

如何把阳光变成财富？

siemens.com.cn/stories

夏日的正午是上海光照条件最好的时候。烈日将阳光洒在上海西门子线路保护系统有限公司（SCPS）工厂屋顶的光伏面板上，让它们熠熠生辉。阳光在屋顶分布式光伏系统的作用下转化为清洁的电力，支持着工厂的照明和机械设备的运转。

与集中发电再经电网系统输送到用电地区的传统供电方式不同，SCPS 厂区内部署的光伏系统属于分布式能源系统。它位于用电端周边，使用自己生产的电力，如果有余电还可馈还给主电网，获得经济利益。

相比集中式供电，分布式能源由于多使用可再生能源且避免了长距离电力传输时产生的损耗，具有清洁、高效的优点。在环境问题备受关注的今天，分布式能源开始成为工业园区和高能耗工厂等用能大户的新宠。其中，分布式光伏系统因为成本低、收益好、减排效果明显，受到了国家政策的扶持，也成为了业主的优选。

2015 年，SCPS 新工厂竣工在即，在充分考虑了自身地理条件及对节能减排的需求后，工厂携手合作伙伴，在西门子专家的协助下搭建屋顶分布式光伏系统。

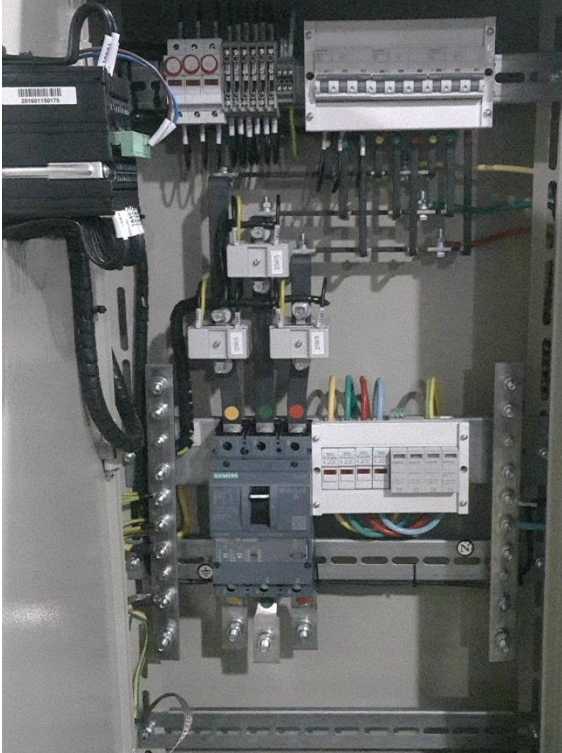
经过两年的精心打磨，2017 年 5 月 17 日，系统正式并网且在投运后运行稳定。“这个项目是西门子在中国推进分布式能源业务的示范项目。”西门子能源管理集团战略经理贾卿说，“它将帮助我们进一步打开中国分布式能源市场。”

SCPS 总经理尼雅瑞（Yavor Nikolov）则表示：“西门子计划在 2030 年实现净零碳排放的目标。我们正从力所能及的地方做起，为这个目标的实现贡献力量。”

阳光的馈赠

站在 SCPS 工厂的屋顶上，望着成片在正午的阳光下闪闪发亮的光伏面板，SCPS 总务部经理史骏飞感慨万分：“我们受惠于阳光的馈赠。”

SCPS 共在屋顶上铺设了 2000 余平方米的光伏面板。丰沛的阳光被面板吸收转化为直流电。直流电经过逆变器转变为交流电，再经汇流箱送至配电房中的配电柜，最后抵达厂区的各个角落，支持设备和厂房的运行。



SCPS 内汇流箱内部图

在 SCPS，由太阳能产生的电力会在低压输出端并网。换句话说，如果厂区内有电力需求，那么这些电能就会被直接消耗，而当厂区内没有任何负载（如生产完全停止）时，电能就会反向通过变压器升压，回馈给主电网。

SCPS 采用光伏系统与主电网并行的方式，在用电时优先消耗来自太阳能的电力，若有不足再依靠主电网供电。目前，光伏发电量约占全厂用电量的 15%。

项目成功落地的背后，是先进可靠的产品和专家细致专业的指导。西门子能源管理集团的专家为 SCPS 规划、设计了整套解决方案，为项目的顺利运行保驾护航。能源管理集团中低压产品事业部为

SCPS 提供了汇流模块及配电系统，而数字电网事业部则提供了能源管理系统及电能质量管理体系。

专家们为 SCPS 定制开发的能源管理系统可以实时采集光伏系统的发电量、负荷等数据，配合由厂内综合气象站传回的日照信息，让不同时间段的发电情况一目了然，方便相关人员随时了解光伏系统的运行状况，并为今后可能的电力投资提供参考。

光伏系统的投运为 SCPS 带来了可喜的经济与环境效益。据估算，该项目每年可为 SCPS 节约 6 万元电费，并降低工厂 15% 的二氧化碳排放。

尼雅瑞认为项目的前景非常乐观：“我们曾与专家探讨，若能在将来充分利用包括自行车棚等在内的空余屋顶面积对光伏系统进行扩容，工厂有望实现零排放。到那时，用电将不再是一项支出。我们不仅不需要缴纳电费，还可以将电力回馈给电网，将阳光变为财富。”

深耕分布式能源市场

除了蓬勃发展的光伏市场外，西门子也持续发力，不断强化自己在其他分布式能源相关市场内的地位。秉承绿色、低碳、环保的理念，西门子拥有完整的分布式能源解决方案，覆盖项目投融资、设计、供应链、运营维护等各个环节。在投融资方面，西门子可为客户提供创新的金融解决方案以支持项目的前期投入。在质保方面，西门子还可为 6 兆瓦以上的集中式分布能源项目提供长达五年的质保。

“随着中国能源消费需求的多样化和企业对节能减排要求的不断提高，我们看到了分布式能源市场的巨大的市场机遇。”西门子（中国）有限公司执行副总裁兼西门子大中华区能源管理集团总经理表明锐（Markus Mildner）表示，“西门子是全球最大的分布式能源解决方案供应商之一，在这一领域拥有丰富的经验、成熟的

解决方案和完整的产品线。我们致力于帮助中国客户通过这一新型能源模式实现经济和环境效益的双重提升。”

从升起到落下，太阳每天不知疲倦地发挥着自己的光和热。从阳光到财富，西门子分布式能源解决方案让这一过程变得更加简单、高效。以先进的技术和深刻的市场洞察为基础，西门子正积极参与多个分布式能源项目，范围涉及市政工程、工业园区、工厂等多个类型。在为客户服务、创造价值的道路上，西门子将越走越远。

联系人：

西门子（中国）有限公司 传播部
黄怡，电话: +86-10-6476 5977
电子邮件: yi-huang@siemens.com

上海西门子线路保护系统有限公司
史骏飞，电话: +86-21-3733 0666-346
电子邮件: junfei.shi@siemens.com