)	220.9	22	韶关各县地面分布式
9	国能(广东)能源发展有限公司(神华)	179.53795	18	设施农业20MW, 工商业屋顶分布式49.5MW, 整镇户用110MW
10	南方电网综合能源股份有限公司(南网)	170.98924	35	地面分布式106MW, 工商业屋顶64.5MW

上半年工商业分布
式备案容量TOP10
企业，业务集中在
**地面分布式、设施
农业、整镇分布式
(含户用)**领域

备案情况

- ◆ 78%的项目投资在**500万元以内**，规模在**2MW以内**，广东工商业光伏还是以小项目为主；
- ◆ 广东省工商业光伏由原来第三方投资为主转变为**屋顶业主投资为主**，采购权发生了变化；
- ◆ 项目由集中向**分散转变**，**小投资**，**小规模**的项目居多，市场集中度及规模化的方式在转变；
- ◆ 投资主体**超过5500个**，CR10 14.81%；CR10 22.36%；CR50 33.96%。

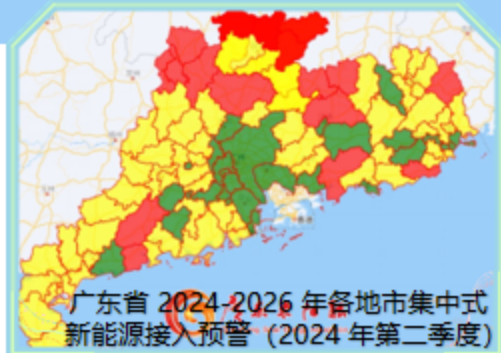
投资额区间分布



- ◆ 2024年6月省能源局发布接网消纳困难地区名单，涉及韶关、河源、梅州、惠州、江门、阳江、湛江、云浮等8个地市共**37个220kV变电站供电区，169个镇**。
- ◆ 消纳问题将成为未来一段时期内影响分布式光伏开发建设的最重要的因素，其影响**一方面体现在分布式的开发建设区域**，另一方面**体现在分布式开发建设投资**。

分布式光伏接网消纳困难地区名单

序号	地市	县(市、区)	220kV变电站供电区	序号	地市	县(市、区)	220kV变电站供电区
1	韶关市	曲江區	220kV曲江变电站	19	梅州市	梅县区	220kV梅县变电站
2		浈江区	220kV曲江变电站	20		五华县	220kV五华变电站
3		仁化县	220kV曲江变电站	21		平远县	220kV平远变电站
4		乐昌市	220kV曲江变电站	22		兴宁市	220kV兴宁变电站
5		南雄市	220kV曲江变电站	23		惠来县	220kV惠来变电站
6		始兴县	220kV曲江变电站	24	江门市	台山市	220kV台山变电站
7		仁化县	220kV曲江变电站	25		阳江市	220kV江城变电站
8		乐昌市	220kV曲江变电站	26		阳春市	220kV阳春变电站
9		南雄市	220kV曲江变电站	27		阳东区	220kV阳东变电站
10		始兴县	220kV曲江变电站	28		徐闻县	220kV徐闻变电站
11	河源市	紫金县	220kV紫金变电站	29	湛江市	雷州市	220kV雷州变电站
12		连平县	220kV连平变电站	30		廉江市	220kV廉江变电站
13		龙川县	220kV龙川变电站	31		遂溪县	220kV遂溪变电站
14		大埔县	220kV大埔变电站	32		化县	220kV化州变电站
15	梅州市	丰顺县	220kV丰顺变电站	33	云浮市	罗定市	220kV罗定变电站
16		五华县	220kV五华变电站	34		郁南县	220kV郁南变电站
17		平远县	220kV平远变电站	35		新兴县	220kV新兴变电站
18		兴宁市	220kV兴宁变电站	36		高要市	220kV高要变电站
				37			

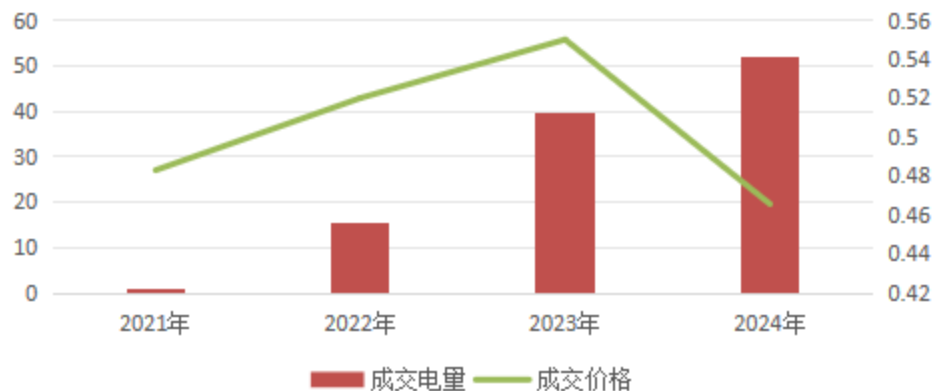


◆ 1-6月，广东省绿电总成交量51.77亿千瓦时，为去年全年1.3倍。预计2024年，广东省绿电交易规模将突破65亿千瓦时。

◆ 2022年，国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》，中就提出：到2030年新能源全面参与市场交易。2024年3月18日，国家发展改革委公布了《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》，明确电网将不再承担100%的收购义务，光伏发电量分为**保障性收购电量**和**市场交易电量**，**市场交易电量将通过参与市场化交易形成电价**。

◆ 当前广东省绿电成交价格与火电基本持平，绿电环境溢价9-10元/MWh。“**自发自用，余电上网**”的分布式光伏项目参与市场化交易，未来可能是**通过聚合参与电力市场，或按照现货实时出清价格结算**；“**全额**”上网分布式光伏将根据**电压等级逐步分批参与电力市场**，受入市价格波动影响较大，且**电压等级越高，入市越早，进行现货交易的比例越高**。但总体而言，广东省电力需求大，用电价格高的基本情况不会改变，跟其他省份相比，**广东省仍将是分布式光伏投资风险最低的地区之一**。

2021-2024年广东省绿电交易量（亿千瓦时）
和交易价格（元/千瓦时）



接入受限
市场化交易
资源竞争

挑战



机遇

政策支持

规模增长

2024年分布式预计规模10GW

市场空间支撑

整县整镇、设施农业、工商企业

价格低点

协会简介

广东省太阳能协会，英文名称为Guangdong Solar Energy Association（简称GSEA）。由广东省从事太阳能利用研究、太阳能产品生产、经营、太阳能产业链相关配套产品或服务的企业和事业单位（包括外省太阳能行业驻粤单位）和有关人士自愿组成的学术性、行业性、专业性、非营利性社会团体。

发起单位：

- 中科院广州能源研究所
- 华南理工大学
- 广东省经济和信息化委员会

1999年成立

太阳能光热技术普及利用

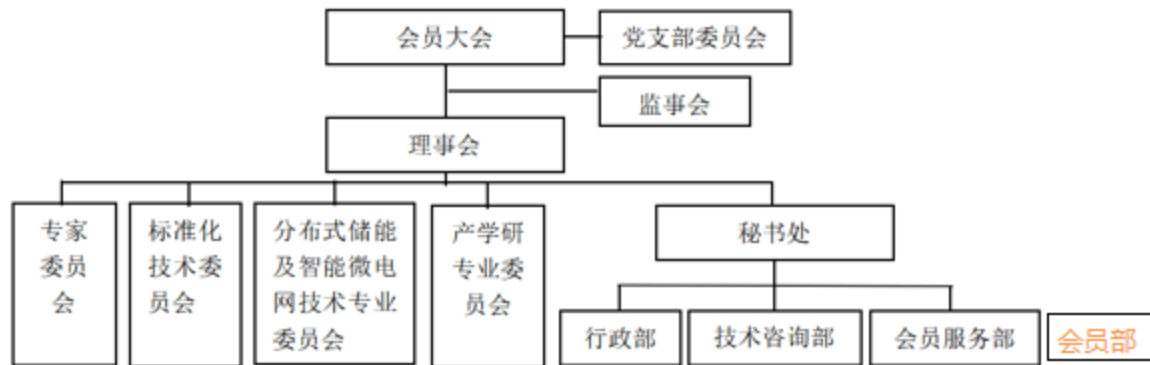
2013年

太阳能（光热+光伏）
技术普及利用

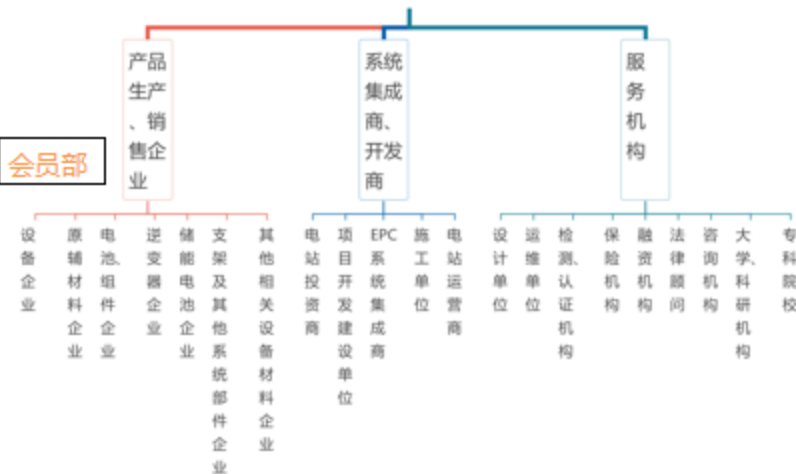
2024年25年

太阳能光伏应用推广
行业管理
政企桥梁
合作平台

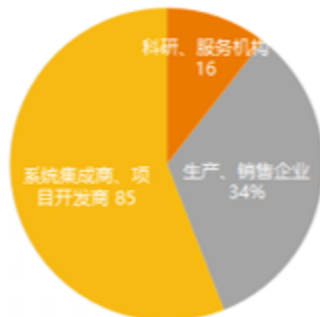
组织结构



会员组成



会员组成比例



会员460+



精品活动

广东省太阳能行业发展高峰论坛

连续6年

广东（国际）光伏科学与技术大会

连续4年

世界太阳能光伏产业博览会（广州光伏展）

连续15年

专业培训活动

连续21年

广东光伏大讲堂系列培训班

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)



绿电绿证、碳普惠和CCER开发与
交易专题培训班



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

下半年活动

11月，新型储能行业关键技术创新
及产业发展论坛



9月，绿色金融+光伏保险助力“双碳”



12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



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



能源改变世界