

产品数据表

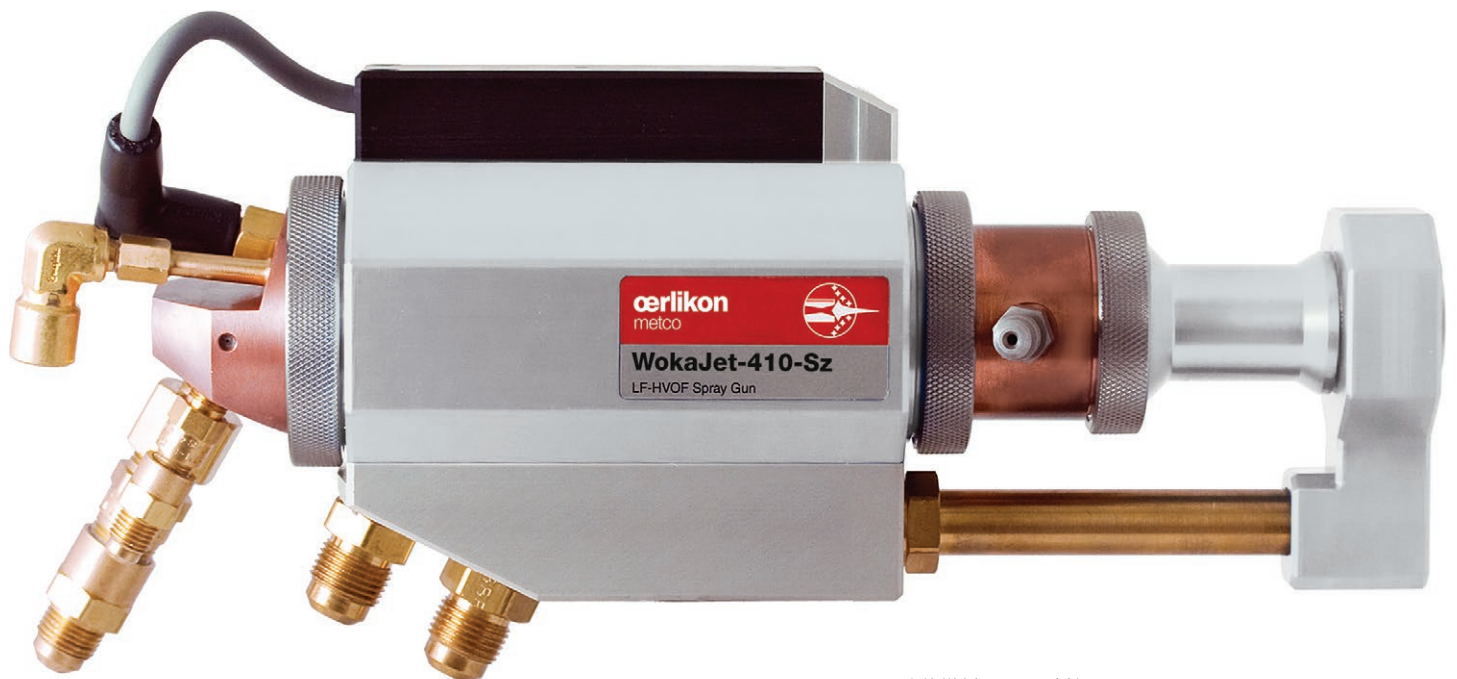
WokaJet 系列液体燃料 HVOF 喷枪

新型欧瑞康美科 WokaJet™ -410、WokaJet-410-S 和 WokaJet-410-Sz 喷枪专门设计用于液体燃料 HVOF 喷涂工艺。全部采用稳固耐用的部件，确保满足长时间喷涂和低维护的需求。

欧瑞康美科 WokaJet 液体燃料 HVOF 喷枪设计可靠，采用特别经济的煤油燃料来制备致密及高质量涂层，适用于耐磨、耐腐蚀和尺寸修复等应用。所制备的涂层厚度可以较厚，并且具有出色的压应力，提高了使用过程中的结合强度和性能。WokaJet 系列喷枪特别坚固，采用使用寿命长的耐用部件，能够重复可靠地在极其恶劣的工业喷涂环境中工作。

WokaJet 系列喷枪的人性化构造特别适合工业涂层操作，可满足现代喷涂系统的所有要求。这种喷枪设计用于安装在机器上，可以固定在机械手、直线行程装置等操作设备上。

欧瑞康美科特别注重工作环境的稳定性，以更大限度提高生产效率，同时更大限度地减少维护需要。我们在热喷涂 HVOF 设备设计领域所拥有的丰富经验，是您满怀信心使用这款设备的保证。WokaJet-410、WokaJet-410-S 和 WokaJet-410-Sz 喷枪严格按照现有安全规范设计，符合 CE 标准。



WokaJet-410-Sz 液体燃料 HVOF 喷枪

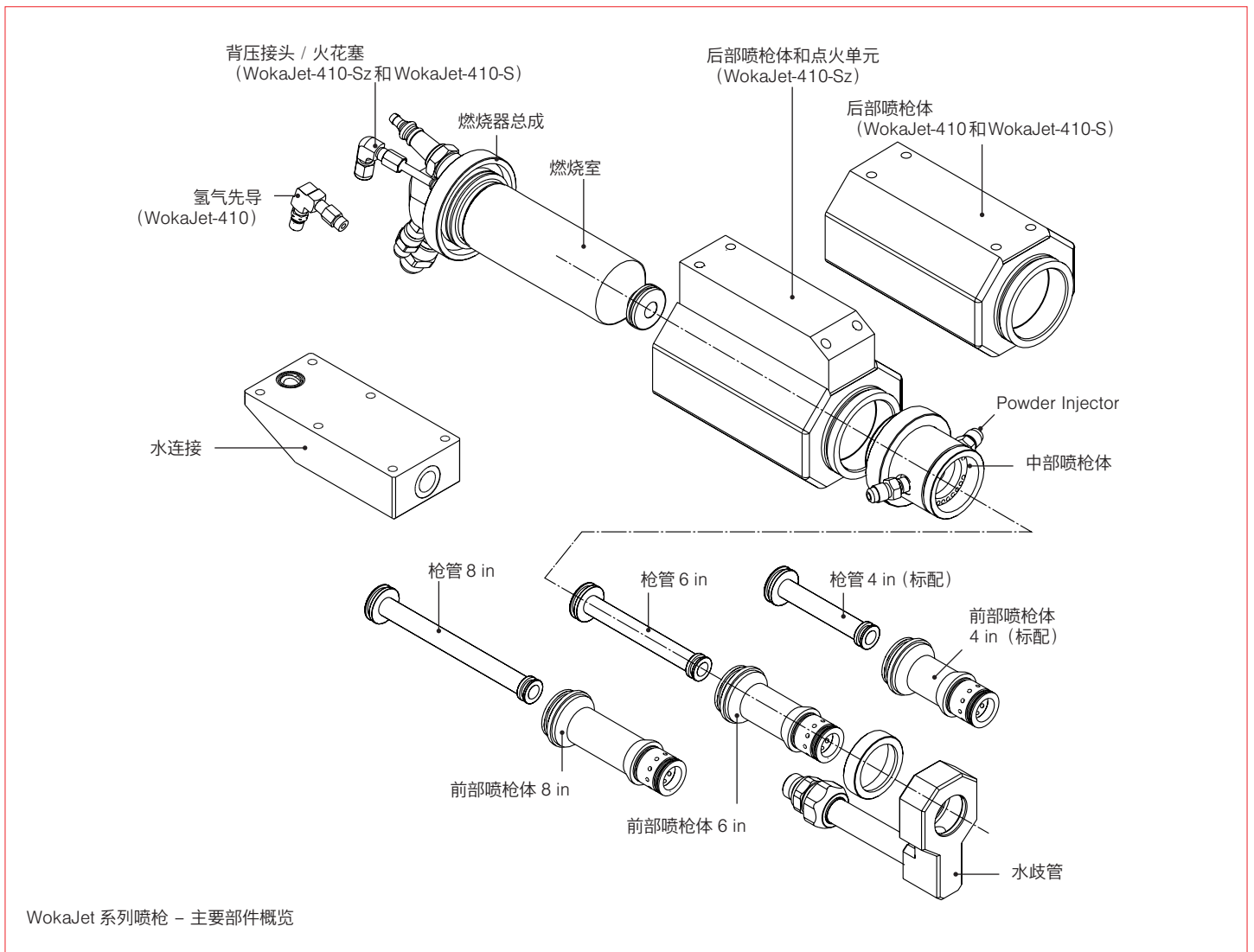
1 概述

WokaJet 系列喷枪设计用于液体燃料（煤油）和氧气运行。燃料和氧气被注入喷枪后部，被混合头雾化，并在燃烧室内燃烧，作为喷涂过程的热源。送粉器通过两个送粉端口将粉末径向送入火焰。喷射气流被拉法尔结构的喷嘴加速至声速的数倍。喷涂颗粒被加热至熔化或半熔化状态并被高速推进，在塑性状态下撞击涂层表面。

长的枪管可优化喷射流中喷涂颗粒的停留时间，同时更大限度缩短喷涂颗粒在空气中的停留时间。这样可得到致密性高、涂层内部结合好及氧化物含量低的涂层。

与其它工艺相比，使用液体燃料的HVOF 喷涂具有多项优点，例如：燃料容易获取和操作、碳氢化合物能量密度高等。这高热可获得致密性更高、结合强度更高的涂层。

WokaJet 系列喷枪的稳固设计使其特别耐用，并制备出与目前市面上所有其它液体燃料 HVOF 喷枪同等优异的涂层。精加工的金属外壳可抵抗恶劣的喷涂环境，钢制喷嘴螺母可防翘曲并提供安全紧密的密封。喷枪后体连接器的设计可以多年无故障的使用。



1.1 WokaJet 喷枪系列对比表

喷枪型号	WokaJet-410	WokaJet-410-S ^a	WokaJet-410-Sz ^b
点火类型	氢气	火花塞	火花塞
控制器兼容性：			
UniCoatPro LF			●
MultiCoat HVOF ^c	●	▲	▲
UniCoat LF	●	▲	▲
UniCoat GLF ^c	●	▲	▲
JP5000, JP8000, K2		●	

^a 点火模块位于 JAMBox 内

^b 点火模块安装在喷枪上

^c 需要系统配备 HVOF 液体燃料功能。

● 兼容性

▲ 与 MultiCoat HVOF、UniCoat LF 或 UniCoat GLF 配合使用时需要使用欧瑞康美科系统工程部提供的专用电缆选件。

2 特点和优点

2.1 WokaJet 涂层

- 昂贵零部件耐磨性出色，使用寿命长
- 与其它热喷涂技术相比具有优异的涂层显微硬度
- 出色的基体粘合力，一些涂层的结合强度通常超过 69 MPa (10000 psi)
- 涂层致密性特别高，孔隙率特别低
- 杂质和氧化物含量比低速火焰喷涂和大气等离子工艺低
- 涂层结构内有中低等残余应力，取决于喷涂材料和部件形状
- 可制备达到或超过 6 mm (0.25 in) 的厚涂层
- 喷涂态涂层表面光滑
- 出色的机加工性和表面光洁度，较硬涂层材料的表面处理效果优异
- 可预测涂层的化学特性

2.2 WokaJet 喷枪硬件

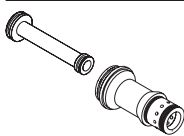
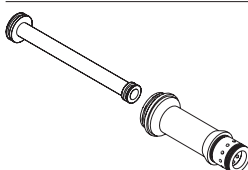
- 使用液体燃料（煤油），工艺成本低
- 双端口，径向送粉
- 采用坚固材质，使用寿命长，维护少
- 可针对具体喷涂材料提供不同长度的枪管
- 模块化设计，易于维护
- 枪管光滑，减少粉末在内部聚集
- WokaJet-410-Sz 和 WokaJet-410-S 采用安全可靠的火花塞点火方式
- 机装设计，可与机械手和行程装置配合使用
- WokaJet-400 和 WokaJet-400-S 参数无需改动即可用于 WokaJet-410 系列喷枪

3 配件和选件

欧瑞康美科提供一系列选件，例如适用于特定粉末的不同长度的枪管，以及使用氢气或火花塞的点火方式。如需选配零件和配件的完整清单，请参阅《参考手册》中的零件清单一节。

欧瑞康美科提供多种针对 HVOF 喷涂工艺优化的 Diamalloy™ 和 WOKA™ 品牌热喷涂材料，其中包括多种合金、高温合金、混合物和自熔合金材料，适用于多种工业应用和关键表面处理需求。

3.1 可供选择的枪管和喷枪前体长度

枪管和喷枪前体	长度	应用
	101.6 mm / 4 in	标配：推荐用于大部分涂层参数。
	152.4 mm / 6 in	选配：推荐用于颗粒停留时间较长的情况，例如喷涂一些碳化物，大颗粒材料或者要求采用高喷涂速率时。
	203.2 mm / 8 in	选配：推荐用于颗粒停留时间特别长的特殊应用。

注意：客户应使用尽可能短的枪管，以获得所需的涂层结果。枪管的长度与枪管内粉末的量（材料聚集）成正比。但是，这会随着材料和喷涂参数的改变而改变。

3.2 远程点火模块

需要将 WokaJet-410 喷枪升级为 WokaJet-410-S 喷枪。此模块安装在机械手上或其他位置。请注意，需要使用额外的电缆和控制器功能。

3.3 空气喷嘴组件

在喷涂过程中向工件提供冷却气体。可使用空气或所有惰性气体（如 CO₂ 或 N₂）作为冷却介质。货号 1051091。

3.4 软管组件

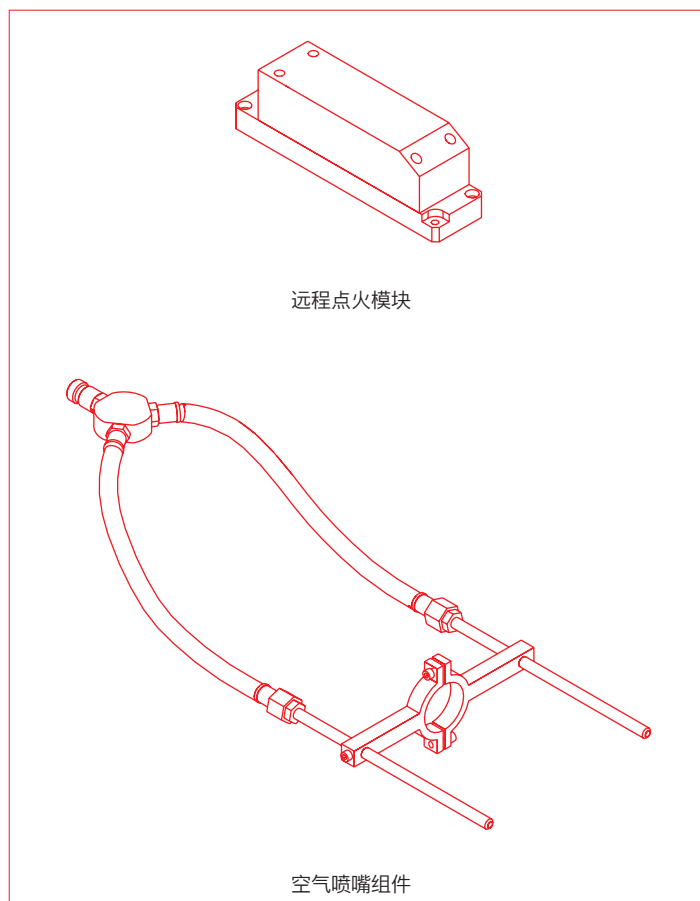
包括进水和出水软管、氧气和煤油软管，用于将喷枪连接至控制器的软管。有 2 种长度可供选择：

类型	长度	货号
19H-25	8 m / 25 ft	1070914
19H-50	15 m / 50 ft	1070831

3.5 电气连接组件

将 WokaJet-410-S 喷枪连接至 UniCoatPro LF。包括点火装置、点火装置电源线、压力传感器、压力传感器电缆和接地线。有 2 种长度可供选择：

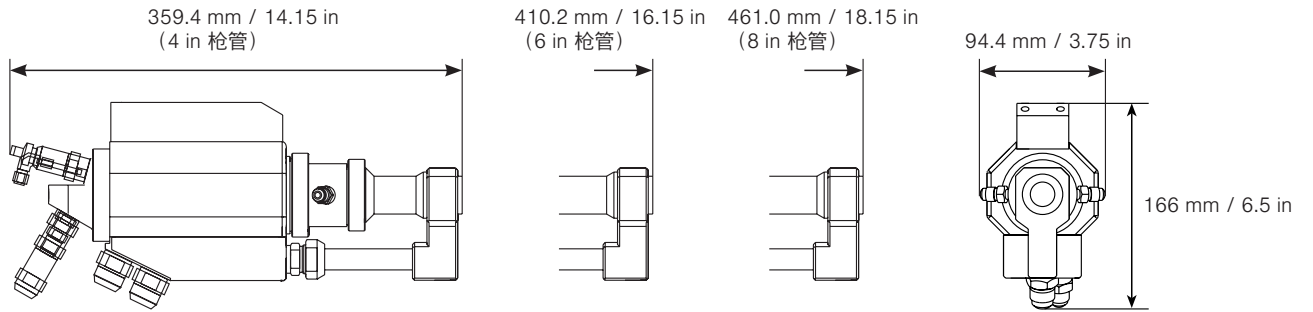
长度	货号
8 m / 25 ft	1070659
15 m / 50 ft	1070660



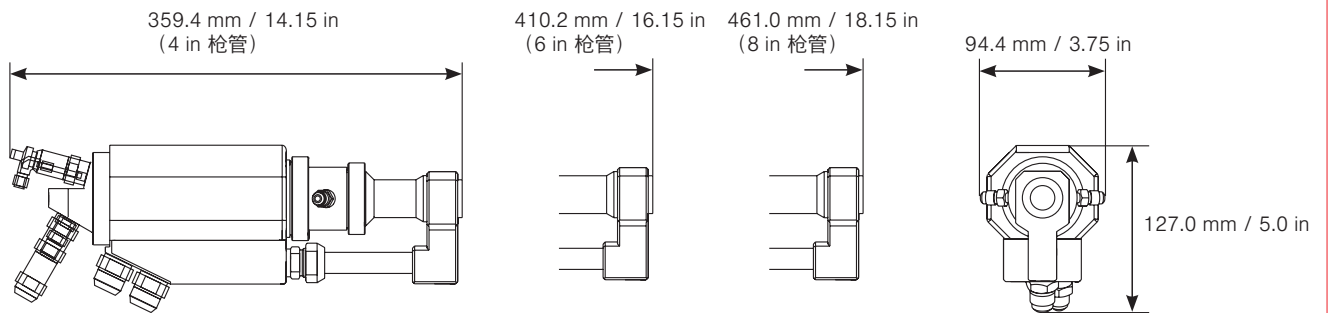
4 技术数据

4.1 尺寸图

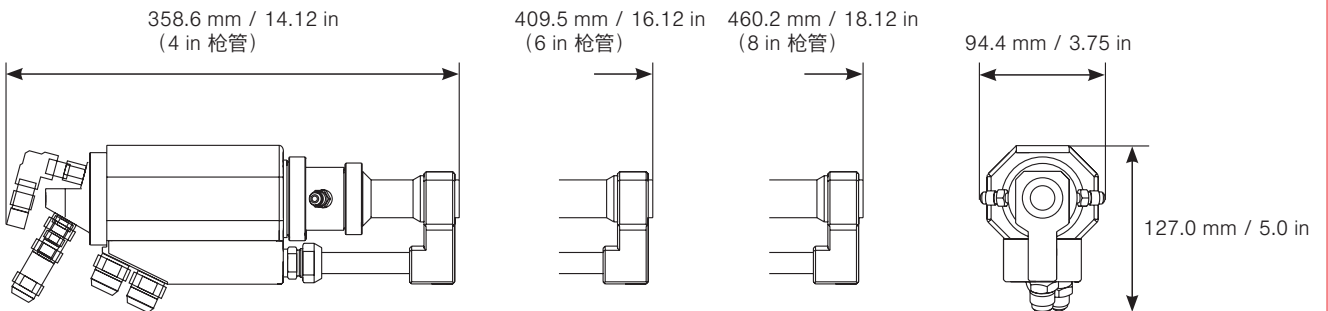
WokaJet-410-Sz:



WokaJet-410-S:



WokaJet-410:



4.2 产品规格

通用规格

粒子速度	550 to 720 m/s	1800 to 2360 ft/s
燃烧室压力	6.9 bar	100 psig
总热量输入	293 kW	1,000,000 BTU/h
热量损失 (水冷却)	93 kW	318,000 BTU/h
热量输出	200 kW	682,000 BTU/h
推荐排气流量 (最小值)	15,000 m ³ /h	8750 ft ³ /min

工艺介质

氢气 - H ₂	压力	6.9 bar	100 psig
	流量	88 NLPM	200 SCFH
氧气 - O ₂	压力	17 bar	250 psig
	流量	1100 NLPM	2500 SCFH
氮气 - N ₂ (送粉气)	压力	12.1 bar	175 psig
	流量	18 NLPM	400 SCFH
煤油	压力	17 bar	250 psig
	流量	32.2 l/h	8.5 gal/h
压缩空气	压力	5.5 bar	79 psig
	流量	500 NLPM	1140 SCFH

重量

	4.9 kg	10.8 lb
--	--------	---------

用水要求

压力	14 bar	200 psi
流量 (最小值)	39 l/Min	10 gal/min
入口温度 (最大值)	24 °C	75 °F
质量	< 40 µS 可饮用水 (饮用水)	

兼容性

控制器	与 WokaJet-410 ; WokaJet-410-S 喷枪 : MultiCoat HVOF、UniCoat LF、UniCoat GLF 配合使用 与 WokaJet-410-Sz 喷枪 : UniCoatPro LF、MultiCoat HVOF 配合使用
送粉器	与 MultiCoat HVOF、UniCoat LF、UniCoat GLF 系统 : 9MPE-DJ-CL20、Single-120-H、Single-120-AH、Twin-120-H、 Twin-120-AH、Single-220-H、Single-220-AH、5MPE-HP 配合使用 与 UniCoatPro LF 系统 : Twin-140、5MPE-HP、9MPE-DJ 配合使用

产品规格显示的是喷枪的最大输出。大部分控制器平台的输出较低。

本信息如有变更，恕不另行通知。