

《江苏省光伏发电推进意见》

各市、县人民政府，省各委、办、厅、局，省各直属单位：

省发展改革委制订的《江苏省光伏发电推进意见》已经省人民政府同意，现转发给你们，请认真贯彻执行。

二〇〇九年六月十九日

江苏省光伏发电推进意见

省发展改革委

加快推进光伏发电既是发展和利用新能源的重要抓手，也是落实扩内需、调结构、保增长的重要着力点。最近，李克强副总理主持召开新能源与节能减排工作会议，明确要求加快发展新能源产业。国家发展改革委积极制订光伏产业发展规划，开展项目推广示范；财政部、住房和城乡建设部下发了《关于加快推进太阳能光电建筑应用实施意见》和《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》，明确对建筑一体化（屋顶）光伏发电项目给予投资补贴等政策措施。为进一步提升我省光伏发电企业竞争力，促进光伏产业又好又快发展，现就推进我省光伏发电提出如下意见。

一、光伏发电基本情况

（一）资源概况。

我省土地资源相对紧缺，但利用城市建筑物发展光伏发电的潜力较大。一是光照资源较丰富。我省平均年日照数为 1400 小时—3000 小时，太阳能资源年理论储量每平方米 1130—1530 千瓦时，每年每平方米地表吸收的太阳能相当于 140—190 公斤标准煤热量，太阳能资源比较丰富，开发利用前景较为广阔。二是有一定的土地资源。沿海及苏北地区有大面积滩涂资源和一定面积不适合农作物、树木生长的山坡荒地，适合发展地面光伏发电项目。三是屋顶及建筑物资源较大。我省城市建筑屋顶面积为 2.363 亿平方米，加上农村屋顶面积，按照 20% 的屋顶面积可用于光伏发电，2008 年我省总计可用于光伏发电的屋顶面积达 1.39 亿平方米。此外，全省建筑物的南立面墙近 6 亿平方米可建光伏建筑一体化电站。

（二）发展现状。

目前，我省企业已在国内建设光伏电站 12 个，容量 2.856 兆瓦；正在推进示范（试验）电站项目 5 个，容量 4 兆瓦。电站的形式有地面、屋顶、建筑一体化三

种，主要有三个特点：一是起步在国内较早。常州天合先后承建了我国第一座太阳能光电样板房、西藏 40 座独立光伏电站和江苏第一座 10 千瓦光伏电站——天合太阳能屋顶电站，为我省光伏发电积累了一定的技术经验，较好发挥了带动示范效应，推动了全省光伏企业、电力设计单位、电力投资运营商加快开展规模化光伏发电。二是形成了一批实力较强的光伏电站建设企业。目前，我省已有一批在国内较有影响的光伏电站建设单位，包括无锡尚德、常州天合、江苏新能源、江苏林洋、南通强生、中环工程、江苏百世德等，这批企业参与了省内和上海、浙江、北京等地的电站工程，能够承建地面、屋顶、建筑一体化等形式的光伏电站。三是建成了一批在国内有影响的光伏发电项目。由无锡尚德研发并安装在北京奥运会主体育场鸟巢建筑上的 1 兆瓦光伏电站，成为奥运会工程的亮点，是世界上最大的单体建筑一体化太阳能电站。江苏新能源正在淮安建设的 1.5 兆瓦电站，也是国内比较大的屋顶电站工程。

（三）面临问题。

当前，我省光伏产业发展还面临一些突出问题。一是发电成本较高。现阶段我省光伏发电包括光伏电池本身、系统集成和安装工程技术等诸多环节成本均偏高，导致上网电价过高。据测算，目前我省光伏发电上网成本约在每千瓦时 2.15 元左右，制约了光伏发电的市场需求和推广应用。二是认识有待进一步统一。我省一次能源结构以煤为主，电源结构以煤电为主，受利益因素驱动，一些地方对大规模发展光伏并网发电缺乏动力和积极性，持观望态度。三是建设和并网协调难度大。光伏发电项目建设和并网涉及诸多方面，国家至今未出台光伏发电上网电价实施细则，协调难度较大，客观上制约了项目建设和并网。

二、指导思想和主要目标

（一）指导思想。

坚持以科学发展观为指导，围绕能源结构优化和产业升级，以市场为导向，以企业为主体，以技术创新和体制机制创新为支撑，整体规划，科学布局，示范先行，加快推广，积极实施光伏并网发电和屋顶计划，不断提升我省光伏发电综合竞争优势。在推进中，要坚持把握三个原则：

一是坚持政府扶持和市场调节结合。正确处理政府引导与市场调节的关系，参照国际通常做法和标准，积极扶持光伏发电项目，引导和保护企业投资光伏发电的积极性，同时遵循市场规律，建立激励和制约机制，着力培育光伏发电企业核心竞争力。

二是坚持重点突破和整体推进并重。集中力量做好示范试点，在试点成熟的基础上，大力推进规模化应用。运用现代技术，重点加强原始创新、集成创新和引进技术消化吸收再创新，高效、合理、有序地开发利用太阳能资源。

三是坚持光伏发电与整个产业发展互动。以光伏发电重大项目和重点光伏企业为依托，加快形成我省光伏产业规模优势和技术优势，不断提升光伏开发应用水平，促进光伏发电与产业发展的良性互动和快速发展。

（二）主要目标。

以国家出台的《关于加快推进太阳能光电建筑应用实施意见》和《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》为契机，大力发展江苏光伏发电，形成整体规模优势和企业竞争力优势。

1·推广规模。

通过3年努力，力争在全省建成光伏并网发电装机容量400兆瓦，其中，屋顶光伏电站装机容量260兆瓦，建筑一体化光伏电站装机容量10兆瓦，地面光伏电站装机容量130兆瓦。2009年，省内建成光伏并网发电装机容量80兆瓦；2010年，省内新增光伏并网发电装机容量150兆瓦，装机达到230兆瓦；2011年，省内新增光伏并网发电装机容量170兆瓦，装机达到400兆瓦。

2·上网电价。

着眼实现地面光伏并网发电上网电价1元/千瓦时（含税）的目标，不断促进企业降低成本，提高竞争力。2009—2011年分年度目标电价为：

年份	地面	屋顶	建筑一体化
----	----	----	-------

2009年	2.15	3.7	4.3
-------	------	-----	-----

2010年	1.7	3	3.5
-------	-----	---	-----

2011年	1.4	2.4	2.9
-------	-----	-----	-----

3·产业竞争力。

形成一批具有竞争优势的光伏发电企业，巩固和提升光伏产业整体优势。到2011年，全省电池及组件生产能力达10000兆瓦左右，光伏产业总产值达3500亿元，无锡尚德等投资建设太阳能发电规模处于全国领先水平。

三、重点任务

实施“屋顶并网发电工程”、“建筑一体化并网发电工程”和“地面并网电站工程”三大工程，不断提高光伏发电应用水平，增强产业竞争力。依托我省光伏产业现有优势，选择学校、医院、政府机关等公共建筑，重点实施一批屋顶及建筑一体化项目；选择沿海滩涂资源较丰富地区，建设一些地面并网示范工程。

（一）屋顶并网发电工程。

至2011年，建成屋顶并网发电工程260兆瓦。2009年建成80兆瓦；2010年建成150兆瓦；2011年建成30兆瓦。主要分布：常州（50兆瓦）、扬州（40兆瓦）、无锡（40兆瓦）、泰州（30兆瓦）等市。主要企业建设规模：尚德80兆瓦、常州天合30兆瓦、江苏林洋20兆瓦、扬州晶澳20兆瓦、中盛光电20兆瓦。

（二）建筑一体化并网发电工程。

到2011年建成建筑一体化并网发电示范工程10兆瓦，其中，2010年建成5兆瓦，2011年建成5兆瓦。分布在无锡（5兆瓦）、南通（3兆瓦）、泰州（2兆瓦）等市，主要由尚德、强生等企业投资建设。

（三）地面并网电站示范工程。

优先选择沿海滩涂资源较丰富的地区建设带有跟踪系统的地面并网电站工程，支持有关企业在连云港、盐城和句容规划建设地面电站。到2011年，建成地面并网电站示范工程130兆瓦。

四、保障措施

（一）加强组织领导。

成立省新能源暨光伏产业推进协调小组，建立统一协调的管理机制。协调小组由省政府分管领导担任组长，省发展改革委、经贸委、科技厅、财政厅、国土资源厅、建设厅、农林厅、环保厅、海洋渔业局、物价局和省电力公司等为成员单位，研究确定全省光伏发展重大战略问题和主要任务，办公室设在省发展改革委，具体承担协调小组的日常工作。

（二）加强政策扶持。

在争取和落实国家太阳能光电建筑应用财政补助资金和可再生能源电价补贴的同时，将政府扶持和市场调节有机结合，通过向省级电网企业服务范围内除居民生活和农业生产用电以外的电力用户征收一定比例的电价附加，建立省光伏发电

扶持专项资金，发挥政策激励作用。相对于国家财政补助资金主要对光电建筑一体化应用给予补贴，省专项资金主要用于光伏并网发电电价补贴，补贴光伏发电项目目标电价与脱硫燃煤机组标杆上网电价的差额。具体依据省物价局核定的光伏发电上网电价目标，确定分年度补贴额度。2009、2010 和 2011 年地面并网电站目标电价（含税）分别为 2.15 元/千瓦时、1.7 元/千瓦时和 1.4 元/千瓦时，屋顶和建筑一体化并网电站将根据与建筑结合特点、产品技术先进性等分类确定。

同时，积极争取免征增值税和出口关税退税等扶持政策，落实国家可再生能源发电价格分摊统收统支的政策。运用风险投资、金融信贷、吸引外资等多种渠道和形式，建立光伏发电产业发展投融资平台。

（三）加强竞争优势。

以光伏发电项目建设带动整个光伏产业的发展，提升竞争力，促进产业可持续发展。培育壮大一批拥有自主知识产权和品牌、主业突出、竞争能力强、管理水平高的光伏发电和光伏产品制造骨干企业。经过 3 年努力，使无锡尚德成为年销售收入过 500 亿的国际化企业，江苏新能源公司等一批企业成为著名品牌、有影响力的专业设计、建设和投资运营的骨干企业，南京中电、常州天合、苏州阿特斯、南通林洋、常州亿晶等 10 多家企业成为年销售收入过百亿、在国内有竞争优势的骨干企业。以光伏发电项目建设为契机，促进光伏企业向产业链上下游延伸，注重发展与光伏发电产业配套的服务业和相关产业，提高产业配套能力和发展水平，拓展产业集聚空间，形成有江苏特色的光伏产业链及衍生的光伏产品生产与检测设备、原辅材料制造产业。

（四）加强创新驱动。

积极鼓励骨干企业与国内外研究机构、上下游协作单位开展产学研合作，加强光伏产业基地公共基础设施和支撑服务平台建设，提升企业自主创新能力。重点建设无锡尚德“江苏省太阳光伏能源工程技术研究中心”和“产业技术研发国际转移中心”。开展“光伏并网发电一元一千瓦时工程”科技攻关及其产业化示范项目，集中力量突破产业关键技术瓶颈，建立光伏产业各链节技术创新体系，形成“降本增效”的倒逼机制，增强产业竞争力。建设装备制造和技术开发的创新发展体系，加强国际合作和交往，引进国外先进技术，加快光伏产业技术水平的提高和向商业化应用的转化，并加速国产化进程。推进品牌战略计划，鼓励企业注册自己的商标，争创国际、国家品牌，努力形成一批在国内外具有影响力的品牌产品。

（五）加强标准建设。

利用企业、科研院所与政府共同投资建设的装备检测中心和试验场等产业公共平台，做好企业质量、环境等方面认证工作，规范市场秩序，提升品牌形象，并争取获得国际认证，扩大国内外影响力，增强企业的竞争优势。营造促进光伏发电推广的良好氛围，将屋顶和建筑一体化光伏电站建设作为建筑节能的重要内容，纳入城市发展规划，在城乡规划和建筑设计规范中，专门列出涉及屋顶电站和光伏建筑一体化所需的技术标准和规定。研究制订《江苏省民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》。在电网规划中将光伏并网发电作为重要规划内容，确立相应的技术规范和标准。光伏企业要制订具体的发展规划，确立相应的发展目标、重点和降本增效、提高竞争力的具体措施，规范各环节管理，促进上网电价逐步下降。

（六）加强人才培养。

针对光伏发电综合性、多领域特点，把人才培养放在重中之重战略地位，创造良好环境，从设计、制造、安装、调试及运营管理等方面建立人才培养体系和激励机制，在实践中建设一支高素质的专业技术队伍。要围绕产业发展设立相关专业，培养光伏发电技术研发和管理人才，特别是系统掌握太阳能开发利用理论并具备光伏发电工程设计实践经验的复合型人才。利用高等院校、职业学院、机电高等职业学校优势，确立一批培训基地。同时，要把光伏产业确定的重大工程所需高端人才引进工作列入我省引进高层次海外人才相关计划，与国内外高等院校、科研机构 and 科技园区订立产业人才培养协议，借助外力强化专门人才培养。