

国家太阳能光热产业技术创新战略联盟文件

光热联盟发〔2019〕2号

关于举办太阳能热发电系统设计、性能和经济性模拟深度培训班的通知

各相关单位：

为服务于太阳能热发电行业发展，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟（简称联盟）定于2019年5月下旬在北京举办太阳能热发电系统设计、性能和经济性模拟深度培训班。本次培训班是2017年度联盟举办的SAM软件使用培训班的升级版，培训老师由国际能源署SolarPACES“太阳能热发电系统”任务牵头人、美国国家可再生能源实验室（NREL）太阳能热发电计划负责人Mark Mehos先生鼎力推荐，曾就职于Abengoa太阳能公司，在熔盐塔式、熔盐槽式和导热油槽式电站性能建模方面具有丰富的经验。现将相关培训班事项通知如下：

一、培训时间：5月20日-24日，每天08:30-17:30。

二、培训地点：中国科学院电工研究所（暂定）

三、培训内容：利用SAM, SolarPilot, Ipsepro模型进行塔式和槽式太阳能热发电系统设计、性能和经济性分析建模。

（一）熔盐塔式光热电站建模：设计基础、太阳能资源数据、聚光场布置和吸热器能流分布图优化布局（使用NREL的SolarPilot软件）、发电系统设计（使用IPSEpro）和SAM

参数输入矩阵（水冷、空冷、混合冷却）、SAM 输入参数、详细的成本模型、财务模型、设计优化、参数分析、设计一座调峰的熔盐塔式电站；

（二）槽式光热电站建模：设计基础、集热场布置、最新的集热场输入参数、介绍 SAM 软件中的新的管道模型、发电系统输入矩阵、详细的成本模型、设计优化、参数分析、槽式电站调峰电源设计、导热油 VS 新的硅油传热流体系统 VS 熔盐传热流体。

四、培训讲师：主讲人为美国的 Kyle Kattke，高级流程和系统工程师，在商业化熔盐塔式和槽式光热电站方面具有丰富的设计经验。辅讲人员为中国的吴康乾，系统分析师，在商业化槽式电站设计方面具有实操经验，将担任培训班翻译，同时在建模实操环节提供中文指导。

五、培训形式：讲解+带有中文专业指导的电脑实际操作+提问讨论。学员将获得电子版培训课件、所有技术案例的 SAM 示例文件、针对所有案例的 SAM Excel 成本模型示例等资料。

六、培训对象：太阳能热发电系统设计人员、项目经理、工程师、产业分析和投资人员、技术开发人员等。

七、培训费用：联盟成员单位学费 8900 元/人，非联盟成员单位学费 12900 元/人。费用包含讲课费、场地费、资料费、翻译费、午餐费、培训证书等。

学员交通和住宿费自理。汇款信息如下，请务必注明：培训费及付款单位或付款人姓名。

账户名称：中关村新能源太阳能热利用技术服务中心

账 号：11050163990000000225

开 户 行：中国建设银行股份有限公司北京保福寺支行

本次培训班名额有限，报名从速。如有意参加，请最晚于4月30日前将报名表发送至邮箱：cnste@vip.126.com。

如您有任何疑问，欢迎随时联系联盟秘书处，联系人：洪松，18311092363。

特此通知

附件：1、培训讲师简介

2、培训班报名表

国家太阳能光热产业技术创新战略联盟

2019年1月8日

战略联盟

附件 1:

培训讲师简介

Kyle Kattke (高级工程师)

Kyle Kattke 本科毕业于美国 South Dakota School of Mines and Technology 大学，主修机械工程专业。硕士毕业于美国 Colorado School of Mines 大学，主修机械类专业。是美国科罗拉多州的注册机械工程师。

Kyle 曾在 Abengoa Solar 美国公司工作了 5 年。担任首席性能工程师期间，他主要负责 CSP 电厂的布局设计。他利用技术经济模型确定了电站主要设备的设计，优化了使用 IPSEPro 软件开发的朗肯循环的设计参数，与 Abengoa EPC 分公司和 Abengoa Solar 在西班牙的同事合作，制定了详细的电站设计规范，创建了用于规范交换和数据请求的标准文档包，以促进质量标准 and 文档产品开发。他负责电站年度性能模拟，包括定义设备退化因子，以实现涵盖维护安排的 30 年电站发电模拟。他更新了装机容量 280MW 的 Solana 槽式光热电站的 TRNSYS 性能模型，使其模拟时间步长可小于 1 小时。在此之前，Kyle 还在 Abengoa 的研发部门工作了 3 年。期间，他负责对研发部门正在开发的太阳能热发电技术进行性能模拟。他开发了超临界 CO₂ 动力循环的技术经济优化设计。他还是前沿低成本定日镜开发的首席工程师。他的设计在 ROP 定日镜中得到了应用。

在过去的两年里，Kyle 一直在为 Solar Dynamics 公司工作，是 Solar Dynamics 公司的高级流程和系统工程师。他负责 Solar Dynamics DROPC 定日镜开发和性能模型开发，是 Solar Dynamics 开发的新型 CSP 电站概念的首席工艺工程师。他最近为一种全新的熔盐塔式峰值电站开发了概念设计和性能模型，这种新的峰值电站旨在提供可调度的可再生能源电力，并与天然气调峰电厂竞争。并正致力于优化熔融盐槽式电站的概念设计。

此外，他近期帮助美国国家可再生能源实验室（NREL）更新了 SAM 软件，以更好地模拟熔融盐槽式电站。

吴康乾（系统分析师）

吴康乾本科毕业于北京科技大学，主修机械工程专业。硕士毕业于美国科罗拉多大学，主修能源与环境专业。

2013 年，吴康乾入职 Abengoa Solar（阿本戈太阳能）公司。在担任系统分析师职位期间，相继参与了美国两个商业化电站——280MW Solana 和 250MW Mojave 槽式光热电站的银行担保模型及性能模型的开发。他还开发了光伏光热耦合性能模型、粒子塔式性能模型和 Solana 电站的水工模型。2016 年，吴康乾入职 SkyFuel 太阳能公司，任机械工程师一职。他利用 SAM 软件开发了国内某熔盐槽式光热发电项目的性能模型。还参与了公司最新款 7 米开口槽的设计。

目前，吴康乾是 Solar Dynamics 公司的系统分析师，主要为中东某商业化槽式电站开发性能模型。

附件 2:

太阳能热发电系统设计、性能和经济性模拟 深度培训班报名表

单位名称				
姓名	职务	手机	电子邮箱	微信(方便通知)

增值税发票开票信息登记表

发票抬头			
发票张数			
增值税发票 类型	<input type="checkbox"/> 专用发票（须提供以下全部信息）		<input type="checkbox"/> 普通发票
	单位名称： 纳税人识别号： 地址及电话： 开户行： 开户行账号：		单位名称： 纳税人识别号：
邮寄地址			
联系人姓名		电话	

注：1、请最晚于 2019 年 4 月 30 日前将报名回执表与汇款凭证发送至光热联盟邮箱：cnste@vip.126.com。
2、如无特殊说明，发票内容为培训费。