



新能源科技信息

New Energy Technology
Information



协鑫集团设计总院

科技管理部 主编

中国 苏州

周刊 2016年8月第一周

信息导读

【技术跟踪】港科大发现新材料体系 开创有机太阳能电池新时代

摘要：香港科技大学的研究团队近日发现一个新的材料体系，利用该材料造成的有机太阳能电池，能于接近零的电荷分离驱动力下，达到高效及高速的电荷分离，电池的最高转换效率将可提升至20%-25%。

【市场分析】云南省物价局回应降新能源电价：若不调价弃风弃光将更严重

摘要：加上可再生能源电价附加补贴，风电、光伏发电的平均购电成本为每千瓦时0.604元。云南火电企业申报交易价格为每千瓦0.16元~0.18元，比每千瓦时0.3358元的火电标杆电价降低了49.4%。

【市场分析】河北省通报全省光伏发电项目建设情况

摘要：河北省今年上半年光伏发电项目建设情况截止到6月30日，全省累计并网容量383.2万千瓦，上半年新增装机102.8万千瓦，其中有21个项目列入并网补贴计划未能并网，其中涉及2015年光伏扶贫试点项目4个。

【企业动态】赛维 LDK 国内债务重组进程调查：上半年创利 6.2 亿元

摘要：赛维 LDK 方面提供的 2016 年业绩情况显示，集团主营业务收入达 30 亿元，同比增长 113%，现金毛利 6.2 亿元，同比大增 487%，生产业绩均接近甚至超过历史最好水平。

【政策解读】安徽岳西县白帽镇 2016 年分布式光伏扶贫：7.17 元/瓦

摘要：岳西县将在全镇建档立卡贫困户中筛选 179 户，单体建设规模为 3KW 的分布式光伏电站，总容量为 537KW，全镇共安排 7 个行政村分别建设 100KW 村集体分布式光伏电站，3 个已建 60KW 光伏扶贫电站的贫困村分别扩建 40KW 村集体分布式光伏电站。

目 录

【技术跟踪】

港科大发现新材料体系 开创有机太阳能电池新时代..... 1

【市场分析】

云南省物价局回应降新能源电价：若不调价弃风弃光将更严重..... 2

河北省通报全省光伏发电项目建设情况..... 4

【企业动态】

赛维 LDK 国内债务重组进程调查：上半年创利 6.2 亿元..... 5

【政策解读】

安徽岳西县白帽镇 2016 年分布式光伏扶贫：7.17 元/瓦..... 8

港科大发现新材料体系 开创有机太阳能电池新时代

香港科技大学的研究团队近日发现一个新的材料体系，将有望改写有机太阳能电池的未来发展。利用该材料造成的有机太阳能电池，能在接近零的电荷分离驱动力下，达到高效及高速的电荷分离，这意味着较环保的有机太阳能电池，可将媲美无机太阳能电池的效能水平。

这项突破性的成果由科大化学系教授颜河领导的团队发现，并于6月在Nature Energy杂志上发表。

有机太阳能电池是一项重要的第三代太阳能电池技术，但它需要0.3eV或以上的驱动力，才能进行发电的必须步骤，即电荷分离。因为对驱动力的需求，令有机太阳能电池无可避免地产生了较大的电压流失，因而限制了它的光电转换效率。

这项突破将会有有机太阳能电池产生革命性的影响。现时表现最佳的有机太阳能电池也只能达到12%–13%的光电转化效率，如果电荷分离所需要的驱动力被减至接近零，电池的最高转换效率将可提升至20%–25%，足以媲美当今最先进的无机太阳能电池。

颜河表示，此项研究重新界定了有机太阳能电池在基础研究和工业应用中可达到的最高光电转换效率，使团队对有机太阳能电池的前景非常乐观。未来希望与化学、物理以及能源方面的专家合作，在这个令人振奋且发展迅速的领域，打造一个重要的研究平台。

【市场分析】

云南省物价局回应降新能源电价：若不调价弃风弃光将更严重

云南拟降新能源电价遭 15 家国企联名反对一事，有了新动态。

8 月 3 日，云南省物价局方面向记者独家回应称，调整风电、光伏发电结算电价有足够政策依据，既符合可再生能源法相关规定，也符合电力市场化改革方向，同时也是减轻社会用电负担的客观需要。

7 月末，一份名为《关于征求云南风电、光伏发电价格政策意见的反馈》的文件在业内流传，华能、云南龙源风电等 15 家央企、国企子公司和分公司联名反对，起因是云南省物价局关于“在国家可再生能源补贴电价标准不变的情况下，参照云南省水电企业平均撮合成交价作为云南省风电、光伏标杆上网结算电价”的政策征求意见，15 家企业认为是变相降低风电、光伏上网电价。

云南物价局相关人士解释称，若不能及时调整风电、光伏发电结算电价，大规模弃风弃光将难以避免；考虑调整新能源上网电价主要是为了利用价格信号引导和鼓励城乡居民扩大用电，减少薪柴砍伐和煤炭等一次能源消耗，进一步释放电力体制改革红利。

各类能源电价关系严重扭曲

7 月 14 日，云南省物价局召开征求意见会，包括中国华能集团公司云南分公司、中广核新能源控股有限公司云南分公司等在内的 8 家风电、光伏发电企业参加。

据记者了解，征求意见会结束后，相关企业报送了书面反馈意见，主要有三条，除了外界所知道的 15 家发电企业联合反对调整电价外，还有两条意见：一是积极支持对风电、光伏发电电价政策进行调整；二是有的发电企表示支持适当调整电价政策，但建议减少调整幅度。

“对于上述意见，（云南）省物价局在省政府审议云南城乡居民生活用电能替代电价方案时进行了如实汇报。”前述云南省物价局相关人士说道。

根据《可再生能源法》相关规定，可再生能源上网电价由常规能源发电上网电价和可再生能源电价附加两部分构成。

对于云南的常规能源究竟是火电还是水电？云南物价局与 15 家国企目前仍是各执一词。前者认为，截至 2015 年底，云南省水电装机占全省发电装机比例达 73%，发电量超过 80%，因而常规能源是水电。后者则认为，应站在全国电源结构的角度考虑，火电才是我国常规能源，同时指出国家红头文件规定，风电、光伏享受 20 年不变标杆电价。

中投顾问能源行业研究员任浩宁认为，双方不能一味按照规定办事，政策的制定和调整要随市场变化而改动。目前，新能源政策确实有些地方不符合实际情况，相关部门的调整可以理解。但企业按照原有政策据理力争也有自己的依据，双方都应该各退一步，寻找折中的解决方案。

今年以来，云南进一步加大了电改步伐，除居民生活、农业生产等公益性用电外，其他用电企业主要通过电力市场交易模式采购电量。云南物价局提供的资料显示，以水电为主的发电企业平均成交价为每千瓦时 0.206 元。同期的水电弃水电量却达到了 54 亿千瓦时，特别是 8 月份水电企业申

报弃水挂牌交易电量达到 60 亿千瓦时，申报上网电价每千瓦时在 0.06 元至 0.08 元，实际成交电量不到 10%。

“如果再加上可再生能源电价附加补贴，风电、光伏发电的平均购电成本为每千瓦时 0.604 元。”上述云南物价局相关人士表示，目前云南水、火、风、光伏发电的比价关系已严重扭曲。按火电标杆电价全额收购风电、光伏发电量，既不能客观反映云南电力供求形势，也不利减轻企业和社会用电负担。

“若不能及时调整风电、光伏发电结算电价，大规模弃风弃光将难以避免。况且，在电力市场化交易中，云南火电企业申报交易价格为每千瓦 0.16 元~0.18 元，比每千瓦时 0.3358 元的火电标杆电价降低了 49.4%。”该人士补充说道。

业内担忧其他省份效仿

“我们理解主管部门的心情，在西北、西南普遍面对弃风弃光限电的情况下，政府部门通过价格杠杆来倒逼新能源发展，有些不得已而为之。”航禹太阳能董事丁文磊告诉记者。他建议相关部门前置管理，比如在指标上根据用电情况按需规划，电网部门在接入上不再备案那么多等。

“如果新能源企业觉得没法活的话，可以不发电。”一位光伏投资人士亦对云南省政府的做法表示理解。他认为，政府是顺应市场的要求。

“仅仅依靠政府补贴维持高电价，很难促进风电和光伏产业的健康持续发展。”任浩宁分析称，目前水电电价和风光购电价格差距比较大，此次调价，客观上确实会对云南当地新能源产业产生比较大的冲击。

记者注意到，相比云南水电大比例遭弃，新能源弃风弃光现象其实并不算严重。从国家能源局刚公布的上半年弃风限电情况看，云南风电累计装机 629 万千瓦，利用小时数 1441 小时，弃风率仅有 4%。

业内人士认为，发电企业或许考虑更多的是自身利益，降价最直接的影响是收益减少。此外，企业也担忧其他省份效仿云南，进而影响整个新能源发电行业。

值得注意的是，此事余温未过，内蒙古就爆出风电项目上网电价每度电只有 5 分钱的新闻。内蒙古在近日进行的蒙西电网首次电力无限价挂牌交易中，吸引了 16 家用户企业、40 家火电企业、16 家风电企业参与，其中风电企业参与交易最终折算上网电价只有 0.05 元/千瓦时。

多位光伏、风电企业人士认为，在电改以及电力产能过剩背景下，地方想降低脱硫煤标杆电价部分，虽然当前风电、光伏度电成本下降很快，但项目的“非技术性”成本也越来越高。

记者了解到，在调整新能源上网结算电价的同时，从 2016 年 8 月 1 日起，云南省对城乡居民用户用能设立每户每年 1560 度的电能替代电量，居民到户电价为每度 0.36 元。一年内用电量不超过 1560 度（含 1560 度）的家庭，每度电的价格从目前的 0.45 元降低到 0.36 元，全年释放近 12 亿元的改革红利。此外，云南电网对年用电量超过 4000 度及以上的居民用户，制定实施套餐用电优惠措施，鼓励居民扩大电力消费。

河北省通报全省光伏发电项目建设情况

各市（含定州、辛集市）发展改革委（局），国网河北省电力公司、国网冀北电力有限公司，有关光伏开发企业：

为加快推进光伏发电项目建设，强化项目管理，有效促进光伏发电产业健康发展，经汇总各市及电网公司统计情况，现将截止到今年上半年全省光伏发电项目建设情况进行通报，并就做好下一步工作提出意见如下：

一、部分项目未能如期实现并网。截止到 2016 年 6 月 30 日，全省累计并网容量 383.2 万千瓦，上半年新增装机 102.8 万千瓦，绝大部分项目按照预期目标实现了并网，但仍有 21 个项目列入并网补贴计划未能并网，其中涉及 2015 年光伏扶贫试点项目 4 个。（详见附件）

二、对纳入 2014-2015 年补贴计划的光伏发电项目（含光伏扶贫试点项目），应在 2016 年 8 月 31 日前实现并网。对未能按照要求实现并网，将调整已有并网补贴计划，待项目建成后，按照普通电站依据《河北省普通光伏电站项目竞争性配置办法》参加优选。

三、对调整出的并网补贴计划，优先解决已建成或基本建成的已备案项目并网，并按照《河北省普通光伏电站项目竞争性配置办法》进行公开优选。

四、对全省已备案项目进行全面清理。凡在备案证有效期内未开工或主体工程没有实质性开工的项目，不再受理项目延期或重新备案；在备案证有效期内已基本建成投产但尚未能实现网网的，项目单位在备案证有效期届满 30 日前向原项目备案机关申请延期。

附件：未并网光伏发电项目表

附件：

| 未并网光伏发电项目表 | | | | | | |
|------------|-----|---|----------------|---------------|---------------|------|
| 序号 | 所在市 | 项目名称 | 项目单位 | 备案容量 (万千瓦) | 补贴指标 (万千瓦) | 备注 |
| 1 | 石家庄 | 南王庄乡 20 兆瓦光伏发电项目 | 井陘润恒光电科技有限公司 | 2 | 1 | |
| 2 | | 元氏 20 兆瓦分布式光伏并网发电项目 | 石源元氏光伏电力开发有限公司 | 2 | 2 | |
| 3 | | 平山县宏济 20 兆瓦光伏电站项目（扶贫电站 5 兆瓦，商业电站 15 兆瓦） | 平山县宏济太阳能发电有限公司 | 2 | 2 | 光伏扶贫 |
| 4 | 承德 | 围场县姜家店乡 20 兆瓦光伏电站项目 | 承德晟辉光伏发电有限公司 | 2 | 1 | |
| 5 | | 平泉杨树岭二期 30 兆瓦并网光伏发电项目 | 三峡新能源平原发电有限公司 | 3 | 1 | |
| 6 | 张家口 | 赤城县龙关镇 20 兆瓦光伏地面电站项目（商业电站） | 光为绿色新能源股份有限公司 | 2 | 2 | 光伏扶贫 |
| 7 | | 赤城县田家窑镇 14 兆瓦光伏扶贫地面电站项目 | 赤城保泰新能源开发有限公司 | 1.4 | 1.4 | 光伏扶贫 |
| 8 | | 康保处长地 30 兆瓦光伏发电项目 | 康保县中能光伏发电有限公司 | 3 | 1.5 | |
| 9 | | 阳原浮图讲光伏发电场一期 50 兆瓦工程 | 阳原聚格光电科技有限公司 | 5 | 2.5 | |

| | | | | | | |
|----|-----|---------------------------------|-----------------|------|-------|------|
| 10 | 张家口 | 张北六亚垆 50 兆瓦光伏电站项目 | 张北耀彩新能源科技有限公司 | 5 | 2.5 | |
| 11 | | 张家口可再生能源示范区光伏竞价试点项目 | 尚义元辰新能源开发有限公司 | 10 | 2 | |
| 12 | | 张北 500 兆瓦光伏规模化应用示范区一期 200 兆瓦项目 | 张北能环新能源有限公司 | 20 | 3 | |
| 13 | | 张北 20 兆瓦光伏发电项目 | 张北亨吉新能源有限公司 | 2 | 0.82 | |
| 14 | | 河北张家口阳原 40 兆瓦光伏发电项目（一期 30 兆瓦） | 阳原恒博新能源科技有限公司 | 3 | 1.5 | |
| 15 | | 中核尚义 500 兆瓦光伏发电项目（一期 30 兆瓦） | 尚义县中核国缆新能源有限公司 | 3 | 1.5 | |
| 16 | 秦皇岛 | 英利卢龙县 20 兆瓦光伏并网发电项目 | 秦能卢龙县光伏电力开发有限公司 | 2 | 1 | |
| 17 | | 秦皇岛市青龙 20 兆瓦光伏发电项目 | 中广核太阳能青龙有限公司 | 2 | 1 | |
| 18 | 唐山 | 中核迁西县兴城镇 120 兆瓦地面光伏电站一期 50 兆瓦项目 | 迁西中核光伏发电有限公司 | 5 | 3 | |
| 19 | | 唐县张合庄 20 兆瓦光伏发电项目 | 唐县森兴新能源开发有限公司 | 2 | 2 | |
| 20 | 保定 | 英利曲阳三期 20 兆瓦并网光伏电站项目 | 曲阳县英源光伏电力开发有限公司 | 2 | 0.5 | 光伏扶贫 |
| 21 | | 邯郸市普泰 50 兆瓦光伏发电项目 | 武安市普泰新能源发电有限公司 | 5 | 1 | |
| 合计 | | | | 83.4 | 34.22 | |

【企业动态】

赛维 LDK 国内债务重组进程调查：上半年创利 6.2 亿元

日前，A 股上市公司易成新能发布公告称，其控股股东中国平煤神马能源化工集团有限责任公司（以下简称平煤神马集团）组成联合体，成为赛维 LDK 4 家公司的重整投资人。

这一消息的发布，意味着中国光伏曾经的名片式企业——赛维 LDK 国内债务重组已行进至新的节点。

但赛维 LDK 官方对记者表示，“对于国内债务重组，目前还没有更多可披露的消息”。不过，赛维 LDK 方面向记者提供了其 2016 年的业绩情况，数据显示，公司硅料 5 月-6 月产量突破 900 吨，一条线产量超过原来两条线产能；硅片日产超 200 万片，接近历史最好水平；集团主营业务收入达 30 亿元，同比增长 113%；现金毛利 6.2 亿元，同比大增 487%，超过 2015 年全年水平。“虽然正在破产重整，但今年上半年，赛维各事业部生产业绩均接近甚至超过历史最好水平，实现了时间过半，任务过半。”赛维相关人士向记者介绍。

海外债务重组顺利完成

2015 年 11 月份，江西省新余市中级人民法院正式接受新余市城东建设投资公司及国家电网江西省电力公司赣西供电分公司的重整申请，要求我国光伏龙头企业——赛维 LDK 四家子公司：江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司、赛维 LDK 太阳能高科技（新余）有限公司、江西赛维 LDK 光伏硅科技有限公司、江西赛维 LDK 太阳能多晶硅有限公司开始进入破产重整程序。

必须强调的是，此次启动重整，是继去年赛维 LDK 成功化解 7 亿美元海外债务（重组海外债务）后，着手对国内债务实施的重整。重整后，赛维 LDK 的所有债务将得到整体解决。

彼时赛维 LDK 董事长、总裁兼 CEO 刘志斌接受独家采访称：“此次破产重整，是赛维 LDK 在全面恢复生产经营后，主动适应市场需求，彻底走出困境的一个重要举措，它的目的就是寻找一个让各方都能接受的解决方案，以及具备雄厚实力，能使赛维 LDK 持续发展的战投，将一个活着的、健康的赛维 LDK 融入广阔的光伏市场，创造更好的业绩。”

成立于 2005 年的赛维 LDK 在短短几年就发展成为世界最大的光伏企业之一，然而，受全球经济下行和欧美“双反”等影响，赛维 LDK 和同行业其他企业一样，陷入发展困境，债务高企。

但随着国内光伏行业的回暖，事实上，2014 年-2015 年，赛维 LDK 已经恢复了生产运营。

2015 年 11 月 18 日，新余中级法院在江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司六楼会议室宣布江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司、赛维 LDK 太阳能高科技（新余）有限公司、江西

赛维 LDK 光伏硅科技有限公司、江西赛维 LDK 太阳能多晶硅有限公司破产重整，并指定由新余市高新技术产业开发区组织成立的清算组为管理人，新余高新技术产业开发区党工委副书记、管委会主任徐绍荣为管理人的负责人，江西姚建律师事务所负责破产重整的具体事务。

“从去年二月起，以清理闲置资产、清理应收账款、清理库存的‘三清’活动在赛维全面展开，最终仅去年一年就清理、盘活、产生现金 6500 余万元。”赛维相关人士向记者表示，“这对生产经营提供了有效保障。总体来说，很长一段时间来，公司的侧重点都在降本增效上。”

侧重点放在降本增效上

曾经投入巨资兴建，但后续陷入停产的马洪硅料厂一直被业界评为赛维的一块“心病”。据悉，该工厂原采用热氢化工艺，使之存在消耗大，产量低，生产成本高企不下等问题。而在停产两年后，赛维下决心对马洪硅料厂进行冷氢化技改。但随即遇到的问题是，冷氢化技改由外国公司承包需付管理费近千万美金，赛维无法承受。

最终，赛维在改造节省资金逾 1.6 亿元的情况下，顺利完成了对马洪硅料厂的冷氢化技改。不仅如此，据悉，其还同时采用两条冷氢化线供应一条还原线生产的“加强版”硅料生产线，使产量、成本、能耗和利润等各项指标连创历史新高，今年 5 月-6 月产量连续突破 900 吨/月大关，一条线产量就超过原来两条线产能，每公斤硅料生产成本从停产时的 228 元下降到 70 元以下的行业一流水平，降幅超过 70%。

上述赛维相关人士还向记者介绍，“马洪硅料厂在进行冷氢化改造的同时，进行了还原炉快速生长、冷氢化转化率提升、精馏塔节能等多项技术工艺创新，为成本下降提供技术保障。其中，尾气回收过去一直采用烧碱中和工艺，不仅成本高，还容易产生水玻璃，造成系统堵塞。今年 3 月，该厂技术团队外出考察，发现有的厂家对尾气回收采用石灰乳中和办法，效果好，成本低。他们回厂后立即对尾气回收工艺进行改造，充分利用闲置物资，仅用 20 来天就完成了改造，当月碱液消耗减少 1000 多吨，降低生产成本近百万元；自取水技改项目，每天可收集抽取雨水等自然水一千多吨，减少从水厂进水的一半用量，每天节约用水费用 2000 多元；固体 PAC 配置装置改造，月节约费用 3 万元”。

此外，赛维还采取了一系列节省成本的手段，比如，硅料事业部挖掘设备潜力，改变原来硅料年产 5000 吨时，都是运行 2 台 1180 千瓦水泵的局面，仅开一台水泵就能满足生产需求。此举令每月节省水、电成本 44 万元。

另外，硅片事业部自 2007 年以来一直采用 G5 铸锭炉进行生产，虽然通过技术研发、工艺革新，将最初的每炉产量 420 公斤提升到 540 公斤，但产量仍不能满足生产需求，今年 5 月，他们联络设备生产商对 16#车间 G5 铸锭炉进行升级改造，在 6 月底就将全车间 38 台 G5

铸锭炉改造升级为 G6 铸锭炉，目前每炉产量可达 830 公斤，产量提升 40%，每公斤生产成本也下降了 3 元，最终促使硅片日产 200 万片。

值得一提的是，尽管近年来业绩处于谷底，但赛维并未掉队。例如，其研发出的高效多晶硅片 M 系列以高转换效率领先市场，荣获江西省科技进步一等奖；今年 6 月，赛维承担的“G7 多晶铸锭炉设备及工艺研发”和“电池黑边与硅片的相互关系及其改进研究”分别被鉴定为“国际领先”和“国际先进水平”；7 月，赛维组件厂生产的 LDK270PAFW 和 LDK325PBFW 多晶电池组件达到国家光伏组件“领跑者”技术和品质要求，获得了中国质量认证中心颁发的“领跑者”证书。

赛维技术负责人向记者介绍，“最新一代高效多晶硅片 M4 也已进入量产阶段，转换效率可达 18.6%，是目前市场上已经量产的转换效率最高的多晶硅片。而在此基础上，电池厂对所有生产设备进行了工艺优化改善，成功将电池片三主栅改为四主栅，使电池片转换效率提升到 18.2%一流水平，低效电池片的产出比例也大幅减少”。

【政策解读】

安徽岳西县白帽镇 2016 年分布式光伏扶贫：7.17 元/瓦

为完成我镇 2016 年度光伏扶贫项目建设任务，扎实推进我镇精准脱贫工作，充分发挥光伏扶贫在脱贫攻坚中的作用，特编制《白帽镇 2016 年分布式光伏扶贫电站实施方案》。

一、工作目标

在全镇建档立卡贫困户中，根据贫困程度、个人意愿、建站条件等相关因素筛选 179 户，单体建设规模为 3KW 的分布式光伏电站，总容量为 537KW，实现增加贫困户家庭收入、提高贫困户基本生活水平的目标。全镇共安排 7 个行政村分别建设 100KW 村集体分布式光伏电站，3 个已建 60KW 光伏扶贫电站的贫困村分别扩建 40KW 村集体分布式光伏电站，帮助全镇所有行政村 20 至 25 年内实现集体经济年均收入 10 万元左右的目标。

二、工作原则

充分尊重贫困户和行政村意愿，实行贫困户和行政村自愿申报、乡镇审核、县级审批的原则，重点扶持无劳动能力、无资源、无稳定收入的特困户以及达到电网接入条件的行政村发展光伏产业。

（一）政府主导，贫困户（行政村）自愿。政府负责产业扶贫光伏发电项目的组织、宣传、实施工作，本着贫困户、行政村自愿的原则，在积极性高的贫困户和行政村中选择项目实施对象。

（二）特困户（具备并网接入条件的行政村）优先、贫困村全覆盖。各村在确定实施对象时，坚持特困户优先、具备并网接入条件的行政村优先、未实施村集体光伏扶贫电站的贫困村全覆盖的原则，确保通过光伏扶贫项目实现精准扶贫、精准脱贫。

三、工作要求

（一）建设条件

1、有良好的光照条件。光伏电站组件四周无树木、山岭及建筑物遮挡；如有树木遮挡阳光，须经有关部门审批、农户同意后砍伐遮光树木。

2、有适合的安装条件。3KW 户用电站要求房屋有水泥整浇屋面平顶，结构相对较好、承重 800 公斤以上、面积不低于 30 平方米；住房系危房的，在附近有适合的场地、面积不低于 30 平方米。村集体光伏电站选址要考虑山体滑坡、地面沉降、泥石流灾害等因素，选择施工条件和并网条件好的场地，100KW 村集体光伏电站面积不低于 1600 平方米、40KW 村集体光伏电站面积不低于 600 平方米。为尽量减少线损，村集体光伏电站距接入变压器距离原则上在 50 米内，最远不超过 200 米。

3、达到规范的接入条件。各村在选择安装户时须当地电力部门签字确认，确认电表户头与贫困户户主姓名一致，确保变压器容量、线路线径达到并网接入条件。

（二）建设方式

要严格按照工作要求和项目建设条件选择实施对象、实施地点。对不符合安装条件和上网接入条件的村集体光伏电站、户用光伏电站可在本县范围内飞地建设；帮扶企业的厂房屋顶若符合安装和接入条件，可免费让结对帮扶对象建光伏电站。村集体光伏电站以乡镇或村为单位分散建设；户用光伏扶贫电站采取统分结合的方式建设，除符合安装条件和接入条件的贫困户分散建设外，其余均以村为单位依托村集体光伏电站集中建设、统一管理、分户受益，确保项目建成后实现发电效益最大化。

（三）对象确定工作流程

1、贫困户（行政村）申请。乡镇、村组层层召开动员会议，宣传光伏扶贫政策，明确目标任务。以村为单位，组织县乡村结对包保干部，深入村组，进村入户，摸排上报光伏扶贫项目实施对象。

意向实施户用光伏扶贫电站的贫困户，由户主本人提出书面申请，按要求填写《要求安装 3KW 分布式光伏发电系统的申请表》，并提供户主身份证、户口簿、房产证明或土地使用证复印件。各村收集基础资料，召开村民代表大会对申请对象进行民主评议，村两委审查把关，确定项目实施户初选名单，并张榜公示，接受群众监督。

申请实施村集体光伏扶贫电站的行政村须严格按照“四议两公开”工作法，召开相关会议讨论研究，经村民代表大会或村民大会决议后，按要求填写《要求实施村级光伏电站项目的申请表》，报乡镇审核。

2、乡镇审核。村级公示无异议后，乡镇组织施工单位、电力部门、监理单位、村（农户）逐村逐户实地查看确认，审查初选对象是否为建档立卡贫困户、电站施工条件和电网接入条件是否具备、安装位置是否合适，经初步确定实施对象和实施地点后、并通过四方确认后，乡镇将《要求安装 3KW 分布式光伏发电系统的申请表》、《要求实施村集体光伏电站项目的申请表》（连同会议记录复印件、村集体营业执照复印件、选址照片）和《四方确认表》经乡镇签字、加盖公章后报县光伏办、县委组织部备案。

3、县级复核审批。在乡镇审核，施工单位、电力部门、监理单位、项目实施村（农户）四方确认的基础上，县扶贫办会同县政府督查室、县财政局、县民政局、县残联等相关单位，组织相关人员逐村进行抽查，确保抽查面不低于 20%，对符合项目实施条件的贫困户、行政村予以审批。

四、资金筹措

根据我县 2016 年光伏扶贫项目中标价格（7.17 元/瓦），每个 3kW 户用光伏扶贫电站建设资金为 21510 元。按照省补助一部分、农户自筹一部分、市县配套一部分的项目要求，每个户用光伏扶贫电站省补助 8000 元，贫困户自筹 8000 元，其余部分由市、县配套。贫困户自筹资金确有困难的，可申请小额扶贫贴息贷款。每个村集体 100KW 和 40KW 小型分布式光伏电站总建设资金分别为 71.7 万元和 28.68 万元，村集体可根据自身条件自筹一部分，贫困村选派资金 5 万元用于发展村集体光伏电站，其余由县统一在农发行贷款解决。

户用光伏电站、行政村光伏电站建设费用融资部分由县立信担保公司担保，县城投公司提供反担保，县农委成立的岳西农村发展投资有限公司承贷，财政扶贫贴息。贷款农户、村集团公司须向银行承诺在每年的发电收益中拿出 50% 的资金偿还银行借款。

五、时间安排

2016 年全镇分布式光伏扶贫电站共分 4 个阶段实施：

一是宣传动员与计划下达（2016 年 4 月底前）：召开全镇动员会议，部署光伏扶贫工程全年工作任务；乡镇、村分别成立相应领导机构，各相关牵头负责部门组织做好政策宣传和计划下达等工作。

二是四方确认与资金筹集（2016 年 7 月 31 日前）：各村初步选定建站对象、建站地址，并将选定的建站对象、建站地址信息报镇扶贫办，中标企业即派施工队进驻乡镇与电力部门、项目监理、项目实施村（户）进行四方确认选址。7 月 31 日前各乡镇完成四方确认，对已确认的实施对象收集自筹资金。

三是基础施工与设备采购（2016 年 8 月 31 日前）：四方现场确认符合建站条件的，施工队同步进行基础施工，8 月 31 日前，完成基础施工和光伏发电系统设备采购。

四是组件安装与调试（2016 年 10 月 31 日前）：中标企业于 10 月 31 日前完成光伏发电设备的供货、安装、调试。

五是电站接入并网与试运行（2016 年 11 月 30 日前）：县供电公司、小水电公司与贫困户、村集体电站经营主体签订并网发电合同，负责双向智能电表安装，在光伏电站组件安装完成时同步规范接入电网，确保 11 月 30 日前完成所有光伏电站电表安装、调试、并网发电，乡镇对完成并网接入的光伏电站的运行情况进行自查验收，发现问题，协调整改。六是项目验收、评估工作（2016 年 12 月底前）各相关牵头部门组织技术第三方、监察、审计、财政、组织部、光伏办、供电等单位对 2016 年光伏扶贫项目进行全面评估，开展工程验收，出具项目评估及验收报告。

六、进一步强化组织领导

镇成立由镇政府主要负责人为组长的光伏扶贫试点工程领导小组，下设光伏扶贫办公室（设在镇扶贫办）。各村均要成立相应的领导机构，负责统筹协调项目建设和推进工作，明确专人具体抓。