

實現快速可靠的刀具破損檢測的新型刀具辨認技術

全世界的機械加工廠都要經常面對生產過程中的刀具破損問題。識別刀具破損的位置和原因是個難題，而廢品、再加工、機器停機和延誤這些額外因素又進一步降低生產效率，提高成本。

使用刀具破損檢測系統后，可以提高生產率和利潤率，使廢品、再加工和機器停機成爲歷史。

傳統非接觸式刀具檢測系統根據鐳射光束是否被反射來判斷刀具正常與否，反射時，刀具正常，未反射時，刀具破損。

TRS1與之不同。它比其他刀具破損檢測系統更優勢，因爲它不僅僅檢查光強度的變化。此新型刀具辨認技術還能區分刀具和冷卻劑或切屑，而且在實際加工條件下，速度快，性能可靠。

Renishaw公司的這一新型系統發射一束鐳射光到刀具上，并監視反射回來的散射光，確定刀具是否破損。



這個識別過程確保能够在加工循環的開始或結束時快速地檢測各個刀具。

TRS1是一個含有鐳射光源和檢測電子器件的單裝置系統，能够安裝在工作床臺之外，避免受到碰撞，并可節約寶貴的工作臺空間。



TRS1可以安裝在機器的任何剛性表面上，因爲它與刀具之間的相對位置并不重要。本裝置設定簡單、快速，因爲它不需要與軸綫精確對准。

此TRS1裝置是一種經濟有效、速度快、性能可靠的單側式裝置，能够檢測小到 $\varnothing 0.5$ mm的刀具，刀具在鐳射光束中的停留時間通常約爲1秒。TRS1使用Renishaw公司特別爲本新產品編寫的軟體，軟體隨產品提供。

此TRS1系統能够檢測所有實心刀具，包括鑽頭、絲攻、端面磨具、槽孔鑽頭及球形端面磨具。這個輕型裝置能够檢測與之相距0.3米至2.0米的刀具，適合各種機器。