

# 三亚市人民政府文件

三府〔2018〕57号

---

## 三亚市人民政府 关于印发三亚市推进农村家庭屋顶光伏项目 建设实施方案的通知

各区人民政府，各管委会，市政府直属各单位：

《三亚市推进农村家庭屋顶光伏项目建设实施方案》已经七届市委常委会第63次会议、七届市政府第22次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真组织实施。



(此件主动公开)

# 三亚市推进农村家庭屋顶光伏项目建设实施方案

为贯彻落实《中共海南省委关于进一步加强生态文明建设谱写美丽中国海南篇章的决定》（琼发〔2017〕25号），进一步优化我市能源利用结构，通过大力发展清洁能源，推动我市农村（含已完成属地化管理的农场，下同）家庭屋顶光伏发电项目建设，促进农民增收，根据市政府工作要求，结合我市农村产业发展实际，特制定该实施方案。

## 一、指导思想

全面贯彻落实党的十八大、十八届历次全会及十九大会议精神，紧紧围绕统筹“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，按照“创新、协调、绿色、开发、共享”五大发展理念的总体要求，以加快推进生态文明建设、形成绿色的发展方式和生活方式为目标，以能源结构调整优化为核心，以分布式光伏发电应用为重点，充分发挥我市阳光日照时间充足优势，推进能源综合利用，在我市农村地区全面推广分布式屋顶光伏发电项目建设，促进农民增收，实现节能降碳减排目标。

## 二、基本原则

（一）政府引导、市场主导。坚持以市场推动为主，建立公平开放的市场体系，鼓励社会资本、国有资本、银行保险等积极参与农村分布式光伏发电项目建设。市政府各有关部门加强协调、指导、支持和监督。

（二）分类实施，创新模式。根据农村居民家庭自有屋顶、集体公共屋顶等不同产权屋顶以及各农村实际情况，本着以广大

农户受益最大化为目的，探索家庭屋顶光伏发电项目商业贷款、合同管理、政府统筹等不同投资建设模式，以及专业公司运维、建设方运维等不同后期管理模式，在融资、建设、运维等方面创新形成可复制、可推广的成熟商业模式。

（三）全面覆盖，村民自愿。涉及村民自有房屋屋顶的，必须充分尊重村民意愿，由村民自愿申报，不得强迫。凡是村民自愿申报且符合安装要求的，均须纳入，确保全市符合建设条件并自愿建设的农村居民实现家庭屋顶光伏发电项目建设全覆盖。

（四）美观协调，保护生态。坚持光伏装置与屋顶、外立面相协调，与周边环境相和谐，确保屋顶光伏装置美观协调，成为美丽乡村、美丽三亚的一道风景。

### 三、目标任务

结合美丽乡村建设，开展农村家庭屋顶光伏发电连片开发，将推进农村地区光伏发电项目建设作为促进农民增收的重要举措，加快推进光伏发电应用走进千家万户，多措并举引导村集体、农户建设屋顶光伏发电项目，缩小城乡居民收入差距，闯出一条农村特色的“绿色致富道路”，实现城乡共同富裕。力争到2020年，实现92个村民委员会（其中天涯区20个、吉阳区19个、海棠区19个、崖州区24个、育才生态区10个）及已完成属地化管理的农场（居）符合建设条件的居民家庭屋顶光伏发电项目建设全覆盖。

2018年建设18个村民委员会居民家庭屋顶光伏发电项目，其中：天涯区3个、吉阳区3个、海棠区3个、崖州区4个、育才生态区5个。

2019 年建设 34 个村民委员会居民家庭屋顶光伏发电项目，其中：天涯区 7 个、吉阳区 7 个、海棠区 7 个、崖州区 10 个、育才生态区 3 个。

2020 年建设 40 个村民委员会居民家庭屋顶光伏发电项目，其中：天涯区 10 个、吉阳区 9 个、海棠区 9 个、崖州区 10 个、育才生态区 2 个。

已完成属地化管理工作的农场（居）居民家庭 2018 - 2020 年屋顶光伏发电项目年度计划，由各区人民政府、育才生态区管委会在具体实施方案中统筹统一建设，确保农场居民家庭同步实现屋顶光伏发电项目建设全覆盖。

#### 四、建设规模与模式

##### （一）建设规模

根据《三亚统计年鉴 2017》及相关部门提供数据，全市共 92 个村民委员会、889 个村民小组、67083 户乡村住户，5 个农场（居）约 24000 户。扣除已列入三亚市光伏扶贫专项实施的贫困户和房屋不符合建设条件的农户，估计需实施农村家庭屋顶光伏发电项目建设的农户约有 60000 户（具体以实际备案建设户数为准）。

以户均 3kW 装机容量，60000 户农户计算，预计建设规模为 180000kW；按每瓦（W）投资成本 10 元左右估算，户均投资成本约 30000 元，完成全市 60000 户农村家庭屋顶光伏发电项目建设约需投资 18 亿元（具体以工程投资结算为准）。

##### （二）建设模式

1. 农村居民自行投资建设模式。项目收益全归农村居民所有。

2. 企业与农村居民合作投资。项目收益根据各自投资额度，按合同约定来划分。

3. 企业全部投资模式。项目收益全归企业，项目使用农村居民家庭屋顶，由企业按合同约定给予农村居民一定的补贴金额。

上述三种模式，各区结合本地区实际在具体项目实施方案中明确。

## 五、资金补贴及奖励

农村居民家庭屋顶光伏发电项目，在国家、省补贴政策基础上均同时享受三亚市政府每度电 0.25 元的补贴，补贴资金申报申请按《三亚市人民政府关于印发三亚市太阳能分布式光伏发电项目管理办法的通知》（三府〔2017〕268 号）及相关规定执行。同时，为鼓励农村居民家庭积极参与及配合开展屋顶光伏发电项目建设，在项目建成后市财政一次性给予农户 3000 元奖励资金。

完成全市 60000 户农村家庭屋顶光伏项目建设预计奖励金额为 1.8 亿元。（具体以实际备案建成户数计算为准，奖励资金由市财政局统一安排下发至各区，各区按实际备案建成户数拨付给农户）

## 六、效益分析

### （一）经济效益

以户用 3kW 独立项目为例测算，发电所得收入扣除 5% 的维修基金，其余归该套光伏发电系统的投资建设者所得。

根据三亚日照条件，3kW 光伏系统年可发电量如下表：

3kW 光伏系统年发电量（估算）			
月份	日照条件 (kW × h/m <sup>2</sup> /d)	日发电量（度）	月发电总量（度）
1	4.36	11.08	332.4
2	4.42	11.26	337.8
3	4.64	11.92	357.6
4	5.29	13.87	416.1
5	5.36	14.08	422.4
6	5.49	14.47	434.1
7	5.4	14.2	426
8	5.24	13.72	411.6
9	5.12	13.36	400.8
10	5.03	13.09	392.7
11	4.87	12.61	378.3
12	4.31	10.93	327.9
全年合计			4637.7（扣除恶劣天气影响等因素，预计年发电量为 4000 度）

海南省现光伏发电上网电价为 0.43 元/度，国家政策补贴为 0.42 元/度，我市分布式光伏发电补贴为 0.25 元/度（补助期限为 5 年）。按 20 年计，每套 3kW 独立光伏发电系统投资建设者收益测算如下：

前 5 年收入：每年光伏发电收入为  $(0.43+0.42+0.25)$  元/度  $\times 4000$  度=4400 元，扣除 5%维修基金  $(4400 \times 5\%=220)$  元，每年光伏发电收入约为 4180 元，5 年总计收入  $4180 \text{ 元} \times 5 \text{ 年}=20900$  元。

后 15 年收入：扣除市补贴为 0.25 元/度，每年光伏发电收入为  $(0.43+0.42)$  元/度  $\times 4000$  度=3400 元，扣除 5%维修基金  $(3400 \times 5\%=170)$  元，每年光伏发电收入为 3230 元，15 年总计收入  $3230 \text{ 元} \times 15 \text{ 年}=48450$  元。

1. 按居民自行全额投资建设模式计算农户收入。光伏收益期按 20 年计可得总收入为  $20900+48450=69350$  元，加上市政府一次性奖励 3000 元，共计收入 72350 元，扣除农户建设成本（约 30000 元）后实现纯收入 42350 元，年均纯收入 2117.5 元。

2. 按企业与农村居民合作投资模式计算农户收入。以企业和农户各出资 50%计算，农户光伏发电收益期按 20 年计可得总收入为  $69350/2=34675$  元，加上市政府一次性奖励 3000 元，共计收入约 37675 元，扣除农户建设成本（约 15000 元）后实现纯收入约 22675 元，年均纯收入 1133.8 元。

3. 企业全部投资建设模式计算农户收入。企业利用农村居民家庭屋顶投资建设光伏发电项目，投资收益归企业所有，具体的让利农户方式（减免电费或直补）由企业和农户协商。例如：

企业利用农户屋顶建设光伏项目，按建设规模 3kw，企业平均每年给农户直接补贴 1250 元，按 20 年计，共补贴 25000 元。加上市政府一次性奖励 3000 元，20 年共计可得收入 28000 元。

## （二）生态环境效益

全市 6 万户光伏发电项目预计可实现年发电量 2.4 亿度，减少碳排放量约 16.8 万吨；20 年预计发电量约 48 亿度，减少碳排放量约 336 万吨，生态环保效益明显，对三亚实现碳排放总量达峰目标将带来极大的推动作用。

## 七、职责分工

（一）市发展改革委员会：牵头负责总体协调推进我市农村地区光伏建设项目及验收。

（二）市财政局：负责我市农村地区光伏项目补贴资金的安排、拨付和监管。

（三）各区政府、育才生态区管委会：严格按本方案要求认真做好摸底调查工作，制定好本地区以光伏建设促进农民增收三年行动计划及实施方案，报市发展改革委员会备案。方案要分年度明确实施的村委会和农场（居）名称、数量及村民数量，确保各村民小组及农村居民全覆盖。负责按计划目标任务组织协调推进各自区域内农户光伏项目建设，负责统计申请农村光伏项目市财政补贴奖励资金，并做好落实宣传动员、帮扶措施、协调施工等工作。同时各区人民政府、育才生态区管委会要负责做好对各自区域光伏发电项目运行维护工作的监督。

（四）市金融办：协调金融机构支持我市农村光伏建设项目，引导金融机构创新金融产品与服务，对农村分布式光伏发电项目

实行优惠贷款利率，延长贷款年限。农户安装光伏发电申请贷款的按农民小额贷款贴息进行贴息，贴息期可适当延长。

（五）市国家税务局：进一步优化农户光伏电力产品发票开具手续，研究电网公司购买光伏发电项目电力产品发票开具及统一代办操作流程。

（六）市住房和城乡建设局：负责指导各区人民政府、育才生态区管委会做好光伏发电项目的建筑安装工程管理工作 and 房屋结构安全性的评估。

（七）市科技工业信息化局：配合做好农村光伏发电项目整体推进工作。

（八）三亚供电局：要加快农村电网改造，为光伏发电提供优质的并网服务，优化系统调度运行，优先保障光伏发电运行，确保光伏发电项目及时并网，进一步简化分布式光伏发电的电网接入方式和管理程序，公布分布式光伏发电并网服务流程，建立便捷高效的并网服务体系。按时抄表结算和及时发放国家上网电量补贴资金等工作，确保项目发电量全额收购。

## 八、有关要求

（一）加强组织领导。成立以市长为组长，分管农村工作的副市长为副组长的三亚市推进农村家庭屋顶光伏发电项目建设工作领导小组，成员为各区人民政府、育才生态区管委会、市发展改革委员会、市财政局、市科技工业信息化局、市金融办、市住房和城乡建设局、市国家税务局、三亚供电局等单位负责人。三亚市推进农村家庭屋顶光伏发电项目建设工作领导小组下设办公室，办公室设在市发展改革委员会，市发展改革委员会主任

为办公室主任。

各区人民政府、育才生态区管委会根据三亚市推进农村家庭屋顶光伏发电建设项目工作领导小组组织架构，成立各自的区级农村家庭屋顶光伏发电项目建设工作领导小组，负责各自区域内光伏发电项目建设工作的指导、协调和推进。

（二）高度重视，按时完成。各责任单位要高度重视，认真对待，按任务要求抓好落实，确保按时完成任务。村民超过补贴规模建设的，各区（育才生态区）应予以鼓励，不得以任何理由阻拦，但超出计划安装面积部分的资金由村民或承建企业全额自行承担，市政府不给予补助。

（三）保障工程建设质量。农村家庭屋顶光伏设备选用必须是经过批准的认证机构认证且达标的产品，鼓励优先采用达到国家光伏“领跑者”计划技术指标要求的产品，光伏组件和逆变器质保期不低于10年。光伏产品应满足《光伏制造行业规范条件》要求，其中薄膜电池组件、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别不低于10%、16%和16.8%。同时，薄膜组件第一年内衰减率不高于2%，后续年内衰减率不高于0.7%；多晶组件第一年内衰减率不高于2.5%，后续年内衰减率不高于0.7%；单晶组件第一年内衰减率不高于3%，后续年内衰减率不高于0.7%。如果国家及省对光伏产品相关技术指标做出调整，按国家及省要求执行。各区人民政府、育才生态区管委会要探索制定简便实用的工程质量监管办法，严控工程质量，加强监督检查。

（四）严格补贴审核。各级各部门要切实增强做好农民增收的使命感、紧迫感，严格执行相关政策规定，不得弄虚作假，有

关部门应加大督查和违纪违规行为的查处力度，一旦发现问题，坚决处理到位。各区人民政府要对申请补贴村委会、农户所报送申请材料进行严格审核，在申请认定过程中如农户隐瞒真实情况、提供虚假信息或采取其它方法骗取补助的，一经查实，按有关规定进行处理，除追回已补助资金外，取消该村委会或个人三年内享受财政补助的资格。截留、挤占、挪用补贴资金的，依法追究直接责任人员和主管人员的行政责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（五）加强协调，合力推动。各有关部门要根据市推进农村家庭屋顶光伏发电项目建设工作领导小组的任务分工，落实对应数据的整理和有关文件出具工作，要加强组织协调，探索创新建设模式，认真总结共享的经验做法，通过多种形式宣传光伏项目的政策措施，营造有利于建设发展的社会舆论氛围，提高社会各界推广应用太阳能光伏的积极性，形成合力，共同推进我市农村光伏项目的建设，全面促进农村村民稳步增收。

（六）强化督查考核。市推进农村家庭屋顶光伏发电项目建设工作领导小组将定期对各区落实方案情况进行督查和通报，并将根据年度目标任务完成情况进行评优表彰，同时将评选一批先进村委会及先进个人，分别给予表彰奖励。

---

抄送：市委办公室，市人大办公室，市政协办公室。

---

三亚市人民政府办公室

2018年3月9日印发

---