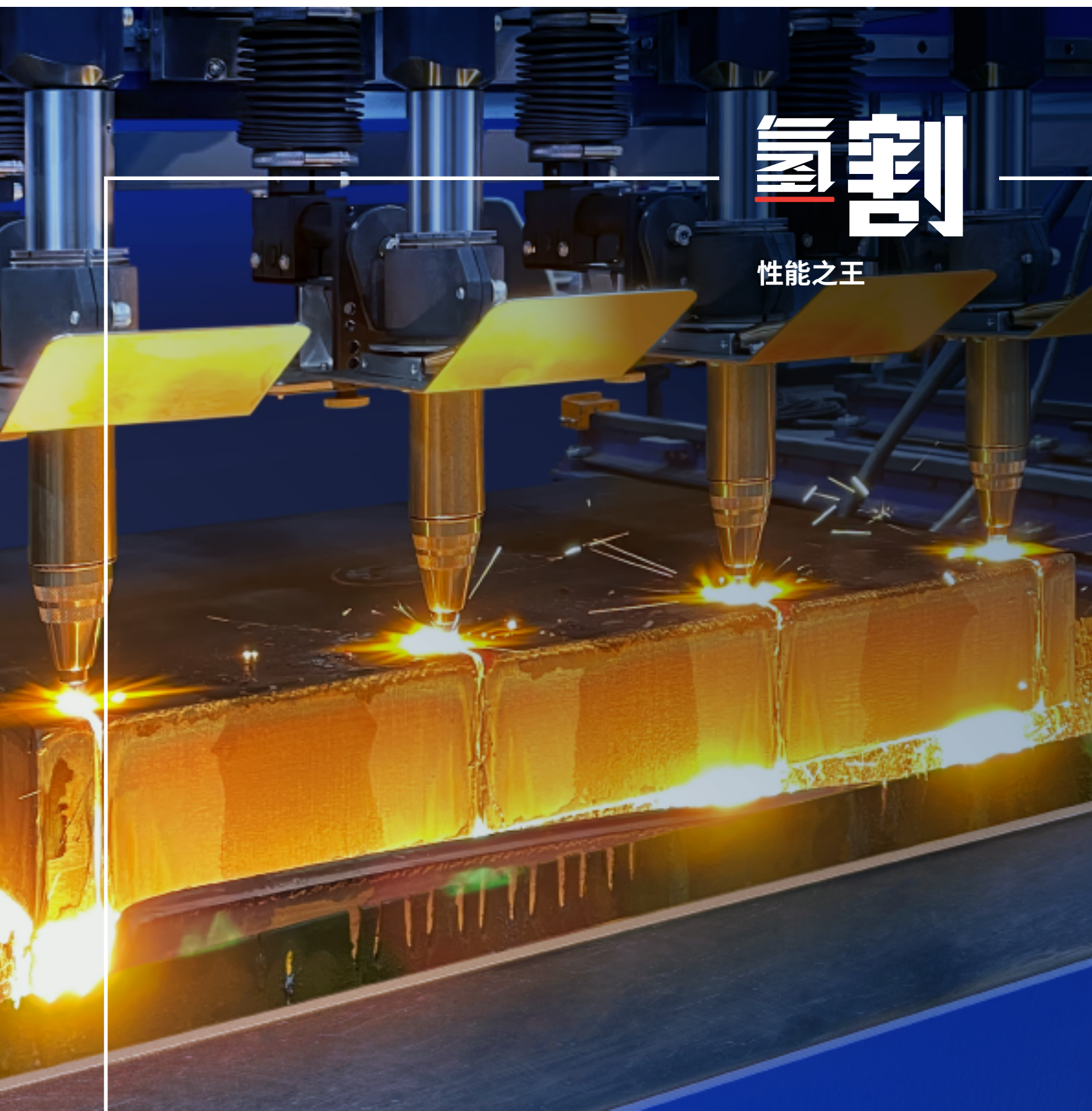


氢割

氢气让氧燃技术具有更好的成本效益，并且对环境和人类健康更友好

氢割

性能之王



氧燃技术——氢气带来的新力量

氧燃技术的历史可以追溯到百年以前。到如今，它依然在很多具有悠久历史的行业应用领域里占据不可或缺的地位，例如氧火焰切割、加热、火焰矫正，以及氧火焰硬钎焊、软钎焊、火焰喷涂、玻璃加工等。氧燃技术现在依然还是被诸如乙炔、丙烷和天然气等烃类燃气所垄断。但是鉴于越来越有限的自然资源，以及工业生产管理尽可能满足可持续性的要求，氢气成为一种有效的替代燃气。

Hycut 氢割——让氧燃技术尽享氢气的益处。

	氢气 H ₂	乙炔 C ₂ H ₂	丙烷 C ₃ H ₈
密度, Kg/m ³ (标准状态)	0.09	1.17	2.01
空气中爆炸范围, Vol. -%	4.0 - 77.0	1.5 - 80.0	1.9 - 9.5
自燃点, °C	560	305	470
最高火焰温度 (在氧气中), °C	3080	3030	2850
热值, MJ/Kg (MJ/m ³)	120.0 (10.8)	48.2 (56.5)	46.3 (93.6)
总热值, MJ/Kg, (MJ/m ³)	141.8 (12.7)	49.9 (58.6)	50.4 (101.8)

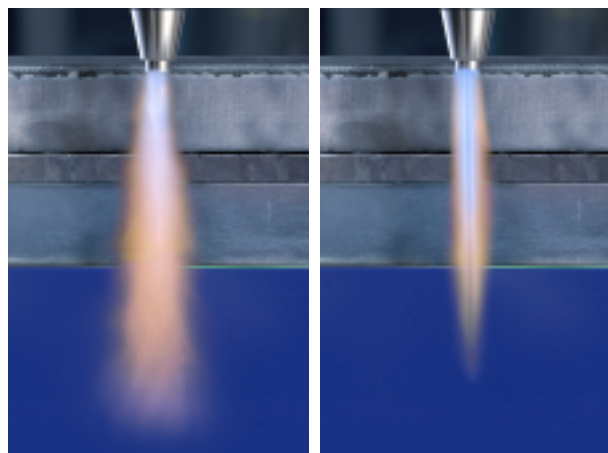
氢气的物理性质，与乙炔和丙烷比较

氢气的特有属性

氢气是无臭无味，无毒性的气体，并且还是地球上最轻的气体。氢气与其他被广泛使用的燃气，例如乙炔和丙烷有着明显的区别：其化学分子式里不包含碳原子，这意味着其燃烧过程不会产生CO₂排放。唯一的燃烧产物是水。氢气完全燃烧的耗氧量也明显低于其他燃气。

更环保

当工业界开始实施变革，使得经济实现碳减排时，在氧燃技术里使用氢气作为燃气可以发挥重要作用。赋能氢气来应对今日世界对品质、生产力和盈利能力的需求。梅塞尔与梅塞尔切割系统通力合作完成了一个广泛的开发计划。其结果就是Hycut氢割，一种可应用于氧燃技术的对生态友好的替代燃气。



图：左图是已调教至最佳状态的自由燃烧的氢氧火焰，右图是另外又加入切割氧的火焰。



可测量的成本效益

不言而喻，成本永远都是氧燃技术的重要考量点——尤其是与诸如丙烷、天然气等传统替代乙炔的燃气做比较时。我们做的大量且广泛的试验发现，氢割气体，结合我们开发的先进的氧燃装备，提供了可测量的成本效益。与现有方案做直接对比，这些成本效益有多高？我们的专家将非常乐于在现场访问考察时向您展示并为您估算各自的每米切割成本。

加强工作安全度

现场测量还证明了使用我们的氢割气体能大幅减少CO、氮氧化物和尘埃颗粒的排放量。与目前在氧燃技术普遍使用的传统烃类燃气比较，减少这些污染物的排放将明显提高和改善工作场所的职业健康和安全

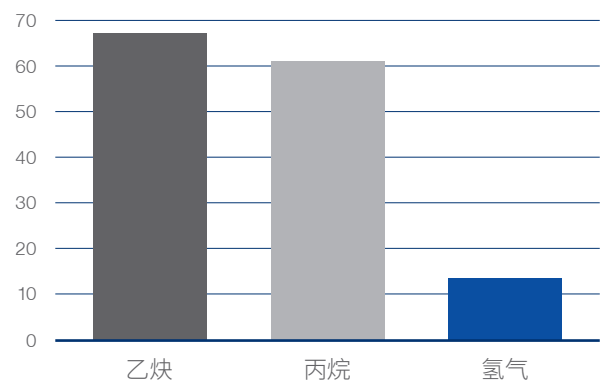
顶级质量

在高纯玻璃的火焰加工工艺里，氢气是必不可少的燃气，原因是氢气里面不含碳。用研究材料做的初步试验揭示用氢气作燃料不会增加硬度或产生氢夹杂。产品表面粗糙度可与其他燃气相媲美，甚至更好。

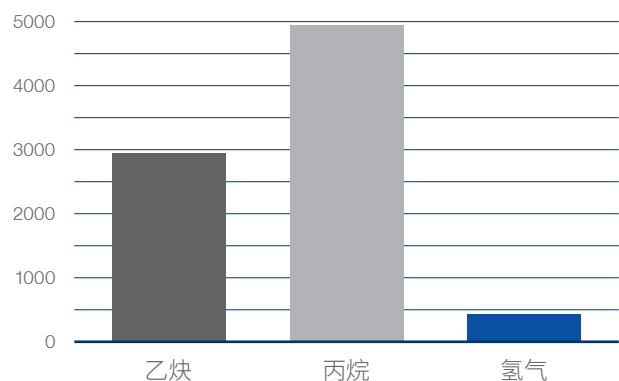
高性能硬件装备

鉴于氢气的独特性质，为氢气专门开发了特殊的割炬、烧枪和割嘴喷嘴等硬件装备。这些装备让依据应用情况来调整氢割火焰成为可能——无论是自动操作还是手工操作。

火焰切割的NO_x排放量 (ppm)



火焰切割的CO₂排放量 (ppm)



氢割与丙烷和乙炔的对比：显著降低 CO₂ 和 NO_x 排放量 | 来源：莱比锡大学，汉诺威



稳定的供应

作为工业气体专家，梅塞尔已熟练掌握氢气的安全可靠生产，以及与之相关的质量保证、充装技术、物流和现场分配技术。我们根据需求来提供适宜的供应模式，涵盖从单个钢瓶、集装格瓶组、长管拖车，直至固定式储槽。

氢割技术的效益一目了然：

- 替代现有燃气的具有可持续性、气候友好型的燃气；
- 更好的职业健康和安全性
- 实现最高等级的切割性能
- 胜过传统燃气的成本效益
- 符合申领气候友好倡议背景下的补贴
- 无CO₂相关的排放

氢割

性能之王

一起发现最好的解决方案

充分利用我们应用专家的经验。我们将非常乐于展示给您氢割技术将如何帮助您的氧火焰切割作业取得更高的可持续性和更有利可图。

MESSER 
Gases for Life

梅塞尔集团中国总部

Messer China Corporate Office
上海市苏虹路33号虹桥天地3号楼203室 (201106)
Room 203, Building 3, The hub, 33 Suhong Road
Shanghai, 201106, P. R.C.
电话: +86 21 2312 6666
communications@messer.com.cn
www.messergroup.cn