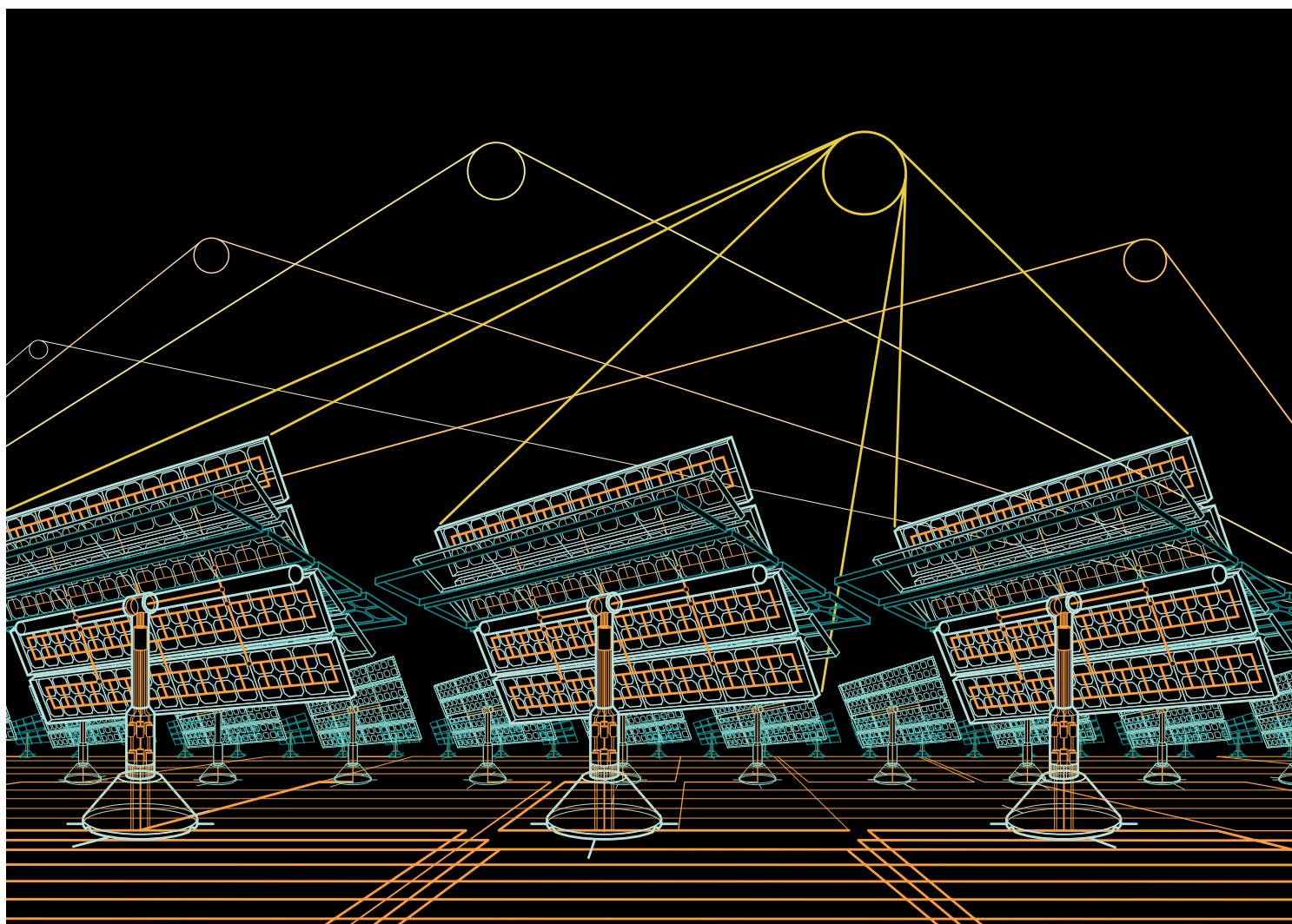




控制与自动化

AC500 – 您用于太阳能系统的PLC 改变是为了获得更多能效

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

光伏和光热太阳能系统 谁能更成功地从太阳中获取能量？

今天，可再生能源的作用日益重要，石化燃料日益稀缺，迫切需要削减或消除二氧化碳的排放量。在未来10年，可再生能源将有望达到世界能源需求的20%以上。



人们对光伏系统的需求日益增加

用光伏系统来产生能量的方式，正在全球兴起。太阳能系统易于安装，不需要复杂的操作，几乎任何可以获得太阳光的地方都可以使用。从小型家庭用的固定式系统，使用固定的电池组件和控制模块跟踪太阳的轨迹，到使用跟踪系统的规模化的太阳能发电厂。光伏技术的发展一直跟随着市场对光伏系统日益增长的需求趋势。得益于丰富的产品线，ABB扮演着一个高能效和可持续发展的领导者。高转换效率的光伏太阳轨迹跟踪系统使ABB在这个领域脱颖而出，太阳能电池板可以安装在一个框架中的任何一个方向（水平）或两个方向（横向和纵向）转动。



在太阳辐照较好的地区，太阳能光热电厂的数量日益增加。

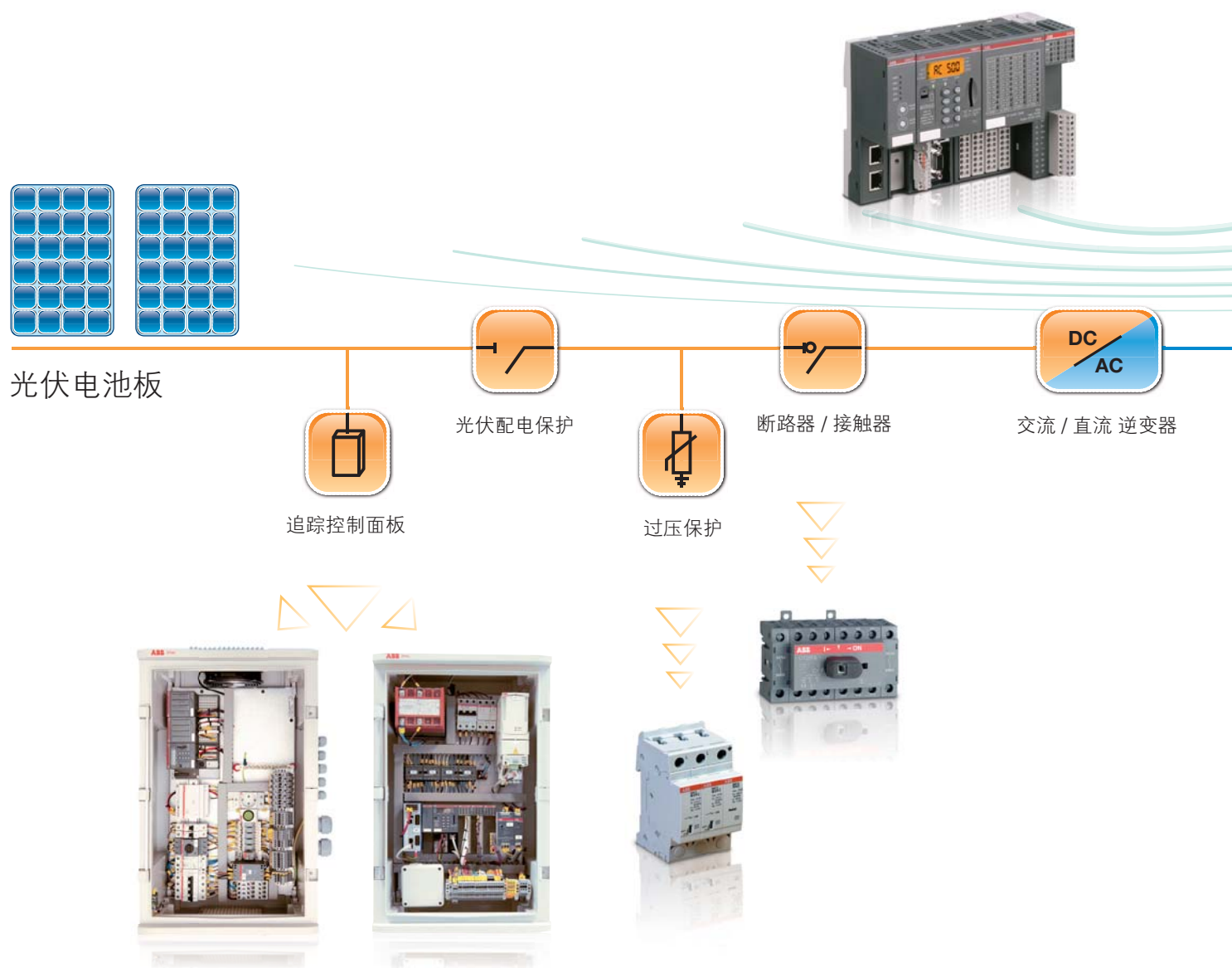
一些地方政府已经采取措施，推进发展可再生能源包括推广太阳能如发电项目。这项技术已经表明，它可以保证比传统解决方案高的输出效率，从而在越来越多来国家发展起来。太阳能热发电的一个基本需求是能够精确地跟踪太阳的位置和轨迹，这反映着电厂的输出效率。ABB的解决方案充分考虑到客户所有的需要，我们提供给客户的产品和系统是最适合他们需求的产品和系统。

AC500只是个开始：ABB确保使用最适合的自动化系统，如使用可升级的AC500 PLC，最大限度地有效利用阳光。根据不同的位置和太阳能跟踪系统的设计，可获得比使用固定系统高达35%以上的能量。



光伏和光热系统使用的能源来自太阳，所以可以节约更多的其他能源。

ABB的产品范围涵盖了从开始到结束的所有需求，包括了一个使用太阳能跟踪系统的光伏发电厂，其不间断运行所需要的所有组件。



始终是最好的方案

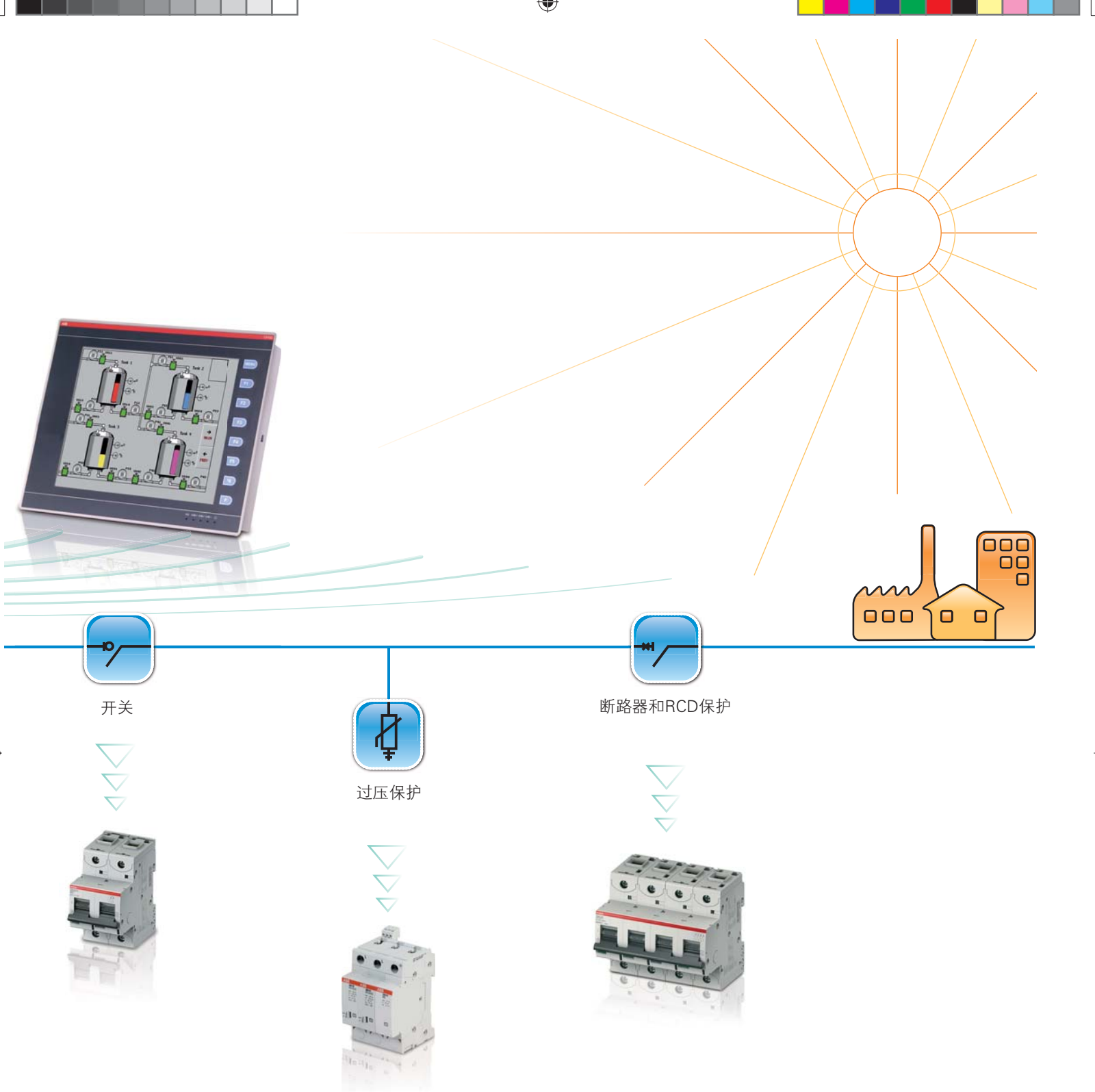
为了确保太阳能电池组件可以抵抗大风，甚至下雪，需要强有力的自动控制和转换系统，能够将组件调整到一个相应的安全位置。

转换组件

除了灵活可升级的AC500控制系统，ABB还提供其它元件，如连接器，接触器，开关电源，继电器，断路器，电动机保护开关等，以及操面板和高性能的变频器和逆变器。

控制系统

得益于可升级的AC500 PLC, ABB总是有合适的自动化解决方案。基于模块化的设计，可以灵活的把CPU、通讯模块和I/O模块组合起来，此外系统可以在需要的时候毫不费力的进行扩展。专有的功能块和标准的程序确保用户能够直接的进行控制，这对于制作完系统后再改变控制方式会非常便捷。



通讯

得益于丰富的通讯协议和现场总线模块，太阳能控制系统能够完美的融合到现有的自动化环境中。

操作面板

ABB的操作面板有很多种选择，从文本屏到触摸屏，有很多不同尺寸和设计。这些面板使用简单性能可靠，是您的人机交流伙伴。

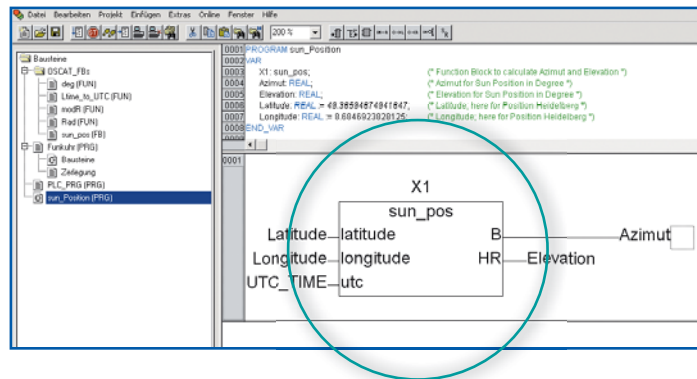
转换技术

ABB是全球转换器技术市场的领导者。在这个领域我们有多种系列的变频器、整流器、逆变器和电动机满足不同的客户需求。

只要您需要

ABB提供全球范围内的服务和技术支援，是制造商和最终客户可靠的合作伙伴。我们确保客户的投资能够得到长期的保护。ABB定期为他的产品和系统举办技术研讨会和专门的培训课程，其中包括自控系统。

光伏和光热系统 使用可升级的PLC AC500，您将获得更多…



适合您的需求

高精度的太阳轨迹算法可以直接下载到软件中，确保太阳能电池或者镜面紧随太阳轨迹。这个功能与独特的可升级的AC500一起，意味着它能够非常容易的调整不同太阳轨迹跟踪系统的需求。

不同类型的CPU应用在不同的跟踪系统，所有类型的CPU都可以用同样的方法进行编程。通过2个集成的串口的任何一个端口和一个可选的SD卡（比如：保存数据）轻松实现编程。

协处理器来增强主CPU的性能，满足用户将来在程序中更多的技术服务和需求。AC500 PLC平台除主CPU之外，允许最多4个独立的协处理器。

通讯模块可以任意添加组合（每个CPU最多添加4个）。可选择如下通讯：Ethernet（集成了交换机功能的Modbus TCP）CANopen, DeviceNet, Profibus-DP 和 Modbus RTU, 以及 ProfiNet 和 EtherCAT。

可设置的I/O模块（数字量和模拟量）减少了不同种类模块的数量，从而降低维护成本。

不同精度的太阳轨迹跟踪功能块可用在太阳能电池板和镜面控制程序中。对于大部的太阳能电池板，功能块通过当地的坐标、日期、一天中的具体时间等输入条件，计算出控制电池板或镜面所需要的数值。如果您想得到更高精度的数值（例如：对于光热太阳能系统）附加的信息也已经被考虑了进来。（当地的温度、大气折射和大气压力等）基于NREL的算法和其它的功能块提供给您更多的复杂的计算和控制。

光伏和光热系统理想的太阳轨迹跟踪系统

AC500实现所有的控制任务，连接开环和闭环控制以及太阳跟踪轨迹监控。可选择的功能包括：

- 计算太阳的运行轨迹
- 管理和监控传感器连接（例如：空速指示器、辐照测量仪）
- 在天气变得恶化时，将面板移动到一个安全位置。（例如在暴风雨或下雪时）
- <<手动位置>>模式
- 初始化和时钟同步
- 保存重要事件和运行状态（数据存储）
- 远程数据传输
- ...

实现您的愿望

从一开始您就会感到AC500带给您的好处：

- 符合IEC61131-3编程语言标准，支持6种编程语言。（IL、LD、FBD、ST、CFC、SFC）
- 易用的LCD显示屏和操作按键，集成SD卡插槽和2个串口以及以太网接口。
- 全球供货
- 世界范围内的认证
- 面向未来的标准自动化平台，公认的在自动化和能源技术领域领先的技术和经验。

光伏和光热系统

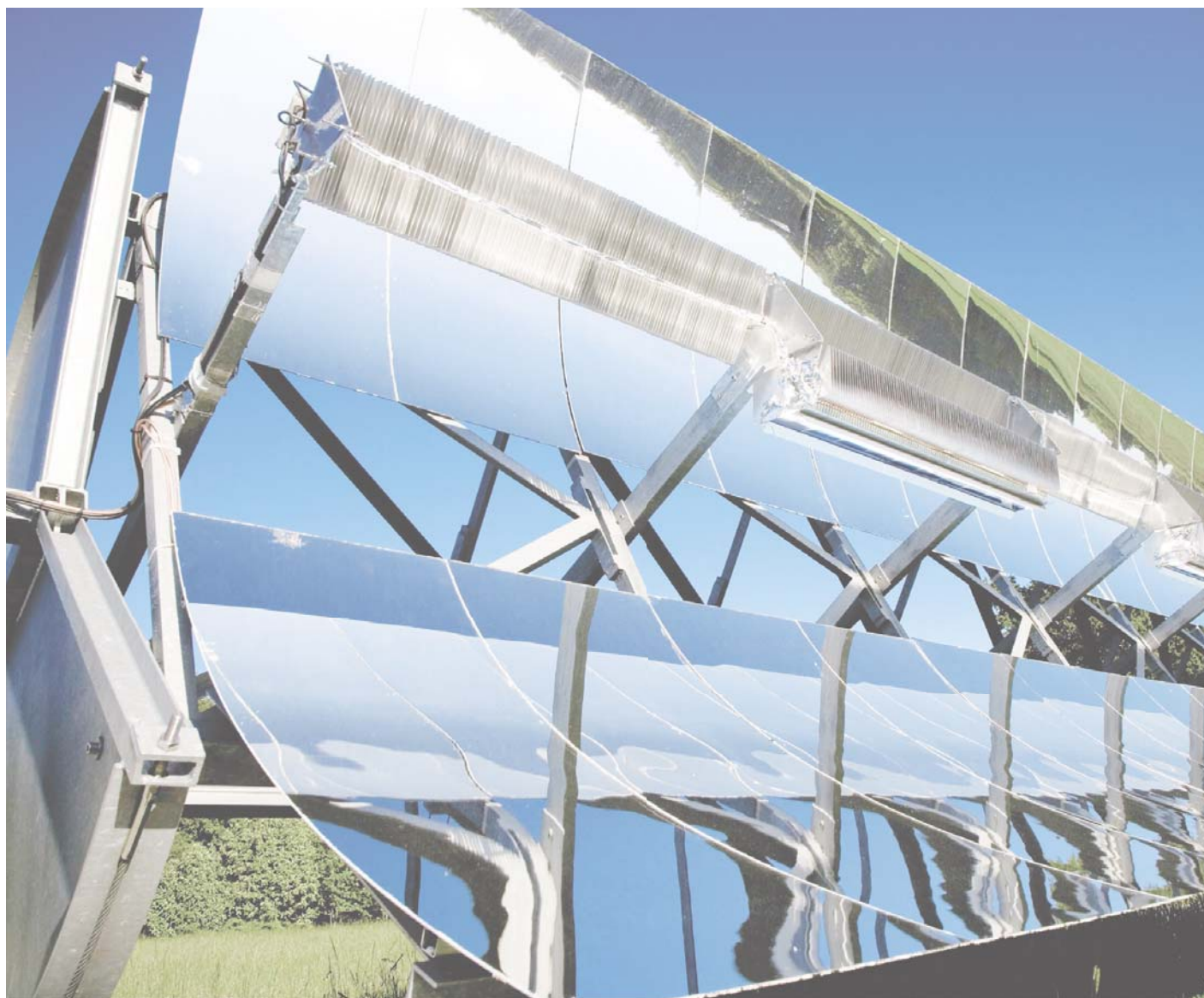
选择AC500系统能产生更多的能量

AC500 PLC确保您的技术需求得到满足。无论条件怎样的变化，也无无论什么地点，太阳轨迹跟踪的概念均会被应用。

成功的关键

AC500广泛的应用于各种规模的光伏和光热电厂的太阳轨迹跟踪系统。比如：大规模太阳能电厂使用超过1000套的太阳轨迹跟踪系统，采用了相同数量的AC500控制单元。它们的工作是跟随太阳，确保它所在位置是最佳的反射镜位置。ABB的技术已经广泛应用于世界各地的太阳能系统，并且经常被应用在极端的天气条件下。

此外，ABB具有全球的网络和分支机构、分销商和专业的系统集成商。无论你的位置在哪里，ABB都会有高水准的专业人员为您提供支持。我们保证从工程计划编制到项目调试运行和维护，您将享受到ABB全面的服务。



用于太阳能系统的AC500 7

联系方式

北京ABB电气传动系统有限公司
地址: 北京朝阳区酒仙桥北路甲十号D区1号
邮编: 100015
总机: (+8610) 58217788
传真: (+8610) 58217618
24小时服务热线: (+86) 400 810 8885
网址: www.abb.com.cn/PLC

全国各地区销售代表处联系方式

上海办事处
中国 上海市 200001
西藏中路268号来福士广场 (办公楼) 7楼
电话: +86 21 2328 8888
传真: +86 21 2328 8899

广州办事处
中国 广州市 510623
珠江新城临江大道3号发展中心22楼
电话: +86 20 3785 0688
传真: +86 20 3785 0606

成都办事处
中国 成都市 610041
人民南路四段19号威斯顿联邦大厦10层
电话: +86 28 8526 8800
传真: +86 28 8526 8900

西安办事处
中国 西安市 710075
高新开发区高新路高新国际商务中心数码大厦16层
电话: +86 29 8575 8288
传真: +86 29 8575 8299

沈阳办事处
中国 沈阳市 110001
和平区南京北街206号假日城市广场2座16楼
电话: +86 24 3132 6688
传真: +86 24 3132 6699

武汉办事处
中国 武汉市 430071
武昌中南路7号中商广场写字楼34楼B3408室
电话: +86 27 8725 9222
传真: +86 27 8725 9233

新疆办事处
中国 乌鲁木齐市 830002
中山路339号中泉广场国家开发银行大厦6B
电话: +86 991 283 4455
传真: +86 991 281 8240

手册编号3ABD00027815 中国印刷 (04/2010)