

# 低 NO<sub>x</sub> 直焰烧嘴 SNLNO<sub>x</sub>



广州施能燃烧设备有限公司

☎ 020-84581309

💻 020-84507159

🌐 [www.gzsinoon.net](http://www.gzsinoon.net)

✉ [sinoon@gzsinoon.net](mailto:sinoon@gzsinoon.net)

## 特点

- 直焰烧嘴 SNLNO<sub>x</sub> 适用于采用明火加热，带有集中换热器的加热炉、热处理炉等，适用空气温度最高可达 600℃；
- 烧嘴采用多级供风和 sinnox-flame® 燃烧技术，在高空气预热温度和高炉温条件下仍能维持较低的 NO<sub>x</sub> 排放；
- 烧嘴功率 150~1500kW 共 6 个规格可选，最佳调节比 1:3；
- 最佳使用炉温 850℃~1300℃，炉温低于 750℃时，要保证空气过剩系数大于 1.5；
- 适用天然气、液化气、焦炉煤气等多种燃气介质。

## 应用

SNLNO<sub>x</sub> 系列直焰烧嘴多用于炉温较高，且空气有集中换热器的连续生产工业炉窑，如环形加热炉、推钢加热炉、不锈钢带连续退火炉等明火加热炉。

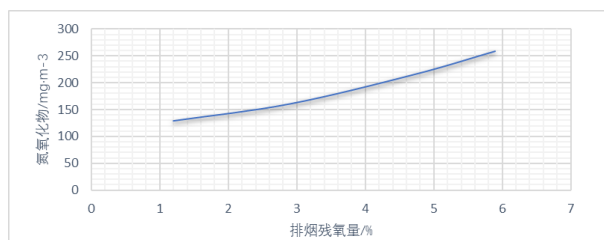
## 结构

- 烧嘴由燃气系统、空气壳体和烧嘴砖三部分组成；
- SNLNOx 150~500 可在低功率状态下直接电极点火，大功率烧嘴采用点火烧嘴点火，点火烧嘴安装于燃气系统上，燃气管路上需另安装双法兰孔板用于燃气测量；
- 空气入口配置有双法兰孔板，空气壳体内部带有保温内衬，无需另外制作外保温，燃烧系统固定在空气壳体上；
- 烧嘴采用多级燃烧形式，烧嘴砖用于分配一二次燃烧助燃空气量，对于全纤维炉，可不另外安装炉墙砖。

## 性能

### 实验 NOx 数据

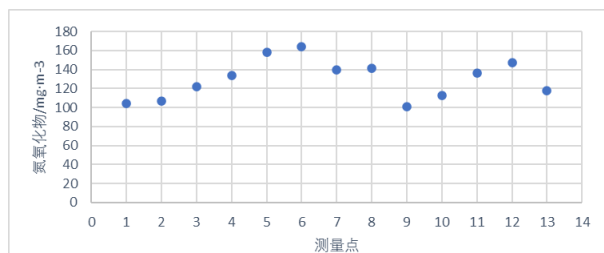
不同空气过剩系数下的 NOx 排放



燃气种类：天然气；  
测试炉温：1250℃；  
空气预热温度：600℃；  
标准氧浓度 8%

### 现场 NOx 数据

不锈钢连退线生产实测数据



燃气种类：天然气；  
测试炉温：1150~1200℃；  
空气预热温度：450~600℃；  
1~8 取样点位于炉膛内；  
9~13 取样点位于排烟总管；  
标准氧浓度 8%

# 选型

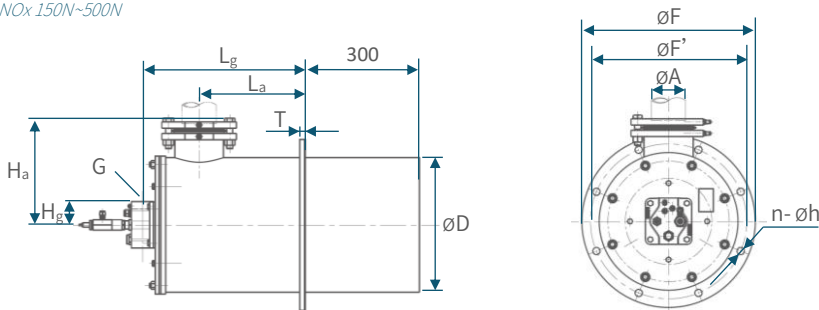
## 规格选型

| 型号   |            |     |        |     |         | SNLNOx | 500 | N | -300 |
|------|------------|-----|--------|-----|---------|--------|-----|---|------|
| 额定功率 | 150        | 200 | 300    | 500 | 1000    | 1500   |     |   |      |
| 燃气种类 | N: 天然气     |     | P: 液化气 |     | T: 城市煤气 |        |     |   |      |
| 烧嘴长度 | 300: 300mm |     |        |     |         |        |     |   |      |

如有其它功率要求，请联系我们。

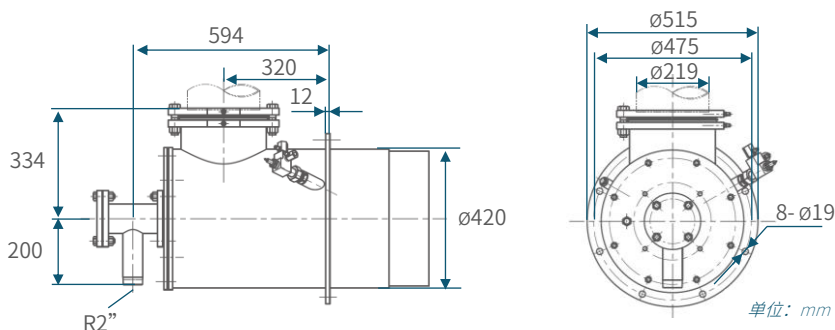
## 外形尺寸

SNLNOx 150N~500N



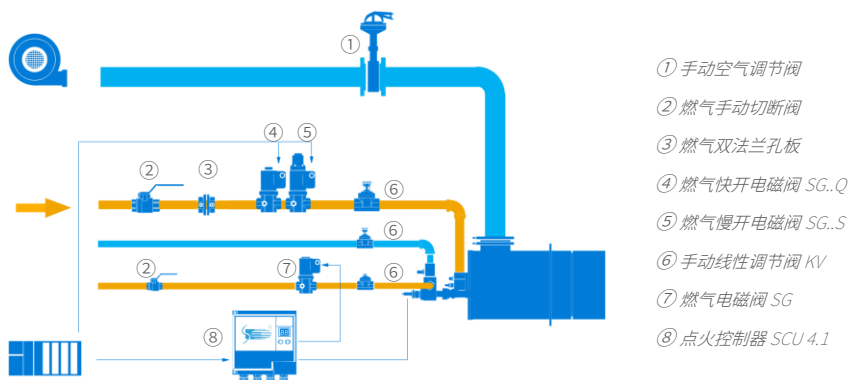
| 规格  | 功率/kW | A/mm | G                   | $L_a$ /mm | $L_g$ /mm | $H_a$ /mm | $H_g$ /mm |
|-----|-------|------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 150 | 150   | 76   | Rp $\frac{3}{4}$ "  | 240       | 371       | 236       | 57        |
| 200 | 200   | 89   | Rp 1"               | 275       | 422       | 268       | 61        |
| 300 | 300   | 114  | Rp $1\frac{1}{2}$ " | 320       | 513       | 270       | 61        |
| 500 | 500   | 168  | Rp $1\frac{1}{2}$ " | 350       | 538       | 300       | 81        |

| 规格  | 功率/kW | D/mm | F/mm | F'/mm | T/mm | h/mm | n |
|-----|-------|------|------|-------|------|------|---|
| 150 | 150   | 300  | 400  | 360   | 12   | 19   | 8 |
| 200 | 200   | 350  | 450  | 405   | 12   | 19   | 8 |
| 300 | 300   | 380  | 460  | 425   | 12   | 19   | 8 |
| 500 | 500   | 420  | 515  | 475   | 12   | 19   | 8 |



- 点火烧嘴燃气接口 Rp1/4"，空气接口 Rp1/2"

## 解决方案



- SNLNOx 烧嘴常采用双交叉限幅流量控制，最佳调节比 1:3；
- 安装在有点火烧嘴的燃气系统中，主烧嘴燃气支管路电磁阀④、⑤可不装，由分区主管路统一切断；
- 在无点火烧嘴的燃气系统中，直接采用电极点火，控制器 SCU 4.1 控制燃气电磁阀④、⑤的开关。

## 安装

- 为保证孔板测量的准确性，烧嘴空气和燃气入口位置需保证有 5 倍管径的直管段且无其它阻力元件；
- 管道接入烧嘴前需提前吹扫，防止焊渣或其它杂物进入烧嘴内，影响烧嘴正常工作。如需安装后再进行管道焊接作业，务必确保焊接过程中无焊渣或熔融物落入管道内或烧嘴中；
- 无点火烧嘴时，电极采用冷却风电极，冷却风接口为  $\varnothing 8$  卡套接头，建议采用铜管从空气切断阀上游取助燃空气接入；
- 无炉墙砖时需做好烧嘴砖的承重，并防止周围保温材料对烧嘴砖造成挤压。

接点压力

| 接点     | 压力/mbar |
|--------|---------|
| 主烧嘴空气  | 50      |
| 主烧嘴燃气  | 50      |
| 点火烧嘴空气 | 60      |
| 点火烧嘴燃气 | 50      |

## 使用

- 启炉时，要控制升温速率不能超过  $100^{\circ}\text{C}/\text{小时}$ ，无需保温；
- 当炉温低于  $750^{\circ}\text{C}$  时，要保证大空气小燃气燃烧，空气过剩系数 1.5~2，根据现场实际情况选择；
- 烧嘴关闭时需保持有  $20\text{m}^3/\text{h}$  左右的空气量维持烧嘴内部正压，防止炉内热气窜入烧嘴内部损坏烧嘴；
- 根据现场实际情况，定期对烧嘴进行维护，检查清理烧嘴和点火电极，检查烧嘴燃烧状态。