



## 管道承包商零缺陷熔敷 962 千克金属，生产率提高了四倍

- 承包商选择了伊萨的“三焊道”解决方案，将纤维素、碱性和药芯焊条与 Pipeweld Orditer 管道焊小车机械化焊接系统完美结合。
- 承包商完成焊接工作的速度比纯手工焊（MMA）的解决方案快 4 倍。

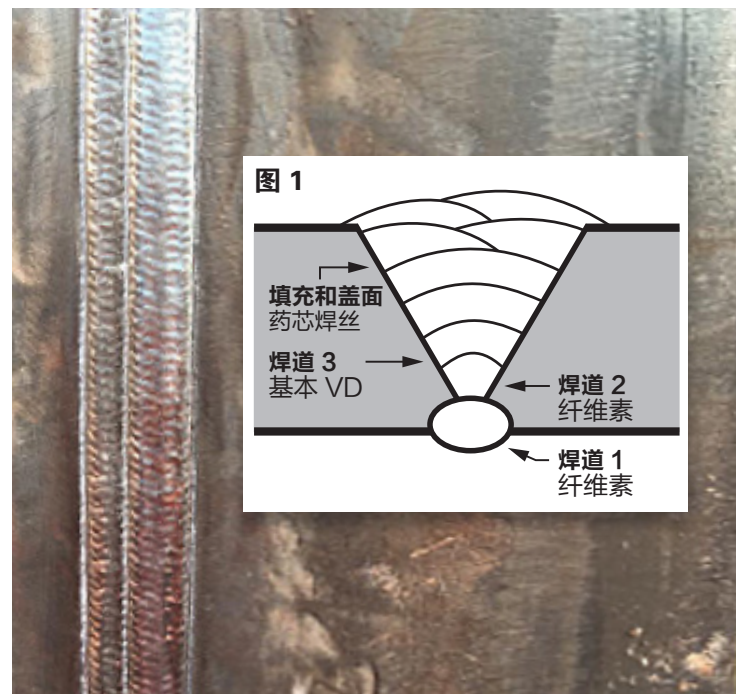
### 背景

一家英国管道承包商获得了一份为供水公司焊接管道的合同，管道全长 300 米。这批 30 级管道直径为 2235.2 毫米，厚度为 25.4 毫米。每个接头都有一个 60 度的开槽角度，总共需要 26 千克的焊缝金属；该项目共有 37 个管段，需要接合起来。鉴于管道的尺寸庞大，焊接工艺和设备的选择对于项目的及时完工至关重要。

### 解决方案

伊萨三焊道解决方案（图1）结合了 Pipeweld 纤维素焊条和 Pipeweld 90DH 碱性（低氢）焊条，可打造出一个洁净的基底，方便之后使用 Pipeweld 91T-1 药芯焊丝和伊萨 Pipeweld Orbiter 机械化焊接系统进行焊道填充和盖面。

通过机械化焊接，操作员每 15 分钟即可在 2235.2 毫米的水管上完成一道焊接。通过在管道每侧使用一个 Pipeweld Orbiter 管道焊小车，承包商只需 6 个小时即可完成一个接头，而传统的手工焊工艺则需要 24 小时。

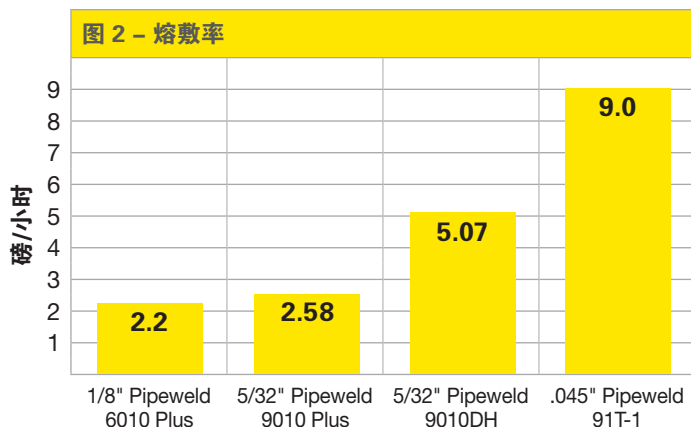


## 优势 # 1

### Pipeweld Orbiter 强大的生产力

Pipeweld Orbiter 完美结合了机械化焊接的生产力优势、高熔敷率和操作员对药芯焊的熟悉度。如图 2 所示，1.2 毫米的药芯焊丝可提供高达每小时 9 磅的熔敷率。

此外，药芯焊工艺的连续性意味着操作员仅需在每个焊道完成时停下来清除熔渣即可，从而增加了电弧工作时间。



## 优势 # 2

### 在狭窄空间中工作也能游刃有余

在供水管现场等狭窄的地方工作可能让其他机械化焊接设备望而却步，但对 Pipeweld Orbiter 而言却毫无压力。

轻巧的小机盒和快速安装带可夹紧固定在直径超过 20 厘米的任何管道上。小机盒内包含控制器、焊丝盘架、送丝机构、焊枪、机盒驱动机构以及电缆和软管，所有这些作为一个装置连接在一起。同样的小机盒在管道两侧均可工作，并且可以与能为选定焊丝提供足够输出的任何 CV 电源配合使用。



## 优势 # 3

### 零焊接缺陷

伊萨完整的管道解决方案和三焊道工序（图 3）提高了首道焊的焊接质量，主要体现在5个方面：

1. “双焊道”工序在纤维素焊条热焊道过后立即使用药芯焊丝，因而所产生气孔，而“三焊道”工序采用 Pipeweld 90DH 低氢焊条熔敷一层焊缝金属，可避免这一问题。
2. 清洁更方便 - 只需使用钢丝刷或敲渣锤去除 Pipeweld 90DH 熔渣即可。相反，双焊道工序需要通过深度打磨来减少纤维素药皮的高水分含量，既浪费时间又浪费焊材。
3. 伊萨精心配置了专门用于机械化管道焊接的 Pipeweld T-1。这款速凝型焊剂可支持任何位置上的焊缝熔池，而不会影响熔池的流动性，同时能够保持所需的熔深轮廓。
4. 操作员友好型系统。硬接线的悬挂式控制器使操作员能够观察焊缝熔池，并对焊接速度、震荡宽度或导电嘴与工件距离进行即时调整。
5. 培训简单省时。由于已经熟悉药芯焊工艺，而且设备操作简单，承包商可在一天内完成操作员培训，然后便可安排他们上岗，立即提高生产率。



**图 3 - ESAB 3 - 焊道解决方案**

工艺	焊道位置	焊材	直径	#	总时间
纤维素焊条	根部焊道	Pipeweld 6010 Plus	3.2 mm	1	
纤维素焊条	热焊道	Pipeweld 9010 Plus	3.2 mm	1	
低氢焊条	首次填充	Pipeweld 90DH	3.2 mm	1	
FCAW	填充/盖面	Pipeweld 91T-1	3.2 mm	7	6 小时/接头

联系您的伊萨销售代表，  
或访问 [esab.com/pipelines](http://esab.com/pipelines)，了解更多信息。



### 伊萨焊接切割器材（上海）管理有限公司

地址：中国上海市静安区恒丰路 436 号环智国际大厦 25 楼，  
200070

电话：800 820 8115 400 820 6980

邮箱：[esab@esab.cn](mailto:esab@esab.cn)

网址：[www.esab.com](http://www.esab.com)

