



## 布里奇曼晶体生长炉 - BV-HTRV

**BV-HTRV**是根据布里奇曼方法用于晶体生长的管式炉。

布里奇曼方法是用预合成材料缓慢地下降，通过一个具有温度梯度的区间。被熔化的材料通过一个较低的温度梯度区间，形成单晶。BV-HTRV管式炉装用于布里奇曼方法的特殊设计的结构。标准型号，如HTRV 70-250或HTRV 100-250的工作管装有一个升降装置上，需要注意的是，所有的管式炉都可以装这个装置。最常见的有两种炉型，HTRV 70-250和HTRV 100-250。

优势在于加热区短，根据布里奇曼方法，可获得较理想的温度梯度。温度向管式炉底部递减。拉伸结构向着低温区的位移速度可调。样品热电偶紧靠着样品，能精确了解样品的温度。样品和控温热电偶安装在升降装置底部。装载和卸载时，机构可快速反应。或者根据用户指定的晶体生长速度移动。

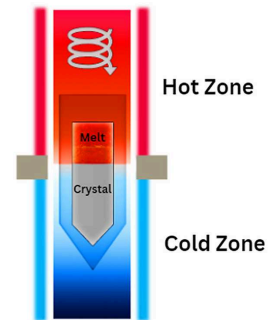
样品热电偶和控温热电偶在陶瓷工作管附近。工作管两端是水冷法兰。工作管上面的法兰是固定的，底部的螺纹管，连接着工作管和升降装置。当样品向下移动时，螺纹管开始延伸。即使在真空下，样品也可以向下移动。

工作管顶部是连接着真空泵。真空阀门可手动开关。真空度由压电陶瓷真空计控制。惰性气体流量由转子流量计手动控制。为了在工艺开始前降低氧含量，需要进行反复多次的预抽真空和惰性气体冲刷。

该系统可以连接计算机，可记录运行时的所有数据。如，样品位置、热电偶温度。装载和卸载样品时，夹具必须打开。机构可现实快速移动，样品方便拿取。

升降装置用于布里奇曼晶体生长，同时可结合不同的单区或多区控温管式炉。

#### Bridgman-Stockbarger Crystal Growth



采用布里奇曼-斯托克巴格法的晶体生长过程。

## 优势

- | 布里奇曼方法—晶体生长
- | 真空环境最高工作温度1450 °C
- | 惰性气氛环境最高工作温度1800 °C
- | 拉伸机构精度高
- | 手动操作
- | 可选数据记录功能

## 选项

根据需要，软件和硬件配置都有多种选择。

- | 采用欧陆控制模块的超温保护控制器
- | 二级机械泵
- | 高真空分子泵组
- | 冷水机，如没有循环冷却水
- | 额外气体接口，带阀门和浮子流量计
- | 样品热电偶，位于坩埚下方

## 软件

手动控制版本由欧陆控制器控制温度。阀门和泵通过相应用面板上的简单按钮进行操作。为便于数据记录，可使用 iTools 软件和 PC 连接。

- | Eurotherm 3508：10个独立的程序，共500个不同的程序段
- | Eurotherm 3508：50个独立的程序，500个不同的程序段
- | RS 232/485接口
- | iTools软件
- | 超温保护选项（建议在无人值守的情况下选配）
- | 远程控制



最高温达到1800°C的标准布里奇曼晶体生长炉

布里奇曼晶体生长炉 - BV-HTRV

## 技术参数

布里奇曼晶体生长炉的加热元件是二硅化钼，垂直安装。矩形炉壳内的保温材料为真空成型的纤维板。炉壳上还有用于同外部对流冷却的孔。考虑到样品的熔点，炉子的最高温度有 1600 °C、1700 °C、1800 °C。升降装置的两个马达，可实现不同的齿轮比。如：可达到约10 mm/s的移动速度；鉴于布里奇曼生长工艺，拉伸速度仅为0.00001 mm/s (10 nm/s)。

水冷法兰的水管都套在护套内。控温热电偶型号为B型。可根据要求选配过温保护器。推荐安装过温保护器，因为晶体生长工艺时间长，多数处于无人看守的状态。

如果布里奇曼晶体生长所需的温度要高于1800°C，Carbolite可提供合适的解决方案。请联系我们获取详细信息。

	<b>BV-HTRV 70-250</b>	<b>BV-HTRV 100-250</b>
<b>Tmax (°C)</b>	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
<b>最大外管径 (mm)</b>	70	100
<b>加热长度 (mm)</b>	250	250
<b>外部尺寸H x W x d (mm)</b>	1800 x 950 x 750	1800 x 950 x 750
<b>重量 (KG)</b>	300	300
<b>控制柜尺寸H x W x d (mm)</b>	850 x 560 x 600	850 x 560 x 600
<b>控制柜重量 (KG)</b>	60	60
<b>功率 (kW)</b>	5	6.5

[www.carbolite-gero.cn/bvhtrv](http://www.carbolite-gero.cn/bvhtrv)