

用薄膜太阳能改变世界
Change The World With Thin-Film Solar



汉瓦产品手册

汉能薄膜发电集团

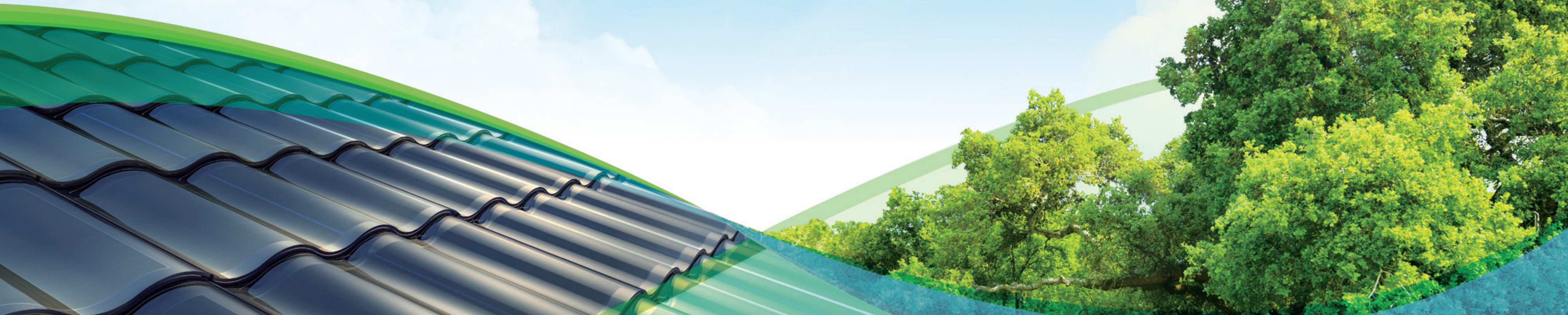
地址：北京市朝阳区安立路0-A号

网址：<http://www.hanergy.com>

电话：400-688-1566

免责声明：本文档信息仅供参考，不构成任何邀约或承诺，汉能可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

一片汉瓦 一棵绿树



汉能品牌



汉能集团，全球薄膜太阳能的领导者

汉能移动能源控股集团成立于1994年，总部设在北京，分支机构遍布美洲、欧洲、中东、亚太、非洲等地区，全球员工超过15000人。汉能在二十多年的发展历程中，创造了两个传奇：第一个传奇，2002年至2011年，用八年时间，建成迄今为止全球最大的民营水电站——总装机容量300万千瓦的金安桥水电站；第二个传奇，2010年，战略进军薄膜太阳能领域，再用八年时间，颠覆性地创造了全新的“移动能源”产业。

汉能聚焦于薄膜太阳能战略主航道，以全球领先的薄膜太阳能技术为基础，涵盖技术研发、高端装备制造、组件生产和应用产品开发等全产业链整合，目前已经发展成为全球规模最大、技术最先进的薄膜太阳能领军企业。

尖端技术

汉能先后并购德国Solibro、美国MiaSolé、Global Solar Energy和Alta Devices公司，在全球设立八大研发中心，通过全球技术整合和持续自主创新，保持薄膜太阳能发电效率的五项世界纪录，其中砷化镓(GaAs)组件获得美国国家可再生能源实验(NREL)认证，最高转换效率达31.6%，薄膜太阳能转换效率世界第一。

尖端装备

汉能始终坚定不移地推进并率先完成了薄膜太阳能装备的国产化、规模化，目前已经具备了超GW级装备交付能力，成为全球最大的薄膜太阳能产线“交钥匙提供商”。通过与多个移动能源产业园合作，实现了薄膜太阳能产线解决方案的销售，并开始规模化交付。

多领域应用

目前，汉能的薄膜太阳能产品已经广泛应用于建筑屋顶、建筑幕墙、道路、汽车、船舶、共享单车、无人机、卫星、便携式户外充电、电子设备、特种装备等领域。针对城市降低能源消耗的需求，汉能针对性地推出生态城市综合解决方案，助力“生态城市、低碳城市、美丽城市”建设。

汉能汉瓦



古法琉璃，今朝汉瓦

汉瓦承载着东方古韵与中国浓厚的文化

既媲美于中国的琉璃瓦，也彰显着现代建筑的智慧

汉瓦将现代科技融入传统建筑，用薄膜太阳能赋予屋顶新的生命

汉瓦颠覆了建筑对外部能源的依赖，让零能耗建筑成为可能



高效转化率，助力新能源

汉瓦将轻薄、高效、柔性的铜铟镓硒(CIGS)薄膜太阳能芯片通过

内外双层的夹胶封装工艺，精密封装在透光度超过91.5%的玻璃内

层中，最大限度地保持薄膜太阳能的高转换率特性。





汉瓦，改变世界的屋顶

汉瓦传承东方建筑之美，融合中国传统屋面瓦—琉璃瓦的美学基因，用尖端技术和精巧工艺，完美表现了瓦片晶莹剔透之美及拱形曲面的柔美。通过巧妙的设计将发电功能与建筑外观融为一体，符合现代化的审美认知。汉瓦时尚的造型与设计，不仅适用于国内，在世界各国也同样适用。或许在不远的将来，全世界的屋顶都将换上汉瓦。



薄膜科技颠覆创新

汉瓦已不再是传统屋面瓦单纯建筑材料的定义，它将全球领先的柔性薄膜太阳能芯片与屋面瓦融为一体，用户可以自发自用，余电上网，售卖收入，实现经济效益最大化。

汉瓦核心技术

MiaSolé 公司位于美国硅谷核心区域，是汉能旗下全资子公司，其拥有的不破真空连续溅射技术，在柔性铜铟镓硒溅射法技术路线中全球第一，广泛应用于汉瓦双玻、单玻系列产品中。



柔性铜铟镓硒溅射法技术路线中全球第一

Global Solar公司位于美国亚利桑那州图森市，是汉能旗下全资子公司，其采用了卷对卷的柔性铜铟镓硒共蒸法生产工艺，在柔性铜铟镓硒共蒸法技术路线中全球第一，广泛应用于汉瓦双玻系列产品中。



柔性铜铟镓硒共蒸法技术路线中全球第一



汉瓦发电收益

以双玻三曲标准版为例，每平米功率为85W，在北京地区，每年全功率发电为1200小时，则每平米汉瓦全年可发电102度，按照每度电国家补贴0.37元（不含地方补贴），以及每度电0.5元（不含阶梯电价）计算，汉瓦30年发电收益为 $=0.085\text{KW} \times 1200\text{小时} \times (0.37\text{元}+0.5\text{元}) \times 30\text{年}=2662\text{元}$ ，是初期投资的2倍以上。

和传统屋顶材料相比，汉瓦的使用寿命可达到传统屋顶材料20年的两三倍，汉瓦提供终身质保，意味着用户将在房屋的全生命周期内无需再次更换瓦片，进一步提升了汉瓦的使用价值。以传统陶土瓦为例：要保证屋顶的正常使用，在20年时，需更换一次瓦片，意味着再投入一次资金。

汉瓦一次投入后，在房屋的生命周期内，不但可以使前期安装汉瓦的成本得到回收，而且每平米额外可获得约1574元的收益。

汉瓦系列



双玻汉瓦系列

晶莹剔透，曲线优美，
传承琉璃之美，薄膜太阳能发电核心科技，科技引领风尚。



双玻三曲瓦 标准版
30W

适合小型建筑风格屋面，引领视觉审美。如：别墅、民居、特色小镇等。



灰色

黑色

双玻三曲瓦 标准版（30W）效果图



物理参数

产品型号：HW-MQSB-V1、HW-MQSG-V1
长 度：500mm
宽 度：718mm
拱 高：41mm
重 量：10KG
颜 色：黑色、灰色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：30W
短路电流：4A
开路电压：10.6V
PMPP时的电流：3.5A
PMPP时的电压：8.6V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C



双玻汉瓦系列

别致雅韵，引领风尚，
屋顶线条动与静之间的完美融合。



双玻三曲瓦 加长版

44W

适合当代中型建筑屋面，呈现最佳比例视觉效果。如：学校、图书馆、博物馆等。

物理参数

产品型号：HW-MQSB-V2
长 度：676mm
宽 度：718mm
拱 高：41mm
重 量：10KG
颜 色：黑色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：44W
短路电流：4.35A
开路电压：15.56V
PMPP时的电流：3.62A
PMPP时的电压：12.19V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C

双玻三曲瓦 加长版（44W）效果图





双玻汉瓦系列

大气雅韵，现代时尚外观，
独具格调，彰显气势恢宏之美。



双玻三曲瓦 超级版

93W

适合大型建筑屋面，彰显大气磅礴。如：政府办公大楼、公共机构、
大型工商业建筑等。

物理参数

产品型号：HW-MQSB-V3
长 度：850mm
宽 度：988mm
拱 高：61mm
重 量：17KG
颜 色：黑色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆750(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：93W
短路电流：4.35A
开路电压：31.31V
PMPP时的电流：3.80A
PMPP时的电压：24.53V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C

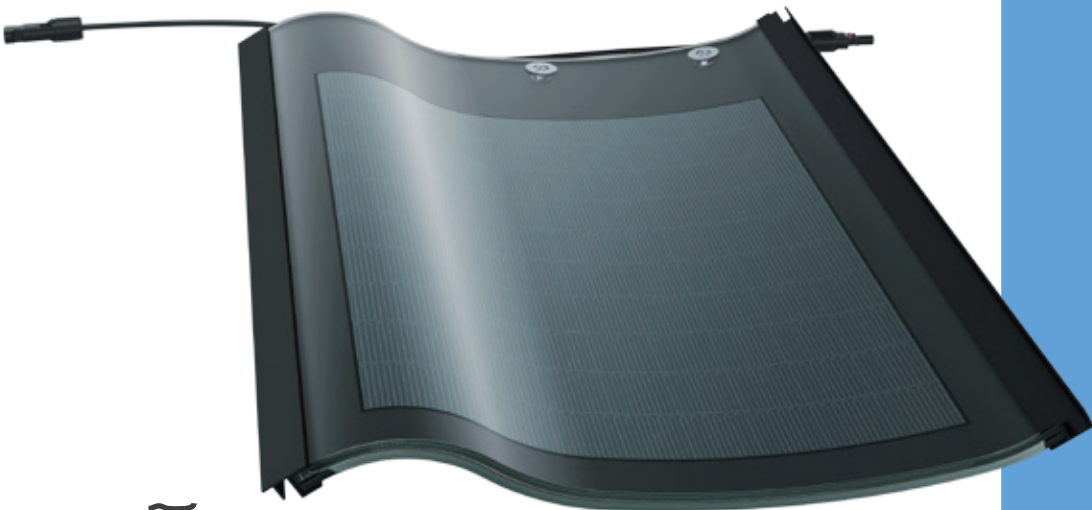
双玻三曲瓦 超级版（93W）效果图





双玻汉瓦系列

传承中国汉唐风韵，经典传承，
柔美的平面与曲面形态，高贵典雅。



双玻平曲瓦（汉唐汉瓦）

18W

适合汉唐风格建筑，典雅舒适。如：汉唐建筑、日式建筑、园林建筑、新中式建筑等。

物理参数

产品型号：HW-MDSB-V2
长 度：588mm
宽 度：410mm
拱 高：58mm
重 量：5KG
颜 色：黑色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：18W
短路电流：4.32A
开路电压：6.1V
PMPP时的电流：3.87A
PMPP时的电压：4.68V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C

双玻平曲瓦（汉唐汉瓦）（18W）效果图





双玻汉瓦系列

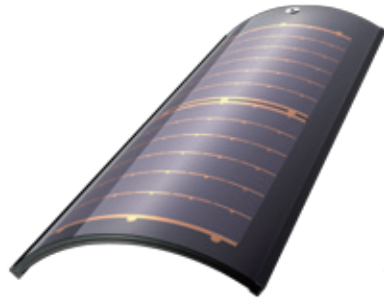
科技的纹理表达细节的张力，
匠心古韵，呈现新古典建筑之美。



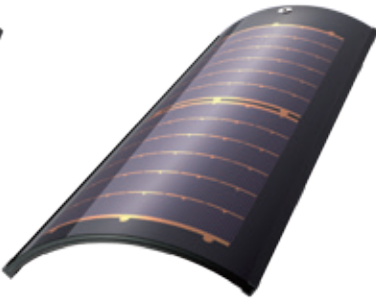
双玻筒瓦（采用GSE芯片）

13.4W

适合中式风格建筑及古建，彰显艺术之美。如：寺庙建筑、园林建筑、中式别墅、特色小镇、美丽乡村等。



灰色



黑色

物理参数

产品型号：HW-GQSB-V1、HW-GQSG-V1
长 度：715mm
宽 度：(263,293)mm
拱 高：(68,75)mm
重 量：5.8KG
颜 色：黑色、灰色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：13.4W
短路电流：2.7A
开路电压：7.8V
PMPP时的电流：2.5A
PMPP时的电压：5.4V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C

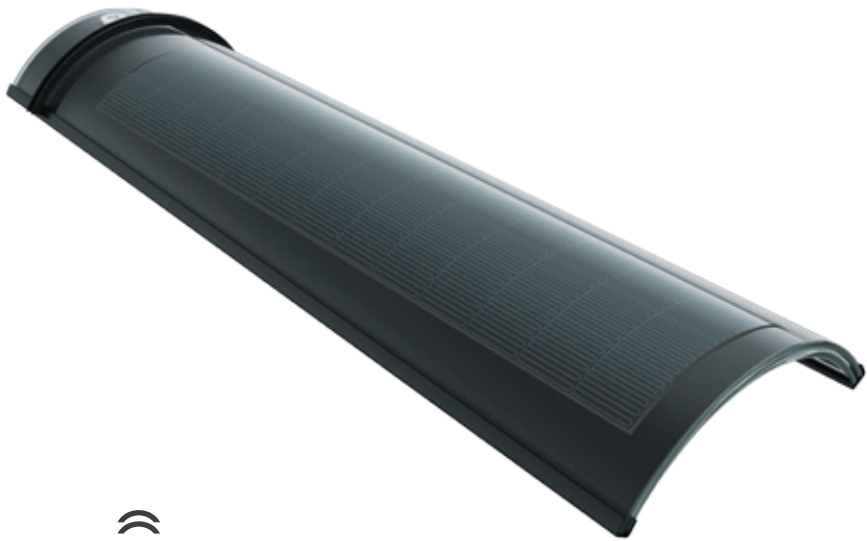
双玻筒瓦（13.4W）效果图





双玻汉瓦系列

独具中式建筑艺术风范，
传承中国古建筑文化，古色古香。



双玻筒瓦（采用MiaSolé芯片）

11.5W

适合中式风格建筑及古建，彰显艺术之美。如：寺庙建筑、园林建筑、中式别墅、特色小镇、美丽乡村等。

物理参数

产品型号：HW-MDSB-V1
长 度：720mm
宽 度：(187,224)mm
拱 高：(57,66)mm
重 量：4.5KG
颜 色：黑色
接线盒：39*46*16.6(mm)IP67
电缆类型：2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器：MC4

电性能参数

芯片类型：铜铟镓硒
功 率：11.5W
短路电流：2.17A
开路电压：8.47V
PMPP时的电流：1.66A
PMPP时的电压：7.02V

性能等级

荷载等级：2400Pa
防水等级：IP67
防火等级：A
抗冰雹等级：4级(ANSI FM 4473)
工作温度：-40°C至+85°C

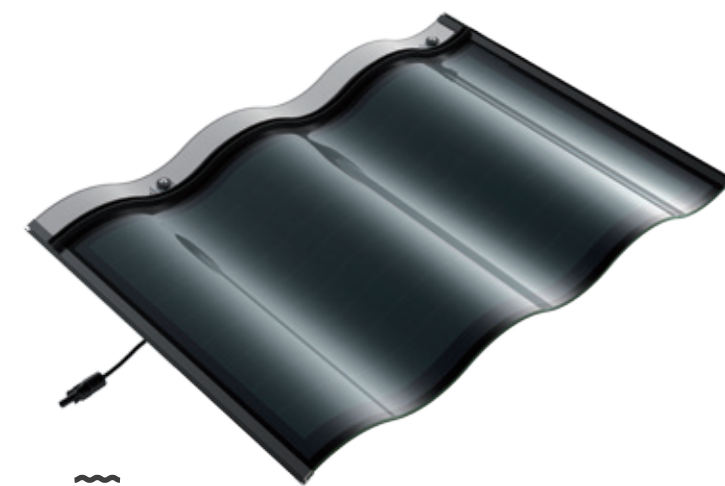
双玻筒瓦（11.5W）效果图





单玻汉瓦系列

创新单玻结构，轻薄美观，适应承重范围广；
采用钢化玻璃，坚固强韧，兼顾动感的建筑美学，时尚大气。



单玻三曲瓦 标准版

30W

适合高端工商业建筑，结合美观与环保理念，外观晶莹剔透。



物理参数

产品型号: HW-M036AB1C
长 度: 700mm
宽 度: 500mm
拱 高: 35mm
重 量: 5.2KG
颜 色: 黑色
接线盒: 68*68*19.7(mm)IP67
电缆类型: 2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器: MC4

电性能参数

芯片类型: 铜铟镓硒
功 率: 30W
短路电流: 4.45A
开路电压: 10.16V
PMPP时的电流: 3.87A
PMPP时的电压: 7.79V

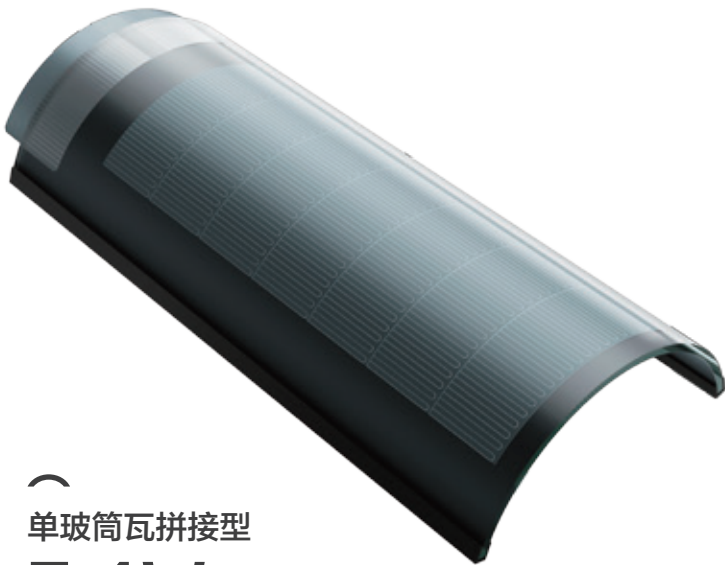
性能等级

荷载等级: 2400Pa
防水等级: IP67
防火等级: B1
抗冰雹等级: 4级(ANSI FM 4473)
工作温度: -40°C至+85°C



单玻汉瓦系列

传承数千年的古典建筑之凝练，
独特的文化韵味和科技内涵。



单玻筒瓦拼接型

7.4W

适合古建筑、仿古建筑，体现中国古典美。

单玻筒瓦拼接型（7.4W）效果图



物理参数

产品型号: HW-M007PB1C
长 度: 340mm
宽 度: 160mm
拱 高: 70mm
重 量: 1.08KG
颜 色: 黑色
接线盒: 66.3*65.8*25.2(mm)IP67
电缆类型: 2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器: MC4

电性能参数

芯片类型: 铜铟镓硒
功 率: 7.4W
短路电流: 2.115A
开路电压: 4.82V
PMPP时的电流: 1.89A
PMPP时的电压: 3.91V

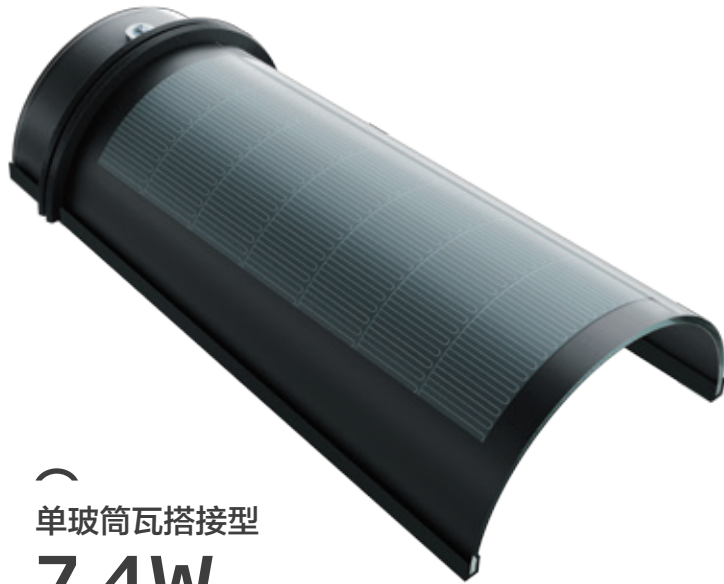
性能等级

荷载等级: 2400Pa
防水等级: IP67
防火等级: B1
抗冰雹等级: 4级(ANSI FM 4473)
工作温度: -40°C至+85°C



单玻汉瓦系列

传承中国古建文化，
呈现别具一格的屋顶艺术之美。



单玻筒瓦搭接型

7.4W

适合古建筑、仿古建筑，复古美观，层次分明。

单玻筒瓦搭接型（7.4W）效果图



物理参数

产品型号: HW-M007DB1C
长 度: 400mm
宽 度: (160, 185)mm
拱 高: (80, 92.5)mm
重 量: 1.08KG
颜 色: 黑色
接线盒: 66.3*65.8*25.2(mm)IP67
电缆类型: 2.5mm太阳能电缆450(+10/-0)mm
电缆连接器: MC4

电性能参数

芯片类型: 铜铟镓硒
功 率: 7.4W
短路电流: 2.115A
开路电压: 4.82V
PMPP时的电流: 1.89A
PMPP时的电压: 3.91V

性能等级

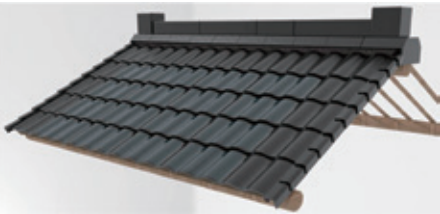
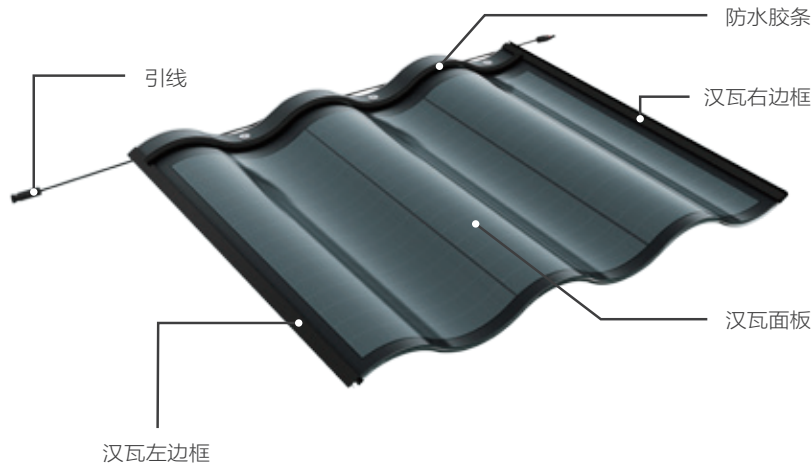
荷载等级: 2400Pa
防水等级: IP67
防火等级: B1
抗冰雹等级: 4级(ANSI FM 4473)
工作温度: -40°C至+85°C



汉瓦安装示意

便捷安装，坚固耐用

汉瓦具有较好的密封性
防水、防火、抗风压性能
性能优异，使用寿命更长



汉能承诺：终身质保

瓦片

汉瓦质量问题，汉能终身免费维修更换。

逆变器

汉能对所提供的逆变器提供五年的质量包修服务，在此期间逆变器的相关问题由汉能负责免费维修，逆变器相同故障重复三次以上，汉能负责免费为客户更换全新逆变器。

其他配件及辅材

由汉能提供的配件及辅材，汉能以厂家标准负担其包修责任。



5大认证1大保险，安全可靠有保障



汉瓦全系产品由中国人民财产保险股份有限公司
PICC承保产品责任险，为汉瓦用户保驾护航



汉瓦产品已通过建筑产品安全性的强制认证



汉瓦产品已完成国际标准的安全性和性能方面的认证



汉瓦在德国通过元器件和产品质量安全及性能方面的认证



汉瓦产品同时满足加拿大和美国市场的安全要求，
并通过美国保险商试验所的防火认证



汉瓦通过了欧共体国家安全质量认证

 全国售后服务体系，24小时在线

汉瓦产品在全国布局

300家
地市级服务代理商

1500家
县级服务网络

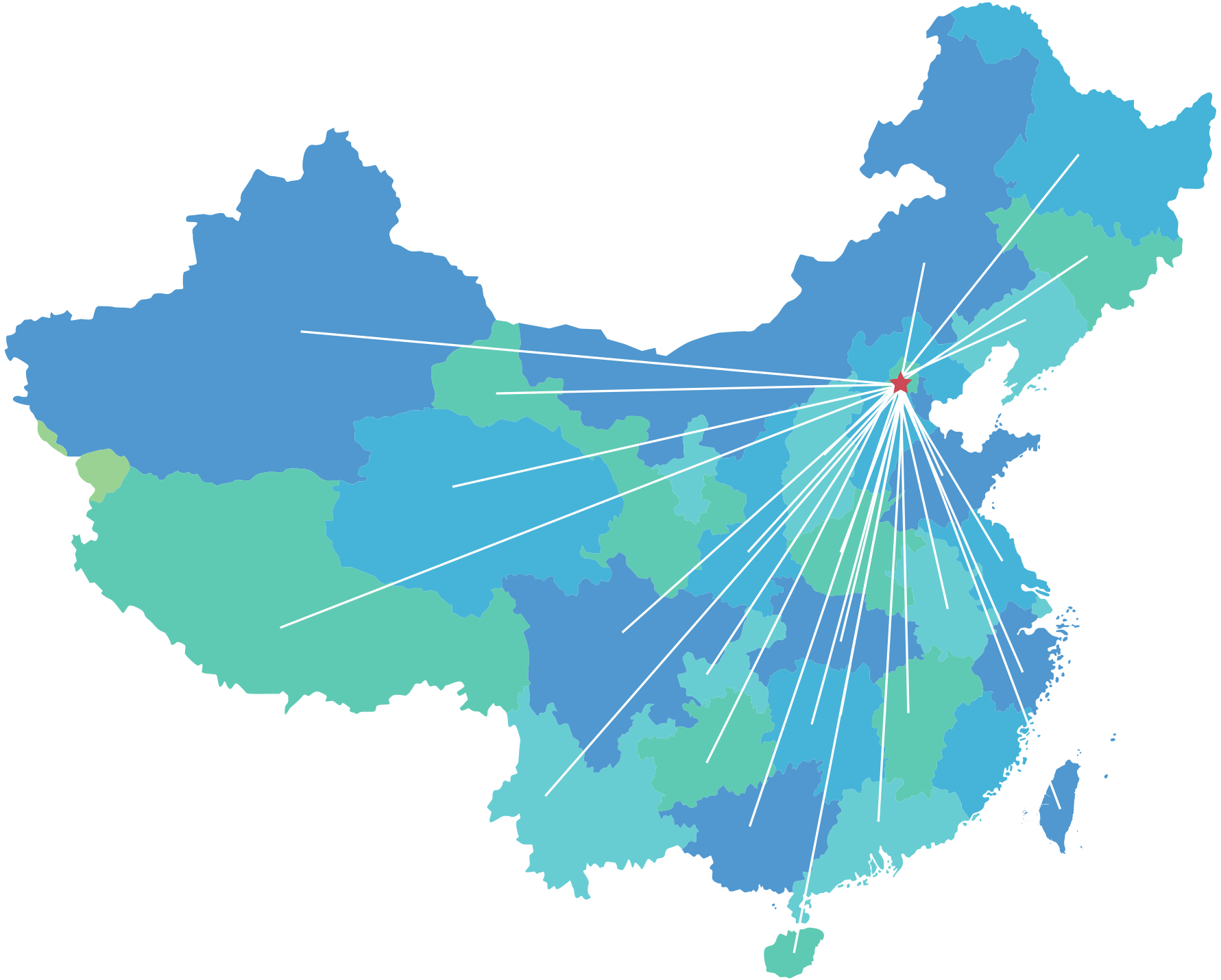
90%
覆盖全国县级以上区域

提供

7*24小时
热线

4小时
响应

24小时
上门的服务承诺



汉瓦产品全系统标配数据采集器，依据云端大数据平台，由汉能的服务体系向用户提供系统运行偏差主动运维。

全国服务热线：**400-688-1566**