



前往宜福門官網：
www.ifm.com/tw/zh

ifm – close to you!



位置感應器



運動控制感應器



工業影像處理



安全技術



製程感應器



工業通訊



IO-Link



識別系統



機器設備狀態監控系統



移動式設備應用
系統



連接技術



配件



軟體

宜福門電子有限公司
高雄總公司
高雄市前鎮區
復興四路12號9樓之6
郵遞區號 80661
電話: +886-7-335-7778
傳真: +886-7-335-6878
E-mail: info.tw@ifm.com
服務專線: 0800-883-678

台中辦公室
台中市西屯區
台灣大道四段936號8樓之2
郵遞區號 40764
電話: +886-4-2463-8578

台北辦公室
新北市汐止區
大同路一段181號12樓A室
郵遞區號 22145
電話: +886-2-2648-7777



電弧爐中間包流監控的 ifm解決方案

礦業技術

www.ifm.com/tw/zh

電弧爐中間包流監控的ifm解決方案



在監控熔爐冷卻會面對哪些挑戰？

直流電電弧爐常用於生產鉻鐵，鉑金，鎳等。目前常用的兩種類型的熔爐為Takraf和Pyromet。在這類熔爐內，碳棒被懸浮在原材料中，導入的高直流電產生熱量熔化原材料。熔爐內溫度高達1,200°C。

- 爐壁內襯耐火磚，外襯銅板（中間包），冷卻水從中流過。
- 通常操作人員面對水滲入爐內；
- 冷卻水不足；
- 水溫高；
- 密閉空間；
- 多芯電纜燒毀的風險；
- 在傳統的監控方式，大多使用電導率探頭來確定是否有水。這類監控方式價格便宜，並且無需要滿管道來檢測是否有水，但它的缺陷是無法精確的監控流量。不帶顯示無法在地觀測，溫度監控需要額外的PT100探針進行測量。

ifm提供什麼解決方案？

- ifm感應器可確保可靠，不間斷以及低維護運行。電磁感應流量計提供必要的信息，以監控保護爐子冷卻水迴路中的水流量。
- 精確測量冷卻水的流量，消耗量和介質溫度。
- 如果水洩漏到熔爐中會導致氫氣積聚，這可能導致熔爐內部發生爆炸。IO-Link模塊在流量迴路上收集感應器信號，並將其傳輸到控制器。這減少了佈線成本，讓復雜的電纜樹成為過去。



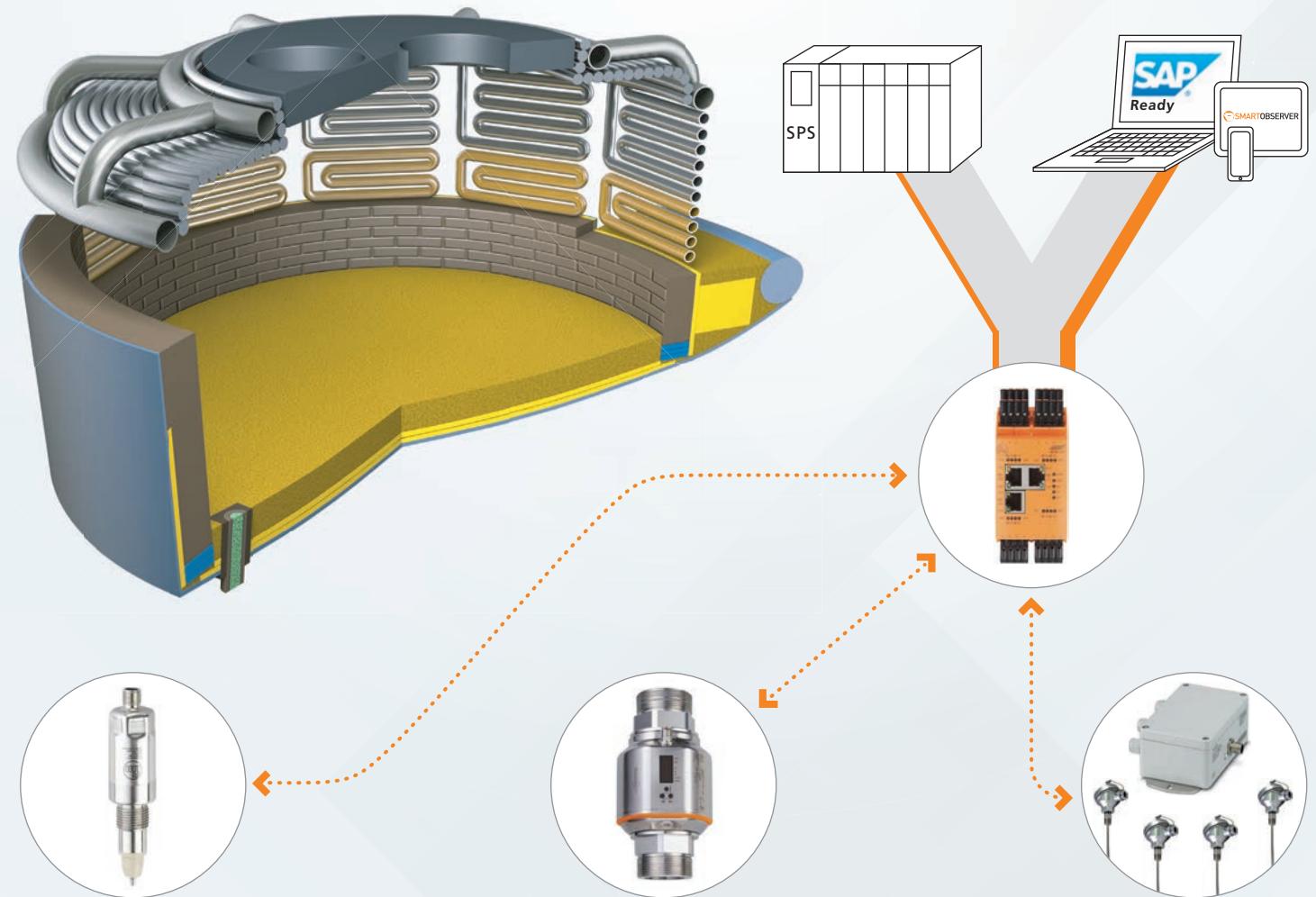
如何保證製程監控品質？

管道結構對於流量計SM能否正常運行至關重要，因為流量計需要正確的上下流預留長度才能準確測量。它還需要一個充滿介質的管道才能正常運行。SM型流量計根據法拉第感應定律運行。在磁場 (M) 中流經管道的導電介質產生的電壓與流速 (v) 或體積流量成正比。該電壓通過電極 (E) 抽頭，並在評估單元中轉換。它的高抵抗性材料意味著該感應器適用於多種介質。高防護等級和堅固緊湊的外殼讓這個感應器在這類運用場合脫穎而出。



如何保持製程的可用性？

每個爐子，根據不同的類型，可以在50至400個溫度點之間變化，這些溫度點可被PT100或熱電偶感應。這些溫度測量點安裝於熔爐壁上的關鍵位置，用於確定爐壁內襯是否牢固固定在爐壁上。如果內襯開始失效，則溫度會升高，ifm提供了一種更好地連接J型或K型熱電偶的方法。熱電偶的溫度被轉換為數字信號，並通過IO-Link模塊傳輸。無信號損失。



防止人員和設備意外事故

如果水洩漏到熔爐中會導致氫氣積聚，這可能導致熔爐內部發生爆炸。及時報告此信息並及時進行傳輸以及警報至關重要。IO-Link模塊在流量監控回路中收集感應器信號，並將其傳輸到控制器。這減少了佈線成本，讓復雜的電纜樹成為過去。所有信息都通過IO-Link帶回到SCADA和PLC。

產品型號	數量	描述
SM0510	50	電磁感應流量計 - 具備IO-Link功能
EVC003	50	帶插座的直型連接電纜 - 10m
AL1900	7	Profinet IO-Link主站 - 8端口
QA0011	1	IO-Link參數設置軟體
DN4013	2	24 V DC 10 A電源
LDL100	1	導電式導電率感應器
QLS030	7	SmartObserver監控軟體
QW0501	7	系統支持服務合同
QDI001	1	服務解決方案的一站式服務
QDS300	2	培訓時間

解決方案建議！