

# 【十一年专业品质保证】宝光专业生产 太阳能真空管 太阳能集热管

产品名称	【十一年专业品质保证】宝光专业生产 太阳能真空管 太阳能集热管
公司名称	海宁宝光太阳能工业有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:宝光 型号:5818
公司地址	中国 浙江 海宁市 袁花镇联红路138号
联系电话	86-057387860007 13306735811

## 产品详情

品牌                      宝光                      型号                      5818

十一年【专心】【专一】【专业】的做好太阳能热水器的核心部件-全玻璃真空太阳集热管

### 公司介绍

(中国·浙江)海宁市宝光集热管有限公司和海宁宝光太阳能工业公司是专业生产全玻璃太阳能真空集热管的公司,公司注册资金5000万,拥有自主进出口经营权。公司占地80000余平方米,建筑面积50000平方米。公司拥有国内最先进的圆盘连续式高真空自动排气台及全自动真空镀膜生产40条,采用数码防伪标识和激光打标防伪技术,公司年产销量达1500万支为江南最大的真空管生产企业。宝光公司作为中国太阳能热利用产业联盟常务理事单位始终坚持“以质量求生存,以规模求发展”的理念,专业、专一、专业去做好太阳能热水器及太阳能集热工程的核心部件,全玻璃真空太阳集热管。公司从国外引进先进的磁控溅射镀膜工艺和干涉镀膜技术,购进先进的optosol在线镀膜质量控制仪严格控制生产过程中的每一道工序,严把产品质量关。公司在2003年就已全面通过iso9001-2000国际质量管理体系认证,并每年通过国家太阳能热水器产品质量监督检验中心检测及国际质量管理体系认证中心审核。公司每年都被当地政府评为“重合同守信用”及“三a”级企业;2006年宝光真空管被评为海宁市名牌产品和太阳能热利用联盟行业推荐品牌;2007年其商标“宝光雨”被评为海宁市著名商标;2008年被中国太阳能行业推荐位“可信赖配套产品”公司的宗旨就是:质量第一,用户至上。宝光公司目前生产有直径为 47mm、 58mm、 70mm,长度为800mm、1200mm、1500mm、1600mm、1800mm、1900mm、2000mm、2100mm八大类、一百多个规格的渐变al/al-aln(l)/alnI选取选择性吸收涂层的全玻璃真空太阳集热管、三腔管、三靶直流磁控反应溅射cu/ss-aln(h)/ss-aln(l)/aln干涉镀膜工艺的三高管、钛金管、全封闭双真空超能管、金属超

导热管。公司产品除畅销全国，与国内多个著名品牌建立了战略合作关系外，还大量出口英国、德国、意大利、比利时、西班牙、葡萄牙、叙利亚、土耳其、捷克、波兰、美国、墨西哥、新加坡、印度、巴基斯坦、越南、韩国等世界各国。宝光公司座落在长三角、金庸故乡，与著名景区“天下奇观海宁潮”仅18公里，至上海120公里，到杭州60公里，宁波至嘉兴，绍兴至嘉兴的跨江大桥桥堍，交通便捷，物流通畅。宝光法人沈志贤先生恭候太阳能行业同仁前来考察指导、洽谈、共铸阳光产业的辉煌。地址：中国浙江海宁市袁花镇联红路138号邮编：314416传真：86 0573 87860677电话：86 0573 87860877公司主页：<http://www.cnbg.cn><http://cnbaoguang.cn.alibaba.com>

## 产品介绍

### 全玻璃真空太阳集热管

全玻璃真空太阳能集热管的结构和工作原理：全玻璃真空太阳能集热管由内、外两根同心圆玻璃管构成，具有高吸收率和低发射率的选择性吸收膜沉积在内管外表面上构成吸热体，内外管夹层之间抽成高真空，其形状像一个细长的暖水瓶胆，如图下图所示。它采用单端开口，将内、外管口予以环形熔封；另一端是密闭半球开有圆头，由弹簧卡支撑，可以自由伸缩，以缓冲内外管热胀冷缩引起的应力。弹簧卡上装有消气剂，当它蒸散后能吸收真空运行时产生的气体，保持管内真空度。其工作原理是太阳能透过外玻璃照射到内管外表面吸热体上转换为热能，然后加热内玻璃管内的传热流体，由于夹层之间被抽真空，有效降低了向周围环境散失的热损失，使集热效率得以提高。

全玻璃真空太阳能集热管的产品质量与选用的玻璃材料、真空性能和选择性吸收膜有重要关系。玻璃：国家标准《全玻璃真空太阳集热管》（gb/t 17049-2005）规定：生产制造全玻璃真空集热管的玻璃材料应采用硼硅玻璃3.3。该材料具有很好的透光性能，玻璃中的氧化铁含量为0.5%以下；热稳定性能好、热膨胀系数低，为 $3.3 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ；耐热冲击性能好、耐热温差大于200℃；有较高的机械强度，有较好的抗化学侵蚀性并适合于加工。真空度：确保真空集热管的真空度是提高产品质量，保证产品使用年限的重要指标，根据国家标准规定，集热管的真空度应小于或等于 $5 \times 10^{-2}\text{pa}$ 。要使集热管内长期保持较高的真空度，在排气台排气时，必须对玻璃真空集热管进行较高温度与较长时间的保温烘烤，以消除管内水蒸气及其他气体，此外，在真空集热管内还放置了蒸散吸气剂，它蒸散在抽真空封口一端的管壳内表面上，像镜面一样，能在运行时吸收集热管内释放出的微量气体，以确管内真空度的保持。一旦银白色的镜面消失，就说明该真空集热管的真空度受到损坏，管子也就报废了。选择性吸收涂层：采用光谱选择性吸收膜作为光热转换材料是真空集热管的又一重要特点。对于真空集热管的选择性吸收膜需要考虑两个特殊要求：一是真空性能；二是耐温性能。工作时要求不影响管内真空度，其他性能指标也不能下降。真空集热管选择性吸收膜需使用专门设备进行制作，我国真空集热管选择性吸收膜绝大多数采用磁控溅射工艺。例如，铝-氮-铝选择性吸收膜，它的太阳辐射吸收比  $\alpha_0$  大于0.93红外发射比  $\epsilon_0$  约0.06；而国家标准  $\alpha_0$  0.86，  $\epsilon_0$  0.08。全玻璃真空太阳能集热管的规格与性能参数

国内外真空集热管的内外直径、厚度和长度有所差别，见下表：

#### 全玻璃真空太阳集热管尺寸对比

生产地	内径/mm	外径/mm	壁厚/mm	长度/mm
美国0-1公司	φ 42	φ 51	2	1200, 1800
日本	φ 30	φ 38	1.5	1500
澳大利亚	φ 22	φ 30	1.4	1400
φ 30	φ 38	1.4	1400	
中国	φ 37	φ 47	1.6	1200, 1500, 1800
φ 47	φ 58	1.8	1500, 1800, 2100	

国标《全玻璃真空太阳集热管》（gb/t 17049-2005）规定了对全玻璃真空太阳集热管的技术要求。

材料应采用硼硅玻璃3.3。空晒性能参数 $\eta = 175 \text{ m}^2 \cdot \text{h} / \text{kw}$  (当太阳辐照度 $g = 800 \text{ w}/\text{m}^2$ ,环境温度 $t_a$ 在8~30 之间)。

闷晒至水温增加35 所需的太阳曝辐量  $3.8 \text{ mj}/\text{m}^2$ ( $g = 800 \text{ w}/\text{m}^2$ ,环境温度 $t_a$ 为8~30 )。

平均热损系数 $u_{ct} = 0.9 \text{ w}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。真空夹层内气体压强 $p = 5 \times 10^{-2} \text{ pa}$ 。

耐热冲击应能承受25 以下冷水与90 以上热水交替反复冲击三遍而不损坏。

耐热需求应能承受0.6mpa的压力。抗冰雹要求应在径向尺寸不大于25mm的冰雹袭击下无损坏。

## 太阳能三高管

“三高”指的是耐高温，抗高寒，高效吸收，一般指通过三靶干涉膜工艺的制成的真空管。

一般的三高管的镀膜是三层，一层铜，一层不锈钢氮化铝，一层铝氮铝；普通管的渐变膜只有一种材质的涂层就是铝氮铝，三高管的吸热性能和保温性能都要比普通管高15%左右。