

江苏高皓 8m 台车炉

操作使用说明书

2010年6月20日

全纤维台车式加热炉操作使用说明书

操作本炉子前，请先阅读本炉子的操作规程，以熟悉本炉子的分区及烧嘴与热电偶的分布情况。

一、装炉

1、打开炉门

操作人员按住“炉门升”按钮（见控制盒上标签），将炉门开到需要的位置（根据装料高度而定，但不能超过炉门的极限高度，达到极限高度时，行程开关会起作用）。为了不出现意外，开启炉门时，操作人员应密切注意炉门的位置，以免行程开关失灵而造成意外。炉门开动时，报警电铃发出报警声以提示大家注意。

2、开出台车

炉门到位后，操作人员按住“台车出”按钮（见控制盒上标签），同时注意台车的运行状况，台车开动时，报警铃会发出报警声，台车开到需要的位置后，松开按钮。

3、装料

根据工件的尺寸及重量选择合适的吊具，行车工在装料时要注意轻放，过大的震动会影响台车的使用寿命。垫铁应尽量避免开烧嘴，装载量

不要超过台车的最大装载量（100t），工件不要超出台车的有效尺寸（即工件长度要小于 8m，宽度要小于 3.5m，含垫铁高度要小于 2.5m），一般不充许直接将工件放在台车上，以免挡住火焰，影响炉温均匀性，同时可能烧坏工件，如不可避免时，要避开烧嘴火焰，同时不可将烧嘴火焰开得过大。

4、台车进炉

工件装好，与炉子无干涉后，操作人员按住“台车进”按钮（见控制盒上标签），同时注意台车的运行状况，如发生意外情况时应立即松开按钮。台车开动时，报警电铃会发出报警声，台车到位后，行程开关会起作用，不能再向后开动台车。

5、关炉门

台车到位后，操作人员按住“炉门关”按钮（见控制盒上标签）。炉门开动时，报警电铃会发出报警声，以提醒大家注意。

二、 打开烟道闸门

为保证气流通畅，易于点火，请在点火前将烟道闸门打开。点完火后再视炉压的高低调节烟道闸门，升温时 $10\text{Pa} < \text{炉压} < 30\text{Pa}$ ，保温时保持炉压 $20\text{Pa} < \text{炉压} < 30\text{Pa}$ 。也可根据工艺要求具体而定。

三、 点火

手动点火：

点火前，先将空气阀门微开，再将天然气阀门打开适量（具体情况而定，以易于点火为原则），然后再将点火按钮旋在点火位置，正常情况下，火就点着了。如不能点着，可重复几次，但每次的时间间隔应大于 1min，如仍不能点着，检查点火针是否打火，以及调节空气与天然气的比例再试。不能解决时，请找维修人员维修。

火点着后，应调节烧嘴前的燃气阀及空气蝶阀，使火焰呈明亮的蓝色。

由于本炉有时要直接快速升温，当上次使用时调好高温阶段时，低温可能难以控制，此时也应调节烧嘴前的燃气阀及空气蝶阀，使温度处在需要的范围内，必要时可关闭部分烧嘴。

自动点火控制时，参见电气操作相关规程。

四、 最高温度的设定及炉温的调节

本设备具有超温报警功能，当温度超过设定值时，报警灯会闪烁并发出响声，以提示操作人员及时调节天然气量。因此，温度的设定很重要。设定方法：

按住温度显示表的设定按钮约 5s 左右，会出现最高温度设定界面，移动小数点位置到需要更改的位上，按下增加或减速小键，使达到需要的设定温度。设定好后，再按一下设定按钮，此次操作便生效，过几秒钟，仪表就会自动返回测温状态。

由于仪表不具有自动控制功能，报警后，温度仍会上升，因此，设定温度时，设定值比所需的最高温度低 5°C 左右，以保证不会烧坏工件；同时，在温度快接近最高温度时，操作人员应加强巡视，一旦报警，及时

将对应的天然气阀门关小，以保证温度不超过最高温度。

应注意，天然气阀门开得不够，可能导致有的烧嘴温度不能升上去，此时应调大相应的天然气阀门。

调节原则：如果工件在垫铁上，烧嘴的火焰不会被挡住，则应调节热电偶对面的烧嘴，而如果工件直接放在台车上（此种情况一般不允许），挡住了烧嘴的火焰，则应调节热电偶下方的烧嘴。

操作人员应经常观察记录仪的指示温度，及时调节温度过低或过高处的烧嘴天然气阀门，使整个温度在要求的范围内。

点炉前先将掺冷风阀打开 1/4 左右，以保证烟气温度不会升温过快，如果等烟气温度报警后再掺冷风，会影响炉温的调节，而且由于掺入冷风过晚，会产生烟温超限。根据各区温度及升温速度调节电动燃气调节阀的开度，由于此时空气比较充足，电动空气蝶阀的开度应比燃气小 5%左右，以保证正确的空燃比。（这是在调试火焰时设定的，烧嘴前的燃气阀及蝶阀根据此设定而调节的开度，而此开度此后将基本保持不变）

当烟温达到 950°C，将掺冷风阀开到 1/2，此时由于掺风量增大，热风量将减小，应将电动蝶阀的开度与电动燃气阀的开度保持基本一致，以获得正确的空燃比。

如果一区与三区或二区与四同时升温速度过慢或过快，可调节该区的电动阀，以获得正确的升温速度，但如果是一区与三区升温速度不一致或二区与四区升温速度不一致，则应调节其烧嘴的燃气阀与蝶阀的开度了（炉子分区请参见操作规程）。特别是低温保温时，更应及时调节烧嘴的燃气阀与蝶阀的开度，因为此时光靠调节控制柜上仪表来控制电动阀的开度是不够的。

五、 炉压的调节

为保证炉内温度的均匀，要保持炉内的压力为正压（10~30Pa），如不在范围内，请调节烟道闸门。操作人员要经常注意炉压的数值，及时调节。

六、 出炉

出炉的步骤与装炉时相同，但由于工件温度很高，操作人员应注意安全，戴好防护面罩，遵守公司的安全制度。

七、 停炉

整个加热完成后，将点火按钮旋在熄火位置，关闭燃气电磁阀，停止燃气供应，但不应关闭风机，应使风机继续开启 30min 以上，以保护烧嘴及换热器。待炉内温度降下来后（800°C 以下），关闭炉门，关闭烟道闸门，正式停炉。

全纤维加热炉操作规程

- 1、打开放散阀，放散 1~2min，如果是第一次使用或长时间停炉（1 天以上），则应放散 5min 以上，并做爆鸣试验，确定合格才可开始点火。
- 2、打开电控柜电源，操作炉子前小操作箱，打开炉门，开出台车，开始装料，垫铁及工件都尽量避开烧嘴，以免温度均匀性受到影响或烧坏工件。装料过程行车应有电铃示警，以提示大家注意安全。
- 3、料装好后，开进台车，不关闭炉门，并将烟道闸门开至最大位置，使炉子在一个安全敞开的环境下开始点火。
- 4、打开风机，将电动蝶阀开在最大位置，进行吹扫，并确定点火阀（包括天然气和空气）处在打开的位置。
- 5、调节天然气流量调节仪及空气调节仪，使天然气调节阀为~30%，空气调节阀的开度为 5%~10%，以便点火。

- 6、准备工作做好后，可以开始点火，点火应一个一个的点，点着一个后再点另外一个，如果一次点不着，应立即将点火旋钮旋在熄火位置上，并等待一分钟左右再重新点火。如仍不能点着，则应调节天然气及空气蝶阀的开度，再重新点火。只要调节好两阀的开度配比，是很容易点着的。
- 7、火点着后，调节天然气球阀及空气蝶阀的开度，使火焰呈明亮的蓝色。
- 8、所有烧嘴点着后，关闭炉门，调节烟道闸板，开始升温。
- 9、操作员要密切各区温度仪表的温度，发现升温过快或过慢的区，及时调节该区烧嘴的供气量，以保证炉子温度的均匀性。
- 10、及时调节烟道闸板，使炉压控制在 10~30Pa 以内，保温阶段控制在 20~30Pa。
- 11、严格按照升温曲线进行升温，保温均热时间应在 3 小时以上。
- 12、整个加热过程，操作员应密切注意升温过程中所出现的情况，发现异常情况及时排除。
- 13、整个加热完成后，将点火按钮旋在熄火位置，关闭燃气电磁阀，停止燃气供应，但不应关闭风机，应使风机继续开启 30min 以上再关闭，以保护烧嘴及换热器。