

高效率 低排放

湿背/干背 水火管锅炉



模型4WI和CBLE
蒸汽&热水 100-800 HP

世界级的工程

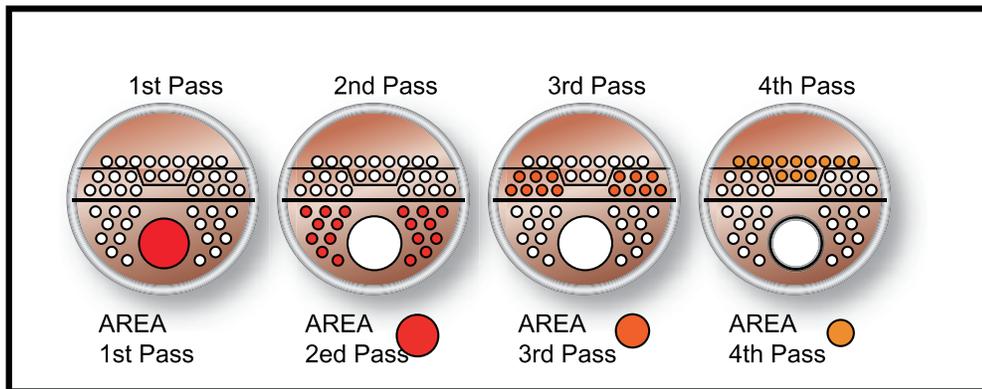
75年来，CB一直是火管锅炉技术的领先者。

75年来，CB一直是燃烧器和控制技术的领先者。

今天，我们在额定功率范围从125到800马力火管锅炉的最高燃料效率方面，继续处于领导地位。

作为世界上仅有的完全集成的火管锅炉公司（来自一家公司制造的压力容器、燃烧器和控制系统），CB提供给您一个多燃料选择性和世界上使用寿命最长，运转成本最低的快装锅炉。

CB型火管锅炉---世界上最好的火管锅炉。仅来自与Clever - Brooks。

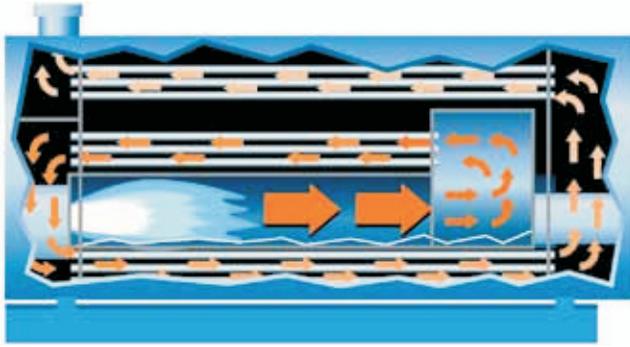


最大功率的4回程设计

先进的燃烧器设计和热传递技术

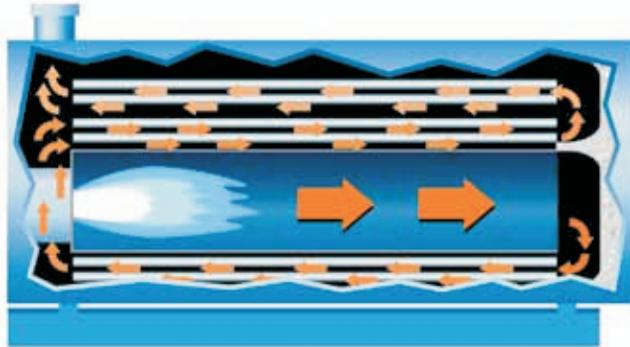
一个锅炉的高效率需要世界领先的燃烧和热传递技术。我们高质量的燃烧和热传递工程师队伍提供当今市场上最好的最高效率的快装锅炉给用户。利用计算机液体动力学（SFD）模型原理，热传递和交换组件整合成一个整体达到优化设计。燃烧器和炉膛的精确兼容性已经得到鉴证。

概念简单：高烟气流速意味高热传递。关键是拥有合适尺寸的炉膛，然后减少每一回程的截面积，使其适应因温度下降而体积变小的烟气。结果：单位面积热传递表面辐射和对热流量的一致高速度产生最适宜的热交换，低排烟温度和显著的燃料蒸汽或热水效率。



4回程湿背或干背结构设计

CB型火管锅炉可提供4回程湿背设计，两种设计都采用整体燃烧器，意味着燃烧器和风箱是一个整体装置。一个快装锅炉的寿命长、最高效率。最大安全性、低排放、安静运行、易于维护和灵活性，增加快装锅炉系统的选择性配件。



可靠性与使用寿命长

工程和制造的优秀是CB火管锅炉寿命长得主要原因。

该锅炉是以操作和服务工程师的想法：“维护一台容易维护的锅炉”为基准进行设计的。

超过100,000台以上锅炉使用，平均使用寿命超过25年，并有许多案例超过50年或更长，可靠性得到见证。特别当你考虑一个个别的停工事件可能导致的产品损失将超过锅炉的价格。

最后，没有其他锅炉保持如此高的销售量或成为锅炉租赁的首选。为什么呢？因为它是当今市场上最独特设计的，高效的和可靠的锅炉，并且有全世界范围授权代理上网络的支持，全年一天24小时提供工程、服务和配件。

因此，当你一想到CB---就是减少成本。因为这是为什么CB已经为世界范围内锅炉房提供了数十万台锅炉的原因。

容易维修

使用铰链或吊柱门容易进入压力容器维修方便，EZ旋转风扇和电机装置不需前门打开，整体燃烧器使得燃料和空气的控制容易调节，拉出燃烧器抽屉容易检查和调节，用空气吹洗和冷却可伸缩的燃油喷嘴。

“医院”般安静运行

Cb型象“医院”一般安静运行的奥秘是：无壳风扇被封装在燃烧空气室内的整体燃烧器。简单地，也是工业最安静的。



最高效率，保证

当今一台锅炉获得高的燃料对蒸汽或热水效率，需要一个能提供燃烧器、控制盒热交换压力容器整体的来自一家的高质量工程师。CB系列火管锅炉是首选的，在工业上保证最高效率并用每个百分点5000美元保证。

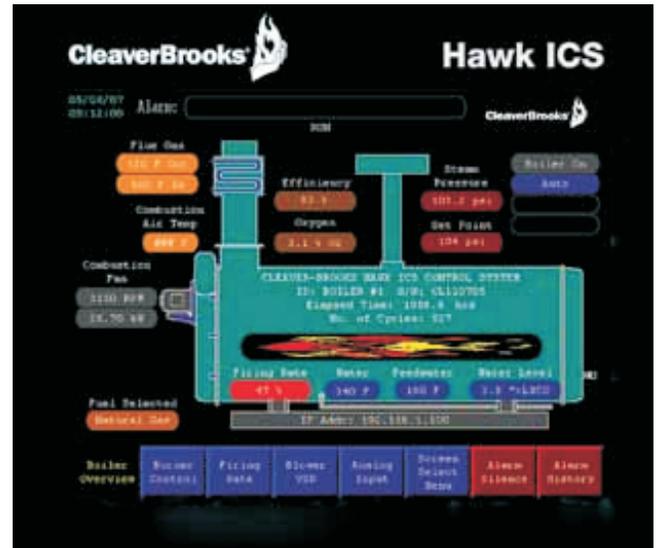
最大的安全性

CB高压蒸汽锅炉的整体空气前端冷却提升了舒适和安全，包括革命的C-B level Master低水位关断和标准水位控制。Level Master使固态和微处理器技术结合成“脑”控制，提供空前水位安全和操作者智能。

灵活的选项

提供了一系列选项被选择，大大增强CB的标准。要考虑的问题包括如下：

- 当燃烧天然气时，低NOx水平选择范围从60 PPM到20 PPM
- 在标准的Acculink系统选择CB并行位置执行器可大大增强显著的燃料和空气控制。
- 选择CB变频电机风机减少电力成本，特别是在您的锅炉在大小伙之间调节时候。
- 选择CB调制给水阀更好的控制锅炉水位，在高压蒸汽设备上与标准Level Master控制联合使用。
- 选择CB含氧量调节系统减少燃料消耗，基于变化的大气压力、环境温度等。
- 选择CB Hawk ICS 锅炉管理系统控制。一个完全整合的基于PLC控制系统，包含精确的锅炉/燃烧器管理、安全、互联和高功率通信，集中在单个控制箱内。



当今市场上最低生命周期成本的锅炉产品

金融专业人士用整个生命周期成本学科评价一个固定资产实际成本。

CBLE型火管锅炉在工业上具有最低的生命周期成本。

一个锅炉是一个资产完美的范例，利用这个方法作为的确长期和他的运行（维持）费用包括燃料、运行和维护费用将超过最初购买成本，最少100次生命期望到达之前。作为一个实际物质，一年的单燃料成本最少超过原始成本的40%。

因此显而易见，当评估最好的和最低的锅炉总成本，任何人都将认真考虑除初始成本之外的一下标准。





什么是锅炉给我最长的寿命， 减少资产生命期内的替换/更新成本？

Cb火管锅炉平均寿命为25年，有好几百台的设备50年后还一直在有效使用。

什么锅炉提供最大的升级机会， 保持资产的最新，大大增加它的寿命？

Cb型锅炉提供多种选项，可以以后改造，几年以后保持它当前水平。

什么锅炉在整个寿命区间消耗最少的燃料？

CB型锅炉与最接近的竞争者相比较，每年将节省大约5%的燃料成本。

记住，一般锅炉在第一年运行区间所消耗的燃料费用最少是原置成本的4倍，CB保证它的效率达5,000美元每个百分点。

什么锅炉给你它的整个生命期间最低的运行或维持成本？

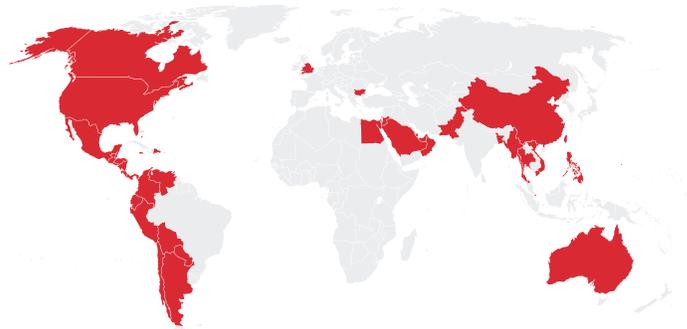
CB型锅炉使用最优化的设计，提供与最接近的竞争者相比最高的燃料对蒸汽或热水效率。另外，它友好的运行和服务特点包括：吊柱或铰链门、整体燃烧器、Acclink或并行位置燃料/空气控制、EZ旋转风扇/电机装配、在250-800 HP 高调节比的燃烧器、拉出燃烧器抽屉等。容易操作和维护；在工业上非常卓越。相应地，这些与最接近的竞争者相比，每年为用户节省了数千美元。

什么锅炉给你最高的剩余价值， 我将选择减少它的生命成本来清算资产？

Cb锅炉成为设备供应商和锅炉租赁公司传统上的首选锅炉，因为它的独特设计、高效和易于操作和维护。

什么锅炉公司给你最好的服务和配件保证， 增加你的运行时间并节省产品或占用时间流失？

Cb具有遍及世界各地的代理商组成的最大的网络，一年365天每天24小时提供服务和配件。保持数千感到满意的客户每年回来升级和更新设备，是你们内心的宁静和保护的保证。



The World's Best Firetube Boiler

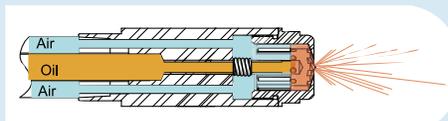
世界上最好的火管锅炉

更好的燃烧器和控制技术

CB燃烧器的设计提供最佳的燃烧效率，不管是燃烧天然气、丙烷、轻油、重油，还是油气混烧。重型马达直接驱动一个铸铝无壳燃烧空气风扇，在工业上提供安静运行，最小的维护和最长服务寿命。

空气雾化燃油燃烧器与压力雾化设备相比，提供了高密度的轻油和重油雾化。

空气压缩机为燃油喷嘴提供低压力雾化空气，并与油和空气



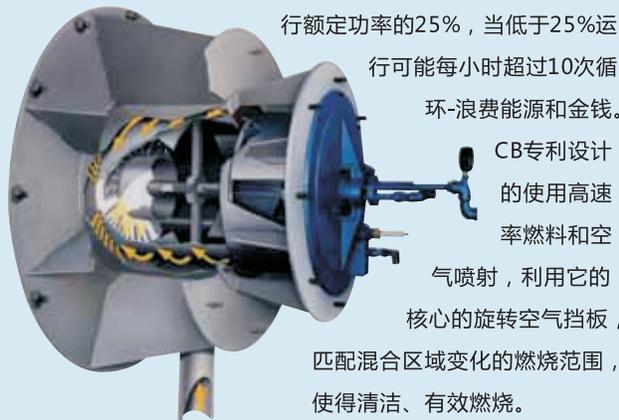
密切接触，使得燃油与燃气一样清洁和完全。

此外，用重油，燃烧器喷嘴和管道被冷却和吹扫，清除燃油喷嘴结焦和管道冻结。

CB的Acculink系统使用一个简单的、容易调节的直角连接于单独的燃气/燃油凸轮和专用驱动轴，实现燃料/空气控制。作为可选项，Acculink可以用分开的机动执行器来替代，完全取消联接，提供更可靠的控制，可重复性和低成本。

我们独特的燃油控制器整合压力表、调节器和阀组为一个铸件，消除了40多个连接件（潜在的泄漏）。并且我们旋转空气挡板装置提供精确的燃烧空气控制来匹配变化的燃料输入-甚至当需要燃气调节比为10:1或轻油8:1和重油6:1时。

CB高调节比燃烧器（250-800HP）是高效、低维护和最低生命周期成本设备的一个整体部件。相竞争的燃烧器，设计运行额定功率的25%，当低于25%运行可能每小时超过10次循环-浪费能源和金钱。



CB专利设计的使用高速燃料和空气喷射，利用它的核心的旋转空气挡板，匹配混合区域变化的燃烧范围，使得清洁、有效燃烧。

CB高调节比燃烧器在调节比适当低于25%时高效运行；使循环，能源损失和维护成本最小化。

重型马达直接驱动免维护、无壳风扇。

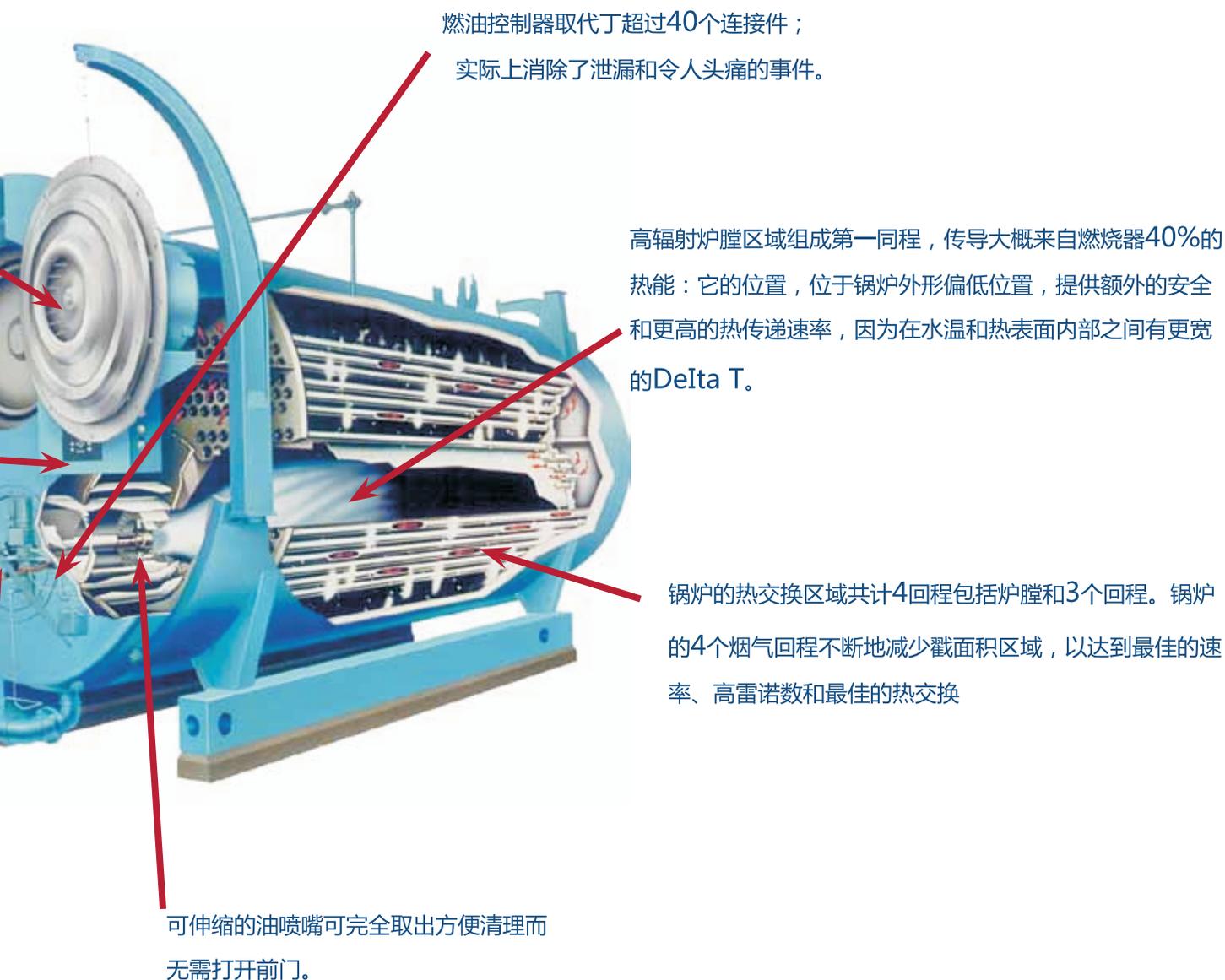
基于PLC锅炉管理控制器，Hawk

ICS(可选项)，当和其他支持系统的界面连接和本地或外界通信时控制燃烧器运行。

燃料/空气配合系统，Acculink·
挡板凸轮和旋转空气挡板协力，同步调节燃料和空气。

The World's Best Firetube Boiler

世界上最好的火管锅炉



燃油控制器取代了超过40个连接件；
实际上消除了泄漏和令人头痛的事件。

高辐射炉膛区域组成第一回程，传导大概来自燃烧器40%的热能：它的位置，位于锅炉外形偏低位置，提供额外的安全和更高的热传递速率，因为在水温和热表面内部之间有更宽的Delta T。

锅炉的热交换区域共计4回程包括炉膛和3个回程。锅炉的4个烟气回程不断地减少截面积区域，以达到最佳的速率、高雷诺数和最佳的热交换

可伸缩的油喷嘴可完全取出方便清理而无需打开前门。

规格

		125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	750	800
长	mm	4432	5067	5906	5004	5766	6528	5334	6198	7214	8052	8103	8103
宽	mm	2159	2159	2616	2616	2616	3124	3124	3124	3124	3124	3124	3124
高	mm	2184	2184	2184	2692	2692	2692	2692	3200	3200	3200	3200	3200
烟筒直径	mm	406	406	406	508	508	508	610	610	610	610	610	610
后门摆开距离	mm	813	813	813	1092	1092	1092	1346	1346	1346	1346	1346	1346
前门摆开距离	mm	1702	1702	1702	2261	2261	2261	2743	2743	2743	2743	2743	2743
火管移除后门	mm	2921	3531	4318	3327	3988	4750	3429	4293	5207	6045	6045	6045
火管移除前门	mm	2616	3226	4013	2946	3607	4369	2946	3835	4750	5588	5588	5588
额定功率100C蒸汽	Kg/h	1956	2347	3129	3912	4694	5476	6259	7823	9388	10952	11735	12517
功率输出	kw	1.226	1.471	1.962	2.452	2.943	3.433	3.923	4.904	5.885	6.866	7.356	7.846
估算燃料消耗量轻油#6油天然气丙烷													
轻油	Kg/h	125	151	201	252	302	353	403	504	605	706	756	806
#6油	Kg/h	127	152	203	251	303	354	405	507	609	711	811	866
天然气	m ³ /h	144	173	231	289	346	404	462	578	693	809	867	925
丙烷	m ³ /h	56	68	90	113	136	158	181	226	272	317	340	362
风机马达≤125psi·60pm	HP	5	7.5	15	7.5	10	15	10	15	20	30	50	50
油泵马达													
#2油	HP	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1
#5和#6油	HP	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
油加热器													
#4油	kw	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#5和#6油	kw	5	5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
空气压缩机马达	HP	3	3	3	3	3	3	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
噪音水平													
燃油大火	dBa	84	84	84	83	84	85	84	85	85	88	89	90
燃油小火	dBa	82	82	83	81	82	83	82	83	83	84	87	89
燃气大火	dBa	82	82	83	82	83	84	82	83	83	87	89	90
燃气小火	dBa	81	81	82	81	82	83	81	81	82	84	86	88

#海拔高达914.4米

下述的效率是基于燃料的低热值进行计算的

预算的燃料转换成蒸汽的效率(%) No.6 油

锅炉HP	燃烧功率(%) 10psig		燃烧功率(%) 125psig	
	50	100	50	100
	125	91.8	91.4	88.9
150	92.9	92.5	90.1	90.1
200	93.7	93.1	90.7	90.8
250	92.9	91.5	89.6	89.3
300	93.7	92.1	90.3	89.9
350	94.0	92.8	90.9	90.5
400	92.9	92.5	90.3	90.2
500	94.0	93.7	91.4	91.2
600	94.4	92.8	91.8	91.6
700	94.5	94.1	91.8	91.8
800	94.5	94.0	91.9	91.7

预算的燃料转换成蒸汽的效率(%) No.2 油

锅炉HP	燃烧功率(%) 10psig		燃烧功率(%) 125psig	
	50	100	50	100
	125	92.0	91.5	89.0
150	93.1	92.7	90.2	90.3
200	93.8	93.4	91.0	90.1
250	93.2	91.6	90.2	89.4
300	93.8	92.3	91.0	90.1
350	94.3	93.0	91.5	90.8
400	93.2	92.8	90.4	90.4
500	94.3	93.7	91.5	91.4
600	94.6	94.2	91.9	91.9
700	94.8	94.3	92.0	92.0
800	94.7	94.2	92.0	91.9

预算的燃料转换成蒸汽的效率(%) 天然气

锅炉HP	燃烧功率(%) 10psig		燃烧功率(%) 125psig	
	50	100	50	100
	125	92.1	91.8	88.3
150	93.3	92.9	90.4	90.5
200	94.0	93.5	91.2	91.2
250	93.4	91.9	90.4	89.8
300	94.0	92.5	91.2	90.3
350	93.4	93.1	91.8	90.9
400	93.4	92.9	90.6	90.6
500	94.3	93.9	91.7	91.6
600	94.8	94.3	92.0	92.0
700	94.9	94.4	92.1	92.1
800	94.9	94.3	92.1	92.0

注：本公司保持技术修改权利，恕不另行通知。



如果您想在能源、灵活性、燃料效率、低排放和总的生命周期的成本方面得到最大的利益，请选择 CLEAVER—BR00KS