



二〇一六年第三期 总第八十期（月刊）
国家太阳能光热产业技术创新战略联盟 编印

联盟工作：

清华大学殷志强教授荣获 首届太阳能热利用科学技术杰出贡献奖

3月25日上午，2015年度太阳能热利用科学技术杰出贡献奖颁奖典礼在清华大学电子工程系系馆举行。清华阳光研究院院长、清华大学殷志强教授荣膺桂冠。

颁奖仪式由国家太阳能光热联盟理事长王志峰博士主持，来自联盟成员单位及媒体近60人出席了颁奖典礼。国家太阳能光热联盟专家委员会主任、中国工程热物理学会名誉理事长、中国科学院院士徐建中向殷志强教授颁发了获奖证书和奖金。



图：徐建中院士给殷志强教授颁奖

太阳能热利用科学技术杰出贡献奖是我国首个涉及太阳能热利用方面的奖项，奖项设立的初衷，就是希望光热联盟从引领行业技术创新和鼓励创新成果向产业化转化的角度，通过为大家树标杆，立旗帜的方法，来彰显促进太阳能热利用领域发展的正能量，进而鼓励更多的太阳能热利用工作者和爱好者，通过不懈的追求，严谨的探索，以忘我的科学技术创新精神来大力推动我国太阳能热利用事业的蓬勃发展。科技部联盟工作联络组秘书长李新男巡视员对该奖项的设立高度评价，他提出“这个奖的意义不在于本身它是一个奖项，更在于它弘扬了科学精神，同时也弘扬了科学精神走向实践的过程，这是当前国家创新驱动战略实施过程中所需要的，要将科学技术大量地变成我们的财富。同时这个奖也开创了联盟工作的新的工作点，国家太阳能光热联盟自发的设立了这个奖项，并借鉴了世界上最公正的评选模式，这个奖的意义非常重要，将来在联盟中应该积极推广这种模式，希望并倡导其它联盟也能设立类似的奖项。他希望，联盟要认真总结设立这个奖的经验，通过各种模式引领产业科学技术进步，发挥航空母舰的作用。”

作为中国高性能太阳能热利用技术的倡导者，殷志强教授被国内外同行公认为中国太阳能热利用研究与产业领头人。早在七十年代他就开始从事太阳能热利用方面的研究工作，一路披荆斩棘，将他的青春与激情献给了他所热爱的太阳能热利用事业，无怨无悔。

科技部高新司能源处郑方能处长在致辞中表示，殷志强教授是我国太阳能热利用事业的先驱和开拓者，不仅在科学技术方面获得了巨

大成就，也是高校内将科研成果转化成产业化的典范。他的发明在国内得到了广泛推广，并带动了产业的巨大发展，同时也为社会民生带来了幸福感。清华大学电子工程系党委书记金德鹏先生给予殷志强教授高度的评价，他说：殷志强教授几十年如一日全身心投身在太阳能热利用的研究与探索，他的经历和成就是对清华大学电子系倡导的“严谨、勤奋、求实、创新”这 8 个字最好的诠释，给电子系所有教师和学生做出了榜样。他并且没有把这项技术作为个人的产权，而是无偿奉献给全社会，才使得我国太阳能热利用产业蓬勃发展，这是一种非常高尚和无私的品德。清华阳光能源开发有限责任公司李旭光副总裁在祝词中表达了对殷老师的感谢，在他的帮助下公司发展迅速，得益于技术向产业转化的实现。联盟理事长王志峰博士也深有感触地表示，殷老师的实验室技术带动了清华阳光太阳能公司的建立，又引领和推动了整个太阳能热利用产业的发展。目前全国太阳能热水器的安装量达到 4 亿平方米，年替代的电能相当于 2 多三峡电站的电量。殷老师的贡献是巨大的！一个实验室技术推动了整个行业大发展，能够做到这点的人很少，他是我的楷模。我们现在有时机，但需要有更多有这样能力的人来向殷老师学习。（杨钊睿 编辑）

水电总院入盟

将更好对接产业发展与国家政策法规制定

——联盟新增 5 家成员单位

3月2日，经国家太阳能光热联盟理事长联席会议表决同意，北京大学、水电水利规划设计总院、国家电投集团中央研究院、深圳市金钒能源科技有限公司和广东雷子克热电工程技术有限公司 5 家单位正式成为光热联盟成员单位，至此，国家光热联盟成员单位数量达到 63 家。

其中，水电水利规划设计总院（以下简称水电总院）是国家风能、太阳能发电建设技术归口管理部门，自 2002 年以来，受国家主管部门委托，承担着行业规划、技术管理、工程验收、质量监督、标准制定和政策研究等工作，是国家可再生能源发电工程质量监督总站。同时水电总院承担着管理着可再生能源行业标准化技术委员会（组）共 8 个。自 2013 年起，水规总院受国家能源局委托，陆续开展了我国重点地区太阳能热发电场址普查工作，为我国太阳能“十三五”规划等工作提供了技术支撑；牵头组织完成了太阳能热发电示范项目评选工作，为我国开展第一批光热示范项目建设、推进我国光热产业规模化发展和成本下降奠定基础；依托我国唯一商业化运行光热项目建设实际分析测算并提出第一批示范项目电价建议，为促进我国光热产业发展提供政策保障建议。水电水利规划设计总院作为国家能源局设立的 16 个能源研究咨询基地之一，以及国家可再生能源信息管理中心，它的加入会更好的将太阳能热发电产业发展诉求与国家相关政策法规

规进行对接，从国家层面对产业起到指导意义，并能从新能源行业对口管理的角度统筹协调和合理规划太阳能热发电与其它可再生能源发电技术的共同发展。

此外还有国家电投集团中央研究院，北京大学，深圳市金钒能源科技有限公司，广东雷子克热电工程技术有限公司四家单位均在太阳能光热技术领域有着突出的技术创新能力和活跃的研究团队。

问渠那得清如许，为有源头活水来。新成员的加入，尤其是行业技术支撑单位水电总院的加入，不仅让光热联盟在太阳能热利用产业界的“发声”不断扩大，也让联盟在整个产业中的视角更加全面开阔，使得联盟在推进太阳能光热产业化的进程的中更加有活力，也更利于增强联盟工作的前瞻性。（杨钊睿 编辑）

联盟起草人大提案

《关于逐步实施我国以新能源为主的电力能源供给体系的建议》

两会召开期间，由国家太阳能光热产业技术创新战略联盟起草，全国人大代表周建雄修改的《关于逐步实施我国以新能源为主的电力能源供给体系的建议》（以下简称：建议）被提交至人大。

《建议》指出，今天我们已经进入了“风光的时代（风能和太阳能）”，这些新能源将与传统的火电一样，具有价格上的竞争力。当今全球没有哪个领域像新能源领域这样，发生如此巨大的变化，特别是风能、太阳能（光伏和光热发电）等新能源，在许多国家已成为重

要能源，有的正在转变为**主流能源**，这是一种不可逆转的发展趋势。从“十三五”开始，我国应着手规划和逐步建立以**新能源**为主体的电力能源供给体系；未来以**新能源**为主的电力能源供给体系不单可接纳集中式**新能源**的发展，还对**分布式新能源**也是一种十分好的接纳方式。

如今，全球共同建设**清洁、安全及可再生能源**体系正如火如荼，与此同时我国经济发展形势也进入新常态。这应是我国传统产业调结构、转方式的大好时机，此时正式着手规划和逐步建立我国以**新能源**为主体的电力供给体系，实施以**新能源**（太阳能发电、风力发电等**非石化能源**）为主的调峰电源，以**传统燃煤、石油、天然气**等石化能源为辅的全新电力能源供给体系的良机。

太阳能热发电安全且环保；出力特性优于**太阳能光伏**和**风电**的出力特性。而且，**太阳能热发电站**是最好的电力调峰解决方案。**太阳能热发电**技术还具有优异的环境特性，据统计在各种能源技术中其在全寿命周期内所排放二氧化碳量是最低的（**煤电** 900 kg/MWh，**天然气** 435 kg/MWh，**光伏** 110 kg/MWh，**风能** 17 kg/MWh，**氢能** 14 kg/MWh，**热发电** 12 kg/MWh）。**太阳能热发电**还可以通过补燃或与**常规火电**联合运行，进一步改善出力特性，实现**全天 24 小时**持续稳定发电，进而承担基荷运行。**太阳能热发电**的这些优势将会很好的助力于实现以**新能源**为主体的电力供给体系的理想目标。

周建雄代表在接受**光热联盟**记者采访的时候说：“有利于改善环境的事就是**利国利民**的大事，这样的提案就应该出现在两会中。”（**杨钊睿** 编辑）

联盟就太阳能热发电示范项目进展情况

召开理事代表电话会议

3月21日晚8点,国家光热联盟秘书处召开理事代表电话会议,特别邀请水电水利规划设计总院易跃春副院长就目前大家特别关注的太阳能热发电示范项目进展情况进行了解读包括电力规划设计总院在内的共52家成员单位的联盟理事代表参加了本次会议。

据易院长介绍,首批示范项目申报共一百余家,总规模约10GW。从2015年11月10日到11月14日,在能源局的领导下,水电总院会同国家光热联盟、电规总院等相关单位组织专家,对这些项目的前期工作进展情况、建设条件、各个开发企业的实力以及所申报的技术类型和成熟度等进行了全面的梳理,经综合评比选优后,最终梳理出将近1GW左右的项目作为初步示范项目。另外,为了能够使项目真正的落实好,国家能源局根据评优结果,对各个地方的资源条件,建设成本和发电情况进行了研究,对各个地区的上网电价进行了认真的分析和测算,然后跟国家发改委价格司进行了多次的沟通、协商,希望制定出一个社会承受能力能够接受,又符合产业发展初期较好抗风险的上网电价。

针对示范项目电价的范围、出台的大致时间等大家共同关心的问题,易院长表示,国家发展改革委和国家能源局会结合以前试验项目以及本次申报实际情况来制定上网电价。电价具体多少,技术服务单位把各种指标都测算分析完后,国家相关部门最终制定。具体时间上,能源局新能源司和发改委价格司正在抓紧制定之中,争取尽快有结果。

作为长期从事太阳能发电行业规划、预可研、可研及实施等项目全过程设计，以及全国风电、太阳能发电建设技术归口管理单位的负责人，易院长对光热联盟下一步的发展也提出了自己的建议，他认为在现阶段光热联盟应注重提升整个行业的信心。注意总结示范项目好的经验，为下一步国家有关标准、政策的制定，相关实验示范服务基地，公共服务平台的建设提供方便，打好基础。（杨钊睿 编辑）

太阳能热发电高级培训班确定 4 月 11 日开课

为满足即将启动太阳能热发电示范项目建设需要，国家光热联盟、欧洲太阳能热发电协会（ESTELA）和北京那日达新能源投资咨询有限公司特别联合主办的太阳能热发电高级培训班确定于下月 11 日在北京大学英杰交流中心正式开课。

本次培训班共分为两期，第一期时间为 4 月 11 日至 15 日，课程设置针对太阳能热发电工程技术及电站设计；第二期时间为 4 月 18 日至 22 日，课程设置针对太阳能热发电站的调试、运行和维护。

培训班一期老师 2 人，分别为西班牙 Renovetec 技术咨询和培训公司技术总监，在太阳能热发电站总体设计方面有丰富知识；另一位曾担任西班牙能源、环境和技术部（CIEMAT）可再生能源研究中心主任，目前担任欧洲太阳能热发电协会主席，并兼任马德里理工大学助教。二期培训班老师 1 人，曾在 Andasol 1 号、La Florida 槽式电站担任维护工程师、运维经理，更是有负责近期投运的南非

Bokpoort50MW 带 9 小时储热槽式电站调试运营 (2015 年 6 月 6 日至 2016 年 1 月 30 日期间) 的可贵经历。

国外培训机构和光热联盟将共同为学员签发培训证书 , 此证书作为国内第一批经高级专业技术培训的资质证明 , 将在联盟框架内予以承认。 (杨钊睿 编辑)

第二届中国太阳能热发电大会主办和承办单位落定

3 月 24 日 , 国家太阳能光热产业技术创新战略联盟秘书处发布了 “关于第二届中国太阳能热发电大会的通知” 。据通知内容 , 第二届中国太阳能热发电大会暂定于 8 月上旬在内蒙古自治区呼和浩特市召开。本次大会主办单位确定为国家太阳能光热产业技术创新战略联盟、中国可再生能源学会、中国工程热物理学会和中国电机工程学会 ; 承办单位为内蒙古电力勘测设计院和内蒙古绿能新能源有限责任公司。

据悉 , 第二届大会举办地是采用从联盟成员单位内征集的方式确定。根据国家太阳能光热联盟《中国太阳能热发电大会申办条件》相关内容 , 联盟秘书处于 2015 年 12 月向联盟成员单位发起了承办单位的征集活动。经申报、审核和联盟理事长联席会议表决等环节最终决定承办单位名单。

目前第二届中国太阳能热发电大会的征文工作已经启动。论文摘要提交的截止日期为 7 月 10 日 , 录用通知将于 7 月 15 日发出。对

于优秀的论文，光热联盟将推荐给《太阳能学报》，并按照双方战略合作框架协议，在发表时间上给予照顾。（杨钊睿 编辑）

行业动态：

全国工商联在两会为太阳能光热行业发声

今年两会期间，全国工商联向全国政协提交了《关于扶持太阳能光热发电产业发展》的提案。其中提出：1）尽快出台合理的太阳能光热发电电价政策。太阳能光热发电产业电价政策不清晰，导致企业及投融资机构无法对项目形成准确预期，影响项目融资和推进，亟需出台合理的电价政策。2）倡导建筑节能，推动太阳能光热+工程。建议将太阳能采暖工程列入国家支持示范项目，倡导以太阳能热为主，辅助其它可再生能源或天然气，满足生产、生活中各种温度段热的需求，以解决广泛使用石化能源造成雾霾等环境问题。3）建立权威的太阳能光热检测、检验、认证平台。建议加强第三方权威检测和认证平台建设，为太阳能光热领域的科研、检测、标准制定、培训、咨询等提供技术支持和综合服务。（杨钊睿 编辑）

光热发电在国家战略宏观层面受到实质性重视

3月16日，《关于国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》表决通过。规划指出，要继续推进风电光伏发电发展，积极支持光热发电。完善风能、太阳能、生物质发电扶持政策。其中重点提出要

实施光热发电示范工程，加快推进光热发电、大规模储能等技术研发应用。

对比 2011 年通过的《十二五规划纲要》中仅在第十章培育发展战略性新兴产业中有一句话提到光热发电，《十三五规划纲要》中，光热发电被单独列出并重点提及，这表明光热发电已在国家战略宏观层面受到实质性重视，行业的春天即将来临。可以预见，光热发电将在十三五期间获得重要跨越性发展，特别是国家能源局去年 12 月印发的《太阳能利用“十三五”发展规划（征求意见稿）》，计划到 2020 年累计完成光热电站装机 10GW。（杨钊睿 编辑）

我国明确可再生能源发电享有最高优先调度等级

国家发展改革委 3 月 28 日发布《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》。办法明确，电网企业应按照节能低碳电力调度原则，优先执行可再生能源发电计划和可再生能源电力交易合同，保障风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电享有最高优先调度等级。

办法提出，可再生能源发电全额保障性收购是指电网企业（含电力调度机构）根据国家确定的上网标杆电价和保障性收购利用小时数，结合市场竞争机制，通过落实优先发电制度，在确保供电安全的前提下，全额收购规划范围内的可再生能源发电项目的上网电量。

槽式高温熔盐光热发电技术试验回路在 阿克塞进行试安装

3月18日上午，由甘肃光热发电有限公司投资建设的阿克塞县800米回路光热发电测试平台项目开始集热系统安装。据悉，该200千瓦太阳能热发电测试平台项目计划投资金额8151万元，引进了国外全套槽式高温熔盐光热发电技术。该项目将在6月底前完成建设任务，项目建成后，将为阿克塞大规模建立高温熔融盐槽式太阳能光热发电产业园区提供前期样板和技术保障。（杨钊睿 编辑）

澳大利亚集成性塔式光热项目集热塔安装就位

随着太阳能吸热塔的最后部分成功安装就位，丹麦奥尔堡 CSP 公司（简称奥尔堡）与工程承包商 JohnHolland 合作建设的全球独一无二的集成性塔式光热项目完成了一个重要的里程碑事件。不久，超过 23000 面反射镜将能够接收太阳光并将其反射到吸热塔的顶部，进而为澳大利亚沙漠中的 20 万平方米的温室供应能量，确保温室的可持续性运行。

这座高 127 米的太阳能吸热塔由 9 部分构成，在短短 10 个星期内便被组装完毕。中央吸热器（锅炉）位于塔的顶部，重达 234 吨。将如此重的吸热器定位到如此高的吸热塔上并非易事，需要非常精确的计算才能保证成功。据了解，澳大利亚此前从未将如此重量的物品举到这样的高度。



图：项目建设现场

据奥尔堡方面介绍，上述中央吸热器一旦投入运行，将收集来自 23000 多面由计算机控制的反射镜所接收到的太阳能，并将收集到的太阳能转换成可提供多种能量输出的水蒸汽。据悉，该综合性光热系统将在冬季和寒冷的夏夜为温室加热，还可通过脱盐技术来提纯来自 5 公里外的斯宾塞湾的海水来为温室提供淡水，此外还能通过推动汽轮机发电。该中央吸热器采用了奥尔堡成熟的自然循环直接蒸汽技术，此项技术已经在全世界的一些效率最高的 CSP 电站中展现了优秀的性能。该项目预期在 2016 年下半年接收到第一缕阳光。”

上述集成性的能源系统是世界上第一次采用大规模聚光太阳能发电技术来为园艺活动提供多种能量流（电力、淡水和电力）。该系统正常运行后，干旱的奥古斯塔港（南澳大利亚）可以太阳光和海水为主要能源，每年将产出超过 1500 万公斤的土豆。在沙漠中种植高附加值作物这一突破性概念源于 Sun 农场，他们在 2010 进行了一次小规模集成性光热系统的测试。基于奥尔堡在试验项目中积累的实际运营经验，最终被选中来设计该大规模太阳能项目，目的是以最低成本来满足不断扩大的 Sun 农场温室对于不同能量的需求。（杨钊睿 编辑）

南非光热发电市场持续火爆

REIPPPP 第四轮 B 段拟建 450MW 光热电站

南非于 2015 年 7 月份启动了可再生能源独立电力生产采购计划 (REIPPPP) 第四轮 B 段招标，包含总装机规模达 1.8GW 的可再生能源项目，其中涉及 450MW 光热发电项目，将在 7 个备选的光热发电项目中产生。但部分专家认为，相对滞后的电网投资可能会减缓南非光热发电装机的增长速度。

南非能源部长 Tina Joemat-Pettersson 3 月 17 日在一次演讲中表示，此前已经完成的 5 轮招标涉及总装机 9.5GW 的可再生能源项目，其中 6.5GW 位于北开普省。值得一提的是，目前南非所有的光热发电项目全部建设在北开普省。

在演讲中，Tina Joemat-Pettersson 重申了南非政府在北开普省建设一个装机规模 1.5GW 的太阳能发电园区的计划，再次确定了南非政府早期的承诺。她表示，Karoo 和 Namaqualand 两地区之间大约 3.2GW 的电网容量全部已经被各种电力项目分配完毕，未来建设的电力项目可能需要开发商自己来投资建设输电和并网设施。

Tina Joemat-Pettersson 表示：“在制定相关成熟约束条件的前提下，吸引私人投资来建设电网一直是我们的选择之一，直到 REIPPPP 计划相关的输电工程建设、项目开发以及建设能吸纳到足够的资金。”

众多国际玩家积极参与

自从 2011 年南非推出了 REIPPPP 计划，众多热情高涨的国际光热开发商积极参与，伴随的是南非可再生能源价格的大幅下降。尽管光热发电成本不像光伏降价那么快，但事实上相比 REIPPPP 计划第一轮 3.35 兰特/KWh 的度电成本，到 2015 年进行的第三轮招标时，中标电价已经降低到了 1.65 兰特/KWh，几乎下降了一半左右。

此外，为了激励储热型光热电站的开发，按照南非可再生能源独立电力生产采购计划（REIPPPP），在下午四点半到晚上九点半的晚高峰用电时段内，光热电站将享受峰值电价为基准电价 2.7 倍的额外补贴。

据了解，在南非 REIPPPP 第四轮 B 段招标中，美国著名光热开发商 SolarReserve 联合法国 ENGIE 能源集团（其前身是法国天然气苏伊士集团）投标了七个备选光热发电项目中的三个，分别是位于北开普省的 Rooipunt 电站和 KotuluTsatsi 电站以及位于自由州的 Kalkaar 电站。上述项目装机均为 150MW 将采用与 SolarReserve 在美国内华达州开发的新月沙丘电站相似的熔盐塔式光热发电技术。



图：新月沙丘采用的熔盐塔式技术将在南非被复制

SolarReserve CEO Kevin Smith 告诉记者：“这三个光热项目的核准工作均已完成。此外，我们还联合 NRG 公司投标了三个光伏发电项目。经计算，我们在第四轮 B 段投标的六个项目的总投资将超过 30 亿美元。此外，我们也有很多南非本土的合作伙伴，联合体公司 40% 的股权将来自南非，其余将来自 SolarReserve 和 ENGIE。”

据悉，美国另一著名塔式光热项目开发商 BrightSource 也参与了此轮光热发电项目的投标，该公司拟在北开普省 VanRooiVley 建设一座装机 150MW 的塔式光热电站 Solis I。此外，沙特 ACWA 集团 3 月 15 日表示，该公司也参加了北开普省一座装机 150MW 光热电站的投标。

北开普省成南非光热主战场

按照南非政府的计划，到 2025 年将完成 13.2GW 可再生能源装机，其中光热发电装机拟达到 1.2GW。在 REIPPPP 计划前三轮招标中，光热发电装机目标已经完成了一半左右。

Tina Joemat-Pettersson 指出，目前来看，针对北开普省未来太阳能领域开发的投资热情非常高涨，而优秀的太阳能辐射水平同时也证明了这些投资诉求的合理性。但她同时也指出，在当前执行的为期五年（2014 年-2018 年）的第三阶段电价调整方案 MYPD3（MYPD3 Application 2014-2018）中没有关于加强北开普省电网建设方面的预算，随着该地区可再生能源的发展，电网建设工作必须要跟上。根据南非电力独立采购办公室(IPP)和南非国家电力公司 Eskom 所写的分析论文，南非可再生能源领域的快速扩张需要电网

尽快发展强化来适应。

据 Tina Joemat-Pettersson 介绍：“北开普省具有全球发展太阳能发电最好的条件，截至目前，REIPPPP 计划中的全部光热发电装机和 65%的光伏发电装机都在北开普省，太阳能发电项目总装机 2112MW，占南非太阳能总装机（2992MW）的 72.5%。”

令全球侧目的光热装机增长速度

据统计，去年南非共有三个光热电站投运，总装机 200MW。2015 年 3 月，由阿本戈和南非工业发展公司 IDC 等公司组成的联合体开发的装机规模 100MW 的 KaXuSolarOne 槽式光热电站成为南非第一个正式投运的光热电站。

2016 年 3 月 15 日，还是由阿本戈和 IDC 公司开发的装机 50MW 的 Khi Solar One 塔式光热电站正式投运。此外，当月 ACWA 和 Solafrica 也宣布装机 50MW 的 Bokpoort 槽式光热电站正式投运，该电站配置了储热时长 9.3 小时的储热系统。

此外，目前南非还有四个光热电站正处于建设过程中。其中阿本戈公司装机 100MW 的 Xina Solar One 预计将于 2017 年第三季度投运；Cobra 和 Emvelo 负责开发的装机 100MW 的 Ilanga1、Engie 公司开发的装机 100MW 的 Kathu 以及 ACWA 和 SolarReserve 联合开发的装机 100MW 的 Redstone 项目按计划都将于 2018 年正式投运。

同时，因为配置 12 小时的储热系统，Redstone 电站也成为截

至目前南非建设的储热容量最大的光热项目，它也将成为该国第一个熔盐塔式光热电站。

Kevin Smith 表示：“Redstone 项目的融资工作目前已接近尾声，我们计划在未来 2 个月内开工建设。目前项目公司的股权债权已全部确定，正在敲定最终协议。该项目将是我们在南非开发的第一个光热电站，同时该项目也将成为南非光热电站中电价最低的，度电仅为 12.5 美分。”

酝酿中的光热电站

除了已投运和在建的，南非还有许多新的光热电站正在进行环境影响评价，因为只有通过环评之后的项目才有资格参与 REIPPPP 计划投标。

据悉，目前南非正在规划中的光热发电项目有：阿本戈公司装机 100MW 的 Khunab 项目和装机 200MW 的 Paulputs 项目、Engie 公司规划的装机 100MW 的 Kalahari 项目、Brightsource 装机 125MW 的 Solis II 项目、Emvelo 公司的 Ilanga 项目以及 SolarReserve 的 Kotulo Tsatsi 项目。

Kevin Smith 表示：“在当前正在开发的项目之后，我们还有六个处于不同开发阶段的光热发电项目，这些项目有可能参与未来几轮的投标。”

同时，ACWA 最近也表示 Bokpoort 只是该公司在南非能源领域一系列投资计划的第一步，在最新一轮投标中该公司参与投标了一

个装机 150MW 的光热发电项目。

此外 ,在全球拥有 115.3GW 电力资产的法国 Engie 公司也在逐步减少煤电领域的投资 ,同时增加可再生能源领域的投资。Engie 主席 Gerard Mestrallet 在接受法国《费加罗报》采访时表示 ,该公司不会承诺在世界任何地方建设新的燃煤电厂 ,他说 :“所有没有签署正式合同的燃煤发电项目都 将可能暂停。” Gerard Mestrallet 所指即将暂停的项目也包括南非拟建的装机 600MW 的燃煤电站。

目前 , Engie 几乎完成了南非 Kathu 光热电站的融资工作 ,该项目也是该公司在南非开发的第一个光热电站 ,同时 Engie 还参与了南非多个风电和太阳能项目的投标。当然 , Engie 公司并不孤单 ,事实上 ,参与 REIPPPP 计划的众多玩家都热情高涨。

Kevin Smith 还表示 :“我们一直非常看好南非市场 ,他们的 REIPPPP 计划推进得非常顺利。在我看来 ,这是世界上最好的发展规划之一。” (杨钊睿 编辑)