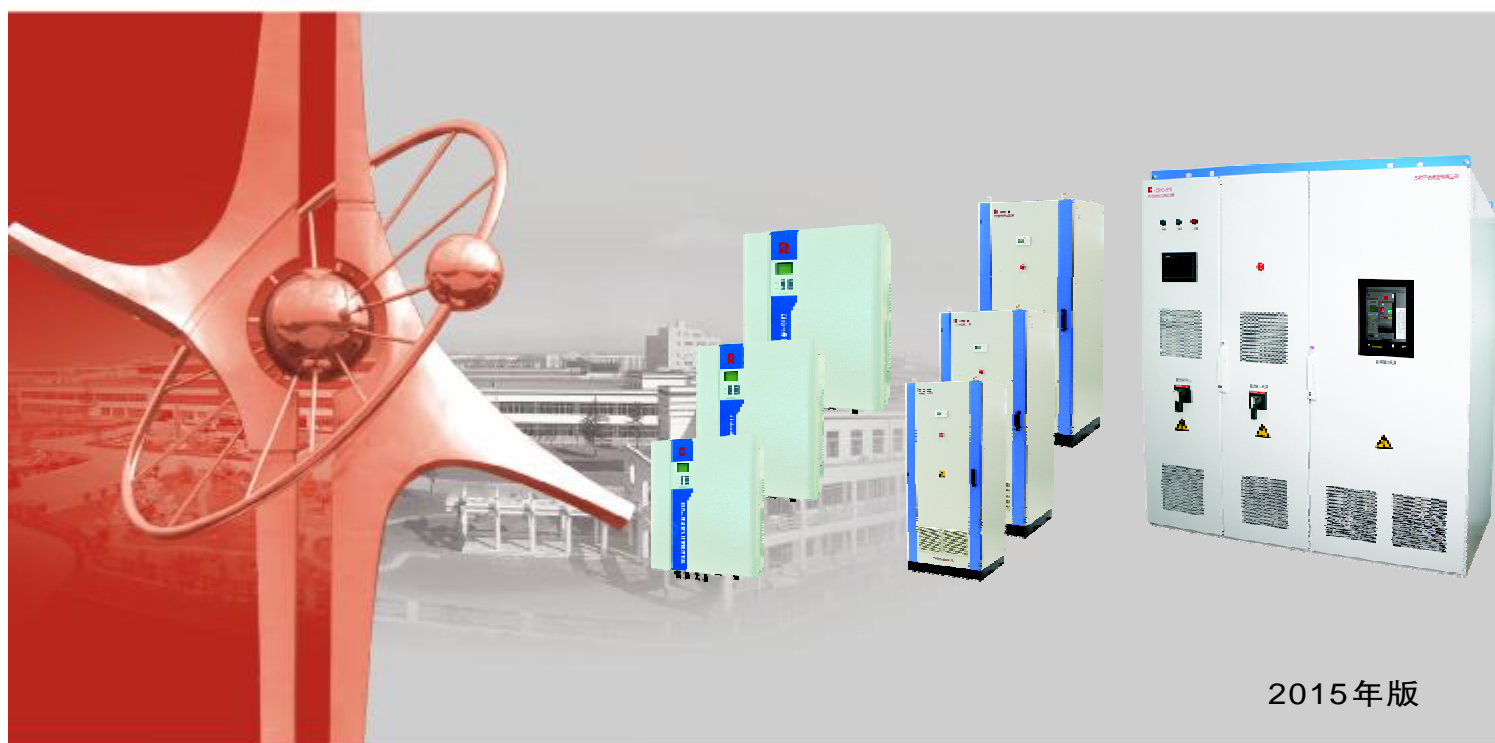




## CS1G系列并网型光伏发电逆变器



2015年版

**常熟开关制造有限公司**  
(原常熟开关厂)

CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD.  
(FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)



国家火炬计划重点高新技术企业证书  
State Torch Plan Key High-tech Enterprise Certificate



国家科学技术进步奖证书  
National Awards for Science and Technology Certificate



国家科学技术进步奖证书  
National Awards for Science and Technology Certificate



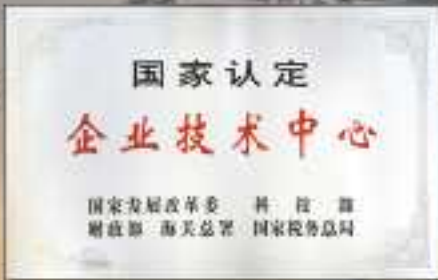
质量管理体系认证证书  
Quality Management System Certificate



环境管理体系认证证书  
Environmental Management System Certificate



职业健康安全管理体系认证证书  
Occupational Health And Safety Management System Certificate



国家认定企业技术中心  
National Enterprise Technology Center



测量管理体系认证证书  
Certificate Of Conformity For Measurement Management Systems



中国驰名商标  
China Well-known Trademark



国家创新型试点企业  
National Innovative Pilot Enterprise




博士后科研工作站  
Postdoctoral Programme

# 公司简介

## *Introduction*


常熟开关制造有限公司是国有资产参股的电器制造企业、“国家重点高新技术企业”，占地约300亩，员工1685人。主要生产中低压电器元件、工控产品、太阳能光伏逆变器、成套装置等，可以为您提供“智能配电系统三位一体完整的解决方案”。

公司建有博士后科研工作站、省级企业技术中心和江苏省电器控制工程中心，具有一支以博士、硕士、本科生为主的多层次研发队伍，工程技术人员占企业员工总数的50%左右。公司拥有先进的模具制造、零部件自动化生产、断路器装配自动检测流水线等一大批先进的制造和试验检测设备；实施以ERP管理为重点的信息化、网络化管理；完善质量/环境/职业健康安全体系，确保为用户提供优质、安全、可靠的产品。公司“”商标被国家工商行政管理总局认定为中国驰名商标，CM系列塑料外壳式断路器、CW系列智能型万能式断路器曾双双被评为中国名牌产品。

Changshu Switchgear Mfg. Co., Ltd. (Former Changshu Switchgear Plant), an enterprise with state-owned equity, covered an area of 200,000 m<sup>2</sup>, with 1685 staffs, is a "National Key New High-tech Enterprise" and mainly produces HV and LV electrical components, industry control products, solar photovoltaic inverters and complete sets of equipment etc, all of which could provide trinity and complete solutions for intelligent power distribution system.

Post - doctoral scientific research station, Province Enterprise Technique Center and Jiangsu Province Electrical Apparatus Control Engineering Research Center have been established and a multi-level professional technique team has been formed consisting of PHD candidates, postgraduates and university graduates. Engineers and technicians have covered 50% of all staffs.

Advanced mould manufacturing equipments, automation producing equipments for spare parts, assembling and inspecting lines for breakers and test equipments have been brought in. Meanwhile, information and network management, taking ERP management as the focal point, has been applied and quality environmental systems (ISO9001/ISO14001/OHSMS18001) have also been established and perfected to ensure reliability and safety for customers.

The registered trademark  has been recognized as Famous Trademark of China by State Administration for Industry and Commerce of China. And CM Series Moulded Case Circuit Breaker and CW Series Intelligent Air Circuit Breaker are both China Top Brand products.





# 常熟开关制造有限公司

## 为您提供电气系统完整的解决方案

### 高压真空断路器



CV1-12系列  
高压真空断路器



CV2-12系列  
高压真空断路器



CV1-24系列  
高压真空断路器



CV1-40.5系列  
高压真空断路器

### 智能型万能式断路器



CW1系列  
智能型万能式断路器



CW2系列  
智能型万能式断路器



CW3系列  
智能型万能式断路器



CW3V系列  
智能型真空万能式断路器

### 塑料外壳式断路器



CM1系列  
塑料外壳式断路器



CM1e系列  
电子式塑料壳断路器



CM1z系列  
智能型断路器



CM1L系列  
带剩余电流保护塑料壳断路器



CM1EL系列  
带剩余电流保护  
电子可调式断路器



CM2系列  
塑料外壳式断路器



CM2Z系列  
智能型塑料壳断路器



CM2L系列  
带剩余电流保护塑料壳断路器



CM3系列  
塑料外壳式断路器



CM5系列  
塑料外壳式断路器



CM5Z系列  
塑料外壳式断路器

### 自动转换开关



CA1系列自动  
转换开关(CB级)



CAP1系列自动  
转换开关(PC级)



CAP2系列自动  
转换开关(PC级)

### 接触器和过载继电器



CK3系列接触器



CJR3系列  
热过载继电器



CJD3系列  
电子过载继电器

### 剩余电流动作继电器



CLJ3 剩余电流  
动作继电器



# 常熟开关制造有限公司

## 为您提供电气系统完整的解决方案

### 电动机软起动器



CR1系列  
电动机软起动器



CR2系列  
电动机软起动器

### 电动机保护器



CD4系列  
智能马达保护器

### 控制和保护电器



CB1系列  
控制和保护开关电器(CPS)

### 变频调速



CF1系列  
通用变频器

### 光伏发电用产品



CS1G系列三相并网型  
光伏发电逆变器



CW3G系列  
隔离开关(AC, DC)



CM3DC系列  
塑料外壳式断路器

### 小型断路器



CH系列小型断路器

### 电力质量和系统自动化器件



CE1系列  
智能型电力仪表



CI1系列  
远程智能I/O模块



CN1DP-MP  
CN1DP-MD  
CN1DP-MC  
通信适配器  
CN1EG以太网  
适配器



FDM3  
短消息通知模块



FWB1温度报警模块

### 智能化通信低压配电网网络监控系列



●Riye- PowerNet 配电监控系统



●FCX3 智能配电监控器

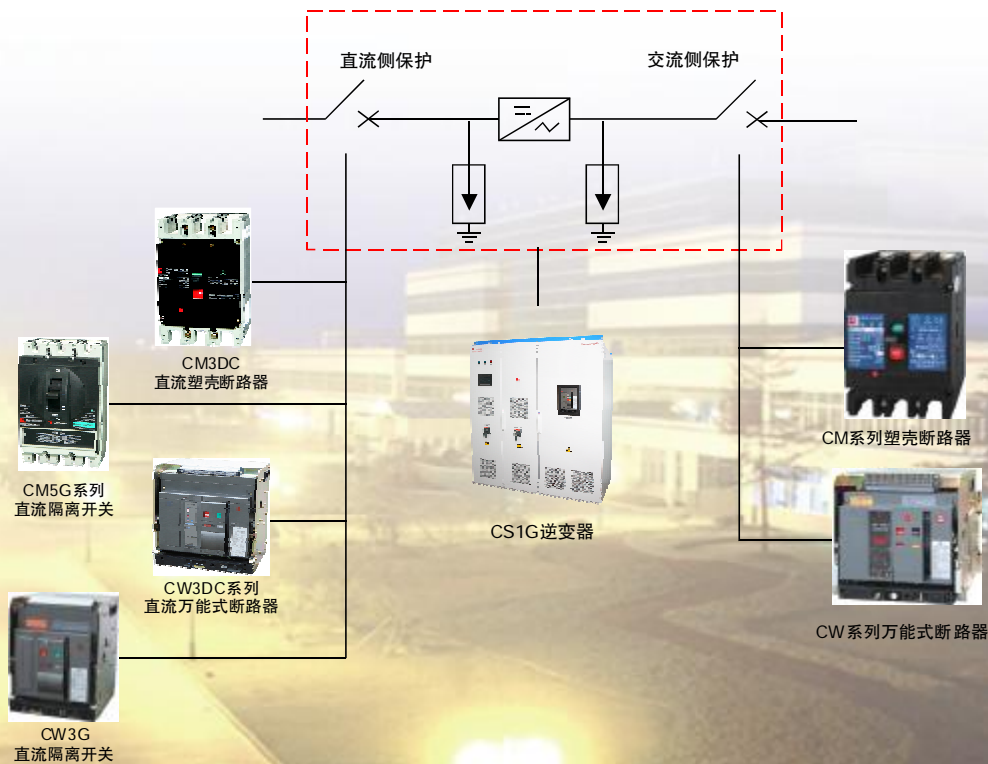
我们依靠科学严谨、勇于创新的精神建立领先科技优势，依靠精益求精、一丝不苟的态度创造卓越品牌，通过科技优势、生产优势与服务优势的结合，打造优质电器产品。现在公司上千万台各类电器在城农网、石化、能源、工业、交通、商业及建筑等各领域中得到广泛应用，以其高可靠性赢得了用户的青睐。我们的产品以高技术、智能化领跑国内行业水平，产品结构不断向深层次、多元化扩展，推动了我国电器向自动化发展。



我们同清华大学联合成立电力电子应用技术研究所进行产学研合作，集中开展电力电子技术及其相关产品的研制，推出了低压变频器、光伏发电逆变器新能源节能产品。

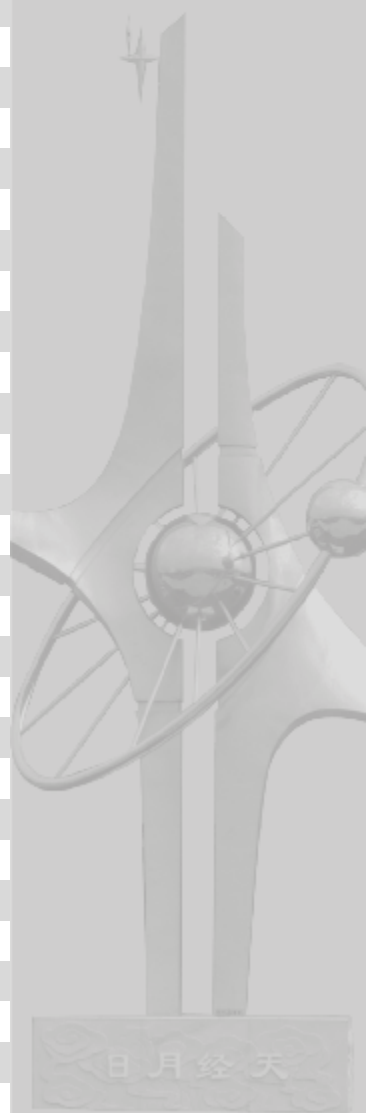
我们始终坚持全方位服务的理念，致力于成为用户长期的、可信赖的合作伙伴。我们不但为用户提供一流的产品与解决方案，更为我们的用户提供全程的技术支持与服务。

我们衷心地欢迎您使用本公司的产品。





并网型光伏发电系统简介	1
光伏逆变器概述	2
CS1G-3SL	7
CS1G-4SL	8
CS1G-5SL	9
CS1G-10	10
CS1G-30	11
CS1G-50	12
CS1G-100	13
CS1G-500	14
CS1G-630	15
CS1G-10L	16
CS1G-12L	17
CS1G-15L	18
CS1G-17L	19
CS1G-20L	20
CS1G-25L	21
CS1G-30L	22
功能汇总	23
并网型光伏发电系统监控软件	24
应用案例	25
订货规范	29
附录	30



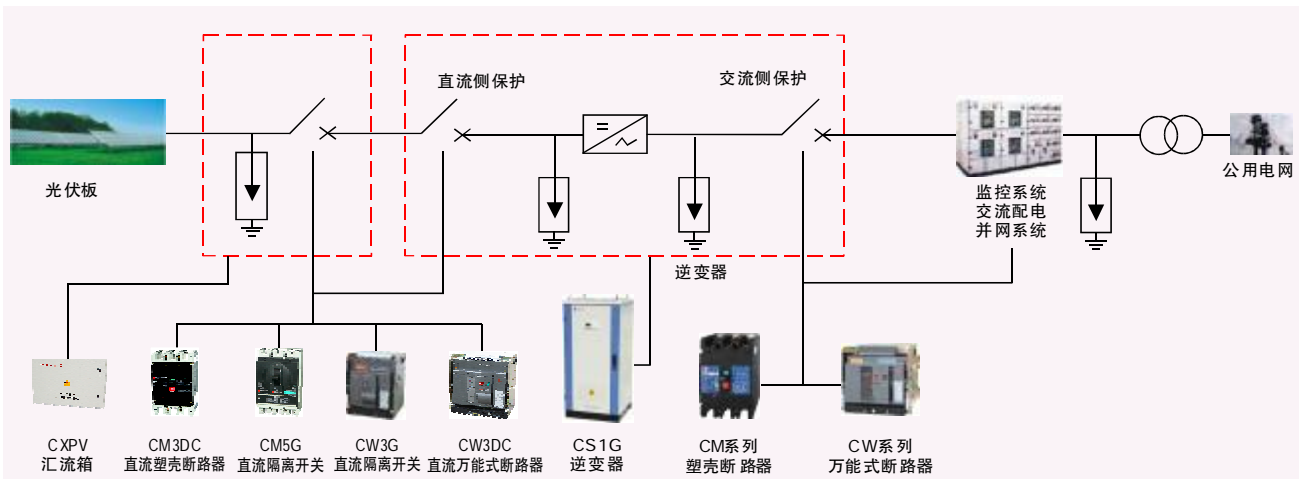


## 并网型光伏发电系统简介

近年来，世界各国都在加大对新能源和可再生能源的支持力度，太阳能光伏产业迅速发展，现今太阳能电站的发电能力正在变得越来越高；随着国家“太阳能屋顶计划”、“金太阳工程”等光伏产业利好政策的支持，光伏并网发电正成为我国新能源应用的一个热点和亮点。

作为著名的电气专业制造公司，常熟开关制造有限公司已经形成了完整的配电元件、成套装置和智能配电监控系统系列产品。同时，我公司产品链不断延伸，同清华大学联合攻关，在光伏并网技术方面作出了具有自主知识产权的创新研究成果。我们不但为用户提供一流的光伏逆变器、断路器等产品，也为用户提供光伏系统整体解决方案，并提供完善的售后服务，为用户真正创造价值。

太阳能光伏电站的整体设备配套包括太阳能光伏阵列、直流汇流箱、光伏逆变器、监控系统、交流配电及并网系统。







## 光伏逆变器概述

常熟开关制造有限公司推出的CS1G系列并网型光伏发电逆变器以高性能数字信号处理器为控制核心，以新一代低损耗、高可靠性的功率器件为功率电路核心，采用先进控制算法全新设计而成。它完成光伏直流电能到交流电能的转换，并有丰富的功能。

三相并网型光伏发电逆变器额定输出功率为10kW、30kW、50kW、100kW、500kW、630kW，100kW及以下产品可直接并网于电压为400V，频率为50Hz的三相公用电网。500kW逆变器输出电压为270V，630kW逆变器输出电压为315V，可根据并网电压外置升压变压器并网于公用电网中。

单相并网型光伏发电逆变器为户外型，额定输出功率为3kW、4kW、5kW，适用于电压为230V，频率为50Hz的单相公用电网。

组串并网型光伏发电逆变器为户外型，额定输出功率为10kW、12kW、15kW、17kW、20kW、25kW、30kW，其中10~25kW适用于电压为400V、频率为50Hz的三相公用电网；30kW电压为480V，可根据并网电压外置变压器并网于公用电网中。

### 符合标准

CS1G系列并网型光伏发电逆变器符合以下标准并获得CQC太阳能产品认证：

- CNCA/CTS 0004-2009A 《并网光伏发电专用逆变器技术条件》
- CNCA/CTS 0006-2010 (IEC62109-1) 《光伏发电系统用电力转换设备的安全 第1部分：通用要求》
- NB/T 32004-2013 光伏发电并网逆变器技术规范
- GB 19964-2012 光伏电站接入电力系统技术规定



### 应用领域

- 大型光伏电站
- 政府示范工程
- 住宅小区示范工程
- 绿色环保发电系统
- 农业及农村电气化
- 直流屏逆变发电
- 通信及其他工业



### 适用环境

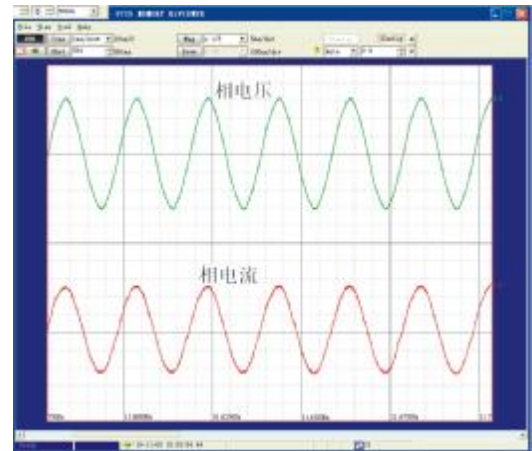
- 环境温度 $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $+40^{\circ}\text{C}$ （户内型）； $-25^{\circ}\text{C}$ ~ $+60^{\circ}\text{C}$ （户外型，无阳光直射）；相对湿度 $\leq 95\%$ ，无凝露；
- 海拔高度：CS1G-10~100及CS1G-3SL~5SL规格不超过2000m，但超过1000m时电流降容使用；CS1G-500、630规格不超过4000m，但超过3000m电流降容使用；CS1G-10L~30L规格不超过4000m。
- 运行地点无导电、爆炸尘埃，没有腐蚀金属和破坏绝缘的气体；
- 运行地点无剧烈震动冲击，垂直倾斜度 $\leq 5^{\circ}$ ；
- 过电压等级为Ⅲ；污染等级为2；
- 满足公用电网谐波电压，总谐波畸变率不大于5%，奇次谐波电压含有率不超过4%，偶次谐波电压含有率不超过2%；
- 满足公用电网三相电压允许偏差为额定电压的 $\pm 10\%$ ，230V单相电压允许偏差为额定电压的-15%、+10%，宽于GB/T12325《供电电压偏差》标准要求；



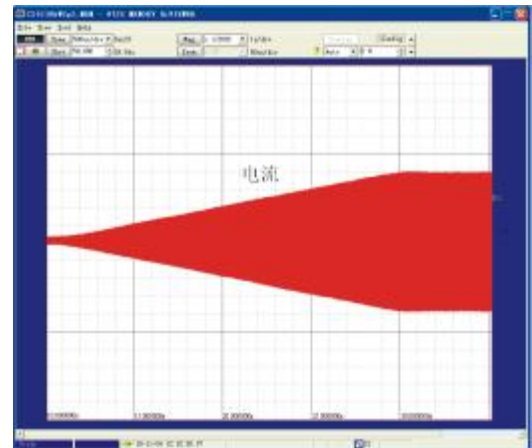
## 光伏逆变器概述

### 性能特点

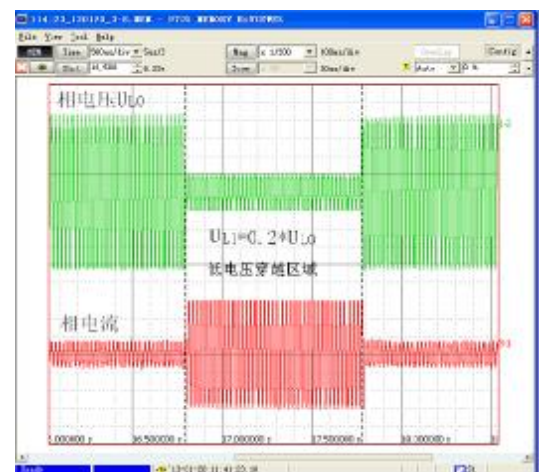
- CS1G-3SL-5SL为无变压器设计，三电平全桥逆变技术，更轻巧、更高效
- CS1G-10-100采用高效率、小型化低频隔离变压器设计，更安全可靠
- CS1G-500、630采用外置变压器设计，用户可根据电网电压灵活配置变压器，适合大型光伏电站
- CS1G-10L-30L为无变压器设计，采用“T型三电平逆变技术+无变压器并网+碳化硅技术+薄膜电容”整体方案，高效率、小型化
- 采用高性能，低功耗功率器件
- 输出电流谐波小、功率因数高，对电网无污染
- 输出功率实现软启功能，对电网无冲击
- 根据日出、日落自动并网、离网，夜间消耗功率极低，实现无人值守
- 交流测具有相序自适应功能，错序仍可正常运行
- 并网侧电压、电流、频率和孤岛的检测和保护
- LCD人机界面，可直观显示或修改运行参数
- 集成Modbus-RTU通信，提供多功能用户界面与通信
- 有基于windows系统的上位机配置与监控软件，通过通信接口方便用户组成远程监控系统
- CS1G-30L及CS1G-500、630逆变器具有低电压穿越能力，满足GB 19964-2012《光伏电站接入电力系统技术规定》要求
- CS1G-30L及CS1G-100、500、630逆变器具有有功功率、无功功率可调功能，无功功率调整时功率因数范围从超前0.9~滞后0.9



运行相电压、相电流波形



软启动运行电流波形

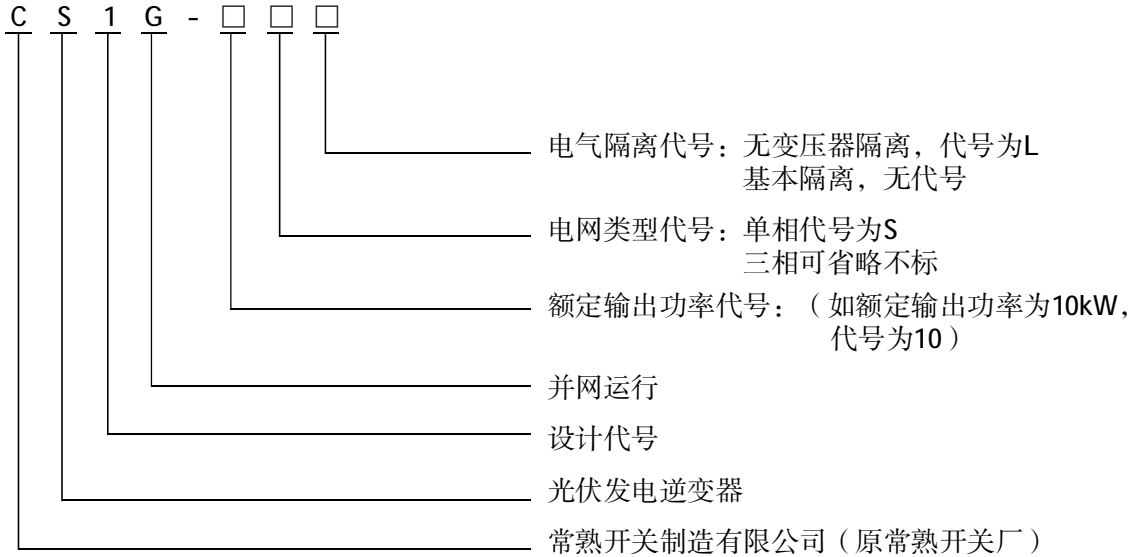


低电压穿越波形

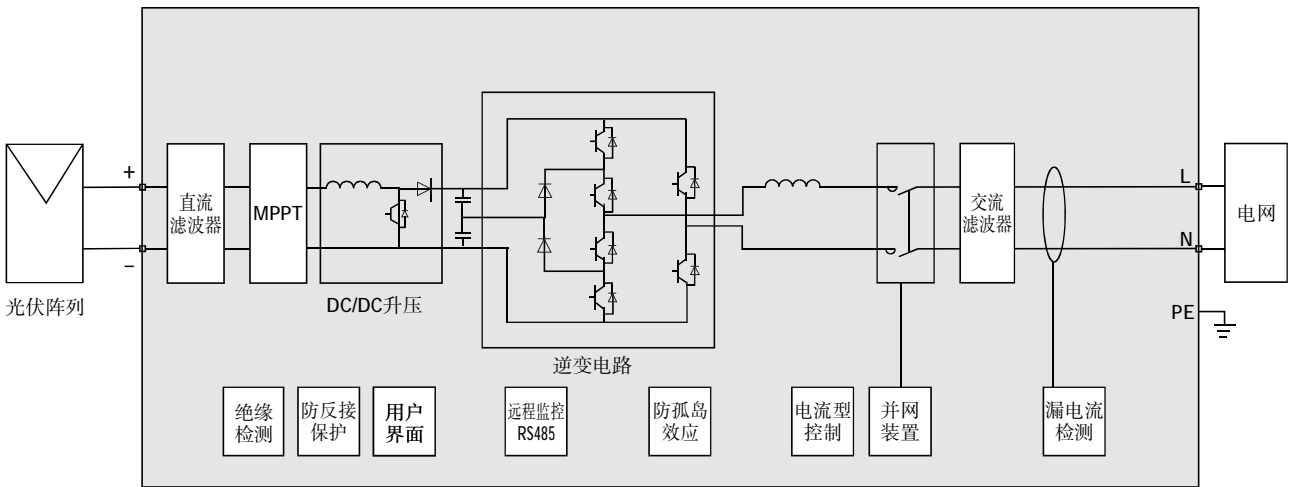


# 光伏逆变器概述

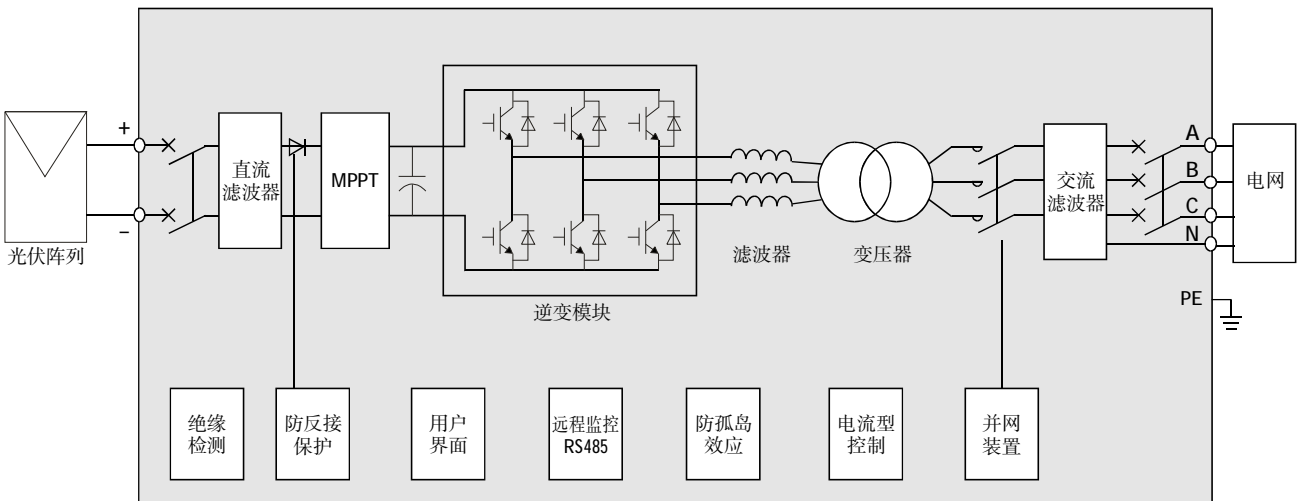
## 型号说明



## 原理框图（CS1G-3SL~5SL）



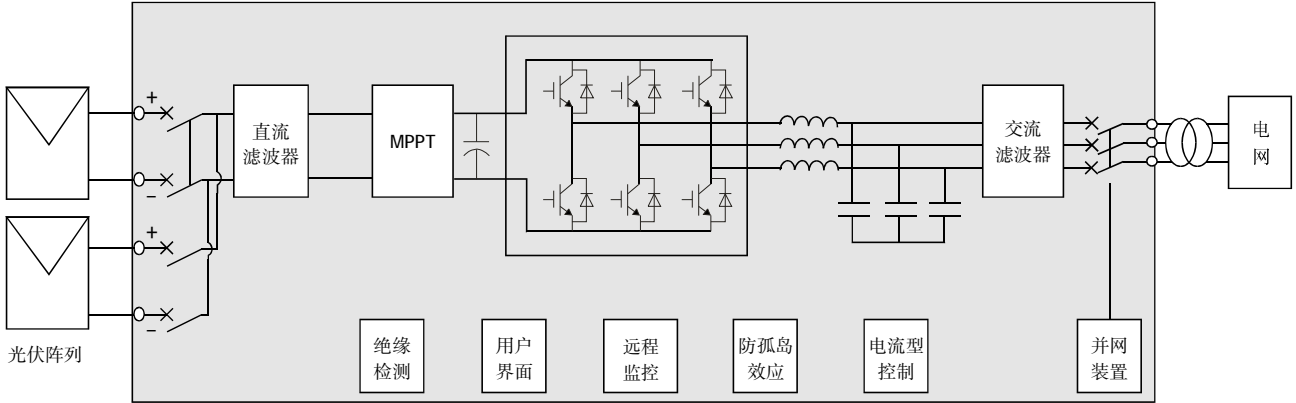
## 原理框图（CS1G-10~100）



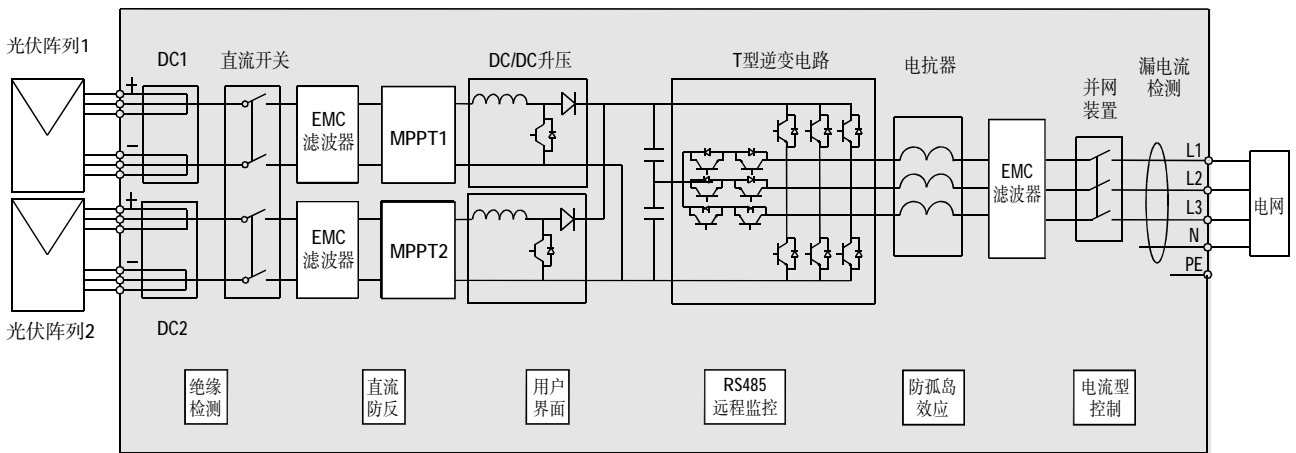


# 光伏逆变器概述

### 原理框图 (CS1G-500/630)



### 原理框图 (CS1G-10L~30L)



注：CS1G-30L为三相三线制，无N线。



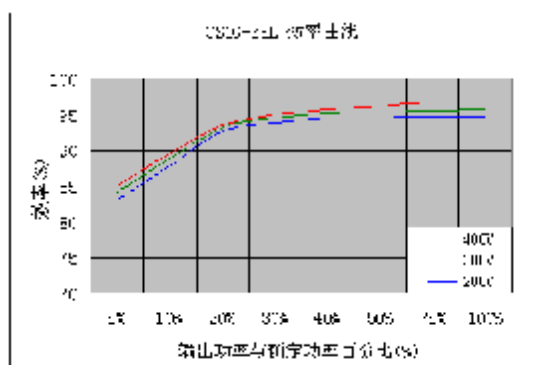
## 光伏逆变器概述

### 接线推荐

型号	直流侧（进线电缆）			并网侧（交流电缆）		
	最大输入电流(A)	推荐接线尺寸(mm <sup>2</sup> )	电缆外径范围(mm)	最大输入电流(A)	推荐接线尺寸(mm <sup>2</sup> )	电缆外径范围(mm)
CS1G-3SL	22	2.5/每组串	5.0~7	15.5	2.5	10~14
CS1G-4SL	22	2.5/每组串	5.0~7	20.5	4	10~14
CS1G-5SL	27.5	2.5/每组串	5.0~7	26	6	10~14
CS1G-10	37	10	——	17	2.5	——
CS1G-30	110	35	——	51	16	——
CS1G-50	131	50	——	85	25	——
CS1G-100	245	50×2	——	170	70	——
CS1G-500	1200	95×6或70×8	——	1180	240×3或185×4	——
CS1G-630	1400	95×6	——	1280	240×4	——
CS1G-10L	20A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	16	3×4+2×2.5	13~18
CS1G-12L	20A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	20	3×4+2×2.5	13~18
CS1G-15L	20A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	24	3×6+2×4	16~21
CS1G-17L	21A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	27	3×6+2×4	16~21
CS1G-20L	21A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	32	3×6+2×4	16~21
CS1G-25L	28A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	36	3×10+2×6	18~29
CS1G-30L	28A×2路	4.0/每组串	6.1~7.3	36	3×10+1×6	18~29

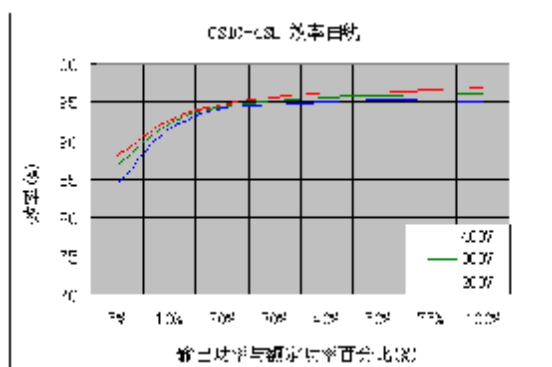


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	3300Wp
最大输入电压	450Vdc
MPPT 电压范围	150 ~ 400Vdc
最大输入电流	DC22A
最大输入路数	2路
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	3000W
最大输出电流	15.5A
额定电网电压	单相230V ( -15%, +10% )
额定电网频率	50Hz, ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% ( 额定功率 )
功率因数 ( $\cos\phi$ )	$\geq 0.995$ ( 50% 额定功率以上 )
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	96.5%
欧洲效率	95.5%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 ( 户外 )
拓扑	无隔离变压器
冷却	空冷+强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	$\leq 95\%$ , 无凝露
人机界面	LCD+键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽×高×深 ( mm )	363×440×187
重量 ( kg )	28



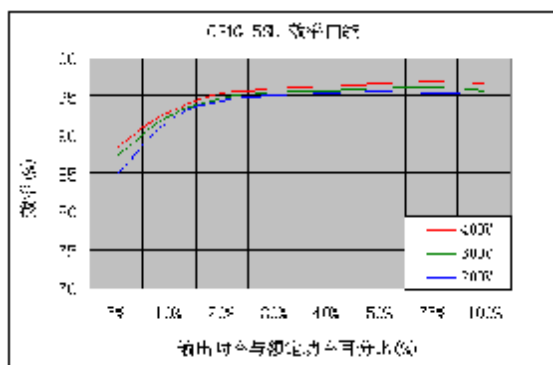


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	4400Wp
最大输入电压	450Vdc
MPPT电压范围	200 ~ 400Vdc
最大输入电流	DC22A
最大输入路数	2路
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	4000W
最大输出电流	20.5A
额定电网电压	单相230V ( -15%, +10% )
额定电网频率	50Hz, ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% ( 额定功率 )
功率因数 ( $\cos\phi$ )	$\geq 0.995$ ( 50% 额定功率以上 )
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	96.8%
欧洲效率	96.1%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 ( 户外 )
拓扑	无隔离变压器
冷却	空冷+强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	$\leq 95\%$ , 无凝露
人机界面	LCD+键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽×高×深 ( mm )	363×440×187
重量 ( kg )	28





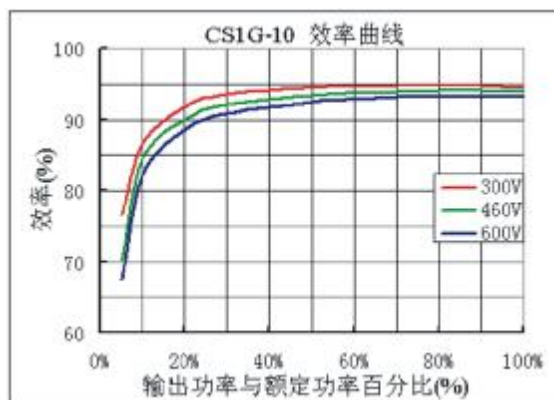
<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	5500Wp
最大输入电压	450Vdc
MPPT电压范围	200 ~ 400Vdc
最大输入电流	DC27.5A
最大输入路数	2路
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	5000W
最大输出电流	26A
额定电网电压	单相230V (-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995 (50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	√
电网过/欠频保护	√
防孤岛效应保护	√
交流侧短路保护	√
极性反接保护	√
直流过载保护	√
过热保护	√
方阵绝缘阻抗检测	√
方阵残余电流检测	√
<b>■系统</b>	
最大效率	97.1%
欧洲效率	96.6%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	空冷+强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	≤95%, 无凝露
人机界面	LCD+键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽×高×深 (mm)	363×440×187
重量 (kg)	28





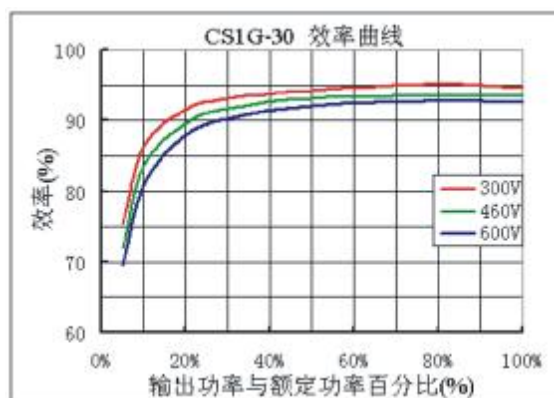


<b>■ 直流输入</b>	
最大输入功率	11kWp
最大输入电压	700Vdc
MPPT电压范围	300 ~ 600Vdc
最大输入电流	DC37A
最大输入路数	1路
<b>■ 交流输出</b>	
额定输出功率	10kW
最大输出电流	17A
额定电网电压	三相 400V (-15% , +10%)
额定电网频率	50Hz , ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995 (50%额定功率以上)
<b>■ 保护</b>	
电网过 / 欠压保护	√
电网过 / 欠频保护	√
防孤岛效应保护	√
交流侧短路保护	√
极性反接保护	√
直流过载保护	√
过热保护	√
方阵绝缘阻抗检测	√
<b>■ 系统</b>	
最大效率	94.8%
欧洲效率	93.8%
夜间自耗电	<2.5W
防护级别	IP20 (户内)
拓扑	隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-20℃ ~ +40℃
使用环境湿度	≤ 95% , 无凝露
人机界面	LCD+ 键盘
通信接口	RS485 , Modbus-RTU 协议
<b>■ 机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	558 × 1170 × 523
重量 (kg)	230



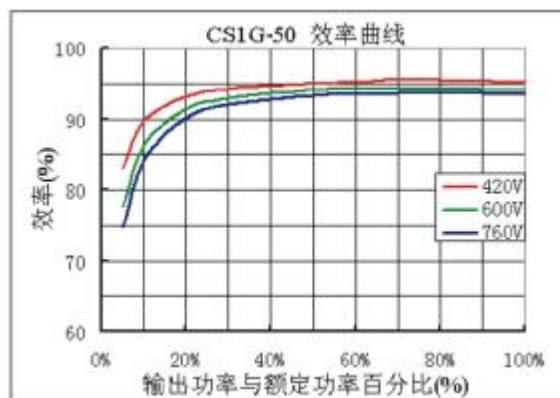


<b>■ 直流输入</b>	
最大输入功率	33kWp
最大输入电压	700Vdc
MPPT电压范围	300 ~ 600Vdc
最大输入电流	DC110A
最大输入路数	1 路
<b>■ 交流输出</b>	
额定输出功率	30kW
最大输出电流	51A
额定电网电压	三相 400V (-15% , +10%)
额定电网频率	50Hz , ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5 % (额定功率)
功率因数 ( cos φ )	≥0.995 ( 50%额定功率以上 )
<b>■ 保护</b>	
电网过 / 欠压保护	√
电网过 / 欠频保护	√
防孤岛效应保护	√
交流侧短路保护	√
极性反接保护	√
直流过载保护	√
过热保护	√
方阵绝缘阻抗检测	√
<b>■ 系统</b>	
最大效率	95.2%
欧洲效率	94.0%
夜间自耗电	<9W
防护级别	IP20 ( 户内 )
拓扑	隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-20 °C ~ +40 °C
使用环境湿度	≤ 95% , 无凝露
人机界面	LCD+ 键盘
通信接口	RS485 , Modbus-RTU 协议
<b>■ 机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 ( mm )	836 × 1900 × 692
重量 ( kg )	580



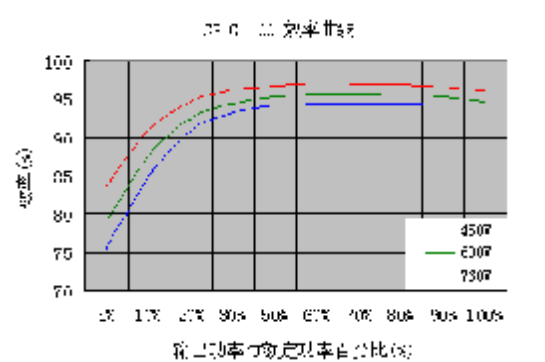


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	55kWp
最大输入电压	850Vdc
MPPT电压范围	420 ~ 760Vdc
最大输入电流	DC131A
最大输入路数	1路
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	50kW
最大输出电流	85A
额定电网电压	三相 400V ( -15% , +10% )
额定电网频率	50Hz , ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5 % ( 额定功率 )
功率因数 ( $\cos\phi$ )	$\geq 0.995$ ( 50%额定功率以上 )
<b>■保护</b>	
电网过 / 欠压保护	✓
电网过 / 欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	95.7%
欧洲效率	94.6%
夜间自耗电	<9W
防护级别	IP20 ( 户内 )
拓扑	隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-20 °C ~ +40 °C
使用环境湿度	$\leq 95%$ , 无凝露
人机界面	LCD+ 键盘
通信接口	RS485 , Modbus-RTU 协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 ( mm )	836 × 1900 × 692
重量 ( kg )	630



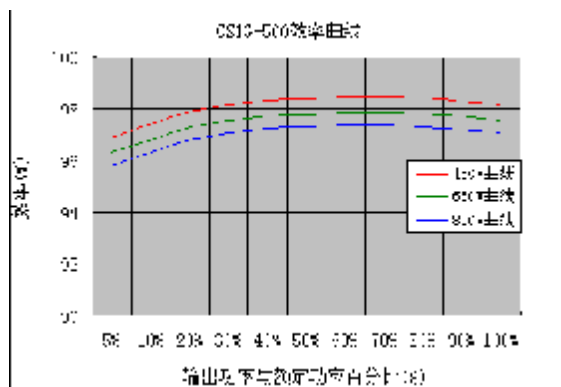


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	110kWp
最大输入电压	900Vdc
MPPT电压范围	450 ~ 850Vdc
最大输入电流	DC245A
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	100kW
最大输出电流	170A
额定电网电压	三相 400V ( -15% , +10% )
额定电网频率	50Hz , ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5 % ( 额定功率 )
功率因数 ( $\cos\phi$ )	$\geq 0.995$ ( 50% 额定功率以上 )
<b>■保护</b>	
电网过 / 欠压保护	√
电网过 / 欠频保护	√
防孤岛效应保护	√
交流侧短路保护	√
极性反接保护	√
直流过载保护	√
过热保护	√
方阵绝缘阻抗检测	√
低电压穿越	√
<b>■系统</b>	
最大效率	97%
欧洲效率	96.1%
夜间自耗电	<9W
防护级别	IP20 ( 户内 )
拓扑	隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25 °C ~ +55 °C
使用环境湿度	$\leq 95%$ , 无凝露
人机界面	LCD+ 键盘
通信接口	RS485 , Modbus-RTU 协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 ( mm )	976 × 1900 × 840
重量 ( kg )	835



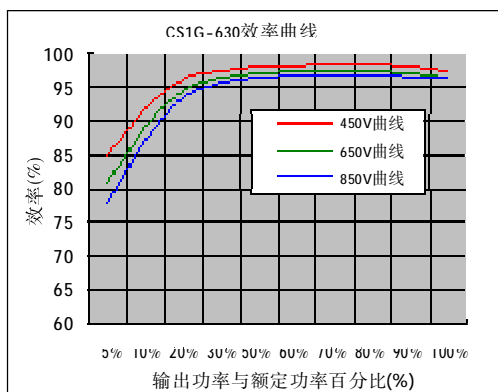


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	550kWp
最大输入电压	900Vdc
MPPT 电压范围	450~850 Vdc
最大输入电流	DC1200A
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	500 kW
最大输出电流	1180 A
额定电网电压	三相270V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5% (额定功率时)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
低电压穿越	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.7%
欧洲效率	98.1%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP20 (户内)
拓扑	需外置隔离升压变压器
冷却	强制冷风
使用环境温度	-25℃ ~ +55℃
使用环境湿度	≤95%, 无凝露
人机界面	LCD触摸屏
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽×高×深 (mm)	1810×2080×800
重量 (kg)	1500



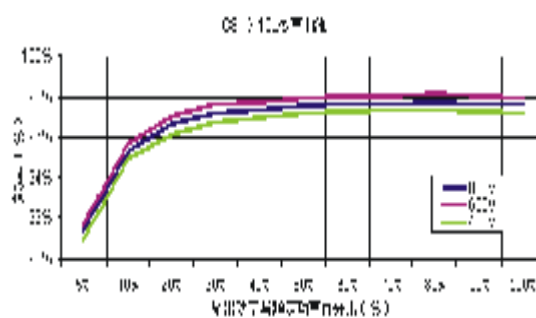


<b>■ 直流输入</b>	
最大输入功率	700kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT 电压范围	500~850Vdc
最大输入电流	DC1400A
<b>■ 交流输出</b>	
额定输出功率	630kW
最大输出电流	1280A
额定电网电压	三相315V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<2.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■ 保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
低电压穿越	✓
<b>■ 系统</b>	
最大效率	98.7%
欧洲效率	98.1%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP20 (户内)
拓扑	需外置隔离升压变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +55℃
使用环境湿度	≤95%, 无凝露
人机界面	LCD触摸屏
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■ 机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	1810 × 2080 × 800
重量 (kg)	1600



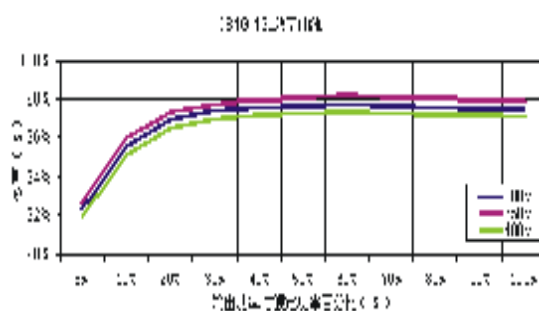


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	11kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	280~800Vdc
最大输入电流	DC20A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	10kW
最大输出电流	16A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.6% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.51%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55





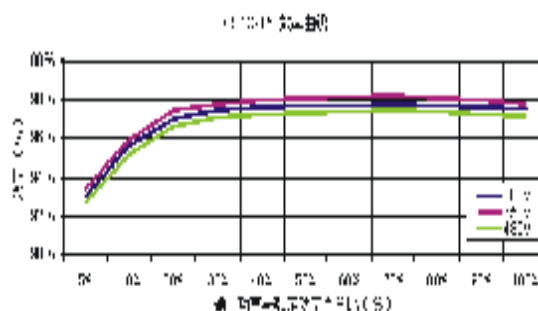
<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	13.2kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	320~800Vdc
最大输入电流	DC20A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	12kW
最大输出电流	20A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.63%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55





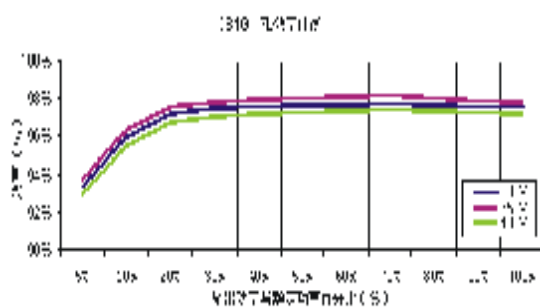


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	16.5kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	390~800Vdc
最大输入电流	DC20A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	15kW
最大输出电流	24A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.64%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55



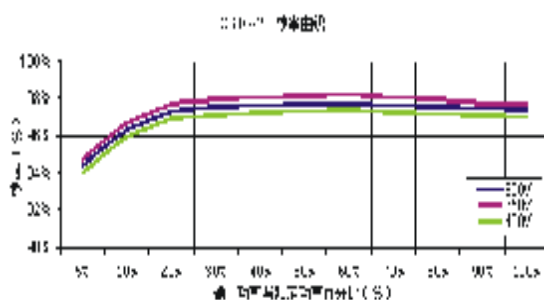


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	18.7kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	430~800Vdc
最大输入电流	DC21A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	17kW
最大输出电流	27A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.69%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55



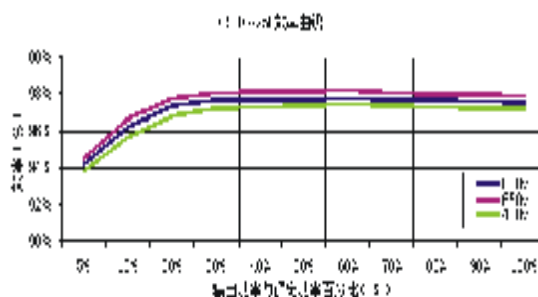


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	22kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	480~800Vdc
最大输入电流	DC21A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	20kW
最大输出电流	32A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.74%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55



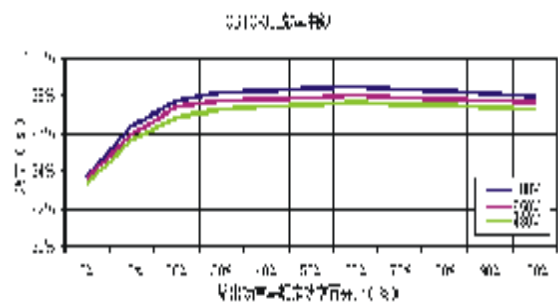


<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	27.5kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	460~800Vdc
最大输入电流	DC28A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	25kW
最大输出电流	36A
额定电网电压	三相四线400V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ± 0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.2%
欧洲效率	97.84%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55





<b>■直流输入</b>	
最大输入功率	33kWp
最大输入电压	1000Vdc
MPPT电压范围	280~800Vdc
满载MPPT电压范围	480~800Vdc
最大输入电流	DC28A × 2路
MPPT路数	2路独立MPPT 每路MPPT最大组串数为3
<b>■交流输出</b>	
额定输出功率	30kW
最大输出电流	36A
额定电网电压	三相四线480V(-15%, +10%)
额定电网频率	50Hz, ±0.5Hz
电流谐波总畸变率	<1.5% (额定功率)
功率因数 (cos φ)	≥0.995(50%额定功率以上)
<b>■保护</b>	
电网过/欠压保护	✓
电网过/欠频保护	✓
防孤岛效应保护	✓
交流侧短路保护	✓
极性反接保护	✓
直流过载保护	✓
过热保护	✓
方阵绝缘阻抗检测	✓
方阵残余电流检测	✓
低电压穿越	✓
<b>■系统</b>	
最大效率	98.6%
欧洲效率	97.95%
夜间自耗电	0W
防护级别	IP65 (户外)
拓扑	无隔离变压器
冷却	强制风冷
使用环境温度	-25℃ ~ +60℃
使用环境湿度	0~100%, 无凝露
人机界面	LCD+触摸键盘
通信接口	RS485, Modbus-RTU协议
<b>■机械参数</b>	
宽 × 高 × 深 (mm)	653 × 685 × 246
重量 (kg)	55





## 功能汇总

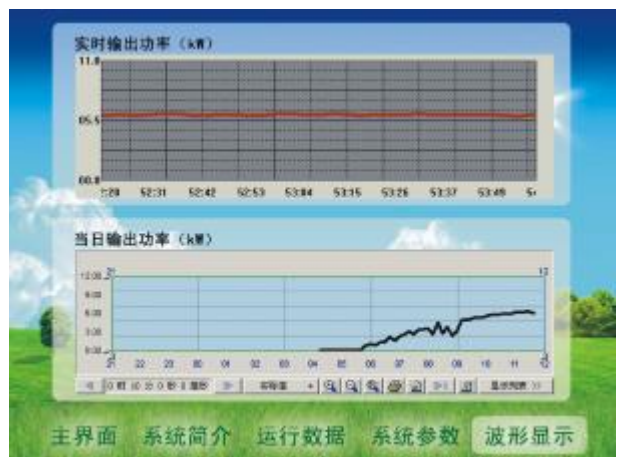
项目		功能
控制 设定	自动开/关机	自动开机时的启动电压在光伏最大输入电压范围内可设，自动关机电压为最低 MPPT 电压。
	软启动	逆变器启动时，输出功率变化率可调，输出电流无冲击现象。
	最大功率点跟踪	满功率时 MPPT 跟踪精度>99%或者指定输出功率时工作电压精度 $\pm 10V$ 。
	输出功率限制	在 $0.1\sim 1.05P_{ON}$ 内可设， $P_{ON}$ 为额定输出功率。
保护 功能	交流侧短路保护	工作时检测到交流侧发生短路时，逆变器停止向电网供电。
	过热保护	功率模组温度超过限制，保护动作。
	极性反接保护	光伏阵列极性反接时，逆变器短时不会损坏，对于 500kW、630kW 的反接保护，需由直流柜实现。
	直流过压保护	输入电压超过最大输入电压时，逆变器不启动或停机，并报警。
	直流过载保护	光伏阵列输出功率超过允许的最大输入功率，限流在最大输出功率处。
	电网过压保护	CS1G-3 ~ 100: 电网电压在 110% ~ 135% 额定电网电压之间，2s 内过压保护； $\geq 135\%$ 额定电网电压，0.05s 内过压保护。CS1G-500、CS1G-630、CS1G-30L: 电网电压在 110% ~ 120% 额定电网电压之间，运行 10s 后过压保护；120% ~ 130% 额定电网电压，运行 0.5s 后过压保护。
	电网欠压保护	CS1G-3 ~ 100: 电网电压在 50% ~ 85% 额定电网电压之间，2s 内欠压保护； $< 50\%$ 额定电网电压，0.1s 内欠压保护。CS1G-500、CS1G-630、CS1G-30L: 满足 GB 19964-2012 低电压穿越要求，电网电压跌落至 0 时保证不间断并网运行 0.15s。
	电网过频保护	电网频率在 50.2-50.5Hz 间，2 分钟后过频保护；高于 50.5Hz，0.2s 内过频保护。
	电网欠频保护	电网频率在 48-49.5Hz 间，10 分钟后欠频保护；低于 48Hz，0.2s 内欠频保护。
	防孤岛效应保护	电网供电中断，2s 内孤岛保护。
	恢复并网保护	外界条件恢复到满足正常运行条件，逆变器恢复并网时间（25 ~ 280s 可调），恢复向电网供电。
	方阵绝缘阻抗检测	启动前检测组件方阵输入端与地之间的直流绝缘阻抗，过小则不启动逆变器并报警。
方阵残余电流检测 (CS1G-3SL-5SL及CS1G-10L-30L)	实时检测方阵残余电流过大时，停止并网。	
监测/ 记录 功能	实时值监测	光伏输入电压、电流、功率，电网电压、电流、功率、频率。
	状态监测	运行状态：正常运行、降容运行、运行前检测、待机、停机； 报警状态：无报警、直流过压、EEPROM 出错； 故障状态：无故障、输出短路、过流、过热、过载、电网过压、电网欠压、电网过频、电网欠频、孤岛保护、直流过压。
	故障记录	逆变器最多能记录最近 5 次的故障信息。
	历史记录	记录 5 个历史量：日发电量、总发电量、日运行时间、总运行时间及开机次数。
通信 功能	通信协议	Modbus - RTU。
	通信速率	Modbus - RTU 支持 6 种速率：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps。
	远程操作	支持上位机操作，能远程读取、修改控制、保护设定值；能远程读取监测实时值；能对逆变器进行开机/关机控制；能查询运行状态、记录及产品信息等。
操作面板	显示	LCD 显示。
低电压穿越		当电力系统事故或扰动引起光伏电站并网点的电压跌落时，在一定的电压跌落范围和时间间隔内，CS1G-30L 及 CS1G-500、630 能够保证不脱网连续运行。



## 并网型光伏发电系统监控软件

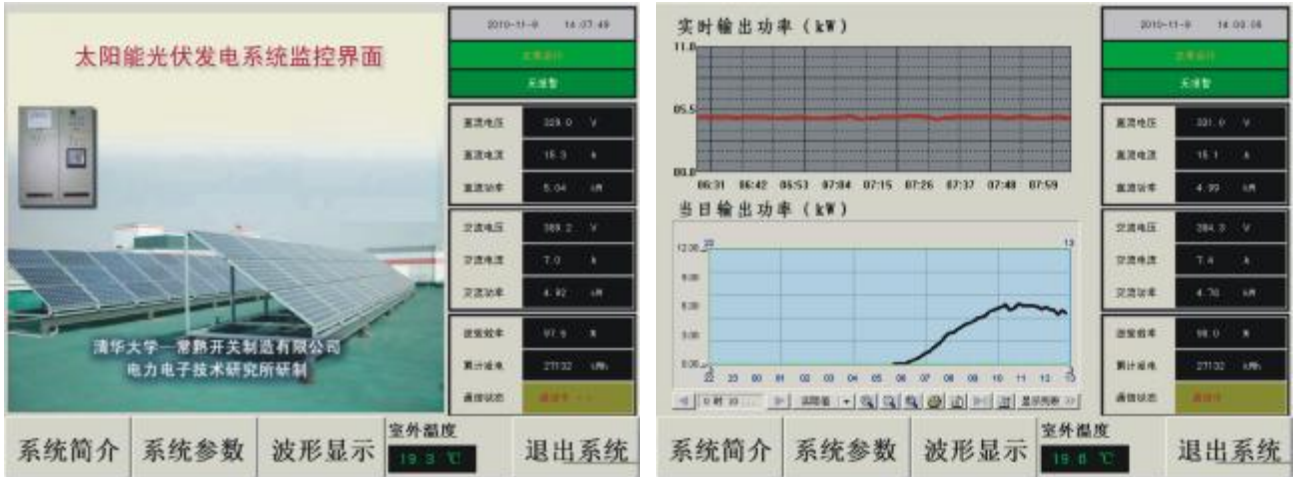
太阳能光伏发电系统监控软件是我公司面向光伏并网发电的远程监控软件，是我公司结合多年开发经验的Riyear-PowerNet配电监控系统的延伸，它以现场总线技术、以太网技术、无线通讯技术、计算机技术为基础，采用先进技术开发的监测、控制和管理系统，具有组态功能、控制功能、报警功能、调试诊断、报表及曲线图功能，系统拓展方便。

系统监控软件集成光伏发电系统和电能管理系统监控功能，对光伏发电系统进行远程的具有电量参数实时监控、统计分析、历史事件记录等功能，同时还支持将配电房接入，进行集中监控。



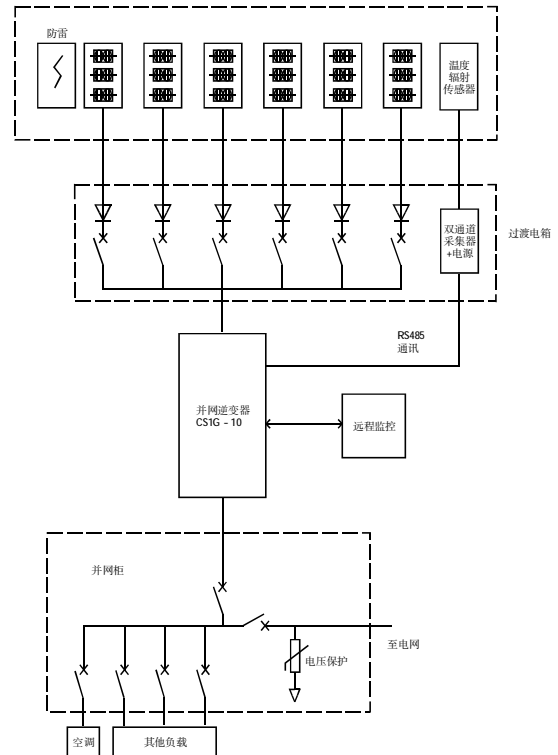


## ● 某公司试验大楼 10.2kW 光伏发电系统



该光伏发电系统于 2008 年 3 月投入运行，年发电量约 12000kWh。系统主要由光伏阵列、过渡电箱、逆变器、并网柜、监控系统等构成。光伏阵列由 170Wp 规格组件 60 块组成，每 10 块串联成 1 路，6 路并联，总功率为 10200Wp，安装在试验大楼屋顶，面积约为 100 平方米。逆变器采用 CS1G-10 并网型光伏发电逆变器，外接远程控制。该系统还配备了我公司研发的远程监控系统，该监控系统具有如下功能：

- 1) 实时监视：用户可以即时察看光伏系统的各种运行状态和电气参数，直观显示电气线路，运行曲线，数据实时更新。
- 2) 远程控制：用户可以在监控主机或者远程监控站进行远程数据整定或操作。
- 3) 报警故障：如果光伏逆变器发生报警或故障，监控系统可通过多种方式（如语音、图形闪烁、GSM 短消息等）将当前状况和故障原因通知值班人员，并且帮助维修人员快速排除故障。
- 4) 数据曲线：系统包含一个历史数据库，用于存储指定变量长时间的变化趋势，方便用户对现场情况进行分析。







## 应用案例

### ● 某高新技术开发区 74kW 光伏系统



汇流箱



综合楼、食堂楼顶光伏阵列



追日系统



环境监测仪



并网柜及光伏逆变器



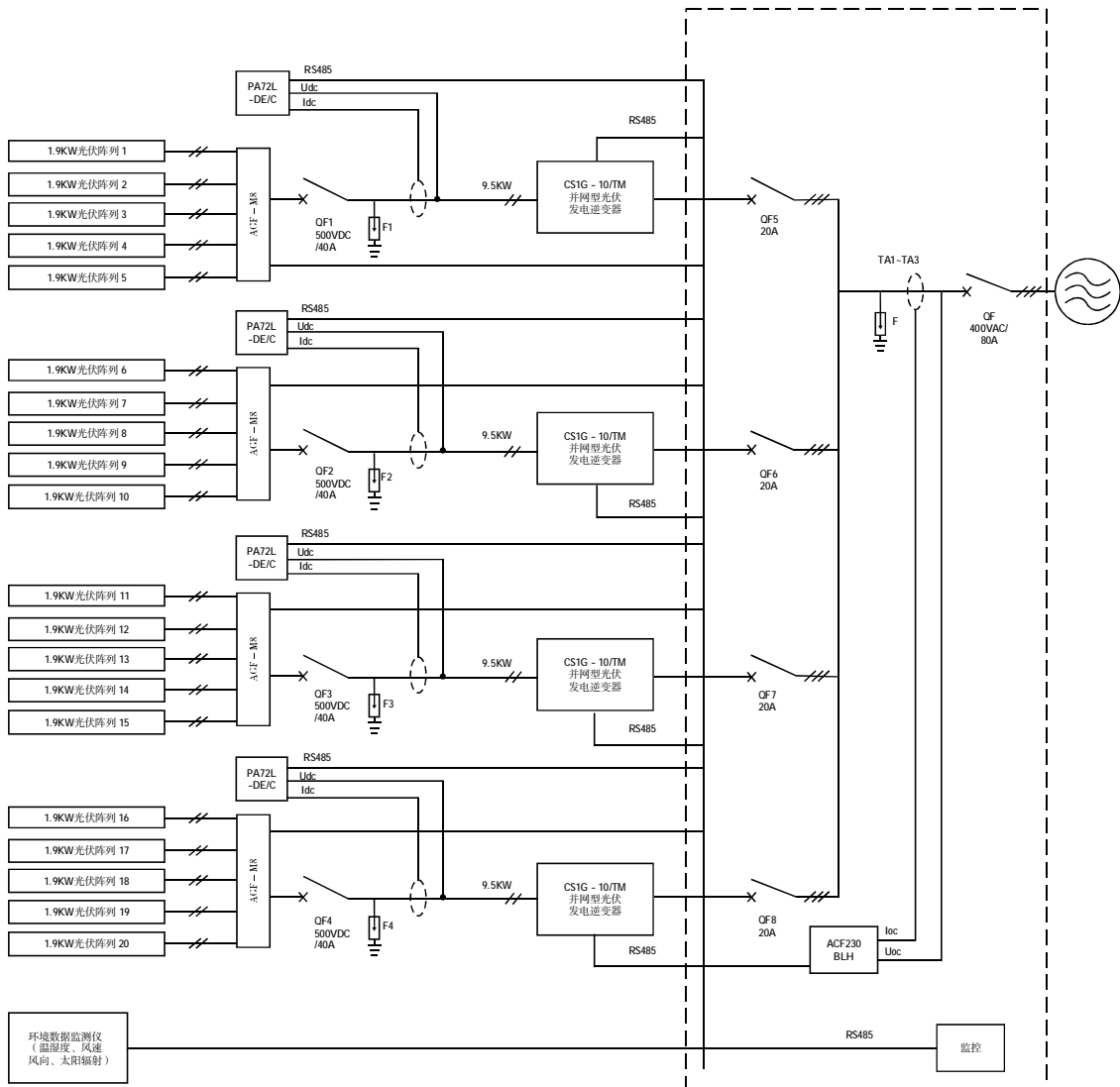
远程监控系统

该光伏发电系统主要由光伏阵列、汇流箱、逆变器、并网柜、环境监测仪、监控软件等构成。该系统安装容量 74kW，年发电量约 85000kWh。其中，每串光伏阵列出线侧接防水接线盒，阵列旁安装环境监测仪；汇流箱由防反二极管、中继接线板、微型断路器及防雷保护器等构成。光伏阵列输出的直流电通过电缆进入并网控制室，由 CS1G 光伏逆变器输出交流电通过并网柜与 400V 电压等级的市电并网。该系统还配备了我公司研发的远程监控系统，该监控系统具有实时监视、远程控制、故障报警、数据统计等功能。



## 应用案例

### ● 上海嘉定某电器股份有限公司 38kW 光伏电站



该光伏并网发电系统安装容量38kW，年发电容量约45000kWh，于2011年1月6日投入运行。



## 应用案例

### ● 中利腾晖光伏科技有限公司光伏电站





## 订 货 规 范

### ● 并网型光伏发电逆变器订货规范

(请在 \_\_\_ 上填入数字和字母)

用户单位		订货日期	
型号	单相 AC230V : CS1G - ____ S L ( CS1G-3SL~5SL )	订货台数	
	三相 AC400V : CS1G - ____ ( CS1G-10~100 )		
	三相 AC270V : CS1G - 500		
	三相 AC315V : CS1G - 630		
	三相 AC400V : CS1G - ____ L ( CS1G-10L~25L )		
	三相 AC480V : CS1G - 30L		
备注			



# 附录





# 附录

**太阳能产品认证证书**

证书编号: CQC1804052763

**申请人名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂)  
江苏省常州市武进区

**制造商名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂)  
江苏省常州市武进区

**生产企业名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂) (1904999)  
江苏省常州市武进区

**产品的种类、规格、型号**  
并网光伏发电逆变器  
C20-300W, C20-300, 输入电压: 700V, 额定功率: 300W, 100% 效率, 100%  
C20-300W, C20-300, 输入电压: 700V, 额定功率: 300W, 100% 效率, 100%

**产品的标准和技术要求**  
CSCA/CTS004: 2015

**认证模式**  
产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督

上述产品符合CQC13-441239-2015认证规则的要求, 特此认证。  
发证日期: 2015年11月28日 有效期至: 2017年11月28日  
证书有效期内本证书的有效性由获证机构和获证企业的定期监督维持。

**主任:** 

**中国质量认证中心**  
中国·北京·海淀区慧华路1号100079  
http://www.cqc.com.cn

T 0000065

**太阳能产品认证证书**

证书编号: CQC1501408709

**申请人名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂)  
江苏省常州市武进区

**制造商名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂)  
江苏省常州市武进区

**生产企业名称及地址**  
常州华光制造股份有限公司 (常州华光厂) (1904999)  
江苏省常州市武进区

**产品的种类、规格、型号**  
并网光伏发电逆变器  
C20-300, C20-300W (功率因数: 1) 额定输入最大功率因数跟踪范围: 0.999-0.999, 额定输出功率: 300W, 最大输入电压: 700V, 效率: 100%, 100%, 100%, 100%  
CSCA/CTS004: 2015

**产品的标准和技术要求**  
CSCA/CTS004: 2015 (不含低电压等级试验)

**认证模式**  
产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督

上述产品符合CQC13-441239-2015认证规则的要求, 特此认证。  
发证日期: 2015年03月08日 有效期至: 2017年03月08日  
证书有效期内本证书的有效性由获证机构和获证企业的定期监督维持。

**主任:** 

**中国质量认证中心**  
中国·北京·海淀区慧华路1号100079  
http://www.cqc.com.cn

T 0001835

国家能源太阳能发电技术(实验)中心  
NATIONAL ENERGY SOLAR CENTER

**检测报告总表**

产品型号	C20-300	送检样品序号	20150004
样品来源	送检样品	检测机构	常州华光制造股份有限公司
样品数量	1台	样品编号	PCW-0001
样品接收日期	2015年1月28日	样品接收地点	常州华光制造股份有限公司
检测报告号	1	检测标准	1
检测时间	2015年1月28日		
检测机构	常州华光制造股份有限公司(常州华光厂)		
检测依据	1. GB 19854-2015《并网光伏发电逆变器(GV)安全要求》		
检测设备	1. 功率分析仪: 400W 功率分析仪 400W 功率分析仪		
检测人员	王 强	检测日期	2015.1.28

**检测结果:** 合格

**备注:** 1. 本检测报告仅对送检样品负责, 不作为其他用途的依据。  
2. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的真实性、完整性和代表性。  
3. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的代表性、完整性和真实性。  
4. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的代表性、完整性和真实性。

常州华光制造股份有限公司  
地址: 江苏省常州市武进区  
电话: 0519-88111111  
邮编: 213100

国家能源太阳能发电技术(实验)中心  
NATIONAL ENERGY SOLAR CENTER

**检测报告总表**

产品型号	C20-300	送检样品序号	201510000
样品来源	送检样品	检测机构	常州华光制造股份有限公司
样品数量	1台	样品编号	PCW-0002
样品接收日期	2015年1月28日	样品接收地点	常州华光制造股份有限公司
检测报告号	1	检测标准	1
检测时间	2015年1月28日		
检测机构	常州华光制造股份有限公司(常州华光厂)		
检测依据	1. 国家能源局公告2015年第15号《光伏发电接入电网技术要求》		
检测设备	1. 功率分析仪: 400W 功率分析仪 400W 功率分析仪		
检测人员	王 强	检测日期	2015.1.28

**检测结果:** 合格

**备注:** 1. 本检测报告仅对送检样品负责, 不作为其他用途的依据。  
2. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的真实性、完整性和代表性。  
3. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的代表性、完整性和真实性。  
4. 本检测报告的有效性依赖于送检样品的代表性、完整性和真实性。

常州华光制造股份有限公司  
地址: 江苏省常州市武进区  
电话: 0519-88111111  
邮编: 213100

# 全国一级经销商明细表

## 北京

北京欣凯通机电有限公司 010-66162644  
北京市北方森源电气有限责任公司 010-87581702

## 天津

天津市强强电器科技有限公司 022-83715527

## 上海

上海企开电器设备有限公司 021-56319844  
上海森昊电气有限公司 021-54791857  
上海泰耀机电设备有限公司 021-57428230  
上海华启电气设备有限公司 021-56319844  
上海斐格电气有限公司 021-24205696

## 福建

泉州市恒源电力设备有限公司 0595-22587087  
厦门亿合电器有限公司 0592-5223466

## 浙江

杭州华森电器有限公司 0571-86969090  
杭州天源机电设备有限公司 0571-87244850  
乐清市新格电气有限公司 0577-62727313  
宁波市江东腾辉电器有限公司 0574-87890910

## 安徽

合肥皖为电气设备工程有限责任公司 0551-2884402

## 江苏

南京扬力电器有限公司 025-84585297  
南京兰珀电气工程有限公司 025-85283021  
常州市中环电器有限公司 0519-88867161  
镇江兆丰电器有限公司 0511-88320888  
苏州市机电设备有限责任公司 0512-67202006  
苏州苏新机电设备有限公司 0512-67571866  
苏州市中信机电设备有限公司 0512-65236366  
苏州明大机电有限公司 0512-65833162  
无锡市法德兰电器成套公司 0510-82736734  
盐城市科宇电气有限公司 0515-89800508  
连云港市希门自动化电器设备有限公司 0518-85013959  
徐州泛得电子有限公司 0516-83861527  
南通正源电气有限公司 0513-85030391  
扬州通润电气设备有限公司 0514-87895515  
常熟市中通电力设备有限责任公司 0512-52853511  
常熟市润源电气设备销售有限公司 0512-52110269  
常熟市创达电气物资有限责任公司 0512-52728292  
海安县巨龙工贸有限公司 13328080061

## 山东

莱芜汇鑫实业有限公司 13863410777  
山东亘源电力工程有限公司 0531-86018833  
淄博新能机电设备有限公司 0533-2186118  
济南久业电气设备有限公司 0531-85869178  
烟台信谊电气技术有限公司 0535-6105866  
江苏华晟电器设备有限公司山东电气技术中心 0531-88950385

## 江西

江西佳创实业有限公司 0791-88317951

## 广东

广州市友朋电气设备有限公司 020-34527080  
佛山市君鹏机电设备有限公司 0757-83811990  
佛山市嘉合贸易有限公司 0757-83397660  
东莞市运通泰电气科技有限公司 0769-22028877  
深圳市华冠电器销售有限公司 0755-83928099  
众业达电气股份有限公司(含子公司) 0754-88739922  
汕头市新兴工业配套材料有限公司 0754-88681888

## 湖南

长沙常开电气有限公司 0731-84699925  
长沙市康发电器有限公司 0731-84422858

## 湖北

武汉万千新能电气有限公司 027-87312243  
武汉圣天科技有限公司 027-82706552

## 广西

南宁市德控机电设备有限责任公司 0771-3212829

## 河北

河北华尔电气有限公司 0311-87227761

## 河南

河南中电电器有限公司 0371-66965984  
河南航天机电数字有限公司 0371-63329016

## 四川

成都慧永电器成套设备有限公司 028-68003527

## 陕西

陕西新力源电气有限公司 029-88348089  
西安西菱电器机械设备有限公司 029-88320213

## 云南

昆明惠尔电气有限公司 0871-63835808

## 宁夏

银川同正电气有限公司 0951-6014483

## 甘肃

天水上联电器成套有限公司 0938-8381068

## 山西

山西万里顺贸易有限公司 0351-6521630  
山西常顺电器销售服务有限公司 0351-7023860

## 新疆

新疆德控电气有限公司 0991-5588266

## 辽宁

沈阳市新业物资实业公司 024-22734762  
鞍山市耐特机电系统工程有限公司 0412-5230221

## 吉林

长春市金蟾经贸有限公司 0431-84788961

## 黑龙江

哈尔滨北低日月机电设备有限公司 0451-88387734

## 内蒙古

包头市杰德自动化工程有限公司 0472-6973800  
内蒙古宇欣机电科技有限公司 0471-6512281

## 海南

海南华胜电气设备有限公司 0898-66226803

常熟开关 持续超越

- 国家创新型试点企业
- 国家重点高新技术企业
- 全国企事业知识产权示范单位
- 全国守合同重信用企业
- 国家科学技术进步二等奖获得者

D011501A1502

## 常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)

CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD. (FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)

公司地址: 江苏省常熟市建业路8号  
网 址: <http://www.riyue.com.cn>  
电子信箱: [cskg0001@cs-kq.com](mailto:cskg0001@cs-kq.com)  
邮 编: 215500

ADDRESS:NO.8 JIANYE ROAD CHANGSHU, JIANGSU, P.R.CHINA  
URL:[HTTP://WWW.RIYUE.COM.CN](http://WWW.RIYUE.COM.CN)  
E-MAIL:[cskg0001@cs-kq.com](mailto:cskg0001@cs-kq.com)  
POST CODE:215500



手机端网站



微信公众号

办 公 室: 0512-52842237 52846851  
元件销售: 0512-52840577 52840993 52844994 52845227  
52840995 52841441 52841442 52841616  
成套销售: 0512-52846862 52846863 52840073 52845582  
技术热线: 0512-52841486 8008282528  
售后服务热线: 0512-52846867 52846869 52844091 52845956  
传 真: 0512-52841606 52841465 52841042

OFFICE :0512-52842237 52846851

SALES DEP. FOR ELECTRIC COMPONENTS:

0512-52840577 52840993 52844994 52840995

52841441 52841442 52845227 52841616

SALES DEP. FOR COMPLETE SWITCHGEAR EQUIPMENT :

0512-52846862 52846863 52840073 52845582

TECHNICAL SUPPORT HOTLINE : 0512-52841486 8008282528

SERVICE HOTLINE: 0512-52846867 52846869 52844091 52845956

FAX : 0512-52841606 52841465 52841042

因产品技术需不断改进, 所有数据应以本公司技术部门最新确认为准。  
本产品样本的版权和解释权属常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)。

All technical data of products should be subject to final confirmation of our technical department.  
Publishing of this product catalogue and explanation of all details will be reserved by Changshu Switchgear  
Mfg. Co., Ltd. (former Changshu Switchgear Plant).