

设备名称：HB 连续式高温钎焊炉



使用说明书

单位全称：长兴恒达炉业有限公司

公司地址：浙江省长兴县林城镇桥南开发区

网址：<http://www.qianhanlu.com>

前言

在使用、操作该设备前请详细了解本资料的说明及氨分解炉的说明在完全掌握操作的情况下然后进行操作。

一、结构简介

该设备由加热炉、电控部分及氢气发生净化装置三大部分组成。

(1) 加热炉由炉体、传送料机构、冷却机构三部分组成。

炉体外壳由钢板和型钢焊接而成，炉膛与炉壳之间采用耐高温硅酸铝纤维毡和超轻质耐火材料作隔热保温材料，保温性好。炉胆采用 0Cr25Ni20Si2(310S) 耐高温合金材料焊接而成，配备伸缩装置，提高炉胆使用寿命。电热元件安装采用上下分布，便于在高温状态下更换电器元件。传送料机构由调速电机及级摆线针轮，滚桶传动等组成。水冷机构由内层不锈钢材料和外层 A3 材料焊接而成。

(2) 电控部分

电控部分由加热炉温度控制和机械传动控制及点火组成。温度控制在多个加热区设温控点，采用进口仪表，PID 方式控制固态继电器进行控温。

(3) 氢气发生与净化装置

采用 AQ 型氨分解发生装置，以液氨为原料，在催化剂作用下加热分解得含 H_2 75%、 N_2 25% 的混合气体，每公斤液氨产生大约 $2.6m^3$ 混合气体，并通过 FC 型净化装置，脱除分解后混合气体中残余的氨气和水份，以保证不锈钢另件光亮度。

二、加热炉的烘炉

设备安装完成后，开始使用前必须进行各加热区的烘炉工作，以除去炉衬内的水份，提高绝缘性能，加强炉衬结构强度，经烘炉后的炉衬还可减少在使用过程中因迅速升温导致耐火材料发生开裂而损坏炉衬的现象。

烘炉时间按下表进行：

烘炉起点温度 (°C)	保温温度 (°C)	保温时间 (小时)	备注
0- 200	200	2	开动网带 开动水冷 如加热元件为硅碳棒， 烘炉时间必须延长
200-400	400	3	
400-550	550	4	
550-700	700	4	
700-900	900	4	
900-1050	1050	1	

注：（1）设备长期搁置（半年以上）重新使用时，应按以上规定进行烘炉。

（2）烘炉温度升至 300°C 时应打开氮气进行小流量排放，预防炉胆、网带产生氧化物。

（3）氨分解设备烘炉时必须按照说明书要求进行活化和再生，使氨分解气纯度达到要求（详见氨分解炉说明书）。

三. 操作顺序

（1）打开水冷室进出水阀门，控制进水流量大小。

（2）开启各区加热开关，设定调节控制温度参数。

(3) 调节调速器参数，开启传动网带运转。

(4) 设备加热时，由于电热元件质脆，要逐步缓慢升压，不可一次家满负荷，否则会因冲击电流过大造成元件损坏。开炉按照如下加热升温台阶进行：

各区升温至：800℃	保温 30 分	然后升至 850℃
850℃	保温 30 分	然后升至 900℃
900℃	保温 30 分	然后升至 950℃
950℃	保温 30 分	然后升至所需温度

(阶段升温可减少炉罐加热时温度不均而变形，同时给予炉罐加热时长度伸长速率有一缓冲。

(5) 设备烘炉或开炉，当炉温在 300℃左右时应小流量通入氮气 (1-1.5m³/小时) 超过 500℃时逐步增加到 4-8m³/小时，750℃时应关闭氮气，排放氨分解气，这样可避免炉罐内壁在高温时氧化和炉罐在高温下通氨分解气的不安全性。

(6) 排放氨分解气时，可通过电子点火装置燃烧气体，防止外界空气进入。

四、钎焊结束后操作规程

(1) 钎焊结束后依次关闭加热炉电控制柜上的各区开关，然后关小水冷流量。(网带停止时可关闭水冷)

(2) 关闭分解炉上的“气体出口阀”，不论连续工作与否都不能关闭连续炉上的进气总阀和气体流量计的截止阀。

(3) 工作结束停炉降温，应维护小流量氮气通气 1-2m³/小时，

通气直至 350℃以下才可停气。

(4)网带在停炉降温时应连续工作直至炉温降至 600℃时方可停止。

五、操作注意事项

(1) 在设备使用时周围 10 米内无吸烟、电焊，使用有火花的设备应远离。

(2) 排除故障或维修期间，炉温在 350℃以上应排放氮气，不能停气。

(3) 故障排除，安装好后，炉温在 750℃时通小流量氨分解气(2-3m³/小时)待点火处点上火，再逐步加大流量。

(4) 平时准备二瓶氮气备用，当氨分解设备或供气系统发生故障或氨瓶断气时可供氮气保护炉罐及产品氧化，为修复后重新通气进行生产作准备。

(5) 开动设备前先检看减速机机油情况，不足时应立即补给，各传动轴承注意经常加油。

(6) 烘炉工作结束后，检查一次传动机构情况，链条松紧情况。

(7) 在设备使用一二次后对炉体上加热元件连接铜排的螺栓全面复紧一次。

(8) 点火时必须查看在前后炉口，没有任何阻挡物和没有人员在炉口方向的情况下才可点火。(防止伤人)

特别注意事项:

- (1)、钎焊炉升温与氨分解炉升温同时进行或氨分解炉先开启。
- (2)、氨分解炉进行放气时，先排空。
- (3)、排空后，关闭阀门，先进行管道排放氮气进入炉罐。
- (4)、炉温在 300℃ 时，排放氮气，直至炉温到 750℃。
- (5)、在炉温到 750℃ 时，关闭氮气，随即冲入氨分解气体，开动点火装置使气体完全燃烧。

长兴恒达炉业有限公司