

# 竹系列 ZHU series

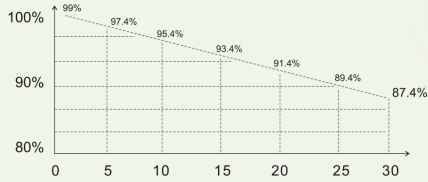
TOPCon单晶双玻组件  
TOPCon Mono Bifacial Glass Module



445-465W 96

## 产品特性 Product Features

- 高功率 High power
- 双面发电 Double sided power generation
- 低热斑风险 Low risk of hot spots
- 高可靠 Reliability

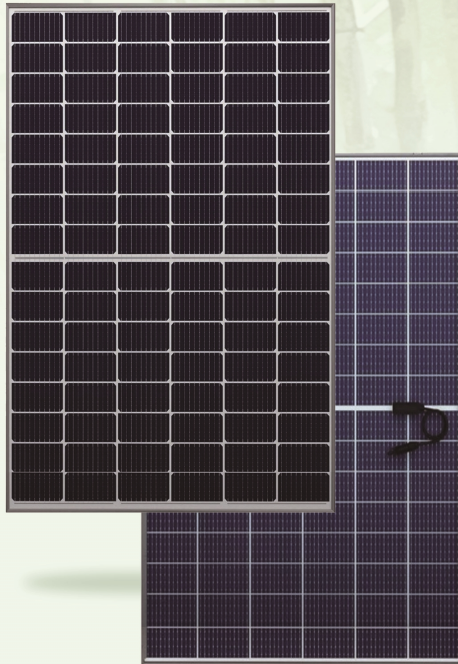


## 行业领先的质量标准 Leading Quality Standards

**15** yr  
质量保障  
Quality assurance

**30** yr  
功率保证  
Power guarantee

**-0.40%**  
年衰减  
Annual decay



## 产品体系及产品认证 Product System And Certification

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 45001
- IEC 61215
- IEC 61730



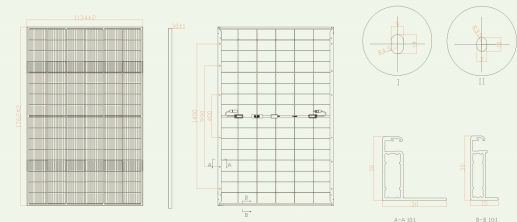
## 机械参数 Mechanical Parameters

电池 Cell	N型TOPCon(96)	N-type TOPCon (96)
组件尺寸 Dimensions	1762±2mm×1134±2mm×30±1mm	
组件重量 Weight	25kg±3%	
玻璃 Glass	2.0mm半钢化镀膜玻璃, 低铁 2.0mm AR coating heatstrengthened glass, low iron	
边框 Frame	阳极氧化铝合金 Anodized aluminium alloy	
接线盒 Junctionbox	IP68, 3个二极管 IP68, 3 diodes	
导线 Wireway	4mm <sup>2</sup> , 350mm (+)/350mm (-) 或定制化长度 or Customized Length	
包装信息 Packaging	36块/托 36pieces/pallet	
装车数量 Loadingquantity	40高柜: 936块, 17.5米平板车: 1296块 40 HQ: 936pieces, 17.5 meter truck: 1296pieces	

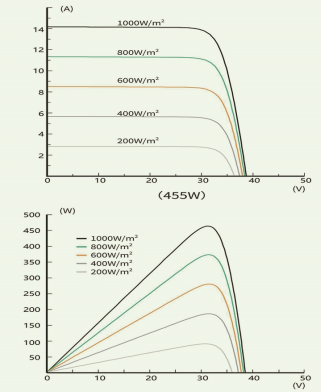
## 工作参数 Operation Parameters

最大系统电压 Maxsystem voltage	1500V DC
工作温度 0T	-40°C~+85°C
最大额定熔丝电流 Fuse's rated current	25A
最大静态负载, 正面 Maxload, front	5400Pa
最大静态负载, 背面 Maxload, back	2400Pa
电池标称工作温度 NOCT	45±2°C
背面率 Backside rate	80%±5°C
安全等级 Safety level	Class II
防火性能 Fire performance	UL Type I

## 图纸 Drawing



## I-V曲线 I-V Curve



## 电性参数 Electrical Parameters

型号 Module	JKL96-D-445NB			JKL96-D-450NB			JKL96-D-455NB			JKL96-D-460NB			JKL96-D-465NB		
STC/NOCT	正面 (FS)	正面 (FS)	背面 (RS)	正面 (FS)	正面 (FS)	背面 (RS)	正面 (FS)	正面 (FS)	背面 (RS)	正面 (FS)	正面 (FS)	背面 (RS)	正面 (FS)	正面 (FS)	背面 (RS)
最大功率 (Pmax) [W]	455	339	364	450	343	360	455	347	364	460	350	368	465	354	372
最大功率点的工作电压 (Vmp) [V]	28.51	27.17	27.41	28.69	27.35	27.58	28.88	27.53	27.76	29.07	27.71	27.98	29.26	27.89	28.15
最大功率点的工作电流 (Imp) [A]	15.62	12.51	12.52	15.69	12.55	12.59	15.76	12.61	12.65	15.83	12.66	12.71	15.91	12.72	12.78
开路电压 (Voc) [V]	34.11	32.41	33.01	34.31	32.61	33.22	34.51	32.79	33.43	34.71	32.98	33.61	34.91	33.17	33.82
短路电流 (Isc) [A]	16.33	13.16	13.31	16.41	13.21	13.37	16.47	13.27	13.43	16.54	13.33	13.49	16.61	13.38	13.55
组件效率 (EFF) [%]	22.27%			22.52%			22.77%			23.02%			23.27%		
功率公差 Power tolerance (w)	0~+5W														
短路电流温度系数 (a_Isc)	+0.046%/°C														
开路电压温度系数 (B_Voc)	-0.250%/°C														
最大功率温度系数 (y_Pmp)	-0.300%/°C														
标准测试条件 (STC)	辐照度 1000W/m <sup>2</sup> , 电池温度 25°C, 光谱 AM1.5 Irradiance 1000W/m <sup>2</sup> , Cell temperature 25°C, Spectral AM1.5														
标称电池工作温度 (NOCT)	辐照度 800W/m <sup>2</sup> , 环境温度 20°C, 光谱 AM1.5, 风速 1m/s Irradiance 800W/m <sup>2</sup> , Ambient temperature 20°C, Spectral AM1.5, Wind speed 1m/s														

注: 在该产品目录中的电性参数并不单指一块组件, 也并不是合约中承诺内容。电性参数只做不同组件类型间比较之用。  
Note: The electrical performance parameters in this product catalog do not only refer to a single module, nor are they promised in the contract. The electrical parameters are only used for comparison between different module types.



地址: 中国·山西·长治 Add: Changzhi, Shanxi, China  
Tel: +86 355 5916888 Email: info@luansolar.com  
https: www.luansolar.com