

2020年上半年广东省光伏行业发展总结报告

广东省太阳能协会 朱薇桦

2020年8月

2020年上半年光伏行业发展概况



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



✓ 面对“新冠疫情”及复杂环境，行业**保持相对稳定发展**

- 国内制造端产量同比上升，上半年装机11.5GW，与去年（11.4GW）基本持平，集中式7.07GW，分布式4.43GW，户用2.03GW
- 省内制造业受到疫情影响，总体影响尚可承受。
- 全产业链加速扩产，计划新增电池和组件产能分别达到90GW和220GW
- 海外主要市场受疫情影响，30GW左右竞价项目延期，分布式影响较大。国内组件出口量小幅下降1.8%（27.2GW），出口额降12%

✓ 关键**政策**机制在上半年**明确**

- 完善现行补贴方式：已收定支，合理确定新增补贴项目规模；保障政策延续性和存量项目合理收益；全面推行绿色电力证书交易
1月《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》财建[2020]4号
- 完善市场配置资源和补贴退坡机制：
2月《广东省能源局关于报送2020年度风电、光伏发电平价上网项目的通知》
4月《广东省能源局转发国家能源局关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》
4月国家能源局《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》
- 优化补贴兑付流程：
3月《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》
- 推进可再生能源电力消纳保障：
6月《国家能源局印发关于各省级行政区域2020年可再生能源电力消纳责任权重的通知》

✓ 省内整体**政策环境较好**

省能源局《广东省培育新能源产业集群行动计划（2021 - 2025年）》

8月省科技厅发布重点领域研发计划“新能源技术”重大专项指南

多项标准、管理办法、支持政策在研究中

✓ 扶贫项目集中验收

✓ 平价项目开发积极性高，竞价项目未能获批

✓ 光伏纠纷增多（居民、工商业）

广东省各部门政策支持光伏发展



广东太阳能
Guangdong Solar Energy Association



	发文单位	文件名	日期
1	广东省能源局	关于请报送2020年度风电、光伏发电平价上网项目的通知	2020/2/18
2	广东省能源局	广东省关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知	2020/4/9
3	广东省能源局	关于做好2021年省级节能专项资金项目储备工作的函	2020/4/13
4	广东省住房和城乡建设厅科技信息处 肇庆、中山、东莞住建局转发	广东省住房和城乡建设厅关于做好2020年省级财政专项资金市县项目细化备案和2021年省级财政资金实现项目入库储备的通知	2020/4
5	广东省能源局 广东省扶贫开发办公室	关于印发《广东省光伏扶贫电站验收评估工作方案》的通知	2020/4/20
6	广东省财政厅 广东省能源局	关于印发省能源局经营节能降耗和充电基础设施建设专项资金管理办法的通知	2020/5/6
7	广东省能源局	关于征求《广东省培育新能源产业集群行动计划（2021 - 2025年）（征求意见稿）》意见的通告	2020/5/7
8	广东省能源局	关于2020年拟上报国家补贴竞价光伏发电项目名单的公示	2020/6/5
9	广东省能源局	关于2020年拟上报国家补贴竞价光伏发电项目名单（第二批次）的公示	2020/6/8
10	广东省生态环境厅	关于同意茂名市石狗塘村等五个省定贫困村申请分布式光伏发电碳普惠项目减排量备案的函	2020/7/6
11	广东省科学技术厅	关于组织申报2020年度广东省重点领域研发计划“新能源”重点专项项目的通知	2020/8/5
12	广东电网责任有限公司	关于广东电网公司属地区域内2020年并网投运户用光伏第一、二、三批项目的公示	2020/4/29
13	广东电网责任有限公司	关于属地区域内拟纳入2020年可再生能源补贴项目清单（第一、二阶段）的公示	2020/4/29

广东省各地市、区光伏扶持政策



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



广州

《广州市新兴产业发展补贴资金用于太阳能光伏发电项目管理实施细则》2016-2021年

装机容量补贴：按**0.2元/瓦**的标准确定补贴金额，一次性发放给建筑物权属人。单个项目最高补贴金额为200万元。

发电量补贴：按照**0.15元/千瓦时**的标准，以项目上一年度所发电量为基础计算补贴金额。以2014年计起，**截至2021年**。单个项目最高享受补贴资金时间为6年。

天河——《广州市天河区绿色发展专项资金管理办法》

投资方按**0.3元/W**补贴，最高不超过100万元，业主按**0.1元/W**补贴。

黄埔——《广州市黄埔区广州开发区促进绿色低碳发展办法》《广州市黄埔区广州开发区促进绿色低碳发展办法实施细则》

分布式光伏投资方按照项目实际投资总额给予不超过**30%**的资助，单个项目不超过100万元；屋顶方按照装机量奖励**0.2元/W**，单个项目不超过100万新能源和可再生能源推广应用项目的，按照实际投资总额的**30%**给予资助，单个项目不超过100万元。

佛山

《佛山市分布式光伏发电项目补助资金管理办法（2019-2020年）》
2019-2020年建成光伏项目按**0.3元/千瓦时**（其中市级补助0.06元/千瓦时、区级补助0.24元/千瓦时），连续补助**3年**。

深圳

《深圳市建筑节能发展专项资金管理办法》2018年5月24日起施行，有效期5年

可再生能源建筑应用示范项目的资助标准：根据年度实际发电量对项目投资主体给予**0.4元/千瓦时**补贴，补贴时间为**5年**。单个项目年度资助金额**不超过50万元**。

《深圳经济特区建筑节能条例》要求具备太阳能集热条件的新建十二层以下住宅以及采用集中热水管理的酒店、宿舍、医院建筑，**应当配置太阳能热水系统**或者结合项目实际情况采用其他太阳能应用形式；**鼓励新建公建配置太阳能热水系统**；政府投资项目**优先运用太阳能**和其他可再生能源。

《深圳市科技创新委员会关于征集2021年技术攻关面上项目备选项目的通知》支持新能源材料。

南山——《南山区自主创新产业发展专项资金绿色建筑分项资金实施细则》

南山区太阳能光伏发电项目，由项目建设单位申请，装机容量不小于**20KW_p**，且采用太阳能光电建设工程一体化的建设项目或分布式光伏发电项目，给予**2元/WP**的补助，单个项目最高奖励不超过**30万元**资助。

惠州

《惠州市关于建筑节能专项资金的管理办法》

对采用太阳能光热和光伏、浅层地热能等可再生能源建筑一体化应用技术，具有一定规模，示范效果特别显着的项目，在项目节能实际投资额**10%**的范围内给予奖励。

2020年上半年光伏发电发展概况



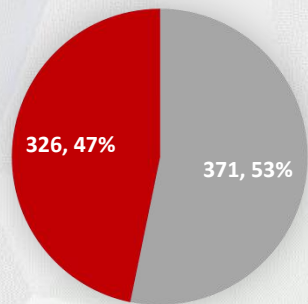
广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



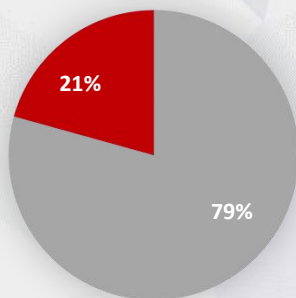
- ◆截至2020年6月底，广东累计装机容量**697万千瓦**。全国排名第14。2020年上半年新增装机**87万千瓦**，全国排名第**5**。
- ◆其中集中式光伏电站累计装机容量**371万千瓦**；新增装机容量**69万千瓦**，全国第**2**（仅次山西）。
- ◆分布式光伏项目累计装机容量**326万千瓦**，新增装机容量**18万千瓦**，全国第**8**。
- ◆其中居民分布式累计装机容量**51万千瓦**，新增装机容量**2.62万千瓦**。
- ◆上半年新增装机同比增长**164%**（去年同期33万千瓦），分布式新增装机同比下降**45%**。
- ◆预计全年装机以集中电站为主。

上半年累计装机结构



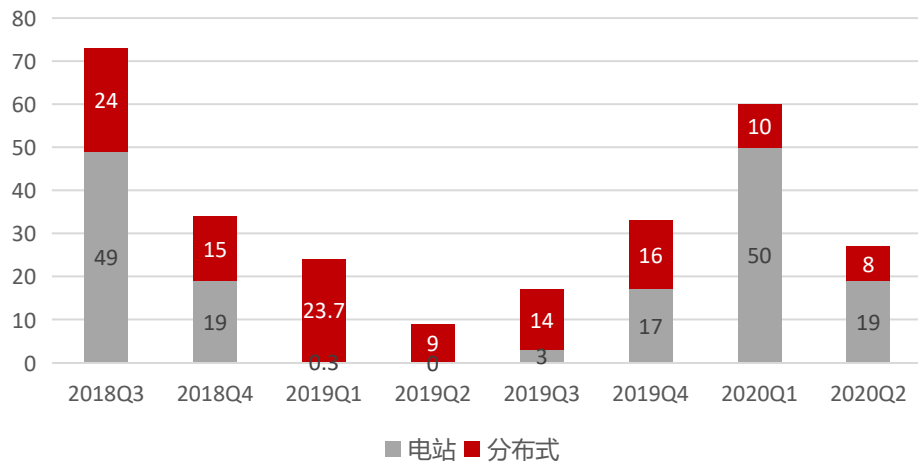
■ 电站 ■ 分布式

上半年新增装机结构



■ 电站 ■ 分布式

季度装机情况



■ 电站 ■ 分布式

光伏发电在电力装机中的占比



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



截至2019年底，广东电网统调装机容量1.26亿千瓦，其中并网太阳能发电**382.2万千瓦**，同比增加**68.1%**，装机容量占比**3.0%**。2019年省内太阳能发受电量**31.0亿千瓦时**，占比**0.5%**，同比增长**54.1%**。2019年广东省全社会用电量72255亿千瓦时，同比增长4.5%；工业用电量3322.6亿千瓦时，同比增长3.0%，占全社会用电量比重49.6%，目前光伏发对工业供电能力为**9.33%**。

截止2019年底广东各类机组统调装机容量

装机类型	装机容量 (万千瓦)	同比增速 (%)	装机容量占比 (%)
总装机	12648.7	8.50%	100.00%
其中：煤电	6101	2.50%	48.20%
气电	2216.7	12.40%	17.50%
水电	929.7	1.20%	7.40%
核电	1613.6	21.30%	12.80%
并网风电	397.2	10.50%	3.10%
并网太阳能发电	382.2	68.10%	3.00%
其他	1008.3	13.50%	8.00%

截止2019年底广东电力供应情况

电源类型	发受电量 (亿千瓦时)	同比增长 (%)	发受电量占比 (%)
全省发受电量合计	6581.6	6.50%	100.00%
其中：外受电量	1970.9	5.00%	29.90%
省内煤电	2447.4	-6.80%	37.20%
省内气电	631	22.20%	9.60%
省内水电	307.8	45.60%	4.70%
省内核电	977.7	28.20%	14.80%
省内风电	72	13.10%	1.10%
省内太阳能	31	54.10%	0.50%
省内生物质及其他	143.8	41.20%	2.20%

广东省2020年平价、竞价项目情况



广东太阳能

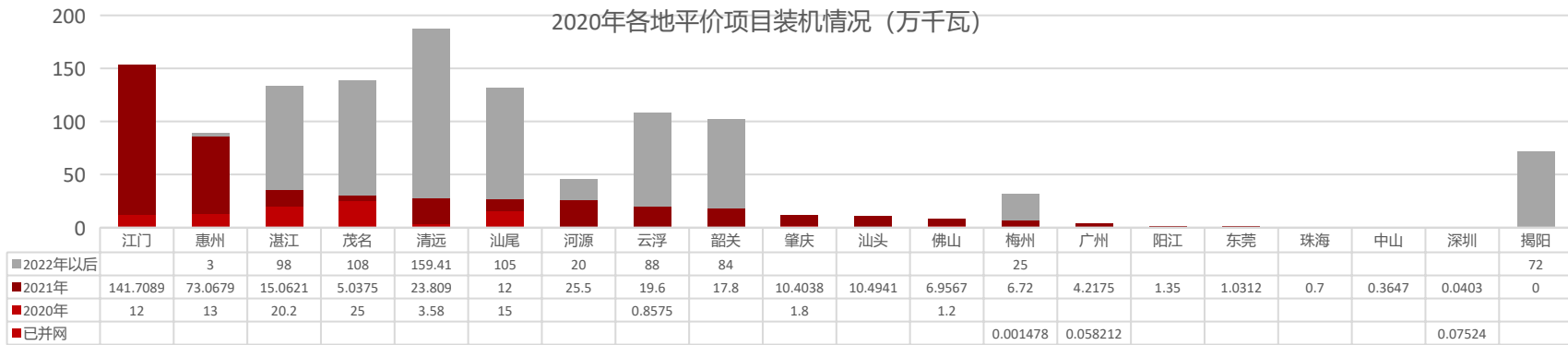
Guangdong Solar Energy Association



- ◆ 2020年上报光伏平价项目总计**127个**，装机容量**1089.26万千瓦**，容量是去年的4.6倍（2019年27个，装机237.5万千瓦）。已并网项目3个容量0.13万千瓦，预计2020年并网项目**24个**容量**92.6375万千瓦**，预计2021年并网项目**41个**容量**234.08万千瓦**，预计2020年以后并网项目**59个**容量**762.41万千瓦**。文件要求2020年底前核准（备案）且开工建设，2021年底必须并网。
- ◆ 上报光伏平价项目容量**连续两年全国第一**，占全国光伏平价项目的**1/3**（2019年**16%**）。
- ◆ 与去年相比，除农光、渔光等复合用地项目外，有**35个分布式项目**申报平价，涉及装机36万千瓦，另有2个盐场项目6万千瓦。
- ◆ 2020年申报竞价项目总计**276个**，装机容量**160.6万千瓦**，申报量与去年基本持平（203个，166.5519万千瓦）。未有项目纳入2020年国家补贴竞价补贴范围。
- ◆ 2020年竞价转平价共计**104个项目**总装机规模约**141.7837万千瓦**。有**103个项目****136.78万千瓦**自愿转平价。另有1个2019年纳入国家竞价补贴范围自愿转平价项目。要求**2021年6月底前并网**。
- ◆ 与去年相比，阳江项目减少，茂名项目增多。

2020年平价光伏项目总量231个1231.046万千瓦
其中2021年前并网项目169个468.64万千瓦

2020年各地平价项目装机情况（万千瓦）



2020年上半年户用光伏发展概况



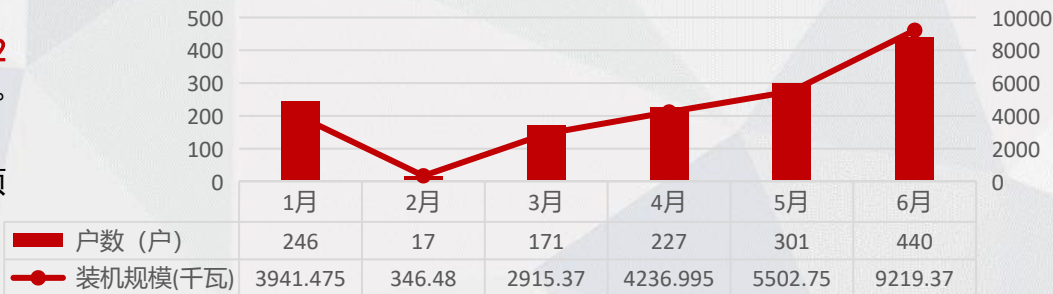
广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ 2020年上半年广东省累计户用光伏项目**4.1万户**，装机规模**50.67万千瓦**。
- ◆ 2020年上半年广东省新增户用光伏项目并网**1402户**，装机容量**2.62万千瓦**，比去年同期下降**42%**。（2181户，3.83万千瓦）
- ◆ 户均安装量**18.66kW**，较上年有所提高。有**2个**项目装机**超过100kW**。
- ◆ 广东省2020年新增户用光伏装机全国排名**第11**，比去年下降4位，占全国户用新增装机的**1.34%**，不到山东、河北装机量的1/10。

2020年上半年月度户用光伏项目并网情况



2020年上半年各地市并网投运户用光伏项目情况



2020年上半年光伏项目备案情况



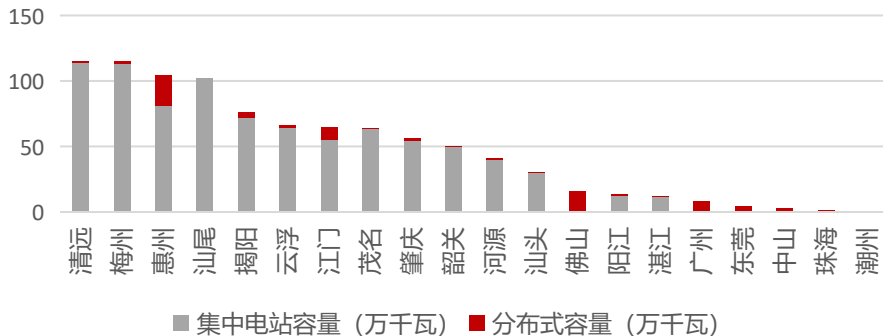
广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



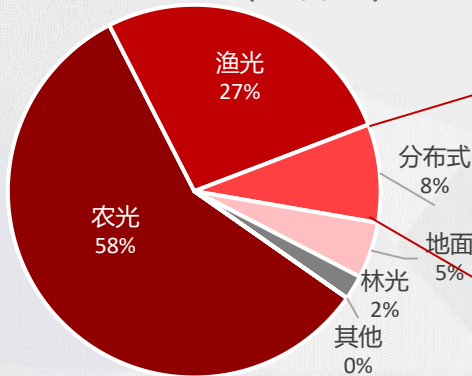
- ◆ 2020年上半年系统备案项目数量**840个**，容量**943.18万千瓦**，比去年同期增长**357.81%**（1150个，206.02万千瓦）
- ◆ 集中式电站67个，备案容量**862.71万千瓦**，比去年同期增长567.09%，是去年全年备案量的近**2.5倍**，容量占比**92%**；分布式电站**772个**，容量**80.47万千瓦**，比去年同期增长**49.32%**。
- ◆ 集中电站备案集中在**清远、梅州、汕尾**，均超过100万千瓦；分布式项目备案集中在**惠州、佛山、江门、广州**，均超过5万千瓦。**12个**地市备案超过20万千瓦（去年全年5个）
- ◆ 与去年同期比，集中电站与公建项目增多，扶贫项目数减少

2020年上半年各地市光伏项目备案情况

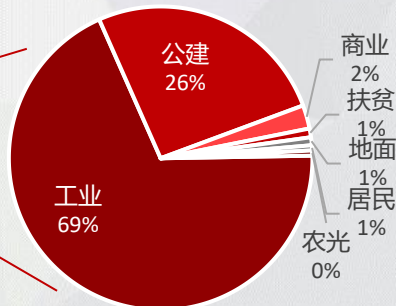


类型	备案容量 (万千瓦)	备案数量 (个)	占比
农光	545.15	49	57.80%
渔光	252.00	20	26.72%
工业	55.21	437	5.85%
地面	42.68	8	4.53%
公建	20.93	59	2.22%
扶贫	20.00	97	2.12%
商业	4.75	49	0.50%
居民	2.02	119	0.21%
其他	0.44	2	0.05%
合计	943.18	840	100.00%

项目结构 (按容量)



分布式项目结构 (按容量)



广东省光伏行业发展存在的问题



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ 平价复合型项目开发加速，关于复合用地项目的相关标准还需要进一步明确；同时行业应该加强复合用地的专业化研究，切实将农业、渔业等生产需求纳入项目整体设计中；
- ◆ 接入条件是制约光伏发展的重要因素，需要更多呼吁放开自建接入系统；
- ◆ 分布式管理存在用地、产权、安装高度、监管等诸多问题，需要进一步规范和明确；行业应加强自律，以市场需求为导向，增强安全和服务意识，建立完整的质量保障和服务体系；
- ◆ 户用项目缺乏规范管理，存在质量安全隐患、无人运维等问题，急需搭建行业销售服务体系。

全球光伏发展环境与趋势



广东太阳能
Guangdong Solar Energy Association



全球能源发展

- ◆在能源转型情境下，到2030年，可再生能源在全球发电量中的占比将达到57%，全球电力的三分之一将来自风能和太阳能（10倍）。
- ◆疫情影响下，2020年全球预计新增装机量为112GW，比2019年新增116.9GW下降4%。2020年中国新增装机预期40GW，到2025年我国光伏累计并网在520-540GW之间，还有一倍以上的增长空间。
- ◆在拥有全球三分之二人口，用电需求85%的国家，新建光伏已是成本最低的电源，到2030年光伏全球加权平均LCOE将降至0.04美元/kWh，相比2018年降幅58%。

2020年光伏并网规模预测

全球装机预期

中国装机预期

分季度并网装机预期

地区	合计	分类	2020年	净增	净增规模	占当年新增比例
		2019年竞价	8-10			
中国	35-45	2020年竞价	13-18	一季度	395	10%
		平价	2-4	二季度	756	18%
海外	75-90	户用	7-7.5	三季度	820	20%
		特高压外送	3.5-4	四季度	2132	52%
全球合计	110-135	领跑者奖励	1.5			
		合计	35-45			

政策机制

- ◆存量项目（2017年7月底前并网）纳入补贴项目清单按统一比例兑付补贴，预计年内兑付20%。后续项目逐步纳入。关注燃煤基准价格变化。
- ◆除户用外新增项目无补贴。户用补贴0.08元/kWh，预计7-7.5GW，上半年已并网2.04GW，预计10月-11月截止。户用2021年仍存在获得国家补贴的可能性。
- ◆平价项目政策：20年固定电价，全额收购，办法绿证并交易，不参与市场化交易，隔墙售电。2021年平价政策预期继续。
- ◆可再生能源消纳保障机制：广东最低消纳责任权重为28.5%；非水最低权重为4.5%。

广东省光伏发展环境与趋势



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



- ◆ “十四五”能源发展思路：清洁低碳、安全高效。降低能源获得成本。能源发展更好地服务经济社会。预计光伏新增装机目标1500万千瓦，比目前翻番。
- ◆ “十四五”电力消费角度预计消纳能力2300万千瓦，电网预计的消纳能力更低，如不开放自建接入系统，电网建设与光伏项目建设进度不匹配的矛盾将长期存在。全国新能源消纳监测预警中心关于发布2020年全国风电、光伏发电新增消纳能力的公告中广东省2020年光伏新增消纳能力180万千瓦。
- ◆ 未来两年集中电站仍然是我省光伏装机的主要形式，分布式装机将保持稳中有增（成本下降）。
- ◆ “光伏+”的项目建设形式和商业模式更加细化，与建筑、交通、农业、种养殖业深度融合。储能、氢能、多能互补。
- ◆ 户用项目预计下半年安装量将增长，与去年同期持平或有小幅增长，户用项目预计全年并网量在10万千瓦左右。
- ◆ 平价项目预计年内并网的项目（92.64万千瓦）年内实际并网率低于20%，预计全年集中电站并网小于90万千瓦。
- ◆ 无补贴工商业分布式项目预计跟去年同期持平或略有下降（对组件价格预期），装机规模在40万千瓦左右。
- ◆ 2020年广东省光伏装机规模预期为140万千瓦。

协会简介



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



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

协会业务范围：学术交流、技术交流、科普宣传、咨询服务、人才培养、编辑刊物、信息发布、企业服务、交流合作、展会会议。

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

2019年20周年

太阳能光伏应用推广
行业管理
政企桥梁
合作平台

组织机构

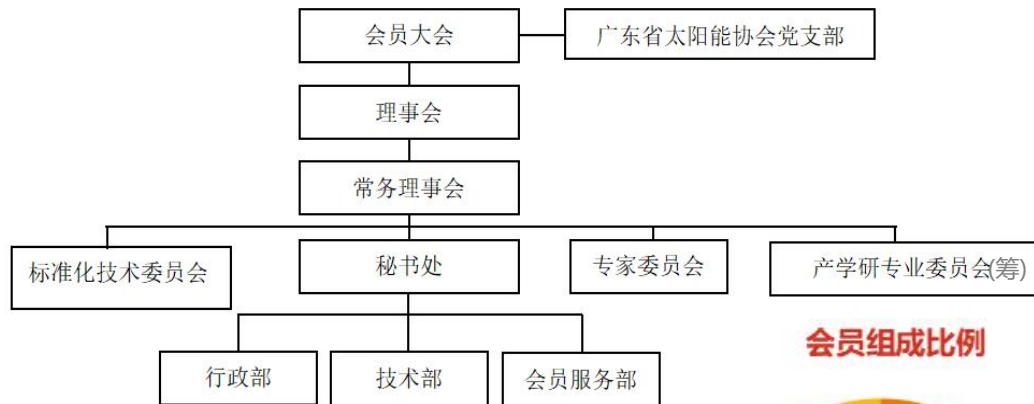


广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association

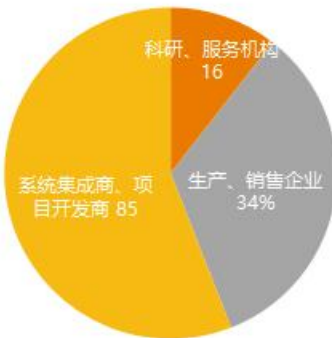


组织结构



会员200+

会员组成比例



会员组成



主要业务



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



精品活动



广东省太阳能行业发展高峰论坛



走进会员系列活动



世界太阳能光伏产业博览会



“光伏扶贫，我善行”



广东光伏大讲堂-安全生产第一课



“专业培训”

2020年下半年协会活动计划



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2020年工作计划，特制定以下会议活动计划表，如下：

9月	举办特种作业证（高压、低压、高处）考证培训班
10月	举办“广东光伏大讲堂-安全生产第一课”——分布式光伏电站安全生产运维宣贯会
11月	举办广东省户用光伏安装服务指南标准发布会及户用光伏安全运维宣贯会
12月	举办2020中国(广东)光伏技术国际论坛暨广东省太阳能行业年度总结大会

除了以上活动，协会将根据行业发展情况和理事会意见，不定期召开小型座谈会、研讨会等

联系我们



广东太阳能

Guangdong Solar Energy Association



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