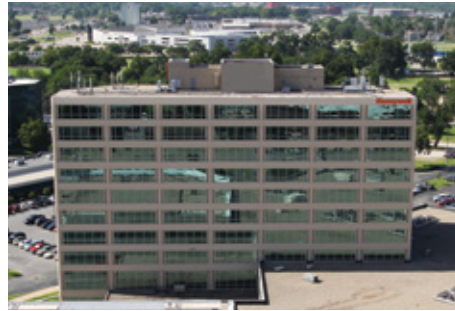


凯勒特超蓝型燃烧器(CUBL)



凯勒特在美国占地7600平方米的生产制造基地



凯勒特总部 - 美国俄克拉荷马州塔尔萨市

ISO 9001:2008认证



美国认证

中国认证

研发测试中心

凯勒特研发测试中心致力于燃烧技术的研发以及对客户开放的现场测试观摩。该中心配套的一系列测试系统可近乎实际的模拟客户现场运行条件，其测试结果和数据可以更加精确地预测客户现场实际的性能状况。

遍及全球

凯勒特通过位于美国俄克拉荷马州塔尔萨的总部、遍及全球的销售分公司和独立销售代理进行全球销售业务。实现客户的预期目标和设立燃烧工业的标准是我们公司矢志不渝的追求。我们所设计和制造的每一台燃烧器、火炬、热氧化炉和催化系统均秉持公司的目标和严格要求。

ISO 9001:2008认证

美国认证

中国认证

销售分公司：

凯勒特公司总部，美国

7130 South Lewis Ave. Suite 335

Tulsa, Oklahoma 74136

电话：+1 918 496 7599

www.callidus.com

凯勒特中国

电话：+86 21 2894 2729

凯勒特印度

电话：+91 22 6765 0652

电话：+1 918 640 8637

凯勒特欧洲

电话：+44 7805 905671

凯勒特韩国

电话：+82 2 799 6090

凯勒特休斯顿

电话：+1 713 576 2665

凯勒特墨西哥

电话：+52 921 151 6812

凯勒特阿联酋

电话：+971 431 08762

电话：+1 918 562 196684



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

霍尼韦尔在此提供的信息均力求准确且可靠，但对此不承担任何明示或暗示的保障或保证。用户须自行承担信息使用和所获结果的全部风险和责任。在此做出的关于材料和工艺使用的声明或建议，并不代表或担保此类使用不会侵犯专利，也不表示建议侵犯任何专利。用户不应认为本材料中已列明了所有安全措施，或认为不再需要其他措施。

CT14.730
2014年5月
UOP5702b | BR/CUBL/14/1/CN
© 2014 UOP LLC版权所有

Uop
A Honeywell Company



超低NOx排放设计

先进的燃烧器技术

Uop
A Honeywell Company

凯勒特超蓝型(CUBL)燃烧器

凯勒特超蓝型(CUBL)燃烧器已成为超低NO_x工艺燃烧器的首选。

采用创新设计，提高了燃烧器的稳定性，并可在典型炼厂气和100%天然气工况下实现最佳性能。创新设计同时提高了燃料空气混合物在耐火砖出口的速度，从而增强燃料/烟气/助燃空气混合效果，比其他下一代超低NO_x燃烧器的火焰更为紧凑刚直。

基于我们广泛的工程经验和突破性的创新技术，UOP 凯勒特所设计的CUBL燃烧器可帮助客户轻松应对面临的挑战。

根据业界领先企业的特殊请求，结合与时俱进的发展要求，我们制造的CUBL燃烧器具有以下独特的优势：

无需特殊的操作流程

- CUBL不需要启动气枪或其他特别操作步骤
- 与传统燃烧器的操作运行没有区别

适用于所有应用

- 自然通风或强制通风
- 扁平火焰或圆形火焰
- 热释放从 0.6 MW到13 MW，也可实现更高负荷需求
- 在同等负荷的超低NO_x燃烧器中具有最小的圆形炉瓦直径，无需对地面进行改动即可完成设备更新
- 在同等负荷的各类超低NO_x燃烧器中具有最小的耐火砖直径，无需改动炉板即可完成设备制造
- 可适用于更加宽广的燃料组分范围
- 是用来升级改造加热炉最初设计配套传统无分级燃烧器和预混式燃烧器的首选

节比可达10比1

更紧凑的火焰长度

- 典型火焰长度为1.56 m/MW

更有效降低NO_x排放

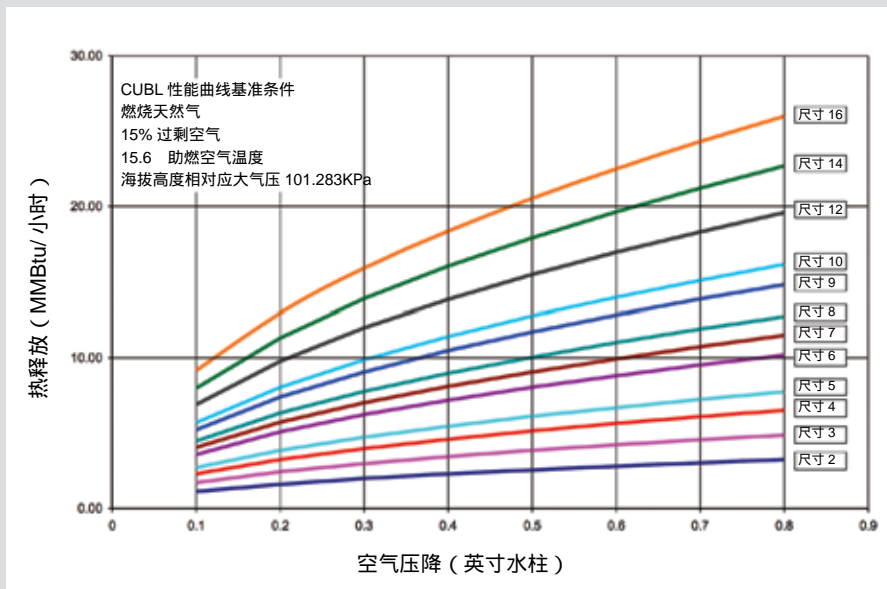
- 无需采用额外的技术手段（比如蒸汽、外部烟气循环等），典型排放值可低至10 - 20 ppmv
- CUBL燃烧器采用高度燃料分级和内部烟气循环技术

更低的维护成本

- 无需金属稳焰器来稳定燃烧
- 一次喷嘴远离燃烧区域并借助助燃空气进行冷却
- 利用耐火砖特殊结构对二次喷嘴进行有效防护

CUBL性能曲线

热释放与空气压降曲线



CUBLF

设计针对裂化和焦化炉的燃烧器应用，CUBLF技术适用于附墙或自立燃烧工况要求。

机械安全与整体性

- 燃烧器耐火砖未使用金属部件，在延长燃烧器使用寿命的同时还可以提供更好的热膨胀性能

控制火焰质量

- 更小的耐火砖尺寸可以使火焰更加刚直紧凑，避免火焰翻转
- 所有喷嘴孔径的设计均通过精心的工程计算和试验验证，以实现最佳的热通量曲线

无需特殊的操作流程

- CUBLF不需要启动气枪或其他特别操作步骤
- 现场实测氮氧化物排放量低于40 PPMV

CUBL - DF

CUBL - DF型燃烧器基于成熟的CUBL燃烧技术，并采用独立的燃气集环用于燃烧PSA或弛放气，以实现极低的NO_x排放水平。此外，通过CUBL - DF型燃烧器耐火砖优化的出口流速可大大减少在顶烧转化炉应用工况常见的火焰偏烧现象。UOP 凯勒特至今已经为制氢、合成氨和甲醇转化炉装置提供了数千套顶烧向下的CUBL - DF燃烧器。

显著特点：

- 适用燃料范围广
- 低维护
- 卓越的燃烧性能
- 超低NO_x排放

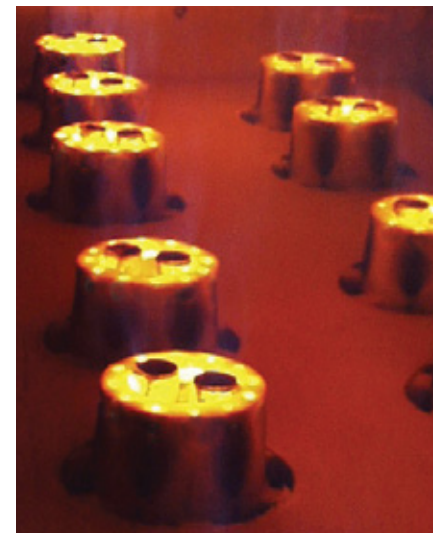
CUBLX

CUBLX型燃烧器基于成熟的CUBL燃烧技术，采用一系列一次助燃空气文丘里引射管最大化进入燃烧器一次燃烧区域的助燃空气量。

这种预混技术特别针对加热炉的运行抽力不足、辐射段高度限制、紧凑狭小的燃烧器间距或炉内热流动场提供显著的燃烧器性能，而这些棘手应用工况对于其他“下一代”燃烧器技术来说都极具挑战性。这种先进技术使得CUBLX燃烧器相比较其他“下一代”燃烧器多出40%的热释放，而且所需加热炉炉板开孔尺寸相比更小。

显著特点

- 以更小尺寸的燃烧器提供更大的热释放
- 更短小、更刚直的火焰轮廓 (1.3 m/MW)



超低NO_x CUBLX燃烧器

CUBL - HC型燃烧器基于成熟的CUBL燃烧技术，并特别应用在大功率需求和强制通风的工况。这些应用工况不仅要求较大的热释放负荷，还需要相比传统超低NO_x燃烧器更短的火焰。利用在绝大多数高热释放且强制通风工况下的高空气压降，CUBL - HC型燃烧器可以实现超低NO_x排放和紧凑的火焰。

显著特点

- 火焰长度可缩短至0.52 m/MW
- 紧凑的外形设计适用于极特别受限的加热炉改造
- 适用于高空气压降的应用工况
- 在10:1负荷调节范围内性能稳定可靠
- 基于升级改造项目的现有炉板开孔尺寸及供风系统提供可调节的模块化设计



超低NO_x CUBL燃烧器