

ZKN-type 60HL-DG

470-490 Watt

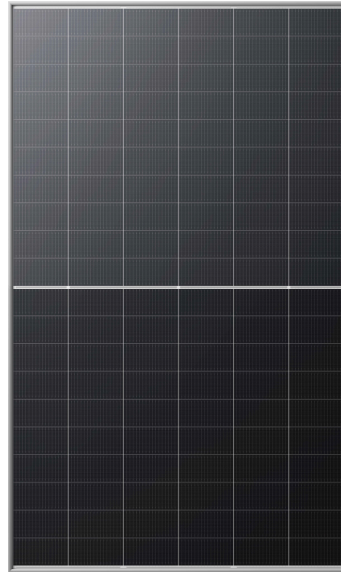
高效单晶硅单面半片太阳能组件

N-Type

0~+3% 正公差

IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: 质量管理体系



组件特性



多主栅技术

更优的光线利用率和电流收集能力，有效提升产品功率输出和可靠性。



HOT 2.0 技术

使用 HOT 2.0 技术的 N 型组件具有更佳可靠性以及更低 LID/LETID 衰减。



抗 PID 保证

通过电池生产技术优化及材料管控将 PID 现象造成的衰减几率降至最小。



载荷能力

整体组件通过 2400Pa 的风载荷及 5400Pa 的雪载荷认证。

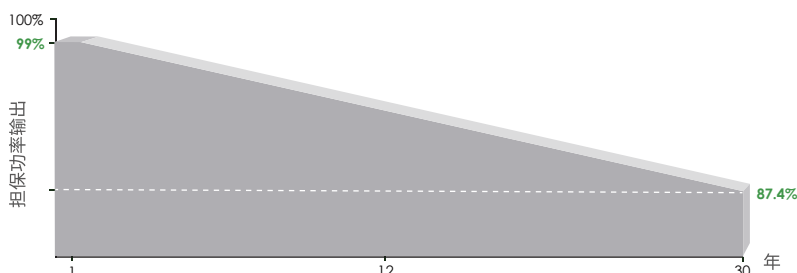


严酷环境的适应性

第三方认证通过高盐雾及高氨气腐蚀测试。



业内领先的线性质保

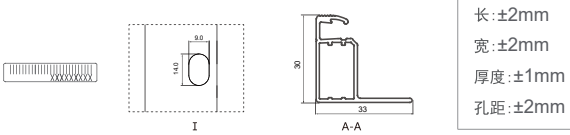
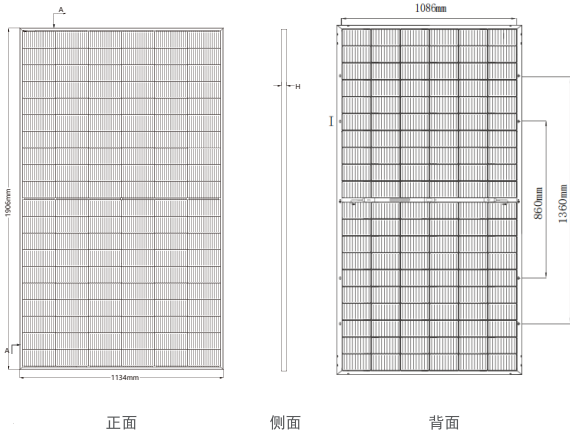


12 年材料工艺质保

30 年线性质保

优异质保承诺30年功率质保**0.4%**线性功率衰减

装配图



*详细尺寸和公差规格, 请查阅详细的组件图纸

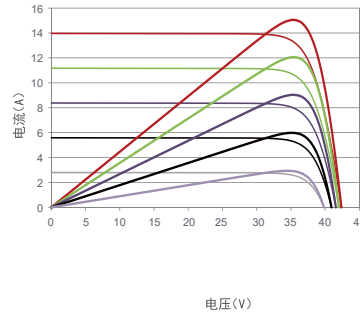
包装标准

平板车运输装车量(车型: 高低板-车总长17.5米, 高板长度3.5-4.5米)

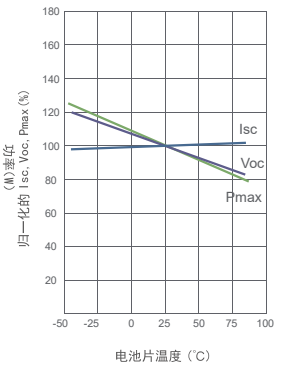
每托尺寸(mm) 1936 x 1120 x 1249 36块 / 托, 34托 / 车, 1224块 / 车

曲线图

电流电压及功率电压曲线(470W)



Isc, Voc, Pmax的温度曲线



结构参数

电池片类型	N型单晶硅电池片
半片电池片数目	120 (2×60)
组件尺寸	1906×1134×30mm
组件重量	28.5kg
上表面玻璃材质	2.00mm. 高透镀膜玻璃, 低铁半钢化, 压花
边框	阳极氧化铝合金
接线盒	防护等级IP68
输出导线	TÜV 1×4.0mm ² 导线长度: (+): 300mm, (-): 200mm; 或客制化

电性能参数

组件型号	ZKM470N-60HL-DG		ZKM475N-60HL-DG		ZKM480N-60HL-DG		ZKM485N-60HL-DG		ZKM490N-60HL-DG	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
最大功率(Pmax)	470Wp	353Wp	475Wp	357Wp	480Wp	361Wp	485Wp	365Wp	490Wp	369Wp
最佳工作电压 (Vmp)	35.69V	33.21V	35.88V	33.40V	36.06V	33.61V	36.25V	33.84V	36.43V	34.00V
最佳工作电流 (Imp)	13.17A	10.63A	13.24A	10.69A	13.31A	10.74A	13.38A	10.80A	13.45A	10.86A
开路电压 (Voc)	43.30V	41.14V	43.45V	41.28V	43.60V	41.42V	43.76V	41.57V	43.91V	41.71V
短路电流 (Isc)	13.69A	11.05A	13.77A	11.12A	13.85A	11.18A	13.93A	11.24A	14.01A	11.31A
组件效率 (%)	21.78%		22.01%		22.24%		22.47%		22.71%	
工作温度范围(°C)	-40°C~+85°C									
最大系统电压	1000/1500VDC (IEC)									
最大额定熔丝电流	25A									
输出功率公差	±3%									
最大功率 (Pmax) 的温度系数	-0.29%/°C									
开路电压 (Voc) 的温度系数	-0.25%/°C									
短路电流 (Isc) 的温度系数	0.045%/°C									
名义电池工作温度 (NOCT)	45±2°C									

STC: 光照强度 1000W/m²

电池温度: 25°C

大气质量=1.5

NOCT: 光照强度 800W/m²

环境温度: 20°C

大气质量=1.5

风速 1m/s

* 功率测量误差 +/-3%