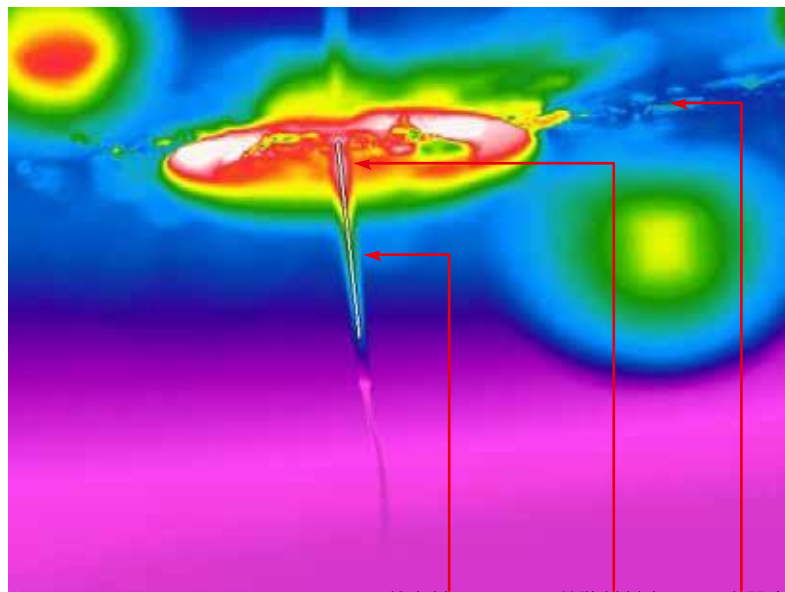


新型絲狀材料低溫熔融研究和加工



絲狀材料熔融後對離出料口不同的距離處的溫度分析

絲狀材料在熔融時，需要檢測從融化出口至一定長度內的溫度分佈狀態，為材料的特性和品質的分析提供溫度依據。但絲狀材料通常較細，加上受到容器尺寸的限制，要想清晰地拍攝有難度。

檢測案例：

某大學機械與工程學院，新型絲狀材料在容器內 260°C 環境下熔融，通過容器底部的出料口向下產出，需要對該材料在出料口處直至 1cm 距離的溫度分佈進行檢測和分析，以確保該材料的強度和韌度等技術指標。

檢測難點：

- 1、絲狀材料的直徑僅為 0.2 mm 左右，目標小。
- 2、受到容器底部形狀的限制，不能在近距離拍攝，檢測距離相對較遠；而常用的微距鏡頭在拍攝小目標時，距離一般需要在 3-4cm 內。

解決方案：

熱像儀安放在容器的下方，斜向 45° 角往上，熱像儀配置微距鏡頭 3 + 長焦鏡頭，輔以二維可調精密位移雲台。為使保存熱圖的時候不發生抖動，熱像儀開啟連續自動拍攝功能，並同時開啟錄影功能。

為什麼選擇微距鏡頭 3

福祿克大師之選系列一共有 3 種微距鏡頭，每種微距鏡頭的作用距離和小目標的分辨能力是不一樣的：

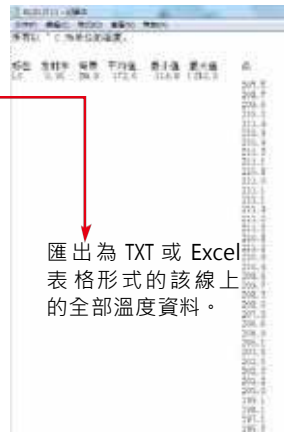
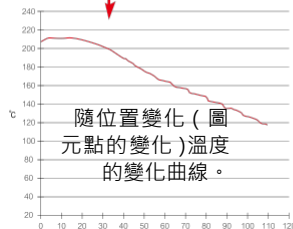
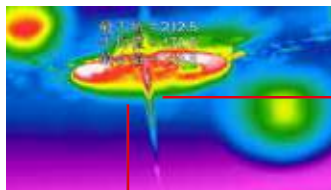
- 微距鏡頭1 (FLK-Xlens/Macro1)：可分辨的目標最大、作用距離最遠
- 微距鏡頭2 (FLK-Xlens/Macro2)：可分辨的檢測目標小、作用距離最近
- 微距鏡頭3 (FLK-Xlens/Macro3)：可分辨的檢測目標小、作用距離較遠



微距鏡頭3

福祿克型號	鏡頭說明	配合鏡頭	最小聚焦距離	1024 x 768	
				FOV (°)	檢測最小目標尺寸(μm)
FLK-Xlens/Macro1	微距 0.2x	配合在 30mm 標準鏡頭上	137.4	85.5 x 63.2	81
FLK-Xlens/Macro2	微距 0.5x	配合在 30mm 標準鏡頭上	47.4	34.3 x 25.2	32
FLK-Xlens/Macro3	微距 0.5x	配合在 60mm 標準鏡頭上	100	35.1 x 26.5	35

從上表可以看出，微距鏡頭3 可在達到小目標檢測的基礎上，在較遠的距離（10 cm）處進行拍攝。



拍攝機型：

Fluke TiX640 紅外熱像儀
配微距鏡頭3 + 長焦鏡頭



+



行業應用：

材料科學的研究，新型材料的研發和生產，同類型材料的生產設備製造商等。